

关于上海能辉科技股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函
有关财务问题回复的专项说明

**关于上海能辉科技股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函
有关财务问题回复的专项说明**

中汇会专[2022]7829号

深圳证券交易所：

根据贵所 2022 年 9 月 29 日下发的《关于上海能辉科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（审核函（2022）020231 号，以下简称问询函）的要求，我们作为上海能辉科技股份有限公司（以下简称公司或本公司或发行人）申请向不特定对象发行可转换公司债券的申报会计师，对问询函有关财务问题进行了认真核查。现就问询函中有关财务问题回复如下：

如无特别说明，本答复使用的简称与《上海能辉科技股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》中的释义相同。

目 录

问题 1	3
问题 2	18

问题 1

本次发行拟募集资金总额不超过 34,790.70 万元，拟用募集资金 24,790.70 万元投向分布式光伏电站建设项目(以下简称电站项目)，在河南省、上海市、广东省建设分布式光伏电站，拟用 10,000.00 万元补充流动资金。电站项目将利用工商业业主的建筑屋顶开展建设，采用“自发自用、余电上网”的方式运营，总计装机容量约 58.60MW，分布式光伏电站运行时间按照 25 年测算，项目达产后，公司将年均增加收入约 2,894.80 万元，年均增加净利润总额约 1,701.43 万元，项目平均税后内部收益率为 9.03%。发行人测算流动资金需求时预计未来三年营业收入复合增长率为 24.28%。本次募投项目涉及大额固定资产投资。发行人前次募投项目包括综合业务能力提升建设项目(以下简称业务提升项目)、研发中心建设项目等，截至 2022 年 6 月 30 日，业务提升项目未进行实际投资。

请发行人补充说明：(1)电站项目的运营模式，发行人与下游客户是否签订合作协议或相关合同，如是，请说明合作协议或相关合同的主要内容，包括但不限于对运营期限、预计电量及保底用电量、电价及确定依据、设备损毁或所属房屋拆迁等情形下双方的权责划分等；(2)电站项目取得建筑屋顶属于无偿使用还是租赁使用，是否签署租赁合同或使用协议，相关合同的有效期限是否符合《民法典》第七百零五条“租赁期限不得超过二十年”的相关规定，如否，按 25 年进行效益测算是否合理、谨慎；(3)发行人“自发自用、余电上网”模式下用电量及用电价格的测算过程，对比同行业可比公司同区域项目相关参数情况，说明收入测算中售电价格及收入预测的合理性；(4)结合 2022 年上半年收入情况及同比增长率、发行人业务拓展情况，说明预计未来三年收入复合增长率为 24.28%来计算流动资金需求的合理性和谨慎性；(5)结合项目投资进度和折旧摊销政策，量化分析募投项目新增折旧摊销对未来经营业绩的影响；(6)发行人前次募投项目的进展情况，业务提升项目尚未开展的原因及相关因素对本次募投项目的影晌。

请发行人补充披露(1)(2)(3)(5)相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，会计师核查(3)(4)(5)并发表明确意见，发行人律师核查(2)并发表明确意见。

【回复】

三、发行人“自发自用、余电上网”模式下用电量及用电价格的测算过程，对比同行业可比公司同区域项目相关参数情况，说明收入测算中售电价格及收入预测的合理性

（一）用电量及用电价格的测算过程

发行人本次募集资金投资项目分布式光伏电站建设项目共计建设 7 个工商业分布式光伏电站，采用“自发自用，余电上网”模式。其中光伏电站生产的“自发自用”电力销售于终端业主客户，用电量根据终端业主客户实际用电量按月结算，用电价格系公司与终端业主客户根据当地电网公司的售电价格为基础协商确定；“余电上网”部分销售于当地电网公司，用电量系光伏电站所发电力中终端业主客户实际未消纳部分纳入电网系统的电量，用电单价按照当地燃煤机组标杆上网电价确定。

1、用电量的测算过程

公司主要依据终端业主客户的过往月度用电量并综合考虑该客户光伏发电期间的实际用电比例对其预计使用本募投项目的消纳比例进行测算、

客户过往用电及预计用电量测算基础：系基于 A 客户过往月度用电量，由于光伏发电一般是在日照条件下的白天，测算得出在 B 光伏电站发电期间客户用电情况占总用电量比例。根据 A 客户过往实际用电量、B 客户在光伏发电期间用电比例，通过年化计算，并考虑法定节假日、设备检修期间、用电负荷波动等多种可能影响发电的因素影响，通过软件模拟进一步谨慎计算 D 客户预计可消纳电量。最终通过预计可消纳电量及光伏电站全年发电量，测算 C 客户可消纳比例。

募投项目自发自用用电量预测基础：系基于上述测算的基础上，进一步考虑不可预见的、突发的办公计划调整、公共时间等因素，E 募投项目自发自用用电量设计比例在上述 C 客户可消纳比例向下调整。最终通过 E 募投项目自发自用用电量设计比例，谨慎测算 F 募投项目客户自发自用设计消纳电量。

公司出于谨慎性考虑，考虑可预见的及不可预见的不确定风险，公司各电站项目的募投项目客户自发自用设计消纳电量均低于客户预计可消纳电量。具体情况如下：

序号	项目名称	客户过往月度用电量 (24小时, 万度/月)	客户在光伏发电期间用电量比例 (非24小时)	客户可消纳比例	客户预计可消纳电量 (万度/年)	募投项目自发自用电量设计比例	募投项目客户自发自用设计消纳电量 (万度/年)	
		客户过往用电及预计用电量测算基础			募投项目自发自用电量预测基础			
		A	B	C	D	E	F	
1	罗山县机关和公共事业单位20.1MW分布式光伏发电项目	171.75	85%	52%	1,070.38	45%	929.63	
2	罗山县20MW工商业分布式光伏发电项目	105.86	75%	45%	867.03	35%	677.76	
3	上海市汉钟精机兴塔厂区二期2.5MW分布式发电项目	30.92	75%	94%	227.60	90%	218.45	
4	珠海市斗门区伟创力三期5.2MWp分布式光伏发电项目	54.04	75%	80%	429.72	75%	403.73	
5	珠海市斗门区伟创力B7厂房5.2MWp分布式光伏发电项目	71.37	60%	78%	420.26	75%	403.73	
6	珠海市斗门区伟创力B15、B17厂房3.2MWp分布式光伏发电项目	59.27	50%	79%	262.13	70%	231.89	
7	珠海市金湾区三井汽车配件2.4MWp分布式光伏发电项目	37.60	60%	80%	199.57	70%	173.91	

2、用电价格的测算过程

公司主要依据终端业主客户使用当地电网公司的售电价格为基础,通过协商的方式确定自发自用部分的用电价格;余电上网电价依据当地燃煤机组标杆上网电价进行测算,具体情况如下:

序号	项目名称	客户用电价格 (A, 元/度)	募投项目自发自用电量价格 (B, 元/度)	折扣比例 (B/A)	当地燃煤机组标杆上网电价 (元/度)	募投项目余电上网部分用电价格 (元/度)
1	罗山县机关和公共事业单位20.1MW分布式光伏发电项目	0.6679	0.6345	95%	0.3775	0.3775
2	罗山县20MW工商业分布式光伏发电项目	0.8443	0.8020	95%	0.3775	0.3775
3	上海市汉钟精机兴塔厂区二期2.5MW分布式发电项目	0.8126	0.6907	85%	0.4155	0.4155
4	珠海市斗门区伟创力三期5.2MWp分布式光伏发电项目	0.845	0.7182	85%	0.453	0.453

5	珠海市斗门区伟创力 B7 厂房 5.2MWp 分布式光伏发电项目	0.845	0.7182	85%	0.453	0.453
6	珠海市斗门区伟创力 B15、B17 厂房 3.2MWp 分布式光伏发电项目	0.845	0.7182	85%	0.453	0.453
7	珠海市金湾区三井汽车配件 2.4MWp 分布式光伏发电项目	0.845	0.7182	85%	0.453	0.453

由上表可见，上述 3-7 项募投项目自发自用用电价格相较于终端业主客户自身用电价格的折扣比例均为 85%；上述 1、2 号募投项目自发自用电价折扣比例为 95% 系根据罗山县发展和改革委员会于 2022 年 4 月 20 日发布的《罗山县屋顶分布式光伏整县推进工作实施方案》，按照电网市场价格打 95 折进行能源管理模式运营；上述募投项目余电上网用电价格测算与当地燃煤机组标杆上网电价均保持一致。

募投项目客户用电价格主要系根据当地谷、平、峰时段，通过 PVsyst 软件模拟当地太阳高度角变化，测算得各阶段光伏电站发电量所占权重，并结合各阶段用电价格，加权平均得出综合电价，具体情况如下：

序号	地域	项目名称	项目	谷	平	峰	综合电价
1	河南省 信阳市	罗山县机关和公共事业单位 20.1MW 分布式光伏发电项目	根据党政机关事业单位执行根据变压器容量及电压等级及政府单位电价结算单，电价统一按 0.6679 元/度结算				0.6679
2		罗山县 20MW 工商业分布式光伏发电项目	电价	0.358	0.688	1.064	0.8443
			权重	10.24%	39.21%	50.56%	
3	上海市 金山区	上海市汉钟精机兴塔厂区二期 2.5MW 分布式发电项目	电价	0.2766	0.6872	1.0332	0.8126
			权重	0.10%	63.56%	36.35%	
4	广东省 珠海市	珠海市斗门区伟创力三期 5.2MWp 分布式光伏发电项目	电价	0.259	0.638	1.051	0.845
			权重	3.45%	43.20%	53.35%	
5		珠海市斗门区伟创力 B7 厂房 5.2MWp 分布式光伏发电项目	电价	0.259	0.638	1.051	0.845
			权重	3.45%	43.20%	53.35%	
6		珠海市斗门区伟创力 B15、B17 厂房 3.2MWp 分布式光伏发电项目	电价	0.259	0.638	1.051	0.845
			权重	3.45%	43.20%	53.35%	
7	珠海市金湾区三井汽车配件 2.4MWp 分布式光伏发电项目	电价	0.259	0.638	1.051	0.845	
		权重	3.45%	43.20%	53.35%		

公司已在募集说明书之“第七节 /四/（一）/4、/（1）项目经济效益测算依据”中补充披露以下内容：

“本次募集资金投资项目分布式光伏电站建设项目实行“自发自用、余电上网”

模式，其中光伏电站产生的“自发自用”电力主要销售于终端业主客户，售电单价系公司与终端业主客户根据当地电网企业的售电价格为基础协商确定，客户用电价格主要系在当地谷、平、峰时段内通过模拟测算得各时段光伏电站发电量所占权重，并结合各阶段用电价格，加权平均后得出自发自用模式下综合电价；“余电上网”部分按照当地燃煤机组标杆上网电价销售于电网公司。本募投项目销售收入仅包含自发自用部分售电收入、余电上网部分售电收入，不考虑电价补贴。”

(二) 收入测算参数对比情况及合理性

公司本次分布式光伏电站建设项目收入为电费收入，其收入测算主要采用光伏电站设计工作中使用较为广泛的系统仿真及设计软件 PVsyst 进行模拟测算，依据项目所在地的光照水平、存续年限及预计系统每年衰减率等因素进行测算得出预计的发电量，结合用户的度电用电价格测算出预计的项目整体发电收入，具体参数测算与同行业对比如下：

1、光照水平

光伏电站所处区域的光照水平是影响光伏发电电量的主要因素，亦是收入测算中受电站所在区域影响的重要参数之一；本项目均采用行业内较为广泛运用的 Meteororm 及 Solargis 气象数据库太阳能辐射数据进行测算，通过对电站所在地区多年来的太阳辐射量观测得出该区域年太阳能总辐射量的均值。本次募投项目各电站太阳能辐射水平取值情况具体如下：

序号	项目名称	实施地点	太阳能辐射值 (kWh/m ²)
1	罗山县机关和公共事业单位 20.1MW 分布式光伏发电项目	河南省信阳市罗山县	1,363.00
2	罗山县 20MW 工商业分布式光伏发电项目	河南省信阳市罗山县	1,298.20
3	上海市汉钟精机兴塔厂区二期 2.5MW 分布式发电项目	上海市金山区	1,295.40
4	珠海市斗门区伟创力三期 5.2MWp 分布式光伏发电项目	广东省珠海市斗门区	1,388.00
5	珠海市斗门区伟创力 B7 厂房 5.2MWp 分布式光伏发电项目	广东省珠海市斗门区	1,388.00
6	珠海市斗门区伟创力 B15、B17 厂房 3.2MWp 分布式光伏发电项目	广东省珠海市斗门区	1,388.00
7	珠海市金湾区三井汽车配件 2.4MWp 分布式光伏发电项目	广东省珠海市金湾区	1,388.00

经公开信息检索，公司未查询到同行业企业同区域电站项目太阳能辐射值参数

取值情况。根据同行业企业电站项目披露的太阳能辐射值参数取值来源，公司本次募投项目的太阳能辐射值取值来源与同行业不存在差异，具体如下：

序号	公司名称	项目名称	太阳能辐射值来源
1	穗恒运 A(000531)	湖南陇田 400MWp 渔光互补光伏发电项目	Meteonorm、NASA 和 Solargis
2		潮阳和平 150MW“渔光互补”光伏发电项目	
3	东方日升(300118)	澳洲昆士兰州 121.5MW 光伏电站项目	NASA、Meteonorm
4		越南 Tasco Thuan Nam 1961MW 光伏项目	
5		哈萨克斯坦 Gulshat 40MW 光伏电站项目	
6	拓日新能(002218)	连州市宏日盛 200MW 综合利用光伏电站项目	NASA
7	亚玛顿(002623)	贵州普安县楼下 50MW 农业光伏发电项目	NASA、Meteonorm
		江苏徐州丰县耀辉 40MW 农光互补光伏电站项目	
8	吉电股份(000875)	山东寿光恒远平价光伏项目	Solargis
9	湖北能源(000883)	公安县狮子口 150 兆瓦农光互补光伏发电项目	Solargis
10	发行人	本次募投项目	Meteonorm、Solargis

由上表可见，公司收入预测中太阳能辐射值水平的数据来源与同行业保持一致，太阳能辐射值参数设定具备合理性。

2、电站运行存续年限

本次募投项目收入测算中的运行存续年限为 25 年，与同行业对比情况如下：

序号	公司名称	项目名称	电站运行存续年限
1	拓日新能(002218)	连州市宏日盛 200MW 综合利用光伏电站项目	25 年
2	吉电股份(000875)	广西崇左响水平价光伏项目	25 年
3		山东寿光恒远平价光伏项目	
4	京能电力(600578)	二连浩特市京能分布式光伏发电项目	25 年
5	电投能源(002128)	赤峰市 50MW 屋顶分布式户用光伏项目	25 年
6	福斯特(603806)	自用光伏发电项目	25 年
7	金开新能(600821)	2022 年度非公开发行股票中 5 个电站募投项目	25 年

由上表可见，公司收入预测中对电站的运行存续年限设定与同行业保持一致，本参数设定具备合理性。

3、衰减率

光伏组件衰减率是指光伏组件运行一段时间后，在标准测试条件下最大输出功率与投产运行初始最大输出功率的比值，即存在发电量逐年降低的情形。公司本次募投项目已考虑组件衰减率对收入测算的影响，按照首年 2%，余下年度 0.55%的衰减率进行测算，与同行业对比情况如下：

序号	公司名称	项目名称	衰减率
1	拓日新能(002218)	连州市宏日盛 200MW 综合利用光伏电站项目	首年衰减 2%，年衰减率为 0.7%
2	中来股份(300393)	分布式光伏电站	首年衰减 1%，后续每年衰减 0.4%
3	天富能源(600509)	兵团北疆石河子 100 万千瓦光伏基地项目天富 40 万千瓦光伏发电项目	考虑衰减率，未披露详细数据
4	金开新能(600821)	2022 年度非公开发行股票中 5 个电站募投项目	考虑衰减率，未披露详细数据
5	盛泰集团(605138)	嵊州盛泰 22MWp 分布式光伏电站建设项目	考虑衰减率，未披露详细数据

根据工业和信息化部发布的《光伏制造行业规范公告管理暂行办法(2021 年本)》，晶硅光伏组件衰减率首年不高于 2.5%，后续每年不高于 0.6%。同时，根据公开信息检索，光伏组件主要生产厂商对其生产光伏组件的衰减率均有产品标准参数规范，具体如下：

序号	公司名称	首年衰减率	后续年衰减率
1	晶科能源(688223)	1.0%-2.5%	0.4%-0.7%
2	隆基绿能(601012)	2.0%	0.45%-0.55%
3	东方日升(300118)	1.0%-2.0%	0.25%-0.55%
4	天合光能(688599)	1.0%-2.5%	0.4%-0.65%

资料来源：光伏组件主要生产厂商公司官网及相关组件产品质保书

综上，公司本次募投项目中按照首年 2%，余下年度 0.55%的衰减率对募投项目效益进行测算与同行业可比公司不存在重大差异，亦在行业规范及组件厂商公开披露标准范围内，本参数设定具备合理性。

4、售电价格

公司本次售电价格的测算参见本回复“问题 1/三/(一)用电量及用电价格的测算过程”。

(1) 自发自用售电价格

公司本次募投项目中自发自用部分的售电价格相较于用电业主方自身用电价格的折扣比例主要为 85%，与同行业对比情况如下表所示：

序号	公司名称	项目名称	电价折扣比例
1	华自科技(300490)	工业园区“光伏+储能”一体化项目	85%
2	锦浪科技(300763)	分布式光伏电站建设项目	85%
3	南网能源(003035)	分布式光伏项目相关业务	80%-90%

注：南网能源相关电价折扣比例数据摘自其于 2022 年 4 月 28 日披露的《投资者关系活动记录表》。

由上表可见，公司收入预测中对项目售电价格的折扣比例设定与同行业不存在重大差异，符合行业惯例，本参数设定具备合理性。

(2) 余电上网售电价格

公司本次募投项目中余电上网部分售电价格与当地燃煤机组标杆上网电价均保持一致。

综上所述，公司本次募投项目中收入测算的主要参数对比同行业不存在重大差异，售电价格及收入预测具备合理性。

公司已在募集说明书之“重大事项提示/四/(五)募集资金投资项目运行和效益不及预期的风险”及“第三节/四/(二)募集资金投资项目运行和效益不及预期的风险”中对募集资金投资项目运行和效益不及预期的风险进行补充披露。

(三) 核查程序及核查意见

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1、查阅了本次募集资金项目的可行性研究报告及效益测算表，重点分析并复核了发行人本次募投项目中收入测算的参数、指标的计算过程；

2、查阅发行人同行业企业相关收入测算参数设定情况；

3、访谈发行人募投项目负责人，分析本次募投项目的收入测算及其合理性。

经核查，我们认为：

发行人本次募投项目“自发自用、余电上网”模式下用电量及用电价格的测算过程具备合理性；主要参数对比同行业不存在重大差异，售电价格及收入预测具备合理性。

四、结合 2022 年上半年收入情况及同比增长率、发行人业务拓展情况，说明预计未来三年收入复合增长率为 24.28%来计算流动资金需求的合理性和谨慎性

近年来，在“碳中和、碳达峰”背景下，光伏行业发展迅速，公司凭借自身竞争优势实现经营业绩整体快速增长，公司选取近 3 年复合增长率 24.28%测算流动资金需求金额为 42,391.59 万元，超本次拟补充流动资金金额 10,000.00 万元，具备谨慎性及合理性，主要原因系：

第一，最近三个完整会计年度的复合增长率可较全面体现公司发展情况，避免短期波动带来的影响，同时基于 2022 年由于受到短期疫情及光伏组件涨价影响，公司按照接近 3 年中最低增长率 9.32%测算，流动资金需求为 14,133.12 万元，高于本次拟补充流动资金金额，公司本次补充流动资金金额具备合理性及谨慎性；

第二，2022 年上半年营业收入同比增长率为-37.78%，主要系 2022 年上半年疫情及光伏组件短期价格上涨等短期不利因素导致，前述短期因素预计将逐步消除，截至 2022 年 9 月 30 日，公司光伏电站系统集成业务在手订单金额为 83,667.98 万元，占 2021 年度营业收入总额的 141.17%，在手订单充足，业务开拓能力良好，光伏行业整体向好，短期收入下滑不足以全面反映公司未来发展趋势；

第三，光伏产业在政策的大力支持下，逐年增长幅度较快，从 2019 年 30.11GW 增长至 2021 年 54.88GW，近三年复合增长率达 35.01%。根据相关政策指导，2025 年，可再生能源年发电量达到 3.3 万亿千瓦时左右。“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍，因此未来预期仍能保持较好增长趋势。公司主营业务光伏电站系统集成业务及光伏电站运营业务具有一定资金密集属性，公司需抓住光伏市场发展机遇，亟需补充流

动资金满足公司战略发展需要，提升公司整体竞争实力，具体分析如下：

(一)近 3 年营业收入复合增长率可较为全面体现公司发展情况，避免短期波动带来的影响，同时基于 2022 年由于受到短期疫情及光伏组件涨价影响，公司谨慎起见，按照近 3 年中最低增长率 9.32%测算流动资金需求

报告期内，公司各年度营业收入及同比增长情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	25,235.25	59,268.68	41,951.37	38,374.08
同比增速	-45.32%	41.28%	9.32%	13.07%

通常而言，公司 3 年经营情况可更全面反映公司整体竞争实力，近 3 年复合增长率可较为全面体现公司在相对较长周期下发展情况，避免短期波动带来的影响。

同时，假设公司分别以近三年中最低年增长率 9.32%、复合增长率 24.28%以及最高增长率 41.28%预测营运资金缺口，营运资金缺口范围为 14,133.12 万元至 83,906.62 万元，公司本次补充流动资金规模为 10,000.00 万元，均低于前述范围，具体对比情况如下：

单位：万元

项目	营运资金	预计营运资金				营运资金缺口
	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度		
以最低年增长率 9.32% 预测	46,104.48	50,402.41	55,101.00	60,237.60	14,133.12	
以三年复合增长率 24.28% 预测	46,104.48	57,297.63	71,208.25	88,496.06	42,391.59	
以最高年增长率 41.28% 预测	46,104.48	65,136.17	92,024.05	130,011.10	83,906.62	

综上所述，基于 2022 年由于受到短期疫情及光伏组件涨价影响，公司按照近三年中最低年增长率 9.32% 测算补充流动资金具备合理性及谨慎性。

(二)2022 年上半年由于短期不利因素导致业绩下滑不足以反映公司未来发展情况

2022 年上半年，受到新冠疫情影响，公司办公及人员流动受到限制，导致公司光伏电站系统集成业务项目实施以及业务开拓受到一定程度的影响。同时，由于短期内光伏组件价格高企，部分项目业主基于目前投资收益率和未来组件价格预期

考虑适当放缓项目实施进度，导致公司上半年营业收入和业务拓展情况同比下降。

最近一期营业收入下滑主要系由于短期不利因素导致的，随着疫情得到控制、光伏组件产能得到释放，上述不利因素影响预计将逐步消除，公司的业务实施以及拓展情况将逐渐恢复正常。

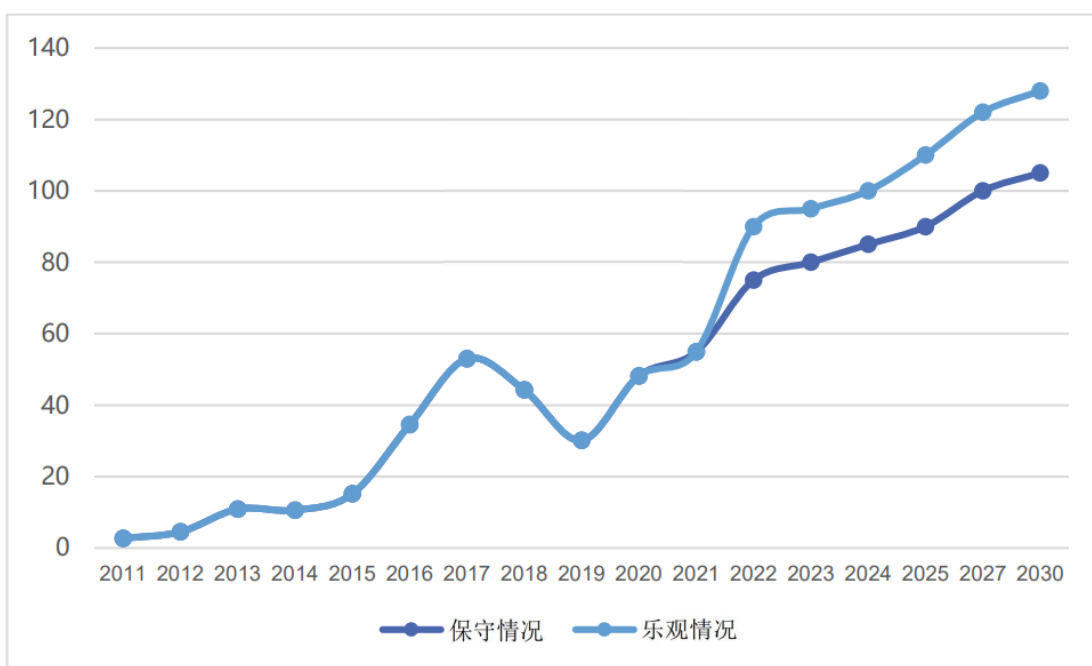
截至 2022 年 9 月 30 日，公司光伏电站系统集成业务在手订单金额为 83,667.98 万元，占 2021 年度营业收入总额的 141.17%，在手订单充裕，公司具备持续的经营能力。

综上所述，2022 年上半年由于短期不利因素导致业绩下滑不足以反映公司未来发展情况。

(三)光伏整体行业发展迅速，发行人亟需补充流动资金，抓住市场机遇，提升整体竞争实力

根据《中国光伏产业发展路线图(2021年版)》预测，在乐观情况下，2025 年度我国光伏新增装机容量将达到 110GW，预计相比 2021 年度新增装机量 54.88GW 增加 200.44%，具体预测情况如下：

2022年-2030年国内光伏新增装机规模预测(单位：GW)



自 2020 年“碳达峰、碳中和”目标提出，国家相继推出了一系列相关政策推

动光伏行业的发展。在光伏发电装机量、建筑屋顶光伏覆盖率、光伏发电电量、二氧化碳排放等指标上指定了具体目标，同时积极推动光伏发电平价上网项目建设。公司所处光伏行业正处于高速发展阶段，同时在“碳中和、碳达峰”目标以及相关产业政策推动下，光伏行业保持健康稳定发展的态势。

公司光伏电站系统集成业务及光伏电站运营业务均属于资金密集型业务，其中，光伏电站系统集成业务通常需先期支付部分资金用于设备采购和工程保证金等；公司光伏电站运营业务要前期投入资金建设光伏电站，建设完成后将为公司带来较为稳定的现金流，投资回收期相对较长，对公司的资金储备要求较高。

2022年9月末，公司货币资金及交易性金融资产合计数为43,640.50万元，较2021年末减少了19,781.24万元，主要原因系根据项目推进安排，并结合供应商信用期约定，当期购买商品、接受劳务支付的现金增加。未来，在光伏产业快速发展的背景下，公司业务规模逐步扩大，受行业属性、客户结构及业务结算习惯的影响，亟需筹集流动资金满足公司战略发展需要。

流动资金到位后，一方面，将为公司项目建设提供充裕的流动资金，将有利于公司进一步开拓实施光伏电站系统集成业务及光伏电站运营业务，更好地满足公司经营日常资金周转的需要；另一方面，流动资金的增加有利于提高公司的抗风险能力，保证公司主营业务稳定，为公司业务持续发展提供资金支持，为公司未来发展战略的实施提供有力保障。

综上所述，公司所处的光伏行业未来发展趋势良好，最近一期业绩下滑系短期内因素影响，随着相关不利因素的逐步消除，公司日常经营活动及业务拓展将逐步恢复正常。公司在手订单充裕，且未来将凭借自身技术和经验优势持续进行业务开拓，进一步扩大市场份额。由于公司业务类型特点为资金密集型，相关经营活动需足够的流动资金提供支持，资金储备有助于提高公司的市场竞争能力和业务拓展能力。因此，公司本次拟以募投资金10,000.00万元用于补充流动资金具有合理性和谨慎性。

(四) 核查程序及核查意见

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- 1、获取了发行人报告期内的利润表，分析了三年及最近一期营业收入的变化；
- 2、获取了发行人最近一期的合同签订及中标情况统计表，了解了发行人上半年业务开拓情况；
- 3、获取了发行人以不同增长率预测的流动资金需求测算表，对补充流动资金规模合理性及谨慎性进行分析；
- 4、访谈了发行人财务负责人，了解了发行人业务开展的资金需求情况；
- 5、访谈了发行人核心业务人员，了解了新冠疫情及光伏组件等设备材料价格变动对发行人的项目实施以及业务拓展的影响；
- 6、通过网络查询及业务人员访谈，了解了光伏行业相关政策、行业发展趋势等情况。

经核查，我们认为：

最近三个完整会计年度的复合增长率可较全面体现公司发展情况，避免短期波动带来的影响，基于2022年由于受到短期疫情及光伏组件涨价影响，谨慎起见，公司按照接近3年中最低增长率9.32%测算，流动资金需求为14,133.12万元，高于本次拟补充流动资金金额，公司本次补充流动资金金额具备合理性及谨慎性。

五、结合项目投资进度和折旧摊销政策，量化分析募投项目新增折旧摊销对未来经营业绩的影响

(一)本次分布式光伏电站建设项目建成后新增固定资产折旧占公司营业收入、净利润比重较小，对公司未来经营业绩不构成重大影响

本次分布式光伏电站建设项目投资建设期为6-12月之间，本次募投项目预计于2023年底前达到预定可使用状态。

本次募投项目所建设分布式光伏电站固定资产采用年限平均法进行摊销，预计折旧年限为20年，预计每年新增固定资产折旧费用为1,147.86万元，占项目建成后年均整体营业收入比重范围为1.84%至1.85%，占每年净利润比重分别为9.50%至10.89%，对公司经营业绩不存在重大影响，具体情况如下：

单位：万元

指标	年均	第1年	第2年	第3年	...	第8年	第9年	...	第20年	第21年	...	第24年	第25年
①2021年度营业收入	59,268.68	59,268.68	59,268.68	59,268.68	...	59,268.68	59,268.68	...	59,268.68	59,268.68	...	59,268.68	59,268.68
②募投项目预计营业收入	2,938.68	3,104.16	3,086.77	3,069.35	...	2,982.22	2,964.83	...	2,877.69	2,860.28	...	2,790.61	2,773.18
整体营业收入合计(①+②)	62,207.36	62,372.84	62,355.45	62,338.03	...	62,250.90	62,233.51	...	62,146.37	62,128.96	...	62,059.29	62,041.86
募投项目新增折旧摊销	1,147.86	1,147.86	1,147.86	1,147.86	...	1,147.86	1,147.86	...	1,147.86	1,147.86	...	1,147.86	1,147.86
新增折旧摊销占2021年度营业(①)收入的比重	1.94%	1.94%	1.94%	1.94%	...	1.94%	1.94%	...	1.94%	1.94%	...	1.94%	1.94%
新增折旧摊销占募投项目预计营业收入(②)比重	39.06%	36.98%	37.19%	37.40%	...	38.49%	38.72%	...	39.89%	40.13%	...	41.13%	41.39%
新增折旧摊销占整体营业收入(①+②)的比重	1.85%	1.84%	1.84%	1.84%	...	1.84%	1.84%	...	1.85%	1.85%	...	1.85%	1.85%
③2021年度净利润	10,368.58	10,368.58	10,368.58	10,368.58	...	10,368.58	10,368.58	...	10,368.58	10,368.58	...	10,368.58	10,368.58
④募投项目预计净利润	1,232.17	1,708.31	1,690.89	1,673.47	...	1,160.71	1,147.81	...	1,083.34	1,070.45	...	1,018.87	1,005.97
净利润合计(③+④)	11,600.75	12,076.89	12,059.47	12,042.05	...	11,529.29	11,516.39	...	11,451.92	11,439.03	...	11,387.45	11,374.55
新增折旧摊销占2021年度净利润(③)比重	11.07%	11.07%	11.07%	11.07%	...	11.07%	11.07%	...	11.07%	11.07%	...	11.07%	11.07%
新增折旧摊销占整体净利润(③+④)比重	9.89%	9.50%	9.52%	9.53%	...	9.96%	9.97%	...	10.02%	10.03%	...	10.08%	10.09%

注：项目第1年至第20年系募投项目达产后开始计算。

综上所述,本次募投项目建成后所新增的折旧摊销费用占公司未来预计总体营业收入和净利润比重较小,对公司未来经营业绩不构成重大影响。

公司已在募集说明书之“重大事项提示/四/(六)募集资金投资项目新增折旧摊销的风险”及“第三节/四/(三)募集资金投资项目新增折旧摊销的风险”中对募集资金投资项目新增折旧摊销的风险进行补充披露。

(二) 核查程序及核查意见

针对上述事项,我们执行了以下核查程序:

- 1、查阅了发行人本次募投项目经济效益、成本测算表;
- 2、访谈了发行人董事会秘书和设计研究院院长,了解了本次募投项目投资建设计划;
- 3、了解了报告期内发行人自持电站的固定资产折旧摊销政策,量化分析了募投项目建成后新增折旧摊销对发行人经营业绩的影响。

经核查,我们认为:

本次募投项目建成后新增折旧摊销占发行人未来预计营业收入和净利润比重较小,对发行人未来经营业绩不构成重大影响。

问题 2

报告期内，公司营业收入分别为 38,374.08 万元、41,951.37 万元、59,268.68 万元和 20,928.36 万元，归母净利润分别为 6,782.07 万元、9,019.35 万元、10,400.29 万元和 1,604.66 万元，前三年呈上升趋势，最近一期收入较去年同期下降 37.38%，净利润较去年同期下降 75.86%。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 27.08%、30.27%、29.28%和 25.51%，最近一期有所下滑。报告期内，公司主要原材料采购中，组件采购金额分别为 788.12 万元、2,793.47 万元、7,671.15 万元和 2,578.74 万元，金额占比分别为 4.90%、22.08%、30.20%和 52.30%，呈上升趋势。申报材料显示，光伏组件由于行业需求突增价格上涨，晶硅光伏组件周平均价格自 2021 年 1 月 0.17 美元/瓦上涨至 2022 年 7 月 0.22 美元/瓦，上涨幅度为 29.41%。报告期内，经营活动产生的现金流量净额分别为 16,573.29 万元、6,757.30 万元、2,181.73 万元和 -7,280.63 万元，呈下降趋势，且最近一期为负。报告期各期末，公司应收账款账面净额分别为 9,981.15 万元、16,785.74 万元、25,861.63 万元和 23,570.82 万元，占同期营业收入的比例分别为 26.01%、40.01%、43.63%和 112.63%，公司应收账款余额前五名客户占比分别为 81.78%、88.91%、84.50%和 78.85%，集中度较高。报告期各期末，发行人合同资产为分别为 0 元、463.01 万元、10,339.35 万元和 17,540.69 万元，呈上升趋势。报告期内，前五大客户销售收入占主营业务收入比例分别为 95.32%、92.84%、92.03%和 94.02%，集中度高，2022 年上半年进一步提高。本次发行的可转债向公司原股东实行优先配售。

请发行人补充说明：(1)结合光伏行业相关产业政策、市场竞争格局、原材料价格走势、同行业可比公司业绩情况等，说明最近一期收入和净利润大幅下降的原因及合理性、相关影响因素是否会持续，结合 2022 年三季度业绩情况说明发行人是否能持续满足发行上市条件；(2)按光伏电站系统集成业务是否含组件采购分类说明收入和成本变化情况，毛利率最近一期下滑的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致，是否存在毛利率持续下滑的风险；(3)结合报告期内光伏组件价格变化和未来价格预测、公司产品销售价格等，说明原材料价格对发行人业绩的影响，并对原材料价格波动做敏感性分析，公司对原材料价格波动拟采取的应对措施；(4)结合发行人报告期内经营活动现金流量净额的变动情况说明发行人经营活动现金流是否存在季节性特点，经营活动现金流净额持续下降且最近一期为负

的原因，相关影响因素是否能消除，与同行业可比公司趋势是否一致，是否存在现金流持续恶化的风险，结合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》(以下简称《审核问答》)问题 21 的相关规定，说明是否有足够的现金流支付债券本息，是否存在偿债风险，发行人拟采取改善现金流的措施；(5)结合发行人业务特点、销售政策、报告期内主要客户信用政策及变化情况、账龄变化、期后回款、在执行项目、同行业可比公司情况等，说明应收账款和合同资产余额上升、占营业收入比重上升的原因及合理性，应收账款集中度高的原因，坏账准备计提是否充分，是否存在减值计提的风险；(6)自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况；结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资(包括类金融业务)，是否符合《审核问答》问答 10 的相关要求；(7)上市公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露。

请发行人补充披露(1)(2)(3)(4)(5)相关风险，并补充披露是否存在对核心客户依赖的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，会计师核查(1)(2)(4)(5)(6)并发表明确意见，发行人律师核查(7)并发表明确意见。

【回复】

一、结合光伏行业相关产业政策、市场竞争格局、原材料价格走势、同行业可比公司业绩情况等，说明最近一期收入和净利润大幅下降的原因及合理性、相关影响因素是否会持续，结合 2022 年三季度业绩情况说明发行人是否能持续满足发行上市条件

(一)结合光伏行业相关产业政策、市场竞争格局、原材料价格走势、同行业可比公司业绩情况等，说明最近一期收入和净利润大幅下降的原因及合理性

近年来，在“碳达峰、碳中和”背景下，相关产业政策陆续出台，大力支持光伏行业持续健康发展；而随着技术不断进步，光伏行业全产业链产品价格及其成本下降，光伏行业开启光伏平价上网时代，迎来了快速增长；光伏电站相关业务的市

场空间巨大，发行人所处行业目前市场集中度较低，这为公司未来可持续发展创造了良好的市场基础。

硅料为光伏组件上游的主要原材料，由于下游需求快速增长，而产能扩充需要一定周期，叠加新冠疫情等不利因素，市场近期出现供需错配，使得硅料价格快速上涨，从而带动下游光伏组件价格的同步走高；而部分光伏电站项目业主基于目前投资收益率和未来组件价格预期考虑，适当放缓项目实施进度。此外，2022年新冠疫情反复，公司主要经营办公地处上海市，人员流动受限。该等因素导致公司光伏电站系统集成业务实施进度放缓，公司最近一期业绩下降，这与同行业可比公司业绩变动趋势相符。

随着硅料产能逐步释放、疫情防控常态化，光伏组件价格高企及新冠疫情等短期不利情形预计将逐步好转；公司所处行业前景广阔、市场容量巨大，作为专业厂商，公司已在技术研发、设计运营、品牌和客户资源等方面，都形成了自身优势，公司具备持续经营能力。具体分析如下：

1、光伏行业相关产业政策大力支持光伏行业持续健康发展

2021年10月，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》，把“碳达峰、碳中和”纳入经济社会发展全局。国家各部门纷纷响应，陆续出台一系列政策，全面推动光伏行业健康发展。近年来，我国光伏行业主要政策情况如下：

文件名称	发布时间	发文机关	相关内容
《“十四五”可再生能源发展规划》	2022.06.01	国家发改委、国家能源局等九部门	我国承诺二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值、努力争取 2060 年前实现碳中和，明确 2030 年风电和太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上，对可再生能源发展提出了新任务、新要求。 2025 年，可再生能源消费总量达到 10 亿吨标准煤左右。“十四五”期间，可再生能源在一次能源消费增量中占比超过 50%。 2025 年，可再生能源年发电量达到 3.3 万亿千瓦时左右。“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。
《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	2022.05.14	国家发改委、国家能源局	到 2025 年，公共机构新建建筑屋顶光伏覆盖率力争达到 50%；鼓励公共机构既有建筑等安装光伏或太阳能热利用设施。
《2022 年能源工作指导意见》	2022.03.17	国家能源局	稳步推进结构转型。煤炭消费比重稳步下降，非化石能源占能源消费总量比重提高到 17.3% 左右，新增电能替代电量 1800 亿千瓦时左右，风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 12.2% 左右。
《国家发展改革委国家能源局关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》	2022.01.30	国家发展改革委、国家能源局	以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点，加快推进大型风电、光伏发电基地建设，对区域内现有煤电机组进行升级改造，探索建立送受两端协同为新能源电力输送提供调节的机制，支持新能源电力能建尽建、能并尽并、能发尽发。
《“十四五”现代能源体系规划》	2022.01.29	国家发展改革委、国家能源局	大力发展非化石能源，全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设。
《智能光伏产业创新发展行动计划(2021-2025 年)》	2022.01.04	工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局	鼓励在各种类型、各类场景的光伏发电基地建设中采用基于智能光伏的先进光伏产品，鼓励结合沙漠、戈壁、荒漠、荒山、荒土和沿海滩涂综合利用、采煤沉陷区和矿山排土场等废弃土地、油气矿区等多种方式，因地制宜开展智能光伏电站建设，鼓励智能光伏在整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点中的应用，促进光伏发电与其他产业有机融合。
《2030 年前碳达峰行动方案》	2021.10.26	国务院	全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。
《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作	2021.10.24	国务院	单位国内生产总值能耗大幅下降；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65% 以上；非化石能源消费比重达到 25% 左右，风电、太阳能发电总装机容量达到

文件名称	发布时间	发文机关	相关内容
的意见》			12 亿千瓦以上；森林覆盖率达到 25% 左右，森林蓄积量达到 190 亿立方米，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。
《国家发展改革委国家能源局关于加快推动新型储能发展的指导意见》	2021.07.15	国家发改委、国家能源局	到 2025 年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达 3000 万千瓦以上。
《关于报送整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》	2021.06.20	国家能源局	党政机关建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 50%；学校、医院、村委会等公共建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 40%；工商业厂房屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 30%；农村居民屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 20%。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	2021.03.13	国务院	推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模。
《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》	2021.02.24	国家发展改革委、财政部、中国人民银行、银保监会、国家能源局	采取措施缓解可再生能源企业困难，促进可再生能源良性发展，是实现应对气候变化目标，更好履行我国对外庄重承诺的必要举措。各地政府主管部门、有关金融机构要充分认识发展可再生能源的重要意义，合力帮助企业渡过难关，支持风电、光伏发电、生物质发电等行业健康有序发展。

在一系列产业政策的支持下，我国光伏新增装机容量呈现快速增长趋势，根据国家能源局统计，2021年我国光伏新增装机容量54.88GW，同比增长13.86%；累计光伏并网装机容量达到305.99GW，新增和累计装机容量稳居全球第一。

综上所述，近年来，光伏行业在一系列产业政策支持下，行业保持持续发展趋势，为发行人持续经营能力提供良好保障。

2、光伏行业市场空间巨大，发行人所处行业目前市场集中度较低

我国光伏发电行业从起步阶段发展至今，在积极的产业政策引导及产业链各环节技术不断进步的背景下，光伏行业全产业链产品价格及其成本下降，光伏行业开启光伏平价上网时代，迎来了快速增长。2022年上半年，全国光伏新增装机容量19.65GW，同比增长125%。近年来，光伏行业发展迅速，巨大的市场空间系发行人进一步发展的重要基础。

公司主要从事光伏电站系统集成业务、新能源及电力工程设计业务和电站运营等业务，该类业务具有资金密集型特征，业务开拓及业务实施均对企业的资金实力要求较高，相较于快速发展的光伏市场空间，从事光伏电站系统集成业务的企业市场占有率较低，目前市场集中度较低。

综上，光伏电站相关业务的市场空间巨大，目前市场集中度较低，这为公司未来可持续发展创造了良好的市场基础。

3、近年来，在光伏产业技术水平提高，光伏组件价格快速下降，光伏发电成本步入快速下降通道，短期内，由于上游市场供不应求，光伏组件价格上涨

近年来，光伏组件价格整体呈现下降趋势，光伏组件价格从2014年1月的0.70美元/W下降至2022年1月的0.21美元/W，8年间下降70%。短期内，受上游多晶硅价格上涨影响，光伏组件价格同步走高，随着硅料产能逐步释放、疫情防控常态化，光伏组件价格预计有所回落，具体分析如下：

(1)短期内，光伏组件价格上涨对光伏电站建设产生不利影响

硅料为光伏组件上游的主要原材料，由于下游需求快速增长，而产能扩充需要一定周期，叠加新冠疫情等不利因素，市场近期出现供需错配，使得硅料价格快速上涨，从而带动下游光伏组件价格的同步走高。根据Wind数据，2022年9月末光

伏级多晶硅价格达到 35.86 美元/Kg，较 2021 年 6 月末增长 29.79%。

光伏组件是光伏电站的核心设备之一，其成本占光伏电站投资成本比重较大。近年来，在光伏产业技术水平持续快速进步的推动下，光伏组件价格快速下降，光伏发电成本步入快速下降通道。自 2020 年 7 月以来，受上游多晶硅等原材料出现供不应求、价格快速上涨影响，光伏组件价格同步走高。2019 年 1 月至 2022 年 11 月，晶硅光伏组件价格走势如下：

2019 年 1 月-2022 年 11 月晶硅光伏组件价格走势(美元/W)



数据来源：Wind

2021 年第四季度起，光伏组件价格出现阶段性高企，短期市场博弈加剧，光伏组件成本的阶段性上涨对光伏电站投资项目收益率产生不利影响，部分光伏电站项目业主基于目前投资收益率和未来组件价格预期考虑，适当放缓项目实施进度，导致公司 2022 年最近一期光伏电站系统集成业务销售收入同比下降 46.82%。

截至 2022 年 9 月末，公司未完工项目中部分项目受到组件价格上涨等因素影响施工放缓。如连州市西江镇高山 100MW 农业光伏发电 EPC 总承包项目，合同总价 43,180.16 万元，截至 2022 年 9 月末累计实施时长为 16 个月，累计实施进度为 53.49%；河北北冀 100MWp 农光互补项目，合同总价 22,368.85 万元，截至 2022 年 9 月末累计实施时长为 15 个月，累计实施进度为 45.09%。公司积极推进项目实施进度，与客户积极协商推进组件采购进度，且随着疫情防控逐步常态化，项目实

施进度已逐步恢复。

(2)随着硅料产能逐步释放，光伏组件价格预计回落

随着硅料产能逐步释放，硅料产量大幅提升，同时，2022年以来，硅料厂商持续发布多晶硅扩产计划，大量新增产能将持续释放，预计硅料市场供需错配情形缓解，硅料价格将逐步回落，光伏组件价格高企等短期不利情形预计将逐步好转，具体分析如下：

①预计2022年我国多晶硅总产能同比增长59.23%，产能持续增加

2022年下半年，多晶硅产能持续增加，预计多晶硅供需矛盾将得到有效缓解，价格逐步回落，带动光伏组件成本下降。根据《2021-2022年中国光伏产业年度报告》，预计到2022年底，我国多晶硅总产能或将达到99.2万吨，较2021年全年产能62.3万吨增长59.23%。2020-2022E中国主要多晶硅生产企业产能情况如下：

单位：万吨/年

序号	公司	所在地	2020产量	2021年产量	预计2022底产能
1	四川永祥	四川乐山	5.40	6.77	23.00
		内蒙古包头	3.20	4.17	
		云南保山	-	-	
2	江苏中能	江苏徐州	0.40	0.76	5.40
		江苏徐州	4.00	4.00	4.50
		新疆	3.10	5.70	6.00
3	新疆大全	新疆石河子	7.73	8.66	11.50
4	新特能源	新疆昌吉	6.50	7.82	17.20
5	东方希望	新疆昌吉	4.00	6.00	15.00
6	亚洲硅业	青海西宁	2.10	2.20	5.00
7	天鸿瑞科	陕西榆林	0.59	1.37	1.80
8	内蒙古东立	内蒙古	1.14	1.14	1.20
9	鄂尔多斯	内蒙古	0.92	0.92	1.20
10	聚光硅业	内蒙古	-	0.50	1.20
前十合计			39.40	50.00	93.00
国内产能或产量			39.60	50.60	99.20
前十占比			99.49%	98.81%	93.75%

注：数据来源于《2021-2022年中国光伏产业年度报告》，中国光伏行业协会，2022年3月；2020年前十合计为2020年产量前十企业合计。

②主要硅料厂商未来计划多晶硅扩产规模达到 203.25 万吨，多晶硅产能预计持续释放

同时，2022 年以来，硅料厂商持续发布多晶硅扩产计划，为多晶硅产能及产量的进一步增长打下良好基础，为缓解多晶硅市场供需矛盾、带动多晶硅价格回归正常水平提供有利保障。根据索比光伏网（Solarbe）及硅料厂商公开披露信息，2022 年初至 2022 年 8 月 17 日，主要硅料厂商未来计划多晶硅扩产规模达到 203.25 万吨，多晶硅产能预计持续释放，具体情况如下：

序号	企业名称	扩产规模 (万吨)	地点	公告时间	预计投产时间
1	通威股份	20.00	云南省保山市	2022.08.17	2024 年
2	通威股份	20.00	内蒙古自治区包头市	2022.08.17	2024 年
3	东方希望	6.25	内蒙古自治区乌海市	2022.07.04	-
4	南玻 A	5.00	青海省海西州	2022.06.22	2024 年
5	天合光能	15.00	青海省西宁市	2022.06.17	2025 年底
6	中环股份	12.00	内蒙古自治区呼和浩特市	2022.04.07	2024 年
7	中来股份	10.00	山西省太原市	2022.03.15	2024 年
8	清电能源集团	20.00	新疆维吾尔自治区哈密市	2022.03.10	2023 年
9	新特能源	20.00	新疆维吾尔自治区昌吉州	2022.03.15	2023-2024 年
10	上机数控	10.00	内蒙古自治区包头市	2022.02.25	2023 年
11	宁夏宝丰	30.00	甘肃省酒泉市	2022.02.25	2023 年
12	合盛硅业	20.00	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市	2022.02.14	2023 年
13	吉利硅谷	5.00	湖北省襄阳市	2022.02.08	2022 年 5 月已投产
14	亚王能源集团	10.00	四川省凉山州	2022.01.11	2024 年
合计		203.25	-	-	-

注 1：数据来源于索比光伏网及硅料厂商公开披露信息；

注 2：根据南玻 A 于 2022 年 6 月 23 日发布的《公开发行 A 股可转换公司债券募集资金运用的可行性分析报告》，“年产 5 万吨高纯晶硅项目”建设周期为 20 个月，推算得出预计投产时间。

综上，光伏行业技术水平快速发展，推动光伏组件价格整体下降；短期内，在下游装机需求的带动下，以多晶硅为主的原材料市场出现供不应求现象，短期内价格快速上涨，带动光伏组件价格同步走高，对发行人最近一期业绩产生不利影响；未来伴随上游硅料企业积极扩产，产能逐步提升，预计供需失衡的局面将得以改善，

推动多晶硅市场价格回落，光伏组件价格预计同步回落，对发行人业绩的不利因素预计逐步好转。

4、伴随疫情防控常态化，公司经营平稳

公司总部及主要办公场所位于上海市，由于 2022 年新冠疫情反复，整体形式较为严峻，人员流动受限较大，公司项目推进及市场开拓受到不利影响。

2022 年 3 月，上海市开展分批核酸筛查工作，核酸筛查期间实施封控管理，公司员工均居家办公，沟通效率及项目管理效率均受到影响；2022 年 6 月开始，上海市全面实施疫情防控常态化管理，有序推动复工复产，受制于全国多地疫情情况依旧复杂多变，部分项目所在地仍处于阶段性封控状态。一方面，公司部分设计人员、工程管理人员无法前往项目现场，需现场进行的项目踏勘、设计、施工工作无法有效开展，项目推进仍受到一定阻碍；另一方面，公司市场开拓等活动受阻，不利于公司对大型光伏地面电站及分布式电站的市场开拓。

2022 年 11 月以来，伴随“优化疫情防控二十条措施”（联防联控机制综发〔2022〕101 号）的颁布，全国多地响应优化疫情防控措施，企业生产及人民生活秩序有序恢复，公司项目实施及业务拓展工作平稳进行，不利因素已逐步消除。

公司已积极采取疫情防控应对措施，并积极拓展河北、广西等光伏发电开发潜力较大的区域市场，并依托专业的光伏电站设计能力，在提供高质量、高效率的工程管理服务的同时，帮助客户进行光伏电站设计和实施方案优化，提高发电效率，为客户创造更高的经济利益，得到客户的认可。

同时，公司具备较强的电站建设、投资运营能力，基于分布式光伏行业快速发展，公司紧抓市场机遇，自 2013 年以来已投资运营多个分布式光伏电站，截至目前运行稳定，可为公司带来稳定的收益及现金流，提高公司抗风险能力及业绩波动的风险。

5、公司最近一期业绩变动趋势与同行业可比公司业绩变动趋势相符

在光伏行业快速发展，竞争持续加剧的背景下，光伏行业上游原材料出现短期供需失衡现象，光伏组件等核心设备价格有所上涨，伴随新冠疫情反复，光伏电站系统集成项目的实施受到一定阻碍，发行人及可比公司的光伏电站系统集成业务收

入均呈现不同程度下滑。

报告期内，光伏电站系统集成业务系公司核心业务，占比超过 85%，由于同行业可比公司未在三季度报告中单独披露光伏电站系统集成业务或类似业务收入情况，且其电站系统集成业务或类似业务占其收入比重较低，因此其公司整体净利润变动无法反映公司所处细分行业特点，故选取已披露 2022 年半年度光伏电站系统集成业务或类似业务收入情况的企业作为可比公司，具体情况如下：

单位：万元

公司简称	业务名称	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月
		金额	同比变动	金额
晶科科技	光伏电站 EPC 业务	19,720.40	-64.35%	55,324.43
东方日升	太阳能电站 EPC 与转让	32,435.97	-62.81%	87,226.20
天合光能	电站业务	114,853.86	-43.67%	203,891.88
和顺电气	安装施工	71.64	-89.79%	701.50
平均值	-	41,770.47	-65.16%	86,786.00
能辉科技	光伏电站系统集成	19,348.78	-38.34%	31,378.52

如上表所示，公司 2022 年上半年业绩变动趋势与同行业可比公司业绩变动趋势相符，公司业绩下滑符合行业发展情况。

综上，近年来，光伏行业相关产业政策陆续出台，大力支持光伏行业持续健康发展；而随着技术不断进步，光伏行业全产业链产品价格及其成本下降，光伏行业开启光伏平价上网时代，迎来了快速增长；光伏电站相关业务的市场空间巨大，发行人所处行业目前市场集中度较低，这为公司未来可持续发展创造了良好的市场基础；受上游硅料供需失衡、价格上涨的影响，光伏组件价格同步走高，由于光伏组件系光伏电站投资的核心设备，比重较大，部分光伏电站项目业主基于目前投资收益率和未来组件价格预期考虑，适当放缓项目实施进度，加之疫情之下人员流动受阻，项目推进受到一定程度的影响，导致发行人最近一期业绩下降，同行业可比公司业绩变动趋势相符；随着硅料产能逐步释放、疫情防控常态化，光伏组件价格高企及新冠疫情等短期不利情形预计将逐步好转，公司具备良好的持续经营能力。

(二)相关影响因素是否会持续，结合 2022 年三季度业绩情况说明发行人是否能持续满足发行上市条件

在光伏行业高速发展的背景下，受上游多晶硅等原材料出现供不应求、价格快速上涨影响，光伏组件价格有所走高，对发行人最近一期业绩产生不利影响，伴随多晶硅等原材料产能、产量的持续增加，预计原材料价格有所回落，光伏组件价格高企现象将得到改善。发行人已采取措施积极推进项目实施，大力发展分布式光伏电站项目，提升公司整体经营管理能力，公司最近两年及一期主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度
主营业务收入	25,235.25	59,260.39	41,951.37
主营业务毛利	6,812.67	17,351.20	12,700.24
归属于上市公司股东的净利润	1,437.40	10,400.29	9,019.35
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	772.30	10,013.22	8,530.95

如上表所示，公司最近两年及一期均盈利，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第九条相关规定。

同时，公司已披露《上海能辉科技股份有限公司 2022 年年度业绩预告》，预计 2022 年度实现归属于上市公司股东的净利润 2,400 万元 - 3,600 万元；扣除非经常性损益后的净利润 1,700 万元 - 2,900 万元，公司预计将持续符合发行上市条件。

报告期期末至本回复出具日，公司所处行业光伏产业持续发展，不存在未来行业环境重大不利变化的情形，影响公司最近一期业绩的因素光伏组件价格高企及新冠疫情的影响已持续改善。截至 2022 年 9 月 30 日，公司在手订单金额为 83,667.98 万元。公司结合在手订单中项目实施进度、投资业主建设需求，对 2022 年 12 月 31 日前部分项目进行分析，该部分项目预计毛利贡献合计为 2,441.07 万元；光伏电站运营业务运营稳定，该业务将实现约 104.30 万元毛利；同时，2022 年全年需冲回股份支付金额为 1,026.37 万元，前述金额合计为 3,571.74 万元。具体分析如下：

1、影响公司业绩的短期因素光伏组件价格高企及新冠疫情的影响已持续改善

根据 Wind 数据，2022 年 8 月至 2022 年 11 月，晶硅光伏组件价格从 0.22 美元/W 持续下降至 0.20 美元/W，价格已呈现一定的回落趋势，公司已积极与客户协商，有序推进项目实施。

2022年11月，国务院公布《国家关于进一步优化新冠肺炎疫情防控措施科学精准做好防控工作的通知》等20条措施。随后全国多地区进行部署落实，优化疫情防控工作，疫情进入常态化管理。2022年12月，上海市疫情防控工作会议就科学精准实施好进一步优化疫情防控10条措施、更好统筹疫情防控和经济社会发展等提出明确要求，逐渐放开对来返沪人员的核酸检测及出行限制，生产生活秩序有序恢复。公司在今年疫情防控管理中采取各类措施积极降低疫情影响，已积累了较多应对经验，公司项目实施及项目开拓已逐步恢复。

2、部分在手订单对2022年第四季度经营业绩影响分析

(1) 结合投资业主需求及现有进度，于2022年末客户有明确施工进度需求的项目

对于电站投资业主，通常年底项目实施进度作为各单位考核新能源建设进度的重要指标。2022年11月16日，国家能源局组织召开10月份全国可再生能源开发建设形势分析会，会议指出年底前可再生能源项目并网需求大，各电网、发电企业要加大并网力度，做到“应并尽并”“能并早并”。2022年11月29日，国家能源局综合司下发《关于积极推动新能源发电项目应并尽并、能并早并有关工作的通知》，表示各电网企业在确保电网安全稳定、电力有序供应前提下，按照“应并尽并、能并早并”原则，对具备并网条件的风电、光伏发电项目，切实采取有效措施，保障及时并网。

因此部分业主对2022年底具有明确项目实施进度要求，并需尽快完成并网，结合公司现有进度，该类项目如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	截至2022.9.30订单余额	项目实施需求	2022年第四季度预计完成金额	是否由发行人采购组件	毛利贡献预计
广州发展乐昌长来60MW光伏项目	10,730.10	8,061.52	根据该项目客户与公司实施目标及现有安排，该项目计划于2022年底前完成并网。谨慎性预计，该项目至少可完成光伏区实施进度80%，非光伏区进度达到100%	6,416.60	否	1,268.41

上林县白圩镇 40MW 三期光伏发电项目	7,748.23	4,899.98	根据该项目客户与公司实施目标及现有安排,该项目计划于2022年底前完成并网。谨慎性预计,该项目至少可完成光伏区实施进度 2/3, 非光伏区进度达到 100%	3,159.47	否	637.25
合计	18,478.33	12,961.50		9,576.07		1,905.66

注 1: 电站系统集成业务主要包含光伏区建设及非光伏区建设, 非光伏区建设主要包括升压站施工建设、主升压设备及其配套设备安装、站外输电线路施工等; 光伏区建设主要包括光伏支架及其基础施工、光伏组件安装、配套场区电气设备及电缆施工等;

注 2: 毛利贡献根据在手订单当期拟完成施工进度及预计总成本等谨慎测算。

如上表所述, 该部分业主项目毛利预计贡献预计为 1,905.66 万元。公司上述项目进度稳步推进, 最终实施进度需经过客户验收, 并以此作为确认收入依据, 公司不存在突击确认收入的情形,

(2) 可于 2022 年 12 月 31 日前完成并网的户用分布式光伏电站系统集成项目

2022 年 11 月, 公司中标儋州市整县推进项目(一期)东成镇等 7 镇户用光伏项目设计、施工总承包(EPC)项目已进入中标公示期, 该项目金额为 38,855.15 万元, 总装机容量为 96.04MW。

户用分布式光伏电站系统集成项目其特点为建设难度较低、实施周期较短等, 主要系在居民屋顶上建设分布式光伏电站的系统集成业务。根据客户实施要求及屋顶开发进度, 公司谨慎预计年底可完成 10MW 户用光伏电站建设工作, 预计将实现合同金额 3,948 万元, 毛利 535.41 万元。

(3) 其他正在有序推进的项目

随着光伏组件价格回落及疫情防控常态化, 公司同步积极推进在手订单中其他项目, 预计将为公司带来一定的经营业绩, 基于谨慎性考虑, 在本次分析中其对四季度经营业绩的贡献测算不予考虑。

综上所述, 基于已有明确年底并网需求的项目以及部分户用光伏电站系统集成业务订单, 谨慎测算可实现毛利 2,441.07 万元(不考虑其他正在推进项目第四季度毛利贡献)。

3、其他对全年经营业绩影响且确定性较强事项分析

(1) 光伏电站运营业务运营稳定, 该业务将实现约 104.30 万元毛利

公司电站运营业务主要为分布式光伏电站投资运营，主要为将光伏电站所生产电力销售给终端使用客户及电网公司实现收入。

该业务收入主要与太阳光辐射及业主用电情况相关，各年度收入较为稳定。根据 2021 年第四季度相同光伏电站产生收入及毛利进行估算。2022 年第四季度，该业务收入及毛利贡献估计分别为 344.00 万元、104.30 万元。

(2) 公司预计将无法达到 2022 年度净利润 13,000.36 万元的业绩考核目标，需冲回股份支付费用约 1,026.37 万元

根据公司目前业绩情况，发行人预计 2022 年度无法达到《上海能辉科技股份有限公司 2021 年限制性股票激励计划》中股权激励“以 2021 年净利润 10,400.29 万元为基数，2022 年净利润增长率不低于 25%”的 2022 年业绩考核目标。如未完成业绩目标，公司需冲回 2022 年第一期股份支付费用，金额约为 1,026.37 万元，这将进一步提高公司 2022 年全年盈利的安全边际。

4、上述事项提升公司 2022 年第四季度及全年盈利安全边际，公司将持续符合发行条件

单位：万元

项目	预计条件	金额
部分光伏电站系统集成业务	结合投资业主并网需求及现有进度，对部分光伏电站系统集成项目可于 2022 年 12 月 31 日前完成的部分进行毛利贡献测算	1,905.66
	对实施周期较短的户用分布式光伏电站系统集成项目可于 2022 年 12 月 31 日前完成的部分进行毛利贡献测算	535.41
电站运营业务	按照 2021 年第四季度，同等电站毛利贡献进行测算	104.30
小计		2,545.37
股份支付冲回金额	2022 年第一期股份支付费用需进行冲回金额	1,026.37
合计		3,571.74

注：上表仅选取公司部分项目进行谨慎估计是否满足发行条件，不构成对公司业绩的盈利预测。

如上表所述，基于上述分析的部分项目与业务第四季度预计毛利贡献合计为 2,545.37 万元，2022 年全年需冲回股份支付金额为 1,026.37 万元，合计 3,571.74 万元，安全边际较高，公司预计将持续满足发行上市条件。

5、公司所处行业光伏行业发展迅速，公司所处经营环境未发生重大不利变化

近年来，在“碳达峰、碳中和”背景下，相关产业政策陆续出台，大力支持光伏行业持续健康发展。而随着技术不断进步，光伏行业全产业链产品价格及其成本下降，光伏行业开启光伏平价上网时代，迎来了快速增长，光伏电站相关业务的市场空间巨大，发行人凭借自身优势，不断市场开拓，已具备较强的竞争实力，公司所处经营环境未发生重大不利变化。

公司已在募集说明书之“重大事项提示/四/(三)业绩持续大幅下滑的风险”及“第三节/三/(二)业绩持续大幅下滑的风险”中对业绩持续大幅下滑的风险进行补充披露。

(三) 核查程序及核查意见

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1、通过网络查询及业务人员访谈，了解光伏行业相关政策情况，了解行业内竞争格局变化及发行人业务拓展情况。

2、通过网络查询以及业务人员访谈，了解光伏组件、多晶硅等材料价格的变动趋势及未来价格变动趋势预测情况；

3、获取了发行人光伏电站系统集成业务的施工情况统计表及新签订单情况统计表，了解发行人光伏电站系统集成业务的实施进度及变动情况；

4、获取了发行人报告期内的利润表及收入成本表，逐项对比分析了组件价格上涨对发行人业绩的影响；

5、通过查询同行业可比公司公开披露信息，对比分析同行业可比公司最近一期的业绩变动情况；

6、访谈了发行人财务负责人等高管，结合发行人现金流情况及负债情况，了解发行人未来发展战略；

7、访谈了公司客户、业主等合作方，了解部分项目实施建设进度安排，并网需求等。

经核查，我们认为：

1、在“碳达峰、碳中和”背景下，相关产业政策陆续出台，大力支持光伏行业持续健康发展；而随着技术不断进步，光伏行业全产业链产品价格及其成本下降，光伏行业开启光伏平价上网时代，迎来了快速增长；光伏电站相关业务的市场空间巨大，发行人所处行业目前市场集中度较低，这为公司未来可持续发展创造了良好的市场基础；

2、受光伏组件价格上涨、2022 年新冠疫情反复等因素影响，公司光伏电站系统集成业务实施进度放缓，公司最近一期业绩下降，这与同行业可比公司业绩变动趋势相符；

3、随着硅料产能逐步释放、疫情防控常态化，光伏组件价格高企及新冠疫情等短期不利情形预计将逐步好转；公司所处行业前景广阔、市场容量巨大，作为专业厂商，公司已在技术研发、设计运营、品牌和客户资源等方面，都形成了自身优势，公司具备持续经营能力；

4、发行人已采取措施积极推进项目实施，大力发展分布式光伏电站项目，提升公司整体经营管理能力，结合较为充足的在手订单情况及目前公司经营情况，发行人预计 2022 年全年盈利，将持续满足发行上市条件。

二、按光伏电站系统集成业务是否含组件采购分类说明收入和成本变化情况，毛利率最近一期下滑的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致，是否存在毛利率持续下滑的风险

(一) 公司光伏电站系统集成业务按是否含组件采购分类情况

报告期内，公司光伏电站系统集成业务毛利率总体处于的 25%左右，较为稳定，分别为 23.75%、25.85%、27.17%及 22.41%。最近一期毛利率有所下降，主要原因系：最近一期公司包含组件采购并于当期安装的项目收入比例较高但其毛利率较低所致。

最近一年一期，公司光伏电站系统集成业务毛利率分别为 27.17%、22.41%，出现一定程度的下滑，其中，公司不含组件采购的光伏电站系统集成业务毛利率分别为 25.85%和 24.87%，较为稳定；含组件采购的光伏电站系统集成业务收入毛利率分别为 28.72%和 20.10%，有所下降。

按照是否由发行人负责采购组件,公司光伏电站系统集成业务分为由发行人负责采购及安装组件与由客户负责采购光伏组件、发行人负责安装两类项目。由于光伏组件价格一般“随行就市”、较为透明,对于公司而言,采购及销售组件盈利空间较小、毛利率较低。因此,若当期由发行人负责采购组件的项目收入占比较高,且当期根据施工进度完成较多的组件的采购及安装,则可能造成当期毛利率出现一定程度波动,这符合发行人所处行业特征。

最近一期,广汽丰田汽车有限公司第四生产线分布式光伏项目 EPC 总承包项目、钦州康熙岭渔光互补二期项目已基本完工,光伏组件的采购及安装亦基本完工,根据工期安排,上半年组件的采购及安装占比较大,当期毛利率较低,拉低当期整体毛利率水平,具体分析情况如下:

1、按照是否包含组件采购的项目分类总体毛利率情况

最近一年一期,含组件采购的光伏电站系统集成业务收入毛利率分别为 28.72% 和 20.10%,有所下降,是导致公司光伏电站系统集成业务最近一期毛利率下降的主要因素。最近一年一期,公司光伏电站系统集成业务按是否含组件采购分类情况如下:

单位:万元

项目	2022 年 1-9 月				2021 年度			
	主营业务收入	主营业务成本	收入占比	毛利率	主营业务收入	主营业务成本	收入占比	毛利率
含组件采购项目	11,586.21	9,257.93	51.43%	20.10%	25,173.55	17,944.48	46.04%	28.72%
不含组件采购项目	10,942.68	8,221.41	48.57%	24.87%	29,507.18	21,880.81	53.96%	25.85%
合计	22,528.89	17,479.34	100.00%	22.41%	54,680.73	39,825.29	100.00%	27.17%

2、包含光伏组件项目的分项目分析情况

最近一年一期,含组件采购且收入金额超过 500 万元的项目具体情况如下:

单位:万元

项目	2022 年 1-9 月						
	主营业务收入	收入占比	主营业务成本	组件采购及安装比例	工程进度	本期毛利率	项目整体毛利率
连州市西江镇高山 100MW 农业光伏发电 EPC 总承包项目	7,474.31	64.51%	4,968.35	18.58%	53.49%	33.53%	35.37%
广汽丰田汽车有限公司第四生产线分布式光伏项目 EPC 总承包项目	2,281.04	19.69%	2,470.25	84.33%	83.00%	-8.29%	15.94%

目							
钦州康熙岭渔光互补二期项目	1,830.86	15.80%	1,819.33	98.63%	98.39%	0.63%	11.15%
合计	11,586.21	100.00%	9,257.93	-	-	20.10%	26.21%
项目	2021年						
	主营业务收入	收入占比	主营业务成本	组件采购及安装比例	工程进度	本期毛利率	项目整体毛利率
连州市西江镇高山 100MW 农业光伏发电 EPC 总承包项目	13,494.55	53.61%	8,584.52	5.66%	34.64%	36.39%	36.39%
广汽丰田汽车有限公司第四生产线分布式光伏项目 EPC 总承包项目	5,158.86	20.49%	3,783.88	35.22%	58.94%	26.65%	26.65%
钦州康熙岭渔光互补二期项目	5,847.67	23.23%	5,003.11	64.08%	74.93%	14.44%	14.44%
合计	24,501.08	97.33%	17,371.51	-	-	29.10%	29.10%

(1) 广汽丰田汽车有限公司第四生产线分布式光伏项目 EPC 总承包项目以及钦州康熙岭渔光互补二期项目

截至 2022 年 9 月 30 日，上述两项目建设进度较高，分别为 83.00%、98.39%，光伏组件采购及安装基本完工，进度分别为 84.33%、98.63%。根据施工计划，2021 年，项目前期光伏支架采购安装、公共部分等基本建设安装工作完成度较高，整体占比较高。2022 年，光伏组件价格高企，基于项目合同总金额较小，且经测算发行人项目收益率可得到保证条件下，项目建设进度持续推进，整体项目基本建设完毕，光伏组件的采购及安装进度基本完工，截至 2022 年 9 月 30 日，上述项目基本完工，整体毛利率分别为 15.94%、11.15%。

2022 年 1-9 月，当期完工的工作中光伏组件的采购及安装占比较高，项目收入确认金额合计为 4,111.90 万元，占发行人当期营业收入 16.29%，光伏组件成本合计金额为 3,398.09 万元，导致两项目当期毛利率较低，分别为-8.29%、0.63%，从而拉低 2022 年 1-9 月光伏电站系统集成业务整体毛利率。

(2) 连州市西江镇高山 100MW 农业光伏发电 EPC 总承包项目

截至 2022 年 9 月 30 日，该项目建设进度为 53.49%，光伏组件采购及安装进度较低，为 18.58%。主要原因系光伏组件价格上涨，基于公司与业主方对项目收益率考虑，项目建设进度组件采购及安装进度适当放缓。最近一年一期，主要完成了光伏支架采购安装、公共部分等基本建设安装工作，因此毛利率较为稳定，分别

为 36.39%、35.37%。未来随着建设进度推进，光伏组件采购及安装进度提高，该项目毛利率将有所降低，根据预计总成本计算，该项目总体毛利率预计为 21.08%。

综上所述，2022 年 1-9 月毛利率下滑主要原因系当期由发行人负责采购组件的部分合同中，根据施工进度，当期完成较多的组件的采购及安装，叠加光伏组件价格高企，造成公司光伏电站系统集成业务毛利率下滑，具备合理性。

(二) 2022 年上半年毛利率与同行业可比公司对比情况

由于同行业可比公司未公开披露 2022 年 1-9 月分业务收入数据，故以 2022 年 1-6 月数据进行比较，公司与同行业上市公司毛利率对比情况如下：

公司简称	业务名称	2022 年 1-6 月 该项业务收入 占营业收入比 重	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
			毛利率	毛利率	毛利率	毛利率
晶科科技	光伏电站 EPC 业务	13.01%	6.47%	0.22%	4.21%	10.32%
阳光电源	电站投资开发	23.42%	15.74%	11.91%	9.49%	15.89%
和顺电气	安装施工	0.78%	22.31%	20.07%	2.34%	21.02%
易事特	新能源能源收入	8.30%	59.76%	63.05%	57.69%	56.06%
正泰电器	主营业务	91.12%	22.02%	24.43%	27.76%	29.17%
太阳能	太阳能发电	63.12%	67.41%	65.20%	64.15%	63.68%
能辉科技	光伏电站系统集成业务	92.45%	22.65%	27.17%	25.85%	23.75%

数据来源：Wind 资讯

注：正泰电器在 2022 年半年度报告中未按业务分类披露营业收入及成本。

如上表所示，公司与同行业可比公司以及前述公司之间毛利率及变动情况均具有一定差异，主要原因为：

1、上述同行业公司主营业务中均包含光伏电站系统集成业务或类似业务，同行业各可比公司毛利率亦存在一定差异，主要原因为公司与同行业可比公司以及前述公司之间在业务结构、业务定位、业务规模、业务实施方式等多方面均存在一定差异。报告期内，公司和同行业可比公司收入结构情况如下：

公司简称	主营业务	其中：与光伏电站系统集成业务类似的业务分类	2022 年 1-6 月类似业务收入占营业收入比例
晶科科技	主要为光伏电站运营、光伏电站转让和光伏电站 EPC 等	光伏电站 EPC 业务	13.01%
阳光电源	专注于太阳能光伏逆变器、风能变流器等电力电子	电站投资开发	23.42%

	设备的研发、生产、销售和服务，同时开展户用光伏、工商业分布式光伏、大型地面光伏及风电开发		
和顺电气	主要包括电力成套设备、新能源汽车充电桩及相关设备的研发、制造、销售和服务，以及光伏电站建设项目等	安装施工	0.78%
易事特	主要从事 UPS 等功率电子装置的研发、生产、销售和服务，以及以新能源项目开发、EPC 工程、储能、逆变器等关键设备销售为主的新能源业务	光伏系统集成及逆变器	8.30%
正泰电器	主要从事配电电器、终端电器、控制电器、电源电器、电子电器、建筑电器和仪器仪表、自动化控制系统的研发、生产和销售；以及太阳能电池、组件的生产和销售、EPC 工程总包，电站开发、建设、运营、运维，和储能系统、BIPV、户用光伏的开发和建设等业务	主营业务（2022 年半年度报告未对主营业务收入进行细分）	91.12%
太阳能	致力于光伏电站、光伏制造两大主营业务的投资、建设、运营、生产	太阳能发电	63.12%
能辉科技	以光伏发电研发设计、系统集成及投资运营为主体，同时开展储能微电网、电能替代（重卡换电）、垃圾热解清洁供热等新兴业务	光伏电站系统集成业务	92.45%

数据来源：Wind 资讯

注：正泰电器在 2022 年半年度报告中未按业务分类披露营业收入及成本。

晶科科技、和顺电气光伏电站系统集成业务或类似业务占比较低，分别为 13.01%、0.78%，已非其主要拓展业务类型，且晶科科技总体资产、资金规模较大，截至 2022 年 6 月 30 日，其总资产为 348.48 亿元，可拓展业务范围和公司亦存在差异；阳光电源、易事特、正泰电器及太阳能未对光伏电站系统集成业务进行单独分类，其相关分类中包含如光伏电站的开发、投资及运营以及光伏设备、产品销售等，导致上表所示的同期毛利率水平以及最近一期毛利率变动趋势均存在差异。

2、公司光伏电站系统集成业务存在单个合同毛利贡献度大、具备一定个性化等特点，单个项目主要会受到是否由公司承担组件等设备购置、合同范围、施工范围的不同、业主方对中标电价或投资回报率的综合考虑、项目规模、项目所在区域、项目实施周期、公司优势项目类型等因素影响。各项目间如前述因素存在一定差异，则个别项目毛利率变动可能对该业务整体毛利率产生影响。如 2022 年上半年，由于公司当期负责采购组件的两个项目当期完工进度较高，当期两个项目毛利率较低、收入贡献度较高，对该业务整体毛利率产生一定不利影响。因此，由于公司所处行业的特征，各年度毛利率主要受部分项目的个性化差异，导致当期毛利率发生变动，因此公司与同行业可比公司存在一定差异。报告期内，公司光伏电站系统集成项目毛利率保持在 25% 左右，整体处于合理区间。

此外，上市公司苏文电能（300982）主要从事电力工程EPC总承包，与发行人光伏电站系统集成业务均主要为EPC工程，且其营业收入占比超过75%以上，与公司业务结构较为类似，与发行人光伏电站系统集成业务毛利率处于同一水平，其毛利率具体情况如下：

公司简称	业务名称	2022年1-6月 该项业务收入占 营业收入比重	2022年1-6月 毛利率	2021年 毛利率	2020年 毛利率	2019年 毛利率
苏文电能	电力施工及智能用电服务	77.75%	25.49%	28.12%	28.70%	25.92%
能辉科技	光伏电站系统集成业务	92.45%	22.65%	27.17%	25.85%	23.75%

注：上述公司未单独披露2022年前三季度分业务数据。

（三）是否存在毛利率持续下滑的风险

公司光伏电站系统集成业务是公司营业收入和毛利核心来源，公司光伏电站系统集成业务具有单个项目规模较大、收入贡献率较高、具备一定个性化约定等特点，该业务毛利率存在受个别项目毛利率的影响而波动的情形，如业务结构中，由公司负责采购光伏组件项目当期如收入占比较高，且当期组件采购及安装进度较多，由于该部分销售毛利率较低，则可能对公司毛利率产生不利影响。

由公司负责采购组件的光伏电站系统集成业务中，公司需在建设期支付较多款项购买光伏组件等设备，对公司资金规模要求较高。公司会根据资金情况、自身竞争优势，优先拓展不包含组件采购的光伏电站系统集成业务。随着疫情好转，公司业务开拓和现场施工活动逐渐恢复正常，截至2022年9月30日，公司在手订单合同额为83,667.98万元，其中，公司不含组件采购业务的合同额为61,783.16万元，占比73.84%，随着新项目的持续推进，业务结构将会得到调整。

公司已在募集说明书之“重大事项提示/四/（四）毛利率降低的风险”及“第三节/五/（三）毛利率降低的风险”对毛利率降低的风险进行补充披露。

（四）核查程序及核查意见

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1、查阅了报告期内发行人光伏电站系统集成业务的销售合同、收入成本明细

表、招投标文件等，按是否含组件采购核查、分析各项目的收入成本变化情况、组件采购情况；

2、向管理层访谈了最近一期毛利率出现下滑的原因，分析其合理性；

3、查询了同行业可比上市公司信息披露资料，了解其毛利率情况，并分析其与发行人的可比性及差异原因；

4、执行分析性复核程序，包括各年度收入、成本、毛利率波动分析，主要项目收入、成本、毛利率波动分析等，判断销售收入和毛利波动的合理性。

经核查，我们认为：

1、最近一期毛利率有所下降，主要原因系：最近一期发行人包含组件采购并于当期安装的项目收入比例较高但其毛利率较低所致，符合发行人所处行业特征，具有合理性。

2、发行人与同行业可比上市公司之间、各同行业可比上市公司之间与光伏电站系统集成业务类似业务的毛利率均存在一定差异，主要原因为：公司光伏电站系统集成业务由于存在单个合同毛利贡献度大、具备一定个性化等特点，单个项目主要会受到是否由公司承担组件等设备购置、施工范围的不同、业主方对中标电价或投资回报率的综合考虑、项目实施周期、公司优势项目类型等因素影响，导致公司毛利率与同行业可比公司存在一定差异。

3、如业务结构中，由发行人负责采购光伏组件项目当期如收入占比较高，且当期组件采购及安装进度较多，由于该部分销售毛利率较低，则可能对发行人毛利率产生不利影响。发行人已经在募集说明书中充分披露前述风险。

四、结合发行人报告期内经营活动现金流量净额的变动情况说明发行人经营活动现金流是否存在季节性特点，经营活动现金流净额持续下降且最近一期为负的原因，相关影响因素是否能消除，与同行业可比公司趋势是否一致，是否存在现金流持续恶化的风险，结合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》(以下简称《审核问答》)问题 21 的相关规定，说明是否有足够的现金流支付债券本息，是否存在偿债风险，发行人拟采取改善现金流的措施

(一) 受交易习惯影响，报告期各期上半年，经营活动现金流量净额为负，存

在季节性特点

公司主要客户为国家电力投资集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、广州发展集团股份有限公司、国家电网有限公司等大型国有企业的下属公司，其信誉较好、回款能力较强，但其需履行一定的付款审批手续，需要一定时间，往往集中在下半年完成付款。

因此报告期各期上半年，公司经营活动现金流量净额均为负数，经营活动现金流入主要集中在下半年，报告期内公司经营活动现金流具备季节性特点。报告期内，公司经营活动现金流量净额分季度的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
第一季度	-3,755.05	-6,015.95	-3,079.60	452.49
第二季度	-3,525.57	-4,507.49	-1,157.27	-1,193.35
第三季度	-3,851.32	8,984.14	-5,324.55	-380.20
第四季度	-	3,721.03	16,318.73	17,694.36
合计	-11,131.95	2,181.73	6,757.30	16,573.29

综上，2022年1-9月，公司经营活动现金流量净额为负具备商业合理性。

(二)经营活动现金流净额持续下降且最近一期为负的原因，相关影响因素是否能消除

近三年，公司经营活动产生的现金流量净额持续下滑主要原因为：

(1)公司核心业务光伏电站系统集成业务特征为：上游主要为光伏组件等设备及建设施工劳务提供商，前期需先期采购材料设备及施工，且需支付一定保证金，因此前期支付款项较多；而下游客户多为大型国有企业下属子公司，回款确定性较强，但建设具有一定周期，客户审批程序较长，回款时间较长，因此回款相对滞后。

因此，近三年随着光伏行业持续高速发展，公司营业收入规模亦持续增长，复合增长率为24.28%，其中2021年，营业收入同比增长41.26%。当发行人营业收入增速较快，同时基于公司采购支付及销售回款的时间差异，经营活动产生的现金流量净额会导致下滑，符合公司行业特点，具备合理性。

(2)公司核心业务光伏电站系统集成业务呈现单个项目金额较大、回款具有一

定周期、回款确定性较强的特点，报告期内销售回款进度，可能受到个别项目的进度影响，导致现金流产生较大波动。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	变动	金额	变动	
销售商品、提供劳务收到的现金	17,027.94	-12,621.12	47,219.35	1,368.97	45,850.38	5,154.72	40,695.66
收到的税费返还	1,150.04	1,150.04	-	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,123.71	470.17	5,642.89	1,979.75	3,663.14	-1,313.04	4,976.18
经营活动现金流入小计	21,301.69	-11,000.90	52,862.24	3,348.72	49,513.52	3,841.68	45,671.84
购买商品、接受劳务支付的现金	24,782.03	1,959.95	34,943.98	1,385.12	33,558.86	14,119.14	19,439.72
支付给职工以及为职工支付的现金	3,393.87	996.71	3,450.38	808.76	2,641.62	278.17	2,363.45
支付的各项税费	1,110.43	-1,676.39	3,181.65	877.90	2,303.75	1,911.77	391.98
支付其他与经营活动有关的现金	3,147.30	-2,688.54	9,104.50	4,852.52	4,251.98	-2,651.42	6,903.40
经营活动现金流出小计	32,433.64	-1,408.25	50,680.51	7,924.29	42,756.22	13,657.67	29,098.55
经营活动产生的现金流量净额	-11,131.95	-9,592.65	2,181.73	-4,575.57	6,757.30	-9,815.99	16,573.29

因此，根据上述公司业务特点，公司近三年现金流变动的主要原因如下：

2019年，公司经营活动产生的现金流量净额为16,573.29万元，大幅高于当年净利润6,782.07万元，主要系较多前期项目款项均在当年回款，同时，当年开工合同集中在第三、四季度，由于供应商存在一定信用期，当期购买商品、接受劳务支付的现金较少。

2020年度，公司经营活动产生的现金流量净额同比下降9,815.99万元，主要系公司购买商品、接受劳务支付的现金较上年同比增加14,119.14万元，具体原因为：2019年下半年开工的合同，需向供应商支付的采购款项按照信用期予以支付，导致当年经营活动现金流量净额下降。

2021年度，公司经营活动产生的现金流量净额同比下降4,575.57万元，主要系支付其他与经营活动有关的现金增加4,852.52万元，具体原因主要为2021年新

增项目数量较多，合同金额较大，根据合同约定开立履约保函、预付款保函等而缴纳的保函保证金增加 3,974.88 万元。

2022 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因系由于客户交易习惯，公司上半年销售商品、提供劳务收到的现金较少，同时，公司向供应商支付一定的材料施工采购款项，导致经营活动产生的现金流量净额为负。

综上所述，近三年，公司经营活动现金流量净额持续下滑，主要受到已结算项目回款进度及项目付款进度影响。随着公司营业收入规模快速增长，经营活动现金流量净额出现一定程度下滑，具备合理性。公司将根据自身资金实力、融资安排及未来偿债安排，统筹规划项目开拓、采购款项支付及客户回款管理，保障公司经营活动现金流量净额与公司未来发展呈现较好的匹配性。

最近一期，公司经营活动现金流量净额为负，由于公司主要客户多为大型国有企业的下属公司，其信誉较好、回款能力较强，但其需履行一定的付款审批手续，需要一定时间，往往集中在下半年完成付款，该因素在公司第四季度预计将得到缓解，销售商品、提供劳务收到的现金将有所增加。

此外，第四季度随着疫情常态化管理、光伏组件价格呈现回落趋势等利好因素，公司多项目稳步推进，相应项目所需设备、劳务等采购将有所增加。而该部分项目在年末预计仍在实施过程中，可能存在未达到结算时点，未达到收款条款的情形，因此导致购买商品、接受劳务支付的现金增加，从而存在 2022 年度经营活动产生的现金流量净额可能存在持续为负的风险。对于上述风险，公司已在募集说明书之“第三节/五/（五）经营活动现金流量净额持续下滑或为负的风险”中对经营活动现金流量净额持续下滑或为负的风险进行补充披露。

（三）与同行业可比公司对比情况

公司与同行业上市公司经营活动产生的现金流量净额对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
晶科科技	107,825.20	136,492.53	270,373.28	121,514.28
易事特	1,903.07	113,620.54	117,155.64	-47,500.53

正泰电器	-267,626.31	708,756.14	480,556.01	499,922.01
阳光电源	-289,667.25	-163,863.21	308,865.82	248,042.32
和顺电气	4,213.53	7,115.65	1,770.71	5,104.31
太阳能	130,934.23	204,912.11	211,985.49	182,352.61
能辉科技	-11,131.95	2,181.73	6,757.30	16,573.29

数据来源：Wind 资讯

报告期内，公司核心业务光伏电站系统集成业务客户主要为国有大型企业子公司，审批时间较长，回款时间较长；而上游供应商多为光伏组件等设备及施工劳务供应商，支付款项具有一定的时间要求。因此，随着主营业务快速增长，经营活动产生的现金流量净额会有所降低。

公司所从事业务中光伏电站系统集成业务占比较高，占比超85%，晶科科技、阳光电源、和顺电气、易事特均从事光伏电站系统集成业务或类似业务，占比均低于25%；正泰电器、太阳能因对业务无进一步细分分类，其相关业务中包含光伏电站运营、电器等设备产品销售等，因此可比公司在业务构成比例上与公司存在较大差异，其客户及供应商在产业链中议价能力、综合实力亦存在差异，项目支付、回款条件不尽相同，结合各可比公司各期项目数量、项目规模以及项目实际推进情况存在差异，同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额变动趋势存在差异，具备合理性。

此外，从事EPC工程业务上市公司苏文电能(300982)核心业务为电力工程EPC总承包。根据其公开披露资料内容，随着其业务规模不断扩大，应收账款、合同资产和存货规模持续增长，同时预付的原材料采购款、工程分包款，以及项目投标支付的保证金、押金也随着业务规模增加，导致经营活动产生的现金流量净额、货币资金均呈现波动下降的趋势。前述变动因素与公司基本一致，具体情况如下：

单位：万元

公司简称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
苏文电能				
经营活动产生的现金流量净额	-36,624.17	4,657.51	25,275.29	6,632.07
归属于上市公司股东的净利润	9,748.32	30,115.26	23,746.32	12,730.27
能辉科技				
经营活动产生的现金流量净额	-11,131.95	2,181.73	6,757.30	16,573.29

归属于上市公司股东的净利润	1,465.87	10,400.29	9,019.35	6,782.07
---------------	----------	-----------	----------	----------

如上表所示,苏文电能同样存在由于公司经营规模增长而导致现金流有所下滑,且最近一期现金流净额为负。因此,公司现金流变动特点符合公司所从事业务特点,具备合理性。

(四)结合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》(以下简称《审核问答》)问题 21 的相关规定,说明是否有足够的现金流支付债券本息,是否存在偿债风险

根据《审核问答》问题21的相关说明:

“《创业板上市公司证券发行注册管理办法(试行)》中规定上市公司发行可转债应当具有合理的资产负债结构和正常的现金流量水平,把握原则为:

(一)本次发行完成后,累计债券余额不超过最近一期末净资产的50%;

(二)发行人向不特定对象发行的公司债及企业债计入累计债券余额。计入权益类科目的债券产品(如永续债),向特定对象发行及在银行间市场发行的债券,以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债,不计入累计债券余额。累计债券余额指合并口径的账面余额,净资产指合并口径净资产;

(三)上市公司应结合所在行业的特点及自身经营情况,分析说明本次发行规模对资产负债结构的影响及合理性,以及公司是否有足够的现金流来支付公司债券的本息。”

公司预计具备足够的现金流支付债券本息,偿债风险较低,符合《审核问答》相关要求,具体分析如下:

1、公司累计债券余额占净资产比例符合要求

截至2022年9月30日,公司合并口径净资产为75,654.83万元,若考虑发行前公司合并口径净资产金额不变,本次发行将新增34,790.70万元债券余额,新增后累计债券余额占净资产比例为45.99%,符合《审核问答》相关要求。

2、除本次发行的可转债外,公司暂无其他可预见的债券融资安排

截至本回复出具日,除本次发行的可转债外,公司暂无其他可预见的向特定对象或不特定对象发行公司债、企业债等债券融资安排。

3、本次发行后公司的资产负债率变化处于较为合理的水平

报告期内，公司资产负债结构如下：

财务指标	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资产负债率(合并)	34.32%	39.84%	40.81%	52.45%
资产负债率(母公司)	35.61%	39.79%	41.88%	52.39%

报告期各期末，公司资产负债率(合并口径)分别为52.45%、40.81%、39.84%及34.32%，处于合理水平。

假设以2022年9月30日公司的财务数据以及本次发行规模上限34,790.70万元进行测算，本次发行完成前后，假设其他财务数据无变化且进入转股期后可转债持有人全部选择转股，公司的资产负债率变动情况如下：

单位：万元

财务指标	2022年9月30日	发行后转股前	全部转股后
资产总额	115,190.05	149,980.75	149,980.75
负债总额	39,535.22	74,325.92	39,535.22
资产负债率(合并)	34.32%	49.56%	26.36%

由上表可知，公司本次发行可转债募集资金到位后，在不考虑转股等其他因素影响的情况下，以2022年9月末资产、负债计算，合并口径资产负债率由34.32%提升至49.56%。如果可转债持有人全部选择转股，公司资产负债率将下降至26.36%。根据上述假设条件测算的本次发行后公司的资产负债率变化均处于较为合理的水平。

4、公司具备足够的现金流来支付公司债券的本息

公司整体偿债能力较强，具有足够的现金流支付债券本息，且可转换公司债券兼具股权和债券两种性质，在一定条件下可以在未来转换为公司股票；同时，可转换公司债券票面利率相对较低，每年支付的利息金额较小，因此不会给公司带来较大的还本付息压力。公司将根据本次可转债本息未来到期支付安排合理调度分配资金，保证按期支付到期利息和本金，偿债风险较低。

(1) 利息偿付能力

公司本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额为不超过34,790.70万元，假设本次可转债存续期内及到期时均不转股，根据2022年1月1

日至 2022 年 8 月 31 日 A 股上市公司发行的 6 年期可转换公司债券利率中位数情况，测算本次可转债存续期内需支付的利息情况如下：

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
市场利率中位数	0.30%	0.50%	1.00%	1.50%	2.00%	2.70%
利息支出(万元)	104.37	173.95	347.91	521.86	695.81	939.35
现金流量利息保障倍数	81.48	48.89	24.44	16.30	12.22	9.05

注：现金流量利息保障倍数=经营活动产生的现金流量净额/利息支出，其中，经营活动产生的现金流量净额以公司 2019 年至 2021 年经营活动产生的现金流量净额平均值进行计算。

根据上表测算，公司本次发行的债券存续期内各年需偿付利息的金额相对较低，公司的利润总额能够较好地覆盖公司本次可转债的利息支出，付息能力较强。

(2) 现金偿付能力

假设可转债持有人在转股期内均未选择转股，存续期内也不存在赎回、回售的相关情形，按上述利息支出进行测算，公司债券持有期间需支付的本金和利息情况如下表所示：

单位：万元

项目	金额	计算公式
最近三年平均归属于母公司的净利润	8,733.90	A
可转债存续期内预计净利润合计	52,403.42	B=A*6
截至报告期末可动用资金余额[注]	40,435.26	C
本次可转债发行规模	34,790.70	D
模拟可转债年利息总额	2,783.26	E
可转债存续期 6 年本息合计	37,573.96	G=D+E
现有货币资金金额及 6 年盈利合计	92,838.68	F=B+C

注：可动用资金余额包含库存现金、银行存款、理财产品余额，剔除了各项使用受限的保证金余额。

由上表可知，按前述利息支出进行模拟测算，公司在可转债存续期 6 年内需要支付利息共计 2,783.26 万元，到期需支付本金 34,790.70 万元，可转债存续期 6 年本息合计 37,573.96 万元。而以最近三年平均归属于母公司的净利润进行模拟测算，公司可转债存续期 6 年内预计净利润合计为 52,403.42 万元，再考虑公司截至报告期末的可动用资金余额 40,435.26 万元，足以覆盖可转债存续期 6 年本息合计 37,573.96 万元。

综上，公司具有合理的资产负债结构和正常的现金流量，具有较强的还本付息能力，偿债风险较小。

(五) 发行人拟采取改善现金流的措施，是否存在现金流持续恶化的风险

公司已采取或拟采取相关措施来改善现金流，经营活动现金流量持续恶化的风险较小。

1、已采取或拟采取的改善现金流的措施

(1) 公司积极开拓市场，进一步提高市场竞争力，提高在手订单金额，进一步提高盈利水平；

(2) 公司长期以来与国内多家银行建立了良好的合作关系，截至 2022 年 10 月 20 日，公司获得银行授信总敞口 6.09 亿元，已使用额度 0.81 亿元，未使用额度 5.28 亿元，公司资信良好；

(3) 公司将进一步加强应收账款管理，控制回款周期。同时，公司进一步梳理内部流程，加强费用支出管理，避免资金浪费；

(4) 公司将开展经营性现金流预警和控制，在执行现金预算过程中密切关注各项预算指标的实际执行情况，对经营性现金流结果及时复盘分析，当超出预警界限时及时采取有效措施干预，针对出现的资金缺口及时寻找现金来源。

2、经营活动现金流量恶化的风险较小

首先，公司主要客户为国家电力投资集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、广州发展集团股份有限公司、国家电网有限公司等大型国有企业的下属公司，其信誉较好、回款能力较强，经营活动现金流入的持续性较高。受季节性波动因素

的影响，公司销售回款主要集中在下半年，公司第四季度预计销售商品、提供劳务收到的现金将有所增加。

此外，第四季度随着疫情常态化管理、光伏组件价格呈现回落趋势等因素，公司多项目稳步推进，相应项目所需设备、劳务等采购将有所增加。而该部分项目在年末预计仍在实施过程中，可能存在未达到结算时点，未达到收款条款的情形，因此可能导致购买商品、接受劳务支付的现金增加，从而存在 2022 年度经营活动产生的现金流量净额可能存在持续为负的风险。中长期看，公司客户多为大型国有企业的下属公司，信誉较强，回款较为确定，公司经营活动现金流量持续恶化的风险较小。

公司与各大银行保持良好的关系，可以通过现有银行授信额度等方式进一步改善和优化现金流状况，保障经营活动的正常进行，确保在长期内经营活动的持续现金流入。因此，公司经营活动现金流量持续恶化的风险较小。

对于上述风险，公司已在募集说明书之“第三节/五/（五）经营活动现金流量净额持续下滑或为负的风险”中对经营活动现金流量净额持续下滑或为负的风险进行补充披露。

（六）核查程序及核查意见

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- 1、获取了发行人的财务报表，对现金流量表编制过程进行复核；
- 2、核查经营活动现金流量分季度变化情况；
- 3、查询同行业可比上市公司信息披露资料，了解其资产负债及现金流状况，并分析其与发行人的可比性及差异原因；
- 4、查阅了发行人销售合同、采购合同，与发行人管理层进行了访谈，了解发行人销售信用政策和采购结算政策；
- 5、与发行人管理层沟通，并结合发行人实际经营情况，了解发行人已采取或拟采取的改善现金流的措施；
- 6、了解分析公司偿债能力及债务结构；复核了发行人模拟测算的未来支付公

司债券本息的现金流情况；

7、复核了发行人本次新增债券后累计债券余额占净资产的比例以及发行人申报期内的资产负债率及本次发行债券对资产负债率的影响。

经核查，我们认为：

1、由于下游客户的交易习惯、交易特点，报告期内发行人经营活动现金流呈现一定的季节性特征；

2、发行人各年经营活动产生的现金流量净额主要受到已结算项目回款进度及项目付款进度影响，其波动符合自身实际经营情况，具有合理性；

3、发行人最近一期经营活动现金净流量与同行业可比公司不存在显著差异；

4、发行人具备合理的资产负债结构和正常的现金流量水平，具备足够的现金流支付公司债券的本息，偿债风险较小，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》问题 21 的相关规定，公司经营活动现金流量恶化的风险较低。

五、结合发行人业务特点、销售政策、报告期内主要客户信用政策及变化情况、账龄变化、期后回款、在执行项目、同行业可比公司情况等，说明应收账款和合同资产余额上升、占营业收入比重上升的原因及合理性，应收账款集中度高的原因，坏账准备计提是否充分，是否存在减值计提的风险

（一）结合发行人业务特点、销售政策、报告期内主要客户信用政策及变化情况、账龄变化、期后回款、在执行项目、同行业可比公司情况等，说明应收账款和合同资产余额上升、占营业收入比重上升的原因及合理性

报告期内各期末，公司应收账款随着公司营业收入的增长而上升，应收账款余额分别为 11,190.87 万元、18,207.68 万元、27,722.95 万元及 27,114.65 万元，占营业收入的比例分别为 29.16%、43.40%、46.78%及 80.59%（年化）。

2020 年及 2021 年，公司应收账款占营业收入比例较为稳定，分别为 43.40%、46.78%；2022 年 1-9 月，应收账款占营业收入比例有所提高，为 80.59%（年化），主要原因系 2022 年疫情及光伏组件价格上涨的影响，部分项目施工放缓，公司营业收入有所下滑；2019 年，应收账款占营业收入比例较低，为 29.16%，主要原因

系 2019 年国家首次推出竞价项目，项目时间要求较短、进度要求较高，投资方回款速度加快。

公司合同资产主要为按履约进度已确认收入但尚未达到合同约定的结算时点的工程款，2019 年末尚未执行新收入准则，无合同资产。2020 年末、2021 年末及 2022 年 9 月末，公司合同资产余额分别为 487.37 万元、11,228.22 万元及 20,840.14 万元，占营业收入的比例分别为 1.16%、18.94%及 61.94%（年化）。

2021 年末，合同资产账面价值较上年大幅增加，主要原因系：2020 年末，公司当年主要项目基本完工，结算进度与施工进度较为匹配，合同资产金额较小；2021 年公司业务规模快速扩大，2021 年末部分项目工程进度未达到合同约定的结算时点；2022 年 1-9 月，当期营业收入较少，同时部分项目工程进度尚未达到合同约定的结算时点，因此合同资产占营业收入比例较高。具体分析如下：

1、发行人所处行业业务特点为客户主要系国有大型企业子公司，审批、结算及回款存在一定周期

公司核心业务为光伏电站系统集成业务，报告期该项业务收入占主营业务收入比例均超过 85%。光伏电站系统集成项目本身具有单个项目规模较大、建设环境复杂、前期投入大、施工存在一定周期等特点，且公司下游客户多为大型国有集团下属企业，该类企业财政资金安排、资金计划、项目审批、结算审批及付款流程长，导致项目工程结算及付款周期较长，因此，应收账款和合同资产余额较高符合发行人的业务特点及行业情况。

伴随项目经验与品牌优势的积累，公司技术实力和大型项目的获取能力及实施能力得到进一步提升，2021 年，公司陆续承接并实施了连州市西江镇高山 100MW 农业光伏发电 EPC 总承包项目、平山县北冀建能新能源开发有限责任公司 200MW 农光互补光伏发电项目（一期 100MW）EPC 总承包项目、平山县岗南镇 100MW 光伏发电项目 EPC 总承包项目等大型项目，合同金额均超过 2 亿元。报告期内营业收入持续增长，在应收账款回款节奏整体保持稳定的背景下，应收账款及合同资产余额占主营业务收入比例呈现增长趋势，具备合理性。

2、发行人销售政策及信用政策

(1) 公司的主要销售政策

光伏电站系统集成业务、新能源及电力工程设计业务及垃圾热解气化系统集成业务主要通过招投标方式取得，且结算条款作为招标文件的一部分列示，投标方及最后中标方对此条款议价能力较低，通常由招标方进行确定。报告期内，公司主要销售政策未发生重大变化。

根据招标文件，结算条款通常设置为四个阶段：预付款阶段，即电站系统集成业务合同生效后客户预付部分款项，通常占合同总金额的 5%-20%，同时部分客户会要求公司开具履约保函；进度款阶段，一般按照业主及监理单位确认的完工进度，结算相应的款项，通常占合同总金额的 50%-75%；结算款阶段，一般为通过并网验收或者完成竣工结算后结算相应的款项，通常占合同总金额的 10%-20%；质保金阶段，质保期一般为 1-3 年，通常占合同总金额的 3%-10%。

(2) 公司的信用政策

相关付款条件已在合同中予以明确约定，公司严格根据施工进度按照合同约定的结算时点向客户申请付款。公司下游客户主要为国家电力投资集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、广州发展集团股份有限公司等大型集团从事电站投资建设业务的下属企业，偿债能力较强、信用情况较好，回款确定性较强，但考虑到客户付款受年度预算、拨款、付款政策、付款审批流程、支付季节性等因素影响，付款周期较长，较多应收账款需在 1 年后予以回款，付款审批手续比较繁琐，公司在实际执行过程中一般会给予客户较为宽松的回款期限。报告期内，公司信用政策未发生改变。

3、公司报告期内客户账龄结构逐年优化

报告期各期末，公司账龄在 2 年以内的应收账款占比分别为 81.16%、92.26%、96.43%和 96.14%，报告期内逐年提高，账龄结构进一步优化，且公司下游客户多为大型国有公司所投资企业，回款能力较强，具体情况如下：

单位：万元

2022 年 9 月 30 日				
账龄	账面余额	占比	账面余额变动	占比变动
1 年以内	18,776.02	72.73%	-3,246.21	-10.37%
1-2 年	6,042.60	23.41%	2,508.34	10.07%

2-3 年	565.44	2.19%	15.33	0.11%
3-5 年	280.57	1.09%	-27.32	-0.08%
5 年以上	150.59	0.58%	62.79	0.25%
合计	25,815.22	100.00%	-687.08	-
2021 年 12 月 31 日				
账龄	账面余额	占比	账面余额变动	占比变动
1 年以内	22,022.23	83.10%	8,368.80	3.53%
1-2 年	3,534.26	13.34%	1,357.76	0.66%
2-3 年	550.11	2.08%	-292.76	-2.83%
3-4 年	232.05	0.88%	-165.82	-1.44%
4-5 年	75.84	0.29%	39.89	0.08%
5 年以上	87.80	0.33%	35.95	0.03%
合计	26,502.30	100.00%	9,343.83	-
2020 年 12 月 31 日				
账龄	账面余额	占比	账面余额变动	占比变动
1 年以内	13,653.43	79.57%	8,861.03	33.12%
1-2 年	2,176.50	12.68%	-1,404.16	-22.03%
2-3 年	842.87	4.91%	-1,001.16	-12.96%
3-4 年	397.87	2.32%	349.92	1.86%
4-5 年	35.95	0.21%	1.95	-0.12%
5 年以上	51.85	0.30%	34.00	0.13%
合计	17,158.47	100.00%	6,841.58	-
2019 年 12 月 31 日				
账龄	账面余额	占比	账面余额变动	占比变动
1 年以内	4,792.40	46.45%	-6,757.75	-19.35%
1-2 年	3,580.66	34.71%	-1,906.96	3.45%
2-3 年	1,844.03	17.87%	1,701.49	17.06%
3-4 年	47.95	0.46%	-166.97	-0.76%
4-5 年	34.00	0.33%	-113.85	-0.51%
5 年以上	17.85	0.17%	6.42	0.10%

合计	10,316.89	100.00%	-7,237.63	-
----	-----------	---------	-----------	---

4、发行人期后回款情况

公司下游客户偿债能力较强，回款确定性较强。报告期各期末，部分项目形成的1年以上应收账款整体回款情况较好，2019年至2021年，单个项目形成的1年以上应收账款且期末余额大于500.00万元的期后回款比例分别为94.27%、72.74%及38.96%，个别项目回款比例较低主要系客户付款审批流程较长及质保金所致，2022年9月末期后回款至今时间较短，前述类型项目尚未收到期后回款。具体情况如下：

单位：万元

2022.9.30						
序号	项目	客户名称	1年以上应收账款金额	占1年以上应收账款余额比例	期后回款金额	期后回款比例
1	关岭县永宁萝卜农业光伏电站项目	关岭威能新能源有限公司	1,991.26	28.43%	-	-
2	安龙县万家桥农业光伏电站项目	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	1,154.82	16.49%	-	-
3	广州连平隆街 30MW 农业光伏项目	连平广发光伏发电有限公司	1,095.80	15.65%	-	-
2021.12.31						
序号	项目	客户名称	1年以上应收账款金额	占1年以上应收账款余额比例	期后回款金额	期后回款比例
1	广州连平隆街 30MW 农业光伏项目	连平广发光伏发电有限公司	1,095.80	20.77%	-	-
2	广发韶关武江 80MWp 光伏	韶关广发光伏发电有限公司	699.35	13.25%	699.35	100.00%
2020.12.31						
序号	项目	客户名称	1年以上应收账款金额	占1年以上应收账款余额比例	期后回款金额	期后回款比例
1	北控新泰农光互补领跑者项目	中国电建集团贵州工程有限公司	895.32	21.88%	676.07	75.51%
2	象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	贵州西能电力建设有限公司	807.68	19.74%	562.73	69.67%
2019.12.31						
序号	项目	客户名称	1年以上应收账款金额	占1年以上应收账款余额比例	期后回款金额	期后回款比例
1	象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	中国电建集团贵州工程有限公司	720.81	12.38%	720.81	100.00%
2	北控新泰农光互补领跑者项目	中国电建集团贵州工程有限公司	753.89	12.95%	676.07	89.68%
3	象鼻岭二期水光互补农	贵州西能电力建	632.83	10.87%	632.83	100.00%

	业光伏电站项目	设有限公司				
4	广州发展连平上坪农业光伏项目	连平广发光伏发电有限公司	1,631.33	28.02%	1,494.88	91.64%

注：上表为各项目截至 2022 年 10 月 30 日期后回款情况。

5、发行人在执行项目的合同资产与项目工程及结算进度呈现较好的匹配性

公司在执行项目所形成的合同资产主要为按履约进度已确认收入但尚未达到合同约定的结算时点的工程款，即工程进度与结算进度差异导致的。截至 2022 年 9 月末，公司在执行项目工程及结算进度与合同资产较为匹配，具备合理性，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额 (含税)	工程进度	结算进度	合同资产 账面余额
1	关岭县永宁萝卜农业光伏电站工程 EPC 总承包项目	14,607.45	73.33%	72.04%	467.86
2	安龙县万家桥农业光伏电站项目光伏场区施工承包	10,242.00	57.24%	40.07%	1,671.36
3	广汽丰田汽车有限公司第三生产线续建分布式光伏项目 EPC 总承包	2,242.36	99.01%	50.00%	988.27
4	连州市西江镇高山 100MW 农业光伏发电 EPC 总承包项目	43,180.16	53.49%	57.36%	-
5	广汽丰田汽车有限公司第四生产线分布式光伏项目 EPC 总承包	9,779.40	83.00%	54.91%	2,633.78
6	钦州康熙岭渔光互补光伏发电项目(二期)	8,657.13	98.39%	91.05%	592.63
7	北冀建能新能源开发有限责任公司 200 兆瓦农光互补光伏发电项目(一期 100 兆瓦)	22,368.85	45.09%	36.80%	1,698.81
8	平山县岗南镇 100MW 光伏发电项目	22,017.18	38.27%	15.79%	4,553.66
9	广州发展连平农业光伏项目技改工程	1,898.61	76.13%	45.00%	534.87
10	广州发展乐昌长来 60MW 光伏项目	10,730.10	24.87%	-	2,423.17
11	上林县白圩镇 40MW 三期光伏发电项目	7,748.23	36.76%	23.72%	925.82
12	贵港市港北区东山 70MW 光伏发电项目	14,197.58	-	-	-

序号	项目名称	合同金额 (含税)	工程进度	结算进度	合同资产 账面余额
	总计	167,669.05	-	-	16,490.23

注：仅列示公司在执行项目情况，不包含 100%完工项目的已确认收入但尚未达到合同约定的结算时点的工程款以及未到期质保金金额。

6、同行业可比公司情况

报告期各期，同行业可比公司的应收账款与合同资产余额占营业收入比重的情况如下：

公司名称	2022.9.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
晶科科技	256.40%	153.87%	148.61%	118.06%
易事特	124.50%	81.57%	74.57%	88.53%
正泰电器	55.22%	33.06%	29.74%	28.58%
阳光电源	52.99%	41.90%	39.19%	51.31%
和顺电气	162.82%	95.09%	71.09%	82.18%
太阳能	202.23%	141.24%	158.72%	141.97%
平均值	142.36%	91.12%	86.99%	85.11%
能辉科技	175.33%	61.08%	41.12%	26.01%

根据上表，报告期各期末，发行人应收账款及合同资产余额占营业收入比重明显低于行业平均水平，变化趋势与同行业可比公司基本保持一致，具备行业合理性。

综上，报告期内，发行人主营业务收入呈现增长趋势，由于发行人营业收入占比较大的光伏电站系统集成业务具有单个项目规模较大、施工存在一定周期等特点，且下游客户多为大型国有集团的下属企业，回款周期较长，伴随发行人业务规模的增长，报告期内发行人应收账款及合同资产余额占主营业务收入比例有所上升，具备合理性；报告期内，发行人销售政策及信用政策稳定，期后回款情况良好，应收账款及合同资产余额占营业收入比例均低于同行业平均水平。

(二) 报告期内公司应收账款集中度较高，主要由公司业务特点决定的

报告期内，公司应收账款集中度较高主要原因为公司核心业务光伏电站系统集

成业务特点呈现为单个项目合同金额较大、回款有一定周期、客户多为国有大型企业下属子公司等，因此公司客户集中度相对较高，报告期内，前五大客户的销售收入占比为 95.32%、92.84%、92.03%及 91.64%，而报告期各期末，公司前五大应收账款客户与公司前五大客户基本保持一致，具有较好匹配性，因此应收账款集中度较高具备合理性。

报告期各期末，公司应收账款主要客户情况如下：

单位：万元

2022年9月30日					
序号	客户名称	账面余额	占比	坏账准备余额	坏账比例
1	连州市海得新能源开发有限公司	10,182.83	37.55%	509.14	5.00%
2	国家电力投资集团有限公司	5,395.50	19.90%	517.03	9.58%
3	平山县北冀建能新能源开发有限责任公司	3,478.04	12.83%	173.90	5.00%
4	中国电力建设集团有限公司	1,588.02	5.86%	196.35	12.36%
5	广州发展新能源股份有限公司	1,230.95	4.54%	121.24	9.85%
合计		21,875.34	80.68%	1,517.66	6.94%
2021年12月31日					
序号	客户名称	账面余额	占比	坏账准备余额	坏账比例
1	连州市海得新能源开发有限公司	7,960.73	28.72%	398.04	5.00%
2	国家电力投资集团有限公司	7,023.96	25.34%	480.05	6.83%
3	广州发展新能源股份有限公司	3,773.48	13.61%	370.14	9.81%
4	中国电力建设集团有限公司	3,277.53	11.82%	232.27	7.09%
5	平山县北冀建能新能源开发有限责任公司	1,389.09	5.01%	69.45	5.00%
合计		23,424.79	84.50%	1,549.95	6.62%
2020年12月31日					
序号	客户名称	账面余额	占比	坏账准备余额	坏账比例
1	广州发展新能源股份有限公司	5,904.32	32.43%	332.48	5.63%
2	中国电力建设集团有限公司	5,358.83	29.43%	420.17	7.84%

3	国家电力投资集团有限公司	3,776.33	20.74%	306.22	8.11%
4	霍邱县现代农业投资发展有限公司	603.67	3.32%	181.10	30.00%
5	国家电网有限公司	545.11	2.99%	0.34	0.06%
合计		16,188.26	88.91%	1,240.31	7.66%
2019年12月31日					
序号	客户名称	账面余额	占比	坏账准备余额	坏账比例
1	中国电力建设集团有限公司	3,968.37	35.46%	577.22	14.55%
2	国家电力投资集团有限公司	2,430.96	21.72%	169.92	6.99%
3	广州发展新能源股份有限公司	1,716.33	15.34%	168.48	9.82%
4	霍邱县现代农业投资发展有限公司	603.67	5.39%	60.37	10.00%
5	国家电网有限公司	432.10	3.86%	7.24	1.68%
合计		9,151.43	81.78%	983.23	10.74%

注：前述客户名称系为同一控制下以集团口径披露。

(三) 公司按应收账款类型组合计提坏账准备，账龄结构良好且逐年优化，公司坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，计提充分

报告期各期末，公司按组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

组合	2022.9.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
账龄组合	25,815.22	95.21%	26,502.30	95.60%	17,158.47	94.24%	10,316.89	92.19%
政府补助组合	1,299.43	4.79%	1,220.65	4.40%	1,049.22	5.76%	873.98	7.81%
合计	27,114.65	100.00%	27,722.95	100.00%	18,207.68	100.00%	11,190.87	100.00%

对于不存在减值客观证据的应收账款，公司将其划分为账龄组合及政府补助组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，计算预期信用损失。具体情况如下：

1、采用账龄组合计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司账龄在2年以内的应收账款占比分别为81.16%、92.26%、96.43%和96.14%，报告期内逐年提高，账龄结构进一步优化，公司应收账款坏账

准备计提充分，且下游客户多为国有大型企业下属子公司，信誉较好，偿债能力较强，不存在重大减值计提的风险。

报告期各期末，公司应收账款账龄结构及坏账计提准备参见本回复“问题 2/五/(一)/3、公司报告期内客户账龄结构逐年优化”。报告期各期末，公司坏账准备占账面余额比例分别为 11.73%、8.29%、7.02%及 7.76%，具体情况如下：

单位：万元

2022 年 9 月 30 日					
账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面净额	坏账准备占账面余额比例
1 年以内	18,776.02	72.73%	938.90	17,837.12	5.00%
1-2 年	6,042.60	23.41%	604.26	5,438.34	10.00%
2-3 年	565.44	2.19%	169.63	395.81	30.00%
3-4 年	184.55	0.71%	92.27	92.27	50.00%
4-5 年	96.02	0.37%	48.01	48.01	50.00%
5 年以上	150.59	0.58%	150.59	-	100.00%
合计	25,815.22	100.00%	2,003.67	23,811.55	7.76%
2021 年 12 月 31 日					
账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面净额	坏账准备占账面余额比例
1 年以内	22,022.23	83.10%	1,101.11	20,921.12	5.00%
1-2 年	3,534.26	13.34%	353.43	3,180.84	10.00%
2-3 年	550.11	2.08%	165.03	385.08	30.00%
3-4 年	232.05	0.88%	116.02	116.02	50.00%
4-5 年	75.84	0.29%	37.92	37.92	50.00%
5 年以上	87.80	0.33%	87.80	-	100.00%
合计	26,502.30	100.00%	1,861.32	24,640.98	7.02%
2020 年 12 月 31 日					
账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面净额	坏账准备占账面余额比例
1 年以内	13,653.43	79.57%	682.67	12,970.76	5.00%
1-2 年	2,176.50	12.68%	217.65	1,958.85	10.00%
2-3 年	842.87	4.91%	252.86	590.01	30.00%
3-4 年	397.87	2.32%	198.93	198.93	50.00%
4-5 年	35.95	0.21%	17.98	17.98	50.01%
5 年以上	51.85	0.30%	51.85	-	100.00%

合计	17,158.47	100.00%	1,421.94	15,736.53	8.29%
2019年12月31日					
账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面净额	坏账准备占账面余额比例
1年以内	4,792.40	46.45%	239.62	4,552.78	5.00%
1-2年	3,580.66	34.71%	358.07	3,222.59	10.00%
2-3年	1,844.03	17.87%	553.21	1,290.82	30.00%
3-4年	47.95	0.46%	23.98	23.97	50.01%
4-5年	34.00	0.33%	17.00	17.00	50.00%
5年以上	17.85	0.17%	17.85	-	100.00%
合计	10,316.89	100.00%	1,209.72	9,107.17	11.73%

公司应收账款坏账准备计提充分,与同行业公司相比应收账款坏账计提方法及比例不存在重大差异,与同行业可比上市公司坏账计提政策具体情况如下:

账龄	晶科科技	易事特	正泰电器	阳光电源	和顺电气	太阳能	能辉科技
6个月以内(含下同)	1.00%	3.00%	-	5.00%	5.00%	-	5.00%
7-12个月	4.00%	3.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2年	10.00%	10.00%	15.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3年	30.00%	20.00%	50.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
3-4年	50.00%	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%	50.00%	50.00%
4-5年	80.00%	100.00%	100.00%	80.00%	100.00%	80.00%	50.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2、采用政府补助组合计提坏账准备的应收账款

报告期各期末,公司采用政府补助组合计提坏账准备的应收账款均为应收电费补贴款,账面余额分别为873.98万元、1,049.22万元、1,220.65万元和1,299.43万元,金额较小。财政部、国家能源局、地方各级政府的相关政策文件对上述补贴的发放方式、发放金额和发放期间进行明确规定,其发放具有政策法规依据,预计该部分补贴款发生坏账风险的可能性较低,因此,公司对应收政府补助组合未计提坏账。

同行业可比公司对该类业务坏账计提标准以不计提或余额百分比少量计提为主,公司与同行业可比公司该项业务坏账计提政策不存在重大差异,同行业上市公司对该类业务坏账计提比例如下:

公司名称	应收电网公司款项
晶科科技	余额百分比法(按期末余额的 1%)
易事特	对光伏发电应收补贴组合不计提坏账
正泰电器	国内电网和电力公司的应收账款不计提
阳光电源	按照账龄组合计提坏账
和顺电气	按照账龄组合计提坏账
太阳能	应收电网公司电费、关联方往来、备用金、保证金、押金、职工借款，根据客户信用状况及近年的信用损失情况判定其信用风险较低，一般不计提坏账准备

注：上述公司坏账计提情况来源于公开披露信息。

综上所述，结合公司应收账款组合分类及同行业公司坏账计提政策，公司应收账款坏账准备计提充分。

公司已在募集说明书之“第三节/五/(一)应收账款及合同资产回收的风险”中对应收账款及合同资产回收的风险进行补充披露。

(四) 核查程序及核查意见

针对上述事项，我们进行了以下核查程序：

1、访谈了发行人相关业务人员，查阅了销售合同、收入成本明细表、招投标文件，了解发行人业务特点、销售政策以及信用政策；

2、获取了发行人项目进度统计表，结合发行人目前在执行项目具体情况对比分析对发行人营业收入、应收账款等科目影响；

3、访谈了发行人财务负责人等高管，了解坏账准备计提政策，获取发行人的应收账款明细账、相关银行流水，核查应收款项相关客户及坏账准备计提情况；

4、查阅了同行业可比上市公司公开披露文件，对比分析可比公司营业收入、应收账款、坏账计提政策等变动情况。

经核查，我们认为：

1、报告期内，发行人主要客户信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策突击确认收入的情形；

2、报告期内，发行人主营业务增长较快，因此应收账款和合同资产余额有所上升。同时由于发行人业务具有单个项目金额较大、施工具有一定周期的特点，且

公司下游客户多为大型国有企业下属公司，回款周期较长，因此应收账款及合同资产占营业收入比重有所上升，具有合理性；

3、发行人应收账款集中度较高主要原因系主要客户集中度较高，且主要客户多为大型国有企业下属公司，发行人应收账款集中度和主要客户集中度情况较为匹配，具有合理性；

4、发行人应收账款账龄结构良好，呈现逐年优化的趋势，且发行人主要客户主要为大型国有企业下属子公司，资信状况良好，偿债能力较强，具有回款确定性，公司存在应收账款计提减值准备风险的可能性较低。

六、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况；结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资(包括类金融业务)，是否符合《审核问答》问答 10 的相关要求

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务。最近一期末，发行人不存在持有财务性投资(包括类金融业务)的情况，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求。

(一) 财务性投资相关规定

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》第十条：“(1) 财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。(2) 围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。”

(二) 自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况

公司对所持货币资金进行现金管理，根据资金安排情况，滚动投资于投资期限

较短、收益率较为稳定、风险较低的结构性存款及理财产品，不属于财务性投资及类金融业务。

本次发行的首次董事会决议日为第二届董事会第二十六次会议决议日(2022年5月19日)。自本次发行的首次董事会决议日前六个月(2021年11月19日)至本回复出具日期间，发行人的交易性金融资产交易明细如下：

金额单位：万元

购买日	到期日/赎回日	产品名称	产品类型	发行机构	购买本金	利率
2021.09.30	2022.09.23	招商银行朝招金(多元稳健型)理财计划	非保本浮动型	招商银行	2,000.00	1.60%-3.10%
2021.11.29	2022.01.04	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款	保本浮动型	中信银行	5,000.00	1.48%-3.25%
2021.12.06	2022.02.07	结构性存款 63 天	保本浮动型	交通银行	3,000.00	1.35%-2.80%
2021.12.07	2022.03.07	单位结构性存款	保本浮动型	宁波银行	4,000.00	1.00%或 3.00%
2022.01.01	2022.03.31	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款	保本浮动型	中信银行	11,075.00	1.60%-3.40%
2022.01.10	2022.04.11	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款	保本浮动型	中信银行	8,000.00	1.60%-3.40%
2022.01.10	2022.04.11	单位结构性存款	保本浮动型	宁波银行	2,000.00	1.00%-3.20%
2022.01.14	2022.07.19	聚赢股票-挂钩消费ETF结构性存款	保本浮动型	民生银行	2,000.00	1.10%-3.50%
2022.02.10	2022.03.18	结构性存款 36 天	保本浮动型	交通银行	4,000.00	1.35%-2.85%
2022.02.23	2022.03.28	招商银行点金系列 33 天结构性存款	保本浮动型	招商银行	2,000.00	1.60%-3.10%
2022.03.21	2022.04.06	结构性存款 16 天	保本浮动型	交通银行	2,000.00	1.35%-2.50%
2022.03.31	2022.05.05	招商银行点金系列 33 天结构性存款	保本浮动型	招商银行	2,000.00	1.60%-3.10%
2022.04.18	2022.05.19	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款	保本浮动型	中信银行	3,000.00	1.60%-3.20%
2022.04.18	2022.06.21	结构性存款 64 天	保本浮动型	交通银行	2,000.00	1.35%-2.85%
2022.04.19	2022.07.21	单位结构性存款	保本浮动型	宁波银行	2,000.00	1.00%-3.40%
2022.05.09	2022.06.09	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款	保本浮动型	中信银行	2,500.00	1.60%-3.25%
2022.05.16	2022.06.13	结构性存款 28 天	保本浮动型	交通银行	400.00	1.35%-2.35%
2022.05.18	无固定期限	“蕴通财富” 7 天	保本浮动型	交通银行	400.00	1.35%-2.05%

	(注1)	周期型结构性存款				
2022.06.22	无固定期限(注1)	“蕴通财富”7天周期型结构性存款	保本浮动型	交通银行	400.00	1.35%-2.05%
2022.07.01	无固定期限(注2)	平安银行对公结构性存款	保本浮动型	平安银行	500.00	0.35%-2.99%
2022.09.28	2022.11.01	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款	保本浮动型	中信银行	3,000.00	1.60%-2.95%
2022.11.07	2022.12.07	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款	保本浮动型	中信银行	2,500.00	1.30%-2.95%
2022.11.28	2022.11.28	平安银行对公结构性存款	保本浮动型	平安银行	200.00	0.35%-2.99%
2022.12.09	2023.01.13	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款	保本浮动型	中信银行	2,500.00	1.30%-2.95%

注1:“蕴通财富”7天周期型结构性存款在可赎回期内每个交易日均可赎回,发行人分别于2022年5月23日、2022年7月4日、2022年8月25日、2022年9月23日赎回该理财产品本金100.00万元、400.00万元、100.00万元、150.00万元,截至2022年9月30日,发行人持有该理财产品本金余额50.00万元;

注2:平安银行对公结构性存款在可赎回期内每个交易日均可赎回。

如上表所示,发行人购买的结构性存款及理财产品系低风险浮动收益型产品,且投资期限较短,不属于收益波动大且风险较高的金融产品,因此不属于财务性投资及类金融业务。

自本次发行董事会决议日至本回复出具日,发行人不存在实施或拟实施的类金融、投资产业基金、并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、购买收益波动大且风险较高的金融产品、非金融企业投资金融业务。

综上所述,自本次发行相关董事会前六个月至今,发行人不存在实施或拟实施的财务性投资(含类金融业务)的情况。

(三)结合相关财务报表科目的具体情况,说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资(包括类金融业务)

发行人最近一期不存在持有财务性投资及类金融业务的情况,截至2022年9月末,发行人财务报表中可能涉及财务性投资(包括类金融业务)的报表科目具体情

况如下：

单位：万元

科目	账面价值	是否为财务性投资
货币资金	43,089.17	否
交易性金融资产	551.33	否
其他应收款	507.53	否
其他流动资产	1,163.05	否
长期股权投资	81.67	否

1、货币资金

截至 2022 年 9 月末，发行人货币资金账面余额为 43,089.17 万元，其中主要包括银行存款、银行承兑汇票保证金和保函保证金等，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资及类金融业务。

2、交易性金融资产

截至 2022 年 9 月末，发行人交易性金融资产账面余额为 551.33 万元，主要为结构性存款及理财产品，本金购买情况参见本回复“问题 2/六/(二)自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况”。

发行人购买的结构性存款及理财产品系低风险浮动收益型产品，投资期限较短，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资及类金融业务。

3、其他应收款

截至 2022 年 9 月末，发行人其他应收款的账面价值为 507.53 万元，主要为日常经营形成的保证金及押金、备用金等，不属于财务性投资或类金融业务。

4、其他流动资产

截至 2022 年 9 月末，公司其他流动资产账面价值为 1,163.05 万元，主要为待抵扣进项税和预缴税费，不属于财务性投资。

5、长期股权投资

截至 2022 年 9 月末，发行人长期股权投资为 81.67 万元，投资情况如下：

项目	内容
公司名称	云南金能新能源有限公司
持股比例	49%
营业范围	一般项目：太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。
是否属于财务性投资	否

上述企业投资系公司围绕所处产业链以及公司主营业务的产业投资，与公司经营发展具有协同效应，不属于财务性投资及类金融业务。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。发行人最近一期不存在对外投资产业基金或并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、购买收益波动大且风险高的金融产品、非金融企业投资金融业务等情形，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关规定。

(四) 核查程序及核查意见

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1、访谈了公司财务负责人，查阅了发行人披露的公告、股东大会、董事会决议等文件，对公司自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日的财务性投资情况及计划进行了解；

2、查阅了《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答

3、查阅了公司可能涉及财务性投资的报表科目明细表，核查是否属于财务性投资；

4、获取发行人所购理财产品明细、合同及产品说明书，了解了理财产品的投资期限、收益率波动、风险等情况；

5、对公司相关业务人员进行访谈，了解了公司参股云南金能新能源有限公司的背景。

经核查，我们认为：

1、自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务；

2、结合相关财务报表科目的具体情况，发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关规定。

专此说明，请予审核。

(本页无正文)

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

中国注册会计师：

报告日期：2022年12月12日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91330000087374063A (1/1)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)

成立日期 2013年12月19日

类型 特殊普通合伙企业

合伙期限 2013年12月19日至长期

执行事务合伙人

余强



主要经营场所 浙江省杭州市上城区新业路8号华联时代大厦A幢601室

经营范围

审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

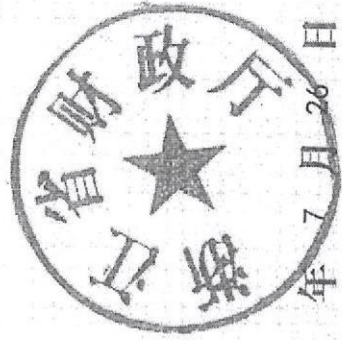
2022

第6

证书序号: 0015241

说明

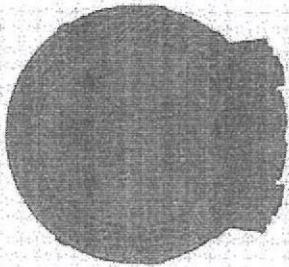
- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

2022 年 7 月 26 日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

名称: 中汇会计师事务所 (特殊普通合伙)
 首席合伙人: 余强
 主任会计师:
 经营场所: 杭州市上城区新业路8号华联时代大厦A幢601室
 组织形式: 特殊普通合伙
 执业证书编号: 33000014
 批准执业文号: 浙财会〔2013〕54号
 批准执业日期: 2013年12月4日





姓名 魏露宁
 Full name
 性别 女
 Sex
 出生日期 1982-01-18
 Date of birth
 工作单位 立信会计师事务所杭州分所
 Working unit
 身份证号码 410426198201182567
 Identity card No.



证书编号: 3100000062296
 No. of Certificate
 批准注册协会: 浙江省注册会计师协会
 Authorized Institute of Certified Public Accountants
 发证日期: 二〇〇九年 九月 二十四日
 Date of Issuance

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



2019年 10月 1日

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



2020年 10月 1日

注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

事务所
 CPAs

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
 年 月 日
 转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 2010年 8月 13日

事务所
 CPAs



注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

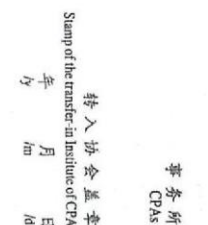
同意调出
 Agree the holder to be transferred from

事务所
 CPAs

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
 年 月 日
 转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 年 月 日

事务所
 CPAs





姓名 潘辰
 Full name
 性别 男
 Sex
 出生日期 1993年8月1日
 Date of birth
 工作单位 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
 Working unit
 身份证号码 340822199308010215
 Identity card No.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after
 this renewal.



证书编号：330000140528
 No. of Certificate

批准注册协会：浙江省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期：2022年3月22日
 Date of Issuance /y /m /d

年 月 日
 /y /m /d