中信建投证券股份有限公司

关于

秦皇岛天业通联重工股份有限公司

重大资产出售及发行股份购买资产暨关联交易

一次反馈意见回复

之专项核查意见

独立财务顾问

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

签署日期：二零一九年八月

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn

中国证券监督管理委员会：

贵会于 2019 年 7 月 11 日下发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（191565 号）已收悉。中信建投证券股份有限公司作为本次交易的独立财务顾问，会同上市公司及其他中介机构对反馈意见所涉及的有关事项进行了认真讨论研究，并按照其要求对所涉及的事项进行了核查、资料补充和问题答复，现提交贵会，请予以审核。

如无特殊说明，本反馈意见回复之专项核查意见中所使用的简称与《重组报告书》中的简称具有相同含义。

本反馈意见回复之专项核查意见所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目 录

1.申请文件显示，1）JA Solar Holdings Co., Ltd.（以下简称晶澳控股）和16 名异议股东的诉讼正在审议中（以下简称异议股东诉讼）。2）针对晶澳控股和靳保芳、贾绍华的推定股东集体诉讼正在初级阶段，原告就被告在晶澳控股私有化过程中有信息披露不充分等事项依据美国联邦证券法提起诉讼（以下简称股东集体诉讼）。请你公司：1）补充披露上述 2 起诉讼的主要内容、争议焦点、进展情况和预计时间。2）结合异议股东诉讼产生的背景，补充披露晶澳控股在退市过程中对异议股东的安排和履行程序是否合法合规，部分异议股东和解、剩余异议股东未能和解的原因，及诉讼可能产生的赔偿及费用。3）结合股东集体诉讼产生的背景，补充披露晶澳控股退市过程中信息披露是否合法合规，诉讼可能产生的赔偿及费用。4）结合上述情况，补充披露诉讼对标的资产及本次交易的影响，标的资产拟采取的应对措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....16

2.申请文件显示，晶澳太阳能有限公司（以下简称晶澳太阳能或标的资产）下属子公司朝阳晶澳应取得但尚未取得电力业务许可证，目前朝阳晶澳正在办理中。请你公司补充披露：1）上述许可证办理进展，预计办毕时间，办理是否存在实质性法律障碍。2）获取许可证之前，朝阳晶澳是否可以进行研发、生产、销售，相关生产经营的安排是否存在无证经营风险。3）上述事项是否会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现。请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。.....25

3.申请文件显示，晶澳太阳能及其子公司中共有 20 家需要办理《排污许可证》，当前有 9 家未持有有效期内的许可证。其中，5 家的生产项目尚未建设完成，待建设完成后办理排污许可证。2 家的排污许可证正在办理中。2 家已经到期，目前新证正在办理中。请你公司补充披露：1）上述许可证的办理进展，预计办毕时间，办理是否存在实质性法律障碍。2）获取许可证之前，相关主体生产经营是否受到影响，采取何种应对措施，是否存在违规风险。3）上述事项是否会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现。请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。.....29

4.申请文件显示，先进的技术是晶澳太阳能的主要竞争优势之一，优秀的研发团

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

队是保持市场竞争力的保障。请你公司补充披露：1）报告期内标的资产核心人员认定和变化情况。2）标的资产与核心人员签订劳动合同的情况，包括但不限于服务期限、解约条件、竞业禁止、违约追偿等。3）交易完成后保持核心人员稳定的相关安排。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....37
5. 申请文件显示，截至 2019 年 4 月 30 日，晶澳太阳能及其控股子公司尚未办理房产权证的房屋共计 55 处，尚未办理土地使用权证的土地共计 15 处。请你公司补充披露：1）上述房屋和土地权证的办理进展，预计办毕时间，办理是否存在重大障碍。2）如不能如期办毕的应对措施，对本次交易作价、交易进程以及标的资产未来生产经营的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。..45
6. 申请文件显示，标的资产存在多项使用或租赁使用集体建设用地、农用地及其上建造的房产等情形。请你公司：1）补充披露上述做法是否符合《土地管理法》等法律法规的规定，有关房产是否为合法建筑，标的资产是否依法办理了审批或租赁备案手续，是否存在违法违规风险。2）对照《首次公开发行股票并上市管理办法》（以下简称《首发办法》）的要求，补充披露标的资产的下一步解决措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....57
7. 申请文件显示，邢台晶龙作为担保方为 5 亿元借款提供保证担保。上述对外担保合同的解除手续正在办理中。请你公司补充披露上述解除手续的办理进度，预计完成时间，是否存在重大不确定性，及对本次交易的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....65
8. 申请文件显示，报告期内，标的资产及其子公司受到 33 次行政处罚。请你公司：1）对照《首发办法》，补充披露标的资产上述被处罚行为是否构成重大违法违规及认定理由。2）补充披露标的资产是否已对被处罚事项完成整改。3）补充披露保障标的资产后续合规运营的制度安排和具体措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....66
9. 申请文件显示，晶澳太阳境外下属子公司共 26 家，其中控股子公司 21 家，参股公司 5 家，主要在美国、日本、墨西哥、欧洲等国家和地区进行日常经营活动。请你公司：1）列表补充披露报告期内标的资产在境外主要经营国家/地区的营业收入、利润及占比情况。2）补充披露关税、汇率、国家安全政策等相关风险对标的资产在境外经营和持续盈利能力的影响，并进一步披露标的资产的应对措施。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....78
10.申请文件显示，标的资产最近 3 年内董事、高级管理人员多次变化。请你公司：1）列表补充披露标的资产最近三年董事和高级管理人员的变动情况，补充披露是否符合《首发办法》第十二条的规定，是否构成本次交易的法律障碍。2）标的资产董监高任职资格是否符合我会相关规定。3）标的资产相关董事、高管是否存在违反竞业禁止义务的情形。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....88
11.请你公司补充披露：报告期内标的资产及其重要子公司的产权与控制关系及变化情况。请独立财务顾问核查并发表明确意见。.....93
12.申请文件显示，本次重组拟出售资产中包括意大利 S.E.L.I. Societ à Esecuzione Lavori Idraulici S.P.A.（以下简称 SELI 公司）的部分股权。由于上市公司与 SELI 公司及其股东存在纠纷，尚未取得其他股东关于放弃优先认购权的同意函。请你公司补充披露：1）SELI 公司股东情况、除上市公司以外其他股东放弃优先购买权情况。2）上述诉讼的主要内容、争议焦点、进展情况和预计时间，上市公司拟采取的应对措施。3）上述争议对本次交易的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....99
13.申请文件显示，1）截至 2018 年 12 月 31 日，上市公司母公司负债中无金融机构债务，非金融机构债务账面价值 8,781.15 万元。尚未取得全部债权人对本次交易的同意函。2）交易各方约定，若因未能取得债权人的同意，给上市公司造成损失的，华建兴业应于接到上市公司相应通知后 5 个工作日内赔偿上市公司由此遭受的全部损失。请你公司补充披露：1）非金融机构债务中取得债权人同意函的比例。2）如债权人向上市公司行使债权请求权，上市公司可能承担的最大赔偿数额及应对措施，华建兴业是否具有足够的偿付能力。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....103
14.申请文件显示，由于存在法律瑕疵等原因，上市公司尚有部分房产、土地使用权未取得权属证书；尚有 1 项共有专利正在获取共有权人同意中。请你公司补充披露：1）上述房产、土地所涉权证的办理进展，及获取共有权人同意的进展。如不能如期办毕或获取同意的应对措施。2）上述权属瑕疵是否构成本次交易的法律障碍，对本次交易作价、交易进程以及标的资产未来生产经营的影响。3）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易是否符合《重组办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项的规定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....106
15. 申请文件显示，涉及拟出售资产的未决或未执行诉讼有 10 件。本次交易协议已明确约定置出资产在交割日前可能产生的所有赔偿、支付义务、处罚等责任均由指定主体承担，上市公司不承担任何责任。请你公司补充披露：1）上述诉讼事项的进展，有关会计处理及对本次交易的影响。2）本次交易协议是否可以排除第三方对上市公司行使请求权及法律依据，如不能，计算并补充披露上市公司可能承担的最大赔偿数额、应对措施，及指定主体是否具有足够的偿付能力。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....112
16. 申请文件显示，根据“人随资产走”的原则，截至置出资产交割日的天业通联全部员工的劳动关系，养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险关系，以及其他依法应向员工提供的福利、支付欠付的工资，均由华建兴业继受。请你公司：1）补充披露涉及安置的上市公司员工人数。2）补充披露安置方式、华建兴业资金实力、未来经营稳定性等。如有员工主张偿付工资、福利、社保、经济补偿等费用或发生其他纠纷，华建兴业是否具备履约能力。3）如承接方无法履约，上市公司是否存在承担责任的风险，及拟采取的解决措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....118
17. 申请文件显示，2014 年 12 月，上市公司向华建盈富、中铁信托有限责任公司、国泰君安金融控股有限公司 3 名发行对象合计发行 166,389,351 股。发行完成后，华建盈富成为上市公司控股股东，实际控制人变更为何志平。请你公司补充披露：1）本次交易是否符合上市公司及控股股东、实际控制人在实施前次非公发时所作相关承诺。2）上市公司及控股股东、实际控制人是否存在未履行的公开承诺；如有，对本次交易的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....122
18. 申请文件显示，本次重组交易对方中有多个合伙企业（有限合伙）。请你公司：1）以列表形式穿透披露各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息。2）补充披露上述穿透披露情况在重组报告书披露后是否曾发生变动。如发生变动的，补充披露是否构成重大调整。3）补充披露上述有限合伙企业是否专为本次交易设立，如是，补充披露交易完成后最终出资的自然人和法人持有

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

合伙企业份额的锁定安排。4）计算最终出资人总人数，补充披露本次交易是否符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名和《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的相关规定。5）补充披露本次重组交易对方中涉及的合伙企业的委托人或合伙人之间是否存在分级收益等结构化安排。如无，请补充无结构化安排的承诺。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....124
19. 申请文件显示，1）2018 年 7 月 16 日晶澳控股在境外完成退市，私有化价格约 23.45 亿。本次交易的晶澳太阳能 100%股权的交易价格为 75 亿元。2）境外退市完成后，通过重组整合将与晶澳太阳能主营业务相关的主体重组至晶澳太阳能架构下。请你公司：结合晶澳太阳能私有化的背景、私有化时的财务状况、对应市盈率情况、私有化后的运营重组具体影响，补充披露本次置入资产整体估值相比 2018 年私有化作价显著增加的原因及合理性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。.....139
20. 申请文件显示，1）晶澳太阳能最近三年共发生 2 次股权转让、1 次增资。2）2018 年 9 月 28 日，晶澳太阳能与晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福、宁晋博纳、靳军淼约定新股东合计以 24,270.00 万元认购晶澳太阳能新增注册资本，本次增资晶澳太阳能的投后估值为 750,000 万元。2019 年 2 月完成增资。请你公司补充披露：1）2018 年以来历次股权转让对应全部股权总体作价情况，并与本次交易作价进行对比，重点分析作价差异的原因及合理性。2）上述增资的原因及与本次交易的关系。请独立财务顾问核查并发表明确意见。.....145
21. 申请文件显示，拟置出资产截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日的资产基础法评估值为 127,111.68 万元，较账面价值增值 4,820.84 万元，增值率为 3.94%。请你公司：1）结合上市公司主营业务发展情况、所处行业及市场情况、市净率情况，补充披露拟置出资产各科目的具体评估过程及依据，并说明评估值是否公允。2）结合置出资产盈利状况、资产完整性、上市公司总市值等，补充披露置出资产作价合理性、是否存在低估置出资产价值的情形，是否有利于保护中小投资的利益、是否存在利益输送的情况。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....147
22. 申请文件显示，1）报告期内，晶澳太阳能太阳能电池组件产品毛利率分别为

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

18.07%、14.72%和 18.65%。2017 年度，毛利率有所下滑，主要原因是太阳能电池组件在下游电站平价上网的推动下，随着光伏产业链技术的不断进步，价格持续下行。2018 年度，毛利率有所上升，主要原因是供需矛盾导致 2018 年硅料价格持续下行，带动了电池组件成本降幅超过电池组件价格的降幅。2）报告期内，晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率分别为 39.46%、55.04%和 62.18%，毛利率持续增长。自 2017 年以后，光伏行业弃光限电率下降，同时太阳能电池组件价格整体呈下降趋势，带动国内光伏电站装机成本下降，使得晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率有所上升。3）其他业务毛利率下降严重，由 2016 年的 17.76%降至 2018 年的-4.40%。请你公司：1）结合行业发展趋势、同行业公司可比产品情况，补充披露标的资产报告期太阳能电池组件业务和光伏电站运营毛利率变化的原因、是否与行业趋势一致，报告期各期毛利率与同行业公司同类型业务的毛利率是否存在较大差异，如是，请说明原因及合理性。2）补充披露标的资产应对产品原材料价格的变化和电池组件单价的降幅的主要措施。3）补充披露报告期其他业务的情况及其毛利率下降幅度较大的原因及合理性，以及对经营业绩的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....18023. 申请材料显示，晶澳太阳能太阳能电池组件报告期内销量为 4606.70MW,7143.13MW 和 8060.38MW。产能利用率分别为 92.43%、96.29%、88.38%。请你公司补充披露：销量增长的情况下，标的资产产能利用率大幅下降的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....19924. 申请文件显示，晶澳太阳能存在外协加工模式，即由外协加工厂商进行贴牌生产。请你公司：1）补充披露外协厂商选择的标准和质量控制措施。2）补充披露报告期内太阳能电池组件委托外协加工量变动的原因及合理性。3）结合外协加工成本，补充披露报告期内外协采购金额及其变动的原因及合理性。4）结合报告期内前五大外协加工厂商占比及变化情况，补充披露外协加工的稳定性，对标的资产生产经营的影响。请独立财务顾问及会计师核查并发表明确意见。20225. 申请材料显示，1）对于已经进入国家补贴目录的电站项目，电网公司在收到补贴款后转付该等款项；对于晶澳太阳能部分尚未进入国家补贴目录的电站项目，补贴电费自光伏电站项目并网发电至 2018 年底尚未回款。2018 年年末售电应收款为 78,629.14 万元。2）报告期内光伏电站运营业务收入分别为 15,637.10 万

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

元、40,494.02 万元和 52,297.82 万元。3）晶澳太阳能坏账准备计提比例大部分低于同行业可比上市公司平均水平。请你公司：1）结合报告期内标的资产光伏电站运营业务收入的增长幅度，补充披露售电应收款增加幅度不一致的原因。2）补充披露报告期末标的资产应收账款余额截至目前的实际回款情况，剩余应收账款的预计收回时间，以及是否存在大额应收账款逾期情况，并结合可比公司账款坏账准备计提情况，进一步补充披露坏账准备计提是否充分。3）结合报告期内应收账款回款情况、同行业上市公司情况等，补充披露标的资产 2018 年年末售电应收款远超光伏电站运营业务收入及未对售电应收款计提坏账准备的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....212

26.申请材料显示，1）报告期内，晶澳太阳能太阳能电池组件销量持续增长，其中 2017 年较 2016 年增长 55.06%，2018 年较 2017 年增长 12.84%，年均复合增长率达到 32.28%。2）报告期各期末，晶澳太阳能预付账款主要为预付的原料采购款，金额为 50,503.96 万元、62,925.14 万元、44,168.80 万元。3）报告期各期末，晶澳太阳能预收账款主要为预收销货款，分别为 65,203.17 万元、77,729.68 万元和 66,004.70 万元。请你公司：1）结合合同签订和执行情况、项目执行周期等，量化分析并补充披露标的资产报告期各期末应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款等科目余额的勾稽关系及其合理性。2）结合采购合同和销售合同情况，补充披露销量增长较快的情况下，2018 年标的公司预付款项和预收款项下降的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....219

27.申请文件显示，1）截至 2016 年末、2017 年末及 2018 年末，晶澳太阳能预收账款账面价值分别为 65,203.17 万元、77,729.68 万元和 66,004.70 万元，分别占各期末负债总额的 4.54%、4.73%和 3.66%。2）2016 年末、2017 年末及 2018 年末，晶澳太阳能报告期内应付票据和应付款项账款账面价值分别为 246,849.65 万元、350,163.46 万元和 339,981.24 万元，分别占各期末负债总额的 18.88%、16.18%和 20.50%。请你公司：1）结合报告期内采购情况、应付账款信用周期、现金流情况等，补充披露晶澳太阳能应付票据和应付款项金额合理性、与业务规模的匹配性，是否存在无法按时付款的风险，进一步补充披露未来的付款安排。2）结合销售收款政策、行业惯例、预收款后续结转情况等，补充披露

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期各期末晶澳太阳能预收账款规模合理性、与业务的匹配性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....225
28. 申请材料显示，晶澳太阳能报告期内其他应付款账面价值分别为 271,289.58 万元、265,938.67 万元、369,274.77 万元，分别占各期末负债总额的 18.88%、16.18%、20.50%。2018 年末，晶澳太阳能往来款金额较大，与晶澳控股的资金往来款 42,654.79 万元，2018 年 9 月晶澳太阳能收购原境外上市架构外的实际控制人控制的 10 家光伏企业，年末尚未支付款项 49,888.12 万元。请你公司补充披露：1）报告期标的公司与主要股东及其控制的实体之间资金往来的具体情况，上述往来款的利率、到期日、往来款产生的商业背景，并说明合理性。2）报告期标的公司关于股东往来款及股东借款的相关内部控制措施是否切实有效。3）尚未支付款项的预计支付时间、未来支付资金来源。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....231
29. 申请文件显示，1）报告期各期末，晶澳太阳能流动比率分别为 1.12、1.03 和 0.89，速动比率分别为 0.85、0.71 和 0.69。报告期各期末，晶澳太阳能母公司资产负债率分别为 34.37%、32.23%和 57.54%。2016-2018 年各期末，同行业可比上市公司平均流动比率分别为 1.45、1.44、1.28，速动比率分别为 1.27、1.29 和 1.12、资产负债率分别为 43.66%、42.22%和 41.66%。2）备考前后上市公司 2018 年 12 月 31 日的资产负债率分别为 14.40%、72.37%。请你公司：1）结合标的资产各项偿债能力指标均低于可比公司、报告期内债务规模大幅度增长且预测期债务筹资计划的相关情况，补充披露相关债务还款风险，以及保障按期还款的措施，是否对后续生产经营产生影响。2）结合 2018 年 12 月 31 日各项备考偿债能力指标均大幅低于备考前的情况，补充披露本次交易是否有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况。3）结合 2018 年末晶澳太阳能资产负债率同比增幅较大的情况，以及现金流量及偿债能力状况，补充披露 2018 年 9 月晶澳太阳能向股东分红 16.22 亿元的原因及合理性，以及对标的资产生产经营、现金流量和财务状况产生的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。236
30. 申请文件显示，2016—2018 年，晶澳太阳能研发投入分别为 114,432.51 万元、110,434.92 万元、99,079.68 万元，呈逐年下降的趋势。请你公司补充披露：1）标的资产报告期内研发投入的详细构成、具体研发投入及成果产出情况、研

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

发成果对公司业务的实际作用等，并比较同行业可比公司在研发人员及投入成本等方面情况，分析差异原因。2）标的资产报告期内研发投入逐年下降的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....246
31.申请材料显示，1）2018 年末，存货跌价准备金额同比增加 21,836.19 万元，即计提存货跌价损失 21,836.19 万元，其中自 Hemlock 采购的硅料存货跌价达 17,903.63 万元，主要系当期末采购的 Hemlock 硅料库存量较大，平均采购价高于期末市价所致。2）根据晶澳太阳能与 Hemlock 于 2016 年 10 月 31 日签订的 10 年期供应合同，晶澳太阳能每季度需采购 1,250 吨硅料。报告期各期末，根据合同均存在待执行的硅料采购，由于各年末硅料市场价均低于 Hemlock 待执行采购价，分别计提预计负债 4,890.59 万元、5,997.70 万元和 10,011.69 万元。请你公司：1）结合硅料单价变动、存货成本、最新销售情况等，补充披露采购的 Hemlock 硅料库存量的存货跌价准备计提的充分性。2）结合诉讼金额，补充披露诉讼当年确认的预计负债金额以及相关预计负债的计提依据。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....256
32.申请材料显示，1）2017 年末，晶澳太阳能其他非流动资产余额较 2016 年末增加 4,221.97 万元，增幅 74.52%，主要系包头晶澳 3GW 硅片项目预付土地款，由于尚未取得土地使用权证，并且尚未开始从事生产经营活动，故计入其他非流动资产所致。2）2018 年末，晶澳太阳能其他非流动资产余额较 2017 年末增加 4,598.77 万元，上升 46.51%，主要原因一是包头晶澳 3GW 硅片项目预付土地款增加，二是晶澳太阳能因在日本购置土地等而预付长期资产款金额较高。请你公司补充披露：1）标的公司预付设备款（未到货部分）、预付土地款、预付长期资产款产生的具体情况，以及报告期内变化的原因及合理性。2）是否存在未来无法取得土地的风险。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....263
33.申请材料显示，1）报告期内，晶澳太阳能存货余额变动较大。2）2018 年末，存货跌价准备金额同比增加 21,836.19 万元，即计提存货跌价损失 21,836.19 万元，其中自 Hemlock 采购的硅料存货跌价达 17,903.63 万元，主要系当期末采购的 Hemlock 硅料库存量较大，平均采购价高于期末市价所致。请你公司：1）补充披露晶澳太阳能存货余额变动较大的原因及合理性。2）补充披露晶澳太阳能报告期存货、应付账款、现金流量及成本结转的勾稽关系。3）结合存货库存

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

期限、产品市场价格变动情况、产品市场销售情况及同行业上市公司情况，补充披露晶澳太阳能存货跌价准备计提的充分性，报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值情况。4）结合同行业可比公司情况，补充披露晶澳太阳能存货周转率是否处于合理水平。5）结合 2018 年自 Hemlock 采购硅料存货跌价较大的实际情况，补充披露标的资产原材料采购模式的内控制度是否有效，进一步补充披露原材料价格波动引发经营风险的主要应对措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....270
34.申请材料显示，报告期内，其中，其他营业外收入和支出分别为-11,083.62 万元、936.90 万元、4,560.21 万元。请你公司补充披露：其他营业外收入和支出的具体内容，报告期内变动较大的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....281
35.请独立财务顾问和会计师补充披露针对晶澳太阳能境外经营真实性核查情况，包括但不限于境外收入确认依据及合理性，是否符合行业惯例和企业会计准则规定，标的资产所处行业的海外相关政策及对销售可能产生的影响，海外销售客户的稳定性、结算时点、结算方式及回款情况、汇率变动对公司盈利能力的影响，海外电站管理模式及管控有效性等，并就核查范围、核查手段和核查结论发表明确意见。.....283
36.申请文件显示，在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件技术始终保持着业界领先水平，主要体现在转换效率、功率、质量及成本控制等方面，是晶澳太阳能的核心竞争力之一。无论是电池的转换效率还是电池组件的功率，这两个核心指标均达到了光伏领跑者计划的指标要求，并处于行业领先水平。请你公司：结合技术研发的要素投入及成本情况，补充披露标的公司技术优势是否具备可持续性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....306
37.公开资料显示，1）2019 年 4 月 30 日，国家发展改革委发布《完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》。2）“531 新政”和“19 号文”进一步明确了“平价上网”的政策目标。国内光伏企业数量众多，“531 新政”加快了淘汰落后产能的步伐，一定程度上提高了行业集中度，加剧了行业内头部企业的竞争程度。3)晶澳太阳能 2016 年至 2018 年太阳能电池组件单价分别为 3.21 元/W、2.58 元/W 和 2.22 元/W。请你公司补充披露：1）光伏产业最新政策对光伏产业链中

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

多晶硅、硅片、太阳能电池、组件、光伏电站运营等环节市场容量及价格的影响。2）标的资产在 2018 年太阳能电池组件单价同比大幅下降的情况下，保持盈利水平稳定的具体措施。3）结合标的资产所处行业竞争状况、行业政策及变动趋势、产品市场容量、同行业公司的发展水平、技术发展状况等，补充披露标的资产的核心竞争力和持续盈利能力，报告期内收入、业绩波动合理性，与同行业公司及上下游行业公司波动趋势是否一致。4）结合近年来国内外光伏行业产业政策及变动情况、国内外市场需求及产能变动情况、贸易摩擦情况、光伏行业的发展趋势，补充披露对标的资产未来持续盈利能力的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....318

38. 申请文件显示，1）得益于积极开展全球化布局，晶澳太阳能与全球优质的电力公司及光伏电站系统集成商等优质客户建立了良好的合作关系，报告期内外销收入及占比稳定提升，金额分别为 765,595.47 万元、1,012,951.35 万元和 1,127,304.72 万元，占比分别为 46.56%、50.27%和 57.37%。2）报告期内，晶澳太阳能内销收入分别为 878,643.52 万元、1,002,040.97 万元和 837,590.18 万元。3）出于保护本国光伏产业的目的，近年来，欧洲、美国、印度、土耳其等国家和地区相继对我国光伏企业发起“双反”调查，并对很多出口企业征收高额惩罚性关税。请你公司补充披露：1）上述相关风险对标的资产持续盈利能力的影响，以及应对措施。2）主要客户背景、合同（订单）签订时间、交货时间等，是否受到贸易摩擦影响；报告期内海外销售人员数量及薪酬总额、海外差旅费用、海外运输费用等变动情况。3）标的资产对境外业务的管控措施及风险应对措施。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。.....390

39. 申请材料显示，报告期内晶澳太阳能客户较为分散且第一大客户变动较大。请你公司：1）结合报告期内合同签订和执行情况、下游行业发展情况，补充披露报告期主要客户变动较大的原因及合理性。2）分产品类别补充披露标的资产的前五大客户情况。3）补充披露标的资产与主要客户合作年限、在手合同起止期限、续期条件，是否存在违约或不能续约的风险，并结合上述情形补充披露标的资产与主要客户合作的稳定性，对经营稳定性和持续盈利能力的影响。4）补充披露标的资产重要客户留存及新客户拓展情况及应对措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....410

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

40.申请文件显示，报告期内晶澳太阳能的前五大供应商占当期营业成本比例分别为 27.67%、28.46%、13.52%，其中，2016 年第二大、2017 年 2018 年第一大供应商均为晶龙实业集团有限公司，为关联方。请你公司：1）补充披露标的资产报告期前五大供应商主营业务，双方交易的具体内容、采购模式和结算模式，交易条款、价格及付款条件与其他供应商是否存在重大差异。2）补充披露标的资产向前五大供应商采购相关成本的确认时点、依据及合理性。3）结合同行业可比公司采购情况，补充披露标的资产报告期前五大供应商占比较低的原因及合理性，上述情形对标的资产业务稳定性的影响。4）补充披露标的资产与关联方晶龙实业集团有限公司交易的必要性及定价的公允性，是否存在重大依赖。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....429

41.申请文件显示，报告期内晶澳太阳能政府补助金额分别为 6,602.80 万元、6,889.90 万元、5,277.35 万元。上述金额计入当期损益的政府补助。报告期各期末，晶澳太阳能递延收益中政府补助分别为 27,573.19 万元、28,516.81 万元、30,793.62 万元。请你公司：1）结合报告期内计入当期损益的政府补助占当期净利润比重情况，补充披露报告期净利润增长对政府补助有较大的依赖性。2）补充披露上述政府补助的到位情况。3）补充披露标的资产政府补助的具体内容、确认依据及会计处理方式，预计确认为损益的期间，对各报告期经常性损益和非经常性损益的影响，是否符合企业会计准则的规定。4）结合晶澳太阳能所处行业的具体情况、政府补助发放部门及相关产业政策的持续性，补充披露政府补助未来的可持续性及对晶澳太阳能未来持续盈利能力的影响。5）补充披露部分政府补助确认为递延收益的依据，资金到位情况及会计处理合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....466

42.申请文件显示，2019 至 2023 年晶澳太阳能的营业收入分别为 1,693,518.08 万元、1,830,820.92 万元、1,961,865.87 万元、2,135,279.50 万元和 2,252,596.80 万元，2024 年进入稳定年度，此后收入保持 2023 年的水平不变。请你公司：1）补充披露预测期组件单位价格和组件出货量。2）结合标的资产合同签订和执行情况、产销匹配情况、主要客户的稳定性、行业政策风险、行业整体产能状况与市场整体需求的匹配性等，补充披露标的公司营业收入及产品单价预测的具体依据及可实现性。3）结合最新经营情况，补充披露 2019 年预测收入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的完成进度，并对业绩实现情况进行分析。4）结合标的公司现有产能利用率、产能扩建计划，产品销售政策、行业发展预期、在手订单的签订情况、主要客户的稳定性、竞争对手情况等，补充披露未来产品收入预测的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。.....488
43. 申请文件显示，1）报告期晶澳太阳能电池组件毛利率分别为 18.07%、14.72%和 18.65%。2）预测期 2019—2023 年，晶澳太阳能电池组件预测毛利率分别为 16.84%、16.23%、16.33%、16.78%、16.58%、16.58%。请你公司：1）结合光伏行业未来产业政策趋势、市场竞争状况、同行业可比公司可比产品毛利率水平，补充披露标的资产未来年度毛利率预测依据及合理性。2）结合报告期内标的公司池组件毛利率变动趋势，补充披露硅价波动及其他新能源发电替代对毛利率的影响，进一步补充披露维持未来毛利率稳定性的措施。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。.....528
44. 申请文件显示，本次评估以各期利润总额为基础，按历史年度适用综合所得税率计算各期应纳企业所得税。请你公司：结合本次评估所选总额和所得税率具体情况，补充披露选取的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。.....539
45. 请你公司结合预测期产能规划、生产设备成新率、残值情况、固定资产更新计划、无形资产使用年限及更新计划等，补充披露 2019 年至 2024 年折旧和摊销及资本性支出预测依据及合理性，以及预测期标的资产预测资本性支出金额小于折旧和摊销金额的预测依据及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。.....540
46. 申请文件显示，基准日货币资金中超过最佳现金持有量部分本次界定为溢余资金，金额为 185,615.99 万元。请你公司补充披露：标的资产最低现金保有量的预测依据和过程、以及溢余资金余额评估的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。.....546
47. 申请文件显示，1）非经营性资产中闲置资产及待出售资产账面值为 52,106.66 万元，评估值为 72,641.11 万元。2）递延收益账面值为 30,793.62 万元，评估值为 6,677.59 万元。请你公司补充披露：1）非经营性资产中闲置资产及待出售资产的具体内容，以及评估增值的主要依据。2）递延收益评估值较

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

账面值降幅较大的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。.....549
48. 申请材料显示，晶澳太阳能组件出口涵盖 201 个国家和地区。晶澳太阳能约 57.37 亿元的收入来自于境外。请你公司：1）结合境外业务国别政治、经济、政策、税收、诉讼或仲裁等因素，补充披露标的资产经营风险，未来生产经营、持续盈利能力的稳定性，本次交易评估是否充分考虑了上述因素，并提示相关风险。2)补充披露汇率变动对标的资产经营业绩及评估值的影响并做敏感性分析，同时提出应对措施。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。.....552
附表一 全国“平价上网”项目一览表.....575

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1.申请文件显示，1）JA Solar Holdings Co., Ltd.（以下简称晶澳控股）和 16 名异议股东的诉讼正在审议中（以下简称异议股东诉讼）。2）针对晶澳控股和靳保芳、贾绍华的推定股东集体诉讼正在初级阶段，原告就被告在晶澳控股私有化过程中有信息披露不充分等事项依据美国联邦证券法提起诉讼（以下简称股东集体诉讼）。请你公司：1）补充披露上述 2 起诉讼的主要内容、争议焦点、进展情况和预计时间。2）结合异议股东诉讼产生的背景，补充披露晶澳控股在退市过程中对异议股东的安排和履行程序是否合法合规，部分异议股东和解、剩余异议股东未能和解的原因，及诉讼可能产生的赔偿及费用。3）结合股东集体诉讼产生的背景，补充披露晶澳控股退市过程中信息披露是否合法合规，诉讼可能产生的赔偿及费用。4）结合上述情况，补充披露诉讼对标的资产及本次交易的影响，标的资产拟采取的应对措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露上述 2 起诉讼的主要内容、争议焦点、进展情况和预计时间

（一）异议股东诉讼

根据异议股东诉讼的代理律师 Harney Westwood & Riegels（以下简称“Harneys”）出具的《备忘录》（以下简称“《异议股东诉讼备忘录》”），异议股东诉讼的主要内容、争议焦点、进展情况和预计时间如下：

1、主要内容和争议焦点

根据《异议股东诉讼备忘录》，根据开曼群岛《公司法》（2018 年）第 238 条（以下简称“第 238 条”）的规定，根据开曼群岛《公司法》成立的公司的股东有权在反对该公司合并或兼并时（反对该公司合并或兼并的股东以下简称“异议股东”）按其股份的公允价值获得偿付。除就其股份的公允价值获得偿付的权利、全面参与所有诉讼直至法院就公允价值作出裁定的权利以及以合并或兼并无效或非法为理由提起诉讼的权利外，异议股东不再享有任何其他股东权利。

根据《异议股东诉讼备忘录》，晶澳控股的二十位股东根据第 238 条行使了其反对合并（如下文所定义）的权利，该等异议股东有权就其股份的公允价值获

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

得偿付。因此，异议股东诉讼主要争议焦点系异议股东所持有晶澳控股股份的公允价值的认定。

2、进展情况

根据《异议股东诉讼备忘录》，异议股东诉讼目前的进展情况如下：

（1）自晶澳控股于 2018 年 8 月 23 日提交针对 20 位异议股东的呈请书（Petition）以来，仅有 16 位异议股东继续坚持其诉讼主张，请求法院确定其所持股份的公允价值。

（2）晶澳控股已按照异议股东的要求支付中期暂付款项（Interim Payments，相等于其持有股份以合并价格[1]计算的价值）。

（3）2018 年 10 月 16 日及 17 日，开曼群岛大法院（以下简称“大法院”）金融服务部的首席法官就指示传票（Directions Summons）进行聆讯（以下简称“指示聆讯”）。

（4）2018 年 10 月 31 日，晶澳控股和异议股东任命各自的估值专家（Valuation Experts）。

（5）2019 年 7 月 18 日，首席法官针对前述传票就证据开示、估值专家工作方式等一系列程序性问题作出判决。

3、预计时间

根据《异议股东诉讼备忘录》，异议股东诉讼的后续步骤及预计时间表如下：

由于指示聆讯完成后大法院尚未作出指示令（Directions Order，该指示令将规定交换专家报告、披露文件及召开管理会议的时间表）并盖章，因此本阶段很难准确估计程序步骤的时间以及异议股东诉讼可能的终结日期。根据以往的经验和各方暂定的时间表草案，包括如下步骤：

（1）大法院作出指示令并盖章；

（2）各方将根据指示令进入全面披露程序，整理相关文件并向对方披露（该

[1] 合并价格即私有化价格，每股普通股 1.51 美元，对应每份美国存托股票（American Depositary Shares，以下简称“ADS”） 7.55 美元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

程序将持续进行且预计将于 2019 年四季度完成）；

（3）各方将披露估值专家要求的任何附加文件（尚未收到任何专家的要求，因此该程序持续进行）；

（4）各方将准备并提交记载审理案件所依据的事实证据的誓章（Affirmations，誓章是指证人宣誓作出的证言，及其认为该等证言是真实可信的书面陈述），截止日期将在上述第（2）段的披露完成之后择日确定；

（5）估值专家应就股票公允价值事宜准备经签署的估值报告，截止日期将在上述第（4）项所提及的交换誓章完成之后择日确定；

（6）随后该案的庭审将予确定，各方当前暂估庭审将持续 11 至 14 天。目前计划于 2020 年 1 月 27 日后庭审，但应视大法院的时间安排而定。

（二）股东集体诉讼

根据股东集体诉讼的代理律师 Skadden, Arps, Slate, Meagher & Flom LLP（以下简称“Skadden”）出具的《备忘录》（以下简称“《股东集体诉讼备忘录》”），集体股东诉讼的主要内容、争议焦点、进展情况和预计时间如下：

1、主要内容、争议焦点及进展情况

根据《股东集体诉讼备忘录》，股东集体诉讼的主要内容、争议焦点及进展情况如下：

2018 年 12 月 20 日，美国纽约南区联邦法院收到一起针对晶澳控股、靳保芳和贾绍华的推定股东集体诉讼。2019 年 3 月 8 日，法院指定了该案的首席原告。2019 年 6 月 14 日，首席原告提交了联合修订起诉状（Complaint）。

起诉状声称晶澳控股在 2018 年私有化过程中存在披露不实的情况，并依据美国联邦证券法提起诉讼。具体指控为晶澳控股在私有化的股东委托投票书中有错误陈述，包括（1）晶澳控股没有在其他证券交易所再上市的计划；（2）每份 ADS 7.55 美元的收购价格“公正”并基于合理假设；（3）独立特别委员会的财务顾问华利安（Houlihan Lokey）认定交易价格公正；以及（4）如果大于 10% 的股东基于开曼法律提交反对通知，则买方集团或者晶澳控股有权终止私有化进

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

程等。

2019年7月15日，根据法官的要求，在提交驳回起诉动议（Motion to Dismiss）前，晶澳控股先提交了一封前动议信（Pre-Motion Letter），阐述晶澳控股针对原告指控的主要反驳观点。晶澳控股在前动议信中提出的主要反驳观点包括：（1）晶澳控股的披露不存在可诉的错误陈述或遗漏，主要因为股东委托投票书中已明确披露了再上市的可能性，且原告未能提供足够的事实来主张晶澳控股的其他陈述（如有关私有化交易的意见等）不是其真实的意思表达，或是基于不实的事实作出的陈述；（2）原告未能提供足够的事实来主张晶澳控股在作出有关陈述时有主观过错（即故意或大意疏忽）；（3）原告未能提供足够的事实来主张推定股东集体诉讼中的股东们是基于晶澳控股的相关陈述而同意其股份在私有化过程中被回购；（4）原告未能提供足够的事实来主张被告在私有化交易中曾基于重大非公开信息进行交易。

Skadden基于对晶澳控股私有化披露文件的审阅，认为晶澳控股的上述反驳观点是合理作出的。2019年7月29日，原告向法院提交了对晶澳控股前动议信的回复，目前原被告双方在等待法院召开前动议会或就晶澳控股下一步的驳回起诉动议设定时间表。

2、预计时间

根据《股东集体诉讼备忘录》，目前股东集体诉讼仍处在初级阶段，进一步的诉讼时间表还未被制订。驳回起诉动议的流程通常需要几个月来完成。驳回起诉动议的流程完成后，并未规定法院必须在多少时间内对驳回起诉动议作出裁决。有时，法院会在几个月内对驳回起诉动议作出裁决，但有时，法院会花一年甚至更久对驳回起诉动议作出裁决。如果诉讼未在驳回起诉动议阶段被法院驳回，则原被告双方将进入证据交换，此阶段通常至少持续约6至12个月。接下来还可能会进入开庭审理阶段。以上为一个诉讼通常会经历的阶段和需要的时间。股东集体诉讼的确切的时间表和会经历的阶段是无法提前预测的。

二、结合异议股东诉讼产生的背景，补充披露晶澳控股在退市过程中对异议股东的安排和履行程序是否合法合规，部分异议股东和解、剩余异议股东未能和解的原因，及诉讼可能产生的赔偿及费用

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）晶澳控股在退市过程中对异议股东的安排和履行程序是否合法合规

根据《异议股东诉讼备忘录》，异议股东诉讼的主要争议焦点系异议股东所持有晶澳控股股份的公允价值的认定。

根据《异议股东诉讼备忘录》，晶澳控股在退市过程中对异议股东、私有化和合并的安排和履行程序如下：

1、2018 年 3 月 12 日，晶澳控股召开了临时股东大会，审议并批准了《合并协议与计划》及其项下的晶澳控股私有化交易。在临时股东大会上，超过三分之二的出席普通股股东亲自或委托代表投票赞成晶澳控股与 JASO Acquisition Limited 合并（以下简称“合并”）（开曼群岛《公司法》要求该类事项获得出席会议的股东或其代表所持表决权的三分之二多数票）。

2、2018 年 7 月 16 日，开曼群岛公司注册处证明该合并有效，晶澳控股的 ADS 从纳斯达克退市。

3、晶澳控股的二十位股东根据第 238 条行使了他们反对晶澳控股私有化交易下合并的权利。

4、2018 年 7 月 20 日，晶澳控股根据第 238 条向每位异议股东发出书面要约，提出以每股普通股 1.51 美元的现金价格购买其股份。书面要约一旦送达，即启动第 238 条规定的 30 天谈判期。在随后的 30 天谈判期间，晶澳控股未能与任何异议股东达成最终和解。

5、2018 年 8 月 23 日，晶澳控股根据第 238 条向大法院提交了呈请书，请求裁定异议股东股份的公允价值。

Harneys 确认上文所列出的针对异议股东、私有化和合并所采取的相关步骤及所遵循的相关流程符合适用的法律和法规，特别是符合第 238 条的规定。

（二）部分异议股东和解、剩余异议股东未能和解的原因

根据《异议股东诉讼备忘录》，晶澳控股已与 4 名异议股东达成了保密和解协议；尚未与其他 16 名异议股东就任何和解条款达成一致，包括任何和解金额及其他相关和解条款，因此，未能达成和解。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）诉讼可能产生的赔偿及费用

根据《异议股东诉讼备忘录》，如果庭审前异议股东诉讼未能和解，存在的潜在风险为大法院可能会裁定晶澳控股股份的公允价值高于合并价格，则晶澳控股可能需要向异议股东额外支付最终裁定晶澳控股股份的公允价值与合并价格的差额以及相应的支出和利息。

对于此类案件，开曼群岛的相关法律和判例尚未确定进行精确估值的方法。大法院对公允价值的裁决将取决于向其提交的估值证据以及每位估值专家在审讯中接受问询的表现。异议股东诉讼仍处于初步取证阶段，此时无法准确预测异议股东诉讼的结果或可能产生的费用。此外，在过去 6 年里已启动的有关第 238 条诉讼的案件，大部分案件已在庭审前和解或仍在审理中，具体如下：

案件	案号	情况
高伟电子	FSD 1 of 2013	已和解
Mobilepeak Holdings Limited	FSD 24 of 2013	已和解
Integra Group	FSD 92 of 2014	已判决
昌荣传播	FSD 149 of 2014	已和解
方恩医药	FSD 123 of 2015	已和解
完美世界	FSD 166 of 2015	已和解
欧亚钻井	FSD 12 of 2016	已和解
盛大游戏	FSD 14 of 2016	已判决–当事方已向英国枢密院提起上诉，英国枢密院已经开庭审理，判决尚未公布
如家快捷	FSD 75 of 2016	已和解
博纳影业	FSD 81 of 2016	已和解
迈瑞医疗	FSD 56 of 2016	已和解
奇虎 360	FSD 129 of 2016	进行中
明阳风电	FSD 141 of 2016	已和解
易居中国	FSD 170 of 2016	已和解
当当网	FSD 197 of 2016	已和解
去哪儿	FSD 76 of 2017	已判决
天合光能	FSD 92 of 2017	等待判决
斯凯网络	FSD 110 of 2017	进行中
空中网	FSD 112 of 2017	进行中

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

案件	案号	情况
诺地安格教育	FSD 235 of 2017	进行中
智联招聘	FSD 260 of 2017	进行中
小度生活	FSD 227 of 2017	进行中
晶澳控股	FSD 76 of 2018	进行中

其中，仅 3 例由大法院裁定股份公允价值，具体如下：

公司名称	合并价格	公允价值判决	判决时间
Integra Group	每份全球存托凭证（Global Depository Receipts）20 美元（等同于每股 10 美元）	每股 11.70 美元	2015 年 8 月 28 日
盛大游戏	每份 ADS 7.10 美元（等同于每股 3.55 美元）	每股 6.4218 美元，当事方已向英国枢密院提起上诉，英国枢密院已经开庭审理，判决尚未公布	2018 年 3 月 6 日
去哪儿	每份 ADS 30.39 美元	法院基本接受同意去哪儿估值专家证人的估值方法（每份 ADS 公允价值 28.40 美元），各方需要进一步计算异议股东提出的永久增长率和股份补偿待遇，因此最终金额尚需各方协商后再由法院确认	2019 年 5 月 13 日

三、结合股东集体诉讼产生的背景，补充披露晶澳控股退市过程中信息披露是否合法合规，诉讼可能产生的赔偿及费用

（一）晶澳控股退市过程中信息披露是否合法合规

根据《股东集体诉讼备忘录》，晶澳控股退市过程中信息披露的情况如下：

根据美国《证券交易法》的 13e-3 规则，私有化退市的公司及参与私有化退市交易的各方应通过向美国证监会递交 13E-3 表对私有化退市交易提供信息披露。

晶澳控股及私有化交易的各参与方于 2017 年 12 月 11 日向美国证监会递交了 13E-3 表，根据美国《证券交易法》的相关规则对私有化交易提供了相应的信息披露。基于美国证监会于 2017 年 12 月 11 日对公司提交的 13E-3 表的审查意见，晶澳控股于 2018 年 1 月 11 日提交了 13E-3 表的修订稿，补充或更新了相关的信息披露。

美国证监会于 2018 年 1 月 24 日通知晶澳控股的特别委员会律师其对晶澳控

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

股修订后的 13E-3 表无进一步意见。基于此，晶澳控股于 2018 年 2 月 1 日向美国证监会提交了 13E-3 表的第二次修订稿，并正式向晶澳控股股东发出了股东大会召开通知及投票权委托书。

晶澳控股的股东大会于 2018 年 3 月 12 日召开并批准了晶澳控股为完成私有化目的而签订的合并协议。

晶澳控股于 2018 年 7 月 16 日完成了合并，并在当日通知并促使纳斯达克证券交易所向美国证监会提交了表格 25，以公示晶澳控股将不继续在其交易市场上挂牌交易。之后，晶澳控股向美国证监会递交了 13E-3 表的最终修订及表格 15 用以表明其将退出美国证监会的登记系统，从而完成其退市过程。

根据《股东集体诉讼备忘录》，Skadden 基于对晶澳控股退市交易披露文件的审阅，认为晶澳控股退市的信息披露过程符合美国《证券交易法》下对私有化交易信息披露的相关规定。

（二）诉讼可能产生的赔偿及费用

根据《股东集体诉讼备忘录》，Skadden 认为由于股东集体诉讼仍处于初级阶段，并且晶澳控股还未进行证据交换或其他有关原告指控实质内容或损害赔偿金额的程序，Skadden 目前很难预测诉讼结果或是潜在损害赔偿或费用。虽然目前无法预测诉讼结果，但是过往经验表明，一般这类针对中国公司的证券诉讼很少进行到开庭阶段，大多数案件在开庭审理前通过和解解决，并且和解金额在一千万美元以下。Skadden 将配合并代表晶澳控股在此案中开展积极辩护，晶澳控股有能力支付与股东集体诉讼相关的潜在的损害赔偿或费用，亦将承担并有能力支付针对个人被告的指控产生的相关费用，该等费用也受相关商业保险覆盖。

四、结合上述情况，补充披露诉讼对标的资产及本次交易的影响，标的资产拟采取的应对措施

（一）诉讼对标的资产及本次交易的影响

1、上述诉讼案件主体与标的资产无关

晶澳太阳能并非上述异议股东诉讼和股东集体诉讼的被诉方，且晶澳太阳能与晶澳控股之间不存在任何股权关系，晶澳控股并非本次交易的交易对方或在标的资产范围内，因此，上述诉讼不会影响到本次交易。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、境外律师认为诉讼对标的资产及本次交易不构成重大影响

根据《异议股东诉讼备忘录》，Harneys 认为：（1）异议股东诉讼案件的主体是晶澳控股，与晶澳太阳能没有关系；（2）晶澳控股私有化操作符合有效适用的法律法规，且并非无效或非法；（3）异议股东诉讼案件本身不会影响开曼群岛法律项下晶澳控股私有化的合法性和有效性；（4）根据 Harneys 目前的理解，在开曼群岛法律项下，异议股东诉讼案件不会对晶澳控股产生重大不利影响，不会对内部重组及晶澳太阳能产生重大不利影响，也不会对本次交易产生重大不利影响。

根据《股东集体诉讼备忘录》，Skadden 基于目前从晶澳控股了解的情况，认为（1）股东集体诉讼不会对已经完成的晶澳控股的私有化交易产生影响。法院不会判决要求晶澳控股恢复私有化之前的结构或进行任何形式的结构重组。任何损害赔偿（如有），将是以货币形式进行赔偿；（2）另外，鉴于晶澳太阳能并非上述诉讼的被告，且晶澳太阳能并非晶澳控股的子公司，股东集体诉讼不会对晶澳太阳能或本次涉及晶澳太阳能的交易产生影响。

（二）拟采取的应对措施

如上文所述，异议股东诉讼和股东集体诉讼案例的主体均为晶澳控股，与晶澳太阳能之间不存在股权关系。

晶澳控股已经委托Harneys和Skadden分别作为异议股东诉讼和股东集体诉讼的代理律师，研究相关法律、法规、判例，制定应诉策略，在相关诉讼中积极应诉和辩护，但是也不排除寻求合理情况下的和解机会；同时承诺，晶澳控股将承担因异议股东诉讼和股东集体诉讼而发生的一切支出或损失。

此外，晶澳太阳能控股股东晶泰福、实际控制人靳保芳分别做出承诺，“如因本次交易标的资产交割日前既存的境外诉讼事项给晶澳太阳能及其下属子公司造成任何损失或赔偿责任，将由本公司/本人连带承担并向晶澳太阳能及其下属子公司进行全额补偿。”

五、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、公司已在《重组报告书》中补充披露了上述 2 起诉讼的主要内容、争议

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

焦点、进展情况和预计时间；

2、根据 Harneys《异议股东诉讼备忘录》，晶澳控股针对异议股东、私有化和合并所采取的相关步骤及所遵循的相关流程符合适用的法律和法规，特别是符合第 238 条的规定；晶澳控股已与部分异议股东达成了保密和解协议，但是尚未与部分异议股东就和解金额及其他相关和解条款达成一致；如果庭审前异议股东诉讼未能和解，存在的潜在风险为大法院可能会裁定晶澳控股股份的公允价值高于合并价格，则晶澳控股可能需要额外支付最终裁定晶澳控股股份的公允价值与合并价格的差额以及相应的支出和利息，但是目前无法准确预测异议股东诉讼的结果或可能产生的费用；

3、根据 Skadden 的《股东集体诉讼备忘录》，晶澳控股退市的信息披露过程符合美国《证券交易法》下对私有化交易信息披露的相关规定；由于诉讼仍处于初级阶段，目前很难预测诉讼结果或是潜在损害赔偿或费用，但是过往经验表明，此种类型诉讼很少进行到开庭阶段，大多数案件在开庭审理前通过和解解决，并且和解金额在一千万美元以下；

4、异议股东诉讼和股东集体诉讼案例的主体均为晶澳控股，与晶澳太阳能之间不存在股权关系，且根据 Harneys 和 Skadden 的《备忘录》，异议股东诉讼和股东集体诉讼不会对标的资产和本次交易产生重大不利影响。

2. 申请文件显示，晶澳太阳能有限公司（以下简称晶澳太阳能或标的资产）下属子公司朝阳晶澳应取得但尚未取得电力业务许可证，目前朝阳晶澳正在办理中。请你公司补充披露：1）上述许可证办理进展，预计办毕时间，办理是否存在实质性法律障碍。2）获取许可证之前，朝阳晶澳是否可以进行研发、生产、销售，相关生产经营的安排是否存在无证经营风险。3）上述事项是否会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现。请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、上述许可证办理进展，预计办毕时间，办理是否存在实质性法律障碍

（一）朝阳晶澳地面电站项目

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

朝阳晶澳已于 2019 年 7 月 5 日取得电力业务许可证，具体情况如下：

持证主体	许可证编号	许可类别	有效期起始日	有效期终止日	发证机关
朝阳晶澳	1020719-00346	发电类	2019.7.2	2039.7.1	国家能源局东北监管局

（二）银川爱友恩地面电站项目

根据国网宁夏电力有限公司于 2019 年 7 月 11 日下发的《国网宁夏电力有限公司关于银川爱友恩能源电力有限公司 30MW 光伏发电项目并网运行的通知》，银川爱友恩项目于 2019 年 6 月 30 日完成首台逆变器并网调试（即启动试运行）。截至本专项核查意见出具日，银川爱友恩正在办理电力业务许可证，预计将于 2019 年 9 月底取得。

二、获取许可证之前，朝阳晶澳是否可以进行研发、生产、销售，相关生产经营的安排是否存在无证经营风险

（一）朝阳晶澳地面电站项目

报告期内，朝阳晶澳的主营业务为地面光伏电站运营及并网发电业务。

朝阳晶澳电站项目于 2017 年 12 月完成并网，属于《2017 年执行“先建先得”政策普通光伏电站项目清单》所列项目。2018 年 12 月 13 日，国家能源局东北监管局出具《关于加快光伏发电项目临时上网电费结算的通知》，针对《2017 年执行‘先建先得’政策普通光伏电站项目清单》中的光伏电站项目加快进行电费结算，上述光伏发电企业取得发电业务许可证前暂按燃煤发电机组标杆上网电价进行电费结算，取得发电业务许可证后按正常规定结算。2019 年 2 月 26 日，辽宁省发展和改革委员会出具《省发展改革委关于中电（凌源）何家沟新能源有限公司等两家企业光伏发电项目上网电价的批复》（辽发改价格函[2019]18 号），核定朝阳市晶澳太阳能发电有限公司东大屯士毅村并网容量 20 兆瓦光伏发电项目所发电量上网电价为每千瓦时 0.75 元，从并网发电之日起执行。

根据《朝阳县经济和信息化局职能配置内设机构和人员编制方案》的规定，朝阳县经济和信息化局依法行使全县电力、煤炭行业行政管理、行政执法和监督工作。朝阳县经济和信息化局已出具《证明》，载明“朝阳晶澳自成立以来，严

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

格遵守国家及地方电力监管方面的法律法规，不存在违反电力监管相关法律法规及其有关规定的情形，亦未因违反相关规定而受到处罚”。

此外，标的公司控股股东晶泰福、实际控制人靳保芳已出具承诺，“如晶澳太阳能及其下属子公司在本次交易标的资产交割日前或虽在标的资产交割日后但因标的资产交割日前的原因，因未取得电力业务许可证而受到有关主管部门处罚，本人将无条件代晶澳太阳能及其下属公司承担由此产生的罚款、滞纳金、赔偿金等任何费用及经济损失。”

综上，截止本专项核查意见出具日，朝阳晶澳已取得电力业务许可证，可以进行地面光伏电站运营及并网发电业务。根据相关主管部门出具的文件和证明，朝阳晶澳不存在无证经营风险。

（二）银川爱友恩地面电站项目

2019 年 6 月 5 日，银川爱友恩向国家能源局西北监管局提交了办理《电力业务许可证申请（发电类）》的书面申请资料，经审核资料符合要求并进行公示（http://124.115.21.23/news/0101/201910489.html）。根据上述网站公示和国家能源局于 2016 年 12 月 8 日下发的《国家能源局关于加强发电企业许可监督管理有关事项的通知》（国能资质〔2016〕351 号），在完成启动试运行时间点后三个月内需取得电力业务许可证（发电类）。

根据国网宁夏电力有限公司于 2019 年 7 月 11 日下发的《国网宁夏电力有限公司关于银川爱友恩能源电力有限公司 30MW 光伏发电项目并网运行的通知》，银川爱友恩项目于 2019 年 6 月 30 日完成首台逆变器并网调试（即启动试运行）。

截至本专项核查意见出具日，银川爱友恩项目办理电力业务许可证尚需取得《宁夏电力工程质量监督中心站质量监督报告》。根据国家能源局于 2016 年 4 月 5 日下发的《光伏发电工程质量监督检查大纲》，光伏发电工程质量监督检查共分为 5 个部分，依次分别是首次监督检查、光伏发电单元组、独立储能工程、升压站工程和商业运行前监督检查。银川爱友恩项目正在进行第 5 项商业运行前监督检查工作，预计将于近期完成并取得《宁夏电力工程质量监督中心站质量监督报告》。后续将该报告递交国家能源局西北监管局，预计将于 2019 年 9 月底取

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

得电力业务许可证。

截至本专项核查意见出具日，银川爱友恩尚处于办理电力业务许可证的法定办证期限内，符合上述相关规定，不存在无证经营风险。

三、上述事项是否会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现

（一）朝阳晶澳地面电站项目

根据辽宁省发展和改革委员会出具的《省发展改革委关于中电（凌源）何家沟新能源有限公司等两家企业光伏发电项目上网电价的批复》（辽发改价格函[2019]18 号），朝阳晶澳自并网发电之日起执行所发电量上网电价为每千瓦时 0.75 元。未来预测期的营业收入按照该上网电价和预测发电量进行确定，且朝阳晶澳营业收入占晶澳太阳能整体营业收入的比例较小。

综上，截止本专项核查意见出具日，朝阳晶澳已取得电力业务许可证，上述事项不会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现。

（二）银川爱友恩地面电站项目

2016-2018 年期间，银川爱友恩项目大部分时间处于暂缓状态，出于谨慎考虑，对银川爱友恩在建工程计提减值。截至 2018 年 12 月 31 日，共计提在建工程减值 6,036.75 万元，且在预测收入时亦未考虑该项目产生的收益。此外，标的公司控股股东晶泰福、实际控制人靳保芳已出具承诺，将补偿因未取得电力业务许可证而受到有关主管部门处罚等事项产生的经济损失。

因此，上述事项不会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、朝阳晶澳已取得国家能源局东北监管局于 2019 年 7 月 5 日核发的电力业务许可证，可以进行地面光伏电站运营及并网发电业务；根据标的公司的说明，银川爱友恩正在按规定办理电力业务许可证，预计将于 2019 年 9 月底取得电力业务许可证且办理不存在实质性法律障碍；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、根据标的公司的说明以及相关主管部门出具的文件和证明，朝阳晶澳、银川爱友恩不存在无证经营风险；

3、朝阳晶澳已经取得电力业务许可证，银川爱友恩项目已计提减值且未进行收入预测，因此上述事项不会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现。

3. 申请文件显示，晶澳太阳能及其子公司中共有 20 家需要办理《排污许可证》，当前有 9 家未持有有效期内的许可证。其中，5 家的生产项目尚未建设完成，待建设完成后办理排污许可证。2 家的排污许可证正在办理中。2 家已经到期，目前新证正在办理中。请你公司补充披露：1）上述许可证的办理进展，预计办毕时间，办理是否存在实质性法律障碍。2）获取许可证之前，相关主体生产经营是否受到影响，采取何种应对措施，是否存在违规风险。3）上述事项是否会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现。请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、上述许可证的办理进展，预计办毕时间，办理是否存在实质性法律障碍

（一）排污许可证的办理进展及预计办毕时间

1、办理排污许可证的相关规定

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）相关规定，“分步实现排污许可全覆盖。排污许可证管理内容主要包括大气污染物、水污染物，并依法逐步纳入其他污染物。按行业分步实现对固定污染源的全覆盖，率先对火电、造纸行业企业核发排污许可证，2017 年完成《大气污染防治行动计划》和《水污染防治行动计划》重点行业及产能过剩行业企业排污许可证核发，2020 年全国基本完成排污许可证核发”。

根据《排污许可管理办法（试行）》（中华人民共和国环境保护部令第 48 号），“环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证”。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（自 2018 年 1 月 10 日起施行，以下简称“《管理名录》”），“国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实行排污许可重点管理和简化管理。现有企业事业单位和其他生产经营者应当按照本名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。本名录第一至三十二类行业以外的企业事业单位和其他生产经营者，有本名录第三十三类行业中的锅炉、工业炉窑、电镀、生活污水和工业废水集中处理等通用工序的，应当对通用工序申请排污许可证。本名录以外的企业事业单位和其他生产经营者，有以下情形之一的，视同本名录规定的重点管理行业，应当申请排污许可证：（一）被列入重点排污单位名录的；（二）二氧化硫、氮氧化物单项年排放量大于 250 吨的；（三）烟粉尘年排放量大于 1,000 吨的；（四）化学需氧量年排放量大于 30 吨的；（五）氨氮、石油类和挥发酚合计年排放量大于 30 吨的；（六）其他单项有毒有害大气、水污染物污染当量数大于 3,000 的（污染当量数按《中华人民共和国环境保护税法》规定计算）”。

根据《排污许可管理办法（试行）》，实行重点管理和简化管理的内容及要求，依照环境保护部指定的排污许可相关技术规范、指南、标准等执行。根据中华人民共和国生态环境部于 2018 年 9 月 23 日发布的《中华人民共和国国家环境保护标准—排污许可证申请与核发技术规范—电池工业（HJ967—2018）》，电池工业排污单位包括生产太阳电池（即太阳能电池、包括晶硅太阳能电池、薄膜太阳电池）等排污单位。根据《管理名录》规定，“电池制造”行业排污许可的实施时限为 2019 年；包括多晶硅在内的“石墨及其他非金属矿物制品制造”行业排污许可的实施时限为 2020 年；有“锅炉、工业炉窑、电镀、生活污水和工业废水集中处理等通用工序的”排污许可的实施时限为 2019 年。

报告期内，晶澳太阳能的主营业务为硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营。

据此，晶澳太阳能及其境内全资、控股子公司中生产硅片、太阳能电池片的相关子公司以及生产工序中有《管理名录》第三十三类通用工序及存在《管理名

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

录》第六条规定的视同重点管理行业情形的相关子公司需要按照上述规定的实施时限申请排污许可证。

2、晶澳太阳能及其子公司排污许可证的办理情况

根据上述规定，截至本专项核查意见出具日，除 5 处包含太阳能电池片、硅片业务的生产建设项目（分别由张家口晶澳、康保晶澳、包头晶澳（拉晶）、曲靖晶龙（拉晶）、晶龙新能源等公司建设）尚待项目竣工后并在相关实施时限内或实际排污前申请排污许可证外，晶澳太阳能目前共有 15 家境内全资、控股子公司需要按照上述规定办理排污许可证，其中，已取得且在有效期内的排污许可证共 11 家，正在办理的排污许可证共 4 家。具体情况如下：

（1）已取得有效期内的排污许可证

序号	主体名称	证书名称	证号	核发日期	有效期至	发证单位
1	晶澳太阳能	河北省排放污染物许可证	PWX-130528-0163-17	2017 年 8 月 23 日	2020 年 8 月 22 日	邢台市环境保护局宁晋县分局
2	合肥晶澳	安徽省主要污染物排放许可证	34016120160051	2016 年 7 月 1 日	长期	合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局
3	阳光硅谷	河北省排放污染物许可证	PWX-131082-0110-17	2017 年 11 月 14 日	2019 年 11 月 14 日	三河市环境保护局
4	任县晶能新能源	河北省排放污染物许可证	PWX-130526-0091-17	2017 年 4 月 14 日	2020 年 4 月 13 日	任县环境保护局
5	邢台晶澳	河北省排放污染物许可证	PWX-130561-0046-16	2016 年 11 月 25 日	2019 年 11 月 24	邢台市环境保护局开发区分局
6	宁晋松宫	河北省排放污染物许可证	PWX-130528-0025-18	2018 年 3 月 15 日	2021 年 3 月 14 日	邢台市环境保护局宁晋县分局
7	宁晋晶兴	河北省排放污染物许可证	PWX-130528-0199-17	2017 年 10 月 20 日	2020 年 10 月 19 日	邢台市环境保护局宁晋县分局
8	邢台晶龙电子	河北省排放污染物许可证	PWX-130561-0145-19	2016 年 6 月 27 日	2022 年 6 月 26 日	邢台市环境保护局开发区分局

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	主体名称	证书名称	证号	核发日期	有效期至	发证单位
9	阳光设备	河北省排放污染物许可证	PWX-130528-0050-18	2018 年 4 月 24 日	2021 年 4 月 23 日	邢台市环境保护局宁晋县分局
10	邢台晶龙	河北省排放污染物许可证	PWX-130561-0101-18	2018 年 10 月 25 日	2021 年 10 月 24 日	邢台市环境保护局开发区分局
11	河北晶乐	河北省排放污染物许可证	PWX-130528-1089-18	2018 年 12 月 21 日	2021 年 12 月 20 日	邢台市环境保护局宁晋县分局

（2）正在申请办理的排污许可证

序号	企业名称	需要办理排污许可证的原因	排污许可证办理进展	目前排污管理	预计办理完毕时间
1	晶海洋	生产多晶硅片、单晶硅片	已取得的《江苏省排污许可证》（编号：2018052503）已于 2019 年 5 月 24 日过期；目前已与连云港市东海生态环境局沟通申请续期，按照《管理名录》的规定将于 2020 年办理。	根据连云港市东海生态环境局出具的《证明》，“该公司排污许可证的办理于 2020 年技术规范出台后按照流程可进行排污许可证的申领，在此期间不影响公司正常运行。”	2020 年 12 月
2	扬州晶澳	生产太阳能电池	已取得的《江苏省排污许可证》（编号：3210012016000018）已于 2019 年 5 月 4 日过期；目前已在“全国排污许可证管理信息平台”填报申请信息，正在审核中。	根据江苏省生态环境厅发布的《关于开展 2019 年排污许可证申领工作的通告》，“已经建成并实际排污的排污单位，在 2019 年 12 月 31 日前申请并取得排污许可证”，因此，扬州晶澳应于 2019 年 12 月 31 日之前取得排污许可证，在此之前可以正常进行排污。	2019 年 12 月
3	晶龙新材料	通用工序涉及生活污水处理	目前正在办理环境影响评价报告手续，待环评审批验收后办理。	根据公司提供的《污水处理协议》及出具的说明，晶龙新材料委托宁晋松宫（宁晋松宫持有在有效期内的排污许可证）对目前生产运营中产生的生活污水进行处理。	2019 年 12 月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	企业名称	需要办理排污许可证的原因	排污许可证办理进展	目前排污管理	预计办理完毕时间
4	晶澳会议中心	根据连云港市东海生态环境局出具的《证明》，晶澳会议中心所在行业的排污许可证申请于 2020 年开始。	目前未投入使用，在实际投入使用前，按照相关规定要求依法办理。	目前未投入使用，无需进行排污。	按照相关规定要求按时依法办理。

（二）办理是否存在实质性法律障碍

1、排污许可证的核发条件

根据《排污许可管理办法（试行）》第二十九条，核发环保部门应当对排污单位的申请材料进行审核，对满足下列条件的排污单位核发排污许可证：

“（一）依法取得建设项目环境影响评价文件审批意见，或者按照有关规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料；

（二）采用的污染防治设施或者措施有能力达到许可排放浓度要求；

（三）排放浓度符合本办法第十六条规定，排放量符合本办法第十七条规定；

（四）自行监测方案符合相关技术规范；

（五）本办法实施后的新建、改建、扩建项目排污单位存在通过污染物排放等量或者减量替代削减获得重点污染物排放总量控制指标情况的，出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位已完成排污许可证变更。”

2、晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心符合排污许可证的核发条件

经核查，晶海洋、扬州晶澳及晶龙新材料在以下方面符合核发排污许可证的核发条件：

序号	核发排污许可证的法定条件	晶海洋、扬州晶澳及晶龙新材料的实际情况
1	依法取得建设项目环境影响评价文件审批意见，或者按照有关规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料	根据公司提供的建设项目环境影响评价文件审批意见等相关资料，晶海洋、扬州晶澳均已编制建设项目环境影响评价报告并取得相应的审批文件，符合《排污许可管理办法（试行）》第二十九条第一款的规定；晶龙新材料正在办理环境评价报告手续，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	核发排污许可证的法定条件	晶海洋、扬州晶澳及晶龙新材料的实际情况
		预计办理不存在实质障碍。
2	采用的污染防治设施或者措施有能力达到许可排放浓度要求	根据晶海洋委托江苏省东海县环境监测站出具的（2019）环监（综）字第（067）号《监测报告》、扬州晶澳委托无锡诺信安全科技有限公司出具的NX-BG-HJ20190408801《检测报告》以及晶龙新材料委托河北谱尼测试科技有限公司出具的KNBLZWQB656075O6Z《检测报告》，其采用的污染防治设施或者措施有能力达到许可排放浓度要求，排放浓度、排放量符合第十六条、第十七条规定，自行检测方案符合相关技术规范，符合《排污许可管理办法（试行）》第二十九条第二款、第三款及第四款的规定
3	排放浓度符合本办法第十六条规定，排放量符合本办法第十七条规定	
4	自行监测方案符合相关技术规范	
5	本办法实施后的新建、改建、扩建项目排污单位存在通过污染物排放等量或者减量替代削减获得重点污染物排放总量控制指标情况的，出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位已完成排污许可证变更	晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心已分别承诺：截至目前其不存在新建、改建、扩建项目，如将来新建、改建、扩建项目存在通过污染物排放等量或者减量替代削减获得重点污染物排放总量控制指标情况的，将及时完成排污许可证变更，符合《排污许可管理办法（试行）》第二十九条第五款的规定

此外，根据公司出具的书面说明，晶澳会议中心目前未投入使用，无需进行排污，在实际投入使用前，按照相关规定要求依法办理。连云港市东海生态环境局于2019年8月15日出具《证明》，确认晶澳会议中心所在行业的排污许可申请于2020年开始，届时将对申请情况进行审核，预计办理不存在实质性障碍。

基于上述，若上述排污许可管理相关政策不发生变动，晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心办理排污许可证应不存在实质性法律障碍。

二、获取许可证之前，相关主体生产经营是否受到影响，采取何种应对措施，是否存在违规风险

（一）获取许可证之前，相关主体生产经营是否受到影响，是否存在违规风险

根据本题“一、（一）办理排污许可证的相关法律法规规定”所述的相关规定、公司提供的相关资料、相关政府机构出具的证明文件以及公司出具的书面说明并经核查，晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心目前尚未取得有效期内的排污许可证的情形不属于违反《排污许可管理办法（试行）》及《管理名录》等法律法规的情形；若相关排污许可管理相关政策不发生变动，晶海洋、扬

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心办理排污许可证不存在实质性法律障碍；此外，在取得排污许可证之前，晶海洋和扬州晶澳能够正常运营，晶龙新材料能够通过委托第三方的方式进行排污，晶澳会议中心目前未投入使用，无需进行排污，因此，不会对该等主体的生产经营产生重大不利影响。

根据公司提供的相关行政处罚资料及东海县环境保护局（现更名为连云港市东海生态环境局）、扬州市生态环境局、扬州经济技术开发区管理委员会安全生产和环境保护局、邢台市生态环境局宁晋县分局分别出具的《证明》、公司的书面确认并经在企业信息公示系统、中华人民共和国生态环境部（http://www.mee.gov.cn/）网站查询、核查，报告期内，晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心不存在因未取得排污许可证排放污染物而受到主管环保部门行政处罚的情形。

此外，就晶澳太阳能下属子公司正在办理排污许可证的情形，标的公司控股股东晶泰福、实际控制人靳保芳已出具承诺函，“如晶澳太阳能及其下属子公司在本次交易标的资产交割日前或虽在标的资产交割日后但因标的资产交割日前的原因，因未取得排污许可证等环保、排污事项而受到有关主管部门处罚，本人将无条件代晶澳太阳能及其下属公司承担由此产生的罚款、滞纳金、赔偿金等任何费用及经济损失。”

综上，截至本专项核查意见出具日，晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心尚未取得有效期内的排污许可证的情形不属于违反《排污许可管理办法（试行）》及《管理名录》等法律法规的情形，不会对晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心的生产经营产生重大不利影响。

（二）采取的应对措施

根据公司的书面说明，为最大程度上减少生产经营过程中对环境造成的影响，晶澳太阳能及其子公司主要采取了以下应对措施：

1、人员措施

晶澳太阳能及各下属子公司配备环保管理专员，上传下达各类环保法律法规及政策要求，指导各部门规范化生产运营；对各子公司内的环保形势进行把控，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

遇到问题及时上报至公司总部管理层；每年至少组织一次环保专业培训以不断提升管理人员的业务水平。

2、制度措施

晶澳太阳能已制定公司级规章制度，对环保手续、生产建设项目的环保管理等方面提出了明确要求，后续将根据相关法律法规及政策变化，持续不断的对规章制度进行实时更新。定期组织相关人员对环保管理制度的执行情况进行检查，强化制度的执行力。

3、技术措施

借助行业内环保专业机构力量定期对下属企业进行环保诊断，评估现有技术可行性，提出专业技术建议。积极采用环保先进新技术，为企业提供有力的技术保障。

4、环境风险管控

加强企业环境风险管控，企业每月进行系统的环境风险识别，对识别出的环境风险进行分级，并根据风险级别制定自上而下的风险管控措施。

5、环保费用投入

根据生产经营具体需要，不断加大环保投入，提升环保装备水平，为企业合规经营提供充足的资金保障。

据此，截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能已就环境保护采取了相应的应对措施。

三、上述事项是否会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现

如本题“一、上述许可证的办理进展，预计办毕时间，办理是否存在实质性法律障碍”所述，截至本专项核查意见出具日，若上述排污许可管理相关政策不发生变动，晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心办理排污许可证应不存在实质性法律障碍；晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心尚未取得有效期内的排污许可证的情形不属于违反《排污许可管理办法（试行）》及《管理名录》等法律法规的情形，不会对晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中心的生产经营产生重大不利影响。

此外，就晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心正在办理排污许可证的情形，公司控股股东晶泰福、实际控制人靳保芳已出具相关承诺，其将承担晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心由此产生的罚款、滞纳金、赔偿金等任何费用及经济损失。

基于上述，晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料及晶澳会议中心尚未取得有效期内的排污许可证的情形不会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现。

四、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、晶海洋、扬州晶澳、晶龙新材料、晶澳会议中心正在按规定办理排污许可证，办理排污许可证应不存在实质性法律障碍；

2、获取许可证之前，上述主体积极采取措施，保证生产经营不会受到影响，不存在违规风险；

3、上述主体生产经营不会受到影响，不会影响本次交易预测期营业收入及业绩承诺的实现。

4. 申请文件显示，先进的技术是晶澳太阳能的主要竞争优势之一，优秀的研发团队是保持市场竞争力的保障。请你公司补充披露：1）报告期内标的资产核心人员认定和变化情况。2）标的资产与核心人员签订劳动合同的情况，包括但不限于服务期限、解约条件、竞业禁止、违约追偿等。3）交易完成后保持核心人员稳定的相关安排。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内标的资产核心人员认定和变化情况

（一）核心技术人员的认定原则

报告期内，晶澳太阳能核心技术人员的主要认定原则如下：

1、该等人员取得的相关发明和专利情况；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、该等人员的从业经历、工作经验、学历背景、所学专业与公司业务及发展战略相关人才需求的匹配度；

3、该等人员进入公司的服务年限以及具体工作岗位、职务和相关工作职责以及对公司的贡献程度等。

（二） 核心技术人员的变化情况

报告期内，晶澳太阳能核心技术人员的变化情况如下：

报告期期初，晶澳太阳能共有 8 名核心技术人员，分别为 Wei Shan（单伟）、周艳方、蒋秀林、汤坤、尹海鹏、于海斌、张军、宋锋兵。

2018 年 3 月，宋锋兵从晶澳太阳能离职。

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能共有 7 名核心技术人员，分别为 Wei Shan（单伟）、周艳方、蒋秀林、汤坤、尹海鹏、于海斌、张军，具体介绍如下：

Wei Shan（单伟）先生：美国国籍，有境外永久居留权，1956 年出生，博士研究生学历。1982 年获南京大学理学学士学位，1985 年获中国科学院上海技术物理研究所半导体器件物理硕士学位，1989 年获中国科学院上海技术物理研究所物理学博士学位。1989 年 7 月至 1990 年 1 月，任中国科学院上海技术物理研究所副研究员；1991 年 1 月至 1997 年 6 月，任美国俄克拉荷马州立大学激光与光子学研究中心资深研究员；1997 年 7 月至 2005 年 2 月，任美国劳伦斯伯克利国家实验室材料科学部高级科学家；2005 年 2 月至 2007 年，任美国 Intematix Corporation 高级资深工程师；2008 年 1 月至今，任晶澳太阳能技术研发团队负责人。Wei Shan（单伟）先生具有超过 35 年的学术研究和工业研发的经验，其研发范围涉及多种半导体材料系统和半导体发光及探测器件。2012 年以来，作为发明人共计申请相关专利 50 余项，已授权专利 30 余项。

周艳方女士：中国国籍，无境外永久居留权，1983 年出生，博士研究生学历。2004 年获湖北大学化学学士学位，2009 年获中国科学院化学研究所物理化学博士学位。2009 年 7 月至今，在晶澳太阳能研发中心工作，现任组件技术总监。周艳方女士 2011 年以来共申请专利 30 余项，已授权专利 20 余项。曾多次

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

参与国家 863、973 及自然科学基金项目，在改进半导体光电转化效率及稳定性方面开展了一系列具有创新意义的工作。

蒋秀林先生：中国国籍，无境外永久居留权，1982 年出生，硕士研究生学历。2003 年获华中科技大学应用物理专业学士学位，2007 年获华中科技大学材料物理与化学专业硕士学位。2007 年 7 月至 2007 年 9 月，任和舰科技（苏州）有限公司品质保证部高级工程师；2007 年 10 月至 2008 年 10 月，任浙江舒奇蒙光伏科技有限公司技术部经理；2008 年 11 月至今，在晶澳太阳能研发中心工作，现任电池技术总监。蒋秀林先生 2010 年以来共计申请相关专利 20 余项，已授权专利 10 余项，其中包括双面 PERC、光热退火降衰减等核心专利。

汤坤先生：中国国籍，无境外永久居留权，1983 年出生，硕士研究生学历。2005 年获同济大学材料科学与工程专业学士学位，2009 年获德国埃尔朗根纽伦堡大学材料科学专业硕士学位。2009 年 6 月至今，在晶澳太阳能研发中心工作，现任研发高级工程师。近年申请和授权相关专利 10 余项。

尹海鹏先生：中国国籍，无境外永久居留权，1981 年出生，硕士研究生学历。2004 年获南京工业大学材料科学与工程专业学士学位，2007 年获南京工业大学材料加工工程专业硕士学位。2007 年 7 月至 2008 年 7 月，任江苏林洋新能源有限公司研发工程师；2008 年 7 月至今，在晶澳太阳能研发中心工作，现任电池研发中心总监。尹海鹏先生近年申请相关专利 30 余项，已授权专利 10 余项。

于海斌先生：中国国籍，无境外永久居留权，1980 年出生，硕士学历。2005 年获青岛科技大学测控技术与仪器专业学士学位，2011 年获南京大学电子与通信工程专业硕士学位。2008 年 9 月至今，在晶澳太阳能研发中心工作，现任研发高级工程师。近年申请和授权相关专利数项。

张军先生：中国国籍，无境外永久居留权，1984 年出生，博士学历。2014 年获得中国科学技术大学工学博士学位。2015 年 7 月至今，在晶澳太阳能工作，历任组件研发高级工程师、工艺部经理。近年申请和授权相关专利数项。

二、标的资产与核心人员签订劳动合同的情况，包括但不限于服务期限、解约条件、竞业禁止、违约追偿等

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其下属子公司已与上述 7 名核心

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

技术人员签订了正式劳动合同及竞业禁止协议，该等劳动合同及竞业禁止协议的主要内容如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	任职	劳动合同期限	解约条件	竞业禁止	违约责任
单伟	技术研发团队负责人	无固定期限	公司可随时因故终止雇佣关系，不需要提前通知或支付报酬：如果（1）单伟被定罪或认罪，或不对重罪进行申辩，或出现欺诈、职务侵占或挪用公款行为；（2）单伟疏忽或不诚实地行为损害公司利益；或（3）单伟存在行为不端或不履行其在本协议项下的职责，且在被提供合理机会解决问题的情况下仍未能履行职责。我们可以提出合理的要求来补救损失。如果公司无故终止合同，公司将根据当地劳动法或公司政策支付员工赔偿金。	考虑到公司的公平竞争，单伟同意：在雇佣期内以及在他或她因故或无故自愿在终止与公司的雇佣关系后的两年内，或在本协议以任何理由期满后：（a）单伟不得接近客户、顾客或公司联系人，或其它在他作为公司代表时基于商业交易目的介绍给他的个人或实体，且不得破坏公司与这类个人和/或实体之间的业务关系；（b）除非公司明示同意，否则单伟不得作为董事、顾问、咨询师或其他职务受雇于或向公司的竞争对手提供服务，也不得以委托人、合伙人或授权人及其他身份参与任何与本公司及其子公司的业务存在直接或间接竞争的业务；（c）除非公司明示同意，否则单伟不会直接或间接寻求，通过提供替代就业或其他任何诱因来招揽公司及其子公司在本协议终止或其后，及协议终止前一年之内雇佣的任何雇员。	依照中国相关法律的规定
蒋秀林	电池技术总监	无固定期限	“依照《中华人民共和国劳动合同法》和国家及江苏省的相关规定执行”	“5.1 乙方承诺于服务期间不得从事任何与甲方业务（含计划中的业务）或其业务有关之事务相竞争之行为（包含使甲方竞争者提升、改善或调整竞争力或业务经营之行为），不论直接或间接、有偿或无偿，包括但不限于兼任或担任与甲方经营相同或类似企业之顾问、总裁、董事、执行长、监察人、经理人、特别助理或其他类似的职务；如乙方违反前述规定者，乙方同意应依本约负赔偿责任。并同意以其所为不正当竞业行为之所得，作为惩罚性违约金支付予甲方。但经甲方事前书面同意者，不在此限。 5.2 乙方了解若于离职后从事或投资与甲方商业相同或相类之业务，势难避免对甲方构成不公平之竞争，乙方特保证自离职日起贰年内不得直接或间接在甲方及其关系企业所在之国	“（一）双方当事人一方故意或者过失违反劳动合同，致使劳动合同不能履行或者不能完全履行，并给另一方造成经济损失的，应当依法承担赔偿责任。（二）劳动者违反法律规定解除劳动合同，或者违反劳动合同中约定的保密义务或
汤坤	研发高级工程师	无固定期限			
尹海鹏	电池研发中心总监	无固定期限			
于海滨	研发高级工程师	无固定期限			
周艳方	组件技术总监	无固定期限			

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	任职	劳动合同期限	解约条件	竞业禁止	违约责任
				家及地区从事任何与甲方业务（含计划中的业务）或其业务有关之事务相竞争之行为，包括但不限于提升、改善或调整甲方竞争者竞争力或业务经营之行为，为甲方竞争者服务或提供劳务，接触、拜访客户（含交易洽商中之客户）或向甲方客户要约、销售相同或相类甲方产品之产品，或向甲方竞争者销售或授权与甲方产品、技术相同或相类之产品或知识产权。但经乙方具体明确举证及甲方核认乙方所从事之行为确未与甲方构成竞争且未利用甲方商业秘密、知识产权及乙方从甲方环境所获得之知识、工艺或经验者，则甲方得以书面免除乙方依本项所负之义务。 5.3 乙方同意，在与甲方结束聘用关系后贰年之内，乙方亦不能直接地或间接地通过任何手段为自己、他人或任何实体的利益或与他人或任何实体联合以拉拢、引诱、招用或鼓动之手段使甲方其他成员以任何方式离职或挖走甲方其他成员。”	者竞业限制，给用人单位造成损失的，应当依法承担赔偿责任。”
张军	工艺部经理	2018 年 10 月 1 日 至 2021 年 9 月 30 日 （2015 年 7 月入职）	“符合下列情况之一的，甲方可以解除本合同并不支付经济补偿金：（1）在试用期内，乙方不符合录用条件的；（2）乙方严重违反甲方的规章制度；（3）违反本合同第九条第一款承诺的；（4）乙方严重失职，营私舞弊，给甲方造成重大损失的；（5）乙方同时与其他用人单位建立劳动关系，对完成甲方工作任务造成严重影响，或经甲方提出，拒不改正的；（6）乙方被依法追究刑事责任。” “符合下列情况之一的，甲方不得解除劳动合	“1.1 乙方不论因何种原因从甲方及其关联方处离职后贰年内（以劳动合同解除或终止之日起算），不得在本协议约定的地域范围内自营，或者以投资、参股、合作、承包、租质、委托经营及其他任何方式参与与甲方具有竞争关系的业务。 1.2 乙方在本协议约定的竞业禁止期限内，不得在与甲方具有竞争关系的公司、企业或其他经济实体任职，以及如下行业设计、开发、生产、销售太阳能产品的公司或太阳能光伏行业、半导体行业任职，而无论是全职的还是兼职的，或者担任其顾问、代理人或代表。”	“1、甲、乙双方任何一方因违约解除劳动合同给对方造成损失的，均应赔偿对方的直接经济损失。 2、乙方利用职务之便，损害甲方利益的，除依约解除本合同外，应承担经济赔

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	任职	劳动合同期限	解约条件	竞业禁止	违约责任
			同： （1）乙方患病或非因工负伤在规定医疗期内的；（2）乙方因工负伤或职业病被确认丧失或者部分丧失劳动能力的；（3）在甲方连续工作满十五年，且距法定退休年龄不足五年的；（4）女职工在孕期、产期、哺乳期的；（5）法律、行政法规规定的其他情形。” “劳动合同解除时有下列情况之一的，乙方必须在事情处理结束后方可办理离职手续：（1）经办帐册、帐表、帐实不清的；（2）拖欠公司款项或占用公司财物未还清的；（3）泄露甲方商业秘密或帮助竞争对手，给甲方造成不良影响或经济损失的 ；（4）违反甲方规章制度，造成甲方重大经济损失，未进行赔偿或未就损失赔偿事宜达成协议的；（5）未按规定办妥移交手续的。”		偿责任。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上，截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能已与上述核心技术人员签订了合法有效的劳动合同及竞业禁止协议。

三、交易完成后保持核心人员稳定的相关安排

本次交易完成后，标的公司保持核心人员稳定的相关安排如下：

（一）劳动合同及竞业禁止协议

如本题“二、标的资产与核心人员签订劳动合同的情况”所述，截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能已与上述核心技术人员签订了正式的劳动合同及相关竞业禁止协议。

标的公司目前核心技术人员均在公司任职多年，且大部分均签署了无固定期限劳动合同，具有较好的稳定性，具体情况如下：

序号	姓名	加入标的公司时间	目前合同期限
1	Wei Shan（单伟）	2008 年 1 月	无固定期限
2	周艳方	2009 年 7 月	无固定期限
3	蒋秀林	2008 年 11 月	无固定期限
4	汤坤	2009 年 6 月	无固定期限
5	尹海鹏	2008 年 7 月	无固定期限
6	于海斌	2008 年 9 月	无固定期限
7	张军	2015 年 7 月	至 2021 年 9 月 30 日

（二）完善薪酬及激励机制

晶澳太阳能已制订了内部技术项目评定和奖励办法，对核心技术人员参与和主导的技术研发项目予以奖励；同时，标的公司成立了独立的研发中心，在研发资金、设备和各项资源上给予倾斜，所有核心技术人员在专注本职研发工作的基础上，通过定期组织进行的技术项目评审和交流会，进行广泛的知识碰撞和技术心得交流，促进自身技术知识的延展和提升；通过在每年的调薪、调职和培训工作中向核心技术人员重点倾斜，并给予充分的尊重，全面提升核心技术人员的身心感受。

此外，截至本专项核查意见出具日，上述晶澳太阳能核心技术人员中，周艳方、蒋秀林、尹海鹏分别持有员工持股平台晶德宁福 100 万元出资额。未来，为

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

了进一步增强员工尤其是研发人员的积极性，巩固标的公司的行业地位和竞争优势，标的公司还将积极实行相关激励机制。

（三）建立优质研发平台和完善的研发制度

标的公司凝聚了光伏行业的优秀人才，核心团队长期从事于光伏产品业务，具有丰富的市场、技术和管理经验。专业的核心团队有助于标的公司在市场竞争中处于有利位置并在行业波动中实现可持续发展。标的公司拥有行业领先的技术研发和产品开发能力，核心技术人员拥有丰富的高效光伏产品设计、生产管理、技术研发和营销经验。报告期内晶澳太阳能不断加大研发投入力度，建立了完整的技术研发体系，包括硅片研发中心、电池研发中心及组件研发中心，研发设施优良，并持续开展光伏领域的技术开发及工艺改进，对晶澳太阳能的业务部门起到重要的技术支持作用。同时，晶澳太阳能建立了较为完备的研发制度来管理、规范及激励其研发活动，促进晶澳太阳能内部形成积极开展技术创新和产品升级的良好作风。

标的公司优质的研发条件和完善的研发制度给予了核心技术人员和研发人员充分发挥自身才能的空间，在保持核心技术人员稳定性的同时，也不断吸引优质技术人员的加入。

综上，截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能已就本次交易完成后保持核心人员稳定采取了相应的措施及安排。

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、公司已补充披露了标的公司核心人员的认定和变化情况；

2、标的公司与核心技术人员签订了劳动合同和竞业禁止协议，约定了服务期限、解约条件、竞业禁止、违约追偿等内容；

3、报告期内核心技术人员稳定，且标的公司制定了切实有效的措施保证交易完成后核心技术人员的稳定性。

5. 申请文件显示，截至 2019 年 4 月 30 日，晶澳太阳能及其控股子公司尚未

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

办理房产权证的房屋共计 55 处，尚未办理土地使用权证的土地共计 15 处。请你公司补充披露：1）上述房屋和土地权证的办理进展，预计办毕时间，办理是否存在重大障碍。2）如不能如期办毕的应对措施，对本次交易作价、交易进程以及标的资产未来生产经营的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、上述房屋和土地权证的办理进展，预计办毕时间，办理是否存在重大障碍

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）房屋

1、房屋所有权证的办理进展及预计办毕时间

（1）新增取得房屋所有权证的情况

自 4 月 30 日至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能下属子公司合肥晶澳、扬州晶澳、邢台晶龙新增取得房屋所有权证/不动产证共 12 项，占所有房屋面积的 17.96%，具体如下：

序号	房产所有权人	不动产证号	地址	用途	面积（m2）
1	合肥晶澳	皖（2019）合肥市不动产权第 10163789 号	合肥市高新区长宁大道 999 号 103 幢组件原材料仓库三	工业	6,839.37
2	合肥晶澳	皖（2019）合肥市不动产权第 10163775 号	合肥市高新区长宁大道 999 号 104 幢组件厂房三	工业	16,769.24
3	合肥晶澳	皖（2019）合肥市不动产权第 10163778 号	合肥市高新区长宁大道 999 号 105 幢组件成品仓库二	仓储	19,264.53
4	合肥晶澳	皖（2019）合肥市不动产权第 10163780 号	合肥市高新区长宁大道 999 号 111 幢动力站	工业	9,845.50
5	合肥晶澳	皖（2019）合肥市不动产权第 10163774 号	合肥市高新区长宁大道 999 号 113 幢水池及泵房	工业	164.15
6	合肥晶澳	皖（2019）合肥市不动产权第 10163779 号	合肥市高新区长宁大道 999 号 114 幢组件厂房一	工业	27,059.64
7	合肥晶澳	皖（2019）合肥市不动产权第 10163784 号	合肥市高新区长宁大道 999 号 115 幢组件成品仓库	仓储	27,274.81
8	合肥晶澳	皖（2019）合肥市不动产权第 10163776 号	合肥市高新区长宁大道 999 号 116 幢组件厂房二	工业	27,059.639
9	扬州晶澳	苏（2019）扬州市不动产权第 0059826 号	建华路 1 号 18 幢	工业	8,312.90
10	扬州晶澳	苏（2019）扬州市不动产权第 0059819 号	建华路 1 号 14 幢	工业	7,855.19

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	房产所有权人	不动产证号	地址	用途	面积（m2）
11	扬州晶澳	苏（2019）扬州市不动产权第 0059822 号	建华路 1 号 15 幢	工业	7,855.19
12	邢台晶龙	冀（2019）邢台县不动产权第 0001098 号[2]	邢台经济开发区信都路 188 号等 14 处	工业、集体宿舍	69,374.72

（2）尚未取得房屋所有权证的房屋情况

截止本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其下属控股子公司尚未取得房屋所有权证/不动产证的房屋面积合计为 309,869.76 平方米，其中生产经营相关（厂房、车间等）房屋面积为 143,207.90 平方米，占所有房产面积的比例为 14.87%，具体办证进展、预计办毕时间等情况如下：

序号	房屋所有权人	坐落	建筑面积（㎡）	用途	房屋所有权证的办理进展	是否已取得政府或主管部门证明	预计办理完毕的时间
1	合肥晶澳	合肥市高新区长宁大道 999 号	6,498.00	车间	已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证	是	2020 年 12 月
2	合肥晶澳	合肥市高新区长宁大道 999 号	37,458.00	厂房	已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证	是	2020 年 12 月
3	合肥晶澳	合肥市高新区长宁大道 999 号	35,778.00	车间	已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证	是	2020 年 12 月
4	晶海洋	江苏连云港东海县淮海路 6 号	1,181.93	食堂及喷砂车间	已取得土地证，已向政府提交办理房产证申请	是	2020 年 12 月
5	晶澳太阳能	新兴路东、南塔庄进村路南、晶龙三园区西北	28,734.23	厂房	已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证、环评批复、环评验收（北区）、消防验收（北区）	是	2024 年 12 月
6	晶澳太阳能	三区包装线材配电车间 A 区北邻	2,897.10	包装配电车间	已取得土地使用证，正在办理建设用地规划许可证	是	2020 年 12 月
7	扬州晶澳	扬州经济开发区八里镇建华路 1 号	15,112.70	厂房	已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证、环保验收、消防验收	是	2019 年 12 月
8	扬州晶澳	扬州经济开发区八里镇建华路 1 号	15,112.70	厂房	已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证、环保验收、消防验收	是	2019 年 12 月
9	邢台晶龙	邢台晶龙工业园	435.24	车间	已取得土地证，正在办理房产手续	是	2020 年 12 月

[2] 邢台晶澳将新办理产权证的 4 处房屋（生产车间、仓库、食堂招待所、热力交换站）与原冀（2018）邢台县不动产权第 0000883 号不动产证合并换发新证。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

电站经营相关（综合楼、配电室等）房屋面积为 97,459.08 平方米，占所有房产面积的比例为 10.12%，具体办证进展、预计办毕时间等情况如下：

序号	房屋所有权人	坐落	建筑面积（㎡）	用途	房屋所有权证的办理进展	是否已取得政府或主管部门证明	预计办理完毕的时间
1	新疆九州方园	新疆博乐市青得里镇	835.17	办公	已取得施工许可证、环评批复、竣工验收鉴定书、消防验收、环保验收，正在办理房产证	是	2019 年 12 月
2	临城晶能-下峪项目	临城县西竖镇前砚台村北	991.21	管理区、办公住宿、设备车间、高低压设备	已取得土地证、建设工程施工许可证、建设工程规划许可证、环评审批意见、环评验收、消防验收，正在办理住建部门竣工验收	是	2019 年 12 月
3	涉县晶澳	涉县木井乡村南	741.75	配电室和配套用房	已取得土地证、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证、环评批复、环保验收、消防验收；正在办理住建局竣工验收	是	2019 年 12 月
4	莱芜晶澳	莱芜市钢城区颜庄镇状元沟村北窑货厂村南	814.84	综合楼和配电室及综合泵房	已取得土地证、建设用地规划许可证，目前正在办理建设工程规划许可证	是	2020 年 6 月
5	包头晶澳	内蒙古自治区包头市青山区装备园区新规划区装备大道	86,328.59	车间、门卫房、电站、危废库	已取得土地证、建设用地规划许可证，正在办理建设工程规划许可证	是	2019 年 12 月
6	林州晶澳	林州市采桑镇柏峪村、西岗村，王家庄村	825.00	办公楼	正在办理土地证	是	2020 年 12 月
7	包头晶澳光伏	包头市白云鄂博矿区西南两公里处	970.00	综合楼、箱变	正在办理土地证	是	2020 年 12 月
8	盐池晶澳光伏	宁夏回族自治区盐池县花马池镇皖记沟村	821.14	综合楼、配电室	正在办理土地证	是	2020 年 12 月
9	康保晶能	康保县忠义乡三老虎行政村	920.57	办公楼	正在办理土地证	是	2020 年 6 月
10	任县晶能	任县永福庄乡冯庄村	841.81	综合楼、办公住宿；配电室；高低压设备	已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证、环评意见、环保验收、消防验收，住建局质监站验收完成	是	2020 年 3 月
11	大庆晶能	大庆市经开区红骥农场三连	1,284.64	综合楼、高低压设备	正在办理土地证	是	2020 年 6 月
12	朝阳晶澳	朝阳县东大屯乡士毅村	532.10	综合办公楼	正在办理土地证	是	2020 年 6 月
13	扎鲁特旗晶澳	内蒙古自治区通辽市扎鲁特旗乌力吉木仁苏木宝力皋嘎查	467.20	光伏发电	正在办理土地证	是	2020 年 5 月
14	扎鲁特旗晶澳	内蒙古自治区通辽市扎鲁特旗乌力吉木仁苏木宝力皋嘎查	288.36	光伏发电	正在办理土地证	是	2020 年 5 月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	房屋所有权人	坐落	建筑面积（㎡）	用途	房屋所有权证的办理进展	是否已取得政府或主管部门证明	预计办理完毕的时间
15	临城晶能-山下项目	临城县临城镇山下村	796.70	综合楼；办公住宿；配电室；高低压设备"	正在办理土地证	是	2020 年 5 月

辅助设施（宿舍、食堂等）面积为 69,202.78 平方米，占所有房产面积的比例为 7.19%，具体办证进展、预计办毕时间等情况如下：

序号	房屋所有权人	坐落	建筑面积（㎡）	用途	房屋所有权证的办理进展	是否已取得政府或主管部门证明	预计办理完毕的时间
1	合肥晶澳	合肥市高新区长宁大道 999 号	19,241.25	仓库	已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证	是	2020 年 12 月
2	合肥晶澳	合肥市高新区长宁大道 999 号	1,792.85	污水处理站	已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证	是	2020 年 12 月
3	合肥晶澳	合肥市高新区长宁大道 999 号	13,650.00	仓库	已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证	是	2020 年 12 月
4	东海晶澳	东海县西开发区光明路 1 号	228.98	消防泵房	已取得土地证，已向政府提交办理房产证申请	是	2020 年 12 月
5	东海晶澳	东海县西开发区光明路 1 号	1,276.00	泵房配电室	已取得土地证，已向政府提交办理房产证申请	是	2020 年 12 月
6	晶海洋	江苏连云港东海县淮海路 6 号	12,037.12	办公楼、食堂、体育馆	已取得土地证，建设用地规划许可证、建设工程规划许可证，已向政府提交办理房产证申请	是	2020 年 12 月
7	晶海洋	江苏连云港东海县淮海路 6 号	304.89	废水站	已取得土地证，已向政府提交办理房产证申请	是	2020 年 12 月
8	晶海洋	江苏连云港东海县淮海路 6 号	64	废水站	已取得土地证，已向政府提交办理房产证申请	是	2020 年 12 月
9	晶海洋	江苏连云港东海县淮海路 6 号	530.2	废线切割房	已取得土地证，已向政府提交办理房产证申请	是	2020 年 12 月
10	晶海洋	江苏连云港东海县淮海路 6 号	369.6	废水站污泥棚	已取得土地证，已向政府提交办理房产证申请	是	2020 年 12 月
11	晶澳太阳能	规划希望路以西、和平街南	5,177.54	仓库	已取得土地使用证，正在办理建设用地规划许可证	是	2024 年 12 月
12	扬州晶澳	扬州经济开发区八里镇建华路 1 号	12,422.40	员工宿舍	3 至 5 号楼：已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证、环保验收、消防验收；3 至 6 号楼：已取得土地证	是	2020 年 12 月
13	扬州晶澳	扬州经济开发区八里镇建华路 1 号	1,148.83	变电站	已取得土地证、建设用地规划许可证、建筑工程规划许可证	是	2020 年 12 月
14	邢台晶龙	邢台晶龙工业园	45.36	门岗	已取得土地证，正在办理房产手续	是	2020 年 12 月
15	邢台晶龙	邢台晶龙工业园	26.8	门岗	已取得土地证，正在办理房产手续	是	2020 年 12 月
16	邢台晶龙	邢台晶龙工业园	886.96	仓库	已取得土地证，正在办理房产手续	是	2020 年 12 月

注：晶澳太阳能有 2 处房屋预计取得房屋所有权证时间为 2024 年 12 月，原因系涉及土地证被抵押办理贷款，需要待贷款偿还完毕或解除质押之后才能办理房屋所有权证。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、办理是否存在重大障碍

上述 40 处尚未取得房屋所有权证房屋均系晶澳太阳能及其下属子公司自建取得，32 处房屋均系建设在晶澳太阳能及其下属子公司已取得土地使用证或已签署土地出让合同的土地上，对应房屋面积占尚未办理证书房屋面积的 98.06%；8 处房屋所在土地的土地使用证正在办理中。

根据博乐市不动产登记中心、合肥高新技术产业开发区管理委员会、江苏省东海高新技术开发区管理委员会、宁晋县自然资源和规划局、扬州经济技术开发区房产管理局、林州市房产管理局、林州市自然资源和规划局、临城县自然资源和规划局、涉县不动产登记局、邢台经济开发区管理委员会、济南市自然资源和规划局、包头市白云鄂博矿区自然资源局、内蒙古包头装备制造产业园区管理委员会、盐池县国土资源局（已更名为盐池县自然资源局）、康保县不动产登记中心、任县自然资源和规划局、大庆市国土资源局经济技术开发区分局、朝阳县国土资源局、临城县自然资源和规划局、扎鲁特旗人民政府等相关政府或主管部门出具的书面确认文件，晶澳太阳能及其下属子公司上述房屋不存在被拆迁、强制搬迁及其他影响晶澳太阳能及其下属子公司正常使用该等房屋的情形，亦不存在任何产权纠纷，晶澳太阳能及其下属子公司办理该等房屋的房屋所有权证不存在实质性障碍。

综上，标的公司正在积极推进办理相关房屋所有权证，根据所属政府或主管部门的文件，晶澳太阳能及其子公司办理上述房屋的房屋所有权证不存在实质性法律障碍。

（二）土地

1、土地使用证的办理进展及预计办毕时间

（1）新增取得土地使用证的情况

自 4 月 30 日至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能下属子公司莱芜晶澳新增取得 1 项不动产证，具体如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	土地使用权人	不动产证号	地址	面积（m2）	土地性质	使用权类型	终止期限
1	莱芜晶澳	鲁（2019）济南市不动产权第 8014855 号	钢城区颜庄镇窑货厂村以南，玉龙路以东	4,329.00	公用设施用地	出让	2068 年 09 月 10 日

（2）尚未取得土地使用证的土地

截止本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其下属控股子公司尚未取得土地使用证/不动产证的土地面积合计为 61,815.00 平方米，占晶澳太阳能及其境内控股子公司全部境内自有土地总面积的比例为 0.89%，上述土地全部从事电站业务。截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其下属控股子公司尚未取得土地使用证的土地的办证进展、预计办毕时间等情况如下：

序号	土地使用权人	坐落	面积（㎡）	用途	土地使用证的办理进展	是否已取得政府或主管部门证明	预计办理完毕时间
1	林州晶澳	林州市采桑镇柏峪村	4,290.00	综合楼和配电室及综合泵房	已签署土地出让合同并缴纳土地出让金	是	2020 年 6 月
2	盐池晶澳光伏	宁夏回族自治区盐池县花马池镇皖记沟村	8,433.00[3]	综合楼和配电室及综合泵房	已取得建设用地批复	是	2019 年 12 月
3	康保晶能	康保县忠义乡三老虎行政村	4,200.00	综合楼和配电室	已签署土地出让合同并缴纳土地出让金	是	2019 年 12 月
4	任县晶能	任县永福庄乡冯庄村	2,792.00	综合楼和配电室	已取得用地初审意见	是	2019 年 12 月
5	大庆晶能	大庆市经开区红骥牧场	8,500.00	综合楼和配电室及综合泵房	已取得用地预审意见	是	2019 年 12 月
6	朝阳晶澳	朝阳县东大屯乡士毅村	4,900.00	综合楼和配电室及综合泵房	已取得土地预审批复	是	2020 年 12 月
7	包头晶澳光伏	包头市白云鄂博矿区西南两公里处	7,055.00[4]	综合楼和箱变	已取得草原征用使用审核同意书、用地预审意见、项目规划选址意见	是	2020 年 12 月
8	扎鲁特旗晶澳	内蒙古自治区通辽市扎鲁特旗乌力吉木仁苏木宝力皋嘎查	5,404.00	升压站	已取得草原征用使用审核同意书、建设项目用地的审查意见	是	2020 年 4 月
9	扎鲁特旗晶澳		461.00	变电站			

[3]根据宁夏回族自治区人民政府核发的《自治区人民政府关于盐池晶澳光伏扶贫配套 20MWp 光伏电站项目建设用地的批复》，同意盐池光伏发电转用、征收的土地面积为 8,433 平方米；此前披露的用地面积为 8,191 平方米，系根据盐池县国土资源局核发的《关于晶澳盐池光伏扶贫配套 20MWp 光伏电站项目用地预审意见的函》同意的用地面积所披露。

[4]根据包头市自然资源局核发的《包头市自然资源局关于晶澳白云鄂博矿区 50MWp 结合农业光伏发电项目（一期 10MWp）建设用地预审意见的批复》，同意用地面积为 7,055 平方米；此前披露的 970 平方米面积无证土地面积系因包头晶澳光伏项目当时处于停产中，该等面积系披露当时实际用于建设的土地面积。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	土地使用权人	坐落	面积（㎡）	用途	土地使用证的办理进展	是否已取得政府或主管部门证明	预计办理完毕时间
10	扎鲁特旗晶澳		130.00	箱变基础			
11	扎鲁特旗晶澳		368.00	逆变器基础			
12	扎鲁特旗晶澳	内蒙古自治区通辽市扎鲁特旗乌力吉木仁苏木宝力皋嘎查、白音图门嘎查	10,305.00	进场道路		是	2020 年 4 月
13	扎鲁特旗晶澳		184.00	送出线路塔基			
14	临城晶能-山下村项目	临城县临城镇山下村	3,393.00	综合楼和配电室及综合泵房	已取得建设用地预审意见	是	2019 年 12 月
15	大同晶澳	大同市南郊区云岗镇荣华皂村内	1,400.00	升压站	正在办理征地手续	是	2021 年 12 月

上述第 2 项以及第 7 至 13 项土地为租赁草地转建设用地。截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其下属子公司就征用草地取得相关草原行政主管部门或政府的审核意见如下：

①就上述第 2 项征用草地，盐池晶澳光伏已取得：①宁夏回族自治区人民政府出具的《自治区人民政府关于晶澳盐池光伏扶贫配套 20MWp 光伏电站项目建设用地的批复》：“同意将花马池镇皖记沟村集体牧草地 0.8433 公顷转用、征收为国有建设用地，作为晶澳盐池光伏扶贫配套 20MWp 光伏电站项目建设用地。其余土地不得改变原土地现状，可与当地人民政府或农村集体经济组织以承包或租赁等方式使用，项目用地使用年限为 25 年。自批准之日起，满两年未动工建设的，依法无偿收回土地使用权”。②盐池县自然资源局出具的《证明》：“位于盐池县花马池镇皖记沟村的土地系盐池晶澳光伏发电有限公司拟通过土地划拨方式取得，取得方式及程序符合相关法律法规规定。截至本证明出具日，该等标的土地不存在土地闲置、被征收、及其他影响盐池县晶澳光伏发电有限公司正常使用该等标的土地的情形，亦不存在任何权属纠纷。截至本证明出具日，标的土地的土地使用证正在办理中，盐池县晶澳光伏发电有限公司办理该等标的土地的土地使用证不存在实质性障碍”。

②就上述第 7 项征用草地，包头晶澳光伏已取得：①内蒙古自治区农牧业厅出具的内草审字（2018）第 411 号《草原征用使用审核同意书》：“经审核，同意

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶澳包头市白云鄂博矿区 50MWP 结合农业光伏发电一期 10MWP 项目征用使用内蒙古自治区包头市白云鄂博明安乡希拉朝鲁村草原 0.95 公顷，申请单位或个人凭本审核同意书，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续”。②包头市白云鄂博矿区自然资源局出具的《说明》：“包头市晶澳光伏发电有限责任公司在我区的晶澳白云鄂博矿区 50MWp 结合农业光伏发电项目，目前不存在土地闲置、被征收强制收回的情形，亦不存在任何权属纠纷。截至本证明出具日，该公司正在积极办理该项目土地使用证手续，不存在实质性障碍”。③包头市自然资源局出具的《包头市自然资源局关于晶澳白云鄂博矿区 50MWp 结合农业光伏发电项目（一期）10MWp 建设用地预审意见的批复》：“项目符合产业政策，项目用地位于白云鄂博矿区，用地符合《白云鄂博矿区土地利用总体规划（2009-2020 年）》，原则同意通过用地预审；该项目拟用地 0.7055 公顷，土地利用现状全部为农用地（不含耕地和永久基本农田）。”

③就上述第 8 至 13 项征用草地，扎鲁特旗晶澳已取得：①内蒙古自治区农牧业厅已出具内草审字（2016）第 226 号、内草审字（2018）第 108 号《草原征用使用审核同意书》，同意扎鲁特旗晶澳光伏发电有限公司扎鲁特哈日毛都 10MWP 光伏项目征用使用内蒙古自治区通辽市扎鲁特旗乌力吉木仁乡宝力皋、白音图们村草原合计 1.6856 公顷，申请单位或个人凭本审核同意书，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续。②扎鲁特旗人民政府出具的《说明》：“扎鲁特旗晶澳光伏发电有限公司扎鲁特哈日毛都 10MW 光伏项目，目前不存在土地闲置、被征收、强制收回及其他影响扎鲁特旗晶澳光伏发电有限公司正常使用该等土地的情形，亦不存在任何权属纠纷。截至本说明出具日，正在积极办理土地使用证，办理该等土地使用证不存在实质性障碍”。

上述第 15 项土地为租赁林地转建设用地。大同晶澳已取得大同市规划和自然资源局（根据大同市规划和自然局网站查询，大同市规划和自然局履行森林等自然资源资产所有者职责）出具的《证明》：“大同晶澳租赁使用大同市南郊区云岗镇白庙村内 465,141.00 平方米林地、大南沟村内 249,950.33 平方米土地、荣华皂村内 660,591.67 平方米、18,366.00 平方米林地符合《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国森林法实施条例》等国家及地方有关征占用林地监管的法律、法规的规定，符合国家及地方用地规划和供地原则，截至本函出具日，大同晶澳

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

未因使用林地事项受到过任何行政处罚，该等用地相关土地租赁合同合法有效，且已在我局进行备案；同意大同晶澳使用前述林地，除 1,400 平方米土地用于升压站建设需要办理林地转建设用地手续以外，其他用地未改变土地用途，无须办理林地转建设用地审批等手续；大同晶澳办理前述 1,400 平方米永久用地的土地使用证不存在实质性障碍，该等永久用地地上建筑物不存在被强制拆除的情形。前述土地不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，亦不存在任何权属纠纷”。

2、办理是否存在重大障碍

截至本专项核查意见出具日，上述土地使用权证正在办理中。

根据林州市国土资源局、盐池县自然资源局、康保县自然资源和规划局、任县自然资源和规划局、大庆市国土资源局经济技术开发区分局、朝阳县自然资源局、包头市白云鄂博矿区自然资源局、临城县自然资源和规划局、扎鲁特旗人民政府、大同市规划和自然资源局等相关政府或主管部门出具的书面确认文件以及标的公司的说明，晶澳太阳能下属子公司上述土地不存在土地闲置、被征收、强制收回及其他影响晶澳太阳能下属子公司正常使用该等土地的情形，晶澳太阳能下属子公司办理该等土地的土地使用证不存在实质性障碍。

综上，标的公司正在积极推进办理相关土地使用权证，根据所属政府或主管部门的文件，晶澳太阳能及其子公司办理上述土地的土地使用权证不存在实质性障碍。

二、如不能如期办毕的应对措施，对本次交易作价、交易进程以及标的资产未来生产经营的影响

（一）未能如期办毕的应对措施

上述相关公司的房屋和土地的权属证书办理工作正在有序推进过程中，相关责任主体与主管部门保持密切沟通，加快办理进程，制定具体办证进度的计划时间表，且相关政府或主管部门已出具证明晶澳太阳能及其子公司办理上述房屋所有权证、土地使用证不存在实质性障碍。如果上述房屋所有权证、土地使用证未能在上述期限内办理完毕，晶澳太阳能及其下属子公司将继续推进办理相关手续

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的工作。

此外，晶澳太阳能的控股股东晶泰福、实际控制人靳保芳已出具承诺：“本公司/本人将全力促使并推动晶澳太阳能及其下属子公司完善土地、房产权属证书。若因晶澳太阳能及其全资、控股子公司相关房屋或土地瑕疵而导致晶澳太阳能及其全资、控股子公司产生任何实际损失（不含相关公司依据法律法规规定需缴纳的土地出让金或租金、征地费、权属登记费用、税费及其他相关费用），本公司/本人将及时与政府相关主管部门积极协调磋商，在最大程度上支持晶澳太阳能及其全资、控股子公司正常生产经营，避免或控制损害继续扩大，并以现金方式对晶澳太阳能及其全资、控股子公司由此产生损失予以足额补偿。”

（二）对本次交易作价、交易进程以及标的资产未来生产经营的影响

1、对标的资产未来生产经营的影响

晶澳太阳能及其下属子公司一直以来可持续地实际占有及合理使用相关房屋和土地，同时正在积极推进办理上述房屋及土地的产权手续，相关政府或主管部门已出具办理相关产权证书不存在实质性障碍的证明。

此外，晶澳太阳能的控股股东晶泰福、实际控制人靳保芳已出具承诺：“本公司/本人将全力促使并推动晶澳太阳能及其下属子公司完善土地、房产权属证书若因晶澳太阳能及其全资、控股子公司相关房屋或土地瑕疵而导致晶澳太阳能及其全资、控股子公司产生任何实际损失（不含相关公司依据法律法规规定需缴纳的土地出让金或租金、征地费、权属登记费用、税费及其他相关费用），本公司/本人将及时与政府相关主管部门积极协调磋商，在最大程度上支持晶澳太阳能及其全资、控股子公司正常生产经营，避免或控制损害继续扩大，并以现金方式对晶澳太阳能及其全资、控股子公司由此产生损失予以足额补偿。”

因此，晶澳太阳能及其子公司尚未取得上述房屋所有权证、土地使用证的情形不会对其生产经营产生重大不利影响。

2、对本次交易作价的影响

本次交易作价以收益法的评估结果作为参考依据，鉴于相关政府或主管部门已出具办理上述房屋所有权证、土地使用证不存在实质性障碍的证明，且晶澳太

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

阳能的控股股东晶泰福、实际控制人靳保芳已就瑕疵房屋和土地事项出具承诺，上述尚未取得房屋所有权证、土地使用证事项对收入预测和业绩承诺不会产生影响。

因此，晶澳太阳能及其子公司尚未取得上述房屋所有权证、土地使用证的情形不会影响本次交易作价。

3、对本次交易进程的影响

根据《资产出售及购买资产协议》，本次交易的标的资产为晶澳太阳能 100%股权，不涉及土地、房产等非股权资产的权属直接转让。截至本专项核查意见出具日，本次交易已取得了《资产出售及购买资产协议》约定的其他先决条件，尚需取得的审批程序为中国证监会核准本次交易。

因此，晶澳太阳能及其子公司尚未取得上述房屋所有权证、土地使用证的情形不会影响本次交易进程。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、截至本专项核查意见出具日，标的公司正在积极推进办理相关房屋所有权证和土地使用权证，根据所属政府或主管部门的文件，晶澳太阳能及其子公司办理上述房屋所有权证和土地使用权证不存在实质性障碍；

2、晶澳太阳能及其下属子公司一直以来可持续地实际占有及合理使用相关房屋和土地，同时正在积极推进上述房屋及土地的办证手续，就未能如期办理完毕的事项，标的公司采取了合理有效的应对措施，且控股股东、实际控制人出具了承诺，晶澳太阳能及其子公司上述房屋、土地尚未取得房屋所有权证、土地使用证的情形不会影响本次交易作价和交易进程，亦不会对标的资产未来生产经营重大不利影响。

6. 申请文件显示，标的资产存在多项使用或租赁使用集体建设用地、农用地及其上建造的房产等情形。请你公司：1）补充披露上述做法是否符合《土地管理法》等法律法规的规定，有关房产是否为合法建筑，标的资产是否依法办理了

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

审批或租赁备案手续，是否存在违法违规风险。2）对照《首次公开发行股票并上市管理办法》（以下简称《首发办法》）的要求，补充披露标的资产的下一步解决措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露上述做法是否符合《土地管理法》等法律法规的规定，有关房产是否为合法建筑，标的资产是否依法办理了审批或租赁备案手续，是否存在违法违规风险

（一）租赁集体建设用地

1、基本情况

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其下属控股子公司在中国境内共租赁使用 2 处集体建设用地。具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁土地地址	租赁面积（㎡）	租赁期限	土地性质
1	盐池晶澳光伏	宁夏回族自治区盐池县花马池镇北塘新村村民委员会	宁夏回族自治区盐池县花马池镇北塘新村	317.24	2016 年 7 月 1 日至 2041 年 6 月 30 日	集体建设用地
2	盐池晶澳光伏	宁夏回族自治区盐池县花马池镇十六堡生态移民新村村民委员会	宁夏回族自治区盐池县花马池镇十六堡生态移民新村	330.78	2016 年 7 月 1 日至 2041 年 6 月 30 日	集体建设用地

2、相关法律法规及履行手续情况

根据《宁夏回族自治区土地管理条例》第五条，经依法批准取得的农民集体所有的建设用地使用权和依法通过承包取得的农用地的承包经营权，在不改变用途和农民集体所有的前提下，可以依法转让、转包、互换、继承、出租，也可以入股和联营。根据《土地管理法》第十五条，农民集体所有的土地由本集体经济组织以外的单位或者个人承包经营的，必须经村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意，并报乡（镇）人民政府批准。

截止本专项核查意见出具日，盐池晶澳光伏已与租赁土地所属集体经济组织依法签署用地协议，主要用于放置分布式电站开关站集装箱，未改变土地用途和

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

农民集体所有的性质。上述集体土地租赁事项已经所在村三分之二人以上村民代表出具同意意见，盐池县花马池镇人民政府已出具书面文件确认盐池晶澳光伏使用上述集体建设用地，盐池县自然资源局已出具证明，确认盐池晶澳光伏使用上述集体所有土地符合国家及地方土地利用总体规划。

综上，截至本专项核查意见出具日，盐池晶澳光伏租赁使用上述集体建设用地已履行相应法定程序，符合相关法律法规的规定，不存在违法违规风险。

（二）租赁农用地

1、基本情况

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其下属控股子公司在中国境内共租赁使用 14 处农用地，该等租赁土地主要用于光伏方阵的布设。具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁土地地址	租赁面积（㎡）	租赁期限	土地性质
1	大同晶澳	大同市南郊区云岗镇白庙村民委员会	大同市南郊区云岗镇白庙村内	465,141.00	2015 年 10 月 25 日至 2040 年 10 月 24 日	集体所有林地
2	大同晶澳	大同市南郊区云岗镇大南沟村民委员会	大同市南郊区云岗镇大南沟村内	249,950.33	2015 年 10 月 25 日至 2040 年 10 月 24 日	集体所有林地
3	大同晶澳	大同市南郊区云岗镇荣华皂村民委员会	大同市南郊区云岗镇荣华皂村内	660,591.67	2015 年 10 月 25 日至 2040 年 10 月 24 日	集体所有林地
4	大同晶澳	大同市十里河林场	大同市南郊区云岗镇荣华皂村内	18,366.00	2016 年 4 月 27 日至 2041 年 4 月 26 日	国有林地
5	包头晶澳光伏	达茂旗明安镇人民政府、明安镇日光队（希拉朝鲁嘎查）	包头市白云鄂博矿区西区 3 公里	220,297.67	2014 年 9 月 1 日至 2044 年 8 月 31 日	草场
6	赤峰晶澳	郝良、张华（权利人为巴林右旗人民政府）	巴林右旗幸福之路苏木沙沁塔拉牧场向北延伸与巴林左旗之间	1,984,826.67	2015 年 5 月 15 日至 2045 年 5 月 15 日	国有牧场
7	扎鲁特旗晶澳	扎鲁特旗人民政府	内蒙古扎鲁特旗乌力吉木仁苏木宝力皋嘎查	265,186.67	2015 年 7 月 1 日至 2065 年 6 月 30 日	天然牧草地
8	盐池晶澳光伏	盐池县国有资产经营有限公司	宁夏回族自治区盐池县花马池镇皖记沟村	31,666.83	2016 年 10 月 1 日至 2042 年 9 月 30 日	天然牧草地
9	盐池晶澳光伏	盐池县国有资产经营有限公司	宁夏回族自治区盐池县花马池镇皖记沟村	586,696.00	2016 年 10 月 1 日至 2042 年 9 月 30 日	天然牧草地

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承租方	出租方	租赁土地地址	租赁面积（㎡）	租赁期限	土地性质
10	银川爱友恩	贺兰县立岗镇人民政府	银川市贺兰县立岗镇北大湖养鱼场	1,000,005.00	2014 年 5 月 30 日至 2044 年 5 月 30 日	农用坑塘水面
11	任县晶盛	永福庄乡程庄村民委员会	永福庄乡程庄村，邢德公路（S324）以北，东至福鑫天城西侧南北小路西至程庄地界	37,801.89	2015 年 1 月 1 日至 2028 年 12 月 31 日	一般农田
12	任县晶盛	永福庄乡宋庄村民委员会	永福庄乡宋庄村，邢德公路（S324）以北，东至自邢德路进冯庄小公路西至宋庄与程庄交界处	99,758.32	2015 年 1 月 1 日至 2028 年 12 月 31 日	一般农田
13	任县晶盛	永福庄乡冯庄村民委员会	永福庄乡冯庄村，邢德公路（S324）以北，东至自邢德路进冯庄小公路西至自邢德路进宋庄小公路	234,778.41	2015 年 7 月 15 日至 2028 年 12 月 31 日	一般农田
14	任县晶盛	永福庄乡关庄村民委员会	永福庄乡关庄村，邢德公路（S324）以北，东至自邢德路进关庄小公路西至自邢德路进冯庄小公路	67,956.73	2015 年 7 月 15 日至 2028 年 12 月 31 日	一般农田

2、相关法律法规及履行手续情况

（1）租赁使用农用地

根据国土资源部、国务院扶贫开发领导小组、国家能源局于 2017 年 9 月 25 日下发的《国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8 号，以下简称“国土资规[2017]8 号文”），“除本文件确定的光伏扶贫项目及利用农用地复合建设的光伏发电站项目（以下简称光伏复合项目）外，其他光伏发电站项目用地应严格执行国土资规[2015]5 号文件规定……对深度贫困地区脱贫攻坚中建设的光伏发电项目,以及国家能源局、国务院扶贫办确定下达的全国村级光伏扶贫电站建设规模范围内的光伏发电项目……光伏方阵使用永久基本农田以外的农用地的，在不破坏农业生产条件的前提下，可不改变原用地性质……对于符合本地区光伏复合项目建设要求和认定标准的项目…利用农用地布设的光伏方阵可不改变原用地性质”。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国土资规[2017]8 号文确认了光伏复合项目在不改变原用地性质的前提下可使用农用地。晶澳太阳能下属子公司租赁的上述农用地均系用于光伏方阵的布设。根据大同市国土资源局（已更名为大同市自然资源和规划局）、包头市白云鄂博矿区自然资源局、巴林右旗自然资源局、扎鲁特旗人民政府、盐池县发展和改革局、宁夏回族自治区发展和改革委员会、任县自然资源和规划局等相关政府或主管部门出具的项目审核/备案文件或确认文件，上述农用地所属项目均为光伏复合项目或光伏扶贫项目，按照上述规定可以继续使用农用地。

（2）租赁农用地中涉及的林地

上述 1 至 4 项租赁农用地系林地。根据林资发[2015]153 号《国家林业局关于光伏电站建设使用林地有关问题的通知》第四项规定，光伏电站建设必须依法办理使用林地审核审批手续。采用“林光互补”用地模式的……运营期双方可以签订补偿协议，通过租赁方式使用林地。根据晋林资发[2015]90 号《山西省林业厅关于开展光伏发电项目使用林地改革试点的实施意见》相关规定，光伏企业用地涉及林地的，试行分类区别管理……对光伏阵列以租赁方式用地，须经市级林业行政主管部门备案。

大同晶澳租赁使用上述第 1 至 4 项林地的情形，大同晶澳已取得大同市规划和自然资源局（根据大同市规划和自然资源局官方网站（http://www.dt.gov.cn/dtsgtzyj/）查询信息，大同市规划和自然资源局履行森林等自然资源资产所有者职责）出具的《证明》：“大同晶澳租赁使用大同市南郊区云岗镇白庙村内 465,141.00 平方米林地、大南沟村内 249,950.33 平方米土地、荣华皂村内 660,591.67 平方米、18,366.00 平方米林地符合《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国森林法实施条例》等国家及地方有关征占用林地监管的法律、法规的规定，符合国家及地方用地规划和供地原则，截至本函出具日，大同晶澳未因使用林地事项受到过任何行政处罚，该等用地相关土地租赁合同合法有效，且已在我局进行备案；同意大同晶澳使用前述林地，除 1,400 平方米土地用于升压站建设需要办理林地转建设用地手续以外，其他用地未改变土地用途，无须办理林地转建设用地审批等手续；大同晶澳办理前述 1,400 平方米永久用地的土地使用证不存在实质性障碍，该等永久用地地上建筑物不存在被强制拆除的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

情形。前述土地不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，亦不存在任何权属纠纷”。

因此，大同晶澳租赁使用上述林地已取得大同市规划和自然资源局的备案确认证明，符合相关法律法规。

（3）租赁农用地中草地涉及的法律手续

就上述第 5 项租赁草地，包头晶澳光伏已取得包头市白云鄂博矿区自然资源局出具的《说明》：“包头市晶澳光伏发电有限责任公司在我区的晶澳白云鄂博矿区 50MWp 结合农业光伏发电项目，土地手续办理按照《国土资源部国务院扶贫办国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8 号）文件执行。变电站及运行管理中心、集电线路杆塔基础用地按建设用地管理，依法办理建设用地审批手续；利用天然牧草地布设的光伏方阵可不改变原用地性质，无需办理农转用审批手续。项目占用土地前需提前做好与牧民的沟通和补偿的工作，并尽快完善土地使用手续”。

就上述第 6 项租赁草地，赤峰晶澳已取得巴林右旗自然资源局出具的《证明》：“兹证明，赤峰晶澳光伏发电有限公司巴林右旗 100 兆瓦光伏发电项目（一期 10 兆瓦）与巴林右旗 20 兆瓦光伏发电项目，符合《国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8 号）中规定的“光伏复合项目”的建设要求和认定标准，该项目用地（194,826.67 平方米）位于内蒙古赤峰市巴林右旗幸福之路苏木境内，除升压站、办公楼及其他建筑用地外，其余光伏场区内用地采用租赁方式，未改变土地农用地的用途，无须办理农用地转建设用地审批等手续，该等用地相关土地租赁合同合法有效。截至本函出具日，该等租赁土地不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，亦不存在任何权属纠纷。”

就上述第 7 项租赁草地，扎鲁特旗晶澳已取得扎鲁特旗人民政府出具的《关于扎鲁特旗晶澳光伏发电有限公司 10MW 光伏发电项目用地及房屋产权权属的说明》：“扎鲁特旗晶澳光伏发电有限公司扎鲁特哈日毛都 10MW 光伏项目土地手续办理按照《国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8 号）文件执行，该项目用地

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

位于扎鲁特旗乌力吉木仁苏木宝力皋嘎查用地采用租赁方式，利用天然牧草地布设的光伏方阵未改变土地农用地的用途，无须办理农用地转建设用地审批等手续，该等用地相关土地租赁合同合法有效。截至本证明出具日，该租赁土地不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，亦不存在任何权属纠纷”。

就上述第 8、9 项租赁草地，盐池晶澳光伏已取得吴忠市自然资源局出具的《证明》，“盐池光伏发电使用上述草地符合《中华人民共和草原法》等国家及地方有关征占用草地监管的法律、法规的规定，截至本函出具日，盐池光伏发电未因使用草地事项受到过任何行政处罚；同意盐池光伏发电使用上述草地，盐池光伏发电使用上述草地未改变土地用途，除光伏电站管理区及箱逆变室所占面积 8,344 平方米外，其他区域无须办理转建设用地审批等手续，该等用地符合国家产业政策和供地原则，不存在非法占用土地、违章建设等违法违规行为，相关土地租赁合同合法有效；上述草地不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，亦不存在任何权属纠纷”。

（4）租赁使用集体土地

晶澳太阳能下属子公司租赁的上述第 1、2、3、8、9、10、11、12、13、14 项土地系集体土地，截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能下属子公司就上述租赁农用地中涉及的集体土地所履行的法律手续如下：

①直接从农村集体经济组织租赁的集体土地

上述第 1、2、3、11、12、13、14 项土地系晶澳太阳能下属子公司直接从村民委员会租赁的集体土地。

根据《中华人民共和国农村土地承包法（2018 修正）》相关规定，发包方将农村土地发包给本集体经济组织以外的单位或者个人承包，应当事先经本集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意，并报乡（镇）人民政府批准。

截至本专项核查意见出具日，上述第 1、2、3、11、12、13、14 项租赁土地均已由该等土地所在村集体三分之二以上村民代表同意，其中根据所在地主管部

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

门出具的确认文件，第 1、2、3 项租赁土地合同已经镇政府见证；第 11、12、13、14 项土地租赁合同由该等土地所在乡人民政府作为第三方合同签署方签署。

②通过农村土地承包经营权流转方式租赁的集体土地

上述第 8、9、10 项土地系晶澳太阳能下属子公司通过土地承包经营权流转方式租赁的集体土地。

根据《中华人民共和国农村土地承包法（2018 修正）》、《农村土地承包经营权流转管理办法》相关规定，承包方与受让方达成流转意向后，以转包、出租、互换或者其他方式流转的，承包方应当及时向发包方备案。

截至本专项核查意见出具日，上述第 8、9 项土地相关租赁协议已由发包方作为合同签署方共同签署，第 10 项土地租赁已取得发包方同意转包的书面确认文件。

综上，截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其下属子公司租赁使用上述集体建设用地、农用地已履行相应法定程序，并取得相关政府或主管部门同意使用的确认意见，符合相关法律法规的规定，不存在违法违规风险。

（三）租赁集体建设用地、农用地地上房屋

临城晶能曾租赁集体土地地上房屋 1 处，位于河北省邢台市临城县朝阳小区 17 号楼 2 单元 402 室及 201 车库的村集体房屋，由于员工住宿地点变更，相关租赁协议已终止。因此，截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其控股子公司不存在租赁使用集体建设用地地上房屋或农用地地上房屋的情形。

二、对照《首次公开发行股票并上市管理办法》（以下简称《首发办法》）的要求，补充披露标的资产的下一步解决措施

根据《首发办法》第十一条，发行人的生产经营符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策。

由于地面光伏电站项目建设多在农村地带，涉及到农用地、未利用地等各类土地问题，各级主管部门对于在各类土地上建设光伏电站项目均出台了相应法律法规，因此相关手续较为复杂。为了使生产经营符合法律、行政法规的规定，除积极办理相关各项涉及土地的审批备案手续外，晶澳太阳能已建立健全光伏电站

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

建设、运营等相关内部管理制度，包括《电站开发管理办法》《电站投资评审管理办法》《电站建设安全管理制度》《电站建设管理制度》《电站运行维护管理制度》等，其中《电站开发管理办法》制定了地面电站项目和分布式光伏发电项目的开发原则、开发模式、开发流程、开发手续等内容；《电站建设管理制度》针对开工准备、合同管理、项目进度和质量控制、安全施工等方面进行了详细说明；《电站运行维护管理制度》主要规范生产调度管理，确定运行分析、值班记录等运检规范，同时规定了电站运行管理的岗位责任制和安全生产责任制。

晶澳太阳能积极组织员工学习项目备案、权证申请等方面的法律法规及操作性指引文件。同时，将项目相关审批备案等手续与个人绩效挂钩，尤其是电站开发建设相关员工的绩效，建立审批手续清单并随时监控办理进展情况，进一步督促员工积极办理必需的审批备案等手续。

晶澳太阳能及其下属子公司租赁使用上述集体建设用地、农用地已按照上述规定履行了法定程序，且晶澳太阳能的控股股东、实际控制人已出具承诺承担晶澳太阳能及其下属子公司房屋、土地瑕疵产生的相关损失和费用。

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其下属子公司租赁使用上述集体建设用地、农用地履行了法定程序，符合《首发办法》第十一条的规定，同时晶澳太阳能将继续严格执行内部管理制度，加强员工培训，积极办理相关涉及土地的审批备案手续。

三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、晶澳太阳能及其下属子公司租赁使用上述集体建设用地、农用地已履行相应法定程序，并取得相关政府或主管部门同意使用的确认意见，符合相关法律法规的规定，不存在违法违规风险；

2、晶澳太阳能建立了相应内部管理制度，晶澳太阳能及其下属子公司租赁使用上述集体建设用地、农用地履行了法定程序，符合《首发办法》的相关规定。同时晶澳太阳能将继续严格执行内部管理制度，加强员工培训，积极办理相关涉及土地的审批备案手续。

7. 申请文件显示，邢台晶龙作为担保方为 5 亿元借款提供保证担保。上述对

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

外担保合同的解除手续正在办理中。请你公司补充披露上述解除手续的办理进度，预计完成时间，是否存在重大不确定性，及对本次交易的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、上述解除手续的办理进度，预计完成时间，是否存在重大不确定性，及对本次交易的影响

晶龙集团与邢台银行股份有限公司环城科技支行（以下简称“邢台银行环科支行”）已于 2019 年 7 月 18 日签署《保证合同》（编号：8802820170053 号），由晶龙集团为邢台银行环科支行与邢台高开创投建设有限公司签署的《借款合同》（编号：8802820170053 号）项下的 5 亿元银行借款提供保证担保。

邢台银行股份有限公司环城科技支行已于 2019 年 7 月 18 日出具《关于解除邢台晶龙电子材料有限公司对外担保的说明》，载明“现已将该笔担保主体由邢台晶龙电子材料有限公司变更为晶龙实业集团有限公司，相关变更手续已履行完毕，邢台晶龙电子材料有限公司无需承担上述《保证合同》项下的任何义务”。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：2019 年 7 月 18 日，上述借款合同项下的担保主体已由邢台晶龙变更为晶龙集团，相关变更手续已办理完毕，对本次交易不构成影响。

8. 申请文件显示，报告期内，标的资产及其子公司受到 33 次行政处罚。请你公司：1）对照《首发办法》，补充披露标的资产上述被处罚行为是否构成重大违法违规及认定理由。2）补充披露标的资产是否已对被处罚事项完成整改。3）补充披露保障标的资产后续合规运营的制度安排和具体措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、对照《首发办法》，补充披露标的资产上述被处罚行为是否构成重大违法违规及认定理由

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，晶澳太阳能及其境内控股子公司受到的行政处罚情况如下：

序号	被处罚单位	处罚机关	处罚时间	处罚事由	处罚内容	罚款金额（元）
1	合肥晶澳	国家外汇管理局安徽省分局	2017 年 3 月	30 天以上预付货款以及 90 天以上延期付款未按照规定做贸易信贷业务报告	立即整改、警告、罚款	50,000.00
2	扬州晶澳	扬州海关	2016 年 8 月	进口货物运费申报不实	罚款	3,500.00
3		扬州市环境保护局	2016 年 12 月	排放的废水中总氮含量超出国家规定的排放标准	纠正违法行为、罚款	3,302,705.60
4		扬州市环境保护局	2017 年 7 月	擅自倾倒部分“生化剩余污泥”，且未采取相关防止污染环境的措施	停止违法行为、立即改正、罚款	100,000.00
5	张家口晶澳	张家口市宣化区国土资源局	2017 年 1 月	未经批准占用集体土地搞建设	没收非法占有土地上附属建筑及设施、责令退还土地、罚款	918,592.15
6	包头晶澳光伏	包头市白云鄂博矿区农牧林水和交通运输局	2018 年 6 月	未经批准非法使用基本草原	停止违法行为、办理相关手续、罚款	14,683.20
7	昌都晶澳	昌都市国家税务局直属税务分局	2016 年 9 月	未按规定期限办理纳税申报和报送纳税资料	限期缴纳税款、罚款	500.00
8	昌都晶能	昌都市国家税务局直属税务分局	2016 年 10 月	未按规定办理第二季度纳税申报和报送纳税资料	罚款	500.00
9	朝阳晶澳	朝阳县环境保护局	2017 年 7 月	未依法提交建设项目环境影响评价文件，擅自开工建设	责令停止建设、罚款	1,734,126.00
10		朝阳县国土资源局	2018 年 1 月	擅自占用集体土地建光伏发电升压站	没收非法占有土地上的建筑物构筑物、罚款	49,000.00
11	大庆晶能	大庆市国土资源局	2018 年 2 月	未办理用地审批手续占用上地进行建没	责令退还土地、罚款	42,500.00
12	莱芜晶澳	莱芜市公安消防支队钢城区大队	2017 年 6 月	违法造成火灾事故	罚款	10,000.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	被处罚单位	处罚机关	处罚时间	处罚事由	处罚内容	罚款金额（元）
13		莱芜市钢城区环境保护局	2018 年 10 月	项目建设地点发生重大变动，未重新报批环境影响评价文件并投入运行	责令停止建设、罚款	42,000.00
14	林州晶澳	林州市国土资源局	2016 年 9 月	未办理合法用地手续的情况下占用土地建办公楼	责令退还非法占用土地、恢复原状、罚款	26,265.00
15	涉县晶澳	涉县公安消防大队	2017 年 10 月	办公楼疏散指示标志不亮、火灾报警系统控制柜无法正常运行、应急照明灯不亮等	罚款	30,000.00
16		涉县公安消防大队	2017 年 10 月	配电房建设工程未进行消防设计备案	罚款	5,000.00
17		涉县公安消防大队	2017 年 10 月	办公楼建设工程未进行消防设计备案	罚款	5,000.00
18		涉县公安消防大队	2017 年 10 月	办公楼建设工程未进行竣工消防备案	罚款	5,000.00
19		涉县公安消防大队	2017 年 10 月	配电房建设工程未进行竣工消防备案	罚款	5,000.00
20		涉县住房和城乡规划建设局	2017 年 12 月	未办理施工许可证，擅自开工	限期整改、补办许可证、罚款	36,540.00
21			2017 年 12 月	未办理工程质量监督手续擅自开工	责令停止施工、限期整改、补办手续、罚款	30,000.00
22		涉县公安消防大队	2018 年 4 月	建设工程疏散通道应急照明灯不亮	罚款	7,000.00
23		涉县公安消防大队	2018 年 4 月	使用不合格消防产品防火门，违法施工降低消防施工质量	罚款	28,000.00
24	扎鲁特旗晶澳	扎鲁特旗草原监督管理局	2016 年 5 月	在草原上未经审批修建永久性建筑物	停止非法占用、罚款	19,749.00
25		扎鲁特旗国土资源局	2017 年 11 月	未经批准非法占用土地	退还非法占用土地、没收非法占用土地上的建筑物及附属设施、罚款	5,591.00
26	盐池晶澳光伏	盐池县国土资源局	2018 年 1 月	未经批准擅自占用集体用地建设光伏电站项目	退还非法占用土地、没收非法占用土地上的建筑物及附属设施、罚款	16,380.00
27		盐池县环境保护和林业局	2019 年 2 月	未经林业部门批准擅自在林地内建光伏项目	责令恢复原状、罚款	5,402.70

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	被处罚单位	处罚机关	处罚时间	处罚事由	处罚内容	罚款金额（元）
28	临城晶能	临城县安全生产监督管理局	2017 年 10 月	站区配电箱门无跨接地线	限期改正、罚款	10,000.00
29	和布克赛尔海天达	和布克赛尔县公安消防大队	2016 年 7 月	未依法进行消防设计备案和竣工验收消防备案	罚款	10,000.00
30	上海晶龙	上海市地方税务局奉贤区分局	2016 年 6 月	未按规定的期限办理营业税申报	缴纳所欠税款、罚款	500.00
31		上海市奉贤区水务局	2016 年 1 月	违法排放污水	罚款	7,000.00
32	黄骅晶澳	黄骅市地税局	2017 年 2 月	未按规定期限办理纳税申报和报送纳税资料	缴纳所欠税款、罚款	100.00
33	邢台晶龙	邢台市开发区公安消防大队	2017 年 5 月	宿舍楼消防应急灯损坏	罚款	5,000.00
34	上海晶澳	上海市奉贤区水务局	2019 年 6 月	未按照排水管网许可证的要求排放污水	罚款	30,000.00

根据《首发办法》第十八条，发行人不得有下列情形：…（二）最近 36 个月内违反工商、税收、土地、环保、海关以及其他法律、行政法规，受到行政处罚，且情节严重…。

就上述第 1 项行政处罚：（1）处罚依据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条：“有下列情形之一的，由外汇管理机关责令改正，给予警告，对机构可以处 30 万元以下的罚款，对个人可以处 5 万元以下的罚款：（一）未按照规定进行国际收支统计申报的；（二）未按照规定报送财务会计报告、统计报表等资料的；（三）未按照规定提交有效单证或者提交的单证不真实的；（四）违反外汇账户管理规定的；（五）违反外汇登记管理规定的；（六）拒绝、阻碍外汇管理机关依法进行监督检查或者调查的”，前述处罚依据条款并未对情节严重或重大行政处罚情形进行明确规定。（2）对比处罚结果“责令你公司立即整改，给予警告，并处以 5 万元人民币罚款”，系按照前述处罚依据条款中较低处罚标准处罚。因此，该项不属于情节严重的行政处罚。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

就上述第 2 项行政处罚：（1）处罚依据一《中华人民共和国海关法》第二十四条第一款：“进口货物的收货人、出口货物的发货人应当向海关如实申报，交验进出口许可证件和有关单证。国家限制进出口的货物，没有进出口许可证件的，不予放行，具体处理办法由国务院规定”；处罚依据二《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款第（四）项：“当事人有下列情形之一的，应当依法从轻或者减轻行政处罚：（一）主动消除或者减轻违法行为危害后果的”；处罚依据三《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（四）项：“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：（四）影响国家税款征收的，处漏缴税款 30%以上 2 倍以下罚款”；第十六条：“进出口货物收发货人未按照规定向报关企业提供所委托报关事项的真实情况，致使发生本实施条例第十五条规定情形的，对委托人依照本实施条例第十五条的规定予以处罚。”（2）处罚结果“罚款人民币 0.35 万元整”，且根据《处罚决定书》，“公司漏缴税款金额较小，危害后果较小，具有减轻处罚情节”。因此，该项不属于情节严重的行政处罚。

就上述第 3 项行政处罚，扬州市生态环境局（原扬州市环境保护局）已就扬州晶澳报告期内不存在重大违法违规行为出具了证明。

就上述第 4 项行政处罚，扬州市生态环境局（原扬州市环境保护局）已就扬州晶澳报告期内不存在重大违法违规行为出具了证明。

就上述第 5 项行政处罚，张家口市宣化区人民政府已就相关违法行为不属于重大违法违规出具了证明。

就上述第 6 项行政处罚，包头市白云鄂博矿区农牧林水和交通运输局已就相关违法行为不属于重大违法违规出具了证明。

就上述第 7 项行政处罚，昌都市税务局第一税务分局（国地税系统合并）已就相关违法行为不属于重大违法违规出具了证明。

就上述第 8 项行政处罚，昌都市税务局第一税务分局（国地税系统合并）已就相关违法行为不属于重大违法违规出具了证明。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

就上述第 9 项行政处罚，朝阳县环境保护局已就相关违法行为不属于重大违法违规出具了证明。

就上述第 10 项行政处罚，朝阳县国土资源局和朝阳县人民政府法制办公室已就相关违法行为不属于重大违法违规分别出具了证明。

就上述第 11 项行政处罚，大庆市自然资源局（原大庆市国土资源局）已出具证明，表明前述行政处罚属于非重大行政处罚。

就上述第 12 项行政处罚，莱芜市公安消防支队钢城区大队已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法违规行为。

就上述第 13 项行政处罚，济南市钢城区环境保护局已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法行为。

就上述第 14 项行政处罚，林州市国土资源局已出具证明，表明前述行政处罚属于一般违法行为，不属于重大行政处罚。

就上述第 15 项行政处罚，涉县公安消防大队已于出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法违规。

就上述第 16 项行政处罚，涉县公安消防大队已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法违规。

就上述第 17 项行政处罚，涉县公安消防大队已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法违规。

就上述第 18 项行政处罚，涉县公安消防大队已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法违规。

就上述第 19 项行政处罚，涉县公安消防大队已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法违规。

就上述第 20 项行政处罚，涉县住房和城乡规划建设局已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法违规。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

就上述第 21 项行政处罚，涉县住房和城乡规划建设局已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法违规。

就上述第 22 项行政处罚，涉县公安消防大队已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法违规。

就上述第 23 项行政处罚，涉县公安消防大队已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大违法违规。

就上述第 24 项行政处罚，扎鲁特旗草原监督管理局已就相关违法行为不属于重大违法违规出具了证明。

就上述第 25 项行政处罚，扎鲁特旗人民政府已就相关违法行为不属于重大违法违规行为出具了证明。

就上述第 26 项行政处罚，盐池县自然资源局（原盐池县国土资源局）已就相关违法行为不属于重大违法违规出具了证明。

就上述第 27 条行政处罚，盐池县环境保护和林业局已就上述处罚不构成重大违法违规行为出具了证明。

就上述第 28 项行政处罚，临城县应急管理局（经查询临城县人民政府网站，临城县应急管理局行使安全生产综合监督管理职能）已出具证明，表明前述处罚不属于重大行政处罚。

就上述第 29 项行政处罚，布克赛尔蒙古自治县公安消防大队已经就相关行为不属于重大火灾隐患违法违规出具了证明。

就上述第 30 项涉税处罚，上海市地方税务局奉贤区分局已出具证明，表明前述行政处罚属轻微处罚。

就上述第 31 项行政处罚，上海市奉贤区水务局已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大行政处罚。

就上述第 32 项行政处罚，黄骅市税务局已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大行政处罚。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

就上述第 33 项行政处罚，邢台市开发区公安消防大队已出具证明，表明前述处罚非重大违规处罚。

就上述第 34 项行政处罚，上海市奉贤区水务局已出具证明，表明前述行政处罚不属于重大行政处罚。

综上，晶澳太阳能及其境内控股子公司的上述行政处罚事项不构成重大违法违规行为。

二、补充披露标的资产是否已对被处罚事项完成整改

报告期内，晶澳太阳能及其境内控股子公司共受到 34 项行政处罚。其中，截至本专项核查意见出具日已完成整改的行政处罚 28 项，尚在整改中的行政处罚 6 项。该等行政处罚的具体整改情况如下：

（一）已完成整改的行政处罚

序号	被处罚单位	处罚内容	整改情况
1	合肥晶澳	立即整改、警告、罚款	已制定相关内部控制制度，加强内控管理，防止该情形再次发生；罚款已缴纳
2	扬州晶澳	罚款	已制定相关内部控制制度，加强进口货物运费申报内控管理，并定期对工作人员进行合规培训，防止该情形再次发生；罚款已缴纳
3		纠正违法行为、罚款	根据无锡诺信安全科技有限公司于 2019 年 5 月 17 日出具的 NX-BG-HJ20190408801《检测报告》，扬州晶澳总氮排放量未超过《电池工业污染物排放标准》规定的参考限制；罚款已缴纳
4		停止违法行为、立即改正、罚款	已制定相关环保管控措施，定期进行系统的环境措施检查，防止该情形再次发生；罚款已缴纳
5	包头晶澳光伏	停止违法行为、办理相关手续、罚款	已取得内蒙古自治区农牧业厅出具的《草原征用使用审核同意书》同意征用使用草地；罚款已缴纳
6	昌都晶澳	限期缴纳税款、罚款	已制定相关内部控制制度，加强纳税申报管理，并定期对工作人员进行合规培训，防止该情形再次发生；税款、罚款已缴纳
7	昌都晶能	罚款	已制定相关内部控制制度，加强纳税申报管理，并定期对工作人员进行合规培训，防止该情形再次发生；罚款已缴纳
8	朝阳晶澳	责令停止建设、罚款	已取得环评批复意见；罚款已缴纳
9	莱芜晶澳	罚款	已制定相关内部管理制度，加强内部操作流程控制，并定期对工作人员进行合规培训，防止该情形再次发生；罚款已缴纳
10		责令停止建设、罚款	已取得的更新环评报告；罚款已缴纳

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	被处罚单位	处罚内容	整改情况
11	涉县晶澳	罚款	已制定相关内部管理制度，加强内部消防系统管理，并定期对工作人员进行合规培训，防止该情形再次发生；罚款已缴纳
12		罚款	已完成消防设计备案；罚款已缴纳
13		罚款	已完成消防设计备案；罚款已缴纳
14		罚款	已完成消防设计备案；罚款已缴纳
15		罚款	已完成竣工消防备案；罚款已缴纳
16		限期整改、补办许可证、罚款	已取得施工许可证；罚款已缴纳
17		责令停止施工、限期整改、补办手续、罚款	已取得工程质量监督报告；罚款已缴纳
18		罚款	已制定相关内部管理制度，加强生产建设项目管理，并定期对工作人员进行合规培训，防止该情形再次发生；罚款已缴纳
19		罚款	已制定相关内部管理制度，加强内部消防系统管理，并定期对工作人员进行合规培训，防止该情形再次发生；罚款已缴纳
20	扎鲁特旗晶澳	停止非法占用、罚款	已取得内蒙古自治区农牧业厅出具的《草原征用使用审核同意书》，同意征用使用草地；罚款已缴纳
21	盐池晶澳光伏	责令恢复原状、罚款	相关堆放物已移除，已缴纳罚款；已取得盐池县环境保护和林业局出具的整改完毕确认函
22	临城晶能	限期改正、罚款	已铺设跨接地线；罚款已缴纳
23	和布克赛尔海天达	罚款	已完成竣工验收消防备案；罚款已缴纳
24	上海晶龙	缴纳所欠税款、罚款	已制定相关内部控制制度，加强纳税申报管理，并定期对工作人员进行合规培训，防止该情形再次发生；税款、罚款已缴纳
25		罚款	处罚发生后，已制定相关环保管控措施，定期进行系统的环境风险检查，防止该情形再次发生，截至目前已不再进行生产经营活动；罚款已缴纳
26	黄骅晶澳	缴纳所欠税款、罚款	已制定相关内部控制制度，加强纳税申报管理，并定期对工作人员进行合规培训，防止该情形再次发生；税款、罚款已缴纳
27	邢台晶龙	罚款	已制定相关内部管理制度，加强内部消防系统管理，并定期对工作人员进行合规培训，防止该情形再次发生；罚款已缴纳
28	上海晶澳	罚款	已制定相关环保管控措施，定期进行系统的环境风险检查，防止该情形再次发生；罚款已缴纳

综上，截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能下属子公司已就上述行政处罚相关事项完成整改。

（二）尚在整改中的行政处罚

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能下属子公司尚未整改完毕的 6 项行政处罚均为土地、房产相关事项，晶澳太阳能及其下属子公司已就该等行政处罚所涉土地及房屋的办证手续拟定了具体办证进度计划安排，并正在按照流程积极推进相关权属证书的办理。相关行政处罚的整改情况如下：

序号	被处罚单位	处罚内容	整改情况
1	张家口晶澳	没收非法占有土地上附属建筑及设施、责令退还土地、罚款	相关土地、房屋所属项目尚处于停止建设状态，未投入运营使用；罚款已缴纳
2	朝阳晶澳	没收非法占有土地上的建筑物构筑物、罚款	已取得土地预审批复并上缴土地征转补偿款，已取得相关乡、村意见，目前朝阳县政府已签批并由朝阳县自然资源局组卷上报至朝阳市自然资源局；朝阳县国土资源局已出具证明（该等房屋不存在被拆迁、强制搬迁及其他影响朝阳晶澳正常使用该等房屋的情形，亦不存在任何产权纠纷，朝阳晶澳办理办理该等房屋的房屋所有权证不存在实质性障碍）；罚款已缴纳
3	大庆晶能	责令退还土地、罚款	已通过市级国土资源局审核并上报至人民政府，大庆市人民政府已出具征地预告；已取得大庆市国土资源局经济技术开发区分局出具的证明（该等土地不存在土地闲置、被征收、强制收回及其他影响大庆晶能正常使用的情形，大庆晶能办理该等土地的土地使用证不存在实质性障碍）；罚款已缴纳
4	林州晶澳	责令退还非法占用土地、恢复原状、罚款	已签署土地出让合同并缴纳土地出让金；已取得林州市国土资源局出具的证明（土地证等其他用地手续正在办理中，不存在实质性障碍）；罚款已缴纳
5	扎鲁特旗晶澳	退还非法占用土地、没收非法占用土地上的建筑物及附属设施、罚款	已组卷并上报至内蒙古自治区国土资源厅；已取得扎鲁特旗人民政府出具的证明（1、该等土地不存在土地闲置、被征收、强制收回及其他影响扎鲁特旗晶澳正常使用的情形，办理土地使用证不存在实质性障碍；2、该等房屋不存在被拆迁、强制搬迁及其他影响朝阳晶澳正常使用该等房屋的情形，亦不存在任何产权纠纷，办理该等房屋的房屋所有权证不存在实质性障碍）；罚款已缴纳
6	盐池晶澳光伏	退还非法占用土地、没收非法占用土地上的建筑物及附属设施、罚款	已取得自治区国土厅批复并公示完毕，已签订征地协议及支付征地款，正在办理用地手续；已取得盐池县国土资源局出具的证明：1、该等土地不存在土地闲置、被征收、强制收回及其他影响扎鲁特旗晶澳正常使用的情形，盐池晶澳光伏办理土地使用证不存在实质性障碍；2、该等房屋不存在被拆迁、强制搬迁及其他影响盐池晶澳正常使用该等房屋的情形，亦不存在任何产权纠纷，盐池晶澳办理该等房屋的房屋所有权证不存在实质性障碍）；罚款已缴纳

三、补充披露保障标的资产后续合规运营的制度安排和具体措施

由于各项业务开展需要，标的公司下属控股子公司较多，遍布全国各地。为提高合规运营水平和内控管理能力，促进规范运作和可持续发展，标的公司严格

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

按照《公司法》、《企业内部控制基本规范》及配套的《企业内部控制应用指引》等法律法规及规范性文件的规定，并根据自身的经营目标和具体情况制定了完善的企业内部控制制度，并随着业务发展变化不断完善。

从内部控制的制度层面而言，对于上述行政处罚所涉及的土地、环保、税务、安全等方面，标的公司均已建立了一系列的内控制度。标的公司每年组织对现行的管理标准文件的适用性进行评议和修订、并及时进行发布。

为了明确环保职责、确保达标排放、预防环保事故，标的公司按照环境管理体系要求，建立并完善了《环境管理制度》《安全检查管理制度》《危险化学品安全管理制度》《安全环保责任制度》等相关环保制度，对项目环境保护、生产过程环境保护、“三废”管理、环保设施运行维护、日常监测与检查等方面作出了详细规定。如《环境管理制度》明确了各部门环境保护职责，制定日常监测和不定期检查标准，确保“三废”达标排放，制定员工培训考核内容，预防环保事故发生。

为了加强安全管理，预防和减少各类安全事故，标的公司依据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，建立并完善了《生产车间设备安全管理制度》《安全检查管理制度》《应急管理制度》《事故上报、调查及处理制度》《消防安全管理制度》《安全培训管理制度》《安全生产奖惩管理制度》等相关安全生产制度，对日常生和危险区域生产作业、危险化学品管理、各级安全检查流程、事故应急处理、员工培训和奖惩等方面作出了详细规定。其中《消防安全管理制度》规定了消防设备设施、器材的安装和使用管理制度，明确定期进行消防设施检查保养和组织员工培训，不断提高各部门人员消防意识，减少消防事故发生。

为了提高电站项目质量和建设管理水平，标的公司根据电站开发建设运维体系要求，建立并完善了《电站开发管理办法》《电站投资评审管理办法》《电站建设管理制度》《电站建设安全管理制度》《电站运行维护管理制度》等制度，在电站开发、项目建设工程施工、安全建设及后续合规运行等方面作出了详细规定。其中《电站开发管理办法》制定了地面电站项目和分布式光伏发电项目的开发原则、开发模式、开发流程、开发手续等内容；《电站建设管理制度》针对开工准备、合同管理、项目进度和质量控制、安全施工等方面进行了详细说明。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

为了加强内部控制管理，标的公司根据自身要求，建立并完善了《审计监察违规惩戒实施细则》《反舞弊举报及处理程序》《工程审计监察管理办法》等相关内审制度，防范内控风险。其中《反舞弊举报及处理程序》明确举报人及审计督察部应履行的责任和义务，规定了舞弊事项举报受理流程，受理、分流、跟踪、处置机制等内容，不断提高举报案件调查效率及质量，杜绝损害公司利益或非法行为发生。

关于财务、税务、外汇等方面的事项，标的公司建立并完善了《资金管理制度》《信用管理制度》《税务管理制度》《外汇管理制度》等相关制度。其中《税务管理制度》明确财务中心和子公司财务部门的职责，规定了日常税务工作管理，同时也制定了风险管理和考评奖惩的内容，最大程度减少税务风险和处罚事项发生。

从内部控制的执行层面，标的公司出现上述行政处罚，总体上是由于标的公司及子公司的相关经办人员对相关的法律、法规的认知和重视程度不够到位所致，亦与标的公司的生产经营分布较广，管理跨度较大有一定关系。但从金额和性质以及主管政府或部门认定上来看，标的公司前述行政处罚所涉行为不属于重大违法违规行为，不影响标的公司内部控制制度保证公司经营管理合法合规的目标的实现。而且，上述行政处罚行为发生后，标的公司遵循相关内控制度，积极、有序地进行了有效的整改，并对相关内部控制制度进行了进一步完善。同时，通过持续开展内部制度和工作流程的培训，不断提高员工的风险防范和内控管理意识，防止再次发生类似处罚事项，为内部控制制度的有效实施提供保证。

同时，根据立信会计师针出具的《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2019]第 ZB11862 号），晶澳太阳能于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

根据上市公司公开披露的定期报告等信息，上市公司已建立安全生产责任制度、生产管理规定等一系列涉及生产、运营、管理等方面的内部管理制度，并不断根据业务的开展，完善合法合规运营有关制度。

本次交易完成后，晶澳太阳能将成为上市公司的全资子公司，上市公司将加强对晶澳太阳能及其子公司相关人员的内部管理制度培训，提高该等企业规范运

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

营的意识。相关制度的有效建立及运行为目标公司及其子公司的合法合规运营提供了完善的制度保障措施。

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、根据相关法律法规和所属政府或主管部门出具的文件，上述处罚事项不构成重大违法违规行为；

2、截至本专项核查意见出具日，被处罚事项已经整改完毕或正在整改中，且正在整改的事项不会对晶澳太阳能及其下属子公司的生产经营造成重大影响，不会对本次交易构成实质性障碍；

3、上市公司及晶澳太阳能已建立较完善的内部控制制度，将为本次交易完成后晶澳太阳能的合法合规运营提供保障。

9. 申请文件显示，晶澳太阳境外下属子公司共 26 家，其中控股子公司 21 家，参股公司 5 家，主要在美国、日本、墨西哥、欧洲等国家和地区进行日常经营活动。请你公司：1）列表补充披露报告期内标的资产在境外主要经营国家/地区的营业收入、利润及占比情况。2）补充披露关税、汇率、国家安全政策等相关风险对标的资产在境外经营和持续盈利能力的影响，并进一步披露标的资产的应对措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、列表补充披露报告期内标的资产在境外主要经营国家/地区的营业收入、利润及占比情况

报告期内，晶澳太阳能境外主要子公司的经营情况如下所示：

2019 年 1-6 月					
公司名称	合并抵消前营业收入（万元）	抵消后的营业收入（万元）	抵消后营业收入占当期营业收入的比例	毛利额（万元）	毛利额占毛利总额的比例
晶澳美国	50,303.18	50,303.18	5.67%	4,803.95	2.33%
晶澳国际	91,006.96	35,013.88	3.95%	868.65	0.42%
晶澳 BVI	6,002.68	97.64	0.01%	-131.53	-0.06%
晶澳韩国	10,237.08	10,237.08	1.15%	938.75	0.45%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶澳澳大利亚	5,341.97	5,304.56	0.60%	312.80	0.15%
晶澳巴西	2,971.30	2,971.30	0.34%	425.37	0.21%
晶澳德国	82,254.38	82,254.38	9.27%	5,951.88	2.88%
晶澳日本	23,153.53	23,153.53	2.61%	1,281.88	0.62%
晶澳马来西亚	58,837.89	1,680.86	0.19%	52.19	0.03%
晶澳越南	18,576.68	1,768.09	0.20%	-349.33	-0.17%
合计	**348,,685.65**	**212,784.50**	**23.99%**	**14,154.60**	**6.86%**
2018 年					
公司名称	**合并抵消前营业收入（万元）**	**抵消后的营业收入（万元）**	**抵消后营业收入占当期营业收入的比例**	**毛利额（万元）**	**毛利额占毛利总额的比例**
晶澳香港	151.41	141.28	0.01%	2.79	0.00%
晶澳美国	127,667.36	127,667.36	6.50%	16,086.38	4.35%
晶澳国际	343,266.91	166,233.44	8.46%	4,170.78	1.13%
晶澳 BVI	43,481.71	27,847.41	1.42%	-8,600.65	-2.32%
晶澳韩国	4,314.33	4,314.33	0.22%	356.92	0.10%
晶澳澳大利亚	34,732.18	34,732.18	1.77%	1,006.21	0.27%
晶澳巴西	9,148.24	9,148.24	0.47%	1,388.21	0.38%
晶澳德国	115,407.52	115,407.52	5.87%	7,879.43	2.13%
晶澳日本	67,995.89	67,995.89	3.46%	4,262.06	1.15%
晶澳马来西亚	136,260.30	447.07	0.02%	-24.29	-0.01%
晶澳越南	3,613.94	2.49	0.00%	-4.09	0.00%
合计	**886,039.77**	**553,937.20**	**28.19%**	**26,523.73**	**7.17%**
2017 年					
公司名称	**合并抵消前营业收入（万元）**	**抵消后的营业收入（万元）**	**抵消后营业收入占当期营业收入的比例**	**毛利额（万元）**	**毛利额占毛利总额的比例**
晶澳香港	6,443.17	1,264.27	0.06%	-355.88	-0.11%
晶澳美国	265,635.65	263,822.39	13.09%	8,425.69	2.70%
晶澳国际	436,598.13	154,566.14	7.67%	2,674.63	0.86%
晶澳 BVI	4,274.56	4,274.56	0.21%	-382.12	-0.12%
晶澳韩国	3,053.20	3,053.20	0.15%	178.42	0.06%
晶澳澳大利亚	21,560.70	21,560.70	1.07%	646.97	0.21%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶澳巴西	326.25	326.25	0.02%	12.19	0.00%
晶澳德国	122,543.36	122,543.36	6.08%	-467.19	-0.15%
晶澳日本	54,208.33	54,208.33	2.69%	3,097.14	0.99%
晶澳马来西亚	148,140.85	1,323.66	0.07%	20.49	0.01%
合计	**1,062,784.21**	**626,942.87**	**31.11%**	**13,850.35**	**4.44%**
2016 年					
公司名称	**合并抵消前营业收入（万元）**	**抵消后的营业收入（万元）**	**抵消后营业收入占当期营业收入的比例**	**毛利额（万元）**	**毛利额占毛利总额的比例**
晶澳香港	10,708.84	10,708.84	0.65%	840.27	0.29%
晶澳美国	174,907.28	163,786.34	9.96%	6,744.51	2.29%
晶澳国际	25,115.56	1,712.84	0.10%	-77.00	-0.03%
晶澳澳大利亚	9,251.70	9,251.70	0.56%	371.24	0.13%
晶澳德国	7,380.80	7,369.27	0.45%	-317.91	-0.11%
晶澳日本	53,728.94	53,728.94	3.27%	2,756.56	0.94%
晶澳马来西亚	118,051.10	37,843.33	2.30%	3,579.78	1.22%
合计	**399,144.23**	**284,401.27**	**17.30%**	**13,897.45**	**4.72%**

二、补充披露关税、汇率、国家安全政策等相关风险对标的资产在境外经营和持续盈利能力的影响，并进一步披露标的资产的应对措施

（一）主要经营地关税政策对标的公司境外经营和持续盈利的影响及标的公司的应对措施

1、主要经营地关税政策

晶澳越南主要进行硅片的生产，原材料多晶硅料主要来自境外采购；晶澳马来西亚主要进行电池片的生产，原材料硅片主要采购于晶澳越南。除晶澳越南、晶澳马来西亚 2 家公司以外，晶澳太阳能的其他境外子公司直接或间接从标的公司国内生产基地进行光伏组件的采购，而后销售至下游客户。

截至本专项核查意见出具日，在晶澳太阳能境外经营中，日本、德国、西班牙、荷兰、乌克兰、澳大利亚、马来西亚、越南、韩国、新加坡、约旦、香港、英属维尔京群岛等主要国家和地区均对包括太阳能电池片、组件等在内的光伏产品免征进口环节关税。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

然而，出于保护本国光伏产业的目的，美国、欧盟、印度、加拿大、土耳其等国家和地区在历史上都曾相继对我国光伏企业发起“双反”调查，征收进口关税。

（1）美国对光伏产品的关税政策

美国对中国光伏企业的贸易制裁由来已久，早在 2011 年 11 月，我国生产的光伏产品（包括太阳能电池片、组件）就遭到了美国的反倾销和反补贴调查，指控项目包括出口补贴、优惠税率、优惠贷款利率等。2012 年 12 月，美国商务部发布征税命令，对原产于的中国光伏产品做出反倾销、反补贴终裁，征收 14.78%-15.97%的反补贴税和 18.32%-249.96%的反倾销税。晶澳太阳能在当次调查中获得平均税率，反倾销税与反补贴税合并为 29.18%。同时，每年度对中国光伏企业进行复审审查，经过复审后更新每一年度的终裁税率。经过历次年度复审，截至 2019 年 6 月 30 日，晶澳太阳能执行的年度终裁税率合计为 26.49%，其中反倾销税为 15.85%，反补贴税为 10.64%。

2014 年美国对使用第三国电池片在中国生产的光伏组件进行反倾销反补贴调查。2015 年 2 月，美国发布征税命令，对在中国组装使用第三国电池片的光伏组件征收 3.47%-152.84%的反倾销税和 27.64%-49.21%的反补贴税。晶澳太阳能在当次调查中获得平均税率，反倾销税与反补贴税合并为 23.54%。经过历次年度复审，截至 2019 年 6 月 30 日，晶澳太阳能执行的年度终裁税率合计为 23.54%，其中反补贴税率为 13.93%。反倾销税率为 9.61%。

2017 年 4 月，美国政府不区分产地，对全球所有的光伏产品进行“201 法案”保障措施调查。2018 年 1 月，美国政府发布命令征收光伏产品的 201 保障措施关税，自 2018 年 2 月开始实施，为期 4 年，光伏组件的税率为第一年 30%，第二年 25%，第三年 20%，第四年 15%，每年首批进口的 2.5GW 电池可以豁免附加关税，配额外按照以上税率征收，如下表所示：

期限	第一年	第二年	第三年	第四年
组件保障关税	30%	25%	20%	15%
电池片保障关税	30%	25%	20%	15%
电池片免税配额	2.5GW	2.5GW	2.5GW	2.5GW

2019 年 6 月，美国联邦贸易部门裁定，三类光伏产品将从美国东部夏令时间

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6 月 13 日上午 12：01 开始豁免征收“201”关税，其中包括由双面电池组装而成的双面光伏组件、250-900W 柔性玻璃纤维太阳能电池板以及部分光学薄膜电池板。双面太阳能组件将不再受“201 法案”的约束，豁免了 25%的进口关税。

（2）欧盟对光伏产品的关税政策

欧盟委员会于 2013 年 12 月起对进口自中国的太阳能组件征收最高 64.9%的反倾销税和最高 11.5%的反补贴税，为期两年，并于 2015 年底延长一次。2017 年 3 月，欧委会将双反措施延长 18 个月，也即延长至 2018 年 9 月。

2018 年 8 月 31 日欧盟委员会发布公告，决定对华太阳能组件反倾销和反补贴措施于 2018 年 9 月 3 日到期后不再延长。欧盟委员会表示，从市场情况来看，2018 年 9 月双反措施到期后不存在再次延长的合理性，因此欧盟委员会拒绝了欧盟相关产业界要求复审调查的要求。

截至本专项核查意见出具日，欧盟对中国光伏产品的双反限量限价措施（Minimum Import Price，MIP）和双反税已经取消，恢复自由贸易。中欧光伏市场恢复自由贸易后，欧洲光伏市场供给格局将与全球光伏市场供给格局逐步趋同；同时欧洲光伏市场人力等 BOS（Balance of System，指除了光伏组件以外的系统成本）成本较高，会对高效组件更为青睐，具有技术和成本优势的晶澳太阳能等中国大型光伏企业在欧洲光伏市场的占有率将显著提高。

（3）印度对光伏产品的关税政策

2017 年 12 月 19 日，印度财政部发布公告对中国光伏产品采取 4 年的限制措施，并建议采取临时措施，即征收为期 200 天 70%的保障措施关税。

2018 年 7 月 16 日，印度调查机关公布保障措施调查的最终裁决，建议采取为期两年的保障措施关税。2018 年 7 月 30 日，印度商务部公告启动防卫性关税（Safeguard Duty），对太阳能电池（无论是否封装成组件）课征第一年 25%的保护关税，第二年上半年和下半年分别递减 5%，该保障措施关税除中国和马来西亚以外的发展中国家可以被豁免。如下表所示：

时间节点	税率
第一年：2018.7.30-2019.7.29	25%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

时间节点	税率
第二年前六个月：2019.7.30-2020.1.29	20%
第二年后六个月：2020.1.30-2020.7.29	15%

2018 年 9 月，印度财政部发布指引，决定按照保障措施调查终裁裁决征收光伏保障措施关税。

（4）土耳其对光伏产品的关税政策

土耳其于 2017 年 4 月对华光伏组件反倾销案做出终裁决定，认为中国进口涉案产品存在倾销，并对其国内产业造成损害，决定对中国光伏电池、组件等产品征收为期五年的反倾销税，其中 16 家应诉企业税率为 20 美元/平方米，其他企业税率为 25 美元/平方米。晶澳太阳能适用税率为 25 美元/平方米。

（5）加拿大对光伏产品的关税政策

加拿大对光伏组件的双反措施自 2015 年 7 月 4 日起生效，期限为 5 年。除配合调查的企业有各自的分别税率以外，其他中国生产商统一适用的税率为 154.4%的反倾销税和每瓦 0.34 元的反补贴税。加拿大对反倾销、反补贴税的征收方式是以各公司各自适用的正常价值与该票出口的出口价格之间的差额征收反倾销税（如果出口价格高于正常价值则无需征收）；以裁决的每瓦的补贴额征收反补贴税。标的公司应诉企业为合肥晶澳，合肥晶澳适用的倾销税的正常价值为：多晶组件：5.08 元/瓦，单晶组件：6.31 元/瓦，补贴税率为 0.011 元/瓦。除晶澳合肥外，晶澳太阳能下属的其他公司不可适用该正常价值，只能适用其他中国出口商的统一税率.

（6）墨西哥对光伏产品的关税政策

根据墨西哥税法规定，光伏组件进口关税税率为 15%。

（7）巴西对光伏产品的关税政策

根据巴西税法规定，太阳能光伏产品按照发电设备征收进口关税，税率为 12%。

2、对标的公司境外经营和持续盈利的影响

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）美国双面组件豁免政策利好标的公司。2019 年 6 月，美国联邦贸易部门裁定，对双面太阳能组件豁免 25%的进口关税。标的公司在越南设有硅片生产基地、马来西亚设有电池片生产基地，马来西亚生产的电池片中应用于双面组件的电池片占比较大，产品质量过硬、性能优良，美国的豁免政策利好标的公司海外电池片和双面组件的生产和销售。

（2）标的公司是国内少数的具备海外产业布局的垂直一体化龙头企业。就目前全球形势而言，光伏行业前景良好，面对激烈的国际竞争，标的公司将借助海外市场的机遇，加速技术升级，推动产业链向更高端的方向发展。

（3）标的公司全球化布局优势突出。晶澳太阳能树立了全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。晶澳太阳能多个生产基地遍布我国河北、安徽、江苏、上海、内蒙古、云南等 6 个省份、自治区、直辖市和马来西亚、越南 2 个海外国家，在海外拥有 13 个销售网点，销售网络遍布全球 120 多个国家和地区，产品品质得到了中国电力投资集团公司、中国国电集团公司、阳光电源股份有限公司、Cypress Creek Renewables, LLC、Acciona Energia Chile, S.p.A.、Iberdrola, S.A.等国内外大型客户的广泛认可，与全球优质的电力公司及光伏电站系统集成商等核心客户建立了稳定的合作关系，显示了强大的品牌影响力和良好的声誉。晶澳太阳能全球化的市场布局策略也有利于抵消部分国家或地区市场阶段性低谷及贸易摩擦等不可控因素的影响，进而保持稳健的发展态势，并在技术研发、产线改良、设备投入等方面保持连贯性，形成良性循环，并保持长久的生命力。

综上，虽然国际贸易保护政策不利于全球光伏产业的发展，对我国光伏行业也带来了负面影响，不利于我国光伏制造行业的发展。若未来国际贸易环境发生恶化，海外市场的政策支持力度减弱，行业系统风险将可能加剧，从而对我国光伏行业和标的公司的境外经营和持续盈利带来负面影响。

但在经历多次动荡之后，以晶澳太阳能为代表的中国优秀光伏企业在走向海外时也将不再局限于少数国家和地区，而是呈现出多点开花的局面。目前新兴市场光伏组件进口需求增长迅速，且已逐步取代传统需求市场成为中国组件出口的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

主要目标市场，成为传统市场的积极补充。南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场近年来发展势头良好，加之欧洲市场的复苏，我国光伏组件出口至欧洲及新兴市场规模将实现较快增长，并进一步推动我国光伏组件出口去中心化，我国光伏组件出口对美国、日本等传统市场的依赖程度将有所降低。晶澳太阳能等中国光伏企业在出海时也有了更多的选择权。

因此，海外关税政策的变化给晶澳太阳能带来了机遇和挑战，加速了产业链落后产能的出清，“强者恒强”局面形成，标的公司的行业领先地位更加巩固。对标的公司的境外经营和持续经营能力影响有限。

3、标的公司对相关国家关税政策应对措施

为应对贸易摩擦带来的影响，晶澳太阳能积极在产品差异化、市场全球化、产业海外化方面努力。

（1）不断增强研发能力

晶澳太阳能建立了完整的技术研发体系，包括硅片研发中心、电池研发中心及组件研发中心，持续开展光伏领域的技术开发及工艺改进，对晶澳太阳能的业务部门起到重要的技术支持作用，以有效应对高关税、贸易摩擦带来的不利影响。

在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件技术始终保持着业界领先水平，主要体现在转换效率、功率、质量及成本控制等方面，是晶澳太阳能的核心竞争力之一。

（2）持续推进全球化市场布局

晶澳太阳能持续推进全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等传统市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司在海外拥有 13 个销售网点，销售网络遍布全球 120 多个国家和地区。

晶澳太阳能全球化的市场布局策略有利于抵消部分国家或地区市场关税政策波动及贸易摩擦等不可控因素的影响，使标的公司的业务保持长期稳健的发展。

（3）建立海外生产基地

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

为加快全球化布局、响应“一带一路”倡议，以及充分利用马来西亚、越南在政策、运输等方面的优势，晶澳太阳能生产基地覆盖马来西亚、越南 2 个海外国家，晶澳太阳能马来西亚、越南的电池片、硅片产能不断提升，有利于增强标的公司应对关税政策和贸易摩擦的影响，提高晶澳太阳能抵抗风险的能力。

（4）加强海外风险管控

标的公司在积极加强海外业务的经营和管理的同时，不断建立健全内部风险管控机制，密切关注海外项目所在国政府、政策等变化，提前做好预警，并对所在地区风险进行及时识别和判断，防范境外经营所在国的关税及行业政策风险。

（二）汇率波动对标的公司境外经营和持续盈利的影响及标的公司的应对措施

1、汇率波动对标的公司境外经营和持续盈利的影响

晶澳太阳能的境外销售主要以美元结算为主，同时包括欧元、日元等币种的结算。近年来，随着世界经济和金融一体化程度的加深，经济周期的频繁波动和世界经济发展速度的差异导致汇率波动频繁且波动幅度加大。因此，标的公司面临一定的汇率波动风险。随着标的公司业务的发展，产品出口和境外销售额稳步增加，汇率大幅波动可能对标的公司的生产经营产生不利影响。为应对汇率波动的不利影响，标的公司不断完善企业外汇管理机制，并采取了相应措施。

2、标的公司对汇率波动的应对措施

（1）设立外汇管理小组和外汇管理专岗

晶澳太阳能成立了由标的公司领导、财务人员和专业投资人员组成的外汇管理小组，密切关注海外项目所在国政府、政策等变化，持续跟踪主要币种的汇率变动趋势及预期。同时，标的公司在财务管理部设置外汇管理专岗，监控、管理标的公司的外汇资金情况。

（2）运用外汇工具对冲外汇波动风险

标的公司与中国农业银行、中国建设银行、汇丰银行等国内外知名商业银行进行外汇风险管理合作，签约远期结售汇业务，对冲外汇波动对标的公司的不利

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

影响，保证标的公司海外业务的持续拓展。

（三）主要经营国家的安全政策对标的公司境外经营和持续盈利的影响及标的公司的应对措施

1、主要经营国家与能源相关的安全政策

晶澳太阳能主要经营国家和地区的安全政策如下：

国家	相关法规	能源外交政策	技术与节能政策	可再生能源政策	石油战略储备	能源进口政策
美国	《能源政策法》、《能源独立和安全法》、《清洁能源与安全法》等	加强与欧佩克和非欧佩克国家的关系，抢占国际石油资源的制高点。	实施能源优惠政策，加大科技开发投入，提高能源利用效率，减少能源消费量。	制定了许多具体的法律法规，并通过财政激励方式，促进可再生能源的开发利用。	主要是政府储备，9.11 事件之后增加了国家石油战略储备量。	实行进口来源多元化策略，降低石油供应风险。
欧盟	《欧洲能源宪章》、《欧洲能源宪章条约》等	缺乏一个共同的外交政策，但各成员国都很积极发展与能源出口国的关系和经贸合作。	加大可再生能源利用技术、洁净煤技术和节能技术的研发投入。	限制核能利用，大力发展可再生能源，对其不征收任何能源税。	主要是政府储备，根据 IEA 协议确保 90 天净进口量的储备规模。	保证供应系统的适应能力，加强供应渠道多元化。
日本	《日本能源政策基本法》、《能源利用合理化法》、《促进新能源利用特别措施法》等	积极开展能源外交，必要时不惜修正外交政策。	投入大量资金用于代替能源和节能技术的研发，力图占据未来能源科技的制高点。	大力提倡可再生能源的推广和利用。	政府储备和民间储备两种方式，是石油战略储备天数最多的国家。	逐步摆脱石油进口过度依赖中东的现状。
墨西哥	《公共电力服务法案》、《电力产业法》等	重视与其他国家发展经贸关系，进而促进能源合作。	积极引进国外成熟技术用于能源和可再生能源的开发利用。	重视可再生能源的利用，政府将投入大量资金用于可再生能源的开发。	实行储油于民的政策，出口剩余的石油将根据法律由联邦政府和各州政府负责储备。	尽量减少对美国天然气进口的依赖，实现进口渠道多元化。

资料来源：中华人民共和国商务部，各国政府网站

2、主要经营国家安全政策对标的公司境外经营和持续盈利的影响

全球光伏电站的开发、建设和运营与各国政府的推进密不可分。根据 IHS 预测 2019 年全球光伏装机将达到 129GW，Solar Power Europe 预测未来 5 年全

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

球光伏新增装机约 800GW，即到 2023 年全球光伏累计装机将达到 1.3TW。随着《巴黎协定》的正式生效，光伏等新能源和清洁能源的发展成为大势所趋。

晶澳太阳能自成立以来，始终专注于光伏产业的探索、研究和应用，以“开发太阳能，造福全人类”为使命，致力于用创新的技术和产品解决光伏行业的平价上网问题，提升可再生能源发电的比例，目前覆盖了硅片、太阳能电池片、太阳能电池组件及光伏电站等光伏产业链，是光伏行业的先行者之一，同时已成为光伏行业中产业链完整、结构布局协调的龙头企业之一。全球主流国家的能源安全政策有利于太阳能光伏行业的长期持续增长，对标的公司境外经营的拓展和境外销售的持续盈利具有显著推动作用。

3、标的公司对主要经营国家安全政策的应对措施

晶澳太阳能将依托全球主流国家有利于太阳能光伏发展的能源安全政策，积极加强海外业务的经营和管理，持续提升公司的全球化发展战略，推进海外业务的稳步增长，同时，建立健全标的公司内部风险管控机制，密切关注海外项目所在国政府、政策等变化，推动全球各国的可再生能源的发展。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、晶澳太阳境外下属子公司共 26 家，其中控股子公司 21 家，参股公司 5 家，公司已补充了披露标的资产在境外主要经营国家/地区的营业收入、利润及占比情况；

2、根据报告期内标的资产在境外主要经营国家/地区的营业收入、利润及占比情况，关税、汇率、国家安全政策等相关风险对标的资产在境外经营和持续盈利能力不会造成重大影响，且标的资产针对以上风险已经形成较为成熟的应对措施。

10. 申请文件显示，标的资产最近 3 年内董事、高级管理人员多次变化。请你公司：1）列表补充披露标的资产最近三年董事和高级管理人员的变动情况，补充披露是否符合《首发办法》第十二条的规定，是否构成本次交易的法律障碍。2）标的资产董监高任职资格是否符合我会相关规定。3）标的资产相关董事、高

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

管是否存在违反竞业禁止义务的情形。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、列表补充披露标的资产最近三年董事和高级管理人员的变动情况，补充披露是否符合《首发办法》第十二条的规定，是否构成本次交易的法律障碍

（一）董事变动情况

自 2016 年 1 月至今，晶澳太阳能董事的变动情况如下

时间	董事人员	总人数	变动原因
2016 年 1 月至 2019 年 3 月	靳保芳、许建波、武廷栋	3	—
2019 年 4 月至今	靳保芳、许建波、武廷栋、Xinwei Niu（牛新伟）	4	为完善公司内部治理，增选 Xinwei Niu（牛新伟）为公司董事

2019 年 4 月，晶澳太阳能董事由 3 名增加至 4 名，变动原因系为完善公司内部治理，除增选的 1 名董事以外，报告期内其他 3 名董事未发生变动。

（二）高级管理人员变动情况

自 2016 年 1 月至今，晶澳太阳能高级管理人员的变动情况如下：

时间	姓名	总人数	变动原因
2016 年 1 月至 2018 年 9 月	总经理：李守卫 副总经理：王松、李兵 财务负责人：王莹	4	—
2018 年 10 月至今	总经理：范瑞茂 副总经理：王松、李兵 财务负责人：王莹	4	公司内部职务调整

晶澳太阳能总经理于 2018 年 10 月由李守卫变更为范瑞茂，变动原因系公司内部职务调整，本次变动前，范瑞茂一直担任合肥晶澳总经理职务，本次变动后，由李守卫担任合肥晶澳总经理职务。除前述变动以外，自 2016 年 1 月至今，晶澳太阳能高级管理人员未发生其他变动。

基于上述，晶澳太阳能董事及高级管理人员最近三年未发生重大变化，符合《首发办法》第十二条的相关规定，不构成本次交易的法律障碍。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、标的资产董监高任职资格是否符合我会相关规定

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能的现任董事、监事、高级管理人员如下：

姓名	晶澳太阳能任职
靳保芳	董事长
许建波	董事
武廷栋	董事
Xinwei Niu（牛新伟）	董事
范瑞茂	总经理
李兵	副总经理
王松	副总经理
王莹	财务负责人
曹瑞英	监事会主席
刘巍	监事
李澎	职工代表监事

（一）晶澳太阳能现任董事、监事及高级管理人员任职资格符合《公司法》第一百四十六条规定

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能现任董事、监事和高级管理人员不存在以下情形，符合《公司法》第一百四十六条之规定：

1、无民事行为能力或者限制民事行为能力；

2、因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；

3、担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；

4、担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；

5、个人所负数额较大的债务到期未清偿。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）晶澳太阳能现任董事、监事及高级管理人员任职资格符合《首发办法》第十五条、第十六条之规定

1、晶澳太阳能现任董事、监事及高级管理人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任，符合《首发办法》第十五条之规定。

2、截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能现任董事、监事和高级管理人员不存在下列情形，符合《首发办法》第十六条之规定：

（1）被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；

（2）最近 36 个月内受到中国证监会行政处罚，或者最近 12 个月内受到证券交易所公开谴责；

（3）因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见。

基于上述，截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能的现任董事、监事及高级管理人员的任职资格符合中国证监会的相关规定。

三、标的资产相关董事、高管是否存在违反竞业禁止义务的情形

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能现任董事、高级管理人员在除晶澳太阳能及其子公司之外的主要兼职情况如下：

姓名	晶澳太阳能任职情况	兼职单位	主营业务	兼职情况
靳保芳	董事长	晶泰福	投资管理	执行董事、经理
		晶龙集团	投资管理及自有房屋、土地租赁	董事长
		晶龙科技	技术开发	执行董事
		北京晶冠能源科技有限公司	工程设计	董事长
		北京阳光晶龙科贸有限公司	贸易	执行董事
		阳光硅峰	租赁服务	执行董事
		晶源新能源	投资管理	执行董事

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	晶澳太阳能任职情况	兼职单位	主营业务	兼职情况
		宁晋县晶龙物业服务有限公司	物业服务	执行董事
		石家庄晶龙	绝缘材料、机电产品、仪器仪表的生产	执行董事
		河北晶清新材料科技有限公司	新型建材技术推广及应用	董事长
		河北宁通电子材料有限公司	五金产品、电子产品的制造销售	董事长
		三河市华电亿力科贸有限公司	贸易	执行董事
		晶龙 BVI	投资管理	董事
		JASO Top	持股平台	董事
		JASO Holdings	投资管理	董事
		JASO Parent	投资管理	董事
		晶澳控股	投资管理	董事
		晶澳发展	投资管理	董事
		兴盛控股	投资管理	董事
		宁晋民生村镇银行股份有限公司	银行业务	董事
		河北宁晋农村商业银行股份有限公司	银行业务	董事
		新天河北太阳能开发有限公司	投资开发	董事
许建波	董事	宁晋县晶龙小额贷款有限公司	小额贷款	监事
武廷栋	董事	新河晶诚	投资管理	执行董事、经理

截至本专项核查意见出具日，标的公司董事、高级管理人员的对外投资情况如下：

姓名	职务	被投资企业名称	主营业务	持股比例
靳保芳	董事长	晶泰福	投资管理	直接持股 95.00%
		晶龙集团	投资管理及自有房屋、土地租赁	直接持股 78.45%
		晶龙 BVI	投资管理	直接持股 32.96%
		JASO Top	持股平台	直接持股 100.00%
		东海县龙海置业有限公司	房地产开发	直接持股 90.00%
许建波	董事	新河晶诚	投资管理	直接持股 25.00%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	职务	被投资企业名称	主营业务	持股比例
		晶仁宁和	投资管理	直接持股 6.15%
武廷栋	董事	新河晶诚	投资管理	直接持股 25.00%
		晶仁宁和	投资管理	直接持股 7.99%
范瑞茂	总经理	晶仁宁和	投资管理	直接持股 6.64%
王松	副总经理	晶德宁福	投资管理	直接持股 3.43%
李兵	副总经理	晶德宁福	投资管理	直接持股 3.43%

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能现任董事、高级管理人员不存在自营或与他人合作经营与晶澳太阳能同类业务的情形，不存在违反竞业禁止业务的情形。

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、公司已列表补充披露了标的资产最近三年董事和高级管理人员的变动情况；报告期内，晶澳太阳能董事和高级管理人员的变化符合《首发办法》第十二条的规定，不构成本次交易的法律障碍；

2、晶澳太阳能现任董事、监事、高级管理人员任职资格符合证监会相关规定；

3、截至本核查意见出具日，标的资产相关董事、高管不存在违反竞业禁止义务的情形。

11. 请你公司补充披露：报告期内标的资产及其重要子公司的产权与控制关系及变化情况。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

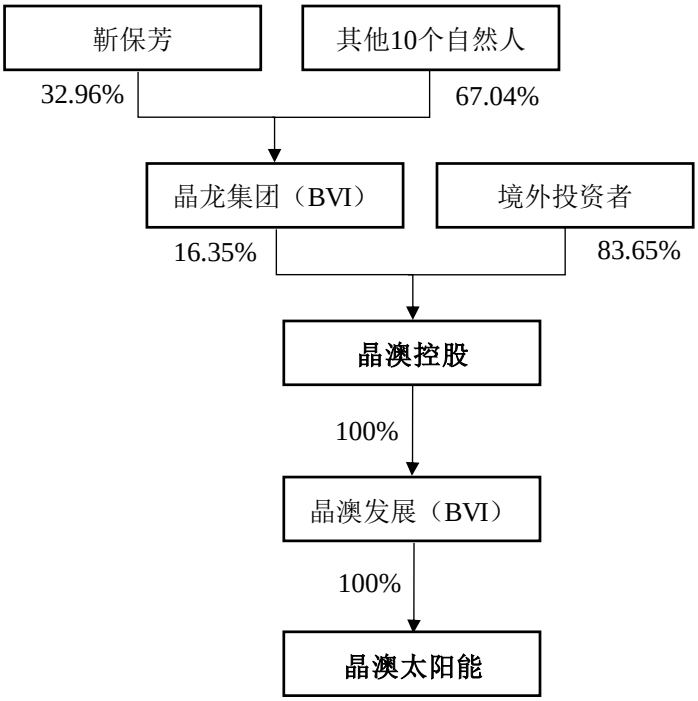
【回复】

一、报告期内标的资产及其重要子公司的产权与控制关系及变化情况

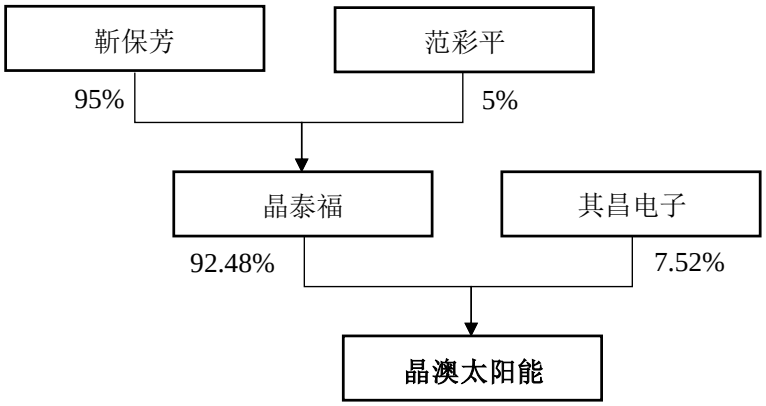
（一）报告期内标的资产的产权与控制关系及变化情况

报告期初，晶澳太阳能的产权与控制关系如下：

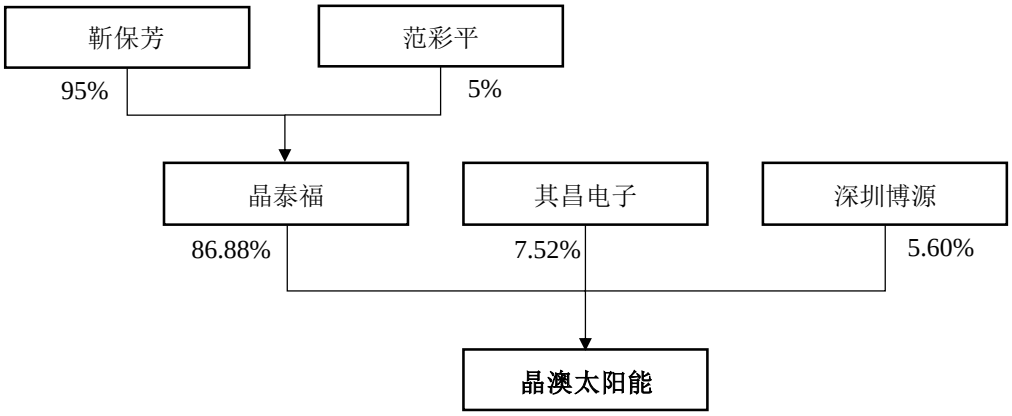
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



2018 年 9 月，晶澳发展将其持有的 92.48%股权转让给晶泰福，将其持有的 7.52%股权转让给其昌电子。该次转让完成后，晶澳太阳能的产权与控制关系如下：

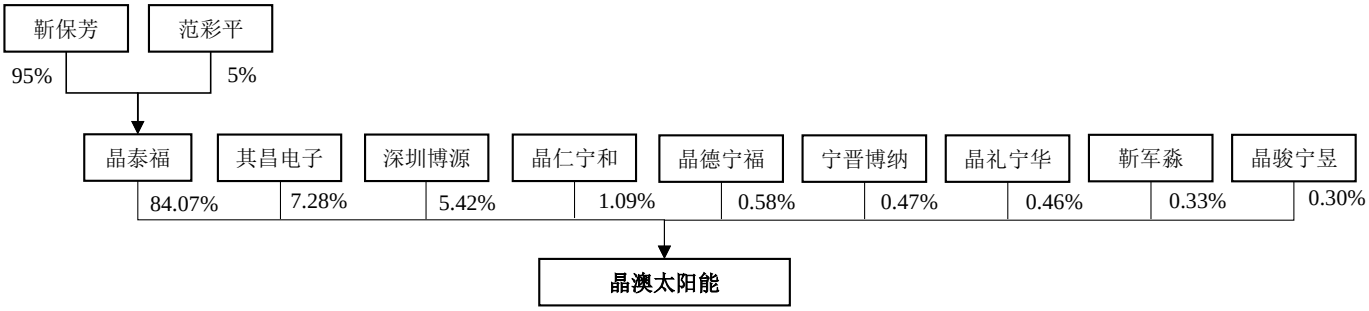


2018 年 9 月，晶泰福将其持有的 5.6%股权转让给深圳博源。该次转让完成后，晶澳太阳能的产权与控制关系如下：



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年 2 月，晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福、宁晋博纳、靳军淼对晶澳太阳能进行增资。该次增资完成后，晶澳太阳能的产权与控制关系如下：



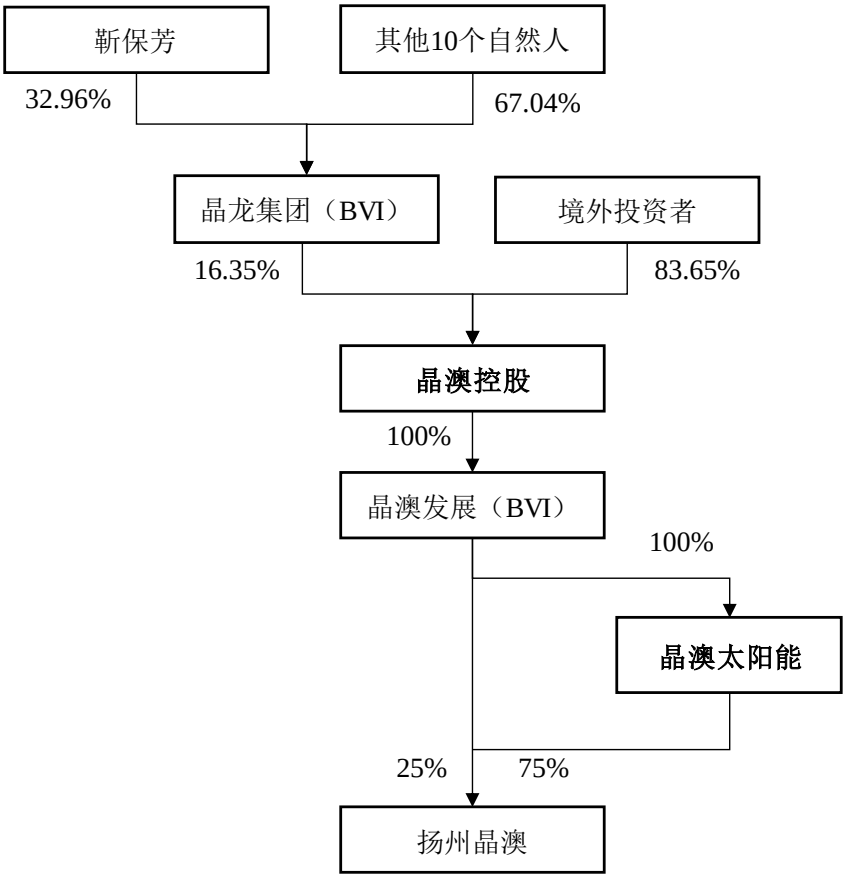
（二）报告期内重要子公司的产权与控制关系及变化情况

重要子公司的选取按照 2018 年度经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润占晶澳太阳能合并财务数据 20%以上且有重大影响为标准，共有 5 家子公司，分别为扬州晶澳、上海晶澳、邢台晶澳、合肥晶澳、晶澳国际。

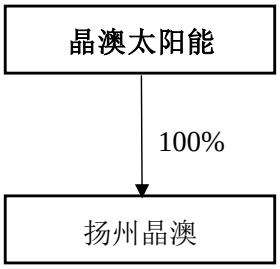
1、扬州晶澳

报告期初，扬州晶澳的产权与控制关系如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



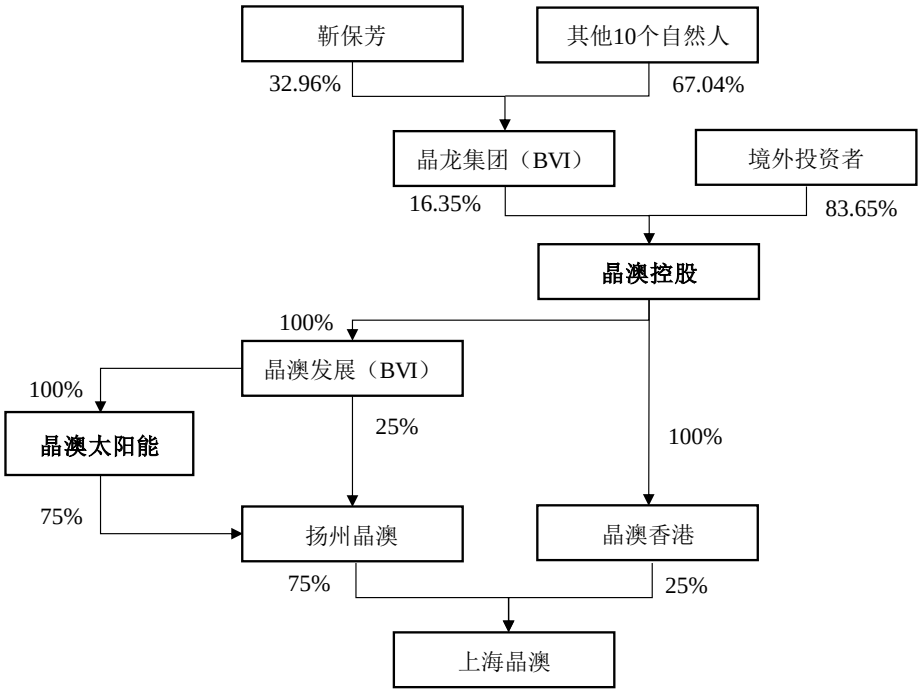
2018 年 9 月，晶澳发展将其所持扬州晶澳 25%的股权转让给晶澳太阳能。该次转让完成后，扬州晶澳的产权与控制关系如下：



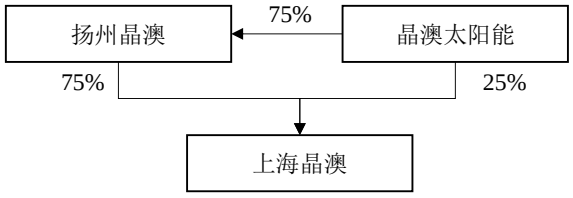
2、上海晶澳

报告期初，上海晶澳的产权与控制关系如下：

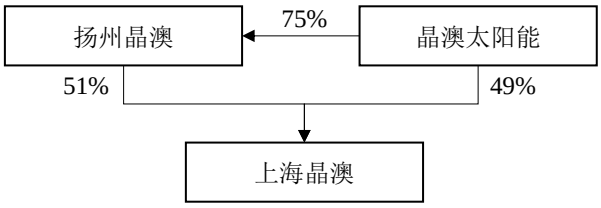
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



2016 年 2 月，晶澳太阳能受让晶澳香港持有的上海晶澳 25%的股权。该次转让完成后，上海晶澳的产权与控制关系如下：

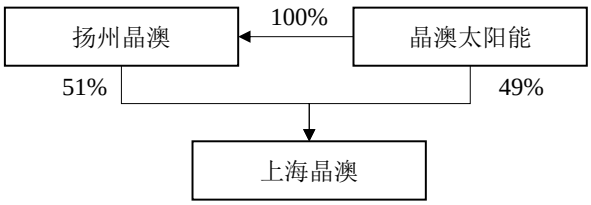


2018 年 1 月，股东晶澳太阳能和扬州晶澳对上海晶澳增资。该次增资完成后，上海晶澳的产权与控制关系如下：



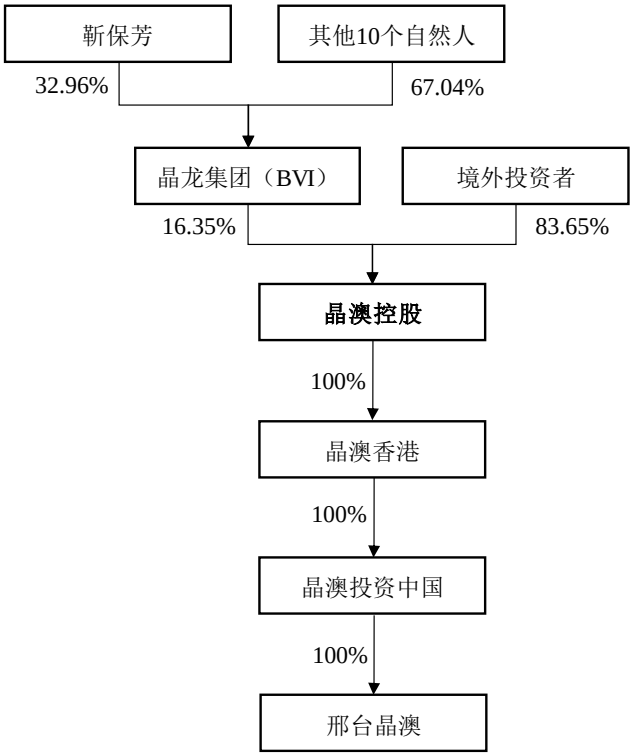
2018 年 9 月，晶澳发展将其所持扬州晶澳 25%的股权转让给晶澳太阳能。该次转让完成后，上海晶澳的产权与控制关系如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

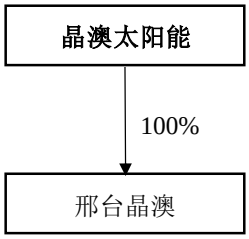


3、邢台晶澳

报告期初，邢台晶澳的产权与控制关系如下：



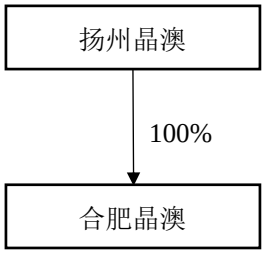
2016 年 4 月，晶澳投资中国将其持有邢台晶澳 100%股权转让给晶澳太阳能。该次转让完成后，邢台晶澳的产权与控制关系如下：



4、合肥晶澳

报告期初，合肥晶澳的产权与控制关系如下：

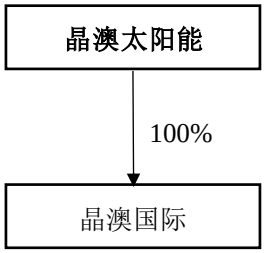
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



报告期内，合肥晶澳的产权与控制关系没有变化。

5、JA Solar International Limited（晶澳国际）

2016 年 5 月，晶澳国际设立时的产权与控制关系如下：



报告期内，晶澳国际的产权与控制关系没有变化。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：报告期内标的资产及其重要子公司的产权与控制关系及变化情况已在《重组报告书》“第五节 拟购买资产基本情况”之“五、股权结构及产权控制关系”之“（三）报告期内标的资产及其重要子公司的产权与控制关系及变化情况”中补充披露。

12.申请文件显示，本次重组拟出售资产中包括意大利 S.E.L.I. Societ à Esecuzione Lavori Idraulici S.P.A.（以下简称 SELI 公司）的部分股权。由于上市公司与 SELI 公司及其股东存在纠纷，尚未取得其他股东关于放弃优先认购权的同意函。请你公司补充披露：1）SELI 公司股东情况、除上市公司以外其他股东放弃优先购买权情况。2）上述诉讼的主要内容、争议焦点、进展情况和预计时间，上市公司拟采取的应对措施。3）上述争议对本次交易的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

一、SELI 公司股东情况、除上市公司以外其他股东放弃优先购买权情况

根据上市公司公开披露的公告等公开信息以及境外律师 Legance—Avvocati Associati 出具的法律咨询意见，SELI 公司股东情况如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例（%）
1	IMI Fondi Chiusi Sg	75,293,685	98.62
2	天业通联	408,299	0.54
3	Remo Giuseppe Pietro Grandori	375,439	0.49
4	Coastal Transnational Centures Limited	212,304	0.28
5	Armando Tamai	19,779	0.03
6	Tunneling Engineering Corporation Limited	18,758	0.02
7	Fabrizio Antonini	16,078	0.02
合计		**76,344,342**	**100.00**

由于上市公司先后对 SELI 公司及其股东提起诉讼和仲裁，要求认定股权交易文件无效、撤销或解除并请求返还投资款并赔偿。上述诉讼和仲裁程序尚需要上市公司保持现有的 SELI 股东身份以继续推进相关程序。

根据境外律师 Legance—Avvocati Associati 出具的法律意见，意大利法律及 SELI 公司章程未包含任何对天业通联向其子公司转让 SELI 公司股权以及对天业通联子公司控制权变更的限制性条款，SELI 公司的其他股东不享有优先购买权并且天业通联在前述股权转让之前不负有取得 SELI 公司其他股东事先同意的法律义务。基于目前正在进行的诉讼及仲裁，上市公司尚无法转让 SELI 公司股份和办理变更手续。

二、上述诉讼的主要内容、争议焦点、进展情况和预计时间，上市公司拟采取的应对措施

（一）诉讼的主要内容和争议焦点

2012 年 6 月 25 日，上市公司与 SELI 公司股东代表签订投资意向书。2012 年 8 月 2 日，上市公司与 SELI 公司股东及有关方签订增资及受让股份协议，约定上市公司认购 SELI 公司新增 375,194 股股份并受让 RG（意大利公民）持有的 SELI 公司 66,210 股股份（最终上市公司仅受让 33,105 股股份），共计出资 1,850

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

万欧元。交易完成后上市公司合计持有 SELI 公司 408,299 股股份，占增资后 SELI 总股本的比例为 30.42%。

2013 年 9 月 25 日，因未能支付到期债务，SELI 公司按照意大利法律申请进入破产保护程序。2014 年 2 月，罗马法院做了 SELI 公司破产申请的登记。2014 年 10 月 9 日，罗马法院审理通过了 SELI 公司提交的破产重组计划。2015 年 11 月 18 日，IMI Fondi Chiusi Sg（以下简称“IMI 基金”）按照重组计划对 SELI 公司进行了增资，上市公司持有 SELI 公司股权比例被稀释至 0.54%。

上市公司与 IMI 基金及 SELI 公司诉讼争议的焦点在于上市公司认为 SELI 公司及其股东存在欺诈行为、SELI 公司及其股东认为上市公司应该执行协议约定履行股份购买义务。

（二）诉讼的进展情况及预计时间

1、IMI 基金诉上市公司情况

2016 年 3 月 7 日，上市公司收到国际商会国际仲裁庭关于 IMI 基金诉天业通联股权买卖合同纠纷案信函，要求天业通联按照 2012 年 8 月 2 日签署的增资及受让股份协议购买 IMI 基金替 Centro Impresa Fund 所持 SELI 公司的 123,796 股股权，价格为 560 万欧元。

2018 年 5 月 29 日，国际商会国际仲裁庭作出最终裁决，裁定天业通联收购 SELI 公司的 123,796 股股份，并向 IMI 基金支付对价 560 万欧元及相关利息、费用。

2、上市公司诉 SELI 公司及其股东情况

2017 年 10 月，上市公司向意大利罗马检察官办公室提交了刑事起诉书，目前刑事侦查已完结。

2017 年 12 月，上市公司向国际商会国际仲裁庭提起仲裁，起诉 SELI 公司及其股东存在欺诈主张股权交易文件无效、撤销或解除请求返还投资款并赔偿，目前处于提交第二轮答辩意见的阶段。

2018 年 7 月，上市公司已向中国境内法院提起诉讼申请确认 2012 年 8 月 3

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

日签署的股份购买协议所约定的仲裁条款无效，法院已受理。

根据代理上市公司上述相关争议解决事项的境外律师事务所Dentons Europe Studio Legale Tributario 出具的法律意见，上述 SELI 公司股权纠纷案件目前仍在进行中。

（三）上市公司拟采取的应对措施

截至本专项核查意见出具日，上市公司提起的上述诉讼尚在审理中，上市公司将积极应对并推动上述诉讼事宜，切实保护上市公司的合法权益。

三、上述争议对本次交易的影响

根据境外律师事务所 Dentons Europe Studio Legale Tributario 出具的法律意见，基于 SELI 公司股权纠纷案件目前正在进行，在相关争议解决程序完结前，暂时不能完成上市公司转让所持 SELI 公司股权的法律登记/备案手续。

根据《资产出售及购买资产协议》约定，自本协议约定的置出资产交割日起，全部置出资产（无论是否已实际办理完成变更登记和过户手续）的所有权归华建兴业所有，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用，均应由华建兴业全部承担。若尚有部分置出资产未办理完成相关的变更登记和过户手续，上市公司应全面协助华建兴业继续办理完成相关的补充文件或手续、变更、备案、登记及过户手续，包括但不限于协助和配合其与政府部门沟通、积极妥善提供相关资料文件、配合出具所需的各种文件及其他与置出资产相关的必须、恰当或合适的其他事宜。

根据《资产出售及购买资产协议》约定，各方同意，上市公司于置出资产交割日前发生的与置出资产相关的违约行为、侵权行为、劳动纠纷或其他事项导致的赔偿责任及任何或有负债应当由华建兴业全部负责或解决，上市公司因前述事项而遭受的损失由华建兴业以现金形式全额补偿。据此，如上市公司因上述诉讼事项产生任何损失将由华建兴业全额以现金方式补偿，不会对上市公司造成损失。

综上，《资产出售及购买资产协议》已对相关置出资产价格安排和损失赔偿等作出约定，上述诉讼事项不会对本次交易置出资产的交割产生实质性影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、公司已在《重组报告书》中补充披露 SELI 公司股东情况，本次交易项下上市公司转让其持有的 SELI 公司股权无需取得 SELI 公司其他股东放弃优先购买权的书面同意文件。基于目前正在进行的诉讼及仲裁，上市公司尚无法转让 SELI 公司股份和办理变更手续；

2、上市公司与 IMI 基金及 SELI 公司诉讼争议的焦点在于上市公司认为 SELI 公司及其股东存在欺诈行为、SELI 公司及其股东认为上市公司应该执行协议约定履行股份购买义务，IMI 基金诉上市公司事项已由国际商会国际仲裁庭作出最终裁决，上市公司提起的上述诉讼尚在审理中，上市公司将积极应对并推动上述诉讼事宜，切实保护上市公司的合法权益；

3、就上述争议事项，上市公司已与置出资产交易方华建兴业进行了明确约定，因上述诉讼事项产生任何损失将由华建兴业全额以现金方式补偿，上述争议对本次交易不构成实质影响。

13. 申请文件显示，1）截至 2018 年 12 月 31 日，上市公司母公司负债中无金融机构债务，非金融机构债务账面价值 8,781.15 万元。尚未取得全部债权人对本次交易的同意函。2）交易各方约定，若因未能取得债权人的同意，给上市公司造成损失的，华建兴业应于接到上市公司相应通知后 5 个工作日内赔偿上市公司由此遭受的全部损失。请你公司补充披露：1）非金融机构债务中取得债权人同意函的比例。2）如债权人向上市公司行使债权请求权，上市公司可能承担的最大赔偿数额及应对措施，华建兴业是否具有足够的偿付能力。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、非金融机构债务中取得债权人同意函的比例

根据《置出资产审计报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，上市公司母公司负债中无金融机构债务，非金融机构债务账面价值 8,781.15 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本专项核查意见出具日，上市公司母公司 2018 年 12 月 31 日债务相关处理进展如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	债务处理进展
应付票据及应付账款	1,007.32	已支付或核销 992.91 万元，剩余均已取得债权人同意函
预收款项	49.42	已确认收入
应付职工薪酬	51.72	已支付
应交税费	6.31	已支付
其他应付款	7,301.86	已偿付 75.55 万元，剩余均已取得债权人同意函（其中应付内部往来款 6,538.50 万元）
流动负债	8,416.64	-
预计负债	277.01	未偿付
递延收益	87.50	持续摊销中
非流动负债	364.51	-
负债总计	8,781.15	-

基于上述情况，截至本专项核查意见出具日，上市公司母公司 2018 年 12 月 31 日全部负债中，除已偿还或核销债务、预计负债、递延收益外，上市公司母公司已获取剩余全部债权人对债务转让的同意函。

二、如债权人向上市公司行使债权请求权，上市公司可能承担的最大赔偿数额及应对措施，华建兴业是否具有足够的偿付能力

（一）如债权人向上市公司行使债权请求权，上市公司可能承担的最大赔偿数额及应对措施

如相关非金融机构债权人向上市公司行使债权请求权，上市公司可能承担的最大赔偿数额为 7,605.24 万元。

根据《资产出售及购买资产协议》的约定，置出资产交割日为置出资产全部权利、义务、风险和责任转移至华建兴业之日，即标的资产交割日起第 5 个工作日；自置出资产交割日起，全部置出资产（无论是否已实际办理完成变更登记和过户手续）的所有权归华建兴业所有；无论置出资产是否已实际办理完成变更登

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

记和过户手续，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用，均应由华建兴业全部承担。并且，中国华建承诺其就华建兴业在《资产出售及购买资产协议》项下的全部义务、责任承担共同且连带责任。

上市公司及本次交易置出资产承接方已就本次交易置出资产相关负债、费用的承担进行了明确约定，采取了相应的应对措施。

（二）华建兴业是否具有足够的偿付能力

华建兴业最近两年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
货币资金	197.57	199.47	125.88
流动资产	250.13	258.77	3,890.97
长期股权投资	92,235.04	92,235.04	92,235.04
非流动资产	92,239.64	92,241.33	92,242.91
总资产	92,489.78	92,500.10	96,133.88
总负债	89,012.23	88,807.91	92,344.09
净资产	3,477.55	3,692.20	3,789.79

注：以上数据未经审计。

根据《资产出售及购买资产协议》的约定，中国华建承诺其就华建兴业在《资产出售及购买资产协议》项下的全部义务、责任承担共同且连带责任。中国华建最近两年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
货币资金	96,123.03	72,945.23	105,080.13
流动资产	782,841.32	746,465.97	785,202.16
可供出售金融资产	635,249.23	598,235.10	907,794.97
长期股权投资	182,434.05	184,104.05	175,730.42
非流动资产	954,264.82	919,331.37	1,133,136.43
总资产	1,737,106.14	1,665,797.34	1,918,338.59
总负债	1,003,725.43	957,283.81	1,053,273.94

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
净资产	733,380.72	708,513.53	865,064.65

注：2017 年、2018 年财务数据经北京安瑞普会计师事务所有限公司审计并出具标准无保留意见审计报告，2019 年 6 月末数据未经审计。

截至 2019 年 6 月 30 日，中国华建账面拥有货币资金 9.61 亿元，可供出售金融资产 63.52 亿元，其中可供出售金融资产主要为中国华建持有的数家上市公司股权，资金实力较强。此外，根据华建兴业提供的银行征信报告等资料，华建兴业的银行信用良好，与银行保持良好的合作关系，截至本专项核查意见出具日，华建兴业不存在对银行违约的情形。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、截至本核查意见出具日，非金融机构债务中已取得全部债权人同意函；

2、如该等非金融机构债权人向上市公司行使债权请求权，上市公司可能承担的最大赔偿数额为 7,605.24 万元。上市公司及本次交易置出资产承接方已就本次交易置出资产相关负债的承担进行了明确约定，自置出资产交割日起，全部置出资产（无论是否已实际办理完成变更登记和过户手续）的所有权归华建兴业所有，中国华建承诺其就华建兴业在《资产出售及购买资产协议》项下的全部义务、责任承担共同且连带责任，华建兴业及中国华建具有相应的偿付能力。

14. 申请文件显示，由于存在法律瑕疵等原因，上市公司尚有部分房产、土地使用权未取得权属证书；尚有 1 项共有专利正在获取共有权人同意中。请你公司补充披露：1）上述房产、土地所涉权证的办理进展，及获取共有权人同意的进展。如不能如期办毕或获取同意的应对措施。2）上述权属瑕疵是否构成本次交易的法律障碍，对本次交易作价、交易进程以及标的资产未来生产经营的影响。3）本次交易是否符合《重组办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项的规定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

一、上述房产、土地所涉权证的办理进展，及获取共有权人同意的进展。如不能如期办毕或获取同意的应对措施

（一）房产、土地所涉权证的办理进展及获取共有权人同意的进展

1、房屋

截至本专项核查意见出具日，上市公司尚未取得房屋所有权证的房屋共 2 处，该等房屋的办证进展如下：

序号	所有权人	坐落	建筑面积（㎡）	房屋所有权证办理进展
1	天业通联	开发区黑龙江西道东侧	39,723.33	已取得《建设工程规划许可证》、《建设工程规划验收合格证》、《建筑工程施工许可证》、《建筑工程竣工验收报告》，正在办理环评验收手续
2	天业通联	北戴河信息产业园	4,748.96	尚在办理中

2、土地

截至本专项核查意见出具日，上市公司名下共拥有 2 处土地使用权且均已取得土地使用证。具体情况如下：

编号	证书编号	土地使用权人	坐落	取得方式	使用期限	土地用途	使用权面积（㎡）
1	秦籍国用（2012）第秦开 007 号	天业通联	开发区黑龙江西道东侧	出让	至 2060 年 3 月 9 日	工业	85,180.17
2	秦籍国用（2014）第秦开 017 号	天业通联	开发区喜马拉雅山路东侧	出让	至 2063 年 8 月 28 日	工业	8,893.85

截至本专项核查意见出具日，上述第 1 项土地因地上建筑物秦皇岛厂区二期厂房未办理房产证，相应的土地使用权尚无法直接办理权属变更登记；上述第 2 项土地尚未达到购地合同约定的首次转让所需的投资指标，尚无法办理权属变更登记手续。

3、共有专利

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本专项核查意见出具日，天业通联就本次交易需要取得共有方同意转让的共有专利共 11 项，其中，已取得共有方书面同意转让的共有专利 10 项，尚有 1 项共有专利未能取得共有人的书面同意，具体情况如下：

专利名称	专利权人	专利类型	申请日	授权公告日	专利号
双梁运架一体式架桥机	天业通联、中铁十九局集团有限公司、中铁十九局集团第四工程有限公司、中铁十九局集团第五工程有限公司	实用新型	2009 年 11 月 11 日	2010 年 11 月 10 日	ZL200920278848.5

注：该项专利于 2019 年 11 月 10 日到期

截至本专项核查意见出具日，就上述尚未办理房屋所有权证的房屋，上市公司正在积极推进办理相关手续；就上述尚无法办理权属变更登记手续的土地使用权，上市公司正在积极与相关政府部门沟通取得其同意转让的书面确认文件；就上述尚未取得共有人书面同意的共有专利，上市公司正在积极与共有方保持沟通。

（二）未能如期办毕或获取同意的应对措施

上市公司及本次交易的置出资产承接方已就置出资产的交割及相关费用承担等事项在《资产出售及购买资产协议》中进行了明确约定，采取了相应的应对措施。

根据《资产出售及购买资产协议》的约定：

1、对于天业通联目前拥有的无法办理产权证书的资产，自置出资产交割日起，即视为天业通联已经履行完毕该等资产的相关交割义务，与上述资产相关的所有权利、义务、风险及责任全部转移给华建兴业，天业通联后续应向华建兴业提供必要、合理的协助，但天业通联不承诺能够取得相关产权证书且不承担相关费用。无论置出资产是否已实际办理完成变更登记和过户手续，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用，均应由华建兴业全部承担。

2、置出资产交割日为置出资产全部权利、义务、风险和责任转移至华建兴业之日，即标的资产交割日起第 5 个工作日；自置出资产交割日起，全部置出资

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产（无论是否已实际办理完成变更登记和过户手续）的所有权归华建兴业所有；无论置出资产是否已实际办理完成变更登记和过户手续，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用，均应由华建兴业全部承担。

二、上述权属瑕疵是否构成本次交易的法律障碍，对本次交易作价、交易进程以及标的资产未来生产经营的影响

（一）是否构成本次交易的法律障碍

本次交易的置出资产为天业通联截至 2018 年 12 月 31 日的全部资产和负债。

根据《资产出售及购买资产协议》的约定：

1、对于天业通联目前拥有的无法办理产权证书的资产，自置出资产交割日起，即视为天业通联已经履行完毕该等资产的相关交割义务，与上述资产相关的所有权利、义务、风险及责任全部转移给华建兴业，天业通联后续应向华建兴业提供必要、合理的协助，但天业通联不承诺能够取得相关产权证书且不承担相关费用。无论置出资产是否已实际办理完成变更登记和过户手续，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用，均应由华建兴业全部承担。

2、置出资产交割日为置出资产全部权利、义务、风险和责任转移至华建兴业之日，即标的资产交割日起第 5 个工作日；自置出资产交割日起，全部置出资产（无论是否已实际办理完成变更登记和过户手续）的所有权归华建兴业所有；无论置出资产是否已实际办理完成变更登记和过户手续，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用，均应由华建兴业全部承担。

天业通联尚未取得上述房屋所有权证、尚无法办理上述土地使用权的权属变更手续及未取得共有专利共有方书面同意的情形，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

（二）对本次交易作价、交易进程以及标的资产未来生产经营的影响

1、对本次交易作价的影响

根据《资产出售及购买资产协议》约定，本次交易的置出资产为天业通联截至 2018 年 12 月 31 日的全部资产和负债。根据《置出资产审计报告》、《置出资

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产评估报告》本次交易中对置出资产分别采用了资产基础法和收益法进行了评估，最终采用资产基础法的评估结果作为评估结论。根据《资产出售及购买资产协议》及其补充协议，置出资产交割日对于权属存在瑕疵无法直接办理权属转让的资产亦全部协议转让至华建兴业，瑕疵资产全部收益与成本均由华建兴业享有或承担，上市公司仅履行配合办理权属变更手续责任。因此，天业通联尚未取得上述房屋所有权证、尚无法办理上述土地使用权的权属变更手续及未取得共有专利共有方书面同意的情形，不会影响本次交易置出资产的作价。

2、对本次交易进程的影响

根据《资产出售及购买资产协议》，本次交易的置出资产为天业通联截至2018 年 12 月 31 日的全部资产和负债。

根据《资产出售及购买资产协议》的约定：置出资产交割日为置出资产全部权利、义务、风险和责任转移至华建兴业之日，即标的资产交割日起第 5 个工作日；自置出资产交割日起，全部置出资产（无论是否已实际办理完成变更登记和过户手续）的所有权归华建兴业所有；无论置出资产是否已实际办理完成变更登记和过户手续，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用，均应由华建兴业全部承担。

根据《资产出售及购买资产协议》、上市公司相关职工代表大会、董事会及股东大会会议决议，截至本专项核查意见出具日，本次交易已经履行了现阶段应当履行的批准和授权程序，尚需中国证监会核准后方可实施。

天业通联尚未取得上述房屋所有权证、尚无法办理上述土地使用权的权属变更手续及未取得共有专利共有方书面同意的情形，不会影响本次交易进程。

3、对标的资产未来生产经营的影响

本次交易完成后，上市公司的主营业务将变更为“硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营”。

根据《资产出售及购买资产协议》约定，置出资产交割日为置出资产全部权利、义务、风险和责任转移至华建兴业之日，即标的资产交割日起第 5 个工作日；自置出资产交割日起，全部置出资产（无论是否已实际办理完成变更登记和过户

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

手续）的所有权归华建兴业所有；无论置出资产是否已实际办理完成变更登记和过户手续，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用，均应由华建兴业全部承担。

天业通联尚未取得上述房屋所有权证、尚无法办理上述土地使用权的权属变更手续及未取得共有专利共有方书面同意的情形不会影响标的资产未来的生产经营。

三、本次交易是否符合《重组办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项的规定

如本题“二、上述权属瑕疵是否构成本次交易的法律障碍，对本次交易作价、交易进程以及标的资产未来生产经营的影响”所述：

1、天业通联尚未取得所有权证之房屋、尚无法办理权属变更的土地使用权以及尚未取得共有权方书面同意的共有专利等，均为权属清晰资产，不存在权属纠纷。上市公司及本次交易置出资产承接方已就置出资产的交割及相关费用承担等事项在《资产出售及购买资产协议》中进行了明确约定，自置出资产交割日起，全部置出资产（无论是否已实际办理完成变更登记和过户手续）的所有权归华建兴业所有，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用均由华建兴业全部承担。针对本次置出资产涉及的债权债务转移情况，上市公司已履行相应告知或征得同意之程序。

因此，符合《重组办法》第十一条第（四）项之规定。

2、天业通联本次发行股份购买晶澳太阳能 100%股权所对应的资产为权属清晰的经营性资产，能够在约定期限内办理完毕权属转移手续，符合《重组办法》第四十三条第一款第（四）项之规定。

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、上市公司已在《重组报告书》中补充披露了上述房产、土地所涉权证的办理进展，及获取共有权人同意的进展，以及不能如期办理的应对措施；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、上市公司与置出资产承接方已就权属瑕疵资产的交割事项进行了明确约定，上述权属瑕疵不构成本次交易的法律障碍，对本次交易作价、交易进程以及标的资产未来生产经营不构成影响；

3、本次交易符合《重组办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项的规定。

15. 申请文件显示，涉及拟出售资产的未决或未执行诉讼有 10 件。本次交易协议已明确约定置出资产在交割日前可能产生的所有赔偿、支付义务、处罚等责任均由指定主体承担，上市公司不承担任何责任。请你公司补充披露：1）上述诉讼事项的进展，有关会计处理及对本次交易的影响。2）本次交易协议是否可以排除第三方对上市公司行使请求权及法律依据，如不能，计算并补充披露上市公司可能承担的最大赔偿数额、应对措施，及指定主体是否具有足够的偿付能力。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、上述诉讼事项的进展，有关会计处理及对本次交易的影响

（一）诉讼事项进展情况

截至本专项核查意见出具日，置出资产尚未了结或未执行完毕的诉讼、仲裁案件及其进展情况如下：

序号	诉讼概要	涉案金额（万元）	诉讼进展	审理结果及影响	判决执行情况
1	天业通联诉 SELI 公司及 SELI 股东股权交易欺诈纠纷	15,193.76	提交第二次答辩意见	审理中	未判决
2	IMI 基金诉天业通联股权买卖合同纠纷案	4,130.00	国际商会国际仲裁庭已作出最终裁决，要求公司收购 SELI 公司的 123,796 股股权，并向 IMI 基金支付对价 560 万欧元及相关利息、费用。	天业通联已向法院提起诉讼申请确认 2012 年 8 月 2 日签署的股份购买协议所约定的仲裁条款无效，法院已受理。	未执行

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	诉讼概要	涉案金额（万元）	诉讼进展	审理结果及影响	判决执行情况
3	天业通联诉新疆庆安建设工程有限公司、詹克志、吴娜、新疆昆仑路港工程公司融资租赁合同纠纷案	8,568.68	被告未履行终审判决。	判令：1.新疆庆安建设工程有限公司向公司支付：全部到期未付租金 3,952.90 万元及逾期利息；支付未到期租金 3,623.49 万元；支付已付租金的延迟利息 207.13 万元；支付律师费 100 万元；2.新疆庆安建设工程有限公司应向中建投租赁股份有限公司支付的 1,092 万元保证金按先抵扣已付租金的延迟利息、其次抵扣全部到期未付租金的逾期利息、到期未付租金金额、再次抵扣未到期租金金额的顺序予以抵扣；3.公司对新疆庆安建设工程有限公司出质的其对神华新疆能源有限责任公司享有的、登记证明编号为 00373971000047144000 的中国人民银行征信中心应收账款质押登记--初始登记证明项下的涉案应收账款享有优先受偿权；4.对新疆昆仑路港工程公司出质的其对神华新疆能源有限责任公司享有的、登记证明编号为 00374021000047150899 的中国人民银行征信中心应收账款质押登记--初始登记证明项下的涉案应收账款享有优先受偿权；5.公司有权对詹克志质押的新疆庆安建设工程有限公司的 100%股权，以折价或者拍卖、变卖所得的价款优先受偿；6.詹克志、吴娜就本判决确定的新疆庆安建设工程有限公司的债务，向天业通联承担连带清偿责任；7.诉讼费由被告承担。	已申请强制执行

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	诉讼概要	涉案金额（万元）	诉讼进展	审理结果及影响	判决执行情况
4	天业通联诉北京盈冲机电科技有限公司买卖合同纠纷案	151.00	一审天业通联胜诉，对方不服上诉；二审法院裁定该案返回重审。重审一审已开庭审理，目前质量鉴定中。	审理中	未判决
5	天业通联诉海西博奥工程有限公司买卖合同纠纷	806.91	一审判令天业通联胜诉，对方不服上诉，中院裁定发回一审法院重审，重审一审已开庭审理，待判决。	审理中	未判决
6	秦皇岛尚品物业有限公司诉天业通联物业服务合同纠纷案	76.06	一审判令天业通联胜诉，对方不服上诉；二审法院裁定该案发回重审。重审一审已开庭审理，待判决。	审理中	未判决
7	天业通联诉中国水利水电第八集团有限公司买卖合同纠纷案	1,592.91	被申请人已提出反诉申请，经仲裁委合议庭裁定告知已受理反诉申请，且本诉与反诉合并审理，案件已经两次开庭审理，双方均已提交书面质证意见及代理意见，现公司向仲裁委申请再次开庭的请求已受理，待裁决。	审理中	未判决
8	中国水利水电第八集团有限公司诉天业通联买卖合同纠纷案	571.68（万美元）+74.06（万元）	经仲裁委合议庭裁定告知提出反诉申请已被受理，且与本诉合并审理，案件已经两次开庭审理，双方均已提交书面质证意见及代理意见。现公司向仲裁委申请再次开庭的请求已受理，待裁决。	审理中	未判决

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	诉讼概要	涉案金额（万元）	诉讼进展	审理结果及影响	判决执行情况
9	北京金环电电机有限公司诉天业通联、北京华遂通掘进装备有限公司及南昌申超实业有限公司买卖合同纠纷案	45.50	已开庭审理，待判决	审理中	未判决

（二）上述诉讼相关会计处理方式及对本次交易的影响

上述第 2 项诉讼中，IMI 基金诉天业通联股权买卖合同纠纷案已经由国际商会国际仲裁庭最终判决，根据《承认及执行外国仲裁裁决公约》和我国《民事诉讼法》的有关规定，国外仲裁机构的裁决，需要在中华人民共和国人民法院承认和执行，并应当由当事人直接向被执行人住所地或者其财产所在地的中级人民法院申请，人民法院依照中华人民共和国缔造或者参加的国际条约，或者按照互惠原则办理。因此，国际商会国际仲裁庭的该份裁决需要由 IMI 基金向公司住所地或财产所在地的中级人民法院提出承认和执行申请，经法院根据规定程序审查并获得法院支持后，方可得以执行。截至本专项核查意见出具日，中国境内有管辖权的人民法院尚未作出承认和执行该外国仲裁裁决的判决，该裁决在中国境内的法律效力尚处于待定状态，上市公司不承担现时赔付义务，基于谨慎性考虑，上市公司根据诉 SELI 公司及其股东股权交易欺诈纠纷案及公司诉股份购买协议仲裁条款无效案进展情况，预计相关律师费 184.24 万元人民币计入 2019 年 6 月末预计负债。

上述第 5 项诉讼中，天业通联诉烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司买卖合同纠纷案中，基于谨慎性考虑，上市公司对预付对方款项余额 10%计提预计负债。

此外，基于诉讼判决结果或执行情况尚存在不确定性，上市公司尚未针对上述其余诉讼计提预计负债。

根据《资产出售及购买资产协议》约定，自置出资产交割日起，即视为上市公司已经履行完毕该等资产的相关交割义务，与上述资产相关的所有权利、义务、风险及责任全部转移给华建兴业。各方同意，上市公司于置出资产交割日前发生

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的与置出资产相关的违约行为、侵权行为、劳动纠纷或其他事项导致的赔偿责任及任何或有负债应当由华建兴业全部负责或解决，上市公司因前述事项而遭受的损失由华建兴业以现金形式全额补偿。因此，上市公司因上述诉讼事项产生任何损失将由华建兴业全额以现金方式补偿，不会对上市公司造成损失。

截至本专项核查意见出具日，本次交易已经履行了现阶段应当履行的批准和授权程序，尚需中国证监会核准方可实施。上述诉讼事项不会对本次交易产生实质性影响。

二、本次交易协议是否可以排除第三方对上市公司行使请求权及法律依据，如不能，计算并补充披露上市公司可能承担的最大赔偿数额、应对措施，及指定主体是否具有足够的偿付能力

（一）本次交易协议是否可以排除第三方对上市公司行使请求权及法律依据，如不能，计算并补充披露上市公司可能承担的最大赔偿数额

根据《合同法》等相关法律法规，《资产出售及购买资产协议》及其补充协议不能排除第三方对上市公司行使请求权。

除上述第 3 项已判决上市公司胜诉的诉讼案件以外，如上述诉讼事项相关审理法院均判定上市公司败诉，则上市公司预计将承担的最大赔偿金额情况为：

1、境内诉讼方面

若上市公司在境内诉讼案件中法院均判决上市公司败诉，则上市公司预计将承担的最大赔偿金额约 4,191 万元。

2、境外诉讼方面

IMI 基金诉上市公司仲裁案根据国际仲裁商会国际仲裁庭判决，上市公司须支付 560 万欧元（约合人民币 4,318 万元）、相应利息费用约合人民币 974 万元、相应的仲裁费用约合人民币 346 万元，合计 5,638 万元。

上市公司诉 SELI 公司及 SELI 股东案件若判决上市公司败诉，对方会请求我方承担对方的律师费、专家费等支出，该部分费用尚无法准确预估。

（二）应对措施，及指定主体是否具有足够的偿付能力

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据《资产出售及购买资产协议》的约定，置出资产交割日为置出资产全部权利、义务、风险和责任转移至华建兴业之日，即标的资产交割日起第 5 个工作日；自置出资产交割日起，全部置出资产（无论是否已实际办理完成变更登记和过户手续）的所有权归华建兴业所有；无论置出资产是否已实际办理完成变更登记和过户手续，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用，均应由华建兴业全部承担。并且，中国华建承诺其就华建兴业在《资产出售及购买资产协议》项下的全部义务、责任承担共同且连带责任。

华建兴业最近两年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
货币资金	197.57	199.47	125.88
流动资产	250.13	258.77	3,890.97
长期股权投资	92,235.04	92,235.04	92,235.04
非流动资产	92,239.64	92,241.33	92,242.91
总资产	92,489.78	92,500.10	96,133.88
总负债	89,012.23	88,807.91	92,344.09
净资产	3,477.55	3,692.20	3,789.79

注：以上数据未经审计。

根据《资产出售及购买资产协议》的约定，中国华建承诺其就华建兴业在《资产出售及购买资产协议》项下的全部义务、责任承担共同且连带责任。中国华建最近两年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
货币资金	96,123.03	72,945.23	105,080.13
流动资产	782,841.32	746,465.97	785,202.16
可供出售金融资产	635,249.23	598,235.10	907,794.97
长期股权投资	182,434.05	184,104.05	175,730.42
非流动资产	954,264.82	919,331.37	1,133,136.43
总资产	1,737,106.14	1,665,797.34	1,918,338.59
总负债	1,003,725.43	957,283.81	1,053,273.94

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
净资产	733,380.72	708,513.53	865,064.65

注：2017 年、2018 年财务数据经北京安瑞普会计师事务所有限公司审计并出具标准无保留意见审计报告，2019 年 6 月末数据未经审计。

截至 2019 年 6 月 30 日，中国华建账面拥有货币资金 9.61 亿元，可供出售金融资产 63.52 亿元，其中可供出售金融资产主要为中国华建持有的数家上市公司股权，资金实力较强，具有较强的偿付能力。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、公司已在《重组报告书》中补充披露了上述诉讼事项的进展及有关会计处理，上市公司与置出资产承接方已就上述诉讼事项的义务进行了明确约定，诉讼事项不会对本次交易产生实质性影响；

2、《资产出售及购买资产协议》及其补充协议不能排除第三方对上市公司行使请求权；若上市公司在境内诉讼案件中法院均判决上市公司败诉，则上市公司预计将承担的最大赔偿金额约 4,191 万元；IMI 基金诉上市公司仲裁案根据国际仲裁商会国际仲裁庭判决，上市公司须支付合计 5,638 万元；上市公司诉 SELI 公司及 SELI 股东案件若判决上市公司败诉，对方会请求我方承担对方的律师费、专家费等支出，该部分费用尚无法准确预估；上市公司与本次交易置出资产承接方已就置出资产诉讼相关费用的承担进行了明确约定，相关费用由华建兴业全部承担，并且中国华建承诺其就华建兴业在《资产出售及购买资产协议》项下的全部义务、责任承担共同且连带责任，华建兴业和中国华建具有足够的偿付能力。

16. 申请文件显示，根据“人随资产走”的原则，截至置出资产交割日的天业通联全部员工的劳动关系，养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险关系，以及其他依法应向员工提供的福利、支付欠付的工资，均由华建兴业继受。请你公司：1）补充披露涉及安置的上市公司员工人数。2）补充披露安置方式、华建兴业资金实力、未来经营稳定性等。如有员工主张偿付工资、福利、社保、经济补偿等费用或发生其他纠纷，华建兴业是否具备履约能力。3）如承接方无法履约，上市公司是否存在承担责任的风险，及拟采取的解决措施。请独立财务顾问

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露涉及安置的上市公司员工人数

截至本专项核查意见出具日，本次交易置出资产涉及安置的上市公司员工人数共 8 人。

二、补充披露安置方式、华建兴业资金实力、未来经营稳定性等。如有员工主张偿付工资、福利、社保、经济补偿等费用或发生其他纠纷，华建兴业是否具备履约能力

（一）本次交易置出资产人员安置方式、华建兴业的资金实力及未来经营稳定性

1、安置方式

根据《资产出售及购买资产协议》之约定：根据“人随资产走”的原则，截至置出资产交割日的上市公司全部员工（包括但不限于在岗职工、待岗职工、内退职工、离退休职工、停薪留职职工、借调或借用职工、临时工等）的劳动关系，养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险关系，以及其他依法应向员工提供的福利、支付欠付的工资，均由华建兴业继受；因提前与上市公司解除劳动关系而引起的有关补偿和/或赔偿事宜（如有），由华建兴业负责支付。

本次交易置出资产涉及安置的上市公司员工将根据其工作需要，在资产交割日前置出资产内部整合阶段进行内部调岗至上市公司全资子公司，剩余人员将在资产交割日后全部安置在置出资产承接方华建兴业。

2、华建兴业资金实力、未来经营稳定性

华建兴业最近两年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
货币资金	197.57	199.47	125.88
流动资产	250.13	258.77	3,890.97

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

长期股权投资	92,235.04	92,235.04	92,235.04
非流动资产	92,239.64	92,241.33	92,242.91
总资产	92,489.78	92,500.10	96,133.88
总负债	89,012.23	88,807.91	92,344.09
净资产	3,477.55	3,692.20	3,789.79

注：以上数据未经审计。

根据《资产出售及购买资产协议》的约定，中国华建承诺其就华建兴业在《资产出售及购买资产协议》项下的全部义务、责任承担共同且连带责任。中国华建最近两年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
货币资金	96,123.03	72,945.23	105,080.13
流动资产	782,841.32	746,465.97	785,202.16
可供出售金融资产	635,249.23	598,235.10	907,794.97
长期股权投资	182,434.05	184,104.05	175,730.42
非流动资产	954,264.82	919,331.37	1,133,136.43
总资产	1,737,106.14	1,665,797.34	1,918,338.59
总负债	1,003,725.43	957,283.81	1,053,273.94
净资产	733,380.72	708,513.53	865,064.65

注：2017 年、2018 年财务数据经北京安瑞普会计师事务所有限公司审计并出具标准无保留意见审计报告，2019 年 6 月末数据未经审计。

截至 2019 年 6 月 30 日，中国华建账面拥有货币资金 9.61 亿元，可供出售金融资产 63.52 亿元，其中可供出售金融资产主要为中国华建持有的数家上市公司股权，资金实力较强。

根据《资产出售及购买资产协议》的约定，上市公司在本次交易中的置出资产为天业通联截至评估基准日的全部资产和负债。根据上市公司公告的 2017 年和 2018 年审计报告及最近一期报表，上市公司经营状况基本保持稳定，有利于全部置出后未来继续稳定经营。

（二）如有员工主张偿付工资、福利、社保、经济补偿等费用或发生其他

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

纠纷，华建兴业的履约能力

根据《资产出售及购买资产协议》的约定，置出资产交割日为置出资产全部权利、义务、风险和责任转移至华建兴业之日，即标的资产交割日起第 5 个工作日；自置出资产交割日起，全部置出资产（无论是否已实际办理完成变更登记和过户手续）的所有权归华建兴业所有；无论置出资产是否已实际办理完成变更登记和过户手续，因置出资产产生的相关税费、成本、损失等全部费用，均应由华建兴业全部承担。并且，中国华建承诺其就华建兴业在《资产出售及购买资产协议》项下的全部义务、责任承担共同且连带责任。

如本部分“（一）本次交易置出资产人员安置方式、华建兴业的资金实力及未来经营稳定性”所述，华建兴业及其唯一股东中国华建具有相应的履约能力。

三、如承接方无法履约，上市公司是否存在承担责任的风险，及拟采取的解决措施

根据《资产出售及购买资产协议》及上市公司母公司职工代表大会决议资料，天业通联已于 2019 年 3 月 15 日召开的职工代表大会审议通过与本次交易有关的职工安置方案，如有员工不愿跟随资产走并要求与原用工单位继续履行劳动合同的，人员及劳动关系将由华建兴业处置安排，成本费用均由华建兴业承担。如因员工安置相关事项产生任何纠纷的，该等纠纷由华建兴业负责解决并承担一切相关费用，与上市公司无关。

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、本次交易置出资产涉及安置的上市公司员工人数共 8 人；

2、本次交易置出资产涉及安置的上市公司员工将根据其工作需要分阶段进行内部安置及由置出资产承接方承接，置出资产承接方华建兴业具有资金实力，置出资产未来经营具有稳定性，如相关被安置员工向上市公司主张偿付工资、福利、社保、经济补偿等费用或发生其他纠纷，华建兴业具备相应的履约能力；

3、如承接方无法履约，上市公司不存在承担责任的风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

17.申请文件显示，2014 年 12 月，上市公司向华建盈富、中铁信托有限责任公司、国泰君安金融控股有限公司 3 名发行对象合计发行 166,389,351 股。发行完成后，华建盈富成为上市公司控股股东，实际控制人变更为何志平。请你公司补充披露：1）本次交易是否符合上市公司及控股股东、实际控制人在实施前次非公发时所作相关承诺。2）上市公司及控股股东、实际控制人是否存在未履行的公开承诺；如有，对本次交易的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次交易是否符合上市公司及控股股东、实际控制人在实施前次非公发时所作相关承诺

截至本专项核查意见出具日，前次非公开发行时天业通联控股股东华建盈富、实际控制人何志平作出的主要承诺及承诺履行情况（不包括本次重组中相关方作出的承诺）如下：

承诺方	承诺内容	承诺期限	履行情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容	承诺期限	履行情况
何志平、华建盈富、华建兴业投资有限公司（系华建盈富控股股东）	一、关于同业竞争的承诺 1、截至本承诺函出具之日，本人/本公司及本人/本公司直接或间接控制下的企业未从事任何与天业通联及其下属企业主营业务及其他业务相同或相似的业务（以下称“竞争业务”）； 2、本人/本公司及本人/本公司直接或间接控制下的企业将来不会，且本人/本公司将促使本人直接或间接控制下的企业不会单独或/与第三方直接或间接地以任何形式参与、经营或从事竞争业务或可能构成竞争业务的业务； 3、若天业通联未来新增主营业务，本人/本公司及本人/本公司直接或间接控制下的企业将不会，单独或/与第三方直接或间接地以任何形式参与、经营或从事竞争业务或可能构成竞争业务的业务； 4、自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的，且持续有效，直至本人/本公司不再是天业通联的实际控制人为止； 5、若本人/本公司及本人/本公司直接或间接控制下的企业违反上述承诺，本人/本公司将承担由此给天业通联及其他股东造成的全部经济损失，该等责任是连带责任。 二、关于关联交易的承诺 1、截至本承诺函出具之日，除本次认购外，本人/本公司直接及间接控制下的企业与天业通联及其下属公司不存在关联交易； 2、本次认购完成后，本人/本公司保证，本人/本公司及本人/本公司直接及间接控制下的企业与天业通联及其下属公司不会产生经常性关联交易； 3、本次认购完成后，本人/本公司及本人/本公司直接及间接控制下的企业将尽量避免与天业通联之间的关联交易，若出现偶发性关联交易事项，将严格履行法定程序，依法及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害天业通联及其他股东合法权益； 4、自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的，且持续有效，直至本人/本公司不再是天业通联的实际控制人为止； 5、若本人/本公司及本人/本公司直接或间接控制下的企业违反上述承诺，本人/本公司将承担由此给天业通联及其他股东造成的全部经济损失，该等责任是连带责任。	2014-08-28起长期有效	履行中
华建盈富	自公司本次非公开发行新增股份上市首日起三十六个月内不进行转让。	2014-12-19至2017-12-18	履行完毕

本次交易未违反上市公司及控股股东、实际控制人在实施前次非公开发行时所作相关承诺。

二、上市公司及控股股东、实际控制人是否存在未履行的公开承诺；如有，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对本次交易的影响

经查阅天业通联公开披露文件及其提供的相关承诺函文件，自天业通联上市以来至本专项核查意见出具日，天业通联及其控股股东华建盈富、实际控制人何志平不存在未履行公开承诺的情形。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：本次交易未违反上市公司及控股股东、实际控制人在实施前次非公开发行时所作相关承诺；截至本专项核查意见出具日，上市公司及控股股东、实际控制人不存在未履行的公开承诺。

18. 申请文件显示，本次重组交易对方中有多个合伙企业（有限合伙）。请你公司：1）以列表形式穿透披露各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息。2）补充披露上述穿透披露情况在重组报告书披露后是否曾发生变动。如发生变动的，补充披露是否构成重大调整。3）补充披露上述有限合伙企业是否专为本次交易设立，如是，补充披露交易完成后最终出资的自然人和法人持有合伙企业份额的锁定安排。4）计算最终出资人总人数，补充披露本次交易是否符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名和《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的相关规定。5）补充披露本次重组交易对方中涉及的合伙企业的委托人或合伙人之间是否存在分级收益等结构化安排。如无，请补充无结构化安排的承诺。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

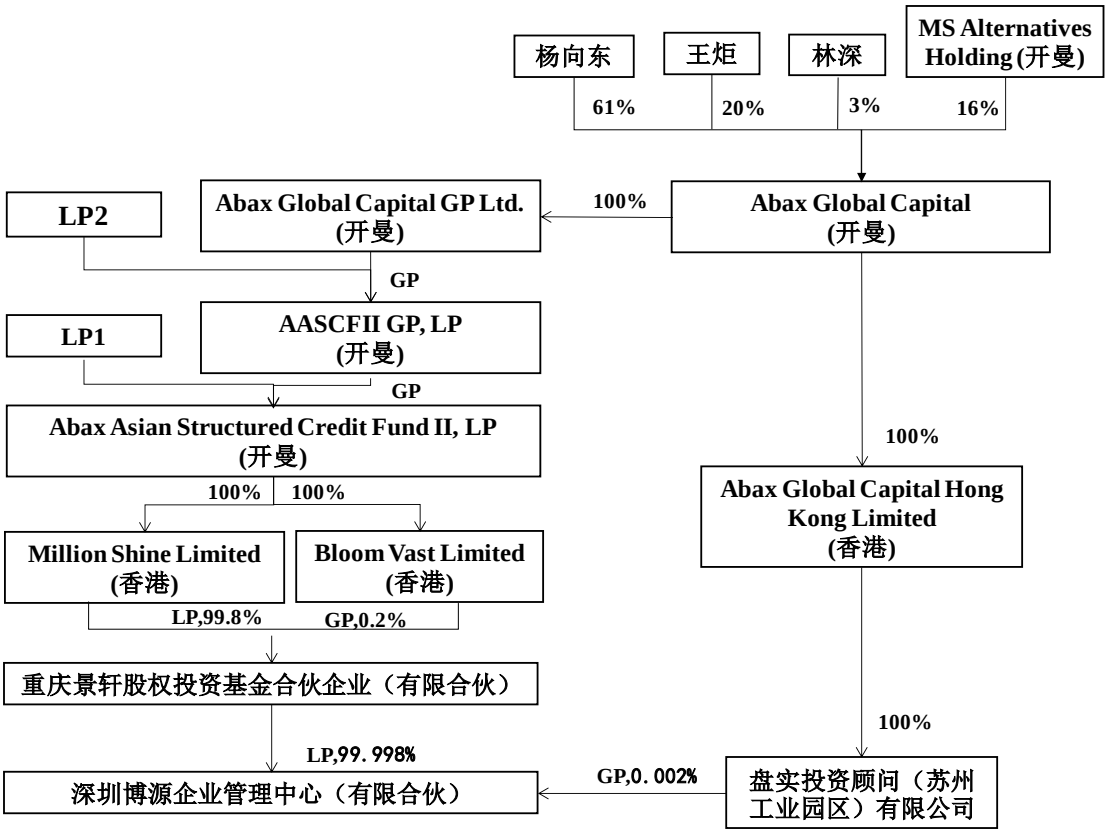
【回复】

一、以列表形式穿透披露各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息

（一）深圳博源

深圳博源的出资结构图如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



其穿透情况如下：

序号	出资人名称/姓名	出资人层级	首次取得权益时间	出资方式	资金来源
1	盘实投资	第一层级	2016 年 7 月	货币	自有资金
1-1	Abax Global Capital(Hong Kong) Limited	第二层级	2009 年 6 月	货币	自有资金
1-1-1	Abax Global Capital	第三层级	2007 年 5 月	货币	自有资金
1-1-1-1	杨向东	第四层级	2007 年 6 月	货币	自有资金
1-1-1-2	王炬	第四层级	2015 年 10 月	货币	自有资金
1-1-1-3	林深	第四层级	2017 年 5 月	货币	自有资金
1-1-1-4	MS Alternatives Holding[1]	第四层级	2007 年 7 月	货币	自有资金
2	重庆景轩	第一层级	2016 年 7 月	货币	自有资金
2-1	Million Shine Limited	第二层级	2016 年 4 月	货币	自有资金
2-1-1	Abax Asian Structured Credit Fund II, LP	第三层级	2015 年 10 月	货币	自有资金
2-1-1-1	AASCFII GP, LP	第四层级	2014 年 10 月	货币	自有资金
2-1-1-2	杨向东	第四层级	2014 年 10 月	货币	自有资金
2-1-1-3	王炬	第四层级	2014 年 10 月	货币	自有资金
2-1-1-4	林深	第四层级	2014 年 10 月	货币	自有资金
2-1-1-5	Andew *	第四层级	2016 年 4 月	货币	自有资金

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	出资人名称/姓名	出资人层级	首次取得权益时间	出资方式	资金来源
2-1-1-1-1	Abax Global Capital GP Ltd.	第五层级	2014 年 9 月	货币	自有资金
2-1-1-1-2	Abax Global Capital	第六层级	2014 年 4 月	货币	自有资金
2-1-1-1-3	KB Insurance Co., Ltd.	第五层级	2014 年 12 月	货币	自有资金
2-1-1-1-4	Gopher Investment Fund III SPC	第五层级	2014 年 12 月	货币	自有资金
2-1-1-1-5	AGC Asia 3 Ltd.	第五层级	2015 年 9 月	货币	自有资金
2-1-1-1-6	CCM Raider Red Holdings LLC	第五层级	2015 年 9 月	货币	自有资金
2-1-1-1-7	Regents of the University of Michigan	第五层级	2015 年 12 月	货币	自有资金
2-1-1-1-8	Texas Treasury Safekeeping Trust Company	第五层级	2015 年 12 月	货币	自有资金
2-1-1-1-9	James *	第五层级	2015 年 12 月	货币	自有资金
2-1-1-1-10	* Trust（一个海外家族信托）	第五层级	2015 年 12 月	货币	自有资金
2-1-1-1-11	Wong *	第五层级	2016 年 12 月	货币	自有资金
2-1-1-1-12	Mao *	第五层级	2017 年 3 月	货币	自有资金
2-2	Bloom Vast Limited	第二层级	2016 年 4 月	货币	自有资金

注 1：MS Alternatives Holding 为境外上市公司 Morgan Stanley (NYSE:MS)的下属公司。

注 2：LP1 为 KB Insurance Co., Ltd.、Gopher Investment Fund III SPC、AGC Asia 3 Ltd.、CCM Raider Red Holdings LLC、Regents of the University of Michigan、Texas Treasury Safekeeping Trust Company、James *、* Trust（一个海外家族信托）、Wong *、Mao *；LP2 为杨向东、王炬、林深、Andew *。

根据深圳博源提供的资料，深圳博源的上层出资人 Abax Asian Structured Credit Fund II, LP 系美元基金，除已投资标的公司外，还有其他多个投资项目，其资金主要来源于境外投资者，认缴出资额占比超过 5%以上的投资人包括 Abax Global Capital、Gopher Investment Fund III SPC、AGC Asia 3 Ltd.、Regents of the University of Michigan、Texas Treasury Safekeeping Trust Company，合计占比为 90%，投资时间为 2014 年-2015 年，时间较早，与本次交易不存在直接关系。

（二）晶骏宁昱

序号	出资人名称/姓名	出资人层级	首次取得权益时间	出资方式	资金来源
1	新河晶诚	第一层级	2018 年 7 月	货币	未实缴
1-1	曹博	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	出资人名称/姓名	出资人层级	首次取得权益时间	出资方式	资金来源
1-2	武廷栋	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-3	许建波	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-4	李少辉	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
2	王会敏	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
3	刘彬国	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
4	马辉东	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
5	李世杰	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
6	赵会刚	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
7	李德建	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
8	颜玉峰	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金

（三）晶礼宁华

序号	出资人名称/姓名	出资人层级	首次取得权益时间	出资方式	资金来源
1	新河晶诚	第一层级	2018 年 7 月	货币	未实缴
1-1	曹博	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-2	武廷栋	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-3	许建波	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-4	李少辉	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
2	李立伟	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
3	曹祥瑞	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
4	陈世杰	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
5	张浩强	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
6	李卫涛	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
7	李朝阳	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
8	杨红涛	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
9	王端月	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
10	王冲普	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
11	李真	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
12	冯立军	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
13	孙须良	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
14	杨伟强	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
15	张宏海	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
16	张在存	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	出资人名称/姓名	出资人层级	首次取得权益时间	出资方式	资金来源
17	李丽峰	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
18	申朝伦	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
19	何京辉	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
20	刘巍	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
21	崔伟	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金

（四）晶仁宁和

序号	出资人名称/姓名	出资人层级	首次取得权益时间	出资方式	资金来源
1	新河晶诚	第一层级	2018 年 7 月	货币	未实缴
1-1	曹博	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-2	武廷栋	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-3	许建波	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-4	李少辉	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
2	周永	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
3	赵杰	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
4	臧文超	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
5	黄新明	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
6	杨维祺	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
7	曹博	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
8	武廷栋	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
9	李少辉	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
10	许建波	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
11	孙广彬	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
12	李宁	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
13	李栋	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
14	范瑞茂	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
15	杨爱青	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
16	范玉红	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
17	闫京存	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
18	王建立	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
19	王建锁	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
20	范京超	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
21	李守卫	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（五）晶德宁福

序号	出资人名称/姓名	出资人层级	首次取得权益时间	出资方式	资金来源
1	新河晶诚	第一层级	2018 年 7 月	货币	未实缴
1-1	曹博	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-2	武廷栋	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-3	许建波	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
1-4	李少辉	第二层级	2018 年 6 月	货币	未实缴
2	马爱良	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
3	宋伟朋	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
4	王恒田	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
5	阎民	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
6	高树滨	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
7	郝夏	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
8	朱云良	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
9	王冬红	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
10	高宁鑫	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
11	周艳方	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
12	张哲	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
13	张劲松	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
14	范靖	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
15	边江涛	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
16	张凤海	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
17	王月朝	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
18	谢伟	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
19	王淼	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
20	杨芳	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
21	华志强	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
22	蒋秀林	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
23	李兵	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
24	王松	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
25	杨广伟	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
26	南伟雷	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
27	张呈沛	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	出资人名称/姓名	出资人层级	首次取得权益时间	出资方式	资金来源
28	李广哲	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
29	赵维	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
30	楚信博	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
31	黄健峰	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
32	王阳	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
33	曾云	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
34	王利国	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
35	尹海鹏	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
36	孟军华	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
37	郭亚菲	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
38	陈劭沓	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
39	郑司化	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
40	郭胜朝	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金
41	尤计国	第一层级	2018 年 10 月	货币	自有资金

（六）宁晋博纳

序号	出资人名称/姓名	出资人层级	首次取得权益时间	出资方式	资金来源
1	宁晋晶康	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
1-1	李运涛	第二层级	2018 年 8 月	货币	自有资金
1-2	张会波	第二层级	2018 年 8 月	货币	自有资金
2	曹瑞英	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
3	孙丽红	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
4	安增现	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
5	刘英江	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
6	李晨锁	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
7	李运涛	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
8	宋金宁	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
9	耿宁波	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
10	李红友	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
11	张会波	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金
12	尹利娜	第一层级	2018 年 9 月	货币	自有资金

二、补充披露上述穿透披露情况在重组报告书披露后是否曾发生变动。如

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

发生变动的，补充披露是否构成重大调整

在重组报告书首次公告日后截至本专项核查意见出具日，上述穿透披露情况发生的变动情况如下：

（一）深圳博源

根据盘实投资顾问（苏州工业园区）有限公司、重庆景轩股权投资基金合伙企业（有限合伙）于 2019 年 6 月 3 日签署的《深圳博源企业管理中心（有限合伙）合伙协议》，深圳博源的出资额由 10,000 万元变更为 50,000 万元，新增出资额由有限合伙人重庆景轩股权投资基金合伙企业（有限合伙）认缴。

根据深圳市市场监督管理局于 2019 年 6 月 5 日出具的《变更（备案）通知书》，已经核准备案上述认缴出资额变更事项。

本次变更完成后，深圳博源各合伙人的出资情况如下：

合伙人类型	名称	认缴金额（万元）	出资比例（%）
普通合伙人	盘实投资顾问（苏州工业园区）有限公司	1.00	0.002
有限合伙人	重庆景轩股权投资基金合伙企业（有限合伙）	49,999.00	99.998
合计		**50,000.00**	**100.00**

深圳博源本次出资额变更为现有有限合伙人增资，已经办理了工商变更登记程序。上述增资与本次交易无关，系相应企业正常的商业安排，不存在纠纷或潜在纠纷，不会因上述增资行为导致深圳博源新增最终出资的自然人或法人。同时，依据 2015 年 9 月 18 日中国证监会发布的《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》第六条“上市公司公告重大资产重组预案后，如对重组方案进行调整，有什么要求？”的相关规定，上述增资行为不构成本次交易方案的重大调整。

（二）其他主体

除深圳博源外，在《重组报告书》首次公告日后截至本专项核查意见出具日，上述穿透披露情况未发生过增加或减少的变动情况。

综上，自《重组报告书》披露后至本专项核查意见出具之日，上述合伙企业穿透披露的上层出资人未发生过增加或减少的变动情况，不涉及相关规定中的重组方案重大调整事项。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、补充披露上述有限合伙企业是否专为本次交易设立，如是，补充披露交易完成后最终出资的自然人和法人持有合伙企业份额的锁定安排

上述有限合伙企业中，晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福、宁晋博纳为专为本次交易设立，深圳博源成立时间早于本次交易筹划时间，但因深圳博源取得标的资产的时间为 2018 年 10 月 16 日，且除了标的公司外无其他对外投资。上述有限合伙企业的最终出资的自然人和法人持有合伙企业份额的锁定安排如下：

（一）深圳博源

出资人姓名/名称	承诺内容
盘实投资	（1）在深圳博源通过本次交易取得的上市公司股份的承诺锁定期内，本企业不以任何方式转让本企业直接/间接持有的深圳博源的出资份额，亦不以任何方式转让或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有本企业通过深圳博源间接享有的与上市公司股份有关的权益。（2）本次交易完成后 6 个月内，如天业通联股票连续 20 个交易日的收盘价格低于发行价格，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价格低于发行价格的，本企业上述锁定期自动延长至少 6 个月。（3）如本企业作出的上述锁定期承诺与中国证监会的最新监管意见不相符的，本企业将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。
Bloom Vast Limited	
Million Shine Limited	
Abax Asian Structured Credit Fund II, LP	

（二）晶骏宁昱

出资人名称/姓名	合伙人类型	承诺内容
新河晶诚	普通合伙人	（1）在晶骏宁昱通过本次交易取得的上市公司股份的承诺锁定期内，本企业/本人不以任何方式转让本企业/本人直接/间接持有的晶骏宁昱的出资份额，亦不以任何方式转让或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有本企业/本人通过晶骏宁昱间接享有的与上市公司股份有关的权益；（2）本次交易完成后 6 个月内，如天业通联股票连续 20 个交易日的收盘价格低于发行价格，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价格低于发行价格的，本企业/本人上述锁定期自动延长至少 6 个月；（3）如本企业/本人作出的上述锁定期承诺与中国证监会的最新监管意见不相符的，本企业/本人将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。
王会敏	有限合伙人	
刘彬国	有限合伙人	
马辉东	有限合伙人	
李世杰	有限合伙人	
赵会刚	有限合伙人	
李德建	有限合伙人	
颜玉峰	有限合伙人	

（三）晶礼宁华

出资人名称/姓名	合伙人类型	承诺内容

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

出资人名称/姓名	合伙人类型	承诺内容
新河晶诚	普通合伙人	（1）在晶礼宁华通过本次交易取得的上市公司股份的承诺锁定期内，本企业/本人不以任何方式转让本企业/本人直接/间接持有的晶礼宁华的出资份额，亦不以任何方式转让或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有本企业/本人通过晶礼宁华间接享有的与上市公司股份有关的权益；（2）本次交易完成后 6 个月内，如天业通联股票连续 20 个交易日的收盘价格低于发行价格，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价格低于发行价格的，本企业/本人上述锁定期自动延长至少 6 个月；（3）如本企业/本人作出的上述锁定期承诺与中国证监会的最新监管意见不相符的，本企业/本人将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。
李立伟	有限合伙人	
曹祥瑞	有限合伙人	
陈世杰	有限合伙人	
张浩强	有限合伙人	
李卫涛	有限合伙人	
李朝阳	有限合伙人	
杨红涛	有限合伙人	
王端月	有限合伙人	
王冲普	有限合伙人	
李真	有限合伙人	
冯立军	有限合伙人	
孙须良	有限合伙人	
杨伟强	有限合伙人	
张宏海	有限合伙人	
张在存	有限合伙人	
李丽峰	有限合伙人	
申朝伦	有限合伙人	
何京辉	有限合伙人	
刘巍	有限合伙人	
崔伟	有限合伙人	

（四）晶仁宁和

出资人名称/姓名	合伙人类型	承诺内容
新河晶诚	普通合伙人	（1）在晶仁宁和通过本次交易取得的上市公司股份的承诺锁定期内，本企业/本人不以任何方式转让本企业/本人直接/间接持有的晶仁宁和的出资份额，亦不以任何方式转让或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有本企业/本人通过晶仁宁和间接享有的与上市公司股份有关的权益；（2）本次交易完成后 6 个月内，如天业通联股票连续 20 个交易日的收盘价格低于发行价格，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价格低于发行价格的，本企业/本人上述锁定期自动延长至少 6 个月；（3）如本企业/本人作出的上述锁定
周永	有限合伙人	
赵杰	有限合伙人	
臧文超	有限合伙人	
黄新明	有限合伙人	
杨维祺	有限合伙人	
曹博	有限合伙人	
武廷栋	有限合伙人	

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

出资人名称/姓名	合伙人类型	承诺内容
李少辉	有限合伙人	期承诺与中国证监会的最新监管意见不相符的，本企业/本人将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。
许建波	有限合伙人	
孙广彬	有限合伙人	
李宁	有限合伙人	
李栋	有限合伙人	
范瑞茂	有限合伙人	
杨爱青	有限合伙人	
范玉红	有限合伙人	
闫京存	有限合伙人	
王建立	有限合伙人	
王建锁	有限合伙人	
范京超	有限合伙人	
李守卫	有限合伙人	

（五）晶德宁福

出资人名称/姓名	合伙人类型	承诺内容
新河晶诚	普通合伙人	（1）在晶德宁福通过本次交易取得的上市公司股份的承诺锁定期内，本企业/本人不以任何方式转让本企业/本人直接/间接持有的晶德宁福的出资份额，亦不以任何方式转让或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有本企业/本人通过晶德宁福间接享有的与上市公司股份有关的权益；（2）本次交易完成后 6 个月内，如天业通联股票连续 20 个交易日的收盘价格低于发行价格，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价格低于发行价格的，本企业/本人上述锁定期自动延长至少 6 个月；（3）如本企业/本人作出的上述锁定期承诺与中国证监会的最新监管意见不相符的，本企业/本人将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。
马爱良	有限合伙人	
宋伟朋	有限合伙人	
王恒田	有限合伙人	
阎民	有限合伙人	
高树滨	有限合伙人	
郝夏	有限合伙人	
朱云良	有限合伙人	
王冬红	有限合伙人	
高宁鑫	有限合伙人	
周艳方	有限合伙人	
张哲	有限合伙人	
张劲松	有限合伙人	
范靖	有限合伙人	
边江涛	有限合伙人	
张凤海	有限合伙人	

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

出资人名称/姓名	合伙人类型	承诺内容
王月朝	有限合伙人	
谢伟	有限合伙人	
王淼	有限合伙人	
杨芳	有限合伙人	
华志强	有限合伙人	
蒋秀林	有限合伙人	
李兵	有限合伙人	
王松	有限合伙人	
杨广伟	有限合伙人	
南伟雷	有限合伙人	
张呈沛	有限合伙人	
李广哲	有限合伙人	
赵维	有限合伙人	
楚信博	有限合伙人	
黄健峰	有限合伙人	
王阳	有限合伙人	
曾云	有限合伙人	
王利国	有限合伙人	
尹海鹏	有限合伙人	
孟军华	有限合伙人	
郭亚菲	有限合伙人	
陈劭沓	有限合伙人	
郑司化	有限合伙人	
郭胜朝	有限合伙人	
尤计国	有限合伙人	

（六）宁晋博纳

出资人名称/姓名	合伙人类型	承诺内容
宁晋晶康	普通合伙人	（1）在宁晋博纳通过本次交易取得的上市公司股份的承诺锁定期内，本企业/本人不以任何方式转让本企业/本人直接/间接持有的宁晋博纳的出资份额，亦不以任何方式转让或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有本企业/本人通过宁晋博纳间接享有的与上市公司股份有关的权益；（2）
曹瑞英	有限合伙人	
孙丽红	有限合伙人	
安增现	有限合伙人	
刘英江	有限合伙人	

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

出资人名称/姓名	合伙人类型	承诺内容
李晨锁	有限合伙人	本次交易完成后 6 个月内，如天业通联股票连续 20 个交易日的收盘价格低于发行价格，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价格低于发行价格的，本企业/本人上述锁定期自动延长至少 6 个月；（3）如本企业/本人作出的上述锁定期承诺与中国证监会的最新监管意见不相符的，本企业/本人将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。
李运涛	有限合伙人	
宋金宁	有限合伙人	
耿宁波	有限合伙人	
李红友	有限合伙人	
张会波	有限合伙人	
尹利娜	有限合伙人	

四、计算最终出资人总人数，补充披露本次交易是否符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名和《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的相关规定

《证券法》第十条规定：“公开发行证券，必须符合法律、行政法规规定的条件，并依法报经国务院证券监督管理机构或者国务院授权的部门核准；未经依法核准，任何单位和个人不得公开发行证券。有下列情形之一的，为公开发行：

（1）向不特定对象发行证券的；（2）向特定对象发行证券累计超过二百人的；（3）法律、行政法规规定的其他发行行为。非公开发行证券，不得采用广告、公开劝诱和变相公开方式。”

根据《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》（以下简称“《非上市公众公司监管指引第 4 号》”）的规定，公司股权结构中存在工会代持、职工持股会代持、委托持股或信托持股等股份代持关系或者存在通过“持股平台”间接持股的安排以致实际股东超过 200 人的，在依据《非上市公众公司监管指引第 4 号》申请行政许可时，应当已经将代持股份还原至实际股东、将间接持股转为直接持股，并依法履行了相应的法律程序；以私募股权基金、资产管理计划以及其他金融计划进行持股的，如果该金融计划是依据相关法律法规设立并规范运作，且已经受到证券监督管理机构监管的，可不进行股份还原或转为直接持股。

本次发行股份购买资产交易对方穿透至最终出资的法人和自然人计算过程及结果如下表所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称/姓名	股东性质	是否为已备案私募基金	穿透后权益主体情况	穿透后认定人数（扣除重复主体）
1	晶泰福	有限公司	否	穿透后出资人为 2 名自然人	2
2	其昌电子	有限公司	否	穿透后出资人为其昌钮扣	1
3	深圳博源	有限合伙企业	否	穿透后出资人为盘实投资、Abax Asian Structured Credit Fund II, LP	2
4	晶骏宁昱	有限合伙企业	否	穿透后出资人为 11 名自然人	11
5	晶礼宁华	有限合伙企业	否	穿透后出资人为 24 名自然人	24
6	晶仁宁和	有限合伙企业	否	穿透后出资人为 20 名自然人	20
7	晶德宁福	有限合伙企业	否	穿透后出资人为 44 名自然人	44
8	宁晋博纳	有限合伙企业	否	穿透后出资人为 11 名自然人	11
9	靳军淼	自然人	否	-	1
合计					**116**
合计（扣除重复主体）					**104**

根据深圳博源提供的资料，美元基金 Abax Asian Structured Credit Fund II, LP 除已投资标的公司外，还有其他多个投资项目，其资金主要来源于境外投资者，非为本次交易专门设立。同时，考虑到美元基金的 GP 和 LP 认缴出资时间为 2014 年-2017 年，时间较早，与本次交易不存在直接关系，不存在故意规避《证券法》第十条和《非上市公众公司监管指引第 4 号—股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》相关规定的情形，因此，本次在计算最终出资人时，将美元基金 Abax Asian Structured Credit Fund II, LP 视为一个主体。

综上，本次交易的全体发行股份购买资产交易对方按照相关穿透计算规则穿

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

透计算的人数合计为104人，未超过200人，符合《证券法》第十条和《非上市公众公司监管指引第4号—股东人数超过200人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的相关规定。

五、补充披露本次重组交易对方中涉及的合伙企业的委托人或合伙人之间是否存在分级收益等结构化安排

根据深圳博源、晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福、宁晋博纳出具的书面确认并经核查，深圳博源、晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福、宁晋博纳的委托人或合伙人之间不存在分级收益等结构化安排。

根据深圳博源、晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福及宁晋博纳的合伙人分别出具的《承诺函》，“本企业/本人与合伙企业的其他合伙人之间不存在分级收益等结构化安排”。

六、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、公司已以列表形式穿透披露了各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息。

2、本次重组交易对方中的合伙企业（有限合伙）在《重组报告书》披露后至本专项核查意见出具日，相关合伙企业穿透披露的上层出资人未发生过增加或减少的变动情况，不涉及相关规定中的重组方案重大调整事项。

3、公司已补充披露了上述有限合伙企业是否专为本次交易设立，且补充披露了交易完成后最终出资的自然人和法人持有合伙企业份额的锁定安排。

4、本次交易的全体发行股份购买资产交易对方按照相关穿透计算规则穿透计算的人数合计为104人，未超过200人，符合《证券法》第十条和《非上市公众公司监管指引第4号—股东人数超过200人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的相关规定。

5、根据深圳博源、晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福、宁晋博纳出具的书面确认并经核查，深圳博源、晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

福、宁晋博纳的委托人或合伙人之间不存在分级收益等结构化安排。

19. 申请文件显示，1）2018 年 7 月 16 日晶澳控股在境外完成退市，私有化价格约 23.45 亿。本次交易的晶澳太阳能 100%股权的交易价格为 75 亿元。2）境外退市完成后，通过重组整合将与晶澳太阳能主营业务相关的主体重组至晶澳太阳能架构下。请你公司：结合晶澳太阳能私有化的背景、私有化时的财务状况、对应市盈率情况、私有化后的运营重组具体影响，补充披露本次置入资产整体估值相比 2018 年私有化作价显著增加的原因及合理性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次置入资产整体估值相比 2018 年私有化作价显著增加的原因及合理性

（一）私有化的背景、私有化时的财务状况及对应市盈率情况

晶澳控股作为晶澳太阳能在美上市主体，退市私有化价格为 1.51 美元/股（折合 7.55 美元/ADS）。

2015 年 6 月 5 日，晶澳控股董事会收到来自买方团提出的初步非约束性私有化要约，以 1.938 美元/股（折合 9.69 美元/ADS）的价格购买非其持有的晶澳控股全部普通股股票；2017 年 6 月 6 日，晶澳控股董事会收到买方团提交的更新的不具约束力的私有化要约，报价下调至 6.80 美元/ADS；2017 年 11 月 17 日，晶澳控股与 JASO Top、JASO Parent、JASO Acquisition 签署了《合并协议》，《合并协议》于 2018 年 3 月 12 日经晶澳控股临时股东大会审议通过。《合并协议》确定的有约束力的私有化价格为 1.51 美元/股（折合 7.55 美元/ADS）。以晶澳控股私有化时交割时的股份数 234,363,592 股测算，对应的晶澳控股私有化估值约为 3.54 亿美元。

根据晶澳控股披露的 2017 年年报，其财务状况如下：

单位：万美元

项目	2017.12.31/2017 年
总资产	318,812.43

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

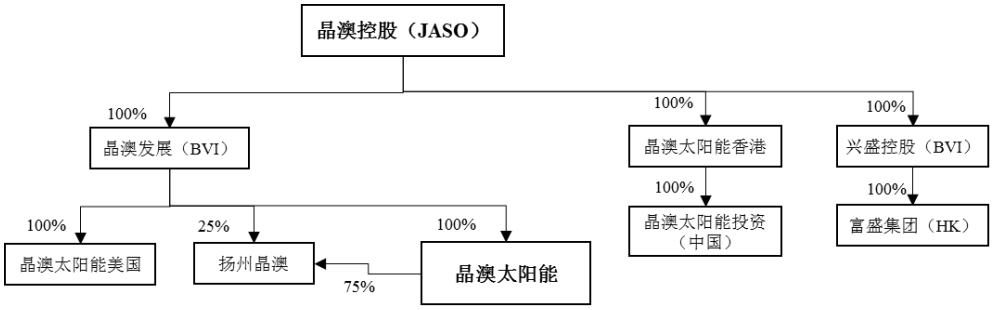
项目	2017.12.31/2017 年
总负债	215,262.97
净资产	103,549.46
营业收入	300,870.08
净利润	4,593.14

数据来源：wind

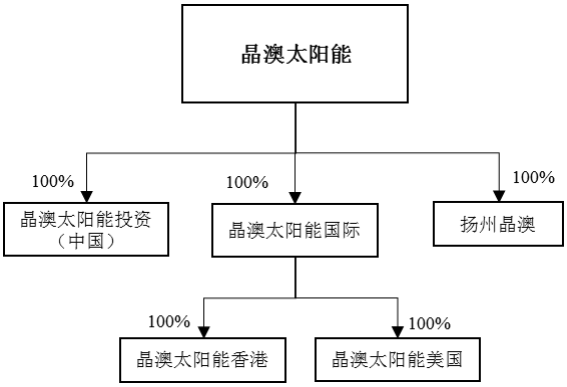
私有化时的静态市盈率约为 3.54 亿美元/0.46 亿美元=7.69 倍

（二）私有化后的运营重组

晶澳控股私有化退市时的结构图如下：



在晶澳控股退市完成后，晶澳太阳能将原属于境外上市架构内与主营业务相关的公司整合到其架构下，收购了晶澳太阳能投资（中国）100%股权、晶澳太阳能香港 100%股权、晶澳太阳能美国 100%股权以及扬州晶澳 25%股权。

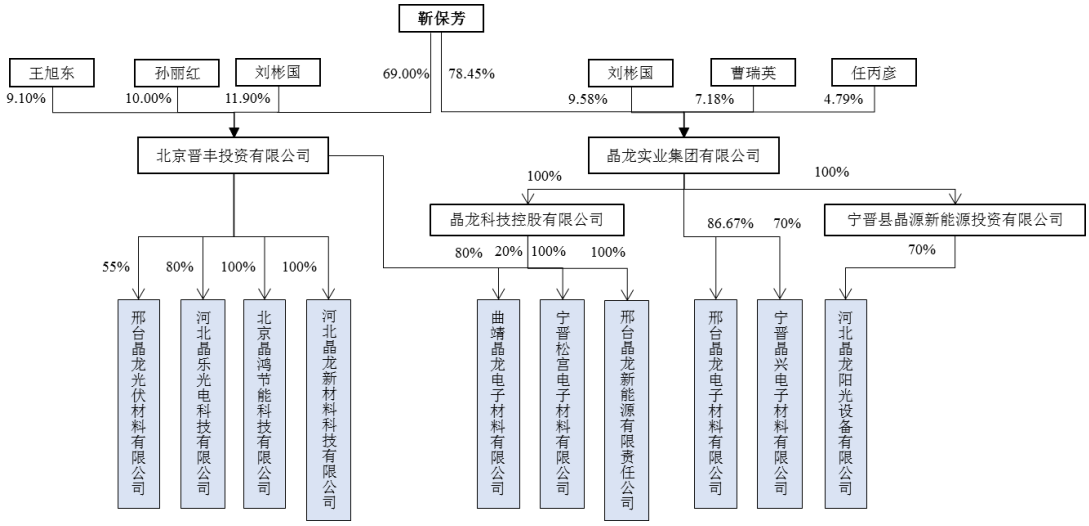


此外，晶澳太阳能作为本次拟重组上市的主体，为增强标的资产的业务完整性，解决同业竞争，减少关联交易，提高标的资产的盈利能力和竞争力，晶澳控股在境外私有化退市完成后，晶澳太阳能对其实际控制人旗下的 10 家光伏公司进行了整合（均不包含在境外上市主体晶澳控股体内），具体情况如下：

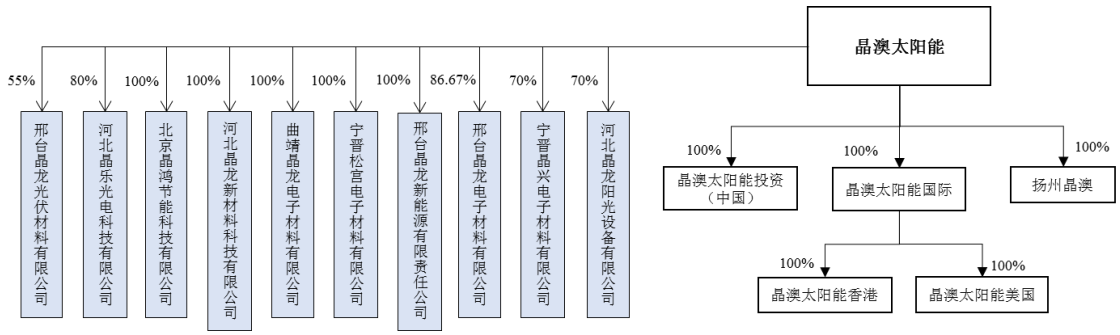
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	标的资产相关	本次交易标的
1	邢台晶龙电子材料有限公司	包含 86.67%股权
2	曲靖晶龙电子材料有限公司	包含 100%股权
3	邢台晶龙新能源有限责任公司	包含 100%股权
4	宁晋松宫电子材料有限公司	包含 100%股权
5	宁晋晶兴电子材料有限公司	包含 70%股权
6	河北晶龙阳光设备有限公司	包含 70%股权
7	河北晶龙新材料科技有限公司	包含 100%股权
8	北京晶鸿节能科技有限公司	包含 100%股权
9	河北晶乐光电科技有限公司	包含 80%股权
10	邢台晶龙光伏材料有限公司	包含 55%股权

上述 10 家光伏公司在注入晶澳太阳能前的股权结构图如下：



注入晶澳太阳能后的股权结构图如下：



截至 2018 年 12 月 31 日，上述 10 家光伏公司合并总资产、净资产、营业收

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

入分别为 28.55 亿元、13.67 亿元、32.23 亿元，占晶澳太阳能 2018 年合并口径的相应指标的比例分别为 12.09%、24.39%、16.40%。

（三）本次置入资产整体估值相比 2018 年私有化作价显著增加的原因及合理性

1、两次估值的定价基础不同

晶澳控股私有化价格是以美股二级市场成交价格为基准，通过谈判确定，并经第三方财务顾问发表公允性意见，临时股东大会批准。而本次交易作价涉及晶澳太阳能 100%股权的交易作价以具有证券业务资质的资产评估机构出具的评估报告的评估结果为基础，交易双方协商得出的，两者不具有可比性，但都合理反映了当时晶澳控股、晶澳太阳能 100%股权的价值。

2、两次估值的主体不同

晶澳控股退市时的估值主体为晶澳控股，晶澳太阳能为晶澳控股的控股子公司；本次发行股份购买资产的标的公司为晶澳太阳能，因此两次估值的主体不同。本次交易评估的晶澳太阳能，从主体而言，相较于晶澳控股，主要减少了无经营性资产的平台公司晶澳控股、晶澳发展（BVI）、兴盛控股（BVI）、富盛集团（HK），同时增加了邢台晶龙电子材料有限公司 86.67%股权、曲靖晶龙电子材料有限公司 100%股权、邢台晶龙新能源有限责任公司 100%股权、宁晋松宫电子材料有限公司 100%股权、宁晋晶兴电子材料有限公司 70%股权、河北晶龙阳光设备有限公司 70%股权、河北晶龙新材料科技有限公司 100%股权、北京晶鸿节能科技有限公司 100%股权、河北晶乐光电科技有限公司 80%股权、邢台晶龙光伏材料有限公司 55%股权等实际控制人控制的、原境外上市架构外的光伏相关资产。

3、本次交易估值合理

经与标的公司业务相近的同行业可比上市公司估值情况，以及同类交易作价情况进行比较，本次估值具备合理性，具体如下：

（1）可比公司分析

晶澳太阳能立足于光伏产业链的垂直一体化模式，主营业务为硅片、太阳能

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等，所处行业为太阳能光伏行业。我们选取了 A 股市场主营业务、产品与晶澳太阳能相似的上市公司作为可比公司，具体信息如下：

证券代码	证券简称	市盈率	市净率
601012.SH	隆基股份	19.03	2.96
002506.SZ	协鑫集成	560.98	5.96
600537.SH	亿晶光电	48.53	0.91
300118.SZ	东方日升	22.14	0.69
002218.SZ	拓日新能	38.24	1.18
002056.SZ	横店东磁	13.19	1.92
600438.SH	通威股份	15.92	2.18
002129.SZ	中环股份	31.85	1.51
300111.SZ	向日葵	-1.96	11.39
平均值		**26.99**	**2.16**
本次交易估值		**10.43**	**1.41**

注1：上述数据来源于wind，数据基准日为2018年12月31日，市盈率均值计算剔除协鑫集成、向日葵等异常数据；市净率均值计算剔除向日葵等异常数据；

注2：市盈率=可比上市公司2018年12月31日总市值/2018年度归属上市公司股东的净利润；

注3：市净率=可比上市公司2018年12月31日总市值/2018年12月31日归属上市公司股东权益；

注4：标的资产市盈率=交易价格/2018年度归属母公司所有者的净利润；

注 5：标的资产市净率=交易价格/2018 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益。

本次交易中，标的资产作价对应的静态市盈率、动态市盈率（以业绩承诺第一年计算）、动态市盈率（以业绩承诺三年均值计算）和市净率分别为 10.43 倍、12.50 倍、11.54 倍和 1.41 倍，均低于同行业上市公司的平均值，本次交易定价具有合理性。

（2）可比交易案例分析

经检索，从业务和交易的可比性角度，选取了以下交易案例作为可比交易案例，其具体估值情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

上市公司	收购标的公司	100%股权作价（万元）	静态市盈率（倍）	动态市盈率-业绩承诺第一年（倍）	动态市盈率-业绩承诺三年平均（倍）
桐君阁	太阳能公司	851,900.00	21.84	18.93	15.49
珈伟股份	国源电力	110,500.00	20.76	14.00	14.38
爱康科技	爱康光电	96,100.00	18.82	10.68	8.87
博威合金	宁波康奈特国际贸易	150,129.23	21.29	15.01	12.83
通威股份	通威太阳能（合肥）	498,366.88	13.25	12.60	8.43
圣阳股份	新能同心	123,397.60	13.66	11.12	10.73
ST 新梅	爱旭科技	588,500.00	17.06	12.39	8.90
平均值			**18.10**	**13.53**	**11.38**
本次交易			**10.43**	**12.50**	**11.54**

根据上表，从可比案例角度，本次交易估值处于行业区间内，低于行业平均水平，估值相对合理。

本次交易估值是交易双方基于标的公司所处行业发展前景、业务成长性、盈利预测增长率等一揽子方案综合考虑、公平谈判的结果，估值水平具有合理性。

因此，本次交易的评估定价具备公允性，有利于保护中小股东的利益。

综上所述，由于两次估值的定价基础不同、估值主体不同，同时，本次交易的估值具有合理性，因此，本次置入资产整体估值相比 2018 年私有化作价显著增加具有合理性。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：晶澳控股私有化时的估值为 3.54 亿美元，对应的静态市盈率为 7.69 倍；私有化后，晶澳太阳能进行了架构调整，收购了实际控制人控制的、原境外上市架构外的的 10 家与光伏业务有关的公司；本次置入资产整体估值相比 2018 年私有化作价显著增加的原因主要为两次估值的定价基础、估值主体不同，与同行业可比公司和可比交易案例相比，本次交易作价具备合理性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

20. 申请文件显示，1）晶澳太阳能最近三年共发生 2 次股权转让、1 次增资。2）2018 年 9 月 28 日，晶澳太阳能与晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福、宁晋博纳、靳军淼约定新股东合计以 24,270.00 万元认购晶澳太阳能新增注册资本，本次增资晶澳太阳能的投后估值为 750,000 万元。2019 年 2 月完成增资。请你公司补充披露：1）2018 年以来历次股权转让对应全部股权总体作价情况，并与本次交易作价进行对比，重点分析作价差异的原因及合理性。2）上述增资的原因及与本次交易的关系。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】

一、2018 年以来历次股权转让对应全部股权总体作价情况，并与本次交易作价进行对比，重点分析作价差异的原因及合理性

2018 年以来晶澳太阳能股权历次转让情况如下：

序号	时间	事项	作价情况（晶澳太阳能 100%股权作价）
1	2018 年 9 月	晶澳发展转让给晶泰福、其昌电子	18.21 亿元（2.66 亿美元）
2	2018 年 10 月	晶泰福转让给深圳博源	
3	2019 年 2 月	晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福、宁晋博纳、靳军淼增资	75.00 亿元

（一）2018 年 9 月和 2018 年 10 月股权转让

2018 年 9 月 25 日，晶澳发展与晶泰福、其昌电子分别签署《股权转让协议》，约定晶澳发展将其持有的 92.48%股权转让给晶泰福，将其持有的 7.52%股权转让给其昌电子；2018 年 9 月 28 日，晶澳太阳能在宁晋县工商行政管理局完成工商变更登记，并取得了变更后的《营业执照》（以下简称“2018 年 9 月转让”）；2018 年 9 月 26 日，晶泰福与深圳博源签署《股权转让协议》，约定晶泰福将其持有的 5.60%股权转让给深圳博源；2018 年 10 月 16 日，晶澳太阳能在宁晋县工商行政管理局完成工商变更登记，并取得了变更后的《营业执照》（以下简称“2018 年 10 月转让”），具体情况分析如下：

1、转让价格的依据

2017 年 11 月 17 日，晶澳控股与 JASO Top、JASO Parent、JASO Acquisition 签署《合并协议》，确定了晶澳控股最终的私有化价格为 1.51 美元/股（折合 7.55

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

美元/ADS）。同时，晶龙 BVI、Chin Tien Huang、Chi Fung Wong、Pak Wai Wong 签署《支持协议》，Abax Asian Structured Credit Fund II, LP 签署《盘实出资承诺书》。

2018 年 9 月转让及 2018 年 10 月转让中的晶泰福为晶澳控股、晶澳太阳能实际控制人靳保芳控制的企业，其昌电子的实际控制人黄金典即为 Chin Tien Huang，且与 Chi Fung Wong、Pak Wai Wong 为父女关系，深圳博源与 Abax Asian Structured Credit Fund II, LP 为同一控制下的企业，上述股权转让为境内外股权架构的调整。

因此，经充分协商，晶澳发展 BVI 向晶泰福、其昌电子转让晶澳太阳能的价格，以及晶泰福向深圳博源转让晶澳太阳能的价格，均以晶澳控股境外私有化价格为基础，通过对价分摊的形式确定，分摊时晶澳控股下属各主体以其截至 2017 年 12 月 31 日的账面净资产作为分摊基础。故通过上述方式确定的晶澳太阳能私有化对价分摊约为 2.66 亿美元，以 2018 年 9 月 25 日的汇率 6.844 测算，晶澳太阳能 100%股权作价约为 18.21 亿元人民币。

2、作价差异的合理性

2018 年 9 月转让及 2018 年 10 月转让，其实质是参与私有化的主体从境外持股变为境内持股。而本次交易是晶澳太阳能拟以重组上市的方式登陆 A 股资本市场，晶澳太阳能全体股东将其持有的晶澳太阳能股权转让给上市公司。因此，2018 年 9 月转让及 2018 年 10 月转让的价格是以晶澳控股退市时私有化价格为基础进行对价分摊，而本次交易作价涉及晶澳太阳能 100%股权的评估值以具有证券业务资质的资产评估机构出具的评估报告的评估结果得出，两者差异的合理性参见本专项核查意见第 19 题的回复。

（二）2019 年 2 月增资

2019 年 2 月，晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福、宁晋博纳、靳军淼合计以 24,270.00 万元认购公司新增注册资本，晶澳太阳能注册资本由 26 亿元增加至 26.87 亿元。

根据晶澳太阳能与晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福、宁晋博纳、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

靳军淼于 2018 年 9 月 28 日签署的《增资协议》以及于 2019 年 1 月 20 日签署的《增资协议之补充协议》，约定 2019 年 2 月增资晶澳太阳能的投后估值为 750,000 万元。因此，与本次交易作价不存在差异。

二、上述增资的原因及与本次交易的关系

上述增资与本次交易不存在直接关系，增资资金用于标的公司的运营和发展。

具体而言，2019 年 2 月增资中，晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福的合伙人均为晶澳太阳能的员工，靳军淼为标的资产实际控制人靳保芳的女儿，且在晶澳太阳能任职，上述增资原因主要是激励员工长期为晶澳太阳能服务而做出的相关安排，因增资价格与本次交易的作价无差异，故无需确认股份支付；宁晋博纳的合伙人主要为实际控制人控制的晶龙集团的员工，参与增资标的公司的原因是看好标的公司的未来发展。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、2018 年 9 月转让及 2018 年 10 月转让与本次交易作价存在差异，差异原因为 2018 年 9 月转让及 2018 年 10 月转让实质是参与私有化的主体从境外持股变为境内持股，而本次交易是晶澳太阳能拟以重组上市的方式登陆 A 股资本市场，晶澳太阳能全体股东将其持有的晶澳太阳能股权转让给上市公司。作价差异具备合理性。

2、晶骏宁昱、晶礼宁华、晶仁宁和、晶德宁福的合伙人均为晶澳太阳能的员工，靳军淼为晶澳太阳能实际控制人靳保芳的女儿，且在晶澳太阳能任职，上述增资主要是激励员工长期为晶澳太阳能服务而做出的相关安排；宁晋博纳的合伙人主要为实际控制人控制的晶龙集团的员工，参与增资的原因系看好晶澳太阳能未来发展，上述增资与本次交易不存在直接关系。

21. 申请文件显示，拟置出资产截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日的资产基础法评估值为 127,111.68 万元，较账面价值增值 4,820.84 万元，增值率为 3.94%。请你公司：1）结合上市公司主营业务发展情况、所处行业及市场情况、市净率情况，补充披露拟置出资产各科目的具体评估过程及依据，并说明评估值是否公允。2）结合置出资产盈利状况、资产完整性、上市公司总市值等，补充披露置

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

出资产作价合理性、是否存在低估置出资产价值的情形，是否有利于保护中小投资的利益、是否存在利益输送的情况。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合上市公司主营业务发展情况、所处行业及市场情况、市净率情况，补充披露拟置出资产各科目的具体评估过程及依据，并说明评估值是否公允

（一）拟置出资产各科目的具体评估过程及依据

拟置出资产截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日的资产基础法评估值为 127,111.68 万元，较账面价值增值 4,820.84 万元，增值率为 3.94%，具体如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
流动资产	51,214.43	55,536.72	4,322.29	8.44
非流动资产	79,857.57	80,281.74	424.17	0.53
其中：可供出售金融资产	147.90	112.26	-35.64	-24.10
持有至到期投资	-	-	-	-
长期股权投资	75,078.21	75,969.01	890.80	1.19
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	2,279.68	1,209.44	-1,070.24	-46.95
无形资产	246.24	729.07	482.83	196.08
在建工程	2,105.54	2,261.96	156.42	7.43
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	-	-	-	-
资产总计	131,071.99	135,818.46	4,746.47	3.62
流动负债	8,416.64	8,416.64	-	-
非流动负债	364.51	290.14	-74.37	-20.40
负债总计	8,781.15	8,706.78	-74.37	-0.85
净资产	122,290.84	127,111.68	4,820.84	3.94

1、流动资产评估

货币资金包括天业通联申报的现金（账面值 8,936.06 元）和银行存款（账面值 31,682,868.67 元）。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）货币资金

①库存现金

天业通联申报的现金存放在天业通联财务部；现金账面价值为 8,936.06 元，其中人民币 7,340.16 元，美元 200 元，欧元 28.45 元。评估人员根据评估基准日与盘点日之间的现金出库金额、现金入库金额和盘点日余额倒推出评估基准日现金余额。现金外币按评估基准日外汇中间价乘以其原币金额确定评估价值，评估基准日时采用的美元汇率为 1:6.8632，欧元汇率为 1:7.8473；人民币以核实后的金额作为现金的评估值。

②银行存款

评估人员在现场调查过程中收集、查阅了天业通联的银行对账单、银行余额调节表；以核实后的金额作为银行存款的评估值。

银行存款账面价值为 31,682,868.67 元，币种分别为人民币、美元和欧元。评估人员根据企业提供的银行对账单、余额调节表及银行存款申报表，首先与银行对账单的评估基准日余额相核对，如有差额，再利用余额调节表上的未达账项，查明差额原因，并逐笔核对其是否影响净资产，经逐项核实，各未达账项均非坏账，不影响所有者权益（净资产）。银行外币存款按评估基准日外汇中间价乘以其原币金额确定评估价值，评估基准日时采用的美元汇率为 1:6.8632，欧元汇率为 1:7.8473；银行人民币存款以核实后账面价值确定评估价值。

③货币资金评估结果

经上述评估程序后，天业通联申报的货币资金的账面值为 31,691,804.73 元，评估值为 31,691,804.73 元，评估增减值为 0.00 元。

（2）应收票据

应收票据账面价值为 9,500,000.00 元，全部为零息银行承兑汇票，共 18 笔。评估人员首先审核申报金额的正确性，核对总账、明细账并查阅原始凭证，查阅结果与实际情况相符，申报金额正确。该票据变现能力强，信用好，预计能够全部收回，应收票据以核实后账面价值确定评估价值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

应收票据账面价值为 9,500,000.00 元，评估价值为 9,500,000.00 元。

（3）应收账款、应收利息、预付账款和其他应收款

应收类账款包括：应收账款、应收利息、预付账款和其他应收款等。

①应收账款

应收账款账面余额为 98,234,139.46 元，计提坏账准备 19,859,416.47 元，账面价值为 78,374,722.99 元，主要为应收的高铁设备项目款和安装转场费。

评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证申报表列金额的正确性。在对应收账款核实无误的基础上，根据申报的应收账款明细表中所列客户业务内容、发生日期、金额，向公司财务人员及相关人员进行了解，由财务人员及相关人员详细介绍各债务单位的实际情况，评估人员按照《企业会计准则》以及评估相关法规的规定，具体分析了应收账款形成的原因，款项发生时间及欠款方信用情况，判断各账户欠款的可收回性。应收账款原值部分本次以核实审定后账面价值为准。

本次评估，对于非关联公司之间形成的应收账款，我们参照与审计相同的方法即账龄分析法估算了相应的坏账风险损失，对于同一控制下形成的应收款项，不考虑坏账风险损失。应收账款预计的风险损失为 6,982,192.46 元。

应收账款账面价值 78,374,722.99 元，评估值 91,251,947.00 元，评估增值 12,877,224.01 元。增值主要原因系评估时未考虑关联公司之间权益资产的坏账风险，相应计提的坏账准备评估为零。

②应收利息

应收利息账面价值 465,077.78 元。应收利息以核实后账面价值确定评估价值。

③预付账款

预付款项账面价值为 16,205,172.56 元，为预付的采购款和非公开发行费用等。评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证申报表列金额的正确性。在对预付款项核实无误的基础上，根据资产占有方申报的预付款项明细表中所列客户业务内容、发生日期、金额，与该公司财务人员及相关人员

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

进行了交谈，由财务人员及相关人员详细介绍债务单位的实际情况，评估人员按照资产评估相关法规及规范的要求，具体分析了预付款项形成的原因，根据所能收回的相应的资产或权利的价值确定评估价值。

预付款项账面价值 16,205,172.56 元，评估价值 13,046,682.02 元，评估减值 3,158,490.54 元。减值原因为预付的非公开发行费用等费用性质的款项评估为零。

④其他应收款

其他应收款账面余额 268,976,164.11 元，计提坏账准备 86,867,180.89 元，账面价值为 182,108,983.22 元，主要是往来款、备用金、保证金等。

评估人员在对其他应收款申报值核实无误的基础上，向财务人员及相关人员详细了解各债务单位的实际情况，查阅原始凭证，具体分析其他应收款形成的原因、款项发生时间及欠款方信用情况，判断欠款的可收回性。本次评估其他应收款原值部分以核实审计后的账面价值确定为评估价值。

其他应收款评估预计的风险损失为 50,705,196.91 元。本次评估对于非关联公司之间形成的其他应收款，我们参照审计相同的方式及标准，采用账龄分析法及其他适宜的方法估算了相应坏账风险损失，对于同一控制下形成的应收款项，不考虑坏账风险损失。

其他应收款账面价值 182,108,983.22 元，评估价值 217,712,757.42 元，评估增值 35,603,774.20 元。增值原因主要系评估时未考虑关联公司之间权益资产的坏账风险损失，相应计提的坏账准备评估为零。

（4）存货

存货账面价值 140,926,742.24 元，计提存货跌价准备 97,128,245.51 元，包括原材料、在成品、产成品和委托加工物资等。

评估人员对存货现场进行了实地调查。经过现场查看了解，认为企业的存货管理制度严格、责任明确、摆放整齐，便于货物的收、发、盘点。企业对存货实行定期盘点，以保证账实的一致性，本次评估人员通过对存货进行抽查盘点，核实到企业账实相符。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估人员依据资产占有方提供的存货清查明细表，与企业财务负责人、供应部门负责人及仓库实物负责人一道对存货进行了抽查盘点。评估人员对盘点结果进行了详细记录，并编制了存货抽查盘点表。经抽查盘点后核实企业账实相符。

①原材料

原材料账面价值为 65,986,962.09 元，计提跌价准备为 44,449,973.57 元。

原材料主要是历史年度外购用于生产矿山车产品所需的铜套、锰板、多种型号的钢材料和无缝管、马达、工具等专用结构件、零部件等；由于天业通联矿山车产品已完全停产，其生产原料大多属于库龄时间超过 3 年以上的滞压物资。企业基于原材料的预计可回收金额计提了大额存货跌价准备。

评估人员了解了原材料的成本构成及跌价准备计提原因；考虑到上述原材料库龄较长，且在天业通联现有产品中可利用程度及可能性较低，对企业整体资产价值贡献不大，故其评估值按计提跌价准备后的账面净值计算。

②委托加工物资

委托加工物资账面价值 415,713.64 元，计提跌价准备为 177,816.66 元。系天业通联历史年度因生产矿山车产品委托外单位加工的发动机 1 台、减速机 14 台和撑靴垫板 1 块。由于矿山车产品已停止生产，企业基于委托加工物资的预计可回收金额计提了存货跌价准备，本次评估值按计提跌价准备后的账面净值确认。

③在产品

在产品账面值 29,316,814.26 元，计提跌价准备为 22,748,968.36 元。主要包括矿山车工装、备件等，其他为提梁机、门式起重机、铰接车、轨道精调机等产品拆解零部件。由于上述资产多数为废弃闲置部件，且相应矿山车产品已停产，故企业基于上述资产可回收金额计提了大额跌价减值准备。

评估人员首先了解产品的生产流程和相关的成本核算方法，根据资产占有方的成本核算程序，查阅相关凭证和生产成本明细账，验证其核算的合理性，充分了解了企业计提减值准备的依据及原因。考虑上述资产的实际情况，本次对在产品的评估，按审计后的账面净值确认。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

④产成品

产成品账面值 45,207,252.25 元，计提跌价准备为 29,751,486.92 元，主要为 24 台自制矿山车。

本次评估，对于报告出具日之前已出售的矿山车，按其售价（扣税）作为评估值；对于长期在仓库积压的呆滞、残次、报废产成品，按其可变现净值作为评估值。经计算的产成品评估值为 13,356,194.68 元，较计提跌价准备后的净值 15,455,765.33 元减值 2,099,570.65 元。

天业通联存货账面值 43,798,496.73 元，评估值为 41,698,926.08 元，减值额 2,099,570.65 元，减值率 4.79 %。减值原因主要是对超储积压、呆滞、残次、报废的存货按可变现净值作为评估值。

（5）其他流动资产

其他流动资产账面价值为 150,000,000.00 元，系天业通联委托宁波银行上海静安支行贷款给上海恒嘉美联发展有限公司的本金，期限为 2018 年 11 月 12 日，年利率为 9.00%。上海淳大投资管理有限公司为该贷款提供连带责任担保。本次评估，以核实后的账面价值确定为评估价值。

2、可供出售金融资产评估

可供出售金融资产账面值为 150,189,342.46 元，计提减值准备 148,710,367.48 元，账面净额 1,478,974.98 元。是指天业通联对 Societa' Esecuzione Lavori Idraulici S.P.A.（以下简称「SELI」）和辽宁博联特冶金科技有限公司的股权投资。

根据天业通联的说明及提供的相关文件，天业通联原投资 1,850 万欧元持有「SELI」43.00%股权。2013 年 9 月，因「SELI」不能支付到期债务，「SELI」董事会批准「SELI」按意大利法律申请进入破产保护程序，天业通联于 2013 年度对所持「SELI」投资成本全额计提减值准备；2014 年 10 月，意大利罗马法院审理通过了「SELI」提交的破产重组计划。2015 年 11 月，因「SELI」其他股东增资，增资后天业通联持有「SELI」的股权比例降低为 0.54%。由于缺乏控制权，天业通联未能提供「SELI」于 2018 年 12 月 31 日的财务报表，本次评估，按审计全额减值准备后的零值列示相应评估值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对天业通联持有辽宁博联特冶金科技有限公司的 10%股权投资，本次评估按权益法计算，即以评估基准日被投资单位资产负债表中载明的净资产账面价值乘以持股比例确认评估价值：11,226,200.43 元×10%= 1,122,620.04 元。

综上，可供出售金额资产评估值为 1,122,620.04 元，较账面净值 1,478,974.98 评估减值 356,354.94 元。

3、长期股权投资评估

（1）长期股权投资的基本情况

长期股权投资账面价值为 812,878,379.50 元，已计提长期股权投资减值准备 62,096,309.60 元。长期股权投资单位共涉及 13 家全资子公司，具体情况详见下表：

单位：元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	企业账面值	备注
1	秦皇岛天业通联重工科技有限公司	2004/02	100.00%	205,000,000.00	正常经营
2	天业通联（天津）有限公司	2010/12	100.00%	100,000,000.00	正常经营
3	秦皇岛天工重工有限公司	2016/11	100.00%	156,030,000.00	目前无经营业务
4	秦皇岛天骥重工有限公司	2016/11	100.00%	21,840,000.00	目前无经营业务
5	通玛科国际有限公司	2011/03	100.00%	8,379.50	无经营业务
6	深圳通联投资咨询企业（有限合伙）	2018/07	99.00%	326,700,000.00	
7	北京天业通联投资管理有限公司	2018/07	100.00%	3,300,000.00	股东未足额出资
8	秦皇岛天创科技有限公司	2014/10	100.00%		未经营尚未出资
9	秦皇岛天联重工有限公司	2014/11	100.00%		未经营尚未出资
10	秦皇岛宁海重工有限公司	2016/04	100.00%		未经营尚未出资
11	东方万联有限公司	2014/09	100.00%		未经营尚未出资
12	卓越联合有限公司	2014/09	100.00%		未经营尚未出资
13	北京天业通联科技有限公司	2014/11	100.00%		未经营尚未出

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	企业账面值	备注
					资
合　　计				**812,878,379.50**	
减：长期股权投资减值准备				62,096,309.60	
长期股权投资净额				750,782,069.90	

（2）长期股权投资评估思路

对拥有控制权的长期股权投资，采用同一评估基准日对被投资单位进行整体评估，以被投资单位评估后的净资产乘以持股比例确定长期股权投资的评估值。

长期股权投资主要核实长期股权投资项目的有关详细内容，如投资日期、投资种类、原始投资额、至评估基准日余额、投资收益计算方法和历史收益额、长期投资占被投资企业实收资本的比例和所有者权益的比例，相关会计核算方法等。判断其投出和收回金额计算的正确性和合理性，判断被投资企业资产负债表的准确性。

（3）长期股权投资的评估结果

根据上述方法，得出各项长期股权投资的评估结果如下表所示：

单位：万元

序号	被投资单位简称	投资比例	账面价值	评估价值	增值额	备注
1	通联科技	100.00%	20,500.00	25,606.47	5,106.47	正常经营
2	天津通联	100.00%	10,000.00	1,329.33	-8,670.67	正常经营
3	天工重工	100.00%	15,603.00	13,548.57	-2,054.43	目前无经营业务
4	天骥重工	100.00%	2,184.00	2,717.16	533.16	目前无经营业务
5	通玛科国际	100.00%	0.84	-161.49	-162.33	目前无经营业务
6	深圳通联	99.00%	32,670.00	32,609.15	-60.85	
7	通联投资	100.00%	330.00	329.00	-1.00	股东未足额出资
8	天创科技	100.00%	-	-0.12	-0.12	未经营尚未出资

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	被投资单位简称	投资比例	账面价值	评估价值	增值额	备注
9	天联重工	100.00%	-	-0.10	-0.10	未经营尚未出资
10	宁海重工	100.00%	-	-0.02	-0.02	未经营尚未出资
11	东方万联	100.00%	-	-4.38	-4.38	未经营尚未出资
12	卓越联合	100.00%	-	-4.38	-4.38	未经营尚未出资
13	北京通联	100.00%	-	-0.19	-0.19	未经营尚未出资
合　　计			**81,287.84**	**75,969.01**	**-5,318.83**	
减：长期股权投资减值准备			6,209.63	-		
长期股权投资净额			75,078.21	75,969.01	890.80	

4、固定资产——建筑物评估

（1）资产概况

天业通联本次申报的房屋建筑物具体指位于河北省秦皇岛市北海大道与广东路交汇东南角的海韵假日四区 4-2-9 号住宅，账面原值合计 253,804.00 元，截至评估基准日账面净值合计 167,403.28 元。

（2）产权及权益状况

该房屋建筑物已办理秦皇岛市房权证秦北房字第 20005519 号《房屋所有权证》和秦籍国用（2013）第北 1-0058 号《国有土地使用权证》。证载用途：住宅，证载权利人为天业通联，证载建筑面积 96.14 ㎡，土地分摊面积 18.62 ㎡，土地使用权终止日期为 2073 年 8 月 18 日。

（3）评估方法及评估过程

该房屋建筑物于 2019 年 3 月 28 日出售给自然人陆莎莎，合同金额为人民币 820,000.00 元（含税），扣除相关税费后金额为 585,355.30 元，本次评估以合同金额扣除相关税费后的金额（即 585,355.30 元）确认为该房屋建筑物的评估值。

（4）建筑物评估结果及增减值原因分析

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

天业通联房屋建筑物账面原值 253,804.00 元，账面净值 167,403.28 元，本次评估值合计 585,355.30 元，评估增值 417,952.02 元，增值率 249.67 %。

增值原因主要系：近年来秦皇岛市住宅类房地产市场价格持续上涨。

5、固定资产——构筑物评估

（1）资产概况

天业通联本次申报的构筑物位于河北省秦皇岛市北戴河区金城路 48 号天业通联生产厂区内，共 12 项，包括：16 吨门吊轨道基础、丙烷供气生产线、喷沙房、下料车间剪板机风雨棚、喷漆房、防雨棚等。账面原值 1,235,249.17 元，截至评估基准日账面净值 813,494.29 元。

其中，除喷沙房、喷漆房、防雨棚外，其余构筑物合并至机器设备评估中考虑。

（2）构筑物评估结果及增减值原因分析

天业通联申报的构筑物账面原值 1,235,249.17 元，净额账面值 813,494.29 元，评估值 496,475.00 元，评估减值 317,019.29 元，减值率 38.97%

减值原因：部分构筑物的评估值合并至机器设备评估值中考虑。

6、固定资产——各类设备评估

（1）资产概况

天业通联设备资产分为机器设备和其他设备，简要情况如下表所示：

科目名称	账面价值（元）	
	原值	净值
机器设备	58,006,561.44	21,029,198.65
运输设备	-	-
其他设备	2,626,921.74	786,720.50
合 计	60,633,483.18	21,815,919.15

天业通联是集研发设计、制造安装、销售服务为一体的重大装备制造骨干企业，申报的生产设备共 112 项。其中：1 台 2011 年自主研发制造的 Ø4.14m 土压平衡盾构机（编号 H008），由于 4m 的盾构机直径小，不能承担地铁工程掘进任务，建成 8 年来累计掘进 1.897km，长期处于闲置状态；1 台进口意大利数控卧

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

式镗铣加工中心，该设备是为矿山车生产而购置，矿山车产品于 2012 年已停产，镗铣加工中心利用率较低；5 台自主研发的矿山车，在评估基准日后的 2019 年 4 月出售；涉及矿山车生产的工装设备一批，因矿山车销售困难，天业通联未来无矿山车生产计划，该批工装设备处于闲置状态；1 台 70t 厂内平板车和 2 台叉车正常使用，1 台拖拉机已废弃。设备的购建时间在 2004 年 10 月～2014 年 5 月期间，除出售的矿山车以外，现场勘察时其他设备存放于天业通联生产车间。

申报的其他设备共 118 项，包括打印机、电脑、服务器、空调和办公家具等设备，及工装、模具木型等。现场勘察时，模具木型已无实物，部分工装和老旧电脑、空调等已报废或无实物。设备启用于 2007 年 6 月～2018 年 8 月期间，主要实物资产存放于天业通联生产、办公区域内。

（2）各类设备的评估方法

对于各类设备均采用成本法评估。

成本法数学模型为：评估值=重置价值×综合成新率

①需要安装的大型机器设备的重置价值和成新率的估算方法

重置价值=设备购买价+设备运杂费用+设备安装费用-可以抵扣的增值税

综合成新率=理论成新率×40%+现场观察打分成新率×60%

$$理论成新率=\frac{尚可使用年限}{已使用年限+尚可使用年限}\times 100\%$$ 或 $$理论成新率=\frac{经济使用年限-已使用年限}{已使用年限}\times 100\%$$

现场观察打分成新率是通过现场观察设备的生产能力、动力、电气控制、润滑系统等，并对各部分进行评分，各项评分结果与对应权重之积的和即为现场观察打分成新率。

②不需要安装的关键机器设备的重置价值和成新率的估算方法

重置价值=设备购买价-可以抵扣的增值税

综合成新率=理论成新率×40%+现场观察打分成新率×60%

理论成新率和现场观察打分成新率的估算方法同上。

③通用运输设备的重置价值和成新率的估算方法

重置价值=不含税车辆购置价+车辆附加费+牌照费等

综合成新率=现场勘察打分法成新率×60%+理论成新率×40%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

理论成新率按孰低原则确定，取里程法成新率与年限法成新率的较低者，其中：

$$\text{里程法成新率}=\frac{\text{经济行驶里程}-\text{已行驶里程}}{\text{经济行驶里程}}\times 100\%;\quad \text{年限法成新率}=\frac{\text{经济使用年限}-\text{已使用年限}}{\text{经济使用年限}}\times 100\%$$

④除上述设备以外的其他设备的重置价值和成新率的估算方法

重置价值=设备购买价-可以抵扣的增值税

综合成新率=理论成新率

上述计算公式中，设备购置价主要通过市场询价、直接向经销商或制造商询价，或参考商家的价格表、《机电产品报价手册》、相关专业网站发布的价格信息等，并考虑其价格可能浮动因素确定；对于目前市场已经不再出售或无法查到购置价，但已出现替代的标准专业设备和通用设备，在充分考虑替代因素的前提下，通过市场询价及查阅有关价格手册，进行相应调整予以确定；自制及非定型设备则通过成本途径，在核实了设备材质与用量的前提下，调查目前各类非标设备造价，加计相关费用，估算设备购买价；对非标制作和特种专用设备则根据该类设备的订货合同以及制作厂家询价确定购置价；对于进口设备，其购买价以到岸价为基础，包括进口环节收取的海关关税。

（3）各类设备的评估结果及增减值原因分析

天业通联各类设备账面净值 21,815,919.15 元，评估值 11,012,574.00 元，评估减值 10,803,345.15 元，减值率 49.52%。

减值原因：①天业通联土压平衡盾构机（H008）为自制设备，用于租赁，直径只有 Ø4.14 米，应用范围窄，自 2011 年生产以来，仅完成掘进里程 1.897km，设备利用率很低，存在功能性、经济性减值；②固定资产中的矿山车工装设备处于闲置状态，天业通联无矿山车开工生产计划，评估减值；③申报的 5 台矿山车于评估基准日后 2019 年 4 月出售，按售价估算评估减值。

7、在建工程评估

（1）资产概况

天业通联本次申报的在建工程具体指位于河北省秦皇岛市北戴河区联峰北路以北，北戴河区行政中心以东的“硅谷湾—北戴河信息产业基地”12#、14#、25#房地产，建筑面积合计 4,748.96 ㎡。截至评估基准日账面价值合计

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

21,055,365.00 元。

（2）评估方法

根据被评估资产的产权状况、使用状况、所收集的市场资料等情况，本次评估对天业通联申报的硅谷湾 12#、14#和 25#房地产采用收益法评估。

收益法系根据经济学中的预期收益原理，即某宗房地产的客观合理价格或价值，为该房地产的产权人在拥有房地产的期间内从中所获得的各年收益的现值之和。也就是先预计被评估房地产未来存续期间的正常净收益，然后选用适当的折现率将其折现至评估基准日后进行累加。

净收益为租赁收入扣除维修费、管理费、保险费和有关税费。

租赁收入指有效毛租金收入。有效毛租金收入在金额上等于按合同约定或正常租金水平估算的年租赁收入扣除免租期及空置率后的实际收入；维修费、管理费、保险费和有关税费参照评估基准日市场上类似房地产的一般费用水平确定。

采用收益法评估，其计算公式为：

$$P=\frac{A}{r-g}\left[1-\frac{1+g}{(1+r)^{t}}\right]$$

其中：P 为评估单价（元/M2）

A 为每单位出租面积的年纯收益

r 为出租物业的折现率

g 为净收益递增率

t 为预期的收益年限

（3）评估示例：硅谷湾 25#

①估算有效毛租金收入

经评估人员市场调查，该区域类似物业月租金目前主要集中在 21～28 元/㎡•月（含税）之间，如恒诚知谷月租金在 21～25 元/㎡•月（含税）左右，创智基地月租金报价主要集中在 24～28 元/ M2•月（含税）区间，e 谷创想空间月租金为 21～24 元/㎡•月（含税）上下。

参考同一供需圈类似物业的市场租金水平，结合当地物业租赁价格的趋势，同时考虑被评估房地产所处区位、发展前景、片区规划和基础设施的改善状况、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

建筑结构及配套设施的完善程度等，本次评估预计的租金状况如下：

2018 年 12 月 31 日起至 2019 年 12 月 31 日，取 22.86 元/㎡•月作为可实现的月租金水平；2020 年 1 月 1 日开始及其后的 15 年内，月租金标准在上年的基础上平均递增 3%；此后年度租金预计达到稳定期，至被评估房地产土地使用年限止。

实际评估测算时，为计算方便，在评估设定的租金递增年限内，首先将等比序列递增的月租金转换为等额方式的月租金，并按下式计算：

$$a'=a\times\frac{r}{r-s}\left[1-\frac{(1+s)^n-1}{(1+r)^n-1}\right]$$

其中：a’为转换后的等额月租金

a 为评估设定的租金递增起始基数

r 为出租物业的折现率，本次评估取 5.5%

s 为租金逐年递增幅度，以百分比表示，本次评估取 3%

n 为评估设定的租金递增的次数

②估算运营费用

被评估房地产对外租赁时，主要产生的运营费用包括教育附加费、维修费、管理费、保险费等，根据当地房地产出租的相关规定并参照评估基准日时点类似房地产的一般费用水平确定。其中：

城市房产税：根据《中华人民共和国房产税暂行条例》（国发［1986］90 号）测算，征收标准为：租金收入的 12%。

城建税及教育附加：根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发〔1985〕19 号）所载确定城建税征收标准为：增值税×7%；根据《征收教育费附加的暂行规定》（国发［1986］50 号）所载确定教育费附加征收标准为：增值税×3%；根据《河北省人民政府关于修改<河北省地方教育附加征收使用管理规定>的决定》（河北省人民政府令[2012]第 13 号）所载确定地方教育费附加年征收标准为：增值税×2%。

印花税：根据《中华人民共和国印花税暂行条例》（国务院令[1988]第 11 号）所载确定年征收标准为：年有效毛收入×0.1%。

维修费、保险费：分别根据物业管理行业惯例以及保险行业收费惯例， 本

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

次评估分别取租赁收入的 1%和租赁收入的 0.1%。

经营管理费：根据物业租赁经营状况，取租赁收入的 2%。

土地使用税：根据《河北省人民政府关于修改〈河北省城镇土地使用税实施办法〉的决定》所载确定年征收标准为：土地面积×3 元/ ㎡。

③收益年限的确定

按照被评估房地产的土地使用权使用年限确定收益年限。该房地产的土地使用年限至 2049 年 6 月 30 日止。截至评估基准日，剩余土地使用年限为 30.42 年；即收益年限为 30.42 年。

④选用适当的折现率

折现率采用安全利率加风险调整值法确定。本次评估折现率取 5.5%。

⑤评估计算

具体计算过程如下表所示：

序号	项目或计算内容	代号	计算基础或公式			比率	数值		
一	收益年限（年）	n					1.00	15	12.50
		n1	评估基准日/ 租赁开始日				2018/12/31	2020/1/1	2035/1/1
		n2	租约截止日/ 收益分段日/ 收益到期日				2019/12/31	2034/12/31	2049/6/30
二	折现率	r	安全值	3.23%	合计	5.53%			
			风险值	2.30%	取值	5.50%			
1	分段年有效毛收入（元/㎡）	Re	Re=Rg×（1-α）				274.29	313.42	400.70
1.1	年潜在毛收入（元/㎡）	Rg	Rg=Rm×12				274.29	329.92	426.28
1.2	月租金（元/㎡）	Rm					22.86	27.49	35.52
1.3	租金递增（减）率	β				3.00%			
1.4	空置率	α					0.00%	5.00%	6.00%
2	年运营费用（元/㎡）	C	C=∑Ci,i=1,2,3,…,9				46.36	52.42	65.65
2.1	城市房产税（元/㎡）	C1	年有效毛收入			12.00%	32.91	37.61	48.08
2.2	增值税（元/㎡）	C2	年有效毛收入			5.00%	13.71	15.67	20.04
2.3	城建税及教育附加	C3	增值税			12.00%	1.65	1.88	2.40
2.4	印花税（元/㎡）	C4	年有效毛收入（含税）			0.10%	0.30	0.34	0.44
2.5	维修费（元/㎡）	C5	年有效毛收入			1.00%	2.74	3.01	3.32
2.6	保险费（元/㎡）	C6	年有效毛收入			0.10%	0.27	0.31	0.40
2.7	土地使用税（元/㎡）	C7	土地面积			3.00	3.00	3.00	3.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	项目或计算内容	代号	计算基础或公式	比率	数值		
2.8	经营管理费（元/㎡）	C8	年有效毛收入	2.00%	5.49	6.27	8.01
3	分段年净收益（元/㎡）	A	A=Re-C		227.93	261.00	335.05
4	分段收益单价（元/㎡）	Pa	P=A×[1－（1＋r）-n]÷r		216.00	2,610.00	2,972.00
	分段评估单价（元/㎡）				216.00	2,473.93	1,267.50
5	评估单价（元/㎡）	P			3,957		
6	评估值（元）	V	V=P×SB		11,402,700.00（取整）		

硅谷湾 12#和 14#的评估过程参照该案例。

经测算，硅谷湾 12#和 14#的评估值合计为 11,216,880.00 元。

（4）在建工程评估结果及增减值原因

天业通联在建工程账面价值 21,055,365.00 元，本次评估值合计 22,619,580.00 元，评估增值 1,564,215.00 元，增值率 7.43%。

增值原因主要系：房地产租赁产市场租金水平上涨。

（5）在建工程特别事项说明

根据秦皇岛北戴河信投高科发展有限公司出具的《关于加强秦皇岛北戴河信息产业园区企业入园管理的通知》规定，上述房地产协议规定用途为研发、办公，不得从事与入住申请书内容不符的经营行为；严禁将所购房产私自变卖；房屋闲置期不得超过一年，超过一年者将按自动放弃处理，由秦皇岛北戴河信投高科发展有限公司无息退还购房款并收回房屋。

上述房产自取得日起至评估基准日尚未使用，目前属于闲置状态。本次评估未考虑该等房地产可能由秦皇岛北戴河信投高科发展有限公司无息退还购房款并收回房屋事项对评估值的影响。

8、无形资产评估

（1）土地使用权基本情况

天业通联申报的土地使用权位于河北省秦皇岛市开发区喜马拉雅山路东侧天业通联生产厂区内，占地面积 8,893.85 ㎡。账面原值 2,770,422.06 元，评估基

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

准日账面净值 2,462,442.64 元。

（2）土地使用权的评估方法

根据被评估土地使用权的区域特征、资料收集情况等相关条件，本次评估主要采用市场法。

所谓市场法系指在市场上选择若干相同或近似的资产作参照物，针对影响资产价值的各项因素，将被评估资产分别与参照物逐个进行价格差异的比较调整，再综合分析各项调整结果，确定被评估资产的评估值的一种评估方法。

即在搜集可比交易案例的前提下，选择与被评估土地使用权用途类似、地段相近的近期内交易可比案例若干，与被评估土地使用权进行比较，对交易情况、交易日期、区域因素、个别因素等进行修正后，求得修正后的比准价格，再采用简单算术平均法对比准价格进行平均处理，得到被评估土地使用权的评估单价，然后乘以该项土地使用权的土地面积即求得评估值。评估公式如下：

评估值=评估单价×土地面积

评估单价=（案例 1 比准单价+案例 2 比准单价+案例 N 比准单价）÷N

比准单价=可比案例交易单价×交易情况修正×交易日期修正×区域因素修正×个别因素修正

其评估模型如下：

		交易情况修正	估价期日修正	区域因素修正	个别因素修正	年期修正系数
待估宗地价格 =	比较实例宗地价格 ×	待估宗地估价情况指数(正常交易) / 比较实例发生时的交易情况指数	× 估价期日的价格指数 / 比较案例实际交易日的价格指数	× 待估宗地区域条件因素指数 / 比较案例区域条件因素指数	× 待估宗地个别条件因素指数 / 比较案例个别条件因素指数	× $\frac{1-(1+r)^{-t}}{1-(1+r)^{-50}}$
=	比较实例宗地价格 ×	100 / 比较案例相对于待估宗地估价情况(正常交易情况)的指数	× 估价基准日相对于比较案例交易发生日的价格指数 / 100	× 100 / 比较案例区域条件因素相对于待估宗地区域因素指数	× 100 / 比较案例个别条件因素相对于待估宗地个别因素指数	× $\frac{1-(1+r)^{-t}}{1-(1+r)^{-50}}$
=	比较实例宗地价格 ×	100 /	× / 100	× 100 /	× 100 /	× $\frac{1-(1+r)^{-t}}{1-(1+r)^{-50}}$
		以正常买卖情况或待估宗地估价情况指数为100时，确定比较交易实例发生时的情况指数	以买卖当时的价格指数为100时，确定估价期日的价格指数	以待估宗地的区域因素条件指数为100，确定比较实例宗地的区域因素条件指数	以待估宗地的个别因素条件指数为100时，确定比较实例宗地的个别因素条件指数	r为还原利率 t为待估宗地剩余年限

（3）土地使用权的评估示例

①可比交易案例

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本公司评估人员在搜集交易实例的基础上，决定选用以下三个案例作为可比交易实例，简要信息如下表所示：

地块编号	具体位置	出让面积（㎡）	容 积率	用途	成交价格（万元）	成交日期	成交单价
k2018-16	开发区镜泊湖路以西	5,873.76	≥1	工业	237.89	2019/1/16	405.00
k2018-11	开发区天池路以西	20,112.44	≥1	工业	814.55	2018/9/14	405.00
k2018-12	开发区温泉湖路以东	10,116.61	≥1	工业	409.72	2018/9/14	405.00

选取的理由：

（a）是待估土地使用权的类似物业；（b）成交日期与评估基准日接近；（c）成交价格为正常价格。

选取可比实例后，对可比实例的成交价格进行了换算处理，建立价格可比基础，统一其表达方式和内涵。

②综合因素修正

被评估土地使用权与可比案例的基本信息整理后如下表所示：

项目内容		评估宗地	实例一	实例二	实例三
宗地信息摘要	宗地号	168-4 号	k2018-16	k2018-11	k2018-12
	宗地位置	开发区喜马拉雅山路东侧	开发区镜泊湖路以西	开发区天池路以西	开发区温泉湖路以东
	宗地面积（M^2）	8,893.85	5,873.76	20,112.44	10,116.61
	容积率	≥0.8	≥1	≥1	≥1
	宗地形状	较规则	较规则	较规则	较规则
交易价格	成交总价（元）	2,770,422.06	2,378,873.00	8,145,538.00	4,097,227.00
	地面地价（元/M^2）	311	405	405	405
交易时间	成交日期	2013/08/29	2019/1/16	2018/9/14	2018/9/14
房地产价格指数	实例交易日价格指数		365	364	364
	评估基准日价格指数		365	365	365
	相对价格指数		100	100	100
交易情况	交易方式	公开市场	公开市场	公开市场	公开市场
	是否正常	标准	标准	标准	标准
土地年限	终止日期	2063/08/28	2069/01/15	2068/09/13	2068/09/13
	土地使用年限	44.69	50.00	50.00	50.00
开发	开发情况	未开发	未开发	未开发	未开发

交易情况，交易日期、区域因素和个别因素修正均采用百分率法，即将可比实例与待估土地使用权在某一方面的差异结算为价格差异的百分率来修正可比

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

实例价格。

交易情况修正：我们所选取的可比实例均为在中国土地市场网（http://www.landchina.com）官方网站公告的交易实例，修正系数 100/100。

交易日期修正：我们所选取的可比实例均为评估基准日近期交易，交易日期修正系数 100/100。

区域因素和个别因素评价详见下表：

区域因素和个别因素评分表

比较因素			评估宗地		实例一		实例二		实例三	
			权重	分值	评价	分值	评价	分值	评价	分值
区域因素	产业基础	聚集规模	15%	100	好	106	好	106	好	106
		工业配套	15%	100	较良	109	较良	109	较良	109
	交通便利程度	距车站港距离	10%	100	相同	100	相同	100	相同	100
		道路等级数量	10%	100	相同	100	相同	100	相同	100
		通达程度	10%	100	相同	100	相同	100	相同	100
	市场配合程度	原材料的配合	7%	100	好	106	好	106	好	106
		销售市场配合	7%	100	较良	109	较良	109	较良	109
		劳动力来源	6%	100	好	106	好	106	好	106
	自然地质环境	水文/气候	5%	100	相同	100	相同	100	相同	100
		地质/地形/地貌	5%	100	相同	100	相同	100	相同	100
		环境质量	5%	100	相同	100	相同	100	相同	100
	规划	总体规划	5%	100	相同	100	相同	100	相同	100
			100%	100	合计	104	合计	104	合计	104
个别因素	基础设施状况	水电气通讯保证率	15%	100	好	106	好	106	好	106
		与交通干道通达能力	15%	100	相同	100	相同	100	相同	100
		内部交通（道路铁路专用线）	10%	100	相同	100	相同	100	相同	100
	宗地状况	地质自然条件	5%	100	相同	100	相同	100	相同	100
		临路条件	10%	100	相同	100	相同	100	相同	100
		土地形状面积	20%	100	相同	100	好	106	好	106
		利用现状	5%	100	相同	100	相同	100	相同	100
		规划条件	5%	100	相同	100	相同	100	相同	100
	环境状况	周围土地利用类型	5%	100	相同	100	相同	100	相同	100
		未来土地规划用途	5%	100	相同	100	相同	100	相同	100
	其他	交易限制	5%	100	相同	100	相同	100	相同	100
			100%	100	合计	101	合计	102	合计	102

各因素修正情况如下表所示：

算计法	序号	修正因素	修正情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	1	交易情况修正		100/	100	100/	100	100/	100
	2	交易期日修正		100/	100	100/	100	100/	100
	3	区域因素修正		100/	104	100/	104	100/	104
	4	个别因素修正		100/	101	100/	102	100/	102
	5	使用年期修正		0.9717		0.9717		0.9717	
	6	比准价格		375		371		371	
	7	评估结果	权重	1/3		1/3		1/3	
			评估单价	370					

则被评估土地使用权评估值为：

评估值 =评估单价（土地单价）×土地面积

=370.00×8,893.85

=3,290,700.00（取整）

天业通联土地使用权原始入账价值 2,770,422.06 元，截至评估基准日账面值 2,462,442.64 元，本次评估值 3,290,700.00 元，评估增值 828,257.36 元，增值率 33.64 %。

增值原因：近年来秦皇岛市土地市场交易价格上涨。

（4）其他无形资产

①资产负债表内体现的无形资产

天业通联资产负债表中体现的其他无形资产账面值 5,839,999.82 元，共两项外购的 PDM 软件和三维软件，应用于矿山车产品的生产。由于矿山车产品已停产，该等软件已无使用价值，天业通联已对其全额计提减值准备，其账面净额为零，本次评估以核实后账面净额确认评估值。

②资产负债表外无形资产

对于账面未反映的无形资产，具体包括天业通联及其下属全资子公司名下的软件著作权、商标、域名和专利技术。根据评估人员与资产占有方管理层访谈，其账外无形资产对企业的贡献实际是作为一个整体共同发挥作用，即无形资产的价值并无法基于其产权持有单位而进行拆分。考虑评估范围内的账外无形资产其产权持有单位均为天业通联或其全资子公司，为计算方便，本次评估将全部无形资产评估值均于天业通联母公司层面的其他无形资产中列示。

对于账外无形资产采用收益法评估，具体评估思路如下：

$$V=\sum_{t=1}^{n}R_t(1+r)^{-t}$$

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其中：Rt：未来第 t 年无形资产所创造的归属于无形资产所有者的收益

r：折现率

n：无形资产未来收益期限

本次评估中，无形资产所创造的归属于无形资产所有者的收益额（R）定义为：

R=与被评估无形资产相关业务的净利润×净利润分成率

在确认无形资产对相关业务净利润的分成率时采用层次分析法，简称 AHP 法（Analytical Hierarchy Process）。采用 AHP 法评估相关资产或资源的对净利润的贡献时，大体可以分为五个步骤：建立问题的递阶层次结构模型；构造两两比较判断矩阵；由判断矩阵计算被比较元素相对权重（层次单排序）；计算各层元素的组合权重（层次总排序）；一致性检验。

本次评估中，根据无形资产收益额的计算口径，无形资产折现率主要根据社会平均无风险报酬率及无形资产运营过程中的技术、经营和市场等风险因素综合确定。

③评估过程

1）与被评估无形资产相关业务净利润的预测

根据整体资产收益法评估中的盈利预测数据，与被评估无形资产相关业务即天业通联合并会计报表口径下主营业务未来年度的净利润数据如下表所示：

单位：万元

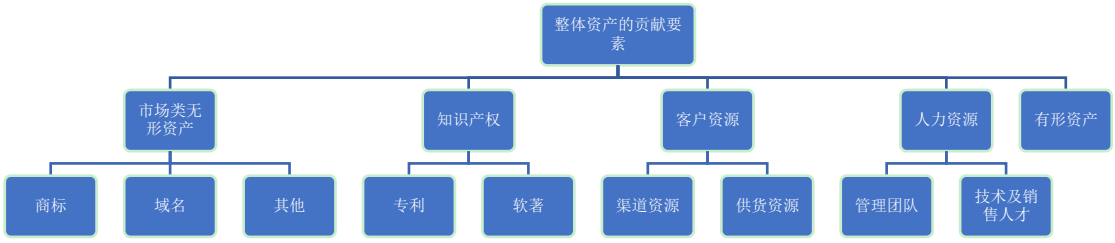
年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
净利润	728.62	695.16	901.06	879.36	796.45	818.27

2）净利润分成率

A. 建立层次结构模型

通过评估人员与企业管理层的座谈讨论，认为对主营业务净利润的影响因素主要取决于市场类无形资产、知识产权、客户资源、有形资产和人力资源。其中：市场类无形资产主要体现为商标和域名；知识产权分为软件著作权、专利技术两部分；客户资源的评价又可分为上游供货资源、下游渠道资源两部分；人力资源分为管理团队和技术人才两部分。至此，完成 AHP 法层次递层结构模型的构造，如下图所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



上图中，目标层（A 层）为运用 AHP 法分析的明确目的，只有一个元素，即业务净利润的贡献要素；准则层（C 层）为判断目标的约束，共五项，同层次元素有支配作用；子准则层为价值贡献要素的约束（P 层）。通过逻辑分析，建立相邻层次间各元素之间的联系。

B. 构造两两比较判断矩阵

根据模型表示的层次和元素间的联系，构造由某一元素与相邻下一层次有联系的所有元素的比较判断矩阵。即以上层元素为准则，对本层元素对上层元素的相对重要性赋于 u1、u2、……、un 相应的权重。如图中 A 层与 C 层间可建立比较判断矩阵：

A	C1	C2	C3
C1	a11	a12	a13
C2	a21	a22	a23
C3	a31	a32	a33

判断矩阵元素按一定比例标度两两比较得到，标度及涵义见下表：

相对重要标度	**涵义**	**理解**
1	两元素具有相同重要性	对于同一问题两个元素贡献相同
3	一个元素比另一元素稍微重要	认为一个元素比另一元素贡献稍微大一些
5	一个元素比另一元素明显重要	认为一个元素比另一元素贡献明显大一些
7	一个元素比另一元素强烈重要	认为一个元素比另一元素贡献强烈大
9	一个元素比另一元素极端重要	认为一个元素比另一元素贡极端大
2、4、6、8	作为上述相邻判断的插值	

以上判断是一种经验和对问题的认识程度的主观反映。判断矩阵是一个方阵，A=（aij）n×n，并有如下性质：①aij>0，②aij=1/aji，③aii=ajj=1，称为正的互反矩阵。

评估人员邀请企业管理层和各业务部门管理人员，对其讲解判断矩阵的意图及要求，并征求调查意见。调查意见收集后，对每一标度进行平均处理，得到判

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

断矩阵的上三角矩阵，然后根据判断矩阵的对称性补充完整，得出比较判断矩阵，以此为基础进行排序计算。整理后的比较判断调查表如下：

A—C 层单排序相对重要标度调查表

相关业务净利润的贡献要素	市场类无形资产	知识产权	客户资源	人力资源	有形资产
市场类无形资产	1/1	1/1	1/3	3/5	1/3
知识产权	1/1	1/1	1/3	3/5	1/3
客户资源	3/1	3/1	1/1	9/5	1/1
人力资源	5/3	5/3	5/9	1/1	5/9
有形资产	3/1	3/1	1/1	9/5	1/1

表中相对重要标度表示对于目标对象来说，一个因素相对另一因素的重要性大小。

C—P 层单排序与上述思路相同。

C. 层次单排序计算

计算比较判断矩阵的特征向量及最大特征根。采用方根法，其计算步骤如下：

a. 计算判断矩阵每一行元素的乘积 Mi。

（i =1，2，…，n）

b. 计算 Mi 的 n 次方根

= （i =1，2，…，n）

c. 对向量 Wi =（ ， ，…， ）T 进行归一化处理，即使

（i =1，2，…，n）

则 W=（W1，W2，…，Wn）T 即为判断矩阵的特征向量。

d. 计算判断矩阵的最大特征根

= 式中，（AW）同样表示向量 AW 的第 i 个元素

e. 一致性检验

上述排序权重由经验和判断形成的比较判断矩阵计算得到，主观的经验和判断是否有客观的一致性即排序权重是否有满足性要求，必须进行检验。检验方法分三步进行：

I. 计算一致性指标 CI

$$CI=\frac{\lambda_{max}-n}{n-1}$$

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

式中，λ_{max} 表示比较判断矩阵的最大特征根，n 表示比较判断矩阵阶数

II. 根据比较判断矩阵阶数 n，查出平均随机一致性指标 RI，见下表：

矩阵阶数 n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI 值	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

III. 计算一致性比率 CR

$CR=\frac{CI}{RI}$ 当 CR<0.1，比较判断矩阵具有满意的一致性，排序权重可以接受。

根据 A—C 层单排序相对重要标度调查表，确定各项因素在业务净利润贡献要素中作用的大小，见下表：

相关业务净利润的贡献要素	市场类无形资产	知识产权	客户资源	人力资源	有形资产	M_i	w_i
市场类无形资产	1.00	0.20	0.11	0.20	0.11	0.0005	0.2181
知识产权	5.00	1.00	0.56	1.00	0.56	1.5432	1.0906
客户资源	9.00	1.80	1.00	1.80	1.00	29.1600	1.9632
人力资源	5.00	1.00	0.56	1.00	0.56	1.5432	1.0906
有形资产	9.00	1.80	1.00	1.80	1.00	29.1600	1.9632

$$\lambda_{max}=\sum_{i=1}^{n}\frac{(AW)_i}{nW_i}=\frac{(AW)_1}{5W_1}+\frac{(AW)_2}{5W_2}+\frac{(AW)_3}{5W_3}+\frac{(AW)_4}{5W4}+\frac{(AW)_5}{5W_5}$$

=5

判断矩阵一致性检验

$CI=\frac{\lambda_{max}-n}{n-1}=0$　　RI=1.12

$CR=\frac{CI}{RI}=0<0.1$

可见判断矩阵 A—C 具有满意的一致性。

同理测算 C-P 层的排序。

D. 层次总排序计算

进行各层次元素的组合权重计算，得到递阶层次结构中各层次所有元素对总目标的相对权重，计算得出：商标、域名、软件著作权、专利就相关业务的净利润分成率分别为 1.45%、0.24%、2.87%和 14.37%。

3）无形资产收益年限的确定

收益期限确定的原则主要考虑两个方面的内容：无形资产的法定寿命和经济

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

寿命。

A. 软件著作权

根据《计算机软件保护条例》（2001 年 12 月 20 日以中华人民共和国国务院令第 339 号公布，根据 2013 年 1 月 30 日中华人民共和国国务院令第 632 号《国务院关于修改〈计算机软件保护条例〉的决定》第 2 次修订）：法人或者其他组织的软件著作权，保护期为 50 年，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日。根据《中华人民共和国专利法》，发明专利的保护期限为 20 年，实用新型专利权和外观设计专利的期限为 10 年

考虑天业通联属于重工制造业，结合行业和公司特点，并与企业管理层讨论公司申报的专利、软件著作权尚可有效发挥作用的年限约为 5 年。

为简化处理，假定软件著作权及专利与整体资产评估中的预测收益年限保持一致。

B. 商标

根据《中华人民共和国商标法》（1982 年 8 月 23 日第五届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，2013 年 8 月 30 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第四次会议《关于修改〈中华人民共和国商标法〉的决定》第三次修正）的规定，注册商标的有效期为十年，自核准注册之日起计算。注册商标有效期届满后，如果商标权人需要继续使用该商标，可以通过办理商标续展手续的方式使商标专用权得以延续。

有鉴于此，本次评估视同商标的收益年限为无限年。

C. 域名

域名属于识别性标记。根据《中国互联网络域名管理办法》（自 2004 年 12 月 20 日起施行）及《中国互联网络域名注册实施细则》的相关规定：域名注册后每年都要进行年检（类似于商标的续展），自年检日起 30 日内完成年检及交费的，视为有效域名，30 日内未完成年检及交费的，暂停域名地运行，60 日内未完成年检及交费的，撤消该域名。

本次评估对域名的收益年限视同为无限年。

4）折现率的确定

本次评估采用风险累加法确定折现率。累加法的理论依据是当投资者愿意投

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资于某一风险性资产时，它必然会要求对其额外承担的风险及其额外的负担有所补偿。因此累加法是将无风险的报酬率加上对各种风险及负担的补偿率作为折现率的一种方法。累加法的数学表达式为：

折现率=无风险报酬率＋风险报酬率

以软件著作权评估折现率的取值为例说明如下：

其中：无风险报酬率取评估基准日 5 年期的国债到期收益率 2.9676%。

风险报酬率=技术风险报酬率+市场风险报酬率+资金风险报酬率+管理风险报酬率

风险报酬率的取值过程如下：

技术风险调整值：

权重	考虑因素	分值						取值	调整值
		100	80	60	40	20	0		
0.3	技术转化风险						0	0	34.00
0.3	技术替代风险	100						100	
0.2	技术权利风险						0	0	
0.2	技术整合风险					20		20	

注：技术转化风险：工业化生产（0）；批量生产（20）；中试（40）；小试（80）；实验室阶段（100）；技术替代风险：无替代产品（0）；存在若干替代产品（40）；替代产品较多（100）；技术权利风险：经撤销或存在异议的专利（10）；实用新型专利（60）；处于申请阶段的专利（100）；技术整合风险：相关技术完善（0）；相关技术在细节环节需要进行一些调整（20）；相关技术在某些方面需要进行一些调整（40）；某些相关技术需要进行开发（60）；相关技术的开发存在一定的难度（80）；相关技术尚未出现（100）。

市场风险，按市场风险取值表确定其风险系数。

权重	考虑因素		分权重	分值						取值	调整值
				100	80	60	40	20	0		
0.4	市场容量风险						40			40	48
0.6	市场竞争风险	市场现有竞争风险				60				60	
		市场潜在竞争风险					40			40	

其中：市场潜在竞争风险评测表

权重	考虑因素	分值	取值	调整值

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		100	80	60	40	20	0		
0.4	规模经济性				40			40	40
0.2	行业壁垒及转换费用				40			40	
0.4	销售网络				40			40	

注：市场容量风险：市场总容量大且上升（0）；市场总容量发展前景好（20）；市场总容量一般且发展平稳（40）；市场总容量小，呈增长趋势（80）；发展平稳（100）。市场现有竞争风险：市场为新市场，无其他厂商（0）；市场中厂商数量较少，实力无明显优势（20）；市场中厂商数量较多，但其中有几个厂商具有较明显的优势（60）；市场中厂商数量众多，且无明显优势（100）。市场潜在竞争风险：由以下三个因素决定，（1）规模经济性。市场存在明显的规模经济（0）；市场存在一定的规模经济（40）；市场基本不具备规模经济（100）；（2）行业壁垒及转换费用。行业壁垒不明显及转换费用低（0）；行业壁垒及转换费用中等（40）；项目行业壁垒及转换费用高（100）。（3）销售网络。产品的销售依赖固有的销售网络（0）、产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络（40）、产品的销售不依赖固有的销售网络（100）。

资金风险调整值：

权重	考虑因素	分值						取值	调整值
		100	80	60	40	20	0		
0.5	融资风险				40			40	60
0.5	流动资金风险		80					80	

注：融资风险：项目的投资额低（0）；项目的投资额中等（40）；项目的投资额高（100）；流动资金风险：项目的流动资金低（0）；项目的流动资金中等（40）；项目的流动资金高（100）。

管理风险调整值：

权重	考虑因素	分值						取值	调整值
		100	80	60	40	20	0		
0.4	销售服务风险						0	0	24
0.3	质量管理风险					20		20	
0.3	技术开发风险			60				60	

注：销售服务风险：已有销售网点和人员（0）；除利用现有渠道外，还需要建立一部分新销售服务网络（20）；必须开辟与现有网络相当的新销售渠道和增加一部分新人员投入（60）；全部是新渠道和新的销售服务人员（100）；质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量空置（0）；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制（40）；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制（100）；技术开发风险：技术力量强（0）；技术力量较强（60）；技术力量较弱（100）。

风险系数=技术风险系数＋市场风险系数＋资金风险系数＋管理风险系数

技术风险系数	10%	34	3.40%
市场风险系数	10%	48	4.84%
资金风险系数	10%	60	6.00%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

管理风险系数	10%	24	2.40%
合计			16.64%

折现率 =无风险报酬率+风险报酬率

= 2.9676% + 16.64%

= 19.6076%

5）域名、软件著作权、商标评估值的确定

综上，专利评估计算过程如下表所示：

单位：万元

专利技术					
项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
一、净利润	728.62	695.16	901.06	879.36	796.45
二、分成率	14.37%	11.49%	9.20%	7.36%	5.89%
三、折现率	19.61%	19.61%	19.61%	19.61%	19.61%
距离基准日年限	0.5000	1.5000	2.5000	3.5000	4.5000
四、折现系数	0.9144	0.7645	0.6392	0.5344	0.4468
五、折现值	95.72	61.08	52.96	34.57	20.94
六、评估值	270.00				

注：考虑到随着新技术的产生，现有专利技术对利润的贡献程度将逐步下降，故未来分成率基于现有标准趋势下降预测。

同理测算商标、域名、软著的评估值分别为 70.00 万元、10.00 万元及 50.00 万元。

9、流动负债评估

流动负债包括天业通联申报的应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。上述负债在评估基准日账面值如下表所示：

单位：元

科目名称	账面价值	科目名称	账面价值
应付账款	10,073,231.58	应交税费	63,135.56
预收款项	494,218.40	其他应付款	73,018,622.81
应付职工薪酬	517,198.85	流动负债合计	84,166,407.20

（1）应付账款、预收账款和其他应付款

应付账款主要是应付材料款和工程款等；预收账款是预收的货款；其他应付款主要是往来款、投标保证金和个人代垫款等。

本次评估查阅了应付、预收及其他应付款项的凭证及相关合同。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

以核实后的账面值作为评估值。

（2）应付职工薪酬

评估人员对天业通联应付职工薪酬的计提、发放或使用进行了核实。经核实结果无误。以核实后的账面值确认评估值。

（3）应交税费

应交税费主要为应交的个人所得税、增值税、城市维护建设税、教育费附加以及应交地方教育附加费等。

应交税费以核实后的账面值作为评估值。

10、非流动负债评估

非流动负债包括天业通联申报的预计负债和其他非流动负债。

（1）预计负债

预计负债账面值为 2,770,110.49 元，包括烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司的货款、秦皇岛尚品物业有限公司的物业费、IMI FONDI CHIUSI SGR S.P.A 的股权投资款。

本次评估查阅了预计负债的凭证及相关合同。

以核实后的账面值作为评估值。

（2）其他非流动负债

天业通联申报的非流动负债为专项应付款，于评估基准日账面值 875,000.00 元，系国家发展和改革委员会、工业和信息化部对“900T 客运专线运架提设备扩建项目”的政府补助，为不需支付的款项，本次评估值以天业通联适用的企业所得税率计算确认。

天业通联非流动负债账面值 3,645,110.49 元，评估值 2,901,360.49 元，评估减值 743,750.00 元。

（二）拟置出资产评估的公允性分析

1、上市公司主营业务发展情况及所处行业及市场情况

上市公司主要从事铁路桥梁施工起重运输设备及其他领域起重运输设备的设计、生产、制造、销售、施工服务，产品主要用于铁路、公路桥梁及地下轨道施工建设。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

上市公司主营业务属 C35“专用设备制造业”。公司所属行业处于装备制造业中专用设备制造业，周期性与国家宏观经济周期密切相关，在一定程度上受到国家固定资产和基础建设投资规模的影响。近年来，我国经济的发展增速放缓、宏观政策的调整使固定资产的投资无法持续维持高位，国民经济增速放缓，由高速度向高质量发展转变已成为新常态。同时，当前全球经济需求低迷、生产要素成本上升，市场竞争压力增大，对制造业产生了一定的冲击。

2、市净率及估值公允性分析

根据申万行业分类-SW 工程机械，可比上市公司 2018 年 12 月 31 日（市净率 PB）情况如下：

股票代码	股票简称	市净率
000157.SZ	中联重科	0.7408
000425.SZ	徐工机械	1.0135
000528.SZ	柳工	0.9283
000680.SZ	山推股份	1.1985
002097.SZ	山河智能	1.2774
600031.SH	三一重工	2.1467
600375.SH	华菱星马	0.7078
600761.SH	安徽合力	1.4056
600815.SH	*ST 厦工	6.5235
600984.SH	建设机械	1.2593
603298.SH	杭叉集团	1.9585
603611.SH	诺力股份	1.9930

数据来源：wind

本次置出资产的资产基础法评估值为人民币 127,111.68 万元，相对于母公司评估基准日净资产 122,290.84 万元，增值率为 3.94%，市净率为 1.039 倍，与同行业上市公司相比，天业通联置出资产市净率在合理范围内，评估结果公允。

二、结合置出资产盈利状况、资产完整性、上市公司总市值等，补充披露置出资产作价合理性、是否存在低估置出资产价值的情形，是否有利于保护中小投资的利益、是否存在利益输送的情况

本次置出资产为天业通联截至评估基准日之全部资产与负债，最近三年上市公司实现净利润情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

期间	归属于母公司股东的净利润	扣非后归属于母公司股东的净利润
2016 年度	2,011.21	-1,054.51
2017 年度	2,216.80	-824.63
2018 年度	492.33	-3,231.30

根据公司 2019 年半年报，公司 2019 年 1 月至 6 月期间实现营业收入 14,007.60 万元，与上年同期比较下降 22.80%，实现归属于母公司股东的净利润 -4,112.93 万元，与上年同期比较下降 584.41%，整体呈现下滑趋势。

本次资产基础法评估值为人民币 127,111.68 万元，相对于母公司评估基准日净资产 122,290.84 万元，增值率为 3.94%，评估结果相对于账面净资产增值率较低的主要原因如下：

因受到重装行业变革及市场竞争影响，上市公司盾构机制造、矿山车制造等业务的开展受阻，大量制造设备、生产车间、土地及产品闲置，同时原有业务利润下滑，致使上市公司 2011～2018 年连续 8 年合并口径下扣非归母净利润均为负数，企业盈利水平持续下滑；目前天业通联的大量资产处于闲置状态，在短时间内难以将闲置资产利用或转换，现有业务、生产资源利用有限，致使整体资产的协同效益无法发挥，溢价空间有限。

经查询 2016 年至今中国证监会核准的借壳上市案例，置出资产评估值与评估基准日上市公司市值的对比情况如下：

单位：万元

股票代码	股票简称	置出资产评估值	评估基准日 上市公司市值	评估值/市值
000813.SZ	德展健康	91,753.76	525,932.29	0.17
600681.SH	百川能源	15,396.09	251,729.03	0.06
000820.SZ	神雾节能	27,274.31	488,167.75	0.06
600346.SH	恒力股份	71,719.25	485,742.34	0.15
002558.SZ	巨人网络	60,423.62	207,149.25	0.29
600179.SH	安通控股	2,738.54	327,600.00	0.01
600233.SH	圆通速递	124,882.06	414,645.00	0.30
002468.SZ	申通快递	72,935.39	1,298,239.49	0.06
002352.SZ	顺丰控股	81,153.03	373,704.49	0.22
600603.SH	广汇物流	3,886.89	239,798.85	0.02

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

股票代码	股票简称	置出资产评估值	评估基准日 上市公司市值	评估值/市值
600828.SH	茂业商业	225,759.95	544,199.43	0.41
002120.SZ	韵达股份	68,300.00	363,226.76	0.19
000710.SZ	贝瑞基因	29,652.10	334,454.40	0.09
600545.SH	卓朗智能	239,730.51	466,967.97	0.51
600764.SH	中国海防	73,107.94	886,635.86	0.08
601360.SH	三六零	187,179.75	442,064.06	0.42
002755.SZ	奥赛康	58,247.28	216,553.45	0.27
002607.SZ	中公教育	135,144.03	326,493.71	0.41
平均值				0.21
中位数				0.18
002459.SZ	天业通联	**127,111.68**	**325,332.99**	0.39

从上表可见，近年来类似借壳上市案例也较为普遍的存在“评估值/市值”比值较低的情形。天业通联本次重组评估基准日评估值与市值之比为 0.39，高于市场平均值及中位数，是合理的。具体分析如下：

（1）天业通联 2011～2018 年连续 8 年合并口径下扣非归母净利润均为负数，盈利规模及盈利成长性较差。而公司二级市场市值受投资者投机心理、重组预期等各因素影响，与上市公司盈利能力不存在必然的直接联系，与近年来类似借壳上市案例的情况相匹配。

（2）本次拟置出资产交易价格是以具有证券、期货相关业务资产评估资格的评估机构深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具的评估报告确认的评估值为依据，经上市公司与交易对方协商确定 127,200 万元；置出资产交易价格经上市公司董事会和股东大会审议通过，独立董事就相关事项发表了明确同意意见，履行了必要的法定程序。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、公司已披露了拟置出资产各科目的具体评估过程及依据，天业通联置出资产评估值为人民币 127,111.68 万元，相对于母公司评估基准日净资产 122,290.84 万元，增值率为 3.94%，市净率为 1.039 倍，与同行业上市公司相比，天业通联置出资产市净率在合理范围内，评估结果公允。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、天业通联置出资产作价以具有证券、期货相关业务资产评估资格的评估机构出具评估报告确认的评估值为依据，由上市公司与交易对方协商确定，并经公司董事会和股东大会依法审议通过，履行了必要的法定程序，置出资产交易作价不低于置出资产评估值，交易作价具有合理性，不存在低估置出资产价值的情形，有利于保护中小投资者利益，不存在利益输送的情况。

22.申请文件显示，1）报告期内，晶澳太阳能太阳能电池组件产品毛利率分别为 18.07%、14.72%和 18.65%。2017 年度，毛利率有所下滑，主要原因是太阳能电池组件在下游电站平价上网的推动下，随着光伏产业链技术的不断进步，价格持续下行。2018 年度，毛利率有所上升，主要原因是供需矛盾导致 2018 年硅料价格持续下行，带动了电池组件成本降幅超过电池组件价格的降幅。2）报告期内，晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率分别为 39.46%、55.04%和 62.18%，毛利率持续增长。自 2017 年以后，光伏行业弃光限电率下降，同时太阳能电池组件价格整体呈下降趋势，带动国内光伏电站装机成本下降，使得晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率有所上升。3）其他业务毛利率下降严重，由 2016 年的 17.76%降至 2018 年的-4.40%。请你公司：1）结合行业发展趋势、同行业公司可比产品情况，补充披露标的资产报告期太阳能电池组件业务和光伏电站运营毛利率变化的原因、是否与行业趋势一致，报告期各期毛利率与同行业公司同类型业务的毛利率是否存在较大差异，如是，请说明原因及合理性。2）补充披露标的资产应对产品原材料价格的变化和电池组件单价的降幅的主要措施。3）补充披露报告期其他业务的情况及其毛利率下降幅度较大的原因及合理性，以及对经营业绩的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合行业发展趋势、同行业公司可比产品情况，补充披露标的资产报告期太阳能电池组件业务和光伏电站运营毛利率变化的原因、是否与行业趋势一致，报告期各期毛利率与同行业公司同类型业务的毛利率是否存在较大差异，如是，请说明原因及合理性

（一）行业发展趋势

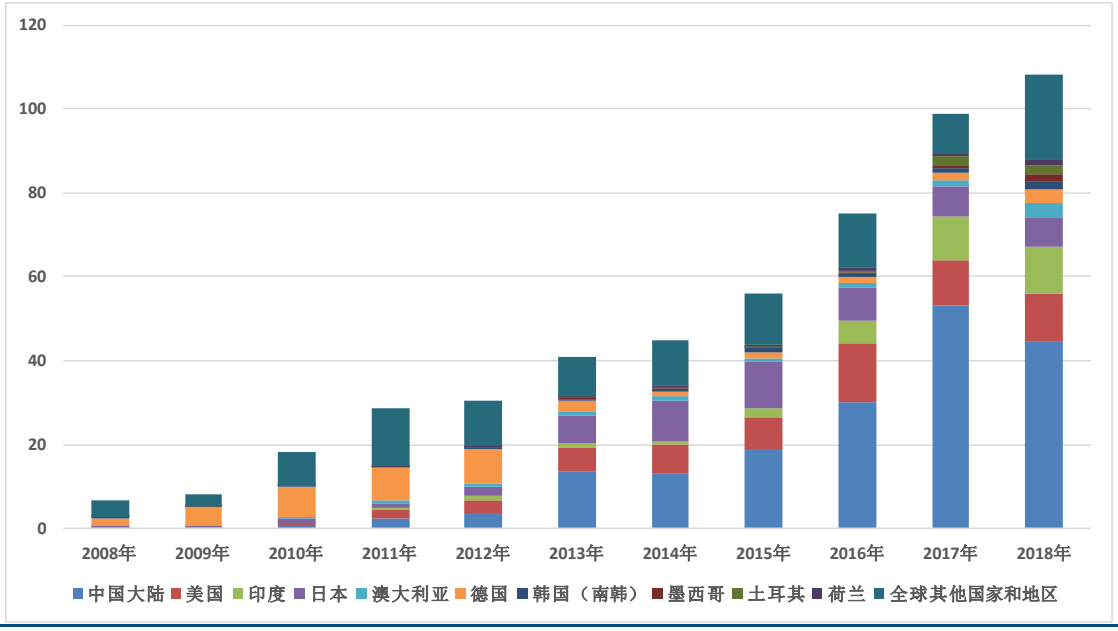
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、光伏行业发展趋势

（1）光伏行业将实现可持续发展，有利于毛利率稳定

根据权威机构彭博新能源财经发布的数据，2008 年-2018 年十年间全球光伏新增装机容量由 2008 年的 6.55GW 激增至 2018 年的 108.16GW，年均复合增速 32.38%。根据 Solar Power Europe 的报告，2009 年到 2018 年，光伏装机成本下降幅度超过 80%，是下降幅度最大的能源形式。中国大陆及境外市场需求变化如下图所示。

国内外市场需求变动情况（单位：GW）



资料来源：彭博新能源财经

从全球整体来看，权威机构 IHS 预测 2019 年全球光伏装机将达到 129GW。Solar Power Europe 预测未来 5 年全球光伏新增装机约 800GW，即到 2023 年全球光伏累计装机将达到 1.3TW。

中国将依然是全球光伏行业发展的主要驱动国家。2018 年以来，随着光伏行业过剩产能的逐步消化，以及国家政策对光伏等可再生能源发展的保驾护航，光伏平价上网进程逐步推进。2018 年 11 月，国家发改委和能源局发布了《可再生能源电力配额及考核办法（第三次征求意见稿）》，配额制以《可再生能源法》为依据，向各省级行政区下达年度可再生能源占电力消费量比重指标（分为总量配额和非水电配额），明确配额考核主体的责任，设定了激励性指标以及免考核

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

制度，力在缓解弃风弃光现象，增加可再生能源消纳力度，增强发电企业盈利能力，为新能源发电市场空间托底。

同时，随着分布式光伏的兴起，以及南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等海外新兴市场的拉动，国内光伏行业的需求较大幅度的增加，光伏行业尤其是行业龙头企业的利润率开始逐步提升。

在可预期的未来，光伏产业持续向好的态势发生方向性改变的可能性较小。未来光伏行业的发展趋势朝着技术高端化、低成本化、垂直一体化的方向发展，随着平价上网的不断临近，预计行业盈利水平将会进一步提高。

（2）技术进步与供给侧改革加速行业供给水平的升级，有利于平价上网的不断推进

光伏技术的进步与国家推动的供给侧改革，加速了行业供给水平的升级，未来行业内的低端产能将逐步被淘汰出市场，转而被优质、高效、低能耗以及高服务附加值的供给产能所填补替代。

经过多年的发展，我国的光伏产品的市场供求状况先后经历了“产品供不应求—产能严重过剩—产业整合后整体复苏”的产业周期，向着平价上网的目标不断推进。随着技术的发展与进步，光伏电池效率的提高与组件价格的下降促进了光伏发电行业的持续发展。近年来，中国太阳能电池与组件规模迅速扩大，光伏电池和组件的制造技术进步不断加快，这更加速了光伏产品的普及。

国家能源局在 2016 年公布的《能源技术创新“十三五”规划》中提出将推动高效、低成本晶体硅电池商业化关键技术之研发与应用，要在 2020 年前将晶硅太阳能电池效率提高到 23%以上。在光伏电池效率不断提升的同时，组件成本也大幅下降。硅原料价格下跌、光伏发电装机快速增加产生的规模效应与光伏发电产业链的逐渐完善等因素促使光伏组件、逆变器等设备价格大幅下滑，为光伏电站实现平价上网创造了有利条件。按照《太阳能发展“十三五”规划》，到 2020 年，中国光伏发电电价水平在 2015 年基础上下降 50%以上，在用电侧实现平价上网。可以预见，随着太阳能光伏发电成本的不断下降，太阳能光伏发电将在能源消费中占据重要的席位。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、光伏组件环节的竞争状况

（1）组件生产规模依然保持增长势头

至 2018 年底，全球光伏组件已建成产能达到 190.4GW，产量达到 115.8GW，分别同比增长 28.7%和 9.8%。中国大陆组件总产能约为 130GW，组件产量约为 84.3GW，增速约 12.3%。2018 年，在产品类型方面，基本上均为晶硅电池组件。组件产能的增加一方面源于电池片转换效率的提高，另一方面则由于光伏市场快速扩大，优势企业产品供不应求，驱使其进一步扩充产能。

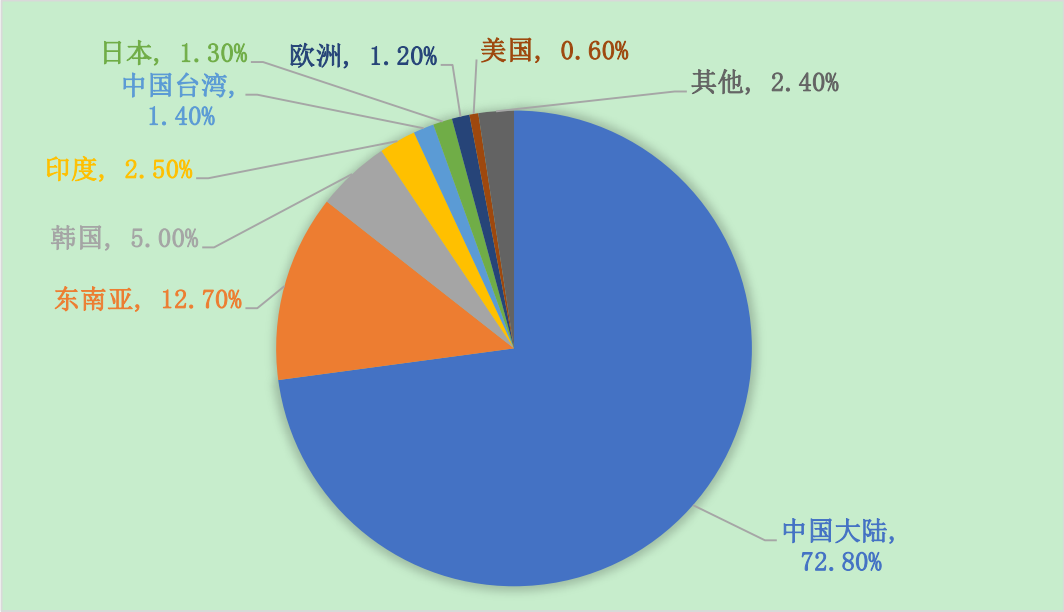
（2）以中国为首的亚洲组件厂商崛起

组件生产制造重心继续往亚洲地区倾斜，亚洲地区产能达到 177.9GW，约占全球总产能的 93.4%；产量达到 110.9GW，约占全球总产量的 95.8%，同比提升 1.7 个百分点。

中国大陆依然是全球组件的最大生产区域，产量达到 84.3GW，主要是晶体硅电池（占比 99%以上）。东南亚地区产量达到 14.8GW，同比增长 8%；其中马来西亚、越南产能增幅较大，主要是由于 FirstSolar、晶澳太阳能、晶科能源、隆基股份等企业在此区域代工需求的增加带来的产能提升。日本 2018 年本土企业光伏组件产量 1.5GW，同比下降 28.6%，继 2017 年下降后继续下滑。欧洲光伏制造业受中国及东南亚地区组件的冲击，亏损严重，最大的组件制造商 SolarWorld 已经宣布破产重组，产量下降 46.2%至 1.4GW。韩国产量增长 20.8%至 5.8GW，主要得益于韩华在韩国本土工厂产能利用率的进一步提升。美国虽然意图借双反、201 调查、337 调查、中美贸易纠纷等保护本国光伏制造业，并成功吸引晶科能源、韩华新能源和赛拉弗赴美设厂，但因其本土生产成本较高，赛拉弗在美产线已关闭，晶科能源与韩华新能源在美新上项目 2018 年也尚未投产，2018 年组件产量不到 lGW。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年全球组件产量分布情况



资料来源：中国光伏行业协会

（3）全球一线大厂产能、产量持续增长，晶澳太阳能稳居前列

2018 年全球一线组件大厂继续保持高速扩产，出货占比进一步提升。包括晶澳太阳能在内的全球主要的 5 家企业总产量全球占比达到 31.3%，同比提升 1.7 个百分点。“531 新政”后，国内二三线组件企业的市场占比进一步萎缩，二三线企业开工率下滑；而一线企业受益于已提前布局的海外市场，2018 年第三季度出货相对稳定，第四季度出货受益于国内和海外市场需求的增长而有所增长。此外，一线企业 2019 年大都订单饱满且制定了较高的出货目标，预计 2019 年组件企业集中度仍将进一步提升。

截至 2018 年底，全球主要的 20 家组件企业总产能约为 100.9GW，总产量为 72.2GW，同比增长 9.7%，占总产量的 62.3%。前 10 家企业产能均超过 4.5GW，总产能达 75.9GW，产量为 55.9GW，同比增长 13.4%，占总产量的 48.3%。前 5 家企业产能均超过 8GW，总产能达 45.3GW，产量为 36.3GW，同比增长 16.4%，占总产量的 31.3%，同比提升 1.7 个百分点。在前 10 大企业中，中国企业占据七席；韩国占有一席，为韩华新能源，位居全球第三位，生产基地设在中国、马来西亚和韩国；越南占据一席，其本土企业越南光伏产量大幅增长；FirstSolar 主要以 CdTe 薄膜电池生产为主，其组件工厂分布于马来西亚、美国和越南，其在越南和马来西亚的工厂扩产使产能从 2017 年的 3GW 提升至 2018 年的 5GW。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

全球主要光伏组件企业产能产量统计表						
序号	企业	国别	2017 年产能（MW）	2017 年产量（MW）	2018 年产能（MW）	2018 年产量（MW）
1	晶科能源	中国	8,000	8,189	11,800	8,205
2	**晶澳太阳能**	**中国**	**7,000**	**5,730**	**8,160**	**7,324**
3	韩华新能源	韩国	8,000	5,400	8,000	7,048
4	隆基股份	中国	6,500	4,531	8,800	7,000
5	天合光能	中国	8,500	6,310	8,500	6,758
6	阿斯特	中国	8,110	6,820	8,880	6,615
7	协鑫集成	中国	5,400	4,610	5,400	4,560
8	东方日升	中国	6,600	3,085	6,600	3,282
9	Frist Solar	美国	3,000	2,283	5,000	2,700
10	越南光伏	越南	3,500	2,930	4,800	2,450
11	腾晖	中国	2,500	2,020	3,800	2,203
12	正泰新能源	中国	3,000	2104	2,500	2,026
13	无锡尚德	中国	2,200	1,812	2,200	1,986
14	晋能	中国	1,400	,920	2,000	1,865
15	英利	中国	4,300	3,026	4,300	1,683
16	LG 电子	韩国	1,800	1,600	2,000	1,370
17	锦州阳光	中国	1,200	1,252	2,200	1,362
18	亿晶光电	中国	2,000	1,551	2,000	1,341
19	赛拉弗	中国	1,700	1,359	2,100	1,259
20	SunPower	美国	2,113	1,206	1,900	1,207
合计			**86,823**	**66,738**	**100,940**	**72,244**

（4）一线组件企业加大海外市场开拓力度

随着海外新兴光伏市场不断扩大，一线组件企业纷纷加大海外市场的开拓力度，制定适合海外市场的产品策略和市场策略。经统计，有的企业海外市场已占其出货量的 70%以上。

从海外订单来看，2018 年下半年晶澳太阳能、隆基股份、晶科能源、天合光能、东方日升等一线组件企业加大海外市场推进力度，海外大型订单捷报频传。从出货结构来看，2018 年海外业务成熟的晶澳太阳能、晶科能源海外出货占比均已超过 50%。2018 年下半年开始加快海外光伏业务拓展的隆基股份也成果显著，海外出货占比迅速提高至 30%。

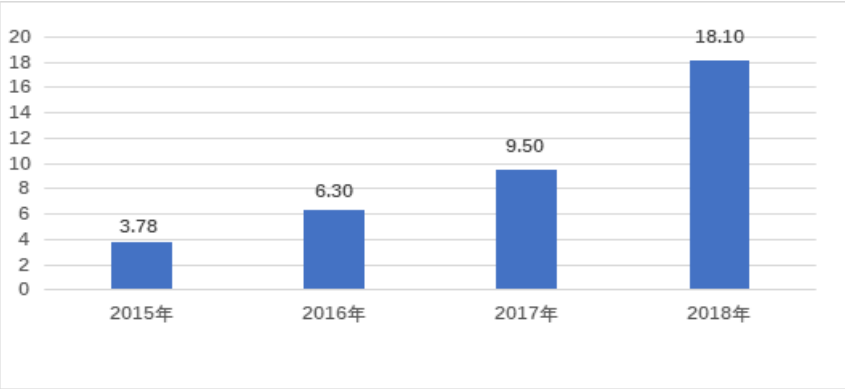
（5）海外产能布局继续推进

为适应国际贸易形势的变化，中国企业纷纷调整产业布局，中国大陆光伏企

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

业在东南亚地区和美国扩产力度有所加强。据统计，我国已有超过 20 家光伏企业通过合资、并购、投资等方式在海外布局产能：主要集中在越南、泰国、马来西亚等国家，部分企业开始向美国直接投资建设组件厂。2018 年，我国海外布局的组件有效产能达 18.lGW，同比增长 95%。

2015-2018 年我国光伏组件企业海外布局产能增长情况



资料来源：中国光伏行业协会

（6）优势企业逐渐向综合性解决方案供应商转变

光伏制造行业中的优势企业，比如晶澳太阳能、晶科能源、天合光能、阿特斯、协鑫集团、隆基股份、东方日升等，除在光伏制造环节具有比较大优势外，同时通过上下游产业一体化，将业务不断延伸到光伏电站开发、电站投资、电站建设、电站运维等环节，形成了集生产制造、电站设计开发、运营维护等于一体的综合性解决方案供应商，并不断探索新的业务领域，例如，光伏微网系统的发展，带动储能需求的增长。晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、协鑫集团、东方日升、隆基股份等优势企业，也加快了储能技术的研究和市场探索。

（7）产品性能持续快速提升，高效组件市占率逐步提高

随着组件价格的快速下降，高效产品的性价比快速提升，叠加国内领跑者项目的持续推动，国内对于高效光伏组件产品的市场需求越来越大。为满足市场供应，主要光伏组件企业均已经规模化导入量产 PERC、选择性发射极（SE）、半片、多主栅等技术的组件产品，反光贴膜 / 反光焊带、铜加厚焊带、白色 EVA 等高效光伏辅材成功导入量产，主流晶硅组件效率进一步提升。

截至 2019 年第二季度，领先企业单晶组件应用 PERC 技术后 60 片版型量产

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

功率可达到 315W，叠加半片技术量产功率 325W，研发功率则在 330W 以上；多晶组件 60 片全片版型量产功率可达到 280W，叠加半片技术量产功率为 285W，研发功率在 310W 以上。一线组件厂家 P 型 PERC 单晶组件（72 片，158.75mm 硅片）主流功率可达到 385W，结合半片多主栅技术后，主流功率可达 405W，如果再叠加高效光伏辅材，功率可达到 410W。另外，72 片版型的叠瓦组件功率可达到 415W 左右，78 片版型组件功率可达到 440W。

根据光伏行业协会的预测，2019 年半片、多主栅、叠瓦、双面组件将会得到大规模应用。半片组件和双面组件基本已成为各一线组件厂家标配技术，多主栅和叠瓦组件受限于技术、设备，目前量产进度赶不上半片组件和双面组件。这几类高效电池 / 组件技术之间并非独立，而是可以互相兼容，如晶澳太阳能 72 片版型半片多主栅组件功率可以达到 400W。预计半片组件在 2020 年市场占有率将达到 25.5%。

（二）同行业公司可比产品情况

1、可比公司选择依据说明

（1）所处行业、主营业务相同或相似

报告期内，标的公司主要从事硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等。其中，太阳能电池组件销售占晶澳太阳能主营业务收入的比重超过 90%，为主要收入来源。因此，选取可比公司时，一个重要标准是目前 A 股上市公司中与标的公司所处行业及主营业务相同或相似的、从事太阳能电池组件研发、生产和销售的企业。

（2）经营规模相近

考虑到经营规模相近的公司在财务指标上更具可比性，故将经营规模作为指标之一，2018 年度太阳能电池组件收入需达到 30 亿元以上。

基于上述选择标准等因素，选取了隆基股份、亿晶光电、协鑫集成、东方日升作为可比公司。

①隆基股份。隆基股份是集研发、生产、销售、服务于一体的单晶光伏产品

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

制造企业，多项核心技术与产品处于行业领先地位。2018 年度，隆基股份营业收入为 219.88 亿元，其中太阳能电池组件收入为 130.91 亿元。

②亿晶光电。亿晶光电主营业务包括晶棒/硅锭生产、硅片加工、电池制造、组件封装、光伏发电。2018 年度，亿晶光电营业收入为 35.50 亿元，其中太阳能电池组件收入为 33.69 亿元。

③协鑫集成。协鑫集成是一家主要生产单晶硅、多晶硅太阳能组件和太阳能灯具的新能源企业。2018 年度，协鑫集成营业收入为 111.91 亿元，其中太阳能电池组件收入为 82.95 亿元。

④东方日升。东方日升主营业务包括太阳能电池片、太阳能电池组件等光伏产品的生产和销售，光伏电站投资运营等业务。2018 年度，东方日升营业收入为 97.52 亿元，其中太阳能电池组件收入为 69.35 亿元。

2、太阳能电池组件业务

2016-2018 年，同行业上市公司太阳能电池组件业务毛利率具体情况如下：

单位：万元

公司	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
隆基股份	1,309,086.45	23.83%	917,485.45	30.70%	570,120.82	27.20%
亿晶光电	336,883.27	11.87%	399,472.93	11.79%	491,696.38	20.66%
协鑫集成	829,532.99	11.49%	1,130,398.64	12.16%	916,048.72	12.35%
东方日升	693,505.27	13.26%	720,115.43	13.03%	402,986.96	17.13%
平均值	**792,252.00**	**15.11%**	**791,868.11**	**16.92%**	**595,213.22**	**19.34%**
晶澳太阳能	**1,791,352.38**	**18.65%**	**1,843,259.51**	**14.72%**	**1,479,239.44**	**18.07%**

2016-2018 年度，同行业可比公司光伏组件业务的平均毛利率分别为 19.34%、16.92%和 15.11%，与之相比，晶澳太阳能光伏组件业务的平均毛利率分别为 18.07%、14.72%和 18.65%。其中，隆基股份自产硅片具有显著的成本优势，其以硅片生产为基础，重点拓展的下游组件产品毛利率显著高于可比上市公司。

（1）2016 年、2017 年的毛利率变化

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2016 年、2017 年，晶澳太阳能光伏组件业务毛利率略低于同行业可比公司平均水平，主要原因是隆基股份自产硅片具有显著的成本优势，其以硅片生产为基础，重点拓展的下游组件产品毛利率明显高于晶澳太阳能、亿晶光电、东方日升、协鑫集成等光伏组件龙头企业。

2017 年，包括晶澳太阳能在内的同行业可比公司光伏组件业务平均毛利率下降较多，主要是由行业原因导致的：光伏组件价格同比降幅较大，而作为核心原料的硅料价格变动不大。从行业发展趋势来看，2017 年度，在全球光伏市场快速发展的背景下，作为核心原料的硅料由于工艺复杂、产线建设周期长等因素的影响，产能产量并未同步增加，根据中国光伏行业协会数据显示，2017 年全球硅料产量为 44.20 万吨，相比 2016 年的 40.00 万吨仅增长 10.50%，低于全球组件装机容量 39.73%的增长；根据彭博新能源财经（BNEF）数据显示，2017 年下半年硅料价格受供给紧张影响持续上行，2017 年全年硅料均价达 14.70 美元/千克，与 2016 年的 14.60 美元/千克基本平齐，尽管非硅材料成本有所降低，但 2017 年太阳能电池组件的单位成本降幅仍低于其售价降幅。

（2）2018 年的毛利率变化

2018 年，晶澳太阳能光伏组件业务毛利率高于同行业可比公司平均水平，主要原因及特征分析如下：

①2018 年同行业可比公司光伏组件业务毛利率普遍呈上涨趋势，与晶澳太阳能一致，平均毛利率下行主要是受隆基股份的影响

2018 年，亿晶光电、东方日升等同行业可比公司光伏组件业务毛利率普遍呈上涨趋势，与晶澳太阳能一致，主要原因是 2018 年光伏组件产品价格的降幅低于上游原料价格的降幅。同时，根据 PV InfoLink 数据，2018 年末硅片价格降幅在 45%以上，高于组件产品的价格降幅，导致自产硅片具有显著成本优势的隆基股份 2018 年光伏组件业务毛利率下降明显，拉低了 2018 年同行业可比公司光伏组件业务的平均毛利率。

2018 年 531 新政后，光伏产业链各环节市场价格迅速下滑。2017-2018 年光伏行业各环节生产企业纷纷扩大产能，而 531 新政后国内光伏市场面临需求短期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

收缩的震荡局面，全球光伏市场 2018 年新增装机容量变化不大；在需求端平稳而供给端有所增长的背景下及平价上网的推动下，随着技术工艺的不断进步，光伏行业各环节价格呈下行趋势。根据 PV InfoLink 数据，2018 年末硅料、硅片、电池片、组件等光伏产业链各环节价格同比 2017 年末下降明显，其中组件产品的价格降幅在 30%-40%左右，而上游硅料、硅片及电池片等原料的价格降幅在 40%-50%左右，高于组件产品的价格降幅。

2017 年末、2018 年末光伏产业链各环节价格对比：

2018 年末主流对标产品	2018 年末价格	2017 年末主流对标产品	2017 年末价格	同比变化
多晶硅料（美元/千克）	8.90	多晶硅料（美元/千克）	15.20	-41.45%
多晶硅片-金刚线（美元/片）	0.27	多晶硅片-金刚线（美元/片）	0.64	-57.81%
单晶硅片-180μm（美元/片）	0.39	单晶硅片-180μm（美元/片）	0.72	-45.83%
多晶电池片-金刚线-18.7%（美元/瓦）	0.11	多晶电池片-金刚线-18.5%（美元/瓦）	0.22	-50.00%
单晶电池片-20%（美元/瓦）	0.13	单晶电池片-19.8-19.9%（美元/瓦）	0.23	-43.48%
单晶 PERC 电池片-21.5%+（美元/瓦）	0.16	单晶 PERC 电池片-21%+（美元/瓦）	0.25	-36.00%
275W 多晶组件（美元/瓦）	0.22	270W 多晶组件（美元/瓦）	0.36	-38.89%
285W 单晶组件（美元/瓦）	0.24	280W 单晶组件（美元/瓦）	0.36	-33.33%
305W 单晶 PERC 组件（美元/瓦）	0.26	300W 单晶 PERC 组件（美元/瓦）	0.41	-36.59%

注：由于技术工艺的不断进步，光伏产业链各环节产品性能持续提升。虽然 2017 年末与 2018 年末对比产品在性能上略有差异，但都为当时市场的主流对标产品。

资料来源：PV InfoLink

②晶澳太阳能持续推进生产自动化、智能化，通过技术工艺进步和生产布局优化等来推动生产成本下降

2018 年，晶澳太阳能的“高效太阳能光伏组件数字化车间试点示范”项目入选工信部公示的国家 2018 年智能制造试点示范项目，是唯一入选的光伏组件生产车间示范项目。晶澳太阳能一直将智能生产作为企业转型升级的加速器，不断推进产品向高端化、智能化迈进，如使用全自动双轨高速串焊机、双腔层压机、全自动排版机和全自动装框一体机，使用工业级电脑智能控制多维度机械手的自动排版机等设备，生产线具有较高的适应性，实现生产全过程智能联动。通过实

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

时检测、能耗监测、物流传感等控制和传感技术，对生产制造全流程数据进行统一管理和分析，实现工业大数据技术对制造业的成本控制、增加效益等融合应用。

同时，晶澳太阳能一贯致力于光伏技术工艺的研发和创新，研发重点为开发晶体硅太阳能电池新型结构，大幅度提高其光电能量转化效率，力求接近或达到热力学理论极限。与此同时，致力于大幅度降低新型晶体硅太阳能电池的产业化生产成本，以太阳能电池器件的进步带动整个利用晶体硅太阳能发电产业链的技术和市场竞争力。

3、光伏电站运营业务

2016-2018 年，同行业上市公司光伏电站运营业务的毛利率如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
隆基股份	63.11%	71.55%	65.91%
亿晶光电	67.38%	67.38%	65.08%
协鑫集成	65.44%	-	-
东方日升	64.79%	66.92%	-
平均值	**65.18%**	**68.62%**	**65.50%**
晶澳太阳能	**62.18%**	**55.04%**	**39.46%**

注：部分同行业上市公司在 2016 年、2017 年未开展光伏电站运营业务或未披露光伏电站运营业务毛利率。

2016-2018 年，同行业可比公司光伏电站运营业务的平均毛利率分别为 65.50%、68.62%和 65.18%，与之相比，晶澳太阳能光伏电站运营业务的同期毛利率分别为 39.46%、55.04%和 62.18%。

2016 年，晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率远低于同行业平均水平，主要原因一是晶澳太阳能的光伏电站运营业务起步较晚，2016 年前规模偏小，2016 年 6 月末新增并网装机容量较大，而发生的弃光限电情况较多，导致发电量下降，而电站运营业务的主要成本是固定资产折旧，因此拉高了光伏电站运营业务单位成本；二是 2016 年 6 月末光伏电站新并网后会有一段期间的试运营期，期间上网电量小于正常电量，进而拉高了光伏电站运营业务单位成本。2017 年、2018 年，弃光限电率持续下降，同时太阳能电池组件价格整体呈下降趋势，带动国内光伏电站装机成本下降，使得晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率持续增

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

加。2018 年，晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率已与同行业可比公司的平均毛利率基本一致。

（1）关于弃光限电的说明

弃光限电现象是指，光伏电站受限于电网调峰、电网负荷有限、当地消纳能力偏低、输送能力不足等因素被迫减少光伏发电量的情况。弃光限电率直接影响电站的发电收入，而发电业务成本主要是光伏电站的固定资产折旧，相对固定，因此弃光率下降，导致发电量增加，而成本相对固定，使得毛利率提升。反之，弃光率增加，会使得发电业务的毛利率下降。

晶澳太阳能已建成的部分光伏电站位于我国西北地区，当地太阳能资源丰富，但是电力需求有限，无法消纳光伏电站生产的电力，兼有电网远距离输送能力有限等不利因素，由此产生弃光限电问题。晶澳太阳能在投资建设地面电站时，会对电站选址区域进行严格的论证，尽量避免在电站建成后出现弃光限电的情况。另外，近年来西北地区远距离超高压输电线路的建设进一步加强、电力市场化交易的推进，也在一定程度上缓解了弃光限电的局面。

现以敦煌晶澳 100MW 光伏电站为例，定量计算弃光率对于该电站发电业务毛利率的影响。

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
弃光率	9.50%	20.95%	29.85%	53.05%
理论发电量（万 kWh）	8,191.93	16,499.13	16,615.25	16,732.20
实际发电量（万 kWh）	7,413.81	13,043.34	11,656.16	7,855.23
发电收入(万元)	4,820.48	8,466.62	7,454.26	5,208.63
发电成本(万元)	1,667.63	3,348.59	3,392.16	3,216.84
毛利率	65.41%	60.45%	54.49%	38.24%

由上表可见，敦煌 100MW 光伏电站的弃光率逐年下降，使得电站实际发电量与发电收入稳步上涨，毛利率随之提高。

（2）弃光限电的背景及改善

我国部分集中式光伏电站建设地区存在地区电网输送能力有限、当地用电负荷不足等情况，新增的发电量无法通过现有电网消纳，导致集中式光伏电站未能

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

满负荷运行，即“弃光限电”。最近几年来，甘肃、内蒙、新疆等中西部地区省份出现过不同程度的“弃光限电”问题，核心原因是受当地消纳能力不强、电网建设滞后、外送输电通道容量有限等因素的影响和制约。

国家发改委、国家能源局及相关政府部门不断通过加大本地消纳、扩大电力外送和跨省跨区交易、形成弃风弃光预警机制等多种方式，解决弃光问题并努力降低其对我国光伏发电行业的不利影响，2017 年以来我国光伏发电弃光问题已有明显改善。2017 年，国家发展改革委、国家能源局印发《解决弃水弃风弃光问题实施方案》，明确提出到 2020 年在全国范围内有效解决弃水弃风弃光问题的总体目标。同时，2017 年《政府工作报告》也将有效缓解弃水弃风弃光状况作为一项重要任务，通过加大本地消纳、扩大电力外送和跨省跨区交易、形成弃风弃光预警机制等多种方式，我国光伏发电弃光问题有明显改善。

根据国家能源局西北监管局的数据，甘肃、新疆、青海等弃光重灾区情况明显好转，2017 年的弃光率分别为 20.80%、21.60%和 6.20%，且在并网装机规模增长的前提上，弃光电量仍有不同程度的减少。2018 年 10 月 30 日，国家发展改革委、国家能源局出台《清洁能源消纳行动计划（2018－2020 年）》，设定的 2020 年目标为，确保光伏发电利用率高于 95%，弃光率低于 5%。

二、补充披露标的资产应对产品原材料价格的变化和电池组件单价的降幅的主要措施

（一）应对产品原材料价格变化的主要措施

1、系统分析供应链成本结构，识别内部提高成本因素，并针对相关因素进行评估分析，提出有针对性的改善措施。

2、加大供应商开发力度，增加采购资源的可选性，如引入现有供应商的竞争对手等，优化供应商结构，增加议价空间，获得更多优惠选择。

3、发挥晶澳太阳能的规模优势，对标准化的同类产品实施集中采购，同时通过引入新技术工艺的材料，降低采购成本。

4、收集并分析原材料价格变动原因和规律，结合市场动向和原材料价格波动，避开高峰实施采购，在低点时增加采购量，平衡库存与涨价成本之间的关系，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

争取利益最大化。

（二）应对电池组件单价降幅的主要措施

1、致力于光伏技术的研发和创新，进行持续的技术研发和工艺改进，持续推进生产自动化、智能化，通过技术工艺进步和生产布局优化等来降低太阳能电池的产业化生产成本。

2、进一步发挥光伏产业链一体化优势和规模优势，在各个环节上深耕细作，实施全面、严格的产品质量控制，增强光伏产业链各环节的匹配性和协调性，优化资源配置，提升产品生产效率，降低产品生产成本。

3、持续推进全球化的市场布局，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等传统市场的同时，积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场，与全球优质的电力公司及光伏电站系统集成商等核心客户建立稳定的合作关系，通过较为优异的客户结构来应对电池组件单价下行的风险。

4、持续优化内部管理，不断完善供应链体系、销售体系、研发体系、人力资源体系及组织架构体系等管理体系，深入执行成本控制工作。

三、补充披露报告期其他业务的情况及其毛利率下降幅度较大的原因及合理性，以及对经营业绩的影响

（一）主营其他的主要收入构成

报告期内，晶澳太阳能主营其他业务主要包括：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
电池片、硅片及硅棒硅碇等中间品	46,420.25	68,798.41	81,730.27	95,426.30
硅料（Hemlock）	97.64	27,847.41	4,274.56	-
其他	1,108.80	7,552.44	26,694.75	37,016.83
主营其他合计	47,626.69	104,198.26	112,699.58	132,443.13

1、电池片、硅片及硅棒硅碇等中间品

报告期内，晶澳太阳能已建立起垂直一体化的纵向产业链，包括晶体硅棒（单

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶）/硅锭（多晶）、硅片、太阳能电池、太阳能电池组件及光伏电站运营业务等。生产太阳能电池组件过程中的中间产品电池片、硅片及硅棒硅锭，主要用于继续生产加工，少量对外销售。随着晶澳太阳能产业链各环节产能不断均衡，晶澳太阳能对外销售的中间产品持续下降。

2、硅料（Hemlock）

2016 年，晶澳太阳能与 Hemlock 签订新的《长期供应协议》，协议规定晶澳太阳能在协议有效期内承诺每季度需向 Hemlock 采购 1,250 吨多晶硅产品，采购价格系按照每个季度前一个月的第一天的平均市场价格加成 10%确定。

由于自 Hemlock 采购硅料运至国内需要缴纳 55.6%的反倾销反补贴税，晶澳太阳能 2016 年规划在越南建立新的硅片制造工厂，可在海外利用从 Hemlock 采购的多晶硅料生产硅片，并由晶澳马来西亚生产基地继续加工成太阳能电池片，最后加工为太阳能电池组件后对外销售。2017、2018 年度越南硅片工厂尚未满产，晶澳太阳能将从 Hemlock 采购的硅料按照市场价格部分转售给第三方厂商。2018 年 531 新政后，硅料价格迅速下行，为控制亏损，2018 年晶澳太阳能对外出售硅料金额同比增长较多。

2019 年，随着晶澳越南工厂逐渐实现满产，生产中可以利用自 Hemlock 采购硅料，对外销售的 Hemlock 硅料大幅减少。

3、其他

其他主要是辅料销售等。2018 年 9 月，晶澳太阳能收购了实际控制人控制的、原境外上市架构外的与主营业务相关的宁晋松宫、宁晋晶兴等 10 家光伏企业。在收购之前，这 10 家光伏企业部分辅料产品销售给第三方，故 2016、2017 年其他收入金额较高。收购后，这 10 家光伏企业主要供货给内部，故 2018 年包括辅料销售在内的其他收入金额迅速减少。

（二）毛利率分析

单位：万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

类别	2019 年 1-6 月		
	毛利额	占比	毛利率
电池片、硅片及硅棒硅碇等中间品	1,780.42	94.50%	3.84%
硅料（Hemlock）	-131.53	-6.98%	-134.71%
其他	235.17	12.48%	21.21%
主营其他合计	1,884.06	100.00%	3.96%
类别	2018 年度		
	毛利额	占比	毛利率
电池片、硅片及硅棒硅碇等中间品	2,573.80	-56.10%	3.74%
硅料（Hemlock）	-8,600.65	187.45%	-30.88%
其他	1,438.56	-31.35%	19.05%
主营其他合计	-4,588.29	100.00%	-4.40%
类别	2017 年度		
	毛利额	占比	毛利率
电池片、硅片及硅棒硅碇等中间品	5,546.52	53.58%	6.79%
硅料（Hemlock）	-382.12	-3.69%	-8.94%
其他	5,187.83	50.11%	19.43%
主营其他合计	10,352.22	100.00%	9.19%
类别	2016 年度		
	毛利额	占比	毛利率
电池片、硅片及硅棒硅碇等中间品	7,101.46	45.67%	7.44%
硅料（Hemlock）	-	-	-
其他	8,448.96	54.33%	22.82%
主营其他合计	15,550.42	100.00%	11.74%

1、毛利率下降幅度较大的原因及合理性

由上表可见，主营其他毛利率下降幅度较大的主要原因是 2018 年销售自 Hemlock 采购的硅料亏损造成的。2018 年 531 新政后，硅料价格迅速下行，导致 2018 年硅料销售亏损较大，毛利率为-30.88%，进而使得 2018 年主营其他毛利率下降幅度较大。

2016 年，晶澳太阳能与 Hemlock 签订新的《长期供应协议》，协议规定晶澳太阳能在协议有效期内承诺每季度需向 Hemlock 采购 1,250 吨多晶硅产品，采购

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

价格系按照每个季度前一个月的第一天的平均市场价格加成 10%确定。

由于自 Hemlock 采购硅料运至国内需要缴纳 55.6%的反倾销反补贴税，晶澳太阳能 2016 年规划在越南建立新的硅片制造工厂以在海外利用按照新供货协议从 Hemlock 采购的多晶硅料生产硅片，并由晶澳马来西亚生产基地继续加工成太阳能电池片，最后加工为太阳能电池组件后对外销售。2017、2018 年度越南硅片工厂尚未满产，晶澳太阳能将从 Hemlock 采购的硅料按照市场价格部分转售给第三方厂商，由于 Hemlock 采购定价高于市场价格，因此转售时不可避免会导致亏损。2018 年 531 新政后，硅料价格迅速下行，进而使得 2018 年硅料销售毛利率和主营其他毛利率下降幅度较大。

2、对经营业绩的影响

（1）晶澳越南工厂 2019 年逐渐满产，光伏产品毛利可以抵消硅料的 10%加价

随着晶澳越南工厂在 2019 年逐渐满产，可以消化每年自 Hemlock 采购的 5,000 吨硅料，产品毛利可以消化硅料的 10%加价。

目前，晶澳太阳能电池组件主营业务成本构成中，硅料成本占比在 15%左右，硅料成本增加 10%对太阳能电池组件的成本增加在 1.5%左右，影响较小。对比报告期内太阳能电池组件毛利率分别为 18.07%、14.72%和 18.65%，可以抵消硅料的 10%加价。

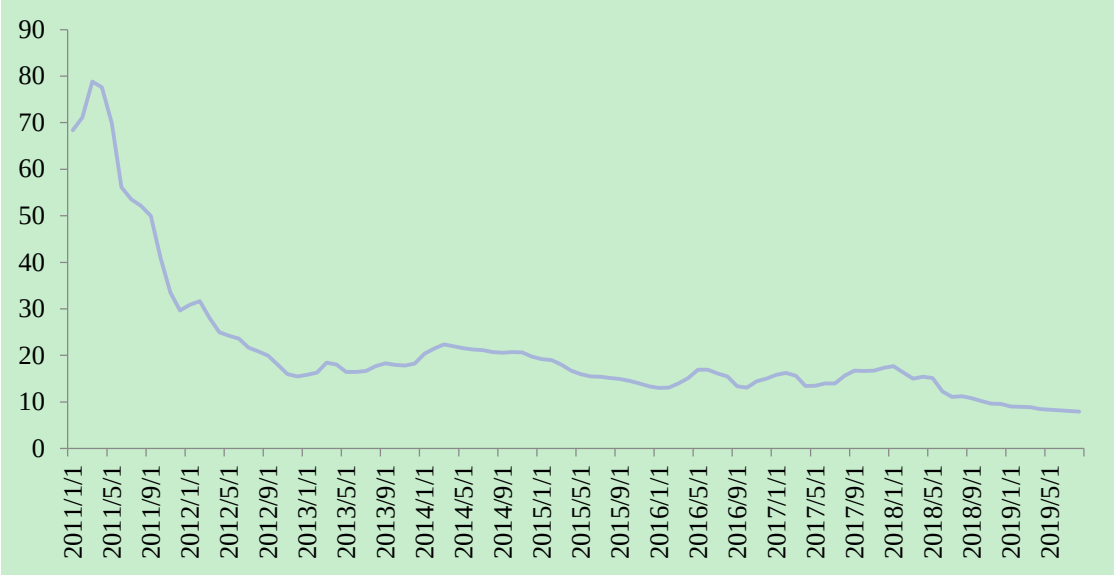
（2）硅料价格大幅下跌，未来是否采购具有不确定性

①硅料价格大幅下跌，未来仍将持续

根据 PVInsight 数据，2011-2019 年硅料价格变动趋势图如下：

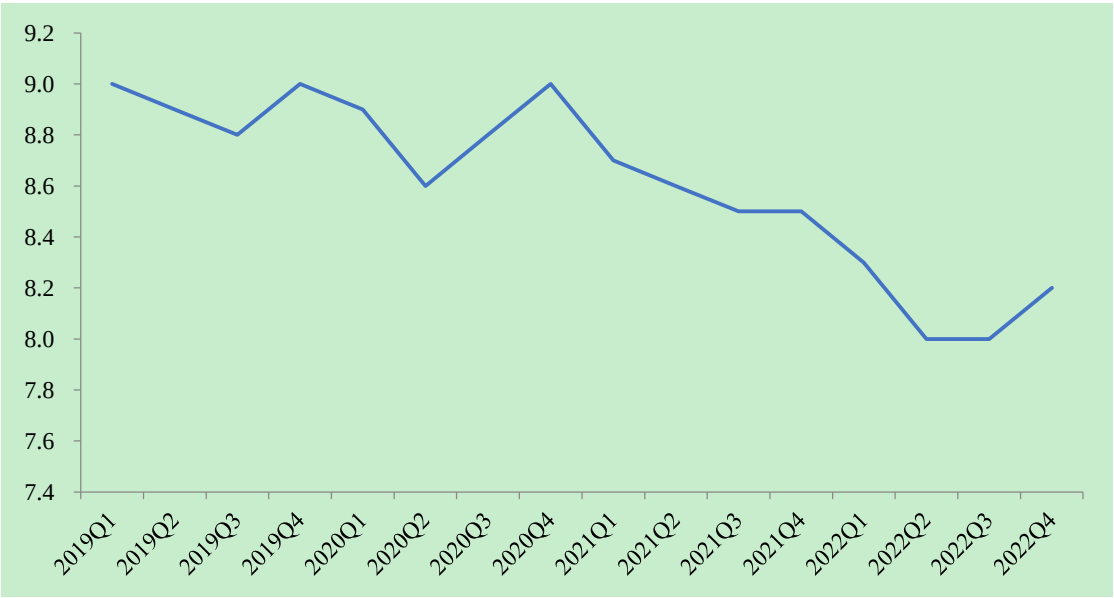
单位：美元/千克

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



资料来源：PVInsight

从上图可以看出，近 10 年来，硅料价格呈持续下跌趋势，已从最高点 80 美元/公斤下滑至目前的约 9 美元/公斤。此外，根据 PV InfoLink 的预测数据，未来硅料价格将会进一步下跌：



资料来源：PV InfoLink

②未来是否采购具有不确定性

根据《长期供应协议》，2018 年和 2019 年，晶澳太阳能向 Hemlock 采购的价格具体如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

合同季度	提货月份	采购物料	数量	单价（美元/公斤）
2018Q3	2019 年 7 月	多晶硅料	1,250 吨	16.88
	2019 年 8 月	多晶硅料		16.88
2018Q4	2019 年 9 月	多晶硅料	1,250 吨	12.59
	2019 年 10 月	多晶硅料		12.59
	2019 年 11 月	多晶硅料		12.59
	2019 年 12 月	多晶硅料		12.59
2019Q1	2020 年	多晶硅料	1,250 吨	10.53
2019Q2	2020 年	多晶硅料	1,250 吨	10.31
2019Q3	2020 年	多晶硅料	1,250 吨	9.75

鉴于 2019 年确定的采购价格已经低于 Hemlock 的门槛价格 13 美元/公斤，且根据 PVInfoLink 的预测数据，未来硅料价格将会进一步下跌，Hemlock 有权部分或全部的拒绝向晶澳太阳能出售，晶澳太阳能是否能够采购具有不确定性。

综上，Hemlock 采购事项不会对标的公司构成重要影响。

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、报告期内标的资产太阳能电池组件业务毛利变化符合自身业务发展特点，与同行业趋势保持一致，标的资产与同行业公司的毛利差异保持在合理范围内。标的资产光伏电站运营业务毛利率持续增加，2018 年晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率已与同行业可比公司的平均毛利率基本一致；

2、标的资产已经制定了应对产品原材料价格变化和电池组件单价降幅的有效措施，公司已在《重组报告书》中补充披露了上述应对措施；

3、报告期其他业务毛利率下降幅度较大，主要系销售自 Hemlock 采购的硅料亏损较大所致，具有合理性。

23. 申请材料显示，晶澳太阳能太阳能电池组件报告期内销量为 4606.70MW,7143.13MW 和 8060.38MW。产能利用率分别为 92.43%、96.29%、88.38%。请你公司补充披露：销量增长的情况下，标的资产产能利用率大幅下降的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

【回复】

一、销量增长的情况下，标的资产产能利用率大幅下降的原因及合理性

（一）标的公司组件的产能利用率情况

报告期内，晶澳太阳能光伏组件产能利用率的详细情况如下：

公司	时间	自产产能（MW）	自产产量（MW）	产能利用率
合肥晶澳太阳能科技有限公司	2019 年 1-6 月	1,939.00	1,788.00	92.21%
	2018 年	3,901.00	3,425.73	87.82%
	2017 年	2,380.00	2,264.00	95.13%
	2016 年	1,950.00	1,924.00	98.67%
上海晶澳太阳能科技有限公司	2019 年 1-6 月	1,017.00	933.00	91.74%
	2018 年	1,852.52	1,773.99	95.76%
	2017 年	1,625.00	1,575.00	96.92%
	2016 年	1,386.00	1,248.00	90.04%
晶澳（邢台）太阳能有限公司	2019 年 1-6 月	917.00	822.40	89.68%
	2018 年	1,745.47	1,393.85	79.86%
	2017 年	1,495.00	1,473.00	98.53%
	2016 年	715.00	647.00	90.49%
晶澳太阳能有限公司（母公司）	2019 年 1-6 月	339.00	345.30	101.86%
	2018 年	685.00	639.32	93.33%
	2017 年	633.40	594.00	93.78%
	2016 年	610.80	490.00	80.22%
合计	2019 年 1-6 月	4,212.00	3,888.70	92.32%
	2018 年	8,183.99	7,232.89	88.38%
	2017 年	6,133.40	5,906.00	96.29%
	2016 年	4,661.80	4,309.00	92.43%

（二）标的公司产能利用率变化原因及合理性

报告期内，晶澳太阳能 2018 年产能利用率有所降低，其他期间产能利用率稳定在较高水平。

从总体来看，2018 年，标的公司产能利用率降低，主要是因为：

1、部分组件生产公司存在新增组件车间或改造设备的情况，车间或设备处于生产优化及产能提升阶段，产能利用率较低，因此降低了标的公司总体的产能利用率，如合肥晶澳、上海晶澳。

2、部分组件生产公司在 2018 年对半片电池组件和双玻组件进行试产和批量

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

生产，此类组件技术含量较高，对设备和工艺有特殊的要求，导致此类组件的产能利用率相较常规组件降低了 25%－30%，对标的公司总体的产能利用率造成了一定的影响，如合肥晶澳、邢台晶澳。

标的公司产能利用率在 2018 年产能利用率下降的主要原因是合肥晶澳太阳能科技有限公司、上海晶澳太阳能科技有限公司以及晶澳（邢台）太阳能有限公司产能利用率的下降造成的。

（三）各组件生产企业产能利用率变化原因及合理性

1、合肥晶澳太阳能科技有限公司

合肥晶澳太阳能科技有限公司报告期内产能利用率情况如下：

期间	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
自产产能（MW）	1,939.00	3,901.00	2,380.00	1,950.00
自产产量（MW）	1,788.00	3,425.73	2,264.00	1,924.00
产能利用率	92.21%	87.82%	95.13%	98.67%

合肥晶澳太阳能科技有限公司产能利用率由 2017 年的 95.13%降低到 2018 年的 87.82%。主要原因为：

（1）组件四车间于 2017 年 10 月投产，使得合肥晶澳的总产能由 2017 年的 2.38GW 增加到 2018 年的 3.90GW，但新增的四车间产能在 2018 年上半年一直处于生产优化及产能提升阶段，产能利用率较低，直到 2018 年下半年，组件四车间产能利用率才逐步提升至较高状态。从 2018 年全年来看，组件四车间的产能利用率仅有 75%左右，对总体产能利用率造成一定的影响；

（2）合肥晶澳在 2018 年进行了半片电池组件和双玻组件的试产和批量生产。这两类组件对设备和工艺有特殊的要求，产能利用率相较常规组件降低了 25%－30%，因此对合肥晶澳总体产能利用率也造成了一定的影响。

2、上海晶澳太阳能科技有限公司

上海晶澳太阳能科技有限公司报告期内的产能利用率情况如下：

期间	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
自产产能（MW）	1,017.00	1,852.52	1,625.00	1,386.00
自产产量（MW）	933.00	1,773.99	1,575.00	1,248.00
产能利用率	91.74%	95.76%	96.92%	90.04%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

上海晶澳太阳能科技有限公司产能利用率由 2017 年的 96.92%降低到 2018 年的 95.76%的原因主要是上海晶澳于 2018 年对设备进行了自动化改造，产能由 2017 年 1.63GW 增加到 2018 年 1.85GW，改造完成后产量处于爬升过程，产能利用率略有降低。

2019 年 1-6 月，由于 2 月份春节放假的原因，上海晶澳产量减少了约 50MW，导致其产能利用率相较 2018 年略有降低。

3、晶澳（邢台）太阳能有限公司

晶澳（邢台）太阳能有限公司报告期内的产能利用率情况如下表：

期间	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
自产产能（MW）	917.00	1,745.47	1,495.00	715.00
自产产量（MW）	822.40	1,393.85	1,473.00	647.00
产能利用率	89.68%	79.86%	98.53%	90.49%

晶澳（邢台）太阳能有限公司 2018 年生产了约 798MW 的双玻组件（占全部产量的约 57%），由于该组件对工艺技术要求较高，对设备也有特殊的要求，产能利用率相较常规组件降低了 25%－30%，导致了邢台晶澳的产能利用率的降低。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：在销量增长的情况下，晶澳太阳能太阳能电池组件产能利用率 2018 年下降，具有合理性，主要由于：（1）合肥晶澳一方面新增产能在 2018 年处于生产优化及产能提升阶段，拉低了产能利用率；另一方面在 2018 年进行了半片电池组件和双玻组件的试产和批量生产，上述两类产品设备和工艺有特殊的要求，产能利用率较低，从而导致整体产能利用率较低；（2）上海晶澳于 2018 年对设备进行了自动化改造，改造完成后产量处于爬升过程，产能利用率略有降低；（3）邢台晶澳生产了较多的双玻组件，该产品对设备和工艺有特殊的要求，产能利用率相较常规组件降低。

24. 申请文件显示，晶澳太阳能存在外协加工模式，即由外协加工厂商进行贴牌生产。请你公司：1）补充披露外协厂商选择的标准和质量控制措施。2）补充披露报告期内太阳能电池组件委托外协加工量变动的原因及合理性。3）结合外协加工成本，补充披露报告期内外协采购金额及其变动的原因及合理性。4）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

结合报告期内前五大外协加工厂商占比及变化情况，补充披露外协加工的稳定性，对标的资产生产经营的影响。请独立财务顾问及会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露外协厂商选择的标准和质量控制措施

晶澳太阳能外协加工的产品包括硅片、光伏电池片、光伏组件三类。

（一）硅片外协厂商选择的标准和质量控制措施

硅片外协厂商的选择的负责机构和主要流程如下所示：

类别	内容概要
负责外协厂商选择的部门和基地	质量管理部、采购部、电池生产基地、组件生产基地
主要流程	组织验厂→供应商过程和体系稽核→小批量→大批量供应→监造管控

晶澳太阳能根据生产需求及产能状况初步确定硅片所需外协的情况，根据《硅材料新供应商开发/新材料导入管理制度》、《硅材料供应商日常管理规定》等相关制度，由生产基地等负责机构组建考核组，对符合条件的代工企业进行考察，择优选择供应商，进行试产实验，与产品质量通过审核和检验的企业签订代工协议，按照协议的约定组织代工生产，在生产过程中根据合同规定及相关的技术要求进行检验。对于产品质量不合格的企业，标的公司根据《硅材料供应商日常管理规定》相关的规定进行处理。

类别	内容概要	文件或制度
外协厂商选择制度	组件主材新供应商开发及新材料导入管理，满足标的公司对材料的需求	《硅材料新供应商开发/新材料导入管理制度》
质量控制制度	规定硅片外协供应商的技术条件和要求等	《硅材料供应商日常管理规定》、与外协厂商签订的《外协代工合同》、《委托加工协议》

（二）电池片外协厂商选择的标准和质量控制措施

电池片外协厂商的选择的负责机构和主要流程如下所示：

类别	内容概要
负责外协厂商选择的部门和基地	质量管理部、采购部、电池生产基地、组件生产基地
主要流程	组织验厂→电池端验证→组件端验证→小批量→大批量供应和监造管控

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶澳太阳能根据生产需求及产能状况初步确定电池片所需外协的情况，根据《组件主材新供应商开发/新材料导入管理制度》等相关制度，由生产基地等负责机构组建考核组，对符合条件的代工企业进行考察，择优选择供应商，进行试产实验，对质量通过审核和检验的企业签订《光伏电池 OEM 代工生产协议》，组织代工生产，在生产过程中根据合同规定及相关的技术要求进行不定期现场抽查和实时监控。对于产品质量不合格的企业，标的公司根据《硅材料供应商日常管理规定》相关的规定进行处理。

类别	内容概要	文件或制度
外协厂商选择制度	组件主材新供应商开发及新材料导入管理制度，规范新供应商、新材料开发制度，确保合格的供应商综合能力，满足标的公司对材料的需求	《组件主材新供应商开发/新材料导入管理制度》
质量控制制度	规定电池片代工供应商的技术条件和要求	《硅材料供应商日常管理规定》、与外协厂商签订的《光伏电池 OEM 代工生产协议》、《销售合同》、《采购合同》

（三）组件外协厂商选择的标准和质量控制措施

标的公司的组件代工分为国内代工和国外代工，外协厂商的选择标准和质量控制措施相似。光伏组件外协厂商的选择的负责机构和主要流程如下所示：

类别	内容概要
负责外协厂商选择的部门和基地	组件基地、OEM 小组、质量部、工艺部、运营计划部、采购部、财务部
主要流程	代工厂寻找→代工厂考察评估→代工厂厂检审核→代工厂试产验证→量产

晶澳太阳能根据生产需求及产能状况初步确定光伏组件所需外协的情况，根据《组件 OEM 管理制度手册》、《OEM 工厂合作综合评价表》等相关制度，由生产基地等负责机构组建考核组，对符合条件的代工企业进行考察，择优选择供应商，进行试产实验，依据《组件 OEM 供应商技术协议》、《组件 OEM 供应商组件外观检测标准》、《组件 OEM 供应商组件 EL 检测标准》等文件对代工产品进行检测，与产品质量通过审核和检验的企业签订代工协议，按照协议的约定组织代工生产，在生产过程中标的公司的监造人员根据合同规定及相关的技术要求在代工厂进行实时监控。对于产品质量不合格的企业按照合同或协议的约

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

定进行处理。

类别	内容概要	文件或制度
外协厂商选择制度	代工厂的选择由组件、基地以及 OEM 小组、质量部、工艺部、运营计划部、采购部、财务部主导进行，根据《组件 OEM 管理制度手册》和《OEM 工厂合作综合评价表》表格进行打分，得分达到要求的厂商才能合作，确保代工厂综合能力满足标的公司的需求	《国内组件 OEM 管理制度手册》、《OEM 工厂合作综合评价表》
质量标准	《晶澳国内组件 OEM 管理制度手册》第五章国内 OEM 工厂日常质量管理制度手册，明确规定代工厂质量管理方法，确保制程符合标的公司控制要求； 《组件 OEM 供应商技术协议》明确规定原材料到货检测标准，确保材料到货符合标的公司标准； 《组件 OEM 供应商技术协议》明确规定代工厂的技术要求，确保制程符合晶澳太阳能的技术规范； 《组件 OEM 供应商组件外观检测标准》和《组件 OEM 供应商组件 EL 检测标准》明确规定产成品质量要求，确保产出产品符晶澳太阳能的澳要求	管理制度：《国内组件 OEM 管理制度手册》第五节 OEM 工厂制程品质控制； 质量标准：《组件 OEM 供应商原材料检验标准》、《组件 OEM 供应商技术协议》、《组件 OEM 供应商组件外观检测标准》、《组件 OEM 供应商组件 EL 检测标准》

二、补充披露报告期内太阳能电池组件委托外协加工量变动的原因及合理性

（一）太阳能电池组件外协情况

晶澳的太阳能的组件代工分国内代工和海外代工。报告期内晶澳太阳能组件外协加工量变动情况如下：

代工类型	期间	产量（MW）	增长量(MW)	增长比率
国内代工	**2019 年 1-6 月**	398.81	-	-
	2018 年	84.76	-341.71	-80.13%
	2017 年	426.47	75.31	21.45%
	2016 年	351.16	-	-
海外代工	**2019 年 1-6 月**	319.22	-	-
	2018 年	675.39	-636.21	-48.51%
	2017 年	1,311.60	872.64	198.80%
	2016 年	438.96	-	-
合计	**2019 年 1-6 月**	718.03	-	-
	2018 年	760.15	-977.92	-56.26%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

代工类型	期间	产量（MW）	增长量(MW)	增长比率
	2017 年	1738.07	947.95	119.98%
	2016 年	790.12	-	-

1、国内代工情况

国内代工的组件产品主要发往国内和海外市场。标的公司综合对市场情况的预判、已经签订的合同总量、标的公司的产能及产能提升计划等确定国内代工的需求量。在具体执行上，标的公司根据每月组件销售订单签订及发货情况、实际产能进行排产，对于自身产能无法满足生产部分安排外协代工生产。由于每月订单量和发货量的存在变动，从而造成国内代工量也相应发生变化。

2、海外代工情况

海外代工的组件产品主要发往欧盟和美国等海外市场，以降低标的公司出口欧美组件的税率，从而整体降低组件出口的成本。标的公司海外代工厂主要包括 Vina Solar Technology Co.,Ltd、HT Solar Vietnam Limited Company、Flextronics Internationnal Asia Pacific Ltd 等，这些代工厂主要为越南企业，代工产能稳定、代工费用合理，通过海外代工，使标的公司的欧美地区组件供货更加灵活，也增强了标的公司抵御欧美地区贸易风险的能力。由于海外组件代工大量使用晶澳太阳能马来西亚基地生产的电池片，因此海外组件代工量主要受欧美市场的需求量和马来基地的电池产量的影响。

（二）太阳能电池组件外协加工量变动原因

1、2016 年－2017 年太阳能电池组件外协加工量变动原因

2017 年，晶澳太阳能组件外协加工量为 1738.07MW，同比 2016 年增加 119.98%，其中国内代工量增加约 21.45%，海外代工增加 198.80%。2017 年，全球光伏市场需求快速增加，标的公司订单激增，产能无法满足客户需求。为此，标的公司委托国内外的外协厂商进行代工，国内外协加工量增加。同时，2017 年，美国市场需求旺盛，“201 法案”的加税预期使得美国企业抢先囤货组件，美国的订单数量增加，标的公司为满足美国客户需求，海外代工量增幅较大。

2、2017 年－2018 年太阳能电池组件外协加工量变动原因

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年，晶澳太阳能委外代工量约 760.15MW，相比 2017 年减少了 977.92MW，降幅 56.26%；其中国内代工同比下降 80.13%，海外代工同比下降 48.51%。

国内代工量减少的主要原因为：（1）标的公司于 2017 年第四季度建成的合肥晶澳组件四车间在 2018 年逐步释放产能，标的公司产能增加，对国内代工量需求减少；（2）2018 年，上海晶澳进行了自动化改造，产能提升，原先外协量部分转为自产；（3）2018 年“531 新政”导致国内需求量短期大幅降低，标的公司订单短期减少，对国内代工需求减少。

海外代工量减少的主要原因为：（1）欧盟于 2018 年 9 月取消了对中国光伏企业的“双反”关税，中国企业无需通过海外代工形式出口欧盟，成本更低的国内自产生产组件可以按照正常关税出口欧盟；（2）美国“201 法案”出台前美国企业已经于 2017 年提前囤货，2018 年“201 法案”发布后对于组件的需求量减少。以上两个因素叠加导致海外代工量总体减少。

三、结合外协加工成本，补充披露报告期内外协采购金额及其变动的原因及合理性

（一）外协采购金额及其变化情况

报告期内，晶澳太阳能外协采购金额情况如下所示：

单位：万元

业务板块	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
太阳能电池组件	4,796.02	11,633.81	27,778.27	21,324.05
电池	4,138.53	3,830.59	4,820.51	-
硅片	-	572.14	4,305.34	5,403.31
合计	**8,934.56**	**16,036.55**	**36,904.12**	**26,727.37**

（二）外协金额变化的原因

1、光伏组件外协金额变动的原因

标的公司组件外协金额和外协加工量的变化一致，原因相似，请见本题“二、补充披露报告期内太阳能电池组件委托外协加工量变动的原因及合理性”。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、电池片外协金额变动的原因

2016 年，晶澳太阳能未发生电池片委外加工业务；2017 年，标的公司根据订单需求情况，逐步开始对部分多晶电池进行外部委托代工。2018 年电池片代工数额较 2017 年降低，这主要是由于“531 新政”导致光伏产品市场需求短期减少，光伏产品价格均大幅降低，导致电池片代工费用有所下降。2019 年上半年，全球光伏市场对多晶电池的需求有所增加，标的公司全球化布局优势显现，多晶组件订单饱满，外协加工量快速增加，外协费用稳步提升，电池片外协量和金额较 2018 年同期均有所增加。

3、硅片外协金额变动的原因

晶澳太阳能的硅片代工金额持续减少，报告期内分别为 5403.31 万元、4305.34 万元、572.14 万元和 0 万元。硅片在 2016 年代工量低于 2017 年，但是代工金额高于 2017 年，这主要是由于 2016 年硅片以砂浆切割为主，2017 年硅片以金刚线切割为主，而砂浆切割代工价格高于金刚线价格。2018 年以来硅片生产逐步从砂浆切割升级为金刚线切割，晶澳太阳能的硅片生产基地也对设备进行了金刚线切片的改造，改造后硅片的产能、产量大幅提升，与电池产量的缺口减小，故硅片代工量逐年减少。

四、结合报告期内前五大外协加工厂商占比及变化情况，补充披露外协加工的稳定性，对标的资产生产经营的影响

（一）报告期内前五大外协加工厂占比及变化情况

报告期内，晶澳太阳能前五大外协加工厂的占比及变化情况如下：

2019 年 1-6 月				
序号	**外协厂商名称**	**外协种类**	**外协总金额（万元）**	**占当期外协总金额的比例**
1	江苏中宇光伏科技有限公司	电池片	2,392.83	26.78%
2	中节能太阳能科技（镇江）有限公司	电池片	1,745.71	19.54%
3	东营大海科林光电有限公司	组件	1,017.01	11.38%
4	泰州建开电器科技有限公司	组件	965.83	10.81%
5	莱芜科林光电有限公司	组件	905.05	10.13%
合计			**7,026.42**	**78.64%**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年				
序号	外协厂商名称	外协种类	外协总金额（万元）	占当期外协总金额的比例
1	Vina Solar Technology Co.,Ltd	组件	9,572.32	59.69%
2	合肥海润光伏科技有限公司	电池片	2,170.31	13.53%
3	HT Solar Vietnam Limited Company	组件	1,233.91	7.69%
4	江苏中宇光伏科技有限公司	电池片	850.54	5.30%
5	中节能太阳能科技（镇江）有限公司	电池片	809.74	5.05%
合计			14,636.82	91.27%
2017 年				
序号	外协厂商名称	外协种类	外协总金额（万元）	占当期外协总金额的比例
1	Vina Solar Technology Co.,Ltd	组件	18,623.25	50.46%
2	合肥海润光伏科技有限公司	电池片	4,820.51	13.06%
3	张家港协鑫集成科技有限公司	组件	1,902.69	5.16%
4	Flextronics Internationnal Asia Pacific Ltd	组件	1,558.17	4.22%
5	高佳太阳能股份有限公司	硅片	1,306.01	3.54%
合计			28,210.64	76.44%
2016 年				
序号	外协厂商名称	外协种类	外协总金额（万元）	占当期外协总金额的比例
1	Vina Solar Technology Co.,Ltd	组件	12,692.39	47.49%
2	江苏艾德太阳能科技有限公司	组件	3,692.20	13.81%
3	张家港协鑫集成科技有限公司	组件	2,863.41	10.71%
4	苏州协鑫光伏科技有限公司	硅片	1,906.12	7.13%
5	唐山海泰新能科技股份有限公司	硅片	1,363.82	5.10%
合计			22,517.94	84.25%

注：由于 2019 年海外代工量减少，Vina Solar Technology Co.,Ltd 外协金额降低。

（二）外协加工的稳定性

标的公司的外协包括硅片、电池片、组件等三类。

1、硅片代工的稳定性

标的公司硅片主要的外协厂商为协鑫集团、唐山海泰新能科技股份有限公司等。2018 年协鑫硅片经过金刚线的改造升级及设备换代后，硅片产能大幅度提

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

升，位居行业第一，同时代工能力也大幅提升，而标的公司的组件、硅片代工均包括协鑫，与协鑫建立了长期、稳固的合作关系。从硅片总体来看，协鑫、仁德、海泰等均已经完成金刚线切片升级改造，释放了大量产能，当前硅片产能大于市场需求，标的公司的硅片代工具备长期稳定性。

2、电池片代工的稳定性

标的公司的电池片代工类别主要为多晶电池，当前光伏市场对单晶电池的需求逐步提升，多晶电池需求逐步降低，行业多晶电池整体存在产能过剩的情况，但在个别时期多晶电池也会出现需求增加的情况。报告期内，标的公司的电池片代工厂商主要为合肥海润光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司和中节能太阳能科技（镇江）有限公司。2019 年以来，由于合肥海润光伏科技有限公司经营情况发生变化，标的公司将电池片的代工更多地转向经营更加稳固的江苏中宇光伏科技有限公司和中节能太阳能科技（镇江）有限公司。标的公司与电池片代工厂商整体合作关系稳固，代工成本较低，电池片的代工具备长期稳定性。

3、组件代工的稳定性

在组件国内代工方面，当前国内代工组件厂较多，晶澳太阳能建立了合格代工厂商名录，完成了供应商导入。同时，标的公司会和完成导入的代工厂商签订 3-6 个月较为宽松的框架代工合同，约定了数量、价格等条款，当需要代工时对合格的代工厂下单，保证代工的时效性和稳定性。

在组件海外代工方面，标的公司与和海外主要代工厂商 Vina Solar Technology Co.,Ltd 签订了 3 年的代工合同，连续 3 年锁定代工量，保持海外组件代工的稳定性。同时，标的公司建立了海外组件代工合格厂商名录，与其他代工厂商也保持良好合作关系，保持组件海外代工的稳定性。

（三）外协加工对标的资产生产经营的影响

晶澳太阳能是实施产业链一体化战略的全球知名的高性能光伏产品制造商，主营业务为硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等。晶澳太阳能的硅片、电池、组件等光伏产品均以自产为主，外协加工占比较小。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

标的公司的外协加工的选择主要基于两个原因：（1）当行业出现需求快速增加时，短期内产能无法满足订单要求，短期急速扩产将会使标的公司承担较大的技术、资金压力，且风险较高，在这种情况下，标的公司会将小部分订单委托合格代工厂商进行加工；（2）当国外贸易政策变化，为减小海外关税、贸易政策对标的公司的影响，降低产品出口成本，同时降低海外建厂的风险，提升海外市场的拓展能力，标的公司会将部分海外订单委托合格的海外工厂代工。

综上，外协加工提升了标的公司应对行业波动和风险的能力，使标的公司的生产和经营更具灵活性，有利于标的公司的市场拓展和客户维系。同时，由于代工量占标的公司出货总量的比例较小，且标的公司具有完备的外协厂商管理机制，外协加工具备长期稳定性，因此，外协加工对标的公司的生产经营有利，且整体影响较小。

五、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司建立了较为完备的外协厂商选择的标准和质量控制措施，公司已进行了补充披露；

2、报告期内标的公司太阳能电池组件委托外协加工量变动具有合理性：2017年太阳能电池组件外协加工量变动原因是全球光伏市场需求快速增加，标的公司订单激增，产能无法满足客户需求。为此，标的公司委托国内外的外协厂商进行代工，国内外协加工量增加。同时，美国的订单数量增加，标的公司为满足美国客户需求，海外代工量增幅较大。2018 年太阳能电池组件外协加工量变动原因是标的公司 2018 年自产产能大幅增加，2018 年“531 新政”导致国内需求量短期大幅降低，标的公司订单短期减少，对国内代工需求减少。

3、报告期内外协采购金额变动具有合理性，公司已进行了补充披露；

4、外协加工提升了标的公司应对行业波动和风险的能力，使标的公司的生产和经营更具灵活性，有利于标的公司的市场拓展和客户维系。同时，由于代工量占标的公司出货总量的比例较小，且标的公司具有完备的外协厂商管理机制，外协加工具备长期稳定性，因此，外协加工对标的公司的生产经营具有有利影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

25. 申请材料显示，1）对于已经进入国家补贴目录的电站项目，电网公司在收到补贴款后转付该等款项；对于晶澳太阳能部分尚未进入国家补贴目录的电站项目，补贴电费自光伏电站项目并网发电至 2018 年底尚未回款。2018 年年末售电应收款为 78,629.14 万元。2）报告期内光伏电站运营业务收入分别为 15,637.10 万元、40,494.02 万元和 52,297.82 万元。3）晶澳太阳能坏账准备计提比例大部分低于同行业可比上市公司平均水平。请你公司：1）结合报告期内标的资产光伏电站运营业务收入的增长幅度，补充披露售电应收款增加幅度不一致的原因。2）补充披露报告期末标的资产应收账款余额截至目前的实际回款情况，剩余应收账款的预计收回时间，以及是否存在大额应收账款逾期情况，并结合可比公司账款坏账准备计提情况，进一步补充披露坏账准备计提是否充分。3）结合报告期内应收账款回款情况、同行业上市公司情况等，补充披露标的资产 2018 年年末售电应收款远超光伏电站运营业务收入及未对售电应收款计提坏账准备的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期内标的资产光伏电站运营业务收入的增长幅度，补充披露售电应收款增加幅度不一致的原因

报告期内，光伏电站运营收入与售电应收款的对比如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
售电应收款余额	99,505.53	78,629.14	41,201.87	16,790.36
售电应收款余额增长	20,876.39	37,427.27	24,411.51	-
售电应收款增幅	26.55%	90.84%	145.39%	-
光伏电站运营收入	29,974.26	52,297.82	40,494.02	15,637.10
光伏电站运营收入增长	-	11,803.80	24,856.92	-
光伏电站运营收入增幅	-	29.15%	158.96%	-

2018 年年末售电应收款为 78,629.14 万元，同比增长 37,427.27 万元，增幅 90.84%；2018 年光伏电站运营收入 52,297.82 万元，同比增长 11,803.80 万元，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

增幅 29.15%。2018 年售电应收款增长幅度远高于光伏电站运营收入增长幅度，主要系售电应收款中的补贴电费回款较慢，随着光伏电站运营收入持续增加，售电应收款持续增加所致。

售电应收款包括基础电费及补贴电费。电网公司按照合同约定条款，按期支付基础电费，基础电费一般以月度为结算周期；对于已经进入国家补贴目录的电站项目，电网公司在收到补贴电费后转付该等款项，补贴电费发放由财政部根据可再生能源电价附加补助资金总体情况确定，无法准确预计收回时间。

由于电价是根据能源主管部门和物价部门下发的电价批复文件来确定，且电站已经和当地国网公司签订了购售电合同，预计补贴电费发生坏账风险的可能性较低。但由于售电应收款中的补贴电费发放较慢，故售电应收款增加幅度与光伏电站运营业务收入的增长幅度不一致。

二、补充披露报告期末标的资产应收账款余额截至目前的实际回款情况，剩余应收账款的预计收回时间，以及是否存在大额应收账款逾期情况，并结合可比公司账款坏账准备计提情况，进一步补充披露坏账准备计提是否充分

（一）报告期末标的资产应收账款余额截至目前的实际回款情况，剩余应收账款的预计收回时间，以及是否存在大额应收账款逾期情况

1、应收账款回款情况及预计收回时间

报告期末，标的资产应收账款余额实际回款情况如下：

单位：万元

时间	项目	应收账款余额	截止 2019 年 7 月 31 日回款金额	回款比例
2019 年 6 月 30 日	售电应收款	99,505.53	4,977.75	5.00%
	其他	296,118.23	96,839.26	32.70%
	小计	**395,623.76**	**101,817.02**	**25.74%**
2018 年 12 月 31 日	售电应收款	78,629.14	5,977.54	7.60%
	其他	263,463.91	224,838.51	85.34%
	小计	**342,093.04**	**230,816.04**	**67.47%**

2018 年末、2019 年上半年末应收账款截至 2019 年 7 月 31 日回款比例分别

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

为 67.47%、25.74%，除售电应收款外的其他应收账款回款比例分别为 85.34%、32.70%。2018 年末、2019 年 6 月末收回有困难并单独计提坏账的应收账款余额分别为 22,708.24 万元和 20,786.55 万元，扣除相关影响后，2018 年末、2019 年上半年末除售电应收款外的其他应收账款回款比例分别为 93.39%、35.17%。

除售电应收款外的其他应收账款整体回款良好，其中部分款项因有客观证据（如起诉文件、法院判决书、裁定书、法务部门向客户发出的律师函、客户破产等）证明该款项确实无法收回或收回有困难，已基本全额计提了坏账准备。2019 年 6 月末因预计无法收回或收回有困难而单独计提坏账的应收账款余额为 20,786.55 万元，剩余应收账款预计一般在 1 年以内收回。

售电应收款包括基础电费及补贴电费。电网公司按照合同约定条款，按期支付基础电费，基础电费一般以月度为结算周期；对于已经进入国家补贴目录的电站项目，电网公司在收到补贴电费后转付该等款项，补贴电费发放由财政部根据可再生能源电价附加补助资金总体情况确定，无法准确预计收回时间。由于电价是根据能源主管部门和物价部门下发的电价批复文件来确定，且电站已经和当地国网公司签订了购售电合同，预计补贴电费发生坏账风险的可能性较低。

2、大额应收账款逾期情况

报告期末，标的资产应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	应收账款余额	逾期应收账款余额	逾期应收账款余额占比	其中：因预计无法收回或收回有困难而单独计提坏账的应收账款余额
2019 年 6 月 30 日	395,623.76	46,628.89	11.79%	20,786.55

2019 年 6 月末，晶澳太阳能应收账款余额 395,623.76 万元，其中逾期应收账款余额 46,628.89 万元，占比 11.79%。逾期应收账款中，因预计无法收回或收回有困难而单独计提坏账的应收账款余额 20,786.55 万元，已基本全额计提坏账准备。剩余的逾期应收账款客户主要为大型电力公司或光伏电站系统集成商，该类客户信用记录良好，经营规模较大，偿债能力较强，预计收回不存在困难，形成坏账损失的可能性较小。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年上半年末，因预计无法收回或收回有困难而单独计提坏账的主要应收账款列示如下：

单位：万元

名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
江苏旭坤新能源科技有限公司	4,362.30	4,362.30	100.00%	预计无法收回
中广核太阳能开发大名县有限公司	2,304.00	2,304.00	100.00%	预计无法收回
威海中玻光电有限公司	2,090.00	2,090.00	100.00%	预计无法收回
昊坤能源科技（上海）有限公司	1,627.58	1,627.58	100.00%	预计无法收回
SAMiis Ltd.	1,352.64	1,352.64	100.00%	预计无法收回
且末县裕天新能源投资有限公司	1,315.80	1,315.80	100.00%	预计无法收回
西藏卓远机电设备有限公司	1,263.99	1,263.99	100.00%	预计无法收回
新疆裕天新能源投资有限公司	1,143.41	1,143.41	100.00%	预计无法收回
康保恩发光伏发电有限公司	1,035.43	1,035.43	100.00%	预计无法收回
天威新能源系统工程（北京）有限公司	702.83	702.83	100.00%	预计无法收回
青海金涵新能源开发有限公司	686.61	686.61	100.00%	预计无法收回
山东昂立天晟光伏科技有限公司	612.42	612.42	100.00%	预计无法收回
合计	**18,497.02**	**18,497.02**		

（二）同行业上市公司坏账准备计提对比

1、同行业上市公司按账龄计提坏账准备情况

单位：%

账龄	隆基股份	亿晶光电	协鑫集成	东方日升	均值	晶澳太阳能
半年以内	0.00	0.00	0.00	5.00	**1.25**	**0.00**
半年至 1 年	5.00	10.00	1.00	5.00	**5.25**	**5.00**
1 至 2 年	10.00	30.00	15.00	10.00	**16.25**	**10.00**
2 至 3 年	30.00	70.00	50.00	20.00	**42.50**	**30.00**
3 至 4 年	50.00	100.00	100.00	50.00	**75.00**	**50.00**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

账龄	隆基股份	亿晶光电	协鑫集成	东方日升	均值	晶澳太阳能
4 至 5 年	100.00	100.00	100.00	80.00	**95.00**	**100.00**
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	**100.00**	**100.00**

采用账龄组合计提坏账准备时，与隆基股份相比，晶澳太阳能的坏账准备计提政策完全一致；与协鑫集成相比，晶澳太阳能半年至 1 年的坏账准备计提比例略高，1 至 2 年、2 至 3 年、3 至 4 年略低；与东方日升相比，晶澳太阳能半年以内的坏账准备计提比例略低，2 至 3 年、3 至 4 年、4 至 5 年均略高；亿晶光电坏账准备计提政策明显偏谨慎，明显高于同行业可比上市公司正常水平。

截止 2018 年 12 月 31 日、2019 年 6 月 30 日，采用账龄组合计提坏账准备的应收账款中，1 年以内的占比分别达 95.64%、96.47%，占比较高，整体回收期较短。总体而言，晶澳太阳能采用账龄组合计提坏账准备的计提政策与同行业可比上市公司相比处于正常水平，坏账准备计提充分。

2、同行业上市公司售电应收款坏账计提情况

公司名称	应收电网公司坏账准备计提情况
协鑫集成	不计提坏账准备
东方日升	不计提坏账准备
隆基股份	未明确披露
亿晶光电	未明确披露
拓日新能	不计提坏账准备
太阳能	不计提坏账准备
爱康科技	未明确披露
珈伟股份	不计提坏账准备
正泰电器	不计提坏账准备

注：可比上市公司的上述信息均来源于公开披露信息。

由上表可见，包括协鑫集成、东方日升等在内的部分光伏行业上市公司，明确披露售电应收款未计提坏账准备。

综上，晶澳太阳能按账龄的坏账计提政策、售电应收款坏账计提政策与同行业上市公司基本保持一致，符合企业会计准则的规定。

三、结合报告期内应收账款回款情况、同行业上市公司情况等，补充披露

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

标的资产 2018 年年末售电应收款远超光伏电站运营业务收入及未对售电应收款计提坏账准备的合理性

（一）售电应收款回款情况

售电应收款包括基础电费及补贴电费。电网公司按照合同约定条款，按期支付基础电费，基础电费一般以月度为结算周期。2018 年末、2019 年 6 月末，基础电费截至 2019 年 7 月 31 日回款比例分别为 98.30%和 85.03%，回款情况良好。

对于已经进入国家补贴目录的电站项目，电网公司在收到补贴电费后转付该等款项；对于部分尚未进入国家补贴目录的电站项目，补贴电费尚未回款。2018 年末、2019 年 6 月末，补贴电费截至 2019 年 7 月 31 日回款比例分别为 4.43%和 2.92%。

单位：万元

时间	项目	应收账款余额	截止 2019 年 7 月 31 日回款金额	回款比例
2019 年 6 月 30 日	基础电费	2,517.83	2,141.01	85.03%
	补贴电费	96,987.70	2,836.75	2.92%
	小计	**99,505.53**	**4,977.75**	**5.00%**
2018 年 12 月 31 日	基础电费	2,658.87	2,613.74	98.30%
	补贴电费	75,970.27	3,363.80	4.43%
	小计	**78,629.14**	**5,977.54**	**7.60%**

（二）同行业上市公司情况

2018 年同行业上市公司光伏电站运营业务收入及售电应收款情况如下：

公司	售电应收款余额	售电应收款增幅	光伏电站运营收入	光伏电站运营收入增幅
隆基股份	未披露	-	79,689.49	78.19%
亿晶光电	未披露	-	14,270.93	21.50%
协鑫集成	11,899.46	-	2,318.67	-
东方日升	78,690.57	321.49%	47,367.84	54.97%
拓日新能	48,083.84	52.51%	35,443.33	42.51%
太阳能	456,946.08	58.81%	310,896.58	20.18%
爱康科技	未披露	-	83,926.70	-6.93%
珈伟股份	49,787.44	60.30%	39,123.28	10.68%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

正泰电器	188,212.52	11.54%	195,175.60	14.67%
平均值	**164,344.09**	**100.93%**	**125,601.33**	**28.60%**
晶澳太阳能	**78,629.14**	**90.84%**	**52,297.82**	**29.15%**

2018 年末晶澳太阳能售电应收款远超光伏电站运营业务收入，主要系售电应收款中的补贴电费回款较慢，随着光伏电站运营业务的不断开展，补贴电费持续增加所致。2018 年，同行业上市公司售电应收款增幅平均值为 100.93%，远超光伏电站运营收入增幅 28.60%，与晶澳太阳能的情况相一致。

光伏电站上网标杆电价在当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘电价）以内的部分，由当地省级电网结算；高出部分由国家可再生能源发展基金予以补贴。

构成部分	付款方	结算方式
基础电费（以燃煤机组标杆上网电价为基础）	各地电力公司	以月为周期结算
补贴电费	国家可再生能源发展基金（资金来源包括国家财政公共预算安排的专项资金、依法向电力用户征收的可再生能源电价附加收入等）	根据财政部、国家发展改革委、国家能源局联合印发的可再生能源电价附加资金补助目录，按批次发放

补贴电费发放由财政部根据可再生能源电价附加补助资金总体情况确定，无法准确预计收回时间。由于电价是根据能源主管部门和物价部门下发的电价批复文件来确定，且电站已经和当地国网公司签订了购售电合同，预计补贴电费发生坏账风险的可能性较低。因此，报告期内晶澳太阳能对售电应收款未计提坏账准备，具有合理性。

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的资产 2018 年末售电应收款增幅远高于光伏电站运营业务收入增幅，主要系售电应收款中补贴电费回款较慢所致。公司已在《重组报告书》中补充披露了上述原因；

2、晶澳太阳能报告期应收账款符合实际情况，各期末的坏账准备计提充分，与同行业上市公司对比，公司的应收款项坏账准备计提政策谨慎合理；公司期后回款良好，实际发生的坏账损失较小。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

26. 申请材料显示，1）报告期内，晶澳太阳能太阳能电池组件销量持续增长，其中 2017 年较 2016 年增长 55.06%，2018 年较 2017 年增长 12.84%，年均复合增长率达到 32.28%。2）报告期各期末，晶澳太阳能预付账款主要为预付的原料采购款，金额为 50,503.96 万元、62,925.14 万元、44,168.80 万元。3）报告期各期末，晶澳太阳能预收账款主要为预收销货款，分别为 65,203.17 万元、77,729.68 万元和 66,004.70 万元。请你公司：1）结合合同签订和执行情况、项目执行周期等，量化分析并补充披露标的资产报告期各期末应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款等科目余额的勾稽关系及其合理性。2）结合采购合同和销售合同情况，补充披露销量增长较快的情况下，2018 年标的公司预付款项和预收款项下降的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合合同签订和执行情况、项目执行周期等，量化分析并补充披露标的资产报告期各期末应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款等科目余额的勾稽关系及其合理性

（一）合同签订和执行情况、项目执行周期

报告期内，晶澳太阳能的合同签订和执行情况如下：

单位：MW

项目	签订合同数量	执行总数量
2019 年 1-6 月	4,444.00	4,220.94
2018 年	7,808.63	8,060.38
2017 年	7,544.29	7,143.13
2016 年	4,949.01	4,606.70

报告期内，标的公司与其主要客户的销售合同的签订情况和执行情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：MW

单位：MW 类别	客户名称	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
		签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量
国外客户	Acciona, S.A.	42.19	42.19	58.35	463.00	405.00	-	218.72	218.16
	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V.	-	-	-	192.57	369.30	177.31	-	-
	Duke Energy Corporation	33.00	9.07	119.24	110.99	14.36	9.49	-	-
	Cypress Creek Renewables, LLC	-	-	0.03	11.29	416.80	528.60	170.59	53.39
	Enel Green Power S.p.A	0.03	0.03	-	-	-	-	255.41	253.94
	Midoriya Electric Co.,Ltd	40.24	92.27	56.48	139.77	246.30	153.02	313.24	178.21
	Helios Generacion& Tuli Energia	-	241.99	375.00	133.01	-	-	-	-
	Infraestructura Energ ética Nova, S.A.B. de C.V.	-	167.63	361.55	198.30	198.30	-	-	-
国内客户	国家电力投资集团有限公司	52.57	22.85	378.03	336.82	206.71	286.62	187.97	245.73
	中国电力建设集团有限公司	505.69	282.31	612.82	423.44	104.73	93.29	0.01	6.76
	新疆特变电工集团有限公司	225.90	225.90	148.90	150.95	64.14	288.42	513.10	219.17
	中国能源建设股份有限公司	10.09	273.79	315.180	107.41	337.36	269.17	146.18	13.11

注：执行数量包含执行当期合同的数量和执行往期合同的数量

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本专项核查出具日，晶澳太阳能与其主要客户签订的合同均在正常执行中。项目执行周期方面，从合同签订，到生产、发货及确认收入，周期一般在12个月以内。

（二）现金流量与有关科目余额的勾稽关系及其合理性

1、销售商品、提供劳务收到的现金与有关科目余额的勾稽关系：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	886,870.53	1,964,894.90	2,014,992.32	1,644,238.99
加：应交税金-增值税（销项）	44,496.86	139,514.63	167,094.35	149,162.58
加：应收票据、应收账款余额变动（期初-期末）	-37,854.99	-59,337.66	20,514.59	57,895.01
加：预收款项-货款（期末-期初）	3,334.13	-11,707.39	12,526.51	-5,765.56
加：票据及其他影响	-167,290.89	-272,747.15	-251,461.38	-247,926.35
销售商品、提供劳务收到的现金	729,555.64	1,760,617.33	1,963,666.39	1,597,604.67

2、购买商品、接受劳务支付的现金与有关科目余额的勾稽关系：

单元：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业成本	702,453.61	1,594,730.14	1,703,313.93	1,349,977.65
加：应交税金-增值税（进项）	96,019.12	188,774.51	246,331.92	209,396.28
加：存货金额变动（期末-期初）	37,366.73	-92,694.62	98,459.31	83,720.96
加：应付票据、应付账款-经营相关（期初-期末）	-45,660.86	-724.03	-103,313.82	-28,513.05
加：预付账款（期末-期初）	-8,080.81	-17,087.20	12,421.18	-15,079.46
加：生产成本-职工薪酬（负值）	-65,618.72	-108,822.35	-106,622.89	-102,065.27
加：营业费用领用的物料	903.69	1,398.15	1,031.95	882.81

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
加：研发费用领用的物料	19,094.79	13,150.65	12,294.46	10,157.46
加：当期计提折旧（负值）	-73,302.64	-114,011.81	-108,836.22	-88,610.23
加：票据及其他影响	-124,383.60	-151,146.78	-282,913.88	-261,283.08
购买商品接受劳务支付的现金	538,791.30	1,313,566.65	1,472,165.95	1,158,584.07

报告期内，晶澳太阳能经营活动的现金流量变动与公司的业务规模、供应商的信用政策、公司对客户的信用政策等密切相关。经核查，晶澳太阳能经营活动的现金流量与相关科目的勾稽关系准确，报告期内的变动趋势合理。

二、结合采购合同和销售合同情况，补充披露销量增长较快的情况下，2018 年标的公司预付款项和预收款项下降的原因及合理性

（一）2018 年末预付款项下降的原因及合理性

签订采购合同时，原料、辅料的付款条款有所差异，晶澳太阳能预付账款主要为预付的硅料、硅片、电池片等原料采购款；辅材方面，除部分紧缺材料外，硅片辅材、电池辅材、组件辅材一般会有 1-3 个月账期。晶澳太阳能在采购硅料、硅片、电池等优质原料时，会在综合考虑各供应商的行业地位、企业资质和信誉、市场口碑、交易习惯、价格水平等因素后，选择合适的合作厂商。另外，在后续采购合同执行过程中，晶澳太阳能也会根据市场供需价格变化等情况适当控制付款进度。

晶澳太阳能报告期内销量增长较快，而 2018 年末预付款项下降，主要系 2018 年 531 新政后光伏产业链各环节价格持续下行所致。2017-2018 年光伏行业各环节生产企业纷纷扩大产能，而 531 新政后国内光伏市场面临需求短期收缩的震荡局面，带动全球光伏市场 2018 年新增装机容量变化不大。在需求端平稳而供给端有所增长的背景下及平价上网的推动下，随着技术工艺的不断进步，光伏行业各环节价格呈下行趋势。根据 PV InfoLink 数据，2018 年末硅料、硅片、电池片等光伏产业链各环节价格同比 2017 年末下降明显，降幅在 30%-50%左右，与 2018 年末预付账款 29.81%的降幅相一致。因此，2018 年末晶澳太阳能预付账款的下降符合业务实际情况，具有合理性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017 年末、2018 年末光伏产业链各环节价格对比：

2018 年末主流对标产品	2018 年末价格	2017 年末主流对标产品	2017 年末价格	同比变化
多晶硅料（美元/千克）	8.90	多晶硅料（美元/千克）	15.20	-41.45%
多晶硅片-金刚线（美元/片）	0.27	多晶硅片-金刚线（美元/片）	0.64	-57.81%
单晶硅片-180μm（美元/片）	0.39	单晶硅片-180μm（美元/片）	0.72	-45.83%
多晶电池片-金刚线-18.7%（美元/瓦）	0.11	多晶电池片-金刚线-18.5%（美元/瓦）	0.22	-50.00%
单晶电池片-20%（美元/瓦）	0.13	单晶电池片-19.8-19.9%（美元/瓦）	0.23	-43.48%
单晶 PERC 电池片-21.5%+（美元/瓦）	0.16	单晶 PERC 电池片-21%+（美元/瓦）	0.25	-36.00%

备注：由于技术工艺的不断进步，光伏产业链各环节产品性能持续提升。虽然 2017 年末与 2018 年末对比产品在性能上略有差异，但都为当时市场的主流对标产品。

资料来源：PV InfoLink

在平价上网的大背景下，晶体硅太阳能技术不断提高，光伏产业链各环节价格不断下行，2018 年预付款项与营业成本的变化方向相一致：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
营业成本（万元）	1,594,730.14	1,703,313.93	1,349,977.65
营业成本增长率	-6.37%	26.17%	-
预付款项	44,168.80	62,925.14	50,503.96
预付款项增长率	-29.81%	24.59%	-
预付款项/营业成本	2.77%	3.69%	3.74%

（二）2018 年末预收款项下降的原因及合理性

晶澳太阳能主要向电力公司及光伏电站系统集成商等客户提供太阳能电池组件产品，最终用于光伏电站建设。销售合同中，晶澳太阳能对向客户收取款项有明确约定：

1、国内客户：签订合同后，客户根据合同约定的付款节点，一般向晶澳太阳能预付合同价款的 10%-30%作为预付款，并及时支付进度款和交货款；

2、海外客户：签订合同后，海外客户一般会支付 0-10%的预付款。针对规模较大、信誉佳、长期合作的客户给与 0-90 天不等的信用期，针对小规模采购等客户一般采用先款后货的结算方法。海外客户付款方式以电汇及信用证为主，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

赊销项下的投保信用保险，以保障回款的安全性。

2018 年，由于太阳能电池组件价格不断下行，导致在销量增长的情况下，营业收入仍有所降低。根据 PV InfoLink 数据，2018 年末电池组件价格同比 2017 年末下降明显，降幅在 30%以上，与预收款项 2018 年末的降幅 15.08%变化方向一致。2018 年末晶澳太阳能预收款项的下降符合业务实际情况，具有合理性。

2017 年末、2018 年末光伏组件价格对比：

2018 年末主流对标产品	2018 年末价格	2017 年末主流对标产品	2017 年末价格	同比变化
275W 多晶组件（美元/瓦）	0.22	270W 多晶组件（美元/瓦）	0.36	-38.89%
285W 单晶组件（美元/瓦）	0.24	280W 单晶组件（美元/瓦）	0.36	-33.33%
305W 单晶 PERC 组件（美元/瓦）	0.26	300W 单晶 PERC 组件（美元/瓦）	0.41	-36.59%

备注：由于技术工艺的不断进步，光伏产业链各环节产品性能持续提升。虽然 2017 年末与 2018 年末对比产品在性能上略有差异，但都为当时市场的主流对标产品。

资料来源：PV InfoLink

2018 年，预收款项与营业收入的变化方向相一致：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
销售收入（万元）	1,964,894.90	2,014,992.32	1,644,238.99
销售收入增长率	-2.49%	22.55%	-
预收款项（万元）	66,004.70	77,729.68	65,203.17
预收款项增长率	-15.08%	19.21%	-

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、报告期各期末，晶澳太阳能应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款等科目余额的勾稽关系合理；

2、在 2018 年销量增长较快的情况下，2018 年末标的公司预付款项和预收款项下降，主要系 2018 年 531 新政后光伏产业链各环节价格持续下行所致，具有合理性。

27. 申请文件显示，1）截至 2016 年末、2017 年末及 2018 年末，晶澳太阳

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

能预收账款账面价值分别为 65,203.17 万元、77,729.68 万元和 66,004.70 万元，分别占各期末负债总额的 4.54%、4.73%和 3.66%。2）2016 年末、2017 年末及 2018 年末，晶澳太阳能报告期内应付票据和应付款项账款账面价值分别为 246,849.65 万元、350,163.46 万元和 339,981.24 万元，分别占各期末负债总额的 18.88%、16.18%和 20.50%。请你公司：1）结合报告期内采购情况、应付账款信用周期、现金流情况等，补充披露晶澳太阳能应付票据和应付款项金额合理性、与业务规模的匹配性，是否存在无法按时付款的风险，进一步补充披露未来的付款安排。2）结合销售收款政策、行业惯例、预收款后续结转情况等，补充披露报告期各期末晶澳太阳能预收账款规模合理性、与业务的匹配性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期内采购情况、应付账款信用周期、现金流情况等，补充披露晶澳太阳能应付票据和应付款项金额合理性、与业务规模的匹配性，是否存在无法按时付款的风险，进一步补充披露未来的付款安排

（一）晶澳太阳能应付票据和应付款项金额合理性、与业务规模的匹配性

报告期内，晶澳太阳能应付票据和应付账款规模较大，主要系晶澳太阳能经营规模较大且持续进行产线扩建及更新改造、电站建设，采购金额较高所致。晶澳太阳能采购的原辅料主要包括硅料、硅片、电池片及辅材等，一般采用预付、现结、30-180 天结算等不同结算模式。

报告期内，晶澳太阳能应付票据及应付账款、采购总额匹配情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度
应付票据和应付账款余额	339,981.24	350,163.46	246,849.65
营业成本	1,594,730.14	1,703,313.93	1,349,977.65
占比	21.32%	20.56%	18.29%

由上表可见，报告期各期末应付票据和应付账款余额占当期营业成本比例较

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

为稳定。

报告期内，晶澳太阳能应付票据及应付账款余额、购买商品接受劳务所支付的现金匹配情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
应付票据和应付账款余额	339,981.24	350,163.46	246,849.65
购买商品、接受劳务支付的现金	1,313,566.65	1,472,165.95	1,158,584.07
占比	25.88%	23.79%	21.31%

由上表可见，晶澳太阳能应付票据及应付账款余额与经营活动现金流中的购买商品、接受劳务支付的现金规模呈较为稳定的匹配关系。

综上所述，应付票据和应付账款金额与经营规模相匹配，具有合理性。

（二）不存在无力按时付款的风险及未来的付款安排

报告期内，晶澳太阳能货币资金、经营活动产生的现金流量净额与应付票据和应付账款余额对比如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
货币资金	394,729.18	388,334.24	266,681.48	354,634.32
经营活动产生的现金流量净额	40,973.10	233,971.70	177,659.86	179,155.08
应付票据和应付账款余额	385,642.10	339,981.24	350,163.46	246,849.65

报告期内，晶澳太阳能货币资金较为充裕，经营活动现金流良好，具备良好的付款能力。报告期内，晶澳太阳能的经营性流量净额分别为 179,155.08 万元、177,659.86 万元、233,971.70 万元及 40,973.10 万元，金额较高且较为稳定，体现了良好的造血能力。未来，晶澳太阳能将继续保持同供应商的良好合作关系，按照双方约定及时支付相关采购成本。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上所述，晶澳太阳能应付票据和应付账款是在正常的业务开展过程中产生的，报告期各期末余额合理、与公司业务规模匹配。晶澳太阳能货币资金较为充裕，经营活动现金流良好，不存在无力按时付款的风险，预计未来可按照与供应商的约定如期付款。

二、结合销售收款政策、行业惯例、预收款后续结转情况等，补充披露报告期各期末晶澳太阳能预收账款规模合理性、与业务的匹配性

（一）销售收款政策及行业惯例

1、晶澳太阳能销售收款政策

晶澳太阳能主要向电力公司及光伏电站系统集成商等客户提供太阳能电池组件产品，最终用于光伏电站建设，销售合同中对客户款项支付安排有明确约定：

（1）国内客户

①预付款：签订合同后，客户根据合同约定的付款节点，一般向晶澳太阳能预付合同价款的 10%-30%作为预付款。

②进度款、交货款：一般情况下，晶澳太阳能根据合同条款和供货进度收取进度款、交货款，待太阳能电池组件交货/安装验收后，客户支付至合同总金额的 90%-95%；剩余部分作为质保金，客户支付时一般需要晶澳太阳能提供对等金额的质保函。

同时，针对一般客户、零星客户，晶澳太阳能会适度提高各阶段的收款比例。

（2）海外客户

签订合同后，海外客户一般会支付 0-10%的预付款。针对规模较大、信誉佳、长期合作的客户给与 0-90 天不等的信用期，针对小规模采购等客户一般采用先款后货的结算方法。海外客户付款方式以电汇及信用证为主，赊销项下的投保信用保险，以保障回款的安全性。

2、同行业公司收款政策

（1）协鑫集成的收款政策

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据协鑫集成 2019 年 5 月 27 日公开披露的《协鑫集成科技股份有限公司关于深圳证券交易所 2018 年年报问询函回复的公告》，其 2016-2018 年的销售收款政策具体情况如下：

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度
销售收款政策	国内客户平均账期为 6 个月，国外客户账期为 0-90 天；公司针对重点客户适当延长赊销账期，并适度提高一般客户、零星客户的预付款比例。	国内客户平均账期 6 个月，重点客户适当延长赊销账期，一般客户、零星客户发货前预收款比重较高。国外客户账期 0-90 天。	531 光伏新政之后，新签订单的国内客户发货前支付全款；海外客户有账期的业务都制定规范的信控制度，赊销项下全部投保信用保险，信用证项下全部操作无追索权福费廷融资。

（2）东方日升的收款政策

根据东方日升 2019 年 7 月 4 日公开披露的《<关于请做好东方日升公开发行可转债发审委会议准备工作的函>相关问题落实情况的说明》，其销售太阳能电池组件采取的信用政策如下：①款到发货，即发货时收到全部货款；②预付款＋提货前付至绝大部分比例＋一定期限质保期后付尾款；③预付款＋发货后付清全款；④预付款＋见提单开立信用证；⑤按项目建设进度付款＋一定期限质保期后付尾款；⑥一定期限的账期赊销。

（3）天合光能的收款政策

根据天合光能 2019 年 7 月 22 日公开披露的《关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》，天合光能在考虑客户资质特征、资本状况、偿债能力、经营环境等因素，并经国内外销售负责人、财务负责人、总经理审批后，授予国外、国内客户不同的信用政策，具体如下：

①对于国外的客户，主要根据客户所属国家地区、销售类型等对其进行资信评估，根据资信评估结果批准信用额度和信用账期：欧洲、日本、澳大利亚等地区客户的信用账期不超过 60 天，美国地区客户不超过 90 天，印度、中东和一带一路等新兴市场国家的客户的需使用信用证或 100%预付款交易，东南亚地区客户按照客户具体资信情况给予账期；

②对于国内的客户，主要根据客户资信特征（国企/民企）、销售类型等对其

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

进行资信评估，根据资信评估结果批准信用额度和信用账期：A、国有企业信用账期不超过 90 天，如有逾期超过 90 天以上，则停止发货；B、民营企业信用账期不超过 90 天，如有逾期超过 30 天以上，则停止发货。

综上，太阳能电池组件产品由于存在生产周期，一般签订合同时会约定在不同时点预收一定的款项作为后续合同继续执行的保障。通过同行业收款政策比较可以看出，该行业内企业都存在一定规模的预收账款。报告期内，晶澳太阳能销售收款政策与同行业公司无实质性差异，符合行业惯例。

（二）预收款项后续结转情况

根据《企业会计准则应用指南》，预收账款核算企业按照合同规定预收的款项。对于企业预收的款项，借记“银行存款”等科目，贷记“预收款项”；销售实现时，按实现的收入，借记“预收款项”，贷记“主营业务收入”科目。涉及增值税销项税额的，还应进行相应的处理。

报告期各期末，晶澳太阳能预收款项后续结转情况：

单位：万元

年度	预收账款	期后结转金额	结转比例
2019 年 6 月 30 日	69,338.83	17,616.50	25.41%
2018 年 12 月 31 日	66,004.70	60,570.63	91.77%
2017 年 12 月 31 日	77,729.68	77,110.12	99.20%
2016 年 12 月 31 日	65,203.17	64,928.81	99.58%

注：2016-2018 年预收账款期后结转截至 2019 年 6 月 30 日，2019 年 6 月 30 日预收账款期后结转截至 2019 年 7 月 31 日。

由上表可知，晶澳太阳能预收账款随着组件的供货完成逐步结转。2016-2018 年预收账款期后结转截至 2019 年 6 月 30 日的结转比例分别为 99.58%、99.20%和 91.77%，2019 年 6 月 30 日预收账款期后结转截至 2019 年 7 月 31 日的结转比例为 25.41%。通常情况下，从签订合同后的预收账款收取，到供货完成后的预收账款结转，一般在 1 年以内，晶澳太阳能预收账款的结转进度与业务具有匹配性，其规模具有合理性。

三、核查意见

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经核查，独立财务顾问认为：

1、晶澳太阳能应付票据和应付账款是在正常的业务开展过程中产生的，报告期各期末余额合理、与公司业务规模匹配。晶澳太阳能货币资金较为充裕，经营活动现金流良好，不存在无力按时付款的风险，预计未来可按照与供应商的约定如期付款。

2、报告期内，晶澳太阳能销售收款政策与同行业公司无实质性差异，符合行业惯例。预收账款后续结转比例较高，规模具有合理性、与业务具有匹配性。

28. 申请材料显示，晶澳太阳能报告期内其他应付款账面价值分别为 271,289.58 万元、265,938.67 万元、369,274.77 万元，分别占各期末负债总额的 18.88%、16.18%、20.50%。2018 年末，晶澳太阳能往来款金额较大，与晶澳控股的资金往来款 42,654.79 万元，2018 年 9 月晶澳太阳能收购原境外上市架构外的实际控制人控制的 10 家光伏企业，年末尚未支付款项 49,888.12 万元。请你公司补充披露：1）报告期标的公司与主要股东及其控制的实体之间资金往来的具体情况，上述往来款的利率、到期日、往来款产生的商业背景，并说明合理性。2）报告期标的公司关于股东往来款及股东借款的相关内部控制措施是否切实有效。3）尚未支付款项的预计支付时间、未来支付资金来源。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期标的公司与主要股东及其控制的实体之间资金往来的具体情况，上述往来款的利率、到期日、往来款产生的商业背景，并说明合理性

报告期内，标的公司与主要股东及其控制的实体之间资金往来的主要情况具体如下。

2019 年上半年：

单位：万元

单位名称	往来性质	期初余额	本期增加额	本期减少额	期末金额
北京晋丰投资有限公司	股权收购款	11,245.25	-	11,245.25	-
晶澳太阳能控股有限公司	往来款	42,655.67	70.59	42,623.14	103.12

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶龙科技控股有限公司	股权收购款	12,979.43	-	8,979.50	3,999.93
晶龙实业集团有限公司	往来款	-	63,842.92	50,000.00	13,842.92
晶龙实业集团有限公司	股权收购款	14,344.89	-	14,344.89	-
宁晋县晶源新能源投资有限公司	股权收购款	11,318.55	-	11,318.55	-
JA Development Co. ,Ltd.	往来款	-	84,902.55	74,171.14	10,731.41
宁晋县博纳企业管理咨询中心	增资款	3,535.00		3,535.00	
邢台晶礼宁华企业管理咨询中心（有限合伙）	增资款	3,467.00	-	3,467.00	-
邢台晶仁宁和企业管理咨询中心（有限合伙）	增资款	8,130.00	-	8,130.00	-
邢台晶骏宁昱企业管理咨询中心（有限合伙）	增资款	2,261.00	-	2,261.00	-
邢台晶德宁福企业管理咨询中心（有限合伙）	增资款	4,377.00	-	4,377.00	-

2018 年：

单位：万元

单位名称	往来性质	期初余额	本期增加额	本期减少额	期末金额
北京晋丰投资有限公司	股权收购款	-	11,245.25	-	11,245.25
富盛集团有限公司	股权收购款	18,356.79	-	18,356.79	-
晶澳太阳能控股有限公司	往来款	46,539.84	9,986.35	13,870.52	42,655.67
晶龙科技控股有限公司	股权收购款	-	12,979.43	-	12,979.43
晶龙实业集团有限公司	股权收购款	-	14,344.89	-	14,344.89
宁晋县晶源新能源投资有限公司	股权收购款	-	11,318.55	-	11,318.55
JADevelopmentCo.,Ltd.	往来款	71,785.36	17,501.16	89,286.52	-
宁晋县博纳企业管理咨询中心	增资款		3,535.00		3,535.00
邢台晶礼宁华企业管理咨询中心（有限合伙）	增资款	-	3,467.00	-	3,467.00
邢台晶仁宁和企业管理咨询中心（有限合伙）	增资款	-	8,130.00	-	8,130.00
邢台晶骏宁昱企业管理咨询中心（有限合伙）	增资款	-	2,261.00	-	2,261.00
邢台晶德宁福企业管理咨询中心（有限合伙）	增资款	-	4,377.00	-	4,377.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017 年：

单位：万元

单位名称	往来性质	期初余额	本期增加额	本期减少额	期末金额
富盛集团有限公司	股权收购款	58,217.99	-	39,861.20	18,356.79
晶澳太阳能控股有限公司	往来款	-	46,539.84	-	46,539.84
河北宁通电子材料有限公司	往来款	-	4,000.00	4,000.00	-
JADevelopmentCo.,Ltd.	往来款	95,933.55	10,379.89	34,528.08	71,785.36

2016 年：

单位：万元

单位名称	往来性质	期初余额	本期增加额	本期减少额	期末金额
富盛集团有限公司	股权收购款	-	58,217.99	-	58,217.99
JADevelopmentCo.,Ltd.	往来款	103,248.24	-	7,314.69	95,933.55

1、晶澳太阳能控股有限公司、JA Development Co.,Ltd.

2018 年 9 月晶澳控股红筹架构拆除前，晶澳太阳能向原母公司晶澳控股、晶澳发展拆入往来款主要是为了补充运营资金。报告期各期，资金往来的金额较大，主要是为了满足生产经营需求。截至 2019 年 6 月末，晶澳太阳能应付晶澳发展 10,731.41 万元，预计 2019 年末前支付完毕。报告期内，上述往来款未计提产生利息。

2、富盛集团有限公司

2016 年，晶澳太阳能收购富盛集团持有的阳光硅谷 100%股权，产生应付股权转让款 58,217.99 万元，并于 2018 年末支付完毕。

3、河北宁通电子材料有限公司

2017 年，晶澳太阳能自河北宁通电子材料有限公司拆入往来款 4000 万人民币，期限为 2017 年 9 月至 2017 年 10 月，年化利率 7.2%。

4、2018 年 9 月收购实际控制人控制的、原境外上市架构外的 10 家光伏企业

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年末，晶澳太阳能因 2018 年 9 月收购原境外上市架构外的实际控制人控制的 10 家光伏企业，尚未支付款项 49,888.12 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，该款项大部分已支付完毕，余额 3,999.93 万元。截至本专项核查意见出具日，该款项已全部支付完毕，余额为 0.00 万元。

5、2018 年预收增资款

2018 年，晶澳太阳能预收增资款 21,770.00 万元，因 2018 年末尚未办理工商变更，故计入其他应付款。2019 年上半年，增资事宜已完成工商变更登记。截至 2019 年 6 月 30 日，该款项余额为 0.00 万元。

6、2019 年与晶龙集团往来款

2019 年，晶澳太阳能自晶龙集团借款 63,842.92 万元，期限为 2019 年 3 月至 2019 年 8 月，年化利率 7%。截至本专项核查意见出具日，该款项已全部支付完毕，余额为 0.00 万元。

二、报告期标的公司关于股东往来款及股东借款的相关内部控制措施是否切实有效

标的公司私有化前，晶澳太阳能作为晶澳控股的下属子公司，遵守晶澳控股制定并实施的《Policy And Procedures With Respect To Related Person Transaction（关联方交易制度及程序）》、《资金管理制度》等内控制度；标的公司私有化后，晶澳太阳能及时制定并实施了《关联交易管理办法》、《资金管理制度》等内控制度，相关制度对关联方的识别、关联交易的审批程序、现金收付及管理等进行了规定。

2019 年 5 月 27 日，晶澳太阳能召开董事会、股东大会，对报告期内的股东往来款等关联交易进行了审议确认。

经核查，报告期内，晶澳太阳能严格依照《企业会计准则》及相关规定要求建立了独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立了相应的内部控制制度，独立作出财务决策。设置了独立于股东及其关联方的财务机构，财务人员均专职，在办理与关联方有关的资金收支时，按标的公司的相关财务管理制度执行。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因此，晶澳太阳能与股东往来款及股东借款遵循了已制定的内控制度，相关内部控制措施有效。

三、尚未支付款项的预计支付时间、未来支付资金来源

1、2018 年末主要关联方往来款后续支付情况

2018 年末，晶澳太阳能应付晶澳控股的资金往来款金额较大，达 42,654.79 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，该款项基本支付完毕，余额 103.12 万元。截至本专项核查意见出具日，该款项已全部支付完毕，余额为 0.00 万元。

2018 年末，晶澳太阳能因 2018 年 9 月收购原境外上市架构外的实际控制人控制的 10 家光伏企业，尚未支付款项 49,888.12 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，该款项大部分已支付完毕，余额 3,999.93 万元。截至本专项核查意见出具日，该款项已全部支付完毕，余额为 0.00 万元。

2018 年末，晶澳太阳能预收增资款 21,770.00 万元，因 2018 年末尚未办理工商变更，故计入其他应付款。2019 年上半年，增资事宜已完成工商变更登记。截至 2019 年 6 月 30 日，该款项余额为 0.00 万元。

2、2019 年 6 月末主要关联方往来款后续支付情况

2019 年 6 月末，晶澳太阳能应付晶澳发展的资金往来款金额较大，达 10,731.41 万元，预计在 2019 年 12 月 31 日前支付完毕。

2019 年 6 月末，晶澳太阳能应付晶龙集团的资金往来款金额达 13,842.92 万元。截至本专项核查意见出具日，该款项已全部支付完毕，余额为 0.00 万元。

2019 年 6 月末，晶澳太阳能因 2018 年 9 月收购原境外上市架构外的实际控制人控制的 10 家光伏企业，尚未支付款项 3,999.93 万元。截至本专项核查意见出具日，该款项已全部支付完毕，余额为 0.00 万元。

以上尚未支付款项将通过自有资金支付。

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、报告期标的公司与主要股东及其控制的实体之间资金往来具有合理性；

2、报告期标的公司关于股东往来款及股东借款的相关内部控制措施切实有效；

3、2018 年末晶澳太阳能应付晶澳控股的资金往来款金额 42,654.79 万元、因 2018 年 9 月收购实际控制人控制的原境外上市架构外的 10 家光伏企业尚未支付款项 49,888.12 万元、预收增资款 21,770.00 万元，截至本专项核查意见出具日，均已支付完毕。2019 年 6 月末晶澳太阳能应付晶澳发展的资金往来款 10,731.41 万元预计在 2019 年 12 月 31 日前支付完毕；2019 年 6 月末晶澳太阳能应付晶龙集团的资金往来款金额达 13,842.92 万元，截至本专项核查意见出具日，已支付完毕。

29. 申请文件显示，1）报告期各期末，晶澳太阳能流动比率分别为 1.12、1.03 和 0.89，速动比率分别为 0.85、0.71 和 0.69。报告期各期末，晶澳太阳能母公司资产负债率分别为 34.37%、32.23%和 57.54%。2016-2018 年各期末，同行业可比上市公司平均流动比率分别为 1.45、1.44、1.28，速动比率分别为 1.27、1.29 和 1.12、资产负债率分别为 43.66%、42.22%和 41.66%。2）备考前后上市公司 2018 年 12 月 31 日的资产负债率分别为 14.40%、72.37%。请你公司：1）结合标的资产各项偿债能力指标均低于可比公司、报告期内债务规模大幅度增长且预测期债务筹资计划的相关情况，补充披露相关债务还款风险，以及保障按期还款的措施，是否对后续生产经营产生影响。2）结合 2018 年 12 月 31 日各项备考偿债能力指标均大幅低于备考前的情况，补充披露本次交易是否有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况。3）结合 2018 年末晶澳太阳能资产负债率同比增幅较大的情况，以及现金流量及偿债能力状况，补充披露 2018 年 9 月晶澳太阳能向股东分红 16.22 亿元的原因及合理性，以及对标的资产生产经营、现金流量和财务状况产生的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合标的资产各项偿债能力指标均低于可比公司、报告期内债务规模大幅度增长且预测期债务筹资计划的相关情况，补充披露相关债务还款风险，以及保障按期还款的措施，是否对后续生产经营产生影响

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）标的资产各项偿债能力指标均低于可比公司、报告期内债务规模大幅度增长以及预测期债务筹资计划的相关情况

报告期各期末，晶澳太阳能流动比率、速动比率、资产负债率指标与同行业可比公司对比如下：

流动比率（倍）	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
隆基股份	1.49	1.54	1.53	1.87
亿晶光电	1.89	1.66	1.62	1.24
协鑫集成	0.87	0.91	1.19	1.30
东方日升	1.07	1.02	1.43	1.39
平均值	**1.33**	**1.28**	**1.44**	**1.45**
晶澳太阳能	**0.94**	**0.89**	**1.03**	**1.12**
速动比率（倍）	**2019 年 6 月 30 日**	**2018 年 12 月 31 日**	**2017 年 12 月 31 日**	**2016 年 12 月 31 日**
隆基股份	1.19	1.25	1.34	1.68
亿晶光电	1.71	1.52	1.44	1.10
协鑫集成	0.79	0.81	1.12	1.17
东方日升	0.90	0.88	1.27	1.11
平均值	**1.15**	**1.12**	**1.29**	**1.27**
晶澳太阳能	**0.71**	**0.69**	**0.71**	**0.85**
资产负债率（母公司）	**2019 年 6 月 30 日**	**2018 年 12 月 31 日**	**2017 年 12 月 31 日**	**2016 年 12 月 31 日**
隆基股份	54.65%	50.63%	48.38%	38.14%
亿晶光电	0.48%	0.85%	0.14%	0.24%
协鑫集成	68.95%	64.83%	73.65%	78.23%
东方日升	52.36%	50.32%	46.71%	58.02%
平均值	**44.11%**	**41.66%**	**42.22%**	**43.66%**
晶澳太阳能	**55.14%**	**57.54%**	**32.23%**	**34.37%**
资产负债率（合并）	**2019 年 6 月 30 日**	**2018 年 12 月 31 日**	**2017 年 12 月 31 日**	**2016 年 12 月 31 日**
隆基股份	59.32%	57.58%	56.68%	47.35%
亿晶光电	40.70%	45.35%	45.49%	57.24%
协鑫集成	77.01%	77.22%	79.31%	79.42%
东方日升	57.02%	55.26%	54.36%	60.29%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

平均值	**58.51%**	**58.85%**	**58.96%**	**61.08%**
晶澳太阳能	**74.59%**	**76.27%**	**68.07%**	**66.20%**

注：数据来源为 Wind 资讯，同行业上市公司 2019 年 6 月 30 日数据为一季报数据

通过上表可以看出，晶澳太阳能各项偿债能力指标低于同行业可比上市公司的平均水平，主要原因包括：（1）晶澳太阳能生产经营规模较大，而股权融资能力受限，资产负债率高于同行业可比公司；（2）晶澳太阳能负债总额及流动负债规模相对较大，报告期内融资主要依靠债务融资，各期末有息负债余额持续增加，使得晶澳太阳能的财务杠杆较高，资产负债结构符合其自身发展阶段和经营特点；（3）报告期内，隆基股份、亿晶光电的流动比率与速动比率相比同行业可比公司较高，隆基股份 2017 年末发行 28 亿可转债，同时增加了流动资产以及非流动负债；亿晶光电 2017 年债务融资减少，流动负债减少较多。

报告期各期末，晶澳太阳能有息负债余额分别为 729,138.41 万元、789,794.34 万元、854,594.24 万元和 1,019,261.06 万元，主要包括短期借款、长期借款及应付融资租赁款，占晶澳太阳能负债比例分别为50.74%、48.04%、47.44%和55.46%。报告期内有息负债余额较大的主要原因为：①晶澳太阳能持续推进产线新建及更新改造、电站建设，需要大量的资金支持；②晶澳太阳能股权融资能力有限，资金筹集主要通过债权融资。

报告期各期末，晶澳太阳能有息负债情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
短期借款	488,096.41	321,236.01	333,421.64	332,282.58
一年内到期的非流动负债	116,026.31	166,732.96	115,724.36	76,436.89
长期借款	279,838.86	237,762.33	234,029.87	270,119.18
应付债券	10,163.27	10,501.71	-	-
长期应付款	125,136.20	118,361.23	106,618.47	50,299.76
有息负债小计	**1,019,261.06**	**854,594.24**	**789,794.34**	**729,138.41**

注：有息负债=短期借款+一年内到期的非流动负债+长期借款+应付债券+长期应付款。

根据初步预测，晶澳太阳能未来仍将充分利用银行借款、融资租赁、债券等

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

多种债务筹资方式，与相关机构保持良好的合作关系，持续加强合作力度，为企业发展提供有力的资金支持。

（二）补充披露相关债务还款风险

报告期内晶澳太阳能经营活动产生的现金流量净额分别为 179,155.08 万元、177,659.86 万元、233,971.70 万元和 40,973.10 万元，2016-2018 年比较平稳，整体呈上行趋势，复合增长率达 14.28%。经营活动产生的现金流入金额较大，体现了晶澳太阳能良好的盈利质量、较强的运营管理能力及稳固的市场竞争地位。2019 年上半年，晶澳太阳能经营活动产生的现金流量净额有所减少，主要原因一是 2019 年上半年订单较高，达 4,444.00MW，年化折算后较 2018 年增长 13.82%，为此存货备货量增加，导致购买商品、接受劳务支付的现金较高；二是 2019 年上半年支付完毕 2018 年奖金，导致支付给职工以及为职工支付的现金较高；三是与经营活动相关的票据、信用证等业务增加，导致支付的其他与经营活动有关的现金较高。

但随着晶澳太阳能业务的不断发展，报告期内不断增大债务融资力度，晶澳太阳能流动比率分别为 1.12、1.03、0.89 和 0.94，速动比率分别为 0.85、0.71、0.69 和 0.71，资产负债率（母公司）分别为 34.37%、32.23%、57.54%和 55.14%，资产负债率（合并）分别为 66.20%、68.07%、76.27%和 74.59%。未来，随着晶澳太阳能业务的持续开展，若出现极端情况则会对晶澳太阳能的生产经营和贷款履约造成不利影响。

（三）保障按期还款的措施以及对后续生产经营产生的影响

1、盈利能力的提升

报告期内，晶澳太阳能净利润分别为 79,776.67 万元、56,717.01 万元、74,642.49 万元和 41,563.25 万元，2018 年较 2017 年增长 31.61%。经过多年发展，晶澳太阳能已建立起垂直一体化的纵向产业链，在多个环节处于领先地位，并凭借过硬的产品质量和领先的产品性能等竞争优势，得到了客户的普遍认可。

根据上市公司与晶泰福、其昌电子、靳军淼签署的《盈利预测补偿协议》，晶泰福、其昌电子、靳军淼承诺晶澳太阳能在 2019 年度、2020 年度、2021 年度

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

合并财务报表中扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 60,000 万元、65,000 万元、70,000 万元。随着晶澳太阳能盈利能力的持续提升，将有效保障标的公司未来按期还款。

2、继续维持较高的应收账款周转率

报告期内，晶澳太阳能应收账款周转率分别为 5.71 次、7.03 次、6.40 次和 5.15 次，高于同行业上市公司平均水平。主要系晶澳太阳能产品质量良好、售后维护及时，吸引了国内外大中型的光伏电站运营商及光伏电站系统集成商等优质客户，信用良好且回款及时，同时晶澳太阳能重视应收账款管理，严格控制应收账款回款风险，及时进行应收账款的催收。报告期内，晶澳太阳能应收账款周转率较高反映了稳健的应收账款管理政策。

3、保持适当的存货水平

报告期各期末，晶澳太阳能存货余额分别为 295,716.87 万元、394,176.18 万元、298,528.63 万元和 335,895.35 万元。2017 年末存货余额较大，主要原因一是随着 2017 年全球光伏市场爆发式增长，晶澳太阳能生产经营规模不断扩大，备货较多；二是根据 2016 年 10 月 31 日晶澳太阳能与 Hemlock 签订的硅料采购协议，每季度需采购 1,250 吨硅料，2017 年末库存金额较高。2019 年 6 月末存货余额有所增加，主要系 6 月末备货较多，为在手订单准备的库存商品及发出商品增加较多所致。晶澳太阳能将在保障客户需求的情况下，提升供应链管理水平，提升存货周转率，保持适当的存货水平。

4、持续加强与金融机构的合作力度

报告期各期末，晶澳太阳能有息负债余额分别为 729,138.41 万元、789,794.34 万元、854,594.24 万元和 1,019,261.06 万元，主要包括短期借款、长期借款及应付融资租赁款。报告期内，晶澳太阳能自身信用情况良好，与工、农、中、建四大国有商业银行、民生银行、光大银行等多家股份制银行、城市商业银行、外资银行、融资租赁公司等金融机构保持着良好的合作关系，融资渠道畅通，融资方式多样，合作力度持续加强，为企业发展提供了有力的资金支持。

综上所述，随着晶澳太阳能未来盈利能力和资产周转能力的不断加强、与金

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

融机构合作力度的持续提升，晶澳太阳能有能力保障未来按期还款，不会对未来的经营产生不利影响。

二、结合 2018 年 12 月 31 日各项备考偿债能力指标均大幅低于备考前的情况，补充披露本次交易是否有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况

（一）本次交易前后偿债能力分析

项目	2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日		**2018 年/2018 年 12 月 31 日**	
	备考前	备考	**备考前**	**备考**
流动比率（倍）	4.79	1.04	3.79	0.99
速动比率（倍）	3.79	0.80	3.05	0.79
资产负债率（合并）	11.48%	70.93%	14.40%	72.37%
息税折旧摊销前利润（万元）	-2,143.04	159,153.42	3,671.06	270,179.47
利息保障倍数（倍）	-	2.87	-	3.53

注：流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产－存货账面价值）/流动负债

资产负债率（合并）=负债合计（合并）/资产总计（合并）

息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息支出额＋折旧＋摊销

利息保障倍数＝（利润总额＋利息支出额）/利息支出

上市公司备考前无利息支出

截至 2018 年末、2019 年 6 月末，上市公司备考后流动比率和速动比率有所降低，资产负债率上升，主要原因是晶澳太阳能生产经营规模较大，且持续推进产线新建及更新改造、电站建设，需要大量的资金支持，而由于融资渠道较窄，主要以债权融资为主。本次交易完成后，晶澳太阳能将拓宽自身的融资渠道，通过股权融资来优化财务结构，降低财务风险，提高偿债能力。

本次交易前，上市公司主要从事铁路桥梁施工起重运输设备及其他领域起重运输设备的设计、制造、销售、施工服务，业务发展相对平稳，因此无外部融资的需求，偿债能力高于经营规模较大且仍在持续扩大规模的晶澳太阳能。2018 年，上市公司实现营业收入为 35,352.44 万元，归属于上市公司股东的净利润 492.33 万元。2018 年末，上市公司总资产规模为 148,512.84 万元，总负债规模为 21,379.15 元，由于业务规模受限导致整体资产和负债规模较小。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）本次交易前后营运能力分析

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日	
	备考前	备考	备考前	备考
应收账款周转率（次）	1.64	5.15	1.07	6.40
存货周转率（次）	2.64	4.87	1.82	4.92
总资产周转率（次）	0.38	0.70	0.24	0.78

注：应收账款周转率=当期营业收入/[（期初应收账款账面价值+期末应收账款账面价值）/2]

存货周转率=当期营业成本/[（期初存货账面价值+期末存货账面价值）/2]

总资产周转率=当期营业收入/[（期初资产总计+期末资产总计）/2]

2019年6月30日数据已进行年化处理

本次交易完成后，上市公司主要资产周转率相比交易前大幅提升，营运能力显著增强。应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率上升主要是由于交易完成后上市公司的业务模式、资产结构等均发生了较大变化，同时收入、成本大幅增长所致。

（三）本次交易前后营业收入、净利润分析

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日			2018 年 12 月 31 日		
	备考前	备考	变动率	备考前	备考	变动率
营业收入	14,007.60	886,870.53	6,231.35%	35,352.44	1,964,894.90	5,458.02%
营业成本	10,242.61	702,453.61	6,758.15%	28,592.16	1,594,730.14	5,477.51%
营业利润	-3,957.13	52,119.67	-	311.14	99,882.09	32,001.98%
利润总额	-4,021.76	50,518.79	-	47.56	102,956.40	216,376.88%
净利润	-4,112.93	41,563.25	-	492.33	74,642.49	15,061.07%
归属于母公司所有者的净利润	-4,112.93	39,435.21	-	492.33	71,913.88	14,506.84%

本次交易后，上市公司的盈利水平以及持续盈利能力得到有效提高。与本次交易前相比，上市公司 2018 年度的备考营业收入、营业利润和归属于母公司所有者的净利润分别为 1,964,894.90 万元、99,882.09 万元和 71,913.88 万元，较交易前分别上升 5,458.02%、32,001.98%和 14,506.84%。上市公司 2019 年 1-6 月的备考营业收入、营业利润和归属于母公司所有者的净利润分别为 886,870.53 万元、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

52,119.67 万元和 39,435.21 万元，备考营业收入较交易前上升 6,231.35%。

（四）本次交易前后盈利能力指标及比较分析

本次交易前后，上市公司盈利能力指标比对情况如下：

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日	
	备考前	备考	备考前	备考
销售毛利率	26.88%	20.79%	19.12%	18.84%
销售净利率	-29.36%	4.69%	1.39%	3.80%
期间费用率	31.94%	13.49%	22.84%	10.15%
基本每股收益（元/股）	-0.11	0.29	0.01	0.54

注：销售毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

净利率=净利润/营业收入

期间费用率=（管理费用+销售费用+财务费用）/营业收入

基本每股收益=P0÷S，S= S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0-Sk（其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数）

通过本次重组，光伏行业的优质资产晶澳太阳能将被注入上市公司。经过多年发展，晶澳太阳能已建立起垂直一体化的纵向产业链，并在多个环节处于领先地位。此外，在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件在转换效率、功率、质量等方面，始终保持着业界领先水平，是晶澳太阳能的核心竞争力之一。本次交易完成后，上市公司毛利率变动较小，净利率相比交易前有所提升，期间费用率较交易前有所下降，上市公司盈利能力得到提升。同时，2018 年、2019 年 1-6 月上市公司基本每股收益在本次交易后由 0.01 元/股、-0.11 元/股增加至 0.54 元/股、0.29 元/股，得到了有效提升。

综上所述，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况。

三、结合 2018 年末晶澳太阳能资产负债率同比增幅较大的情况，以及现金流量及偿债能力状况，补充披露 2018 年 9 月晶澳太阳能向股东分红 16.22 亿元的原因及合理性，以及对标的资产生产经营、现金流量和财务状况产生的影响

（一）2018 年 9 月晶澳太阳能向股东分红 16.22 亿元的原因及合理性

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年 9 月，晶澳发展将其持有的 92.48%股权转让给晶泰福，将其持有的 7.52%股权转让给其昌电子；2018 年 10 月，晶泰福将其持有的 5.6%股权转让给深圳博源。2018 年 9 月转让和 2018 年 10 月转让的晶澳太阳能 100%股权作价折合人民币均为 18.21 亿元，转让完成后晶泰福持有晶澳太阳能 86.88%股权，对应作价 15.82 亿元（分红决策时按汇率 7 折算为 16.22 亿），晶澳太阳能向晶泰福定向分红 16.22 亿元的主要原因即是用于上述晶泰福受让晶澳太阳能股权事宜。

根据《公司法》规定，“股东按照实缴的出资比例分取红利.....但是，全体股东约定不按照出资比例分取红利或者不按照出资比例优先认缴出资的除外。”根据 2018 年 9 月 30 日的晶澳太阳能有限公司股东会决议，鉴于晶澳太阳能截至 2018 年 6 月 30 日的未分配股利为 22.87 亿元，同意向晶泰福分红 16.22 亿元。上述款项主要用于晶澳太阳能红筹架构拆除，符合《公司法》的规定。

此外，上述分红处理方式符合境外上市公司私有化退市后回归 A 股进行股权架构调整的通常做法，如三六零和迈瑞医疗等近期从海外退市回归 A 股的公司，均在股权架构调整时进行了分红的处理。

（二）分红对标的资产生产经营、现金流量和财务状况产生的影响

2018 年 9 月晶澳太阳能向股东分红 16.22 亿元，目前已全部支付完毕，具体支付时间及金额如下：

单位：万元

支付分红时间	金额
2018 年 10 月	10,000.00
2018 年 12 月	4,000.00
2019 年 1 月	26,000.00
2019 年 2 月	24,000.00
2019 年 3 月	98,190.76
合计	**162,190.76**

决议分红会同时减少所有者权益并增加负债，导致 2018 年末资产负债率有所提升，由 2017 年末的 68.07%上升至 76.27%，母公司资产负债率也由 2017 年末的 32.23%增加至 2018 年末的 57.54%。实际支付分红时会同时减少资产和负

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

债，导致 2019 年上半年末资产负债率 74.59%相比 2018 年末有所减少，但相比 2017 年末仍有所增加。

2018 年度，晶澳太阳能实现营业收入 1,964,894.90 万元，净利润 74,642.49 万元，经营活动产生的现金流量净额为 233,971.70 万元；2019 年上半年，晶澳太阳能实现营业收入 886,870.53 万元，净利润 41,563.25 万元，经营活动产生的现金流量净额为 40,973.10 万元，生产经营状况良好。2019 年上半年，晶澳太阳能经营活动产生的现金流量净额有所减少，主要原因一是 2019 年上半年订单较高，达 4,444.00MW，年化折算后较 2018 年增长 13.82%，为此存货备货量增加，导致购买商品、接受劳务支付的现金较高；二是 2019 年上半年支付完毕 2018 年奖金，导致支付给职工以及为职工支付的现金较高；三是与经营活动相关的票据、信用证等业务增加，导致支付的其他与经营活动有关的现金较高。

综上，2018 年 9 月晶澳太阳能向股东分红 16.22 亿元，导致 2018 年末、2019 年上半年末资产负债率相比 2017 年末有所提升，增加了筹资活动现金流出，但不会对标的资产生产经营产生不利影响。

报告期内，晶澳太阳能生产经营、现金流量和财务状况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月/ 2019 年 6 月 30 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
经营活动现金流入	875,599.41	2,002,442.44	2,132,772.02	1,716,112.19
经营活动现金流出	834,626.31	1,768,470.74	1,955,112.16	1,536,957.11
经营活动产生的现金流量净额	**40,973.10**	**233,971.70**	**177,659.86**	**179,155.08**
投资活动现金流入	16,709.62	149,481.97	297,556.30	146,535.50
投资活动现金流出	126,555.08	319,363.52	581,830.06	419,773.89
投资活动产生的现金流量净额	**-109,845.46**	**-169,881.56**	**-284,273.76**	**-273,238.39**
筹资活动现金流入	786,334.10	897,099.13	675,949.20	451,794.93
筹资活动现金流出	729,980.63	847,111.37	677,339.60	388,157.30
筹资活动产生的现金流量净额	**56,353.47**	**49,987.76**	**-1,390.40**	**63,637.63**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-518.52	-8,961.67	-838.95	-984.55

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日	2016 年度/2016 年 12 月 31 日
现金及现金等价物净增加额	**-13,037.42**	**105,116.24**	**-108,843.25**	**-31,430.23**
期初现金及现金等价物余额	263,154.71	158,038.47	266,881.71	298,311.94
期末现金及现金等价物余额	**250,117.29**	**263,154.71**	**158,038.47**	**266,881.71**
营业收入	**886,870.53**	**1,964,894.90**	**2,014,992.32**	**1,644,238.99**
净利润	**41,563.25**	**74,642.49**	**56,717.01**	**79,776.67**
资产负债率	**74.59%**	**76.27%**	**68.07%**	**66.20%**

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司各项偿债能力指标低于可比公司主要原因为：（1）晶澳太阳能生产经营规模较大，而股权融资能力受限，资产负债率高于同行业可比公司；（2）晶澳太阳能负债总额及流动负债规模相对较大，报告期内融资主要依靠债务融资，各期末有息负债余额持续增加，使得晶澳太阳能的财务杠杆较高。晶澳太阳能的资产负债结构符合其自身发展阶段和经营特点，不会对未来的经营产生不利影响。

2、本次交易将为上市公司注入光伏行业优质资产，并将大幅增加上市公司的每股收益，有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况。

3、晶澳太阳能向晶泰福分红 16.22 亿元，主要用于晶泰福收购晶澳发展持有的晶澳太阳能股权，具有合理性；晶澳太阳能向晶泰福分红 16.22 亿元，导致标的资产资产负债率有所提升，增加了筹资活动现金流出，但不会对标的资产生产经营产生不利影响。

30. 申请文件显示，2016—2018 年，晶澳太阳能研发投入分别为 114,432.51 万元、110,434.92 万元、99,079.68 万元，呈逐年下降的趋势。请你公司补充披露：1）标的资产报告期内研发投入的详细构成、具体研发投入及成果产出情况、研发成果对公司业务的实际作用等，并比较同行业可比公司在研发人员及投入成本等方面情况，分析差异原因。2）标的资产报告期内研发投入逐年下降的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

一、标的资产报告期内研发投入的详细构成、具体研发投入及成果产出情况、研发成果对公司业务的实际作用等，并比较同行业可比公司在研发人员及投入成本等方面情况，分析差异原因

（一）标的资产报告期内研发投入的详细构成

1、按照子公司口径统计

按照子公司口径，晶澳太阳能报告期内发生研发投入金额如下所示：

单位：万元

子公司	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
东海晶澳太阳能科技有限公司	-	372.69	668.50	1,472.37
合肥晶澳太阳能科技有限公司	17,000.96	33,719.12	30,117.83	39,258.24
晶澳太阳能有限公司（母公司）	6,384.59	12,928.96	16,607.11	19,886.96
晶澳（邢台）太阳能有限公司	6,041.62	13,371.84	19,094.76	7,380.77
晶澳（扬州）太阳能光伏工程有限公司		-	-	188.54
晶澳（扬州）太阳能科技有限公司	6,792.51	11,982.74	15,787.29	21,165.78
晶海洋半导体材料(东海)有限公司	1,475.05	3,876.06	5,843.79	5,000.40
宁晋晶兴电子材料有限公司	1,571.94	2,040.55	1,663.98	957.46
宁晋松宫电子材料有限公司	1,232.26	4,221.07	5,108.76	3,659.87
上海晶澳太阳能科技有限公司	6,130.07	13,543.35	13,347.89	13,220.05
邢台晶龙电子材料有限公司	1,000.02	2,596.77	2,195.01	2,242.08
邢台晶龙光伏材料有限公司	406.04	426.53	-	-
总计	**48,035.06**	**99,079.68**	**110,434.92**	**114,432.51**

2、按照料工费口径统计

按照料工费口径统计晶澳太阳能报告期内研发投入金额明细如下表：

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
直接材料	34,329.21	73,363.75	82,886.22	83,056.80
直接人工	7,574.58	14,603.24	13,233.44	11,868.04
制造费用	4,045.08	8,525.00	10,948.67	10,141.06
其他	2,086.19	2,587.70	3,366.59	9,366.60
合计	**48,035.06**	**99,079.68**	**110,434.92**	**114,432.51**

（二）具体研发投入及成果产出情况、研发成果对公司业务的实际作用

在晶澳太阳能不断的研发投入下，一系列对标的公司生产技术产生重要影响的研发项目落地。晶澳太阳能主要重要的研发和生产基地包括合肥晶澳太阳能科

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

技有限公司、晶澳（扬州）太阳能有限公司、上海晶澳太阳能科技有限公司、晶澳（邢台）太阳能有限公司和晶澳太阳能有限公司（母公司）。报告期内，以上公司对标的公司生产技术产生重大影响的研发成果部分如下：

项目单位	项目名称	成果产出情况	对公司业务实际作用
合肥晶澳太阳能科技有限公司	2018XM24-高功率反光贴条组件的技术研发	该设计利用光的纹路结构，充分利用光的全反射路线； 电池片表面采用反光贴条，可以将电池片间的光反射回玻璃内表面再次利用，提升了组件 Isc 和 Pmax； 根据反光贴条的反光特性，设计合适的电池排布规则，可提升光线利用率； 基于光的利用，实现单组件功率提升约 5W。	反光贴条实现 5W 组件功率提升，强化晶澳太阳能组件市场占有率； 适用于晶澳太阳能所有组件生产线，为提升晶澳太阳能市场占有率奠定基础。
	2017XM23-高效双玻组件技术研发	全新组件设计：组件采用双层玻璃设计，取代传统的玻璃+背板模式； 采用新型 2.0mm 厚度超白浮法钢化镀膜玻璃作为背面玻璃，超薄玻璃保证了组件机械性能同时减少了组件的重量； 搭配双面电池，使得正面与背面同时具有发电功能，单晶双面电池的双玻组件正面的电池效率可高达 21%，背面电池效率接近 20%，背面发电增益可以达到正面的 20%-30%，常规 60 片单晶组件双面发电功率最大可达 370W 以上，可减少 20%-30%的占地面积； 超长的使用寿命、更低的温度系数及 N 型可忽略的衰减特性，使其在电站建设及应用领域是最优的光伏组件选择之一； 降低成本，发电效率的增高，占地面积的减小，节省了光伏投资的成本。	丰富晶澳太阳能产品类型，提升晶澳太阳能市场竞争力； 提升组件可靠性，双玻组件功率质保 30 年； 高效双玻组件具有优异的抗 PID 性能、衰减性能。
	2017XM25-半片组件的技术研发	全新的组件电路（先串联后并联）设计，减少电池片的电流失配损失； 采用电池片半片设计，将组件内部电流降低 1/2，降低电流在组件内部的功率损耗，实现组件 5W～10W 的功率增益； 组件内部电流变小，降低组件热斑的影响，优化组件全生命周期内的可靠性能； 较强的技术兼容性，满足主流电池技术的匹配，有利于快速实现半片组件技术的量产； 2017 年 4 月，基于该项目申请了“一种光伏组件层压工艺的层压参数设置方法”的发明，发明专利申请号：201710292069.X 。	强化晶澳太阳能组件技术优势，功率输出领先行业 5W～10W； 建立完善的半片组件生产线，已具备年产 1.5GW 的半片组件产能； 提升组件市场竞争优势，为晶澳太阳能提升市场占有率奠定基础 。
	2016XM14-高效率低功损组件的技术研发	研发转换效率达 18.2%的抗 PID 高效组件； 基于项目搭建与人才共建平台，推动技术研发人员培养； 建立了高效组件光学分析模型，能够有效预测不同结构的组件发电功率，为后续光伏组件研发建立分析模	强化了晶澳组件领先行业的技术优势； 建立一条行业领先高效率低功率损失的组件生产线，能够最大程度降低光伏发电成本，有力推动晶澳太阳能

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目单位	项目名称	成果产出情况	对公司业务实际作用
		型； 申请发明专利“一种能够适用于高效光伏电池组件的电学参数测试方法”。	节能降本项目，实现利润最大化，赢得市场，抢占光伏先机 。
	2016XM9-Sk 单晶电池及组件的技术研发	采用 SK 硅片尺寸加大技术，在电池片平均效率难以有效提升的前提下，通过对硅片切割尺寸的增加，进而增加电池面积，实现组件整体功率的提升； 高光利用率的新版图设计，较大的提升了组件对光线的利用率； SK 硅片采用 PERC 电池组件技术，实现了组件功率的最大化，较大幅度超越光伏“领跑者”指标； 实现普通单晶组件功率达到 280W 以上，PERC 组件 290W 以上； 基于该项目 2015 年 12 月申请了“一种整体功率得到提升的光伏组件”发明专利，专利申请号：201521031781.7。	该项目产品获得 CQC 认证的“地面晶硅光伏组件“领跑者”证书，晶澳太阳能继续承接国家“领跑者”项目，奠定了晶澳太阳能行业领先优势。
晶澳（扬州）太阳能有限公司	采用选择性发射极技术提升 PERC 电池效率的工艺开发	在 PERC 电池效率难以提升的前提下，通过结合绒面优化、扩散工艺优化、激光重掺区宽度缩窄与版图优化，形成选择性发射极在 Perc 电池上的量产方案。 在现有产线运用激光直接掺杂法将 SE 技术叠加于 Perc 产线，使得电池量产效率提升 0.25%以上，组件功率提升 5W 左右，已在单晶电池产线全部推广。	该项目为标的公司每年增加收入 7200 万元左右； 该技术成功使 PERC 效率更上一个台阶，进一步提升组件的平均功率，达到了领跑者标准。 该技术的开发同时增强了晶澳太阳能产品在国际市场的竞争力，也更加坚定了晶澳太阳能走技术创新、产品升级的科学发展战略。
	改善单晶太阳能电池 EL 明暗差异及效率提升方法	通过重新划分原料片电阻率，区分不同电阻率电池片；优化不同电阻率匹配对应扩散工艺，极大降低了同档位 EL 明暗差异，提升组件品质。 该项目实现电池片效率提升约 0.12%。	该项目为标的公司每年增加收入约 560 万元左右； 提升了晶澳组件的产品品质，提升了品牌竞争力。
	晶体硅太阳能电池热氧工艺开发项目	在多晶效率达到瓶颈的前提下，通过引入新的热氧化工序，引入一层较为稳定的二氧化硅薄膜钝化层，降低表面态来达到提升电池片光电转换效率的目的； 该项目实现了多晶电池转换效率提升 0.08%。	强化晶澳电池技术领先行业的技术优势；使公司在多晶市场上继续保持领先优势。
	基于减少边缘刻蚀印提升电池工艺效率项目	通过开发一种水膜工艺，以解决目前湿法刻蚀过程中由于酸液爬液导致的刻蚀线过宽的问题，从而降低返工率，提升产能和效率，并为后面印刷的工艺改进提高技术保证。 批量采用此技术后，产品效率提升基本 0.03%-0.05%。	该项目在标的公司量产化，随着刻蚀返工率大大降低，电池产能得到了有效的提升，品质得到保证，提升了晶澳太阳能产品的竞争力。
	高密度扩散制结技术开发项目	本项目通过对扩散炉进气管路进行改造，在原有管路基础上增加一条独立水汽管路，以提供新工艺气体需求。在此基础上开发新的扩散工艺，以达到提高扩散均匀性、提高产能和降低能耗的目的。 采用此技术单管产量翻倍，减少了扩散工艺步骤，缩短了时间，降低了生产成本，降低了使用成本与占地	该项目大幅降低了电池单瓦生产成本，提高了电池的核心竞争能力； 有力推动晶澳太阳能节能降本，提升公司利润。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目单位	项目名称	成果产出情况	对公司业务实际作用
		面积。	
上海晶澳太阳能科技有限公司	2018XM19-透明背板双面单玻组件开发	通过对不同结构的透明背板进行材料端的老化试验及风险分析；对不同结构的透明背板进行透光率分析，包括评估老化、磨损后的透光率保持情况；对透明背板双面单玻组件老化测试及 PID 测试；透明背板双面单玻组件与常规双玻组件综合对比等。目前产品设计定型，开始推向市场。	将背面的玻璃换成透明背板，在不损失光的透过率的前提下，既减轻了组件的重量，又可以通过搭配 EVA 解决 PID 问题，同时进一步降低组件成本、提升组件产能。
	2017XM10-2.0mm 双面压花镀釉双玻组件的开发	2.5mm 半钢化玻璃组件转化为 2.0mm 半钢化玻璃组件，钢化工艺，及玻璃的厚度有所变化导致组件重量以及功率也有所影响。通过 12.0mm 玻璃抗冲击强度测试；2.0mm 玻璃双面双玻组件的机械载荷性能测试，不断优化玻璃性能。目前，晶澳 2.0mm 双玻已经完成认证，开始向市场供货。	2.0mm 超薄半钢化双玻组件件每平米仅重 8.5-12 千克，可广泛应用于地地面电站、BIPV 及屋顶分布式电站等。玻璃越薄，透光率和轻量性能均有提升，在玻璃成本方面也有优势，因此，在不影响组件正常性能的情况下，对 2.0mm 的双玻组件进行研究。
	2016XM2-1500V 组件	1500V 组件较 1000V 组件在爬电距离及绝缘上有相对更高的要求，所以组件版型及背板绝缘厚度、接线盒结构都需要重新设计，通过实验设计及验证，1500V 组件的版图，背板技术标准，接线盒技术要求等均在预期时间内完成。且根据 IEC TS62941 及 UL 对 1500V 组件的标准要求，设计出了针对 TÜV 市场及美标市场对应的 1500V 组件，未来在 UL61730 新标下，计划将 TÜV 市场及美标市场的组件进行统一化，为公司及电站客户投资节约更多成本。	光伏组件电站系统电压从 1000V 提升至 1500V 可以降低系统电流，使得整个系统电气设备体积变小，线损变小，单台逆变器设备可以接入更多的组件，从而降低电站的投资成本，提升整个光伏系统的效率。
晶澳（邢台）太阳能有限公司	双面双玻组件的技术研发	60 双面双玻组件功率提升至 315W，72 双面双玻组件提升至 380W；组件背面率到达 70%；在开发过程中，取得了自动封边胶带机、IV 自动测试背面遮光装置等专利	满足领跑者需求，为黄河水电、粤电等订单持续供货；并成为基地的主打产品，为后续半片双玻等新产品积累了技术经验。
	白色 EVA 光伏组件的技术研发	多晶 72 片双玻组件功率提升至 330W，并取得白色 EVA 自动冲孔装置的专利	白色 EVA 的成功量产，满足了 FRV 订单需求，同时探索出适用于双腔层压机的白色 EVA 层压参数，为后期各厂家白色 EVA 的导入提供了技术基础。
	5BB 电池组件的技术研发	5BB 组件，在不改变组件尺寸前提下，60 单晶功率提升至 280W。	成功导入 5BB 电池组件，顺利完成产品升级换代，为领跑者接单提供了坚实基础
	反光焊带光伏组件的技术研发	叠加反光焊带组件功率提升 3-5W，并在改造过程中取得实用新型专利“一种反光贴膜太阳能电池组件的接膜工装”	奥特维焊机成功完成反光贴膜改造，且完成模块化设计。进一步提升组件的平均功率，达到了领跑者标准。
晶澳太阳能有限公司	PERC 新版图降本提效改善项目	PERC 新版图降本提效改善项目经过实验的不断优化调试以及电池组件的可靠性测试验证，得到顺利量产推广；效益核算：背银耗量降低约 38%；正银耗量整体虽然没有明显降低，但电池整体转化效率得到约 0.05%的提升，季度产生效益 153.44 万元以上，项目	该项目主要是降低了电池单瓦生产成本，提高了电池、组件的核心竞争能力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目单位	项目名称	成果产出情况	对公司业务实际作用
		整体达到降本提效的目的。	
	PERC 电池机械载荷优化改善项目	组件取消横梁,较少人员配置,节省组件横梁安装成本以及人员成本;年节约成本约 1706.72 万元/年。	该项目实施后，大大降低了组件的成本，率先取消横梁，满足机械载荷要求，让晶澳太阳能的组件具有更高的竞争优势，同时该方案申请专利已下发
	多晶金钢线研发设计	尝试不同于常规酸制绒的工艺调整手法，提高了硅片成绒率，使得多晶金刚线硅片制绒后反射率大幅度降低，对应电池片效率提升 0.1%，有效档位分布大幅度提高，并已全面推广	率先量产多晶金钢线电池，整个产业链的综合成本下降明显，提高了利润率同时，提高了多晶产品竞争力。
	多晶 RO 工艺研发设计	通过对 RIE 和 BOE 清洗优化，匹配氧化工艺，扩散工艺和镀膜工艺,提升多晶效率,宁晋基地推广此技术至 4 条线。	提升多晶组件产品效率 0.4%以上,提高公司市场竞争力和品牌效益。

（三）同行业可比公司在研发人员及投入成本比较及差异分析原因

晶澳太阳能与同行业可比公司在 2018 年的研发投入、研发投入占当期营业收入的比例、研发费用、研发人员以及研发人员占比情况如下表所示：

公司名称	研发投入（万元）	研发投入占当期营业收入的比例	研发费用（万元）	研发人员（人）	研发人员占总人数的比例
晶澳太阳能	**99,079.68**	**5.04%**	**23,338.90**	**1,150**	**5.75%**
隆基股份	123,076.95	5.60%	20,183.70	548	2.60%
东方日升	33,116.65	3.40%	18,267.85	1,136	17.34%
亿晶光电	11,901.24	3.35%	11,901.23	385	17.59%
协鑫集成	9,460.31	0.85%	9,460.31	130	3.75%

晶澳太阳能的研发投入以及研发投入占当期营业收入的比例均较大，仅次于以硅片为主营业务的隆基股份，高于同行业中经营模式更加相似的其他可比公司。晶澳太阳能的收入体量与隆基股份相近，远高于东方日升、亿晶光电和协鑫集成，所以标的公司研发投入相对较大，研发投入占当期营业收入的比例较高。

晶澳太阳能重视产品和技术的研发，先进的技术是晶澳太阳能的核心竞争力之一，而优秀的研发团队是保持市场竞争力的保障。晶澳太阳能的研发人员数量领先同行业可比公司，研发人员数量和占比均高于收入体量相近的隆基股份。在研发人员占比方面，标的公司低于东方日升和亿晶光电，这主要是由于产能和收入体量的差异导致员工总人数差异所致。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、标的资产报告期内研发投入逐年下降的原因及合理性

（一）总体原因分析

晶澳太阳能报告期内研发投入逐年下降的原因如下：

1、原材料价格逐年降低。标的公司研发投入中，材料费用占比约 75%左右。由于全球光伏产业链的各个环节近年来持续向以中国大陆为中心的亚洲移动，各环节产能逐步增加，技术水平不断增强，使得硅料等上游原材料的价格在报告期内大幅下降，标的公司的原材料采购价格大幅降低，造成报告期内研发环节的原材料投入逐年下降。

2、生产模式的调整和产线的转移。标的公司下属的东海晶澳和晶海洋分别于 2017 年和 2018 年完成了生产布局调整，铸锭环节由自产全部转为受托加工，不再投入主要硅材料，相应的研发项目也由原来的生产工艺研发转为设备调整工艺研发方向，导致研发项目数量下降，研发投入也同步降低。

3、受行业发展的趋势影响。2016 年，全球光伏行业各环节的技术水平突飞猛进，电池、组件技术快速迭代，标的公司紧随行业趋势，在 2016 年增大电池、组件环节的研发投入，在技术水平上实现了快速提升。2017 年以来，电池、组件的技术发展进入平稳发展阶段，“强者恒强”的局面基本形成，标的公司的技术水平积累深厚，研发投入具备较强的马太效应，技术水平仍保持快速发展。

（二）详细原因分析

1.合肥晶澳太阳能科技有限公司

合肥晶澳太阳能科技有限公司 2017 年研发投入有所下降，但 2018 年研发投入有所上升，报告期内的研发投入金额如下表：

单位：万元

年份	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
金额	17,000.96	33,719.12	30,117.83	39,258.24

晶澳太阳能在 2016 年作为行业技术的引领者率先推出了多种引领行业发展的新技术、新工艺，合肥晶澳致力于开发组件生产技术，研发投入较大。经历 2016 年技术的转型和发展，2017 年合肥晶澳组件技术发展进入稳定期。得益于

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2016 年研发的大幅度投入，2017 年合肥晶澳的主要量产产品多使用 2016 年研发成果，同时主要原材料价格降低，导致研发投入较 2016 年有所降低。

2018 年，全球光伏产业进入降低生产成本和加速实现平价上网的发展趋势，光伏组件进入技术发展的快速通道。合肥晶澳针对新技术专设 “高效率低功损组件”、“叠瓦组件技术研发”、“新型结构半片组件技术研发”等一系列高新科技项目，加大研发投入，保证组件技术的领先性，当年研发投入同比提升。

2.晶澳太阳能有限公司（母公司）

晶澳太阳能有限公司报告期内的研发投入金额如下表：

单位：万元

年份	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
金额	6,384.59	12,928.96	16,607.11	19,886.96

晶澳太阳能有限公司 2016 年-2018 年研发投入呈下降趋势，主要由以下两个因素造成：

（1）电池片的原材料采购价格降低。晶澳太阳能（母公司）主要生产电池片，2016 年-2018 年生产电池片的主要原材料采购价格持续降低，以硅片和银浆为例，2016 年-2018 年单多晶硅片和银浆的采购价格降幅分别为 51%、59%和 22%。主要材料的降价，造成了研发投入中所耗用主材类物料金额降低。

主要材料采购价格	2018 年	2017 年	2016 年	2016-2018 降幅
单晶硅片（元/片）	2.63	4.72	5.42	-51%
多晶硅片（元/片）	1.81	4.05	4.37	-59%
银浆（元/KG）	3,394.74	3,862.14	4,369.80	-22%

（2）电池片非硅成本的降低，导致组件的研发投入原材料材料费用降低。下表为 2016 至 2018 年度硅片成本、电池非硅成本以及整体制造成本情况及变化趋势：

电池成本趋势（元/W）	2018 年	2017 年	2016 年	2016-2018 年降幅
硅片成本	0.45	0.92	1.02	-56%
电池非硅成本	0.35	0.38	0.49	-28%
整体制造成本	0.80	1.30	1.52	-47%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

由于工艺转换效率的提升和原材料成本的下降，电池成本自 2016 年度到 2018 年度整体降低了 47%。电池非硅成本从 2016 年的 0.49 元/W，降低到了 2018 年 0.35 元/W，降幅 28%，导致组件研发投入中消耗电池片材料费用的降低。

3. 晶海洋半导体材料（东海）有限公司

晶海洋半导体材料（东海）有限公司报告期内的研发投入金额如下表：

单位：万元

年份	2019 年 1-6 月	2018	2017	2016
金额	1,475.05	3,876.06	5,843.79	5,000.40

2018 年晶海洋研发投入下降，主要是研发领料及动力费用降低造成的。2018 年，根据标的公司的产业调整，晶海洋原铸锭段转移至包头晶澳，铸锭环节的研发投入减少，研发的原材料费用降低约 1,393 万元，动力费用下降约 684 万。以上两个因素导致了晶海洋 2018 年研发投入金额的下降。

4. 晶澳（邢台）太阳能有限公司

晶澳（邢台）太阳能有限公司 2016 年-2017 年研发投入上升，但 2017 年-2018 年研发投入下降。晶澳（邢台）太阳能有限公司报告期内的研发投入金额如下表：

单位：万元

年份	2019 年 1-6 月	2018 年	2017	2016 年
金额	6,041.62	13,371.84	19,094.76	7,380.77

2016 年，晶澳（邢台）太阳能有限公司开始投产，产线整体处于产能提升阶段，全年出货量较少，因此研发投入较少，项目仅涵盖了版型、边框、电池、胶膜、线盒等材料及测试工装、机台优化和设备引进等硬件改造。全年研发费用仅投入 7380.77 万元。

2017 年，邢台晶澳产能释放，研发方面开始加快新材料和新工艺的研发投入，研发项目覆盖方向增加。随着各类研发项目的开展，邢台晶澳的组件功率不断提升。同时，邢台晶澳推进组件可靠性方面的研发验证项目，为产品质量保证提供技术支持。因此，邢台晶澳 2017 年研发费用较 2016 年大幅增加。

2018 年，下游客户对组件效率的要求进一步提高，组件生产成本进一步压

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

缩。邢台晶澳研发项目的针对性加强，研发多集中在组件提效方面。邢台晶澳确立了多个研发项目，分别从电池片、胶膜、焊带等几个方面寻找组件效率提升的突破口，以加速产品的升级换代，抢占市场份额，降低度电成本，这导致 2018 年邢台晶澳的研发项目个数较 2017 年有所减少。研发投入虽有所降低，但邢台晶澳的组件产品，尤其是双面组件的研发和生产能力、组件性能指标不断提升。

5. 晶澳（扬州）太阳能有限公司

晶澳（扬州）太阳能科技有限公司 2016 年-2018 年研发投入金额如下表：

单位：万元

年份	2019 年 1-6 月	2018 年	2017	2016 年
金额	6,792.51	11,982.74	15,787.29	21,165.78

晶澳(扬州)太阳能科技有限公司 2016 年-2018 年发生研发投入呈下降趋势，主要原因是研发领料及固定资产折旧降低造成的。

（1）2016-2018 年，原材料价格呈下降趋势，电池原材料硅片的价格从 2016 年的 5.74 元下降 2018 年的 2.38 元，相应的，扬州晶澳的研发领料金额 2016 年全年月均 946.11 万元下降到 2018 年的月均 435.99 万元,下降 54%，导致研发投入持续降低。2016 年-2018 年研发领料金额如下：

单位：万元：

年份	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
领用金额	2,546.45	5,231.84	6,652.4,07	11,353.32

（2）报告期内，由于设备折旧到期，2018 年研发折旧费相比 2016 年下降 40.96%，也是导致研发投入降低的原因之一。2016 年-2018 年固定资产折旧金额如下：

单位：万元：

年份	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
领用金额	1,856.65	2,660.38	4,001.27	4,506.07

三、核查意见

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经核查，独立财务顾问认为：标的公司的研发投入构成合理，在晶澳太阳能不断的研发投入下，一系列对标的公司生产技术产生重要影响的研发项目落地。晶澳太阳能主要重要的研发和生产基地包括合肥晶澳太阳能科技有限公司、晶澳（扬州）太阳能有限公司、上海晶澳太阳能科技有限公司、晶澳（邢台）太阳能有限公司和晶澳太阳能有限公司（母公司）。

晶澳太阳能报告期内研发投入逐年下降的原因主要是因为；（1）原材料价格逐年降低；（2）生产模式的调整和产线的转移;（3）受行业发展的趋势影响。但标的公司的技术水平积累深厚，研发投入具备较强的马太效应，技术水平仍保持快速发展。

31.申请材料显示，1）2018 年末，存货跌价准备金额同比增加 21,836.19 万元，即计提存货跌价损失 21,836.19 万元，其中自 Hemlock 采购的硅料存货跌价达 17,903.63 万元，主要系当期末采购的 Hemlock 硅料库存量较大，平均采购价高于期末市价所致。2）根据晶澳太阳能与 Hemlock 于 2016 年 10 月 31 日签订的 10 年期供应合同，晶澳太阳能每季度需采购 1,250 吨硅料。报告期各期末，根据合同均存在待执行的硅料采购，由于各年末硅料市场价均低于 Hemlock 待执行采购价，分别计提预计负债 4,890.59 万元、5,997.70 万元和 10,011.69 万元。请你公司：1）结合硅料单价变动、存货成本、最新销售情况等，补充披露采购的 Hemlock 硅料库存量的存货跌价准备计提的充分性。2）结合诉讼金额，补充披露诉讼当年确认的预计负债金额以及相关预计负债的计提依据。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合硅料单价变动、存货成本、最新销售情况等，补充披露采购的 Hemlock 硅料库存量的存货跌价准备计提的充分性

（一）晶澳太阳能与 Hemlock 纠纷的产生及解决

1、2011 年签订长期供货协议的背景及纠纷产生

受生产工艺复杂、资金需求量较大、扩产周期较长等因素的影响，硅料的生产集中度较高，Hemlock 是 2010 年全球最大的多晶硅供应商，占当时市场的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

16.8%。根据中国光伏行业协会统计信息，全球 2008 年和 2010 年间分别出现硅料严重供不应求的情况，硅料价格最高可达 450 美元/公斤左右，下游光伏厂商纷纷与硅料企业签订 5 年、8 年、10 年、15 年等硅料长期供货协议，以锁定硅料供应。

在上述背景下，晶澳太阳能控股子公司晶澳（扬州）太阳能科技有限公司（以下简称“扬州晶澳”）与 Hemlock 于 2011 年 5 月 4 日签订了多晶硅《长期供应协议》，约定由扬州晶澳在 2013 年至 2020 年期间，每年按 47 美元/公斤至 41 美元/公斤不等的价格，向 Hemlock 采购特定数量的太阳能级多晶硅产品，合同有效期 8 年。该协议签订后，扬州晶澳向 Hemlock 支付了 1035 万美元的预付款。

双方《长期供应协议》签订后，多晶硅原材料供求关系发生巨大变化，多晶硅原材料价格急剧下降，到 2013 年 1 月《长期供应协议》实际履行时，进口多晶硅的市场价格已由合同签订时每公斤 48 美元下降至约每公斤 22 美元。在此期间，中美两国就太阳能电池、组件以及太阳能级的多晶硅产品发生了贸易摩擦。美国政府对原产于中国的太阳能电池和组件发起了反倾销、反补贴调查（以下简称“双反”调查）。作为反制措施，中国商务部则对原产自美国的太阳能级多晶硅进行了反倾销、反补贴调查，依据商务部公告 2014 年第 4 号、2014 年第 5 号，最终裁定对原产于美国的太阳能级多晶硅产品征收反倾销、反补贴税，其中 Hemlock 的多晶硅产品被裁定征收反倾销税率为 53.3%，征收反补贴税率为 2.1%。这直接导致双方签订的《长期供应协议》无法实际履行，因此，扬州晶澳虽然已经付了预付款，但并未从 Hemlock 实际购买多晶硅产品。

2015 年 1 月 Hemlock 诉至纽约州纽约郡最高法院，其认为根据《长期供应协议》中“照付不议”条款约定，无论扬州晶澳是否实际提货，都应当按照约定足额支付货款，因此，要求判令扬州晶澳在没有收到任何货物的情况，仍要足额支付约定的货款并赔偿损失合计 921,165,075 美元。与此同时，扬州晶澳认为在中国政府对 Hemlock 产品征收高额双反税的背景下，继续履行该《长期供应协议》显失公平，并于 2015 年 8 月在扬州晶澳注册地江苏省扬州市中级人民法院提起诉讼，要求判令解除双方之间的《长期供应协议》，并判令 Hemlock 返还扬州晶澳此前已经支付的预付款 1035 万美元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、纠纷的解决及 2016 年新长期供货协议的签订

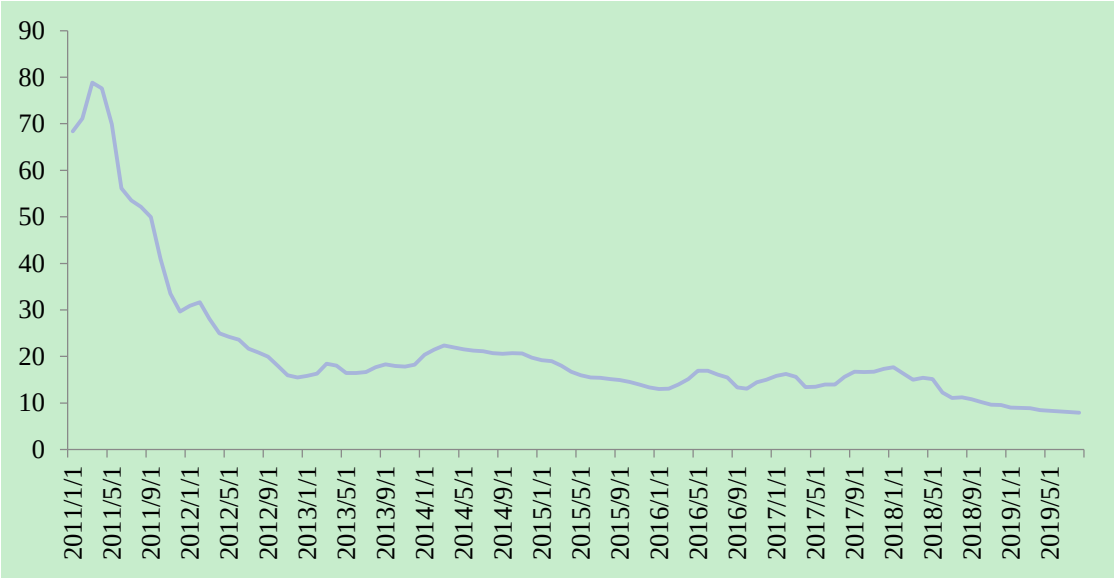
前述诉讼案件正式开庭审理前，双方基于未来在该太阳能领域内继续合作的考虑，进行了反复协商，并最终于 2016 年 10 月重新签订《长期供应协议》，由扬州晶澳在协议生效后的 10 年内，在市场价基础上溢价 10%，向 Hemlock 每季度需采购 1,250 吨的多晶硅产品。目前新的《长期供应协议》正在履行之中。

（二）硅料单价变动、存货成本及最新销售情况

1、硅料单价变动情况

根据 PVInsight 数据，2011-2019 年硅料价格变动趋势图如下：

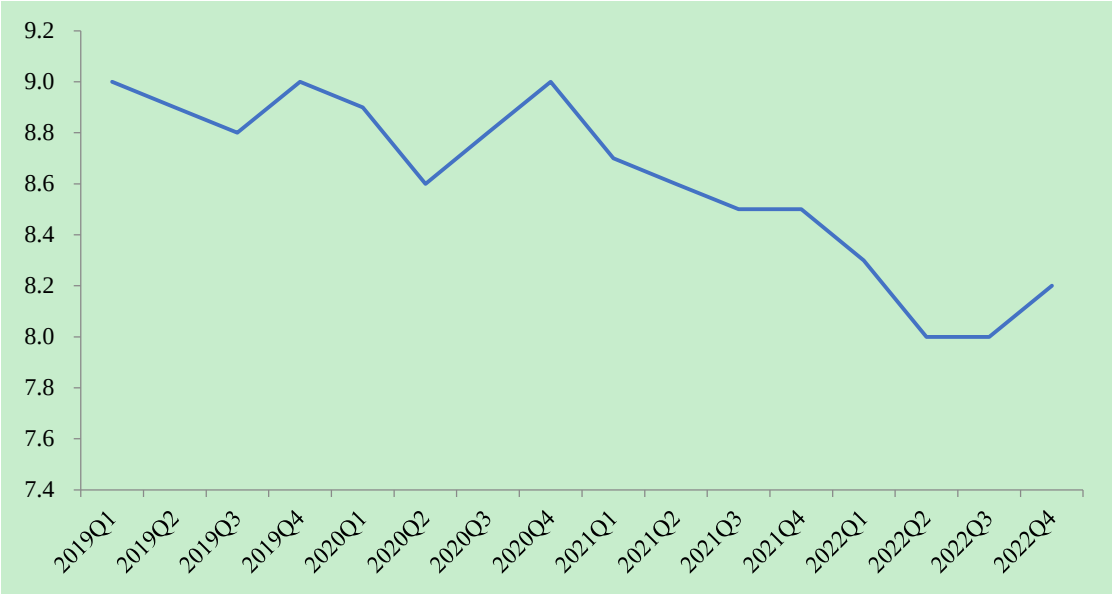
单位：美元/千克



资料来源：PVInsight

从上图可以看出，近 10 年来，硅料价格呈持续下跌趋势，已从最高点 80 美元/公斤下滑至目前的约 9 美元/公斤。此外，根据 PV InfoLink 的预测数据，未来硅料价格将会进一步下跌：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



资料来源：PV InfoLink

2、存货成本情况

晶澳太阳能于资产负债表日对存货中从 Hemlock 采购的硅料进行减值测试，以确认 Hemlock 硅料是否存在减值。

2016 年末，自 Hemlock 采购的硅料存货平均采购价为 15.41 美元/千克，同期末光伏行业权威机构 PV InfoLink 数据显示 2016 年末硅料现货市场价格为 13.20-17.35 美元/千克，不存在减值迹象，无需计提跌价准备。

2017 年末，自 Hemlock 采购的硅料存货平均采购价为 16.85 美元/千克，同期末光伏行业权威机构 PV InfoLink 数据显示 2017 年末硅料现货市场价格为 14.80-19.50 美元/千克，无需计提跌价准备。

2018 年末，从 Hemlock 采购的硅料库存 2,611 吨，平均采购价为 18.89 美元/千克，而 531 新政后硅料价格迅速下滑，光伏行业权威机构 PV InfoLink 数据显示 2018 年末硅料现货市场均价为 8.90 美元/千克，根据期末美元汇率 6.8632，期末存货跌价准备 17,903.63 万元。

2019 年 6 月末，从 Hemlock 采购的硅料库存 1,657 吨，平均采购价为 18.12 美元/千克，光伏行业权威机构 PV InfoLink 数据显示 2019 年 6 月末硅料现货市场均价为 8.95 美元/千克，根据期末美元汇率 6.8747，期末存货跌价准备金额 10,445.60 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、最新销售情况

2017 年、2018 年，由于越南硅片制造工厂尚未满产，因此晶澳太阳能将部分硅料转售给第三方。由于 Hemlock 硅料定价因素及硅料市场价格的下跌，2017 年和 2018 年硅料转售产生一定的亏损。2019 年，随着晶澳越南工厂逐渐实现满产，生产中可以利用自 Hemlock 采购硅料，对外销售的 Hemlock 硅料大幅减少。

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
收入	97.64	27,847.41	4,274.56	-
成本	229.18	36,448.06	4,656.69	-
毛利额	-131.53	-8,600.65	-382.12	-

综上，晶澳太阳能 2016 年末、2017 年末自 Hemlock 采购的硅料存货平均采购价分别为 15.41 美元/千克、16.85 美元/千克，PV InfoLink 数据显示 2016 年末、2017 年末硅料现货市场价格分别为 13.20-17.35 美元/千克、14.80-19.50 美元/千克，无需计提跌价准备。2018 年末，从 Hemlock 采购的硅料库存 2,611 吨，平均采购价为 18.89 美元/千克，而 531 新政后硅料价格迅速下滑，光伏行业权威机构 PV InfoLink 数据显示 2018 年末硅料现货市场均价为 8.90 美元/千克，根据期末美元汇率 6.8632，计提存货跌价准备 17,903.63 万元，存货跌价准备已充分计提。

二、结合诉讼金额，补充披露诉讼当年确认的预计负债金额以及相关预计负债的计提依据

晶澳太阳能根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》（以下简称“或有事项准则”）对 Hemlock 预计亏损合同预计负债进行确认计量。或有事项准则规定履行合同义务不可避免会发生的成本超过预期经济利益的合同为待执行的亏损合同，该亏损合同产生的义务满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。同时，或有事项准则规定，“预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量……企业在确定最佳估计数时，应当综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

等因素。货币时间价值影响重大的，应当通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数……企业清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额只有在基本确定能够收到时才能作为资产单独确认。确认的补偿金额不应当超过预计负债的账面价值。”

（一）2015 年诉讼及当年预计负债计提情况

2015 年 1 月，Hemlock 诉至纽约州纽约郡最高法院，其认为根据《长期供应协议》中“照付不议”条款约定，无论扬州晶澳是否实际提货，都应当按照约定足额支付货款，因此，要求判令扬州晶澳在没有收到任何货物的情况，仍要足额支付约定的货款并赔偿损失合计 921,165,075 美元。与此同时，扬州晶澳认为在中国政府对 Hemlock 产品征收高额双反税的背景下，继续履行该《长期供应协议》显失公平，并于 2015 年 8 月在扬州晶澳注册地江苏省扬州市中级人民法院提起诉讼，要求判令解除双方之间的《长期供应协议》，并判令 Hemlock 返还扬州晶澳此前已经支付的预付款 1035 万美元。

2015 年 12 月 31 日，上述诉讼仍处于初步阶段，晶澳太阳能认为 Hemlock 在纽约州纽约郡最高法院的起诉请求毫无根据，并对纽约州纽约郡最高法院的对该案件的管辖权提出异议。由于案件管辖权存在争议，纽约州纽约郡最高法院未对 Hemlock 提起的诉讼进行审理。双方诉讼及谈判期间，晶澳太阳能综合评估该长期供应协议继续执行的风险后，对未履行的供应协议约定的各期预付款对应的利息进行计提预计负债 3.03 亿元。

（二）新供应协议签订后预计负债计提情况

1、预计负债计提情况

2016 和 2017 年度，晶澳太阳能将从 Hemlock 采购的硅料转售给第三方，综合分析转售市场计划、原料需求和海外工厂产能等因素后，确认 2016 年末、2017 年末预计负债 4,890.59 万元和 5,997.70 万元。2018 年末，由于硅料大幅下跌，且预计 2019 年采购的硅料将全部用于越南硅片工厂生产，晶澳太阳能只需对 2018 年第三季度和第四季度合计 2,500 吨硅料尚未履行的采购义务确认亏损合同，因此确认 2018 年末预付负债 10,011.69 万元。2019 年 6 月末，预计负债余

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

额为 9,061.71 万元。

2、2018 年末的预计负债已计提充分

2018 年末，就 Hemlock 事项，晶澳太阳能计提预付负债 10,011.69 万元，已计提充分，原因如下：

（1）晶澳越南工厂 2019 年逐渐满产，光伏产品毛利可以抵消硅料的 10%加价

随着晶澳越南工厂在 2019 年逐渐满产，可以消化每年自 Hemlock 采购的 5,000 吨硅料，产品毛利可以消化硅料的 10%加价。

目前，晶澳太阳能电池组件主营业务成本构成中，硅料成本占比在 15%左右，硅料成本增加 10%对太阳能电池组件的成本增加在 1.5%左右，影响较小。对比报告期内太阳能电池组件毛利率分别为 18.07%、14.72%和 18.65%，可以抵消硅料的 10%加价。

2、目前采购价格已低于 Hemlock 成本价，未来是否采购具有不确定性

根据《长期供应协议》，2018 年和 2019 年，晶澳太阳能向 Hemlock 采购的价格具体如下：

合同季度	提货月份	采购物料	数量	单价（美元/公斤）
2018Q3	2019 年 7 月	多晶硅料	1250 吨	16.88
	2019 年 8 月	多晶硅料		16.88
2018Q4	2019 年 9 月	多晶硅料	1250 吨	12.59
	2019 年 10 月	多晶硅料		12.59
	2019 年 11 月	多晶硅料		12.59
	2019 年 12 月	多晶硅料		12.59
2019Q1	2020 年	多晶硅料	1250 吨	10.53
2019Q2	2020 年	多晶硅料	1250 吨	10.31
2019Q3	2020 年	多晶硅料	1250 吨	9.75

2018 年末，针对 2018 年第三季度和第四季度合计 2,500 吨硅料尚未履行的采购义务，晶澳太阳能按照约定采购价格和期末市场价格（8.90 美元/公斤）的差额，确认 2018 年末预付负债 10,011.69 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

鉴于 2019 年确定的采购价格已经低于 Hemlock 的门槛价格 13 美元/公斤，且根据 PV InfoLink 的预测数据，未来硅料价格将会进一步下跌，Hemlock 有权部分或全部的拒绝向晶澳太阳能出售，晶澳太阳能是否能够采购具有不确定性。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、结合硅料单价变动、存货成本、最新销售情况等，晶澳太阳能采购的 Hemlock 硅料库存量的存货跌价准备计提具有充分性；

2、结合诉讼金额，诉讼当年确认的预计负债金额计提具有合理性，后续相关预计负债的计提也具有合理依据。

32. 申请材料显示，1）2017 年末，晶澳太阳能其他非流动资产余额较 2016 年末增加 4,221.97 万元，增幅 74.52%，主要系包头晶澳 3GW 硅片项目预付土地款，由于尚未取得土地使用权证，并且尚未开始从事生产经营活动，故计入其他非流动资产所致。2）2018 年末，晶澳太阳能其他非流动资产余额较 2017 年末增加 4,598.77 万元，上升 46.51%，主要原因一是包头晶澳 3GW 硅片项目预付土地款增加，二是晶澳太阳能因在日本购置土地等而预付长期资产款金额较高。请你公司补充披露：1）标的公司预付设备款（未到货部分）、预付土地款、预付长期资产款产生的具体情况，以及报告期内变化的原因及合理性。2）是否存在未来无法取得土地的风险。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、标的公司预付设备款（未到货部分）、预付土地款、预付长期资产款产生的具体情况，以及报告期内变化的原因及合理性

报告期各期末，晶澳太阳能其他非流动资产具体情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
关联资金拆借	-	-	710.83	463.62
预付设备款（未到	33,813.34	842.37	5,939.61	5,201.67

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
货部分）				
预付土地款	-	7,760.92	3,236.81	-
预付长期资产款	429.90	5,882.73	-	-
合计	**34,243.25**	**14,486.03**	**9,887.26**	**5,665.29**

（一）预付设备款（未到货部分）

报告期内，晶澳太阳能持续进行生产基地的产线扩建及更新改造、电站建设，根据合同约定，在采购部分设备时会产生一定的预付设备款，期末尚未到货时，该部分款项计入其他非流动资产列报。

报告期各期末，晶澳太阳能预付设备款（未到货部分）具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
生产基地建设	32,773.53	842.37	4,231.60	1,325.83
电站建设	1,039.82	-	1,708.01	3,875.83
合计	**33,813.34**	**842.37**	**5,939.61**	**5,201.67**

1、生产基地建设产生的预付设备款（未到货部分）

报告期各期末，晶澳太阳能生产基地建设产生的预付设备款（未到货部分）有所波动，其中 2017 年末金额较高，达 4,231.60 万元，主要原因是相比传统的砂浆切割技术，金刚线切片技术具有切割速度快、硅片品质高、成本低、切割液更环保等优点，随着技术和应用条件的逐渐成熟，包括晶澳太阳能在内的行业内企业纷纷在 2017-2018 年集中进行金刚线切片技术的生产转换、以及切片的后端环节如清洗及检测分选等的能力提升，其中 2017 年是高峰期，当年供应商供货较为紧张。晶澳太阳能在 2018 年上半年基本完成了金刚线切片技术的生产转换，与行业发展特点相一致。

2019 年 6 月末，生产基地建设产生的预付设备款（未到货部分）金额较高，达 32,773.53 万元，主要系晶澳太阳能持续推进产线新建及更新改造，6 月末因河北电池七车间电池项目、邢台组件三期项目、包头晶澳 3GW 硅片项目产生的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

预付设备款（未到货部分）金额较高所致。

2、电站建设产生的预付设备款（未到货部分）

报告期各期末，因电站建设产生的预付设备款（未到货部分）与光伏电站固定资产及在建工程账面价值的变动关系如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
电站建设-预付设备款（未到货部分）	**1,039.82**	**-**	**1,708.01**	**3,875.83**
光伏电站固定资产及在建工程账面价值	304,247.01	301,608.04	317,643.03	234,036.21
光伏电站固定资产及在建工程账面价值增长	2,638.97	-16,034.99	83,606.82	-
光伏电站固定资产及在建工程账面价值增长率	**0.87%**	**-5.05%**	**35.72%**	**-**

报告期各期末，晶澳太阳能因电站建设产生的预付设备款（未到货部分）都将在到货后转入固定资产或在建工程科目。从上表中可以看出，报告期各期末因电站建设产生的预付设备款（未到货部分）呈下行趋势，与光伏电站固定资产及在建工程账面价值增长率的变化趋势相一致。

晶澳太阳能从事光伏电站建设运营的主要原因一是形成一定的示范效应，以带动太阳能电池组件的对外销售；二是通过开发和运营电站，获得第一手的产品性能对比、衰减规律、故障采集等相关数据，有助于制造端的持续创新升级。截至 2016 年底，在国家光伏产业政策的鼓励下，晶澳太阳能光伏电站固定资产及在建工程账面价值已达 234,036.21 万元，已形成较好的示范效应，故 2017 年始电站投资虽持续进行但有所放缓。因此，晶澳太阳能因电站建设产生的预付设备款（未到货部分）变化与业务实质相匹配。

综上，晶澳太阳能的预付设备款（未到货部分）与实际业务相匹配，具有合理性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）预付土地款

报告期各期末，晶澳太阳能预付土地款具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
包头晶澳	-	6,478.31	2,689.95	-
福岛中森土地合同会社	-	1,282.62	546.86	-
合计	**-**	**7,760.92**	**3,236.81**	-

晶澳太阳能控股子公司包头晶澳的预付土地款金额较高，主要原因是硅片生产的拉晶铸锭环节耗费电量较多，为充分利用包头的电力资源优势，2017 年包头晶澳拟在包头建设 3GW 硅片项目，当年预付土地款 2,689.95 万元；2018 年包头晶澳与包头市国土资源局正式签订《国有建设用地使用权出让合同》，年末累计支付 6,478.31 万元，由于截至 2018 年末尚未取得土地使用权证，故在 2017 年末、2018 年末均计入其他非流动资产。2019 年上半年取得土地使用权证后，2019 年 6 月末余额为零。

晶澳太阳能境外控股子公司福岛中森土地合同会社 2017 年末、2018 年末预付土地款金额分别为 546.86 万元、1,282.62 万元，主要原因是福岛中森土地合同会社拟购置土地后租赁给福岛中森电站合同公司以用于其电站的建设运营，可形成一定的示范效应，促进晶澳太阳能在日本市场的光伏组件销售；由于截至 2018 年末尚未取得土地所有权证，故在 2017 年末、2018 年末计入其他非流动资产。2019 年上半年取得土地所有权证后，2019 年 6 月末余额为零。

（三）预付长期资产款

2018 年末，预付长期资产款主要为用于购买电站资质的款项。2019 年 6 月末，预付长期资产款转入日本晶澳对福岛中森电站合同公司的长期股权投资中。福岛中森电站规划装机容量 13.85MW，预计于 2020 年建成，建成后将形成一定的示范效应，进一步促进晶澳太阳能在日本市场的光伏组件销售。

二、是否存在未来无法取得土地的风险

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本回复签署日，包头晶澳已取得相关土地使用权证，福岛中森土地合同会社已取得相关土地所有权证，不存在未来无法取得土地的风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本专项核查意见出具日，包头晶澳已取得的土地使用权具体情况如下：

序号	土地使用权人	土地使用权证号	地址	面积（m^2）	土地性质	使用权类型	终止期限	他项权利
8	包头晶澳	蒙（2019）包头市不动产权第 0005887 号	包头市青山装备制造产业园区新规划区 B4 路南侧、A3 路东侧	134464.28	工业用地	出让	2068 年 11 月 26 日	无

截至本专项核查意见出具日，福岛中森土地合同会社已取得的土地所有权具体情况如下：

序号	所有人	土地编号	地址	面积（m2）	土地性质	使用权类型	终止期限
1	福岛中森土地合同会社	3800000187553	福岛县福岛市山田字辰巳泽 2 番 2	58,165.00	山林	所有权	不涉及
2		3800000181367	福岛县福岛市山田字中森 1 番	1,983.00	山林	所有权	不涉及
3		3800000181368	福岛县福岛市山田字中森 2 番 1	131,052.00	山林	所有权	不涉及
4		3800000181412	福岛县福岛市山田字中森 3 番	13,143.00	山林	所有权	不涉及
5		3800000181413	福岛县福岛市山田字中森 4 番 1	3,742.00	山林	所有权	不涉及
6		3800000181414	福岛县福岛市山田字中森 4 番 2	6,671.00	山林	所有权	不涉及
7		3800000181415	福岛县福岛市山田字中森 4 番 3	919.00	山林	所有权	不涉及
8		3800000181416	福岛县福岛市山田字中森 4 番 4	1,001.00	山林	所有权	不涉及
9		3800000181417	福岛县福岛市山田字中森 4 番 5	932.00	山林	所有权	不涉及
10		3800000181418	福岛县福岛市山田字中森 4 番 6	770.00	山林	所有权	不涉及
11		3800000181454	福岛县福岛市山田字中森 6 番 16	406.00	山林	所有权	不涉及

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	所有人	土地编号	地址	面积（m2）	土地性质	使用权类型	终止期限
12		3800000181474	福岛县福岛市山田字中森 6 番 36	961.00	山林	所有权	不涉及
13		3800000181475	福岛县福岛市山田字中森 6 番 37	614.00	山林	所有权	不涉及
14		3800010128681	福岛县福岛市山田字中森 2 番 45	1,482.00	山林	所有权	不涉及
15		3800000181456	福岛县福岛市山田字中森 6 番 18	9,123.00	山林	所有权	不涉及
16		3800000181457	福岛县福岛市山田字中森 6 番 19	9,123.00	山林	所有权	不涉及
17		3800000181458	福岛县福岛市山田字中森 6 番 20	3,041.00	山林	所有权	不涉及
18		3800000181459	福岛县福岛市山田字中森 6 番 21	9,123.00	山林	所有权	不涉及
19		3800000181460	福岛县福岛市山田字中森 6 番 22	9,123.00	山林	所有权	不涉及
20		3800000181461	福岛县福岛市山田字中森 6 番 23	9,123.00	山林	所有权	不涉及
21		3800000181462	福岛县福岛市山田字中森 6 番 24	9,127.00	山林	所有权	不涉及
22		3800000181470	福岛县福岛市山田字中森 6 番 32	3,041.00	山林	所有权	不涉及
23		3800000181471	福岛县福岛市山田字中森 6 番 33	3,041.00	山林	所有权	不涉及
24		3800000386128	福岛县福岛市松川町水原字血子泽 43 番 1	2,907.00	山林	所有权	不涉及
25		3800000386158	福岛县福岛市松川町水原字血子泽 45 番 7	952.00	山林	所有权	不涉及
26		3800000181430	福岛县福岛市山田字中森 5 番 2	1,695.00	山林	所有权	不涉及
27		3800000181539	福岛县福岛市山田字长仓 1 番 2	12,790.00	山林	所有权	不涉及

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：标的公司预付设备款（未到货部分）、预付土地款、预付长期资产款与业务相匹配，具有合理性。截至本专项核查意见出具日，包头晶澳已取得土地使用权证，福岛中森土地合同会社也已取得相关土地所有权证，不存在未来无法取得土地的风险。

33.申请材料显示，1）报告期内，晶澳太阳能存货余额变动较大。2）2018年末，存货跌价准备金额同比增加 21,836.19 万元，即计提存货跌价损失21,836.19 万元，其中自 Hemlock 采购的硅料存货跌价达 17,903.63 万元，主要系当期末采购的 Hemlock 硅料库存量较大，平均采购价高于期末市价所致。请你公司：1）补充披露晶澳太阳能存货余额变动较大的原因及合理性。2）补充披露晶澳太阳能报告期存货、应付账款、现金流量及成本结转的勾稽关系。3）结合存货库存期限、产品市场价格变动情况、产品市场销售情况及同行业上市公司情况，补充披露晶澳太阳能存货跌价准备计提的充分性，报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值情况。4）结合同行业可比公司情况，补充披露晶澳太阳能存货周转率是否处于合理水平。5）结合 2018 年自 Hemlock 采购硅料存货跌价较大的实际情况，补充披露标的资产原材料采购模式的内控制度是否有效，进一步补充披露原材料价格波动引发经营风险的主要应对措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露晶澳太阳能存货余额变动较大的原因及合理性

对于存货水平的管理，晶澳太阳能一方面需为生产、销售储备一定的原材料、半成品和产成品等，另一方面也要适当控制存货规模，以保持资产的流动性和变现能力，规避产品市场价格波动带来的影响。报告期内，晶澳太阳能存货规模有所波动，主要原因如下：

（一）2017 年末存货余额比 2016 年末增加

根据中国光伏行业协会统计数据，2017 年我国光伏新增并网装机容量迅速增长，达到 53.06GW，同比增长高达 53.62%。在中国光伏市场的助推下，2017

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年全球光伏市场新增装机容量达到 102.00GW，创历史新高，同比增长高达 39.73%。

在行业迅速发展的大背景下，晶澳太阳能 2017 年生产经营规模及销售收入增长，订单量增加，2017 年全年订单量为 7,544.29MW，2016 年全年订单量为 4,949.01MW，2017 年订单同比 2016 增加 52.44%。随着业务规模扩大，晶澳太阳能根据订单情况、产品交货期等因素综合考虑客户需求进行备货，因此 2017 年末存货余额比 2016 年末增加较多。

此外，根据 2016 年 10 月 31 日晶澳太阳能与 Hemlock 签订的新供应合同，每季度需采购 1,250 吨硅料。随着采购量的不断增长，2017 年末晶澳太阳能自 Hemlock 采购的硅料库存账面余额较 2016 年末增长了 36,698.14 万元，也造成了 2017 年末存货余额相比 2016 年末增加。

（二）2018 年末存货余额比 2017 年末减少

2018 年光伏行业各环节生产企业纷纷扩大产能，在需求端平稳而供给端有所增长的背景下及 531 新政、平价上网的推动下，随着技术工艺的不断进步，光伏行业各环节价格呈下行趋势。根据 PV InfoLink 数据，2018 年末硅料、硅片、电池片、电池组件等光伏产业链各环节价格同比 2017 年末下降明显，降幅在 30%-50%左右。

2017 年末、2018 年末光伏产业链各环节价格对比：

2018 年末主流对标产品	2018 年末价格	2017 年末主流对标产品	2017 年末价格	同比变化
多晶硅料（美元/千克）	8.90	多晶硅料（美元/千克）	15.20	-41.45%
多晶硅片-金刚线（美元/片）	0.27	多晶硅片-金刚线（美元/片）	0.64	-57.81%
单晶硅片-180μm（美元/片）	0.39	单晶硅片-180μm（美元/片）	0.72	-45.83%
多晶电池片-金刚线-18.7%（美元/瓦）	0.11	多晶电池片-金刚线-18.5%（美元/瓦）	0.22	-50.00%
单晶电池片-20%（美元/瓦）	0.13	单晶电池片-19.8-19.9%（美元/瓦）	0.23	-43.48%
单晶 PERC 电池片-21.5%+（美元/瓦）	0.16	单晶 PERC 电池片-21%+（美元/瓦）	0.25	-36.00%
275W 多晶组件（美元/瓦）	0.22	270W 多晶组件（美元/瓦）	0.36	-38.89%
285W 单晶组件（美元/瓦）	0.24	280W 单晶组件（美元/瓦）	0.36	-33.33%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年末主流对标产品	2018 年末价格	2017 年末主流对标产品	2017 年末价格	同比变化
305W 单晶 PERC 组件（美元/瓦）	0.26	300W 单晶 PERC 组件（美元/瓦）	0.41	-36.59%

备注：由于技术工艺的不断进步，光伏产业链各环节产品性能持续提升。虽然 2017 年末与 2018 年末对比产品在性能上略有差异，但都为当时市场的主流对标产品。

资料来源：PV InfoLink

2018 年 531 新政后国内光伏市场有所收缩，全球光伏市场 2018 年新增装机容量变化不大。在此行业背景下，2018 年晶澳太阳能全年订单量为 7,808.63MW，同比 2017 增加 3.50%，增幅较小。

综上，2018 年晶澳太阳能订单量同比 2017 年增长 3.50%，而 2018 年末硅料、硅片、电池片、电池组件等光伏产业链各环节价格同比 2017 年末降幅在 30%-50%左右。2018 年末存货余额同比减少 24.27%，与订单数量、存货价格的业务关系相匹配。

（三）2019 年 6 月末存货余额比 2018 年末增加

2019 年 6 月末存货账面价值增幅较大，主要系 6 月末备货较多，为在手订单准备的库存商品及发出商品增加较多所致。2019 年上半年，晶澳太阳能的太阳能电池组件产品产销率达 92.42%，低于 2018 年的 101.09%，与 2019 年 6 月末库存商品及发出商品的增加相匹配。

二、补充披露晶澳太阳能报告期存货、应付账款、现金流量及成本结转的勾稽关系

报告期内，晶澳太阳能存货、应付账款、现金流量及成本结转的勾稽关系如下表：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业成本	702,453.61	1,594,730.14	1,703,313.93	1,349,977.65
加：应交税金-增值税（进项）	96,019.12	188,774.51	246,331.92	209,396.28
加：存货金额变动（期末-期初）	37,366.73	-92,694.62	98,459.31	83,720.96

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
加：应付票据、应付账款-经营相关（期初-期末）	-45,660.86	-724.03	-103,313.82	-28,513.05
加：预付账款（期末-期初）	-8,080.81	-17,087.20	12,421.18	-15,079.46
加：生产成本-职工薪酬（负值）	-65,618.72	-108,822.35	-106,622.89	-102,065.27
加：营业费用领用的物料	903.69	1,398.15	1,031.95	882.81
加：研发费用领用的物料	19,094.79	13,150.65	12,294.46	10,157.46
加：当期计提折旧（负值）	-73,302.64	-114,011.81	-108,836.22	-88,610.23
加：票据及其他影响	-124,383.60	-151,146.78	-282,913.88	-261,283.08
购买商品接受劳务支付的现金	538,791.30	1,313,566.65	1,472,165.95	1,158,584.07

报告期内，晶澳太阳能购买商品接受劳务支付的现金变动与存货、应付账款及成本等勾稽合理。

三、结合存货库存期限、产品市场价格变动情况、产品市场销售情况及同行业上市公司情况，补充披露晶澳太阳能存货跌价准备计提的充分性，报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值情况

（一）存货库龄情况

报告期内，晶澳太阳能在日常核算中未统计存货库龄情况，主要原因一是晶澳太阳能采用实际成本法对存货进行计价，期末存货采用成本与可变现净值孰低法计量，无需根据存货库龄情况计提存货跌价准备；二是晶澳太阳能可以较快的实现存货周转，报告期内存货周转率分别为 5.62 次、5.13 次、4.92 次和 4.87 次，周转天数在 70 天左右；三是晶澳太阳能基本可以实现产销平衡，报告期内产销率分别为 95.16%、95.71%、101.09%和 92.42%，不存在滞销的情形。

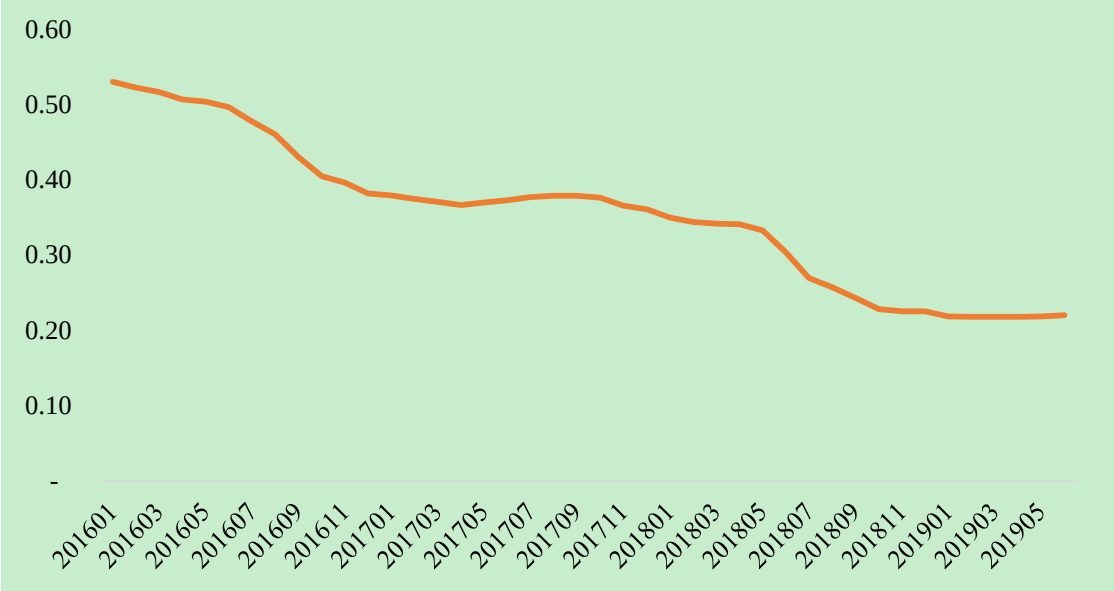
（二）产品市场价格变动情况及产品市场销售情况

报告期内，晶澳太阳能主要产品是太阳能电池组件，随着技术工艺的不断进步，价格呈下行趋势。同时，由于报告期内越南基地尚未满产，晶澳太阳能自 Hemlock 采购的硅料主要用于海外转售。因此，太阳能电池组件、硅料价格波动

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

是导致晶澳太阳能存货减值计提的关键因素。

2016-2019 年上半年主流功率多晶组件的市场价格变动情况（美元/瓦）：



资料来源：PV InfoLink

报告期内，晶澳太阳能存货跌价准备期末余额与组件、硅料价格对照如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
存货跌价准备小计	**24,152.31**	**32,861.46**	**11,025.27**	**14,654.45**
其中：原材料	13,980.47	24,899.21	5,673.35	5,207.69
半成品	571.79	244.64	-	0.7
物资采购	31.40	2.99	-	146.36
委托加工物资	-	-	451.28	488
库存商品	9,568.65	6,684.69	4,779.22	7,745.30
发出商品	-	1,029.93	121.42	1,066.39
其他	-	-	-	-
多晶组件（主流功率）（美元/瓦）	**0.22**	**0.22**	**0.36**	**0.38**
多晶硅料（美元/千克）	**8.95**	**8.90**	**15.20**	**16.17**

资料来源：PV InfoLink

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，晶澳太阳能于每个资产负债表日计提存货跌价准备。2018 年末存货跌价准备金额较高，其中自 Hemlock 采购的硅料存货跌价达 17,903.63 万元，主要系自 Hemlock 采购的硅料用于海外转售，期末硅料降幅较大所致。除此之外，尽管光伏产业链各环节整体呈下行趋势，但报告期内晶澳太阳能的存货周转率分别为 5.62 次、5.13 次、4.92 次和 4.87 次，可消化产品价格的一定下行压力，存货跌价准备余额较为稳定。

（三）同行业公司存货跌价准备计提情况对比分析

1、同行业公司存货跌价准备计提方法对比分析

晶澳太阳能与同行业可比上市公司存货跌价准备计提方法对比分析如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
隆基股份	在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。公司根据管理要求和存货的具体特点，按照产品规格型号及等级划分不同的存货项目，并按存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
亿晶光电	在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。
协鑫集成	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
东方日升	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。 以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司名称	存货跌价准备计提政策
晶澳太阳能	晶澳太阳能采用实际成本法对存货进行计价，发出存货按加权平均法计价，期末存货采用成本与可变现净值孰低法计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

由此可见，晶澳太阳能与同行业可比上市公司的存货跌价准备计提方法基本一致。

2、同行业公司存货跌价准备计提情况对比分析

同行业可比上市公司存货跌价准备占存货余额比例如下：

公司	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
隆基股份	1.13%	0.83%	2.96%
亿晶光电	15.11%	4.96%	6.75%
协鑫集成	0.88%	1.14%	1.28%
东方日升	1.29%	1.13%	1.02%
平均值	**4.60%**	**2.01%**	**3.01%**
晶澳太阳能	**11.01%**	**2.80%**	**4.96%**
晶澳太阳能 （扣除 Hemlock 因素）	**5.01%**	**2.80%**	**4.96%**

2018 年末，晶澳太阳能自 Hemlock 采购的硅料存货跌价准备达 17,903.63 万元，导致存货跌价准备占存货余额比例较高。扣除 Hemlock 因素的影响后，2016-2018 年末，晶澳太阳能存货跌价准备占存货余额比例分别为 4.96%、2.80%和 5.01%，略高于可比上市公司平均水平。综上，晶澳太阳能计提跌价准备的比例较高，跌价准备计提充分。

（四）报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值情况

1、报告期是否存在存货毁损情况

报告期内，晶澳太阳能存货保存良好，不存在严重的存货毁损情况。

2、报告期是否存在存货滞销情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶澳太阳能主要产品产销率情况如下：

产品类别	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
太阳能电池组件	92.42%	101.09%	95.71%	95.16%

报告期内，晶澳太阳能主要产品的产销率一直保持较高水平，不存在滞销情况。

3、报告期是否存在存货大幅贬值情况

2018 年末、2019 年 6 月末，晶澳太阳能自 Hemlock 采购的硅料存货跌价准备分别 17,903.63 万元、10,445.60 万元。除此之外，不存在存货大幅贬值的情形。

综上，晶澳太阳能存货跌价准备的计提符合会计准则的规定，报告期内存货跌价准备相关会计政策、会计估计具有一致性，存货跌价准备计提充分。

四、结合同行业可比公司情况，补充披露晶澳太阳能存货周转率是否处于合理水平

报告期内，公司与同行业可比上市公司存货周转率指标对比如下：

上市公司	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
隆基股份	3.71	5.13	6.17	6.09
亿晶光电	7.31	10.45	9.85	7.62
协鑫集成	6.21	8.63	9.06	5.13
东方日升	5.65	6.80	7.60	4.74
平均值	**5.72**	**7.75**	**8.17**	**5.90**
晶澳太阳能	**4.87**	**4.92**	**5.13**	**5.62**

受产品结构、业务模式不同的影响，不同公司的资产周转能力存在一定差异。报告期内，晶澳太阳能存货周转率整体而言低于同行业上市公司平均水平。主要有以下两个方面的原因：

1、晶澳太阳能采用垂直一体化业务模式，可比公司多采用专业化分工模式

经过多年发展，标的公司已建立起垂直一体化程度较高的纵向产业链。生产工序方面，标的公司从上游采购硅料后，需要依次组织生产硅棒/硅锭、硅片、电池、组件并最终主要对外销售组件，由此在各个生产环节都需要适当的备货；同时，标的公司多个生产基地遍布我国河北、安徽、江苏、上海、内蒙古、云南

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

等 6 个省份、自治区、直辖市和马来西亚、越南 2 个海外国家，各环节间的运输也需要一定的时间。可比公司如协鑫集成、东方日升、亿晶光电多采用专业化分工模式，组件环节产能较大。因此，导致标的公司存货周转率低于上述公司。

2、晶澳太阳能境外业务占比较高，运输等需要一定周期

一方面，晶澳太阳能海外收入占比高，2018 年、2019 年上半年外销收入占比分别 57.37%、64.46%，且部分销售模式为 DDP/DAP 模式，由国内生产基地发往境外时，需要经历国内陆运、海运、境外陆运的运输过程，以及报关、清关的海关手续，周期较长；另一方面，标的公司海外建有生产基地，越南为硅片生产基地，供货给马来西亚生产基地生产电池片，然后发往越南代工厂生产组件，最后再对外销售，整个生产过程需要长时间的运输和多次报关清关，也会降低存货周转率。

综上所述，标的公司虽然存货周转率略低于行业平均水平，但其具备产业链一体化优势和全球化布局优势，有利于抵消部分国家或地区市场阶段性低谷及贸易摩擦等不可控因素的影响。未来，标的公司将通过优化物流管理、协调基地产能搭配等方式逐步提升存货周转率。

五、结合 2018 年自 Hemlock 采购硅料存货跌价较大的实际情况，补充披露标的资产原材料采购模式的内控制度是否有效，进一步补充披露原材料价格波动引发经营风险的主要应对措施

（一）晶澳太阳能与 Hemlock 纠纷的产生及解决

1、2011 年签订长期供货协议的背景及纠纷产生

受生产工艺复杂、资金需求量较大、扩产周期较长等因素的影响，硅料的生产集中度较高，Hemlock 是 2010 年全球最大的多晶硅供应商，占当时市场的 16.8%。根据中国光伏行业协会统计信息，全球 2008 年和 2010 年间分别出现硅料严重供不应求的情况，硅料价格最高可达 450 美元/公斤左右，下游光伏厂商纷纷与硅料企业签订 5 年、8 年、10 年、15 年等硅料长期供货协议，以锁定硅料供应。

在上述背景下，晶澳太阳能控股子公司晶澳（扬州）太阳能科技有限公司（以

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

下简称“扬州晶澳”）与 Hemlock 于 2011 年 5 月 4 日签订了多晶硅《长期供应协议》，约定由扬州晶澳在 2013 年至 2020 年期间，每年按 47 美元/公斤至 41 美元/公斤不等的价格，向 Hemlock 采购特定数量的太阳能级多晶硅产品，合同有效期 8 年。该协议签订后，扬州晶澳向 Hemlock 支付了 1035 万美元的预付款。

双方《长期供应协议》签订后，多晶硅原材料供求关系发生巨大变化，多晶硅原材料价格急剧下降，到 2013 年 1 月《长期供应协议》实际履行时，进口多晶硅的市场价格已由合同签订时每公斤 48 美元下降至约每公斤 22 美元。在此期间，中美两国就太阳能电池、组件以及太阳能级的多晶硅产品发生了贸易摩擦。美国政府对原产于中国的太阳能电池和组件发起了反倾销、反补贴调查（以下简称“双反”调查）。作为反制措施，中国商务部则对原产自美国的太阳能级多晶硅进行了反倾销、反补贴调查，依据商务部公告 2014 年第 4 号、2014 年第 5 号，最终裁定对原产于美国的太阳能级多晶硅产品征收反倾销、反补贴税，其中 Hemlock 的多晶硅产品被裁定征收反倾销税率为 53.3%，征收反补贴税率为 2.1%。这直接导致双方签订的《长期供应协议》无法实际履行，因此，扬州晶澳虽然已经付了预付款，但并未从 Hemlock 实际购买多晶硅产品。

2015 年 1 月 Hemlock 诉至纽约州纽约郡最高法院，其认为根据《长期供应协议》中“照付不议”条款约定，无论扬州晶澳是否实际提货，都应当按照约定足额支付货款，因此，要求判令扬州晶澳在没有收到任何货物的情况，仍要足额支付约定的货款并赔偿损失合计 921,165,075 美元。与此同时，扬州晶澳认为在中国政府对 Hemlock 产品征收高额双反税的背景下，继续履行该《长期供应协议》显失公平，并于 2015 年 8 月在扬州晶澳注册地江苏省扬州市中级人民法院提起诉讼，要求判令解除双方之间的《长期供应协议》，并判令 Hemlock 返还扬州晶澳此前已经支付的预付款 1035 万美元。

2、纠纷的解决及 2016 年新长期供货协议的签订

前述诉讼案件正式开庭审理前，双方基于未来在光伏行业内继续合作的考虑，进行了反复协商。标的公司 2016 年计划在越南新建 1.5GW 硅片项目，采购的 Hemlock 硅料在越南基地达产后可完全消化，经马来西亚晶澳生产电池片、海外代工厂加工为组件后，可主要供货欧美市场，规避欧美的双反措施；基于晶澳太

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

阳能的行业龙头地位，Hemlock 也愿意继续与晶澳太阳能保持良好合作。因此，双方最终于 2016 年 10 月重新签订《长期供应协议》，由扬州晶澳在协议生效后的 10 年内，在市场价基础上溢价 10%，向 Hemlock 每季度需采购 1,250 吨的多晶硅产品。目前新的《长期供应协议》正在履行之中。

综上，晶澳太阳能、Hemlock 于 2011 年签订长期供货协议是符合当时的行业背景的，2016 年签订新的长期供货协议也是符合双方一致利益的。

（二）原材料采购模式的内控制度是否有效

晶澳太阳能在原材料采购方面，针对主要品类，建立了完整的采购作业流程和采购业务岗位责任制，明确相关部门和岗位的职责、权限，确保相互分离制约；授予归口管理部门结合生产计划和需求计划来制定相应的采购计划；明确规定规范采购方式、供应商选择、验收入库及反馈等，确保采购过程透明；明确规定付款方式和程序以及供应商的对账办法，确保凭证和记录的完整。

为了加强采购业务的系统管理，晶澳太阳能进一步完善了采购管理体系的建设，针对主要品类制定了《电池片采购管理流程》、《硅材料采购管理程序》、《辅材采购管理控制程序》、《一般物资采购制度流程》等一系列制度，使采购业务流程化、规范化，明确了原材料的采购计划制定、供应商选择、合同签订、订单录入及审批、验收及支付货款流程，降低采购成本，防范采购风险，确保采购业务满足企业生产经营需要。

综上，晶澳太阳能与 Hemlock 的合作是符合行业背景和双方一致利益的，晶澳太阳能原材料采购相关的内部控制措施健全有效。

（三）原材料价格波动引发经营风险的主要应对措施

1、系统分析供应链成本结构，识别内部提高成本因素，并针对相关因素进行评估分析，提出有针对性的改善措施。

2、加大供应商开发力度，增加采购资源的可选性，如引入现有供应商的竞争对手等，优化供应商结构，增加议价空间，获得更多优惠选择。

3、发挥晶澳太阳能的规模优势，对标准化的同类产品实施集中采购，同时

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

通过引入新技术工艺的材料，降低采购成本。

4、收集并分析原材料价格变动原因和规律，结合市场动向和原材料价格波动，避开高峰实施采购，在低点时增加采购量，平衡库存与涨价成本之间的关系，争取利益最大化。

六、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、晶澳太阳能存货余额变动较大，符合行业和业务发展特征，具有合理性；

2、晶澳太阳能报告期存货、应付账款、现金流量及成本结转的勾稽合理；

3、结合存货库存期限、产品市场价格变动情况、产品市场销售情况及同行业上市公司情况，报告期内晶澳太阳能存货跌价准备计提具有充分性，不存在严重的存货毁损、滞销或大幅贬值情况；

4、晶澳太阳能存货周转率相比同行业可比公司较低，与业务特征相符合，具有合理性；

5、标的资产原材料采购模式的内控制度有效，并针对原材料价格波动制定了相关应对措施。

34. 申请材料显示，报告期内，其中，其他营业外收入和支出分别为-11,083.62 万元、936.90 万元、4,560.21 万元。请你公司补充披露：其他营业外收入和支出的具体内容，报告期内变动较大的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、其他营业外收入和支出的具体内容，报告期内变动较大的原因及合理性

报告期内，非经常性损益中的其他营业外收入和支出具体内容如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
接受捐赠	31.88	104.38	287.89	71.08
盘盈利得	-	7.76	9.03	7.42
违约金、罚款收入	74.64	702.42	208.31	151.60
保险赔偿	147.90	6,346.43	-	35.20
无法支付的应付款项	-	6.36	1,550.92	6.05
其他	486.86	938.27	1,381.53	737.48
其他营业外收入小计	741.28	**8,105.62**	**3,437.68**	**1,008.83**
对外捐赠	448.31	1,493.98	749.86	218.21
罚款滞纳金支出	21.04	103.38	777.42	338.91
其他	103.89	1,948.05	973.50	11,535.34
其他营业外支出小计	573.24	**3,545.41**	**2,500.78**	**12,092.46**
其他营业外收入和支出合计	168.03	**4,560.21**	**936.90**	**-11,083.62**

报告期内，非经常性损益中的其他营业外收入和支出变动较大，尤其是 2016 年和 2018 年波动较大，主要原因是：

1、2016 年，营业外支出中的其他项目金额较高，主要是向 Celestica 支付的解约金 1,500 万美元。为加快全球化布局、响应“一带一路”倡议，以及充分利用马来西亚在政策、运输等方面的优势，晶澳太阳能 2015 年在马来西亚开始建设其首家海外工厂并于当年投产。为加快建厂速度，2015 年晶澳太阳能与 Celestica 签订合作协议，由 Celestica 为晶澳马来西亚工厂建设提供一定资金支持，同时 Celestica 拥有为晶澳马来西亚的电池产品代加工成太阳能电池组件的权利，约定的代加工费为 7.5 美分/W。而在平价上网的大背景下，光伏产业链各环节技术工艺进步较快，组件代工价格持续下行，2016 年时越南组件外协厂商的代加工价格多在 3-4 美分/W，故晶澳太阳能决定终止相关合作，经谈判，由晶澳太阳能支付 1,500 万美元作为解约金。

2、2018 年，营业外收入中的保险赔偿金额较高，主要系扬州电池因车间失火，当期确认保险公司理赔的营业外收入 5,699.79 万元所致。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：晶澳太阳能其他营业外收入和支出是在实际业

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

务运营中产生的，变动较大符合业务特征，具有合理性。

35. 请独立财务顾问和会计师补充披露针对晶澳太阳能境外经营真实性核查情况，包括但不限于境外收入确认依据及合理性，是否符合行业惯例和企业会计准则规定，标的资产所处行业的海外相关政策及对销售可能产生的影响，海外销售客户的稳定性、结算时点、结算方式及回款情况、汇率变动对公司盈利能力的影响，海外电站管理模式及管控有效性等，并就核查范围、核查手段和核查结论发表明确意见。

【回复】

一、补充披露针对晶澳太阳能境外经营真实性核查情况，包括但不限于境外收入确认依据及合理性，是否符合行业惯例和企业会计准则规定，标的资产所处行业的海外相关政策及对销售可能产生的影响，海外销售客户的稳定性、结算时点、结算方式及回款情况、汇率变动对公司盈利能力的影响，海外电站管理模式及管控有效性等

（一）境外收入确认依据及合理性，是否符合行业惯例和企业会计准则规定

晶澳太阳能境外收入确认的一般原则为：晶澳太阳能已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；晶澳太阳能既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

晶澳太阳能境外收入确认的具体依据为：根据合同约定发货方式及贸易结算方式不同、风险报酬转移时点不同，一般在办理完毕报关、商检手续，取得提单且货物已发运，可查询到海关电子口岸信息时确认收入。如果合同约定在指定目的地或其他收货地点的，在货物到达指定地点并完成交货后确认收入。

同行业可比公司海外收入确认政策：

公司名称	海外收入确认政策
隆基股份	国外销售大多数采用 FOB 离岸价结算,（FOB(FreeOnBoard)离岸价指当货物

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	在指定的装运港越过船舷，卖方即完成交货），在办理完毕报关、商检手续，取得提单，可查询到海关电子口岸信息时确认收入。
亿晶光电	出口销售在同时具备下述条件后确认外销收入：本集团外销产品在国内港口装船报关后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，同时本集团不再实施和保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，因此，本集团以报关装船作为确认外销收入的时点。
东方日升	在同时具备下列条件后确认外销收入：根据与客户签订的出口销售协议的规定，完成相关产品生产，经检验合格后向海关报关出口，取得报关单，并取得提单（运单）；产品出口收入货款金额已确定，款项已收讫或预计可以收回，并开具出口销售发票；出口产品的单位成本能够合理计算。
协鑫集成	外销出口销售收入确认时点的具体标准为:根据合同的约定，所售产品报关后货物装船出口时确认销售收入。

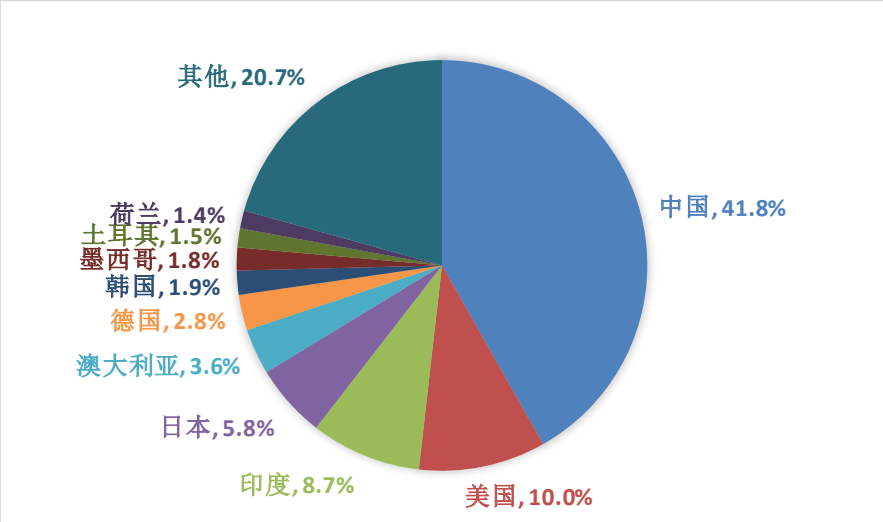
综上，晶澳太阳能境外收入确认依据充分，具有合理性，与同行业可比公司海外收入确认政策基本一致，符合行业惯例和企业会计准则的规定。

（二）标的资产所处行业的海外相关政策及对销售可能产生的影响

1、国外光伏行业产业政策及变动情况

光伏发电的主要市场目前集中在中国、美国、日本、欧洲和印度，根据中国光伏行业协会统计数据，2018 年全球光伏市场新增装机容量排名分别为：中国、美国、印度、日本、澳大利亚、德国等。

2018 年全球 GW 级光伏市场新增装机量在全球新增装机中的占比



全球光伏行业产业政策的主要方向是提高光伏等可再生能源发电占比，降低光伏行业发电成本。主要国家光伏行业产业政策及变动情况如下。

（1）美国光伏行业产业政策及变动情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

美国是全球主要光伏装机大国，2018 年美国新增光伏装机容量全球排名第二。根据 Wood Mackenzie Power 和美国太阳能产业协会（SEIA）2019 年 3 月份发布的《美国太阳能市场透视 2018 年－回顾报告》（U.S. Solar market Insight 2018 year - review Report），2019 年美国光伏市场将有 11-12GW 的新增装机量。欧洲光伏协会（Solar Power Europe）预计 2019 年美国光伏总装机容量将增长 14%，2021 年将达到 15.8GW。

美国光伏产业激励政策分为联邦政府与地方政府两个层面，政府联邦主要补贴政策为投资信用补贴（ITC）和成本加速补偿政策（MACRS），州政府主要补贴政策为可再生能源份额标准（RPS）和净计量政策。根据美国最新规定，2019 年年底前启动建设的光伏电站项目可以享受 30%的 ITC 补贴，后续年份 ITC 补贴将逐步退坡，因此美国当地电站建设有望加速推进。

（2）印度光伏行业产业政策及变动情况

2014 年 1 月，印度总理莫迪公布了宏伟的太阳能计划：到 2022 年印度要实现可再生能源发电装机总量 175GW，其中太阳能装机容量 100GW（40GW 太阳能屋顶发电项目和 60GW 大中型太阳能并网项目）。为了实现 2022 年的目标，印度加快太阳能建设的步伐。

2017 年 11 月，印度新能源和可再生能源部（MNRE）公布了 2022 年可再生能源目标实现路线图。政府将在 2020 年 3 月底之前完成所有太阳能和风能发电项目招标，从而实现到 2022 年 3 月底太阳能装机和风电装机分别达到 100GW 和 60GW 的目标。

为推进光伏在印度的发展，印度政府在国家及各邦政府层面纷纷推出了多项优惠政策推动光伏应用。补贴方面，印度光伏电站项目普遍采用竞标政策，成交价格屡创新低，太阳能光伏电力已成为印度最便宜的新能源电力。输配电基础设施建设方面，为了实现上述可再生能源发电目标顺利投产，印度加大输配电基础设施建设以吸纳可再生能源并网。印度政府计划对外扩大输电项目招标。据路透社报道，印度政府计划到 2020 年 3 月对外招标 54GW 的输电项目。

（3）日本光伏行业产业政策及变动情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2011 年福岛核电站事故后，日本开始大力发展可再生能源。

2018 年 7 月，日本政府公布了最新制定的“第五次能源基本计划”，提出了日本能源转型战略新的目标和方向。新计划维持以前政府能源目标的战略蓝图，将能源组合保持在同一水平，可再生能源在全国总电力供应的占比由 2017 年的 16%（光伏 5.2%）逐步提升为 2030 年的 22%至 24%，其中光伏占比 7%。新计划明确将太阳能、风能等可再生能源发电定位为“主力电源”。在此目标的驱动下，未来日本光伏市场将稳步发展。

扶持政策方面，日本于 2012 年 7 月 1 日起启动固定上网电价政策（FIT），大于 10kW 光伏系统上网电价为 40 日元/kWh，补贴 20 年；容量不足 10kW 的光伏系统上网电价为 42 日元/kWh，补贴 10 年，此后上网电价每年调整一次。

2019 年 3 月，日本经济产业省（METI）发布 2019 年固定上网电价政策，第七次下调固定上网电价政策。METI 自 2016 年以来的电价与竞标规定如下表所示。

日本经济产业省发布 2019 年光伏上网电价与竞标规定（单位：日元/KWh）						
光伏系统容量		2016	2017	2018	2019	2020
500KW 以上	2MW 以上	24	竞标	竞标	竞标	-
	500KW-2MW	24+税	21+税	18+税		
大于 10KW，小于 500KW	-	24+税	21+税	18+税	14+税	-
小于 10KW	无搭配 PCS	31	28	26	24	-
	搭配 PCS	33	30	28	26	-
小于 10KW（多能互补）	无搭配 PCS	31	25	25	24	-
	搭配 PCS	33	27	27	26	-

数据来源：METI，中国光伏行业协会

（4）澳大利亚光伏行业产业政策及变动情况

2019 年 4 月，澳大利亚清洁能源委员会（Clean Energy Council）发布了《澳大利亚清洁能源报告》。澳大利亚政府大力推动可再生能源发展，目标是 2020 年可再生能源发电量达到 330 亿千瓦时。

澳大利亚光伏分为户用和公共事业级两种，居民个人安装称为户用，工商业分布式及大型地面电站称为公共事业级。澳大利亚是全球住宅型光伏系统安装率

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

最高的国家之一。近年来，澳大利亚供电不足，电价持续上涨，虽然光伏电价补贴政策较低，但用“光伏+储能”具有较高经济效益，推动澳大利亚光伏市场快速发展。同时，澳大利亚可再生能源机构（ARENA）和清洁能源金融公司采用多种融资方式为光伏发展持续提供资金支持。

（5）德国光伏行业产业政策及变动情况

2018 年，德国是欧洲最大的太阳能发电市场。德国光伏市场曾在 2010-2012 年连续三年高速发展，年新增装机均超过 7GW，之后由于政策调整，年新增装机量大幅下跌。2013 年，德国政府为每年光伏新增装机设定了 2.5GW 的目标，这一数字也是补贴是否按月度下调的标准，但 2014 年至 2017 年连续四年均未达成，2018 年是五年来首次达到这一峰值目标。

德国对享受政策支持的光伏项目进行了指标的规划，为 52GW。2018 年 12 月，德国第二议院通过了一揽子新能源法律，其中包括 2、3、4 月屋顶光伏系统补贴的削减，风能、太阳能项目招标计划、以及装机目标的下调等，已于 2019 年 1 月 1 日起正式生效。新法令在新增装机目标、补贴削减、可再生能源招标等三个方面对光伏装机进行了调控。

德国计划到 2022 年关闭其核电站，并正在考虑到 2038 年停止燃煤发电的提议，这些措施也可以为德国太阳能市场提供显著的推动力。随着 2018 年取消了中国出口到欧盟组件的最低进口价格关税，光伏发电的经济性越发明显。太阳能发电目前在德国每千瓦时的发电成本约为 5-6 欧分，而且成本还在不断下降，光伏市场的需求量将会大幅增加。

2、光伏行业贸易摩擦情况

出于保护本国光伏产业的目的，美国、欧盟、加拿大、印度、土耳其等国家和地区相继对我国光伏企业发起双反调查。

（1）美国

美国对中国光伏企业的贸易制裁由来已久，早在 2011 年 11 月，我国光伏产品（包括太阳能电池、板）就遭到了美国的反倾销调查，指控项目有出口补贴、优惠税率、优惠贷款利率等。2012 年 10 月 10 日，美国商务部做出终裁，决定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

征收 18.32%-249.96%的反倾销税。其中征税对象有晶体硅光伏电池、电池板等。此次反倾销调查使得中国出口美国的光伏产品大幅下滑，出口额从 2011 年的 40.25 亿美元下降至 2012 年的 16.91 亿美元，下降幅度达 57.99%。

2014 年 12 月，美国商务部裁定，中国生产商以低于制造成本的价格销售产品，并受益于国家补贴，认定从中国大陆地区进口的晶体硅光伏产品存在倾销和补贴行为后，据此，美国对中国大陆产太阳能电池板开征最高 78.42%的反倾销关税，对台湾产太阳能电池板开征最高 27.55%的反倾销关税。此外，美国还对中国大陆产太阳能组件开征最高 49.79%的反补贴关税。此次反倾销的裁定，进一步使中国对美国的光伏产品出口额由 2014 年的 21.68 亿美元，下降至 2015 年的 17.89 亿美元。

2018 年 1 月，美国总统特朗普确认通过“201 法案”，对进口光伏产品征收为期四年的保障措施关税，2018-2021 年税率分别为 30%、25%、20%、15%。2018 年 7 月，美国宣布将对额外 2000 亿美元中国商品加征 10%的关税，并公布了一份长达近 200 页、涉及 6000 余种商品的清单，以报复中国对美国出口高达 500 亿美元的关税，其中包括逆变器和交流组件（带微型逆变器的太阳能电池板）。“201 法案”立案后至终裁前美国进口商开始大量囤货，致使 2017 年下半年中国光伏产品出口至美国规模明显增长，在“201”终裁后中国光伏组件出口美国进入停滞状态，2018 年中国出口美国光伏产品规模已大幅缩减，2018 年 7 月美国“301”等贸易保护措施进一步加码。

（2）欧盟

欧盟委员会于 2013 年 12 月起对进口自中国的太阳能组件征收最高 64.9%的反倾销税和最高 11.5%的反补贴税，为期两年，并于 2015 年底延长一次。2017 年 3 月，欧委会将双反措施延长 18 个月，也即延长至 2018 年 9 月。

欧盟委员会决定在 2018 年 9 月结束对中国太阳能光伏电池和组件的反倾销和反补贴措施。欧盟委员会表示，从市场情况来看，2018 年 9 月份双反措施到期后不存在再次延长的合理性，因此欧盟委员会拒绝了欧盟相关产业界要求复审调查的要求。2018 年四季度，欧盟对中国光伏产品的 MIP 措施和双反税已经取消，恢复自由贸易。中欧光伏市场恢复自由贸易后，欧洲光伏市场供给格局将与

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

全球光伏市场供给格局逐步趋同；同时欧洲光伏市场人力等 BOS（Balance of System，指除了光伏组件以外的系统成本）成本较高，会对高效组件更为青睐，具有技术和成本优势的中国大型光伏企业在欧洲光伏市场的占有率将显著提高。

（3）印度

2017 年 12 月印度太阳能制造商协会（ISMA）申请对进口的光伏电池实施保障性关税，时至 2018 年 7 月，印度保障性关税政策多次反复。

印度财政部于 2018 年 7 月 30 日宣布，对中国、马来西亚及发达国家进入该国的太阳能光伏产品征收为期两年的保障措施税，这项保护税将为期两年，第一年（2018 年 7 月 30 日～2019 年 7 月 29 日）的税率为 25%，第二年的上半年（2019 年 7 月 30 日至 2020 年 1 月 29 日）税率为 20%、下半年（2020 年 1 月 30 日至 7 月 29 日）为 15%。2018 年 9 月，印度财政部发布指引，决定按照保障措施调查终裁裁决征收光伏保障措施关税。根据 PV InfoLink 测算数据显示，印度 25%的保障性关税的执行，印度进口中国光伏组件平均成本仍略低于印度本土制造光伏组件，中国光伏组件仍具备一定的成本优势。

（4）土耳其

土耳其于 2017 年 4 月对华光伏组件反倾销案做出终裁决定，认为中国进口涉案产品存在倾销，并对其国内产业造成损害，决定对中国光伏电池、组件等产品征收为期五年的反倾销税，其中 16 家应诉企业税率为 20 美元/平方米，其他出口企业税率为 25 美元/平方米。

（5）加拿大

加拿大对光伏组件的双反措施自 2015 年 7 月 4 日起生效，期限为 5 年。除配合调查的企业有自己的分别税率以外，其他中国生产商统一适用的税率为 154.4%的反倾销税和每瓦 0.34 元的反补贴税。加拿大对反倾销、反补贴税的征收方式是从量征收，即以各公司各自适用的正常价值与该票出口的出口价格之间的差额征收反倾销税（如果出口价格高于正常价值则无需征收）；以裁决的每瓦的补贴额征收反补贴税。

国际贸易保护政策不利于全球光伏产业的发展，对我国光伏行业也带来了负

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

面影响，不利于我国光伏制造行业的发展。若未来国际贸易环境发生恶化，海外市场的政策支持力度减弱，行业系统风险将可能加剧，从而对行业的发展带来负面影响。但在经历一波又一波的动荡之后，中国的光伏市场在走向海外时也将不再局限于少数国家和地区，而是呈现出多点开花的局面。目前新兴市场光伏组件进口需求增长迅速，且已逐步取代传统市场成为中国组件出口的主要目标市场，太阳能组件有利于减弱传统光伏组件进口需求大国贸易政策对我国光伏产品出口的冲击。南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场近年来发展势头良好，加之欧洲市场的复苏，我国光伏组件出口至欧洲及新兴市场规模将实现较快增长，并进一步推动我国光伏组件出口去中心化，我国光伏组件出口对美国、日本等传统市场的依赖程度将有所降低。中国光伏企业在出海时也有了更多的选择权。

与此同时，虽然就目前全球形势而言，光伏行业前景良好，但面对激烈的国际竞争，中国的光伏企业还应借助海外市场的机遇，加速技术升级，推动产业链向更高端的方向发展。

3、海外相关政策对销售可能产生的影响

从市场需求及产能变动情况来看，全球光伏需求长期保持稳定增长，市场空间巨大，我国光伏产业在硅料、硅片、电池、组件等各个环节的研发、生产、制造、销售等方面均长期处于世界领先地位。以晶澳太阳能为代表的中国优质光伏企业引领全球光伏产业发展的势头长期不变，标的公司的规模优势突出，降低了晶澳太阳能的生产成本；技术研发领先，保证了晶澳太阳能的技术始终保持着业界领先水平。

从海外相关政策及国际贸易摩擦来看，虽然国际贸易保护政策不利于全球光伏产业的发展，也对我国光伏企业带来了负面影响，但在经历多次的动荡之后，欧洲等曾经实施光伏“双反”的地区贸易政策也逐渐趋于缓和，晶澳太阳能等中国光伏企业在走向海外时也将不再局限于少数国家和地区，而是呈现出多点开花的局面。目前新兴市场光伏组件进口需求增长迅速，且已逐步取代传统市场成为标的公司组件出口的主要目标市场，太阳能组件有利于减弱传统光伏组件进口需求大国贸易政策对我国光伏产品出口的冲击，晶澳太阳能在出海时也有了更多的选

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

择权。同时，晶澳太阳能的产业链一体化优势增强了晶澳太阳能的抗风险能力，更利于标的把握机遇及应对危机，实现平稳健康的可持续发展。

2019 年 1-6 月前五大客户中海外客户情况

（三）海外销售客户的稳定性、结算时点、结算方式及回款情况

1、晶澳太阳能前五大客户中的海外客户情况

报告期内，晶澳太阳能前五大客户中的海外客户情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	客户名称	所属地区	交易内容	交易金额	占营业收入的比例	2018 年末应收账款余额	期后回款比例
1	Helios Generacion& Tuli Energia	墨西哥	组件	67,169.23	7.57%	307.21	99.95%
2	Infraestructura Energ ética Nova, S.A.B. de C.V.	墨西哥	组件	30,138.41	3.40%	9,200.79	99.95%
2018 年前五大客户中海外客户情况							
序号	**客户名称**	**所属地区**	**交易内容**	**交易金额**	**占营业收入的比例**	**2018 年末应收账款余额**	**期后回款比例**
1	Acciona, S.A.	墨西哥	组件	88,638.91	4.51%	33,841.50	100.00%
2	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V.	西班牙	组件	44,120.52	2.25%	3,865.39	100.00%
3	Duke Energy Corporation	美国	组件	36,647.45	1.87%	921.9	100.00%
2017 年前五大客户中海外客户情况							
序号	**客户名称**	**所属地区**	**交易内容**	**交易金额**	**占营业收入的比例**	**2017 年末应收账款余额**	**期后回款比例**
1	Cypress Creek Renewables, LLC	美国	组件	142,405.27	7.07%	7,294.84	100.00%
2	Midoriya Electric Co.,Ltd	日本	组件	50,688.77	2.52%	1,441.33	100.00%
2016 年前五大客户中海外客户情况							
序号	**客户名称**	**所属地区**	**交易内容**	**交易金额**	**占营业收入的比例**	**2016 年末应收账款余额**	**期后回款比例**
1	Enel Green Power S.p.A	巴西	组件	82,801.97	5.04%	14,275.47	100.00%
2	Acciona Energia Chile, S.p.A.	智利	组件	72,693.03	4.42%	-	100.00%
3	Midoriya Electric Co.,Ltd	日本	组件	63,721.74	3.88%	4,006.51	100.00%

单位：万元

注：2016 年前五大客户中的 Acciona Energia Chile, S.p.A.为 Acciona, S.A.子公司，当年晶澳太阳能仅与 Acciona Energia Chile, S.p.A.产生供货。

2、海外销售客户的稳定性

报告期内，晶澳太阳能前五大客户中的海外客户变动较大，主要原因一是晶澳太阳能树立了全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场，因此销售区域较为分散；二是由于客户发展策略、所在国家政策、光伏发展规划

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

及光伏产品价格等因素的影响，主要客户光伏电站项目多为批量式集中建设，在不同年份的建设规模差异较大，对组件的需求量变化明显。

国际市场开拓方面，晶澳太阳能持续加强国际合作，以客户需求为基础，不断提升光伏产品性能和品质，以满足客户对产品的多样化需求，带动晶澳太阳能业务快速发展；同时，晶澳太阳能不断强化光伏产业链各环节的生产能力，提升国际市场份额。晶澳太阳能海外业务开发强调“因地制宜”、“分散布局、相对聚焦”，在国家“一带一路”倡议指引下，按照“先近后远，先熟后生，先易后难”的原则，综合分析国际关系、经济环境、风险收益以及中国企业成功经验，加强目标国别筛选，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。晶澳太阳能重点关注全球各热点区域的大型项目，并结合海外业务定位，考虑各类产品技术成熟程度、融资渠道、投资规模等因素，加强客户质量的筛选，在确保产品收益的同时，严格控制相关风险。

（1）Acciona, S.A.

①基本情况

公司基本情况	Acciona, S.A.是西班牙知名建筑和能源公司，也是全球知名的新能源开发商，约有37000 名员工。Acciona, S.A.在全球 15 个国家拥有并运营超过 9000MW 的可再生能源电站，每年绿色能源发电量超过 20TWh。在风能和太阳能光伏领域，Acciona, S.A.在建电站超过 1000MW。Acciona, S.A.为全球 500 多家企业提供能源服务，在帮助客户实现经济目标的同时，有效减少碳排放。
主营业务	电力和水力工程实施方案、重型建筑（道路，港口，机场，设施，隧道）建设。
经营情况	2016-2018 年，Acciona, S.A.分别实现营业收入约为 59.77 亿欧元、72.54 亿欧元和 75.10 亿欧元，实现净利润分别约为 3.52 亿欧元、2.20 亿欧元和 3.28 亿欧元。
与标的公司合作情况	Acciona, S.A.与晶澳太阳能自 2015 年开始有业务往来。
合作方式	Acciona, S.A.从晶澳太阳能采购太阳能组件，用于建造光伏发电站。

②报告期内变化的原因

2016 年，晶澳太阳能与 Acciona, S.A.合作发往智利的 El Romero 项目，签订约 219MW 的组件采购合同，于 2016 年 1-8 月发货，当年合同执行完毕。

2017 年，Acciona, S.A.与晶澳太阳能为墨西哥的 Puerto Libertad 项目签订了 405MW 的组件采购合同。由于光伏市场需求量增加，上游硅料维持较高价格，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

组件成本降幅低于预期，部分组件短期内出现价格上涨，因此，Acciona, S.A.将2017年全部项目延期至2018年，导致2017年与晶澳太阳能的执行合同数量为0。

2018年，Acciona, S.A.与乌克兰的项目签58MW的组件采购合同，该合同与去年的405MW的组件采购合同均于2018年执行，这两份销售合同在2018年均正常完成交付和收款。

2019年1-6月，Acciona, S.A.与晶澳太阳能签订了三份采购合同，其中两份是发往乌克兰的项目，合计签订了24.4MV组件采购合同，于2019年5-6月发货；一份是发往智利的项目，签订了约17MW组件采购合同，于2019年4-5月发货。上述销售合同均在正常执行中。

Acciona, S.A.与晶澳太阳能合作关系良好，其中，智利的El Romero项目约80%的组件从晶澳太阳能采购，其余所有项目组件大部分也从晶澳太阳能采购。

（2）Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V

①基本情况

公司基本情况	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V的母公司Iberdrola, S.A.是位于西班牙北部的一家能源巨头集团，涉足燃气、风能、太阳能发电领域，主要的经营发电和输配电。Iberdrola, S.A.在2017年首次进入光伏发电领域，此前该客户的投资多集中在风能发电。截至2017年，Iberdrola, S.A.集团拥有3000余名员工，Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico拥有超过226名员工。
主营业务	光伏电站建设和电力销售
经营情况	2018年，收入1.87亿美元；2017年，收入2.37亿美元。
与标的公司合作情况	Iberdrola与晶澳太阳能自2016年开始有业务往来。
合作方式	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico从晶澳太阳能采购太阳能组件，主要用于建造电站。

②报告期内变化的原因

Iberdrola, S.A.在2017年首次进入光伏发电领域，此前该客户的投资多集中在风能发电，故2016年与标的公司无合同签订。Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 采购组件用于建造光伏电站，包括一家西班牙电站和两家墨西哥电站。2017 年，Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 与晶澳太阳能签订了约370MW的采购合同，从晶澳太阳能采购Perc组件，采购价格均通过招标确定，该合同于2017年下半年至2018年完成发货和交付。2019年1-6月，Iberdrola

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Ingenieria y Construction Mexico 由于项目进度情况暂未与晶澳太阳能签订采购合同。

（3）Duke Energy Corporation

①基本情况

公司基本情况	Duke Energy Corporation 是一家位于美国北卡罗来纳州夏洛特的能源公司，成立于 1840 年，目前已发展成为市值约 600 亿美元的美国最大电力公司之一，公司拥有约 4.5 万名员工。Duke Energy 主要有三条业务线：电力公用事业和基础设施，燃气公用事业和基础设施以及商业可再生能源。电力公用事业和基础设施业务向美国东南部和中西部地区约 770 万客户进行发电和输配电服务，服务区域约为 95,000 平方英里，总估计服务人口为 2400 万人。公司在北美拥有并经营多个发电站，包括多个可再生能源电站
主营业务	电力、能源投资
经营情况	2016-2018 年分别实现营业收入分别约为 227.43 亿美元、235.65 亿美元和 245.21 亿美元，实现净利润分别约为 21.52 亿美元、30.59 亿欧元和 26.66 亿美元。
与标的公司合作情况	Duke Energy 与晶澳太阳能自 2016 年开始有业务往来。
合作方式	Duke Energy 从晶澳太阳能采购太阳能组件自用。

②报告期内变化的原因

2016 年，该客户正处于开发过程中，因此没有组件供应，双方没有合同签订。

2017 年，晶澳太阳能与 Duke Energy Corporation 在当年四季度签订并执行了约 14 MW 组件的供货，交货、回款情况良好。2017 年受美国“201 法案”加税预期的影响，美国客户提前备货，对高质量光伏组件的需求火爆。但由于晶澳太阳能产能有限，同时要兼顾全球其他重要客户，因此对美国组件供应量总体有限。2017 年晶澳太阳能主要供应美国另一客户 Cypress Creek Renewables, LLC，因此对于 Duke Energy Corporation 的供应量较小。

2018 年，晶澳太阳能与该公司签订了约 119 MW 的组件订单，提前锁定了理想的价格和数量，并在第二季度和第三季度顺利完成交付和收款。因此 2018 年晶澳太阳能对 Duke Energy Corporation 的销售量较大。同时，由于美国另一客户 Cypress Creek Renewables, LLC 出于战略规划转签美国本土组件厂商 First Solar，使得晶澳太阳能有充足的组件供应 Duke Energy Corporation，Duke Energy Corporation 在当年成为晶澳太阳能在美国的最大客户。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年上半年，晶澳太阳能与 Duke Energy Corporation 签有 33 MW 销售合同，目前合同均在陆续执行中。

（4）Cypress Creek Renewables, LLC

①基本情况

公司基本情况	Cypress Creek Renewables, LLC 是总部位于美国北卡罗莱纳州的综合性太阳能发电公司，在项目开发、融资、建设、运营方面均具备专业的团队并在业内享有良好的声誉，在美国十几个州开发了超过 3000MW 的太阳能电站，是美国领先的太阳能公司之一。
主营业务	建设太阳能发电站
与标的公司合作情况	Cypress Creek Renewables, LLC 与晶澳太阳能自 2014 年开始有业务往来。
合作方式	Cypress Creek Renewables, LLC 从晶澳太阳能采购太阳能组件，主要用于公司自用，同时也会进行组件经销，销售对象包括 NRG Energy, Inc.、Capital Dynamics, Cubico Sustainable Investments 等。

②报告期内变化的原因

2016 年，Cypress Creek Renewables 与晶澳太阳能签订了约 170 MW 采购订单，该年度首次与该客户展开合作。

2017 年，Cypress Creek Renewables 的光伏装机量快速增长，晶澳太阳能成为其最大的组件供应商之一，因此其采购量较大，全年总供货约为 528MW。

2018 年，因为对“201 法案”加税预期的担忧，Cypress Creek Renewables 提前与美国本土厂商 First Solar 等其它供应商签署了长期供货协议，降低了从晶澳太阳能的采购量，2018 年全年采购量 0.03MW。同期，晶澳太阳能转向供应美国其他客户。

2019 年，晶澳太阳能持续关注 Cypress Creek Renewables 的经营状况与业务计划，与 Cypress Creek Renewables 继续保持合作关系，但并未签订实际订单。

（5）Enel Green Power S.p.A

①基本情况

公司基本情况	Enel Green Power 是一家总部位于意大利罗马的跨国公司，致力于开发和管理全球可再生能源的能源生产，是意大利排名第一的电力生产商和分销商。该公司进行风能、太阳能、水力、地热能和生物质能等可再生能源的发电，经营范围遍布 30 个国家，拥有 1,200 多家发电厂，超过 75000 名员工。
主营业务	电力和天然气销售、运输和配电

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经营情况	2016-2018 年度，实现营业收入分别约为 705.92 亿欧元、746.39 亿欧元和 756.72 亿欧元，实现净利润分别约为 25.70 亿欧元、37.79 亿欧元和 47.89 亿欧元。
与标的公司合作情况	Enel Green Power 与晶澳太阳能自 2015 年开始有业务往来。
合作方式	Enel Green Power 从晶澳太阳能采购光伏组件，主要用于自建电站。

②报告期内变化的原因

2016 年，Enel Green Power 与晶澳太阳能签订了约 255MW 的采购订单，从晶澳太阳能采购多晶组件，发往巴西的 Ituverava 项目。此项目正常完成交付和收款并在主要在 2016 年进行结算，少数在 2017 年进行结算。由于 Enel Green Power 对于组件价格要求较低，同时有其他供应商为抢占市场给出激进报价，在后续的投标中，晶澳太阳能出于产能、排产和利润的考虑，没有与该公司继续签订合约，因此 2018 年以来 Enel Green Power 对晶澳采购金额较少。2019 年起，双方开始重新签订合同并重新小批量供货。

（6）Midoriya Electric Co.,Ltd

①基本情况

公司基本情况	Midoriya Electric Co.,Ltd（绿屋电气）于 1946 年创立于日本，总公司位于日本东京，有约 1200 名员工。绿屋电气集团作为一家持续发展的电子领域专业商社，不断扩大世界各国的业务网点，从而满足客户日趋高端化、多样化的需求，在中国深圳、香港、大连、天津等地均设有网点。绿屋电气在半导体、电子零部件、电子设备、系统设计开发、进出口业务等电子领域已成为日本的骨干产业。
主营业务	半导体器件、电子设备、系统设备的经营与国际业务、信息及工业设备、半定制 LSI 等的开发设计、技术支持等。
经营情况	2016 年年销售额为 1410 亿日元，2017 年 1340 亿日元利润以及总资产规模未公开。
与标的公司合作情况	Midoriya Electric 与晶澳太阳能自 2012 年开始有业务往来。
合作方式	Midoriya Electric从晶澳太阳能采购太阳能组件用于继续经销。

②报告期内变化的原因

2016 年，Midoriya Electric Co.,Ltd 与晶澳太阳能签订约 313MW 销售合同。2016 出货量为 178.21MW，2017 年签订合同量 246.30MW，出货量为 153.02MW。2018 年签订合同约 56.48MW，出货量为 139.77MW。截至 2019 年 6 月 30 日，晶澳太阳能对该公司签订合同量 40.24MW，出货量为 92.27MW。2018 年以来，随着日本光伏发电补贴价格连年下调，日本光伏市场逐渐趋于平稳增长，而

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Midoriya Electric Co.,Ltd 的经营重点是供应较高毛利率电站项目的组件，高毛利率的电站项目逐渐减少，Midoriya Electric Co.,Ltd 组件采购量明显减少。

（7）Helios Generacion& Tuli Energia

①基本情况

公司基本情况	Helios Generacion, S. de R.L. De C.V.和 Tuli Energia, S. de R.L. De C.V.是两家为项目设立的特殊目的公司，两家公司均由 Pattern Energy Group 和 Mexico Infrastructure Partners 各出资 50%设立。Pattern Energy Group 是一家总部位于美国的大型新能源公司，成立于 2009 年，2013 年完成上市；Mexico Infrastructure Partners 于 2012 年成立于墨西哥，是一家另类投资基金，投资于墨西哥能源和基础设施建设。
主营业务	新能源，电力
经营情况	Pattern Energy，2016 年总收入 3.54 亿美元，2017 年总收入 4.11 亿美元，2018 年总收入 4.64 亿美元。
与标的公司合作情况	Helios Generacion& Tuli Energia 与晶澳太阳能自 2018 年开始有业务往来。
合作方式	Helios Generacion& Tuli Energia 从晶澳太阳能采购光太阳能组件，主要用于自建电站。

②报告期内变化的原因

Helios Generacion& Tuli Energia 的两家母公司 Pattern Energy Group 和 Mexico Infrastructure Partners 均为近年设立能源领域公司，晶澳太阳能与其积极展开合作，2016 年-2017 年处于客户开拓阶段，故未签订合同。2018 年，Pattern Energy Group 和 Mexico Infrastructure Partners 为建设墨西哥光伏电站设立 Helios Generacion, S. de R.L. De C.V 和 Tuli Energia, S. de R.L. De C.V 两家项目公司，母公司通过这两家项目公司与晶澳太阳能首次合作，签订了约 375MW 的组件采购合同，并在当年执行约 133MW。截至 2019 年 6 月 30 日，该两个项目公司的订单基本完成发货，由于该电站项目装机量较大且处于建设过程中，故 2019 年 1-6 月 Helios Generacion& Tuli Energia 暂未与标的公司新签订采购合同，标的公司与其母公司均保持良好合作关系，及时跟进客户最新需求。

（8） Infraestructura Energ ética Nova, S.A.B. de C.V.

①基本情况

公司基本情况	Infraestructura Energ ética Nova, S.A.B. de C.V.是是第一家在墨西哥证券交易所上市的能源基础设施公司，经营天然气的储存，运输和分销业务，是第一家赢得墨西哥天然气分销招

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	标的私营企业。
主营业务	能源基础建设
经营情况	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.2016 年总收入 7.18 亿美元，2017 年总收入 12.23 亿美元，2018 年总收入 13.69 亿美元。
与标的公司合作情况	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.与晶澳太阳能主要自 2017 年开始有业务往来。
合作方式	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.从晶澳太阳能采购光太阳能组件，主要用于自建电站。

②报告期内变化的原因

2016 年,Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.处于开拓阶段，故标的公司未与其签订合同。2017 年，标的公司与 Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.签订了约 199MW 的组件合同，并在 2018 年完成交付。2018 年，晶澳太阳能与 Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.签订了两份合同组件合同，合计约 362MW，由于项目进度情况和全球组件价格变化的原因，其中一份 168MW 的合同于 2019 年 1-6 月陆续发货和交付，另一合同对应的项目暂未启动。2019 年 1-6 月，Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.暂未与标的公司新签订合同。

3、海外销售客户的结算时点、结算方式及回款情况

（1）海外销售客户的结算时点

针对海外销售客户的结算试点，晶澳太阳能根据合同约定发货方式及贸易结算方式不同、风险报酬转移时点不同，一般在办理完毕报关、商检手续，取得提单且货物已发运，可查询到海关电子口岸信息时确认收入并进行结算。如果合同约定在指定目的地或其他收货地点的，在货物到达指定地点并完成交货后确认收入并进行结算。

（2）海外销售客户的结算方式及回款情况

签订合同后，海外客户一般会支付 0-10%的预付款。针对规模较大、信誉佳、长期合作的客户给与 0-90 天不等的信用期，针对小规模采购等客户一般采用先款后货的结算方法。海外客户结算方式以电汇及信用证为主，赊销项下的投保信

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

用保险，以保障回款的安全性。

（四）汇率变动对公司盈利能力的影响

报告期内，晶澳太阳能汇兑损益及其占当期利润总额的比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
汇兑净损失（收益用负数表示）	247.43	-7,045.36	-3,539.94	-967.13
利润总额	50,518.79	102,956.40	67,782.98	100,678.35
汇兑净损失占当期利润总额的比重	0.49%	-6.84%	-5.22%	-0.96%

报告期内，晶澳太阳能拥有多家境外子公司，境外销售收入规模较大，并从境外采购硅料等原料。汇兑损益主要是由于汇率浮动所产生的结果，随着外销收入的不断扩大，晶澳太阳能以资产保值为目的审慎进行外汇风险管理，报告期内未发生重大汇兑损失。报告期内，汇兑净损失分别为-967.13 万元、-3,539.94 万元、-7,045.36 万元和 247.43 万元，占当期利润总额的比重分别为-0.96%、-5.22%、-6.84%和 0.49%。

（五）海外电站管理模式及管控有效性

截至本回复签署日，晶澳太阳能已运营及在建的海外电站均位于日本，其规模较小，目前已运营的 2 个海外电站合计装机容量 2.48MW，包括晶澳日本盐尻电站 1.23MW 和晶澳日本岩出山电站 1.25MW。晶澳太阳能开发和运营海外电站的主要原因一是为了形成一定的示范效应，以带动太阳能电池组件的海外销售；二是通过开发和运营电站，获得第一手的产品性能对比、衰减规律、故障采集等相关数据，有助于制造端的持续创新升级。

晶澳太阳能在日本的海外电站建设运营基于自身产品在日本良好的影响力、广泛的客户关系所带来的信息资源，以及日本良好的法律环境等，会综合考虑获利能力、预期现金流、可融资情况、法律条件等综合因素，采取“自营+委托运维”的管理模式。根据日本相关法律规定，规模以上电站运营维护需要由具备一定技术人员资格的公司来管理，因此晶澳日本电站的日常运营维护委托给外部有资格的公司来进行管理，涉及财务及其他相关运营的则以自主管理为主。报告期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

内，晶澳太阳能海外电站运营情况良好、管控有效。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本回复签署日，晶澳太阳能自有海外电站项目情况如下表所示：

序号	公司名称	注册资本	持股比例	成立时间	国家/地区	业务类型	项目运营状态
1	Ecoplexus Shiojiri Project LLC 晶澳日本盐尻电站	200,000.00 日元	晶澳日本持股 100%	2015 年 2 月 2 日	日本	地面电站	运营
2	Bird View LLC 晶澳日本宫城岩出山电站	10,000.00 日元	晶澳日本持股 100%	2015 年 2 月 6 日	日本	地面电站	运营
3	JA Solar Fukushima Uenohara Hatsudennsyou LLC 晶澳日本福岛上之原电站	100,000.00 日元	晶澳日本持股 100%	2017 年 3 月 28 日	日本	地面电站	在建
4	JA Solar Fukushima Niida Hatsudennsyou LLC 晶澳日本福岛仁井田电站	100,000.00 日元	晶澳日本持股 100%	2017 年 3 月 28 日	日本	地面电站	在建

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、中介机构核查意见

（一）核查范围

独立财务顾问和立信会计师针对晶澳太阳能境外经营真实性的核查范围主要包括：晶澳太阳能及其子公司基本情况、经营场所；主要客户；晶澳太阳能董事、监事和高级管理人员关联关系；银行账户及资金流水；存货；收入确认政策及执行情况；报告期主要客户销售回款情况等。

（二）核查手段

1、晶澳太阳能及其子公司基本情况、经营场所核查

对晶澳太阳能境外子公司的工商登记信息进行了查询，并对境外律师出具的法律意见书进行了复核。查阅原控股股东晶澳控股在纳斯达克证券交易所公开披露的相关信息，实地走访了主要子公司所在地经营场所，确认境外经营的真实性。

2、海外客户核查

通过现场走访、函证，检查与销售相关的原始单据（如销售合同、销售回款单据等），访谈晶澳太阳能管理层等核查手段，对晶澳太阳能报告期内主要客户进行了核查。

（1）走访及函证核查

中介机构联合对晶澳太阳能境外客户进行走访，了解客户行业与公司概况、与标的公司的业务合作情况（包括合同确认、具体交易情况、信用管理、产品情况、关联关系确认）、诉讼事项等信息，核查相关业务的真实性及交易合理性。

晶澳太阳能海外客户较为分散，中介机构人员按照客户地区分布，分成美洲组、欧洲组、印度组、乌克兰组、日本组、台湾组、泰国等东南亚组进行走访。报告期内，海外客户走访占比分别为 43.78%、53.17%、44.60%和 51.71%。

中介机构联合对海外客户执行了函证程序，报告期内，海外客户的销售收入回函比例分别为 54.69%、66.29%、59.22%和 55.23%，海外收入回函与替代性测试合计比例分别为 57.74%、76.44%、65.81%和 69.41%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）基于审计抽样执行实质性测试，包括并不限于查阅销售合同、订单、发票、发货单及运输单等；检查凭证流与物流，检查原始凭证（包括出库单、运单、签收单或验收报告、报关单等）是否齐全、真实、与合同规定一致，核对实际交易的品名、规格、数量等与订单规定是否相符。

（3）结合营业收入确认，检查应收账款发生情况；结合银行存款核对，检查应收账款回款记录及期后收款情况，并进行了期后回款测试；结合对货币资金科目的核查，收集银行对账单，银行日记账，重点检查货款是否来自该客户、银行存款日记账和进账单是否有相关记录。关注大额回款是否存在近期同等金额汇出情况。

（4）通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等公开渠道查询报告期内主要客户的关联方，同时通过中国出口信用保险公司出具的海外资信报告查询主要海外客户信息。客户为境内外上市公司的，查询其年度报告及公开信息披露资料，分析与晶澳太阳能是否存在关联关系。

经核查，晶澳太阳能销售情况真实，与主要客户不存在关联关系。

3、晶澳太阳能董事、监事和高级管理人员关联关系核查

查阅了晶澳太阳能工商底档，要求晶澳太阳能董事、监事和高级管理人员填写了基本情况及关联方调查表，了解其任职经历、对外兼职及投资情况，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等网络查询工具对晶澳太阳能董事、监事和高级管理人员的对外投资、兼职情况进行了对比复核。

通过走访、公开资料查询晶澳太阳能主要客户、供应商的股东及董事、监事、高级管理人员等关联关系，与晶澳太阳能的主要关联关系进行交叉比对，确认晶澳太阳能与主要客户、供应商不存在关联关系。

4、银行账户及资金流水核查

取得了晶澳太阳能及子公司报告期内的银行账户流水，抽查大额资金流水与原始凭证是否相符，核对实际收付款方名称与客户或供应商名称是否相符。对银行账户发函询证，取得主要的经营收付款账户的银行回函。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

通过对银行账户及资金流水的核查，晶澳太阳能采购、销售真实。

5、存货核查

中介机构实地前往晶澳太阳能及其子公司在合肥、上海、扬州、邢台、宁晋、连云港、包头、越南、马来西亚、德国、美国等地的仓库对存货进行监盘，实地抽盘大额存货，核查存货真实性，具体如下：

（1）了解存货特点及制定监盘计划

获取了晶澳太阳能存货管理制度，充分了解晶澳太阳能存货所有的存放地点，获取晶澳太阳能期末存货明细表。共同制定盘点方案及监盘计划，结合晶澳太阳能业务管理实际进行盘点工作。监盘前，明确了人员分工、监盘范围、抽盘范围、选样标准及理由、监盘过程中的注意事项等。

（2）实地监盘抽盘

获取了盘点表单。直接通过仓库明细打印盘点表单，标明仓库地点、库位。

观察盘点现场。现场监盘完成后，获取关于盘点程序执行情况的评价记录，复核记录是否与实际相符。

参与盘点过程。覆盖监盘计划所选取的样本，现场清点存货数量并观察状态，将实盘数填入盘点表单中，标记是否存在残次等情况。对于成箱/盒包装、已标记数量的货物，通过开箱等方式抽查。获取监盘范围的盘点表单，根据程序的实际履行情况逐页签字确认。监盘现场确认存在差异的存货，询问了状态，取得了相关清单。

截至 2018 年 12 月 31 日，晶澳太阳能存货余额为 298,528.63 万元，实地抽盘大额存货及监盘金额合计 17,0400.75 万元，覆盖率 57.08%；截至 2019 年 6 月 30 日，晶澳太阳能存货余额为 335,895.35 万元，实地抽盘大额存货及监盘金额合计 251,815.36 万元，覆盖率 74.97%。

此外，中介机构关注了晶澳太阳能报告期末存货跌价准备的计提是否充分，重点关注了 Hemlock 事项，同时就期末存货余额较大的原因与管理层进行了访谈，结合晶澳太阳能业务模式、存货周转情况、市场竞争情况和行业发展趋势等

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因素进行了分析。

经核查，晶澳太阳能存货真实，存货余额变动符合业务模式、市场竞争情况和行业发展趋势。

6、收入确认政策及执行情况核查

与晶澳太阳能财务人员访谈，了解晶澳太阳能具体业务的收入确认会计政策及收入确认时点，确认是否符合企业会计准则的规定并保持前后各期一致，针对报告期的销售流程和内控情况执行了穿行测试。

晶澳太阳能境外收入确认的一般原则为：晶澳太阳能已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；晶澳太阳能既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

晶澳太阳能境外收入确认的具体依据为：根据合同约定发货方式及贸易结算方式不同、风险报酬转移时点不同，一般在办理完毕报关、商检手续，取得提单且货物已发运，可查询到海关电子口岸信息时确认收入。如果合同约定在指定目的地或其他收货地点的，在货物到达指定地点并完成交货后确认收入。

经核查，晶澳太阳能境外收入确认符合行业惯例和企业会计准则的规定。

（三）核查结论

经核查，独立财务顾问认为：通过对晶澳太阳能及其子公司基本情况及经营场所、主要客户及供应商、晶澳太阳能董事监事和高级管理人员关联关系、银行账户及资金流水、存货、收入确认政策及执行情况、主要客户销售回款情况等核查，晶澳太阳能境外经营真实。

36. 申请文件显示，在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件技术始终保持着业界领先水平，主要体现在转换效率、功率、质量及成本控制等方面，是晶澳太阳能的核心竞争力之一。无论是电池的转换效率还是电池组件的功率，这两个核心指标均达到了光伏领跑者计划的指标要求，并处于行业领先水平。请

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

你公司：结合技术研发的要素投入及成本情况，补充披露标的公司技术优势是否具备可持续性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合技术研发的要素投入及成本情况，补充披露标的公司技术优势是否具备可持续性

报告期内，晶澳太阳能合计研发投入 37.20 亿元，其中用于组件、电池、硅片和其他相关类别的研发投入如下所示：

研发领域	2016 至 2019 年 6 月合计研发投入（万元）	占比
组件	213,437.33	57.38%
电池	109,120.49	29.33%
硅片	48,061.99	12.92%
其他	1362.35	0.37%
总计	**371,982.17**	**100.00%**

（一）标的公司组件的研发投入及成本情况、技术优势

1、组件行业的技术发展情况

随着组件价格的快速下降，高效产品的性价比快速提升，叠加国内领跑者项目的持续推动，国内对于高效光伏组件产品的市场需求越来越大。为满足市场供应，主要光伏组件企业均已经规模化导入双面、多主栅、高密度等技术的组件产品，反光贴膜/反光焊带、铜加厚焊带、白色 EVA 等高效 BOM 成功导入量产，主流晶硅组件效率进一步提升。

（1）多主栅组件

目前,市场主流光伏组件多采用 5 主栅技术，随着市场对高效组件的需求，多主栅技术近两年也快速发展起来，如 6 主栅、9 主栅、12 主栅技术等。多主栅组件具有组件效率高(组件相对效率提升 1.5%～2%左右)、银浆耗量低、机械载荷性能优异等优势，代表厂家有晶澳太阳能、天合光能、阿特斯等。

（2）双面组件

双面组件主要有两种封装结构：双玻结构和玻璃+透明背板结构。由于双玻结构重量较大，无边框双玻组件在安装上又有一定的局限性，因此在一定程度上

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

限制了双面双玻组件的应用。为了推动双面组件的发展，玻璃和透明背板结构双面组件得到了各大组件厂家的重点关注，但是目前还处于可靠性验证阶段，预计未来两年此类组件将会逐步释放。

（3）高密度组件（含叠瓦、半片叠焊、拼片等方向）

随着光伏产业的日渐规模化发展，光伏发电成本上出现了两个明显的变化趋势：硅材料在组件成本结构上占比逐渐下降和组件在系统建设成本上占比逐渐下降。性能可靠、高密度、高发电效率组件将成为未来的发展趋势。高密度组件设计中通过将电池片与电池片之间的间隙尽可能降低，从而提升组件的单位面积效率（功率密度），使得组件在有限空间内尽可能体现发电作用，在土地资源较为紧张的地面电站或是屋顶电站上有较大的发挥空间。

半片电池组件是将电池片切半，通过优化半片电池片的串并联结构，得到与全片电池组件相近的电流和电压，由于每串电池电流降低二分之一，从而组件相对功率可提高 3%左右。除此之外，半片电池组件还有更加优异的应对阴影遮挡性能、更强的机械载荷性能，以及更优异的高温性能，同时半片技术兼容绝大多数电池技术。此类技术代表企业有晶澳太阳能、阿特斯、隆基股份、晶科能源等。

2、报告期内组件的研发投入情况

报告期内，标的公司组件研发合计投入 21.34 亿元，组件研发方向主要包括组件功率提升、工艺优化、可靠性等性能优化、多栅电池组件、双面组件（含透明背板方向）、高密度组件（含叠瓦、半片叠焊、拼片等方向）等。

组件研发领域	2016 至 2019 年 6 月合计研发投入（万元）	占比
组件功率提升项目	59,870.13	28.05%
组件工艺优化项目	49,690.39	23.28%
组件可靠性等性能优化项目	47,094.12	22.06%
多栅电池组件项目	20,910.01	9.80%
双面组件项目（含透明背板方向）	20,800.56	9.75%
高密度组件项目（含叠瓦、半片叠焊、拼片等方向）	15,072.13	7.06%
合计	**213,437.33**	**100.00%**

3、晶澳太阳能组件的技术先进性

（1）组件功率提升

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶澳太阳能组件功率在近几年提升迅速，这一方面得益于各种高效电池在组件端的大规模产业化应用，另一方面是由于标的公司结合电池特性，持续对组件封装技术和材料进行优化。晶澳太阳能的组件功率研发主要分为电学和光学两个部分：电学上有半片组件开发、焊带电阻、电池版图优化等；光学上则从镀膜玻璃、焊带结构、正面紫外高透封装材料、背面高反射 EVA/背板等材料进行开发导入。标的公司通过电学和光学研发，持续降低电学和光学损失，提升光伏组件对太阳能的利用效率。

（2）组件工艺优化

各种高效技术的发展对于组件工艺的要求越来越高。在早期双玻组件刚刚推向市场时，行业内对于封装材料的选型存在 POE（聚烯烃）和 EVA（聚醋酸乙烯酯）两种封装方案。与业界大规模使用的 EVA 相比，POE 方案具备更好的玻璃粘结性能、更低水透、抗 PID 和无腐蚀性醋酸析出等多项优点，因此具有更高的可靠性，但同时 POE 流动性高、交联速度慢，层压时容易产生气泡、边角缺胶等不良影响，给组件生产工艺提出了较大的挑战。晶澳太阳能在推出双玻方案时直接选择了具备高可靠性的 POE 方案，并针对双玻组件层压的特点进行了工艺优化，对不同层压机和封装胶膜推出了独特的解决方案，最终采用 POE 方案的双面组件得以成功推向量产并大规模在客户端使用，引领了当前光伏业界双玻基本采用 POE 作为封装材料的趋势。在 2018 年“应用领跑者”项目中，标的公司供应了高效双面双玻组件，具备行业领先水平。

（3）组件可靠性等性能优化

随着组件技术进一步发展以及光伏平价上网的不断临近，市场对晶体硅太阳电池组件可靠性提出了更高的要求，如组件的抗 PID、抗蜗牛纹、长期光致衰减（LID）等性能的要求越来越高。组件封装材料需确保组件在户外稳定工作 25-30 年或更长时间，封装材料需要进行极为充分的可靠性验证后方可导入生产使用。晶澳太阳能设立组件技术平台，平台管理采用项目制形式，平台成员包括组件技术、认证、客服等多方人员。技术平台将各项材料导入分解到不同的项目小组，每个项目小组对各自负责组件结构及材料进行充分认证和加严测试，从机理上杜绝失效现象的发生。除材料上的严格要求以外，标的公司组件技术人员也针对现

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

场机台进行优化，如优化焊机热场结构等，从而进一步降低应力和衰减风险，有效提升可靠性。同时，晶澳太阳能设立了完备的新品实证场地，所有新产品在上线之前必须经过电站实际验证，在进一步确认优势后方可推荐至客户端。

（4）多栅电池组件

晶澳太阳能致力于开发可量产的高效组件方案，因此在技术路线选择上优先选择与现有产线兼容性更高的技术方案，多主栅技术便是其中代表。与常规 5 主栅（5BB）组件相比，由于在多主栅电池的设计上还保留有一部分较细的主栅及焊盘，仍可采用常规焊接技术实现电池片的互连，故组件产线所需改造较少，与产线兼容性较强，量产难度较小。目前多主栅组件技术及产业配套相对成熟，标的公司通过对电池金属化版型和组件互连技术进行联合优化，电池片银耗量降低至常规电池的 50%， 60 片组件的功率可提升 6-8W，叠加半片技术及 BOM 优化，多栅组件相比常规 5BB 组件功率提升可达 10-15W，在针对电池和组件结构进行优化设计后，晶澳太阳能的多栅单玻组件发电效率较常规 5BB 单玻产品发电性能提升约 2%，从而进一步降低了度电成本。

（5）双面组件（含透明背板方向）

双玻路线有全透明双玻组件和网格背板双玻组件之分。晶澳太阳能是业界首家力推网格背板双玻组件的企业，标的公司研发部门对此进行了大量的理论和实验验证，确保网格双玻组件在发电性能上明显优于全透明双玻组件。经过几年产业化沉淀，标的公司的双面组件目前已经在电站系统得到了较多的实践应用，相比单面组件，双面组件发电量可提升 3-15%。

但在提升发电量的同时，双玻组件也存在一定的弊端，主要在于目前成熟的双玻方案为正反两面均为 2.5mm 半钢化玻璃，重量较重，对于组件运输和系统安装都增加了一定的难度，为此，晶澳太阳能的研发团队一直致力于研究轻质化的双面发电方案，主要从两个方向解决这一问题：

①减薄双玻方案。利用厚度 2.0mm 甚至更薄的玻璃代替现有 2.5mm 玻璃，从而降低双玻重量。此方案最大的难度在于如何保证玻璃厚度降低的同时强度没有降低，标的公司的技术团队与供应商合作，进行了大量的实验开发，确保玻璃

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

强度达到技术指标，实现稳定的供货；

②透明背板方案。利用轻质的透明聚合物背板材料代替现有玻璃背板，此方案在有效降低双面组件厚度同时也使得封装胶膜匹配性更高，对现有产线的兼容性更好，也是未来双面组件发展趋势之一。

以上两种方案在不同的应用场景能够发挥各自优势，针对不同客户及应用场景，晶澳太阳能可提供定制化的产品方案。

（6）高密度组件（含叠瓦、半片叠焊、拼片等方向）

晶澳太阳能选择了多个高密度技术方案进行了测试评估，包括叠瓦、多栅半片叠焊、拼片、板块互连等。为发挥各种工艺的优势，晶澳太阳能的技术团队从产品可靠性、产线兼容度、生产良率、系统成本等各方面对不同技术方案开展综合评估，确保最终推向量产的为最可靠最优化的技术方案。

（二）电池片的研发投入及成本情况

1、电池片行业的技术发展情况

我国在低成本高效率晶体硅太阳电池制造方面处于国际先进水平。我国晶体硅太阳电池的实验室研究处于领跑地位。

以目前所有高效电池片的技术来看，PERC 电池技术是投资成本最低、产线兼容率最高、效率提升最明显的技术之一。虽然 PERC 技术在上世纪就已在实验室中得以突破,但真正用于制造业批量生产的时间始于 2015 年。经过 2016 年至 2018 年的飞速发展，PERC 电池技术的渗透率成倍数增长，各个电池片制造企业纷纷选择扩产或将原有电池产线升级为 PERC。

在各种高效电池产品中，PERC 电池与普通铝背场（Al-BSF）太阳电池产线相兼容增加高质量的表面钝化、激光刻蚀与选择性发射极（SE）设备，通过在背面进行 Al_2O_3 表面钝化，同时采用激光进行局部开孔，可以将晶硅太阳电池效率大幅提升。近年来，中国 PERC 电池效率提升很快，成为全球 PERC 高效电池产业化技术的领导者。以单晶 PERC 电池为例，普通单晶电池效率普遍在 20%左右，而 PERC 电池片效率普遍超过 21.8%，效率提升在 2 个百分点左右，新建产线平

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

均量产效率甚至可推高至 22.5%。而在制造成本上，目前市场主流单晶 PERC 电池成本已下降至几乎与常规单晶电池成本持平。随着 PERC 生产所需背钝化设备和激光设备等设备国产化的速度加快，PERC 电池片与常规电池片制造成本差将会进一步缩减，甚至可能出现倒挂，届时未技改电池片厂商将会加快升级速度，将常规电池片产能淘汰或改良为 PERC 产能，常规电池片将会被市场淘汰。2018 年底，市面上公开对外销售的单晶电池片以叠加 PERC 技术为主，普通单晶电池片逐渐退出历史舞台。

此外，双面 PERC 在 2018 年获得了进一步推广。双面 PERC 电池成本与单面 PERC 电池成本相当，与现有 PERC 产线兼容度高，适合大规模量产，将是未来提效、降本的趋势。同时，双面 PERC 电池背面使用了局部铝栅线，取得与单面电池相当的正面转换效率，双面率可达到 70％－80％左右。我国的光伏企业从 2016 年开始进行双面 PRRC 电池的研发及产业化，2017 年天合光能、爱旭科技、隆基股份、晶澳太阳能等公司均推出了双面双玻 PERC 组件产品。2018 年 PERC 电池中的双面 PERC 电池（Bi-PERC）的比例逐渐提升。Bi-PERC 电池现有工艺能够与当前电池生产线完全兼容，很容易从单面结构升级到双面结构，P 型硅双面 PERC 电池是 PERC 电池的发展方向，预计 2019 年将得到快速发展。

2、报告期内电池的研发投入情况

报告期内，标的公司电池研发合计投入 10.91 亿元，光伏电池的研发方向主要包括多晶电池、高效 PERC 电池、电池工艺优化、电池转换效率提升等。

电池研发领域	2016 至 2019 年 6 月合计研发投入（万元）	占比
多晶电池项目	44,232.25	40.54%
高效 PERC 电池项目	37,528.52	34.39%
电池工艺优化项目	22,530.32	20.65%
电池转换效率提升项目	4,829.40	4.43%
合计	**109,120.49**	**100.00%**

3、晶澳太阳能电池的技术先进性

（1）多晶电池

晶澳太阳能是最早全面导入两次印刷技术的企业，两次印刷意味着更好的细栅高宽比，更低的线电阻损耗，带来了电池效率 0.1-0.2%的提升。更为重要的是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

两次印刷类似于“双保险”，极大地降低了电池片 EL 断栅的几率，同时两种浆料的设计使得主栅拉力更高，产品性能更为可靠。

在金刚线切割多晶的应用上，晶澳太阳能也处于业内领先水平。晶澳太阳能没有选择重金属和总氮排放高、对环境有破坏的湿法黑硅的技术方向，而是利用自主开发的制绒添加剂，于 2015 年全面量产了金刚线切割多晶，领先同行 6 个月左右。在 2015 年第一批领跑者项目中，晶澳太阳能占比最高，达到 42.68%。

与此同时，晶澳太阳能早在 2012 年就开始了干法黑硅技术的研发并于 2013 年实现了量产，与 PERC 技术结合后形成的“润秀”产品在 2014 年已经突破了 20%的光电转化效率，2017 年“润秀”产品实现批量化生产，电池效率达到 20.6%，比常规多晶电池效率提升 2%。

电池组件的光致衰减对电站实际发电量有直接的影响，因此在控制衰减方面的研究和改善是研发的一个重要方向。晶澳太阳能不仅在硅片端开发应用低衰减硅片，而且在在研发氢钝化控制衰减上也走在业内前沿。早在 2017 年，晶澳太阳能就已经通过氢钝化技术将多晶 PERC 组件的 500h 衰减控制在 1%左右，达到了行业的领先水平。影响电站可靠性的另一个指标是 PID 指标，通过持续研发结合现场改善，多晶双 85 PID 衰减已经控制在 1%以下。

（2）高效 PERC 电池

晶澳太阳能从 2009 年就开展了 PERC 电池的研发工作。2012 年获得 PERC 技术发明专利。2013 年率先将 PERC 电池的效率提升至 20%，相比常规铝背场电池效率提升超过 1%。2014 年，晶澳太阳能率先中试 PERC 电池，电池效率超过 20.5%，组件功率到达 290W。晶澳太阳能 2015 年开始 PERC 电池的量产，并承接了江苏省科技成果转化项目，成功将此科研结果转化到量产。2016 年，标的公司获得利用 PERC 电池背钝化的特性制作双面电池结构的概念及制作方法的专利《一种双面透光的局部铝背场太阳能电池及其制备方法》(CN103489934B/2013)，宣告晶澳太阳能在 PERC 双面电池组件领域拥有完全自主的核心知识产权。2018 年，标的公司正式获得日本特许厅对该项技术的授权，晶澳太阳能的创新技术在日本也得到法律认可和知识产权的保护。该项技术利用电池背面接收地面的散射光及反射光，产生更高的发电量，根据地面反射率的不

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

同，背面产生的增益可达 5-30%。晶澳太阳能于 2017 年第一季度开始量产 PERC 双面双玻组件。双面双玻组件因为双面受光，同时还有耐磨损、抗腐蚀性强、透水率几乎为零的特性，可以很好地适用于沿海、气候多样的自然环境，可为电站系统的长期稳定发电提供保障，是目前公认的降低光伏发电度电成本最成熟有效的技术方案之一。

2018 年晶澳太阳能将所有的 PERC 电池产线全部升级为双面 PERC 电池产线，双面 PERC 电池技术在晶澳太阳能规模化应用。2018 年，SE PERC 电池也顺利从研发导入到量产并逐步完成了全部的技术升级工作，选择性发射极技术结合 PERC，使得电池的开路电压上升 10mV，电池效率提升 0.2%。晶澳太阳能 SE PERC 双面电池结合半片组件技术，使得电池、组件的性能均处于行业前列，电池效率超过 22%，组件功率达到 335W，于 2018 年顺利入围技术领跑者项目，是 4 家组件入围企业之一。

（3）电池工艺优化

早期 PERC 电池的机械载荷性能不及常规电池，解决方法之一就是在组件背面加上一根横梁作为支撑，带来的负面影响就是工序更多，成本更高。为了使产品性能更加优异，晶澳太阳能的技术团队通过电池工艺的优化使得应力释放更加均匀，在不改变组件结构的情况下获得了优良的组件机械载荷性能。发射极对于太阳能电池的器件性能至关重要，通过发射极掺杂曲线的优化可以降低正表面的少数载流子复合速率，是提升电池效率的重要途径之一。标的公司技术团队对发射极持续改善，2018 年利用发射极的单项优化，量产电池效率提升幅度超过 0.2%。

（4）电池转换效率提升

晶澳太阳能在多个方面提升电池的转换效率，从正面叠层介质膜的应用和优化，到激光开膜版图、参数的改进，再到碱抛光、全铝背场电池的研发，任何有成本效益的研发项目都会深耕细作，以多主栅电池为例，晶澳太阳能的单晶多主栅 PERC 电池效率已经突破 22.5%，相比常规五主栅电池的效率提升超过 0.2%。

（5）N 型双面钝化电池（PERT）

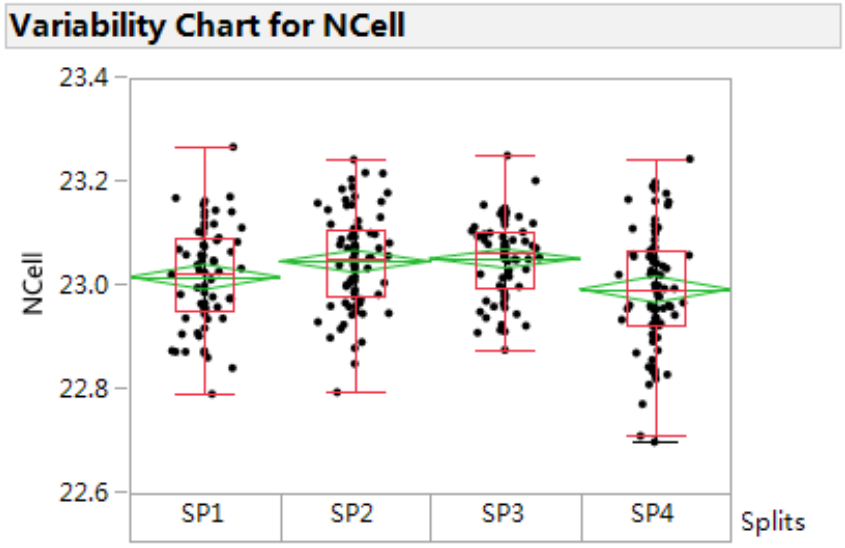
N 型硅电池主要包括 N-PERT 电池，与 P 型硅 PERC 电池的区别在于使用 N

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

型硅衬底代替 P 型硅，同时制成了双面都能受光的太阳电池。相对于 P 型掺硼硅电池，N 型硅电池的光致诱导衰减（LID）极低，此外 N 型硅对过渡金属杂质的敏感性低，在相同的杂质浓度下，N 型硅比 P 型硅有更高的少数载流子寿命。这些特性导致了 N 型硅电池比 P 型硅电池具有长寿命和高效率的特点，使 N 型硅产业化成为新的关注点，实验室获得 25%效率以上的太阳电池也绝大部分使用 N 型硅。与传统的 P 型硅电池用铝浆形成铝背场相比，在 N 型硅电池制备过程中必须采用高温磷掺杂形成背场，同时必须用银浆与硅形成欧姆接触，因而自然制备成双面电池。与双面 PERC 电池相比，N-PERT 电池具有更高的双面率，提高单位电池面积的发电量，降低发电成本。

晶澳自 2010 年开始自主研发 N 型双面电池，2019 年初第二代 N 型钝化接触 5BB 双面电池的平均转换效率为 23%，9BB 电池平均效率接近 23.5%。与国际标杆 SUN POWER 的 IBC 电池和松下的 HIT 电池的量产效率相当。目前正在建立一条中试线，计划于 2019 四季度量产。N 型钝化接触双面电池技术也是各类 N 型电池当中与 P 型 PERC 电池产线最兼容的电池技术，将是晶澳在 PERC 电池之后的高效晶硅电池主流产品。

晶澳太阳能 N 型钝化接触双面电池效率分布



资料来源：晶澳太阳能

（三）标的公司技术优势的可持续性

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、晶澳太阳能在行业持续保持技术领先

晶澳太阳能的国际公认的技术研发实力主要集中在持续开展优质单多晶体硅片、高效太阳能电池、高功率太阳能电池组件技术的开发及工艺改进等方面。

晶澳太阳能在行业上始终保持技术领先：2010 年，晶澳太阳能成为全球第一家成功地将选择性发射极电池的研发成果转入量产并进入国际市场的光伏企业；2012 年，晶澳太阳能成为世界上最早量产 MWT 电池的光伏企业之一；2013 年，晶澳太阳能自主研发的 PERC 电池首次突破利用工业化丝网印刷 P 型电池 20%转换效率大关；2014 初，晶澳太阳能开始量产高效 PERC 电池，平均量产效率高于 20.5%，引领全球光伏产业由传统的 BSF 晶硅电池结构转型换代到高效 PERC 电池结构；2015 年，晶澳太阳能开始量产自主研发的多晶黑硅电池，并叠加 PERC 结构，电池效率超过 20%；2016 年，晶澳太阳能获得利用 PERC 电池背钝化的特性制作双面电池结构的概念及制作方法中国专利(CN103489934B/2013)，成功量产双面 PERC 电池；2017 年，晶澳太阳能的 PERC 电池叠加 SE 结构，电池转换效率超过 22%；2018 年，晶澳太阳能的 N 型双面 5BB 电池转换效率超过 22.5%, 无主栅电池达到 23.0%。

2、晶澳太阳能具有强大、稳定的研发团队

晶澳太阳能的研发模式主要包括两种，即“自主研发模式”和“与第三方合作开发模式”，其中以自主研发模式为主。晶澳太阳能拥有一支高层次的科研队伍，晶澳太阳能形成了以 Wei Shan（单伟）等人为核心的技术团队，核心技术人员大多具备多年光伏行业从业经验，精通硅片、太阳能电池和太阳能电池组件等光伏全产业链的产品研发，对国内外最新光伏行业的技术特点及未来趋势具有深刻理解。报告期内，晶澳太阳能核心技术人员稳定，核心技术人员平均在职年限超过 8 年，研发工程师年均流失率低于 10%。

3、晶澳太阳能对技术研发进行有效的制度保障

标的公司研发施行项目负责制，研发项目评审、奖励制度完善，专利、技术机密制度完备。晶澳太阳能制定了《研发项目激励办法》、《知识产权管理办法》等一系列制度来管理、规范及激励其研发活动，促进晶澳太阳能内部形成积极开

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

展技术创新和产品升级的良好作风。

4、晶澳太阳能对技术研发进行有效的平台保障

晶澳太阳能的电池、组件具备独立研发中心和研发车间，内设完整研发线。此外，对于光伏电池、组件等研发产品的导入，标的公司还设有中试线，提供充备的配套设备、技术员等支持人员以及其他后勤保障人员。为了加快、加大组件研发进展和范围，晶澳太阳能在 2018 年在与其研发中心相邻建立了一个具有 3000 平方米的组件研发实验楼，以便于将研发成果更快应用到组件上。同时，标的公司各组件生产基地都设有专业工艺技术团队，与研发中心一起将高效电池与新颖组件结构相结合，不断提高组件功率和发电性能，将最新的研发成果及时转为量产并不断地对产品的性能进行改善和提高，使得晶澳太阳能组件功率和发电量始终保持着业界领先水平。晶澳太阳能的电池技术和组件技术优势的长期持续性表现在于持续不断长期不懈的技术创新和工艺改进。

5、晶澳太阳能具备高效的研发成果转化机制

在光伏电池方面，晶澳太阳能于 2015 年率先开始 PERC 电池的量产，并承接了江苏省科技成果转化项目，将此科研结果的量产转换进一步提升。2018 年，晶澳太阳能将所有的 PERC 电池产线全部升级为双面 PERC 电池，双面 PERC 电池技术在晶澳规模化应用。2018 年，SE PERC 电池也顺利从研发导入到量产并逐步完成了全部的技术升级工作。

在组件方面，标的公司的半片电池组件、瓷白双玻组件相继顺利完成了从研发到量产的科研成果转化。得益于 SE PERC 的量产以及瓷白双玻组件的应用，2018 年晶澳太阳能顺利入围技术领跑者项目，持续保持行业技术领先优势。

6、晶澳太阳能研发储备丰富

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能及其子公司拥有已授权专利逾 700 项，包含双面电池组件、光热处理降低 PERC 电池光衰等核心专利以及海外专利。目前在研项目包括 N 型高效晶体硅太阳能电池项目、叠瓦组件项目、高密度组件项目等。丰富的研发储备是标的公司研发持续领先的重要因素之一。

二、核查意见

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经核查，独立财务顾问认为：在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件技术始终保持着业界领先水平，在转换效率、功率、质量及成本控制等方面均居于业内领先水平，是晶澳太阳能的核心竞争力之一。无论是电池的转换效率还是电池组件的功率，这两个核心指标均达到了光伏领跑者计划的指标要求，并处于行业领先水平。从电池、组件等技术的行业发展趋势和标的公司的行业发展情况、研发投入及成本情况来看，标的公司技术优势具备可持续性。

37.公开资料显示，1）2019 年 4 月 30 日，国家发展改革委发布《完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》。2）“531 新政”和“19 号文”进一步明确了“平价上网”的政策目标。国内光伏企业数量众多，“531 新政”加快了淘汰落后产能的步伐，一定程度上提高了行业集中度，加剧了行业内头部企业的竞争程度。3）晶澳太阳能 2016 年至 2018 年太阳能电池组件单价分别为 3.21 元/W、2.58 元/W 和 2.22 元/W。请你公司补充披露：1）光伏产业最新政策对光伏产业链中多晶硅、硅片、太阳能电池、组件、光伏电站运营等环节市场容量及价格的影响。2）标的资产在 2018 年太阳能电池组件单价同比大幅下降的情况下，保持盈利水平稳定的具体措施。3）结合标的资产所处行业竞争状况、行业政策及变动趋势、产品市场容量、同行业公司的发展水平、技术发展状况等，补充披露标的资产的核心竞争力和持续盈利能力，报告期内收入、业绩波动合理性，与同行业公司及上下游行业公司波动趋势是否一致。4）结合近年来国内外光伏行业产业政策及变动情况、国内外市场需求及产能变动情况、贸易摩擦情况、光伏行业的发展趋势，补充披露对标的资产未来持续盈利能力的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、光伏产业最新政策对光伏产业链中多晶硅、硅片、太阳能电池、组件、光伏电站运营等环节市场容量及价格的影响

（一）光伏行业最新政策介绍与影响分析

1、光伏行业发展前景

根据中国光伏行业协会数据显示，全球光伏市场需求不断提升，国内光伏市

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

场保持平稳增长，光伏装机容量整体处于增长趋势。

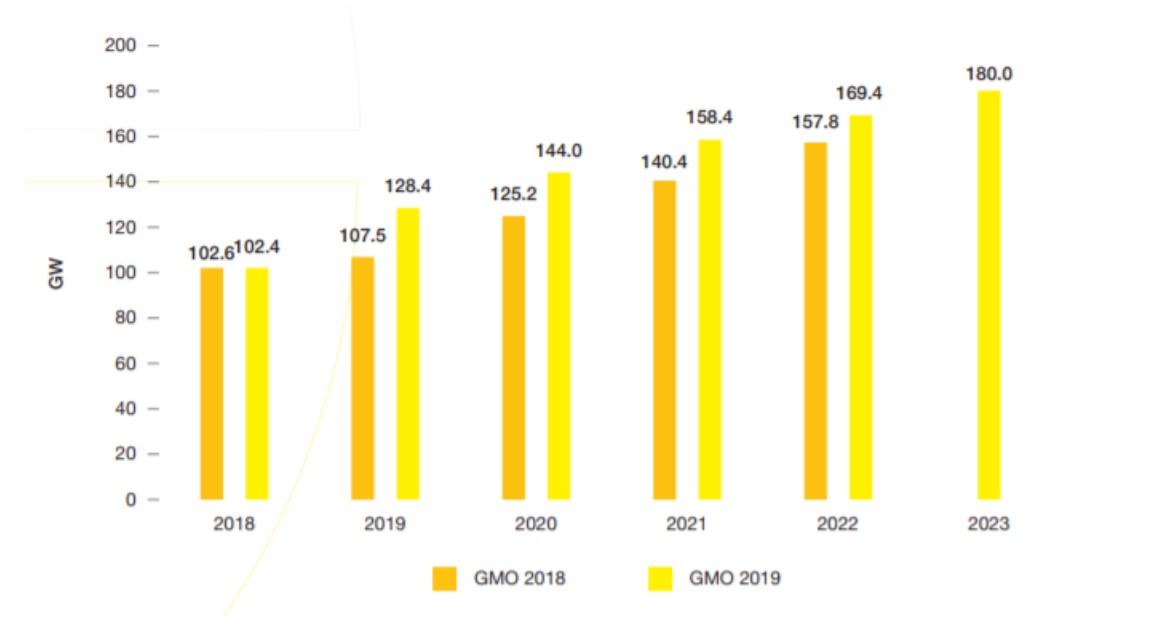
（1）2018 年，光伏新增装机创历史新高；新兴市场的迅速崛起将促进光伏装机的稳定增长。2018 年，即使受到中国“531 新政” 的影响，全球光伏新增装机仍创历史新高。根据中国光伏行业协会数据，全球光伏新增装机规模达到 106GW。其中中国新增装机略有下降，但仍达到 44.26GW。

全球新兴市场光伏装机量增长明显。 随着全球气候协议《联合国气候变化框架公约》的落实以及光伏发电关键设备成本价格的不断下降，光伏发电应用地域和领域将会继续扩大，新兴市场国家发展意愿增强，光伏发电将逐步在全球普及。根据欧洲光伏产业协会公布的数据，自 2018 年开始，墨西哥、巴西等新兴市场国家光伏装机量明显增长。

未来，太阳能光伏新增装机容量将继续保持稳定增长。从近期来看，根据 Solar Power Europe2019 年发布的 2019-2023 年光伏市场展望，结合市场行情的发展，Solar Power Europe2019 年的预测相比于 2018 年，在未来五年光伏装机新增容量上，均有一定程度的调高。预计全球 2019 年将实现 128.4GW 的光伏装机，同比 2018 年将有超过 25%的市场增长。到 2020 年，新增装机将达 144GW，2021 年达到 158GW，2022 年达到 169GW，2023 年将达到 180GW，年复合增长率超过 12%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

全球光伏发展预测



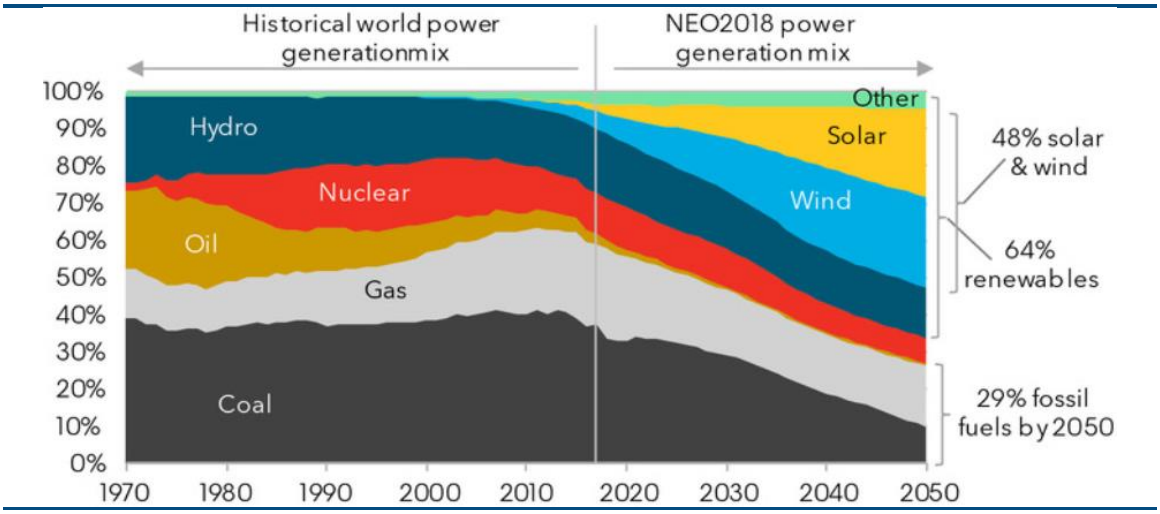
资料来源：《2019-2023 年光伏市场展望》

注：GMO2018 指 Solar Power Europe 2018 年发布的 2018~2022 年预测；

GMO2019 指 Solar Power Europe 2019 年发布的 2019~2023 年预测

从长远来看，根据彭博新能源财经《2018 新能源市场长期展望（NEO）》预测，光伏的发电总量占比到 2050 年会达到全球发电量的 24%的水平，其中分布式光伏 7%，集中式光伏 17%。

全球可再生能源未来发展预测



资料来源：2018 新能源市场长期展望（NEO）

（2）2018 年，光伏产业链产品规模继续扩大。根据中国光伏行业协会数据，2018 年，光伏发电在全球越来越大的区域成为最具竞争力的电力产品。在全球

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

应用市场需求的拉动下，全球光伏产业链各环节生产规模继续扩大。多晶硅方面，2018 年全球在产多晶硅产能达到 62.8GW，同比增加 21.7%；产量 44.6 万吨，同比小幅增长 0.9%。

2、光伏行业最新政策介绍

2018 年以来，我国光伏发电政策机制不断完善，对行业产生影响的主要产业政策如下所示：

发文时间	单位	文号	文件名称	简介
2018/5/31	国家发改委、财政部、国家能源局	发改能源[2018]823 号	《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（以下简称“531 新政”）	对 2018 年光伏标杆电价及装机规模做出明确指示，明确了补贴退坡和限制规模的机制。
2019/1/7	国家发改委、国家能源局	发改能源[2019]19 号	《国家发展改革委国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（以下简称“19 号文”）	鼓励平价上网，并给出具体的优惠政策。
2019/4/30	国家发改委	发改价格[2019]761 号	《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》（以下简称“430 通知”）	确定了 2019 年的不同类型及地区（一类、二类三类地区）光伏项目的标杆电价
2019/5/28	国家能源局	国能发新能[2019]49 号	《国家能源局关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（以下简称“49 号文”）	确定了 2019 年不同类型新增光伏项目的管理办法，除光伏扶贫和户用外全部开展竞价；给出存量光伏项目的处置意见

3、光伏最新政策调整情况与影响分析

光伏最新政策的调整主要在以下几个方面：调整和创新规模管理机制、电价和补贴继续依据成本退坡、规模推动平价项目建设、加强市场环境监管等。以下主要总结上述光伏发电发展促进政策调整完善情况，并分析这些政策和机制对光伏产业长远发展的影响。

（1）加强发展目标和规模管理

“531 新政”对需要国家可再生能源发展基金电价补贴的光伏发电项目实施了严格的规模管理政策，要点如下表所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	政策措施	具体内容
1	规模控制	（1）2018 年普通光伏电站暂不安排，国家下文前各地不得安排需国家补贴的普通电站。
		（2）分布式光伏开始进行规模管理，2018 年安排 10GW。5 月 31 日及以前并网的分布式光伏项目纳入规模管理，未纳入国家规模管理的项目，由地方依法予以支持。
		（3）支持光伏扶贫，在各地落实实施条件、严格审核的前提下，及时下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划。
		（4）有序推进领跑者基地建设，今年视光伏发电规模控制情况再行研究。
		（5）鼓励各地根据消纳条件和相关要求自行安排各类不需要国家补贴的光伏项目。
2	补贴下调	自发文之日起（6 月 1 日起），新投运光伏电站、“全额上网”分布式光伏上网、“自发自用、余电上网”分布式上网电价补贴降低 0.05 元/度，村级扶贫电站（0.5MW 以下）标杆电价不变。
3	鼓励竞争性招标、鼓励分布式市场化交易	普通光伏电站必须竞争性招标，户用光伏外的分布式光伏鼓励竞争性招标，竞争性招标要将上网电价作为重要竞争优选条件。鼓励地方加大分布式发电市场化交易力度。

“531 新政”中严格的规模管理政策和补贴退坡机制引发了光伏行业的震动。政策颁布和实施后，短期内对整个光伏行业形成了冲击，光伏产业的资本市场产生了一定的波动。但从宏观层面看，“531 新政”平衡了我国光伏行业发展的节奏，优化了光伏发电新增建设的模式，促进了光伏产品价格和光伏发电成本迅速下降，推进了补贴退坡，加速了平价上网的进程，提升了补贴资金效率、保障光伏发电的消纳，市场发展回归理性，新一轮优胜劣汰的产能整合开始，促进了光伏产业高质量发展，从长期看对光伏产业的健康发展是有利的。

（2）确定光伏发电平价无补贴项目是重要的增量市场

“19 号文”规模化启动了风光平价无补贴市场，要点如下表所示：

序号	政策措施	具体内容
1	开展平价上网项目和低价上网试点项目建设	在符合相关规划、管理要求、电网企业落实接网和消纳条件的前提下，由省级政府能源主管部门组织实施本地区平价上网项目和低价上网项目，有关项目不受年度建设规模限制。对于未在规定期限内开工并完成建设的风电、光伏发电项目，项目核准（备案）机关应及时予以清理和废止。
2	优化平价上网项目和低价上网项目投资环境	地方政府部门对相关项目的土地利用及土地相关收费方面予以支持，降低项目场址相关成本，禁止收取任何形式的资源出让费等费用，切实降低项目的非技术成本。仅享受地方补贴的项目仍视为平价上网项目。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	政策措施	具体内容
3	保障优先发电和全额保障性收购	电网企业应确保项目所发电量全额上网；如存在弃风弃光情况，将限发电量核定为可转让的优先发电计划。经核定的优先发电计划可在全国范围内参加发电权交易（转让），交易价格由市场确定。
4	鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿	相关项目可按国家可再生能源绿色电力证书管理机制和政策获得可交易的可再生能源绿色电力证书，通过出售绿证获得收益。国家通过多种措施引导绿证市场化交易。
5	认真落实电网企业接网工程建设责任	有关省级电网企业负责投资项目升压站之外的接网等全部配套电网工程，做好接网等配套电网建设与项目建设进度衔接。
6	促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展	鼓励在国家组织实施的社会资本投资增量配电网、清洁能源消纳产业园区、局域网、新能源微电网、能源互联网等示范项目中建设无需国家补贴的风电、光伏发电项目，并以试点方式开展就近直接交易。鼓励用电负荷较大且持续稳定的工业企业、数据中心和配电网经营企业与风电、光伏发电企业开展中长期电力交易。
7	降低就近直接交易的输配电价及收费	交易电量仅执行风电、光伏发电项目接网及消纳所涉及电压等级的配电网输配电价，免交未涉及的上一电压等级的输电费。对纳入试点的就近直接交易可再生能源电量，政策性交叉补贴予以减免。
8	扎实推进本地消纳平价上网项目和低价上网项目建设	按项目核准时国家规定的当地燃煤标杆上网电价与风电、光伏发电项目单位签订长期固定电价购售电合同（不少于 20 年），不要求此类项目参与电力市场化交易（就近直接交易试点和分布式市场交易除外）。
9	结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设	鼓励具备跨省跨区输电通道的送端地区优先配置无补贴风电、光伏发电项目，按受端地区燃煤标杆上网电价（或略低）扣除输电通道的输电价格确定送端的上网电价，受端地区有关政府部门和电网企业负责落实跨省跨区输送无补贴风电、光伏发电项目的电量消纳。
10	其他支持政策	创新金融支持方式：积极支持新能源发电实现平价上网，鼓励发行企业债券进行融资；做好预警管理衔接：红色的地区原则上不安排评价项目；动态完善能源消费总量考核支持机制：对各地区超出规划部分可再生能源消费量不纳入其“双控”考核。

“19 号文”将平价无补贴项目作为增量市场，从投资环境、接入、土地、电价、消纳、市场交易等多个方面推动平价上网的实施，明确了平价示范项目各项政策优惠与支持，多项措施保障了平价项目收益，切实降低平价项目非技术成本。

“19 号文”对推动 2019-2020 年国内新能源平价项目建设具有重要意义，将带动国内平价项目快速增长，为后期全面平价打好基础。

（3）引入竞价机制，持续推进光伏发电去补贴

“531 新政”是 2018 年继年初以来第二次电价调整，经过 2018 年两次调整，光伏发电标杆电价降低了 0.15 元/kWh。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

“430 通知”在经过多轮意见征询后发布，确定 I-III 类资源区新增集中式光伏电站指导价分别确定为 0.40 元/kWh、0.45 元/kWh、0.55 元/kWh，户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为 0.18 元/kWh，其他分布式光伏 2019 年 0.10 元/kWh；光伏扶贫电价不调整，I-III 类资源区仍分别按照 0.65 元/kWh、0.75 元/kWh、0.85 元/kWh 执行。2019 年光伏电价与 2018 年相比如下表所示：

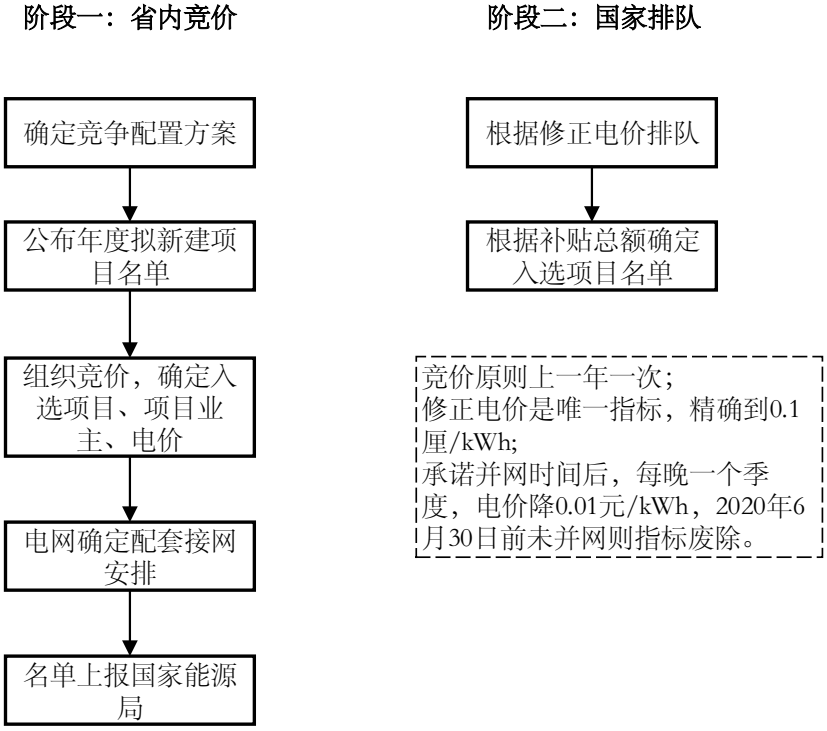
项目分类	资源区	2018（元/kWh）	2019（元/kWh）	降幅	补贴方式	管理方式
光伏扶贫	I	0.65	0.65	0	标杆/指导电价	不竞价，限规模
	II	0.75	0.75	0		
	III	0.85	0.85	0		
普通地面电站/特高压、示范项目/工商业分布式（全额上网）	I	0.5	0.4	0.1		竞价，不限规模，限补贴
	II	0.6	0.45	0.15		
	III	0.7	0.55	0.15		
工商业分布式（自发自用）	全国	0.32	0.1	0.22	度电补贴	
户用分布式（自发自用/全额上网）	全国	与对应工商业分布式相同	0.18	0.14		不竞价限规模

注：2018 年价格为“531 新政”后的补贴价格

除户用分布式及光伏扶贫项目外，集中式光伏电站及其他分布式光伏电站均需参与竞争性配置以获得电价补贴资格和确定电价补贴水平。竞价上网分为省内竞价和国家排队两个阶段，如下图所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

竞价上网流程



资料来源：国家发改委、国家能源局、国家电网

“430 通知”将标杆电价更改为指导电价，规定补贴电价的上限，并规定 2019 年光伏补贴引入竞价方式。根据 2019 年 7 月 10 日国家能源局综合司发布的《关于公布 2019 年光伏发电项目国家补贴竞价结果的通知》（国能综通新能[2019]59 号），2019 年拟纳入国家竞价补贴范围的项目覆盖 22 个省份，共 3921 个项目，总装机容量 22.79GW，并保证了竞价项目的投资回报率、延迟并网补贴方式，保证光伏装机规模稳中有进。

“430 通知”等相关政策确保了竞价项目的顺利开展，对于高效利用光伏补贴、确保光伏行业平稳过渡到平价上网具有重要意义。

（4）补贴与平价并行

“49 号文”中与光伏相关的要点如下表所示：

序号	政策措施	具体内容
1	竞价项目上报节点	2019 年 7 月 1 日（含）前按相关要求将 2019 年拟新建的补贴竞价项目报送国家能源局。
2	项目规模管理	明确 2019 年安排新建光伏补贴预算总额度 30 亿元，其中户用 7.5 亿元（约 3.5GW），补贴竞价项目 22.5 亿元（不含扶贫）总额组织项目建设。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	政策措施	具体内容
3	竞争性配置流程	各省安排竞争性分配工作进行项目申报，然后上报能源局统一根据补贴额度通过排序确定补贴名单。各省上报项目需明确预期投产时间、上网电价等，未按照预期投产时间并网的，每逾期一个季度并网电价下调 0.01 元/千瓦时，逾期两个季度的取消项目补贴资格。
4	电价修正细则	国家能源局根据修正后的申报补贴项目上网电价报价由低到高排序遴选纳入补贴范围的项目。修正规则为：1）普通电站和全额上网项目：二类资源区=申报电价-0.05 元/千瓦时；三类资源区=申报电价-0.15 元、千瓦时；2）自发自用分布式：修正电价=申报电价-所在省燃煤电价+0.3 元/千瓦时，燃煤电价不足 0.3 元/千瓦时地区的项目，申报电价不进行修正。
5	补贴排序细则	在全国排序累计补贴总额时，各项目年补贴额为“度电补贴强度*装机*年利用小时数”，其中年利用小时数按《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》（发改能源[2016]1150 号）规定的最低保障收购年利用小时数计算，未规定最低保障收购年利用小时数的，按 II 类地区 1300、III 类地区 1100 基础小时数计算。修正后上网电价相同的项目根据各项目装机容量从小到大排序（相当于变相支持分布式），直到入选项目补贴总额达到国家确定的当年新增项目补贴总限额为止。
6	专项指标规定	领跑者、国家明确的跨省区输电通道配套项目、示范基地项目等单独竞争配置的项目不进行申报竞争排序，按照各自相关规定进行。户用光伏项目单独管理。

“49 号文”标志着 2019 年国内光伏电站政策已基本全面落地，国内新能源市场加速启动。“49 号文”明确了 2019 年安排新建光伏补贴预算总额度 30 亿元，其中户用 7.5 亿元，补贴竞价项目 22.5 亿元。同时规定了各项目年补贴额计算方式。

伴随光伏等新能源发电成本的持续下降，目前国内新能源平价发电渐行渐近，对于部分优质资源区的集中式发光伏发电项目，已可以实现发电侧平价；对于分布式光伏发电，工商业电价达到 0.6-0.7 元/kWh 以上，自发自用比例达到 70%以上的项目，也已基本实现用户侧平价发电。在此背景下，“49 号文”的发布明确了补贴规模，对提振国内光伏市场需求，确保光伏装机量平稳增长，持续推进平价项目建设意义重大。

4、中国当前光伏平价上网进程

（1）政策助推平价上网逐步实现

中国光伏行业正经历从补贴时代逐渐向平价时代转变，“531 新政”踏出了推动行业技术升级，降低发电成本，减少补贴依赖，加速“平价上网”的第一步；“19 号文”着力开展平价上网项目和低价上网试点项目建设，优化平价上网项目和低价上网项目投资环境，正式对“平价上网”进行落实，进一步推进“平价

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

上网”进程；“430 通知”明确了集中式光伏发电上网电价和分布式光伏发电补贴标准，将加速光伏去补贴化的进程，加快实现“平价上网”目标，直接推动了“平价上网”时代的来临。“49 号文”标志着国内新能源政策已基本全面落地，国内新能源市场加速启动。

2019 年 5 月 22 日，国家发改委、国家能源局发布《2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目的通知》，意味着平价上网项目的全面开展，国内平价上网市场快速启动。本批次项目共涉及 16 个省市，总装机规模 20.76GW，其中光伏项目 168 个，规模 14.78GW；风电项目 56 个，规模 4.51GW；分布式交易试点项目 26 个，规模 1.47GW。同时，从单个项目的规模来看，各省市平均项目规模多数在 100-200MW 左右，项目体量相对较大，未来现金流水平相对较好。2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目概况如下所示。

单位：万千瓦

省份	风电			光伏			分布式交易试点		
	项目个数	装机容量	单个项目规模（MW）	项目个数	装机容量	单个项目规模（MW）	项目个数	装机容量	单个项目规模（MW）
广东	3	20	67	27	238	88			
陕西	1	10	100	23	204	89	2	10	50
广西				16	193	121			
河南	11	110	100	4	27	68	3	36	120
黑龙江	7	100	143	8	165	206	1	5	50
河北				11	131	119	3	15	50
山东	6	35	58	7	91	130			
山西				8	100	125	2	20	100
吉林	18	119							
辽宁				47	119	25			
江苏				6	109	182	6	21	35
安徽	1	5	50	6	67	112	3	11	37
湖北				5	34	68	2	9	45
湖南	7	35							
天津	1	16					3	11	
宁夏	1	1					1	9	
合计	56	451	81	**168**	**1478**	**88**	**26**	**147**	**57**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资料来源：国家发改委、能源局

整体来看，本次平价上网项目规模符合预期，体量相对较大，将显著带动2019-2020年国内装机增量，并有效促进国内风电、光伏装机中长期平稳增长。光伏方面，共计12个省份报送光伏平价项目，每个项目均明确了预计并网时点。其中2019年前预计并网项目规模为4.95GW，2020年前预计并网规模约9.06GW，2020年以后预计并网的项目规模为0.77GW。第一批光伏平价上网项目的并网时点如下表所示：

单位：万千瓦

省份	装机容量	2019年底前	2020年底前	2020年以后
广东	238	133	105	
陕西	204	13	191	
广西	293	33	83	77
河南	27	17	10	
黑龙江	165	165		
河北	131		131	
山东	91		91	
山西	100	10	90	
辽宁	119	35	84	
江苏	109	0	59	
安徽	67	39	28	
湖北	34		34	
合计	**1478**	**495**	**906**	**77**

资料来源：国家发改委、能源局

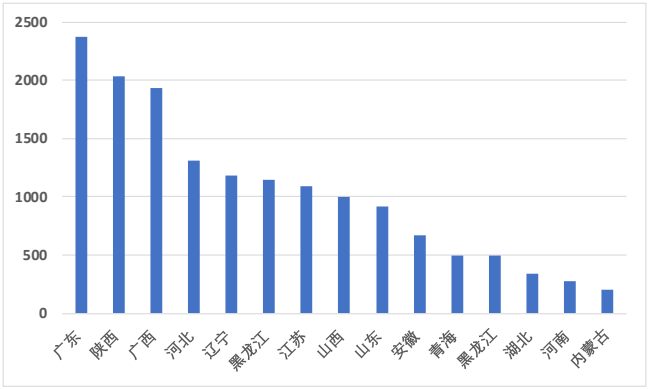
（2）平价项目将于2019-2020年集中落地

近年来，行业技术门槛将大幅提高，大量无法满足“平价上网”需求的落后产能将加速淘汰，从而有利于优化市场竞争环境、重塑行业竞争格局，进一步巩固我国光伏产业在全球的领先地位，培育一批世界级光伏制造领军企业。

截至本专项核查意见出具日，全国已公布的“平价上网”项目超170个，规模合计超过15GW，部分项目统计情况如下。

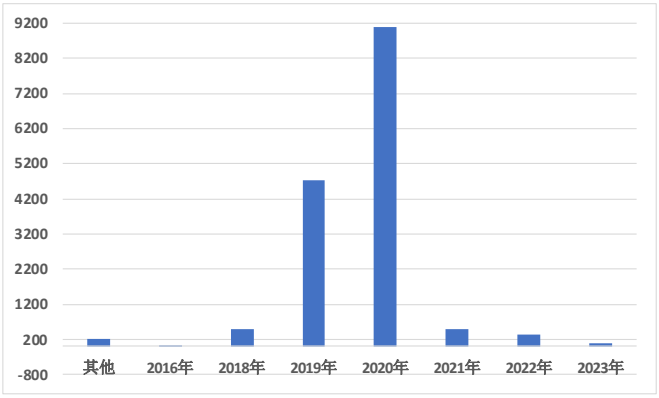
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

全国平价上网项目省份分布（单位：MW）



资料来源：国家发改委、能源局、各地方政府网站

全国平价上网项目预计并网时间（单位：MW）



资料来源：国家发改委、能源局、各地方政府网站

中国光伏行业协会表示，经过 20 多年的发展，2019 年将成为光伏发展史上里程碑式的一年，随着 2019 年和 2020 年大批平价上网项目的陆续并网，“平价上网”不断普及，光伏发电成本已降到原来的 1/20，全球光伏都将快速进入全面平价时代。当前部分平价上网项目详细情况如附表一所示。

综上，光伏行业最新政策与光伏发电发展的国内外环境、光伏发电成本和经济性变化等直接相关，既有政策规定和实施方案上“量”的调整，也有创新机制提出和实施等“质”的变化。政策转变的是发展方式，更加强调高质量发展，实现质量变革、效率变革和动力变革。从总体上来看，国家对光伏发电等可再生能源作为实现能源转型尤其是实现能源供应侧清洁转型重要抓手的战略方向没有变化，且重视程度不断加强。

（二）光伏产业最新政策对光伏产业链中多晶硅、硅片、太阳能电池、组件、光伏电站运营等环节市场容量及价格的影响

1、对价格的影响

（1）对多晶硅、硅片、太阳能电池、组件等环节价格的影响

2018 年“531”新政以来，光伏产业链多晶硅料、硅片、太阳能电池、组件等环节国内价格变化如下表所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

时间范围	多晶硅料（元/kg）			硅片（尺寸 156*156，元/片）		电池片（尺寸 156*156，元/W）			组件（单晶 285W，多晶 275w，元/W）	
	一级料	二级料	进口多晶硅料	多晶硅片（金刚线）	单晶硅片	多晶电池片	单晶电池片	单晶 PERC 电池片	多晶硅组件	单晶硅组件
2018/06	128.0	110.0	130.0	3.10	4.25	1.33	1.60	1.70	2.48	2.63
2018/09	89.0	83.0	98.0	2.26	3.20	0.90	0.98	1.15	1.92	1.98
2018/06-2018/09	-30.47%	-24.55%	-24.62%	-27.10%	-24.71%	-32.33%	-38.75%	-32.35%	-22.58%	-24.71%
2018/10	87.0	78.0	95.0	2.20	3.20	0.88	0.98	1.17	1.90	1.97
2018/12	80.0	73.0	82.0	2.10	3.10	0.89	0.98	1.29	1.89	1.97
2018/10-2018/12	-8.05%	-6.41%	-13.68%	-4.55%	-3.13%	1.14%	0.00%	10.26%	-0.53%	0.00%
2018/06-2018/12	**-37.50%**	**-33.64%**	**-36.92%**	**-32.26%**	**-27.06%**	**-33.08%**	**-38.75%**	**-24.12%**	**-23.79%**	**-25.10%**
2019/01	80.0	71.0	80.0	2.10	3.10	0.89	0.98	1.30	1.87	1.97
2019/03	78.0	63.0	78.0	2.00	3.12	0.87	1.00	1.22	1.85	1.95
2019/01-2019/03	-2.50%	-11.27%	-2.50%	-4.76%	0.65%	-2.25%	2.04%	-6.15%	-1.07%	-1.02%
2019/04	77.0	60.0	78.0	1.97	3.12	0.87	0.97	1.22	1.85	1.95
2019/06	78.0	61.0	77.0	1.92	3.12	0.90	0.91	1.16	1.83	1.86
2019/04-2019/06	1.30%	1.67%	-1.28%	-2.54%	0.00%	3.45%	-6.19%	-4.92%	-1.08%	-4.62%
2019/01-2019/06	**-2.50%**	**-14.08%**	**-3.75%**	**-8.57%**	**0.65%**	**1.12%**	**-7.14%**	**-10.77%**	**-2.14%**	**-5.58%**

资料来源：Solarzoom 中国报价、Energy Trend 中国大陆报价

受“531 新政”的影响，2018 年下半年，中国光伏市场需求急速下滑，光伏产品价格随之经历了大幅下滑的过程。从产品环节来看，多晶硅、硅片等上游环节降幅较电池片、组件等环节降幅大，“531”新政后 2018 年全年各环节降幅均超过 23%，利润水平受到了较大挤压。从产品类别看，多晶产品价格降幅大于单晶产品。

2018 年 9 月以来，新出台的光伏政策逐步缓和。中国“领跑者计划”的实施及下游对高效产品的需求增加，拉动了单晶产品的需求，年底第三期“领跑者”项目的抢装，加之海外国家第一季度市场需求的快速启动，使得产品价格在 2018 年四季度及 2019 年一季度趋于稳定。

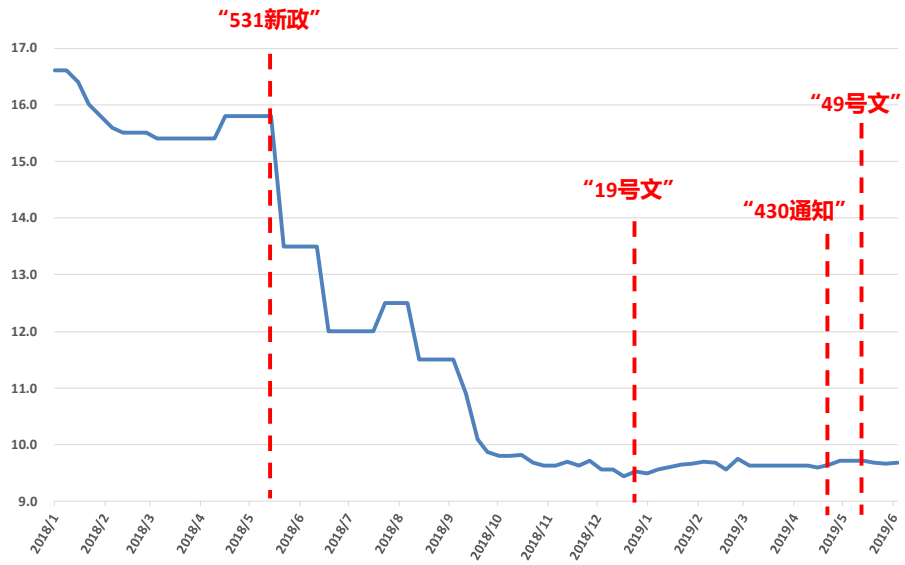
进入 2019 年，光伏政策持续向好，“19 号文”、“430 通知”、“49 号文”持续为光伏市场的健康发展保驾护航，推动光伏市场从补贴到平价的平缓过渡。政策发布后，国内光伏市场需求保持平稳，海外光伏市场需求持续增加。根据能源局统计，2019 年一季度全国弃光电量和弃光率实现“双降”，光伏消纳状况持续好转。同时，高质量的光伏竞价项目、平价项目持续涌现，多晶硅、硅片、电池片、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

组件价格平稳下降。

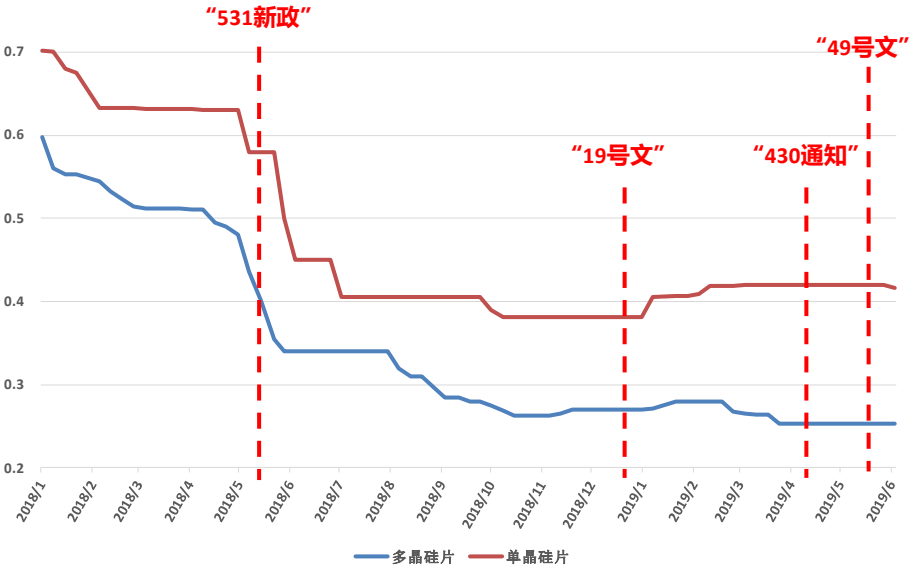
“531”新政以来，光伏产业链多晶硅料、硅片、太阳能电池、组件等环节海外价格变化如下表所示：

多晶硅料价格（美元/kg）



资料来源：Energy Trend 海外报价

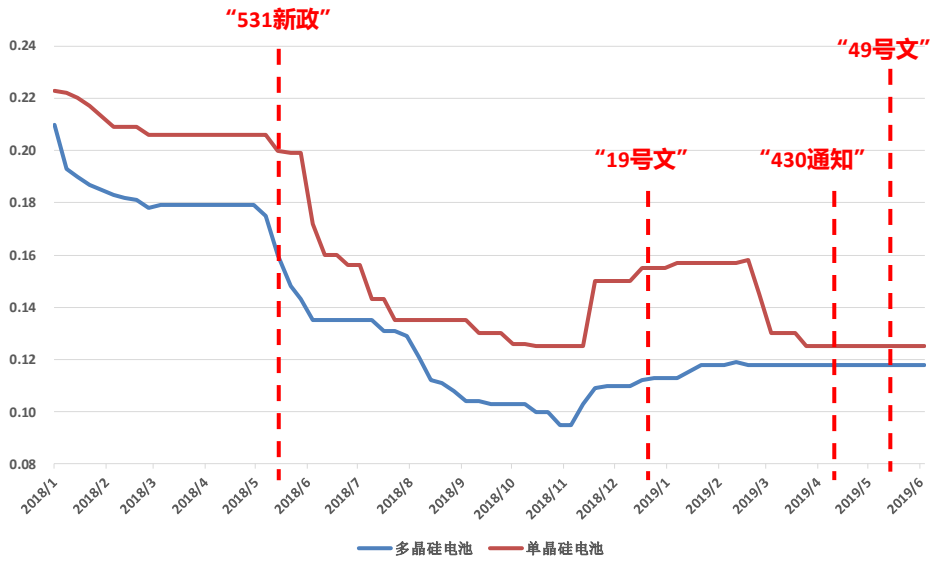
硅片价格（尺寸 156*156，美元/片）



资料来源：Energy Trend 海外报价

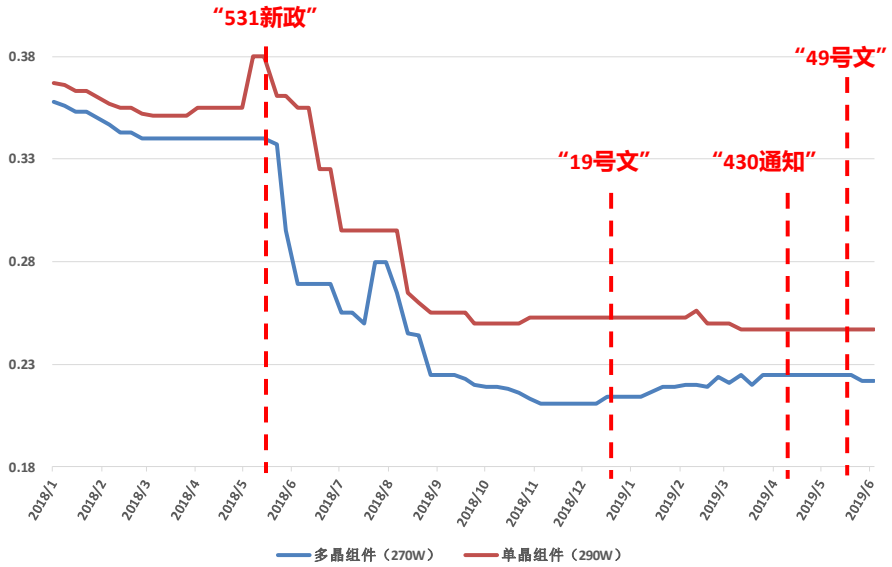
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

电池片价格（尺寸 156*156，美元/W）



资料来源：Energy Trend 海外报价

光伏组件价格（美元/W）



资料来源：Energy Trend 海外报价

截至 2018 年底，我国太阳能硅片、电池片、组件的产业链各环节生产规模全球占比均超过 70%，是全球最大的太阳能产品生产国家。中国光伏市场也是全球最大的市场，2013-2018 年我国光伏发电新增装机容量连续 6 年全球第一，2015-2018 年累计装机容量连续 4 年全球第一。因此，全球光伏产品的价格变化趋势与国内基本一致，在"531 新政"后加速下滑，在 2018 年四季度以来保持平

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

稳下降态势。2018 年底和 2019 年一季度，受国内“领跑者计划”的实施及下游组件厂商、光伏电站对高效产品需求增加的影响，全球市场对单晶电池需求量增大，导致单晶电池片短时间供不应求，因此单晶电池片价格在 2019 年一季度有所上涨，但在市场产能释放后 2019 年二季度价格回落并维持稳定，而终端市场的组件价格则趋于平稳。

（2）对光伏电站运营价格的影响

光伏电站运营价格与光伏上网电价补贴密切相关。我国光伏上网电价补贴分为集中式、分布式和扶贫三大类，从总体上来看，我国光伏上网电价补贴逐年调降，未来取消光伏行业补贴已经成为共识。光伏上网电价补贴的逐步调整推动光伏产品技术升级和成本下降，逐步实现发电侧平价上网的要求。光伏行业最新政策中，2018 年“531 新政”和 2019 年“430 通知”涉及对当年光伏上网电价补贴的调整。我国历年来光伏上网电价调整情况如下表所示：

年份		2013.9-2015	2016	2017	2018	2018“531”	2019
政策依据		《国家发展改革委关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》	《国家发展改革委关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》	《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》	《国家发展改革委关于2018 年光伏发电项目价格政策的通知》	《国家发展改革委 财政部 国家能源局关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》	《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》
		发改价格[2013]1638 号	发改价格[2015]3044 号	发改价格[2016]2729 号	发改价格[2017]2196 号	发改能源[2018]823 号	发改价格[2019]761 号
集中式电价	I 类资源区	0.9	0.8	0.65	0.55	0.5	≤0.40（竞价）
	II 类资源区	0.95	0.88	0.75	0.65	0.6	≤0.45（竞价）
	III 类资源区	1	0.98	0.85	0.75	0.7	≤0.55（竞价）
集中式电价降幅	I 类资源区	-	-11.11%	-18.75%	-15.38%	-9.09%	-20.00%
	II 类资源区	-	-7.37%	-14.77%	-13.33%	-7.69%	-25.00%
	III 类资源区	-	-2.00%	-13.27%	-11.76%	-6.67%	-21.43%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年份			2013.9-2015	2016	2017	2018	2018“531”	2019
工商业分布式		自发自用	0.42	0.42	0.42	0.37	0.32	≤0.1（竞价）
		全额上网	按所在资源区的集中式电站标准					
户用分布式		自发自用	与对应的工商业分布式相同					0.18
		全额上网						
扶贫	村级电站（≤0.5MW）	I 类资源区	0.9	0.8	0.65	0.65	0.65	0.65
		II 类资源区	0.95	0.88	0.75	0.75	0.75	0.75
		III 类资源区	1	0.98	0.85	0.85	0.85	0.85
	户用分布式		0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	-

注 1：2013 年 9 月以前光伏补贴政策为事前补贴的金太阳工程

注 2：西藏自治区集中式光伏电站标杆电价为 1.05 元/千瓦时（含税）

注 3：2018 年电价适用于：2018.01.01 后纳入的光伏项目；2018 前纳入项目，但未于 2018.06.30 前投运；2018.01.01 后投运的分布式光伏发电项目

注 4：018 年“531”电价适用于：2018.05.31 后投运的光伏项目，不包含两类（参考发改能源[2018]1459 号）：531 前已备案、开工建设，且在 630 前并网的户用分布式；纳入 2017 年及以前的指标，且在 630 前并网的普通光伏电站

注 5：“430 通知”：2019 年电价适用于：2019.07.01 后并网的有指标光伏项目，但有两点注意：有指标、确定业主、电价尚不明确，且 630 前并网的集中式电站执行 2018 新电价；电价为指导价，电价中的符号≤表示该类型项目采用竞争性配置

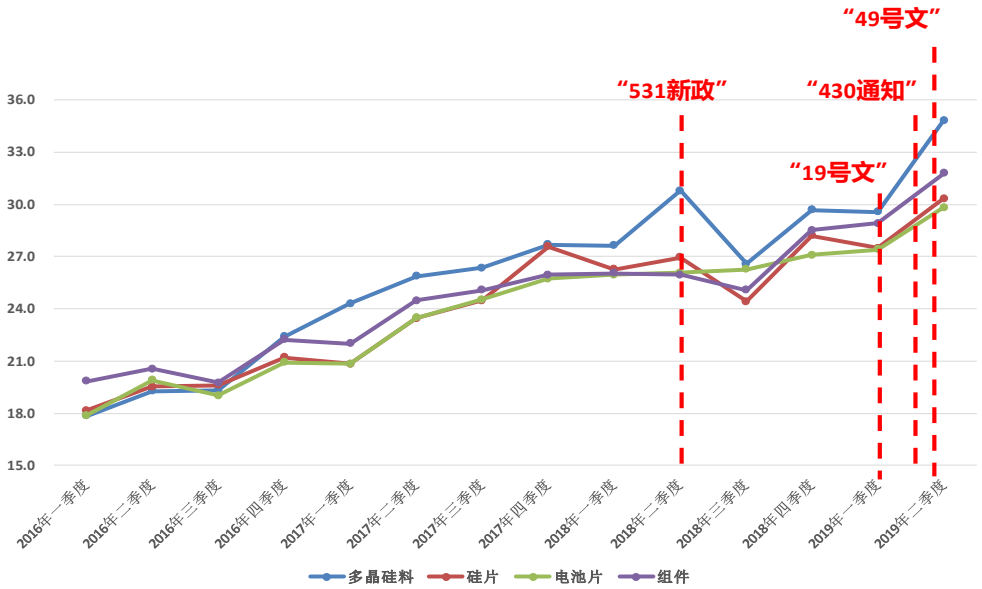
2、对市场容量的影响

（1）对多晶硅、硅片、太阳能电池、组件等环节市场容量的影响

2016 年至 2019 年二季度，全球多晶硅、硅片、太阳能电池、组件等环节的季度产量如下表所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

全球多晶硅、硅片、太阳能电池、组件等环节季度产量（GW）



资料来源：IHS

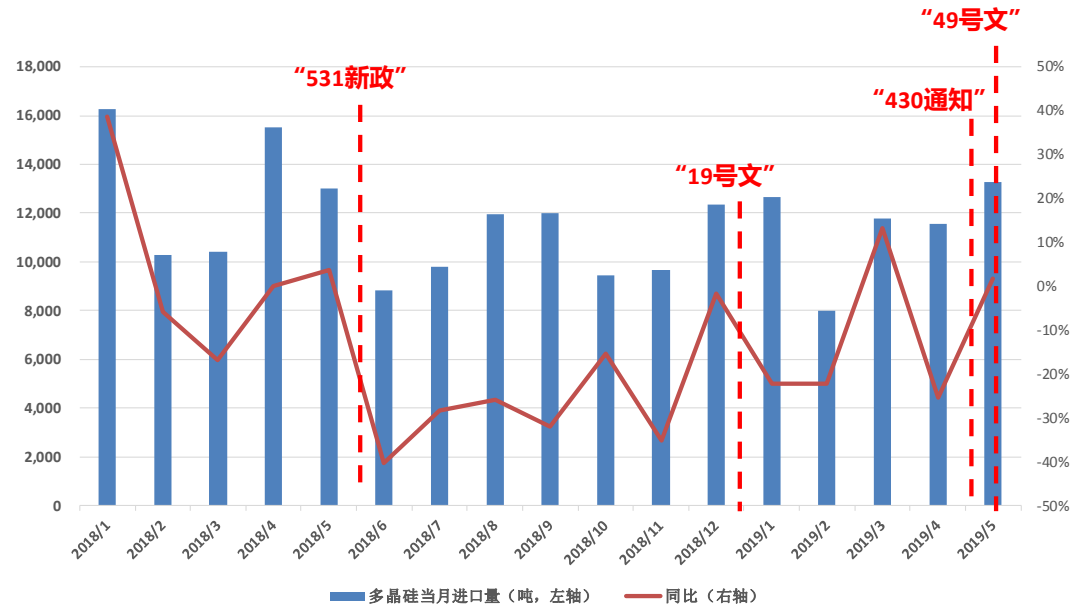
我国太阳能硅片、电池片、组件的产业链各环节生产规模全球占比均超过70%，是全球最大的太阳能产品生产国家，也是全球最大的太阳能多晶硅料消耗国家。2018 年“531 新政”后，中国光伏市场需求量短期内明显下降，带动各环节产量短期内整体下降，2018 年四季度海外需求量叠加国内“领跑者计划”带动需求量增加，各环节产量回升，2019 年我国光伏行业政策趋稳，“19 号文”、“430通知”、“49 号文”进一步减小了行业发展的不确定性，海外需求量增加。

①对多晶硅料市场容量的影响

我国是全球最大的太阳能多晶硅料消耗国家，多晶硅料的生产量与需求量存在缺口，每年需要进口大量的多晶硅料，光伏产业最新政策对多晶堆料市场容量的影响主要体现在多晶硅料进口量的变化上。2018 年以来我国多晶硅料的进口情况如下图所示。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中国多晶硅料进口量



资料来源：海关总署，中国光伏行业协会

“531 新政”导致 2018 年 6 月多晶硅料进口量不足万吨，但 2018 年我国全年多晶硅生产仍保持增长势头，2018 年底有效产能达到 38.7 万吨，产量达到 25.9 万吨，占全球总产量的 58.1%。2019 年以来，我国多晶硅料产能进一步释放，多晶硅料进口量除 2019 年 2 月受短期供需影响有所下降，其他各月基本保持平稳。

②对硅片市场容量的影响

虽然政策对硅片环节的产量短期内有所影响，但得益于全球光伏终端市场的快速增长，多晶硅片金刚线切割等技术革新带来硅片产能的大幅增长。2018 年底全球硅片产能为 161.2GW，产量为 115.0GW，同比增长 9.3%。其中，中国大陆产能为 146.4GW，占全球的 90.8%，硅片产业的布局进一步向中国大陆集中。

光伏产业最新政策对企业成本控制和质量管控能力进一步加强。2018 年一线硅片企业进行产能扩张的同时，部分国内外企业停产或宣布退出硅片业务，企业分化明显，产业集中度进一步提高。

③对电池片市场容量的影响

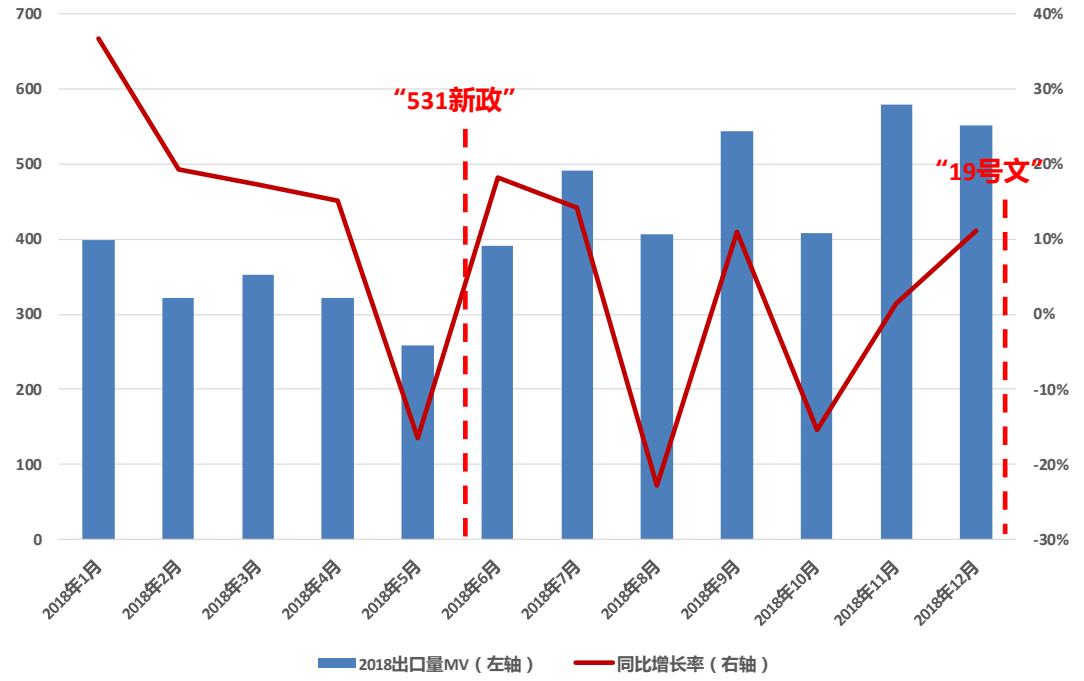
2018 年底，中国大陆电池片总产能为 128.lGW，同比增加 54.7%，占全球产能 73.7%；产量为 85GW，同比增加 18.1%，占全球产量的 74.8%，较 2017 年提

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

升近 6 个百分点。

“531 新政”对 2018 年电池片产量产生了短期的影响，但我国电池片在 2018 年出口至 150 多个国家和地区，电池片出口量为 4.8GW，同比增长 17.1%。从月度出口情况看，在“531 新政”后电池片价格快速下滑的背景下，出口量不降反升，呈现波动中增长趋势，“531”前后月均出口量增长 46%。

中国太阳能电池片出口量



资料来源：海关总署，中国光伏行业协会

④对组件市场容量的影响

“531 新政”以后，组件价格虽然大幅降低，但降价幅度小于多晶硅料、电池片等环节的降幅，组件环节企业成本压力有所缓解，全球组件产能进一步扩张。组件产能的增加一方面源于电池片转换效率的提高，另一方面则由于光伏市场快速扩大，优势企业产品供不应求，驱使其进一步扩充产能。

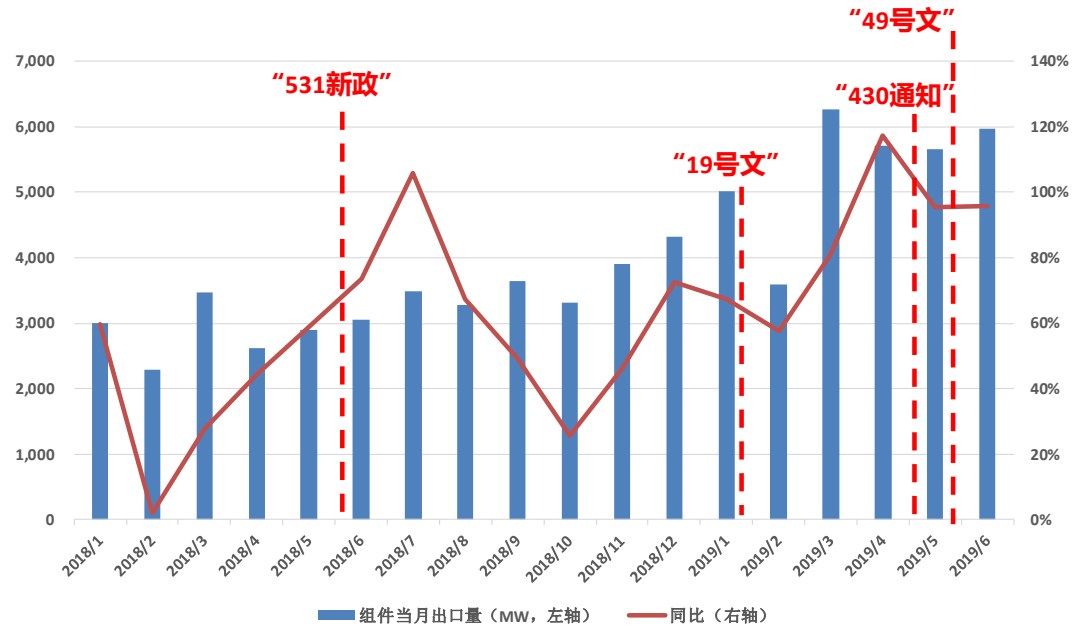
截至 2018 年底，全球光伏组件已建成产能达到 190.4GW，产量达到 115.8GW，分别同比增长 28.7%和 9.8%，组件生产制造重心继续往以中国为代表的亚洲地区倾斜。2018 年中国大陆组件总产能为 130GW，组件产量为 84.3GW，增速约 12.3%。

虽然“531 新政”后国内市场需求量有所减弱，但企业更多的选择利用国内的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产能生产并出口，光伏发电在很多国家成为了具有成本竞争力的电力产品，推动了南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴光伏市场崛起及欧洲传统市场的复苏，主要企业在 2018 年第四季度开始增加海外订单，部分龙头企业 2019 年上半年订单都已排满。2018 年我国组件出口至 200 多个国家和地区，2018 年，我国光伏组件出口额为 129.9 亿美元，同比增长 24.4%，占光伏产品出口总额的 80.6%，同比增长 8.7 个百分点；出口量为 41.6GW，增幅达到 32.1%，组件出口额、出口量“双升”。

中国太阳能组件出口量



资料来源：海关总署，中国光伏行业协会

同时，“531 新政”、“19 号文”、“430 通知”、“49 号文”等光伏行业最新政策加速了落后产能的淘汰，行业集中度进一步提高。以晶澳太阳能为代表的优秀组件企业的产能和产量进一步提升。我国排名前 10 的组件企业国内产量达 45.7GW，同比增长 10.1%，约占全国总产量的 54.2%。

（2）对光伏电站运营环节市场容量的影响

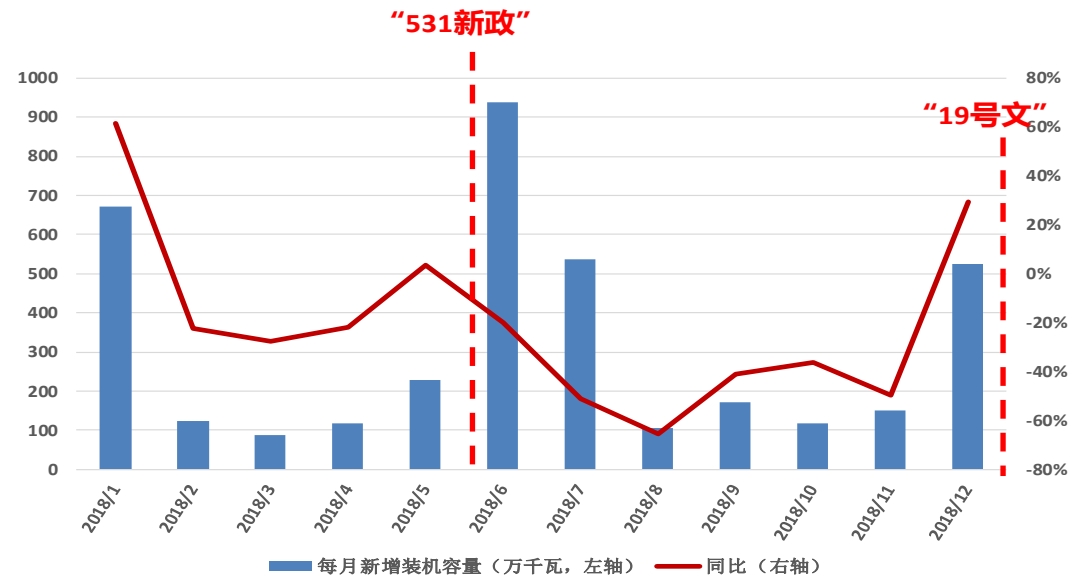
受“531 新政”影响，2018 年 6 月、7 月我国光伏装机量的抢装势头较上年明显减弱，8-11 月新增装机量较上年持续走低，12 月出现反弹。2018 年中国的新增装机容量为 44.26GW，光伏新增装机容量出现回落，但仍为全球第一大光伏市场，全球占比超过 40%。太阳能光伏发电继续引领新增电力能源的装机量增长，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

连续第二年超过煤电位列各类电源新增装机规模之首，占全年电源新增装机容量的 36%。全年集中式电站新增装机容量约 2330 万千瓦，分布式光伏新增装机容量约 2096 万千瓦。

2019 年随着“19 号文”、“430 通知”、“49 号文”等利好政策的陆续出台，我国光伏装机量全年有望实现平稳增长。据权威机构 IHS 预测，2019 年全球光伏装机将达到 129GW。

中国太阳能发电逐月新增装机量（万千瓦）

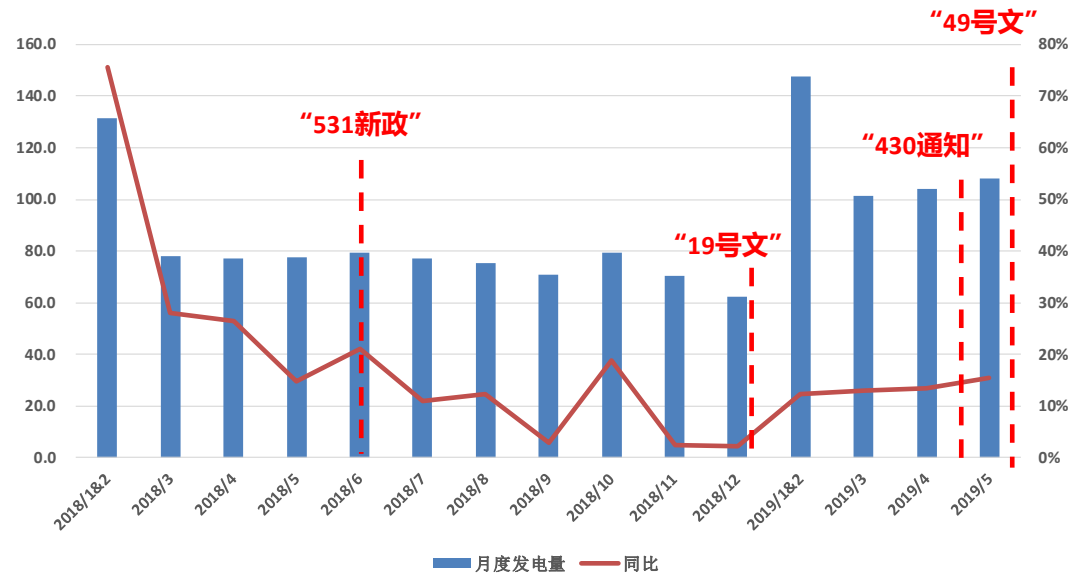


资料来源：国家电网

2018 年，全国太阳能光伏发电量 1775 亿千瓦时、同比增长 50%，占全国总发电量的 2.5%，同比提高 0.7 个百分点。2019 年 1-5 月，全国太阳能发电量进一步增长。根据能源局的数据，2019 年一季度，全国光伏发电量 440 亿千瓦时，同比增长 26%；弃光电量 12.4 亿千瓦时，同比减少 3.8 亿千瓦时；弃光率 2.7%，同比下降 1.7 个百分点，实现弃光电量和弃光率“双降”。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中国太阳能发电月度发电量（亿千瓦时）



资料来源：国家统计局

注：2017 年和 2018 年每年 1-2 月发电量合并统计

二、标的资产在 2018 年太阳能电池组件单价同比大幅下降的情况下，保持盈利水平稳定的具体措施

（一）价格联动机制提升毛利率，垂直一体化优势凸显

由本题“一、光伏产业最新政策对光伏产业链中多晶硅、硅片、太阳能电池、组件、光伏电站运营等环节市场容量及价格的影响/（二）光伏产业最新政策对光伏产业链中多晶硅、硅片、太阳能电池、组件、光伏电站运营等环节市场容量及价格的影响/1、对价格的影响”可知，2018 年“531 新政”后光伏产品价格大幅降低，2018 年 6 月-12 月多晶一级料、二级料、进口硅料的降幅分别为 37.50%、33.64%、36.92%，多晶组件和单晶组件的降幅分别为 23.79%和 25.10%，可见，上游硅料降幅高于下游组件降幅。

晶澳太阳能是实施产业链一体化战略的全球知名的高性能光伏产品制造商，主营业务涉及除硅料生产外的全部光伏产业链，包括硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等。晶澳太阳能制定了价格联动机制，垂直一体化的优势使公司价格联动的执行更加高效，能够有效利用上下游价格联动的市场规律，及时转嫁价格风险，迅速应对

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

市场价格的波动。在上游原材料降幅高于下游产品降幅的情况下，标的公司毛利率由 2017 年的 14.72%提升至 2018 年的 18.65%。

（二）采购和销售机制稳健，签订长单锁价保证价格

晶澳太阳能具有完善的采购和销售部门以及稳健的采购和销售机制。采购部实行集中采购和分散采购相结合的采购模式，根据年度生产计划、临时生产计划和物资储备计划，结合实际库存，制订相应采购计划。实时跟进市场行情，根据原辅材料价格变动情况采用提前议价、储备采购等措施，降低主要原辅材料价格波动带来的影响。2018 年上游多晶硅料进入快速下跌通道，采购部及时根据现货价格调整采购价格，降低公司采购成本。

晶澳太阳能的销售部门对主营产品的境内外市场制定销售策略，积极开拓国内、国际市场，根据客户需求向客户提供性能稳定、品质可靠的光伏产品，并通过提供优质的技术服务支持为产品销售提供保障。2018 年标的公司销售部门锁定了部分远期订单的销售价格，在为客户提供长期稳定服务的基础上提升了标的公司的利润。

（三）推动全球化市场布局，推进海外市场，对冲国内需求量短期波动

晶澳太阳能树立了全球化的发展战略，在海外拥有 2 个生产基地和 13 个销售网点，销售网络遍布全球 120 多个国家和地区，与全球优质的电力公司及光伏电站系统集成商等核心客户建立了稳定的合作关系，显示了强大的品牌影响力和良好的声誉。

2018 年“531 新政”后，国内光伏产品需求量有所下降，而南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴光伏市场日渐崛起，欧洲传统市场开始复苏。晶澳太阳能发挥其在全球生产、销售和服务网络以及市场品牌的优势，积极推进海外组件市场，在提升销售规模的同时，加强对库存和应收款项的管控，配置全球化供应链降低生产成本，提升标的公司盈利水平。2018 年晶澳太阳能海外销售额达到 112.73 亿元，在销售总额中占比 57.37%，较 2017 年提升 7.1 个百分点。

（四）提升研发实力，加强智能生产

晶澳太阳能电池及组件技术始终保持着业界领先水平，是晶澳太阳能的核心

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

竞争力之一，主要体现在转换效率、功率、质量及成本控制等方面。截至 2019 年 6 月 30 日，晶澳太阳能当前常规 PERC 电池已经全面切换为第二代 PERC 电池（SE-PERC），平均转换效率达到 22.10%，95%以上效率分布为 21.80-22.40%。常规多晶硅电池量产平均转换效率可达 18.85%。标准 72 片单晶 PERC 组件的主流功率可达 380-410W；标准 72 片多晶电池组件的主流功率可达 325-350W。无论是电池的转换效率还是电池组件的功率，这两个核心指标均达到了光伏领跑者计划的指标要求，并处于行业领先水平。截至 2018 年底，在前三批光伏领跑者计划中组件规模总占比高达 13.23%。

晶澳太阳能的智能生产是企业转型升级的加速器，通过自动化和信息化“双轮驱动”，在公司内部实现降本增效，在新产线减少单线用工数量，提升产线员工的职业素养和技能。2017 年，邢台晶澳的“1500MW 组件数字化车间”被评选为“河北省数字化车间”。2018 年，晶澳太阳能的“高效太阳能光伏组件数字化车间试点示范”项目入选工信部公示的国家 2018 年智能制造试点示范项目，是唯一入选的光伏组件生产车间示范项目。2018 年 10 月，晶澳太阳能和合肥晶澳进入工信部第三批绿色制造名单。2019 年 7 月，邢台晶澳入选工信部第四批绿色制造名单。

晶澳太阳能在提升产品参数和质量的同时，也降低了产品的成本。2018 年晶澳太阳能电池组件单位成本 1.81 元/W，同比 2017 年降低 17.72%，在硅片成本、非硅成本、人工成本和制造费用等各个方面均有所降低。

项目	2018 年度	2017 年度
成本合计（万元）	1,457,302.61	1,571,851.64
1、销量（MW）	8,060.38	7,143.13
2、单位成本（元/W）	1.81	2.20
硅片成本（元/W）	0.65	0.98
非硅材料（元/W）	0.80	0.86
直接人工（元/W）	0.10	0.10
制造费用（元/W）	0.26	0.27

三、结合标的资产所处行业竞争状况、行业政策及变动趋势、产品市场容量、同行业公司的发展水平、技术发展状况等，补充披露标的资产的核心竞争

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

力和持续盈利能力，报告期内收入、业绩波动合理性，与同行业公司及上下游行业公司波动趋势是否一致

（一）标的资产所处行业竞争状况

晶澳太阳能所处行业为太阳能光伏行业，主营业务为硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等。根据中国光伏行业协会、PV-Tech、PVInfoLink 等权威机构的统计，电池方面，2015-2018 年晶澳太阳能电池产量连续位居全球前二位，其中，2015 年行业第一，2016 年行业第二，2017 年行业第二，2018 年行业第一。截至 2018 年底，晶澳太阳能拥有电池片产能 7.30GW，位列全球电池生产厂商第一位。组件方面，晶澳太阳能自 2012 年以来光伏组件生产规模一直稳居全球前十位，组件出货量在 2015-2018 年连续排名全球前五位，其中 2018 年达到行业第二。截至 2018 年底，晶澳太阳能拥有组件产能 8.18GW。

1、太阳能光伏行业竞争状况

（1）光伏行业的市场规模继续扩大

2018 年，全球光伏应用市场稳步发展，全年新增装机量 106GW，同比增长 3.9%，仍是全球最大的新增电力能源，累计装机容量 511GW。排名前十的国家和地区新增装机量为 84.05GW，占全球新增装机量的 79.3%。光伏发电在全球越来越多的区域成为最具竞争力的电力产品。在全球应用市场需求的拉动下，全球光伏产业链各环节生产规模继续扩大。晶硅方面，2018 年全球在产多晶硅产能达到 62.8 万吨，同比增加 21.7%；产量 44.6 万吨，同比小幅增长 0.9%。硅片方面，全球有效产能 161.2GW，同比增长 31.8%；产量达到 115.0GW，同比增长 9.3%。电池片方面，全球有效产能为 173.8GW，同比增加 41.1%；产量 113.6GW，同比增加 8.9%。组件方面，全球组件产能达到 190.4GW，同比增加 28.7%；产量 115.8GW，同比增长 9.8%。

（2）光伏产业进一步向以中国为中心的亚洲转移

从制造业布局看，光伏产业各环节生产制造重心继续往亚洲地区倾斜。多晶硅方面，亚洲地区多晶硅产能占全球产能的 79.5%，其中中国多晶硅产能在全球

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

占比达 61.6%，相较 2017 年占比提升了 7.9 个百分点。硅片方面，亚洲地区的硅片产能占全球的 99.2%，全球硅片新增产能约 48GW，几乎全部位于中国大陆。电池片方面，亚洲地区电池片产能约为 171.4GW，约占全球的 98.6%，产量约为 112.8GW，约占全球 99.3%，相比 2017 年分别提升 0.6 个和 0.7 个百分点，2018 年全球光伏电池片新增产能大部分位于中国大陆，其它分布在韩国及东南亚地区。组件方面，亚洲地区产能达到 177.9GW，约占全球总产能的 93.4%；产量达到 110.9GW，约占全球总产量的 95.8%，同比提升 1.7 个百分点，中国大陆依然是全球组件的最大生产区域，东南亚地区产量同比增长 8%，其中马来西亚、越南产能增幅较大。

（3）新兴市场迅速崛起

光伏产品的技术迭代和成本降低使得光伏发电成本在全球多个国家或地区接近甚至低于常规能源。由于度电成本竞争加剧，越来越多的光伏市场迅速崛起，成为拉动全球光伏市场增长的新兴力量。2018 年全球 GW 级市场数目由 2017 年的 9 个增长为 11 个，墨西哥等国家首次进入 GW 级市场。南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场遍地开花的局势继续凸显，形成传统市场与新兴市场结合的多元化局面。

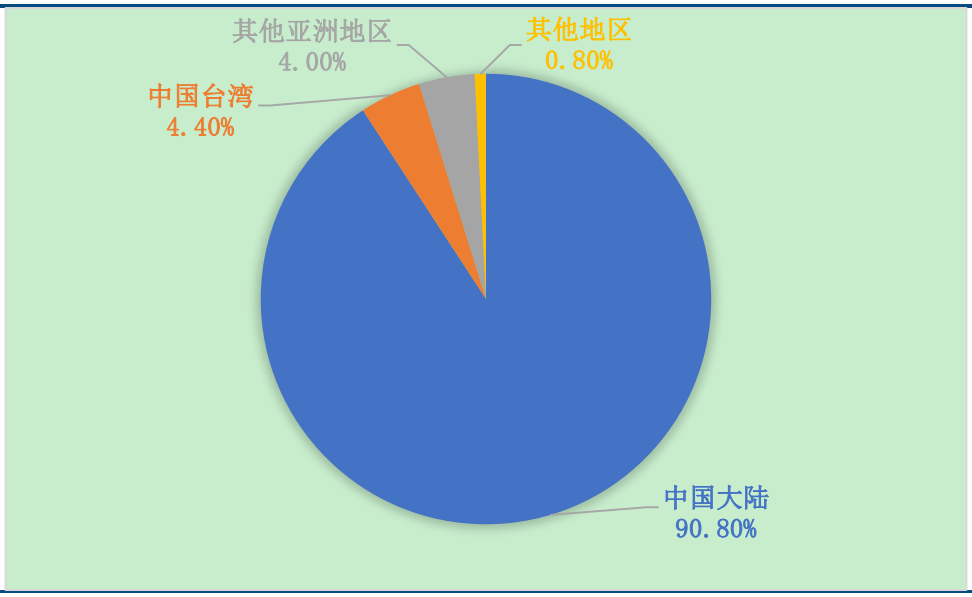
2、硅片环节的竞争状况

（1）产业规模继续扩大，产业布局向中国大陆集中

2018 年底，全球硅片产能约为 161.2GW，产量约为 115.0GW，同比增长 9.3%。自 2014 年硅片产能进入新一轮扩产周期以来，硅片产能的年复合增长率超过 20%。从生产布局看，2018 年中国大陆产能约为 146.4GW，占全球的 90.8%，产业布局进一步向中国大陆集中。主要原因为：①2018 年通过投料量、切片等方面的技改，中国大陆企业在硅片环节的成本快速下降，较海外企业相比形成明显优势；②随着下游对单晶硅片的需求增大，导致海内外多晶硅片厂被迫关停（约 9GW 产能）。2018 年全球新增产能约 48GW，几乎全部位于中国大陆。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年全球各地区硅片产能占比



资料来源：中国光伏行业协会

（2）产业集中度进一步提高，中国企业占据主导地位

“531 新政”加速了硅片产业集中度的提升，具备技术和成本优势的一线企业产能扩张的同时，部分国内外企业停产或宣布退出硅片业务，企业分化明显。根据光伏行业协会的数据，2018 年全球生产规模前十的硅片企业总产能达到 118.9GW，约占全球全年总产能的 73.8%；产量为 93.3GW，占全球总产量的 81.1%，同比提升 18.9 个百分点。这十家企业均为中国企业，有 9 家企业的产能在 5GW 以上。2017 年产能超过 5GW 的企业为 4 家，其产能总和为 53.lGW，占全球的 43.4%。协鑫集团、隆基股份、中环股份、晶科能源、晶澳太阳能等前五家龙头企业的产能达到 93GW，占全球的 57.7%。其中晶澳太阳能 2018 年底硅片总产能达到 8.40GW，约占全球全年硅片总产能的 5.2%。

中国大陆以外，产能较大的企业还包括台湾的绿能科技公司，约为 2.5GW；韩国熊津能源公司产能规模约为 l.5GW；挪威的 REC 公司，产能约 1GW，但其产能利用率较低，经营状况不佳。

2018 年全球主要硅片企业产能产量情况（单位：MW）				
序号	企业名称	生产基地	2018 年产能	2018 年产量
1	协鑫	中国大陆	29,000	24,000
2	隆基	中国大陆	27,000	18,000
		马来西亚	1,000	1,000
3	中环	中国大陆	18,000	15,000

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年全球主要硅片企业产能产量情况（单位：MW）				
序号	企业名称	生产基地	2018 年产能	2018 年产量
4	晶科能源	中国大陆	9,700	9,100
5	**晶澳太阳能**	**中国大陆**	**7,600**	**7,150**
		越南	**500**	**150**
6	荣德新能源	中国大陆	7,200	6,000
7	环太集团	中国大陆	5,100	4,000
8	阿特斯	中国大陆	5,000	3,800
9	天合光能	中国大陆	3,500	2,700
10	英利	中国大陆	5,300	2,400
中国大陆生产基地合计			117,400	92,150
全球合计			**118,900**	**93,300**

数据来源：中国光伏行业协会

（3）形成了以专业硅片厂商为主、一体化厂商为辅的供应格局

目前硅片市场的主要供应商分为两大类。一类是垂直一体化厂商，以晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯等为代表，这些通常使用自己生产的硅片进行电池片的生产，在“531 新政”后这些厂的硅片产能仍能保持较高的产能利用率，四大一体化厂商硅片产能份额达到全球产能 17%以上。另一类是专业硅片厂商，以保利协鑫、隆基股份和中环股份三大供应商为代表，满足一体化厂商的硅片缺口和其他电池厂的硅片需求。截至 2018 年底，三大专业硅片厂产能已达全球产能的 46.5%以上，产量份额则超过 50%。

（4）优势厂商的规模效应和马太效应显著

“531 新政”后，硅片行业的规模效应和马太效应越来越明显。龙头企业产能更大，供给稳定，在国内应用市场需求减弱的情况下仍能保持较好的开工率，以晶澳太阳能为代表的年产能超过 10 亿片（约 5GW）的企业产能利用率全年平稳，保持在 80%以上。为了加速构建规模壁垒，一线龙头加速扩产以巩固市场地位。相较而言，国内中小企业及海外硅片厂，开工率下降，导致毛利率和竞争力较低。开工率下降的企业主要是成本下降较慢的硅片企业，如赛维、昱辉等企业下滑尤其明显，旭阳雷迪直接退出市场。年产能低于 5 亿片（约 2.5GW）的企业在“531 新政”后产能利用率仅能维持在 50%左右。

（5）对硅片品质要求越来越高

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

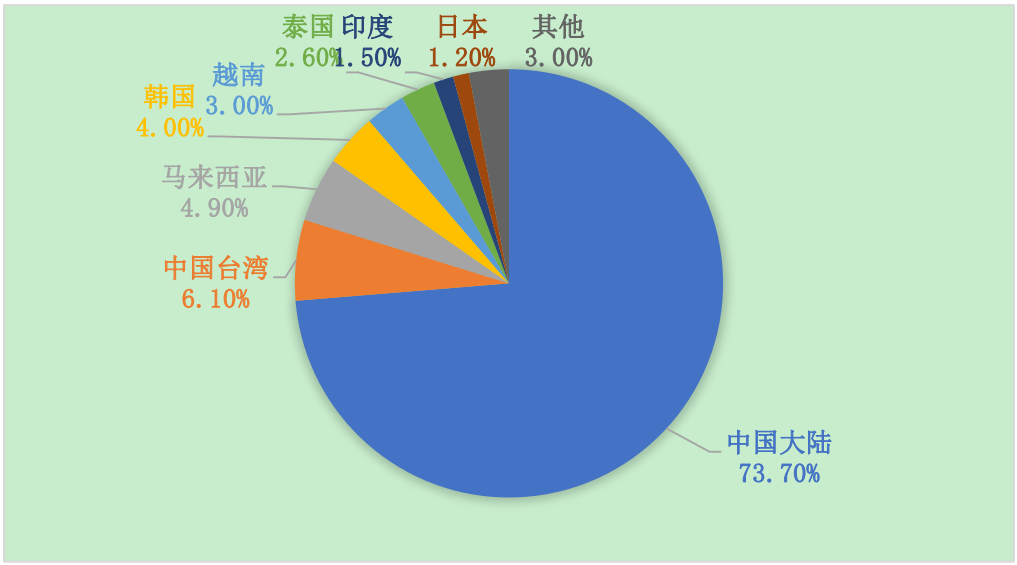
光伏市场对高效光伏产品的需求日渐旺盛，倒逼我国光伏企业加快技术升级。近年来，铸锭、拉棒、直接法等制备硅片的技术不断取得突破。从下游来看，2018年电池片厂商纷纷针对黑硅技术、PERC 技术、N 型电池技术等进行技改和扩产，以应对高效电池片市场需求量的快速增长。高效电池产能快速增大，将拉动上游高品质硅片的需求持续提升。

3、电池片环节的竞争状况

（1）全球电池片产能持续攀升，生产布局向亚洲倾斜

2018 年，全球电池片产能为 173.8GW，电池片产量为 113.6GW，同比增长约 8.9%。整体行业产能利用率为 65.4%。亚洲地区电池片产能为 171.4GW，占全球的 98.6%，产量为 112.8GW，占全球 99.3%，相比 2017 年分别提升 0.6 个和 0.7 个百分点，产业布局进一步向亚洲倾斜。2018 年，全球光伏电池片新增产能大部分位于中国大陆，其它分布在韩国及东南亚地区。

2018 年全球电池片生产布局情况（按产能）



资料来源：中国光伏行业协会

马来西亚、泰国、越南等地凭借其良好的投资环境、低廉的人工成本、免税或低税率出口欧美市场等优势，成为一线制造厂商投资建设光伏产能的优选地，并逐渐将硅片、电池片等配套环节向这些地区转移。截至 2018 年底，东南亚国家电池片产能共计约为 19.7GW。

印度光伏市场的崛起同样带动了本国制造业的兴盛。该国能源部数据显示，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年印度光伏电池片产能已建成约 2.6GW。但受制于制造业基础等多种条件限制，实际出货量很小，只有约 730MW。

（2）“大者恒大”格局持续，晶澳太阳能电池产量跃居第一

2018 年，为满足全球光伏市场日益高涨的需求，企业通过产能扩张巩固市场占有率，产业继续“大者恒大”的发展格局，专业化的电池片生产厂商开始崛起。从生产企业看，全球生产规模前十家电池片企业产能达到 67.4GW，同比增长 25.9%。产能规模前十五位的电池片企业全部分布在亚洲地区，其中中国大陆企业有 12 家，继续占绝大多数，晶澳太阳能产量跃居第一位；中国台湾 2 家，为由台湾光伏制造业 NSP、Gintech 和 Solartech 合并而成的联合再生能源 URE 股份有限公司，以及茂迪；韩国 1 家，为韩华 Q-cell。前十五家企业产能占总产能比例超过 50%，相较 2017 年，产业集中度进一步增加。从企业体量角度看，2018 年晶澳太阳能、通威股份、隆基股份、爱旭科技等电池片企业扩产明显，这几家企业在 2017 年均位列产能全球前十五名，2018 年进一步扩大了其领先优势。

2018 年全球主要电池片企业产能量情况

序号	企业名称	总部所在地	2018 年产能（MW）	2018 年产量（MW）
1	**晶澳太阳能**	**中国大陆**	**7,300**	**7,200**
2	通威股份	中国大陆	12,000	6,400
3	韩华 Q-cell	韩国	8,050	6,350
4	天合光能	中国大陆	7,680	6,280
5	晶科能源	中国大陆	7,000	5,020
6	阿特斯	中国大陆	6,350	4,600
7	爱旭科技	中国大陆	5,400	4,180
8	隆基股份	中国大陆	5,500	3,950
9	顺风光电（含尚德）	中国大陆	4,100	3,700
10	东方日升	中国大陆	4,000	3,300
11	江西展宇	中国大陆	4,500	3,200
12	苏州腾辉	中国大陆	3,800	3,000
13	联合再生能源 URE	中国台湾	4,760	2,580
14	茂迪（苏州）	中国台湾	3,000	2,420
15	英利绿色能源	中国大陆	3,740	2,120
合计			**87,180**	**64,300**

数据来源：中国光伏行业协会

（3）高效电池成为发展重心

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

在《光伏制造行业规范条件》和“领跑者计划”的推动下，我国各种晶硅电池生产技术进步迅速。2018 年，我国规模化生产的 P 型单晶 PERC 电池技术电池效率提升至 21.8%，较 2017 年提升 0.5 个百分点，若再叠加 SE、热氧化等先进技术，效率有望进一步提高，而 N-PERT 单晶电池产业化平均转换效率已经接近 22%。

2018 年，第三批光伏发电技术领跑基地公告中标结果。从申报的电池技术类型来看，当前处于产业化发展不同阶段的各类高效电池基本上均有涉及，其中包括多晶 P 型 PERC、单晶 P 型 PERC、单晶 N-PERT、TOPCon、HJT、IBC 等。从本次技术领跑基地入选的各个企业及其申报的技术路线来看，电池的转换效率和功率又有了大幅度的提高，普遍叠加了多主栅、半片和叠瓦等提高功率的技术，基本反映了各主要光伏制造企业对未来 2 至 3 年主要光伏组件产品的预判，整合了当前具备快速进入规模化产业化制造的技术。

（4）生产技术持续进步

光伏产业技术更新换代较快，特别是晶硅太阳能电池属于技术、资本双密集型行业，企业经营效益对技术敏感性较高。近年来，光伏电池片产品质量不断提高，生产单耗不断降低，给企业提出了较大的挑战，没有持续跟上产业快速降本节奏的厂商将被边缘化，企业需要积极更新产品质量和生产工艺，才能跟上行业发展的步伐。

光伏电池片的进步方向主要体现在四个方面：①通过技术进步降低成本：②通过降低物耗方式降低成本：③单面电池进一步向双面转化；④光伏电池片制造向更加智能化方向转变。

4、光伏组件环节的竞争状况

（1）组件生产规模依然保持增长势头

至 2018 年底，全球光伏组件已建成产能达到 190.4GW，产量达到 115.8GW，分别同比增长 28.7%和 9.8%。中国大陆组件总产能约为 130GW，组件产量约为 84.3GW，增速约 12.3%。2018 年，在产品类型方面，基本上均为晶硅电池组件。组件产能的增加一方面源于电池片转换效率的提高，另一方面则由于光伏市场快

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

速扩大，优势企业产品供不应求，驱使其进一步扩充产能。

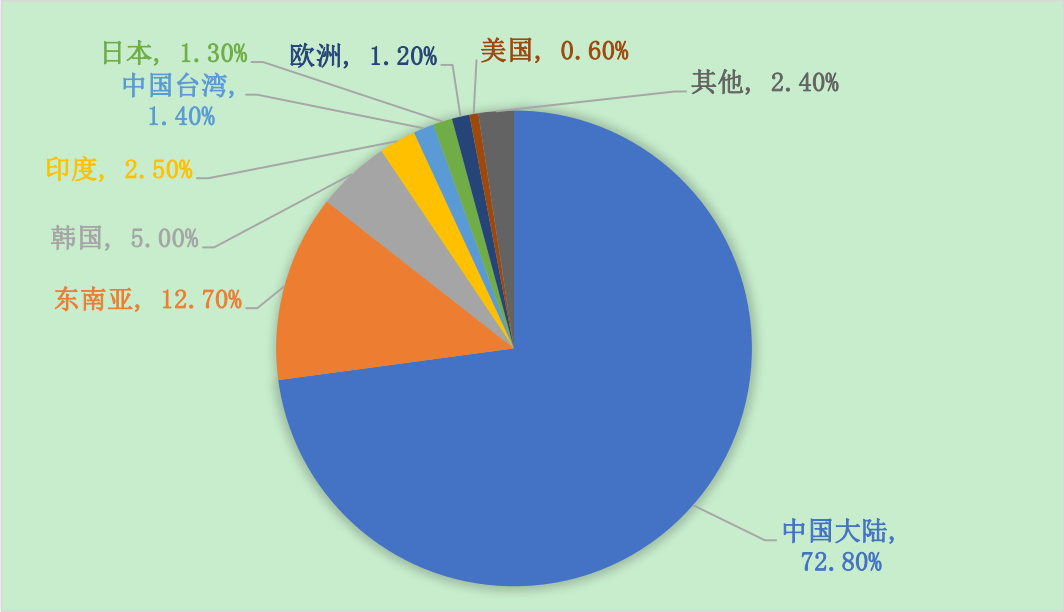
（2）以中国为首的亚洲组件厂商崛起

组件生产制造重心继续往亚洲地区倾斜，亚洲地区产能达到 177.9GW，约占全球总产能的 93.4%；产量达到 110.9GW，约占全球总产量的 95.8%，同比提升 1.7 个百分点。

中国大陆依然是全球组件的最大生产区域，产量达到 84.3GW，主要是晶体硅电池（占比 99%以上）。东南亚地区产量达到 14.8GW，同比增长 8%；其中马来西亚、越南产能增幅较大，主要是由于 FirstSolar、晶澳太阳能、晶科能源、隆基股份等企业在此区域代工需求的增加带来的产能提升。日本 2018 年本土企业光伏组件产量 1.5GW，同比下降 28.6%，继 2017 年下降后继续下滑。欧洲光伏制造业受中国及东南亚地区组件的冲击，亏损严重，最大的组件制造商 SolarWorld 已经宣布破产重组，产量下降 46.2%至 1.4GW。韩国产量增长 20.8%至 5.8GW，主要得益于韩华在韩国本土工厂产能利用率的进一步提升。美国虽然意图借双反、201 调查、337 调查、中美贸易纠纷等保护本国光伏制造业，并成功吸引晶科能源、韩华新能源和赛拉弗赴美设厂，但因其本土生产成本较高，赛拉弗在美产线已关闭，晶科能源与韩华新能源在美新上项目 2018 年也尚未投产，2018 年组件产量不到 lGW。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年全球组件产量分布情况



资料来源：中国光伏行业协会

（3）全球一线大厂产能、产量持续增长，晶澳太阳能稳居前列

2018 年全球一线组件大厂继续保持高速扩产，出货占比进一步提升。包括晶澳太阳能在内的全球主要的 5 家企业总产量全球占比达到 31.3%，同比提升 1.7 个百分点。“531 新政”后，国内二三线组件企业的市场占比进一步萎缩，二三线企业开工率下滑；而一线企业受益于已提前布局的海外市场，2018 年第三季度出货相对稳定，第四季度出货受益于国内和海外市场需求的增长而有所增长。此外，一线企业 2019 年大都订单饱满且制定了较高的出货目标，预计 2019 年组件企业集中度仍将进一步提升。

截至 2018 年底，全球主要的 20 家组件企业总产能约为 100.9GW，总产量为 72.2GW，同比增长 9.7%，占总产量的 62.3%。前 10 家企业产能均超过 4.5GW，总产能达 75.9GW，产量为 55.9GW，同比增长 13.4%，占总产量的 48.3%。前 5 家企业产能均超过 8GW，总产能达 45.3GW，产量为 36.3GW，同比增长 16.4%，占总产量的 31.3%，同比提升 1.7 个百分点。在前 10 大企业中，中国企业占据七席；韩国占有一席，为韩华新能源，位居全球第三位，生产基地设在中国、马来西亚和韩国；越南占据一席，其本土企业越南光伏产量大幅增长；FirstSolar 主要以 CdTe 薄膜电池生产为主，其组件工厂分布于马来西亚、美国和越南，其在

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

越南和马来西亚的工厂扩产使产能从 2017 年的 3GW 提升至 2018 年的 5GW。

全球主要光伏组件企业产能产量统计表						
序号	企业	国别	2017 年产能（MW）	2017 年产量（MW）	2018 年产能（MW）	2018 年产量（MW）
1	晶科能源	中国	8,000	8,189	11,800	8,205
2	**晶澳太阳能**	**中国**	**7,000**	**5,730**	**8,160**	**7,324**
3	韩华新能源	韩国	8,000	5,400	8,000	7,048
4	隆基股份	中国	6,500	4,531	8,800	7,000
5	天合光能	中国	8,500	6,310	8,500	6,758
6	阿斯特	中国	8,110	6,820	8,880	6,615
7	协鑫集成	中国	5,400	4,610	5,400	4,560
8	东方日升	中国	6,600	3,085	6,600	3,282
9	Frist Solar	美国	3,000	2,283	5,000	2,700
10	越南光伏	越南	3,500	2,930	4,800	2,450
11	腾晖	中国	2,500	2,020	3,800	2,203
12	正泰新能源	中国	3,000	2104	2,500	2,026
13	无锡尚德	中国	2,200	1,812	2,200	1,986
14	晋能	中国	1,400	,920	2,000	1,865
15	英利	中国	4,300	3,026	4,300	1,683
16	LG 电子	韩国	1,800	1,600	2,000	1,370
17	锦州阳光	中国	1,200	1,252	2,200	1,362
18	亿晶光电	中国	2,000	1,551	2,000	1,341
19	赛拉弗	中国	1,700	1,359	2,100	1,259
20	SunPower	美国	2,113	1,206	1,900	1,207
合计			**86,823**	**66,738**	**100,940**	**72,244**

（4）一线组件企业加大海外市场开拓力度

随着海外新兴光伏市场不断扩大，一线组件企业纷纷加大海外市场的开拓力度，制定适合海外市场的产品策略和市场策略。经统计，有的企业海外市场已占其出货量的 70%以上。

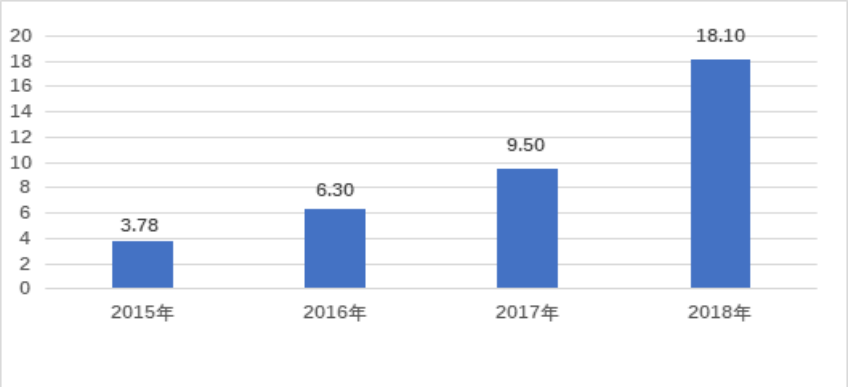
从海外订单来看，2018 年下半年晶澳太阳能、隆基股份、晶科能源、天合光能、东方日升等一线组件企业加大海外市场推进力度，海外大型订单捷报频传。从出货结构来看，2018 年海外业务成熟的晶澳太阳能、晶科能源海外出货占比均已超过 50%。2018 年下半年开始加快海外光伏业务拓展的隆基股份也成果显著，海外出货占比迅速提高至 30%。

（5）海外产能布局继续推进

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

为适应国际贸易形势的变化，中国企业纷纷调整产业布局，中国大陆光伏企业在东南亚地区和美国扩产力度有所加强。据统计，我国已有超过 20 家光伏企业通过合资、并购、投资等方式在海外布局产能：主要集中在越南、泰国、马来西亚等国家，部分企业开始向美国直接投资建设组件厂。2018 年，我国海外布局的组件有效产能达 18.lGW，同比增长 95%。

2015-2018 年我国光伏组件企业海外布局产能增长情况



资料来源：中国光伏行业协会

（6）优势企业逐渐向综合性解决方案供应商转变

光伏制造行业中的优势企业，比如晶澳太阳能、晶科能源、天合光能、阿特斯、协鑫集团、隆基股份、东方日升等，除在光伏制造环节具有比较大优势外，同时通过上下游产业一体化，将业务不断延伸到光伏电站开发、电站投资、电站建设、电站运维等环节，形成了集生产制造、电站设计开发、运营维护等于一体的综合性解决方案供应商，并不断探索新的业务领域，例如，光伏微网系统的发展，带动储能需求的增长。晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、协鑫集团、东方日升、隆基股份等优势企业，也加快了储能技术的研究和市场探索。

（7）产品性能持续快速提升，高效组件市占率逐步提高

随着组件价格的快速下降，高效产品的性价比快速提升，叠加国内领跑者项目的持续推动，国内对于高效光伏组件产品的市场需求越来越大。为满足市场供应，主要光伏组件企业均已经规模化导入量产 PERC、选择性发射极（SE）、半片、多主栅等技术的组件产品，反光贴膜 / 反光焊带、铜加厚焊带、白色 EVA 等高效光伏辅材成功导入量产，主流晶硅组件效率进一步提升。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2019 年第二季度，领先企业单晶组件应用 PERC 技术后 60 片版型量产功率可达到 315W，叠加半片技术量产功率 325W，研发功率则在 330W 以上；多晶组件 60 片全片版型量产功率可达到 280W，叠加半片技术量产功率为 285W，研发功率在 310W 以上。一线组件厂家 P 型 PERC 单晶组件（72 片，158.75mm 硅片）主流功率可达到 385W，结合半片多主栅技术后，主流功率可达 405W，如果再叠加高效光伏辅材，功率可达到 410W。另外，72 片版型的叠瓦组件功率可达到 415W 左右，78 片版型组件功率可达到 440W。

根据光伏行业协会的预测，2019 年半片、多主栅、叠瓦、双面组件将会得到大规模应用。半片组件和双面组件基本已成为各一线组件厂家标配技术，多主栅和叠瓦组件受限于技术、设备，目前量产进度赶不上半片组件和双面组件。这几类高效电池和组件技术之间并非独立，而是可以互相兼容，如晶澳太阳能 72 片版型半片多主栅组件功率可以达到 400W。预计半片组件在 2020 年市场占有率将达到 25.5%。

5、光伏应用市场发展趋势

全球光伏电站的开发、建设和运营与各国政府的推进密不可分。随着《巴黎协定》的正式生效，光伏等新能源和清洁能源的发展成为大势所趋。在卡托维兹气候变化大会期间，世界银行宣布，2021-2025 年期间，将当前 5 年应对气候变化的投资额增加一倍至 2000 亿美元。这意味着光伏在全球的发展中又多了一份资金保障。

中国应对气候变化一直不曾懈怠，并且一直是能源转型的领先者。虽然 2018 年“531 新政”在短期内引起光伏发电装机量的波动，但从后续政策和光伏应用市场的发展来看，光伏行业能够在未来发展道路上变得更加的可持续化。根据中国光伏行业协会的预测，未来中国光伏电站的开发、建设和运营仍将在全球市场中处于领先地位。根据 IHS 预测 2019 年全球光伏装机将达到 129GW，Solar Power Europe 预测未来 5 年全球光伏新增装机约 800GW，即到 2023 年全球光伏累计装机将达到 1.3TW。

（二）标的资产所处行业的政策及变动趋势

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）光伏行业“531 新政”以来的主要政策

2018 年，我国光伏产业政策出现较大调整，政策思路从推动快速扩大国内光伏市场规模转向合理控制发展节奏、降低发电成本、减少补贴依赖、实现行业有序高质量发展。这些变动与光伏发电发展的国内外环境、光伏发电成本和经济性变化等直接相关，既有政策规定和实施方案上“量”的调整，也有创新机制提出和实施等“质”的变化。

2018 年“531 新政”以来光伏行业的主要政策如下表所示：

发文时间	单位	文号	文件名称	简介
2018/5/31	国家发改委/财政部/国家能源局	发改能源〔2018〕823 号	关于 2018 年光伏发电有关事项的通知	对 2018 年光伏标杆电价及装机规模做出明确指示，明确了补贴退坡和限制规模的机制
2019/1/7	国家发展改革委、国家能源局	发改能源〔2019〕19 号	关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知	鼓励平价上网，并给出具体的优惠政策。
2019/1/22	国家发展改革委、国家能源局	发改运行〔2019〕144 号	关于规范优先发电优先购电计划管理的通知	优先发电价格按照“保量保价”和“保量限价”相结合的方式形成，实行“保量保价”的优先发电计划电量由电网企业按照政府定价收购，“保量限价”的优先发电计划电量通过市场化方式形成价格。
2019/2/1	国家能源局综合司	国能综通新能〔2019〕11 号	关于发布 2018 年度光伏发电市场环境监测评价结果的通知	根据市场环境监测评价结果控制各省的装机规模
2019/3/20	财政部、国家发展改革委、国家能源局、国务院扶贫办	财建〔2019〕48 号	关于公布可再生能源电价附加资金补助目录（光伏扶贫项目）的通知	公布 2019 年进入光伏扶贫补贴目录的项目
2019/4/12	国家能源局、国务院扶贫办	国能发新能〔2019〕37 号	关于下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划的通知	公布 1.673GW 的光伏扶贫项目清单
2019/4/28	国家发展改革委	发改价格〔2019〕761 号	关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知	确定了 2019 年的不同类型光伏项目的标杆电价

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

发文时间	单位	文号	文件名称	简介
2019/5/10	国家发展改革委国家能源局	发改能源〔2019〕807 号	关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知	俗称“配额制”，确定了每个省份电力消纳中，可再生能源与非水可再生能源的比例
2019/5/20	国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司	发改办能源〔2019〕594 号	关于公布 2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目的通知	公布了 14.78GW 的平价上网光伏项目，其中 4.5GW 预期 2019 年并网
2019/5/28	国家能源局	国能发新能〔2019〕49 号	关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知	确定了 2019 年不同类型新增光伏项目的管理办法，除光伏扶贫和户用外全部开展竞价；给出存量光伏项目的处置意见
2019/5/31	国家能源局	——	第三期光伏发电领跑基地奖励激励信息公示	确定了第三批领跑者 1.5GW 奖励指标的获得城市：白城、达拉特旗、泗洪

资料来源：国家发改委、能源局

（2）光伏产业政策的变动趋势

从宏观发展环境看，国家对光伏发电等可再生能源作为实现能源转型，尤其是实现能源供应侧清洁转型重要抓手的战略方向没有变化，且近期重视程度还在加强。但发展方式已经发生转变，光伏行业的发展更加强调高质量发展，实现质量变革、效率变革和动力变革。光伏产业政策未来的变动趋势主要在以下几个方面：

①发展目标和规模管理

A、充分发挥管理政策在市场配置资源的作用。

2019 年 4 月，国家能源局下发《关于征求对 2019 年风电、光伏发电建设管理有关要求的通知（征求意见稿）》，规定 2019 年除了户用和光伏扶贫项目外，所有需要国家电价补贴的新建光伏发电项目将通过市场机制配置资源。2019 年补贴规模实行资金分类切块管理，年度补贴资金总量 30 亿元，其中户用资金切块 7.5 亿元，占比 25%，规模约 350 万千瓦：普通地面电站及分布式光伏参与竞争配置，且全国排序项目资金切块 22.5 亿元，原则上按照上网电价排序一年一次。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

新政策使光伏开发企业决定各项目电价补贴水平，通过市场竞争配置决定了最终的市场发展规模，明确的规则使市场规模可期，从而支撑光伏产业技术进步和升级整合，市场实现稳中求进发展。

B、光伏发电平价无补贴项目是重要的增量市场。

2019 年 1 月，国家发展改革委、国家能源局颁布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知（发改能源（2019）19 号）》，规模化启动风光平价无补贴市场，提出“结合资源、消纳和新技术应用等条件，推进建设不需要国家补贴执行燃煤标杆上网电价的风电、光伏发电平价上网试点项目，在资源优良和市场消纳条件保障度高的地区，引导建设一批上网电价低于燃煤标杆上网电价的低价上网试点项目”。

平价无补贴项目将作为增量市场，即在符合年度监测预警有关管理要求、电网企业落实接网和消纳条件的前提下，平价项目不受年度建设规模限制，且相对于需要国家电价补贴的普通竞争配置项目，平价项目优先列入接网和消纳保障范围。此外，通知还提出对于未在规定期限内开工并完成建设的既往项目，项目核准（备案）机关应及时予以清理和废止，为平价上网项目和低价上网项目让出市场空间。

②项目管理和监测评价

A、项目管理方向为光伏发电全面实施竞争方式配置项目。

根据 2019 光伏发电管理政策方案征求意见稿，除了户用光伏、光伏扶贫外，将全面实施竞争方式配置项目。其中竞争配置将由地方能源主管部门组织，对无业主和尚未有企业开展前期工作的项目，地方可以采用招标、竞争优选等多种形式确定项目业主，具体规则和组织实施由地方完成，对于业主明确或企业已经开展前期工作的项目，则由地方对项目予以确认，企业需要上报相应信息和自报电价。最终在全国层面进行所有项目依据修正后电价排序确定入围项目。全国排序方式将可能出现竞价激烈的情况，克服既往地方组织竞争比选时电价降幅有限的弊端。

B、强化光伏发电市场环境监测评价机制的作用。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年 2 月国家能源局发布《2018 年度光伏发电市场环境监测评价结果》，新疆、甘肃、西藏三省区为红色区域，宁夏、青海、内蒙古等为橙色区域。

监测评价结果周期性发布，对后续光伏电站总体开发规模和布局带来较大影响。无论是已经启动实施的光伏无补贴平价上网项目，还是政策尚在讨论中的全国电价相关排序的竞争配置项目，还是特高压外送等国家组织实施的专项工程或示范项目等，均需要满足监测预警管理等要求，监测评价结果是其重要依据之一。

③电价和补贴

A、持续推进光伏发电去补贴。

2018 年内国家价格主管部门分别在年初和 6 月两次调整光伏发电标杆电价和“自发自用、余量上网”模式的分布式光伏发电度电补贴水平，光伏发电去补贴进程持续推进。2019 年 4 月底，经过多轮意见征询后，国家发展改革委正式发布《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知（发改价格〔2019〕761 号）》，继续对光伏发电度电补贴进行调降。

B、推动光伏发电投资和成本下降。

《对 2018 年光伏标杆电价及装机规模做出明确指示，明确了补贴退坡和限制规模的机制（发改能源（2018）823 号）》颁布后，国内光伏发电产品价格和系统投资、发电成本下降又提速。如果继续进行标杆电价退坡或者实施全国排序的竞争配置，有效落实《鼓励平价上网，并给出具体的优惠政策（发改能源〔2019〕19 号）》的支持政策，电网严格执行全额保障性收购制度，考虑土地、接网投资、融资等非技术成本的下降以及竞争因素，则光伏发电投资和成本将会进一步下降。

④发展空间和电力消纳

A、将电力系统消纳能力作为新增项目重要的前置条件。

2018 年 10 月，国家发展改革委、国家能源局颁布《关于印发清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）的通知（发改能源规（2018）1575 号）》。2018-2020 年光伏发电弃光率要保持控制在 5%以内，并提出了 28 条具体措施。文件对于重

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

点省份弃风弃光弃水提出了量化目标，其中光伏发电仅涉及新疆和甘肃两个省份，2018年新疆和甘肃弃光率需分别控制在15%和10%以内（甘肃达标，新疆略超），2019-2020年均需控制在10%以内。

从近期政策导向看，对于新增光伏发电项目，无论是已经启动实施的光伏无补贴平价上网项目，还是政策尚在讨论中的全国电价相关排序的竞争配置项目，还是特高压外送等国家组织实施的专项工程或示范项目等，均需要以具备消纳条件作为前提。“十四五”阶段在光伏发电经济性方面普遍具备平价条件后，电力系统消纳能力则更将成为重要的前置条件。

B、推进带有约束性的可再生能源消纳保障机制出台和实施。

2018 年，国家能源局就实施可再生能源电力配额和考核机制发布了三轮征求意见稿。根据2018年11月发布的第三轮征求意见稿，量化指标是按省级行政区域对电力消费规定应达到的可再生能源总量比重指标和非水电可再生能源比重指标，对各省级行政区域规定的应达到的最低可再生能源比重指标为约束性指标，按超过约束性指标10%确定激励性指标。承担义务的主体为售电企业和电力用户，包括各类直接向电力用户供电的电网企业、独立售电公司、拥有配电网运营权的售电公司、通过电力批发市场购电的电力用户和拥有自备电厂的企业。

C、结合电力现货市场建设和试运行，建立促进清洁能源消纳的现货交易机制。

2019年3月，国家能源局发布《进一步推进电力现货市场建设试点工作（征求意见稿）》，体现了政策导向。征求意见稿提出要建立促进清洁能源消纳的现货交易机制，在现货市场运行初期，清洁能源可以报量不报价方式来参与现货市场交易，作为价格接受者优先出清，实现优先消纳。

光伏发电未来参与电力市场的趋势是明确的，尤其是在完全去补贴阶段，无论是量，还是价，都将通过市场机制形成，不确定性增加，但光伏发电无燃料费、与电力需求和负荷匹配度高等特点，使其在电力现货或批发市场中具有竞争优势。

（三）标的公司产品的市场容量

通过产业链一体化战略，晶澳太阳能当前业务覆盖了晶体硅棒（单晶）/硅

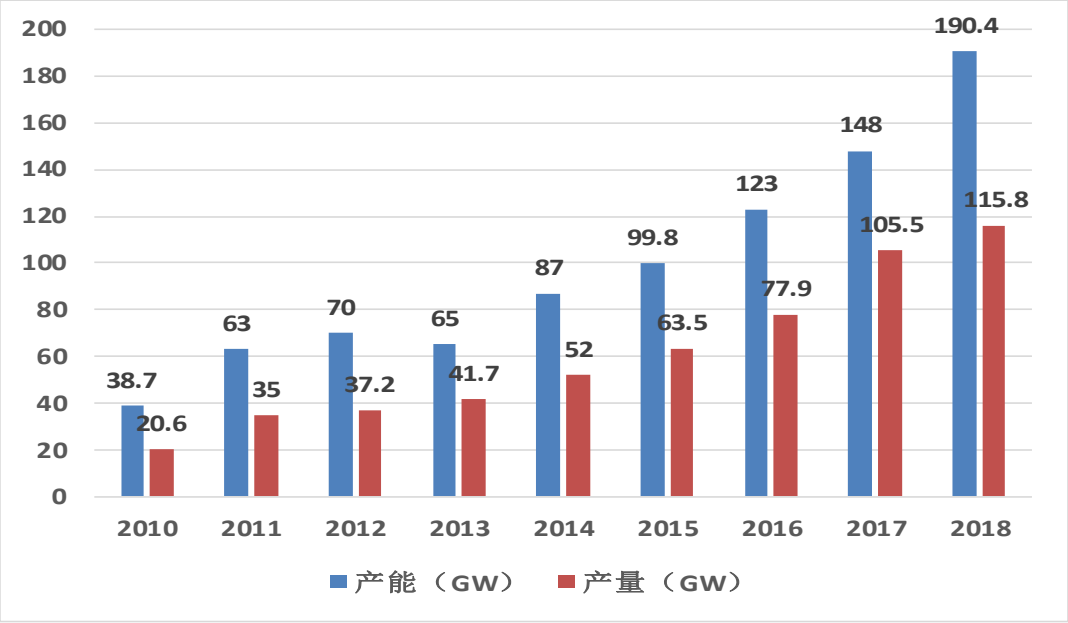
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

锭（多晶）、硅片、太阳能电池和光伏电池组件的制造，以及光伏系统的应用等环节。其中，硅棒（单晶）/硅锭（多晶）、硅片、太阳能电池主要自产自用，光伏组件对外销售，在标的公司的营业收入中占据绝对比重，是标的公司的主要产品。

（1）产业规模保持快速增长

中国光伏行业协会的统计显示，截至 2018 年底，全球光伏组件已建成产能达 190.4GW，产量达到 115.8GW。全球光伏组件产能及产量在 2010-2018 年保持稳步增长态势，其中，2011-2013 年呈平缓发展，2014-2018 年呈现快速增长态势，2014-2018 年产量的复合增长率保持在 22.2%左右。

2010-2018 年全球光伏组件产能产量变化情况



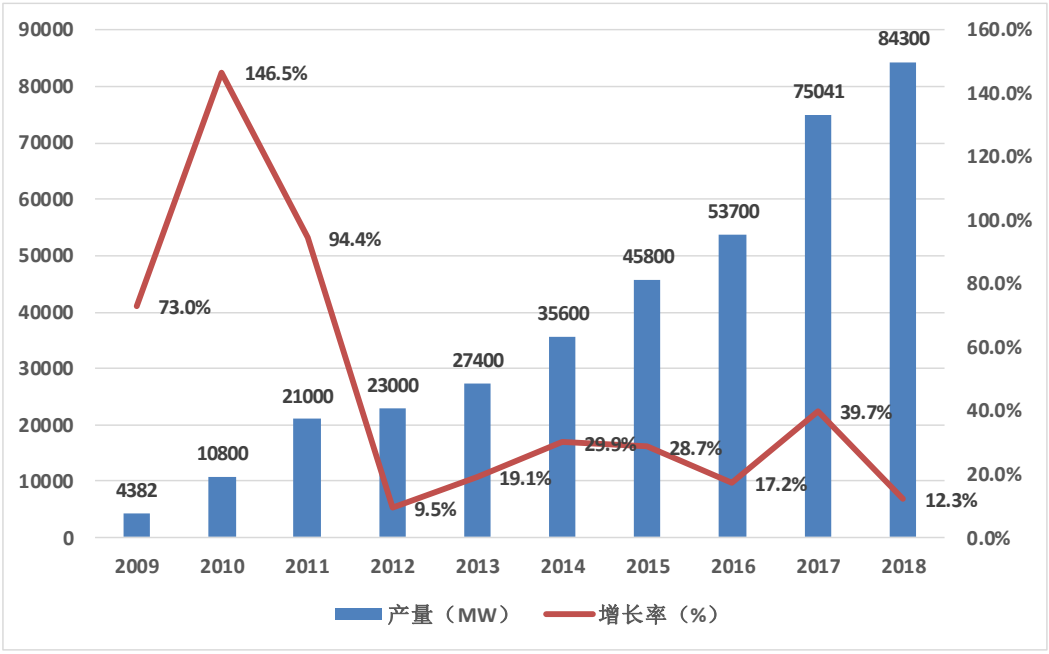
资料来源：中国光伏行业协会

从组件类型看，晶体硅电池组件依然是市场主流，2018 年产量达 112.1GW，同比增长约 10.1%，占所有组件类型的 96.8%；薄膜组件 2018 年产量约为 3.70GW，占所有组件类型的 3.2%。

截至 2018 年底，中国组件总产能约为 130GW，组件产量达到 84.3GW，同比增长 12.3%，约占全球总产量的 72.8%，同比提升 1.7 个百分点，其中晶硅电池组件占比在 99%以上。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2009-2018 年我国太阳能电池组件产量



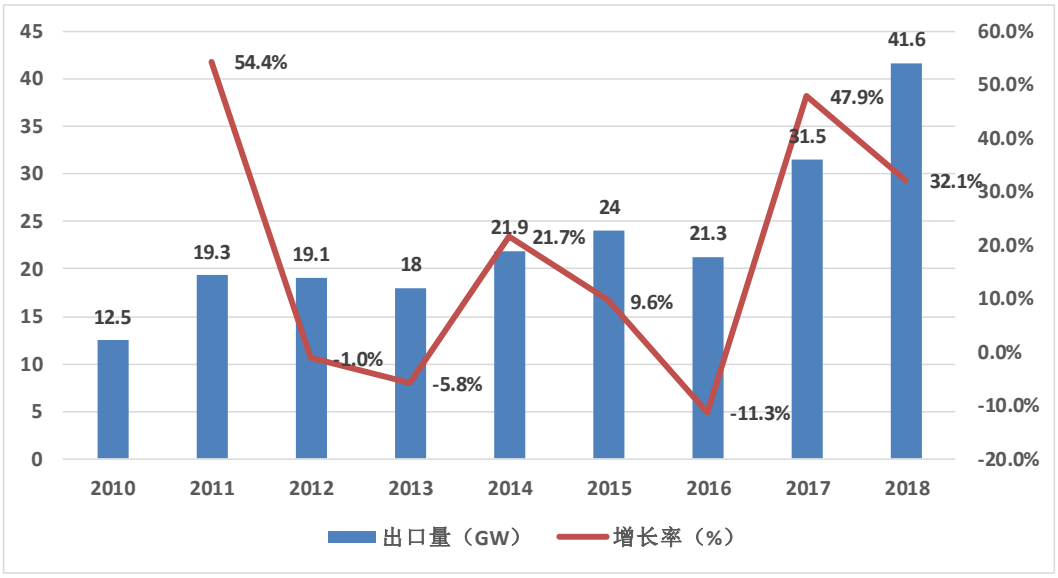
资料来源：中国光伏行业协会

（2）我国光伏组件出口量快速增长，产品性能持续提升，产能结构不断改善

受南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等光伏新兴市场的拉动和国内政策的影响，2018 年，我国光伏组件出口量约为 41.6GW，同比增长 32.1%。组件出口涵盖 200 多个国家和地区。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2010-2018 年我国太阳能电池组件出口情况



资料来源：中国光伏行业协会

从组件出口企业来看，2018 年我国出口企业超过 3000 家，晶科能源、晶澳太阳能、阿特斯分列前三位，其中晶澳太阳能出口额约 112.73 亿元，约占国内组件出口总额的 9.5%。2018 年前十家约占出口总额的 65.8%，同比增长 0.9 个百分点。

随着光伏市场发展的有序化和管理严格化，低质低效组件的市场空间将进一步压缩，在市场对高效、高质量、高性价比产品的青睐以及对组件价格下降的要求之下，无效、低效的过剩产能将加速淘汰。此外，大型光伏组件企业的新一轮扩产，也将挤占中小企业的生存空间。未来我国光伏组件产能结构将更加趋向于高端化、高效化、高性价比化。随着组件性能的提升和平价上网的临近，未来组件的产能和销量有望实现进一步增长。

（四）标的公司及同行业公司的发展水平、技术发展状况

晶澳太阳能立足于光伏产业链的垂直一体化模式，主营业务为硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等，所处行业为太阳能光伏行业。我国是太阳能光伏产品主要的生产和制造国家，且各环节的行业集中度近年来逐步提升。我们选取了主营业务、产品与晶澳太阳能相似的上市公司作为可比公司，对应公司的发展水平、技术发展状况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	企业名称	总资产（亿元）	净资产（亿元）	净利润（亿元）	毛利率	行业地位	产能产量情况	技术发展状况
1	晶澳太阳能	236.16	56.03	7.46	18.84%	电池方面，2015-2018年晶澳太阳能电池产量连续位居全球前二位。组件方面，晶澳太阳能自 2012 年以来光伏组件生产规模一直稳居全球前十位，组件出货量在 2015-2018 年连续排名全球前五位，其中 2018 年达到行业第二。	截至 2018 年底，晶澳太阳能拥有硅片产能 8.4GW，电池片产能 7.30GW，组件产能 8.18GW。逐步扩充晶体硅太阳能硅片、电池片、组件的产能。	截至 2019 年 6 月 30 日，晶澳太阳能当前常规 PERC 电池已经全面切换为第二代 PERC 电池（SE-PERC），平均转换效率达到 22.10%，95%以上效率分布为 21.80-22.40%。常规多晶硅电池量产平均转换效率可达 18.85%。标准 72 片单晶 PERC 组件的主流功率可达 380-410W；标准 72 片多晶电池组件的主流功率可达 325-350W。无论是电池的转换效率还是电池组件的功率，这两个核心指标均达到了光伏领跑者计划的指标要求，并处于行业领先水平。 2019 年，晶澳太阳能单晶 Perc 电池转换效率达到 23.40%，并获得了国家光伏产业计量测试中心的认证。
2	晶科能源	358.53	84.54	4.06	14.03%	连续三年全球出货量第一的组件厂商	2018 年底，晶科能源具有电池产能 7GW，组件产能 10.8GW，预计至 2019 年底，其光伏电池产能 10GW（其中 PERC 电池 9.2GW）、光伏组件产能 16GW。预计 2019 年底，硅片、电池片和组件产能 15GW（单晶硅片 11.5GW）、10GW（PERC 电池片 9.2GW）和 16GW	2019 年 3 月，晶科能源的猎豹版型单晶电池最高转换效率达到 24.38%，N 型电池最高转换效率达到 24.58%;同时经第三方权威认证机构 TUV 莱茵 5 月的测试认可，基于 72 版型高效单晶组件功率达到 469.3W。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	企业名称	总资产（亿元）	净资产（亿元）	净利润（亿元）	毛利率	行业地位	产能产量情况	技术发展状况
3	天合光能	285.55	120.42	5.56	15.29%	2018 年全球组件出货量约 104.30GW，占据全球市场份额约为 6.84%，位列第三	2018 年，组件年化有效产能 7,027MW，自有产量 6,137MW，外协产量 834MW，销量 6,599MW。未来两到三年，陆续投资晶硅、太阳能电池（1200MW）和光伏组件技改及扩建项目、领跑者电站项目（250MW）。	2018 年，天合光能的单晶 PERC 叠加 MBB 及切半技术的组件，功率最高可达 410W，组件效率高达 20.2%。天合光能的 N 型 Topcon 电池在实验室的转换效率达到 23.1%。2018 年 2 月，天合光能自主研发的 6 英寸面积（243.18cm²）N 型单晶全背电极太阳电池（IBC）效率高达 25.04%（全面积）。
4	隆基股份	396.59	168.25	25.67	22.25%	全球最大的集研发、生产、销售、服务于一体的单晶光伏产品制造企业，2018 年全球组件出货量第六	截至 2018 年底，隆基股份硅片产能达到 28GW，占全球单晶产能比例超过 40%。单晶硅片产能已位列 2018 年全球硅片企业首位（单晶、多晶合并计算），组件业务出货量已跻身全球前五。在 2018 年底单晶产能基础上，隆基股份计划单晶硅棒/硅片产能 2021 年底达到 65GW，单晶电池片产能 2021 年底达到 20GW，单晶组件产能 2021 年底达到 30GW，隆基股份已在全球光伏行业形成了领先的规模和成本优势。	2018 年，隆基股份单晶 PERC 电池转换效率最高水平达到 23.6%，60 型高效单晶 PERC 组件转换效率达到 20.83%，60 型单晶 PERC 半片组件功率突破 360 瓦；量产 PERC 电池的平均转换效率已达到 22.2%，量产 60 型 PERC 组件平均功率达到 305W-310W。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	企业名称	总资产（亿元）	净资产（亿元）	净利润（亿元）	毛利率	行业地位	产能产量情况	技术发展状况
5	东方日升	187.82	84.03	2.28	18.11%	组件出货量全球前十的厂商	截至 2018 年底，东方日升光伏组件年产能为 6.6GW。2018 年第四季度，江苏金坛 5GW 高效单多晶光伏电池、组件制造基地一期 2GW 高效电池项目已实现陆续量产。此外，东方日升江苏金坛 5GW 高效单多晶光伏电池、组件制造基地二期项目、义乌 5GW 高效单多晶组件制造基地一期工程的高效组件产能也预计将在 2019 年投产。	2018 年，东方日升的 5BB 类单晶电池效率 22.05%；MBB 单晶电池最高转换效率 23.08%，平均效率达到 22.73%；JÄGERHP 系列 72 版型组件光电转换效率 21%；双面 AlOx 钝化 PERC 电池平均效率 22.19%，产线效率 22.51%；背面钝化区域的饱和电流密度可降低至 10fA/cm2，电池的开压得以提升 25mV 以上，并结合背面高反射率导致的陷光改善，电池效率可提升 1%以上
6	协鑫集成	188.24	42.88	0.56	13.12%	组件出货量全球前十的厂商	2018 年实现组件出货量 4.56GW，其中海外出货量 2.3GW，海外业务占比提升至 52.9%，并力争在 2019 年实现海外销售占比超 80%。协鑫集成计划截至 2019 年底，组件自主产能 5.4GW，高效电池产能 3GW，2019 年度组件出货目标达到 6.5~7GW。	2018 年协鑫集成的徐州鑫宇及越南电池生产基地产量稳步提升，高效电池转化效率进一步提高。研发的叠瓦组件有效降低了电学损耗，组件相对效率可提高 8%～10%左右，单片电池电流较小，可以降低热斑带来的风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	企业名称	总资产（亿元）	净资产（亿元）	净利润（亿元）	毛利率	行业地位	产能产量情况	技术发展状况
7	亿晶光电	66.8	36.5	0.69	14.07%	江苏省百强创新型企业	2018 年，亿晶光电国内组件出货量为 1425MW，拥有且运维合计约 190.6MW 光伏电站。	2018 年，亿晶光电高效多晶电池的量产平均效率达到 20%，高效单晶高效电池的量产平均效率达到至 21.8%。截至 2018 年底，电池车间已有 70%的产线可自由切换单双面电池工艺的生产。双面双波半片组件的产能已达到 800MW，量产双面电池的正面效率达 22.2%。亿晶光电研发的组件“JanusIV”斩获由 CQC 颁发的国内首张双面电池组件领跑者认证证书，此产品综合采用“双面+PERC+SE+半片+双玻”多种前沿光伏技术，综合效率（正反面功率）超过 415W，正面功率达 390W，同时具备更低的年衰减率。

注：总资产、净资产、净利润和毛利率均为各企业 2018 年度数据

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（五）标的资产的核心竞争力和持续经营能力

1、贯穿光伏全产业链的垂直一体化经营

经过多年发展，晶澳太阳能已建立起垂直一体化的纵向产业链，包括晶体硅棒（单晶）/硅锭（多晶）、硅片、太阳能电池及太阳能电池组件、太阳能电站运营等各个环节，并在各个环节上深耕细作，建立起了产业链一体化优势。

垂直一体化是晶澳太阳能的核心竞争力之一。首先，光伏产业链各环节相匹配，增强了晶澳太阳能的抗风险能力，更利于把握机遇及应对危机，实现平稳健康的可持续发展；其次，晶澳太阳能可以在产业链各环节实施全面、严格的产品质量控制，充分保证产品品质，树立品牌影响力；第三，全产业链运营有利于晶澳太阳能加深对光伏行业各个关键环节的理解，产品生产效率得到提高，产业链协调也可充分降低产品成本，提高在行业中的议价能力和综合竞争力。

2、强大的研发能力和完善的研发体系

晶澳太阳能建立了完整的技术研发体系，包括硅片研发中心、电池研发中心及组件研发中心，其持续开展光伏领域的技术开发及工艺改进，对晶澳太阳能的业务部门起到重要的技术支持作用。在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件技术始终保持着业界领先水平，主要体现在转换效率、功率、质量及成本控制等方面，是晶澳太阳能的核心竞争力之一。晶澳太阳能形成了以 Wei Shan（单伟）等人为核心的技术团队，核心技术人员大多具备多年光伏行业从业经验，精通硅片、太阳能电池和太阳能电池组件等光伏全产业链的产品研发，对国内外最新光伏行业的技术特点及未来趋势具有深刻理解。同时，晶澳太阳能建立了较为完备的研发制度来管理、规范及激励其研发活动，促进晶澳太阳能内部形成积极开展技术创新和产品升级的良好作风。

3、过硬的产品质量和优秀的品牌价值

作为全球光伏行业的龙头企业之一，晶澳太阳能持续推进生产自动化、智能化，通过工艺技术进步和生产布局优化等来保障产品品质。晶澳太阳能单晶及多晶太阳能电池的转换效率和组件输出功率在全球光伏产品制造领域保持着领先的水平，产品品质也得到了全球市场的广泛认可，成为光伏行业的标杆。晶澳太

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

阳能凭借过硬的产品质量和领先的产品性能等竞争优势，得到了多个光伏行业第三方权威机构和管理体系认证，其光伏实验室和光伏产品也通过多项认证。同时，晶澳太阳能多次荣获国内外奖项，是晶澳太阳能技术实力和质量可靠性的重要体现。

4、多环节稳居行业前列的生产规模

截至 2018 年底，晶澳太阳能拥有硅片产能 8.40GW，电池片产能 7.30GW，组件产能 8.18GW。晶澳太阳能在硅片、电池片、组件等环节的生产规模均位于行业前列，规模优势进一步优化了晶澳太阳能的资源配置，提升了管理能力，有利于各业务发挥协同效应，降低了晶澳太阳能的生产成本，增强晶澳太阳能在光伏行业市场中的地位。同时，报告期内，晶澳太阳能拥有正在运营的产生对外售电收入的电站项目共 28 个，合计装机量 539.83MW；其中国内 26 个，合计装机量 537.35MW；国外 2 个，合计装机量 2.48MW。晶澳太阳能在硅片、电池片、组件等环节的生产规模均位于行业前列，规模优势进一步优化了晶澳太阳能的资源配置，提升了管理能力，有利于各业务发挥协同效应，降低了晶澳太阳能的生产成本，增强晶澳太阳能在光伏行业市场中的地位。

5、成熟的全球化市场布局

晶澳太阳能树立了全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。晶澳太阳能生产基地遍布我国河北、安徽、江苏、上海、内蒙古、云南等 6 个省份、自治区、直辖市和马来西亚、越南 2 个海外国家，在海外拥有 13 个销售网点，销售网络遍布全球 120 多个国家和地区，产品品质得到了国内外大型客户的广泛认可，与全球优质的电力公司及光伏电站系统集成商等核心客户建立了稳定的合作关系，显示了强大的品牌影响力和良好的声誉。

晶澳太阳能全球化的市场布局策略也有利于抵消部分国家或地区市场阶段性低谷及贸易摩擦等不可控因素的影响，进而保持稳健的发展态势，并在技术研发、产线改良、设备投入等方面保持连贯性，形成良性循环，并保持长久的生命力。

6、稳定的管理团队及完善的管理体系

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经过多年的持续经营，晶澳太阳能已建立起一支经验丰富、结构合理、技术精湛、团结合作的先进管理团队。晶澳太阳能以靳保芳等人为核心的管理团队致力于光伏行业多年，始终坚持为客户提供专业产品及服务的理念，对全球光伏行业的技术及业务发展路径、未来趋势等也有着深刻的理解。在晶澳太阳能的发展过程中，技术设备不断更新升级、生产规模不断扩大、销售客户范围日益增长，晶澳太阳能的管理团队也积累了丰富的行业经验和管理经验。

晶澳太阳能建立并逐渐完善了现代化、全球化的管理体系，包括供应链体系、销售体系、研发体系、人力资源体系及组织架构体系等，充分调动了员工活力，并提高了管理效率。如实行核心高管集体决策，避免了个人决策容易导致的失误；理顺业务中的各节点流程，实现目标清晰、流程有序高效、过程可控的信息化管理等。

（六）标的资产报告期内收入、业绩波动合理性

1、主营业务收入构成及变动趋势分析

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
太阳能电池组件	802,721.09	91.18%	1,791,352.38	91.97%	1,843,259.51	92.33%	1,479,239.44	90.90%
光伏电站运营	29,974.26	3.40%	52,297.82	2.68%	40,494.02	2.03%	15,637.10	0.96%
主营其他	47,626.69	5.41%	104,198.26	5.35%	112,699.58	5.64%	132,443.13	8.14%
合计	**880,322.04**	**100.00%**	**1,947,848.46**	**100.00%**	**1,996,453.12**	**100.00%**	**1,627,319.67**	**100.00%**

从晶澳太阳能产品收入结构来看，报告期内主营业务收入主要来源于太阳能电池组件及光伏电站运营，合计占最近三年一期主营业务收入的比重分别为 91.86%、94.36%、94.65%及 94.58%。其他主要包括：（1）生产太阳能电池组件过程中的中间产品电池片、硅片、硅棒硅锭，主要用于继续生产加工，少量对外销售；（2）根据与 Hemlock 的采购协议，晶澳太阳能每年需从 Hemlock 采购一定数量的硅料，海外基地生产中无法消纳的硅料部分对外销售。

（1）太阳能电池组件营业收入变动分析

报告期内，太阳能电池组件的营业收入、销量及均价变动情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	802,721.09	1,791,352.38	1,843,259.51	1,479,239.44
销售收入增长率	-10.38%	-2.82%	24.61%	-
销量（MW）	4,220.94	8,060.38	7,143.13	4,606.70
销量增长率	4.73%	12.84%	55.06%	-
单价（元/W）	1.90	2.22	2.58	3.21
单价变动比例	-14.34%	-13.95%	-19.63%	-

注：2019 年 1-6 月销售收入和销量增长率已进行年化处理

受益于晶澳太阳能在国内外光伏市场的深耕细作，报告期内，晶澳太阳能太阳能电池组件销量持续增长，其中 2017 年较 2016 年增长 55.06%，2018 年较 2017 年增长 12.84%，年均复合增长率达到 32.28%。报告期内，太阳能电池组件销售价格持续下降，主要系在平价上网的大背景下，晶体硅太阳能技术不断提高，带动太阳能电池组件价格不断下行，销售均价由 2016 年的 3.21 元/瓦下降至 2018 年的 2.22 元/瓦，下降幅度达 30.84%。2019 年上半年，太阳能电池组件价格持续下行，同比下降幅度达 14.34%。

报告期内，晶澳太阳能太阳能电池组件产品销量变化的原因如下：

①抓住光伏行业发展机遇，产业链各环节产能快速扩张，销量及市场占有率不断增长

A、在行业技术不断进步的推动下，光伏发电成本下行，各国政府持续推出扶持政策，积极鼓励发展太阳能等可再生能源，带动全球太阳能光伏产业的持续发展。根据中国光伏行业协会数据显示，2017 年全球光伏市场新增装机容量达到 102GW，2008-2017 年复合增长率为 37.13%，2017 年全球累计装机容量已达到 405GW。根据欧洲光伏产业协会（SPE）统计，截至 2018 年底，全球光伏累计装机容量接近 505.2GW。根据国家能源局的统计数据，2018 年中国光伏市场新增装机容量约 44.26GW，中国光伏累计装机容量达到 174GW。

B、作为全球光伏行业的龙头企业之一，晶澳太阳能持续推进生产自动化、智能化，并通过技术、工艺进步和生产布局优化等来持续推动生产成本下降。晶澳太阳能单晶及多晶太阳能电池的转化效率和组件输出功率在全球光伏产品制

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

造领域保持着领先的水平，获得了 TÜV SÜD、Intertek 等光伏行业第三方权威机构的认证，产品品质得到了全球市场的广泛认可，并在行业中享有良好的声誉。

C、晶澳太阳能在国内外拥有多处生产基地，布局在河北、江苏、上海、安徽、内蒙古、越南、马来西亚等地，并与全球优质的电力公司、光伏电站系统集成商等核心客户建立了长期稳定的合作关系，充分发挥了全球产业链各环节的协同作用。报告期内，晶澳太阳能通过持续在产业链各环节新建产线及更新改造等方式扩大产能，为销量的快速增长及市场占有率的不断提升提供了可靠保障。报告期内，晶澳太阳能的组件销量及市场占有率持续提升，位于行业第一梯队。

②积极进行全球化市场的深耕细作

报告期内，晶澳太阳能积极进行全球化市场布局，包括国内、欧洲、北美、日本等传统市场，以及南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等海外新兴市场。晶澳太阳能全球化的市场布局策略有利于抵消部分国家或地区市场阶段性低谷及贸易摩擦等不可控因素的影响，进而保持稳健的发展态势，并在技术研发、产线改良、设备投入等方面保持连贯性，形成良性循环。

③丰富产品结构，满足市场不同客户的需求

晶澳太阳能抓住单晶硅电池技术进步的趋势，报告期内在新增产能时更偏重于单晶产业链，包括单晶硅片、单晶电池及单晶太阳能电池组件，丰富了公司产品结构。报告期内，晶澳太阳能既生产单晶硅太阳电池组件又生产多晶硅太阳能电池组件，适应并满足了不同客户的需求，拓宽了市场销路。

2018 年，晶澳太阳能的太阳能电池组件销售收入同比有所下滑，主要原因一是 531 新政后国内光伏市场面临需求短期收缩的震荡局面，带动全球光伏市场 2018 年新增装机容量有所下滑，而在此背景下，晶澳太阳能的组件销量仍有所增长，但增长幅度并不大；二是在平价上网的大背景下，随着光伏产业技术进步和产业链产能扩张，2018 年组件价格持续下降，下降幅度略高于销量的增长幅度。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年 1-6 月，晶澳太阳能的太阳能电池组件销售收入增长率在进行年化处理后为负，主要原因是光伏组件行业发展情况取决于下游光伏发电市场的繁荣程度，通常一季度相对属于淡季，上半年营业收入相对较低。

（2）光伏电站运营业务收入变动分析

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
光伏电站运营业务收入	29,974.26	52,297.82	40,494.02	15,637.10
光伏电站运营业务增长率	14.63%	29.15%	158.96%	-
期间上网电量（万度）	39,460.73	70,652.76	52,736.95	20,031.60
上网电量增长率	11.70%	33.97%	163.27%	-

注：2019 年 1-6 月光伏电站运营业务增长率和上网电量增长率已进行年化处理

晶澳太阳能光伏电站运营业务收入主要为光伏电站的电力销售收入。报告期内，晶澳太阳能积极开拓国内光伏电站运营业务，各期末并网装机容量持续增加，推动了晶澳太阳能报告期内上网电量规模的逐年增加，进而使得晶澳太阳能光伏电站运营业务收入逐年增长。

2、业绩变动原因分析

标的公司报告期内的业绩波动主要受收入波动和毛利率波动的影响，对标的公司综合毛利率和主营业务毛利率的变动原因分析如下：

（1）综合毛利率分析

报告期内，晶澳太阳能综合毛利率如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	886,870.53	1,964,894.90	2,014,992.32	1,644,238.99
营业成本	702,453.61	1,594,730.14	1,703,313.93	1,349,977.65
毛利	184,416.92	370,164.77	311,678.39	294,261.34
综合毛利率	20.79%	18.84%	15.47%	17.90%

报告期内，晶澳太阳能综合毛利率分别为 17.90%、15.47% 18.84%和 20.79%。受光伏行业供需波动的影响，晶澳太阳能综合毛利率呈现一定波动。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）主营业务毛利率分析

报告期内，晶澳太阳能主营业务毛利率按产品类型划分情况如下：

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月		
	毛利额	占比	毛利率
太阳能电池组件	159,516.38	87.66%	19.87%
光伏电站运营	20,573.18	11.31%	68.64%
其他	1,884.06	1.04%	3.96%
合计	**181,973.62**	**100.00%**	**20.67%**
类别	**2018 年度**		
	毛利额	**占比**	**毛利率**
太阳能电池组件	334,049.78	92.28%	18.65%
光伏电站运营	32,517.67	8.98%	62.18%
其他	-4,588.29	-1.27%	-4.40%
合计	**361,979.16**	**100.00%**	**18.58%**
类别	**2017 年度**		
	毛利额	**占比**	**毛利率**
太阳能电池组件	271,407.87	89.27%	14.72%
光伏电站运营	22,286.43	7.33%	55.04%
其他	10,352.22	3.40%	9.19%
合计	**304,046.52**	**100.00%**	**15.23%**
类别	**2016 年度**		
	毛利额	**占比**	**毛利率**
太阳能电池组件	267,247.12	92.48%	18.07%
光伏电站运营	6,170.86	2.14%	39.46%
其他	15,550.42	5.38%	11.74%
合计	**288,968.39**	**100.00%**	**17.76%**

报告期内，晶澳太阳能毛利主要来自太阳能电池组件和光伏电站运营。报告期内，上述两类产品的毛利贡献度分别为 94.62%、96.60%、101.26%和 98.96%，其中，太阳能电池组件毛利贡献率分别为 92.48%、89.27%、92.28%和 87.66%；光伏电站运营毛利贡献率分别为 2.14%、7.33%、8.98%和 11.31%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

①太阳能电池组件毛利率分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
太阳能电池组件业务收入	802,721.09	1,791,352.38	1,843,259.51	1,479,239.44
太阳能电池组件业务成本	643,204.71	1,457,302.61	1,571,851.64	1,211,992.32
销量（MW）	4,220.94	8,060.38	7,143.13	4,606.70
平均单位价格（元/W）	1.90	2.22	2.58	3.21
平均单位成本（元/W）	1.52	1.81	2.20	2.63
毛利率	19.87%	18.65%	14.72%	18.07%

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，晶澳太阳能太阳能电池组件产品毛利率分别为 18.07%、14.72%、18.65%和 19.87%，有所波动。

2017 年度，毛利率有所下滑，主要原因一是太阳能电池组件在下游电站平价上网的推动下，随着光伏产业链技术的不断进步，价格持续下行。二是在 2017 年全球光伏市场快速发展的背景下，作为核心原料的硅料由于工艺复杂、产线建设周期长等因素的影响，产能产量并未同步增加，根据中国光伏行业协会数据显示，2017 年全球硅料产量为 44.20 万吨，相比 2016 年的 40.00 万吨仅增长 10.50%，低于全球组件装机容量 39.73%的增长；根据彭博新能源财经（BNEF）数据显示，2017 年下半年硅料价格受供给紧张影响持续上行，2017 年全年硅料均价达 14.70 美元/千克，与 2016 年的 14.60 美元/千克基本平齐，尽管非硅材料有所降低，但 2017 年太阳能电池组件的单位成本降幅仍低于其售价降幅。

2018 年度，毛利率有所上升，主要原因是：531 新政后，作为全球光伏行业最大市场的国内市场面临短期收缩的震荡局面，带动全球光伏市场 2018 年新增装机容量略微调减。而 2018 年硅料产能新增较多，供需矛盾导致 2018 年硅料价格持续下行，根据彭博新能源财经（BNEF）数据显示，2018 年硅料均价 12.94 美元/千克，较 2017 年下降较多，带动了电池组件成本降幅超过电池组件价格的降幅。

2016-2018 年硅料价格变动趋势图（单位：美元/千克）：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资料来源：彭博新能源财经（BNEF）

2019 年上半年，毛利率有所上升，主要原因是：2019 年上半年，光伏行业产业链各环节价格波动较为平稳。随着晶澳太阳能持续推进生产自动化、智能化，通过技术工艺进步和生产布局优化等来推动生产成本下降，2019 年上半年组件成本降幅高于组件单价降幅，使得毛利率相比 2018 年有所提升。

②光伏电站运营毛利率分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
光伏电站运营业务收入	29,974.26	52,297.82	40,494.02	15,637.10
光伏电站运营业务成本	9,401.08	19,780.15	18,207.59	9,466.24
期间上网电量（万度）	39,460.73	70,652.76	52,736.95	20,031.60
平均单位价格（元/度）	0.76	0.74	0.77	0.78
平均单位成本（元/度）	0.24	0.28	0.35	0.47
毛利率	68.64%	62.18%	55.04%	39.46%

注：平均单位价格=光伏电站运营业务收入÷期间上网电量；平均单位成本=光伏电站运营业务成本÷期间上网电量

报告期内，晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率分别为 39.46%、55.04%、62.18%和 68.64%，毛利率保持较高水平。

单位价格方面，国内光伏发电项目的上网电价由国家发改委负责制定实施。在推行平价上网的背景下，新并网项目上网电价逐步走低，但对于已并网项目，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

原则上电价保持不变，因此总体来看，报告期内晶澳太阳能电站运营业务单价基本保持稳定。2019 年上半年，平均单位价格有所提升，主要原因是根据《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告 》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)的规定，从 2019 年 4 月起发电业务增值税税率由 16%调整到 13%，而已并网项目的含税电价原则上保持不变，导致不含税的平均电价有所上升。

单位成本方面，2016 年，晶澳太阳能运营的光伏电站弃光限电情况较多，导致发电量下降，拉高了公司光伏电站运营业务单位成本，使得 2016 年晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率相对较低。自 2017 年以后，光伏行业弃光限电率下降，同时太阳能电池组件价格整体呈下降趋势，带动国内光伏电站装机成本下降，使得晶澳太阳能光伏电站运营业务毛利率有所上升。

综上，主营业务收入与毛利率的波动使得导致了晶澳太阳能的业绩变动。

3、与同行业及上下游行业波动趋势对比

晶澳太阳能上游行业主要为多晶硅料行业，下游行业主要为光伏电站开发、建设、运营行业。我们选取的标的公司主流同行业和上下游行业公司及其报告期内收入、业绩波动状况如下表所示：

公司类型	证券代码	公司名称	营业总收入（亿元）					归属母公司股东的净利润（亿元）				
			2018	同比	2017	同比	2016	2018	同比	2017	同比	2016
标的公司	-	**晶澳太阳能**	**196.49**	**-2.49%**	**201.50**	**22.55%**	**164.42**	**7.19**	**35.18%**	**5.32**	**-28.89%**	**7.48**
同行业	-	天合光能	250.54	-4.22%	261.59	15.78%	225.94	5.42	-3.09%	5.59	16.62%	4.79
	002506.SZ	协鑫集成	111.91	-22.54%	144.47	20.12%	120.27	0.45	89.16%	0.24	-188.63%	-0.27
	300118.SZ	东方日升	97.52	-14.84%	114.52	63.21%	70.17	2.32	-64.24%	6.50	-5.67%	6.89
	600537.SH	亿晶光电	35.50	-14.20%	41.38	-19.93%	51.67	0.69	40.95%	0.49	-86.45%	3.59
上游行业	600438.SH	通威股份	275.35	5.54%	260.89	24.92%	208.84	20.19	0.33%	20.12	96.35%	10.25
	DQ.N	大全新能源	20.70	-10.23%	23.06	45.12%	15.89	2.62	-56.84%	6.07	100.99%	3.02
下游行业	0451.HK	协鑫新能源	57.21	43.14%	39.97	72.35%	23.19	4.70	-44.18%	8.41	545.34%	1.30
	601908.SH	京运通	20.34	6.09%	19.17	5.75%	18.13	4.52	15.87%	3.90	51.21%	2.58
	0295.HK	江山控股	19.32	50.47%	12.84	122.37%	5.77	0.15	-87.05%	1.19	117.58%	0.55
	002218.SZ	拓日新能	11.21	-26.02%	15.15	32.70%	11.42	0.89	-45.51%	1.63	26.77%	1.29

资料来源：各家公司公告、Wind

2017 年，全球和国内装机量同比快速增长，上游多晶硅料供不应求，硅料价格维持高位，上游硅料公司收入、利润呈增长势头；标的公司同行业的组件厂

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

商硅料成本较高，出货量的增加不足以抵消组件价格降低带来的成本压力，因此收入增加的同时利润普遍降低或者维持低增速；由于光伏电站装机量快速增加、组件价格仍处于下降通道，下游电站运营商电站规模扩大，成本进一步降低，因此收入、利润普遍提升。

2018 年，“531 新政”等因素导致国内需求量短期内迅速降低，上游硅料价格大幅降低，硅料厂商分化，具有成本优势的厂商能够以量补价，营收、利润能够维持稳定，而生产成本较高的厂商则收入、利润均出现显著下滑；由于需求量有所萎缩，标的公司同行业组件厂商出货量增幅下降，收入有所降低，但硅料价格降幅高于下游组件降幅，组件厂商的成本压力减轻，以晶澳太阳能为代表的优秀组件厂商毛利率提升，利润随之提高；由于装机量需求增幅显著下降，下游电站运营厂商开始分化，优势厂商能够取得订单，通过扩大电站规模提升营收，而一般厂商则因为不能获得充足订单而收入下降，但度电补贴的较大降幅使得下游厂商利润普遍降低。

综上，标的公司的收入和业绩波动符合行业发展规律，与上下游公司及同行业公司的波动趋势具备合理性。

四、结合近年来国内外光伏行业产业政策及变动情况、国内外市场需求及产能变动情况、贸易摩擦情况、光伏行业的发展趋势，补充披露对标的资产未来持续盈利能力的影响

（一）国内外光伏行业产业政策及变动情况

1、国内光伏行业产业政策及变动情况

我国一直以来支持可再生能源发展的决心不变，光伏行业产业政策的发展趋势明确，即增加光伏装机容量，提高光伏发电占比；推进平价上网进程，淘汰落后产能，降低行业对补贴的依赖。

我国光伏行业产业政策及变动情况请见本题“一、光伏产业最新政策对光伏产业链中多晶硅、硅片、太阳能电池、组件、光伏电站运营等环节市场容量及价格的影响/（一）光伏行业最新政策介绍与影响分析”及“三、结合标的资产所处行业竞争状况、行业政策及变动趋势、产品市场容量、同行业公司的发展水平、技术发展状况等，补充披露标的资产的核心竞争力和持续盈利能力，报告期内收

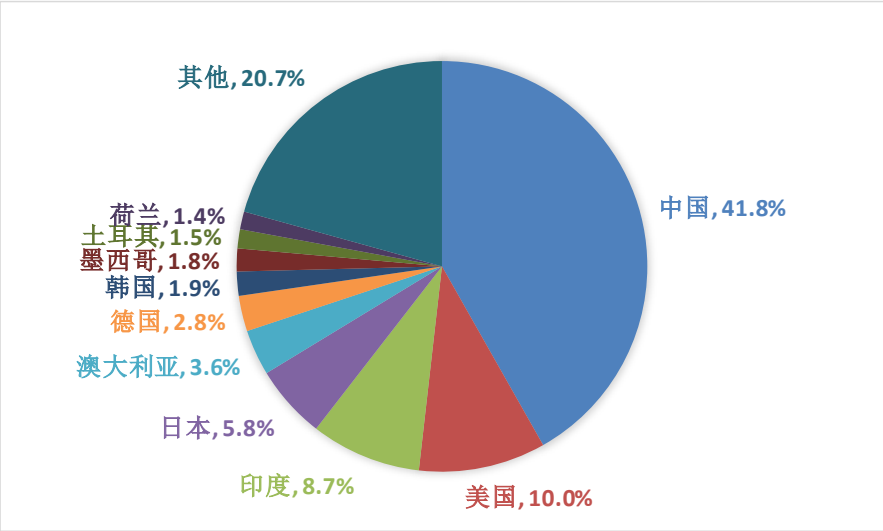
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

入、业绩波动合理性，与同行业公司及上下游行业公司波动趋势是否一致/（二）标的资产所处行业的政策及变动趋势”。

2、国外光伏行业产业政策及变动情况

光伏发电的主要市场目前集中在中国、美国、日本、欧洲和印度，根据中国光伏行业协会统计数据，2018 年全球光伏市场新增装机容量排名分别为：中国、美国、印度、日本、澳大利亚、德国等。

2018 年全球 GW 级光伏市场新增装机量在全球新增装机中的占比



全球光伏行业产业政策的主要方向是提高光伏等可再生能源发电占比，降低光伏行业发电成本。主要国家光伏行业产业政策及变动情况如下。

（1）美国光伏行业产业政策及变动情况

美国是全球主要光伏装机大国，2018 年美国新增光伏装机容量全球排名第二。根据 Wood Mackenzie Power 和美国太阳能产业协会（SEIA）2019 年 3 月份发布的《美国太阳能市场透视 2018 年一回顾报告》（U.S. Solar market Insight 2018 year - review Report），2019 年美国光伏市场将有 11-12GW 的新增装机量。欧洲光伏协会（Solar Power Europe）预计 2019 年美国光伏总装机容量将增长 14%，2021 年将达到 15.8GW。

美国光伏产业激励政策分为联邦政府与地方政府两个层面，政府联邦主要补贴政策为投资信用补贴（ITC）和成本加速补偿政策（MACRS），州政府主要补贴政策为可再生能源份额标准（RPS）和净计量政策。根据美国最新规定，2019

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年年底前启动建设的光伏电站项目可以享受 30%的 ITC 补贴，后续年份 ITC 补贴将逐步退坡，因此美国当地电站建设有望加速推进。

（2）印度光伏行业产业政策及变动情况

2014 年 1 月，印度总理莫迪公布了宏伟的太阳能计划：到 2022 年印度要实现可再生能源发电装机总量 175GW，其中太阳能装机容量 100GW（40GW 太阳能屋顶发电项目和 60GW 大中型太阳能并网项目）。为了实现 2022 年的目标，印度加快太阳能建设的步伐。

2017 年 11 月，印度新能源和可再生能源部（MNRE）公布了 2022 年可再生能源目标实现路线图。政府将在 2020 年 3 月底之前完成所有太阳能和风能发电项目招标，从而实现到 2022 年 3 月底太阳能装机和风电装机分别达到 100GW 和 60GW 的目标。

为推进光伏在印度的发展，印度政府在国家及各邦政府层面纷纷推出了多项优惠政策推动光伏应用。补贴方面，印度光伏电站项目普遍采用竞标政策，成交价格屡创新低，太阳能光伏电力已成为印度最便宜的新能源电力。输配电基础设施建设方面，为了实现上述可再生能源发电目标顺利投产，印度加大输配电基础设施建设以吸纳可再生能源并网。印度政府计划对外扩大输电项目招标。据路透社报道，印度政府计划到 2020 年 3 月对外招标 54GW 的输电项目。

（3）日本光伏行业产业政策及变动情况

2011 年福岛核电站事故后，日本开始大力发展可再生能源。

2018 年 7 月，日本政府公布了最新制定的“第五次能源基本计划”，提出了日本能源转型战略新的目标和方向。新计划维持以前政府能源目标的战略蓝图，将能源组合保持在同一水平，可再生能源在全国总电力供应的占比由 2017 年的 16%（光伏 5.2%）逐步提升为 2030 年的 22%至 24%，其中光伏占比 7%。新计划明确将太阳能、风能等可再生能源发电定位为“主力电源”。在此目标的驱动下，未来日本光伏市场将稳步发展。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

扶持政策方面，日本于 2012 年 7 月 1 日起启动固定上网电价政策（FIT），大于 10kW 光伏系统上网电价为 40 日元 / kWh，补贴 20 年；容量不足 10kW 的光伏系统上网电价为 42 日元 / kWh，补贴 10 年，此后上网电价每年调整一次。

2019 年 3 月，日本经济产业省（METI）发布 2019 年固定上网电价政策，第七次下调固定上网电价政策。METI 自 2016 年以来的电价与竞标规定如下表所示。

日本经济产业省发布 2019 年光伏上网电价与竞标规定（单位：日元/KWh）						
光伏系统容量		2016	2017	2018	2019	2020
500KW 以上	2MW 以上	24	竞标	竞标	竞标	-
	500KW-2MW	24+税	21+税	18+税		
大于 10KW，小于 500KW	-	24+税	21+税	18+税	14+税	-
小于 10KW	无搭配 PCS	31	28	26	24	-
	搭配 PCS	33	30	28	26	-
小于 10KW（多能互补）	无搭配 PCS	31	25	25	24	-
	搭配 PCS	33	27	27	26	-

数据来源：METI，中国光伏行业协会

（4）澳大利亚光伏行业产业政策及变动情况

2019 年 4 月，澳大利亚清洁能源委员会（Clean Energy Council）发布了《澳大利亚清洁能源报告》。澳大利亚政府大力推动可再生能源发展，目标是 2020 年可再生能源发电量达到 330 亿千瓦时。

澳大利亚光伏分为户用和公共事业级两种，居民个人安装称为户用，工商业分布式及大型地面电站称为公共事业级。澳大利亚是全球住宅型光伏系统安装率最高的国家之一。近年来，澳大利亚供电不足，电价持续上涨，虽然光伏电价补贴政策较低，但用“光伏+储能”具有较高经济效益，推动澳大利亚光伏市场快速发展。同时，澳大利亚可再生能源机构（ARENA）和清洁能源金融公司采用多种融资方式为光伏发展持续提供资金支持。

（5）德国光伏行业产业政策及变动情况

2018 年，德国是欧洲最大的太阳能发电市场。德国光伏市场曾在 2010-2012 年连续三年高速发展，年新增装机均超过 7GW，之后由于政策调整，年新增装机量大幅下跌。2013 年，德国政府为每年光伏新增装机设定了 2.5GW 的目标，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

这一数字也是补贴是否按月度下调的标准，但 2014 年至 2017 年连续四年均未达成，2018 年是五年来首次达到这一峰值目标。

德国对享受政策支持的光伏项目进行了指标的规划，为 52GW。2018 年 12 月，德国第二议院通过了一揽子新能源法律，其中包括 2、3、4 月屋顶光伏系统补贴的削减，风能、太阳能项目招标计划、以及装机目标的下调等，已于 2019 年 1 月 1 日起正式生效。新法令在新增装机目标、补贴削减、可再生能源招标等三个方面对光伏装机进行了调控。

德国计划到 2022 年关闭其核电站，并正在考虑到 2038 年停止燃煤发电的提议，这些措施也可以为德国太阳能市场提供显著的推动力。随着 2018 年取消了中国出口到欧盟组件的最低进口价格关税，光伏发电的经济性越发明显。太阳能发电目前在德国每千瓦时的发电成本约为 5-6 欧分，而且成本还在不断下降，光伏市场的需求量将会大幅增加。

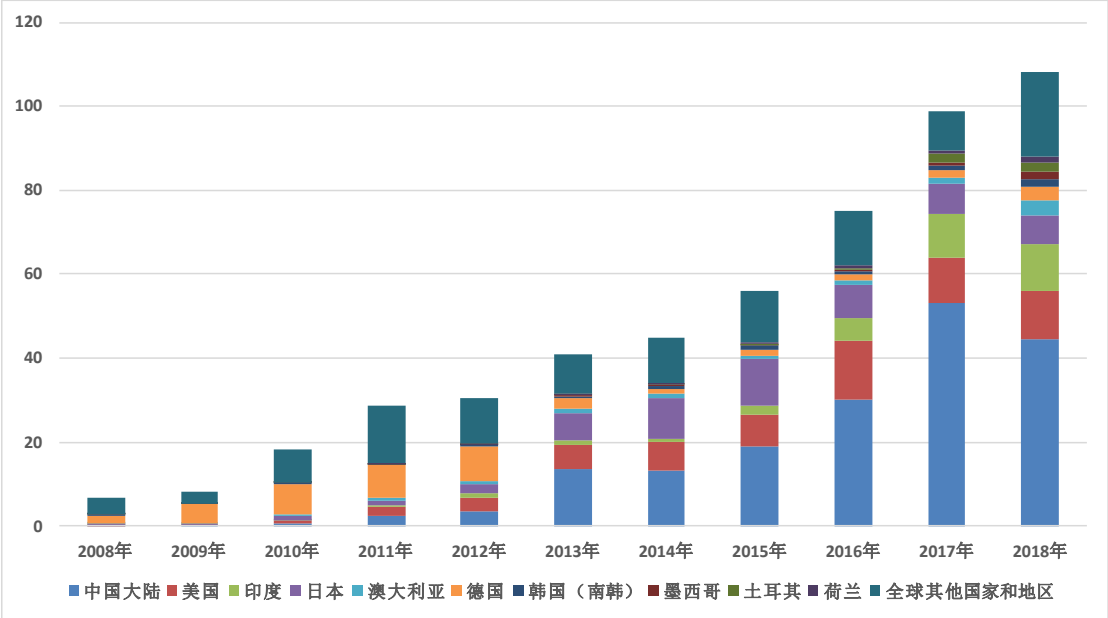
（二）国内外市场需求及产能变动情况

1、国内外市场需求变动情况

根据权威机构彭博新能源财经发布的数据，2008 年-2018 年十年间全球光伏新增装机容量由 2008 年的 6.55GW 激增至 2018 年的 108.16GW，年均复合增速 32.38%。根据 Solar Power Europe 的报告，2009 年到 2018 年，光伏装机成本下降幅度超过 80%，是下降幅度最大的能源形式。中国大陆及境外市场需求变化如下图所示。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国内外市场需求变动情况（单位：GW）



资料来源：彭博新能源财经

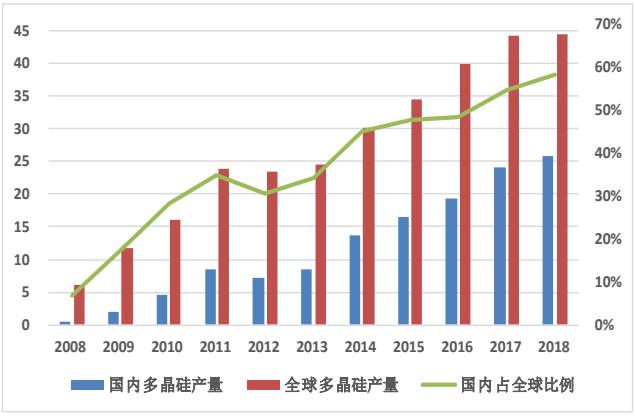
从全球整体来看，权威机构 IHS 预测 2019 年全球光伏装机将达到 129GW。Solar Power Europe 预测未来 5 年全球光伏新增装机约 800GW，即到 2023 年全球光伏累计装机将达到 1.3TW。

2、国内外产能变动情况

我国太阳能光伏行业在全产业链生产制造水平及产能产量均处于全球领先地位，根据中国可再生能源协会、光伏行业协会的统计，我国在多晶硅料环节的产能产量逐年提升，在硅片、电池、组件等环节国内产能占全球总产能的比例均接近或超过 70%，国内产量占全球总产量的比重均在 70%以上。

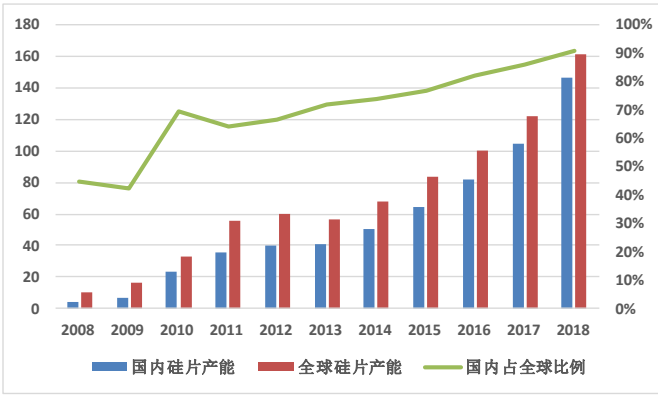
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国内外硅料产量变动情况（单位：万吨）



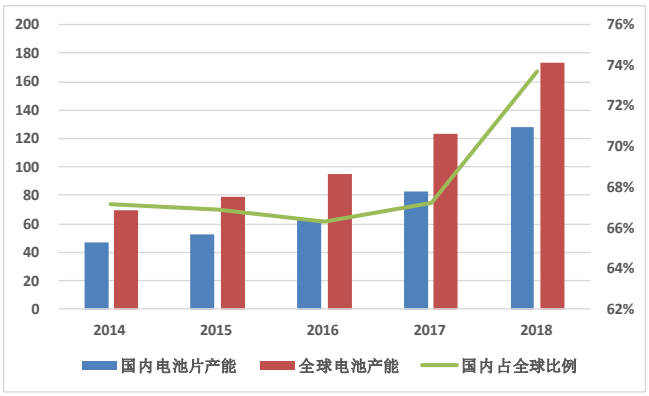
资料来源：中国可再生能源协会、光伏行业协会

国内外硅片产能变动情况（单位：GW）



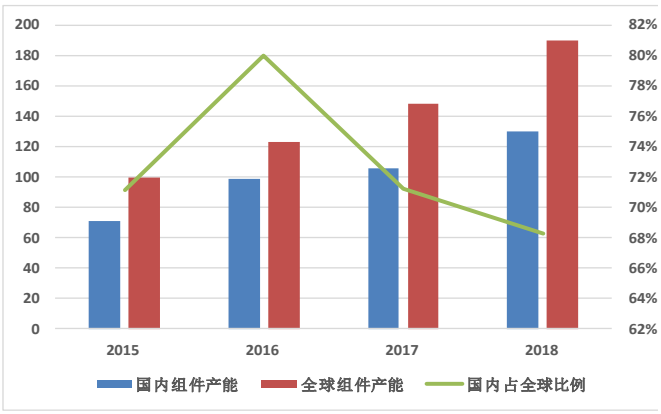
资料来源：中国可再生能源协会、光伏行业协会

国内外电池片产能变动情况（单位：万吨）



资料来源：中国可再生能源协会、光伏行业协会

国内外组件产能变动情况（单位：GW）



资料来源：中国可再生能源协会、光伏行业协会

从全球产量未来的发展来看，未来硅片、电池、组件等环节的产能仍将进一步向以中国为中心的亚洲地区倾斜，太阳能光伏产品各环节国内产量占全球总产量的比重仍将进一步提高。

（三）光伏行业贸易摩擦情况

出于保护本国光伏产业的目的，美国、欧盟、加拿大、印度、土耳其等国家和地区相继对我国光伏企业发起双反调查。

1、美国

美国对中国光伏企业的贸易制裁由来已久，早在 2011 年 11 月，我国光伏产品（包括太阳能电池、板）就遭到了美国的反倾销调查，指控项目有出口补贴、优惠税率、优惠贷款利率等。2012 年 10 月 10 日，美国商务部做出终裁，决定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

征收 18.32%-249.96%的反倾销税。其中征税对象有晶体硅光伏电池、电池板等。此次反倾销调查使得中国出口美国的光伏产品大幅下滑，出口额从 2011 年的 40.25 亿美元下降至 2012 年的 16.91 亿美元，下降幅度达 57.99%。

2014 年 12 月，美国商务部裁定，中国生产商以低于制造成本的价格销售产品，并受益于国家补贴，认定从中国大陆地区进口的晶体硅光伏产品存在倾销和补贴行为后，据此，美国对中国大陆产太阳能电池板开征最高 78.42%的反倾销关税，对台湾产太阳能电池板开征最高 27.55%的反倾销关税。此外，美国还对中国大陆产太阳能组件开征最高 49.79%的反补贴关税。此次反倾销的裁定，进一步使中国对美国的光伏产品出口额由 2014 年的 21.68 亿美元，下降至 2015 年的 17.89 亿美元。

2018 年 1 月，美国总统特朗普确认通过“201 法案”，对进口光伏产品征收为期四年的保障措施关税，2018-2021 年税率分别为 30%、25%、20%、15%。2018 年 7 月，美国宣布将对额外 2000 亿美元中国商品加征 10%的关税，并公布了一份长达近 200 页、涉及 6000 余种商品的清单，以报复中国对美国出口高达 500 亿美元的关税，其中包括逆变器和交流组件（带微型逆变器的太阳能电池板）。“201 法案”立案后至终裁前美国进口商开始大量囤货，致使 2017 年下半年中国光伏产品出口至美国规模明显增长，在“201”终裁后中国光伏组件出口美国进入停滞状态，2018 年中国出口美国光伏产品规模已大幅缩减，2018 年 7 月美国“301”等贸易保护措施进一步加码。

2、欧盟

欧盟委员会于 2013 年 12 月起对进口自中国的太阳能组件征收最高 64.9%的反倾销税和最高 11.5%的反补贴税，为期两年，并于 2015 年底延长一次。2017 年 3 月，欧委会将双反措施延长 18 个月，也即延长至 2018 年 9 月。

欧盟委员会决定在 2018 年 9 月结束对中国太阳能光伏电池和组件的反倾销和反补贴措施。欧盟委员会表示，从市场情况来看，2018 年 9 月份双反措施到期后不存在再次延长的合理性，因此欧盟委员会拒绝了欧盟相关产业界要求复审调查的要求。2018 年四季度，欧盟对中国光伏产品的 MIP 措施和双反税已经取消，恢复自由贸易。中欧光伏市场恢复自由贸易后，欧洲光伏市场供给格局将与

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

全球光伏市场供给格局逐步趋同；同时欧洲光伏市场人力等 BOS（Balance of System，指除了光伏组件以外的系统成本）成本较高，会对高效组件更为青睐，具有技术和成本优势的中国大型光伏企业在欧洲光伏市场的占有率将显著提高。

3、印度

2017 年 12 月印度太阳能制造商协会（ISMA）申请对进口的光伏电池实施保障性关税，时至 2018 年 7 月，印度保障性关税政策多次反复。

印度财政部于 2018 年 7 月 30 日宣布，对中国、马来西亚及发达国家进入该国的太阳能光伏产品征收为期两年的保障措施税，这项保护税将为期两年，第一年（2018 年 7 月 30 日～2019 年 7 月 29 日）的税率为 25%，第二年的上半年（2019 年 7 月 30 日至 2020 年 1 月 29 日）税率为 20%、下半年（2020 年 1 月 30 日至 7 月 29 日）为 15%。2018 年 9 月，印度财政部发布指引，决定按照保障措施调查终裁裁决征收光伏保障措施关税。根据 PV InfoLink 测算数据显示，印度 25%的保障性关税的执行，印度进口中国光伏组件平均成本仍略低于印度本土制造光伏组件，中国光伏组件仍具备一定的成本优势。

4、土耳其

土耳其于 2017 年 4 月对华光伏组件反倾销案做出终裁决定，认为中国进口涉案产品存在倾销，并对其国内产业造成损害，决定对中国光伏电池、组件等产品征收为期五年的反倾销税，其中 16 家应诉企业税率为 20 美元/平方米，其他出口企业税率为 25 美元/平方米。晶澳太阳能的适用税率为 25 美元/平方米。

5、加拿大

加拿大对光伏组件的双反措施自 2015 年 7 月 4 日起生效，期限为 5 年。除配合调查的企业有自己的分别税率以外，其他中国生产商统一适用的税率为 154.4%的反倾销税和每瓦 0.34 元的反补贴税。加拿大对反倾销、反补贴税的征收方式是从量征收，即以各公司各自适用的正常价值与该票出口的出口价格之间的差额征收反倾销税（如果出口价格高于正常价值则无需征收）；以裁决的每瓦的补贴额征收反补贴税。标的公司当时的应诉企业为合肥晶澳，适用的倾销税的正常价值为：多晶组件 5.08 元/瓦，单晶组件 6.31 元/瓦，补贴税率为 0.011 元/

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

瓦。除晶澳合肥外，晶澳太阳能下属的其他公司不可适用该正常价值，只能适用其他中国出口商的统一税率.

国际贸易保护政策不利于全球光伏产业的发展，对我国光伏行业也带来了负面影响，不利于我国光伏制造行业的发展。若未来国际贸易环境发生恶化，海外市场的政策支持力度减弱，行业系统风险将可能加剧，从而对行业的发展带来负面影响。但在经历一波又一波的动荡之后，中国的光伏市场在走向海外时也将不再局限于少数国家和地区，而是呈现出多点开花的局面。目前新兴市场光伏组件进口需求增长迅速，且已逐步取代传统市场成为中国组件出口的主要目标市场，太阳能组件有利于减弱传统光伏组件进口需求大国贸易政策对我国光伏产品出口的冲击。南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场近年来发展势头良好，加之欧洲市场的复苏，我国光伏组件出口至欧洲及新兴市场规模将实现较快增长，并进一步推动我国光伏组件出口去中心化，我国光伏组件出口对美国、日本等传统市场的依赖程度将有所降低。中国光伏企业在出海时也有了更多的选择权。

与此同时，虽然就目前全球形势而言，光伏行业前景良好，但面对激烈的国际竞争，中国的光伏企业还应借助海外市场的机遇，加速技术升级，推动产业链向更高端的方向发展。

（四）光伏行业的发展趋势

从全球整体来看，权威机构 IHS 预测 2019 年全球光伏装机将达到 129GW。Solar Power Europe 预测未来 5 年全球光伏新增装机约 800GW，即到 2023 年全球光伏累计装机将达到 1.3TW。

随着成本下行，太阳能光伏竞争力日益增强，并在部分国家或地区实现了平价上网。2017 年太阳能光伏发电新增装机容量超过了水能、风能、生物质能等其他可再生能源新增装机容量之和，并超过了燃煤、天然气和核电的净增装机容量之和。

中国将依然是全球光伏行业发展的主要驱动国家。2018 年以来，随着光伏行业过剩产能的逐步消化，以及国家政策对光伏等可再生能源发展的保驾护航，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

光伏平价上网进程逐步推进。2018 年 11 月，国家发改委和能源局发布了《可再生能源电力配额及考核办法（第三次征求意见稿）》，配额制以《可再生能源法》为依据，向各省级行政区下达年度可再生能源占电力消费量比重指标（分为总量配额和非水电配额），明确配额考核主体的责任，设定了激励性指标以及免考核制度，力在缓解弃风弃光现象，增加可再生能源消纳力度，增强发电企业盈利能力，为新能源发电市场空间托底。

同时，随着分布式光伏的兴起，以及南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等海外新兴市场的拉动，国内光伏行业的需求较大幅度的增加，光伏行业尤其是行业龙头企业的利润率开始逐步提升。

在可预期的未来，光伏产业持续向好的态势发生方向性改变的可能性较小。未来光伏行业的发展趋势朝着技术高端化、低成本化、垂直一体化的方向发展，随着平价上网的不断临近，预计行业盈利水平将会进一步提高。

（五）上述因素对标的资产未来持续盈利能力的影响

从光伏行业产业政策及变动情况来看，全球光伏行业产业政策的主要方向是提高光伏等可再生能源发电占比，降低光伏行业发电成本。我国一直以来支持可再生能源发展的决心不变，光伏行业产业政策的发展趋势明确，即增加光伏装机容量，提高光伏发电占比；推进平价上网进程，淘汰落后产能，降低行业对补贴的依赖。这有利于提升全球光伏行业的市场需求，利好以晶澳太阳能等光伏行业优势企业的盈利能力，加速落后产能出清，使得“大者恒大，强者恒强”，为标的公司未来长期盈利能力的持续稳定增长提供保障。

从市场需求及产能变动情况来看，全球光伏需求长期保持稳定增长，市场空间巨大，我国光伏产业在硅料、硅片、电池、组件等各个环节的研发、生产、制造、销售等方面均长期处于世界领先地位。以晶澳太阳能为代表的中国优质光伏企业引领全球光伏产业发展的势头长期不变，标的公司的规模优势突出，降低了晶澳太阳能的生产成本；技术研发领先，保证了晶澳太阳能的技术始终保持着业界领先水平。

从国际贸易摩擦来看，虽然国际贸易保护政策不利于全球光伏产业的发展，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

也对我国光伏企业带来了负面影响，但在经历多次的动荡之后，欧洲等曾经实施光伏“双反”的地区贸易政策也逐渐趋于缓和，晶澳太阳能等中国光伏企业在走向海外时也将不再局限于少数国家和地区，而是呈现出多点开花的局面。目前新兴市场光伏组件进口需求增长迅速，且已逐步取代传统市场成为标的公司组件出口的主要目标市场，太阳能组件有利于减弱传统光伏组件进口需求大国贸易政策对我国光伏产品出口的冲击，晶澳太阳能在出海时也有了更多的选择权。同时，晶澳太阳能的产业链一体化优势增强了晶澳太阳能的抗风险能力，更利于标的把握机遇及应对危机，实现平稳健康的可持续发展。

从光伏行业的发展趋势来看，目前全球光伏行业前景良好，但产业竞争加剧，市场集中度逐渐提升，晶澳太阳能多年来一直维持光伏行业的全球领先地位，具备产业垂直一体化、技术研发、生产规模等优势，同时积极紧抓海外机遇，具备成熟的全球化市场布局，产品质量和品牌优势显著，得到国内外大型客户的一致认可。因此，标的公司将受益于光伏行业的长期稳定发展和市场集中度的逐步提升，盈利能力也将逐步提升。

五、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、光伏最新政策的调整主要在以下几个方面：调整和创新规模管理机制、电价和补贴继续依据成本退坡、规模推动平价项目建设、加强市场环境监管等。

受“531 新政”的影响，2018 年下半年，中国光伏市场需求急速下滑，光伏产品价格随之经历了大幅下滑的过程。从产品环节来看，多晶硅、硅片等上游环节降幅较电池片、组件等环节降幅大，“531”新政后 2018 年全年各环节降幅均超过 23%，利润水平受到了较大挤压。从产品类别看，多晶产品价格降幅大于单晶产品。

2018 年 9 月以来，光伏政策开始逐步缓和。中国“领跑者计划”的实施及下游对高效产品的需求增加，拉动了单晶产品的需求，年底第三期“领跑者”项目的抢装，加之海外第一季度财年国家市场需求的快速启动，使得产品价格在 2018 年四季度及 2019 年一季度趋于稳定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

进入 2019 年，光伏政策持续向好，“19 号文”、“430 通知”、“49 号文”持续为光伏市场的健康发展保驾护航，推动光伏市场从补贴到平价的平缓过渡。根据能源局统计，2019 年一季度全国弃光电量和弃光率实现“双降”，光伏消纳状况持续好转。同时，高质量的光伏竞价项目、平价项目持续涌现，多晶硅、硅片、电池片、组件价格平稳下降。

我国太阳能硅片、电池片、组件的产业链各环节生产规模全球占比均超过 70%，是全球最大的太阳能产品生产国家，也是全球最大的太阳能多晶硅料消耗国家。2018 年“531 新政”后，中国光伏市场需求量短期内明显下降，带动各环节产量短期内整体下降，2018 年四季度海外需求量叠加国内“领跑者计划”带动需求量增加，各环节产量回升，2019 年我国光伏行业政策趋稳，“19 号文”、“430 通知”、“49 号文”进一步减小了行业发展的不确定性，海外需求量增加。

光伏行业最新政策与光伏发电发展的国内外环境、光伏发电成本和经济性变化等直接相关，既有政策规定和实施方案上“量”的调整，也有创新机制提出和实施等“质”的变化。政策转变的是发展方式，更加强调高质量发展，实现质量变革、效率变革和动力变革。从总体上来看，国家对光伏发电等可再生能源作为实现能源转型尤其是实现能源供应侧清洁转型重要抓手的战略方向没有变化，且重视程度不断加强。

2、标的资产在 2018 年太阳能电池组件单价同比大幅下降的情况下，保持盈利水平稳定的具体措施主要包括：（1）价格联动机制提升毛利率，垂直一体化优势凸显；（2）采购和销售机制稳健，签订长单锁价保证价格；（3）推动全球化市场布局，推进海外市场，对冲国内需求量短期波动；（4）提升研发实力，加强智能生产。

3、根据标的资产所处行业竞争状况、行业政策及变动趋势、产品市场容量、同行业公司的发展水平、技术发展状况等，可知标的资产具备较强的核心竞争力和持续盈利能力，报告期内收入、业绩波动具备合理性，与同行业公司及上下游行业公司波动趋势一致。

4.从光伏行业产业政策及变动情况来看，全球光伏行业产业政策的主要方向是提高光伏等可再生能源发电占比，降低光伏行业发电成本。我国一直以来支持

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

可再生能源发展的决心不变，光伏行业产业政策的发展趋势明确，即增加光伏装机容量，提高光伏发电占比；推进平价上网进程，淘汰落后产能，降低行业对补贴的依赖。这有利于提升全球光伏行业的市场需求，利好以晶澳太阳能等光伏行业优势企业的盈利能力，加速落后产能出清，使得“大者恒大，强者恒强”，为标的公司未来长期盈利能力的持续稳定增长提供保障。

从市场需求及产能变动情况来看，全球光伏需求长期保持稳定增长，市场空间巨大，我国光伏产业在硅料、硅片、电池、组件等各个环节的研发、生产、制造、销售等方面均长期处于世界领先地位。以晶澳太阳能为代表的中国优质光伏企业引领全球光伏产业发展的势头长期不变，标的公司的规模优势突出，降低了晶澳太阳能的生产成本；技术研发领先，保证了晶澳太阳能的技术始终保持着业界领先水平。

从国际贸易摩擦来看，虽然国际贸易保护政策不利于全球光伏产业的发展，也对我国光伏企业带来了负面影响，但在经历多次的动荡之后，欧洲等曾经实施光伏“双反”的地区贸易政策也逐渐趋于缓和，晶澳太阳能等中国光伏企业在走向海外时也将不再局限于少数国家和地区，而是呈现出多点开花的局面。目前新兴市场光伏组件进口需求增长迅速，且已逐步取代传统市场成为标的公司组件出口的主要目标市场，太阳能组件有利于减弱传统光伏组件进口需求大国贸易政策对我国光伏产品出口的冲击，晶澳太阳能在出海时也有了更多的选择权。同时，晶澳太阳能的产业链一体化优势增强了晶澳太阳能的抗风险能力，更利于标的把握机遇及应对危机，实现平稳健康的可持续发展。

从光伏行业的发展趋势来看，目前全球光伏行业前景良好，但产业竞争加剧，市场集中度逐渐提升，晶澳太阳能多年来一直维持光伏行业的全球领先地位，具备产业垂直一体化、技术研发、生产规模等优势，同时积极紧抓海外机遇，具备成熟的全球化市场布局，产品质量和品牌优势显著，得到国内外大型客户的一致认可。因此，标的公司将受益于光伏行业的长期稳定发展和市场集中度的逐步提升，盈利能力也将逐步提升。

38. 申请文件显示，1）得益于积极开展全球化布局，晶澳太阳能与全球优质的电力公司及光伏电站系统集成商等优质客户建立了良好的合作关系，报告期内

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

外销收入及占比稳定提升，金额分别为 765,595.47 万元、1,012,951.35 万元和 1,127,304.72 万元，占比分别为 46.56%、50.27%和 57.37%。2）报告期内，晶澳太阳能内销收入分别为 878,643.52 万元、1,002,040.97 万元和 837,590.18 万元。3）出于保护本国光伏产业的目的，近年来，欧洲、美国、印度、土耳其等国家和地区相继对我国光伏企业发起“双反”调查，并对很多出口企业征收高额惩罚性关税。请你公司补充披露：1）上述相关风险对标的资产持续盈利能力的影响，以及应对措施。2）主要客户背景、合同（订单）签订时间、交货时间等，是否受到贸易摩擦影响；报告期内海外销售人员数量及薪酬总额、海外差旅费用、海外运输费用等变动情况。3）标的资产对境外业务的管控措施及风险应对措施。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、上述相关风险对标的资产持续盈利能力的影响，以及应对措施

（一）主要关税政策

出于保护本国光伏产业的目的，美国、欧盟、印度、加拿大、土耳其等国家和地区在历史上都曾相继对我国光伏企业发起“双反”调查，征收进口关税。

1、美国对光伏产品的关税政策

美国对中国光伏企业的贸易制裁由来已久，早在 2011 年 11 月，我国生产的光伏产品（包括太阳能电池片、组件）就遭到了美国的反倾销和反补贴调查，指控项目包括出口补贴、优惠税率、优惠贷款利率等。2012 年 12 月，美国商务部发布征税命令，对原产于的中国光伏产品做出反倾销、反补贴终裁，征收 14.78%-15.97%的反补贴税和 18.32%-249.96%的反倾销税。晶澳太阳能在当次调查中获得平均税率，反倾销税与反补贴税合并为 29.18%。同时，每年度对中国光伏企业进行复审审查，经过复审后更新每一年度的终裁税率。经过历次年度复审，截至 2019 年 6 月 30 日，晶澳太阳能执行的年度终裁税率合计为 26.49%，其中反倾销税为 15.85%，反补贴税为 10.64%。

2014 年美国对使用第三国电池片在中国生产的光伏组件进行反倾销反补贴调查。2015 年 2 月，美国发布征税命令，对在中国组装使用第三国电池片的光

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

伏组件征收 3.47%-152.84%的反倾销税和 27.64%-49.21%的反补贴税。晶澳太阳能在当次调查中获得平均税率，反倾销税与反补贴税合并为 23.54%。经过历次年度复审，截至2019年6月30日，晶澳太阳能执行的年度终裁税率合计为23.54%，其中反补贴税率为 13.93%。反倾销税率为 9.61%。

2017 年 4 月，美国政府不区分产地，对全球所有的光伏产品进行“201 法案”保障措施调查。2018 年 1 月，美国政府发布命令征收光伏产品的 201 保障措施关税，自 2018 年 2 月开始实施，为期 4 年，光伏组件的税率为第一年 30%，第二年 25%，第三年 20%，第四年 15%，每年首批进口的 2.5GW 电池可以豁免附加关税，配额外按照以上税率征收，如下表所示：

期限	第一年	第二年	第三年	第四年
组件保障关税	30%	25%	20%	15%
电池片保障关税	30%	25%	20%	15%
电池片免税配额	2.5GW	2.5GW	2.5GW	2.5GW

2019 年 6 月，美国联邦贸易部门裁定，三类光伏产品将从美国东部夏令时间 6 月 13 日上午 12：01 开始豁免征收“201”关税，其中包括由双面电池组装而成的双面光伏组件、250-900W 柔性玻璃纤维太阳能电池板以及部分光学薄膜电池板。双面太阳能组件将不再受“201 法案”的约束，豁免了 25%的进口关税

2、欧盟对光伏产品的关税政策

欧盟委员会于 2013 年 12 月起对进口自中国的太阳能组件征收最高 64.9%的反倾销税和最高 11.5%的反补贴税，为期两年，并于 2015 年底延长一次。2017 年 3 月，欧委会将双反措施延长 18 个月，也即延长至 2018 年 9 月。

2018 年 8 月 31 日欧盟委员会发布公告，决定对华太阳能组件反倾销和反补贴措施于 2018 年 9 月 3 日到期后不再延长。欧盟委员会表示，从市场情况来看，2018 年 9 月双反措施到期后不存在再次延长的合理性，因此欧盟委员会拒绝了欧盟相关产业界要求复审调查的要求。

截至本专项核查意见出具日，欧盟对中国光伏产品的双反限量限价措施（Minimum Import Price，MIP）和双反税已经取消，恢复自由贸易。中欧光伏市场恢复自由贸易后，欧洲光伏市场供给格局将与全球光伏市场供给格局逐步趋同；同时欧洲光伏市场人力等 BOS（Balance of System，指除了光伏组件以外的系统

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

成本）成本较高，会对高效组件更为青睐，具有技术和成本优势的晶澳太阳能等中国大型光伏企业在欧洲光伏市场的占有率将显著提高。

3、印度对光伏产品的关税政策

2017 年 12 月 19 日，印度财政部发布公告对中国光伏产品采取 4 年的限制措施，并建议采取临时措施，即征收为期 200 天 70%的保障措施关税。

2018 年 7 月 16 日，印度调查机关公布保障措施调查的最终裁决，建议采取为期两年的保障措施关税。2018 年 7 月 30 日，印度商务部公告启动防卫性关税（Safeguard duty），对太阳能电池（无论是否封装成组件）课征第一年 25%的保护关税，第二年上半年和下半年分别递减 5%，该保障措施关税除中国和马来西亚以外的发展中国家可以被豁免。如下表所示：

时间节点	税率
第一年：2018.7.30-2019.7.29	25%
第二年前六个月：2019.7.30-2020.1.29	20%
第二年后六个月：2020.1.30-2020.7.29	15%

2018 年 9 月，印度财政部发布指引，决定按照保障措施调查终裁裁决征收光伏保障措施关税。

4、土耳其对光伏产品的关税政策

土耳其于 2017 年 4 月对华光伏组件反倾销案做出终裁决定，认为中国进口涉案产品存在倾销，并对其国内产业造成损害，决定对中国光伏电池、组件等产品征收为期五年的反倾销税，其中 16 家应诉企业税率为 20 美元/平方米，其他企业税率为 25 美元/平方米。晶澳太阳能适用税率为 25 美元/平方米。

5、加拿大对光伏产品的关税政策

加拿大对光伏组件的双反措施自 2015 年 7 月 4 日起生效，期限为 5 年。除配合调查的企业有各自的分别税率以外，其他中国生产商统一适用的税率为 154.4%的反倾销税和每瓦 0.34 元的反补贴税。加拿大对反倾销、反补贴税的征收方式是以各公司各自适用的正常价值与该票出口的出口价格之间的差额征收反倾销税（如果出口价格高于正常价值则无需征收）；以裁决的每瓦的补贴额征

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

收反补贴税。标的公司应诉企业为合肥晶澳，合肥晶澳适用的倾销税的正常价值为：多晶组件：5.08 元/瓦，单晶组件：6.31 元/瓦，补贴税率为 0.011 元/瓦。除晶澳合肥外，晶澳太阳能下属的其他公司不可适用该正常价值，只能适用其他中国出口商的统一税率.

6、墨西哥对光伏产品的关税政策

根据墨西哥税法规定，光伏组件进口关税税率为 15%。

7、巴西对光伏产品的关税政策

根据巴西税法规定，太阳能光伏产品按照发电设备征收进口关税，税率为 12%。

（二）对标的公司境外经营和持续盈利的影响

1、美国双面组件豁免政策利好标的公司。2019 年 6 月，美国联邦贸易部门裁定，对双面太阳能组件豁免 25%的进口关税。标的公司在越南设有硅片生产基地、马来西亚设有电池片生产基地，马来西亚生产的电池片中应用于双面组件的电池片占比较大，产品质量过硬、性能优良，美国的豁免政策利好标的公司海外电池片和双面组件的生产和销售。

2、标的公司是少数具备海外产业布局的垂直一体化龙头企业之一。就目前全球形势而言，光伏行业前景良好，面对激烈的国际竞争，标的公司将借助海外市场的机遇，加速技术升级，推动产业链向更高端的方向发展。

公司名称	海外工厂情况
晶澳太阳能	**越南（硅片）、马来西亚（电池片）**
隆基股份	马来西亚（硅片、电池片、组件）
协鑫集成	越南（电池片）
亿晶光电	暂无

数据来源：中国光伏行业协会、各公司报告、公开资料

3、标的公司全球化布局优势突出。晶澳太阳能树立了全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。晶澳太阳能多个生产基地遍布我国河

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

北、安徽、江苏、上海、内蒙古、云南等 6 个省份、自治区、直辖市和马来西亚、越南 2 个海外国家，在海外拥有 13 个销售网点，销售网络遍布全球 120 多个国家和地区，产品品质得到了中国电力投资集团公司、中国国电集团公司、阳光电源股份有限公司、Cypress Creek Renewables, LLC、Acciona Energia Chile, S.p.A.、Iberdrola, S.A.等国内外大型客户的广泛认可，与全球优质的电力公司及光伏电站系统集成商等核心客户建立了稳定的合作关系，显示了强大的品牌影响力和良好的声誉。晶澳太阳能全球化的市场布局策略也有利于抵消部分国家或地区市场阶段性低谷及贸易摩擦等不可控因素的影响，进而保持稳健的发展态势，并在技术研发、产线改良、设备投入等方面保持连贯性，形成良性循环，并保持长久的生命力。

综上，国际贸易保护政策不利于全球光伏产业的发展，对我国光伏行业也带来了负面影响，不利于我国光伏制造行业的发展。若未来国际贸易环境发生恶化，海外市场的政策支持力度减弱，行业系统风险将可能加剧，从而对我国光伏行业和标的公司的境外经营和持续盈利带来负面影响。

但在经历多次动荡之后，以晶澳太阳能为代表的中国优秀光伏企业在走向海外时也将不再局限于少数国家和地区，而是呈现出多点开花的局面。目前新兴市场光伏组件进口需求增长迅速，且已逐步取代传统需求市场成为中国组件出口的主要目标市场，成为传统市场的积极补充。南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场近年来发展势头良好，加之欧洲市场的复苏，我国光伏组件出口至欧洲及新兴市场规模将实现较快增长，并进一步推动我国光伏组件出口去中心化，我国光伏组件出口对美国、日本等传统市场的依赖程度将有所降低。晶澳太阳能等中国光伏企业在出海时也有了更多的选择权。

因此，海外关税政策的变化给晶澳太阳能带来了机遇和挑战，加速了产业链落后产能的出清，“强者恒强”局面形成，标的公司的行业领先地位更加巩固。对标的公司的境外经营和持续经营能力影响有限。

（三）标的公司对相关国家关税政策应对措施

为应对贸易摩擦带来的影响，晶澳太阳能积极在产品差异化、市场全球化、产业海外化方面努力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、不断增强研发能力

晶澳太阳能建立了完整的技术研发体系，包括硅片研发中心、电池研发中心及组件研发中心，持续开展光伏领域的技术开发及工艺改进，对晶澳太阳能的业务部门起到重要的技术支持作用，以有效应对高关税、贸易摩擦带来的不利影响。

在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件技术始终保持着业界领先水平，主要体现在转换效率、功率、质量及成本控制等方面，是晶澳太阳能的核心竞争力之一。

2、持续推进全球化市场布局

晶澳太阳能持续推进全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等传统市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司在海外拥有 13 个销售网点，销售网络遍布全球 120 多个国家和地区。

晶澳太阳能全球化的市场布局策略有利于抵消部分国家或地区市场关税政策波动及贸易摩擦等不可控因素的影响，使标的公司的业务保持长期稳健的发展。

3、建立海外生产基地

为加快全球化布局、响应“一带一路”倡议，以及充分利用马来西亚、越南在政策、运输等方面的优势，晶澳太阳能生产基地覆盖马来西亚、越南 2 个海外国家，晶澳太阳能马来西亚、越南的电池片、硅片产能不断提升，有利于增强标的公司应对关税政策和贸易摩擦的影响，提高晶澳太阳能抵抗风险的能力。

4、加强海外风险管控

标的公司在积极加强海外业务的经营和管理的同时，不断建立健全内部风险管控机制，密切关注海外项目所在国政府、政策等变化，提前做好预警，并对所在地区风险进行及时识别和判断，防范境外经营所在国的关税及行业政策风险。

二、主要客户背景、合同（订单）签订时间、交货时间等，是否受到贸易摩擦影响；报告期内海外销售人员数量及薪酬总额、海外差旅费用、海外运输费用等变动情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）主要客户背景、合同（订单）签订时间、交货时间等，是否受到贸易摩擦影响

1、报告期内，晶澳太阳能与其主要海外客户的销售订单签订情况和交货执行情况列示如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：MW

客户名称	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年		是否受到贸易摩擦影响
	签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量	
Acciona, S.A.	42.19	42.19	58.35	463.00	405.00	-	218.72	218.16	否
Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V.	-	-	-	192.57	369.30	177.31	-	-	否
Duke Energy Corporation	33.00	9.07	119.24	110.99	14.36	9.49	-	-	否
Cypress Creek Renewables, LLC	-	-	0.03	11.29	416.80	528.60	170.59	53.39	是
Enel Green Power S.p.A	0.03	0.03	-	-	-	-	255.41	253.94	否
Midoriya Electric Co.,Ltd	40.24	92.27	56.48	139.77	246.30	153.02	313.24	178.21	否
Helios Generacion& Tuli Energia	-	241.99	375.00	133.01	-	-	-	-	否
Infraestructura Energ ética Nova, S.A.B. de C.V.	-	167.63	361.55	198.30	198.30	-	-	-	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、主要客户背景、合同（订单）签订时间、交货时间等，是否受到贸易摩擦影响的具体分析

（1）Acciona, S.A.

①基本情况

公司基本情况	Acciona, S.A.是西班牙知名建筑和能源公司，也是全球知名的新能源开发商，约有37000 名员工。Acciona, S.A.在全球 15 个国家拥有并运营超过 9000MW 的可再生能源电站，每年绿色能源发电量超过 20TWh。在风能和太阳能光伏领域，Acciona, S.A.在建电站超过 1000MW。Acciona, S.A 为全球 500 多家企业提供能源服务，在帮助客户实现经济目标的同时，有效减少碳排放。
主营业务	电力和水力工程实施方案、重型建筑（道路，港口，机场，设施，隧道）建设。
经营情况	2016-2018 年，Acciona, S.A.分别实现营业收入约为 59.77 亿欧元、72.54 亿欧元和 75.10 亿欧元，实现净利润分别约为 3.52 亿欧元、2.20 亿欧元和 3.28 亿欧元。
与标的公司合作情况	Acciona, S.A.与晶澳太阳能自 2015 年开始有业务往来。
合作方式	Acciona, S.A.从晶澳太阳能采购太阳能组件，用于建造光伏发电站。

②报告期内变化的原因

2016 年，晶澳太阳能与 Acciona, S.A.合作发往智利的 El Romero 项目，签订约 219MW 的组件采购合同，于 2016 年 1-8 月发货，当年合同执行完毕。

2017 年，Acciona, S.A.与晶澳太阳能为墨西哥的 Puerto Libertad 项目签订了 405MW 的组件采购合同。由于光伏市场需求量增加，上游硅料维持较高价格，组件成本降幅低于预期，部分组件短期内出现价格上涨，因此，Acciona, S.A.将 2017 年全部项目延期至 2018 年，导致 2017 年与晶澳太阳能的执行合同数量为 0。

2018 年，Acciona, S.A.与晶澳太阳能为乌克兰的项目签 58MW 的组件采购合同，该合同与去年的 405MW 的组件采购合同均于 2018 年执行，这两份销售合同在 2018 年均正常完成交付和收款。

2019 年 1-6 月，Acciona, S.A.与晶澳太阳能签订了三份采购合同，其中两份是发往乌克兰的项目，合计签订了 24.4MV 组件采购合同，于 2019 年 5-6 月发货；一份是发往智利的项目，签订了约 17MW 组件采购合同，于 2019 年 4-5 月发货。上述销售合同均在正常执行中。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Acciona, S.A.与晶澳太阳能合作关系良好，其中，智利的 El Romero 项目约80%的组件从晶澳太阳能采购，其余所有项目组件大部分也从晶澳太阳能采购。

（2）Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V

①基本情况

公司基本情况	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V 的母公司 Iberdrola, S.A.是位于西班牙北部的一家能源巨头集团，涉足燃气、风能、太阳能发电领域，主要的经营发电和输配电。Iberdrola, S.A.在 2017 年首次进入光伏发电领域，此前该客户的投资多集中在风能发电。截至 2017 年，Iberdrola, S.A.集团拥有 3000 余名员工，Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 拥有超过 226 名员工。
主营业务	光伏电站建设和电力销售
经营情况	2018年，收入1.87亿美元；2017年，收入2.37亿美元。
与标的公司合作情况	Iberdrola 与晶澳太阳能自 2016 年开始有业务往来。
合作方式	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 从晶澳太阳能采购太阳能组件，主要用于建造电站。

②报告期内变化的原因

Iberdrola, S.A.在 2017 年首次进入光伏发电领域，此前该客户的投资多集中在风能发电，故 2016 年与标的公司无合同签订。Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 采购组件用于建造光伏电站，包括一家西班牙电站和两家墨西哥电站。2017 年，Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 与晶澳太阳能签订了约 370MW 的采购合同，从晶澳太阳能采购 Perc 组件，采购价格均通过招标确定，该合同于 2017 年下半年至 2018 年完成发货和交付。2019 年 1-6 月，Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 由于项目进度情况暂未与晶澳太阳能签订采购合同。

（3）Duke Energy Corporation

①基本情况

公司基本情况	Duke Energy Corporation 是一家位于美国北卡罗来纳州夏洛特的能源公司，成立于 1840 年，目前已发展成为市值约 600 亿美元的美国最大电力公司之一，公司拥有约 4.5 万名员工。Duke Energy 主要有三条业务线：电力公用事业和基础设施，燃气公用事业和基础设施以及商业可再生能源。电力公用事业和基础设施业务向美国东南部和中西部地区约 770 万客户进行发电和输配电服务，服务区域约为 95,000 平方英里，总估计服务人口为 2400 万人。公司在北美拥有并经营多个发电站，包括多个可再生能源电站
主营业务	电力、能源投资

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经营情况	2016-2018 年分别实现营业收入分别约为 227.43 亿美元、235.65 亿美元和 245.21 亿美元，实现净利润分别约为 21.52 亿美元、30.59 亿欧元和 26.66 亿美元。
与标的公司合作情况	Duke Energy 与晶澳太阳能自 2016 年开始有业务往来。
合作方式	Duke Energy 从晶澳太阳能采购太阳能组件自用。

②报告期内变化的原因

2016 年，该客户正处于开发过程中，因此没有组件供应，双方没有合同签订。

2017 年，晶澳太阳能与 Duke Energy Corporation 在当年四季度签订并执行了约 14 MW 组件的供货，交货、回款情况良好。2017 年受美国“201 法案”加税预期的影响，美国客户提前备货，对高质量光伏组件的需求火爆。但由于晶澳太阳能产能有限，同时要兼顾全球其他重要客户，因此对美国组件供应量总体有限。2017 年晶澳太阳能主要供应美国另一客户 Cypress Creek Renewables, LLC，因此对于 Duke Energy Corporation 的供应量较小。

2018 年，晶澳太阳能与该公司签订了约 119 MW 的组件订单，提前锁定了理想的价格和数量，并在第二季度和第三季度顺利完成交付和收款。因此 2018 年晶澳太阳能对 Duke Energy Corporation 的销售量较大。同时，由于美国另一客户 Cypress Creek Renewables, LLC 出于战略规划转签美国本土组件厂商 First Solar，使得晶澳太阳能有充足的组件供应 Duke Energy Corporation，Duke Energy Corporation 在当年成为晶澳太阳能在美国的最大客户。

2019 年上半年，晶澳太阳能与 Duke Energy Corporation 签有 33 MW 销售合同，目前合同均在陆续执行中。

（4）Cypress Creek Renewables, LLC

①基本情况

公司基本情况	Cypress Creek Renewables, LLC 是总部位于美国北卡罗莱纳州的综合性太阳能发电公司，在项目开发、融资、建设、运营方面均具备专业的团队并在业内享有良好的声誉，在美国十几个州开发了超过 3000MW 的太阳能电站，是美国领先的太阳能公司之一。
主营业务	建设太阳能发电站
与标的公司合作情况	Cypress Creek Renewables, LLC 与晶澳太阳能自 2014 年开始有业务往来。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

合作方式	Cypress Creek Renewables, LLC 从晶澳太阳能采购太阳能组件，主要用于公司自用，同时也会进行组件经销，销售对象包括 NRG Energy, Inc.、Capital Dynamics, Cubico Sustainable Investments 等。

②报告期内变化的原因

2016 年，Cypress Creek Renewables 与晶澳太阳能签订了约 170 MW 采购订单，该年度首次与该客户展开合作。

2017 年，Cypress Creek Renewables 的光伏装机量快速增长，晶澳太阳能成为其最大的组件供应商之一，因此其采购量较大，全年总供货约为 528MW。

2018 年，因为对“201 法案”加税预期的担忧，Cypress Creek Renewables 提前与美国本土厂商 First Solar 等其它供应商签署了长期供货协议，降低了从晶澳太阳能的采购量，2018 年全年采购量 0.03MW。同期，晶澳太阳能转向供应美国其他客户。

2019 年，晶澳太阳能持续关注 Cypress Creek Renewables 的经营状况与业务计划，与 Cypress Creek Renewables 继续保持合作关系，但并未签订实际订单。

（5）Enel Green Power S.p.A

①基本情况

公司基本情况	Enel Green Power 是一家总部位于意大利罗马的跨国公司，致力于开发和管理全球可再生能源的能源生产，是意大利排名第一的电力生产商和分销商。该公司进行风能、太阳能、水力、地热能和生物质能等可再生能源的发电，经营范围遍布 30 个国家，拥有 1,200 多家发电厂，超过 75000 名员工。
主营业务	电力和天然气销售、运输和配电
经营情况	2016-2018 年度，实现营业收入分别约为 705.92 亿欧元、746.39 亿欧元和 756.72 亿欧元，实现净利润分别约为 25.70 亿欧元、37.79 亿欧元和 47.89 亿欧元。
与标的公司合作情况	Enel Green Power 与晶澳太阳能自 2015 年开始有业务往来。
合作方式	Enel Green Power 从晶澳太阳能采购光伏组件，主要用于自建电站。

②报告期内变化的原因

2016 年，Enel Green Power 与晶澳太阳能签订了约 255MW 的采购订单，从晶澳太阳能采购多晶组件，发往巴西的 Ituverava 项目。此项目正常完成交付和收款并在主要在 2016 年进行结算，少数在 2017 年进行结算。由于 Enel Green

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Power 对于组件价格要求较低，同时有其他供应商为抢占市场给出激进报价，在后续的投标中，晶澳太阳能出于产能、排产和利润的考虑，没有与该公司继续签订合约，因此 2018 年以来 Enel Green Power 对晶澳采购金额较少。2019 年起，双方开始重新签订合同并重新小批量供货。

（6）Midoriya Electric Co.,Ltd

①基本情况

公司基本情况	Midoriya Electric Co.,Ltd（绿屋电气）于 1946 年创立于日本，总公司位于日本东京，有约 1200 名员工。绿屋电气集团作为一家持续发展的电子领域专业商社，不断扩大世界各国的业务网点，从而满足客户日趋高端化、多样化的需求，在中国深圳、香港、大连、天津等地均设有网点。绿屋电气在半导体、电子零部件、电子设备、系统设计开发、进出口业务等电子领域已成为日本的骨干产业。
主营业务	半导体器件、电子设备、系统设备的经营与国际业务、信息及工业设备、半定制 LSI 等的开发设计、技术支持等。
经营情况	2016 年年销售额为 1410 亿日元，2017 年 1340 亿日元利润以及总资产规模未公开。
与标的公司合作情况	Midoriya Electric 与晶澳太阳能自 2012 年开始有业务往来。
合作方式	Midoriya Electric从晶澳太阳能采购太阳能组件用于继续经销。

②报告期内变化的原因

2016 年，Midoriya Electric Co.,Ltd 与晶澳太阳能签订约 313MW 销售合同。2016 出货量为 178.21MW，2017 年签订合同量 246.30MW，出货量为 153.02MW。2018 年签订合同约 56.48MW，出货量为 139.77MW。截至 2019 年 6 月 30 日，晶澳太阳能对该公司签订合同量 40.24MW，出货量为 92.27MW。2018 年以来，随着日本光伏发电补贴价格连年下调，日本光伏市场逐渐趋于平稳增长，而 Midoriya Electric Co.,Ltd 的经营重点是供应较高毛利率电站项目的组件，高毛利率的电站项目逐渐减少，Midoriya Electric Co.,Ltd 组件采购量明显减少。

（7）Helios Generacion& Tuli Energia

①基本情况

公司基本情况	Helios Generacion, S. de R.L. De C.V.和 Tuli Energia, S. de R.L. De C.V.是两家为项目设立的特殊目的公司，两家公司均由 Pattern Energy Group 和 Mexico Infrastructure Partners 各出资 50%设立。Pattern Energy Group 是一家总部位于美国的大型新能源公司，成立于 2009 年，2013 年完成上市；Mexico Infrastructure Partners 于 2012 年成立于墨西哥，是一家另类投资基金，投资于墨西哥能源和基础设施建设。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

主营业务	新能源，电力
经营情况	Pattern Energy，2016 年总收入 3.54 亿美元，2017 年总收入 4.11 亿美元，2018 年总收入 4.64 亿美元。
与标的公司合作情况	Helios Generacion& Tuli Energia 与晶澳太阳能自 2018 年开始有业务往来。
合作方式	Helios Generacion& Tuli Energia 从晶澳太阳能采购光太阳能组件，主要用于自建电站。

②报告期内变化的原因

Helios Generacion& Tuli Energia 的两家母公司 Pattern Energy Group 和 Mexico Infrastructure Partners 均为近年设立能源领域公司，晶澳太阳能与其积极展开合作，2016 年-2017 年处于客户开拓阶段，故未签订合同。2018 年，Pattern Energy Group 和 Mexico Infrastructure Partners 为建设墨西哥光伏电站设立 Helios Generacion, S. de R.L. De C.V 和 Tuli Energia, S. de R.L. De C.V 两家项目公司，母公司通过这两家项目公司与晶澳太阳能首次合作，签订了约 375MW 的组件采购合同，并在当年执行约 133MW。截至 2019 年 6 月 30 日，该两个项目公司的订单基本完成发货，由于该电站项目装机量较大且处于建设过程中，故 2019 年 1-6 月 Helios Generacion& Tuli Energia 暂未与标的公司新签订采购合同，标的公司与其母公司均保持良好合作关系，及时跟进客户最新需求。

（8） Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.

①基本情况

公司基本情况	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.是是第一家在墨西哥证券交易所上市的能源基础设施公司，经营天然气的储存，运输和分销业务，是第一家赢得墨西哥天然气分销招标的私营企业。
主营业务	能源基础建设
经营情况	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.2016 年总收入 7.18 亿美元，2017 年总收入 12.23 亿美元，2018 年总收入 13.69 亿美元。
与标的公司合作情况	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.与晶澳太阳能主要自 2017 年开始有业务往来。
合作方式	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.从晶澳太阳能采购光太阳能组件，主要用于自建电站。

②报告期内变化的原因

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2016 年,Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.处于开拓阶段，故标的公司未与其签订合同。2017 年，标的公司与 Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.签订了约 199MW 的组件合同，并在 2018 年完成交付。2018 年，晶澳太阳能与 Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.签订了两份合同组件合同，合计约 362MW，由于项目进度情况和全球组件价格变化的原因，其中一份 168MW 的合同于 2019 年 1-6 月陆续发货和交付，另一合同对应的项目暂未启动。2019 年 1-6 月，Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.暂未与标的公司新签订合同。

（二）报告期内海外销售人员数量及薪酬总额、海外差旅费用、海外运输费用等变动情况

1、海外销售人员数量及薪酬总额

报告期内，晶澳太阳能海外销售人员数量及薪酬总额情况列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
海外销售人员	164	186	143	155
海外销售人员薪酬总额	3,323.56	6,315.83	5,195.20	5,213.79
人均薪酬	**18.99**	**38.39**	**34.87**	**-**

注：人均薪酬=2*海外销售人员薪酬总额/(年末销售人员+年初销售人员)

报告期内，晶澳太阳能海外销售人员规模较大，海外销售人员人均薪酬较为稳定。2018 年海外销售人员数量较多，主要系在全球化布局下，晶澳太阳能 2018 年外销收入增长较多，为客户服务的销售人员增加较多所致。

2、海外差旅费用

报告期内，晶澳太阳能海外差旅费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
海外差旅费用	350.14	663.63	777.55	772.28

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，晶澳太阳能海外差旅费用分别为 772.28 万元、777.55 万元、663.63 万元和 350.14 万元，较为稳定。晶澳太阳能树立了全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场，因此海外差旅费用较高。

2018 年，晶澳太阳能海外差旅费用同比有所减少，主要原因是晶澳太阳能过往的海外市场开拓已为海外销售奠定了良好的基础，由于跨年因素影响，2017 年签订合同开发的海外客户不少在 2018 年执行并确认收入，如 2018 年前五大海外客户中的 Acciona, S.A.、Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V.、Midoriya Electric co.,Ltd 主要合同签订都是在 2017 年。

2018 年前五大海外客户的合同签订及执行情况如下：

单位：MW

客户名称	2018 年		2017 年	
	签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量
Acciona, S.A.	58.35	463.00	405.00	-
Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V.	-	192.57	369.30	177.31
Duke Energy Corporation	119.24	110.99	14.36	9.49
Baywa Group	223.82	164.21	108.00	102.97
Midoriya Electric Co.,Ltd	56.48	139.77	246.30	153.02

3、海外运输费用

报告期内，晶澳太阳能海外运输费用与外销收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
海外运输费用	21,299.63	25,679.35	31,057.72	22,694.67
海外运输费用增长率	-17.06%	-17.32%	36.85%	-
外销收入	571,658.28	1,127,304.72	1,012,951.35	765,595.47
外销收入增长率	-49.29%	11.29%	32.31%	

报告期内，得益于积极开展全球化布局，晶澳太阳能与全球优质的电力公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

及光伏电站系统集成商等优质客户建立了良好的合作关系，报告期内外销收入稳定提升。报告期内，海外运输费用有所波动，主要系在不同的国际贸易条款下，单位运输费用差异较大所致。

国际贸易条款	运费构成	具体运输方式	平均单位运费
FOB/FCA	国内组件生产基地运至国内装运港或指定交货地	1、上海晶澳：集装箱卡车运至上海港或指定交货地 2、合肥晶澳：集装箱卡车、铁路或驳船运至上海港、宁波港或指定交货地 3、邢台晶澳、晶澳太阳能：集装箱卡车、铁路运至天津港、青岛港或指定交货地	1.60-1.80 万元/MW
CIF	国内组件生产基地运至国内装运港+装运港至目的港	国内组件生产基地运至国内装运港后，再由国内装运港船运至目的港，主要通过全球国际货运代理（中国）有限公司、安徽圣安国际货运代理有限公司、江苏新新运国际货物运输代理有限公司等大型货运代理公司办理运输	4.90-5.50 万元/MW
DDP/DAP	国内组件生产基地运至国内装运港+装运港至目的港+目的港至最终目的地	运至目的港后，通过集装箱卡车、铁路等方式运至最终目的地。其中，销售至美国本土时一般为该种贸易条款，其美国国内运输费用较高，导致该条款下平均单位运费较高	10.00-14.00 万元/MW

2017 年，晶澳太阳能海外运输费用及外销收入分别同比增长 36.85%、32.31%，基本相匹配。

2018 年，晶澳太阳能海外运输费用减少的主要原因是受美国 201 法案的影响，当年美国本土销量大幅下滑，而美国一般采用 DDP/DAP 条款，单位运费远高于 FOB/FCA 条款及 CIF 条款。2018 年 1 月，美国总统特朗普通过 201 法案，对光伏组件在既有反倾销与反补贴税率基础上增加 201 关税，2018 年税率 30%，未来 4 年每年递减 5%，且每年将有 2.5GW 的进口电池片拥有豁免权。

在加税预期的担忧下，美国本土客户于 2017 年下半年提前备货，2017 年晶澳太阳能对美国本土客户的发货量在 1GW，2018 年为在 400MW，在采用 DDP/DAP 条款下的运费差异较大。如 2017 年晶澳太阳能第一大客户 Cypress Creek Renewables, LLC 向晶澳太阳能的采购量为 528MW，2018 年则与美国本土光伏组件厂商 First Solar 等其它供应商签署了长期供货协议，降低了从晶澳太阳能的采购量，2018 年全年向晶澳太阳能的采购量 0.03MW。

2019 年上半年，晶澳太阳能海外运输费用及外销收入的变化方向趋势相一

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

致，而海外运输费用降幅低于外销收入降幅是由不同国际贸易条款下的单价差异造成的，主要原因一是随着 2018 年 9 月欧盟正式公告取消中国进口光伏产品双反措施，2019 年上半年晶澳太阳能来源于欧盟地区的收入增加较快，其一般采用 DDP/DAP 条款，运费较高；二是 2019 年上半年南美地区项目中采用 DDP/DAP 条款的比例较高，其产生的运费较高。

三、标的资产对境外业务的管控措施及风险应对措施

1、标的公司对境外业务关税政策的应对措施

为应对贸易摩擦带来的影响，晶澳太阳能积极在产品差异化、市场全球化、产业海外化方面努力。

（1）不断增强研发能力

晶澳太阳能建立了完整的技术研发体系，包括硅片研发中心、电池研发中心及组件研发中心，持续开展光伏领域的技术开发及工艺改进，对晶澳太阳能的业务部门起到重要的技术支持作用，以有效应对高关税、贸易摩擦带来的不利影响。

在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件技术始终保持着业界领先水平，主要体现在转换效率、功率、质量及成本控制等方面，是晶澳太阳能的核心竞争力之一。

（2）持续推进全球化市场布局

晶澳太阳能持续推进全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等传统市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司在海外拥有 13 个销售网点，销售网络遍布全球 120 多个国家和地区。

晶澳太阳能全球化的市场布局策略有利于抵消部分国家或地区市场关税政策波动及贸易摩擦等不可控因素的影响，使标的公司的业务保持长期稳健的发展。

（3）建立海外生产基地

为加快全球化布局、响应“一带一路”倡议，以及充分利用马来西亚、越南在政策、运输等方面的优势，晶澳太阳能生产基地覆盖马来西亚、越南 2 个海外国

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

家，晶澳太阳能马来西亚、越南的电池片、硅片产能不断提升，有利于增强标的公司应对关税政策和贸易摩擦的影响，提高晶澳太阳能抵抗风险的能力。

（4）加强海外风险管控

标的公司在积极加强海外业务的经营和管理的同时，不断建立健全内部风险管控机制，密切关注海外项目所在国政府、政策等变化，提前做好预警，并对所在地区风险进行及时识别和判断，防范境外经营所在国的关税及行业政策风险。

2、标的公司对境外业务汇率波动的应对措施

（1）设立外汇管理小组和外汇管理专岗

晶澳太阳能成立了由标的公司领导、财务人员和专业投资人员组成的外汇管理小组，密切关注海外项目所在国政府、政策等变化，持续跟踪主要币种的汇率变动趋势及预期。同时，标的公司在财务管理部设置外汇管理专岗，监控、管理标的公司的外汇资金情况。

（2）运用外汇工具对冲外汇波动风险

标的公司与中国农业银行、中国建设银行、汇丰银行等国内外知名商业银行进行外汇风险管理合作，签约远期结售汇业务，对冲外汇波动对标的公司的不利影响，保证标的公司海外业务的持续拓展。

3、标的公司对主要经营国家安全政策的应对措施

晶澳太阳能将依托全球主流国家有利于太阳能光伏发展的能源安全政策，积极加强海外业务的经营和管理，持续提升公司的全球化发展战略，推进海外业务的稳步增长，同时，建立健全标的公司内部风险管控机制，密切关注海外项目所在国政府、政策等变化，推动全球各国的可再生能源的发展。

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、双反及关税等相关风险未影响到标的资产持续盈利能力，标的资产已制定相关应对措施来规避相关风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、除少量客户外，主要客户未受到贸易摩擦影响；报告期内海外销售人员数量及薪酬总额、海外差旅费用、海外运输费用等变动情况与标的资产海外业务的发展相一致。

3、晶澳太阳能树立了全球化的发展战略，针对境外业务已制定了有效的管控措施及风险应对措施。

39.申请材料显示，报告期内晶澳太阳能客户较为分散且第一大客户变动较大。请你公司：1）结合报告期内合同签订和执行情况、下游行业发展情况，补充披露报告期主要客户变动较大的原因及合理性。2）分产品类别补充披露标的资产的前五大客户情况。3）补充披露标的资产与主要客户合作年限、在手合同起止期限、续期条件，是否存在违约或不能续约的风险，并结合上述情形补充披露标的资产与主要客户合作的稳定性，对经营稳定性和持续盈利能力的影响。4）补充披露标的资产重要客户留存及新客户拓展情况及应对措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期内合同签订和执行情况、下游行业发展情况，补充披露报告期主要客户变动较大的原因及合理性

（一）报告期内合同签订情况和执行情况

报告期内，标的公司与其主要客户的销售合同的签订情况和执行情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：MW

单位：MW 类别	客户名称	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
		签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量
国外客户	Acciona, S.A.	42.19	42.19	58.35	463.00	405.00	-	218.72	218.16
	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V.	-	-	-	192.57	369.30	177.31	-	-
	Duke Energy Corporation	33.00	9.07	119.24	110.99	14.36	9.49	-	-
	Cypress Creek Renewables, LLC	-	-	0.03	11.29	416.80	528.60	170.59	53.39
	Enel Green Power S.p.A	0.03	0.03	-	-	-	-	255.41	253.94
	Midoriya Electric Co.,Ltd	40.24	92.27	56.48	139.77	246.30	153.02	313.24	178.21
	Helios Generacion& Tuli Energia	-	241.99	375.00	133.01	-	-	-	-
	Infraestructura Energ ética Nova, S.A.B. de C.V.	-	167.63	361.55	198.30	198.30	-	-	-
国内客户	国家电力投资集团有限公司	52.57	22.85	378.03	336.82	206.71	286.62	187.97	245.73
	中国电力建设集团有限公司	505.69	282.31	612.82	423.44	104.73	93.29	0.01	6.76
	新疆特变电工集团有限公司	225.90	225.90	148.90	150.95	64.14	288.42	513.10	219.17
	中国能源建设股份有限公司	10.09	273.79	315.180	107.41	337.36	269.17	146.18	13.11

注：执行数量包含执行当期合同的数量和执行往期合同的数量

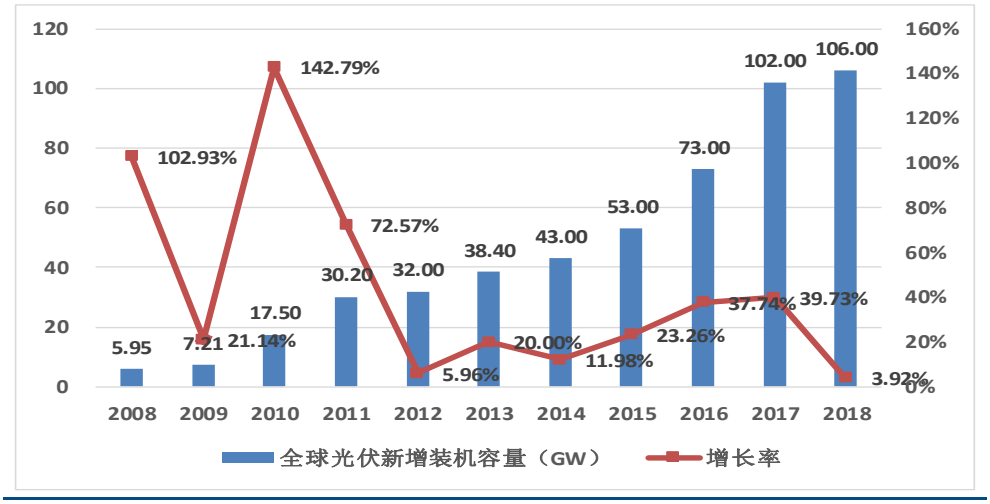
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能与其主要客户签订的合同均在正常执行中。标的公司与主要客户签订的合同都能够得到执行，未出现无法正常执行的情况。

（二）下游行业发展情况

晶澳太阳能的下游行业主要为光伏电站开发、建设和运营行业。自 21 世纪初以来，光伏行业步入爆发式增长阶段，但受国际经济形势、贸易摩擦、行业技术面临阶段性瓶颈等因素的影响，2011 年至 2013 年全球光伏行业市场增速放缓，但总体上仍是上升态势。自 2013 年以来，在行业技术不断进步的推动下，光伏发电成本持续下降，同时传统光伏市场复苏，南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴光伏市场迅速崛起，全球太阳能光伏产业加速发展，光伏市场规模持续扩大。根据中国光伏行业协会数据显示，2018 年全球光伏市场新增装机容量达到 106GW，2008-2018 年复合增长率为 33.38%，2017 年全球累计装机容量已达到 405GW。

2008-2018 年全球光伏市场新增装机容量及增长率



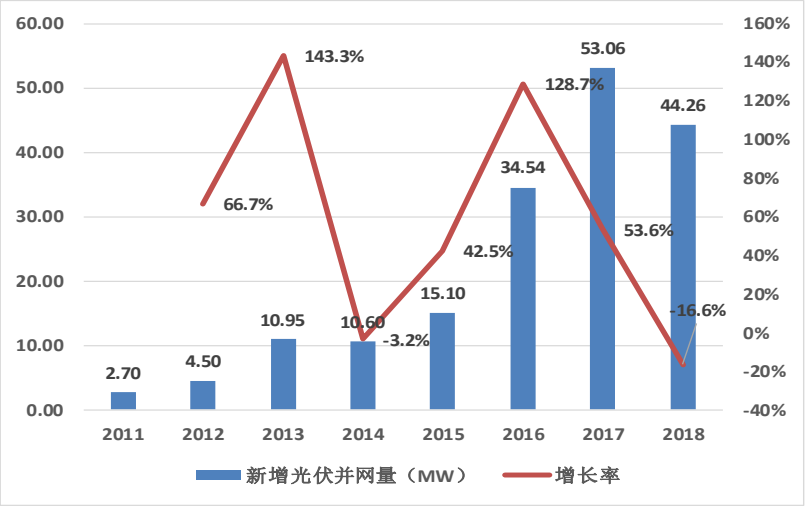
资料来源：中国光伏行业协会

根据中国光伏行业协会统计数据，2013-2018 年我国光伏新增并网装机容量迅速增长，2017 年再度刷新历史，达到 53.06GW，同比增长 53.62%；2018 年我国光伏新增并网装机容量达到 44.26GW，累计光伏并网装机量达到 174.45GW，新增和累计光伏装机容量继续保持全球第一。我国已连续多年成为全球光伏发电新增装机容量及累计装机容量最大的国家，为我国光伏制造产业提供了有效的市

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

场支撑；同时光伏发电量占比并不高，2018 年全年光伏发电量 1775 亿 KWh，占我国全年总发电量的 2.60%，比 2017 年提高 0.8 个百分点，同年非化石能源发电量占我国全年总发电量的 30.9%，比 2017 年提高 0.6 个百分点，未来光伏发电仍有巨大的潜力。

2011-2018 年我国光伏新增并网装机容量及增长率



（三）报告期主要客户变动较大的原因及合理性

报告期内，晶澳太阳能的前五大客户变动情况如下表所示：

排名	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
1	Helios Generacion& Tuli Energia	Acciona, S.A.	Cypress Creek Renewables, LLC	Enel Green Power S.p.A
2	中国能源建设股份有限公司	国家电力投资集团有限公司	国家电力投资集团有限公司	国家电力投资集团有限公司
3	中国电力建设集团有限公司	中国电力建设集团有限公司	新疆特变电工集团有限公司	Acciona Energia Chile, S.p.A.
4	新疆特变电工集团有限公司	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico, S.A.de C.V.	中国能源建设股份有限公司	新疆特变电工集团有限公司
5	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.	Duke Energy Corporation	Midoriya Electric Co.,Ltd	Midoriya Electric Co.,Ltd

注：2016 年前五大客户中的 Acciona Energia Chile, S.p.A.为 Acciona, S.A.子公司，当年晶澳太阳能仅与 Acciona Energia Chile, S.p.A.产生供货

1、总体原因

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶澳太阳能主要销售的产品为光伏组件，客户按照类型分为光伏电站开发商、电站总包商等。晶澳太阳能的国内外主要客户中除 Midoriya Electric Co.,Ltd 外，其他主要客户均主要从事太阳能光伏电站开发建设相关业务（含工程总包、EPC 等）。由于所在国家的政策、光伏发展的规划、光伏产品的价格和客户公司发展策略的影响，主要客户光伏电站项目多为批量式集中建设，在不同年份的建设规模差异较大，对组件的需求量变化明显。报告期内，晶澳太阳能前五大出口销售客户变动较大，主要原因一是晶澳太阳能树立了全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场，因此销售区域较为分散；二是由于客户发展策略、所在国家政策、光伏发展规划及光伏产品价格等因素的影响，主要客户光伏电站项目多为批量式集中建设，在不同年份的建设规模差异较大，对组件的需求量变化明显。

国际市场开拓方面，晶澳太阳能持续加强国际合作，以客户需求为基础，不断提升光伏产品性能和品质，以满足客户对产品的多样化需求，带动晶澳太阳能业务快速发展；同时，晶澳太阳能不断强化光伏产业链各环节的生产能力，提升国际市场份额。晶澳太阳能海外业务开发强调“因地制宜”、“分散布局、相对聚焦”，在国家“一带一路”倡议指引下，按照“先近后远，先熟后生，先易后难”的原则，综合分析国际关系、经济环境、风险收益以及中国企业成功经验，加强目标国别筛选，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。晶澳太阳能重点关注全球各热点区域的大型项目，并结合海外业务定位，考虑各类产品技术成熟程度、融资渠道、投资规模等因素，加强客户质量的筛选，在确保产品收益的同时，严格控制相关风险。

2、标的公司主要客户变动较大的原因

（1）Acciona, S.A.

①基本情况

公司基本情况	Acciona, S.A.是西班牙知名建筑和能源公司，也是全球知名的新能源开发商，约有 37000 名员工。Acciona, S.A.在全球 15 个国家拥有并运营超过 9000MW 的可再生能源电站，每年绿色能源发电量超过 20TWh。在风能和太阳能光伏领域，Acciona,

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	S.A.在建电站超过 1000MW。Acciona, S.A.为全球 500 多家企业提供能源服务，在帮助客户实现经济目标的同时，有效减少碳排放。
主营业务	电力和水力工程实施方案、重型建筑（道路，港口，机场，设施，隧道）建设。
经营情况	2016-2018 年，Acciona, S.A.分别实现营业收入约为 59.77 亿欧元、72.54 亿欧元和 75.10 亿欧元，实现净利润分别约为 3.52 亿欧元、2.20 亿欧元和 3.28 亿欧元。
与标的公司合作情况	Acciona, S.A.与晶澳太阳能自 2015 年开始有业务往来。
合作方式	Acciona, S.A.从晶澳太阳能采购太阳能组件，用于建造光伏发电站。

②报告期内变化的原因

2016 年，晶澳太阳能与 Acciona, S.A.合作发往智利的 El Romero 项目，签订约 219MW 的组件采购合同，于 2016 年 1-8 月发货，当年合同执行完毕。

2017 年，Acciona, S.A.与晶澳太阳能为墨西哥的 Puerto Libertad 项目签订了 405MW 的组件采购合同。由于光伏市场需求量增加，上游硅料维持较高价格，组件成本降幅低于预期，部分组件短期内出现价格上涨，因此，Acciona, S.A.将 2017 年全部项目延期至 2018 年，导致 2017 年与晶澳太阳能的执行合同数量为 0。

2018 年，Acciona, S.A.与晶澳太阳能为乌克兰的项目签 58MW 的组件采购合同，该合同与去年的 405MW 的组件采购合同均于 2018 年执行，这两份销售合同在 2018 年均正常完成交付和收款。

2019 年 1-6 月，Acciona, S.A.与晶澳太阳能签订了三份采购合同，其中两份是发往乌克兰的项目，合计签订了 24.4MV 组件采购合同，于 2019 年 5-6 月发货；一份是发往智利的项目，签订了约 17MW 组件采购合同，于 2019 年 4-5 月发货。上述销售合同均在正常执行中。

Acciona, S.A.与晶澳太阳能合作关系良好，其中，智利的 El Romero 项目约 80%的组件从晶澳太阳能采购，其余所有项目组件大部分也从晶澳太阳能采购。

（2）Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V

①基本情况

公司基本情况	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V 的母公司 Iberdrola, S.A.是位于西班牙北部的一家能源巨头集团，涉足燃气、风能、太阳能发电领域，主要的经营发电和输配电。Iberdrola, S.A.在 2017 年首次进入光伏发电领域，此前该客户的投资多集中在风能发电。截至 2017 年，Iberdrola, S.A.集团拥有 3000 余名员工，Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 拥有超过 226 名员工。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

主营业务	光伏电站建设和电力销售
经营情况	2018年，收入1.87亿美元；2017年，收入2.37亿美元。
与标的公司合作情况	Iberdrola 与晶澳太阳能自 2016 年开始有业务往来。
合作方式	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 从晶澳太阳能采购太阳能组件，主要用于建造电站。

②报告期内变化的原因

Iberdrola, S.A.在 2017 年首次进入光伏发电领域，此前该客户的投资多集中在风能发电，故 2016 年与标的公司无合同签订。Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 采购组件用于建造光伏电站，包括一家西班牙电站和两家墨西哥电站。2017 年，Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 与晶澳太阳能签订了约 370MW 的采购合同，从晶澳太阳能采购 Perc 组件，采购价格均通过招标确定，该合同于 2017 年下半年至 2018 年完成发货和交付。2019 年 1-6 月，Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico 由于项目进度情况暂未与晶澳太阳能签订采购合同。

（3）Duke Energy Corporation

①基本情况

公司基本情况	Duke Energy Corporation 是一家位于美国北卡罗来纳州夏洛特的能源公司，成立于 1840 年，目前已发展成为市值约 600 亿美元的美国最大电力公司之一，公司拥有约 4.5 万名员工。Duke Energy 主要有三条业务线：电力公用事业和基础设施，燃气公用事业和基础设施以及商业可再生能源。电力公用事业和基础设施业务向美国东南部和中西部地区约 770 万客户进行发电和输配电服务，服务区域约为 95,000 平方英里，总估计服务人口为 2400 万人。公司在北美拥有并经营多个发电站，包括多个可再生能源电站
主营业务	电力、能源投资
经营情况	2016-2018 年分别实现营业收入分别约为 227.43 亿美元、235.65 亿美元和 245.21 亿美元，实现净利润分别约为 21.52 亿美元、30.59 亿美元和 26.66 亿美元。
与标的公司合作情况	Duke Energy 与晶澳太阳能自 2016 年开始有业务往来。
合作方式	Duke Energy 从晶澳太阳能采购太阳能组件自用。

②报告期内变化的原因

2016 年，该客户正处于开发过程中，因此没有组件供应，双方没有合同签订。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017 年，晶澳太阳能与 Duke Energy Corporation 在当年四季度签订并执行了约 14 MW 组件的供货，交货、回款情况良好。2017 年受美国“201 法案”加税预期的影响，美国客户提前备货，对高质量光伏组件的需求火爆。但由于晶澳太阳能产能有限，同时要兼顾全球其他重要客户，因此对美国组件供应量总体有限。2017 年晶澳太阳能主要供应美国另一客户 Cypress Creek Renewables, LLC，因此对于 Duke Energy Corporation 的供应量较小。

2018 年，晶澳太阳能与该公司签订了约 119 MW 的组件订单，提前锁定了理想的价格和数量，并在第二季度和第三季度顺利完成交付和收款。因此 2018 年晶澳太阳能对 Duke Energy Corporation 的销售量较大。同时，由于美国另一客户 Cypress Creek Renewables, LLC 出于战略规划转签美国本土组件厂商 First Solar，使得晶澳太阳能有充足的组件供应 Duke Energy Corporation，Duke Energy Corporation 在当年成为晶澳太阳能在美国的最大客户。

2019 年上半年，晶澳太阳能与 Duke Energy Corporation 签有 33 MW 销售合同，目前合同均在陆续执行中。

（4）Cypress Creek Renewables, LLC

①基本情况

公司基本情况	Cypress Creek Renewables, LLC 是总部位于美国北卡罗莱纳州的综合性太阳能发电公司，在项目开发、融资、建设、运营方面均具备专业的团队并在业内享有良好的声誉，在美国十几个州开发了超过 3000MW 的太阳能电站，是美国领先的太阳能公司之一。
主营业务	建设太阳能发电站
与标的公司合作情况	Cypress Creek Renewables, LLC 与晶澳太阳能自 2014 年开始有业务往来。
合作方式	Cypress Creek Renewables, LLC 从晶澳太阳能采购太阳能组件，主要用于公司自用。

②报告期内变化的原因

2016 年，Cypress Creek Renewables 与晶澳太阳能签订了约 170 MW 采购订单，该年度首次与该客户展开合作。

2017 年，Cypress Creek Renewables 的光伏装机量快速增长，晶澳太阳能成为其最大的组件供应商之一，因此其采购量较大，全年总供货约为 528MW。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年，因为对“201 法案”加税预期的担忧，Cypress Creek Renewables 提前与美国本土厂商 First Solar 等其它供应商签署了长期供货协议，降低了从晶澳太阳能的采购量，2018 年全年采购量 0.03MW。同期，晶澳太阳能转向供应美国其他客户。

2019 年，晶澳太阳能持续关注 Cypress Creek Renewables 的经营状况与业务计划，与 Cypress Creek Renewables 继续保持合作关系，但并未签订实际订单。

（5）Enel Green Power S.p.A

①基本情况

公司基本情况	Enel Green Power 是一家总部位于意大利罗马的跨国公司，致力于开发和管理全球可再生能源的能源生产，是意大利排名第一的电力生产商和分销商。该公司进行风能、太阳能、水力、地热能和生物质能等可再生能源的发电，经营范围遍布 30 个国家，拥有 1,200 多家发电厂，超过 75000 名员工。
主营业务	电力和天然气销售、运输和配电
经营情况	2016-2018 年度，实现营业收入分别约为 705.92 亿欧元、746.39 亿欧元和 756.72 亿欧元，实现净利润分别约为 25.70 亿欧元、37.79 亿欧元和 47.89 亿欧元。
与标的公司合作情况	Enel Green Power 与晶澳太阳能自 2015 年开始有业务往来。
合作方式	Enel Green Power 从晶澳太阳能采购光伏组件，主要用于自建电站。

②报告期内变化的原因

2016 年，Enel Green Power 与晶澳太阳能签订了约 255MW 的采购订单，从晶澳太阳能采购多晶组件，发往巴西的 Ituverava 项目。此项目正常完成交付和收款并在主要在 2016 年进行结算，少数在 2017 年进行结算。由于 Enel Green Power 对于组件价格要求较低，同时有其他供应商为抢占市场给出激进报价，在后续的投标中，晶澳太阳能出于产能、排产和利润的考虑，没有与该公司继续签订合约，因此 2018 年以来 Enel Green Power 对晶澳采购金额较少。2019 年起，双方开始重新签订合同并重新小批量供货。

（6）Midoriya Electric Co.,Ltd

①基本情况

公司基本情况	Midoriya Electric Co.,Ltd（绿屋电气）于 1946 年创立于日本，总公司位于日本东京，有约 1200 名员工。绿屋电气集团作为一家持续发展的电子领域专业商社，不断扩大世界各国的业务网点，从而满足客户日趋高端化、多样化的需求，在中国深圳、香港、大连、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	天津等地均设有网点。绿屋电气在半导体、电子零部件、电子设备、系统设计开发、进出口业务等电子领域已成为日本的骨干产业。
主营业务	半导体器件、电子设备、系统设备的经营与国际业务、信息及工业设备、半定制 LSI 等的开发设计、技术支持等。
经营情况	2016 年年销售额为 1410 亿日元，2017 年 1340 亿日元利润以及总资产规模未公开。
与标的公司合作情况	Midoriya Electric 与晶澳太阳能自 2012 年开始有业务往来。
合作方式	Midoriya Electric从晶澳太阳能采购太阳能组件用于继续销售。

②报告期内变化的原因

2016 年，Midoriya Electric Co.,Ltd 与晶澳太阳能签订约 313MW 销售合同。2016 出货量为 178.21MW，2017 年签订合同量 246.30MW，出货量为 153.02MW。2018 年签订合同约 56.48MW，出货量为 139.77MW。截至 2019 年 6 月 30 日，晶澳太阳能对该公司签订合同量 40.24MW，出货量为 92.27MW。2018 年以来，随着日本光伏发电补贴价格连年下调，日本光伏市场逐渐趋于平稳增长，而 Midoriya Electric Co.,Ltd 的经营重点是供应较高毛利率电站项目的组件，高毛利率的电站项目逐渐减少，Midoriya Electric Co.,Ltd 组件采购量明显减少。

（7）Helios Generacion& Tuli Energia

①基本情况

公司基本情况	Helios Generacion, S. de R.L. De C.V.和 Tuli Energia, S. de R.L. De C.V.是两家为项目设立的特殊目的公司，两家公司均由 Pattern Energy Group 和 Mexico Infrastructure Partners 各出资 50%设立。Pattern Energy Group 是一家总部位于美国的大型新能源公司，成立于 2009 年，2013 年完成上市；Mexico Infrastructure Partners 于 2012 年成立于墨西哥，是一家另类投资基金，投资于墨西哥能源和基础设施建设。
主营业务	新能源，电力
经营情况	Pattern Energy，2016 年总收入 3.54 亿美元，2017 年总收入 4.11 亿美元，2018 年总收入 4.64 亿美元。
与标的公司合作情况	Helios Generacion& Tuli Energia 与晶澳太阳能自 2018 年开始有业务往来。
合作方式	Helios Generacion& Tuli Energia 从晶澳太阳能采购光太阳能组件，主要用于自建电站。

②报告期内变化的原因

Helios Generacion& Tuli Energia 的两家母公司 Pattern Energy Group 和 Mexico Infrastructure Partners 均为近年设立能源领域公司，晶澳太阳能与其积极

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

展开合作，2016 年-2017 年处于客户开拓阶段，故未签订合同。2018 年，Pattern Energy Group 和 Mexico Infrastructure Partners 为建设墨西哥光伏电站设立 Helios Generacion, S. de R.L. De C.V 和 Tuli Energia, S. de R.L. De C.V 两家项目公司，母公司通过这两家项目公司与晶澳太阳能首次合作，签订了约 375MW 的组件采购合同，并在当年执行约 133MW。截至 2019 年 6 月 30 日，该两个项目公司的订单基本完成发货，由于该电站项目装机量较大且处于建设过程中，故 2019 年 1-6 月 Helios Generacion& Tuli Energia 暂未与标的公司新签订采购合同，标的公司与其母公司均保持良好合作关系，及时跟进客户最新需求。

（8） Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.

①基本情况

公司基本情况	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.是是第一家在墨西哥证券交易所上市的能源基础设施公司，经营天然气的储存，运输和分销业务，是第一家赢得墨西哥天然气分销招标的私营企业。
主营业务	能源基础建设
经营情况	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.2016 年总收入 7.18 亿美元，2017 年总收入 12.23 亿美元，2018 年总收入 13.69 亿美元。
与标的公司合作情况	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.与晶澳太阳能主要自 2017 年开始有业务往来。
合作方式	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.从晶澳太阳能采购光太阳能组件，主要用于自建电站。

②报告期内变化的原因

2016 年,Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.处于开拓阶段，故标的公司未与其签订合同。2017 年，标的公司与 Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.签订了约 199MW 的组件合同，并在 2018 年完成交付。2018 年，晶澳太阳能与 Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.签订了两份合同组件合同，合计约 362MW，由于项目进度情况和全球组件价格变化的原因，其中一份 168MW 的合同于 2019 年 1-6 月陆续发货和交付，另一合同对应的项目暂未启动。2019 年 1-6 月，Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.暂未与标的公司新签订合同。

（9）国家电力投资集团有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

①基本情况

公司基本情况	国家电力投资集团有限公司成立于 2015 年 6 月，由原中国电力投资集团公司与国家核电技术公司重组组建，是一个以电为核心、一体化发展的综合性能源集团公司。国家电投以建设国有资本投资公司为方向，是中国五大发电集团之一。
行业地位	国家电力投资集团公司在"2016 中国企业 500 强"中排名第 79 位，2015 年财富世界 500 强，国家电力投资集团排名第 403 位，2016 年排名第 342 位；国家电力投资集团公司获国资委 2016 年度经营业绩考核 A 级。
主营业务	水电、火电、核电、新能源资产相关业务
经营情况	2016-2018 年度，实现营业收入分别约为 1959 亿元、2029 亿元和 2029 亿元，归属于母公司净利润分别约为 29.01 亿元、13.42 亿元和 99.24 亿元。
与标的公司合作情况	国家电力投资集团与晶澳太阳能自 2012 年开始有业务往来。
合作方式	国家电力投资集团从晶澳太阳能采购太阳能组件，用于自建电站。

②报告期内变化的原因

晶澳太阳能与国家电力投资集团有限公司自 2012 年黄河水电青海格尔木项目合作开始，至今累计业务合作超过 2GW。2016 年，晶澳太阳能中标国家电投项目约 184MW，2016 年执行供货约 246MW，2017 年执行供货约 287MW，因 16 年领跑者项目组件签订价格较高，且主要款项在 2017 年回收，故 2017 年销售金额小幅增加。2018 年，晶澳太阳能凭借先进的技术、高效的产品，与国家电力投资集团签订 378MW 采购合同。2019 年 1-6 月国家电力投资集团无集中采购行为，故标的公司与国家电力投资集团未产生大批量组件供货。下半年开始，国家电力投资集团开始集中采购招标，晶澳太阳能会积极配合国家电力投资集团下半年储备项目的建设。

（10）中国电力建设集团有限公司

①基本情况

公司基本情况	中国电力建设集团有限公司于 2011 年成立，总部位于北京，是全球能源电力、水资源与环境、基础设施及房地产领域提供全产业链集成、整体解决方案服务的综合性特大型建筑集团。目前占有全国 65%以上水电建设市场、全球 50%以上大中型水利水电建设市场。设计建成了国内外大中型水电站二百余座、水电装机总容量超过 2 亿千瓦。
行业地位	中国电力建设集团有限公司在"2016 中国企业 500 强"中排名第 43 位；中国电力建设集团有限公司获国资委 2016 年度经营业绩考核 A 级；2018 年《财富》世界 500 强排行榜第 182 名。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

主营业务	国内外能源电力、水利、铁路（地铁）、公路、机场、房屋建筑、水环境治理、市政基础设施及大土木、大建筑多行业，纵向覆盖投资开发、规划设计、工程承包、装备制造、项目运营等工程建设及运营全过程。
经营情况	2016-2018 年度，实现营业收入分别约为 2387 亿元、2661 亿元和 2947 亿元，实现净利润分别约为 75.86 亿元、80.55 亿元和 99.24 亿元。
与标的公司合作情况	中国电建集团与晶澳太阳能自 2012 年开始有业务往来。
合作方式	中国电建集团从晶澳太阳能采购太阳能组件，大多数用于工程总包交付给第三方。

②报告期内变化的原因

2016 年，中国电力建设集团有限公司正处于开发过程中，因此没有大批量组件供应。2017 年，中国电建集团与晶澳太阳能签订约 104MW 采购合同，建立了良好的合作关系。2018 年中国电建集团在国内开发总包的光伏电站装机量大幅增长，对组件需求量急剧增大，晶澳太阳能与中国电建集团签订了约 613MW 的销售合同，因此 2018 年销售金额大幅增加。2019 年 1-6 月，双方继续维持良好的合作关系，双方签订了约 505MW 的组件采购合同，并陆续开始执行发运交付。

（11）特变电工新疆新能源股份有限公司

①基本情况

公司基本情况	特变电工新疆新能源股份有限公司成立于 2000 年，总部位于新疆乌鲁木齐，是中国专业从事太阳能光伏产品和系统集成技术研制的国家级高新技术企业，约有 4000 名员工。依托自主创新和新疆的优势资源，已形成集煤炭、电力、多晶硅、硅片、组件、并网逆变器和系统集成服务为一体的竞争优势。
主营业务	光伏、风电、电力电子、能源互联网等领域，为客户提供清洁能源项目开发、投（融）资、设计、建设、调试、运维整体解决方案，在光伏、风电 EPC，逆变器等领域。
经营情况	2016-2018 年度，实现营业收入分别约为 401.17 亿元、382.81 亿元和 396.56 亿元，实现净利润分别约为 21.90 亿元、21.96 亿元和 20.48 亿元.
与标的公司合作情况	特变电工与晶澳太阳能自 2014 年开始有业务往来，且长期保持战略层面的合作关系。
合作方式	特变电工从晶澳太阳能采购太阳能组件，用于建造光伏电站。

②报告期内变化的原因

2016 年，晶澳太阳能出货给特变电工的组件约 220MW，2017 年增长至 280MW，供货量增加的原因主要为特变电工在对组件供应商质量进行筛选后增加了晶澳太阳能的占比。2018 年由于“531 新政”的出台，特变电工发展战略短期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

调整，在下半年基本暂停了集团在国内的所有光伏项目，转向风电建设开发，进而停止了对光伏组件的采购，故合同签订和执行量在 2018 年出现下跌。2019 年 1-6 月，特变电工在项目开发和组件供应上和晶澳太阳能的合作进一步加强，共采购晶澳组件约 225MW，2019 年后续组件采购意向也在陆续达成中。

（12）中国能源建设集团有限公司

①基本情况

公司基本情况	中国能源建设集团成立于 2011 年，是全球能源电力、基础设施等行业提供整体解决方案、全产业链服务的综合性特大型集团公司，是我国和世界能源建设的主力军。中国能建承担国家电力和能源规划研究，承担了我国 90%以上的电力勘测、设计、科研和行业标准制定任务，在 80 多个国家和地区设立了 200 多个分支机构，业务分布境外 140 多个国家和地区，是中国乃至世界最具竞争力的电力和能源规划研究、勘测设计企业。
行业地位	在全球工程设计公司 150 强、国际工程设计公司 225 强、全球承包商 250 强和国际承包商 250 强排名位居前列。
主营业务	勘测设计及咨询业务、工程建设业务、工业制造业务、清洁能源及环保水务业务等。
经营情况	2016-2018 年度，实现营业收入分别约为 2240 亿元、2344 亿元和 2222 亿元。
与标的公司合作情况	中国能源建设集团与晶澳太阳能自 2015 年开始有业务往来，且长期保持战略层面的合作关系。
合作方式	中国能源建设集团从晶澳太阳能采购太阳能组件，用于电站项目建设。晶澳太阳能与中国能源建设集团一起联合竞标。中标后，中国能源建设集团负责建设，晶澳太阳能负责提供组件。

②报告期内变化的原因

2016 年，中国能源建设集团在晶澳太阳能的采购量约 146MW，分 2016、2017 两年结算。2017 年该集团在国内参与的光伏总包项目大幅增加，与晶澳太阳能合作项目也同比增长，采购总量约 337MW，所对应的应收款分 2017、2018 两年收回，同时，2017 年采购金额中含有 2016 年的部分应收账款。

2018 年中国能源建设集团对新能源板块投资战略调整，自主投资项目及总包项目基本未启动，故与晶澳太阳能基本没有新增项目合作。2019 年初，由于中国能源建设集团和标的公司的往期合同还有约 270MW 尚未执行，故中国能源建设集团与标的公司在 2019 年 1-6 月的合作重点在于往期合同的发运交付，往期合同在 2019 年上半年基本执行完毕。2019 年下半年，晶澳太阳能已经入围中国能源建设集团供应商名录，采购合同预计将会逐步落地。

二、分产品类别补充披露标的资产的前五大客户情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶澳太阳能的主要产品为太阳能电池组件和光伏电站运营，在 2019 年 1-6 月、2018 年、2017 年和 2016 年的两者合计收入占营业总收入的比例分别为 93.89%、93.83%、93.49%和 90.92%。按照产品类别报告期内前五大客户情况如下所示：

（一）太阳能电池组件销售的前五大客户情况

2019 年 1-6 月			
序号	**客户名称**	**销售金额（万元）**	**占当期营业收入比例**
1	Helios Generacion& Tuli Energia	67,169.23	7.57%
1	中国能源建设股份有限公司	48,972.82	5.52%
2	中国电力建设集团有限公司	45,209.94	5.10%
4	新疆特变电工集团有限公司	38,273.73	4.32%
5	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.	30,138.41	3.40%
合计		**229,764.13**	**25.91%**
2018 年			
序号	**客户名称**	**销售金额（万元）**	**占当期营业收入比例**
1	Acciona, S.A.	88,638.91	4.51%
2	国家电力投资集团有限公司	79,535.58	4.05%
3	中国电力建设集团有限公司	77,364.06	3.94%
4	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V.	44,120.52	2.25%
5	Duke Energy Corporation	36,647.45	1.87%
合计		**326,306.51**	**16.61%**
2017 年			
序号	**客户名称**	**销售金额（万元）**	**占当期营业收入比例**
1	Cypress Creek Renewables, LLC	142,405.27	7.07%
2	国家电力投资集团有限公司	87,719.24	4.35%
3	新疆特变电工集团有限公司	72,500.86	3.60%
4	中国能源建设股份有限公司	68,510.32	3.40%
5	Midoriya Electric Co.,Ltd	50,688.77	2.52%
合计		**421,824.45**	**20.93%**
2016 年			
序号	**客户名称**	**销售金额（万元）**	**占当期营业收入比例**
1	Enel Green Power S.p.A	82,801.97	5.04%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2	国家电力投资集团有限公司	73,202.90	4.45%
3	Acciona Energia Chile, S.p.A.	72,693.03	4.42%
4	新疆特变电工集团有限公司	72,399.60	4.40%
5	Midoriya Electric Co.,Ltd	63,721.74	3.88%
合计		**364,819.24**	**22.19%**

（二）光伏电站运营售电的前五大客户情况

2019 年 1-6 月			
序号	**客户**	**销售金额（万元）**	**占当期营业收入比例**
1	国网河北省电力公司	6,248.07	0.70%
2	国网甘肃省电力公司	4,820.48	0.54%
3	国网山西省电力公司	3,361.57	0.38%
4	国网新疆电力公司博尔塔拉供电公司	3,036.98	0.34%
5	国网内蒙古东部电力有限公司	2,841.62	0.32%
合计		**20,308.71**	**2.29%**
2018 年			
序号	**客户**	**销售金额（万元）**	**占当期营业收入比例**
1	国网河北省电力公司	10,388.96	0.53%
2	国网甘肃省电力公司	8,466.62	0.43%
3	国网山西省电力公司	6,337.30	0.32%
4	国网新疆电力公司博尔塔拉供电公司	5,958.49	0.30%
5	国网新疆电力公司塔城供电公司	4,397.99	0.22%
合计		**35,549.35**	**1.81%**
2017 年			
序号	**客户**	**销售金额（万元）**	**占当期营业收入比例**
1	国网河北省电力公司	8,275.54	0.41%
2	国网甘肃省电力公司	7,454.26	0.37%
3	国网山西省电力公司	6,431.10	0.32%
4	国网新疆电力公司博尔塔拉供电公司	4,747.55	0.24%
5	国网新疆电力公司塔城供电公司	3,726.70	0.18%
合计		**30,635.15**	**1.52%**
2016 年			
序号	**客户**	**销售金额（万元）**	**占当期营业收入比例**
1	国网甘肃省电力公司	5,208.63	0.32%
2	国网山西省电力公司	3,077.17	0.19%
3	国网河北省电力公司	2,085.32	0.13%
4	国网河南省电力公司林州市供电公司	859.60	0.05%
5	国网内蒙东部电力有限公司	749.44	0.05%
合计		**11,980.16**	**0.73%**

三、补充披露标的资产与主要客户合作年限、在手合同起止期限、续期条

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

件，是否存在违约或不能续约的风险，并结合上述情形补充披露标的资产与主要客户合作的稳定性，对经营稳定性和持续盈利能力的影响

报告期内，标的公司与主要客户的合作情况如下表所示：

客户名称	合作年限	在手合同起止期限	续期情况
Acciona, S.A.	5 年以上	2019/4-2019/9	长期合作客户，不存在无法续期风险
Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V.	4 年以上	2017/7-2019/9	长期合作客户，不存在无法续期风险
Duke Energy Corporation	4 年以上	2019/2-2019/10	长期合作客户，不存在无法续期风险
Cypress Creek Renewables, LLC	6 年以上	-	长期合作客户，不存在无法续期风险
Enel Green Power S.p.A	5 年以上	-	长期合作客户，不存在无法续期风险
Midoriya Electric Co.,Ltd	8 年以上	2011/12-2021/2	长期合作客户，不存在无法续期风险
Helios Generacion& Tuli Energia	2 年以上	-	合作关系良好，不存在无法续期风险
Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.	3 年以上	2019/10-2019/12	合作关系良好，不存在无法续期风险
国家电力投资集团有限公司	8 年以上	2017/5-2019/12	长期合作客户，不存在无法续期风险
中国电力建设集团有限公司	8 年以上	2018/5-2020/3	长期合作客户，不存在无法续期风险
新疆特变电工集团有限公司	6 年以上	2016/12-2019/10	长期合作客户，不存在无法续期风险
中国能源建设集团有限公司	5 年以上	2018/5-2019/12	长期合作客户，不存在无法续期风险

晶澳太阳能与国内主要客户的订单一般签约频率较高，单个合同签约量较少，根据市场情况对产品价格进行及时调整。而标的公司与海外主要客户的订单签约则频率较低，每单签约数量较大。晶澳太阳能与主要客户的合同履行时间多在 6 个月或一年之内。客户会根据新的需求再签订新的合同或订单。标的公司与主要客户均建立了良好、可持续的合作关系，在主要客户中树立良好的口碑，品牌优势突出。标的公司建立了一套稳固的客户管理制度，主要客户信誉良好，已签订合同均能正常执行。标的公司与主要客户的合作不存在违约或不能续约的风险。因此，标的公司与主要客户的合作具备稳定性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

同时，标的公司具备较好的重要客户存留和新客户拓展措施，报告期内，晶澳太阳能与当期或者往期发生合作关系的客户均能保持较好的联系，同时标的公司积极开拓客户，新增客户数量逐年增加。因此，标的公司的客户合作情况有利于经营的稳定性和盈利能力的可持续性

四、补充披露标的资产重要客户留存及新客户拓展情况及应对措施

1、重要客户留存及新客户的情况

晶澳太阳能客户留存情况良好，始终与重要客户保持密切合作关系，在业界有良好的口碑；在更好地保留原有客户的同时，进一步提升市场竞争力，深度挖掘市场需求，积极开发新客户，扩大市场份额，为实现销售目标提供有力保障。报告期内，晶澳太阳能与当期或者往期发生合作关系的客户均能保持较好的联系，同时标的公司积极开拓客户，新增客户数量逐年增加。报告期内，标的公司拓展新客户情况如下：

年份	新增客户数量
2019 年 1-6 月	271
2018 年	758
2017 年	843
2016 年	692
合计	**2564**

2、重要客户留存及新客户拓展的应对措施

（1）重要客户留存措施

晶澳太阳能将在以客户为中心的理念下，依靠完善的售前、售后服务及可靠稳定的产品留存重要客户。

①在产品交付过程中，严格按照合同的约定保质保量执行，对于客户临时提出的交期调整、产品变更等要求，尽最大可能的满足。

②在售后问题处理时以最快的相应速度、专业的处理方案保持客户的满意度。

③在光伏组件长达 25 年的寿命过程中，晶澳太阳能的产品每年的实际发电量高于铭牌的标称值，在极端的情况下，产品均能正常运行、发电。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶澳太阳能持续为客户创造价值，以不断的提高晶澳太阳能的产品及品牌在客户心中的信赖度。

（2）新客户拓展措施

①晶澳太阳能秉承以客户为中心的理念，真诚的与客户合作，积极进行市场需求的深度挖掘，更新产品以引导市场客户需求。

②通过多元化的合作深化客户关系，创新商业模式，实现与客户点到面接触的链接。

③细化客户管理，建立激励机制增加客户粘性，以吸引新客户；通过对销售团队的专业性培训提高销售团队素质，为客户提供高品质、全方位的服务和支持。

五、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能与其主要客户签订的合同均在正常执行中。标的公司与主要客户签订的合同都能够得到执行，未出现无法正常执行的情况。

晶澳太阳能主要销售的产品为光伏组件，客户按照类型分为光伏电站开发商、电站总包商以及光伏组件经销商。晶澳太阳能的国内外主要客户中除总部位于日本的 Midoriya Electric Co.,Ltd，其他主要客户均主要从事太阳能光伏电站开发、建设相关业务（含 EPC、工程总包等）。由于所在国家的政策、光伏发展的规划、光伏产品的价格和客户公司发展策略的影响，主要客户光伏电站项目多为批量式集中建设，在不同年份的建设规模差异较大，对组件的需求量变化明显。因此，标的公司每年的客户较为分散且不同年份的前五大客户会出现一定变化。

标的公司与主要客户均建立了长期、良好、可持续的合作关系，在主要客户中树立良好的口碑，品牌优势突出。标的公司建立了一套稳固的客户管理制度，主要客户信誉良好，已签订合同均能正常执行。标的公司与主要客户的合作不存在违约或不能续约的风险。因此，标的公司与主要客户的合作具备稳定性。

同时，标的公司具备较好的重要客户存留和新客户拓展措施，报告期内，晶澳太阳能与当期或者往期发生合作关系的客户均能保持较好的联系，同时标的公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

司积极开拓客户，新增客户数量逐年增加。因此，标的公司的客户合作情况有利于经营的稳定性和盈利能力的可持续性。

40.申请文件显示，报告期内晶澳太阳能的前五大供应商占当期营业成本比例分别为 27.67%、28.46%、13.52%，其中，2016 年第二大、2017 年 2018 年第一大供应商均为晶龙实业集团有限公司，为关联方。请你公司：1）补充披露标的资产报告期前五大供应商主营业务，双方交易的具体内容、采购模式和结算模式，交易条款、价格及付款条件与其他供应商是否存在重大差异。2）补充披露标的资产向前五大供应商采购相关成本的确认时点、依据及合理性。3）结合同行业可比公司采购情况，补充披露标的资产报告期前五大供应商占比较低的原因及合理性，上述情形对标的资产业务稳定性的影响。4）补充披露标的资产与关联方晶龙实业集团有限公司交易的必要性及定价的公允性，是否存在重大依赖。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露标的资产报告期前五大供应商主营业务，双方交易的具体内容、采购模式和结算模式，交易条款、价格及付款条件与其他供应商是否存在重大差异

（一）报告期前五大供应商主营业务，双方交易的具体内容、采购模式和结算模式，交易条款及付款条件与其他供应商是否存在重大差异

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、2019 年 1-6 月

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
1	通威股份有限公司	光伏行业（多晶硅料、电池片）的生产、制造和销售；农牧业产品生产、销售	电池片、多晶硅料	以月度为单位签订合同	1、合同约束品名、规格、数量、单价。 2、付款条件，按批预付。3、交期，按照合同约定时间交完产品。4、卖方保证产品质量符合技术协议中的相关参数。若总功率低于合同标称总功率 2%（含）则买方有权要求退货。5、如卖方逾期供货除不可抗力外，每迟延一天按照延迟发货货物价款总额的 0.5%的标准向买方支付违约金。	按批付款（六个月银行承兑汇票或电汇付款，若以电汇付款，单价下调 0.01 元/瓦）根据卖方预计发货量，指定地点的买方主体进行预付，卖方将货物运送到买方指定地点，开具该批次货物对应买方主体的增值税发票，并在货物交货后且卖方收到正本合同后七个工作日内提交买方主体。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
2	杭州福斯特应用材料股份有限公司	太阳能电池胶膜（EVA/POE）和背板	太阳能电池胶膜（EVA/POE）	订单模式，每月根据需求安排订单	1.同其他供应商一样，标的公司与福斯特签订框架协议进行合作约束。在此协议的覆盖下，日常以订单形式下达需求，其中约束品名、规格、数量和单价 2.通过签订技术、违约和质量三大协议，对产品参数、质量条款和违约责任进行详细约定 3.付款条件，按照约定的结算模式到期付款，账期于报价单中体现 4.交期，订单发布时体现预计需求交期，实际发货以基地实际需求为准，通过邮件形式指令发货	货到票到验收合格后 90 天，电汇或银行承兑汇票

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
3	苏州润阳光伏科技有限公司	专业生产及销售单晶 perc 电池片	电池片；	年度框架协议+每月订单合同；	1、合同约束品名、规格、数量、单价。 2、付款条件，按批预付。 3、交期，按照合同约定时间交完产品。 4、（1）买方应于全部货物到达买方工厂后 30 日内按本合同所定的规格及参数验收。如有异议，买方应及时向卖方发出产品瑕疵的通知，买卖双方确认之日起 5 天内以合格产品更换该等瑕疵产品。如双方对产品质量存在异议，可由共同指定的检测机构进行检测，检测费用由责任方承担。逾期未检验的，视为卖方供货合格。 （2）卖方保证产品质量符合本合同及其附件中的相关参数。若总功率低于合同标称总功率 2%（含）则买方有权要求退货。卖方需在接到买方通知后 5 个工作日内无条件将买方已支付的货款汇入买方指定银行账户，若总功率虽低于合同标称总功率但在 2%之内，则卖方需在接到买方通知后 3 个工作日内向买方补发符合本合同要求的电池片以使总功率达到标称总功率。 （3）如自买方发出产品瑕疵通知之日起逾期满 5 日卖方未以合格产品更换瑕疵产品的，买方有权自行购买该不足部分的产品的替代品，但卖方应向买方支付该等替代产品的合理费用，或者对整批货物进行退货处理并解除合同。如有预付款或未清货款的，卖方应在收到买方退货通知之日起 5 个工作日内内全额退还。如因卖方产品的质量问题原因导致买方遭受客户索赔的，卖方应对买方的直接财产损失承担责任。 （4）卖方保证其所提供的产品无权利瑕疵，如因权利瑕疵给买方造成的损失由卖方承担。 5、（1）如如卖方逾期供货除不可抗力外，每迟延一天按照延迟发货货物价款总额的 0.5%的标准向买方支付违约金。 （2）如果卖方未按约定退还货款的，每迟延一天按照货款总额 0.5%的标准向买方支付违约金。 （3）买方逾期付款，卖方有权顺延发货，逾期付款超过 15 日的，卖方有权解除本合同，相应损失由买方承担。 （4）卖方支付的违约金上限不得超过合同总额的 5%。	款到发货（六个月银行承兑汇票或电汇付款）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
4	广东爱旭科技股份有限公司	高效电池	电池片	年度框架协议+每月订单合同；	1、合同约束品名、规格、数量、单价。 2、付款条件，按批预付。 3、交期，按照合同约定时间交完产品。 4、（1）买方应于全部货物到达买方工厂后 30 日内按本合同所定的规格及参数验收。如有异议，买方应及时向卖方发出产品瑕疵的通知，买卖双方确认之日起 5 天内以合格产品更换该等瑕疵产品。如双方对产品质量存在异议，可由共同指定的检测机构进行检测，检测费用由责任方承担。逾期未检验的，视为卖方供货合格。 （2）卖方保证产品质量符合本合同及其附件中的相关参数。若总功率低于合同标称总功率 2%（含）则买方有权要求退货。卖方需在接到买方通知后 5 个工作日内无条件将买方已支付的货款汇入买方指定银行账户，若总功率虽低于合同标称总功率但在 2%之内，则卖方需在接到买方通知后 3 个工作日内向买方补发符合本合同要求的电池片以使总功率达到标称总功率。 （3）如自买方发出产品瑕疵通知之日起逾期满 5 日卖方未以合格产品更换瑕疵产品的，买方有权（1）自行购买该不足部分的产品的替代品，但卖方应向买方支付该等替代产品的合理费用，或者（2）对整批货物进行退货处理并解除合同。如有预付款或未清货款的，卖方应在收到买方退货通知之日起 5 个工作日内内全额退还。如因卖方产品的质量问题原因导致买方遭受客户索赔的，卖方应对买方的直接财产损失承担责任。 （4）卖方保证其所提供的产品无权利瑕疵，如因权利瑕疵给买方造成的损失由卖方承担。 5、（1）如如卖方逾期供货除不可抗力外，每迟延一天按照延迟发货货物价款总额的 0.5%的标准向买方支付违约金。 （2）如果卖方未按约定退还货款的，每迟延一天按照货款总额 0.5%的标准向买方支付违约金。 （3）买方逾期付款，卖方有权顺延发货，逾期付款超过 15 日的，卖方有权解除本合同，相应损失由买方承担。 （4）卖方支付的违约金上限不得超过合同总额的 5%。	款到发货，银行承兑汇票或电汇付款

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
5	洛阳中硅高科技有限公司	研究、生产、销售多晶硅、单晶硅、硅基太阳能级电池片及组件	太阳能级多晶硅料	年度框架协议，以月度为单位签订合同	1、合同约束规格、数量、单价。 2、付款条件，30 天账期。 3、交期，按照合同约定时间交完产品。 4、逾期交货：如卖方延迟交货，每延迟一天，卖方应按迟交货物总值每日 1‰的标准向买方支付违约金	60 天内结清货款，银行承兑汇票或电汇付款

2、2018 年

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
1	晶龙实业集团有限公司	2018 年 6 月前，主营硅棒、硅片、石英坩埚、电工合金材料、电力器材的制造、销售；石墨器件、劳保用品、泡沫盒、多晶硅料的销售；光伏电缆制造、销售；电力工程、输变电工程施工；电力仪器仪表维修、自有房屋租赁、	硅材料（硅料、硅棒等）	以销订购，月度订单式采购	对供货方在业务需求、生产提供的产品参数、图纸、加工要求等条款方面进行条件约定；预付款后或签订合同后 10-15 天内发货或 30 天内到齐，同时根据生产需求，要求供应商制定详细发货计划。	货到票到，验收合格后，30 日内付款。
			设备（变压器、晶体生长设备、废水处理设备、真空泵油烟净化器、光谱分析仪、单晶硅数控切断机、真空泵、光伏线缆设备等）	按需订购，签订合同	情形 1：若晶澳太阳能在晶龙实业集团购买设备 1. 合同约束品名、数量、单价、金额等。2. 约定风险转移时点。3. 标的物合理损耗标准及计算方法：以卖方所在地实际数量为准。4. 质量检验：需方应在收到货物后 20 日内对货物饿质量进行检验，如货物存在质量问题，应书面告知供方。 情形 2：若晶澳太阳能通过晶龙实业集团代理，从国外购买设备： 甲乙双方协定，在引进物品中，双方各自完成如下工作： 甲方责任：1. 负责确认进口物品的有关型号、技术和质量要求，并对价格条款负责。2. 负责办理进口物品的相关证明。3. 由甲方承担海关、商检、保险及港口费用和运费等费用。4. 在对外开证或付款前将货款及上述相关的进口税费和进口代理手续费支付给乙方。 乙方责任：1. 对外签订合同并负责执行合同。2. 协助甲方办理所需	情形 1:供方签订合同 30 日内开具增值税发票并提交需方；货到票到、验收合格后两个月付款 情形 2:项目进口代理手续费为合同金额的 0.6%（如手续费金额低于 1000 元按 1000 元收

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
		汽车租赁、场地租赁；电子设备、电力等工程安装服务；五金产品、电子产品销售；物流运输服务。2018 年 6 月后逐步取消硅棒、硅片、石英坩埚等光伏行业的相关业务。			相关进口证明。3. 收到甲方货款后，3 个工作日内办理对外开证或付款手续。4. 负责办理设备的报关、口岸检疫、外汇核销等手续。5. 协助办理运输和保险事宜。	取）。在对外开证或付款前将货款及相关的进口税费和进口代理手续费支付给乙方。
			辅材及备品备件（光伏线缆、石英坩埚、石墨料、泡沫盒、接线盒，双玻护角、泡沫支架、反切料、头尾料等）	以销订购，月度签订合同	参数参照市场或行业要求、符合合同约定且不低于国家强制性标准；合同签订后 10 个工作日、1 个月或按合同约定时间送货；供方生产过程中尽量采用对环境无污染的原材料以及对环境、安全、健康无重大影响的包装，货物不符合时客户有权拒收并由供方承担相应责任，质保期内产品质量问题供方负责折价赔偿、退换货等并承担相应损失。	货到票到，验收合格后，根据采购产品的不同，在 30 日、60 日、90 日或 6 个月内付款。
			外协加工服务（硅料代加工等）	按需订购，月度签订合同。	对供货方在业务需求、生产提供的产品参数、图纸、加工要求等条款方面进行条件约定；预付款后或签订合同后 10-15 天内发货或 30 天内到齐，同时根据生产需求，要求供应商制定详细发货计划。	票到 60 天内电汇付款或 6 个月银承付款。
			物流采购（货物运输）	汇总数量后按需定期统一招标询价。	根据业务物流需求，提前 6 小时向服务供应商以书面或电话的方式提供发车计划，（具体包括：货物的名称、性质、重量、数量，装货的时间、地址、联系人及电话，收货人，卸货的地址、联系人及电话等），要求供应商根据此情况制定发货计划，根据路程等因素要求供应商 1-2 天内完成运输。	自发票开具之日起两个月内结算。
			一般物资（办公用品、劳保用品、印刷品服务等）	以销订购，月度签订合同	对供货方在业务需求、生产提供的产品参数、图纸、加工要求等条款方面进行条件约定；预付款后或签订合同后 10-15 天内发货或 30 天内到齐，同时根据生产需求，要求供应商制定详细发货计划。	货到票到，验收合格后，根据采购产品的不同，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
					对于印刷品服务，提前一周向供应方以书面或电话的方式提出加工计划，（具体包括：名称、性质、规格、数量、要求等），要求供应商一周内发货至需方所在地。	30 或 60 日或 120 日内付款。
			光伏电站工程服务	公开招标比价。	在签订合同时，约定工程承包条款，工程概况、承包范围、质量标准、合同价款，通用条款、专用条款、报价汇总表等，工程完工验收合格后提供一年质保。	一般在中标签合同时预付一定款项，按工程进度分次付款。
2	通威股份有限公司	光伏行业（多晶硅料、电池片）的生产、制造和销售；农牧业产品生产、销售	电池片为主，多晶硅料小批量采购	以销订购，以月度为单位签订合同 。	1、合同约束品名、规格、数量、单价。 2、交期，供应方按照合同约定时间交完产品。3、供应方保证产品质量符合技术协议中的相关参数。若总功率低于合同标称总功率 2%（含）则买方有权要求退货。4、如卖方逾期供货除不可抗力外，每迟延一天按照延迟发货货物价款总额的 0.5%的标准向买方支付违约金。	按照批次付款，多晶硅料一般先款后货，电池片按照合同约定付款。
3	Hemlock Semiconductor Operations LLC	多晶硅及特种化学气体的生产、制造和销售	多晶硅料	长单供货协议，每季度签订订单。	合同期限：2016 年 Q4 - 2026 年 10 月 31 日； 合同供应产品：Hemlock 太阳能一级料； 硅料供应量：总量 5 万吨，1250 吨/季度； 硅料供应期：2016 年 Q4 - 2026 年 Q3 ； 发货条件：卖方指定交货地，货交买方承运人；	标准品料参照市场指导价定价，具体定价方式：对行业内权威网站 Energy Trends 和 PV Insights 发布的一级料现货平均价作算术平均，再乘以 1.1 的系数

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
4	杭州福斯特应用材料股份有限公司	太阳能电池胶膜（EVA/POE）和背板的生产、制造和销售	太阳能电池胶膜（EVA/POE）为主	订单模式，每月根据需求安排订单。	1、与福斯特签订框架协议进行合作约束。在此协议的覆盖下，日常以订单形式下达需求，其中约束品名、规格、数量和单价。 2、 通过签订技术、违约和质量三大协议，对产品参数、质量条款和违约责任进行详细约定。 3、 交期，订单发布时体现预计需求交期，实际发货以基地实际需求为准，通过邮件形式指令发货。	按照约定的结算模式到期付款，账期于报价单中体现。
5	协鑫（集团）控股有限公司	涉及电力、光伏制造、天然气、产业园、集成电路材料、移动能源及电动产业新生态等多个产业领域	硅料、硅片、硅棒、硅碇、组件代工。其中，硅片采购为主，硅料采购为辅，其他类别小批量采购	硅料、硅片签订长期框架协议，2008年签署长单协议，支付11亿大额预付款并可在后续的订单采购中参与抵扣；硅棒、硅锭、组件代工签订短单，每月约谈签订订单。	保利协鑫的硅片合同要求卖方根据买方的采购需求和质量规格标准供货，硅片交货要求当月内完成，付款时间为货到15天，2018年1-9月份根据当月采购规模协商预付款抵扣金额，9月份以后按照0.3元/片的固定比例抵扣长单预付款；中能硅业的硅料合同要求卖方提供太阳能级多晶硅料，满足买方的拉晶或铸锭生产需求和使用要求，买方签订合同和预付货款后，卖方当月内交货完毕，预付款抵扣固定15%的比例；宁夏协鑫的单晶硅棒交易要求根据买方的技术参数标准供货，合同签订后3日内买方支付相应发货款，卖方收款后3日内完成相应数量的交货；江苏协鑫的硅锭合同要求卖方根据买方的技术参数和规格标准供货，买方在卖方发货前预付相应货款；协鑫集成的组件代工交易要求承揽方根据委托方的组件规格和质量标准加工生产。	交易条款和价格、付款条件等的达成遵循主体硅料市场和一线硅片市场的行情。硅料硅片部分参与预付款抵扣，硅料抵扣比例为每单采购金额的15%，硅片1-3月份为抵扣额度为每单金额的15%，3月后抵扣额度调整为0.3元/片。

3、2017年

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
1	晶龙实业集团有限公司	硅棒、硅片、石英坩埚、电工合金材料、电力器材的制造、销售；石墨器件、劳保用品、泡沫盒、多晶硅料的销售；光伏电缆制造、销售；电力工程、输变电工程施工；电力仪器仪表维修、自有房屋租赁、汽车租赁、场地租赁；电子设备、电力等工程安装服务；五金产品、电子产品销售；物流运输服务。	硅材料（硅料、硅棒等）	以销订购，月度订单式采购。	对供货方在业务需求、生产提供的产品参数、图纸、加工要求等条款方面进行条件约定；预付款后或签订合同后 10-15 天内发货或 30 天内到齐，同时根据生产需求，要求供应商制定详细发货计划。	货到票到，验收合格后，30 日内付款。
			设备（变压器、晶体生长设备、废水处理设备、真空泵油烟净化器、光谱分析仪、单晶硅数控切断机、真空泵、光伏线缆设备等）	按需订购，签订合同	情形 1：若晶澳太阳能在晶龙实业集团购买设备 1. 合同约束品名、数量、单价、金额等。2. 约定风险转移时点。3. 标的物合理损耗标准及计算方法：以卖方所在地实际数量为准。4. 质量检验：需方应在收到货物后 20 日内对货物饿质量进行检验，如货物存在质量问题，应书面告知供方。 情形 2：若晶澳太阳能通过晶龙实业集团代理，从国外购买设备： 甲乙双方协定，在引进物品中，双方各自完成如下工作： 甲方责任：1. 负责确认进口物品的有关型号、技术和质量要求，并对价格条款负责。2. 负责办理进口物品的相关证明。3. 由甲方承担海关、商检、保险及港口费用和运费等费用。4. 在对外开证或付款前将货款及上述相关的进口税费和进口代理手续费支付给乙方。 乙方责任：1. 对外签订合同并负责执行合同。2. 协助甲方办理所需相关进口证明。3. 收到甲方货款后，3 个工作日内办理对外开证或付款手续。4. 负责办理设备的报关、口岸检疫、外汇核销等手续。5. 协助办理运输和保险事宜。	情形 1:供方签订合同 30 日内开具增值税发票并提交需方；货到票到、验收合格后两个月付款 情形 2:项目进口代理手续费为合同金额的 0.6%（如手续费金额低于 1000 元按 1000 元收取）。在对外开证或付款前将货款及相关的进口税费和进口代理手续费支付给乙方。
			辅材及备品备件	以销订购，	参数参照市场或行业要求、符合合同约定且不低于国家	货到票到，验收合格后，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
			（光伏线缆、石英坩埚、石墨料、泡沫盒、接线盒，双玻护角、泡沫支架、反切料、头尾料等）	月度签订合同。	强制性标准；合同签订后 10 个工作日、1 个月或按合同约定时间送货；供方生产过程中尽量采用对环境无污染的原材料以及对环境、安全、健康无重大影响的包装，货物不符合时客户有权拒收并由供方承担相应责任，质保期内产品质量问题供方负责折价赔偿、退换货等并承担相应损失。	根据采购产品的不同，在 30 日、60 日、90 日或 6 个月内付款。
			外协加工服务（硅料代加工等）	按需订购，月度签订合同。	对供货方在业务需求、生产提供的产品参数、图纸、加工要求等条款方面进行条件约定；预付款后或签订合同后 10-15 天内发货或 30 天内到齐，同时根据生产需求，要求供应商制定详细发货计划。	票到 60 天内电汇付款或 6 个月银承付款。
			物流采购（货物运输）	汇总数量后按需定期统一招标询价。	根据业务物流需求，提前 6 小时向服务供应商以书面或电话的方式提供发车计划，（具体包括：货物的名称、性质、重量、数量，装货的时间、地址、联系人及电话，收货人，卸货的地址、联系人及电话等），要求供应商根据此情况制定发货计划，根据路程等因素要求供应商 1-2 天内完成运输。	自发票开具之日起两个月内结算。
			一般物资（办公用品、劳保用品、印刷品服务等）	以销订购，月度签订合同。	对供货方在业务需求、生产提供的产品参数、图纸、加工要求等条款方面进行条件约定；预付款后或签订合同后 10-15 天内发货或 30 天内到齐，同时根据生产需求，要求供应商制定详细发货计划。 对于印刷品服务，提前一周向供应方以书面或电话的方式提出加工计划，（具体包括：名称、性质、规格、数量、要求等），要求供应商一周内发货至需方所在地。	货到票到，验收合格后，根据采购产品的不同，30 或 60 日或 120 日内付款。
			光伏电站工程服务	公开招标比价。	在签订合同时，约定工程承包条款，工程概况、承包范围、质量标准、合同价款，通用条款、专用条款、报价	一般在中标签合同时预付一定款项，按工程进度

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
					汇总表等，工程完工验收合格后提供一年质保。	分次付款。
2	协鑫（集团）控股有限公司	涉及电力、光伏制造、天然气、产业园、集成电路材料、移动能源及电动产业新生态等多个产业领域	硅料、硅片、组件代工	硅片和硅料是长单供货协议；其余为每月订单。硅片采购为主，其他小批量供货	保利协鑫的硅片交易要求卖方根据买方的稳定合作量和质量规格标准供货，单多晶硅片的边长均为 156.75 规格，硅片交易的保底合作量为 2000 万片/月，稳定合作量 2500-3000 万片/月，交货时间要求当月完成发货且全月均匀供货，保障买方生产，付款时间为货到 15 天，但当买方赊销额度超过 6000 万元则需预先支付新的发货款，预付款抵扣金额每月 400 万元；中能硅业的硅料交易要求卖方提供太阳能级多晶硅料，满足买方的铸锭或拉晶生产需求和生产要求，买方签订合同和预付货款后，卖方当月内交货完毕，预付款抵扣固定 15%的比例；太仓协鑫和苏州协鑫的切片代工要求承揽方按照委托方的技术标准和验收标准加工生产，承揽方发货前通知委托方支付相应加工费；协鑫集成的组件代工交易要求承揽方根据委托方的组件规格和质量标准加工生产，委托方提供电池片及辅材用料，承揽方加工成组件及完成成品包装，使用委托方铭牌，委托方约束承揽方使用电池和辅材的损耗率并有权驻厂监造，双方分别约束电池片发料的库存天数和组件成品的暂存天数，承揽方向委托方及时提供组件成品的库存信息、生产计划和发货计划，组件成品验收开票后 30 日内委托方向承揽方支付加工费。	硅料和硅片：支付长单预付款，每期供货抵扣部分预付款，剩余货款硅料预付款条件，硅片在 6000 万元赊销额度内提供 15 天账期；多晶硅碇为款到发货并抵扣部分预付款，抵扣比例 15%；组件代工为验收开票后 30 天内支付加工费
3	通威股份有限公司	光伏行业（多晶硅料、电池片）的生产、制造和	电池片、多晶硅料	以销订购，以月度为单位签订合	1、合同约束品名、规格、数量、单价。 2、交期，供应方按照合同约定时间交完产品。3、供应方保证产品质量符合技术协议中的相关参数。若总功率低于合同标	按照批次付款，多晶硅料一般先款后货，电池片账期在 120 天以内。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
		销售；农牧业产品生产、销售		同。以电池片采购为主。	称总功率 2%（含）则买方有权要求退货。4、如卖方逾期供货除不可抗力外，每迟延一天按照延迟发货货物价款总额的 0.5%的标准向买方支付违约金。	
4	茂迪股份有限公司	电池片、组件的生产、制造和销售；多晶硅料销售	电池片、多晶硅料	以销订购，以月度为单位签订合同。 以电池片采购为主，其他产品小批量采购。	电池：1、合同约束品名、规格、数量、单价。 2、按照合同约定时间交完产品。3、按照晶澳标准验收货物，超出验收范围，买卖双方确认之日起 10 天内以合格产品更换该等瑕疵产品。 4、若总功率低于合同标称总功率 2%（含）则买方有权要求退货。5、如卖方逾期供货除不可抗力外，每迟延一天按照延迟发货货物价款总额的 0.5%的标准向买方支付违约金，并以延迟发货货物价款总额的 10%为上限。 硅料：卖方根据买方的硅料需求和硅片出货需求供货	电池：货到一个月以内付款； 硅料：人民币现货交易为主，预付款条件，买方确认合同和支付货款后当月完成交货，美元交易下小部分硅料提供 30 天账期。
5	Hemlock Semiconductor Operations LLC	多晶硅及特种化学气体的生产、制造和销售	多晶硅料	长单供货协议，每季度签订订单。	合同期限：2016 年 Q4 - 2026 年 10 月 31 日； 合同供应产品：Hemlock 太阳能一级料； 硅料供应量：总量 5 万吨，1250 吨/季度； 硅料供应期：2016 年 Q4 - 2026 年 Q3 ； 发货条件：卖方指定交货地，货交买方承运人；	标准品料参照市场指导价定价，具体定价方式：对行业内权威网站 Energy Trends 和 PV Insights 发布的一级料现货平均价作算术平均，再乘以 1.1 的系数。

4、2016 年

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
1	协鑫（集团）控股有限公司	涉及电力、光伏制造、	硅料、硅片、硅锭、组件代工	硅片和硅料是长单供货协议；其余为每月订单。	保利协鑫的多晶硅片交易要求卖方根据买方的大客户合作量和质量规格要求供货，硅片交易的基础	交易条款和价格、付款条件等的达成遵循主体硅

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
		天然气、产业园、集成电路材料、移动能源及电动产业新生态等多个产业领域		以硅片采购为主。	合作量为 2000 万片/月，上半年合作量达到 2500-3500 万片/月，交货时间要求当月完成发货且全月均匀供货，保障买方生产，付款时间为货到 15 天，但当买方赊销额度超过 6000 万元则需预先支付新的发货款，预付款抵扣金额基本按照每月 600 万元；中能硅业的硅料交易要求卖方提供太阳能级多晶硅料，满足买方的铸锭或拉晶生产需求和生产要求，中能硅业的多晶硅锭交易要求卖方根据买方的质量技术标准供货，中能的硅料和多晶硅锭交易，买方签订合同和预付货款后，卖方当月内交货完毕，预付款抵扣固定 15%的比例；苏州协鑫的切片代工要求承揽方按照委托方的技术参数标准和外部第三方客户的验收标准加工生产，承揽方发货前通知委托方支付相应加工费；协鑫集成的组件代工交易要求承揽方根据委托方的组件规格和质量标准加工生产。	料市场和一线硅片市场的行情。硅料硅片部分参与预付款抵扣，硅料抵扣比例为每单采购金额的 15%，硅片每单根据采购金额抵扣 600-1000 万元不等。
2	晶龙实业集团有限公司	硅棒、硅片、石英坩埚、电工合金材料、电力器材的制造、销售；石墨器件、劳保用品、泡沫盒、多晶硅	硅材料（硅料、硅棒等）	月度订单式采购	对供货方在业务需求、生产提供的产品参数、图纸、加工要求等条款方面进行条件约定；预付款后或签订合同后 10-15 天内发货或 30 天内到齐，同时根据生产需求，要求供应商制定详细发货计划。	货到票到，验收合格后，30 日内付款。
			设备（变压器、晶体生长设备、废水处理设备、真空泵油烟净化器、光谱分析仪、单晶硅数控切断机、	按需订购，签订合同	情形 1：若晶澳太阳能在晶龙实业集团购买设备 1. 合同约束品名、数量、单价、金额等。2. 约定风险转移时点。3. 标的物合理损耗标准及计算方法：以卖方所在地实际数量为准。4. 质量检验：需方应在收到货物后 20 日内对货物饿质量进行检	情形 1:供方签订合同 30 日内开具增值税发票并提交需方；货到票到、验收合格后两个月付款

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
		料的销售；光伏电缆制造、销售；电力工程、输变电工程施工；电力仪器仪表维修、自有房屋租赁、汽车租赁、场地租赁；电子设备、电力等工程安装服务；五金产品、电子产品销售；物流运输服务。	真空泵、光伏线缆设备等）		验，如货物存在质量问题，应书面告知供方。 情形 2：若晶澳太阳能通过晶龙实业集团代理，从国外购买设备： 甲乙双方协定，在引进物品中，双方各自完成如下工作： 甲方责任：1. 负责确认进口物品的有关型号、技术和质量要求，并对价格条款负责。2. 负责办理进口物品的相关证明。3. 由甲方承担海关、商检、保险及港口费用和运费等费用。4. 在对外开证或付款前将货款及上述相关的进口税费和进口代理手续费支付给乙方。 乙方责任：1. 对外签订合同并负责执行合同。2. 协助甲方办理所需相关进口证明。3. 收到甲方货款后，3 个工作日内办理对外开证或付款手续。4. 负责办理设备的报关、口岸检疫、外汇核销等手续。5. 协助办理运输和保险事宜。	情形 2:项目进口代理手续费为合同金额的 0.6%（如手续费金额低于 1000 元按 1000 元收取）。在对外开证或付款前将货款及相关的进口税费和进口代理手续费支付给乙方。
			辅材及备品备件（光伏线缆、石英坩埚、石墨料、泡沫盒、接线盒，双玻护角、泡沫支架、反切料、头尾料等）	以销订购，签订合同。	参数参照市场或行业要求、符合合同约定且不低于国家强制性标准；合同签订后 10 个工作日、1 个月或按合同约定时间送货；供方生产过程中尽量采用对环境无污染的原材料以及对环境、安全、健康无重大影响的包装，货物不符合时客户有权拒收并由供方承担相应责任，质保期内产品质量问题供方负责折价赔偿、退换货等并承担相应损失。	货到票到，验收合格后，根据采购产品的不同，在 30 日、60 日、90 日或 6 个月内付款。
			外协加工服务（硅料	以销订购，月度签订合	对供货方在业务需求、生产提供的产品参数、图纸、	票到 60 天内电汇付款或

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
			代加工等）	同。	加工要求等条款方面进行条件约定；预付款后或签订合同后 10-15 天内发货或 30 天内到齐，同时根据生产需求，要求供应商制定详细发货计划。	6 个月银承付款。
			物流采购（货物运输）	汇总数量后按需定期统一招标询价。	根据业务物流需求，提前 6 小时向服务供应商以书面或电话的方式提供发车计划，（具体包括：货物的名称、性质、重量、数量，装货的时间、地址、联系人及电话，收货人，卸货的地址、联系人及电话等），要求供应商根据此情况制定发货计划，根据路程等因素要求供应商 1-2 天内完成运输。	自发票开具之日起两个月内结算。
			一般物资（办公用品、劳保用品、印刷品服务等）	以销订购，月度签订合同。	对供货方在业务需求、生产提供的产品参数、图纸、加工要求等条款方面进行条件约定；预付款后或签订合同后 10-15 天内发货或 30 天内到齐，同时根据生产需求，要求供应商制定详细发货计划。 对于印刷品服务，提前一周向供应方以书面或电话的方式提出加工计划，（具体包括：名称、性质、规格、数量、要求等），要求供应商一周内发货至需方所在地。	货到票到，验收合格后，根据采购产品的不同，30 或 60 日或 120 日内付款。
			光伏电站工程服务	公开招标比价	在签订合同时，约定工程承包条款，工程概况、承包范围、质量标准、合同价款，通用条款、专用条款、报价汇总表等，工程完工验收合格后提供一年质保。	一般在中标签合同时预付一定款项，按工程进度分次付款。
3	茂迪股份有限公司	电池片、组件的生产、制造和销售；多晶硅	电池片、多晶硅料	以销订购，以月度为单位签订合同 。以电池片采购为主，硅料采购为辅。	电池：1、合同约束品名、规格、数量、单价。 2、按照合同约定时间交完产品。3、按照晶澳标准验收货物，超出验收范围，买卖双方确认之日起 10 天内以合格产品更换该等瑕疵产品。 4、若总功率	电池：货到一个月以内付款； 硅料：人民币现货交易为主，预付款条件，买方确

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称	主营业务	交易具体内容	采购模式	交易条款	付款条件
		料销售			低于合同标称总功率 2%（含）则买方有权要求退货。5、如卖方逾期供货除不可抗力外，每迟延一天按照延迟发货货物价款总额的 0.5%的标准向买方支付违约金，并以延迟发货货物价款总额的 10%为上限。 硅料：卖方根据买方的硅料需求和硅片出货需求供货	认合同和支付货款后当月完成交货，美元交易下小部分硅料提供 30 天账期。
4	OCI Company Ltd	基础化工产品、石化产品与碳材料的制造和销售，能源解决方案提供	多晶硅料	长单供货协议，每月商议订单；框架协议：2012-2018 年，长单总金额 9.04 亿美金（当期汇率结算）；大额预付款 2712 万美元。	卖方根据买方需求供货，除个别月份外，每月供应量基本在 300-400 吨，正料供货为主，搭配一部分副料，正料参与长单预付款的抵扣，抵扣比例 2%，剩余货款发货后 90 天结算，卖方工厂发货条件	长单预付款，每期供货抵扣部分预付款，抵扣比例 2%。
5	Wacker Chemie AG	有机硅、聚合物、生物科技、多晶硅等产品的生产和制造	多晶硅料	长单供货协议，2009-2011 年固定供货价格和数量，2012-2016 年在长单约定供货量基础上提供稀释长单供货价格的调配量，以使实际供货价格接近市场价格；大额预付款 2140 万欧元。	卖方根据当月市场价格，除长单合同约定供货量之外，另外供应一部分赠送量以此调配两部分供货打包形成的整体供应价格，使整体供应均价接近市场价格，两部分供货均参与抵扣，但两部分供货的抵扣金额之和与长单约定的每月应抵扣金额相当，1-8 月份预付全款应付款后发货，9-12 月份预付 50%应付款后从德国工厂发货，剩余 50%应付款发票日期起 30 天支付，上海保税区的交货和行将靠港的公海转运交货都是 100%预付应付款	每期供货抵扣部分预付款，计入长单的部分抵扣比例约为 10 欧元/kg，稀释量部分也参与同样额度的抵扣，总抵扣金额不变。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上，除根据客户要求进行指定采购外，对于拥有自主采购权的原材料采购，晶澳太阳能会根据生产需求，综合考虑并选定合格供应商，最终选定的供应商之间在交易条款、付款条件等方面不存在重大差异。

（二）报告期前五大供应商价格与其他供应商是否存在重大差异

晶澳太阳能对晶龙实业集团有限公司的采购价格与其他供应商不存在重大差异，详细分析请见本题“四、补充披露标的资产与关联方晶龙实业集团有限公司交易的必要性及定价的公允性，是否存在重大依赖”。对其他供应商采购价格的对比情况如下：

1、2019 年 1-6 月

供应商名称	采购产品名称	单位	单价	交易时间	比对供应商	单价	交易时间	差异率
通威股份有限公司	电池片	片	5.76	2019/1/14	浙江爱旭太阳能科技有限公司	5.92	2019/1/15	-2.79%
	电池片	片	5.37	2019/2/1	浙江爱旭太阳能科技有限公司	5.16	2019/2/1	4.02%
	电池片	片	5.33	2019/2/21	浙江爱旭太阳能科技有限公司	5.14	2019/2/21	3.52%
	电池片	片	5.62	2019/4/1	浙江爱旭太阳能科技有限公司	5.63	2019/4/2	-0.25%
	电池片	片	5.61	2019/5/9	浙江爱旭太阳能科技有限公司	5.67	2019/5/8	-0.99%
	电池片	片	5.59	2019/6/1	浙江爱旭太阳能科技有限公司	5.58	2019/6/2	0.14%
杭州福斯特应用材料股份有限公司	太阳能电池胶膜	平方米	6.55	2019/1/24	邢台晶龙光伏材料有限公司	6.53	2019/1/24	0.31%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.55	2019/2/22	邢台晶龙光伏材料有限公司	6.53	2019/2/22	0.31%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.16	2019/2/21	邢台晶龙光伏材料有限公司	6.16	2019/2/21	0.00%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.15	2019/4/21	邢台晶龙光伏材料有限公司	6.15	2019/4/21	0.00%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.15	2019/4/10	邢台晶龙光伏材料有限公司	6.15	2019/4/10	0.00%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.15	2019/5/10	常州斯威克光伏新材料有限公司	6.16	2019/5/10	-0.16%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.37	2019/6/20	邢台晶龙光伏材料有限公司	6.37	2019/6/20	0.00%
苏州润阳光伏科技有限公司	电池片	片	5.74	2019/1/10	横店集团东磁股份有限公司	5.62	2019/1/9	2.14%
	电池片	片	5.71	2019/2/9	浙江爱旭太阳能科技有限公司	5.97	2019/2/9	-4.36%
	电池片	片	5.62	2019/2/22	通威太阳能（安徽）有限公司	5.20	2019/2/22	8.08%
	电池片	片	5.62	2019/3/13	苏州苏瑞新能源科技有限公司	5.65	2019/3/15	-0.53%
	电池片	片	5.63	2019/3/22	浙江爱旭太阳能科技有限公司	5.76	2019/3/22	-2.26%
	电池片	片	5.54	2019/4/15	通威太阳能（安徽）有限公司	5.56	2019/4/15	-0.36%
	电池片	片	5.52	2019/5/17	浙江爱旭太阳能科技有限公司	5.58	2019/5/15	-1.08%
广东爱旭科技股份有限公司	电池片	片	5.92	2019/1/15	通威股份有限公司	5.76	2019/1/14	2.71%
	电池片	片	5.16	2019/2/1	通威股份有限公司	5.37	2019/2/1	-4.19%
	电池片	片	5.14	2019/2/21	通威股份有限公司	5.33	2019/2/21	-3.65%
	电池片	片	5.97	2019/2/9	苏州润阳光伏科技有限公司	5.71	2019/2/9	4.39%
	电池片	片	5.76	2019/3/22	苏州润阳光伏科技有限公司	5.63	2019/3/22	2.26%
	电池片	片	5.63	2019/4/2	通威股份有限公司	5.62	2019/4/1	0.25%
	电池片	片	5.67	3019/6/8	通威股份有限公司	5.61	3019/6/9	0.98%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

供应商名称	采购产品名称	单位	单价	交易时间	比对供应商	单价	交易时间	差异率
	电池片	片	5.58	2019/6/2	通威股份有限公司	5.59	2019/6/1	-0.14%
洛阳中硅高科技有限公司	硅料	千克	65.95	2019/1/15	邢台晶龙电子材料有限公司	65.52	2019/1/17	0.65%
	硅料	千克	65.95	2019/1/23	新特能源股份有限公司	66.81	2019/1/24	-1.31%
	硅料	千克	66.98	2019/2/28	新特能源股份有限公司	66.81	2019/2/25	0.26%
	硅料	千克	66.98	2019/3/8	新特能源股份有限公司	65.09	2019/3/11	2.83%
	硅料	千克	62.67	2019/4/23	邢台晶龙电子材料有限公司	62.50	2019/4/28	0.27%
	硅料	千克	63.72	2019/5/30	新特能源股份有限公司	64.60	2019/5/30	-1.39%
	硅料	千克	56.64	2019/6/30	晶澳太阳能有限公司	53.47	2019/6/28	5.59%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、2018 年

供应商名称	采购产品名称	单位	单价	交易时间	比对供应商	单价	交易时间	差异率
通威股份有限公司	电池片	片	6.59	2018/01/09	江苏顺风光电科技有限公司	6.59	2018/01/09	0.00%
	电池片	片	5.21	2018/02/08	江苏顺风光电科技有限公司	5.21	2018/02/07	-0.04%
	电池片	片	5.16	2018/03/17	广东爱旭科技股份有限公司	5.16	2018/03/16	0.00%
	电池片	片	5.13	2018/04/21	广东爱旭科技股份有限公司	5.21	2018/04/23	-1.52%
	电池片	片	6.86	2018/05/26	平煤隆基新能源科技有限公司	6.86	2018/5/15	0.00%
	电池片	片	4.47	2018/07/27	广东爱旭科技股份有限公司	4.14	2018/07/27	7.49%
	电池片	片	3.82	2018/08/17	广东爱旭科技股份有限公司	4.14	2018/08/03	-8.25%
	电池片	片	5.62	2018/10/08	广东爱旭科技股份有限公司	5.74	2018/10/08	-2.20%
	电池片	片	5.53	2018/11/26	广东爱旭科技股份有限公司	5.60	2018/11/28	-1.27%
	电池片	片	5.88	2018/12/31	广东爱旭科技股份有限公司	5.64	2018/12/31	4.14%
杭州福斯特应用材料股份有限公司	太阳能电池胶膜	平方米	6.53	2018/01/18	常州斯威克光伏新材料有限公司	6.31	2018/01/18	3.44%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.63	2018/03/09	常州斯威克光伏新材料有限公司	6.62	2018/03/09	0.10%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.66	2018/04/09	常州斯威克光伏新材料有限公司	6.30	2018/04/03	5.38%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.59	2018/06/11	江苏鹿山光电科技有限公司	6.28	2018/06/28	4.65%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.38	2018/07/10	无锡市斯威克科技有限公司	6.53	2018/07/20	-2.43%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.64	2018/08/01	无锡市斯威克科技有限公司	6.53	2018/08/24	1.56%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.51	2018/10/25	江苏鹿山光电科技有限公司	6.62	2018/10/16	-1.72%
	太阳能电池胶膜	平方米	6.51	2018/11/22	江苏鹿山光电科技有限公司	6.53	2018/11/23	-0.40%
协鑫（集团）控股有限公司	硅料	千克	131.20	2018/01/15	新疆大全新能源股份有限公司	131.62	2018/01/30	-0.33%
	硅料	千克	78.02	2018/07/13	洛阳中硅高科技有限公司	76.97	2018/07/06	1.35%
	硅料	千克	72.41	2018/09/26	新特能源股份有限公司	74.22	2018/09/10	-2.50%
	硅料	千克	61.21	2018/11/16	新特能源股份有限公司	66.38	2018/11/26	-8.45%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

供应商名称	采购产品名称	单位	单价	交易时间	比对供应商	单价	交易时间	差异率
	硅片	片	3.85	2018/01/04	镇江仁德新能源科技有限公司	3.85	2018/01/05	0.00%
	硅片	片	3.33	2018/02/11	镇江仁德新能源科技有限公司	3.38	2018/02/12	-1.28%
	硅片	片	3.55	2018/03/09	镇江仁德新能源科技有限公司	3.33	2018/03/14	6.02%
	硅片	片	2.76	2018/08/20	隆基绿能科技股份有限公司	2.84	2018/08/31	-3.13%
HemlockSemiconductorOperationsLLC	硅料	千克	18.98	2018 一季度	Sino-American Silicon Products inc.	18.30	2018/03/13	3.58%
	硅料	千克	16.88	2018 三季度	OCI Company Ltd	16.34	2018/05/14	3.20%
	硅料	千克	12.59	2018 四季度	新特能源股份有限公司	11.89	2018/11/26	5.56%

注：HemlockSemiconductorOperationsLLC 的采购单价均根据合同按季度市场价格决定。

3、2017 年

供应商名称	采购产品名称	单位	单价	交易时间	比对供应商	单价	交易时间	差异率
协鑫（集团）控股有限公司	硅片	片	4.27	2017/01/06	宁晋赛美港龙电子材料有限公司	4.36	2017/01/06	-2.00%
	硅片	片	4.36	2017/02/24	宇骏（潍坊）新能源科技有限公司	4.32	2017/02/24	0.98%
	硅片	片	4.10	2017/03/15	宇骏（潍坊）新能源科技有限公司	4.19	2017/03/10	-2.08%
	硅片	片	3.76	2017/04/18	宇骏（潍坊）新能源科技有限公司	3.63	2017/04/19	3.41%
	硅片	片	3.63	2017/05/05	高佳太阳能股份有限公司	3.76	2017/05/05	-3.53%
	硅片	片	3.93	2017/07/06	江苏美科硅能源有限公司	3.93	2017/07/06	0.00%
	硅片	片	3.93	2017/08/08	苏州晶樱光电科技股份有限公司	3.97	2017/08/10	-1.09%
	硅片	片	4.02	2017/09/08	苏州晶樱光电科技股份有限公司	4.02	2017/09/12	0.00%
	硅片	片	4.02	2017/10/10	苏州晶樱光电科技股份有限公司	4.02	2017/10/10	0.00%
	硅片	片	3.93	2017/11/23	苏州盛堡嘉光伏科技有限公司	3.89	2017/11/24	1.09%
	硅片	片	3.93	2017/12/20	镇江仁德新能源科技有限公司	4.02	2017/12/22	-2.17%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

供应商名称	采购产品名称	单位	单价	交易时间	比对供应商	单价	交易时间	差异率
通威股份有限公司	电池片	片	6.00	2017/04/10	广东爱旭科技股份有限公司	5.99	2017/04/10	0.17%
	电池片	片	5.96	2017/04/26	MOTECH INDUSTRIES INC.,	6.02	2017/04/25	-0.99%
	电池片	片	8.28	2017/05/15	横店集团东磁股份有限公司	8.23	2017/05/17	0.51%
	电池片	片	8.28	2017/05/22	广东爱旭科技股份有限公司	8.11	2017/05/23	2.02%
	电池片	片	8.31	2017/05/25	横店集团东磁股份有限公司	8.32	2017/05/26	-0.10%
	电池片	片	6.74	2017/11/27	横店集团东磁股份有限公司	6.71	2017/11/27	0.43%
	电池片	片	6.52	2017/11/22	MOTECH INDUSTRIES INC.,	6.82	2017/11/23	-4.54%
	电池片	片	6.74	2017/11/30	横店集团东磁股份有限公司	6.76	2017/11/29	-0.28%
茂迪股份有限公司	电池片	片	1.58	2017/01/18	Gintech Energy Corporation	1.49	2017/01/19	6.09%
	电池片	片	1.58	2017/02/17	Gintech Energy Corporation	1.56	2017/02/17	1.61%
	电池片	片	1.70	2017/03/22	Gintech Energy Corporation	1.58	2017/03/22	7.05%
	电池片	片	0.89	2017/04/14	Inventec Solar Energy Corporation	0.88	2017/04/14	1.08%
	电池片	片	0.97	2017/05/22	Vina Cell TechnologyCo.,Ltd	0.89	2017/05/24	8.30%
	电池片	片	1.04	2017/06/16	Inventec Solar Energy Corporation	0.95	2017/06/16	8.56%
	电池片	片	1.80	2017/07/07	Sino-American Silicon Products inc.	1.76	2017/07/10	2.20%
	电池片	片	1.08	2017/08/15	Inventec Solar Energy Corporation	1.08	2017/08/14	0.00%
	电池片	片	1.10	2017/09/19	MOTECH INDUSTRIES INC.,	1.10	2017/09/19	0.00%
	电池片	片	1.04	2017/11/08	Inventec Solar Energy Corporation	1.00	2017/11/08	4.10%
HemlockSemiconductorOperationsLLC	硅料	千克	15.41	2017 一季度	OCI Company Ltd	15.60	2017/01/23	-1.23%
	硅料	千克	18.15	2017 二季度	OCI Company Ltd	16.49	2017/03/27	9.16%
	硅料	千克	15.43	2017 三季度	OCI Company Ltd	16.04	2017/08/28	-3.95%
	硅料	千克	18.98	2017 四季度	OCI Company Ltd	18.53	2017/12/29	2.40%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注 1：Hemlock 的采购单价均按季度市场价格决定。

注 2：2017 年，茂迪股份有限公司和 Hemlock Semiconductor Operations LLC 的采购单价及比对的其他供应商的采购单价以美元计价。

4、2016 年

供应商名称	采购产品名称	单位	单价	交易时间	比对供应商	单价	交易时间	差异率
协鑫（集团）控股有限公司	硅片	片	5.47	2016/01/26	浙江精功新能源有限公司	5.43	2016/01/25	0.78%
	硅片	片	5.47	2016/02/22	常州续笙新能源科技有限公司	5.43	2016/02/25	0.78%
	硅片	片	5.47	2016/03/29	特变电工新疆新能源股份有限公司	5.47	2016/03/28	0.00%
	硅片	片	5.81	2016/04/29	宁晋赛美港龙电子材料有限公司	5.94	2016/05/05	-2.21%
	硅片	片	4.87	2016/07/01	宁波世茂新能源科技有限公司	4.70	2016/07/01	3.51%
	硅片	片	4.70	2016/08/01	浙江昱辉阳光能源有限公司	4.62	2016/07/29	1.82%
	硅片	片	4.27	2016/08/16	特变电工新疆新能源股份有限公司	4.53	2016/08/16	-6.00%
	硅片	片	4.40	2016/11/02	常州续笙新能源科技有限公司	4.02	2016/11/03	8.74%
	硅片	片	4.32	2016/12/01	宁晋赛美港龙电子材料有限公司	4.36	2016/12/12	-0.99%
茂迪股份有限公司	电池片	片	1.06	2016/08/21	Inventec Solar Energy Corporation	1.02	2016/08/31	4.13%
	电池片	片	1.09	2016/11/11	Inventec Solar Energy Corporation	1.06	2016/11/14	2.85%
	电池片	片	1.09	2016/11/28	新日光能源科技股份有限公司	1.07	2016/11/28	2.20%
	电池片	片	1.27	2016/11/30	Gintech Energy Corporation	1.23	2016/12/02	3.08%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

供应商名称	采购产品名称	单位	单价	交易时间	比对供应商	单价	交易时间	差异率
	电池片	片	1.27	2016/12/02	Gintech Energy Corporation	1.23	2016/12/02	3.08%
	硅料	千克	90.71	2016/1/7	江苏中能硅业科技发展有限公司	94.02	2016/01/06	-3.64%
	硅料	千克	122.28	2016/6/15	江苏中能硅业科技发展有限公司	124.79	2016/06/15	-2.05%
	硅料	千克	117.17	2016/8/1	江苏中能硅业科技发展有限公司	123.08	2016/08/24	-5.04%
	硅料	千克	96.17	2016/10/31	江苏中能硅业科技发展有限公司	94.02	2016/10/27	2.24%
OCI Company Ltd	硅料	千克	15.97	2016/01/28	Wacker Chemie AG	16.00	2016/01/27	-0.19%
	硅料	千克	15.31	2016/02/24	Wacker Chemie AG	16.00	2016/02/24	-4.51%
	硅料	千克	15.38	2016/03/22	Wacker Chemie AG	16.31	2016/03/23	-6.05%
	硅料	千克	17.56	2016/05/24	Wacker Chemie AG	16.77	2016/05/24	4.50%
	硅料	千克	17.71	2016/06/23	Wacker Chemie AG	16.77	2016/06/14	5.31%
	硅料	千克	17.40	2016/08/24	江苏中能硅业科技发展有限公司	18.53	2016/08/17	-6.49%
	硅料	千克	16.95	2016/09/26	江苏中能硅业科技发展有限公司	18.53	2016/09/26	-9.32%
	硅料	千克	13.20	2016/10/24	江苏中能硅业科技发展有限公司	14.15	2016/10/28	-7.23%
	硅料	千克	15.30	2016/11/25	Wacker Chemie AG	15.15	2016/11/25	0.98%
	硅料	千克	15.60	2016/12/26	Wacker Chemie AG	15.18	2016/12/26	2.69%
Wacker Chemie AG	硅料	千克	16.00	2016/01/27	OCI Company Ltd	15.97	2016/01/28	0.19%
	硅料	千克	16.00	2016/02/24	OCI Company Ltd	15.31	2016/02/24	4.31%
	硅料	千克	16.31	2016/03/23	OCI Company Ltd	15.38	2016/03/22	5.70%
	硅料	千克	16.77	2016/05/24	OCI Company Ltd	17.56	2016/05/24	-4.72%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

供应商名称	采购产品名称	单位	单价	交易时间	比对供应商	单价	交易时间	差异率
	硅料	千克	16.77	2016/06/14	OCI Company Ltd	17.71	2016/06/23	-5.61%
	硅料	千克	20.24	2016/08/17	江苏中能硅业科技发展有限公司	18.53	2016/08/24	8.45%
	硅料	千克	19.31	2016/09/26	江苏中能硅业科技发展有限公司	18.53	2016/09/26	4.04%
	硅料	千克	15.15	2016/10/28	江苏中能硅业科技发展有限公司	14.15	2016/10/24	6.57%
	硅料	千克	15.15	2016/11/25	OCI Company Ltd	15.30	2016/11/25	-0.99%
	硅料	千克	15.18	2016/12/26	OCI Company Ltd	15.60	2016/12/26	-2.77%

注：2016 年，茂迪股份有限公司的电池片、OCI Company Ltd 和 Wacker Chemie AG 硅料的的采购单价及比对的其他供应商的采购单价以美元计价

综上，晶澳太阳能最终选定的供应商之间在市场价格方面不存在重大差异。

二、补充披露标的资产向前五大供应商采购相关成本的确认时点、依据及合理性

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、2019 年 1-6 月

序号	供应商名称	采购成本确认时点	成本确认依据
1	通威股份有限公司	签收入库时间	入库单
2	杭州福斯特应用材料股份有限公司	签收入库时间	入库单
3	苏州润阳光伏科技有限公司	签收入库时间	入库单
4	广东爱旭科技股份有限公司	签收入库时间	入库单
5	洛阳中硅高科技有限公司	签收入库时间	入库单

2、2018 年

序号	供应商名称		采购成本确认时点	成本确认依据
1	晶龙实业集团有限公司	硅材料（硅料、硅棒等）	签收入库时间	入库单
		设备（变压器、晶体生长设备、废水处理设备、真空泵油烟净化器、光谱分析仪、单晶硅数控切断机、真空泵、光伏线缆设备等）	验收完成时间	验收单
		辅材及备品备件（光伏线缆、石英坩埚、石墨料、泡沫盒、接线盒，双玻护角、泡沫支架、反切料、头尾料等）	签收入库时间	入库单
		外协加工服务（硅料代加工等）	签收入库时间	入库单
		物流采购（货物运输）	运输服务完成时间	结算单、发票
		一般物资（办公用品、劳保用品等）	签收入库时间	入库单
		工程服务	合同约定的工程或服务发生时点	第三方检查后签订的书面确认单
2	通威股份有限公司		签收入库时间	入库单
3	Hemlock Semiconductor Operations LLC		签收入库时间	入库单
4	杭州福斯特应用材料股份有限公司		签收入库时间	入库单
5	协鑫（集团）控股有限公司		签收入库时间	入库单

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、2017 年

序号	供应商名称		采购成本确认时点	成本确认依据
1	晶龙实业集团有限公司	硅材料（硅料、硅棒等）	签收入库时间	入库单
		设备（变压器、晶体生长设备、废水处理设备、真空泵油烟净化器、光谱分析仪、单晶硅数控切断机、真空泵、光伏线缆设备等）	验收完成时间	验收单
		辅材及备品备件（光伏线缆、石英坩埚、石墨料、泡沫盒、接线盒，双玻护角、泡沫支架、反切料、头尾料等）	签收入库时间	入库单
		外协加工服务（硅料代加工等）	签收入库时间	入库单
		物流采购（货物运输）	运输服务完成时间	结算单、发票
		一般物资（办公用品、劳保用品等）	签收入库时间	入库单
		工程服务	合同约定的工程或服务发生时点	第三方检查后签订的书面确认单
2	协鑫（集团）控股有限公司		签收入库时间	入库单
3	通威股份有限公司		签收入库时间	入库单
4	茂迪股份有限公司		签收入库时间	入库单
5	Hemlock Semiconductor Operations LLC		签收入库时间	入库单

4、2016 年

序号	供应商名称		采购成本确认时点	成本确认依据
1	协鑫（集团）控股有限公司		签收入库时间	入库单
1	晶龙实业集团有限公司	硅材料（硅料、硅棒等）	签收入库时间	入库单
		设备（变压器、晶体生长设备、废水处理设备、真空泵油烟净化器、光谱分析仪、单晶硅数控切断机、真空泵、光伏线缆设备等）	验收完成时间	验收单

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	供应商名称		采购成本确认时点	成本确认依据
		辅材及备品备件（光伏线缆、石英坩埚、石墨料、泡沫盒、接线盒，双玻护角、泡沫支架、反切料、头尾料等）	签收入库时间	入库单
		外协加工服务（硅料代加工等）	签收入库时间	入库单
		物流采购（货物运输）	运输服务完成时间	结算单、发票
		一般物资（办公用品、劳保用品等）	签收入库时间	入库单
		工程服务	合同约定的工程或服务发生时点	第三方检查后签订的书面确认单
3	茂迪股份有限公司		签收入库时间	入库单
4	OCI Company Ltd		签收入库时间	入库单
5	Wacker Chemie AG		签收入库时间	入库单

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、结合同行业可比公司采购情况，补充披露标的资产报告期前五大供应商占比较低的原因及合理性，上述情形对标的资产业务稳定性的影响

（一）同行业可比公司采购情况

晶澳太阳能的同行业可比公司2018-2016年前五大供应商占当期营业成本或者采购总额的比例如下表所示。

公司名称	2018年	2017年	2016年
天合光能	20.62%	21.76%	21.64%
隆基股份	23.19%	31.94%	31.85%
东方日升	16.87%	22.90%	26.53%
协鑫集成	30.03%	32.30%	31.09%
亿晶光电	23.99%	19.36%	18.06%
平均值	**22.94%**	**25.65%**	**25.83%**
晶澳太阳能	**13.52%**	**28.46%**	**27.67%**

（二）标的资产报告期前五大供应商占比较低的原因及合理性

1、总体分析

标的公司在所属光伏行业进行垂直一体化经营和发展，业务涉及硅片、电池、组件及光伏材料、光伏设备的生产制造以及光伏电站的开发运营，资产规模、营业收入数额均较大，采购物料涉及的种类繁多，供应商数量众多，使得前五大供应商占比较低。

为降低原材料成本，保证原材料采购的稳定性和业务的可持续性，标的公司采取稳健的采购策略，降低对单一供应商的依赖，控制单一供应商占比。同时，随着越来越多的企业进入到光伏产业，可选择的供应商增多，且光伏各环节产能不断增加，各类物料的供应渠道更加广泛，标的公司合格供应商数量也不断增加。此外，晶澳太阳能采购的物品类别多为硅料、电池片等光伏产品，价格逐年降低，对于某些供应商，导致整体采购金额保持平稳或者略有降低。

综上可知，2016-2017年，同行业可比公司前五大供应商占比与标的公司相近，变化趋势接近，标的公司前五大供应商占比符合光伏组件生产企业的基本情况，未出现标的公司前五大供应商占比大幅偏离同行业可比公司前五大占比的情

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

况。2018 年，标的公司前五大供应商占比较同行业可比公司下降明显，具体原因如下。

2、前五大供应商 2017-2018 年占比较低的原因及合理性

标的公司 2017-2018 年前五大供应商情况如下所示。

排名	2018 年	2017 年
1	晶龙实业集团有限公司	晶龙实业集团有限公司
2	通威股份有限公司	协鑫（集团）控股有限公司
3	Hemlock Semiconductor Operations LLC	通威股份有限公司
4	杭州福斯特应用材料股份有限公司	茂迪股份有限公司
5	协鑫（集团）控股有限公司	Hemlock Semiconductor Operations LLC

（1）晶龙实业集团有限公司

晶澳太阳能从晶龙实业集团采购硅材料（硅料、硅棒等）、设备（变压器、晶体生长设备、真空泵油烟净化器、光谱分析仪、单晶硅数控切断机、真空泵、光伏线缆设备等）、辅材及备品备件（光伏线缆、石英坩埚、石墨料、泡沫盒、泡沫板、接线盒，双玻护角、泡沫支架、反切料、头尾料等）；同时提供外协加工服务、货物运输服务、一般物资（办公用品、劳保用品等）、光伏电站工程服务等。晶龙实业集团报告期内的供应金额明细变化如下所示：

年份	2018 年	2017 年	2016 年
金额（万元）	69,865.15	162,425.46	91,535.95

2018 年 9 月，晶澳太阳能收购原境外上市架构外的实际控制人控制的 10 家光伏企业。在合并之前，这 10 家企业主要通过晶龙集团及控股公司进行多晶硅料、耗材等集中采购。合并之后，这 10 家企业不再通过晶龙集团进行采购。因此采购数量和采购金额都开始减少，导致晶龙实业集团有限公司的占比降低。

（2）通威股份有限公司

通威主要供应晶澳太阳能电池片，同时供应部分多晶硅料。通威股份报告期内供应额的明细变化如下所示：

年份	2018 年	2017 年	2016 年
金额（万元）	40,057.27	80,131.02	31,237.02

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

①晶澳太阳能 2017-2018 年组件产量从 7.6GW 提升至 7.9GW，电池产量从 6.4GW 提升至 7.2GW，组件和电池片的缺口减小，对电池片的新增采购量减少。

②由于“531 新政”，多晶电池片价格持续走低，2018 年底电池片价格较 2017 年底下降 35%以上。

③随着光伏市场蓬勃的发展，电池厂家逐步增多，17 年电池合格供应商 8 家，18 年电池合格供应商增加至 9 家，由于供应商数量的增多，采购份额更加均匀，供应商结构也更加合理。

由于以上三个原因，晶澳太阳能对通威股份的电池片采购量变化不大，但价格大幅降低，导致采购金额大幅降低，占比也相应降低。

（3）协鑫（集团）控股有限公司

晶澳太阳能从协鑫（集团）控股有限公司进行的采购主要包括：从保利协鑫和苏州协鑫进行硅片的采购，从中能硅业进行硅料和硅碇的采购，从协鑫集成（其辰）进行组件的代工，从宁夏协鑫和阜宁协鑫进行单晶硅棒的采购，从江苏协鑫进行多晶硅锭的采购，从协鑫太阳能电力（苏州）有限公司进行硅片采购。协鑫集团报告期内供应金额的变化如下所示：

年份	2018 年	2017 年	2016 年
金额（万元）	33,307.20	115,275.57	142,795.20

晶澳太阳能在 2018 年一季度完成了切片环节的金刚线改造，并外购了一定数量的切片机，释放了较多切片产能，硅片产能大幅增加，对外购的硅片的需求量大幅减少，从而大幅降低了从保利协鑫采购硅片的数量。同期，晶澳太阳能从协鑫集团下属的中能硅业采购硅料的数量变化不大。但由于“531 新政”的影响，硅料、硅片等光伏产品价格大幅降低，市场需求短期内降低，因此标的公司 2018 年也停止了跟协鑫集团下属的协鑫集成的组件代工业务。综上，2017-2018 年晶澳从协鑫（集团）控股有限公司的采购金额大幅降低。

（4）Hemlock Semiconductor Operations LLC

晶澳太阳能主要从 Hemlock 进行多晶硅料采购，报告期内的采购金额变化如下所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年份	2018 年	2017 年	2016 年
金额（万元）	39,132.37	55,889.51	6,694.65

按照晶澳太阳能的规划，2018 年从 Hemlock 采购的硅料用于供应越南晶澳进行硅片的生产，但由于越南工厂尚未完全释放产能，因此采购的部分多晶硅料经由晶澳 BVI 销售至台湾硅片厂商。由于 2018 年“531 新政”导致产业链价格大幅降低，台湾硅片厂商生产成本较高，无法跟进降价导致大批量停产，对硅料的需求量大幅减少，导致标的公司对 Hemlock 的硅料采购量减少，双方将原定于2018年三、四季度的供货量向后顺延。晶澳太阳能在2018年全年的采购量约3125吨，较 2017 年的采购量和采购金额明显降低。

（5）茂迪股份有限公司

茂迪股份有限公司主要供应晶澳太阳能电池片，同时供应部分多晶硅料。茂迪股份报告期内的供应金额变化如下所示：

年份	2018 年	2017 年	2016 年
金额（万元）	15,276.78	71,036.30	59,726.92

①晶澳太阳能 2016-2017 年组件产量从 7.6GW 提升至约 8GW，电池产量从 6.4GW 提升至 7.2GW，组件和电池片的缺口减小，对电池片的新增采购量减少。

②经过一年多的导入，大陆厂商电池片的性能、商务条件、价格较台湾厂商有较大优势，晶澳太阳能开始对茂迪电池片进行替代，转向大陆电池片厂商。

③“531 新政”后，电池片价格持续走低，2018 年底电池片价格较 2017 年底降低 26%以上。台湾硅片、电池片厂商由于成本较高，无法跟进降低价格，企业停产或者部分停产，因此，晶澳太阳能减少了对茂迪股份电池片的采购。

④随着光伏市场蓬勃的发展，光伏电池片厂家逐步增多，17 年电池合格供应商 8 家，18 年电池合格供应商 9 家，由于供应商数量的增多，采购份额更加均匀，供应商结构更加合理。

由于以上因素影响，2017 年-2018 年茂迪供应金额大幅度降低，未进入标的公司前五大供应商。

（6）杭州福斯特应用材料股份有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

晶澳太阳能从福斯特主要采购胶膜类产品，同时也进行背板类产品的采购。截至 2019 年 6 月 30 日，福斯特胶膜类产品占晶澳整体采购比例 50%以上，整体采购比例较高。杭州福斯特应用材料股份有限公司报告期内供应金额的变化如下所示：

年份	2018 年	2017 年	2016 年
金额（万元）	33,316.11	38,384.50	26,738.41

2018 年，标的公司的其他胶膜供应商产品完成导入并批量采购，导致福斯特胶膜在晶澳太阳能胶膜中的采购金额占比降低，采购量也同步降低，同时，背板价格下降和其他背板供应商的导入，福斯特背板采购量和采购金额也相应减少。综上，标的公司对福斯特的采购金额略有降低。

（三）上述情形对标的资产业务稳定性的影响

综上可知，同行业可比公司的前五大供应商占比与标的公司相近，标的公司前五大供应商占比符合光伏组件生产企业的基本情况，未出现标的公司前五大供应商占比大幅偏离同行业可比公司前五大占比的情况。

标的公司资产规模、营业收入数额均较大，采购物料涉及的种类繁多，供应商数量众多，使得前五大供应商占比较低。同时，为降低原材料成本，保证原材料采购的稳定性和业务的可持续性，标的公司采取稳健的采购策略，降低对单一供应商的依赖，控制单一供应商占比，且光伏各环节产能不断增加，各类物料的供应渠道更加广泛，标的公司合格供应商数量也不断增加，光伏产品价格逐年降低，导致前五大供应商占比较低但符合行业特征。

在供应商选择上，标的公司总部和下属生产基地制定了《供应商考核及评分制度》、《新供应商开发管理制度》等一系列供应商管理制度，严格按照质控程序要求，根据供应商的产品质量、产品价格、市场信誉、供货及时性、自身实力等因素来确定合格供应商，并对供应商进行动态评价和管理；将合格的供应商加入《合格供应商目录》；在具体采购时，由采购部根据采购计划主要在《合格供应商目录》内择优采购。

综上，标的资产具有较好的供应商管理机制，供应商占比情况符合行业特征，有利于主营业务具备的长期稳定发展。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、补充披露标的资产与关联方晶龙实业集团有限公司交易的必要性及定价的公允性，是否存在重大依赖

2018 年 9 月，晶澳太阳能收购了晶龙集团下属与主营业务相关的公司股权包括曲靖晶龙 80%股权、邢台晶龙 86.67%股权、宁晋晶兴 70%股权、宁晋松宫 100%股权、晶龙新能源 100%股权、晶龙阳光 70%股权，而本次审计报告的合并范围包括上述企业。报告期内，晶澳太阳能与关联方晶龙集团的关联采购主要为上述企业与晶龙集团的关联采购。在 2018 年 9 月收购之前，晶龙集团作为上述企业的母公司，承担了集中采购的功能，因此导致晶龙集团及其下属企业为晶澳太阳能报告期内主要的关联供应商。自 2018 年 9 月晶澳太阳能收购上述企业之后，标的公司与晶龙集团的关联交易已经显著下降。2019 年 1-6 月，作为供应商的晶龙集团及其下属企业与晶澳太阳能的关联交易金额为 874.07 万元，占当期营业成本比例为 0.12%。

报告期内，2016 年第二大、2017 年 2018 年第一大供应商均为晶龙实业集团有限公司。在晶龙集团光伏产业进入到晶澳体系内后，主要的关联交易已经变成标的资产内部的关联交易，因此，2019 年 1-6 月，标的资产与关联方晶龙集团的关联采购交易大幅减少。标的资产与晶龙集团的关联采购情况如下：

单位：万元

晶龙集团及其下属企业	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
河北晶龙进出口贸易有限公司	-	-	19.37	702.00
河北宁通电子材料有限公司	339.00	6,277.59	9,199.09	5,108.18
晶龙科技控股有限公司	-	14,963.75	25,554.02	22,443.17
晶龙实业集团有限公司	210.07	48,354.83	116,629.32	37,424.32
宁晋赛美港龙电子材料有限公司	-	-	10,836.01	25,684.02
宁晋县晶龙宾馆有限公司	68.97	139.49	96.30	93.52
宁晋县晶龙运输有限公司	256.03	129.48	91.35	80.74
总计	**874.07**	**69,865.15**	**162,425.46**	**91,535.95**

2016 年-2018 年，晶澳太阳能与晶龙实业及其下属公司发生的关联采购主要包括：

1、光伏材料的采购

晶澳太阳能向晶龙集团及其下属企业的材料采购主要包括：

（1）光伏主材

报告期内，晶澳太阳能硅料的关联方采购主要向晶龙集团，硅棒的关联方采

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

购主要向河北宁通电子材料有限公司，硅片的关联方采购主要向宁晋赛美港龙电子材料有限公司。

标的公司与晶龙集团的交易以及与非关联方的交易定价对比情况如下：

向晶龙集团及其下属企业采购				向第三方采购			差异率
交易日期	采购材料	交易时间	单价	供应商	交易时间	单价	
2016年	硅片	2016-4-1	2.82元/片	保利协鑫（苏州）新能源有限公司	2016-4-8	2.76元/片	2.15%
2016年	多晶硅料	2016-6-10	149元/kg	洛阳中硅高科技有限公司	2016-6-9	150元/kg	-0.67%
2016年	硅片	2016-7-7	2.54元/片	重庆大全新能源有限公司	2016-7-8	2.46元/片	3.15%
2016年	一级棒	2016-10-20	106元/kg	南京博科特新能源有限公司	2016-10-17	105.5元/kg	0.47%
2016年	多晶硅料	2016-11-1	115元/kg	上饶县新源通科技有限公司	2016-11-7	115元/kg	0
2016年	多晶硅料	2016-11-18	103元/kg	宝鸡市宏佳有色金属加工有限公司	2016-11-7	106元/kg	-2.91%
2017年	德国瓦克块料	2017-1-15	140元/kg	锦州阳光能源有限公司	2017-1-22	147元/kg	-4.76%
2017年	多晶硅料	2017-1-22	135元/kg	寰琪世纪科技发展（北京）有限公司	2017-1-8	128元/kg	5.19%
2017年	多晶硅料	2017-4-26	108元/kg	洛阳中硅高科技有限公司	2017-4-18	102元/kg	5.56%
2017年	M2方棒	2017-5-27	310元/kg	江苏晶品新能源科技有限公司	2017-5-9	310元/kg	0
2017年	单晶硅棒	2017-8-1	256.24元/块	无锡中硅新材料股份有限公司	2017-8-1	243.94元/块	5.04%
2017年	多晶硅料	2017-8-30	128元/kg	中卫市银阳新能源有限公司	2017-8-10	133元/kg	-3.91%
2017年	OCI小块料	2017-11-15	158元/kg	茂迪股份有限公司	2017-11-15	153元/kg	3.27%
2018年	多晶硅料	2018-1-2	156元/kg	洛阳中硅高科技有限公司	2018-1-2	152元/kg	2.56%
2018年	多晶硅料	2018-2-1	144元/kg	云南冶金云芯硅材股份有限公司	2018-2-10	141元/kg	2.08%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

向晶龙集团及其下属企业采购				向第三方采购			差异率
交易日期	采购材料	交易时间	单价	供应商	交易时间	单价	
2018年	一级小块料	2018-3-5	129元/kg	茂迪股份有限公司	2018-3-5	126元/kg	2.38%
2018年	一级致密棒	2018-5-2	127元/kg	茂迪股份有限公司	2018-5-6	128元/kg	-0.78%
2018年	单晶硅棒	2018-6-1	194.83元/kg	无锡瑞邦新能源有限公司	2018-6-1	188.5元/kg	3.36%

根据上表，标的公司与晶龙集团及其下属企业在光伏主材采购方面的定价与非关联方相比，不存在重大差异，定价公允。

（2）光伏辅材

报告期内，晶澳太阳能光伏辅材的关联方采购主要向晶龙科技控股有限公司。晶龙科技控股有限公司作为晶龙集团的全资子公司，主要承担晶龙集团的光伏辅材集中采购功能，通过统一询价、议价的方式，发挥规模采购优势，优化晶龙集团整体供应链管理。具体而言，晶龙科技控股有限公司向供应商采购光伏辅材后，通过合理加价的方式销售给晶龙集团各子公司，主要的光伏辅材包括钢线、树脂线、电镀线、碳化硅、石墨料、外采石英坩埚等，定价方式为在原采购价格基础上增加4%。

因此，标的公司与晶龙集团及其下属企业在光伏主辅材采购方面的定价与非关联方相比，不存在重大差异，定价公允；且在2018年9月晶龙集团光伏产业进入到晶澳体系内后，上述光伏主材和光伏辅材的关联采购已经不再发生。

2、设备采购

报告期内，晶澳太阳能的关联设备采购主要向河北晶龙进出口贸易有限公司、河北宁通电子材料有限公司、晶龙实业集团有限公司、宁晋赛美港龙电子材料有限公司，其中，河北晶龙进出口贸易有限公司与标的资产签署代理合同，代理买卖海外的设备，并从中收取部分代理费；标的资产与河北宁通电子材料有限公司、晶龙实业集团有限公司、宁晋赛美港龙电子材料有限公司的关联设备采购，其中金额较低的（一般低于1000万），按照账面净值加上相应税费进行结算，金额较高的（一般超过1000万）则依据第三方评估机构出具的评估报告中的评估值进

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

行定价。因此，上述关联交易定价合理、公允。

3、物流运输采购

报告期内，晶澳太阳能与晶龙集团及其下属企业的关联物流采购主要是向宁晋县晶龙运输有限公司采购，采用招标比价制度，关联交易价格与第三方市场价格不存在重大差异，定价公允。

4、其他

报告期内，晶澳太阳能向宁晋县晶龙宾馆有限公司的关联交易主要为住宿费、员工福利采购等，执行市场价格。

综上，标的资产与关联方晶龙实业集团有限公司交易的主要是因为晶龙集团整体采购的安排，采购定价公允。在晶龙集团光伏产业进入到晶澳体系内后，报告期内主要的关联交易已经变成标的资产内部的关联交易。因此，标的资产不存在对晶龙集团的重大依赖。

五、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司报告期前五大供应商主营业务，双方交易的具体内容、采购模式和结算模式具备合理性，交易条款、价格及付款条件与其他供应商不存在重大差异；

2、报告期内，标的公司向前五大供应商采购相关成本的确认时点、依据具备合理性；

3、从同行业可比公司采购情况来看，标的公司报告期前五大供应商占比较低的原因主要是：（1）标的公司资产规模、营业收入数额均较大，采购物料涉及的种类繁多，供应商数量众多，使得前五大供应商占比较低；（2）为降低原材料成本，保证原材料采购的稳定性和业务的可持续性，标的公司采取稳健的采购策略，降低对单一供应商的依赖，控制单一供应商占比。

标的资产的具有较好的供应商管理机制，供应商占比情况符合行业特征，有利于主营业务具备的长期稳定发展。上述情形不会对标的公司的主营业务造成影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、标的资产与关联方晶龙集团的关联采购主要是在 2018 年 9 月晶龙集团光伏产业进入到晶澳体系之前，晶龙集团作为上述企业的母公司，承担了集中采购的功能，因此导致晶龙集团及其下属企业为晶澳太阳能报告期内主要的关联供应商，晶龙集团光伏产业进入到晶澳体系之后，关联采购已经大幅降低。上述关联交易定价公允，不存在重大依赖。

41. 申请文件显示，报告期内晶澳太阳能政府补助金额分别为 6,602.80 万元、6,889.90 万元、5,277.35 万元。上述金额计入当期损益的政府补助。报告期各期末，晶澳太阳能递延收益中政府补助分别为 27,573.19 万元、28,516.81 万元、30,793.62 万元。请你公司：1）结合报告期内计入当期损益的政府补助占当期净利润比重情况，补充披露报告期净利润增长对政府补助有较大的依赖性。2）补充披露上述政府补助的到位情况。3）补充披露标的资产政府补助的具体内容、确认依据及会计处理方式，预计确认为损益的期间，对各报告期经常性损益和非经常性损益的影响，是否符合企业会计准则的规定。4）结合晶澳太阳能所处行业的具体情况、政府补助发放部门及相关产业政策的持续性，补充披露政府补助未来的可持续性及对晶澳太阳能未来持续盈利能力的影响。5）补充披露部分政府补助确认为递延收益的依据，资金到位情况及会计处理合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期内计入当期损益的政府补助占当期净利润比重情况，补充披露报告期净利润增长对政府补助有较大的依赖性

报告期内，计入当期损益的政府补助占当期净利润比重情况统计如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	3,155.74	5,277.35	6,889.90	6,602.80
减：政府补助产生的所得税费用	455.91	797.73	1,082.52	1,072.86

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
计入当期损益的政府补助税后影响金额	2,699.83	4,479.62	5,807.38	5,529.94
净利润	41,563.25	74,642.49	56,717.01	79,776.67
计入当期损益的政府补助税后影响金额占净利润比重	6.50%	6.00%	10.24%	6.93%
扣除非经常性损益后净利润	44,093.75	71,608.13	50,290.68	65,174.61

由上表可知，报告期内，晶澳太阳能计入当期损益的政府补助税后影响金额分别为 5,529.94 万元、5,807.38 万元、4,479.62 万元和 2,699.83 万元，占当期净利润的比重分别为 6.93%、10.24%、6.00%和 6.50%。报告期内，晶澳太阳能净利润增长对政府补助具有较大的依赖性。报告期内，晶澳太阳能扣除非经常性损益后的净利润整体呈上行趋势，分别为 65,174.61 万元、50,290.68 万元、71,608.13 万元以及 44,093.75 万元，本次交易中业绩补偿义务主体承诺业绩为扣除非经常性损益后的净利润，不包含政府补助。

二、补充披露上述政府补助的到位情况

对上述政府补助，晶澳太阳能均于实际收到时进行账务处理，不存在应收政府补助情形。

三、补充披露标的资产政府补助的具体内容、确认依据及会计处理方式，预计确认为损益的期间，对各报告期经常性损益和非经常性损益的影响，是否符合企业会计准则的规定

（一）标的资产政府补助的确认依据及会计处理方式

1、政府补助的确认依据

根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》等相关规定，晶澳太阳能政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）晶澳太阳能能够满足政府补助所附的条件；（2）收到相关政府补助款项。

2、政府补助的判断依据及会计处理方式

（1）政府补助的判断依据

晶澳太阳能将政府补助划分为与资产相关的政府补助、与收益相关的政府补

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

助。政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。

（2）政府补助的会计处理方式

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

与收益相关的政府补助：（1）用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；（2）用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

（二）标的资产政府补助的具体内容

报告期内，晶澳太阳能收到的政府补助有与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助，主要为各种专项补贴、专项补助及专项奖励等，具体如下：

1、2017、2018 年及 2019 年上半年计入其他收益的政府补助

单位：万元

补助项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	与资产相关/与收益相关
政府固定资产投资奖励补贴	569.50	1,439.00	1,439.00	-	与资产相关
研发转入政府补助	214.50	429.00	429.00	-	与资产相关
太阳能电池改造扩建项目科技扶持资金	150.00	321.43	428.57	-	与资产相关
其他（单笔低于 50 万）	332.24	225.52	181.30	-	与资产相关
金太阳工程补贴款	193.35	199.25	199.25	-	与资产相关
九州方园耕地占用税返还	67.30	134.61	-	-	与资产相关
邢台市财政局关于高效单晶硅光伏发电示范项目补助资金	-	87.39	81.89	-	与资产相关

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

补助项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	与资产相关/与收益相关
土地补偿款	-	69.77	53.45	-	与资产相关
2016 年省战略性新兴产业示范基地专项资金	-	60.00	-	-	与资产相关
松宫电子 17 年技术改造专项资金	-	58.24	-	-	与资产相关
年产 1500MW 太阳能组件项目扶持资金	-	50.39	46.19	-	与资产相关
年产 1000MW 太阳能电池组件二期工程产业化项目补助资金	-	40.00	23.33	-	与资产相关
准单晶铸锭产业化项目	-	-	40.00	-	与资产相关
宁晋县商务和粮食局补贴款	-	552.30	-	-	与收益相关
其他（单笔低于 50 万）	245.74	285.98	533.37	-	与收益相关
收到上海市静安区财政局补贴款（2017 年财政扶持资金）	-	223.98	277.01	-	与收益相关
合肥市人民政府促进光伏推广应用发电补贴	-	215.79	-	-	与收益相关
多产多销奖励资金	-	200.00	-	-	与收益相关
2018 年第一批产业转型发展专项拨款	-	160.00	-	-	与收益相关
东海县财政局其他工业和信息产业监管支出	-	100.00	-	-	与收益相关
科技局本级其他科学技术支出（研发项目加计扣除）	-	87.71	-	-	与收益相关
合肥高新技术产业开发区财政国库支付中心-中企业新增产能补贴	-	75.00	-	-	与收益相关
稳岗补贴	32.31	71.27	80.19	-	与收益相关
科技局本级研发加计扣除补贴	-	60.40	-	-	与收益相关
省创新能力建设专项资金	-	50.00	-	-	与收益相关
高新技术补贴	-	40.00	0.50	-	与收益相关
专利补贴	-	22.90	12.20	-	与收益相关
个税返还	6.88	17.43	128.82	-	与收益相关
三河市工业和信息化局政府补贴	-	-	100.00	-	与收益相关
全国制造业 500 强政府补贴	-	-	100.00	-	与收益相关
产业专项补贴（技术改造综合奖补）	-	-	214.00	-	与收益相关
东海县财政局经信局本级其他工业和信息产业专项资金	-	-	110.13	-	与收益相关
对外经贸发展基金	-	-	90.93	-	与收益相关
科技创新专项资金	-	-	90.60	-	与收益相关

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

补助项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	与资产相关/与收益相关
合肥市光伏产业发展补贴政策奖励资金	-	-	200.00	-	与收益相关
生产技术改造补贴	48.00	-	313.17	-	与收益相关
2017 年中央外经贸发展专项资金进口贴息项目	-	-	163.07	-	与收益相关
首次进入安徽省重点企业（电子信息行业）奖补	-	-	50.00	-	与收益相关
知识产权补贴	-	-	1,059.98	-	与收益相关
高新区建设发展局关于建设项目费用奖励（10KV 外线）	-	-	233.66	-	与收益相关
丰台园管委会发展扶持资金	-	-	110.30	-	与收益相关
东海县工业专项资金项目补贴收入	-	-	100.00	-	与收益相关
凤凰镇补助	-	-	-	-	与收益相关
2018 年先进制造业资金	240.30	-	-	-	与收益相关
安徽省级绿色工厂奖励	50.00	-	-	-	与收益相关
安徽省工程研究中心评估考核优秀奖励	50.00	-	-	-	与收益相关
合肥市三重一创之创新平台建设引导资金	50.00	-	-	-	与收益相关
上海市光伏发电补贴款	62.24	-	-	-	与收益相关
上海市市级技术中心区配套补助	70.00	-	-	-	与收益相关
促进实体企业发展专项资金	50.00	-	-	-	与收益相关
合肥高新技术产业开发区财政国库支付中心补贴	67.56	-	-	-	与收益相关
高新区 2+2 政策项目贷款补贴	400.00	-	-	-	与收益相关
扬州电池进口贴息补助	255.80	-	-	-	与收益相关
合计	**3,155.74**	**5,277.35**	**6,889.90**	-	

2、2016 年计入营业外收入的政府补助

单位：万元

补助项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	与资产相关/与收益相关
政府固定资产投资奖励补贴	-	-	-	1,439.00	与资产相关
高新区招商局高成长性奖励	-	-	-	645.00	与收益相关
收到上海市静安区财政局补贴款（2015 年财政扶持补贴）	-	-	-	460.00	与收益相关

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

补助项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	与资产相关/与收益相关
研发转入政府补助	-	-	-	429.00	与资产相关
太阳能电池改造扩建项目科技扶持资金	-	-	-	428.57	与资产相关
闵行出口加工区供电配套补偿款	-	-	-	300.00	与收益相关
个税返还	-	-	-	265.13	与收益相关
晶澳光伏检测实验室研发升级建设项目补助	-	-	-	240.00	与收益相关
低氧碳高寿命大尺寸工艺研发项目	-	-	-	200.00	与收益相关
2015 年度支持光伏产业发展政策多产多销奖励补贴款项	-	-	-	200.00	与收益相关
东海县科技局科技成果项目转化费用	-	-	-	200.00	与收益相关
金太阳工程补贴款	-	-	-	217.25	与资产相关
静安区财政局财政补贴款	-	-	-	170.00	与收益相关
东海县牛山街道财政所企业扶持资金	-	-	-	150.00	与收益相关
外贸进出口政策补贴款项	-	-	-	125.00	与收益相关
稳岗补贴	-	-	-	203.85	与收益相关
16 年市级工业和信息化发展引导资金	-	-	-	90.60	与收益相关
邢台市财政局关于高效单晶硅光伏发电示范项目补助资金	-	-	-	81.89	与资产相关
16 年中央外经贸专项资金外贸转型升级项目（PERC 太阳能电池产品的研发及产业化项目）补贴款	-	-	-	80.64	与收益相关
土地补偿款	-	-	-	53.45	与资产相关
生产技术改造补贴	-	-	-	50.00	与收益相关
财政厅汇来省政府质量奖奖励经费	-	-	-	50.00	与收益相关
其他（单笔低于 50 万）	-	-	-	124.76	与资产相关
其他（单笔低于 50 万）	-	-	-	398.65	与收益相关
合计	-	-	-	**6,602.80**	

根据财政部 2017 年度修订的《企业会计准则第 16 号－政府补助》相关规定，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。2017 年始，与公司日常活动相关的政府补助不再计入营业外收

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

入。

（三）预计确认为损益的期间

1、与资产相关的政府补助预计确认为损益的期间

报告期内，晶澳太阳能收到与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。具体预计摊销期间如下：

（1）2016 年

单位：万元

政府补助名称	摊销期间（月）	2015.12.31 递延收益	本期新增补助金额	本期计入当期损益或冲减成本费用金额	2016.12.31 递延收益	计入当期损益或冲减成本费用科目
包头市财政局企业扶持资金	待对应资产确定使用年限后确认	-	769.00	-	769.00	
合肥高新技术产业开发区财政国库支付中心专项补助款	120	1,775.00	-	300.00	1,475.00	营业外收入
合肥晶澳固定资产补贴款	120	9,681.49	-	1,139.00	8,542.49	营业外收入
河北省工信和信息化部电子资金项目专项补贴资金	60	200.00	-	13.33	186.67	营业外收入
河北省进口设备补贴	31（根据设备的剩余使用年限）	184.52	-	71.43	113.10	营业外收入
江苏省科技成果转化与工信部项目补贴收入	待对应资产确定使用年限后确认	800.00	-	-	800.00	营业外收入
江苏省科技项目扶持资金-土地补偿款	590	2,266.93	-	53.45	2,213.47	营业外收入
江苏省政府扩能资金扶持	600	2,028.50	-	46.63	1,981.87	营业成本
金太阳工程	240	4,005.00	-	217.25	3,787.75	营业外收入
商信委企业奖励资金	240	-	2,692.17	-	2,692.17	
太阳能光伏产业项目扶持资金	120	1,178.57	-	428.57	750.00	营业外收入
邢台市财政局关于高效单晶硅光伏发电示范项目补助资	240	1,426.23	-	81.89	1,344.34	营业外收入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

政府补助名称	摊销期间（月）	2015.12.31 递延收益	本期新增补助金额	本期计入当期损益或冲减成本费用金额	2016.12.31 递延收益	计入当期损益或冲减成本费用科目
金						
研发转入政府补助	120	3,003.00	-	429.00	2,574.00	营业外收入
准单晶铸锭产业化项目	120	383.33	-	40.00	343.33	营业外收入
合计		**26,932.58**	**3,461.17**	**2,820.55**	**27,573.19**	

（2）2017 年

单位：万元

政府补助名称	摊销期间（月）	2016.12.31 递延收益	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	2017.12.31 递延收益	计入当期损益或冲减成本费用科目
2016 年省战略性新兴产业示范基地专项资金	120	-	600.00	35.00	565.00	其他收益
2017 年省级工业转型升级（技改）专项资金	120	-	70.00	0.58	69.42	其他收益
包头市财政局企业扶持资金	待对应资产确定使用年限后确认	769.00	-	-	769.00	
工信和信息化部电子资金项目专项补贴资金	60	186.67	-	40.00	146.67	营业成本
合肥高新技术产业开发区财政国库支付中心专项补助款	120	1,475.00	-	300.00	1,175.00	其他收益
合肥晶澳固定资产补贴款	120	8,542.49	-	1,139.00	7,403.50	其他收益
河北省进口设备补贴	31（根据设备的剩余使用年限）	113.10	-	71.43	41.67	其他收益
江苏省科技项目扶持资金-土地补偿款	590	2,213.47	-	53.45	2,160.02	其他收益
江苏省政府扩能资金扶持	600	1,981.87	-	46.63	1,935.24	营业成本
金太阳工程	240	3,787.75	-	199.25	3,588.50	其他收益
江苏省科技成果转化与工信部项目补贴收入	待对应资产确定使用年限后确认	800.00	-	-	800.00	其他收益

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

政府补助名称	摊销期间（月）	2016.12.31 递延收益	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	2017.12.31 递延收益	计入当期损益或冲减成本费用科目
年产 1000MW 太阳能电池组件二期工程产业化项目补助资金	120	-	400.00	23.33	376.67	其他收益
年产 15000MW 太阳能组件项目土地扶持款	120	-	2,490.00	46.19	2,443.81	其他收益
商信委企业奖励资金	240	2,692.17	-	44.87	2,647.30	其他收益
太阳能光伏产业项目扶持资金	120	750.00	-	428.57	321.43	其他收益
邢台市财政局关于高效单晶硅光伏发电示范项目补助资金	240	1,344.34	-	81.89	1,262.45	其他收益
研发转入政府补助	120	2,574.00	-	429.00	2,145.00	其他收益
中央外经贸发展专项资金进口贴息项目	120	-	392.23	29.42	362.81	其他收益
准单晶铸锭产业化项目	120	343.33	-	40.00	303.33	其他收益
合计		**27,573.19**	**3,952.23**	**3,008.61**	**28,516.81**	

（3）2018 年

单位：万元

政府补助名称	摊销期间（月）	2017.12.31 递延收益	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	2018.12.31 递延收益	计入当期损益或冲减成本费用科目
曲靖晶龙电子基建贴息资金	待对应资产确定使用年限后确认	-	1,600.00	-	1,600.00	其他收益
2016 年省战略性新兴产业示范基地专项资金	120	565.00	-	60.00	505.00	其他收益
2017 年省级工业转型升级（技改）专项资金	120	69.42	-	7.00	62.42	其他收益
包头市财政局企业扶持资金	待对应资产确定使用年限后确认	769.00	-	-	769.00	其他收益

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

政府补助名称	摊销期间（月）	2017.12.31 递延收益	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	2018.12.31 递延收益	计入当期损益或冲减成本费用科目
工信和信息化部电子资金项目专项补贴资金	60	146.67	-	40.00	106.67	其他收益
合肥高新技术产业开发区财政国库支付中心专项补助款	120	1,175.00	-	300.00	875.00	其他收益
合肥晶澳固定资产补贴款	120	7,403.50	-	1,139.00	6,264.50	其他收益
河北省技术改造专项资金	120	-	1,382.40	58.24	1,324.16	其他收益
河北省进口设备补贴	31（根据设备的剩余使用年限）	41.67	-	41.67	-	其他收益
江苏省科技项目扶持资金-土地补偿款	590	2,160.02	-	53.45	2,106.57	其他收益
江苏省政府扩能资金扶持	600	1,935.24	-	46.63	1,888.61	其他收益
金太阳工程	240	3,588.50	-	199.25	3,389.25	其他收益
年产 1000MW 太阳能电池组件二期工程产业化项目补助资金	120	376.67	-	40.00	336.67	其他收益
年产 15000MW 太阳能组件项目土地扶持款	120	2,443.81	-	50.39	2,393.42	其他收益
宁晋县工业和信息化局技改资金	待对应资产确定使用年限后确认	-	800.00	-	800.00	其他收益
曲靖晶龙电子土地返还资金	596	-	1,389.00	16.31	1,372.69	其他收益
商信委企业奖励资金/新疆九州	240	2,647.30	-	134.61	2,512.69	其他收益
太阳能光伏产业项目扶持资金	120	321.43	-	321.43	-	其他收益
新兴产业示范基地专项资金补助项目	120	-	220.00	16.50	203.50	其他收益
邢台市财政局关于高效单晶硅光伏发电示范项目补助资金	120	1,262.45	-	81.89	1,180.56	其他收益
研发转入政府补助	120	2,145.00	-	429.00	1,716.00	其他收益

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

政府补助名称	摊销期间（月）	2017.12.31 递延收益	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	2018.12.31 递延收益	计入当期损益或冲减成本费用科目
江苏省科技成果转化与工信部项目补贴收入	待对应资产确定使用年限后确认	800.00	-	-	800.00	其他收益
中央外经贸发展专项资金进口贴息项目	120	362.81	-	39.22	323.59	其他收益
准单晶铸锭产业化项目	120	303.33	-	40.00	263.33	其他收益
合计		**28,516.81**	**5,391.40**	**3,114.59**	**30,793.62**	

（4）2019 年 1-6 月

单位：万元

政府补助名称	摊销期间（月）	2018.12.31 递延收益	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	2019.6.30 递延收益	计入当期损益或冲减成本费用科目
曲靖晶龙电子基建贴息资金	待对应资产确定使用年限后确认	1,600.00	-	-	1,600.00	
2016 年省战略性新兴产业示范基地专项资金	120	505.00	-	30.00	475.00	其他收益
2017 年省级工业转型升级（技改）专项资金	120	62.42	-	3.50	58.92	其他收益
包头市财政局企业扶持资金	待对应资产确定使用年限后确认	769.00	-	-	769.00	其他收益
工信和信息化部电子资金项目专项补贴资金	60	106.67	-	20.00	86.67	其他收益
合肥高新技术产业开发区财政国库支付中心专项补助款	120	875.00	-	150.00	725.00	其他收益
合肥晶澳固定资产补贴款	120	6,264.50	-	569.50	5,695.00	其他收益
河北省技术改造专项资金	120	1,324.16	145.60	33.28	1,436.48	其他收益
江苏省科技项目扶持资金-	590	2,106.57	-	26.73	2,079.84	其他收益

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

政府补助名称	摊销期间（月）	2018.12.31 递延收益	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	2019.6.30 递延收益	计入当期损益或冲减成本费用科目
土地补偿款						
江苏省政府扩能资金扶持	600	1,888.61	-	23.31	1,865.30	其他收益
金太阳工程	240	3,389.25	-	193.35	3,195.90	其他收益
年产 1000MW 太阳能电池组件二期工程产业化项目补助资金	120	336.67	-	20.00	316.67	其他收益
年产 15000MW 太阳能组件项目土地扶持款	120	2,393.42	-	25.19	2,368.23	其他收益
宁晋县工业和信息化局技改资金	待对应资产确定使用年限后确认	800.00	-	-	800.00	其他收益
曲靖晶龙电子土地返还资金	596	1,372.69	-	13.98	1,358.70	其他收益
商信委企业奖励资金/新疆九州	240	2,512.69	-	67.30	2,445.38	其他收益
新兴产业示范基地专项资金补助项目	120	203.50	-	12.83	190.67	其他收益
邢台市财政局关于高效单晶硅光伏发电示范项目补助资金	120	1,180.56	-	40.94	1,139.62	其他收益
扬州研发公司屋顶电站转入政府补助	120	1,716.00	-	214.50	1,501.50	其他收益
江苏省科技成果转化与工信部项目补贴收入	84	600.00	-	42.86	557.14	其他收益
江苏省工信部项目补贴收入	待对应资产确定使用年限后确认	200.00	-	-	200.00	
中央外经贸发展专项资金进口贴息项目	120	323.59	-	19.61	303.98	其他收益
准单晶铸锭产业化项目	120	263.33	-	20.00	243.33	其他收益
凤凰镇政府补贴		-	2,000.00	-	2,000.00	其他收益
合计		**30,793.62**	**2,145.60**	**1,526.90**	**31,412.32**	

注：由于 2019 年上半年“江苏省科技成果转化与工信部项目补贴收入”项目对应资产达到可使用状态，开始摊销，所以将其与“江苏省工信部项目补贴收入”项目拆分列示。2016-2018 年，上述两项合并填列。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、与收益相关的政府补助预计确认为损益的期间

报告期内，与收益相关的政府补助预计确认为损益的具体期间如下：

单位：万元

种类	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额				计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
高新区 2+2 政策项目贷款补贴	400.00	-	-	-	其他收益
扬州电池进口贴息补助	255.80	-	-	-	其他收益
其他（单笔低于 50 万）	245.74	285.98	533.37	398.65	其他收益/营业外收入
2018 年先进制造业资金	240.30	-	-	-	其他收益
上海市市级技术中心区配套补助	70.00	-	-	-	其他收益
合肥高新技术产业开发区财政国库支付中心补贴	67.56	-	-	-	其他收益
上海市光伏发电补贴款	62.24	-	-	-	其他收益
安徽省级绿色工厂奖励	50.00	-	-	-	其他收益
安徽省工程研究中心评估考核优秀奖励	50.00	-	-	-	其他收益
合肥市三重一创之创新平台建设引导资金	50.00	-	-	-	其他收益
促进实体企业发展专项资金	50.00	-	-	-	其他收益
生产技术改造补贴	48.00	-	313.17	50.00	其他收益/营业外收入
稳岗补贴	32.31	71.27	80.19	203.85	其他收益/营业外收入
个税返还	6.88	17.43	128.82	265.13	其他收益/营业外收入
宁晋县商务和粮食局补贴款	-	552.30	-	-	其他收益
上海市静安区财政局补贴款	-	223.98	277.01	460.00	其他收益

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

种类	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额				计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
合肥市人民政府促进光伏推广应用发电补贴	-	215.79	-	-	其他收益
多产多销奖励资金	-	200.00	-	-	其他收益
2018 年第一批产业转型发展专项拨款	-	160.00	-	-	其他收益
东海县财政局其他工业和信息产业监管支出	-	100.00	-	-	其他收益
科技局本级其他科学技术支出（研发项目加计扣除）	-	87.71	-	-	其他收益
合肥高新技术产业开发区财政国库支付中心-中企业新增产能补贴	-	75.00	-	-	其他收益
科技局本级研发加计扣除补贴	-	60.40	-	-	其他收益
省创新能力建设专项资金	-	50.00	-	-	其他收益
高新技术补贴	-	40.00	0.50	-	其他收益
专利补贴	-	22.90	12.20	-	其他收益/营业外收入
科技创新专项资金	-	-	90.60	-	其他收益
2017 年中央外经贸发展专项资金进口贴息项目	-	-	163.07	-	其他收益
对外经贸发展基金	-	-	90.93	-	其他收益
产业专项补贴（技术改造综合奖补）	-	-	214.00	-	其他收益
知识产权补贴	-	-	1,059.98	-	其他收益
高新区建设发展局关于建设项目	-	-	233.66	-	其他收益

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

种类	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额				计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
费用奖励					
合肥市光伏产业发展补贴政策奖励资金	-	-	200.00	-	其他收益
全国制造业 500 强政府补贴	-	-	100.00	-	其他收益
首次进入安徽省重点企业（电子信息行业）奖补	-	-	50.00	-	其他收益
三河市工业和信息化局政府补贴	-	-	100.00	-	其他收益
东海县工业专项资金项目补贴收入	-	-	100.00	-	其他收益
东海县财政局经信局本级其他工业和信息产业专项资金	-	-	110.13	-	其他收益
丰台园管委会发展扶持资金	-	-	110.30	-	其他收益
低氧碳高寿命大尺寸工艺研发项目	-	-	-	200.00	营业外收入
16 年中央外经贸专项资金外贸转型升级项目（PERC 太阳能电池产品的研发及产业化项目）补贴款	-	-	-	80.64	营业外收入
财政厅汇来省政府质量奖奖励经费	-	-	-	50.00	营业外收入
16 年市级工业和信息化发展引导资金	-	-	-	90.60	营业外收入
高新区招商局高成长性奖励	-	-	-	645.00	营业外收入
外贸进出口政策补贴款项	-	-	-	125.00	营业外收入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

种类	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额				计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
2015 年度支持光伏产业发展政策多产多销奖励补贴款项	-	-	-	200.00	营业外收入
闵行出口加工区供电配套补偿款	-	-	-	300.00	营业外收入
晶澳光伏检测实验室研发升级建设项目补助	-	-	-	240.00	营业外收入
静安区财政局财政补贴款	-	-	-	170.00	营业外收入
东海县科技局科技成果项目转化费用	-	-	-	200.00	营业外收入
东海县牛山街道财政所企业扶持资金	-	-	-	150.00	营业外收入
合计	**1,628.85**	**2,162.76**	**3,967.92**	**3,828.87**	

（四）对各报告期经常性损益和非经常性损益的影响，是否符合企业会计准则的规定

报告期内，晶澳太阳能计入当期损益的政府补助均属于非经常性损益。报告期内，晶澳太阳能计入当期损益的政府补助税后影响金额分别为 5,529.94 万元、5,807.38 万元、4,479.62 万元和 2,699.83 万元，占当期净利润的比重分别为 6.93%、10.24%、6.00%和 6.50%。

上述补助属于计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外），根据中国证券监督管理委员会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号-非经常性损益（2008）》的规定，晶澳太阳能将计入当期损益的政府补助计入非经常性损益，符合企业会计准则的规定。

四、结合晶澳太阳能所处行业的具体情况、政府补助发放部门及相关产业政策的持续性，补充披露政府补助未来的可持续性及对晶澳太阳能未来持续盈

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

利能力的影响

（一）晶澳太阳能所处行业的具体情况、政府补助发放部门及相关产业政策的持续性

晶澳太阳能是实施产业链一体化战略的全球知名的高性能光伏产品制造商，主营业务为硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等，是工业与信息化部公布的第一批符合《光伏制造行业规范条件》的企业。由于其对产业发展以及技术工艺进步做出的贡献，晶澳太阳能每年都获得一定数量的政府补助金额，且已形成良性循环，预计未来具有一定持续性。

晶澳太阳能多个生产基地遍布我国河北、安徽、江苏、上海、内蒙古、云南等 6 个省份、自治区、直辖市和马来西亚、越南 2 个海外国家，对当地产业发展做出了一定贡献；同时，晶澳太阳能持续开展光伏领域的技术开发及工艺改进，包括组件、电池及硅片等多个领域，每年研发投入金额较大。综上，预计未来数年晶澳太阳能可持续获得财政局、开发区及科技局等单位的研发补助。

（二）政府补助未来的可持续性及对晶澳太阳能未来持续盈利能力的影响

1、递延收益的政府补助余额未来摊销对晶澳太阳能持续盈利能力的影响

单位：万元

补助内容	2018-12-31 递延收益余额	2019 年度	2020 年度	2021 年度	摊销列报项目
曲靖晶龙电子基建贴息资金	1,600.00	-	80.00	80.00	其他收益
2016 年省战略性新兴产业示范基地专项资金	505.00	60.00	60.00	60.00	其他收益
2017 年省级工业转型升级（技改）专项资金	62.42	7.00	7.00	7.00	其他收益
包头市财政局企业扶持资金	769.00	-	76.90	76.90	其他收益
河北省工信和信息化部电子资金项目专项补贴资金	106.67	40.00	40.00	40.00	其他收益
合肥高新技术产业开发区财政国库支付中心专项补助款	875.00	300.00	300.00	275.00	其他收益
合肥晶澳固定资产补贴款	6,264.50	1,139.00	1,139.00	1,139.00	其他收益
河北省技术改造专项资金	1,324.16	66.56	66.56	66.56	其他收益

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

补助内容	2018-12-31 递延收益余额	2019 年度	2020 年度	2021 年度	摊销列报项目
江苏省科技项目扶持资金-土地补偿款	2,106.57	53.45	53.45	53.45	其他收益
江苏省政府扩能资金扶持	1,888.61	46.63	46.63	46.63	其他收益
金太阳工程	3,389.25	386.70	386.70	386.70	其他收益
年产 1000MW 太阳能电池组件二期工程产业化项目补助资金	336.67	40.00	40.00	40.00	其他收益
年产 15000MW 太阳能组件项目土地扶持款	2,393.42	50.39	50.39	50.39	其他收益
宁晋县工业和信息化局技改资金	800.00	-	80.00	80.00	其他收益
曲靖晶龙电子土地返还资金	1,372.69	27.97	27.97	27.97	其他收益
商信委企业奖励资金/新疆九州	2,512.69	134.61	134.61	134.61	其他收益
新兴产业示范基地专项资金补助项目	203.50	25.67	25.67	25.67	其他收益
邢台市财政局关于高效单晶硅光伏发电示范项目补助资金	1,180.56	81.89	81.89	81.89	其他收益
扬州研发公司屋顶电站转入政府补助	1,716.00	429.00	429.00	429.00	其他收益
江苏省科技成果转化与工信部项目补贴收入	800.00	85.71	85.71	85.71	其他收益
中央外经贸发展专项资金进口贴息项目	323.59	39.22	39.22	39.22	其他收益
准单晶铸锭产业化项目	263.33	40.00	40.00	40.00	其他收益
凤凰镇政府补贴	-	-	200.00	200.00	其他收益
合计	**30,793.62**	**3,053.80**	**3,490.70**	**3,465.70**	

注：凤凰镇政府补贴为 2019 年新增政府补助 2,000.00 万元，对应资产预计 2019 年末达到预计可使用状态，故在 2020 年开始摊销计入其他收益。

2、政府补助未来的可持续性及对晶澳太阳能未来持续盈利能力的影响

报告期内，晶澳太阳能政府补助主要与其对产业发展以及技术工艺进步做出的贡献有关。根据中国光伏行业协会统计数据，2015-2017 年晶澳太阳能电池产量连续位居全球前二位，2015-2017 年晶澳太阳能电池组件出货量连续排名全球前五位，对国内光伏产业发展做出了突出贡献。同时，晶澳太阳能持续开展光伏领域的技术开发及工艺改进，提升智能化生产水平，每年研发投入金额较大；在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件技术始终保持着业界领先水平，主要体现在转换效率、功率、质量及成本控制等方面，是晶澳太阳能的核心竞争力之一。截止 2019 年 6 月 30 日，晶澳太阳能与政府补助相关的递延收益已达 31,412.32 万元，金额较高。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上所述，在相关补助政策不变的情况下，预计政府补助未来具有一定的持续性。2019 年、2020 年及 2021 年，预计与资产相关的政府补助余额未来摊销对晶澳太阳能利润总额的影响金额分别为 3,053.80 万元、3,490.70 万元和 3,465.70 万元。

五、补充披露部分政府补助确认为递延收益的依据，资金到位情况及会计处理合理性

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，晶澳太阳能总收款金额较大的政府补助确认为递延收益的依据，资金到位情况及会计处理合理性列示如下：

单位：万元

种类	金额	资产负债表列报项目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目	确认为递延收益的依据	资金到位情况	会计处理合理性
			2018 年度	2017 年度	2016 年度				
合肥晶澳固定资产补贴款	113,900.00	递延收益	1,139.00	1,139.00	1,139.00	其他收益、营业外收入	根据补助文件《高新区晶澳太阳能项目服务组会签表》中规定的补助范围和要求，且企业已经形成或购置了长期资产。故判断符合与资产相关政府补助的准则要求，确认递延收益。	已到位	该补助对应资产为合肥晶澳太阳能有限公司建厂时购置生产设备，故按照对应会计政策依照 10 年进行摊销。
金太阳工程	4,406.00	递延收益	199.25	199.25	217.25	其他收益、营业外收入	根据补助文件《财政部关于下达可再生能源发展专项资金（第七批）通知》及《省发展改革委关于东海晶澳太阳能科技有限公司利用建筑屋顶建设 4MW 光伏电站项目可行性研究报告的批复》中规定的补助范围和要求均与资产相关，且企业已经形成或购置了长期资产。故判断符合与资产相关政府补助的准则要求，确认递延收益。	已到位	该政府补助根据对应的资产为屋顶电站，根据屋顶电站的预计使用年限按照 25 年进行摊销

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

种类	金额	资产负债表列报项目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目	确认为递延收益的依据	资金到位情况	会计处理合理性
			2018 年度	2017 年度	2016 年度				
研发转入政府补助	3,003.00	递延收益	429.00	429.00	429.00	其他收益、营业外收入	根据补助文件《关于加强太阳能光电建筑应用示范项目管理的通知》中规定的补助范围和要求均与资产相关，且企业已经形成或购置了长期资产。故判断符合与资产相关政府补助的准则要求，确认递延收益。该部分收益由扬州研发公司获得后吸收合并入扬州太阳能有限公司。	已到位	该补助对应的资产为公司参与的光电示范项目建设，根据相关资产对的预计使用年限，按照 10 年摊销
商信委企业奖励资金	2,692.17	递延收益	134.61	44.87	0	其他收益	根据补助文件《关于解决新疆九州方园新能源有限公司奖励费用的请示》中规定的补助范围和要求均与资产相关，且企业已经形成或购置了长期资产。故判断符合与资产相关政府补助的准则要求，确认递延收益。	已到位	该项补助为博乐市对新疆九州方园有限公司的耕地占用税返还款，公司于 2016 年收到，土地于 2017 年 9 月取得相关权证，开始摊销。摊销年限根据相关权证年限为 20 年。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

种类	金额	资产负债表列报项目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目	确认为递延收益的依据	资金到位情况	会计处理合理性
			2018 年度	2017 年度	2016 年度				
年产 15000MW 太阳能组件项目土地扶持款	2,490.00	递延收益	50.39	46.19	0	其他收益	根据补助文件《邢台经济开发区项目投资补充协议书》中规定的补助范围和要求均与资产相关，且企业已经形成或购置了长期资产。故判断符合与资产相关政府补助的准则要求，确认递延收益。	已到位	该政府补助对应资产为公司所持有的的土地，公司按照取得政府补助时，该土地剩余使用年限进行摊销，摊销期限为 593 个月。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

六、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、报告期内，晶澳太阳能计入当期损益的政府补助税后影响金额分别为5,529.94 万元、5,807.38 万元、4,479.62 万元和 2,699.83 万元，占当年净利润的比重分别为 6.93%、10.24%、6.00%和 6.50%。报告期内，晶澳太阳能净利润增长对政府补助具有较大的依赖性，已在《重组报告书》中补充披露。

2、晶澳太阳能于实际收到款项时确认政府补助，上述政府补助均已到位，已在《重组报告书》中补充披露。

3、根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》等相关规定，标的资产政府补助的确认依据及会计处理方式合理，计入当期损益的政府补助均属于非经常性损益，符合企业会计准则的规定，相关内容已在《重组报告书》中补充披露。

4、报告期内，晶澳太阳能政府补助主要与其对产业发展以及技术工艺进步做出的贡献有关，政府补助具有可持续性。2019 年、2020 年及 2021 年，预计与资产相关的政府补助余额未来摊销对晶澳太阳能利润总额的影响金额分别为3,053.80、3,490.70 和 3,465.70 万元，已在《重组报告书》中补充披露。

5、已在《重组报告书》中补充披露部分政府补助确认为递延收益的依据，资金到位情况及会计处理合理性。

42. 申请文件显示，2019 至 2023 年晶澳太阳能的营业收入分别为 1,693,518.08 万元、1,830,820.92 万元、1,961,865.87 万元、2,135,279.50 万元和 2,252,596.80 万元，2024 年进入稳定年度，此后收入保持 2023 年的水平不变。请你公司：1）补充披露预测期组件单位价格和组件出货量。2）结合标的资产合同签订和执行情况、产销匹配情况、主要客户的稳定性、行业政策风险、行业整体产能状况与市场整体需求的匹配性等，补充披露标的公司营业收入及产品单价预测的具体依据及可实现性。3）结合最新经营情况，补充披露 2019 年预测收入的完成进度，并对业绩实现情况进行分析。4）结合标的公司现有产能利用率、产能扩建计划，产品销售政策、行业发展预期、在手订单的签订情况、主要客户的稳定性、竞争对手情况等，补充披露未来产品收入预测的可实现性。请

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露预测期组件单位价格和组件出货量

（一）组件出货量预测

2018 年晶澳太阳能组件出货量超 8.06GW，2019 年企业根据在手订单情况、历史年度市场占有率及各地区现有产业政策结合对未来市场的判断，预计组件出货量在 8.77GW。2020 年至 2023 年随着光伏市场容量提升以及企业新增产能逐步释放，组件出货量逐步增加。

因此，预测期组件出货量分别为：

单位：MW

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年至永
出货量合计	**8,770.00**	**9,625.00**	**10,620.00**	**11,691.65**	**12,407.00**	**12,407.00**
单晶	6,142.51	7,408.63	8,423.43	9,424.00	10,020.00	10,020.00
多晶	2,627.49	2,216.38	2,196.57	2,267.65	2,387.00	2,387.00
中国区	**2,547.69**	**2,836.75**	**3,052.37**	**3,420.00**	**3,600.00**	**3,600.00**
单晶	1,891.69	2,290.75	2,545.26	2,850.00	3,000.00	3,000.00
多晶	656.00	546.00	507.11	570.00	600.00	600.00
欧洲区	**1,315.50**	**1,452.50**	**1,604.51**	**1,857.25**	**2,055.00**	**2,055.00**
单晶	942.78	1,141.88	1,290.33	1,520.00	1,700.00	1,700.00
多晶	372.73	310.63	314.18	337.25	355.00	355.00
北美区	**745.45**	**836.50**	**1,017.75**	**1,140.00**	**1,200.00**	**1,200.00**
单晶	570.05	661.50	840.75	950.00	1,000.00	1,000.00
多晶	175.40	175.00	177.00	190.00	200.00	200.00
日本	**438.50**	**463.75**	**495.60**	**522.50**	**550.00**	**550.00**
单晶	315.72	350.00	398.25	427.50	450.00	450.00
多晶	122.78	113.75	97.35	95.00	100.00	100.00
中东非	**884.02**	**971.25**	**1,025.72**	**1,140.00**	**1,200.00**	**1,200.00**
单晶	635.83	833.88	926.60	1,045.00	1,100.00	1,100.00
多晶	248.19	137.38	99.12	95.00	100.00	100.00
南美	**1,210.26**	**1,378.13**	**1,522.20**	**1,539.00**	**1,620.00**	**1,620.00**
单晶	833.15	1,006.25	1,168.20	1,254.00	1,320.00	1,320.00
多晶	377.11	371.88	354.00	285.00	300.00	300.00
印度	**824.38**	**761.25**	**858.45**	**950.00**	**1,000.00**	**1,000.00**
单晶	333.26	341.25	371.70	427.50	450.00	450.00
多晶	491.12	420.00	486.75	522.50	550.00	550.00
东南亚太平洋	**804.21**	**924.88**	**1,043.42**	**1,122.90**	**1,182.00**	**1,182.00**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单晶	620.04	783.13	882.35	950.00	1,000.00	1,000.00
多晶	184.17	141.75	161.07	172.90	182.00	182.00

（二）组件单位价格预测

本次评估结合行业及企业历史太阳能组件的销售价格走势，考虑太阳能光伏技术的进步及行业发展规划，预测期晶澳太阳能产品销售单价呈逐年稳步下降趋势，具体情况如下：

单位：元/W

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年至永续
组件平均单价	**1.77**	**1.75**	**1.72**	**1.71**	**1.70**	**1.70**
单晶平均	**1.87**	**1.82**	**1.78**	**1.72**	**1.71**	**1.71**
多晶平均	**1.54**	**1.52**	**1.49**	**1.45**	**1.44**	**1.44**
中国区-单晶	1.83	1.77	1.70	1.64	1.63	1.63
中国区-多晶	1.50	1.47	1.43	1.40	1.39	1.39
欧洲区-单晶	1.82	1.79	1.77	1.73	1.72	1.72
欧洲区-多晶	1.51	1.48	1.46	1.43	1.42	1.42
北美区-单晶	2.56	2.47	2.28	2.08	2.07	2.07
北美区-多晶	2.19	2.16	2.03	1.86	1.85	1.85
日本区-单晶	1.80	1.77	1.77	1.71	1.70	1.70
日本区-多晶	1.52	1.50	1.46	1.46	1.45	1.45
中东非-单晶	1.78	1.73	1.71	1.68	1.67	1.67
中东非-多晶	1.51	1.46	1.46	1.43	1.42	1.42
南美区-单晶	1.80	1.73	1.73	1.70	1.69	1.69
南美区-多晶	1.50	1.46	1.46	1.43	1.42	1.42
印度区-单晶	1.77	1.70	1.70	1.65	1.64	1.64
印度区-多晶	1.46	1.43	1.43	1.39	1.38	1.38
东南亚-单晶	1.79	1.73	1.73	1.70	1.69	1.69
东南亚-多晶	1.50	1.46	1.46	1.43	1.42	1.42

二、结合标的资产合同签订和执行情况、产销匹配情况、主要客户的稳定性、行业政策风险、行业整体产能状况与市场整体需求的匹配性等，补充披露标的公司营业收入及产品单价预测的具体依据及可实现性

2019 年至 2023 年以及连续预测期的光伏组件类营业收入如下：

项目名称	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及永续
光伏组件类	1,677,650.33	1,813,613.75	1,943,182.59	2,114,843.19	2,230,971.31	2,230,971.31
—组件产品	1,579,989.48	1,713,359.51	1,860,339.30	2,034,892.51	2,153,301.41	2,153,301.41
—其他收入	97,660.85	100,254.24	82,843.29	79,950.68	77,669.90	77,669.90

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）组件合同签订和执行情况

1、合同签订和执行情况

项目	合同签订	交付执行
	数量/MW	数量/MW
2019 年 1-6 月	4,444.00	4,220.94
2018 年	7,808.63	8,060.38
2017 年	7,544.29	7,143.13
2016 年	4,949.01	4,606.70

注：执行数量包含执行当期合同的数量和执行往期合同的数量

2016 年-2019 年 1-6 月，晶澳太阳能与其主要客户历年的销售合同的签订情况和执行情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：MW 类别	客户名称	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
		签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量	签订合同数量	执行总数量
国外客户	Acciona, S.A.	42.19	42.19	58.35	463.00	405.00	-	218.72	218.16
	Iberdrola Ingenieria y Construction Mexico,S.A.de C.V.	-	-	-	192.57	369.30	177.31	-	-
	Duke Energy Corporation	33.00	9.07	119.24	110.99	14.36	9.49	-	-
	Cypress Creek Renewables, LLC	-	-	0.03	11.29	416.80	528.60	170.59	53.39
	Enel Green Power S.p.A	0.03	0.03	-	-	-	-	255.41	253.94
	Midoriya Electric Co.,Ltd	40.24	92.27	56.48	139.77	246.30	153.02	313.24	178.21
	Helios Generacion& Tuli Energia	-	241.99	375.00	133.01	-	-	-	-
	Infraestructura Energ ética Nova, S.A.B. de C.V.	-	167.63	361.55	198.30	198.30	-	-	-
国内客户	国家电力投资集团有限公司	52.57	22.85	378.03	336.82	206.71	286.62	187.97	245.73
	中国电力建设集团有限公司	505.69	282.31	612.82	423.44	104.73	93.29	0.01	6.76
	新疆特变电工集团有限公司	225.90	225.90	148.90	150.95	64.14	288.42	513.10	219.17
	中国能源建设股份有限公司	10.09	273.79	315.180	107.41	337.36	269.17	146.18	13.11

注：执行数量包含执行当期合同的数量和执行往期合同的数量

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本专项核查意见出具日，晶澳太阳能与其主要客户签订的合同均在正常执行中，未出现无法正常执行的情况。2019 年上半年已签订合同 4.44GW，超过预测期 2019 年半年组件出货量（8.77GW/2=4.385GW）。根据国家能源局数据，2019 年上半年全国光伏新增装机 11.40GW，预计年内可建成并网的装机容量在 40-45GW 左右。因此，预计光伏市场下半年整体需求将好于上半年，标的公司作为光伏行业龙头企业之一，预计 2019 年全年合同签订和执行情况能够覆盖 2019 年全年的出货量。

（二）产销匹配情况

报告期内的光伏组件类产品的产销情况如下：

业务板块	年份	产能(MW)	产量(MW)	其中：委托加工量(MW)	产能利用率	销量(MW)	产销率
太阳能电池组件	2019 年 1-6 月	4,212.00	4,606.70	718.03	92.32%	4220.94	92.42%
	2018 年	8,183.99	7,993.04	760.15	88.38%	8,060.38	101.09%
	2017 年	6,133.40	7,644.07	1,738.07	96.29%	7,143.13	95.71%
	2016 年	4,661.80	5,099.12	790.12	92.43%	4,606.70	95.16%

由上表可见，晶澳太阳能报告期内太阳能电池组件产能利用率高，同时平均产销率在 95%左右。

（三）主要客户的稳定性

报告期内，晶澳太阳能主要客户基本稳定，标的公司与主要客户均建立了长期、良好、可持续的合作关系，在主要客户中树立良好的口碑，品牌优势突出。标的公司建立了一套稳固的客户管理制度，主要客户信誉良好，已签订合同均能正常执行。标的公司与主要客户的合作不存在违约或不能续约的风险。因此，标的公司与主要客户的合作具备稳定性。

同时，标的公司具备较好的重要客户存留和新客户拓展措施，报告期内，晶澳太阳能与当期或者往期发生合作关系的客户均能保持较好的联系，同时标的公司积极开拓客户，新增客户数量逐年增加。因此，标的公司的客户合作情况有利于经营的稳定性和盈利能力的可持续性，有利于预测期业绩的实现。

（四）行业政策风险

1、国内光伏行业产业政策的发展趋势明确，即增加光伏装机容量，提高光

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

伏发电占比；推进平价上网进程，淘汰落后产能，降低行业对补贴的依赖。国内政策风险对预测期营业收入和单价的影响将逐步减少。

太阳能光伏产业是全球新能源领域的重要发展方向之一，具有巨大发展潜力，近年来国家陆续出台了一系列鼓励政策支持太阳能光伏行业发展，极大促进了我国光伏产业的快速增长，使之成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产业之一。

我国一直以来支持可再生能源发展的决心不变，光伏行业产业政策的发展趋势明确，即增加光伏装机容量，提高光伏发电占比；推进平价上网进程，淘汰落后产能，降低行业对补贴的依赖。

中国光伏行业正经历从补贴时代逐渐向平价时代转变。2018 年“531 新政”以来对行业产生影响的主要产业政策如下所示：

（1）“531 新政”平衡了我国光伏行业发展的节奏，优化了光伏发电新增建设规模，促进了光伏产品价格和光伏发电成本迅速下降，推进了补贴退坡，加速了平价上网的进程，具体要点如下表所示：

序号	政策措施	具体内容
1	规模控制	（1）2018 年普通光伏电站暂不安排，国家下文前各地不得安排需国家补贴的普通电站。
		（2）分布式光伏开始进行规模管理，2018 年安排 10GW。5 月 31 日及以前并网的分布式光伏项目纳入规模管理，未纳入国家规模管理的项目，由地方依法予以支持。
		（3）支持光伏扶贫，在各地落实实施条件、严格审核的前提下，及时下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划。
		（4）有序推进领跑者基地建设，今年视光伏发电规模控制情况再行研究。
		（5）鼓励各地根据消纳条件和相关要求自行安排各类不需要国家补贴的光伏项目。
2	补贴下调	自发文之日起（6 月 1 日起），新投运光伏电站、“全额上网”分布式光伏上网、“自发自用、余电上网”分布式上网电价补贴降低 0.05 元/度，村级扶贫电站（0.5MW 以下）标杆电价不变。
3	鼓励竞争性招标、鼓励分布式市场化交易	普通光伏电站必须竞争性招标，户用光伏外的分布式光伏鼓励竞争性招标，竞争性招标要将上网电价作为重要竞争优选条件。鼓励地方加大分布式发电市场化交易力度。

（2）“19 号文”将平价无补贴项目将作为增量市场，从投资环境、接入、土地、电价、消纳、市场交易等多个方面推动平价上网的实施，明确了平价示范项目各项政策优惠与支持，多项措施保障了平价项目收益，切实降低平价项目非技术成本，对推动 2019-2020 年国内新能源平价项目建设具有重要意义，将带动国内平价项目快速增长，为后期全面平价打好基础，具体要点如下表所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	政策措施	具体内容
1	开展平价上网项目和低价上网试点项目建设	在符合相关规划、管理要求、电网企业落实接网和消纳条件的前提下，由省级政府能源主管部门组织实施本地区平价上网项目和低价上网项目，有关项目不受年度建设规模限制。对于未在规定期限内开工并完成建设的风电、光伏发电项目，项目核准（备案）机关应及时予以清理和废止。
2	优化平价上网项目和低价上网项目投资环境	地方政府部门对相关项目的土地利用及土地相关收费方面予以支持，降低项目场址相关成本，禁止收取任何形式的资源出让费等费用，切实降低项目的非技术成本。仅享受地方补贴的项目仍视为平价上网项目。
3	保障优先发电和全额保障性收购	电网企业应确保项目所发电量全额上网；如存在弃风弃光情况，将限发电量核定为可转让的优先发电计划。经核定的优先发电计划可在全国范围内参加发电权交易（转让），交易价格由市场确定。
4	鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿	相关项目可按国家可再生能源绿色电力证书管理机制和政策获得可交易的可再生能源绿色电力证书，通过出售绿证获得收益。国家通过多种措施引导绿证市场化交易。
5	认真落实电网企业接网工程建设责任	有关省级电网企业负责投资项目升压站之外的接网等全部配套电网工程，做好接网等配套电网建设与项目建设进度衔接。
6	促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展	鼓励在国家组织实施的社会资本投资增量配电网、清洁能源消纳产业园区、局域网、新能源微电网、能源互联网等示范项目中建设无需国家补贴的风电、光伏发电项目，并以试点方式开展就近直接交易。鼓励用电负荷较大且持续稳定的工业企业、数据中心和配电网经营企业与风电、光伏发电企业开展中长期电力交易。
7	降低就近直接交易的输配电价及收费	交易电量仅执行风电、光伏发电项目接网及消纳所涉及电压等级的配电网输配电价，免交未涉及的上一电压等级的输电费。对纳入试点的就近直接交易可再生能源电量，政策性交叉补贴予以减免。
8	扎实推进本地消纳平价上网项目和低价上网项目建设	按项目核准时国家规定的当地燃煤标杆上网电价与风电、光伏发电项目单位签订长期固定电价购售电合同（不少于 20 年），不要求此类项目参与电力市场化交易（就近直接交易试点和分布式市场交易除外）。
9	结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设	鼓励具备跨省跨区输电通道的送端地区优先配置无补贴风电、光伏发电项目，按受端地区燃煤标杆上网电价（或略低）扣除输电通道的输电价格确定送端的上网电价，受端地区有关政府部门和电网企业负责落实跨省跨区输送无补贴风电、光伏发电项目的电量消纳。
10	其他支持政策	创新金融支持方式：积极支持新能源发电实现平价上网，鼓励发行企业债券进行融资；做好预警管理衔接：红色的地区原则上不安排评价项目；动态完善能源消费总量考核支持机制：对各地区超出规划部分可再生能源消费量不纳入其“双控”考核。

（3）“430 通知”等相关政策确保了竞价项目的顺利开展，对于高效利用光伏补贴、确保光伏行业平稳过渡到平价上网具有重要意义。

“430 通知”在经过多轮意见征询后发布，确定 I-III 类资源区新增集中式光伏电站指导价分别确定为 0.40 元/kWh、0.45 元/kWh、0.55 元/kWh，户用分布式

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

光伏全发电量补贴标准调整为0.18元/kWh，其他分布式光伏2019年0.10元/kWh；光伏扶贫电价不调整，I-III类资源区仍分别按照0.65元/kWh、0.75元/kWh、0.85元/kWh执行。2019年光伏电价与2018年相比如下表所示：

项目分类	资源区	2018（元/kWh）	2019（元/kWh）	降幅	补贴方式	管理方式
光伏扶贫	I	0.65	0.65	0	标杆/指导电价	不竞价，限规模
	II	0.75	0.75	0		
	III	0.85	0.85	0		
普通地面电站/特高压、示范项目/工商业分布式（全额上网）	I	0.5	0.4	0.1		竞价，不限规模，限补贴
	II	0.6	0.45	0.15		
	III	0.7	0.55	0.15		
工商业分布式（自发自用）	全国	0.32	0.1	0.22	度电补贴	
户用分布式（自发自用/全额上网）	全国	与对应工商业分布式相同	0.18	0.14		不竞价限规模

注：2018年价格为“531新政”后的补贴价格

（4）“49号文”标志着国内新能源政策已基本全面落地，国内新能源市场加速启动。“49号文”中与光伏相关的要点如下表所示：

序号	政策措施	具体内容
1	竞价项目上报节点	2019年7月1日（含）前按相关要求将2019年拟新建的补贴竞价项目报送国家能源局。
2	项目规模管理	明确2019年安排新建光伏补贴预算总额度30亿元，其中户用7.5亿元（约3.5GW），补贴竞价项目22.5亿元（不含扶贫）总额组织项目建设。
3	竞争性配置流程	各省安排竞争性分配工作进行项目申报，然后上报能源局统一根据补贴额度通过排序确定补贴名单。各省上报项目需明确预期投产时间、上网电价等，未按照预期投产时间并网的，每逾期一个季度并网电价下调0.01元/千瓦时，逾期两个季度的取消项目补贴资格。
4	电价修正细则	国家能源局根据修正后的申报补贴项目上网电价报价由低到高排序遴选纳入补贴范围的项目。修正规则为：1）普通电站和全额上网项目：二类资源区=申报电价-0.05元/千瓦时；三类资源区=申报电价-0.15元、千瓦时；2）自发自用分布式：修正电价=申报电价-所在省燃煤电价+0.3元/千瓦时，燃煤电价不足0.3元/千瓦时地区的项目，申报电价不进行修正。
5	补贴排序细则	在全国排序累计补贴总额时，各项目年补贴额为“度电补贴强度*装机*年利用小时数”，其中年利用小时数按《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》（发改能源[2016]1150号）规定的最低保障收购年利用小时数计算，未规定最低保障收购年利用小时数的，按II类地区1300、III类地区1100基础小时数计算。修正后上网电价相同的项目根据各项目装机容量从小到大排序（相当于变相支持分布式），直到入选项目补贴总额达到国家确定的当年新增项目补贴总限额为止。
6	专项指标规定	领跑者、国家明确的跨省区输电通道配套项目、示范基地项目等单独竞争配置的项目不进行申报竞争排序，按照各自相关规定进行。户用光伏项目单独管理。

“49号文”规定了明确2019年安排新建光伏补贴预算总额度30亿元，其中户用7.5亿元，补贴竞价项目22.5亿元。同时规定了各项目年补贴额计算方式。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

伴随光伏等新能源发电成本的持续下降，目前国内新能源平价发电渐行渐近，对于部分优质资源区的集中式发光伏发电项目，已可以实现发电侧平价；对于分布式光伏发电，工商业电价达到 0.6-0.7 元/kWh 以上，自发自用比例达到 70%以上的项目，也已基本实现用户侧平价发电。在此背景下，“49 号文”的发布明确了补贴规模，对提振国内光伏市场需求，确保光伏装机量平稳增长，持续推进平价项目建设意义重大。

综上，国内光伏行业产业政策的发展趋势明确，即增加光伏装机容量，提高光伏发电占比；推进平价上网进程，淘汰落后产能，降低行业对补贴的依赖。因此，政策风险对预测期营业收入和单价的影响将逐步减少。

2、国外光伏行业产业政策的主要方向是提高光伏等可再生能源发电占比，降低光伏行业发电成本，发展趋势良好

光伏发电的主要市场目前集中在中国、美国、日本、欧洲和印度，主要国家光伏行业产业政策及变动情况如下：

（1）美国光伏行业产业政策及变动情况

美国是全球主要光伏装机大国，2018 年美国新增光伏装机容量全球排名第二。根据 Wood Mackenzie Power 和美国太阳能产业协会（SEIA）2019 年 3 月份发布的《美国太阳能市场透视 2018 年一回顾报告》（U.S. Solar market Insight 2018 year - review Report），2019 年美国光伏市场将有 11-12GW 的新增装机量。欧洲光伏协会（Solar Power Europe）预计 2019 年美国光伏总装机容量将增长 14%，2021 年将达到 15.8GW。

美国光伏产业激励政策分为联邦政府与地方政府两个层面，联邦政府主要补贴政策为投资信用补贴（ITC）和成本加速补偿政策（MACRS），州政府主要补贴政策为可再生能源份额标准（RPS）和净计量政策。根据美国最新规定，2019 年年底前启动建设的光伏电站项目可以享受 30%的 ITC 补贴，后续年份 ITC 补贴将逐步退坡，因此美国当地电站建设有望加速推进。

（2）印度光伏行业产业政策及变动情况

2014 年 1 月，印度总理莫迪公布了宏伟的太阳能计划：到 2022 年印度要实现可再生能源发电装机总量 175GW，其中太阳能装机容量 100GW（40GW 太阳

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

能屋顶发电项目和 60GW 大中型太阳能并网项目）。为了实现 2022 年的目标，印度加快太阳能建设的步伐。

2017 年 11 月，印度新能源和可再生能源部（MNRE）公布了 2022 年可再生能源目标实现路线图。政府将在 2020 年 3 月底之前完成所有太阳能和风能发电项目招标，从而实现到 2022 年 3 月底太阳能装机和风电装机分别达到 100GW 和 60GW 的目标。

为推进光伏在印度的发展，印度政府在国家及各邦政府层面纷纷推出了多项优惠政策推动光伏应用。补贴方面，印度光伏电站项目普遍采用竞标政策，成交价格屡创新低，太阳能光伏电力已成为印度最便宜的新能源电力。输配电基础设施建设方面，为了实现上述可再生能源发电目标顺利投产，印度加大输配电基础设施建设以吸纳可再生能源并网。印度政府计划对外扩大输电项目招标。据路透社报道，印度政府计划到 2020 年 3 月对外招标 54GW 的输电项目。

（3）日本光伏行业产业政策及变动情况

2011 年福岛核电站事故后，日本开始大力发展可再生能源。

2018 年 7 月，日本政府公布了最新制定的“第五次能源基本计划”，提出了日本能源转型战略新的目标和方向。新计划维持以前政府能源目标的战略蓝图，将能源组合保持在同一水平，可再生能源在全国总电力供应的占比由 2017 年的 16%（光伏 5.2%）逐步提升为 2030 年的 22%至 24%，其中光伏占比 7%。新计划明确将太阳能、风能等可再生能源发电定位为“主力电源”。在此目标的驱动下，未来日本光伏市场将稳步发展。

扶持政策方面，日本于 2012 年 7 月 1 日起启动固定上网电价政策（FIT），大于 10kW 光伏系统上网电价为 40 日元 / kWh，补贴 20 年；容量不足 10kW 的光伏系统上网电价为 42 日元 / kWh，补贴 10 年，此后上网电价每年调整一次。

2019 年 3 月，日本经济产业省（METI）发布 2019 年固定上网电价政策，第七次下调固定上网电价政策。METI 自 2016 年以来的电价与竞标规定如下表所示。

日本经济产业省发布 2019 年光伏上网电价与竞标规定（单位：日元/KWh）						
光伏系统容量		2016	2017	2018	2019	2020
500KW 以上	2MW 以上	24	竞标	竞标	竞标	-
	500KW-2MW	24+税	21+税	18+税		
大于 10KW，小于 500KW	-	24+税	21+税	18+税	14+税	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

日本经济产业省发布 2019 年光伏上网电价与竞标规定（单位：日元/KWh）						
光伏系统容量		2016	2017	2018	2019	2020
小于 10KW	无搭配 PCS	31	28	26	24	-
	搭配 PCS	33	30	28	26	-
小于 10KW（多能互补）	无搭配 PCS	31	25	25	24	-
	搭配 PCS	33	27	27	26	-

数据来源：METI，中国光伏行业协会

（4）澳大利亚光伏行业产业政策及变动情况

2019 年 4 月，澳大利亚清洁能源委员会（Clean Energy Council）发布了《澳大利亚清洁能源报告》。澳大利亚政府大力推动可再生能源发展，目标是 2020 年可再生能源发电量达到 330 亿千瓦时。

澳大利亚光伏分为户用和公共事业级两种，居民个人安装称为户用，工商业分布式及大型地面电站称为公共事业级。澳大利亚是全球住宅型光伏系统安装率最高的国家之一。近年来，澳大利亚供电不足，电价持续上涨，虽然光伏电价补贴政策较低，但用“光伏+储能”具有较高经济效益，推动澳大利亚光伏市场快速发展。同时，澳大利亚可再生能源机构（ARENA）和清洁能源金融公司采用多种融资方式为光伏发展持续提供资金支持。

（5）德国光伏行业产业政策及变动情况

2018 年，德国是欧洲最大的太阳能发电市场。德国光伏市场曾在 2010-2012 年连续三年高速发展，年新增装机均超过 7GW，之后由于政策调整，年新增装机量大幅下跌。2013 年，德国政府为每年光伏新增装机设定了 2.5GW 的目标，这一数字也是补贴是否按月度下调的标准，但 2014 年至 2017 年连续四年均未达成，2018 年是五年来首次达到这一峰值目标。

德国对享受政策支持的光伏项目进行了指标的规划，为 52GW。2018 年 12 月，德国第二议院通过了一揽子新能源法律，其中包括 2、3、4 月屋顶光伏系统补贴的削减，风能、太阳能项目招标计划、以及装机目标的下调等，已于 2019 年 1 月 1 日起正式生效。新法令在新增装机目标、补贴削减、可再生能源招标等三个方面对光伏装机进行了调控。

德国计划到 2022 年关闭其核电站，并正在考虑到 2038 年停止燃煤发电的提议，这些措施也可以为德国太阳能市场提供显著的推动力。太阳能发电目前在德国每千瓦时的发电成本约为 5-6 欧分，而且成本还在不断下降，光伏市场的需求量将会大幅增加。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、贸易摩擦不利于全球光伏行业的发展，但随着目前新兴市场需求的迅速增长及欧洲市场的复苏，以及我国光伏组件出口的进一步去中心化，使得国外政策及贸易摩擦对预测期营业收入和单价的影响将逐步减少。

太阳能光伏发电是目前最具发展潜力的可再生能源之一，世界各国均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持。但出于保护本国光伏产业的目的，美国、欧盟、加拿大、印度、土耳其等国家和地区相继对我国光伏企业发起双反调查。

（1）美国

美国对中国光伏企业的贸易制裁由来已久，早在 2011 年 11 月，我国光伏产品（包括太阳能电池、板）就遭到了美国的反倾销调查，指控项目有出口补贴、优惠税率、优惠贷款利率等。2012 年 10 月 10 日，美国商务部做出终裁，决定征收 18.32%-249.96%的反倾销税。其中征税对象有晶体硅光伏电池、电池板等。此次反倾销调查使得中国出口美国的光伏产品大幅下滑，出口额从 2011 年的 40.25 亿美元下降至 2012 年的 16.91 亿美元，下降幅度达 57.99%。

2014 年 12 月，美国商务部裁定，中国生产商以低于制造成本的价格销售产品，并受益于国家补贴，认定从中国大陆地区进口的晶体硅光伏产品存在倾销和补贴行为后，据此，美国对中国大陆产太阳能电池板开征最高 78.42%的反倾销关税，对台湾产太阳能电池板开征最高 27.55%的反倾销关税。此外，美国还对中国大陆产太阳能组件开征最高 49.79%的反补贴关税。此次反倾销的裁定，进一步使中国对美国的光伏产品出口额由 2014 年的 21.68 亿美元，下降至 2015 年的 17.89 亿美元。

2018 年 1 月，美国总统特朗普确认通过“201 法案”，对进口光伏产品征收为期四年的保障措施关税，2018-2021 年税率分别为 30%、25%、20%、15%。2018 年 7 月，美国宣布将对额外 2000 亿美元中国商品加征 10%的关税，并公布了一份长达近 200 页、涉及 6000 余种商品的清单，以报复中国对美国出口高达 500 亿美元的关税，其中包括逆变器和交流组件（带微型逆变器的太阳能电池板）。“201 法案”立案后至终裁前美国进口商开始大量囤货，致使 2017 年下半年中国光伏产品出口至美国规模明显增长，在“201”终裁后中国光伏组件出口美国进入停滞状态，2018 年中国出口美国光伏产品规模已大幅缩减，2018 年 7 月美国“301”等贸易保护措施进一步加码。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）欧盟

欧盟委员会于 2013 年 12 月起对进口自中国的太阳能组件征收最高 64.9%的反倾销税和最高 11.5%的反补贴税，为期两年，并于 2015 年底延长一次。2017 年 3 月，欧委会将双反措施延长 18 个月，也即延长至 2018 年 9 月。

欧盟委员会决定在 2018 年 9 月结束对中国太阳能光伏电池和组件的反倾销和反补贴措施。欧盟委员会表示，从市场情况来看，2018 年 9 月份双反措施到期后不存在再次延长的合理性，因此欧盟委员会拒绝了欧盟相关产业界要求复审调查的要求。2018 年四季度，欧盟对中国光伏产品的 MIP 措施和双反税已经取消，恢复自由贸易。中欧光伏市场恢复自由贸易后，欧洲光伏市场供给格局将与全球光伏市场供给格局逐步趋同；同时欧洲光伏市场人力等 BOS（Balance of System，指除了光伏组件以外的系统成本）成本较高，会对高效组件更为青睐，具有技术和成本优势的中国大型光伏企业在欧洲光伏市场的占有率将显著提高。

（3）印度

2017 年 12 月印度太阳能制造商协会（ISMA）申请对进口的光伏电池实施保障性关税，时至 2018 年 7 月，印度保障性关税政策多次反复。

印度财政部于 2018 年 7 月 30 日宣布，对中国、马来西亚及发达国家进入该国的太阳能光伏产品征收为期两年的保障措施税，这项保护税将为期两年，第一年（2018 年 7 月 30 日～2019 年 7 月 29 日）的税率为 25%，第二年的上半年（2019 年 7 月 30 日至 2020 年 1 月 29 日）税率为 20%、下半年（2020 年 1 月 30 日至 7 月 29 日）为 15%。2018 年 9 月，印度财政部发布指引，决定按照保障措施调查终裁裁决征收光伏保障措施关税。根据 PV InfoLink 测算数据显示，印度 25%的保障性关税的执行，印度进口中国光伏组件平均成本仍略低于印度本土制造光伏组件，中国光伏组件仍具备一定的成本优势。

（4）土耳其

土耳其于 2017 年 4 月对华光伏组件反倾销案做出终裁决定，认为中国进口涉案产品存在倾销，并对其国内产业造成损害，决定对中国光伏电池、组件等产品征收为期五年的反倾销税，其中 16 家应诉企业税率为 20 美元/平方米，其他出口企业税率为 25 美元/平方米。

（5）加拿大

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

加拿大对光伏组件的双反措施自 2015 年 7 月 4 日起生效，期限为 5 年。除配合调查的企业有自己的分别税率以外，其他中国生产商统一适用的税率为 154.4%的反倾销税和每瓦 0.34 元的反补贴税。加拿大对反倾销、反补贴税的征收方式是从量征收，即以各公司各自适用的正常价值与该票出口的出口价格之间的差额征收反倾销税（如果出口价格高于正常价值则无需征收）；以裁决的每瓦的补贴额征收反补贴税。

综上，国际贸易保护政策不利于全球光伏产业的发展，对我国光伏行业也带来了负面影响，不利于我国光伏制造行业的发展。若未来国际贸易环境发生恶化，海外市场的政策支持力度减弱，行业系统风险将可能加剧，从而对行业的发展带来负面影响。但在经历多次的动荡之后，中国的光伏市场在走向海外时也将不再局限于少数国家和地区，而是呈现出多点开花的局面。目前新兴市场光伏组件进口需求增长迅速，且已逐步取代传统市场成为中国组件出口的主要目标市场，有利于减弱传统光伏组件进口需求大国补贴和贸易政策对我国光伏产品出口的冲击。南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场近年来发展势头良好，加之欧洲市场的复苏，我国光伏组件出口至欧洲及新兴市场规模将实现较快增长，并进一步推动我国光伏组件出口去中心化，我国光伏组件出口对美国、日本等传统市场的依赖程度将有所降低。中国光伏企业在出海时也有了更多的选择权，因此，国外政策及贸易摩擦对预测期营业收入和单价的影响将逐步减少。

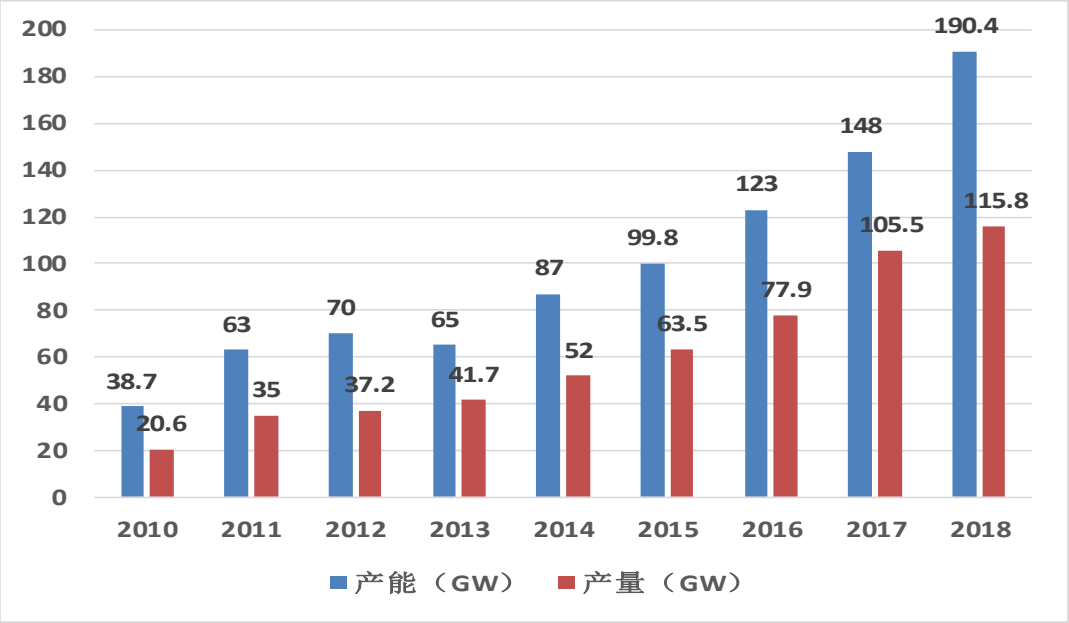
（五）行业整体产能状况与市场整体需求的匹配性

1、行业整体产能、产量状况

中国光伏行业协会的统计显示，截至 2018 年底，全球光伏组件已建成产能达 190.4GW，产量达到 115.8GW。全球光伏组件产能及产量在 2010-2018 年保持稳步增长态势，其中，2011-2013 年呈平缓发展，2014-2018 年呈现快速增长态势，2014-2018 年产量的复合增长率保持在 22.2%左右。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2010-2018 年全球光伏组件产能产量变化情况



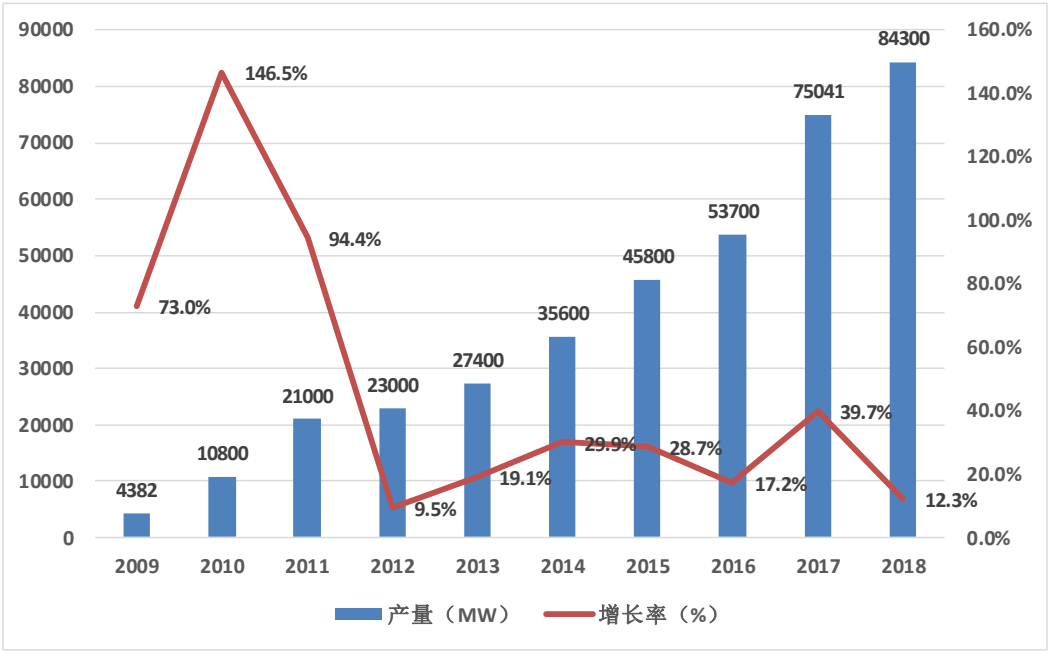
资料来源：中国光伏行业协会

从组件类型看，晶体硅电池组件依然是市场主流，2018 年产量达 112.1GW，同比增长约 10.1%，占所有组件类型的 96.8%；薄膜组件 2018 年产量约为 3.70GW，占所有组件类型的 3.2%。

截至 2018 年底，中国组件总产能约为 130GW，组件产量达到 84.3GW，同比增长 12.3%，约占全球总产量的 72.8%，同比提升 1.7 个百分点，其中晶硅电池组件占比在 99%以上。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2009-2018 年我国太阳能电池组件产量



资料来源：中国光伏行业协会

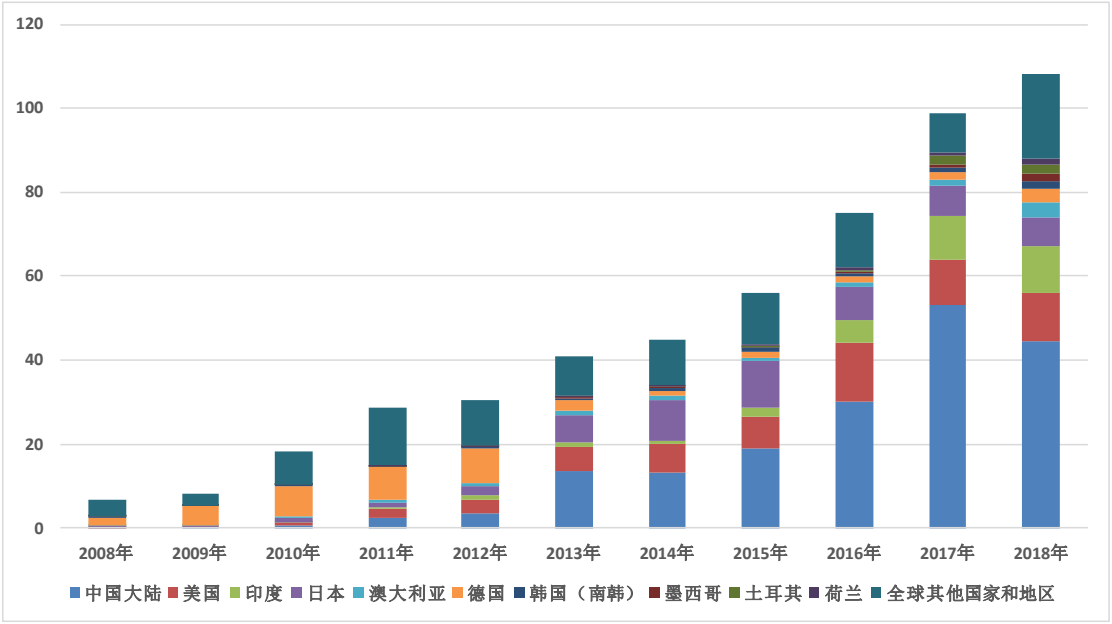
2、市场整体需求情况

（1）2008 年至 2018 年，光伏行业装机总量保持快速增长

2018 年全球光伏市场新增装机容量达到 106GW，2008-2018 年复合增长率为 33.38%。根据 Solar Power Europe 的报告，2009 年到 2018 年，光伏装机成本下降幅度超过 80%，是下降幅度最大的能源形式。中国大陆及境外市场需求变化如下图所示。

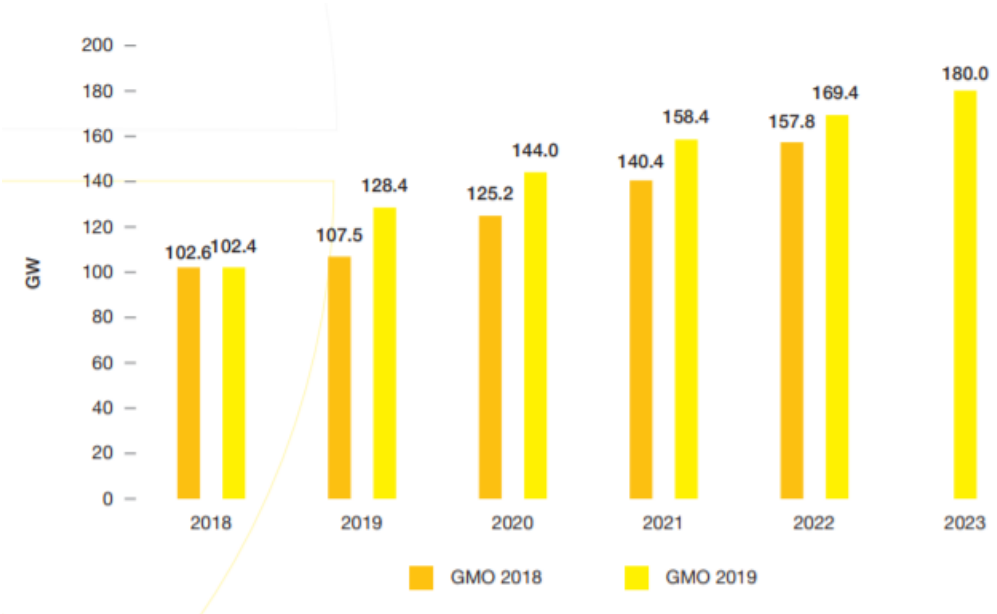
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国内外市场需求变动情况（单位：GW）



资料来源：彭博新能源财经

从全球整体来看，随着成本下行，太阳能光伏竞争力日益增强，并在部分国家或地区实现了平价上网。根据 Solar Power Europe2019 年发布的 2019-2023 年光伏市场展望，结合市场行情的发展，Solar Power Europe2019 年的预测相比于 2018 年，在未来五年光伏装机新增容量上，均有一定程度的调高。预计全球 2019 年将实现 128.4GW 的光伏装机，同比 2018 年将有超过 25%的市场增长，到 2020 年，增长将达 144GW，2021 年达到 158GW，2022 年达到 169GW，2023 年将达到 180GW，年复合增长率超过 12%。



注：GMO2018 指 Solar Power Europe 2018 年发布的 2018~2022 年预测；GMO2019 指 Solar

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Power Europe 2019 年发布的 2019~2023 年预测

从全球范围内来看，光伏发电全面进入规模化发展阶段，中国、欧洲、美国、日本等传统光伏发电市场继续保持快速增长，东南亚、拉丁美洲、中东和非洲等地区光伏发电新兴市场也快速启动。伴随光伏发电成本的持续下降，欧洲、印度、东南亚、北非、南美等部分国家和地区由于较好的光照资源禀赋和其他发电方式的较高成本，光伏发电已经在发电侧具备明显优势，率先实现平价上网。2018 年有 11 个国家安装了超过 1GW 的太阳能光伏，Solar Power Europe 预计，到 2019 年这一数字将增至 16 个。

（2）全球范围的新能源替代传统能源是必然趋势，为太阳能提供了广阔的市场空间

随着全球经济高速发展，其所带来的能源消费剧增，化石资源消耗迅速，生态环境恶化的后果也严重威胁到了社会可持续发展。2018 年 12 月 15 日，联合国气候变化卡托维兹大会顺利闭幕，大会如期完成了《巴黎协定》实施细则谈判。根据《中美气候变化联合声明》，美国计划于 2025 年实现在 2005 年基础上减排 26%－28%的全经济范围减排目标并将努力减排 28%；中国计划到 2030 年非化石能源占一次能源消费比重提高到 20%左右。全球能源体系正加快向低碳化转型，可再生能源规模化利用与常规能源的清洁低碳化将是能源发展的基本趋势，太阳能作为可再生能源的重要组成部分，近年来发展迅速，目前光伏发电占全球能源消耗总量之比仍很小，增长空间巨大。

根据《BP 世界能源展望（2019）》的保守预测（渐进转型情景下），在发电领域，可再生能源将是增长最快的能源，至 2040 年，将占新增发电量的 50%以上；在总发电量中的比例从 2017 年的 8.4%增加到 2040 年的约 30%。其中太阳能和风能是最主要贡献力量，尤其预期太阳能成本将快速下降，在 2020 年代中期具有普遍竞争力。

3、优势企业产能利用率充足，产品供不应求

据中国光伏行业协会统计，2018 年全球组件产能达到 190.4GW，产量 115.8GW，产能利用率 60.82%；组件出货量 94.3GW，产销率 81.43%。2018 年中国大陆组件总产能约为 130GW，组件产量约为 84.3GW，增速约为 12.3%，组件产能的增加，根据中国光伏行业协会分析，一方面源于电池片转换效率的提高，另一方面则由于光伏市场快速扩大，优势企业产品供不应求，驱使其进一步扩充

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产能。

2017 年及 2018 年，光伏行业主要企业的产能、产量及出货量情况如下：

单位：MW

序号	企业	2017 年			2018 年		
		产能	产量	出货量	产能	产量	出货量
1	晶科能源	8,000	8,189	9,807	11,800	8,205	11,400
2	晶澳太阳能	7,000	5,730	7,271	8,160	7,324	8,000
3	韩华新能源	8,000	5,400	5,438	8,000	7,048	6,989
4	隆基股份	6,500	4,531	4,450	8,800	7,000	6,581
5	天合光能	8,500	6,310	9,211	8,500	6,758	7,134
合计	-	**38,000**	**30,160**	**36,177**	**45,260**	**36,335**	**40,104**

数据来源：《2018-2019 年中国光伏产业年度报告》

因此，在光伏市场不断扩大的过程中，优势企业的产品供不应求，因此在产能利用上，规模大、成本低、实力强、品牌好的企业，获得了更多的订单，产能利用更加充分。

（六）标的公司营业收入及产品单价预测的具体依据及可实现性

本次评估中标的公司光伏组件类主营业务收入预测时，组件产品收入=组件出货量×组件单价。本次评估预测的标的公司组件出货量及组件单价有合理依据，且具备可实现性。

1、组件出货量预测有合理依据且具备可实现性

（1）历史上，光伏行业保持稳步增长态势，平价上网时代来临，光伏行业潜力巨大，预计未来全球光伏市场组件出货量将继续呈上升趋势

近年来，全球光伏市场持续扩张。中国光伏行业协会的统计显示，截至 2018 年底，全球光伏组件产量达到 115.8GW。全球光伏组件产能及产量在 2010-2018 年保持稳步增长态势，其中，2011-2013 年呈平缓发展，2014-2018 年呈现快速增长态势，2014-2018 年产量的复合增长率保持在 22.2%左右。此外，2018 年全球光伏市场新增装机容量达到 106GW，2008-2018 年复合增长率为 33.38%。

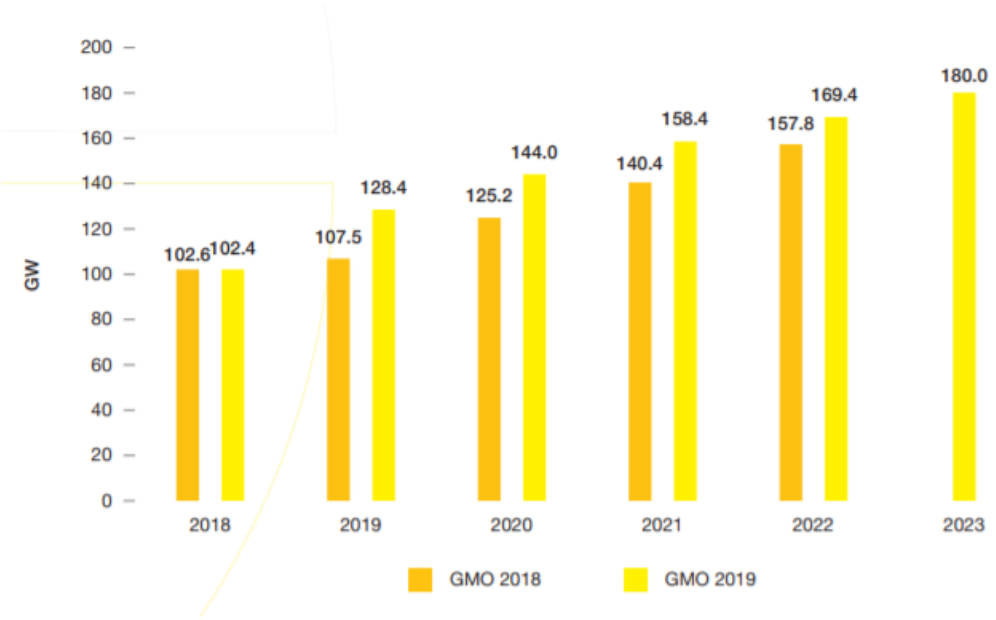
我国光伏产业在全球处于行业领导地位。我国光伏制造产业掌握了核心技术及工艺，建立了从太阳能级晶硅料、硅棒/硅锭、硅片、电池片、电池组件、辅材辅料、光伏生产设备到系统集成等的完整产业链，推动了世界光伏行业的持续发展。根据中国光伏行业协会数据，2018 年我国光伏各环节产业规模仍保持增长，硅片、电池、组件国内产量占全球总产量比重均在 80%以上。同时，我国已

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

连续多年成为全球光伏发电新增装机容量及累计装机容量最大的国家，为我国光伏制造产业提供了有效的市场支撑。

经过 10 多年的发展，光伏已经逐步具备与传统火电竞争的优势。随着技术的进步和光伏终端产品价格的下降，光伏电站项目将逐步迈入平价区间，行业自然成长的空间将逐步打开。光伏产业链龙头企业有望凭借研发、技术以及规模优势推动生产成本下降从而实现毛利率的进一步提升，进而实现盈利的改善。

根据 Solar Power Europe2019 年发布的 2019-2023 年光伏市场展望，结合市场行情的发展，Solar Power Europe2019 年的预测相比于 2018 年，在未来五年光伏装机新增容量上，均有一定程度的调高。预计全球 2019 年将实现 128.4GW 的光伏装机，同比 2018 年将有超过 25%的市场增长。到 2020 年，新增装机将达 144GW，2021 年达到 158GW，2022 年达到 169GW，2023 年将达到 180GW，年复合增长率超过 12%。



注：GMO2018 指 Solar Power Europe 2018 年发布的 2018~2022 年预测；GMO2019 指 Solar Power Europe 2019 年发布的 2019~2023 年预测

目前光伏发电的主要市场集中在中国、美国、日本、欧洲和印度，但随着光伏发电系统成本快速下降，东南亚、拉美、中东及非洲等新兴市场也在迅速扩张，光伏发电的成本优势在能源系统中逐步显现，因此预测未来全球光伏市场组件出货量将继续呈上升趋势。

（2）标的公司作为行业龙头企业之一，拥有可靠的技术优势，持续维持产

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

品质量优势及良好的品牌认可度，能够实现出货量的稳定增长，组件出货量的预测具有可实现性

标的公司晶澳太阳能是行业领先的光伏产品提供商，同时也是国内光伏行业的先行者之一，已构建起包括硅棒/硅锭、硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件、太阳能电站运营在内的全产业链链条，成为国内光伏行业企业中产业链完整、结构布局协调的龙头企业之一。

在组件出货量方面，晶澳太阳能始终保持稳健的经营策略，自 2012 年以来光伏组件生产规模一直稳居全球前十位，组件出货量在 2015-2018 年连续排名全球前五位，其中 2018 年达到行业第二。截至 2018 年底，晶澳太阳能拥有组件产能 8.18GW。

晶澳太阳能拥有显著的技术优势，在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件技术始终保持着业界领先水平，是晶澳太阳能的核心竞争力之一，持续维持标的公司的产品质量优势及良好的品牌认可度：

①在组件功率提升方面，标的公司通过电学和光学研发，持续降低电学和光学损失，提升光伏组件对太阳能的利用效率。

②在组件工艺优化方面，标的公司在推出双玻方案时直接选择了具备高可靠性的 POE 方案，并针对双玻组件层压的特点进行了工艺优化，对不同层压机和封装胶膜推出了独特的解决方案，最终采用 POE 方案的双面组件得以成功推向量产并大规模在客户端使用，引领了当前光伏业界双玻基本采用 POE 作为封装材料的趋势。

③在组件可靠性等性能优化方面，标的公司设立组件技术平台，平台管理采用项目制形式，平台成员包括组件技术、认证、客服等多方人员。技术平台将各项材料导入分解到不同的项目小组，每个项目小组对各自负责组件结构及材料进行充分认证和加严测试，从机理上杜绝失效现象的发生。除材料上的严格要求以外，标的公司组件技术人员也针对现场机台进行优化，如优化焊机热场结构等，从而进一步降低应力和衰减风险，有效提升可靠性。同时，晶澳太阳能设立了完备的新品实证场地，所有新产品在上线之前必须经过电站实际验证，在进一步确认优势后方可推荐至客户端。

④在开发可量产高效组件方案方面，标的公司在技术路线选择上优先选择与

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

现有产线兼容性更高的技术方案，多主栅技术便是其中代表。晶澳太阳能的多栅单玻组件发电效率较常规 5BB 单玻产品发电性能提升约 2%，从而进一步降低了度电成本。

⑤标的公司是业界首家力推网格背板双玻组件的企业，标的公司研发部门对此进行了大量的理论和实验验证，确保网格双玻组件在发电性能上明显优于全透明双玻组件。经过几年产业化沉淀，标的公司的双面组件目前已经在电站系统得到了较多的实践应用，相比单面组件，双面组件发电量可提升 3-15%。针对双玻组件的弊端，标的公司目前推出的减薄双玻方案、透明背板方案能够在不同的应用场景能够发挥各自优势。针对不同客户及应用场景，晶澳太阳能可提供定制化的产品方案。

⑥在高密度组件方面，标的公司的技术团队从产品可靠性、产线兼容度、生产良率、系统成本等各方面对不同技术方案开展综合评估，确保最终推向量产的为最可靠最优化的技术方案。

报告期内，受益于产品质量优势及良好的品牌认可度，晶澳太阳能出货量稳步提升。根据中国光伏行业数据，2018 年，全球光伏应用市场稳步发展，全年新增装机量 106GW，同比增长 3.9%，但晶澳太阳能组件出货量 8.06GW，同比增长 12.84%，晶澳太阳能整体增长率高于行业。

因此，评估预计在产能充足的前提下，晶澳太阳能能够实现出货量的稳定增长。晶澳太阳能预测期的组件出货量的增长率如下所示：

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
组件出货量/MW	8,770.00	9,625.00	10,620.00	11,691.65	12,407.00
增长率	8.80%	9.75%	10.34%	10.09%	6.12%
预测期五年复合增长率					9.01%
Solar Power Europe 预计未来五年行业复合增长率					12.03%

综上分析，结合行业竞争、市场环境、标的公司市场地位等，本次评估从谨慎合理的角度，预计标的公司未来组件出货量的增长率低于企业历史三年年增长率，且低于行业预期的未来年复合增长率，出货量测算具备合理性、可实现性。

2、组件单价预测有合理依据且具备可实现性

（1）晶澳太阳能预测期的组件单价及产品构成情况，预期未来 PERC 单晶占比将不断提升，符合行业发展趋势

晶澳太阳能预测期的组件单价及产品构成情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：MW、元/W

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
出货量合计	**8,770.00**	**9,625.00**	**10,620.00**	**11,691.65**	**12,407.00**
单晶	6,142.51	7,408.63	8,423.43	9,424.00	10,020.00
多晶	2,627.49	2,216.38	2,196.57	2,267.65	2,387.00
组件平均单价	**1.77**	**1.75**	**1.72**	**1.71**	**1.7**
单晶平均	1.87	1.82	1.78	1.72	1.71
多晶平均	1.54	1.52	1.49	1.45	1.44

本次评估在未来产品结构方面，主要分为 PERC 单晶及多晶，且 PERC 单晶占比将不断提升，符合行业发展趋势。主要是因为，从目前来看，PERC 电池技术是投资成本最低、产线兼容率最高、效率提升最明显的技术之一。经过 2016 年至 2018 年的飞速发展，PERC 电池技术的渗透率成倍数增长，各个电池片制造企业纷纷选择扩产或将原有电池产线升级为 PERC。2018 年底，市面上公开对外销售的单晶电池片以叠加 PERC 技术为主，普通单晶电池片逐渐退出历史舞台。但预计单价会继续随着技术进步，管理精细化程度提高和市场竞争而不断降低，降低幅度小于报告期。

2018 年晶澳太阳能组件单价平均为 2.22 元（不含税）/W，2019 年-2020 年，组件平均价格将从 2.22 元（不含税）/W 下降至 1.75 元（不含税）/W，下降幅度为 21.17%，2021 年至 2023 年预测组价平均价格将逐步下降至 1.7 元（不含税）/W，在 2023 年以后保持稳定。

2、短期来看，2019 年上半年晶澳太阳能订单执行价格高于预测价格，预测价格具备合理性和可实现性

预测期标的公司 2019 年组件平均单价为 1.77 元（不含税）/W，低于 2019 年上半年组件实际执行的平均销售单价 1.90 元（不含税）/W，且 2019 年上半年标的公司实现组件类销售收入 802,721.09 万元，高于预测期销售情况。

因此，短期来看，2019 年上半年晶澳太阳能订单执行价格高于预测价格，预测价格具备合理性和可实现性。同时，本次评估结合行业及企业历史太阳能组件的销售价格走势，考虑太阳能光伏技术的进步及行业发展规划，预测期晶澳太阳能产品销售单价呈逐年稳步下降趋势。

3、长期来看，随着组件价格的降低，光伏行业发电系统单位成本将降低至平价上网水平，本次评估在光伏行业平价上网的趋势下，对组件单价进行了合理预估

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）平价上网是行业发展趋势，“531 新政”加速了平价上网的普及进程

国内光伏行业产业政策的发展趋势明确，即推进平价上网进程，淘汰落后产能，降低行业对补贴的依赖。中国光伏行业正经历从补贴时代逐渐向平价时代转变的过程。

所谓平价上网，就是在不需要补贴的情况下，发电收益仍然不亏本且有利可图。伴随光伏发电成本的持续下降，欧洲、印度、东南亚、北非、南美等部分国家和地区由于较好的光照资源禀赋和其他发电方式的较高成本，光伏发电已经在发电侧具备明显优势，率先实现平价上网。目前国内新能源平价上网渐行渐近，对于部分优质资源区的集中式发光伏发电项目，已可以实现发电侧平价。

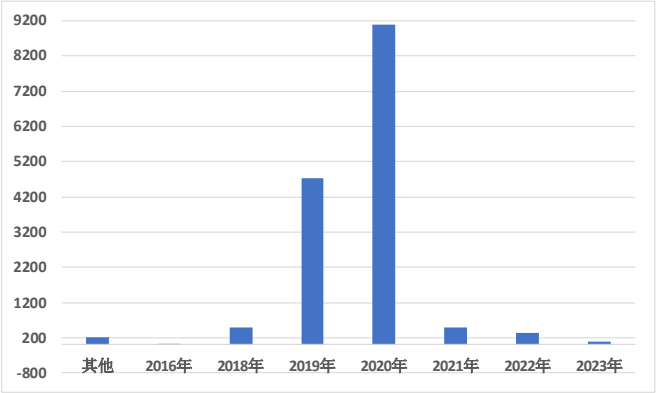
“531 新政”稳定了我国光伏行业发展的节奏，优化了光伏发电新增建设规模，促进了光伏产品价格和光伏发电成本迅速下降，推进了补贴退坡，加速了平价上网的普及进程。

根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2016]67 号），到 2020 年，将力争实现用户侧平价上网。根据中国光伏行业协会预计，未来两年是进入平价上网时代的关键期。预计 2019、2020 年国内新增光伏市场将保持一定规模，且将在资源良好、电价较高地区出现平价项目。

2019 年 5 月 22 日，国家发改委、国家能源局发布《2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目的通知》，意味着平价上网项目的全面开展，国内平价上网市场快速启动。整体来看，本次平价上网项目规模符合预期，体量相对较大，将显著带动 2019-2020 年国内装机增量，并有效促进国内风电、光伏装机中长期平稳增长。光伏方面，共计 12 个省份报送光伏平价项目，每个项目均明确了预计并网时点。其中 2019 年前预计并网项目规模为 4.95GW，2020 年前预计并网规模约 9.06GW，2020 年以后预计并网的项目规模为 0.77GW。平价项目将于 2019-2020 年集中落地，截至本专项核查意见出具日，全国已公布的“平价上网”项目超 170 个，规模合计超过 15GW，部分项目统计情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

全国平价上网项目预计并网时间（单位：MW）



资料来源：国家发改委、能源局、各地方政府网站

中国光伏行业协会表示，经过 20 多年的发展，2019 年将成为光伏发展史上里程碑式的一年。随着 2019 年和 2020 年大批平价上网项目的陆续并网，光伏发电成本已降到原来的 1/20，全球光伏都将快速进入全面平价时代。

（2）实现平价上网过程中，对于电站投资成本而言，相较于降低技术成本，降低高非技术成本是关键

目前，欧洲、印度、东南亚、北非、南美等部分国家和地区已经率先实现了平价上网，相比于国外，国内的非技术成本对光伏行业实现平价上网影响较大。根据中国光伏行业分析，近几年，国际上普遍通过招标方式来确定光伏项目的上网电价，德国相当于中国的三类资源区，年 kW 发电量大约仅有 1000kWh，2017 年的招标电价仅 0.7 欧分／kWh，相当于 0.50 元/kWh；墨西哥二类资源区招标电价为 3.28 美分/kWh，相当于 0.22 元／kWh；而迪拜、沙特阿拉伯等一类资源区更是投出了 2.42 美分／kWh 和 1.786 美分／kWh（分别相当于 0.16 元／kWh 和 0.12 元/kWh）的超低价。这些项目所采用的占系统总投资 50%的光伏组件均来自中国，但国内的光伏电价却比国外显著高出很多。这主要是非技术成本的原因，导致国内光伏电价至少比国际同等条件提高了 30%。下表将国内和国际上非技术成本进行了比较。

国内外非技术成本比较

编号	项目	国际	中国	说明
1	补贴拖欠	0	至少三年	
2	土地成本	0	初投资中永久占地费：0.06 元/W； 年土地使用税：5 元/m^2	没有统一标准

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

编号	项目	国际	中国	说明
3	电网接入	0	初投资中：0.8 元/W-1.0 元/W	光伏电站外电网送出和升压站项目开发商投资建设
4	项目融资成本	长年贷款利息：0.5%-2.0%	民企长年贷款利息：10%-12%	国内基准贷款利率：4.9%
5	弃光限电	0	西部省区：5%-30%	能源局公布的数据
6	交易成本	0	0.2-0.9 元/W	取决于项目

数据来源：CPIA

根据中国光伏行业协会数据，2018 年全年光伏系统成本平均为 4.5 元/W，降低光伏发电成本首先应当搬除 6 项非技术成本：补贴拖欠，土地高收费，电网接入难，融资成本高，弃光限发和立项成本。以 2018 年的价格水平，按照高非技术成本和正常非技术成本条件，测算的光伏电价水平如下：

非技术成本正常和非正常条件

	高非技术成本	正常非技术成本	对于成本的影响
贷款利息	10%	5%	每年还贷
贷款比例	70%	80%	金融杠杆
年土地租赁费用	5 元/m^2	2 元/m^2	运行费用
电网接入	0.7 元/W	0.2 元/W	初投资
弃光限发	5%	2%	发电量
补贴拖欠	3 年	0 年	每年还贷
立项成本	0.3 元/W	0 元/W	初投资
高非技术成本的系统初投资 4.5 元/W，则正常系统投资为 4.0 元/W			

电价测算的其他边界条件

安装方式	固定向南	年流动资金	100 元/kW
IRR	10%	折旧期	15 年
建设期	0.5 年	初投资中 64.6%的增值税	17%
运营期	25 年	初投资中 25.4%的增值税	11%
电价补贴	20 年	固定资产残值	5%
5 年后电价	0.35 元/kWh	销项增值税	8.5%
贷款年限	15 年	所得税率	25%
年运行费用	2%	附加税率	10%

按照正常及非正常非技术成本测算的光伏电价：

正常非技术成本	非正常非技术成本
系统 4.0 元/W	系统 4.5 元/W
自有资金内部收益率：10%	自有资金内部收益率：10%
1500 小时光伏电价：0.357 元/kWh	1500 小时光伏电价：0.59 元/kWh
1200 小时光伏电价：0.445 元/kWh	1200 小时光伏电价：0.73 元/kWh
1000 小时光伏电价：0.535 元/kWh	1000 小时光伏电价：0.88 元/kWh

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

数据来源：CPIA

根据上述测算，正常非技术成本条件下的光伏电价与非正常非技术成本条件下的光伏电价相比，下降了约 39%。

因此，可以说将系统初始投资成本控制在每瓦 4 元时，一类资源区的发电侧可以实现平价上网，不再需要补贴。

国家发改委、能源局于 2019 年 1 月 7 日发布了《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源[2019]19 号），致力于降低非技术成本，推动平价上网进程。“19 号文”将平价无补贴项目将作为增量市场，从投资环境、接入、土地、电价、消纳、市场交易等多个方面推动平价上网的实施，明确了平价示范项目各项政策优惠与支持，多项措施保障了平价项目收益，切实降低平价项目非技术成本，对推动 2019-2020 年国内新能源平价项目建设具有重要意义，将带动国内平价项目快速增长，为后期全面平价打好基础，具体要点如下表所示：

序号	政策措施	具体内容
1	开展平价上网项目和低价上网试点项目建设	在符合相关规划、管理要求、电网企业落实接网和消纳条件的前提下，由省级政府能源主管部门组织实施本地区平价上网项目和低价上网项目，有关项目不受年度建设规模限制。对于未在规定期限内开工并完成建设的风电、光伏发电项目，项目核准（备案）机关应及时予以清理和废止。
2	优化平价上网项目和低价上网项目投资环境	地方政府部门对相关项目的土地利用及土地相关收费方面予以支持，降低项目场址相关成本，禁止收取任何形式的资源出让费等费用，切实降低项目的非技术成本。仅享受地方补贴的项目仍视为平价上网项目。
3	保障优先发电和全额保障性收购	电网企业应确保项目所发电量全额上网；如存在弃风弃光情况，将限发电量核定为可转让的优先发电计划。经核定的优先发电计划可在全国范围内参加发电权交易（转让），交易价格由市场确定。
4	鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿	相关项目可按国家可再生能源绿色电力证书管理机制和政策获得可交易的可再生能源绿色电力证书，通过出售绿证获得收益。国家通过多种措施引导绿证市场化交易。
5	认真落实电网企业接网工程建设责任	有关省级电网企业负责投资项目升压站之外的接网等全部配套电网工程，做好接网等配套电网建设与项目建设进度衔接。
6	促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展	鼓励在国家组织实施的社会资本投资增量配电网、清洁能源消纳产业园区、局域网、新能源微电网、能源互联网等示范项目中建设无需国家补贴的风电、光伏发电项目，并以试点方式开展就近直接交易。鼓励用电负荷较大且持续稳定的工业企业、数据中心和配电网经营企业与风电、光伏发电企业开展中长期电力交易。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	政策措施	具体内容
7	降低就近直接交易的输配电价及收费	交易电量仅执行风电、光伏发电项目接网及消纳所涉及电压等级的配电网输配电价，免交未涉及的上一电压等级的输电费。对纳入试点的就近直接交易可再生能源电量，政策性交叉补贴予以减免。
8	扎实推进本地消纳平价上网项目和低价上网项目建设	按项目核准时国家规定的当地燃煤标杆上网电价与风电、光伏发电项目单位签订长期固定电价购售电合同（不少于 20 年），不要求此类项目参与电力市场化交易（就近直接交易试点和分布式市场交易除外）。
9	结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设	鼓励具备跨省跨区输电通道的送端地区优先配置无补贴风电、光伏发电项目，按受端地区燃煤标杆上网电价（或略低）扣除输电通道的输电价格确定送端的上网电价，受端地区有关政府部门和电网企业负责落实跨省跨区输送无补贴风电、光伏发电项目的电量消纳。
10	其他支持政策	创新金融支持方式：积极支持新能源发电实现平价上网，鼓励发行企业债券进行融资；做好预警管理衔接：红色的地区原则上不安排评价项目；动态完善能源消费总量考核支持机制：对各地区超出规划部分可再生能源消费量不纳入其“双控”考核。

因此，从行业发展需求来看，相较于降低组件单价等技术成本，在实现平价上网过程中，降低非技术成本更加重要及迫切。国家相关政策也对这一行业发展方向进行了引导。

（3）随着高效组件的不断普及，光伏电站发电效率不断提升，同时系统成本不断降低，进一步推进平价上网的实现

随着光伏技术的不断发展，提高转换效率与降低成本已经成为光伏行业技术发展的两大主题。更高的效率与更低的成本是光伏行业健康发展，并最终实现平价上网的关键。

PERC 技术是目前众多高效技术当中最成熟且市场化的技术，也是未来两年主流的高效率电池技术。在进一步降低光伏度电成本方面，应用 P 型双面 PERC 电池的双面组件是最受瞩目的新技术。在 PERC 技术上叠加双面技术（双面 PERC 电池）并封装成双面组件，可以从组件背面额外利用来自地面的反射光，大约可以增加 3%-15%的系统发电量。此外，双面 PERC 组件的高功率还可有效降低单瓦装机的土地、支架等非技术成本，在增加发电量的同时，实现电站系统端成本的进一步降低。

双面 PERC 在 2018 年获得了进一步推广。双面 PERC 电池成本与单面 PERC 电池成本相当，与现有 PERC 产线兼容度高，适合大规模量产，将是未来提效、降本的趋势。根据中国光伏行业协会预测，电池下游组件市场中，双面组件的市场份额将从 2018 年的 10%上升至 2021 年的 40%及 2025 年的 60%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

同时，2019 年 6 月 13 日，经美国联邦贸易部门裁定，双面太阳能组件将豁免征收“201”关税。

因此，随着高效组件的不断普及，系统度电成本在组件价格维持稳定情况下，仍将不断下降。

（4）预测价格与目前平价上网项目情况相符合

2019 年 5 月 22 日，国家发改委、国家能源局发布《2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目的通知》，共涉及 16 个省市，总装机规模 20.76GW，其中光伏项目 168 个，规模 14.78GW。经公开信息检索，在已经公布的项目设备招标项目中，中电国际朝阳 500 兆瓦光伏发电平价上网项目为全国第一批光伏平价上网试点项目，并且为全国单体容量最大的光伏平价上网试点项目。其组件招标结果为：单晶 PERC 组件价格最低 1.903 元/W（含税），最高 2.16 元/W（含税），以 13%的增值税率测算，组件价格在 1.68 元（不含税）/W-1.91 元（不含税）/W，与本次预测价格基本相符。

（5）评估预测组件单价降幅符合光伏发电系统成本下降降幅

根据中国光伏行业协会数据，2018 年四季度至 2019 年一季度光伏发电系统成本为 4 元/W-4.5 元/W，组件成本在电站投资成本占比约为 45%-50%。在降低组件成本及其他非技术成本的基础上，能够实现光伏发电系统成本的下降。全额上网项目的参考电价是各地燃煤脱硫标杆上网电价，因此，对于全额上网的光伏项目，随着光伏发电度电成本降低至脱硫煤标杆上网电价，就能够达到平价上网水平。

下表为中国部分省区的燃煤脱硫标杆上网电价和用户侧电网的销售电价：

单位：元/kWh

项目		最低	最高	平均
脱硫煤标杆电价		0.25	0.453	0.3608
居民生活电价		0.3771	0.617	0.5135
大工业	<10kV	0.3672	0.679	0.5752
（平段）	35kV	0.3572	0.6585	0.5564
	110kV	**0.3472**	0.6485	0.5379
一般工商业	<1kV	0.5156	0.8203	0.6948
（平段）	10kV	0.5106	0.8053	0.6778
	35kV	**0.5025**	0.7903	0.6588

资料来源：CPIA

根据中国光伏行业协会数据，以 2018 年四季度至 2019 年一季度光伏组件价

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

格测算的 LCOE（平准化度电成本），若要使得 LCOE 下降至 0.35 元/kWh，结合上述分析，在非技术成本预期下降的情况下，组件价格仍需下降约 20%。本次评估预计 2019 年-2020 年组件平均价格将下降约 21.17%，2021 年至 2023 年预测组价平均价格将逐步下降至 1.7 元（不含税）/W，在 2023 年以后保持稳定。

综上分析，本次评估预期未来产品构成情况符合行业发展趋势。组件单价的预测，短期来看，2019 年上半年标的公司执行价格高于预测价格，长期来看，随着组件价格的降低，光伏行业发电系统单位成本将降低至平价上网水平，本次评估在光伏行业平价上网的趋势下，对组件单价进行了合理预估。

三、结合最新经营情况，补充披露 2019 年预测收入的完成进度，并对业绩实现情况进行分析

晶澳太阳能 2019 年 1-6 月份经审计后经营情况如下：

单位：万元

项目	分类	2019 年 1-6 月	2019 年预计全年	完成率
主营业务收入	太阳能电池组件	802,721.09	1,579,989.48	50.81%
	光伏电站运营	29,974.26	53,003.79	56.55%
	主营其他	47,626.69	97,660.85	48.77%
其他业务收入		6,548.49	1,5867.75	41.27%
营业收入合计	**886,870.53**		**1,746,521.87**	**50.78%**

2019 年 1-6 月份经审计后收入为 886,870.53 万元，本次评估预测 2019 年全年收入为 1,746,521.87 万元，完成比率为 50.78%，高于预测情况。2019 年预测收入具备可实现性。

四、结合标的公司现有产能利用率、产能扩建计划，产品销售政策、行业发展预期、在手订单的签订情况、主要客户的稳定性、竞争对手情况等，补充披露未来产品收入预测的可实现性

（一）现有产能利用率

公司	时间	自产产能（MW）	自产产量（MW）	产能利用率
合肥晶澳太阳能科技有限公司	2019 年 1-6 月	1,939.00	1,788.00	92.21%
	2018 年	3,901.00	3,425.73	87.82%
	2017 年	2,380.00	2,264.00	95.13%
	2016 年	1,950.00	1,924.00	98.67%
上海晶澳太阳能科技有限公司	2019 年 1-6 月	1,017.00	933.00	91.74%
	2018 年	1,852.52	1,773.99	95.76%
	2017 年	1,625.00	1,575.00	96.92%
	2016 年	1,386.00	1,248.00	90.04%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司	时间	自产产能（MW）	自产产量（MW）	产能利用率
晶澳（邢台）太阳能有限公司	2019 年 1-6 月	917.00	822.40	89.68%
	2018 年	1,745.47	1,393.85	79.86%
	2017 年	1,495.00	1,473.00	98.53%
	2016 年	715.00	647.00	90.49%
晶澳太阳能有限公司（母公司）	2019 年 1-6 月	339.00	345.30	101.86%
	2018 年	685.00	639.32	93.33%
	2017 年	633.40	594.00	93.78%
	2016 年	610.80	490.00	80.22%
合计	2019 年 1-6 月	4,212.00	3,888.70	92.32%
	2018 年	8,183.99	7,232.89	88.38%
	2017 年	6,133.40	5,906.00	96.29%
	2016 年	4,661.80	4,309.00	92.43%

（二）产能扩建计划

晶澳太阳能依据现有生产能力，结合未来年度公司的业务扩张计划，制定了包括硅棒/硅锭、硅片、电池片及组件环节的产能扩建计划，具体如下：

1、硅棒/硅锭环节扩产后生产能力情况如下：

业务板块	年份	产能(MW)
硅棒/硅锭	2019 年	9,988.28
	2020 年	10,552.50
	2021 年	10,993.79
	2022 年	11,093.79
	2023 年	11,193.79

2、硅片环节扩产后生产能力情况如下：

业务板块	年份	产能(MW)
硅片	2019 年	10,012.87
	2020 年	10,565.24
	2021 年	11,106.96
	2022 年	11,206.96
	2023 年	11,306.96

3、电池片环节扩产后生产能力情况如下：

业务板块	年份	产能(MW)
电池片	2019 年	8,085.89
	2020 年	8,357.70
	2021 年	9,031.63
	2022 年	9,131.63
	2023 年	9,231.63

4、组件环节扩产后生产能力情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

业务板块	年份	产能(MW)
组件	2019 年	8,586.02
	2020 年	9,278.79
	2021 年	9,867.50
	2022 年	10,401.64
	2023 年	10,401.64

（三）产品销售政策

晶澳太阳能的销售模式如下：

晶澳太阳能产品主要包括硅片、太阳能电池及太阳能电池组件。晶澳太阳能生产的硅片、太阳能电池等中间产品少部分对外销售，绝大部分用于继续加工成太阳能电池组件后，再对外销售。晶澳太阳能的销售部门负责境内及境外销售业务，并针对主营产品的境内外市场制定销售策略，主要采取直销的销售模式。

晶澳太阳能凭借自身的技术研发实力和良好的信誉，通过技术创新持续改进产品质量，向客户提供性能稳定、品质可靠的晶体硅太阳能硅片、电池片和组件，并通过提供优质的技术服务支持为产品销售提供保障，从而获得收入并实现盈利。

销售与结算流程上，销售部门在项目招投标前或者了解客户初步需求信息后，一般会组织生产、技术、财务、法律等相关部门进行以交货期限、产品规格、付款条件、利润、技术条件等为主要内容的询单评审，询单评审可行后会与客户进一步沟通。当确定中标或者基本确定能签订合同后，销售人员会就技术细节、商务条款细节等事项与客户深入沟通，达成一致后签订合同。签订合同后，该订单即进入晶澳太阳能订单数据库，相关订单信息转入生产部门，由生产部门组织生产，并实现发货销售。

（四）行业发展预期

从全球整体来看，权威机构 IHS 预测 2019 年全球光伏装机将达到 129GW。Solar Power Europe 预测未来 5 年全球光伏新增装机约 800GW，即到 2023 年全球光伏累计装机将达到 1.3TW。

随着成本下行，太阳能光伏竞争力日益增强，并在部分国家或地区实现了平价上网。2017 年太阳能光伏发电新增装机容量超过了水能、风能、生物质能等其他可再生能源新增装机容量之和，并超过了燃煤、天然气和核电的净增装机容量之和。

中国将依然是全球光伏行业发展的主要驱动国家。2018 年以来，随着光伏

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

行业过剩产能的逐步消化，以及国家政策对光伏等可再生能源发展的保驾护航，光伏平价上网进程逐步推进。2018 年 11 月，国家发改委和能源局发布了《可再生能源电力配额及考核办法（第三次征求意见稿）》，配额制以《可再生能源法》为依据，向各省级行政区下达年度可再生能源占电力消费量比重指标（分为总量配额和非水电配额），明确配额考核主体的责任，设定了激励性指标以及免考核制度，力在缓解弃风弃光现象，增加可再生能源消纳力度，增强发电企业盈利能力，为新能源发电市场空间托底。

同时，随着分布式光伏的兴起，以及南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等海外新兴市场的拉动，国内光伏行业的需求较大幅度的增加，光伏行业尤其是行业龙头企业的利润率开始逐步提升。

在可预期的未来，光伏产业持续向好的态势发生方向性改变的可能性较小。未来光伏行业的发展趋势朝着技术高端化、低成本化、垂直一体化的方向发展，随着平价上网的不断临近，预计行业盈利水平将会进一步提高。

（五）在手订单

截至 2019 年 6 月 30 日晶澳太阳能组件产品已签订未执行情况如下表：

单位：MW

项目	2019 年 1-6 月完成	截至 2019 年 6 月 30 日已签订未执行	完成+未执行合计	2019 年预测	订单覆盖率
订单量	4,220.94	2,341.19	6,562.13	8,770.00	74.82%

截至 2019 年 6 月 30 日，在手订单 2,341.19MW，考虑到光伏组件类产品行业特性及目前在手订单特点，从订单签订到转化收入的周期比较短，预计 2 -3 个月左右，故预计该部分在手订单基本上会在 2019 年下半年实现。结合上半年实际完成情况以及已签订未执行订单情况，合计为 6,562.13MW，占 2019 年预测出货量的 74.82%，覆盖率较高，2019 年出货量具备可实现性。

截至 2019 年 6 月 30 日，就向客户销售光伏组件，晶澳太阳能及其子公司正在履行的主要框架协议或合作协议如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	合同编号	公司名称	合同相对方	主要内容	业务类型	签约时间
1	JAUS-BEL18090901M	晶澳美国	Baywa r.e.EPC, LLC	为 Baywa 的特定电站项目提供组件，约定价格变动范围、运输、质保等相关细节	组件销售	2018/9/18

截至 2019 年 6 月 30 日，就向客户销售光伏组件，晶澳太阳能及其子公司正在履行的销售合同如下：

序号	合同编号	公司名称	客户名称	业务类型	合同金额（万元）	币种	签约时间
1	JAHF-ZDJ18080401M	合肥晶澳	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	组件销售	35,028.00	人民币	2018/7/31
2	JAHF-HTN18092901M	合肥晶澳	寰泰能源股份有限公司	组件销售	32,400.00	人民币	2018/9/14
3	JAHF-GDL18020501M	合肥晶澳	广东省电力开发有限公司	组件销售	26,928.36	人民币	2018/3
4	JAHF-ASE18092401M	合肥晶澳	Adyah Solar Energy Private Limited	组件销售	26,100.00	人民币	2019/9/11
5	JAHF-SGX17120701M	合肥晶澳	金寨国信能源有限公司	组件销售	25,755.99	人民币	2017/10/20
6	JAHF-JDL18095904M	合肥晶澳	晶科电力科技股份有限公司	组件销售	21,600.02	人民币	2018/8
7	JAHF-HGS18052001M	合肥晶澳	Helios Generación, S. de R.L. De C.V.	组件销售	6,140.63	美元	2018/6/29
8	JAF-TES18052901M	上海晶澳	Tuli Energia, S. de R.L. De C.V.	组件销售	6,140.63	美元	2018/6/29
9	JAHF-CFB18123501M	合肥晶澳	Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. DE.C.V.	组件销售	4,751.13	美元	2018/11/23
10	JAUS-WOT18120701M	晶澳美国	West of t he Pecos Solar LLC	组件销售	4,703.48	美元	2018/12/19
11	JAHF-DDS18120901M	合肥晶澳	Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V.	组件销售	4,324.80	美元	2018/11/22

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	合同编号	公司名称	客户名称	业务类型	合同金额（万元）	币种	签约时间
12	JAF-XTN19045801M	上海晶澳	Xuan Thien Ninh Thuan Joint-Stock Company	组件销售	4,155.01	美元	2018/12/1
13	JAI-SWL19010101M	晶澳国际	Sterling And Wilson Inernational Solar FZCO	组件销售	3,325.95	美元	2018/12/22
14	JAXT-GDY19012401M	邢台晶澳	GRANSOLAR DESARROLLO Y CONSTRUCCION S.L.U., ACCIONA CONSTRUCCION, S.A. AND GHELLA S.P.A.	组件销售	10,959.32	美元	2019/05/14
15	JAHF-ZDJ19061904M	合肥晶澳	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	组件销售	61,619.9	人民币	2019/0624

（六）主要客户的稳定性：

主要客户的稳定性参见本题“二、结合标的资产合同签订和执行情况、产销匹配情况、主要客户的稳定性、行业政策风险、行业整体产能状况与市场整体需求的匹配性等，补充披露标的公司营业收入及产品单价预测的具体依据及可实现性”之“（三）主要客户的稳定性”。

（七）竞争对手情况

1、市场份额情况

晶澳太阳能所处行业为太阳能光伏行业，主营业务为硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等。根据中国光伏行业协会、PV-Tech、PVInfoLink 等权威机构的统计，电池方面，2015-2018 年晶澳太阳能电池产量连续位居全球前二位，其中，2015 年行业第一，2016 年行业第二，2017 年行业第二，2018 年行业第一。截至 2018 年底，晶澳太阳能拥有电池片产能 7.30GW，位列全球电池生产厂商第一位。组件方面，晶澳太阳能自 2012 年以来光伏组件生产规模一直稳居全球前十位，组件出货量在 2015-2018 年连续排名全球前五位，其中 2018 年达到行业第二。截至 2018 年底，晶澳太阳能拥有组件产能 8.18GW。

公司始终保持组件龙头企业的地位，在研发技术、产品质量、业务开拓、晶澳太阳能管理等方面的优势进一步显现，在未来行业集中度进一步提升的大趋势下，晶澳太阳能将凭借垂直一体化的优势赢得先机，市占率有望进一步上升。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

组件企业	所属国家	2016	2017		2018	
		市占率（%）	市占率（%）	排名	市占率（%）	排名
晶科	中国	9.1%	9.6%	1	10.8%	1
晶澳	中国	**6.6%**	**7.1%**	**3**	**7.5%**	**2**
天合	中国	8.9%	9.0%	2	6.7%	3
韩华	韩国	6.3%	5.3%	5	6.6%	4
阿特斯	中国	7.2%	6.7%	4	6.2%	5
隆基乐叶	中国	2.9%	4.4%	7	6.2%	6
协鑫集成	中国	5.4%	4.7%	6	4.3%	7
东方日升	中国	1.8%	2.8%	10	3.2%	9
Vina Solar	越南	3.4%	2.8%	9	2.3%	-
英利	中国	3.0%	2.9%	8	1.6%	-

注：2018 年出货量第 8 名和第 10 名分别为尚德和正泰

资料来源：中国光伏行业协会

2、主要竞争对手情况

（1）晶科能源控股有限公司

晶科能源成立于 2006 年，并于 2010 年在纽约证券交易所上市（股票代码：JKS），晶科能源为国内外客户提供太阳能地面电站、为商业及民用客户提供太阳能产品、整体解决方案和技术服务。2016-2018 年，晶科能源营业收入为 214.01 亿元、264.73 亿元和 250.43 亿元。

（2）天合光能股份有限公司

天合光能成立于 1997 年，并于 2006 年在纽约证券交易所上市（股票代码：TSL），于 2017 年摘牌。天合光能主要产品有单晶太阳能组件、多晶太阳能组件、支架系统等。2016-2018 年，天合光能营业收入为 225.94 亿元、261.59 亿元和 250.54 亿元。

（3）阿特斯太阳能有限公司

阿特斯成立于 2001 年，于 2006 年在美国纳斯达克挂牌上市（股票代码：CSIQ）。阿特斯主营业务为设计、开发和制造太阳能硅锭、硅片、电池、模块和其他太阳能产品，同时拥有太阳能发电业务，能够提供标准化产品以及客户的定制化产品。2016-2018 年，阿特斯营业收入为 197.92 亿元、221.54 亿元和 256.99 亿元。

（4）韩华新能源有限公司

韩华新能源成立于 2004 年，并于 2006 年在美国纳斯达克挂牌上市（股票代码：HQCL），于 2018 年退市。韩华新能源提供从晶体硅、硅锭、硅片、太阳能

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

电池及太阳能组件到项目开发与融资全面的解决方案，同时也与第三方经销商、OEM 制造商和系统集成商进行合作，提供大型公共事业、商业及住宅、小型商业用途的太阳能装置公司。2015-2017 年，韩华新能源营业收入为 116.94 亿元、168.28 亿元和 143.03 亿元。

（5）协鑫（集团）控股有限公司

协鑫集团关联的上市公司主要包括保利协鑫、协鑫集成、协鑫新能源和协鑫能科。

保利协鑫为香港交易所上市公司（股票代码：3800），主营业务为多晶硅及硅片，2016-2018 年营业收入分别为 223.24 亿元、242.67 亿元和 209.08 亿元。

协鑫集成为深圳证券交易所上市公司（股票代码：002506），其核心业务为光伏组件生产，2016-2018 年，协鑫集成营业收入分别为 120.27 亿元、144.47 亿元和 111.91 亿元。

协鑫新能源为香港交易所上市公司（股票代码：0451），其核心业务为光伏电站投资运营，2016-2018 年度，协鑫新能源营业收入分别为 23.19 亿元、39.97 亿元和 57.21 亿元。

协鑫能科为深圳证券交易所上市公司（股票代码：002015），专注于清洁能源项目的开发、投资和运营管理，以及相关领域的综合能源服务，2016 年-2018 年 1-9 月营业收入分别为 72.15 亿元、76.40 亿元和 61.93 亿元。

（6）隆基绿能科技股份有限公司

隆基股份成立于 2000 年，于 2012 年在上海证券交易所上市（股票代码：601012）。隆基股份是集研发、生产、销售、服务于一体的单晶光伏产品制造企业，多项核心技术与产品处于行业领先地位。2016-2018 年度，隆基股份营业收入分别为 115.31 亿元、163.62 亿元和 219.88 亿元。

（7）通威股份有限公司

通威股份成立于 1995 年，于 2004 年在上海证券交易所上市（股票代码：600438）。通威股份原为全球最大的水产饲料生产商和我国主要的畜禽饲料生产企业。2016 年，基于“农业+光伏”产业协同战略发展规划，通威股份通过收购四川永祥股份有限公司控股权、通威新能源有限公司 100%股权、通威太阳能（合肥）有限公司 100%股权，完成了对多晶硅、光伏发电产业和高效电池业务的收

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

购，其主营业务也由单一的饲料生产、销售发展为集饲料、光伏新能源两大产业的协作运营。通威股份已成为拥有从上游高纯晶硅生产、中游高效太阳能电池片生产、到终端光伏电站建设的垂直一体化光伏企业。2016-2018 年，通威股份营业收入为 208.84 亿元、260.89 亿元和 275.35 亿元。

（8）东方日升新能源股份有限公司

东方日升成立于 2002 年 12 月，2010 年 9 月东方日升在深圳证券交易所上市（股票代码：300118）。东方日升主营业务包括太阳能电池片、太阳能电池组件等光伏产品的生产和销售，光伏电站投资运营等业务。2016-2018 年度，东方日升营业收入分别为 70.17 亿元、114.52 亿元和 97.52 亿元。

（9）亿晶光电科技股份有限公司

亿晶光电成立于 2003 年 5 月，于 2009 年 9 月以重大资产置换的方式借壳海通集团（股票代码：600537）在上海证券交易所实现上市。亿晶光电主营业务包括晶棒/硅锭生产、硅片加工、电池制造、组件封装、光伏发电。2016-2018 年度，该公司营业收入分别为 51.67 亿元、41.38 亿元和 35.50 亿元。

（八）未来产品收入预测具备可实现性

经过多年发展，晶澳太阳能已建立起垂直一体化的纵向产业链，并在多个环节处于领先地位。电池方面，2015-2017 年晶澳太阳能电池产量连续位居全球前二位，其中，2015 年行业第一，2016 年行业第二，2017 年行业第二。截至 2018 年底，晶澳太阳能拥有电池片产能 7.30GW，位列全球电池生产厂商第一位；组件方面，晶澳太阳能自 2012 年以来光伏组件生产规模一直稳居全球前十位，组件出货量在 2015-2018 年连续排名全球前五位，其中 2018 年达到行业第二。截至 2018 年底，晶澳太阳能拥有组件产能 8.18GW。在光伏领跑者计划中，晶澳太阳能表现优异，截至 2018 年底，在前三批光伏领跑者计划中组件规模总占比高达 13.23%。此外，在对研发的持续投入下，晶澳太阳能电池及组件在转换效率、功率、质量等方面，始终保持着业界领先水平，是晶澳太阳能的核心竞争力之一。

平价上网来临，装机成本降低，刺激全球出货量持续增长，光伏发电作为最具竞争力可再生能源，未来发展前景广阔。晶澳太阳能作为行业龙头企业，垂直产业链、全球化布局，在手订单充足，随着新增产能提升，未来收入预测具备可

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

实现性。

从组件出货量、组件单价预测的角度，未来产品收入具备可实现性，可参见本题“二、结合标的资产合同签订和执行情况、产销匹配情况、主要客户的稳定性、行业政策风险、行业整体产能状况与市场整体需求的匹配性等，补充披露标的公司营业收入及产品单价预测的具体依据及可实现性”之“（六）标的公司营业收入及产品单价预测的具体依据及可实现性”。

五、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、公司已补充披露预测期组件单位价格和组件出货量。

2、结合标的资产合同签订和执行情况、产销匹配情况、主要客户的稳定性、行业政策风险、行业整体产能状况与市场整体需求的匹配性等，标的公司营业收入及产品单价预测具备可实现性：

①标的资产目前与主要客户签订的合同均在正常执行中，2019 年上半年已签合同超过预测期 2019 年半年组件出货量，且预计 2019 年全年合同签订和执行情况能够覆盖 2019 年全年预测出货量；

②晶澳太阳能报告期内太阳能电池组件产能利用率高，平均产销率在 95%左右；

③标的公司与主要客户的合作具备稳定性，且具备较好的重要客户存留和新客户拓展措施，有利于预测期业绩的实现；

④国内光伏行业产业政策的发展趋势明确，即增加光伏装机容量，提高光伏发电占比；推进平价上网进程，淘汰落后产能，降低行业对补贴的依赖。因此，国内政策风险对预测期营业收入和单价的影响将逐步减少。同时，随着目前新兴市场需求的迅速增长及欧洲市场的复苏，以及我国光伏组件出口的进一步去中心化，使得国外政策及贸易摩擦对预测期营业收入和单价的影响将逐步减少。

⑤预计光伏行业装机总量将继续稳定增长，在光伏市场不断扩大的过程中，优势企业的产品供不应求，因此在产能利用上，能够获得更多的订单，产能利用更加充分。

⑥标的公司作为行业龙头企业之一，拥有可靠的技术优势，持续维持产品质量优势及良好的品牌认可度，能够实现出货量的稳定增长，组件出货量的预测具

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

有可实现性。短期来看，2019 年上半年晶澳太阳能订单执行价格高于预测价格，预测价格具备合理性和可实现性；长期来看，随着组件价格的降低，光伏行业发电系统单位成本将降低至平价上网水平，本次评估在光伏行业平价上网的趋势下，对组件单价进行了合理预估。因此，本次评估预测的标的公司组件出货量及组件单价有合理依据，且具备可实现性。

3、公司已补充披露 2019 年预测收入的完成进度，业绩完成情况好于评估预测。

4、平价上网来临，装机成本降低，刺激全球出货量持续增长，光伏发电作为最具竞争力可再生能源，未来发展前景广阔。晶澳太阳能作为行业龙头企业之一，垂直产业链、全球化布局，产能和在手订单充足，未来收入预测具备可实现性。

43. 申请文件显示，1）报告期晶澳太阳能电池组件毛利率分别为 18.07%、14.72%和 18.65%。2）预测期 2019—2023 年，晶澳太阳能电池组件预测毛利率分别为 16.84%、16.23%、16.33%、16.78%、16.58%、16.58%。请你公司：1）结合光伏行业未来产业政策趋势、市场竞争状况、同行业可比公司可比产品毛利率水平，补充披露标的资产未来年度毛利率预测依据及合理性。2）结合报告期内标的公司池组件毛利率变动趋势，补充披露硅价波动及其他新能源发电替代对毛利率的影响，进一步补充披露维持未来毛利率稳定性的措施。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合光伏行业未来产业政策趋势、市场竞争状况、同行业可比公司可比产品毛利率水平，补充披露标的资产未来年度毛利率预测依据及合理性

（一）光伏行业产业政策趋势

从宏观发展环境看，国家对光伏发电等可再生能源作为实现能源转型尤其是实现能源供应侧清洁转型重要抓手的战略方向没有变化，且近期重视程度还在加强。但转变的是发展方式，更加强调高质量发展，实现质量变革、效率变革和动力变革。光伏产业政策未来的变动趋势主要在以下几个方面：

1、发展目标和规模管理

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）充分发挥管理政策在市场配置资源的作用。

2019 年 4 月，国家能源局下发《关于征求对 2019 年风电、光伏发电建设管理有关要求的通知（征求意见稿）》，规定 2019 年除了户用和光伏扶贫项目外，所有需要国家电价补贴的新建光伏发电项目将通过市场机制配置资源。2019 年补贴规模实行资金分类切块管理，年度补贴资金总量 30 亿元，其中户用资金切块 7.5 亿元，占比 25%，规模约 350 万千瓦：普通地面电站及分布式光伏参与竞争配置，且全国排序项目资金切块 22.5 亿元，原则上按照上网电价排序一年一次。

新政策使光伏开发企业决定各项目电价补贴水平，通过市场竞争配置决定了最终的市场发展规模，明确的规则使市场规模可期，从而支撑光伏产业技术进步和升级整合，市场实现稳中求进发展。

（2）光伏发电平价无补贴项目是重要的增量市场。

2019 年 1 月，国家发展改革委、国家能源局颁布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知（发改能源（2019）19 号）》，规模化启动风光平价无补贴市场，提出“结合资源、消纳和新技术应用等条件，推进建设不需要国家补贴执行燃煤标杆上网电价的风电、光伏发电平价上网试点项目，在资源优良和市场消纳条件保障度高的地区，引导建设一批上网电价低于燃煤标杆上网电价的低价上网试点项目”。

平价无补贴项目将作为增量市场，即在符合年度监测预警有关管理要求、电网企业落实接网和消纳条件的前提下，平价项目不受年度建设规模限制，且相对于需要国家电价补贴的普通竞争配置项目，平价项目优先列入接网和消纳保障范围。此外，通知还提出对于未在规定期限内开工并完成建设的既往项目，项目核准（备案）机关应及时予以清理和废止，为平价上网项目和低价上网项目让出市场空间。

2、项目管理和监测评价

（1）项目管理方向为光伏发电全面实施竞争方式配置项目。

根据 2019 光伏发电管理政策方案征求意见稿，除了户用光伏、光伏扶贫外，将全面实施竞争方式配置项目。其中竞争配置将由地方能源主管部门组织，对无业主和尚未有企业开展前期工作的项目，地方可以采用招标、竞争优选等多种形

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

式确定项目业主，具体规则和组织实施由地方完成，对于业主明确或企业已经开展前期工作的项目，则由地方对项目予以确认，企业需要上报相应信息和自报电价。最终在全国层面进行所有项目依据修正后电价排序确定入围项目。全国排序方式将可能出现竞价激烈的情况，克服既往地方组织竞争比选时电价降幅有限的弊端。

（2）强化光伏发电市场环境监测评价机制的作用。

2019 年 2 月国家能源局发布《2018 年度光伏发电市场环境监测评价结果》，新疆、甘肃、西藏三省区为红色区域，宁夏、青海、内蒙古等为橙色区域。

监测评价结果周期性发布，对后续光伏电站总体开发规模和布局带来较大影响。无论是已经启动实施的光伏无补贴平价上网项目，还是政策尚在讨论中的全国电价相关排序的竞争配置项目，还是特高压外送等国家组织实施的专项工程或示范项目等，均需要满足监测预警管理等要求，监测评价结果是其重要依据之一。

3、电价和补贴

（1）持续推进光伏发电去补贴。

2018 年内国家价格主管部门分别在年初和 6 月两次调整光伏发电标杆电价和“自发自用、余量上网”模式的分布式光伏发电度电补贴水平，光伏发电去补贴进程持续推进。2019 年 4 月底，经过多轮意见征询后，国家发展改革委正式发布《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知（发改价格（2019）761 号〉》，继续对光伏发电度电补贴进行调降。

（2）推动光伏发电投资和成本下降。

《对 2018 年光伏标杆电价及装机规模做出明确指示，明确了补贴退坡和限制规模的机制（发改能源（2018）823 号）》颁布后，国内光伏发电产品价格和系统投资、发电成本下降又提速。如果继续进行标杆电价退坡或者实施全国排序的竞争配置，有效落实《鼓励平价上网，并给出具体的优惠政策（发改能源（2019）19 号）》的支持政策，电网严格执行全额保障性收购制度，考虑土地、接网投资、融资等非技术成本的下降以及竞争因素，则光伏发电投资和成本将会进一步下降。

4、发展空间和电力消纳

（1）将电力系统消纳能力作为新增项目重要的前置条件。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年 10 月，国家发展改革委、国家能源局颁布《关于印发清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）的通知（发改能源规（2018）1575 号）》。2018-2020 年光伏发电弃光率要保持控制在 5%以内，并提出了 28 条具体措施。文件对于重点省份弃风弃光弃水提出了量化目标，其中光伏发电仅涉及新疆和甘肃两个省份，2018 年新疆和甘肃弃光率需分别控制在 15%和 10%以内（甘肃达标，新疆略超），2019-2020 年均需控制在 10%以内。

从近期政策导向看，对于新增光伏发电项目，无论是已经启动实施的光伏无补贴平价上网项目，还是政策尚在讨论中的全国电价相关排序的竞争配置项目，还是特高压外送等国家组织实施的专项工程或示范项目等，均需要以具备消纳条件作为前提。“十四五”阶段在光伏发电经济性方面普遍具备平价条件后，电力系统消纳能力则更将成为重要的前置条件。

（2）推进带有约束性的可再生能源消纳保障机制出台和实施。

2018 年，国家能源局就实施可再生能源电力配额和考核机制发布了三轮征求意见稿。根据 2018 年 11 月发布的第三轮征求意见稿，量化指标是按省级行政区域对电力消费规定应达到的可再生能源总量比重指标和非水电可再生能源比重指标，对各省级行政区域规定的应达到的最低可再生能源比重指标为约束性指标，按超过约束性指标 10%确定激励性指标。承担义务的主体为售电企业和电力用户，包括各类直接向电力用户供电的电网企业、独立售电公司、拥有配电网运营权的售电公司、通过电力批发市场购电的电力用户和拥有自备电厂的企业。

（3）结合电力现货市场建设和试运行，建立促进清洁能源消纳的现货交易机制。

2019 年 3 月，国家能源局发布《进一步推进电力现货市场建设试点工作（征求意见稿）》，体现了政策导向。征求意见稿提出要建立促进清洁能源消纳的现货交易机制，在现货市场运行初期，清洁能源可以报量不报价方式来参与现货市场交易，作为价格接受者优先出清，实现优先消纳。

光伏发电未来参与电力市场的趋势是明确的，尤其是在完全去补贴阶段，无论是量，还是价，都将通过市场机制形成，不确定性增加，但光伏发电无燃料费、与电力需求和负荷匹配度高等特点，使其在电力现货或批发市场中具有竞争优势。

（二）标的资产所处行业竞争状况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

参见第 37 题回复之“三、结合标的资产所处行业竞争状况、行业政策及变动趋势、产品市场容量、同行业公司的发展水平、技术发展状况等，补充披露标的资产的核心竞争力和持续盈利能力，报告期内收入、业绩波动合理性，与同行业公司及上下游行业公司波动趋势是否一致”之“（一）标的资产所处行业竞争状况”。

（三）同行业可比公司可比产品毛利率水平

晶澳太阳能与同行业可比上市公司组件产品的毛利率情况如下表：

公司简称	产品类型	2018 年	2017 年	2016 年
隆基股份	单晶组件	23.83%	30.70%	27.20%
亿晶光电	单晶组件、多晶组件	11.87%	11.79%	20.66%
东方日升	单晶组件、多晶组件	13.26%	13.03%	17.13%
协鑫集成	单晶组件、多晶组件	11.49%	12.16%	12.35%
平均值		**15.11%**	**16.92%**	**19.34%**
晶澳太阳能	单晶组件、多晶组件	**18.65%**	**14.72%**	**18.07%**

数据来源：Wind

晶澳太阳能历时三年期毛利率分别为 18.65%、14.72%、18.07%，平均为 17.15%，可比公司可比产品历史三年期毛利率为 15.11%、16.92%、19.34%，三年平均为 17.12%。

本次评估预测未来预测期（2019-2023 年）毛利率平均水平为 16.55%，永续期为 16.58%，毛利率水平低于标的公司历史三年平均水平，同时也低于行业历史三年平均水平，与天合光能的毛利水平接近，因此预测期毛利率谨慎合理。

（四）晶澳太阳能未来年度毛利率预测依据及合理性

1、未来年度组件产品毛利率预测依据

“531 新政”后，光伏产业链产品价格大幅下滑，光伏发电装机成本显著下降，部分国家和地区达到发电端平价上网水平甚至低于火电价格，刺激终端装机需求的上升，海外装机市场快速增长，光伏成为未来最具竞争力的清洁能源之一，未来市场空间广阔。晶澳太阳能作为行业龙头企业，竞争优势明显，随着研发的投入，未来产品的技术水平也在不断提高，未来发展可期。

本次评估充分考虑光伏行业特点、未来产业政策变动趋势、技术更新换代、行业竞争持续存在等因素导致的未来年度毛利率下降风险，稳健预测未来毛利率整体呈下降趋势，维持在 16.23%至 16.84%之间，永续期保持在 16.58%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

预测期组件产品毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年至永续
收入	1,677,650.33	1,813,613.75	1,943,182.59	2,114,843.19	2,230,971.31	2,230,971.31
成本	1,395,136.48	1,519,305.68	1,625,865.97	1,759,983.72	1,861,138.59	1,861,138.59
毛利率	16.84%	16.23%	16.33%	16.78%	16.58%	16.58%

2、未来年度组件产品毛利率预测合理性

（1）未来年度组件毛利率低于行业三年平均水平

晶澳太阳能与可比上市公司组件产品的毛利率情况如下表

公司简称	产品类型	2018 年	2017 年	2016 年
隆基股份	单晶组件	23.83%	30.70%	27.20%
亿晶光电	单晶组件、多晶组件	11.87%	11.79%	20.66%
东方日升	单晶组件、多晶组件	13.26%	13.03%	17.13%
协鑫集成	单晶组件、多晶组件	11.49%	12.16%	12.35%
平均值		**15.11%**	**16.92%**	**19.34%**
三年平均		**17.12%**		
晶澳太阳能	单晶组件、多晶组件	**18.65%**	**14.72%**	**18.07%**
三年平均		**17.15%**		

数据来源：wind

本次评估预测未来预测期（2019-2023 年）毛利率平均水平为 16.55%，永续期为 16.58%，毛利率水平低于标的公司历史三年平均水平，同时也低于行业历史三年平均水平，因此预测期毛利率谨慎合理。

（2）2019 年上半年毛利水平较高，2019 年毛利率具备可实现性

2019 年上半年经审计后组件产品收入 802,721.09 万元、成本 643,204.71 万元，毛利率 19.87%，完成情况较好，优于预期水平。

基于谨慎性和稳健性原则，本次预测期的毛利率略呈下降趋势。维持在 16.23%至 16.84%之间，永续期毛利率低于报告期平均水平。

具体毛利率情况如下：

项目	历史三年平均	2019 年 1-6 月	评估预测 2019 年
毛利率	17.15%	19.87%	16.84%

综上，结合光伏发电行业产业政策趋势、行业发展潜力、晶澳太阳能的行业地位、竞争优势，对比行业可比公司可比产品毛利率情况，晶澳太阳能未来年度毛利率预测依据充分，具备合理性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、结合报告期内标的公司组件毛利率变动趋势，补充披露硅价波动及其他新能源发电替代对毛利率的影响，进一步补充披露维持未来毛利率稳定性的措施

（一）报告期晶澳太阳能组件毛利率变动趋势

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
毛利率	19.87%	18.65%	14.72%	18.07%

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，标的公司太阳能电池组件产品毛利率分别为 18.07%、14.72%、18.65%和 19.87%。

报告期毛利率水平受宏观经济、政治环境、产业政策、市场供需关系、汇率及硅料价格波动等综合因素影响，毛利率存在一定的波动性，其中 2018 年、2019 年上半年毛利率较高。主要原因：

（1）2018 年 531 新政后，光伏产业链各环节成本大幅下降，其中硅料环节下降幅度高于组件端；

（2）PERC 单晶产品市场溢价率较高，同时 2018 年占比逐年提升，低毛利的多晶产品占比逐渐下降，导致全年毛利水平的提升；

（3）标的公司属于垂直一体化企业，整体抗风险以及盈利能力较强，同时 2018 年出货量达到历史最高水平，各产业链整体产能利用率较高，随着产量的增长，固定成本不变，边际贡献率会增加，会形成一定的规模效益，故导致毛利率有所增长。

（二）硅料价格波动对毛利率的影响

标的公司主要原材料为晶硅料，晶硅料价格的波动将对标的公司的经营业绩产生一定影响。2011 年至 2014 年上半年，随着欧洲市场需求大幅萎缩、我国光伏行业产能扩张速度过快，光伏级晶硅料价格下跌较快，行业进入寒冬期；之后两年，随着国内需求的逐步释放和国家推动新能源政策的支持，光伏行业逐步复苏，晶硅料供应量增加、价格趋于平稳；2018 年以来，由于国内产业政策的变化，特别是“531 新政”的出台，下游需求大幅减少，导致晶硅料价格在短期内急剧下降；2018 年 9 月开始，欧洲光伏双反措施解禁，晶硅料价格一定程度上

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

趋于稳定。

2016-2018 年硅料价格变动趋势图（单位：美元/千克）

资料来源：彭博新能源财经（BNEF）

报告期内，硅料价格波动对毛利率的影响情况如下：

（1）2017 年全球光伏市场快速发展的背景下，作为核心原料的硅料由于工艺复杂、产线建设周期长等因素的影响，产能产量并未同步增加，根据中国光伏行业协会数据显示，2017 年全球硅料产量为 44.20 万吨，相比 2016 年的 40.00 万吨仅增长 10.50%，低于全球组件装机容量 39.73%的增长；根据彭博新能源财经（BNEF）数据显示，2017 年下半年硅料价格受供给紧张影响持续上行，2017 年全年硅料均价达 14.70 美元/千克，与 2016 年的 14.60 美元/千克基本平齐，尽管非硅成本有所降低，但 2017 年太阳能电池组件的单位成本降幅仍低于其售价降幅。上述原因影响 2017 年度毛利率有所下滑。

（2）2018 年硅料产能新增较多，供需矛盾导致 2018 年硅料价格持续下行，根据彭博新能源财经（BNEF）数据显示，2018 年硅料均价 12.94 美元/千克，较 2017 年下降较多，带动了电池组件成本降幅超过电池组件价格的降幅。上述原因影响 2018 年度毛利率有所上升。

硅料价格变动对于 2019 年毛利率的敏感性分析数据，如下表所示：

硅料价格波动幅度	预测 2019 年毛利率	毛利率变动值	毛利率变动比率	敏感系数
-10%	18.04%	1.20%	7%	0.67
-5%	17.44%	0.60%	3%	0.69
0%	16.84%	—	—	—

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

5%	16.24%	-0.60%	-4%	0.74
10%	15.64%	-1.20%	-8%	0.77

由上表可以看出，硅料价格变动对毛利率的敏感系数低于 1，说明硅料价格波动对毛利率敏感度不高。

随着非硅成本占比加大以及多晶硅企业硬性成本限制，硅料价格下探空间有限，硅料价格波动对光伏组件产品敏感度将逐步下降。晶澳太阳能近年来致力于加强采购和销售合同、流程等管理控制，提高存货管理水平，控制原材料和库存产品数量，防范价格波动的风险。

（三）其他新能源发电替代对毛利率的影响

在可再生能源发电领域，太阳能的主要替代能源包括水能、风能、生物质能、地热能、潮汐能等。其中水能和风能的开发相对成熟，也较成规模，其对太阳能具有一定的替代效用。

光伏发电系清洁能源能耗低、节能减排效果好，优于传统煤电及水力发电，与风力发电互为补充。随着全球节能减排需求的提升，光伏发电未来发展前景广阔，其他可再生能源对光伏发电行业冲击性较小，对毛利率变动敏感度不高。

（四）维持毛利率稳定性措施

晶澳太阳能维持毛利率稳定的措施包括：

1、不断优化销售管理、销售模式，维持公司毛利率稳定

从公司管理角度，标的公司拥有完善的行业趋势判断体系，从不同国家及地区的光伏政策分析、光伏产业供应链各环节市场供需关系分析、终端市场的供需关系分析等角度，并结合同行业市场情况，努力把握行业整体发展趋势，并优化、调整公司的销售策略和价格策略。进一步地，2019 年，标的公司成立专门的定价委员会，通过收集各国家和地区的销售订单情况、上下游供需情况，研判后续市场走势、了解毛利率变动趋势，从而及时优化、调整公司的销售策略和价格策略。

从客户合作角度，标的公司秉承以客户为中心的理念，真诚与客户合作，追求共赢。在全方位服务和支持客户的同时，严格按照合同履约，按时、按质地完成产品交付，并提供令客户满意的售后服务，从而深化客户关系，实现与客户多层次多维度的合作。一方面，标的公司依靠完善的售前、售后服务及可靠稳定的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产品留存重要客户，从而持续为客户创造价值，不断提高产品及品牌在客户心中的信赖度，另一方面，细化客户管理，建立激励机制增加客户粘性，以吸引新客户，实现公司业绩的持续增长。

从全球市场拓展的角度，随着海外光伏市场不断扩大，标的公司不断加大海外市场的开拓力度，制定适合海外市场的产品策略和市场策略。首先，标的公司根据全球各区域电站收益率及不同市场的产品偏好，合理安排公司资源投入，针对美日欧等传统的光伏高端市场，公司予以产能倾斜，尤其是高功率、双面双玻及全黑组件等高端产品；针对亚太、南美等新兴市场，公司给予人力、资金等资源支持，大力开发新兴市场；针对印度等目前平均毛利较低的市场，保持晶澳太阳能的产品能见度及知名度。其次，大力开拓分销市场，并提供全方位的服务，如在欧洲、日本、美国等设立成品仓库以便及时向客户交付产品、与重要的分销商进行战略合作等。通过上述细分市场的管理和海外市场的拓展，确保标的公司毛利率水平。

从合同签订的角度，针对部分金额较大订单或者远期订单，在确定销售价格的同时与重要的供应商签订背靠背的供货合同，以便锁定毛利。特别是在市场行情较差时，标的公司在整体把握行业趋势的情况下，通过签订长单、大单的方式，在整体满产的情况下，获得稳定且较高的毛利率。

2、加强采购管理，提高存货管理水平

标的公司设置采购部负责采购计划的实施，实行集中采购和分散采购相结合的采购模式。采购部根据年度生产计划、临时生产计划和物资储备计划，结合实际库存，制订相应采购计划，获得批准后进行采购。由于标的公司原辅材料价格具有一定的波动性，标的公司会实时跟进市场行情，根据原辅材料价格变动情况采用提前议价、储备采购等措施，降低主要原辅材料价格波动带来的影响。进一步加强采购管理，提高存货管理水平，控制原材料和库存产品数量，防范价格波动的风险；通过竞价等方式，节约采购成本。

3、加强研发，提升产品品质，提高企业的核心竞争力

标的公司持续通过新技术的量产和主流产品的深入开发稳定公司的毛利率水平。一方面，由于高功率组件能节省更多的后端建设成本，并通过产生更多的电力，更好的提升项目整体收益，因此受到全球项目开发商的广泛接受。标的公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

司在成本可控的前提前，尽最大努力，通过技术研发，提升电池、组件的效率，而高效电池组件带来的效率的增益可以使得标的公司获得较高的毛利率，有利于企业整体毛利率的提高和稳定；另一方面，通过对主流产品的进一步研发，通过降本增效稳定标的公司整体毛利率。

标的公司将进一步加强研发团队力量，利用现有完备的研发平台及企业优势吸引优秀的人才；进一步完善技术研发体系，保持稳定的研发与创新能力；通过精益化的管理，进一步提升研发项目的投入产出比，同时加快新技术转移到产线的速度；进一步加强知识产权的储备，采用法律手段保护公司的知识产权，维护公司的合法权益，建立和巩固技术壁垒及优势。

4、全产业链布局、智能制造，进一步降本增效

晶澳太阳能立足于光伏产业链的垂直一体化模式，通过产业链上下游合理匹配，实现对成本的有效控制；通过科学规划能耗布局、淘汰落后产能，建设了工业自动化工厂，进一步降低了生产制造成本。未来，标的公司在继续扩大生产规模的基础上，进一步优化产业链管理和成本控制，不断提升标的公司的生产管理水平和成本控制能力。

5、标的公司积极采取措施应对汇率波动

报告期内，标的公司境外收入占比不断提高，为应对汇率波动风险，标的公司积极采取相关措施以应对汇率的波动：

①设立外汇管理小组和外汇管理专岗

标的公司成立了由公司领导、财务人员和专业投资人员组成的外汇管理小组，密切关注海外项目所在国家和地区的产业政策变化，持续跟踪主要币种的汇率变动趋势及预期。同时，标的公司在财务管理部门设置了外汇管理专岗，持续监控、管理标的公司的海外资金情况。

②运用外汇工具对冲外汇波动风险

标的公司与中国农业银行、中国建设银行、汇丰银行等国内外知名商业银行进行外汇风险管理合作，签订远期结售汇合同，严格控制签约汇率与成本预算汇率的差异，对冲外汇波动对标的公司生产经营的不利影响。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、结合光伏行业产业政策趋势、晶澳太阳能的行业地位、竞争优势，对比行业可比公司可比产品毛利率情况，晶澳太阳能未来年度毛利率预测依据充分，具备合理性。

2、公司已补充披露硅价波动及其他新能源发电替代对毛利率的影响，已补充披露维持未来毛利率稳定性的措施。

44. 申请文件显示，本次评估以各期利润总额为基础，按历史年度适用综合所得税率计算各期应纳企业所得税。请你公司：结合本次评估所选总额和所得税率具体情况，补充披露选取的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合本次评估所选总额和所得税率具体情况，补充披露选取的原因及合理性

本次收益法评估时考虑了晶澳太阳能及其控股子公司适用不同的所得税率对盈利预测中所得税费用预测的影响。

对于组件类产品所得税率预测以各期利润总额为基础，按历史年度适用综合所得税率计算各期应纳企业所得税，经计算报告期内，标的公司组件类产品的综合所得税率为 22.91%，本次预测期综合所得税率按照该税率为基础进行测算。

组件类产品报告期各年利润总额及所得税率计算如下：

单位：万元

	2016 年	2017 年	2018 年
利润总额	102,887.84	59,499.02	89,245.90
所得税费用	20,676.47	10,644.75	27,438.78
综合所得税率	20.10%	17.89%	30.75%
平均	22.91%		

注：上述利润总额及所得税费用为合并报表层面扣除电站损益后计算得出

晶澳太阳能立足于光伏产业链的垂直一体化模式，报告期内晶澳太阳能主营业务为硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等。其中太阳能电池组件是公司的核心产品。

晶澳太阳能及其组件生产基地均已取得高新技术企业资质，享受 15%的企业所得税优惠税率，其余主要的海外销售公司如美国、香港、德国、日本等则按照当地的适用税率进行所得税缴纳。其中主要组件生产基地所得税率为 15%，海外

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

销售公司的适用所得税率区间为 15.83%-35.64%。晶澳太阳能利润主要集中在国内组件生产基地，海外销售公司处于微盈利状态，另存在几家亏损较大的企业。

如下，选取了 2018 年晶澳太阳能主要的组件生产基地、海外销售公司及其他存在大额亏损及盈利的公司进行分析，验证所得税率选取的合理性，上述公司 2018 年盈利情况及所得税率统计如下：

单位：万元

	海外销售公司				组件基地				其他存在大额亏损及盈利的公司				
公司	美国	香港国际	德国	日本	合肥组件	奉贤组件	邢台组件	河北组件	BVI 有限	马来西亚	越南	扬州电池	河北电池
利润总额	6,484.80	1,515.85	384.02	592.07	79,021.89	36,055.45	25,517.64	1,595.50	-14,131.40	-13,031.83	-10,451.52	-14,431.45	10,431.62
所得税	2,566.42	-	-	128.19	11,637.01	4,930.09	3,873.33	-	-	5.24	-	-1,387.68	1,376.18
所得税率（实际）	39.58%	-	-	21.65%	14.73%	13.67%	15.18%	-	-	-	-	-	13.19%
适用纳税税率	21.00%	16.50%	15.83%	35.64%	15.00%	15.00%	15.00%	25.00%	0.00%	24.00%	20.00%	15.00%	15.00%
利润总额合计	109,552.64												
所得税	23,128.77												
所得税率	21.11%												

由上表看出，上述主要公司 2018 年度综合所得税率为 21.11%，低于评估选取的 22.91%，因此，本次选取的综合所得税率较为谨慎。

综上所述，本次评估中考虑到了晶澳太阳能及其控股子公司适用的不同所得税率，并对所选取的所得税率进行了必要的分析验证，经测算本次评估选用的所得税率是合理的。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：本次评估中考虑到了晶澳太阳能及其控股子公司适用的不同所得税率，并对所选取的所得税率进行了必要的分析验证，本次评估选用的所得税率是合理的。

45. 请你公司结合预测期产能规划、生产设备成新率、残值情况、固定资产更新计划、无形资产使用年限及更新计划等，补充披露 2019 年至 2024 年折旧和摊销及资本性支出预测依据及合理性，以及预测期标的资产预测资本性支出金额小于折旧和摊销金额的预测依据及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、2019 年至 2024 年折旧和摊销及资本性支出预测依据及合理性

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）2019 年至 2024 年折旧和摊销及资本性支出预测依据

1、折旧和摊销预测依据

固定资产折旧预测考虑的因素：一是被评估单位固定资产折旧的会计政策；二是现有固定资产的构成及规模，预计未来年度不改变用途持续使用并按各类资产经济寿命不断更新；三是现有固定资产投入使用的时间；四是未来五年的固定资产投资计划（未来五年资本性支出形成的新增固定资产）；五是每年应负担的现有固定资产的更新形成的固定资产和未来投资形成的固定资产应计提的折旧。

摊销额主要为无形资产和长期待摊费用的摊销。

固定资产折旧额＝固定资产原值×（1-残值率）/会计折旧年限；

长期待摊费用＝长期待摊费用原值/会计摊销年限；

无形资产摊销额＝无形资产原值/会计摊销年限。

2、资本性支出预测的依据

资本性支出是指现有固定资产经济使用寿命到期后，设备再无经济使用价值，需要重新购置更新，或者扩大规模新增固定资产。从企业实际经营的角度，资本性支出表现为某项资产每隔若干年（经济使用寿命年限）就需要更新一次，重复循环。评估中由于假设未来企业经营年限是永续年，但我们逐年预测的是五年期，无法把资本性支出也预测更新无数次，所以采用数学方法将更新支出年金化。

资本性支出＝现有固定资产的更新支出＋增量固定资产的购置支出＋增量固定资产的更新支出。

资本性支出计算思路如下：

①现有固定资产的更新支出

在计算现有固定资产更新支出时，主要考虑了现有固定资产成新率并考虑被评估单位所属行业以及其自身生产经营的特点对资本性支出进行预测。

②增量固定资产的购置支出

增量资产的扩大性支出根据被评估单位的未来发展计划及正在实施或拟近期实施的固定资产投资计划进行预测，其具体数额与可行性研究报告、投资预算等衔接。

③新增固定资产的更新支出

增量资产使用一定年限后也需要更新，与存量资产的处理方式相同。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）2019 年至 2024 年折旧和摊销及资本性支出预测的合理性

1、晶澳太阳能折旧及摊销情况

截至评估基准日，晶澳太阳能固定资产、无形资产、长期待摊费用的账面价值、折旧/摊销年限、残值率等情况如下：

单位：万元

项目	原值	净值	平均折旧/摊销年限	残值率%	折旧率%
房屋建筑物	279,808.81	201,169.47	20 年	0-5	4.75-5.00
机器设备	917,997.00	413,136.73	5-10 年	0-5	9.50-20.00
车辆	3,970.30	1,300.79	4-5 年	0-5	19.00-25.00
电子设备	17,249.92	5,231.18	3-5 年	0-5	19.00-33.33
土地	74,342.05	64,625.43	40-50 年	0	0
软件	3,459.28	1,416.05	3-10 年	0	0
专利及非专利技术	1,934.56	445.98	5-10 年	0	0
长期待摊费用	48,215.06	27,437.12	各受益年限	0	0

2、晶澳太阳能未来产能扩充规划

（1）报告期内的产能情况

晶澳太阳能立足于光伏产业链的垂直一体化模式，报告期内晶澳太阳能主营业务为硅片、太阳能电池片及太阳能电池组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等。其中太阳能电池组件是公司的核心产品。标的公司最近三年组件产能情况如下表所示：

业务板块	年份	产能(MW)
太阳能电池组件	**2018 年**	8,183.99
	2017 年	6,133.40
	2016 年	4,661.80

（2）标的公司预测期产能情况

预测期内，晶澳太阳能有限公司依据现有生产能力，结合未来年度公司的业务扩张计划，制定出包括硅棒/硅锭、硅片、电池片及组件环节的产能扩建计划，具体如下：

①硅棒/硅锭环节扩产后生产能力情况如下：

业务板块	年份	产能(MW)
硅棒/硅锭	**2019 年**	9,988.28
	2020 年	10,552.50
	2021 年	10,993.79
	2022 年	11,093.79

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	2023 年	11,193.79

②硅片环节扩产后生产能力情况如下：

业务板块	年份	产能(MW)
硅片	**2019 年**	10,012.87
	2020 年	10,565.24
	2021 年	11,106.96
	2022 年	11,206.96
	2023 年	11,306.96

③电池片环节扩产后生产能力情况如下：

业务板块	年份	产能(MW)
电池片	**2019 年**	8,085.89
	2020 年	8,357.70
	2021 年	9,031.63
	2022 年	9,131.63
	2023 年	9,231.63

④组件环节扩产后生产能力情况如下：

业务板块	年份	产能(MW)
组件	**2019 年**	8,586.02
	2020 年	9,278.79
	2021 年	9,867.50
	2022 年	10,401.64
	2023 年	10,401.64

3、扩建计划带来的新增资本性支出情况

根据前述产能扩充计划，晶澳太阳能未来需要进行新厂房构建、新设备投入等资本性支出，具体计划如下：

单位：万元

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
设备	46,748.45	47,343.93	4,622.29	-	-
房产	8,283.53	13,208.01	12,037.35	5,710.08	5,710.08
合计	**55,031.98**	**60,551.94**	**16,659.64**	**5,710.08**	**5,710.08**

上述产能扩产投入主要应用于硅棒、电池、组件的配套建设项目，该部分新增固定资产预计 2019 年陆续转固并开始计提折旧。

4、晶澳太阳能折旧与摊销、资本性支出预测的匹配性分析

晶澳太阳能折旧与摊销预测情况如下：

单位：万元

项目/年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
现有固定资产、无	113,496.09	116,412.59	117,518.79	106,717.55	111,864.44

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

形资产折旧及摊销					
新增固定资产、无形资产折旧及摊销	14,644.48	18,648.77	19,087.89	20,340.69	20,340.69
合计	128,140.57	135,061.35	136,606.68	127,058.24	132,205.13

晶澳太阳能资本性支出预测情况如下：

单位：万元

项目/年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
现有固定资产、无形资产资本性支出	23,412.26	33,212.26	42,087.78	43,187.78	44,187.78
新增固定资产、无形资产资本性支出	55,031.98	60,551.94	16,659.64	5,710.08	5,710.08
合计	78,444.24	93,764.20	58,747.42	48,897.85	49,897.85

（1）存量资产折旧与摊销、资本性支出预测金额匹配性分析

存量固定资产包括房屋建筑物及设备。

存量房屋建筑物：根据 2018 年房屋建筑物的折旧年限及残值率，房屋建筑物年折旧额为 14,007.56 万元。截至 2018 年 12 月 31 日，晶澳太阳能房屋建筑物成新率为 71.90%，经济耐用年限为 50 年，2019 年至 2023 年只需进行日常维护。

存量设备主要包括机器设备、电子设备及车辆。根据设备的折旧年限及残值率，2018 年存量设备的折旧额为 85,851.32 万元，根据公司固定资产更新计划，每年会投入近 2 亿元进行设备的维护更新，用于提高产能、降低成本、提高效率、满足市场对高效率的要求。存量电子设备及车辆的折旧额为 2,052.19 万元，由于电子设备及车辆的更新换代时间较短，该部分资产的更新资本性支出金额与折旧额一致。

存量长期待摊费用主要为厂房及设备的维护改造费用，原厂房及设备的装修款及改造款陆续将于 2019 年及 2020 年摊销完毕。计划于 2021 年进行整体翻新改造，已在资本性支出中考虑。

综上，2019 年至 2023 年存量固定资产、长期待摊费用及更新资本性支出是匹配计算的，金额具有合理性。

（2）新增资产折旧与摊销、资本性支出预测金额差异性分析

新增资本性支出根据企业投资预算、投资计划预测其金额和投入时点，按晶澳太阳能基准日执行的会计折旧摊销政策计算其预测期每期的折旧摊销金额。晶澳太阳能 2019 年至 2023 年新增资本性支出、以及折旧摊销的测算二者是匹配的。

二、预测期标的资产预测资本性支出金额小于折旧和摊销金额的预测依据

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

及合理性

（一）理论上讲，预测期折旧及摊销与资本性支出不存在等量关系

折旧及摊销、资本性支出是两种不同的概念，影响二者的因素也有差异。主要表现在：

1、折旧及摊销是对以资本性支出形成的固定资产、无形资产原价为基础的分期分摊概念，而资本性支出是在某时点一次性的现金流出；

2、折旧及摊销年限与经济耐用年限往往不一致，从会计谨慎性原则考虑，通常情况下，折旧年限短于经济耐用年限；

3、折旧及摊销金额往往采用直线法计算，而资本性支出往往使用年金化支出计算模型，本次评估，永续期的资本性支出是根据晶澳太阳能固定资产、无形资产等的评估原值，按照其对应的经济使用年限以及本次评估选取的折现率，采用年金法预测的。

（二）从行业惯例看，预测期折旧及摊销大于资本性支出金额的案例普遍存在

预测期资本性支出与折旧及摊销金额并不必然存在相等的关系，需要结合具体情况具体分析，从行业惯例看，预测期 5 年及永续期的折旧及摊销大于资本性支出金额的案例普遍存在，通过重组委审核的案例列举如下：

单位：万元

上市公司	是否通过	预测期 5 年的资本性支出	预测期 5 年的折旧及摊销
广东鸿图科技股份有限公司	是	28,095.68	47,517.13
江阴海达橡塑股份有限公司	是	1,784.51	1,882.79
上海北特科技股份有限公司	是	2,400.75	5,252.96
湖南科力远新能源股份有限公司	是	160,179.19	197,343.00

单位：万元

上市公司	是否通过	永续期资本性支出	永续期折旧及摊销
天津利安隆新材料股份有限公司	是	1,069.12	1,420.58
杭州中泰深冷技术股份有限公司	是	1,323.51	3,021.92
宁波博威合金材料股份有限公司	是	1,858.86	3,569.22
安徽省皖能股份有限公司	是	17,506.25	35,059.85

由上表可知，预测期折旧及摊销大于资本性支出金额的案例普遍存在，双方没有必然的等量关系。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）本次评估中，预测期折旧及摊销大于资本性支出原因的具体分析

如上述分析，本次评估中，预测期 2019 年-2023 年的折旧及摊销、资本性支出具有合理性，且折旧及摊销与资本性支出具有匹配性。

2024 年及以后的折旧与摊销是用当年存量固定资产原值、无形资产原值结合折旧摊销会计政策计算。本次评估计算永续期资本性支出时是考虑不同资产的情况分别进行计算。永续期资本性支出仅指为维持经营规模，对已达到经济耐用年限的资产进行更换而发生的更新资本性支出，不考虑为扩大生产规模而发生的追加资本性支出。

永续期折旧及摊销金额大于资本性支出金额的主要原因为计算模型差异、折旧及摊销期限与经济耐用期限差异以及重置成本与原值的计算差异导致的，其中，最主要原因为年限的差异。例如，本次评估中，房屋建筑物的折旧年限为 20 年，而经济耐用年限为 50 年，标的公司目前建成的房屋建筑物在计提完所有折旧后还可继续使用，按照经济年限使用后方需重新购置房屋建筑物，出现资本性支出这一现金流出。故通过上述分析资本性支出的年金化金额必然低于直线法测算的年折旧金额。

综上，预测期折旧及摊销大于资本性支出的评估预测具有合理性。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、2019 年至 2023 年存量固定资产、长期待摊费用及更新资本性支出是匹配计算的，金额具有合理性；新增资本性支出根据企业投资预算、投资计划预测其金额和投入时点，按晶澳太阳能基准日执行的会计折旧摊销政策计算其预测期每期的折旧摊销金额。

2、从理论分析，并结合相关案例来看，预测期标的资产预测资本性支出金额小于折旧和摊销金额具有合理性，本次相关评估具备合理性。

46. 申请文件显示，基准日货币资金中超过最佳现金持有量部分本次界定为溢余资金，金额为 185,615.99 万元。请你公司补充披露：标的资产最低现金保有量的预测依据和过程、以及溢余资金余额评估的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

【回复】

一、标的公司收益法评估中最低现金保有量、溢余资金的确认依据及过程

本次评估的基准日为 2018 年 12 月 31 日，截至评估基准日，标的公司组件类产品账面货币资金共计 373,631.55 万元，在收益法评估中，对于账面货币资金超过生产经营所必需的现金保有量部分，确认为溢余资金，在评估基准日作为溢余资产在收益法评估模型中加回。

标的公司正常生产经营所需的货币资金，也即最低现金保有量的计算公式为：

最低现金保有量=付现成本/现金周转率

其中，付现成本=完全成本-非付现成本

评估基准日最低现金保有量预测根据 2018 年全年付现成本并结合企业历史现金周转情况谨慎处理。经计算，标的公司评估基准日最低现金保有量为 188,015.55 万元，评估基准日的货币资金账面余额为 373,631.55 万元，因此，确定基准日的溢余资金为 185,615.99 万元，具体计算过程如下：

单位：万元

序号	项目	公式	2018 年度	备注
1	付现成本		1,774,875.12	当期销售成本+税金及附加+期间费用+所得税-非付现成本（折旧及摊销等）
2	现金周转次数		9.44	365/(应收账款类周转率+存货周转率-应付账款类周转率)
3	最低现金保有量	3=1÷2	188,015.55	
4	基准日货币资金		373,631.55	
5	溢余资金	5=3-4	185,615.99	

标的公司于评估基准日的溢余货币资金，仅反映标的公司该时点的货币资金状态，并非持续经营中溢余资金量保持不变。

预测期标的公司的付现成本及最佳现金持有量计算过程如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及永续
付现成本	1,519,273.17	1,646,209.40	1,770,177.64	1,931,276.92	2,037,010.53	2,037,010.53
最佳现金持有量	160,939.20	174,385.78	187,517.94	204,583.46	215,784.01	215,784.01

二、标的公司收益法评估中溢余资金确认的合理性

（一）溢余资金测算过程合理

根据上述计算过程分析，标的公司收益法评估中溢余资金余额的确认综合考虑了付现成本和企业的现金周转次数并经适当谨慎处理，具有合理性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）结合标的公司生产经营状况，溢余资金界定合理

溢余资金是指超过生产经营所必需的现金保有量部分，通过测算企业产品的一个完整生产销售周期内现金支出费用额度来计算现金需求从而得出溢余现金，因此分析溢余资金合理性必须结合标的公司的采购模式、销售及结算模式、标的公司回款账期、付款账期及原料采购时间等因素，综合得出标的公司正常经营所需现金保有量，超过该现金保有量部分界定为溢余资金。标的公司采购模式、销售及结算模式及相应的账期分析如下：

1、采购模式

标的公司生产产品所需采购的原辅材料主要为硅料、硅片、坩埚、金刚线、银浆、铝浆、网版、铝边框、玻璃、背板、EVA 膜等。上述材料的账期约为 1-3 个月。标的公司设置采购部负责采购计划的实施，实行集中采购和分散采购相结合的采购模式。采购部根据年度生产计划、临时生产计划和物资储备计划，结合实际库存，制订相应采购计划，获得批准后进行采购。由于标的公司原辅材料价格具有一定的波动性，标的公司会实时跟进市场行情，根据原辅材料价格变动情况采用提前议价、储备采购等措施，降低主要原辅材料价格波动带来的影响。

2、销售与结算模式

销售与结算流程上，销售部门在项目招投标前或者了解客户初步需求信息后，一般会组织生产、技术、财务、法律等相关部门进行以交货期限、产品规格、付款条件、利润、技术条件等为主要内容的询单评审，询单评审可行后会与客户进一步沟通。当确定中标或者基本确定能签订合同后，销售人员会就技术细节、商务条款细节等事项与客户深入沟通，达成一致后签订合同。签订合同后，该订单即进入晶澳太阳能订单数据库，相关订单信息转入生产部门，由生产部门组织生产，并实现发货销售。

在结算模式方面，根据合同付款方式的不同，部分项目会在生产前、发货前收到一定的预付款，而销往海外项目一般会有信用证或者保险。发货完成后，标的公司也会及时跟踪客户回款，并提供优质的售后服务。标的公司综合回款周期约 1-2 月。

综上考虑，本次收益法评估结合标的公司实际经营情况、结合标的公司采购模式、销售及结算模式、回款账期、付款账期及原料采购时间等因素，分析并得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

出其正常经营所需资金，对于冗余资金作为溢余资产加回，上述评估处理是合理的。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、公司已披露标的资产最低现金保有量的预测依据和过程。

2、标的公司收益法评估中溢余资金余额的确认综合考虑了付现成本和企业的现金周转次数并经适当谨慎处理，具有合理性。

47. 申请文件显示，1）非经营性资产中闲置资产及待出售资产账面值为 52,106.66 万元，评估值为 72,641.11 万元。2）递延收益账面值为 30,793.62 万元，评估值为 6,677.59 万元。请你公司补充披露：1）非经营性资产中闲置资产及待出售资产的具体内容，以及评估增值的主要依据。2）递延收益评估值较账面值降幅较大的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、非经营性资产中闲置资产及待出售资产的具体内容，以及评估增值的主要依据

非经营性资产中闲置、停建及持有待出售的资产是指于评估基准日不参与企业正常生产经营的房屋建筑物、土地、设备、在建工程及持有待售资产等，具体明细如下：

房屋建筑物明细表

金额：万元

	账面值	评估值	所属公司	备注
房屋建筑物	3,124.36	7,406.61	东海晶澳太阳能科技有限公司	闲置状态
	2,146.38	2,125.14	江苏晶澳会议中心有限公司	闲置状态
	3,932.59	5,498.84	晶海洋半导体材料（东海）有限公司	闲置状态
	3,250.51	5,167.87	晶澳（扬州）太阳能科技有限公司	闲置状态
	1,917.26	7,563.88	上海晶澳太阳能光伏科技有限公司	房屋对外出租
合计	**14,371.10**	**27,762.34**	-	-

土地明细表

金额：万元

	账面值	评估值	所属公司	备注
土地	977.13	2,002.57	东海晶澳太阳能科技有限公司	闲置状态
	1,625.33	3,662.25	江苏晶澳会议中心有限公司	闲置状态

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	383.17	724.49	晶海洋半导体材料（东海）有限公司	闲置状态
	3,655.07	6,116.83	晶澳（扬州）太阳能科技有限公司	闲置状态
	1,281.24	-	合肥晶澳太阳能科技有限公司	于基准日后转让
	1,690.99	1,753.43	张家口晶澳太阳能	基准日项目暂停
	1,782.38	1,684.87	晶澳（康保）太阳能有限公司	基准日项目暂停
	1,757.08	1,740.11	曲靖晶龙电子材料有限公司	基准日项目暂停
合计	**13,152.39**	**17,684.55**	-	-

在建工程、设备及持有待售资产明细表

金额：万元

	账面值	评估值	所属公司	备注
在建工程	1,112.65	1,116.66	曲靖晶龙电子材料有限公司	基准日项目暂停
设备	4,906.38	4,553.09	东海晶澳太阳能科技有限公司	闲置状态
	14.26	25.29	江苏晶澳会议中心有限公司	闲置状态
		53.95	合肥晶澳太阳能科技有限公司	报废状态
	26.4	29.07	曲靖晶龙电子材料有限公司	基准日项目暂停
设备合计	**4,947.04**	**4,661.40**	-	-
持有待售资产	18,523.48	21,416.16	合肥晶澳太阳能科技有限公司	于基准日后转让

上述资产增值主要是由于房屋建筑物及土地增值导致，增值原因如下：

1、房屋建筑物增值：

由于企业建造时间较早，近几年主材、人工费等费用有较大涨幅，造成房屋建筑物评估原值增值；原值增值以及企业计提折旧的年限小于实际的经济耐用年限，导致造成评估净值增值。

2、土地增值：

由于土地资源的稀缺性，导致土地使用权市场价格有所上涨，造成评估值较账面值增值。

二、递延收益评估值较账面值降幅较大的原因及合理性

本次评估对晶澳太阳能递延收益评估值确认为人民币 6,677.59 万元，账面价值为 30,793.62 万元。

截至评估基准日，递延收益均为政府补助项目，其基本情况如下：

金额：万元

序号	结算内容	发生日期	是否验收

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1	政府土地返还	2009-01-01	不需验收
2	政府土地返还	2010-07-01	不需验收
3	科技成果转化与工信部项目补贴收入	2018-09-01	已完工，已验收
4	2009 年太阳能光电建筑应用示范项目补助基金	2018-09-01	已完工，已验收
5	合肥高新技术产业开发区财政国库支付中心专项补助款	2018-09-01	不需验收
6	金太阳示范工程中央财政补助项目	2018-12-01	已完工，已验收
7	战略性新兴产业示范基地（太阳能利用与新型电池产业）专项资金补助项目	2018-12-01	已完工，已验收
8	年产 6000 万平米耐老化太阳能电池封装用 EVA 胶膜生产加工项目专项补助资金	2017-06-01	分阶段验收完成
9	吸收合并阳光新能源租金收入	2016-03-18	-
10	工信和信息化部电子资金项目专项补贴资金	2012-07-31	已完工，已验收
11	年产 1GW 高效太阳能电池项目	2018-12-25	已完工，不需验收
12	金太阳示范项目补助	2014-09-30	已完工，已验收
13	政府扩能资金扶持	2010-04-15	不需验收
14	耕地占用税返还	2016-12-13	不需验收
15	大直径高效太阳能级单晶硅片项目企业技术改造资金	2018-09-13	尚未完工，尚未验收
16	耕地占用税退还	2018-12-31	不需验收
17	金太阳工程财政补贴	2015-04-30	已完工，已验收
18	土地补助资金	2018-06-30	不需验收
19	关于 1.GW 拉晶和配套钳埚项目建设扶持资金	2018-09-30	不需验收
20	年产 1000MW 太阳能电池组件二期工程产业化项目补助资金	2018-01-01	已完工，已验收
21	年产 15000MW 太阳能组件项目土地扶持款	2018-01-01	不需验收
22	中央外经贸发展专项资金进口贴息项目	2018-12-31	-

本次评估对于政府补助产生的递延收益处理方式有如下两种：

1、资产相关

上述绝大部分递延收益为与资产相关的政府补助，对于该类补助，若截至评估基准日已完工验收或不需验收的项目，则按照该政府补助需要交缴纳的所得税确认评估值，由此造成评估值较账面值减值；若截至评估基准日尚未完工验收的项目，如序号 15，根据谨慎性原则按照账面值确认评估值。

2、收益相关

对于收益相关的政府补助如序号 9、序号 22，由于不能确认该笔政府补助是否未来需要支付，相关的义务是否流出，本次依据谨慎性原则按照账面值确认评

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

估值。

三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问和中天华评估认为：

1、公司已披露非经营性资产中闲置资产及待出售资产的具体内容，以及评估增值的主要依据。

2、递延收益评估值较账面值降幅较大的原因主要为针对截至评估基准日已完工验收或不需验收的政府补助项目，则按照该政府补助需要交缴纳的所得税确认评估值，由此造成评估值较账面值减值，具备合理性。

四、补充披露情况

上述相关内容已于重组报告书“第八节 交易标的评估或估值”之“二、标的资产的评估情况”之“（五）收益法的评估情况及分析”中补充披露。

48. 申请材料显示，晶澳太阳能组件出口涵盖 201 个国家和地区。晶澳太阳能约 57.37 亿元的收入来自于境外。请你公司：1）结合境外业务国别政治、经济、政策、税收、诉讼或仲裁等因素，补充披露标的资产经营风险，未来生产经营、持续盈利能力的稳定性，本次交易评估是否充分考虑了上述因素，并提示相关风险。2）补充披露汇率变动对标的资产经营业绩及评估值的影响并做敏感性分析，同时提出应对措施。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、主要资产所在国家的政治、经济、政策、税收、诉讼或仲裁等情况

报告期内，标的公司境外收入占比较高，境外收入主要来源于墨西哥、美国、日本、印度、澳大利亚等地。

（一）墨西哥

1、政治因素

墨西哥领土面积 197.25 万平方公里，墨西哥是南美洲、北美洲陆路交通的必经之地，北邻美国，南接危地马拉和伯利兹，东接墨西哥湾和加勒比海，西临太平洋和加利福尼亚湾。拥有 300 万平方公里专属经济区和 35.8 万平方公里大陆架，海岸线总长 11,122 公里，其中太平洋海岸 7,828 公里，墨西哥湾、加勒比海岸 3,294 公里。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

墨西哥 1824 年颁布独立后第一部宪法。1917 年 2 月 5 日颁布《墨西哥合众国宪法》，历经多次修改后执行至今。宪法规定墨西哥政体为代议制民主联邦共和国，立法、行政、司法三权分立；国体是总统制共和国；总统是国家元首和政府首脑，任期 6 年，通过直接普选产生，终身不得再任，不设副总统职位。工人有权组织工会、罢工等。联邦各州制定本州宪法，但州政府权力受宪法约束。

墨西哥中国同于 1972 年 2 月 14 日建交。2003 年 12 月，两国建立战略伙伴关系。2013 年 6 月，两国元首共同宣布将双边关系提升为全面战略伙伴关系。2014 年 11 月，培尼亚总统来华出席 APEC 领导人非正式会晤并对中国进行国事访问。

2、经济环境因素

墨西哥是拉美经济大国，北美自由贸易区成员，世界最开放的经济体之一，同 52 个国家签署了自贸协定。工业门类齐全，石化、电力、矿业、冶金和制造业较发达。

据墨西哥国家统计局统计，2017 年墨西哥 GDP 增长 2%，其中第一产业增长 2.8%，第二产业下降 0.6%，第三产业增长 3.1%。据墨西哥财政部统计，2017 年墨西哥联邦政府财政收入 26.42 万亿比索，同比增加 13%；财政支出 25.34 万亿比索，同比下降 0.2%；财政盈余 1.08 万亿比索（同比变化率均根据比索值计算）。

3、税收因素

（1）税收体系和制度

根据墨西哥宪法规定，联邦政府、州（市）政府均有权征税，为联邦和地方两级课税制度。地方一级包括州、市两个层面，但联邦政府却享有征收国内主要税种的权力，尤其是企业所得税，主要由联邦政府征收，任何一级地方政府都无权征收一般企业所得税。

（2）主要税负和税率

①企业所得税

企业所得税的征收对象为在墨西哥境内从事经营活动的企业、公司等法人。若是非本国居民开办的公司，只需就其来源于墨西哥的所得纳税，按照其毛收入（无扣除项目）的不同类型分别适用于不同的税率，但销售不动产和股份所得的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

净应税收益和短期的建筑安装及类似工程的所得要按高税率课税。在特定情况下，如果这类公司被认定为有基于所得税目的而在墨西哥永久建立或固定经营的行为，则从认定之时起，就遵循本国居民公司的纳税规定，按照外国公司在墨西哥已注册的分公司的情况来征税。

②个人所得税

墨西哥的公民和居住在墨西哥的外国人都应缴纳个人所得税。作为墨西哥的居民，需要就其在世界范围内的全部所得缴纳个人所得税；居住在墨西哥的外国人，则只就其在墨境内的所得纳税。个人所得税的累进制税率如下：对于年收入低于 75 万比索的，ISR 税率为 30%；对于年收入在 75 万比索-100 万比索之间的，ISR 税率为 32%；对于年收入在 100 万比索-300 万比索之间的，ISR 税率为 34%；对于年收入超过 300 万比索的，ISR 税率为 35%；

③增值税

墨西哥的增值税对销售货物和提供劳务的收入、租金收入以及货物与劳务的进口等课税。

④经营资产税

经营资产税以资产为基础的最低税收，按公司资产价值的 2%征收，是联邦所得税的补充。

⑤利润分享税税收政策

不管公司的组织形式如何，雇员都应从公司的年收益中分享一部分利润，一般情况下，其分享率为公司应纳税所得额的 10%，但新成立的企业可以例外。这项规定也适用于国外的居民。

4、政策因素

（1）墨西哥对外投资政策

墨西哥对外国投资者有一些优惠促进政策，除了联邦政府给予政策优惠外，各州政府还在自身职权范围内给外资提供多种优惠措施。现行外国投资法允许外国投资者在墨西哥境内从事绝大多数行业，可 100%参与经营，个别保留及特殊规定例外。国外投资者也可添购固定资产，扩充或迁移公司/厂房，同时投资其他新的产业或新生产线等；外资公司还可以将公司利润、权利金、股利、利息和资本自由汇出。墨政府对加工贸易实施特别的优惠措施。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

墨西哥政府对外商投资的优惠政策主要涉及客户工业、电机电子等部分产业促进政策和员工培训促进政策等。2014 年以来，墨西哥加强了对边境地区出口加工业的管理，对组装加工业配件国产化率和出口要求执行更为严格。

在墨西哥其余各州，政府根据具体情况对外资企业也都有一定程度的鼓励政策，如经州议会决定给企业减免某些地方税费，如减免 2%薪金税，以优惠价格出售或租赁土地等不动产给投资商，为企业改善基础设施条件（如“三通一平”，即通电、通气、通水、平路），为企业提供劳动力市场分析、员工培训的技术和资金支持等。墨西哥各州均设有负责招商引资的部门，一般设在经济发展厅内。招商引资部门可以为开设公司所需办理的各种许可或证书提供全程支持服务，陪同参观主要工业园区和商业区；免费提供海关、会计、法律方面的情况介绍和咨询。

（2）墨西哥对中国投资政策

中国与墨西哥签署多项双边贸易保护协定，具体如下：

贸易协定（1973 年 4 月 22 日）、科技合作协定（1975 年 9 月 9 日）、海运合作协定（1984 年 7 月 18 日）、中国政府和墨西哥政府关于对所得避免双重征税和防止偷漏税的协定（2005 年 9 月 12 日）、中华人民共和国政府和墨西哥合众国政府关于促进和相互保护投资的协定（2008 年 7 月 11 日）、中华人民共和国政府和墨西哥合众国政府关于海关行政互助与合作的协定（2012 年 9 月 3 日）、中国商务部与墨西哥经济部关于加强贸易救济合作的谅解备忘录（2013 年 6 月 4 日）、关于推进中墨全面战略伙伴关系的行动纲要（2014 年 11 月 13 日）等。

5、诉讼或仲裁

墨西哥有关商务纠纷和争议解决制度遵循以下法规条例：

（1）各联邦实体的《民事诉讼法》和《联邦民事诉讼法》，以及《商业法》（包括对商业终裁的监管）；

（2）《联邦行政程序法》（包括相应的复审申诉程序）和《联邦行政争议程序法》（包括宣判无效）；

（3）“安帕罗”判决或保护令（针对官方侵犯个体公民权的行为）。

墨西哥的仲裁体现在不同的司法管辖区，比如《商业法》和《联邦民事诉讼法》。墨西哥承认国际仲裁裁决，外国法院的判决决议。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

近年来，中资企业在墨遇到法律问题增多，包括商务纠纷，如货款回收、运输船滞留，也包括用地、税收、用工、环保等相关问题。墨西哥法律较为繁琐，诉讼周期较长，且审理过程中，任何一方随时可就一些细节问题提出司法保全，由上一级司法介入。企业在经营过程中，使用当地有经验的律师和管理人员，可最大限度地减少法律纠纷的出现。

（二）美国

1、政治因素

美国位于北美洲中部，领土还包括北美洲西北部的阿拉斯加和太平洋中部的夏威夷群岛，北与加拿大接壤，南靠墨西哥湾，西临太平洋，东濒大西洋。

美国的政体是共和制，实行三权分立政治制度，立法权、司法权和行政权相互独立、互相制衡。但行政、立法、司法三大机构中，又以掌握行政和军事大权的总统为核心。

1978 年 12 月 16 日，中美两国发表了《中华人民共和国和美利坚合众国关于建立外交关系的联合公报》。1979 年 1 月 1 日，两国正式建立大使级外交关系。30 多年来，中美两国在政治、经济、教育、文化、科技和军事等领域开展了广泛的交流与合作。2017 年 4 月 6 日至 7 日，举行中美元首会晤，就中美关系和共同关心的重大国际地区问题交换意见，达成了多项重要共识。双方商定了两国高层交往计划，建立了外交安全对话、全面经济对话、执法及网络安全对话、社会和人文对话四个高级别对话机制。2017 年 7 月 19 日，首轮中美全面经济对话在美国华盛顿举行，双方就服务业、中美经济合作百日计划及一年计划、全球经济与治理、宏观经济政策、贸易与投资、高技术产品贸易、农业合作等广泛议题深入交换意见，有效地增进了对相互政策的了解，深化了对分歧的认识，探索了解决问题的时间表、路线图，在一些问题上形成了共识，对话达到了预期的目的。

2、经济环境因素

美国是世界上最发达的市场经济国家，国内生产总值居世界首位。2017 年美国实际 GDP 总值为 19.39 万亿美元。

2012-2017 年，美国经济复苏步伐得以延续，年度经济增长率分别达到 2.2%、1.7%、2.4%、2.9%、1.5%和 2.3%。美国商务部最新数据显示，2018 年一季度美国经济增幅稳定在 2.3%；其中，消费支出增长 1.1%，好于预估的增长 0.6%，服

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

务支出增长 2.1%；商业投资增长强劲，增幅超过 6%，非住宅固定资产投资增长 6.1%；联邦政府支出和和地方政府支出分别增长 1.7%和 0.8%；外贸表现优异，出口、进口分别增长 4.8%和 2.6%，货物和服务净出口对经济增长的贡献率为 0.2 个百分点。美国劳工部最新数据显示，2018 年 4 月美国失业率为 3.9%，是 16 年以来的最低水平。个人收入水平有所上升，3 月份个人可支配收入环比增长 0.3%，个人消费支出同比增长 2.0%。4 月底，首次申领失业保险的人数降至 20.9 万人，为 1969 年以来的最低水平。

中美双边货物贸易快速增长。根据中国海关统计数据，2017 年中美双边货物贸易额达 5837 亿美元，是 1979 年建交时的 233 倍，是 2001 年中国加入世界贸易组织时的 7 倍多。目前，美国是中国第一大货物出口市场和第六大进口来源地，2017 年中国对美国出口、从美国进口分别占中国出口和进口的 19%和 8%；中国是美国增长最快的出口市场和第一大进口来源地，2017 年美国对华出口占美国出口的 8%。根据联合国统计，2017 年美国对华货物出口 1298.9 亿美元，较 2001 年的 191.8 亿美元增长 577%，远远高于同期美国对全球 112%的出口增幅。中国是美国飞机和大豆的第一大出口市场，汽车、集成电路、棉花的第二大出口市场。2017 年美国出口中 57%的大豆、25%的波音飞机、20%的汽车、14%的集成电路、17%的棉花都销往中国。

3、税收因素

（1）税收体制与制度

美国政府于 2017 年 12 月 25 日通过了自里根政府税改以来最大规模的税制改革，并于 2018 年 1 月日其执行。此次税改主要集中在企业所得税、个人所得税、跨境税制等方面，尤其是企业所得税，试图重塑美国市场尤其是制造业在全球的竞争力。主要内容包括：将企业所得税 35%的累进税率调整为 21%的单一税率；企业在 2017 年 9 月 27 日至 2023 年 1 月 1 日之间取得并投入使用的特定资产支出可 100%费用化；利息费用进行扣除限额为当年调整后应税所得的 30%；对符合条件的“穿透实体”型企业，新增 20%的税前扣除；提高个税标准扣除额，取消大部分分项扣除额，小幅下调个税税率，并对级距做出调整；跨境税制从全球征税的属人原则改为参与属地原则，对美国公司从持股 10％以上的外国公司汇回的股息免税，同时采取征收全球无形低税、反税基侵蚀税等方式为来减少企

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

业为避税而向海外转移利润、知识产权的情况。

美国现行税制体系与联邦制相适应，由联邦、州和地方三级构成。美国联邦税以个人所得税和公司所税为其主要收入来源，州税以销售使用税为其主要来源，地方税以财产税为其主要收入来源。

（2）主要税负和税率

美国的税从征收者看，可分为联邦税、州税和地方税；从税种看，主要包括公司所得税、个人收入所得税、销售与使用税以及关税、财产税、消费税、印花税、薪资税等；从税率看又可分为单一税率、累进税率和递减率税；在税收的计量上看又可分为从量税和从价税。纳税者最终所缴的税，由其总收入、报税身份、年龄及居住地决定。其中，公司所得税与个人所得税不仅是美国税制中的主要税种，也是与赴美国投资关系最为密切的税种。

①公司所得税

美国公司所得税是对美国居民企业的全球所得和非美国居民企业来源于美国境内的所得所征收的一种所得税，分联邦、州和地方三级征收。

②税收居民企业及税收管辖

美国联邦税法所规定的美国税收居民企业，指根据美国 50 个州的其中一个或哥伦比亚特区的法律而成立，并向各州（特区）政府注册设立的企业。因此，企业（包括合伙制企业）只要依据美国法律在美国注册设立，则为美国税收居民企业，不论其是否在美国开展经营活动或拥有财产，也不论其股权是否为美国企业或个人所有。美国税收居民企业需就其全球收入在美国缴纳公司所得税。全球收入包括由该企业设立于美国境外的分公司所取得的收入（无论该分公司是否向其美国总公司分配利润）。全球收入通常不包括该企业设立于美国境外的子公司所取得的未向其分配的利润，除非该海外子公司构成美国税法规定的受控外国公司或被动外国投资公司并取得特定类型的收入。

③非税收居民企业及税收管辖

根据外国法律成立，并向外国政府注册的企业，不论其是否在美国开展经营活动或拥有财产，即使股权的全部或部分为美国企业或个人所持有，都属于美国联邦各法规定的非税收居民企业。如果非美国税收居民企业取得来源于美国但与其在美国的经营活动无实际联系的收入，需按 30%的税率缴纳公司所得税，通常

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

采用由美国付款方进行代扣代缴的预提税形式。预提税主要针对非居民企业取得的来源于美国的具有收益金额、期限固定特点的一些被动收益（如股息、利息、特许权使用费等收益）以及资本收益。如果非美国税收居民企业取得的与其在美国的贸易及经营活动有实际联系的收入，需按一般联邦公司所得税的规定，缴纳联邦公司所得税。

④联邦公司所得税

美国联邦公司所得税税率已统一降为 21%。

⑤应纳税所得额及计算

应纳税所得额是美国税收居民企业取得的来源于全球的几乎所有形式的收入（包括经营收入、服务费、股息收入、利息收入、特许权使用费收入、租金、佣金收入、处置财产收入和从合伙企业取得的收入等），在减去允许税前扣除的折旧额、摊销额、费用、损失和其他特定项目后的余额,美国母公司及其直接或间接持有 80%以上股权的美国子公司可以组成美国合并纳税集团，提交合并的联邦公司所得税纳税申报表。合并纳税集团内某一成员公司的亏损可以抵消另一成员公司的利润。除某些设立在墨西哥和加拿大的子公司外，美国母公司的境外子公司不能成为美国合并纳税集团的成员。

⑥各州公司所得税税率

大多数州和某些自治市均征收公司税和个人所得税，在美国不同州的公司所得税税率有较大差异。

⑦个人所得税

美国个人所得税分为联邦个人所得税、州个人所得税和地方个人所得税，其中以联邦个人所得税为主。纳税人个人所得税的纳税人包括：美国公民、居民和非居民。美国公民是指出生在美国的人和加入美国国籍的人。美国居民指非美国公民，但根据《美国移民法》拥有法律认可的永久居住权（如获得绿卡）的人。不符合美国公民和居民身份的为非居民。

4、政策因素

从传统上看，美国联邦政府对外国直接投资实行的是一种中立的政策，即美国联邦政府既不反对、歧视外国资本流入美国，也不以任何方式对外资进入美国实行倾斜和优惠政策。美国的中立政策包含两个基本原则。其一是创设的权利，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

即外国企业在美国创设新的公司，或扩大其在美国的经营活动等方面，与美国企业享有同等权利，不因为外国企业身份而面临国内企业所不会遇到的特殊障碍。其二是国民待遇，即外国投资者的待遇等同于美国国内的投资者，那些已经在美国投资开展经营活动的外国企业，既不会因为政府行动或政策而面临比美国国内企业更大的负担，也不会获得美国国内企业所没有的特殊优惠。

另外，由于美国是一个联邦体制的国家，各州和地方政府拥有自己的立法、行政和司法的权利。州和地方政府的外资政策也是美国外资政策的一个重要组成部分。近年来，州和地方政府外资政策在美国整个外资政策中所占分量有明显提高的趋势。对许多外国投资者来说，州和地方政府的外资政策有时已成为他们对美投资所考虑的决定性因素。但是，州和地方政府的外资政策对美国总体外资政策的主要影响不是在限制方面，而主要是在鼓励方面。长期以来，美国大多数州和地方政府普遍认为引进外国资本有利于本地区经济发展的增加就业。从里根政府开始，联邦政府对州和地方政府的干预越来越少，同时，联邦政府许多旨在促进地方经济发展的计划因联邦预算困难而被搁置或被取消，州和地方政府只能依靠自己的力量来应付各种困难。在这种情况下，吸引外国投资自然就成为许多州和地方政府经济发展战略的一个重要组成部分。

5、诉讼或仲裁

美国是实行立法、行政、司法分立的国家，其纠纷解决的体制机制是在三权分立的框架下，各司其职、相互制衡、规范运行的。联邦政府和各州政府以及郡市依法分权自制，管辖层级分明构成比较严密的诉讼、仲裁等纠纷解决体制和突出公平、追求效率注重调解的经济及社会矛盾化解机制。

联邦法院和州法院通过审判、调解等方式解决各类纠纷。联邦和大多数州采用的是“两审终审制”，即诉讼当事人一审败诉后只有权提起一次上诉。也有一些州的法律明确规定了“三审终审制”。法院根据基本职能不同而分为两种：一种是审判法院，一种是上诉法院。一般来说，美国的审判法院和上诉法院之间的职责分工是明确和严格的。审判法院只负责一审；上诉法院只负责上诉审。美国的审判法院一般都采用法官“独审制”，即只有一名法官主持审判并做出判决。上诉审法院则采用“合议制”，即由几名法官共同审理案件并做出判决。根据案件的种类和当事人的意愿，审判法院的审判可以有两种形式：法官审和陪审团审。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

美国是仲裁发达国家，以仲裁方式解决商事纠纷较多，合同中一般都有一个仲裁条款。美国通过仲裁解决的纠纷范围非常广泛，根据《美国仲裁法案》第 3 条，任何争议，只要提交仲裁的书面协议，都可以通过仲裁予以解决。美国法院附设的仲裁协会——美国仲裁协会，是美国最权威的非营利性民商事仲裁服务、纠纷解决机构，也是世界上最大的冲突处理和争议解决机构，该协会成立于 1926 年，总部设在纽约市，在一些主要州设有分部，全美国有 34 处办公室，管理大量通过调解、仲裁、选举以及其他法院外处理程序的一系列范围的争议。

此外，美国行政部门亦设有诸如联邦调解与调停局、加州行政听证办公室、加州公共就业关系委员会等行政部门，通过调解、协商等方式作为诉讼、仲裁以外的补充，可在诉讼阶段前处理劳资纠纷等民事纠纷案件。

可见，美国联邦政府和各州、郡市依法分权自制，已构成了比较严密且多元化的诉讼、仲裁等纠纷解决体制和突出公平、追求效率注重调解的经济及社会矛盾化解机制。为经济社会的健康有序运转、企业依法维护自身权益提供合乎法治原则的保障。

（三）日本

1、政治因素

日本地处亚欧大陆东部，东临太平洋，西隔东海、黄海、朝鲜海峡、日本海，与中国、朝鲜、韩国、俄罗斯相望，九州长崎与中国上海市距离仅有 460 海里。全国由本州、四国、九州和北海道 4 个大岛及 6800 多个小岛组成，是一个从东北向西南延伸的弧形岛国。

日本为君主立宪制国家，实行立法、司法、行政三权分立的议会内阁制。天皇为国家元首，但不参与国政。国会是最高权力和唯一立法机关，分众、参两院。内阁为最高行政机关，对国会负责，首相（亦称内阁总理大臣）由国会选举产生，天皇任命。

1972 年 9 月 29 日，中日邦交正常化。1978 年双方缔结《中日友好和平条约》，两国的政治、经济、文化和科技交往日益增多。近年来，中日关系经历了所谓“破冰”、“融冰”、“迎春”、“暖春”的过程。

2、经济环境因素

随着全球经济形势缓慢改善，加上灾后重建需求和政策拉动，日本经济增长

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

逐渐触底反弹。特别是 2012 年底，自民党安倍政权上任以来，积极推动实施所谓“安倍经济学”的“三支箭”——大胆的金融缓和及量化宽松，积极的财政扩张政策，引导民间投资消费的增长战略，提出两年内实现 2%的物价上涨目标，摆脱长期“通货紧缩”局面。目前，日元汇率超高局面得到改善，日本股市强势上涨，经济界和消费者心理预期有所改善。2014 年 4 月 1 日起，消费税率由 5%提高到 8%，个人消费需求受到冲击，安倍经济学面临考验，日本经济能否成功走出长期通缩，要看新增长战略能否带来经济可持续增长。日本央行 2014 年 10 月 31 日宣布将每年基础货币的货币刺激目标加大至 80 万亿日元（约合 7234 亿美元），目的是刺激经济增长。2015 年 10 月，第三届安倍新改组内阁敲定了放出“强劲的经济”、“育儿支援”及“社会保障”新三支箭的内阁基本方针，力争实现“一亿总活跃社会”，“安倍经济学”进入第二阶段。

随着日本少子老龄化趋势日益加剧，日本企业纷纷投资海外，海外生产、采购及销售成为日本经济增长的重要动力。据日本国际协力银行（JBIC）对日本制造业海外事业调查显示，2017 年度日本制造业海外生产和销售比重预计分别达到 35.0%和 38.5%。

3、税收因素

（1）税收体系和制度

日本对企业法人实行属地税制，在日本从事经济活动的法人企业都要就其经济活动中所产生的利润在日本纳税。征税主体为国家及地方政府（都道府县及市町村），征税对象为日本法人企业的全球收入及外国企业来源于日本境内的收入，征税主体对各个征税对象拥有征税权。当征税对象包括境外所获利润时，为避免双重征税，制定了境外税额抵扣的规定，在一定范围内，可从日本的应缴税款中扣除境外已缴纳的税款。在日本开展业务的跨国公司，当其获得一定的应税收入时，通过办理源头课征（即代扣代缴）或申报缴纳的手续，计算和缴纳应征税额。为避免双重征税和逃税的发生，中国政府与日本政府于 1984 年签署了《中日租税条约》，1991 年中国外资法改订后，双方政府又进行换文重新确认了某些变更条款。

日本针对企业和个人所得征收 9 种税，包括 6 种国税——法人税、复兴特别法人税、个人所得税、继承税、赠与税；3 种地方税——都道府县民税、事业税、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

市町村民税。针对流通交易征收 4 种税，包括两种国税——登记许可税、印花税；两种地方税——房地产购置税、汽车购置税。此外，日本还针对消费和财产的所有、转移等征收消费税、遗产税、赠与税等其他约 19 种税目。

（2）主要税负和税率

日本的法人所得税包含国税和地方税两大部分，地方针对非营利企业或营利较小企业可根据公司规模为计税标准核定征收地方法人所得税，日本从 2014 年开始逐渐下调税率，2017 年包含地方税后的全国平均实际税率大约为 29.97%（2013 年为 37%）。

①法人税

日本的法人税为国税，类似于中国的企业所得税，采用比例税率。2016 年 4 月 1 日起，日本把法人税税率从 23.9%下调至 23.4%，从 2018 年起将继续下调至 23.2%。对中小法人、公益法人的优惠税率（年所税额 800 万日元以下部分）从 19%下调至 15%。

②法人居民税

（都道府县民税和市町村民税）企业应纳的法人税的 17.3-20.7%及根据法人规模等计算的一定金额等。

③法人事业税与地方法人特别税

法人收入的一定比例（各都道府县的税率有所不同，并非一定在该范围之内，注册资本超过 1 亿日元的法人须另行缴纳外部标准纳税）。

④所得税

当获得利息、分红收入及其他收入时，原则上对在日本国内银行存款利息代扣代缴国税 15%，地方税 5%。

⑤消费税

原则上由最终消费者负担。2014 年 4 月 1 日起消费税由 5%提高到 8%（当前税率），2019 年 10 月 1 日起将调高到 10%。

⑥事业所费

在东京都特别区、政令指定市及其他一些指定城市拥有营业所，且从业人员达到一定数量以上，营业所的建筑面积达到一定面积以上时缴纳。

⑦固定资产税

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

拥有土地、建筑物或其他固定资产时缴纳。

4、政策因素

（1）日本对外投资政策

日本政府自 20 世纪 90 年代初积极致力于吸引外国企业来日投资。2005 年，日本经济产业省制定“外国企业招商地区支援项目”，拨付 5 亿日元专项资金，委托独立行政法人“日本贸易振兴机构”对地方政府的招商引资活动提供支持，包括对招商对象实施调查，邀请外资企业干部赴日考察、派遣专家等费用，每个地区约发放专项补贴 2000 万日元。为了吸引外国企业对日投资，日本经产省正在研究探讨针对外资企业的优惠政策，包括根据投资额和对象、雇佣人数等在一定期限内减免法人税和所得税，简化技术人员等签证审查的入国手续，同时研究设立一元化促进投资咨询和优惠政策协商的窗口。

（2）日本对中国投资政策

①中国与日本签署双边投资保护协定

中日双边投资保护协定于 1989 年生效。

②中国与日本签署避免双重征税协定

中日避免双重征税协定于 1985 年生效。

③中国与日本签署的其他协定

1952 年，中国贸促会同日本促进中日贸易三团体签订第一次民间贸易协议。

1955 年，中国渔业协会同日本日中渔业协议会签订民间渔业协定。

1978 年，《中日商标保护协定》生效。

1980 年，中日两国政府签署《中日政府间科技合作协定》。

1984 年，《中日税收协定》生效。

1986 年，《中日和平利用核能合作协定》生效

1994 年，中日两国政府签署环保合作协定。

1997 年，中日两国政府签署渔业协定。

2000 年，《中日渔业协定》生效。

2006 年，《中日关于海关互助与合作协定》生效。

2014 年，《中日韩关于促进、便利和保护投资的协定》生效。

2018 年 5 月，中日签署《中日社会保障协定》，日本将免除中国在日本投资

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

企业的派遣员工等人员在日缴纳基本养老保险的义务。

5、诉讼或仲裁

在日本发生投资合作纠纷时，双方可通过协商和解、法院判决、国际仲裁等手段解决。适用法律可选择日本法律或基于双边或多边投资协定、自贸协定等规定的争端解决机制。

选择仲裁时，可以要求国际仲裁或者异地仲裁。国际仲裁的主要程序是依次为：选择仲裁规则、选择仲裁人员和仲裁场所、审理、裁决。可选择的主要仲裁规则包括：投资纷争解决国际中心仲裁规则、国际商事会议所和斯德哥尔摩商业会议所仲裁协会等仲裁规则、联合国国际贸易法委员会仲裁规则。

（四）印度

1、政治因素

印度是南亚次大陆最大的国家。国土面积 298 万平方公里（不包括中印边境印占区和克什米尔印度实际控制区等），居世界第七位。

1950 年 4 月 1 日中印两国建交。印度是第一个同中国建交的非社会主义国家。2010 年是中印建交 60 周年，两国领导人互致贺电。2012 年为“中印友好合作年”。

2、经济环境因素

印度独立后至 20 世纪 80 年代，经济平均增长率只有 3.5%。20 世纪 90 年代后，服务业发展迅速，占国内生产总值的份额逐年上升。高科技发展迅速，成为全球软件、金融等服务的重要出口国。

印度 2017/18 财年四季度经济增速为 7.7%，较三季度增速提高 0.7 个百分点，经济表现稳步回升。

3、税收因素

（1）税收体系和制度

印度税制是以印度宪法的规定为基础建立起来的，根据印度宪法第 265 条规定：“没有议会的授权，行政上不能课税”。印度税收立法权和征收权主要集中在联邦中央政府和各邦之间，地方市一级政府负责少量的税种征收。

中央和各邦的课税权有明确的划分，中央政府征收的税种包括直接税收和间接税收两大类。邦政府也主要征收新开征的 GST、印花税、邦消费税、娱乐博

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

彩税、土地收入税等。

企业可自行报税或通过当地会计师事务所报税。财年末报税时，企业需向税务机关提供报表、会计师事务所出具的审计报告，以及企业营业执照、税务登记号等文件。

（2）主要税负和税率

①企业所得税

印度的纳税年度即财政年度，从每年的 4 月 1 日到次年的 3 月 31 日。在印度注册成立的或将其管理权和控制权放在印度的公司，视为本国公司，其在世界范围的收入均要纳税。除此以外的公司即为外国公司，只对其在印度境内的经营收入征税。

②资本收入税

本税主要是指出售资产所得收入的赋税。“长期资产”是指拥有实物资产的时间超过 3 年，或持有股票、证券、基金等超过 1 年的。长期实物资产出售收入的税率一般为 20%，而出售同样属于长期资产的股票、证券、基金等的收入免于征税。“短期资产”是指拥有实物资产的时间低于 3 年，或持有股票、证券、基金等少于 1 年的。短期实物资产出售收入的税率与公司所得税率相同，而出售前述持有时间低于 1 年的股票、证券、基金等的收入按 10%收税。

③个人所得税

本纳税年度个税起征点是 25 万卢比。为体现公平原则，印度个税还采用超额累进税率，分 3 个档次以 5%-30%的比例累进纳税。

④货物与劳务税（GST）

GST 分为四个子税，即中央货物与劳务税（CGST）、邦货物与劳务税（SGST）、综合货物与劳务税（IGST）和中央直辖区货物与劳务税（UTGST）。其中，中央直辖区 GST 相当于邦 GST，属于地方政府一级税收。

4、政策因素

（1）印度对外投资政策

印度政府没有专门针对外商投资的优惠政策，外商在印度投资设立的企业视同本地企业，须与印度企业一样遵守印度政府制定的产业政策。外资只有投资于政府鼓励发展的产业领域或区域，才能和印度本土企业一样享受优惠政策。印度

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

外商投资优惠政策主要体现在地区优惠、出口优惠和特区优惠上。

（2）印度对中国投资政策

2006 年中印两国政府签订了《双边投资保护协定》，目前已经超出协议期限，双方拟就投资保护协定进行修订；2014 年，中国与印度政府签署了《经贸合作五年发展规划》。

5、诉讼或仲裁

印度拥有较健全的独立司法制度，司法制度为三级制，典型的印度诉讼开始于地方法院，在最高法院获得最终合理判决。邦高等法院和各种各样的邦级法庭（一般位于各邦首府）构成了三级制度中的中间层。除了对于一些由于缺乏罚金管辖权而无法受理的案件，地方法院是大部分争端的一审法院。违反基本权利的案件在相应的高等法院和最高法院审理。

（五）澳大利亚

1、政治因素

澳大利亚位于南太平洋和印度洋之间，由澳大利亚大陆、塔斯马尼亚岛等岛屿和海外领土组成。大陆面积 769 万平方公里，南北长约 3700 公里，东西宽约 4000 公里。按照面积计算，澳大利亚为全球第 6 大国，仅次于俄罗斯、加拿大、中国、美国与巴西。

中国同澳大利亚自 1972 年 12 月 21 日建交以来，双边关系不断向纵深发展，两国领导人保持经常接触和互访。2013 年 4 月，吉拉德总理访问中国并出席博鳌亚洲论坛。中澳建立了战略合作伙伴关系和两国领导人定期会晤机制，签署了人民币与澳元直接兑换协议。2014 年 4 月，阿博特总理出席博鳌亚洲论坛年会并访华。2014 年 11 月，两国领导人同意将中澳关系提升为全面战略伙伴关系，并宣布实质性结束双边自由贸易协定谈判。此外，两国领导人还见证了签署 27 项涵盖政治、经济、文化、教育、气候变化等诸多领域的双边合作协议。2015 年 6 月 17 日，中澳两国政府正式签署《中华人民共和国政府和澳大利亚政府自由贸易协定》。2016 年 4 月，澳大利亚总理特恩布尔访华。2017 年 5 月，澳大利亚贸易、旅游和投资部长乔博代表澳政府来华出席“一带一路”国际合作高峰论坛有关活动，其间澳大利亚加入《推进“一带一路”贸易畅通合作倡议》。

2、经济环境因素

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

自 20 世纪 80 年代以来，澳大利亚通过一系列有效的经济结构调整和改革，经济持续快速增长，实现了发达经济体最长连续增长纪录。2017 年，澳大利亚 GDP 达 1.72 万亿澳元，增长 2.4%，低于 OECD 之前的预期（2.5%）。人均 GDP 达 6.89 万澳元，是世界上经济增长较快的发达国家之一。在政府基础设施项目、强劲消费支出和乐观的商业环境的支持下，澳大利亚经济在 2018 年第二季度稳步增长。2018 年 9 月，澳大利亚统计局公布的数据显示，二季度国内生产总值（GDP）较第一季度增长 0.9%，较 2017 年同期增长 3.4%；同比创下自 2012 年第三季度以来的最大增幅。国际货币基金组织（IMF）预计澳大利亚 2018 年经济增速将达到 3%，2019 年经济增速将达到 3.1%。

2017 年，澳大利亚国内生产总值中，第一产业占 2.69%，第二产业占 19.16%，第三产业占 78.15%。，2017 年资本形成总额 4289 亿澳元，约占 GDP 的 25%；最终消费支出 1.3 万亿澳元，约占 GDP 的 77.8%；货物和服务净出口-458 亿澳元，约占 GDP 的-0.03%。

3、税收因素

（1）税收体系和制度

澳大利亚的税法属于联邦法，由联邦政府财政部负责执行，澳大利亚税务局为征税机构。澳大利亚是一个实行分税制的国家，分为中央税收和地方税收收入，联邦政府主要征收的税包括：个人所得税、公司所得税、销售税、福利保险税、关税、消费税、银行账户借方税、培养保证金等；州政府主要征收的税目有：工资税、印花税、金融机构税、土地税、债务税以及某些商业买卖的交易税等。澳大利亚的主体税种为直接税。

企业一般需要交纳公司所得税、工资税、商品服务税（GST）以及养老金。对于年营业额在 2000 万澳元以下的企业，一般每个季度向澳大利亚税务局报一次税，对于大型企业每个月报税一次。报税的时间一般为在一个季度结束之后下个月的 28 日之前。年度报税时间为每年 10 月 28 日之前。如果企业选择由税务代理机构报税，则报税时间可以顺延一个月左右。GST 的税率为 10%。养老金一般为企业为员工支付工资总数的 9.5%，由企业缴纳，存入员工养老金账户。

（2）主要税负和税率

①个人所得税政策

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

限制投资房内的设备产生的折旧费用的抵税从 2017 年 5 月 9 日起，政府将限制投资房内的固定设备所产生的折旧费用的抵税。具体办法如下：在 2017 年 5 月 9 日之前购买的的投资房内的设备，所产生的折旧还可以继续抵税，直到投资者不再拥有该资产，或者资产到达使用期限。在 2017 年 5 月 9 日之后所购买的投资房内的已有的设备，下一任房主就不能进行折旧方面的抵税。取消由房屋租赁产生的差旅费从 2017 年 7 月 1 日起，政府将不再允许任何与房屋检查、维修和收集房租所产生的差旅费来抵税。因为政府认为许多纳税人没有正确申报差旅费的抵税，或有人把差旅费用作私人用途。

②消费税（GST）税收制度

新建房产的购买者在交割时，将会被要求直接向税务局申报消费税。

③海外投资者税收政策

海外投资框架的加强和现代化从 2017 年 7 月 1 日开始，政府将会推行公布一系列整改，来透明简洁化澳大利亚的海外投资框架。这将使得海外投资者的义务更加清晰，并允许海外投资审查委员会更有效率的将资源分配去筛查更高危案件。这项架构变化将能够使得澳大利亚海外投资架构更有效率的运行。

4、政策因素

（1）澳大利亚对外投资政策

为吸引更多的外资，澳大利亚政府制定了鼓励外资的政策，这些政策多是为外资进入澳大利亚市场提供服务和便利，对于那些能为澳大利亚带来巨大经济利益的外资项目，也会给予一定的资金和税收方面的优惠。

①重大项目优惠政策

为促进重大外国投资项目的引进，澳大利亚政府开设了为重大项目提供便利服务的项目，主要是提供相关资料、建议和支持、协助办理必要的政府审批手续等，以简化审批手续和节省审批时间。政府还可以为重大项目的可行性研究提供资助，最高可达 5 万澳元。对于特别重大的外资项目，澳大利亚投资服务机构还将向联邦政府推荐，争取获得包括资金扶持、税收减让和基础设施服务等鼓励措施。但此类鼓励措施所要求的条件非常严格，澳大利亚政府的审批非常谨慎，对项目要逐个审批。

②在澳大利亚建立地区总部和营运中心提供优惠政策

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对于在澳大利亚建立地区总部和运营中心的跨国公司，澳大利亚联邦政府提供移民和税收优惠政策。在税收政策方面，外国公司拥有或租赁的计算机和相关设备可以免除销售税，免税期为 2 年。外国公司建立地区总部的费用可从税收中抵扣，抵扣期为获得第一笔收入的前后各 12 个月。是否给予外国公司税收优惠政策由澳大利亚国库部决定。

（2）澳大利亚对中国投资政策

①中国与澳大利亚签署多项双边投资保护协定，

1988 年 7 月 1 日，中澳签署《中华人民共和国政府与澳大利亚政府相互鼓励和保护投资协定》；

②中国与澳大利亚签署避免双重征税协定

1988 年 11 月 17 日，中澳签署《中华人民共和国政府和澳大利亚政府关于对所得避免双重征税和防止偷漏税的协定》，自 1990 年 12 月 28 日开始生效，在中国自 1991 年 1 月 1 日起执行，在澳大利亚自 1991 年 7 月 1 日起执行；

③中国与澳大利亚签订的其他协议

1999 年 9 月，双方签署了《中华人民共和国国家发展计划委员会与澳大利亚工业、科学和资源部关于在矿业和能源领域贸易与投资合作的谅解备忘录》《中华人民共和国国土资源部和澳大利亚工业、科学和资源部关于在矿业领域合作的谅解备忘录》《中华人民共和国和澳大利亚领事协定》《中华人民共和国政府和澳大利亚政府关于澳大利亚继续在中华人民共和国澳门特别行政区执行领事职务的协定》和《中华人民共和国政府和澳大利亚政府关于打击犯罪的合作谅解备忘录》等 5 个合作文件。

1999 年 10 月，中澳双方签署《关于在信息产业领域合作谅解备忘录》。

2001 年 4 月，中澳双方签署《中澳运输合作谅解备忘录》。

2014 年 11 月，中澳双方签署《中华人民共和国政府与澳大利亚联邦政府关于实质性结束中国一澳大利亚自由贸易协定谈判的意向声明》《中华人民共和国政府与澳大利亚政府关于加强投资合作的框架协议》《中华人民共和国政府和澳大利亚政府气候变化合作谅解备忘录》《中华人民共和国政府和澳大利亚政府关于相互承认高等教育学历和学位的协议》等其他协议。

5、诉讼或仲裁

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）中资企业在澳大利亚投资合作中遭遇纠纷或争端，可以通过诉讼、仲裁以及调解等多种渠道寻求解决。

（2）中资企业在与澳大利亚公司合作时，应当在合同中就适用的法律、管辖的法院以及是否适用仲裁等内容作出规定。如果没有作出规定，在澳大利亚投资的中资企业相关法律纠纷一般适用澳大利亚法律，由澳大利亚法院裁决。

（3）中资企业如需要通过仲裁方式，解决与澳大利亚公司的纠纷，一般而言需要订立仲裁协议，或在合同中明确采用仲裁的方式，并指定仲裁机构。可以要求国际仲裁，并指定澳大利亚以外的城市作为仲裁地。

二、标的资产经营风险，未来生产经营、持续盈利能力的稳定性

（一）标的资产经营风险

1、开展海外业务的风险

标的公司在境外开展光伏产品生产和销售以及电站运营等业务，并已在其他国家和地区设立子公司。在开展上述业务过程中，可能会受到政治风险、战争风险、法律风险、政策风险、融资风险等不确定因素的影响，可能使标的公司在从事境外业务时面临一定的经营风险。

2、国际贸易保护风险

太阳能光伏发电是目前最具发展潜力的可再生能源之一，世界各国均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持。出于保护本国光伏产业的目的，欧洲、美国、印度、土耳其等国家和地区相继对我国光伏企业发起“双反”调查。美国继 2014 年 12 月认定从中国大陆地区进口的晶体硅光伏产品存在倾销和补贴行为后，美国总统特朗普于 2018 年 1 月确认通过“201 法案”，对进口光伏产品征收为期四年的保障措施关税，2018-2021 年税率分别为 30%、25%、20%、15%；印度于 2018 年 7 月决定对进入印度的太阳能光伏产品征收为期两年的保障措施税；土耳其于 2017 年 4 月对华光伏组件反倾销案做出终裁决定，认为中国进口涉案产品存在倾销，并对其国内产业造成损害，决定对中国产品征收为期五年的反倾销税；欧盟委员会决定在 2018 年 9 月结束对中国太阳能光伏电池和组件的双反措施，但并不确定是否会重启“双反”调查。

这种国际间不断挑起的贸易摩擦，对我国光伏产业发展造成了一定的冲击，未来不排除其他国家仿效，从而导致更多贸易摩擦，因此，中国光伏产业仍将面

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

临严峻的国际贸易壁垒及贸易政策变化带来的不确定风险。。

（二）未来生产经营、持续盈利能力的稳定性

晶澳太阳能树立了全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要市场的同时，也在积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。晶澳太阳能多个生产基地遍布我国河北、安徽、江苏、上海、内蒙古、云南等 6 个省份、自治区、直辖市和马来西亚、越南 2 个海外国家，在海外拥有 13 个销售网点，销售网络遍布全球 120 多个国家和地区。产品品质得到了中国电力投资集团公司、中国国电集团公司、阳光电源股份有限公司、Cypress Creek Renewables, LLC、Acciona Energia Chile, S.p.A.、Iberdrola, S.A.等国内外大型客户的广泛认可，与全球优质的电力公司及光伏电站系统集成商等核心客户建立了稳定的合作关系，显示了强大的品牌影响力和良好的声誉。

晶澳太阳能全球化的市场布局策略有利于抵消部分国家或地区市场阶段性低谷及贸易摩擦等不可控因素的影响，进而保持稳健的发展态势，保持持续稳步的盈利能力，并在技术研发、产线改良、设备投入等方面保持连贯性，形成良性循环，并保持长久的生命力。

目前整个光伏行业的景气度与政府政策紧密关联，会因政策变化而产生周期波动，在国家各项支持政策稳定的情况下，太阳能光伏发电市场规模、上网价格均有稳定的预期和保障。在可预见的未来，发生根本性骤变或重大转向的可能性很小。当前全球各国均在鼓励和扶持清洁能源发电，而太阳能是主要的清洁能源，因此，光伏行业受政策影响的波动周期也会相对较为微弱，晶澳太阳能在未来生产经营及持续盈利能力方面不会受到较大波动。

综上所述，标的公司晶澳太阳能已经积累多年的海外业务经验，未来国别政治、经济、政策、税收、诉讼和仲裁等因素对晶澳太阳能生产经营的影响可控，对于未来生产经营及持续盈利能力方面不会受到较大冲击。

三、本次交易评估考虑了上述因素

本次评估考虑到了标的资产境外业务国别政治、经济、政策、税收、诉讼或仲裁等因素对标的资产产生的经营风险，以及对未来生产经营、持续盈利能力的影响，在收益法折现率的计算过程中，设定了 5%的特性风险系数，更加谨慎地考虑了标的资产的个别风险，合理地反映了标的资产的风险收益水平。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、汇率变动对标的资产经营业绩及评估值的影响并做敏感性分析，同时提出应对措施

（一）汇率变动对标的资产经营业绩及评估值的影响

晶澳太阳能大部分出口以美元结算，汇率的波动会引起公司产品价格变动，进而影响公司业绩。随着公司业务的发展，出口额进一步增加，如果未来汇率发生大幅波动，可能面临由于汇率波动对生产经营产生的不利影响。由于贸易战以及新一轮的降息周期加速了外汇市场的不确定因素，同时人民币的国际化不断完善了人民币的市场化，汇率波动给企业风险管理带来了挑战。

（二）汇率变动对于标的资产经营业绩的敏感性分析数据，如下表所示：

标的公司部分产品出口、原材料进口以美元及其他货币结算，汇率的波动会引起标的公司产品、原材料价格变动，进而影响标的公司业绩。在下述敏感性分析中，当期进口原材料视同当期均已实现销售；营业总成本主要系营业成本，这里仅考虑营业成本受汇率影响的情况，其他费用中用外币结算额较低不考虑汇率影响；公司销售、采购涉及外币类型较多，这里不区分不同货币，统一考虑所有货币年度平均汇率兑人民币；敏感性分析的汇率基础为当期其他货币各自对人民币的平均汇率。

单位：万元

2019 年 1-6 月					
汇率变动幅度（其他货币兑人民币）		-2.00%	-1.00%	1.00%	2.00%
营业总收入	886,870.53	-11,430.79	-5,715.40	5,715.40	11,430.79
营业总成本	840,493.67	95.44	47.72	-47.72	-95.44
利润总额	50,518.79	-11,335.36	-5,667.68	5,667.68	11,335.36
2018 年度					
汇率变动幅度（其他货币兑人民币）		-2.00%	-1.00%	1.00%	2.00%
营业总收入	1,964,894.90	-22,546.09	-11,273.05	11,273.05	22,546.09
营业总成本	1,830,124.40	2,045.16	1,022.58	-1,022.58	-2,045.16
利润总额	102,956.40	-20,500.94	-10,250.47	10,250.47	20,500.94
2017 年度					
汇率变动幅度（其他货币兑人民币）		-2.00%	-1.00%	1.00%	2.00%
营业总收入	2,014,992.32	-20,259.03	-10,129.51	10,129.51	20,259.03
营业总成本	1,921,950.59	6,083.87	3,041.93	-3,041.93	-6,083.87

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

利润总额	67,782.98	-14,175.16	-7,087.58	7,087.58	14,175.16
2016 年度					
汇率变动幅度（其他货币兑人民币）		-2.00%	-1.00%	1.00%	2.00%
营业总收入	1,644,238.99	-15,311.91	-7,655.95	7,655.95	15,311.91
营业总成本	1,516,479.40	6,052.99	3,026.49	-3,026.49	-6,052.99
利润总额	100,678.35	-9,258.92	-4,629.46	4,629.46	9,258.92

（三）汇率变动对于评估值的敏感性分析数据，如下表所示：

金额：万元

汇率波动幅度	汇率（美元：人民币）	收益法估值	估值变动金额	估值变动比率
-2%	6.7259	556,192.78	-194,653.72	-25.92%
-1%	6.7946	653,519.64	-97,326.86	-12.96%
0%	6.8632	750,846.50	-	-
1%	6.9318	848,173.36	97,326.86	12.96%
2%	7.0005	945,500.21	194,653.72	25.92%

（四）标的公司对汇率波动的应对措施

1、设立外汇管理小组和外汇管理专岗

标的公司成立了由公司领导、财务人员和专业投资人员组成的外汇管理小组，密切关注海外项目所在国家和地区的产业政策变化，持续跟踪主要币种的汇率变动趋势及预期。同时，标的公司在财务管理部门设置了外汇管理专岗，持续监控、管理标的公司的外汇资金情况。

2、运用外汇工具对冲外汇波动风险

标的公司与中国农业银行、中国建设银行、汇丰银行等国内外知名商业银行进行外汇风险管理合作，签订远期结售汇合同，严格控制签约汇率与成本预算汇率的差异，对冲外汇波动对标的公司生产经营的不利影响。

五、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、未来国别政治、经济、政策、税收、诉讼和仲裁等因素对晶澳太阳能生产经营的影响可控，对于未来生产经营及持续盈利能力方面不会受到较大冲击。本次交易评估已充分考虑了上述因素，并在报告书中进行了相关风险提示。

2、公司已补充披露汇率变动对标的资产经营业绩及评估值的影响并做敏感性分析，针对汇率风险，标的公司已采取相关应对措施。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

附表一 全国“平价上网”项目一览表

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
1	内蒙古	中节能鄂托克旗 200MW 光伏平价上网示范项目获备案	中国节能环保集团有限公司	200	-
2	安徽	中节能巢湖坝镇二期 20MW 光伏发电项目	中节能太阳能科技巢湖有限公司	20	2016 年 12 月
3	安徽	顺景 20MW 分布式农业光伏发电项目	安徽顺景光电科技有限公司	20	2016 年 6 月
4	青海	中国首个 500MW 平价上网光伏领跑者项目	中国三峡集团新能源公司	500	2018 年底已经并网
5	河南	正阳县军耕新能源有限公司农光互补 14MW 分布式光伏发电平价上网试点项目	正阳县军耕新能源有限公司	14	2019 年 10 月
6	安徽	肥东县万林水库渔光互补光伏电站项目	合肥昇阳电力有限公司	90	2019 年 11 月
7	陕西	大荔煜龙沙苑 50MW 农光互补项目	大荔煜龙新能源有限公司	50	2019 年 12 月
8	陕西	安塞建华镇分布式农光互补光伏发电项目	陕西神圣光电开发有限公司	19.5	2019 年 12 月
9	陕西	瑞皇韩城 30MW 光伏发电站项目	韩城市瑞皇能源开发有限公司	30	2019 年 12 月
10	陕西	天怀韩城 30MW 光伏发电站项目	陕西天怀实业有限责任公司	30	2019 年 12 月
11	山西	山西国际能源天镇光伏发电平价上网项目	山西国际能源集团新能源投资管理有限责任公司	100	2019 年 12 月
12	江苏	江苏连云港灌云 500MW 高效光伏示范项目	灌云县云隆清洁能源有限公司	500	2019 年 12 月
13	广东	韶关武江 80MW 光伏项目（二期 40MW）	韶关广发光伏发电有限公司	40	2019 年 12 月
14	广东	乐昌长来 60MW 光伏项目	韶关广发光伏发电有限公司	60	2019 年 12 月
15	广东	始兴县兴泰 60MW 农光互补光伏发电综合利用项目	始兴县兴泰新能源发电有限公司	60	2019 年 12 月
16	广东	广州发展连平大湖二期 50MW 农业光伏项目	连平广发光伏发电有限公司	50	2019 年 12 月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
17	广东	兴宁市阳星 200MW 农光互补光伏发电综合利用项目	兴宁阳星太阳能发电有限公司	200	2019 年 12 月
18	广东	台山渔业光伏产业园三期项目	江门广发渔业光伏有限公司	300	2019 年 12 月
19	广东	阳春市巨阳新能源 150MW 农光互补光伏发电综合利用项目	阳春市巨阳新能源发电有限公司	120	2019 年 12 月
20	广东	广东粤电织篢农场（三期）光伏复合项目	广东省电力开发有限公司	200	2019 年 12 月
21	广东	广东粤电火炬农场农业光伏综合开发项目	广东省电力开发有限公司	30	2019 年 12 月
22	广东	广东能源湖光农场光伏复合项目	广东省电力开发有限公司	100	2019 年 12 月
23	广东	湛江市麻章区岭头 100MW 渔光互补项目	广州发展新能源股份有限公司、湛江环达新能源科技有限公司	100	2019 年 12 月
24	安徽	当涂县大陇镇双潭湖 260MW 渔光互补光伏电站项目	中广核新能源投资（深圳）有限公司安徽分公司	260	2019 年 12 月
25	广东	廉江市营仔 70MW 渔光互补光伏发电站综合项目（二期）	广东深科新能源有限公司	70	2019 年 6 月
26	广西	信义北海合浦 400MW 渔（农）光互补光伏电站项目	合浦县信义光能有限公司	300	2019 年并网 10MW、2020 年并网 140MW、2021 年并网 100MW、2022 年并网 50MW
27	广西	广西东兴市江平镇 100MW 光伏发电平价上网项目	防城港恒达能源科技有限公司	100	2019 年并网 20MW，2020 年并网 40MW、2021 年并网 40MW
28	广西	钦州康熙岭渔光一体光伏电站 80MW 平价试点项目	钦州通威惠金新能源有限公司	80	2019 年并网 20MW、2020 年并网 60MW
29	广西	钦州市钦南区民海 300MW 光伏发电平价上网项目	广西钦州民海新能源科技有限公司	300	2019 年并网 20MW、2020 年并网 60MW、2021 年并

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
					网 80MW、2022 年并网 100MW、2023 年并网 40MW
30	广西	崇左市响水光伏发电项目	龙州沃合新能源科技有限公司	150	2019 年并网 30MW、2020 年并网 40MW、2021 年并网 50MW、2022 年并网 30MW
31	广西	东兴市江平渔光一体（三期）光伏电站项目	东兴通惠新能源有限公司	100	2019 年并网 40MW、2020 年并网 40MW、2021 年并网 20MW
32	广西	东兴市 150MW 渔光互补旅游综合示范项目	东兴市浩阳新能源有限公司	150	2019 年并网 50MW、2020 年并网 30MW、2021 年并网 70MW
33	辽宁	分布式农业大棚屋盖太阳能光伏发电项目	辽阳龙石风景区建设发展有限公司	50	2019 年并网 6MW、2020 年并网 44MW
34	河南	唐河曜恒新能源有限公司 140 兆峰瓦光伏发电平价上网项目	唐河曜恒新能源有限公司	140	2019 年底
35	河南	焦作达洋公司 20MW 农光互补光伏电站项目	焦作市达洋光伏能源科技有限公司	20	2019 年底
36	辽宁	沈阳特瓦特 20MW 光伏发电一期项目	沈阳特瓦特能源科技有限公司	20	2019 年底前
37	辽宁	义县聚粮屯 20MW 农光互补光伏发电项目	锦州富兴太阳能发电有限公司	20	2019 年底前
38	辽宁	义县留龙沟乡 20MW 光伏发电项目	锦州中康电力开发有限公司	20	2019 年底前
39	辽宁	义县头道河乡 20MW 光伏发电项目	锦州中康电力开发有限公司	20	2019 年底前
40	辽宁	义县大魏家沟村 20MW 光伏发电项目	锦州中康电力开发有限公司	20	2019 年底前
41	辽宁	黑山龙兴新能源芳山镇 20MW 光伏发电项目	黑山龙兴新能有限公司	20	2019 年底前

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
42	辽宁	国家电投北票常河营 20MW 光伏发电项目	朝阳燕山湖发电有限公司	20	2019 年底前
43	辽宁	北票二道沟 20MW 光伏发电项目	北票发电有限公司	20	2019 年底前
44	辽宁	北票协鑫北票市上园 20MW 光伏发电项目	北票协鑫光伏电力有限公司	20	2019 年底前
45	辽宁	国家电投凌源四官营子 20MW 光伏发电项目	朝阳燕山湖发电有限公司	20	2019 年底前
46	辽宁	本溪县开瑞光伏发电公司 5MW 农业大棚分布式	本溪满族自治县开瑞光伏发电有限公司	5	2019 年底前
47	黑龙江	泰来九洲电气 100MW 平价上网光伏发电项目	哈尔滨九洲电气股份有限公司	100	2019 年底前
48	黑龙江	铁锋祥鹤新能源 100MW 平价上网光伏发电项目	黑龙江祥鹤新能源有限公司	100	2019 年底前
49	黑龙江	泰来九洲电气 100MW 平价上网光伏发电项目 B	哈尔滨九洲电气股份有限公司	100	2019 年底前
50	黑龙江	讷河市 25 万千瓦光电项目	齐齐哈尔市发改委招标确定	250	2019 年底前
51	黑龙江	安达市升平镇 400MW 平价上网光伏发电项目	安达市兴电新能源有限公司	400	2019 年底前
52	黑龙江	安达市昌德镇 100MW 平价上网地面光伏发电项目	安达市龙电新能源有限公司	100	2019 年底前
53	黑龙江	安达畜牧场 100MW 光伏平价上网项目	深圳中聚瑞达实业有限公司	100	2019 年底前
54	黑龙江	鹤岗市天合光能 50 万千瓦光伏发电无补贴平价上网试点项目	鹤岗市伟明新能源有限公司	500	2019 年底前
55	辽宁	连山区鲍屯 20MW 光伏发电项目	葫芦岛艾辰能源有限公司	20	2019 年以前已并网

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
56	辽宁	连山区鲍屯 20MW 光伏发电项目	葫芦岛中科青莲能源有限公司	20	2019 年以前已并网
57	辽宁	连山区鲍屯 20MW 光伏发电项目	葫芦岛元亨能源有限公司	20	2019 年以前已并网
58	辽宁	连山区前峪 20MW 光伏发电项目	葫芦岛艾能新能源有限公司	20	2019 年以前已并网
59	辽宁	山神庙乡下塔沟村 20MW 发电项目	葫芦岛市宏光光伏发电有限公司	15	2019 年以前已并网
60	广西	中广核广西防城港江平 200MW 光伏项目	中广核新能源投资（深圳）广西分公司	150	2020 年 40MW 并网、2022 年 60MW 并网、2021 年 50MW 并网
61	安徽	蚌埠市怀远县 200MW 渔光一体光伏发电项目	蚌埠市通威新能源有限公司	200	2020 年 10 月
62	山西	西安隆基新荣光伏发电平价上网项目	西安隆基清洁能源有限公司	100	2020 年 12 月
63	山西	阳曲县凌井店乡光伏发电平价上网项目	阳曲县阳锐新能源有限公司	100	2020 年 12 月
64	江苏	大唐吕四港光伏平价上网试点项目	江苏大唐国际吕四港发电有限公司	100	2020 年 12 月
65	江苏	灌云洋桥 200MW 渔光一体光伏发电全额平价上网示范项目	江苏沿海通威富云新能源有限公司	200	2020 年 12 月
66	江苏	连云港金水岭 150MW 平价上网光伏发电项目	连云港金水岭储能科技有限公司	150	2020 年 12 月
67	广东	广东台山海宴镇 200MW 渔业光伏发电项目	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	200	2020 年 12 月
68	广东	遂溪县官田水库 50MW 光伏发电项目	遂溪县粤水电能源有限公司	50	2020 年 12 月
69	安徽	安徽省枞阳县横埠镇龙山村 80MW 光伏平价上网项目	特变电工新疆新能源股份有限公司	80	2020 年 12 月
70	山东	平度安信电投 200MW 平价光伏上网项目	平度安信电投新能源有限公司	200	2020 年 12 月前
71	山东	通威东营渔光一体生态园区项目	东营通力新能源有限公司	200	2020 年 12 月前
72	山东	营里 200MW 光伏电站项目	寿光恒远新能源有限公司	200	2020 年 12 月前

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
73	山东	山东省泰安市新泰光伏发电平价上网试点一期项目	华能泰山电力有限公司	100	2020 年 12 月前
74	山东	华能德州丁庄水库 200MW 光伏发电项目	华能德州新能源有限公司	200	2020 年 12 月前
75	山东	嘉寓光伏临邑 9.56MW 分布式光伏发电项目	临邑嘉源光伏建设管理有限公司	9.56	2020 年 12 月前
76	山东	乐陵嘉新光伏科技有限公司 4MW 分布式光伏发电项目	乐陵嘉新光伏科技有限公司	4	2020 年 12 月前
77	广东	晶科电力台山北陡 30MW 渔光互补综合利用示范项目	台山市盛步电力有限公司	30	2020 年 2 月
78	广东	晶科电力台山北陡二期 30MW 渔光互补综合利用示范项目	台山市盛步电力有限公司	30	2020 年 2 月
79	广东	鹤山市双合镇 50MW 农业光伏发电项目	鹤山市宏得新能源有限公司	50	2020 年 2 月
80	广东	麻章区太平镇 50MW 渔光互补发电项目	麻章区伟恒新能源投资有限公司	50	2020 年 2 月
81	广东	遂溪县城月镇田头村 50MW 渔光互补光伏发电场项目	广东绿林新能源有限公司	50	2020 年 2 月
82	河南	林州市桂东光伏电力 200MW 发电项目	林州市桂东新能源科技有限公司	100	2020 年 3 月
83	广东	徐闻合溪水库 50MW 光伏发电项目	徐闻合溪新能源有限公司	50	2020 年 5 月
84	山西	交口县水头镇光伏发电平价上网项目	特变电工新疆新能源股份有限公司晋能集团有限公司	300	2020 年 6 月
85	山西	同煤集团浑源光伏发电平价上网项目	同煤集团塔山光伏发电公司	100	2020 年 6 月
86	山西	西安隆基浑源光伏发电平价上网项目	西安隆基清洁能源有限公司	100	2020 年 6 月
87	山西	阳光电源浑源光伏发电平价上网项目	合肥阳光新能源科技有限公司	100	2020 年 6 月
88	山西	榆次区光伏发电平价上网项目	晋中市烁星光伏科技有限公司中广核太阳能开发有限公司	100	2020 年 6 月
89	广东	阳山县黎埠镇 50MW（一期）林光互补光伏发电项目	阳山县阳合新能源发电有限公司	50	2020 年 6 月
90	广东	兴宁市叶塘镇 100MW 农光互补光伏发电综合利用项目	兴宁阳辰新能源发电有限公司	100	2020 年 6 月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
91	广东	广东能源饶平县渔光互补项目（一期）	广东省电力开发有限公司	150	2020 年 6 月
92	广东	广东粤电海丰光伏发电项目	广东省电力开发有限公司	35	2020 年 6 月
93	广东	通威渔光一体（台山）现代渔业产业园二期 50MW 光伏发电项目	通威渔光一体科技（江门）有限公司	50	2020 年 6 月
94	广东	阳东区大八镇 50MW 农光互补光伏发电项目	阳江市阳东区恒泰新能源有限公司	50	2020 年 6 月
95	广东	陆丰市富炜城 100MW 渔光一体化光伏发电项目	陆丰市富炜城新能源有限公司	100	2020 年 8 月
96	陕西	中广核陕西永寿 200MW 光伏项目	横山煜龙新能源有限公司	200	2020 年 9 月
97	陕西	榆能榆阳区 300MW 光伏平价上网项目	榆林能源集团新能源科技公司	300	2020 年 9 月
98	陕西	华能榆阳区 300MW 光伏平价上网项目	华能陕西发电有限公司	300	2020 年 9 月
99	陕西	陕煤冯湾 300MW 平价光伏项目	陕西煤业化工集团有限责任公司	300	2020 年 9 月
100	陕西	榆阳小壕兔贾当采明村 100MW 光伏平价项目	西安协鑫新能源管理有限公司	100	2020 年 9 月
101	陕西	新晶榆阳 250MW 光伏电站平价上网项目	榆林新晶太阳能发电有限公司	50	2020 年 9 月
102	陕西	榆阳区神树畔煤矿 50MW 光伏农业项目	榆林市智光新能源有限公司	50	2020 年 9 月
103	陕西	定边沃驰 100MW 平价光伏项目	定边县智诚集团	100	2020 年 9 月
104	陕西	华能新能源 50MW 光伏电站项目	华能定边新能源发电有限公司	50	2020 年 9 月
105	陕西	定边龙磐 30MW 光伏电站项目	定边县龙磐新能源有限公司	30	2020 年 9 月
106	陕西	定边县瑞能 50MW 光伏电站项目	定边县瑞能新能源科技有限公司	50	2020 年 9 月
107	陕西	定边太科 30MW 光伏电站项目	定边县储能太科电力有限公司	30	2020 年 9 月
108	陕西	定边晶科 50MW 光伏电站项目	定边晶科电力有限公司	50	2020 年 9 月
109	陕西	定边中榆恒能 50MW 光伏发电项目	定边县中榆恒能电力有限公司	50	2020 年 9 月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
110	陕西	定边华光 50MW 光伏电站项目	定边县华光新能源有限公司	50	2020 年 9 月
111	陕西	定边天瑞达 50MW 光伏电站项目	定边县天瑞达新能源发电公司	50	2020 年 9 月
112	陕西	定边高恒 50MW 光伏电站项目	定边高恒新能源有限公司	50	2020 年 9 月
113	陕西	中电电气 50MW 光伏电站项目	定边县中电电气光伏发电公司	50	2020 年 9 月
114	陕西	榆阳区金鸡滩镇二期 50MW 光伏发电站项目	榆林市风光新能源发展有限公司	50	2020 年 9 月
115	江苏	南岗 98MW 农光互补光伏发电平价上网试点项目	灌云永贯新能源科技有限公司	98	2020 年 9 月
116	江苏	灌南百禄飞展 45MW 平价上网光伏发电项目	江苏飞展能源科技有限公司	45	2020 年 9 月
117	广西	广西钦州 300MW 光伏平价上网示范项目	钦州鑫奥光伏发电有限公司	300	2020 年并网 80MW、2021 年并网 80MW、2022 年并网 100MW、2023 年并网 40MW
118	辽宁	中电朝阳光伏发电平价上网试点项目	中国电力国际发展有限公司	500	2020 年底前
119	辽宁	沈阳特瓦特 60MW 光伏发电二期项目	沈阳特瓦特能源科技有限公司	60	2020 年底前
120	辽宁	沈阳腾龙康平县二牛所口光伏发电项目	沈阳腾龙新能源有限公司	10	2020 年底前
121	辽宁	义县七里河 20MW 农光互补光伏发电项目	锦州华鼎光伏电力有限公司	20	2020 年底前
122	辽宁	彰武爱康	彰武爱康电力开发有限公司	20	2020 年底前
123	辽宁	彰武爱康	彰武爱康电力开发有限公司	28.6	2020 年底前
124	辽宁	华阳新能源建平县朱碌科 20MW 光伏发电	建平华阳新能源有限公司	20	2020 年底前
125	辽宁	国家电投朝阳梁家店 10MW 光伏发电项目	朝阳燕山湖发电公司	10	2020 年底前
126	辽宁	华岩新能源朝阳县黑石营子 20MW 光伏发电	朝阳华恒新能源有限公司	20	2020 年底前

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
127	辽宁	华岩新能源朝阳县黑石营子 20MW 光伏发电	朝阳华阳新能源有限公司	20	2020 年底前
128	辽宁	北票市大三家 20MW 光伏发电项目	北票华源光伏发电有限公司	20	2020 年底前
129	辽宁	北票宝国老 20MW 光伏发电项目	北票福源光伏发电有限公司	20	2020 年底前
130	辽宁	中康电力朝阳北票市巴图营乡崔杖子 20MW 光伏发电项目	北票中康电力有限公司	20	2020 年底前
131	辽宁	国家电投北票三宝营 20MW 光伏发电项目	北票鸿日光伏发电有限公司	20	2020 年底前
132	辽宁	朝阳杰源喀左甘招河道 20MW 光伏发电项目	朝阳杰源电力科技有限公司	20	2020 年底前
133	辽宁	华岩新能源喀左县羊角沟 20MW 光伏发电项目	喀左华岩新能源有限公司	20	2020 年底前
134	辽宁	高坨镇、响堂管理区、南台镇光伏发电项目	沈阳爱易智慧新能源科技有限公司鞍山分公司	1.145	2020 年底前
135	辽宁	牛庄镇光伏发电项目	沈阳爱易智慧新能源科技有限公司鞍山分公司	0.26	2020 年底前
136	辽宁	高坨镇光伏发电项目	沈阳爱易智慧新能源科技有限公司鞍山分公司	0.2	2020 年底前
137	辽宁	接文镇光伏发电项目	沈阳爱易智慧新能源科技有限公司鞍山分公司	1.465	2020 年底前
138	辽宁	东港市龙王庙镇五龙村 1 个变台，元宝区金和金属切削刀具厂分布式	沈阳爱易智慧能源科技有限公司丹东分公司	0.035	2020 年底前
139	辽宁	东港市龙王庙镇五龙村 6 个变台 27 户 135kW 分布式	沈阳爱易智慧能源科技有限公司丹东分公司	0.135	2020 年底前
140	辽宁	东港市龙王庙镇卧虎村 9 个变台 17 户分布式	沈阳爱易智慧能源科技有限公司丹东分公司	0.085	2020 年底前
141	辽宁	东港市龙王庙镇沙坨子村 5 个变台 16 户分布式	沈阳爱易智慧能源科技有限公司丹东分公司	0.08	2020 年底前
142	辽宁	东港市龙王庙镇三道洼村 6 个变台 25 户分布式	沈阳爱易智慧能源科技有限公司丹东分公司	0.125	2020 年底前

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
143	辽宁	东港市龙王庙镇南围子村 8 个变台 20 户分布式	沈阳爱易智慧能源科技有限公司丹东分公司	0.1	2020 年底前
144	辽宁	东港市龙王庙镇马家堡村 7 个变台 13 户分布式	沈阳爱易智慧能源科技有限公司丹东分公司	0.065	2020 年底前
145	辽宁	东港市龙王庙镇荒地村 4 个变台 10 户分布式	沈阳爱易智慧能源科技有限公司丹东分公司	0.05	2020 年底前
146	辽宁	东港市龙王庙镇高家堡子村 4 个变台 14 户分布式	沈阳爱易智慧能源科技有限公司丹东分公司	0.07	2020 年底前
147	辽宁	沈阳爱易阜蒙县分布式光伏发电项目	沈阳爱易智慧能源科技有限公司	3.99	2020 年底前
148	湖北	信义光伏老河口市张集镇 100MW 农光互补光伏电站	信义光伏产业（安徽）控股有限公司	100	2020 年底前
149	湖北	楚伏新能源沙洋拾回桥镇雨霖 50MW 农光互补光伏	沙洋楚伏新能源有限公司	50	2020 年底前
150	湖北	日新能源金地沙洋李市镇 50MW 农光互补光伏电站	武汉日新能源有限公司	50	2020 年底前
151	湖北	团风胜阳上巴河 120MW 农光互补光伏发电项目	团风胜阳新能源发电有限公司	100	2020 年底前
152	湖北	金源浠水洗马 40MW 农光互补光伏电站	浠水县金源新能源有限公司	40	2020 年底前
153	河北	行唐县行特新能源有限公司 200MW 光伏平价上网发电项目	行唐县行特新能源有限公司	200	2020 年底前
154	河北	赞皇县 50MW 光伏发电项目	大唐河北发电有限公司赞皇分公司	50	2020 年底前
155	河北	灵寿岔头 150MW 平价上网光伏项目	河北润国新能源科技有限公司	150	2020 年底前
156	河北	灵寿县裕欧新盟新能源科技有限公司 200MW 光伏发电项目	天宏阳光新能源投资有限公司	200	2020 年底前
157	河北	三峡新能源发电青龙满族自治县 150MW 光伏平价上网发电项目	三峡新能源发电青龙满族自治县有限公司	150	2020 年底前
158	河北	三峡新能源曲阳光伏电站 4-3 期 50MW 工程项目	三峡新能源曲阳发电有限公司	50	2020 年底前
159	河北	中广核曲阳 500MW 光伏基地项目一期 150MW 项目	中广核新能源投资（深圳）有限公司河北分公司	50	2020 年底前
160	河北	大唐曲阳 100MW 光伏发电项目	大唐河北发电有限公司王快发电分公司	50	2020 年底前

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	省份	项目名称	项目单位	装机容量/MW	预计投产时间
161	河北	258MW 渔光互补发电项目	国电银河海兴新能源有限公司	258	2020 年底前
162	河北	衡水市冀州区 120MW 农光互补光伏发电项目	衡水市冀州区鑫煜光晟新能源开发有限公司	120	2020 年底前
163	河北	南宫光伏农业示范基地光伏发电项目二期工程	河北赛仙斛农业科技有限公司	30	2020 年底前
164	广西	广西宾阳晶创一期 60MW 渔光互补光伏发电项目	宾阳县晶创新能源有限公司	60	2020 年底前
165	广西	宾阳县渔光一体一期苏关塘 60MW 光伏发电项目	通威渔光一体科技（北京）有限公司	60	2020 年底前
166	广西	广西防城港市港口区光坡镇 80MW（二期 20MW）渔光互补光伏发电项目	广西防城港西江能源有限公司	20	2020 年底前
167	广西	广西钦州市恒丰 50MW 光伏电站项目	广西恒丰能源有限公司	50	2020 年底前
168	广西	玉柴桂平农光互补光伏发电（一期）项目	广西玉柴农光电力有限公司	20	2020 年底前
169	广西	金城江区侧岭乡 35MW 农光互补发电项目	河池市海川再生能源有限公司	22	2020 年底前
170	广西	广西来宾市象州县 150MW（三期 70MW）光伏发电项目	广西象州航桂能源有限公司	70	2020 年底前
合计装机量（MW）				15481.465	

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司关于秦皇岛天业通联重工股份有限公司重大资产出售及发行股份购买资产暨关联交易一次反馈意见回复之专项核查意见》之签字盖章页）

项目协办人：

胡昊文　　赵继兵　　赵越　　陈光奇　　贾明

财务顾问主办人：

邵路伟　　张磊　　王建将　　李中生

法定代表人：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2019 年 8 月 21 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn