



中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
Zhonghui Certified Public Accountants LLP

地址 (Add): 中国杭州市钱江新城新业路8号UDC时代大厦A座6层
邮编 (P.C): 310016
电话 (Tel): 0571-88879999
传真 (Fax): 0571-88879000
www.zhcpa.cn

**关于上海能辉科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函
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 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函 有关财务问题回复的专项说明

中汇会专[2020]6819 号

深圳证券交易所:

根据贵所 2020 年 9 月 8 日下发的《关于上海能辉科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》(审核函[2020]010444 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)首次公开发行股票的申报会计师,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首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书(申报稿)》中的释义相同。



目 录

问题 8	3
问题 16	8
问题 17	22
问题 18	52
问题 19	61
问题 20	80
问题 21	87
问题 22	95
问题 23	106
问题 24	120
问题 25	138
问题 26	148
问题 27	156
问题 28	161
问题 29	193
问题 30	196
问题 31	209
问题 32	214
问题 33	218

问题 8

关于前次申报。根据公开信息，发行人曾于 2017 年 12 月申报主板 IPO，2018 年 3 月终止审查。

请发行人补充披露：（1）前次申报终止审查原因，导致终止审查的原因是否已经消除，与本次申报招股说明书信息披露的差异及其原因；（2）前次申报以来相关证券服务机构及其签字人员是否发生变化及变化原因。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）前次申报终止审查原因，导致终止审查的原因是否已经消除，与本次申报招股说明书信息披露的差异及其原因

1、前次申报终止审查原因，导致终止审查的原因是否已经消除

公司曾于2017年12月22日向证监会报送了首次公开发行并上市申请文件，并于2017年12月26日取得证监会出具的《受理通知书》（第172617号）。2018年2月，公司根据其2017年度数据及2018年经营利润的预测，认为其上述期间的经营利润相较于其他申请主板上市企业处于相对偏低的水平，因此主动撤回主板上市申请。2018年3月5日，公司取得了证监会出具的《中国证监会行政许可申请终止审查通知书》（[2018]82号）。

截至前次申报终止审查之日，公司未收到证监会下发的反馈意见，不存在前次申报审核所关注的重点问题。

公司撤回前次IPO申请后，进一步强化了内部控制制度的建立，积极开拓市场及新客户，提升了公司经营状况和管理水平。根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告，公司2017年、2018年、2019年和2020年1-9月实现营业收入分别为25,788.48万元、33,939.21万元、38,374.08万元和27,745.06万元，归属于母公司股东的净利润分别为3,150.82万元、2,796.85万元、6,782.07万元和5,124.60万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为2,729.59万元、2,504.60万元、6,725.10万元和4,742.53万元，符合《深圳证券交易所创业

板股票上市规则》2.1.2条款的第一套上市标准，前次IPO终止审查的问题已消除。

2、前次申报与本次申报招股说明书信息披露的差异及其原因

本次申报与前次申报的信息披露的差异主要包括：

（1）报告期的差异

公司前次申报的报告期为2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月，公司本次申报的报告期为2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-9月。因报告期不同，公司披露的财务报表不存在重合。

（2）监管机构信息披露、企业会计准则修订的差异

①适用不同招股说明书格式准则的差异

公司前次IPO拟申报板块为上海证券交易所主板，前次申报招股说明书的信息披露具体要求按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第1号——招股说明书（2015年修订）》的相关规定；本次IPO拟申报板块为深圳证券交易所创业板，本次申报招股说明书的信息披露具体要求按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020）年修订》的相关规定。因此，依据信息披露格式准则的不同使得前次IPO申报与本次IPO申报披露信息存在部分章节和内容披露顺序的区别，且本次申报按照创业板招股说明书格式准则相关要求对公司技术与研发情况进行了更为详实、充分的披露。

②企业会计准则体系变更的差异

A、根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号——金融资产转移》、《企业会计准则第24号——套期保值》以及《企业会计准则第37号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）的相关规定，本次申报对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整2019年1月1日的留存收益或其他综合收益。

B、根据《关于印发修订<企业会计准则第12号——债务重组>的通知》（财会[2019]9号），公司按照规定自2019年6月17日起执行新债务重组准则，对2019年1月1日存在的债务重组采用未来适用法处理。

C、公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——

收入》（财会[2017]22号）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整2020年1月1日的留存收益或其他综合收益。

D、根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30号）、《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15号）、《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6号）、《关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》（财会[2019]16号）的相关要求，本次申报对财务报表格式以及可比期间的比较数据进行调整。

（3）其他主要差异

除上述差异外，本次申报和前次申报信息披露差异如下：

内容	本次申报招股说明书	前次招股说明书	差异原因
风险因素	创新风险、技术风险、经营风险、管理风险、财务风险、未决诉讼风险、募集资金投资项目风险、投资协议中存在回购条款的风险、发行失败风险共 9 大类 25 种风险	政策性风险、市场竞争风险、财务风险、经营风险、管理风险、税收优惠风险、募集资金投资项目实施风险、成长性风险、股票市场风险共 9 大类 17 种风险	根据发行人目前的实际经营情况及创业板要求，对风险因素进行了重新评估并披露
关联方	根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号-关联方披露》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》的相关规定披露截至本次招股说明书签署日的关联方	根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号-关联方披露》、《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定披露截至前次招股说明书签署日的关联方	主板和创业板上市规则中关于关联方的范围略有差异；前次招股说明书签署日至本次招股说明书签署日存在个别新增及减少的关联方
董监高及核心技术人员	截至本次招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	截至前次招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	前次招股说明书签署日至本次招股说明书签署日，发行人存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动的情况
发行人股权结构	截至本次招股说明书签署日，发行人的股权结构	截至前次招股说明书签署日，发行人的股权结构	前次招股说明书签署日至本次招股说明书签署日，发行人的股本和股权结构情况发生了变化
员工专业结构	分为 4 类	分为 5 类	根据发行人员工实际岗位所属类别进行划分
主营业务分类	主营业务收入按照产品类型分为光伏电站系统集成业务、新能源及电力工程设	主营业务收入按照产品类型分为光伏电站 EPC 业务、新能源及电力工程设	根据发行人主营业务的实质披露主营业务名称

内容	本次申报招股说明书	前次招股说明书	差异原因
	计业务、电站运营业务	计业务、分布式光伏电站投资运营业务	
电站资产原值	本次申报报告期期末的电站资产原值	前次申报报告期期末的电站资产原值	根据发行人与供应商的结算协议作出调整
经营模式	根据截至本次招股说明书签署日发行人经营业务的实际情况，对发行人销售、采购、生产业务模式进行了披露	根据截至前次招股说明书签署日发行人经营业务情况，按照主板招股说明书格式要求进行了披露	根据发行人目前经营业务的实际情况，对业务模式予以了更新和细化
募集资金及募投项目	本次募集资金总额33,978.07万元，募投项目为综合业务能力提升建设项目（16,091.75万元）、研发中心建设项目（7,886.32万元）、补充流动资金（10,000.00万元）	前次募集资金总额27,763.52万元，募投项目为分布式光伏发电项目（17,098.85万元）、新能源技术研发中心建设项目（8,664.67万元）、补充流动资金（2,000.00万元）	发行人根据所处经营环境和实际经营业务开展情况，重新确定了募集资金规模及募投项目
发行人技术水平及核心技术	根据截至本次招股说明书签署日发行人技术水平及核心技术情况，按照创业板招股说明书披露要求进行披露	根据截至前次招股说明书签署日发行人技术水平及核心技术状况，按照主板招股说明书披露要求进行披露	进一步梳理发行人核心技术并更新和细化
相关承诺事项	截至本次招股说明书签署日，发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和中介机构出具的各项承诺	截至前次招股说明书签署日，发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和中介机构出具的各项承诺	前次招股说明书签署日至本次招股说明书签署日，由于发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员以及中介机构存在变动情况，出具承诺的主体有所变化；另根据相关规定新增部分承诺

除上述情况外，本次创业板上市申请文件与前次主板上市申请文件不存在重大差异。

（二）前次申报以来相关证券服务机构及其签字人员是否发生变化及变化原因。

公司前次申报以来保荐机构与律师事务所由德邦证券股份有限公司、北京金诚同达律师事务所变更为民生证券股份有限公司与北京市中伦律师事务所，签字人员也相应发生变化，具体情况如下：

前次申报		本次申报	
中介机构	签字人员	中介机构	签字人员

德邦证券股份有限公司	保荐代表人：赵晶、赵沂蒙 保荐机构董事长：姚文平	民生证券股份有限公司	保荐代表人：王爽、梁军 保荐机构董事长：冯鹤年
北京金诚同达律师事务所	经办律师：刘胤宏、戴雪光、 翟夏炎 律所负责人：庞正忠	北京市中伦律师事务所	经办律师：陈益文、李盖、 李艳华 律所负责人：张学兵

上述变动系公司与保荐机构、律师事务所自主友好协商的结果。前次申报以来会计师事务所以及相应签字人员均未发生改变。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅发行人前次申报主板上市时的所有申报文件，包括招股说明书、审计报告、律师工作报告及法律意见书等文件；

（2）与发行人董事长、董事会秘书就前次申报主板审核过程中终止审查、更换保荐机构、律师事务所等事项进行访谈；

（3）对本次申报与前次申报的信息差异事项进行比较和合理性分析。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人前次申报终止审查的原因合理与实际情况相符，前次申报终止审查原因已消除；

（2）发行人前次申报主板上市和本次创业板发行上市信息披露除因不同板块监管机构信息披露规则不同、会计体系变更以及经营变化带来的差异外，不存在其他重大差异；

（3）前次申报以来相关证券服务机构及其签字人员变动原因真实合理。

问题 16

关于收入确认方法和时点。申报材料显示，发行人收入按业务可分为光伏电站系统集成业务收入、新能源及电力工程设计业务收入、电站发电业务收入。发行人在 2020 年适用新收入准则。

（1）光伏电站系统集成业务指为客户的光伏电站建设项目提供方案设计、物料采购、方案实施等全过程或若干阶段的技术集成服务,该业务占发行人营业收入比例约为 90%。在新收入准则下，光伏电站系统集成业务属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，采用产出法，即根据已经完成的合同工作量对应的价值占总合同收入的比例确定恰当的履约进度,该工作量经过第三方监理单位、业主单位及公司共同确认；在旧收入准则下，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用，确定合同完工进度的方法为已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例,该工作量经过第三方监理单位进行测定，并经过业主单位及公司共同确认。

（2）新能源及电力工程设计业务主要包括光伏发电、电力环保、变电站设计。在新收入准则下，按提交设计成果分阶段确认收入；在旧收入准则下，公司设计业务收入实行分阶段确认。

（3）电站发电业务系指分布式光伏电站投资运营。其收入确认方法在新旧收入准则下无实质性差异。公司根据与客户或电网公司签订的协议将电力输送至各方指定路线，每月根据各方确认的电量和电价(含电价补贴)确认收入；电站运维服务按照合同约定，在取得客户确认的结算单时确认收入。

（4）适用新收入准则对备考财务报表各年度归属于母公司所有者的净利润的调整金额分别为 230.93 万元、-193.03 万元、-850.13 万元，变动幅度分别为 7.33%、-6.90%、-12.54%。

请发行人：

（1）补充披露光伏电站系统集成业务中，设计、采购、实施等环节的具体内容，各项环节是否构成单项履约义务，合同价款如何在各项环节中分摊，收入确认方法是否符合《企业会计准则》相关规定；

（2）结合合同条款的具体约定和《企业会计准则第 14 号—收入》（2017 年

修订)第十一条的内容,补充披露在新收入准则下“光伏电站系统集成业务属于在某一时段内履行的履约义务”的合理性;

(3) 补充披露上述三项业务收入确认时点所依据的具体外部证据材料,实践中依据上述证据的标准是否保持一贯统一;

(4) 补充披露新能源及电力工程设计业务如何分阶段确认收入,当合同中未对各阶段对价进行明确约定时,合同对价如何分摊,方法及依据是否合理,实践执行中是否保持一贯统一;

(5) 发行人未按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的内容完整披露新收入准则对光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务的影响,请补充披露新收入准则对业务模式、合同条款、收入确认方面产生的影响,是否需进行“重大事项提示”;补充披露适用新收入准则对2020年财务报表期初数相关调整会计分录及其金额构成情况,备考财务报表调整金额构成情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

(一) 补充披露光伏电站系统集成业务中,设计、采购、实施等环节的具体内容,各项环节是否构成单项履约义务,合同价款如何在各项环节中分摊,收入确认方法是否符合《企业会计准则》相关规定

1、设计、采购、实施等环节的具体内容

发行人系统集成业务包含光伏电站系统集成业务与垃圾热解气化系统集成业务。

光伏电站系统集成业务中,设计内容通常包括初步设计、施工图设计、竣工图编制等;采购的设备及材料主要包括光伏组件、逆变器、箱变、光伏支架、电缆、升压站设备等;实施环节主要包括场地平整、升压站施工、灌注桩施工、光伏支架及组件安装、电气施工、箱变基础及安装、厂区围栏道路施工等。

垃圾热解气化系统集成业务中，设计内容主要包括施工图设计等；采购的设备及材料主要包括垃圾热解炉、烟气净化设备、风机、泵、阀门、管道、仪表、电缆、控制柜等；实施环节主要包括土建施工、热解炉和净化塔等设备安装和调试、电气施工等。

2、各项环节不构成单项履约义务

根据《企业会计准则第14号——收入》第十条：“企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（一）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：1. 企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户。2. 该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制。3. 该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

公司所从事的光伏电站系统集成业务和垃圾热解气化系统集成业务是整合设计、采购、施工等环节形成的组合产出，整体项目中的任何一个单独设备或环节，包括但不限于光伏组件和支架及其安装、桩基础施工、道路施工、围栏施工、升压站施工都无法使客户从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益，而是作为一项整体工程，使客户在工程完工后获取发电收入或实现垃圾处理的目的，从而自该合同中受益，因此公司系统集成业务中各单项环节不满足可作为明确区分商品的第一项条件；虽然对于整体工程方案下的各项内容存在单独定价，但公司在各季度末与客户、第三方监理单位对合同项下整体工程完工情况共同确认并以整体完工比例计算公司完工金额，而对于整体工程中各组成环节不做单独确认，即公司向客户转让的商品为合同项下的整体工程，整体工程中各项内容不作为单独区分的承诺，不满足可作为明确区分商品的第二项条件。

综上所述，公司系统集成业务中各项环节不满足《企业会计准则第14号——收入》（2017年修订）第十条中所述构成单项履约义务的条件，不构成单项履约义务。

3、合同价款如何在各项环节中分摊

公司系统集成业务主要通过招投标方式取得，在投标时，结合装机容量、实施地区、难易程度、参与人员、实施周期等因素，测算各分项工作的预计成本，同时考虑项目毛利和竞标情况后，对包括各环节工作的整体工程进行报价，招标单位综合整体方案设计、各环节报价等多项因素后确认中标单位。公司中标后，双方协商一致并签订合同，合同及相关附件中明确约定各项环节定价，不存在合同执行过程中需人为分摊价款的情形。

4、收入确认方法是否符合《企业会计准则》相关规定

(1) 收入确认方法符合《企业会计准则》相关规定

①2020年1-9月

公司自2020年1月1日起执行财政部于2017年7月5日发布《企业会计准则第14号——收入（2017年修订）》（财会[2017]22号）（以下简称“新收入准则”）。

根据新收入准则，系统集成业务中任何单项内容都无法使客户本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益，不满足新收入准则中应当作为可明确区分商品的定义，因此公司系统集成业务各合同整体作为一项履约义务；由于系统集成业务实施地在客户指定地点，客户能够控制企业履约过程中在建的商品，公司履约过程中所形成的成果无法被轻易地用于其他用途，即履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，满足新收入准则中属于在某一时段内履行的履约义务的条件，因此公司系统集成业务在该段时间内按照履约进度确认收入；根据《<企业会计准则第14号——收入>应用指南（2018年）》，在某一时段内履行的履约义务，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度，公司选择产出法作为履约进度的具体确认方法，即根据已经完成的合同工作量对应的价值占总合同收入的比例确定恰当的履约进度，该工作量经过第三方监理单位、业主单位及公司共同确认。

综上，2020年1-9月，公司收入确认方法符合《企业会计准则第14号——收入》（2017年修订）相关规定。

②2017年-2019年

在原收入准则下，光伏电站系统集成业务属于建造合同，根据《<企业会计准则第15号—建造合同>应用指南》，该准则规范建造承包商建设工程合同的会计核算和相关信息的披露，因此，公司光伏电站系统集成业务适用《企业会计准则第15号—建造合同》。

上述准则规定：“建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。”

公司依据上述准则制定公司光伏电站系统集成业务具体收入确认政策为：光伏电站系统集成业务的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。光伏电站系统集成业务的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

根据《企业会计准则第15号—建造合同》规定，确定合同完工进度有以下三种方法：①根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定；②根据已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定；③根据实际测定的完工进度确定。公司选择合同完工进度的方法为已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例，该工作量经过公司、业主和第三方监理单位三方共同确认，符合会计准则的相关要求。

综上，2017年-2019年，公司收入确认方法符合《企业会计准则第15号—建造合同》相关规定。

（2）收入确认方法与同行业公司一致

公司光伏电站系统集成业务收入确认方法与同行业公司比较如下：

公司名称	新收入准则下	原收入准则下
晶科科技	光伏电站 EPC 业务：按照每月月末公司、业主及监理单位三方确认的完工进度确认收入	光伏电站 EPC 业务：按照每月月末公司、业主及监理单位三方确认的完工进度确认收入

公司名称	新收入准则下	原收入准则下
易事特	光伏总包业务收入：建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据客户和监理确认的履约进度，确认收入	光伏总包业务收入：建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据客户和监理确认的完工进度，采用完工百分比法确认合同收入
正泰电器	电站 EPC 总包项目于电站完工并达到并网发电条件时确认收入	电站 EPC 总包项目于电站完工并达到并网发电条件时确认收入
阳光电源	建造合同：本公司与客户之间的建造合同包含 EPC 建设的履约义务，由于客户能够控制本公司履约过程中在建的商品，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度。履约进度按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例或已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。于资产负债表日，本公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。	建造合同收入：在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。完工百分比法根据合同完工进度确认收入与费用。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。
苏文电能	电力工程施工业务：1、该类合同属于单项履约义务；2、该类合同属于客户能够控制企业履约过程中的商品，属于某一时段内履行的履约义务；3、该类合同按照履约进度及合同约定金额确认收入；4、已完成的履约义务按照公司为完成履约义务而发生的支出来衡量，该进度基于每份合同在资产负债表日已发生的累计合同成本占合同预计总成本的比例计算	对于合同金额明确的电力工程项目，采用完工百分比法（累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例）确认合同收入
发行人	光伏电站系统集成业务：该类合同属于单项履约义务；属于某一时段内履行的履约义务；履约进度确定方法为产出法，即根据已经完成的合同工作量对应的价值占总合同收入的比例确定恰当的履约进度，该工作量经过第三方监理单位、业主单位及公司共同确认。	光伏电站系统集成业务：根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。确定合同完工进度的方法为已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例，该工作量经过第三方监理单位进行测定，并经过业主单位及公司共同确认。

注：信息来源于各公司招股说明书、2019 年年度报告、2020 年半年度报告。

由上表可见，公司光伏电站系统集成业务收入确认方法与晶科科技、易事特、阳光电源、苏文电能一致，均采用完工百分比法，新、旧收入准则下光伏电站系统集成业务收入确认方法无实质变化。

（二）结合合同条款的具体约定和《企业会计准则第 14 号—收入》（2017 年修订）第十一条的内容，补充披露在新收入准则下“光伏电站系统集成业务属于在某一时段内履行的履约义务”的合理性

《企业会计准则第14号-收入》（2017年修订）第十一条规定如下：

“第十一条满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。

有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。”

公司光伏电站系统集成业务合同条款中通常约定：

1、施工场地为发包人提供的、工程施工所在地和工程设备与材料运达的目的地，客户可以控制。

2、合同项下的设计、采购和施工内容均是针对具体项目确定，且于项目现场安装施工，即所产出商品具有不可替代性。

3、合同中通常约定对方违约情况下公司有权对已完成的履约部分收取款项。以公司与中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司签订的《普安县新店小坪地农业光伏电站项目光伏厂区施工总承包合同》为例。该合同主条款“第22条违约”的子条款“22.2发包人违约”中明确对客户违约责任作出了约定，其中涉及客户违约赔款的情况如下：“因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后28天内向承包人支付下列款项，（1）承包人发出解除合同通知前所完成工作的价款；（2）承包人为该工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的金额。

（3）承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额；（4）承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额；（5）因解除合同造成的承包人损失；（6）按合同约定在承包人发出解除合同通知前应支付给承包人的其他金额。”满足公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

综上所述，公司光伏电站系统集成业务满足上述准则中第十一条第二款和第三款条件，属于在某一时段内履行履约义务的业务。

对于垃圾热解气化系统集成业务，由于施工场地为客户所提供，即施工所在地和设备材料运达地均由客户控制，满足上述准则中第十一条第二款，也属于在某一时段内履行履约义务的业务。

（三）补充披露上述三项业务收入确认时点所依据的具体外部证据材料，实践中依据上述证据的标准是否保持一贯统一

公司三项业务收入确认时点所依据的具体外部证据材料如下表：

业务类型	具体类型	收入确认外部证据
系统集成业务	-	业主单位、第三方监理单位及公司共同确认的完工进度确认单
新能源及电力工程设计业务	提交设计成果	提交的设计成果，并经客户确认的设计成果交接单
	其他设计业务	客户确认的结算单
电站运营业务	电站发电业务	客户确认的结算单，包括用电量和金额
	电站运维业务	客户确认的结算单

公司依据上述外部证据进行收入确认，实践中依据上述证据的标准保持了一贯统一。

（四）补充披露新能源及电力工程设计业务如何分阶段确认收入，当合同中未对各阶段对价进行明确约定时，合同对价如何分摊，方法及依据是否合理，实践执行中是否保持一贯统一

公司新能源及电力工程设计业务主要分为两类：

（1）提交设计成果

此类合同一般是固定总价合同，并在合同中约定施工图设计、竣工图设计等若干设计阶段各阶段具体金额或结算比例和各阶段要求的设计成果。公司根据合

同要求实施具体工作，当公司向委托方提交阶段服务成果，并获取客户签署的成果确认书之后，公司按合同约定的对应阶段的结算款项确认相应阶段的收入。公司此类合同对单个服务价格或各阶段对价均有明确约定，不存在合同对价分摊问题。

（2）其他设计业务

此类合同一般为固定单价合同，客户根据公司提供的设计服务工作量和合同约定单价向公司出具结算单，公司取得结算单时确认收入。

公司分阶段的收入确认方法与从事电力设计业务的上市公司比较如下：

公司名称	新收入准则下	原收入准则下
永福股份	公司的电力规划咨询业务、电力工程勘察设计业务、电力工程技术服务业务，根据具体业务性质与合同规定，按照履约进度在合同期内确认收入或者在客户取得相关服务控制权时确认收入。	按照提供劳务收入准则确认，具体按照分阶段确认，①合同签订阶段：预收款不确认收入；②初步设计阶段：当公司交付最终初步设计结果并获取相关机构评审文件或委托方出具的确认证明后，根据合同约定的累计至本阶段的结算款项确认本阶段的设计费收入；③施工图设计阶段：当公司交付施工图并获取委托方出具的确认证明后，根据合同约定确认本阶段的设计费收入；④竣工图设计阶段：当公司交付竣工图并获取委托方出具的确认证明后，根据合同总价扣除以前累计已确认收入确认本阶段的设计费收入；⑤质保期阶段：质保金将包括在上述竣工图设计阶段。
苏文电能	节点类业务：该类合同包括三项履约义务，每项履约义务都属于某一时点履行的履约义务，在每个履约义务相应的设计成果提交并经客户确认时按合同约定的结算金额确认收入。	总体原则按照提供劳务收入准则确认，其中节点类业务：根据合同服务内容及其结算条款，按照完成各阶段的履约义务后确认合同收入，初步设计阶段确认合同收入 30%；施工图设计阶段确认合同收入 40%；竣工图设计阶段确认合同收入 30%。
发行人	①提交设计成果 设计业务合同中各阶段属于单项履约义务，每项履约义务都属于某一时点履行的履约义务，在每个阶段相应的设计成果提交并经客户确认时按照合同约定的结算金额确认收入。 ②其他设计业务 公司根据合同约定向客户提供设计服务，客户根据公司提供的的设计服务工作量和合同约定单价向公司出具结算单，公司取得结算单时确认收入。	①提交设计成果 在每个阶段相应的设计成果提交并经客户确认时按照合同约定的结算金额确认收入。 ②其他设计业务 公司根据合同约定向客户提供设计服务，客户根据公司提供的的设计服务工作量进行结算，公司在取得客户出具的结算单时确认收入。

注：信息来源于各公司招股说明书、2019 年年度报告、2020 年半年度报告。

由上表可见，公司新能源及电力工程设计业务收入确认方法和依据与永福股份和苏文电能基本一致，具有合理性，且在实践执行中保持了一贯统一。

（五）请补充披露新收入准则对业务模式、合同条款、收入确认方面产生的影响，是否需进行“重大事项提示”；补充披露适用新收入准则对 2020 年财务报表期初数相关调整会计分录及其金额构成情况，备考财务报表调整金额构成情况

1、新收入准则对业务模式、合同条款、收入确认方面产生的影响

（1）新收入准则对收入确认的影响

新收入准则实施前后，公司收入确认政策对比如下：

业务类别	新收入准则下	旧收入准则下	差异
光伏电站系统集成业务	该类合同属于单项履约义务；属于某一时段内履行的履约义务；履约进度确定方法为产出法，即根据已经完成的合同工作量对应的价值占总合同收入的比例确定恰当的履约进度，该工作量经过第三方监理单位、业主单位及公司共同确认。	根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。确定合同完工进度的方法为已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例，该工作量经过第三方监理单位进行测定，并经过业主单位及公司共同确认。	无变化
新能源及电力工程设计业务	①按提交设计成果确认 设计业务合同中各阶段属于单项履约义务，每项履约义务都属于某一时点履行的履约义务，在每个阶段相应的设计成果提交并经客户确认时按照合同约定的结算金额确认收入。 ②其他设计业务 公司根据合同约定向客户提供设计服务，客户根据公司提供的设计服务工作量进行结算，公司在取得客户出具的结算单时确认收入。	①按提交设计成果确认 在每个阶段相应的设计成果提交并经客户确认时按照合同约定的结算金额确认收入。 ②其他设计业务 公司根据合同约定向客户提供设计服务，客户根据公司提供的设计服务工作量进行结算，公司在取得客户出具的结算单时确认收入。	无变化
电站运营业务	①电站发电业务 公司根据与客户或电网公司签订的协议将电力输送至各方指定路线，每月根据各方确认的电量和电价(含电价补贴)确认收入。 ②电站运维服务 按照合同约定，在取得客户确认的结算单时确认收入。	①电站发电业务 公司根据与客户或电网公司签订的协议将电力输送至各方指定路线，每月根据各方确认的电量和电价(含电价补贴)确认收入。 ②电站运维服务 按照合同约定，在取得客户确认的结算单时确认收入。	无变化

由上表可见，新收入准则的实施，在收入确认方面对发行人不存在实质性影

响，但新收入准则下，发行人光伏电站系统集成业务属于某一时段内履行的履约业务，发行人选择采用产出法确定履约进度，在成本结转上与原建造合同准则存在差异，新收入准则按产出法确定履约进度时，规定与履约义务中已履行部分相关的支出在发生时计入当期损益，即按合同履约成本结转营业成本，而根据建造合同准则，营业成本按照预算总成本与完工进度的比例确认。

（2）新收入准则对业务模式的影响

公司的业务模式是在多年经营过程中不断调整改善的基础上形成的，能够保证业务顺利开展，良好把控业务开展过程的相关风险。目前公司的业务模式可以满足新收入准则的相关要求和规范，新收入准则的实施不会对业务模式产生重大影响。

（3）新收入准则对合同条款的影响

对于招投标或竞争性谈判取得的业务，发行人销售合同中的主要条款在满足招标文件要求的基础上，由发行人在中标后和发包方最终协商确定；对于商务谈判取得的业务，发行人销售合同中的主要条款由发行人与客户协商确定。上述方式符合实际业务情况和行业惯例，实施新收入准则不会对公司的合同条款产生重大影响。

2、适用新收入准则对 2020 年财务报表期初数相关调整会计分录及其金额构成情况

新收入准则实施前后，光伏电站系统集成业务相关的确认与计量原则发生变化，根据新收入准则第四十三条的衔接规定：“首次执行本准则的企业，应当根据首次执行本准则的累积影响数，调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。”

发行人自2020年1月1日执行新收入准则，对2020年财务报表期初数调整原因、对应的相关调整会计分录及其金额构成情况如下：

单位：万元

序号	影响项目	备考财务报表与新收入准则相关的确认与计量原则	申报财务报表与原收入准则相关的确认与计量原则	对应调整情况
1	营业成本、	新收入准则规定与履约义务中已履行部分	根据建造合同准则，营业成本按照预算总成	借：存货 -773.52 贷：合同负债 -157.03

序号	影响项目	备考财务报表与新收入准则相关的确认与计量原则	申报财务报表与原收入准则相关的确认与计量原则	对应调整情况
	存货	相关的支出在发生时计入当期损益，即按合同履约成本结转营业成本	本与完工进度的比例确认	贷：应交税费 -92.47 贷：年初未分配利润 -471.62 贷：盈余公积 -52.40
2	存货、合同资产、合同负债	资产负债表日，“合同结算”科目的期末余额在借方的，根据其流动性，在资产负债表中分别列示为“合同资产”或“其他非流动资产”项目；期末余额在贷方的，根据其流动性，在资产负债表中分别列示为“合同负债”或“其他非流动负债”项目。新准则下营业收入大于结算部分列报为合同资产。	根据建造合同准则，累计已实际发生的施工成本和已确认的毛利(亏损)大于已办理工程结算的价款，其差额为已完工未结算工程款，在存货项目中列报，反之，其差额为未完工已结算工程款，在预收款项目中列报。原准则下营业收入大于工程结算部分列报为存货。	借：合同资产 11,812.98 贷：存货 11,812.98
3	合同资产、信用减值损失	合同资产按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量合同资产的信用损失。新准则下按预期信用损失模型计提减值。	资产负债表日，合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。执行中的建造合同，按其差额计提存货跌价准备。原准则下没有亏损合同，无需计提存货跌价准备。	借：递延所得税资产 90.71 贷：合同资产-减值准备 604.75 贷：年初未分配利润 -462.63 贷：盈余公积 -51.40
4	合同资产、合同负债	同一合同下的合同资产和合同负债应当以净额列示	-	借：合同资产 -1,785.68 贷：合同负债 -1,785.68
5	预收款项、合同负债	企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务时对应的预收款项计入合同负债	-	借：预收款项 3,253.13 贷：合同负债 3,253.13

3、备考财务报表调整金额构成情况

备考财务报表调整金额构成情况（备考财务报表数据减去申报财务报表数据的差额）如下：

单位：万元

资产负债表项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	调整金额	差异率	调整金额	差异率	调整金额	差异率

存货	-12,586.50	-72.49%	-3,312.21	-63.50%	-1,293.53	-62.42%
合同资产	9,422.55	-	3,076.14	-	688.33	-
递延所得税资产	90.71	16.24%	24.29	3.99%	5.43	1.00%
预收款项	-3,253.13	-100%	-92.13	-100%	-1,651.84	-100%
合同负债	1,310.42	-	77.14	-	1,040.63	-
应交税费	-92.47	-12.88%	-8.88	-7.37%	6.34	1.49%
盈余公积	-103.81	-6.56%	-18.79	-1.82%	0.51	0.06%
未分配利润	-934.25	-6.79%	-169.13	-1.61%	4.60	0.06%
利润表项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	调整金额	差异率	调整金额	差异率	调整金额	差异率
营业成本	557.31	1.99%	101.42	0.36%	-295.75	-1.49%
信用减值损失	-442.85	-531.01%	-125.67	23.55%	-24.06	-12.69%
所得税费用	-150.02	-15.25%	-34.06	-10.65%	40.75	5.92%
净利润	-850.14	-12.54%	-193.03	-6.94%	230.93	7.48%

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查看各业务类型合同，分析各业务类型适用的收入确认政策是否合理，并与同行业可比公司进行比较；

（2）核查各业务类型合同条款，识别合同中的单项履约义务，确定单项履约义务的价格，并根据企业会计准则规定判断各项履约义务属于时点或时段履约义务；

（3）了解并实地查看光伏电站系统集成业务各环节的具体内容，查看合同中各项环节的价格，了解合同价在各项环节中的构成；

（4）核查报告期内各业务类型收入确认取得的外部证据，并与同行业可比公司进行比较；

（5）根据新收入准则及其应用指南，核实了新收入准则对发行人业务模式、合同条款、会计处理等方面的影响。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）光伏电站系统集成业务和垃圾热解气化系统集成业务中，各项环节不构成单项履约义务，收入确认方法符合《企业会计准则》相关规定；

（2）发行人光伏电站系统集成业务实施地在客户指定地点，客户能够控制企业履约过程中在建的商品，满足《企业会计准则第 14 号—收入》（2017 年修订）第十一条第二款和第三款条件，属于在某一时段内履行的履约义务；

（3）发行人垃圾热解气化系统集成业务实施地在客户指定地点，客户能够控制企业履约过程中在建的商品，满足《企业会计准则第 14 号—收入》（2017 年修订）第十一条第二款条件，属于在某一时段内履行的履约义务；

（4）发行人四项业务收入确认时点所依据外部证据充分，实践中依据上述证据的标准保持了一贯统一；

（5）新能源及电力工程设计业务合同中各阶段属于单项履约义务，每项履约义务都属于某一时点履行的履约义务，在每个阶段相应的设计成果提交并经客户确认时按照合同约定的结算金额确认收入。实践中，发行人不存在合同中未对各阶段对价进行明确约定的情形，并保持了一贯统一；

（6）新收入准则对发行人业务模式、合同条款、收入确认方面未产生重大影响，但选择按产出法确定履约进度，对光伏电站系统集成业务在成本结转方面有一定影响，新收入准则规定与履约义务中已履行部分相关的支出在发生时计入当期损益，即按合同履约成本结转营业成本，而根据建造合同准则，营业成本按照预算总成本与完工进度的比例确认。

问题 17

关于光伏电站系统集成业务。申报材料显示报告期该业务收入分别为 22,988.22 万元、30,626.61 万元、34,764.76 万元和 4,013.56 万元，呈增长趋势，该业务占主营业务收入比重约 90%。发行人在招股说明书中仅披露了 2018 年光伏电站系统集成业务单项合同确认收入金额超过 2,000 万元的项目名称，其余年度及项目的具体情况未予以披露。

请发行人就光伏电站系统集成业务：

（1）披露报告期各年已施工、未施工装机容量情况，已施工装机容量与光伏电站系统集成业务收入的匹配情况，单位容量对应的收入波动原因及合理性；

（2）以表格形式披露客户营业收入金额 1,000 万元以上对应项目，包括项目和客户名称、开工时间、完工时间、施工时长、合同签署时间、合同总收入、合同总成本、各期确认的收入、毛利率、当期确认收入对应的完工进度、累计确认收入对应的完工进度、第三方监理报告等外部证据确认的完工进度、收款进度等；

（3）补充披露不同项目间完工进度确认的标准是否一致，确认收入对应的完工进度与第三方确认的进度是否存在差异及差异的合理性，确定完工进度时如何计量分包工程对完工进度的影响；

（4）结合工程总承包、分包合同的条款和商业实质，补充披露发行人及分包方在交易中承担的权利和义务，发行人采用总额法或净额法的合理性，与同行业相比是否存在差异，是否符合《企业会计准则》的规定；

（5）补充披露相同装机容量规模项目之间施工时长是否存在显著差异，是否存在施工时长与项目规模不匹配的情形，原因及合理性，是否存在项目停工或工期不达预期的情形，相关项目资产是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分，跨年项目各年确认的毛利率是否存在较大差异，差异原因及合理性，不同项目间毛利率是否存在显著差异及其合理性；

（6）补充披露是否存在合同尚未签署生效即确认收入的情形，是否符合收入确认条件，是否存在项目结果不能可靠估计或合同预计总成本将超过合同预计总收入的情形，该类项目的具体情况、会计处理方式、对业绩的影响，是否存在

对合同总收入或合同总成本调整的情形，其对完工进度及收入确认的影响情况；

（7）补充披露报告期发行人光伏电站系统集成业务是否存在可变对价情形，相关会计处理及对财务数据的影响情况，与质量保证或售后服务相关的会计处理及其影响金额，该金额与施工合同中约定的质保金的比较差异情况，报告期是否存在质保金未能收回的情形，上述事项处理是否符合《企业会计准则》相关规定；

（8）列表披露关联担保对应的收入项目，占光伏电站系统集成业务收入的比例，发行人获取上述项目是否依赖关联方担保，若由第三方担保增加的担保费对业绩的影响。

请保荐人、申报会计师详述对主要项目完工进度等的核查过程、范围、占比及结果，并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）报告期各年已施工、未施工装机容量情况，已施工装机容量与光伏电站系统集成业务收入的匹配情况，单位容量对应的收入波动原因及合理性

光伏电站系统集成项目现场施工按区域一般分为光伏区和升压站区，光伏区施工工作主要包括修缮进场道路、场地平整、桩基础施工、支架及组件安装、逆变器箱变安装、电气接地敷设、电缆敷设、电气试验、场内道路修整、厂区水保等；升压站区施工工作主要包括外部送电线路施工、场地平整、升压站房屋建筑结构施工、站内设备基础施工及安装调试等。

以上工作内容并非按照单位装机容量逐步实施，光伏区和升压站区等施工工作可同步进行，比如升压站，其功能是将光伏区产生的交流电升压，升压后才能接入电网，属于公共部分，其工作量进度无法与装机容量直接匹配；对于支架及组件安装，虽然其工作量进度是按照已完成装机容量与总装机容量的比例计量，但支架和组件的完成进度也可能不同。

针对以上内容施工进度，公司于各季度末与施工供应商确认各项施工内容已完成工作量，并以各项施工内容实际完成工作量为基础计算整体项目履约进度，该履约进度经过第三方监理单位、业主单位及公司共同确认。公司按照此履约进度和合同金额确认各季度的收入。

综上，公司已施工装机容量与光伏电站系统集成业务收入不具有直接配比关系。

报告期内公司前五大项目装机容量、单价等列示如下：

项目名称	合同金额 (万元)	合同签订日期	合同内容	总装机容量 (兆瓦)	单价(元/瓦)
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	16,582.86	2019.9	光伏区设备材料供货(含箱变、不含组件、逆变)、光伏区建筑安装工程等	125.88	1.30
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	15,225.00	2019.9	光伏区设备材料供货(不含组件、箱变、逆变)、光伏区建筑安装工程等	131.25	1.16
广州发展韶关武江光伏项目	12,766.67	2019.3	工程勘测设计、升压站建筑工程、光伏区设备材料供货(不含箱变、逆变、组件)、光伏区建筑安装工程等	80.00	1.57
象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	9,776.35	2017.4	升压站建筑工程、光伏区设备材料供货(不含组件、箱变、逆变)、光伏区建筑安装工程等	59.33	1.65
赫章县文渊二期光伏电站项目	9,496.00	2019.10	工程勘测设计、外部送电线路、光伏区设备材料供货(含组件、箱变、逆变)、光伏区建筑安装工程等	24.36	3.90

由上表可看出，各项目合同单瓦价格存在差异，主要系各光伏电站系统集成业务合同单位容量对应的供货及施工工作存在差异等因素所致，如赫章县文渊二期光伏电站项目中合同单瓦价格为3.90元/瓦，远高于其他项目合同单瓦价格，主要原因为该项目中光伏组件、箱变、逆变器等主要设备均由公司负责采购并安装；广州发展韶关武江光伏项目和象鼻岭水光互补农业光伏电站项目单瓦价格与威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目和普安县新店小坪地农业光伏电站项目相比较，主要系广州发展韶关武江光伏项目和象鼻岭水光互补农业光伏电站项目施工范围均包含升压站建筑工程部分，而威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目和普安县新店小坪地农业光伏电站项目中均不含此项。威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目与普安县新店小坪地农业光伏电站项目单瓦价格间的差异主要系威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目需采购箱变且施工环境、施工难度不同所致。

（二）以表格形式披露客户营业收入金额 1,000 万元以上对应项目，包括项目和客户名称、开工时间、完工时间、施工时长、合同签署时间、合同总收入、合同总成本、各期确认的收入、毛利率、当期确认收入对应的完工进度、累计确认收入对应的完工进度、第三方监理报告等外部证据确认的完工进度、收款进度等

1、2020 年 1-9 月

2020年1-9月，公司营业收入金额1,000万元以上项目情况如下：

单位：万元

单位名称	项目名称	合同签署时间	开工时间	完工时间	合同金额	累计主营业务成本	本期收入进度(%)	累计收入进度(%)	本期结算进度(%)	累计结算进度(%)	本期收入	本期毛利率(%)	本期毛利率(%) (剔除新收入准则影响)	累计收入
赫章精工能源扶贫发展有限公司	赫章县文渊二期光伏电站项目	2019.10	2019.12	-	9,496.00	6,823.85	77.16	97.76	70.49	92.28	6,569.54	18.79	21.78	8,323.23
中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	普安县新店小坪地农业光伏电站项目	2019.9	2019.9	2020.9	15,225.00	10,411.03	32.87	100.00	53.01	100.00	4,561.27	26.20	27.37	13,876.69
国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	2019.9	2019.10	2020.8	16,582.86	11,045.30	30.60	100.00	40.28	100.00	4,537.78	25.48	28.17	14,829.35
中国水利水电第九工程局有限公司	新建天池店乡光伏发电项目A标	2020.1	2020.5	-	3,213.00	2,224.47	94.20	94.20	87.61	87.61	2,776.74	19.89	21.55	2,776.74
韶关广发光伏发电有限公司	广州发展韶关武江光伏项目	2019.3	2019.6	2020.9	12,766.67	8,510.48	21.05	100.00	65.00	100.00	2,389.51	29.97	15.62	11,351.59
中国水利水电第九工程局有限公司	威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	2019.11	2019.11	2020.8	3,880.73	2,555.28	58.46	100.00	58.46	100.00	2,081.35	30.10	26.03	3,560.31

连平广发光伏发电有限公司	广州发展连平隆街农业光伏项目	2018.2	2018.5	-	9,369.13	6,727.29	12.75	93.14	8.04	58.92	1,178.59	17.39	8.38	7,852.49
--------------	----------------	--------	--------	---	----------	----------	-------	-------	------	-------	----------	-------	------	----------

注：公司自 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，规定与履约义务中已履行部分相关的支出在发生时计入当期损益，即按合同履约成本结转营业成本，发行人按原建造合同准则确认的营业成本与执行新收入准则的差异调整了 2020 年期初留存收益，剔除新收入准则影响的毛利率系按照假定发行人 2017 年-2020 年 1-9 月均适用原建造合同准则所计算。

2、2019 年度

2019年，公司营业收入金额1,000万元以上项目情况如下：

单位：万元

单位名称	项目名称	合同签订时间	开工时间	完工时间	合同金额	累计主营业务成本	本期收入进度(%)	累计收入进度(%)	本期结算进度(%)	累计结算进度(%)	本期收入	本期毛利率(%)	累计收入
国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	2019.9	2019.10	-	16,582.86	7,663.69	69.40	69.40	59.72	59.72	10,291.57	25.59	10,291.57
中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	普安县新店小坪地农业光伏电站项目	2019.9	2019.9	-	15,225.00	7,044.79	67.13	67.13	46.99	46.99	9,315.42	24.35	9,315.42
韶关广发光伏发电有限公司	广州发展韶关武江光伏项目	2019.3	2019.6	-	12,766.67	6,837.17	78.95	78.95	35.00	35.00	8,962.08	23.71	8,962.08
赫章精工能源扶贫发展有限公司	赫章县文渊二期光伏电站项目	2019.10	2019.12	-	9,496.00	1,488.66	20.60	20.60	21.79	21.79	1,753.69	15.11	1,753.69

中国水利水电第九工程局有限公司	威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	2019.11	2019.11	-	3,880.73	1,100.39	41.54	41.54	41.54	41.54	1,478.95	25.60	1,478.95
-----------------	------------------	---------	---------	---	----------	----------	-------	-------	-------	-------	----------	-------	----------

3、2018 年度

2018年，公司营业收入金额1,000万元以上项目如下：

单位：万元

单位名称	项目名称	合同签署时间	开工时间	完工时间	合同金额	累计主营业务成本	本期收入进度(%)	累计收入进度(%)	本期结算进度(%)	累计结算进度(%)	本期收入	本期毛利率(%)	累计收入
连平广发光伏发电有限公司	广州发展连平隆街农业光伏项目	2018.2	2018.5	-	9,369.13	5,305.08	75.79	75.79	50.88	50.88	6,292.01	15.69	6,292.01
中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	贞丰县长田下布克一期农业光伏电站	2018.3	2018.4	2018.12	5,011.72	3,704.44	100	100	100	100	4,512.61	17.91	4,512.61
贵州西能电力建设有限公司	象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	2017.12	2018.3	2019.9	4,899.00	3,232.44	90.58	90.58	85.00	85.00	4,035.02	19.89	4,035.02
连平广发光伏发电有限公司	广州发展连平上坪农业光伏项目	2018.2	2018.5	2018.12	4,548.17	3,825.65	100	100	100	100	4,032.62	5.13	4,032.62

单位名称	项目名称	合同签署时间	开工时间	完工时间	合同金额	累计主营业务成本	本期收入进度(%)	累计收入进度(%)	本期结算进度(%)	累计结算进度(%)	本期收入	本期毛利率(%)	累计收入
罗山县思源光伏发电有限公司	罗山县光伏扶贫村级电站项目	2018.3	2018.4	2018.6	3,704.33	2,965.67	100	100	100	100	3,256.54	8.93	3,256.54
霍邱县现代农业投资发展有限公司	霍邱县 73 个经济薄弱村光伏扶贫电站	2018.4	2018.5	2018.6	2,620.28	1,936.48	100	100	100	100	2,382.08	18.71	2,382.08
贵州西能电力建设有限公司	会泽县田坝乡光伏扶贫电站	2018.10	2018.10	2019.3	2,908.00	1,519.46	70.05	70.05	40.00	40.00	1,851.87	17.95	1,851.87
霍邱县现代农业投资发展有限公司	霍邱县 2500 个户用光伏扶贫电站	2017.11	2017.12	2018.3	2,650.11	1,912.32	74.73	100	100	100	1,804.50	20.01	2,400.72
广州发展新能源股份有限公司	广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	2017.11	2018.3	-	2,206.15	1,966.06	100	100	100	100	1,725.93	-13.77	1,725.93

4、2017 年度

2017年，公司营业收入金额1,000万元以上项目如下：

单位：万元

单位名称	项目名称	合同签署时间	开工时间	完工时间	合同金额	累计主营业务成本	本期收入进度(%)	累计收入进度(%)	本期结算进度(%)	累计结算进度(%)	本期收入	本期毛利率(%)	累计收入
中国电建集团贵州工程有限公司	象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	2017.4	2017.4	2017.9	9,776.35	6,966.16	100	100	100	100	8,694.04	19.87	8,694.04
中国电建集团贵州工程有限公司	北控新泰农光互补领跑者项目	2017.5	2017.6	2017.12	7,617.60	5,104.11	100	100	100	100	6,721.39	24.06	6,721.39
东方日升(宁波)电力开发有限公司	普安县磨舍光伏发电项目	2017.4	2017.5	2017.12	3,248.52	2,299.56	96.24	96.24	96.24	96.24	2,675.71	14.06	2,675.71
中电投电力工程有限公司	威宁县海拉中梁子农业光伏电站项目	2017.4	2017.4	2017.9	1,932.26	1,530.24	100	100	100	100	1,740.77	12.09	1,740.77
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	广汽丰田第三生产线屋顶光伏发电项目	2017.9	2017.12	2018.3	1,740.00	1,151.22	87.19	87.19	40.00	40.00	1,338.73	14.01	1,338.73

公司于各季度末向发包方和第三方监理单位报送完工进度计算表及工作量确认单，并以经三方共同确认的完工进度确认收入。报告期内，公司各项目累计确认收入的进度与向发包方和第三方监理确认的收入进度一致。

(三) 补充披露不同项目间完工进度确认的标准是否一致，确认收入对应的完工进度与第三方确认的进度是否存在差异及差异的合理性，确定完工进度时如何计量分包工程对完工进度的影响

1、补充披露不同项目间完工进度确认的标准是否一致，确认收入对应的完工进度与第三方确认的进度是否存在差异及差异的合理性

公司不同项目间完工进度确认的标准一致，确认收入对应的完工进度与第三方确认的进度不存在差异。

(1) 公司完工进度确认方法

①2020年1-9月完工进度确认方法

新收入准则下，公司选择产出法作为履约进度的具体确认方法，即根据已经完成的合同工作量对应的价值占总合同收入的比例确定恰当的履约进度，该工作量经过第三方监理单位、业主单位及公司共同确认。

②2017年至2019年完工进度确认方法

根据《企业会计准则第15号—建造合同》规定，确定合同完工进度有以下三种方法：A、根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定；B、根据已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定；C、根据实际测定的完工进度确定。公司选择合同完工进度的方法为已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例，该工作量经过公司、业主和第三方监理单位三方共同确认，符合会计准则的相关要求。

综上，报告期内，公司不同项目间完工进度确认方法均为经过公司、业主和第三方监理单位三方共同确认的进度，公司不同项目间完工进度确认的标准一致，确认收入对应的完工进度与第三方确认的进度不存在差异。

(2) 完工进度具体计算过程

公司于各季度末与施工供应商确认各项施工内容已完成工作量，并以各项施工内容实际完成工作量为基础计算整体项目完工进度，即以各项施工内容（含已安装的设备、材料）完工进度与销售合同中该项施工内容对应价款乘积加总数为分子，以销售合同总额为分母进行计算总体完工度；各项施工内容完工进度计算

方法为已完工各项施工工程量除以各项施工工程总量，如组件安装完工进度为已安装装机容量除以总装机容量。对于季度末已到货但尚未安装的设备和材料，公司作为发出商品列报，不计算对应完工进度。

2、确定完工进度时如何计量分包工程对完工进度的影响

公司与施工供应商确认各项施工完工量的频率和公司与发包方、第三方监理共同签署出具工程进度确认文件的频率一致。各季度末施工供应商向公司报送工程量报审单，明确已完成的具体工作内容。公司对各分项施工供应商报送的工程量报审单进行测量、核对、审批后，计算项目整体完工进度，进而向发包方和第三方监理报送已完成工作量及对应金额情况，经发包方和第三方监理核对后，由公司、发包方和第三方监理共同确认工程进度。

（四）结合工程总承包、分包合同的条款和商业实质，补充披露发行人及分包方在交易中承担的权利和义务，发行人采用总额法或净额法的合理性，与同行业相比是否存在差异，是否符合《企业会计准则》的规定

1、结合工程总承包、分包合同的条款和商业实质，补充披露发行人及分包方在交易中承担的权利和义务，发行人采用总额法或净额法的合理性

根据合同条款和商业实质，公司为光伏电站系统集成业务中的主要责任人，采用总额法核算，具体分析如下：

（1）企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第14号——收入》（2017年修订）第三十四条：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：（一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的

服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。（四）其他相关事实和情况。”

（2）公司向客户转让商品前，能够实际控制该产品，为主要责任人

①公司承担向客户转让商品的主要责任

公司均与客户、供应商分别签订总承包合同、采购或施工合同，客户与供应商不存在直接的合同关系，公司与供应商、客户双方之间的责任义务能够区分开来：

A、公司与客户的权利义务约定

公司独立与客户签订合同。根据签署的合同，公司为光伏电站建设项目提供方案设计、物料采购、方案实施等全过程或若干阶段的技术集成服务；由公司委派项目经理、各专业专工对工程安全、质量、工期等进行管理，公司需要承担外购设备、材料等的现场验收，并对已验货到场的设备、材料进行仓储管理，确保其能满足项目工程需要；公司负有向客户提供重大组合产出的全部责任，系总承包合同的义务人，不属于“代理人”或提供“渠道服务”。同时，公司拥有向客户收款的权利。

B、公司与供应商的权利义务约定

公司供应商分为设备材料供应商和施工供应商，在自主确定供应商后，公司与各供应商商定采购或施工价格、完成时间等事项并签订合同，供应商拥有向公司收款的权利，同时负有根据合同约定向公司履行发货或施工的义务。在后续使用中，公司有专职对接人员进行售后服务，解决客户各类问题，如果属于供应商的责任，公司再向供应商追责。

C、《建筑法》等相关规定

根据《建筑法》第二十九条规定：“建筑工程总承包单位按照总承包合同的

约定对建设单位负责；分包单位按照分包合同的约定对总承包单位负责。”同时根据《建筑工程质量管理条例》第二十六规定：“建设工程实行总承包的，总承包单位应当对全部建设工程质量负责；建设工程勘察、设计、施工、设备采购的一项或者多项实行总承包的，总承包单位应当对其承包的建设工程或者采购的设备的质量负责。”《建筑工程质量管理条例》第二十七规定：“总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包单位应按照分包合同的约定对其分包工程的质量向总承包单位负责，总承包单位与分包单位对分包工程的质量承担连带责任。”因此，根据上述法律法规，公司承担向客户转让商品的主要责任。

②公司承担存货持有期间所有权风险，包括价格变动风险、减值和损毁风险等

公司与供应商的采购价格系根据供货周期、产品质量等因素自主确定，而销售价格由公司自主向客户报价，采购价格不随公司对客户的销售价格变动而变动。在公司与客户的销售合同中通常会约定公司应对储备在现场，或已用于工程实体的设备、材料等进行妥善管理，客户验收前产生的与客户责任无关的工程、货物损失或损害，均应由公司承担，公司还应采取措施及时弥补已发生的损失和损害。因此，公司在转让商品之前或者之后承担了该商品的存货风险。

③公司有权自主决定所交易商品的价格

公司综合考虑项目技术难度、产品与服务内容，结合项目背景、竞争对手情况、市场策略等因素，确定招投标报价，具有完全的自主定价权。

④公司有权自主选择供应商

公司在选择供应商时，在合格供应商名录范围内，综合考虑价格、付款方式、供货周期、产品质量等因素自主确定供应商。因此，供应商系公司自行开发，自主选择。

综上，公司在光伏电站系统集成业务合同中，是主要责任人，按照总额法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

2、与同行业相比是否存在差异

(1) 光伏电站系统集成业务毛利率与同行业公司比较如下：

公司简称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶科科技	-	10.32%	13.86%	14.68%
易事特	-	26.20%	12.25%	12.13%
正泰电器	-	8.32%	16.66%	17.30%
阳光电源		15.89%	19.04%	15.84%
和顺电气	-	17.37%	13.72%	25.17%
太阳能	-	-	-	-
平均值	-	15.62%	15.11%	17.02%
能辉科技	23.52%	23.75%	12.80%	18.08%

数据来源：同行业可比上市公司招股说明书、年度报告

如上表所示，光伏电站系统集成业务毛利率整体处于各可比公司同类业务毛利率区间之内，由此推断同行业公司对于系统集成业务亦采用总额法。

（2）成本构成与晶科科技比较

公司光伏电站系统集成业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	325.78	1.76%	512.44	1.93%	608.70	2.28%	403.18	2.14%
材料成本	9,290.72	50.32%	12,923.62	48.76%	13,493.92	50.53%	11,419.56	60.64%
施工成本	8,242.42	44.65%	12,767.13	48.17%	11,925.04	44.65%	6,509.70	34.57%
其他成本	603.14	3.27%	303.63	1.15%	677.56	2.54%	500.39	2.66%
合计	18,462.06	100%	26,506.83	100%	26,705.22	100%	18,832.83	100%

根据同行业可比上市公司晶科科技招股说明书（2020 年 4 月），晶科科技光伏电站 EPC 业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
劳务分包	18,382.56	30.09%	84,063.07	42.21%	49,628.15	56.83%	19,455.69	63.96%
设备采购	38,992.82	63.82%	109,331.07	54.90%	36,530.52	41.83%	9,411.30	30.94%
其他成本	3,722.05	6.09%	5,756.94	2.89%	1,166.57	1.34%	1,552.10	5.10%
合计	61,097.43	100%	199,151.08	100%	87,325.24	100%	30,419.09	100%

注：晶科科技光伏电站 EPC 业务成本构成中含有较高的组件成本，而公司所实施光伏电站系统集成业务中光伏组件以甲供为主，因此将晶科科技成本构成中组件成本剔除后与公司进行比较。

由上表可见，晶科科技 2016 年-2019 年 1-9 月分包及设备采购成本占比分别为 94.90%、98.66%、97.11%及 93.91%，公司报告期内施工和设备采购成本占比分别为 95.21%、95.18%、96.93%及 94.97%，成本构成相似，由此推断晶科科技光伏电站 EPC 业务亦采用总额法核算，公司光伏电站系统集成业务会计处理与同行业公司一致。

（五）补充披露相同装机容量规模项目之间施工时长是否存在显著差异，是否存在施工时长与项目规模不匹配的情形，原因及合理性，是否存在项目停工或工期不达预期的情形，相关项目资产是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分，跨年项目各年确认的毛利率是否存在较大差异，差异原因及合理性，不同项目间毛利率是否存在显著差异及其合理性

1、补充披露相同装机容量规模项目之间施工时长是否存在显著差异，是否存在施工时长与项目规模不匹配的情形，原因及合理性

一般而言，装机容量在20MW以下的项目施工周期位于2-6个月之间，装机容量在20MW以上的项目施工周期位于5-9月之间，但光伏电站系统集成项目施工时长除受到项目装机容量影响之外，业主方征地、施工环境、施工难度等也是影响项目施工时长的重要因素。报告期内，公司已完工合同金额前十大的项目装机容量与施工时长情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	装机容量(兆瓦)	开工时间	完工时间	实施周期	装机容量与施工周期是否匹配
1	威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	16,582.86	125.88	2019.10	2020.8	11 个月	计划时长 8-12 个月，匹配
2	普安县新店小坪地农业光伏电站项目	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	15,225.00	131.55	2019.9	2020.9	13 个月	计划时长 8-12 个月，不匹配
3	广州发展韶关武江光伏项目	韶关广发光伏发电有限公司	12,766.67	80.00	2019.6	2020.9	16 个月	计划时长 8-12 个月，不匹配
4	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	9,776.35	58.78	2017.4	2017.9	6 个月	计划时长 5-9 个月，匹配

		公司						
5	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	7,617.60	50.00	2017.6	2017.12	7 个月	计划时长 5-9 个月，匹配
6	贞丰县长田下布克一期农业光伏电站	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	5,011.72	32.97	2018.4	2018.12	9 个月	计划时长 5-9 个月，匹配
7	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	4,899.00	32.65	2018.3	2019.9	19 个月	计划时长 5-9 个月，不匹配
8	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	4,548.17	12.04	2018.5	2018.12	8 个月	计划时长 2-6 个月，不匹配
9	罗山县光伏扶贫村级电站项目	罗山县思源光伏发电有限公司	3,704.33	5.31	2018.4	2018.6	3 个月	计划时长 2-6 个月，匹配
10	普安县磨舍光伏发电项目	东方日升(宁波)电力开发有限公司	3,248.52	32.00	2017.5	2017.12	8 个月	计划时长 5-9 个月，匹配

注 1：装机容量系实际完工装机容量。

由上表，报告期内公司已完工合同金额前十大的光伏电站系统集成项目中，个别项目实际施工周期与装机容量出现偏离，主要原因如下：

（1）普安县新店小坪地农业光伏电站项目实际施工周期为13个月，装机容量为131.55MW，该项目主要由于受新冠疫情影响，导致整体完工时间延后；

（2）象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目实际施工周期为19个月，装机容量为32.65MW，该项目于2018年年底完工进度已至90.58%，2019年，原施工规划中部分地域被业主及其他方集装箱样板房占据，无法立即进行施工，业主方之后重新征用新地用于电站建设，导致整体完工日期延后；

（3）广州发展韶关武江光伏项目装机容量为80.00MW，而实际施工周期16个月及广州发展连平上坪农业光伏项目装机容量仅为12MW，而实际施工周期为8个月，主要系业主方征地受阻，部分区域施工动工时间较晚所致，整体完工时期较长。

综上，相同装机容量规模项目之间施工时长可能会存在差异，该等差异大多因业主征地原因导致，公司不承担延期责任。

2、是否存在项目停工或工期不达预期的情形，相关项目资产是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分

截至2020年9月30日，公司未完工项目列示如下：

序号	项目名称	客户名称	合同金额 (万元)	截至 2020 年 9 月末 进度	装机容量 (兆瓦)	计划施工 时长	开工 时间	预计/实 际完工 时间	项目状态
1	广汽丰田第三生产线屋顶光伏发电项目	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	1,740.00	99.40%	10.00	2-6 个月	2017.12	2018 年 第一季度	截至 2018 年 3 月 31 日，客户已确认完工进度 99.40%，剩余工作量及额外工作量待结算时确认，截止目前项目已竣工结算
2	河南省鼎瑞农业秸秆朝气发电工程	河南省鼎瑞生态农业发展有限公司	130.26	-	0.25	1-2 个月	2017.11	-	由于该项目成果尚未得到业主确认，项目处于暂停状态，已计提减值准备
3	广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目-穗粮子项目	广州发展新能源股份有限公司	228.07	-	0.90	1-2 个月	-	-	业主方计划扩建工程，为避免施工冲突，项目暂停施工
4	广州发展连平隆街农业光伏项目	连平广发光伏发电有限公司	9,369.13	93.14%	30.00	5-9 个月	2018.05	2020 年 第四季度	由于业主部分地块征地事宜尚未完成而延迟，2020 年 7 月业主陆续征地，项目重新启动，截至 2020 年 10 月底项目已完工
5	赫章县文渊二期光伏电站项目	赫章精工能源扶贫发展有限公司	9,496.00	97.76%	24.36	5-9 个月	2019.12	2020 年 第四季度	受新冠疫情影响，项目延期，截至 2020 年 10 月底项目已完工
6	新建天池店乡光伏发电项目 A 标	中国水利水电第九工程局有限公司	3,213.00	94.20%	30.00	3-6 个月	2020.05	2020 年 第四季度	截至 2020 年 11 月底该项目已完工

注：装机容量为合同约定装机容量

由上表可见，公司截至2020年9月30日未完工项目中，除以下二个项目存在暂停的情形外，其他因新冠疫情及业主征地问题影响工期有所延长的项目目前均已完工，且该等合同均不是亏损合同，不存在减值情况。其中暂停项目情况列示如下：

单位：万元

项目名称	相应资产	账面余额				减值情况	项目情况
		2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末		
鼎瑞农业秸秆沼气发电项目	建造合同形成的资产	-	33.96	33.96	33.96	按照已发生成本与可变现净值（已收到款项）的差额计提了存货跌价准备 33.96 万元	该项目成果尚未得到业主确认，项目处于暂停状态
	合同履约成本	33.96	-	-	-		
	合同资产	-	-	-	-		
	小计	33.96	33.96	33.96	33.96		
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	建造合同形成的资产	-	6.60	6.60	1.46	存货余额系为子项目岭南穗粮项目以后履约发生的成本，不存在减值迹象	根据业主需求,业主方计划扩建工程，为避免工期冲突，项目暂停施工
	合同履约成本	6.60	-	-	-		
	合同资产	-	-	-	-		
	小计	6.60	6.60	6.60	1.46		

3、跨年项目各年确认的毛利率是否存在较大差异，差异原因及合理性，不同项目间毛利率是否存在显著差异及其合理性

（1）跨年项目各年确认的毛利率分析

①2019年跨期项目情况如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	截至 2019 年末进度	截至 2020 年 9 月末 进度	2019 年 收入	2019 年 成本	2019 年 毛利率	2020 年 1-9 月收 入	2020 年 1-9 月成 本	2020 年 1-9 月毛 利率	综合毛 利率 (注)
赫章精工能源扶贫发展有限公司	9,496.00	20.60%	97.76%	1,753.69	1,488.66	15.11%	6,569.54	5,335.19	18.79%	19.90%
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	16,582.86	69.40%	100.00%	10,291.57	7,663.69	25.53%	4,537.78	3,381.62	25.48%	26.34%
普安县新店小平地农业光伏电站项目	15,225.00	67.13%	100.00%	9,315.42	7,044.79	24.38%	4,561.27	3,366.25	26.20%	25.36%
广州发展韶关武江光伏项目	12,766.67	78.95%	100.00%	8,962.08	6,837.17	23.71%	2,389.51	1,673.30	29.97%	22.01%
广州发展连平隆街农业光伏项目	9,369.13	80.39%	93.14%	381.89	448.61	-17.47%	1,178.59	973.60	17.39%	11.88%
威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	3,880.73	41.54%	100.00%	1,478.95	1,100.39	25.60%	2,081.35	1,454.90	30.10%	25.85%

注：公司自 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，规定与履约义务中已履行部分相关的支出在发生时计入当期损益，即按合同履约成本结转营业成本，发行人按原建造合同准则确认的营业成本与执行新收入准则的差异调整了 2020 年期初留存收益。综合毛利率所采用的累计营业成本系根据新收入准则按照累计合同履约成本结转的金额。

如上表所示，广州发展连平隆街农业光伏项目2019年毛利率远低于2020年1-9月，主要原因系2019年上半年该项目施工处于暂停状态，全年新增进度仅为4.60%，对应收入金额较低，但项目现场始终需要驻扎人员进行日常管理工作，使得当年该项目间接成本结转金额占当年此项目确认收入比例较高，导致毛利率为负数。除广州发展连平隆街农业光伏项目外，2019年末尚未完

工、且2020年1-9月存在新增完工进度的跨期项目年度之间毛利率总体波动不大。

②2018年跨期项目情况如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	2018 年 进度	2019 年 进度	2018 年 收入	2018 年 成本	2018 年 毛利率	2019 年 收入	2019 年 成本	2019 年 毛利率	综合 毛利率
象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	4,899.00	90.58%	100.00%	4,035.02	3,232.44	19.89%	419.63	377.82	9.96%	18.96%
广州发展连平隆街农业光伏项目	9,369.13	75.79%	80.39%	6,292.01	5,305.08	15.69%	381.89	448.61	-17.47%	13.79%
会泽县田坝乡光伏扶贫电站	2,908.00	70.05%	100.00%	1,851.87	1,519.46	17.95%	835.35	734.99	12.01%	16.10%

2018年各项目跨年及项目间毛利异常分析如下：

A、象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目合同2018年毛利率19.89%，2019年毛利率9.96%，主要因该项目于2018年年底完工进度已至90.58%，剩余未完工部分对应收入金额较低，2019年，原施工规划部分地域被业主及其他方集装箱样板房占据，无法立即进行施工，业主方重新征用新地用于电站建设，而业主方重新征地期间，项目施工中止，但项目现场始终需要驻扎人员进行日常管理工作，使得当年该项目间接成本结转金额占当年此项目确认收入比例较高，导致当年毛利率较低。

B、广州发展连平隆街农业光伏项目2018年毛利率15.69%，2019年毛利率-17.47%，2019年毛利为负数主要由于业主征地事项，该项目2019年上半年施工处于暂停状态，全年新增进度仅为4.60%，对应收入金额较低，但项目现场始终需要驻扎人员进行日常管理工作，使得当年该项目间接成本结转金额占当年此项目确认收入比例较高，导致毛利率为负数。

③2017年跨期项目情况如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	2017 年 进度	2018 年 进度	2017 年 收入	2017 年 成本	2017 年 毛利率	2018 年 收入	2018 年 成本	2018 年 毛利率	综合 毛利率
广汽丰田第三 生产线屋顶光 伏发电项目	1,740.00	87.19%	99.40%	1,338.73	1,151.22	14.01%	192.16	249.20	-29.68%	8.52%
霍邱县 2500 个 户用光伏扶贫 电站	2,650.11	25.27%	100.00%	596.22	468.87	21.36%	1,804.50	1,443.45	20.01%	20.34%

如上表所示，广汽丰田第三生产线屋顶光伏发电项目2018年毛利率为负数，系2018年项目处于收尾阶段，为配合业主进行消缺、并网验收等工作发生较多人工、差旅等间接费用，导致当期毛利为负；该项目整体毛利率较其他项目偏低，系该项目为公司第一个广东省项目，为了开发市场报价偏低。

（2）不同项目间毛利率差异分析

光伏电站系统集成业务在项目承接、实施过程中，合同范围、投资方投资预算、市场开拓等因素均对项目毛利率存在较大影响，因此不同项目毛利率存在差异，详见本审核问询函回复“问题25”之“（一）”。

（六）补充披露是否存在合同尚未签署生效即确认收入的情形，是否符合收入确认条件，是否存在项目结果不能可靠估计或合同预计总成本将超过合同预计总收入的情形，该类项目的具体情况、会计处理方式、对业绩的影响，是否存在对合同总收入或合同总成本调整的情形，其对完工进度及收入确认的影响情况

1、补充披露是否存在合同尚未签署生效即确认收入的情形，是否符合收入确认条件

报告期内，发行人不存在合同尚未签署生效即确认收入的情形。

2、是否存在项目结果不能可靠估计或合同预计总成本将超过合同预计总收入的情形，该类项目的具体情况、会计处理方式、对业绩的影响

根据公司项目管理相关制度规定，项目经理实时跟进项目进度管理，报告期各期末，项目经理需对项目实施的具体情况进行汇报，对于项目进度延缓、预计合同总成本超过合同以及总收入的情形，提交公司管理层进行分析处理。

报告期内，公司除了本问题（五）中所述的鼎瑞农业秸秆沼气发电项目由于成果尚未得到业主确认，合同预计总成本将超过合同预计总收入外，其他项目不存在预计将发生亏损的情形，亦不存在项目结果不能可靠估计的情形。对于鼎瑞农业秸秆沼气发电项目，公司按照已发生成本与可变现净值（已收到款项）的差额计提了减值准备 33.96 万元，减值准备计提充分，对业绩影响较小。

3、是否存在对合同总收入或合同总成本调整的情形，其对完工进度及收入确认的影响情况

（1）报告期内主要已完工项目实际总收入与预计总收入对比情况如下：

项目名称	初始预计总收入	实际总收入	差异额	差异率	调整原因
涉县龙鑫光伏发电项目	1,499.73	1,440.27	-59.46	-3.96%	竣工结算根据实际工作量调整合同金额
北控新泰农光互补领跑者项目	6,788.66	7,299.47	510.81	7.52%	竣工结算根据实际工作量调整合同金额
威宁县海拉中梁子农业光伏电站项目	1,740.77	1,833.30	92.53	5.32%	竣工结算根据实际工作量调整合同金额
象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	8,694.04	8,938.32	244.28	2.81%	竣工结算根据实际工作量调整合同金额
普安县磨舍光伏发电项目	2,780.11	2,674.02	-106.09	-3.82%	竣工结算根据实际工作量调整合同金额
霍邱县 2500 个户用光伏扶贫电站	2,400.72	2,368.13	-32.58	-1.36%	县审计局审计结算差异
象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	4,415.09	4,454.65	39.55	0.90%	税率调整
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	1,725.93	1,865.52	139.59	8.09%	竣工结算根据实际工作量调整合同金额
广州发展连平上坪农业光伏项目	4,032.62	4,032.62	-	-	-
贞丰县长田下布克一期农业光伏电站	4,512.61	4,602.25	89.63	1.99%	竣工结算根据实际工作量调整合同金额
罗山县光伏扶贫村级电站项目	3,256.54	3,261.79	5.25	0.16%	县审计局审计结算差异
霍邱县 73 个经济薄弱村光伏扶贫电站	2,382.08	2,331.15	-50.93	-2.14%	县审计局审计结算差异
会泽县田坝乡光伏扶贫电站	2,643.64	2,687.21	43.58	1.65%	竣工结算根据实际工作量调整合同金额、税率影响
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	14,829.35	14,829.35	-	-	-
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	13,876.69	13,876.69	-	-	-
广州发展韶关武江光伏项目	11,351.59	11,351.59	-	-	-
威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	3,560.31	3,560.31	-	-	-

由上表可知，报告期内公司已完工项目预计总收入与实际收入的差异总体较小。项目实际收入与预计总收入存在差异的原因如下：

①竣工结算根据实际工作量调整合同金额：在合同执行过程中，因客户需求变化新增部分预算外工作量或调减原工作内容，客户针对这部分新增或减少工作量在竣工结算时予以单独结算，不计算在完工进度内。

②审计部门审计结算差异：罗山县光伏扶贫村级电站项目、霍邱县2500个户用光伏扶贫电站及霍邱县73个经济薄弱村光伏扶贫电站项目初始预计收入与实际总收入差异主要因为上述项目均为政府扶贫项目，最终收入确认金额根据当地县审计局审计结算数调整所致，不涉及完工进度调整。

③税率变化影响：根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）规定，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%，本通知自2018年5月1日起执行；根据《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号）规定，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%，本公告自2019年4月1日起执行。公司税率差异对完工进度没有影响，在实际开票时将收入调整数额确认在当期。

（2）合同总成本的调整情形详见本审核问询函之“问题 23”之“（四）”。

综上，合同总收入或合同总成本调整的情形对完工进度及收入确认的影响较小。

（七）补充披露报告期发行人光伏电站系统集成业务是否存在可变对价情形，相关会计处理及对财务数据的影响情况，与质量保证或售后服务相关的会计处理及其影响金额，该金额与施工合同中约定的质保金的比较差异情况，报告期是否存在质保金未能收回的情形，上述事项处理是否符合《企业会计准则》相关规定

1、报告期发行人光伏电站系统集成业务是否存在可变对价情形，相关会计处理及对财务数据的影响情况

根据《企业会计准则第14号——收入》中约定可变对价指企业与客户的合同中约定的对价金额可能是固定的，也可能会因折扣、价格折让、返利、退款、奖励积分、激励措施、业绩奖金、索赔等因素而变。报告期内公司光伏电站系统集

成业务存在可变对价的合同情形如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	可变对价金额	会计处理
广州发展连平隆街农业光伏项目	9,369.13	90.00	工期进度奖励款，已在项目进度确认中确认相关金额，符合规定
广州发展连平上坪农业光伏项目	4,548.17	60.00	工期进度奖励款，已在项目进度确认中确认相关金额，符合规定
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	16,582.86	180.00	合同约定暂列金额由发包人控制使用，公司计算项目进度时对该暂列金额不能可靠估计，因此不考虑该暂列金额

由上表可见，公司报告期内光伏电站系统集成业务存在的可变对价情形，但可变对价金额较低，对财务数据的影响较小，相关会计处理符合会计准则规定。

2、与质量保证或售后服务相关的会计处理及其影响金额，该金额与施工合同中约定的质保金的比较差异情况

（1）与质量保证或售后服务相关的会计处理及其影响金额

根据《企业会计准则第13号——或有事项》第四条规定“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。”

公司售后费用主要系根据客户维护需求对已完工项目进行现场维护所发生的差旅费和零星材料费，公司在项目完工后，对于未来是否实际需要承担免费维护义务具有不确定性，发生的售后服务支出金额也不能够可靠地估计，且从历史经验看，已经发生的售后费用占营业收入的比例不足1%。

报告期各期售后服务费及占营业收入比例情况列示如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017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	金额	占营业收入比例
售后费用	111.96	0.40%	234.46	0.61%	180.75	0.53%	24.96	0.10%

如上表所示，报告期内，售后服务费占各期营业收入比例较低，公司于实际售后服务费用发生时确认为当期费用不计提预计负债，符合《企业会计准则》的

相关规定。

(2) 该金额与施工合同中约定的质保金的比较差异情况

施工合同中约定质保金比例在合同额的 3%-10%之间，单个合同质保金金额通常在 100 万元以上，而报告期内实际发生的项目售后服务费占营业收入的比例在 1%以下，单个合同发生的售后服务费占该合同质保金的比例通常不超过 20%，实际发生的售后服务费金额较小，远低于质保金。

3、报告期是否存在质保金未能收回的情形

报告期各期末，应收账款中质保金的账龄情况列示如下：

单位：万元

质保金	2020/9/30		2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	2,462.44	62.83%	478.38	17.14%	1,086.51	36.13%	2,174.29	76.97%
1-2 年	556.41	14.20%	860.01	30.82%	1,633.31	54.32%	441.23	15.62%
2-3 年	892.80	22.78%	1,443.10	51.72%	86.13	2.86%	55.93	1.98%
3-4 年	-	-	0.95	0.03%	53.19	1.77%	153.35	5.43%
4-5 年	-	-	-	-	147.85	4.92%	-	-
5 年以上	7.85	0.20%	7.85	0.28%	-	-	-	-
合计	3,919.50	100.00%	2,790.29	100%	3,006.99	100.00%	2,824.80	100%
应收账款余额	21,178.98	-	11,190.87	-	18,293.61	-	10,829.79	-
质保金占比	18.51%	-	24.93%	-	16.44%	-	26.08%	-

如上表所示，报告期各期末，应收账款中质保金余额分别为 2,824.80 万元、3,006.99 万元、2,790.29 万元和 3,919.50 万元，占应收账款余额比例分别为 26.08%、16.44%、24.93%、18.51%。

公司质保期一般为 1-3 年，截至 2020 年 9 月 30 日，账龄 3 年以上质保金余额仅为 7.85 万元，金额较小，且公司已经按照坏账政策对各账龄区间的质保金均计提了坏账准备，相关会计处理符合会计准则规定。截至 2020 年 9 月 30 日，对质保金计提的坏账准备余额为 454.45 万元，占应收质保金余额比例为 11.59%。

报告期内公司未发生大额质保金到期后未能收回的情况。

(八) 列表披露关联担保对应的收入项目，占光伏电站系统集成业务收入的比例，发行人获取上述项目是否依赖关联方担保，若由第三方担保增加的担保费对业绩的影响

1、列表披露关联担保对应的收入项目，占光伏电站系统集成业务收入的比例

报告期内，发行人关联担保包括实际控制人对银行授信提供的担保和实际控制人对由第三方担保公司提供的履约保函、预付款保函和质量保函担保进行的反担保。

(1) 银行授信担保明细

单位：万元

项目名称	关联方担保	担保期间	担保内容	担保金额	担保费
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	张健丁、罗传奎、温鹏飞分别与中信银行上海分行签订最高额保证合同，约定担保发行人在2017年10月17日至2020年10月17日期间与中信银行所签署的主合同而应承担的一系列债务，包括票据、信用证、保函、商业承兑汇票保贴或其他或有负债业务，担保额度均为3,000万元	2017.12-2018.3	履约保函、预付款保函	517.33	-
		2018.11-2019.2	预付款保函	34.21	-
云南大理创新工业园区杨梅坪光伏发电项目		2017.12-2018.12	质保保函	825.77	-

注：担保期间为保函期间

(2) 反担保明细

单位：万元

项目名称	担保公司名称	关联方担保	担保期间	担保内容	担保金额	担保费
广州发展连平隆街农业光伏项目	上海创业接力融资担保有限公司	发行人与担保公司签订担保合同，发行人实际控制人罗传奎、温鹏飞、张健丁为上海能辉提供反担保	2018.3-2018.6	预付款保函	936.91	3.50
			2018.3-2018.9	履约保函	936.91	6.12
广州发展连平上坪农业光伏项目			2018.3-2018.6	预付款保函	454.82	1.70
			2018.3-2018.9	履约保函	454.82	2.97
广州发展韶关			2019.5-2019.11	履约保	2,553.33	

武江光伏项目				函、预付款保函		14.30
普安县新店小坪地农业光伏电站项目			2019.10-2019.12	履约保函	1,527.37	4.72
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	上海浦东科技融资担保有限公司		2019.10-2019.12	履约保函	1,640.29	7.00

注：担保期间为保函期间

报告期内关联方担保对应项目相应收入情况列示如下：

单位：万元

项目名称	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
广州发展连平隆街农业光伏项目	1,178.59	4.88%	381.89	1.10%	6,292.01	20.54%
广州发展连平上坪农业光伏项目	-	-	-	-	4,032.62	13.17%
广州发展韶关武江光伏项目	2,389.51	9.90%	8,962.08	25.78%	-	-
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	4,561.27	18.89%	9,315.42	26.80%	-	-
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	4,537.78	18.80%	10,291.57	29.60%	-	-
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	-	-	139.59	0.40%	1,725.93	5.64%
云南大理创新工业园区杨梅坪光伏发电项目	-	-	-	-	12.29	0.04%
合计	12,667.15	52.47%	29,090.56	83.68%	10,324.64	39.39%

注：2017 年无关联方担保对应项目收入

2、发行人获取上述项目是否依赖关联方担保，若由第三方担保增加的担保费对业绩的影响

报告期内，发行人关联担保均系实际控制人对项目履约保函、预付款保函和质保保函提供的担保或反担保。预付款保函、履约保函、质保保函均为光伏电站系统集成业务合同中常见约定，不属于取得特定项目的针对性条款，且上述项目均系通过招投标程序获取，不存在依赖关联方担保的情形。

针对由第三方担保公司提供的担保发行人已按担保合同约定向第三方担保公司支付担保费用共计 40.30 万元并计入财务费用；由关联方直接担保的项目按

照第三方担保平均费率计算将产生担保费用 17.35 万元，该等金额对发行人业绩不存在重大影响。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

（1）通过对公司相关人员访谈等方式，调查了解主要销售模式，判断是否符合行业特征；

（2）核查公司与客户，公司与供应商之间的合同条款，判断收入确认政策是否符合会计准则的要求，并与同行业公司比较，判断是否符合行业惯例；

（3）查看发行人对光伏电站系统集成业务制定的相关制度，并进行穿行测试和控制测试；

（4）对光伏电站系统集成项目的收入确认进行分析性复核；

（5）对履约进度进行实质性测试：包括获取三方确认的进度确认单与收入确认进度核对；抽取各季度末分包商施工进度确认单与施工进度确认进度核对；对发行人 2019 年底和 2020 年 9 月底大额未完工项目进行实地勘察，判断其履约进度；

（6）抽取收入确认及收款凭证，分析合同结算时点，查看报告期内各项目的收款台账及银行流水，对收款真实性进行复核；

（7）对质保金账龄进行分析，询问并检查是否有到期尚未收回或无法收回情况，并复核坏账准备计提情况；

（8）对报告期各期末已完工项目实际施工时长与计划时长对比，分析实际施工时长超过计划工期的原因，是否合理，项目延期是否需要承担项目违约风险；

（9）报告期各期末对建造合同形成的资产进行减值测试、对合同资产按坏账政策计提相关减值准备；

（10）对主要客户执行了函证程序，报告期各期，光伏电站系统集成项目发函比例分别为 100.00%、99.69%、100.00%、100.00%，回函比例分别为 92.58%、

98.86%、100.00%、96.83%；

(11) 对发行人主要客户进行走访，报告期内已走访客户收入占光伏电站系统集成项目收入比例分别为 81.33%、98.24%、99.87%、96.65%。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人各项目已施工装机容量与光伏电站系统集成业务收入不具有明显匹配关系；

(2) 发行人不同项目间完工进度确认的标准一致，确认收入对应的完工进度与第三方确认的进度不存在差异，各季度末根据分包进度确认各个项目完工进度；

(3) 根据工程总承包、分包合同的条款和商业实质，发行人确认系统集成项目采用总额法具有合理性，与同行业相比不存在差异，符合《企业会计准则》的相关规定；

(4) 除业主征地原因造成施工延期外，报告期内不存在其他施工时长与项目规模不匹配情形；对报告期内项目停工或工期不达预期的项目，发行人已就相关资产计提减值准备，减值准备计提充分；跨年项目间毛利存在差异具有合理性；

(5) 发行人报告期内不存在合同尚未签署生效即确认收入的情形；对报告期内项目合同预计总成本超过合同预计总收入的情况，发行人已按照《企业会计准则》进行会计处理，对报告期业绩影响较小；合同总收入及合同总成本调整主要系竣工结算等原因所致，具有合理性；

(6) 报告期发行人光伏电站系统集成业务存在可变对价情形，存在可变对价的合同对财务数据的影响较小；与质量保证或售后服务相关的会计处理符合《企业会计准则》相关规定；报告期未发生大额质保金到期后未能收回的情形；

(7) 报告期内发行人获取项目不依赖于关联方担保，第三方担保对业绩的影响较小。

问题 18

关于新能源及电力工程设计业务。申报材料显示，发行人报告期该业务收入分别为 1,308.29 万元、772.27 万元、767.28 万元和 69.19 万元，呈下降趋势，原因系发行人报告期内大力发展光伏电站系统集成业务，人员、资金等资源向光伏电站系统集成业务倾斜；公司光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务以项目为单位进行核算，不适用产能、产量、销量和销售价格的概念；发行人未披露设计业务主要项目情况。

请发行人：

（1）量化披露光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务对人员和资金的依赖情况，两项业务是否为此消彼长关系；

（2）补充披露是否存在对同一项目分别按光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务确认收入的情形，区分核算的原因、合同对价拆分的合理性、二者收入确认方式和时点是否存在显著差别，是否存在提前确认收入情形；

（3）请以表格形式补充披露报告期前五大设计项目情况，不同项目间毛利率是否存在显著差异及其合理性。

请保荐人、申报会计师详述核查过程、范围、占比及结果，并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）量化披露光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务对人员和资金的依赖情况，两项业务是否为此消彼长关系

1、光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务对人员和资金的依赖情况

对光伏电站系统集成业务而言，优秀的项目经理和专业技术人才是保证光伏电站工程质量、控制成本的重要因素，但总体来说，该业务属于资金密集型业务，对资金有一定的依赖；新能源及电力工程设计业务属于知识密集型业务，对专业技术人员有一定依赖。具体分析如下：

（1）成本构成

在光伏电站系统集成业务中，购买电站建设工程所需设备及物资，以及向施工供应商支付设备安装、施工等费用往往需要较多的资金支撑。报告期内，光伏电站系统集成业务成本结构中材料及施工成本占比分别为95.21%、95.18%、96.93%、94.97%，材料及施工成本占该类业务收入比例分别为77.99%、83.00%、73.90%、76.48%，两项占比均较高。因此，光伏电站系统集成业务资金占用程度较高，对资金有一定的依赖。

新能源及电力工程设计业务资金投入主要系支付设计人员薪酬，报告期内，其成本结构中人工成本占比分别为69.03%、79.91%、78.04%、91.59%，人工成本占比较高，并且设计业务对人员专业性有较高要求。因此，新能源及电力工程设计业务对专业技术人员有一定依赖。

（2）受限资金需求

光伏电站集成业务合同中通常包含关于履约保函、预付款保函等保证金条款，同时，公司以银行承兑汇票作为对供应商的结算方式之一，因此该业务除建设所需资金规模较大外，还存在向银行开立保函和银行承兑汇票时，需要向银行缴存一定保证金的情况，缴存的保证金短期内资金使用受到限制。报告期各期末，保函和承兑汇票保证金余额分别为5,783.88万元、1,886.83万元、3,770.37万元、3,163.83万元。因此，光伏电站集成业务对资金存在一定依赖。

2、两项业务是否是此消彼长关系

两项业务并不是此消彼长的关系。报告期内，公司新能源及电力工程设计业务收入呈下降趋势，主要原因为公司基于目前发展阶段、人员规模等将发展重心放在光伏电站系统集成业务。

公司光伏电站系统集成业务主要通过招投标方式取得，招投标信息可以通过多个招投标和政府采购网站、各大电力投资集团官网等检索获取，该业务具有项目数量相对较少，而单项金额大的特点，通常不需要投入太多的销售人员。

公司新能源及电力工程设计业务，通过定期拜访客户，了解客户环保改造规划，为客户提供改造建议，最终通过商务谈判、邀请招标或公开招投标等方式获取业务机会，该业务具有单项金额小、项目数量多的特点，需要投入较多的销售人员。

截至2020年9月30日，公司销售人员数量仅9人，在有限的人员条件下，公司阶段性的选择单项金额大的光伏电站系统集成业务。随着经营规模的扩大，公司将有序提升人员规模，进一步推动各项业务发展。

（二）是否存在对同一项目分别按光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务确认收入的情形，区分核算的原因、合同对价拆分的合理性、二者收入确认方式和时点是否存在显著差别，是否存在提前确认收入情形

1、是否存在对同一项目分别按光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务确认收入的情形

公司存在对同一项目分别按光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务确认收入的情形。从合同签订形式来看，公司向同一项目提供光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务可分为三种情形：

情形1：向同一项目不同客户提供光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务，分别签订光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务合同。

情形2：向同一项目相同客户提供光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务，分别签订光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务合同。

情形3：与客户签订工程总包合同，合同内容同时覆盖设计、采购、施工等环节。

情形1和情形2中，公司根据合同约定，分别按照光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务的收入确认原则，确认不同合同的收入；情形3中，各环节业务不构成单项履约义务，该类合同按光伏电站系统集成业务收入确认原则确认收入。

报告期内，情形1和情形2形成收入金额以及占主营业务收入的比较情况如下：

单位：万元

情形 1								
类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
光伏电站系统集成业务	-	-	1,576.65	4.11%	10,411.73	30.68%	8,694.04	33.71%
新能源及电力工程设计业务	-	-	66.32	0.17%	90.33	0.27%	70.75	0.27%
情形 2								
类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
光伏电站系统集成业务	4,858.09	17.51%	1,478.95	3.86%	-	-	-	-
新能源及电力工程设计业务	59.08	0.21%	-	-	-	-	-	-

2、区分核算的原因、合同对价拆分的合理性

根据《企业会计准则第14号-收入》应用指南（2018）关于合同合并的约定：“企业与同一客户（或该客户的关联方）同时订立或在相近时间内先后订立的两份或多份合同，在满足下列条件之一时，应当合并为一份合同进行会计处理：（1）该两份或多份合同基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易，如一份合同在不考虑另一份合同的对价的情况下将会发生亏损；（2）该两份或多份合同中的一份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况，如一份合同如果发生违约，将会影响另一份合同的对价金额；（3）该两份或多份合同中所承诺的商品（或每份合同中所承诺的部分商品）构成本准则第九条规定的单项履约义务。”

在情形1中，公司与不同客户分别签订光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务，不存在与同一客户（或该客户的关联方）同时订立或在相近时间内先后订立两份或多份合同的情形，不属于合并为一份合同进行会计处理。

在情形2中，两项合同订立目的不同，合同标的的存在重合，也不存在其中某个合同发生亏损的情况，故该两份合同不构成一揽子交易；两项合同定价和款

项支付均独立进行，并不存在一份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况；该两份合同中所承诺的商品属于不同的履约义务，不构成一项履约义务。

综上，同一项目分别按光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务确认收入的情形下，两项业务均系独立签订合同，不存在合同对价拆分的情形，两项业务区分核算符合相关准则规定。

3、二者收入确认方式和时点是否存在显著差别，是否存在提前确认收入情形

在情形1和情形2下，公司按照所签订合同类型，区分光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务，按照其收入确认原则分别进行收入确认，其中，光伏电站系统集成业务属于在某一时段内履行的履约义务，公司采用产出法确定履约进度，即根据已经完成的合同工作量对应的价值占总合同收入的比例确定恰当的履约进度，该工作量经过第三方监理单位、业主单位及公司共同确认，公司按照履约进度在合同期内确认收入；新能源及电力工程设计业务按提交设计成果确认，设计业务合同中约定了设计各履约阶段，主要包括施工图设计和竣工图设计等业务阶段，各业务阶段均需交付相应的设计成果，由于客户能够从该阶段交付的设计成果中受益，且各业务阶段之间可明确区分，并约定了各业务阶段的结算价款，各业务阶段属于单项履约义务，每项履约义务都属于某一时点履行的履约义务，在每个业务阶段相应的设计成果提交并经客户确认时按照合同约定的结算金额确认收入。

综上，同一项目光伏电站系统集成业务和新能源和电力工程设计业务分别签订合同、确认收入时，按照各自合同业务属性确认收入确认具体方法，确认方法、确认时点和确认依据符合准则相关规定，并和公司同类业务保持一贯统一，不存在提前确认收入的情形。

(三) 请以表格形式补充披露报告期前五大设计项目情况，不同项目间毛利率是否存在显著差异及其合理性

1、2020 年 1-9 月前五大设计合同情况列示如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额	收入	成本	毛利	毛利率
中国五洲工程设计集团有限公司	天津市东丽区生活垃圾综合处理厂项目	120.00	90.57	48.60	41.97	46.34%
中国五洲工程设计集团有限公司	宁波市奉化区生活垃圾焚烧发电项目	115.00	86.79	43.41	43.38	49.98%
中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	合肥市龙泉山生活垃圾焚烧发电项目	146.97	71.34	37.52	33.82	47.41%
贵州西能电力建设有限公司	威宁县迤那水塘 50MWp 农业光伏电站勘察设计合同	60.00	56.60	27.40	29.21	51.60%
贵州西能电力建设有限公司	威宁县迤那双营 50MWp 农业光伏电站勘察设计合同	60.00	56.60	33.12	23.49	41.49%

如上表所示，2020年1-9月，虽然受客户预算、设计类型、项目周期、项目难易程度等因素影响各项目毛利率有所不同，但总体来说公司主要设计合同毛利率均处于合理区间内，不存在显著差异。

2、2019 年前五大设计合同情况列示如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额	收入	成本	毛利	毛利率
深圳供电规划设计院有限公司	深圳院 2019 年度电网工程劳务合作协议	按劳务结算	151.86	77.01	74.85	49.29%
国家电投集团远达环保工程有限公司	国家电投集团山西铝业有限公司热电分公司锅炉超低排放改造工程施工图设计分包合同	70.00	52.83	3.36	49.47	93.64%
上海电力设计院有限公司	徐州华润高温亚临界升级改造	54.80	51.70	30.34	21.36	41.32%
新中天环保股份有限公司	渝南循环经济项目焚烧系统脱硫酸外委设计	63.00	47.55	25.35	22.20	46.69%
上海临港弘博新能源发展有限公司	上海临港弘博光伏集采 2018 年第一批	63.80	38.23	19.44	18.79	49.15%

如上表所示，国家电投集团山西铝业有限公司热电分公司锅炉超低排放改造

工程施工图设计分包合同毛利率较高，主要原因系该项目于2018年发生的人工成本已于2018年结转为当期损益，按照收入确认原则，对于资产负债表日尚未完工的设计劳务，由于公司尚未向委托方提交该设计阶段的劳务成果，无法表明未完工的设计劳务能得到客户的最终认可，无法表明已经发生的劳务成本能够得到补偿，因此对尚未完工的设计劳务，不确认设计劳务收入，并将未完工劳务成本全部结转为当期损益。考虑2018年已发生成本21.16万元后，该项目毛利率为53.58%，处于正常水平。

公司与深圳供电规划设计院有限公司之间的合同按照固定参与人员情况及人工单价进行结算，由于报告期内人均薪酬呈上升趋势，因此2019年该项目毛利率低于以前年度。

3、2018 年前五大设计合同情况列示如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额	收入	成本	毛利	毛利率
深圳供电规划设计院有限公司	2018 年度电网工程劳务合作协议	159.00	150.00	72.67	77.33	51.55%
上海临港弘博新能源发展有限公司	上海临港弘博新能源光伏发电项目集采 2017 年第一批	65.23	61.23	30.22	31.01	50.65%
中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司	河南省电力勘测设计院有限公司工程设计项目	按日结算	57.59	28.70	28.89	50.16%
国家电投集团远达环保工程有限公司	国家电投集团贵州遵义产业发展有限公司 1000kt 氧化铝工程脱硫环保岛 EPC 总承包项目-施工图设计分包合同	68.00	51.32	28.90	22.42	43.69%
四川宝能电力工程设计有限公司	会泽县田坝乡光伏扶贫电站设计合同	66.50	39.62	22.30	17.32	43.72%

如上表所示，2018年，公司主要设计合同毛利率均处于合理区间内，各项目毛利率不存在显著差异。

4、2017 年前五大设计合同情况列示如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额	收入	成本	毛利	毛利率
深圳供电规划设计院有限公司	深圳院 2017 年度电网工程劳务合作协议	按劳务结算	127.62	47.04	80.58	63.14%
中电投电力工程有限公司	国家电投沙洋官垱镇 50MWp 农光互补光伏电站项目	103.00	97.17	41.35	55.82	57.45%
郟县瑞辉太阳能科技有限公司	郟县 36MWp 屋面分布式光伏发电项目	79.20	70.98	29.28	41.70	58.75%
贵州西能电力建设有限公司	象鼻岭水光互补农业光伏电站工程-一期项目	75.00	70.75	31.04	39.71	56.13%
中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司	河南省电力勘测设计院有限公司工程设计项目	按日结算	70.69	29.85	40.84	57.77%

如上表所示，2017年，公司主要设计合同毛利率均处于合理区间内，各项目毛利率不存在显著差异。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 通过对公司相关人员访谈等方式，调查了解主要业务特征、销售模式、发展规划等；

(2) 通过核查公司销售合同的具体条款，并对财务负责人及相关业务人员进行访谈，了解收入确认的会计政策和具体标准是否符合会计准则的要求，是否符合其实际经营情况；

(3) 通过查阅同行业上市公司招股说明书以及年报等资料了解该行业收入确认的一般原则，结合发行人确认收入的具体标准判断发行人收入确认具体标准是否符合行业惯例；

(4) 获取发行人新能源及电力工程设计业务销售合同台账，选取主要客户

的销售合同、验收单、销售发票、收款凭证等原始资料，检查收入确认的真实性；

（5）对发行人销售收入进行截止性测试，判断是否存在提前或延迟确认收入情况；

（6）对报告期主要客户设计收入进行函证，报告期内设计收入发函比例分别为 82.35%、95.06%、95.71%、86.15%，回函金额占营业收入的比例分别为 71.75%、93.84%、95.71%、76.43%；

（7）对发行人主要客户进行实地走访，了解其基本信息、报告期各期交易情况，已走访客户收入占新能源及电力工程设计业务收入比例分别为 18.41%、39.02%、37.47%、35.87%。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）光伏电站系统集成业务资金密集型特征明显，而新能源及电力工程设计业务属于知识密集型，两项业务不存在此消彼长的关系；

（2）发行人存在对同一项目分别按光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务确认收入情况，相关处理准确、合理，不存在提前确认收入的情况；

（3）新能源及电力工程设计业务不同项目间毛利率受项目类型、项目规模、客户类型、竞争程度、项目周期、项目复杂程度等因素影响，存在一定的差异，但具有合理性。

问题 19

关于电站运营收入。申报材料显示，发行人该业务收入金额分别为 1,491.97 万元、2,535.38 万元、2,789.60 万元和 531.95 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 5.79%、7.47%、7.28%和 11.53%。

（1）每月根据客户或电网确认的电量和电价(含电价补贴)确认收入，电站运维服务按照合同约定，在取得客户确认的结算单时确认收入，发行人未披露售电和运维服务收入具体构成情况；

（2）国家及地方对于分布式光伏发电项目给予相应的光伏发电补贴，其中，“全额上网”式分布式光伏电站国家补贴金额为当地光伏标杆上网电价去除当地燃煤机组标杆电价部分，“自发自用，余量上网”式分布式光伏电站国家补贴金额为国家按照投运时点给予不同金额的度电补贴。地方补贴由各省、市、区、县政府按照当地政策发放；发行人未披露其电站运营业务中相关补贴情况；

（3）发行人仅披露了 13 项电站的名称、地址、并网日期，未披露上述电站装机规模及对电站运营收入的贡献情况；

（4）发行人自营光伏电站设计使用年限为 25 年，公司与项目所属供电局及客户均签订长期用电协议，发行人未披露长期用电协议对价格等重要事项的约定情况。

请发行人补充披露：

（1）电站运营收入中售电收入和运维服务收入金额及占比情况，运维业务是否全部来自于自营电站，补贴收入和非补贴收入金额构成占比，补贴年限及剩余年限情况；

（2）电站运营业务收入中补贴收入的确认方法和依据，是否存在尚未取得补贴批文但确认补贴收入的情形，各级补贴在主营业务收入、其他收益中区分核算的依据，上述事项处理是否符合《企业会计准则》相关规定；

（3）主要电站的基本情况，包括但不限于：各项目及客户名称、位置、动工时间和并网日期、并网装机容量、售电收入、售电价及构成情况、发电量、单位发电量对应收入与售电价格的比较差异及其合理性；

(4) 长期用电协议主要内容，相关内容是否约定了调整机制，如双方对售电价格的调整，长期用电协议对发行人售电收入稳定性、持续性的影响。

请保荐人、申报会计师详述核查过程、范围、占比及结果，并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

(一) 电站运营收入中售电收入和运维服务收入金额及占比情况，运维业务是否全部来自于自营电站，补贴收入和非补贴收入金额构成占比，补贴年限及剩余年限情况

1、报告期内，电站运营收入中售电收入和运维服务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售电收入	2,195.56	96.99%	2,789.60	100.00%	2,535.38	100.00%	1,491.97	100.00%
运维服务收入	68.15	3.01%	-	-	-	-	-	-
合计	2,263.72	100%	2,789.60	100.00%	2,535.38	100.00%	1,491.97	100.00%

如上表所示，运维服务为公司2020年起产生收入的新业务。运维服务收入来自于公司与客户单独签订的运维合同，业务形式为公司向客户现场派驻运维管理团队对客户持有的光伏电站进行运维管理。公司不存在运维服务收入来自于自营电站的情形。

2、补贴收入和非补贴收入金额构成占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
补贴收入	645.20	29.39%	791.29	28.37%	612.70	24.17%	75.43	5.06%
非补贴收入	1,550.37	70.61%	1,998.30	71.63%	1,922.68	75.83%	1,416.54	94.94%
合计	2,195.56	100%	2,789.60	100.00%	2,535.38	100.00%	1,491.97	100.00%

补贴期限及剩余补贴年限情况详见本题回复之“（三）”。

（二）电站运营业务收入中补贴收入的确认方法和依据，是否存在尚未取得补贴批文但确认补贴收入的情形，各级补贴在主营业务收入、其他收益中区分核算的依据，上述事项处理是否符合《企业会计准则》相关规定

1、电站运营业务收入中补贴收入的确认方法和依据，是否存在尚未取得补贴批文但确认补贴收入的情形

报告期内，电站运营收入中的补贴收入确认方法和依据，以及确认金额如下：

单位：万元

补贴内容	文件依据	收入确认方法	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
国家光伏发电补贴	《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》(发改价格[2013]1638号)	自发自用余量上网电站补贴金额=度电补贴*发电量； 全额上网电站补贴金额=（光伏发电标杆上网电价-燃煤机组标杆上网电价）*发电量	177.41	221.92	192.38	27.79
国家光伏发电补贴	《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》(发改价格[2016]2729号)		113.72	142.43	145.31	31.10
国家光伏发电补贴	《关于2018年光伏发电项目价格政策的通知》（发改价格规[2017]2196号）		160.27	190.86	109.29	-
省级光伏发电补贴	《上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持办法》（沪发改能源[2016]136号）	省级补贴标准*发电量	193.80	236.09	165.72	16.54
小计			645.20	791.29	612.70	75.43

各电站国家补贴及省级补贴标准详见本题回复之“（三）”。报告期内，发行人不存在尚未取得补贴批文但确认补贴收入的情形。

2、各级补贴在主营业务收入、其他收益中区分核算的依据，上述事项处理是否符合《企业会计准则》相关规定

（1）各级补贴在主营业务收入、其他收益中区分核算的依据

公司电站运营电费补贴均为国家及省级补贴，适用《企业会计准则第14号——收入》准则，按照权责发生制原则，依据电站发电量及对应补贴标准确认报

告期各期的电费补贴收入，并在“主营业务收入”科目核算。

公司取得的金太阳示范项目补助资金，适用《企业会计准则第16号-政府补助》（2017年修订）规定，作为与资产相关的政府补助，在资产受益期限内摊销，详见本审核问询函回复之“问题27”之“（二）”。

（2）与同行业可比上市公司会计处理一致

同行业可比上市公司晶科科技(601778)光伏电站运营业务按照国家、省级和地方的相关规定享有光伏补贴，其中国家、省级补贴于“主营业务收入”核算，其他补贴于“其他收益/营业外收入”核算。发行人会计处理与其一致。

（3）上述会计处理符合企业会计准则规定

《企业会计准则第16号-政府补助》（2017年修订）第五条规定：“下列各项适用其他相关会计准则：（一）企业从政府取得的经济资源，如果与企业销售商品或提供服务等活动密切相关，且是企业商品或服务的对价或者是对价的组成部分，适用《企业会计准则第14号——收入》等相关会计准则。”

公司分布式光伏电站发电收入按照国家及上海市有关部门的相关规定，享有国家及省级电价补贴，公司在报告期内按照《企业会计准则第14号—收入》的相关规定将国家补贴及省级补贴计入主营业务收入核算。

按照国家的相关规定，分布式光伏发电实行按照全电量补贴的政策，期限原则上为20年，公司取得的国家补贴及省级补贴与公司分布分式光伏电站所发电量直接相关；国家补贴及省级补贴资金实际由财政资金拨付，并通过电网公司发放，国家和上海市政府的补贴政策以及公司与电网公司签署的购售电合同中对基础电价、国家补贴电价及省级补贴电价的计算方法进行了明确约定，电价补贴款的金额能够可靠地计量。另外，根据财政部2012年12月27日印发的《可再生能源电价附加有关会计处理规定》，可再生能源发电企业销售可再生能源电量时，按实际收到或应收的金额，借记“银行存款”、“应收账款”等科目，按实现的电价收入，贷记“主营业务收入”科目，按专用发票上注明的增值税额，贷记“应交税费—应交增值税（销项税额）”科目。

综上所述，公司将享有的国家补贴、省级补贴计入主营业务收入符合企业会计准则的相关规定。

（三）主要电站的基本情况，包括但不限于：各项目及客户名称、位置、动工时间和并网日期、并网装机容量、售电收入、售电价及构成情况、发电量、单位发电量对应收入与售电价格的比较差异及其合理性

1、主要电站的基本情况

（1）发行人固定资产中电站的基本情况

①“全额上网”模式的光伏电站

“全额上网”模式下，电站客户为当地电网公司，上网电量单价为当地燃煤机组标杆上网电价，国家补贴标准为相关电站投入运营时执行的光伏标杆上网电价与当地燃煤机组标杆上网电价之间的差额。报告期内，公司以“全额上网”模式运营的分布式光伏电站自投运起所在地区燃煤机组标杆上网电价未发生过变化。

序号	项目名称	客户名称	位置	动工时间	并网时间	项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
1	上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目	国网上海市电力公司松江供电公司	上海市松江区 锦 昔 路 100 弄 1 号	2017.11	2018.05	并网容量(兆瓦)	2.12		-	
						燃煤机组标杆上网电价（元/度）	0.4155			
						国家补贴标准（元/度）	金额	0.3345	-	
							年限	20 年		
							剩余年限	17.7 年		
						地方补贴标准（元/度）	金额	0.30	-	
							年限	5 年	-	
							剩余年限	2.7 年	-	
						发电量（万度）	153.01	187.91	117.15	-
电费收入（万元）	142.18	173.93	106.04	-						
2	上海东开置业有限公司新飞园屋顶分布式光伏电站项目	国网上海市电力公司松江供电公司	上海市松江区 新 飞 路 250 弄新飞企业家园 D2T， D3T 房	2017.11	2018.05	并网容量(兆瓦)	4.99		-	
						燃煤机组标杆上网电价（元/度）	0.4155			
						国家补贴标准	金额（元/度）	0.3345	-	
							年限	20 年		

序号	项目名称	客户名称	位置	动工时间	并网时间	项目	2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年
						剩余年限	17.7年			
						地方补贴标准	金额（元/度）	0.30		-
							年限	5年		-
							剩余年限	2.7年		-
						发电量（万度）	388.42	459.3	261.84	-
						电费收入（万元）	360.92	425.17	237.01	-
3	山东烁辉光伏科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目	国网山东省电力公司济南市长清区供电公司	山东省济南市长清区归德镇李官庄村	2017.04	2017.08	并网容量(兆瓦)	3.48			
						燃煤机组标杆上网电价（元/度）	0.3949			
						国家补贴标准（元/度）	金额（元/度）		0.4551	
							年限		20年	
							剩余年限		16.9年	
						发电量（万度）	282.36	354.62	371.12	79.94
						电费收入（万元）	212.39	266.01	271.40	58.08

②“自发自用，余量上网”模式的光伏电站

“自发自用，余量上网”模式下，上网部分电量客户为当地电网公司，上网电量单价为当地燃煤机组标杆上网电价，国家补贴标准为相关电站投入运营时执行的固定金额度电补贴。2017年7月，珠海地区燃煤机组标杆上网电价自0.4505元/度调整至0.4530元/度，除此之外，报告期内，公司以“自发自用，余量上网”模式运营的分布式光伏电站自投运以来所在地区燃煤机组标杆上网电价未发生过变化。

序号	项目名称	客户名称	位置	动工时间	并网时间	项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
1	上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目	上海海健堂集团有限公司、国网上海市电力公司奉贤供电公司	上海市奉贤区程普路 377 号	2017.09	2017.10	并网容量(兆瓦)	0.79			
						燃煤机组标杆上网电价（元/度）	0.4155			
						国家补贴标准	金额（元/度）		0.42	
							年限		20 年	
							剩余年限		17.1 年	
						地方补贴标准	金额（元/度）		0.25	
							年限		5 年	
							剩余年限		2.1 年	
						自发自用电费单价（元/度）	协议签订日的上海市行业规定分时电价*88%			
						发电量（万度）	65.17	84.74	89.67	10.51
电费收入（万元）	71.10	100.11	111.55	-						
2	上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目	上海汉钟精机股份有限公司、国网上海市电力公司金山供电公司	上海市金山区枫泾镇建贡路 108 号	2017.08	2017.10	并网容量(兆瓦)	1.32			
						燃煤机组标杆上网电价（元/度）	0.4155			
						国家补贴标准（元/度）	金额（元/度）		0.42	
							年限		20 年	
							剩余年限		17.1 年	
						地方补贴标准（元/度）	金额（元/度）		0.25	
							年限		5 年	
							剩余年限		2.1 年	

序号	项目名称	客户名称	位置	动工时间	并网时间	项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
						自发自用电费单价(元/度)	客户消纳本电站发电量 90%以上, 按项目所在地供电局实际单价*85%; 客户消纳本电站发电量 90%以下, 按项目所在地供电局实际单价*90%			
						发电量(万度)	112.43	140.67	149.34	17.81
						电费收入(万元)	134.61	176.78	176.98	21.44
3	珠海市林殷建筑光伏发电项目	珠海市华鸿木业有限公司、广东电网有限责任公司珠海斗门供电局	广东省珠海市斗门区白蕉镇新科二路25号	2017.12	2017.12	并网容量(兆瓦)	1.00			-
						燃煤机组标杆上网电价(元/度)	0.4530			-
						国家补贴标准(元/度)	金额(元/度)		0.42	-
							年限		20年	
							剩余年限		17.3年	
						自发自用电费单价(元/度)	发电供电日的实时珠海市行业规定电价*95%			
						发电量(万度)	70.72	81.88	76.15	-
4	珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	珠海赛纳打印科技股份有限公司、广东电网有限责任公司珠海香洲供电局	广东省珠海市香洲区珠海大道3883号	2017.12	2017.12	并网容量(兆瓦)	1.99			-
						燃煤机组标杆上网电价(元/度)	0.4530			-
						国家补贴标准(元/度)	金额(元/度)		0.42	-
							年限		20年	
							剩余年限		17.3年	
						自发自用电费单价(元/度)	发电供电日的实时珠海市行业规定电价*75%(或以0.60元/度电结算所使用的光伏电量, 并随供电局分时电价调整时对增减部			-

序号	项目名称	客户名称	位置	动工时间	并网时间	项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
							分按现有折扣比例增减, 计算基础是按峰平比例 4:6 考虑)			
						发电量(万度)	179.27	226.06	141.07	-
						电费收入(万元)	153.53	197.76	121.31	-
5	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目(伟创力工业园)	伟创力制造(珠海)有限公司、珠海斗门超毅实业有限公司、德丽科技(珠海有限公司)、广东电网有限责任公司珠海斗门供电局	广东省珠海市斗门区新青工业园	2013.05	2013.12	并网容量(兆瓦)	5.22			6.40
						燃煤机组标杆上网电价(元/度)	0.4530			
						自发自用电费单价(元/度)	当地供电部门规定的工业用电的实时电价*x (x 首年为 90%, 第二年至第十年为 100%, 第十一年至第二十五年为 90%)			
						发电量(万度)	400.72	446.64	469.70	496.65
						电费收入(万元)	223.08	273.24	280.85	311.55
6	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目(广东坚士制锁园区)	广东坚士制锁有限公司、广东电网有限责任公司珠海斗门供电局	广东省珠海市斗门区新青工业园	2013.05	2013.12	并网容量(兆瓦)	3.60			
						燃煤机组标杆上网电价(元/度)	0.4530			
						自发自用电费单价(元/度)	发电供电日的实时珠海市行业规定电价*80%			
						发电量(万度)	292.04	352.42	352.56	330.34
						电费收入(万元)	143.03	178.05	175.08	165.66
7	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目(海鸥卫浴厂区)	珠海承鸥卫浴用品有限公司、广东电网有限责任公司珠海斗门供电局	广东省珠海市斗门区建泰工业园	2013.10	2013.12	并网容量(兆瓦)	5.86			
						燃煤机组标杆上网电价(元/度)	0.4530			
						自发自用电费单价(元/度)	发电供电日的实时珠海市行业规定电价*x (x 首年为 90%, 运营期间每年递减 1%)			
						发电量(万度)	316.05	402.59	441.97	421.32

序号	项目名称	客户名称	位置	动工时间	并网时间	项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
						电费收入（万元）	164.83	220.47	234.12	229.99
8	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目(珠海红塔仁恒厂区)	珠海红塔仁恒包装股份有限公司	广东省珠海市斗门区建泰工业园	2013.10	2013.12	并网容量(兆瓦)	4.10			4.14
						燃煤机组标杆上网电价（元/度）	0.4530			
						自发自用电费单价（元/度）	发电供电日的实时珠海市行业规定电价*x（x 第一年至第五年为 95%，第六年至第十五年为 90%，第十六年至第二十五年为 80%）			
						发电量（万度）	290.84	361.64	363.19	338.23
						电费收入（万元）	162.05	212.23	217.20	204.51

③沼气电站

序号	项目名称	客户名称	位置	动工时间	并网时间	项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
1	河南唐河分布式沼气电站	唐河牧原农牧有限公司	河南省南阳市唐河县牧原有限公司第二分场内	2017.08	2018.02	并网容量(兆瓦)	0.30			
						自发自用电量单价（元/度）	0.4275	0.4275	0.4275	-
						发电量（万度）	1.83	14.41	44.55	1.62
						电费收入（万元）	0.74	5.81	18.81	-
2	河南邓州分布式沼气电站	邓州市牧原养殖有限公司	河南省邓州市陶营乡高李村牧原邓州第五分场	2017.08	2018.04	并网容量	0.30			
						自发自用电量单价（元/度）	0.4275	0.4275	0.4275	-
						发电量（万度）	2.75	14.00	34.48	25.11
						电费收入（万元）	1.04	5.64	21.47	-

（2）未计入固定资产电站的基本情况

①未计入固定资产的原因

A、上海分布式光伏电站支架倾角优化提升发电量研发项目

为了对比验证屋面小倾角光伏固定支架对发电量的影响，验证梯形彩钢瓦屋面光伏组件链接导轨的牢固性，评估专用于建筑一体化光伏发电系统（BIPV）的效用，改进承重钢支架套箍钢柱侧向约束装置的牢固性等技术指标，公司建设小型分布式光伏电站用于采集数据并验证分析并将相关成本计入研发费用。

B、伟创力珠海工业园太阳能光伏发电项目

伟创力电脑（珠海）有限公司系国际知名企业伟创力集团（Flextronics）下属公司，经济效益良好，用电需求旺盛。为响应当地政府减轻当地电网负担、发展绿色能源的号召，伟创力电脑（珠海）有限公司拟投资分布式光伏电站。伟创力电脑（珠海）有限公司没有投资和运营电站的经验，在其申请相关投资项目的过程中，公司为其提供设计方案等技术支持并在相关投资项目核准建设后作为工程总承包方承担电站建设工作。由于伟创力电脑（珠海）有限公司不存在业务向能源行业扩展的计划，且为避免聘请专职业务团队对电站运维带来的管理负担，双方约定由公司作为该电站的实际运营方，伟创力电脑（珠海）有限公司在25年电站运营期内按实际使用电量向公司支付电费。

②基本情况

序号	项目名称	客户名称	位置	动工时间	并网时间	项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
1	上海分布式光伏电站支架倾角优化提升发电量研发项目	上海汉钟精机股份有限公司、国网上海市电力公司金山供电公司	上海市金山区枫泾镇亭枫公路 8289 号	2016.12	2017.02	并网容量(兆瓦)	0.57			
						燃煤机组标杆上网电价（元/度）	0.4155			
						国家补贴标准（元/度）	金额（元/度）		0.42	
							年限		20 年	
							剩余年限		16.4 年	
						地方补贴标准（元/度）	金额（元/度）		0.25	
							年限		5 年	
							剩余年限		1.4 年	
						自发自用电费单价（元/度）	客户消纳本电站发电量 90%以上，按项目所在地供电局实际单价*85%；客户消纳本电站发电量 90%以下，按项目所在地供电局实际单价*90%			
发电量（万度）	48.65	63.23	66.68	59.61						
电费收入（万元）	60.41	79.75	81.69	74.98						
2	伟创力珠海工业园太阳能光伏发电项目	伟创力制造（珠海）有限公司、广东电网有限责任公司珠海斗门供电局	广东省珠海市斗门区新青工业园	2012.02	2013.08	并网容量(兆瓦)	5.05			
						燃煤机组标杆上网电价（元/度）	0.4530			
						自发自用电费单价（元/度）	1 元/度			
						发电量（万度）	356.01	466.71	478.49	464.51
						电费收入（万元）	300.41	397.20	410.67	425.76

2、单位发电量对应收入与售电价格的比较差异及其合理性

（1）“全额上网”模式

“全额上网”模式下，公司发电收入由电费收入、国家补贴和地方补贴构成，其中燃煤机组标杆上网电价和国家补贴合计为光伏发电标杆上网电价，在相关项目自投入运营起光伏发电标杆上网电价原则上20年保持不变。公司适用的地方补贴主要为上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目等上海地区电站享受的国网上海市电力公司的省级度电补贴，该类补贴自相关项目投入运营起5年保持不变。

综上，在“全额上网”模式下，公司单位发电量对应收入为光伏发电标杆上网电价和地方度电补贴金额之和，金额在补贴有效期内保持不变，与售电价格差异即为补贴金额。

（2）“自发自用，余量上网”模式

“自发自用，余量上网”模式下，公司客户包括用电企业和当地电网公司。

“自发自用”部分电量客户为用电企业，该部分电量单位发电量对应收入由用电企业直接支付的电费、国家度电补贴和地方补贴构成。除伟创力珠海工业园太阳能光伏发电项目中约定固定单价外，其他电站用电企业直接支付的电费单价根据当地电网公司实时售电价格乘以双方合同约定的折扣率计算，由于电网公司实时售电价格分为峰时、谷时和平时价格，该部分电费单价根据用电时段不同存在波动；国家度电补贴即根据国家相关政策享受的该模式分布式光伏发电项目度电补贴，补贴标准自投入运营起原则上20年保持不变；公司适用的地方补贴主要为上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目等上海地区电站享受的国网上海市电力公司省级度电补贴，该类补贴自相关项目投入运营起5年保持不变。

“余量上网”部分电量客户为当地电网公司，该部分电量单位发电量对应收入由燃煤机组标杆上网电价、国家度电补贴和地方补贴构成，其中燃煤机组标杆上网电价为当地电网公司收购火力发电的统一价格，国家度电补贴和地方补贴与“自发自用”部分一致。

综上，“自发自用，余量上网”模式下单位发电量对应收入由售电价格和补贴

收入组成，售电价格随“自发自用”和“余电上网”各部分电量、用电时段等变化而存在波动，单位补贴收入在补贴有效期内保持不变。

（四）长期用电协议主要内容，相关内容是否约定了调整机制，如双方对售电价格的调整，长期用电协议对发行人售电收入稳定性、持续性的影响

1、光伏电站长期用电协议主要内容及对发行人售电收入稳定性、持续性的影响

（1）“全额上网”模式

①长期用电协议中约定条款对售电收入稳定性、持续性的影响

该模式下，公司与当地电网公司签订购售电协议，协议内容通常为各地电网公司格式条款，主要内容为：上网电费=上网电量*对应的上网电价（即燃煤机组标杆上网电价），其中上网电量以并网点（产权分界点）计量装置的抄录示数为依据计算，电价为政府主管部门批准的电价，电价调整依据政府有关电价调整文件；合同期限为5年，合同届满前双方未提出异议，则合同自动延期。

公司“全额上网”模式运营分布式光伏电站均位于上海和济南，上述地区经济总量大、人口密度较高，用电需求旺盛，电力消纳能力强，因此合同到期后因电网公司提出异议而无法自动延期的风险较小。

②政府补贴对售电收入稳定性、持续性的影响

根据国家发改委于2013年8月26日发布的《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》，光伏发电项目自投入运营起执行光伏标杆上网电价或电价补贴标准，期限原则上为20年。对于“全额上网”模式光伏电站，单位国家政府补贴金额为光伏标杆上网电价与燃煤机组标杆上网电价的差额。

公司上海地区分布式光伏电站均享受地方补贴，地方政府度电补贴金额为固定金额，享受期限为5年。

综上，公司运营的“全额上网”模式的分布式光伏电站售电收入稳定性、持续性较强。

（2）“自发自用，余量上网”模式

①长期用电协议中约定条款对售电收入稳定性、持续性的影响

“自发自用，余量上网”模式下，公司分别与用户企业及当地供电局签订购售电协议，具体如下：

A、自用部分

“自用部分”对应的协议主要内容如下：

序号	项目名称	购电人	协议期限	电费相关条款	是否存在调整机制
1	上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目	上海海健堂集团有限公司	25 年	节能效益（万元）=协议签订日的上海市行业规定分时电价*本项目供电使用量（kWh）。 发行人享受节能效益中的 88%	否
2	上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目	上海汉钟精机股份有限公司	25 年	每期光伏发电收费（元）=K* 每期用电（kWh） K 按打折方式结算：客户消纳本电站发电量 90%以上，按项目所在地供电局实际单价*85%；客户消纳本电站发电量 90%以下，按项目所在地供电局实际单价*90%	是
3	珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目	珠海市华鸿木业有限公司	25 年	节能效益（万元）=发电供电日的广东省珠海市行业规定电价*节能量（万 kWh），发行人享受节能效益中的 95%	否
4	珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	珠海赛纳打印科技股份有限公司	20 年（期满再续 5 年）	售电单价为发电供电日的珠海市行业规定电价*75%（或以 0.60 元/度电结算所使用的光伏电量，并随供电局分时电价调整时对增减部分按现有折扣比例增减，计算基础是按峰平比例 4:6 考虑）	是
5	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（伟创力工业园）	伟创力电脑（珠海）有限公司	25 年	售电单价为当地供电部门规定的工业用电的实时电价*x（x 首年为 90%，第二年至第十年为 100%，第十一年至第二十五年为 90%）	是
6	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（广东坚士制锁园区）	广东坚士制锁有限公司	22 年	售电单价为发电供电日的珠海市行业规定电价*80%	否
7	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（海鸥卫浴厂区）	珠海承鸥卫浴用品有限公司广州海鸥卫浴用品股份有限公司珠海分公	25 年	售电单价为发电供电日的珠海市行业规定电价*x（x 首年为 90%，运营期间每年递减 1%）	是

序号	项目名称	购电人	协议期限	电费相关条款	是否存在调整机制
		司			
8	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（珠海红塔仁恒厂区）	珠海经济特区红塔仁恒纸业有限公司	25 年	售电单价为发电供电日的珠海市行业规定电价*x（x 第一年至第五年为 95%，第六年至第十五年为 90%，第十六年至第二十五年为 80%）	是
9	上海分布式光伏电站支架倾角优化提升发电量研发项目	上海汉钟精机股份有限公司	25 年	每期光伏发电收费（元）=K*每期用电（kWh） K 按打折方式结算：客户消纳本电站发电量 90%以上，按项目所在地供电局实际的全额单价*85%；客户消纳本电站发电量 90%以下，按项目所在地供电局实际全额单价*90%	是
10	伟创力珠海工业园太阳能光伏发电项目	伟创力制造（珠海）有限公司	25 年	1 元/度电	否

由上表可见，“自用部分”购售电协议期限均在20年以上，主要集中在25年，覆盖电站的预计生命周期；部分协议约定了售电价格随运营年限或消纳电量比例进行调整，但调整幅度小，系公司保证良好投资收益的前提下与用电企业协商一致确定，对公司售电收入的稳定性和持续性影响有限。

B、余量上网部分

公司与当地电网公司签订购售电协议，协议内容通常为各地电网公司格式条款，主要内容为：上网电费=上网电量*对应的上网电价（即燃煤机组标杆上网电价），其中上网电量以并网点（产权分界点）计量装置的抄录示数为依据计算，电价为政府主管部门批准的电价，电价调整依据政府有关电价调整文件；合同期限为5年，合同届满前双方未提出异议，则合同自动延期。

公司“全额上网”模式运营分布式光伏电站均位于上海和珠海，上述地区经济总量大、人口密度较高，用电需求旺盛，电力消纳能力强，因此合同到期后因电网公司提出异议而无法自动延期的风险较小。

②政府补贴对售电收入稳定性、持续性的影响

根据国家发改委于2013年8月26日发布的《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》，光伏发电项目自投入运营起执行光伏标杆上网电价或电

价补贴标准，期限原则上为20年。对于“自发自用，余量上网”模式光伏电站，单位国家政府补贴金额为固定金额度电补贴。

公司上海地区分布式光伏电站均享受地方补贴，单位地方政府补贴金额为固定金额，享受期限为5年。

综上，公司运营的“自发自用，余量上网”模式的分布式光伏电站售电收入稳定性、持续性较强。

2、沼气电站长期用电协议主要内容及对发行人售电收入稳定性、持续性的影响

序号	项目名称	购电人	协议期限	电费相关条款	是否存在调整机制
1	河南唐河分布式沼气电站	唐河牧原农牧有限公司	10年	节能效益=节能量*结算电价； 如在节能效益分享期内，年发电小时数>2000,则第 1-3 年内双方按 10:90 比例对年节能效益分享，第 4-6 年内，双方按 15:85 比例对年节能效益分享。 结算电价：按国家电网购电平均电价 0.475 元/kWh	是
2	河南邓州分布式沼气电站	邓州市牧原养殖有限公司	10年	节能效益=节能量*结算电价； 如在节能效益分享期内，年发电小时数>2000,则第 1-3 年内双方按 10:90 比例对年节能效益分享，第 4-6 年内，双方按 15:85 比例对年节能效益分享。 结算电价：按国家电网购电平均电价 0.475 元/kWh	是

长期用电协议中相关约定对公司沼气电站售电收入稳定性、持续性不存在重大不利影响，但公司沼气电站实际运行中发电量低于预期。报告期各期末，公司已依据各电站近年的平均发电收入，测算预计未来现金流量现值，并对上述电站预计可收回金额低于当期期末账面净值的差额部分在当年末计提减值准备。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了发行人运维业务相关合同和经客户确认的结算单；

(2) 对大额电站运营业务收入的客户发函，报告期内，电站运营业务收入发函比例分别为 95.86%、84.56%、87.45%、83.38%，回函比例分别为 95.86%、81.46%、83.40%、79.27%；

(3) 对发行人主要客户进行实地走访，了解其基本信息、报告期各期销售情况和相关款项支付情况，报告期内已走访客户收入占电站运营收入比例分别为 83.39%、47.39%、41.71%、39.71%；

(4) 检查相关电费补助文件，复核补助收入计提金额及时间是否准确；

(5) 根据《企业会计准则》，核实发行人与电站运营业务相关的电费收入、政府补助等事项会计处理是否符合准则规定；

(6) 获取并查阅了发行人全部电站相关备案材料、租赁协议、售电协议、并网结算单或并网协议，分析售电协议主要内容对发行人售电收入稳定性、持续性的影响。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 电站运维业务收入不存在来自自营电站的情形；

(2) 电站运营业务收入中不存在尚未取得补贴批文但确认补贴收入的情形，电费补贴收入确认方法及依据符合《企业会计准则》相关规定；

(3) 单位发电量对应收入与售电价格差异为政府补助收入；

(4) 发行人售电收入具有较强的持续性、稳定性。

问题 20

关于 2020 年发行人经营情况。申报材料显示，发行人业务受季节性影响较小，未披露各季度收入情况；发行人 2020 年 1-3 月光伏电站系统集成收入为 4,013.56 万元，仅为 2019 全年的 11.54%。

请发行人：

(1) 补充披露 2020 年 1-3 月财务业绩同比变动情况，较上年同期是否存在业绩下滑情形；若不存在下滑，发行人 2020 年一季度收入仅为 2019 全年的 11.54%，该情况与发行人披露的光伏电站系统集成收入不存在季节性是否矛盾，请分析报告期各季度收入构成情况，其季节性特征及原因、是否符合行业共性；

(2) 请结合截至目前已开工项目进展情况、在手订单情况、新增中标项目等情况，补充披露新冠疫情对发行人主要财务数据和生产经营的影响情况。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

(一) 补充披露 2020 年 1-3 月财务业绩同比变动情况，较上年同期是否存在业绩下滑情形；若不存在下滑，发行人 2020 年一季度收入仅为 2019 全年的 11.54%，该情况与发行人披露的光伏电站系统集成收入不存在季节性是否矛盾，请分析报告期各季度收入构成情况，其季节性特征及原因、是否符合行业共性

1、补充披露 2020 年 1-3 月财务业绩同比变动情况，较上年同期是否存在业绩下滑情形

2019年1-3月和2020年1-3月，公司财务业绩对比情况如下：

金额：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年 1-3 月
	金额	同比变动比例	金额
营业收入	4,614.70	248.63%	1,323.66
营业成本	4,133.71	284.64%	1,074.69
营业利润	726.33	-	-155.79
利润总额	720.33	-	-148.29

项目	2020 年 1-3 月		2019 年 1-3 月
	金额	同比变动比例	金额
净利润	635.72	-	-129.66
归属于母公司所有者的净利润	635.72	-	-129.66
扣除非经常性损益后母公司所有者的净利润	548.59	-	-209.75

注：2019 年 1-3 月数据未经审计

如上表所示，2020年1-3月，公司财务业绩较去年同期有所提升，主要原因系虽然2020年一季度公司经营情况因新冠疫情受到一定影响，但2019年末在手订单金额远大于2018年末。

2、若不存在下滑，发行人 2020 年一季度收入仅为 2019 全年的 11.54%，该情况与发行人披露的光伏电站系统集成收入不存在季节性是否矛盾，请分析报告期各季度收入构成情况，其季节性特征及原因、是否符合行业共性

(1) 发行人光伏电站系统集成业务收入不具有天然的季节性特征

发行人光伏电站的建设大都为露天施工，除雨季或寒冬酷暑等极端气候条件对光伏电站施工进度有所影响外，受季节性影响较小，不存在天然的季节性特征。

(2) 报告期各季度收入构成情况

报告期各期，发行人光伏电站系统集成业务分季度收入情况如下：

单位：万元

年度	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	4,013.56	16.63%	791.77	2.28%	3,847.12	12.56%	532.95	2.32%
第二季度	15,352.85	63.60%	364.68	1.05%	17,176.43	56.08%	10,138.48	44.10%
第三季度	4,774.50	19.78%	5,097.88	14.66%	2,860.83	9.34%	7,431.73	32.33%
第四季度	-	-	28,510.43	82.01%	6,742.25	22.01%	4,885.06	21.25%
合计	24,140.91	100.00%	34,764.76	100.00%	30,626.61	100.00%	22,988.22	100.00%

如上表所示，发行人报告期各季度收入金额和占比均存在较大波动，不存在一贯的季节性特征。

（3）报告期各季度收入构成存在波动的原因

报告期内，发行人光伏电站系统集成业务各季度收入占比的变动主要受到行业政策、合同签订时间、项目类型、各项目施工进度等因素的影响。以 2018 年和 2019 年为例：

2018 年，发行人当年新增合同签订时间集中在 4 月及以前，项目工期在第二季度较为集中，而“531 光伏新政”的出台将光伏发电行业整体带入暂时性下行阶段，发行人当年下半年无新增合同，因此 2018 年发行人第二季度收入占全年收入比例远高于第三和第四季度。

2019 年，《国家能源局关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知（国能发新能〔2019〕49 号）》提出，当年通过市场机制确定一批竞价项目。通常来说，同一地区同期建设的竞价项目投资收益与平价项目收益相比更高，因此业主投资预算较高，相关光伏电站系统集成业务毛利率较高。由于电站系统集成业务一般需要占用发行人大量资金，主要包括履约保证金和工程项目周转所需的流动资金，因此，为提高资金使用效率和收益率，2019 年，发行人主要争取竞价项目合同。由于 2019 年光伏发电项目国家补贴竞价结果于 7 月正式公布，当年发行人新增合同签订时间主要集中在 9 月和 10 月，第四季度工期较为集中，因此 2019 年前三季度收入金额和占比较低，而第四季度收入和占比远高于以前年度同期水平。

（4）发行人与同行业可比上市公司对比情况

①发行人光伏电站系统集成业务符合行业共性

晶科科技在招股说明书（2020 年 4 月）中关于其光伏电站 EPC 季节性特征披露如下：光伏电站 EPC 行业受自然季节性因素的影响较小，除较为极端气候环境下（包含高寒、台风、强降雨等），光伏电站施工进度有所影响外，无其他重大影响；易事特、阳光电源和和顺电气于其 2017 年至 2019 年年度报告摘要中均披露不存在需要特别关注的经营季节性或周期性特征。

综上，发行人光伏电站系统集成业务关于季节性特征的披露内容符合发行人实际经营情况，且符合行业共性。

②同行业可比上市公司上、下半年度收入波动情况

同行业可比上市公司未披露电站系统集成业务各季度收入构成情况，因此列示其 2017 年度至 2019 年度上、下半年度收入构成情况：

单位：万元

2019 年度								
项目	晶科科技		易事特		阳光电源		和顺电气	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上半年度	78,473.46	32.95%	13,087.05	52.51%	238,416.49	30.03%	10,746.62	51.35%
下半年度	159,668.15	67.05%	11,835.53	47.49%	555,522.53	69.97%	10,180.97	48.65%
2018 年度								
项目	晶科科技		易事特		阳光电源		和顺电气	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上半年度	37,200.89	9.21%	117,848.05	110.75%	180,846.60	30.82%	15,234.98	44.16%
下半年度	366,534.36	90.79%	-11,437.17	-10.75%	405,939.48	69.18%	19,263.36	55.84%
2017 年度								
项目	晶科科技		易事特		阳光电源		和顺电气	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上半年度	-	-	219,052.01	48.92%	183,110.93	39.24%	7,477.88	38.48%
下半年度	-	-	228,764.81	51.08%	283,590.70	60.76%	11,957.49	61.52%

注：数据来源为各同行业可比上市公司半年报、年度报告、招股说明书。

由上表可见，发行人同行业可比上市公司各期上、下半年度收入金额和占比均存在波动，不具有天然的季节性特征，各季度收入占比主要受在手订单具体执行情况等因素的影响，以晶科科技为例：

根据晶科科技招股说明书（2020 年 4 月）相关披露内容整理，晶科科技 2018 年下半年光伏电站系统集成业务收入占全年的比例为 90.79%，而上半年收入占全年仅 9.21%，主要原因为晶科科技 2018 年上半年承接的多为屋顶分布式光伏电站 EPC 项目，项目规模较小。

综上，发行人光伏电站系统集成业务各季度收入和占比存在波动的情形和原因符合行业惯例。

(二) 请结合截至目前已开工项目进展情况、在手订单情况、新增中标项目等情况，补充披露新冠疫情对发行人主要财务数据和生产经营的影响情况

1、新冠疫情对发行人一季度主要财务数据和生产经营的影响

发行人 2020 年一季度与去年同期数据对比情况详见本题回复之“（一）”。根据对比情况，新冠疫情对发行人一季度主要财务数据和生产经营存在一定影响，具体情况如下：

2019年，公司新签订合同签订时间主要集中在下半年，因此2019年末尚未完工。为保障后续施工进度，公司提前购买项目所需设备、材料等并已发至施工现场，2019年末发出商品金额为4,511.49万元。因此2020年一季度公司施工进度受设备和材料供应商停工、交通封闭等事项影响相对较小，但由于工人返工延后，一季度施工期间较短，新增完工进度较小且新增完工进度主要系1月20日前完成。2020年一季度项目完工进度和收入情况如下：

单位：万元

项目名称	截至 2019 年末完工进度	截至 2020 年 3 月末完工进度	2020 年 1-3 月确认收入金额
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	69.40%	76.54%	1,058.82
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	67.13%	76.87%	1,351.59
广州发展韶关武江光伏项目	78.95%	85.79%	776.45
威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	41.54%	64.76%	826.70

2、新冠疫情对发行人后续经营情况的影响

通常来说，同一地区同期投资的竞价项目投资收益与平价项目收益相比更高，因此业主投资预算较高，相关光伏电站系统集成业务毛利率较高，公司基于目前资金规模，为提高资金使用效率和收益，主要争取竞价项目。

2019年7月，国家能源局公布了2019年光伏发电项目，而2020年光伏发电国家补贴竞价申报项目复核和排序未受新冠疫情影响，2020年光伏发电国家补贴竞价结果已于6月公布。与2019年一致，2020年公司主要采取上半年实施存量项目，下半年争取竞价项目的经营计划。

截至本审核问询函回复出具日，公司在手订单情况如下：

单位：万元

合同名称	客户名称	合同/中标金额	签订/中标日期	2020年9月末进度	2020年9月末已完工金额
赫章县文渊二期光伏电站项目 EPC 总承包合同	赫章精工能源扶贫发展有限公司	9,496.00	2019.10	97.76%	8,323.23
广州发展连平隆街 30MW 农业光伏项目 EPC 总承包	连平广发光伏发电有限公司	9,369.13	2018.2	93.14%	7,852.49
比如县、班戈县县城高温热解设备采购、安装专业工程	中交一公局第二工程有限公司	1,716.00	2019.9	52.00%	789.66
新建天池店乡光伏发电项目 A 标	中国水利水电第九工程局有限公司	3,213.00	2020.1	94.20%	2,776.74
威宁县龙街海东梁子农业光伏电站工程总承包	国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	7,398.33	2020.10	-	-
关岭县永宁萝卜农业光伏电站工程 EPC 总承包	关岭威能新能源有限公司	14,607.45	2020.10	-	-
安龙县万家桥农业光伏电站项目光伏场区施工承包	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	10,242.00	2020.11	-	-
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	广州发展新能源股份有限公司	2,242.36	2020.11	-	-
连州市西江镇高山 100MW 农业光伏发电 EPC 总承包项目	连州市海得新能源开发有限公司	41,436.60	2020.10	-	-
广东卡诺亚家居有限公司屋顶光伏发电项目 EPC 总承包	广州发展新能源股份有限公司	426.54	2020.11	-	-
贵州金元新能源电动汽车充电设施项目	国家电投集团贵州金元股份有限公司	456.80	2020.11	-	-
广州发展韶关武江 10MW 光伏增容项目	韶关广发光伏发电有限公司	1,709.32	2020.10	-	-

合同名称	客户名称	合同/中标金额	签订/中标日期	2020年9月末进度	2020年9月末已完工金额
合计		102,313.53	-	-	19,742.12

目前国内疫情已基本得到控制，对公司在手订单的实施推进不存在重大影响。

综上，新冠疫情并未对公司生产经营情况造成重大影响，目前公司在手订单情况良好。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- （1）获取发行人按季度划分的销售收入明细表，对发行人各年的季度收入、占比进行对比分析；
- （2）就发行人光伏电站系统集成业务各年季度收入与上年同期不一致的形成原因访谈发行人监管层；
- （3）获取同行业上市公司招股说明书、年报，核查同行业公司销售收入是否受季节性因素影响；
- （4）获取发行人截至本审核问询函回复出具日的已开工项目明细表、在手订单情况和新增中标项目等情况，分析发行人未来是否具备可持续盈利能力。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- （1）报告期内，发行人光伏电站系统集成业务收入各季度构成及各期变动真实合理；发行人光伏电站系统集成业务收入不存在季节性的原因具有合理性，符合行业共性；
- （2）截至本审核问询函回复出具日，发行人已开工项目进展情况、在手订单情况以及新增中标项目情况良好，新冠疫情并未对发行人生产经营情况造成重大影响，发行人未来具有可持续盈利能力。

问题 21

关于融资租赁合同。申报材料显示,《威宁县斗古瓦厂 120MWp 农业光伏电站 EPC 总承包合同》系发行人 2019 年一项重大合同,当年确认合同毛利金额为 2,627.88 万元,占光伏电站系统集成毛利的 31.82%;2019 年末发行人(供货人)、工银金融租赁公司(出租人、买方)、国家电投集团贵州金源威宁能源股份有限公司(承租人、原买方)共同签署了融资租赁的《三方协议》。

《三方协议》约定出租人以《供货合同》项下的标的物作为租赁物,与承租人开展融资租赁交易,为上述融资租赁之目的,出租人追认承租人签署的《供货合同》、购买租赁物的行为系根据《融资租赁合同》约定的条件基于出租人的委托、代理出租人而为;出租人向供货人支付的租赁物购买价款及相应增值税的总额 15,944.13 万元,该金额低于《供货合同》项下约定的标的物购买价款总额的,差额部分由承租人自行筹措并向供货人支付。

发行人未披露上述协议的背景及发行人参与其中的原因,未披露发行人在上述安排中的主要权利和义务。

请发行人补充披露:

(1) 请补充披露发行人参与上述安排的背景和原因,主要权利和义务;

(2) 上述项目的回款情况,是否存在分期收款的情形,是否应按照包含重大融资成分进行会计处理;

(3) 上述租赁物目前的运营状态,是否存在质量瑕疵或其他导致未达设计性能指标的情形,承租人是否按约定向出租人支付款项,三方是否存在纠纷;

(4) 在承租人违约、租赁物无法正常使用、或产生其他纠纷时,发行人及其关联方是否需要回购租赁物或承担相应责任;是否有充分证据表明出售租赁物的风险和报酬已经转移、控制权已转移、经济利益很可能流入发行人,发行人收入确认是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）请补充披露发行人参与上述安排的背景和原因，主要权利和义务

1、发行人参与上述安排的背景和原因

2019年9月，发行人与国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司（以下简称“承租人”）签订了《威宁县斗古瓦厂120MWp农业光伏电站EPC总承包合同》，（以下简称“《供货合同》”），合同金额为16,582.56万元，合同内容为威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目工程设计、采购和施工总承包。

2019年，承租人获批17个光伏发电竞价项目，其中百万千瓦基地项目16个，随着业务规模的不断扩张，承租人通过融资租赁等融资方式解决部分电站建设的资金需求。同时，通过融资租赁方式，公司及时收款的权利得到进一步保障。因此，同年12月，经三方协商一致，公司作为供货人与工银金融租赁公司（以下简称“出租人”）和承租人签订《三方协议》，约定出租人以《供货合同》项下的标的物作为租赁物，与承租人开展融资租赁交易。

光伏电站投资建设属于资金密集型产业，规模扩张需要大规模的资金支持，但电站建成并网发电后可获得长期稳定的现金流入，因此以建成后电费收款权作为质押、通过融资租赁进行融资以解决资金需求是行业常见融资方式。根据承租人公开披露的2019年年度报告，截至2019年末，承租人尚在履行中的电站资产相关融资租赁协议共计19项，同时，根据各上市公司公开披露信息，晶科科技、嘉泽新能、爱康科技等多项电站投资业务均存在上述融资形式。

2、发行人参与上述安排的主要权利和义务

公司与出租人、承租人在《三方协议》中明确出租人追认承租人签署《供货合同》、购买租赁物的行为系根据《融资租赁合同》约定的条件基于出租人的委托、代理出租人而为，因此公司在《三方协议》正常履行状态下权利和义务与《供货合同》不存在实质性差异，即主要负有按《供货合同》实施项目工程的义务和享有收取相应款项的权利，具体如下：

（1）权利

出租人向公司支付的租赁物购买价款及相应增值税的总额为人民币15,944.13万元，出租人实际付款总额低于《供货合同》项下约定标的物购买价款总额的差额部分由承租人自行筹措并支付。

（2）义务

公司需严格按照《供货合同》的约定向承租人交付租赁物并提供服务。

发行人在因承租人违约、租赁物无法正常使用或产生其他纠纷而导致《三方协议》无法正常履行情形下的主要权利和义务详见本题回复之“（四）”。

（二）上述项目的回款情况，是否存在分期收款的情形，是否应按照包含重大融资成分进行会计处理

1、项目回款情况

截至本审核问询函回复出具日，累计收到回款16,167.13万元，回款金额占合同总额的比例为97.49%，该项目已完工，尚未竣工决算，收款进度与合同约定的收款条款基本一致。

2、该项目不存在分期收款情形，不包含重大融资成分

（1）合同支付条款

①《供货合同》支付条款

《威宁县斗古瓦厂120MWp农业光伏电站EPC总承包合同》总金额为16,402.8598万元（不含暂列款项180万元），合同约定在人员进场后，支付20%预付款（施工+设备），根据设备到货、安装和施工进度支付进度款到85%、剩余部分于竣工后支付11.15%、质保后支付3.85%，质保期为竣工验收起一年。

②《三方协议》支付条款

《三方协议》约定的出租人付款总额为15,944.4125万元，关于支付条款相关内容如下：

“.....如果出租人实际付款总额低于《供货合同》项下约定的标的物购买价款总额，差额部分（以下简称“差额部分”）由承租人自行筹措并向供货人支付。当本协议第四条约定的条件满足后，由承租人制作《付款通知书》（格式见本协议附件三）并加盖承租人公章，经供货人加盖公章以示确认无误后向出租人发送。出租人核对无误后，按照《付款通知书》中的约定及《融资租赁合同》与本协议的相应约定向供货人支付租赁物购买价款及相应增值税。.....如果出租人无法按时支付，出租人应于付款日15个日历日前通知承租人，由承租人承担相应租赁物

购买价款及相应增值税的支付义务。”

（2）该项目支付条款符合行业惯例

晶科科技（601778）在其招股说明书（2020年4月）中披露其光伏电站EPC业务收款总体包括：①预付款，通常占合同总金额5%至20%；②按完工进度支付的进度款，通常占合同总金额50%至75%；③通过并网验收或完成竣工结算后支付的结算款，通常占合同总金额的10%至20%；④质保金，通常占合同总金额的3%至10%，质保期通常为1-3年。

该项目支付条款与上述内容基本一致，符合行业惯例。

（3）该项目不属于分期收款销售产品

根据《企业会计准则讲解》（2010版）中关于分期收款销售产品的描述，分期收款销售商品是指商品已经交付，但货款分期收回的销售方式。该项目合同属于在某一时段内履行的履约义务，根据《供货协议》和《三方协议》约定，公司拥有根据履约进度在履约过程中持续收款的权利，不符合分期收款销售商品的相关定义。

（4）该项目不包含重大融资成分

根据《<企业会计准则第14号—收入>应用指南（2018）》中关于重大融资成分的描述，当企业将商品的控制权转移给客户的时间与客户实际付款的时间不一致时，如企业以赊销的方式销售商品，或者要求客户支付预付款等，如果各方以在合同明确（或者以隐含的方式）约定的付款时间为客户或企业就转让商品的交易提供了重大融资利益，则合同中即包含了重大融资成分；在评估合同中是否存在融资成分以及该融资成分对于该合同而言是否重大时，企业应当考虑：①已承诺的对价金额与已承诺商品的现销价格之间的差额；②企业将承诺的商品转让给客户与客户支付相关款项之间的预计时间间隔和相应的市场现行利率的共同影响。

根据《供货协议》和《三方协议》约定，该项目质保期为竣工验收起1年，质保金于质保期结束后支付。上述关于质保期和质保金支付的约定符合行业惯例，因此公司参与投标报价时未单独考虑质保期和质保金时间价值因素，不存在已承诺的对价金额与已承诺商品的现销价格之间存在差额的情形，且质保期为12

个月，期限较短，不存在预计时间间隔和相应的市场现行利率对质保金价值存在重大影响的情形。综上，该项目不包含重大融资成分。

（三）上述租赁物目前的运营状态，是否存在质量瑕疵或其他导致未达设计性能指标的情形，承租人是否按约定向出租人支付款项，三方是否存在纠纷

截至本审核问询函回复出具日，该项目已取得经承租人、第三方监理单位共同签署的完工确认单并已并网发电。

根据承租人签署的调查表，该项目目前运营状态良好，不存在质量瑕疵或其他导致未达性能指标的情形；承租人按约定向出租人支付款项；三方就该项目不存在法律纠纷。

（四）在承租人违约、租赁物无法正常使用、或产生其他纠纷时，发行人及其关联方是否需要回购租赁物或承担相应责任；是否有充分证据表明出售租赁物的风险和报酬已经转移、控制权已转移、经济利益很可能流入发行人，发行人收入确认是否符合《企业会计准则》相关规定

1、在承租人违约、租赁物无法正常使用、或产生其他纠纷时，发行人及其关联方是否需要回购租赁物或承担相应责任

《三方协议》中关于合同的变更和终止相关内容如下：

“2、《供货合同》全部或部分被解除、撤销、宣布无效或终止的，按照如下约定有过错方向出租人赔偿损失，另一方承担连带责任（如适用）：

（1）因供货人未按照《供货合同》约定交付租赁物或者租赁物具有质量瑕疵或者租赁物在交付前发生毁损、灭失等原因导致《供货合同》全部或部分被解除/终止的，出租人有权要求供货人返还出租人已支付的全部或相应部分的租赁物购买价款及相应增值税、按照租赁利息率计算的相应利息以及按照剩余租赁成本的5%计算的损失赔偿金或《供货合同》中约定的违约金（以孰高者为准）。承租人对此赔偿承担连带责任；

（2）因承租人无正当理由拒绝接受租赁物等承租人原因导致《供货合同》全部或部分被解除/终止的，视为承租人违约，出租人有权直接要求承租人按照《融资租赁合同》的约定承担违约责任。供货人在出租人已支付的全部或相应部

分的租赁物购买价款及相应的增值税，以及前述购买价款及相应增值税自支付之日起至返还出租人之日止按照租赁利率计算的利息范围内承担连带赔偿责任。

3、在《三方协议》约定的租赁物购买价款支付期内，如果《融资租赁合同》被提前终止、解除、撤销或宣布无效的，《三方协议》项下约定的追认委托购买关系同时终止，出租人不再负有继续支付剩余租赁物购买价款或相应增值税的义务；已经支付租赁物购买价款及增值税的，供货人应当根据出租人的要求向出租人返还已经支付的租赁物购买价款及增值税，承租人应当按照《融资租赁合同》的约定向出租人承担损害赔偿责任；承租人与供货人自行解决《供货合同》项下的权利义务关系，出租人对此不承担任何责任。”

（1）关于租赁物无法正常使用和承租人违约的情形

截至本审核问询函回复出具日，该项目已取得经国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司、第三方监理单位共同签署的完工确认单并已并网发电，不存在发生前述第一项条款中供货人未按照《供货合同》约定交付租赁物或租赁物在交付前发生损毁、灭失事项的风险和第二项条款中因承租人无正当理由拒绝接受租赁物事项的风险。

公司将在该项目质保期内根据客户要求和合同约定提供售后服务。报告期内，公司售后费用占营业收入比例分别为0.10%、0.53%、0.61%和0.40%，售后费用对公司经营不构成重大影响。

（2）关于承租人违约或产生其他纠纷的情形

根据《三方协议》约定，在《三方协议》约定的租赁物购买价款支付期间，如《融资租赁合同》被提前终止、接触或宣布无效的，公司需返还已支付的购买价款，但同时《三方协议》约定，该种情形下，承租人与供货人仍享有《供货合同》下的权利业务关系，即公司仍然享有按照《供货合同》向承租人收取货款的权利。目前该项目已并网发电，《融资租赁合同》未被提前终止、接触或宣布无效，电费收入将形成稳定的现金流入，承租人无法向出租人或公司支付款项的风险较低。

综上，虽然《三方协议》存在关于承租人违约、租赁物无法正常使用或产生其他纠纷时，公司需承担相应责任的条款，但因该类条款而造成公司损失的风险

较小。

2、是否有充分证据表明出售租赁物的风险和报酬已经转移、控制权已转移、经济利益很可能流入发行人，发行人收入确认是否符合《企业会计准则》相关规定

根据《三方协议》约定，出租人追认《供货合同》系根据《融资租赁合同》约定的条件基于出租人的委托、代理出租人而为；供货人严格按照《供货合同》的约定向承租人交付租赁物并提供服务；各方一致同意根据《供货合同》的约定及操作的可行性确认付款进度。

综上，《三方协议》中，对发行人来说，出售租赁物的风险和报酬及控制权转移的时点和经济利益很可能流入发行人条件的达成时点与原《供货合同》不存在差异。因此，发行人确认收入依据仍为经业主单位、第三方监理机构和发行人共同签署的完工进度确认单，收入确认符合《企业会计准则》且与同类业务保持一贯统一。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈发行人管理层，了解该安排的背景和原因，核查相关合同，分析主要权利和义务，付款条款是否包含重大融资成分，以及违约责任的相关约定等；

（2）取得合同、支付凭证等资料，并通过函证、访谈、查看付款等程序，核查该项目具体回款情况；

（3）通过网络查询，核查三方自协议签订以来是否存在纠纷；

（4）取得国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司出具的调查表；

（5）对项目现场进行了实地查看，核实项目进度情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人参与上述安排的背景及原因具有真实性和合理性，发行人在上述协议安排中涉及的权利义务清晰、责任明确；

（2）上述项目的回款情况与合同约定基本一致，不存在分期收款的情形，不包含重大融资成分；

（3）上述租赁物目前的运营状态良好，不存在质量瑕疵或其他导致未达设计性能指标的情形，承租人按约定向出租人支付了款项，三方不存在纠纷；

（4）在承租人违约、租赁物无法正常使用、或产生其他纠纷时，发行人需要承担相应责任；但是根据项目收款进度以及期后运行情况，随着整个项目的实施，在工作量得到第三方监理单位、业主单位共同确认后，租赁物相应的风险和报酬已经转移、控制权已转移、经济利益很可能流入发行人。光伏电站系统集成业务收入确认符合《企业会计准则》相关规定。

问题 22

关于发行人客户。申报材料显示，发行人前五大客户占主营业务收入比例达90%以上；发行人光伏电站系统集成和新能源及电力工程设计业务的下游主要为各电力能源投资公司、电力工程公司；由于部分项目施工周期存在跨年情形，故报告期前五大客户合作具有持续性；报告期业务收入区域分布由华东向西南转移。

请发行人补充披露：（1）主要客户当前阶段对发行人服务的总需求量，发行人服务占其需求比例；（2）是否存在下游行业客户较为分散而发行人自身客户较为集中的情形，发行人客户集中度较高是否符合行业共性，发行人未来是否可持续获得目前主要客户的项目订单，发行人拓展新客户的能力；（3）结合西南地区地形、降雨、日照时长等因素，分析发行人光伏业务收入主要集中于西南地区的合理性。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）主要客户当前阶段对发行人服务的总需求量，发行人服务占其需求比例

霍邱县现代农业投资发展有限公司、罗山县思源光伏发电有限公司等客户为当年扶贫项目专门设立的项目公司，该等公司电站投资业务不具备持续性，无持续投资需求。除上述公司外，公司主要客户多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及广州发展集团股份有限公司从事新能源电站投资建设业务的下属公司，上述大型集团为国内光伏电站建设重要投资方，电站投资业务具备可持续性。

以 2019 年公司新签订的平价与竞价光伏电站项目投资方为例，上述电站投资方 2019 年新增竞价与平价光伏电站项目装机容量、当年公司取得订单装机容量占其 2019 年新增竞价与平价光伏电站项目装机容量比例如下：

项目业主方	公司电站系统集成业务项目	公司电站系统集成业务项目对应装机容量（万千瓦）	当年业主方实际获批竞价项目与平价项目总装机容量	公司取得电站系统集成业务装机容量占比
中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	普安县新店小坪地农业光伏电站项目	10.00	18.00	55.56%
国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	12.00	106.66	16.88%
	威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	4.00		
	赫章县文渊二期光伏电站项目	2.00		
	小计	18.00		
广州发展新能源股份有限公司	广州发展韶关武江光伏项目（一期）	4.00	105.99	7.55%
	广州发展韶关武江光伏项目（二期）	4.00		
	小计	8.00		

注：上表中项目业主方以合并口径列示，其中，国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司中标主体包含国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司、贵州黔西南金元新能源有限公司、赫章精工能源扶贫发展有限公司；广州发展新能源股份有限公司中标主体包含广州发展新能源股份有限公司、江门广发渔业光伏有限公司、韶关广发光伏发电有限公司、紫金广发农业光伏有限公司；广州发展新能源股份有限公司投资项目中湛江市麻章区岭头 100MW 渔光互补项目为广州发展新能源股份有限公司、湛江环达新能源科技有限公司联合投资。

（二）是否存在下游行业客户较为分散而发行人自身客户较为集中的情形，发行人客户集中度较高是否符合行业共性，发行人未来是否可持续获得目前主要客户的项目订单，发行人拓展新客户的能力

1、是否存在下游行业客户较为分散而发行人自身客户较为集中的情形，发行人客户集中度较高是否符合行业共性

（1）发行人客户集中度较高的合理性

①发行人客户集中度较高符合下游行业客户分布特征

发行人收入主要来源于光伏电站系统集成业务。光伏电站系统集成业务下游行业客户主要分为四类：A、国家电力投资集团有限公司、中国大唐集团有限公司等大型国有发电企业及其下属公司；B、其他以光伏电站投资业务为主营业务之一的国有和民营企业及其下属公司；C、各地政府为建设扶贫电站等设立的公司；D、偶发性进行光伏电站投资的非专业投资企业。

由于光伏电站投资资质和技术壁垒较低，在国家大力发展可再生能源的背景下，众多企业跨行业进行偶发性、小规模光伏电站投资，但由于光伏电站投资属于资金密集型行业，进行大规模投资对资金量要求较高，该类企业虽然数量繁多，但总体持有装机容量较小；各地政府为建设扶贫电站等设立的公司通常在项目建成后不再具有持续性投资业务，且扶贫光伏电站通常装机容量较小。

近年来，随着光伏发电补贴标准降低，非专业投资企业数量逐渐减少，而大型国有发电企业及其下属公司和其他专业新能源投资企业拥有资金优势和经营规模效应，可有效控制投资成本、提高投资收益，因此新增装机容量趋于该类专业投资机构集中。2020年6月，国家能源局公布2020年光伏竞价补贴范围项目名单，2020年光伏竞价中集中式光伏电站项目装机容量规模总计为25.63GW，其中国家电力投资集团有限公司和中国大唐集团有限公司及其下属公司中标规模均超过2.5GW，合计占比超过全部获批规模的20%。

②发行人客户集中度较高符合自身业务特性

光伏电站系统集成业务包括电站工程设计、采购、施工等全过程或若干阶段，发行人向设备材料供应商和施工供应商支付款项通常和收到客户工程款项时间存在差异，同时，光伏电站系统集成业务合同中通常包含履约保函、预付款保函等相关条款，因此该类业务需要占用大量资金，通常具有单个项目规模较大、收入贡献率较高的特点。另一方面，公司光伏电站系统集成业务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不同子公司，在同一控制下各子公司的收入金额合并计算，合并后金额较大。

（2）发行人客户集中度与同行业可比上市公司对比情况

如上述分析，发行人客户集中度高主要系光伏电站系统集成业务客户集中度高所致，同行业可比上市公司仅晶科科技招股书中披露其同类业务客户集中度情况。2017年至2020年1-9月，发行人与晶科科技光伏电站系统集成业务前五大客户收入占其光伏电站系统集成业务总收入比例情况如下：

年度	2017年	2018年	2019年/2019年 1-6月	2020年1-9月
能辉科技	98.15%	99.05%	100.00%	100.00%

晶科科技	99.11%	82.13%	92.37%（注）	-
------	--------	--------	-----------	---

注：因无法获取晶科科技 2019 年光伏电站系统集成业务前五大客户收入占其光伏电站系统集成业务总收入比例数据，表中晶科科技 2019 年数据取自晶科科技招股书中 2019 年 1-6 月数据。

综上，公司客户集中度较高符合其实际经营情况和行业共性，不存在下游行业客户较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。

2、发行人未来是否可持续获得目前主要客户的项目订单

发行人电站运营业务客户主要为各电网公司及工商业用电企业，上述客户均与发行人签订长期用电协议，合作具备持续性。

报告期内合并口径前五大客户（除电站运营业务）与公司合作历史情况如下所示：

序号	集团名称	合作主体	合作年份
1	国家电力投资集团有限公司	国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	2014 年、2016 年、2019 年、2020 年
		赫章精工能源扶贫发展有限公司	2019 年
		中电投电力工程有限公司	2014 年、2016 年、2017 年、2020 年
		国家电投集团远达环保工程有限公司	2009 年、2010 年、2012 年至 2018 年、2020 年
		贵州西能电力建设有限公司	2017 年、2018 年、2019 年、2020 年
		上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	2016 年、2017 年、2018 年、2020 年
		上海上电电力工程有限公司	2012 年、2016 年、2017 年、2018 年
		中电投远达河北环境科技有限公司	2017 年
		通辽盛发热电有限责任公司	2020 年
2	中国电力建设集团有限公司	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	2018 年、2019 年、2020 年
		中国水利水电第九工程局有限公司	2019 年、2020 年
		上海电力设计院有限公司	2015 年、2018 年、2019 年、2020 年
		中国电建集团贵州工程有限公司	2017 年
		中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司	2015 年、2016 年

序号	集团名称	合作主体	合作年份
3	广州发展集团有限公司	韶关广发光伏发电有限公司	2019 年、2020 年
		连平广发光伏发电有限公司	2018 年
		广州发展新能源股份有限公司	2017 年、2020 年
4	中国能源建设集团有限公司	中国能源建设集团有限公司广东省电力设计研究院有限公司	2017 年
5	东方日升新能源股份有限公司	东方日升（宁波）电力开发有限公司	2017 年
6	霍邱县现代农业投资发展有限公司	霍邱县现代农业投资发展有限公司	2017 年、2018 年
7	罗山县思源光伏发电有限公司	罗山县思源光伏发电有限公司	2018 年、2019 年
8	中交一公局第二工程有限公司	中交一公局第二工程有限公司	2019 年

注：合作年份为合同签订年份

霍邱县现代农业投资发展有限公司、罗山县思源光伏发电有限公司此类政府为当年扶贫项目专门设立的项目公司，该等公司电站投资业务不具备持续性，因此与上述公司间的电站系统集成业务与设计业务合作不具备可持续性，但公司目前已与罗山县思源光伏发电有限公司签订了电站长期运维合同。除上述公司外，公司主要客户多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及广州发展集团股份有限公司从事新能源电站投资建设业务的下属公司，上述大型集团始终为国内光伏电站建设重要投资方，且随着光伏行业成本降低以及平价上网时代的到来，光伏发电将拥有更高的市场竞争力，光伏发电投资规模将随光伏发电应用规模的扩大而扩张。因此，上述客户所属集团预计将持续开展光伏电站投资建设业务并具有持续的电站系统集成服务采购需求。公司凭借自身的技术优势、丰富的新能源电站设计经验和良好的项目施工运营管理能力，得到客户认可，为公司未来获取持续业务订单打好坚实基础。

中交一公局第二工程有限公司为公司垃圾热解气化系统集成业务客户，该业务属于公司新兴业务领域，未来公司将继续开拓垃圾热解气化业务市场，获取新增订单。

3、发行人拓展新客户的能力

（1）发行人拓展新客户的方式

光伏领域，公司依靠多年来从事新能源业务所建立的客户集群、业务渠道及

信息网络，形成了一套完备的项目信息搜集体系：①与过往客户建立完善的沟通机制，挖掘后续合作机会；②密切关注各地区电站开发投资规划，有针对性对特定区域展开业务机会搜寻工作；③通过多个招投标和政府采购网站、各大电力投资集团官网等检索与公司业务相关的招投标信息。经综合评估各项目实施难易程度、招投标竞争情况、项目成本和收益、项目市场影响力等因素，公司择优参与投标。

垃圾热解领域，公司以自身垃圾热解技术较为适用的偏远地区中小城镇为重心，通过拜访上述地区环保部门，了解当地环保工作现状及未来规划，诸如垃圾年产生量、当前处置方式、未来处置规划等信息，针对当地需求情况基于公司的垃圾热解技术向其推广适合的解决方案。

储能领域，公司将致力于从自持电站着手，结合公司已有技术储备，向公司自持电站用电客户推广用户侧储能设施的构建。

（2）发行人拓展新客户具有良好的内、外部条件

①内部条件

自成立以来，公司始终坚定以研发作为开展其他各类业务的基础。在光伏发电领域，公司已掌握了电站系统设计、支架设计开发、电站配电系统优化、分布式光伏整体技术方案等核心技术。同时通过多年电站投资运营及系统集成业务的实践经验积累，进一步优化和完善相关核心技术和技术方案，有效提升客户电站发电效率、降低投资成本；在垃圾热解气化领域，公司自主研发的垃圾热解气化工工艺及智能控制系统已应用于西藏生活垃圾减量化处理试点项目——比如县、班戈县垃圾高温热解项目；储能领域，公司在能量管理系统、储能系统防护及移动储能方面已形成一系列技术储备。

深厚的技术研发实力与技术储备使得公司能够及时根据下游行业发展趋势拓展业务范围，提升业务实施能力，更好地迎合下游客户需求，持续开拓新的客户群体。

②外部条件

公司各项业务行业发展前景良好，拓展新客户的外部条件充分：

A、光伏发电行业

2020年4月15日，国家能源局发布《国家能源局综合司关于做好可再生能源发展“十四五”规划编制工作有关事项的通知》表示：“‘十四五’是推动能源转型和绿色发展的重要窗口期，也是陆上风电和光伏发电全面实现无补贴平价上网的关键时期。要充分发挥可再生能源成本竞争优势，坚持市场化方向，优先发展、优先利用可再生能源。”

“十四五”期间，伴随着度电成本下降、产业链各环节技术持续进步以及电力市场化交易的开展，光伏发电综合电力成本将逐步低于火力发电，在电力市场竞争中拥有更高的竞争力，装机容量亦将持续提升。短期内，据CPIA预测，2020年乐观情况下，我国光伏新增装机规模将达到40GW，并且据《中国光伏产业发展技术路线图（2019年版）》预测，在乐观情况下，2025年，我国光伏新增装机容量将达到80GW。

B、垃圾处理行业

国家“十三五”生态环境保护规划要求实现城镇垃圾处理全覆盖和处置设施稳定达标运行，加快县城垃圾处理设施建设，实现城镇垃圾处理设施全覆盖。中小城镇、农村及偏远地区受地域交通及人口数量限制，集中处置存在困难，不具备建设大型生活垃圾焚烧发电设施的条件，该类地区亟需更加便捷的就地处置措施。

公司自主研发了整套生活垃圾热解气化处置系统及配套设备，相关垃圾热解气化技术已获得5项发明专利，可妥善解决中小城镇、农村及偏远地区的垃圾处理问题，是具有较强的发展潜力的中小规模垃圾处置技术之一。

目前公司自主研发的垃圾热解气化技术与垃圾热解气化智能控制系统已应用于西藏生活垃圾减量化处理试点项目——比如县、班戈县垃圾高温热解项目。

C、储能行业

伴随着光伏发电市场占有率的提升，光伏发电输出功率具有很强的波动性、随机性的问题日益突出，使得接入电网的稳定性收到影响，而通过将储能技术引入光伏发电领域，将光伏电站与储能蓄电池相结合，二者相互协调可以很好的解决光伏发电输出功率不稳的问题，平滑电力输出，提升光伏电力质量，减少光伏

发电输出波动对电网侧稳定性的不利影响，此外，用户侧储能可以通过谷时蓄电，峰时放电来赚取峰谷电价差获取收益。近年来，光储利好政策频出，多地区通过调节光储补贴、鼓励光储配置以及征集光储示范项目等措施，调动市场投资积极性以早日实现“光伏+储能”的大规模协同运用。

2019年，我国新增投运光储项目的装机规模为320.5MW，同比增长16.2%。截至2019年底，我国已投运的、与光伏配套建设的储能项目的累计装机规模为800.1MW，同比增长66.8%，占已投运储能项目总规模的2.5%。

综上，公司已在现有业务光伏领域和已有丰富技术储备的垃圾热解、储能领域制定切实可行的新客户和新业务拓展方式和计划，在自身技术、项目经验积累和行业发展前景良好的内、外部条件的共同作用下公司拥有较强的拓展新客户能力。

（三）结合西南地区地形、降雨、日照时长等因素，分析发行人光伏业务收入主要集中于西南地区的合理性

1、发行人西南地区收入情况

2017年至2019年，公司西南地区收入占主营业务收入比例分别为63.21%、31.58%和66.57%，系公司收入主要构成区域之一。

2、发行人西南地区收入占比较高的合理性

（1）西南地区业务需求量较大

近年来，西南地区尤其是贵州地区光伏电站投资体量迅速提升，电站系统集成服务需求量提升，业务机会大幅增加。2019年，贵州省纳入国家光伏竞价补贴范围的项目总装机容量达360.00万千瓦，占全国光伏竞价项目总装机规模比例超过15%，位列全国第一；2020年，贵州省纳入国家光伏竞价补贴范围的项目总装机容量达522.00万千瓦，占全国光伏竞价项目总装机规模比例超过20%，保持全国第一。

在贵州市场光伏电站系统集成服务需求量上升的背景下，公司积极参与当地电站系统集成业务招投标工作，并凭借自身在贵州市场已形成的品牌效应和丰富项目设计、实施经验以及良好的业务实施能力，2019年在贵州市场取得威宁县斗

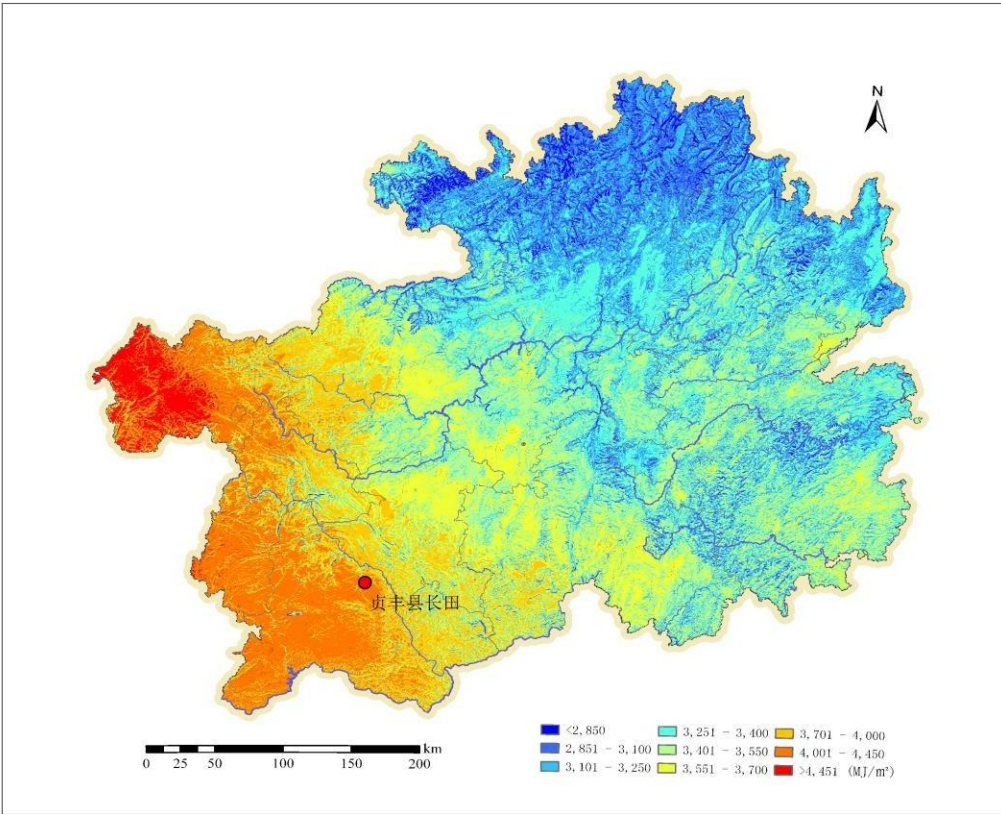
古瓦厂农业光伏电站项目等4个大型地面电站项目系统集成业务。

（2）贵州省政府大力支持当地光伏产业发展

2018年9月12日，贵州省人民政府发布了《省人民政府关于印发贵州省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，文件明确表示要加快发展清洁能源和新能源，到2020年，非化石能源占能源消费总量比重达到15%，有序发展水电，稳妥发展风电，因地制宜发展光伏发电、生物质能发电和地热能等。优先保障风电、光伏发电等可再生能源并网消纳，同时表示要积极向国家争取光伏发电建设指标。

（3）贵州西部及西南部地区光伏电站投资收益高

光照条件以及组件转换效率是影响光伏系统发电效率的两个主要因素，贵州省大部分地区太阳能资源总量在全国属于资源相对低值区，但贵州西部和西南部地区太阳能资源总量较丰富且稳定，非常适合太阳能资源的大力开发和利用，西部和西南部边缘地区适宜光伏并网发电的月份达5-6个月。



如上图所示，贵州西部及西南部部分地区全年太阳能辐射量较高，按照《太阳能资源等级总辐射》（GB/T31155-2014）中的太阳能资源丰富程度等级标准，贵州西部及西南部部分地区太阳能资源属丰富等级，而根据《关于发挥价格杠杆

作用促进光伏产业健康发展的通知》，贵州地区整体被划分为三类资源区，竞价项目申报电价上限按三类资源区光伏标杆电价执行，价格较高。根据2019年全国光伏电站项目竞价结果，一类光照资源区、二类光照资源区、三类光照资源区获批项目加权平均上网电价分别为0.33元/kWh、0.37元/kWh、0.46元/kWh。因而，贵州西部及西南部部分地区投资优势较为明显。

综上，公司光伏业务收入主要集中于西南地区具备合理性。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）核查发行人 2019 年电站系统集成业务电站业主方情况，查阅 2019 年光伏平价及竞价项目清单，了解其当年主要光伏电站投资项目情况，统计发行人提供电站系统集成服务所对应装机容量占其当年光伏电站投资项目装机容量比例；

（2）查阅行业相关资料以及 2019 年及 2020 年光伏电站平价竞价项目清单，了解行业内主要光伏电站投资方构成情况；访谈发行人管理层，了解发行人与主要客户合作历史；访谈发行人研发人员，了解发行人各业务领域技术储备访谈发行人销售人员，了解其各业务领域市场开拓方式；查阅发行人各业务领域行业资料，了解发行人各业务领域发展前景；

（3）取得发行人分地区业务收入明细，分析发行人业务主要分布区域，查阅相关资料，了解贵州地区地形、日照等地理条件因素；查阅国家能源局网站，获取 2019 年及 2020 年贵州地区光伏电站竞价、平价项目建设指标获批情况及其中标电价；查阅贵州当地政府网站，了解当地对光伏电站建设支持政策；查阅行业资料，了解贵州地区光伏电站电价执行标准。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人客户集中度较高符合其实际经营情况和行业共性，不存在下游

行业客户较为分散而发行人自身客户较为集中的情形；发行人具有良好的新客户拓展能力；发行人已制定切实可行的新客户和新业务拓展方式，在内、外部条件的共同作用下发行人拥有较强的拓展新客户能力；

（2）发行人光伏业务收入主要集中于西南地区具备合理性。

问题 23

关于营业成本。申报材料显示，发行人报告期营业成本分别为 19,903.76 万元、28,064.94 万元、27,945.60 万元、3,446.28 万元；发行人三项业务均包含光伏电站设计等相似工作环节；光伏电站系统集成业务中材料成本和施工成本构成占比变动较大；发行人未披露主要项目的成本构成情况；未披露自营电站与所占用地相关成本费用的安排情况。

请发行人补充披露：

（1）光伏电站系统集成业务主要项目装机容量和成本的匹配情况，单位容量对应成本差异原因及合理性；

（2）如何有效区分核算各项业务对应的成本范围，是否存在不同业务间成本核算混淆的情形，相关会计核算基础及内控制度是否设计、运行有效；

（3）与营业成本相关人工支出核算归集方法，其发生时计入当月损益或计入项目归集的会计处理及判断依据；三项业务间、各个项目间人工成本如何有效区分核算，是否符合《企业会计准则》相关规定；

（4）当合同实际总成本与预计总成本不一致时，如何对主营业务成本进行调整，损益中结转的主营业务成本及构成明细是否真实反映了项目相关成本的投入情况；

（5）电站运营是否涉及用地租赁成本，与所附建筑物产权方的相关安排，成本核算是否完整、准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）光伏电站系统集成业务主要项目装机容量和成本的匹配情况，单位容量对应成本差异原因及合理性

1、光伏电站系统集成业务主要项目装机容量和成本的匹配情况

报告期内，公司已完工前五大合同额项目的装机容量和成本的匹配情况如下：

单位：万元

项目名称	合同总额	装机容量（兆瓦）	合同主要内容	总成本	单位成本
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	16,582.86	125.88	光伏区设备材料供货（含箱变、不含组件、逆变）、光伏区建筑安装工程等	10,923.14	86.77
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	15,225.00	131.55	光伏区设备材料供货（不含组件、箱变、逆变）、光伏区建筑安装工程等	10,357.47	78.73
广州发展韶关武江光伏项目	12,766.67	80.00	工程设计、升压站建筑工程、光伏区设备材料供货（不含箱变、逆变、组件）、光伏区建筑安装工程等	8,853.54	110.67
象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	9,776.35	58.78	升压站建筑工程、光伏区设备材料供货（不含组件、箱变、逆变）、光伏区建筑安装工程等	7,056.39	120.05
北控新泰农光互补领跑者项目	7,617.60	50.00	升压站建筑工程、升压站设备材料供货、光伏区设备材料供货（不含组件、箱变、逆变）、光伏区支架基础（预制桩）供货和安装等	5,521.31	110.43

注：装机容量系按实际完工装机容量填列。

2、单位容量对应成本差异原因及合理性

由上表可见，光伏电站系统集成业务各项目单位容量对应成本因合同约定供货和施工范围不同而存在一定差异，如威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目和普安县新店小坪地农业光伏电站项目合同范围未包含升压站施工，而广州发展韶关武江光伏项目、象鼻岭水光互补农业光伏电站项目和北控新泰农光互补领跑者项目合同范围同时包含光伏区施工和升压站施工，因此其单位容量对应成本金额较高。其中，象鼻岭水光互补农业光伏电站项目单位容量对应成本金额相比广州发展韶关武江光伏项目较高，系因升压站建造成本与装机量非完全线性关系，通常装机容量越小，单位装机容量对应升压站建造成本越高。

（二）如何有效区分核算各项业务对应的成本范围，是否存在不同业务间成本核算混淆的情形，相关会计核算基础及内控制度是否设计、运行有效

1、发行人各项业务的成本范围

（1）系统集成业务

发行人系统集成业务包含光伏电站系统集成业务与垃圾热解气化系统集成业务。

系统集成业务成本包含材料成本、施工成本、人工成本及其他成本。其中，材料成本系电站或热解气化系统建设工程所需的设备物资的采购成本；施工成本系设备安装、建设施工等向供应商支付的费用；人工成本包含工程人员薪酬与设计人员薪酬，具体包含工资、奖金、社会保险、公积金等；其他成本主要系在项目现场发生的或为项目执行所发生的差旅费等。

（2）新能源及电力工程设计业务

新能源及电力工程设计业务成本包含人工成本、制图成本及其他成本。其中，人工成本为设计人员薪酬，具体包含工资、奖金、社会保险、公积金等；制图成本为打图、晒图发生的费用；其他成本主要是设计工作执行过程中发生的差旅费、办公费等。

（3）电站运营业务

电站运营业务成本包含人工成本、折旧成本及其他成本。其中，人工成本为

运维人员薪酬，具体包含工资、奖金、社会保险、公积金等；折旧成本为自持电站的按期摊销的折旧费用；其他成本主要为自持电站的场地租金以及运维工作执行过程中发生的差旅费、零星材料费等。

2、发行人不同业务间成本核算的区分

发行人各项业务成本中，光伏电站系统集成业务的材料成本、施工成本及其他成本，新能源及电力工程设计业务成本的制图成本及其他成本，电站运营业务的折旧成本及其他成本，由于在成本发生时能够明确对应到不同业务类别并能够归属到各不同项目，不存在成本核算混淆的情形。

对于人工成本，发行人首先按照工程人员、设计人员、运维人员归集核算人工成本，其中工程人员和运维人员由于不存在业务交叉，因此也能够清晰地归集到不同业务和不同项目上。而由于系统集成业务、新能源及电力工程设计业务均包含设计工作，因此设计人员存在业务交叉情况。为此发行人建立了项目工时填报制度，各类别人员按日填写项目工时记录表，依据项目工时记录表，将人工成本在不同业务类别、各不同项目间按照工时进行分摊，避免了成本核算混淆。

3、与成本核算相关的内控制度

公司制定了《工程项目成本管理办法》、《成本核算管理制度》、《预算管理制度》及相应的业务管理流程等规范，并建立了工时填报制度，该等制度规范了各类业务成本的归集和核算方法，公司按照该等制度规定进行各类业务成本归集和核算，运行有效，并保持了一贯性。

因此，发行人不存在不同业务间成本核算混淆的情形，相关会计核算基础及内控制度设计、运行有效。

（三）与营业成本相关人工支出核算归集方法，其发生时计入当月损益或计入项目归集的会计处理及判断依据；三项业务间、各个项目间人工成本如何有效区分核算，是否符合《企业会计准则》相关规定

1、与营业成本相关人工支出核算归集方法，其发生时计入当月损益或计入项目归集的会计处理及判断依据

①与营业成本相关人工支出核算归集方法

如前文回复所述，对于人工成本，公司首先按照工程人员、设计人员、运维人员归集核算人工成本，其中工程人员和运维人员由于不存在业务交叉，因此也能够清晰地归集到不同业务和不同项目上。而由于系统集成业务、新能源及电力工程设计业务均包含设计工作，因此设计人员存在业务交叉情况。为准确核算人工成本，公司建立了项目工时填报制度，各类别人员按日填写项目工时记录表，依据项目工时记录表，将人工成本在不同业务类别间进行分摊，同时依据项目工时记录表将同类业务人工成本在各不同项目间进行分摊。

②其发生时计入当月损益或计入项目归集的会计处理及判断依据

对于系统集成业务，人工成本包括工程人员的人工成本和设计人员的人工成本。其中工程人员主要包括现场的项目经理和质量、安全、采购等负责人员，工程人员对整体项目实施负责，而不是仅在某个期间或某个环节参与该项目，因此工程人员人工成本作为该项目间接成本，在发生时直接计入当期损益。设计人员的人工成本归集与会计处理，与新能源及电力工程设计业务一致。

对于新能源及电力工程设计业务，公司各期设计人工成本在“设计成本”归集，当达到收入确认条件时结转相应成本，计入当期损益。在资产负债表日，对于未达到收入确认条件已发生的设计成本，由于公司已发生的劳务成本是否能够得到补偿取决于公司的设计成果是否能得到委托方的认可和外部机构的审核通过，该事项存在较大的不确定性，因此在资产负债表日，对未取得明确证据证明已经发生的劳务成本能得到补偿的，将其全部结转当期损益。公司根据所在行业特点及自身实际经营情况结转设计成本，与设计类上市公司的设计成本结转方法类似，具有合理性。

公司电站运营业务，主要为自有电站的发电业务，2020年新增第三方电站运维服务。公司电站运营业务人工成本主要为运维人员薪酬，由于负责每个电站运营主体的运维人员相对固定，公司按运营主体直接归集运维人员人工成本，作为电站运营成本计入当期损益。

2、三项业务间、各个项目间人工成本如何有效区分核算，是否符合《企业会计准则》相关规定

对于人工成本，公司首先按照工程人员、设计人员、运维人员分部门归集核

算人工成本，其中工程人员和运维人员由于不存在业务交叉，因此也能够清晰地归集到不同业务和不同项目上。而系统集成业务、新能源及电力工程设计业务由于均包含设计工作，因此设计人员存在业务和项目交叉情况。为此公司建立了项目工时填报制度，各类别人员按日填写项目工时记录表，依据项目工时记录表，将人工成本在不同业务类别、各不同项目间按照工时进行分摊。公司上述人工成本核算方法符合企业会计准则的规定。

（四）当合同实际总成本与预计总成本不一致时，如何对主营业务成本进行调整，损益中结转的主营业务成本及构成明细是否真实反映了项目相关成本的投入情况

1、当合同实际总成本与预计总成本不一致时，如何对主营业务成本进行调整

（1）项目初始预计总成本的编制

公司项目合同签订后，工程管理中心会同财务部、采购部、市场经营中心等相关部门立即组织合同分析和项目会议。根据项目的投标报价标书、施工组织设计方案、资源投入测算、市场价格、市场资源供应情况等，结合合同工程量清单编制初始合同预计总成本。工程部门编制完成初始合同预计总成本后上报领导小组进行审批，经审批通过后报财务部备案。各项目预计总成本由各单项工程的预计成本构成，包含材料成本和施工成本。具体编制过程如下：

材料成本预算包括：对材料总工程量的测算，即根据招标文件要求、设计图纸、现场勘查及与业主方沟通进行需求测算；对材料单价测算，即在编制预算总成本时，各种单价须经过采购部询价、比价后方能定价。根据材料总工程量和材料单价，各项汇总求和得出材料成本预算。

施工成本预算包括：对施工总工程量的测算，即根据工程性质、施工质量标准、工期要求等编制预计工作量清单；对施工单价测算，即经过采购部询价、比价后确认。根据施工总工程量和施工单价，各项汇总求和得出施工成本预算。

（2）项目预计总成本的后续调整情况

公司建立了建造工程项目预计总成本动态调整机制。工程项目在合同实施过程中会及时根据实际已发生成本或最新签订合同的情况调整预计总成本，同时根

据从各部门收集到的最新成本信息组织人员对剩余工程量成本进行测算，按季度调整合同预计总成本并上报领导进行审批。

在光伏电站建造过程中，对于产生原合同外的增量工程以及在主要材料施工成本发生较大变化的情况下，工程部门会及时修正预计总成本，并向业主提出签订增补协议。

（3）报告期内主要已完工项目实际总成本与预计总成本对比情况

单位：万元

项目名称	合同总金额	初始预计总成本	实际总成本	差异额	差异率
涉县龙鑫光伏发电项目	2,390.00	1,227.18	1,235.57	8.39	0.68%
北控新泰农光互补领跑者项目	7,617.60	4,920.62	5,274.20	353.58	7.19%
威宁县海拉中梁子农业光伏电站项目	1,932.26	1,347.57	1,460.31	112.74	8.37%
象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	9,776.35	6,733.71	6,770.42	36.71	0.55%
普安县磨舍光伏发电项目	3,248.52	2,238.47	2,180.61	-57.86	-2.58%
霍邱县 2500 个户用光伏扶贫电站	2,650.11	1,799.54	1,818.50	18.96	1.05%
象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	4,899.00	3,372.13	3,407.87	35.74	1.06%
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	2,206.15	1,764.59	1,806.23	41.64	2.36%
广州发展连平上坪农业光伏项目	4,548.17	3,701.53	3,661.16	-40.37	-1.09%
贞丰县长田下布克一期农业光伏电站	5,011.72	3,590.39	3,504.23	-86.16	-2.40%
罗山县光伏扶贫村级电站项目	3,704.33	2,894.13	2,893.23	-0.90	-0.03%
霍邱县 73 个经济薄弱村光伏扶贫电站	2,620.28	1,875.01	1,873.52	-1.49	-0.08%
会泽县田坝乡光伏扶贫电站	2,908.00	2,110.92	2,162.68	51.76	2.45%
广州发展韶关武江光伏项目	12,766.67	8,407.85	8,467.39	59.54	0.71%
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	16,582.86	10,955.16	10,662.88	-292.28	-2.67%
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	15,225.00	10,358.11	10,166.08	-192.03	-1.85%
威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	3,880.73	2,563.92	2,512.15	-51.77	-2.02%

注：上表中初始预计总成本和实际总成本仅包含材料成本和施工成本等项目直接成本，不包含人工成本等项目间接成本。

由上表可知，报告期内公司主要已完工项目的实际总成本与初始预计总成本

的差异总体较小。其中，北控新泰农光互补领跑者项目、威宁县海拉中梁子农业光伏电站项目的实际总成本与初始预计总成本的差异略大，系在合同执行过程中，因客户需求变化新增部分预算外工作量，客户针对这部分新增工作量在竣工结算时予以单独结算，在结算之前，公司将新增成本计入存货，待最终结算时结转成本。

2、损益中结转的主营业务成本及构成明细是否真实反映了项目相关成本的投入情况

公司新能源及电力工程设计业务和电站运营业务按照实际发生成本结转至主营业务成本，主营业务成本及构成明细真实反映了项目相关成本的投入情况。光伏电站系统集成业务和垃圾热解气化系统集成业务在2020年1月1日实施新收入准则后，公司采用产出法确定履约进度，主营业务成本及构成明细按照履约进度下项目相关成本的投入情况确认，2017年至2019年，根据建造合同准则，主营业务成本按照预算总成本和履约进度计算确认，由于业主和监理单位共同确认的履约进度与公司实际投入进度存在差异，造成主营业务成本与实际发生成本存在差异，但总体差异较小。新准则实施后，公司采用产出法确定履约进度，主营业务成本及构成明细更真实反映项目相关成本的投入情况。具体如下：

（1）投入法和产出法下主营业务成本构成明细的差异情况

单位：万元

项目名称	2020年1-9月				
	产出法		投入法		差异
	金额	占比	金额	占比	金额
人工成本	334.31	1.76%	334.31	1.76%	-
材料成本	9,675.05	51.04%	9,675.05	51.04%	-
施工成本	8,316.35	43.87%	8,316.35	43.87%	-
其他成本	630.77	3.33%	630.77	3.33%	-
合计	18,956.48	100.00%	18,956.48	100.00%	-
项目名称	2019年				
	产出法		投入法		差异
	金额	占比	金额	占比	金额
人工成本	512.44	1.93%	512.44	1.89%	-

材料成本	12,923.62	48.76%	13,199.12	48.77%	275.49
施工成本	12,767.13	48.17%	13,048.95	48.21%	281.82
其他成本	303.63	1.15%	303.63	1.12%	-
合计	26,506.83	100.00%	27,064.14	100.00%	557.31
项目名称	2018 年				
	产出法		投入法		差异
	金额	占比	金额	占比	金额
人工成本	608.70	2.28%	608.70	2.27%	-
材料成本	13,493.92	50.53%	13,546.42	50.53%	52.50
施工成本	11,925.04	44.65%	11,973.95	44.67%	48.92
其他成本	677.56	2.54%	677.56	2.53%	-
合计	26,705.22	100.00%	26,806.64	100.00%	101.42
项目名称	2017 年				
	产出法		投入法		差异
	金额	占比	金额	占比	金额
人工成本	403.18	2.14%	403.18	2.17%	-
材料成本	11,419.56	60.64%	11,290.10	60.91%	-129.46
施工成本	6,509.70	34.57%	6,343.41	34.22%	-166.29
其他成本	500.39	2.66%	500.39	2.70%	-
合计	18,832.83	100.00%	18,537.08	100.00%	-295.75

如上表所示，2017年-2019年，投入法和产出法下，主营业务成本构成明细差异较小。在2020年1-9月，公司执行新收入准则，主营业务成本在产出法和投入法之间无差异。

（2）2017年-2019年投入法与产出法下收入和成本的变动差异情况

假设自2017年起公司采用投入法确定履约进度，通过该方法确认的收入、成本和毛利与产出法相比的差异情况如下：

单位：万元

项目名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入影响额	332.80	160.15	-107.50
成本影响额	557.31	101.42	-295.75
毛利影响额	-224.51	58.73	188.24
扣除所得税后毛利影响额	-190.84	49.92	160.01

对净利润的影响比例(%)	-2.81%	1.79%	5.18%
--------------	--------	-------	-------

如上表所示，投入法和产出法下，2017-2019年公司各期完工进度、收入、成本差异较小。

（五）电站运营是否涉及用地租赁成本，与所附建筑物产权方的相关安排，成本核算是否完整、准确

1、电站运营是否涉及用地租赁成本，与所附建筑物产权方的相关安排

（1）分布式光伏电站

公司电站运营业务主要为分布式光伏电站的投资运营，此类分布式光伏电站大多建设于厂房、办公楼的屋顶。

公司分布式光伏电站运营业务包括“全额上网”和“自发自用，余电上网”两种运营方式，其中，“全额上网”模式下，公司与所附建筑物产权方签订《租赁协议》并向支付租金，而当地电网公司为电站运营业务客户；在“自发自用，余电上网”模式下，所附建筑物产权方一般同时是公司电站运营业务的客户，双方签署《合同能源管理协议》，约定公司无偿使用合作方屋顶并与合作方分享节能效益，即给与其电费折扣。

各电站的租赁情况，包括出租方、租赁场地、租赁期限、对价支付方式、支付条款等具体如下（支付条款中甲方系指出租方，乙方系指发行人）：

序号	项目名称	出租方	租赁场地	租赁期限	对价支付方式	支付条款
1	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目(伟创力工业园区)	伟创力电脑(珠海)有限公司	屋顶	25 年	分享节能效益	发电第一年，乙方收取甲方费用为当地供电局电价的 90%；发电第二年至第十年，收取原价费用；第十一年至二十五年，费用为当地供电局电价的 90%
2	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目(广东坚士制锁园区)	广东坚士制锁有限公司	屋顶	自项目建成正式投运日起 22 年	分享节能效益	甲方享受节能效益中的 20%+（城市建设附加费+重大水利工程建设基金+水库移民后期扶持资金）*50%；乙方享受

序号	项目名称	出租方	租赁场地	租赁期限	对价支付方式	支付条款
						节能效益中的80%+（城市建设附加费+重大水利工程建设基金+水库移民后期扶持资金）*50%
3	珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	珠海赛纳打印科技股份有限公司	屋顶	自项目建成正式投运日起算20年，期满再续5年	分享节能效益	赛纳园区内企业优先使用该项目所发电能，按供电局全额电价的75%计算
4	珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目	珠海市林殷建筑材料有限公司	屋顶	自项目建成正式投运日起25年	直接支付租赁费用	乙方根据占用面积按10元/年/平方米支付租金
5	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（海鸥卫浴厂区）	广州海鸥卫浴用品股份有限公司珠海分公司、珠海承鸥卫浴用品有限公司	屋顶	25年，自项目建成投运日起算	分享节能效益	自发电之日起，第一年甲方享受节能效益的10%，乙方享受节能效益的90%，以后每年甲方享受的比例提高1%，乙方享受的比例减少1%，直至25年运营期满
6	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（红塔仁恒厂区）	珠海经济特区红塔仁恒纸业有限公司	屋顶	25年，自项目建成投运日起算	分享节能效益	自发电之日起，第一到五年甲方享受节能效益的5%，乙方享受节能效益的95%；第六到十五年甲方享受节能效益的10%，乙方享受节能效益的90%；第十六年到二十五年甲方享受节能效益的20%，乙方享受节能效益的80%
7	山东烁辉光伏科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目	山东海伦环保科技有限公司	屋顶	20年，自光伏电站项目进场开建起算，使用期满，珠海烁辉可选择自动	直接支付租赁费用	乙方根据占用面积按5元/年/平方米支付租金

序号	项目名称	出租方	租赁场地	租赁期限	对价支付方式	支付条款
				延续 5 年		
8	上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目	上海汉钟精机股份有限公司	屋顶	25 年	分享节能效益	甲方消纳乙方所发电量 90%以上时，电价折扣 85%；甲方消纳 90%以下时，电价折扣 90%
9	上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目	上海海健堂集团有限公司	屋顶	25 年，自项目建成投运日起算	分享节能效益	甲方享受节能效益中的 12%，乙方享受节能效益中的 88%
10	上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目	上海东开置业有限公司	屋顶	20 年（到期后优先续租）	直接支付租赁费用	乙方根据占用面积支付租金，起始租金单价为 7.0 元/平米/年，每满五年单价上涨 0.5 元/平米/年
11	上海东开置业有限公司新飞园屋顶分布式光伏电站项目	上海东开置业有限公司	屋顶	20 年（到期后优先续租）	直接支付租赁费用	乙方根据占用面积支付租金，起始租金单价为 7.0 元/平米/年，每满五年单价上涨 0.5 元/平米/年
12	上海分布式光伏电站支架倾角优化提升发电量研发项目	上海汉钟精机股份有限公司	屋顶	25 年	分享节能效益	甲方消纳乙方所发电量 90%以上时，电价折扣 85%；甲方消纳 90%以下时，电价折扣 90%

上述出租方与建筑物产权方一致，权属不存在纠纷。

（2）沼气电站

公司与沼气电站合作方签订《合作协议》，约定公司无偿使用合作方经营场所并与合作方分享节能效益，即给与其电费折扣。

序号	项目名称	出租方	租赁场地	租赁期限	对价支付方式	支付条款
1	唐河牧原农牧有限公司沼气回收利用发电工程项目	唐河牧原农牧有限公司	养殖场地内	10 年	分享节能效益	节能效益分享期的第 1-3 年内，甲乙双方按照 10: 90 的比例对年节能效益进行分享；4-10 年内，甲乙双方按照 15: 85 的比例进行分享（甲方从国家电网购电的平均电价是 0.474 元/KWh，即为该项目的结算电价）

2	牧原邓州五场生物质沼气发电项目	邓州市牧原养殖有限公司	养殖厂区内	10 年	分享节能效益	节能效益分享期的第 1-3 年内，甲乙双方按照 10:90 的比例对年节能效益进行分享；4-10 年内，甲乙双方按照 15:85 的比例进行分享（甲方从国家电网购电的平均电价是 0.475 元/KWh，即为该项目的结算电价）
---	-----------------	-------------	-------	------	--------	--

上述出租方与建筑物产权方不一致，系因建设场地为农村集体土地，相关村委会已出具证明，公司所租赁场所的出租方已依法与村委会签署集体土地租赁协议，不存在权属纠纷。

2、成本核算是否完整、准确

公司电站运营业务相关租赁的对价支付方式包括直接支付租赁费用和分享节能效益（即给与电价折扣）两种。

在直接支付租赁费用方式下，公司根据合同条款的约定，按照租赁面积乘以租赁单价计算租金总额，按月计入电站运营业务主营业务成本项下其他成本二级明细中，成本核算完整、准确。

在分享节能效益方式下，出租方同时是公司电站运营业务的客户，公司的租赁对价体现在电费折扣中，与出租方按照约定的支付条款结算，按月计入电站运营业务主营业务收入，不涉及与租赁相关的成本核算。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取报告期内发行人持有的已完工光伏电站项目的总成本与装机容量，计算单位装机容量对应成本；

（2）通过执行观察程序、询问管理层、查阅工作流程文件等，了解发行人的收入确认方法、成本核算方法及归集过程，评价发行人收入成本核算方式与同行业同类型业务是否一致；

（3）获取发行人报告期内主要项目合同，根据合同具体条款以及企业会计准则中各类收入确认的依据及时点对发行人报告期内主要项目合同进行测算检

查，对各项目收入成本的配比进行分析；

（4）对工薪与人事循环进行了解及内部控制测试，测试控制运行是否有效，工时记录是否准确；询问发行人人事部门主管有关薪酬数据生成依据以及需要进行的内部审批流程；了解公司项目实施的流程，查看与复核员工项目工时记录表等人工成本分配的支持性单据；

（5）获取发行人收入成本明细表以及预计总成本表，核实预计总成本与实际总成本之间的差异；取得了各项目销售合同、工作量进度单、出入库单据，核查各项目是否存在跨期情况；访谈发行人管理层，确认公司编制、调整预计总成本的方法是否准确；

（6）获取并查阅发行人的房屋租赁合同、租赁财产的权属证明文件，对部分出租方进行访谈，并将发行人电站运营业务毛利率与同行业公司同类业务毛利率进行对比。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人报告期内各项目单位容量对应成本因合同约定供货和施工范围不同而存在一定差异；

（2）不存在不同业务间成本核算混淆的情形，相关会计核算基础及内控制度设计、运行有效；

（3）发行人与营业成本相关的人工支出的会计处理准确且有据可依，与工时记录相关的内部控制运行有效，三项业务间、各个项目间人工成本有效区分核算，符合《企业会计准则》规定；

（4）发行人建立了编制预计总成本相关的内控制度并有效执行，预算总成本的确认依据充分，报告期各项目预计总成本和实际总成本之间差异较小，不存在大幅调整情况；成本结转符合企业会计准则，反映了项目相关成本的投入情况；

（5）发行人自持电站所租赁或使用的屋顶和土地，相关成本核算完整、准确。

问题 24

关于采购和供应商。申报材料显示，发行人原材料采购金额分别为 9,088.13 万元、10,686.64 万元、12,084.50 万元和 1,079.10 万元，占采购总额比例分别为 34.64%、38.58%、41.32%和 33.90%。发行人向前五大供应商采购的内容包括“自持电站 EPC”等；发行人仅披露了原材料的采购，而报告期施工成本占总成本的比例由 34.57%上升至 61.82%，发行人未披露向分包方采购施工服务情况。

请发行人补充披露：（1）与营业成本相关的各项采购金额及占比，如采购的施工服务等，各项采购占比及其变动原因，是否与发行人实际业务情况相符，主要项目中采购的施工服务金额及占合同总成本的比例；（2）采购“自持电站 EPC”的内容及合理性；向湖北金伏建设工程有限公司、四川北控清洁能源工程有限公司采购“自持电站 EPC”的背景及合理性；（3）黄石亿能电力工程有限公司、湖南省强兴电力建设有限公司在成立较短时间内即成为发行人前五大供应商的合理性；（4）前五大供应商中分包费用及确定依据、分包的具体内容、对应的工程项目；相关采购属于劳务外包还是项目分包，具体结算方式、付款进度以及完工进度的核算方式等，向其采购对应成本结转的完整性、准确性，是否存在跨期核算的情形；（5）光伏电站系统集成业务中设备采购的种类、单价、数量及金额，设备采购数量与工程施工的匹配性，设备采购价格与市场价格是否一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）与营业成本相关的各项采购金额及占比，如采购的施工服务等，各项采购占比及其变动原因，是否与发行人实际业务情况相符，主要项目中采购的施工服务金额及占合同总成本的比例

1、营业成本相关的各项采购金额及占比，各项采购占比及其变动原因，是否与发行人实际业务情况相符

报告期内，公司与营业成本相关的各项采购金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备材料	6,123.40	41.33%	16,089.09	55.16%	14,079.88	52.68%	12,051.25	65.19%
施工	8,694.16	58.67%	13,079.18	44.84%	12,645.95	47.32%	6,434.79	34.81%
总计	14,817.56	100.00%	29,168.27	100.00%	26,725.83	100.00%	18,486.04	100.00%

公司与营业成本相关采购金额主要由电站系统集成业务相关采购构成，主要可分为设备材料采购和施工服务采购。设备材料采购主要为电站建设工程所需设备及物资；施工采购主要为设备安装、施工等向施工供应商支付的费用等。2017-2019年，公司各年度与营业成本相关采购金额持续上升，与公司业务增长情况相符。

2017 年，公司营业成本相关的各项采购金额中设备材料采购金额占采购总额比例与 2018 年和 2019 年相比较高，主要原因为：（1）光伏电站系统集成业务各项目合同供货和施工约定内容存在差异，以 2017 年普安县磨舍光伏发电项目为例，合同内容主要为设备材料供货，该项目设备材料采购额占项目总采购额的比例为 95.71%，拉高当年设备材料采购占比；（2）根据项目实施地条件和方案设计不同，同项建设内容采购项目归集不同，以桩基础为例，2017 年北控新泰农光互补领跑者项目，公司选择预应力管桩，即购买成品管桩后现场安装，预应力管桩采购金额 1,181.82 万元均计入设备材料采购，而安装所发生的施工服务采购较低；2019 年广州发展韶关武江光伏项目，项目实施地为山地，地形起伏蜿蜒，坡度坡向各异，光伏组件布置方式采取依山就势、顺坡布置，因此选择更加贴合地形及地质情况的微孔灌注桩，即由施工供应商现场以混凝土、钢筋等浇筑成桩，施工服务采购金额较高，而混凝土、钢筋等材料采购金额较低。

综上，公司与营业成本相关的各项采购金额及占比与各期实施项目的合同范围相关，符合公司实际经营情况。

2、主要项目中采购的施工服务金额及占合同总成本的比例

报告期内，公司累计收入前五大合同施工服务金额采购情况如下：

单位：万元

项目名称	累计收入 金额	截至 2020 年 9 月末完工进 度	施工服务金额	已完成部分合 同总成本	占比
威宁县斗古瓦厂农业 光伏电站项目	14,829.35	100.00%	4,971.31	11,045.30	45.01%
普安县新店小坪地农 业光伏电站项目	13,876.69	100.00%	5,474.73	10,411.03	52.59%
广州发展韶关武江光 伏项目	11,351.59	100.00%	3,873.09	8,510.48	45.51%
象鼻岭水光互补农业 光伏电站项目	8,938.32	100.00%	3,152.68	7,056.39	44.68%
赫章县文渊二期光伏 电站项目	8,323.23	97.76%	1,196.34	6,823.85	17.53%

根据上表，赫章县文渊二期光伏电站项目施工服务采购金额占已发生合同总成本比例与其他项目相比较低主要系该项目合同范围包括公光伏组件采购，光伏组件采购金额3,535.20万元均计入设备材料采购，设备和材料成本较高所致。

（二）采购“自持电站 EPC”的内容及合理性；向湖北金伏建设工程有限公司、四川北控清洁能源工程有限公司采购“自持电站 EPC”的背景及合理性；

1、湖北金伏建设工程有限公司、四川北控清洁能源工程有限公司基本情况和交易情况

（1）湖北金伏建设工程有限公司（以下简称“湖北金伏”）

①基本情况

公司名称	湖北金伏建设工程有限公司
注册资本	4,000 万元
成立时间	2014-11-07
法定代表人	谢斌
主要人员信息	谢斌（执行董事兼总经理）；姜丽艳（监事）
股权结构	北京天势新能源技术有限公司持股 90.00%；姜丽艳持股 5.00%；王瑜持股 5.00%
资质情况	建筑业企业资质（电力工程施工总承包二级）

②交易背景和合理性

2017 年，因山东烁辉光伏科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目、珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目、珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目建设需要，子公司山东烁辉光伏科技有限公司与珠海创伟新能源有限公司分

别向湖北金伏采购 1,929.06 万元与 1,575.00 万元自持电站 EPC 服务。

湖北金伏资质情况、过往业绩情况良好，具备较强施工能力，系行业内知名施工供应商之一。根据晶科科技《招股说明书》（2020 年 4 月），湖北金伏为其 2017 年第一大供应商，采购金额为 88,239.37 万元，采购内容为 EPC 服务。经公司对湖北金伏资质、过往业绩等指标进行综合评估后，公司选择其作为公司自持电站工程总包方。

（2）四川北控清洁能源工程有限公司（以下简称“四川北控”）

①基本情况

公司名称	四川北控清洁能源工程有限公司
注册资本	55,000 万人民币
成立时间	2014-09-18
法定代表人	黄四维
主要人员信息	黄四维（董事长）；贾丽杰（董事兼总经理）；马丽娟（董事）；谭再兴（董事）；周蕾（监事）
股权结构	北京北控光伏科技发展有限公司持股 100.00%
资质情况	工程勘察工程测量专业乙级；建筑业企业资质（电力工程施工总承包二级）；建筑企业资质（机电工程施工总承包三级、输变电工程专业承包三级、建筑工程施工总承包三级、市政公用工程施工总承包三级）

②交易背景和合理性

因上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目、上海东开置业有限公司新飞园屋顶分布式光伏电站项目建设需要，子公司上海能魁新能源科技有限公司于 2017 年、2018 年分别向四川北控采购 852.00 万元、935.30 万元自持电站 EPC 服务。

四川北控为北京控股集团有限公司下属公司，资质齐全、资金实力较强，为行业内优质供应商之一。近年来，四川北控先后中标了冀北粮油园区 5.5MW 屋顶分布式光伏发电项目设计施工总承包（EPC）、五台县 2018 年村级光伏扶贫电站项目第八标段光伏组件采购及配套设施建设工程，具有良好的项目实施能力并多次与从事新能源业务相关上市公司开展业务往来。根据晶科科技《招股说明书》（2020 年 4 月），四川北控为其 2016 年第一大供应商，采购金额为 58,490.64 万元，采购内容为 EPC 服务；根据哈尔滨九洲电气股份有限公司《创业板公开发行可转债募集说明书》，2019 年度及 2020 年 1-3 月，四川北控为其前五大供

应商，采购金额分别为 6,721.09 万元及 401.58 万元。经公司对四川北控资质情况、过往业绩等指标进行综合评估后，公司选择其作为公司自持电站工程总包方。

2、发行人采购“自持电站 EPC”的内容及合理性

（1）发行人采购“自持电站EPC”的内容

“自持电站EPC”指公司作为业主将所投资电站进行工程总承包，发包给供应商。公司与供应商所签订的工程总承包合同范围通常包括公司所投资光伏电站的主要设备采购、安装、施工、调试、试运、验收等环节。

（2）发行人采购“自持电站EPC”具有合理性

①相对于公司光伏电站系统集成业务所涉及项目，公司投资的光伏发电单个项目规模较小，且均为屋顶分布式光伏电站，工程难度较低。将公司拥有丰富经验、实力较强的项目团队投入光伏电站系统集成业务，并将公司投资电站发包给工程总承包方有利于实现公司生产效益最大化。

②光伏电站建设需要投入大量资金投入。在工程总承包模式下，除合同约定的预付款外，通常业主在总承包商完成一定进度后支付进度款，而在此之前由总承包商垫付较大金额的设备材料和施工采购款。因此公司投资电站建设过程采用工程总承包模式可通过公司向总承包商支付款项与总承包商支付各项采购款之间的时间差异有效缓解资金压力，提高资金使用效率。

综上，公司采购“自持电站EPC”具备合理性。

（3）发行人采购“自持电站 EPC”符合行业惯例

根据晶科科技《招股说明书》（2020 年 4 月）披露内容，晶科科技光伏电站运营项目的施工建设一般交由第三方团队总承包完成。发行人采购“自持电站 EPC”的情形与同行业可比公司一致，符合行业惯例。

（三）黄石亿能电力工程有限公司、湖南省强兴电力建设有限公司在成立较短时间内即成为发行人前五大供应商的合理性

1、黄石亿能电力工程有限公司（以下简称“黄石亿能”）

（1）基本情况

公司名称	黄石亿能电力工程有限公司
注册资本	1,000.00 万元
成立时间	2018.6.14
法定代表人	范军建
主要人员信息	卫顺（执行董事）；范军建（总经理）；刘训斌（监事）
股权结构	范军建持股 40.00%；刘训斌持股 30.00%；卫顺持股 30.00%
资质情况	建筑业企业资质证书（输变电工程专业承包三级、电力工程施工总承包三级）；安全生产许可证（建筑施工）；承装（修、试）电力设施许可证（承装类四级、承修类四级、承试类四级）

（2）发行人向其采购的原因及合理性

黄石亿能项目实施团队主要人员曾任职于四川华东电气集团有限公司，拥有丰富的光伏电站光伏区施工经验，先后参与国家电投汉川脉旺50MWp农光互补项目光伏场区安装施工、国家电投沙洋官垌镇100MWp农光互补光伏电站项目光伏场区安装施工、十四师30MW并网光伏项目光伏场区安装施工、潜江江汉油田19.98MW渔光互补项目光伏场区安装施工工作。

在国家电投沙洋官垌镇100MWp农光互补光伏电站项目中，公司承担该项目一期50MWp设计工作，与承担该项目光伏区施工工作的黄石亿能项目实施团队结识。2019年，公司通过招投标形式确定普安县新店小坪地农业光伏电站项目80MW地块光伏区施工供应商，黄石亿能遂参与此次招标。公司根据施工资质、过往业绩、投标报价等因素进行综合评估后确定黄石亿能成为项目中标方。2019年度和2020年1-9月，公司向黄石亿能采购金额分别为1,857.90万元和1,125.45万元，均系上述项目所发生的采购。

2、湖南省强兴电力建设有限公司（以下简称“湖南强兴”）

（1）基本情况

公司名称	湖南省强兴电力建设有限公司
注册资本	5,888.00 万元
成立时间	2018.7.19
法定代表人	李强
主要人员信息	李强（经理、执行董事）；周明（监事）
股权结构	周明持股 80.00%；李强持股 20.00%
资质情况	建筑业企业资质证书（电力工程施工总承包三级）；建筑业企业资质证书

	(地基基础工程专业承包三级、环保工程专业承包三级); 安全生产许可证 (建筑施工)
--	---

(2) 发行人向其采购的原因及合理性

湖南强兴项目管理人员及光伏工程施工技术骨干多来自于九州能源有限公司和广东万润工程股份有限公司, 团队项目经验丰富, 曾参与江西省广昌县甘竹镇林光互补光伏扶贫项目 (一期20兆瓦) 集中式光伏电站工程、云南省楚雄市苍岭15MWp林光一体化光伏电站项目工程、澳华铝业有限公司分布式光伏项目、万里旺实业有限公司分布式光伏项目、广东永益复合材料有限公司分布式光伏项目等项目施工工作。

2019年和2020年1-9月, 公司通过招投标形式确定普安县新店小坪地农业光伏电站项目50MW地块和太原市娄烦县新建天池乡3万千瓦光伏发电项目光伏区施工供应商, 湖南强兴参与此次招标。公司根据施工资质、过往业绩、投标报价等因素进行综合评估后确定湖南强兴成为项目中标方。2019年度和2020年1-9月, 公司向湖南强兴采购金额分别为1,181.38万元和1,827.21万元, 均系上述项目所发生的采购。

（四）前五大供应商中分包费用及确定依据、分包的具体内容、对应的工程项目；相关采购属于劳务外包还是项目分包，具体结算方式、付款进度以及完工进度的核算方式等，向其采购对应成本结转的完整性、准确性，是否存在跨期核算的情形

1、发行人前五大施工供应商的分包费用及确定依据、分包的具体内容、对应的工程项目、结算方式、付款情况的具体情况如下：

单位：万元

2020 年 1-9 月						
供应商名称	主要对应工程项目	主要内容	当期采购金额	确定依据	结算方式	期末应付余额
湖南省强兴电力建设有限公司	普安县新店小坪地农业光伏电站项目	支架、组件安装；厂区电气、集电线路、围栏、桩基础施工；箱逆变基础及安装调试等光伏区施工工作	527.67	通过邀标/询价等方式确定供应商，并最终综合工期、施工难度等因素确定合同总额或单价；根据各季度末经双方确认的完工量确定当期采购金额	银行转账	764.70
	新建天池店乡光伏发电项目 A 标	支架、组件安装；厂区电气、集电线路、围栏、桩基础施工；箱逆变基础及安装调试等光伏区施工工作	1,299.54			
	小计		1,827.21			
山东军辉建设集团有限公司	广州发展连平隆街农业光伏项目	支架、组件安装；厂区电气、围栏；箱变基础及安装调试	150.25			425.21
	广州发展韶关武江光伏项目	厂区电气施工；水保及厂区检修道路施工	586.51			
	威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	集电线路施工；水保施工	332.11			
	新建天池店乡光伏发电项目 A 标	进场山路拓宽及修复施工	132.11			
	广州发展韶关武江光伏增容项目	支架、组件安装；厂区电气、围栏、桩基础施工等光伏区施工	371.74			
	其他	可调支架的消缺和桩偏离、破损的消缺	29.13			

	小计		1,601.84				
黄石亿能电力工程有限公司	普安县新店小坪地农业光伏电站项目	支架、组件安装；厂区电气、集电线路、围栏、桩基础施工；箱逆变基础及安装调试等光伏区施工工作	1,125.45				749.41
	小计		1,125.45				
五洋电力建设股份有限公司	威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	支架、组件安装；厂区电气、围栏、桩基础施工；箱逆变基础及安装调试等光伏区施工工作	916.54				265.35
	小计		916.54				
河南裕博建设有限公司	威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	支架、组件安装；厂区电气、集电线路、围栏、桩基础施工、场地修整等光伏区施工工作	829.97				368.22
	小计		829.97				
2019 年							
供应商名称	主要对应工程项目	主要内容	当期采购金额	确定依据	结算方式	期末应付余额	
河南省源顺建设集团有限公司	威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	支架、组件安装；围栏、灌注桩施工等光伏区施工工作	2,632.98	通过邀标/询价等方式确定供应商，并最终综合工期、施工难度等因素确定合同总额或单价；根据各季度未经双方确认的完工量确定当期采购金额	银行转账	1,937.08	
	小计		2,632.98			1,345.97	
黄石亿能电力工程有限公司	普安县新店小坪地农业光伏电站项目	支架、组件安装；厂区电气、集电线路、围栏、桩基础施工；箱逆变基础及安装调试	1,857.90				632.93
	小计		1,857.90				
山东军辉建设集团有限公司	广州发展韶关武江光伏项目	组件、支架安装；光伏区电气、桩基础施工	1,337.20				
	其他	组件、支架安装；光伏区电气、围栏施工等	398.99				
	小计		1,736.19				

湖南省强兴电力建设有限公司	普安县新店小坪地农业光伏电站项目	支架、组件安装；箱逆变基础及安装调试；厂区电气、集电线路、桩基础施工等光伏区施工工作	1,181.38			993.76
	小计		1,181.38			
上海天德建设（集团）有限公司	广州发展韶关武江光伏项目	组件、支架安装；围栏、桩基础、开关站建筑施工	1,092.06			557.92
	小计		1,092.06			
2018 年						
供应商名称	主要对应工程项目	主要内容	当期采购金额	确定依据	结算方式	期末应付余额
山东军辉建设集团有限公司	霍邱县 2500 个户用光伏扶贫电站	支架、组件安装；围栏、灌注桩、并网施工等光伏区施工；接入调试试验	370.19	通过邀标/询价等方式确定供应商，并最终综合工期、施工难度等因素确定合同总额或单价；根据各季度未经双方确认的完工量确定当期采购金额	银行转账	2,190.56
	广州发展连平隆街农业光伏项目	支架、组件安装；箱变基础、电气、围栏施工	303.87			
	广州发展连平上坪农业光伏项目	支架、组件安装；箱变基础、电气、围栏等施工工作	235.27			
	霍邱县 73 个经济薄弱村光伏扶贫电站	支架、组件安装；桩基础施工等光伏区施工工作	460.20			
	会泽县田坝乡光伏扶贫电站	开关站、升压站、光伏区电气施工	704.59			
	罗山县光伏扶贫村级电站项目	水土保持、进场道路、电气施工等工作	721.54			
	其他	支架、组件安装；电气施工等光伏区施工工作	234.55			
	小计		3,030.21			
广东焕泰电力建设有限公司	广州发展连平隆街农业光伏项目	外线、升压站施工等工作	1,493.40			130.54
	广州发展连平上坪农业光伏项目	升压站电气施工	161.18			

	小计		1,654.58			
五洋电力建设股份有限公司	广州发展连平隆街农业光伏项目	支架、组件安装；桩基础、光伏电气施工等工作	180.67			
	广州发展连平上坪农业光伏项目	支架、组件安装，箱变基础、电气、桩基础施工等工作	207.75			
	贞丰县长田下布克一期农业光伏电站	支架、组件安装；桩基础施工	681.61			
	其他	支架、组件安装；桩基础、光伏电气施工等工作	140.91			
	小计		1,210.95			
四川万尚电力工程有限公司	象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	支架、组件安装；电气、桩基础、水土保持、进场道路施工等工作	279.91			
	贞丰县长田下布克一期农业光伏电站	支架、组件安装；道路修复、桩基础、电气、水土保持施工等工作	527.93			
	罗山县光伏扶贫村级电站项目	进场道路、桩基础施工等工作	220.12			
	其他	支架、组件安装；围栏、电气施工等工作	130.27			
	小计		1,158.22			
广东锦泰电力集团有限公司	广州发展连平上坪农业光伏项目	外线施工	896.40			
	小计		896.40			
2017 年						
供应商名称	主要对应工程项目	主要内容	当期采购金额	确定依据	结算方式	期末应付余额
河南裕博建设有限公司	涉县龙鑫光伏发电项目	支架、组件安装、箱变基础、电气等施工工作	164.36	通过邀标/询价等方式确定供应商，并最终综合工期、施工难度	银行转账	362.74
	象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	围栏、进场道路施工等工作	570.59			

	北控新泰农光互补领跑者项目	围栏、桩基础施工等工作	507.80	等因素确定合同总额或单价；根据各季度未经双方确认的完工量确定当期采购金额		
	小计		1,242.75			
宁夏飞鹭实业有限公司	象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	支架、组件安装；桩基础施工	817.61			282.75
	小计		817.61			
河南省同信电力工程有限公司	威宁县海拉中梁子农业光伏电站项目	支架、组件安装；电气、桩基础、厂区道路施工等工作	662.34			187.48
	其他	支架、组件安装；电气、桩基础施工	32.99			
	小计		695.33			
金昌市金林建筑安装有限公司	象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	桩基础施工	571.91			221.46
	小计		571.91			
山东省显通安装有限公司	北控新泰农光互补领跑者项目	支架、电源线安装；箱变基础、升压站施工等工作	533.52		银行转账、票据	167.18
	小计		533.52			

由上表可见，公司前五大施工供应商分包的内容主要为支架、组件安装以及相关的光伏厂区施工工作；由于各项目施工环境、项目实施难度、工期等因素的影响，公司与各供应商经友好协商确定合同总额或单价；公司通常采用银行转账、票据的结算方式。

2、相关采购属于劳务外包还是项目分包，完工进度的核算方式

(1) 相关采购属于劳务外包还是项目分包

相关采购性质具体详见本审核问询函回复“问题4”之“（六）”之“3”。

(2) 完工进度的核算方式

项目实施中，每季度末，公司与施工供应商就该季度已完成的实际工作量进行测量、核对，并根据采购合同约定的总额或对应单价，由双方确定该季度施工供应商实际已完成工作量和对应的分包金额，编制结算单并经双方确认，公司据此归集相应工程项目的施工成本。

3、向其采购对应成本结转的完整性、准确性，是否存在跨期核算的情形

项目实施中，每季度末，公司与施工供应商就该季度已完成的实际工作量进行测量、核对，并根据分包合同约定的总额或对应单价，由双方确定该季度施工供应商实际已完成工作量对应的分包金额，编制结算单并经双方确认，公司据此归集相应工程项目的分包成本。

2017-2019年，公司根据《企业会计准则第15号-建造合同》及准则讲解的相关规定，按季度将上述结算的分包成本计入“工程施工-合同成本”科目，各季度末按照完工百分比法将合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认合同费用后的金额，确认为当期合同费用（即主营业务成本）。

自2020年1月1日开始，公司根据《企业会计准则第14号—收入》（2017年修订）及其讲解的相关规定，按季度将上述结算的分包成本计入“合同履约成本”科目，各季度末将与履约义务中已履行部分相关的支出结转至主营业务成本。

综上所述，公司按季度与施工供应商结算，对分包成本归集后按照企业会计准则的规定按季度结转主营业务成本，本审核问询函回复“问题23”之“（四）”中详述了发行人结转成本所依据的预计总成本、完工进度等完整、准确，损益中结转的主营业务成本及构成明细真实反映了项目相关成本的投入情况，发行人结转成本的会计处理符合企业会计准则的规定，具有完整性、准确性，不存在跨期核算的情形。

(五) 光伏电站系统集成业务中设备采购的种类、单价、数量及金额，设备采购数量与工程施工的匹配性，设备采购价格与市场价格是否一致

1、光伏电站系统集成业务中设备采购的种类、单价、数量及金额情况

公司光伏电站系统集成业务主要设备采购包含箱变、逆变器及组件等，主要材料采购包含支架、电缆、管桩等。2017年至2020年1-9月，公司电站系统集成业务中主要设备采购情况如下：

单位：万元，千瓦，元/W

项目	2020年1-9月			2019年			2018年			2017年		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
箱变、逆变器	79.65	400.00	0.20	1,395.26	13,225.00	0.11	1,982.89	10,186.00	0.20	246.28	1,418.30	0.17
组件	2,793.47	1,918.34	1.46	788.12	517.78	1.52	2,751.73	1,236.76	2.22	90.86	38.64	2.35
总计	2,873.11	2,318.34	1.24	2,183.37	13,742.78	0.16	4,741.26	11,422.76	0.42	337.17	1,456.94	0.23

注：因箱逆变一体化设备无法单独拆分为箱变及逆变器，因而上表中对箱变、逆变器、箱逆变一体化设备进行合并披露，上表中箱变、逆变器种类采购金额及数量包含箱逆变一体化设备采购金额及数量。

2、设备采购数量与工程施工的匹配性

截至2020年9月30日，公司电站系统集成业务中涉及组件、逆变器及箱变采购项目的设备采购数量及对应施工工作采购量匹配情况如下：

单位：千瓦

项目	组件		逆变器		箱变	
	组件采购量	组件安装采购量	逆变器采购量	电气施工采购量	箱变采购量	电气施工采购量
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	-	-	-	-	10,500.00	12,588.00
广汽丰田第三生产线屋顶光伏发电项目	-	-	-	-	931.50	1,000.00
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	-	-	749.00	802.33	740.00	802.33
广州发展连平隆街农业光伏项目	-	-	2,770.00	2,677.50	2,763.00	2,677.50

项目	组件		逆变器		箱变	
	组件 采购量	组件安装 采购量	逆变器采 购量	电气施工 采购量	箱变 采购量	电气施工 采购量
广州发展连平上坪农业光伏项目	-	-	1,125.00	1,203.95	1,125.00	1,203.95
赫章县文渊二期光伏电站项目	2,436.12	2,403.96	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
霍邱县 73 个经济薄弱村光伏扶贫电站	359.98	359.98	350.00	359.98	-	-
霍邱县 2500 个户用光伏扶贫电站	384.73	384.18	378.80	384.18	-	-
罗山县光伏扶贫村级电站项目	530.70	530.00	528.00	530.00	-	-
上坪水灾修复项目	-	-	1,125.00	1,125.00	-	-
园区智慧能源系统示范工程屋面分布式光伏电站项目	-	-	144.00	130.00	-	-
总计	3,711.52	3,678.11	9,169.80	9,212.93	18,059.50	20,271.78

注：赫章县文渊二期光伏电站项目箱变、逆变器采购类型为箱逆变一体化设备

（1）组件采购量与组件安装采购量匹配情况

赫章县文渊二期光伏电站项目组件安装采购量低于对应设备材料采购量，主要系截至2020年9月30日该项目尚处于施工过程中，尚未完成采购和施工，该项目预计年内整体完成。霍邱县2500个户用光伏扶贫电站及罗山县光伏扶贫村级电站项目组件安装采购量与组件采购量基本一致，差异系组件采购包含少量备件所致。

（2）逆变器及箱变采购量与电气施工采购量匹配情况

公司电气施工采购量一般会高于对应逆变器及箱变采购量，主要系在光伏电站系统设计中，为尽量减少逆变器与箱变容量的浪费，逆变器与组件、箱变与组件均存在一定的容配比设计，组件对应容量一般高于逆变器容量，因而各项目电气施工采购量一般会高于对应逆变器及箱变采购量。

其中，广州发展连平隆街农业光伏项目电气施工采购量低于其项目逆变器及箱变采购量，主要系截至2020年9月30日，上述项目尚未完工所致；园区智慧能源系统示范工程屋面分布式光伏电站项目逆变器采购量较电气施工采购量较高，系合同中包含2台备用逆变器所致。

综上，公司设备材料采购数量与对应的工程施工具有一致性。

3、设备采购价格与市场价格是否一致

光伏电站建设涉及采购的设备主要为光伏组件、箱变、逆变器等，其中箱变因内部组成部件较多，定制化程度较高，与同期市场价格不具有可比性，光伏组件、逆变器规格较为统一，公司采购组件、逆变器价格与市场价格对比情况如下：

（1）组件

报告期内，公司组件采购情况如下：

项目名称	签订日期	组件类型	供应商名称	数量 (万瓦)	金额 (万元)	组件含税单价 (元/W)	同期市场价格(元/W)
霍邱县 2500 个户用光伏扶贫电站	2017 年 12 月 12 日	多晶	合肥晶澳太阳能科技有限公司	384.73	1,051.12	2.73	2.73
霍邱县 73 个经济薄弱村光伏扶贫电站	2018 年 4 月 2 日	多晶	安徽振兴光伏新能源有限公司	359.98	856.74	2.38	2.53
罗山县光伏扶贫村级电站项目	2018 年 3 月 22 日	单晶	隆基乐叶光伏科技有限公司	530.70	1,400.85	2.64	2.59
赫章县文渊二期光伏电站项目	2019 年 10 月	多晶	唐山海泰新能科技股份有限公司	2,436.12	4,047.19	1.66	1.70

数据来源：PVInfolink

由上表可见，公司组件的平均采购价格及变化趋势基本与市场情况保持一致，价格差异率均在10%以内，该等差异属于由采购型号、采购时点供需情况等引起的正常采购价格差异，差异较小，采购价格合理。

（2）逆变器

报告期内，公司逆变器采购价格（不含税）及同期市场价格对比情况如下：

单位：元/W

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
阳光电源销售均价	0.24	0.24	0.26
科士达销售均价	0.16	0.19	0.22
市场均价	0.20	0.22	0.24
公司采购价格	0.14	0.18	0.26

注：上述上市公司销售均价为不含税价格，根据上市公司年报汇总。市场均价为上市公司销售均价的算术平均值。2018 年与 2019 年，因阳光电源年报未单独披露光伏逆变器的销售收入，其销售均价按光伏逆变器等电力转换设备收入/光伏逆变器销量计算，高于阳光电源的光伏逆变器的实际销售均价，拉高了市场均价。

由上表可见，除2019年外，公司逆变器的平均采购价格及变化趋势基本与市场情况保持一致，该等差异属于由采购型号、采购时点供需情况等引起的正常采购价格差异。

2019年公司采购逆变器系用于上坪水灾修复项目，该项目业主方为连平广发光伏发电有限公司，采购类型为集中式逆变器，采购含税价为183.50万元，对应容量为11.25MW，不含税单价约为0.14元/W。目前市场主流逆变器类型包括集中式逆变器及组串式逆变器，阳光电源及科士达逆变器销售单价均为集中式及组串式逆变器综合销售单价，组串式逆变器价格较集中式逆变器价格较高。根据2019年广州发展新能源股份有限公司1060MW光伏电站建设项目逆变器采购中标公示（招标编号：0724-1900D91N4546），第一中标人中标价格约为0.13元/W（不含税），与2019年公司逆变器采购价格接近。

综上，报告期内公司逆变器采购均价与市场价格不存在重大价格差异。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈发行人采购人员，了解发行人各类采购项目具体内容；

（2）访谈发行人管理层，了解“自持电站 EPC”服务的采购内容及采购背景；通过国家企业信用信息公示系统，查询湖北金伏建设工程有限公司、四川北控清洁能源有限公司、黄石亿能电力工程有限公司、湖南省强兴电力建设有限公

司基本资料；取得发行人与上述供应商签订的采购合同，查阅主要合同内容；

（3）获取发行人主要供应商名单、采购明细表、采购合同以及支付凭证等资料，了解发行人主要施工供应商的分包内容、对应的工程项目等情况并根据完工进度的核算方式、付款情况等情形核查采购对应成本的完整性与准确性以及是否存在跨期核算的情形；

（4）查阅公开资料，了解同期公开市场光伏电站设备价格情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人各项采购占比与发行人实际业务情况相符；

（2）发行人向湖北金伏建设工程有限公司、四川北控清洁能源工程有限公司采购“自持电站 EPC”具有合理性；

（3）黄石亿能电力工程有限公司、湖南省强兴电力建设有限公司在成立较短时间内即成为发行人前五大供应商具有合理性；

（4）发行人前五大供应商分包费用的确认依据、分包的具体内容、对应的工程项目真实、准确；相关采购属于项目分包的依据具有合理性；采购所对应成本具有完整性与准确性，不存在跨期核算的情形；

（5）发行人光伏电站系统集成业务中设备采购价格与市场价格不存在重大差异。

问题 25

关于毛利和毛利率。申报材料显示发行人营业毛利分别为 5,884.72 万元、5,869.93 万元、10,368.33 万元和 1,168.42 万元；毛利率分别为 22.82%、17.30%、27.02%和 25.32%；电站运营业务毛利率分别为 59.71%、62.19%、63.63%和 62.48%。

请发行人：（1）在项目承接、实施过程中，影响毛利率的主要因素；结合各项目情况，补充披露光伏电站系统集成、新能源及电力工程设计毛利率波动较大的原因，发行人是否具备稳定、持续的盈利模式；2020 年一季度新能源及电力工程设计毛利率为-27.68%的原因，截至目前该项业务的盈利能力是否改善；（2）补充披露电站运营业务补贴收入部分对毛利率的影响情况；发行人光伏电站的成新度情况，是否存在设备老化导致运维成本增加的情形；请量化披露补贴退坡、维护成本上升、发电性能衰减，对电站运营业务毛利率的影响情况，毛利率是否可长期维持在当前水平。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）在项目承接、实施过程中，影响毛利率的主要因素；结合各项目情况，补充披露光伏电站系统集成、新能源及电力工程设计毛利率波动较大的原因，发行人是否具备稳定、持续的盈利模式；2020 年一季度新能源及电力工程设计毛利率为-27.68%的原因，截至目前该项业务的盈利能力是否改善

1、在项目承接、实施过程中，影响毛利率的主要因素

报告期内，光伏电站系统集成业务收入是公司主营业务收入的主要来源，因此综合毛利率受该业务毛利率波动影响较大。光伏电站系统集成业务在项目承接、实施过程中，影响毛利率较大的主要因素如下：

（1）合同范围影响

合同中工程承包范围的约定对公司各项目毛利率产生较大影响。

①供货范围

由于光伏组件、逆变器利润空间更多由硬件生产厂商占据，就EPC合同而言，

光伏组件供货毛利较低。若公司签订的合同中约定由公司自身提供光伏组件、逆变器等主要设备，设备采购成本较高，毛利率通常偏低。以赫章县文渊二期光伏电站项目为例，2019年公司新签订合同中仅该项目合同范围包含光伏组件采购，2019年光伏电站系统集成业务整体毛利率为23.75%，而该项目为15.11%。

②施工范围

部分合同施工范围包括升压站、送出线路等工程量和成本与装机容量并非呈完全线性关系的施工内容。通常来说，对于上述施工内容，项目装机容量越大，单位装机容量施工成本越低。

（2）投资方投资预算的影响

各光伏电站由于备案时间、并网时间、建设地、电站类型、中标电价等差异，造成投资方建设资金投入金额、投资回报(包括当地燃煤机组标杆上网电价、国家补贴和地方补贴构成)存在显著差异，由此导致各光伏电站投资方的投资预算存在明显不同，影响公司中标价格，从而对公司各项目毛利率产生较大影响。

（3）开拓新市场影响

基于公司的发展战略考虑，公司为进入一个新区域或开拓新市场时对初期项目适当降低报价，该类项目毛利率相对较低。如公司为开拓广东市场，对广汽丰田第三生产线屋顶光伏发电项目、广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目等第一批项目报价较低。

2、结合各项目情况，补充披露光伏电站系统集成、新能源及电力工程设计毛利率波动较大的原因，发行人是否具备稳定、持续的盈利模式

（1）光伏电站系统集成业务毛利率波动的原因

①发行人毛利率变动因素

报告期内，公司光伏电站系统集成业务毛利率分别18.08%、12.80%、23.75%和23.52%，各年度存在一定波动，主要原因为光伏电站系统集成业务具有单个项目规模较大、收入贡献率较高的特点，因此存在该类业务毛利率水平受个别项目毛利率影响而波动的情形。公司2018年毛利率与其他年度相比较低，而2019年与其他年度相比较为高，2018年和2019年对该业务毛利率影响较大的项目情况如下：

单位：万元

2019 年度							
项目名称	客户名称	收入	占光伏电站系统集成业务收入比例	主营业务成本	毛利	毛利率	毛利率波动原因
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	10,291.57	29.60%	7,663.69	2,627.88	25.53%	该项目业主方中标电价较高，为0.4516元/千瓦时，且项目周期较短，工期紧凑，有利于有效控制施工成本，故毛利率相对其他项目较高；该项目合同约定由客户方采购光伏组件等主要设备，采购成本较低。
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	9,315.42	26.80%	7,044.79	2,270.63	24.38%	该项目业主方中标电价较高，为0.4513元/千瓦时，且项目周期较短，工期紧凑，有利于有效控制施工成本；项目合同约定由客户方采购光伏组件等主要设备，采购成本较低。
威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	中国水利水电第九工程局有限公司	1,478.95	4.25%	1,100.39	378.56	25.60%	该项目业主方中标电价较高，为0.4578元/千瓦时，且项目合同额较小，公司适当考虑报价略高于其他项目；该项目合同约定由客户方采购光伏组件等主要设备，采购成本较低，故毛利率相对其他项目较高。
2018 年度							
项目名称	客户名称	收入	占光伏电站系统集成业务收入比例	主营业务成本	毛利	毛利率	毛利率波动原因
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	广州发展新能源股份有限公司	1,725.93	5.64%	1,963.63	-237.71	-13.77%	该项目为公司开发光伏电站系统集成业务广东市场所取得的首批项目，为开拓新市场，公司整体

							报价较低；且该项目由于需要对现场厂房进行加固，涉及钢结构车棚的采购与施工，因此项目毛利率较低。
广州连平上坪农业光伏项目	连平广发光伏发电有限公司	4,032.62	13.17%	3,825.65	206.98	5.13%	该项目施工范围包含升压站主要设备采购和施工及外线施工，升压站建造成本和外线施工成本与装机量非完全线性关系，通常装机容量越小，单位装机容量对应升压站建造成本越高，而该项目规模相对较小，因此项目毛利率较低。
浙江浦江屋顶分布式光伏发电项目	中电投电力工程有限公司	431.08	1.41%	415.62	15.46	3.59%	由于该项目需在屋顶搭设光伏组件，原有的屋顶承重能力不足，需对原厂房整体进行加固，加固成本较高，因此项目毛利率较低。
罗山县光伏扶贫村级电站项目	罗山县思源光伏发电有限公司	3,256.54	10.63%	2,965.67	290.87	8.93%	该项目合同约定公司供货范围包括光伏组件，设备采购成本较高，共计发生光伏组件采购成本1,209.25 万元，因此项目毛利率较低。

（2）新能源及电力工程设计业务

报告期各期，公司新能源及电力工程设计业务主要项目毛利率情况详见本审核问询函回复“第 18 问”之“（3）请以表格形式补充披露报告期前五大设计项目情况，不同项目间毛利率是否存在显著差异及其合理性”。

公司该项业务毛利率整体呈下降趋势，分别为 64.09%、48.06%、44.70%和 49.20%，其主要原因为该业务属于技术、知识密集型行业，成本主要为设计人员薪酬，而报告期内公司设计人员薪酬逐年上涨，进而影响新能源及电力工程设计业务毛利率水平。2017 年至 2020 年 1-9 月设计人员平均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
设计人员平均月薪	1.09	1.34	0.93	0.77

综上，报告期内，公司光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务毛利率波动的原因真实、合理，公司营业收入持续增长，具备稳定、持续的盈利模式。

3、2020 年一季度新能源及电力工程设计毛利率为-27.68%的原因，截至目前该项业务的盈利能力是否改善

公司新能源及电力工程设计业务不存在盈利能力显著下降的情形。2020 年 1-3 月，公司新能源及电力工程设计业务毛利率为-27.68%，主要原因为 2020 年一季度公司该类业务收入金额较低，而在资产负债表日，公司未取得明确证据证明已经发生的劳务成本能得到补偿的，将其计入当期损益，因此结转成本金额较高，导致当期毛利率为负。

截至本审核问询函回复出具日，随着新能源及电力工程设计业务收入的增长，该业务毛利率逐渐回升。

（二）补充披露电站运营业务补贴收入部分对毛利率的影响情况；发行人光伏电站的成新度情况，是否存在设备老化导致运维成本增加的情形；请量化披露补贴退坡、维护成本上升、发电性能衰减，对电站运营业务毛利率的影响情况，毛利率是否可长期维持在当前水平

1、补充披露电站运营业务补贴收入部分对毛利率的影响情况

报告期内，剔除光伏电费补贴收入后，公司电站运营业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电站运营业务收入	2,263.72	2,789.60	2,535.38	1,491.97
补贴收入	645.20	791.30	612.70	75.43
剔除补贴收入后的电站运营业务收入	1,618.52	1,998.30	1,922.68	1,416.54
毛利率	51.08%	49.23%	50.14%	57.57%

2017年至2020年1-9月，公司剔除运营分布式光伏电站所取得的国家和省级光伏电费补贴后收入为1,416.54万元、1,922.68万元、1,998.30万元和1,618.52万元，而毛利率分别为57.57%、50.14%、49.23%和51.08%，仍然保持较高水平。

2、发行人光伏电站的成新度情况，是否存在设备老化导致运维成本增加的情形

截至2020年9月30日，公司电站原值、账面价值、成新率情况如下：

单位：万元

类别	固定资产原值	累计折旧	累计减值准备	固定资产账面价值	成新率
珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（伟创力工业园区）	6,318.77	1,843.85	-	4,474.92	70.82%
珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（广东坚士制锁园区）					
珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	1,086.83	119.01	-	967.82	89.05%

类别	固定资产 原值	累计折旧	累计减值 准备	固定资产账 面价值	成新率
珠海市林殷建筑 太阳能光伏发电 项目	529.33	58.18	-	471.15	89.01%
珠海建泰工业园 太阳能光伏发电 项目（海鸥卫浴厂 区）	5,507.54	1,533.42	-	3,974.12	72.16%
珠海建泰工业园 太阳能光伏发电 项目（红塔仁恒厂 区）					
山东烁辉光伏科 技有限公司屋顶 分布式光伏发电 项目	1,971.80	243.19	-	1,728.61	87.67%
上海汉钟精机股 份有限公司兴塔 厂区分布式光伏 发电项目	694.91	81.07	-	613.84	88.33%
上海悠口电子商 务产业园分布式 光伏发电项目	386.11	45.05	-	341.06	88.33%
上海东开置业有 限公司锦昔园屋 顶分布式光伏电 站项目	3,784.80	353.20	-	3,431.6	90.67%
上海东开置业有 限公司新飞园屋 顶分布式光伏电 站项目					
唐河牧原农牧有 限公司沼气回收 利用发电工程项 目	114.67	30.86	23.97	59.84	52.18%
牧原邓州五场生 物质沼气发电项 目	160.66	49.26	47.40	64.00	39.84%
小计	20,555.42	4,357.09	71.37	16,126.96	78.46%

由上表可见，截至 2020 年 9 月末，公司各电站成新率皆处于较高水平，综合成新率为 78.46%，各类设备运作情况良好，不存在因设备老化而导致运维成本增加的情形。

3、请量化披露补贴退坡、维护成本上升、发电性能衰减，对电站运营业务毛利率的影响情况，毛利率是否可长期维持在当前水平

（1）补贴退坡的影响

公司电站运营业务中的电费补贴收入包括国家补贴和省级补贴。

根据《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（国发〔2013〕24号）和《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（发改价格〔2013〕1638号）等规定，光伏发电项目自投入运营起执行标杆上网电价或电价补贴标准，期限原则上为20年，即公司所享受的国家补贴有效期为20年；根据《上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持办法》（沪发改能源〔2016〕136号），对于风电、光伏项目，根据实际发电量对项目投资主体给予奖励，奖励时间为5年，即公司所享受的省级补贴有效期为5年。

综上，公司所取得的省级补贴有效期相对于国家补贴有效期较短，补贴到期后对毛利率存在一定影响。

报告期内，公司剔除省级补贴收入后电站运营业务毛利率的情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
电站运营业务收入	2,263.72	2,789.60	2,535.38	1,491.97
省级补贴收入	193.80	236.09	165.72	16.54
剔除省级补贴收入后的电站运营业务收入	2,069.92	2,553.51	2,369.66	1,475.43
现有毛利率	65.02%	63.63%	62.19%	59.71%
剔除省级补贴后测算的毛利率	61.75%	60.27%	59.55%	59.26%

由上表可知，剔除省级补贴收入后，公司2017年至2020年1-9月电站运营业务毛利率仍维持在较高水平，省级补贴到期对公司电站运营业务毛利率水平造成的影响较小。

（2）维护成本的影响

公司电站运营业务维护成本主要由人工成本和其他成本构成，其中人工成本为公司运维人员的薪酬，其他成本主要为提供运维服务所产生的差旅费、零星材料费等，该两项成本占电站运营业务收入的比例较小，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
维保费用	135.18	182.32	191.58	101.25
电站运营业务收入	2,195.57	2,789.60	2,535.38	1,491.97
维保费用占比	6.16%	6.54%	7.56%	6.79%

注：1、维保费用为电站运营业务成本扣除折旧成本后的金额；
2、公司电站运营业务在 2020 年 1-9 月新增第三方电站运维服务，此处仅包含自持电站发电业务所产生的维保费用和收入。

如上表所示，报告期内，维护成本占公司电站运营业务收入的比例较小，分别为6.79%、7.56%、6.54%和6.16%，不存在占比大幅上升的情形，对毛利率不存在重大不利影响。

（3）发电性能衰减的影响

光伏电站的发电性能主要受光伏组件的功率输出影响，光伏组件功率输出的衰减情况是影响光伏电站发电性能衰减的重要因素。光伏组件的运营寿命通常要求在25年以上，即光伏组件自第一次安装之日起25年内达到标称功率的80%以上。以公司与报告期内自营电站光伏组件主要供应商隆基乐叶光伏科技有限公司所签订的采购合同为例，合同后附《产品质保书》中隆基乐叶光伏科技有限公司明确相关内容如下：“公司提供一个自质保起始日起25年内的功率输出损失保证；质保起始日起的第一年内衰减在3%以内，功率保证期内的第2年至第25年间每年衰减在0.55%以内，在25年功率保证期内最后一年功率能达到83.8%。”

因此，在相关电站设计使用年限内，电站发电性能衰减率有限，对毛利率不存在重大不利影响。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅报告期内发行人光伏电站系统集成业务和新能源及电力工程设计业务的销售合同、收入成本明细表、招投标文件等，核查、分析各业务毛利率异常项目的产生原因；

(2) 取得报告期内发行人固定资产折旧明细表，核查发行人各电站折旧情况和各期运维成本，分析是否存在设备老化导致运维成本增加的情形；

(3) 获取国家及地方光伏补贴政策文件，确认光伏补贴的发放范围及期限；

(4) 对主要电站资产执行了监盘程序，对主要电站资产运行情况进行了核查；

(5) 对主要用电企业执行了走访、函证程序，核查各电站发电情况、电费和补贴收入金额；

(6) 取得报告期内发行人光伏组件采购合同及合同后附的《产品质保书》，分析光伏组件性能衰减对电站发电情况以及对电站运营业务收入产生的影响。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 在项目承接、实施过程中，影响毛利率的主要因素有合同范围、投资方投资预算、开拓新市场等；发行人光伏电站系统集成业务、新能源及电力工程设计业务各项目毛利率异常的情况具有合理性，各业务报告期内毛利率波动情况真实、合理，发行人具备稳定、持续的盈利能力；

(2) 2020 年一季度新能源及电力工程设计毛利率为-27.68%的原因具有合理性，截至本审核问询函回复出具日，随着新能源及电力工程设计业务收入的增长，该业务毛利率逐渐回升；

(3) 发行人光伏电站平均成新率为 78.46%，成新度较高，不存在设备老化导致运维成本增加的情形；

(4) 补贴退坡、维护成本上升、光伏电站发电性能的衰减，对电站运营业务毛利率的影响较小，毛利率水平具有稳定性。

问题 26

关于期间费用。申报材料显示，报告期期间费用分别为 3,114.56 万元、2,902.54 万元、3,060.17 万元、682.02 万元，占收入比分别为 12.08%、8.55%、7.97%、14.78%，除 2020 年一季度外占比呈下降趋势；2018 年度职工薪酬低于 2017 年度，主要原因为当年公司受“531 光伏新政”影响，当期管理人员减员且年终奖发放减少，整体职工薪酬金额降低。

请发行人：

（1）量化披露造成费用率下降的主要明细费用情况，该下降的可持续性，相关费用核算是否完整、准确；

（2）补充披露销售和管理人员的薪酬方案机制，销售和管理人员人数及其变动情况、人员平均薪酬情况，薪酬支出的规模及变动与发行人实际经营情况是否相符；人均创收、人均薪酬水平与同行业可比公司的差异及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）披露造成费用率下降的主要明细费用情况，该下降的可持续性，相关费用核算是否完整、准确

1、期间费用率下降的主要明细费用情况，该下降的可持续性

报告期内，公司期间费用及所占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	27,745.06	100.00%	38,374.08	100.00%	33,939.21	100.00%	25,788.48	100.00%
销售费用	634.45	2.29%	827.73	2.16%	713.41	2.10%	440.68	1.71%
管理费用	978.85	3.53%	1,148.65	2.99%	1,251.26	3.69%	1,624.74	6.30%
研发费用	808.95	2.92%	1,120.88	2.92%	961.12	2.83%	1,066.40	4.14%
财务费用	-157.21	-0.57%	-37.09	-0.10%	-23.25	-0.07%	-17.26	-0.07%
期间费用合计	2,265.04	8.16%	3,060.17	7.97%	2,902.54	8.55%	3,114.56	12.08%

公司期间费用主要系销售费用、管理费用和研发费用，报告期内，销售费用

率分别为 1.71%、2.10%、2.16%、2.29%，管理费用率分别为 6.30%、3.69%、2.99%、3.53%，研发费用率分别为 4.14%、2.83%、2.92%、2.92%。2017 年-2019 年，期间费用率逐年下降，主要系管理费用率和研发费用率下降所致。

（1）管理费用率下降分析

管理费用主要结构、占营业收入的比例及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额	占比	费用率	金额	占比	费用率	金额	占比	费用率	金额	占比	费用率
职工薪酬	384.18	39.25%	1.38%	449.91	39.17%	1.17%	432.78	34.59%	1.28%	614.90	37.85%	2.38%
中介机构费	169.46	17.31%	0.61%	130.84	11.39%	0.34%	253.71	20.28%	0.75%	246.17	15.15%	0.95%
差旅费	123.52	12.62%	0.45%	157.71	13.73%	0.41%	158.86	12.70%	0.47%	190.53	11.73%	0.74%
折旧及摊销	74.16	7.58%	0.27%	102.03	8.88%	0.27%	94.96	7.59%	0.28%	148.08	9.11%	0.57%
业务招待费	106.27	10.86%	0.38%	153.88	13.40%	0.40%	145.58	11.63%	0.43%	116.77	7.19%	0.45%
办公费	55.38	5.66%	0.20%	77.67	6.76%	0.20%	70.64	5.65%	0.21%	79.97	4.92%	0.31%
房租物业费	35.05	3.58%	0.13%	31.17	2.71%	0.08%	45.61	3.65%	0.13%	160.40	9.87%	0.62%
汽车费用	21.86	2.23%	0.08%	22.58	1.97%	0.06%	35.24	2.82%	0.10%	46.31	2.85%	0.18%
其他	8.97	0.92%	0.03%	22.87	1.99%	0.06%	13.88	1.11%	0.04%	21.60	1.33%	0.08%
合计	978.85	100.00%	3.53%	1,148.65	100%	2.99%	1,251.26	100%	3.69%	1,624.74	100%	6.30%

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、中介机构费、差旅费、折旧与摊销、业务招待费、房租物业费等构成，该等费用占比波动的原因如下：

①职工薪酬

报告期内，公司管理费用中职工薪酬分别为 614.90 万元、432.78 万元、449.91 万元和 384.18 万元，占管理费用的比例分别为 37.85%、34.59%、39.17%和 39.25%，占营业收入的比例分别为 2.38%、1.28%、1.17%、1.38%。

报告期内，管理人员人数和人均薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用中职工薪酬	384.18	449.91	432.78	614.90
管理人员平均人数(人)	22.89	20.00	23.83	29.75
管理人员月平均薪酬	1.86	1.87	1.51	1.72

注：人数=Σ各月末人数/12；月平均薪酬=职工薪酬总金额/每月员工人数合计

2018年度管理费用职工薪酬占营业收入的比例显著低于2017年度，主要原因为光伏行业受“光伏531新政”冲击，整体处于低谷，当期管理人员减员且年终奖发放规模减少，管理人员薪酬降低。2019年度，因行业市场预期转好，管理人员平均薪酬随公司业务规模增长呈上升趋势。

②中介机构费

报告期内，中介机构费分别为 246.17 万元、253.71 万元、130.84 万元、169.46 万元，占营业收入的比例分别为 0.95%、0.75%、0.34%、0.61%，2019 年费用率下降 0.41%，主要系 2017 年公司申请首次公开发行股票并上市，导致 2017 年和 2018 年中介机构费较高，而 2018 年公司撤回前次申报申请，2019 年中介机构费大幅下降。

③差旅费

报告期内，差旅费分别为 190.53 万元、158.86 万元、157.71 万元和 123.52 万元，占营业收入的比例分别为 0.74%、0.47%、0.41%、0.45%，2018 年差旅费较上年下降 16.62%，主要原因为：①2017 年子公司北京瑞阳发生差旅费 19.94 万元，而 2018 年该公司歇业，未再发生差旅费；②当期管理人员人数下降。

④折旧与摊销

报告期内，折旧与摊销费用分别为148.08万元、94.96万元、102.03万元、74.16 万元，占营业收入的比例分别为0.57%、0.28%、0.27%、0.27%。2018年和2019 年折旧与摊销费用下降，主要系固定资产提足折旧所致。

⑤业务招待费

报告期内，随着公司业务规模的扩张，公司业务招待费相应增加，分别为 116.77 万元、145.58 万元、153.88 万元和 106.27 万元，占当期营业收入比例分别为 0.45%、0.43%、0.40%、0.38%，占比基本维持稳定。

⑥房租物业费

报告期内，房租物业费分别为160.40万元、45.61万元、31.17万元和35.05万元，占营业收入的比例分别为0.62%、0.13%、0.08%、0.13%。2018年度和2019

年较2017年大幅下降，主要原因为公司子公司北京瑞阳能辉能源科技有限公司从2018年开始停止办公场所租赁，并于2019年5月完成注销登记。

综上所述，报告期内管理费用率的波动具有合理性，符合行业发展状况和公司经营情况。随着公司经营规模的进一步扩大和各项投入的增加，预计管理费用率将趋于平稳。

（2）研发费用率下降分析

研发费用主要结构、占营业收入的比例及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额	占比	费用率	金额	占比	费用率	金额	占比	费用率	金额	占比	费用率
职工薪酬	619.09	76.53%	2.23%	969.26	86.47%	2.53%	783.14	81.48%	2.31%	720.23	67.54%	2.79%
直接材料	24.12	2.98%	0.09%	0.21	0.02%	0.00%	4.71	0.49%	0.01%	126.29	11.84%	0.49%
折旧与摊销	45.96	5.68%	0.17%	63.01	5.62%	0.16%	69.38	7.22%	0.20%	81.25	7.62%	0.32%
差旅费	46.15	5.71%	0.17%	45.35	4.05%	0.12%	69.91	7.27%	0.21%	72.73	6.82%	0.28%
委外研发	40.09	4.96%	0.14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	33.54	4.15%	0.12%	43.04	3.84%	0.11%	33.97	3.53%	0.10%	65.89	6.18%	0.26%
合计	808.95	100.00%	2.92%	1,120.88	100%	2.92%	961.12	100%	2.83%	1,066.40	100%	4.14%

报告期内，公司研发投入保持在较高水平，研发费用分别为 1,066.40 万元、961.12 万元、1,120.88 万元和 808.95 万元，占营业收入的比例分别为 4.14%、2.83%、2.92%和 2.92%。

公司研发费用主要由职工薪酬和直接材料等构成，该等明细占营业收入的比例波动的原因如下：

①职工薪酬

报告期内，公司研发费用中职工薪酬分别为 720.23 万元、783.14 万元、969.26 万元和 619.09 万元，占营业收入的比例分别为 2.79%、2.31%、2.53%、2.23%，研发费用中职工薪酬总体呈上升趋势，但上升幅度和营业收入增长幅度差异导致研发人员职工薪酬占比存在波动。

报告期内，研发人员人数和人均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用中职工薪酬	619.09	969.26	783.14	720.23
研发人员平均人数(人)	30.33	29.08	30.33	30.83
研发人员月平均薪酬	2.27	2.78	2.15	1.95

注：人数=Σ各月末人数/12；月平均薪酬=职工薪酬总金额/每月员工人数合计

②直接材料

报告期内，公司研发费用中直接材料分别为 126.29 万元、4.71 万元、0.21 万元、24.12 万元，占营业收入的比例分别为 0.49%、0.01%、0.00%、0.09%，2017 年公司研发费用中直接材料高于 2018 年和 2019 年，主要原因为 2017 年公司部分研发项目购买项目测试用材料等，发生材料费用 126.29 万元。

报告期内，公司根据研发计划和各在研项目研发进度进行研发投入并按照研发项目归集研发费用，因此研发费用金额主要与公司研发计划相关，而与销售收入的直接相关性较弱。公司将持续进行较高水平的研发投入，进一步扩大技术优势。

2、相关费用核算是否完整、准确

公司制定了会计核算制度、报销管理规定、费用报销标准、薪酬体系及绩效考核规定等，明确了各项费用支出报销标准、报销时间、报销审批流程等，明确了薪酬体系和考核方法，人力资源部按照规定对薪酬进行计算，财务人员按照权责发生制进行入账。公司相关费用核算均按照内控制度要求执行，内控制度设计合理，执行有效，相关费用核算准确、完整。

(二) 销售和管理人员的薪酬方案机制，销售和管理人员人数及其变动情况、人员平均薪酬情况，薪酬支出的规模及变动与发行人实际经营情况是否相符；人均创收、人均薪酬水平与同行业可比公司的差异及合理性

1、薪酬方案机制

公司员工薪酬主要包括基本工资、奖金、福利费、社会保险费等，基本工资相对固定，奖金受经营业绩、个人表现等多种因素影响。销售人员奖金通常与合同挂钩，根据项目合同额大小、利润水平、合同业务性质等因素综合确定。管理人员包括高级管理人员、财务人员、采购人员、行政人员，财务、采购和行政人

员为固定薪酬，高级管理人员实行年度考核薪酬，根据公司的具体情况、高级管理人员的任职情况、历史贡献情况、综合背景和市场行情，确定每位高级管理人员的年度薪酬标准。

2、销售和管理人员人数及其变动情况、人员平均薪酬情况，薪酬支出的规模及变动与发行人实际经营情况是否相符

(1) 报告期内，销售人员人数变动及平均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	27,745.06	38,374.08	33,939.21	25,788.48
销售人员薪酬	191.51	235.79	235.76	189.12
销售人员平均人数(人)	9.22	10.50	13.08	12.17
销售人员平均薪酬	20.77	22.46	18.02	15.54

注：人数=Σ各月末人数/12；平均薪酬系年度/季度平均薪酬

报告期内，公司销售人员薪酬总额稳中有升，销售人员人数有所下降，平均薪酬呈上升趋势。公司销售人员的薪酬水平随着公司营业规模的增长而稳步提升，与公司营业收入的规模变动保持一致。公司业务规模扩大主要是电站系统集成业务增加，而该业务订单获取方式主要通过招投标，对销售人员数量的依赖程度不高，销售人员人数和平均薪酬的与公司实际经营情况相符。

(2) 报告期内，管理人员人数变动及平均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	27,745.06	38,374.08	33,939.21	25,788.48
管理人员薪酬	384.18	449.91	432.78	614.90
管理人员平均人数(人)	22.89	20.00	23.83	29.75
管理人员平均薪酬	16.78	22.50	18.16	20.67

注：人数=Σ各月末人数/12；平均薪酬系年度/季度平均薪酬

报告期内，公司管理人员薪酬包括管理、财务、行政人员等，管理费用中薪酬支出波动较大，2018 年管理费用人员薪酬支出较 2017 年大幅下降，主要是公司为适应行业政策环境变化，调整管理组织架构，缩减管理人员规模所致。公司主要业务光伏电站系统集成业务属于资金密集型业务，对管理人员依赖程度较小，

报告期内，管理人员变动情况与行业政策环境和企业组织架构调整战略相匹配，与公司实际情况相符。

3、人均创收、人均薪酬水平与同行业可比公司的差异及合理性

2017年-2019年度，公司人均创收、人均薪酬与同行业可比公司比较情况如下：

项目	人均创收(万元/人)			人均薪酬（万元）		
	2019 年	2018 年	2017 年	2019 年	2018 年	2017 年
正泰电器	229.59	227.77	198.58	13.64	17.05	13.32
易事特	233.91	286.10	451.98	10.71	9.95	9.16
阳光电源	334.19	303.10	333.94	26.14	21.84	20.66
和顺电气	167.04	192.03	131.09	12.44	11.14	10.73
太阳能	274.73	245.71	203.71	17.04	15.16	11.66
平均值	247.89	250.94	263.86	15.99	15.03	13.11
能辉科技	257.54	240.70	146.53	17.27	17.26	12.88

注：员工人数、营业收入、薪酬总额来源于同行业可比上市公司年度报告；同行业可比上市公司 2020 年三季报未披露员工人数。晶科科技未披露相关数据，故上表中未将晶科科技纳入比较。

如上表所示，报告期内上述各公司由于其业务具体类型、市场区域、人员构成、销售规模等存在较大差异，因此，人均创收和人均薪酬均存在差异。除因2017年公司进行人员储备，2017年末人数较高，摊薄人均创收金额外，其他年度公司员工人均创收和人均薪酬与同行业可比公司平均水平不存在明显差异。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈公司总经理和财务总监，详细了解报告期内各部门人员变动情况；获取员工花名册，抽查人员劳动合同、离职申请单、工资发放明细，统计各部门报告期内人员数量变动情况；

（2）了解和评价发行人与期间费用相关的内部控制设计的有效性，并测试相关内部控制执行的有效性；

(3) 检查期间费用真实性和完整性：①结合预付款项、其他应收款核查，检查期末是否存在未入账费用；②结合应付职工薪酬核查，通过检查期末工资、奖金计提依据、期后发放数据等核查发行人工资费用确认的准确性和完整性；结合发行人员工数量和薪酬标准变动情况，分析发行人人工费用变动合理性；将人均薪资水平与当地工资水平进行比较，分析发行人人工费用计提是否合理；③抽查期间费用大额合同，检查开支内容、开支金额是否符合有关约定；④复核资产折旧摊销是否准确、计提是否充分；⑤抽查期间费用相关凭证，包括费用相关的审批单、发票和付款单据等，检查费用真实性、准确性，并复核费用的会计处理是否正确；⑥对期间费用进行截止性测试，检查期后费用的支付情况，核查发行人费用是否计入正确的会计期间；

(4) 对期间费用进行分析性复核，分析各期期间费用总体合理性、明细项目变动的合理性，关注各期是否异常变化、是否与同行业水平、变动趋势不一致；

(5) 查询同行业可比公司招股说明书和年度报告等公开披露资料，了解同行业可比公司的人均创收和人员薪酬情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人期间费用率波动真实、合理，符合发行人实际经营情况，相关费用核算是否完整、准确；

(2) 发行人薪酬支出的规模及变动与发行人实际经营情况相符；人均创收、人均薪酬水平处于行业中间水平。

问题 27

关于其他收益和递延收益。申报材料显示，发行人其他收益和递延收益主要系政府补助“金太阳示范项目补助”。

请发行人补充披露“金太阳示范项目补助”的具体内容，其应按收入准则或政府补助准则进行会计处理的判断依据，补助款项确认收益的时间和方法是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）“金太阳示范项目补助”的具体内容

1、“金太阳示范项目补助”的具体内容

单位：万元

补助主体	发文机关	补助文件	文件内容	拨款时间	补助金额	补助对应电站资产
发行人	珠海市财政局	珠财工[2013]53号-关于下达 2012 年第二批金太阳示范项目（珠海建泰工业园项目）补助资金的通知	拨付 2012 年第二批金太阳示范项目资金	2013/12/5	3,850.00	珠海建泰工业园太阳能光伏发电系统项目
发行人	珠海市财政局	珠财工[2015]144号-关于预拨 2012 年第二批金太阳示范项目（珠海建泰工业园项目）补助资金的通知	拨付 2012 年第二批金太阳示范项目资金	2015/9/25	650.00	珠海建泰工业园太阳能光伏发电系统项目
发行人	珠海市财政局	珠财工[2015]199号-关于下达 2012 年金太阳示范项目清算资金的通知	拨付 2012 年金太阳示范项目资金	2015/10/28	501.00	珠海建泰工业园太阳能光伏发电系统项目
珠海创伟	珠海市财政局	珠财工[2013]37号-关于下达 2012 年第一批金太阳示范项目补助资金的通知	拨付 2012 年第一批金太阳示范项目资金	2013/8/29	3,850.00	珠海新青科技园太阳能光伏发电项目

补助主体	发文机关	补助文件	文件内容	拨款时间	补助金额	补助对应电站资产
珠海创伟	珠海市财政局	珠财工[2014]41号-关于下达2012年第一批金太阳示范项目清算资金的通知	拨付2012年第一批金太阳示范项目资金	2014/9/18	1,470.00	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目
合计					10,321.00	

2、“金太阳示范项目补助”列报情况

单位：万元

补助文件	初始确认年度	初始确认金额	初始列报项目	计入报告期损益-其他收益				截至2020年9月30日递延收益余额
				2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	
珠财工[2013]53号-关于下达2012年第二批金太阳示范项目（珠海建泰工业园项目）补助资金的通知	2013年	3,850.00	递延收益	115.50	154.00	154.00	154.00	2,810.50
珠财工[2015]144号-关于预拨2012年第二批金太阳示范项目（珠海建泰工业园项目）补助资金的通知	2015年	650.00	递延收益	20.97	27.96	27.96	27.96	510.22
珠财工[2015]199号-关于下达2012年金太阳示范项目清算资金的通知	2015年	501.00	递延收益	16.22	21.63	21.63	21.63	394.67
珠财工[2013]37号-关于下达2012年第一批金太阳示范项目补助资金的通知	2013年	3,850.00	递延收益	115.50	154.00	154.00	154.00	2,772.00
珠财工[2014]41号-关于下达2012年第一批金太阳示范项目清算资金的通知	2014年	1,470.00	递延收益	45.94	61.25	61.25	61.25	1,102.50
合计		10,321.00		314.12	418.83	418.83	418.83	7,589.89

（二）按收入准则或政府补助准则进行会计处理的判断依据

1、判断依据

发行人将金太阳示范项目补助作为与资产相关的政府补助进行会计处理，判断依据如下：

（1）金太阳示范项目补助资金符合政府补助的特征

《企业会计准则第16号-政府补助》（2017年修订）第三条规定：“政府补助具有下列特征：（一）来源于政府的经济资源。对于企业收到的来源于其他方的补助，有确凿证据表明政府是补助的实际拨付者，其他方只起到代收代付作用的，该项补助也属于来源于政府的经济资源。（二）无偿性。即企业取得来源于政府的经济资源，不需要向政府交付商品或服务作为对价。”

根据政府补助文件和实际拨付时的银行回单，公司金太阳示范项目补助资金拨付主体为珠海市财政局，属于来源于政府的经济资源，且具有无偿性。

（2）金太阳示范项目补助资金不符合适用《企业会计准则第14号——收入》的情形

《企业会计准则第16号-政府补助》（2017年修订）第五条规定：“下列各项适用其他相关会计准则：（一）企业从政府取得的经济资源，如果与企业销售商品或提供服务等活动密切相关，且是企业商品或服务的对价或者是对价的组成部分，适用《企业会计准则第14号——收入》等相关会计准则。”

公司取得的金太阳示范项目补助资金在相关电站被纳入金太阳示范项目工程项目目录时根据装机容量确认补贴金额，并于相关电站建成后、在纳入各拨付批次时一次性发放，补助金额与电站后续运营期间实际发电量不直接相关，因此不存在与销售商品或提供服务等活动密切相关的情形，不构成公司商品或服务的对价或者是对价的组成部分，不适用《企业会计准则第14号——收入》。

综上，公司按《企业会计准则第16号-政府补助》对金太阳示范项目补助进行会计核算符合相关会计准则的规定。

2、与同行业可比上市公司比较

同行业可比上市公司中太阳能、阳光电源、正泰电器也存在金太阳项目补助，根据其 2019 年年度报告，上述补助均披露为与资产相关的政府补助，发行人会计处理与同行业公司一致。

（三）补助款项确认收益的时间和是否符合《企业会计准则》相关规定

1、补助款项确认的具体时间和方法

公司对金太阳示范项目补助款项采用总额法核算，在补助款项收到时确认为“递延收益”，若公司先收到补助资金再购建资产，在开始对资产计提折旧或摊销时，按照资产折旧年限将递延收益分期计入损益；若企业先购建资产再收到补助资金，则在相关资产剩余使用寿命内将递延收益分期计入损益。

公司对“金太阳示范项目补助”具体处理如下：

（1）珠海建泰工业园太阳能光伏系统项目于2013年12月投入使用，资产使用年限为25年。公司于2013年12月5日收到第一笔补助时全额计入递延收益，并从2014年1月开始以25年为摊销年限分期计入损益，后续分别在2015年9月25日及2015年10月28日收到剩余两笔补助时全额计入递延收益，并于次月开始在电站剩余使用寿命内分期平均摊销计入损益。

（2）珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目于2013年9月投入使用，资产使用年限为25年。公司于2013年8月29日收到第一笔补助时全额计入递延收益，并从2013年10月开始以25年为摊销年限分期计入损益，后续于2014年9月18日收到剩余款项时全额计入递延收益，并于次月开始在电站剩余使用寿命内分期平均摊销计入损益。

2、《企业会计准则》相关规定

根据《<企业会计准则第16号——政府补助>应用指南》（2018年）相关条款：“与资产相关的政府补助，实务中，企业通常先收到补助资金，再按照政府要求将补助资金用于购建固定资产或无形资产等长期资产。企业在取得与资产相关的政府补助时，应当选择采用总额法或净额法进行会计处理。总额法下，企业在取得与资产相关的政府补助时应当按照补助资金的金额借记“银行存款”等科目，贷记“递延收益”科目；然后在相关资产使用寿命内按合理、系统的方法分期计入损益。如果企业先取得与资产相关的政府补助，再确认所购建的长期资产，总额法下应当在开始对相关资产计提折旧或进行摊销时按照合理、系统的方法将递延收益分期计入当期收益；如果相关长期资产投入使用后企业再取得与资产相关的政

府补助，总额法下应当在相关资产的剩余使用寿命内按照合理、系统的方法将递延收益分期计入当期收益。”

综上所述，公司对“金太阳示范项目补助”的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，并且公司会计处理保持了一贯性。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）核查报告期发行人“金太阳示范项目补助”的明细表、政府补助文件、收到补助资金的原始凭证；

（2）根据《企业会计准则第 16 号-政府补助》（2017 年修订）及相关政策解读和应用指南，结合政府补助文件和拨付单位判断补助资金适用收入准则或政府补助准则，判断补助资金与收益相关还是与资产相关，进而判断发行人对获得政府补助的初始确认是否正确；

（3）查阅相关电站资产并网协议，核查其转入固定资产时间、使用寿命与递延收益摊销开始时间和摊销年限的匹配性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人“金太阳示范项目补助”适用《企业会计准则第 16 号-政府补助》；补助款项确认收益的时间和方法符合会计准则相关规定。

问题 28

申报材料显示,发行人应收账款净额分别为 10,068.36 万元、16,931.76 万元、9,981.15 万元、9,094.45 万元;发行人应收账款账面余额账龄 1 年以上占比分别为 12.60%、34.20%、53.54%、50.32%;发行人披露显示其应收账款中关于补贴收入的“政府补助组合”不计提坏账,但未披露“政府补助组合”具体金额;公司自 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则,增设合同资产科目,2020 年 3 月末金额为 8,890.79 万元,占同期总资产的比例为 13.00%,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;发行人未披露主要工程项目的工程施工、合同资产金额情况。

请发行人:

(1) 补充披露应收账款“计提坏账组合”和“政府补助组合”金额及其占比情况;

(2) 补充披露应收账款账龄 1 年以上占比显著增加的原因,该情形是否与同行业公司一致,是否系逾期造成,坏账准备计提是否充分,是否存在需单项计提坏账的情形,原因及合理性;

(3) 补充披露新旧收入准则下,与建造合同相关的资产变动的合理性,是否存在已取得对方确认、已竣工或已实际交付,因未结算而长期挂账的情形及原因,是否与业主方存在纠纷,是否揭示其风险;各期前五大施工项目合同总收入、合同总成本、完工进度、相关资产和负债、结算款项、应收款项、已收款项情况,是否存在异常情形;

(4) 补充披露应收账款余额前五名对应的账龄情况,是否存在逾期情形,坏账准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师详述对应收账款、与施工相关的资产的核查程序、范围、结果,相关资产是否存在减值迹象、坏账和减值准备计提是否充分,并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

(一) 补充披露应收账款“计提坏账组合”和“政府补助组合”金额及其占比情况

1、应收账款构成——组合分类

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	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
账龄组合	20,143.74	95.11%	10,316.89	92.19%	17,554.52	95.96%	10,741.53	99.19%
政府补助组合	1,035.25	4.89%	873.98	7.81%	739.09	4.04%	88.26	0.81%
合计	21,178.98	100%	11,190.87	100%	18,293.61	100%	10,829.79	100%

2、应收账款构成——账龄分类

报告期各期末，公司应收账款余额按组合和账龄分类情况如下：

单位：万元

2020年9月30日				
账龄	账龄组合	占比	政府补贴组合	占比
1年以内	16,129.09	80.07%	609.89	58.91%
1-2年	2,487.05	12.35%	260.13	25.13%
2-3年	1,404.08	6.97%	36.38	3.51%
3-4年	71.67	0.36%	128.85	12.45%
4-5年	34.00	0.17%	-	-
5年以上	17.85	0.09%	-	-
合计	20,143.74	100%	1,035.25	100%
2019年12月31日				
账龄	账龄组合	占比	政府补贴组合	占比
1年以内	4,792.40	46.45%	576.01	65.91%
1-2年	3,580.66	34.71%	261.59	29.93%
2-3年	1,844.03	17.87%	36.38	4.16%
3-4年	47.95	0.46%	-	-
4-5年	34.00	0.33%	-	-
5年以上	17.85	0.17%	-	-
合计	10,316.89	100.00%	873.98	100.00%
2018年12月31日				
账龄	账龄组合	占比	政府补贴组合	占比

1 年以内	11,550.15	65.80%	690.78	93.46%
1-2 年	5,487.62	31.26%	48.32	6.54%
2-3 年	142.54	0.81%	-	-
3-4 年	214.92	1.22%	-	-
4-5 年	147.85	0.84%	-	-
5 年以上	11.43	0.07%	-	-
合计	17,554.52	100.00%	739.09	100.00%
2017 年 12 月 31 日				
账龄	账龄组合	占比	政府补贴组合	占比
1 年以内	9,388.52	87.40%	88.26	100.00%
1-2 年	818.33	7.62%	-	-
2-3 年	285.87	2.66%	-	-
3-4 年	187.98	1.75%	-	-
4-5 年	60.83	0.57%	-	-
5 年以上	-	-	-	-
合计	10,741.53	100.00%	88.26	100.00%

(二) 补充披露应收账款账龄 1 年以上占比显著增加的原因, 该情形是否与同行业公司一致, 是否系逾期造成, 坏账准备计提是否充分, 是否存在需单项计提坏账的情形, 原因及合理性

1、补充披露应收账款账龄 1 年以上占比显著增加的原因, 是否系逾期造成

(1) 公司1年以上应收账款余额占比

公司1年以上应收账款金额及占比情况如下:

单位: 万元

账龄	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	16,738.98	79.04%	5,368.41	47.97%	12,240.93	66.91%	9,476.78	87.51%
1 年以上	4,440.00	20.96%	5,822.46	52.03%	6,052.68	33.09%	1,353.01	12.49%
合计	21,178.98	100%	11,190.87	100%	18,293.61	100%	10,829.79	100%

注: 上表包含政府补助组合。

(2) 1年以上应收账款占比增加原因

报告期各期末, 应收账款账龄组合按款项性质分类情况如下:

2020年9月30日				
账龄	货款金额	占比	质保金金额	占比
1年以内	13,666.66	84.24%	2,462.44	62.83%
1-2年	1,930.63	11.90%	556.41	14.20%
2-3年	511.28	3.15%	892.80	22.78%
3-4年	71.67	0.44%	-	-
4-5年	34.00	0.21%	-	-
5年以上	10.00	0.06%	7.85	0.20%
合计	16,224.24	100%	3,919.50	100%
2019年12月31日				
账龄	货款金额	占比	质保金金额	占比
1年以内	4,314.02	57.32%	478.38	17.14%
1-2年	2,720.65	36.15%	860.01	30.82%
2-3年	400.93	5.33%	1,443.10	51.72%
3-4年	47.00	0.62%	0.95	0.03%
4-5年	34.00	0.45%	-	-
5年以上	10.00	0.13%	7.85	0.28%
合计	7,526.60	100%	2,790.29	100%
2018年12月31日				
账龄	货款金额	占比	质保金金额	占比
1年以内	10,463.64	71.93%	1,086.51	36.13%
1-2年	3,854.31	26.49%	1,633.31	54.32%
2-3年	56.41	0.39%	86.13	2.86%
3-4年	161.73	1.11%	53.19	1.77%
4-5年	-	-	147.85	4.92%
5年以上	11.43	0.08%	-	-
合计	14,547.52	100.00%	3,006.99	100.00%
2017年12月31日				
账龄	货款金额	占比	质保金金额	占比
1年以内	7,214.23	91.13%	2,174.29	76.97%
1-2年	377.1	4.76%	441.23	15.62%
2-3年	229.94	2.90%	55.93	1.98%
3-4年	34.63	0.44%	153.35	5.43%
4-5年	60.83	0.77%	-	-
5年以上	-	-	-	-
合计	7,916.73	100.00%	2,824.80	100%

注：应收货款金额系除质保金外的应收款项金额

①2018年末，账龄在1年以上的应收账款占比增加原因

2018年末，发行人1年以上应收货款和应收质保金金额和占比较2017年末均有所提升，其中，1年以上应收质保金金额增加主要原因系前期已完工项目质保期尚未结束，质保金未到付款时点。

2018年末，发行人1年以上应收货款金额增加主要原因系：

A、受“531光伏新政”影响，2018年光伏行业整体处于暂时性下行阶段，当年回款情况整体较差。

B、公司主要通过招投标取得光伏电站系统集成业务，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无决定权。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%。

根据《首发业务若干问题解答》相关条款并出于谨慎性原则，对于尚在实施的项目，公司按照已履行合同部分进行工程结算并确认应收账款；对于已完工的项目，公司的履约义务已完成，账面确认全部收入和应收账款并根据账龄足额计提坏账准备，而根据合同相关条款尚未达到结算款阶段的结算时点，应收账款的回收周期受竣工结算周期影响。2017年末，发行人1年以内应收货款中尚未达到结算时点的竣工结算款为1,411.46万元，上述款项在2018年末形成1-2年应收账款，但根据合同约定的结算条款，截至2018年末，上述款项实际账龄为1年以内。

②2019年末，账龄在1年以上的应收账款占比增加原因

2019年末，随着已完工光伏电站系统集成业务项目规模的持续扩大，账龄在1年以上的应收质保金金额有所增长；2019年，发行人应收货款回收情况良好，期末应收货款金额较前期大幅下降，其中1年以上应收货款金额与2018年末相比下降871.30万元，但由于1年以内应收货款余额降幅大于1年以上应收货款，因此2019年末1年以上应收货款在金额下降的情况下占比上升。

报告期各期末，公司单个项目形成的1年以上应收账款期末余额大于500.00万元的情况如下：

单位：万元

2020.9.30						
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	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	18.19%	-	-
2	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	679.32	15.30%	542.88	79.91%
3	会泽县田坝 乡光伏扶贫 电站	贵州西能 电力建设 有限公司	706.68	15.92%	236.20	33.42%
合计			2,193.69	49.41%	779.08	35.51%
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%	488.67	64.82%
3	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	632.83	10.87%	560.00	88.49%
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%
合计			3,738.86	64.21%	3,264.36	87.31%
2018.12.31						
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	涉县龙鑫光 伏发电项目	深圳永联 能源工程 技术有限 公司	610.00	10.08%	610.00	100.00%
2	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	1,819.81	30.07%	1,819.81	100.00%

		公司				
3	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	1,584.14	26.17%	1,318.92	83.26%
4	普安县磨舍光伏发电项目	东方日升(宁波)电力开发有限公司	931.79	15.39%	878.15	94.24%
合计			4,945.74	81.71%	4,626.89	93.55%

注：2017 年末不存在单个项目 1 年以上应收账款超过 500.00 万元的情形

截至2020年9月30日，象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目1年以上应收账款中587.88为竣工结算阶段支付款项，按照合同结算条款实际账龄为1年以内；146.97万元为尚未到期的质保金；剩余项目结算款付款审批周期较长。

会泽县田坝乡光伏扶贫电站为扶贫项目，正在进行竣工审计结算，除质保金外剩余款项将于审计完成后支付，质保金88.27万元尚未到期。

除前述项目，如上表所示，公司1年以上的大额应收账款期后回收情况良好。

(3) 回款与主营业务收入基本匹配

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比率如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日 /2020年1-9月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金(A)	26,140.95	40,695.66	26,420.36	25,542.37
营业收入(B)	27,745.06	38,374.08	33,939.21	25,788.48
销售商品、提供劳务收到的现金与主营业务收入比率(A/B)	0.94	1.06	0.78	0.99

如上表所示，除2018年，报告期各期回款金额与营业收入基本匹配。受“531光伏新政”影响，2018年光伏行业整体处于暂时性下行阶段，当年回款情况整体较差，而2019年起行业基本面逐渐向好，2019年回款情况良好。

综上，公司整体回款情况良好，1年以上应收账款占比增加符合其实际经营情况，逾期无法收回的风险较小。

2、与同行业对比情况

(1) 1 年以上应收账款余额占比与同行业对比情况

同行业可比公司 1 年以上应收账款余额占比情况如下：

单位名称	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
晶科科技	-	44.00%	29.97%	22.62%
易事特	-	54.70%	22.25%	5.08%
正泰电器	-	13.53%	12.28%	14.32%
阳光电源	-	29.84%	29.45%	26.21%
和顺电气	-	25.21%	27.43%	21.38%
太阳能	-	52.18%	40.63%	28.90%
能辉科技	20.96%	52.03%	33.09%	12.49%

如上表所示，2017 年末-2019 年末，公司 1 年以上应收账款占应收账款余额比例变动趋势与晶科科技、易事特、阳光电源和太阳能一致。

(2) 应收账款周转率与同行业对比情况

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶科科技	0.51	0.88	1.53	1.70
易事特	1.09	1.19	1.44	2.31
正泰电器	2.29	3.82	4.01	3.88
阳光电源	1.85	2.00	1.83	2.02
和顺电气	0.56	1.09	1.47	1.35
太阳能	0.49	0.77	0.96	1.24
平均值	1.13	1.63	1.87	2.08
能辉科技	1.71	2.60	2.33	2.38

数据来源：同花顺 iFind。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.38 次、2.33 次、2.60 次和 1.71 次，总体高于同行业可比上市公司平均水平，反映了公司优良的客户结构和良好的回款能力。

3、坏账准备计提是否充分

(1) 坏账准备计提政策

应收账款余额中包括政府补助组合和账龄组合，其中，政府补助组合不计提

坏账。

①政府补助组合不计提坏账原因

A、应收电费补贴不计提坏账的合理性

报告期各期末，公司应收账款中的政府补助组合均为应收电费补贴（国家电费补贴款和地区电费补贴）。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，取得的确定性较强。结合新能源相关政策、行业惯例和历史项目补贴的申请、审批及发放情况，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。

B、与同行业可比公司不存在较大差异

其他上市或拟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
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
正泰电器	国内电网和电力公司的应收账款不计提
上海电力	可再生能源补助组合；电费、热费组合；关联方组合不计提
大唐发电	应收电费和热费款，押金、保证金、备用金、应收政府等款项不计提
阳光电源	按照账龄组合计提坏账
晶科电力	余额百分比法（按余额 1%）
易事特	对光伏发电应收补贴组合不计提坏账
西藏运高新能源股份有限公司	对应收新能源补贴组合不计提坏账准备

注：上述公司坏账计提情况来源于公开披露信息

如上表所示，同行业可比公司对该类业务坏账计提标准以不计提为主，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。

②账龄组合坏账计提情况

报告期内应收账款余额除电费政府补助组合不计提坏账外，其他均按照账龄组合计提坏账，本公司账龄组合坏账计提政策及与同行业上市公司账龄组合计提坏账政策对比如下：

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)	5.00%	3.00%	-	5.00%	5.00%	-	5.00%
7-12个月	5.00%	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%

注：同行业上市公司数据取自年度报告或招股说明书。

公司根据客户及自身坏账发生情况等因素制定了合理、谨慎的坏账计提政策。报告期内，公司坏账准备的计提比例与同行业可比上市公司基本一致，应收账款回收情况良好。

4、是否存在需单项计提坏账的情形，原因及合理性

报告期内，公司不存在其他需单项计提坏账的情形。2019年末，公司对有确凿证据表明无法收回的应收款项115.98万元进行核销，具体如下：

单位：万元

单位名称	金额	核销原因
南京龙源环保有限公司	44.04	债务重组，应收款项无法收回
中民新能(鲁山)电力有限公司	20.74	债务重组，应收款项无法收回
中核高光新能源有限公司	51.20	2020年3月17日已注销
合计	115.98	

5、发行人2020年第四季度回款情况

(1) 系统集成业务

2020年第四季度，公司各系统集成业务项目回款情况如下：

项目	2020.9.30 应收账款余额	期后回款金额	项目已回款比例	主要未回款原因
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	4,609.10	2,325.35	85.00%	其中质保金 456.75 万元尚未到期，剩余款项账龄较短
广州发展韶关武江光伏项目	2,691.45	47.04	78.94%	其中竣工结算款 1,968.05 万元和质保金 376.74 万元尚未到支付时点
威宁县斗古瓦厂农业光	2,460.43	2,224.70	98.56%	质保金尚未到期

伏电站项目				
赫章县文渊二期光伏电站项目	1,668.16	1,609.06	99.33%	已回款比例较高
威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	1,320.15	-	65.98%	其中竣工结算款 659.72 万元和质保金 116.42 万元尚未到支付时点,且剩余款项账龄较短
北控新泰农光互补领跑者项目	895.32	-	89.04%	其中质保金 753.89 万元尚未到期
象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	807.68	-	83.51%	质保金 146.97 万元尚未到期, 剩余项目结算款付款审批周期较长
广州发展连平隆街农业光伏项目	774.35	1,853.60	122.46%	-
会泽县田坝乡光伏扶贫电站	706.68	236.20	84.01%	该项目为扶贫项目, 正在进行竣工审计结算, 除质保金外剩余款项将于审计完成后支付, 质保金 88.27 万元尚未到期
广州发展连平上坪农业光伏项目	679.32	542.88	96.97%	质保金尚未到期
广汽丰田第三生产线屋顶光伏发电项目	351.00	573.09	114.18%	-
霍邱县 73 个经济薄弱村光伏扶贫电站	315.48	-	87.65%	其中质保金 262.03 万元尚未到期
新建天池店乡光伏发电项目 A 标	288.67	-	88.92%	应收款项账龄较短
霍邱县 2500 个户用光伏扶贫电站-一标段	288.18	-	88.97%	其中质保金 265.01 万元尚未到期
贞丰县长田下布克一期农业光伏电站	253.08	253.08	100.00%	-
威宁能源公司平菁、么站光伏区技改施工总承包合同	90.92	-	69.69%	其中质保金 9.00 万元尚未到期, 剩余项目结算款付款审批周期较长
浙江浦江屋顶分布式光伏发电项目	69.95	19.49	90.39%	其中质保金 26.60 万元尚未到期, 剩余款项账龄较短
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	63.18	-	97.00%	其中质保金 59.34 万元尚未到期
普安县磨舍光伏发电项目	50.39	-	98.39%	质保金尚未到期
嘉兴市秀洲区分布式光伏电站总承包合同	7.85	-	95.00%	质保金尚未到期
会泽饮水工程项目	5.75	5.75	100.00%	-
比如县、班戈县高温热解项目	143.20	-	83.31%	应收款项账龄较短
收款金额小计		9,690.24		
广州发展韶关武江光伏增容项目	-	1,367.46	-	-

威宁县龙街海东梁子农业光伏电站工程总承包	-	5,134.33	-	-
关岭县永宁萝卜农业光伏电站工程 EPC 总承包	-	4,384.75	-	-
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	-	369.69	-	-
安龙县万家桥农业光伏电站项目光伏场区施工承包	-	717.00	-	-
收款金额小计		11,973.23		
合计收款金额		21,663.47		

注：项目已回款比例为截至 2020 年 12 月 31 日该项目总回款金额除以截至 2020 年 9 月 30 日该项目总应收到款项金额；部分项目已回款比例大于 100%系该项目 2020 年 9 月 30 日尚未完工，后续随着完工进度提高总应收款项金额提升所致。

如上表所示，2020 年第四季度，公司系统集成业务回款金额合计 21,663.57 万元，各项目已回款比例较高，未收款款项主要系未到支付时点的竣工结算款和质保金、账龄较短的款项等，回款情况良好。

（2）其他业务

2020 年第四季度，公司新能源及电力工程设计业务和电站运营业务回款情况如下：

2020.9.30 应收账款余额	期后回款金额	主要未回款原因
2,638.63	1,065.47	主要系账龄较短的款项、电费补贴和未到期质保金
-	170.98	-
合计收款金额	1,236.45	

（三）补充披露新旧收入准则下，与建造合同相关的资产变动的合理性，是否存在已取得对方确认、已竣工或已实际交付，因未结算而长期挂账的情形及原因，是否与业主方存在纠纷，是否揭示其风险；各期前五大施工项目合同总收入、合同总成本、完工进度、相关资产和负债、结算款项、应收款项、已收款情况，是否存在异常情形

1、补充披露新旧收入准则下，与建造合同相关的资产变动的合理性，是否存在已取得对方确认、已竣工或已实际交付，因未结算而长期挂账的情形及原因，是否与业主方存在纠纷，是否揭示其风险

（1）补充披露新旧收入准则下，与建造合同相关的资产变动的合理性

报告期各期末，公司与建造合同相关的资产情况如下：

单位：万元

类别	项目	2020.9.30		
		账面余额	跌价准备	账面价值
存货	发出商品	516.49	-	516.49
	建造合同形成的资产	不适用	不适用	不适用
	合同履约成本	1,120.32	33.96	1,086.36
	小计	1,636.81	33.96	1,602.85
合同资产	合同资产	3,665.91	293.92	3,371.99
类别	项目	2019.12.31		
		账面余额	跌价准备	账面价值
存货	发出商品	4,511.49	-	4,511.49
	建造合同形成的资产	12,885.68	33.96	12,851.72
	合同履约成本	不适用	不适用	不适用
	小计	17,397.16	33.96	17,363.20
合同资产	合同资产	不适用	不适用	不适用
类别	项目	2018.12.31		
		账面余额	跌价准备	账面价值
存货	发出商品	1,139.85	-	1,139.85
	建造合同形成的资产	4,110.37	33.96	4,076.40
	合同履约成本	不适用	不适用	不适用
	小计	5,250.21	33.96	5,216.25
合同资产	合同资产	不适用	不适用	不适用
类别	项目	2017.12.31		
		账面余额	跌价准备	账面价值
存货	发出商品	404.72	-	404.72
	建造合同形成的资产	1,701.44	33.96	1,667.48
	合同履约成本	不适用	不适用	不适用
	小计	2,106.16	33.96	2,072.20
合同资产	合同资产	不适用	不适用	不适用

2017年至2019年末，公司存货由发出商品和建造合同形成的资产构成；2020年9月末，公司存货由发出商品和合同履约成本构成，根据2020年1月1日起执行的新收入准则，与履约义务中已履行部分相关的支出在发生时计入当期损益，即

按合同履行成本结转营业成本，而为未履行部分所发生的合同履行成本在存货中单独列报。

①发出商品的主要内容及变动情况

发出商品系公司为光伏电站系统集成业务与垃圾热解气化系统集成业务各项目所采购的、已到货但尚未安装的光伏组件、支架等设备和材料。报告期各期末，发出商品金额分别为 404.72 万元、1,139.85 万元、4,511.49 万元和 516.49 万元。2017 年至 2019 年末呈上升趋势，其中 2019 年末发出商品较上年末增加 295.80%，主要原因系 2019 年公司新签合同的签订时间主要集中在下半年，上述合同在 2019 年末尚未执行完毕，存在较大金额到货但尚未安装的设备材料。2020 年 9 月末，随着各项目执行完毕或接近完工，发出商品金额下降。具体明细如下：

A、2020 年 9 月末主要项目发出商品：

单位：万元

项目名称	合同签订时间	合同总金额	2020 年 9 月末完工进度	发出商品金额	占发出商品总金额的比例
广州发展连平隆街农业光伏项目	2018.02	9,369.13	93.14%	285.25	55.23%
比如县、班戈县高温热解项目	2019.09	1,716.00	52.00%	159.54	30.89%
赫章县文渊二期光伏电站项目	2019.10	9,496.00	97.76%	54.85	10.62%
合计		20,581.13	-	499.64	96.74%

B、2019 年末主要项目发出商品：

单位：万元

项目名称	合同签订时间	合同总金额	2019 年末完工进度	发出商品金额	占发出商品总金额的比例
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	2019.09	16,582.86	69.40%	1,275.12	28.26%
赫章县文渊二期光伏电站项目	2019.10	9,496.00	20.60%	1,148.77	25.46%
广州发展连平隆街农业光伏项目	2018.02	9,369.13	80.39%	710.37	15.75%
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	2019.09	15,225.00	67.13%	532.68	11.81%
广州发展韶关武江光伏项目	2019.03	12,766.67	78.95%	439.97	9.75%

合计		63,439.66	-	4,106.91	91.03%
----	--	-----------	---	----------	--------

C、2018年末主要项目发出商品：

单位：万元

项目名称	合同签订时间	合同总金额	2018 年末完工进度	发出商品金额	占发出商品总金额的比例
广州发展连平隆街农业光伏项目	2018.02	9,369.13	75.79%	980.46	86.02%
象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	2017.12	4,899.00	90.58%	87.02	7.63%
合计		14,268.13	-	1,067.48	93.65%

②建造合同形成的资产的主要内容及变动情况

建造合同形成的资产系指光伏电站系统集成业务各项目在建造合同准则下确认的已完工未结算的资产。报告期各期末，建造合同形成的资产金额分别为 1,667.48 万元、4,076.40 万元、12,851.72 万元和 0 万元。其中，2019 年末建造合同形成的资产较 2018 年末增加 215.27%，主要原因系 2019 年公司新签合同的签订时间主要集中在下半年，2019 年末尚在执行的项目合同金额较大，且部分项目年末未达到合同约定的工程结算时点，而 2018 年末在执行合同与 2019 年末相比较低，具体对比如下：

A、2019年末主要在执行项目情况：

单位：万元

项目名称	合同总金额	截至 2019 年末完工进度	截至 2019 年末结算进度	建造合同形成的资产金额	占建造合同形成的资产总金额的比例
广州发展韶关武江光伏项目	12,766.67	78.95%	35.00%	5,332.09	41.49%
广州发展连平隆街农业光伏项目	9,369.13	80.39%	50.88%	2,839.15	22.09%
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	15,225.00	67.13%	46.99%	2,741.06	21.33%
合计	37,360.80	-	-	10,912.30	84.91%
项目名称	合同结算条款				
广州发展韶关武江光伏项目	预付 10%，预付款在合同款累计支付至 60%时抵进度款；升压站主要设备全部到货，同时升压站具备交付安装条件，支付合同总额 5%；完成光伏区 10MW 安装工程，支付合同总额 5%；累计完成光伏区 40MW 支付合同总价 15%；累计并网 60MW 支付 15%；累计并网 70MW 支付至 60%；完成全容量并网后支付至 80%；工程				

	初步验收合格、完成工程结算审核手续支付至 97%；剩余 3%质保金，项目最终验收后支付。
广州发展连平隆街农业光伏项目	预付款 10%，预付款随进度款支付分两次等额抵扣；进度款为升压站主要设备到货且符合交货安装条件时支付公共部分 70%，剩余每完成 3MW 支付其对应工程款的 70%，剩余 3%质保金，项目最终验收后 2 年支付。
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	按每月工程进度款的 70%支付，支付至合同总额的 70%时停止支付，并网验收并实现全网发电后支付 15%，竣工结算后支付至 97%；剩余 3%质保金，项目最终验收后 2 年支付。

B、2018年末主要在执行项目情况：

单位：万元

项目名称	合同总金额	截至 2018 年末完工进度	截至 2018 年末结算进度	建造合同形成的资产金额	占建造合同形成的资产总金额的比例
广州发展连平隆街农业光伏项目	9,369.13	75.79%	50.88%	2,241.20	54.98%
会泽县田坝乡光伏扶贫电站	2,908.00	70.05%	40.00%	814.09	19.97%
象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	4,899.00	90.58%	85.00%	259.17	6.36%
合计	17,176.13	-	-	3,314.46	81.31%
项目名称	合同结算条款				
广州发展连平隆街农业光伏项目	预付款 10%，预付款随进度款支付分两次等额抵扣；进度款为升压站主要设备到货且符合交货安装条件时支付公共部分 70%，剩余每完成 3MW 支付其对应工程款的 70%，剩余 3%质保金，项目最终验收后 2 年支付。				
会泽县田坝乡光伏扶贫电站	桩体施工每完成满足 10MWp 安装容量时，支付合同总价的 5%；组件安装每完成满足 10MWp 安装容量时，支付合同总价的 10%；开关站施工完成时，支付合同总价的 10%；全容量并网发电完成，提交相关结算资料后支付合同价款的 15%；以上累计支付至 85%；办理完工结算及完工结算通过审计后支付至合同总价的 97%；质保金 3%，在缺陷责任期满（实际交工验收之日起 1 年）无质量问题后支付。				
象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	预付 20%，从组件安装 50%及 100%时开始分两次扣回；光伏区浇筑完成 50%，支付总价 20%；支架到场 50%，支付合同价款 20%；组件安装 50%，支付 20%；组件安装 100%，支付 20%；并网发电后支付至总价 97%。（每次付款留存 10%的款项，付款到合同总额 85%停止支付）剩余质保金 3%，在缺陷责任期满（实际交工验收之日起 1 年）后支付。				

如上表所示，公司建造合同形成的资产期末金额的变动情况与期末在执行项目合同情况相匹配。

③合同履约成本与合同资产的主要内容及变动情况

公司自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则，新增合同履约成本与合同资产。

合同资产系已完成部分（或全部）工程但根据合同结算条款尚未达到结算时点的应收工程款项。

企业为履行合同所发生的成本在同时满足下列三个条件时确认为合同履约成本：①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关；②该成本增加了企业未来用于履行（包括持续履行）履约义务的资源；③该成本预期能够收回。发行人的合同履约成本系为履行客户在原合同外新增工作量需求而发生的预算外成本，客户针对这部分新增工作量出具“工程联系单”或“工程签证费用审批表”，对应新增结算，或者是为尚未签订合同但预期取得的合同所发生的成本，上述成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源，且预期能够收回，因此确认为合同履约成本。其明细如下：

单位：万元

项目名称	工作量变化内容	合同履约成本金额
广州发展韶关武江光伏增容10MW项目	截至报告期末合同尚未签订，发行人为该项目发生的材料、施工成本	796.54
广州发展连平隆街农业光伏项目	原合同规定的外部送电线路路径与当地新农村规划冲突，因此更改施工线路，工程量增加	154.55
赫章县文渊二期光伏电站项目	业主变更施工地块导致新增一段集电线路的供货及安装，工程量增加	70.80
广汽丰田第三生产线屋顶光伏发电项目	按业主要求对其光伏电站监控室实施改造，工程量增加	29.09
安龙县万家桥农业光伏电站项目光伏场区施工承包	截至报告期末合同尚未签订，发行人为该项目发生的材料成本	24.07
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	根据业主需求新增岭南穗粮子项目，新增相关项目成本	6.60
威宁县龙街海东梁子农业光伏电站工程总承包	截至报告期末合同尚未签订，发行人为该项目发生的施工成本	2.73
会泽县田坝乡光伏扶贫电站	业主改造其接地变设备，根据业主需求新增对电站整体保护定值的计算工作，工程量增加	1.98
合计	-	1,086.36

（2）是否存在已取得对方确认、已竣工或已实际交付，因未结算而长期挂账的情形及原因，是否与业主方存在纠纷，是否揭示其风险

公司在合同执行过程中严格按照合同约定的结算条款确认应收账款，不存在工程施工以未结算为由长期挂账“存货”的情形。报告期各期末，公司与建造合同实施形成的相关存货主要为尚未结算的未竣工合同工程施工成本和原合同外新增工作量而发生的预期可收回的成本。

①2017年末-2019年末

2017年末-2019年末，公司存货由发出商品和建造合同形成的资产构成，其中建造合同形成的资产的库龄情况如下：

单位：万元

项目	1年以内		1-2年		2-3年		合计	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
2019年末	10,390.10	80.64%	2,461.62	19.10%	33.96	0.26%	12,885.68	100.00%
2018年末	3,743.00	91.06%	367.36	8.94%	-	-	4,110.37	100.00%
2017年末	1,701.44	100.00%	-	-	-	-	1,701.44	100.00%

2019年末，1年以上建造合同形成的资产明细如下：

单位：万元

项目名称	账面余额	库龄较长原因及结转情况
广州发展连平隆街农业光伏项目	2,241.20	该项目由于业主部分地块征地事宜尚未完成而暂停，目前该项目已恢复正常施工
广汽丰田第三生产线屋顶光伏发电项目	181.38	主要系部分已完工程量尚未达到结算时点，以及按业主要求对其光伏电站监控室实施改造而新增的工程量，在最终结算之前计入存货，待最终结算时结转成本。
鼎瑞农业秸秆沼气发电项目	33.96	该项目成果尚未得到业主确认，项目处于暂停状态，公司按照已发生成本与可变现净值(已收到款项)的差额计提了存货跌价准备。
浙江浦江屋顶分布式光伏发电项目	32.43	屋顶部分彩钢瓦重新铺设，导致公司已安装的部分组件支架需要拆除后重新安装，新增工程成本在结算之前计入存货，待最终结算时结转成本。该新增成本已于2020年6月与甲方结算完毕。
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	6.60	业主方计划扩建工程，为避免施工冲突，项目暂停施工。
合计	2,495.58	-

2018年末，1年以上建造合同形成的资产明细如下：

单位：万元

项目名称	账面余额	库龄较长原因及结转情况
北控新泰农光互补领跑者项目	209.08	根据业主要求新增原合同外的光伏区安装工程、升压站工程，在最终结算之前计入存货，待最终结算时结转成本。该新增成本已于2019年与业主全部结算完毕。
象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	124.32	根据业主要求新增的原合同外的地下水修复工程，新增成本在最终结算之前计入存货，待最终结算时结转成本。该新增成本已于2019年与业主全部结算完毕。

鼎瑞农业秸秆沼气发电项目	33.96	该项目成果尚未得到业主确认，项目处于暂停状态，公司按照已发生成本与可变现净值（已收到款项）的差额计提了存货跌价准备。
合计	367.36	-

如上表所示，公司建造合同形成的资产库龄主要在1年以内和1-2年，不存在因未结算而长期挂账的情形，与相关项目业主不存在纠纷。

②2020年9月末

公司自2020年1月1日起执行新收入准则，将原存货中尚未结算的未竣工合同工程施工形成的资产列报为合同资产，公司结合预期信用损失模型，根据信用风险特征将合同资产划分账龄组合后按比例计提减值。

2020年9月末，公司存货由发出商品和合同履约成本构成，其中合同履约成本库龄情况如下：

单位：万元

项目	1年以内		1-2年		2-3年		合计	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
2020年9月末	896.12	79.99%	6.60	0.59%	217.60	19.42%	1,120.32	100.00%

其中，1年以上合同履约成本明细如下：

项目名称	账面余额	库龄较长原因及结转情况
广州发展连平隆街农业光伏项目	154.55	该项目由于业主部分地块征地事宜尚未完成而暂停，目前该项目已完工
鼎瑞农业秸秆沼气发电项目	33.96	该项目成果尚未得到业主确认，项目处于暂停状态，公司按照已发生成本与可变现净值(已收到款项)的差额计提了存货跌价准备
广汽丰田第三生产线屋顶光伏发电项目	29.09	按业主要求对其光伏电站监控室实施而新增的工程量，在最终结算之前计入存货，待最终结算时结转成本，目前该项目已竣工结算
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	6.60	业主方计划扩建工程，为避免施工冲突，项目暂停施工
合计	224.20	-

公司合同履约成本主要系为履行业主在原合同外新增工作量需求而发生的预算外成本，且预期未来能够收回。如上表所示，2020年9月末，公司合同履约成本金额较低，库龄主要在2年以内，且不存在已取得对方确认、已竣工或已实

际交付，因未结算而长期挂账的情形，与相关项目业主不存在纠纷。

2、各期前五大施工项目合同总收入、合同总成本、完工进度、相关资产和负债、结算款项、应收款项、已收款项情况，是否存在异常情形

报告期各期，公司前五大施工项目具体情况如下：

①2020年1-9月/2020年9月末

单位：万元

项目名称	合同 总金额	完工 进度	累计主营 业务收入	累计主营 业务成本	累计已确 认毛利	累计合同 成本	累计工程 结算	合同 履约 成本	合同 资产	合同 负债	应收账款 余额	已收款项
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	16,582.86	100.00%	14,829.35	10,923.14	3,906.22	10,923.14	14,829.35	-	-	-	2,460.43	13,942.43
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	15,225.00	100.00%	13,876.69	10,357.47	3,519.22	10,357.47	13,876.69	-	-	-	4,609.10	10,615.90
广州发展韶关武江光伏项目	12,766.67	100.00%	11,351.59	8,853.54	2,498.05	8,853.54	11,351.59	-	-	-	2,691.45	9,866.67
赫章县文渊二期光伏电站项目合同	9,496.00	97.76%	8,323.23	6,666.82	1,656.41	6,737.62	7,855.96	70.80	467.27	-	1,668.16	7,091.06
新建天池店乡光伏发电项目 A 标	3,213.00	94.20%	2,776.74	2,224.47	552.27	2,224.47	2,582.37	-	194.37	-	288.67	2,526.11
合计	57,074.98		51,157.60	39,025.44	12,132.16	39,096.24	50,495.96	70.80	661.64	-	11,717.81	44,042.17

注：公司自 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，规定与履约义务中已履行部分相关的支出在发生时计入当期损益，即按合同履约成本结转营业成本，发行人按原建造合同准则确认的营业成本与执行新收入准则的差异调整了 2020 年期初留存收益。此处累计主营业务成本系根据新收入准则按照累计合同履约成本结转的金额。

②2019年度/2019年末

单位：万元

项目名称	合同 总金额	完工 进度	累计主营 业务收入	累计主营 业务成本	累计已确 认毛利	累计合同 成本	累计工程 结算	建造合同形 成的资产	预收款项 余额	应收账款 余额	已收款项
威宁县斗古瓦厂农业光伏电站项目	16,582.86	69.40%	10,291.57	7,663.69	2,627.88	7,541.52	8,856.62	1,312.79	123.58	-	9,880.36
普安县新店小坪地农业光伏电站项目	15,225.00	67.13%	9,315.42	7,044.79	2,270.63	6,991.22	6,520.79	2,741.06	-	883.25	6,271.13
广州发展韶关武江光伏项目	12,766.67	78.95%	8,962.08	6,837.17	2,124.91	7,180.24	3,973.06	5,332.09	1,662.11	-	6,057.45
赫章县文渊二期光伏电站项目	9,496.00	20.60%	1,753.69	1,488.66	265.03	1,331.63	1,855.39	-	624.69	-	2,405.69
威宁县石门簸箕寨农业光伏电站项目	3,880.73	41.54%	1,478.95	1,100.39	378.56	1,185.13	1,478.95	84.74	-	373.06	1,239.00
合计	57,771.26	-	31,801.72	24,134.70	7,667.02	24,229.74	22,684.81	9,470.68	2,410.38	1,256.31	25,853.63

③2018年度/2018年末

单位：万元

项目名称	合同 总金额	完工 进度	累计主营 业务收入	累计主营 业务成本	累计已确 认毛利	累计合同 成本	累计工程 结算	建造合同形 成的资产	预收 款项 余额	应收账款 余额	已收款项
广州发展连平隆街农业光伏项目	9,369.13	75.79%	6,292.01	5,305.08	986.93	5,478.57	4,224.29	2,241.20	-	2,112.91	2,607.88

项目名称	合同总金额	完工进度	累计主营业务收入	累计主营业务成本	累计已确认毛利	累计合同成本	累计工程结算	建造合同形成的资产	预收款项余额	应收账款余额	已收款项
贞丰县长田下布克一期农业光伏电站	5,011.72	100.00%	4,512.61	3,704.44	808.17	3,704.44	4,512.61	-	-	1,551.35	3,415.25
象鼻岭二期水光互补农业光伏电站项目	4,899.00	90.58%	4,035.02	3,232.44	802.57	3,243.05	3,786.45	259.17	-	918.69	3,245.46
广州发展连平上坪农业光伏项目	4,548.17	100.00%	4,032.62	3,825.65	206.98	3,825.65	4,032.62	-	-	1,715.83	2,792.64
罗山县光伏扶贫村级电站项目	3,704.33	100.00%	3,256.54	2,965.67	290.87	2,965.67	3,256.54	-	-	415.18	3,281.60
合计	27,532.35	-	22,128.81	19,033.29	3,095.52	19,217.37	19,812.52	2,500.37	-	6,713.95	15,342.83

④2017年度/2017年末

单位：万元

项目名称	合同总金额	完工进度	累计主营业务收入	累计主营业务成本	累计已确认毛利	累计合同成本	累计工程结算	建造合同形成的资产	预收款项余额	应收账款余额	已收款项
象鼻岭水光互补农业光伏电站项目	9,776.35	100.00%	8,694.04	6,966.16	1,727.88	7,090.49	8,694.04	124.32	-	3,265.81	6,510.54
北控新泰农光互补领跑者项目	7,617.60	100.00%	6,721.39	5,104.11	1,617.28	5,313.19	6,721.39	209.08	-	1,584.14	5,954.76
普安县磨舍光伏发电项目	3,248.52	96.24%	2,675.71	2,299.56	376.16	2,284.56	2,675.71	-	14.99	931.79	2,194.59
威宁县海拉中梁子农业光伏电站项目	1,932.26	100.00%	1,740.77	1,530.24	210.53	1,530.24	1,740.77	-	-	542.35	1,389.91
广汽丰田第三生产线屋顶光伏发电项目	1,740.00	87.19%	1,338.73	1,151.22	187.51	1,183.22	614.16	756.57	-	174.00	522.00

项目名称	合同 总金额	完工 进度	累计主营 业务收入	累计主 营业务 成本	累计已 确认毛 利	累计合 同成本	累计工 程结算	建造合同 形成的资 产	预收款 项余额	应收账款 余额	已收款项
合计	24,314.74	-	21,170.64	17,051.29	4,119.35	17,401.70	20,446.08	1,089.97	14.99	6,498.09	16,571.79

如上表所示，报告期各期，公司项目正常开展，无异常情形。

(四) 补充披露应收账款余额前五名对应的账龄情况，是否存在逾期情形，坏账准备计提是否充分

报告期各期末，发行人前五名应收账款客户账龄情况如下：

单位：万元

2020年9月30日							
序号	客户名称	账面余额	占比	账龄		坏账准备余额	坏账比例
1	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	4,862.18	22.96%	1 年以内	4,704.05	251.02	5.16%
				1-2 年	158.13		
	中国水利水电第九工程局有限公司	1,671.44	7.89%	1 年以内		83.57	5.00%
	中国电建集团贵州工程有限公司	895.32	4.23%	1 年以内	630.10	111.07	12.41%
				2-3 年	265.22		
	上海电力设计院有限公司	27.46	0.13%	1 年以内		1.37	5.00%
2	国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	2,581.34	12.19%	1 年以内	2,460.43	147.11	5.70%
				1-2 年	90.92		
				4-5 年	30.00		
	赫章精工能源扶贫发展有限公司	1,668.16	7.88%	1 年以内		83.41	5.00%
	贵州西能电力建设有限公司	1,653.11	7.81%	1 年以内	138.75	172.94	10.46%
				1-2 年	1,441.53		
				2-3 年	72.83		
	国家电投集团远达环保工程有限公司	90.35	0.43%	1 年以内	19.20	8.08	8.94%
				1-2 年	71.15		
	中电投电力工程有限公司	69.95	0.33%	1 年以内	50.76	4.46	6.37%
				1-2 年	19.18		
	国家电投集团远达环保工程有限公司重庆科技分公司	64.70	0.31%	1 年以内		3.24	5.00%
	上海发电设备成套设计研究院有限	64.41	0.30%	1 年以内	56.70	3.61	5.60%
				1-2 年	7.71		

	责任公司						
	通辽盛发热电有限责任公司	44.5	0.21%	1 年以内		2.23	5.00%
	中电投贵州金元集团云南会泽新能源有限公司	5.75	0.03%	1 年以内		0.29	5.00%
3	韶关广光伏发电有限公司	2,691.45	12.71%	1 年以内		134.57	5.00%
	连平广光伏发电有限公司	1,453.68	6.86%	1 年以内	774.35	106.65	7.34%
				1-2 年	679.32		
	广州发展新能源股份有限公司	63.18	0.30%	1 年以内		3.16	5.00%
4	霍邱县现代农业投资发展有限公司	603.67	2.85%	2-3 年		181.10	30.00%
5	国网山东省电力公司济南市长清区供电公司	501.98	2.34%	1 年以内	289.89	-	-
				1-2 年	168.90		
				2-3 年	36.38		
小计		19,005.82	89.74%			1,297.86	6.83%
2019 年 12 月 31 日							
序号	客户名称	账面余额	占比	账龄		坏账准备余额	坏账比例
1	中国电建集团贵州工程有限公司	2,359.68	21.09%	1 年以内	884.98	486.66	20.62%
				2-3 年	1,474.70		
	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	1,136.33	10.15%	1 年以内	978.20	64.72	5.70%
				1-2 年	158.13		
	中国水利水电第九工程局有限公司	373.06	3.33%	1 年以内		18.65	5.00%
上海电力设计院有限公司	99.30	0.89%	1 年以内	54.80	7.19	7.24%	
			1-2 年	44.50			
2	贵州西能电力建设有限公司	2,093.11	18.70%	1 年以内	1,456.53	136.48	6.52%
				1-2 年	636.58		
	国家电投集团远达环保工程有限公司	132.45	1.18%	1 年以内	112.70	7.61	5.75%
			1-2 年	19.75			

	国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	120.92	1.08%	1 年以内	90.92	19.55	16.16%
				4-5 年	30.00		
	中电投电力工程有限公司	39.18	0.35%	1-2 年		3.92	10.00%
	上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	22.75	0.20%	1 年以内		1.14	5.00%
	上海上电电力工程有限公司	15.00	0.13%	1 年以内		0.75	5.00%
	中电投贵州金元集团云南会泽新能源有限公司	5.75	0.05%	1 年以内		0.29	5.00%
	中电投远达河北环境科技有限公司	1.80	0.02%	1-2 年		0.18	10.00%
3	连平广发光伏发电有限公司	1,653.15	14.77%	1-2 年		165.32	10.00%
	广州发展新能源股份有限公司	63.18	0.56%	1 年以内		3.16	5.00%
4	霍邱县现代农业投资发展有限公司	603.67	5.39%	1-2 年		60.37	10.00%
5	国网上海市电力公司松江供电公司	353.87	3.16%	1 年以内		7.00	1.98%
	国网上海市电力公司奉贤供电公司	42.89	0.38%	1 年以内	41.43	0.16	0.37%
				1-2 年	1.46		
	国网上海市电力公司金山供电公司	35.34	0.32%	1 年以内		0.08	0.24%
小计		9,151.43	81.78%			983.22	10.74%
2018 年 12 月 31 日							
序号	客户名称	账面余额	占比	账龄		坏账准备余额	坏账比例
1	中国电建集团贵州工程有限公司	3,403.95	18.61%	1-2 年		340.40	10.00%
	中国电建集团贵州电力设计研究院	1,551.35	8.48%	1 年以内		77.57	5.00%

	有限公司						
	中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司	69.83	0.38%	1 年以内	61.04	3.93	5.63%
				1-2 年	8.78		
	上海电力设计院有限公司	44.50	0.24%	1 年以内		2.23	5.00%
2	连平广发光伏发电有限公司	3,828.74	20.93%	1 年以内		191.44	5.00%
	广州发展新能源股份有限公司	634.26	3.47%	1 年以内		31.71	5.00%
	南澳县南亚新能源技术开发有限公司	5.74	0.03%	1 年以内		0.29	5.00%
3	霍邱县现代农业投资发展有限公司	2,048.76	11.20%	1 年以内		102.44	5.00%
4	贵州西能电力建设有限公司	1,246.99	6.82%	1 年以内		62.35	5.00%
	中电投电力工程有限公司	461.91	2.52%	1 年以内	174.18	37.48	8.11%
				1-2 年	287.72		
	国家电投集团远达环保工程有限公司	77.45	0.42%	1 年以内		3.87	5.00%
	国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	30.00	0.16%	3-4 年		15.00	50.00%
	上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	22.50	0.12%	1 年以内		1.13	5.00%
	上海上电电力工程有限公司	16.20	0.09%	1 年以内		0.81	5.00%
	中电投远达河北环境科技有限公司	7.20	0.04%	1 年以内		0.36	5.00%
5	东方日升(宁波)电力开发有限公司	931.79	5.09%	1-2 年		93.18	10.00%
小计		14,381.17	78.61%			964.17	6.70%

2017 年 12 月 31 日							
序号	客户名称	账面余额	占比	账龄		坏账准备 余额	坏账比 例
1	中国电建集团贵州工程有限公司	4,849.95	44.78%	1 年以内		242.50	5.00%
	中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司	38.27	0.35%	1 年以内		1.91	5.00%
2	国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司	785.48	7.25%	1 年以内	443.33	62.38	7.94%
				1-2 年	312.16		
				2-3 年	30.00		
	中电投电力工程有限公司	587.95	5.43%	1 年以内		29.40	5.00%
	国家电投集团远达环保工程有限公司	124.00	1.14%	1 年以内	59.00	16.99	13.70%
				1-2 年	27.30		
				2-3 年	37.7		
	上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	45.00	0.42%	1 年以内		2.25	5.00%
	贵州西能电力建设有限公司	37.50	0.35%	1 年以内		1.88	5.00%
中电投远达河北环境科技有限公司	14.40	0.13%	1 年以内		0.72	5.00%	
3	东方日升(宁波)电力开发有限公司	931.79	8.60%	1 年以内		46.59	5.00%
4	伟创力制造(珠海)有限公司	629.42	5.81%	1 年以内		31.47	5.00%
	珠海斗门超毅实业有限公司	73.37	0.68%	1 年以内	68.39	3.92	5.34%
				1-2 年	4.99		
	德丽科技(珠海)有限公司	22.16	0.20%	1 年以内		1.11	5.00%
5	深圳永联能源工程技术有限公司	715.00	6.60%	1 年以内		35.75	5.00%
小计		8,854.29	81.76%			476.86	5.39%

由上表可见，前五名应收账款客户账龄主要在 2 年以内，账龄结构良好。

公司前五名应收账款客户主要为中国电力建设集团有限公司、国家电力投资集团有限公司等大型国有企业的下属公司、当地政府为投资扶贫电站设立的项目公司、国家电网有限公司下属公司等，公司在与该类客户的合作中缺乏支付条款制定的主动权，且考虑到该类客户信用情况良好、偿债能力强而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结算条件。

上述客户均处于正常经营状态，发行人按照账龄组合计提坏账，计提标准与同行业可比上市公司不存在明显差异，坏账计提充分，详见本题回复之“（二）”。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）应收账款

①了解、评估并测试与应收账款相关的关键内部控制制度，确定相关控制运行的有效性；

②编制应收账款明细表，总账数和明细账合计数核对相符，复核应收账款账龄分析表；

③通过访谈管理层、向主要客户函证、走访等方式，了解报告期内主要客户与公司的交易情况、业务真实性、报告期各期末应收账款余额以及长期未付款的原因；

④检查报告期各期应收账款回款情况，主要客户的合同、发票、客户确认文件、回款凭证、客户对账单、银行回单等支持性文件；对比分析应收账款变动的合理性；

⑤根据新金融工具准则，评估管理层对于预期信用损失率的制定是否合理，同时比较报告期内发行人客户及其信用是否存在重大变化；

⑥对报告期各期末应收账款余额执行函证程序，应收账款余额发函比例分别为 93.66%、93.51%、97.36%、94.65%，回函比例分别为 85.58%、90.33%、94.23%、87.80%；

⑦对报告期应收账款余额执行走访问核程序，走访比例分别为 69.72%、80.73%、82.87%、86.54%。

(2) 合同资产及存货

①根据《企业会计准则第 15 号-建造合同》、《企业会计准则第 14 号-收入》(2017 年修订)及其讲解的相关规定，复核发行人与建造合同相关的资产会计核算的规范性、准确性；

②取得发行人报告期各期的预计总成本表、存货明细表，复核发行人各期存货的内容、余额及增减变动情况；

③取得发行人报告期内各项目设备材料及施工采购合同、到货单据、出入库单据、劳务结算单据、付款凭证及发票等，将采购内容、数量、金额等与预计总成本表核对，核查发行人采购成本的真实性、准确性；

④取得发行人与施工供应商的工程量确认单和经客户、第三方监理单位共同签署的项目工程进度确认函，结合各项目工程进度分析各期末存货余额变动的合理性；

⑤询问发行人工程部门负责人、财务总监，了解发行人工程项目管理情况以及部分存货库龄较长的原因，获取业主出具的工程联系单等书面证据；

⑥对 2019 年末主要未完工项目进行实地勘察，了解项目现场施工情况，交叉核对项目形象进度；对主要发出商品实施实地监盘程序，实地监盘比例分别为 92.39%，在监盘过程中关注发出商品的状况，询问盘点人员发出商品是否存在损毁、残次或其他影响后续使用的情形；

⑦综合以上核查程序，对报告期各期末各项目存货余额进行分析，核实存货是否出现减值迹象，复核发行人存货跌价准备计提的规范性、准确性、完整性；

⑧走访报告期末主要应收账款客户并就是否与发行人存在纠纷或潜在纠纷的情况进行沟通和确认；获取发行人销售合同，核查合同结算条款与实际工程进度的匹配性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期各期末余额中除政府补助组合余额外，其他均为按账龄组合计提坏账；

(2) 应收账款账龄 1 年以上占比逐年增加原因合理，不存在大额逾期情况，坏账准备计提充分；报告期内不存在需单项计提坏账准备情形；

(3) 发行人与建造合同相关的资产的会计核算规范、准确；

(4) 发行人采购成本真实、完整，各期采购情况、项目执行情况与存货变动趋势相匹配，存货余额变动符合商业逻辑、不存在异常情形；

(5) 发行人报告期各期末存货余额构成真实、金额准确、完整，各期末存货跌价准备计提充分；

(6) 发行人已完工未结算款项或应收账款形成原因真实、合理，应收账款回收情况良好，与业主方不存在纠纷；

(7) 应收账款余额前五名对应的账龄情况无异常，不存在大额逾期情形，坏账准备计提充分。

问题 29

关于存货。申报材料显示，发行人存货账面价值分别为 2,072.20 万元、5,216.25 万元、17,363.20 万元和 4,991.79 万元，占流动资产比例分别为 5.06%、13.48%、30.41%和 10.08%；发行人发出商品占存货余额分别为 404.72 万元、1,139.85 万元、4,511.49 万元、4,726.58 万元，发行人发出商品系为光伏电站系统集成业务各项目所采购的、已到货但尚未安装的光伏组件、支架等设备和材料；《保荐工作报告》显示保荐人核查了发行人期末存货明细表。

请发行人补充披露：

（1）发出商品的库龄情况，是否存在领料后但长期未安装的存货，相关项目施工进展情况，是否存在异常情形及合理性；

（2）中介机构对发出商品的核查程序，金额是否准确、完整，是否存在闲置等情形，存货跌价计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）发出商品的库龄情况，是否存在领料后但长期未安装的存货，相关项目施工进展情况，是否存在异常情形及合理性

公司发出商品主要为光伏电站系统集成业务各项目所采购的、已到货但尚未安装的光伏组件、支架等设备和材料。报告期各期末，发出商品库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	225.45	43.65%	3,830.72	84.91%	1,139.85	100%	404.72	100%
1-2 年	171.44	33.19%	680.76	15.09%	-	-	-	-
2-3 年	119.60	23.16%	-	-	-	-	-	-
合计	516.49	100.00%	4,511.49	100%	1,139.85	100%	404.72	100%

如上表所示，2017年末至2019年末，公司发出商品库龄以1年以内为主，占比分别为100.00%、100.00%、84.91%，整体库龄结构良好；2020年9月末，发出

商品余额较2019年末大幅下降，但1年以上发出商品余额下降幅度低于1年以内发出商品余额，因此1年以上发出商品余额占比上升。

2019年末与2020年9月末，公司存在库龄超过1年的发出商品，主要系个别项目因业主征地等原因工期延后所致，不存在异常情形，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2020年9月末			2019年末		形成原因	截至本回复出具日项目进展情况	截至本回复出具日是否存在项目终止的风险
	1年以内	1-2年	2-3年	1年以内	1-2年			
广州发展连平隆街农业光伏项目	10.90	154.75	119.60	46.30	664.07	业主部分地块征地事项尚未办妥，部分设备和材料暂无法安装	已完工	否
广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目	-	16.69	-	-	16.69	业主计划扩建工程，为避免施工冲突，项目暂时停止施工	暂停施工	否

(二) 中介机构对发出商品的核查程序，金额是否准确、完整，是否存在闲置等情形，存货跌价计提是否充分

1、中介机构对发出商品的核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 获取了发行人各期末发出商品明细表，复核发出商品相关项目销售合同；

(2) 取得了发行人报告期内各项目设备和材料采购合同、到货单据、出入库单据、付款凭证及发票，并通过比对各期施工采购合同、施工供应商出具的工程量确认单和经客户、第三方监理单位共同签署的项目工程进度确认函复核各期末已到货、未安装设备和材料的数量和金额；

(3) 对各期末发出商品相关主要供应商执行了实地走访和函证程序，核查了采购内容、采购金额、定价方式、期末往来余额等事项，并通过走访确认了主要供应商与发行人股东、董事、监事、高级管理人员及其他关联方不存在关联关

系；

(4) 对 2019 年末的主要发出商品实施了实地监盘程序，实地监盘比例分别为 92.39%，在监盘过程中关注发出商品的状况，询问盘点人员发出商品是否存在损毁、残次或其他影响后续使用的情形；

(5) 对各期末发出商品相关主要项目客户执行了实地走访和函证程序，核查了项目内容、合同金额、各期末项目完工情况等事项，并通过走访对广州发展连平隆街农业光伏项目和广汽丰田发动机厂等分布式光伏发电项目客户对项目工期延后的原因及项目后续安排进行了确认。

2、金额是否准确、完整，是否存在闲置等情形

申报会计师对发出商品所履行核查程序详见本题“（二）”之“1”。经核查，发行人各期末发出商品金额准确、完整，不存在闲置等情形。

3、存货跌价计提是否充分

报告期各期末，公司发出商品均系为已签订并处于正常执行状态的销售合同所采购，发出商品不存在损毁、残次或其他影响后续使用的情形；截至报告期各期末，上述合同不存在因合同任何一方所造成的合同无法履行的风险，且不存在预计总成本大于预计收入的情形。

综上，报告期各期末，公司发出商品不存在减值风险。

二、申报会计师核查情况

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人发出商品整体库龄结构良好，2019 年末和 2020 年 9 月末发出商品库龄超过 1 年的金额较低，相关项目不存在异常情形；

(2) 发行人发出商品构成真实、金额准确、完整，不存在闲置等情形；

(3) 报告期各期末，发行人发出商品不存在减值风险。

问题 30

关于固定资产。申报材料显示，发行人固定资产账面价值分别为 16,146.41 万元、19,436.75 万元、18,404.90 万元和 18,217.44 万元，占非流动资产比例分别为 81.28%、96.85%、96.88%和 96.52%。

请发行人补充披露：

（1）与电站运营相关资产的折旧方法、折旧年限、残值率及合理性，其从在建工程转固时是否存在延迟确认折旧费用的情形，折旧年限设定是否符合电站实际运行状况；

（2）截至目前电站的性能指标是否出现衰减，相关维保费用是否显著增加，相关电站收益是否低于设计预期，减值准备计提是否充分；

（3）主要电站的基本情况，主要设备构成情况及其金额和占比，固定资产单位金额对应产能是否存在显著差异，原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）与电站运营相关资产的折旧方法、折旧年限、残值率及合理性，其从在建工程转固时是否存在延迟确认折旧费用的情形，折旧年限设定是否符合电站实际运行状况

1、与电站运营相关资产的折旧方法、折旧年限、残值率及合理性，其从在建工程转固时是否存在延迟确认折旧费用的情形

（1）公司计入固定资产的自持电站的具体情况如下：

序号	电站名称	电站类型	转固时间	并网验收时间	开始折旧时间	折旧方法	折旧年限	残值率
1	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（伟创力工业园区）	分布式光伏电站	2013.09	2013.12	2013.10	年限平均法	25	-
2	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（广东坚士制锁园区）	分布式光伏电站	2013.09	2013.12	2013.10	年限平均法	25	-

序号	电站名称	电站类型	转固时间	并网验收时间	开始折旧时间	折旧方法	折旧年限	残值率
3	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（海鸥卫浴厂区）	分布式光伏电站	2013.12	2013.12	2014.01	年限平均法	25	-
4	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（红塔仁恒厂区）	分布式光伏电站	2013.12	2013.12	2014.01	年限平均法	25	-
5	珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	分布式光伏电站	2017.12	2017.12	2018.01	年限平均法	25	-
6	珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目	分布式光伏电站	2017.12	2017.12	2018.01	年限平均法	25	-
7	山东烁辉光伏科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目	分布式光伏电站	2017.08	2017.08	2017.09	年限平均法	25	-
8	上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目	分布式光伏电站	2017.10	2017.10	2017.11	年限平均法	25	-
9	上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目	分布式光伏电站	2017.10	2017.10	2017.11	年限平均法	25	-
10	上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目	分布式光伏电站	2018.05	2018.05	2018.06	年限平均法	25	-
11	上海东开置业有限公司新飞园屋顶分布式光伏电站项目	分布式光伏电站	2018.05	2018.05	2018.06	年限平均法	25	-
12	牧原唐河二场生物质沼气发电项目	沼气电站	2018.01	2018.02	2018.02	年限平均法	10	-
13	牧原邓州五场生物质沼气发电二期项目	沼气电站	2018.01	2018.04	2018.02	年限平均法	10	-

（2）关于转入固定资产时点

公司自电站完工并达到预定可使用状态时转入固定资产；电站转入固定资产时点与并网验收时点相近且不晚于并网验收时点；电站自转入固定资产的次月开始计提折旧，符合《<企业会计准则第4号——固定资产>应用指南》相关规定，

不存在延迟确认折旧费用的情形。

(3) 关于折旧年限、残值率、折旧方法

光伏组件是分布式光伏电站的核心构成部分，光伏组件的运营寿命通常要求在25年以上，因此分布式光伏电站设计使用年限为25年，且公司已与用电方签订长期协议，不存在达到设计使用寿命之前提前处置光伏电站资产的计划，因此公司将分布式光伏电站的折旧年限确定为25年。

沼气电站尚不存在统一行业标准，且沼气电站投资规模较小，公司根据预计经营年限和与用电方签订的协议期限将沼气电站的折旧年限确定为10年。

公司出于谨慎性考虑，将电站的预计残值率确定为0，同时参照同行业可比上市公司采用年限平均法计提折旧。

公司自持电站的折旧方法、折旧年限、残值率与经营同类业务的上市公司对比情况如下：

公司名称	折旧方法	折旧年限	残值率（%）
晶科科技	年限平均法	20	5
易事特	年限平均法	20	5
正泰电器	年限平均法	20	5
阳光电源	年限平均法	14-25	5
太阳能	年限平均法	18-25	5
能辉科技	年限平均法	10-25	-

由上表可见，公司电站资产折旧年限与阳光电源、太阳能基本一致，残值率低于上述公司。

除招股说明书列明同行业可比上市公司外，华明装备、卧龙电驱、航天机电等与公司处于不同行业但存在光伏电站投资业务的上市公司，其光伏电站折旧年限均为25年且预计残值率为5%。

综上所述，公司关于自持电站的折旧方法、折旧年限、残值率符合其实际经营情况和相关准则规定，具有合理性。

2、折旧年限设定是否符合电站实际运行状况

发行人折旧年限设定符合电站实际运行情况，详见本题回复之“（一）”。

（二）截至目前电站的性能指标是否出现衰减，相关维保费用是否显著增加，相关电站收益是否低于设计预期，减值准备计提是否充分

1、截至目前电站的性能指标是否出现衰减

年利用小时数（小时）=年发电量（千瓦时）÷装机容量（千瓦），该指标表示电站发电设备在一年中满负荷运转状态下的有效运行小时数，反映了发电设备的利用率。通常在电站前期设计时，结合当地气候环境、光照条件、设备材料状况等确定其设计年利用小时数，通过比较各年度年利用小时数的变化，可以反映电站主要设备是否出现性能衰减。

报告期各期公司各电站的实际年利用小时数以及理论年利用小时数情况如下：

(1) 报告期各期，公司各电站的实际年利用小时数

序号	项目名称	装机容量 (兆瓦)	年发电量（万千瓦时）				年利用小时数（小时）			
			2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
1	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（伟创力工业园区）	8.82	692.76	799.06	822.26	826.99	785.44	905.96	932.27	826.99
2	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（广东坚士制锁园区）									
3	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（海鸥卫浴厂区）	9.96	606.89	764.23	805.16	759.55	609.33	767.30	808.39	759.55
4	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（红塔仁恒厂区）									
5	珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	1.99	179.27	226.06	141.07	-	900.85	1,135.98	708.89	-
6	珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目	1.00	70.72	81.88	76.15	-	707.20	818.80	761.50	-
7	山东烁辉光伏科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目	3.48	282.36	354.62	371.12	79.94	811.38	1,019.02	1,066.44	229.71
8	上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目	1.32	112.43	140.67	149.34	17.81	851.74	1,065.68	1,131.36	134.92
9	上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目	0.79	65.17	84.74	89.67	10.51	824.94	1,072.66	1,135.06	133.04
10	上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目	7.11	541.43	647.21	378.99	-	761.50	910.28	533.04	-
11	上海东开置业有限公司新飞园屋顶分布式光伏电站项目									
12	唐河牧原农牧有限公司沼气回收利用发电工程项目	0.30	1.83	14.41	44.55	1.62	61.00	480.33	1,485.00	54.00

序号	项目名称	装机容量 (兆瓦)	年发电量(万千瓦时)				年利用小时数(小时)			
			2020年1-9月	2019年	2018年	2017年	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
13	牧原邓州五场生物质沼气发电项目	0.30	2.75	14.00	34.48	25.11	91.67	466.67	1,149.33	837.00

(2) 公司各电站的理论年利用小时数及对比情况

由于公司大部分电站于2017年至2018年中转入固定资产，2017年和2018年不属于完整运行年度，因此选取2019年的实际数据作比较。

序号	项目名称	文件依据	理论年发电量(万千瓦时)	理论年利用小时数(小时)	实际年发电量(万千瓦时)	实际年利用小时数(小时)	差异情况及解释
					2019年	2019年	
1	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目(伟创力工业园区)	可行性研究报告	982.12	982.12	799.06	905.96	实际值和理论值相差较大，主要由于2017年8月受到台风影响，电站部分光伏组件损坏
2	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目(广东坚士制锁园区)						
3	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目(海鸥卫浴厂区)	可行性研究报告	982.12	982.12	764.23	767.30	实际值和理论值相差较大，主要由于2017年8月受到台风影响，电站部分光伏组件损坏；海鸥卫浴厂区屋顶粉尘排放较多，使得组件接受的辐射量降低
4	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目(红塔仁恒厂区)						
5	珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	可行性研究报告	210.79	1,059.23	226.06	1,135.98	实际值和理论值相差较小
6	珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目	广东省企业投资项目备案证	85.71	857.14	81.88	818.80	实际值和理论值相差较小

序号	项目名称	文件依据	理论年发电量(万千瓦时)	理论年利用小时数(小时)	实际年发电量(万千瓦时)	实际年利用小时数(小时)	差异情况及解释
					2019 年	2019 年	
7	山东烁辉光伏科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目	山东省建设项目登记备案证明	324.01	931.07	354.62	1,019.02	实际值和理论值相差较小
8	上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目	可行性研究报告	142.97	1,083.11	140.67	1,065.68	实际值和理论值相差较小
9	上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目	可行性研究报告	85.57	1,083.16	84.74	1,072.66	实际值和理论值相差较小
10	上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目	可行性研究报告	651.05	915.68	647.21	910.28	实际值和理论值相差较小
11	上海东开置业有限公司新飞园屋顶分布式光伏电站项目						
12	唐河牧原农牧有限公司沼气回收利用发电工程项目	可行性研究报告	101.25	3,375.00	14.41	480.33	沼气电站,用电方(唐河牧原农牧有限公司)未提供足额沼气资源(即家畜粪便),缺少发电原料
13	牧原邓州五场生物质沼气发电项目	可行性研究报告	130.45	4,348.33	14.00	466.67	沼气电站,用电方(邓州市牧原养殖有限公司)未提供足额沼气资源(即家畜粪便),缺少发电原料

由上表所示,公司珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目、珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目两座光伏电站由于受到台风以及屋顶粉尘排放的影响,导致实际发电数据有所降低,其他光伏电站性能指标较为稳定;两座沼气电站由于用电方未提供足额沼气资源,缺少发电材料而导致实际发电量较低。

2、相关维保费用是否显著增加

单位：万元

项目名称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
维保费用	135.18	182.32	191.58	101.25
电站运营业务收入	2,195.57	2,789.60	2,535.38	1,491.97
维保费用占比	6.16%	6.54%	7.56%	6.79%

注：1、维保费用为电站运营业务成本扣除折旧成本后的金额。

2、公司电站运营业务在 2020 年 1-9 月新增第三方电站运维服务，此处仅包含自持电站发电业务所产生的维保费用和收入。

公司维保费用主要为运维人员薪酬、差旅费、零星材料费和机电维修费等。如上表所示，公司相关维保费用随装机容量增加呈上升趋势，但占电站运营收入比例基本稳定，不存在显著增加的情形。

3、相关电站收益是否低于设计预期，减值准备计提是否充分

（1）光伏电站

珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目、珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目两座电站由于2017年8月台风影响导致部分光伏组件受损，其实际发电量有所降低，出现减值迹象；除上述电站外，报告期内，公司分布式光伏电站虽然受光照、气候等外界条件影响，公司实际发电量存在一定波动，但与理论发电量之间整体差异较小。

报告期各期末，公司依据各电站近年的平均发电收入，其中，对于珠海新青、珠海建泰相关电站采用2017年及以后的发电收入，考虑每年光伏组件正常的衰减率以及运维成本支出，测算预计未来现金流量现值，将其与电站的账面净值进行比较，在预计可收回金额大于或等于电站账面净值的情况下不计提减值准备，反之则根据差额计提减值准备。

经测算，报告期各期末，公司分布式光伏电站均不存在减值情形，因此未计提减值准备。

（2）沼气电站

报告期各期末，公司依据各电站近年的平均发电收入，测算预计未来现金流量现值，减值测试结果表明，2019年末和2020年9月末，邓州能辉新能源有限公司沼

气电站和唐河能辉清洁能源开发有限公司沼气电站的预计可收回金额低于当期期末账面净值，因此对差额部分在2019年末分别计提了减值准备41.87万元、12.08万元，占其原值比例分别为26.06%、10.54%；在2020年9月末对差额部分分别计提了减值准备5.53万元、11.89万元，累计计提减值准备47.40万元、23.97万元，占其原值比例分别为29.50%、20.90%。

（三）主要电站的基本情况，主要设备构成情况及其金额和占比，固定资产单位金额对应产能是否存在显著差异，原因及合理性

1、主要电站的基本情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司固定资产中电站的基本情况如下：

序号	项目名称	原值 (万元)	装机容量 (MW)	转固时间	运行方式
1	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（伟创力工业园区）	6,318.77	8.82	2013 年 9 月	自发自用，余 额上网
2	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（广东坚士制锁园区）			2013 年 9 月	自发自用，余 额上网
3	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（海鸥卫浴厂区）	5,507.54	9.96	2013 年 12 月	自发自用，余 额上网
4	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（红塔仁恒厂区）			2013 年 12 月	自发自用，余 额上网
5	珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	1,086.83	1.99	2017 年 12 月	自发自用，余 额上网
6	珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目	529.33	1.00	2017 年 12 月	自发自用，余 额上网
7	山东烁辉光伏科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目	1,971.80	3.48	2017 年 8 月	全额上网
8	上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目	694.91	1.32	2017 年 10 月	自发自用，余 额上网
9	上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目	386.11	0.79	2017 年 10 月	自发自用，余 额上网
10	上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目	3,784.80	7.11	2018 年 5 月	全额上网
11	上海东开置业有限公司新飞园屋顶分布式光伏电站项目			2018 年 5 月	全额上网
12	唐河牧原农牧有限公司沼气回收利用发电工程项目	114.67	0.30	2018 年 1 月	自发自用，余 额上网
13	牧原邓州五场生物质沼气发电项目	160.66	0.30	2018 年 1 月	自发自用，余 额上网
	合计	20,555.42	-	-	-

2、主要设备构成情况及其金额和占比

序号	项目名称	原值 (万元)	主要设备	设备金额 (万元)	占原值 比例
1	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（伟创力工业园区）	6,318.77	光伏组件、逆变器	3,913.63	61.94%
2	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（广东坚士制锁园区）				
3	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（海鸥卫浴厂区）	5,507.54	光伏组件、逆变器	3,915.34	71.09%
4	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（红塔仁恒厂区）				
5	珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	1,086.83	光伏组件、逆变器	556.84	51.23%
6	珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目	529.33	光伏组件、逆变器	279.82	52.86%
7	山东烁辉光伏科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目	1,971.80	光伏组件、逆变器	1,124.31	57.02%
8	上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目	694.91	光伏组件、逆变器	372.92	53.66%
9	上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目	386.11	光伏组件、逆变器	230.85	59.79%
10	上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目	3,784.80	光伏组件、逆变器	2,155.34	56.95%
11	上海东开置业有限公司新飞园屋顶分布式光伏电站项目				
12	唐河牧原农牧有限公司沼气回收利用发电工程项目	114.67	燃气内燃发电机组及其处理装置	60.51	52.77%
13	牧原邓州五场生物质沼气发电项目	160.66	燃气内燃发电机组及其处理装置	60.51	37.66%
	合计	20,555.42	-	-	-

由上表可见，光伏电站的主要设备为光伏组件和逆变器，一般占电站原值的50%以上；沼气电站的主要设备为燃气内燃发电机组及其处理装置。

3、固定资产单位金额对应产能是否存在显著差异，原因及合理性

(1) 光伏电站

序号	项目名称	动工时间	原值 (万元)	初始装机容量 (MW)	原值/初始装机容量 (万元/MW)
1	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（伟创力工业园区）	2013.05	6,318.77	10.00	631.88
2	珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（广东坚士制锁园区）				
3	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（海鸥卫浴厂区）	2013.10	5,507.54	10.00	550.75
4	珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（红塔仁恒厂区）				
5	山东烁辉光伏科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目	2017.04	1,971.80	3.48	566.61
6	上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目	2017.08	694.91	1.32	526.45
7	上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目	2017.09	386.11	0.79	488.75
8	上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目	2017.11	3,784.80	7.11	532.32
9	上海东开置业有限公司新飞园屋顶分布式光伏电站项目				
10	珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	2017.12	1,086.83	1.99	546.15
11	珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目	2017.12	529.33	1.00	529.33
	合计		20,280.09	35.69	568.23

光伏电站的建造成本与各电站的所在地的市场环境、施工条件、施工方案等有关，但光伏电站单位建造成本总体呈下降趋势，主要由于核心组成部分光伏组件的市场价格逐年降低。

上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目单位建造成本较低，系因采用低压侧并网方案，由组件产生的电能经逆变器转化为380V交流电后直接接入厂房内低压配电柜后供厂房内用电设备消纳，无需再配备额外的升压设备及高压柜等。

珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目与珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目同期施工，其单位建造成本较高系因林殷电站施工屋面为彩钢瓦屋面，可直接将固定组件的檩条与屋面彩钢瓦连接，而赛纳电站施工屋面为混凝土屋面，需制作混凝土基座并购置支架立柱，再行安装固定组件的檩条，因此成本上升。

(2) 沼气电站

序号	项目名称	原值 (万元)	装机容量 (MW)	原值/装机容量(万元/MW)
1	唐河牧原农牧有限公司沼气回收利用发电工程项目	114.67	0.30	382.23
2	牧原邓州五场生物质沼气发电项目	160.66	0.30	535.53
合计		275.33	0.60	458.88

牧原邓州五场生物质沼气发电项目的单位建造成本较高,系因该项目施工场地毗邻业主方生活区,故对进场道路及场地周围实施了场地硬化及围墙隔离施工,单位建造成本上升。

二、申报会计师核查情况

申报会计师履行了以下核查程序:

1、核查程序

(1) 了解发行人固定资产相关的内部控制制度,通过访谈、检查等程序了解发行人相关内部控制制度的设计和执行的有效性;

(2) 对主要电站资产进行监盘和实地查看,检查各项资产的使用状态;

(3) 获取电站并网验收报告、竣工结算报告以及同行业可比公司披露情况等资料判断发行人对自持电站的转固时间、折旧方法、折旧年限以及预计净残值设定的合理性;获取发行人的固定资产折旧计提明细表,复核发行人电站折旧计提是否准确;

(4) 获取发行人固定资产电站资产清单,检查设备施工采购合同、采购发票、付款凭证、到货单等,复核入账原值的准确性,检查电站原值中主要设备构成情况;

(5) 获取发行人关于电站性能指标的数据资料,结合电站备案证明、环评文件等资料,汇总比较报告期内电站性能的衰减情况;

(6) 获取发行人关于电站运维成本的明细账,检查报告期内运维费用的支出情况,分析支出的波动趋势及合理性;

(7) 了解发行人固定资产核算的光伏电站位置、占地面积、并网规模、运营

模式及各期发电量及单位电价的稳定程度等信息，检查发行人固定资产光伏电站预期未来现金流计算过程，根据计算结果判断是否存在减值，复核相关电站减值计提是否充分。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人关于与电站运营相关资产的转固时点、折旧方法、折旧年限、残值率符合相关会计准则和应用指南相关规定，与同行业具有可比性，不存在延迟确认折旧的情形；

（2）发行人固定资产电站建造成本真实、完整、准确，报告期内固定资产核算合规、准确；

（3）发行人与电站资产相关的运营维护成本归集核算真实、完整、准确；

（4）报告期各期末发行人光伏电站资产测算预计可收回金额均大于账面净值，不存在减值计提不充分的情形；邓州能辉新能源有限公司沼气电站以及唐河能辉清洁能源开发有限公司沼气电站的预计可收回金额低于期末账面净值，计提减值准备合理且充分。

问题 31

关于应付账款、应付票据。申报材料显示，发行人应付账款分别为 13,816.05 万元、15,850.11 万元、20,819.30 万元和 13,188.69 万元，应付票据 5,691.59 万元、1,270.24 万元、6,359.02 万元、8,568.22 万元。

请发行人：

（1）按照款项性质，补充披露应付账款、应付票据的构成情况；

（2）补充披露报告期应付账款、应付票据前五大构成情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）按照款项性质，补充披露应付账款、应付票据的构成情况

1、应付账款

报告期各期末，公司应付账款由应付设备材料采购款、应付施工作业采购款、应付自持电站 EPC 采购款和应付其他采购款构成，其中应付其他采购款主要为勘察测绘费用、运输费用等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	期末余额	余额占比	期末余额	余额占比	期末余额	余额占比	期末余额	余额占比
应付设备材料采购款	5,407.52	53.25%	11,479.56	55.14%	9,445.57	59.59%	9,032.43	65.38%
应付施工作业采购款	4,210.63	41.47%	8,603.93	41.33%	5,444.33	34.35%	3,714.34	26.88%
应付自持电站 EPC 采购款	354.33	3.49%	513.09	2.46%	857.65	5.41%	1,017.55	7.36%
应付其他采购款	182.17	1.79%	222.72	1.07%	102.56	0.65%	51.73	0.38%
合计	10,154.65	100%	20,819.30	100%	15,850.11	100%	13,816.05	100%

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	期末余额	余额占比	期末余额	余额占比	期末余额	余额占比	期末余额	余额占比
以银行承兑汇票支付的设备材料采购款	4,995.50	100.00%	6,359.02	100.00%	1,270.24	100.00%	4,457.59	78.32%
以银行承兑汇票支付的自持电站 EPC 采购款	-	-	-	-	-	-	1,234.00	21.68%
合计	4,995.50	100.00%	6,359.02	100.00%	1,270.24	100.00%	5,691.59	100.00%

(二) 补充披露报告期应付账款、应付票据前五大构成情况

1、应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额前五名单位构成情况如下：

(1) 2020.9.30

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	余额占比	款项性质
1	湖南省强兴电力建设有限公司	764.70	7.53%	应付施工作业采购款
2	黄石亿能电力工程有限公司	749.41	7.38%	应付施工作业采购款
3	江苏中信博新能源科技股份有限公司	748.28	7.37%	应付设备材料采购款
4	河南省源顺建设集团有限公司	503.16	4.95%	应付施工作业采购款
5	上海金友金弘智能电气股份有限公司	478.42	4.71%	应付设备材料采购款
合计		3,243.97	31.95%	

(2) 2019.12.31

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	余额占比	款项性质
1	河南省源顺建设集团有限公司	1,937.08	9.30%	应付施工作业采购款
2	江苏国强镀锌实业有限公司	1,436.65	6.90%	应付设备材料采购款
3	黄石亿能电力工程有限公司	1,345.97	6.47%	应付施工作业采购款
4	河南天丰新能源科技股份有限公司	1,242.32	5.97%	应付设备材料采购款
5	江苏中信博新能源科技股份有限公司	1,033.23	4.96%	应付设备材料采购款
合计		6,995.25	33.60%	

(3) 2018.12.31

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	余额占比	款项性质
1	山东军辉建设集团有限公司	2,190.56	13.82%	应付施工作业采购款
2	西藏云北能源科技有限公司	1,489.05	9.39%	应付设备材料采购款
3	江苏中信博新能源科技股份有限公司	562.32	3.55%	应付设备材料采购款
4	南京隆基电气有限公司	556.48	3.51%	应付设备材料采购款
5	中山市明阳电器有限公司	515.19	3.25%	应付设备材料采购款
合计		5,313.60	33.52%	

(4) 2017.12.31

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	余额占比	款项性质
1	西藏云北能源科技有限公司	1,489.05	10.78%	应付设备材料采购款
2	金海新源电气江苏有限公司	1,297.75	9.39%	应付设备材料采购款
3	湖北金伏建设工程有限公司	1,017.55	7.37%	应付自持电站 EPC 采购款
4	中建材浚鑫科技有限公司	788.72	5.71%	应付设备材料采购款
5	江苏上上电缆集团有限公司	698.06	5.05%	应付设备材料采购款
合计		5,291.13	38.30%	

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额前五名单位构成情况如下：

(1) 2020.9.30

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	余额占比	款项性质
1	唐山海泰新能科技股份有限公司	1,023.80	20.49%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
2	江苏中信博新能源科技股份有限公司	889.40	17.80%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
3	江苏国强镀锌实业有限公司	694.07	13.89%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
4	河南天丰新能源科技股份有限公司	395.60	7.92%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
5	贵州摩天电缆有限公司	212.19	4.25%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
合计		3,215.06	64.36%	

(2) 2019.12.31

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	余额占比	款项性质
1	唐山海泰新能科技股份有限公司	1,376.00	21.64%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
2	江苏国强镀锌实业有限公司	1,236.69	19.45%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
3	江苏中信博新能源科技股份有限公司	772.83	12.15%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
4	南京隆基电气有限公司	386.75	6.08%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
5	河南天丰新能源科技股份有限公司	366.16	5.76%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
合计		4,138.43	65.08%	

(3) 2018.12.31

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	余额占比	款项性质
1	中建材浚鑫科技有限公司	400.00	31.49%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
2	江苏上上电缆集团有限公司	151.27	11.91%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
3	上海乾磐新能源科技有限公司	102.40	8.06%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
4	安徽华菱电缆集团有限公司	102.17	8.04%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
5	南京隆基电气有限公司	90.12	7.10%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
合计		845.96	66.60%	

(4) 2017.12.31

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	余额占比	款项性质
1	合肥晶澳太阳能科技有限公司	1,049.62	18.44%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
2	国电光伏有限公司	934.00	16.41%	以银行承兑汇票支付的自持电站 EPC 采购款
3	西藏云北能源科技有限公司	829.00	14.57%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
4	江苏上上电缆集团有限公司	810.85	14.25%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
5	湖北航天电缆有限公司	338.84	5.95%	以银行承兑汇票支付的设备材料采购款
合计		3,962.31	69.62%	

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈公司采购负责人，了解公司的采购付款的流程，包括供应商的选择、采购计划的编制、采购的询价过程、采购的验收、付款与结算等全过程；

（2）获取报告期公司应付账款和应付票据序时簿，汇总各期的发生额、期末余额，识别并检查各明细项目的款项性质，对各期末余额的变动进行分析；

（3）审阅了对主要应付账款和应付票据供应商的采购合同、付款凭证、发票、到货单或工作量确认单据及相关销售合同；

（4）对主要供应商执行了函证、走访程序，核查采购发生额和期末余额的准确性；

（5）获取报告期内公司合同成本、长期资产的明细台账，并与应付账款、应付票据增减变动进行勾稽，并结合主要合同检查付款进度。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人应付账款和应付票据均具有真实交易背景，核算准确、完整。

问题 32

关于股利分配。申报材料显示发行人 2019 年共计派发股利 3,000.00 万元。请发行人补充披露控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键财务人员获得大额分红款的主要资金流向或用途是否存在重大异常，上述人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来，是否存在为发行人代垫成本费用的情形。

请保荐人、申报会计师参照中国证监会《首发业务若干问题解答》中资金流水的内容，说明核查的范围、程序及获取的证据，并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

(一) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键财务人员获得大额分红款的主要资金流向或用途是否存在重大异常

2019年，控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高管、关键财务人员和其他关键人员获得分红款的金额和主要资金用途如下：

单位：万元

姓名/名称	任职/关联关系	持股比例	分红金额	主要资金用途
罗传奎	控股股东、实际控制人之一、董事长	31.60%	445.45	105.72 万元用于向浙江同辉提供借款，除此之外主要用于投资理财、日常消费等
温鹏飞	控股股东、实际控制人之一、董事、总经理	7.86%	110.78	40.65 万元用于向浙江同辉提供借款，除此之外主要用于投资理财、日常消费等
张健丁	控股股东、实际控制人之一、董事、副总经理	3.36%	47.36	17.39 万元用于向浙江同辉提供借款，除此之外主要用于投资理财、日常消费等
袁峻巍	董事、副总经理	0.45%	10.70	主要用于投资理财、日常消费
罗联明	副总经理、董事会秘书	0.07%	1.71	主要用于日常消费等
孔鹏飞	职工代表监事	0.45%	10.70	主要用于日常消费等
岳恒田	监事会主席、主要市场人员	0.40%	9.63	主要用于日常消费等
熊天柱	监事	0.45%	10.70	主要用于投资理财、日常消费
刘金华	财务副总监	0.31%	7.49	主要用于投资理财、日常消费
陈亮	出纳	0.04%	1.07	主要用于投资理财、日常消费

姓名/名称	任职/关联关系	持股比例	分红金额	主要资金用途
能辉控股	实际控制人控制的企业、5%以上股东	28.54%	856.30	向浙江同辉提供借款，用于其支付股份受让价款
浙江同辉	实际控制人控制的企业、5%以上股东	9.01%	270.22	支付受让诚合和缘和嘉兴一闻所持能辉科技股份的价款

注：1、罗传奎、温鹏飞和张健丁分红金额为发行人代扣代缴其本次分红个人所得税和由发行人改制所涉个人所得税后的实际到账金额；剩余自然人股东分红金额为发行人代扣代缴其本次分红个人所得税后的实际到账金额。

2、袁峻巍、岳恒田、熊天柱、刘金华和陈亮通过浙江众辉持有发行人股份，所列持股比例为间接持股比例。

如上表所示，控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事、监事、高管、关键财务人员获得分红款主要用途或流向不存在重大异常。

（二）上述人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来，是否存在为发行人代垫成本费用情形

上述人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来，不存在为发行人代垫成本费用情形，具体核查情况详见本题回复之“（三）”。

二、申报会计师核查情况

1、核查范围

申报会计师对发行人及其子公司、控股股东、实际控制人及其配偶和控制的其他企业、董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员、其他关键岗位人员 2017 年至 2020 年 1-9 月的银行流水进行了核查，具体核查对象如下：

序号	姓名/名称	任职/关联关系
1	发行人及其子公司	-
2	罗传奎	控股股东、实际控制人之一、董事长
3	寇红霞	罗传奎配偶
4	温鹏飞	控股股东、实际控制人之一、董事、总经理
5	段平	温鹏飞配偶
6	张健丁	控股股东、实际控制人之一、董事、副总经理
7	高洁	张健丁配偶
8	袁峻巍	董事、副总经理
9	谭一新	董事、主要市场人员

序号	姓名/名称	任职/关联关系
10	李万锋	董事
11	罗联明	副总经理、董事会秘书
12	董晓鹏	财务负责人
13	孔鹏飞	职工代表监事
14	岳恒田	监事会主席、主要市场人员
15	熊天柱	监事
16	刘金华	财务副总监
17	陈亮	出纳
18	能辉控股	实际控制人控制的企业、5%以上股东
19	浙江同辉	实际控制人控制的企业、5%以上股东

上述关联方和其他关键岗位人员分别出具如下承诺：本公司/本人已提供报告期内所有银行账户（含本期间已销户账户）的清单及资金流水。本公司/本人承诺报告期内不存在占用上海能辉科技股份有限公司（含子公司）资金、不存在向上海能辉科技股份有限公司（含子公司）的客户或供应商（含其股东、董事、监事、高级管理人员、业务经办人员及前述人员的近亲属等）收付款项、不存在代上海能辉科技股份有限公司（含子公司）或通过他人代上海能辉股份有限公司（含子公司）支付成本、费用等情形。

2、核查程序和获取的证据

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取了发行人及其子公司《已开立银行结算账户清单》，逐户与账载账户进行核对，并打印了相关银行账户对账单；

（2）抽取了全部 70 万元以上银行流水及 70 万元以上银行存款明细账进行交叉核对，将上述大额资金往来交易对方信息与主要客户、供应商、员工名称和关联方名称进行比对，并查阅了 70 万元以上银行存款明细账原始记账凭证、相关合同、发票、付款审批单、银行回单等单据；

（3）对所有银行账户执行了函证程序，对账户类型、账户余额、是否存在担保或其他使用限制等账户信息进行了核查；

（4）获取了控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事（不包括独立董事）、

监事、高级管理人员、核心技术人员、其他关键岗位人员 2017 年至 2020 年 1-9 月的银行流水和相关主体关于银行流水完整性的承诺函,与相关人员逐笔确认大额流水交易性质并将交易对方与发行人主要客户和供应商、主要股东、其他关联方、员工名称进行比对,其中,核查范围内的自然人大额流水标准为 5 万元以上,非自然人大额流水标准为 20 万元以上;

(5) 对发行人主要客户、供应商进行了访谈,确认其是否存在与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要股东等关联方存在资金往来、利益安排等情形。

3、核查意见

经核查,申报会计师认为:

发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员获得大额分红款的主要资金流向或用途不存在重大异常,上述人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来,不存在为发行人代垫成本费用的情形。

问题 33

关于财务规范性。保荐工作报告显示，报告期发行人存在转贷、资金拆借、第三方回款、现金交易等情形。请参照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》以及“审核关注要点”内容，在招股说明书中予以披露。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）报告期发行人转贷、资金拆借、第三方回款、现金交易情况

1、关于转贷

报告期内，发行人不存在转贷情形。

2、关于资金拆借

2017 年之前，发行人存在向温鹏飞和张健丁借款用于补充流动资金的情况。截至 2016 年 12 月 31 日，发行人向温鹏飞和张健丁借款的余额为 407.58 万元和 135.21 万元，公司已于 2017 年 6 月偿还上述欠款。除上述还款外，2017 年至今，公司与关联方不存在非经营性资金往来。

除上述情形外，报告期内，发行人不存在向关联方或第三方拆入或拆出资金的情形。

3、关于第三方回款

除财政拨款、融资租赁、电网公司统一付款情形外，报告期内，公司存在少量回款方与签订合同方不一致的第三方回款情形：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	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	金额	占营业收入比例
第三方回款总额	-	-	20.51	0.05%	1.49	-	5.46	0.02%

公司第三方回款明细如下：

单位：万元

期间	客户名称	合同金额	实际回款方	回款金额	回款方与合同方的关系	第三方回款原因
2019年度	长兴昱临新能源科技有限公司	3.36	浙江昱辉投资有限公司	2.07	债权人、债务人关系	债务重组
	长兴昱临新能源科技有限公司	6.11	浙江昱辉投资有限公司	3.20	债权人、债务人关系	债务重组
	苏州耀阳新能源电力有限公司	9.00	上海睿投新能源有限公司	6.30	债权人、债务人关系	债务重组
	绍兴上虞振辉新能源科技有限公司	11.50	浙江昱辉投资有限公司	4.50	债权人、债务人关系	债务重组
	苏州夸父新能源科技有限公司	5.87	上海睿投新能源有限公司	4.11	债权人、债务人关系	债务重组
	长丰县宗阳新能源有限公司	9.21	上海睿投新能源有限公司	0.32	债权人、债务人关系	债务重组
2018年度	河南三和电力工程有限公司	79.52	四川北控清洁能源工程有限公司	1.49	债权人、债务人关系	债务重组
2017年度	长丰县宗阳新能源有限公司	9.21	远景能源（江苏）有限公司	2.76	通过合同形成的实际控制关系	实际控制人代付
	苏州耀阳新能源电力有限公司	9.00	远景能源（江苏）有限公司	2.70	通过合同形成的实际控制关系	实际控制人代付

如上表所示，报告期内，公司存在少量第三方回款情形，上述情形均具有真实的交易背景，具备必要性和商业合理性，且占营业收入的比重较低，对公司经营未产生重大影响。

4、关于现金交易

报告期内，发行人现金回款的情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	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	金额	占营业收入比例
现金销售	-	-	-	-	-	-	3.00	0.01%

如上表所示，2017年公司存在零星现金回款情形，占营业收入的比重较低，对公司经营未产生重大影响。

二、申报会计师核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅了发行人、关联方的相关流水记录；核查了发行人相关三会决议情况，查阅了内部治理制度相关规定；核查了报告期内发行人与关联方往来款明细账，复核了非经营性往来情况；对发行人实际控制人、财务负责人、关联方进行了访谈，了解相关情况，并取得了实际控制人的相关承诺；测试发行人主要银行日记账和银行对账单中金额较大的资金收付，关注是否发生与业务不相关或明显异常的大额资金流动并查明原因；审阅了发行人与银行签订的各项合同。

（2）获取了发行人主要客户业务合同、发票、银行流水，并抽查收款凭证，核查经济业务合同的签订方与实际回款方的一致性及关系；查阅了报告期内相关项目的银行回单及银行流水回款情况；就回款方、合同签订方情况访谈发行人管理层。

（3）获取现金交易的内部控制制度并进行控制测试，访谈采购部及财务部人员，了解现金交易的总体状况；核对报告期各期末银行对账单、银行存款余额调节表，对所有银行账户进行函证；获取报告期内发行人的银行流水，核查有无现金存取情况；获取并检查了发行人现金日记账，重点关注大额现金收支交易，并抽取相应凭证进行核查等。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人不存在转贷情形；

（2）发行人已于 2017 年 6 月全部偿还向实际控制人拆入的资金，报告期内，发行人不存在转贷、新增资金拆借等财务内控不规范情形；

（3）报告期内，发行人存在第三方回款情形，但金额较小，占各期营业收入比例较低，且具有商业合理性，对公司内控有效性不构成重大影响；

（4）报告期内，发行人存在零星现金交易，但金额极小，交易情况真实，对公司经营不存在实质性影响，对公司内控有效性不构成重大影响。

(本页无正文，为中汇会计师事务所(特殊普通合伙)关于上海能辉科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函有关财务问题回复的专项说明之签字盖章页)

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)



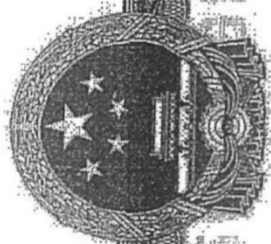
中国注册会计师：

中国注册会计师：

报告日期：2020年12月31日



营业执照

统一社会信用代码

91330000087374063A (1/1)

扫描二维码
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



(副本)

名称 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 余强

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）

成立日期 2013年12月19日

合伙期限 2013年12月19日至长期

主要经营场所 浙江省杭州市江干区新业路8号华联时代大厦A幢601室



登记机关

2020年8月8日

仅供中汇[2020]第889号报告书使用

证书序号: 0001679

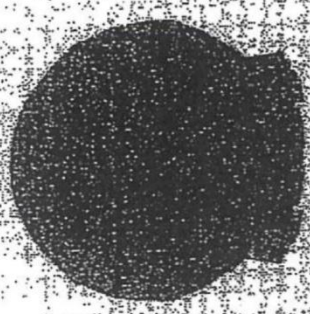
说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有入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

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

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：

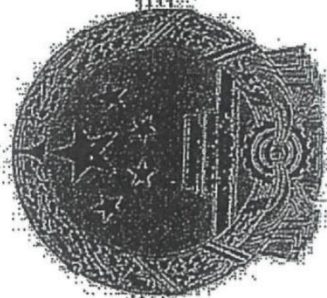
杭州市江干区新业路8号
华联时代大厦A幢601室

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



证书序号: 000381

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准
中汇会计师事务所(特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

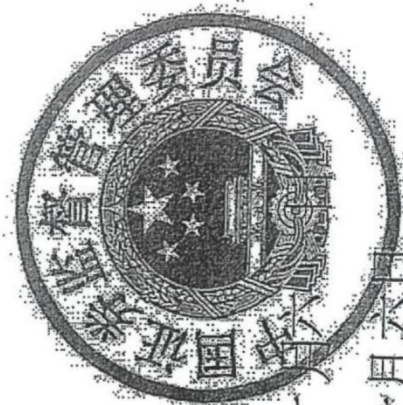
首席合伙人: 余强

仅供中汇会考[2020]6819号报告使用

证书号: 45

发证时间:

证书有效期至: 二〇二一年十一月六日





46.

姓名 谢贤庆
Full name 男
性别 男
Sex 1972-11-28
出生日期 1972-11-28
Date of birth 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
工作单位 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit 330621197211262012
身份证号码 330621197211262012
Identity card No. 330621197211262012



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: 330000141921
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: 2003 年 07 月 21 日
Date of Issuance



日
/d

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.



2016 01 01 年 月 日
/d

6

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.



2017 01 01 年 月 日
/d

7





姓名	翟晓宁
Sex	女
Date of birth	1982-01-18
Working unit	立信会计师事务所杭州分所
Identity card No.	410426198201182567



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:
No. of Certificate 310000062296

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

发证日期:
Date of Issuance 二〇〇八年九月二十四日

注册会计师任职资格检查

(浙注协[2018]28号)

2018
检

浙江省注册会计师协会

财会 令 照

壹

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 月 日
/y /m /d

6

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 月 日
/y /m /d

7

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

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2010 年 8 月 13 日
/y /m /d

10

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

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

11