

招商证券股份有限公司

关于

广东道氏技术股份有限公司发行股份及支付现金

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



二〇一八年十月

中国证券监督管理委员会：

根据贵会《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（181170号）（以下简称“《反馈意见》”）的要求，招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”或“独立财务顾问”）作为广东道氏技术股份有限公司（以下简称“道氏技术”或“上市公司”）发行股份及支付现金购买资产暨关联交易聘请的独立财务顾问，就反馈意见要求独立财务顾问核查的内容进行了核查，具体情况回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中简称或名词的释义与《广东道氏技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（草案）》中的相同。

目 录

1. 申请文件显示, 本次交易前, 上市公司已通过增资和受让股权分别持有广东佳纳能源科技有限公司(以下简称佳纳能源)51%股权和青岛昊鑫新能源科技有限公司(以下简称青岛昊鑫)55%股权。请你公司结合上市公司对佳纳能源、青岛昊鑫合并财务报表的时点, 及本次交易前后上市公司净利润变动情况、标的资产对上市公司净利润贡献和标的资产估值快速上涨情况, 补充披露上市公司购买佳纳能源、青岛昊鑫剩余股份的必要性, 本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条第一款规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。 18
2. 申请文件显示, 1)本次交易未设置业绩承诺和补偿安排。2)佳纳能源 100%股权增值率 179.37%; 青岛昊鑫 100%股权增值率为 262.59%, 交易作价以评估值为参考。请你公司结合标的资产本次交易作价与历次估值的差异情况, 补充披露: 本次交易未设置业绩承诺和补偿安排, 是否有利于充分保障上市公司及其中小股东权益。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 25
3. 公开资料显示, 1)2018年5月15日, 你公司披露交易报告书(草案), 标的资产审计报告由立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具。2018年8月3日, 你公司披露第四届董事会 2018年第6次会议决议, 决定更换本次交易审计机构, 聘任立信中联中联会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称立信中联中联)担任审计机构。2)你公司于2018年8月3日向我会提交本次交易申报材料。请你公司补充披露: 1)更换本次重组会计师事务所的具体原因。2)上市公司决定更换重组会计师事务所后, 立信中联是否独立完成相关审计和尽职调查程序, 履行相关程序所用时间, 是否存在使用立信所审计底稿的情形。3)上市公司在公告更换审计机构的当日即提交重组申报材料的合规性和合理性, 立信中联是否具备充分时间履行审计和尽职调查程序。请会计师补充披露针对标的资产开展的主要审计程序及核查手段和核查方法, 并对审计及尽职调查程序的独立性和充分性发表专项核查意见。请独立财务顾问核查并发表明确意见。 39
4. 申请文件显示, 1)佳纳能源原股东佳远钴业控股有限公司(以下简称佳远钴业)的股东吴理觉历史上存在股权代持情况, 后于2016年7月予以还原。2)青岛昊鑫股东魏晨为

在校学生，其父担任青岛昊鑫监事和工程师。2016年11月魏晨受让青岛昊鑫4.5%股权的资金来源为家庭共有资金。请你公司：1)补充披露吴理觉股权代持是否已彻底解除，有无纠纷或潜在法律风险。2)结合青岛昊鑫股权转让协商过程、受让股权资金来源及股权行使特殊安排(如有)补充披露魏晨与其父有无股权代持关系，如有，被代持人是否真实出资，是否存在因身份不合法而不能直接持股的情况。3)补充披露标的资产其他股东有无股权代持情形。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....45

5. 申请文件显示，1)湖南佳纳能源科技有限公司(以下简称湖南佳纳)为佳纳能源在湖南设立的生产基地，拟建设“年产20,000吨动力电池正极材料”项目。该项目定员350人，目前仅有员工20余人，后期主要在当地招聘或通过内部调动补充。2)佳纳能源与核心技术人员签署了《竞业限制协议》，但协议未约定上述签署人的任职期限。请你公司补充披露：1)湖南佳纳招聘及培训的具体计划安排，如员工未能如期上岗，对标的资产项目开发有无不利影响及应对措施。2)本次交易是否存在导致核心人员流失的风险，交易完成后保持核心管理团队和核心人员稳定性的具体措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....50

6. 申请文件显示，截至重组报告书签署日，佳纳能源以5项土地使用权、1项房屋所有权、175台机器设备为担保向银行借款。请你公司补充披露：1)截止目前债务实际发生金额，佳纳能源实际偿债能力，有无提前还款或者请第三方代为偿付、提供担保等安排。2)佳纳能源是否具备解除抵押的能力，如不能按期解除对标的资产正常生产经营、本次估值及交易完成后上市公司的影响，有无应对措施。3)上述抵押行为是否构成本次交易的法律障碍，本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第(四)项、第四十三条第一款第(四)项。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....54

7. 申请文件显示，1)佳纳能源自有和租赁的部分房产尚未取得权属证书，青岛昊鑫自有土地尚未取得土地使用权证，租赁的部分房产未取得权属证书。2)佳纳能源下属公司MJM SARLU(以下简称MJM公司)拥有三项受临时占地合同保护的土地区域，作为登记证书的前置程序，给予5年内对土地的专有财产权利，在此期间合同相当于所有权证书。请你公司补充披露：1)上述权属证书办理进展情况、尚需履行的报审程序、预计办毕期限、相关费用承担方式，是否存在法律障碍或不能如期办毕的风险。2)租赁房产是否存在违约或不能续租的风险，有无应对措施，上述租赁瑕疵事项对本次交易及标的资产持

续经营的影响。3)MJM 公司受临时占地保护的**土地是否权属清晰、权利受限，有无潜在法律纠纷，如未取得土地权属证书对 MJM 公司生产经营的影响及应对措施**。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....58

8.申请文件显示，佳纳能源、青岛昊鑫部分资质证书有效期即将届满。其中，佳纳能源下属MJM公司现有刚果冶炼资质文件有效期到**2018年11月**，且MJM公司所处刚果(金)，当地政治、文化、社会治安、经营环境等均与我国存在较大差异。请你公司：**1)补充披露上述资质续期的最新进展是否存在法律障碍，对本次交易及交易完成后上市公司的影响。2)补充披露标的资产是否取得在刚果(金)生产经营所需全部资质、许可及备案手续。3)补充披露标的资产开展经营活动是否符合刚果(金)相关产业政策和环境保护、资源开发、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定。4)补充披露上市公司对 MJM 公司境外经营的管控措施、内部控制的有效性，是否存在境外管控风险。5)结合 MJM 公司报告期内刚果(金)政治、经济以及安全状况对 MJM 公司生产经营的影响情况，补充披露 MJM 公司对刚果(金)经营风险拟采取的相关措施及其有效性**。请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。.....65

9.申请文件显示，1)佳纳能源所处的冶金、化工行业属于重污染行业。产品生产过程中，需要使用盐酸、硫酸等危险化学品，如使用不当，可能出现泄漏、侵蚀等安全生产的风险。2)青岛昊鑫报告期内因安全生产培训不合规、导电剂生产项目未依法报批环评及未进行消防备案被予以行政处罚。请你公司补充披露：**1)佳纳能源、青岛昊鑫最近三年因安全生产及环境保护违法违规被处罚情况，是否存在重大违法行为，安全生产及环境保护费用支出及未来支出安排是否符合国家和地方政府要求。2)上述处罚事项对青岛昊鑫生产经营的影响，保证其在交易完成后合规运营的措施**。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....74

10.申请文件显示：**1)2016年12月14日，上市公司对佳纳能源第一次增资时，以佳纳能源截至2016年9月30日净资产为基础，增资8,400万元获得佳纳能源23%股份，增资后对应估值36,521万元；2017年5月25日，上市公司第二次增资时，以佳纳能源截至2017年3月31日评估值79,042.88万元为基础，增资4.5亿元后持股占佳纳能源51%股权。本次交易以2017年12月31日为评估基准日，佳纳能源评估值为268,400万元。2)2017年12月29日，佳纳能源收购MJM公司100%股权时，MJM公司截至2017年**

11月30日的评估值为35,801.12万元,增值率118%。本次评估单独对MJM公司未来自由现金流进行了预测,但未单独计算评估值。请你公司:1)结合上述增资、评估及与本次评估间佳纳能源收入和盈利变化情况、市盈率、前次股东入股后对佳纳能源贡献程度等,补充披露前两次增资之间、前次评估与本次交易作价之间佳纳能源估值差异较大的原因和合理性。2)补充披露本次交易中MJM公司的评估值,并结合前次评估及与本次评估之间MJM公司收入和盈利变化情况、市盈率、前次收入和现金流评估预测与本次评估预测差异情况等,说明前次评估与本次交易作价存在差异的原因及合理性。3)补充披露佳纳能源股东的持股时间、持股成本按本次交易对价计算的收益率。4)补充披露佳纳能源历次增资款的具体用途,是否用于收购MJM公司。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。85

11.申请文件显示,2016年4月,上市公司通过增资取得青岛昊鑫20%股权。2016年6月30日,上市公司分别以6,016万元和5,784万元受让青岛昊鑫17.84%和17.16%的股权,青岛昊鑫对应估值33,726万元。2016年11月1日,魏晨以286.875万元受让青岛昊鑫4.50%股权,对应估值6,375万元。青岛昊鑫截至2017年12月31日的估值为40,900万元。请你公司:1)补充披露2016年4月上市公司增资青岛昊鑫的具体金额。2)结合青岛昊鑫上述增资、股权转让之间,及与本次评估之间收入和盈利变化情况、市盈率等,补充披露青岛昊鑫前次增资、股权转让之间、及与本次交易作价之间估值差异的原因和合理性。3)补充披露青岛昊鑫股东的持股时间、持股成本、按本次交易对价计算的收益率,魏晨低价受让股份的合理性,以及是否存在利益输送的情形。请独立财务顾问、评估师和律师核查并发表明确意见。97

12.申请文件显示,截至2017年12月31日,佳纳能源评估值为268,400万元,增值率为179.37%;青岛昊鑫评估值为40,900万元,增值率为262.59%。请你公司结合佳纳能源和青岛昊鑫的行业地位、核心竞争力、市场竞争以及同行收购案例等,补充披露佳纳能源和青岛昊鑫评估增值率较高的原因以及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。103

13.申请文件显示,佳纳能源报告期内直接材料耗费占当期成本约92%,直接材料包括钴原料、铜原料等。从钴的历史价格走势看,钴价上下波动幅度高于铜铝等基本金属。钴价大幅波动会打乱钴生产企业正常的生产经营,对行业的发展产生不利影响。请你公司

补充披露:1)报告期内佳纳能源钴产品原材料的供应是否具有稳定性,本次交易完成后确保原材料稳定供应的相关措施及可实现性。2)交易完成后,佳纳能源是否存在受钴原材料和产成品价格变动影响导致业绩大幅波动的风险,佳纳能源应对钴原材料和产成品价格变动影响的相关措施及可行性。3)如下游产业技术路径发生较大变化,比如三元锂电池的市场需求度、普及度远低于磷酸铁锂等电池,是否将对佳纳能源和青岛昊鑫未来业绩产生重大不利影响,标的资产应对下游产业技术路径变化的相关措施及可行性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。109

14.申请文件显示,2016年、2017年和2018年1-5月佳纳能源的营业收入分别为68,820.78万元、134,958.52万元和99,183.17万元,归属于母公司所有者的净利润分别为3,177.92万元、23,766.42万元和18,347.12万元;青岛昊鑫的营业收入分别为6,236.80万元、11,302.57万元和9,943.80万元,净利润分别为1,612万元、2,397.97万元和2,104.16万元。请你公司:1)结合行业发展趋势、国家政策变化、同行业公司情况等,补充披露报告期内佳纳能源和青岛昊鑫营业收入和净利润增长的原因及合理性、增长的可持续性。2)补充披露佳纳能源在经营管理中,能否及时将钴精矿采购成本转移给下游客户,现有的采购流程、采购定价、销售模式、销售定价等方面管理能力是否足以保证佳纳能源的持续盈利能力。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。116

15.申请文件显示:1)2016年、2017年和2018年1-5月,佳纳能源向关联方卓域集团有限公司(以下简称卓域集团)采购金额分别为13,584.57万元、32,025.50万元和0万元,分别占采购总额的24.55%、32.46%和0%;向卓域集团销售金额分别为8,336.97万元、11,088.49万元和0万元,分别占当期收入的12.11%、8.22%和0%。从2016年开始佳纳能源子公司香港佳纳有限公司(以下简称香港佳纳)逐渐取代卓域集团,2018年佳纳能源与卓域集团已不再发生商品购销交易。2)2018年1-5月,MJM公司向客户A销售钴产品15,509.49万元,并未向香港佳纳销售钴产品;2016年度和2017年度,MJM公司均存在向卓域集团销售钴产品的情况。请你公司:1)结合香港佳纳和卓域集团进货渠道和供应商情况、销售渠道和客户情况、股东背景、最新经营数据等,补充披露香港佳纳境外销售和采购的稳定性、香港佳纳替代卓域集团的可行性、上述渠道变化对佳纳能源经营和盈利能力的影响。2)2018年1-5月MJM公司未向香港佳纳销售钴产品的原因、同期佳纳能源钴原料的进货来源及其稳定性,是否存在佳纳能源钴原料供应商和供应模式变化的

情况,如是,请说明上述供应模式变化对佳纳能源未来经营和盈利能力的影响;如否,请说明原因。请独立财务顾问核查并发表明确意见。125

16.申请文件显示,2016年、2017年和2018年1-5月,青岛昊鑫向关联方青岛兴华石墨制品有限公司(以下简称兴华石墨)采购金额分别为1,812.46万元、2,862.38万元和1,774.53万元,分别占当期采购总额的45.37%、43.49%和23.39%。未来青岛昊鑫将通过建设新工厂产业链向上游延伸来降低与兴华石墨之间的关联交易。请你公司结合青岛昊鑫技术储备情况、设备采购和人员招聘进展、工厂选址和建设情况、预计达产和产能情况、自产和采购成本差异、目前石墨烯原料的来源等,补充披露自建工厂的最新进展、青岛昊鑫向产业链上游延伸的可行性和自建工厂的必要性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。129

17.申请文件显示:1)截至各报告期末,MJM公司存货余额分别为10,558.92万元、15,052.2万元和27,879.9万元。截至2018年5月底,MJM公司存货中原材料余额21,911.3万元,较2017年末增长49.5%;发出商品4,046.98万元,主要为发出钴中间品,截至期末尚在海运途中。2017年MJM公司调整结算模式,在钴产品出厂验收后即达到订单交付的各项要件,因此2017年末存货中无发出商品。2)截至2018年5月末,MJM公司钴原料的库存量约1,351金属吨,铜原料库存量约3,692金属吨,库存量均保持在对应生产线8个月的消耗量。请你公司:1)结合钴产品运输环节特点、历史运输损失情况、主要客户销售退回情况、行业惯例等,补充披露2017年MJM公司调整结算模式的原因及合理性、出厂验收后即确认收入的合规性与谨慎性。2)补充披露已发出的钴中间品的最新运输情况、货物运输途中风险承担主体、验收进展、主要客户、具体运输模式等。3)结合同业公司情况、最新原料消耗情况、原料采购难易程度等,补充披露MJM公司库存保持在生产线8个月消耗量的合理性,请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。133

18.申请文件显示:1)2018年1-5月,MJM公司营业收入22,712.47万元,毛利率40.56%,较2017年度有所上升;销售费用率13.51%,较2017年度下降约9个百分点;管理费用率和净利率均较2017年度有所上升。2)2017年度,MJM公司钴产品销售收入58,934.84万元,毛利率38.36%,较2016年下降9.33个百分点,主要原因是钴产品成本上涨幅度高于单价上涨幅度;铜产品收入13,337.75万元,毛利率33.11%,较2016年度上升7.29个百分点,主要是由于铜产品单价上涨幅度高于成本上涨幅度。请你公司:1)结合钴铜原

料和产成品销售价格波动情况、价格传导机制、同行业公司情况、2018年1-5月钴铜产品毛利率情况等，补充披露报告期内 MJM 公司钴铜产品毛利率波动的原因及合理性。

2)补充披露各报告期内 MJM 公司产能、产量、产销率和产能利用率情况。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。138

19.申请文件显示：1)佳纳能源采用以销定产的生产模式,钴盐和三元前驱体的境内销售采取直销方式进行。2) 2018年1-5月，佳纳能源钴盐、三元前驱体、电解铜等产品的产销率分别为 78.65%、80.11%和 103.68%，钴盐和三元前驱体的产销率在报告期内呈下降趋势。3)2018年1-5月，青岛昊鑫导电剂产销率为 85.63%,较 2017年有所下降。请你公司结合行业发展趋势和供求关系变化、以产定销模式变化、产销率计算方法等，补充披露报告期内佳纳能源钴盐和三元前驱体的产销率呈下降趋势的原因及合理性、电解铜产销率超过 100%的原因，以及 2018年1-5月青岛昊鑫导电剂产销率下降的原因及合理性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。145

20.申请文件显示：1)2016年度、2017年度和 2018年1-5月，佳纳能源向前五名客户销售实现收入分别为 37,110.35万元、84,078.06万元和 63,751.68万元，分别占当期收入的 53.92%、62.3%和 64.28%。2)2017年，佳纳能源向湖南雅城新材料有限公司(以下简称湖南雅城)及振华新材料有限公司(以下简称振华新材)的销售额分别为 30,985.28万元和 21,114.02万元，较 2016年分别增长 409.77%和 251.24%。2018年1-5月，佳纳能源并未向湖南雅城销售产品。3)2018年1-5月，青岛昊鑫前五名客户销售实现收入 9,880.67万元，占当期销售收入的 99.37%。请你公司补充披露：1)佳纳能源 2018年1-5月主要客户销售的最终实现情况、向振华新材销售收入增长的原因及合理性、通过现场走访对 2017年度湖南雅城和振华新材最终销售实现情况进行核查的有效性。2)2018年1-5月未继续向湖南雅城销售产品的原因及合理性、报告期内佳纳能源前五大客户变动的合理性、销售合同续签情况以及客户合作的稳定性。3)青岛昊鑫与客户合作的稳定性、青岛昊鑫对大客户依赖风险的应对措施及其有效性,以及大客户依赖对未来持续盈利的影响。请独立财务顾问核查并发表明确意见。148

21.申请文件显示：1)2016年、2017年和 2018年1-5月，佳纳能源向前五大供应商的采购金额分别为 34,328.19万元、68,351.51万元和 70,457.02万元，分别占当期采购总额的 62.04%、69.29%和 52.40%。2)2016年、2017年和 2018年1-5月，青岛昊鑫向前五

大供应商的采购金额分别为 3,577.45 万元、5,683.17 万元和 5,727.09 万元，分别占当期采购总额的 89.55%、86.35%和 75.50%。请你公司：1)结合采购合同约定内容,补充披露标的资产与供应商合作的稳定性和可持续性,青岛昊鑫对供应商依赖的应对措施及其有效性。2)补充披露标的资产向关联供应商采购的必要性、采购价格的公允性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。 159

22. 申请文件显示，报告期内，佳纳能源前五大客户和供应商存在重叠的情况，主要为卓域集团。请你公司结合佳纳能源业务模式情况、结算方式、资金流向等，补充披露前五大客户和供应商存在重合的原因和合理性、向关联公司同时采购和销售的真实性、关联交易价格的公允性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。 167

23. 申请文件显示,2018 年 1-5 月，佳纳能源境外销售收入 41,903.27 万元，占当期收入的 42.25%。佳纳能源的全资子公司香港佳纳,主要为佳纳能源提供境外原材料采购和境外产品销售服务，其业务活动中的主要结算货币是港币和美元；香港佳纳持有 MJM 公司 100%股权，MJM 公司位于刚果(金),主要从事钴产品和电解铜的生产和销售。刚果(金)的政治、文化、社会治安、经营环境等与我国存在较大差异。请你公司补充披露：1)佳纳能源及其下属公司境外采购和销售的具体内容和模式、境外采购供应商名称及供应商稳定性、境外销售客户名称及客户的稳定性、结算时点、结算方式及回款情况，并就汇率变动对佳纳能源收益法评估值的影响进行敏感性分析。2)截至目前 MJM 公司电解铜和钴中间品项目试产效果、产成品具体情况和用途、产品良率情况、产能利用率情况。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。 171

24. 请独立财务顾问和会计师补充披露对佳纳能源报告期业绩真实性进行全面核查并发表业绩真实性核查报告,核查内容包括但不限于合同签订及执行情况、海外项目进展情况、收入成本确认依据及其合理性、收入增长合理性、成本真实性、毛利率变化及与同行业可比公司情况对比的合理性、存货及客户真实性、供应商真实性、客户与供应商与佳纳能源和上市公司是否存在关联关系、海外销售和在建项目的真实性、销售收款现金流和海外存款的真实性、销售付款人与客户名称是否一致、销售收款是否存在回流上市公司或标的资产的情况等，并就核查手段、核查范围的充分性、有效性及佳纳能源业绩的真实性发表明确意见。 177

25.申请文件显示,收益法评估时预测佳纳能源母公司 2018 年收入为 170,222 万元,预测净利润 15,193.24 万元;预测香港佳纳 2018 年收入为 125,301 万元,预测净利润为 4,499.31 万元;预测 MJM 公司 2018 年收入为 116,162 万元,预测净利润为 17,952.49 万元。青岛昊鑫 2018 年预测收入为 24,154 万元,预测净利润为 2,909.55 万元。请你公司结合最新经营数据,分业务类型补充披露上述被评估主体 2018 年度预测收入和净利润的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。178

26.申请文件显示:1)收益法评估时,佳纳能源母公司和 MJM 公司的销量均根据产能进行预测。预计 2018 年佳纳能源母公司三元前驱体产量可达到 10,000 吨;2019 年为 14,800 吨;2020 年及以后年度为设计产能的 95%,即 20,900 吨。同时,评估中预计 2018 年 3 月 MJM 公司电解铜产能为 4,000 吨、2019 年及以后年度为设计产能的 95%,即 5,700 吨;2018 年钴中间品产能为 600 吨、2019 年为 1,500 吨、2020 年及以后年度为设计产能的 95%,即 1,900 吨,2)评估预测钴盐、三元前驱体、钴原料、电解铜、钴中间品销售价格预测期内保持稳定。请你公司:1)结合最新销售价格和销量情况,补充披露 2018 年预测产品销售价格和数量的可实现性。2)结合历史和预计产能利用率情况、产销率情况,补充披露根据产能预测销量的合理性、评估中如何考虑产品滞销问题和良品率情况。3)结合报告期产品售价波动情况、可比交易预测情况等,补充披露预测产品价格的预测依据、过程,预测期内售价保持稳定的合理性与可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。183

27.申请文件显示:1)收益法评估时,2018 年青岛昊鑫未来石墨烯导电剂主要根据比亚迪和国轩高科生产计划进行预测,并预计 2019 年至 2022 年的销量增长率为 30%、15%、10%、5%。2018 年碳纳米管导电剂根据 1 月和 2 月平均销量进行预测,并预计 2019 年至 2022 年的销量增长率为 55%、40%、25%、10%。2)产品售价主要根据各主要产品历史售价进行测算,并预计 2019 年至 2022 年各产品售价每年下降 1%,2023 年及以后售价不再变化。请你公司:1)结合最新销售价格和销量情况,补充披露 2018 年各产品预测销售价格和销售数量的可实现性。2)结合青岛昊鑫产能情况、扩产计划、可比交易预测情况等等,补充披露未来预测销量的可实现性、未来产品销售增长率的预测依据、过程及预测的谨慎性。3)结合报告期产品售价波动情况、可比交易预测情况等,补充披露预测产品价格的预测依据、过程,预测期内售价每年下降 1%的合理性与可实现性。请独

立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。194

28.申请文件显示,本次评估中单独对佳纳能源母公司、香港佳纳和 MJM 公司进行收益法评估,分别预测收入、净利润和自由现金流等指标,并根据加总的预测自由现金流计算佳纳能源的评估值。请你公司结合可比评估案例,补充披露上述评估方法如何考虑各被评估主体间交易收入和净利润合并抵销的影响、分别预测收入和净利润的准确性、自由现金流简单加总的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。201

29.申请文件显示,佳纳能源母公司和 MJM 公司预测成本根据各产品 2017 年末实际成本测算,成本单价预测未来保持不变。青岛昊鑫产品成本单价根据近期主要产品成本单价平均值进行预测。请你公司: 1)补充披露佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫预测成本中销售数量的预测依据、过程以及预测数量的可实现性。2)结合最新经营数据、主营业务市场竞争情况、核心竞争优势保持、采购单价和销售单价的变动趋势及同行业可比交易预测情况等,补充披露佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫的预测成本单价保持稳定的合理性、预测毛利率水平及可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。204

30.申请文件显示,收益法评估时,预测 2018 年佳纳能源母公司销售费用为 2,637.52 万元,管理费用为 10,997.52 万元,财务费用为 3,348.47 万元;香港佳纳预测 2018 年销售费用和管理费用均为 125.3 万元,预测财务费用 3,500 万元; MJM 公司预测 2018 年销售费用 26,070.76 万元,管理费用 3,782.76 万元,财务费用 458.68 万元,青岛昊鑫预测 2018 年 1,188.02 万元、管理费用 2,361.48 万元,财务费用 294 万元。请你公司: 1)结合最新经营数据,分科目补充披露上述主体 2018 年预测期间费用的可实现性。2)结合历史和同行业各项期间费用占收入比、销售与管理模式的变化等,补充披露期间费用预测合理性。3)补充披露预测财务费用是否考虑负债率上升的情况。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。207

31.申请文件显示,佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 公司和青岛昊鑫营运资本均根据历史平均营运资本率进行预测,佳纳能源母公司资本性支出根据生产线后续投入和后续折旧摊销额进行预测。同时预测佳纳能源母公司 2018 年自由现金流、青岛昊鑫 2018 年预测自由现金流均为负。请你公司: 1)结合应收和应付款结算特点、最新经营数据等,

补充披露上述被评估主体 2018 年预测资本性支出和营运资金水平的实现情况。2)补充披露预测资本性支出是否能够与预测收入增长、预测产能等相匹配。3)结合可比评估案例,补充披露根据营运资本率预测营运资本追加额的合理性、与被评估主体经营模式的匹配性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。.....216

32.申请文件显示,收益法评估选取折现率为 12%。请你公司结合近期可比案例、标的资产具体行业分类情况,补充披露本次交易收益法评估折现率选取的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。.....221

33.申请文件显示,截至各报告期末,佳纳能源应收票据分别为 4,262.15 万元、24,247.83 万元和 30,16.03 万元,占资产总额的比例分别为 6.43%、15.22%和 12.69%。青岛昊鑫应收票据余额分别为 3,322.07 万元、5,853.91 万元和 8,132.42 万元,占资产总额的比例分别为 34.00%、34.45%和 33.81%。截至 2018 年 5 月底,佳纳能源已质押银行承兑汇票 20,141.16 万元,青岛昊鑫已经背书或者贴现但尚未到期的汇票为 2,049.64 万元。请你公司:1)以列表形式补充披露各报告期末,应收票据前五大客户的名称、账面余额账龄、销售内容及截至目前回款情况和未来回款计划。2)补充披露标的资产票据贴现和质押的利率或手续费情况、后续还款来源和计划。3)结合标的资产营业收入情况及结算情况,补充披露报告期应收票据水平的合理性、与收入增长的匹配性,以及坏账准备计提的充分性。4)结合票据出票人、承兑人、票据金额、出具时间等因素,补充披露标的资产应收票据的真实性、部分商业承兑汇票回款可靠性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....227

34.申请文件显示,各报告期末,佳纳能源应收账款余额分别为 9,973.56 万元、16,317.31 万元和 40,243.14 万元,分别占资产总额的 15.06%、10.25%和 16.93%。青岛昊鑫应收账款账面价值分别为 1,602.59 万元、4,086.54 万元和 5,267.78 万元,分别占资产总额的 16.40%、24.05%和 21.90%。请你公司:1)结合报告期内标的资产的业务发展情况,信用政策,同行业可比公司情况等,补充披露青岛昊鑫应收账款周转率的合理性、报告期内佳纳能源应收账款周转率下降的原因、佳纳能源应收账款周转率低于同行业上市公司的原因及合理性。2)结合标的资产报告期内的信用政策、期后回款情况、主要客户财务情况、坏账准备计提比例、同行业可比公司情况等,补充披露标的资产对应收账款和应

收票据坏账准备计提的充分性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。 ...238

35.申请文件显示,报告期各期末,佳纳能源存货账面价值分别为 21,912.64 万元、38,957.62 万元和 81,294.20 万元,占资产总额的比例分别为 33.08%、24.46%和 34.19%,佳纳能源产成品库存一般按照 40 天的销售量备货。青岛昊鑫存货账面价值分别为 1,174.29 万元、2,249.87 万元和 4,030.20 万元,占当期资产总额的比例分别为 12.02%、13.24%和 16.76%,青岛昊鑫库存一般保持 7 天的销售备货量。标的资产生产模式为以销定产模式。请你公司:1)结合主要产品构成、不同产品的生产周期、产品成本、同行业公司情况等情况,补充披露以销定产模式下库存增长的合理性、提前备货量的合理性、周转率和备货量与同行业公司相比是否存在较大差异,如是,请说明原因。2)补充披露各报告期末存货中有订单支持的存货占比及变动情况、截至目前库龄变化情况、2018 年 5 月底存货销售情况、销售是否符合预期。3)补充披露境内、境外仓库的管理情况,是否存在存货毁损、丢失的情形。4)补充披露境内、境外仓库存货跌价准备的监盘情况,是否足额计提存货跌价准备。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见,并补充披露对标的资产存货盘点情况,包括但不限于盘点过程、程序和结论,并就盘点手段、盘点范围的充分性和有效性发表明确意见。246

36.申请文件显示,各报告期末,佳纳能源在建工程账面价值分别为 5,285.70 万元、2,218.98 万元和 2,525.53 万元,分别占当期资产总额的 7.98%、1.39%和 1.06%。2017 年在建工程下降主要是由于锂离子电池正材材料产业化项目于 2017 年 3 月完工并转入固定资产。请你公司补充披露:1)佳纳能源 2018 年 5 月末在建工程的具体情况。2)在建工程确认的具体会计政策,是否符合资本化条件,是否符合《企业会计准则》的相关规定。3)在建工程项目的具体进展,是否存在已经达到预定可使用状态的情形,转固时间是否符合《企业会计准则》的相关规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。265

37.申请文件显示,各报告期末,佳纳能源短期借款分别为 23,714.29 万元、31,071.11 万元和 52,456.38 万元,分别占当期负债总额的 49.00%、48.77%和 42.70%。其他应付账款分别为 8,977.57 万元、8,585.36 万元和 42,595.16 万元,分别占负债总额的 18.55%、13.48%和 34.67%,2018 年 5 月底的其他应付款主要是为应付收购 MJM 对外借款以及应付深圳道氏金融服务有限公司保理款。佳纳能源长期借款分别为 5,281.25 万元、5,468.75 万

元和 5,265.62 万元,分别占负债总额的 10.91%、8.58%和 4.29%,较为稳定。请你公司:
1)结合佳纳能源短期借款、收购 MJM 应付款、保理款等款项的金额、到期期限、利率、
现金流和银行授信情况,补充披露佳纳能源还款来源、期后还款情况、偿债能力是否稳
定,是否存在重大的偿债风险。2)补充披露佳纳能源未来改善偿债能力的具体措施。请
独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。269

38.申请文件显示,2017 年 12 月 29 日,佳纳能源收购 MJM 公司 100%股权,MJM 公
司评估值为 35,801.12 万元,增值率 118%。上市公司于 2018 年 3 月 1 日起停牌。请你
公司:1)结合 MJM 公司主要业务、MJM 公司收入、净利润和净资产等指标占佳纳能
源相应指标占比、MJM 公司与佳纳能源的协同效应等,补充披露佳纳能源停牌前六个
月内收购 MJM 公司的目的及必要性、是否存在拼凑利润的情况。2)补充披露佳纳能源
收购 MJM 公司款项的付款条件和时间安排、最新付款进展、尚未支付的款项金额以及
资产过户情况。3)结合佳纳能源收购 MJM 公司的时点、支付价款安排以及 MJM 公司
对标的资产评估值的影响,补充披露交易对方股份锁定期安排是否符合《上市公司重大
资产重组管理办法》第四十六条的规定。请独立财务顾问、会计师、评估师和律师核查
并发表明确意见。273

39.申请文件显示,报告期内,佳纳能源营业收入分别为 68,820.78 万元、134,958.52 万
元和 99,183.13 万元;其中,佳纳能源自营产品营业收入分别为 55,314.09 万元、116,425.76
万元和 75,000 万元,占比分别为 80.37%、86.27%和 75.62%。保税进料类钴盐销售收入
分别为 12,697.35 万元、10,433.21 万元和 15,892.74 万元。青岛昊鑫营业收入分别为
6,236.8 万元、11,302.57 万元和 9,943.8 万元,其中 2018 年 1-5 月碳纳米管导电剂销售收
入 7,273.23 万元,较 2017 年全年增长 179%。请你公司:1)结合佳纳能源自营产品中三
元前驱体、钴盐、铜产品等价格波动情况、销量情况、市场供需关系情况、同行业公司
情况等,补充披露佳纳能源报告期自营产品收入增长、占比提高的原因合理性。2)补充
披露 2018 年 1-5 月佳纳能源自营产品中其他产品的具体内容、具体客户情况、实现收
入较 2017 年度大幅增长的原因及合理性。3)结合公司未来发展规划、钴产品价格波动
情况,补充披露 2018 年 1-5 月钴盐产品收入占比较 2017 年度大幅下降的原因及合理性。
4)结合进料加工收费标准、加工量变化情况、同行业公司情况、客户需求变化等,补充披
露佳纳能源 2018 年 1-5 月保税进料业务收入较 2017 年度大幅增长的原因及合理性。5)

结合报告期内石墨烯导电剂、碳纳米管导电剂的销售价格、销量情况、未来发展计划、客户需求等，补充披露 2018 年 1-5 月青岛昊鑫碳纳米管导电剂收入大幅增长的原因、合理性及可持续性，石墨烯导电剂收入下滑的原因及应对措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。278

40.申请文件显示,2018 年 1-5 月,佳纳能源来自华中地区的收入为 6,070.9 万元, 占当期总收入的 6.12%, 收入占比较 2017 年度大幅下降; 来自西部地区的收入 23,796.42 万元, 超过 2017 年全年西部地区产生的收入; 来自境外地区的收入 41,903.27 万元, 占比 42.25%, 收入和占比均较 2017 年度大幅增长。请你公司: 1)结合产品结构变化、客户开拓情况等, 补充披露 2018 年 1-5 月华中地区收入占比大幅下降的原因、西部地区收入大幅增长的原因及合理性。2)结合境外客户具体情况、销售具体内容等,补充披露 2018 年 1-5 月境外销售金额和占比大幅增长的原因及合理性、境外销售的真实性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。287

41.申请文件显示, 报告期内, 佳纳能源自营产品中三元前驱体的毛利率分别为 24.73%、22.25%和 26.18%, 保税进料业务毛利率分别为 21.11%、14.1%和 34.84%, 加工产品业务毛利率分别为 52.21%、31.44%和 44.07%; 青岛昊鑫碳纳米管导电剂分别为 45.72%、31.42%和 36.34%, 上述产品或业务的 2018 年 1-5 月毛利率均较 2017 年有所上升。请你公司:1)结合上述近期产品售价、成本变化情况、同行业公司情况等, 补充披露上述产品或业务 2018 年 1-5 月毛利率较 2017 年度上升的原因、合理性和可持续性。2)结合佳纳能源报告期内收入、成本、费用变化和同行业公司情况, 补充披露佳纳能源 2017 年度收入和净利润大幅增长的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。292

42. 申请文件显示, 报告期内, 青岛昊鑫石墨烯导电剂毛利率分别为 48.34%、45.59%和 33.37%, 2018 年 1-5 月石墨烯导电剂毛利率下降主要是由于产品价格下降、加工模式由来料加工转为进料加工导致。碳纳米管导电剂分别为 45.72%、31.42%和 36.34%, 2018 年 1-5 月碳纳米管导电剂毛利率上升主要是由于原材料成本下降以及产量提高规模化效益导致。请你公司结合产品和原材料价格波动趋势、加工模式的具体核算方法、单位成本下降、同行业公司情况, 量化分析并补充披露 2018 年 1-5 月石墨烯导电剂毛利率下降、碳纳米管导电剂毛利率上升的原因、合理性及可持续性。请独立财务顾问和会计

师核查并发表明确意见。295

43.申请文件显示,报告期内,佳纳能源销售费用分别为 871.27 万元、1,922.79 万元和 3,522.98 万元,分别占当期营业收入的 1.27%、1.42%和 3.55%。管理费用 4,603.87 万元、9,597.68 万元和 6,404.18 万元,分别占当期营业收入的 6.69%、7.11%和 6.46%,主要是 2017 年研发费较 2016 年增加 2,562.33 万元。财务费用分别为 2,288.77 万元、2,124.65 万元和 2,238.12 万元,分别占当期营业收入的 3.33%、1.57%和 2.26%。请你公司结合上述期间费用占收入比、研发费用计划、同行业公司情况等,补充披露报告期内佳纳能源各项期间费用规模的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。301

44. 申请文件显示,报告期内佳纳能源经营活动产生的现金流量净额分别为 155.65 万元、-17,568.65 万元和-13,687.8 万元。请你公司结合佳纳能源存货备货期变化、信用政策变化、融资渠道情况等,补充披露佳纳能源经营活动产生的现金流量净额为负对持续经营能力的影响、佳纳能源的具体应对措施及其有效性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。307

45. 申请文件显示,2016 年佳纳能源向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购镍的平均单价低于向其他矿业公司采购的单价;2017 年向卓域集团采购钴原料的价格为 9.84 万元/吨,较向其他矿业公司的采购单价低 28%。青岛昊鑫向关联方采购碳纳米管的单价为 106.84 元/kg,较向其他供应商采购单价低 22%。请你公司:1)量化分析并补充披露向关联方采购单价较低对标的资产盈利能力的影响、未来减少关联采购后是否影响持续盈利能力,以及标的资产的应对措施及有效性。2)补充披露是否存在关联方向标的资产利益倾斜的情形。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。312

46.申请文件显示,截至重组报告书签署日,荣继华持有上市公司 37.03%股份,已质押股份占公司总股本 28.14%。请你公司:1)补充披露上市公司持股 5%以上股东及其一致行动人持有上市公司股份质押情况,包括但不限于折扣率、平仓线、质押对应的债务金额、质押期限、还款及担保解除计划等信息。2)结合前述股东财务状况,补充披露其偿还借款的资金来源及偿还计划,是否存在重大不确定性。3)结合上市公司股价走势,补充披

露前述股份质押对上市公司控制权稳定的影响, 有无切实可行的风险应对措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。	316
47. 申请文件显示, 上市公司股票因本次交易停牌前六个月内, 吴理觉等交易相关人员曾买卖上市公司股票。请独立财务顾问、律师结合交易磋商进程及前述人员参与交易决策、知悉内幕信息情况, 核查并补充披露前述人员是否存在内幕交易行为。	321
48. 申请文件显示, 本次交易拟购买上市公司控股子公司少数股权。根据上市公司 2017 年审计报告、2018 年 1-5 月财务报表以及备考审阅报告, 交易完成前后, 上市公司资产总额、负债总额和所有者权益存在差异。请你公司结合备考报表的编制基础、编制过程、具体科目情况等, 补充披露交易前后相应指标出现差异的原因。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。	327

1.申请文件显示,本次交易前,上市公司已通过增资和受让股权分别持有广东佳纳能源科技有限公司(以下简称佳纳能源)51%股权和青岛昊鑫新能源科技有限公司(以下简称青岛昊鑫)55%股权。请你公司结合上市公司对佳纳能源、青岛昊鑫合并财务报表的时点,及本次交易前后上市公司净利润变动情况、标的资产对上市公司净利润贡献和标的资产估值快速上涨情况,补充披露上市公司购买佳纳能源、青岛昊鑫剩余股份的必要性,本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条第一款规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一)上市公司购买佳纳能源、青岛昊鑫剩余股份的必要性

1、本次交易属于产业并购,标的公司与上市公司其它子公司有较强的协同作用

本次交易前,道氏技术的全资子公司江西宏瑞正在建设碳酸锂生产项目,佳纳能源主要从事钴盐和锂电池三元前驱体的生产,青岛昊鑫主要生产动力电池导电剂,三个公司的下游行业均为锂电行业,相互间有较强的业务协同性。本次交易对上市公司提升行业地位和市场竞争力均有重要意义。

2、标的公司发展前景较好,有较大的发展空间,但面临资金瓶颈,需要拓展融资渠道

佳纳能源是国内重要的钴产品供应商。在近年新能源产业快速发展的背景下,佳纳能源发展迅猛,产品产量、销售收入、净利润均持续快速增长,2018年1-5月已实现净利润18,366.14万元。在新能源产业快速发展的背景下,佳纳能源处于发展的战略机遇期,佳纳能源拟加大投入,快速做大做强,如投资3.8亿元正在建设年产1万吨的三元前驱体生产线、在刚果(金)拟投资2亿元建设年产4,000金属吨的钴中间品生产线和6,000吨电解铜的生产线等,均有较好的预期回报。但佳纳能源现有的资金实力不足以支撑其投资计划,需要股东追加投入。上市公司鉴于目前佳纳能源的股权结构,无法直接投资于项目建设,其它股东如远为投资经济实力较弱,很难按佳纳能源本次交易前的股权比例投入较多资

金，因此导致佳纳能源目前的发展遇到较大的资金瓶颈。本次交易完成后，佳纳能源成为上市公司的全资子公司，上市公司可以充分发挥资金优势，加大对佳纳能源的资源投入、加快其项目建设进度，推动其快速发展，为上市公司及中小股东带来较好的回报。

青岛昊鑫也是如此，其主营产品动力电池导电剂的销售收入近两年的年增长率接近 100%，预计未来很快就会出现产能缺口，青岛昊鑫有必要扩充产能以保证市场占有率。同样受限于其股权结构，上市公司无法直接投资项目建设，青岛昊鑫的其它自然人股东也很难按照持股比例投入较多资金，因此青岛昊鑫目前也面临资金瓶颈。本次交易完成后，青岛昊鑫成为上市公司的全资子公司，上市公司就可以利用资金优势，推动青岛昊鑫的快速扩产、强化市场领先地位。此外，上市公司在广东江门的化工园区新取得了 60 亩土地使用权，本次交易完成后，上市公司还可以在广东江门新建动力电池导电剂生产线，以贴近用户、提高市场反应速度、降低经营成本，既可以化解未来导电剂产能不足的矛盾，又可以推动上市公司的经济业绩快速增长，实现上市公司股东利益的最大化。

3、本次交易的目的

(1) 进一步优化公司内部资源配置，充分发挥各项业务的协同作用

道氏技术从事新型无机非金属材料产品的研发和生产，为建筑陶瓷企业提供新型釉面材料；佳纳能源从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售；青岛昊鑫从事石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂的研发、生产与销售。佳纳能源的钴产品是道氏技术生产渗花墨水的重要原材料，其生产的三元前驱体与江西宏瑞生产的碳酸锂、青岛昊鑫生产的石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂均为下游电池生产企业的重要原材料。上述企业不仅在产品市场方面具有相通性，在生产与技术方面也能实现资源共享。

因此，本次交易有利于上市公司进一步完善在新能源材料领域的产业布局，进一步优化上市公司与各子公司之间的资源配置，充分发挥各项业务的协同作用，提升经营效率，促进上市公司整体的协调发展。

(2) 把握新能源汽车产业带动的锂电池行业发展机遇，加大资源投入

近年来，能源危机和环境污染等问题日益突出，环保意识逐渐加强，新能源汽车行业作为与环保、节能相关的产业迎来了良好的发展机遇。在此背景下，全球新能源汽车销售量过去 6 年销量增长 30.8 倍，受益于国家新能源汽车产业政策的推动，我国新能源汽车产业整体发展较快。

在新能源汽车快速发展的同时，作为其核心部件，动力电池等锂离子电池的销量得到了极大的提升，这也直接带动了锂电池上游企业的业务发展，作为国内重要的钴产品供应商和导电剂产品供应商，佳纳能源和青岛昊鑫将因此迎来快速发展契机。通过本次交易，上市公司将进一步利用产品销售的协同作用和产业布局优势，依靠标的公司较强的技术储备、稳定的大客户供应渠道及高效的管理团队，把握市场发展机遇，分享新能源汽车产业发展带来的市场机会。

（3）进一步增强对标的公司的控制力

佳纳能源是我国重要的钴产品供应商，青岛昊鑫是我国重要的导电剂生产企业，均为道氏技术的重要子公司。通过本次交易，道氏技术实现了对佳纳能源和青岛昊鑫的全资控股，有利于进一步增强道氏技术对子公司的控制力，提升上市公司的决策效率和整体管理效率，确保资源和技术的有效整合及重点项目的顺利推进。

4、本次交易将增厚上市公司经营业绩，增强持续经营能力

上市公司分别于 2016 年 7 月 31 日和 2017 年 6 月 30 日合并青岛昊鑫和佳纳能源。根据上市公司 2017 年审计报告、2018 年 1-5 月财务报表以及备考审阅报告，本次交易前后，上市公司 2017 年、2018 年 1-5 月归属于母公司股东的净利润情况对比如下：

单位：万元

年度	交易前	交易后（备考）	增幅
2018 年 1-5 月	11,144.79	21,081.75	89.16%
2017 年度	15,211.95	34,995.19	130.05%

本次交易完成后，佳纳能源、青岛昊鑫、上市公司的归属于母公司股东的净利润对比如下：

年度	上市公司 备考金额	佳纳能源 金额	佳纳能源 占比	青岛昊鑫 金额	青岛昊鑫 占比	交易标的 合计占比
2018年1-5月	21,081.75	18,347.12	87.03%	2,104.16	9.98%	97.01%
2017年度	34,995.19	23,766.42	67.91%	2,397.97	6.85%	74.76%

由上表可以看出，交易标的对交易完成后的上市公司经营业绩贡献较大，本次交易对于上市公司提升经营业绩有重要意义。

佳纳能源和青岛昊鑫各自在钴行业和导电剂行业经营多年，拥有成熟的生产技术，建立完善的产供销体系，经营管理团队稳定，盈利能力较强且持续增长。本次交易前后，上市公司2017年度每股收益由0.71元增加到1.41元，2018年1-5月每股收益由0.52元增加到0.85元。本次交易将进一步增厚上市公司业绩，提高盈利能力和持续经营能力。

5、本次交易作价公允，有利于保护上市公司及中小股东的权益

虽然本次交易标的资产估值较前次有较大上涨，但估值合理，具体如下：

(1) 佳纳能源

2017年5月25日，佳纳能源股东会作出决议：同意佳纳能源注册资本由9,830.30万元增加至15,447.55万元；道氏技术向佳纳能源投资45,000万元。广东中联羊城资产评估有限公司以2017年3月31日为评估基准日，采用资产基础法和市场法对佳纳能源进行了评估，并出具了《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第VNMPC0248号），经评估，最终选取市场法评估价值79,042.88万元，经交易各方协商一致，本次交易前佳纳能源的股东全部权益作价78,750万元。

上市公司本次收购佳纳能源少数股权，申威评估以2017年12月31日为评估基准日，最终选取收益法评估值268,400.00万元作为最终评估结论，经交易各方协商，佳纳能源股东全部权益作价270,000.00万元。

本次交易佳纳能源2017年12月31日的估值较前次增资2017年3月31日的估值增加189,357.12万元，主要原因为：1) 随着经营规模的扩大和钴价格的持续走高，佳纳能源盈利能力大幅提升，2017年4-12月实现净利润19,000.53万元；2) 佳纳能源全资子公司香港佳纳2018年1月收购位于刚果（金）的MJM，产业链向上游延伸，进一步稳定钴原料供应渠道，发挥协同作用，且MJM本身

具有较强的盈利能力，其 2017 年实现净利润 8,149.77 万元，进一步增强了佳纳能源的抗风险能力并提升了整体盈利水平；3) 道氏技术前次增资 45,000 万元，佳纳能源营运资金得到补充，优势产品生产规模扩大，市场竞争力增强。

本次重组佳纳能源股东全部权益作价 270,000.00 万元，交易作价公允、谨慎。本次重组佳纳能源的市盈率、市净率测算如下：

项 目	市盈率(倍)	市净率(倍)
1、按佳纳能源 2017 年度财务数据测算，其中净利润包括 MJM2017 年度的净利润	8.48	2.83
2、按佳纳能源 2018 年 1-5 月的财务数据测算	6.13	2.35
3、为进一步保护上市公司和上市公司中小股东的权益，交易双方已决定不再调整本次交易的股份发行价格，按上市公司 2018 年 9 月 30 日的收盘价计算，推算本次交易佳纳能源的交易价格为 17.93 亿元；再按佳纳能源 2018 年 1-5 月的财务数据测算	4.07	1.56

可以看出，本次交易佳纳能源作价的市盈率、市净率均较低，本次重组作价谨慎、合理，对上市公司及上市公司中小股东有较好的保护作用。

(2) 青岛昊鑫

2016 年 6 月 30 日，青岛昊鑫召开股东会，道氏技术以 11,800 万元向董安钢、王连臣购买其合计持有的青岛昊鑫 35% 股权。该次股权转让青岛昊鑫整体估值为 33,714.29 万元。

上市公司本次收购青岛昊鑫少数股权，申威评估以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日，最终选取收益法评估值 40,900.00 万元作为最终评估结论，经交易各方协商，青岛昊鑫股东全部权益作价 40,000.00 万元。

本次交易青岛昊鑫 2017 年 12 月 31 日的估值较前次股权转让 2016 年 5 月 31 日的估值增加 7,185.71 万元，是青岛昊鑫资产规模扩大、盈利能力大幅提高的结果。2015 年度和 2016 年 1-5 月，青岛昊鑫分别实现净利润 383.33 万元和 467.25 万元。2017 年度和 2018 年 1-5 月，青岛昊鑫分别实现净利润 2,397.97 万元和 2,104.16 万元。2016 年 5 月末和 2018 年 5 月末的净资产分别为 4,644.79 万元和 13,595.28 万元。

本次重组青岛昊鑫股东全部权益作价 40,000.00 万元，交易作价公允、谨慎。

本次交易青岛昊鑫的市盈率和市净率具体如下：

项 目	市盈率(倍)	市净率(倍)
1、按青岛昊鑫 2017 年度财务数据测算	16.68	3.55
2、按青岛昊鑫 2018 年 1-5 月的财务数据测算	7.92	2.94
3、为进一步保护上市公司和上市公司中小股东的权益，交易双方已决定不再调整本次交易的股份发行价格，按上市公司 2018 年 9 月 30 日收盘价计算，推算本次交易青岛昊鑫的交易价格为 2.79 亿元；再按青岛昊鑫 2018 年 1-5 月的财务数据测算	5.53	2.05

可以看出，本次交易青岛昊鑫作价的市盈率、市净率均较低，本次重组作价谨慎、合理，对上市公司及上市公司中小股东有很好的保护作用。

本次交易标的资产经具有证券期货相关业务资格的资产评估机构评估，本次重组的资产定价评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，评估方法选用恰当，所采用计算模型、选取的重要评估参数及重要评估依据均符合评估对象，标的资产本次交易的估值符合实际情况。为切实保护上市公司的合法权益，本次交易各方协商后，决定不调整本次交易的股份发行价格，交易标的的市盈率、市净率大幅低于同期市场可比交易的平均水平，有利于上市公司每股收益的提升、保护上市公司中小股东的切身利益。

综上，本次交易系产业并购，有利于上市公司发挥资源配置优势，把握新能源汽车产业带来的发展机遇，做大做强三元前驱体、导电剂等业务，提高市场占有率和行业地位，提高上市公司对佳纳能源、青岛昊鑫的控制力，增厚上市公司经营业绩、增强持续经营能力，且交易作价公允、谨慎，因此上市公司本次收购佳纳能源、青岛昊鑫剩余股权是必要的、合理的。

（二）本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条第一款规定

本次交易中，收购佳纳能源 49%股权和青岛昊鑫 45%股权是上市公司继续完善新能源材料产业布局的战略选择。本次交易完成后，上市公司将进一步巩固其在钴产品及石墨烯导电剂等新能源材料领域的市场地位，并顺应新能源汽车发展的趋势，进一步扩大产业链优势，优化业务结构及资源配置，快速提升经营效率，有助于提高上市公司的资产质量、盈利能力及综合竞争力。

本次交易的交易对方均为上市公司重要控股子公司的少数股东；本次交易完成后，吴理觉直接和间接合计持有上市公司 5% 以上的股份，为上市公司的关联自然人，吴理觉是交易对方远为投资的唯一股东并担任执行董事。根据《上市规则》的相关规定，本次交易构成关联交易。本次交易完成后，上市公司不会因此产生新的关联方和关联交易。

公司控股股东及实际控制人荣继华未控制其他企业，未从事与公司相同或相似的业务。本次交易不会导致上市公司的实际控制人发生变更，本次交易不会致使上市公司与实际控制人及其关联企业之间产生同业竞争。

本次交易前，上市公司在业务、资产、人员、机构、财务等方面均已独立于公司实际控制人荣继华，具有独立完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。本次交易完成后，佳纳能源和青岛昊鑫将成为上市公司的全资子公司，增强了公司的核心竞争力，不会导致公司在业务、资产、人员、机构、财务等方面的独立性发生重大变化。

综上，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力，有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性。本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（一）项的规定。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅道氏技术 2016 年及 2017 年审计报告、2018 年 1-5 月财务报表、本次交易备考审阅报告、佳纳能源和青岛昊鑫审计报告；

（2）查阅佳纳能源前次增资的股东会决议、《增资协议》、增资款支付凭证、《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VNMPC0248 号），查阅本次交易的《佳纳能源股东全部权益价值评估报告》（沪申威评报字（2018）第 2038 号）；

（3）查阅青岛昊鑫前次股权转让的股东会决议、上市公司公告、《股权转让协议》、股权转让款支付凭证，查阅本次交易的《青岛昊鑫股东全部权益价值评估报告》（沪申威评报字（2018）第 2039 号）；

(4) 核查本次交易前后上市公司主要财务指标的变动，比较交易标的本次估值较前次估值的变动情况并分析变动原因；

(5) 查阅新能源行业研究资料，现场查看标的公司生产经营情况，核查标的公司产品销售和主要客户情况；

(6) 查阅《上市公司重大资产重组管理办法》（2016年修订）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2014年修订）；

(7) 核查本次交易前后主要股东持股变动情况，核查公司控股股东及实际控制人荣继华对外投资情况，核查本次交易前后上市公司关联交易变动情况，核查上市公司及标的公司的组织架构、内控制度、主营业务开展情况、资产权属情况、董监高及财务人员任职情况等。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 上市公司购买佳纳能源、青岛昊鑫剩余股权有利于上市公司发挥资源配置优势，把握新能源汽车产业带来的发展机遇，做大做强三元前驱体、导电剂等业务，提高市场占有率和行业地位，提高上市公司对佳纳能源、青岛昊鑫的控制力，增厚上市公司经营业绩、增强持续经营能力，且本次交易作价公允，因此上市公司本次收购佳纳能源、青岛昊鑫剩余股权是必要、合理的；

(2) 本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力，有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（一）项的规定。

2.申请文件显示，1)本次交易未设置业绩承诺和补偿安排。2)佳纳能源 100% 股权增值率 179.37%；青岛昊鑫 100%股权增值率为 262.59%，交易作价以评估值为参考。请你公司结合标的资产本次交易作价与历次估值的差异情况，补充披露：本次交易未设置业绩承诺和补偿安排，是否有利于充分保障上市公司及其中小股东权益。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）标的资产本次交易作价与历次估值的差异情况

1、佳纳能源

佳纳能源最近三年共进行 1 次股权转让和 2 次增资，具体情况如下：

时间	交易形式	整体估值（万元）	定价依据
2016.8	股权转让	17,184.23	截至 2015 年 12 月 31 日净资产扣除 2016 年分红
2016.12	第一次增资	28,121.74	截至 2016 年 9 月 30 日净资产为基础，协商确定
2017.6	第二次增资	78,750.00	广东中联羊城资产评估有限公司以 2017 年 3 月 31 日为评估基准日出具的《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VNMPC0248 号）
2018.8	发行股份购买资产	270,000.00	申威评估以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日出具的《资产评估报告书》（沪申威评报字（2018）第 2038 号）

注：整体估值为投资前实际交易价值。

（1）股权转让

1) 交易情况及依据

2016 年 8 月 24 日，佳纳能源股东佳远钴业控股有限公司（以下简称“佳远钴业”）作出决定，同意将其持有的佳纳能源 70% 股权转让给远为投资，将其持有的佳纳能源 30% 股权转让给新华联控股。该股权转让未进行评估，以佳纳能源截至 2015 年 12 月 31 日的净资产扣除 2016 年分红后作为转让价格。

2) 交易价格公允性分析

该次股权转让实质系佳纳能源及其股东根据企业发展的需求，依据其实际的股权比例由外资企业变更为内资企业，最终实际权益人未发生变更，该次股权转让履行了必要的审批手续，取得了英德市经济和信息化局出具的批复；该次股权转让价格以佳纳能源截至 2015 年 12 月 31 日的净资产扣除 2016 年分红后确定，该次股权转让定价公允、作价依据合理。

（2）第一次增资

1) 交易情况及依据

2017年2月24日，佳纳能源召开股东会并作出决议：同意佳纳能源注册资本由7,569.30万元增加至9,830.30万元；同意道氏技术向佳纳能源投资8,400万元。该次增资未进行评估，以佳纳能源截至2016年9月30日净资产为基础，经交易各方协商，佳纳能源整体增资前估值为净资产的1.63倍。

2) 交易价格公允性及与前次估值差异分析

该次增资价格以佳纳能源截至2016年9月30日净资产为基础，结合市场情况及标的盈利状况，经交易各方协商确定并于2016年12月签署增资协议，该次增资定价公允、作价依据合理。

该次增资与前次股权转让的价格差异主要系交易原因不同导致的，上次股权转让系不变更最终受益人的情况下佳纳能源外资转内资的行为；本次增资系市场化行为，是基于道氏技术布局新能源产业需求、佳纳能源根据自身情况融入营运资金背景下发生的，交易各方根据钴行业市场情况、佳纳能源盈利状况协商确定交易价格，道氏技术与佳纳能源及其股东均不存在关联关系，该次增资与前次股权转让价格差异合理。

(3) 第二次增资

1) 交易情况及依据

2017年5月25日，佳纳能源股东会作出决议：同意佳纳能源注册资本由9,830.30万元增加至15,447.55万元；道氏技术向佳纳能源投资45,000万元。

广东中联羊城资产评估有限公司以2017年3月31日为评估基准日，采用资产基础法和市场法对佳纳能源进行了评估，并出具了《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第VNMPC0248号）。截至评估基准日，佳纳能源经审计的净资产账面价值为26,780.38万元，经评估，最终选取市场法评估价值79,042.88万元。经交易各方协商一致，本次增资前佳纳能源的股东全部权益作价78,750万元。该次增资的市净率为2.94倍。

2) 交易价格公允性及与前次估值差异分析

该次增资价格以2017年3月31日为评估基准日，广东中联羊城资产评估有

限公司对佳纳能源进行评估后出具的《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VNMPC0248 号）为基础，由交易各方协商确定，该次增资定价公允、作价依据合理。

该次增资与前次增资的价格差异主要原因系：①交易的目的不同：前次增资是基于上市公司对新能源产业的战略布局，在新能源材料领域的一次尝试，上市公司的目的在于通过参股新能源材料企业，加快对新能源材料市场的熟悉和认知过程，增资后道氏技术持有佳纳能源 23% 的股权。该次增资系上市公司决定深入新能源材料行业，并已投资建设碳酸锂生产线，为了充分发挥协同效应，快速提升自身在新能源材料的行业地位，基于钴材料在新能源材料中的重要性而决定控股佳纳能源；②交易的估值方法不同：前次增资价格以佳纳能源截至 2016 年 9 月 30 日净资产为基础，结合市场情况及佳纳能源的盈利状况，经交易各方协商确定；该次增资以 2017 年 3 月 31 日为评估基准日，广东中联羊城资产评估有限公司对佳纳能源进行评估后出具的《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VNMPC0248 号）为基础，由交易各方协商确定；③佳纳能源经营业绩显著提升：2016 年，佳纳能源实现的营业收入和净利润分别为 68,820.78 万元和 3,175.57 万元，2017 年 1-3 月，佳纳能源的营业收入和净利润分别为 25,675.66 万元和 4,693.25 万元，佳纳能源的经营业绩快速增长；④钴价格的快速上涨：自 2016 年下半年开始，金属钴的价格快速上涨，从 11 美元/磅到该次增资评估基准日的 27.48 美元/磅，涨幅达到 150%，到 2017 年 6 月末，该次增资完成时，钴价格达到 29.85 美元/磅，并且继续保持上涨势头；⑤本次交易还存在控制权溢价，佳纳能源原考虑单独上市，但由于钴行业的快速发展导致其资金极为紧张，股东为了快速筹集资金、把握行业发展机会而同意出让控股权；⑥市场竞争激烈、估值水平较高，由于 2016 年下半年钴价的快速上涨，导致钴行业企业盈利能力快速提高，钴行业企业成为市场极为看好的投资标的，上市公司作为佳纳能源的股东在该次交易中占有优先地位，但由于同行业的华友钴业、寒锐钴业股票价格大幅上涨，也导致按市场法评估的结果较高。

因此，该次增资与前次增资的交易目的、估值方法不同，钴价格的上涨以及佳纳能源经营业绩的显著提升，导致两次增资时的估值存在差异，上述差异具有合理性。

(4) 本次交易

1) 交易情况及依据

2018年4月20日，佳纳能源股东会作出决议：同意远为投资和新华联控股分别将其持有的佳纳能源34.30%和14.70%股权转让给道氏技术，转让价格分别为92,610.00万元和39,690.00万元。

申威评估以2017年12月31日为评估基准日，出具了《佳纳能源股东全部权益价值评估报告》（沪申威评报字（2018）第2038号），经评估，以2017年12月31日为评估基准日，佳纳能源股东全部权益价值评估值为268,400.00万元，经交易各方协商，佳纳能源股东全部权益作价270,000.00万元。

2) 本次交易与前次增资的估值差异分析

两次交易均是市场化交易，评估机构根据被评估单位的具体经营情况、市场条件、评估目的等因素综合考虑选择评估方法。两次交易的评估分别采用市场法和资产基础法、收益法和资产基础法，两次评估选择评估方法的差异在于市场法和收益法的不同。由于两次交易均为市场化交易，两次评估考虑了当时的限制性因素、市场因素和评估对象实际情况等客观条件，评估方法的选择是合理的、是符合交易时的客观条件的。

本次交易佳纳能源2017年12月31日的估值较前次增资2017年3月31日的估值增加190,957.12万元，主要原因为：①随着经营规模的扩大和钴价格的持续走高，佳纳能源盈利能力大幅提升，2017年4-12月实现净利润19,000.53万元；②佳纳能源全资子公司香港佳纳2018年1月收购位于刚果（金）的MJM，产业链向上游延伸，进一步稳定钴原料供应渠道，发挥协同作用，且MJM本身具有较强的盈利能力，进一步增强了佳纳能源的抗风险能力并提升了整体盈利水平；③道氏技术前次增资45,000万元，佳纳能源营运资金得到补充，优势产品生产规模扩大，市场竞争力增强。

本次交易中佳纳能源股东全部权益作价谨慎、合理，对上市公司及上市公司中小股东有很好的保护作用，本次交易佳纳能源的市盈率和市净率具体如下：

项 目	市盈率(倍)	市净率(倍)
-----	--------	--------

1、按佳纳能源 2017 年度财务数据测算，其中净利润包括 MJM2017 年度的净利润	8.48	2.83
2、按佳纳能源 2018 年 1-5 月的财务数据测算	6.13	2.35
3、为进一步保护上市公司和上市公司中小股东的权益，交易双方已决定不再调整本次交易的股份发行价格，按上市公司 2018 年 9 月 30 日的收盘价计算，推算本次交易佳纳能源的交易价格为 17.93 亿元；再按佳纳能源 2018 年 1-5 月的财务数据测算	4.07	1.56

2、青岛昊鑫

青岛昊鑫最近三年曾进行 1 次增资和 2 次股权转让，具体情况如下：

时间	交易形式	整体估值（万元）	定价依据
2016.4	增资	24,000.00	以 2016 年预测净利润为基础，交易各方协商确定
2016.6	第一次股权转让	33,714.29	以经营业绩为基础，交易各方协商确定
2016.11	第二次股权转让	6,375.00	参考净资产，交易双方协商确定
2018.8	发行股份购买资产	40,000.00	申威评估以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日出具的《资产评估报告书》（沪申威评报字（2018）第 2039 号）

注：整体估值为投资前实际交易价值。

（1）增资

2016 年 4 月 25 日，青岛昊鑫召开股东会，同意注册资本由 1,020 万元增加至 1,275 万元，道氏技术投资 6,000 万元，增资完成后，道氏技术持有青岛昊鑫 20% 股权。

该次增资未进行评估，以 2016 年预测净利润为基础，交易各方协商确定。同时，交易各方在《增资合同书》中约定：在 2016 年 5 月 1 日至 2017 年 5 月 30 日期间，道氏技术有权选择购买原股东持有的部分股权，购买数量合计不低于青岛昊鑫股本的 35%，原股东按比例出让，购买后，道氏技术持股不低于 55%。

（2）第一次股权转让

2016 年 6 月 30 日，青岛昊鑫召开股东会，同意股东董安钢、王连臣分别将所持公司 17.84% 股权、17.16% 股权转让给道氏技术。同日，董安钢、王连臣、道氏技术三方签署了《股权转让协议书》，约定董安钢转让的 17.84% 股权及王连臣转让的 17.16% 股权转让价款分别为 6,016.00 万元和 5,784.00 万元。

此次股权转让系对前次增资时交易各方签署的《增资合同书》中关于购买原股东持有部分股权等相关条款的执行。前次增资后，青岛昊鑫的估值为 30,000 万元，本次股权转让中，青岛昊鑫的估值为 33,714.29 万元，增幅 12.38%，两者差异较小，且青岛昊鑫的经营业绩呈现快速上升趋势，2016 年 1-5 月净利润为 467.25 万元，较 2016 年 1-3 月大幅增长 109.74%。

（3）第二次股权转让

2016 年 11 月 1 日，青岛昊鑫召开股东会，同意股东董安钢将其所持公司 4.50% 股权转让给魏晨。2016 年 11 月 1 日，董安钢与魏晨签署了《股权转让协议书》，约定董安钢转让的 4.50% 股权转让价款为 286.875 万元。

魏广田为青岛昊鑫监事，并在研发部门担任工程师一职，魏广田与董安钢是朋友，魏晨是魏广田的独女。2014 年魏广田看好青岛昊鑫的发展，想入股青岛昊鑫，经与董安钢协商，董安钢同意转让给一定比例的股权，但一直未办理股权转让手续。在 2016 年道氏技术先后现金增资、受让股权后，魏广田又和董安钢协商办理股权转让事宜，并提出将股权转让给其独生女魏晨。经协商后，董安钢同意转让 4.50% 青岛昊鑫的股权给魏晨，由于双方之前就已协商此事，此次股权转让价格主要参考青岛昊鑫净资产确定，双方协商定价。

此次股权转让与前次增资及股权转让的交易目的、估值方法不同，导致转让价格不具有可比性。

（4）本次交易

2018 年 4 月 20 日，青岛昊鑫股东会作出决议：同意王连臣、董安钢、魏晨分别将其持有的青岛昊鑫 22.06%、18.44%、4.50% 股权转让给道氏技术，转让价格分别为 8,824.00 万元、7,376.00 万元和 1,800.00 万元。

申威评估以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日，出具了《青岛昊鑫股东全部权益价值评估报告》（沪申威评报字（2018）第 2039 号），经评估，青岛昊鑫股东全部权益价值评估值为 40,900.00 万元，经交易各方协商，青岛昊鑫股东全部权益作价 40,000.00 万元。

青岛昊鑫本次交易估值与前次估值差异的主要原因系：①交易的估值方法不

同：前次增资及股权转让均由交易各方协商确定，本次交易经申威评估以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日对青岛昊鑫进行评估，以收益法评估结果为基础协商确定。②青岛昊鑫的客户结构及经营规模不同：2017 年，青岛昊鑫已与比亚迪和国轩高科等国内大型动力电池生产企业建立了长期稳定的合作关系，为青岛昊鑫的品牌声誉及产品销量持续稳定增长提供了保障。与此同时，青岛昊鑫进行生产线扩产，2017 年末产能从 2016 年的 3,000 吨/年提升到 10,000 吨/年，并且扩产以来，产能利用率不断上升，产销率维持高水平运营。③青岛昊鑫的经营业绩显著提升：青岛昊鑫 2016 年实现的营业收入和净利润分别为 6,236.80 万元和 1,612.00 万元，2017 年实现的营业收入和净利润分别为 11,302.57 万元和 2,397.97 万元，同比分别增长 81.22%和 48.76%，并且 2018 年 1-5 月继续保持快速增长。

本次交易中青岛昊鑫股东全部权益作价谨慎、合理，对上市公司及上市公司中小股东有很好的保护作用，本次交易青岛昊鑫的市盈率和市净率具体如下：

项 目	市盈率(倍)	市净率(倍)
1、按青岛昊鑫 2017 年度财务数据测算	16.68	3.55
2、按青岛昊鑫 2018 年 1-5 月的财务数据测算	7.92	2.94
3、为进一步保护上市公司和上市公司中小股东的权益，交易双方已决定不再调整本次交易的股份发行价格，按上市公司 2018 年 9 月 30 日收盘价计算，推算本次交易青岛昊鑫的交易价格为 2.79 亿元；再按青岛昊鑫 2018 年 1-5 月的财务数据测算	5.53	2.05

（二）本次交易未设置业绩承诺的原因

本次产业并购是上市公司新能源材料战略的具体体现和深化。上市公司在拟定新能源材料产业布局的长期策略时，采取谨慎实施的原则。上市公司通过第一次试探性的增资青岛昊鑫和佳纳能源后，增强了对新能源材料行业的认识和理解；在对青岛昊鑫、佳纳能源两个企业进入深入了解后，通过与两个企业的创始人和管理层、核心人员沟通后，双方加深了彼此的理解和认同，加之标的企业的发展较好，因此上市公司又抓住有利时机分别通过受让股权、现金增资等方式实现了对青岛昊鑫、佳纳能源的控股。

通过前面的现金增资和受让股权，上市公司对新能源材料行业有了更深入的理解，对青岛昊鑫、佳纳能源的价值也有了更深的认识，也增强了上市公司加大新能源材料行业投资的信心。上市公司本次交易，是在新能源材料产业快速发展

的背景下，基于上市公司发展的审慎选择。这体现了上市公司的谨慎并购的策略，避免盲目并购所可能带来的重大风险，充分保护上市公司中小股东的合法权益。

本次交易未设置业绩承诺的原因，一是上市公司通过前次参股和控股，有较长的时间和深度对交易标的进行了解和调查，对交易标的未来发展和经营业绩的可实现性有较大的把握，使得交易标的的管理层可以不仅仅关注于短期业绩、更要集中精力于布局长远，提升研发水平、加大长期战略投入，将短期业绩目标和长期发展需求进行科学平衡；如本次交易设置业绩承诺，有可能导致交易标的的管理层将精力集中于短期经营目标，事关长期发展的研发投入、新产品开发、刚果（金）扩产等长期战略目标反而投入不足，影响交易标的的发展后劲。只有将交易标的的短期业绩目标和长期发展战略进行科学结合和平衡，才能最大限度地保护上市公司及上市公司中小股东的合法权益。

佳纳能源的董事长吴理觉和青岛昊鑫的董事长王连臣都是有多年行业经验的优秀企业家，其经营管理才能得到上市公司的认同，佳纳能源和青岛昊鑫的管理层勤勉尽职，从而带动佳纳能源和青岛昊鑫的经营业绩持续增长。本次交易协商时，基于实现上市公司长期发展利益的最大化和企业长期可持续发展的目标，交易双方协商后同意不设置业绩承诺，是对上市公司长期发展认真负责的行为，不存在损害上市公司或中小股东合法权益的情形。

为保护上市公司和中小股东的合法权益，上市公司已向佳纳能源的关键部门派驻了重要管理人员。在佳纳能源本部，上市公司派驻了高管，参与财务、生产、销售等核心环节的决策，提高经营决策的可行性与合理性；在研发部门，参与湿法冶炼的技术改进以提升钴资源利用率；在 MJM，上市公司派出了采购主管和销售主管，加强对境外资产的管理力度。通过以上方式，上市公司提高了对佳纳能源的管控力度，推动了佳纳能源研发的持续投入，为佳纳能源的可持续成长提供了一个较好的环境，保障了上市公司及中小股东的合法权益。

（三）本次交易未设置业绩承诺和补偿安排《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定

《上市公司重大资产重组管理办法》第三十五条规定：“采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为

定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后 3 年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见；……上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，不适用本条前二款规定，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿……”

本次交易虽然采用收益现值法对拟购买资产进行评估并作为定价参考依据，但交易对方非上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，也未导致控制权发生变更。因此，本次交易不属于上述必须设置业绩承诺的情形，可以根据市场化原则自主协商是否采取业绩补偿。

本次交易前，上市公司已控股标的公司，本次交易系收购控股子公司的少数股权。本次交易前，标的公司的控制权归上市公司，上市公司对标的公司经营管理具有主导权和决策权，对标的公司的经营业绩具有重大影响。因此，在本次交易的商业谈判中，基于承担经营风险要与经营职权相匹配的考虑，经过充分沟通和协商后，本次交易未设置业绩承诺。

因此，本次交易未设置业绩承诺符合《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，是交易双方在合理的商业背景下根据市场化原则协商确定的结果。

（四）本次交易作价谨慎、公允，是保护上市公司中小股东合法权益的重要基础

交易各方同意，本次交易不再调整股份发行价格，按上市公司股票 2018 年 9 月 30 日的收盘价 16.06 元计算，本次交易中佳纳能源的交易价格为 17.93 亿元，依据 2018 年 1-5 月的财务数据并将的利润年化后，佳纳能源本次交易的市盈率为 4.07 倍、市净率为 1.56 倍；同理计算，本次交易中青岛昊鑫的交易价格为 2.79 亿元，依据 2018 年 1-5 月的财务数据并将净利润年化后，青岛昊鑫本次交易的市盈率为 5.53 倍、市净率为 2.05 倍。本次交易作价大幅低于同期市场同类交易的平均水平，也大幅低于上市公司 2018 年 9 月末的 27.68 倍动态市盈率和 4.19 倍市净率，是保护上市公司中小股东合法权益的重要基础。

（五）本次交易完成后，对交易标的的整合计划

本次交易前，佳纳能源和青岛昊鑫已是上市公司控股子公司，上市公司在交易标的股东会、董事会层面已占据绝对优势，实现了控制；在内部控制方面，交易标的已按照上市公司相关制度执行。本次交易完成后，上市公司对标的的整合将全方位展开，主要如下：

1、对交易标的的董事会、监事会及时进行改选，并由标的的董事会聘请标的的总经理及经营层其它成员，稳定交易标的的管理层和核心人员

本次交易完成后，上市公司将及时对交易标的的董事会和监事会进行改选，在决策层面实际上市公司对交易标的的绝对控制。改选后的董事会将聘请交易标的的总经理和其它管理成员。上市公司对本次交易前的交易标的的团队高度认可，本次交易完成后，上市公司拟长期留用交易标的的现管理团队，保证交易标的的业务稳定、客户稳定、研发稳定，保障其经营业绩和市场竞争力的持续提升。

2、提供有竞争力的薪酬待遇，稳定交易标的的核心人员，保障交易标的的持续发展

本次交易标的的原管理层和核心人员等，在企业管理、产品研发、生产销售等诸方面有长时间的积累沉淀，是交易标的的核心竞争力的重要组成部分。本次交易完成后，上市公司将通过提供有竞争力的薪酬待遇和职业发展空间等，使得前述人员继续服务于交易标的和上市公司，促进上市公司的持续稳定发展。

首先，本次交易完成后，交易标的的创始人将成为上市公司的重要股东，其利益与上市公司、交易标的保持完全一致，有利于调动其工作积极性，更有利于稳定以其为首的交易标的的管理团队和核心人员的稳定。其次，在本次交易前，上市公司已将交易标的的核心技术人员分别纳入了股权激励范围，使核心人员利益与上市公司的利益保持一致，有力地调动其工作的积极性，也推动了交易标的的经营业绩的快速提高。其三，交易完成后，上市公司将推动与交易标的的深度整合，从而为交易标的的优秀管理人员、技术人员提供一个在上市公司层面的发展空间，这对于稳定交易标的的管理层和核心人员有重要的意义。

此外，为保证交易标的的稳定发展，交易标的的高级管理层和核心人员分别与交易标的的签署了《竞业限制协议》和《劳动合同补充协议》，约定了前述人员

继续服务交易标的时间不短于三年。本次交易完成后，上市公司和交易标的将加大研发投入和人力引进力度，持续提升交易标的的市场竞争力和行业地位，有助于保持交易标的的管理层和研发队伍的稳定，保障交易标的的持续稳定发展。

3、加大对交易标的的资源投入，加快重点项目的建设，提升行业地位和市场竞争能力

本次交易标的在其各自行业内具有较高的行业地位，目前正面临快速发展的有利时机。本次交易完成后，交易标的成为上市公司的全资子公司，上市公司将加大对交易标的的资源投入力度，加快其优势领域和优势产品的发展，提升交易标的的市场竞争力和市场竞争能力，推动其经营业绩的快速提高。

4、加强上市公司的内部管理，实现资源的优化配置

交易完成后，上市公司将加大对包括交易标的在内的全资子公司的管理力度，明确上市公司的管控主体地位，从经营决策到日常管理实现精细化，在业务、财务、人员、机构等方面开展全方位的整合，在经营规划、内部控制、信息披露等方面进一步建立健全内控管理体系，提升管理效益。

(六) 本次交易对中小投资者权益保护的安排

1、严格履行上市公司信息披露义务

上市公司公司严格按照《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》、《重组管理办法》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》等相关法律、法规的要求对本次重组方案采取严格的保密措施，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。

2、严格履行上市公司审议及表决程序

上市公司在本次重组过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。本次重组事项在提交董事会讨论前，独立董事对本次重组事项予以事前认可并发表独立意见。

3、股东大会催告程序

上市公司董事会在审议本次重组方案的股东大会召开前发布了提示性公告，督促全体股东参加审议本次重组方案的股东大会。

4、网络投票安排

公司将严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在召开股东大会表决本次重组方案时，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。同时，除上市公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司 5% 以上股份的股东以外，公司将其他股东的投票情况单独统计并予以披露。

5、本次重组摊薄即期回报及填补回报措施

根据备考审阅报告和道氏技术 2017 年度审计报告，本次重组前公司 2017 年和 2018 年 1-5 月基本每股收益分别为 0.71 元和 0.52 元，本次重组完成后公司基本每股收益分别为 1.41 元和 0.85 元，本次重组有利于增强公司持续盈利能力，保护了社会公众股东的利益，不会导致公司即期回报被摊薄。受宏观经济、产业政策、行业周期等多方面因素的影响，公司及标的公司生产经营过程中存在经营风险和市场风险，可能对生产经营成果产生不利影响，因此不排除公司及标的公司未来实际取得的经营成果低于预期，即期回报被摊薄的情况。

为了防范本次重组可能导致的对公司即期回报摊薄的风险，公司拟采取以下措施填补本次重组对即期回报摊薄的影响，具体如下：

(1) 发挥协同优势，提升盈利水平

公司将继续做强无机非金属釉面材料业务，通过加强研发、改进生产、开拓市场等方式提高陶瓷墨水、全抛印刷釉和基础釉等产品的盈利水平。同时，抓住下游新能源汽车产业发展的红利，加强对佳纳能源、江西宏瑞新材料有限公司和青岛昊鑫三家开展新能源材料业务子公司的管理，全面做好投资项目的实施和运营，发挥不同产品的协同销售能力，提高公司在新能源材料领域的研发能力、技术水平和市场竞争力，进一步拓展公司业务，提高盈利能力。

(2) 严格执行股利分配政策，保证股东的稳定回报

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司实际经营情况和可持续发展。《公司章程》明确了利润分配原则、利润分配的形式和比例、利润分配的时间、利润分配的决策机制与程序、利润分配政策的制订与调整机制等内容。未来，公司将严格执行股利分红政策，强化投资者权益保障机制，切实保护投资者的合法权益。

（3）加强经营管理和内部控制，完善公司治理

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和公司章程的规定行使职权、作出决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司的整体利益和股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

为确保公司本次发行摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，公司控股股东、实际控制人荣继华承诺：不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，为保证公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：①不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；②对自身的职务消费行为进行约束；③不动用公司资产从事与自身履行职责无关的投资、消费活动；④由公司董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；⑤如公司未来实施股权激励方案，则未来股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（七）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅佳纳能源最近三年内进行增资、股权转让等相关交易的股东会决议、《增资协议》、《股权转让协议》、增资款及股权转让款支付凭证、《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VNMPC0248 号），查阅本次交易的《佳纳能源股东全部权益价值评估报告》（沪申威评报字（2018）第 2038 号）；

(2) 查阅青岛昊鑫最近三年内进行增资、股权转让等相关交易的股东会决议、《增资合同书》、《股权转让协议》、增资款及股权转让款支付凭证，查阅本次交易的《青岛昊鑫股东全部权益价值评估报告》（沪申威评报字（2018）第 2039 号）；

(3) 比较交易标的历次估值以及本次交易估值的变动情况并分析变动原因；

(4) 查阅佳纳能源和青岛昊鑫两年一期审计报告，核查本次交易前后上市公司每股收益等主要财务指标的变动；

(5) 查阅《上市公司重大资产重组管理办法》（2016 年修订）关于设置业绩承诺的相关规定；

(6) 查阅上市公司关于本次交易的股东大会会议记录，核查上市公司对中小投资者权益保护措施。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源和青岛昊鑫本次交易作价与历次估值的差异主要系历次交易目的、估值方法的不同以及标的公司自身经营发展所致，估值差异具有合理性；

(2) 本次交易中，佳纳能源和青岛昊鑫未设置业绩承诺符合《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，是交易双方在合理的商业背景下根据市场化原则协商确定的结果；

(3) 本次交易有利于充分保障上市公司及其中小股东权益，本次交易不会导致即期回报被摊薄，上市公司也采取了有效措施保护中小投资者权益。

3. 公开资料显示，1)2018 年 5 月 15 日，你公司披露交易报告书(草案)，标的资产审计报告由立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具。2018 年 8 月 3 日，你公司披露第四届董事会 2018 年第 6 次会议决议，决定更换本次交易审计机构，聘任立信中联中联会计师事务所(特殊普通合伙)（以下简称立信中联中联）担任审计机构。2)你公司于 2018 年 8 月 3 日向我会提交本次交易申报材料。请你公

司补充披露：1) 更换本次重组会计师事务所的具体原因。2) 上市公司决定更换重组会计师事务所后，立信中联是否独立完成相关审计和尽职调查程序，履行相关程序所用时间，是否存在使用立信所审计底稿的情形。3) 上市公司在公告更换审计机构的当日即提交重组申报材料的合规性和合理性，立信中联是否具备充分时间履行审计和尽职调查程序。请会计师补充披露针对标的资产开展的主要审计程序及核查手段和核查方法，并对审计及尽职调查程序的独立性和充分性发表专项核查意见。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）更换本次重组会计师事务所的具体原因

上市公司本次交易的原审计机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）被中国证监会立案调查且尚未结案。为更好地推进本次重组工作，上市公司决定对本次交易的审计机构进行更换，聘请立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）担任公司本次交易的审计机构，就本次交易提供审计服务并出具相关报告。

立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）具有证券、期货相关业务审计资格，并具备多年为上市公司提供审计服务的经验和能力，能够满足公司本次交易的审计工作要求。

（二）上市公司决定更换重组会计师事务所后，立信中联是否独立完成相关审计和尽职调查程序，履行相关程序所用时间，是否存在使用立信中联所审计底稿的情形

上市公司于 2018 年 6 月开始与立信中联接洽关于本次重组审计相关事宜，双方于 6 月 15 日签订业务约定书及保密协议，签订业务约定书后，立信中联即组成审计项目组开展现场审计工作，对标的资产及上市公司执行了独立、完整的审计、审阅程序，最终于 8 月 1 日出具相关审计报告及审阅报告。

立信中联同意将其出具本次重组的审计、审阅报告作为申报材料并做如下承诺：“本所及本项目签字人员承诺本次重组申请文件中由本所提供的相关文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。”

立信中联承接审计及尽职调查业务考虑了完成工作所必须时间，以确保执行审计程序并取得充分、恰当的审计证据，为发表审计意见提供基础。立信中联与上市公司签订业务约定书之前执行了相关尽职调查程序，在签订业务约定书后即组成审计项目组分别开展对上市公司及标的资产的现场审计工作，执行的重要审计程序包括：1) 测试内部控制的有效性；2) 现金、存货、固定资产、在建工程等重要实务资产的监盘与抽查；3) 执行观察、检查、查询、访谈等程序；4) 函证；5) 计算与分析性复核。立信中联执行本次重组审计程序时间共计 46 天，其中于 2018 年 6 月 30 日盘点基准日对上市公司及标的资产执行了票据、存货、固定资产、在建工程等执行了审计监盘，于 7 月 9 日至 16 日指派项目组成员前往刚果（金）MJM 公司执行了现场盘点、函证、检查等程序，于 7 月下旬进行事务所内部项目质量复核，立信中联为本次重组出具审计及审阅报告在合理的时间内独立履行了充分、必要的审计程序。

立信中联在承接审计业务后，按照中国注册会计师审计准则的规定执行审计工作，在取得上市公司及标的公司承诺函后，向前任会计师立信所发出“与前任会计师沟通函”并取得立信所回函，立信所同意立信中联查阅其执行上市公司及标的公司 2016-2017 年度审计的审计底稿，立信中联指派项目组查阅了立信所有有关上市公司及标的公司的审计底稿。查阅立信所审计底稿后，立信中联仍独立执行了针对标的公司 2016 年、2017 年、2018 年 1-5 月财务报告及上市公司 2017 年、2018 年 1-5 月备考财务报表的审计与审阅工作，不存在使用立信所底稿代替立信中联审计底稿的情形。

（三）上市公司在公告更换审计机构的当日即提交重组申报材料的合规性和合理性，立信中联是否具备充分时间履行审计和尽职调查程序

1、上市公司更换审计机构的合规性

（1）本次交易变更审计机构符合股东大会的授权

1) 本次交易的股东大会授权内容

道氏技术于 2018 年 5 月 17 日召开 2017 年年度股东大会，逐项审议并通过了《关于发行股份及支付现金购买资产暨关联交易方案的议案》等本次交易相关

议案，以及《关于授权董事会全权办理本次发行股份及支付现金购买资产暨关联交易的议案》，股东大会授权董事会全权办理本次交易的相关事项，该议案的主要内容如下：

“为推进本次发行股份及支付现金购买资产暨关联交易（以下简称“本次交易”）的顺利、高效实施，股东大会授权董事会全权办理本次交易的相关事项，其中包括：决定并聘请独立财务顾问、律师事务所、评估机构和会计师事务所等中介机构。本次授权自公司股东大会审议通过本次交易之日起 12 个月内有效。若公司已于该有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则该有效期自动延长至上述事项完成之日。”

因此，道氏技术股东大会授权董事会决定并聘请独立财务顾问、律师事务所、评估机构和会计师事务所等中介机构，且处于授权有效期内。

2) 本次交易变更审计机构履行的内部决策程序

2018 年 8 月 1 日，道氏技术召开第四届董事会 2018 年第 6 次会议，审议通过《关于公司更换本次发行股份及支付现金购买资产暨关联交易审计机构的议案》、《关于<发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（草案）>及其摘要的议案》以及《关于批准与本次交易有关的审计报告、资产评估报告的议案》，上市公司独立董事对本次交易变更审计机构事宜发表了独立意见。董事会表决通过后，上市公司对本次交易相关文件进行公告。

道氏技术董事会审议通过变更本次交易的审计机构事宜属于股东大会对董事会的授权范围。

（2）本次交易变更审计机构符合《上市公司重大资产重组管理办法》的规定

1) 符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十八条的规定

《上市公司重大资产重组管理办法》第十八条规定：“上市公司及交易对方与证券服务机构签订聘用合同后，非因正当事由不得更换证券服务机构。确有正当事由需要更换证券服务机构的，应当披露更换的具体原因以及证券服务机构的陈述意见”。

本次交易原审计机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）被中国证监会立案调查且尚未结案，为更好地推进本次重组工作，上市公司决定对本次交易的审计机构进行更换。原审计机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）和现审计机构立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）均出具了文件对本次变更审计机构事项进行了确认。道氏技术已于 2018 年 8 月 2 日在巨潮资讯网披露了相关文件。

因此，本次交易变更审计机构事项符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十八条的规定。

2) 符合《上市公司重大资产重组管理办法》第二十三条、第二十八条的规定

《上市公司重大资产重组管理办法》第二十三条规定：“上市公司股东大会就重大资产重组作出的决议，至少应当包括下列事项：（1）本次重大资产重组的方式、交易标的和交易对方；（2）交易价格或者价格区间；（3）定价方式或者定价依据；（4）相关资产自定价基准日至交割日期间损益的归属；（5）相关资产办理权属转移的合同义务和违约责任；（6）决议的有效期；（7）对董事会办理本次重大资产重组事宜的具体授权；（8）其他需要明确的事项”。

《上市公司重大资产重组管理办法》第二十八条规定：“股东大会作出重大资产重组的决议后，上市公司拟对交易对象、交易标的、交易价格等作出变更，构成对原交易方案重大调整的，应当在董事会表决通过后重新提交股东大会审议，并及时公告相关文件……”。

本次重组已经本公司股东大会审议，通过了包括对董事会办理本次重大资产重组事宜的具体授权等相关决议。此次变更审计机构前后，本次交易的交易对象、交易标的、交易价格等均未发生变更，不构成对原交易方案的重大调整，在股东大会对董事会的授权范围内，本次变更事项已经本公司董事会审议通过，无需提交股东大会审议，审议程序合规。

因此，本公司董事会审议通过变更本次交易审计机构，符合《上市公司重大资产重组管理办法》第二十三条、第二十八条的规定。

综上，本次交易变更审计机构符合《上市公司重大资产重组管理办法》的相

关规定。

2、立信中联具备充分时间履行审计和尽职调查程序

立信中联与上市公司签订业务约定书之前执行了相关尽职调查程序，在签订业务约定书后即组成审计项目组分别开展对上市公司及标的资产的现场审计工作，按照中国注册会计师审计准则的规定执行了充分、必要的审计程序，重要审计程序包括：（1）测试内部控制的有效性；（2）现金、存货、固定资产、在建工程等重要实务资产的监盘与抽查；（3）执行观察、检查、查询、访谈等程序；（4）函证；（5）计算与分析性复核。立信中联执行本次重组审计程序时间共计 46 天，履行审计和尽职调查程序时间充分。

3、上市公司在公告更换审计机构的当日即提交重组申报材料具有合理性

道氏技术与立信中联于 2018 年 6 月 15 日签署了本次重组的《审计业务约定书》，立信中联审计人员进场审计，执行了必要的审计程序，财务数据报告期由 2016 年、2017 年延长至 2018 年 1-5 月，8 月 1 日出具了本次重组标的公司的审计报告和上市公司备考审阅报告。上市公司召开第四届董事会 2018 年第 6 次会议审议通过了更换审计机构的议案，在文件齐备的前提下，道氏技术于 8 月 3 日向中国证监会提交了本次重组的申请材料。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅道氏技术 2017 年年度股东大会决议、第四届董事会 2018 年第 6 次会议决议、独立董事关于公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易事项的独立意见等内部决策文件；

（2）查阅《上市公司重大资产重组管理办法》（2016 年修订）；

（3）核查立信中联的《营业执照》、《会计师事务所执业证书》、《会计师事务所证券、期货相关业务许可证》等资质文件，查阅上市公司与立信中联签署的《审计业务约定书》；

（4）核查立信中联关于执行本次重组审计程序及尽调过程的说明，查阅立

信中联关于本次重组的审计底稿。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 上市公司更换本次交易的审计机构为立信中联，符合《上市公司重大资产重组管理办法》关于变更审计机构的相关规定，履行了相应的内部决策程序，本次更换审计机构的合法合规；

(2) 立信中联按照中国注册会计师审计准则的规定独立完成了必要、充分的相关审计和尽职调查程序，执行审计程序共用 46 天，不存在使用立信所底稿的情形；

(3) 立信中联自 2018 年 6 月进场至出具本次重组报告有充足的履行审计和尽职调查时间，延长了本次重组的财务数据报告期，上市公司董事会审议通过了变更审计机构及立信中联相关报告的议案后，上市公司再向中国证监会提交了本次重组的申请材料，合理合规。

4. 申请文件显示，1) 佳纳能源原股东佳远钴业控股有限公司(以下简称佳远钴业)的股东吴理觉历史上存在股权代持情况，后于 2016 年 7 月予以还原。2) 青岛昊鑫股东魏晨为在校学生，其父担任青岛昊鑫监事和工程师。2016 年 11 月魏晨受让青岛昊鑫 4.5% 股权的资金来源为家庭共有资金。请你公司：1) 补充披露吴理觉股权代持是否已彻底解除，有无纠纷或潜在法律风险。2) 结合青岛昊鑫股权转让协商过程、受让股权资金来源及股权行使特殊安排(如有) 补充披露魏晨与其父有无股权代持关系，如有，被代持人是否真实出资，是否存在因身份不合法而不能直接持股的情况。3) 补充披露标的资产其他股东有无股权代持情形。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 补充披露吴理觉股权代持是否已彻底解除，有无纠纷或潜在法律风险
佳纳能源原股东佳远钴业的股权情况如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例（%）
1	MACRO-LINK International Mining Limited	90,000,000	30.00
2	GOLDWEI GROUP LIMITED	210,000,000	70.00

佳远钴业股东 GOLDWEI GROUP LIMITED 股权代持形成及解除情况如下：

1、GOLDWEI GROUP LIMITED 基本情况

类型	有限公司
注册地址	英属维京群岛
公司注册编码	1449171
业务	投资
股权结构	吴理觉持股 100%
联系地址	Unit 8, 3/F., Qwomar Trading Complex, Blackburne Road, Port Purcell, Road Town, Tortola, British Virgin Islands VG1110;
成立日期	2007 年 12 月 07 日
法定股本	50,000 股

2、GOLDWEI GROUP LIMITED 股权变动情况

(1) 2007 年设立时的股权结构

序号	股东	股份数（股）	持股比例（%）
1	吴理觉	50,000.00	100.00

(2) 2008 年 4 月 1 日第一次股权转让后的股权结构

序号	股东（代持）	股份数（股）	持股比例（%）
1	吴文觉	50,000.00	100.00

(3) 2016 年 7 月 14 日第二次股权转让后的股权结构

序号	股东	股份数（股）	持股比例（%）
1	吴理觉	50,000.00	100.00

GOLDWEI GROUP LIMITED 系吴理觉个人独资设立的公司，吴理觉与吴文觉为兄弟关系。GOLDWEI GROUP LIMITED 一直属于吴理觉实际控制的公司，且公司的出资及实际权益一直属于吴理觉，2008 年，吴理觉当时正准备申请境

外永久居留权，不方便处理公司事宜，因此特意委托其胞兄吴文觉代持其所有的 GOLDWEI GROUP LIMITED 的股权，吴理觉于 2008 年 4 月 1 日将持有的 GOLDWEI GROUP LIMITED 全部股份转让给吴文觉。2016 年 7 月 14 日，吴文觉将持有的 GOLDWEI GROUP LIMITED 全部股份转让给吴理觉，对股份代持进行了还原。两次股权转让已根据英属维尔京群岛法律在公司注册登记处完成了股东变更，吴理觉与吴文觉之间不存在任何争议、纠纷，不存在任何违反英属维尔京群岛当地法律法规的情形。

因此，历史上佳远钴业股东层面的代持通过股权转让的方式已彻底消除并得到还原，其行为不存在违反当地法律法规的情形，双方不存在纠纷、争议；本次上市公司发行股份的对象远为投资和新华联控股合法持有佳纳能源的股权，远为投资和新华联控股持有的标的公司股权不存在代持情形，前述情形不会对本次交易构成实质性障碍。

（二）结合青岛昊鑫股权转让协商过程、受让股权资金来源及股权行使特殊安排(如有) 补充披露魏晨与其父有无股权代持关系，如有，被代持人是否真实出资，是否存在因身份不合法而不能直接持股的情况

1、魏晨取得青岛昊鑫股权的过程

（1）协商过程

魏晨是魏广田的独女，魏广田与董安钢是朋友，2014 年魏广田看好青岛昊鑫的发展，想入股青岛昊鑫，经与董安钢协商，董安钢同意转让给一定比例的股权，但一直未办理股权转让手续。在 2016 年道氏技术先后现金增资、受让股权后，魏广田又和董安钢协商办理股权转让事宜，并提出将股权转让给其独生女魏晨。经协商后，董安钢同意转让 4.50% 青岛昊鑫的股权给魏晨，由于双方之前就已协商此事，此次股权转让价格主要参考青岛昊鑫净资产确定，双方协商定价。

（2）转让程序

2016 年 11 月 1 日，青岛昊鑫股东会通过决议，同意：股东董安钢将持有公司 4.5% 的股权（出资额 57.375 万元）以 286.875 万元的价格转让给新股东魏晨。同日，董安钢与魏晨签署《股权转让协议》。2016 年 11 月 18 日，青岛昊鑫取得

了平度市工商行政管理局核发的《营业执照》。

根据董安钢、魏晨出具的《关于股权转让不存在任何纠纷、争议的声明》，本次股权转让已取得股东会同意，并完成了工商变更登记，魏晨已按照《股权转让协议》约定支付了全部股权转让价款，并依法依规足额缴纳了个人所得税等相关税费，本次转让的股权权属清晰、完整，转让程序合法合规，转让双方不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷。

2、魏晨受让股权资金来源及有无股权代持等股权行使特殊安排的情况

魏晨、魏广田出具了声明，魏晨此次受让股权的资金来源为家庭积累的共有资金。

魏晨、魏广田及董安钢已就本次股权转让无代持安排及违法违规等情况出具声明如下：“魏晨与其父亲魏广田之间不存在股权代持关系或相关安排，本次股权转让方为董安钢，受让方为魏晨，本次转让双方与魏广田及其他人之间不存在股权代持及其他任何利益安排。魏晨持有青岛昊鑫的股权均为其合法所有，魏晨不存在任何不适合担任青岛昊鑫股东的情形，本次股权转让不存在任何规避法律法规、规范性文件及主管部门相关规定的情形，转让程序合法合规，转让股权权属清晰，转让双方已完成交割，双方不存在任何争议、纠纷或潜在争议、纠纷”。

魏晨为中国国籍，无其他国家或者地区的居留权，目前为澳大利亚阿德莱德大学研究生，魏晨为具有完全民事行为能力 and 行为能力的自然人，具有担任青岛昊鑫股东的资格。魏广田也不存在在任何政府机关及事业单位任职等可能导致其身份不合法而不能直接持股的情况，不存在违反相关法律、法规、规范性法律文件及公司章程规定的不适合担任公司股东的情形。

综上，魏晨取得青岛昊鑫股权的过程真实、合法、有效，其受让股权资金来源于家庭积累的共有资金，青岛昊鑫本次股权转让不存在股权代持、股权行使特殊安排，不存在因身份不合法而不能直接持股的情况。

（三）补充披露标的资产其他股东有无股权代持情形

本次重组的交易对方均出具了《关于持有佳纳能源/青岛昊鑫股权权属清晰、不存在权利瑕疵的承诺函》。本次重组的标的公司佳纳能源与青岛昊鑫股权清晰、

完整，不存在委托持股、信托持股、股权代持及其他利益安排的情形，标的公司股权不存在任何权利质押、查封、冻结或其他任何限制其转让的情形，亦不存在任何争议、纠纷或潜在争议、纠纷，标的公司股权过户或转移不存在任何法律障碍。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）核查佳远钴业、GOLDWEI GROUP LIMITED 注册登记资料，核查青岛昊鑫工商档案；

（2）核查魏晨身份证、情况调查表，魏广田无犯罪证明、个人信用报告、情况调查表；

（3）核查佳纳能源、青岛昊鑫股东出资款缴纳凭证、验资报告；

（4）查询信用中国、裁判文书网；

（5）核查吴理觉与吴文觉出具的说明，核查魏晨、魏广田及董安钢出具的声明，访谈吴理觉、吴文觉。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

（1）佳纳能源原股东佳远钴业股东层面的代持通过股权转让的方式已彻底消除并得到还原，其行为不存在违反当地法律法规的情形，双方不存在纠纷、争议；本次重组交易对方远为投资和新华联控股合法持有佳纳能源的股权，远为投资和新华联控股持有的标的公司股权不存在代持情形，前述情形不会对本次交易构成实质性障碍；

（2）魏晨取得青岛昊鑫股权的过程真实、合法、有效，其受让股权资金来源于家庭积累的共有资金，青岛昊鑫本次股权转让不存在股权代持、股权行使特殊安排，不存在因身份不合法而不能直接持股的情况；

（3）本次重组的标的公司佳纳能源与青岛昊鑫股权清晰、完整，不存在委

托持股、信托持股、股权代持及其他利益安排的情形，标的公司股权不存在任何权利质押、查封、冻结或其他任何限制其转让的情形，亦不存在任何争议、纠纷或潜在争议、纠纷，标的公司股权过户或转移不存在任何法律障碍。

5. 申请文件显示，1) 湖南佳纳能源科技有限公司(以下简称湖南佳纳)为佳纳能源在湖南设立的生产基地，拟建设“年产 20,000 吨动力电池正极材料”项目。该项目定员 350 人，目前仅有员工 20 余人，后期主要在当地招聘或通过内部调动补充。2) 佳纳能源与核心技术人员签署了《竞业限制协议》，但协议未约定上述签署人的任职期限。请你公司补充披露：1) 湖南佳纳招聘及培训的具体计划安排，如员工未能如期上岗，对标的资产项目开发有无不利影响及应对措施。2) 本次交易是否存在导致核心人员流失的风险，交易完成后保持核心管理团队和核心人员稳定性的具体措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 湖南佳纳招聘及培训的具体计划安排，如员工未能如期上岗，对标的资产项目开发有无不利影响及应对措施

湖南佳纳位于湖南省益阳市，益阳矿藏资源丰富，是远近闻名的“小有色金属之乡”，而我国有色金属界享有盛名的中南大学就位于邻近的长沙市。湖南佳纳所在地拥有较深厚的有色金属产业基础和丰富的人才资源。

湖南佳纳的“年产 20,000 吨动力电池三元材料产业化项目”主要产品是三元前驱体。三元前驱体的生产过程是一个连续自动化的生产过程，主要生产过程系在各反应釜中进行，因此生产中的作业人员除负责物料投入产出外，主要负责仪表监控、设备维护、安全防护等工作。湖南佳纳的生产技术和工艺管理主要依托佳纳能源已成熟的三元前驱体生产工艺和流程，有较高的稳定性。

湖南佳纳的“年产 20,000 吨动力电池三元材料产业化项目”目前尚处于厂区土地平整等项目的前期阶段，正式建设尚未开始。湖南佳纳目前已组建了相应的骨干团队，未来湖南佳纳将根据项目建设进度，按需及时招聘和补充各部门工作人员，使得人员招聘培训与工程建设进度相适应。根据项目定员，未来需要补

充的主要生产技术性人员有：采购部 3 人、销售部 3 人、品质部 26 人、技术部 6 人、研发部 13 人、安全环保部 7 人、生产部 28 人（包括车间主任和班长）、工程部 7 人、设备部 12 人和物管部 3 人，合计 108 人，这些人员均需要相应的专业技术技能，其它人员主要是一些具体操作人员，需要有针对性的岗前培训。

湖南佳纳制订了人员招聘计划和培训计划，依据项目建设的进度适时开展招聘和培训，即在项目建设正式开始时，工程部和物管部的人员完成招聘和培训，指导和监督建设单位的建设施工；在项目准备开始设备安装时，设备部、技术部和部分生产部、品质部人员完成招聘和培训；在项目设备安装基本结束时，生产部、品质部、安全环保部的人员完成招聘和培训；在项目准备试产前，采购部、销售部及财务部、人力资源部完成招聘和培训，以保证项目顺利的投产。

1、湖南佳纳的招聘计划

针对有一定技能要求的骨干员工，主要招聘具备一定行业技能的人员，辅助招聘一些专业对口的大学毕业生，招聘的主要方式有公开招聘、互联网招聘、员工推荐、校园招聘等；对于操作性的员工，主要在当地和人力资源丰富的江西、湖南等地招聘。由于湖南佳纳当地有较雄厚的产业基础和人力资源，预计人员招聘不会遇到实质性的障碍。

2、湖南佳纳的培训计划

湖南佳纳根据各岗位的实际需求，制订有针对性的培训计划，具体如下：

（1）湖南佳纳将在新员工入职前为其提供至少一次职业道德及专业技能的培训，对于现有员工及将根据公司管理及业务技能提升的需要，进行定期（每年至少一次）和不定期的培训，对于有一定技能要求的岗位，湖南佳纳将聘请领域内的行业专家进行专业培训，还可要求相应的设备厂商提供针对性的培训和现场指导，考评合格后正式上岗；对于操作性员工的岗前培训，由相关部门组织培训，培训合格才能上岗，相关部门（如生产部、技术部、品质部等）等对培训效果负责。

(2) 湖南佳纳将建立完善的培训制度，逐步完善人才培养的体制机制。湖南佳纳将建立和完善了员工培训制度，加强上岗培训和岗位技能培训，依托车间班组，通过岗位练兵、岗位培训、技术比赛等形式，促进员工在岗位实践中成才。

(3) 湖南佳纳公司将积极探索与科研院所、大学院校联合办学、委托培养等方式，为员工提供学位进修和各种技术、业务培训的机会，协助员工提高技术和业务能力。

3、湖南佳纳和佳纳能源针对湖南项目的人员招聘和培训的应对措施

湖南项目所需要的员工主要由湖南佳纳提供有竞争力的工作待遇和工资薪酬自行解决，针对有一定专业技能要求的骨干人员，如果湖南佳纳遇到临时性的人员短缺，佳纳能源可以派出部分人员提供相应支持。佳纳能源从事三元前驱体生产研究已有数年时间，已实现三元前驱体的大规模生产，培养了一批拥有丰富经验的技术人员。佳纳能源与湖南佳纳之间交通便利，佳纳能源可以选派有经验的技术人员，及时向湖南佳纳提供相应的技术和人员支持。一般操作性岗位人员，湖南佳纳主要依托有竞争力的薪酬待遇在当地招聘。湖南为人力资源大省，湖南佳纳的人力资源需求量不大，预计在当地招聘不会遇到实质性障碍。

人力资源是项目正常运作的基础，如果湖南佳纳的人员招聘和培训未能与项目的需求相适应，将会给湖南佳纳的正常运转带来一定的负面影响，因此湖南佳纳将在后续工作中对人员招聘和培训予以特别重视，以保障项目人力资源的及时到位。佳纳能源作为湖南佳纳的母公司，也将向湖南佳纳提供及时的帮助和支持，确保湖南佳纳“年产 20,000 吨动力电池三元材料产业化项目”的正常建设和运营。

考虑到湖南佳纳“年产 20,000 吨动力电池三元材料产业化项目”尚处于建设前期，投产时间的不确定性因素较大，本着谨慎性原则，本次重组的资产评估机构在收益法评估时未对湖南佳纳未来年度的收入、净现金流等进行预测，是合理的。

湖南佳纳是佳纳能源发展壮大其三元前驱体业务战略布局的重要组成部分。目前，佳纳能源拥有年产 12,000 吨三元前驱体产能，预计 2019 年初其新建的 10,000 吨三元前驱体生产线也将投产。湖南佳纳“年产 20,000 吨动力电池三元

材料产业化项目”将在市场和资金均有充分把握的基础上尽快实施。湖南佳纳“年产 20,000 吨动力电池三元材料产业化项目”投资额较大，启动时需要股东投入相应的资金和资源，但由于湖南佳纳现有股东的经济实力较弱，是制约该项目实施的重要因素。本次交易完成后，湖南佳纳成为上市公司的全资下属公司，这对于湖南佳纳加快“年产 20,000 吨动力电池三元材料产业化项目”的建设和启动有重要意义。

（二）本次交易是否存在导致核心人员流失的风险，交易完成后保持核心管理团队和核心人员稳定性的具体措施。

佳纳能源主要从事钴盐和三元前驱体的生产销售，在佳纳能源的运营过程中，通过向员工提供有竞争力的薪酬待遇和个人发展空间来保持包括核心管理团队和核心人员在内的员工队伍稳定。随着佳纳能源的快速发展，盈利能力逐渐提高，员工收入也相应提高，这是佳纳能源员工队伍稳定的核心因素。

2017 年 6 月，道氏技术增资取得佳纳能源 51% 的股权后，对稳定佳纳能源的核心管理团队和核心人员非常重视，在 2017 年的第二期、第三期股权激励方案中，将佳纳能源和青岛昊鑫的核心管理团队和核心人员纳入了股权激励的范围。

本次交易完成后，道氏技术将依托上市公司的平台，继续督促佳纳能源向其核心管理团队和核心技术人员提供有市场竞争力的薪酬和发展空间，通过企业的快速成长促进员工的职业成长，通过提供丰富的发展机会来满足全体员工的自我发展需求，以保持员工队伍的稳定性，为企业的持续稳定发展提供可靠的人力资源保障。

为了有效保障本次交易后佳纳能源和青岛昊鑫的核心管理团队和核心人员的稳定，佳纳能源、青岛昊鑫与核心人员签署了《劳动合同补充协议》，协议约定上述签署人的任职期限自本次交易完成后不少于 3 年。

综上，佳纳能源盈利水平逐渐提高，核心人员已在佳纳能源工作多年，目前均较为稳定，道氏技术重视佳纳能源的员工稳定，采取了股权激励计划等措施，佳纳能源与核心人员签署了《劳动合同补充协议》明确了任职期限，本次交易不

存在导致核心人员流失的风险。

(三) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 查阅湖南佳纳“年产 20,000 吨动力电池三元材料产业化项目”已经取得的相关审批手续；

(2) 核查湖南佳纳的人力资源需求表、员工招聘计划及培训计划；

(3) 查阅道氏技术 2017 年第二期、第三期股票期权激励计划；

(4) 查阅佳纳能源与青岛昊鑫与核心人员签署的《竞业限制协议》及《劳动合同补充协议》。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 湖南佳纳已制订与“年产 20,000 吨动力电池三元材料产业化项目”建设和投产进度相匹配的人员招聘和培训计划，湖南佳纳所在地人力资源充沛，项目所需人员招聘和培训计划不会面临实质障碍；

(2) 佳纳能源盈利水平逐渐提高，核心人员已在佳纳能源工作多年，目前均较为稳定，道氏技术重视佳纳能源的员工稳定，采取了股权激励计划等措施，佳纳能源与核心人员签署了《劳动合同之补充协议》明确了任职期限，本次交易不存在导致核心人员流失的风险。

6. 申请文件显示，截至重组报告书签署日，佳纳能源以 5 项土地使用权、1 项房屋所有权、175 台机器设备为担保向银行借款。请你公司补充披露：1) 截止目前债务实际发生金额，佳纳能源实际偿债能力，有无提前还款或者请第三方代为偿付、提供担保等安排。2) 佳纳能源是否具备解除抵押的能力，如不能按期解除对标的资产正常生产经营、本次估值及交易完成后上市公司的影响，有无应对措施。3) 上述抵押行为是否构成本次交易的法律障碍，本次交易是否符合

《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第(四)项、第四十三条第一款第(四)项。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 截止目前债务实际发生金额, 佳纳能源实际偿债能力, 有无提前还款或者请第三方代为偿付、提供担保等安排

1、截止目前债务实际发生金额

截至本核查意见出具日, 佳纳能源土地使用权、房屋所有权及机器设备抵押实际发生的债务情况如下:

序号	债权人	贷款余额	起始日	到期日	担保/抵押情况
1	中国工商银行 股份有限公司 佛冈支行	46,718,741.00 元	2016/7/2	2024/3/15	175 台机器设备抵押, 道氏技术提供担保
2		5,449,795.51 美元	2018/4/17	2018/10/17	粤(2016)英德市不动产权第 0011147 号及粤(2016)英德市不动产权第 0011149 号土地使用权抵押, 汇票质押, 吴理觉、道氏技术提供担保
3		1,860,394.02 美元	2018/5/7	2018/11/7	
4		274,957.80 美元	2018/7/23	2018/10/23	
5		2,052,920.24 美元	2018/8/21	2019/2/21	

佳纳能源以粤(2016)英德市不动产权第 0001546 号、粤(2016)英德市不动产权第 0001547 号和粤(2016)英德市不动产权第 0001548 号等三块土地使用权, 以及粤(2017)英德市不动产权第 0025747 号房产在中国银行股份有限公司清远分行提供担保的授信尚未产生实际债务。

2、佳纳能源实际偿债能力, 有无提前还款或者请第三方代为偿付、提供担保等安排

报告期内, 佳纳能源资产结构及偿债能力情况如下:

项目	2018.5.31/2018 年 1-5 月	2017.12.31/2017 年度	2016.12.31/2016 年度
资产负债率	51.67%	40.00%	73.06%
流动比率	1.54	2.32	1.05
速动比率	0.84	1.64	0.55
息税折旧摊销前利润(万元)	25,114.57	31,249.00	6,203.23
利息保障倍数(倍)	11.19	14.88	3.26

佳纳能源 2017 年较 2016 年偿债能力明显增强，资产负债率由 73.06% 下降到 40.00%，流动比率和速动比率分别由 1.05 和 0.55 增加到 2.32 和 1.64。2018 年 1-5 月，因香港佳纳为支付收购 MJM 股权款对外借款及佳纳能源为补充营运资金增加银行借款，佳纳能源资产负债率有所上升，流动比率和速动比率有所下降。佳纳能源息税折旧摊销前利润和利息保障倍数由 2016 年的 6,203.23 万元和 3.26 倍增加到 2017 年的 31,249.00 万元和 14.88 倍，目前仍均处于较高水平，佳纳能源盈利能力较强，对债务的清偿有较好的保障。

上述土地使用权、房屋所有权及机器设备抵押系佳纳能源为自身生产经营所需银行借款而采取的担保措施，所融资金全部用于公司进口押汇等正常生产经营活动。截至本核查意见出具日，佳纳能源资产抵押实际发生的债务尚未到期。根据与相关银行签订的借款合同的约定，佳纳能源可以在合同规定的期限内偿还借款本息，佳纳能源目前无提前还款计划，亦无请第三方代为偿付的安排。而且，上述债务除资产抵押外，道氏技术均提供了担保，部分借款还有汇票质押并由吴理觉提供担保，不存在重大偿债风险。

（二）佳纳能源是否具备解除抵押的能力，如不能按期解除对标的资产正常生产经营、本次估值及交易完成后上市公司的影响，有无应对措施

报告期内，佳纳能源的营业收入分别为 68,820.78 万元、134,958.52 万元和 99,183.17 万元，净利润分别为 3,175.57 万元、23,693.78 万元和 18,366.14 万元。佳纳能源收入及利润规模较大，盈利能力较强。报告期内，佳纳能源的利息保障倍数分别为 3.26 倍、14.88 倍和 11.19 倍，偿债能力较强。因此，佳纳能源对于资产抵押借款具备解除抵押能力。

根据立信中联出具的《审计报告》，截至 2018 年 5 月 31 日，佳纳能源的总资产和净资产分别为 237,740.92 万元和 114,898.05 万元，佳纳能源目前存续的土地使用权、房屋所有权及机器设备抵押借款合计 11,243.33 万元，占总资产和净资产的比例分别为 4.73% 和 9.79%，占比较小。报告期内，佳纳能源均按时还款，不存在因未按时还款而被银行处置抵押物的情形。

综上，目前佳纳能源上述资产抵押借款合同正常履行，尚未发生逾期还款付息的情形，结合佳纳能源的盈利能力、资产情况、履约情况，佳纳能源具备解除

抵押的能力，上述借款及抵押的存在不会对佳纳能源的正常生产经营、本次估值产生不利影响，亦不会对本次交易及交易完成后的上市公司产生实质不利影响。

（三）上述抵押行为是否构成本次交易的法律障碍，本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项

本次交易标的资产之一为佳纳能源 49% 股权，根据佳纳能源的工商登记资料及交易对方出具的承诺，截至本核查意见出具日，佳纳能源权属清晰，不存在权利瑕疵，该等股权不存在任何权利质押、查封、冻结或其他任何限制其转让的情形，已不存在任何争议并免受第三者追索。上述资产抵押行为并不影响标的资产过户，标的资产按照协议约定办理过户不存在法律障碍。

佳纳能源抵押部分资产取得银行借款，抵押借款合同正常履行，未发生逾期还款付息的情形，佳纳能源盈利能力较强，抵押资产占总资产规模较小，佳纳能源具备解除抵押的能力，不会对佳纳能源的正常生产经营产生不利影响。

综上，佳纳能源的资产抵押行为不存在潜在的法律风险，前述抵押行为不构成本次交易的法律障碍，本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项的规定。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅佳纳能源抵押资产的权属证明、资产抵押合同、借款合同及相应的借款凭证、还款凭证；

（2）查阅佳纳能源审计报告，计算并分析偿债能力指标；

（3）查阅佳纳能源出具的关于自查抵押借款用于正生产经营活动的说明、交易对方远为投资、新华联控股出具的《关于持有佳纳能源股权权属清晰、不存在权利瑕疵的承诺函》；

（4）查阅佳纳能源的企业信用报告。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源偿债能力较强，对存续的抵押借款目前无提前还款计划，亦无请第三方代为偿付的安排，担保措施充分，不存在重大偿债风险；

(2) 佳纳能源盈利能力较强，历史信用良好，抵押借款合同正常履行，且借款金额占公司总资产和净资产比例较低，佳纳能源具备解除抵押的能力，上述借款及抵押的存在不会对佳纳能源的正常生产经营、本次估值产生不利影响，亦不会对本次交易及交易完成后的上市公司产生实质不利影响；

(3) 佳纳能源的资产抵押行为不存在潜在的法律风险，前述抵押行为不构成本次交易的法律障碍，本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项的规定。

7.申请文件显示，1)佳纳能源自有和租赁的部分房产尚未取得权属证书，青岛昊鑫自有土地尚未取得土地使用权证，租赁的部分房产未取得权属证书。2)佳纳能源下属公司 MJM SARLU(以下简称 MJM 公司)拥有三项受临时占地合同保护的 land，作为登记证书的前置程序，给予 5 年内对土地的专有财产权利，在此期间合同相当于所有权证书。请你公司补充披露：1)上述权属证书办理进展情况、尚需履行的报审程序、预计办毕期限、相关费用承担方式，是否存在法律障碍或不能如期办毕的风险。2)租赁房产是否存在违约或不能续租的风险，有无应对措施，上述租赁瑕疵事项对本次交易及标的资产持续经营的影响。3)MJM 公司受临时占地保护的 land 是否权属清晰、权利受限，有无潜在法律纠纷，如未取得土地权属证书对 MJM 公司生产经营的影响及应对措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 上述权属证书办理进展情况、尚需履行的报审程序、预计办毕期限、相关费用承担方式，是否存在法律障碍或不能如期办毕的风险

1、佳纳能源部分自有和租赁的部分房产权属证书办理进展情况

(1) 自有房屋

截至本核查意见出具日，佳纳能源存在 4 项尚未取得《房屋所有权证》的房屋建筑物，目前正在办理过程中，具体情况如下：

序号	建设项目名称	建设位置	厂房面积 (m ²)	建设工程规划许可证
1	原料仓库	新青村秀才岭 S347 线旁	4,080.00	2016 年建字第 69 号
2	锂离子电池正极材料产业化项目厂房	青塘镇新青村秀才岭	8,766.20	2015 年建字第 83 号
3	公用保税仓库	新青村秀才岭 S347 线旁	2,325.60	2016 年建字第 18 号
4	第六栋宿舍楼	新青村秀才岭 S347 线旁	2,140.20	2016 年建字第 19 号

原料仓库项目已完成工程竣工验收备案，因前期房地产测绘单位实测面积有差异，需重新测量面积，尚需补充实地测量面积后可申请办理产权证书，预计于 2018 年 12 月办理完毕。锂离子电池正极材料产业化项目厂房项目、公用保税仓库项目、第六栋宿舍楼已完成工程竣工验收资料的准备，尚需完成工程竣工验收备案，预计于 2018 年 12 月办理完毕。

根据英德市国土资源局和英德市住房和城乡建设局等相关部门出具的证明，佳纳能源报告期内不存在违反国土、房屋规定而受到行政处罚的情况。

佳纳能源及吴理觉出具了声明，佳纳能源上述房屋建筑物办理房屋产权证书的后续支出合计预计约 9 万元。对于上述自有房屋权属证书办理的相关费用由本次交易对手吴理觉承担，上述未办证房产已取得现阶段应办的相关手续，办理权属证书不存在法律障碍。

综上，上述房屋建筑物暂未取得权属证书不会对本次交易构成重大不利影响。

(2) 租赁房屋

截至本核查意见出具日，佳纳能源租赁的房产中存在 4 项尚未取得《房屋所有权证》的房屋建筑物，目前正在办理过程中，具体情况如下：

序号	租赁主体	租赁物业地址	面积 (m ²)	租赁用途	租金	租赁期限
1	出租方：吴平方 承租方：佳纳能源	广州市番禺区钟村街汉溪大道东 290 号保利大都汇 3 栋办公楼	250.27	办公	25,027.00 元/月	2016.05.01- 2017.04.30

序号	租赁主体	租赁物业地址	面积 (m ²)	租赁用途	租金	租赁期限
		1907 房			26,279.00 元/月	2017.05.01-2018.04.30
					27,530.00 元/月	2018.05.01-2019.04.30
2	出租方：湖南省长沙金洲大学科技园资产管理有限公司 承租方：佳纳能源	长沙市创新创业孵化器第 1 号标准厂房一楼南侧	2,600.00	生产	39,000.00 元/月	2016.12.01-2019.11.30
3	出租方：薛艳 承租方：湖南佳纳	益阳市赫山区云顶上品小区 6A 栋 603 号	95.00	宿舍	1,800.00 元/月	2017.10.11-2019.10.10
4	出租方：陈亚亚 承租方：湖南佳纳	益阳市赫山区云顶上品小区 13 栋 1001 号	95.00	宿舍	1,800.00 元/月	2017.10.11-2019.10.10

上表第 1、3、4 项租赁房屋系佳纳能源及其子公司租赁用于办公及员工住宿用途，出租人签署了房屋买卖合同，合法拥有上述租赁房屋的产权。佳纳能源已出具声明：“上述租赁房屋用于非生产经营用途，可替代性强，如因上述租赁房屋无法办理产权证书导致无法继续使用该等房屋，公司能够及时在相关区域内找到替代性的经营场所，不会对公司的财务状况和业务经营产生重大不利影响”。

上表第 2 项租赁房屋系佳纳能源租赁用于生产，根据宁乡高新技术产业园区管理委员会出具的声明，该租赁房产系湖南省长沙金洲大学科技园资产管理有限公司自有房屋，该项房产附着的土地性质为工业用地，该房产不属于违法违规建筑，不存在被拆除的风险，所有权不存在瑕疵或纠纷，产权证书正在办理过程中。

根据吴理觉出具的声明，如佳纳能源及下属公司因租赁房产无权属证书而导致其生产经营受到不利影响或遭受损失的，本人将在其损失发生后的 10 个工作日内向公司补偿，补偿数额包括公司的直接和间接经济损失。

综上，上述租赁房屋建筑物暂未取得权属证书不会对本次交易构成重大不利影响。

2、青岛昊鑫自有土地及部分租赁房产权属证书办理进展情况

(1) 自有土地权属证书办理进展情况

截至本核查意见出具日，青岛昊鑫拥有 1 项国有土地使用权，具体情况如下：

序号	坐落	面积 (m ²)	用途	权利人	使用权类型	是否抵押
----	----	----------------------	----	-----	-------	------

1	青岛新河化工基地规划萃水路北侧、海湾路东	18,840.00	工业用地	青岛昊鑫	出让	否
---	----------------------	-----------	------	------	----	---

青岛昊鑫已经通过招拍挂程序取得土地，并签署了国有建设用地使用权出让合同、缴纳了土地出让金，目前正在办理申请土地项目环境影响评价审批，办理土地权属证书前尚需取得环境影响评价批准文件及建设用地规划许可证。上述土地权属证书预计 2018 年 12 月可以办理完毕，不存在法律障碍或不能如期办毕的风险，上述自有土地使用权权属证书办理的相关费用由青岛昊鑫承担。

综上，上述自有土地使用权暂未取得权属证书不会对本次交易构成重大不利影响。

(2) 租赁房屋权属证书办理进展情况

截至本核查意见出具日，青岛昊鑫租赁房产情况如下：

租赁主体	租赁物业地址	面积 (m ²)	租赁用途	租金	房屋权属证明编号	租赁期限
出租方：青岛江河双金属有限公司 承租方：青岛昊鑫	平度市蓼兰镇平营路 8 号	15,262.86	厂房（车间一、车间二、车间三）	190 万元/年	青房地权平房自字第 16710 号	2018.05.01-2022.04.30
		4,000.00	办公			

上表中的办公楼和车间一已取得了产权证书，车间二和车间三正在办理过程中，已提交办证申请。

根据出租方青岛江河双金属有限公司出具的说明，上述未办证房产为其自建房产，正在申请办理产权证书，未来取得相关权属证书不存在实质性障碍，如因出租房产相关手续及权属存在问题对青岛昊鑫合法经营造成不利影响，青岛昊鑫由此造成的损失由出租方承担。

王连臣作为青岛昊鑫的现有股东，已作出如下声明：上述未办证的青岛昊鑫自有土地正在申请办理权属证书，未来取得相关权属证书不存在实质性障碍；如青岛昊鑫因位于平度市蓼兰镇胶平路 8 号的部分租赁房无产权证书而导致其生产经营受到不利影响或遭受损失的，本人将在其损失发生后的 10 个工作日内向青岛昊鑫补偿，补偿数额包括青岛昊鑫的直接和间接经济损失；本人承诺，同时将积极协调青岛昊鑫寻找替代性权属证书完备的租赁场地。

综上，上述租赁房产暂未取得权属证书不会对本次交易构成重大不利影响。

3、MJM 三项受临时占地合同保护的权属证书办理进展情况

根据刚果（金）卢本巴希上诉法院律师 ASUMANI 律师事务所律师于 2018 年 9 月 7 日出具的关于 MJM 公司运作的法律意见，刚果（金）的《不动产法》对临时占地合同（短期占地契约）的相关规定如下：

按照刚果（金）《不动产法》第 154 至 158 条的规定，临时占地合同（短期占地契约）涉及的是乡村土地，契约期限为 5 年，在 5 年期限到期之后，所占土地必须进行开发，才能获得代表最终产权凭证的注册证书。

为了获得最终产权凭证的注册证书，土地占有人首先必须要和刚果（金）政府签署一份租赁契约或短期占地契约，然后通过修建房屋、工厂或根据用途有效利用所转让的土地，对政府所转让的土地进行开发，在经过专业技术部门评定土地已经进行了充分开发，可以申请领取土地注册证书。

MJM 已于 2018 年 2 月 15 日取得临时土地，并已开始固定设施建设，预计于 2019 年 12 月取得正式土地证书，临时土地已办理现阶段所需的全部手续，办理正式土地证书不存在实质性障碍。

（二）租赁房产是否存在违约或不能续租的风险，有无应对措施，上述租赁瑕疵事项对本次交易及标的资产持续经营的影响

1、佳纳能源租赁房产情况

佳纳能源租赁房屋的租赁现状及续租安排如下：

序号	租赁主体	租赁物业地址	租赁房屋现状	租金缴纳情况	续租安排
1	出租方：吴平方；承租方：佳纳能源	广州市番禺区钟村街汉溪大道东 290 号保利大都汇 3 栋办公楼 1907 房	正常使用中	按期缴纳	已约定租期届满前双方协商可续租
2	出租方：湖南省长沙金洲大学科技园资产管理有限公司；承租方：佳纳能源	长沙市创新创业孵化器第 1 号标准厂房一楼南侧	正常使用中	按期缴纳	已约定租期届满同等条件下优先租赁权
3	出租方：湖南省卓邦科技有限公司；承租方：湖南佳纳	益阳市资阳区长春工业园龙塘村湖南省卓邦科技有限公司三栋	正常使用中	按期缴纳	已约定租期届满享有优先租赁权
4	出租方：薛艳；承租方：湖南佳纳	益阳市赫山区云顶上品小区 6A 栋 603 号	正常使用中	按期缴纳	已约定租期届满享有优先承租权
5	出租方：高月华；承租方：湖南佳纳	益阳市赫山区云顶上品小区 11 栋 805 号	正常使用中	按期缴纳	已约定租期届满享有优先承租权
6	出租方：陈亚亚；承租方：湖南佳纳	益阳市赫山区云顶上品小区 13 栋 1001 号	正常使用中	按期缴纳	已约定租期届满享有优先承租权

佳纳能源上述租赁房屋均在正常使用中，已按期缴纳租金及相关费用，租赁双方均不存在违约、纠纷的情况，且双方对续租及优先租赁权已做相关安排，不存在违约或不能续租的情况。

上表第 1、2、4、6 项房屋存在未办理产权证书的情况，但出租人合法拥有房屋，对租赁房屋享有合法的出租权。第 1、4、6 项租赁房屋用于非生产经营用途，可替代性强，如因上述租赁房屋无法办理产权证书导致无法继续使用该等房屋，佳纳能源能够及时在相关区域内找到替代性的经营场所，不会对佳纳能源的财务状况和业务经营产生重大不利影响。第 2 项租赁房屋已取得宁乡高新技术产业园区管理委员会出具的声明，该房产系湖南省长沙金洲大学科技园资产管理有限公司自有房屋，该项房产附着的土地性质为工业用地，该房产不属于违法违规建筑，不存在被拆除的风险，所有权不存在瑕疵或纠纷，产权证书正在办理过程中。

2.青岛昊鑫租赁房产情况

青岛昊鑫租赁房屋的租赁现状及续租安排如下：

序号	租赁主体	租赁房产地址	租赁房屋现状	租金缴纳情况	续租安排
1	出租方：青岛江河双金属有限公司 承租方：青岛昊鑫	平度市蓼兰镇胶平路 8 号	正常使用中	按期缴纳	已约定租期至 2022.04.30，届满前双方协商可续租

青岛昊鑫上述租赁房屋均在正常使用中，已按期缴纳租金及相关费用，租赁双方均不存在违约、纠纷的情况，租赁房屋约定的租赁期限较长，且双方对续租已做相关安排，不存在违约或不能续租的情况。

上述租赁房产存在部分房产未办理产权证书的情况，但上述租赁房产为出租人自建房产，由其合法所有，出租方已出具说明，上述未办证房产正在申请办理产权证书过程中，未来取得相关权属证书不存在实质性障碍。青岛昊鑫股东王连臣承诺如因出租房产相关手续及权属存在问题对青岛昊鑫合法经营造成不利影响，青岛昊鑫由此造成的损失由其承担。

综上，佳纳能源和青岛昊鑫租赁房产不存在违约或不能续租的风险，部分租赁房产存在未取得权属证书的瑕疵，该瑕疵不会对标的资产的持续经营造成重大不利影响。

（三）MJM 公司受临时占地保护的土地区域是否权属清晰、权利受限，有无潜在法律纠纷，如未取得土地权属证书对 MJM 公司生产经营的影响及应对措施

根据刚果（金）卢本巴希上诉法院律师 ASUMANI 律师事务所律师于 2018 年 9 月 7 日出具的关于 MJM 公司运作的法律意见，根据刚果（金）不动产法律，MJM 持有的 3 块临时占地合同，在其取得正式土地注册证书前被视为土地产权凭证，在 MJM 建造房屋之后便可以领取土地注册证书。截至 2018 年 9 月 7 日，MJM 占有的土地上不存在任何法庭和检察院记录的不动产纠纷，不存在任何形式的抵押。MJM 公司受临时占地保护的土地区域权属清晰、不存在抵押权利受限的情况，无法律纠纷，目前未取得土地权属证书不构成对 MJM 公司生产经营的重大不利影响。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）现场核查佳纳能源 4 项未取得房产证的房产，查看工程竣工验收备案及相关文件，核查国土、房产部门出具的证明，核查佳纳能源租赁房产的租赁合同及出租方的房屋买卖合同；

（2）现场核查青岛昊鑫位于青岛新河化工基地规划萃水路北侧的土地及租赁的房产，核查购买土地使用权的拍卖公告、协议书、土地款支付凭证、出让合同，核查青岛昊鑫租赁房产的租赁合同；

（3）核查佳纳能源、吴理觉、宁乡高新技术产业园区管理委员会、王连臣、青岛江河双金属有限公司、MJM 出具的声明；

（4）现场核查 MJM 名下的土地及房产，查阅卢本巴希法庭 ASUMANI NGENGELE 律师事务所律师于 2018 年 9 月 7 日出具的关于 MJM 的法律意见。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

（1）佳纳能源的 4 项自有房产及青岛昊鑫的 1 项土地使用权正在办理权属证书，预计 2018 年 12 月可以办理完毕，MJM 的临时土地已办理现阶段所需的

全部手续，办理正式土地使用权权属证书不存在实质性障碍；佳纳能源和青岛昊鑫上述自有资产未取得权属证书不会对本次交易构成重大不利影响；

(2) 佳纳能源和青岛昊鑫租赁房产不存在违约或不能续租的风险，部分租赁房产存在未取得产权证书的瑕疵，该瑕疵不会对标的资产的持续经营造成重大不利影响；

(3) MJM 公司受临时占地保护的权属清晰、不存在抵押权利受限的情况，无法律纠纷，目前未取得土地权属证书对 MJM 公司生产经营不会构成重大不利影响。

8.申请文件显示，佳纳能源、青岛昊鑫部分资质证书有效期即将届满。其中，佳纳能源下属 MJM 公司现有刚果冶炼资质文件有效期至 2018 年 11 月，且 MJM 公司所处刚果(金)，当地政治、文化、社会治安、经营环境等均与我国存在较大差异。请你公司：1)补充披露上述资质续期的最新进展是否存在法律障碍，对本次交易及交易完成后上市公司的影响。2)补充披露标的资产是否取得在刚果(金)生产经营所需全部资质、许可及备案手续。3)补充披露标的资产开展经营活动是否符合刚果(金)相关产业政策和环境保护、资源开发、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定。4)补充披露上市公司对 MJM 公司境外经营的管控措施、内部控制的有效性，是否存在境外管控风险。5)结合 MJM 公司报告期内刚果(金)政治、经济以及安全状况对 MJM 公司生产经营的影响情况，补充披露 MJM 公司对刚果(金)经营风险拟采取的相关措施及其有效性。请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 补充披露资质续期的最新进展是否存在法律障碍，对本次交易及交易完成后上市公司的影响

1、佳纳能源资质续期情况

佳纳能源拥有的主要经营资质情况如下：

序号	证书名称	持有人	编号	内容	有效期/发证时间
1	安全生产许可证	佳纳能源	(粤清)WH安许证字(2016)R0075	危险化学品生产	2016.05.12-2019.05.11
2	安全生产标准化证书	佳纳能源	粤AQBQTIII201505535	安全生产标准化三级企业,有色	2015.11.20-2018.11
3	计量体系合格证	佳纳能源	粤(2015)180008	计量体系达到广东省二级计量保证体系规范的要求	2015.10.27-2018.10.26
4	危险化学品登记证	佳纳能源	441810087	企业性质:危险化学品生产企业 登记品种:氯化钴、硫酸钴、硫酸镍	2016.03.23-2019.03.22
5	对外贸易经营者备案登记表	佳纳能源	01588454	-	2016.10.28
6	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	佳纳能源	4418968023	企业经营类别:进出口货物收发货人	长期
7	广东省污染物排放许可证	佳纳能源	4418812014000177	排污种类:废水、废气、噪声	2018.06.30-2021.06.29
8	清远市清洁生产企业证书	佳纳能源	清洁15030001号	-	至2019.07
9	取水许可证	佳纳能源	取水(粤清英)字(2016)第00088号	取水地点:英德市滄江支流青塘水;取水量:6万立方米;取水用途:工业取水	2016.09.02-2021.09.02
10	质量管理体系认证证书	佳纳能源	00217Q23830R1M	钴金属化合物及钴盐,镍金属化合物及镍盐,锰金属化合物及锰盐,铜金属和铜金属化合物及铜盐,钴、镍、锰三元素复合化合物的生产及相关管理活动	2017.08.04-2020.07.16
11	环境管理体系认证证书	佳纳能源	00217E31827R1M		2017.08.04-2020.07.16
12	职业健康安全管理体系认证证书	佳纳能源	CQM17S11577R1M		2017.08.04-2020.07.16
13	高新技术企业证书	佳纳能源	GR201644000504	-	2016.11.30-2019.11.29
14	标准化良好行为证书	佳纳能源	GSP(44L)001027-2017	AAAA级	2017.08.31-2020.08.31
15	刚果冶炼资质文件	MJM	矿业部长政令0840 CAB MIN/MINES/01/2016号	-	2016.11.21-2018.11.20

其中,佳纳能源持有的安全生产标准化证书和计量体系合格证即将届满,续展情况如下:

(1) 安全生产标准化证书

佳纳能源符合《国家安全监管总局关于印发企业安全生产标准化评审工作管理办法(试行)的通知》(安监总办〔2014〕49号)关于安全生产标准化证书续展的相关要求,具体如下:

序号	续展基本要求要求	是否符合
1	按照规定每年提交自评报告并在企业内部公示	符合
2	建立并运行安全生产隐患排查治理体系。一级企业应达到一类水平,二级企业应达到二类及以上水平,三级企业应达到三类及以上水平,实施自查自改自报;	符合

序号	续展基本要求要求	是否符合
3	未发生生产安全死亡事故；	符合
4	安全监管部門在周期性安全生产标准化检查工作中，未发现企业安全管理存在突出问题或者重大隐患；	符合
5	未改建、扩建或者迁移生产经营、储存场所，未扩大生产经营许可范围。	符合

安全生产标准化证书的续期流程如下：公司需要委托有资质的第三方服务机构，由其进行现场检查、提供评审服务、完善建档；公司完成相应的整改，并提供齐全的资料；专家现场评审通过后，获取证书。

佳纳能源符合资质续期的具体要求，并于 2018 年 4 月 16 日与第三方服务机构签订服务合同，第三方服务机构在 2018 年 5 月 3 日和 5 月 4 日已安排评审工程师来现场审核，展开初步工作，预计可在证书到期前完成续期和换发工作。

(2) 计量体系合格证

佳纳能源符合《国家质量技术监督局、国家经济贸易委员会关于加强中小企业计量工作的意见》的通知（质技监局量发〔1999〕176 号）及清远市质量技术监督局网站公示关于二级计量体系证书续展的相关要求，具体如下：

序号	续展基本要求要求	是否符合
1	申请单位应明确计量工作的领导，有归口管理计量工作机构和计量管理人员，能统一管理企业计量工作并发挥职能作用；	符合
2	企业应编制规范的计量文件，包括计量管理手册、计量管理程序文件和计量技术文件；	符合
3	企业应定期进行内部审核和管理评审；	符合
4	企业应在投产前和投入服务前配备符合计量特性要求的计量设备；	符合
5	企业必须将强制检定的器具登记造册，送有关质量技术监督部门指定的技术机构按周期执行强制检定；	符合
6	合理制定非强制检定器具的检定周期，按规程进行检定；	符合
7	企业制定管理程序并保证所有计量工作由具备相应资格、受过培训、有能力并接受监督的人员实施。	符合

该计量体系合格证的续期流程如下：公司提出申请，并对计量体系文件进行更新；公司进行内审和管理评审；通过外审后，领取证书。

佳纳能源符合资质续期的具体要求，已提交续期申请，预计可在到期前完成证书的续期和换发工作。

(3) MJM 冶炼资质证书

MJM 于 2018 年 6 月 5 日委托第三方顾问公司 GCS (Geoscience Congo Services SARL) 办理冶炼资质证书的更新, 该顾问公司按照矿业部标准对 MJM 续展冶炼资质证进行了摸底审核, 认为 MJM 续展冶炼资质符合当地法律法规要求, 不存在任何法律障碍, 已接受 MJM 委托代理办理该证书续展。

根据卢本巴希上诉法院律师 ASUMANI 律师事务所律师于 2018 年 9 月 7 日出具的关于 MJM 公司运作的法律意见, 在“公司业务和经营许可”中说明, 公司于 2016 年 11 月 21 日取得矿业部长令 0840CABMIN\MINES\01\2016 关于冶炼证书的更新, 上述法令有效期为 2 年, 到期可以进行更新, MJM 已提交了更新(续展)申请, 该申请正在处理中, 鉴于上述法定是定期更新的, 所以获得此次更新(续展)不存在任何障碍。

2、青岛昊鑫资质续期情况

青岛昊鑫拥有的主要经营资质情况如下:

序号	证书名称	持有人	编号	内容	有效期/发证时间
1	安全生产标准化证书	青岛昊鑫	青 AQB XW 2015009091	完全生产标准化达标小微企业	2015.10.22-2018.10
2	对外贸易经营者备案登记表	青岛昊鑫	02986828	-	2016.08.17
3	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	青岛昊鑫	37299609P0	进出口货物收发货人	2016.08.30
4	出入境检验检疫报检企业备案表	青岛昊鑫	3701623957	-	2016.08.31
5	质量管理体系认证证书	青岛昊鑫	12817Q20895R1S	质量管理体系符合 GB/T19001-2016/ISO9001:2015; 认证覆盖范围: 石墨烯的研发与生产; 石墨烯浆料、碳纳米管及碳纳米管浆料、锂离子电池正负极材料的生产	2017.09.04-2020.09.03
6	高新技术企业证书	青岛昊鑫	GR201637100348	-	2016.12.02-2019.12.01

青岛昊鑫持有的安全生产标准化证书及质量管理体系认证证书即将届满, 续展情况如下:

(1) 安全生产标准化证书

青岛昊鑫符合《国家安全监管总局关于印发企业安全生产标准化评审工作管理办法（试行）的通知》（安监总办〔2014〕49号）关于安全生产标准化证书续展的相关要求，具体如下：

序号	续展基本要求要求	是否符合
1	按照规定每年提交自评报告并在企业内部公示	符合
2	建立并运行安全生产隐患排查治理体系。一级企业应达到一类水平，二级企业应达到二类及以上水平，三级企业应达到三类及以上水平，实施自查自改自报；	符合
3	未发生生产安全死亡事故；	符合
4	安全监管部门在周期性安全生产标准化检查工作中，未发现企业安全管理存在突出问题或者重大隐患；	符合
5	未改建、扩建或者迁移生产经营、储存场所，未扩大生产经营许可范围。	符合

青岛昊鑫符合上述即将到期资质的续展要求，已在办理相关续展手续，预计可在资质到期前办理完毕续展。

（2）质量管理体系认证证书

青岛昊鑫于 2018 年 8 月 3 日与江苏艾凯艾国际标准认证有限公司签署了 NSF-ISR 管理体系认证合同，委托其办理 IATF16949: 2016 管理体系认证，青岛昊鑫符合前述资质的审核要求，目前正在办理过程中。

江苏艾凯艾国际标准认证有限公司出具了《证明》，该公司将于 2018 年 10 月 15 日、16 日对青岛昊鑫 IATF16949: 2016 管理体系进行现场审核，认证公司地址：青岛市平度市蓼兰镇平营路西，认证范围：石墨烯导电浆料、碳纳米管导电浆料的研发和生产。

综上，佳纳能源、青岛昊鑫、MJM 符合相关要求，目前正在办理上述即将到期资质证书的续期，续期不存在法律障碍，不会对本次交易及交易完成后上市公司造成重大不利影响。

（二）补充披露标的资产是否取得在刚果(金)生产经营所需全部资质、许可及备案手续

根据卢本巴希上诉法庭律师 ASUMANI 律师事务所律师于 2018 年 9 月 7 日出具的关于 MJM 公司运作的法律意见，MJM 的业务和经营许可如下：

1、经营活动

以任何方式进行矿产勘查和采掘，矿石的采购和销售，矿石的加工，以及一切与用于矿产开采和矿石经营产品的进口相关的业务。

2、许可证明

(1) MJM 已取得商业注册和商业资产信用代码 LSI/RCCM/17-B-187，通过该注册，公司获得了法人资格，从而可以进行各种商业运作；

(2) MJM 已取得国家识别号为 6-128-N21479Q，该代码对于在刚果（金）境内从事的商业、工业、农业及自由产业等行为的自然人或法人是强制性的；

(3) MJM 已取得 20.01 / 029 / DG / DP / OREC / KAT / SL/O16 号税务情况证明，以及编号为 CDI N4688 / 2017 的税务文件，其税号为 A0814788J，可证明 MJM 已经向刚果（金）政府缴纳了税款；

(4) MJM 于 2016 年 11 月 21 日取得矿业部长令 0840CABMIN\MINES\01\2016 关于冶炼证书的更新，上述法令有效期为 2 年，到期可以进行更新，MJM 已提交了更新（续展）申请，该申请正在处理中，鉴于上述法定是定期更新的，所以获得此次更新（续展）不存在任何障碍；

(5) 矿业部开采证代码为 CAMI/CF/6964/2013；

(6) 进出口编码 PM/PP/BA/002-17/100627 E/X；

(7) MJM 具备公司正常运营所需的所有文件。

综上，MJM 已取得在刚果（金）生产经营所需全部资质、许可及备案手续。

(三) 补充披露标的资产开展经营活动是否符合刚果(金)相关产业政策和环境保护、资源开发、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

根据卢本巴希上诉法院律师 ASUMANI 律师事务所律师于 2018 年 9 月 7 日出具的关于 MJM 公司运作的法律意见，MJM 能够遵守刚果（金）现行的法律规定，MJM 在所有方面都符合税法和非税法的要求，包括环境、矿业、劳动等方面。

MJM 出具了关于经营活动合规的说明,其开展的经营活动符合刚果(金)相关产业政策和环境保护、资源开发、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定,不存在违反当地法律法规的情况。

综上, MJM 开展经营活动符合刚果(金)相关产业政策和环境保护、资源开发、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定。

(四) 补充披露上市公司对 MJM 公司境外经营的管控措施、内部控制的有效性, 是否存在境外管控风险

佳纳能源收购 MJM 后, 上市公司督促佳纳能源建立完善对 MJM 的管控措施和内部控制, 具体情况如下:

1、人力资源方面: MJM 的员工以中国人员和刚果(金)当地人为主, 收购前后保持稳定。佳纳能源向中国员工提供了合理的薪酬, 保证了员工的稳定; 向刚果(金)当地的员工承诺其薪酬待遇水平不会降低、继续保持原有的管理模式和管理团队等, 保持了刚果(金)员工的稳定。收购 MJM 后, 除佳纳能源委派部分管理人员外, 道氏技术也委派骨干员工前往刚果(金)担任 MJM 管理人员, 加强上市公司对 MJM 管控的有效性。

2、业务方面: 佳纳能源收购 MJM 后, 陆续派出技术人员、管理人员到刚果(金), 加强与供应商的沟通, 稳定供应和销售渠道, 参与 MJM 的生产管理、提高生产技术水平。

3、财务方面: 佳纳能源制定了《MJM 公司财务管理办法》, 根据 MJM 的生产经营情况及业务流程, 提供针对性的财务优化措施, 统一财务管理系统, 使用佳纳能源统一的财务记账用表, 明确各类记账报表编报期、责任人、编报规则, 优化成本核算和财务审核流程, 为完善 MJM 的管控措施和内部控制提供了可靠的基础。

4、内部控制方面: 道氏技术和佳纳能源依托 MJM 原有的规章制度, 根据证监会、深圳证券交易所和道氏技术相应的规章制度, 结合佳纳能源和 MJM 的业务特点, 指导并督促 MJM 建立了一套完整的管理制度和内控措施, 如《MJM 公司财务管理办法》、《MJM 员工薪酬及福利管理办法》、《MJM 综合考核工资制

度》、《海外员工行为规范（试行）》、《MJM 物资采购及管理办法（试行）》、《关于 MJM 铜钴矿采购与结算流程规定》和《关于固定资产及低值易耗品管理补充规定》等，将 MJM 纳入了佳纳能源的内部控制体系。实际执行中，原料采购由佳纳能源（香港佳纳）根据国内、国际市场情况，对 MJM 公司的原料收购给出指导意见，MJM 具体执行；生产由佳纳能源进行指导，并不定期地进行现场支持；产品销售由佳纳能源统一管理；资金和项目建设安排由佳纳能源统一管理；生产报表、管理报表和财务报表按月上报佳纳能源，佳纳能源安排专人负责，保证管控的有效性和及时性。

综上，通过以上措施，佳纳能源实现对 MJM 的有效管控，将 MJM 纳入其内部控制体系。道氏技术一方面通过对佳纳能源的有效管控，监督佳纳能源建立和完善对子公司的内控管理体系，另一方面在 MJM 现场派驻管理人员，实现上市公司对 MJM 的有效管控，内部管控可以有效执行。上市公司对 MJM 的境外运营不存在管控风险。

（五）结合 MJM 公司报告期内刚果（金）政治、经济以及安全状况对 MJM 公司生产经营的影响情况，补充披露 MJM 公司对刚果(金)经营风险拟采取的相关措施及其有效性

刚果（金）国土面积约 234.5 万平方公里，是非洲第二大和世界第十一大的国家，人口超过 7,700 万，人口数量非洲排名第四。近年来，由于历史、选举等各种原因，刚果（金）发生过局部小规模战争和冲突，在国际社会协调下，刚果（金）目前已基本消除了所有局部战争，整体局势平稳。

近年来，中国不断加强与非洲各国的友好关系，增加经济援助，帮助非洲地区摆脱贫困，发展经济，取得了良好的效果，中国企业在非洲发展获得了良好的国际环境。MJM 位于刚果（金）的南部加丹加省，该地区矿产资源丰富，是刚果（金）经济命脉所在，也是中国企业在刚果（金）的主要聚集地。同行业的华友钴业、寒锐钴业、腾远钴业在当地均设立子公司，国内其他大型矿业公司在当地亦有大量投资，中国企业为刚果（金）社会经济发展和市场繁荣作出了重要贡献，在当地的影响力也日趋提高。2018 年 6 月 16 日，刚果（金）中资矿业企业协会成立，中资矿业公司之间团结合作，实现共同发展。

因此，刚果（金）目前政治局势相对平稳、加丹加省矿产资源丰富，中资企业在当地良好的形象及影响力日趋提升，为 MJM 的生产经营及规模化发展创造了有利的外部环境。

在日常经营中，MJM 严格遵守当地的法律法规，合规经营，并积极与当地政府建立及维持良好的沟通渠道；在当地建立和谐的社群关系，向当地员工提供优厚的福利，积极参加当地的公益活动，为 MJM 赢得良好的声誉；购买各类保险以对冲相关经营风险，如 MJM 已购买员工团体意外保险、工厂火灾保险等商业保险；采取有效的防范措施和应急预案，降低意外事件对 MJM 经营的冲击，如 MJM 聘请了当地正规的安保机构保护公司的生产经营厂所等；此外，MJM 与当地的中资企业建立紧密的信息沟通机制和合作关系，共同提高风险抗御能力。

（六）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）核查佳纳能源和青岛昊鑫的资质证书，核查安全生产标准化证书、计量体系合格证等即将到期证书的续期要求，核查两家公司办理证书续期的相关文件；

（2）查阅卢本巴希法庭 ASUMANI NGENGELE 律师事务所律师于 2018 年 9 月 7 日出具的关于 MJM 的法律意见，核查 MJM 相关许可文件；

（3）核查 MJM 及江苏艾凯艾国际标准认证有限公司出具的说明；

（4）核查佳纳能源对 MJM 的各项经营管理制度及佳纳能源出具的对 MJM 管理措施的说明；

（5）网络查询刚果（金）的政治、地理、经济资料，核查 MJM 投保单及聘请安保机构合同等相关资料。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

（1）佳纳能源、青岛昊鑫、MJM 符合相关要求，目前正在办理即将到期资质证书的续期，续期不存在法律障碍，不会对本次交易及交易完成后上市公司造

成重大不利影响；

(2) MJM 已取得在刚果（金）生产经营所需全部资质、许可及备案手续；

(3) MJM 开展经营活动符合刚果（金）相关产业政策和环境保护、资源开发、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定；

(4) 道氏技术和佳纳能源在人力资源、业务、财务、内部控制方面对 MJM 已实施了有效管控措施，建立了相应的内部控制体系和制度，目前在有效执行，道氏技术对 MJM 不存在境外管控风险；

(5) MJM 公司已采取了有效的措施，可以有效化解刚果（金）政治、经济以及安全状况对 MJM 公司生产经营的不利影响。

9. 申请文件显示，1) 佳纳能源所处的冶金、化工行业属于重污染行业。产品生产过程中，需要使用盐酸、硫酸等危险化学品，如使用不当，可能出现泄漏、侵蚀等安全生产的风险。2) 青岛昊鑫报告期内因安全生产培训不合规、导电剂生产项目未依法报批环评及未进行消防备案被予以行政处罚。请你公司补充披露：1) 佳纳能源、青岛昊鑫最近三年因安全生产及环境保护违法违规被处罚情况，是否存在重大违法行为，安全生产及环境保护费用支出及未来支出安排是否符合国家和地方政府要求。2) 上述处罚事项对青岛昊鑫生产经营的影响，保证其在交易完成后合规运营的措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 佳纳能源、青岛昊鑫最近三年因安全生产及环境保护违法违规被处罚情况，是否存在重大违法行为，安全生产及环境保护费用支出及未来支出安排是否符合国家和地方政府要求

1、佳纳能源安全生产及环境保护的违法违规及其费用支出情况

(1) 安全生产违法违规被处罚及费用支出情况

1) 佳纳能源的行业类别、产品情况

佳纳能源生产过程使用的氯化钴、硫酸钴、硫酸镍等物品属于危险化学品，属于依照《安全生产许可证条例》规定需要办理安全生产许可证的化工企业，以及依照《危险化学品安全使用许可实施办法》规定属于需要办理危险化学品安全使用许可证的化工企业，佳纳能源现已取得(粤清)WH安许证字(2016)R0075号《安全生产许可证》，以及441810087号《危险化学品登记证》，上述资质均在有效期内。

2) 佳纳能源的安全生产情况

佳纳能源制定了《安全生产规章制度汇编》，其中包括了《安全管理机构设置和安全管理机构配备管理制度》、《安全生产责任制管理制度》、《危险化学品安全管理制度》、《设备设施安全管理制度》等31项安全生产方面的管理制度。设置安全生产领导小组作为公司安全生产管理机构，安全生产领导小组每季度第一个月20日前至少召开一次安全专题会，协调解决上季度存在的安全生产问题，并计划本季度的安全生产工作。建立了主要责任人、安全主任、部门主管、岗位组长逐级负责、分层管理的安全生产管理体系。

佳纳能源已取得方圆标志认证集团有限公司认证的《职业健康安全管理体系认证证书》(CQM17S11577R1M)，证明佳纳能源管理体系符合GB/T28001-2011/OHSAS 18001:2007《职业健康安全管理体系要求》，覆盖的产品及其过程包括：钴金属化合物及钴盐，镍金属化合物及镍盐，锰金属化合物及锰盐，铜金属和铜金属化合物及铜盐，钴、镍、锰三元素复合化合物的生产及相关管理活动。

3) 佳纳能源的安全支出情况及未来计划安排

佳纳能源的安全支出情况及未来计划安排如下：

项目	支出金额(万元)				计划安排
	2015年	2016年	2017年	2018年1-8月	2019年
安全生产支出	68.53	83.68	117.81	173.19	193.97

佳纳能源最近三年安全生产支出整体呈增长趋势，佳纳能源未来将根据生产经营需要继续加大对安全生产方面的投入。

4) 最新三年不存在因安全生产违法违规被处罚的重大违法行为

根据佳纳能源出具的相关说明、安全生产等主管部门出具的合规证明，经查询国家企业信用信息公示系统（网址：<http://www.gsxt.gov.cn/>）、信用中国（网址：<https://www.creditchina.gov.cn/home/index.html>）、广东省安全生产监督管理局（网址：<http://www.gdsafety.gov.cn/>）、清远市安全生产监督管理局（网址：<http://www.gdqy.gov.cn/ajj/>），佳纳能源最近三年不存在因安全生产违法违规被处罚的重大违法行为。

（2）佳纳能源环境保护、违法违规及费用支出情况

1) 佳纳能源的行业及产品情况

佳纳能源经工商登记的经营范围为“新型能源、环保节能材料、节能产品的研究开发及销售；锂电池材料、钴、镍、锰、铜、锡、钨、钼、铅、锌金属化合物及其制品的生产、研发、销售、仓储；化工产品的销售”，主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售的企业。根据《环境保护部、国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会关于印发〈企业环境信用评价办法（试行）〉的通知》（环发〔2013〕150号），佳纳能源所处的冶金、化工行业属于重污染行业。

根据环境保护部办公厅印发的2016年度、2017年度国家重点监控企业名单，佳纳能源未被列入2016年度、2017年度国家重点监控企业名单，不属于废水、废气及危险废弃物等污染物排放重点监控企业。

2) 佳纳能源的环境保护情况

佳纳能源已按照国家环境法律法规的要求，制定了《环保管理制度》，对环保管理机构与职责、环保技术管理、“三废”管理及奖惩等方面均作出了明确的规定，使环境保护工作制度化 and 规范化。

佳纳能源已取得4418812014000177号《广东省污染物排放许可证》，排污种类包括废水、废气、噪声；已取得方圆标志认证集团有限公司认证的《环境管理体系认证证书》（00217E31827R1M），证明佳纳能源管理体系符合GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015《环境管理体系要求及使用指南》，覆盖的产品及其过程包括：钴金属化合物及钴盐，镍金属化合物及镍盐，锰金属化合物及锰盐，

铜金属和铜金属化合物及铜盐，钴、镍、锰三元素复合化合物的生产及相关管理活动。上述证书均在有效期内。

佳纳能源在生产过程产生的污染物主要为废水、废气、废渣和噪声，具体如下：

废水：包括生产废水和生活污水，生产废水与生活污水分别处理。生活污水经过三级化粪池处理后排入厂区鱼塘作为景观用水和绿化灌溉。生产废水采用蒸氨塔回收氨水、化学沉淀等工艺处理后达标排放。

废气：生产燃烧锅炉产生的废气主要污染因子为二氧化硫、烟尘等，废气经水膜除尘、碱液淋洗处理后从高 40 米的烟囱排放。

废渣：钴的湿法冶炼过程中产生弃渣（一般工业固废），主要成分为二氧化硅，采用制砖方式处理。

噪声：主要来自于生产机器设备，通过选用环保低噪设备、合理的布置车间，以及为机器设备做基础减震和隔声处理等措施降低噪声污染。

3) 最近三年的环保支出及未来计划

佳纳能源的环保支出情况及未来计划安排如下：

单位：万元

费用项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度	未来计划年均环保支出金额
人员费用	292.28	283.77	241.11	246.00
材料费用	497.25	491.77	409.02	432.00
折旧费用	273.84	252.95	234.90	360.00
能源消耗	97.59	95.68	82.93	90.00
其他费用	98.10	90.00	75.00	72.00
合计	1,259.06	1,214.17	1,042.97	1,200.00

4) 最近三年不存在因环境保护违法违规被处罚的重大违法行为

根据佳纳能源出具的相关说明，主管部门出具的合规证明，并经查询国家企业信用信息公示系统（网址：<http://www.gsxt.gov.cn/>）、信用中国（网址：<https://www.creditchina.gov.cn/home/index.html>）、广东省环境保护厅（网址：

<http://www.gdep.gov.cn/>)、清远市环境保护局(网址：<http://www.gdqy.gov.cn/hbj/>)，佳纳能源最近三年不存在因环境保护违法违规被处罚的重大违法行为。

2、青岛昊鑫安全生产及环境保护的违法违规及其费用支出情况

(1) 青岛昊鑫安全生产、违法违规及其费用支出情况

1) 青岛昊鑫的行业类别、产品情况

青岛昊鑫主要从事石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂的研发、生产与销售。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》(2012年修订)，青岛昊鑫所属的行业为“非金属矿物制品业(C30)”；根据国家统计局2011年公布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，公司所处行业为“非金属矿物制品业(C30)”中的“石墨及碳素制品制造(C3091)”。不属于《安全生产许可证条例》规定的需要办理安全生产许可证的矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业，亦不属于《危险化学品安全使用许可证实施办法》规定的需要办理危险化学品安全使用许可证的化工企业。

2) 青岛昊鑫的安全生产情况

青岛昊鑫高度重视安全生产管理，制定了《安全生产规章制度汇编》，其中包括了《安全生产责任制管理制度》、《生产设备设施安全管理制度》、《安全设施管理制度》等38项安全生产方面的管理制度，设置安全领导小组作为公司安全生产管理机构，加强各职能岗位安全教育培训，实施安全生产巡查制度，并建立了覆盖公司领导层、各职能部门、安全管理人员、从业人员的安全生产责任制。青岛昊鑫现持有平度市安全生产监督管理局核发的证书编号为“青AQBWX2015009091”的《安全生产标准化证书》，认证青岛昊鑫符合安全生产标准化达标小微企业，证书在有效期内。

3) 青岛昊鑫的安全支出情况及未来计划安排

青岛昊鑫的安全支出情况及未来计划安排如下：

项目	支出金额(万元)				计划安排
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
安全生产支出	1.20	2.20	19.40	42.47	47.70

青岛昊鑫未来将根据生产经营需要继续加大对安全生产方面的投入。

4) 最新三年不存在因安全生产违法违规被处罚的重大违法行为

序号	处罚机关	处罚决定书编号	处罚日期	处罚金额	处罚事由
1	平度市安全生产监督管理局	(平)安监罚[2017]4078号	2018.02.02	1万元	何世山等9人培训记录未提供三级教育培训时间,没有受教育者培训签字
2	平度市公安消防大队	平公(消)行罚决字[2017]0055号	2017.08.10	1.2万元	车间、仓库工程未进行消防设计备案、竣工消防备案

① 平度市安全生产监督管理局的处罚

青岛昊鑫已缴纳罚款,并对不合格项目进行整改。2018年2月5日,平度市安全生产监督管理局出具(平)安监复查[2017]4078号《整改复查意见书》,该局对青岛昊鑫整改情况进行复查,认为:1、检查时已建立安全生产责任制,并明确各个岗位人员职责;2、劳动防护用品管理使用制度增加检验和报废内容;3、隐患推查治理制度增加推查频次;4、对何世山等9人培训记录已提供三级教育培训时间,受教育者已签字;5、已按劳动防护标准配备劳动防护用品;6、应急预案未依据总局88号令进行修订,已制定2018年演练计划;7、检查时已设置规范的岗位安全责任制标题;8、检查时已设置规范的设备安全操作规程标题;9、检查时车间电柜已设置安全接地保护,经复查,青岛昊鑫在整改期间按照规定对不合格项目进行了整改,复查当日整改完毕。

2018年4月10日,平度市安全生产监督管理局出具《证明》,就该局作出的(平)安监罚[2017]4078号处罚事项,青岛昊鑫已积极完成整改,该处罚事项不属于重大违法违规。除上述行政处罚外,青岛昊鑫不存在其他因违反安全生产相关法律、法规而受到该局处罚的情况。

② 平度市公安消防大队的处罚

青岛昊鑫已缴纳罚款,2018年4月10日,平度市公安消防大队已出具《证明》,青岛昊鑫该项处罚事项不属于重大违法违规行为,青岛昊鑫按处罚决定进行整改,不需停产停业,除该行政处罚外,青岛昊鑫不存在其他因消防方面问题受到本单位行政处罚的情况。

根据青岛昊鑫出具的说明,安全生产等主管部门出具的合规证明,经查询山

东省安全生产监督管理局（网址：<http://www.sdaj.gov.cn/>）、青岛市安全生产监督管理局（网址：<http://ajj.qingdao.gov.cn/n28356053/index.html>）网站，青岛昊鑫最近三年不存在因安全生产违法违规被处罚的重大违法行为。

（2）青岛昊鑫环境保护、违法违规及费用支出情况

1) 青岛昊鑫的行业及产品情况

青岛昊鑫经工商登记的经营范围为，石墨烯、碳纳米管、高纯石墨、球形石墨、可膨胀石墨、纳米硅及锂离子电池正负极材料的研发、生产、销售;货物进出口（国家法律法规禁止经营的项目不得经营,国家法律法规限制经营的项目须取得许可后方可经营）。根据《环境保护部、国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会关于印发<企业环境信用评价办法（试行）>的通知》（环发〔2013〕150号），青岛昊鑫所处的行业不属于重污染行业。

根据环境保护部办公厅印发的2016年度、2017年度国家重点监控企业名单，青岛昊鑫未被列入2016年度、2017年度国家重点监控企业名单，不属于废水、废气及危险废弃物等污染物排放重点监控企业。

2) 青岛昊鑫的环境保护情况

青岛昊鑫生产过程中的污染物情况具体如下：

废水：无生产废水产生，废水主要为生活污水，经厂区内化粪池处理后，定期清掏用作农肥。

废气：有组织排放废气，废气排放符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的标准及限值要求；无组织排放废气，无组织排放废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的标准要求。

噪声：噪声主要为生产车间内的混料釜、搅拌机等设备的运行噪声。青岛昊鑫通过选用低噪声设备，合理布局，采取减振、消音、隔声等措施降低噪声的影响，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求。

固体废物：主要为废活性炭、废料、废袋、废桶，委托具有资质的废料公司

处置及外售综合利用。

青岛昊鑫已按照国家环境法律法规的要求，制定了《环境保护管理制度》、《危废管理计划及备案制度》、《突发环境事件应急预案》等环境保护内部制度、文件，对环保管理机构与职责、环保技术管理、“三废”管理及奖惩等方面均作出了明确的规定，使环境保护工作制度化 and 规范化。

3) 最近三年的环保支出及未来计划

项目	支出金额（万元）				计划安排
	2015	2016年	2017年	2018年	2019年
环保支出	2.20	7.36	6.79	22.01	14.20

青岛昊鑫未来将根据生产经营需要继续加大对环保方面的投入。

4) 青岛昊鑫最近三年不存在因环境保护违法违规被处罚的重大违法行为

序号	处罚机关	处罚决定书编号	处罚日期	处罚金额	处罚事由
1	平度市环境保护局	平环罚字 [2018]502号	2018.01.03	1.9889万元	导电剂生产项目未依法报批环境影响评价文件

2018年4月4日，平度市环境保护局2018年4月4日核发《平度市环境保护局关于对青岛昊鑫新能源科技有限公司锂电池导电剂生产项目环境影响报告书的批复》（平环审[2018]59号），认为该项目符合产业政策，在落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施后，各种污染物能够达标排放，同意青岛昊鑫按照报告书所列建设项目地点、规模、性质、环境保护措施进行项目建设。

2018年6月，青岛昊鑫完成项目竣工环境保护验收监测报告和现场核查，核查认为，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”要求，基本落实了环评报告及其批复中的各项污染防治措施，同意该项目污染防治设施可通过竣工环境保护验收。

平度市环境保护局出具《证明》，青岛昊鑫在受到处罚后已经积极整改办理环保相关的手续，该处罚事项不属于重大违法违规。除上述行政处罚外，未发现青岛昊鑫有其他因违反有关环境保护法律、法规和规范性文件而遭受处罚的情况，亦未出现对环境造成严重损害、污染的事件。

根据青岛昊鑫出具的相关说明、主管部门出具的合规证明，经查询国家企业

信用信息公示系统（网址：<http://www.gsxt.gov.cn/>）、信用中国（网址：<https://www.creditchina.gov.cn/home/index.html>）、山东省环境保护厅（网址：<http://www.sdein.gov.cn/>）、青岛市环境保护局（网址：<http://qepb.qingdao.gov.cn/n28356059/index.html>）网站，除上述行政处罚外，青岛昊鑫不存在其他因环境保护违法违规被处罚情况。

综上，佳纳能源及青岛昊鑫均已建立安全生产和环境保护的内部制度，购置了安全生产和环境保护所需必要设施并运行良好。最近三年佳纳能源和青岛昊鑫未发生重大安全生产责任事故及环境污染事故，尽管青岛昊鑫因环保、安全生产方面问题曾受到主管部门行政处罚，但经主管部门确认上述行政处罚事项不属于重大违法行为。佳纳能源和青岛昊鑫在环境保护和安全生产方面符合《环境保护法》和《安全生产法》等相关法律法规的要求。

（二）处罚事项对青岛昊鑫生产经营的影响，保证其在交易完成后合规运营的措施

青岛昊鑫对平度市安全生产监督管理局的处罚事项按要求进行了整改。平度市安全生产监督管理局出具了《整改复查意见书》，确认了青岛昊鑫在整改期间按照规定对不合格项目进行了整改，复查当日整改完毕；并出具了《证明》，确认该项处罚事项不属于重大违法违规，除上述行政处罚外，青岛昊鑫不存在其他因违反安全生产相关法律、法规而受到该局处罚的情况。

青岛昊鑫对平度市公安消防大队的处罚事项按要求进行了整改。平度市公安消防大队已出具了《证明》，确认该处罚事项不属于重大违法违规行为，青岛昊鑫按处罚决定进行整改，不需停产停业，除该行政处罚外，青岛昊鑫不存在其他因消防方面问题受到本单位行政处罚的情况。

青岛昊鑫因导电剂生产项目未依法报批环境影响评价文件受到平度市环境保护局的处罚。2018年4月4日，青岛昊鑫取得了平度市环境保护局核发的环评批复；2018年6月，青岛昊鑫完成了项目竣工环境保护验收监测报告和现场核查。平度市环境保护局出具了《证明》，确认青岛昊鑫在受到处罚后已经积极整改办理环保相关的手续，该处罚事项不属于重大违法违规。除上述行政处罚外，

未发现青岛昊鑫有其他因违反有关环境保护法律、法规和规范性文件而遭受处罚的情况，亦未出现对环境造成严重损害、污染的事件。

青岛昊鑫在环保和安全生产上采取了以下措施保证后续经营的合法合规：

1、持续对环保和安全生产管理制度进行修订完善，并增加相应的制度规范性措施，以保障合法合规运营；

2、加强对公司全员培训，增加对法律法规和操作失误的学习，并出台相应的操作规范和奖惩措施；

3、进一步加强全员的岗位责任意识，同时优化内部审批流程，加大事前合规审查力度和事中监察力度，确保决策和执行的合法合规；

4、公司在通过内部规范、创新与工艺优化，提升安全环保水平的同时，加大安全生产和环保设施的投入，增强公司的安全保障能力和环境保护水平；

5、未来将继续加大在环保方面的投入，具体有：完善危废管理，更新建设危废库、固废库等环保设施，严格按照国家法律法规要求收集处理危废；继续增加环保设施，加强对车间产生的粉尘、废气的收集处理；加强环保培训，通过厂内自培或请专家培训的方式加强员工环保意识；厂内增设环保标识牌，通过耳濡目染提高环保意识；

6、未来将继续加大对安全生产方面的投入，具体有：加强安全教育培训，通过自培或请专家培训的方式增强员工安全生产意识；增加在安全生产防护设施方面的投入，确保每一个风险点都能得到有效的管控；加强职业危害因素控制，通过购买高质量的劳动防护用品以达到更好的防护效果；厂区增设安全生产标识牌，通过耳濡目染提高安全意识。

综上，青岛昊鑫已对上述处罚事项进行整改，取得了主管部门出具的处罚事项非重大违法违规的证明，上述处罚事项对青岛昊鑫生产经营不构成重大不利影响，不会构成本次交易的实质性障碍，青岛昊鑫采取了有效的保障措施，确保本次交易完成后的合规运营。

本次交易完成后，上市公司将把佳纳能源、青岛昊鑫的安全环保等工作全部纳入统一的管理平台，进一步提升各控股子公司的业务管控力度，继续坚持经营中应遵循的法治理念、环保理念，切实履行上市公司应承担的社会责任，实现上市公司的可持续发展。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）核查佳纳能源《营业执照》、《安全生产许可证》、《危险化学品登记证》、《职业健康安全管理体系认证证书》、《广东省污染物排放许可证》、《环境管理体系认证证书》，核查青岛昊鑫《营业执照》、《安全生产标准化证书》；

（2）查阅《安全生产许可证条例》、《危险化学品安全使用许可实施办法》、《环境保护部、国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会关于印发〈企业环境信用评价办法（试行）〉的通知》、《环境保护部办公厅印发的2016年度、2017年度国家重点监控企业名单》、《上市公司行业分类指引》（2012年修订）；

（3）核查佳纳能源制定了《安全生产规章制度汇编》、《环保管理制度》，青岛昊鑫制定的《安全生产规章制度汇编》；

（4）核查佳纳能源和青岛昊鑫安全生产支出统计表、环保支出统计表；

（5）核查青岛昊鑫安全和环保处罚决定书、罚款缴纳凭证、平度市安全生产监督管理局出具的《整改复查意见书》和证明、平度市公安消防大队出具的《证明》、《建设项目竣工环境保护验收监测报告》、《平度市环境保护局关于对青岛昊鑫新能源科技有限公司锂电池导电剂生产项目环境影响报告书的批复》、平度市环境保护局出具的《证明》；

（6）核查佳纳能源和青岛昊鑫出具的说明、安全和环保主管部门出具的合规证明，网络查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、广东省安全生产监督管理局、清远市安全生产监督管理局、广东省环境保护厅、清远市环境保护局、山东省安全生产监督管理局、青岛市安全生产监督管理局、山东省环境保护厅、青岛市环境保护局；

(7) 现场查看佳纳能源和青岛昊鑫安全设备、环保设备运营情况。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源及青岛昊鑫均已建立安全生产和环境保护的内部制度，购置了安全生产和环境保护所需必要设施并运行良好；最近三年佳纳能源和青岛昊鑫未发生重大安全生产责任事故及环境污染事故，尽管青岛昊鑫因环保、安全生产方面问题曾受到主管部门行政处罚，但经主管部门确认上述行政处罚事项不属于重大违法行为。佳纳能源和青岛昊鑫在环境保护和安全生产方面符合《环境保护法》和《安全生产法》等相关法律法规的要求；

(2) 青岛昊鑫已对上述处罚事项进行整改，取得了主管部门出具的处罚事项非重大违法违规的证明，上述处罚事项对青岛昊鑫生产经营不构成重大不利影响，不会构成本次交易的实质性障碍，青岛昊鑫采取了有效的保障措施，确保本次交易完成后的合规运营。

10.申请文件显示：1)2016年12月14日，上市公司对佳纳能源第一次增资时，以佳纳能源截至2016年9月30日净资产为基础，增资8,400万元获得佳纳能源23%股份，增资后对应估值36,521万元；2017年5月25日，上市公司第二次增资时，以佳纳能源截至2017年3月31日评估值79,042.88万元为基础，增资4.5亿元后持股占佳纳能源51%股权。本次交易以2017年12月31日为评估基准日，佳纳能源评估值为268,400万元。2)2017年12月29日，佳纳能源收购MJM公司100%股权时，MJM公司截至2017年11月30日的评估值为35,801.12万元，增值率118%。本次评估单独对MJM公司未来自由现金流进行了预测，但未单独计算评估值。请你公司：1)结合上述增资、评估及与本次评估间佳纳能源收入和盈利变化情况、市盈率、前次股东入股后对佳纳能源贡献程度等，补充披露前两次增资之间、前次评估与本次交易作价之间佳纳能源估值差异较大的原因和合理性。2)补充披露本次交易中MJM公司的评估值，并结合前次评估及与本次评估之间MJM公司收入和盈利变化情况、市盈率、前次收入

和现金流评估预测与本次评估预测差异情况等,说明前次评估与本次交易作价存在差异的原因及合理性。3)补充披露佳纳能源股东的持股时间、持股成本按本次交易对价计算的收益率。4)补充披露佳纳能源历次增资款的具体用途,是否用于收购 MJM 公司。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 前两次增资之间、前次评估与本次交易作价之间佳纳能源估值差异较大的原因和合理性

1、增资、评估及与本次评估间佳纳能源收入和盈利变化情况

(1) 第一次增资

道氏技术于 2016 年 10 月 25 日与佳纳能源及远为投资、新华联控股签订增资意向书,计划向佳纳能源增资。道氏技术以现金 8,400.00 万元对佳纳能源增资,取得佳纳能源 23.00%的股权,增资款用于补充流动资金。

佳纳能源在该次增资时点的相关财务数据如下:

单位:万元

项目	2016年9月30日	2015年12月31日
资产总额	66,164.09	56,518.21
负债总额	48,928.00	38,217.92
净资产	17,236.09	18,300.30
项目	2016年1-9月	2015年度
营业收入	50,492.35	57,389.16
营业利润	1,036.08	1,857.88
净利润	935.79	1,581.79

注:上述财务数据未经审计。

(2) 第二次增资

2017 年 5 月,道氏技术拟以现金方式对佳纳能源增资,增资前公司持有佳纳能源 23%的股权,增资后公司持有佳纳能源 51%的股权。根据中联羊城评估出具的《资产评估报告书》(中联羊城评字[2017]第 VNMPC0248 号),以 2017 年 3 月 31 日为评估基准日,佳纳能源经评估的股东全部权益价值为 79,042.88

万元。经交易各方协商一致，本次交易前佳纳能源的股东全部权益作价 78,750 万元，本次增资的交易价款为 45,000 万元。

佳纳能源在该次增资时点的相关财务数据如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日	2016年12月31日
资产总额	74,718.03	66,240.39
负债总额	47,980.74	48,396.35
净资产	26,737.29	17,844.04
项目	2017年1-3月	2016年度
营业收入	25,675.66	68,820.78
营业利润	5,484.10	3,506.77
净利润	4,693.25	3,175.57

注：上述财务数据经审计。

对比两次增资时的财务数据，第二次增资时佳纳能源的盈利能力较第一次有大幅度的提高，2016年1-9月，佳纳能源实现净利润935.79万元，而2017年1-3月，佳纳能源已实现净利润4,693.25万元，年化后其净利润提高了1405%，原因在于动力汽车已逐渐确定三元电池的技术路线，钴产品价格因此大幅上涨，钴行业企业的经营业绩快速提高，钴行业企业的市场价格凸显。

(3) 本次交易

申威评估以2017年12月31日为评估基准日，出具了《佳纳能源股东全部权益价值评估报告》（沪申威评报字（2018）第2038号），经评估，以2017年12月31日为评估基准日，佳纳能源股东全部权益价值评估值为268,400.00万元，经交易各方协商，佳纳能源股东全部权益作价270,000.00万元。

佳纳能源在该次交易时点的相关财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年5月31日	2017年12月31日
资产总额	237,740.92	159,263.49
负债总额	122,842.86	63,708.30
净资产	114,898.05	95,555.19

项目	2018年1-5月	2017年度
营业收入	99,183.17	134,958.52
营业利润	21,536.48	27,955.63
净利润	18,366.14	23,693.78

注：上述财务数据经审计。

本次交易与第二次增资相比，佳纳能源的净资产有了较大幅度的提高，2018年5月末的净资产是2017年3月末的4.30倍；盈利能力也有大幅度的提高，2017年1-3月，佳纳能源实现净利润4,693.25万元；而2018年1-5月，佳纳能源实现净利润18,366.14万元，年化后净利润提高了135%，因此本次交易佳纳能源的估值较第二次增资时的估值有一定幅度的提高。

2015年、2016年和2017年，佳纳能源营业收入分别为57,389.16万元、68,820.78万元和134,958.52万元，净利润分别为1,581.79万元、3,175.57万元和23,693.78万元。2016年较2015年，营业收入增长19.92%，净利润增长100.76%；2017年较2016年，营业收入增长96.10%，净利润增长646.13%。2015年以来，佳纳能源经营规模和盈利水平持续提高。

2、市盈率情况

按两次增资及本次交易最近年度净利润计算的市盈率及按估值基准日净资产计算的市净率情况如下：

项目	估值时点	整体估值（万元）	市盈率（倍）	市净率（倍）
第一次增资	2016年10月	28,121.74	17.78	1.63
第二次增资	2017年3月31日	78,750.00	24.80	2.94
本次交易	2017年12月31日	270,000.00	8.48	2.83

注：1、整体估值为投资前实际交易价值；

2、佳纳能源2018年1月合并MJM，本次交易整体估值中包含MJM，因此本次交易最近年度净利润为佳纳能源与MJM2017年净利润总和。

从上表可以看出，本次交易估值的市盈率、市净率均低于2017年第二次增资的相应指标，本次交易估值较第二次增资时的估值水平有较大的提高，主要原因是佳纳能源的盈利能力和净资产有较大规模的增长，本次交易佳纳能源的交易作价谨慎、合理。第二次增资时的估值较第一次增资时的估值有较大幅度的增长，

原因是佳纳能源的业绩有大幅度的增长，经营业绩的提高导致其估值的提升，而第一次增资时钴行业企业的价值还未完全体现，因此估值较低。

选取近年同类的收购案例，即盛屯矿业收购科立鑫、合纵科技收购湖南雅城、天际股份收购新泰材料，相关数据对比如下：

单位：万元

交易标的	交易买方	评估值	交易前一年度		交易当期	
			净利润	市盈率	净资产	市净率
科立鑫	盛屯矿业	121,251.20	9,248.38	13.11	39,217.59	3.09
湖南雅城	合纵科技	53,200.00	1,092.21	48.71	15,258.89	3.49
新泰材料	天际股份	270,052.53	1,708.00	158.11	14,252.85	18.95
平均值			-	73.32	-	8.51

从上表可以看出，本次重组收购佳纳能源的市盈率和市净率水平低于近年同类收购案例标的资产水平，本次佳纳能源估值较为谨慎、合理。

本次交易的双方已协商同意，不再对股份发行价格进行调整，按上市公司2018年9月末的收盘价计算，本次交易佳纳能源全部股东权益的交易价格为17.93亿元。根据佳纳能源2018年1-5月经审计的财务数据，将净利润年化处理后，本次交易佳纳能源的市盈率和市净率如下：

项目	佳纳能源整体作价	市盈率（倍）	市净率（倍）
本次重组协议签订时	270,000.00 万元	6.13	2.35
不调整本次交易的股份发行价格	179,330.02 万元	4.07	1.56

3、前次股东入股后对佳纳能源贡献

一方面，道氏技术对佳纳能源两次增资共计 53,400 万元，佳纳能源营运资金得到补充，增资款用于日常生产经营和生产线建设。佳纳能源作为国内知名钴产品供应商，道氏技术入股后进一步加强了资金实力，充裕的资金为佳纳能源经营规模的扩大提供了保障。随着动力电池三元正极材料逐渐成为市场主流，三元前驱体需求增加，佳纳能源在现有产能基础上投入建设一条 10,000 吨三元前驱体及相关辅助材料生产线，新生产线预计 2019 年初投产，佳纳能源的核心产品市场竞争力得到进一步加强。

另一方面，道氏技术入股后提出终止佳纳能源与卓域集团的关联交易，佳纳能源设立香港佳纳，逐渐代替卓域集团发挥境外原材料采购和销售的功能，佳纳能源 2018 年起终止与卓域集团的关联交易，佳纳能源盈利能力得到进一步增强。

此外，上市公司取得佳纳能源的控股权后，为推动其快速发展，累计为佳纳能源提供了约 10 亿元的担保，这对拓展佳纳能源的融资渠道、降低财务费用、保证资金链的安全、保障其生产经营的有序组织均发挥了重要作用。

4、估值差异的原因及合理性

佳纳能源本次交易与前两次增资的估值差异及合理性具体参见本核查意见之“问题 2”之“(一) 标的资产本次交易作价与历次估值的差异情况”回复说明。

总体来看，受益于新能源产业快速发展的机遇，佳纳能源主营产品市场需求旺盛，盈利水平大幅提高，佳纳能源利用多年钴行业经营经验，完善产业链、扩大优势产品产能，迅速提高市场竞争力。本次交易估值较前两次增资增幅较大是佳纳能源实际经营能力和资产情况变化的真实反映，是合理的。

(二) MJM 前次评估与本次交易作价存在差异的原因及合理性

1、前次评估及与本次评估之间 MJM 公司收入和盈利变化情况

单位：万元

项目	本次评估	前次评估
	2017年12月31日/2017年度	2017年11月30日/2017年1-11月
资产总额	26,585.58	24,813.48
负债总额	9,969.56	8,380.62
净资产	16,616.01	16,432.86
营业收入	72,279.43	67,441.37
营业利润	8,771.94	8,093.54
净利润	8,149.77	7,825.61

MJM 本次评估及前次评估的评估基准日分别为 2017 年 12 月 31 日和 2017 年 11 月 30 日，两次评估对比，MJM 收入和盈利未发生重大变化。

2、前次评估及与本次评估之间，MJM 收入和现金流评估预测的差异

两次评估的收入和现金流预测对比如下：

单位：万元

前次评估预测情况	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
电解铜	16,800.00	21,600.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
钴原料	58,400.00	58,984.00	59,570.00	59,570.00	59,570.00
钴中间品	46,800.00	49,400.00	49,400.00	49,400.00	49,400.00
营业收入合计	101,200.00	127,384.00	132,970.00	132,970.00	132,970.00
净利润	8,075.50	8,861.30	8,898.40	8,864.00	8,864.00
现金流	-3,826.50	3,232.85	6,740.40	9,435.05	9,436.00
本次评估预测情况	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
电解铜	16,000.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00
钴原料	80,350.00	64,280.00	51,424.00	51,424.00	51,424.00
钴中间品	19,812.00	49,530.00	62,738.00	62,738.00	62,738.00
营业收入合计	116,162.00	136,610.00	136,962.00	136,962.00	136,962.00
净利润	17,952.49	14,683.86	12,112.30	12,089.84	12,066.26
现金流	7,253.36	11,207.70	12,052.46	12,089.84	12,066.26

两次评估收入和现金流的差异具体如下：

(1) 五年合计营业收入，本次评估较前次评估高 36,164.00 万元，两次评估差异 5.76%，差异原因主要系钴产品价格上涨所致；两次评估均依据企业对未来的预测并结合评估现场清查的具体情况来预测未来年度的营业收入和净利润，两次评估中对电解铜、钴中间品在 2018 年度和 2019 年度的预测有较大差异，主要原因一是两次交易评估时，项目现场建设进度有所差异，其中电解铜的生产线由原预测的 2020 年到达预测上限产能调整为 2019 年、钴中间品生产线由原预测的 2019 年到达预测上限产能调整为 2020 年；二是两次评估电解铜及钴中间品的价格亦有较大差异。上述差异导致本次交易评估较前次评估的 2018 年收入减少 2.78 亿元、较 2019 年收入增加 0.13 亿元。钴价从 2016 年开始持续上涨，2017 年 12 月就上涨了 5.83 万元/吨。前次评估的基准日是 2017 年 11 月 30 日，鉴于钴价持续上涨，评估报告中对钴价的预测为 2017 年 11 月末的市场价格；本次评估的基准日为 2017 年 12 月 31 日，鉴于钴价持续上涨，评估报告中对钴价的预测为 2017 年 12 月末的市场价格。本次交易 MJM 五年钴业务收入合计较前次评估增加 15,964.00 万元。

(2) 五年合计营业成本，本次评估较前次评估低 52,701.10 万元，两次评估差异 12.63%。差异原因主要系预测方法不同所致，前次评估按历史期成本占收入比重，本次评估按照各类产品实际生产成本进行测算；

(3) 五年合计净利润，本次评估较前次评估高 25,341.55 万元，差异原因主要系产品销售价格上涨幅度高于钴产品生产成本，导致毛利率上升所致；

(4) 营运资金增加，本次评估较前次评估低 10,290.53 万元，差异原因主要系预测方法不同所致。前次评估采用各项流动资产、流动负债周转率进行测算，本次评估采用营运资金占收入比重进行测算。历史期公司各项周转率波动较大，跟实际营运资金容易偏差；

(5) 自由现金流，受上述因素影响，本次评估的 5 年合计自由现金流较前次评估增加 29,651.82 万元。

此外，两次估值折现率也有差异，本次交易将 MJM 纳入佳纳能源体系，由于协同作用的体现，导致本次评估的折现率 18% 低于前次评估折现率 19.67%。折现率的差异影响本次 MJM 估值 0.56 亿元。

虽然 MJM 两次估值有一定差异，但不会对本次交易构成实质影响，一是两次差异均系真实交易背景；二是总体来看佳纳能源整体业绩情况较好，本次交易的市盈率、市净率均处于合理水平；三是交易对方已同意不调整本次交易的股份发行价格，按 9 月末的上市公司股价计算，本次交易佳纳能源的整体估值下降了 9.07 亿元，远超过 MJM 两次评估的差额。

综上，虽然前后两次评估基准日仅差一个月，但因期间钴的市场价格涨幅较大，因此两次评估的收入、现金流预测存在差异，但该差异是建立在市场价格发生重大变化的基础上，是合理的。

3、本次交易中 MJM 公司的评估值

本次交易，未单独对 MJM 公司的价值进行单独评估，而是将其置于佳纳能源的业务框架内，根据佳纳能源整体的业务状况、资本结构等确定折现率，仅对 MJM 公司的收入、净利润和自由现金流等指标进行了预测。

本次交易中，MJM 公司单独的价值需要根据其业务状况、风险等单独测算。

折现率由无风险报酬率和风险报酬率组成。风险报酬率要根据 MJM 政策风险、技术风险、市场风险、资金风险、管理风险等进行分析并依据经验判断来取得，其公式为：风险报酬率=政策风险报酬率+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。无风险报酬率取 10 年期国债的平均收益率。2017 年 12 月 31 日 10 年期国债的平均收益率为 4.14%，因此本次无风险报酬率取 4.14%。

影响风险报酬率的因素包括政策风险、技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。根据目前评估惯例，5 个风险系数各取值范围在 0%~15%之间(合计 40%)，根据测评表，MJM 的政策风险为 5%、技术风险为 5%、市场风险为 10%、资金风险为 10%、管理风险为 10%。

政策风险：MJM 公司位于刚果（金），且所涉及行业受当地相关政策的影响较大，风险相应较大，故政策风险值取 80%；政策风险系数为 $5\% \times 80\% = 4.00\%$ 。

技术风险：根据 MJM 技术特点和技术风险取值表，评分测算的技术风险系数为 $5\% \times 40\% = 2.00\%$ 。

市场风险：按市场风险取值表测算其市场风险系数为 $10\% \times 28\% = 2.80\%$ 。

资金风险：按资金风险取值表测算其资金风险系数为 $10\% \times 20\% = 2.00\%$ 。

管理风险：按经营管理风险取值表测算其经营管理风险系数为 $10\% \times 30\% = 3.00\%$ 。

因此，MJM 的风险报酬率= $4.00\% + 2.00\% + 2.80\% + 2.00\% + 3.00\% = 13.80\%$ ，所以，MJM 的折现率=无风险报酬率+风险报酬率= $4.14\% + 13.80\% = 17.94\% \approx 18.00\%$

前次评估时 MJM 的折现率为 19.67%，本次评估较前次有所降低，主要原因是 2017 年 12 月底，佳纳能源已明确收购 MJM 公司，MJM 公司与佳纳能源有良好的业务协同性，管理风险、资金风险等较前次评估有所降低。

按 18% 的折现率和本次评估时预测的 MJM 收入、净利润和自由现金流等，MJM 公司的模拟估值为 6.23 亿元，较前次评估的 3.5 亿元有一定幅度的增值。

以 MJM 公司 2017 年度净利润 8,149.77 万元计算，前次评估的市盈率为 4.29 倍；按本次 6.23 亿元的估值和 MJM 公司 2017 年度净利润 8,149.77 万元计算，市盈率为 7.64 倍。两次评估的市盈率差异形成的原因主要是内地市场、香港市场之间的风险不同导致。

综上，由于前次评估与本次评估期间，钴价有较大的涨幅，MJM 公司前后两次估值差异原因一是钴价变动所致，二是风险因素所致，两次评估的差异是合理的。佳纳能源与 MJM 公司构成上下游产业关系，可以降低彼此的经营风险，体现了并购的协同效应和整合效益。

（三）佳纳能源股东的持股时间、持股成本按本次交易对价计算的收益率

远为投资和新华联控股于 2016 年 8 月受让佳远钴业持有的佳纳能源股权成为佳纳能源股东，本次股权转让实际为股东根据其实际股权比例由外资企业变更为内资企业，最终受益人未变更。因此，计算远为投资和新华联控股持股收益率应自佳远钴业持股算起。佳远钴业自 2007 年 12 月受让佳纳能源股权后共进行三次增资，具体情况如下：

序号	时间	事项
1	2007 年 12 月	签署《股权转让协议书》，佳远钴业按 1 港币/注册资本受让佳纳能源股权，共计 3,000 万港币
2	2009 年 4 月	增资至 6,000 万港币
3	2011 年 12 月	增资至 8,500 万港币
4	2013 年 3 月	增资至 8,580 万港币

按照佳远钴业上述持有佳纳能源股权情况加计计算收益率情况如下：

1、按照本次重组协议签署的佳纳能源全部股东权益作价 27 亿元计算

序号	时间	持股成本 (万港币)	按当期汇率兑换 成人民币 (万元)	占比	持股 年数	本次交 易对价	年化收益率	年化收益率 乘占比
1	2007 年 12 月	3,000	2,538.60	34.97%	10.75	46,258.74	31.00%	10.84%
2	2009 年 4 月	3,000	2,421.00	34.97%	9.42	46,258.74	36.78%	12.86%
3	2011 年 12 月	2,500	2,096.50	29.14%	6.75	38,548.95	53.93%	15.72%

4	2013年3月	80	64.36	0.93%	5.5	1,233.57	71.08%	0.66%
合计								40.07%

注：持股年数计算至2018年9月。

2、按照2018年9月30日上市公司股价及发行股数计算的佳纳能源全部股东权益作价17.93亿元计算

序号	时间	持股成本 (万港币)	按当期汇率兑换 成人民币(万元)	占比	持股 年数	本次交易 对价	年化收益率	年化收益率 乘占比
1	2007年12月	3,000	2,538.60	34.97%	10.75	30,724.37	26.11%	9.13%
2	2009年4月	3,000	2,421.00	34.97%	9.42	30,724.37	30.96%	10.83%
3	2011年12月	2,500	2,096.50	29.14%	6.75	25,603.65	44.88%	13.08%
4	2013年3月	80	64.36	0.93%	5.5	819.32	58.81%	0.55%
合计								33.58%

注：持股年数计算至2018年9月。

佳纳能源本次交易作价市盈率和市净率水平均较低，本次重组作价谨慎、合理。由上表测算，远为投资和新华联控股本次交易转让佳纳能源股权按照上述两种作价计算的年化收益率分别为40.07%和33.58%，处于合理水平。

(四) 佳纳能源历次增资款的具体用途

根据缴款凭证，道氏技术第一次增资分别于2017年1月3日和4月8日向佳纳能源支付了4,200万元，两次共计支付8,400万元；道氏技术第二次增资分别于2017年6月2日、6月19日、6月28日、7月31日共计向佳纳能源支付了45,000万元增资款。佳纳能源将两次增资款均全部用于补充流动资金。

两次增资款对佳纳能源的作用具体参见本问题“(一)前两次增资之间、前次评估与本次交易作价之间佳纳能源估值差异较大的原因和合理性”之“3、前次股东入股后对佳纳能源贡献”部分回复说明。

3、香港佳纳收购MJM公司资金来源于对外借款，未使用道氏技术的增资款

2017年12月29日，香港佳纳与VIRTUES GROUP LIMITED签署《股权转让协议》，香港佳纳购买VIRTUES GROUP LIMITED持有的CHERBIM GROUP LIMITED 100%股权，CHERBIM GROUP LIMITED 主营业务为投资，除持有

MJM100%股权外，无其他资产或业务。该次交易以深圳市中天运和资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（中天运和资产[2017]评字第 065 号）评估结论为基础，经交易各方协商一致，最终确定的交易价格为 35,000 万元。

香港佳纳收购 MJM 的资金来源于对外借款，未使用道氏技术对佳纳能源的增资款。由于香港佳纳的营业记录较短，向金融机构借款极为困难，为尽快完成收购，香港佳纳在香港向非关联方借款 2.5 亿港币、向吴理觉控制的佳远钴业借款 1.53 亿港币，合计 4.03 亿港币。

（五）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅道氏技术第一次增资佳纳能源的增资意向书、增资合同书、该次公告文件、增资款出资凭证，查阅道氏技术第二次增资佳纳能源的增资协议书、中联羊城评估出具的资产评估报告及说明、公告文件、增资款出资凭证，查阅本次重组的佳纳能源资产评估报告及说明、佳纳能源及其子公司财务报表，计算三次交易佳纳能源的整体交易作价及市盈率水平；

（2）查阅 MJM 股东全部权益价值的《资产评估报告》及《资产评估说明》（中天运和资产[2017]评字第 065 号）、MJM2017 年 1-11 月和 2017 年度财务报表；

（3）查阅佳纳能源工商档案，计算远为投资、新华联控股按本次交易对价计算的收益率；

（4）查阅香港佳纳与 VIRTUES GROUP LIMITED 签署《股权转让协议》、香港佳纳贷款合同、上市公司关于香港佳纳收购 MJM 以及对外借款的公告、收购款支付凭证。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

（1）受益于新能源产业快速发展的机遇，佳纳能源主营产品市场需求旺盛，盈利水平大幅提高，佳纳能源利用多年钴行业经营经验，完善产业链、扩大优势

产品产能，迅速提高市场竞争力；本次交易估值较前两次增资增幅较大是佳纳能源实际经营能力和资产情况变化的真实反映，是合理的；

(2) MJM 公司前后两次估值差异原因一是钴价变动所致，二是风险因素所致，两次评估的差异是合理的；

(3) 佳纳能源本次交易作价市盈率和市净率水平均较低，本次重组作价谨慎、合理，远为投资和新华联控股本次交易转让佳纳能源股权年化收益率处于合理水平；

(4) 佳纳能源将道氏技术的两次增资款用于补充流动资金，未用于收购 MJM。

11.申请文件显示，2016 年 4 月，上市公司通过增资取得青岛昊鑫 20%股权。2016 年 6 月 30 日，上市公司分别以 6,016 万元和 5,784 万元受让青岛昊鑫 17.84% 和 17.16% 的股权，青岛昊鑫对应估值 33,726 万元。2016 年 11 月 1 日，魏晨以 286.875 万元受让青岛昊鑫 4.50% 股权，对应估值 6,375 万元。青岛昊鑫截至 2017 年 12 月 31 日的估值为 40,900 万元。请你公司：1) 补充披露 2016 年 4 月上市公司增资青岛昊鑫的具体金额。2) 结合青岛昊鑫上述增资、股权转让之间，及与本次评估之间收入和盈利变化情况、市盈率等，补充披露青岛昊鑫前次增资、股权转让之间、及与本次交易作价之间估值差异的原因和合理性。3) 补充披露青岛昊鑫股东的持股时间、持股成本、按本次交易对价计算的收益率，魏晨低价受让股份的合理性，以及是否存在利益输送的情形。请独立财务顾问、评估师和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 2016 年 4 月上市公司增资青岛昊鑫的具体金额

2016 年 4 月 25 日，青岛昊鑫召开股东会，同意注册资本由 1,020 万元增加至 1,275 万元，新增注册资本由道氏技术以货币认缴。同日，道氏技术与青岛昊鑫原股东董安钢、王连臣签署《增资合同书》，道氏技术对青岛昊鑫增资 6,000 万元，该次增资完成后道氏技术持有青岛昊鑫 20% 股权。

根据瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所于 2016 年 5 月 6 日出具的《验资报告》（瑞华鲁验字[2016]37030001 号），截至 2016 年 4 月 26 日止，青岛昊鑫注册资本 1,275 万元，实收资本 1,275 万元。2016 年 5 月 20 日，青岛昊鑫取得了平度市工商行政管理局核发的《营业执照》。

（二）青岛昊鑫前次增资、股权转让之间及与本次交易作价之间估值差异的原因和合理性

1、青岛昊鑫前次增资、股权转让之间及与本次交易作价之间估值差异的原因

青岛昊鑫最近三年曾进行 1 次增资和 2 次股权转让，除本次交易有证券业务从业资格的评估机构进行评估外，其余均是交易双方根据公司经营业绩和发展潜力等协商定价。其中，魏晨受让董安钢所持青岛昊鑫的股权，是双方依据其在 2014 年的约定，价格较低，与其它交易可比性较差。

道氏技术 2016 年 4 月以现金对青岛昊鑫增资，青岛昊鑫的整体估值为 3 亿元（增资后）；2016 年 6 月受让青岛昊鑫其它股东持有的 35% 股权时，青岛昊鑫的整体估值为 3.37 亿元；本次交易收购青岛昊鑫其它股东持有的 45% 股权时，青岛昊鑫的整体估值为 4.00 亿元。三次交易的估值有所差异，主要原因是因估值时点的差异，青岛昊鑫的发展潜力和竞争优势得以逐步体现，其营业收入和净利润有了较大幅度的增长。

2、收入和盈利变化情况

三次交易前后，青岛昊鑫的净利润和营业收入具体如下：

单位：万元

项目	2016年4月增资		2016年6月股权转让		本次交易	
	2016年1-3月	2015年度	2016年1-5月	2015年度	2018年1-5月	2017年度
营业收入	695.64	1,264.07	1,338.98	1,264.07	9,943.80	11,302.57
净利润	222.78	383.33	467.25	383.33	2,104.16	2,397.97

注：上表中 2015 年度、2016 年 1-3 月、2016 年 1-5 月的财务数据未审计，2017 年度、2018 年 1-5 月财务数据经审计。

2016 年 4 月，青岛昊鑫第一次增资时，青岛昊鑫已完成石墨烯导电剂的研发，并已开始批量生产销售，2016 年 1-3 月的销售收入占 2015 年度销售收入的

比例为 55%、净利润占 2015 年度净利润的比例为 58%，体现了较高的成长性，依据其研发实力、成长潜力等，交易各方协商确定增资前的估值为 2.40 亿元、增资后的整体估值为 3.00 亿元。

青岛昊鑫的产品规模化生产后得到下游客户的认可，销售量和销售收入大幅增长，2016 年 4-5 月，青岛昊鑫实现销售收入和净利润分别为 643.34 万元和 244.47 万元，2 个月的经营业绩就已基本接近其 2016 年一季度的经营业绩，体现了较高的成长性，因此上市公司依据其在第一次增资时与青岛昊鑫原股东关于后续收购股权的约定，收购了其它股东持有的青岛昊鑫 35% 股权。该次交易青岛昊鑫的估值为 3.37 亿元，较前次增资完成后的 3.00 亿估值提高了 11.23%，原因是青岛昊鑫的成长潜力和市场竞争优势已有所体现，营业收入和净利润增长较快，体现了较好的成长性。

本次交易协商时，青岛昊鑫的成长性得以进一步的确认和体现，经营业绩较前两次交易时大幅增长，导电剂产品包含石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂，下游应用覆盖了磷酸铁锂电池和三元电池，产品结构更加完善，市场竞争优势进一步提升。2018 年 1-5 月，青岛昊鑫营业收入和净利润占 2017 年度全年的比例分别为 88.98% 和 88.75%。本次交易聘请的申威评估以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日，采用资产基础法和收益法对青岛昊鑫股东全部权益价值进行了评估，最终选取收益法评估值 40,900.00 万元作为评估结论，以该评估值为基础，经交易各方协商，青岛昊鑫股东全部权益作价 40,000.00 万元。该估值较青岛昊鑫 2016 年 6 月股权转让时的估值 3.37 亿元增加 18.69%，而以交易最近一个会计年度计算，其营业收入和净利润分别增长了 794% 和 526%，大大高于本次估值的增加幅度。

3、市盈率情况

按前次增资、股权转让及本次交易计算的青岛昊鑫市盈率情况如下：

项目	估值时点	净利润（万元）	整体估值（万元）	市盈率（倍）
增资	2016 年 4 月	891.12	24,000.00	26.93
股权转让	2016 年 6 日	1,121.40	33,714.29	30.06
本次交易	2017 年 12 月 31 日	2,397.97	40,000.00	16.68

项目	估值时点	净利润（万元）	整体估值（万元）	市盈率（倍）
本次交易	以 2018 年 1-5 月净利润年化数据和整体估值 4 亿元计算	5,049.98	40,000.00	7.92
本次交易	以 2018 年 1-5 月净利润年化数据和整体估值 2.79 亿元计算	5,049.98	27,910.66	5.53

注：1、整体估值为投资前实际交易价值；
2、前次增资和股权转让对应的净利润以 2016 年 1-3 月和 1-5 月的净利润年化模拟计算；
3、本次股份发行价格不调整，按 2018 年 9 月末上市公司股票价格与发行股数计算青岛昊鑫股东权益整体估值为 27,910.66 万元。

青岛昊鑫凭借多年从事导电剂产业的经验和技术研发优势，规模化生产了应用于下游不同技术路线锂电池的导电剂产品，培养了稳定的大客户，市场竞争力和成长能力逐步体现，经营业绩大幅提高，市场估值也相应提高，本次交易与前次交易的估值差异是合理的。

（三）青岛昊鑫股东的持股时间、持股成本、按本次交易对价计算的收益率，魏晨低价受让股份的合理性，是否存在利益输送的情形

1、青岛昊鑫股东的持股时间、持股成本、按本次交易对价计算的收益率

本次交易前佳纳能源的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	道氏技术	701.25	55.00%	货币
2	王连臣	281.25	22.06%	货币
3	董安钢	235.125	18.44%	货币
4	魏晨	57.375	4.50%	货币
合计		1,275.00	100.00%	

王连臣自青岛昊鑫 2012 年 4 月设立时开始持有青岛昊鑫股权；董安钢于 2014 年 6 月增资青岛昊鑫，开始持有其股权；魏晨于 2016 年 11 月受让董安钢持有的股权，开始持股青岛昊鑫。

（1）按照本次重组协议签署的青岛昊鑫全部股东权益作价 4 亿元计算

序号	股东名称	取得股权时间	持股成本（万元）	本次交易对价（万元）	持股年数（年）	年化收益率
1	王连臣	2012 年 4 月	500.00	8,824.00	6.42	56.38%

序号	股东名称	取得股权时间	持股成本 (万元)	本次交易对价 (万元)	持股年数 (年)	年化收益率
2	董安钢	2014年6月	520.00	7,376.00	4.25	86.64%
3	魏晨	2016年11月	286.88	1,800.00	1.83	172.79%

注：上表中的持股年数计算到2018年9月。

(2) 按照2018年9月30日上市公司股价及发行股数计算的青岛昊鑫全部股东权益作价2.79亿元计算

序号	股东名称	取得股权时间	持股成本 (万元)	本次交易对价 (万元)	持股年数 (年)	年化收益率
1	王连臣	2012年4月	500.00	5,860.77	6.42	46.73%
2	董安钢	2014年6月	520.00	4,899.03	4.25	69.51%
3	魏晨	2016年11月	286.88	1,800.00	1.83	172.79%

注：上表中的持股年数计算到2018年9月。

虽然王连臣、董安钢、魏晨在本次交易中的年化持股收益率较高，但具有合理性。青岛昊鑫有较强的研发能力，其产品覆盖了目前动力锂电池的磷酸铁锂、三元两种主要技术路线，市场竞争力较强；青岛昊鑫从事石墨烯系列产品的研发和生产，而石墨烯作为新材料，具有优异的光学、电学、力学特性，在材料学、微纳加工、能源、生物医学和药物传递等方面具有重要的应用前景，被认为是一种未来革命性的材料，因此其发展潜力很大；青岛昊鑫的市场竞争力较强，从成立伊始就表现出了较高的成长性，市场价值较高。本次交易的市盈率和市净率低于市场同类交易的平均水平，交易估值合理。

王连臣、董安钢对青岛昊鑫的快速成长均有重要贡献。虽然王连臣持有青岛昊鑫的股权仅有约7年时间，但其长期从事石墨制品的生产和销售，有较丰富的行业经验；在石墨烯的产业价值初现时，就着手创立青岛昊鑫，因此本次交易所取得的收益也是其多年实业投入的回报；董安钢于2007年在美国圣路易斯华盛顿大学获理学博士，2008-2010年在宾夕法尼亚大学从事博士后研究，2010-2012年在美国劳伦斯伯克利国家实验室担任科学家，2013年回国后担任复旦大学化学系研究员、纳米晶功能材料实验室负责人，入选了中组部“青年千人计划”和上海市“千人计划”，有较高学术水平和研发能力，正是在其主持下，青岛昊鑫成功开发了石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂等产品，使青岛昊鑫率先成为国内石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂规模化经营的企业之一，在本次交易所

取得的收益是其多年研发的回报。

2、魏晨低价受让股份的合理性，是否存在利益输送的情形

2016年11月1日，青岛昊鑫新召开股东会，同意股东董安钢将其所持公司4.50%股权转让给魏晨。同日，董安钢与魏晨签署了《股权转让协议书》，约定董安钢转让的4.50%股权转让价款为286.875万元，股权转让价格为5元/注册资本。

魏晨是魏广田的独女，魏广田与董安钢是朋友，2014年魏广田看好青岛昊鑫的发展，想入股青岛昊鑫，经与董安钢协商，董安钢同意转让给一定比例的股权，但一直未办理股权转让手续。在2016年道氏技术先后现金增资、受让股权后，魏广田又和董安钢协商办理股权转让事宜，并提出将股权转让给其独生女魏晨。经协商后，董安钢同意转让4.50%青岛昊鑫的股权给魏晨，由于双方之前就已协商此事，此次股权转让价格主要参考青岛昊鑫净资产确定，双方协商定价，此次受让董安钢股权款的资金来源为魏晨家庭积累资金。

该次股权转让系转让双方真实意愿表示，转让背景及安排合理合规，不存在利益输送的情形。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）核查2016年4月上市公司增资青岛昊鑫的内部决议文件、《增资合同书》、增资款支付凭证、《验资报告》、工商档案，核查2016年6月上市公司受让青岛昊鑫股权的内部决议文件、《股权转让协议书》、股权转让款支付凭证、工商档案；

（2）查阅本次交易青岛昊鑫资产评估报告及说明，比较交易前后的财务数据，计算各交易作价对应是市盈率水平，分析前次增资、股权转让之间及与本次交易作价之间估值差异的原因；

（3）访谈董安钢、魏晨、魏广田。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 青岛昊鑫凭借多年从事导电剂产业的经验和技术研发优势，规模化生产了应用于下游锂电池不同路线的导电剂产品，培养了稳定的大客户，市场竞争力和成长能力逐步体现，经营业绩大幅提高，市场估值也相应提高，本次交易与前次交易的估值差异是合理的；

(2) 魏晨 2016 年 11 月受让董安钢持有的股权，系转让双方真实意愿表示，定价依据及转让情况已经董安钢、魏晨、魏广田确认，该次股权转让转让背景及安排合理合规，不存在利益输送的情形。

12.申请文件显示,截至 2017 年 12 月 31 日,佳纳能源评估值为 268,400 万元,增值率为 179.37%; 青岛昊鑫评估值为 40,900 万元, 增值率为 262.59%。请你公司结合佳纳能源和青岛昊鑫的行业地位、核心竞争力、市场竞争以及同行收购案例等，补充披露佳纳能源和青岛昊鑫评估增值率较高的原因以及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 佳纳能源评估增值的原因及合理性

1、本次交易，佳纳能源评估增值与同行业可比案例的比较

佳纳能源主要从事钴盐、三元前驱体的生产销售，其主要下游行业是动力电池行业。受石化资源约束和环保压力的影响，大力发展新能源汽车已逐渐成为世界共识，这提升了新能源汽车产业链的市场价值、也推动了新能源汽车产业相关企业经营业绩的快速提高，因此在股权交易中，包括佳纳能源在内的新能源相关企业的股权价值估值较高、评估增值率也较高。

选取近期同类的收购案例，即盛屯矿业收购科立鑫、合纵科技收购湖南雅城、天际股份收购新泰材料，相关数据对比如下：

单位：万元

交易标的	交易买方	评估值	交易前一年度		交易当期	
			净利润	市盈率	净资产	增值率
科立鑫	盛屯矿业	121,251.20	9,248.38	13.11	39,217.59	209.18%

交易标的	交易买方	评估值	交易前一年度		交易当期	
			净利润	市盈率	净资产	增值率
湖南雅城	合纵科技	53,200.00	1,092.21	48.71	15,258.89	248.65%
新泰材料	天际股份	270,052.53	1,708.00	158.11	14,252.85	1794.73%
平均值			-	73.32	-	750.85%
佳纳能源	道氏技术	268,400.00	31,843.55	8.43	96,072.48	179.37%

注：佳纳能源 2018 年 1 月合并 MJM，本次交易整体估值中包含 MJM，因此本次交易前一年度净利润为佳纳能源与 MJM2017 年净利润总和。

由上述数据可以看出，本次佳纳能源的评估值低于前述案例的平均市盈率和增值率；剔除评估结果较高的天际股份收购新泰材料后，两个案例的平均市盈率为 30.91，增值率为 228.91%，本次佳纳能源的评估增值率低于市场的平均水平，评估结果是谨慎的。

2、影响佳纳能源评估增值的因素

佳纳能源成立于 2003 年 10 月 24 日，经过十多年的发展，现已成为综合实力较强的高端钴盐和三元前驱体生产企业。

本次交易时，佳纳能源的评估采用了收益法，选择未来的预测和评估参数时，均综合考虑了佳纳能源的市场影响力、市场地位、核心竞争力、生产加工技术水平和生产规模等，上述因素对佳纳能源本次评估增值有较大影响，具体如下：

(1) 佳纳能源在行业中有一定的影响力，是行业协会的会长轮值单位之一

中国有色金属工业协会钴业分会是钴行业的全国性自律组织。根据《2018 年中国有色金属工业协会钴业分会会员名单》，佳纳能源是钴业分会的五个轮值会长单位之一，其它四个轮值会长单位分别是浙江华友钴业股份有限公司（当值）、金川集团有限公司、株洲硬质合金集团有限公司和北京当升材料科技股份有限公司，均为行业内的著名企业；钴业分会的副会长单位中的中国有色金属工业协会稀有稀土金属部、有色金属技术经济研究院也在市场上享有较高的声誉；江西江钨钴业有限公司、厦门钨业股份有限公司、洛阳栾川钼业集团股份有限公司、南京寒锐钴业股份有限公司、天津市茂联科技有限公司、赣州逸豪优美科实业有限公司等行业知名企业也是该钴业分会的理事单位。佳纳能源作为行业协会的会长轮值单位，在国内钴行业中有一定的影响力。

(2) 佳纳能源的产品质量较高，钴产品出口规模居行业前列

佳纳能源的产品质量较高，其产品得到国内外客户的认可。根据海关统计数据，2017 年度佳纳能源硫酸钴出口量排名全国第二、氯化钴出口量排名全国第一、碳酸钴出口量排名全国第四；2018 年第一季度佳纳能源硫酸钴出口量排名全国第二、氯化钴出口量排名全国第一、碳酸钴出口量排名全国第三。

(3) 生产规模较大，市场占有率较高

佳纳能源 2015-2017 年的钴盐产量分别为 2,834 吨、3,773 吨和 5,120 吨。报告期内，佳纳能源的钴盐产量及全国精炼钴的产量情况如下表所示：

单位：金属吨

项目	2017 年钴盐产量	2016 年钴盐产量	2015 年钴盐产量
佳纳能源钴盐产量	5,120	3,773	2,834
中国钴盐产量	69,600	45,046	48,719
钴盐市场占有率	7.36%	8.38%	5.82%

数据来源：世界钴业协会（CDI）

佳纳能源是国内重要的钴产品供应商，现拥有 6,000 吨/年的钴盐生产能力和 12,000 吨/年的三元前驱体生产能力，经营规模逐渐扩大。

(4) 产业链较为完整

从钴资源角度来看，由于全球钴矿资源主要集中在非洲刚果（金）、澳大利亚等少数国家，因此，拥有上游钴矿资源的企业，在竞争中就拥有了低成本原材料的竞争优势。目前，全球拥有钴资源较多的企业包括瑞士的嘉能可国际公司、瑞士的欧亚资源公司和美国的自由港公司等西方跨国矿业公司。中国的钴资源储量贫乏，每年需要从刚果（金）等资源丰富的国家进口大量的钴原料。近年来，少数有前瞻眼光的中国钴生产企业积极响应“走出去”的国家战略，加大在海外对钴矿资源国的投资，在资源丰富的刚果（金）设立分支机构、提高资源保障能力，是中国钴行业企业的必然选择。

与国内钴行业的主要企业华友钴业、寒锐钴业等类似，佳纳能源在刚果（金）也有分支机构 MJM 公司，从而使得其成为国内少数的拥有独立的钴资源采购渠道、钴原料加工、钴盐加工和三元前驱体生产等全产业链企业之一，未来佳纳能

源的发展重点一是向上游发展、保障原料的供应，二是加大对三元前驱体业务的投入，延伸产业链、提高产品附加值，抵御钴价波动对经营业绩可能造成的负面影响。

（5）佳纳能源的市场竞争优势

1) 技术研发优势

佳纳能源一直以来专注于通过湿法冶炼工艺生产钴盐产品，已连续多年获得高新技术企业称号，拥有 8 项发明专利、33 项实用新型专利，参与起草 2 项国家标准、12 项行业标准。佳纳能源掌握了萃取洗铁酸纯化回用技术、复杂钴料综合处理技术、前驱体的合成设计及结构调控技术、高比容量前驱体的掺杂和包覆技术等先进生产技术，产品质量达到行业领先水平。凭借多年的技术创新和积累，佳纳能源的产品质量达到行业领先水平，并不断推进新技术、新工艺和新产品的研发，以持续保持技术领先优势。

2) 客户配套优势

目前，佳纳能源的产品配套客户覆盖了厦门钨业股份有限公司、贵州振华新材料有限公司、金驰能源材料有限公司等国内外知名企业，长期合作使得佳纳能源与客户之间建立了相互信任的战略合作关系。佳纳能源深刻理解客户对产品的诉求，并通过技术创新与研发切实解决客户生产中的实际问题，稳定的客户群体也为佳纳能源持续稳定的发展奠定了坚实的基础。

3) 管理团队优势

佳纳能源的管理人员多数为钴的湿法冶炼、技术研发等方面的专业资深人士，行业经营管理经验丰富，了解国内外钴行业的发展趋势，能够及时制订和调整发展战略，使佳纳能源能够在市场竞争中抢得先机。同时，佳纳能源的核心团队保持了高度的稳定性。稳定胜任的核心领导团队是佳纳能源形成、保持和积累竞争优势的基础。

3、评估增值的原因及合理性

本次佳纳能源评估增值率较高，其主要原因在于账面成本只是反映企业资产的历史取得成本，而佳纳能源在行业中有一定的影响力、产品质量较高、产业链较为完整，又有技术研发、客户配套、管理团队等市场优势，因此预计其未来经营前景良好、具有较高的盈利能力，本次交易评估结果谨慎、评估增值合理。

（二）青岛昊鑫评估增值的原因及合理性

1、本次交易，青岛昊鑫评估增值与同行业可比案例的比较

青岛昊鑫主要从事石墨烯和碳纳米管导电剂的生产销售，其主要下游行业是动力电池行业。与佳纳能源一样，在新能源产业大力发展的背景下，青岛昊鑫作为新能源相关企业的股权价值估值较高、较其净资产的评估增值率也较高。

由于市场上从事石墨烯和碳纳米管导电剂生产经营的企业较少，也没有行业企业公开交易的案例，因此同样对比佳纳能源部分的三家收购案例。青岛昊鑫本次评估值为 40,900.00 万元，按 2017 年度的净利润及净资产计算，青岛昊鑫本次交易评估市盈率和增值率分别为 17.06 倍和 262.59%。剔除评估结果较高的天际股份收购新泰材料案例后，两个案例的平均市盈率为 30.91，增值率为 228.91%，青岛昊鑫的交易当期市盈率低于市场的平均水平、增值率略高于市场平均水平，原因是其研发能力强、盈利能力较高、经营业绩增长速度较高。

2、影响青岛昊鑫评估增值的因素

青岛昊鑫拥有领先的生产技术水平、优秀的管理及经营团队。在良好的行业发展环境下，积累了如比亚迪、国轩高科等优质客户，预计经营前景良好，具有较高的盈利能力，资产组合能够发挥相应效用。

本次交易时，对青岛昊鑫的评估采用了收益法，未来的预测和评估参数的选择时，均综合考虑了青岛昊鑫的研发实力、生产规模、产品结构优势等，上述因素对青岛昊鑫本次评估增值有较大影响，具体如下：

（1）青岛昊鑫拥有较强的研发实力

青岛昊鑫始终将创新和研发作为企业发展的核心动力，拥有以中组部青年千人计划引进专家董安钢为首席科学家的技术研发团队，拥有完善的石墨烯制备工

艺和设备。2016年，实现了石墨烯导电剂的规模化生产销售，居行业前列；2017年，又抓住三元动力电池市场启动的有利时机，及时开发出了碳纳米管导电剂产品并实现规模生产销售，促进了其经营业绩的持续增长。在实际经营中，青岛昊鑫还根据市场和客户的需求，持续进行产品研发，未来随着青岛昊鑫产品品种的丰富，其竞争优势将日益明显。

（2）青岛昊鑫有较大的生产规模

青岛昊鑫是国内少数几家实现导电剂规模化生产的企业之一，2016年、2017年的青岛昊鑫导电剂产量分别为 2,047 吨和 3,446 吨，同期销量分别为 1,766 吨和 3,029 吨，导电剂生产规模位居行业前列。

（3）产品结构优势

目前，动力电池的主要技术路线有磷酸铁锂和镍钴锰三元，青岛昊鑫的石墨烯导电剂适用于磷酸铁锂动力电池，碳纳米管导电剂适用于镍钴锰三元动力电池。因此针对目前市场上的主流动力电池，青岛昊鑫均有相对应的导电剂产品，这对于保障青岛昊鑫的持续盈利能力、应对市场下游需求的变化是非常重要的，也是其核心竞争力的重要体现。

3、评估增值率较高的原因及合理性

本次青岛昊鑫评估增值率较高，其主要原因在于账面成本只是反映企业资产的历史取得成本，而青岛昊鑫有较强的研发实力、生产规模较大、产品结构完整，因此预计其未来经营前景良好、具有较高的盈利能力，评估结果谨慎、评估增值合理。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅盛屯矿业收购科立鑫、合纵科技收购湖南雅城、天际股份收购新泰材料的重组报告书，计算标的资产市盈率和评估增值情况，与本次交易的标的公司进行对比分析；

(2) 查询钴行业公开资料、钴盐海关统计数据、钴行业上市公司境外子公司运营情况；

(3) 核查标的公司的专业技术、专利、重要客户、研发能力等情况；

(4) 查阅导电剂行业公开资料，查询同行业上市公司情况；

(5) 访谈佳纳能源副总裁、青岛昊鑫总经理。

2、核查意见

经核查，招商证券、申威评估认为：

本次交易佳纳能源、青岛昊鑫评估增值率较高，其主要原因在于账面成本只是反映企业资产的历史取得成本；佳纳能源在行业中有一定的影响力、产品质量较高、产业链较为完整，又有技术研发、客户配套、管理团队等市场优势；青岛昊鑫有较强的研发实力、生产规模较大、产品结构完整。因此，预计标的公司未来经营前景良好、具有较高的盈利能力，本次交易评估结果谨慎、评估增值合理。

13. 申请文件显示，佳纳能源报告期内直接材料耗费占当期成本约 92%，直接材料包括钴原料、铜原料等。从钴的历史价格走势看，钴价上下波动幅度高于铜铝等基本金属。钴价大幅波动会打乱钴生产企业正常的生产经营，对行业的发展产生不利影响。请你公司补充披露：1) 报告期内佳纳能源钴产品原材料的供应是否具有稳定性，本次交易完成后确保原材料稳定供应的相关措施及可实现性。2) 交易完成后，佳纳能源是否存在受钴原材料和产成品价格变动影响导致业绩大幅波动的风险，佳纳能源应对钴原材料和产成品价格变动影响的相关措施及可行性。3) 如下游产业技术路径发生较大变化，比如三元锂电池的市场需求度、普及度远低于磷酸铁锂等电池，是否将对佳纳能源和青岛昊鑫未来业绩产生重大不利影响，标的资产应对下游产业技术路径变化的相关措施及可行性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 报告期内佳纳能源钴产品原材料的供应是否具有稳定性，本次交易完

成后确保原材料稳定供应的相关措施及可实现性

1、报告期内，佳纳能源钴产品原料供应稳定可靠

佳纳能源成立于 2003 年，至今已有近 15 年的经营历史，建立了稳定的钴产品原料供应渠道，钴原料主要向上游国际矿业公司或大宗商品贸易商采购，报告期内，佳纳能源主要供应商包括 GLENCORE、SMR、Traxys、MERCURIA、GERALD 等大型钴原料贸易商。佳纳能源原材料供货渠道顺畅，供货能够及时保障生产需要，报告期内钴盐产能利用率分别为 94.33%、85.33%和 90.52%，生产线高负荷运转，不存在因原材料采购不足影响生产的情形。2018 年 1 月，佳纳能源子公司香港佳纳收购了位于刚果（金）的 MJM，向上游延伸了产业链，原材料供应进一步得到保障。

2、本次交易后保持原料供应的稳定措施

本次交易完成后，佳纳能源采购人员仍保持稳定，继续在佳纳能源工作，佳纳能源与国际矿业巨头建立的长期业务合作关系仍将维持，该渠道的钴产品原料供应稳定。本次交易完成后，佳纳能源将进一步加强采购管理，按照客户订单需求同时考虑各供应商的报价、供应速度、服务水平，根据生产管理制度制定采购计划，保证合理的采购规模、有效降低采购成本。

MJM 位于全球钴资源聚集地刚果（金），已在当地经营了近 10 年，拥有较好的商业信誉和采购渠道，当地资源足以支撑其生产所需的铜、钴原料供应。佳纳能源收购 MJM 后，MJM 的采购、生产人员保持稳定，佳纳能源和道氏技术派出高管人员加强对 MJM 的管理，收购前后原料采购渠道保持稳定。同时，佳纳能源收购 MJM 后，依托道氏技术和佳纳能源的支持，MJM 的筹融资能力得到提高，流动资金有所保障，这对稳定和扩大 MJM 的生产经营规模发挥重大的积极作用。

综上，本次交易完成后，佳纳能源的原材料可以保持稳定供应。

（二）交易完成后，佳纳能源是否存在受钴原材料和产成品价格变动影响导致业绩大幅波动的风险，佳纳能源应对钴原材料和产成品价格变动影响的相关措施及可行性

佳纳能源的钴原料采购和钴产品销售定价均采用了行业的定价惯例，与英国金属导报（MB）价格挂钩，MB 价格的变动同时影响钴原料和钴产品的价格，但由于钴原料的采购和钴产品的销售存在时间差，因此钴价格的波动对钴加工企业的盈利能力有一定影响。长期来看，钴加工企业通过赚取加工费盈利，相对稳定，钴原料价格的波动可以最终传递到钴产品下游客户；但短期内，尤其是企业库存量较大时，钴价格的波动对企业的盈利能力有一定影响。从长期来看，资源有限、可替代性差且分布集中是钴资源供给的特点。钴之前主要用于生产硬质合金等，市场需求量较为稳定；随着钴用于 3C 电池、动力电池原料，其市场消费量大增，新增市场消费量将逐渐超过其传统用途，但受资源约束，其供应量增加困难，供求紧张的局面将导致其价格长期内在一个较高的水平保持稳定的。

因钴的资源禀赋决定了其市场长期呈供求紧平衡状态，而佳纳能源又有较强的竞争优势和较完整的产业链，佳纳能源可以将钴原料的采购成本传递至下游，使得其产品受钴价格波动影响较小，毛利率可以保持稳定水平。

为应对对钴价格波动对经营业绩可能造成的负面影响，佳纳能源通过以下措施增强对钴价格波动的抵御能力：

（1）通过香港佳纳收购位于刚果（金）的 MJM，一方面提高钴原料供给稳定性，另一方面省去中间贸易环节直接在原料产地采购在规模上有保障且价格较低，有利于佳纳能源根据市场钴价的变化快速反应、灵活调整采购计划；

（2）完善下游产业链，发展三元前驱体等深加工产品能力，提供公司抗风险能力；

（3）承接国际大公司的来料加工业务，丰富业务类型，保证生产线有较高的生产负荷，降低经营成本；

（4）按照客户订单需求根据生产管理制度制定生产采购计划，严密监控钴价格变动情况，严格控制库存规模，特别是在钴价上涨一段时间后，防止钴价下跌对当期的经营业绩形成较大的冲击；

（5）提高综合运营水平，包括生产效率、产品质量、生产工艺、生产管理等，核心是缩短钴产品加工周期、防范钴价波动导致的经营风险；

综上，佳纳能源从事钴产品加工十余年，拥有丰富的经营经验，并采取了有效的措施增强对钴价格波动的抵御能力，持续盈利能力得到较好的保障。

（三）如下游产业技术路径发生较大变化，比如三元锂电池的市场需求度、普及度远低于磷酸铁锂等电池，是否将对佳纳能源和青岛昊鑫未来业绩产生重大不利影响，标的资产应对下游产业技术路径变化的相关措施及可行性

1、佳纳能源

（1）动力电池采用三元锂电池已得到产业界的认可，短期内发生重大变化的可能性较小

发展电动汽车、降低对环境的影响已成为诸多国家的共识，也得到国际产业界的高度认同。从确定发展电动汽车开始，世界各国都在对动力电池的技术路径进行研究和论证。动力电池不同于普通 3C 电池，其性能要求是全方位的，如高功率、高能量密度、循环使用、工作温度范围、使用寿命、安全性等，但其中部分性能要求存在互斥，经过长期论证和重复性试验，产业界逐渐明确三元动力电池在诸方面的性能上最能满足动力电池实际应用的需求，确定三元锂电池作为动力电池的主要技术路线有较强的市场竞争力，依据材料行业的发展规律，短期内三元锂电池作为动力电池的主要技术路线不会轻易发生变化。

从国家政策来看，2009 年国家开始新能源汽车推广试点，随着新能源汽车市场发展，国家对补贴政策也有所调整。近年来，国家对新能源汽车的补贴政策呈现补贴额度收紧，补贴门槛逐渐提高的趋势。国家财政部、科技部、工信部、发改委于 2018 年 2 月发布了《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，调整优化新能源乘用车补贴标准，合理降低新能源客车和新能源专用车补贴标准，如将新能源乘用车获得补贴的续驶里程门槛提高、纯电动客车能量密度门槛也由 85Wh/kg 上调到 115Wh/kg、新能源专用车系统能量密度要求由 90Wh/kg 提高到了 115Wh/kg。与磷酸铁锂电池相比，三元动力电池的技术优势在于能量密度高，其能量密度约为 180Wh/kg，远高于磷酸铁锂电池的 120Wh/kg，因此有较大的竞争优势，也是新能源汽车未来的主要技术路线。

虽然目前市场上已出现了氢能源动力汽车，但在短期内还较难实现规模化推

广，原因一是氢能源动力汽车加氢站少，加氢站建设周期长、成本高、对相关配套设施要求很高；二是氢气属于易燃易爆物，加氢站要求的安全性很高，因此加氢站选址较难；三是液态氢气比重低、导致运输成本较高；三是氢能源动力汽车需要使用贵金属作为催化剂，生产成本较高，因此氢能源动力汽车的商业化应用还需要较长的时间，短期内不会对锂电池动力汽车构成实质的影响。

（2）动力电池发生技术路径变化对佳纳能源的经营业绩影响较小

根据五矿经济研究院于 2017 年 10 月 27 日发表的《中国钴市场发展浅析》：随着全球范围内对新能源领域的投资和开发，2015 年后，钴的需求逐渐旺盛。伴随科学进步和人类对新能源材料的需求增长，未来较长一段时间内，全球对钴的需求还将保持高增长态势。但由于自然禀赋的原因，中国的钴资源十分稀缺，探明可采储量仅为全球总量的 1%，属于稀缺性战略金属资源，对外依存度极高。从钴的全球需求状况上看，2015 年全球钴表观消费量约 10 万吨左右，2016 年上升至 11 万吨左右，2017 年全球钴消费量预计约达到 13 万吨左右，2020 年达到 15-17 万吨左右，其中新能源汽车对电池的需求、智能手机和通讯设备对电池容量的需求是推动钴需求增长的重要动力。

除动力三元锂电池外，钴还大规模应用于 3C 电池。2016 年，全球范围内 3C 电池钴需求量占电池领域钴需求总量的 87%，3C 电池中钴酸锂电池处于主导地位。随着电子消费品的进一步普及和 5G 时代的来临，3C 产品销售规模的扩大将进一步带动钴需求量的增加。

佳纳能源生产的钴盐均可用于动力三元锂电池和 3C 钴酸锂电池的生产，且其成立以来专注于通过湿法冶炼工艺生产钴盐产品，可以凭借自身的技术积累、研发实力和市场敏感度，根据市场变化对主营产品及时作出战略调整，因此动力电池发生技术路径变化对钴生产企业的经营业绩影响较小，不会对其经营业绩造成重大不利影响。

2、青岛昊鑫

青岛昊鑫的主要产品包括石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂，其中石墨烯导电剂主要用于磷酸铁锂动力电池，碳纳米管导电剂主要用于动力三元锂电池。目前，

动力电池市场上形成规模化应用的只有磷酸铁锂动力电池和三元锂电池，目前尚未看到有较强市场竞争力的其它类型动力电池，而青岛昊鑫拥有应用于磷酸铁锂动力电池和三元锂电池的相应产品，且均已实现规模化销售，

由于青岛昊鑫的产品有很强的互补性，因此，如三元锂电池的市场需求度、普及度低于预期，不会对青岛昊鑫的未来经营业绩产生重大不利影响。未来市场如出现其它不同类型的动力电池，青岛昊鑫作为国内少数实现规模化生产的导电剂生产企业，可以凭借领先的技术研发能力及时开发出相应产品，不会对青岛昊鑫的经营业绩产生较大不利影响。

3、佳纳能源、青岛昊鑫应对下游产业技术路径变化的相关措施

(1) 佳纳能源

佳纳能源是国内重要的钴产品供应商，自成立以来，一直专注于通过湿法冶炼工艺生产钴盐产品，已连续多年获得高新技术企业称号，其自主研发的多项技术在行业内达到领先水平。佳纳能源全资子公司清远佳致主要从事锂电新能源材料、动力电池梯度循环利用等新产品、新技术、新工艺的研发与成果转化。佳纳能源及其子公司不仅掌握了钴产业链相关产品的核心生产技术，其对行业发展趋势亦保持密切关注，并投入大量资源积极研发新技术、新工艺，走在行业技术的前沿。

佳纳能源的产品配套客户覆盖了厦门厦钨、振华新材、湖南雅城等国内外知名企业，长期合作使得佳纳能源与客户之间建立了相互信任的战略合作关系。除正常产品购销外，佳纳能源与部分下游客户共同开展新品研发等项目。因此，如果下游产业技术路径发生变化，通过信息传导，佳纳能源将能够及时获知最新市场需求并据此作出业务战略调整，以确保佳纳能源始终紧跟钴行业发展潮流，生产符合市场需求的优质产品。

(2) 青岛昊鑫

青岛昊鑫在高导电性石墨烯粉体的批量生产上已持续研究多年，积累了丰富的技术经验，已成功实现了高导电性石墨烯浆料的批量生产，产能及品质位居行业前列。近年来，通过经验积累及技术研发，青岛昊鑫进一步开发出高导电性碳

纳米管导电浆料并实现量产。技术优势及研发实力使得青岛昊鑫能够根据市场需求及时更新并调整公司产品结构。

此外，青岛昊鑫与比亚迪、国轩高科等国内大型电池厂商建立了长期稳定的配套供应关系。在与比亚迪的合作中，青岛昊鑫根据其车型需求开发出多款不同规格的导电剂产品，不仅充分证明了青岛昊鑫的研发实力，更进一步巩固了与客户的合作关系。同时，在产品研发过程中，青岛昊鑫将及时根据下游产业技术路径变化情况推陈出新，研发出符合市场需求的导电剂产品。

除研究导电剂产品在动力电池领域的应用外，青岛昊鑫也在持续研究石墨烯在其他领域的应用，以进一步拓展业务边界，增强盈利能力和核心竞争力，这进一步提高了其应对动力电池技术路径未来可能发生变化的风险。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

- （1）核查报告期内佳纳能源的采购明细表和采购合同；
- （2）现场核查 MJM 在刚果（金）的采购、生产情况；
- （3）查阅新能源产业资料、同行业上市公司资料及 MB 自由市场钴的价格变动情况；
- （4）核查佳纳能源和青岛昊鑫的专利证书，现场核查实际生产情况；
- （5）核查佳纳能源和青岛昊鑫的销售情况，查阅主要客户的工商信息、经营业绩、业务发展等经营情况。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

- （1）报告期内，佳纳能源的钴产品原材料供应稳定，佳纳能源和道氏技术积极采取有效措施，本次交易完成后佳纳能源的原材料可以维持稳定供应；
- （2）钴价的变化会导致佳纳能源的经营业绩波动，佳纳能源已采取有效措施来应对和化解钴价变化对其经营业绩的影响；

(3) 佳纳能源和青岛昊鑫有较强的技术实力，针对下游技术路径可能发生重大变化有积极的应对措施，持续盈利能力可以得到保障。

14.申请文件显示,2016年、2017年和2018年1-5月佳纳能源的营业收入分别为68,820.78万元、134,958.52万元和99,183.17万元,归属于母公司所有者的净利润分别为3,177.92万元、23,766.42万元和18,347.12万元;青岛昊鑫的营业收入分别为6,236.80万元、11,302.57万元和9,943.80万元,净利润分别为1,612万元、2,397.97万元和2,104.16万元。请你公司:1)结合行业发展趋势、国家政策变化、同行业公司情况等,补充披露报告期内佳纳能源和青岛昊鑫营业收入和净利润增长的原因及合理性、增长的可持续性。2)补充披露佳纳能源在经营管理中,能否及时将钴精矿采购成本转移给下游客户,现有的采购流程、采购定价、销售模式、销售定价等方面管理能力是否足以保证佳纳能源的持续盈利能力。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 结合行业发展趋势、国家政策变化、同行业公司情况等,补充披露报告期内佳纳能源和青岛昊鑫营业收入和净利润增长的原因及合理性、增长的可持续性

1、佳纳能源

(1) 经营业绩增长的原因

报告期内，佳纳能源经营成果如下：

单位：万元

项目	2018年1-5月	2017年度	2016年度
营业收入	99,183.17	134,958.52	68,820.78
营业成本	64,065.60	91,185.15	57,166.49
期间费用	12,165.28	13,645.12	7,763.91
净利润	18,366.14	23,693.78	3,175.57
毛利率	35.41%	32.43%	16.93%
期间费用率	12.27%	10.11%	11.28%

项目	2018年1-5月	2017年度	2016年度
净利率	18.52%	17.56%	4.61%

2017年度相较于2016年度，佳纳能源营业收入增长66,137.74万元，涨幅96.10%，净利润增长20,518.21万元，涨幅646.13%。

佳纳能源2017年度营业收入同比增长主要系三元前驱体销量的扩大和钴产品市场价格提高所致。自营产品中三元前驱体销售收入同比增加29,690.00万元，钴盐销售收入同比增加30,211.28万元。具体情况如下：

期间	产品名称	收入(万元)	销量(kg)	单价(元/kg)
2017年度	三元前驱体	42,725.06	4,919,782.00	86.84
	钴盐	70,714.32	8,205,810.00	86.18
2016年度	三元前驱体	13,035.06	2,223,793.00	58.62
	钴盐	40,503.04	11,062,505.00	36.61

三元前驱体销售收入增加系销量和销售单价共同提高的结果，其中销量增加的影响额为15,802.90万元，平均销售单价提高的影响额为13,887.10万元。自营产品类钴盐销售收入增加的原因为钴价格2017年持续上升，平均销售价格由36.61元/kg提高至86.18元/kg。

佳纳能源2016年度和2017年度期间费用率较为稳定，净利润增长的主要原因为毛利额的提升，具体分析如下：

单位：万元

项目	2017年	2016年	变动	变动影响毛利额
营业收入	134,958.52	68,820.78	66,137.74	11,199.94
毛利率	32.43%	16.93%	15.50%	20,919.14
毛利额	43,773.37	11,654.29	32,119.08	/

2016年和2017年，佳纳能源营业收入分别为68,820.78万元和134,958.52万元，2017年营业收入较2016年增加66,137.74万元，增幅96.10%；毛利率分别为16.93%和32.43%，2017年毛利率较2016年增长15.50%。2017年毛利额较2016年增加32,119.08万元，其中因营业收入增长导致毛利额增加11,199.94万元，因毛利率提高导致毛利额增加20,919.14万元，营业收入和毛利率的增加共同导致佳纳能源毛利额增长，其中毛利率提高是主因。

佳纳能源 2017 年毛利率同比增加主要系钴盐产品毛利率大幅提高所致，自 2016 年下半年开始，钴产品的价格迅速上涨，佳纳能源 2016 年陆续采购较大量的钴中间品，提前在相对较低的价格储备原材料，2017 年平均材料成本被拉低，随着钴盐产品市场价格的持续上升，钴盐产品 2017 年毛利率增幅较大。

综上，受钴产品价格持续上涨的影响钴盐产品毛利率大幅提高，同时，三元前驱体产品销量大幅增加以及钴盐产品、三元前驱体销售价格大幅上涨导致营业收入大幅增加，毛利率和营业收入共同增长导致佳纳能源 2017 年净利润较 2016 年大幅提升。2018 年 1-5 月，佳纳能源毛利率和营业收入继续增长，净利润持续增加。

（2）经营业绩增长的合理性

佳纳能源 2017 年营业收入同比增加主要原因为三元前驱体产品销量大幅增长以及钴盐产品、三元前驱体销售价格大幅上涨所致。

① 三元前驱体产品销量增加

佳纳能源 2017 年三元前驱体产品销量同比增加 2,695.99 吨，增幅 121.23%。

佳纳能源作为国内重要的钴产品供应商，掌握多项三元前驱体生产技术，产品质量处于行业领先水平，积累了贵州振华新材料有限公司、厦门钨业股份有限公司等重要三元前驱体客户。三元前驱体主要用于生产动力汽车、电动工具、储能系统的电池正极材料，随着三元电池正极材料应用的推广，三元前驱体需求量相应增加，带动了佳纳能源的三元前驱体销量。

佳纳能源现拥有 12,000 吨/年的三元前驱体生产能力，目前拟在现有产能基础上增加一条 10,000 吨/年三元前驱体及相关辅助材料生产线，该项目已于 2018 年初开工，计划于 2019 年正式投入量产。在三元材料应用扩大的行业背景下，佳纳能源扩大三元前驱体产能，有利于三元前驱体经营规模的进一步提高。

② 钴盐产品、三元前驱体销售价格大幅上涨

2017 年，佳纳能源主要产品价格均较 2016 年有较大幅度的上涨，其中占营业收入比重最高的氯化钴产品 2017 年平均价格较 2016 上涨了 133.13%，比重其

次的三元前驱体产品价格也上涨了 48.16%，主要产品销售单价的上涨带动营业收入的增加。

综上，佳纳能源 2017 年主要产品中，钴盐产品主要因销售单价上涨销售收入大幅增加，三元前驱体产品在销售单价及销量的双重影响下，销售收入有了较大幅度的增长。因此，佳纳能源在产品销售单价及销量增长等驱动下，营业收入较 2016 年大幅增长。

同行业可比上市公司同期营业收入情况如下表：

单位：万元

公司名称	2017 年	2016 年	增长率
当升科技	215,790.61	133,454.66	61.70%
华友钴业	965,322.27	488,938.51	97.43%
格林美	1,075,214.30	783,589.85	37.22%
寒锐钴业	146,489.66	74,301.35	97.16%
平均	600,704.21	370,071.09	62.32%
佳纳能源	134,958.52	68,820.78	96.10%

同行业可比上市公司因钴产品价格上涨，营业收入有不同程度的上涨，其中，与佳纳能源业务类别更为接近的寒锐钴业、华友钴业收入增长率也与佳纳能源收入增长率接近。因此，佳纳能源营业收入增长情况与同行业可比上市公司相符，营业收入变动情况合理。

综上，佳纳能源 2017 年净利润较 2016 年大幅提升，其增长的主要动因为毛利率增长与营业收入增长，是佳纳能源在外部行业供求关系导致的产品价格上升与自身扩产增效等措施综合影响的客观反映，营业收入、毛利率等变动趋势也与行业内其他公司情况相符，具有合理性。

(3) 经营业绩增长的可持续性

佳纳能源 2017 年净利润较 2016 年大幅提升，其主要原因一是钴价上涨导致产品毛利率有较大幅度的提升，二是 2017 年三元前驱体产品的生产销售规模有较大幅度的提升。

预计 2017 年之后，佳纳能源的净利润仍保持较高的水平，其商业背景为钴

市场供需关系导致在较长时间内钴产品价格将维持在较高的水平。近年来，随着各国政府、各大车企都将发展新能源汽车作为未来能源结构调整的重要方向，动力电池的市场需求快速放大，而动力电池的正极材料发展方向为三元材料，市场对钴的需求规模将快速提升。

2017年4月，工信部、国家发改委、科技部联合发布《汽车产业中长期发展规划》指出：到2020年，新能源汽车年产销达到200万辆，到2025年，新能源汽车占汽车产销20%以上，动力电池系统比能量达到350瓦时/公斤。因此，在新能源汽车达到产销规划目标前，市场对钴的需求将保持持续增长态势。但是，由于钴资源总量较小，分布不均匀，而且钴多与铜、镍等伴生，其产量受铜、镍等产品的生产制约较大，因此钴的产量无法快速增加，导致市场上钴资源紧张，价格高企。虽然业界目前正在研究和推出高镍三元材料，以降低钴价高涨对产品成本的负面影响，但钴作为三元电池正极的关键材料，目前尚无法代替。因此，高镍三元材料只能平抑钴价上涨的速度，并不能根本改变钴市场供不应求的现状。

此外，即使未来钴价不再持续上升，佳纳能源的净利润仍能保持在较高的水平，原因如下：1) 佳纳能源产品链向下延伸导致营业规模扩大，佳纳能源目前正在建设新的1万吨三元前驱体生产线，现有的1.2万吨的三元前驱体生产线陆续达产，未来佳纳能源三元前驱体的产能将提高到2017年末的2.75倍，对其未来的经营业绩将有较大的贡献；2) 佳纳能源收购MJM，不仅使其未来钴资源的供应有了一定的保障，而且MJM的6,000吨铜、2,000吨钴中间品生产线也于2018年陆续投产，也将对佳纳能源净利润增长产生较大贡献。

2018年1-5月，佳纳能源实现营业收入和净利润分别为99,183.17万元和18,366.14万元，占2017全年的比例分别为73.49%和77.51%，盈利水平继续提高。

综上，未来佳纳能源净利润的增长拥有较可靠的持续性。

2、青岛昊鑫

(1) 经营业绩增长的原因

报告期内，青岛昊鑫经营成果如下：

单位：万元

项目	2018年1-5月	2017年度	2016年度
营业收入	9,943.80	11,302.57	6,236.80
营业成本	6,409.46	6,516.92	3,235.68
期间费用	990.02	1,987.44	1,048.58
净利润	2,104.16	2,397.97	1,612.00
毛利率	35.54%	42.34%	48.12%
期间费用率	9.96%	17.58%	16.81%
净利率	21.16%	21.22%	25.85%

2017年度相较于2016年度，青岛昊鑫营业收入增长5,065.77万元，涨幅81.22%，净利润增长785.97万元，涨幅48.76%。青岛昊鑫2017年度毛利率较2016年度有所降低，期间费用率较为稳定，净利润的增长是营业收入同比增长的结果。

青岛昊鑫主营产品石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂2017年销售收入较2016年分别增加3,022.07万元和2,040.57万元。石墨烯导电剂销售收入的增加主要系客户需求增加所致。2017年石墨烯导电剂销量较2016年增加969.56吨，增幅64.46%，销量增长主要系国轩高科需求增加所致，国轩高科2017年向青岛昊鑫采购石墨烯导电剂的数量较2016年增加858.73吨。碳纳米管导电剂销售收入增加的主要原因为：1) 2017年碳纳米管导电剂销量较2016年增加472.93吨，增幅180.14%；青岛昊鑫根据比亚迪的车型需求2017年开发了NS-7D、NS-8、NS-88产品，比亚迪2017年采购上述三个型号产品合计423.98吨；2) 青岛昊鑫2017年应比亚迪需求开发的新的碳纳米管导电剂产品单价高于旧产品。2018年1-5月，比亚迪采购NS-7D、NS-88产品大幅增加，青岛昊鑫碳纳米管导电剂销售收入继续增长。

(2) 经营业绩增长的合理性和可持续性

青岛昊鑫为国内导电剂行业的领先企业，研发实力和技术工艺水平较高，产品性能和质量获得了比亚迪和国轩高科等知名锂电池制造企业的认可，产品市场前景气度不断提高。报告期内，随着动力汽车的快速发展，其主要客户比亚迪、国

轩高科的经营规模快速增长，因此其营业收入和净利润增长合理。

预计青岛昊鑫的营业收入和净利润未来仍将保持增长的趋势，主要原因如下：

1) 青岛昊鑫有较强的研发能力，是导电剂行业的骨干企业，有较强的市场竞争力，随着电池行业集中度的提高，导电剂的头部企业将分享更多的市场机会，青岛昊鑫将是受益企业；

2) 发展清洁能源、保护环境已成为既定国策，新能源汽车目前尚处于行业初期，未来动力锂电池的市场规模继续保持增长的态势，2018 年上半年，比亚迪、国轩高科的营业收入在前期已有了高速增长的基础上继续保持了增长，行业环境也支持了青岛昊鑫盈利的持续增长；

3) 青岛昊鑫的产品结构较完整，青岛昊鑫的石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂分别对应磷酸铁锂动力电池、三元动力电池的两个主要品种，可以有效抵御下游细分市场波动的风险；

4) 青岛昊鑫有较强的技术实力和产品开发能力，在三元动力电池的技术路线确立后，青岛昊鑫在较短的时间内就向市场大批量供应三元动力电池所使用的碳纳米管导电剂，并被市场及市场重要客户的认可，目前青岛昊鑫正在利用自己的竞争优势开拓更多的下游客户，这有利于其营业收入和净利润保持持续的增长；

5) 青岛昊鑫还将依托其核心技术和研发实力，开拓新市场、研发新产品，这将成为青岛昊鑫经营业绩持续增长的基础和重要推动力。

2018年1-5月，青岛昊鑫实现营业收入和净利润分别9,943.80万元和2,104.16万元，占2017全年的比例分别为87.98%和87.75%，盈利水平继续提高。

综上，未来青岛昊鑫净利润的增长拥有较可靠的持续性。

(二) 佳纳能源在经营管理中，能否及时将钴精矿采购成本转移给下游客户，现有的采购流程、采购定价、销售模式、销售定价等方面管理能力是否足以保证佳纳能源的持续盈利能力

1、佳纳能源的持续盈利能力

佳纳能源的主要业务是钴产品的加工销售，主要产品是钴盐、三元前驱体和电解铜，利润主要来源于钴产品的加工制造。钴产品生产企业的持续盈利能力与生产技术水平和产品研发能力密切相关，鉴于全球钴资源的总量少且分布集中，因此钴资源的获取能力也对持续能力有较大的影响。目前钴行业已形成了通用的行业定价惯例，即原料采购价格和产品销售价格都与英国金属导报（MB）的钴价挂钩，钴价的变动同时影响原材料价格和钴产品价格的波动，钴加工企业赚取中间的加工费。钴加工企业的盈利水平还与企业的加工效率、生产规模、经营成本等密切相关。

佳纳能源是国内重要的钴产品供应商，具有技术研发优势、完整的钴产业链优势和客户配套优势。佳纳能源从事钴加工十余年，钴产品加工能力和效率较高，生产的钴盐产品境外销售给国际大型矿业公司，生产的三元前驱体向比亚迪、宁德时代等国内主流电池厂的三元正极材料供应商销售，产品质量和技术实力得到了市场认可。佳纳能源一直以来专注于通过湿法冶炼工艺生产钴盐产品，已连续多年获得高新技术企业称号，拥有 8 项发明专利、33 项实用新型专利，参与起草 2 项国家标准、12 项行业标准，掌握多项行业先进钴生产技术，技术研发能力一直保持行业领先地位。

佳纳能源 2018 年收购位于刚果（金）的 MJM 后，钴原料的供给及采购价格有了进一步的保障，主要原因是刚果（金）是世界钴资源的主要产地，佳纳能源省去中间贸易环节直接在原料产地采购在规模上有保障且价格较低，可以根据市场钴价的变化快速反应、灵活调整采购计划。在钴价较低时可以适当增加库存，降低材料成本；同时，由于钴资源量很少、但用途很广，在市场钴资源供应紧张时，位于刚果（金）的 MJM 采购钴原料相对容易，这对保障佳纳能源钴产品的正常生产和销售有积极作用，有利于保障佳纳能源的持续盈利能力。MJM 拥有年产 6,000 金属吨电解铜生产线和年产 2,000 金属吨钴中间品生产线，收购 MJM 为佳纳能源增加了电解铜产能，铜是大宗商品，市场需求量大，这对佳纳能源维持持续盈利能力是一个有益的补充。

综上，佳纳能源系钴加工企业，盈利来源于钴产品加工费；影响佳纳能源持

续盈利能力的主要是研发能力、工艺技术水平、加工效率及综合管理能力等，佳纳能源已有十多年钴加工经营历史，在上述方面拥有行业优势；2018 年收购位于刚果（金）MJM 后进一步增强了钴资源供给能力和对钴价格波动的抵御能力并丰富了产品业务类型，因此佳纳能源拥有较好的持续盈利能力。

2、钴价的波动对佳纳能源盈利能力的影响

钴价的波动对佳纳能源盈利能力的影响，具体参见本核查意见之“问题 13”之“（二）交易完成后，佳纳能源是否存在受钴原材料和产成品价格变动影响导致业绩大幅波动的风险，佳纳能源应对钴原材料和产成品价格变动影响的相关措施及可行性”回复说明。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅佳纳能源和青岛昊鑫的《审计报告》，核查收入成本明细表，分析经营业绩变动的原因；

（2）查阅同行业上市公司定期报告，统计业务变动情况；

（3）查阅《汽车产业中长期发展规划》等行业资料及 MB 价格统计表；

（4）查看佳纳能源及 MJM 生产管理制度；

（5）访谈佳纳能源财务负责人及青岛昊鑫总经理。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

（1）佳纳能源和青岛昊鑫报告期内营业收入和净利润增长的原因是新能源行业的快速发展，特别是三元动力电池市场规模的扩大，佳纳能源和青岛昊鑫营业收入和净利润增长合理；锂电池行业未来仍有较大的增长空间，佳纳能源和青岛昊鑫有较强的研发能力和产品开发能力，市场竞争力较强，经营业绩的增长有较好的持续性；

（2）佳纳能源系钴加工企业，盈利来源于钴产品加工费，钴价格波动同时

影响原材料和产品价格，钴原料价格的波动可以最终传递到钴产品下游客户，但由于钴原料的采购和钴产品的销售存在时间差，短期内钴价格的波动对企业盈利有一定的影响，佳纳能源拥有丰富的经营经验，并通过相关措施增强对钴价格波动的抵御能力，持续盈利能力得到较好的保障。

15.申请文件显示:1)2016年、2017年和2018年1-5月,佳纳能源向关联方卓域集团有限公司(以下简称卓域集团)采购金额分别为13,584.57万元、32,025.50万元和0万元,分别占采购总额的24.55%、32.46%和0%;向卓域集团销售金额分别为8,336.97万元、11,088.49万元和0万元,分别占当期收入的12.11%、8.22%和0%。从2016年开始佳纳能源子公司香港佳纳有限公司(以下简称香港佳纳)逐渐取代卓域集团,2018年佳纳能源与卓域集团已不再发生商品购销交易。2)2018年1-5月,MJM公司向客户A销售钴产品15,509.49万元,并未向香港佳纳销售钴产品;2016年度和2017年度,MJM公司均存在向卓域集团销售钴产品的情况。请你公司:1)结合香港佳纳和卓域集团进货渠道和供应商情况、销售渠道和客户情况、股东背景、最新经营数据等,补充披露香港佳纳境外销售和采购的稳定性、香港佳纳替代卓域集团的可行性、上述渠道变化对佳纳能源经营和盈利能力的影响。2)2018年1-5月MJM公司未向香港佳纳销售钴产品的原因、同期佳纳能源钴原料的进货来源及其稳定性,是否存在佳纳能源钴原料供应商和供应模式变化的情况,如是,请说明上述供应模式变化对佳纳能源未来经营和盈利能力的影响;如否,请说明原因。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 香港佳纳境外销售和采购的稳定性、香港佳纳替代卓域集团的可行性、上述渠道变化对佳纳能源经营和盈利能力的影响

1、香港佳纳境外销售和采购的稳定性

2016年、2017年,佳纳能源通过卓域集团采购部分钴原料、进料加工方式境外销售钴盐产品;2018年起佳纳能源停止与卓域集团之间的关联交易,佳纳能源全资子公司香港佳纳代替卓域集团发挥原材料采购和境外钴盐销售的功能。

卓域集团为佳远钴业的全资子公司，香港佳纳为佳纳能源的全资子公司。2016年10月道氏技术增资佳纳能源前，佳纳能源与卓域集团有限公司同为佳远钴业的全资子公司，佳纳能源与卓域集团有限公司的交易起始为同一控制下各业务单元之间的合作。

(1) 进货渠道和供应商情况

2016年、2017年，卓域集团的钴原料供应商为MJM。

2018年1-5月，香港佳纳的钴原料供应商为国际矿业贸易商GLENCORE、SMR、INLAND，电解铜供应商为MJM。

佳纳能源2016年和2017年原材料采购渠道分两类，一类是自己向GLENCORE、SMR、INLAND采购钴原料，另一类是通过卓域集团，来源于MJM，佳纳能源于2018年1月收购MJM。截至本反馈意见出具日，香港佳纳向MJM采购钴中间品252.93吨，采购金额为1,599.40万美元。

(2) 销售渠道和客户情况

2017年，卓域集团的电解铜客户主要为TRAXYS EUROPE SA，钴盐客户主要是韩国从事锂电池正极材料生产企业。

2018年1-5月，香港佳纳替代卓域集团向原境外客户销售产品，包括TRAXYS EUROPE SA及韩国企业客户C等重要客户改向香港佳纳采购产品，未发生因香港佳纳替代卓域集团导致重要客户流失的情形。

2、香港佳纳替代卓域集团的可行性

香港佳纳作为佳纳能源的境外子公司，取代卓域集团与佳纳能源签订加工贸易电子手册，佳纳能源停止了与卓域集团之间的关联采购和销售。

采购方面：香港佳纳将承担加工贸易对应的境外采购，此外香港佳纳作为注册在香港的公司在向境外供应商采购原材料时在货款支付、物流等方面较为便利，有利于佳纳能源原材料的采购。销售方面：香港佳纳作为佳纳能源全资子公司，是对接海外公司及客户的窗口，便于展开国际业务。

香港佳纳取代卓域集团需要完成两项工作：一是境外最终客户与香港佳纳签

署合同；二是办理新的加工贸易电子手册。

（1）合同签署

进料加工模式是钴行业普遍存在的境外销售模式，而境外客户看中的是加工贸易电子手册中的原材料品质和境内加工企业的加工能力。对于境外最终客户来说，变更前后产品品质未变更，境内加工企业始终为佳纳能源，只涉及合同签署主体的变更，对境外客户利益无变化，合同变更具有合理性和可行性。

卓域集团自 2017 年下半年与境外客户协商变更合同签署主体事宜，主要境外客户在履行完毕原合同后陆续与香港佳纳签署新的采购合同，通过对比卓域集团 2017 年销售客户和香港佳纳 2018 年 1-5 月销售客户情况，重要境外客户与香港佳纳签署了合同，继续采购佳纳能源生产的产品。

（2）办理手册

香港佳纳与佳纳能源签订加工贸易合同，向主管海关系统递交合同、《加工合同备案申请表》、《加工出口成品备案表》、产品生产工艺流程等文件，待海关审核通过后，取得加工贸易电子手册。

根据加工贸易合同备案条件：加工贸易电子手册只对境内加工企业有要求，包括必须是具有法人资格的生产企业以及必须已经在海关注册登记，这些要求佳纳能源全部符合，而对于香港佳纳没有资质方面的要求。因此，佳纳能源与香港佳纳的加工贸易合同备案、取得加工贸易电子手册不存在任何障碍。加工贸易电子手册是根据原材料进口批次备案的，进口一次原材料进行一次备案，办理一次加工贸易电子手册。加工贸易电子手册上会登记进口金额、出口金额、进口合同号、出口合同号、备案批准有效期等信息。2018 年 1-5 月，香港佳纳已顺利按照客户需求办理加工贸易电子手册。

因此，香港佳纳替代卓域集团不存在障碍，目前已顺利承接卓域集团原境外采购和销售的功能。

3、上述渠道变化对佳纳能源经营和盈利能力的影响

佳纳能源 2018 年起停止与卓域集团的关联交易，香港佳纳已承担原卓域集

团的境外采购和销售作用，采购渠道和销售渠道未发生改变，重要供应商和重要客户未发生变化，佳纳能源的原材料采购和境外钴盐销售未因中间渠道变化而受影响，经营和盈利能力未因此发生不利变化。

(二) 2018年1-5月MJM公司未向香港佳纳销售钴产品的原因、同期佳纳能源钴原料的进货来源及其稳定性,是否存在佳纳能源钴原料供应商和供应模式变化的情况,如是,请说明上述供应模式变化对佳纳能源未来经营和盈利能力的影响;如否,请说明原因

1、2018年1-5月MJM公司未向香港佳纳销售钴产品的原因

2018年1-5月，佳纳能源根据市场情况主要使用钴中间品作为原材料，此外，出于成本考虑并采购了部分硫酸钴溶液和硫酸钴晶体作为原材料。

MJM新建的年产2,000金属吨钴中间品生产线2018年4月开始试产，上述期间尚未规模化生产。因此，2018年1-5月MJM未向香港佳纳销售钴产品。

MJM新建的年产2,000金属吨钴中间品生产线已于2018年6月投产。截至本反馈意见出具日，香港佳纳合计向MJM采购252.93吨钴中间品，采购金额1,599.40万美元。随着MJM钴中间品生产规模的增加，未来MJM向香港佳纳销售钴中间品的规模将逐渐扩大。

2、2018年1-5月佳纳能源钴原料的进货来源及其稳定性,是否存在佳纳能源钴原料供应商和供应模式变化的情况

佳纳能源生产所需的钴原料主要由国际业务部向上游国际矿业公司或大宗商品贸易商采购。2018年1-5月，佳纳能源使用的钴原料主要来源于国际矿业公司GLENCORE、SMR，佳纳能源与该两家公司合作多年，佳纳能源分别向两家采购钴中间品19,927.58万元和6,230.34万元，是本期的第二大和第四大供应商，本期的第一大供应商为MJM在刚果（金）的钴原料供应商。此外，考虑国内和境外钴产品价格情况，出于有效控制成本的考虑，佳纳能源本期自国内钴产品加工企业采购了部分硫酸钴晶体和硫酸钴溶液。

2018年1月，佳纳能源子公司香港佳纳收购了位于刚果（金）的MJM，向上游延伸了产业链，有利于拓展原材料供应渠道。MJM主要产品为钴产品和电

解铜，新建的年产 2,000 金属吨钴中间品生产线已于 2018 年 6 月正式投产。佳纳能源未来的钴原料部分来源于 MJM，部分向国际矿业公司采购钴中间品以及向国内钴产品加工企业采购钴溶液或钴晶体。

综上，佳纳能源的钴原料较之前会增加 MJM 生产的钴中间品，除此之外，钴原料供应商及供应模式未发生重大变化。

(三) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 核查卓域集团 2017 年采购合同、销售合同、采购明细表、销售明细表，核查香港佳纳 2018 年 1-5 月采购合同、销售合同、采购明细表、销售明细表，查阅卓域集团和香港佳纳的公司登记资料；

(2) 对比卓域集团 2017 年客户、供应商与香港佳纳 2018 年 1-5 月的客户、供应商，查阅香港佳纳 2018 年 1-5 月的加工贸易手册；

(3) 核查佳纳能源 2018 年 1-5 月采购合同、采购明细表，核查 MJM2018 年 1-5 月的销售合同、销售明细表；

(4) 访谈佳纳能源采购负责人。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

香港佳纳替代卓域集团不存在障碍，目前已顺利承接卓域集团原境外采购和销售的功能；佳纳能源的采购、销售渠道未发生重大变化，香港佳纳替代卓域集团未影响佳纳能源的境外原材料采购和钴盐销售，佳纳能源经营和盈利能力未因此发生不利变化。

16.申请文件显示,2016 年、2017 年和 2018 年 1-5 月，青岛昊鑫向关联方青岛兴华石墨制品有限公司(以下简称兴华石墨)采购金额分别为 1,812.46 万元、2,862.38 万元和 1,774.53 万元,分别占当期采购总额的 45.37%、43.49%和

23.39%。未来青岛昊鑫将通过建设新工厂产业链向上游延伸来降低与兴华石墨之间的关联交易。请你公司结合青岛昊鑫技术储备情况、设备采购和人员招聘进展、工厂选址和建设情况、预计达产和产能情况、自产和采购成本差异、目前石墨烯原料的来源等,补充披露自建工厂的最新进展、青岛昊鑫向产业链上游延伸的可行性和自建工厂的必要性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 青岛昊鑫向产业链上游延伸的可行性和自建工厂的必要性

1、青岛昊鑫自建石墨烯和碳纳米管生产线的必要性

(1) 保证原材料品质的稳定性和一致性

青岛昊鑫主营产品为石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂,石墨烯干粉和碳纳米管是导电剂的主要原材料,原材料品质的稳定性和一致性直接决定导电剂产品的品质,也是满足下游客户大规模应用的实际要求。青岛昊鑫一向从严把控产品品质,从采购原料、生产过程、产品入库等各环节均有严格、周密的成分检测。随着生产规模的扩大,原材料需求相应增加,保持石墨烯和碳纳米管的品质一致性难度加大,这对产品品质的一致性提出了挑战。因此为了保障公司的持续稳定经营和市场声誉,青岛昊鑫有必要采取切实的措施来保证原材料品质的稳定性和一致性,而自建生产线生产原材料是最可靠的解决方案。

(2) 完善导电剂产业链,提高持续盈利能力

青岛昊鑫多年从事导电剂产品的生产、研究,出于发展初期产品聚焦、资金状况以及场地限制的原因,青岛昊鑫专注于石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂的生产环节,石墨烯粉体和碳纳米管等原材料对外采购。近年来,青岛昊鑫主营的碳纳米管导电剂和石墨烯导电剂产品被市场认可,与比亚迪、国轩高科保持了稳定了合作关系,产品市场前景良好,盈利水平和资产规模迅速提高。青岛昊鑫现阶段具备了将产业链向上延伸的条件,自建生产线生产原材料石墨烯粉体和碳纳米管有利于稳定原材料供给,同时可以进一步节约成本、增加利润增长点、提高盈利能力,青岛昊鑫作为国内导电剂行业的重要供应商完善产业链对提高公司的综合市场竞争力意义重大。

(3) 产品差异化的市场需求

下游锂电池行业的发展带动导电剂市场规模快速增加，因下游生产工艺、产品特性、应用产品的不同，导电剂市场需求多样化趋势明显，不同品种导电剂对主要原料石墨烯和碳纳米管的要求也有不同，自建石墨烯和碳纳米管生产线后，客户对新产品提出需求时青岛昊鑫可以利用自身研发水平和技术及时响应，提高市场竞争力，促进企业经营业绩的提高。

2、青岛昊鑫自建石墨烯和碳纳米管生产线的可行性

(1) 青岛昊鑫已掌握了石墨烯和碳纳米管生产的相关技术

青岛昊鑫始终将创新和研发作为企业发展的核心动力，拥有以中组部青年千人计划引进专家董安钢为首席科学家的技术研发团队，在导电剂生产方面积累了一系列行业领先的生产技术，目前拥有石墨烯粉体制备技术、石墨烯粉体还原技术等石墨烯粉体制造技术、连续制备碳纳米管技术、碳纳米管提纯技术等石墨烯粉体、碳纳米管制造技术，新生产线在技术上不存在障碍。

(2) 青岛昊鑫销售规模持续增长，新生产线经济效益有较好的保障

青岛昊鑫有较强的研发能力，生产的石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂已得到比亚迪、国轩高科等锂电池主流企业的认可。导电剂产销量持续增加，原材料采购金额相应增加。2016年、2017年和2018年1-5月，青岛昊鑫采购石墨烯粉体、碳纳米管及相关加工费的合计金额分别为2,295.22万元、3,318.92万元和2,523.21万元，采购规模持续增长，新建生产线投产后根据原材料需求情况安排生产，经济效益有较好的保障。

(二) 青岛昊鑫石墨烯和碳纳米管生产线的建设情况

1、项目情况

工厂选址在青岛市新河化工基地，拟建设石墨烯粉体生产线、碳纳米管生产线、可膨胀石墨生产线三条生产线。工厂占地 18,840 平方米、建筑面积 12,000 平方米，需要建设车间、办公楼、酸罐区、水池等建筑，达产后可年产石墨烯 500 吨、碳纳米管 300 吨、高纯石墨 5,000 吨、可膨胀石墨 5,000 吨、球形石墨

5,000 吨，其中高纯石墨、可膨胀石墨、球形石墨等系石墨烯的原料。

2、项目进展

工厂使用的土地使用权已通过“招拍挂”取得，并缴纳了土地出让金，土地使用权证正在办理中。项目已完成备案手续，环评已通过专家评审、目前在等待批复。厂区规划方案已经平度市规委会审议通过。

2018 年 3 月，新厂区完成建设招标，与建设方签署了施工合同。截止本核查意见出具日，厂区建设尚在进行中，主要内容包括院墙、桩基、承台等。生产设备拟采购 82 台，主要包括反应釜、烘干机、混料机、吸收塔等，采购主要通过直接渠道向知名设备生产厂商采购，目前尚在考察、论证，预计 2018 年 10-11 月集中签订设备采购合同。

3、人员储备

青岛昊鑫新建生产线计划招聘 50 人，其中管理技术人员 15 人，后勤人员 5 人，车间操作工 30 人，主要来源于社会公开招聘。由于项目尚在建设中，相关招聘尚未进行，拟在项目主体建设基本完工时开始招聘，并对招聘人员进行岗前培训，保障项目的如期投产。

4、新生产线投产后，对青岛昊鑫经营业绩等的影响

新生产线投产后，青岛昊鑫碳纳米管的成本将有所下降，主要系目前部分型号碳纳米管来源于进口，自产成本比外购成本有较明显的降低，这将有利于青岛昊鑫提升经营业绩。

建设新生产线最重要的作用是提升原料品质的稳定性和一致性、完善导电剂产业链、满足客户差异化需求，是提升青岛昊鑫核心竞争力的重要举措，也有利于减少青岛昊鑫的关联交易。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）核查新河化工基地项目发改委备案文件、项目环境影响评价信息公示、《关于申请对青岛昊鑫新能源科技有限公司建设安全及质量提前介入的函》、土

地使用权拍卖公告、协议书、土地款支付凭证、出让合同、员工招聘计划；

(2) 现场查看新厂区建设情况；

(3) 访谈青岛昊鑫总经理。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

青岛昊鑫新建石墨烯和碳纳米管生产线系满足市场需求、完善导电剂产业链、提升核心竞争力的重要举措，是必要的；青岛昊鑫已掌握了石墨烯、碳纳米管生产技术，可以消化生产线建成后的新增产能，是可行的；新项目已取得土地使用权，完成了项目备案，项目环评正常办理中，人员招聘和设备采购有合理的计划安排，青岛昊鑫的石墨烯和碳纳米管生产线建设不存在实质障碍。

17.申请文件显示:1)截至各报告期末,MJM公司存货余额分别为10,558.92万元、15,052.2万元和27,879.9万元。截至2018年5月底,MJM公司存货中原材料余额21,911.3万元,较2017年末增长49.5%;发出商品4,046.98万元,主要为发出钴中间品,截至期末尚在海运途中。2017年MJM公司调整结算模式,在钴产品出厂验收后即达到订单交付的各项要件,因此2017年末存货中无发出商品。2)截至2018年5月末,MJM公司钴原料的库存量约1,351金属吨,铜原料库存量约3,692金属吨,库存量均保持在对应生产线8个月的消耗量。请你公司:1)结合钴产品运输环节特点、历史运输损失情况、主要客户销售退回情况、行业惯例等,补充披露2017年MJM公司调整结算模式的原因及合理性、出厂验收后即确认收入的合规性与谨慎性。2)补充披露已发出的钴中间品的最新运输情况、货物运输途中风险承担主体、验收进展、主要客户、具体运输模式等。3)结合同业公司情况、最新原料消耗情况、原料采购难易程度等,补充披露MJM公司库存保持在生产线8个月消耗量的合理性,请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 2017年MJM公司调整结算模式的原因及合理性、出厂验收后即确

认收入的合规性与谨慎性

1、2017 年 MJM 公司调整结算模式的原因及合理性

MJM 钴产品由刚果（金）经陆路运输至南非港口，再海运至客户指定的港口。根据 MJM 与客户的具体交易约定，货物运输途中的风险承担主体不同，而具体交易中，一般都会对货物购买全额保险。报告期内，MJM 未出现客户销售退货的情况，钴产品运输环节亦未发生货物损毁等情形。

MJM 原与客户约定在货物到港后按照当时国际市场钴金属价格根据钴产品具体品位等最终确定钴产品价格。自 2016 年下半年开始，国际市场钴金属价格迅速上涨，钴价波动较大，由于海运时间较长，因此采购销售双方都面临较大的价格波动风险，因此，MJM 于 2017 年与客户签订协议调整结算细则，在钴产品出厂时进行钴含量检测，以出厂检测含量作为结算含量，以出厂时国际钴金属价格作为计价基准，货物出厂交付客户指定的承运公司即视同合同交付完成。

因此，受国际金属钴价格持续上涨、波动增大的影响，为了保护自身利益，MJM 结合行业情况与客户签订协议调整了结算细则，钴产品销售结算模式相应调整符合实际情况，具有商业合理性。

2、出厂验收后即确认收入的合规性与谨慎性

根据《企业会计准则》相关规定，销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：（1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

根据 MJM 与客户的钴产品销售合同，MJM 需要将符合合同约定品质标准的货物交付客户指定的承运公司，以出厂日作为定价基准日确定产品价格，装车后客户向 MJM 出具接收函作为双方结算的依据。

产品出厂验收交付承运公司后，MJM 已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，MJM 也对货物失去控制和管理权，货物交付后结算金额即已确定，MJM 可根据货物接收函与客户进行货款结算，能可靠的计量与该笔销售对

应的成本。因此，MJM 据此确认收入实现，符合《企业会计准则》的相关要求。

截至 9 月 30 日，2018 年 1-5 月 MJM 销售的钴产品货款已全部收回，未发生退货情形。

综上，MJM 对钴产品出厂验收后即确认收入符合《企业会计准则》的相关要求，MJM2018 年 1-5 月销售的钴产品货款已全部收回，未发生退货的情形，MJM 收入确认合规、谨慎。

（二）已发出的钴中间品的最新运输情况、货物运输途中风险承担主体、验收进展、主要客户、具体运输模式等

截至本核查意见出具日，MJM 共发出 696.85 金属吨钴中间品，其中 252.93 金属吨钴中间品已由客户验收入库，未出现货物损毁、灭失等情形。

钴中间品的具体运输模式为，先通过陆运将货物从刚果（金）运送至南非的港口，再从南非转海运至客户指定的港口，客户进口清关以及后续物流环节则由客户自行负责。

MJM 的客户为香港佳纳及其他客户，MJM 与香港佳纳依据钴中间品交易行业惯例，采用 CIF 模式，以英国金属导报（MB）定价，船上交货，MJM 承担货物越过装运港船舷之前的货物损毁、灭失等风险，香港佳纳承担货物越过装运港船舷之后的货物损毁、灭失等风险，MJM 为货物购买全额保险。

（三）补充披露 MJM 公司库存保持在生产线 8 个月消耗量的合理性

MJM 公司在刚果（金）南部加丹加省设立生产基地，根据生产需要 2017 年新建两条生产线，分别为 3,000 吨电解铜扩产线和新建 2,000 吨钴中间品线，电解铜扩产线于 2018 年 3 月投产，钴中间品线于 4 月试产、6 月投产，至此 MJM 拥有年产 6,000 吨电解铜和 2,000 吨钴中间品的产能。为保证两条生产线建成后的原材料供应，MJM 于 2017 年开始增加铜原料及钴原料的收储。截止 2018 年 5 月底，MJM 公司钴原料的库存量约 1,351 金属吨，铜原料库存量约 3,692 金属吨，库存量保持在对应生产线约 7-8 个月的消耗量，具体情况如下：

单位：金属吨

项目	年产能	原材料	平均月度材	截止 2018 年 5	矿石库存生
----	-----	-----	-------	-------------	-------

			料需求	月 31 日	产保障月数
6,000 吨电解铜产线	6,000.00	铜原料	500.00	3,692.00	7.38
2,000 吨钴中间品产线	2,000.00	钴原料	166.67	1,351.00	8.11

MJM 储备钴、铜原料主要系刚果（金）当地气候影响矿石的采购、运输及 MJM 基于市场情况进行策略收储的结果，具体如下：

1、铜原料收储原因

刚果（金）全年分干、雨两季，每年 11 月到次年 5 月是雨季，气候湿热，雨季时间长达 7 个月。雨季期间道路交通不便、运输成本增加，而铜矿石单位价值较低，因此雨季收购铜矿石不经济，为满足扩产后电解铜产线的正常连续生产，MJM 因此需要储备必要规模的铜矿石。截止 2018 年 5 月，MJM 铜矿石库存生产保障月数为 7.38，基本能够覆盖刚果（金）7 个月的雨季时间，为 MJM 电解铜产线的连续生产提供保障。

2、钴原料收储原因

金属钴价格受全球经济、供需关系、市场预期、投机炒作等众多因素的影响，2016 年下半年以来，钴的价格迎来了快速上涨行情，从 11 美元/磅到 2017 年末的 36 美元/磅，涨幅超过 200%。2018 年上半年，钴价继续增长并保持高位，5 月开始出现小幅下调。

MJM 钴生产线建成投产后，佳纳能源钴盐生产所需的钴中间品部分由 MJM 供给。受动力电池大规模使用三元材料影响，佳纳能源生产规模扩大，为保障佳纳能源原材料的供给，MJM 结合自身资金实力提前对钴原料进行储备，因此 2018 年 5 月末储备了一定规模的钴原料。

3、与同行业上市公司对比情况

目前较少有单独与 MJM 业务类似的同行业上市公司，佳纳能源在收购 MJM 后业务结构和上市公司寒锐钴业、华友钴业较为类似。刚果（金）作为全球最大的钴原料供应国，寒锐钴业及华友钴业在刚果（金）也设有钴产品分支机构，以寒锐钴业及华友钴业 2018 年半年报财务数据与佳纳能源（合并 MJM 后）2018 年 5 月 31 日数据对比分析如下：

单位：万元

存货项目	佳纳能源（包含 MJM）		寒锐钴业		华友钴业	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	35,728.58	43.95%	100,023.61	72.77%	401,276.10	62.73%
在产品	9,192.16	11.31%	2,693.90	1.96%	71,509.89	11.18%
产成品	35,945.48	44.22%	21,695.06	15.78%	162,805.41	25.45%
发出商品	271.97	0.33%	-	-	-	-
周转材料	156.01	0.19%	531.62	0.39%	-	-
在途物资	-	-	5,471.70	3.98%	-	-
委托加工物资	-	-	7,043.54	5.12%	3,998.09	0.62%
消耗性生物资产	-	-	-	-	141.86	0.02%
合计	81,294.20	100.00%	137,459.42	100.00%	639,731.35	100.00%

佳纳能源期末原材料占比低于寒锐钴业与华友钴业，主要系因国际钴金属价格上涨，寒锐钴业及华友钴业具有一定的资金优势，加大了钴原料的收储，而佳纳能源（MJM）受限于资金因素，库存规模较小。因此，在主要材料钴金属价格处于上行区间内，行业内公司根据自身实力进行适当的材料收储是正常的商业行为，具有合理性。

综上，MJM 根据新建及扩建生产线的原材料需求规模结合刚果（金）铜矿收储条件及钴金属价格变动情况，进行相应的原材料收储，是合理的商业行为，与同行业上市公司不存在重大差异，库存保持 8 个月消耗量具有合理性。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

- （1）核查 MJM 的钴产品销售合同；
- （2）核查香港佳纳向 MJM 采购钴中间品的采购合同、报关单、入库单；
- （3）核查 MJM 存货明细表，查询寒锐钴业、华友钴业 2018 年半年报，对比分析原材料构成情况；
- （4）访谈 MJM 负责人，现场查看新建生产线运营情况。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 受国际金属钴价格持续上涨、波动增大的影响，MJM 结合行业交易惯例与客户签订协议调整了结算细则，钴产品销售结算模式相应调整符合实际情况，具有商业合理性；MJM 对钴产品出厂验收后即确认收入符合《企业会计准则》的相关要求，MJM2018 年 1-5 月销售的钴产品货款已全部收回，未发生退货的情形，MJM 收入确认合规、谨慎。

(2) MJM 根据新建及扩建生产线的原材料需求规模结合刚果（金）铜矿收储条件及钴金属价格变动情况，进行相应的原材料收储，是合理的商业行为，与同行业上市公司不存在重大差异，库存保持 8 个月消耗量具有合理性。

18.申请文件显示:1)2018 年 1-5 月，MJM 公司营业收入 22,712.47 万元，毛利率 40.56%，较 2017 年度有所上升；销售费用率 13.51%，较 2017 年度下降约 9 个百分点；管理费用率和净利率均较 2017 年度有所上升。2)2017 年度，MJM 公司钴产品销售收入 58,934.84 万元，毛利率 38.36%，较 2016 年下降 9.33 个百分点，主要原因是钴产品成本上涨幅度高于单价上涨幅度；铜产品收入 13,337.75 万元，毛利率 33.11%，较 2016 年度上升 7.29 个百分点，主要是由于铜产品单价上涨幅度高于成本上涨幅度。请你公司：1)结合钴铜原料和产成品销售价格波动情况、价格传导机制、同行业公司情况、2018 年 1-5 月钴铜产品毛利率情况等，补充披露报告期内 MJM 公司钴铜产品毛利率波动的原因及合理性。2)补充披露各报告期内 MJM 公司产能、产量、产销率和产能利用率情况。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）MJM 公司钴铜产品毛利率波动的原因及合理性

1、MJM 产品销售、采购价格与国际市场价格关系及价格传导机制情况

MJM 公司的主要产品为钴产品和电解铜，MJM 在刚果（金）当地采购钴原料和铜原料，钴原料通过湿法冶炼的方式生产成粗制氢氧化钴（即钴中间品）对外销售，铜原料加工生产成电解铜后对外销售。

报告期内，MJM 销售产品结构具体情况如下：

年度	类别	销售收入(万元)	销量(金属吨)	毛利率(%)	单价(万元/吨)
2018年1-5月	钴产品	15,509.49	384.70	47.45	40.32
	电解铜	7,202.98	2,027.32	25.73	3.55
2017年度	钴产品	58,934.84	3,821.67	38.36	15.42
	电解铜	13,337.75	3,518.35	33.11	3.79
2016年度	钴产品	12,990.06	1,255.13	47.69	10.35
	电解铜	8,188.85	2,829.77	27.76	2.89
	冰铜	631.97	356.71	0.71	1.77

矿产行业上下游产品价格传导较为明显，产业链上下游产品价格随国际金属交易价格情况变动。MJM 的钴产品平均销售价格由 2016 年度的 10.35 万元/吨上涨到 2018 年 1-5 月的 40.32 万元/吨，电解铜平均销售价格由 2016 年度的 2.89 万元/吨上涨到 2018 年 1-5 月的 3.55 万元/吨。

MJM 公司销售的钴产品价格按英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价乘以一定的系数确定；电解铜产品按照市场化原则，以 LME 的铜价点价为基础，与客户协商一定的扣减额确定销售价格，MJM 与主要客户在销售框架协议中约定了价格联动机制。

报告期内，MJM 原材料采购平均单价情况如下：

单位：万元/吨

产品	2018年1-5月	2017年度	2016年度
钴原料	17.51	10.89	5.69
铜原料	1.69	1.35	1.04

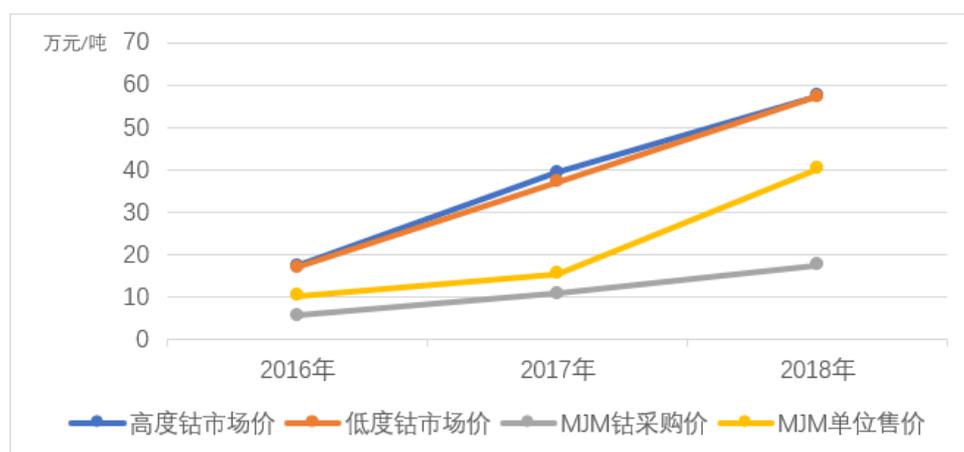
（1）钴原料、钴产品、英国金属导报（MB）价格对比情况

钴类产品的价格与钴的市价、产品的钴含量等密切相关，报告期内，英国金属导报（MB）钴价格体系的钴金属平均价格分别为：

项目	2018年1-5月		2017年		2016年	
	US(元/磅)	RMB(万元/吨)	US(元/磅)	RMB(万元/吨)	US(元/磅)	RMB(万元/吨)
高级钴	41.06	57.48	26.39	39.30	11.97	17.31
低级钴	40.87	57.21	24.94	37.14	11.75	16.99

注：高级钴、低级钴分别指含钴比例超过 99.8%、99.3%的精炼钴；平均价格依据英国金属导报（MB）年度钴的所有报价简单平均计算。

报告期内，MJM 公司钴产品的平均销售单价、钴原料平均采购单价与国际市场钴金属价格走势对比如下：



报告期内，国际市场低级钴平均价格的增长率、MJM 公司的钴平均采购单价的增长率、MJM 公司的钴平均销售单价的增长率分别为 247.83%、207.73%、289.57%，MJM 公司的钴产品销售价格及钴原料采购价格与国际金属钴价格变动趋势基本一致。

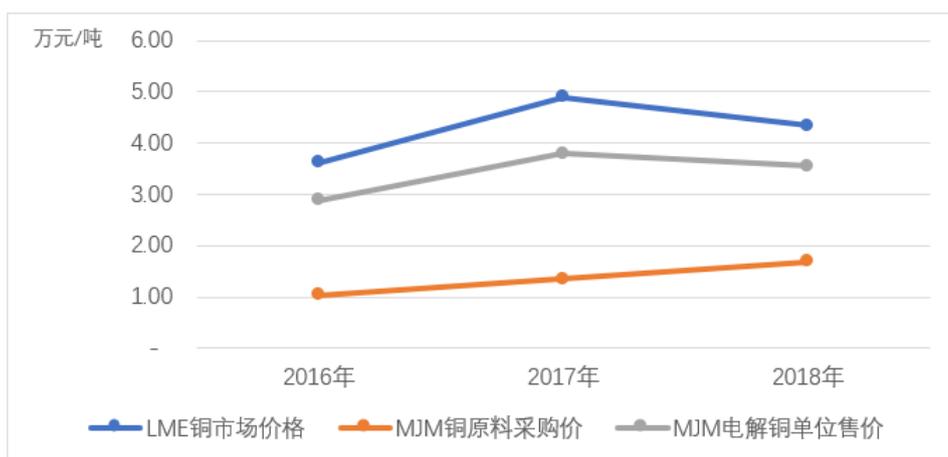
(2) 铜原料、电解铜、LME 铜金属价格对比情况

刚果（金）的矿产资源丰富，铜矿的产量和出口量均位于世界前列，MJM 公司在当地建立了稳定的供应网络与紧密的供应关系，采购定价主要与国际市场铜金属价格挂钩，但 MJM 铜矿采购渠道稳定，具有一定的供应商议价能力。

报告期内，LME 铜价格体系的铜金属平均价格分别为：

项目	2018 年 1-5 月		2017 年		2016 年	
	US (元/吨)	RMB(万元/吨)	US (元/吨)	RMB(万元/吨)	US (元/吨)	RMB(万元/吨)
LME 铜	6,828.00	4.34	7,251.50	4.90	5,516.00	3.62

报告期内，MJM 公司电解铜的平均销售单价、铜原料平均采购单价与 LME 铜金属价格走势对比如下：



MJM 生产的电解铜即为铜金属的最终形态产品，其销售价格直接与国际市场铜价格挂钩，因此，MJM 电解铜单位售价和 LME 铜金属价格变动趋近一致。铜原料采购价格不仅受 LME 铜价影响，还受采选、运输成本等其他因素影响，MJM 铜原料采购价格波动情况与 LME 铜金属价格基本相同。

2、毛利率变动的合理性

2016 年、2017 年及 2018 年 1-5 月，MJM 钴产品和电解铜毛利率情况如下：

项目	2018 年 1-5 月	2017 年	2016 年	变动		毛利率影响因素分析	
				2018 年 1-5 月	2017 年	2018 年 1-5 月	2017 年
钴产品：							
钴产品毛利率	47.45%	38.36%	47.69%	9.10%	-9.33%	9.10%	-9.33%
平均售价（万元/吨）	40.32	15.42	10.35	161.43%	49.00%	84.83%	30.21%
平均成本价（万元/吨）	21.19	9.51	5.41	122.86%	75.59%	-75.73%	-39.54%
金属量	384.70	3,821.67	1,255.13	-89.93%	204.48%	/	/
电解铜：							
电解铜毛利率	25.72%	33.11%	27.76%	-7.39%	5.35%	-7.39%	5.35%
平均售价（万元/吨）	3.55	3.79	2.89	-6.28%	31.00%	-4.66%	20.74%
平均成本价（万元/吨）	2.64	2.54	2.09	4.07%	21.29%	-2.72%	-15.38%
金属量	2,027.32	3,518.35	2,829.77	-42.38%	24.33%	/	/

2017 年 MJM 钴产品毛利率较 2016 年下降了 9.33 个百分点，2017 因单价上升导致毛利率年较 2016 年上涨 30.21 个百分点，因成本上升导致毛利率较 2016 年下降 39.54 个百分点，在平均售价及平均成本均上升的综合影响下，毛利率较

2016 年下降 9.33 个百分点；2018 年 1-5 月 MJM 钴产品毛利率较 2017 年上升了 9.10 个百分点，2018 年 1-5 月因单价上升导致毛利率年较 2017 年上涨 84.83 个百分点，因成本上升导致毛利率较 2017 年下降 75.73 个百分点，在平均售价及平均成本均上升的综合影响下，毛利率较 2017 年上升 9.10 个百分点。

2017 年 MJM 铜产品毛利率较 2016 年上升了 5.35 个百分点，2017 因单价上升导致毛利率年较 2016 年上涨 20.74 个百分点，因成本上升导致毛利率较 2016 年下降 15.38 个百分点，在平均售价及平均成本均上升的综合影响下，毛利率较 2016 年上升 5.35 个百分点；2018 年 1-5 月 MJM 铜产品毛利率较 2017 年下降了 7.39 个百分点，2018 年 1-5 月因单价下降导致毛利率年较 2017 年下降 4.66 个百分点，因成本上升导致毛利率较 2017 年下降 2.72 个百分点，在平均售价下降及平均成本上升的双重影响下，毛利率较 2017 年下降 7.39 个百分点。

国际金属价格的波动影响 MJM 钴铜产品价格及原材料价格，虽然 MJM 钴、铜产品销售及原材料采购价格均分别与 MB 钴金属、LME 铜金属价格挂钩，但上下游对国际市场金属联动价格反应时效不同，同时，产品和原材料价格也与期间内市场供需情况、议价能力有关，整体来看与国际金属价格走势一致。毛利率水平除受产品及原材料价格影响外，还与原材料采购时间、生产能力有关，因此报告期内钴、铜产品毛利率在合理范围内有所波动。

3、同行业公司毛利率对比情况

目前同行业上市公司中，没有单独与 MJM 业务类似的上市公司，寒锐钴业、华友钴业部分业务与 MJM 公司的业务类型和产品种类较为类似吗，三家公司产品毛利率对比情况如下：

公司名称	钴产品			铜产品		
	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
MJM	47.45%	38.36%	47.69%	25.72%	33.11%	27.76%
寒锐钴业	59.54%	51.32%	21.59%	30.72%	33.68%	30.45%
华友钴业	47.87%	39.90%	17.68%	16.16%	17.06%	15.81%

注：2018 年 1-6 月列中 MJM 公司数据列示为 2018 年 1-5 月数据。

(1) 钴产品

2018年1-5月较2017年，受钴平均价格上涨的影响，MJM、寒锐钴业、华友钴业钴产品毛利率分别提高9.09%、8.22%和7.97%，变动趋势相同且增长幅度相近。

2017年较2016年，寒锐钴业和华友钴业毛利率分别提高29.73%和22.22%，而MJM下降9.33%，这主要系钴产品不同、原材料储备量不同所致，寒锐钴业钴产品主要为钴粉和钴盐，华友钴业的钴产品主要为三氧化二钴，而MJM报告期内的钴产品为钴原料。寒锐钴业和华友钴业的钴产品为MJM销售钴原料的下游产品，生产周期相对较长，寒锐钴业和华友钴业利用资金优势为钴产品生产储备了一定规模的钴原料，2016年末的原材料余额分别为14,511万元和138,722.46万元；而MJM销售的钴原料生产周期短，2016年末钴原料储备仅793.76万元。因此，受2017年钴价格持续上涨的影响，寒锐钴业和华友钴业产品销售价格增加，毛利率提高；而MJM2017年销售58,934.84万元钴产品对应的原材料基本全部来自于当期采购，采购成本较高，成本增幅大于价格增幅，产品毛利率因此下降。

综上，MJM与同行业上市公司比较，2018年1-5月较2017年钴产品毛利率波动趋势相同，2017年较2016年产品毛利率存在差异系钴产品不同、原材料储备量不同所致。

（2）铜产品

寒锐钴业及MJM的铜产品以电解铜为主，报告期内，MJM电解铜产品的毛利率与寒锐钴业较为接近。华友钴业的铜产品主要为粗铜和电积铜，相比之下电解铜的质量及纯度更高，毛利率存在差异。受国际铜金属价格波动的影响，MJM、寒锐钴业、华友钴业报告期内的铜产品毛利率均呈先升后降的趋势。

因此，MJM铜产品毛利率水平与行业内可比公司相近，毛利率波动情况与同行业上市公司铜产品毛利率变动趋势及LME铜价变动趋势一致。

综上，MJM公司钴铜产品销售价格与国际金属价格挂钩，毛利率波动主要与国际金属价格变动有关，此外还受原材料储备规模的影响，报告期内，MJM钴铜产品毛利率波动与同行业上市公司不存在明显差异，毛利率水平及波动情况

合理。

（二）MJM 公司产能、产量、产销率和产能利用率情况

MJM 现拥有年产 6,000 金属吨电解铜生产线和年产 2,000 金属吨钴中间品生产线，其中钴中间品生产线于 2018 年 6 月投产。

报告期内，MJM 主要产品为电解铜和钴原料，钴原料经过初加工后对外销售，不涉及产能问题。报告期内，MJM 电解铜产能、产量、产销率和产能利用率情况如下：

单位：金属吨

年度	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2018 年 1-5 月	6,000	2,039	2,026	81.56%	99.36%
2017 年度	3,000	3,480	3,517	116.00%	101.06%
2016 年度	3,000	2,673	2,828	89.10%	105.80%

注：1、2018 年 1-5 月产能利用率经年化处理；

2、MJM2015 年末有电解铜库存，因此 2016 年度和 2017 年度产销率大于 100%。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）核查 MJM 采购合同、销售合同、原材料采购明细表、收入成本明细表、存货明细表；

（2）查阅英国金属导报（MB）钴价格及 LME 铜价格统计表，查阅寒锐钴业、华友钴业招股说明书及年度报告；

（3）现场查看 MJM 生产线、仓库。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

MJM 公司钴、铜产品销售价格与国际金属价格挂钩，毛利率波动主要与国际金属价格变动有关，此外还受原材料储备规模的影响，报告期内，MJM 钴、铜产品毛利率波动与同行业上市公司不存在明显差异，毛利率合理。

19.申请文件显示：1)佳纳能源采用以销定产的生产模式,钴盐和三元前驱体的境内销售采取直销方式进行。2)2018年1-5月,佳纳能源钴盐、三元前驱体、电解铜等产品的产销率分别为78.65%、80.11%和103.68%,钴盐和三元前驱体的产销率在报告期内呈下降趋势。3)2018年1-5月,青岛昊鑫导电剂产销率为85.63%,较2017年有所下降。请你公司结合行业发展趋势和供求关系变化、以产定销模式变化、产销率计算方法等,补充披露报告期内佳纳能源钴盐和三元前驱体的产销率呈下降趋势的原因及合理性、电解铜产销率超过100%的原因,以及2018年1-5月青岛昊鑫导电剂产销率下降的原因及合理性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 佳纳能源钴盐和三元前驱体的产销率呈下降趋势的原因及合理性

报告期内,佳纳能源产销量情况如下:

单位:金属吨(钴盐、电解铜)、实物吨(三元前驱体)

年度	类别	产能	产量		销量		产能利用率	产销率
			用于生产三元前驱体	非用于生产三元前驱体	直接销售	对外加工		
2018年 1-5月	钴盐	6,000	469	1,794	576	835	90.52%	78.65%
	三元前驱体	12,000	4,510		3,111	502	90.20%	80.11%
2017年	钴盐	6,000	785	4,335	3,161	1,177	85.33%	100.06%
	三元前驱体	8,000	6,150		4,920	-	76.88%	80.00%
2016年	钴盐	4,000	248	3,525	3,458	215	94.33%	104.20%
	三元前驱体	5,000	2,322		2,224	-	46.45%	95.76%

注:1、产能利用率=产量÷产能,钴盐产销率=销量÷非用于生产三元前驱体产量;

2、2018年1-5月产能利用率经年化处理。

佳纳能源采用以销定产的生产模式,但为了保证生产系统的连续运转、降低综合经营成本、提高客户反应速度,佳纳能源根据产品市场销售情况、下游客户历史订单情况等,对于市场销量较大的钴盐、三元前驱体等产品,佳纳能源会在未收到订单前也提前备货,因此形成一定的库存。

报告期内,钴盐的产销率分别为104.20%、100.06%和78.65%,三元前驱体的产销率分别为95.76%、80.00%和80.11%,整体来看,产销率处于较高水平。

2018年1-5月，佳纳能源钴盐的产销率为78.65%，低于2016年和2017年的水平，这是因为2018年国内钴价格倒挂，佳纳能源根据钴市场情况控制国内钴盐的发货量，钴盐产销率相应下降。同时，佳纳能源较之前增加了保税进料类钴盐的出货量，鉴于国内外钴盐需求始终处于旺盛状态，不存在佳纳能源钴盐产品不能实现销售的情况，佳纳能源根据市场情况控制出货量和国内外销售比重，使得其2018年1-5月钴盐的产销率略低，2018年1-7月钴盐产销率提升到95.54%。

三元前驱体是佳纳能源未来的核心产品，佳纳能源根据市场需求建设三元前驱体生产线，提高产能，报告期各期末，三元前驱体产能分别为5,000吨/年、8,000吨/年和12,000吨/年。2016年，佳纳能源三元前驱体产量、销量均较小，面对旺盛的市场需求，产出的产品销售速度较快，之后佳纳能源根据市场需求提高产能。2017年和2018年1-5月，佳纳能源三元前驱体产销率较为稳定，保持在80%以上，存货库存量处于合理水平，有利于快速响应客户订单需求。锂电池正极材料目前处在由磷酸铁锂到三元材料的转化期，三元前驱体市场需求量大，佳纳能源不存在生产的产品无法实现销售的情形。

（二）电解铜产销率超过100%的原因

2018年1-5月，佳纳能源电解铜产销情况如下：

单位：金属吨

类别	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
电解铜	6,000	2,039	2,114	81.56%	103.68%

注：产能利用率=产量÷产能，2018年1-5月产能利用率经年化处理

佳纳能源2018年1月收购MJM拥有了电解铜的规模化生产能力，MJM目前拥有6,000吨/年的产能。收购MJM前，佳纳能源销售的电解铜是钴产品生产过程中的副产品，产量较小。

因佳纳能源生产的电解铜为副产品，不涉及产量，上表的产能为规模化生产的MJM电解铜生产线产能，为了计算产能利用率统一口径，上表的产量为MJM生产的电解铜产量，不含佳纳能源的副产品电解铜产量；而销量是佳纳能源所有电解铜销量，包含了佳纳能源销售的副产品电解铜，因此导致2018年1-5月产

销率大于 100%。

2018 年 1-5 月，佳纳能源电解铜分类统计如下：

单位：金属吨

类型	产量	销量
MJM 生产的电解铜	2,039	2,027
佳纳能源生产的副产品电解铜	20	87
合计	2,059	2,114

MJM 生产的电解铜 2018 年 1-5 月产量和销量分别为 2,039 金属吨和 2,027 金属吨，产销率为 99.41%。佳纳能源生产的副产品电解铜产销量较小，因 2017 年末有 69 金属吨库存，2018 年 1-5 月销量大于同期产量。

（三）2018 年 1-5 月青岛昊鑫导电剂产销率下降的原因及合理性

青岛昊鑫根据客户订单的具体需求进行定量生产，期末发出商品数量不同导致报告期内产销量有所波动，具体情况如下：

单位：吨

项目	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
产量	2,901	3,446	2,047
销量	2,484	3,209	1,766
发出商品导电剂数量	357	265	238
产销率	85.63%	93.12%	86.27%
本期销售加本期末发出减 上期末发出的导电剂数量 与产量的比例	88.80%	93.91%	97.88%

由上表可知，报告期内，导电剂销售和发出的数量占当期产量的比例分别为 97.88%、93.91%和 88.80%，均保持在较高水平。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）核查佳纳能源、青岛昊鑫产销量统计表、存货明细表、收入成本明细表、存货盘点表；

（2）现场核查佳纳能源、青岛昊鑫、MJM 生产线和仓库；

(3) 访谈佳纳能源财务负责人、青岛昊鑫总经理。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源报告期内产销率出于合理水平，产销率波动是生产规模的扩大及佳纳能源根据市场情况控制出货量和国内外销售比重的结果，反映了佳纳能源的真实经营状况，钴盐和三元前驱体市场需求旺盛，不存在产出的产品无法实现销售的情形；

(2) 青岛昊鑫产销率的波动系各期末发出商品数量不同所致，报告期内，导电剂销售和发出数量占当期产量的比例保持在较高水平。

20.申请文件显示：1)2016年度、2017年度和2018年1-5月，佳纳能源向前五名客户销售实现收入分别为37,110.35万元、84,078.06万元和63,751.68万元，分别占当期收入的53.92%、62.3%和64.28%。2)2017年，佳纳能源向湖南雅城新材料有限公司(以下简称湖南雅城)及振华新材料有限公司(以下简称振华新材)的销售额分别为30,985.28万元和21,114.02万元，较2016年分别增长409.77%和251.24%。2018年1-5月，佳纳能源并未向湖南雅城销售产品。3)2018年1-5月，青岛昊鑫前五名客户销售实现收入9,880.67万元，占当期销售收入的99.37%。请你公司补充披露：1)佳纳能源2018年1-5月主要客户销售的最终实现情况、向振华新材销售收入增长的原因及合理性、通过现场走访对2017年度湖南雅城和振华新材最终销售实现情况进行核查的有效性。2)2018年1-5月未继续向湖南雅城销售产品的原因及合理性、报告期内佳纳能源前五大客户变动的合理性、销售合同续签情况以及客户合作的稳定性。3)青岛昊鑫与客户合作的稳定性、青岛昊鑫对大客户依赖风险的应对措施及其有效性,以及大客户依赖对未来持续盈利的影响。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 佳纳能源2018年1-5月主要客户销售的最终实现情况、向振华新材销售收入增长的原因及合理性、通过现场走访对2017年度湖南雅城和振华新材

最终销售实现情况进行核查的有效性

1、佳纳能源 2018 年 1-5 月主要客户销售的最终实现情况

佳纳能源 2018 年 1-5 月主要客户销售情况如下：

序号	客户名称	销售产品	销售收入（万元）	占营业收入比例
1	贵州振华新材料有限公司、贵州振华义龙新材料有限公司	三元前驱体	23,701.92	23.90%
2	客户 A	钴产品	15,509.49	15.64%
3	厦门厦钨新能源材料有限公司	钴盐	8,663.77	8.74%
4	TRAXYS EUROPE S.A	电解铜	8,044.42	8.11%
5	客户 C	钴盐	7,832.08	7.90%
合计			63,751.68	64.28%

根据对主要客户的现场走访、客户出具的说明文件以及查询客户公开资料，佳纳能源对 2018 年 1-5 月前五名客户销售情况如下：

（1）贵州振华新材料有限公司、贵州振华义龙新材料有限公司

贵州振华新材料有限公司（以下简称“振华新材”）、贵州振华义龙新材料有限公司分别是贵州振华新材料股份有限公司的全资和控股子公司，深圳市振华新材料股份有限公司系央企中国电子信息产业集团有限公司旗下专业从事锂离子电池正极材料研发、生产及销售的企业。

振华新材向佳纳能源主要采购三元前驱体用于生产电池正极材料，产品主要销售客户包括宁德时代、比亚迪、力神电池、万向等大型电池生产企业。

（2）客户 A

客户 A 是注册在香港的有色金属半产品贸易商，自印尼、南非、刚果（金）等地区采购有色金属半产品进行贸易。客户 A 向佳纳能源下属公司 MJM 采购钴原料，最终客户为国内的矿业公司。

（3）厦门厦钨新能源材料有限公司

厦门厦钨新能源材料有限公司（以下简称“厦门厦钨”）系上市公司厦门钨业（600549.SH）的全资子公司，主要从事锂电池正极材料的生产、销售。

厦门厦钨向佳纳能源采购钴盐产品用于生产锂电池正极材料，产品主要销售客户包括松下、宁德时代、比亚迪等大型电池生产企业。

(4) TRAXYS EUROPE S.A

TRAXYS EUROPE S.A 是国际知名矿业贸易商 Traxys 的下属公司，向香港佳纳采购 MJM 生产的电解铜，最终客户为铜产品加工企业。

(5) 客户 C

客户 C 是韩国企业，主营业务是生产电池用正极材料及前躯体，主要向香港佳纳采购佳纳能源生产的钴盐。2018 年以前，佳纳能源通过卓域集团有限公司向其销售钴盐，佳纳能源停止与卓域集团有限公司的关联交易后，佳纳能源通过香港佳纳向其销售。

上述前五大客户均根据客户需求、钴市场情况及生产安排向佳纳能源采购产品，与佳纳能源均不存在关联关系，交易双方签署购销合同，交易证据完整，交易真实，不存在虚假销售的情形。

2、佳纳能源向振华新材销售收入增长的原因及合理性

2016 年、2017 年及 2018 年 1-5 月，佳纳能源向振华新材的销售情况如下：

客户名称	2018 年 1-5 月	2017 年	2016 年
销售金额（万元）	23,701.92	21,114.02	6,011.32
销售数量（吨）	2,107.70	2,452.65	1,001.48
MB 市场钴（高级）平均价格（美元/磅）	41.06	26.39	11.97

2016 年、2017 年及 2018 年 1-5 月，佳纳能源向振华新材的销售额分别为 6,011.32 万元、21,114.02 万元和 23,701.92 万元，其中，2017 年较 2016 年增长 251.24%。报告期内，佳纳能源向振华新材的销售收入大幅增长的原因如下：

(1) 振华新材的产品销售规模和营业收入迅速扩张：根据公开披露的年报数据，振华新材 2016 年、2017 年的产品销售量分别为 3,311 吨和 7,441 吨，同比增长 124.69%，同期，营业收入分别为 4.84 亿元和 13.14 亿元，同比增长 171.34%；

(2) 佳纳能源向振华新材的产品销售数量大幅增加：2016 年、2017 年及 2018 年 1-5 月，佳纳能源向振华新材销售三元前驱体、钴盐数量分别为 1,001.48 吨、2,452.65 吨和 2,107.70 吨，其中，2017 年较 2016 年同比增长 144.90%；

(3) 钴价格大幅增长：自 2016 年下半年以来，金属钴的价格快速上涨。2016 年，MB 自由市场钴（高级）的年度平均价格为 11.97 美元/磅，2017 年钴的年度平均价格达到 26.39 美元/磅，上涨幅度为 120.47%。2018 年 1-5 月，钴的价格继续保持上升势头，平均价格达到 41.06 美元/磅。受此影响，钴产业链相关企业的产品价格及收入规模均实现了不同程度的提升。

综上，报告期内，佳纳能源向振华新材的销售收入实现大幅增长，主要由于振华新材自身经营规模的扩大带动对佳纳能源三元前驱体、钴盐等产品采购量的增长，以及钴价格的大幅提升，佳纳能源对振华新材销售收入增长具有合理性。

3、通过现场走访对 2017 年度湖南雅城和振华新材最终销售实现情况进行核查的有效性

根据对湖南雅城、振华新材的现场走访，两家客户与佳纳能源合作历史较长，对佳纳能源的产品质量和服务均较为认可。湖南雅城向佳纳能源采购氯化钴用于生产四氧化三钴和氢氧化钴，产品主要销售客户包括三星 SDI 香港、北大先行科技产业有限公司、厦门钨业股份有限公司、天津巴莫科技股份有限公司等下游锂电池及锂电池正极材料企业。振华新材向佳纳能源主要采购三元前驱体用于生产电池正极材料，产品主要销售客户包括宁德时代、比亚迪、力神电池、万向等大型电池生产企业。

中介机构对于佳纳能源对重要客户湖南雅城和振华新材的销售情况进行了以下核查：

(1) 通过国家企业信用信息公示系统及企查查查询两家公司的工商资料、股东构成、董监高人员，核查了佳纳能源董监高填写的信息调查表及两家公司出具的无关联关系声明，查询两家公司的公开资料，核查了佳纳能源与湖南雅城、振华新材不存在关联关系；

(2) 查阅了合纵科技（300477）收购湖南雅城的重组报告书、振华新材的

公开转让说明书及定期报告，了解两家公司的主营业务、主要客户、经营业绩等信息；

(3) 对佳纳能源与湖南雅城、振华新材的交易往来发生额及期末应收余额进行函证，核查交易金额的真实性；

(4) 核查佳纳能源与湖南雅城、振华新材的销售合同、出库单、发票、转账凭证，对销售真实性进行穿行测试；

(5) 核查佳纳能源报告期内的退货情况，湖南雅城、振华新材未发生大额销售退回情况；

(6) 查询了湖南雅城和振华新材的期后回款情况，佳纳能源对两家客户的销售货款按期收回，未发生应收货款逾期未收回的情形；

(7) 对湖南雅城和振华新材进行了现场走访，对交易背景、交易内容、关联关系、交易真实性等情况进行了核查。

综上，中介机构对佳纳能源向湖南雅城、振华新材的销售真实性进行了核查，经核查，湖南雅城与振华新材根据客户需求、钴市场情况及生产安排向佳纳能源采购产品，与佳纳能源均不存在关联关系，交易双方签署购销合同，交易证据完整，交易真实，不存在虚假销售的情形。

(二) 2018 年 1-5 月未继续向湖南雅城销售产品的原因及合理性、报告期内佳纳能源前五大客户变动的合理性、销售合同续签情况以及客户合作的稳定性

1、2018 年 1-5 月向湖南雅城销售产品情况

2018 年 1-5 月，佳纳能源向湖南雅城及其子公司 YACHER (INTERNATIONAL) LIMITED 合计销售 420 吨钴盐，销售金额 5,163.83 万元，占当期营业收入的 5.21%，为佳纳能源第七大客户。2018 年 1-5 月较 2017 年销售金额减少系湖南雅城根据其客户订单情况对原材料需求下降所致。

2、报告期内佳纳能源前五大客户变动的合理性

(1) 2018 年 1-5 月较 2017 年度的变动

1) 2017 年度和 2018 年 1-5 月均为前五大客户的情况

A.贵州振华新材料有限公司（含贵州振华义龙新材料有限公司）

佳纳能源 2017 年对贵州振华新材料有限公司的销售收入为 21,114.02 万元，销售占比 15.64%，为 2017 年第二大客户。

佳纳能源 2018 年 1-5 对贵州振华新材料有限公司、贵州振华义龙新材料有限公司合计销售收入为 23,701.92 万元，销售占比 23.90%，为 2018 年 1-5 月第一大客户。

B.厦门钨业股份有限公司（含厦门厦钨新能源材料有限公司）

佳纳能源 2017 年对厦门钨业股份有限公司、厦门厦钨新能源材料有限公司、合计销售收入为 12,385.93 万元，销售占比 9.18%，为 2017 年第三大客户。

佳纳能源 2018 年 1-5 对厦门厦钨新能源材料有限公司销售收入为 8,663.77 万元，销售占比 8.74%，为 2018 年 1-5 月第三大客户。

贵州振华新材料有限公司和厦门钨业股份有限公司均为佳纳能源 2017 年和 2018 年一季度的前五大客户，合作关系较为稳定，销售金额与客户的采购需求有关。

2) 2017 年度前五大客户，2018 年 1-5 月非前五大客户的情况

A.湖南雅城新材料有限公司（含 YACHER（INTERNATIONAL）LIMITED）

佳纳能源 2017 年和 2018 年 1-5 月对湖南雅城新材料有限公司的销售收入分别为 32,876.60 万元和 5,163.83 万元，销售占比分别为 24.36%和 5.21%，分别为 2017 年第一大客户和 2018 年 1-5 月第七大客户。

B.客户 B

佳纳能源 2017 年和 2018 年 1-5 月对客户 B 销售收入分别为 8,504.33 万元和 6,018.66 万元，销售占比分别为 6.30%和 6.07%，分别是 2017 年的第五大客户和 2018 年 1-5 月的第六大客户。

C.卓域集团有限公司

佳纳能源 2017 年对卓域集团有限公司销售收入为 11,088.49 万元, 销售占比 8.22%, 为 2017 年第四大客户。

佳纳能源 2018 年已停止与卓域集团有限公司的关联交易。

因此, 湖南雅城新材料有限公司和客户 B 均为佳纳能源 2017 年和 2018 年 1-5 月的主要客户, 合作关系较为稳定, 销售金额与客户的采购需求有关。根据重组各方在道氏技术第一次增资佳纳能源时的协议约定, 佳纳能源 2018 年起已停止与卓域集团有限公司的交易。

3) 2018 年 1-5 月前五大客户, 2017 年度非前五大客户的情况

A. 客户 A、TRAXYS EUROPE S.A

佳纳能源分别向客户 A 和 TRAXYS EUROPE S.A 销售 MJM 生产的钴产品和电解铜, 两家公司进入佳纳能源 2018 年 1-5 月前五大客户系佳纳能源全资子公司香港佳纳 2018 年 1 月收购 MJM 所致。

B. 客户 C

客户 C 是韩国生产电池用正极材料及前驱体的企业, 2018 年以前佳纳能源通过卓域集团有限公司向其销售硫酸钴, 佳纳能源停止与卓域集团有限公司的关联交易后, 佳纳能源自 2018 年起通过香港佳纳向其销售。

综上, 根据佳纳能源 2017 年和 2018 年 1-5 月前五大客户对比情况, 佳纳能源主要客户较为稳定, 变动系收购 MJM 及停止与卓域集团有限公司的关联交易所致。

(2) 2017 年度较 2016 年度的变动

1) 2016 年度和 2017 年度均为前五大客户的情况

A. 湖南雅城新材料有限公司 (含 YACHER (INTERNATIONAL) LIMITED)

佳纳能源 2016 年对湖南雅城新材料有限公司的销售收入为 6,078.30 万元, 销售占比 8.83%, 为 2016 年第三大客户。

佳纳能源 2017 年对湖南雅城新材料有限公司 (含 YACHER (INTERNATIONAL)

LIMITED) 的销售收入为 32,876.60 万元, 销售占比 24.36%, 为 2017 年第一大客户。

B. 贵州振华新材料有限公司

佳纳能源 2016 年对贵州振华新材料有限公司的销售收入为 6,011.32 万元, 销售占比 8.73%, 为 2016 年第四大客户。

佳纳能源 2017 年对贵州振华新材料有限公司的销售收入为 21,114.02 万元, 销售占比 15.64%, 为 2017 年第二大客户。

C. 厦门钨业股份有限公司 (含厦门厦钨新能源材料有限公司)

佳纳能源 2016 年对厦门钨业股份有限公司的销售收入为 12,323.38 万元, 销售占比 17.91%, 为 2016 年第一大客户。

佳纳能源 2017 年对厦门钨业股份有限公司和厦门厦钨新能源材料有限公司的合计销售收入为 12,385.93 万元, 销售占比 9.18%, 为 2016 年第三大客户。

D. 卓域集团有限公司

佳纳能源 2016 年对卓域集团有限公司的销售收入为 8,082.20 万元, 销售占比 11.74%, 为 2016 年第二大客户。

佳纳能源 2017 年对卓域集团有限公司的销售收入为 11,088.49 万元, 销售占比 8.22%, 为 2017 年第四大客户。

2) 2016 年度前五大客户, 2017 年度非前五大客户的情况

佳纳能源 2016 年度对 SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED (以下简称“SMR”) 的销售收入为 4,615.14 万元, 销售占比 6.71%, 为 2016 年第五大客户。

佳纳能源 2017 年度未向 SMR 销售产品。

SMR 是大型矿产贸易企业, 为佳纳能源的主要供应商, 向佳纳能源销售粗制碳酸钴。同时 SMR 拥有钴盐客户资源, 2015 年和 2016 年, 应 SMR 的自身业务需求, 佳纳能源通过保税进料加工的方式向其采购粗制碳酸钴, 加工成精制碳

酸钴后对其销售。2017年，SMR未向佳纳能源下采购订单，因此该年度不存在该类销售业务。

3) 2017年度前五大客户，2016年度非前五大客户的情况

佳纳能源2017年度对客户B的销售收入为8,504.33万元，销售占比6.30%，为2017年度第五大客户。佳纳能源2016年度对客户B的销售收入为74.79万元，销售占比0.11%。佳纳能源2017年向客户B销售收入大幅增加系佳纳能源产品品质被认可后2017年大规模合作所致。

3、销售合同续签情况以及客户合作的稳定性

2018年1-5月，佳纳能源与前五大客户的合同执行情况及续签情况如下：

序号	客户名称	销售产品	销售收入 (万元)	2018年1-5月签署合同金额	2018年1-5月签署的合同已执行金额	2018年6月起新签合同金额
1	贵州振华新材料有限公司、 贵州振华义龙新材料有限公司	三元前驱体	23,701.92	33,016.56 万元	20,650.97 万元	9,804.80 万元
2	客户 A	钴产品	15,509.49	2,588.85 万美元	2,588.85 万美元	-
3	厦门厦钨新能源材料有限公司	钴盐	8,663.77	10,041.30 万元	10,041.30 万元	9,935.00 万元
4	TRAXYS EUROPE S.A	电解铜	8,044.42	6,000 吨	2,028.15 吨	-
5	客户 C	钴盐	7,832.08	2,135.72 万美元	1,233.48 万美元	-

佳纳能源与主要客户均有多年合作历史，合作关系稳定。

客户A向MJM采购钴原料，而MJM新建的年产2,000金属吨钴中间品生产线已于2018年6月投产，MJM的钴原料将全部用于生产钴中间品，不再对外销售，因此MJM与客户A签署的合同执行完毕后将不再续签新的合同。

除客户A外，上述其他主要客户均与佳纳能源保持合作关系。振华新材与厦门厦钨6月起与佳纳能源签署了新的采购合同，TRAXYS EUROPE S.A和客户C均有尚未执行完毕的合同。钴属于小金属，钴产品生产商和客户建立合作关系后不易更换，佳纳能源是国内重要的钴产品供应商，拥有技术研发优势和完整的钴产业链优势，与重要客户合作关系稳定。

(三) 青岛昊鑫与客户合作的稳定性、青岛昊鑫对大客户依赖风险的应对

措施及其有效性, 以及大客户依赖对未来持续盈利的影响

报告期内, 青岛昊鑫的主要客户为深圳市比亚迪供应链管理有限公司和国轩高科(包括合肥国轩高科动力能源有限公司、航天国轩(唐山)锂电池有限公司、国轩新能源(苏州)有限公司、国轩新能源(庐江)有限公司), 合计销售收入占比分别为 99.57%、95.66%和 97.68%。青岛昊鑫分别自 2015 年 7 月和 2016 年 5 月建立与比亚迪和国轩高科的合作关系。

纳米导电剂是近几年刚实现技术突破并在锂电市场得到大批量应用, 比亚迪是国内应用最早、用量最大的厂家, 国轩高科紧随其后, 两家公司本身对导电剂的需求较大。国内批量生产导电剂企业较少, 青岛昊鑫通过配比技术对石墨烯粉体和碳纳米管粉体进行加工, 生产不同规格的导电剂浆料, 在导电剂行业处于领先地位。同时, 青岛昊鑫拥有完善的制备工艺和设备, 通过多年深入的研发, 青岛昊鑫可根据客户的具体需求生产不同规格的导电剂, 产品系列具有品种齐全、导电性高等优势。

经过严格长时间的技术指标、生产工艺考核, 青岛昊鑫已进入比亚迪及国轩高科的供应商名录, 且合作关系稳定, 合作以来不存在产品大批量退回或因产量质量引起的诉讼或纠纷, 两家公司向青岛昊鑫的采购量逐年增加。锂电材料核心在于稳定性, 像比亚迪和国轩高科这样的大型锂电池生产企业更换材料或供应商非常谨慎, 只要青岛昊鑫能保证产品质量的稳定性, 比亚迪和国轩高科客户流失的可能性较低。因此, 青岛昊鑫的持续盈利能力具备较强的保障。

目前, 青岛昊鑫已与宁德时代、惠州亿纬锂能股份有限公司、哈尔滨光宇电源股份有限公司、东莞新能源科技有限公司开展了商务谈判和技术谈判, 并向部分客户进行了送样检测, 未来, 青岛昊鑫有望拓展更多的下游客户, 进而降低客户集中度。

综上, 青岛昊鑫虽然客户集中度较高, 但主要客户均为国内大型动力电池生产企业, 与青岛昊鑫不存在关联关系, 且经过严格的产品测试及实际供货才与青岛昊鑫建立起长期的配套供应关系, 双方合作稳定, 青岛昊鑫的持续盈利能力具备较强的保障。随着青岛昊鑫新客户的不断开发, 未来客户集中度有望逐渐降低。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）通过国家企业信用信息公示系统及企查查查询湖南雅城和振华新材的工商资料、股东构成、董监高人员，核查佳纳能源董监高填写的信息调查表及两家公司出具的无关联关系声明，查询两家公司的公开资料；

（2）查阅了合纵科技（300477）收购湖南雅城的重组报告书、振华新材的公开转让说明书及定期报告，了解两家公司的主营业务、主要客户、经营业绩等信息；

（3）核查佳纳能源对湖南雅城、振华新材销售的函证；

（4）核查佳纳能源与湖南雅城、振华新材的销售合同、出库单、发票、转账凭证，对销售真实性进行穿行测试；

（5）核查佳纳能源报告期内的退货情况，核查湖南雅城和振华新材的期后回款情况；

（6）对湖南雅城和振华新材进行了现场走访，对交易背景、交易内容、关联关系、交易真实性等情况进行了核查。

（7）核查青岛昊鑫与比亚迪、国轩高科的销售合同，核查青岛昊鑫拓展新客户签署的协议；

（8）访谈青岛昊鑫总经理。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

（1）佳纳能源主要客户根据客户需求、钴市场情况及生产安排向佳纳能源采购产品；报告期内，佳纳能源向振华新材销售收入增长，系振华新材自身经营规模的扩大及钴价格大幅提升所致，销售收入增长合理；佳纳能源对湖南雅城、振华新材的销售情况真实，交易证据完整，不存在虚假销售的情形；

（2）报告期内，主要客户根据自身实际情况向佳纳能源采购产品，采购金

额变动情况合理，佳纳能源与主要客户合作关系稳定；

(3) 青岛昊鑫虽然客户集中度较高，但主要客户均为国内大型动力电池生产企业，与青岛昊鑫不存在关联关系，且经过严格的产品测试及实际供货才与青岛昊鑫建立起长期的配套供应关系，双方合作稳定，随着新客户的不断开发，未来客户集中度有望逐渐降低。

21.申请文件显示：1)2016年、2017年和2018年1-5月，佳纳能源向前五大供应商的采购金额分别为34,328.19万元、68,351.51万元和70,457.02万元，分别占当期采购总额的62.04%、69.29%和52.40%。2)2016年、2017年和2018年1-5月，青岛昊鑫向前五大供应商的采购金额分别为3,577.45万元、5,683.17万元和5,727.09万元，分别占当期采购总额的89.55%、86.35%和75.50%。请你公司：1)结合采购合同约定内容,补充披露标的资产与供应商合作的稳定性和可持续性,青岛昊鑫对供应商依赖的应对措施及其有效性。2)补充披露标的资产向关联供应商采购的必要性、采购价格的公允性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 标的资产与供应商合作的稳定性和可持续性, 青岛昊鑫对供应商依赖的应对措施及其有效性

1、佳纳能源与供应商合作的稳定性和可持续性

佳纳能源的原材料主要为钴原料，主要由国际业务部向上游国际矿业公司或大宗商品贸易商采购，与主要供应商建立了长期、稳定的合作关系。报告期内，佳纳能源各期前五大供应商合作情况如下：

(1) 2018年1-5月

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采 购比例	最早合 作时间	合作状 态	最近一次签 署合同日期
1	ETS REZI	钴原料、铜原料	23,310.63	17.34%	2017年	正常	2018年3月
2	GLENCORE	钴原料	19,927.58	14.82%	2007年	正常	2016年12月

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采 购比例	最早合 作时间	合作状 态	最近一次签 署合同日期
	INTERNATIONAL AG						
3	BHP Billiton Marketing AG	镍粉	15,160.06	11.28%	2016 年	正常	2018 年 7 月
4	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	钴原料	6,230.34	4.63%	2004 年	正常	2018 年 7 月
5	韶关中弘金属实业有限公司	钴原料	5,828.40	4.34%	2017 年	正常	2018 年 8 月

(2) 2017 年度

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采 购比例	最早合 作时间	合作状 态	最近一次签 署合同日期
1	卓域集团有限公司	钴原料	32,025.50	32.46%	2004 年	停止	2017 年 3 月
2	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	钴原料	11,888.96	12.05%	2004 年	正常	2018 年 7 月
3	Traxys North America,LLC.	钴原料	9,519.68	9.65%	2017 年	阶段性 暂停	2017 年 8 月
4	GLENCORE INTERNATIONAL AG	钴原料	8,919.51	9.04%	2007 年	正常	2016 年 12 月
5	建发物流集团有限公司	镍粉	5,997.87	6.08%	2017 年	正常	2018 年 7 月

(3) 2016 年度

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采 购比例	最早合 作时间	合作状 态	最近一次签 署合同日期
1	卓域集团有限公司	钴原料	13,095.33	23.67%	2004 年	停止	2017 年 3 月
2	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	钴原料	7,197.68	13.01%	2004 年	正常	2018 年 7 月
3	MERCURIA ENERGY TRADING SA	钴原料	5,006.85	9.05%	2015 年	停止	2016 年 6 月
4	GERALD INDUSTRIAL SARL	钴原料	4,772.41	8.63%	2015 年	停止	2015 年 12 月
5	GLENCORE INTERNATIONAL AG	钴原料	4,255.91	7.69%	2007 年	正常	2016 年 12 月

佳纳能源向上游供应商处采购钴原料有以下特点：

(1) 佳纳能源的供应商类型稳定，以国际矿业公司或大宗商品贸易商为主，与 GLENCORE、SMR 等供应商已合作 10 年以上；

(2) 矿产供应商产品同质性较强，佳纳能源根据产品价格、合作历史、提供服务等方面选择最有利于公司利益的供应商合作，一些已合作时间较长的供应

商因为阶段性价格不合适而暂停合作，当采购条件有竞争力时会恢复合作；

(3) 佳纳能源根据钴市场具体情况调整采购计划，例如 2018 年上半年国内钴价倒挂，佳纳能源增加国内采购硫酸钴溶液，降低境外钴中间品采购，以降低原材料成本；

(4) 2016 年和 2017 年，佳纳能源通过关联方卓域集团境外采购部分原材料，香港佳纳于 2018 年起替代卓域集团进行境外原材料采购和保税进料类钴盐境外销售，因此 2018 年起佳纳能源不再向卓域集团采购；

(5) 2018 年 1 月收购 MJM 后，MJM 生产的钴中间品未来可以成为佳纳能源钴原料来源之一。

总体来看，佳纳能源主要供应商以国际矿业公司或大宗商品贸易商为主，双方已建立了稳定的合作关系，原材料供应顺畅；佳纳能源收购位于刚果（金）的 MJM 后，进一步拓展了原材料供应渠道，产业链布局更为完整，原材料供应具有可持续性。

2、青岛昊鑫与供应商合作的稳定性和可持续性

青岛昊鑫的主要原材料为 N-甲基吡咯烷酮、碳纳米管、石墨烯粉体、特种石墨、分散剂，青岛昊鑫与主要供应商建立了长期、稳定的合作关系。报告期内，青岛昊鑫各期前五大供应商合作情况如下：

(1) 2018 年 1-5 月

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采 购比例	最早合作 时间	合作 状态	最近一次签署 合同日期
1	青岛兴华石墨制品有限公司	碳纳米管、石墨烯粉体、特种石墨、加工费	1,774.53	23.39%	2014 年	正常	2018 年 8 月
2	潍坊海盟化工有限公司	N-甲基吡咯烷酮	1,561.52	20.59%	2017 年	正常	2018 年 8 月
3	山东泽嘉达环保科技有限公司	N-甲基吡咯烷酮	962.44	12.69%	2018 年	正常	2018 年 8 月
4	济南联诚化工有限公司	N-甲基吡咯烷酮	799.88	10.54%	2015 年	正常	2018 年 8 月
5	迈奇化学股份有限公司	N-甲基吡咯烷酮	628.72	8.29%	2015 年	暂停	2018 年 5 月

(2) 2017 年度

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采 购比例	最早合作 时间	合作 状态	最近一次签署 合同日期
1	青岛兴华石墨制品有限公司	碳纳米管、石墨烯粉体、特种石墨、加工费	2,862.38	43.49%	2014 年	正常	2018 年 8 月
2	济南联诚化工有限公司	N-甲基吡咯烷酮	955.14	14.51%	2015 年	正常	2018 年 8 月
3	合肥一全化工有限公司	N-甲基吡咯烷酮	813.59	12.36%	2016 年	暂停	2017 年 11 月
4	潍坊海盟化工有限公司	N-甲基吡咯烷酮	624.10	9.48%	2017 年	正常	2018 年 8 月
5	NANOCYL SA	碳纳米管	427.96	6.50%	2017 年	正常	2018 年 8 月

(3) 2016 年度

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采 购比例	最早合作 时间	合作 状态	最近一次签 署合同日期
1	青岛兴华石墨制品有限公司	碳纳米管、石墨烯粉体、特种石墨、加工费	1,812.46	45.37%	2014 年	正常	2018 年 8 月
2	济南联诚化工有限公司	N-甲基吡咯烷酮	780.36	19.53%	2015 年	正常	2018 年 8 月
3	中国科学院成都有机化学有限公司大邑分公司	碳纳米管、N-甲基吡咯烷酮	658.56	16.48%	2017 年	正常	2018 年 8 月
4	合肥一全化工有限公司	N-甲基吡咯烷酮	195.38	4.89%	2016 年	暂停	2017 年 11 月
5	广东捷进化工有限公司	分散剂	130.69	3.27%	2015 年	正常	2018 年 8 月

由上表可以看出，青岛昊鑫与主要供应商合作多年，最近签署了新的采购合同，合作关系稳定。

报告期内，青岛昊鑫第一大供应商为关联方兴华石墨，出于青岛昊鑫自身业务规划和兴华石墨的业务情况，青岛昊鑫存在向兴华石墨采购石墨烯粉体、碳纳米管、特种石墨及提纯碳纳米管加工等业务。为了节约成本、增加利润增长点、提高盈利能力，青岛昊鑫计划将产业链向上延伸，自行生产原材料石墨烯粉体和碳纳米管，在新河化工基地建设石墨烯粉体生产线、碳纳米管生产线、可膨胀石墨生产线三条生产线，新生产线投产后将大幅减少关联采购。自行生产石墨烯粉

体和碳纳米管的原材料石墨、丙烯等供应商较多，原材料市场供应充足，采购具有可持续性。

3、青岛昊鑫对供应商依赖的应对措施及其有效性

报告期内，青岛昊鑫各期的第一大供应商均为兴华石墨，青岛昊鑫向兴华石墨采购碳纳米管、石墨烯干粉、特种石墨等原材料以及提纯碳纳米管加工服务，采购占比分别为 45.37%、43.49% 和 23.39%，呈逐年下降的趋势。

青岛昊鑫主要从事石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂的研发、生产与销售，为了节约成本、增加利润增长点、提高盈利能力，青岛昊鑫计划将产业链向上延伸，自行生产原材料石墨烯粉体和碳纳米管，这不仅有利于原材料供给和品质的稳定，同时可以减少关联交易。青岛昊鑫已通过招拍挂方式取得了位于青岛新河化工基地面积为 18,840 平方米的土地使用权，青岛昊鑫拟在新河化工基地建设石墨烯粉体生产线、碳纳米管生产线、可膨胀石墨生产线三条生产线。

目前，新河化工基地项目已备案，环评已通过专家评审、目前在等待批复，新河化工基地项目已于 2018 年 3 月完成厂区建设招标，厂区规划方案已经平度市规委会审议通过，预计 2018 年 12 月项目建设完工，2019 年 5 月投产。青岛昊鑫目前已经具备了相关的石墨烯粉体制备技术、石墨烯粉体还原技术、连续制备碳纳米管技术以及碳纳米管提纯技术，可以应用到大规模生产。因此，新河化工基地项目投产后，青岛昊鑫将自行生产石墨烯粉体和碳纳米管，不再发生与兴华石墨采购该部分产品及委托加工的关联交易。

兴华石墨已作出承诺：“在青岛昊鑫不向本公司采购石墨烯粉体或碳纳米管后，本公司将立即停止生产销售石墨烯粉体和碳纳米管业务，且不会从事任何会与青岛昊鑫产生同业竞争、潜在同业竞争的业务。如违反上述承诺，本公司将出售石墨烯粉体和碳纳米管的收益所得全额支付给青岛昊鑫”。

综上，目前青岛昊鑫向兴华石墨采购占比较高，这是青岛昊鑫考虑业务发展规划、自身资产规模及经济回报，布局导电剂产业链一部分的结果，随着盈利水平的提高和经营规模的扩大，青岛昊鑫计划向产业链上游延伸，新厂区已开工建设。青岛昊鑫与兴华石墨合作关系稳定，原材料供给目前有充分的保障，未来新

生产线的投产后将进一步增强青岛昊鑫的整体竞争力，对兴华石墨的采购占比将进一步降低。

（二）标的资产向关联供应商采购的必要性、采购价格的公允性

1、佳纳能源

（1）向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购原材料

① 关联采购的必要性

镍是佳纳能源的三元前驱体的原材料之一，2016 年佳纳能源因生产需要向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购了少量的镍粉，该等关联交易系偶发性关联交易。

② 采购价格的公允性

2016 年佳纳能源向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购镍粉的采购平均价格分别为 60.78 元/kg 和 61.28 元/kg。同期，佳纳能源主要向全球知名矿业公司采购镍粉的平均价格为 65.99 元/kg，价格差异系采购时间不同所致，采购价格公允。采购价格公允性分析参见本核查意见之“问题 45”回复说明。

（2）向卓域集团有限公司采购原材料

① 关联采购的必要性

卓域集团有限公司成立于 2003 年 5 月 14 日，注册地为英属维尔京群岛，办公地为香港，营业范围为贸易，是佳远钴业的全资子公司。2016 年 10 月道氏技术增资佳纳能源前，佳纳能源与卓域集团有限公司同为佳远钴业的全资子公司，佳纳能源与卓域集团有限公司的交易起始为同一控制下各业务单元之间的合作。

2016-2017 年，佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联采购基于合理的商业背景。佳纳能源的主要产品是钴产品，原料主要依赖于进口、产品出口的金额也较大。卓域集团有限公司作为境外贸易商在合同签署、材料采购、货款支付等国际业务方面有一定优势，便于佳纳能源开拓国际业务。香港佳纳正式运营后，可以完全替代卓域集团有限公司对佳纳能源的职能，因此自 2018 年起，佳纳能

源不再与卓域集团有限公司发生采购业务。

因此，佳纳能源与卓域集团有限公司之间的采购基于正常商业背景，交易金额取决于客户需求规模和佳纳能源生产需求，关联交易具有合理性。

② 采购价格的公允性

佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴原料的价格按照英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价乘以一定的系数，与市场采购定价原则一致。

报告期内，佳纳能源钴原料供应商有卓域集团有限公司和两家国际知名矿业公司，其中，2017 年仅向卓域集团有限公司采购。佳纳能源 2016 年向上述三家公司采购价格对比如下：

单位：万元、吨、万元/吨

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购数量	采购单价
1	卓域集团有限公司	钴原料	13,095.33	1,331.13	9.84
2	MERCURIA ENERGY TRADING SA	钴原料	5,006.85	366.77	13.65
3	GERALD INDUSTRIAL SARL	钴原料	4,772.41	441.21	10.82

佳纳能源采购钴原料的定价按英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价乘以一定的系数，具体系数由交易双方根据钴原料中钴、铜的品位高低、合作历史及议价能力等情况进行协商。采购价格公允性分析参见本核查意见之“问题 45”回复说明。

因此，佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴原料的定价原则与向其他钴原料供应商一致，采购价格差异主要系定价区间及铜品位不同造成的，不存在关联采购价格较同期向其他供应商存在明显差异的情况，关联采购定价原则合理，价格公允。

2、青岛昊鑫

报告期内，青岛昊鑫向兴华石墨采购原材料及委托加工服务具体情况如下：

单位：万元

类别	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
碳纳米管	1,002.24	1,386.55	411.87
石墨烯干粉	174.49	739.88	775.21

类别	2018年1-5月	2017年度	2016年度
特种石墨	142.64	373.13	271.43
加工费	429.30	362.82	353.95
其他	25.86	-	-
合计	1,774.53	2,862.38	1,812.46

(1) 关联采购的必要性

青岛昊鑫主要从事石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂的研发、生产与销售，出于发展初期产品聚焦、资金状况以及场地限制的原因，青岛昊鑫专注于石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂的生产环节，石墨烯粉体和碳纳米管等原材料对外采购。

兴华石墨成立于1993年12月，位于青岛市平度市明村镇阎村，主营业务是石墨产品的生产和销售，主要产品包括超低目微粉石墨、高膨胀石墨、高中碳鳞片石墨、石墨烯粉体、粗制碳纳米管。兴华石墨在石墨产业经营多年，生产技术、产品质量和原材料供给等方面均有可靠的保障，且与青岛昊鑫地理位置相近，青岛昊鑫对兴华石墨产品的水分、pH值、灰分、粉末电阻、比表面积、金属杂质等指标进行了严格的检验，符合青岛昊鑫对原材料的要求。因此，出于青岛昊鑫自身业务规划和兴华石墨的业务情况，报告期内青岛昊鑫存在向兴华石墨采购石墨烯粉体、碳纳米管、特种石墨及提纯碳纳米管加工等业务。同时，双方约定，兴华石墨生产的石墨烯粉体和碳纳米管只对青岛昊鑫销售，不向第三方销售。

(2) 采购价格的公允性

青岛昊鑫向兴华石墨采购原材料和碳纳米管加工等业务的定价依据为：成本+8%管理费用+税费+15%利润，定价依据合理，利润率处于合理水平。青岛昊鑫存在同时向兴华石墨和其他供应商采购同型号碳纳米管的情形，向兴华石墨的采购平均单价为106.84元/kg，向其他供应商的采购平均单价为136.75元/kg，同型号产品的采购价格不高于市场可比价格，定价公允，青岛昊鑫不存在通过关联交易损害上市公司股东利益的情形。

因此，青岛昊鑫的关联交易系正常业务背景下发生，具有充分的合理性，定价依据合理，定价公允，不存在损害上市公司股东利益的情形。

(三) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 查阅佳纳能源、青岛昊鑫采购合同、采购明细表，核查与主要供应商的合作历史与最新采购情况；

(2) 核查青岛昊鑫向兴华石墨采购的采购合同、入库单、发票、付款凭证，对采购情况进行穿行测试,核查新河化工基地项目备案、环评文件及项目进展情况；

(3) 核查佳纳能源对新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司、卓域集团的采购合同，核查佳纳能源、青岛昊鑫关联采购价格与同期同类原材料采购价格的差异并分析原因；

(4) 访谈青岛昊鑫总经理。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源和青岛昊鑫与主要供应商合作稳定、可持续，原材料供应有可靠的保障；报告期内，青岛昊鑫对兴华石墨的采购占比逐年降低，新河化工基地项目投产后将有利于进一步减少对兴华石墨的关联采购；

(2) 佳纳能源向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购镍粉系根据实际生产需要的偶发性关联采购，与同期向其他供应商采购价格相比不存在明显差异，采购价格公允；佳纳能源与卓域集团有限公司之间的采购基于正常商业背景，交易金额取决于客户需求规模和佳纳能源生产需求，关联交易具有合理性，关联采购定价原则合理，价格公允；青岛昊鑫向关联方兴华石墨采购是考虑业务发展规划、自身资产规模及经济回报的结果，符合青岛昊鑫实际发展情况，采购价格有合理的定价依据，定价公允。

22. 申请文件显示，报告期内，佳纳能源前五大客户和供应商存在重叠的情况，主要为卓域集团。请你公司结合佳纳能源业务模式情况、结算方式、资金流向等，补充披露前五大客户和供应商存在重合的原因和合理性、向关联公司

同时采购和销售的真实性、关联交易价格的公允性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）前五大客户和供应商存在重合的原因和合理性

报告期内，佳纳能源前五大客户和供应商存在重合的是卓域集团有限公司、SMR 和 Traxys。

1、卓域集团有限公司

2016 年和 2017 年，佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴原料的金额分别为 13,095.33 万元和 32,025.50 万元。同期，佳纳能源向卓域集团有限公司销售钴盐的金额分别为 8,082.20 万元和 11,088.49 万元。2018 年 1-5 月，佳纳能源与卓域集团有限公司不存在交易。

卓域集团有限公司成立于 2003 年 5 月 14 日，注册地为英属维尔京群岛，办公地为香港，营业范围为贸易，是佳远钴业的全资子公司。佳纳能源 2016 年 10 月股权转让前，佳纳能源与卓域集团有限公司同为佳远钴业的全资子公司，佳纳能源与卓域集团有限公司的交易起始为同一控制下各业务单元之间的合作。

卓域集团有限公司同时作为佳纳能源的供应商和客户的情形系佳纳能源开展境外业务双方采用行业内通用的进料加工贸易模式所致，即卓域集团有限公司与佳纳能源签署加工贸易电子手册，卓域集团有限公司采购钴原料后销售给佳纳能源，佳纳能源加工成钴盐产品后销售给卓域集团有限公司，卓域集团有限公司销售给境外客户。

香港佳纳正式运营后，可以完全替代卓域集团有限公司对佳纳能源的职能。2018 年起，佳纳能源已停止与卓域集团有限公司之间的关联交易。

2、SMR

2016 年、2017 年和 2018 年 1-5 月，佳纳能源向 SMR 采购钴原料的金额分别为 7,197.68 万元、11,888.96 万元和 6,230.34 万元。同期，佳纳能源向 SMR 销售钴盐的金额分别为 4,615.14 万元、0 万元和 189.44 万元。

SMR 是矿产贸易商，佳纳能源自 2004 起向其采购钴原料，为佳纳能源的主要供应商。同时 SMR 拥有钴盐客户资源，2016 年和 2018 年，应 SMR 的业务需求，佳纳能源通过保税进料加工的方式采购其钴原料加工成钴盐后对其销售。因此，2016 年和 2018 年 1-5 月，佳纳能源与 SMR 同时存在采购和交易。

3、Traxys

2017 年，佳纳能源向 Traxys North America,LLC.采购钴原料 9,519.68 万元；2018 年 1-5 月，佳纳能源向 Traxys Europe S.A 销售电解铜 8,044.42 万元。

Traxys 是国际知名的矿产贸易企业，Traxys North America,LLC.和 Traxys Europe S.A 为其下属企业。2017 年，佳纳能源向 Traxys North America,LLC.采购钴原料。2018 年 1-5 月，佳纳能源对其销售 MJM 生产的电解铜；Traxys 本身从事铜贸易，佳纳能源 2018 年 1 月收购的 MJM 拥有电解铜生产线，因此存在销售电解铜业务。

（二）向关联公司同时采购和销售的真实性

佳纳能源与卓域集团同时采购和销售是佳纳能源开展境外业务双方采用行业内通用的进料加工贸易模式所致，加工贸易按相关规定办理了合规手续，双方签署交易合同、加工贸易登记手册经主管海关备案，佳纳能源根据生产需要向卓域集团采购钴原料、卓域集团根据最终客户需求办理加工贸易登记手册向佳纳能源采购钴盐，双方根据实际交易金额支付货款，采购和销售真实。

（三）关联交易价格的公允性

1、关联采购

佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴原料的价格按照英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价乘以一定的系数，与市场采购定价原则一致。

报告期内，佳纳能源钴原料供应商有卓域集团有限公司和两家国际知名矿业公司，其中，2017 年仅向卓域集团有限公司采购。佳纳能源 2016 年向上述三家公司采购价格对比如下：

单位：万元、吨、万元/吨

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购数量	采购单价
1	卓域集团有限公司	钴原料	13,095.33	1,331.13	9.84
2	MERCURIA ENERGY TRADING SA	钴原料	5,006.85	366.77	13.65
3	GERALD INDUSTRIAL SARL	钴原料	4,772.41	441.21	10.82

佳纳能源采购钴原料的定价均按英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价乘以一定的系数，具体系数由交易双方根据钴原料中钴、铜的品位高低、合作历史及议价能力等情况进行协商。佳纳能源 2016 年向卓域集团采购钴原料的作价月主要集中在 2015 年 12 月至 2016 年 8 月，向 MERCURIA 采购钴原料的作价月主要集中在 2016 年 7 月至 9 月，而钴价格 2016 年呈持续上涨趋势，全年钴价涨幅约 40%，因此佳纳能源向卓域集团采购价格低于向 MERCURIA 采购价格。佳纳能源向 GERALD 采购钴原料的作价月主要集中在 2016 年 1-4 月，但因其供应的钴原料包含的铜品位较高，因此价格高于卓域集团钴原料价格。

因此，佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴原料的定价原则与向其他钴原料供应商一致，采购价格差异主要系定价区间及铜品位不同造成的，不存在关联采购价格较同期向其他供应商存在明显差异的情况，关联采购定价原则合理，价格公允。

2、关联销售

佳纳能源向卓域集团有限公司销售钴盐产品系进料加工贸易业务，以原材料成本加上加工费确定销售价格，原材料价格和产品销售价格在加工贸易电子手册经海关备案，是加工贸易业务的标准定价方法。

因此，佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联交易定价依据合理，定价公允。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅佳纳能源与卓域集团有限公司、SMR 和 Traxys 的交易合同，核查报告期内的采购明细表、销售明细表，网络查询 SMR、Traxys 公司情况；

(2) 核查佳纳能源与卓域集团有限公司签订的进料加工贸易手册、银行回单、MB 钴价格统计表，比较分析同类产品采购价格的差异情况；

(3) 访谈佳纳能源国际业务部负责人。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源前五大客户和供应商存在重合的是卓域集团有限公司、SMR 和 Traxys，采购和销售均基于合理的业务背景，交易真实；

(2) 佳纳能源与卓域集团同时存在采购和销售是佳纳能源开展境外业务采用行业内通用的进料加工贸易模式所致，双方根据实际业务需求采购产品，交易真实，不存在关联方向佳纳能源输送利益的情形；

(3) 佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联交易定价依据合理，定价公允，不存在关联方向佳纳能源输送利益的情形。

23.申请文件显示,2018 年 1-5 月，佳纳能源境外销售收入 41,903.27 万元，占当期收入的 42.25%。佳纳能源的全资子公司香港佳纳,主要为佳纳能源提供境外原材料采购和境外产品销售服务，其业务活动中的主要结算货币是港币和美元；香港佳纳持有 MJM 公司 100%股权，MJM 公司位于刚果（金）,主要从事钴产品和电解铜的生产和销售。刚果(金)的政治、文化、社会治安、经营环境等与我国存在较大差异。请你公司补充披露：1)佳纳能源及其下属公司境外采购和销售的具体内容和模式、境外采购供应商名称及供应商稳定性、境外销售客户名称及客户的稳定性、结算时点、结算方式及回款情况，并就汇率变动对佳纳能源收益法评估值的影响进行敏感性分析。2)截至目前 MJM 公司电解铜和钴中间品项目试产效果、产成品具体情况和用途、产品良率情况、产能利用率情况。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 佳纳能源及其下属公司境外采购和销售的具体内容和模式、境外采

购供应商名称及供应商稳定性、境外销售客户名称及客户的稳定性、结算时点、结算方式及回款情况，并就汇率变动对佳纳能源收益法评估值的影响进行敏感性分析

1、佳纳能源境外采购的具体内容和模式，结算情况和稳定性

佳纳能源境外采购主要分为佳纳能源母公司境外采购及 2018 年 1 月收购 MJM 后 MJM 在刚果（金）当地采购钴、铜原料。

（1）佳纳能源（母公司）

由于生产钴产品所需的钴原料来自于境外，进料加工业务也是进口原材料加工后再出口销售，因此，报告期内，佳纳能源钴原料采购主要分两类，一类是向 GLENCORE、SMR、INLAND 采购钴原料，另一类是向卓域集团采购。

佳纳能源向 GLENCORE、SMR、INLAND 等国际矿业公司或大宗商品贸易商采购钴材料，一般需要预付货款或采用进口信用证结算，佳纳能源与上述供应商保持了多年稳定的合作关系，采购渠道畅通，货源充足。

2016-2017 年，佳纳能源与关联方卓域集团有限公司进行进料加工业务，通过卓域集团采购钴原料。卓域集团是一家贸易公司，本身不从事钴原材料的生产，报告期佳纳能源通过卓域集团有进行原材料采购主要是利用了其作为境外公司在进行进料加工业务以及向境外原材料供应商进行交易时在货款支付、物流等方面较为便利，是佳纳能源境外原材料采购的中间环节。2018 年 1-5 月，佳纳能源不再和卓域集团进行关联交易，香港佳纳取代卓域集团和佳纳能源母公司进行进料加工贸易，香港佳纳也承担加工贸易对应的境外采购，香港佳纳与佳纳能源（母公司）进行的进料加工业务原材料采购自 GLENCORE、SMR、INLAND 等公司，再出售给佳纳能源（母公司），一般通过开具背对背信用证结算。

佳纳能源与 GLENCORE、SMR、INLAND 等国际大型矿产贸易商保持了多年的合作关系，合作关系稳定，又于 2018 年 1 月收购 MJM。因此，佳纳能源母公司钴原料采购渠道稳定、可靠。

（2）MJM 公司

MJM 公司境外采购主要是在刚果（金）采购钴铜原料，2018 年 1-5 月，MJM 采购钴铜原料主要通过当地原料贸易商，具体交易模式为原料贸易商送货至 MJM，MJM 参照 MB 钴价及 LME 铜价考虑一定调整系数后确定钴铜原料收购价格，通过检测确定钴铜原料含量后形成结算单，作为与供应商结算的依据。在向供应商出具结算单后起算账期，MJM 通过当地银行支付到期结算货款，结算货币一般为美元。

MJM 公司和当地原料贸易商建立了稳定的合作关系，MJM 钴铜原料采购渠道稳定、可靠。

2、佳纳能源境外销售的具体内容和模式、结算情况和稳定性

佳纳能源境外销售分为佳纳能源钴盐境外销售及 2018 年 1 月收购 MJM 后 MJM 生产的钴产品及电解铜境外销售。

（1）佳纳能源（母公司）销售钴盐

佳纳能源境外销售主要为佳纳能源（母公司）对卓域集团销售和通过香港佳纳境外销售。

佳纳能源境外销售钴盐通过进料加工的形式，2016-2017 年是和卓域集团进行进料加工，2018 年起佳纳能源停止与卓域集团之间的关联交易，佳纳能源全资子公司香港佳纳代替卓域集团同佳纳能源（母公司）进行进料加工业务再向境外终端客户销售钴盐。具体模式如下：

2016-2017 年，卓域集团从 MJM 等公司采购钴原料销售佳纳能源（母公司），佳纳能源（母公司）加工成钴盐后销售给卓域集团，卓域集团再销售给境外钴盐终端客户。佳纳能源（母公司）与卓域集团以电汇或信用证方式结算，采用 CIF 模式。

2018 年，香港佳纳从 GLENCORE、SMR、INLAND 等公司采购钴原料销售佳纳能源（母公司），佳纳能源（母公司）加工成钴盐后销售给香港佳纳，香港佳纳再销售给境外钴盐终端客户，香港佳纳一般也以电汇或信用证方式与钴盐终端客户结算，采用 CIF 模式。

佳纳能源加工的钴盐通过卓域集团或者香港佳纳销售的终端客户，主要客户有客户 C、BHP、客户 b、Yacher(International) Limited、韩国三元产品生产企业等公司。客户 C 是韩国生产电池用正极材料及前躯体的企业，BHP 是世界知名矿业公司，Yacher(International) Limited 是湖南雅城的子公司，客户 b 是客户 B 的香港关联公司。

佳纳能源与主要境外客户有多年合作历史，建立了较为稳定的合作关系，境外销售主要客户 2018 年 5 月 31 日应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

客户名称	2018 年 1-5 月销售额	2018.5.31 应收账款	期后回款	回款比率
客户 C	7,832.08	2,070.47	2,070.47	100%
BHP	2,804.35	512.00	512.00	100%
客户 b	2,728.22	-	-	-
Yacher (International) Limited	1,638.19	-	-	-
韩国三元产品生产企业	502.81	260.73	260.73	100%
合计	15,505.65	2,843.20	2,843.20	100%

佳纳能源境外客户期后回款良好，不存在未按期收回货款的情形。

(2) MJM 生产的钴产品及电解铜

佳纳能源 2018 年 1 月收购了 MJM，MJM 主要产品为钴产品和电解铜。

2018 年 1-5 月，MJM 通过香港佳纳对外销售，香港佳纳电解铜客户为 Traxys Europe S.A，Traxys Europe S.A 是国际知名矿业贸易商 Traxys 的下属公司。香港佳纳与 Traxys Europe S.A 通常以电汇方式结算，采用先款后货的方式，客户预付 90% 货款。电解铜属于国际大宗交易金属材料，具有稳定的市场，MJM 将继续通过香港佳纳向如 Traxys 这类国际大宗贸易商销售电解铜。

2018 年 1-5 月，MJM 向客户 A 销售钴原料，客户 A 为注册在香港的有色金属半产品贸易商，MJM 与客户 A 销售合同中约定贸易双方采取 CFR 的贸易方式，卖方在装运港船上交货，且需支付将货物运至指定目的地港所需的费用，货物的风险在装运港船上交货时转移。客户 A 与 MJM 货款结算采用电汇方式，2018 年 1-5 月 MJM 对客户 A 销售货款已全部收回。MJM 新建的钴中间品生产线于

2018年6月投产后，MJM的钴原料将全部用于生产钴中间品，不再销售钴原料。

3、汇率变动对佳纳能源收益法评估值影响的敏感性分析

佳纳能源在境外经营主要使用美元，本次评估根据2017年底汇率折算成人民币，而钴盐产品直接采用当期人民币销售价格进行测算。因此美元对人民币的汇率变动会对佳纳能源未来的经营业绩产生一定的影响。以本次评估基准日2017年12月31日的人民币汇率为基准，美元对人民币汇率变动对佳纳能源股东全部权益价值评估结果的敏感性如下：

美元对人民币变动幅度	评估值（万元）	变动率
10%	200,200.00	-25.41%
5%	234,900.00	-12.48%
0%	268,400.00	0.00%
-5%	303,100.00	12.93%
-10%	338,100.00	25.97%

汇率的大幅变动会对佳纳能源的经营业绩产生较大的影响，佳纳能源主要自境外进口原材料，美元兑人民币汇率上升，原料采购成本相应上涨，加工利润减少，佳纳能源业绩下降；反之，美元兑人民币汇率下降，原料采购成本相应下跌，加工利润增加，佳纳能源业绩上升。

为了应对汇率变动对佳纳能源经营业绩的影响，佳纳能源采取如下管理汇率风险的有效措施：

第一，提高产品销售的综合毛利率，减轻汇率变动带来的不利影响。佳纳能源将继续致力于优化钴产品生产工艺，提高生产效率，根据市场需求加大生产规模，加大研发投入，根据钴产品市场发展趋势加大新产品的开发力度，同时有效控制生产经营中成本支出，提高产品销售的综合毛利率，从而在一定程度上减轻汇率变动对佳纳能源经营业绩带来的不利影响。

第二，实时监控外汇市场，购买套期工具。佳纳能源境外采购原材料和境外销售产品均采用美元结算，这一定程度上减少了汇率波动对经营产生的影响；佳纳能源对风险敞口及市场进行实时监控，根据汇率市场变动情况在银行购买了远期结售汇交易协议等套期工具来进行汇率风险管理，在规避汇率风险方面

取得了积极的效果。佳纳能源将外汇市场实时监控纳入境外经营的日常经营管理手段，及时收集与汇率风险有关的信息，利用套期工具进行套期保值来减少汇率波动对经营业绩带来的负面影响。

第三，根据国内外钴市场价格情况，适当调整采购策略。因钴原料供给情况的变化，国内外钴价格存在一定差异，如 2018 年国内钴盐市场囤货较多，供应增加导致市场价格下跌，国内钴盐价格倒挂，佳纳能源根据市场情况直接采购了国内企业生产的硫酸钴晶体作为三元前驱体的原料，上减少了境外原材料的采购，一定程度上降低了汇率变动对佳纳能源经营业绩带来的负面影响。

(二) 截至目前 MJM 公司电解铜和钴中间品项目试产效果、产成品具体情况和用途、产品良率情况、产能利用率情况

1、电解铜扩建项目

MJM 电解铜扩建项目在 2018 年 2 月已基本建成，试产调试后，扩建后的电解铜生产线在 2018 年 3 月正式投产。

2018 年 3-8 月，MJM 电解铜生产线累计生产电解铜 2,564.94 吨，产能利用率为 85.50%。生产的电解铜达到一级铜品质，产品良率为 99.55%。MJM 生产的电解铜对外销售，目前主要客户是 TRAXYS EUROPE S.A。

铜扩产线投产初期，生产设备还需要磨合、生产参数还需要必要的优化，MJM 的电解铜生产线产能利用率为 85.50%，符合生产实际情况，机器设备运转正常。

2、钴中间品生产线

钴中间品生产线于 2018 年 4 月开始试产、6 月正式投产。

2018 年 4-8 月，MJM 钴中间品生产线试产以来累计生产钴中间品 504.50 金属吨，年化产能利用率为 60.54%，产品良率为 100%。MJM 目前生产的钴中间品平均钴含量大于 35%，较目前刚果（金）普遍的 5% 含钴量的原矿有很大的提高，可以满足长途运输和下游客户进一步加工的需求。MJM 的钴中间品主要向香港佳纳出售，最终作为钴盐原料。

钴中间品生产线建成初期设备的磨合和调试导致产能利用率较低，8月份生产线产量为135金属吨，9月份生产线产量达到192金属吨，生产线目前运转正常，产能利用率达到正常水平。

(三) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 核查佳纳能源、MJM 境外采购合同、销售合同、结算凭证，核查佳纳能源销售收入明细表、应收账款明细表，核查佳纳能源主要境外客户期后回款情况；

(2) 查阅境外主要供应商、客户基本资料；

(3) 访谈 MJM 负责人，核查 MJM 新建生产线运转情况、产品质量分析报告、产量统计表；

(4) 抽查 MJM 生产记录文件。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源及下属公司 MJM 与境外供应商建立了稳定的合作关系，境外原材料采购渠道稳定、可靠；佳纳能源与主要境外客户有多年合作历史，建立了较为稳定的合作关系；MJM 生产的电解铜属于国际大宗交易金属材料，具有稳定的市场，钴中间品作为钴盐的原材料市场需求旺盛；

(2) MJM 的电解铜和钴中间品项目已分别于 2018 年 3 月和 6 月投产，目前生产线运行情况正常，产品品质达标，产能利用率合理，产品有可靠的销售渠道。

24. 请独立财务顾问和会计师补充披露对佳纳能源报告期业绩真实性进行全面核查并发表业绩真实性核查报告，核查内容包括但不限于合同签订及执行情况、海外项目进展情况、收入成本确认依据及其合理性、收入增长合理性、

成本真实性、毛利率变化及与同行业可比公司情况对比的合理性、存货及客户真实性、供应商真实性、客户与供应商与佳纳能源和上市公司是否存在关联关系、海外销售和在建项目的真实性、销售收款现金流和海外存款的真实性、销售付款人与客户名称是否一致、销售收款是否存在回流上市公司或标的资产的情况等，并就核查手段、核查范围的充分性、有效性及佳纳能源业绩的真实性发表明确意见。

【回复说明】

招商证券对佳纳能源报告期业绩真实性进行了全面核查，并出具了《招商证券股份有限公司关于广东佳纳能源科技有限公司报告期业绩真实性的核查报告》，具体内容详见上述报告。

经核查，招商证券认为：佳纳能源 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-5 月的业绩真实、可靠。

25.申请文件显示，收益法评估时预测佳纳能源母公司 2018 年收入为 170,222 万元,预测净利润 15,193.24 万元；预测香港佳纳 2018 年收入为 125,301 万元，预测净利润为 4,499.31 万元；预测 MJM 公司 2018 年收入为 116,162 万元，预测净利润为 17,952.49 万元。青岛昊鑫 2018 年预测收入为 24,154 万元，预测净利润为 2,909.55 万元。请你公司结合最新经营数据，分业务类型补充披露上述被评估主体 2018 年度预测收入和净利润的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）佳纳能源 2018 年度预测收入和净利润的可实现性

2018 年 1-7 月，佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 和佳纳能源合并口径的主要经营数据及 2018 年度预测业绩可实现情况如下：

单位：万元

序号	企业	2017 年 1-7 月营业收入	2018 年度预测营业收入	2017 年 1-7 月净利润	2018 年度预测净利润	2018 年业绩可实现性

1	佳纳能源母公司	99,376.16	170,222.00	13,970.97	15,193.24	可实现
2	香港佳纳	58,286.89	125,301.00	5,587.63	4,499.31	可实现
3	MJM	30,935.33	116,162.00	4,957.05	17,952.49	未实现
4	佳纳能源合计	/	/	24,515.65	37,645.04	可实现

注：评估时，未对佳纳能源合并口径的营业收入作预测；以上数据未经审计。

2018年1-7月，佳纳能源母公司、MJM和香港佳纳合计实现净利润24,515.65万元，相当于评估预测合计净利润的65.12%，超过了时间进度，预计佳纳能源2018年度合并口径的净利润可以达到本次交易评估预测目标，其中佳纳能源母公司、香港佳纳可以达到预测经营业绩目标，而MJM由于政策环境等因素达不到预测经营业绩目标。具体情况如下：

1、佳纳能源2018年1-7月的经营数据及2018年度经营业绩的可实现性

佳纳能源2018年1-7月的母公司实际经营数据与评估时的预测对比如下：

单位：万元

项目	2018年1-7月实际数	2018年全年预测数	实际数/预测数	可实现性
钴盐	34,453.48	57,540.00	59.88%	可实现
钴盐代加工	7,913.57	10,982.00	72.06%	可实现
三元前驱体	54,683.97	101,700.00	53.77%	可实现
其他	2,325.14	未预测	/	/
营业收入合计	99,376.16	170,222.00	58.38%	可实现
净利润	13,970.97	15,193.24	91.96%	可实现

按时间计算，1-7月占全年的时间进度为58.33%，从上表来看，佳纳能源2018年1-7月的钴盐销售和钴盐代加工销售超过了时间进度，三元前驱体的销售略低于时间进度，主要受春节因素影响。整体来看，佳纳能源2018年1-7月实现的营业收入基本与时间进度保持一致，净利润实现超过时间进度。

佳纳能源母公司目前生产销售正常，下游市场未出现重大不利变化，预计佳纳能源母公司可以实现评估时2018年度的预测数据。

2、MJM公司2018年1-7月的经营数据及2018年度经营业绩的可实现性

MJM公司2018年1-7月的实际经营数据与评估时的预测对比如下：

单位：万元

项目	2018年1-7月实际数	2018年全年预测数	实际数/预测数	可实现性
电解铜	10,275.30	16,000.00	64.22%	可实现
钴原料	16,647.73	80,350.00	20.72%	未能实现
钴中间品	3,888.83	19,812.00	19.63%	可实现
其他	123.47	未预测	/	/
收入合计	30,935.33	116,162.00	26.63%	未能实现
净利润	4,957.05	17,952.49	27.61%	未能实现

2018年1-7月，MJM公司的电解铜销售进度已超过时间进度。

2018年8月，MJM钴中间品的产量为135吨；9月，MJM钴中间品的产量为192吨，已达产。2018年1-7月，MJM公司的钴中间品销售收入为预测收入的19.63%，主要原因是其钴中间品上半年生产线还处于建设调试中，评估时预测其2018年6月末正式投产、2018年全年销售钴中间品600吨。因此，MJM的2018年1-7月钴中间品评估预测销售收入为全年预测销售收入的1/6，即3,302.00万元，MJM已实现的钴中间品销售收入与预测相符。

目前，MJM公司的电解铜生产线、钴中间品生产线运转正常，原料储备充足，下游市场也未出现重大不利变化，因此预计其2018年度的电解铜、钴中间品生产销售可以实现评估时对其2018年度的预测。

2018年1-7月，MJM公司的钴原料收入低于时间进度，主要原因一是国内环保标准提高，直接使用钴原料需要消耗较多的硫酸、盐酸等，环保压力使得国内企业逐渐将生产原料由钴原料改为钴中间品，佳纳能源也是如此；二是为推动当地经济发展，刚果（金）逐渐收紧了钴原料的出口审查，鼓励钴中间品和钴产品的出口。因此导致钴原料的经营规模不及预期。

预计2018年度MJM可实现净利润1.10亿元左右，相当于预测利润的60%。

为充分发挥MJM的地理优势、保证其经济效益，MJM拟投资2亿元再建4,000吨钴中间品生产线和6,000吨电解铜生产线。该项目的可研基本编制完毕，其建设选址于现有厂地中，项目建设期8个月，拟于2018年10月开始土建、2019年1月开始设备安装，2019年6月开始生产线调试、2018年8月正式投产。投产后第1年产能利用率为50%、第2年产能利用率为95%并达到预测产能，达

到预测产能后，预计可实现年营业收入 17,244 万美元、营业利润 2,290 万美元，根据 2018 年 9 月底汇率，折合人民币营业收入 11.86 亿元、营业利润 1.57 亿元。

根据 MJM 实际经营情况和 2018 年 8 月编制的《刚果（金）MJM 公司年增产 4,000 吨钴中间品（金属量）、6,000 吨阴极铜的改、扩建项目建议书》，对 MJM 公司的估值进行了测算，考虑 MJM 公司未来不直接销售钴原料以及再建设 4,000 吨钴中间品（金属量）、6,000 吨电解铜生产线，MJM 经测算的市场估值为 6.15 亿元，与本次交易 MJM 模拟估值 6.23 亿元相差较小。

综上，虽然由于政策环境等原因，预计 2018 年度、2019 年度达不到预测的经营业绩，但佳纳能源和 MJM 已采取了有针对性的应对措施，大幅提高 MJM 的未来盈利能力，因此不会给本次交易带来实质的不利影响。

3、香港佳纳 2018 年 1-7 月的经营数据及 2018 年度经营业绩的可实现性

香港佳纳 2018 年 1-7 月的实际经营数据与评估时的预测对比如下：

单位：万元

产品名称	2018 年 1-7 月实际数	2018 年全年预测数	实际数/预测数	可实现性
钴盐	23,008.86	未预测	/	/
钴中间品	23,332.76	21,666.00	107.69%	可实现
电解铜	11,945.28	17,760.00	67.26%	可实现
钴原料	-	85,875.00	0.00%	未能实现
收入合计	58,286.89	125,301.00	46.52%	未能实现
净利润	5,587.63	4,499.31	124.19%	可实现

2018 年 1-7 月，香港佳纳电解铜业务的销售进度已超过时间进度，其电解铜来源于 MJM 公司，MJM 公司电解铜生产线已正常投产，因此预计香港佳纳 2018 年度可以达到其评估时的预期目标。

2018 年 1-7 月，香港佳纳的钴中间品业务的销售收入已超过 2018 年全年的预测数，主要原因是评估预测香港佳纳的钴中间品业务时，只考虑了 MJM 生产的钴中间品，在实际运营中，为保证佳纳能源生产的需要，香港佳纳还在国际市场其他大型矿产贸易商采购钴中间品供应母公司佳纳能源。香港佳纳 2018 年度

的钴中间品销售收入已超过预测数，由于 MJM 的钴中间品生产线已顺利投产，因此预计香港佳纳未来年度的钴中间品预测目标可以达到。

评估时，预测 MJM 公司的钴原料都由香港佳纳经销。为缩短经营链条、节约管理成本，MJM 公司的钴原料全部自行销售，因此 2018 年 1-7 月，香港佳纳未销售钴原料，预计 2018 年度达不到评估时的预测目标。

评估时，未对香港佳纳的钴盐业务进行预测。实际经营中，因 2018 年钴盐国外市场价格高于国内市场，香港佳纳通过进料加工形式与佳纳能源签订订单，由佳纳能源经香港佳纳出口到境外客户，形成了该部分新增业务。

2018 年 1-7 月，不考虑新增钴盐业务，香港佳纳完成的营业收入不及时间进度，主要原因是受钴原料业务的影响；考虑新增钴盐业务后，香港佳纳的营业收入进度略低于时间进度，但差异不大；由于钴盐业务毛利率较高，导致香港佳纳 2018 年 1-7 月实现的净利润较高，2018 年 1-7 月实现的净利润已超评估时预测的 2018 年全年净利润。目前，香港佳纳的各项业务正常进行，预计其 2018 年度实现的净利润将超过预测净利润。

（二）青岛昊鑫 2018 年度预测收入和净利润的可实现性

青岛昊鑫 2018 年 1-7 月的经营情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月实际收入	2018 年全年预测收入	实际收入/预测收入	可实现性
石墨烯导电剂	3,713.77	10,144.00	36.61%	未能实现
碳纳米管导电剂	9,547.85	14,010.00	68.15%	可实现
其他	128.49	未预测	/	/
收入合计	13,390.11	24,154.00	55.44%	可实现
净利润	2,485.77	2,909.55	85.43%	可实现

2018 年 1-7 月，青岛昊鑫的石墨烯导电剂销售收入占 2018 年预测收入的 36.61%，低于时间进度；碳纳米管导电剂的销售收入占 2018 年预测收入的 68.15%，高于时间进度；全部产品的销售收入占 2018 年销售预测收入的 55.44%，略低于时间进度，实现的净利润占 2018 年预测净利润的 85.43%，远超预测进度。

2018年1-7月，石墨烯导电剂的销售收入低于预期，主要原因是三元动力电池的推广速度和力度高于预期，导致主要用于磷酸铁锂动力电池的石墨烯导电剂销量不达预期；但受益于三元动力电池的大规模推广，应用于三元动力电池的碳纳米管导电剂销售收入超过预期，2018年1-7月两种产品合计销售收入与预测收入基本相符。

目前，青岛昊鑫的各项生产经营正常，下游市场也未出现重大不利变化，预计青岛昊鑫2018年度可以实现预测的经营目标。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）核查佳纳能源、MJM、香港佳纳、青岛昊鑫2018年1-7月的经营情况，现场核查新建生产线的运营情况；

（2）核查佳纳能源、青岛昊鑫2018年1-7月财务报表，分业务统计1-7月的经营业绩，与评估时全年预测情况进行对比，结合实际经营情况分析差异原因。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

根据佳纳能源和青岛昊鑫2018年1-7月的财务数据、经营状况和市场形势，佳纳能源和青岛昊鑫目前生产销售正常，下游市场未出现重大不利变化，2018年度可以完成本次交易评估预测的经营目标。

26.申请文件显示：1)收益法评估时，佳纳能源母公司和MJM公司的销量均根据产能进行预测。预计2018年佳纳能源母公司三元前驱体产量可达到10,000吨；2019年为14,800吨；2020年及以后年度为设计产能的95%，即20,900吨。同时，评估中预计2018年3月MJM公司电解铜产能为4,000吨、2019年及以后年度为设计产能的95%，即5,700吨；2018年钴中间品产能为600吨、2019年为1,500吨、2020年及以后年度为设计产能的95%，即1,900吨，2)评估预测钴盐、三元前驱体、钴原料、电解铜、钴中间品销售价格预测在预测期内保持稳定。

请你公司:1)结合最新销售价格和销量情况,补充披露 2018 年预测产品销售价格和销售数量的可实现性。2)结合历史和预计产能利用率情况、产销率情况,补充披露根据产能预测销量的合理性、评估中如何考虑产品滞销问题和良品率情况。3)结合报告期产品售价波动情况、可比交易预测情况等,补充披露预测产品价格的预测依据、过程,预测期内售价保持稳定的合理性与可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 2018 年预测佳纳能源产品销售价格和销售数量的可实现性

1、产品销售价格的可实现性

佳纳能源 2018 年 1-7 月主要产品销售价格与预测价格对比如下:

单位: 万元/吨

项目	2018 年 1-7 月 销售均价	最近销售单价	预测单价	2018 年 1-7 月销售均价与预测单价差异
三元前驱体	10.12	10.77	10.17	与预测价格持平, 略低 0.49%
钴盐	45.52	46.76	47.95	低于预测价格 5.34%
电解铜	3.65	3.33	4.00	低于预测价格 9.59%
钴原料	42.48	38.13	32.14	高于预测价格 24.34%
钴中间品	47.93	47.69	33.02	高于预测价格 31.11%

从上表可以看出, 钴原料、钴中间品 2018 年 1-7 月的销售均价高于预测销售价格。三元前驱体 2018 年 1-7 月的销售均价与预测基本一致。钴盐 2018 年 1-7 月的销售均价低于预测单价, 原因是因钴产品价格的持续上涨, 国内钴盐市场囤货较多, 供应增加导致市场价格下跌, 导致 2018 年国内钴盐价格倒挂, 但由于钴产品的定价系依据金属含量和伦敦金属导报钴报价而确定, 前述钴盐价格下跌是市场短期行为, 近期销售单价已逐渐回升。电解铜 2018 年 1-7 月的销售均价低于预测单价主要受铜报价波动所致。

因此, 将评估时预测的佳纳能源各产品销售价格与佳纳能源 2018 年 1-7 月产品的销售单价、最近销售单价进行对比, 钴原料、钴中间销售单价高于预测单价, 三元前驱体销售单价与预测单价基本一致, 钴盐、电解铜销售单价与预测单

价差异也在 10% 以内，实际销售价格与预测价格不存在明显差异，评估时的价格预测较为合理，评估预测价格在 2018 年可以实现。

2、产品销售数量的可实现性

单位：实物吨（三元前驱体、电解铜）、金属吨（钴盐、钴原料、钴中间体）

产品名称	2018 年 1-7 月 实际销量	预测 2018 年销量	2018 年 1-7 月实际销量/预测销量	可实现性
三元前驱体	5,404.69	10,000.00	54.05%	可实现
钴盐	756.93	1,200.00	63.08%	可实现
电解铜	2,818.48	4,000.00	70.46%	可实现
钴原料	391.88	2,500.00	15.68%	未能实现
钴中间体	81.13	600.00	13.52%	可实现

2018 年 1-7 月，佳纳能源三元前驱体的销售数量为 2018 年度预测销售数量的 54.05%，与时间进度（58.33%）基本相符，略低主要受春节假期的影响，目前三元前驱体市场未出现重大不利变化，佳纳能源的三元前驱体生产销售正常，预计预测的 2018 年度三元前驱体销售数量可以实现。

2018 年 1-7 月，佳纳能源钴盐的销售数量为 2018 年度预测销售数量的 63.08%，超过时间进度（58.33%）。目前钴盐市场未出现重大不利变化，佳纳能源的钴盐生产销售正常，预计预测的 2018 年度钴盐销售数量可以实现。

2018 年 1-7 月，佳纳能源电解铜的销售数量为 2018 年度预测数量的 70.46%，超过了时间进度（58.33%），目前电解铜市场未出现重大不利变化，佳纳能源的电解铜生产销售正常，预计佳纳能源预测的 2018 年度电解铜销售数量可以实现。

2018 年 1-7 月，佳纳能源钴原料的销售数量为 2018 年度预测数量的 15.68%，低于时间进度，主要原因一是国内环保标准提高，直接使用钴原料需要消耗较多的硫酸、盐酸等，环保压力很大，因此国内企业逐渐将生产原料由钴原料改为钴中间体，佳纳能源也是如此；二是为推动当地经济发展，刚果（金）逐渐收紧了钴原料的出口审查，因此 MJM 的钴原料经营规模不及预期。为充分发挥 MJM 的地理优势、保证其经济效益，MJM 拟投资 2 亿元再建 4,000 吨钴中间体生产线和 6,000 吨电解铜生产线。该项目的建设不仅可以弥补钴原料业务的缺口，生产钴金属量也有较大的增长，有利于 MJM 的长远发展。

2018年1-7月，佳纳能源钴中间品的销售数量为2018年度预测数量的13.52%，原因系2018年上半年佳纳能源钴中间品生产在建设和调试中，评估时预测其2018年6月末正式投产、2018年7-12月平均每月生产100吨，目前该生产线的8月单月生产钴中间品135吨，9月单月生产钴中间品192吨，因此预计佳纳能源预测的2018年钴中间品销售数量可以达预期。

综上，除钴原料外，佳纳能源其它产品在2018年度的销售数量均可以实现预测销售数量；由于钴原料加工成钴中间品有利于提高钴资源利用率和经济效益，因此钴原料2018年的销售数量达不到预期不会对本次评估结论产生重大不利影响，也不会对本次交易构成实质障碍。

（二）佳纳能源根据产能预测销量的合理性

本次交易对佳纳能源评估根据产能预测销售数量，主要依据产品的市场供求状态、佳纳能源历史上产能与销量的关系等，与同行业企业的预测方法不存在重大差异，具体如下：

1、佳纳能源产品销量的预测情况

由于目前佳纳能源主要产品需求旺盛，基本无存货积压滞销现象。预测时以市场需求、设计产能为基础，在达产基础上，仍谨慎考虑了佳纳能源在产量、销量、产能利用率等方面逐步上行的趋势。

2、佳纳能源产品的市场供求关系

佳纳能源的产品主要有钴盐、三元前驱体、钴中间品和电解铜等。佳纳能源的钴中间品主要用作其生产钴盐、三元前驱体的原料，因此主要分析钴盐、三元前驱体和电解铜的市场供求关系。

钴主要用于粉末合金、电池等的生产，系关键原料，市场可替代性差，美国也将钴资源作为战略物资。我国钴资源缺乏但又是世界生产大国，因此市场需求量极大，钴原料的供应情况直接决定了佳纳能源钴盐、三元前驱体的生产。佳纳能源根据其钴原料未来的供应情况建设生产线、扩充产能，根据钴原料供应情况接受下游客户的订单。也正是由于钴资源获取有一定难度，佳纳能源才承接对外

的钴盐来料加工业务。佳纳能源目前及未来的产能已经充分考虑了原材料的供应，在市场钴供应紧张的局面下，预计其产能可以充分发挥。

受到下游需求增量明显影响，国内钴新增库存明显减少，未来受到原料供应紧张影响，将有可能进入到供需紧平衡的情况。由于中国市场电动汽车销量激增，中国汽车制造商对钴资源的需求也将随之增长，受限于钴资源的供应，未来钴的供给仍呈紧张趋势。

钴盐是钴利用过程中重要的中间产品，钴盐既可以加工成三氧化二钴用于陶瓷生产，也可以再由三氧化二钴生产金属钴粉，还可以用作生产三元前驱体的原料，用途广泛，市场需求量大，因此市场供应紧张。

三元前驱体主要用于生产三元动力电池，随着动力汽车逐渐明确未来的主要发展方向是三元动力电池，因此市场上对三元前驱体的需求量大幅度增长、三元前驱体供应紧张。三元前驱体市场供应紧张的原因主要是钴原料供应紧张，虽然目前已有诸多企业研发高镍、低钴的新一代三元电池，但短期内尚不能实现大规模化的商业应用，导致钴的供应仍呈紧张的局面。由于市场钴供应有限，供应渠道主要集中在我国钴行业主要企业手中，包括华友钴业、寒锐钴业等，下游三元电池、三元正极、三元前驱体等企业都需要向其采购钴产品，因此我国钴行业的主要企业目前将充分利用自己在钴资源优势布局三元产品。由于三元前驱体的生产优势和竞争优势极强，未来制约销售规模的主要因素，除产品性能和产品质量外，主要就是钴资源的获取量。

2018年1-7月，佳纳能源三元前驱体良品率为97.80%、钴盐的良品率为96.64%，产品质量和品质均较高，制约生产规模的关键因素系钴资源的获取量。

佳纳能源在钴资源丰富的刚果（金）有生产基地，获取钴资源有一定的优势；从其成立至今已有十多年的经营历史，建立了较为稳定的钴资源获取渠道。报告期内，佳纳能源不存在因钴资源缺乏而导致的停产、限产的情况，有较强的钴资源供应保障能力。本次评估中，佳纳能源钴盐、三元前驱体产品的预测销量以产能为基础，是合理的。

佳纳能源在刚果（金）的 MJM 公司也生产电解铜，鉴于铜、钴伴生的矿产特点，在生产电解铜时也能获取钴资源，这样有利于提高资源利用率、扩大钴资源来源。铜系大宗商品，需求量很大，而 MJM 公司的产能占世界铜产能的比例极低；刚果（金）铜矿资源丰富，MJM 公司有成本优势，因此预计 MJM 公司可以满足负荷生产，并及时以合理的价格对外销售，因此本次评估中以 MJM 公司的电解铜产能预测其未来销量，是合理的。

3、同行业交易案例中的未来销量预测

在盛屯矿业收购科立鑫案例中，四氧化三钴的销售预测思路为，“四氧化三钴的销售主要由子公司阳江联邦进行，目前阳江联邦的产能为 1,000 吨钴金属量，按计划于 2019 年起全年达产。预测时，以阳江联邦历史年度的钴金属产销量为基础，并考虑阳江联邦的销售计划和市场需求情况进行。预测时，以阳江联邦历史年度的钴金属产销量为基础，在达产基础上，仍谨慎考虑了阳江联邦在产量、销量、产能利用率等方面逐步上行的趋势。”

证券代码	证券简称	收购标的	评估基准日	预测未来销量的方法
600711.SH	盛屯矿业	科立鑫	2018/3/31	预计四氧化三钴产量、销量、产能利用率等方面逐步上行的趋势

上述预测方法与本次评估预测方法基本一致。

4、佳纳能源历史产能利用率、产销率及本次交易评估销量的预测情况

佳纳能源报告期内产能、产能利用率、产销率情况如下：

产品	期间	产能（吨）	产能利用率	产销率	销量/产能
钴盐	2018 年 1-5 月	6,000	90.52%	78.65%	71.19%
	2017 年度	6,000	85.33%	100.06%	85.38%
	2016 年度	4,000	94.33%	104.20%	98.29%
三元前驱体	2018 年 1-5 月	12,000	90.20%	80.11%	72.26%
	2017 年度	8,000	76.88%	80.00%	61.50%
	2016 年度	5,000	46.45%	95.76%	44.48%
电解铜	2018 年 1-5 月	6,000	81.56%	103.68%	84.56%

在预测钴盐时，根据佳纳能源计划，未来钴盐产品除满足现有客户需求外，主要满足三元前驱体生产，剩余产能可为客户提供钴盐代加工。三元前驱体、电解铜、钴中间品预测期产能、销量、产能利用率情况如下：

单位：实物吨（三元前驱体）、金属吨（钴中间品、电解铜）

项目		2018年	2019年	2020年	2021年
三元前驱体	销量	10,000.00	14,800.00	20,900.00	20,900.00
	设计产能	12,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00
	预计销量占设计产能比例	83.33%	67.27%	95.00%	95.00%
电解铜	销量	4,000.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00
	设计产能	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	预计销量占设计产能比例	66.67%	95.00%	95.00%	95.00%
钴中间品	销量	600.00	1,500.00	1,900.00	1,900.00
	设计产能	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
	预计销量占设计产能比例	30.00%	75.00%	95.00%	95.00%

本次交易评估时，永续期产品的销量均按产能的 95% 计算。

钴盐和三元前驱体的历史“销量/产能”数据较低，其主要原因是佳纳能源报告期内持续扩张，如钴盐的产能从 2016 年度的 4,000 吨扩建到 2017 年度的 6,000 吨，三元前驱体产能从 2016 年度的 4,000 吨扩建到 2017 年度的 8,000 吨再扩建到 2018 年的 12,000 吨，一般在新生产线投产初期，生产线的稳定性不足、调试较多，因此影响了产能利用率；产能的扩大对应着经营规模的扩大，经营规模的扩大又对应着产品基础库存（包括在途产品、待验收产品等）的扩大，因而产品的基础库存扩大导致当期产销率计算结果偏低；而本次评估以永续经营为前提，短期内的波动未给予考虑，以稳定生产、稳定经营为假设，因此根据产品市场供求关系、结合历史数据和经验来预测未来销售量是符合评估准则、也符合企业实际经营情况的，是合理的。

电解铜和钴中间品系 MJM 公司的产品，生产线于 2018 年陆续投产。投产初期，生产线还要进行优化调试，影响了其产能的发挥；产品投产后，正常的生产销售过程也会形成基础库存，因此其初期的产销率较低。MJM 公司在刚果（金）

拥有成本优势，钴系紧缺商品、铜系大宗商品，预计 MJM 公司的电解铜、钴中间品生产线将逐渐满负荷生产，产品销售数量达到预期目标。

在计算产能利用率时，只有合格产品才计入产量；佳纳能源的生产经验丰富、生产管理严格，佳纳能源 2018 年 1-7 月，三元前驱体良品率为 97.80%、钴盐的良品率为 96.64%，均高于 95%，预计未来佳纳能源仍能保持较高的产品良品率，因此评估中假设未来各产品的销售为其产能的 95% 是合理的。

（三）预测佳纳能源产品价格的预测依据、过程，预测期内售价保持稳定的合理性与可实现性

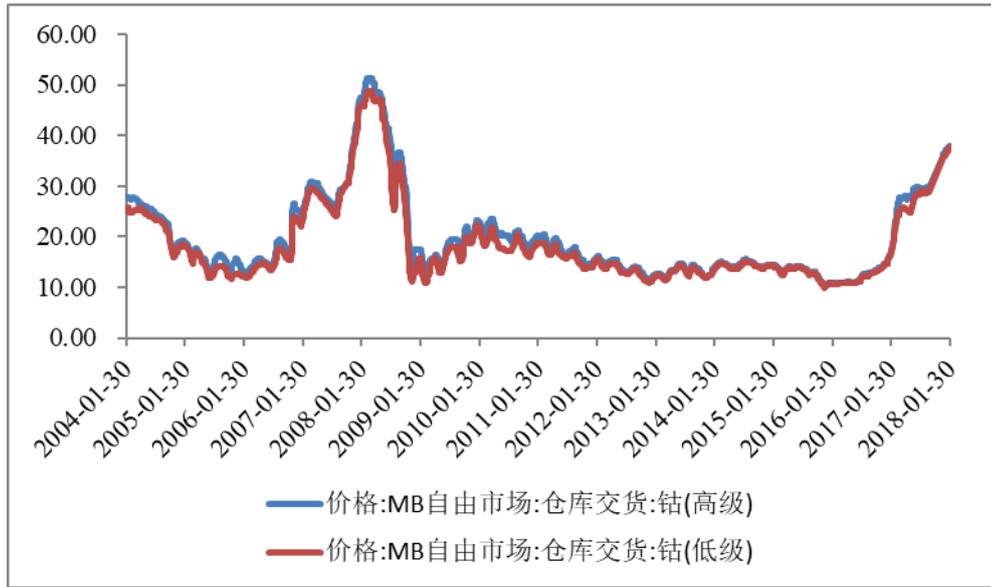
本次交易评估时，对佳纳能源产品价格的预测主要依据产品的市场供求关系，历史变化情况，结合企业的产品品质、历史价格和市场竞争力等来进行，具体如下：

1、钴产品的价格预测

资源量有限、可替代性差且分布集中是钴资源供给的特点。钴之前主要用于生产硬质合金等，市场需求量较为稳定；随着钴用于 3C 电池、动力电池的原料，其市场消费量大增，新增市场消费量将逐渐超过其传统用途，但受资源约束，其供应量增加困难，供求紧张的局面将导致其价格长期内呈稳定的趋势。

2、伦敦金属导报的钴报价

伦敦金属导报的钴报价是市场上最为权威的钴报价，钴产品的交易均以其作为报价基础。2004 年 1 月至 2018 年 1 月 MB 现货价格如下图：



注：钴（高级）、钴（低级）分别指含钴比例超过 99.8%、99.3% 的精炼钴

由上可以看出，在 2008 年世界金融危机前，钴价曾达到 51 美元/磅的高位，在 2008 年世界金融危机发生后，其价格大幅度下跌至 13-14 美元/磅；至 2016 年下半年达到阶段性低点，此后钴的价格开始上涨，从 11 美元/磅上涨到 2017 年末的 36 美元/磅，正对应于世界范围的新能源汽车选择三元电池作为未来发展路线；而新能源汽车尚处于发展初期，未来对三元电池及钴的需求将持续增加，这将导致钴的价格长期保持坚挺状态。

受钴价持续上涨的影响，市场上钴的囤货较多，进入 2018 年，钴囤货获利了结，导致钴价有所下跌。但由于钴的需求刚性，目前 MB 的钴报价已回稳，价格在 2017 年末的水平，具体如下：



MB 钴报价的回稳，意味着钴产品的市场价格也将企稳；后续在市场需求的推动下，钴产品的长期价格呈稳定趋势。

3、报告期内，佳纳能源主营产品平均销售价格

报告期内，佳纳能源主营产品平均销售价格情况如下：

单位：元/实物 kg

产品名称	2018年1-5月	2017年	2016年
三元前驱体	113.34	86.84	58.62
钴盐	120.35	77.21	38.93
电解铜	39.85	39.64	30.12

佳纳能源钴产品的销售价格波动与 MB 钴价波动的趋势基本一致。

4、佳纳能源产品价格的预测

佳纳能源系从事钴产品的加工，主要利润来源于加工收入；由于钴产品市场的特点，原料价格、产品价格与 MB 价格相挂钩，因此其盈利较为稳定。虽然市场需求导致钴价长期呈上涨趋势，且随着可用资源量的减少、开采成本也会上升，但其上涨速度会受技术进步、下游承受能力等因素的制约，预计在较长的时间内，其价格会在一个较高的水平上企稳；佳纳能源的产品技术和产品质量已反映在其历史价格信息上，因此其历史价格可以作为佳纳能源未来产品价格预测的一个基础。

受下游需求增量明显影响，国内钴新增库存明显减少，未来受到原料供应紧张影响，将有可能进入到供需紧平衡的状态。2017 年由于钴在汽车及手机方面的应用，导致大量资本进入，价格快速上涨。但 2018 年后，随着成本的上升，研究替代材料的动力上升以及资本的降温，钴的价格先升后抑，价格回到了 2017 年 12 月的水平。考虑到钴材料应用的前景，钴价预计不会大幅涨跌，将维持在一定高位振荡。2017 年年末的价格具有一定的代表性，为谨慎起见，评估时选择以 2017 年年末的价格为预测长期价格，该价格低于钴价历史高位，也反应了电池行业对钴的需求量的影响，是较为适当的。2018 年钴价的变化也证明该假设是较为谨慎合理的，也是未来可实现的。

本次评估时，由于铜是大宗产品，佳纳能源的产量很小且电解铜不是佳纳能源的核心产品和利润来源，因此也比照钴产品价格的预测方式，以 2017 年末的价格作为长期预测价格，2018 年铜价的变化也证明该假设是较为谨慎合理的，也是未来可实现的。

5、可比交易预测情况

近期市场上，钴行业的交易案例有两个，其未来产品价格的预测如下：

上市公司	收购标的	产品名称	未来售价预测方式
合纵科技	湖南雅城	四氧化三钴	销售单价每年增速和全国居民消费价格指数 2%持平
		氢氧化亚钴	售价相对稳定，不增长
盛屯矿业	科立鑫	四氧化三钴	预测期每年增长 2%-2.5%不等

由上表可知，可比交易案例对未来钴产品销售价格进行预测时较本次交易的产品价格预测更为乐观，本次交易的评估假设是较为谨慎的。

综上，可以认为未来中长期金属钴的价格仍将以振荡为主，但总体保持稳定。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅佳纳能源评估报告及说明，核查佳纳能源 2018 年 1-7 月分产品生产销售情况，比较 2018 年实际销售价格、数量与评估预测销售价格、数量的情况，分析差异原因；

（2）查阅近年来同行业并购案例，对比并购案例关于交易标的销售产品价格和销量的假设情况；

（3）查阅 MB 价格变动情况，核查佳纳能源主营产品报告期内平均销售价格变动情况，

（4）查阅钴行业公开资料。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源 2018 年产品的预测价格可以实现；除钴原料外，佳纳能源其它产品在 2018 年度的销售数量均可以实现预测销售数量；钴原料的销售数量达不到预期，主要原因是国内环保和刚果（金）出口政策等变化的原因；佳纳能源和 MJM 已计划再新建钴中间品生产线，由于生产钴中间品有利于提高钴资源利用率和经济效益，因此钴原料 2018 年的销售数量达不到预期不会对本次评估结论产生重大不利影响，也不会对本次交易构成实质障碍；

(2) 佳纳能源在预测产品销量时，综合考虑了产品的市场供求关系、产品质量、历史经营数据等因素，以产能为基础预测未来产品销量是合理的，也是符合市场惯例的；

(3) 佳纳能源在预测产品未来市场价格时，综合考虑了产品的市场供求关系、历史价格等因素，产品价格预测谨慎合理，有较高的可实现性，符合市场惯例，是合理的。

27.申请文件显示：1)收益法评估时，2018 年青岛昊鑫未来石墨烯导电剂主要根据比亚迪和国轩高科生产计划进行预测，并预计 2019 年至 2022 年的销量增长率为 30%、15%、10%、5%。2018 年碳纳米管导电剂根据 1 月和 2 月平均销量进行预测，并预计 2019 年至 2022 年的销量增长率为 55%、40%、25%、10%。2)产品售价主要根据各主要产品历史售价进行测算,并预计 2019 年至 2022 年各产品售价每年下降 1%,2023 年及以后售价不再变化。请你公司：1)结合最新销售价格和销量情况，补充披露 2018 年各产品预测销售价格和销售数量的可实现性。2)结合青岛昊鑫产能情况、扩产计划、可比交易预测情况等等,补充披露未来预测销量的可实现性、未来产品销售增长率的预测依据、过程及预测的谨慎性。3)结合报告期产品售价波动情况、可比交易预测情况等,补充披露预测产品价格的预测依据、过程,预测期内售价每年下降 1%的合理性与可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）2018 年度青岛昊鑫各产品预测销售价格和销售数量的可实现性

青岛昊鑫 2018 年 1-7 月产品销量与销售价格与评估预测对比情况如下：

单位：万元/吨、吨

产品名称	2018年1-7月 实际销量	2018年 预测销量	实际销量/ 预测销量	2018年1-7月 实际平均售价	2018年 预测售价	价格差异
石墨烯导电剂	1,070.95	3,200.00	33.47%	3.45	3.17	8.83%
碳纳米管导电剂	2,266.81	3,000.00	75.56%	4.26	4.67	-8.78%
合计	3,337.77	6,200.00	53.84%	/	/	/

从上可以看出，2018 年 1-7 月青岛昊鑫的石墨烯导电剂的平均销售价格较评估预测的销售价格略高，预计 2018 年青岛昊鑫的石墨烯导电剂销售价格可以实现。2018 年 1-7 月青岛昊鑫的石墨烯导电剂的销售数量为预测销量的 33.47%，截止目前青岛昊鑫持有的石墨烯导电剂销售合同金额为 2018 年度预测销量的 27.37%；因此预计青岛昊鑫 2018 年度石墨烯导电剂销售数量达不到预测目标，其主要原因为受国家新能源补贴政策的影响，三元电池的市场需求量大增、磷酸铁锂电池的市场需求量不及预期，导致用于磷酸铁锂电池的石墨烯导电剂销量未达预期，但由于青岛昊鑫的碳纳米管导电剂主要用于三元电池，2018 年 1-7 月青岛昊鑫碳纳米管的销售好于预期，2018 年 1-7 月碳纳米管导电剂的销售数量为预测销量的 75.56%。合并计算，2018 年 1-7 月，青岛昊鑫导电剂的总销售量约为预测销售量的 53.84%，与时间进度基本相符，且有较大金额的未完成在手订单，因此预计青岛昊鑫 2018 年度导电剂销售数量可达到预测目标。

青岛昊鑫 2018 年 1-7 月的碳纳米管导电剂的销售均价低于预期价格的 8.78%，主要原因是受产品结构影响，高售价的碳纳米管导电剂销售占比不及预期，使得平均销售价格低于预期。但该种情形不影响青岛昊鑫的市场价值，原因为其平均成本也较预期成本低，同时销售量远高于预期，产品毛利率又较高，因此不会对青岛昊鑫的估值产生重大不利影响，也不会对本次交易构成实质障碍。

综上，虽然 2018 年 1-7 月青岛昊鑫分产品的销售价格与销售数量与预测数据有一定差异，但总体销售价格、销售数量与订单签订情况均与预测数据基本一致。根据 2018 年 1-7 月的经营情况，预计 2018 年青岛昊鑫预测销售价格、销售数量及经营业绩具有可实现性。

（二）未来预测销量的可实现性、未来产品销售增长率的预测依据、过程及预测的谨慎性

对青岛昊鑫评估时，未来销量的预测主要是综合下游需求增长趋势、市场竞争力、生产规模及历史经营数据等因素，并参考了相关行业报告，具体如下：

1、下游市场的需求增长趋势

青岛昊鑫产品的下游市场是动力锂电池，受新能源汽车市场高速增长的拉动，锂电池的市场规模快速扩张。2017 年度，主要电池厂家出货量从 2016 年 29.2GWH 提高至 2017 年 42.4GWH，增长率为 45.21%。

高工产研锂电研究所（GGII）预计：全球动力锂电池市场规模逐渐扩大，2012 年动力锂电池市场规模约为 300 亿元，预计每年保持约 30% 的平均增长率，至 2020 年全球动力锂电池市场规模达到 2,100 亿元，为 2012 年的 7 倍；到 2022 年中国汽车动力锂电池产量将达到 215GWh，相比 2016 年增长近 6 倍。

根据前瞻产业研究院《2018-2023 年中国新材料行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》预计，2020 年导电剂市场规模为 51.3 万吨。预计石墨烯导电剂市场产值为 2017 年 43.7 亿元、2018 年 77.8 亿元、2019 年 114.3 亿元、2020 年 138.5 亿元，分别较上一年度增长 78.03%、46.92%、21.17%；2018 年至 2020 年复合增长率为 21.20%。

2、青岛昊鑫的市场竞争力和生产规模

青岛昊鑫有较强的研发实力和产品开发能力，是国内率先实现石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂大批量生产销售的企业之一，主要客户比亚迪、国轩高科是国内动力电池的主流生产企业，市场竞争力较强。目前青岛昊鑫已开始与宁德时代等国内大型动力电池生产企业洽谈合作，因此具有较强的销售成长能力。

目前，青岛昊鑫的石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂的关键生产工序类似，关键设备通用，因此其产能可以灵活调配。2017 年底，青岛昊鑫的导电剂产能为 10,000 吨，目前又在新建年产 7,200 吨碳纳米管导电剂的生产线，预计 2018 年底建设完成。因此，2019 年上半年，青岛昊鑫的导电剂产能将增加至 17,200 吨/年。本次青岛昊鑫评估时，预测导电剂 2018 年度销售量为 6,200 吨、2019 年销售量为 8,810 吨、2020 年销售量 11,294 吨、2021 年为销售量 13,400 吨、2022

年以后销售量为每年 14,477 吨，青岛昊鑫产能可以满足未来年度销售计划，不需要额外考虑新增生产线的资本性支出。

2016 年度，青岛昊鑫导电剂的销量为 1,766 吨；2017 年度，青岛昊鑫导电剂销量为 3,209 吨，较 2016 年度增长了 81.71%；2018 年 1-7 月，青岛昊鑫导电剂的销量为 3,350 吨、年化后为 5,743 吨，预计较 2017 年度增长 78.96%，青岛昊鑫产品销量持续保持了较高的增长率，市场竞争力较强。

3、未来产品销售数量的预测过程和谨慎性

青岛昊鑫在预测后续年度的导电剂产品销量时，一方面考虑了下游市场的未来变化趋势。石墨烯导电剂主要用于磷酸铁锂电池，而根据磷酸铁锂电池的特性，未来主要应用于公交、配送等领域，虽然有增长空间但增长率逐渐下降；碳纳米导电剂主要用于三元动力电池，未来主要用于乘用车，乘用车的市场规模巨大、且三元动力电池的技术路线也在国际上得以确认，因此三元动力电池的增长率较高，随着时间的推移，其增长率也会逐渐下降。

另一方面参考了一些研究机构的研究报告。前瞻产业研究院《2018-2023 年中国新材料行业市场前瞻与投资战略规划分析报告 2018-2023 年中国新材料行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》预计，石墨烯导电剂市场产值为 2017 年 43.7 亿元、2018 年 77.8 亿元、2019 年 114.3 亿元、2020 年 138.5 亿元，分别较上一年度增长 78.03%、46.92%、21.17%；2018 年至 2020 年复合增长率为 21.20%。依据导电剂市场和销售增长情况，结合相关研究报告，预计青岛昊鑫石墨烯导电剂 2019 年至 2022 年的销售数量分别较上一年增长 30%、15%、10%、5%，2018 年至 2020 年复合增长率为 13.62%，2018 年至 2022 年复合增长率为 10.68%。该预计增长率均低于相关研究报告的预测增长率，是较为谨慎的。

据高工产研锂电研究所（GGII）调研统计，2016 年中国碳纳米管导电浆料产量同比增长 83.4%，达 1.52 万吨，2016 年中国碳纳米管导电浆料产值同比增长 55.4%，达 7.6 亿元。高工产研锂电研究所（GGII）预计：全球动力锂电池市场规模逐渐扩大，2012 年动力锂电池市场规模约为 300 亿元，预计每年保持约 30% 的平均增长率，至 2020 年全球动力锂电池市场规模达到 2100 亿元，为 2012 年的 7 倍；到 2022 年中国汽车动力锂电池产量将达到 215GWh，相比 2016 年增

长近 6 倍；中国碳纳米管导电浆料产值将突破 45 亿元，年复合增长速度达 35%。青岛昊鑫 2017 年度碳纳米管导电剂的销售量较 2016 年度增长了 180.14%，高于高工产研锂电研究所（GGII）调研统计的中国 2016 年中国碳纳米管导电浆料产值增长率，说明青岛昊鑫的碳纳米管导电剂市场竞争力较强。根据青岛昊鑫在手订单情况预计 2018 年碳纳米管导电剂销量，并根据行业经验和相关机构的预测，预计其碳纳米管导电剂 2019 年至 2022 年的销售数量分别较上一年增长 55%、40%、25%、10%，2018 年至 2022 年复合增长率为 23.36%，低于行业年预测复合增长速度 35%，较为谨慎。

4、可比案例情况

在天际股份收购新泰材料案例中：“根据规划测算，3C 消费电子应用领域稳健增长（增长率 20%）、储能商业化普及的时代将来临，2016 年有望成为储能启动元年，未来 5 年增速达 40% 以上，2020 年储能市场容量超 100GWh，新能源汽车景气度持续向上，增长率大于 40%”，预测未来年度新泰材料产品六氟磷酸锂产量如下表：

单位：吨

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
预测产销量	3,600.00	5,000.00	7,000.00	7,080.00
增长率	38.46%	38.89%	40.00%	1.14%

上述案例与本次评估思路基本一致，采用低于行业平均增长率对评估标的未来年度销量进行预测。

5、后续销售数量预测的合理性和可实现性

2018 年度，预计青岛昊鑫的导电剂销售数量可实现预期目标。在对后续年度的销售数量进行预测时，综合考虑了青岛昊鑫下游需求增长趋势、市场竞争力、生产规模及历史经营数据等因素，参考了相关行业报告，青岛昊鑫市场竞争力较强、历史经营数据增长性也优于行业报告的相关数据，依据谨慎性原则，预测后续年度的销售数量增长率低于相关行业报告预测增长率，具有可实现性。

（三）预测产品价格的预测依据、过程，预测期内售价的合理性与可实现性

青岛昊鑫评估时，对未来产品价格的预测系综合市场规律、产品特点、市场竞争等因素，结合了青岛昊鑫产品价格历史变化情况，具体如下：

通常来讲，一种工业产品，随着时间的推移、其价格呈下降趋势、直至退出市场，但对于一类工业品来讲，生产厂商会跟踪市场需求的变化而开发新产品，而新产品的价格较高，产品结构的调整会使该类产品的平均售价保持稳定或缓慢下降。该种情形在各种工业品的配套产品中较为普遍。

导电剂作为动力锂电池的配套材料，虽然用量小、但作用大、不可或缺。动力锂电池目前尚处于发展初期，诸多性能还需要持续改进，配套的导电剂也需要逐步提高性能，因此新产品开发有切实的市场需求。新产品的开发，有助于保持导电剂销售均价的相对稳定。导电剂的开发需要企业有较强的技术实力，特别是石墨烯、碳纳米管导电剂的产品开发，行业门槛较高。导电剂作为动力锂电池的关键物料之一，电池生产厂家较为重视，需要经过多次试验和验证后才大批量采购，导电剂厂家前期需要投入大量的时间和资源来支撑客户的验证过程。动力锂电池的行业集中度较高，对应的导电剂验证市场机会较少，有利于先进入企业，因此，石墨烯、碳纳米管导电剂的市场竞争相对较弱，有利于产品价格保持相对的稳定。

青岛昊鑫有较强的产品开发能力，持续不断地进行新产品开发，又是较早从事石墨烯、碳纳米管导电剂生产的企业之一，其主要客户是动力锂电池的主流厂家，对产品质量要求严格，因此预计其产品市场价格可保持相对稳定。

报告期内，青岛昊鑫主营产品销售价格情况如下：

单位：元/吨

产品名称	2018年1-5月	2017年度	2016年度
石墨烯导电剂	34,233.68	35,131.32	37,685.15
碳纳米管导电剂	42,683.97	35,449.96	21,583.47

青岛昊鑫 2017 年的石墨烯产品销售价格较 2016 年下降了 6.78%、2018 的销售价格较 2017 年下降了 2.56%，下降幅度缩小。石墨烯产品销售价格下降的主要原因是青岛昊鑫石墨烯导电剂销售型号相同，未开发新产品，主要客户为比亚

迪和国轩高科，导电剂行业旧产品存在价格逐年下调的情形，青岛昊鑫石墨烯导电剂产品销售价格下降符合行业实际情况。

青岛昊鑫 2017 年碳纳米管的销售价格较 2016 年上升了 64.25%、2018 年又较 2017 年上升了 20.41%，主要原因是产品结构变化的结果。青岛昊鑫 2016 年碳纳米管导电剂销售型号全部为 NS-1，2017 年根据比亚迪的车型需求开发了 NS-7D、NS-8、NS-88 产品，新型号产品价格较高，拉高了碳纳米管导电剂整体销售价格。

由于导电剂行业缺少相关公开可比交易案例，相近的案例为天际股份收购生产新材料的新泰材料时对未来价格的预测，其预测 2019 年产品价格较 2018 年下降 3.73%，2020 年的产品价格较 2019 年下降 1.94%。具体如下：

单位：万元/吨

项目	2016 年 4-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年及以后
六氟磷酸锂	29.06	24.79	23.08	22.22	21.79

综上，预测青岛昊鑫未来年度产品售价时，综合考虑了市场规律、产品特点、市场竞争等因素，结合青岛昊鑫产品价格历史变化情况等等而预计预测期内各产品售价每年下降 1%是合理的、可实现的，也符合行业惯例。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅青岛昊鑫评估报告及说明，核查青岛昊鑫源 2018 年 1-7 月分产品生产销售情况，比较 2018 年实际销售价格、数量与评估预测销售价格、数量的情况，分析差异原因；

（2）查阅导电剂行业研究资料；

（3）查阅可比案例交易标的销量和销售价格预测情况，核查青岛昊鑫主营产品报告期内销量和平均销售价格变动情况。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 根据 2018 年 1-7 月的经营情况, 预计 2018 年青岛昊鑫预测销售价格、销售数量及经营业绩具有可实现性;

(2) 未来销量的预测主要是综合下游需求增长趋势、市场竞争力、生产规模及历史经营数据等因素, 并参考了相关行业报告, 青岛昊鑫市场竞争力较强、历史经营数据增长性也优于行业报告的相关数据, 依据谨慎性原则, 预测其后续年度的销售数量时的增长率低于相关行业报告预测的增长率, 具有可实现性;

(3) 预测青岛昊鑫未来年度产品售价时, 综合考虑了市场规律、产品特点、市场竞争等因素, 结合青岛昊鑫产品价格历史变化情况等等而预计预测期内各产品售价每年下降 1% 是合理的、可实现的, 也符合行业惯例。

28. 申请文件显示, 本次评估中单独对佳纳能源母公司、香港佳纳和 MJM 公司进行收益法评估, 分别预测收入、净利润和自由现金流等指标, 并根据加总的预测自由现金流计算佳纳能源的评估值。请你公司结合可比评估案例, 补充披露上述评估方法如何考虑各被评估主体间交易收入和净利润合并抵销的影响、分别预测收入和净利润的准确性、自由现金流简单加总的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 评估时各被评估主体间交易收入和净利润合并抵销的影响

佳纳能源母公司、香港佳纳和 MJM 的业务关联性很强, 表现为产业链的上下游。评估时假设以下条件: MJM 生产的钴中间品、钴原料和电解铜全部按照市场价销售给香港佳纳; 香港佳纳只向 MJM 采购, 采购的钴中间品按照市场价向佳纳能源母公司销售, 钴原料和电解铜对外销售; 佳纳能源采购香港佳纳的全部钴中间品, 原因系钴是市场紧缺资源, 佳纳能源生产所需要的钴中间品数量要大于香港佳纳可提供的数量。

采取上述假设的原因一是钴资源市场紧缺, 国内资源量很少, 该种方式也是目前国内钴行业, 包括华友钴业、寒锐钴业的运作模式, 即刚果的子公司要保证国内母公司钴原料的供应; 原因二是业务管控链条的需要, 刚果(金)的社会、

经济形势较复杂，为了防范经营风险、控制在当地的资产规模，因此要尽快将其产品出口销售，为提高运转效率、有效降低刚果（金）公司的存货规模，MJM 公司的经营策略为将其全部产品销售给香港佳纳。

本次评估按照佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 公司相对独立，三者之间均按照市场价进行交易的假设前提进行预测。

MJM 公司钴原料和铜原料主要是与当地的矿石贸易商进行大宗贸易。MJM 在刚果（金）已有十余年经营历史，建立了稳定的供应网络与紧密的供应关系，采购渠道稳定。本次评估预测未来年度 MJM 公司产品主要有钴中间品、电解铜，均按照市场价全部销售给香港佳纳。MJM 公司相关业务收入全部作为香港佳纳对应业务成本。

本次评估预测假设香港佳纳按照市场价向 MJM 公司采购钴中间品、电解铜等产品，其中电解铜直接按照市场价销售给外部客户；钴中间品则按照市场价销售给佳纳能源母公司。在预测佳纳能源母公司生产成本时，佳纳能源母公司将优先按照市场价向香港佳纳采购所需钴中间品。若香港佳纳无法满足佳纳能源母公司生产所需原料，则佳纳能源母公司再向国际矿业巨头采购。

因此，本次评估中，各被评估主体间净利润及净现金流不会重复计算，该种处理方式是谨慎、合理的。

（二）评估时分别预测收入和净利润的准确性

评估时参考了基准日近期产品的公开市场报价、基准日前后各评估主体签署的对外销售合同或采购合同作为定价依据，分别预测了各评估主体的独立销售收入。同时根据不同评估主体自身经营特点、未来发展规划、当地税费情况等，分别预测各评估主体所需承担的成本、税金、费用，从而得到各评估主体独立净利润。

评估时，对佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 公司之间内部交易的价格根据市场化原则预测，是可实现的。因此，本次评估对佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 的收入和净利润的预测是准确的。

（三）评估时自由现金流简单加总的合理性

在采用客观市场交易价格测算的前提下，理论上来说合并口径跟汇总口径测算的自由现金流是一致的。合并口径测算的劣势在于所得税、少数股东权益的预测以及在业态差异比较大的情况下管理费用及销售费用的预测，而汇总口径能够很好的解决这些问题。但汇总口径的劣势在于各家公司分别完整预测工作量大且不能直观的提供集团整体对外产生的收入和利润。就本次交易佳纳能源评估来讲，香港佳纳设立时间和 MJM 公司收购时间较短，分别进行预测更能反映项目的真实情况，评估时按照客观的市场价测算各关联交易，在该前提下汇总的自由现金流实际上是该佳纳能源集团整体对外能够产生的自由现金流，是更为合理的。

由于国家和地区的税收政策有较大的差异，为准确预测自由现金流，需要分别对佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 公司的收入和利润进行预测；在分别对佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 公司的收入进行预测时，上游关联销售的收入全部进入下游的经营成本，因此从整体看，该处理方式不影响佳纳能源合并口径的自由现金流数额。在预测佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 的自由现金流的净现金流时，不存在重复计算，因此在计算佳纳能源的整体估值时，直接使用佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 的自由现金流加总额是合理、谨慎的。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

- （1）查阅佳纳能源资产评估报告及说明；
- （2）核查佳纳能源、香港佳纳、MJM 三家公司实际运营情况。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

本次评估按照佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 公司相对独立，三者之间均按照市场价进行交易的假设前提进行预测，各被评估主体间净利润及净现金流不会重复计算，三家公司预测的收入和净利润准确；鉴于香港佳纳设立时间和 MJM 公司收购时间较短，本次评估使用佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 的自由现金流加总额是合理、谨慎的。

29.申请文件显示，佳纳能源母公司和 MJM 公司预测成本根据各产品 2017 年末实际成本测算，成本单价预测未来保持不变。青岛昊鑫产品成本单价根据近期主要产品成本单价平均值进行预测。请你公司：1)补充披露佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫预测成本中销售数量的预测依据、过程以及预测数量的可实现性。2)结合最新经营数据、主营业务市场竞争情况、核心竞争优势保持、采购单价和销售单价的变动趋势及同行业可比交易预测情况等,补充披露佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫的预测成本单价保持稳定的合理性、预测毛利率水平及可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫预测成本中销售数量的预测依据、过程以及预测数量的可实现性

佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫预测成本中销售数量的预测是基于销售数量的预测，成本数量的预测与销售数量的预测保持了一致。

佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫销售数量的预测依据、过程以及预测数量的可实现性具体参见本核查意见之“问题 26、问题 27”回复说明。

在相关成本数量预测时，因不良品不能对外销售，其发生的成本摊入合格品中，因此历史价格已考虑了良品率的影响，故成本中销售数量与收入中销售数量一致，因此佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫预测成本中销售数量的预测谨慎合理，预测数量有较高的可实现性。

(二) 佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫的预测成本单价保持稳定的合理性、预测毛利率水平及可实现性

1、佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫最近的相关经营数据

2018 年 1-7 月，佳纳能源母公司、MJM 公司主要产品成本和毛利率如下：

单位：万元/实物吨（三元前驱体、电解铜）、万元/金属吨（钴盐、钴原料、钴中间品）

产品名称	成本单价	预测成本单价	毛利率	预测毛利率
钴盐	33.30	38.93	26.83%	18.82%

产品名称	成本单价	预测成本单价	毛利率	预测毛利率
三元前驱体	7.61	7.97	24.75%	21.63%
钴原料	22.40	12.09	47.27%	62.39%
电解铜	2.74	3.06	24.79%	23.50%
钴中间品	29.18	21.82	39.12%	33.91%

2018年1-7月，青岛昊鑫主要产品平均单位成本和毛利率情况如下：

单位：万元/吨

产品名称	成本单价	预测成本单价	毛利率	预测毛利率
石墨烯导电剂	2.29	2.56	33.62%	19.24%
碳纳米管导电剂	2.73	2.88	35.92%	38.33%

2、佳纳能源母公司、MJM公司和青岛昊鑫的预测成本单价保持稳定的合理性、预测毛利率水平及可实现性

(1) 佳纳能源主要产品成本单价保持稳定的合理性、预测毛利率水平及可实现性

佳纳能源主要产品为钴盐和三元前驱体，影响其主要产品成本变化的最主要因素就是原料价格。佳纳能源生产中所用的原料，除钴外，镍、锰、硫酸等市场供应充足，价格较为稳定，而钴原料的单价高、波动大，是影响佳纳能源成本波动的主要因素。

佳纳能源的盈利来源于产品加工利润，而钴原料和产品的定价较为透明、联动性较强，这有利于佳纳能源保持稳定的盈利来源。本次交易时，根据钴资源的供应和市场需求，预计未来钴的价格将在一个比较高的水平上实现供需平衡。因此，在预测佳纳能源钴系列产品的销售价格时，预计2017年末的价格可能作为未来的均衡价格中枢，原因是该价格即低于钴的历史高价，又适当反映了动力电池对钴需求量和钴价的拉动作用。由于钴产品的价格预测后续不变，为反映佳纳能源的产品加工利润，因此对佳纳能源钴产品未来的成本也预测保持为2017年末的水平，是合理的。

2018年1-7月，钴盐、三元前驱体、电解铜的单位成本低于预测水平，产品的毛利率高于预测水平，说明相关预测是谨慎、合理的，预测毛利率是可以实现的。

2018年1-7月，MJM钴中间品的单位成本高于预测单位成本，主要是钴中间品生产线试产和投产初期机器设备尚待调试磨合，导致其单位成本上升，随着生产线运营逐渐稳定，其单位成本将逐渐降低；2018年1-7月，钴中间品销售毛利率高于预测毛利率且单位成本呈下降趋势，因此预测毛利率是可以实现的。

2018年1-7月，MJM钴原料的单位成本高于预测单位成本，原因是2018年上半年前期，钴价上涨，预期效应和供应紧张导致刚果（金）的钴原料价格涨幅较大，超过同期MB钴价涨幅；2018年5月，MB钴报价回落后，刚果（金）钴原料的价格大幅下降，跌幅超过MB钴价跌幅，2018年1-7月钴原料成本单价的上涨是一个短期波动，预计未来将会回到合理的水平，接近钴原料的预测单位成本。

(2) 青岛昊鑫主要产品成本单价保持稳定的合理性、预测毛利率水平及可实现性

青岛昊鑫生产石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂的主要原料市场供应充分，价格较为稳定，因此本次交易预测青岛昊鑫主要产品未来年度成本单价保持稳定。

从2018年1-7月青岛昊鑫的运营数据来看，其石墨烯导电剂、碳纳米管导电剂的单位成本低于预测水平，石墨烯导电剂单位成本的小幅降低是生产工艺提高的结果，碳纳米管导电剂成本的下降系原材料成本下降以及产量提高规模化效用的体现。石墨烯导电剂毛利率高于预测毛利率、碳纳米管导电剂毛利率低于预测毛利率，碳纳米管导电剂毛利率略低于预期的主要原因为碳纳米管导电剂细分产品中毛利率较低的88产品销售占比高于预期所致。

综合来看，本次交易预测青岛昊鑫导电剂的产品成本单价保持稳定是谨慎的、合理的，预测毛利率是可以实现的。

(3) 同行业可比案例

近期同行业交易案例中，就标的公司毛利率的预测情况如下：

交易标的	交易买方	毛利率预测情况
科立鑫	盛屯矿业	预测期毛利率每年下降约 0.1%
湖南雅城	合纵科技	预测期毛利率基本不变

因此，本次交易评估时预测毛利率连续小幅下降是符合新能源行业特点的，与同行业并购案例预测情况基本一致。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅佳纳能源、青岛昊鑫本次资产评估报告及说明，核查佳纳能源、MJM、青岛昊鑫 2018 年 1-7 月分产品生产销售情况，比较 2018 年实际销售数量、单位成本、毛利率与评估预测销售价格、单位成本、毛利率的情况，分析差异原因；

（2）查阅可比案例交易标的销量和毛利率预测情况。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

（1）佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫预测成本中销售数量具有可实现性；

（2）佳纳能源母公司、MJM 公司和青岛昊鑫的预测成本单价保持稳定是合理的、预测毛利率水平是可实现的。

30.申请文件显示，收益法评估时，预测 2018 年佳纳能源母公司销售费用为 2,637.52 万元，管理费用为 10,997.52 万元，财务费用为 3,348.47 万元；香港佳纳预测 2018 年销售费用和管理费用均为 125.3 万元，预测财务费用 3,500 万元；MJM 公司预测 2018 年销售费用 26,070.76 万元，管理费用 3,782.76 万元，财务费用 458.68 万元，青岛昊鑫预测 2018 年 1,188.02 万元、管理费用 2,361.48 万元，财务费用 294 万元。请你公司：1)结合最新经营数据，分科目补充披露上述主体 2018 年预测期间费用的可实现性。2)结合历史和同行业各项期间费用占收入比、

销售与管理模式的变化等，补充披露期间费用预测合理性。3)补充披露预测财务费用是否考虑负债率上升的情况。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 结合最新经营数据，分科目补充披露上述主体 2018 年预测期间费用的可实现性

1、佳纳能源母公司期间费用情况

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月 实际数	占实际收入 比重	2018 年全年 预测数	占全年预测 数比重	2018 年 1-7 月 实际数/预测数
销售费用	611.60	0.62%	2,637.52	1.55%	23.19%
管理费用	6,278.16	6.32%	10,997.52	6.46%	57.09%
财务费用	3,230.97	3.25%	3,348.47	1.97%	96.49%
期间费用合计	10,120.73	10.18%	16,983.51	9.98%	59.59%

2018 年 1-7 月，佳纳能源母公司期间费用占当期销售收入的比例为 10.18%，2018 年预测期间费用占销售收入的比例为 9.98%。

佳纳能源母公司财务费用较预测数大幅上升主要受汇兑损益影响。目前人民币对外币的市场汇率在正常波动范围之内，短暂的人民币汇率下跌不会对未来财务费用预测产生重大影响。

因此，佳纳能源母公司 2018 年期间费用预测是谨慎、合理的，是可实现的。

2、香港佳纳期间费用情况

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月 实际数	占实际收入 比重	2018 年全年 预测数	占全年预测 数比重	2018 年 1-7 月 实际数/预测数
销售费用	197.58	0.34%	125.30	0.10%	157.69%
管理费用	10.19	0.02%	125.30	0.10%	8.13%
财务费用	1,497.44	2.57%	3,500.00	2.79%	42.78%
期间费用合计	1,705.21	2.93%	3,750.60	2.99%	45.46%

2018年1-7月，香港佳纳期间费用占当期销售收入的比例为2.93%，2018年预测期间费用占销售收入的比例为2.99%。

香港佳纳2018年1-7月销售费用较高，主要系香港佳纳未在预测中的钴盐业务发生了较大金额运杂费所致。同时，佳纳能源母公司的运杂费较预期相应下降。

因此，香港佳纳2018年预测期间费用是谨慎、合理的，管理费用和财务费用是可实现的，销售费用由于发生未在预计内的钴盐超出预测水平，是合理的。总体来看，香港佳纳期间费用发生额略低于时间进度的预测数，香港佳纳2018年预测期间费用是可实现的。

3、MJM公司期间费用情况

单位：万元

项目	2018年1-7月实际数	占实际收入比重	2018年全年预测数	占全年预测数比重	2018年1-7月实际数/预测数
销售费用	3,849.81	12.44%	26,070.76	22.44%	14.77%
管理费用	1,595.33	5.16%	3,782.76	3.26%	42.17%
财务费用	259.28	0.84%	458.68	0.39%	56.53%
期间费用合计	5,704.415	18.44%	30,312.20	26.09%	18.82%

2018年1-7月，MJM期间费用占当期销售收入的比例为18.44%，2018年预测期间费用占销售收入的比例为26.09%。

MJM公司2018年1-7月实际销售费用金额较少，主要原因一是钴中间品生产线6月投产导致产品在该期间销量较少，二是钴原料销售不及预期。随着MJM公司钴中间品生产线产量逐渐增加，预计下半年销售费用将有较大幅度上升。

总体来看，MJM公司2018年期间费用预测是谨慎、合理的，是可实现的。

4、青岛昊鑫期间费用情况

单位：万元

项目	2018年1-7月实际数	占实际收入比重	2018年全年预测数	占全年预测数比重	2018年1-7月实际数/预测数
销售费用	441.96	3.30%	1,188.02	4.92%	37.20%
管理费用	1,128.75	8.43%	2,361.48	9.78%	47.80%

财务费用	89.65	0.67%	294.00	1.22%	30.49%
期间费用合计	1,660.36	12.40%	3,843.50	15.92%	43.20%

2018年1-7月，青岛昊鑫期间费用占当期销售收入的比例为12.40%，2018年预测期间费用占销售收入的比例为15.92%。

青岛昊鑫2018年1-7月实际期间费用发生额略低于预测期间费用，但不存在重大差异，2018年期间费用预测是谨慎、合理的，是可实现的。

（二）结合历史和同行业各项期间费用占收入比、销售与管理模式的变化等，补充披露期间费用预测合理性

本次评估在预测各公司未来年度销售费用和管理费用时，对销售费用和管理费用中的各项费用进行分类分析，根据不同费用的发生特点、变动规律等因素，按照各类费用不同属性采用合适的模型计算。在预测各公司未来年度财务费用时，主要根据公司借款、还款计划及对应利率测算。

1、佳纳能源母公司预测期间费用的合理性

本次评估在预测交易标的期间费用时，既考虑交易标的历史期间费用率，又分别根据预测的销售收入、人员、工资水平、后续项目投产等因素进行了测算，再汇总后得到各预测期的期间费用。

佳纳能源母公司历史期各项期间费用率具体如下：

项目	2018年1-7月	2017年度	2016年度
销售费用占收入比	0.62%	1.48%	0.62%
管理费用占收入比	6.29%	7.09%	6.32%
财务费用占收入比	3.62%	1.63%	3.25%
期间费用合计占收入比	10.53%	10.19%	10.18%

佳纳能源母公司预测期各项期间费用率具体如下：

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
销售费用占收入比	1.55%	1.49%	1.45%	1.46%	1.47%
管理费用占收入比	6.46%	5.93%	5.50%	5.58%	5.66%
财务费用占收入比	1.97%	1.55%	1.21%	1.04%	0.86%

期间费用合计占收入比	9.98%	8.97%	8.16%	8.07%	7.99%
------------	-------	-------	-------	-------	-------

评估假设预测期内，佳纳能源的生产模式、销售模式、管理模式不会有重大变化。

预测期间，佳纳能源母公司的期间费率呈逐年下降趋势，主要原因是费用的规模效应所致。随着营业收入规模的扩大，销售费用、管理费用会有所增加，但增长的幅度要低于营业收入的增长，因此随着营业收入的增长，销售费用率和管理费用率呈下降趋势。预测的财务费用则依据规划的借款还款计划和相应利率计算。

将佳纳能源历史的期间费用率与预测期的期间费用率相对比，2018年1-7月的财务费用率因人民币汇率波动而导致高于预测水平，因通过香港佳纳境外销售产品导致销售费用率低于预测水平。总体来看，佳纳能源母公司预测期间费用率与实际期间费用率不存在重大差异，期间费用的预测合理。

2、香港佳纳预测期间费用的合理性

香港佳纳历史期各项期间费用率如下：

项目	2018年1-7月	2017年度
销售费用占收入比	0.34%	0.05%
管理费用占收入比	0.02%	0.05%
财务费用占收入比	2.57%	0.01%
期间费用合计	2.93%	0.11%

香港佳纳预测期各项期间费用率如下：

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
销售费用占收入比	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
管理费用占收入比	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
财务费用占收入比	2.79%	1.96%	1.68%	1.34%	1.01%
期间费用占收入比	2.99%	2.16%	1.88%	1.54%	1.21%

香港佳纳2017年开始有实际业务，2018年后才全面开展业务。

香港佳纳主要负责佳纳能源体系内的国际业务，包括境外原材料采购和境外销售。由于香港佳纳运作不久，且其系贸易性企业、服务对象主要是佳纳能源体

系客户，因此在预测其销售费用和管理费用时，均按销售收入的 0.1% 预计；财务费用则按其目前的负债和筹融资计划计算得到。从 2018 年 1-7 月的情况看，虽然其销售费用率为 0.34% 高于预期的销售费用率，管理费用率和财务费用率均低于预期水平。销售费用率高于预期的主要原因是未在预测内而实际发生的钴盐业务发生了一些合理运杂费。总体来看，香港佳纳预测期间费用率与实际期间费用率不存在重大差异，期间费用的预测合理。

3、MJM 预测期间费用的合理性

MJM 公司历史期各项期间费用率如下：

项目	2018 年 1-7 月	2017 年度	2016 年度
销售费用占收入比	12.44%	22.50%	12.44%
管理费用占收入比	4.67%	1.94%	5.16%
财务费用占收入比	0.84%	0.39%	0.84%
期间费用合计	17.95%	24.84%	18.44%

MJM 公司预测期各项期间费用率如下：

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
销售费用占收入比	22.44%	22.43%	22.44%	22.44%	22.45%
管理费用占收入比	3.26%	3.39%	3.40%	3.42%	3.44%
财务费用占收入比	0.39%	0.39%	0.39%	0.39%	0.39%
期间费用占收入比	26.09%	26.22%	26.23%	26.26%	26.28%

MJM 系香港佳纳 2018 年 1 月通过并购取得，是位于刚果（金）的加工企业，并购前后业务模式不会发生重大变化，管理模式的变化主要发生在管控体系，对管理费用影响不大。但由于非洲条件艰苦，为保证管理人员稳定、预期的薪酬水平逐年提高，因此预测的管理费用率逐年增长。销售费用率与营业收入挂钩，主要是其运输费用较高；财务费用根据负债和筹融资计划测算。从 MJM2018 年 1-7 月的情况来看，其销售费用率、管理费用率、财务费用率与预测基本相符，因钴中间品生产线 6 月投产，因此 1-7 月销售费用率略低于预测费用率。总体来看，MJM 预测期间费用率与实际期间费用率不存在重大差异，期间费用的预测合理。

4、青岛昊鑫预测期间费用的合理性

青岛昊鑫历史期各项期间费用率如下：

项目	2018年1-7月	2017年度	2016年度
销售费用占收入比	3.30%	5.61%	4.34%
管理费用占收入比	8.43%	11.95%	12.33%
财务费用占收入比	0.67%	0.02%	0.14%
期间费用占收入比	12.40%	17.58%	16.81%

青岛昊鑫预测期各项期间费用率如下：

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
销售费用占收入比	4.92%	4.89%	4.88%	4.87%	4.87%
管理费用占收入比	9.78%	9.06%	8.69%	8.51%	8.47%
财务费用占收入比	1.22%	0.85%	0.66%	0.55%	0.34%
期间费用占收入比	15.91%	14.81%	14.23%	13.93%	13.69%

评估假设预测期内，青岛昊鑫的生产模式、销售模式、管理模式不会有重大变化。预测期间，青岛昊鑫的期间费率呈逐年下降趋势，主要原因是销售、管理的规模效应。预测的财务费用率则依据规划的筹款计划和利率等计算。从2018年1-7月的情况来看，其销售费用率、管理费用率、财务费用率均低于预测，说明青岛昊鑫的期间费用率的预测谨慎、合理。

5、同行业各项期间费用占收入比

选取与评估标的同行业的科立鑫、湖南雅城、新泰材料作为同行业可比公司进行分析比较，具体如下：

科立鑫历史期各项期间费用占收入比：

项目/时间	2018年1-3月	2017年度	2016年度
销售费用占收入比	0.23%	0.21%	0.52%
管理费用占收入比	3.66%	5.60%	6.87%
财务费用占收入比	-0.91%	1.69%	4.17%
期间费用占收入比	2.98%	7.50%	11.56%

湖南雅城历史期各项期间费用占收入比：

项目/时间	2016年1-8月	2015年度	2014年度
-------	-----------	--------	--------

项目/时间	2016年1-8月	2015年度	2014年度
销售费用占收入比	1.97%	1.34%	1.59%
管理费用占收入比	3.86%	3.74%	4.27%
财务费用占收入比	2.04%	1.38%	4.26%
期间费用占收入比	7.87%	6.46%	10.12%

新泰材料历史期各项期间费用占收入比：

项目/时间	2016年1-3月	2015年度	2014年
销售费用占收入比	5.61%	2.86%	1.34%
管理费用占收入比	22.74%	8.54%	3.75%
财务费用占收入比	13.84%	3.07%	-0.05%
期间费用占收入比	42.19%	14.47%	5.04%

同行业可比公司期间费用率差异较大，主要原因是期间费用的发生既与企业的销售模式、管理模式、资本结构有关，也与企业经营规模相关。

（三）补充披露预测财务费用是否考虑负债率上升的情况

财务费用数额与有息负债的规模相关，本次交易时，对预计新增有息负债的利息支出均在财务费用中予以考虑。

1、佳纳能源

本次交易中，预测佳纳能源母公司的自由现金流为-2.31 亿元，将导致其资产负债率上升，主要原因是其 2018 年的资本性开支较大。评估预测佳纳能源可通过银行贷款新增 20,000 万元借款，用于新增三元生产线建设。由于本次评估采用年末折现，所有资金均假设于年末一次性获得及支付，实际资金收支均为日常零星发生，实际资金缺口小于评估预测，不会影响公司正常经营。

评估时已根据佳纳能源资金使用计划，预测上述 20,000 万元借款的财务费用，具体测算如下：

单位：万元

项目	预测数据				
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
新增贷款	20,000.00	20,000.00	20,000.00	10,000.00	0.00

项目	预测数据				
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
平均利率	4.90%	4.90%	4.90%	4.90%	4.90%
新增贷款利率	980.00	980.00	980.00	490.00	0.00

2、青岛昊鑫

青岛昊鑫计划向银行取得 6,000.00 万元的借款用于弥补资金缺口,根据年度计划,该笔借款将由道氏技术为青岛昊鑫提供担保。评估时已根据青岛昊鑫资金使用计划,预测上述 6,000 万元借款的财务费用,具体测算如下:

单位:万元

项目	预测数据					
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
借款总额	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	4,000.00	0.00
平均利率	4.90%	4.90%	4.90%	4.90%	4.90%	4.90%
贷款利率	294.00	294.00	294.00	294.00	196.00	0.00

(四) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 查阅佳纳能源、青岛昊鑫本次资产评估报告及说明,核查佳纳能源、香港佳纳、MJM、青岛昊鑫报告期期间费用情况,比较 2018 年实际发生期间费用与评估预测期间费用的情况,分析差异原因;

(2) 查阅可比案例交易标的期间费用情况;

(3) 核查佳纳能源、青岛昊鑫本次评估财务费用的评估假设、评估过程、预测数据的合理性。

2、核查意见

经核查,招商证券认为:

(1) 佳纳能源、香港佳纳、MJM、青岛昊鑫 2018 年各项期间费用的预测是可实现的;

(2) 佳纳能源、香港佳纳、MJM、青岛昊鑫未来年度各项期间费用的预测是合理的；

(3) 佳纳能源、青岛昊鑫未来年度财务费用预测时已考虑借款及还款计划的影响。

31.申请文件显示，佳纳能源母公司、香港佳纳、MJM 公司和青岛昊鑫营运资本均根据历史平均营运资本率进行预测，佳纳能源母公司资本性支出根据生产线后续投入和后续折旧摊销额进行预测。同时预测佳纳能源母公司 2018 年自由现金流、青岛昊鑫 2018 年预测自由现金流均为负。请你公司：1)结合应收和应付款结算特点、最新经营数据等，补充披露上述被评估主体 2018 年预测资本性支出和营运资金水平的实现情况。2)补充披露预测资本性支出是否能够与预测收入增长、预测产能等相匹配。3)结合可比评估案例，补充披露根据营运资本率预测营运资本追加额的合理性、与被评估主体经营模式的匹配性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 结合应收和应付款结算特点、最新经营数据等，补充披露上述被评估主体 2018 年预测资本性支出和营运资金水平的实现情况

1、佳纳能源母公司

佳纳能源母公司营运资本率具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年	2015 年
营运资本	102,386.62	66,829.30	21,357.82	17,589.16
营业收入	170,359.13	128,478.04	68,820.78	57,389.16
营运资本率	60.10%	52.02%	31.03%	30.65%

注：2018 年 1-7 月营业收入经年化处理。

评估时，依据佳纳能源收入的结算特点，即通常以银行承兑汇票方式结算钴盐和三元前驱体的境内销售，对新客户采用先款后货的方式，对于老客户一般给定 40 天的账期；钴盐的境外销售则通常以电汇或信用证方式结算，采用 CIF 模

式，账期一般为 30 天。因此结合企业以前年度营运资本率及未来收入规模有所增加情况，预测未来年度的营运资本率将保持在 35%。而 2017 年营运资本率大幅提高主要系年末钴价格上涨，佳纳能源控制出货量，库存规模较大，这是一个短期因素，随着钴价的稳定，佳纳能源将继续保持前期的经营策略，营运资本率会回到正常水平。2018 年 1-7 月佳纳能源实际营运资本率有所上升主要系：（1）佳纳能源 2018 年经营规模扩大，锂离子电池正极材料产业化项目大规模投产，为应对下游增长的市场需求，佳纳能源增加了三元前驱体、钴盐的备货量；（2）受短暂汇率及钴金属价格波动影响，导致存货账面金额上升。下半年随着存货的减少及收入的增加，全年营运资本率将会下降。

在对佳纳能源进行资本性支出预测时，根据佳纳能源年处理 1.4 万吨废锂离子电池及正极材料生产 1 万吨三元前驱体项目可研报告，考虑了未来佳纳能源新生产线预计后续尚需投入 37,500 万元用于购置设备、新建房产，预计 2018 年投入 30,500 万元，2019 年投入 7,000 万元。截止 2018 年 7 月末，该项目的设备投入为 5,450 万元、土建投入 2,400 万元、其它相关支出 880 万元，合计 8,730 万元，预计该项目可按计划在 2018 年底基本建成，于 2019 年正式投产，预计整个项目投资金额与预计基本一致。

2、香港佳纳

香港佳纳营运资本率具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年度
营运资本	-5,834.34	7,839.17
营业收入	99,920.39	12,959.70
营运资本率	-5.84%	60.49%

注：2018 年 1-7 月营业收入经年化处理。

香港佳纳主要为佳纳能源母公司提供境外采购及销售，无需垫付大量营运资金；电解铜的销售主要采用先款后货的方式，通常客户预付 90% 货款。因此，谨慎预计香港佳纳需保持 1 个月左右的资金周转，未来年度的营运资本率将保持在 10%。

2018年1-7月香港佳纳实际营运资本率有所下降主要系香港佳纳加大应收款催收力度，导致应收账款回款情况好于预期。未来随着MJM经营规模的扩大，香港佳纳的营运资本也将逐渐增加，预期会回到合理水平。

香港佳纳主要从事贸易业务，评估时未预测其资本性支出，截止本核查意见出具日，香港佳纳也不存在资本性支出。

3、MJM 公司

MJM公司的营运资本率具体如下：

单位：万元

项目	2018年1-7月	2017年度	2016年度
营运资本	8,902.02	7,852.50	4,089.63
营业收入	53,032.00	72,279.43	21,950.89
营运资本率	16.79%	10.86%	18.63%

注：2018年1-7月营业收入经年化处理。

评估时，考虑MJM公司全部产品均销售香港佳纳，香港佳纳向MJM支付货款。MJM公司至香港佳纳货物运输时间约为50-60天，结合企业以前年度营运资本率及未来收入规模，预测未来年度资金周转需要维持2个月左右，则未来年度的营运资本率将保持在17%。

2018年1-7月，MJM的营运资本率与预测基本一致。

MJM公司扩建后的电解铜生产线已于2018年3月正式投产，钴生产线已于2018年6月正式投产，资本性支出情况与预测情况基本一致。

4、青岛昊鑫

青岛昊鑫的营运资本率具体如下：

单位：万元

项目/年份	2018年1-7月	2017年	2016年	2015年
营运资本	8,954.09	7,080.71	5,505.82	-100.52
营业收入	22,954.48	11,302.57	6,236.80	1,264.07
营运资本率	39.01%	62.65%	88.28%	-7.95%

注：2018年1-7月营业收入经年化处理。

评估时，根据从青岛昊鑫“发货、客户确认入仓、客户下月支付银行承兑汇票或商业承兑汇票到银行承兑汇票或商业承兑汇，整个回款期限约为6个月”的结算特点，而青岛昊鑫的供应商也给青岛昊鑫一定的账期等实际情况，预测未来年度的青岛昊鑫营运资本率将保持在50%。

2018年1-7月青岛昊鑫实际营运资本率有所下降主要系青岛昊鑫加大应收款催收力度，导致应收账款回款情况好于预期。

在预测青岛昊鑫资本性支出时，考虑了未来青岛昊鑫新增生产线预计尚需投入1,984.36万元用于装修厂房、购置设备等，上述款项预计于2018年6月前使用完毕。

目前，青岛昊鑫新设生产线项目，目前各项工作进展顺利，已投入228.27万元，预计10月底可以完成3台砂磨机、上料和罐装系统安装调试工作，预计12月底可全部完工。新增生产线进度略晚于预期，由于目前青岛昊鑫产能利用率尚有富余，预计不会对实际生产销售产生不利影响。

（二）补充披露预测资本性支出是否能够与预测收入增长、预测产能等相匹配

佳纳能源母公司钴盐生产线于2010年11月投产，目前运行稳定，维护保养正常，预计尚可使用10年以上；现有三元前驱体生产线共有两条，其中一条生产线于2016年10月投产，设计产能5,000吨，另一条生产线于2017年2月完成改造，设计产能7,000吨，目前上述生产线均运行稳定，维护保养正常，预计尚可使用15年以上。MJM公司电解铜生产线于2010年10月投产，目前运行稳定，维护保养正常，预计尚可使用10年以上。青岛昊鑫主要生产线于2017年投产，目前运行稳定，维护保养正常，预计尚可使用10年以上。

标的企业现有生产线运行稳定，维护保养正常，不存在需要大修理的情形；现有生产线的成新率较高，不存在按期需要报废或更新的情形，可以长期正常使用；现有生产线日常维护和保养相关的资本性支出，在评估中已通过将折旧作为日常资本性支出作为考虑，预计未来年度资本性支出可以覆盖上述生产线长期保护稳定生产能力的支出。

因此，本次评估预测的资本性支出与预测收入增长、预测产能等相匹配。

（三）结合可比评估案例，补充披露根据营运资本率预测营运资本追加额的合理性、与被评估主体经营模式的匹配性

按照营运资本率预测营运资金和按照付现成本及流动资产各种周转率和流动负债各种周转率之差预测营运资金，是目前评估实务中预测营运资金较为常见的两种方法。两种方法均建立在营运资金的规模需要与营业收入（包括营业成本）相匹配的基础上，均是合理的。

按照付现成本及流动资产和流动负债的周转率之差预测营运资金的方法，预测过程细腻，但要求历史上经营数据比较稳定，流动资产和流动负债的各种周转率较为稳定，预测时就周转率的预测和选取较为客观。

由于佳纳能源母公司和青岛昊鑫的下游主要客户是新能源行业，属于新能源产业链中的中间生产环节，而新能源行业的技术更新很快、政策变化也较快，产业环境呈现多变的特点，因此导致流动资产和流动负债的周转率变动较大，很难预测其客观值。香港佳纳实际经营时间尚不足一年；MJM 公司系 2018 年 1 月收购，收购后佳纳能源统一运营，经营策略有所改变。因此，这两家公司的流动资产和流动负债周转率更难预测。因此，本次评估按照付现成本及流动资产和流动负债的周转率之差预测营运资金有较大的困难。

按照营运资本率预测营运资金的方法则较为宏观，其基本观点是流动资产和流动负债的规模变化经常是同向的，两者差额为营运资本。本次交易的标的公司均为新能源产业链中间生产商，不生产销售面向最终消费者的产品，其上下游行业的变化趋势基本一致，因此佳纳能源、香港佳纳、MJM 和青岛昊鑫均适用按照营运资本率预测营运资金的方法。

采用营运资本率测算的可比评估案例如下表所述：

证券代码	证券简称	收购标的	评估基准日	测算营运资本追加方法
300343	联创互联	鳌投网络	2018/3/31	根据企业近年每年营运资金占用占营业收入的比例进行分析和判断，参照历史平均比例水平，确定未来年度营运资金占营业收入的比例

证券代码	证券简称	收购标的	评估基准日	测算营运资本追加方法
002340	万润科技	信立传媒	2017/6/30	营运资金占销售收入的比例估算未来年度的营运资金
600875	东方电气	国合公司	2016/12/31	按营运资金占销售收入的比例估算未来年度的营运资金

综上，本次交易根据营运资本率预测交易标的的营运资本追加额是合理的，与被评估主体经营模式相匹配，符合市场惯例。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

- （1）查阅佳纳能源、青岛昊鑫本次资产评估报告及说明，核查佳纳能源、香港佳纳、MJM、青岛昊鑫报告期营运资本率与评估预测情况，分析差异原因；
- （2）现场核查标的公司生产线运营情况；
- （3）查阅市场案例关于测算营运资本追加额的方法。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

- （1）2018年1-7月，佳纳能源母公司的实际营运资本率高于预期，主要系产能扩大备货量增加以及钴价格上涨所致；香港佳纳和青岛昊鑫实际营运资本率低于预期，系应收账款回款情况较好所致；MJM实际营运资本率与预期基本相符；
- （2）本次评估对标的公司未来资本性支出预测合理，预计的资本性支出与预测收入增长、预测产能等相匹配；
- （3）本次交易根据营运资本率预测交易标的的营运资本追加额是合理的，与被评估主体经营模式相匹配，符合市场惯例。

32.申请文件显示，收益法评估选取折现率为12%。请你公司结合近期可比案例、标的资产具体行业分类情况，补充披露本次交易收益法评估折现率选取的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）与评估折现率相关的因素

1、标的资产具体行业分类情况

（1）佳纳能源

佳纳能源主要从事钴及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），佳纳能源所属的行业为“有色金属冶炼和压延加工业（C32）”；根据国家统计局2011年公布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），其所处行业为“有色金属冶炼和压延加工业（C32）”中的“镍钴冶炼（C3213）”。

本次评估在测算 β_e 值时，选取同属于“有色金属冶炼和压延加工业（C32）”的华友钴业、格林美、当升科技、洛阳钼业四家同行业上市公司，可比性较强。

（2）青岛昊鑫

青岛昊鑫主要从事石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂的研发、生产与销售。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），青岛昊鑫所属的行业为“非金属矿物制品业（C30）”；根据国家统计局2011年公布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所处行业为“非金属矿物制品业（C30）”中的“石墨及碳素制品制造（C3091）”。

国内导电剂行业可比上市公司较少，本次评估在测算 β_e 值时，选取方大炭素、雄韬股份、东旭光电、中泰化学四家从事新型产品制造上市公司，具有一定可比性。

2、折现率的计算过程

折现率，又称期望投资回报率，是收益法确定评估价值的重要参数。由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。为此，第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数 β ；第二步，

根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及被评估公司资本结构估算被评估单位的期望投资回报率，并以此作为折现率。

(1) 佳纳能源主要参数的选取

1) β_e 值

计算对比公司近 3 年剔除财务杠杆的 Beta 值，具体如下：

股票代码	公司名称	剔除杠杆原始 Beta
603799.SH	华友钴业	0.5013
002340.SZ	格林美	0.5237
300073.SZ	当升科技	0.9676
603993.SH	洛阳钼业	0.6049
平均值		0.6494

按照对比公司剔除财务杠杆后的 Beta 值，参照取样公司历史年度的资本结构进行计算，得出取样公司的资本结构如下：

证券代码	证券简称	2015 年 D/E	2016 年 D/E	D/E 平均值
603799.SH	华友钴业	26.18%	31.62%	23.09%
002340.SZ	格林美	37.51%	42.97%	
300073.SZ	当升科技	1.56%	5.10%	
603993.SH	洛阳钼业	15.55%	24.24%	

D/E 取平均水平 23.09%，加载财务杠杆后的 Beta 系数计算过程如下：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1-t) D/E]$$

其中： β_U ：剔除财务杠杆的 β 系数；

β_L ：具有财务杠杆的 β 系数；

t：所得税率（所得税税率为 15%）；

D/E：财务杠杆系数，D 为付息债务市值，E 为股权市值；

目标公司 Beta 值=0.6494×[1+(1-15%)×23.09%]

$$=0.7768$$

2) 评估对象的特性风险调整系数的确定

评估对象的特性风险调整系数由企业规模风险和其他特有风险确定。

企业规模风险溢价 r_s 的取值： $r_s = 3.73\% - 0.717\% \times \ln(S) - 0.267\% \times ROA$

其中：S：企业总资产账面值（按亿元单位计算）；

ROA：总资产报酬率： $ROA = \text{息税前利润} \times 2 / (\text{期初总资产} + \text{期末总资产}) \times 100\%$ （取账面值）；

Ln：自然对数。

企业规模风险溢价 r_s 的取值： $r_s = 3.73\% - 0.717\% \times \ln(S) - 0.267\% \times ROA$
 $= 1.72\%$

3) 公司特有风险溢价

公司特有风险溢价 R_c 一般取值 0%-3%。

除考虑到佳纳能源面临的钴原材料价格波动性风险及下游汽车生产厂家需求不确定风险外，本次评估还考虑到钴产地刚果（金）政治及经济风险对企业经营的影响。综合考虑，佳纳能源特有风险溢价比较大，本次评估根据经验酌情取高值 2.5%。

(2) 青岛昊鑫主要参数的选取

1) β_e 值

计算对比公司近 3 年剔除财务杠杆的 Beta 值，具体如下：

股票代码	公司名称	剔除杠杆原始 Beta
600516.SH	方大炭素	0.8739
002733.SZ	雄韬股份	0.7231
000413.SZ	东旭光电	0.5302
002092.SZ	中泰化学	0.3208
平均值		0.6120

按照对比公司的剔除财务杠杆后的 Beta 值，参照取样公司历史年度的资本结构进行计算，得出取样公司的资本结构如下：

证券代码	证券简称	2015 年 D/E	2016 年 D/E	D/E 平均值
600516.SH	方大炭素	10.0%	6.7%	40.49%
002733.SZ	雄韬股份	7.4%	8.0%	
000413.SZ	东旭光电	36.7%	35.6%	
002092.SZ	中泰化学	138.4%	81.1%	

D/E 取平均水平 40.49%，则加载财务杠杆后的 Beta 系数计算过程如下：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1-t) D/E]$$

其中： β_U ：剔除财务杠杆的 β 系数；

β_L ：具有财务杠杆的 β 系数；

t：所得税率（所得税税率为 15%）；

D/E：财务杠杆系数，D 为付息债务市值，E 为股权市值；

目标公司 Beta 值=0.6120×[1 + (1-15%) ×40.49%]

$$=0.8227$$

2) 评估对象的特性风险调整系数的确定

评估对象的特性风险调整系数由企业规模风险和其他特有风险确定。

企业规模风险溢价 r_s 的取值： $r_s = 3.73\% - 0.717\% \times \ln(S) - 0.267\% \times ROA$

其中：S：企业总资产账面值（按亿元单位计算）；

ROA：总资产报酬率：ROA=息税前利润×2/(期初总资产+期末总资产)
×100%（取账面值）；

Ln：自然对数；

企业规模风险溢价 r_s 的取值： $r_s = 3.73\% - 0.717\% \times \ln(S) - 0.267\% \times ROA$

=3.30%

3) 公司特有风险溢价

公司特有风险溢价 R_c 一般取值 0%-3%。

青岛昊鑫在管理和财务等方面均较正常，有较明显的技术优势及产品优势，客户规模较大，需求稳定，但同时客户集中度较高，在进一步拓展市场方面仍存在一定的风险。综合分析，本次评估对于青岛昊鑫特有风险溢价根据经验酌情取 2.0%。

(二) 近期可比案例情况

近期新能源行业的并购案例有盛屯矿业收购科立鑫、合纵科技收购湖南雅城、天际股份收购新泰材料，折现率情况如下：

交易标的	交易买方	标的具体行业分类	评估基准日	折现率
科立鑫	盛屯矿业	钴产品的研发、生产和销售	2018年3月31日	12.42%
湖南雅城	合纵科技	锂电正极材料业务	2016年8月31日	11.60%
新泰材料	天际股份	锂离子电池电解液	2016年3月31日	12.10%
平均值				12.04%
佳纳能源	道氏技术	钴及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售	2017年12月31日	12.00%
青岛昊鑫	道氏技术	石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂的研发、生产与销售	2017年12月31日	12.00%

对比来看，本次交易评估选取的折现率与近期市场可比案例的折现率均值接近，各案例折现率差异较小，产生差异的原因与标的公司市场竞争力、产品链完整性等因素有关。

(三) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 查阅佳纳能源、青岛昊鑫本次资产评估报告及说明，核查佳纳能源、青岛昊鑫折现率确定过程的合理性；

(2) 查询同行业重组案例关于标的公司选取的折现率水平。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

本次交易评估选取折现率综合考虑了标的公司行业分类和个别风险等因素，折现率水平与同行业可比公司案例折现率均值接近，折现率选取过程及取值合理。

33.申请文件显示，截至各报告期末，佳纳能源应收票据分别为 4,262.15 万元、24,247.83 万元和 30,16.03 万元，占资产总额的比例分别为 6.43%、15.22% 和 12.69%。青岛昊鑫应收票据余额分别为 3,322.07 万元、5,853.91 万元和 8,132.42 万元，占资产总额的比例分别为 34.00%、34.45%和 33.81%。截至 2018 年 5 月底，佳纳能源已质押银行承兑汇票 20,141.16 万元，青岛昊鑫已经背书或者贴现但尚未到期的汇票为 2,049.64 万元。请你公司：1)以列表形式补充披露各报告期末，应收票据前五大客户的名称、账面余额账龄、销售内容及截至目前回款情况和未来回款计划。2)补充披露标的资产票据贴现和质押的利率或手续费情况、后续还款来源和计划。3)结合标的资产营业收入情况及结算情况，补充披露报告期应收票据水平的合理性、与收入增长的匹配性，以及坏账准备计提的充分性。4)结合票据出票人、承兑人、票据金额、出具时间等因素，补充披露标的资产应收票据的真实性、部分商业承兑汇票回款可靠性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 各报告期末，应收票据前五大客户的名称、账面余额账龄、销售内容及截至目前回款情况和未来回款计划

标的公司的票据结算到期时间一般为 3-6 个月，报告期内，已背书转让和办理了贴现的票据未发生被持票人追索的票据纠纷，采取银行托收的票据到期均能及时托收到账。标的公司制定了与票据相关内部控制制度，以保证票据业务核算及列报的准确性和完整性，收到的票据及时登记在票据备查簿上，并设专门岗位保管票据，票据背书转让和贴现融资经恰当审批后方可执行。

1、佳纳能源应收票据前五大客户、票据到期时间及期后回款等情况

(1) 2018年5月31日

序号	客户名称	主要产品	金额 (万元)	票据到期时间		期后回款	回款 占比
				1-3个月	4-6个月		
1	贵州振华新材料有限公司	三元前驱体	9,824.00	4,386.00	5,438.00	9,824.00	100.00%
2	贵州振华义龙新材料有限公司	三元前驱体	6,000.00	4,500.00	1,500.00	4,500.00	75.00%
3	湖南雅城新材料有限公司	氯化钴晶体	5,352.36	5,352.36	-	5,352.36	100.00%
4	厦门厦钨新能源材料有限公司	氯化钴晶体	4,903.87	4,903.87	-	4,903.87	100.00%
5	山东齐星新材料有限公司	三元前驱体	1,100.00		1,100.00	848.00	77.09%
合计			27,180.23	19,142.23	8,038.00	25,428.23	93.55%

(2) 2017年12月31日

序号	客户名称	主要产品	金额 (万元)	票据到期时间		期后回款	回款 占比
				1-3个月	4-6个月		
1	贵州振华新材料有限公司	三元前驱体	11,980.00	7,000.00	4,980.00	11,980.00	100.00%
2	湖南雅城新材料有限公司	氯化钴晶体	5,562.00	-	5,562.00	5,562.00	100.00%
3	山东齐星新材料有限公司	三元前驱体	1,280.00	100.00	1,180.00	1,280.00	100.00%
4	江苏东讯锂业有限公司	三元前驱体	950.00	500.00	450.00	950.00	100.00%
5	厦门钨业股份有限公司	三元前驱体	891.00		891.00	891.00	100.00%
合计			20,663.00	7,600.00	13,063.00	20,663.00	100.00%

(3) 2016年12月31日

序号	客户名称	主要产品	金额 (万元)	票据到期时间		期后回款	回款 占比
				1-3个月	4-6个月		
1	金驰能源材料有限公司	钴盐	1,193.50	1,193.50	-	1,193.50	100.00%
2	厦门钨业股份有限公司	钴盐	1,155.34	1,155.34	-	1,155.34	100.00%

3	贵州振华新材料有限公司	三元前躯体	700.00	700.00	-	700.00	100.00%
4	湖南雅城新材料股份有限公司	钴盐	500.00	500.00	-	500.00	100.00%
5	江苏润捷新材料有限公司	钴盐	352.64	352.64	-	352.64	100.00%
合计			3,901.48	3,901.48	-	3,901.48	100.00%

报告期各期末佳纳能源应收票据前五名余额均来自销售客户，均在六个月以内到期，这些客户主要为国内上市公司或上市公司子公司，偿债能力较强，资信状况良好，报告期未出现因客户信用问题导致票据未能到期托收或背书后被追索的情况。

佳纳能源一般将收到的票据背书转让、质押开具银行承兑汇票、贴现或等待到期解付，截止 2018 年 8 月 31 日，佳纳能源通过上述形式取得回款 28,665.03 万元，占期末应收票据金额 95.03%，未回款的应收票据均未到期，期后未出现到期的票据因未能托收而被追索的情形。

2、青岛昊鑫应收票据前五大客户、票据到期时间及期后回款等情况

(1) 2018 年 5 月 31 日

排名	客户名称	主要产品	金额 (万元)	票据到期时间		期后回款	回款 占比
				1-3 个月	4-12 个月		
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	导电剂	6,967.42	3,005.47	3,961.95	3,005.47	43.14%
2	合肥国轩高科动力能源有限公司	导电剂	1,065.00	-	1,065.00	1,065.00	100.00%
3	国轩新能源(苏州)有限公司	导电剂	100.00	-	100.00	100.00	100.00%
合计			8,132.42	3,005.47	5,126.95	4,170.47	51.28%

(2) 2017 年 12 月 31 日

排名	客户名称	主要产品	金额 (万元)	票据到期时间		期后回款	回款 占比
				1-3 个月	4-12 个月		
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	导电剂	3,883.91	869.66	3,014.25	3,883.91	100.00%
2	合肥国轩高科动力能源有限公司	导电剂	1,620.00	900.00	720.00	1,620.00	100.00%

3	国轩新能源(苏州)有限公司	导电剂	350.00	350.00	-	350.00	100.00%
合计			5,853.91	2,119.66	3,734.25	5,853.91	100.00%

(3) 2016年12月31日

排名	客户名称	主要产品	金额 (万元)	票据到期时间		期后回款	回款 占比
				1-3个月	4-12个月		
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	导电剂	3,122.07	1,858.38	1,263.69	3,122.07	100.00%
2	南京国轩电池有限公司	导电剂	200.00	-	200.00	200.00	100.00%
合计			3,322.07	1,858.38	1,463.69	3,322.07	100.00%

报告期青岛昊鑫应收票据均来自销售客户，大部分在六个月以内到期，这些客户主要为国内上市公司或上市公司子公司，偿债能力较强，资信状况良好，报告期末未出现因客户信用问题导致票据未能到期托收或背书后被追索的情况。

青岛昊鑫一般将收到的票据背书转让、在银行质押再开具银行承兑汇票或等待到期解付，截止2018年8月31日，青岛昊鑫通过上述形式取得回款4,170.47万元，未回款的应收票据均未到期，期后回款占期末应收票据金额51.28%，期后未出现到期的票据因未能托收而被追索的情形。

(二) 标的资产票据贴现和质押的利率或手续费情况、后续还款来源和计划

1、佳纳能源

为了保证公司正常经营、减少经营性资金的占用压力，佳纳能源以票据背书的方式支付供应商部分货款，部分票据向银行申请贴现融资，提高票据使用效率。票据市场贴现利率主要受货币市场资金供需、票据期限的影响，一般到期时间短的票据贴现利率低于到期时间长的票据贴现利率。

报告期内，佳纳能源票据贴现情况如下：

项目	2018年1-5月	2017年	2016年
票据贴现本金(万元)	13,822.20	40,096.38	38,247.11
贴息(万元)	124.39	500.56	541.48

贴息利率区间	4.5%至 5.804%	4.05%至 5.7129%	4.34%至 5.132%
当年一年期贷款利率	4.35%	4.35%	4.35%

报告期佳纳能源票据贴现利率主要受货币市场资金供需的影响，一般高于一年期银行贷款基准利率，与票据贴现市场实际状况相符。

佳纳能源票据质押一般用于开具进口信用证。佳纳能源的境外采购业务一般以进口信用证作为结算工具，开立信用证一般需要向银行缴存一定比例的保证金，为了减少保证金的资金占用，可以通过将银行承兑汇票质押给银行获取国际信用证的开立额度，由于该项业务仅为票据质押行为，除手续费外，一般不额外收取利息。

报告期内，佳纳能源票据质押情况如下：

项目	2018年5月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
质押金额（万元）	20,141.16	16,463.00	-
其中：用于开具信用证	18,687.16	16,463.00	-
用于开具银行承兑汇票	1,454.00	-	-

报告期末，佳纳能源质押的银行票据主要用于开立进口信用证。

通过银行承兑汇票贴现取得的贴现款，银行将票据的到期价值扣除贴息后的余款付给佳纳能源，收到的贴现款在银行票据到期后无需额外偿还给银行，由于已经向银行办理了贴现背书，银行作为票据的持票人，票据到期后票据的承兑人直接将票面金额支付给持票人。

佳纳能源将银行汇票质押开具进口信用证业务，信用证的开具额度一般不大于质押的银行承兑汇票，在质押的银行汇票到期后银行取得到期托收款，该款项即可用于支付信用证到期资金，因此，该项业务亦无需佳纳能源支付额外资金。

2、青岛昊鑫

青岛昊鑫报告期应收票据一般通过到期托收、背书或银行质押开具承兑汇票的方式回笼资金，未进行票据贴现。

青岛昊鑫票据质押一般用于开立银行承兑汇票，报告期票据质押情况如下：

项目	2018.5.31	2017.12.31	2016.12.31
----	-----------	------------	------------

银行承兑汇票（万元）	6,880.42	3,544.65	-
其中：用于开具银行承兑汇票金额	6,880.42	3,544.65	-

青岛昊鑫质押银行承兑汇票再开具等额小额银行承兑汇票的业务，在质押票据到期后，银行直接托收取得票据款项，用于支付青岛昊鑫开具承兑汇票的到期付款资金，除支付一定银行手续费外，该项业务亦无需支付额外资金。

（三）报告期应收票据水平的合理性、与收入增长的匹配性，以及坏账准备计提的充分性

标的公司票据结算业务占销售回款的比重较高，以收取客户的银行承兑汇票为主，同时收取少量承兑人信用等级较高的商业承兑汇票。

标的公司期末应收票据余额水平主要受业务规模、票据结算比例及票据回款方式等因素影响。一般在票据结算比例稳定的情况下，收入规模增长会增加票据存量，在具体财务核算上，部分虽然不终止确认应收票据的业务（如票据质押），但企业已经取得票据回款或减少现金支出，间接实现了票据利益。财务核算对公司取得票据回款（或相当于票据回款）的方式区分终止确认应收票据的形式和不终止确认应收票据的形式。企业票据贴现与背书，一般会终止确认相应的应收票据，做应收票据减少处理。企业将票据质押用于开具信用证或开具银行承兑汇票，虽然没有取得资金，但减少了资金流出，这类业务不终止确认应收票据，期末相关票据仍然构成应收票据余额

1、报告期票据结算情况及应收票据水平的合理性

（1）佳纳能源

报告期内，佳纳能源票据结算情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-5月	2017年	2016年
应收账款回款金额	79,906.64	150,803.00	72,851.66
票据结算金额	44,900.20	100,743.97	54,502.48
占比	56.19%	66.81%	74.81%

报告期内佳纳能源票据结算占应收账款回款比重在 55%-75%之间，2018 年票据结算占比有所降低，主要是合并 MJM 的原因，MJM 及佳纳能源境外销售均

未采用票据结算，整体来看，佳纳能源报告期票据结算是应收账款回款的主要结算方式。采用票据结算是行业上下游惯常结算模式，与同行业公司没有重大差异，报告期内佳纳能源主要的结算方式也没有重大变化。

单位：万元

项目	2018年1-5月	2017年	2016年	变动	
				2018年1-5月	2017年
营业收入	99,183.17	134,958.52	68,820.78	76.38%	96.10%
应收账款	40,243.14	16,317.31	9,973.56	146.63%	63.61%
应收票据	30,165.03	24,247.83	4,262.15	24.40%	468.91%
票据质押	20,141.16	16,463.00	-	22.34%	-
质押占比	66.77%	67.89%	-	-1.12%	67.89%

注：营业收入变动为收入年化后数据。

2016年末、2017年末、2018年5月末，佳纳能源的应收票据余额分别为4,262.15万元、24,247.83万元和30,165.03万元。应收票据2017年末较2016年末增加19,985.68万元，主要原因为2017年营业收入同比大幅增加所致，自营销售的钴盐产品和三元前驱体通常以银行承兑汇票方式结算，上述产品2017年营业收入较2016年增加59,901.27万元，应收票据相应增加；2018年5月末较2017年末增加5,917.20万元，主要是业务规模增长，同期收入及应收账款均有增加，期末应收票据相应增长。

(2) 青岛昊鑫

报告期，青岛昊鑫票据结算情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-5月	2017年	2016年
应收账款回款金额	10,354.25	10,511.72	6,429.53
票据结算金额	7,427.98	10,230.36	5,072.28
占比	71.74%	97.32%	78.89%

报告期内青岛昊鑫票据结算占应收账款回款比重均在70%以上，其中2017年达97.32%，采用票据结算的比重较高，主要是青岛昊鑫销售较为集中，主要客户为比亚迪和国轩高科，比亚迪及国轩高科与青岛昊鑫较多采用银行承兑汇票结算，因此总体票据结算占比较高。

单位：万元

项目	2018年1-5月	2017年	2016年	变动	
				2018年1-5月	2017年
营业收入	9,943.80	11,302.57	6,236.80	111.15%	81.22%
应收账款	5,267.78	4,086.54	1,602.59	28.91%	155.00%
应收票据	8,132.42	5,853.91	3,322.07	38.92%	76.21%
票据质押	5,958.39	3,544.65	-	68.10%	-
质押占比	73.27%	60.55%	-	12.72%	60.55%

注：营业收入变动为收入年化后数据。

2016年末、2017年末、2018年5月末，青岛昊鑫应收票据余额分别为3,322.07万元、5,853.91万元和8,132.42万元，其中2017年末，应收票据较2016年末增加2,531.84万元，增幅76.21%，主要原因为2017年青岛昊鑫收入增长81.22%，2017年票据结算占比较高所致，随着期末票据规模增长，青岛昊鑫在2017年开始在银行办理质押票据用于开具银行承兑汇票的业务，期末已质押的票据增长较多，该部分质押票据期末未终止确认；2018年5月31日，应收票据较2017年末增加2,278.51万元，增幅38.92%，主要原因为青岛昊鑫业务规模增长，同期收入及应收账款分别增长111.15%及28.91%。

综上，标的公司报告期内期末应收票据逐年增加，主要原因为业务规模增长，票据结算比例较高及将应收票据质押用于开具信用证或承兑汇票期末未终止确认，标的公司应收票据期末余额与业务规模增长是匹配的，不存在重大差异。

2、应收票据坏账准备计提的充分性

报告期内，佳纳能源和青岛昊鑫应收票据的账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2018.5.31		2017.12.31		2016.12.31	
	佳纳能源	青岛昊鑫	佳纳能源	青岛昊鑫	佳纳能源	青岛昊鑫
1-3个月	21,498.67	3,961.95	11,036.40	2,119.66	4,260.15	1,858.38
4-6个月	5,666.36	3,133.34	13,206.43	2,829.27	2.00	1,463.69
7-12个月	3,000.00	1,037.13	5.00	904.98	-	-
合计	30,165.03	8,132.42	24,247.83	5,853.91	4,262.15	3,322.07

从账龄结构看，账龄在6个月以内的占比较高，其余的账龄均在1年以内。

根据《企业会计准则》，应收票据坏账准备的计提原则为：（1）企业应收票据到期不能收回，应将应收票据转入应收账款，按规定计提坏账准备；（2）有确凿证据表明企业所持有未到期应收票据不能够收回或收回的可能性不大时，应将其账面余额转入应收账款，相应计提坏账准备。

佳纳能源报告期应收票据按类别统计如下：

单位：万元

项目	2018.5.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑汇票	30,165.03	24,047.83	4,262.15
商业承兑汇票	-	200.00	-
合计	30,165.03	24,247.83	4,262.15

青岛昊鑫报告期应收票据按类别统计如下：

单位：万元

项目	2018.5.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑汇票	7,432.42	5,344.01	3,322.07
商业承兑汇票	700.00	509.90	-
合计	8,132.42	5,853.91	3,322.07

佳纳能源以银行承兑汇票为主，2017年末持有少量的商业承兑汇票，且2018年在正常期限内兑付；青岛昊鑫报告期末的银行承兑汇票占比超过90%。银行承兑汇票的承兑人均为大型银行，票据到期后将无条件向票据持有人付款，无法兑付的风险极低。标的公司期末票据余额中也不存在已到期未兑付的应收票据，故未对其单独计提坏账准备。

报告期各期末，青岛昊鑫持有商业承兑汇票的出票人为比亚迪及国轩高科的子公司，票据期限一般为6个月，由于比亚迪及国轩高科及其下属公司的偿债能力较强，资信状况良好，商业票据到期无法兑付的风险较低，故未对其单独计提坏账准备。

综上，报告期内标的公司应收票据不存在已到期不能收回而需要转入应收账款计提坏账准备，或者预计票据款项不能收回或收入可能性不大的情形，标的公司无需额外对应收票据计提坏账准备，符合《企业会计准则》相关规定。

(四) 标的资产应收票据的真实性、部分商业承兑汇票回款可靠性

1、佳纳能源

佳纳能源与境内客户通常通过背书转让或者开具银行承兑汇票的形式进行货款结算，票据交易遵守《票据法》及人民银行票据结算相关管理规定，票据结算均是基于真实的商品购销业务，期末票据是真实、可靠的。

佳纳能源日常票据结算业务中，一般较少采用商业承兑汇票。

报告期内，佳纳能源在 2017 年取得一张商业承兑汇票并背书转让，具体情况如下：

出票人全称	汇票金额（万元）	出票日期	票据到期日	到期解付情况
湖南升华科技有限公司	200.00	2017/12/31	2018/10/23	背书转让

2、青岛昊鑫

青岛昊鑫与境内客户通常通过背书转让或者开具银行承兑汇票的形式进行货款结算，票据交易遵守《票据法》及人民银行票据结算相关管理规定，票据结算均是基于真实的商品购销业务，期末票据是真实、可靠的。

报告期内，青岛昊鑫收取 9 笔商业承兑汇票，共计 2,371.20 万元，其中以背书形式转让给供应商共计 798.49 万元，采取银行托收形式收回货款 872.71 万元，其余的 700 万元截至 2018 年 5 月 31 日尚未到期。截止 2018 年 8 月 31 日，700 万元商业承兑汇票已全部收回货款。

报告期内，青岛昊鑫商业承兑汇票回款情况如下：

单位：万元

序号	出票人全称	汇票金额	出票日期	票据到期日	到期解付情况
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	260.00	2017/5/21	2017/11/21	背书转让
2	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	266.88	2017/5/21	2017/11/21	背书转让
3	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	362.81	2017/6/21	2017/12/21	银行托收
4	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	9.90	2017/8/8	2018/2/8	银行托收
5	合肥国轩高科动力能源有限公司	500.00	2017/12/28	2018/6/28	银行托收
6	合肥国轩高科动力能源有限公司	500.00	2017/12/28	2018/6/28	银行托收

序号	出票人全称	汇票金额	出票日期	票据到期日	到期解付情况
7	合肥国轩高科动力能源有限公司	200.00	2018/2/8	2018/8/8	银行托收
8	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	100.00	2018/5/21	2018/11/21	背书转让
9	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	171.61	2018/5/21	2018/11/21	背书转让
合计		2,371.20			

因此，青岛昊鑫商业承兑汇票均已托收或背书转让，背书的商业承兑汇票也未发生因未能托收而被追索的情况，银行托收的商业承兑汇票回款均通过出票人账户直接兑付。商业承兑汇票的出票人主要是比亚迪、国轩高科等上市公司或其子公司，资信状况良好，偿债能力较强，商业承兑汇票的回款是可靠的。

（五）独立财务顾问核查意见

1、 核查方式

（1）核查佳纳能源、青岛昊鑫与票据业务相关的内部控制流程；

（2）核查佳纳能源、青岛昊鑫应收票据明细表、票据备查簿、票据盘点表、销售合同，检查票据是否对应真实经济业务，检查票据出票人或前手是否与客户对应；

（3）分析应收票据期末余额与当年的收入增长的匹配性；

（4）核查票据贴现款项银行回单、商业承兑汇票回款凭证；

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

（1）佳纳能源、青岛昊鑫报告期内期末应收票据逐年增加，主要原因为业务规模增长，票据结算比例较高及将应收票据质押用于开具信用证或承兑汇票期末未终止确认，应收票据期末余额与业务规模增长是匹配的，不存在重大差异；

（2）佳纳能源、青岛昊鑫报告期内应收票据不存在已到期不能收回而需要转入应收账款计提坏账准备，或者预计票据款项不能收回或收回可能性不大的情形，无需额外对应收票据计提坏账准备，符合《企业会计准则》相关规定；

（3）佳纳能源、青岛昊鑫应收票据业务发生真实，商业承兑汇票回款可靠。

34.申请文件显示，各报告期末，佳纳能源应收账款余额分别为 9,973.56 万元、16,317.31 万元和 40,243.14 万元，分别占资产总额的 15.06%、10.25%和 16.93%。青岛昊鑫应收账款账面价值分别为 1,602.59 万元、4,086.54 万元和 5,267.78 万元，分别占资产总额的 16.40%、24.05%和 21.90%。请你公司：1) 结合报告期内标的资产的业务发展情况，信用政策，同行业可比公司情况等，补充披露青岛昊鑫应收账款周转率的合理性、报告期内佳纳能源应收账款周转率下降的原因、佳纳能源应收账款周转率低于同行业上市公司的原因及合理性。2) 结合标的资产报告期内的信用政策、期后回款情况、主要客户财务情况、坏账准备计提比例、同行业可比公司情况等，补充披露标的资产对应收账款和应收票据坏账准备计提的充分性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 青岛昊鑫应收账款周转率的合理性、报告期内佳纳能源应收账款周转率下降的原因、佳纳能源应收账款周转率低于同行业上市公司的原因及合理性

1、青岛昊鑫应收账款周转率的合理性

信用政策：青岛昊鑫销售导电剂浆料通常以银行承兑汇票或银行转账商业承兑汇票的方式结算，采用“先货后款”的方式，根据客户信用等级不同，账期一般为 60 天至 90 天。

报告期内，青岛昊鑫应收账款周转情况如下：

项目	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
期初应收账款（万元）	4,086.54	1,602.59	827.35
期末应收账款（万元）	5,267.78	4,086.54	1,602.59
营业收入（万元）	9,943.80	11,302.57	6,236.80
应收账款周转率（次）	4.85	3.77	4.96
平均周转天数（天）	75.26	96.82	73.59

注：2018 年 1-5 月应收账款周转率经年化处理。

报告期内，青岛昊鑫应收账款平均周转天数分别为 73.59 天、96.82 天和

75.26 天，应收账款周转天数与青岛昊鑫账期匹配。

青岛昊鑫客户主要为比亚迪、国轩高科及其子公司，由于客户资信状况较好，偿债能力较强，与客户有较好的合作关系，青岛昊鑫根据客户情况与其商定货款账期，符合销售实际情况，具有合理性。

2、报告期内佳纳能源应收账款周转率下降的原因

佳纳能源的信用政策为：钴盐和三元前驱体的境内销售通常以银行承兑汇票方式结算，对于新客户采用先款后货的方式，对于老客户给予一定的信用期，一般为 40 天；钴盐的境外销售通常以电汇或信用证方式结算，采用 CIF 模式，信用期一般为 30 天；电解铜、硫化铜销售采用先款后货的方式结算，客户预付金额与点价之间存在差异时，多退少补。

报告期内，佳纳能源应收账款周转情况如下：

项目	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
期初应收账款（万元）	18,528.92	10,817.47	12,573.73
期末应收账款（万元）	44,491.56	18,528.92	10,817.47
营业收入（万元）	99,183.17	134,958.52	68,820.78
应收账款周转率（次）	7.55	9.20	5.88
平均周转天数（天）	47.65	39.68	62.03

注：2018 年 1-5 月应收账款周转率经年化处理。

2017 年佳纳能源应收账款周转率较 2016 年提高 3.32 次，主要原因为 2017 年下游行业需求增长，佳纳能源销售规模增加，产品供应紧张时客户一般选择积极回款维持稳定供应，因此应收账款周转率有所提高；2018 年应收账款周转率较 2017 年降低 1.65 次，主要受合并 MJM 的影响，MJM 给予钴原料客户一定账期，2018 年 1-5 月，其年化后的应收账款周转率为 5.98，低于佳纳能源平均应收账款周转率，因此佳纳能源在合并 MJM 后应收账款周转率有一定下降。

报告期内，佳纳能源应收账款平均周转天数分别为 62.03 天、39.68 天和 47.65 天，与佳纳能源销售账期政策匹配，符合业务实际情况。

3、佳纳能源应收账款周转率与同行业上市公司的对比情况

佳纳能源营业收入与应收账款与同行业上市公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2017年				2016年			
	营业收入	期末应收账款	期末应收账款占比	应收账款周转率	营业收入	期末应收账款	期末应收账款占比	应收账款周转率
寒锐钴业	146,489.66	14,896.44	10.17%	12.74	74,301.35	8,092.29	10.89%	10.49
华友钴业	965,322.27	142,950.24	14.81%	10.19	488,938.51	46,568.54	9.52%	11.95
平均值				11.47				11.22
佳纳能源	134,958.52	18,528.92	13.73%	9.20	68,820.78	10,817.47	15.72%	5.88

整体上，同行业公司期末应收账款占收入比重基本维持在 15%以下，应收账款周转率一般受主营产品、客户情况、交易定价及交易双方地位等因素影响，同行业两家上市公司由于综合实力较强，一般在交易中能够取得较好的议价空间或者账期水平，因此佳纳能源应收账款周转率略低于同行业上市公司，但不存在重大差异，是其信用政策及业务模式的综合反映，应收账款周转率也在合理范围内。

（二）标的资产对应收账款和应收票据坏账准备计提的充分性

1、标的资产应收账款坏账准备计提政策与同行业上市公司对比情况

（1）佳纳能源

1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

项目	佳纳能源	寒锐钴业	华友钴业	当升科技
单项金额重大的判断依据或金额标准	期末余额达到 200 万元（含 200 万元）以上的应收款项为单项金额重大的应收款项	金额在 100 万元以上（含）	占应收款项账面余额 10%以上的款项	金额人民币 500 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备	单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备	对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行

项目	佳纳能源	寒锐钴业	华友钴业	当升科技
				减值测试

2) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

项目	佳纳能源	寒锐钴业	华友钴业	当升科技
单项计提坏账准备的理由	涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项。	存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。	具有特殊性质的款项。	-
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计。	根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

3) 按组合计提坏账准备的应收款项（账龄组合）

项目	佳纳能源	寒锐钴业	华友钴业	当升科技
1年以内	5%	5%	5%	5%
1-2年	20%	10%	20%	10%
2-3年	50%	50%	50%	30%
3-4年	100%	100%	100%	50%
4-5年	100%	100%	100%	70%
5年以上	100%	100%	100%	100%

根据上表可见，佳纳能源的坏账计提比例与同行业上市公司相比不存在明显差异，目前坏账计提政策，与佳纳能源当前客户的资信状况、行业风险相匹配，坏账计提充分。

报告期内，佳纳能源坏账准备计提情况如下：

单位：万元

公司	2018年5月31日			2017年12月31日			2016年12月31日		
	原值	坏账准备	计提比例	原值	坏账准备	计提比例	原值	坏账准备	计提比例
佳纳能源	44,491.56	4,248.42	9.55%	18,528.92	2,211.61	11.94%	10,817.47	843.91	7.80%

佳纳能源报告期坏账准备计提比例分别为 7.80%、11.94%、9.55%，2017 年

末坏账准备计提比例较 2016 年末高 4.14%，2018 年 5 月末坏账准备较 2017 年末低 2.39%。

报告期内，佳纳能源坏账准备按类别变动情况如下：

单位：万元

项目	2018年5月 31日	2017年12月 31日	2016年12月 31日	变动	
				2018年5月 31日	2017年12月 31日
应收账款	44,491.56	18,528.92	10,817.47	140.12%	71.29%
坏账计提情况：					
单项金额重大并单独计提坏账准备	2,115.68	1,361.70	230.72	55.37%	490.20%
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	2,109.69	826.85	590.13	155.15%	40.11%
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	23.06	23.06	23.06	-	-
合计	4,248.42	2,211.61	843.91	92.10%	162.07%

佳纳能源 2017 年末坏账准备计提比例较 2016 年末高 4.14%，主要原因为 2017 年单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款坏账比例增加 490.20%，佳纳能源单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2018年5月31日			2017年12月31日			2016年12月31日		
	账面 余额	坏账 准备	计提比 例（%）	账面 余额	坏账 准备	计提比 例（%）	账面 余额	坏账 准备	计提比 例（%）
成都晶元新材料技术有限公司	230.72	230.72	100	230.72	230.72	100	230.72	230.72	100
江苏东讯锂业有限公司	3,769.92	1,884.96	50	3,769.92	1,130.98	30			
合计	4,000.64	2,115.68	52.88	4,000.64	1,361.70	34.04			

佳纳能源应收成都晶元新材料技术有限公司款项涉及诉讼，其中一审已判决成都晶元新材料技术有限公司支付佳纳能源相关款项，由于成都晶元未按判决

支付款项，佳纳能源根据预计可收回金额全额计提了坏账准备。佳纳能源应收江苏东讯锂业有限公司款项，由于期后款项未能到期收回，佳纳能源根据款项可回收金额预计分别于 2017 年末及 2018 年 5 月末计提 30%、50% 坏账准备，佳纳能源已于 2018 年 5 月 7 日就江苏东讯锂业有限公司该笔债权提起诉讼，目前案件正在诉讼程序中。

佳纳能源 2018 年 5 月末坏账准备较 2017 年末低 2.39%，主要原因为 2018 年 1 月新增合并 MJM 公司，期末 MJM 公司应收账款均为一年以内的正常信用风险款项，由于账龄组合内的应收账款账龄大部分在 1 年以内，按账龄组合计提的应收账款坏账准备计提比例低于单项计提坏账准备的应收账款，因此 2018 年 5 月末佳纳能源应收账款中信用风险组合按账龄计提坏账的应收账款占比增加导致整体坏账比例降低。

(2) 青岛昊鑫

青岛昊鑫暂未有同行业上市公司，青岛昊鑫的主要客户其行业特征和佳纳能源下游客户类似，同为新能源材料的生产企业，且信用水平和偿债能力更高，青岛昊鑫与佳纳能源的坏账政策相同，青岛昊鑫选用的应收账款坏账政策具有谨慎性和合理性。

报告期内，青岛昊鑫坏账准备计提情况如下：

单位：万元

公司	2018 年 5 月 31 日			2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	原值	坏账准备	计提比例	原值	坏账准备	计提比例	原值	坏账准备	计提比例
青岛昊鑫	5,546.07	278.29	5.02%	4,301.62	215.08	5.00%	1,688.12	85.53	5.07%

青岛昊鑫应收账款基本均为一年以内的正常信用风险组合款项，按照账龄比例计提坏账准备。报告期内，青岛昊鑫坏账计提比例基本维持在 5% 左右。

2、标的资产应收票据坏账准备计提情况

报告期内，佳纳能源、青岛昊鑫应收票据不存在已到期不能收回而需要转入应收账款计提坏账准备，或者预计票据款项不能收回或收入可能性不大的情形，无需额外对应收票据计提坏账准备，符合《企业会计准则》相关规定。具体参见本核查意见之“问题 33”之“(三) 报告期应收票据水平的合理性、与收入增长

的匹配性，以及坏账准备计提的充分性”回复说明。

3、主要客户期后回款情况及客户财务状况

(1) 佳纳能源

截至2018年9月30日，佳纳能源2018年5月31日应收账款回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占比(%)	坏账准备	期后回款情况	
					金额	回款比例
1	贵州振华新材料有限公司	11,043.75	24.82	552.19	11,043.75	100.00%
2	客户 A	9,123.54	20.51	456.18	9,123.54	100.00%
3	江苏东讯锂业有限公司	3,769.92	8.47	1,884.96	-	-
4	贵州振华义龙新材料有限公司	3,271.81	7.35	163.59	3,271.81	100.00%
5	厦门厦钨新能源材料有限公司	2,352.44	5.29	117.62	2,352.44	100.00%
合计		29,561.44	66.44	3,174.53	25,791.54	87.25%

佳纳能源主要应收账款期后回款良好，除了已单项计提坏账准备的江苏东讯锂业有限公司应收账款外，其余款项已全额回款。

佳纳能源的境内主要客户为振华新材、湖南雅城、厦门厦钨、科恒股份等公司，其中振华新材系央企中国电子信息产业集团有限公司旗下贵州振华新材料股份有限公司的全资子公司，湖南雅城是上市公司合纵科技（300477）的全资子公司，厦门厦钨为上市公司厦门钨业（600549）的全资子公司，科恒股份（300340）为上市公司。佳纳能源主要客户大多从事新能源材料的生产与销售，在行业内均有较高知名度，具有较好的资金实力和偿债能力。

佳纳能源主要客户上市公司实体的偿债能力指标如下（应收账款及占比为2018年5月31日数据）：

单位：万元

公司名称	应收账款	占比	偿债能力指标			
			流动比率	速动比率	资产负债率(%)	利息保障倍数
贵州振华	14,315.56	32.18%	1.76	1.31	62.1	2.61
厦门钨业	2,352.44	5.29%	1.10	0.51	59.70	6.19
科恒股份	1,968.09	4.42%	1.21	0.77	60.08	3.81

合纵科技	312.44	0.70%	1.17	0.85	57.35	5.08
合计	18,948.53	42.59%				

注：以上数据源自各公司 2018 年半年报中的对外披露的财务信息，贵州振华已于 2018 年 7 月新三板摘牌，未对外披露 2018 年半年报，故对应的相关数据来自 2017 年年报中的披露信息。

佳纳能源截止 2018 年 5 月 31 日应收账款中，上表中振华新材、湖南雅城、厦门厦钨、科恒股份等客户应收账款占比超过 40%；外销主要客户中，客户 A 已全部回款，Traxys Europe S.A 是国际知名矿业贸易商 Traxys 的下属公司，这些客户资信良好、偿债能力较好，应收账款回收有较高的保障。

(2) 青岛昊鑫

截至 2018 年 8 月 31 日，青岛昊鑫 2018 年 5 月 31 日应收账款回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占比 (%)	坏账准备	期后回款情况	
					金额	回款比例
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	1,947.49	35.11	97.37	1947.49	100%
2	合肥国轩高科动力能源有限公司	1,939.16	34.96	96.96	700.00	36.10%
3	国轩新能源（苏州）有限公司	562.08	10.13	28.1	200.00	36.58%
4	航天国轩（唐山）锂电池有限公司	337.21	6.08	16.86	-	-
5	国轩新能源（庐江）有限公司	186.57	3.36	9.33	-	-
合计		4,972.51	89.64	248.63	2,847.49	57.26%

青岛昊鑫主要客户应收账款期后均已按账期回款，已回款 2,847.49 万元，回款比例达 57.26%。

青岛昊鑫客户主要是比亚迪（002594）和国轩高科（002074）的下属公司，其下游客户多为国内知名汽车整车制造商，目前主要财务指标较好，有较强的履约能力，有较高的偿债资金保障。

青岛昊鑫主要客户上市公司实体的偿债能力指标如下（应收账款及占比为 2018 年 5 月 31 日数据）：

单位：万元

公司名称	应收账款	占比	偿债能力指标			
			流动比率	速动比率	资产负债率 (%)	利息保障倍数
比亚迪	1,947.49	35.11%	0.94	0.73	68.97	4.66

国轩高科	3,248.47	58.57%	1.55	1.34	54.61	18.07
合计	5,195.96	93.69%				

注：以上数据源自各公司 2018 年半年报中的对外披露的财务信息。

青岛昊鑫截止 2018 年 5 月 31 日应收账款中，比亚迪及国轩高科下属公司占应收账款余额超过 90%，比亚迪及国轩高科资产规模较大，偿债指标稳定，财务状况较好，应收账款回收有较高保障。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅佳纳能源、青岛昊鑫审计报告，计算应收账款周转指标，分析应收账款周转率变动的原因；

（2）核查佳纳能源、青岛昊鑫销售合同，结合访谈了解销售模式和信用政策；

（3）取得佳纳能源、青岛昊鑫报告期各期末应收账款明细表及账龄明细表、客户信用期及应收账款逾期信息；

（4）查阅同行业上市公司公开资料，计算应收账款指标、查询应收账款坏账计提政策，并与标的公司进行对比分析；

（5）核查标的公司主要客户的收款凭证及期后收款凭证，查阅销售合同中关于收款的条款，并分析回款周期与合同约定是否一致；

（6）查询标的公司主要客户基本资料及相关上市公司财务指标情况。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

报告期标的公司应收账款周转率情况与实际经营情况相符，与同行业内上市公司不存在重大差异，应收账款和应收票据坏账准备计提充分。

35.申请文件显示，报告期各期末，佳纳能源存货账面价值分别为 21,912.64

万元、38,957.62万元和81,294.20万元,占资产总额的比例分别为33.08%、24.46%和34.19%,佳纳能源产成品库存一般按照40天的销售量备货。青岛昊鑫存货账面价值分别为1,174.29万元、2,249.87万元和4,030.20万元,占当期资产总额的比例分别为12.02%、13.24%和16.76%,青岛昊鑫库存一般保持7天的销售备货量。标的资产生产模式为以销定产模式。请你公司:1)结合主要产品构成、不同产品的生产周期、产品成本、同行业公司情况等,补充披露以销定产模式下库存增长的合理性、提前备货量的合理性、周转率和备货量与同行业公司相比是否存在较大差异,如是,请说明原因。2)补充披露各报告期末存货中有订单支持的存货占比及变动情况、截至目前库龄变化情况、2018年5月底存货销售情况、销售是否符合预期。3)补充披露境内、境外仓库的管理情况,是否存在存货毁损、丢失的情形。4)补充披露境内、境外仓库存货跌价准备的监盘情况,是否足额计提存货跌价准备。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见,并补充披露对标的资产存货盘点情况,包括但不限于盘点过程、程序和结论,并就盘点手段、盘点范围的充分性和有效性发表明确意见。

【回复说明】

(一) 以销定产模式下库存增长、提前备货量的合理性及与同行业公司对比情况

1、佳纳能源

(1) 存货构成及变动情况

报告期各期末,佳纳能源存货构成情况如下:

单位:万元

项目	2018.5.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
原材料	35,827.98	43.97	4,886.73	12.53	16,572.10	75.63
发出商品	271.97	0.33	2,785.52	7.14	535.67	2.44
周转材料	156.01	0.19	-	-	-	-
在产品	9,192.16	11.28	7,987.15	20.49	2,342.07	10.69
产成品	36,026.61	44.22	23,329.71	59.84	2,462.80	11.24
合计	81,474.72	100.00	38,989.11	100.00	21,912.64	100.00

报告期各期末，佳纳能源的存货账面余额分别为 21,912.64 万元、38,989.11 万元和 81,474.72 万元，其中原材料和产成品占比较高，存货增长主要也是材料及产成品增长所致。

1) 原材料

报告期内，佳纳能源原材料变动如下表：

单位：万元

项目	2018.5.31		2017.12.31		2016.12.31		变动	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	2018.5.31	2017.12.31
钴原料	20,968.31	58.52%	2,572.94	52.65%	13,279.01	80.13%	18,395.36	-10,706.07
铜原料	5,411.80	15.10%	54.35	1.11%	455.93	2.75%	5,357.45	-401.58
辅料	2,657.82	7.42%	1,039.46	21.27%	2,344.35	14.15%	1,618.36	-1,304.90
镍粉	1,762.71	4.92%	1,219.98	24.97%	492.81	2.97%	542.73	727.17
硫酸钴晶体	4,274.45	11.93%	-	-	-	-	4,274.45	-
其他	752.89	2.10%	-	-	-	-	752.89	-
合计	35,827.98	100.00%	4,886.73	100.00%	16,572.10	100.00%	30,941.25	-11,685.37

2017 年末较 2016 年末原材料减少了 11,685.37 万元，下降幅度 70.51%，主要原因为钴原料减少。因 2016 年下半年国际钴市场价格开始上涨，佳纳能源 2016 年陆续采购了较大的钴原料，提前以相对较低的价格储备原材料，这部分储备的材料在 2017 年已陆续投入生产，因此 2017 年末钴原料较 2016 年大幅减少。

2018 年 5 月末原材料较 2017 年末增加了 30,941.25 万元，增幅 633.17%，主要原因：1) 因合并 MJM 公司增加了原材料 22,010.73 万元，主要为铜原料和钴原料；2) 2018 年佳纳能源三元前驱体产能由 8,000 吨/年增加至 12,000 吨/年，硫酸钴为三元前驱体的原料，因 2018 年国内钴盐价格倒挂，佳纳能源根据市场情况直接采购了硫酸钴晶体，用于生产三元前驱体；3) 随着三元前驱体及钴盐产线扩产，期末镍粉储备较 2017 年末增长 44.49%，辅料储备较 2017 年末增长 155.69%。

2) 产成品

佳纳能源产成品主要包括三元前驱体和钴盐，报告期各期末产成品构成如下：

金额：万元、数量：实物吨

项目	2018.5.31		2017.12.31		2016.12.31		金额变动	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	2018.5.31	2017.12.31
三元前驱体	18,386.56	2,260.76	9,187.40	1,275.41	412.30	135.18	9,214.21	8,775.10
钴盐	13,588.64	1,846.90	12,878.83	2,089.43	1,148.47	398.95	709.79	11,730.37
电解铜	57.82	22.04	63.73	39.81	708.41	275.12	-5.92	-644.67
硫酸镍	1,400.59	799.00	-	-	-	-	1,400.59	-
其他	2,593.02	1,292.63	1,199.74	635.07	193.63	72.36	1,378.22	1,006.11
合计	36,026.61	6,221.33	23,329.71	4,039.71	2,462.80	881.61	12,696.90	20,866.91

报告期各期末，佳纳能源存货产成品持续增加，主要是为应对下游客户订单需求，佳纳能源扩大生产规模，对应产品备货量增加。

2017 年末产成品较 2016 年末增加 20,866.91 万元，主要是钴盐及三元前驱体产能扩大，客户订单增加，钴盐及三元前驱体产成品库存相应增加，其中，钴盐增加 11,730.37 万元，三元前驱体增加 8,775.10 万元。

2018 年 5 月末产成品较 2017 年末增加 12,696.90 万元，主要是三元前驱体增加 9,199.16 万元，主要原因是 2018 年佳纳能源三元前驱体产能较 2017 年增加 50%，动力电池三元正极材料逐渐成为主流，三元前驱体市场需求增加，佳纳能源相应提高了备货量。

(2) 期末存货提前备货量的合理性

佳纳能源采取“以销定产”模式为主，根据客户订单的具体需求进行定量生产，对主要产品三元前驱体、钴盐设定合理的备货量。具体而言，营销部和国际业务部对未来订单情况进行合理预测后，制定月度销售计划。生产部考虑已排产的订单情况的交货时点和生产周期，同时考虑营销部门制定的月度销售计划，确定主要产品的合理的备货量，以满足订单交付条件和应对突变的市场需求，一般按照超过未来 40 天的销售量备货。生产部门结合产品的生产周期，制定月度生产计划并组织生产，依据目前生产工艺，三元前驱体、钴盐的生产周期约为 7 天左右。

报告期各期末，佳纳能源主要产品的期末库存量和期后实际销量对比如下：

单位：实物吨

项目	2018.5.31			2017.12.31			2016.12.31		
	数量	期后 60 天销售量	占比	数量	期后 60 天销售量	占比	数量	期后 60 天销售量	占比
氯化钴	1,038.95	236.00	22.72%	837.97	273.00	32.58%	2.88	822.00	28502.08%
硫酸钴	752.70	559.30	74.31%	1,153.30	346.00	30.00%	375.69	713.35	189.88%
三元前驱体	2,260.76	1,575.32	69.68%	1,275.41	1,340.30	105.09%	135.18	644.50	476.77%
合计	4,052.41	2,370.62		3,266.67	1,959.30		513.75	2,179.85	

2016 年，佳纳能源受限于产能，期末备货量较低，期后 60 天出库量远大于备货量。2017 年和 2018 年 5 月，佳纳能源在提升钴盐和三元前驱体产能并结合下游动力电池行业的订单及价格情况基础上，持续提高钴盐及三元前驱体的备货量。钴盐产品在 2017 年和 2018 年备货量相较期后 60 天出库量虽有一定波动，但均已超过 60 天的出货量，三元前驱体 2018 年 5 月末的备货量也超过了期后 60 天的出货，主要系佳纳能源基于下游订单情况及产品价格走势的情况主动进行的备货调整。

随着动力电池三元正极材料逐渐成为市场主流，三元前驱体市场前景良好，佳纳能源根据市场需求相应提高了三元前驱体的产能和备货量，三元前驱体未来是佳纳能源的核心产品。佳纳能源自产的氯化钴、硫酸钴作为三元前驱体的原材料，产能将优先满足三元前驱体的原材料需求量。

三元前驱体和钴盐价格与英国金属导报（MB）价格挂钩，同时受市场供需状况的影响，钴产品加工企业出于利益最大化的考虑，根据 MB 钴价格控制产品出库量。总体来看，佳纳能源核心产品三元前驱体市场需求旺盛，期后 60 天出库量与期末库存比例均处于较高水平，出于既可以保持合理周转时间又可以对客户订单快速反应的考虑，佳纳能源产品备货量合理。

（3）同行业存货周转率及备货量对比

佳纳能源同行业存货周转率情况如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
寒锐钴业	1.15	1.27	2.00
华友钴业	1.49	1.85	1.79

平均值	1.32	1.56	1.90
佳纳能源	2.55	2.99	2.77

注：1、上表中佳纳能源 2018 年 1-6 月列数据实际列示的为 2018 年 1-5 月数据；

2、2018 年 1-6 月经年化处理。

佳纳能源存货周转率较为稳定，维持在较高水平，高于同行业上市公司，主要系新能源汽车的发展带动钴产品需求增长，具有资金实力的上市公司均进行了一定规模的钴原料储备所致。

佳纳能源 2018 年 5 月末与寒锐钴业、华友钴业半年报存货情况对比如下：

项目	寒锐钴业（2018.6.30）		华友钴业（2018.6.30）		佳纳能源（2018.5.31）	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
原材料	100,023.61	72.77	401,276.10	62.01	35,827.98	43.97
在产品	2,693.90	1.96	71,509.89	11.05	9,192.16	11.28
库存商品	21,695.06	15.78	170,232.40	26.30	36,026.61	44.22
消耗性生物资产	-	-	141.86	0.02	-	-
发出商品	-	-	-	-	271.97	0.33
周转材料	531.62	0.39	-	-	156.01	0.19
在途物资	5,471.70	3.98	-	-	-	-
委托加工物资	7,043.54	5.12	3,998.09	0.62	-	-
合计	137,459.42	100.00	647,158.34	100.00	81,474.72	100.00

由上表可知，佳纳能源和同行业上市公司的存货主要构成为原材料和库存商品。与同行业上市公司相比，佳纳能源的原材料占存货的比重低而库存商品占存货的比重较高，造成该差异的原因是由于钴原料价格持续上涨，同行业上市公司寒锐钴业及华友钴业充分利用资金优势对钴原料进行大规模收储，佳纳能源对钴原料的储备量低于同行业上市公司水平，佳纳能源存货周转率因此高于同行业上市公司。

2、青岛昊鑫

报告期各期末，青岛昊鑫存货变动情况如下：

单位：万元

项目	2018.5.31		2017.12.31		2016.12.31		变动	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	2018.5.31	2017.12.31

项目	2018.5.31		2017.12.31		2016.12.31		变动	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	2018.5.31	2017.12.31
原材料	1,230.41	30.53	685.36	30.46	398.00	33.89	545.04	287.36
在产品	76.21	1.89	-	-	39.65	3.38	76.21	-39.65
产成品	1,608.78	39.92	726.68	32.30	172.15	14.66	882.10	554.53
委托加工物资	186.65	4.63	224.05	9.96	121.35	10.33	-37.40	102.70
发出商品	928.15	23.03	613.76	27.28	443.14	37.74	314.38	170.63
合计	4,030.20	100.00	2,249.87	100.00	1,174.29	100.00	1,780.33	1,075.58

报告期内，青岛昊鑫存货周转率如下所示：

项目	2018年1-5月	2017年度	2016年度
存货周转率(次)	4.90	3.81	4.46

注：1、存货周转率=营业成本÷存货平均余额；2、2018年1-5月经年化处理。

报告期青岛昊鑫存货期末金额随业务规模扩大逐年增加，存货周转率整体维持在较高水平。

报告期内，青岛昊鑫的主要产品产能、产量及销量情况如下：

单位：吨

产品	项目	2018年1-5月	2017年度	2016年度
导电剂	产能	10,000	10,000	3,000
	产量	2,901	3,446	2,047
	销量	2,484	3,209	1,766
	产能利用率	69.62%	34.46%	68.23%
	产销率	85.63%	93.12%	86.27%
	期末库存	628.31	315.87	105.17
	期末库存/平均月销量	1.26	1.18	0.71

注：2018年1-5月产能利用率经年化处理。

报告期内，青岛昊鑫导电剂产品产能、产量均有提高，随着产能及业务规模的增长，青岛昊鑫提高了产成品的备货量，期末库存/平均月销量比率逐年上升。2018年5月末导电剂库存提升至628.31吨，相当于1.26个月的销量，处于较合理的水平。

(二) 报告期末存货库龄变化、订单支持情况及2018年5月底存货期后销售情况

1、佳纳能源

(1) 报告期末存货库龄变化情况

报告期各期末，佳纳能源存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	2018.5.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
6 个月以内	71,979.38	88.35	38,678.12	99.20	19,996.50	91.26
6 个月到 1 年	9,450.95	11.60	42.67	0.11	284.53	1.30
1 至 2 年	44.39	0.05	268.32	0.69	655.51	2.98
2 至 3 年	-	-	-	-	604.42	2.76
3 年以上	-	-	-	-	371.68	1.70
合计	81,474.72	100.00	38,989.11	100.00	21,912.64	100.00

报告期内，佳纳能源存货库龄大部分在 6 个月以内。2018 年 5 月末，6 个月到 1 年库龄的存货增多系 2018 年 1 月合并 MJM 所致，为满足 2018 年陆续投产的铜、钴中间品生产线生产需要，MJM 自 2017 年以来持续储备铜、钴材料，因此 6 个月到 1 年的存货储备了超过 9,000 万元，两条生产线分别于 2018 年 3 月和 6 月投产，且铜、钴金属价格高于成本，因此不存在材料呆滞问题。

除因合并 MJM 增加了 6 个月到 1 年库龄的存货外，佳纳能源的存货余额中，库龄在 1 年以内的存货占比超过 90%，近两年库龄在 1 年以上的存货占比不到 1%，基本符合公司“以销定产”生产模式的特点。

(2) 存货订单支持情况

佳纳能源按业务类型可分为自营产品、保税进料、加工产品、其他业务四类。自营产品为佳纳能源采购原材料生产完成后对客户销售；保税进料是行业内境外销售的通用模式，佳纳能源采用保税进料加工的形式对境外客户销售；加工产品系为客户提供加工服务，原材料由客户提供，佳纳能源收取加工费。

报告期各期末，佳纳能源产成品订单覆盖情况如下：

单位：实物吨

业务类型	产品	2018.5.31	2017.12.31	2016.12.31
------	----	-----------	------------	------------

		实物量 (吨)	订单实 物量 (吨)	订单覆 盖率 (%)	实物量 (吨)	订单实 物量 (吨)	订单覆 盖率 (%)	实物量 (吨)	订单实 物量 (吨)	订单覆 盖率 (%)
自营产品	三元前驱体	2,260.76	1,110.42	49.12	1,275.41	1,086.97	85.23	135.18	463.22	>100
	钴盐	1,326.20	309.47	23.34	2,071.17	398.4	19.24	398.95	930.75	>100
保税进料	钴盐	520.70	1,421.76	>100	18.26	967.27	>100	-	576.77	/

1) 自营产品

佳纳能源自营业中，2016 年期末存货的订单覆盖率超过 100%，主要是 2016 年产能有限，受动力电池行业下游需求增加的影响产品需求量大，年末产成品库存量较低，在手订单高于期末产成品备货量。

根据市场需求情况，佳纳能源 2017、2018 年提高了钴盐和三元前驱体产能，期末产成品备货量增长较多，在覆盖在手订单需求量的基础上还有一定安全库存量。2017 年末，三元前驱体和钴盐的订单覆盖量分别为 85.23% 和 19.24%，钴盐订单覆盖率较低，主要系储备的硫酸钴、氯化钴除对外销售外还作为自产三元前驱体的原材料，也需要为此而进行备货。

2018 年 5 月末三元前驱体备货量有一定增加，主要是佳纳能源 2018 年三元前驱体产能由 8,000 吨/年增加至 12,000 吨/年，结合市场需求情况，佳纳能源进一步提高了三元前驱体的备货量，期末订单覆盖率相应降低至 49.12%。

2) 保税进料

佳纳能源的保税进料加工业务，根据客户的需求，以保税的形式进口原料加工后出口销售给境外客户，该业务模式下决定了报告期各期末产成品的订单覆盖率均超过 100%。

(3) 存货期后销售情况

截至 2018 年 8 月末，佳纳能源 2018 年 5 月 31 日产成品销售出库情况如下：

项目	2018.5.31			
	金额（万元）	数量（吨）	期后销售数量（吨）	占比
三元前驱体	18,386.56	2,260.76	2,279.32	100.82%
钴盐	13,588.64	1,846.90	1,709.90	92.58%

项目	2018.5.31			
	金额（万元）	数量（吨）	期后销售数量（吨）	占比
电解铜	57.82	22.04	1,042.34	4729.31%
硫酸镍	1,400.59	799	30	3.75%
其他	2,593.02	1,292.63	2,146.25	166.04%
合计	36,026.61	6,221.33	7,207.81	115.86%

截至 2018 年 8 月末，佳纳能源 2018 年 5 月末的产成品已按照订单约定向客户交付，未发生质量纠纷或退换货的情形，三元前驱体和钴盐期后销售数量占 5 月末产成品数量的比例分别为 100.82% 和 92.58%，产成品期后出货情况整体良好，不存在产品积压的情况。

2、青岛昊鑫

（1）报告期末存货库龄变化情况

报告期各期末，青岛昊鑫存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	2018.5.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
6 个月以内	4,030.20	100.00	2,249.87	100	1,174.29	100

青岛昊鑫存货周转较快，报告期末存货库龄均在 6 个月以内，符合“以销定产”生产模式的特点。

（2）存货订单支持情况

青岛昊鑫报告期末产成品订单覆盖情况如下：

单位：吨、%

产品类别	型号	2018.5.31			2017.12.31			2016.12.31		
		期末数量	订单数量	订单覆盖率	期末数量	订单数量	订单覆盖率	期末数量	订单数量	订单覆盖率
石墨烯导电剂	G8	52.91	35	66.15	46.27	150	324.19	59.00	75.00	127.12
	G6	138.05	123	89.1	47.35	53	111.94	11.50	19.00	165.22
碳纳米管导电剂	NS-3	27.69	12	43.34	6.31	4	63.42	0.60	1.00	168.07
	NS-7D	145.40	75	51.58	69.19	125	180.66	-	-	-
	NS-88	153.15	105	68.56	47.16	65	137.84	-	-	-

产品类别	型号	2018.5.31			2017.12.31			2016.12.31		
		期末数量	订单数量	订单覆盖率	期末数量	订单数量	订单覆盖率	期末数量	订单数量	订单覆盖率
	NS-1	64.18	44	68.56	49.82	75	150.55	3.00	20.00	666.67
	NS-8	-	-	-	-	-	-	15.95	5.00	31.35
水系导电剂		24.03	-	-	24.27	-	-	7.90	20.00	253.16
其他规格导电剂		22.90	-	-	25.53	-	-	7.23	-	-
合计		628.31	394	62.71	315.87	472	149.43	105.17	140.00	133.11

2016及2017年末，青岛昊鑫主要产品碳纳米管及石墨烯导电剂订单覆盖率均较高，超过了期末产成品储备。2018年5月末，青岛昊鑫在优化产能的基础上提高了备货量，期末产成品存量高于订单量，但订单覆盖率仍处于较高水平。

(3) 存货期后销售情况

青岛昊鑫2018年5月31日产成品截止2018年8月末销售出库情况如下：

项目	型号	2018.5.31			
		金额(万元)	数量(吨)	期后销售数量(吨)	占比
石墨烯导电剂	G8	113.81	52.91	296.99	561.30%
	G6	341.21	138.05	342.23	247.89%
碳纳米管导电剂	NS-3	60.47	27.69	54.35	196.29%
	NS-7D	404.19	145.40	587.54	404.10%
	NS-88	431.65	153.15	479.48	313.07%
	NS-1	167.22	64.18	85.13	132.65%
水系导电剂		34.92	24.03	0.09	0.37%
其他规格导电剂		55.31	22.90	4.16	18.16%
合计		1,608.78	628.31	1,849.98	294.44%

青岛昊鑫2018年5月末的产成品库存中，石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂均已全部销售出库，金额占比较小的部分水系导电剂及其他规格导电剂期后销售出库占比不高，整体来看，青岛昊鑫在以销定产模式下产成品周转较快，不存在产品积压的情况。

(三) 境内、境外仓库的管理情况

佳纳能源一向重视存货、仓库的管理，制定了完善的存货及仓库管理制度并

严格执行，不断提高存货管理水平，降低存货损毁或减值风险。佳纳能源在厂区设置了原材料仓库、成品仓库、辅料及五金劳保仓和公用保税仓等四个仓库。境外 MJM 设置了成品仓和辅料五金仓，钴铜原料等原材料堆放在 MJM 厂区内。

1、境内仓库管理情况

佳纳能源针对境内仓库管理的主要管控措施有：

(1) 制订了《产成品管理制度》、《原辅料管理管制度》、《物料防护管理制度》等内部管理制度，对存货的分类、岗位分工与授权批准、实施与控制、存货减值、监督检查、盘点及管理方法等进行了明确规定；

(2) 佳纳能源存货的贮存管理规范，液体材料验收合格后及时卸货；固体材料验收合格后分类摆放原材料仓库，原辅料管理员做好批号、品名、重量标识；产成品贮存环境的温度控制在 35℃ 以下，湿度在 80% 以下，在贮存地加装温湿度计进行适时监控；

(3) 佳纳能源的仓库配备了足够的能够胜任仓库管理的人员，对仓库管理人员会组织相关专业培训；

(4) 仓库采取专区封闭管理的方式，非仓库人员，未经准许不得进入仓库；同时厂区车辆出门时均需经保卫处检查确认后方可离开；报告期内没有发生过产品被偷盗，遗失的情况；

(5) 佳纳能源实行按月自盘及年度盘点制度，每月由存货管理部门组织原辅料、成品仓库的月度盘点，财务部门负责监盘，年度盘点在公司财务部统一安排下进行全面盘点。

2、境外仓库管理情况

MJM 针对境外仓库管理的主要管控措施有：

MJM 厂区根据佳纳能源实施的仓库管理制度对仓库进行管理，并根据自身特殊环境作出相应的调整。由于境外特殊的环境，MJM 厂区雇佣当地安保人员持枪戒备，保护厂区内的存货和财产的安全，同时，每个矿点均设置了视频监控。MJM 的存货主要为钴铜矿，堆放在厂区内，MJM 搭建了雨棚、围墙等防护设施，

保证存货的贮存环境。对于易燃易爆品、有毒物品采取重点管制，与生产设施设置安全距离，同时设置危险品、有毒物品等醒目标识。

佳纳能源和 MJM 采取了必要的仓库管理措施，报告期内，未发生存货毁损、丢失的情形。

（四）境内、境外仓库存货跌价准备计提情况

根据《企业会计准则》相关原则，佳纳能源存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备。存货可变现净值的确定依据：

1、为执行销售合同而持有的存货，以销售合同价格为基础，减去销售环节估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。

2、持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为基础计算。基于资产负债表日可获得的最可靠证据，预测未来存货周转期间内对外销售的估计售价。依据对外销售的估计售价减去预计销售费用，得到期末存货的可变现净值，可变现净值低于该类存货账面价值的差额，确认为期末应计提的存货跌价准备金额。

3、为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降，产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。公司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。对已售存货计提了存货跌价准备的，还应结转已计提的存货跌价准备，冲减当期主营业务成本或其他业务成本。

报告期内，佳纳能源期末对存货进行减值测试，按存货账面价值与可变现净值孰低原则计提存货跌价准备。报告期内，佳纳能源主要存货按境内、境外仓库统计跌价准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2018.5.31	2017.12.31	2016.12.31
----	-----------	------------	------------

	存货余额	跌价准备	存货余额	跌价准备	存货余额	跌价准备
境内存货：						
原材料	13,817.25	-	4,886.73	-	16,572.10	-
产成品	35,245.96	74.10	23,329.71	31.48	2,462.80	-
在产品	8,200.20	-	7,987.15	-	2,342.07	-
其他	271.97	-	2,785.52	-	535.67	-
合计	57,535.38	74.10	38,989.11	31.48	21,912.64	-
境外存货：						
原材料	22,010.73	99.40	-	-	-	-
产成品	780.65	7.02	-	-	-	-
在产品	991.96	-	-	-	-	-
其他	156.01	-	-	-	-	-
合计	23,939.34	106.42	-	-	-	-

佳纳能源境内存货主要是钴原料，由于钴金属价格上升，报告期内不存在跌价的情况；佳纳能源境外原材料主要是 MJM 的钴、铜原料及辅材，原材料中有部分呆滞材料，金额较小，于刚果（金）处置不经济或者较困难，预计可变现净值较低，因此全额计提跌价准备。

佳纳能源存货跌价与同行业上市公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2018.6.30/2018.5.31			2017.12.31			2016.12.31		
	存货余额	跌价准备	计提比例	存货余额	跌价准备	计提比例	存货余额	跌价准备	计提比例
华友钴业	647,158.34	7,426.99	1.15%	487,495.56	4,232.39	0.87%	203,266.44	-	-
寒锐钴业	137,459.42	-	-	91,593.95	-	-	26,693.91	-	-
格林美	516,575.16	2,642.54	0.51%	460,158.25	2,772.84	0.60%	353,133.48	3,328.41	0.94%
当升科技	29,538.93	6.24	0.02%	26,025.07	6.24	0.02%	24,268.84	6.24	0.03%
平均			0.42%			0.37%			0.24%
佳纳能源	81,474.72	180.52	0.22%	38,989.11	31.48	0.08%	21,912.64	-	-

整体上看，佳纳能源存货不存在重大跌价情况，因此期末存货跌价准备较低，与同行业上市公司情况相符。

（五）存货盘点情况

1、存货盘点情况

为规范存货管理工作，保证资产安全，佳纳能源建立了的《存货管理制度》，佳纳能源根据存货管理制度定期对各仓库存货的仓储情况进行检查及盘点。佳纳能源对存货实行永续盘存法，即佳纳能源设置了不同口径下记载详细数量的存货明细账，根据有关出入库凭证，逐日逐笔登记原材料、产成品等物料的收、发、领、退数量，实时结出账面结存数量。采用永续盘存制，可供佳纳能源随时掌握各种存货的收发、结存情况，有利于存货的各项管理。根据公司存货管理制度及财务管理细则，由财务部组织制定盘点计划，于每月及年中进行抽盘，抽盘由仓管员实施，财务部门组织监盘；每年年末佳纳能源实施全面盘点。

报告期各期末，佳纳能源对在库存货（包括原材料、产成品、在产品等）均进行实地全面盘点。具体盘点过程为：

（1）制定盘点计划

在盘点前由财务部门制定详细的存货盘点计划，明确盘点目的、盘点范围、盘点人、盘点时间及盘点要求等，并下发通知落实至各盘点组。由仓库的物料员、部门主管、财务人员按照盘点计划分别对公司各项存货进行初盘、复盘和监盘。

（2）盘点方法及盘点过程

全面盘点前一般会停止仓库的收发物料，涉及盘点物料均做好盘点标记。盘点时采用逐项存货全面清点数量、体积，再通过含量换算等过程形成盘点数据。对于液体形态或大量堆放的存货，在实际盘点时，通过专门工具测量其体积，同时获取从品质部或外部检测单位取得金属浓度或含量的相应的分析检测报告，最后计算得出相应存货的金属含量。对于 MJM 储存的矿石材料，由于体积较大，公司聘请具有相应资质的矿堆测量及检测单位，通过专门工具、仪器进行测量检测，计算出相应存货的金属含量。

佳纳能源对存货的盘点方式结合了自身业务及存货物料特征，与同行业公司保持一致。

（3）汇总盘点结果

各盘点区域完成盘点后，盘点数据汇总至财务部，财务部结合金属含量检测报告等通过换算得出相应金属含量或实物量作为最终盘点结果，若盘点结果与账面数据存在重大差异，财务部门再组织相应责任部门核实原因，必要时组织二次复盘，确定最终盘点结果，根据经审核后的盘点结果进行财务处理。

2、对佳纳能源的存货监盘情况

中介机构以 2018 年 6 月 30 日为盘点日会同佳纳能源对存货进行全面盘点（MJM 盘点日为 2018 年 7 月 9 日-15 日），执行的存货监盘程序如下：

（1）编制存货监盘计划

在进行存货监盘前，编制存货监盘计划，对监盘工作做出合理安排，具体如下：

- 1) 了解佳纳能源的存货相关内部控制制度，评价并测试内部控制的有效性；
- 2) 取得佳纳能源存货明细账及进销存明细账，了解佳纳能源存货状况，确定存货监盘的重点；
- 3) 实地察看存货存放地点，了解佳纳能源存货的分布和管理水平，并对存货监盘的路线进行合理安排；
- 4) 针对 MJM 公司及行业盘点惯例，前往刚果（金）现场执行监盘程序；
- 5) 针对佳纳能源的存货情况，在存货监盘计划中考虑采取相应的存货抽点方法；
- 6) MJM 盘点需要利用地质测绘机构、矿石检测机构的工作，考虑专家的胜任能力并评价专家工作对盘点的影响；
- 7) 对参与监盘的项目组成员进行培训，将存货监盘计划传达给所有参与存货监盘的项目组成员，并对参与监盘的项目组成员进行合理分工；

（2）实施存货监盘程序

1) 在盘点前索取佳纳能源的盘点计划，对佳纳能源的存货分布、堆放进行实地考察，再次确认存货的盘点范围，确定存货是否附有盘点标识；

2) MJM 的原材料的形态均为原矿，放置区域广且数量多，公司员工及项目组成员不能单独完成存货盘点，需利用地质测绘人员的工作完成盘点工作。在实际执行盘点工作中，MJM 聘请了具有测绘资质和地质勘查资质的江苏华东地质工程有限公司（江苏省有色金属华东地质勘查局八一 0 队）进行了测绘工作，同时样本送往刚果(金)迈特矿业公司进行检验并出具检验报告；

3) 向地质测绘人员了解测绘计划，包括测绘的范围、时间、工作安排和测绘的要求，对存货现场进行了检查，满足测绘要求；

4) MJM 的现场存货盘点实际时间为 7 月 9 日到 7 月 15 日，范围是针对厂区的所有存货。在实际进行盘点过程中，地质测绘人员利用无人机航测、野外取样、室内实验分析等技术手段，测算出钴、铜原材料的金属量。具体工作方法是通过对无人机航测、分区域数据分析等手段获取实际矿石的体积，测绘人员在取样后送往检测机构进行检测，得出样本金属含量，最终通过体积和金属含量计算出的金属量；

5) 实施存货监盘程序，确认佳纳能源按盘点计划推进存货盘点工作，并实施实地抽盘，具体程序包括：

① 确定纳入盘点范围的存货已经适当整理，并附有盘点标记，以防止遗漏或重复。截止监盘日，佳纳能源的存货存放仓库情况如下表所述，监盘人员对以下仓库存货均进行了实地监盘：

项目	仓库名称	地点	是否盘点	盘点范围	是否存在账实差异	仓库盘点人员	检查程序
原材料	原料仓、辅料五金仓	广东省英德市	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部	现场抽盘、监盘
在产品	车间在产	广东省英德市	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部	现场抽盘、监盘
产成品	成品仓	广东省英德市	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部	现场抽盘、监盘
原材料（MJM）	MJM 厂区、辅料五金仓	刚果(金)利卡西	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部、外聘技术人员	现场抽盘、监盘
库存商品（MJM）	成品仓	刚果(金)利卡西	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部	现场抽盘、监盘
在产品（MJM）	车间在产	刚果(金)利卡西	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部	现场抽盘、监盘

② 监盘人员分组全程参与佳纳能源的盘点工作，确认盘点工作按照盘点计划有序推进，盘点及数据记录准确；

③ 现场抽盘存货，采取大额、随机相结合的方式分仓库、分品种对存货进行抽盘，从存货盘点表单中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点表单，以测试存货盘点的完整性。对已包装的存货，抽取项目进行开包、开箱检查；

5) 在 MJM 矿堆测绘工作过程中, 项目组成员全程参与及协助其工作, 对矿堆测量分部、测量点布置、送样样本选取等进行了解和跟踪, 保证了数据采集的真实性、完整性和准确性, 测绘方法的相关性和合理性;

6) 取得测绘报告及金属量计算过程, 复核测绘结果及金属量计算结果; 取得由佳纳能源参与盘点人员、负责人和监盘人员等签字确认的盘点表。

(3) 倒轧盘点结果, 撰写存货监盘小结

1) 取得盘点日与报表基准日之间的出入库记录, 将存货盘点结果倒轧至报表基准日;

2) 记录监盘过程形成监盘工作底稿并撰写存货监盘小结。

综上, 本次重组中介机构计划和实施了有效的监盘程序, 对佳纳能源的存货盘点过程实施了监盘, 佳纳能源存货盘点范围恰当, 盘点方法有效, 盘点结果真实、准确。

(六) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 查阅标的公司审计报告, 核查标的公司存货明细表, 分析存货各项目期末余额变动的原因;

(2) 核查标的公司产品出库统计表、存货账龄表、期末在手订单统计表;

(3) 查询同行业公司公开资料, 对比分析存货周转率、存货构成、存货跌价准备、

(4) 核查标的公司存货、仓库管理制度, 现场查看仓库及存货, 访谈了解标的公司关于仓库管理的措施以及存货盘点的安排;

(5) 核查标的公司存货盘点记录文件, 核查 MJM 矿石堆体积测量及金属量估算报告。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 标的公司根据市场需求情况和生产能力提前备货、各期末存货余额变动合理；

(2) 标的公司制定了完善的存货及仓库管理制度并严格执行，报告期内，未发生存货毁损、丢失的情形；

(3) 标的公司各期末已按照《企业会计准则》的要求计提了存货跌价准备；

(4) 标的公司存货盘点有效，盘点结果真实、准确。

36.申请文件显示，各报告期末，佳纳能源在建工程账面价值分别为 5,285.70 万元、2,218.98 万元和 2,525.53 万元，分别占当期资产总额的 7.98%、1.39%和 1.06%。2017 年在建工程下降主要是由于锂离子电池正材材料产业化项目于 2017 年 3 月完工并转入固定资产。请你公司补充披露：1)佳纳能源 2018 年 5 月末在建工程的具体情况。2)在建工程确认的具体会计政策,是否符合资本化条件,是否符合《企业会计准则》的相关规定。3)在建工程项目的具体进展，是否存在已经达到预定可使用状态的情形，转固时间是否符合《企业会计准则》的相关规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 佳纳能源 2018 年 5 月末在建工程的具体情况

截至 2018 年 5 月 31 日，佳纳能源的在建工程明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目类型	期末余额	项目地址	开工日期	总预算
1	湖南佳纳年产 20000 吨动力电池三元材料产业化项目	产线建设	296.53	湖南益阳	2017.10	79,766.81
2	6000T 电解铜及 2000T 氢氧化钴扩建	生产扩建	364.24	刚果(金)	2017.08	9,500.00
3	佳纳能源新增 4000 吨/年三元前躯体技改项目	技术改造	64.21	广东英德	2017.05	800.00
4	公用保税仓工程	厂房建设	4.29	广东英德	2017.06	250.00
5	镍车间技术改造	技术改造	99.88	广东英德	2017.09	300.00

序号	项目名称	项目类型	期末余额	项目地址	开工日期	总预算
6	Y203 线技改项目	技术改造	228.15	广东英德	2017.11	350.00
7	三元生产线设备废气治理工程	环保工程	330.57	广东英德	2017.11	2,000.00
8	天然气锅炉增容项目	设备更新	106.45	广东英德	2018.02	270.00
9	研发中试车间	厂房建设	172.28	广东英德	2018.01	300.00
10	办公室工程	房屋装修	196.84	广东英德	2017.12	260.00
11	其他零星工程汇总	其它	662.09	广东英德		700.00
合计			2,525.53			

主要在建项目情况概述如下：

1、湖南佳纳年产 20,000 吨动力电池三元材料产业化项目

湖南佳纳年产 20,000 吨动力电池三元材料产业化项目为佳纳能源全资子公司湖南佳纳在益阳投资建设的新能源材料项目，拟采用自制高纯硫酸锰溶液、硫酸镍溶液和硫酸钴溶液，制备三元前驱体，建设规模为年产 20,000 吨三元前驱体生产线。建设投资共 79,766.81 万元，其中工程费用 64,627.60 万元、工程建设其他费用 9,675.00 万元、预备费 5,464.21 万元。该项目已取得项目备案和环评批复，目前正在进行施工前的准备工作。

2、6,000 吨电解铜及 2,000 吨氢氧化钴扩建项目

6,000 吨电解铜及 2,000 吨氢氧化钴新建及扩建项目为佳纳能源子公司 MJM 公司在刚果（金）实施的生产新建及产能扩建项目，MJM 公司有多年在刚果（金）生产、经营电解铜的经验，MJM 原有电解铜产能为 3,000 吨，目前通过技改增加 3,000 吨，电解铜年产能到 6,000 吨。2,000T 氢氧化钴项目为 MJM 公司在刚果（金）新建年产能 2000 吨钴中间品（氢氧化钴）生产线。项目整体预算及建设期情况如下：

工程项目	产能（吨/年）	项目预算（万元）	建设期	备注
3,000 吨电解铜项目	3,000	6,800	2017 年 8 月-2018 年 3 月	2018 年 3 月投产
2,000 吨钴中间品项目	2,000	2,700	2017 年 8 月-2018 年 4 月	2018 年 4 月试产、6 月投产

6,000 吨电解铜及 2,000 吨氢氧化钴扩建项目主体已分别于 2018 年 3、4 月达到预计可使用状态时转入固定资产并开始计提折旧，在建工程余额为该项目部

分可独立运行的配套设施工程尚未完工达到预计可使用状态，因此尚未转入固定资产。

3、其他工程主要为已有生产车间部分设备的升级与技术改造、环保设备更新及研发车间、办公室内装修等，项目施工期一般不超过1年。

（二）在建工程确认的具体会计政策, 是否符合资本化条件, 是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则》，在建工程核算企业进行基建工程、技术改造工程、改建、扩建、改良工程等发生的实际支出，需要安装的设备应先通过在建工程核算，待达到使用状态后转入固定资产。

佳纳能源在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。确认为在建工程的支出主要分为：向设备供应商和施工单位采购设备和服务、施工期间发生借款费用资本化。上述支出进行会计确认的具体情况如下：

1、向设备供应商和施工单位采购设备和服务，按照合同金额和施工进度计入在建工程。

2、设施在公司提出具体需求后还需定制化改造，经公司验收方可达到预定可使用状态，结转至固定资产。

3、部分外设施如高压外线、制冷站、柴油发电站需整栋数据中心全机房模块共同使用，需要全站交付并结转固定资产。

4、部分外设施如冷机、冷塔、水泵、柴油发电机等根据逐台采购、施工，交付投用并结转固定资产，满足当前业务需求即可。

因此，佳纳能源在建工程确认的具体会计政策符合《企业会计准则》的相关规定。

（三）在建工程项目的具体进展, 是否存在已经达到预定可使用状态的情形, 转固时间是否符合《企业会计准则》的相关规定

报告期内，佳纳能源在建工程转固金额分别为 235.47 万元、7,665.33 万元、

和 10,557.22 万元，具体转固情况如下：

单位：万元

项目名称	转入固定资产金额		
	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
镍车间技术改造	40.15	-	-
2000 吨钴扩建项目	724.72	-	-
佳纳能源新增 4000 吨/年三元前躯体技改项目	726.95	-	-
6000T 电解铜及 2000T 氢氧化钴扩建	9,006.98	-	-
氯化钴改造	-	97.34	-
宿舍楼配套工程	-	29.20	-
公用保税仓工程	-	71.82	-
锂离子电池正材材料产业化项目	-	4,390.92	-
综合回收项目	-	396.08	-
新辅料仓工程	-	47.67	-
二期硫酸钴项目	-	374.55	-
镍车间技术改造	-	80.73	-
新变电房工程	-	168.16	-
第六栋宿舍楼	-	106.52	-
Y2-3 线技改项目	-	90.26	-
碳酸钴提纯项目	-	12.37	-
佳致研究院办公楼	-	778.04	-
旧三元配料车间改造	-	-	235.47
其他零星工程汇总	58.43	1,021.68	-
合计	10,557.22	7,665.33	235.47

2017 年度佳纳能源在建工程主要转固项目为“锂离子电池正极材料产业化项目”和佳致研究院办公楼，“锂离子电池正极材料产业化项目”为佳纳能源三元前驱体及配套钴盐产能扩建项目，2017 年佳纳能源三元前驱体产能由 5,000 吨/年增加至 8,000 吨/年，钴盐产能由 4,000 吨/年增加至 6,000 吨/年，该项目于当年建设完毕结转固定资产并计提折旧。佳致研究院办公楼为佳纳能源子公司清远佳致的基础设施建设项目，于 2017 年建设完毕结转固定资产并计提折旧。

2018 年 1-5 月，佳纳能源在建工程主要转固项目为 6,000 吨电解铜及 2,000

吨氢氧化钴扩建项目，该项目为子公司 MJM 公司在刚果（金）实施的生产新建及产能扩建项目，2018 年 1-5 月已转固定资产 9,006.98 万元，工程累计投入占预算的比例达 96.38%。电解铜扩产生产线于 2018 年 3 月投产，钴中间品生产线于 4 月试生产、6 月投产。截至 2018 年 5 月末，由于项目已达到预定可使用状态，项目部分可独立运行的配套设施工程尚未完工达到预计可使用状态，因此对已竣工并投产试产的部分转入固定资产并计提折旧，符合《企业会计准则》的相关规定。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）核查佳纳能源的确认在建工程的具体会计政策，相关费用资本化是否符合企业会计准则的规定；

（2）核查重大施工项目的建设背景、总体预算、预计施工周期、项目的资金使用计划及施工进度安排等；

（3）检查重大在建工程的施工合同、原始凭证、工程款及相关费用的支付凭证；

（4）核查在建工程明细表，现场查看工程建设状况及已投产项目运营情况。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

佳纳能源在建工程的确认符合资本化的条件，符合《企业会计准则》的规定；工程的转固时间合理，不存在提前或推迟转固的情形。

37.申请文件显示，各报告期末，佳纳能源短期借款分别为 23,714.29 万元、31,071.11 万元和 52,456.38 万元，分别占当期负债总额的 49.00%、48.77%和 42.70%。其他应付账款分别为 8,977.57 万元、8,585.36 万元和 42,595.16 万元，分别占负债总额的 18.55%、13.48%和 34.67%，2018 年 5 月底的其他应付款主要是为应付收购 MJM 对外借款以及应付深圳道氏金融服务有限公司保理款。佳

纳能源长期借款分别为 5,281.25 万元、5,468.75 万元和 5,265.62 万元,分别占负债总额的 10.91%、8.58%和 4.29%,较为稳定。请你公司: 1)结合佳纳能源短期借款、收购 MJM 应付款、保理款等款项的金额、到期期限、利率、现金流和银行授信情况,补充披露佳纳能源还款来源、期后还款情况、偿债能力是否稳定,是否存在重大的偿债风险。2)补充披露佳纳能源未来改善偿债能力的具体措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 佳纳能源还款来源、期后还款及偿债能力情况

1、佳纳能源还款来源、期后还款情况

截止 2018 年 5 月 31 日,佳纳能源主要负债情况如下:

单位: 万元

项目	金额	到期时间	平均利率	期后还款
短期借款	52,456.38	一年以内	4.62%	27,567.82
一年内到期长期借款	812.50		4.90%	203.13
应付保理款	5,100.00		7.00%	2,000.00
其他借款	29,603.08		10%	-
长期借款	5,265.62	一年以上	4.90%	203.13
合计	93,237.58			29,974.08

注: 期后还款为截止 2018 年 8 月 31 日数据。

佳纳能源短期借款及长期借款均为银行借款,截止 2018 年 5 月 31 日,佳纳能源银行授信额度为 75,550 万元,尚有 18,104 万元的银行授信额度未使用,应付保理款为应付深圳道氏应收账款保理业务本金,其他借款为香港佳纳主要因收购 MJM 而向关联方佳远钴业及其他机构借入的款项,以上款项均在一年以内到期。

佳纳能源银行借款偿还资金主要来自于自有资金,佳纳能源经营稳定,销售货款预计也能按期收回,截止 2018 年 5 月 31 日尚有 18,104 万元银行授信额度尚未使用,截止 2018 年 8 月底,佳纳能源银行授信额度已增加至 100,000 万元,预计佳纳能源能够按期偿还银行借款。

应付保理款对应有质押的应收账款，在应收账款到期收回后即可偿还保理款项，因此正常情况下无需额外的还款资金，佳纳能源通过应收账款保理的形式相当于提前取得销售货款资金，用于经营周转。

因收购 MJM 的借款主要是香港佳纳在香港市场筹借的公司借款及佳远钴业提供的关联方借款，相关款项具体如下表：

单位：万港币

贷款单位	借款人	币种	余额	利率	借款开始日	借款期限
佳远钴业控股有限公司（关联方）	香港佳纳有限公司	HKD	2,737.07	10.00%	2018/1/19	1 年
Porfit Channel Development Limited（非关联方）	香港佳纳有限公司	HKD	25,000.00	10.00%	2018/1/8	1 年

注：上表余额为截至本核查意见出具日金额。

上述款项中，借款利率高于银行借款利率，原因是香港佳纳刚开始运作，经营记录期较短，向金融机构借款难度很大，为尽快完成交易，因此对外借款，向关联方和非关联方的借款利率相同；佳纳能源拟通过自有资金及增加银行借款的形式偿还关联借款及其他借款。

（2）佳纳能源偿债能力情况

报告期内，佳纳能源资产结构及偿债能力情况如下表所示：

项目	2018.5.31/2018 年 1-5 月	2017.12.31/2017 年度	2016.12.31/2016 年度
资产负债率	51.67%	40.00%	73.06%
流动比率	1.54	2.32	1.05
速动比率	0.84	1.64	0.55
息税折旧摊销前利润（万元）	25,114.57	31,249.00	6,203.23
利息保障倍数（倍）	11.19	14.88	3.26

计算说明：

- 1、资产负债率=负债总额÷资产总额；
- 2、流动比率=流动资产÷流动负债；
- 3、速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债；
- 4、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销；
- 5、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）÷利息支出。

佳纳能源 2017 年较 2016 年偿债能力明显增强，资产负债率由 73.06% 下降到 40.00%，流动比率和速动比率分别由 1.05 和 0.55 增加到 2.32 和 1.64，主要原因为：1）道氏技术 2017 年对佳纳能源增资 53,400.00 万元；2）受 2017 年经营

规模扩大和钴产品价格大幅上涨的影响，佳纳能源流动资产大幅增加；3) 佳纳能源 2017 年实现净利润 23,693.78 万元。

2018 年 1-5 月，因香港佳纳为支付收购 MJM 股权款对外借款及佳纳能源为补充营运资金增加银行借款，佳纳能源资产负债率有所上升、流动比率和速动比率有所下降。

佳纳能源息税折旧摊销前利润和利息保障倍数由 2016 年的 6,203.23 万元和 3.26 倍增加到 2017 年的 31,249.00 万元和 14.88 倍，目前仍均处于较高水平，佳纳能源盈利能力较强，对债务的清偿有较高的保障。

综上，佳纳能源生产经营稳定，盈利能力和偿债能力较强，资信情况良好，对外借款有可靠的还款来源，不存在重大偿债风险。

(二) 佳纳能源未来改善偿债能力的具体措施

佳纳能源拟根据公司经营现金流及业务情况，采取以下措施改善偿债能力：

1、加强和优化资金管理，确保资金使用与公司现金流和盈利能力相匹配

佳纳能源将加强对资金使用的精细化管理，包括提前做好资本性支出规划，根据经营情况和收到的经营性现金流安排经营性支出，适当匹配经营上下游账期，依据实际经营所需向银行等金融机构贷入资金，确保佳纳能源的资金支出与公司现金流和盈利能力相匹配。

2、提高存货、应收账款周转率

佳纳能源将通过加强备货管控及积极催收货款等具体措施进一步提高存货、应收账款周转率，提高资产利用效率，进一步改善经营活动现金流。

3、维护及增进与银行等金融机构的良好合作关系，保证融资渠道畅通

佳纳能源资产状况良好，具有较强的盈利能力，与主要银行保持了良好的合作关系。随着佳纳能源报告期销售规模逐步扩大、盈利能力逐渐增强，佳纳能源在银行等金融机构的授信额度和贷款规模有相应增加。佳纳能源将继续保持与银行等金融机构的良好关系，未来根据业务发展需要，通过与银行等金融机构签订更高的授信额度合同等方式满足资金需求。

4、利用上市公司平台，拓宽融资渠道

本次交易完成后，佳纳能源将成为上市公司全资子公司，将能够借助资本市场平台拓宽融资渠道，可以通过多种融资方式筹集资金，从而优化财务结构，降低财务风险，满足快速发展的资金需求。

(三) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 查阅佳纳能源审计报告，核查银行借款合同、香港佳纳借款合同、保理业务合同，核查信用报告及在主要银行的授信情况；

(2) 核查了解佳纳能源关于未来改善偿债能力的具体措施。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

佳纳能源生产经营稳定，盈利能力和偿债能力较强，资信情况良好，对外借款有可靠的还款来源，不存在重大偿债风险，佳纳能源未来改善偿债能力的具体措施具有合理性和可行性。

38.申请文件显示，2017年12月29日，佳纳能源收购MJM公司100%股权，MJM公司评估值为35,801.12万元，增值率118%。上市公司于2018年3月1日起停牌。请你公司：1)结合MJM公司主要业务、MJM公司收入、净利润和净资产等指标占佳纳能源相应指标占比、MJM公司与佳纳能源的协同效应等，补充披露佳纳能源停牌前六个月内收购MJM公司的目的及必要性、是否存在拼凑利润的情况。2)补充披露佳纳能源收购MJM公司款项的付款条件和时间安排、最新付款进展、尚未支付的款项金额以及资产过户情况。3)结合佳纳能源收购MJM公司的时点、支付价款安排以及MJM公司对标的资产评估值的影响，补充披露交易对方股份锁定期安排是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十六条的规定。请独立财务顾问、会计师、评估师和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 结合 MJM 公司主要业务、MJM 公司收入、净利润和净资产等指标占佳纳能源相应指标占比、MJM 公司与佳纳能源的协同效应等，补充披露佳纳能源停牌前六个月内收购 MJM 公司的目的及必要性、是否存在拼凑利润的情况

1、佳纳能源收购 MJM 公司，系双方有较好的协同效应

佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售；MJM 主要从事钴产品和电解铜的生产和销售。佳纳能源与 MJM 的协同效应主要体现在以下两方面：

(1) 通过收购 MJM，佳纳能源介入钴资源的上游，延展钴产业链布局，增加钴原料重要供应渠道，对其提高市场竞争力和行业地位有极大的帮助，也对其产品链向下游延伸有重要的推动作用；

(2) 收购 MJM 对佳纳能源盈利能力有积极影响：刚果（金）的钴资源丰富，原材料价格较低，但加工能力不足，MJM 有较大的盈利空间。因此，收购 MJM 对佳纳能源提高盈利水平有较大的贡献。2018 年 1-5 月，MJM 的营业收入和净利润分别为 22,712.47 万元和 4,130.89 万元，占同期佳纳能源合并报表营业收入和净利润的比例分别为 22.90% 和 22.49%。

2、佳纳能源收购 MJM 公司的目的及必要性

美国地质勘探局（USGS）的统计数据显示，2017 年世界钴储量为 710 万吨金属量，主要集中在分布在刚果（金）、澳大利亚、古巴、菲律宾、赞比亚、加拿大、俄罗斯、马达加斯加等国家，其中，刚果（金）的钴资源储量占世界钴总储量的比例达到 49.30%。2016 年，我国已探明钴资源储量为 8 万吨，占全球总储量比例较低，我国是个钴资源较为短缺的国家。

与此同时，我国又是钴产品生产、消费大国，国内钴加工企业的原材料主要通过上游矿山企业或大型贸易商从刚果（金）等国家进口。有实力的钴生产企业一般以年单方式向上游供应商进行采购，中小型钴生产企业一般从中间贸易商获取原材料，不仅供应具有不确定性，价格也相对较高。为充分保障原材料供应的稳定性，国内部分规模较大的钴生产企业如华友钴业（603799.SH）、寒锐钴业

(300618.SZ)、腾远钴业等已开始向上游延伸产业链，在刚果（金）设立公司，进入钴行业的上游矿山领域，以享受完整产业链带来的竞争优势。

作为国内重要的钴产品供应商之一，佳纳能源生产规模较大，原材料主要依赖于进口，且近年来金属钴的价格快速上涨，给佳纳能源等钴生产企业带来较大的营运资金压力。因此，稳定的原材料供应对佳纳能源的正常生产经营具有重要的意义。MJM 在刚果（金）已有十余年经营历史，建立了稳定的供应网络与紧密的供应关系，能够为佳纳能源提供稳定的原材料供应渠道，进一步完善佳纳能源的产业链布局。

因此，收购 MJM 从而保证稳定的原材料供应，是佳纳能源该次收购的核心诉求。收购 MJM 后，佳纳能源即建立了从钴原料源头到钴产品销售完整产业链，使得佳纳能源有充足的实力来应对三元动力电池需求大幅增长的市場需求，有利于其长期保持持续盈利能力。

3、MJM 公司收入、净利润和净资产等指标占佳纳能源相应指标比例

2018 年 1-5 月，MJM 公司及佳纳能源的收入、净利润和净资产等指标情况如下：

单位：万元

项目	MJM	佳纳能源	MJM/佳纳能源
营业收入	22,712.47	99,183.17	22.90%
净利润	4,130.89	18,366.14	22.49%
净资产	20,545.69	114,898.05	17.88%

2018 年 1-5 月，MJM 公司的营业收入、净利润、净资产占佳纳能源相应指标的比例分别为 22.90%、22.49% 和 17.88%。

综上，佳纳能源收购 MJM 系其经营发展的实际需求，MJM 的营业收入、净利润等业绩指标对佳纳能源的贡献有限，佳纳能源收购 MJM 不存在拼凑利润的情形。

(二) 补充披露佳纳能源收购 MJM 公司款项的付款条件和时间安排、最新付款进展、尚未支付的款项金额以及资产过户情况

2017年12月29日，道氏技术召开第四届董事会2017年第19次会议，审议通过《关于收购 MJM ASRLU 的议案》，同意香港佳纳以 35,000 万元向 VIRTUES GROUP LIMITED 购买其持有的 CHERBIM GROUP LIMITED（以下简称“CHERBIM 公司”）100%股权。CHERBIM 公司系持股性公司，其拥有 MJM SARLU（以下简称“MJM 公司”）的 100%股权。

同日，香港佳纳与 VIRTUES GROUP LIMITED 签署《股权转让协议》，约定自协议签署之日起 15 个工作日，香港佳纳支付购买价格的 51%，自交割日起 1 个月内，支付购买价格的 49%。

2018年1月9日至10日，香港佳纳分两笔向 VIRTUES GROUP LIMITED 支付本次交易对价的 51%，合计 17,850 万元。

2018年1月10日，香港佳纳与 VIRTUES GROUP LIMITED 签署《股份转让文件》等资料，完成 CHERBIM 公司 100%股权的交割及过户。

2018年2月2日至7日，香港佳纳分四笔向 VIRTUES GROUP LIMITED 支付本次交易对价的 49%，合计 17,150 万元。

截至本核查意见出具日，香港佳纳已全部支付收购 CHERBIM 公司股权的对价，并实现资产交割过户，香港佳纳收购 CHERBIM 公司股权的交易已完成。

（三）结合佳纳能源收购 MJM 公司的时点、支付价款安排以及 MJM 公司对标的资产评估值的影响，补充披露交易对方股份锁定期安排是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十六条的规定

佳纳能源收购 MJM 于 2017 年 12 月 29 日签署《股权转让协议》，按照协议内容于 2018 年 1 月 10 日支付完成 51%的股权款，于 2 月 7 日支付完成剩余 49%的股权款，MJM 于 2018 年 1 月 10 日完成股权过户手续。

根据《佳纳能源股东全部权益价值评估报告》（沪申威评报字（2018）第 2038 号），以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日，佳纳能源股东全部权益评估值为 268,400.00 万元。本次交易，未单独对 MJM 公司的价值进行单独评估，而是将其置于佳纳能源的业务框架内，根据佳纳能源整体的业务状况、资本结构等确定折现率，仅对 MJM 公司的收入、净利润和自由现金流等指标进行了预测。本次

交易中，MJM 公司的价值需要根据其业务状况、经营风险等单独测算，若单独测算，MJM 的模拟估值约 6.23 亿元，约占本次交易佳纳能源 27 亿估值的 23%，具体测算过程参见本核查意见之“问题 10”之“(二) MJM 前次评估与本次交易作价存在差异的原因及合理性”回复说明。

本次重组收购佳纳能源股权的交易对方为远为投资和新华联控股，远为投资和新华联控股自 2016 年 10 月起持有佳纳能源股权，至本次重组持有佳纳能源股权超过 12 个月。佳纳能源 2018 年 1 月收购 MJM 出于经营发展的实际需求，是标的资产收购资产的情形，与佳纳能源股东没有直接关系，远为投资和新华联控股仍分别持有佳纳能源 34.30% 和 14.70% 的股权，未发生变化。因此，远为投资和新华联控本次以佳纳能源股权认购上市公司股份不属于“特定对象取得本次发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足 12 个月”的情形。此外，本次重组收购佳纳能源的交易对方不是上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，也未通过认购本次发行的股份取得上市公司的实际控制权。综上，远为投资和新华联控股不属于《上市公司重大资产重组管理办法》第四十六条的规定需要股份锁定 36 个月的情形。

本次重组的交易对方远为投资、新华联控股承诺：通过本次重组认购的道氏技术新增股份，自该等股份上市之日起 12 个月内，不得以任何方式转让（包括但不限于通过证券市场公开转让、大宗交易或协议方式转让），该等股份由于道氏技术送红股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵照前述锁定期进行锁定。若中国证监会、深交所对股份限售有更严格规定、要求的，交易对方认购的上述道氏技术股份自动从其规定、要求。

因此，道氏技术本次收购佳纳能源股权的交易对方的股份锁定期安排符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十六条的规定。

（四）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

- (1) 查阅佳纳能源和 MJM 财务报表，对财务指标进行对比分析；
- (2) 查阅钴行业研究资料及统计数据，查阅同行业公司公开资料；

(3) 核查佳纳能源收购 MJM 的股权转让协议、股权款支付凭证、股权过户文件;

(4) 查阅佳纳能源资产评估报告, 核查 MJM 在本次重组的评估价值;

(5) 查阅《上市公司重大资产重组管理办法》、远为投资和新华联控股签署的股份锁定承诺;

(6) 现场核查 MJM 在刚果(金)的生产经营情况。

2、核查意见

经核查, 招商证券认为:

(1) 佳纳能源收购 MJM 系其经营发展的实际需求, MJM 的营业收入、净利润等业绩指标对佳纳能源的贡献有限, 佳纳能源收购 MJM 不存在拼凑利润的情形;

(2) 佳纳能源 2018 年 1 月收购 MJM 出于经营发展的实际需求, 是标的资产收购资产的情形, 与佳纳能源股东没有直接关系, 道氏技术本次收购佳纳能源股权的交易对方的股份锁定期安排符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十六条的规定。

39.申请文件显示, 报告期内, 佳纳能源营业收入分别为 68,820.78 万元、134,958.52 万元和 99,183.13 万元; 其中,佳纳能源自营产品营业收入分别为 55,314.09 万元、116,425.76 万元和 75,000 万元,占比分别为 80.37%、86.27%和 75.62%。保税进料类钴盐销售收入分别为 12,697.35 万元、10,433.21 万元和 15,892.74 万元。青岛昊鑫营业收入分别为 6,236.8 万元、11,302.57 万元和 9,943.8 万元,其中 2018 年 1-5 月碳纳米管导电剂销售收入 7,273.23 万元,较 2017 年全年增长 179%。请你公司: 1)结合佳纳能源自营产品中三元前驱体、钴盐、铜产品等价格波动情况、销量情况、市场供需关系情况、同行业公司情况等, 补充披露佳纳能源报告期自营产品收入增长、占比提高的原因合理性。2)补充披露 2018 年 1-5 月佳纳能源自营产品中其他产品的具体内容、具体客户情况、实现收入较

2017 年度大幅增长的原因及合理性。3)结合公司未来发展规划、钴产品价格波动情况,补充披露 2018 年 1-5 月钴盐产品收入占比较 2017 年度大幅下降的原因及合理性。4)结合进料加工收费标准、加工量变化情况、同行业公司情况、客户需求变化等,补充披露佳纳能源 2018 年 1-5 月保税进料业务收入较 2017 年度大幅增长的原因及合理性。5) 结合报告期内石墨烯导电剂、碳纳米管导电剂的销售价格、销量情况、未来发展计划、客户需求等, 补充披露 2018 年 1-5 月青岛昊鑫碳纳米管导电剂收入大幅增长的原因、合理性及可持续性, 石墨烯导电剂收入下滑的原因及应对措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 结合佳纳能源自营产品中三元前驱体、钴盐、铜产品等价格波动情况、销量情况、市场供需关系情况、同行业公司情况等, 补充披露佳纳能源报告期自营产品收入增长、占比提高的原因合理性

1、自营产品收入增长及占比波动情况

自营产品销售收入构成情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元前驱体	35,258.92	47.01%	42,725.06	36.70%	13,035.06	23.57%
钴盐	14,992.63	19.99%	70,714.32	60.74%	40,503.04	73.22%
铜产品	8,428.94	11.24%	2,458.08	2.11%	1,775.97	3.21%
其他	16,319.51	21.76%	528.30	0.45%	0.01	0.00%
合计	75,000.00	100.00%	116,425.76	100.00%	55,314.09	100.00%

自营产品主要包括三元前驱体、内销的钴盐产品和电解铜, 报告期内, 自营产品各类产品的具体销售情况如下:

期间	产品名称	收入 (万元)	成本 (万元)	销量 (kg)	单价 (元/kg)
2018 年 1-5 月	三元前驱体	35,258.92	26,027.83	3,110,812.00	113.34
	钴盐	14,992.63	8,807.65	1,201,122.56	124.82
	铜产品	8,428.94	5,501.43	2,116,490.25	39.83
	其他	16,319.51	8,827.36	422,129.62	386.60

期间	产品名称	收入（万元）	成本（万元）	销量（kg）	单价（元/kg）
	合计	75,000.00	49,164.26	6,850,554.43	
2017年度	三元前驱体	42,725.06	33,219.04	4,919,782.00	86.84
	钴盐	70,714.32	41,553.63	8,205,810.00	86.18
	铜产品	2,458.08	1,537.83	929,661.25	26.44
	其他	528.30	385.16	142,864.60	36.98
	合计	116,425.76	76,695.65	14,198,117.85	
2016年度	三元前驱体	13,035.06	9,812.08	2,223,793.00	58.62
	钴盐	40,503.04	35,351.52	11,062,505.00	36.61
	铜产品	1,775.97	1,610.80	928,620.50	19.12
	其他	0.01	0.01	25.00	5.81
	合计	55,314.09	46,774.41	14,214,943.50	

注：销量和单价均为产品实物量及单价。

1) 三元前驱体

报告期内，三元前驱体的销售收入分别为 13,035.06 万元、42,725.06 万元和 35,258.92 万元。2017 年销售收入较 2016 年增加 29,690.00 万元，增幅 227.77%，该产品销售收入大幅增长是 2017 年销售数量和销售价格均同比增加导致的。2017 年，佳纳能源锂离子电池正极材料产业化项目完工投产，三元前驱体产能和销量大幅提高，2017 年销量较 2016 年增长 121.23%；同时，2017 年三元前驱体销售平均价格较 2016 年提高 48.16%。

2) 钴盐

钴盐产品包括氯化钴、硫酸钴、碳酸钴和草酸钴。报告期内，自营产品类钴盐的收入分别为 40,503.04 万元、70,714.32 万元和 14,992.63 万元，2017 年销售收入同比增长较大的原因主要系 2017 年钴产品价格持续上涨所致，该产品 2017 年销售平均价格较 2016 年上涨 135.37%。

3) 铜产品

报告期内，佳纳能源的铜产品包括电解铜和硫化铜。2018 年 1 月收购 MJM 以前，佳纳能源销售的电解铜和硫化铜全部是钴产品生产过程中的副产品；收购完成后，佳纳能源销售的铜产品主要为 MJM 生产的电解铜。报告期内，佳纳能源电解铜和硫化铜销售收入合计分别为 1,775.97 万元、2,458.08 万元和 8,428.94

万元；其中，佳纳能源 2018 年 1-5 月销售的 MJM 生产的电解铜收入为 8,044.42 万元。

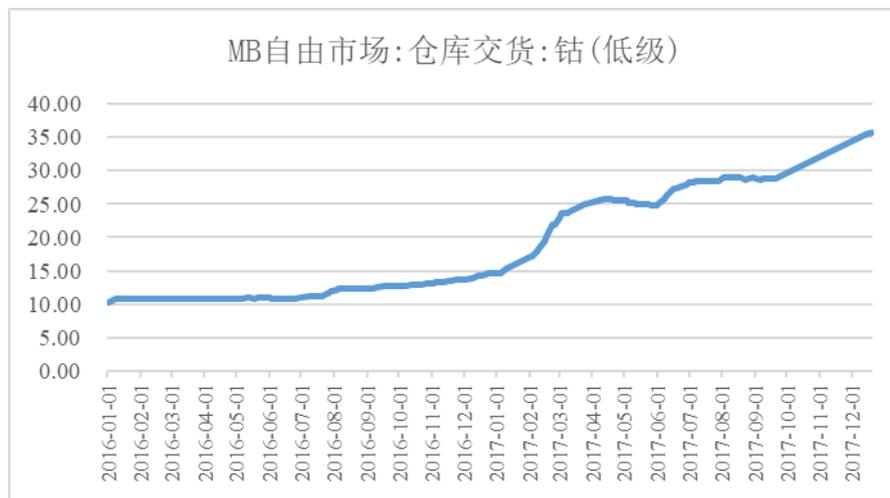
报告期内，佳纳能源自营产品销售占比分别为 80.37%、86.27%和 75.62%，呈现一定的波动性，与不同业务类型客户的需求及国内外钴市场价格相关。

2017 年钴价格持续上涨，国内钴产品需求旺盛，钴价的走高及销量的增加共同导致钴产品国内销售收入的增加，其中，佳纳能源对湖南雅城新材料有限公司、贵州振华新材料有限公司两家重要客户 2017 年销售收入较 2016 年分别增加 24,906.99 万元和 15,102.70 万元。

2018 年 1-5 月，国内钴价倒挂，国外钴盐价格高于国内，佳纳能源根据国内外钴市场情况增加了境外客户的销售量，保税进料类钴盐销售占比增加，自营产品销售占比因此降低。

2、钴市场及同行业公司经营情况

2016 年至 2017 年，钴价格持续上涨，钴(高级)MB 价格由 2016 年初的 10.30 美元/磅增长至 36.45 美元/磅，涨幅 254%，具体情况如下：



受钴价格持续上涨的影响，钴市场为卖方市场，国内钴行业上市公司经营业绩提升明显，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2017 年	2016 年	增长率
当升科技	215,790.61	133,454.66	61.70%

华友钴业	965,322.27	488,938.51	97.43%
格林美	1,075,214.30	783,589.85	37.22%
寒锐钴业	146,489.66	74,301.35	97.16%
平均	600,704.21	370,071.09	62.32%
佳纳能源	134,958.52	68,820.78	96.10%

同行业可比上市公司因钴产品价格上涨,营业收入有不同程度的上涨,其中,与佳纳能源业务类别更为接近的寒锐钴业、华友钴业收入增长率也与佳纳能源收入增长率接近。因此,佳纳能源营业收入增长情况与同行业可比上市公司相符,营业收入变动情况合理。

(二) 补充披露 2018 年 1-5 月佳纳能源自营产品中其他产品的具体内容、具体客户情况、实现收入较 2017 年度大幅增长的原因及合理性

2018 年 1-5 月,佳纳能源自营产品中其他产品的具体内容如下:

单位:万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额
1	客户 A	钴原料	15,509.49
2	上海金商金属合金有限公司	钴原料	424.79
3	荆门市格林美新材料有限公司	硫化钴镍	258.69
4	江西环锂新能源科技有限公司	氢氧化锂溶液	117.22
5	长沙海益新材料科技有限公司	锰酸锂渣	9.10
6	深圳市卓希机电设备工程有限公司	硫酸镍	0.23
合计			16,319.51

佳纳能源自营产品中其他产品 2018 年 1-5 月销售收入较 2017 年增加 15,791.21 万元,主要系 2018 年 1 月收购的下属公司 MJM 该期销售钴原料所致。

(三) 结合公司未来发展规划、钴产品价格波动情况,补充披露 2018 年 1-5 月钴盐产品收入占比较 2017 年度大幅下降的原因及合理性

2017 年和 2018 年 1-5 月,佳纳能源主要产品销售占比情况如下:

单位:万元

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		占比变动
	金额	占比	金额	占比	
三元前驱体	35,258.92	35.55%	42,725.06	31.66%	3.89%

项目	2018年1-5月		2017年度		占比变动
	金额	占比	金额	占比	
钴盐	30,885.37	31.14%	81,147.53	60.13%	-28.99%
其中：自营产品	14,992.63	15.12%	70,714.32	52.40%	-37.28%
保税进料	15,892.74	16.02%	10,433.21	7.73%	8.29%
铜产品	8,428.94	8.50%	2,458.08	1.82%	6.68%
钴原料	15,509.49	15.64%	-	0.00%	15.64%

佳纳能源的钴盐产品分为自营销售和进料加工两种模式，自营产品为佳纳能源采购原材料加工完成后对客户销售，保税进料是佳纳能源采用保税进料加工的形式对境外客户销售。2017年和2018年1-5月，佳纳能源钴盐产品销售总金额分别为81,147.53万元和30,885.37万元，占当期营业收入的比例分别为60.13%和31.14%，2018年1-5月销售占比较2017年下降28.99%。

1、铜产品和钴原料销售占比提高

佳纳能源2018年1-5月销售铜产品和钴原料增加，两项产品销售占比较2017年增加22.32%，主要系2018年1月合并MJM所致。佳纳能源2018年1-5月销售了8,428.94万元铜产品，其中8,044.42万元为MJM生产的电解铜；同期销售的钴原料全部来源于MJM。佳纳能源铜产品和钴原料2018年1-5月销售占比提高，钴盐产品销售占比相应下降。

2、三元前驱体销售占比提高

三元前驱体应用于电池正极材料，正极材料决定了锂电池的能量密度、寿命和安全性等指标，随着新能源汽车对能量密度的要求越来越高，三元材料较磷酸铁锂在能量密度上更具优势，市场需求逐渐增加，未来将成为新能源汽车动力电池正极材料的主流选择。出于三元前驱体良好的市场前景，佳纳能源近年来逐渐增加三元前驱体生产线，产能由2016年末的4,000吨/年增加至目前的12,000吨/年，产量逐年增加。未来佳纳能源生产的钴盐将主要用于生产三元前驱体，三元前驱体也将成为佳纳能源的核心产品。2018年1-5月较2017年度，佳纳能源三元前驱体占比增加3.89%。

3、加工产品收入占比提高

加工产品主要系为客户加工生产硫酸钴、氯化钴、碳酸钴、草酸钴，原材料由客户提供，佳纳能源收取加工费。因客户加工需求增加，2018年1-5月较2017年度，佳纳能源加工产品收入占比增加4.04%。

综上，佳纳能源各类型业务销售占比波动与客户需求、自身生产能力及业务规划有关，其他产品业务销售占比增加，钴盐销售占比相应下降。根据佳纳能源业务规划，钴盐产品主要用于自产三元前驱体，未来钴盐销售占比有可能进一步降低，这是佳纳能源结合市场情况对业务内容进行合理安排的正常表现，有利于增强佳纳能源市场竞争力和持续盈利能力。

（四）结合进料加工收费标准、加工量变化情况、同行业公司情况、客户需求变化等，补充披露佳纳能源2018年1-5月保税进料业务收入较2017年度大幅增长的原因及合理性

保税进料系进料加工生产硫酸钴、碳酸钴等钴盐产品，报告期内保税进料类钴盐销售收入分别为12,697.35万元、10,433.21万元和15,892.74万元，占当期营业收入的比例分别为18.45%、7.73%和16.02%。

保税进料加工是行业内境外销售的通用模式，即香港佳纳采购钴原料后销售给佳纳能源，佳纳能源加工成钴盐产品后通过香港佳纳销售给境外客户。香港佳纳与佳纳能源签署加工贸易手册，手册将钴原料进口数量、单价以及钴盐出口数量、单价等信息在海关备案。

境外销售钴盐主要根据英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价，结合佳纳能源的生产成本及市场供需情况，按照市场化原则确定销售价格。

报告期内，保税进料类钴盐的销售情况如下：

期间	收入（万元）	销量（kg）	单价（元/kg）
2018年1-5月	15,892.74	1,365,198.00	116.41
2017年度	10,433.21	2,304,281.00	45.28
2016年度	12,697.35	2,601,463.00	48.81

佳纳能源2018年1-5月保税进料业务收入较2017年度大幅增长的原因包括：一方面，钴价格2018年1-5月呈上涨趋势，钴盐产品销售价格相应提高；另一

方面，佳纳能源 2018 年起通过全资子公司香港佳纳开展保税进料业务，替代原来的关联方卓域集团，香港佳纳直接销售给最终客户，佳纳能源之前与卓域集团共同享有销售利润，替代后对最终客户实现的收益全部归属于佳纳能源。

（五）结合报告期内石墨烯导电剂、碳纳米管导电剂的销售价格、销量情况、未来发展计划、客户需求等，补充披露 2018 年 1-5 月青岛昊鑫碳纳米管导电剂收入大幅增长的原因、合理性及可持续性，石墨烯导电剂收入下滑的原因及应对措施

报告期内，青岛昊鑫石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂销售情况如下：

期间	产品	收入（万元）	销量（kg）	单价（元/kg）
2018 年 1-5 月	石墨烯导电剂	2,669.47	779.78	34,233.68
	碳纳米管导电剂	7,273.23	1,703.97	42,683.97
2017 年度	石墨烯导电剂	8,690.33	2,473.67	35,131.32
	碳纳米管导电剂	2,607.20	735.46	35,449.96
2016 年度	石墨烯导电剂	5,668.25	1,504.11	37,685.15
	碳纳米管导电剂	566.63	262.53	21,583.47

1、2018 年 1-5 月碳纳米管导电剂收入大幅增长的原因、合理性及可持续性

2018 年 1-5 月较 2017 年，青岛昊鑫碳纳米管导电剂销售收入增加 4,666.03 万元，增幅 178.97%。销售收入的大幅增长主要系销量大幅增加所致，平均销售单价变动系 2018 年 1-5 月单价较高的产品销售占比提高所致，主要产品销售价格变动较小。

碳纳米管导电剂应用于锂电池三元正极材料，随着锂电池对能量密度的要求逐渐增高，传统磷酸铁锂材料在应用中以显示出能量瓶颈，大大阻碍了续航里程的提高，从技术发展趋势看，三元材料将逐渐取代磷酸铁锂成为我国锂电池正极材料的主流选择。因此，锂电池正极材料从磷酸铁锂向三元材料转变过程，与三元材料配套的碳纳米管导电剂需求相应增加，产品销量呈增长趋势，青岛昊鑫生产的碳纳米管导电剂销售收入增加具有可持续性。

2、2018 年 1-5 月石墨烯导电剂收入下滑的原因及应对措施

2018 年 1-5 月较 2017 年，青岛昊鑫石墨烯导电剂销售收入减少 6,020.86 万

元，降幅 69.28%，销售收入的下滑主要系销量减少所致。

石墨烯导电剂应用于锂电池磷酸铁锂正极材料，受新能源补贴政策对能量密度标准的影响，锂电池正极材料逐渐磷酸铁锂向三元材料转化，石墨烯导电剂销量下降，这是我国新能源产业的发展趋势的结果，石墨烯导电剂需求下降的同时碳纳米管导电剂需求大幅增长，青岛昊鑫盈利水平不会因石墨烯导电剂收入下滑而降低。同时，预计 2020 年新能源补贴政策到期后，石墨烯导电剂的需求将有所回调，一定程度上增加产品的销量。此外，青岛昊鑫已研制出应用于磷酸铁锂及三元材料的下一代导电剂，送样已经评测通过，未来无论我国锂电池正极材料走何种路线，青岛昊鑫都有相应的导电剂满足市场的需求。

(六) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 查阅佳纳能源审计报告，核查收入成本明细表、销售合同，分析各类型收入变动原因；

(2) 核查钴产品 MB 自由市场价格变动情况、佳纳能源加工贸易手册；

(3) 查询同行业上市公司公开资料，比较分析经营业绩的变动情况是否与佳纳能源一致；

(4) 查询锂电池正极材料应用研究报告、新能源汽车补贴政策等行业资料；

(5) 查询青岛昊鑫审计报告，核查收入成本明细表、销售合同，分析碳纳米管导电剂和石墨烯导电剂收入变动的的原因；

(6) 访谈佳纳能源财务负责人、国际业务部负责人，访谈青岛昊鑫总经理。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源自营产品 2017 年收入同比增加主要系钴产品价格上涨及三元前驱体销量大幅增加所致，自营产品占比的波动与不同业务类型客户的需求及国内外钴市场价格相关；

(2) 佳纳能源自营产品中其他产品 2018 年 1-5 月销售收入较 2017 年增加主要系 2018 年 1 月收购的下属公司 MJM 该期销售钴原料所致；

(3) 佳纳能源 2018 年 1-5 月钴盐产品销售占比降低与客户需求、自身生产能力及业务规划有关，符合实际经营情况；

(4) 佳纳能源 2018 年 1-5 月保税进料业务收入增长系钴产品价格提高及香港佳纳替代卓域集团开展保税进料所致；

(5) 青岛昊鑫碳纳米管导电剂和石墨烯导电剂销售收入的变化系锂电池正极材料由磷酸铁锂向三元材料转化引起的市场需求变动导致相关产品销量变化所致。

40.申请文件显示,2018 年 1-5 月,佳纳能源来自华中地区的收入为 6,070.9 万元,占当期总收入的 6.12%,收入占比较 2017 年度大幅下降;来自西部地区的收入 23,796.42 万元,超过 2017 年全年西部地区产生的收入;来自境外地区的收入 41,903.27 万元,占比 42.25%,收入和占比均较 2017 年度大幅增长。请你公司:1)结合产品结构变化、客户开拓情况等,补充披露 2018 年 1-5 月华中地区收入占比大幅下降的原因、西部地区收入大幅增长的原因及合理性。2)结合境外客户具体情况、销售具体内容等,补充披露 2018 年 1-5 月境外销售金额和占比大幅增长的原因及合理性、境外销售的真实性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 佳纳能源 2018 年 1-5 月华中地区收入占比大幅下降的原因、西部地区收入大幅增长的原因及合理性

报告期内,佳纳能源收入分地区情况如下:

单位:万元

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华中地区	6,070.90	6.12%	41,172.95	30.51%	17,120.99	24.88%

项目	2018年1-5月		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	17,787.89	17.93%	38,424.72	28.47%	27,136.60	39.43%
西部地区	23,796.42	23.99%	23,107.03	17.12%	8,877.55	12.90%
境外地区	41,903.27	42.25%	19,440.30	14.40%	12,697.35	18.45%
华南地区	9,160.38	9.24%	12,021.39	8.91%	2,727.83	3.96%
其他地区	464.32	0.47%	792.14	0.59%	260.46	0.38%
合计	99,183.17	100.00%	134,958.52	100.00%	68,820.78	100.00%

1、佳纳能源 2018 年 1-5 月华中地区收入占比大幅下降的原因

佳纳能源 2018 年 1-5 月华中地区收入占比大幅下降，主要原因为 2018 年 1-5 月对华中地区主要客户湖南雅城销售收入减少，相关情况如下：

项目	2018年1-5月		2017年度		变动金额 (万元)
	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	
华中地区	6,070.90		41,172.95		-35,102.05
其中：湖南雅城	3,525.64	58.07%	30,985.28	75.26%	-27,459.64

佳纳能源 2017 年华中地区收入为 41,172.95 万元，占比 30.51%；2018 年 1-5 月收入为 6,070.90 万元，占比 6.12%，2018 年 1-5 月收入较 2017 年度减少 35,102.05 万元。佳纳能源 2018 年 1-5 月华中地区销售收入减少主要系该地区占比较高的湖南雅城收入减少所致，2017 年度及 2018 年 1-5 月佳纳能源对湖南雅城的销售收入分别为 30,985.28 万元及 3,525.64 万元，分别占当期华中地区收入的 75.26% 及 58.07%，2018 年 1-5 月对湖南雅城销售收入较 2017 年度减少 27,459.64 万元，占华中地区收入变动金额的 78.23%，因此对华中地区主要客户湖南雅城销售收入的减少导致佳纳能源 2018 年 1-5 月华中地区收入占比大幅下降。湖南雅城向佳纳能源氯化钴用于生产四氧化三钴，因湖南雅城自身经营情况及订单节奏等原因，2018 年 1-5 月湖南雅城采购相应减少。

此外，佳纳能源根据市场情况及下游应用状况确定三元前驱体为公司的核心产品，相应提高了产能，产出的钴盐优先满足自产三元前驱体的原材料需求。

(2) 西部地区收入大幅增长的原因及合理性

报告期内，佳纳能源西部地区销售收入分别为 8,877.55 万元、23,107.03 万

元和 23,796.42 万元，逐年增加，主要原因为对贵州振华新材料股份有限公司（以下简称“振华股份”）下属公司的销售增长的原因，报告期佳纳能源西部地区收入及对振华系公司收入情况如下：

单位：万元

项目	收入			较上期变动	
	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度	2018 年 1-5 月	2017 年度
西部地区	23,796.42	23,107.03	8,877.55	689.39	14,229.48
其中：振华系	23,701.92	21,114.02	6,011.32	2,587.90	15,102.70
占比	99.60%	91.37%	67.71%	375.39%	106.14%

注：振华新材系指贵州振华新材料股份有限公司子公司贵州振华新材料有限公司、贵州振华义龙新材料有限公司。

佳纳能源对振华系公司销售收入在西部地区占比较高，报告期西部地区销售收入大幅增长的主要原因为对振华系公司的销售收入有较大幅度增长。振华股份主营业务为锂离子电池正极材料的研发、生产及销售，主要产品为动力三元、钴酸锂、复合三元、钴镍锰酸锂三元、高锰多晶等锂离子电池正极材料，受益于动力电池行业的快速增长，振华股份的收入规模也大幅增长，根据振华股份 2017 年度报告披露业务数据，其 2017 年度实现销售收入 131,358.67 万元，较 2016 年度增长 171.34%。

佳纳能源对振华系公司销售产品主要为三元前驱体，随着佳纳能源三元前驱体产能提升及振华股份业务规模的扩大，佳纳能源对振华系公司销售增长较多。报告期内，佳纳能源三元前驱体产能及对振华系公司销售情况如下：

年度	产品	产能（吨）	振华系销量（吨）	占比
2018 年 1-5 月	三元前驱体	12,000	2,107.70	42.15%
2017 年度		8,000	2,452.35	30.65%
2016 年度		5,000	871.48	17.43%

注：2018 年 1-5 月数据为年化后数据。

综上，佳纳能源 2018 年 1-5 月三元前驱体产能新增 50%，因客户自身经营情况产品需求的变动，佳纳能源对西部地区振华系公司三元前驱体销售增长，对华中地区湖南雅城的钴盐产品销售下降，导致 2018 年 1-5 月华中地区收入占比下降、西部地区收入增长，销售地区结构的变化是在佳纳能源外部客户需求变动

及内部产品结构调整的双重作用下导致的，是佳纳能源正常经营的结果，具有合理性。

（二）佳纳能源 2018 年 1-5 月境外销售金额和占比大幅增长的原因及合理性、境外销售的真实性

1、佳纳能源 2018 年 1-5 月境外销售金额和占比大幅增长的原因及合理性

佳纳能源 2018 年 1-5 月境外销售金额较 2017 年度增长 22,462.97 万元，主要系合并 MJM 新增境外收入所致，具体如下表：

单位：万元

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		变动	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外地区	41,903.27	42.25%	19,440.30	14.40%	22,462.97	27.85%
其中:合并 MJM 境外收入	23,553.91		-		23,553.91	
占比	56.21%		-		104.86%	

2018 年 1-5 月境外销售金额较 2017 年度增长 22,462.97 万元，主要原因为佳纳能源于 2018 年 1 月将 MJM 公司纳入合并范围，2018 年 1-5 月增加 MJM 公司产品的境外收入 23,553.91 万元。

2、境外销售的真实性

报告期内，佳纳能源境外销售产品主要为钴盐及 MJM 公司生产的钴产品和电解铜，主要的境外客户及产品销售情况如下：

单位：万元

项目	主要产品	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外地区总销售收入		41,903.27	100%	19,440.30	100%	12,697.35	100%
其中：							
客户 B 关联公司	钴盐	2,728.22	6.51%	2,078.30	10.69%		
客户 A	钴原料	15,509.49	37.01%				
Yacher(International) Limited	钴盐	1,638.19	3.91%	1,891.32	9.73%		
客户 C	钴盐	7,832.08	18.69%				
Traxys Europe S.A	电解铜	8,044.42	19.20%				

项目	主要产品	2018年1-5月		2017年度		2016年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
卓域集团有限公司	钴盐			11,088.49	57.04%	8,082.20	63.65%
BHP	钴盐	2,804.35	6.69%				
韩国某公司	钴盐	502.81	1.20%	2,396.30	12.33%		
Specialty Metals Resources Limited	钴盐	189.44	0.45%			4,615.14	36.35%
合计		39,249.00	93.66%	17,454.41	89.79%	12,697.34	100.00%

2016年和2017年，佳纳能源境外销售客户主要为关联方卓域集团，系佳纳能源采用保税进料形式通过卓域集团对境外客户销售钴盐。2018年，佳纳能源停止与卓域集团的关联销售，通过子公司香港佳纳开展保税进料境外销售业务。之前通过卓域集团销售的最终客户，如客户C等韩国电池正极材料生厂商成为佳纳能源的直接客户。

佳纳能源的境外客户中，Traxys Europe S.A 公司是国际知名矿业贸易商Traxys的下属公司，佳纳能源向其销售MJM生产的电解铜；BHP是世界著名跨国企业，因自身产品需求向佳纳能源采购钴盐；佳纳能源与客户B、湖南盐城建立了稳定的合作关系，其香港地区关联方也向佳纳能源采购钴盐；诸如客户C等境外下游电池正极材料生厂商原来通过卓域集团向佳纳能源采购钴盐，现在为香港佳纳的直接客户。

佳纳能源境外客户主要为全球知名企业、国内老客户的境外关联方、合作多年的境外下游电池正极材料生厂商，境外客户基于实际需求向佳纳能源采购产品，交易真实。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

- （1）核查佳纳能源收入明细表，分析地区销售收入变动的原因；
- （2）现场走访两家导致华中地区、西部地区销售收入变动较大的客户；
- （3）查询境外客户基本资料，核查境外销售的真实性，包括核查销售合同、产品出库单、销售发票、银行收款单据、运费确认单、佳纳能源对相关交易进行记录的会计凭证、海关电子口岸数据中心统计数据等。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源销售地区结构的变化是在佳纳能源外部客户需求变动及内部产品结构调整的双重作用下导致的，是佳纳能源正常经营的结果，具有合理性；

(2) 佳纳能源境外客户主要为全球知名企业、国内老客户的境外关联方、合作多年的境外下游电池正极材料生厂商，境外客户基于实际需求向佳纳能源采购产品，交易真实。

41.申请文件显示，报告期内，佳纳能源自营产品中三元前驱体的毛利率分别为 24.73%、22.25%和 26.18%，保税进料业务毛利率分别为 21.11%、14.1%和 34.84%，加工产品业务毛利率分别为 52.21%、31.44%和 44.07%；青岛昊鑫碳纳米管导电剂分别为 45.72%、31.42%和 36.34%，上述产品或业务的 2018 年 1-5 月毛利率均较 2017 年有所上升。请你公司：1)结合上述近期产品售价、成本变化情况、同行业公司情况等，补充披露上述产品或业务 2018 年 1-5 月毛利率较 2017 年度上升的原因、合理性和可持续性。2)结合佳纳能源报告期内收入、成本、费用变化和同行业公司情况，补充披露佳纳能源 2017 年度收入和净利润大幅增长的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 结合上述近期产品售价、成本变化情况、同行业公司情况等，补充披露上述产品或业务 2018 年 1-5 月毛利率较 2017 年度上升的原因、合理性和可持续性。

1、佳纳能源三元前驱体毛利率

报告期内，佳纳能源三元前驱体销售情况如下：

期间	收入(万元)	成本(万元)	销量(kg)	单价(元/kg)	单位成本(元/kg)	毛利率
2018年1-5月	35,258.92	26,027.83	3,110,812.00	113.34	83.67	26.18%
2017年度	42,725.06	33,219.04	4,919,782.00	86.84	67.52	22.25%
2016年度	13,035.06	9,812.08	2,223,793.00	58.62	44.12	24.73%

2018年1-5月较2017年度，佳纳能源三元前驱体毛利率由22.25%增加为26.18%。

2017年以来钴价格呈上涨趋势，钴（高级）和钴（低级）MB自由市场分别由2017年初的14.75美元/磅和14.65美元/磅上升至2018年5月末的42.88美元/磅和42.83美元/磅，增幅分别为190.68%和192.32%。受钴价格上升的影响，佳纳能源三元前驱体2018年1-5月销售单价和单位成本均较2017年度增加，其中，平均销售单价由86.84元/kg上升为113.34元/kg，单位成本由67.52元/kg上升为83.67元/kg。

新能源汽车的发展带动三元前驱体市场需求的增加，佳纳能源相应建设三元前驱体生产线提高产能，报告期各期末三元前驱体产能分别为5,000吨/年、8,000吨/年和12,000吨/年。2017年上半年新生产线在开始大批量生产初期仍需要进行技术调试，导致三元前驱体产品产出率略低，生产成本上升，2017年产品毛利率较2016年有所降低。随着生产规模的扩大，三元前驱体产量增加，报告期各期产量分别为2,322吨、6,150吨和4,510吨，生产工艺逐渐成熟，规模效应逐渐显现，在钴价格上涨过程中，三元前驱体成本上升幅度小于销售单价增幅，因此2018年1-5月毛利率较2017年度增加。

同行业上市公司寒锐钴业2017年和2018年1-6月的钴产品毛利率分别为51.32%和59.54%，与佳纳能源三元前驱体毛利率变动趋势一致。

佳纳能源销售三元前驱体根据三种金属原料（镍、钴、锰）的市场价，结合佳纳能源的生产成本及市场供需情况，按照市场化原则确定销售价格。采购的主要原材料钴原料的价格一般按英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价乘以一定的系数。佳纳能源为新能源产业链的中间环节，赚取钴产品加工费，钴原料价格的涨跌可以充分反映在钴产品的价格涨跌上。佳纳能源作为国内重要的钴产品供应商，具备技术研发优势、完整钴产业链优势和客户配套优势，市场竞争力较强，可以维持稳定的产品利润空间，保持产品毛利率处于合理水平。

2、佳纳能源保税进料业务毛利率

报告期内，佳纳能源保税进料类钴盐产品销售情况如下：

期间	收入（万元）	成本（万元）	销量（kg）	单价（元/kg）	单位成本（元/kg）	毛利率
2018年1-5月	15,892.74	10,355.78	1,365,198.00	116.41	75.86	34.84%
2017年度	10,433.21	8,962.53	2,304,281.00	45.28	38.90	14.10%
2016年度	12,697.35	10,017.53	2,601,463.00	48.81	38.51	21.11%

2018年1-5月较2017年度，佳纳能源保税进料类钴盐产品毛利率由14.10%增加为34.84%。

受钴价格上升的影响，佳纳能源保税进料类钴盐产品2018年1-5月销售单价和单位成本均较2017年度增加，其中，平均销售单价由45.28元/kg上升为116.41元/kg，平均单位成本由38.90元/kg上升为75.86元/kg。

一方面，2016年和2017年，佳纳能源的保税进料业务主要通过关联方卓域集团开展，该类业务的客户主要为卓域集团。2018年起，佳纳能源停止与卓域集团的关联交易，通过全资子公司香港佳纳开展。2016年10月道氏技术增资佳纳能源前，佳纳能源与卓域集团同为佳远钴业的全资子公司，佳纳能源与卓域集团的交易起始为同一控制下的公司合作；因此，2016年和2017年佳纳能源和卓域集团共同完成保税进料类钴盐销售，卓域集团享有其中部分利润。而2018年停止关联交易后，佳纳能源与全资子公司香港佳纳完成该项业务，实现的全部利润归属于佳纳能源股东。另一方面，钴价格的上涨带动钴盐产品价格增加较多，原材料成本的增加滞后于钴盐产品价格的上涨。上述两方面的原因造成佳纳能源2018年1-5月保税进料类钴盐产品销售毛利率较2017年提高。

同行业上市公司寒锐钴业2017年和2018年1-6月的钴产品毛利率分别为51.32%和59.54%，与佳纳能源保税进料类钴盐产品毛利率变动趋势一致。

同上述三元前驱体的毛利率分析，佳纳能源保税进料类钴盐产品价格与英国金属导报（MB）价格挂钩，利润来自于赚取加工费，毛利率可以在2018年1-5月的水平上保持相对稳定。

3、青岛昊鑫碳纳米管导电剂毛利率

青岛昊鑫碳纳米管导电剂毛利率变动的的原因、合理性和可持续性，具体参见本核查意见之“问题42”之“（一）石墨烯导电剂、碳纳米管导电剂毛利率变动的的原因、合理性及可持续性”回复说明。

(二) 结合佳纳能源报告期内收入、成本、费用变化和同行业公司情况，补充披露佳纳能源 2017 年度收入和净利润大幅增长的原因及合理性。

佳纳能源 2017 年度收入和净利润大幅增长的原因及合理性，具体参见本核查意见“问题 14”之“(一) 结合行业发展趋势、国家政策变化、同行业公司情况等，补充披露报告期内佳纳能源和青岛昊鑫营业收入和净利润增长的原因及合理性、增长的可持续性”回复说明。

(三) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 审阅佳纳能源、青岛昊鑫审计报告，核查收入成本明细表、原材料采购明细表；

(2) 核查佳纳能源、青岛昊鑫销售合同、原材料采购合同；

(3) 查阅佳纳能源、青岛昊鑫同行业上市公司公开资料；

(4) 现场核查佳纳能源、青岛昊鑫原材料和产品仓库、车间生产线；

(5) 访谈佳纳能源财务负责人、青岛昊鑫总经理。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 佳纳能源三元前驱体、保税进料类钴盐以及青岛昊鑫碳纳米管导电剂 2018 年 1-5 月毛利率较 2017 年提高符合市场及自身实际生产情况，较为合理，标的公司均为国内新能源产业相关产品的重要供应商，凭借自身竞争优势可以保持稳定的盈利能力；

(2) 2017 年钴价格持续上涨及三元前驱体销量的大幅增加导致佳纳能源 2017 年营业收入同比增加，毛利率和营业收入的共同增长使得净利润同比大幅提升，业绩变动情况与同行业上市公司一致。

42. 申请文件显示，报告期内，青岛昊鑫石墨烯导电剂毛利率分别为 48.34%、

45.59%和 33.37%，2018 年 1-5 月石墨烯导电剂毛利率下降主要是由于产品价格下降、加工模式由来料加工转为进料加工导致。碳纳米管导电剂分别为 45.72%、31.42%和 36.34%，2018 年 1-5 月碳纳米管导电剂毛利率上升主要是由于原材料成本下降以及产量提高规模化效益导致。请你公司结合产品和原材料价格波动趋势、加工模式的具体核算方法、单位成本下降、同行业公司情况，量化分析并补充披露 2018 年 1-5 月石墨烯导电剂毛利率下降、碳纳米管导电剂毛利率上升的原因、合理性及可持续性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）石墨烯导电剂、碳纳米管导电剂毛利率变动的的原因、合理性及可持续性

报告期内，青岛昊鑫按产品类型毛利率情况如下：

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
石墨烯导电剂	26.85%	33.37%	76.89%	45.59%	90.88%	48.34%
碳纳米管导电剂	73.14%	36.34%	23.07%	31.42%	9.09%	45.72%
其他	0.01%	53.00%	0.04%	89.40%	0.03%	91.02%
合计	100.00%	35.54%	100.00%	42.34%	100.00%	48.12%

1、石墨烯导电剂

2017 年和 2018 年 1-5 月，青岛昊鑫销售的石墨烯导电剂主要型号为 G6 和 G8，两种型号的销售对比情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

年度	型号	收入	成本	数量	平均单价	平均单位成本	毛利率
2018 年 1-5 月	G6	1,620.04	1,232.57	490.77	33,010.10	25,114.95	23.92%
	G8	1,066.43	555.63	295.32	36,111.20	18,814.52	47.90%
2017 年度	G6	4,707.45	3,128.06	1,165.04	40,406.03	26,849.41	33.55%
	G8	3,453.16	1,311.19	1,149.50	30,040.47	11,406.61	62.03%

2017 年度和 2018 年 1-5 月，G6、G8 产品合计销售收入占当期石墨烯导电剂销售收入的比例在 94% 以上，其中 G6 产品销售毛利率由 33.55% 降为 23.92%，

G8 产品销售毛利率由 62.03%降为 47.90%。两个型号产品毛利率下降的原因具体如下：

(1) G6 产品

G6 产品 2018 年 1-5 月较 2017 年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

项目	2018 年 1-5 月	2017 年度	变动额
平均单价（元/吨）	33,010.10	40,406.03	-7,395.93
平均单位成本（元/吨）	25,114.95	26,849.41	-1,734.46
毛利率	23.92%	33.55%	-9.63%

2018 年 1-5 月较 2017 年度 G6 产品平均单价、平均单位成本变动对毛利率影响情况如下：

产品	平均单价变动影响毛利率	平均单位成本变动影响毛利率	毛利率变动
G6	-14.89%	5.25%	-9.63%

G6 产品毛利率 2018 年 1-5 月较 2017 年度下降 9.63%。2017 年度和 2018 年 1-5 月 G6 产品平均单价分别为 40,406.03 元/吨和 33,010.10 元/吨，单价下降 7,395.93 元/吨，下降幅度为 18.30%。同期，平均单位成本分别为 26,849.41 元/吨和 25,114.95 元/吨，平均单位成本下降 1,734.46 元/吨，下降幅度为 6.46%，变动较小，该产品报告期内加工模式未变更，单位成本的小幅降低是生产工艺提高的结果。2018 年 1-5 月较 2017 年度，G6 产品平均单价、平均单位成本变动对毛利率的影响分别为-14.89%和 5.25%。综上，因市场竞争压力销售单价降低是 G6 产品毛利率下降的主要因素。

(2) G8 产品

G8 产品 2018 年 1-5 月较 2017 年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

年度	2018 年 1-5 月	2017 年度	变动额
平均单价（元/吨）	36,111.20	30,040.47	6,070.73
平均单位成本（元/吨）	18,814.52	11,406.61	7,407.91
毛利率	47.90%	62.03%	-14.13%

青岛昊鑫生产的 G8 石墨烯导电剂主要向比亚迪供应，比亚迪根据自身情况

决定 G8 产品原材料 NMP 是否由自己提供。2017 年，青岛昊鑫销售的 G8 产品 95%以上为 NMP 来料加工，即比亚迪提供 NMP。

2018 年 1-5 月，青岛昊鑫销售的 G8 产品 NMP 来料加工（比亚迪提供 NMP）和 NMP 进料加工（青岛昊鑫提供 NMP）的销售数量比例分别是 48%和 52%，具体情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

型号	类型	收入	成本	数量	平均单价	平均单位成本	毛利率
G8	来料加工	413.40	158.89	140.40	29,444.44	11,317.00	61.56%
	进料加工	652.96	396.67	154.92	42,148.65	25,604.87	39.25%

因此，因 NMP 加工方式的变动，G8 产品平均单价和平均单位成本 2018 年 1-5 月较 2017 年增加，G8 产品毛利率 2018 年 1-5 月毛利率相应下降。

2、碳纳米管导电剂

2018 年 1-5 月，青岛昊鑫销售的碳纳米管导电剂主要型号为 7D 和 88，两种型号的销售对比情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

年度	型号	收入	成本	数量	平均单价	平均单位成本	毛利率
2018 年 1-5 月	7D	3,864.58	2,051.71	741.32	52,130.89	27,676.34	46.91%
	88	2,292.45	1,676.14	571.10	40,141.01	29,349.33	26.88%
2017 年度	7D	839.40	509.34	161.00	52,136.75	31,636.30	39.32%
	88	470.00	366.73	117.00	40,170.94	31,344.24	21.97%

2018 年 1-5 月，7D、88 产品合计销售收入占当期碳纳米管导电剂销售收入的比例在 80%以上，其中 7D 产品销售毛利率由 39.32%升为 46.91%，88 产品销售毛利率由 21.97%升为 26.88%。两个型号产品毛利率上升的原因具体如下：

7D、88 产品 2018 年 1-5 月较 2017 年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

产品	项目	2018 年 1-5 月	2017 年度	变动额
7D	平均单价（元/吨）	52,130.89	52,136.75	-5.86

产品	项目	2018年1-5月	2017年度	变动额
	平均单位成本（元/吨）	27,676.34	31,636.30	-3,959.95
	毛利率	46.91%	39.32%	7.59%
88	平均单价（元/吨）	40,141.01	40,170.94	-29.93
	平均单位成本（元/吨）	29,349.33	31,344.24	-1,994.91
	毛利率	26.88%	21.97%	4.91%

2018年1-5月较2017年度7D、88产品平均单价、平均单位成本变动对毛利率影响情况如下：

产品	平均单价变动影响毛利率	平均单位成本变动影响毛利率	毛利率变动
7D	-0.01%	7.60%	7.59%
88	-0.06%	4.97%	4.91%

由上表可知，7D和88产品2018年1-5月较2017年度毛利率提高主要是平均单位成本下降的结果，成本的下降系原材料成本下降以及产量提高规模化效用的体现，具体情况如下：

(1) 碳纳米管导电剂的主要原材料为碳纳米管、NMP、分散剂等，青岛昊鑫采购的碳纳米管原材料价格变动情况如下：

单位：元/kg

产品	2018年1-5月	2017年	单价变动
碳纳米管（型号1）	185.01	207.57	-22.56
提纯碳纳米管加工费	70.98	93.38	-22.40
碳纳米管（型号2）	335.79	352.23	-16.44
碳纳米管（型号3）	109.42	137.32	-27.90
碳纳米管（型号4）	128.01	140.82	-12.81

作为碳纳米管导电剂的主要原材料，主要型号碳纳米管和提纯碳纳米管加工费采购单价2018年1-5月较2017年均有一定程度的降价，导致碳纳米管导电剂生产成本下降。

(2) 随着三元材料作为电池正极材料不断得到下游客户的认可，逐渐成为新能源汽车动力电池的主流选择，应用于三元材料的碳纳米管导电剂需求增加，青岛昊鑫生产的碳纳米管导电剂产销量同比大幅增加。2018年1-5月较2017年

度，7D 和 88 产品合计销量增加 372.09%。碳纳米管导电剂生产规模的增加导致单位产品人工、制造费用有所降低，进一步拉低了单位产品成本。

综上，2018 年 1-5 月较 2017 年，石墨烯导电剂毛利率下降的原因为：①市场竞争导致产品价格下降；②因客户需求，G8 石墨烯导电剂 NMP 来料加工转为进料加工，产品价格和成本上升，毛利率下降；碳纳米管导电剂毛利率上升的原因系原材料成本下降以及产量提高规模化效用的体现。受市场竞争、生产模式、原材料价格、生产规模化等因素的影响，青岛昊鑫产品毛利率有所波动合理，符合实际情况。

作为国内少数具有导电剂规模化生产能力的企业之一，青岛昊鑫在石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂生产上具有技术优势，拥有完善的制备工艺和设备，产品系列品种齐全、导电性高，目前与比亚迪、国轩高科建立了稳定的合作关系，且不断积极开拓国内知名新能源客户。受市场供需的影响，导电剂行业老产品存在价格逐年下调的压力，该类产品价格的下降是产品毛利率下降的主要因素。然而，新能源产业产品性能要求逐渐提高、产品型号更新速度较快，新产品具有较高的毛利率水平，比如青岛昊鑫目前主要销售的碳纳米管导电剂 7D、88 均是 2017 年推出的产品。因此，青岛昊鑫拥有较强的研发能力，根据市场需求不断推出新产品可以保证自身产品毛利率处于稳定、合理的水平；此外，随着青岛昊鑫生产规模和市场影响力的扩大，对上游供应商议价能力的提高可以进一步拉低生产成本。因此，青岛昊鑫盈利能力具有可持续性。

（二）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

- （1）审阅青岛昊鑫审计报告，核查收入成本明细表、原材料采购明细表；
- （2）核查青岛昊鑫销售合同、原材料采购合同；
- （3）现场核查青岛昊鑫原材料和产品仓库、导电剂生产线；
- （4）访谈青岛昊鑫总经理。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

受市场竞争、生产模式、原材料价格、生产规模化等因素的影响，青岛昊鑫产品毛利率有所波动合理，符合实际情况；作为国内少数具有导电剂规模化生产能力的企业之一，青岛昊鑫在石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂生产上具有技术优势，拥有较强的研发能力，根据市场需求不断推出新产品可以保证自身产品毛利率处于稳定、合理的水平，盈利能力具有可持续性。

43.申请文件显示，报告期内，佳纳能源销售费用分别为 871.27 万元、1,922.79 万元和 3,522.98 万元，分别占当期营业收入的 1.27%、1.42%和 3.55%。管理费用 4,603.87 万元、9,597.68 万元和 6,404.18 万元，分别占当期营业收入的 6.69%、7.11%和 6.46%，主要是 2017 年研发费较 2016 年增加 2,562.33 万元。财务费用分别为 2,288.77 万元、2,124.65 万元和 2,238.12 万元，分别占当期营业收入的 3.33%、1.57%和 2.26%。请你公司结合上述期间费用占收入比、研发费用计划、同行业公司情况等，补充披露报告期内佳纳能源各项期间费用规模的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）报告期内佳纳能源各项期间费用规模的合理性

报告期内，佳纳能源期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	3,522.98	3.55%	1,922.79	1.42%	871.27	1.27%
管理费用	6,404.18	6.46%	9,597.68	7.11%	4,603.87	6.69%
财务费用	2,238.12	2.26%	2,124.65	1.57%	2,288.77	3.33%
合计	12,165.28	12.27%	13,645.13	10.11%	7,763.92	11.28%

报告期内，佳纳能源期间费用占收入比重在 10%-12%左右，除 2018 年 1-5 月销售费用率较上期提高较多以外，其他费用率变动不大。

报告期内，佳纳能源期间费用率波动情况及变动原因分析如下：

1、销售费用

2016年、2017年、2018年1-5月，佳纳能源的销售费用分别为871.27万元、1,922.79万元和3,522.98万元，销售费用率分别为1.27%、1.42%和3.55%。2018年1-5月销售费用率较2017年度上升2.13个百分点，主要系2018年1月佳纳能源合并MJM公司所致，MJM公司2018年1-5月实现营业收入22,712.47万元，发生的销售费用3,068.59万元，销售费用率达13.51%。

报告期内，佳纳能源主要销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-5月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	3,522.98	3.55%	1,922.79	1.42%	871.27	1.27%
其中：职工薪酬费	139.06	0.14%	522.68	0.39%	72.83	0.11%
仓储运输费	1,517.24	1.53%	1,291.09	0.96%	693.04	1.01%
清关费用	1,733.54	1.75%	-	0.00%	-	0.00%
其他	133.14	0.13%	109.02	0.07%	105.40	0.15%

佳纳能源2017年销售费用率由2016年1.27%增长至1.42%，主要是职工薪酬增加所致，随着业务规模增长，佳纳能源在广州设立了销售办事处，分别开展国内、国际销售渠道的建设及销售支持，销售部门职工薪酬费用支出由2016年度的72.83万增长至522.68万，增长较多，导致2017年销售费用率提高0.15个百分点。

佳纳能源2018年1-5月销售费用率由2017年1.42%增长至3.55%，主要是2018年1月合并MJM公司，仓储运输费及清关费用增加所致。MJM位于刚果（金），单位运费高于佳纳能源，因此2018年1-5月仓储运输费占收入比率由2016年、2017年1%左右增长至1.53%，清关费用主要为MJM清关费用与出口税等费用。

因此，佳纳能源报告期分别因销售机构的扩大及合并MJM的原因，导致销售费用率有一定的增长，跟佳纳能源实际业务相符。

报告期内，佳纳能源与同行业可比上市公司销售费用率的对比情况如下：

上市公司名称	销售费用率		
	2018年1-6月/2018年1-5月	2017年度	2016年度
寒锐钴业	0.37%	0.71%	1.07%
华友钴业	0.56%	0.82%	1.30%
当升科技	1.14%	1.88%	1.86%
平均值	0.69%	1.14%	1.41%
佳纳能源	3.55%	1.42%	1.27%

2016年及2017年佳纳能源与同行业上市公司的平均销售费用率较为接近，2018年因合并MJM公司，佳纳能源销售费用率升高，高于同行业上市公司销售费用率水平。整体上，佳纳能源销售费用率变动符合公司实际经营情况，与同行业上市公司不存在重大差异。

2、管理费用

报告期内，佳纳能源管理费用分别为4,603.87万元、9,597.68万元和6,404.18万元，管理费用率分别为6.69%、7.11%和6.46%，较为稳定。2017年管理费用率较2016年提高0.42%，主要是管理费用中职工薪酬费用增加所致，2018年1-5月管理费用率较2017年降低0.65%，主要是2018年1-5月实际发生研究开发费占比降低所致。

报告期内，佳纳能源主要管理费用项目占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2018年1-5月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
管理费用	6,404.18	6.46%	9,597.68	7.11%	4,603.87	6.69%
其中：职工薪酬费	2,770.11	2.79%	3,450.69	2.56%	1,392.46	2.02%
折旧及摊销	629.97	0.64%	206.99	0.15%	102.55	0.15%
研究与开发费	1,746.14	1.76%	5,040.65	3.73%	2,478.32	3.60%
办公电话费	380.18	0.38%	143.39	0.11%	91.98	0.13%
业务招待费	371.02	0.37%	98.63	0.07%	55.20	0.08%
专业服务中介费	141.48	0.14%	267.30	0.20%	191.82	0.28%

2017 年管理费用职工薪酬费占收入比率由 2016 年的 2.02% 上升至 2.56%，是 2017 年管理费用率升高的主要原因。管理费用中职工薪酬费主要包括管理人员的工资、奖金、福利费、五险一金及股份支付费用等。2017 年职工薪酬费同比增长较多的原因为：（1）2017 年道氏技术向佳纳能源的高管人员授予了股票期权，佳纳能源确认了股份支付费用约 773 万元；（2）2017 年管理人员人数增加职工薪酬费用相应增加；（3）佳纳能源 2017 年效益提升较多，支付了更高的奖金绩效。

报告期内，佳纳能源管理人员及平均工资情况如下：

项目	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
薪酬（万元）	2,770.11	3,450.69	1,392.46
管理人员平均数量	127	110	73
平均工资（万元）	21.81	31.37	19.07

佳纳能源管理人员人数由 2016 年的 73 人增加至 2017 年的 110 人，主要是随着业务规模扩大，佳纳能源新增广州办事处，2018 年因收购 MJM 公司，管理人员数量进一步上升。2017 年管理人员平均工资较 2016 年增加较多，主要是自 2017 年开始分摊股权激励费用以及因效益提升支付管理人员奖金增加所致。

2018 年 1-5 月管理费用率较 2017 年降低 0.65%，主要是 2018 年 1-5 月管理费用中研发支出占收入比率为 1.76%，低于 2017 年的 3.73%。受研发人员奖金以及具体开发进度等因素影响，一般下半年研发投入要高于上半年，根据佳纳能源 2018 年度研发预算，预计全年研发支出达 7,892 万元，较 2017 年增长 56%，因业务的增长，为保持产品的竞争力，佳纳能源将不断推进针对新材料的投入使用、生产工艺的更新及改良进行相关研究与论证，会继续保持一定收入比率的资金用于研发投入。

佳纳能源及下属子公司 2018 年研发预算如下：

单位：万元

项目	研发投入预算		合计
	佳纳能源（母公司）	清远佳致	
一、内部研究开发投入额	6,137.00	1,350.00	7,487.00

项目	研发投入预算		合计
	佳纳能源（母公司）	清远佳致	
1、人员人工	1,720.00	554.00	2,274.00
2、直接投入	3,761.00	556.00	4,317.00
3、折旧费用与长期费用摊销	512.00	170.00	682.00
4、设计费	25.00	-	25.00
5、设备调试费	31.00	18.00	49.00
6、无形资产摊销	20.00	16.00	36.00
7、其他费用	68.00	36.00	104.00
二、委托外部研究开发投入额	255.00	150.00	405.00
研究开发投入额总计	6,392.00	1,500.00	7,892.00

报告期内，佳纳能源与同行业上市公司管理费用率的对比情况如下：

公司名称	管理费用率（%）		
	2018年1-6月/2018年1-5月	2017年度	2016年度
寒锐钴业	3.76%	4.72%	3.10%
华友钴业	5.94%	6.99%	3.60%
当升科技	4.53%	9.29%	6.78%
平均值	4.74%	7.00%	4.50%
佳纳能源	6.46%	7.11%	6.69%

佳纳能源近三年的管理费用率波动较小，略高于同行业上市公司平均水平，但不存在重大差异。

（3）财务费用

报告期内，佳纳能源的财务费用分别为 2,288.77 万元、2,124.65 万元和 2,238.12 万元，分别占当期营业收入的 3.33%、1.57% 和 2.26%。财务费用率变动较小，主要受汇兑损益及利息支出变动的的影响所致。

报告期内，佳纳能源主要财务费用项目占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2018年1-5月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例

项目	2018年1-5月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
财务费用	2,238.12	2.26%	2,124.65	1.57%	2,288.77	3.33%
其中：利息支出	2,116.53	2.13%	1,988.37	1.47%	1,569.80	2.28%
减：利息收入	52.33	0.05%	106.71	0.08%	6.99	0.01%
汇兑损益	-162.80	-0.16%	-415.46	-0.31%	665.20	0.97%
其他	336.71	0.34%	658.45	0.49%	60.76	0.09%

2017年财务费用率为1.57%，较2016年的3.33%低1.76个百分点，主要是汇兑损益和利息支出占比降低影响所致。佳纳能源主要的结算外币为美元，汇兑损益是进出口外币结算量与外币汇率波动综合影响的结果。2017年利息支出占比降低主要是道氏技术对佳纳能源进行增资，佳纳能源银行借款增幅低于收入增幅所致。

2018年1-5月财务费用率为2.13%，较2017年提高0.66个百分点，主要是利息支出占比提升所致，2018年佳纳能源因筹措收购MJM资金，增加了借款，利息支出增加较多，因此利息支出占收入比率较上期提升。

报告期内，佳纳能源与同行业上市公司财务费用率的对比情况如下：

上市公司名称	财务费用率（%）		
	2018年1-6月/2018年1-5月	2017年度	2016年度
寒锐钴业	2.48%	1.01%	3.12%
华友钴业	4.52%	3.42%	7.03%
当升科技	-0.16%	1.26%	-0.16%
平均值	2.28%	1.89%	3.33%
佳纳能源	2.26%	1.57%	3.33%

报告期内，佳纳能源的财务费用率与同行业上市公司的平均值较为接近，不存在重大差异。

（二）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅佳纳能源审计报告，核查销售费用、管理费用及财务费用明细表，

分析报告期内期间费用变动原因；

(2) 查询同行业上市公司期间费用率情况，与佳纳能源期间费用情况进行对比分析；

(3) 核查佳纳能源 2018 年研发预算表、研发项目进展情况。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

报告期内，佳纳能源期间费用规模及变动情况符合实际经营情况，期间费用率与同行业上市公司不存在重大差异，期间费用真实、合理。

44. 申请文件显示，报告期内佳纳能源经营活动产生的现金流量净额分别为 155.65 万元、-17,568.65 万元和-13,687.8 万元。请你公司结合佳纳能源存货备货期变化、信用政策变化、融资渠道情况等，补充披露佳纳能源经营活动产生的现金流量净额为负对持续经营能力的影响、佳纳能源的具体应对措施及其有效性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 佳纳能源经营活动产生的现金流量净额为负对持续经营能力的影响

报告期内，佳纳能源经营活动产生现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-5月	2017年	2016年
经营活动产生的现金流量净额	-13,687.80	-17,568.65	155.65
净利润	18,366.14	23,693.78	3,175.57
差异	-32,053.94	-41,262.42	-3,019.92
其中：			
资产减值准备	1,921.00	1,461.50	188.96
折旧摊销	1,437.48	1,668.24	1,090.74
存货的减少	-26,359.41	-17,076.47	-2,547.16
经营性应收项目的减少	-21,881.89	-36,584.52	132.22

项目	2018年1-5月	2017年	2016年
经营性应付项目的增加	9,840.53	6,389.46	-3,353.06
其他	2,988.35	2,879.37	1,468.38

佳纳能源 2017 年、2018 年 1-5 月经营活动产生的现金流量净额为负，2016 年、2017 年、2018 年 1-5 月，佳纳能源经营活动产生的现金流量净额与净利润差额分别为-3,019.92 万元、-41,262.42 万元和-32,053.94 万元。

2016 年度，佳纳能源经营活动现金流量与净利润差额为-3,019.92 万元，主要是由于存货余额增加 2,547.16 万元与经营性应付项目减少 3,353.06 万元所致；2017 年度，佳纳能源经营活动现金流量与净利润差额为-41,262.42 万元，主要原因为存货增加 17,044.98 万元、经营性应收项目的增加 36,584.52 万元和经营性应付项目的增加 6,389.46 万元所致；2018 年 1-5 月，佳纳能源经营活动现金流量与净利润差额为-32,053.94 万元，主要原因为存货增加 26,359.41 万元、经营性应收项目的增加 21,881.89 万元和经营性应付项目的增加 9,840.53 万元所致。报告期内佳纳能源经营性现金流量为负主要受以下因素影响所致：佳纳能源经营业务特性、报告期佳纳能源业务规模增长、报告期佳纳能源存货备货量增加。

佳纳能源的客户主要是国内外钴盐或三元前驱体下游企业，按照行业惯例，佳纳能源给予客户一定的账期，佳纳能源重要钴原料主要采购自 GLENCORE、SMR 等国际矿业公司或大宗商品贸易商，一般需要预付货款，同时，由于主要钴原料需要进口，为保持生产的连续性，佳纳能源需要保持一定的材料备货量。因此，由于经营上下游不同的结算条件以及为生产保持一定备货量的原因，佳纳能源经营活动需要较多的流动资金支持。

随着新能源电池产业旺盛发展，特别是三元锂电池市场需求量加大，市场对钴的需求大幅增加，报告期佳纳能源业务规模增大，在佳纳能源既有的业务模式及信用政策条件下，业务规模的扩大会进一步加大流动资金需求。2017 年及 2018 年 1-5 月，佳纳能源业务规模及净利润均有较大幅度增长，随着业务规模的增长，经营性应收项目及经营性应付项目也有了较大的增长。

报告期内佳纳能源存货余额大幅增长，一方面是随业务规模增大及材料价格上涨，存货备货量及存货金额都有上升，另一方面是 2018 年 1 月收购刚果（金）

公司 MJM，MJM 公司因新建及扩建产线而提前储备钴、铜原料导致期末存货备货增长较多，MJM 期末存货由 2017 年末的 15,052.20 万元增加至 2018 年 5 月末的 27,879.90 万元，增加了 12,827.70 万元，因此，随业务规模增长及材料价格上涨，佳纳能源存货备货占用资金量增加，导致现金支出较多。

导致佳纳能源经营活动现金流量净额为负数的因素预计将一定程度得到缓解，相关情况说明如下：

1、佳纳能源存货备货量已经达到维持生产的必须水平，佳纳能源可视市场及资金状况主动调节存货备货水平

报告期各期末，佳纳能源存货分别为 21,912.64 万元、38,957.62 万元和 81,294.20 万元，受经营规模扩大、钴价格持续上涨及收购 MJM 的影响，佳纳能源期末存货余额逐年增加。

截止 2018 年 5 月 31 日，MJM 的电解铜产线及钴中间品产线储备铜原料金属量 3,692 吨、钴原料金属量 1,351 吨，基本达到了阴极铜 6,000 吨年产能及钴中间品 2,000 吨年产能材料需求的 65%左右，即约 8 个月的原材料消耗量。佳纳能源母公司期末钴盐原材料钴金属量达 459.25 吨，达到了自营材料储备比率 10.37%，约相当于 1 个月生产的材料消耗。

因此，随着佳纳能源的材料储备逐渐达到合理水平，佳纳能源可根据市场钴原料及产品价格走势、自身的现金流及融资能力主动调节存货收储规模，主动掌控存货备货量对经营活动现金流的影响，经营活动现金流将有所改善，预计不会对佳纳能源持续经营能力构成重大不利影响。

2、MJM 铜及钴中间品产线达产有助于缓解经营活动现金流

佳纳能源 2018 年 1 月收购的刚果（金）MJM 公司铜扩产线于 2018 年 3 月投产、钴中间品产线于 2018 年 4 月试产并于 6 月投产，截止 2018 年 5 月末，MJM 公司已经为新产线储备了维持生产足够的铜、钴原料。MJM 公司计划基于目前的备货量水平匹配生产、采购规模，2018 年 1-5 月因储备原材料产生的资金流出将会减少。随着 MJM 公司铜产品及钴产品产线的正常达产，MJM 公司经营活动现金流预计将会好转。MJM 公司生产的电解铜通过香港佳纳对外销售，一

般采用先款后货的结算条件，因此销售端预计不会占用较多流动资金。MJM 生产的钴中间品可供应佳纳能源母公司，这将一定程度减少佳纳能源对外采购钴中间品，从而减少预付货款，也将进一步改善经营活动现金流状况。

3、预计佳纳能源将维持一贯的信用政策，不会通过放宽信用期扩大销售

报告期内佳纳能源采取了一贯的信用政策，通常以银行承兑汇票方式结算，对于新客户采用先款后货的方式，对于老客户给予一定的账期，一般为 40 天，钴盐的出口通常以电汇或信用证方式结算，账期一般为 30 天。报告期内，佳纳能源应收账款的增长与收入增长匹配（2018 年因收购 MJM 导致应收账款有一定增长）。在目前的业务规模下，维持现有的信用政策预计不会加剧流动资金占用，由于行业需求旺盛及佳纳能源自身的行业地位，佳纳能源预计不会通过放宽信用期扩大销售，维持现有的信用政策对经营活动现金流造成影响可控，预计不会对佳纳能源持续经营能力构成重大不利影响。

综上，报告期内佳纳能源经营规模持续扩大，存货的增加和经营性应收项目的增加导致经营活动现金流量为负，随着存货备货达到合理水平、MJM 新建生产线陆续投产、佳纳能源市场话语权的增强，导致经营活动现金流量为负的因素预计将一定程度得到缓解，因此，预计佳纳能源经营活动现金流量将会得以改善，不会对持续经营能力构成重大不利影响。

（二）佳纳能源的具体应对措施及其有效性

为改善经营活动现金流、提高资金使用效率，佳纳能源拟采取的具体应对措施如下：

1、2018 年随着新增产线和扩建项目的建成并投产，佳纳能源增加 2,000 吨氢氧化钴和 3,000 吨电解铜的产能，随着产能的进一步释放，将有利于加快原料转化为产品的能力，佳纳能源产品的及时销售能够有效增强经营性现金的回笼，改善公司现金流状况。

2、加大研发投入，提升产品的技术含量和市场竞争力，拉开与竞争对手的差距。佳纳能源将进一步提高产品质量和服务水平，加大与客户沟通协商的力度，争取有利的合同条款，缩短结算和收款周期。

3、加强内部管理，提升销售、生产、采购和财务等部门协作水平，制定科学细致的预算，加强存货规模的动态管理，严格控制营运资金规模的非正常增长。

4、继续健全和完善以资料收集、评估、业务规模控制为主要要素的客户资信评估体系，根据行业和客户实际情况，严格把控客户授信额度审批，确保公司对客户的授信政策与行业发展情况和客户自身实际经营情况相适应，禁止超额非正常授信。

5、加强应收账款动态管理，实施“事前跟踪、积极干预”的应收账款动态管理措施，关注欠款额较大客户的经营情况，采取包括经济、法律等手段加强收款管理。

6、完善销售人员绩效考核模式，将绩效与销售规模、回款情况同时挂钩，激励销售人员积极催收货款，降低应收账款回收风险。

上述措施可以有效控制佳纳能源存货和应收账款规模，增强盈利能力，提高资金使用效率，有利于改善经营现金流状况。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

（1）查阅佳纳能源审计报告，根据现金流量表附表，结合报告期内存货、应收款项、应付款项的变动情况分析经营现金流量为负的原因；

（2）核查佳纳能源内部控制制度，取得佳纳能源管理层关于改善经营活动现金流量具体应对措施相关说明，并核查其合理性及有效性。

（2）核查意见

经核查，招商证券认为：

（1）报告期内佳纳能源经营规模持续扩大，存货的增加和经营性应收项目的增加导致经营活动现金流量为负，随着存货备货达到合理水平、MJM 新建生产线陆续投产、佳纳能源市场话语权的增强，导致经营活动现金流量为负的因素预计将一定程度得到缓解，因此，预计佳纳能源经营活动现金流量将会得以改善，不会对持续经营能力构成重大不利影响；

(2) 佳纳能源管理层关于改善经营活动现金流量的具体应对措施可行，可以有效控制佳纳能源存货和应收账款规模，增强盈利能力，提高资金使用效率，有利于改善经营现金流状况。

45. 申请文件显示，2016 年佳纳能源向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购镍的平均单价低于向其他矿业公司采购的单价；2017 年向卓域集团采购钴原料的价格为 9.84 万元/吨，较向其他矿业公司的采购单价低 28%。青岛昊鑫向关联方采购碳纳米管的单价为 106.84 元/kg，较向其他供应商采购单价低 22%。请你公司：1) 量化分析并补充披露向关联方采购单价较低对标的资产盈利能力的影响、未来减少关联采购后是否影响持续盈利能力，以及标的资产的应对措施及有效性。2) 补充披露是否存在关联方向标的资产利益倾斜的情形。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 量化分析并补充披露向关联方采购单价较低对标的资产盈利能力的影响、未来减少关联采购后是否影响持续盈利能力,以及标的资产的应对措施及有效性

1、佳纳能源

(1) 向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购镍粉

镍是佳纳能源的三元前驱体的原材料之一，2016 年佳纳能源因生产需要向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购了少量的镍粉；同期，佳纳能源主要向全球知名矿业公司 BHP 采购镍粉。佳纳能源 2016 年采购镍具体情况如下：

项目	新华联矿业有限公司	新华联资源开发投资有限公司	BHP
入账时间	2016 年 6 月	2016 年 7 月	2016 年 6、8、9 月
采购内容	镍粉	镍粉	镍粉
采购数量 (kg)	20,000	60,000	180,000
采购价格 (元/kg)	60.78	61.28	65.99

佳纳能源向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购镍粉价格低于 BHP 系采购时间不同所致。根据镍标准普尔指数 (SPGSIKTR.SPI)，镍平均指数由 6 月的 230.05 上升到 9 月的 261.66，上涨幅度为 13.74%。

假设佳纳能源 2016 年向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购的镍粉全部被领用计入生产成本，以向 BHP 采购的镍粉价格作为基准计算，佳纳能源关联采购因采购价格低于同期其他向其他供应商采购价格而影响 2016 年的营业利润为 40.68 万元，影响极小。

佳纳能源 2016 年关联采购镍粉是出于实际生产需要的偶发性关联交易，报告期其他期间未发生该类交易，关联采购金额较小，采购价格不高于同期向其他供应商采购价格，未损害佳纳能源股东权益，该项偶发性关联采购对佳纳能源持续盈利能力无重大影响。

(2) 向卓域集团采购钴原料

佳纳能源 2016 年共向三家供应商采购钴原料，分别为卓域集团、MERCURIA 和 GERALD，其中 MERCURIA 和 GERALD 均为国际知名矿业贸易商，具体采购情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购数量	采购单价
1	卓域集团有限公司	钴原料	13,095.33	1,331.13	9.84
2	MERCURIA ENERGY TRADING SA	钴原料	5,006.85	366.77	13.65
3	GERALD INDUSTRIAL SARL	钴原料	4,772.41	441.21	10.82

佳纳能源向上述三家供应商采购钴原料均采用市场通过的定价原则，即按英国金属导报 (MB) 99.3% 低幅月均价乘以一定的系数，具体系数由交易双方根据钴原料中钴、铜的品位高低、合作历史及议价能力等情况进行协商。佳纳能源 2016 年向卓域集团采购钴原料的作价月主要集中在 2015 年 12 月至 2016 年 8 月，向 MERCURIA 采购钴原料的作价月主要集中在 2016 年 7 月至 9 月，而钴价格 2016 年呈持续上涨趋势，全年钴价涨幅约 40%，因此佳纳能源向卓域集团采购平均价格低于向 MERCURIA 采购平均价格。佳纳能源向 GERALD 采购钴原料的作价月主要集中在 2016 年 1-4 月，但因其供应的钴原料包含的铜品位较高，

因此价格高于卓域集团钴原料价格。

因此，佳纳能源 2016 年向三家供应商采购钴原料定价原则相同，采购单价与英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价挂钩，采购价格差异主要系定价区间及铜品位不同造成的，不存在关联采购价格较同期向其他供应商存在明显差异的情况，不影响佳纳能源的盈利能力。

卓域集团的钴原料来自于 MJM，佳纳能源子公司香港佳纳于 2018 年 1 月收购 MJM，佳纳能源停止与卓域集团的关联采购后，佳纳能源通过香港佳纳直接自 MJM 采购钴原料，有利于进一步保障佳纳能源的原材料供应稳定性，此外，直接向 MJM 采购减少中间贸易环节，有利于降低原材料采购成本，增强佳纳能源的持续盈利能力。

2、青岛昊鑫

青岛昊鑫主营的碳纳米管导电剂产品主要原材料为碳纳米管，报告期内，青岛昊鑫根据生产需求及市场供应情况向多家供应商采购不同型号的碳纳米管，2017 年存在少量同一型号碳纳米管同时向兴华石墨和其他供应商采购的情形，具体情况如下：

项目	中国科学院成都有机化学有限公司	青岛兴华石墨制品有限公司
采购时间	2017 年 1-7 月	2017 年 9、10 月
采购内容	碳纳米管（型号 3）	碳纳米管（型号 3）
采购数量（kg）	12,050	66
采购价格（元/kg）	136.75	106.84

假设青岛昊鑫 2017 年向兴华石墨采购的碳纳米管（型号 3）全部被领用计入生产成本，以向中国科学院成都有机化学有限公司采购的同型号产品价格作为基准计算，青岛昊鑫关联采购因采购价格低于同期其他向其他供应商采购价格而影响 2017 年的营业利润为 0.20 万元，影响较小。

随着生产规模和资产规模的扩大，青岛昊鑫计划将产业链向上延伸，自行生产原材料石墨烯粉体和碳纳米管，拟在新河化工基地建设石墨烯粉体生产线、碳纳米管生产线、可膨胀石墨生产线三条生产线。新河化工基地项目投产后，青岛昊鑫将自产石墨烯粉体和碳纳米管，不再发生与兴华石墨采购该部分产品及委托

加工的关联交易，这不仅可以减少关联交易，更有利于节约成本、保证原材料供给稳定性、完善产业链布局，有利于进一步增强持续盈利能力。

（二）补充披露是否存在关联方向标的资产利益倾斜的情形

佳纳能源 2016 年向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购镍粉价格低于同期向 BHP 采购价格，主要系采购时间不同所致。该项关联采购是佳纳能源根据实际生产需要的偶发性关联交易，采购单价与同期可比采购单价不存在明显差异，且关联采购金额较小，不存在新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司向佳纳能源利益倾斜的情形。

佳纳能源 2016 年向卓域集团采购钴原料价格低于同期向 MERCURIA、GERALD 采购钴原料的价格，主要系定价区间及铜品位不同造成的，佳纳能源向卓域集团的关联采购及向国际矿业公司采购钴原料的定价原则相同，采购单价与英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价挂钩，不存在关联采购价格较同期向其他供应商存在明显差异的情况，不存在卓域集团有限公司向佳纳能源利益倾斜的情形。

青岛昊鑫向兴华石墨采购碳纳米管（型号 3）价格低于同期向中国科学院成都有机化学有限公司采购的价格，但采购金额极小，该关联采购价格是青岛昊鑫与兴华石墨基于合理的定价原则确定的，即成本+8%管理费用+税费+15%利润，定价依据合理，兴华石墨保留了合理的利润，不存在兴华石墨向佳纳能源利益倾斜的情形。

综上，不存在关联方向标的资产利益倾斜的情形。

（三）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

- （1）核查佳纳能源、青岛昊鑫原材料采购明细表，查阅相关采购合同；
- （2）查询 2016 年镍、钴价格变动情况；
- （3）分析对比关联采购与同期可比价格的差异情况，量化分析价格差异对当期营业利润的影响；

- (4) 核查青岛昊鑫新河化工基地项目备案、环评文件及最新建设情况；
- (5) 访谈佳纳能源国际业务部负责人、青岛昊鑫总经理。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

标的资产的关联采购价格低于同期可比价格均基于合理原因，价格差异对当期营业利润影响较小，减少关联交易后标的资产已实施或将要实施合理的应对措施，该等措施有利于增强标的资产的持续盈利能力，不存在关联方向标的资产利益倾斜的情形。

46.申请文件显示，截至重组报告书签署日，荣继华持有上市公司 37.03%股份,已质押股份占公司总股本 28.14%。请你公司：1)补充披露上市公司持股 5%以上股东及其一致行动人持有上市公司股份质押情况，包括但不限于折扣率、平仓线、质押对应的债务金额、质押期限、还款及担保解除计划等信息。2)结合前述股东财务状况，补充披露其偿还借款的资金来源及偿还计划，是否存在重大不确定性。3)结合上市公司股价走势，补充披露前述股份质押对上市公司控制权稳定的影响，有无切实可行的风险应对措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一)上市公司持股 5%以上股东及其一致行动人持有上市公司股份质押情况

截至本核查意见出具日，上市公司持股 5%以上的股东为荣继华与梁海燕，两人持有上市公司股份质押情况如下：

1、荣继华

截至本核查意见出具日，荣继华持有上市公司股票质押情况如下：

质押人	质押股数 (万股)	质权人	质押日期	到期日	融资金额 (万元)	平仓线	折扣率

荣继华	720.00	招商证券	2016-10-13	2018-10-12	5,000.00	160%	28%
荣继华	2,880.00	招商证券	2016-10-17	2018-10-16	20,000.00	160%	29%
荣继华	940.50	海通证券	2017-11-15	2018-11-15	7,063.00	150%	33%
荣继华	991.80	海通证券	2017-12-22	2018-12-21	6,937.00	150%	29%
荣继华	856.80	海通证券	2017-12-22	2018-12-21	6,000.00	150%	29%
荣继华	990.00	招商证券	2017-12-26	2018-12-25	7,000.00	195%	29%
荣继华	702.00	招商证券	2018-04-23	2019-04-22	4,510.00	195%	22%
荣继华	1,029.60	招商证券	2018-04-26	2019-04-25	6,620.00	195%	22%
荣继华	1,125.00	招商证券	2018-05-03	2019-04-30	7,230.00	195%	22%
荣继华	653.40	招商证券	2018-05-08	2019-05-07	4,200.00	195%	22%

截至本核查意见出具日，荣继华共质押 10,889.10 万股上市公司股票，融资金额总计 74,560.00 万元，股票质押数量占荣继华持股数量的 75.97%，占公司总股本的 28.14%，上述质押股票未触及平仓线或预警线。荣继华股权质押借款均按时还本付息，未出现过违约的情形。

2、梁海燕

截至本核查意见出具日，梁海燕持有上市公司股票质押情况如下：

质押人	质押股数 (万股)	质权人	质押日期	到期日	融资金额 (万元)	平仓线	折扣率
梁海燕	869.38	广发证券	2018-05-02	2019-05-02	6,800.00	150%	27%

截至本核查意见出具日，梁海燕共质押 869.38 万股上市公司股票，融资金额总计 6,800.00 万元，股票质押数量占梁海燕持股数量的 24.21%，占公司总股本的 2.25%，上述质押股票未触及平仓线或预警线。梁海燕股权质押借款均按时还本付息，未出现过违约的情形。

(二) 荣继华和梁海燕偿还借款的资金来源及还款计划

1、荣继华

荣继华的股票质押借款主要用于实业投资，目前其投资已陆续进入回收期，资产的流动性逐渐增强，还款的资金主要来源于投资的转让和变现。荣继华将根据借款到期情况，及时筹集资金，支付借款本息。

荣继华（包括其配偶寇凤英）目前持有的银行存款、可以转让或即将可以转让的主要投资如下：

序号	资产	状态	成本/市值（万元）
1	摩登大道时尚集团股份有限公司（002656）股票	非公开发行限售股，2019年8月2日解禁流通	2,476
2	深圳市超频三科技股份有限公司（300647）股票	IPO限售股，2020年5月3日解禁流通	18,722
3	道氏技术可转债（123007）	可自由转让	16,407
4	北京煜邦电力技术股份有限公司股份	可自由转让	680
5	重庆大江美利信压铸有限责任公司股权	可自由转让	3,500
6	银行存款		6,330
合计			48,115

注：上表资产市值按 2018 年 9 月 30 日相关股票或可转债收盘价格计算。

仅荣继华（包括其配偶寇凤英）目前持有的流动性较强的资产市值（或投资成本）已达 4.81 亿元，占目前股权质押借款余额的 65%。随着荣继华持有的其它对外投资陆续进入回收期，荣继华个人持有资产的流动性也将逐渐提高，现有质押借款的偿还有可靠的还款来源。此外，荣继华（包括其配偶寇凤英）资信状况良好，可通过其他外部融资方式筹措资金。本次重组完成后，道氏技术盈利能力明显提高，2017 年和 2018 年 1-5 月的每股收益由重组前的 0.71 元和 0.52 元增加到重组后的 1.41 元和 0.85 元，上市公司未来年度的现金分红也将成为荣继华后续偿还债务资金来源的重要补充。

荣继华将按照借款协议约定按期还款，亦可以根据资金状况提前还款，解除部分股票质押，降低质押比例。根据荣继华的还款计划，2018 年底前到期的招商证券质押借款 32,000 万元，荣继华计划对其中的 5,700 万元按期还款后不再续期。

因此，荣继华资信状况良好，持有上市公司股票外还拥有其他流动性较强的资产，股票质押借款有可靠的还款来源，不存在重大不确定性。

2、梁海燕

梁海燕的股票质押借款主要用于实业投资，目前其投资已陆续进入回收期，资产的流动性逐渐增强，还款的资金主要来源于投资的转让和变现。梁海燕将根据借款到期情况，及时筹集资金，支付借款本息。

目前梁海燕可以转让或即将可以转让的主要投资如下：

序号	标的名称	状态	成本/市值（万元）
1	深圳市超频三科技股份有限公司 (300647)	IPO限售股, 2020年5月3日解禁流通	8,641
2	道氏技术可转债(123007)	可自由转让	4,111
合计			12,752

注：上表资产市值按 2018 年 9 月 30 日相关股票或可转债收盘价格计算。

仅梁海燕目前持有的流动性较强的资产市值已达 1.28 亿元，超过目前股权质押借款余额，现有质押借款的偿还有可靠的还款来源。梁海燕资信状况良好，可通过其他外部融资方式筹措资金。本次重组完成后，道氏技术盈利能力明显提高，上市公司未来年度的现金分红也将成为梁海燕后续偿还债务资金来源的重要补充。

梁海燕将按照借款协议约定按期还款，亦可以根据资金状况提前还款，解除部分股票质押，降低质押比例。

因此，梁海燕资信状况良好，持有上市公司股票外还拥有其他流动性较强的资产，股票质押借款有可靠的还款来源，不存在重大不确定性。

综上，上市公司持股 5% 以上股东荣继华、梁海燕具备较强的资金实力以及偿债能力，股票质押融资债务具有可靠的还款资金来源，不存在重大不确定性。

（三）股权质押对上市公司控制权的影响，拟采取的风险应对措施

1、股权质押对上市公司控制权的影响

（1）荣继华作为上市公司创始人，现任董事长、总经理职务，持有上市公司 37.03% 股份，占比较高，除荣继华外的其它股东持股比例均未超过 10%，荣继华的控股股东和实际控制人地位一直非常稳定，公司控制权本身较为牢固。

(2) 股票质押合同和对应的融资协议并不限制被质押股份的表决权，因此，荣继华作为上市公司控股股东、实际控制人在相关股份质押期间能够继续正常行使表决权，保持对上市公司的经营和管理，质押行为不影响控制权的认定。

(3) A 股二级市场的整体表现导致包括道氏技术在内的股票价格大幅下跌，造成大量质押融资面临较大的偿还压力。荣继华对股权质押较为谨慎，截止 2018 年 9 月 30 日，道氏技术股价为 16.06 元/股，荣继华持有的 14,332.50 万股股票市值为 23.02 亿元，是荣继华股权质押借款余额的 3.09 倍，荣继华的质押借款有较大的安全边际。

(4) 自办理股权质押借款以来，荣继华按期支付利息，到期偿还本金，严格履行协议约定，不存在违约的情形。

(5) 荣继华除持有上市公司股票外还拥有其他流动性较强的资产，股票质押借款有可靠的还款来源，自身资信情况良好，可通过其他外部融资方式筹措资金。此外，上市公司盈利能力较强，本次重组可进一步增厚公司业绩，上市公司未来年度的现金分红也将成为荣继华后续偿还债务资金来源的重要补充。

综上，上市公司实际控制人荣继华持有上市公司的 37.03% 股份，虽已质押其持有股票的 75.97%，但股权质押风险总体可控，因股权质押融资导致上市公司控制权发生变更的风险较小，荣继华的股权质押事项不会对上市公司控制权稳定构成重大不利影响。

2、质押人拟采取的风险应对措施

荣继华股权质押融资目前处于正常履约状态，不存在逾期等违约行为。如出现因系统性风险导致的公司股价大幅下跌的情形，荣继华将及时通过追加保证金、补充担保物、偿还现金或提前还款等措施避免强制平仓情形的出现，避免持有的上市公司股份被处置。

荣继华针对其股权质押风险的风险应对措施承诺：其个人和家庭资金及持有的资产到期或变现后，优先用于偿还股权质押借款，并解除相应的上市公司股票质押；同时，荣继华将合理安排资金运用，提前为即将到期的债务做出资金偿还安排，确保债务如期偿还，避免发生违约等风险事件。

(四) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

- (1) 核查荣继华、梁海燕股权质押合同等文件，核查拥有资产的证明文件，
- (2) 核查 A 股二级市场及道氏技术股价变动情况；
- (3) 核查荣继华出具的关于应对股权质押风险措施的承诺。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

(1) 上市公司持股 5% 以上股东荣继华、梁海燕具备较强的资金实力以及偿债能力，股票质押融资债务具有可靠的还款资金来源，不存在重大不确定性；

(2) 上市公司实际控制人荣继华持有上市公司的 37.03% 股份，虽已质押其持有股票的 75.97%，但股权质押风险总体可控，因股权质押融资导致上市公司控制权发生变更的风险较小，荣继华的股权质押事项不会对上市公司控制权稳定构成重大不利影响。

47. 申请文件显示，上市公司股票因本次交易停牌前六个月内，吴理觉等交易相关人员曾买卖上市公司股票。请独立财务顾问、律师结合交易磋商进程及前述人员参与交易决策、知悉内幕信息情况，核查并补充披露前述人员是否存在内幕交易行为。

【回复说明】

(一) 对本次重组自查期间内相关人员买卖道氏技术股票及其他相关证券的核查

本次重组磋商进程情况如下：

序号	交易阶段	时间	地点	筹划决策方式	参与机构和人员	商议和决议内容
1	重组意向	2018 年 2 月 7 日	/	文件传签	道氏技术（荣继华）、远为投资（吴理觉）	磋商意向，签署收购意向书
2	中介协调	2018 年 2 月 23 日	佛山	现场和通讯方	道氏技术、立信、招商证券、	中介机构安排工作

序号	交易阶段	时间	地点	筹划决策方式	参与机构和人员	商议和决议内容
				式结合会议	申威评估、大成律所	和确定工作时间表
3	重组意向	2018年2月26日	/	文件传签	道氏技术（荣继华）、远为投资（吴理觉）、新华联控股（傅军、曾敏）	磋商意向，签署收购意向书
4	中介协调	2018年2月27日	深圳	现场	道氏技术（吴伟斌）、立信、招商证券	协商财务报表和审计细节
5	重组意向	2018年3月26日	/	文件传签	道氏技术（荣继华）、青岛昊鑫（王连臣、董安钢、魏晨）	磋商意向，签署收购意向书
6	重组谈判	2018年3月27日	深圳	现场讨论	道氏技术（荣继华）、远为投资（吴理觉）、新华联控股（傅军、曾敏）	讨论交易金额、对价方式、锁定期等交易方案相关要素
7	重组谈判	2018年4月10日	佛山	现场讨论	道氏技术（荣继华）、青岛昊鑫（王连臣）、招商证券	分析青岛昊鑫情况，讨论交易方案
8	董事会	2018年4月20日	佛山	现场及通讯	董事、列席人员	审议本次重组相关议案
9	签署协议	2018年4月20日	/	文件传签	道氏技术（荣继华）、远为投资（吴理觉）、新华联控股（傅军、曾敏）、青岛昊鑫（王连臣、董安钢、魏晨）	签署协议
10	股东大会	2018年5月17日	佛山	现场	公司股东及部分董事、监事、高级管理人员	审议本次重组相关议案
11	中介协调	2018年7月5日	深圳	现场讨论	道氏技术（吴伟斌、陈旭）、立信中联、招商证券	更换本次重组审计机构
12	董事会	2018年8月1日	佛山	现场及通讯	董事、列席人员	审议更换本次重组审计机构相关议案

根据《重组管理办法》和《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等有关规定，独立财务顾问对自本次重组事项提示性公告日前6个月至停牌期间（即2017年8月7日至2018年3月1日）买卖道氏技术股票情况进行了核查，核查对象包括：上市公司及上市公司的董事、监事、高级管理人员，本次交易的交易对方及其董事、监事、高级管理人员，本次交易标的公司及其董事、监事、高级管理人员，本次交易相关中介机构及经办人员，其他知悉本次重组的人员，以及上述人员的直系亲属。

根据核查对象自查结果及中证登公司深圳分公司出具的查询记录，核查对象在自查期间内存在买卖道氏技术股票及其他相关证券的情况如下：

1、买卖道氏技术股票的情况

名称	身份	日期	变更股数（股）	结余股数（股）	交易方向
梁海燕	上市公司董事	2017-08-23	-830,000.00	23,400,000.00	卖出
		2017-08-24	-1,690,000.00	21,710,000.00	卖出
		2017-08-29	-1,760,000.00	19,950,000.00	卖出
张翼	上市公司董事和高级管理人员、佳纳能源董事、青岛昊鑫董事	2017-11-10	-399,100.00	1,288,400.00	卖出
吴理觉	远为投资董事、佳纳能源董事	2017-08-23	830,000.00	830,000.00	买入
		2017-08-24	1,690,000.00	2,520,000.00	买入
		2017-08-29	1,760,000.00	4,280,000.00	买入
张金菊	佳纳能源监事陈秋之配偶	2017-11-10	1,000.00	1,000.00	买入
		2017-11-15	3,400.00	4,400.00	买入
		2017-11-22	-4,400.00	0.00	卖出
		2018-01-30	3,000.00	3,000.00	买入
		2018-02-01	-2,000.00	1,000.00	卖出
		2018-02-02	-1,000.00	0.00	卖出
		2018-02-07	3,000.00	3,000.00	买入
		2018-02-08	-3,000.00	0.00	卖出
		2018-02-12	2,000.00	2,000.00	买入
		2018-02-13	-2,000.00	0.00	卖出
郭权文	佳纳能源高级管理人员	2017-10-16	500.00	500.00	买入
		2017-10-30	1,100.00	1,600.00	买入
		2017-11-15	1,100.00	2,700.00	买入
		2017-11-20	1,100.00	3,800.00	买入
		2017-11-27	200.00	4,000.00	买入
		2017-12-19	2,300.00	6,300.00	买入
		2017-12-20	300.00	6,600.00	买入
		2018-01-15	800.00	7,400.00	买入
		2018-01-19	600.00	8,000.00	买入
		2018-01-22	-1,400.00	6,600.00	卖出
		2018-01-25	1,100.00	7,700.00	买入
		2018-01-29	1,100.00	8,800.00	买入
		2018-01-30	1,600.00	10,400.00	买入
2018-01-31	400.00	10,800.00	买入		

名称	身份	日期	变更股数（股）	结余股数（股）	交易方向
		2018-02-01	2,700.00	13,500.00	买入
		2018-02-07	500.00	14,000.00	买入
肖利	佳纳能源高级管理人员郭权文之配偶	2017-12-19	15,800.00	15,800.00	买入
		2018-01-24	-15,800.00	0.00	卖出
		2018-01-29	10,000.00	10,000.00	买入
		2018-01-30	1,100.00	11,100.00	买入
		2018-01-31	1,000.00	12,100.00	买入
		2018-02-07	4,300.00	16,400.00	买入
		2018-02-09	-4,400.00	16,800.00	卖出
		2018-02-09	4,800.00	21,200.00	买入
文定强	佳纳能源董事、高级管理人员	2018-01-15	1,500.00	1,500.00	买入
		2018-02-09	1,200.00	2,700.00	买入
张红霞	佳纳能源董事、高级管理人员文定强之配偶	2017-09-19	1,900.00	1,900.00	买入
		2017-09-20	2,000.00	3,900.00	买入
		2017-09-21	4,600.00	8,500.00	买入
		2017-09-25	2,100.00	10,600.00	买入
		2017-10-12	800.00	11,400.00	买入
		2017-11-23	500.00	11,900.00	买入
		2017-11-24	200.00	12,100.00	买入
		2017-12-06	600.00	12,700.00	买入
		2017-12-07	-1,000.00	11,700.00	卖出
		2017-12-19	300.00	12,000.00	买入
		2018-01-10	1,500.00	13,500.00	买入
		2018-01-11	200.00	13,700.00	买入
		2018-01-15	1,900.00	15,600.00	买入
		2018-01-17	500.00	16,100.00	买入
		2018-02-01	200.00	16,300.00	买入
石教艺	青岛昊鑫董事	2018-02-02	200.00	200.00	买入
		2018-02-06	300.00	500.00	买入
		2018-02-07	100.00	600.00	买入
		2018-02-08	-100.00	500.00	卖出
陈建春	远为投资监事吴双珠之配偶	2017-11-20	700.00	700.00	买入
		2017-12-04	3,000.00	3,700.00	买入

名称	身份	日期	变更股数（股）	结余股数（股）	交易方向
		2017-12-05	500.00	4,200.00	买入
		2018-01-18	-2,000.00	-2,200.00	卖出
		2018-02-06	2,900.00	5,100.00	买入
		2018-02-07	600.00	5,700.00	买入
		2018-02-09	-2,000.00	3,700.00	卖出
		2018-02-26	-2,000.00	1,700.00	卖出
吴文觉	远为投资监事吴双珠之父	2017-08-18	1,600.00	1,600.00	买入
		2017-09-01	-1,600.00	0	卖出

上述买卖上市公司股票不存在内幕交易情形，具体如下：

（1）根据上述人员出具的声明并经核查，上述人员买卖道氏技术股票的行为，是在其并未获知本次重组有关信息及其他内幕信息的情况下，基于对二级市场交易情况及道氏技术股票投资价值的自行判断而进行的操作，与本次重组无任何关联，不存在利用本次重组的内幕信息买卖道氏技术股票的情形，也不存在向其亲属泄露道氏技术关于本次重组的内幕信息买卖道氏技术股票的情形。上述人员的上述股票交易行为与道氏技术本次重组不存在任何关系，不构成内幕交易行为。

（2）梁海燕、张翼、吴理觉买卖上市公司股票时本次交易尚未筹划，本次交易的开始筹划时间为 2018 年 2 月，上述人员买卖上市公司股票发生在 2017 年 8 月、9 月和 11 月，当时本次交易的内幕信息尚未形成，因此前述人员买卖上市公司股票不构成内幕交易。此外，梁海燕、张翼、吴理觉作为上市公司的董监高人员，买卖上市公司股票不在禁止交易的上市公司“窗口期”内，买卖股票合规。

（3）本次交易对方远为投资的实际控制人吴理觉于 2017 年 8 月 23 日至 29 日通过大宗交易买入合计买入道氏技术股票 428 万股，买入规模相对较大。根据吴理觉出具的说明及对吴理觉的访谈并经核查，吴理觉购买上述道氏技术股票时本次重组尚未启动，出于道氏技术 2017 年 6 月控股佳纳能源及认同道氏技术近年来布局新能源产业的发展策略，基于对道氏技术发展前景的看好及对道氏技术股票投资价值的判断，吴理觉买入道氏技术股票，与本次重组无任何关系，不构

成内幕交易行为。

2、买卖道氏转债的情况

名称	身份	日期	变更股数（张）	结余股数（张）	交易方向
荣继华	道氏技术董事和高级管理人员、佳纳能源董事	2018-01-05	1,777,578.00	1,777,578.00	买入
梁海燕	上市公司董事	2018-01-05	445,384.00	445,384.00	买入
何祥勇	上市公司高级管理人员、佳纳能源董事	2018-01-05	120,555.00	120,555.00	买入
吴理觉	远为投资董事、佳纳能源董事	2018-01-05	95,551.00	95,551.00	买入
		2018-02-23	-32,020.00	63,531.00	卖出
陈文虹	青岛昊鑫董事朱元喜之配偶	2018-01-05	100,463.00	100,463.00	买入
陈建春	远为投资监事吴双珠之配偶	2018-01-05	94.00	94.00	买入
		2018-02-09	-94.00	0	卖出
招商证券	独立财务顾问	2018-01-05	80,896.00	80,896.00	买入
		2018-01-26	-80,896.00	0.00	卖出

上述买卖上市公司可转债不存在内幕交易情形，具体如下：

（1）根据荣继华、梁海燕、何祥勇、吴理觉、朱元喜、吴双珠出具的声明并经核查，道氏转债发行采用向原股东优先配售的方式，荣继华、梁海燕、何祥勇、吴理觉、陈文虹作为道氏技术原股东选择行使优先认购权，其认购（或卖出）道氏转债的行为，是在其并未获知本次重组有关信息及其他内幕信息的情况下，基于对二级市场情况及道氏转债投资价值的自行判断而进行的操作，与本次重组无任何关联，不存在利用本次重组的内幕信息买卖道氏转债的情形，也不存在向其亲属泄露道氏技术关于本次重组的内幕信息买卖道氏转债的情形。荣继华、梁海燕、何祥勇、吴理觉、陈文虹上述交易行为与道氏技术本次重组不存在任何关系，不构成内幕交易行为。

（2）根据招商证券出具的声明并经核查，招商证券作为道氏技术公开发行可转债的主承销商，根据原股东和网上投资者的认购情况，包销了部分道氏转债，并于道氏转债上市当日全部卖出。其买卖道氏转债的行为，是在其并未获知本次重组有关信息及其他内幕信息的情况下，基于作为保荐主承销商的余额包销责任

及其内部证券包销处理规定，与本次重组无任何关联，不存在利用本次重组的内幕信息买卖道氏转债的情形。招商证券上述交易行为与道氏技术本次重组不存在任何关系，不构成内幕交易行为。

综上，上述人员买卖道氏技术股票及其他相关证券的行为不构成内幕交易行为。

（二）独立财务顾问核查意见

1、核查方式

核查本次重组交易进程备忘录、相关各方出具的《自查报告》及关于买卖道氏技术证券的说明、中证登出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》及《股东股份变更清单》、访谈吴理觉。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

本次重组存在部分相关人员买卖道氏技术股票及其他相关证券的情形，前述人员是在并未获知本次重组有关信息及其他内幕信息的情况下，基于对二级市场情况及投资价值的自行判断而进行的操作，与本次重组无任何关联，不存在利用本次重组的内幕信息买卖道氏转债的情形，不构成内幕交易行为。

48. 申请文件显示，本次交易拟购买上市公司控股子公司少数股权。根据上市公司 2017 年审计报告、2018 年 1-5 月财务报表以及备考审阅报告，交易完成前后，上市公司资产总额、负债总额和所有者权益存在差异。请你公司结合备考报表的编制基础、编制过程、具体科目情况等，补充披露交易前后相应指标出现差异的原因。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）交易前后备考报表相应指标出现差异的原因

1、备考财务报表的编制基础

道氏技术备考合并财务报表系根据实际发生的交易和事项,按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定,以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》的披露规定编制的备考合并财务报表。备考合并财务报表系根据公司第四届董事会 2018 年第 3 次会议决议、公司与交易对方分别签订的《股权转让协议》等相关文件约定的股权交易方案,按照以下假设基础编制:

(1) 备考合并财务报表附注所述的相关议案能够获得公司股东大会批准,并获得中国证券监督管理委员会的批复及核准;

(2) 备考合并财务报表是假设本次交易方案完成后的公司架构在报告期期初(即 2017 年 1 月 1 日)已经存在,即 2017 年 1 月 1 日公司分别完成佳纳能源、青岛昊鑫剩余 49%股权和 45%股权的收购(其中 2017 年增资取得佳纳能源 51%股权亦假设已在 2017 年 1 月 1 日完成),佳纳能源及青岛昊鑫成为公司 100%控股子公司,收购完成后的架构存续至今;

(3) 本次收购上述股权而产生的费用及税金支出等影响未在备考合并财务报表中反映;

(4) 由于本次重组方案尚待中国证监会和其他相关监管部门的核准,最终经批准的本次重组方案,包括拟收购资产的评估值及其计税基础,以及发行费用等都可能与本备考合并财务报表中所采用的上述假设存在差异,则相关资产、负债及所有者权益都将在本次重组完成后实际入账时作出相应调整。另外考虑到备考合并财务报表的编制基础和特殊目的,故公司未编制备考合并现金流量表和备考合并股东权益变动表以及备考母公司财务报表及附注。

2、备考合并财务报表范围

道氏技术纳入备考合并财务报表范围内公司如下:

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围
-------	--------------

	2018.5.31	2017.12.31
佛山市道氏科技有限公司	是	是
恩平市道氏材料配送服务有限公司	是	是
广东陶瓷共赢商电子商务有限公司	是	是
深圳道氏金融服务有限公司	是	是
江西宏瑞新材料有限公司	是	是
湖南道氏新能源材料有限公司	否	是
青岛昊鑫新能源科技有限公司	是	是
广东佳纳能源科技有限公司	是	是
湖南佳纳能源科技有限公司	是	是
长沙佳纳锂业科技有限公司	是	是
清远佳致新材料研究院有限公司	是	是
香港佳纳有限公司 (JIANA HK LIMITED)	是	是
佛山市道氏新材料产业园有限公司	是	否
CHERBIM GROUP LIMITED	是	否
M.J.M SARLU	是	否
中山友研合金材料科技有限公司	是	否
广州华芯电子材料有限公司	是	否

3、备考合并财务报表的编制过程

本次备考财务报表的编制的主要过程如下：

(1) 统一纳入备考合并范围子公司的会计政策和会计期间

当拟收购资产的原有会计政策及会计期间与编制备考财务报表的报告主体存在差异时，需要按照报告主体的会计政策及会计期间做出相应的调整。

根据发行股份及支付现金购买资产草案，本次备考合并财务报表的拟收购资产是佳纳能源 49%股权和青岛昊鑫 45%股权，本次交易前道氏技术已持有佳纳能源 51%股权，持有青岛昊鑫 55%股权，相关会计政策和会计期间已与集团会计政策保持一致，故本次备考合并财务报表无需再调整拟收购资产原有的会计政策及会计期间。

(2) 汇总纳入合并范围的母子公司财务报表

将购买方和被购买方截至 2017 年 12 月 31 日和 2018 年 5 月 31 日的资产负债表、2017 年度和 2018 年 1-5 月的利润表中的相同项目加计汇总。

(3) 购买日及可辨认净资产的公允价值的确定

本次交易前道氏技术已对佳纳能源和青岛昊鑫实施控制，故本次交易属于收购子公司少数股权，购买日为道氏技术取得佳纳能源和青岛昊鑫控制权之日。

购买日及可辨认净资产的公允价值情况如下：

项目	青岛昊鑫	佳纳能源
购买日	2016 年 7 月 31 日	2017 年 6 月 30 日
购买日确认依据	实现控制	履行完毕增资相关程序，实现控制
股权取得成本（万元）	17,800.00	53,400.00
股权取得比例（%）	55.00	51.00
可辨认净资产公允价值	4,276.71	43,198.89
商誉	13,523.29	10,201.11

(4) 调整拟购入资产的公允价值

根据企业会计准则的相关规定，购买方在非同一控制下企业合并中取得的可辨认净资产应当根据公允价值入账，公允价值通常为经过具有证券相关业务资格的资产评估机构出具的资产评估报告所确定的评估价值为依据确定。

购买日可辨认净资产公允价值与账面价值的差异如下：

项目	青岛昊鑫	佳纳能源
购买日净资产账面价值：	4,276.71	40,879.55
资产评估增值：	-	2,319.34
其中：无形资产	-	693.48
固定资产	-	1,625.87
可辨认净资产公允价值：	4,276.71	43,198.89

备考合并财务报表将评估增值的无形资产和固定资产计入资本公积，因调整评估增值后导致资产的账面价值大于计税基础，同时在备考合并报表上确认相关资产的递延所得税负债。

(5) 模拟交易对价支付

本次交易以发行股份和支付现金的方式，收购佳纳能源 49% 股权交易价款为人民币 132,300.00 万元，收购青岛昊鑫 45% 股权交易价款为人民币 18,000.00 万元，股份发行的价格按购买资产定价基准日前 20 个交易日均价的 90%，确定本次重组发行股份价格为 43.74 元/股。2018 年道氏技术实施向全体股东每 10 股派 2.20 元人民币现金（含税），同时，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 8 股，本次重组草案中发行股份价格调整为 24.18 元/股，备考合并财务报表未对发行价格进行相应调整。

相关对价支付情况如下：

单位：万元

拟购入资产	交易对方	交易总金额	交易对价	
			现金支付金额	股份支付金额
佳纳能源 49% 股权	远为投资	92,610.00	-	92,610.00
	新华联控股	39,690.00	-	39,690.00
	小计	132,300.00		132,300.00
青岛昊鑫 45% 股权	王连臣	8,824.00	-	8,824.00
	董安钢	7,376.00	-	7,376.00
	魏晨	1,800.00	1,800.00	-
	小计	18,000.00	1,800.00	16,200.00
合计		150,300.00	1,800.00	148,500.00

备考财务报表中模拟增加道氏技术“长期股权投资”项目 150,300 万元，同时模拟“股本”项目增加 33,950,616 股，模拟“资本公积-股本溢价”增加 145,104.94 万元，模拟现金支付额 1,800 万元计入“其他应付款”。

（6）调整购买子公司少数股权形成的资本公积

由于因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益，不再对购买日形成的商誉重新调整。

本次备考财务报表假设 2017 年 1 月 1 日前（即 2016 年 12 月 31 日）分别完成佳纳能源、青岛昊鑫剩余 49% 股权和 45% 股权的收购，取得佳纳能源、青岛昊鑫 51% 股权和 55% 股权亦假设已在 2017 年 1 月 1 日前已完成。

两次交易取得的长期股权投资对资本公积的调整情况如下：

单位：万元

项目		青岛昊鑫	佳纳能源	合计
股权取得成本①	(1)取得子公司控制权	17,800.00	53,400.00	71,200.00
	(2)收购子公司少数股权	18,000.00	132,300.00	150,300.00
	小计	35,800.00	185,700.00	221,500.00
截止 2016-12-31 净资产账面价值②		8,712.79	71,246.40	79,959.19
商誉③		13,523.29	10,201.11	23,724.40
调整资本公积④=②+③-①		-13,563.92	-104,252.49	-117,816.42

(7) 合并抵消事项调整

抵销母公司与纳入备考合并财务报表的子公司之间的截至 2017 年 12 月 31 日及 2018 年 5 月 31 日的内部往来、2017 年 1 月 1 日至 2018 年 5 月 31 日之间的内部交易，佳纳能源因资产评估增值部分自 2017 年 1 月 1 日起在该资产的剩余期限内摊销。

4、备考合并财务报表与法定合并财务报表差异说明

道氏技术备考财务报表和 2017 年法定财务报表存在差异的金额如下：

单位：万元

报表项目	截止 2017 年 12 月 31 日		差异 ②-①	备注
	法定合并财务报表①	备考合并财务报表②		
资产负债项目：				
固定资产	56,524.74	56,419.25	-105.48	说明（1）
无形资产	15,318.21	15,310.89	-7.32	说明（1）
资产总计	371,201.40	371,088.60	-112.81	
其他应付款	2,857.95	4,657.95	1,800.00	说明（2）
递延所得税负债	817.80	819.71	1.91	说明（3）
负债合计	185,752.65	187,554.56	1,801.91	
归属于母公司所有者权益合计	131,307.79	183,609.04	52,301.25	说明（4）

报表项目	截止 2017 年 12 月 31 日		差异 ②-①	备注
	法定合并财务报表①	备考合并财务报表②		
少数股东权益	54,140.97	-75.00	-54,215.97	说明（4）
所有者权益合计	185,448.75	183,534.04	-1,914.71	
损益项目：				
营业收入	169,562.34	232,936.42	63,374.08	说明（5）
营业成本	114,741.17	154,782.93	40,041.76	说明（5）
销售费用	6,221.35	5,490.47	-730.88	说明（5）
管理费用	19,348.24	23,579.98	4,231.74	说明（5）
财务费用	3,208.37	3,879.65	671.27	说明（5）
资产减值损失	2,417.65	2,402.18	-15.47	说明（5）
投资收益	323.87	195.04	-128.83	说明（5）
其他收益	1,013.29	1,169.74	156.45	说明（5）
营业外收入	23.26	27.75	4.49	说明（5）
营业外支出	216.68	542.81	326.14	说明（5）

注：截止 2018 年 5 月 31 日的差异情况和差异原因与上述一致。

备考财务报表与法定财务报表的差异情况说明：

（1）“固定资产、无形资产”的差异为佳纳能源按公允价调整后的资产对应的累计折旧和累计摊销，公允价值与账面价值的差异备考财务报表自 2017 年 1 月 1 日起按资产剩余使用年限开始摊销，法定财务报表自取得子公司的控制权日起按资产剩余使用年限开始摊销。

（2）“其他应付款”的差异为备考合并报表模拟了本次交易通过现金支付给青岛昊鑫原股东的股权收购款 1,800.00 万元。

（3）“递延所得税负债”的差异为按购入资产的公允价值调整后，资产的账面价值与计税基础的差异确认的递延所得税资产和递延所得税负债，如说明（1）所述与法定财务报表的摊销金额不一致，同时调整了该资产对应的递延所得税资产和递延所得税负债。

（4）“所有者权益”的差异原因如下：1）备考财务报表模拟按照交易安排道氏技术通过发行股份及支付现金购买子公司少数股东权益，因此归属于母公司

所有者权益与少数股东权益有差异；2) 交易视同 2017 年 1 月 1 日即已完成，备考期间经营产生的净利润均归属于母公司所有。

(5) 2017 年度备考合并利润表与法定财务报表中的利润表的差异原因：道氏技术 2017 年 6 月取得佳纳能源的控制权，法定财务报表仅合并佳纳能源 2017 年 7-12 月的利润表，备考财务报表视为 2017 年 1 月 1 日前已取得佳纳能源的全部股权，合并了佳纳能源 1-12 月的利润表。

(二) 独立财务顾问核查意见

1、核查方式

(1) 查阅备考财务报表与法定财务报表，复核备考财务报表的编制基础是否选择恰当，及纳入备考合并范围的子公司是否正确；

(2) 复核备考财务报表的编制过程是否合理、准确；

(3) 复核备考财务报表与法定财务报表差异的原因及合理性。

2、核查意见

经核查，招商证券认为：

道氏技术备考财务报表编制基础、合并范围、编制过程准确、合理，可以在所有重大方面公允反映交易完成后上市公司 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 5 月 31 日备考合并的财务状况和经营成果。

（本页无正文，为《招商证券股份有限公司关于广东道氏技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易一次反馈意见回复之专项核查意见》之签章页）

财务顾问主办人：

杨建斌

王辉政

法定代表人：

霍 达

招商证券股份有限公司

年 月 日