



关于无锡奥特维科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
审核中心意见落实函的回复

保荐机构（主承销商）



信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO., LTD.

（北京市西城区闹市口大街9号院1号楼）

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 12 月 24 日出具的《关于无锡奥特维科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函》（上证科审（审核）[2019]779 号）（以下简称“《意见落实函》”）已收悉。信达证券股份有限公司作为保荐机构和主承销商，与发行人、申报会计师、发行人律师对《意见落实函》所列问题认真进行了逐项落实，现对《意见落实函》进行回复，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

二、本回复中的字体代表以下含义：

字体	对应内容
黑体	意见落实函所列问题
宋体（加粗）	回复之标题
宋体（不加粗）	回复正文
楷体（加粗）	对招股说明书（申报稿）之修改
楷体（不加粗）	对招股说明书（申报稿）之引用

三、本回复为发行人与保荐机构出具，申报会计师、发行人律师就相关问题履行的核查程序及核查意见，具体请见其出具《关于无锡奥特维科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函的专项说明》（立信中联专复字[2019]D-192 号）和《关于无锡奥特维科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之补充法律意见书（四）》。

四、本回复若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

目 录

问题 1.....	4
问题 2.....	11
问题 3.....	20
问题 4.....	27
问题 5.....	30
问题 6.....	36
问题 7.....	39
问题 8.....	50

问题1

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，并补充、完善以下内容：（1）主要产品（串焊机、分选机、锂电设备）价格下降、成本上升，毛利率下降；（2）锂电池业务市场开拓不力，持续亏损；（3）部分客户应收款可能无法回收（远东福斯特、郑州比克等）；（4）产品单一，主要收入来自光伏设备产品收入，但市场占有率仅为2.34%；（5）固定资产占比较低，自身生产加工环节较少的经营模式；（6）下游光伏、锂电池行业竞争激烈对发行人生产经营的影响。

回复：

一、发行人的披露

1-1-1：请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述

（一）对“重大事项提示”各项内容梳理后的修订情况

为突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，公司对“重大事项提示”之“二、风险提示”进行了如下修订：

风险因素	修订前内容	修订情况
（三）下游行业产业政策不利变化风险	<p>报告期内，国家对光伏行业的产业政策进行多次调整，其中《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（以下简称“531新政”）通过限规模、降补贴等措施，大幅降低了政策扶持力度，从而导致我国2018年度新增光伏装机量同比减少16.58%。尽管公司2018年度光伏设备销售收入仍保持增长，但其中组件设备销售收入同比下降了27.96%，一定程度是受“531新政”引发的市场波动影响所致。而且，“531新政”造成光伏产品价格大幅下降，一定程度上也对公司的产品价格、销售回款造成了不利影响。随着光伏行业相关方的积极应对以及光伏组件价格大幅下降激发海外市场需求，“531新政”对光伏行业的不利影响逐渐下降。但如我国或其他主要光伏应用国家对光伏行业的政策有进一步不利变化，有可能对公司未来的生产经营产生较大不利影响。</p>	删除斜体加粗部分表述

	<p>报告期内，国家对新能源汽车的产业政策亦进行了调整。2019年3月26日，财政部、工信部、科技部、发改委联合印发了《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》(财建(2019)138号)，对新能源汽车补贴进行了较大幅度下调。尽管锂电设备业务的收入占公司主营业务收入的比重较低，报告期内分别为1.58%、7.63%、5.38%和4.76%，目前处于培育期，但其经营业绩及销售回款亦在一定程度上受到了政策变动的不利影响。公司2018年度的锂电设备销售收入同比下降了27.05%，净亏损额亦同比增加499.75万元。2019年上半年，公司锂电设备业务净亏损额虽然有所下降，但如果相关产业政策进一步发生重大不利变化，将会对我国新能源汽车及动力电池的销售规模、盈利能力等产生不利影响，进而对公司销售规模、经营业绩等造成不利影响。</p>	删除加斜体粗部分表述
(四) 公司经营决策失误风险	<p>公司经营决策受技术发展趋势、政策变化、市场竞争环境、宏观经济波动等方面因素影响。尤其是考虑到公司的下游是光伏、新能源汽车等新兴产业，其行业发展变动较快，存在一定的不稳定性，使得公司的经营决策面临较大考验。而一旦出现重大决策失误，则对公司生产经营将产生重大不利影响。报告期内，公司为改变单一产品格局，同时充分利用公司的技术、客户等资源，丰富产品线，开始从组件设备向硅片、电池片设备布局，从光伏行业向锂电动力电池行业渗透。为配合这一战略调整，公司加大了人员扩张、储备，但人员扩张速度与当期业务发展需求不匹配，导致公司员工人数在报告期内发生较大波动，并对公司报告期内的经营业绩、现金流等产生较大不利影响。</p> <p>公司已采取措施纠正上述失误，但仍不能排除未来再次出现经营决策失误，并因此对公司造成较大不利影响的可能。</p>	删除“重大事项提示”中该项风险提示内容，仅于“风险因素”部分披露
(五) 发行失败风险	<p>1、未能达到预计市值不满足上市条件的风险 公司在中国证监会作出同意注册决定并启动发行后，如存在预计发行后总市值不满足上市条件的情形，公司将面临发行失败的风险。</p> <p>2、发行认购不足，导致发行失败的风险 如果公司本次公开发行时网下投资者申购数量低于网下初始发行量，公司将中止发行。因此，并不能完全排除公司本次发行股票因认购不足而导致发行失败的风险。</p>	删除“重大事项提示”中该项风险提示内容，仅于“风险因素”部分披露

(二) 根据新情况对“重大事项提示”有关内容的修订情况

经公司2019年12月14日召开的第二届董事会第十次会议审议通过，公司将葛志勇、李文等该次超比例增资的股份支付事项重新认定为会计差错更正，将2017年向当时股东分配的红利2,590万元收回。经追溯调整后，截至2019年6月末，公司在合并报表层面仍存在未弥补亏损4,096.54万元，但在母公司层面未分配利润已达到4,199.46万元。根据财政部《关于编制合并会计报告中利润分配问题的请

示的复函》（财会函[2000]7号）的规定，公司因存在累计未弥补亏损而不能进行利润分配的风险已经消除。

因此，公司已删除原招股说明书“重大事项提示”及对应“第四节 风险因素”中关于“存在累计未弥补亏损的风险”的内容，并对“第十节 投资者保护”之“三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序”进行了修订如下：

截至2019年6月30日，公司在合并报表层面的未分配利润为-4,096.54万元，在母公司报表层面的未分配利润为4,199.46万元。根据公司2019年5月31日召开的2019年第三次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润/累计未弥补亏损由发行后的新老股东按照持股比例共享/承担。

公司将修订后上述内容在“重大事项提示”部分中作为“四、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序”进行了补充披露。

1-1-2：补充、完善以下内容：（1）主要产品（串焊机、分选机、锂电设备）价格下降、成本上升，毛利率下降；（2）锂电池业务市场开拓不力，持续亏损；（3）部分客户应收款可能无法回收（远东福斯特、郑州比克等）；（4）产品单一，主要收入来自光伏设备产品收入，但市场占有率仅为2.34%；（5）固定资产占比较低，自身生产加工环节较少的经营模式；（6）下游光伏、锂电池行业竞争激烈对发行人生产经营的影响。

（一）主要产品（串焊机、分选机、锂电设备）价格下降、成本上升，毛利率下降

公司在招股说明书之“重大事项提示”之“二、风险提示”补充披露了“（六）主要产品毛利率波动风险”，具体情况如下：

（六）主要产品毛利率波动风险

光伏设备是光伏行业降低成本、提高产品竞争力的关键生产资料。近年来，光伏行业总体发展较快的同时，行业内部竞争日趋激烈。降低生产成本，提高光电转化效率，实现平价上网，是光伏行业发展的重要目标。为此，光伏行业的企业不仅要求设备厂商提高产品的性能和产能，导致设备厂商台均成本上升，

还不断压低设备价格，提高设备的性价比。而且，设备行业产能扩张所需的固定资产投资较少、扩产周期较短，各厂商产能弹性较大，导致若同一款设备存在有效竞争，则竞争就会变得较为激烈。另外，光伏行业设备一旦完全国产化，就会失去国外同类高价设备的“锚”，导致价格下降。

报告期内，公司主要产品常规串焊机、多主栅串焊机、硅片分选机存在价格下降、成本上升导致的毛利率下降的情形，具体情况如下表所示：

产品	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
常规串焊机	销售单价(万元)	94.78	97.65	99.21	103.86
	台均成本(万元)	70.77	67.77	61.39	54.23
	毛利率	25.34%	30.60%	38.12%	47.78%
多主栅串焊机	销售单价(万元)	129.89	154.78	-	-
	台均成本(万元)	106.02	104.49	-	-
	毛利率	18.38%	32.49%	-	-
硅片分选机	销售单价(万元)	153.96	173.10	173.08	-
	台均成本(万元)	100.93	101.74	84.88	-
	毛利率	34.44%	41.23%	50.96%	-

除此之外，公司锂电设备（主要产品为模组PACK线）目前仍处于培育期，业务规模尚较小，其毛利率波动较大，具体情况如下表所示：

产品	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
模组PACK线	销售单价(万元)	1,670.52	757.03	2,158.12	696.65
	台均成本(万元)	1,479.30	758.47	1,400.23	352.11
	毛利率	11.45%	-0.21%	35.12%	48.94%

未来，不排除公司的主要产品持续出现价格下降、成本上升、毛利率下降的情形，从而对公司经营业绩造成不利影响。

同时，公司已对招股说明书之“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（三）主营业务产品收入结构波动及毛利率下降的风险”之“2、主要产品毛利率波动风险”进行了相应修订。

（二）锂电池业务市场开拓不力，持续亏损

公司在“重大事项提示”之“二、风险提示”补充披露了“（七）锂电设备

业务经营风险”具体情况如下：

（七）锂电设备业务经营风险

报告期内，公司锂电板块业务处于培育期，其市场开拓不力，持续亏损，具体情况如下表所示：

单位：万元

科目	2019 年上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入	1,728.47	3,172.06	4,326.97	696.65
净利润	-879.81	-2,737.76	-2,238.99	-2,230.29

若未来该部分业务发展持续不及预期，将对公司经营业绩、现金流造成不利影响。

同时，公司对招股说明书之“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（十）锂电设备业务经营风险”进行了相应修订。

（三）部分客户应收款可能无法回收（远东福斯特、郑州比克等）

公司对招股说明书之“重大事项提示”之“二、风险提示”之“（五）应收账款回收风险”进行了修订及补充披露，具体情况如下：

公司应收账款规模较大且逾期比例较高，2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月 30 日的应收账款余额分别为 9,492.54 万元、21,699.32 万元、30,049.00 万元和 35,537.13 万元，占总资产的比例分别为 19.85%、26.88%、31.64% 和 31.33%；报告期内，公司部分下游客户未按合同约定及时支付应收账款，导致公司报告期各期末按照合同约定收款时点统计的逾期款项金额较大，分别为 5,285.69 万元、8,643.66 万元、15,420.51 万元和 15,476.92 万元，占对应时点应收账款余额的比例分别为 55.68%、39.83%、51.32%和 43.55%。随着公司业务规模的扩大，公司应收账款及逾期应收账款未来有可能进一步增加。公司的部分客户应收账款可能无法全额回收，如郑州比克、远东福斯特等。如果公司的应收账款不能及时足额回收甚至不能回收，将对公司的经营业绩、经营性现金流等产生不利影响。

同时，公司对招股说明书之“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（一）应收账款回收风险”进行了修订与补充披露。

（四）产品单一，主要收入来自光伏设备产品收入，但市场占有率仅为2.34%

公司在“重大事项提示”之“二、风险提示”之“（三）下游行业产业政策不利变化风险”修订为“（三）市场需求下滑风险”，并补充披露如下内容：

（三）市场需求下滑的风险

报告期内，公司的客户主要来自光伏行业和锂动力电池行业，其中以光伏行业为主。因此，若该等行业的需求下滑，将对公司生产经营产生重大不利影响。

1、下游行业产业政策不利变化风险

.....

2、下游行业发生不利变动的主要影响

除了前述因素外，光伏行业、锂动力电池行业的市场需求还受宏观经济、下游行业产能投资周期、技术发展变化、消费者偏好等因素影响。

公司产品单一，主要收入来自光伏设备产品收入，2018 年光伏设备销售收入 5.15 亿元，但仅占国内光伏设备市场的 2.34%，市场占有率总体较低。下游行业，特别是光伏行业，若发生不利波动，将对公司产生较大影响，主要体现在以下三个方面：（1）放慢或减少产能投资，可能对公司新签订单规模、销售价格等产生不利影响；（2）对已签订单进行变更或推迟对公司产品的验收，影响公司正常经营业绩；（3）收紧新签订单的付款条件、延长应收账款的支付周期等，从而对公司经营性现金流量产生不利影响。因此，如果光伏、锂动力电池等行业发生重大不利变化，可能导致公司出现经营业绩下滑、资产减值、经营性净现金流量下降等不利情形。

同时，公司对招股说明书之“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（一）市场需求下滑风险”进行了修订与补充披露。

（五）固定资产占比较低，自身生产加工环节较少的经营模式

公司对招股说明书之“重大事项提示”补充披露“五、公司固定资产占比较低、自身生产加工环节较少的经营模式”具体情况如下：

五、公司固定资产占比较低、自身生产加工环节较少的经营模式

公司生产经营的核心是研发设计，自身生产加工环节较少。公司生产活动依据研发设计活动形成的产品图纸、BOM和软件，经工艺转化，形成合理的生产工序以及各工序的作业指导书，进行装配、调试等生产环节，最终交付给客户合格产品。公司自身生产加工环节较少，但其中重要环节机械装配、厂内调试、客户端安装调试等均由公司自主完成。

公司固定资产金额较低，报告期各期末分别为1,209.12万元、3,574.09万元、3,860.33万元和3,765.99万元。其主要原因是，公司当前采用租赁厂房、办公场所进行生产经营，且机器设备金额较小。公司机器设备金额较小，主要是公司自身生产加工环节较少，且采用以人工为主的柔性化生产所致。公司的主要产品单台设备价值较大，产量较小，单台产品可涉及众多规格及功能有较大差异的零部件，且公司下游行业技术进步迅速，所需设备升级换代较快，部分客户还存在定制化需求，公司产品方案变化较多，因此，公司不适合投资建设大规模标准化生产线，更适合采用以人工为主的柔性化生产。公司上述情况符合所处行业的经营特点。

公司在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“一、公司主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）经营模式及其变化情况”之“6、公司固定资产占比较低、自身生产加工环节较少的经营模式”补充披露了上述内容。

（六）下游光伏、锂电池行业竞争激烈对发行人生产经营的影响。

公司在“重大事项提示”之“二、风险提示”补充披露了“（十）下游光伏、锂电池行业竞争激烈引致的风险”具体情况如下：

（十）下游光伏、锂电池行业竞争激烈引致的风险

当前公司下游光伏、锂电池行业竞争激烈，并可能对公司生产经营产生不利影响。一方面，该等下游厂商有较大的降本压力以应对激烈的行业竞争，从而压低公司产品销售价格，并引致公司毛利率下降；另一方面，激烈的行业竞

争使得部分下游企业可能出现经营困难甚至破产清算的情形，从而使得公司对特定客户的相关存货、应收账款等资产存在不同程度的减值风险。

同时，公司将上述风险因素在招股说明书之“第四节 风险因素”之“二、经营风险”作为“（十二）下游光伏、锂电池行业竞争激烈引致的风险”进行了补充披露。

问题2

请发行人补充说明并披露：（1）除电气装配环节外，其光伏设备生产中还有哪些重要的生产加工环节，核心技术如何在该等环节中得到应用和体现；（2）报告期内，发行人固定资产余额较低，机器设备金额较小，请进一步说明其是否自主生产加工、还是主要靠外购和外协，发货是否自外协厂商处直接发货，公司生产经营模式是否主要为相关设备的装配集成生产。请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

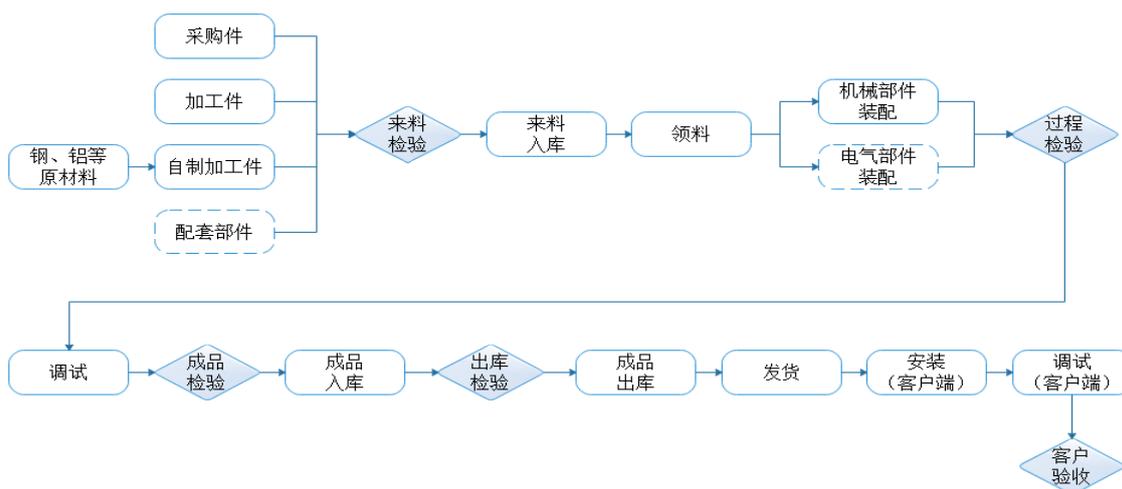
一、发行人的说明与披露

2-1-1：除电气装配环节外，其光伏设备生产中还有哪些重要的生产加工环节，核心技术如何在该等环节中得到应用和体现

公司已在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“一、公司主营业务、主要产品及其变化情况”之“（五）主要产品工艺流程图”补充披露如下：

1、公司主要产品的工艺流程图

公司根据自主设计的图纸及产品 BOM，购买采购件、加工件、配套部件或自制加工件，按照图纸进行装配、调试及检验。具体情况如下图所示：



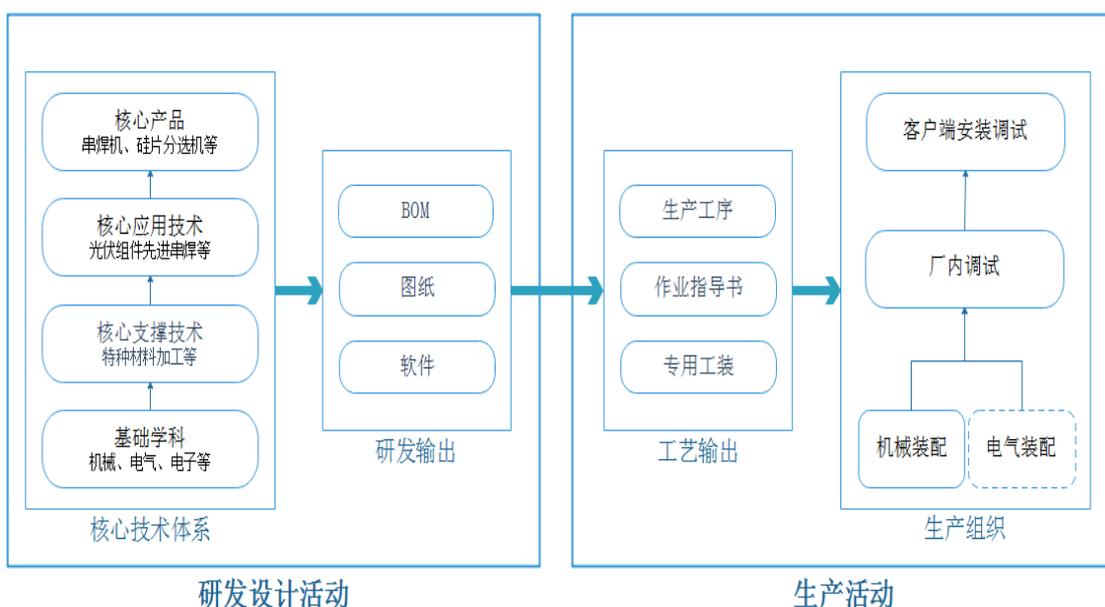
注1：公司部分产品（如模组PACK线）生产需外购配套部件

注2：公司部分电气部件装配通过外协完成

其中，公司光伏设备的重要生产加工环节包括机械装配、厂内调试、客户端安装调试。

2、公司核心技术于生产加工重要环节的应用和体现

公司通过研发设计活动，将核心技术转化为产品图纸、BOM和软件，交由生产部门，经工艺转化形成合理的生产工序以及各工序的作业指导书，结合公司设计的专用工装（用于公司设备部分装配、检验的工具），组织专业人员进行装配、调试，最终交付给客户合格产品，具体情况如下图所示：



注：公司部分重复性电气装配环节由外协厂商依据公司制定的图纸和作业指导书完成。

公司重要生产加工环节包括机械装配、厂内调试和客户端安装调试，公司的核心技术于该等生产环节的具体应用、体现情况如下表所示：

重要生产环节	生产依据	核心技术应用和体现情况
机械装配	图纸、BOM、作业指导书	<p>(1) 工艺工程师依据研发输出的产品图纸和 BOM，对元器件布局、管路/线路走向、零部件装配关系、产品质量要求等进行分析，制定合理的装配单元、装配次序和装配工艺，确定正确的作业方法和检验标准，编制作业指导书，并设计、配置必要的专用工装，组织具备必要技能的作业人员实施装配和检验。</p> <p>(2) 机械装配要克服众多零部件固有特性差异、加工误差所形成的累积误差等影响，将其装配为精度、耐久度、机械稳定性等符合研发设计指标要求的整机设备，从而将核心技术物化为机器设备。</p>
厂内调试	软件、作业指导书、图纸	<p>(1) 专业调试人员按照图纸和调试作业指导书要求，将公司开发的机器视觉、机器人、电气（运动控制）、计算机、电子（如加热、焊接控制）等软件导入设备，并在通电运行条件下排查并解决零部件装配问题，标定和调整机构之间的位置关系，测试动作逻辑，固化软件参数。</p> <p>(2) 厂内调试要实现产品研发设计要求的通用设备性能，达到出厂条件。</p>
客户端安装调试	软件、作业指导书	<p>(1) 根据客户现场运行环境、加工工件特点（如电池片、助焊剂、焊带、电池串等），由专业调试人员进行适应性调试，获取工艺参数（如焊带拉伸比率、焊接功率、焊接时间、焊接压力等），并随之对设备硬件或软件进行调整。</p> <p>(2) 客户端安装调试要使设备的性能指标达到客户实际运行要求，从而将公司核心技术转化为商品。</p>

2-1-2：报告期内，发行人固定资产余额较低，机器设备金额较小，请进一步说明其是否自主生产加工、还是主要靠外购和外协，发货是否自外协厂商处直接发货，公司生产经营模式是否主要为相关设备的装配集成生产。

（一）公司是以自主生产加工为主，不是主要靠外购和外协

1、公司固定资产余额较低，机器设备金额较小，符合所处行业经营特点

公司机器设备金额较小，主要原因是公司自身生产加工环节较少，且主要采用人工为主的柔性化生产。公司的主要产品单台设备价值较大，产量较小，单台产品可涉及众多规格及功能有较大差异的零部件，且公司下游行业技术进步迅速，所需设备升级换代较快，部分客户还存在定制化需求，公司产品方案变化较多，因此，公司不适合投资建设大规模标准化生产线，更适合采用人工为主的柔性化

生产。

公司固定资产金额较低，除机器设备金额较小外，主要原因是公司当前租赁厂房、办公场所进行生产经营。

公司上述情况符合所处行业的经营特点。报告期各期末，公司固定资产余额及机器设备余额占总资产比例与同行业上市公司的对比情况如下表所示：

类别	公司名称	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末
固定资产 余额 占总 资产 比例	先导智能	6.33%	5.98%	4.10%	9.45%
	金辰股份	12.22%	12.31%	14.25%	18.45%
	捷佳伟创	4.53%	3.90%	2.57%	3.57%
	罗博特科	4.37%	7.23%	8.59%	9.13%
	迈为股份	0.79%	0.93%	1.76%	2.59%
	上机数控	11.68%	13.07%	22.98%	39.75%
	帝尔激光	0.50%	1.11%	2.26%	3.25%
	晶盛机电	17.98%	18.83%	13.20%	17.65%
	行业平均	7.30%	7.92%	8.71%	12.98%
	奥特维	3.32%	4.07%	4.43%	2.53%
机器 设备 余额 占总 资产 比例	先导智能	0.70%	0.65%	0.72%	1.05%
	金辰股份	2.59%	2.49%	2.91%	2.40%
	捷佳伟创	0.33%	0.38%	0.38%	1.03%
	罗博特科	0.34%	0.49%	0.47%	0.40%
	迈为股份	0.50%	0.62%	1.23%	1.94%
	上机数控	5.16%	5.75%	8.42%	13.63%
	帝尔激光	0.26%	0.58%	1.21%	2.01%
	晶盛机电	0.60%	0.59%	0.51%	0.54%
	行业平均	1.31%	1.44%	1.98%	2.88%
	奥特维	1.88%	2.24%	2.36%	0.27%

根据上表，公司所处行业机器设备余额占总资产的比例均较低。随着公司2017年建立机加工中心，公司的机器设备余额占总资产的比例高于同行业上市公司的平均水平。

报告期各期末，公司固定资产余额占总资产比例低于同行业上市公司平均水平，主要是公司租赁厂房、办公场所进行生产经营所致。同行业上市公司中通过租赁厂房进行生产经营的迈为股份、帝尔激光固定资产余额占总资产比例亦较低。

综上所述，公司固定资产余额较低，机器设备金额较小，符合所处行业的经营特点。

2、公司是以自主生产加工为主、不是主要靠外购和外协

(1) 公司产品以自主生产加工为主

第一，公司产品生产以自主研发设计为前提。公司通过研发设计活动，将核心技术转化为产品图纸、BOM 和软件，并交由生产部门进行生产。第二，公司所有生产环节均按公司的作业要求完成，且主要生产加工环节自主完成。公司的研发成果经工艺转化形成合理的生产工序以及各工序的作业指导书，组织人员进行装配、调试，最终交付给客户合格产品，其中对设备精度、性能影响较大、技术水平要求较高的机械装配、厂内调试、客户端安装调试等主要环节均由公司自主完成。

(2) 公司根据产品设计方案外购原材料进行生产不影响生产经营的独立性

公司根据研发设计要求采购原材料以及自主装配调试。公司根据自主设计的产品方案及相关原材料的性能、价格等，选取或设计恰当原材料，最终形成 BOM 及图纸，并根据 BOM 进行原材料采购。公司原材料采购选择余地较大。公司生产部门按照 BOM 领料后，按照设计图纸、作业指导书等要求进行装配、调试，从而生产达到特定用途、性能的产品。

因此，公司生产经营的核心是研发设计，外购原材料进行生产不影响公司生产经营的独立性。

(3) 公司外协的生产环节系根据公司图纸、作业指导书等执行的重复性操作，不影响公司生产经营的独立性

报告期内，公司外协的生产环节为公司产品电气部件的接线和装配，该等外协加工业务主要是根据公司提供的设计图纸、作业指导书进行的简单重复性电气安装和接线工作。公司将电气装配工序委托外协厂商进行系出于专注核心环节、提高生产效率的考虑。报告期各期，公司的委外电气装配加工费占公司主营业务成本的比例较低，分别为 4.24%、4.55%、3.85%和 4.47%。因此，公司将电气装配委外生产并不影响公司生产经营的独立性。

（二）公司不存在自外协厂商处直接发货的情形

公司外协生产环节为公司产品电气部件的接线和装配，该工序完成后还需与机械部件在厂内共同组装为整机设备，并经厂内调试合格后发出。报告期内，公司不存在自外协厂商处直接发货的情形。

（三）公司生产经营模式不是主要为相关设备的装配集成生产

1、公司生产经营模式是以研发设计为核心

公司主要从事高端智能装备的研发、设计、生产和销售，产品主要应用于晶体硅光伏行业和锂动力电池行业。该等行业技术进步快，降本增效压力大，市场竞争激烈，因此对设备供应商的技术实力要求高。公司通过持续的自主研发，综合利用机械、电气、电子、光学、机器视觉、机器人、计算机等技术，形成自主的核心技术，并基于该等核心技术，形成了常规串焊机、多主栅串焊机、硅片分选机等成熟产品，以及半导体键合机等储备产品。因此，公司生产经营模式是以研发设计为核心。

2、公司生产过程是实现研发设计成果产品化的重要保障

公司的生产活动要以研发设计为前提。公司将研发设计的成果（产品图纸、BOM 和软件）交由生产部门。生产工艺部门将其转化为合理的生产工序以及各工序的作业指导书，结合公司设计的专用工装（用于公司设备部分装配、检验的工具），组织专业人员，进行装配、调试，最终交付给客户性能、参数等符合要求的产品。

另一方面，公司通过生产活动实现研发设计成果的产品化。其生产过程的重要环节包括机械装配、厂内调试和客户端安装调试。机械装配主要是根据研发部门输入的图纸和 BOM，制定合理的装配单元、装配次序和装配工艺，克服众多零部件固有特性差异及加工误差所形成的累积误差等影响，将产品方案物化为精度、耐久度、机械稳定性等符合要求的机器设备。厂内调试主要是按照图纸和调试作业指导书要求，将公司开发的机器视觉、机器人、电气、计算机、电子等软件导入机器设备，并在通电运行条件下排查并解决零部件装配问题，标定和调整机构之间的位置关系，测试动作逻辑，固化软件参数，成为具备出厂条件、符合

通用设计性能的机器设备。客户端安装调试主要是根据客户现场运行环境、加工工件特点（如电池片、助焊剂、焊带、电池串等），进行适应性调试，获取工艺参数（如焊带拉伸比率、焊接功率、焊接时间、焊接压力等），并随之对设备硬件或软件进行调整，使机器设备的性能指标满足客户实际运行要求。公司主要从事高端智能装备的研发、设计、生产和销售，下游客户对设备技术先进性要求高，从研发设计成果到最终应用于客户实际生产过程中需要强大的技术保障和问题解决能力，有较高技术门槛。

因此，公司生产经营模式以研发设计为核心，生产过程是实现研发设计成果产品化的重要保障，技术门槛较高，不属于相关设备的装配集成生产。

（四）公司相关情况的补充披露

公司已在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“五、公司主要固定资产、无形资产等资源要素情况”之“（一）主要固定资产情况”补充披露如下：

公司固定资产金额较低，主要原因是公司当前采用租赁厂房、办公场所进行生产经营，且机器设备金额较小。公司机器设备金额较小，主要是公司自身生产加工环节较少，且主要采用人工柔性化生产所致。公司的主要产品单台设备价值较大，产量较小，单台产品可涉及众多规格及功能有较大差异的零部件，且公司下游行业技术进步迅速，所需设备升级换代较快，部分客户还存在定制化需求，公司产品方案变化较多，因此，公司不适合投资建设大规模标准化生产线，更适合采用人工为主的柔性化生产。

公司已在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“一、公司主营业务、主要产品及其变化情况”之“（五）主要产品工艺流程图”之“1、公司主要产品的工艺流程图”补充披露如下：

公司生产经营的核心是研发设计，主要通过外购原材料进行生产不影响公司生产经营的独立性。

公司已在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“一、公司主营业务、主要产品及其变化情况”之“（五）主要产品工艺流程图”之“2、公司核心技术于生产加工重要环节的应用和体现”补充披露如下：

公司重要生产加工环节包括机械装配、厂内调试和客户端安装调试，公司的核心技术于该等生产环节的具体应用、体现情况如下表所示：

重要生产环节	生产依据	核心技术应用和体现情况
机械装配	图纸、BOM、作业指导书	<p>(1) 工艺工程师依据研发输出的产品图纸和 BOM，对元器件布局、管路/线路走向、零部件装配关系、产品质量要求等进行分析，制定合理的装配单元、装配次序和装配工艺，确定正确的作业方法和检验标准，编制作业指导书，并设计、配置必要的专用工装，组织具备必要技能的作业人员实施装配和检验。</p> <p>(2) 机械装配要克服众多零部件固有特性差异、加工误差所形成的累积误差等影响，将其装配为精度、耐久度、机械稳定性等符合研发设计指标要求的整机设备，从而将核心技术物化为机器设备。</p>
厂内调试	软件、作业指导书、图纸	<p>(1) 专业调试人员按照图纸和调试作业指导书要求，将公司开发的机器视觉、机器人、电气（运动控制）、计算机、电子（如加热、焊接控制）等软件导入设备，并在通电运行条件下排查并解决零部件装配问题，标定和调整机构之间的位置关系，测试动作逻辑，固化软件参数。</p> <p>(2) 厂内调试要实现产品研发设计要求的通用设备性能，达到出厂条件。</p>
客户端安装调试	软件、作业指导书	<p>(1) 根据客户现场运行环境、加工工件特点（如电池片、助焊剂、焊带、电池串等），由专业调试人员进行适应性调试，获取工艺参数（如焊带拉伸比率、焊接功率、焊接时间、焊接压力等），并随之对设备硬件或软件进行调整。</p> <p>(2) 客户端安装调试要使设备的性能指标达到客户实际运行要求，从而将公司核心技术转化为商品。</p>

公司生产经营模式以研发设计为核心，生产过程是实现研发设计成果产品化的重要保障，技术门槛较高，不属于相关设备的装配集成生产。

公司已在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“一、公司主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）经营模式及其变化情况”之“4、生产模式”之“（2）外协生产”补充披露如下：

A、公司外协加工的业务模式、外协加工环节

公司外协加工环节是公司产品电气部件的接线和装配，其具体模式为：外协厂商根据公司的作业要求，使用公司提供的主要电气原材料及少量自购辅料，装配成公司所需要的状态。报告期内，公司不存在自外协厂商处直接发货的情形。该等外协加工业务主要是重复性操作工作，不属于关键工序或关键技术。公司生

产并不依赖于外协加工。

二、保荐机构的核查情况

2-2-1：请保荐机构核查并发表明确意见

（一）保荐机构履行的核查程序

保荐机构主要履行了如下核查程序：

- 1、取得发行人的生产流程图，以核查发行人的主要生产环节。
- 2、访谈了葛志勇、李文，取得发行人关于其核心技术在生产环节中应用、体现方式的说明，以核查发行人的生产经营模式及核心技术在其生产环节中的具体应用、体现方式。
- 3、取得并查阅发行人装配、调试相关制度及流程，以核查发行人主要生产环节的相关要求，从而验证发行人核心技术在生产环节中的具体应用、体现方式。
- 4、查询发行人同行业上市公司公开披露的年报等公开信息，对比发行人与同行业上市公司固定资产余额及机器设备余额占总资产的比例并进行分析，对比核心产品的销售收入并进行分析。
- 5、获取发行人与外协厂商的交易统计表、分析报告期各期电气外协占营业成本比例。
- 6、取得并查阅发行人产品所获证书清单、文件，取得了先导智能、宁夏小牛、天准科技与发行人构成直接竞争关系产品的宣传册，对比发行人核心产品主要竞争对手的对比情况。
- 7、访谈发行人高级管理人员，了解其生产经营模式。

（二）保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人已在招股说明书如实披露，其光伏设备的重要生产加工环节包括机械装配、厂内调试、客户端安装调试。
- 2、发行人已在招股说明书如实披露，其核心技术在其重要生产环节的应用

和体现为：通过研发设计活动，将核心技术转化为产品图纸、BOM 和软件，交由生产部门，经工艺转化形成合理的生产工序以及各工序的作业指导书，结合公司设计的专用工装（用于公司设备部分装配、检验的工具），组织人员进行装配、调试，最终交付给客户合格产品。

3、发行人机器设备金额较小，主要原因是发行人采用柔性化人工生产；固定资产金额较低，除了机器设备金额较小外，主要是发行人当前租赁厂房、办公场所进行生产经营。发行人机器设备金额较小、固定资产金额较低，符合所处行业的经营特点。

4、发行人产品生产以自主研发设计为前提，所有生产环节均按其作业要求完成，且主要生产加工环节自主完成，不主要依靠外购和外协；报告期内，发行人不存在自外协厂商处直接发货的情形。

5、发行人生产经营模式以研发设计为核心，生产过程是实现研发设计成果产品化的重要保障，技术门槛较高，不属于相关设备的装配集成生产。

问题 3

请发行人补充说明：（1）报告期内多主栅串焊机产销率较低的原因；（2）结合报告期内，该产品毛利率大幅下滑、截至 2019 年末该产品在手订单金额约 3.7 亿元、发出商品中该产品占比较高情况进一步说明，该产品的市场前景和竞争力、是否存在滞销风险、相关存货跌价准备是否计提充分；（3）结合技术发展趋势，说明多主栅串焊机是否将替代常规串焊机，以及由此可能对公司经营产生的影响。并就相关经营风险做风险揭示和重大事项提示。请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

3-1-1：报告期内多主栅串焊机产销率较低的原因

多主栅（MBB）是一种新型高效光伏组件技术。其 2018 年前处于实验推广期，根据 CPIA 统计，2018 年多主栅电池市场占有率为 3.8%。2019 年以来，多主栅技术被行业高度认可，进入快速导入期。报告期内，多主栅串焊机产销率情况如下表所示：

指标	2019 年上半年	2018 年	2017 年	2016 年
产量（台）	145	52	22	-
出货量（台）	140	50	22	-
销量（台）	28	13	-	-
出货量/产量	96.55%	96.15%	100.00%	-
产销率	19.31%	25.00%	-	-

2017 年、2018 年，公司的多主栅串焊机产销率较低，主要原因是当时多主栅技术路线尚处于实验推广期，公司产品及下游行业应用尚未完全成熟，产品的验证验收时间较长。

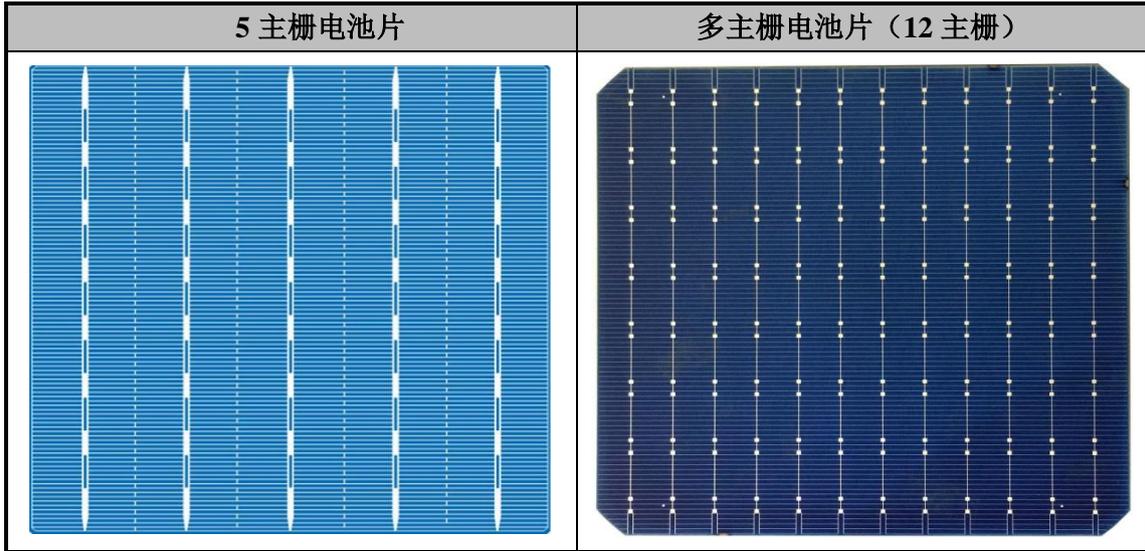
2019 年 1-6 月，公司的多主栅串焊机产销率较低，主要原因是 2019 年多主栅串焊机订单大幅增长，其中大部分于 2019 年 5-6 月发出，截至 2019 年 6 月末未达到验收条件。

3-1-2：结合报告期内，该产品毛利率大幅下滑、截至 2019 年末该产品在手订单金额约 3.7 亿元、发出商品中该产品占比较高等情况进一步说明，该产品的市场前景和竞争力、是否存在滞销风险、相关存货跌价准备是否计提充分

（一）说明该产品的市场前景和竞争力

1、多主栅组件发展前景广阔，并将带动多主栅串焊机市场需求快速增长

多主栅技术通过增加电池片上主栅数量（见下图），有利于减少电池功率损失，提高电池应力分布的均匀性以降低碎片率，提高导电性，同时银浆的使用可以降低 5%-10%。同样 60 片电池片的组件，多主栅（MBB）组件技术相对 5 主栅组件技术，功率提高 2-3W，有利于成本下降。



多主栅技术因上述优势，其渗透率已快速提高。根据 CPIA 预测，多主栅电池将成为市场占比最大的光伏电池种类（见下图），发展前景广阔。

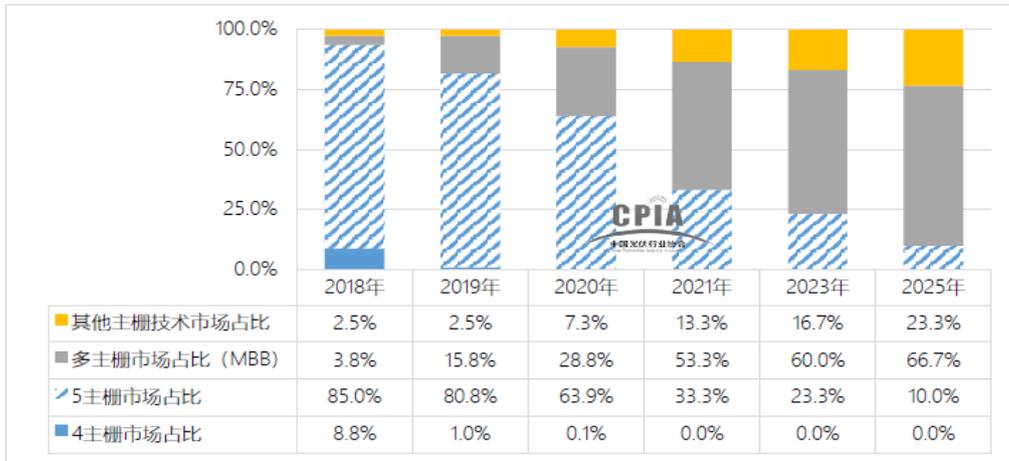


图 40 2018-2025 年各种主栅市场份额占比变化趋势

多主栅串焊机是下游光伏组件厂商生产多主栅组件的关键设备。多主栅技术于光伏组件行业的广泛使用，将带动多主栅串焊机需求的快速增长，其市场前景良好。

2、公司较早布局多主栅串焊机产品，市场竞争力强

公司作为光伏组件串焊设备的主要厂商，较早布局多主栅串焊机产品。多主栅是新型高效光伏组件技术，其 2018 年前处于实验推广期，2019 年开始进入快速导入期。公司于 2017 年开始量产多主栅串焊机。经过持续的研发投入和技术

改进，公司的多主栅串焊机产品具有较强竞争力，下游行业客户认可度较高。公司截至 2019 年 6 月末的多主栅串焊机产品在手订单 3.68 亿元（含增值税），2019 年 7 月至 2019 年 11 月末新签多主栅串焊机订单 3.85 亿元（含增值税）。隆基绿能（滁州二期、咸阳、泰州，共招标 349 台）、晶科能源（海宁、上饶扩产及改造，共招标 132 台）、晶澳太阳能（合肥、宁晋、奉贤，共招标 101 台）等行业龙头企业的大型项目主要采用公司的多主栅串焊机。

3、公司多主栅串焊机 2019 年下半年毛利率预计将显著回升

公司 2019 年 1-6 月多主栅串焊机毛利率 18.38%，较 2018 年的 32.49% 大幅下降，其主要原因，一是受“531 新政”影响，部分新签合同价格较低，二是多主栅技术尚未成熟，安装调试和验收周期较长，相关成本支出较高。

当前，随着公司产品及行业应用更加成熟，安装调试周期缩短，验收验证加快，公司多主栅产品的毛利率将显著回升。2019 年 6 月末，以合同价格及对应时点的存货成本测算（未考虑后续安装调试支出），公司发出商品中的多主栅串焊机对应的毛利率为 36.21%。因此，公司 2019 年下半年多主栅串焊机的毛利率相对于 2019 年上半年将显著回升。

综上所述，公司的多主栅串焊机产品的市场前景较好、竞争力较强。

（二）公司多主栅串焊机产品是否存在滞销风险、相关存货跌价准备是否计提充分

2019 年 6 月末，多主栅串焊机存货情况及其占对应存货类别的比例情况如下表所示：

单位：万元

类别	存货余额	多主栅串焊机余额	多主栅串焊机余额占比	多主栅串焊机数量（台）	订单覆盖数量（台）
在产品	7,580.90	2,605.81	34.37%	63	58
库存商品	1,829.82	706.72	38.62%	8	3
发出商品	27,538.28	13,900.33	50.48%	166	160
合计	36,949.00	17,212.86	46.59%	237	221

注：订单覆盖数量指截至 2019 年 11 月末的订单覆盖情况。

根据上表，公司 2019 年 6 月末多主栅串焊机发出商品规模较大，占发出商品余额 50.48%，主要原因是随着多主栅技术路线的成熟，2019 年 1-6 月该产品市场需求旺盛，公司为执行订单发出商品较多，且该等存货主要于 2019 年 5-6 月发出，截至 2019 年 6 月末尚未验收。

公司 2019 年 6 月末的多主栅串焊机存货中绝大部分已有订单覆盖，有少量存货期后尚未实现订单覆盖，其主要原因，一是部分设备发至客户处试用，二是公司部分退回存货尚未完成改造并重新出售。公司上述设备退回时间较短，退回设备中部分已重新取得销售订单，尚未取得订单的部分设备具有可销售性。

综上所述，公司多主栅串焊机产品不存在滞销风险，截至报告期末的存货跌价准备计提充分。

3-1-3：说明多主栅串焊机是否将替代常规串焊机，以及由此可能对公司经营产生的影响，并就相关经营风险做风险揭示和重大事项提示

一、说明多主栅串焊机是否将替代常规串焊机，以及由此可能对公司经营产生的影响

(一) 多主栅串焊机将逐渐替代常规串焊机成为主流串焊机

根据 CPIA，同样 60 片电池片的组件，多主栅（MBB）组件技术相对 5 主栅技术组件，功率提高 2-3W，有利于成本下降。因此，CPIA 预测，多主栅电池将在 2021 年成为市场占比最大的光伏电池种类。相应地，多主栅串焊机也将替代常规串焊机，成为主流串焊机。

(二) 多主栅串焊机逐渐成为主流可能对公司经营产生的影响

1、推动光伏组件厂商串焊设备升级换代，有利于公司收入较快增长

当前串焊设备存量市场主要是常规串焊机，根据 CPIA 预测，2023 年多主栅电池市场占比将达到 60%。因此，未来光伏行业增量需求，叠加技术升级换代带来的存量设备替代，使得光伏组件厂商对多主栅串焊机的需求大幅增长。

公司的多主栅串焊机产品技术先进，产品成熟度高，受到客户高度认可，能较好地把握该次技术路线切换带来的市场机遇，有利于公司收入实现较快增长。

2、公司未来收入结构将发生变化，但不会产生不利影响

随着多主栅技术渗透率快速提高，公司客户新增产能已以采购多主栅串焊机为主。2019年6月末，公司多主栅串焊机在手订单36,858.38万元，是常规串焊机在手订单7,025.97万元的5.25倍。预计多主栅串焊机产品将逐步成为公司收入的主要来源。

多主栅串焊机与常规串焊机在电池红外焊接、高速运动控制等领域技术可以复用，生产过程相似，且公司生产不依赖专有设备和生产线，因此，多主栅串焊机取代常规串焊机，不会对公司的技术、人员和固定资产产生不利影响。公司生产主要采取以销定产，截至2019年6月，公司常规串焊机存货余额合计4,576.69万元，其中发出商品3,254.77万元。截至2019年11月末，上述常规串焊机存货中已有93.19%实现销售订单覆盖，且当前常规串焊机仍存在一定市场需求，因此，多主栅串焊机替代常规串焊机不会对该等存货产生影响。综上所述，上述产品结构调整不会对公司产生不利影响。

二、就相关经营风险进行风险揭示和重大事项提示

公司多主栅串焊机产品技术较为先进，已得到客户认可并取得大量订单，且产品结构调整不会对公司人员、技术、资产等产生不利影响，因此该技术路线切换的经营风险较小。

公司已于招股说明书之“重大风险提示”之“二、风险提示”之“（一）下游行业的关键技术或技术路线发生重大变动的风险”、招股说明书之“第四节 风险提示”之“一、技术与研发风险”之“（一）下游行业的关键技术或技术路线发生重大变动的风险”披露下游行业的关键技术或技术路线发生重大变动的风险，已于“第四节 风险提示”之“二、经营风险”之“（三）主营业务产品收入结构波动结果及毛利率下降的风险”披露主营业务产品收入结构变动风险。

二、保荐机构的核查情况

3-2-1：请保荐机构核查并发表明确意见

（一）保荐机构的核查程序

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人各年生产的多主栅串焊机发货、验收记录，以了解报告期内多主栅串焊机产销率较低的原因，以及其最终销售实现情况。

2、取得并查阅 CPIA 等研究机构出具的报告，并访谈发行人管理层，以了解多主栅串焊机的市场前景。

3、取得并查阅公司在手订单记录、新签订单记录、大型项目中标文件，以了解公司多主栅串焊机产品的竞争力。抽查多主栅串焊机 2019 年下半年新签大额订单，以确认新签订单金额真实性。

4、取得并查阅发行人收入成本表，并分析多主栅串焊机 2019 年上半年毛利率下降的原因、后续毛利率变动趋势。

5、取得发行人就多主栅串焊机期末存货订单覆盖情况的说明，并分析多主栅串焊机期末存货是否存在直销风险、存货跌价准备计提情况。

6、访谈发行人管理层，以了解多主栅串焊机替代常规串焊机的影响。取得发行人常规串焊机期末存货订单覆盖记录。

（二）保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人报告期内多主栅串焊机产销率较低，2017 年、2018 年主要是当时多主栅技术路线尚处于实验推广期，公司产品及下游行业应用尚未完全成熟，产品的验证验收时间较长所致，2019 年 1-6 月主要是 2019 年多主栅串焊机订单大幅增长，其中大部分于 2019 年 5-6 月发出，截至 2019 年 6 月末未达到验收条件。

2、发行人多主栅串焊机产品市场前景较好、产品竞争力较强，其多主栅串焊机产品不存在滞销风险，截至报告期末的存货跌价准备计提充分。

3、多主栅串焊机将替代常规串焊机，该趋势有利于发行人收入较快增长，并对其收入结构产生较大影响，但不会对其人员、技术、资产等产生不利影响。发行人已于招股说明书披露技术路线切换、主营业务产品收入结构变动的相关风险。

问题 4

请发行人补充说明：（1）向天合光能采购的二手设备是否为发行人向其销售的产品、是否涉及发行人销售产品的销售退回和变相退货、是否涉及产品质量问题，上述二手设备的已使用年限、尚可使用年限，未来是否仍会从天合光能采购二手设备；（2）结合发行人处置相关资产后毛利为负等情况，进一步说明上述交易的商业合理性。请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

4-1-1：向天合光能采购的二手设备是否为发行人向其销售的产品、是否涉及发行人销售产品的销售退回和变相退货、是否涉及产品质量问题，上述二手设备的已使用年限、尚可使用年限，未来是否仍会从天合光能采购二手设备

（一）向天合光能采购的二手设备是否为发行人向其销售的产品

公司 2019 年 3 月向天合光能采购 12 台二手串焊机（该等设备以下简称“采购设备”），同时获天合光能赠送 10 台二手串焊机（该等设备以下简称“附赠设备”）。该等 22 台二手设备均系公司于 2014 年-2016 年初售予天合光能的单轨串焊机产品。

（二）向天合光能采购的二手设备是否涉及发行人销售产品的销售退回和变相退货、是否涉及产品质量问题

公司本次向天合光能采购的是其 PERC 高效电池及切半组件技改项目转入在建工程的设备，该等设备不能满足天合光能技改后投入产出要求，但仍可正常使用，且该等设备自验收起至本次交易达成日均已超过 3 年，大幅超过合同约定的 12 个月质量保证期。因此，公司向天合光能采购的该等二手设备不是公司销售产品的退回和变相退货，不涉及产品质量问题。

（三）上述二手设备的已使用年限、尚可使用年限

公司该等单轨串焊机的设计使用年限为 10 年，结合该等二手设备已使用年

限，及本次采购时设备保养状态，预计该等设备尚可使用年限情况如下表所示：

设备类别	数量	验收时间	已使用年限	采购时设备状态	尚可使用年限
采购设备	7	2014年	4-5年	保养较好，可正常使用	5-6年
	1	2015年	3-4年		6-7年
	4	2016年	3年		7年
附赠设备	10	2014年	4-5年	保养较差，无法正常使用	0

注 1：已使用年限=本次采购时间-设备验收时间

注 2：采购设备尚可使用年限=10年-已使用年限

注 3：附赠设备维护状态较差，在未经后续改造情况下，公司出于谨慎认定其尚可使用年限为 0

（四）未来是否仍会从天合光能采购二手设备

公司没有继续从天合光能采购二手设备的计划。

4-1-2：结合发行人处置相关资产后毛利为负等情况，进一步说明上述交易的商业合理性

（一）公司向天合光能采购二手设备有商业合理性

第一，公司是专业从事串焊机生产、销售厂商，相关客户资源丰富，有将二手设备改造、提升性能并再次销售的能力。2018年，公司共售出3台单轨串焊机，销售均价为74.05万元/台（含税），其中2018年12月售出1台单轨串焊机的销售价格为77.38万元（含税）。因此，公司本次采购的单轨串焊机仍具有市场需求，并结合自身技术能力、客户资源情况，预计经一定的改造，最终可实现市场化销售并取得合理收益。

第二，天合光能系公司的重要客户，公司通过采购其二手设备，不仅有利于公司维护与其客户关系，更能促进其更新换代设备，从而有利于公司的业务发展和股东利益。

因此，公司向天合光能采购二手设备具有商业合理性。

（二）天合光能向公司采购设备与本次交易无关

公司是国内领先的串焊机设备供应商，与晶科能源、天合光能、隆基股份等

龙头企业保持了良好的业务关系。公司 2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月对天合光能分别实现销售 3,133.51 万元、2,362.06 万元、4,184.21 万元和 490.14 万元，截至 2019 年 6 月末在手订单 10,278.13 万元。上述交易主要是通过招标及竞争性谈判形式取得，其销售价格与公司同期同类型产品的售价接近，与本次交易无关。

(三) 公司新签订单多，以负毛利处置相关资产主要是为了降低机会成本，并加快资产周转

公司 2019 年上半年以负毛利处置相关资产主要是基于两个原因：一是公司新签订单量较大，生产、研发等相关部门任务较重，对二手设备根据客户要求进行个性化修理改造费时费力，其投入产出率远低于执行新签订单，机会成本较高；二是该等设备修理改造完成后处置完毕需较长期间，资产周转较慢。考虑到公司新签订单多，为降低机会成本，加快资产周转，公司决定不改造该等二手设备，直接向无关联第三方进行批量销售，并及时回收了货款，销售价格相应较低，从而产生其他业务毛利-263.44 万元。尽管该笔交易产生了一次性亏损，但公司将业务资源配置到新签订单的执行，产生了更大的商业价值，并加快了资产周转，因此，具有商业合理性。

二、保荐机构的核查情况

4-2-1：请保荐机构核查并发表明确意见。

一、保荐机构的核查程序

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、取得发行人、天合光能就二手设备情况出具的说明，并核查发行人前期将该等二手设备售予天合光能的销售合同、验收报告，以确认该等二手设备是否为发行人前期向天合光能销售的产品、是否涉及销售退回和变相退货、是否涉及产品质量问题、已使用年限及尚可使用年限。

2、取得发行人出具的声明，以了解其未来是否有继续向天合光能采购二手设备的计划。

3、访谈发行人管理层，以了解发行人向天合光能采购二手设备的商业合理性，并将发行人与天合光能报告期交易情况、期末在手订单情况与其他客户进行对比分析，以确认天合光能向发行人采购设备是否与本次交易有关。

4、访谈发行人管理层，取得并查阅二手设备处置合同、收款凭单，以了解发行人处置二手设备的商业合理性。

二、保荐机构的核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人向天合光能采购的二手设备是其前期向天合光能销售的产品，不涉及发行人销售产品的销售退回和变相退货、不涉及产品质量问题。发行人已按要求说明二手设备的已使用年限、尚可使用年限情况。

2、发行人没有继续从天合光能采购二手设备的计划。

3、发行人向天合光能采购二手设备，一是发行人有将二手设备改造、提升性能并再次销售的能力，二是为维护其与客户关系，并促进天合光能更新换代设备，具有商业合理性。

4、天合光能向发行人采购设备与本次交易无关。

5、发行人新签订单较多，以负毛利处置二手设备主要是为了降低机会成本，并加快资产周转，具有商业合理性。

问题 5

请发行人进一步说明其披露的串焊机、硅片分选机等产品的存量市场占有率测算方法是否科学、测算依据是否充分、是否可以准确反映其市场地位。请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明与披露

5-1-1：请发行人进一步说明其披露的串焊机、硅片分选机等产品的存量市场占有率测算方法是否科学、测算依据是否充分、是否可以准确反映其市场地位。

(一) 公司串焊机、硅片分选机等产品的存量市场占有率的测算方法有科学性

公司基于数据的可获得性，以产能测算公司串焊机、硅片分选机的存量市场占有率，具体计算方法如下表所示：

指标		计算方法
串焊机存量市场占有率	=	公司截至 2018 年末销售各类串焊机的累计产能÷2018 年末全球光伏组件产能
		(Σ 公司截至 2018 年末各类串焊机销量*各类串焊机单台设备产能)÷2018 年末全球光伏组件产能
硅片分选机存量市场占有率	=	公司截至 2018 年末销售硅片分选机的累计产能÷2018 年末全球硅片产能
		(Σ 公司截至 2018 年末各类硅片分选机销量*各类硅片分选机单台设备产能) ÷2018 年末全球硅片产能

根据上表：（1）公司使用单台设备的产能与对应设备截至2018年末的累计销量，计算公司该类设备对应时点的累计产能。（2）CPIA统计的2018年末全球组件/硅片产能，以会员企业及工信部“光伏制造行业规范条件企业”申报的2018年产能为基础，推算了中国大陆光伏组件的产能，再综合PV InfoLink等第三方专业机构提供的境外光伏组件产能，汇总得出全球产能数据。

根据占 2018 年全球光伏组件、硅片行业的产能 44.41%、59.43%的企业出具的说明，该等企业对于单台组件、硅片生产设备的产能核算方法、计算结果与公司基本一致，而且，为最大程度提高各设备产能利用率，其串焊机、硅片分选机产能与组件、硅片生产线上的瓶颈设备产能相差不大。上述出具声明的企业主要是 CPIA 会员，因此，全球光伏组件、硅片产能可代表全球串焊机、硅片分选机的总产能，并与公司计算的累计具有可比性，从而公司以截至 2018 年末销售串焊机、硅片分选机的累计产能除以同时点全球光伏组件、硅片产能测算该等设备的存量市场占有率，测算方法有科学性。

(二) 公司串焊机、硅片分选机等产品的存量市场占有率的测算依据较为充分

公司存量市场占有率的测算依据及其充分性如下表所示：

指标	计算过程使用数据	数据来源及测算依据	数据来源权威性/测算依据的客观性、充分性
串焊机 / 硅片分选机 存量市场占有率	截止 2018 年末各类串焊机、硅片分选机销量	外部验收报告	由客户出具，并经审计确认
	各类串焊机/硅片分选机单台设备产能	产品生产速度(片/小时)*每片(或半片)功率(瓦/片)*日工作时间(小时/天)*年工作日数(天/年)*稼动率	(1)单台设备产能计算采用行业通行的产能计算方法 (2)单台设备产能的计算方法及结果经行业排名靠前的主要客户确认
	2018 年末全球光伏组件/硅片产能	《2018-2019 年中国光伏产业年度报告》	数据由 CPIA 秘书处与赛迪智库集成电路研究所联合发布，是 CPIA 秘书处的研究与统计成果。CPIA 是由民政部批准成立、工信部为业务主管单位的国家一级协会，该协会会员代表着中国光伏产业界的骨干力量，具有广泛的代表性。

注：2018 年度合计光伏组件全球产能占比 44.41%、硅片全球产能占比 59.43%的企业已出具说明，确认公司采用的产能核算方法为行业通行算法，公司单台设备的产能计算方法、结果与该等厂商基本一致，且与其中中国大陆厂商向 CPIA 申报的产能相差不大。

根据上表，公司串焊机、硅片分选机的销量数据以外部验收报告为依据，并经审计确认；各型号产品的单台设备产能采用了行业通用算法，并得到了光伏组件/硅片主要厂商的确认。全球组件产能/硅片产能的数据引自 CPIA 的权威统计数据。公司计算串焊机/硅片分选机存量市场占有率测算依据均经外部验证，相关数据较为充分可靠。

(三) 串焊机、硅片分选机的存量市场占有率较为准确地反映了其细分市场地位

1、公司串焊机已处于细分行业领先地位

全球光伏组件产能自 2013 年末的 65GW 增加至 2018 年末的 190.4GW，净增加 125.4GW。考虑到光伏技术进步较快，落后产能淘汰较快，该期间实际产能增加幅度更大。因此，截至 2018 年末的全球光伏产能主要是 2013 年以后的新增产能。

公司自 2014 年起大规模销售串焊机，并迅速成为细分行业的主要企业。报告期内，全球串焊机的主要供应厂商为奥特维、先导智能和宁夏小牛。根据公开资料，2016-2018 年，公司销售的串焊机销售收入与主要竞争对手先导智能的具

体情况如下表所示：

单位：万元

		2018 年度	2017 年度	2016 年度	合计
奥特维-串焊机	境内销售	16,910.58	28,020.96	28,387.18	73,318.72
	境外销售	8,829.74	12,554.05	11,597.51	32,981.30
	小计	25,740.32	40,575.01	39,984.69	106,300.02
先导智能-光伏设备		26,414.72	23,190.67	28,814.95	78,420.34

注 1：先导智能的光伏设备还包含自动化制绒/刻蚀清洗上/下料机、自动化扩散上/下料机、自动化管式 PECVD 上/下料机、组件自动流水线、光伏电池整线解决方案等光伏电池自动化设备。

注 2：先导智能未披露其光伏设备的境内外销售情形。

先导智能光伏设备收入除串焊机外，还包括其他组件和电池设备产品。根据上表，2016-2018 年，公司串焊机的销售收入比先导智能光伏设备收入高 35.56%，表明公司串焊机的市场地位较高，处于行业领先地位。

根据 2018 年度光伏组件排名前列且为公司客户的 17 家企业出具的说明，该企业 2016-2019 年 1-6 月向公司采购串焊机设备金额占其采购串焊机设备金额的比例算术平均值为 54.25%，中位数为 48%。

近期，公司在下游行业龙头企业大型串焊机采购招标项目中中标比例较高，具体情况如下表所示：

发标方	建设项目	总采购数量(台)	公司中标数量(台)	公司中标比例
隆基绿能	滁州二期、咸阳、泰州	349	192	60.00%
晶科能源	海宁、上饶扩产及改造	132	108	81.82%
晶澳太阳能	合肥、宁晋、奉贤	101	79	78.22%

综上所述，公司串焊机处于细分市场领先地位，公司计算的 2018 年末串焊机全球存量市场占有率较准确的反映了公司产品的细分市场地位，具有较高参考价值。

2、公司硅片分选机的细分行业地位较高

中国是全球光伏硅片的主要生产国，2018 年的光伏硅片产能、产量的全球

占比分别达到 90.8% 和 93.1%，其市场格局反映了全球光伏硅片市场的市场格局。

2017 年之前，硅片分选机产品主要为国外厂商所垄断，主要供应商为应用材料和 Hennecke。公司的硅片分选机于 2017 年在国内率先获得规模化应用，以奥特维及天准科技为代表的国内设备生产厂商逐渐突破国外厂商的垄断，实现硅片分选机的国产替代，并取得了对国外设备的一定竞争优势。2018 年，公司硅片分选机实现销售收入 16,098.07 万元，较大幅度高于天准科技光伏半导体检测装备在当年的 441.03 万元收入规模。

2019 年 10 月，在单晶硅片生产龙头企业隆基绿能的银川隆基、楚雄隆基硅片分选机采购招标项目（共计 124 台）中，公司的硅片分选机中标台数为 62 台，中标比例为 50.00%。

因此，硅片分选机的存量市场主要为国外生产商占据，但以公司为代表的国内厂商自 2017 年实现进口替代依赖市场占有率逐步提高。公司计算的 2018 年末的硅片分选机存量市场占有率较准确的反映了该产品的细分市场地位，具有较高参考价值。

3、公司将招股说明书相关表述进行修改完善

目前没有关于串焊机、硅片分选机市场占有率的权威数据。公司基于相关产能数据自行测算了公司串焊机、硅片分选机的存量市场占有率，主要是为了论证公司该等产品的市场地位。市场占有率存在不同的计算方法，不同计算方法得出的结果可能并不完全相同，从而不存在精确的市场占有率数据。为避免公司计算的市场占有率数据被误用，进而误导投资者，公司对招股说明书之“第二节 概览”之“四、发行人的主营业务情况概述”之“（三）竞争地位”之“1、公司在光伏设备市场的地位”相关信息披露内容进行修改完善：

公司串焊机的市场地位较高。报告期内，国内串焊机的主要供应厂商为公司、先导智能和宁夏小牛（非上市公司）。公司 2016-2018 年串焊机的销售收入 106,300.02 万元，同期先导智能光伏设备（除串焊机外，还包括其他组件和电池设备产品）收入 78,420.34 万元。

公司硅片分选机的市场地位上升较快。2017 年及之前，硅片分选机产品主

要为国外厂商所垄断。2017 年以来，以奥特维、天准科技为代表的国内设备生产厂商先后突破国外厂商的垄断，实现硅片分选机的国产替代，并取得了对外设备的一定竞争优势。公司 2018 年硅片分选机实现销售收入 16,098.07 万元，同期天准科技光伏半导体检测装备实现收入 441.03 万元。

同时，公司对招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业基本情况及竞争状况”之“（五）公司产品的市场情况”之“1、市场地位”之“（1）公司光伏设备产品的市场地位”进行了相应修改。

二、保荐机构的核查情况

5-2-1：请发行人进一步说明其披露的串焊机、硅片分选机等产品的存量市场占有率测算方法是否科学、测算依据是否充分、是否可以准确反映其市场地位。请保荐机构核查并发表明确意见。

（一）保荐机构的核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人产品的产能计算表及发行人对其产品产能核算方法的说明，了解并复核发行人产品的产能计算方法和结果，并与 CPIA 的计算方法、口径进行对比。

2、复核发行人串焊机的市场占有率计算方法与过程，取得并查阅发行人向 17 家光伏组件客户发出的《关于请求协助提供贵公司产能计算方法的函》及该等客户出具的产能计算说明，以核查发行人的产能计算方法与 CPIA 产能计算方法的一致性与可比性；并结合工信部公告的《符合<光伏制造行业规范条件>企业名单》，分析该等 17 家客户在光伏组件行业的代表性。

3、获取并查阅 CPIA 出具的《2018-2019 年中国光伏产业年度报告》以了解相关行业资料，并结合对发行人客户的走访、发行人主要竞争对手先导智能、天准科技的公开资料，分析发行人串焊机、硅片分选机产品的市场地位与竞争格局，并将发行人计算的市场占有率与相关市场地位匹配程度进行比较分析。

（二）保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人串焊机、硅片分选机等产品的存量市场占有率的测算方法有科学性，测算依据较为充分可靠，较为准确地反映其市场地位，具有较高的参考价值。

2、鉴于市场占有率存在不同的计算方法，不同计算方法得出的结果可能并不完全相同，从而不存在精确的市场占有率数据。为避免公司计算的市场占有率数据被误用，进而误导投资者，发行人已对招股说明书相关内容进行修订完善。

问题 6

请发行人结合对郑州比克的最新回款情况进一步说明，对该客户的款项回收是否存在风险、相关坏账准备计提是否充分。截至目前，是否存在其他应收账款回款异常客户。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

6-1-1：请发行人结合对郑州比克的最新回款情况进一步说明，对该客户的款项回收是否存在风险、相关坏账准备计提是否充分。截至目前，是否存在其他应收账款回款异常客户。

（一）请发行人结合对郑州比克的最新回款情况进一步说明，对该客户的款项回收是否存在风险、相关坏账准备计提是否充分

报告期末至本回复出具之日，郑州比克回款及相关应收账款坏账计提情况如下表所示：

项目	金额（万元）
期末应收账款余额①	395.48
期末应收账款坏账准备计提金额	19.77
期末应收票据余额②	6.00
期末应收票据坏账准备计提金额	0.30

期后回款金额③	50.00
当前应收账款余额=①+②-③	351.48
当前应收账款坏账准备计提金额	123.02
当前应收账款坏账准备计提比例	35.00%

鉴于郑州比克于2019年11月出现了信用风险迹象，经协商，郑州比克与公司签署了付款协议，并于当月足额向公司支付了首期货款50万元，截至本回复出具日尚未支付12月应支付的30万元。结合郑州比克的相关情况，公司已对该客户应收账款余额按35%的比例计提坏账准备至123.02万元，相关坏账准备计提已充分。公司将根据郑州比克后续的付款协议执行情况、经营状况等情况，综合审慎评估其应收账款信用风险并及时充分计提坏账准备。

（二）截至目前，是否存在其他应收账款回款异常客户

截至本回复出具日，2019年6月末应收账款期后无回款记录的金额合计3,421.70万元，有关情况如下表所示：

报告期末应收账款余额范围	客户数量（家）	应收账款余额合计（万元）
金额较大（20万元以上）	16	3,216.71
金额较小（20万元以下）	39	204.99
合计	55	3,421.70

（1）报告期末应收账款金额较小（20万元以下）、期后无回款记录的39家客户中，存在10家应收账款回款异常的客户，其余29家客户期后未回款，主要为未到期质保款、零星备品备件款未及时支付所致，不属于回款异常情形。上述10家异常回款客户对应的应收账款余额82.91万元，公司已对该等应收账款计提坏账准备73.38万元，累计计提比例88.51%。

（2）报告期末应收账款金额较大（20万元以上）、期后无回款记录的16家客户中，存在7家应收账款回款异常的客户，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	2019年6月末应收账款余额	期后未回款原因/现状	报告期末坏账准备	期后补充单项计提
1	宁夏润峰电力有	408.30	公司于2018年7月对该客户提起	204.15	-

	限公司		诉讼,查封了相关设备。被查封的设备评估价为578.23万元,第一次拍卖起拍价404.76万元,已流拍。		
2	浙江昱辉阳光能源有限公司	237.06	公司于2019年8月对该客户提起诉讼。	118.53	-
3	浙江昱辉阳光能源江苏有限公司	159.86	公司已于2019年8月对该客户提起诉讼。	79.93	-
4	句容思麦特智能科技有限公司	98.40	公司已于2019年10月对该客户提起诉讼。	4.92	44.28
5	润峰电力有限公司	76.20	公司已于2019年11月对该客户提起诉讼,公司申请了财产保全,法院已裁定冻结该客户银行存款75.99万元。	9.87	66.33
6	江苏兴耀新能源科技有限公司	53.40	公司已于2019年10月对该客户提起诉讼。	2.67	50.73
7	建开阳光新能源科技有限公司	50.70	该客户已于2019年10月申请破产。	2.53	48.17
	合计	1,083.92		422.60	209.51

根据上表,报告期末应收账款金额较大(20万元以上)、期后无回款记录的7家回款异常客户对应的应收账款余额为1,083.92万元,公司对其中7家已通过诉讼等手段积极追偿欠款,且截至本回复出具日已累计计提坏账准备632.11万元,计提比例为58.32%。

综上所述,公司除郑州比克外还存在17家应收账款回款异常客户。对于应收账款金额较大的回款异常客户,公司积极采用诉讼等手段催收欠款。上述17家异常客户对应2019年6月末应收账款余额为1,166.83万元,截至本回复出具日已累计计提坏账准备705.49万元,计提比例为60.46%,计提充分。

二、保荐机构的核查情况

6-2-1: 请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

(一) 保荐机构的核查程序

保荐机构主要履行了如下核查程序:

1、取得并查阅郑州比克电池有限公司与发行人签订的付款协议、还款凭证,查询与该客户有关的上市公司公告信息,以了解该笔应收账款期后发生减值的情

况。

2、获取发行人期后未回款的客户明细表，访谈销售人员以了解客户未回款的原因，核查识别回款异常的客户。

3、获取并查阅截至目前发行人的最新诉讼进展情况，核查回款异常客户相应的应收账款坏账准备计提的充分性。

4、对发行人金额较大且无期后回款的客户进行网络核查，核查相关客户的信用风险情况。

（二）保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人对郑州比克的款项回收存在一定风险，发行人对郑州比克应收账款坏账计提比例达 35%，相关坏账准备计提充分。发行人将根据郑州比克后续的付款协议执行情况、经营状况等情况，综合审慎评估其应收账款信用风险并及时充分计提坏账准备。

2、截至本回复出具日，发行人还存在 17 家应收账款回款异常客户；发行人积极采用诉讼等手段催收欠款；上述异常客户对应 2019 年 6 月末应收账款余额为 1,166.83 万元已累计计提坏账准备 705.49 万元，计提比例为 60.46%，计提充分。

问题 7

请发行人：（1）结合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》，对追溯调整 2016 年 10 月葛志勇、李文等超比例增资的股份支付事项是否属于“执行新会计政策”重新进行判断，并修改招股说明书及其他申报材料中相关披露内容。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见；（2）说明在追溯调整股份支付后，2016 年末未分配利润为负的情况下，2017 年 5 月 2,590 万元的现金分红是否符合《公司法》等相关规定，是否采取措施并整改到位。请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人的说明和披露

7-1-1：结合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》，对追溯调整 2016 年 10 月葛志勇、李文等超比例增资的股份支付事项是否属于“执行新会计政策”重新进行判断，并修改招股说明书及其他申报材料中相关披露内容。

（一）对追溯调整 2016 年 10 月葛志勇、李文等超比例增资的股份支付事项是否属于“执行新会计政策”重新进行判断

首次申报前，公司按照中国证监会于 2019 年 3 月发布的《首发业务若干问题解答（二）》的规定，对 2016 年 10 月葛志勇、李文等超比例增资确认为股份支付，并考虑到中国证监会作为法定的证券监督管理机构，按照实质重于形式原则，将其作为执行新会计政策进行追溯调整，确认了 2016 年股份支付金额 17,125.50 万元。

公司本次结合《企业会计准则——基本准则》《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》，从谨慎性原则出发，认为公司执行《首发业务若干问题解答（二）》的相关规定，对前期葛志勇、李文等超比例增资事项追溯调整为股份支付并进行相应的会计处理不属于“执行新会计政策”。经公司 2019 年 12 月 14 日召开的第二届董事会第十次会议审议通过，公司将葛志勇、李文等该次超比例增资的股份支付事项重新认定为会计差错更正。

（二）修改招股说明书及其他申报材料中相关披露内容

1、对招股说明书相关披露内容的修改

公司已将招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（十六）重要会计政策、会计估计的变更”之“1、重要会计政策变更”中对实际控制人超比例增资的股份支付事项作为会计政策变更进行追溯调整的相关披露内容调整至“（十七）重要会计差错更正”进行披露，并修改相关表述如下：

1、股份支付的差错更正

公司按照《首发业务若干问题解答（二）》对《企业会计准则第 11 号—股份支付》的执行要求，对 2016 年 10 月葛志勇、李文等超比例增资确认股份支付并追溯调整。该会计差错更正事项已经本公司 2019 年 12 月 14 日召开的第二届董事会第十次会议批准。有关情况如下表所示：

会计差错更正的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
葛志勇、李文等超比例增资确认股份支付	2019 年 12 月 14 日召开第二届董事会第十次会议	2016 年调增管理费用 171,254,969.40 元，调增资本公积 171,254,969.40 元； 2016 年调减盈余公积 9,352,242.63 元，调增未分配利润 9,352,242.63 元；2017 年调减盈余公积 3,557,417.52 元，调增未分配利润 3,557,417.52 元

2、对《财务报表及审计报告》相关披露内容的修改

公司已将《财务报表及审计报告》的财务报表附注之“三、重要会计政策及会计估计”之“(二十六)重要会计政策和会计估计的变更”之“1、重要会计政策变更”中对实际控制人超比例增资的股份支付事项作为会计政策变更进行追溯调整的相关披露内容调整至“十六、其他重要事项”之“(二)前期会计差错更正”进行披露，并修改相关表述如下：

(4) 公司按照《企业会计准则第 11 号—股份支付》的执行要求，对 2016 年 10 月葛志勇、李文等超比例增资确认股份支付进行了追溯调整。该会计差错更正事项已经本公司 2019 年 12 月 14 日召开的第二届董事会第十次会议批准。

更正内容	影响会计报表科目	影响金额（元）
葛志勇、李文等超比例增资确认股份支付	管理费用（2016 年）	171,254,969.40
	资本公积（2016 年）	171,254,969.40
	盈余公积（2016 年）	-9,352,242.63
	未分配利润（2016 年）	-161,902,726.77
	盈余公积（2017 年）	-3,557,417.52
	未分配利润（2017 年）	3,557,417.52

3、对其他申报材料中相关内容的修改

(1) 对前期间询回复的修改

公司根据会计差错更正追溯调整后的财务报表，对第一轮审核问询函回复修订如下：

问题	修改位置	修订前	修订后
问题 4	4-2-2 之“（二）信息披露差异及原因说明”之“3、财务信息披露差异”	股份支付对发行人合并及母公司财务报表影响分类为“会计政策变更引起的差异”	股份支付对发行人合并及母公司财务报表影响分类为“会计差错更正引起的差异”
问题 43	43-1-1 之“（一）各项差异调整的具体原因及会计处理”之“1、奥特维”之“（1）2016 年度原始财务报表与申报财务报表差异”、“（2）2017 年度原始财务报表与申报财务报表差异”	调整事项“股份支付调整”分类为会计政策变更引起的差异	调整事项“股份支付调整”分类为会计差错更正引起的差异

(2) 其他申报材料修改

公司对《原始财务报表与申报财务报表的差异比较表》《原始财务报表与申报财务报表的差异情况的专项审核报告》等其他申报材料中的相关内容进行了修改。

7-1-2：说明在追溯调整股份支付后，2016 年末未分配利润为负的情况下，2017 年 5 月 2,590 万元的现金分红是否符合《公司法》等相关规定，是否采取措施并整改到位。

(一) 2017 年 5 月的现金分红符合当时有效的《公司法》等相关规定

2017 年 5 月，公司根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZK10111 号），以原经审计的 2016 年末的可分配利润为 3,429.76 万元为基础，以每 10 股派发 3.5 元人民币现金红利（含税）向股权登记日在册的全体股东进行利润分配，合计分配利润 2,590.00 万元。此次现金分红的具体情况如下表所示：

项目	分配方案	董事会会议	董事会日期	股东大会会议	股东大会日期	公司付款时间	权益登记日	分红到账日
2016 年度利润	每 10 股派发现金股利 3.5	第一届董事会第十	2017/4/26	2016 年年度股	2017/5/19	2017/7/10	2017/7/12	2017/7/13

分配	元（含税）	五次会议		东大会				
----	-------	------	--	-----	--	--	--	--

当时有效的《公司法》第 166 条及《公司章程》第 152 条规定：“公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。……公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。”

因公司进行前述利润分配时不存在未弥补亏损，且已按照规定提取法定公积金，符合当时有效的《公司法》及《公司章程》的相关规定。公司严格履行了利润分配的内部决策程序，并就相关事项严格履行了新三板信息披露义务。

（二）追溯调整股份支付后，公司根据《公司法》要求退回全部超额分红款，已整改到位

经公司 2019 年 12 月 14 日召开的第二届董事会第十次会议审议通过，公司将 2016 年 10 月葛志勇、李文等超比例增资的股份支付事项重新认定为会计差错更正。经对该股份支付追溯调整后，公司 2016 年末母公司账面形成未弥补亏损 -11,582.51 万元，使得公司 2017 年 5 月以原经审计的 2016 年末的未分配利润进行现金分红 2,590.00 万元成为超额分配。

根据《公司法》及《公司章程》规定：“在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。”经公司 2019 年 12 月 14 日召开的第二届董事会第十次会议及 2019 年 12 月 29 日召开的 2019 年第六次临时股东大会审议通过，公司参与 2017 年现金分红的直接或间接股东（以下简称“原股东”）等额退回其 2017 年的超额分红资金。截至本回复出具日，公司原股东已退回全部 2017 年现金分红款（见下表），前期超额分配事宜已整改到位。

单位：万元

序号	股东姓名	2017 年收到分红金额	退回分红金额	退回时间
1	葛志勇	738.59	738.59	2019.12.23
2	李文	663.21	663.21	2019.12.23

3	无锡华信	355.80	355.80	2019.12.20
4	无锡奥创	157.50	157.50	2019.12.23
5	林健	108.38	108.38	2019.12.22
6	朱雄辉	96.37	96.37	2019.12.23
7	东证奥融	86.10	86.10	2019.12.20
8	富海新材	85.00	85.00	2019.12.23
9	无锡奥利	77.70	77.70	2019.12.23
10	潘叙	70.47	70.47	2019.12.20
11	无锡玄同	34.55	34.55	2019.12.20
12	无锡源鑫	34.55	34.55	2019.12.20
13	王金海	18.90	18.90	2019.12.20
14	富海天健	17.28	17.28	2019.12.20
15	张志强	14.43	14.43	2019.12.20
16	孟春金	13.86	13.86	2019.12.20
17	樊勇军	9.45	9.45	2019.12.22
18	郝志刚	7.88	7.88	2019.12.20
合计		2,590.00	2,590.00	-

（三）相关申报文件的修订情况

经公司 2019 年 12 月 14 日召开的第二届董事会第十次会议审议通过，公司将葛志勇、李文等该次超比例增资的股份支付事项重新认定为会计差错更正。经对该股份支付追溯调整后，公司 2017 年 5 月的现金分红属于超额分配。

1、对招股说明书的修订

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“(十七)重要会计差错更正”及“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易情况”等处对该次现金分红构成超额分配并由原股东退回的情况进行了补充披露。

2、对第一轮审核问询函回复中“是否构成超额分配”回复内容的修订

此外，公司对第一轮审核问询函的回复之“问题 2”关于现金分红的表述修改如下：

2-1-2：说明上述现金分红是否构成超额分配，是否需按《公司法》相关规定退还股东，是否采取有效措施合理保障本次发行上市后公众股东的权益

(一) 2016年5月、2016年9月的现金分红不构成超额分配，不需按《公司法》相关规定退还

公司分别于2016年5月、2016年9月实施现金分红，该等分红分别对应2015年度、2016年半年度的经营状况和未分配利润。根据公司2015年度的审计报告和2016年半年度的财务报告，2015年度、2016年半年度利润分配时对应的期末未分配利润均高于分红金额，不存在超额分配，不需按《公司法》相关规定退还。

(二) 2017年5月现金分红构成超额分配，已按《公司法》相关规定退还

中国证监会2019年3月25日发布的《首发业务若干问题解答(二)》规定，对于实际控制人超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付。经公司2019年12月14日召开的第二届董事会第十次会议审议通过，公司将葛志勇、李文等该次超比例增资的股份支付事项重新认定为会计差错更正，并对2016年度财务报告进行追溯调整，从而导致追溯调整后2016年末的未分配利润为负，因此，公司于2017年5月实施的现金分红属于超额分配。

截至2019年12月23日，公司原股东已全部退回2017年现金分红款2,590万元。

3、对前期问询回复中其他相关内容的修订

因超额分红事项，公司对前期问询回复中其他相关内容的修订情况如下表所示：

问题	修改位置	修订前	修订后
第一轮问询回复之问题2	2-1-1 之“(三)本次发行前向老股东高比例分红、本次发行后未弥补亏损由新老股东共同承担的合理性，是否损害投资者权益”	4、公司已在“风险因素”章节对存在累计未弥补亏损事项进行风险提示 为保护投资者，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“二、风险提示”及“第四节 风险因素”之“七、存在累计未弥补亏损的风险”对存在累计未弥补亏损事项进行披露。	4、公司已在“重大事项提示”章节对存在累计未弥补亏损事项进行提示 公司已在招股说明书“重大事项提示”之“四、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序”对存在累计未弥补亏损事项进行披露。
	2-1-4	公司已在招股说明书的“重大事项提示”之“二、风险提示”中补充披露如下：.....	公司已在招股说明书“重大事项提示”之“四、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序”补充披露如下：.....

第一轮问询回复之问题 20	20-2-2 “（二）核查情况说明”之“1、报告期内关联交易及与比照披露的交易发生的必要性及商业逻辑情况”	-	关联交易必要性及商业逻辑部分补充：葛志勇、李文、无锡华信、林健、朱雄辉、潘叙、孟春金、无锡奥创、无锡奥利以原经审计的2016年末的未分配利润进行现金分红合计 2,590.00 万元。该等分红已于 2019 年 12 月全部退回公司。
第一轮问询回复之问题 40	40-1-5 之“（三）2017 年净利润到经营活动现金流调节项与资产负债表项目、利润表项目的勾稽情况”	加：经营性应收项目的减少中，其他应收款的减少 -351.91 万元。	加：经营性应收项目的减少中，其他应收款的减少 -2,941.91 万元。 加：其他中，剔除超额分红对其他应收款影响 2,590 万元

4、对申报文件中相关财务数据的修订

因自 2017 年起追溯确认对原股东的其他应收款及相关财务数据、指标发生变动，公司对招股说明书及其他申报材料中的相关数据、指标进行了修改。

二、保荐机构的核查情况

7-2-1：结合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》，对追溯调整 2016 年 10 月葛志勇、李文等超比例增资的股份支付事项是否属于“执行新会计政策”重新进行判断，并修改招股说明书及其他申报材料中相关披露内容。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

（一）保荐机构的核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅了《首发业务若干问题解答（二）》《会计准则第 11 号-股份支付》和《企业会计准则第 28 号--会计政策、会计估计变更和差错更正》相关规定，核查发行人将实际控制人超比例增资追溯调整为股份支付并进行相应的会计处理是否属于“执行新会计政策”。

2、获取并查阅发行人 2019 年 12 月 14 日召开的第二届董事会第十次会议的议案及决议，核查发行人将超比例增资的股份支付事项作为前期差错更正是否履行了必要的内部决策程序。

3、获取并查阅追溯调整后的《财务报表及审计报告》，核查发行人会计差错更正情况。

（二）保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人对追溯调整 2016 年 10 月葛志勇、李文等超比例增资的股份支付事项重新认定为前期差错更正，并已修改招股说明书及其他申报材料相关披露内容，相关信息披露真实、准确、完整。

7-2-2：说明在追溯调整股份支付后，2016 年末未分配利润为负的情况下，2017 年 5 月 2,590 万元的现金分红是否符合《公司法》等相关规定，是否采取措施并整改到位。请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见。

（一）保荐机构的核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、获取并查阅《公司法》（2013 年修订）、《公司章程》（2015 年 9 月）和《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZK10111 号），核查发行人 2017 年现金分红是否符合当时有效的《公司法》及相关规定。

2、获取并查阅发行人第一届董事会第十五次会议、第一届监事会第六次会议、2016 年年度股东大会会议等相关会议文件，登录股转系统网站查询发行人《关于 2016 年度利润分配预案的公告》《2016 年年度股东大会决议公告》，核查发行人 2017 年现金分红是否履行内部决策程序和信息披露义务。

3、获取并查阅中国证券登记结算有限责任公司北京分公司向发行人出具的《权益分派预付款通知》、发行人的相应转账凭证，了解发行人 2017 年现金分红款支付情况。

4、获取并查阅发行人 2019 年 12 月 14 日召开的第二届董事会第十次会议、第二届监事会第六次会议，2019 年 12 月 29 日召开的 2019 年第六次临时股东大会会议案及决议，核查发行人就退回 2017 年现金分红款履行的决策程序。

5、获取并查阅发行人全部原股东归还超额分红款的银行转账凭证，核查超额分红款退回情况。

6、获取并查阅发行人全部原股东出具的《关于退回无锡奥特维科技股份有限公司2017年现金分红款的声明》，部分股东向除发行人以外第三方借款的借款协议、借款凭证、借款方出具的声明等，核查原股东退回分红款的资金来源情况。

（二）保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人于2017年5月依据经审计的2016年度财务数据，履行了必要的内部决策程序、相关信息披露义务并依法提取法定公积金后进行现金分红，符合当时有效的《公司法》《公司章程》中关于利润分配的相关规定。

2、经发行人2019年12月14日召开的第二届董事会第十次会议审议通过，发行人将葛志勇、李文等该次超比例增资的股份支付事项重新认定为会计差错更正并追溯调整后，其2016年末未分配利润为负的情况下，2017年5月2,590万元的现金分红属于超额分配；发行人已根据《公司法》及《公司章程》规定履行必要程序，决定参与2017年现金分红的原股东等额退回其现金分红款；截至2019年12月23日，发行人原股东已全部退回2017年现金分红款，前期超额分配事宜已整改到位。

7-2-3: 保荐机构根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》对发行人超额分红事项的专项核查情况

（一）发行人2017年超额分红不属于资金占用，不属于《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》“问答14”界定的财务内控不规范情形

根据《关于集中解决上市公司资金被占用和违规担保问题的通知》（证监公司字[2005]37号）、《科创板上市公司信息披露工作备忘录第七号--年度报告相关事项》，发行人2017年超额分红不属于相关规定定义的资金占用，且发行人2017年分红符合当时有效的《公司法》及《公司章程》等法律法规规定。因此，发行人2017年超额分红不属于资金占用，不属于《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》“问答14”界定的财务内控不规范情形。

保荐机构已比照“问答14”的相关核查要求，对发行人因超额分红追溯调整形成的原股东其他应收款及其收回情况进行了核查。经核查，发行人对超额分红

事宜追溯重述，其财务报表真实、准确；发行人已于招股说明书等文件充分披露了对原股东超额分红款的形成及回收情况，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形。截至2019年12月23日，发行人已全额收回了2017年分红款，且原股东用于归还分红款的资金来源合法、清晰，不存在代持等其他利益安排。

（二）发行人相关会计差错更正不属于《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》“问答 16”界定的会计基础工作规范及相关内控方面不符合发行条件的情形

1、2016年10月葛志勇、李文等超比例增资相关会计差错更正的核查情况

保荐机构已根据“问答16”的相关核查要求，对发行人会计差错更正的具体情况进行了核查。

经核查，发行人此次会计差错更正系将前期葛志勇、李文等超比例增资的股份支付由会计政策变更重新认定为会计差错更正所致，不涉及对申报后财务报告数据的修改，不属于故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，未对发行人会计基础工作规范及相关内控方面造成不利影响。发行人已在财务报表附注、招股说明书中披露了相关更正信息。

2、2017年超额分红相关会计差错更正的核查情况

保荐机构已根据“问答16”的相关核查要求，对发行人会计差错更正的具体情况进行了核查。

经核查，发行人此次会计差错更正系对前述股份支付事项重新认定为会计差错更正并追溯调整后，使得2017年5月的现金分红2,590.00万元形成超额分配所致，不属于必要的原始资料无法取得、审计疏漏等原因引起。此次差错更正调整涉及2017年末至2019年9月末的其他应收款、盈余公积、未分配利润及相应合计数，使得发行人2017年末至2019年9月末的净资产增加2,590.00万元，不涉及利润表、现金流量表调整，且对净资产的累积影响数占各期末净资产的比例均未达20%。发行人该次差错不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策及会计估计变更，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，

未对发行人会计基础工作规范及相关内控方面造成不利影响。

发行人已按照《公司法》等法律法规要求履行必要程序，决定原股东归还全部超额分红款，并已在财务报表附注、招股说明书中披露了相关差错更正信息和资产负债表日后事项。

问题8

请发行人完善招股说明书中以下信息披露内容：（1）“公司产品均以自主生产为主”的具体含义；（2）锂电池业务开展的具体情况；（3）发行人及智能装备公司在相关重大科研项目中的具体作用。

回复：

一、发行人的披露

8-1-1：“公司产品均以自主生产为主”的具体含义

公司已在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“一、公司主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）经营模式及其变化情况”之“4、生产模式”之“（1）自主生产”补充披露如下：

公司产品生产以自主研发设计为前提。公司通过研发设计活动，将核心技术转化为产品图纸、BOM和软件，并交由生产部门进行生产。公司所有生产环节均按公司作业要求完成，且主要生产加工环节自主完成。公司的研发成果经工艺转化形成合理的生产工序以及各工序的作业指导书，组织人员进行装配、调试，最终交付给客户合格产品，其中对设备精度、性能影响较大、技术水平要求较高的机械装配、厂内调试、客户端安装调试等主要环节均由公司自主完成。

8-1-2：锂电池业务开展的具体情况

公司已在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司的情况”之“（一）发行人当前控股子公司、参股公司”之“1、智能装备公司”补充披露如下：

.....

(3) 锂电设备业务开展的具体情况

智能装备公司负责公司的锂电设备研发、设计、生产和销售。其业务开展的具体情况：

A、注重产品研发，技术成果丰硕，相关技术具有先进性。报告期内，公司锂电设备业务相关研发费用分别为1,439.95万元、1,688.21万元、1,155.86万元和314.95万元，占营业收入的比例分别为206.70%、39.02%、36.44%和18.22%。截至2019年6月末，已取得发明专利9项、实用新型专利157项、软件著作权27项、软件产品24项。公司的圆柱、软包模组PACK线具有技术先进性，其中“圆柱电芯锂电池包智能生产线”2017年获得江苏省高新技术产品，“ALP240R圆柱电芯锂电池包智能生产线”2017年获得江苏省首台套重大装备产品。

B、细分市场已取得较高认同，但业务处于培育期，尚未实现盈利。公司报告期内的锂电设备主要是模组PACK线，分别用于圆柱电池和软包电池。目前，公司的圆柱模组PACK线已得到力神、比克等圆柱电池领先企业的认可，软包模组PACK线已得到孚能科技、盟固利、卡耐等知名软包电池公司的认可。但公司锂电设备业务仍培育期，尚进入装机量最大的方形电池的市场，报告期内尚未盈利（具体财务数据见本节之“六、发行人控股子公司、参股公司的情况”之“（一）发行人当前控股子公司、参股公司”之“1、智能装备公司”之“（4）报告期内的财务状况及规范运行情况”）。

C、加强管理，努力改善锂电设备业务发展状况。①加强市场拓展，圆柱模组PACK线拓展储能、电动自行车等新市场，软包模组PACK线加强对龙头企业的业务合作，方形模组PACK线拟从光伏储能市场寻求突破，积极拓展国际市场客户。截至2019年6月末，公司锂电设备业务在手订单金额合计6,975.81万元（含增值税）；②加强人员优化，人工支出已得到有效控制，报告期内锂电设备业务人工支出分别为2,776.93万元、4,596.73万元、3,467.99万元和703.98万元。③加强协同性产品研发。公司部分光伏客户正在发展储能业务，公司将加强储能用锂电设备研发，促进公司光伏设备、锂电设备技术与客户的协同效应。

.....

8-1-3：发行人及智能装备公司在相关重大科研项目中的具体作用

公司已在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“六、公司的核心技术及研发相关情况”之“（二）公司的科研实力与技术成果”之“2、承担的重大科研项目”补充披露如下：

报告期以来，奥特维及智能装备公司承担的重大科研项目如下表所示：

序号	项目名称	项目内容	在项目中的具体作用	主管部门	期间
1	科技成果产业化项目	基于高效组件制造的光伏超薄电池片自动串焊机的研发与产业化	独立承担该项目，突破低应力高速闭环红外焊接、流体精密喷涂等关键技术，推出了成熟的串焊机产品。	无锡市科技局	2015年
2	2016年江苏省科技成果转化项目	高效同步贴膜光伏电池片自动串焊机研发及产业化	独立承担该项目，突破焊接控制优化、高速连续同步贴膜等关键技术，推出了可加装贴膜机的串焊机产品。	江苏省科技厅	2016年
3	高端装备研制赶超工程	硅片智能在线检测分选设备	独立承担该项目，对光学检测、深度学习、高速闭环通讯等技术进行研究，提升硅片分选机检测性能和兼容能力。	江苏省经信委	2018年
4	科技成果产业化项目	圆柱电芯锂电池包智能生产线技术研发项目	独立承担该项目，对圆柱电芯的分选、入壳、焊接等技术进行了深入研究，推出圆柱模组PACK线产品。	无锡市科技局	2018年
5	国家重点研发计划	晶体硅光伏组件回收处理成套技术和装备	作为项目参与单位，负责本项目子课题“基于化学法的晶硅光伏组件环保处理成套工艺技术与关键装备”中的组件拆解实验设备及高效拆解量产工艺的开发，与课题牵头单位共同实现组件回收示范线量产运转。	中华人民共和国科学技术部	2019年
6	国家重点研发计划	可控衰减的N型多晶硅电池产业化关键技术	作为项目参与单位，负责本项目子课题“可控衰减的N型多晶硅电池和组件量产成套关键工艺、示范生产线和示范电站搭建”中的可控衰减的N型多晶硅电池量产成套关键工艺检测技术和标准，完成关键设备自主化开发，协助完成一体化设备国产化率超过80%的目标。	中华人民共和国科学技术部	2019年

【本页无正文，为无锡奥特维科技股份有限公司关于《关于无锡奥特维科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核中心意见落实函的回复》之盖章页】

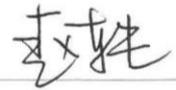
无锡奥特维科技股份有限公司



2019年12月30日

【本页无正文，为信达证券股份有限公司关于《关于无锡奥特维科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核中心意见落实函的回复》之签字盖章页】

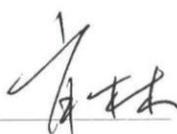
保荐代表人： 
毕宗奎


赵 轶



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读无锡奥特维科技股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长： 
肖 林



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读无锡奥特维科技股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



祝瑞敏

信达证券股份有限公司

