关于上海盛普流体设备股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的

审核问询函的回复

海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 7 月 25 日出具的《关于上海盛普流体设备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〔2022〕010725 号，以下简称“审核问询函”）已收悉。

根据贵所的要求，上海盛普流体设备股份有限公司（以下简称“盛普股份”、“发行人”或“公司”）会同海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“保荐机构”）、上海磐明律师事务所（以下简称“磐明”或“发行人律师”）、大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大信”或“申报会计师”）等中介机构对审核问询函中所提问题逐项核查，具体回复如下，请予审核。

说明

如无特别说明，本回复使用的简称与《上海盛普流体设备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（注册稿）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体
对审核问询函问题的回复	宋体
对招股说明书的修订、补充	楷体（加粗）

在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目录

说明.....3

目录.....4

问题 1 关于核心技术.....5

问题 2 关于下游市场领域.....30

问题 3 关于历史沿革及对赌协议.....36

问题 4 关于治理层及管理层架构.....53

问题 5 关于房屋租赁产权瑕疵.....58

问题 6 关于营业收入.....62

问题 7 关于客户.....94

问题 8 关于营业成本.....122

问题 9 关于采购与供应商.....139

问题 10 关于毛利率.....164

问题 11. 关于期间费用.....183

问题 12 关于应收账款及应收票据.....202

问题 13 关于质保金.....229

问题 14 关于存货.....234

问题 15 关于生产模式.....251

问题 16 关于合同负债.....275

问题 17 关于现金分红.....283

问题 18 关于委托加工.....287

问题 19 关于竞争对手与供应商重合.....290

问题 20 关于资金流水核查.....294

问题 21 关于审计截止日后财务信息.....309

问题 1 关于核心技术

发行人共有 5 项核心技术，均为自主研发。根据申报材料：

（1）关于流体模型构建及方案设计技术，发行人说明其根据纳维-斯托克斯方程、伯努利方程等经典流体力学理论，结合不同胶粘剂的类型及工况构建流体模型，实现流体流动阻力的精确计算及流动压力损失的精准控制。根据公开信息，纳维-斯托克斯方程因包含粘性项，通常并不适用于非牛顿流体，而发行人产品所输运的介质主要是非牛顿流体；伯努利方程系不考虑流体粘性所建立的能量守恒方程，而发行人产品所输运的介质通常粘性较强，机械能向内能的转化通常不宜直接忽略。发行人对引述纳维-斯托克斯方程、伯努利方程等经典流体力学理论的关联性和准确性说明不够充分。

（2）关于高强度材料复合技术，招股说明书多次提及发行人“创造性地”将陶瓷复合材料引入核心部件生产，但未指明引入的具体核心部件。根据公开信息，2009 年已有文献提及将特种陶瓷复合材料用于柱塞泵生产，关于将陶瓷用于其他设备缸体生产的研究则更为广泛。发行人对“创造性地”引入陶瓷复合材料的具体含义说明不够充分。

（3）在“技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据和指标”章节，发行人对柱塞泵泵体采用陶瓷复合材料的优势进行了定性说明，但未使用排量、压缩比、工作压力等通常用于衡量流量泵性能的典型指标进行充分的定量分析。

（4）关于精密流体控制技术，发行人选取一款国际对标产品对计量系统性能进行了比较分析。针对双组份混合比例指标，国际对标产品可实现主剂大于等于固化剂的配比，而发行人产品未显示出更宽广的配比范围。

（5）关于流体状态自检验技术，该技术包含一项流体压力间接测量技术，可实现软件计算对传统物理流量计的替代，无需额外增加硬件，缓解了高填料工况时易堵塞的痛点。通常而言，软件计算替代传统物理流量计可能存在准确度问题，物理流量计在流体压力测量中仍有较为广泛的应用。

请发行人：

（1）针对流体模型构建及方案设计技术，核实关于引用纳维-斯托克斯方程、伯努利方程等经典方程作为理论基础的准确性，涉及关于粘性项的假设条件或

其他调整的，请依据信息披露的真实、准确、完整原则予以必要修改和完善。

（2）针对高强度材料复合技术，请说明该技术的专利保护情况，并选取合理指标（如熔点、硬度、耐磨性、耐氧化性等）对该技术相较于传统防磨损涂层技术的优势作量化分析，核实招股说明书“创造性”相关表述的准确性。

（3）针对精密流体控制技术，说明所选取的国际对标产品、发行人产品是否均为各自主力产品，核实关于双组份混合比例指标存在优势的表述的准确性。

（4）说明压力流量间接测量技术通过软件计算替代物理实体的可靠性，并分析该项技术对压力传感器的使用情况，“无需额外增加硬件”表述的准确性。

（5）说明诺信、固瑞克、英格索兰等主要竞争对手对压力流量间接测量技术的使用情况。

（6）结合专利取得情况，将招股说明书“技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据和指标”章节的内容与 5 项核心技术进行对应说明，并根据《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》第五十条、第五十四条的要求，进一步强化对于衡量核心竞争力的关键业务数据和指标的量化分析。

（7）结合对前述问题的回复，进一步说明发行人是否符合创业板定位，并修订完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》。

请保荐人发表明确意见，并进一步修订完善《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》。

回复：

（一）针对流体模型构建及方案设计技术，核实关于引用纳维-斯托克斯方程、伯努利方程等经典方程作为理论基础的准确性，涉及关于粘性项的假设条件或其他调整的，请依据信息披露的真实、准确、完整原则予以必要修改和完善。

发行人专注于精密流体控制设备及其核心零部件的研发、生产和销售，公司设备所控制的胶粘剂主要系黏度较大的非牛顿流体。鉴于目前流体力学中尚无统一的理论模型和方程来准确描述非牛顿流体的运动状态，发行人在研发胶粘剂控制设备时，通常需借鉴流体力学中某些经典模型和方程的原理和思想，并通过实

验方式获取特定胶粘剂的流体运动数据，以指导流体控制设备的开发和设计。

纳维-斯托克斯方程（以下简称“N-S 方程”）和伯努利方程作为描述流体运动的经典理论，其分别侧重从微观层面和宏观层面来描述流体运动的状态。上述方程都有各自的应用前提，如 N-S 方程可以直接适用牛顿流体、伯努利方程可以直接适用无粘流体。发行人在使用上述模型时都会进行针对性的前提假设以具备合理性和可靠性，具体情况如下：

1、关于纳维-斯托克斯方程的若干解释及发行人应用情况

（1）纳维-斯托克斯方程的若干解释

①N-S 方程为流体力学基础理论，描述微观层面流体粒子动量改变率和受力情况之间的关系，反映了流体密度、粘性、压力等参数之间的关系

N-S 方程从微观层面描述了流体粒子动量的改变率和作用在液体内部压力的变化、耗散粘滞力（类似于摩擦力）以及体力（比如引力）之间的关系。N-S 方程在表达形式上根据着眼点的不同可分为拉格朗日法（以流点为着眼点）和欧拉法（以空间点为着眼点），两类 N-S 方程的具体表达形式如下：

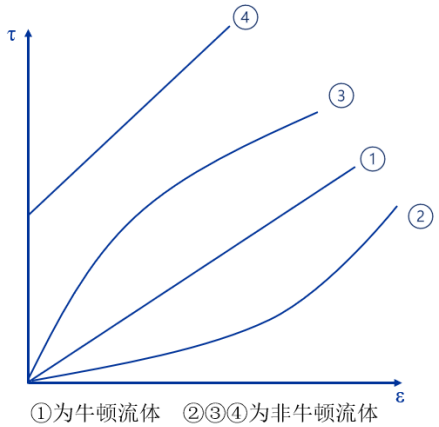
I 式：拉格朗日法

$$\frac{du}{dt}=-\frac{1}{\rho}\nabla p+\nu\nabla^2 u+f$$

II 式：欧拉法

$$\frac{\partial u}{\partial t}=-(u\cdot\nabla)u-\frac{1}{\rho}\nabla p+\nu\nabla^2 u+f$$

由于 N-S 方程在推导过程中包含的一个假设即流体应力与变形率呈线性关系，故 N-S 方程可以直接适用于牛顿流体，即任一点上的剪切应力与变形速率呈线性函数关系的流体，而切应力与变形速率不成线性关系者称非牛顿流体，通常油脂、油漆、牛奶、牙膏、血液、泥浆等均为非牛顿流体，如下图所示：



①为牛顿流体　②③④为非牛顿流体

②非牛顿流体并无标准力学方程，通过运动方程替代及工程模拟方式实现辅助应用

目前针对非牛顿流体尚无统一的流体模型方程来描述，仅有针对特定条件、特定场景下，比如 Power law（幂律模型），适用于广泛剪切变形速率下的假塑性流体或胀塑性流体（发行人胶粘剂与此类较为接近）；Carreau-Yasuda 模型，用于高分子聚合物的剪切变稀行为，可以用来模拟血液等流体；Herschel-Bulkey Model（赫巴模型），可以用来定义宾汉流体的剪切粘度等。

由于 N-S 方程数学求解非常困难，因而一般不用来工程计算，而是用于日常实验或者利用计算机技术进行流场模拟，以辅助工程人员分析流体运动状态。对于非牛顿流体，通常并不能直接使用 N-S 方程，而是将运动粘性系数 ν 通过运动方程替代并结合上述 Power law（幂律模型）实现模拟使用。

（2）发行人关于纳维-斯托克斯方程的应用情况

N-S 方程描述的是微观条件下的流体运动状态，公司通常在对不同胶粘剂的特性数据进行实验时，借鉴 N-S 方程的主要原理。公司参考 N-S 方程中流体主要参数之间的关系，通过实验以数值模拟的方式观察胶粘剂在发行人设备中的运动状态，结合其使用工况，形成不同胶粘剂的数据特征库，指导设备开发。

如在压力、温度、管径等其他要素不变的情况下，利用 N-S 方程数值模拟的方法，通过观测不同材料的沿程阻力对同一胶粘剂在设备中运动状态的影响，并配合发行人积累的经验数据选取合适特定胶粘剂的设备、管型用料。

发行人在应用 N-S 方程时主要借鉴其主要参数（密度、粘度、压力等）间的关系，观察不同外部条件变化对胶粘剂流动状态的影响，进而为发行人针对不同

胶粘剂进行整机方案设计、材料选取、结构设计和整体架构等方面提供参考意见，整体设计具体方案是以发行人积累的实验数据为主。

2、关于伯努利方程等经典方程的若干解释及应用

（1）伯努利方程的若干解释

伯努利方程系伯努利原理的数学表达式，其针对一维无粘不可压缩流体时的表达式如下：

$$p+\frac{1}{2}\rho v^2+\rho gh=C$$

上式中，p 为流体中某点的压强，v 为流体该点的流速，ρ 为流体密度，g 为重力加速度，h 为该点所在高度，C 是一个常量。

伯努利原理的主要内容为：对定常流的不可压缩的无粘流体，在同一条流线上，速度快的地方压力低。其实质是流体的机械能守恒，即动能+重力势能+压力势能=常数，也就说明在不考虑重力的情况下，流体的速度越大，压强越低；反之压强越高，速度越低。如高铁站台设置的候车线安全距离，即由于列车经过时，乘客与列车之间空气流速大，乘客背后空气流速小，就有可能导致乘客被空气“推”向列车发生安全事故。

（2）发行人关于伯努利方程的应用情况

如前文所述，伯努利方程是建立在无粘流体的基础上推导出来的，而发行人设备所控制的流体均为粘度较大的胶粘剂，故伯努利方程原式无法直接应用到发行人日常生产经营中。根据 1996 年化工部工程建设标准编辑中心发布的《工艺系统工程设计技术规定—管道压力降计算》（HG/T 20570—95），通过伯努利原理可得出直管段中层流状态的牛顿流体摩擦压力降计算公式如下所示：

$$\Delta \boldsymbol{P}=\frac{\boldsymbol{32\mu * Q * L}}{\boldsymbol{i.d.^2}}$$

上式中，P 为压强（KPa），$\boldsymbol{\mu}$为粘性系数（mPa.s），Q 为流速（m/s），L 为管道长度（m），i.d.为管道口径（mm）。

发行人根据上述公式同时配合自身对于胶粘剂特性的理论研究和实验积累，在一定前提条件下（即胶粘剂状态接近牛顿流体状态）估算发行人产品所需管道

数据，对流体控制设备的整体设计和系统集成进行具有针对性的安排，良好适配客户所使用的胶粘剂特点，从而达到相对准确的流体控制效果。

3、小结

综上所述，N-S 方程和伯努利方程是描述流体运动状态的经典理论方程，目前不存在具备普适性的非牛顿流体模型，但上述方程所代表的原理和思想对于发行人研究非牛顿流体仍具有积极借鉴作用，因此在实际使用过程中发行人均系在一定假设条件下应用上述原理方程，以大量的实验数据为主，来帮助发行人更全面、准确和有效地了解非牛顿流体的运动状态。

招股说明书中涉及纳维-斯托克斯方程共 2 处，伯努利方程共 3 处，主要描述为借鉴上述方程中影响流体运动的主要因素，并未直接引用上述方程。为免引起误解，将招股说明书中涉及纳维-斯托克斯方程、伯努利方程的表述，统一调整为“借鉴纳维-斯托克斯方程、伯努利方程等经典流体力学理论原理，以大量实验数据为基础”。

（二）针对高强度材料复合技术，请说明该技术的专利保护情况，并选取合理指标（如熔点、硬度、耐磨性、耐氧化性等）对该技术相较于传统防磨损涂层技术的优势作量化分析，核实招股说明书“创造性”相关表述的准确性。

1、关于陶瓷材料复合技术情况

发行人招股说明书中披露的核心技术之一“高强度材料复合技术”主要是指发行人将陶瓷材料与核心部件的金属结构相复合，从而将陶瓷材料的耐磨性、高熔点、高硬度和自润滑性等优秀特性带入到发行人的核心部件之中，提高发行人整机产品的性能。

陶瓷材料由于其自身优异的性能，各行各业均在研究如何将陶瓷材料有效地引入自身行业，以优化材料特性、提升产品性能，但不同行业引入陶瓷材料的性能需求、工艺路线等因素均有所差异，具体情况如下：

（1）陶瓷材料复合技术应用广泛

复合材料是指通过对具有不同性能的材料进行组合和优化，从而相互取长补短，如提高强度、增加韧性和改善介电性能等，改善单一材料性能，形成良好的

综合性能。陶瓷材料是用天然或合成化合物经过成形和高温烧结制成的一类非金属材料，具有高熔点、高硬度、高耐磨性、耐氧化等优点，航天、军工、机械、化工、电子技术等领域也广泛采用各种陶瓷复合材料。由于陶瓷材料具备各种优点，应用于不同行业时需利用其不同的优点、选用不同的陶瓷材料，进行针对性的复合工业开发和应用。

（2）陶瓷材料复合技术的工艺开发是难点

由于在不同使用场景下的性能需求有所不同，故所选取的陶瓷复合材料、加工工艺等亦不尽相同，如选取不同的陶瓷材料进行复合、与不同的金属材料进行复合以及使用不同的加工工艺进行复合。因而，在使用陶瓷材料复合技术时需要同时了解陶瓷材料特点和行业应用需求，开发不同的陶瓷材料加工工艺，实现良好的复合性能，形成稳定、可靠的产品。

（3）近年来导热胶的大范围使用催生陶瓷复合材料在流体控制设备的应用

随着胶粘剂行业的自动化需求日益增高，对于机器设备稳定性和可靠性的要求大幅提升；同时，胶粘剂成分日趋复杂，尤其是近年来导热胶等的兴起，其成分中添加大量金刚石等导热材料，对于设备的耐磨性要求大幅提升。因此，近年来业内各企业陆续开始研究将陶瓷材料应用于胶粘剂行业中柱塞泵的生产。

将陶瓷材料引入柱塞泵的相关研究早已有之，但其柱塞泵所对应的应用场景和发行人所处的胶粘剂行业存在较大差异，故对陶瓷材料的选取、复合工艺的开发亦不相同。以咸阳陶瓷设计研究院在 2009 年取得授权专利的高效高压大流量液压陶瓷柱塞泵为例，其所对应的应用场景主要系输送泥浆、灰浆、清（污）水、矿浆和煤浆等粘度较小的流体输送，最大功率仅为 8MPa，相较于发行人普遍 30-40MPa 的输送压力需求相距较大，因此所选用的陶瓷材料和加工工艺亦与发行人有较大差异。

综上所述，陶瓷复合材料技术的应用需根据不同的行业需求选取不同的陶瓷材料（如氧化锆、碳化硅、氧化铝等）和加工工艺（烧结、热喷涂、过盈配合等），而发行人所处的胶粘剂行业中，由于近年来导热胶的大量使用，催生了陶瓷复合材料的应用需求，但该需求与其他行业具有较大差异，需要发行人根据行业痛点选择合适的陶瓷材料和加工工艺进行研发，将适合的陶瓷材料复合技术引入到发

行人的生产经营中。

2、发行人在陶瓷材料复合技术应用的情况

发行人深耕流体控制设备行业多年，下游客户包含光伏、动力电池、汽车电子等工业领域，对于该行业的应用痛点和需求有直观、充分的了解。光伏和动力电池等新能源领域对于降本增效具有迫切的需求，因此需要胶粘剂控制设备具有良好的可靠性、稳定性和耐磨性，发行人结合行业需求、流体技术及陶瓷材料特性等，开发出针对胶粘剂行业所需的陶瓷材料复合技术，将其引起核心部件（如泵体、上下拉杆、计量缸等）并成功研制出陶瓷柱塞泵、计量机等产品。

行业内其他厂商存在使用陶瓷涂层技术的柱塞泵产品，陶瓷涂层应用于高压场景时，存在结合强度相对不足、涂层薄、易剥落等缺点，直接应用于发行人的动力电池客户则会大大影响产品使用寿命，推升客户使用成本。

发行人采用过盈配合技术，将精密流体控制设备中与胶体接触的部分替换为陶瓷结构件，使陶瓷层厚度、结构强度大幅提升，可以适用于高压输送场景，大幅提升设备的耐磨性和稳定性，受到下游客户如宁德时代的高度好评，故在应用场景和加工工艺方面均具备“创造性”。

针对上述高强度材料复合技术，发行人积极申请相关的专利技术保护，确保自身知识产权不受侵犯。截止到本回复出具日，发行人已申请了 **14** 项相关专利，具体情况如下。

序号	专利权拥有者	专利名称	专利号	专利类别	专利状态	申请时间
1	盛普智能	液体连续式定量输送活塞泵	ZL202020271979.7	实用新型	专利权维持	2020.03.06
2	盛普智能	液体连续式定量输送活塞泵	2020101524989	发明专利	等待实审提案	2020.03.06
3	盛普股份/盛普智能	大长径比陶瓷合金钢复合结构装配方法及在柱塞泵中应用	2021106268269	发明专利	**专利权维持**	2021.06.04
4	盛普股份/盛普智能	一种具有分段式螺杆与陶瓷衬套的脱泡装置及其脱泡方法	2021110261192	发明专利	**专利权维持**	2021.09.02

序号	专利权拥有者	专利名称	专利号	专利类别	专利状态	申请时间
5	至盛新材	一种双向密封调节球陶瓷阀座套	ZL202221848053.5	实用新型	专利权维持	2022.07.19
6	至盛新材	一种陶瓷半球阀阀芯	ZL202221847926.0	实用新型	专利权维持	2022.07.19
7	至盛新材	一种结构稳定的氧化锆陶瓷阀阀座	ZL202222007773.5	实用新型	专利权维持	2022.08.01
8	至盛新材	一种便于安装的氧化锆陶瓷活塞拉杆	ZL202222007847.5	实用新型	专利权维持	2022.08.01
9	至盛新材	一种耐腐蚀耐高温的陶瓷球阀	ZL202222155522.1	实用新型	专利权维持	2022.08.16
10	**至盛新材**	**一种精密无阀陶瓷定量缸**	**ZL202222814096.8**	**实用新型**	**专利权维持**	**2022.10.25**
11	**至盛新材**	**一种组合式陶瓷换向球底座**	**ZL202222699131.6**	**实用新型**	**专利权维持**	**2022.10.13**
12	**至盛新材**	**一种氧化锆陶瓷套环**	**ZL202222487344.2**	**实用新型**	**专利权维持**	**2022.09.20**
13	**至盛新材**	**一种具有多角度换向功能的陶瓷阀**	**ZL202222301278.5**	**实用新型**	**专利权维持**	**2022.08.30**
14	**至盛新材**	**一种双轨道双密封陶瓷阀门**	**ZL202222230052.0**	**实用新型**	**专利权维持**	**2022.08.23**

3、发行人高强度材料复合技术的对比情况

流体控制设备在运行过程中，与胶粘剂直接接触的结构件存在磨损快、温度高、压力大等痛点，行业中主要的应对方法包括不锈钢氮化、钨钢结构件以及陶瓷材料复合技术三大类，其中陶瓷材料复合技术又主要包括陶瓷涂层和陶瓷结构件两种。上述方法主要是为了提高与胶体直接接触部件（如泵体、上下拉杆、计量缸）的硬度和结构强度，从而提升耐磨性，因此发行人主要选取硬度指标（即耐磨性水平）进行对比，具体对比情况如下：

项目	不锈钢	钨钢结构件	陶瓷材料	
			陶瓷涂层	陶瓷结构件
主要工艺	氮化工艺	烧结工艺	热喷涂	过盈配合

项目	不锈钢	钨钢结构件	陶瓷材料	
			陶瓷涂层	陶瓷结构件
常见材料	经淬火回火的马氏体型钢棒	碳化钨等碳化物	氧化铝、氧化锆等	
主要力学性能参数	经淬火回火后的硬度：不低于192HBW	不低于HRA 86.5	不低于1100HV1	
涂层厚度	毫米级	厘米级	毫米级	厘米级
主要优点	工艺相对简单，加工成本较低	厚度大，硬度高	自润滑性、硬度高、致密性好，工艺更适用外表面涂层	自润滑性、硬度高、结构强度高、厚度大、密度小、致密性好，内表面效果好
主要缺点	硬度较低	密度大，致密性不足	厚度小，内表面受尺寸限制	外表面效果不好
应用情况	行业其他企业			发行人

注：上述不同材质的硬度由于测量方式差异故其硬度标准亦有所不同，不锈钢为布氏硬度、钨钢为洛氏硬度、陶瓷材料为维氏硬度，其中陶瓷材料参考氧化锆日用陶瓷刀硬度列示。

数据来源：《GB/T 1221-2007》、《GB/T 18376.3-2015》及《GB/T 39232-2020》

氮化又称渗氮，指使氮原子渗入钢铁工件表层内的化学热处理工艺，其目的是提高零件表面硬度和耐磨性，以及提高疲劳强度和抗腐蚀性。传统的合金钢材料中的铝、铬、钒及钼元素在渗氮过程中，与初生态的氮原子接触时，生成稳定的氮化物，提高材料表面强度。

钨钢，又称为硬质合金，是指至少含有一种金属碳化物组成的烧结复合材料，碳化钨，碳化钴，碳化铌、碳化钛，碳化钽是钨钢的常见组份。钨钢硬度可以达到 86.5HRA 以上，具有不易被磨损，坚硬不怕退火，但质脆、韧性不足。

陶瓷材料，主要包括氧化铝、氧化锆、碳化硅等等，分为结构陶瓷和功能陶瓷，发行人产品属于结构陶瓷，即应用陶瓷材料的力学性能，加强强度、韧度、硬度、耐高温等性能。

上述材料中，陶瓷材料硬度高、耐磨性好，同时具备自润滑性，可以大幅降低磨损，对发行人柱塞泵运动工作所产生高摩擦力、汽蚀现象以及密封件易损坏等不良现象均具有较好的针对性，可以有效解决发行人设备在实际工作过程所产生的行业痛点。

发行人所使用过盈配合是利用材料的弹性使孔扩大、变形而套在轴上，当孔复原时产生对轴的箍紧力，使两零件连接。相较于在金属材料表面喷涂毫米级别

的涂层技术来说，发行人可将陶瓷结构件的厚度提升至厘米级别，并通过和基体金属的结合，大幅提高结构整体的韧性，结构简单、承载能力大、对轴的强度削弱小、耐冲击性好。因此，发行人所使用的陶瓷结构件具有良好的竞争优势，大幅提升整机使用寿命和稳定性。

综上所述，陶瓷材料复合技术在不同行业均有不同程度的应用，但针对具体行业需求所采用的陶瓷材料和加工工艺均具有较大差异。发行人深耕精密流体控制设备行业多年，对下游客户的需求痛点具有针对性的了解，并在此基础上成功开发了合适的陶瓷材料复合技术，并引入发行人设备与胶体直接接触的核心部件中，提升发行人设备稳定性。

（三）针对精密流体控制技术，说明所选取的国际对标产品、发行人产品是否均为各自主力产品，核实关于双组份混合比例指标存在优势的表述的准确性。

1、发行人选取计量系统对比的标准及情况

发行人在招股说明书中针对精密流体控制设备核心部件中的计量系统分别选取一款国际对标产品及发行人产品进行性能比较，选取发行人产品的标准系该款产品为发行人在生产整机设备时使用量较大、能够代表公司技术水平的自主核心部件，故该款产品为发行人主力产品。在选取国际对标产品时，考虑到使用场景的一致性、数据资料的可获取性等因素，选取了该国际对标品牌中同样适用于双组份胶粘剂的在售计量产品。

由于该国际对标品牌产品细分种类繁多，同一类型下涵盖多款细分规格的同类产品，系其在售的重点产品，且发行人在同类整机上应用过其该款产品，具备相同的应用场景，但难以确认是否为其主力产品。

2、关于双组份混合比例指标存在优势的表述准确性

发行人在招股说明书“第五节 业务和技术/二、发行人所处行业的情况/（五）与同行业公司的比较情况/3、技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据和指标/（2）计量系统”中披露如下：

“…

当前发行人双组份计量系统与国际对标产品的性能比较如下：

性能指标	国际对标产品	发行人产品
型号		
双组份混合比例	固定比例 1:1 ~2.4:1	电子变比 1:1~1:10
比例失控报警	无	有
单次出胶量	1:1 情况下 14.4CC -50CC	1:1 情况下 6CC -50CC
重量	16KG	18KG
控制系统	专用系统	西门子开放式系统二次开发
精度	±1%	±1%

…”

其中在描述双组份混合比例时披露的国际对标产品为“固定比例 1:1~2.4:1”，该比例的含义为双组份中主剂与固化剂（或固化剂与主剂）的比例可以从1:1~2.4:1，并非指必须主剂:固化剂为 2.4:1，也可以是固化剂:主剂为 2.4:1。因此，为避免歧义且提高发行人产品在双组份混合比例指标存在优势的表述准确性，发行人在招股说明书“第五节 业务和技术”之“二 发行人所处行业的情况”之“（五）与同行业公司的比较情况”之“3、技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据和指标”之“（2） 计量系统”中补充披露如下：

“…

当前发行人双组份计量系统与国际对标产品的性能比较如下：

性能指标	国际对标产品	发行人产品
型号		
双组份混合比例	固定比例 1:1 ~1:2.4	电子变比 1:1~1:10
比例失控报警	无	有
单次出胶量	1:1 情况下 14.4CC -50CC	1:1 情况下 6CC -50CC
重量	16KG	18KG
控制系统	专用系统	西门子开放式系统二次开发
精度	±1%	±1%

注：上述最大混合比例范围是指在配合更换缸体的情况下。

双组份混合比例：指双组份胶粘剂中主剂和固化剂（或固化剂和主剂）的配

比，比例范围越广意味设备适用的双组份胶粘剂品类更多，兼容性更强。

固定比例：按应用要求提前把设备计量部件设定好，并安装到计量设备上，计量设备由单动力推送系统只能按此固定比例方式同时推送进行计量输送工作。如果要改变比例需要重新更换计量部件。

电子变比：按应用要求提前把两个合适的计量部件设定好，并安装到计量设备上，计量设备由双动力系统各自按要求推送，在推送前可以提前设定比例，而且改变比例可以人为随时重新设定，拥有更好的灵活性。

单次出胶量：表示单次计量的出胶量范围，下限越低表示单次可计量的出胶量越低，计量精度越高；

控制系统：各种控制输出和采集模块的集成系统，发行人采用的开放式系统拓展性更强；

精度：为总量与比例的计量精度，总量精度高可以节约胶粘剂材料，比例精度高可以保证胶粘剂固化品质。

从上表可知，发行人双组份计量系统主要指标已接近国际对标产品，同时发行人上述产品可以适用更多种类的双组份胶粘剂且在调整双组份胶粘剂混合比例时具备更好的灵活性，并添加了自动预警功能，防止下游客户由于双组份胶粘剂比例失调导致胶粘剂无法满足生产需求的情形，更有助于下游客户的日常使用和维护。

…”

（四）说明压力流量间接测量技术通过软件计算替代物理实体的可靠性，并分析该项技术对压力传感器的使用情况，“无需额外增加硬件”表述的准确性。

1、压力流量间接测量技术通过软件计算替代物理实体的可靠性

压力流量间接测量技术是发行人根据下游客户生产过程的行业痛点，如高填料胶粘剂对流量计磨损严重等情况，开发出来的替代性流量检测技术。

传统物理流量计在整体流量系统中，会引起整体系统的压力损失，尤其是在高填料场景下，填料易引起流量计的磨损、堵塞，从而使计量的准确度下降。同时，传统物理流量计由于重量较大，只能接入在计量系统出口的地方，与实际出

胶的胶阀出口仍存在一定距离，导致计量精度下降。压力流量间接测量技术可以避开上述两大使用中的痛点，具体情况如下：

压力流量间接测量技术是通过实时检测介质的压力，利用输送介质的不可压缩性，计量系统活塞移动距离乘上缸的截面积即可得到输送介质的体积，也就是介质的流量，考虑到输送管道会发生形变，可以通过管道的压力变化来反映管道形变对流量的影响。也就是计量系统伺服推出的介质体积减去管道形变造成的流量损失，就是系统实际流量。管道形变是可以通过介质压力大小来间接测量的，从而实现通过压力间接测量系统的流量。通过发行人大量的现场数据发现，实际流量与伺服速度、管道系数、出胶压力、出胶时间等存在一定的数学方程关系，公司基于上述关系，构建起对应适用的工程算法。

上述技术的主要特点为采用纯软件的计算方法，实现对系统流量的监测。相比传统机械式流量计容易出现磨损、堵塞等问题，提高了系统的稳定性和可维护性，同时也延长了系统的保养周期，在高填料场景下具备较强的竞争优势。该技术主要依赖于计量系统稳定的输出，同时针对不同的应用，选取合适的缸体、管道、伺服控制系统等结构器件，来实现最终稳定可靠的检测。

2、该项技术对压力传感器的使用情况及“无需额外增加硬件”表述的准确性

由于发行人在精密流体控制设备的生产中本身就会配备压力传感器，用来实现对系统超压、低压进行报警监测。一般在每个组份胶粘剂的入口、出口以及胶阀的入口都会安装压力传感器来监测系统的压力情况，胶水不足时，压力会偏低；管道堵塞时，压力会偏高；两个组份压力偏差过大会造成出胶混合异常等等。上述各种异常情况都能通过压力的变化进行检测，便于下游客户在实际应用中及时发现故障问题进行针对性排查，提高产线运行质量和效率。

压力流量间接测量技术是在上述原有的压力传感器反馈数据上衍生出来的新功能，直接在原有压力检测数据上引入该算法并可实现对系统流量的监测。因此，发行人在招股说明书中披露“无需额外增加硬件”是指在原有硬件（压力传感器）基础上引入发行人所开发的算法公式即可测量流量情况，无须额外增加专门的物理流量计。

为避免误解，公司将招股说明书中上述描述修改调整如下：

“

针对目前高填料胶粘剂使用过程易造成流体控制设备内部零部件堵塞以及流量计的装配条件和成本高的问题，发行人研发了压力流量间接测量技术。

传统物理流量计在整体流量系统中，会引起整体系统的压力损失，尤其是在高填料场景下，填料易引起流量计的磨损、堵塞。同时，传统物理流量计由于重量较大，只能接入在计量系统出口的地方，离胶阀出口较远，因而存在计量准确度下降的问题。

该技术根据伯努利方程 $P+\frac{1}{2}\rho v^2+\rho gh=$常量，通过对压力和伺服位置的实时采集，采用特定流量关系函数计算实际的流量。该技术在实际使用中可以通过调整换算参数和参考压力对流量进行校正，来达到流量计同等的功能。

该技术从纯软件的角度代替物理流量计的方式，不需要额外增加流量计，只要启用该功能即可，针对流量计在实际使用中的痛点，为用户提供另一种简单有效的解决方案选择。由于不需要单独配置流量计，即不存在流量计磨损、堵塞、压力损失等问题，同时由于更接近胶粘剂出口，因而在高填料场景，具备较强的竞争优势。

”

（五）说明诺信、固瑞克、英格索兰等主要竞争对手对压力流量间接测量技术的使用情况。

根据索引上述竞争对手公开产品目录及下游客户反馈，诺信、固瑞克和英格索兰等主要竞争对手在发行人下游客户所处的光伏、动电领域不存在使用压力流量检测测量技术，主要原因如下：

1、诺信、固瑞克和英格索兰主要系核心部件供应商，而压力流量间接测量技术需要使用整机中其他部件的参数，因而其不具备应用条件

固瑞克、诺信和英格索兰等全球领先的行业龙头企业，在发行人下游主要客户所处的光伏、动力电池等领域的销售模式以供应核心部件为主，主要核心部件供应商情况如下：

项目	流量泵	计量机	胶阀
功能	实现胶粘剂的加减压输送	实时计量流量数据，从而提高涂胶精度	胶粘剂的涂覆部件，其功能包括启闭、调节、节流等
国内外主要厂商	固瑞克、英格索兰、诺信	固瑞克、诺信	诺信、固瑞克、英格索兰

上述企业更侧重于对单个核心零部件的研发、推广，并以流量计的形式向客户提供流量检测产品。而压力流量间接测量技术则更侧重系统层面的技术应用，需对整套流体控制设备的核心部件性能、整体布局和胶粘剂性质均有所了解，如本题第（四）问中所述情况，算法中包含伺服速度、管道参数、出胶压力、出胶时间等，上述参数单独的计量机或者胶阀的零部件供应商并不知悉，因而难以直接开发该项技术应用。

2、相较其他流体控制设备整机供应商，发行人具备更优秀的整机系统集成、流体模型分析和经验数据应用能力

上述压力流量间接测量技术系根据缸、管道、压力情况而设计的一套算法，并需要根据使用情况，不断更新迭代算法，以确保算法的有效性，因而需要大量的应用案例积累，方可形成稳定可靠的算法模型。

发行人深耕精密流体控制行业近十五年，积累了大量不同行业、不同客户、不同胶体、不同应用场景的案例，从而得以不断完善上述算法，相较国内其他整机供应商更具竞争力。

综上所述，发行人可应用压力流量间接测量技术是建立在发行人对于核心零部件性能、整机系统集成、胶粘剂性质以及实际数据应用等方面具有较强的综合性积累的基础上实现的。发行人可针对不同的胶粘剂种类和应用场景，选取合适的核心零部件和整机集成方案，并配合发行人基于流体模型和实验数据得出的算法模型来实现最终稳定可靠的检测。

（六）结合专利取得情况，将招股说明书“技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据和指标”章节的内容与 5 项核心技术进行对应说明，并根据《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》第五十条、第五十四条的要求，进一步强化对于衡量核心竞争力的关键业务数据和指标的量化分析。

1、结合专利取得情况，将招股说明书“技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据和指标”章节的内容与 5 项核心技术进行对应说明

发行人在招股说明书“第五节 业务和技术/七、发行人核心技术与科研、研发情况/（一）主要产品核心技术情况/1、核心技术列表及技术来源”处补充披露如下：

“

发行人专注于精密流体控制设备及其核心零部件的研发、制造，针对流体控制设备所需的基础材料、核心部件、控制算法以及系统集成方面进行了大量研发工作，目前在上述四大领域积累多种核心技术。截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司围绕上述核心技术已取得合计 **40** 项专利技术，其中 **9** 项发明专利，同时还有 **7** 项在审发明专利，具体情况如下：

序号	核心技术名称	涉及专利情况	技术来源	应用领域	所处阶段
1	流体模型构建及方案设计技术	**4 项专利（其中 1 项发明专利）**	自主研发	整机系统集成	大规模量产
2	高强度材料复合技术	**13 项专利（其中 2 项发明专利），1 项在审发明专利**	自主研发	供胶系统、计量系统	大规模量产
3	精密流体控制技术	**12 项专利（其中 3 项发明专利），4 项在审发明专利**	自主研发	供胶系统、计量系统、出胶系统	大规模量产
4	流体状态自检验技术	**2 项专利（其中 1 项发明专利），4 项在审发明专利**	自主研发	计量系统、出胶系统	大规模量产
5	高精度运动平台控制技术	**12 项专利（其中 3 项发明专利），其中 1 项在审发明专利**	自主研发	运动控制平台	大规模量产

注：部分核心技术对应专利存在重合。

”

2、根据《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》第五十条、第五十四条的要求，进一步强化对于衡量核心竞争力的关键业务数据和指标的量化分析

针对供胶系统比较情况，发行人在招股说明书“第五节 业务和技术/二、发行人所处行业的情况/（五）与同行业公司的比较情况/3、技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据和指标/（1）供胶系统”补充披露如下：

“

流体控制设备在运行过程中，存在胶粘剂对与胶体直接接触的结构件的磨损快、温度高、压力大等行业痛点，行业中主要的处理方法为不锈钢氮化、钨钢结构件以及陶瓷材料复合技术三大类，其中陶瓷材料复合技术又主要包括陶瓷涂层和陶瓷结构件两种。上述方法主要是为了提高与胶体直接接触的核心部件的硬度和强度，从而提升核心部件的耐磨性，上述处理方法的基本情况如下：

项目	不锈钢	钨钢结构件	陶瓷材料	
			陶瓷涂层	陶瓷结构件
主要工艺	氮化工艺	烧结工艺	热喷涂	过盈配合
常见材料	经淬火回火的马氏体型钢棒	碳化钨等碳化物	氧化铝、氧化锆等	
主要力学性能参数	经淬火回火后的硬度：不低于192HBW	不低于HRA 86.5	不低于1100HV1	
涂层厚度	毫米级	厘米级	毫米级	厘米级
主要优点	工艺相对简单，加工成本较低	厚度大，硬度高	自润滑性、硬度高、致密性好，工艺更适用外表面涂层	自润滑性、硬度高、结构强度高、厚度大、密度小、致密性好，内表面效果好
主要缺点	硬度较低	密度大，致密性不足	厚度小，内表面受尺寸限制	外表面效果不好
应用情况	行业其他企业			发行人

注：上述不同材质的硬度由于测量方式差异故其硬度标准亦有所不同，不锈钢为布氏硬度、钨钢为洛氏硬度、陶瓷材料为维氏硬度，其中陶瓷材料参考氧化锆日用陶瓷刀硬度列示。

数据来源：《GB/T 1221-2007》、《GB/T 18376.3-2015》及《GB/T 39232-2020》

发行人所使用过盈配合是利用材料的弹性使孔扩大、变形而套在轴上，当孔复原时产生对轴的箍紧力，使两零件连接。相较于在金属材料表面喷涂毫米级别的涂层技术来说，发行人可将陶瓷结构件的厚度做到厘米级别，并通过和金属基体的结合，大幅提高结构整体的韧性，结构简单、承载能力大、对轴的强度削弱小、耐冲击性好。因此，发行人所使用的陶瓷结构件具有良好的竞争优势，大幅

提升整机使用寿命和稳定性。

”

（七）结合对前述问题的回复，进一步说明发行人是否符合创业板定位，并修订完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》。

1、发行人是否符合创业板行业范围的核查情况

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条，原则上不支持其在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、新能源、人工智能等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔及副食品加工业；农林牧渔及副食品加工业；（二）采矿业；（三）酒类、食品饮料；（四）纺织、服装；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

公司主要从事精密流体控制设备及其相关配件的研发、生产和销售，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“电子和电工机械专用设备制造”（C356）；根据中华人民共和国国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于“高端装备制造产业”下的“智能制造装备产业”。

综上所述，盛普股份所属行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中规定的负面清单行业，符合创业板定位。

2、发行人是否依靠创新、创造、创意开展生产经营的核查情况

智能制造装备行业是近年来国家战略大力支持发展的技术密集型行业，作为国内较早专注于精密流体控制设备研发生产的企业之一，在创新、创造、创意等方面投入了大量资源，针对提供流体控制解决方案所需的基础材料、核心部件、模型算法以及系统集成等四大方面，进行了大量的研发投入并形成了多项核心技术，具体参见招股说明书“第五节 业务和技术”之“七、发行人核心技术与科研、研发情况”之“（一）主要产品核心技术情况”。

发行人自成立以来便专注于精密流体控制设备及其核心零部件的研发、生产

和销售，深耕流体控制设备行业十五年。公司创新、创造、创意特征主要体现在三个方面：

一是通过不断的研发投入和实践积累，持续对流体控制解决方案所涉及的基础材料、核心部件、模型算法以及系统集成的研发和迭代投入大量资源，不断优化产品生产工艺，提高产品质量，形成了较高的技术壁垒。如针对设备与胶粘剂直接接触的零部件磨损快、温度高、压力大等行业痛点，发行人利用陶瓷材料复合技术，即使用过盈配合技术将陶瓷材料与金属基体结合，将陶瓷材料的高韧性、耐磨性和自润滑性有效融入核心零部件中，有效提高发行人陶瓷核心部件竞争力，提升设备整体使用寿命及稳定性；

二是通过持续多年专注于精密流体控制设备行业的经营积累，在核心产品确立优势的基础上，持续跟进下游客户需求，不断优化产品功能，丰富产品矩阵，以满足下游客户的多样化和个性化需求，加深客户合作。如公司边框涂胶机通过不断更新迭代，已从 24 秒完成一套边框涂胶提升至 16 秒，大幅提升组件加工效率，为下游客户优化工艺流程、突破产能瓶颈提供有力支持；

三是发行人凭借丰富的技术储备和良好的品牌效应，针对新应用领域持续开展技术产品创新、销售渠道拓宽等活动，从光伏到动力电池、汽车电子，再到未来的钙钛矿、氢能源、半导体等领域，不断扩宽公司产品下游覆盖领域，持续扩大销售规模，提升盈利能力。

综上所述，公司基于发展战略、技术储备、产品矩阵、项目经验等多方位综合能力，为客户提供安全、智能、高效的流体控制解决方案，在技术、工艺和产品等方面均实现了不同程度的创新、创造和创意，并在此基础上不断开展并丰富公司的生产经营活动，符合创业板定位要求。

3、公司业务与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合情况

（1）公司与新技术的深度融合情况

公司为了能够给客户提供安全、智能、高效的流体控制解决方案，在基础材料、核心部件、模型算法、系统集成方面均积累了大量技术储备，形成了包括流体模型构建及方案设计技术、高强度材料复合技术、精密流体控制技术、流体状态自检验技术和高精度运动平台控制技术等多种核心技术。截至 2023 年 6 月 30

日，公司围绕上述核心技术已取得合计 40 项专利技术，其中 9 项发明专利，同时还有 7 项在审发明专利，具体情况如下：

序号	核心技术名称	涉及专利情况	技术来源	应用领域	所处阶段
1	流体模型构建及方案设计技术	4 项专利（其中 1 项发明专利）	自主研发	整机系统集成	大规模量产
2	高强度材料复合技术	13 项专利（其中 2 项发明专利），1 项在审发明专利	自主研发	供胶系统、计量系统	大规模量产
3	精密流体控制技术	12 项专利（其中 3 项发明专利），4 项在审发明专利	自主研发	供胶系统、计量系统、出胶系统	大规模量产
4	流体状态自检验技术	2 项专利（其中 1 项发明专利），4 项在审发明专利	自主研发	计量系统、出胶系统	大规模量产
5	高精度运动平台控制技术	12 项专利（其中 3 项发明专利），其中 1 项在审发明专利	自主研发	运动控制平台	大规模量产

注：部分核心技术对应专利存在重合。

基于上述技术，发行人已具备流体设备核心部件的自主研发、自主生产能力，产品相关技术指标已达到国内领先、国际同步的水平。在此基础上，创造性地将陶瓷复合材料引入核心部件的生产，大大提升了核心部件的耐磨性等，主要性能指标已达到国内领先、国际同步的水平，并成功通过下游客户验证，逐步替代国际厂商部件，大幅提升了公司产品的竞争力。未来随着生产规模、销售渠道和品牌影响力进一步提升，发行人的核心部件有望实现规模化替代。

此外，公司建立了完善研发团队，截至 2023 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 61 人，占比 17.68%。报告期内，发行人持续加大研发投入，研发费用稳定增加，已建立起完善的研发体系，主要包括基础技术研发和产品应用研发，实现了技术应用与前瞻研究的有机结合。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人共拥有 10 发明专利，29 项软件著作权。公司于 2022 年 8 月入选第四批专精特新“小巨人”企业。

综上所述，公司研发生产的主营产品在生产过程中采用多项精密流体控制设备及其核心零部件的相关新技术，可有效提高产品性能、实现产品与新技术的深度融合，助力下游客户提升产品工艺、提高产品质量、突破产能瓶颈。

（2）公司与新产业的深度融合情况

公司主要从事精密流体控制设备及其核心零部件的研发、生产和销售，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“电子和电工机械专用设备制造”（C356）；根据中华人民共和国国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于“高端装备制造产业”下的“智能制造装备产业”。

智能制造是制造强国建设的主攻方向，其发展程度直接关乎我国制造业质量水平。发展智能制造对于巩固实体经济根基、建成现代产业体系、实现新型工业化具有重要作用。随着全球新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，新一代信息通信、生物、新材料、新能源等技术不断突破，并与先进制造技术加速融合，为制造业高端化、智能化、绿色化发展提供了历史机遇。

公司精密流体控制设备在核心零部件方面已具备自研自产能力，产品性能已达到国内领先、国际同步水平，并逐步通过下游客户验证，正在逐步替代进口核心零部件，为中国高端装备实现技术突破提供基础。

综上所述，公司的精密流体控制设备《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于“高端装备制造产业”下的“智能制造装备产业”，并在核心基础零部件已实现，符合国家战略发展总体需求。

（3）公司与新业态的深度融合情况

发行人产品主要用于下游客户的胶接工艺，胶接工艺具备结构简单、易组装、重量轻、抗缓冲等特点，同时通过不同胶粘剂成分的组合搭配，可以实现密封绝缘、导电导热、环保节能等复合功能，满足了现代工业产品小型化、集成化、功能复合等需求，因而胶接技术逐步发展成为与焊接、机械连接并列的当代三大连接技术之一，在几乎所有工业门类中均可应用，应用前景十分广阔。

作为国内较早从事流体控制设备研发和销售的企业，发行人凭借在全流程掌握的核心技术，在行业内形成了良好的口碑和品牌形象，积累了丰富、优质的客户资源，目前全球前十大光伏组件厂商如隆基绿能、天合光能、晶科能源、晶澳科技、阿特斯和东方日升等均为公司核心客户；同时，公司客户逐步向动力电池、汽车电子延伸，目前已覆盖宁德时代、中创新航、国轩高科和孚能科技等多家动

力电池厂商，在汽车电子领域，已进入特斯拉等企业的设备供应链体系。

未来，随着胶接工艺在工业制造中的广泛应用以及公司在全球范围的业务拓展，尤其是在动力电池、汽车电子、储能电池、钙钛矿、氢能源和半导体等领域的布局，公司业务规模有望持续攀升。公司将基于对技术的迭代更新和产品矩阵的不断丰富，挖掘出客户基于新的应用场景的新需求，拓宽了业务范围，实现业态创新。

（4）公司与新模式的深度融合情况

发行人专注于为客户提供安全、智能、高效的流体控制解决方案，自设立之始即注重上游材料开发、中游系统集成及核心零部件开发以及下游客户应用即时反馈三者之间的互相联系，建立了上、中、下游协同发展的研发、生产模式。

在上游材料开发方面，公司是霍尼韦尔、3M、陶氏化学等国际胶粘剂巨头胶粘剂研发的合作伙伴，在胶粘剂材料上实现与国际一流化工巨头的同步开发，掌握国际第一手的胶粘剂特征资料，建立材料特征数据库，以指导产品开发，掌握市场先机；同时，公司针对核心零部件易磨损的行业痛点，利用陶瓷材料的高耐磨性、自润滑性特点，开发了陶瓷复合材料工艺，大幅提升产品性能和使用寿命。

在中游系统集成及核心零部件开发方面，发行人历来注重核心零部件的研发生产能力，不同于行业内其他企业采取外购核心零部件进行集成的业务模式，发行人已具备精密流体控制设备三大核心功能模块—供胶系统、计量系统和出胶系统的自主研发、生产能力，相关产品性能已达成国内领先、国际同步水平，并成功通过下游客户验证。未来随着发行人产能规模、销售渠道和品牌影响力等综合能力逐步提升，有望实现核心零部件的大规模国产替代，并实现核心零部件的对外规模化销售。

在下游客户应用即时反馈方面，由于胶粘剂为非牛顿流体，其力学系统为非线性系统，科学、合理的流体控制解决方案离不开大量实践经验和数据，故发行人注重公司产品在下游客户使用过程中的使用反馈。为此，发行人建立售后人员与研发技术人员之间的联动沟通机制，售后人员向研发人员即时反馈公司产品在下游客户应用的实际情况和相关数据，研发人员向售后人员提供技术支持以确保为客户提供快速有效的售后服务。通过上述机制，发行人获得公司产品应用的实

践数据从而助力公司核心零部件和系统集成的开发应用，为下游客户提供更为合理、有效、智能的流体控制解决方案。

综上所述，公司依托自身的技术和经验储备，建了上中下游协同发展的研发生产模型，可以更充分发挥公司的研发能力以及产品应用能力，是产业模式的一种创新，符合创业板的定位要求。

（八）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

（1）通过公开数据查阅纳维-斯托克斯方程和伯努利方程等经典流体力学模型的基本原理及前提假设；访谈发行人核心研发人员，了解发行人应用上述流体力学模型的合理性和可行性；

（2）访谈发行人相关研发人员，了解发行人高强度材料复合技术的实现路径、应用场景和优劣势，了解发行人相关技术的可行性和合理性；通过公开数据查询不同防磨技术的技术路径、技术特点和优劣势，并和发行人相关技术进行对比；

（3）访谈发行人销售负责人，确认发行人产品与国际对标产品的可比性；查阅国际对标产品品牌的在售情况和性能参数并与发行人产品进行对比；

（4）访谈发行人研发负责人，了解压力流量间接测量技术的基本原理、实现路径和硬件基础，确认压力流量检测测量技术的可行性和可靠性；

（5）通过公开数据查询诺信、固瑞克和英格索兰等主要竞争对手的在售产品、下游应用场景等情况，了解其在压力流量间接测量技术方面的应用情况，分析发行人开发该技术的可行性和必要性；

（6）获取发行人专利台账并访谈公司研发负责人，确认专利情况与发行人核心技术的对应关系。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）N-S 方程和伯努利方程是研究流体运动状态的经典理论方程，目前不存在具备普适性的非牛顿流体模型，但上述方程所代表的原理和思想对于发行人研究非牛顿流体仍具有积极的借鉴作用，故在实际使用过程中发行人往往是以大量的实验数据为主，同时对上述方程进行变形、引入新变量、限定假设条件后等一系列加工后作为辅助因素来帮忙发行人更全面、准确和有效地了解非牛顿流体的运动状态；

（2）陶瓷材料复合技术各个行业都有不同程度的应用，但针对具体行业需要和痛点所采用的陶瓷材料和加工工艺均具有较大差异。发行人深耕精密流体控制设备行业多年，对下游客户的需求痛点具有针对性的了解，并在此基础上成功开发合适的陶瓷材料复合技术并引入发行人与胶体直接接触的核心部件中，整体提升发行人设备使用稳定性；

（3）发行人双组份计量系统主要指标已接近国际对标产品，同时发行人上述产品可以适用更多种类的双组份胶粘剂且在调整双组份胶粘剂混合比例时具备更好的灵活性，双组份混合比例指标存在优势的表述具有准确性；

（4）压力流量间接测量技术是发行人根据下游客户生产过程的行业痛点，开发出来的替代性流量检测技术，是在原有的压力传感器反馈数据上衍生出来的新功能，直接在原有压力检测数据上引入该算法并可实现对系统流量的监测。发行人在招股说明书中披露“无需额外增加硬件”是指在原有硬件（压力传感器）基础上引入发行人所开发的算法公式即可测量流量情况，无须额外增加专门的物理流量计，已修改上述相关表述；

（5）诺信、固瑞克和英格索兰等主要竞争对手在发行人下游客户所处的光伏、动电领域不存在使用压力流量检测测量技术，而发行人可应用压力流量间接测量技术是建立在发行人对于核心零部件性能、整机系统集成以及实际数据应用等方面具有较强的综合性积累的基础上实现的；

（6）发行人已进一步强化对于衡量核心竞争力的关键业务数据和指标的量化分析，并在招股说明书中补充披露上述信息；

（7）发行人及保荐机构已根据上述问询进一步说明发行人是否符合创业板定位，并修订完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》。

问题 2 关于下游市场领域

根据申报材料：

（1）报告期各期，发行人应用于光伏领域的产品收入占比分别为 93.37%、93.92%和 91.84%，应用于动力电池领域的产品占收入比分别为 3.18%、4.74%和 6.44%，另有少量其他领域产品。

（2）在光伏组件生产流程中，发行人产品主要应用于层压件与边框的粘接和密封、接线盒的粘接和灌封。此外，发行人产品还可应用于单晶硅片生产工艺中的晶棒粘结环节，但目前晶棒粘结涂胶方式仍以为人工涂胶为主。

请发行人：

（1）结合光伏领域、动力电池领域流体控制设备在技术指标、市场需求等方面的主要差异，说明发行人产品集中于光伏领域的原因，进一步拓展动力电池领域的技术壁垒或其他限制性竞争因素。

（2）说明产品在光伏组件上游的晶棒粘结环节市场推广较慢的原因，当前推广进度及未来市场空间。

请保荐人发表明确意见。

回复：

（一）结合光伏领域、动力电池领域流体控制设备在技术指标、市场需求等方面的主要差异，说明发行人产品集中于光伏领域的原因，进一步拓展动力电池领域的技术壁垒或其他限制性竞争因素。

1、光伏领域、动力电池领域流体控制设备在技术指标、市场需求等方面的主要差异

光伏领域和动力电池领域设备技术指标差异的主要原因是两个行业所使用的胶粘剂性能差异，具体分析如下：

（1）光伏主要使用单组份胶粘剂、动力电池主要使用双组份胶粘剂，相应的设备要求存在较大差异

光伏领域对于胶粘剂的性能要求以密封为主，胶体一般为密封性好、耐老化

类胶粘剂，该类胶粘剂主要是单组份、硅胶，故光伏领域设备以单组份流体控制设备为主；动力电池领域对于胶粘剂的需求则是以结构粘接和导热为主，使用中以双组份、聚氨酯胶体为主，相应的其控制设备为双组份控制设备。

双组份胶粘剂在使用前主剂和固化剂分别储存、运输，直到出胶前将主剂与固化剂按一定比例混合以实现迅速固化，因而如主剂与固化剂因出胶精度不够导致混合比例不合适，就会导致胶粘剂效果下降甚至失效，因此双组份胶粘剂在输送计量对于设备的精度要求极高。同时，由于双组份控制设备的主剂与固化剂分别单独的供胶系统和计量系统，对两套系统各自的稳定性要求极高，如其中一套出现问题，则仅涂覆其中一种剂型，即会产生严重的质量事故，因而设备的可靠性要求更高。

综上所述，由于胶粘剂性质差异，动力电池领域设备以双组份控制设备为主，对计量精度、可靠性要求更高。

（2）动力电池领域胶粘剂填料复杂、硬度高，对于设备的耐磨性要求更高

光伏领域所使用的单组份硅胶内部以少量二氧化硅和碳酸钙为主，填料硬度较低，对设备的磨损较小，不需要频繁更换部件，生产效率高，同时较小的部件磨损也在一定程度上有利于保障计量的精度。

动力电池领域所使用的双组份胶粘剂为满足导热需求会添加多种功能性填料，而这些功能性填料往往硬度非常高，如常见的氧化铝填料其莫氏硬度高达 9.0，所以在输送过程中对设备磨损严重，非陶瓷类供胶系统和计量系统部件往往 1 周左右即需要更换，大大影响客户的生产效率。同时，设备的严重磨损也大幅降低计量的精度，易引发质量问题，所以动力电池领域所使用的设备需要有极高的抗磨损能力。

（3）动力电池领域胶粘剂由于胶体稳定性不足，故对设备的压力控制能力要求较高

光伏领域的单组份胶粘剂由于稳定性一般优于双组份胶粘剂，可以承受比较高的输送压力，所以在输送过程中为了提高输送效率普遍输送压力较高。

动力电池领域的胶粘剂由于承载了客户诸多不同工艺需求，故往往胶体中添加了各种性质不同的功能性材料，从而导致胶体成分复杂、稳定性不足。压力过

高往往会产生很多不可预测的问题，如固液分离导致胶粘剂失效等生产事故。因此，动力电池领域所使用的流体控制设备对于设备的压力控制能力提出了更高的要求。

2、说明发行人产品集中于光伏领域的原因，进一步拓展动力电池领域的技术壁垒或其他限制性竞争因素

（1）国内光伏行业起步早于动力电池行业，发行人较早入局光伏行业，市场占有率较高

国内光伏行业在起步较早，在 2010 年左右如晶科能源、隆基绿能等市场主要参与者推动光伏行业开始新的发展，而动力电池行业的发展主要得益于近年来市场对新能源汽车接受度的大幅上升。

发行人在 2009 年及时把握市场风向，顺利切入光伏领域，开发了光伏涂胶、灌胶系统整体解决方案。经过多年行业积累，已在光伏行业流体控制设备领域形成了较高的知名度。全球前十大光伏组件厂商如隆基绿能、天合光能、晶科能源、晶澳科技、阿特斯和东方日升等均为公司核心客户，形成了较高的市场占有率，收入目前主要亦集中于光伏领域。

（2）动力电池属于车规级产品，可靠性要求高，同时定制化程度高，因而产品导入期更长

发行人自 2017 年切入动力电池领域，凭借在全流程掌握的核心技术，先后进入孚能科技、宁德时代、中创新航、亿纬锂能等客户的供应链体系，但因动力电池属于车规级产品，对胶粘剂的计量精度、一致性以及耐磨性要求高，需要较长的导入期，方可获得客户认可，实现放量销售。

同时，相较于光伏组件的封装方式已基本标准化不同，动力电池领域各厂商的电池类型（圆形、方形、软包等）、封装方式（传统封装、CTP、CTB 等）均不尽相同，所使用的胶粘剂亦各不相同，需针对单独客户定制化流体控制设备，设备销售放量较慢，也在一定程度上制约了动力电池收入规模的增长。

报告期内，公司已进入行业内主要动力电池厂商的供应链体系，并完成多个系列产品的导入和认证，并在宁德时代等客户的产线中获得高度认可。报告期内，公司动力电池领域收入维持 100%的复合增长率，期后新增动力电池订单大幅增

长，未来将延续高速增长态势。

综上所述，由于光伏领域和动力电池领域所使用的胶粘剂差异导致下游客户对应流体控制设备的性能要求产生了不同的侧重点。总体而言，动力电池领域的流体控制设备在材料强度、零部件性能和整机集成能力方面提出了更高的要求，客户导入期更长，且国内光伏行业的发展早于动力电池行业，发行人产品主要集中在光伏领域，在动力电池领域推广相对较晚。随着客户、产品的导入完成，未来公司在该领域的销售规模将持续、高速增长。

（二）说明产品在光伏组件上游的晶棒粘结环节市场推广较慢的原因，当前推广进度及未来市场空间。

1、光伏硅片生产过程中晶棒粘结环节为非限制产能环节，且不同客户间为防止机密泄露会有排他性要求，同时由于设备定制化程度高而单价亦较高，因此发行人设备在光伏硅片生产中推广较慢

降本增效是光伏行业永恒的主题，应用机器替代人工，大幅降低人工成本，同时通过机器提高效率，突破产能瓶颈，是设备应用的前提。在光伏单晶硅片生产流程中，产能瓶颈主要环节系长晶和切片，而发行人设备所涉及的晶棒粘结环节属于非限制产能环节，同时，虽然人工涂胶方式会出现涂胶用量不够导致黏性不足或者涂胶过量导致硅棒受损等情形，但综合来看人工涂胶已基本满足硅片厂商的生产需要和经济性需要。一般来说，产能规模较大、市场供不应求的行业头部厂商在该方面通过机器替代人工的意愿较强。

此外，由于硅片厂商各自生产技术路线系其核心商业机密，硅片厂商在选取部分专用设备时一般要求供应商为其独家供应，防止商业机密外泄，同时由于定制化程度高，因而设备单价也较高。故整体而言，发行人产品在硅片晶棒粘结环节市场推广较慢。

发行人销售精密流体控制设备给隆基绿能主要系其产能规模较大，需要提高其硅片产线在晶棒粘结环节的涂胶效率和精度，同时实现其建设无人自动化产线的目标。

2、未来光伏硅片持续扩产，发行人相关设备有望受益

“双碳”目标长期利好光伏市场，根据《2022 年能源工作指导意见》，我国将

继续加大力度发展风电光伏，提高非化石能源占能源消费总量比重到 17.3%左右，新增电能替代电量 1800 亿千瓦时左右，风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到 12.2%左右。而在整个“十四五”期间，根据《“十四五”现代能源体系规划》，到 2025 年，非化石能源消费比重提高到 20%左右，非化石能源发电量比重达到 39%左右。

根据 CPIA 数据，2021 年我国大陆硅片产能约 407.2GW，同比增长 69.7%；产量约 226.6GW，同比增长 40.4%，占全球硅片产量的 97.3%，在全球硅片领域占据绝对主导地位。一方面，硅片环节金刚线切割、薄片化、大尺寸化等技术路线升级推动硅片产能提升；另一方面，市场需求提升与较高的价格激发了硅片环节产能的扩张与释放。

进入 2022 年，硅片环节盈利能力仍然较强，参与者仍然积极扩产，2022 年度各头部企业及新进入者扩产计划超 458GW，具体情况如下：

单位：GW

序号	企业名称	扩产项目	扩产规模
1	双良节能	二期 20GW 大尺寸单晶硅片	20
2	晶澳科技	越南 2.5GW 拉晶及切片项目，宁晋 5GW 切片	7.5
3	宝丰集团	2.5GW 拉晶，2.5GW 切片	5
4	宇泽半导体	30GW 单晶拉棒及 30GW 切片项目	80
5	隆基绿能	20GW 单晶硅棒和切片项目，补投 10GW 单晶硅	30
6	晶科能源	30GW 单晶拉棒	30
7	清电能源	60GW 单晶硅拉棒切片（一期 10GW)	60
8	晶品新能源	12GW 高效单晶硅棒及硅片项目	12
9	华晟新能源	3.5GW 异质结电池专用单晶硅片项目	3.5
10	高测股份	10GW 光伏大硅片项目	10
11	宇晶股份	25GW 光伏大尺寸硅片项目	25
12	中环股份	30GW 太阳能光伏硅片（G12)产能	30
13	广东高景	50GW 直拉单晶硅棒和 30GW 单晶硅拉棒切片	80
14	中启控股	25GW 单晶硅片项目	25
15	上机数控	年产 40GW 单晶硅拉晶及相关配套生产项目	40
合 计			**458**

数据来源：北极星太阳能光伏网，财通证券研究所，公开资料整理。

综上所述，光伏硅片作为光伏产业链的上游未来将继续保持积极的政策环境，行业全面迎来大扩产，对降本增效需求的提升，发行人产品有望受益。

（三）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构履行的核查程序如下：

（1）访谈发行人销售、研发相关负责人，了解发行人光伏领域和动力电池领域在研发、生产和销售上的异同点，了解下游客户的需求差异，分析发行人产品集中在光伏领域的原因及拓展动力电池领域的技术壁垒或其他限制性竞争因素；

（2）访谈发行人晶棒粘接产品销售人员，了解下游客户购买发行人相关设备的原因及合理性，获取双方交易合同、验收单等相关凭证，确认双方交易真实性及保密条款等内容；

（3）通过公开资料查询未来光伏硅片行业发展前景、法规政策及相关企业扩产情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）由于光伏领域和动力电池领域所使用的胶粘剂差异导致下游客户对应流体控制设备的性能要求产生了不同的侧重点，总体而言动力电池领域的流体控制设备在材料强度、零部件性能和整机集成能力方面提出了更高的要求，产品及客户导入期长，且国内光伏行业的发展早于动力电池行业，最终导致发行人产品主要集中在光伏领域，在动力电池领域推广相对较慢，未来将迎来高增长；

（2）光伏硅片生产过程中晶棒粘结环节为非限制产能环节，且不同客户间为防止机密泄露会有排他性要求，故发行人在光伏硅片生产中推广较慢；未来光伏硅片持续扩产，发行人相关设备有望受益。

问题 3 关于历史沿革及对赌协议

根据申报材料：

（1）付建义、刘燕夫妇二人系发行人实际控制人。设立初期，付建义的持股比例较高，截至申报时，刘燕持股比例较高。

（2）发行人核心技术人员包括付建义、李天智、王晨三人，付建义曾任职于北方工业总公司信息产业中心、上海撼岳机电科技有限公司等单位，李天智、王晨均毕业于哈尔滨工业大学，在电力通讯、精密测控等行业有多年工作经历。

（3）2021 年 7 月，发行人股东之间发生股权转让，交易各方以发行人整体估值 5 亿元为基础，对应转让价格为 12.50 元/出资额。2021 年 8 月增资价格与 7 月一致。

（4）2021 年 12 月，发行人增资引入新股东，增资价格以投前估值 8.4 亿元为基础，对应入股价格为 18.617 元/股。

（5）发行人 2021 年 12 月增资时，控股股东至骞实业、实际控制人付建义、刘燕与各股东对股份回购事项约定了特殊条款，相关特殊条款自 IPO 受理之日起自动终止，在发生撤回上市申请、未能通过上市审核或注册等情形时自动恢复且追溯有效。发行人不作为股份回购条款的当事人。

请发行人：

（1）说明历史沿革中付建义、刘燕二人直接或间接持有发行人股份的变动情况，并分析变动原因及合理性。

（2）根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板招股说明书》第四十三条的要求，结合对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的创业、从业历程，进一步说明发行人的核心技术来源及创业初期订单来源。

（3）说明 2021 年 7 月股权转让、8 月增资对应整体估值 5 亿元的定价依据。

（4）说明 2021 年 12 月增资对应整体估值 8.4 亿元的定价依据，相较 7-8 月增幅较大的原因及合理性。

（5）说明控股股东、实际控制人如履行回购义务需支付的预计金额，并结合至骞实业、付建义及刘燕的资金状况分析履行回购义务的可行性。

（6）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 问的要求，披露对赌协议的具体内容、对发行人可能存在的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

（一）说明历史沿革中付建义、刘燕二人直接或间接持有发行人股份的变动情况，并分析变动原因及合理性。

付建义、刘燕二人直接或间接持有发行人股份的变动情况如下：

时间	变动情况	变动原因
2007.06-2017.03	付建义：直接持股 70.00% 刘燕：直接持股 15.00% （合计持股：85.00%）	-
2017.03-2017.12	付建义：直接持股 71.00% 刘燕：直接持股 15.00% （合计持股：86.00%）	创始股东内部股权调整，李强将其所持发行人 1%的股权转让给付建义
2017.12-2018.06	付建义：间接持股 34.00% 刘燕：间接持股 51.00% （合计持股：85.00%）	①为激励核心骨干员工李天智，付建义将其所持发行人 1%的股权转让给李天智 ②付建义、刘燕分别将其所持发行人 70%、15%的股权转让给持股平台至骞实业，由直接持股调整为通过持股平台持有发行人股权，付建义、刘燕分别持有至骞实业 40%、60%的股权
2018.06-2021.07	付建义：间接持股 31.60% 刘燕：间接持股 47.40% （合计持股：79.00%）	①为激励核心骨干员工李天智，至骞实业将其所持发行人 1%的股权转让给李天智 ②为引入外部投资方，至骞实业将其所持发行人 5%的股权转让给上海郗舜
2021.07-2021.08	付建义：间接持股 28.40% 刘燕：间接持股 42.60% （合计持股：71.00%）	为引入外部投资方，至骞实业将其所持发行人 3.8%、2.8%、1.4%的股权分别转让给嘉兴蔓月、上海昆宁、新余鸿土
2021.08-2021.12	付建义：间接持股 25.18% 刘燕：间接持股 37.76% （合计持股：62.94%）	为引入外部投资方，发行人增资，并由外部投资方海通金圆、嘉兴蔓月、厦门捌芯、上海昆宁、杭州鸿翌、新余鸿土认缴新增注册资本，进而稀释了至骞实业持有的发行人股权比例
2021.12-至今	付建义：间接持股 24.22% 刘燕：间接持股 36.34% （合计持股：60.56%）	为引入外部投资方，发行人增资，并由外部投资方上海翌耀、共青城凯翌认缴新增股本，进而稀释了至骞实业持有的发行人股份比例

上表可见，付建义、刘燕二人直接或间接持有发行人股份的变动情况系由于创始股东内部股权调整、夫妻二人由直接持股调整为通过持股平台间接持股、激励核心骨干员工、引入外部投资方的原因所致。

发行人系付建义、刘燕夫妻二人共同创立并经营的企业，因此，付建义、刘燕之间并未对哪一方持有发行人更大比例的股权有特别考虑。同时，付建义的精力更多投入在发行人的业务层面且在外出差较多，为便于至骞实业日常事务的管理及工商登记的办理，双方共同决定至骞实业由刘燕持有 60%的股权并担任法定代表人、执行董事，付建义持有 40%的股权。

综上所述，付建义、刘燕二人直接或间接持有发行人股份的变动情况均具有合理性。

（二）根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板招股说明书》第四十三条的要求，结合对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的创业、从业历程，进一步说明发行人的核心技术来源及创业初期订单来源。

1、对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的创业、从业历程

发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员具体如下：

职务	姓名	具体情况
发行人董事	付建义	发行人内部董事、总经理、核心人员
	李天智	发行人内部董事、副总经理、核心人员
	吴森林	发行人内部董事、财务总监、董事会秘书
	刘　燕	发行人内部董事
	李荣国	外部投资人股东委派董事
	李四华	外部投资人股东委派董事
	王　永	独立董事
	王永敬	独立董事
	贾江鸣	独立董事
发行人监事	王　晨	发行人内部监事、核心人员
	谢春建	外部投资人股东委派监事
	邓　威	职工监事
发行人其他高级管理人员	李　强	副总经理
	狄　军	副总经理

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况已于《上海盛普流体设备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》**（注册稿）**“第四节 发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人

员简要情况”以及《关于上海盛普流体设备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之律师工作报告》正文第 15.1 部分“发行人董事、监事和高级管理人员”**及后续补充法律意见书**中披露。

对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员主要包括：

（1）发行人的创始股东付建义、刘燕、李强；

（2）发行人 2016 年引入的核心人员李天智、王晨；

（3）2018 年加入发行人的邓威以及 2021 年加入发行人的狄军、吴森林。

前述董事、监事、高级管理人员及核心人员的创业、从业历程如下：

（1）发行人的创始股东付建义、刘燕、李强的创业经历

1997 年 7 月至 2002 年 1 月，付建义任职于中国北方工业公司信息产业中心，任售前技术工程师，主要从事市场拓展业务。2003 年 5 月，付建义自主创业，设立上海撼岳机电科技有限公司（已于 2010 年 1 月转让全部股权给第三方，并已于 2020 年 6 月注销），主要业务为研发、生产、销售工业控制类教学设备，形成了一系列运动控制相关技术。2007 年 6 月，付建义与刘燕、李强共同创业并设立发行人，将运动控制相关技术运用于 3C 电子行业，开始研发、生产、销售 3C 电子领域涂胶设备。2008 年，付建义在参加展会时了解到光伏领域的涂胶需求，在进行了一年左右的自主研发后，开发了光伏涂胶设备。2009 年，付建义、刘燕、李强等人与光伏领域的客户进行接洽并销售其自主研发的光伏涂胶设备，在得到客户认可后拿到初期订单，逐步在光伏市场站稳脚跟。发行人跟踪市场及客户涂胶需求，通过大量的流体试验数据及案例积累，不断改进流体控制技术、工艺，拓展新兴应用领域，持续更新迭代发展至今。

（2）李天智、王晨的创业、从业经历

2006 年 10 月前，李天智、王晨均曾就职于哈尔滨工业大学博实精密测控有限责任公司，彼时李天智任软件工程师、王晨任机械设计工程师，双方在各自的领域积累了一定的经验。2006 年 10 月，李天智、王晨等人开始自主创业，并于 2007 年至 2013 年期间先后设立了哈尔滨研立科技有限公司（已于 2016 年 4 月

注销）、上海研立自动化科技有限公司（已于 2018 年 1 月注销）、上海研启机电科技有限公司（已于 2017 年 12 月注销）、上海研极自动化科技有限公司（已于 2017 年 12 月注销），上述企业的主要业务为研发、生产和销售 3C 电子领域的涂胶机设备。鉴于李天智、王晨拥有研发 3C 电子领域涂胶机设备的经验，2016 年 10 月，李天智、王晨受付建义邀请加入发行人，李天智担任研发总监，组建研发团队，并负责软件编写、涂胶工艺研究以及流体方向的泵阀计量等核心部件研发，王晨担任应用技术部经理，负责机械设计和结构设计。

（3）邓威、狄军、吴森林的从业经历

邓威加入发行人前，先后就职于上海电气集团股份有限公司下属上海标准件五厂、上海三合井松物流设备有限公司、上海兰宝传感器有限公司、西门子（中国）有限公司上海分公司，任维护工程师、系统工程师、电气工程师、技术支持工程师等职务，在电子电控方面具有丰富的经验。2018 年 7 月，邓威加入发行人，任电控部经理，负责产品的软件开发。

狄军加入发行人前，先后就职于昆山市华恒焊接设备技术有限责任公司、来石贸易（上海）有限公司（后更名为徕斯机器人（上海）有限公司）、徕斯机器人（昆山）有限公司（后更名为库卡工业自动化（昆山）有限公司），任调试/机器人工程师、服务部经理、项目部经理、生产部经理、方案部经理、技术总监、运营总监等职务。2021 年 2 月，狄军加入发行人，任运营总监。

吴森林加入发行人前，先后在中航林业有限公司任助理投资管理员、总账会计，在天健会计师事务所（特殊普通合伙）任项目经理，在立信会计师事务所（特殊普通合伙）任项目经理，在上海创志实业有限公司任财务总监，积累了丰富的会计、财务经验。2021 年 6 月，吴森林加入发行人，负责发行人上市筹备、财务管理等工作。

2、发行人的核心技术来源及创业初期订单来源

2007 年，发行人成立并专注于研发、制造精密流体控制设备及其核心零部件，最初主要研发、制造 3C 电子领域的涂胶设备。2008 年起，实际控制人付建义开始接触、研发光伏领域涂胶设备。2009 年左右，发行人研发出首台光伏领域涂胶设备，付建义、刘燕、李强等人与光伏领域的客户进行接洽并销售光伏涂胶

设备。由于当时光伏领域涂胶多通过手工完成，因此该自动化设备得到了客户的认可。此后，发行人不断根据客户需求改进产品、工艺，扩充研发团队，最终形成了目前拥有的各项核心技术。

经过多年不断的积累，发行人已建立完善的研发体系和研发团队，以核心技术人员付建义、李天智和王晨为首的技术研发团队针对流体控制设备所需的基础材料、核心部件、控制算法以及系统集成进行了大量研发工作，截至 **2023 年 6 月 30 日**，围绕各项核心技术发行人已取得了 **40** 项专利，其中 **9** 项发明专利。

综上，发行人拥有的核心技术均来源于发行人技术研发团队的自主研发。发行人创业初期订单来源于自主接洽光伏领域客户的方式获得。

（三）说明 2021 年 7 月股权转让、8 月增资对应整体估值 5 亿元的定价依据。

2020 年 11 月，发行人开始推进引入投资者的工作。发行人以 15 倍市盈率进行定价，并以预测的 2020 年度扣除非经常性损益后的净利润 3,400 万元为基准，取整计算得出投前估值 5 亿元。本轮投资于 2021 年 7 月完成股权转让的工商变更登记手续、8 月完成增资的工商变更登记手续。

（四）说明 2021 年 12 月增资对应整体估值 8.4 亿元的定价依据，相较 7-8 月增幅较大的原因及合理性。

1、2021 年 12 月增资对应整体估值 8.4 亿元的定价依据

2021 年 10 月，上海翌耀主动联系发行人希望对发行人进行投资，考虑到上海翌耀亦从事汽车、动力电池等领域相关业务，与发行人的业务存在协同效应，因此发行人全体股东共同商议后同意上海翌耀对发行人进行投资。

彼时，发行人以 16 倍市盈率进行定价，并以预测的 2021 年度扣除非经常性损益后的净利润 5,300 万元为基准，取整计算得出投前估值 8.4 亿元。

由于上海翌耀存在员工跟投机制，故本轮投资由上海翌耀及其新设的员工跟投平台共青城凯翌共同对发行人进行投资，并于 2021 年 12 月完成增资的工商变更登记手续。

2、2021 年 12 月增资对应整体估值相较 7-8 月增幅较大的原因及合理性

发行人 2021 年 12 月增资（下称“B 轮投资”）对应整体投前估值为 8.4 亿元，相较 2021 年 7 月的股权转让、2021 年 8 月的增资（下称“A 轮投资”）对应整体投前估值 5 亿元，增幅较大，主要原因如下：

（1）作为定价依据的净利润发生较大变化

A 轮投资于 2021 年 7 月、8 月完成工商变更登记手续，但投资机构与发行人最初接洽于 2020 年末，发行人以彼时预测的 2020 年度扣除非经常性损益后的净利润为依据确定整体估值。B 轮投资的投资机构与发行人最初接洽于 2021 年 10 月，发行人以彼时预测的 2021 年度扣除非经常性损益后的净利润为依据确定整体估值。2021 年度发行人业绩环比稳步增长，整体估值亦相应增加。

（2）发行人上市进程进一步推进

A 轮投资的投资机构与发行人接洽之时，发行人刚刚启动上市计划，上市时间表尚未明确。B 轮投资的投资机构与发行人接洽之时，发行人已在开展改制为股份有限公司的工作，上市进程推进显著，上市的可预期性大大增强，因而整体估值亦相应增加。

综上所述，发行人 2021 年 12 月增资对应整体估值相较 7-8 月增幅较大具备合理性。

（五）说明控股股东、实际控制人如履行回购义务需支付的预计金额，并结合至骞实业、付建义及刘燕的资金状况分析履行回购义务的可行性。

回购权人（即 A 轮投资人、B 轮投资人或其中任一方）的回购价格是指回购权人投资款（包括增资款和股权转让款）加上按照年化 6%利率计算的利息（以单利计算），并减去回购前公司已向回购权人分配的利润后的金额。鉴于发行人未向 A 轮投资人、B 轮投资人分配过利润，控股股东至骞实业、实际控制人付建义、刘燕如履行回购义务需支付的金额预计为 1.6194 亿元（假定以 2022 年 8 月 31 日为支付完毕回购价款之日计算）。

至骞实业、付建义及刘燕目前的资产状况如下：

1、发行人控股股东至骞实业拥有两处房产，位于上海市松江区车墩镇联营

路 615 号 39 幢的厂房市场价值约 2,500 万元，位于重庆市渝北区食品城大道 18 号的办公室市场价值约 200 万元；

2、实际控制人付建义、刘燕在上海、苏州、重庆、新疆等地共计拥有 4 处房产，市场价值合计约为 3,000 万元；

3、付建义、刘燕持有银行存款、金融资产等资产累计价值约为 2,800 万元；

4、前述第 1-3 项所述的资产价值合计约为 8,500 万元。就差额部分，控股股东至骞实业、实际控制人付建义、刘燕还可以通过银行借款、与投资人协商分期付款或出售少量发行人股份的方式履行回购义务。至骞实业持有发行人 60.56%的股份，B 轮投资人增资入股后发行人的整体估值为 8.73 亿元。假设至骞实业出售发行人 10%的股份，根据 B 轮投资的投后估值测算，至骞实业可以筹集资金约 8,730 万元，加上前述第 1-3 项所述的资产价值合计约为 1.723 亿元，足以履行回购义务；

5、至骞实业出售 10%的股份将不会影响其对发行人的控制权。至骞实业出售 10%的股份后对持有发行人股权比例仍高于 50%，且控股股东、实际控制人回购发行人股份后其持有的发行人股份还将相应增加，控股股东、实际控制人对发行人的控制权将得到进一步增强。

综上，发行人控股股东、实际控制人的资产，在不影响对发行人控制权的前提下，可以为履行回购义务提供充分保障。因此，至骞实业、实际控制人履行回购义务具备可行性。

（六）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 问的要求，披露对赌协议的具体内容、对发行人可能存在的影响。

本次申报前，发行人实际控制人付建义、刘燕、控股股东至骞实业与其他股东之间曾签署过两份涉及对赌及其他特殊权利条款的协议，具体情况如下：

1、A 轮对赌协议的具体内容

2021 年 6 月 2 日，A 轮投资人与发行人、至骞实业、付建义、刘燕、李强、李天智、王晨、上海郗舜签订《关于上海盛普机械制造有限公司之股东协议》（以下简称“A 轮股东协议”），所涉股东特别权利之条款如下：

（1）回购权

在下述任意一项事件发生时，A 轮投资人有权要求至骞实业、付建义、刘燕中的一方或多方按照回购价格（投资本金加上年化 6%的单利并减去回购前公司已向 A 轮投资人分配的利润）购买其持有的全部或部分公司股权：

①如果在本次投资完成后 5 年内，公司未能完成合格上市；

②公司上市前控股股东或实际控制人对公司直接或间接持有或控制的股权（或股份）降至 51%以下；

③公司的核心业务发生重大变化；

④公司与其关联方之间进行对公司上市产生重大不利影响的交易或担保行为；

⑤公司或控股股东或实际控制人实质性地违反其于 A 轮股东协议及相关投资文件作出的陈述与保证，或违反其主要义务；

⑥公司主要资产或者公司控股股东持有的股权被法院、仲裁机构依法强制执行的；

⑦公司被勒令停业超过一个月的；

⑧公司或控股股东、实际控制人严重违反法律、法规且损害 A 轮投资人或公司利益。

（2）优先购买权和共同出售权

如果控股股东和/或实际控制人（“售股股东”）有意向任何人出让其持有的全部或部分股权，A 轮投资人有权以优于现有股东的顺位，要求按照出让条件购买全部或部分出售股权。如果 A 轮投资人未就售股股东拟转让的公司股权行使其优先购买权的，则 A 轮投资人有权与售股股东一同按照出让条件向受让方出让其持有的公司股权。

（3）优先认购权

对于公司拟增加的注册资本，A 轮投资人有权享受优先认购权，数额为新增注册资本与 A 轮投资人持股比例的乘积。

（4）反稀释权

在未得到 A 轮投资人书面同意的情况下，公司、控股股东及实际控制人不得同意任何新投资者以低于 A 轮投资单价（即每 1 元注册资本对应的价格为人民币 12.5 元）的认购单价或以其他优惠于 A 轮股东协议或其他投资文件的条款或条件投资公司（投资方式应包括增资和受让现有股东股权）。如果 A 轮投资人书面同意允许任何新投资者以低于 A 轮投资单价的认购单价或其他优惠于 A 轮股东协议或其他投资文件的条款或条件投资公司，则 A 轮投资人有权要求：①无条件获得新一轮融资的投资者享有的优惠于 A 轮股东协议或其他投资文件的条款或条件；或②从控股股东处免费受让股权；或③从控股股东和/或实际控制人处获得现金补偿，以使得 A 轮投资人对其所持公司全部股权所支付的单价相当于新一轮融资的认购单价。

（5）最优惠条款

除 A 轮投资人书面同意豁免外，在 A 轮投资完成后的未来所有后续融资，A 轮投资人应自动享有不低于后续投资人的投资权利的优惠权利。

（6）优先清算权

若公司发生清算，A 轮投资人优先于现有股东得到下述金额中较高者：①其投资款加上按照其投资款的实际缴付之日至收到全部其应得的可分配财产之日以年回报率百分之六计算的利润（年回报率按照单利计算）；②A 轮投资人届时持有的公司股权对应可分配财产的价值。若公司发生出售事件且 A 轮投资人转让其持有公司的全部股权，A 轮投资人优先于现有股东得到下述金额中较高者：①其投资款加上按照其投资款的实际缴付之日至收到全部其应得的转让对价之日以年回报率百分之六计算的利润（年回报率按照单利计算）；或②第三方向公司届时的股东支付的转让价款总额与 A 轮投资人届时持有的公司股权占所有参与该次转让的股东所持公司股权的比例之乘积。

（7）离职限制

自 A 轮投资完成之日起四年内，付建义、刘燕主动解除与公司或其子公司签订的劳动合同并离职，或因违反法律法规、公司制度或给公司或其子公司造成重大损害而被解雇，A 轮投资人应当有权要求至骞实业以人民币一元或法律允许

的最低价格将届时其所持有的一定数量公司股权转让给 A 轮投资人。

（8）效力条款

公司向中国证监会、证券交易所递交上市申请且被受理之日起，该协议自动终止。如发生如下任一情况时，则该协议仅回购条款自动恢复效力且追溯有效：

①公司撤回上市申请；

②公司未能通过上市审核或发行注册；

③公司的上市申请被上市监管机构终止审核，或被中止审核满 180 日。

2、B 轮对赌协议的具体内容

2021 年 12 月 24 日，B 轮投资人与盛普股份、至骞实业、付建义、刘燕、李强、李天智、王晨、上海郗舜以及 A 轮投资人签订《关于上海盛普流体设备股份有限公司之股东协议》（即“B 轮股东协议”），约定自 B 轮股东协议生效之日起，任何之前公司两个或多个股东先前达成任何有关股东优先权利的书面文件，包括但不限于 A 轮股东协议立即终止并由 B 轮股东协议取代。B 轮股东协议所涉股东特别权利之条款如下：

（1）回购权

在下述任意一项事件发生时，B 轮投资人、A 轮投资人中任一方（“回购权人”）有权要求至骞实业、付建义、刘燕中的一方或多方按照回购价格（投资本金加上年化 6%的单利并减去回购前公司已向回购权人分配的利润）购买其持有的全部或部分公司股份：

①如果在 2026 年 6 月 30 日之前，公司未能完成合格上市；

②公司上市前控股股东或实际控制人对公司直接或间接持有或控制的股份降至 51%以下；

③公司的核心业务发生重大变化；

④公司与其关联方之间进行对公司上市产生重大不利影响的交易或担保行为；

⑤公司或控股股东或实际控制人实质性地违反其于 B 轮股东协议或其他投

资文件作出的陈述与保证，或违反其主要义务；

⑥公司主要资产或者公司控股股东持有的股份被法院、仲裁机构依法强制执行的；

⑦公司被勒令停业超过一个月的；

⑧公司或控股股东、实际控制人严重违反法律、法规且损害投资人股东（系指 B 轮投资人和 A 轮投资人，下同）或公司利益。

（2）优先购买权和共同出售权

如果控股股东和/或实际控制人（“售股股东”）有意向任何人出让其持有的全部或部分股份，投资人股东有权以优于其他现有股东的顺位，要求按照出让条件购买全部或部分出售股份。如果投资人股东未就售股股东拟转让的公司股份行使其优先购买权的，则投资人股东有权与售股股东一同按照出让条件向受让方出让其持有的公司股份。

（3）优先认购权

对于公司拟增加的注册资本，投资人股东有权享受优先认购权，数额为新增注册资本与投资人股东持股比例的乘积。

（4）反稀释权

在未得到投资人股东书面同意的情况下，公司、控股股东及实际控制人不得同意任何新投资者以低于 B 轮投资单价（即每 1 股股份对应的价格为人民币 18.6170 元）或 A 轮投资单价的认购单价或以其他优惠于 B 轮股东协议或其他投资文件的条款或条件投资公司（投资方式应包括增资和受让现有股东股份）。如果投资人股东书面同意允许任何新投资者以低于 B 轮投资单价的认购单价或其他优惠于 B 轮股东协议或其他投资文件的条款或条件投资公司，则投资人股东有权要求：①无条件获得新一轮融资的投资者享有的优惠于 B 轮股东协议或其他投资文件的条款或条件；或②从控股股东处免费受让股份；或③从控股股东和/或实际控制人处获得现金补偿，以使得投资人股东对其所持公司全部股份所支付的投资单价相当于新一轮融资的认购单价。

（5）最优惠条款

除投资人股东书面同意豁免外，在 B 轮投资完成后的未来所有后续融资，投资人股东应自动享有不低于后续投资人的投资权利的优惠权利。

（6）优先清算权

若公司发生清算，投资人股东优先于其他现有股东得到下述金额（“优先清算金额”）：①投资人股东的投资款加上按照其投资款的实际支付之日至收到全部其应得的可分配财产之日以年回报率百分之六计算的利润（年回报率按照单利计算）；②投资人股东届时持有的公司股份对应可分配财产的价值；如可分配财产不足以全额支付优先清算金额的，则可分配财产应当按照投资人股东应获得的优先清算金额的相对比例向各投资人股东支付。

若公司发生出售事件且投资人股东转让其持有公司的全部股份，第三方向公司届时股东支付的转让对价应该按照下述原则分配支付：①B 轮投资人优先于除 A 轮投资人以外的其他现有股东得到下述金额：即 B 轮投资人的投资款加上按照其投资款的实际支付之日至收到全部其应得的转让对价之日前述金额以年回报率百分之六计算的利润（年回报率按照单利计算）；②A 轮投资人优先于除 B 轮投资人以外的其他现有股东得到下述金额中较高者：即（i）A 轮投资人的投资款加上按照其投资款的实际缴付之日至收到全部其应得的转让对价之日以年回报率百分之六计算的利润（年回报率按照单利计算）；或（ii）第三方向公司届时的股东支付的转让价款总额与 A 轮投资人届时持有的公司股份占所有参与本次转让的股东所持公司股份的比例之乘积；③如出售对价不足以全额支付投资人股东优先出售金额的，则出售对价应当按照各投资人股东应获得的优先出售金额的相对比例向各投资人股东支付；④为免歧义，各方确认并同意，投资人股东享有同等次序的优先出售权，上述第①、②项优先出售金额计算及支付不分先后。

（7）离职限制

自 2021 年 6 月 30 日起四年内，付建义、刘燕主动解除与公司或其子公司签订的劳动合同并离职，或因违反法律法规、公司制度或给公司或其子公司造成重大损害而被解雇，投资人股东应当有权要求至骞实业以人民币一元或法律允许的最低价格将届时其所持有的一定数量公司股份转让给投资人股东。

（8）效力条款

公司向中国证监会、证券交易所递交上市申请且被受理之日起，B 轮股东协议自动终止。如发生如下任一情况时，则 B 轮股东协议自动恢复效力且追溯有效：

①公司撤回上市申请；

②公司未能通过上市审核或发行注册；

③公司的上市申请被上市监管机构终止审核，或被中止审核满 180 日。

3、对赌协议对发行人可能存在的影响

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第 13 问要求，投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，原则上要求发行人在申报前清理，但同时满足以下要求的可以不清理：一是发行人不作为对赌协议当事人；二是对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议不与市值挂钩；四是对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。保荐人及发行人律师应当就对赌协议是否符合上述要求发表明确核查意见。发行人应当在招股说明书中披露对赌协议的具体内容、对发行人可能存在的影响等，并进行风险提示。

截至本回复签署之日，发行人对赌协议情况如下：

（1）涉及对赌条款的协议目前处于终止状态

发行人股东共签署过两份涉及对赌条款的协议，即 A 轮股东协议和 B 轮股东协议，根据 B 轮股东协议之约定，A 轮股东协议已终止并由 B 轮股东协议取代。

B 轮股东协议自发行人向中国证监会、证券交易所递交上市申请且被受理之日起自动终止。2022 年 6 月 29 日，发行人向深圳证券交易所递交的上市申请已被受理，B 轮股东协议目前处于终止状态，仅在公司撤回上市申请、未能通过上市审核或发行注册、上市申请被上市监管机构终止审核或被中止审核满 180 日的情形下自动恢复效力且追溯有效。在发行人通过上市审核并发行注册后，前述效力恢复条件将不再存在，B 轮股东协议将不再可能恢复效力。

（2）B 轮股东协议符合《审核问答》第 13 问的要求

①B 轮股东协议中，发行人未作为任何对赌条款的当事人；

②B 轮股东协议中不存在与市值挂钩的任何情形；

③目前 B 轮股东协议已处于终止状态，在发行上市审核期间 B 轮股东协议不存在可能导致发行人控制权变化的约定，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

（3）特别地，B 轮股东协议中回购条款不存在《审核问答》要求必须清理的情形，具体如下：

①B 轮股东协议的回购条款中，回购义务人为控股股东至骞实业、实际控制人付建义、刘燕中的一方或多方，不包括发行人；

②如回购条款的回购触发事件发生，回购义务人应当以回购价格购买 B 轮投资人、A 轮投资人中任一方持有的全部或部分公司股份，控股股东或实际控制人持有的发行人股份将增加，不会导致发行人控制权发生变化；

③回购触发事件包括：公司未能在 2026 年 6 月 30 日之前完成合格上市、公司上市前控股股东或实际控制人直接或间接持有的公司股份降至 51%以下、公司的核心业务发生重大变化、公司与其关联方之间进行对公司上市产生重大不利影响的交易或担保行为、公司或控股股东或实际控制人实质性地违反 B 轮股东协议或其他投资文件作出的陈述与保证、或违反其主要义务、公司主要资产或者公司控股股东持有的股份被法院、仲裁机构依法强制执行的、公司被勒令停业超过一个月的、公司或控股股东、实际控制人严重违反法律、法规且损害投资人股东或公司利益，前述事件均不与市值挂钩；

④回购条款不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

综上，发行人对赌协议的清理情况符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 问的要求，不会对发行人本次发行上市带来不利影响。

（七）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）访谈发行人的实际控制人付建义、刘燕，了解实际控制人直接或间接持有发行人股权变动的原因、实际控制人的创业及从业历程、发行人的核心技术来源及创业初期订单来源、2021 年 7-8 月以及 2021 年 12 月发行人引入外部投资方的定价依据、对赌协议的签署及清理情况、发行人控股股东及实际控制人名下自有资产、资金状况；

（2）获取发行人实际控制人的银行流水，获取其房屋权属证书，核查其名下自有资产、资金情况，了解其履行回购义务的能力。

（3）审阅发行人控股股东的财务报表和审计报告，核查其资产情况，了解其履行回购义务的能力。

（4）获取并核查发行人及其控股股东的工商档案，了解实际控制人直接/间接持有的发行人股权的变动情况；

（5）访谈发行人的股东，了解发行人历次股权变动情况、原因、定价依据及其合理性；

（6）审阅发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员填写的调查表并对其进行访谈，了解其创业、从业历程、对外投资及任职情况；

（7）访谈发行人核心人员，了解其创业、从业历程、发行人的核心技术来源及创业初期订单来源；

（8）走访发行人客户，了解发行人与客户的合作契机；

（9）审阅发行人股东达成的股东协议，计算控股股东、实际控制人如履行回购义务需支付的金额，获取并核查控股股东财务报表，了解控股股东、实际控制人拥有的各类资产情况，判断是否可以覆盖对赌义务所需支付的金额。核查股东协议的具体内容、目前的效力状态及对发行人可能存在的影响。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）付建义、刘燕二人直接或间接持有发行人股份的变动情况系由于创始股东内部股权调整、夫妻二人由直接持股调整为通过持股平台间接持股、激励核心骨干员工、引入外部投资方的原因导致，具有合理性；

（2）发行人拥有的核心技术均来源于发行人技术研发团队的自主研发。发行人创业初期订单来源于自主接洽光伏领域客户的方式获得；

（3）发行人 2021 年 7 月股权转让、8 月增资对应整体估值 5 亿元的定价依据系以 15 倍市盈率进行定价，并以预测的 2020 年度扣除非经常性损益后的净利润 3,400 万元为基准，取整计算得出投前估值 5 亿元；

（4）发行人 2021 年 12 月增资对应整体估值 8.4 亿元的定价依据系以 16 倍市盈率进行定价，并以预测的 2021 年度扣除非经常性损益后的净利润 5,300 万元为基准，取整计算得出投前估值 8.4 亿元。该次增资与 2021 年 7 月股权转让、8 月增资系依据不同年份预测的净利润进行定价，发行人 2021 年度业绩环比 2020 年度稳步增长，且发行人上市进程进一步推进，因此发行人 2021 年 12 月增资对应整体估值相较 7-8 月有较大增幅，具备合理性；

（5）控股股东、实际控制人如履行回购义务需支付的金额预计为 1.6194 亿元（暂以 2022 年 8 月 31 日为支付完毕回购价款之日计算）。如控股股东、实际控制人被要求履行回购义务，至骞实业、付建义、刘燕可以通过分红、处分名下资产等方式履行回购义务，其履行回购义务具备可行性；

（6）发行人对赌协议的清理情况符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 问的要求，不会对发行人本次发行上市带来不利影响。

问题 4 关于治理层及管理层架构

根据申报材料：

（1）截至申报时，发行人共有 9 名董事。6 名非独立董事中，控股股东至骞实业提名付建义、刘燕、李天智、吴森林 4 人，投资人杭州鸿翌（持股比例 1.92%）、厦门捌芯（低估比例 1.28%）提名李荣国、李四华 2 人。多个持股比例高于杭州鸿翌、厦门捌芯的股东未提名派驻董事。

（2）最近 2 年内，发行人董事、高级管理人员存在变动。2021 年 7 月之前，发行人仅有 1 名执行董事，2021 年 7 月增选 5 名董事，2021 年 12 月增选 3 名独立董事。2021 年 7 月至 12 月，发行人仅有 1 名高级管理人员，2021 年 12 月增聘 4 名高级管理人员。

请发行人：

（1）说明公司章程中关于董事派驻的安排，多个持股比例高于杭州鸿翌、厦门捌芯的股东未派驻董事的原因及合理性。

（2）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 8 问的要求，进一步分析最近 2 年内董事、高级管理人员是否发生重大不利变化。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

（一）说明公司章程中关于董事派驻的安排，多个持股比例高于杭州鸿翌、厦门捌芯的股东未派驻董事的原因及合理性。

1、公司章程中关于董事派驻的安排及实际董事选任履行的程序

发行人董事由股东大会选举或更换，任期 3 年，并可在任期届满前由股东大会解除其职务。董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会设董事长 1 人，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事、监事的选举，应当充分反映中小股东意见。董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。公司董事会以及持有公司有表决权股份总数的 3%以上的股东有权提名董事候选人。股东大会就选举董事、非职工监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。董事会成员的任免由股东大会以普通决议

通过，即由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。

2021 年 6 月 2 日，A 轮投资人与公司股东、实际控制人等相关方签署的 A 轮股东协议约定，公司董事会应由六名董事组成，至骞实业有权选派四名董事，厦门捌芯有权选派一名董事，杭州鸿翌有权选派一名董事。2021 年 12 月 24 日，B 轮投资人与公司股东、实际控制人等相关方签署的 B 轮股东协议（取代 A 轮股东协议）约定，公司董事会应由九名董事组成，至骞实业有权选派四名董事，厦门捌芯有权选派一名董事，杭州鸿翌有权选派一名董事，另设独立董事三名。

发行人现有董事李荣国、李四华分别由股东杭州鸿翌、厦门捌芯提名并经发行人创立大会选举产生。虽杭州鸿翌、厦门捌芯持有发行人的股份比例均不足 3%，不符合《股东大会议事规则》规定的“公司董事会以及持有公司有表决权股份总数的 3%以上的股东有权提名董事候选人”之规定，但以上投资人董事的选举系基于全体股东共同签署的 A 轮股东协议和 B 轮股东协议之约定，且创立大会所选举的董事已经全体股东一致表决通过，董事选举合法有效。

2、多个持股比例高于杭州鸿翌、厦门捌芯的股东未派驻董事的原因及合理性

由杭州鸿翌、厦门捌芯向发行人派驻董事，而多个持股比例高于杭州鸿翌、厦门捌芯的股东未向发行人派驻董事的原因如下：

（1）杭州鸿翌的执行事务合伙人委派代表李荣国及厦门捌芯的执行事务合伙人李四华对发行人所在行业较为熟悉，共同参与发行人的董事会决策有利于发行人的发展；

（2）除杭州鸿翌、厦门捌芯外，发行人其他外部投资方均未提出选派董事参与发行人董事会决策的要求；

（3）当时有效的 A 轮股东协议和后续签署的 B 轮股东协议均约定由杭州鸿翌及厦门捌芯各向发行人选派一名董事的安排。

因此，发行人现有董事提名程序系按照发行人各股东之间的约定履行，不存在侵犯其他股东利益的情形，董事派驻安排具有合理性。

（二）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 8 问的要求，进一步分析最近 2 年内董事、高级管理人员是否发生重大不利变化。

1、发行人最近 2 年董事、高级管理人员变动情况

（1）董事变动情况及原因

姓名	设立之日起至 2021.07.05	2021.07.06-2021.11.27	2021.11.28 至今	变动原因
付建义	执行董事	董事长	董事长	-
刘　燕	-	董事	董事	发行人引入外部投资方后，为优化公司治理结构，增选长期参与发行人经营管理等各项工作的发行人创始人、实际控制人刘燕为董事
李天智	-	董事	董事	发行人引入外部投资方后，为优化公司治理结构，增选内部培养产生的核心员工李天智为董事
吴森林	-	董事	董事	发行人引入外部投资方后，为优化公司治理结构、筹备上市而聘请的具有丰富财务、会计经验的人士吴森林为董事
李四华	-	董事	董事	发行人引入外部投资方后，为优化公司治理结构，接受外部投资方厦门捌芯委派的人士李四华为董事
李荣国	-	董事	董事	发行人引入外部投资方后，为优化公司治理结构，接受外部投资方杭州鸿翌委派的人士李荣国为董事
王　永	-	-	独立董事	发行人整体变更为股份公司时，为优化公司治理结构，增选财务、会计背景人士王永为独立董事
王永敬	-	-	独立董事	发行人整体变更为股份公司时，为优化公司治理结构，增选法律背景人士王永敬为独立董事
贾江鸣	-	-	独立董事	发行人整体变更为股份公司时，为优化公司治理结构，增选专业技术人士贾江鸣为独立董事

（2）高级管理人员变动情况及原因

姓名	设立之日起至 2021.07.05	2021.07.06-2021.11.27	2021.11.28 至今	变动原因
付建义	-	经理	总经理	发行人引入外部投资方后，鉴于付建义为发行人创始人、实际控制人之一，长期参与发行人的经营管理等各项工作，将其聘请为公司经理
吴森林	-	-	董事会秘书兼财务总监	发行人整体变更为股份公司时，为优化法人治理结构、筹备上市，增

				聘具有丰富财务、会计经验的人士吴森林为董事会秘书兼财务总监
李　强	-	-	副总经理	发行人整体变更为股份公司时，为优化法人治理结构，增聘内部培养产生的主管公司销售的人士李强为公司副总经理
李天智	-	-	副总经理	发行人整体变更为股份公司时，为优化法人治理结构，增聘内部培养产生的主管公司研发的人士李天智为公司副总经理
狄　军	-	-	副总经理	发行人整体变更为股份公司时，为优化法人治理结构，增聘主管公司运营的人士狄军为公司副总经理

2、发行人最近两年的董事、高级管理人员变动不属于重大不利变化

2020 年以来，发行人董事、高级管理人员发生变动的原因包括：

①在发展过程中，发行人于 2021 年 2 月招聘了具有丰富运营经验的人士狄军、于 2021 年 6 月招聘了具有丰富财务、会计经验的人士吴森林担任公司高级管理人员；

②发行人在引入外部投资方和改制为股份公司时，选举了外部投资方委派的人员李荣国、李四华担任公司董事；

③为优化公司治理结构，发行人选举了 3 名具有独立性的外部人员担任公司独立董事。

除此以外，其余董事、高级管理人员均属于发行人内部培养产生，前述吸引优秀人才加入公司、接受外部投资方委派的董事、选举独立董事等事项均为发行人优化公司治理结构的举措，不属于对发行人生产经营产生重大不利影响的变动。

综上，发行人最近两年的董事、高级管理人员未发生重大不利变化，最近两年内董事、高级管理人员的变化未对公司生产经营产生重大不利影响。

（三）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）审阅发行人的公司章程及三会议事规则，了解其中关于派驻董事的规定；

（2）审阅发行人股东达成的股东协议，了解其中关于派驻董事的约定；

（3）访谈发行人实际控制人，了解发行人股东派驻董事的原因及经过；

（4）获取并核查发行人的工商档案和发行人董事、高级管理人员的劳动合同或聘用/任命文件，了解发行人董事、高级管理人员的变化情况；

（5）审阅发行人董事、高级管理人员填写的调查表，并访谈发行人董事、高级管理人员，了解其加入发行人的原因、时间、主要负责事项。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）杭州鸿翌的执行事务合伙人委派代表李荣国及厦门捌芯的执行事务合伙人李四华对发行人所在行业较为熟悉，共同参与发行人的董事会决策有利于发行人的发展，其他外部投资方均未提出选派董事参与发行人董事会决策的要求，且当时有效的 A 轮股东协议和后续签署的 B 轮股东协议均约定由杭州鸿翌及厦门捌芯各向发行人选派一名董事的安排，因此发行人现有董事提名程序系按照发行人各股东之间的约定履行，不存在侵犯其他股东利益的情形，董事派驻安排具备合理性；

（2）发行人最近两年的董事、高级管理人员未发生重大不利变化，最近两年内董事、高级管理人员的变化未对公司生产经营产生重大不利影响。

问题 5 关于房屋租赁产权瑕疵

根据申报材料，发行人及其控股子公司租赁的房产共计 5 处，其中 3 处房产的出租方尚未取得权属证书，4 处租赁房产尚未办理租赁备案登记。

请发行人说明存在租赁房产存在产权瑕疵的具体情况，并分析产权瑕疵对发行人生产经营的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

（一）说明存在租赁房产存在产权瑕疵的具体情况，并分析产权瑕疵对发行人生产经营的影响。

1、产权瑕疵情况

截至本回复签署之日，发行人及其控股子公司租赁的房产共计 **6** 处，**目前尚有** 2 处位于东莞的房产存在产权瑕疵，**位于重庆的房产的产权瑕疵情形已消除，**具体情况如下：

（1）重庆租赁物业的具体情况

发行人向至骞实业租赁的位于重庆市渝北区食品城大道 18 号 18 栋 3 单元 5-4 办公楼，出租方至骞实业已就该租赁物业与重庆日报报业集团产业有限责任公司（以下简称“重庆报业”）签署了《重庆创意公园房屋买卖合同》并支付了全部购房价款，该租赁物业所处楼房为新建大楼。**截至本回复签署之日，至骞实业已取得前述物业的不动产权证书，证号为渝（2023）渝北区不动产权第 000740560 号。**

（2）东莞租赁物业的具体情况

发行人子公司至盛新材租赁了位于广东省东莞市大朗镇竹园二路 98 号朗润产业园 1 楼整层 102 室的生产厂房（以下简称“东莞厂房”）及位于广东省东莞市大朗镇竹园二路 52 号 701-708 房的员工宿舍，但由于历史原因，以上房屋的建设方东莞市信荣实业投资有限公司未能取得该等物业的权属证书。

上述租赁物业中，东莞厂房主要用于发行人子公司至盛新材的生产经营，至盛新材的主营业务为陶瓷复合材料的研发、生产和销售。至盛新材的生产经营业

务对生产场所没有特定要求，标准化厂房经过布线、装修后即可投入生产经营。由于至盛新材周边存在较多符合条件的可租赁厂房和宿舍，若由于租赁物业的产权瑕疵导致至盛新材无法继续承租，发行人可在较短时间内找到符合条件的替代物业并重新投入使用。

同时，根据东莞市自然资源局出具的《关于政府信息公开申请的答复》（东自然资公开[2022]735 号），2 处东莞租赁物业所属地块的土地性质均为国有建设用地。根据东莞市大朗镇竹山社区居民委员会出具的《证明》，广东省东莞市大朗镇竹山社区竹园二路 98 号朗润产业园及竹园二路二街 1 号（原门牌：广东省东莞市大朗镇竹园二路 52 号）宿舍楼的土地使用权属于东莞市信荣实业投资有限公司，不存在任何权属争议。

综上，以上租赁物业的产权瑕疵不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

2、租赁备案办理情况

截至本回复签署之日，发行人共有 **2** 处租赁物业未办理租赁备案手续，具体情况如下：

（1）上述东莞 **2** 处物业因出租方未能取得产权证书而无法办理租赁备案手续。

（2）上述重庆 1 处物业的房屋租赁合同已办理租赁备案手续。

（**3**）发行人子公司甚是昌**原**向上海梁杭投资管理有限公司租赁的位于上海市松江区业启路 261 号 7 幢 105、106、107 室的租赁物业**已退租**。发行人**已**整体搬迁至盛普智能的新厂房，**仅继续向至骞实业租赁上海市松江区车墩镇联营路 615 号 39 幢二层东间作为其注册地址**，甚是昌**已**搬迁至至骞实业厂房，**并向至骞实业租赁上海市松江区车墩镇联营路 615 号 39 幢 1 层、3 层及 2 层西间作为其生产经营场所，前述租赁的房屋租赁合同均已**办理租赁备案手续。

根据《民法典》第七百零六条，未办理房屋租赁登记备案手续不影响租赁合同的效力。因此，发行人或其子公司虽未就租赁物业办理备案手续，但不影响租赁合同的效力，上述瑕疵不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

同时，发行人的实际控制人付建义、刘燕已作出书面承诺：如发行人（包括

其子公司、分公司，本段下同）所承租的租赁物业因尚未取得相关产权证书、未办理租赁备案或其他法律瑕疵而发生该等租赁物业被拆除拆迁或租赁合同被司法机关认定为无效而导致发行人无法继续租赁该等租赁物业的情形，并给发行人造成经济损失的（包括但不限于因租赁物业被拆除拆迁、提前收回所发生的损失，因搬迁厂房所发生的搬迁费用、停工损失，原装修装饰租赁物业及安装配套固定设施的费用损失、被有权部门处罚或被第三方追索权利而支付的赔偿，以及因上述事项所产生其他应由发行人支付的相关费用），本人将无条件、全额承担发行人因此受到的全部经济损失并向发行人予以等额补偿或代为支付，且放弃向发行人要求追偿的任何权利。

综上，发行人及其子公司、分公司承租的部分物业虽存在未取得产权证书、未办理租赁备案手续等瑕疵，但该等瑕疵不会对发行人及其子公司、分公司的生产经营造成重大不利影响，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（二）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）核查发行人及其子公司、分公司的租赁合同、租赁物业的不动产权证书、出租人有权租赁该等租赁物业的证明文件、租赁备案凭证、租赁价款支付凭证；

（2）针对东莞市未取得不动产权证书的租赁物业事项，申请政府信息公开，了解该处物业的土地性质；向该处物业所处的东莞市大朗镇竹山社区居民委员会申请确认该处物业的权属情况；

（3）针对重庆市原未取得不动产权证书的租赁物业，核查出租人购买该处物业的购房合同、支付购房价款的凭证；

（4）访谈发行人的实际控制人，了解发行人及其子公司、分公司租赁物业存在瑕疵对发行人生产经营的影响情况，以及具体的解决措施。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人及其子公司、分公司承租的部分物业虽存在未取得产权证书、未办理租赁备案手续等瑕疵，但该等瑕疵不会对发行人及其子公司、分公司的生产经营造成重大不利影响，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

问题 6 关于营业收入

根据申报材料：

（1）报告期内，发行人分别实现营业收入 12,558.08 万元、17,676.55 万元和 26,358.55 万元，年均复合增长率达到 44.88%。

（2）报告期内，发行人设备销售收入分别 10,276.69 万元、15,200.09 万元和 23,376.16 万元；设备零配件销售收入分别为 2,147.11 万元、2,295.78 万元和 2,717.68 万元。

（3）报告期内，发行人境外销售收入分别为 787.88 万元、897.50 万元和 2,162.57 万元，2021 年增幅较大。

（4）发行人未披露各类型产品的产销率情况及营业收入的季节性分布情况，保荐工作报告简单表述发行人不存在收入季节性波动。

请发行人：

（1）说明报告期内营业收入变动与同行业可比公司的对比情况、存在的差异及原因。

（2）结合下游产业政策、市场规模、市场占有率、行业进入壁垒、产品更换周期、客户复购需求、主要竞争对手等因素，进一步说明收入增长的合理性和可持续性。

（3）说明营业收入的季节性分布情况，列示各期各季度的发货数量及金额、验收数量及金额、对应的合同签订时间分布，说明合同签订至生产、发货的平均周期，发货、安装调试至验收的平均周期，不同类型产品的交货、签收流程，实际交货验收时间与合同或订单约定存在差异及差异原因，不存在季节性波动的特点与同行业公司是否一致。

（4）说明报告期内各类型产品的产销率情况、波动的主要原因及合理性。

（5）说明境外销售的主要客户、产品类别、销售单价及毛利率、收入确认政策等具体情况，2021 年外销收入大幅增长的主要原因及可持续性。

（6）说明配件销售的种类、销售单价、销售数量，与设备销售是否具有匹配关系，配件销售和设备销售的主要客户是否一致；结合业务实质说明配件是否

仅为外采后销售的贸易商模式。

（7）说明各期废料收入的情况，设备质保期间的投入，是否属于单项履约义务，设备初验和终验的比例，收入验收按初验或终验确认及原因，初验至终验期间的投入及收款比例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对收入真实性、截止性和准确性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论，相关核查手段的充分性。

回复：

（一）说明报告期内营业收入变动与同行业可比公司的对比情况、存在的差异及原因。

1、发行人与同行业公司对比情况

报告期内，发行人与招股说明书所列同行业公司营业收入变动对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	收入	增幅	收入	增幅	收入	增幅	收入
Graco（固瑞克）	787,099.17	12.88%	1,492,876.64	17.81%	1,267,239.23	17.55%	1,078,069.63
Nordson Corp（诺信）	872,868.52	5.98%	1,858,990.71	23.14%	1,509,616.91	5.86%	1,426,057.95
Ingersoll Rand（英格索兰）	2,395,930.76	28.56%	4,120,466.30	25.43%	3,285,015.67	2.53%	3,203,856.40
Scheugenpflug（肖根福罗格）	未披露		未披露		未披露		未披露
迪泰奇	未披露		未披露		未披露		未披露
安达智能	22,191.66	-20.49%	65,131.55	3.69%	62,811.32	23.96%	50,669.03
辛帕智能	/		/		19,728.32	-21.28%	25,061.90
发行人	18,459.29	48.33%	31,664.66	20.13%	26,358.55	49.12%	17,676.55

注 1：资料来源：同行业公司官网、年报、半年报、招股说明书。

注 2：境外上市公司财务数据已根据历史汇率转换为人民币计量，且境外上市公司会计年度较境内企业有所差异，其中固瑞克期末为当年 12 月底/6 月底或 7 月初，诺信期末为当年 10 月 31 日/4 月 30 日，英格索兰为当年 12 月 31 日/6 月 30 日。

注 3:2023 年 1-6 月增幅为相对于 2022 年 1-6 月同期收入比较。

固瑞克、诺信、英格索兰整体保持平稳增长，增幅较小，低于发行人增幅，主要系上述三者均为全球性、集团化公司，产品线众多，流体控制设备业务在集团业务中占比不高，且上述企业流体设备应用行业广，收入以标准化部件销售为主，而发行人以整机设备销售为主，业务主要在光伏和动力电池行业，目前业务集中于境内，因而业务增长趋势的可比性不强。

肖根福罗格、迪泰奇无公开数据，无法进行比较，与辛帕智能、安达智能对比分析见下文。

2、发行人与国内上市公司（或拟上市公司）对比

发行人与国内可比公司对比情况如下：

单位：万元

可比公司	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营业收入	同期增长率	营业收入	年增长率	营业收入	年增长率	营业收入	年增长率
先导智能	**708,556.30**	**30.03%**	1,393,235.21	38.82%	1,003,659.17	71.32%	585,830.06	25.07%
联赢激光	**170,042.98**	**72.33%**	282,240.62	101.64%	139,975.29	59.44%	87,792.55	-13.16%
奥特维	**251,748.64**	**66.41%**	353,964.73	72.94%	204,672.75	78.93%	114,387.31	51.67%
辛帕智能	**未披露**	**未披露**	未披露		19,728.32	-21.28%	25,061.90	70.55%
安达智能	**22,191.66**	**-20.49%**	65,131.55	3.69%	62,811.32	23.96%	50,669.03	39.64%
平均值	**288,134.90**	**37.07%**	**523,643.03**	**54.27%**	**286,169.37**	**42.47%**	**172,748.17**	**34.75%**
发行人	**18,459.29**	**48.33%**	**31,664.66**	**20.13%**	**26,358.55**	**49.12%**	**17,676.55**	**40.76%**

由上表，发行人 2021 年度收入增长率略高于行业平均值，与同为光伏和动力电池产业链的先导智能、联赢激光、奥特维趋势较为接近，与行业增长趋势基本一致。**发行人 2022 年度收入增长率低于行业平均值主要系发行人受场地及人员限制，产能扩张受限，收入增幅有所放缓，此外，2022 年度上海地区交通受限亦对公司验收工作产生不利影响。随着公司新生产基地投入使用并进行人员扩充，该情况在 2023 年 1-6 月得到改善，收入增幅回升。**

上述可比公司中，辛帕智能产品用于新能源，但主要应用行业为风电行业，其产品形态及竞争环境与发行人存在一定差异；安达智能产品为流体控制设备，但应用方向主要为消费电子，因而其下游竞争环境与发行人存在不同，收入增长情况存在一定差异。

先导智能、联赢激光、奥特维以整机设备为主，产品主要应用于光伏、锂电池行业，产品形态和客户与发行人基本一致，相关性较高。受行业基本面持续向好影响，发行人营业规模整体维持持续增长，与上述同行业公司收入增长趋势基本匹配。

（二）结合下游产业政策、市场规模、市场占有率、行业进入壁垒、产品更换周期、客户复购需求、主要竞争对手等因素，进一步说明收入增长的合理性和可持续性。

近年来，碳中和已成为全球共识，发行人下游的新能源行业得到各国产业政策的大力支持，技术快速迭代，未来市场规模大、增长快，行业进入壁垒高，竞争环境良好，未来凭借公司深厚的技术积累和良好的品牌形象，有望在光伏行业维持领先的市场占有率，扩大动电领域销售规模，并不断拓展其他领域客户和产品，收入增长具备合理性和可持续性，相关影响因素具体分析如下：

1、碳中和成为全球共识，新能源行业得到产业政策大力支持

2020 年 9 月 22 日，在联合国大会上，习近平主席向全世界作出了中国碳达峰、碳中和的庄重承诺。2021 年 10 月，《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《2030 年前碳达峰行动方案》相继发布，我国碳达峰、碳中和工作有了时间表、路线图和施工图，与此配套的“1+N”政策体系在发行人下游行业的体现如下：

（1）光伏行业

在全球“碳达峰、碳中和”的背景下，各国政府陆续出台一系列鼓励和支持光伏行业发展的政策措施，将加速淘汰化石能源，构建以光伏为代表的新能源体系。国内近期发布的产业配套政策如下：

发布时间	文件名称	主旨思想
2022年5月14日	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	创新开发利用模式、构建新型电力系统，重点解决新能源“立”的问题，更好发挥新能源在能源保供增供方面的作用
2022年1月29日	《“十四五”现代能源体系规划》	大力发展非化石能源，加快推动能源绿色低碳转型，对构建新型电力系统做了部署和规划
2021年12月31日	《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》	发挥光伏发电作为新能源发展的主力军作用，建设智能光伏发电、储能、智能光伏技术耦合等多种举措

（2）锂电池行业

全球碳排放主要来自电力和交通等领域，交通行业碳减排主要靠新能源车的普及，而电化学储能是清洁能源消纳的重要保障和新能源车的动力来源之一，在碳减排背景下的重要价值逐渐凸显。国内近期发布的产业配套政策如下：

发布时间	文件名称	主旨思想
2022年6月24日	《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	以交通运输全面绿色低碳转型为引领，提升交通运输装备能效利用水平，以优化交通运输用能结构、加快形成绿色低碳交通运输方式，构建低碳交通运输体系
2021年7月15日	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	到2025年实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，2030年，实现新型储能成为全面市场化发展

综上，碳达峰、碳中和等产业政策的规划和实施，将促进新能源行业的快速、健康发展，与其相关的行业公司具备广阔的市场空间，从而为发行人业务提供强力支撑。

2、新能源行业规模大、增长快，发行人在光伏行业市占率高

流体控制设备主要应用于下游客户的胶接工艺，胶接工艺众多优点使其逐步发展成为与焊接、机械连接并列的当代三大连接技术之一，不仅限于光伏、锂电池、汽车等领域，在几乎所有工业门类中均可应用，市场前景广阔，精密流体控制设备的应用场景也将进一步扩展，市场容量进一步增加。

根据头豹研究院的相关数据显示，2020 年中国精密流体控制设备市场规模为 272.30 亿元，预计 2025 年将上涨为 490.60 亿元，依照上述研究报告数据，流体控制设备在未来保持较高增长率，市场规模持续扩容。

在光伏领域，发行人拥有较高的市场占有率，未来仍有望继续扩大竞争优势；在动力电池领域，发行人进入时间较晚，产品爬坡期较长，目前市占率较低，未来增长潜力巨大，具体分析如下：

光伏产品包含晶体硅、薄膜电池、叠层电池等多种技术路线，各技术路线下各生产厂家设备配置、价格均有所不同，因此无法精确计算整个光伏行业所需精密流体控制设备市场规模。发行人现阶段设备主要应用于晶体硅太阳能电池，目前并无权威的在晶体硅太阳能方面流体控制设备的市场规模数据，基于目前在该领域封装方式、产品配置相对比较成熟，依此较成熟产线配置、发行人相关产品的价格情况估算，发行人未来晶体硅太阳能电池流体控制设备及相关配件的市场容量如下：

单位：万元

项目	序号	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
新增产能市场容量	1	16,240.82	14,429.60	16,068.27	16,840.61	16,976.78
更新产能市场容量	2	43,850.22	34,631.03	26,030.60	18,205.08	11,224.32
配件市场规模容量	3	43,850.22	34,631.03	26,030.60	18,205.08	11,224.32
合计	**4=1+2+3**	**103,941.26**	**83,691.66**	**68,129.47**	**53,250.77**	**39,425.42**

注：1、新增产能的市场容量：依据中国光伏行业协会的预测各年度新增装机容量的配置设备量计算；

2、更新产能市场容量：光伏行业产线平均经济寿命为 3-5 年，考虑技术迭代因素，假设设备平均换新率为 30%，按照上年度累计存量设备每年更新 30%计算更新设备需求量；

3、配件市场规模容量：根据经验数据，假设年零配件及维修服务占上年末累计存量整机设备重置价值的 30%计算市场容量。

晶体硅太阳能电池组件市场较为成熟，根据发行人 2021 年光伏行业产品收入及上述市场规模计算，发行人 2021 年国内市场占有率为 61.40%，维持在较高的水平。随着光伏行业产能规模的持续扩张和技术的更新迭代，至 2025 年，市场规模有望提升至 10 亿元左右，保持较高增长，未来具备巨大的发展潜力。

在锂电池领域，依据头豹研究院研报数据，2020 年储能及动力电池市场为 23.8 亿元，至 2025 年储能及动力电池行业市场规模达 66.7 亿元，而发行人该类业务尚处于起步阶段，市场占有率较低，未来市场空间大，发行人 2022 年动电领域销售订单大幅增长。

未来，公司将持续拓宽产品应用场景，目前公司产品已在氢能源、钙钛矿电池等新能源领域提前布局，并不断向汽车电子、储能电池、半导体等领域渗透，实现核心技术的多领域复用，进一步提升销售规模。

3、行业进入壁垒高，发行人先发优势明显

（1）技术壁垒

公司主营产品为胶粘剂控制设备中技术难度较高的中高压粘性流体控制设备，产品涵盖力学分析、结构设计、线路规划、电气控制、产线集成等技术方面，涉及流体力学、理论力学、材料学、工程学、计算机学等多门类、多交叉的综合性学科，故在理论设计和生产加工等方面均具有较高技术壁垒。公司需要在基础材料、核心部件、模型算法、系统集成方面均具备较强技术储备，方可为客户提供安全、智能、高效的流体控制解决方案。

在基础材料方面，公司是霍尼韦尔、3M、陶氏化学等国际胶粘剂巨头胶粘剂

开发的合作伙伴，在胶粘剂材料上实现与国际一流化工巨头的同步研发，掌握国际第一手的胶粘剂材料数据资料，同时，公司针对核心零部件易磨损的行业痛点研发了陶瓷复合材料，并将其成功应用至核心零部件，大幅提升产品耐磨性和使用寿命。

在核心部件方面，公司在出胶精度、出胶量等各项技术指标均达到国内领先、国际同步的水平；在模型算法方面，公司建立了上千种流体模型，并通过机器视觉、运动控制等技术，实现了精准控制。

在系统集成方面，发行人研发生产的高效边框涂胶机被评定为上海市高新技术成果转化项目，公司实现了核心部件的模块化、标准化，大大提升了产品的稳定性和可靠性，提升下游客户的生产效率，构筑了较高的技术壁垒。

（2）品牌壁垒

在工业领域，流体控制设备的运行情况影响工厂运营的稳定性及生产的效率，因而产品的稳定性与可靠性至关重要，拥有众多应用案例、建立良好口碑和品牌形象的企业是下游客户选择供应商的首要选择。

公司自 2009 年进入光伏领域以来，在行业内建立了良好口碑，在产品质量、售后服务、技术水平等多方面获得客户的广泛认可与信任，积累了一批优质的客户资源。公司目前已覆盖光伏领域的主要客户，包括隆基绿能、天合光能、晶科能源、晶澳科技等知名企业，在光伏行业已积累起良好的品牌形象。

公司凭借在光伏领域的口碑积累，自 2017 年开始切入动力电池领域，目前已开发宁德时代、中创新航、国轩高科、孚能科技等动力电池头部客户，在行业内打造了知名的盛普品牌。对于行业的新进入者，从起步到获得认可需要较长时间周期，客户更换品牌厂商的时间周期和时间成本均较高，因而，公司在品牌方面构筑了较高壁垒。

（3）服务壁垒

流体控制设备是光伏、动力电池生产制造的核心设备，下游客户对设备的质量、性能及稳定性要求较高，并对设备的调试、维护、故障解决等需求较强，需做到 7*24 小时的即时响应。公司拥有专业的客户服务团队，建立了一套完整的“售前-售中-售后”服务体系，不仅在现场进行安装调试及试机等，而且对客户进

行有针对性的培训，在出现异常情况时能够第一时间进行处理，有力地保障了下游客户工厂的高效、稳定运营。

此外，目前行业内主要下游客户扩产速度和规模较大，交付周期普遍较短，仅具备较强的生产、运营能力的供应商方可满足下游客户大批量订单的保质、按时交付。公司产能规模行业领先，具备较强的生产管理能力、供应链管理能力，能够满足客户上述需求，保障客户的产线及时完工投产，该等能力构成行业的进入壁垒。

（4）人才壁垒

高端装备行业属于技术密集型行业，人才是行业内企业研发能力不断升级的基石。公司一直将人才队伍建设作为企业发展的重要战略之一，注重设计、研发、市场、管理等核心队伍的培养与储备，凭借良好的企业文化氛围、培训体系和薪酬制度培养 吸引了大量优秀人才，在人力资源储备与管理方面具备一定竞争优势。

公司建立了以研发部门为核心，以市场实际需求为导向，多部门协同参与的研发体系，研发方向兼顾基础研究与应用开发、现实需求与前瞻布局，以求在不断变化的市场环境中持续保持技术领先。公司围绕流体控制设备的核心技术难点，建立了覆盖基础材料、核心部件、模型算法、模块设计、系统集成等关键环节的研发团队。

公司销售及售后维护团队，由于设备定制化的特性，其技术服务及方案配置能力亦是开拓市场及维护客户的核心能力。目前行业内综合型高端人才较为稀缺，销售人员需要维护客户关系，负责分行业的客户拜访，及时收集、整理、反馈客户需求与市场信息；经验丰富的销售人员主要依靠企业在长期经营实践中自主培养，除掌握销售相关技能外也需具备一定的技术积累。

综上，在研发、技术、销售人才方面，新进入者难以在短期内组建完整的、富有竞争力的人才团队，具备较高的人才壁垒。

4、行业技术快速更新迭代，产品不断推陈出新、复购需求强烈

（1）产品更换周期

智能化设备一般具备一定的使用周期，除设备自然寿命外，降本增效驱动下的技术迭代是下游行业产品更新的主要动机。

公司产品下游客户设备更换平均周期为 3-5 年，主要更换原因包括：

①由于产品升级迭代，原有机型技术路线已无法满足新产品的需求，如光伏行业的部分厂商涂胶设备开始逐步由单组份设备向双组份过渡；

②在不改变技术路线情况下，新机型的性能提升可大幅降低使用成本，如陶瓷材料在核心部件的使用大幅提升产品使用寿命，引起设备更换需求；

③因效率提升需求，需要加快产品运行速度以适应整体生产节拍，以提高产能，如光伏行业由已从 24 秒完成一套边框涂胶提升至 16 秒；

④高强度使用导致机器损耗加剧，维修费用增加，购置新设备更符合成本效益原则。

（2）客户复购需求

发行人下游客户稳定，在光伏领域市场占有率高，因此下游客户复购需求高且稳定，原因如下：

①客户需求方面：在接近经济使用寿命时，客户需要对现有产品进行复购以满足日常持续应用的需求；新增市场需求促使客户投入新产线或升级旧产线产能以实现扩产；

②产品迭代方面：发行人结合技术发展水平、行业发展动向以及客户需求挖掘，对原有智能化设备进行研发升级，推动客户对新一代产品的复购；发行人在技术、团队、服务、品牌等方面的优势是对客户复购选择的重要参考；

③行业方面：发行人产品作为智能设备的核心部件之一，是下游客户生产过程必不可少的设备，其复购需求伴随终端应用领域的持续发展而稳定存续。

5、竞争环境良好，发行人具备良好的竞争优势

发行人主要国内竞争对手情况汇总如下：

序号	竞争领域	竞争对手名称
1	光伏	北京天山新材料技术有限公司
2	光伏	上海尔聚机械设备有限公司
3	动力电池	苏州迪泰奇自动化科技有限公司
4	动力电池	江苏高凯精密流体技术股份有限公司
5	动力电池	上海存融工业装备技术有限公司

北京天山新材料技术有限公司成立较早，具有一定的技术设计优势，但近年来该公司战略聚焦胶粘剂主业，涂胶设备板块收缩，与发行人的竞争有所减少。上海尔聚机械设备有限公司、江苏高凯精密流体技术股份有限公司进入行业时间较短，产能规模和产品矩阵不够丰富。苏州迪泰奇自动化科技有限公司是发行人在动力电池领域的主要竞争对手。上海存融工业装备技术有限公司是较早进入动力电池领域的市场竞争者之一。

总体来说，发行人在光伏领域竞争优势较为明显，动力电池领域公司已进入头部客户供应链体系，未来有望持续扩大销售规模。

6、行业下游维持高增长，行业内企业及发行人均将迎来高增长

（1）下游行业收入增长情况

发行人主要客户中上市公司及本公司收入增长情况如下：

单位：万元

项目	收入类型	2023 年 1-6 月		2022 年度	
		收入	增长率	收入	增长率
京山轻机	光伏自动化生产线及设备	**268,628.47**	**75.51%**	326,001.40	35.89%
晶澳科技	太阳能组件	**3,924,138.84**	**43.27%**	7,034,458.33	78.27%
晶科能源	太阳能组件	**5,138,661.66**	**59.16%**	7,980,312.22	111.89%
隆基绿能	太阳能组件及电池	**6,388,534.47**	**30.23%**	12,795,947.36	118.90%
金辰股份	光伏自动化生产线及设备	**112,696.59**	**31.78%**	193,297.10	21.37%
东方日升	太阳能电池组件	**1,381,471.28**	**40.19%**	2,412,635.76	82.65%
锦州阳光	光伏模块及硅片	**339,291.60**	**11.71%**	667,976.90	-3.81%
平均值		**2,507,631.84**	**41.69%**	**3,871,368.65**	**53.06%**
发行人		**18,459.29**	**48.33%**	**31,664.66**	**20.13%**
项目	**收入类型**	**2021 年度**		**2020 年度**	
		收入	**收入**	**收入**	**增长率**
京山轻机	光伏自动化生产线及设备	239,902.09	77.26%	135,339.98	55.00%
晶澳科技	太阳能组件	3,946,046.62	64.23%	2,402,770.36	23.64%
晶科能源	太阳能组件	3,766,312.66	15.80%	3,252,518.73	15.00%

隆基绿能	太阳能组件及电池	5,845,449.32	61.30%	3,623,871.43	148.72%
金辰股份	光伏自动化生产线及设备	159,259.24	52.36%	104,530.29	27.63%
东方日升	太阳能电池组件	1,320,932.90	12.16%	1,177,773.32	2.50%
锦州阳光	光伏模块及硅片	694,412.60	16.09%	598,175.10	37.68%
平均值		**2,281,759.35**	**42.74%**	**1,613,568.46**	**44.31%**
发行人		**26,358.55**	**49.12%**	**17,676.55**	**40.76%**

发行人收入增长与下游行业增长趋势保持一致，在碳中和背景下，下游行业保持了强劲的增长势头，下游客户收入的持续增加导致对发行人产品需求旺盛，可为公司带来持续的收入增长。**2022 年度增幅放缓主要系产能瓶颈及上海地区交通受限所致，该情形于 2023 年上半年改善，收入增长率回升。**

（2）同行业收入增长情况

根据 WIND 数据，以光伏和动力电池行业为主要应用场景的上市公司，至 2024 年一致预测的收入增长率数据如下：

单位：%

公司简称	2024E	2023E	2022E	2021A	2020A	2019A
奥特维	30.17	42.92	61.34	78.93	51.67	28.70
杭可科技	28.13	52.17	70.40	66.35	13.70	18.36
利元亨	32.37	52.61	96.49	63.04	60.87	32.35
联赢激光	27.43	49.04	108.46	59.44	-13.16	3.02
先导智能	25.08	38.79	60.80	71.32	25.07	20.41
先惠技术	30.55	51.68	125.68	119.36	37.65	12.20
赢合科技	21.43	36.29	62.55	118.12	42.82	-20.00
平均值	**27.88**	**46.21**	**83.67**	**82.37**	**31.23**	**13.58**
发行人			**20.13**	**49.12**	**40.76**	

注：数据来源 WIND。**发行人 2022 年数据为实际数。**

由上表可知，市场对本行业后续增长预期良好，预期 2022-2024 年持续均有 25%以上增长率，行业具备强劲的可持续性。

（3）2023 年 1-6 月签订订单的同期增长情况

2023 年 1-6 月发行人与客户签订销售合同金额合计 **49,685.25 万元（包含设备及零配件）**，2022 年**全年**发行人与客户签订销售合同金额合计 52,676.12 万元，业绩增长较为显著。

综上，碳达峰、碳中和宏观政策为行业发展提供强大的政策支持；公司现有

产品市场规模较大，在其他新能源领域亦具有较大的市场增长空间；发行人在光伏行业市场市占率领先，动力电池行业市占率较低，未来市场空间广阔；公司在技术、品牌、服务、人才等方面构筑较高壁垒，产品更换周期较短，复购需求旺盛；相较于主要竞争对手，发行人在规模、价格、产品矩阵、细分市场错位竞争等方面具有较明显优势；结合下游行业、同行业及同期签订订单情况比较，发行人收入增长具备合理性和可持续性。

（三）说明营业收入的季节性分布情况，列示各期各季度的发货数量及金额、验收数量及金额、对应的合同签订时间分布，说明合同签订至生产、发货的平均周期，发货、安装调试至验收的平均周期，不同类型产品的交货、签收流程，实际交货验收时间与合同或订单约定存在差异及差异原因，不存在季节性波动的特点与同行业公司是否一致。

发行人营业收入包括设备销售收入、零配件销售收入和服务收入，其中设备销售收入占总收入的 87%，占比最高，且设备销售需客户验收，流程较长；零配件销售发货签收周期较短，签收即确认收入，服务收入差异化程度高，因此我们选取设备销售收入分析如下：

1、设备收入下半年略高于上半年，无明显季节性波动

公司分季度的设备发货数量及金额、验收数量及金额情况如下：

单位：台，万元，%

项目	季度	2023 年 1-6 月			2022 年度		
		数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比
合同签订情况	一季度	**788**	**22,788.49**	**54.34**	428	9,235.39	21.63
	二季度	**912**	**19,149.07**	**45.66**	480	9,199.34	21.54
	三季度				578	11,436.28	26.78
	四季度				610	12,827.82	30.04
发货情况	一季度	**381**	**8,348.74**	**28.22**	379	7,663.98	20.18
	二季度	**833**	**21,240.14**	**71.78**	310	7,410.74	19.52
	三季度				601	11,789.76	31.05
	四季度				567	11,106.62	29.25
验收情况	一季度	**330**	**6,459.35**	**40.04**	210	3,734.91	13.64
	二季度	**557**	**9,671.07**	**59.96**	406	7,088.05	25.88
	三季度				295	5,721.39	20.89
	四季度				513	10,847.47	39.60

项目	季度	2021 年度			2020 年度		
		数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比
合同签订情况	一季度	309	5,842.64	20.78	254	3,851.20	20.33
	二季度	407	7,097.98	25.24	261	4,192.88	22.13
	三季度	404	8,656.28	30.79	423	6,295.44	33.23
	四季度	315	6,520.62	23.19	326	4,608.00	24.32
发货情况	一季度	312	5,028.61	17.64	244	3,294.73	18.24
	二季度	345	5,917.96	20.76	360	5,974.71	33.08
	三季度	401	8,218.90	28.83	331	5,155.41	28.55
	四季度	447	9,342.27	32.77	251	3,634.48	20.13
验收情况	一季度	178	3,414.93	14.61	158	2,575.19	16.94
	二季度	402	5,691.19	24.35	210	2,983.90	19.63
	三季度	387	6,597.68	28.22	215	3,185.21	20.96
	四季度	435	7,672.37	32.82	443	6,455.79	42.47

报告期内，公司合同签订、发货、验收情况各季度略有波动，但不存在明显的季节性波动。公司根据客户订单进行生产排期，生产安排较为紧凑，公司各月生产负荷较为均衡，按客户要求发货，各季度发货量较为稳定，一般三季度略高于平均水平，无明显季节性波动。从验收情况来看，各季度略有波动，下半年整体验收收入略高于上半年。

2、发行人与可比公司季节性分布情况一致

2020-2023 年上半年，可比公司分季度收入分布情况如下：

单位：万元

先导智能	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比
一季度	**327,352.71**	**46.20%**	292,597.00	**21.00%**	120,704.10	12.03%	86,636.38	14.79%
二季度	**381,203.59**	**53.80%**	252,314.78	**18.11%**	206,108.94	20.54%	99,752.58	17.03%
三季度			455,126.00	**32.67%**	267,971.40	26.70%	228,522.91	39.01%
四季度			**393,197.43**	**28.22%**	408,874.73	40.74%	170,918.20	29.18%
合计	**708,556.30**	**100.00%**	**1,393,235.21**	**100.00%**	**1,003,659.17**	**100.00%**	**585,830.07**	**100.00%**
联赢激光	**2023 年 1-6 月**		**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比
一季度	**76,637.92**	**45.07%**	37,144.10	**13.16%**	22,818.15	16.30%	16,215.97	18.47%
二季度	**93,405.06**	**54.93%**	61,528.17	**21.80%**	29,620.60	21.16%	14,069.79	16.03%
三季度			90,747.71	**32.15%**	39,157.02	27.97%	17,522.72	19.96%
四季度			**92,820.64**	**32.89%**	48,379.52	34.56%	39,984.06	45.54%

合计	**170,042.98**	**100.00%**	**282,240.62**	**100.00%**	**139,975.29**	**100.00%**	**87,792.54**	**100.00%**
奥特维	**2023 年 1-6 月**		**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	销售额	**占比**	**销售额**	**占比**	**销售额**	**占比**	**销售额**	**占比**
一季度	**103,902.12**	**41.27%**	62,491.63	**17.65%**	36,704.80	17.93%	13,219.30	11.56%
二季度	**147,846.52**	**58.73%**	88,787.81	**25.08%**	55,580.91	27.16%	30,894.04	27.01%
三季度			88,568.84	**25.02%**	50,468.85	24.66%	21,210.24	18.54%
四季度			**114,116.45**	**32.24%**	61,918.19	30.25%	49,063.73	42.89%
合计	**251,748.64**	**100.00%**	**353,964.73**	**100.00%**	**204,672.75**	**100.00%**	**114,387.31**	**100.00%**
安达智能（注）	**2023 年 1-6 月**		**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	销售额	**占比**	**销售额**	**占比**	**销售额**	**占比**	**销售额**	**占比**
一季度	**14,042.25**	**63.28%**	13,924.46	**21.38%**	23,689.86	37.74%	17,454.44	34.49%
二季度	**8,149.41**	**36.72%**	13,987.76	**21.48%**				
三季度			24,654.91	**37.85%**	39,088.59	62.26%	33,150.77	65.61%
四季度			**12,564.42**	**19.29%**				
合计	**22,191.66**	**100.00%**	**65,131.55**	**100.00%**	**62,778.45**	**100.00%**	**50,605.21**	**100.00%**
辛帕智能	**2023 年 1-6 月**		**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	销售额	**占比**	**销售额**	**占比**	**销售额**	**占比**	**销售额**	**占比**
一季度	**未披露**		未披露		5,622.66	28.99%	4,214.47	16.82%
二季度	**未披露**		未披露		3,805.18	19.62%	7,391.95	29.50%
三季度			未披露		3,757.12	19.37%	7,250.01	28.94%
四季度			**未披露**		6,207.11	32.01%	6,199.38	24.74%
合计					**19,392.07**	**100.00%**	**25,055.82**	**100.00%**

注：安达智能 2020-2021 年仅披露了半年数据。

上表可见，发行人可比公司均不存在明显季节性，第四季度或下半年收入占比均相对略高，与发行人收入季度分布相似，不存在季节性波动的特点。

综上，发行人营业收入不具有季节性，季度分布情况与可比公司基本一致。

3、整机产品的验收周期逐渐加快

客户按需与发行人签订销售合同，合同签订后，发行人即依合同交货期情况排产，并按客户通知时间发货，凭客户安排进行安装、调试，客户根据产品技术协议达成情况、与其他设备联调情况及整线达产情况进行最终验收，因而生产周期、调试周期较短，验收周期较长，报告期内具体情况如下：

单位：天

年度	签合同至发货天数（生产周期）	发货至调试完成天数（调试周期）	调试完成至验收天数（验收周期）
2023 年 1-6 月	**73.74**	**84.08**	**184.68**

2022 年度	71.52	83.86	213.97
2021 年度	54.85	78.63	225.86
2020 年度	62.45	61.76	277.21

由上表可知，报告期内公司生产周期、调试周期较短，且报告期内保持相对稳定，验收周期逐渐缩短，**由 2020 年度的 277.21 天缩短至 2023 年上半年的 184.68 天，**主要原因如下：

（1）下游光伏、动力电池等行业持续高景气，光伏组件厂产能扩张迅猛，产能提升需求较为迫切，要求产线设备快速安装调试、验收达产，因而整体验收周期有所缩短；

（2）发行人主要光伏产品技术路线日渐成熟，产品标准化、一致性程度提高，安装、调试难度降低，客户经长期使用，对于产品已经较为熟悉，验收周期缩短；

（3）近年来，下游需求旺盛，发行人同步加大验收管理力度，验收周期有所缩短。

根据公司下游客户金辰股份公开披露文件，其 2020-2021 年度存货周转率分别为 1.01 和 1.29，周转率不断提高，体现了下游整体周转速度加快，与公司验收周期缩短趋势一致。

4、不同产品类别的交货、签收流程

（1）设备销售

设备完工后，根据客户通知的交货时间、地点，销售部门通知仓库安排物流公司发货，由物流公司将货物发往客户指定地点，客户核对送货单和货物一致后予以签收，签收完成后通知公司进行后续的安装、调试，客户根据设备运行情况安排验收，并出具验收报告。

（2）配件销售

销售部门根据销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，通知仓库安排发货，由快递公司将货物发往客户指定地点，客户核对送货单和货物一致后予以签收，并出具签收单。

（3）服务销售

公司销售部门人员根据业务需求与客户沟通服务方案，并结合其他商业条款签订合同，所需材料备齐后至客户现场，对设备进行改造、维修、调试，完成后与客户签署完工证明。

5、实际交货验收时间与合同约定存在少量差异的原因及合理性

客户一般按照既定的产线建造计划与发行人签订合同并约定交货时间，后根据产线建造进度通知发行人发货，一般发行人实际交货时间与合同约定时间差异小；在产品验收时，需根据技术协议评估实际设备运行情况，并结合与其他设备联调情况、产线达产情况等，经其内部验收审批流程后，方可最终取得验收证明，影响验收因素较多且流程较长，因而实际验收时间与合同约定时间相比存在一定差异。

（1）发行人实际交货时间与合同约定时间差异较小

一般来说，发行人实际交货时间与约定交货时间差异较小，原因如下：

①一条完整的光伏组件产线包含几十台设备，客户需制定详细、周密的建造计划，以确定具体设备的选型、安装周期等，与设备供应商签合同约定产品配置及交期等，各设备供应商据此备货、发货，以保证产线按照计划完工。发行人设备位于整条产线中，发行人一般需按照合同约定时间交货，以确保后道设备的顺利安装；

②发行人作为设备供应商，一般与客户约定签订合同后即需支付 30%左右的预付款，发货前需再支付 30%左右发货款，因而客户根据设备生产周期，倾向于需实际需要设备前方才与发行人签合同，以减少预付资金时间。

少量项目存在因客户产线建造技术问题延迟或前道生产线安装问题等原因导致实际交货时间晚于合同签订时间的情形。

（2）实际验收时间与合同约定时间存在一定差异

发行人与客户签订的合同约定验收情况根据不同项目情况差异较大，主要包括以下几类：

①未明确说明验收时间；

②接到甲方具体通知后，发行人派人至现场开始调试、安装、连续生产 90 日后，由甲方提出验收要求，甲乙双方连续收集一个月数据，达验收标准后，双方签订验收单；

③发行人在甲方指定生产现场设备装配调试完成后，通知客户进行调试验收，设备连续 100 次涂胶工作达到技术合同要求后，双方签订验收单，30 天内仍不能安装的，视为设备验收合格；

④设备安装调试后，正常运转两个月获取验收所需数据，数据合格后签订书面报告，自设备交付之日且收到发行人提交的验收报告请求后验收最长期限不得超过 180 天，超期后甲方不验收或验收后不签署书面报告仍投入生产的，视为验收合格；

⑤接到甲方书面通知 10 日内完成设备安装调试，安装调试完成后与客户商定考核日期，设备正常运行且数值达标后三个月内签署验收合格单。

发行人一般由客户根据其使用情况启动验收程序，实际验收时间与合同约定时间相比存在一定差异，原因主要系：

①发行人客户验收设备时通常需根据技术协议评估实际设备运行情况，并结合与其他设备联调情况、产线达产情况等，验收时考虑因素较多，在各方面条件均成熟时，方才通知发行人设备验收；

②不同客户内部验收流程、时间安排情况不一，设备验收涉及客户多个部门，一般需跨生产部、设备部、采购部、财务部等多部门的协调，不确定因素较多，影响验收时间，因而验收周期较长、不确定性大；

③公司一般与客户约定，验收后即应支付 30%左右合同款，同时开始起算质保期，客户基于付款周期及产品质量保证角度，倾向于在设备运行稳定后启动验收程序，因而整体验收时间和周期与约定存在一定差异。

（四）说明报告期内各类型产品的产销率情况、波动的主要原因及合理性。

报告期内，发行人主要产品应用于光伏和动力电池领域，其中应用于光伏领域主要产品为边框涂胶机、灌胶机、接线盒点胶机，动力电池领域主要产品为电芯、模组和电池包的涂胶设备，报告期内具体情况如下：

1、光伏领域产销率保持稳定

产品系列		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
边框涂胶系列	生产数量（台）	**496**	668	448	350
	销售数量（台）	**277**	461	436	330
	产销率	**55.85%**	69.01%	97.32%	94.29%
灌胶机系列	生产数量（台）	**306**	499	428	357
	销售数量（台）	**242**	400	403	339
	产销率	**79.08%**	80.16%	94.16%	94.96%
接线盒点胶机系列	生产数量（台）	**358**	575	519	419
	销售数量（台）	**282**	478	515	304
	产销率	**78.77%**	83.13%	99.23%	72.55%
合计	**产量（台）**	**1,160**	**1,742**	**1,395**	**1,126**
	销量（台）	**801**	**1,339**	**1,354**	**973**
	产销率	**69.05%**	**76.87%**	**97.06%**	**86.41%**

上表可见，2021 年以来公司光伏领域设备产品产销率呈下降趋势。产量反映的是为配合当期在手订单而实际生产的数量，而验收反映的是以前年度已签订单在本期确认验收的情况，具有滞后性。近年来，在下游市场持续高景气，公司新签订单逐年快速增长的大背景下，公司各光伏设备当期产量增速高于验收增速，故而产销率有所下降。

2、动力电池大客户订单尚未验收

产品系列		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
模组封装系列	生产数量（台）	**25**	84	67	24
	销售数量（台）	**49**	53	23	22
	产销率	**196.00%**	63.10%	34.33%	91.67%
电芯封装系列	生产数量（台）	**15**	21	-	3
	销售数量（台）	**5**	12	3	13
	产销率	**33.33%**	57.14%	-	433.33%
电池包封装系列	生产数量（台）	**18**	6	2	1
	销售数量（台）	**14**	6	1	1
	产销率	**77.78%**	100.00%	50.00%	100.00%
合计	**生产数量（台）**	**58**	**111**	**69**	**28**
	销售数量（台）	**68**	**71**	**27**	**36**
	产销率	**117.24%**	**63.96%**	**39.13%**	**128.57%**

报告期内，发行人 2020 年动电领域产销率大于 100%，主要系产品验收周期较长，2019 年发出的动电产品在 2020 年验收较多所致；2021 年发行人取得宁德

时代大批量订单并已完成生产，但因定制程度高、验收进度较慢，导致 2021 年、2022 年整体产销率下降，**上述订单已于 2023 年上半年逐步有序确认验收，带动当期产销率上升**。

综上，报告期内各类型产品的产销率情况符合发行人业务情况、波动原因具备合理性。

（五）说明境外销售的主要客户、产品类别、销售单价及毛利率、收入确认政策等具体情况，2021 年外销收入大幅增长的主要原因及可持续性。

发行人报告期内，境外销售收入分别为 897.50 万元、2,162.57 万元、1,392.01 万元**和 360.67 万元**，境外销售具体情况如下：

1、境外销售主要客户系境内光伏组件厂商的海外子公司

公司境外销售客户主要系基于全球化布局的需要，国内光伏组件厂商纷纷在境外设立子公司，其产线主要设备仍由国内设备厂商提供，具体情况如下：

2023 年 1-6 月外销前五名					
序号	客户名称	产品类别	销售额（万元）	占境外收入比例	备注
1	HT Solar Enerji Anonim Sirketi	设备	64.17	17.79%	
2	Vina Solar Technology Co., Ltd.（越南光伏）	配件	54.65	15.15%	隆基绿能的海外子公司
3	CanadianSolar Manufacturing （Thailand） Co., Ltd.（阿特斯泰国）	设备	41.52	11.51%	阿特斯的海外子公司
		配件	1.06	0.29%	
4	北方奥钛纳米技术有限公司	设备	39.82	11.04%	
5	Sun Power Malaysia Manufacturing Sdn. Bhd.（江丰马来西亚）	配件	34.48	9.56%	江丰电子的海外子公司
合计			235.70	65.35%	
2022 年度外销前五名					
序号	客户名称	产品类别	销售额（万元）	占境外收入比例	备注
1	Ja Solar Vietnam Company Limited（晶澳越南）	设备	529.91	38.07%	晶澳科技的海外子公司
		配件	20.08	1.44%	
2	CanadianSolar Manufacturing （Thailand） Co., Ltd.（阿特斯泰国）	设备	227.32	16.33%	阿特斯的海外子公司
		配件	12.64	0.91%	

3	Vina Solar Technology Co., Ltd.（越南光伏）	设备	188.43	13.54%	隆基绿能的海外子公司
		配件	29.07	2.09%	
4	Vietnam Sunergy Joint Stock Company	配件	156.10	11.21%	
5	Sun Power Malaysia Manufacturing Sdn.Bhd.（江丰马来西亚）	设备	114.95	8.26%	江丰电子的海外子公司
		配件	40.53	2.91%	
合计			**1,319.03**	**94.76%**	
2021 年度外销前五名					
序号	**客户名称**	**产品类别**	**销售额（万元）**	**占境外收入比例**	**备注**
1	Vina Solar Technology Co., Ltd.（越南光伏）	设备	1,193.91	55.21%	隆基绿能的海外子公司
		配件	81.18	3.75%	
		服务收入	3.19	0.15%	
2	Jinko Solar Technology Sdn.Bhd.（晶科马来科技）	设备	775.24	35.85%	晶科能源的海外子公司
		配件	8.35	0.39%	
3	Vietnam Sunergy Joint Stock Company	配件	20.14	0.93%	
4	Capital Innotech Private Limited	设备	9.57	0.44%	
		配件	0.58	0.03%	
5	TSEC Corporation	配件	7.75	0.36%	元晶太阳能科技股份有限公司
合计			**2,099.92**	**97.10%**	
2020 年度外销前五名					
序号	**客户名称**	**产品类别**	**销售额（万元）**	**占境外收入比例**	**备注**
1	Vina Solar Technology Co., Ltd.（越南光伏）	设备	265.58	29.59%	隆基绿能的海外子公司
		配件	187.50	20.89%	
2	Canadian Solar Manufacturing Thailand Co., Ltd	设备	220.18	24.53%	阿特斯的海外子公司
3	SOLVIS D.O.O.	设备	58.02	6.46%	
4	Vietnam Sunergy Joint Stock Company	设备	22.27	2.48%	
		配件	15.56	1.73%	
5	IFRI-SOL	设备	24.35	2.71%	
合计			**793.46**	**88.41%**	

2、境外设备销售收入确认流程及依据

公司境外销售收入以设备销售为主，与境内销售同类业务销售流程相同，即由公司安排完成安装、调试，境外客户根据实际使用情况出具验收单，公司据此确认收入。

3、2021 年境外收入增长原因

2021 年境外收入增长客户主要合同如下：

序号	客户名称	合同金额（万元）	产品类别	合同签订时间	境内公司名称
1	晶科马来科技	290.31	设备	2021年	晶科能源
2	越南光伏	391.38	设备	2020年	隆基绿能
3	晶科马来科技	231.60	设备	2020年	晶科能源
4	晶科马来科技	183.09	设备	2020年	晶科能源
5	越南光伏	178.50	设备	2020年	隆基绿能
6	越南光伏	162.06	设备	2020年	隆基绿能
7	越南光伏	126.50	设备	2020年	隆基绿能
8	越南光伏	122.60	设备	2020年	隆基绿能
9	越南光伏	118.57	设备	2020年	隆基绿能
10	晶科马来科技	97.56	设备	2020年	晶科能源
11	晶科马来科技	73.47	设备	2020年	晶科能源
合计		**1,975.64**			

注：越南光伏英文名称为“Vina Solar Technology Co., Ltd.”，晶科马来科技英文名称为“Jinko Solar Technology Sdn.Bhd.”。

公司境外销售客户主要系国内光伏组件厂商在境外设立的子公司。为应对可能的国际贸易冲突如反倾销、关税等政策，以及为降低产品生产成本，国内主要光伏组件厂商纷纷在东南亚等地区布局海外生产基地。

2020 年以来，隆基绿能收购越南光伏，越南光伏大幅扩产；晶科能源于马来西亚大幅扩产，带动发行人境外销售收入增加。

4、全球光伏需求增长使得境外销售具有可持续性

碳达峰、碳中和已成为全球共识，光伏发电及新能源车成为新能源主要发展方向，需求旺盛，而中国作为全世界光伏组件的主要生产国，布局海外产能、辐射全球市场成为国内光伏厂商的必然选择。流体控制设备作为光伏组件生产的关键核心设备，下游客户海外持续扩产带动发行人海外销售具备可持续性。

（六）说明配件销售的种类、销售单价、销售数量，与设备销售是否具有匹配关系，配件销售和设备销售的主要客户是否一致；结合业务实质说明配件是否仅为外采后销售的贸易商模式。

1、配件销售种类齐全、型号多

发行人配件从性能和更换频率分为易损件和耗材，耗材一般为标准化部件，使用过程中需定期更换，客户可从发行人采购，亦可在市场上询价购买。易损件一般为非标部件，定制化程度较强，根据实际损坏情况，不定期更换，客户一般倾向于采购原厂配件，以确保最佳使用效果。

公司配件齐全、规格繁多，可为客户需求提供良好的供应。因涉及品类较多，价值差异亦较大，报告期内销售金额前五名的主要配件占比仅 21.60%、22.95%、19.03%和 22.11%。

报告期内，发行人前五大配件销售情况如下：

单位：万元、个、万元/个

2023 年 1-6 月前五大配件销售情况			
配件名称	**销售金额**	**销售数量**	**单价**
GRACO 胶阀	**130.15**	**157**	**0.83**
GRACO PCF 调压阀	**119.28**	**125**	**0.95**
流量计	**102.10**	**45**	**2.27**
GRACO 胶阀全套密封件	**91.38**	**390**	**0.23**
白芯混合管	**48.06**	**267,940**	**0.00**
小计	**490.98**	**268,657**	**-**
配件销售总额			**2,220.91**
占比			**22.11%**
2022 年前五大配件销售情况			
配件名称	**销售金额**	**销售数量**	**单价**
GRACO PCF 调压阀	200.96	201	1.00
GRACO 胶阀	177.70	200	0.89
GRACO 胶阀全套密封件	150.12	666	0.23
流量计	122.66	55	2.23
双液胶阀	91.51	289	0.32
小计	742.95	1,411	-
配件销售总额			**3,904.88**
占比			**19.03%**
2021 年前五大配件销售情况			

配件名称	销售金额	销售数量	单价
GRACO 胶阀	174.76	234	0.75
GRACO PCF 调压阀	169.03	180	0.94
GRACO 胶阀全套密封件	142.20	690	0.21
DPG 胶阀	72.42	230	0.31
双液胶阀	65.17	206	0.32
小计	**623.59**	**1,540**	**-**
配件销售总额			**2,717.68**
占比			**22.95%**
2020 年前五大配件销售情况			
配件名称	**销售金额**	**销售数量**	**单价**
GRACO PCF 调压阀	126.13	131	0.96
GRACO 胶阀	112.26	144	0.78
GRACO 胶阀全套密封件	95.11	430	0.22
DPG 胶阀	85.41	270	0.32
双液胶阀	77.08	240	0.32
小计	**495.99**	**1,215**	**-**
配件销售总额			**2,295.78**
占比			**21.60%**

注：上述配件为最末级规格型号的销售情况。

发行人前五大配件销售中，胶阀、调压阀、密封件单位价值量较高，主要用于客户替换使用。报告期内主要配件销售价格适度降低，整体保持相对稳定。

2、配件销售主要客户为发行人设备客户

报告期内，发行人配件销售主要客户为本公司设备的使用方，用于客户对配件及耗材的选择、适配及维修。

公司下游客户主要为光伏组件制造商，配套零配件是设备实现密封性、耐磨性、提升涂胶精度、提高产品寿命的必不可少的重要组成部分，其质量的一致性、与设备的匹配性将直接影响整机的使用。

对于关键核心配件，客户更倾向于向发行人采购相关配件以保证设备运行稳定性，因而，公司配件销售以公司设备类客户为主；部分终端客户将零散的配件采购整体打包给供应商，招投标完成后，中标供应商再从发行人处采购其中部分零配件，实际终端的使用方仍为发行人设备的终端用户，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备类销售客户	**1,996.48**	**89.89%**	3,378.98	86.53%	2,345.90	86.32%	1,816.95	79.14%
非设备类销售客户	**224.43**	**10.11%**	525.90	13.47%	371.79	13.68%	478.83	20.86%
合计	**2,220.91**	**100.00%**	**3,904.88**	**100.00%**	**2,717.68**	**100.00%**	**2,295.78**	**100.00%**

报告期内，配件销售主要客户如下：

2023 年 1-6 月			
序号	**客户名称**	**配件销售金额（万元）**	**占配件收入比例**
1	**晶澳太阳能科技股份有限公司**	**292.21**	**13.16%**
2	**宁德时代新能源科技股份有限公司**	**238.58**	**10.74%**
3	**晶科能源股份有限公司**	**199.02**	**8.96%**
4	**隆基乐叶光伏科技有限公司**	**174.30**	**7.85%**
5	**苏州晟成光伏设备有限公司**	**124.79**	**5.62%**
合计		**1,028.91**	**46.33%**
2022 年度			
序号	**客户名称**	**配件销售金额（万元）**	**占配件收入比例**
1	晶澳太阳能有限公司	570.84	14.62%
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	449.28	11.51%
3	隆基乐叶光伏科技有限公司	367.20	9.40%
4	晶科能源股份有限公司	226.16	5.79%
5	Vietnam Sunergy Joint Stock Company	156.10	4.00%
合计		**1,769.57**	**45.32%**
2021 年度			
序号	**客户名称**	**配件销售金额（万元）**	**占配件收入比例**
1	晶澳太阳能科技股份有限公司	426.98	15.71%
2	晶科能源股份有限公司	262.25	9.65%
3	隆基乐叶光伏科技有限公司	227.35	8.37%
4	宁德时代新能源科技股份有限公司	147.40	5.42%
5	上海腾希电气技术有限公司	137.31	5.05%
合计		**1,201.29**	**44.20%**
2020 年度			
序号	**客户名称**	**配件销售金额（万元）**	**占配件收入比例**
1	上海腾希电气技术有限公司	349.15	15.21%
2	隆基乐叶光伏科技有限公司	300.82	13.10%
3	晶科能源股份有限公司	199.09	8.67%
4	东方日升新能源股份有限公司	140.58	6.12%

5	晶澳太阳能科技股份有限公司	130.61	5.69%
合计		**1,120.26**	**48.80%**

配件客户主要为发行人设备客户，上海腾希电气技术有限公司主营电子电控产品，发行人主要向其销售伺服电机，该公司会根据自身经营需要在发行人处采购。

3、配件销售的业务模式

发行人销售配件根据定制化程度又可分为：标准化部件，客户可从通过发行人及市场询价两个渠道购买取得；非标部件，定制化程度较强，可靠性要求高于耗材，客户为确保最佳使用效果一般倾向于向原厂采购。

发行人标准件及非标部件占比如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
标准件	**78.28%**	75.67%	72.23%	74.34%
非标部件	**21.72%**	24.33%	27.77%	25.66%
合计	**100.00%**	100.00%	**100.00%**	**100.00%**

发行人配件销售终端用户主要为发行人设备客户，客户向发行人直接购买相关配件的原因如下：

（1）标准件化配件

发行人为客户提供售前、售中、售后的全方位服务，提供超越配件本身的服务价值，具体如下：

①售前：发行人对设备性能及配置更为熟悉，可以快速、精准帮助客户找出设备故障的原因，并提供对应配件更换的建议，明确指导应更换配件的类型，确保能够解决出现的故障问题；

②售中：发行人提供的零配件规格、型号与客户设备完全匹配，且种类齐全，可以为客户实现一站式采购，免除客户寻找其他供应商采购存在的批量小、匹配难等问题；

③售后：客户收到零配件后，更换过程涉及拆、换、重装等重要步骤，过程复杂不易掌握，发行人可以提供对应的技术指导，使客户能够迅速、合理安装相应零配件，迅速使设备达到最佳使用状态。

（2）非标部件

客户倾向于从发行人购买非标部件，原装配件能够使设备运行达到最佳运行状态。发行人重要零配件如结构件、密封圈等，主要为发行人自主研发设计，并自主加工或由供应商外协加工，此部分零配件客户除从发行人采购，较难从外界直接采购获得，可替代性较低，壁垒较高。

综上所述，发行人在客户采购零配件方面，其标准件及非标件两方面均具备自身优势，并非简单的外采后销售的贸易商模式。

（七）说明各期废料收入的情况，设备质保期间的投入，是否属于单项履约义务，设备初验和终验的比例，收入验收按初验或终验确认及原因，初验至终验期间的投入及收款比例。

1、报告期内废料收入

公司报告期内废料收入少，**2023 年 1-6 月废料收入 3.83 万元**，2022 年度废料收入 0.98 万元，2020-2021 年未产生废料收入，主要原因如下：

（1）公司自身生产以装配为主，废包材及机加工产生的废料较少

发行人废料主要包括机加工产生的废屑及边角料。报告期内，公司的机床数量较少，报告期各年加工中心数量分别为 8 台、12 台、22 台、**31 台**，且主要以核心部件的生产和研发使用为主，故机加工产生的金属废屑数量较少，金属废屑属于固废，一般交由专门的清运公司运输、清理。盛普股份上述金属废屑由上海桑丰环保科技服务有限公司统一进行清运、处理，不形成废料收入；子公司甚是昌于 2020 年末开始生产，主要为盛普股份提供机加工件，生产量小，金属废屑由上海集建环保科技有限公司进行清运、处理，不产生废料收入。机加工产生的边角料较少，存放于公司车间，2022 年已部分销售，**2023 年厂房搬迁后陆续分批处理。**

（2）研发产生的废旧样机尚未处理，未产生废料收入

公司在研发过程中产生少量废旧样机，价值较低，无法直接对外销售。同时，为防止商业机密外泄，公司将研发样机进行封存，未对外销售。**公司 2023 年进行厂房搬迁时将研发样机一并搬至新厂房，尚未进行处置。**

综上所述，公司报告期内废料收入较少，**厂房搬迁后处置废料并产生少量废料收入。**

2、设备质保期间的投入，是否属于单项履约义务

（1）设备质保期的投入情况

售后服务费主要系为质保期内发生的与质保相关的材料费和人工服务费用，材料费主要为质保期内，质保范围内的易损部件的替换费用，人工费用为质保期内相关现场服务的人员工资及差旅费。

（2）设备质保不属于单项履约义务

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十三条的规定：“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理。”公司针对产品的质量问题提供的质量保证系向客户保证所销售商品符合既定标准，并不包含向客户保证所销售商品符合既定标准之外的服务，不构成单项履约义务，属于服务性保证。

在新收入准则实施之前，公司将质保金在应收账款中列示，实施新收入准则后，公司将质保金在合同资产列报。

3、设备初验和终验的比例，收入验收按初验或终验确认及原因，初验至终验期间的投入及收款比例

（1）发行人均依照终验收作为收入确认的时点

发行人存在小部分客户约定预验收的情形。依合同约定，预验收一般仅为查看商品外观是否为完好状态，主要为产品物理上的查看、清点程序；合同中的初验收需出具的《初步验收合格单》类似于发行人在安装调试完工后与客户签署的《调试完工单》。

合同中涉及预验收及初验收约定条款举例如下：

类型	约定	代表客户
预验收	买方在发运装箱前在发行人厂区进行预验收	晶科能源、苏州晟成、思客琦
初验收	发行人按时保质完成设备的安装及调试后双方签署《初步验收合格单》	东方日升

虽然上述客户在验收前设置了预验收及初验收程序，但在合同中仍然一致将终验收作为后续主要权利义务起算的时间节点。上述客户终验收条款如下：

代表客户	约定
晶科能源	需方在收到安装调试报告进行验收，验收合格的则出具书面验收合格报告给供方，验收不合格的由需方邮件通知供方进行整改。
苏州晟成	买、卖双方自设备安装、调试完毕并经过综合验收，验收合格的次日起为设备质量保证期限的开始验收不合格的，卖方应积极查找原因并在买方给予的合理期限内最终完成设备综合验收。验收标准按照本合同约定附件标准。
东方日升	设备整机经调试正常运行后，由双方共同按照合同约定的技术标准进行最终验收，验收合格后双方签署《最终验收合格单》。
思客琦	设备在最终客户厂内安装调试完成,经甲乙双方人员共同检测后，确认能够满足本技术协议中所有技术要求，且设备连续运行无重大故障，满足最终客户生产需求。

预验收及初验收均未达到设备技术协议要求，未达到验收条件，因而，报告期内发行人未按照预验收或初验收确认收入，符合企业会计准则的规定。

（2）初验收无对应收款进度且发行人后续投入较少

初验收或预验收未对应收款进度，合同一般约定为发货前需收取 60%左右的预收款，而终验收后发行人则可向客户收取除质保金外的全部款项，收款进度未与初验收或预验收情况挂钩。

发行人派人至安装现场安装、调试发生的成本主要为人员工资、差旅费及少量材料成本，占合同总成本比例较低。

（八）收入真实性、截止性和准确性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论，相关核查手段的充分性

对于对收入真实性、截止性和准确性执行了如下程序：

1、函证程序

对报告期内主要客户的销售情况进行函证，向客户确认当期销售金额；对于未回函的主要客户执行替代程序，通过核查其销售明细，获取合同、发票、验收单等支持性文件以测试销售收入确认的真实性。报告期内发行人客户函证情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	报告期合计
发函比例	**70.93%**	75.14%	72.50%	76.01%	**73.81%**

发函部分回函比例	**99.21%**	94.10%	93.96%	95.70%	**95.14%**

经上述函证验证，发行人报告期内收入确认真实、准确、完整，回函差异均已进行相应账务调整或获取合理解释，未回函部分已执行替代程序，获取发货单、验收单、销售合同、期后回款等凭证，未见异常。

2、走访程序

选取报告期各期主要客户进行走访，了解发行人与客户合作历史、交易情况及信用政策等信息，核查相关交易的真实性，覆盖各期收入的 60%以上，走访原则上采取在客户办公及厂区现场访谈方式，受 2022 年出行政策趋严影响，少量客户采取视频方式，具体情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	报告期合计
实地走访对当期总收入的覆盖比例	**47.61%**	48.62%	52.49%	58.69%	**50.49%**
视频访谈对当期总收入的覆盖比例	**21.02%**	25.53%	16.17%	5.19%	**19.35%**
合计	**68.62%**	74.15%	**68.66%**	**63.88%**	**69.83%**

3、收入截止性测试

保荐机构、申报会计师获取了发行人的销售明细账，对资产负债表日前后各一个月的大额销售明细进行截止测试，检查客户验收证明、签收资料、完工证明等，核实相关收入是否均已完整、准确计入所属期间，具体如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
资产负债表日前一个月核查占当月收入比例	**88.12%**	92.34%	87.61%	93.67%
资产负债表日前一个月收入截止性异常比例	**-**	-	-	-
资产负债表日后一个月核查占当月收入比例	**91.56%**	87.48%	96.26%	97.30%
资产负债表日后一个月收入截止性异常比例		-	-	-

经核查，发行人收入确认时点准确，不存在收入跨期的情况，收入确认符合企业会计准则相关规定。

4、细节测试

获取相关交易的合同、验收单、发票、银行回单等支持性文件，抽取收入确认金额占当期总收入金额 80%以上的样本进行全面核查，核查发行人相关收入确认的真实性及准确性。经核查，细节测试未发现异常，发行人报告期内收入确认

真实、准确、完整。

综上，发行人收入确认真实、准确、完整，核查过程独立、核查手段符合发行人业务模式。

（九）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）对发行人销售部、财务部等部门负责人进行访谈，了解发行人销售环节的内部管理制度及执行情况，并取得了销售相关内部管理制度；对报告期各期分别抽取了样本（包括销售合同、销售订单、出库单、验收单、签收单、发票、收款凭证、财务记账凭证等）进行收入内控制度穿行测试，以核实发行人销售内控制度是否得到有效执行；

（2）查询全国企业信用信息公示系统、企查查等外部网站核查发行人主要客户的基本情况；

（3）对报告期内发行人主要客户进行实地走访或视频访谈，对主要客户进行函证，通过与客户相关事务负责人进行访谈，了解发行人主要客户的基本情况、生产经营情况以及与发行人的业务往来情况，重点关注其是否存在异常情况、是否为发行人关联方；

（4）对发行人的财务人员进行访谈，了解收入确认的方法和时点，获取发行人提供的销售合同、出库单和验收单，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价公司的收入确认方式及时点是否符合企业会计准则的要求；获取分析同行业公司的收入确认方式，与公司的收入方式进行对比，分析差异；

（5）了解发行人各产品收入构成及占比情况，设备业务的在手订单等情况，访谈发行人总经理，通过发行人销售明细表，核查发行人销售季度分布情况，分析发行人销售是否存在季节性特征；

（6）查阅了发行人同行业可比公司年度报告等公开披露信息，对比分析业务规模变化和发行人收入变化；了解相关业务的收入确认方式，分析其收入逐年

增长的原因；

（7）获取发行人外销台账，对报告期各期分别抽取检查发行人外销合同、送货单、验收单、发票等进行检查；

（8）访谈发行人的销售部门负责人，了解配件销售的业务模式和合同约定的交货方式，了解配件的更换量和更换周期，访谈了解配件更换业务、售后服务以及升级改造业务的异同，与同行业可比公司的收入确认方式进行对比分析；

（9）了解发行人废料销售相关情况，核查废料的产生和存储情况；

（10）执行销售截止性测试，核查销售合同、发货单、验收单确定收入的准确性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人产品主要应用于光伏、锂电行业，受行业基本面持续向好影响，发行人收入持续增长，与同行业可比公司增长趋势一致；

（2）发行人所处行业产业政策大力支持，下游未来增长快、市场空间大，公司构筑了技术、品牌、服务、人才等壁垒，有利于巩固其原有业务并能在新领域取得一定优势；公司产品更换周期较短、客户复购需求旺盛；与同行业、下游行业及同期签订订单情况比较，发行人收入增长具备合理性和可持续性；

（3）发行人营业收入不具有季节性分布特性，不存在季节性波动的特点与同行业公司一致，发行人产量不断增加的情况下，产销率处于合理区间；

（4）发行人报告期境外增长主要为国内光伏厂商的境外工厂，公司产品作为光伏组件生产的关键核心设备，下游客户海外持续扩张行为带动发行人海外销售能够在未来保持可持续性；

（5）发行人零配件主要客户为设备客户，销售数量与设备销售匹配，并非简单的贸易商模式；

（6）发行人生产模式不会产生大量的废料，报告期内无废料收入，设备质保属于设备销售本身的服务性保证，不属于单项履约义务，设备在终验收时间点确认收入符合企业会计准则规定；

（7）报告期内，发行人收入确认真实、准确、完整。

问题 7 关于客户

根据申报材料：

（1）报告期内，发行人向前五名客户合计销售金额占当期销售总额的比例分别为 58.42%、62.69%和 62.06%。

（2）根据保荐工作报告，报告期内发行人同时存在线体商和终端客户两类客户。线体商主要将发行人产品集成至产线后对终端客户进行销售，部分线体商下游客户与发行人直销终端客户存在重叠的情况。

请发行人：

（1）说明主要客户对发行人考察和认证的具体情况，包括时间点、频率、具体要求（含资格要求）、考察和认证方式、流程等，有无考察不合格或认证不通过的情形；主要客户相关产品销售价格的确定方式与流程；发行人对主要客户的依赖程度，开拓新客户的能力、措施及效果。

（2）按线体商和终端客户分别列示报告期内前五大客户情况，包括客户名称、客户获取方式、销售内容、毛利率、销售金额及回款情况、结算方式及信用期等，说明部分线体商质保期短于直接客户的合理性，线体商验收条件未需要等待终端客户验收的合理性。

（3）说明部分线体商下游客户与发行人直销终端客户存在重叠的原因及商业合理性，向线体商和终端客户销售产品的区别，线体商客户采购发行人产品后加工、集成的主要工序，是否存在线体商实质上代理、经销发行人产品的情况。

（4）说明各类产品竞争对手的具体情况、与发行人相比的竞争优劣势，客户选择供应商的具体考虑因素，是否存在多个供应商同时供货的情形，主要客户向发行人采购占其同类产品采购的比例，发行人是否存在被替代的风险。

（5）说明客户集中度较高的原因及合理性，是否符合行业特点；结合下游客户销售、扩产的情况，说明 2021 年对新增前五大客户销售增幅较大的原因，对相关客户销售规模的可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）说明主要客户对发行人考察和认证的具体情况，包括时间点、频率、具体要求（含资格要求）、考察和认证方式、流程等，有无考察不合格或认证不通过的情形；主要客户相关产品销售价格的确定方式与流程；发行人对主要客户的依赖程度，开拓新客户的能力、措施及效果。

1、主要客户对发行人考察和认证的具体情况

报告期内，发行人前五大主要客户包括苏州晟成光伏设备有限公司、晶澳太阳能科技股份有限公司、晶科能源股份有限公司、隆基乐叶光伏科技有限公司、苏州宏瑞达新能源装备有限公司、营口金辰机械股份有限公司、东方日升新能源股份有限公司和锦州阳光能源有限公司。其中，苏州晟成光伏设备有限公司、苏州宏瑞达新能源装备有限公司和营口金辰机械股份有限公司为光伏线体商客户，其余 5 家为直接终端客户。

上述客户对发行人的考核大致可非为准入性考核、年度考核及招标考核三类，分析如下：

（1）准入性考核

在主要客户与发行人首次合作时，客户会对发行人进行合格供应商的准入性考核，具体如下：

考察时点	首次合作时
考察频率	一次
考察要求	检查
方式和流程	①资质审查：要求发行人线上提供工商文件及各类资质文件，重点关注发行人信息安全、资质认证、安全生产等信息 ②实地调查（依部分客户需求）：实地观察发行人厂房设施，验证发行人产能和开工情况 ③设备验证：发行人发送样机，客户进行测试和试产 ④纳入合格供应商名录 ⑤正式订单合作
考察结果	均获通过

对于线体商客户，一般除上述准入性考核以外，无其他专门的考核程序，主要原因系：

①发行人与主要线体商客户同时推进的项目较多，双方处于持续、高频的沟通交流中，对彼此的业务和产品非常了解，实质上形成了一种持续的考察和认证；

②上述客户与发行人均保持长期业务往来，合作年限均在 5 年以上，合作以来退换货情况很少且未曾出现重大纠纷，双方存在较强的战略互信；

③部分项目中，终端客户会指定选择设备厂商。

（2）年度考核及招标考核

对于主要直接终端客户，除合作早期存在准入性的供应商考核以外，客户逐年及在新增产线进行招标时，会对发行人进行例行考核，具体情况如下：

考察时点	年初，或订单招标时
考察频率	年初一次，或依招标次数而定
考察要求	①要求具备包括 CE 认证、ISO9001 质量体系认证 ②要求企业正常经营，具备相对雄厚的注册资本，不存在较大诉讼事项 ③要求企业具有一定的产能规模、保障供应稳定性
考察认证方式	①报告期以前，多为线上和线下相结合的方式 ②近年来，由于双方合作情况良好，历史悠久，且考虑到出行政策影响，交通不便，多已停止线下考核，改为线上递交材料进行线上考核的形式
流程	◆年度考核：年初发行人线上递交材料，客户线上评审 ◆招标考核： ①客户邀标，同时要求投标方提交各类考核文件 ②发行人线上递交材料 ③客户线上审核并发布结果
考察结果	均获通过

2、主要客户相关产品销售价格的确定方式与流程

（1）定价方式

发行人主要客户销售价格确定模式基本一致，系以市场价格为基础，综合考虑产品成本、适当毛利等因素定价。

具体而言，若已有的常规型号可满足客户需求，发行人首先根据客户工艺参数需要选配适当机型，进而根据技术协议要求估算材料直接成本，再依据预计工时考虑固定成本的分摊影响测算得出总成本，作为产品定价的出发点。在此基础上，发行人综合考虑市场均价、竞品价格、客户合作历史、供货交期、付款方式等多种因素制定合理毛利，与客户协商定价。

若客户订单具有较强定制性，发行人需要进行模块和结构的特殊设计的，发行人则在实际投料的基础上，结合产品技术难度、核心技术附加值、是否具有首创和市场突破性、技术部门人员投入等因素确定最终价格。

对于部分战略意义较强的客户，如发行人重点开拓的客户或者应用市场，力争替代竞品获取首单或者新客户等，发行人往往会提供一定的价格折扣，抢占市场先机。

（2）定价流程

对于主要直接终端客户，双方一般采取邀标定价的方式，即客户向意向供应商发出投标邀请书，发行人根据标书要求确定项目方案及投标价格，客户根据技术方案及价格情况确定中标方。

线体商客户往往不采取招投标方式，发行人与线体商客户结合具体合同及订单情况协商进行定价。

3、发行人对主要客户的依赖程度

报告期内，公司前五大客户的销售情况如下表所示：

2023 年 1-6 月			
序号	客户名称	金额（万元）	占主营业务收入比例
1	苏州晟成光伏设备有限公司	4,050.34	21.95%
2	营口金辰机械股份有限公司	2,321.71	12.58%
3	晶科能源股份有限公司	2,167.52	11.75%
4	宁德时代新能源科技股份有限公司	977.57	5.30%
5	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	974.37	5.28%
合计		10,491.52	56.85%
2022 年度			
序号	客户名称	金额（万元）	占主营业务收入比例
1	营口金辰机械股份有限公司	5,715.92	18.05%
2	苏州晟成光伏设备有限公司	4,684.68	14.80%
3	宁德时代新能源科技股份有限公司	2,542.28	8.03%
4	晶科能源股份有限公司	2,359.61	7.45%
5	晶澳太阳能科技股份有限公司	2,056.82	6.50%
合计		17,359.32	54.83%
2021 年度			
序号	客户名称	金额（万元）	占主营业务收入比例
1	苏州晟成光伏设备有限公司	5,434.74	20.62%
2	晶澳太阳能科技股份有限公司	3,302.45	12.53%
3	晶科能源股份有限公司	3,163.69	12.00%
4	隆基乐叶光伏科技有限公司	2,963.92	11.24%
5	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	1,493.97	5.67%

合计		**16,358.78**	**62.06%**
2020 年度			
序号	**客户名称**	**金额（万元）**	**占主营业务收入比例**
1	隆基乐叶光伏科技有限公司	4,007.61	22.67%
2	苏州晟成光伏设备有限公司	3,891.64	22.02%
3	营口金辰机械股份有限公司	1,659.44	9.39%
4	东方日升新能源股份有限公司	799.93	4.53%
5	锦州阳光能源有限公司	723.20	4.09%
合计		**11,081.81**	**62.69%**

报告期内，发行人向前五名客户合计销售金额占当期销售总额的比例分别为62.69%、62.06%、54.83%**和 56.85%**，占比相对较高。发行人前五大客户均为光伏组件或光伏线体行业的头部客户，且各年度前五大排名均呈现一定变化，第一大客户占比仅在 20%左右，不存在对主要客户重大依赖的情形，具体分析如下：

（1）发行人主要客户占比较高，是由下游光伏组件行业集中的竞争态势决定的

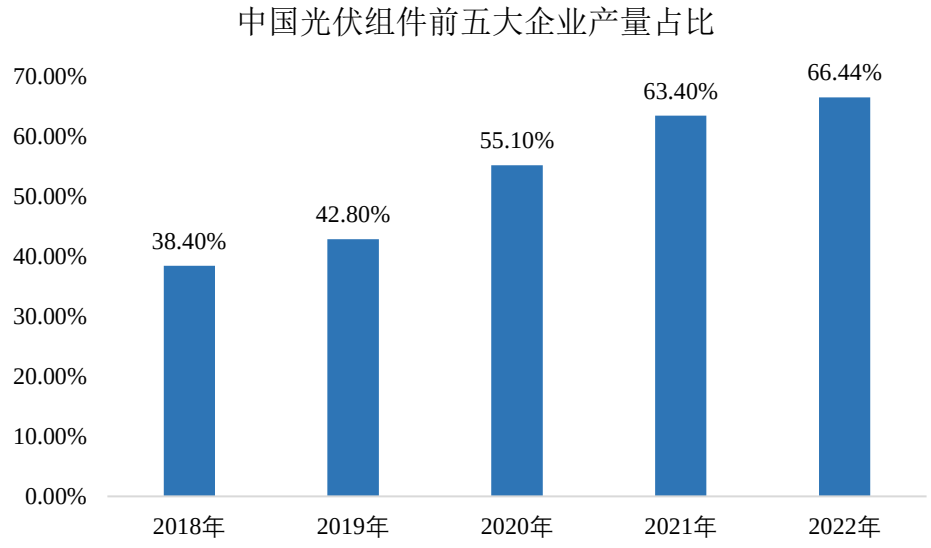
①光伏组件厂商行业集中度较高

根据中国光伏行业协会、上市公司年报统计及 Info_Link 供需数据库，**2020-2022 年度**，全球光伏组件出货量前十名的厂商如下：

单位：GW

2022 年度			2021 年度			2020 年度		
厂商名称	出货量	市场占有率	厂商名称	出货量	市场占有率	厂商名称	出货量	市场占有率
隆基股份	45+	13.78%	隆基股份	38.52	17.44%	隆基股份	24.53	14.98%
晶科能源	41.40-43.50	12.67%-13.32%	晶澳科技	25.45	11.52%	晶科能源	18.77	11.46%
天合光能	43.00	13.16%	天合光能	24.80	11.23%	天合光能	15.92	9.70%
晶澳科技	40.00-41.00	12.24%-12.55%	晶科能源	22.23	10.07%	晶澳科技	15.88	9.72%
阿特斯	21.00	6.43%	阿特斯	14.50	6.57%	阿特斯	11.12	6.79%
东方日升	16.00	4.90%	韩华 QCells	9.00	4.08%	韩华 QCells	9.00	5.49%
正泰新能源	13.50	4.13%	东方日升	8.11	3.67%	东方日升	7.53	4.60%
FirstSolar	8.00-10.00	2.45%-3.06%	FirstSolar	7.90	3.58%	FirstSolar	5.50	3.18%
韩华 QCells	8.00-10.00	2.45%-3.06%	顺风光电	7.30	3.31%	正泰新能源	5.21	3.36%
通威太阳能	9.00	2.76%	正泰新能源	6.29	2.85%	顺风光电	4.00	2.44%
合计	244.90-252.00	74.97%-77.14%	合计	164.10	74.32%	合计	117.46	71.71%
组件出货总量	326.67		组件出货总量	220.84		组件出货总量	163.79	

根据中国光伏行业协会数据，组件产量排名前五企业在国内总产量中的占比情况如下：



可见，报告期内，光伏组件细分行业呈现出持续集中的态势。**根据中国光伏行业协会、上市公司年报统计及 InfoLink 供需数据库，**从出货量来看，全球市场前十名厂商排名较为稳定，**2022 年**光伏组件出货量 CR5 市占率**约 58.77%**，CR10 市占率**约 75.00%**，市场集中度处于较高水平；从产量来看，我国光伏组件

集中趋势仍在快速加深，前五大企业产量占比稳步上升，头部企业规模优势明显。

②线体商亦较为集中

除前十大光伏组件厂商以外，发行人前五大客户还包括苏州晟成、金辰股份、苏州宏瑞达等光伏组件线体商，为下游组件厂提供整线解决方案。

受光伏组件厂头部聚集效应的影响，整线集成行业亦较为集中，苏州晟成、金辰股份、苏州宏瑞达三家企业亦占据了较大的市场份额。根据苏州晟成母公司京山轻机 2021 年年报：“在光伏行业，公司作为细分领域的龙头企业，客户遍布 20 多个国家和地区。公司业务已经覆盖国内外所有主流光伏企业，如：隆基股份、晶科、晶澳、天合光能、阿特斯、东方日升、腾晖、通威、协鑫、正泰、赛拉弗、REC、LG、韩华、adani、越南光伏、友达等。”根据金辰股份 2021 年年报：“公司目前主导产品为太阳能光伏组件自动化生产线成套装备和太阳能光伏电池制造装备，报告期内客户大多为国内外光伏行业内知名企业。公司在太阳能光伏装备领域占据较好的市场地位，具有较强竞争力”，且其前五大客户销售额占比亦接近 40%。

综上，发行人客户集中度相对较高的主要原因系下游光伏组件行业头部企业逐步扩大领先优势，行业集中度较高，具有合理性。

（2）发行人产品市占率较高，对主要客户不构成重大依赖，发行人与客户形成互利互惠、互相依存的关系

作为国内精密流体控制设备的领先企业，凭借突出的产品性能、深厚的技术储备、优秀的行业口碑、一流的服务体系，发行人具备独立面向市场获取业务的能力，市场定位和产品话语权较强。主要客户与发行人系共同发展互相依存的关系，不存在发行人对主要客户单方面重大依赖的情形。

4、开拓新客户的能力、措施及效果

深耕流体控制设备行业多年，发行人已培养并拥有了较强的客户开拓能力，取得了良好的市场开发成果，具体如下：

（1）坚持技术立足，对行业进行前瞻性布局

流体控制设备是光伏、动力电池生产制造的核心设备，下游客户对设备的质

量、性能及稳定性要求较高，需要公司在基础材料、核心部件、模型算法、系统集成方面均具备自主核心技术，方可提供稳定、可靠的产品。公司坚持技术立足，积累了众多应用案例，建立了良好口碑和品牌形象，有利于新客户、新市场的开发。

同时，公司注重在应用行业领域进行前瞻性布局，如 2009 年开始进入光伏行业，2017 年布局动力电池行业，通过前瞻性布局有利于提前了解客户需求、开发针对性产品，抢占行业头部客户，形成示范效应，为后续大规模行业应用铺平道路。

（2）结合产业竞争态势，差异化进行市场营销

在头部效应凸显的光伏和动力电池行业，头部企业具有很强的示范效应，针对上述产业特性，发行人一般集中力量攻占行业领先客户，如隆基绿能、晶科能源等行业头部客户的成功应用助力发行人在光伏行业取得了较强的竞争优势。此外，发行人凭借与宁德时代等动力电池头部客户的合作，亦已在动力电池领域的市场竞争中占据一席之地。

在一般工业尤其是汽车工业领域，新市场参与者直接进入行业头部客户难度较高，发行人在汽车工业等领域执行差异化客户开发策略，即以线体商为突破口，从而进入终端客户供应链体系，形成示范效应和品牌口碑。目前，发行人已通过柯马（上海）工程有限公司对特斯拉的成功出货，市场开拓取得一定成效。

（3）紧握展会宣传契机，推陈出新开发新客户

发行人充分重视展会、研讨会对企业产品和品牌宣传的促进作用，成立以来积极参加各大具有较强影响力的行业展会，宣传公司最新技术及产品，并通过回访取得了良好的业务拓展成果，近两年来发行人参与的主要展会具体情况如下：

序号	时间	名称	主办协办单位	发行人参展情况
1	2023 年 7 月	第十七届上海国际汽车制造技术与装备及材料展览会（AMTS）	励进展览（上海）有限公司、中国汽车工业工程公司、中国机床专用技术设备公司、汽车工艺装备成套开发集团等	获特装展位，共接待访客 600 余人，有效名片收集 200 余张，并实现了客源转化
2	2023 年 5 月	SNEC 第十六届(2023)国际太阳能光伏与智能源（上	洲光伏产业协会（APVIA）、中国可再生能源学会（CRES）、中国循环经济协会可再生能源	获特装展位，共接待访客 1,500 余人，有效名片收集 500 余张，并实现了客源转化

		海）大会暨展览会	**专业委员会（CREIA）、上海市经济团体联合会（SFEO）、上海科技开发交流中心（SSTDEC）、上海新能源行业协会（SNEIA）牵头并邀请美国太阳能行业协会（SEIA）等**	
3	2021 年 11 月	WBE2021 世界电池产业博览会暨第六届亚太电池展	广东省电池行业协会、天津市电池行业协会、浙江省蓄电池行业协会、天津市动力电池产业集群、中国科学院深圳先进技术研究院等	获标准展位，共接待访客 200 余人，有效名片收集近 100 张，并实现了客源转化
4	2021 年 6 月	第十一届上海国际汽车内饰与外饰展览会（CIAIE 2021）	中国汽车零部件工业有限公司、中国照明电器协会、国际汽车轻量化绿色科技联盟、中欧新能源智能汽车产业联合会以及中欧汽车材料委员会等	获特装展位，共接待访客 700 余人，有效名片收集近 200 张，并实现了客源转化
5	2021 年 5 月	INNO-MATCH EXPO 全球技术转移大会	科学技术部成果转化与区域创新司、科学技术部火炬高技术产业开发中心、上海市科学技术委员会	获标准展位，面向政府层面进行企业宣讲
6	2021 年 3 月	第十四届中国国际电池技术交流会/展览会（CIBF2021）	中国化学与物理电源行业协会、中电科能源有限公司。是电池行业全国最大的专业性展会	获特装展位，共接待访客 1300 余人，有效名片收集 360 余，并实现了客源转化
7	2020 年 9 月	第 23 届中国国际胶粘剂及密封剂展	中国国际贸易促进委员会化工行业分会、中国胶粘剂和胶粘带工业协会	获特装展位，共接待访客 500 余人，有效名片收集 150 余张，实现客源转化

（二）按线体商和终端客户分别列示报告期内前五大客户情况，包括客户名称、客户获取方式、销售内容、毛利率、销售金额及回款情况、结算方式及信用期等，说明部分线体商质保期短于直接客户的合理性，线体商验收条件未需要等待终端客户验收的合理性。

1、报告期内线体商和终端客户前五大客户情况，包括客户名称、客户获取方式、销售内容、毛利率、销售金额及回款情况、结算方式及信用期等

（1）前五大客户名称、毛利率及销售金额情况

报告期各期线体商和终端客户前五大客户的销售额情况如下：

终端客户：

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月	销售额	占此类总额比例
1	晶科能源股份有限公司	1,968.50	33.27%
2	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	923.63	15.61%
3	晶澳太阳能科技股份有限公司	601.77	10.17%
4	双良新能科技（包头）有限公司	416.81	7.04%
5	天合光能股份有限公司	313.26	5.29%
合计		4,223.97	71.38%
序号	2022 年度	销售额	占此类总额比例
1	晶科能源股份有限公司	1,972.88	17.18%
2	晶澳太阳能科技股份有限公司	1,513.81	13.19%
3	天合光能股份有限公司	1,353.60	11.79%
4	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	972.35	8.47%
5	锦州阳光能源有限公司	746.04	6.50%
合计		6,558.66	57.13%
序号	2021 年度	销售额	占此类总额比例
1	晶科能源股份有限公司	2,845.74	21.83%
2	晶澳太阳能科技股份有限公司	2,834.05	21.74%
3	隆基乐叶光伏科技有限公司	2,654.93	20.36%
4	东方日升新能源股份有限公司	1,409.08	10.81%
5	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	591.64	4.54%
合计		10,335.44	79.27%
序号	2020 年度	销售额	占此类总额比例
1	隆基乐叶光伏科技有限公司	3,700.59	48.18%
2	锦州阳光能源有限公司	711.83	9.27%
3	东方日升新能源股份有限公司	658.74	8.58%
4	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	498.45	6.49%
5	浙江正泰太阳能科技有限公司	269.03	3.50%
合计		5,838.64	76.02%

线体商客户：

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月	销售额	占此类总额比例
1	苏州晟成光伏设备有限公司	3,925.55	51.91%
2	营口金辰机械股份有限公司	2,238.76	29.60%
3	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	787.30	10.41%
4	湖州骄阳自动化科技有限公司	354.34	4.69%
5	苏州优救智能科技有限公司	168.23	2.22%
合计		7,474.18	98.83%

序号	2022 年度	销售额	占此类总额比例
1	营口金辰机械股份有限公司	5,537.75	45.83%
2	苏州晟成光伏设备有限公司	4,531.06	37.50%
3	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	1,350.31	11.18%
4	湖州骄阳自动化科技有限公司	402.65	3.33%
5	杭州康奋威科技股份有限公司	94.78	0.78%
合计		**11,916.55**	**98.63%**
序号	**2021 年度**	**销售额**	**占此类总额比例**
1	苏州晟成光伏设备有限公司	5,387.69	60.98%
2	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	1,489.66	16.86%
3	营口金辰机械股份有限公司	894.30	10.12%
4	湖州骄阳自动化科技有限公司	621.06	7.03%
5	苏州优敖智能科技有限公司	134.16	1.52%
合计		**8,526.87**	**96.50%**
序号	**2020 年度**	**销售额**	**占此类总额比例**
1	苏州晟成光伏设备有限公司	3,777.30	56.85%
2	营口金辰机械股份有限公司	1,559.90	23.48%
3	湖州骄阳自动化科技有限公司	442.57	6.66%
4	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	304.84	4.59%
5	杭州康奋威科技股份有限公司	245.35	3.69%
合计		**6,329.97**	**95.27%**

上表可见，报告期各期发行人线体商和终端客户前五大客户总体相对稳定，部分排名略有变化。线体商客户毛利率一般略低于终端客户销售毛利率，依产品类型、配置差异等亦存在一定差异。同类型客户之间依其每年采购型号结构的差异毛利率存在一定波动。

（2）前五大客户期后回款情况

截至 2023 年 8 月 31 日，主要线体商、终端客户的应收账款及合同资产期后回款情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	应收款项	期后回款比例	应收款项	期后回款比例	应收款项	期后回款比例	应收款项	期后回款比例
晶科能源股份有限公司	**1,375.53**	**28.70%**	809.64	**27.16%**	668.58	**82.42%**	231.14	**96.53%**
晶澳太阳能科技股份有限公司	**1,142.53**	**28.03%**	898.29	**41.35%**	1,184.32	**80.33%**	132.61	**62.41%**
隆基乐叶光伏科技有限公司	**330.58**	**42.32%**	533.11	**61.30%**	836.99	**97.14%**	1,783.14	**99.99%**
东方日升新能源股份有限公司	**457.70**	**7.33%**	443.1	**69.59%**	682.2	**91.95%**	312.14	**99.85%**

阿特斯阳光电力集团股份有限公司	877.03	38.58%	437.55	47.19%	251.98	58.08%	125.75	86.82%
锦州阳光能源有限公司	151.37	28.52%	259.45	64.20%	30.16	78.18%	157.54	100.00%
浙江正泰太阳能科技有限公司	0.00	-	0	0.00%	68.34	100.00%	142.22	100.00%
唐山海泰新能科技股份有限公司	19.11	12.13%	70.51	72.79%	57.27	96.00%	66.46	99.67%
苏州晟成光伏设备有限公司	2,834.10	10.48%	1,560.87	25.33%	2,470.33	99.86%	962.87	99.83%
苏州宏瑞达新能源装备有限公司	853.93	0.00%	656.94	18.02%	743.35	94.04%	393.35	99.21%
营口金辰机械股份有限公司	3,100.16	13.12%	2,689.95	30.95%	415.83	99.95%	259.83	100.00%
湖州骄阳自动化科技有限公司	758.22	18.18%	571.53	17.50%	635.03	67.04%	366.29	100.00%
苏州优敖智能科技有限公司	87.80	22.78%	71	28.17%	46.24	3.09%	-	-
杭州康奋威科技股份有限公司	12.00	0.00%	12	0.00%	86.15	100.00%	75.83	100.00%
天合光能股份有限公司	359.44	25.23%	552.11	71.21%	25.77	88.89%	20.26	99.26%
双良新能科技（包头）有限公司	201.40	6.45%	-	0.00%	-	0.00%	-	-

上表可见，发行人主要客户期后回款情况良好，2020 年应收账款期后回款比例普遍在 90%以上，2021 年则多集中在 80%-90%。其中晶澳太阳能科技股份有限公司等部分客户回款比例相对较低主要系受设备尾款质保金长期未支付影响。

（3）前五大客户获客方式、销售内容、结算方式及信用期情况

上述客户获客方式、销售内容及典型合同的结算方式和信用期情况如下：

序号	客户名称	性质	客户获取方式	销售内容	结算方式	信用期
1	苏州晟成光伏设备有限公司	线体商	行业口碑	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	30%（合同生效后5日内，预付款），30%（发货前5天内），30%（货到调试验收合格收到开票10天内，验收款），10%（产品验收后一年质保到期后，质保金）
2	营口金辰机械股份有限公司	线体商	展会推介	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	30%（合同签订后，预付款），30%（发货前，预付款），30%（货到调试合格开票后），10%（产品验收后一年零三十天内，质保金）
3	湖州骄阳自动化科技有限公司	线体商	行业口碑	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	30%（合同签订后，预付款），30%（发货前，预付款），30%（货到调试完成），10%（产品验收后一年内，质保金）
4	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	线体商	行业口碑	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	70%（合同生效后7日内，预付款），20%（货到调试验收合格180天内，验收款），10%（产品验收后一年质保到期后，质保金）

5	杭州康奋威科技股份有限公司	线体商	行业口碑	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	30%（合同签订后，预付款），30%（发货前，预付款），30%（货到验收合格开票后），10%（产品验收后一年内，质保金）
6	苏州优敖智能科技有限公司	线体商	行业口碑	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	30%（合同签订后，预付款），30%（发货前，预付款），30%（设备验收报告签署后 30 天），10%（产品验收后 1 年内，质保金）
7	晶科能源股份有限公司	终端客户	招投标	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	10%（合同签订 15 日内，预付款），20%（发货前 15 天内），30%（货到后 15 天内），30%（验收后 15 日内），10%（产品验收后一年零三十天内，质保金）
8	晶澳太阳能科技股份有限公司	终端客户	招投标	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	30%（合同生效后 10-15 天内，预付款），30%（发货前 15 天内），30%（货到调试合格开票 30 天内），10%（产品验收后一年内，质保金）
9	隆基乐叶光伏科技有限公司	终端客户	招投标	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	10%（合同签订 30 日内，预付款），40%（到货开票日 60 天内），40%（安装调试验收完毕日 60 天内），10%（产品验收后一年零三十天内，质保金）
10	东方日升新能源股份有限公司	终端客户	展会推介	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	30%（合同生效后，预付款），30%（发货后），30%（货到调试验收合格 90 天后，验收款），10%（产品验收后一年内，质保金）
11	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	终端客户	招投标	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	10%（合同生效后，预付款），20%（发货后），30%（货到开票后 30 天），30%（验收合格后 30 天内），10%（产品验收后一年质保期满 30 天内，质保金）
12	锦州阳光能源有限公司	终端客户	行业口碑	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	30%（合同生效后 5 日内，预付款），30%（发货前 5 天内），30%（货到调试验收合格收到开票 5 天内），10%（产品验收后一年质保到期后 5 日内，质保金）
13	浙江正泰太阳能科技有限公司	终端客户	招投标	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	30%（合同生效后 10 日内，预付款），30%（到货后 10 日内），30%（验收后 10 日内，验收款），10%（产品验收后一年质保期满，质保金）

14	唐山海泰新能科技股份有限公司	终端客户	展会推介、商业拜访	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	30%（合同生效后，预付款），30%（发货前），30%（验收合格开票后，验收款），10%（产品验收后一年质保期满 10 日内，质保金）
15	天合光能股份有限公司	终端客户	商业拜访	光伏领域流体控制设备	银行转账、票据	10%（合同生效后 20 日内，预付款），40%（到货收发票后 20 日内），40%(验收收发票后 20 日内），10%（质保期到期后 20 日内）
16	**双良新能科技（包头）有限公司**	**终端客户**	**行业口碑**	**光伏领域流体控制设备**	**银行转账**	**30%（合同生效后，预付款），30%（发货前），30%（验收合格开票后，验收款），10%（产品验收后一年质保期满 10 日内，质保金）**

上表可见，发行人主要通过招投标、展会推介获客。发行人对主要客户销售内容均为光伏领域流体控制设备，结算方式一般为银行转账或承兑汇票，信用政策则以 3:3:3:1 为主，即在合同签订、发货、验收时各付款 30%，剩余 10%为质保金。在结算方式、信用政策方面，发行人对线体商客户或终端客户不存在明显差异。

2、部分线体商质保期短于直接客户的合理性

一般而言，发行人对线体商客户统一提供 1 年质保期；对直接终端客户的质保期以 1 年为主，少量项目基于客户招标要求提供 1 年以上质保期，主要系：

（1）公司对线体商客户统一提供 1 年质保期

在与线体商签订合同时，发行人一般无法知悉线体商对最终客户的合同条款（尤其是验收、质保条款），在实际执行时亦不了解最终客户向线体商验收的具体时间，因而其对终端客户的质保期长度、起算时点发行人均无法知晓，但是设备质保期内的质保服务却由发行人承担，因而存在严重的信息不对称。

为避免因上述信息不对称造成的履约纠纷，发行人对线体商统一提供 1 年的质保期，若线体商实际对最终客户承诺的质保期更长，则超出部分的质保期产生的维修和服务费用，线体商可向发行人逐次、另行购买。

同时，线体商相较于终端客户更注重成本控制，在满足基本性能需求的条件下，往往倾向于寻求更低的配置和价格，要求供应商充分让利，公司在适当降价的基础上，统一提供 1 年质保期，不再提供更长质保期。

（2）直接终端客户质保期以 1 年为主，少量项目提供 1 年以上质保期

报告期内，直接终端客户合同主要是 1 年，部分项目客户基于其产线技术成熟度、技术方案复杂度等方面考虑，要求设备厂商提供 2-3 年的质保期，该部分项目占比低于 10%。

3、线体商验收条件未需要等待终端客户验收的合理性

线体商验收条件未需要等待终端客户验收主要原因在于：

（1）整条组件生产线包含众多设备，发行人不宜承担其他设备问题及集成能力差异的风险

整条光伏组件产线一般是十余甚至二十多种不同设备的有机组合，一般包括 EVA 裁切铺设机、串焊机、丝网印刷机、叠片机、自动汇流条焊接机、自动贴胶带机、背板裁切铺设机、层压机、自动固化线等，所有设备需要同时顺利运作线体方可运行达产，终端客户仅在整线中所有设备运行良好的前提下才会验收。

具体合同执行方面来看，由于不同线体商的经验、技术水平不同，其整线的验收周期亦存在较大差异。若仅因线体中其他某一设备故障或者线体商集成能力问题导致整线无法及时验收，进而造成验收、回款周期过长，往往不能被设备供应商所接受。因而，作为单体设备供应商，发行人一般要求对单体设备进行单独验收。

（2）发行人一般不主动获取、往往亦无法获取终端客户的具体验收时间

在整条产线中，发行人产品属于成熟度较高、投资额占比不高的设备，发行人一般仅在现场安装调试时直接接触终端客户，在安装调试完成后，即从客户现场撤离，发行人不需要陪产。因而，公司一般不主动获取终端客户的具体验收情况，而跟踪终端客户整线的具体验收情况往往超出发行人的能力或者需要耗费大量的时间和精力，合同执行过程中往往亦不具备以终端客户验收作为线体商验收的前提条件。

（3）报告期内，发行人仅与金辰股份约定以终端厂商验收为验收前提

发行人根据线体商客户的集成能力、产业规模、行业地位等因素，结合发行人发展战略，协商确定与各线体商客户的验收条款。

对于规模较大、具有战略合作关系的客户，发行人约定终端厂商验收为验收前提。报告期内仅营口金辰属于此类情形。

对于技术相对成熟、整线把控能力强，或相比而言发行人议价权更强的线体商客户，发行人统一签订单独验收条款，不以终端厂商验收为前提。报告期内其他线体商客户均属于此类情形。

综上，线体商验收条件未需要等待终端客户验收具有商业合理性。

（三）说明部分线体商下游客户与发行人直销终端客户存在重叠的原因及商业合理性，向线体商和终端客户销售产品的区别，线体商客户采购发行人产品后加工、集成的主要工序，是否存在线体商实质上代理、经销发行人产品的情况。

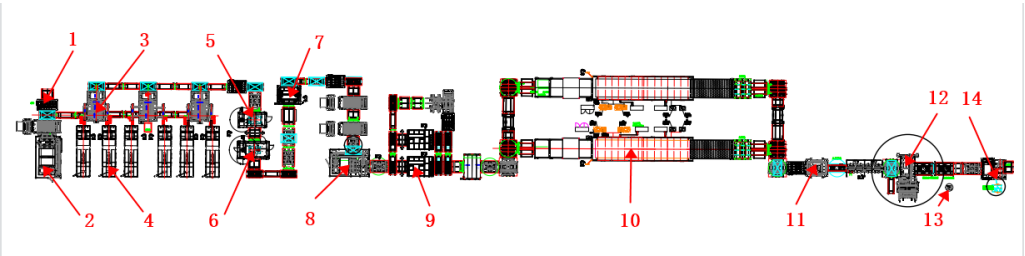
1、线体商客户采购发行人产品后加工、集成的主要工序。是否存在线体商实质上代理、经销发行人产品的情况

（1）线体商客户采购发行人产品后加工、集成的主要工序

发行人向线体商和终端客户销售产品不存在明显差异。

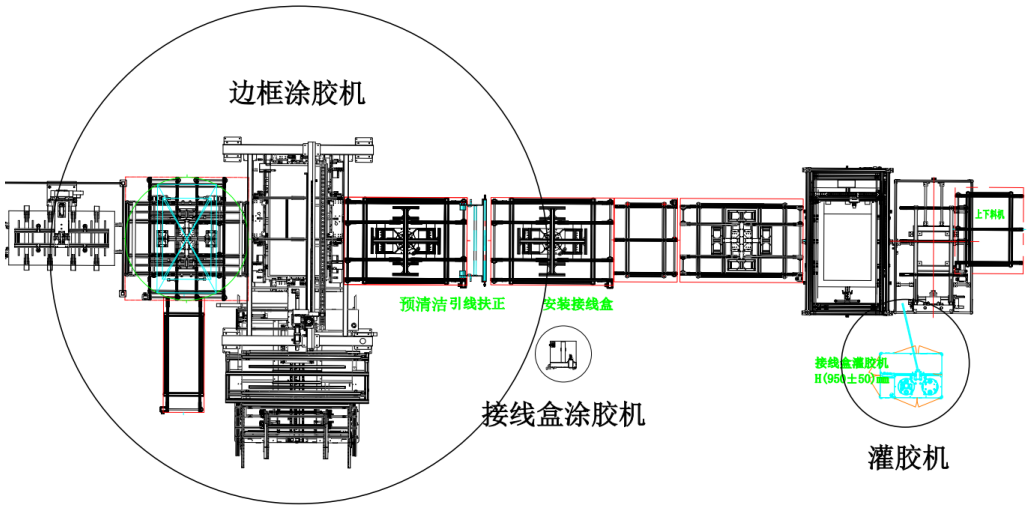
一般而言，线体商可自行生产组件生产线中一种或多种设备，并凭借其对行业的充分理解，采购适配的各类其无法自行生产的其他设备，共同构成整套自动化整体解决方案，交付终端客户。以苏州晟成为例，其除提供产线集成以外，还可自产自动 EVA/背板裁切铺设机、高速排版机、自动贴胶带机、层压机、接线盒焊接机等设备。

一条典型的光伏组件产线结构及设备构成如下所示：

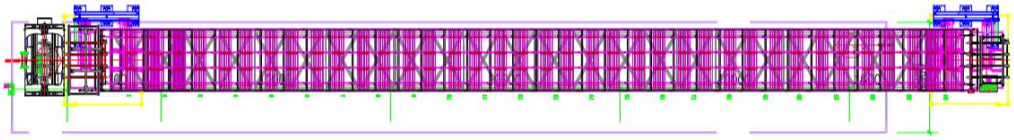


注：上图中设备名称依次为 1、缓存站；2、全自动上玻璃机；3、排版机；4、串焊机；5、检测机-1；6、检测机-2；7、自动贴胶带机；8、二次上玻璃机；9、检测机-3；10、层压机；11、修边机；12、边框涂胶机；13、接线盒涂胶机；14、接线盒灌胶机。

发行人产品处于图中 12-14 位置，系整条光伏组件产线的后道，具体图示如下：



发行人产品后道即为固化房。光伏组件经涂胶后进入固化房静置，并控制温湿度来提高胶粘剂固化速度，从而提高组件出厂速率。典型的固化房具体图示如下：



注：紫色部分为堆叠的光伏组件。

线体商采购发行人产品后，不需做实质性改装，但仍需配套一定外围辅助机构，具体包括：

①集成运动机构：包括各类机械臂、机器人等；

②产线联调和数据通讯：包括起停控制、报警状态采集、信息上传、运行参数匹配等，以将发行人与线体中其他设备进行充分联动；

③其他外围辅助工作：主要包括辅助设备工控机等元器件的定位和连接，以及电源、气源管线的供应和接入等。

在单独的硬件设备准备就绪的基础上，线体商还需要将产线上各个分离子系统和子工序连接成为一个完整可靠的整体，根据生产工艺将光伏生产设备集成为功能单元，再通过控制软件进行集成设计，使之彼此协调工作，达到最优的整体性能。

（2）是否存在线体商实质上代理、经销发行人产品的情况

线体商不存在实质上代理、经销发行人产品的情况，分析如下：

①在与线体商的合作过程中，发行人主要在安装调试时会直接接触最终客户，除此之外，发行人对线体商与终端客户的定价、合同条款、执行过程、验收情况、回款情况均不掌握，发行人与线体商的合同执行亦与上述情况无关。因而，发行人不对线体商与终端客户之间的合同履行承担主要责任，不参与前述合同的定价，不承担终端客户回款信用风险，线体商不构成代理人角色；

②发行人与线体商签订的合同系标准的产品购销合同，未签订经销合同。发行人不存在对线体商的定期、定量供货，亦不存在对线体商的任何经销商管理、考核，对销售区域、产品售价、出货量等不附加任何人为限制，线体商不构成经销商角色；

③发行人主要线体商客户亦不存在将自己定义为代理人或经销商的情形。根据金辰股份的公开披露年报，“公司主要产品为系列自动化生产线高端成套装备……公司产品在国内市场销售全部采取订单式的直销方式，不依赖任何销售机构”，公司所属行业为“专用设备制造行业”，并在其重大合同部分将与发行人的合同标的定义为“配套设备”，不存在为发行人代理或经销的情形。

2、部分线体商下游客户与发行人直销终端客户存在重叠的原因及商业合理性

发行人存在部分线体商下游客户与发行人直销终端客户重叠的情形，系由终端客户的具体订单需求和线体商的商业特性决定的。一般而言，线体商具有较深的行业理解和较强的市场敏感度，同时与各主要设备厂商保持长期、良好的合作关系。对于终端客户而言，通过线体商采购可借力实现部分需求，终端客户往往基于采购的规模、交期、现金流状况、产线集成能力等因素综合选择采购方式，具体如下：

（1）集成因素：线体商往往熟悉太阳能光伏组件的生产工艺和质量标准，能够指导和协助客户合理配置设备，并可提供厂房布局、设备布局、工艺技术、质量验收、供应链和管理升级等全方位服务。对于部分不希望自行投入精力协调集成产线的成熟组件厂商，或规模较小、接触行业时间较短，不具备产线集成能

力的终端客户而言，更可能倾向于通过线体商整线打包采购，以充分利用后者的集成能力和全方位服务。

（2）价格、交期因素：当终端客户某一生产基地采购量较小时，选择设备自行采购议价能力有限，亦难以获取更优惠的交期等合同条款，若向线体商整线打包则可集中规模获取价格优势，同时一定程度上提升交货效率；

（3）信用期因素：相较线体商，设备厂商一般在货款信用期方面要求更为严格，预付款的比例也更高。若终端客户因现金流状况而不愿意或无法接受设备厂商的信用期政策，则更倾向于通过线体商集采以延长付款周期；

综上所述，采购模式的选取须基于每次采购的采购量、交期需求、信用期需求等多种因素综合考量，同一终端客户其不同子公司、不同生产基地或处于不同的企业发展阶段均有可能选取不同的采购模式，进而导致部分线体商下游客户与发行人直销终端客户存在重叠，具有商业合理性。

（四）说明各类产品竞争对手的具体情况、与发行人相比的竞争优劣势，客户选择供应商的具体考虑因素，是否存在多个供应商同时供货的情形，主要客户向发行人采购占其同类产品采购的比例，发行人是否存在被替代的风险。

1、各类产品竞争对手的具体情况、与发行人相比的竞争优劣势

发行人主要竞争对手情况汇总如下：

序号	应用领域	竞争对手名称	竞争特点
1	光伏	北京天山新材料技术有限公司	基础材料优势，但在光伏涂胶设备产业布局减少
2	光伏	上海尔聚机械设备有限公司	规模较小
3	动力电池	苏州迪泰奇自动化科技有限公司	先发优势、代理资质优势
4	动力电池	江苏高凯精密流体技术股份有限公司	人才优势，但起步较晚
5	动力电池	上海存融工业装备技术有限公司	先发优势

发行人与上述竞争对手优劣势对比如下：

（1）北京天山新材料技术有限公司成立于 1993 年 12 月，是一家专业从事工程胶粘剂研发、制造、销售的高新技术企业，其产品包括环氧胶、有机硅密封胶、聚氨酯、改性硅烷等八大类产品胶体相关产品，亦包括各类涂胶设备。由于业务涵盖流体控制设备领域及其上游胶粘剂，该公司通过对胶粘剂材料的深刻理

解，掌握了胶粘剂材料特征资料并可指导点胶设备产品开发，具有一定的技术设计优势。近年来该公司战略聚焦胶粘剂主业，涂胶设备板块收缩，与发行人的竞争有所减少。

（2）上海尔聚机械设备有限公司成立于 2014 年 7 月，专业生产涂胶机、全自动点胶设备、边框自动一体机、注脂机、电子灌封、汽车喷涂、配套流水线等产品。相比发行人，上海尔聚机械设备有限公司从事流体控制设备行业时间较短，产能规模和销售规模较小。

（3）苏州迪泰奇自动化科技有限公司成立于 2007 年 5 月，主要产品包括全自动点胶机、半自动点胶机、桌面式视觉点胶机、双液点胶机、灌胶机、OCA 点胶机等各类大胶量涂胶机与小胶量精密滴胶机，产业主要应用于新能源、电子行业、汽车行业等，是发行人在动力电池领域的主要竞争对手。2021 年及以前，苏州迪泰奇自动化科技有限公司系固瑞克在中国动力电池领域的代理商，在动力电池领域具有较强的先发优势。

（4）江苏高凯精密流体技术股份有限公司成立于 2013 年 3 月，主营压电驱动精密流体控制核心部件及相关整机设备的研发、生产和销售，主要用于 3C 电子领域，并逐步拓展新能源电池领域客户。近年来，江苏高凯精密流体技术股份有限公司加快在动力电池领域的布局，吸纳了一批行业知名企业的优秀人才，进而获取了较为雄厚的人才和技术储备，但由于进入市场较晚，其产品矩阵仍处于不断完善过程中。

（5）上海存融工业装备技术有限公司成立于 2015 年 4 月，专注于自动化涂胶设备的研发和生产制造，产品包括供料系统、中转系统、计量系统、混合系统及控制系统，主要用于动力电池、整车制造、汽车零部件等专业领域。上海存融工业装备技术有限公司是较早进入动力电池领域的市场竞争者之一，具有一定的先发优势。

2、客户选择供应商的具体考虑因素，是否存在多个供应商同时供货的情形

在确定合格供应商时，客户比较注重产品质量的稳定性，此外还综合考虑产品价格、供货交期、信用政策、售后服务、供应商产能、双方合作历史等因素，并通过招投标或商业谈判、询价最后确定具体的供应商。

对于同一客户存在多个供应商同时供货的情形，主要系：

（1）客户会根据供应商的不同优势在不同业务板块选择不同的供应商，以宁德时代为例，由于发行人在动力电池导热胶设备拥有领先的陶瓷复合工艺技术，在宁德时代导热胶板块具有一定优势，苏州迪泰奇自动化科技有限公司、江苏高凯精密流体技术股份有限公司在宁德时代的其他板块具有一定优势。

（2）多个供应商有利于降低供应链风险，防范因个别供应商因经营问题引起的断供、无法提供售后服务等引起的停产风险。

3、主要客户向发行人采购占其同类产品采购的比例，及发行人是否存在被替代的风险

发行人报告期内主要客户向发行人采购占其同类产品采购的比例统计如下：

序号	客户名称	采购比例	合作年限
1	苏州晟成光伏设备有限公司	50%-70%	5 年以上
2	营口金辰机械股份有限公司	50%-70%	5 年以上
3	湖州骄阳自动化科技有限公司	50%-70%	5 年以上
4	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	70%以上	5 年以上
5	杭州康奋威科技股份有限公司	50%-70%	5 年以上
6	苏州优敖智能科技有限公司	50%-70%	**4 年**
7	晶科能源股份有限公司	50%-70%	5 年以上
8	晶澳太阳能科技股份有限公司	50%-70%	5 年以上
9	隆基乐叶光伏科技有限公司	70%以上	5 年以上
10	东方日升新能源股份有限公司	50%-70%	5 年以上
11	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	50%-70%	5 年以上
12	锦州阳光能源有限公司	50%-70%	5 年以上
13	浙江正泰太阳能科技有限公司	50%-70%	5 年以上
14	唐山海泰新能科技股份有限公司	30%-50%	5 年以上
15	宁德时代新能源科技股份有限公司	30%以下	3 年
16	天合光能股份有限公司	30%-50%	3 年

注：上述统计数据来源客户访谈及后续确认。

上表可见，报告期发行人主要客户向发行人采购比例均较高，且合作年限均在五年以上，发行人为其主要流体控制设备供应商并保持长期、稳定的战略合作关系。

在主要客户中，发行人被替代的风险较小，主要系：

（1）技术优势是产品的立身之本，核心技术国内领先

公司经过多年的技术积累，在基础材料、核心部件、模型算法、系统集成等方面具备较强的技术领先优势，已经形成流体模型构建及方案设计技术、高强度材料复合技术、精密流体控制技术、流体状态自检验技术和高精度运动平台控制技术等核心技术，公司产品得到上下游的高度认可。

同时，在核心部件方面，公司在出胶精度、出胶量等各项技术指标均达到国内领先、国际同步的水平。以双组份计量系统为例，发行人自产部件主要指标已接近国际对标产品，同时发行人上述产品可以适用更多种类的双组份胶粘剂且在调整双组份胶粘剂混合比例时具备更好的灵活性，并添加了自动预警功能，防止下游客户由于双组份胶粘剂比例失调导致胶粘剂无法满足生产需求的情形，更有助于下游客户的日常使用和维护。

上述全流程的技术积累和领先的核心技术能力构成了发行人区别于其他竞品的核心竞争力垒。

（2）设备可靠性是组件生产的生命线，下游客户对更换供应商相对审慎

在工业生产过程中，设备的稳定性、可靠性意义十分重大。产线中任一主要设备的故障都有可能导致整线无法正常运作，引起全线停产或产品批次质量缺陷，直接致使企业遭受质量损失或承担大量时间成本，亦可能因交期延迟或产品残次对公司及产品的市场口碑产生不利影响。

光伏组件、动力电池产业对机器设备稳定性的需求更甚。我国新能源行业持续景气，行业目前正处于产能和出货量竞争白热化阶段，头部效应日趋凸显，产能和业务扩张迅猛，停产导致的时间成本难以估测、无法承受。因而下游厂商倾向于选择合作顺畅、合作历史悠久的行业头部设备供应商，审慎进行供应商切换，以最大程度的降低风险。

（3）发行人主要客户均为下游行业领先组件厂或线体商，其对供应商产能和交期要求较高，发行人具有较强的业务壁垒

发行人主要客户包括晶科能源股份有限公司、晶澳太阳能科技股份有限公司、隆基乐叶光伏科技有限公司等光伏组件行业头部客户及苏州晟成光伏设备有限公司、营口金辰机械股份有限公司等行业领先光伏组件线体商。受近年光伏市场

繁荣和持续扩张影响，上述客户规模持续扩张，产能扩张迅猛，新生产基地加速建设投产，设备需求量大，同时供货交期要求严格，对设备供应的产能配置提出了较高的要求。

发行人深耕行业多年，采取整机自主设计安装、核心件自制、其他部件外购外协相结合的生产、采购模式，并通过标准模块化的生产技术进一步提高生产效率，在行业中形成较强的产能优势，可满足下游客户较大的设备采购量和偏紧的交期节奏，亦构成了发行人较强的业务壁垒。

（4）流体控制设备各细分市场边界分明，各领域技术差异大，存在较强的技术壁垒

近年来我国新能源行业的快速发展有目共睹，其他领域流体控制设备供应商的替代风险客观存在、有所增加，但各应用领域胶粘剂类型特性存在较大差异，进而对流体控制设备提出了不同的要求。其他领域流体控制设备领域厂商若力图进入新能源市场，往往需要为打破行业壁垒，重新进行相关的技术积累。

以消费电子行业为例，相对光伏领域而言，其用胶量偏少、胶粘剂粘度小，因而其点胶设备构成和技术路线与光伏领域显著不同：消费电子领域流体控制设备套件中通常无需流量泵、计量机，厂商往往不掌握供胶系统、计量系统相关技术；且其胶阀多以压电阀为主，应用压电原理，与发行人气动原理的螺杆阀技术差异很大。因而，消费电子行业设备产商若试图切入光伏等新能源行业需要支付较高的转换代价，相关技术壁垒构成了发行人较高的护城河。

（五）说明客户集中度较高的原因及合理性，是否符合行业特点；结合下游客户销售、扩产的情况，说明 2021 年对新增前五大客户销售增幅较大的原因，对相关客户销售规模的可持续性。

1、客户集中度较高的原因及合理性

报告期内，公司向前五名客户合计销售金额占当期销售总额的比例分别为62.69%、62.06%、54.83%**和 56.85%**，占比相对较高，主要原因系发行人目前产品主要应用于光伏组件行业，而光伏组件行业市场集中度较高。

（1）光伏组件厂商高度集中

根据中国光伏行业协会、上市公司年报统计及 InfoLink 供需数据库，报告期内，光伏组件全球市场前十名厂商较为稳定，**2022 年**光伏组件出货量 CR5 市占率**约 58.77%**，CR10 市占率**约 75.00%**，组件产量排名前五企业在国内总产量中的占比稳步上升，**2022 年** CR5 市占率**约 66.44%**，头部企业规模优势明显，市场集中度处于较高水平。

目前，光伏组件厂的产能扩张仍在加速进行，头部组件厂的发展势头日益迅猛，竞争优势仍在不断扩大。在可以预见的未来，光伏组件行业的集中态势可能更加突出。发行人主要客户亦是光伏组件领域排名前列的龙头企业，其报告期内新增产能稳健、有序扩张，与发行人收入可持续增长相匹配。

报告期内，光伏组件出货量前五名的厂商出货量数据具体如下：

单位：GW

2022 年度			2021 年度			2020 年度		
厂商名称	出货量	增幅	厂商名称	出货量	增幅	厂商名称	出货量	增幅
隆基股份	**45+**	**16.88%**	隆基股份	38.50	57.14%	隆基股份	24.50	202.47%
晶科能源	**41.40-43.50**	**86.49%-95.95%**	晶澳科技	25.50	60.38%	晶科能源	18.80	31.47%
天合光能	**43.00**	**73.39%**	天合光能	24.80	55.97%	天合光能	15.90	57.43%
晶澳科技	**40.00-41.00**	**56.86%-60.78%**	晶科能源	22.20	18.09%	晶澳科技	15.90	54.37%
阿特斯	**21.00**	**44.83%**	阿特斯	14.50	30.63%	阿特斯	11.10	29.07%
合计	**190.40-193.50**	**51.71%-54.18%**	**合计**	**125.50**	**45.59%**	**合计**	**86.20**	**67.70%**

数据来源：企业年报等公开信息整理。

由上表可知，报告期内，光伏组件前五厂商均为隆基股份、晶澳科技、天合光能、晶科能源、阿特斯，各年度排名因产能释放情况而略有变化，其出货量增幅分别为 67.70%、45.59%**和 51.71%-54.18%**，2020-2022 年发行人营业收入的复合增长率为 33.84%，与上述主要厂商的出货量增幅基本匹配。

（2）线体商亦较为集中

除前十大光伏组件厂商以外，发行人前五大客户还包括苏州晟成、金辰股份、苏州宏瑞达等光伏组件线体商，为下游组件厂提供整线解决方案。整线集成行业

亦较为集中，苏州晟成、金辰股份、苏州宏瑞达三家企业亦占据了较大的市场份额。

综上，发行人客户集中度相对较高是由下游光伏组件市场头部聚集特性决定的，具有合理性。

2、结合下游客户销售、扩产的情况，说明 2021 年对新增前五大客户销售增幅较大的原因，对相关客户销售规模的可持续性

发行人 2021 年新增前五大客户系光伏组件厂商晶科能源、晶澳科技以及线体商苏州宏瑞达新能源装备有限公司（下称“苏州宏瑞达”）。具体如下：

（1）行业加速集中，相关客户扩产幅度大幅增加

随着光伏行业的持续发展，组件龙头企业的竞争优势不断显现，市场集中度进一步提高，市场竞争格局呈现日益集中的态势。近年来，晶科能源、晶澳科技等组件厂商发展迅猛，新厂房产线建设持续推进，相应自发行人设备采购有所增加。

①晶澳科技

根据晶澳科技的年报，“受全球“平价”形势倒逼、产能结构性过剩等因素影响，光伏行业头部企业与中小企业经营情况进一步分化。不少中小企业受制于技术、市场、资金等因素，产能利用率较头部企业持续处于低位，促使光伏产业集中度加速提升。目前，光伏产业头部企业利用自身经营优势进一步加速扩张，预计未来产业集中度将进一步提高。”

另根据晶澳科技的公开报告：“自 2019 年底公司回归 A 股资本市场以来，大力扩产先进产能，……义乌和扬州电池、组件；奉贤和合肥组件等新建产能陆续投产……截至 2021 年底，公司拥有组件产能近 40GW，上游硅片和电池产能约为组件产能的 80%。按照公司未来产能规划，2022 年底规划组件产能超 50GW，硅片和电池产能会继续保持组件产能的 80%左右。”

②晶科能源

根据晶科能源的公开报告，“报告期内，为了进一步提升产品质量及产能的稳定性，公司在做大产能规模的基础上有选择地做强产业链，优化垂直一体化产

能，有序推进组件、电池片和硅片的逐步扩产。截至 2021 年年末，公司单晶硅片产能达到约 32.5GW，电池片产能达到约 24GW，组件产能达到约 45GW。”

③苏州宏瑞达

2021 年发行人对苏州宏瑞达的销售有较大增长，主要系 2021 年苏州宏瑞达完成多轮大额融资，公司实力大幅增加，业务快速扩张。根据公开信息，2021 年 4 月，宏瑞达为安徽华晟 500MW 异质结项目提供组件自动化设备整线解决方案。2021 年 10 月，宏瑞达与华储光电签约行业单体最大智能装备订单，“携手打造行业单体面积最大、数智化水平最高的光伏组件智能制造工厂，是目前光伏业内单体面积最大的车间，拥有 10 条智能化产线，主打 182&210 大尺寸电池，生产高效 TOPCON 组件。”

（2）相对合同签订和设备安装调试，验收和收入确认具有滞后性，且客户存在通过线体商或直接采购的多种方式，穿透线体商后晶科能源、晶澳科技与发行人订单签订规模增长平稳

近年来，晶澳科技、晶科能源等光伏组件行业领先厂商扩产迅猛，自发行人采购设备订单快速增加，但发行人签订订单、验收调试完成与确认收入一般均存在数月间隔，2019 下半年、2020 年度签订的订单大都在 2021 年确认验收，导致在收入确认角度上述客户在 2021 年呈现快速增加趋势。发行人与晶澳科技、晶科能源报告期内各年度签订订单金额增长相对平稳，具体如下：

单位：万元

客户名称	2021 年度	2020 年度
晶澳科技	2,813.04	2,391.92
晶科能源	2,476.62	2,216.86

注：上述统计口径包括晶科能源、晶澳科技自线体商等间接采购的订单金额，以完整反映上述客户的产能扩张情况。

（3）销售规模具有可持续性

双碳目标下，清洁能源发展面临重大历史机遇，随着光伏技术的日趋成熟和商业化发展，太阳能发电市场体系将持续完善，光伏发电规模化利用规模和水平迅速扩大。

公司自 2009 年进入光伏领域以来，在行业内建立了良好口碑，在产品质量、售后服务、技术水平等多方面获得客户的广泛认可与信任，积累了一批优质的客

户资源。发行人与晶澳科技、晶科能源、苏州宏瑞达分别从 2014、2013、2013 年开始合作，随着双方合作的不断深入，销售规模持续提升，建立了长期、持续、良好的合作关系，订单具有连续性和持续性。在光伏行业的高景气和客户自身规模持续扩大的需求趋势下，发行人的销售规模具有可持续性。

（六）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅主要客户对发行人考察和认证的相关资料；访谈主要客户和发行人销售负责人，了解考察和认证流程的具体情况，以及产品销售价格的确定方式及流程；访谈发行人业务负责人，了解和分析发行人对主要客户是否存在依赖性，开拓新客户的能力、措施及效果；登录中国光伏行业协会等网站进行网络核查，分析下游上市公司公开披露文件，收集和分析光伏组件行业出货和产量情况，了解组件和线体商行业竞争态势；

（2）获取并核查发行人销售明细表、期后回款明细表，分析线体商和终端客户销售回款情况；查阅发行人与主要客户签订的重大合同，分析销售内容、结算方式及信用期等主要合同条款；访谈发行人业务负责人和销售负责人，了解获客方式，质保期及验收信息；

（3）获取并核查发行人主要线体商终端穿透情况；访谈主要线体商客户及发行人业务负责人，了解发行人向线体商和终端客户销售产品是否存在区别，以及线体商客户采购发行人产品后加工、集成的主要工序；检查发行人主要线体商合同、查询企业年报等公开信息了解线体商客户的业务情况，分析是否构成代理、经销；

（4）访谈发行人业务负责人，并通过网络核查了解发行人竞争对手的经营情况、财务情况，分析主要竞争对手与发行人相比的竞争优劣势，细分行业的竞争态势和发行人的业务壁垒；访谈发行人主要客户，了解客户选择供应商的具体考虑因素、其向发行人采购占其同类产品采购的比例；获取并核查发行人销售明细表，分析发行人是否存在产品被替代风险；

（5）获取并检查发行人期后在手订单情况，分析发行人向主要客户销售规

模的可持续性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人主要终端客户通过准入考核、招标考核等方式对发行人执行考察认证程序，发行人与主要线体商客户高频、长期、持续、良好的合作往来实质上形成了一种持续的考察和认证，合作以来不存在考察不合格或认证不通过的情形。发行人对主要客户不构成重大依赖。发行人新客户开拓已取得实质性进展，具备持续开拓新客户的能力；

（2）发行人对所有线体商及大部分直接终端客户提供 1 年以内的质保期，仅少部分直接终端客户的质保期超过一年，这是由发行人与线体商的合作特点决定的，具有合理性；

（3）线体商不存在实质上代理、经销发行人产品的情况，客户基于每次采购的采购量、交期需求、信用期需求、生产基地甚至企业发展生命周期等多种因素综合考量选取采购模式，进而导致部分线体商下游客户与发行人直销终端客户存在重叠，具有商业合理性，发行人向线体商和终端客户销售产品不存在明显差异；

（4）发行人主要竞争对手均为境内厂商各具特点，部分拥有基础材料优势、先发优势、代理资质优势等，但亦存在规模较小、战略布局转移、起步较晚等特点。发行人与主要客户保持长期、稳定的战略关系，发行人被替代的风险较小；

（5）客户集中度相对较高主要系发行人目前产品主要应用于光伏组件行业，而光伏组件行业市场集中度较高，具有合理性。受光伏行业持续繁荣影响，预计报告期内主要新增客户销售规模具有可持续性。

问题 8 关于营业成本

根据申报材料，报告期内发行人主营业务成本分别为 7,150.09 万元、10,232.61 万元和 15,589.11 万元。其中，直接材料为最主要构成部分，占比达 95.27%、92.45%和 90.41%，主要材料包含各型供胶系统、计量系统、出胶系统、电气控制类、机械结构类、机加类原材料。

请发行人：

（1）结合业务模式、业务流程等，说明不同类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程，内部控制的关键环节，营业成本核算是否准确、完整，不同类型产品营业成本和营业收入的匹配性。

（2）说明各类产品单位成本构成和变动情况，不同类型产品的核心零部件及单产品的使用数量，主要原材料采购量、投入量及能源消耗量与产品产量的匹配关系。

（3）说明人工工时核算相关的内部控制制度及执行情况，发行人平均职工薪酬与可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异情况及原因。

（4）说明制造费用的明细构成及波动原因，制造费用的分配方法、分配依据及其准确性。

（5）说明主营业务成本构成情况与同行业可比公司是否存在差异，如是，说明原因及合理性；成本构成中直接人工和制造费用占比较低是否符合行业特征。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）结合业务模式、业务流程等，说明不同类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程，内部控制的关键环节，营业成本核算是否准确、完整，不同类型产品营业成本和营业收入的匹配性。

1、不同类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程

（1）设备成本的核算流程和方法

①公司以分批法核算产品成本，以各客户订单下的明细产品作为成本核算对象，生产成本要素包括直接材料、直接人工和制造费用

发行人主要采用“以销定产”的生产模式，根据下游客户订单进行定制化设计与生产。产品成本核算流程如下：

生产部具体制定生产计划，采购部门根据生产计划及库存情况向供应商下达采购订单，仓储部门安排原材料入库并制作入库单。生产部门根据生产对象物料清单（BOM）和生产任务单数量生成领料单，经审批后进行生产领料。发行人以客户订单号作为项目号，对产品的生产、交付实施管理，订单下的明细产品形成相应的成本对象，ERP 系统根据生产领料单按成本对象代码将直接材料成本自动归集至对应的成本对象中。

财务部门根据人力部门的生产人员工资表作为直接人工成本汇总的依据，按照生产车间归集日常的制造费用，按照生产人员工时考勤表计算总人工工时，各产品使用的人工工时依据当月各产品的实际耗用工时统计，直接人工及制造费用按照每个产品当月实际耗用的人工工时占工时总额比重在当月各完工产品及在产品中分摊。

生产部门办理生产完工入库后，财务部门结转完工产品入库成本。产品销售出库客户验收时，结转对应的产品销售成本。

②直接材料、直接人工、制造费用的归集和分摊的具体方式

报告期内，直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法如下：

项目	成本归集	成本分摊
直接材料	按产品成本对象根据 BOM 清单和生产任务单数量领料，直接材料发出采用月末一次加权平均法计价，产品对象根据实际领用材料清单直接归集到各个成本对象	直接材料成本根据实际领用材料清单直接归集至各个成本对象，不在产成品与在产品之间分摊

直接人工	按生产车间归集生产人员的工资薪酬。人力部门每月核算与汇总车间生产工人工资，财务部门根据工资表归集直接人工成本	直接人工及制造费用按照每个产品当月实际耗用的人工工时占生产人工工时总额比重在当月完工产品及在产品中分摊
制造费用	发行人设置职工薪酬、折旧摊销费、租金、物料消耗、水电费等二级明细科目，根据生产车间实际发生的制造费用归集上述成本	

（2）配件成本的核算流程和方法

配件销售业务按照订单进行管理，配件成本按照月末一次加权平均法计价，按订单归集成本，配件发送给客户并由客户签收后结转对应的产品销售成本。

（3）服务成本的核算流程和方法

服务项目是根据客户合同订单约定完成的设备改造、维修、调试服务。

服务业务按照订单进行管理，分订单归集核算对应的成本，包括直接材料、直接人工等，成本归集、分摊方法与生产产品相同。服务完成取得客户确认的验收证明时，结转对应的服务收入成本。

2、内部控制的关键环节

公司产品成本主要为直接材料、直接人工、制造费用及运费，其中材料成本核算过程中关键控制点主要体现在采购原材料入库及生产领用出库，人工和制造费用核算关键控制点主要体现在费用的归集与分配，产成品及营业成本核算过程中关键控制点主要体现在产成品入库、产成品销售出库、客户验收或签收。报告期内公司成本核算过程的关键环节及相关内部控制具体如下：

（1）采购原材料入库环节

公司通过合格供应商采购原材料。生产部门根据在手订单和预计订单量制定采购计划，采购部门根据各类原材料的采购周期以及生产计划在系统中提交原材料采购申请，经过采购经理复核后向供应商发送采购订单。原辅料到货后，由仓库签收，确定到货数量及品类与采购订单一致后移送质检。仓库管理人员核对采购订单及送货单信息与实物无误后在系统中生成入库单，经过仓库经理审批后，办理入库并记入系统。

（2）原材料生产领用出库环节

生产部门根据生产计划和 BOM 单在系统中提交领料申请。生产部门经理审

批后，仓库根据经审批的领料申请安排发料，并在 ERP 系统中生成材料出库记录。生产车间收到原材料后进行生产，系统根据领料申请和 BOM 单将领料成本分配到相应产品。公司成本核算及结转均需经过相关人员审批，职责不相容，岗位相分离。

（3）核算人工成本和制造费用环节

人工成本和制造费用实际成本归集和分摊，相关费用的发生和核算均由包括人力资源部门、生产部门、财务部门在内的相关部门进行审批以保证成本归集的准确性。公司成本核算均需经过相关人员审批，职责不相容，岗位相分离。

（4）产成品入库环节

产品生产完成经质检后后会转入专门存放产成品的区域，办理入库，并尽快安排发货。生产部门和存货管理部门在系统中标记并确认产品状态的变化。期末，由财务部门汇总各项成本编制成本计算表，核算产成品和在产品成本。

（5）产成品销售出库结转成本环节

销售部门根据合同约定及客户要求在 ERP 系统中提交发货申请，经销售部经理及财务部审后，生成发货通知单，仓库管理人员根据经审核的发货通知安排发货，并生成销售出库单。产品发出及签收信息流转至财务部后，财务部门核对签收单、验收单等相关单据，对满足收入确认条件的结转相应成本，对尚未满足收入确认条件的先确认发出商品，待合同验收后再行确认成本，确保成本结转的准确性和与收入确认的一致性。

发行人建立了健全的生产成本核算内部控制制度，财务部门设置专门成本核算岗位，利用用友 U8 系统进行存货管理和核算。公司通过用友 U8 系统对产品成本对象消耗的直接材料自动归集，按制造费用与直接人工分摊方法归集、分配制造费用及直接人工，有效保证产品生产成本核算的准确性；财务部每月末对人员工时表、成本归集表、成本分摊计算表、产成品成本明细表等进行复核，保证成本项目归集和分摊的准确性。报告期内，公司直接材料、直接人工、制造费用归集与分摊准确，相关控制措施有效。

3、不同类型产品营业成本和营业收入的匹配性

公司产品成本由直接材料构成，产品成本中直接材料成本占比在 90%左右，生产过程中所需原材料种类、规格众多，报告期内，公司不同类型产品营业成本和营业收入的匹配情况如下：

单位：万元、台

产品类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	金额	变动	金额	变动	金额	变动
设备销售	主营业务收入	**16,130.42**	27,391.83	17.18%	23,376.16	53.79%	15,200.09	47.91%
	主营业务成本	**9,994.11**	17,751.19	27.60%	13,911.58	57.37%	8,839.97	49.38%
	整机销售数量	**887**	1,424	1.57%	1,402	36.65%	1,026	49.56%
	结转成本数量	**887**	1,424	1.57%	1,402	36.65%	1,026	49.56%
配件销售	主营业务收入	**2,220.91**	3,904.88	43.68%	2,717.68	18.38%	2,295.78	6.92%
	主营业务成本	**1,132.64**	1,889.67	21.20%	1,559.13	20.35%	1,295.51	10.49%
服务	主营业务收入	**102.36**	364.54	37.72%	264.70	46.50%	180.68	34.55%
	主营业务成本	**53.48**	180.46	52.43%	118.39	21.88%	97.14	62.17%
合计	**主营业务收入**	**18,453.69**	**31,661.25**	**20.13%**	**26,358.55**	**49.12%**	**17,676.55**	**40.76%**
	主营业务成本	**11,180.23**	**19,821.32**	**27.15%**	**15,589.11**	**52.35%**	**10,232.61**	**43.11%**

由上表可见，发行人设备销售的确认收入、结转成本的数量匹配，主营业务收入、主营业务成本的变动趋势一致，变动幅度相近，设备销售收入成本结转相匹配。

综上，发行人不同类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程合理，关键内部控制规范，营业成本核算准确、完整，不同类型产品营业成本与营业收入相匹配。

（二）说明各类产品单位成本构成和变动情况，不同类型产品的核心零部件及单产品的使用数量，主要原材料采购量、投入量及能源消耗量与产品产量的匹配关系。

1、各类产品单位成本构成和变动情况

（1）各领域发行人产品单位成本构成情况

发行人产品主要包括光伏领域流体控制设备、动力电池领域流体控制设备、一般工业领域流体控制设备，报告期内各类型产品单位成本构成情况如下：

单位：万元/台

项目	2023 年 1-6 月				
	直接材料	直接人工	制造费用	运费	合计
光伏领域流体控制设备					
其中：边框涂胶系列	22.78	1.10	0.52	0.25	24.66
灌胶机系列	3.13	0.27	0.13	0.04	3.57
接线盒点胶机系列	1.81	0.12	0.06	0.02	2.01
动力电池领域流体控制设备					
其中：模组封装系列	14.51	1.34	0.38	0.16	16.39
电芯封装系列	16.14	0.92	0.33	0.49	17.88
电池包封装系列	36.57	2.85	0.99	0.35	40.76
一般工业领域流体控制设备					
其中：仪器仪表涂胶系列	0.73	0.09	0.04	0.00	0.86
汽车电子系列	5.60	0.38	0.17	0.04	6.19
项目	2022 年度				
	直接材料	直接人工	制造费用	运费	合计
光伏领域流体控制设备					
其中：边框涂胶系列	24.88	1.21	0.51	0.32	26.93
灌胶机系列	2.93	0.24	0.10	0.05	3.31
接线盒点胶机系列	2.05	0.12	0.05	0.03	2.24
动力电池领域流体控制设备					
其中：模组封装系列	27.42	3.13	0.76	0.34	31.64
电芯封装系列	27.91	4.44	0.84	0.78	33.99
电池包封装系列	33.95	4.76	1.67	0.40	40.79
一般工业领域流体控制设备					
其中：仪器仪表涂胶系列	2.43	0.17	0.04	0.04	2.68
汽车电子系列	4.13	0.28	0.07	0.07	4.55
项目	2021 年度				
	直接材料	直接人工	制造费用	运费	合计

光伏领域流体控制设备					
其中：边框涂胶系列	20.11	1.16	0.60	0.34	22.22
灌胶机系列	2.78	0.19	0.09	0.06	3.11
接线盒点胶机系列	1.74	0.10	0.05	0.03	1.92
动力电池领域流体控制设备					
其中：模组封装系列	20.63	1.21	0.52	0.20	22.56
电芯封装系列	4.07	0.35	-	-	4.42
电池包封装系列	19.04	4.79	0.33	-	24.16
一般工业领域流体控制设备					
其中：仪器仪表涂胶系列	3.33	0.19	0.09	0.06	3.68
汽车电子系列	12.82	1.00	0.38	0.45	14.64

项目	2020 年度				
	直接材料	直接人工	制造费用	运费	合计
光伏领域流体控制设备					
其中：边框涂胶系列	17.25	0.95	0.51	0.10	18.81
灌胶机系列	3.21	0.18	0.09	0.02	3.51
接线盒点胶机系列	1.37	0.07	0.04	-	1.49
动力电池领域流体控制设备					
其中：模组封装系列	9.87	0.54	0.29	0.07	10.76
电芯封装系列	2.88	0.19	0.10	0.01	3.18
电池包封装系列	33.07	3.47	1.89	0.33	38.75
一般工业领域流体控制设备					
其中：仪器仪表涂胶系列	2.44	0.14	0.07	0.02	2.67
汽车电子系列	-	-	-	-	-

（2）变动原因分析

①光伏领域流体控制设备

报告期内成本结构整体保持相对稳定，直接材料占比略有下降，直接人工及制造费用占比略有上升，主要原因系随着自产零部件比例逐年扩大，自制零部件的人工及制造费用增加所致。

②动力电池领流体控制设备

2020 年起动力电池流体控制设备单位中直接材料占比逐步下降，主要原因系动力电池产品系列品类增加，产品定制化程度高，自制件比例高，相应的人力成本投入上升，直接材料占比下降。

③一般工业领域流体控制设备

报告期内，一般工业领域流体控制设备成本结构变化较大，主要系公司在该领域销售规模较小，产品差异较大，成本结构不稳定。

2、不同类型产品的核心零部件及单产品的使用数量，主要原材料采购量、投入量及能源消耗量与产品产量的匹配关系

（1）不同类型产品的核心零部件及单产品的使用数量

发行人目前产品主要应用于光伏组件边框涂胶机、接线盒点胶机、灌胶机和应用于动力电池的电芯、模组、电池包的涂胶设备，产品需要根据客户产线情况，进行定制化设计，因此不同项目的产品配置差异较大，与核心部件之间不存在标准的对应关系。

光伏领域虽组件的封装方式、胶粘剂种类基本标准化，但具体到不同客户产线，基于不同的生产节拍（即单个组件的涂胶时间）要求、产线的布置情况等要求，相应的产品配置不同。如为加快生产节拍，由原 24 秒涂完一个组件提升至 16 秒，则需要由原来的 1 套供胶系统、出胶系统升级为 2 套供胶系统和 2 套出胶系统，相应的不同项目的流量泵、胶阀、计量机的数量不同。即使是针对同样的生产节拍，部分项目基于产线布置情况，可以由接线盒点胶机与边框机共用供胶系统，亦可各自单独配置供胶系统。

在动力电池领域，各动力电池厂商采用的封装技术路线、胶粘剂种类均存在显著差异，因而动力电池领域流体控制设备相较于光伏领域的差异化、定制化程度更强，各厂商之间技术要求不同，同时不同环节如电芯环节、模组环节、电池包环节设备差异较大，且上述核心部件之间不存在固定的比例关系，因此无法精确计算配比关系。

主要产品的核心部件使用量情况如下：

单位：个

类别	产品名称	单台设备核心部件用量			备注
		流量泵	胶阀	计量机	
光伏领域流体控制设备	边框机	1-4	1-2	1-2	一般胶阀与计量机 1:1
	灌胶机	2-6	1-3	0	一般泵和胶阀 1:1、**2:1**
	接线盒涂胶机	0-1	1	0	

类别	产品名称	单台设备核心部件用量			备注
		流量泵	胶阀	计量机	
动力电池领域流体控制设备	电芯	2-4	1-20	1-20	一般胶阀与计量机 1:1
	模组	2-4	1-2	1-4	一般胶阀与计量机 1:1 或 1:2
	电池包	2-4	1-2	1-4	一般胶阀与计量机 1:1 或 1:2
一般工业领域流体控制设备	仪器仪表	1-2	1-4	1-4	
	汽车电子	1-2	1-2	1-4	一般胶阀与计量机 1:1 或 1:2

注：上述表中所列数量为单台设备的核心零部件用量区间，如光伏领域边框机的流量泵根据项目不同，存在使用 1 个或 2 个或 3 个或 4 个的情况，其他依此类推。

（2）主要原材料采购量、投入量与产品产量的匹配关系

单位：台

2023 年 1-6 月						
序号	品名	采购量①	自制量②	设备订单领用量③	设备产品产量④	投入量与产量比较⑤
1	流量泵	2,089	12	2,071	1,239	3.68
2	胶阀	1,944	752	1,756		
3	计量机	275	649	729		
2022 年度						
序号	品名	采购量①	自制量②	设备订单领用量③	设备产品产量④	投入量与产量比较⑤
1	流量泵	2,185	-	1,879	1,874	2.65
2	胶阀	1,967	742	2,231		
3	计量机	451	403	857		
2021 年度						
序号	品名	采购量①	自制量②	设备订单领用量③	设备产品产量④	投入量与产量比较⑤
1	流量泵	1,683	4	1,274	1,482	2.67
2	胶阀	1,897	567	1,737		
3	计量机	331	510	842		
2020 年度						
序号	品名	采购量①	自制量②	设备订单领用量③	设备产品产量④	投入量与产量比较⑤
1	流量泵	1,316	2	1,137	1,172	2.63
2	胶阀	1,687	608	1,517		
3	计量机	146	320	431		

注：计量功能是由计量机单独实现的，流量计系辅助流量监测装置，其功能仅为对计量机输出结果的复核，但由于其单价及维护成本较高，适用范围有限仅可用于低密度胶水记录，且相关功能可用视觉检测或人工复检的方式替代，故流量计在发行人设备中属于选配项目。

上表中，考虑到流量计采购、投入与设备产出数量不存在配比关系，且报告期内用量较小，故而本表主要材料采购量、投入量中，未考虑流量计的影响。

①“采购量”为流量泵、胶阀、计量机核心件直接对外采购数量；

②“自制量”为自产核心件数量；

③“设备订单领用量”为当期投入设备生产的外购、自产核心件合计数量；

④“设备产品产量”为当期产出的主要型号设备数量；

⑤“投入量与产量比较”为③/④，系平均每台设备所使用的核心件数量。

由上表可以看出，发行人主要原材料为流量泵、胶阀、计量机，**2020-2022年**发行人主要产品产量保持基本稳定，各期主要材料领用投入量与产品产量的比例关系较为均衡，整体略有提升，主要系动电电池领域定制化产品使用的核心部件数量增多，整体略有提升。**2023年起，受下游客户产线节拍进一步提升影响，公司新推出的三联装灌胶机开始量产，该型号每台需配置6个外购泵和3个自制阀，使得2023年上半年核心件领用量增加较多。**

3、能源消耗量与产品产量的匹配关系

公司使用的主要能源为电力和水，均由公司经营地所在园区按照规定的价格供应，报告期内，公司能源的采购金额如下表所示：

单位：万元

能源类别	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
电费	**37.93**	44.61	22.01	9.98
水费	**0.99**	1.13	0.89	0.44
设备产品成本	**9,994.11**	17,751.19	13,911.58	8,839.97
能耗占比	**0.39%**	0.26%	0.16%	0.12%

公司生产所需的能源主要为电力和水，由当地电力部门及自来水厂集中供应，公司能源消耗占产品成本比重极小，其中**2021年起**因部分零部件由新设子公司加工生产，水电使用量有所上升。

公司生产环节主要包括机加工、机械组装、电控组装、整机组装、软件集成、整机调试等步骤。上述生产环节中，公司仅进行少量核心部件的机加工，需要的机加工设备较少，而机械组装、电控组装、整机组装、软件集成、整机调试等环节主要通过小型设备和人工操作完成，因此公司大型设备较少，进而导致公司整体电力耗用较小。报告期内，发行人主要产品产量保持逐年增长趋势，电力耗用趋势与公司产量规模保持一致。

（三）说明人工工时核算相关的内部控制制度及执行情况，发行人平均职工薪酬与可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异情况及原因。

1、发行人员工薪酬制度、人工工时核算相关的内部控制制度及执行情况

报告期内，公司建立了《薪酬绩效管理制度》，对工时核算的关键环节进行了严格的管理和控制，具体规定如下：

公司实行考勤制度，月末由人力资源部根据考勤情况计算薪酬生成工资表，报财务部门核对，由总经理审批后，财务部根据核对后工资表按照人员所在部门进行分摊归集人工费用，并发放薪酬。

报告期内，公司严格按照内部控制制度实施人员工时的记录、统计和核算，确保人工工时的核算流程符合内部控制相关规定及财务核算要求。

2、发行人平均职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平

报告期内，公司人均薪酬与同行业可比上市公司或拟上市公司的对比情况如下：

单位：万元/年

公司名称	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
先导智能	**未披露**	**16.13**	14.72	14.06
联赢激光	**16.25**	**14.19**	12.29	13.43
奥特维	**16.12**	**17.97**	17.00	15.09
辛帕智能	**未披露**	**未披露**	16.55	15.79
安达智能	**17.83**	**16.94**	未披露	15.70
平均值	**16.74**	**16.31**	**15.14**	**14.81**
发行人	**15.61**	**16.80**	**18.93**	**15.36**

注 1：可比公司数据均取自上市公司公开报告或拟上市公司招股说明书。

注 2：2021 年安达智能未披露人均薪酬，**2022 年、2023 年 1-6 月辛帕智能未披露人均薪酬**；

注 3：平均薪酬=本期薪酬增加数/总人数，2023 年 1-6 月未披露总人数，总人数为研发人数/研发人数占总人数比例计算得出。先导智能未披露半年报人员情况。

报告期内，公司人均薪酬分别为 15.36 万元/年、18.93 万元/年、16.80 万元/年**和 15.61 万元/年**，同行业平均薪酬分别为 14.81 万元/年、15.14 万元/年、**16.31 万元/年和 16.74 万元/年**，发行人报告期平均薪酬略高于同行业可比公司，主要系公司为提高运营、管理能力，吸收、引进了多名高级管理人员，提高了公司的人均薪酬。

公司 2023 年 1-6 月平均工资略低于 2022 年，主要原因系:

①公司本期员工平均数量较上期增加 86.75 人，增幅为 32.95%，新进员工因工龄较短、职级较低，**且多为基础生产人员，**平均薪酬偏低。

②公司于安徽马鞍山新设立子公司，且 2023 年开始进行生产装配，当地人力成本较低，因此平均薪酬有所下降。

3、发行人员工工资水平与当地平均水平的比较情况

发行人共拥有 5 家境内控股子公司，员工主要分布于上海市，因此选取上海市员工薪酬水平进行了比较，对比情况如下：

单位：万元/年

年度	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
项目	发行人	当地平均	发行人	当地平均	发行人	当地平均	发行人	当地平均
平均薪酬	16.55	未披露	18.17	14.62	19.09	9.60	15.36	8.01

注：上海市平均工资数据来源于上海市统计局《2022 年上海统计年鉴》城镇私营单位就业人员平均工资，仅有 2020 年、2021 年数据、2022 年数据未更新。为增强可比性，此处发行人平均薪酬为注册在上海的公司人均薪酬，不包含至盛新材、马鞍山创盛人员平均薪酬。

报告期内，发行人上海公司平均工资分别为 15.36 万元/年、19.09 万元/年、18.17 万元/年和 16.55 万元/年，公司平均工资高于上海当地职工平均工资。由于公司属于研发类高新技术企业，人员薪酬构成中，研发、技术服务人员占比较高，因此公司平均薪酬相对较高。

综上，发行人已按照相关的内部控制执行了人工工时核算，发行人平均职工薪酬与可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异合理。

（四）说明制造费用的明细构成及波动原因，制造费用的分配方法、分配依据及其准确性。

1、制造费用构成及波动原因

报告期内，发行人制造费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房租、折旧及摊销	198.93	65.81%	221.19	48.35%	181.15	46.17%	140.87	58.29%
低值易耗品及消耗	43.10	14.26%	109.90	24.02%	127.87	32.59%	61.12	25.29%

人员薪酬	**39.39**	**13.03%**	84.44	18.46%	65.43	16.67%	31.92	13.21%
水电及其他	**20.85**	**6.90%**	41.95	9.17%	17.94	4.57%	7.78	3.22%
合计	**302.28**	**100.00%**	457.47	100.00%	392.40	100.00%	241.70	100.00%

报告期内，公司制造费用主要由人员薪酬、折旧摊销、低值易耗品及其他消耗、水电等构成。具体变动原因如下：

（1）房租、折旧及摊销增加，公司 2020 年、2021 年分别成立了甚是昌、至盛新材两家子公司，相应的使用权资产折旧及摊销、固定资产折旧增加；**2023 年公司新厂房转固，盛普股份母公司搬迁至新厂房后，生产成本分摊的折旧与摊销额大幅增加。**

（2）低值易耗品及消耗增加较多原因系公司规模扩大，机加工件及陶瓷件自产比例增加，相应生产消耗增加；

（3）人员薪酬报告期逐年增加，主要系公司规模扩张导致生产管理人员人数逐年增加所致。

2、制造费用的分配方法、分配依据及其准确性

公司主要产品成本由直接材料、直接人工和制造费用构成。其中直接材料占产品成本的 90%左右，制造费用占比约 2.5%，制造费用占比较低。

制造费用是为生产产品而发生的各项间接费用，包含车间管理人员薪酬、生产相关的房租、折旧费、水电费、低值易耗品摊销等，制造费用按照当月生产车间实际发生金额归集，按照当月生产产品人工工时比重在各产成品和在产品之间进行分配。

公司制定了完善的财务会计制度、存货管理制度、生产管理制度及内部审计制度等，并设有内审部门，对发行人财务管理及内部控制的有效性进行监督和检查，其中包括对制造费用入账的完整性实施监督和审核等，以及制造费用的内容和归集分配方法，保证了制造费用的准确性。

综上所述，报告期内制造费用发行人制造费用的明细构成及波动原因合理，制造费用的分配依据与产品特点相符，分配方法合理、分配数据准确。

（五）说明主营业务成本构成情况与同行业可比公司是否存在差异，如是，说明原因及合理性；成本构成中直接人工和制造费用占比较低是否符合行业特征。

1、公司主营业务成本构成情况

公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用和运费构成，具体构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**10,150.30**	**90.79%**	17,960.91	90.61%	14,093.62	90.41%	9,459.66	92.45%
直接人工	**613.93**	**5.49%**	1,148.20	5.79%	874.99	5.61%	464.30	4.54%
制造费用	**302.28**	**2.70%**	457.47	2.31%	392.40	2.52%	241.70	2.36%
运费	**113.72**	**1.02%**	254.75	1.29%	228.09	1.46%	66.96	0.65%
合计	**11,180.23**	**100.00%**	**19,821.32**	**100.00%**	**15,589.11**	**100.00%**	**10,232.61**	**100.00%**

报告期内，发行人直接材料占营业成本比重较高，分别为92.45%、90.41%、90.61%和 **90.79%**。报告期内，公司成本结构保持相对稳定，直接材料占比略有下降，主要系随着自产部件比例的扩大、运费计入营业成本，制造费用和运费占比增加。

2、同行业公司主营业务成本同行业构成情况

2023年1-6月主营业务成本构成				
可比公司	直接材料	直接人工	制造费用	运费
先导智能	未披露	未披露	未披露	-
联赢激光	未披露	未披露	未披露	-
奥特维	未披露	未披露	未披露	-
辛帕智能	未披露	未披露	未披露	-
安达智能	未披露	未披露	未披露	-
平均值	未披露	未披露	未披露	-
发行人	90.79%	5.49%	2.70%	1.02%
2022年度主营业务成本构成				
可比公司	直接材料	直接人工	制造费用	运费
先导智能	82.10%	8.71%	9.19%	-
联赢激光	83.42%	5.75%	10.83%	-
奥特维	75.25%	7.82%	6.51%	-

辛帕智能	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**-**
安达智能	**73.96%**	**11.85%**	**14.19%**	**-**
平均值	**78.68%**	**8.53%**	**10.18%**	**-**
发行人	**90.61%**	**5.79%**	**2.31%**	**1.29%**
2021 年度主营业务成本构成				
可比公司	**直接材料**	**直接人工**	**制造费用**	**运费**
先导智能	81.69%	8.78%	9.53%	-
联赢激光	83.84%	4.98%	11.17%	-
奥特维	86.45%	6.17%	7.38%	-
辛帕智能	88.95%	6.47%	3.53%	1.05%
安达智能	71.60%	15.36%	11.47%	1.58%
平均值	**82.51%**	**8.35%**	**8.62%**	**0.53%**
发行人	**90.41%**	**5.61%**	**2.52%**	**1.46%**
2020 年度主营业务成本构成				
可比公司	**直接材料**	**直接人工**	**制造费用**	**运费**
先导智能	81.84%	9.31%	8.85%	-
联赢激光	85.61%	3.91%	10.47%	-
奥特维	85.64%	6.66%	7.70%	-
辛帕智能	92.31%	4.40%	1.24%	2.05%
安达智能	78.40%	6.01%	15.59%	-
平均值	**84.76%**	**6.06%**	**8.77%**	**0.41%**
发行人	**92.45%**	**4.54%**	**2.36%**	**0.65%**

注 1：同行业可比上市公司数据均摘自其公开披露的报告。

注 2：以上成本结构比例为各可比公司 2020 年度的成本结构比例情况，其中联赢激光选取其动力电池业务的成本结构。

由上表可知，发行人成本结构中直接材料占比较高，制造费用占比低于同行业公司，主要原因：

（1）公司尚处于快速拓展业务阶段，主要资金投入用于市场开拓和产品研发，相应的厂房、设备等固定资产投入较小，业务发展阶段与辛帕智能接近，其直接人工及制造费用占比亦较小，在保证产品质量的前提下，除核心零部件外的其他部件均交予外部供应商定制后采购入库使用，因而材料采购成本占比较高；

（2）相较于其他上市公司（或拟上市公司），发行人产品线更为聚焦，标准化程度较高，相应的人工和制造费用较低。

综上，发行人主营业务成本构成与同行业可比公司差异合理，成本构成中直接人工和制造费用占比较低符合公司业务情况和行业特征。

（六）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）访谈公司管理层，了解公司的采购模式、生产模式和销售模式，了解不同类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程以及内部控制的关键环节，分析不同类型产品营业成本和营业收入的匹配性；

（2）获取不同类别产品的成本构成，了解主要产品对应的主要原材料，分析各产品平均成本的变动原因；

（3）获取公司主要原材料的进销存情况，并分析主要原材料的采购、耗用情况与产品产量和销量的匹配关系及合理性；

（4）访谈公司管理层，了解公司薪酬制度、人员工时记录过程及薪酬核算方法，分析人工分配的准确性及合理性；查阅同行业可比公司公开披露信息、当地平均工资水平，比较分析公司与同行业可比公司、公司所在地工资水平的差异原因及其合理性；

（5）将发行人主营业务成本的构成情况与同行业可比公司进行对比，分析差异情况及原因。访谈公司财务部门负责人，了解制造费用的分配方式；获取公司制造费用构成情况并与同行业可比公司进行对比分析，分析制造费用明细构成的合理性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）公司各类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程与实际经营状况相匹配，公司已建立了成本归集、核算及结转相关的有效内控制度，相关制度已严格执行，公司营业成本归集准确、完整，与营业收入相匹配；

（2）报告期内，公司各类产品单位成本构成和变动合理，不同类型产品的核心零部件及单产品的使用数量，主要原材料采购量、投入量及能源消耗量与产品产量相匹配；

（3）公司已建立人工工时核算相关的有效内控制度，相关制度已严格执行，

人工薪酬依据人员所处部门进行划分，符合《企业会计准则》的相关规定；报告期内公司员工平均薪酬高于可比公司员工平均薪酬，主要系所处的区域经济水平不同以及公司增加并提高研发人员薪酬所致，具有合理性；公司的平均职工薪酬高于经营所在地的平均水平，职工薪酬具有一定的竞争力；

（4）报告期内，公司制造费用主要由车间管理人员人工费用、生产相关的房租、折旧费、水电费、低值易耗品摊销等构成，总体占比相对稳定；制造费用的分摊方法符合《企业会计准则》的相关规定；

（5）发行人成本结构中直接材料占比高于同行业公司，制造费用占比低于同行业公司，主要系公司处于快速拓展业务阶段，主要资金投入用于市场开拓和产品研发及制造，相应的厂房、设备等固定资产投入较小，其直接人工及制造费用占比亦较小，同时，发行人产品线聚焦，标准化程度较高，成本构成中直接人工和制造费用占比较低符合公司业务情况和行业特征。

问题 9 关于采购与供应商

根据申报材料：

（1）发行人已具备精密流体控制设备核心零部件的自研、自产能力，产品性能已达到国内领先、国际同步水平，并通过下游客户验证，正逐步替代进口核心零部件。相较于进口核心零部件，发行人自产具有一定成本优势。

（2）报告期内，发行人对外采购各类物料金额分别为 8,600.48 万元、12,354.51 万元和 18,484.33 万元。其中，由于发行人产能不足、产品验证周期较长、下游客户指定品牌等因素，发行人仍会对外采购部分核心部件以满足下游客户需求。

（3）报告期内，发行人向固瑞克、英格索兰两大供应商合计采购金额占比分别达到 45.27%、41.27%和 46.43%。

请发行人：

（1）说明对外采购的供胶类、计量类和出胶类零部件的主要型号，外购部件与自产部件在技术参数上的主要差异及可替代性；各类产品中对外购零部件和自产零部件占产品成本的比例，是否存在核心零部件主要依赖对外采购、发行人仅进行简单组装的情形。

（2）量化分析发行人自产核心零部件的成本优势。

（3）说明与固瑞克、英格索兰的合作情况，海外疫情、贸易摩擦等因素对采购和生产的影响，发行人的议价能力以及价格传导机制和效果；发行人是否对相关供应商存在重大依赖。

（4）说明客户指定供应商的具体情况，涉及的供应商及对应产品，客户指定供应商原因，并分析除产能有限、客户指定等因素以外其他需外采核心零部件的情形。

（5）列示各期末主要应付款单位的具体情况，是否与主要供应商名单存在差异，如是，请说明原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）说明对外采购的供胶类、计量类和出胶类零部件的主要型号，外购部件与自产部件在技术参数上的主要差异及可替代性；各类产品中对外购零部件和自产零部件占产品成本的比例，是否存在核心零部件主要依赖对外采购、发行人仅进行简单组装的情形。

1、对外采购的供胶类、计量类和出胶类零部件的主要型号，外购部件与自产部件在技术参数上的主要差异及可替代性

（1）对外采购的供胶类、计量类和出胶类零部件的主要型号

报告期内，发行人对外采购的供胶类、计量类和出胶类部件主要类别如下：

单位：万元

产品大类	明细分类	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占该大类比例	金额	占该大类比例	金额	占该大类比例	金额	占该大类比例
供胶类	55 加仑柱塞泵	**3,774.83**	**95.76%**	5,439.03	95.50%	3,830.29	86.13%	2,578.79	87.02%
	5 加仑柱塞泵	**167.22**	**4.24%**	256.50	4.50%	351.94	7.91%	326.79	11.03%
	合计	**3,942.04**	**100.00%**	**5,695.53**	**100.00%**	**4,447.05**	**94.05%**	**2,963.33**	**98.05%**
出胶类	单组份胶阀	**672.55**	**100.00%**	699.05	100.00%	590.22	93.72%	520.50	100.00%
	双组份胶阀	**-**	**0.00%**	-	0.00%	39.56	6.28%	-	-
	合计	**672.55**	**100.00%**	**699.05**	**100.00%**	**629.78**	**100.00%**	**520.50**	**100.00%**
计量类	单组份计量机	**2,242.70**	**64.80%**	3,669.44	79.81%	2,620.62	81.93%	1,117.43	58.22%
	流量计	**1,218.13**	**35.20%**	928.34	20.19%	559.94	17.51%	638.03	33.24%
	双组份计量机	**-**	**0.00%**	-	0.00%	18.14	0.57%	163.97	8.54%
	合计	**3,460.83**	**100.00%**	**4,597.78**	**100.00%**	**3,198.70**	**100.00%**	**1,919.42**	**100.00%**

上述明细类别中，发行人采购的主流型号统计如下：

应用领域	产品类型	产品型号
供胶类	55 加仑柱塞泵	固瑞克柱塞泵（CM2L59-55）、英格索兰柱塞泵（1ZT2）
	5 加仑柱塞泵	英格索兰柱塞泵（S21FF47A72）、固瑞克柱塞泵（CM9A3B-C61）
出胶类	单组份胶阀	对标胶阀 A、DPG 胶阀
	双组份胶阀	对标胶阀 B
计量类	单组份计量机	对标计量机 A
	流量计	德国 KEM 流量计（SRZ40）、瑞士 Pomtava 流量计（HFM20-132）
	双组份计量机	对标计量机 B

注：出于维护商业秘密之考虑，以“对标胶阀 A”、“对标胶阀 B”、“对标计量机 A”、“对

标计量机 B”指代对应型号的对标产品。

发行人采购的供胶类产品主要为用于光伏领域边框涂胶系列、动力电池领域的 55 加仑柱塞泵，以及适用于动力电池领域的 5 加仑柱塞泵，品牌主要系固瑞克和英格索兰，二者采购占比大致为 1:1。

外购出胶类产品主要系应用在光伏领域边框涂胶系列的单组份胶阀-对标胶阀 A，以及光伏领域接线盒涂胶系列的 DPG 单组份胶阀，还包括动力电池领域适配的双组份胶阀。其中 DPG 单组份胶阀亦是一般工业领域仪器仪表系列的主流胶阀。

外采的计量类产品主要包括单、双组份计量机，此外还包括提供辅助检测功能的流量计。与供胶类、出胶类产品相似，单组份计量机主要用于光伏领域，双组份计量机则多用于动力电池领域，这是由各应用场景下所用胶粘剂性质差异导致的。

（2）外购部件与自产部件在技术参数上的主要差异及可替代性

①出胶系统和计量系统

报告期内，发行人自产部分主要系出胶系统及计量系统，在单、双组份胶阀和计量机核心分类均有成熟的自主产品，核心参数指标均达到甚至部分超越对标的国际厂商产品。分析如下：

A、对标产品占同类产品采购比例

本次技术参数对比与招股说明书“第五节/二/（五）/3、技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据和指标”有所不同，主要系招股说明书计量系统部分选取的是技术难度相对更高、更可体现发行人技术先进性、在动力电池领域广泛运用的双组份胶阀。本次对比出于重要性原则，选取了采购占比较高的外购部件与发行人自产部件作对比分析，具体列示如下：

核心部件	主要应用领域	发行人产品	对标固瑞克产品
单组份胶阀	光伏	自产胶阀 A	对标胶阀 A
双组份胶阀	动力电池	自产胶阀 B	对标胶阀 B
单组份计量机	光伏	自产计量机 A	对标计量机 A
双组份计量机	动力电池	自产计量机 B	对标计量机 B

注：出于维护商业秘密之考虑，以“自产胶阀 A”、“自产胶阀 B”、“自产计量机 A”、“自产计量机 B”指代对应型号的自产产品。

报告期各期，发行人采购的上述对标产品占同类产品采购的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
对标胶阀 A	**479.69**	509.12	351.64	304.12
单组份胶阀采购总额	**672.55**	699.05	590.22	520.50
占比	**71.32%**	**72.83%**	**59.58%**	**58.43%**
对标胶阀 B	**-**	-	37.17	-
双组份胶阀采购总额	**-**	-	39.56	-
占比	**-**	-	**93.96%**	-
对标计量机 A	**2,242.70**	3,669.44	2,544.56	1,117.43
单组份计量机采购总额	**2,242.70**	3,669.44	2,620.62	1,117.43
占比	**100.00%**	**100.00%**	**97.10%**	**100.00%**
对标计量机 B	**-**	-	18.14	140.19
双组份计量机采购总额	**-**	-	18.14	163.97
占比	**-**	-	**100.00%**	**85.50%**

上表可见，发行人选取的对标产品均为采购占比最高的核心件，可比性分析具有较强的参照意义。

B、自产部件与外购部件技术参数对比和可替代性分析

报告期内发行人自产核心部件与外购对标产品的技术参数和可替代性对比如下：

核心部件			发行人产品	对标产品	对比结论
单组份胶阀	品名		自产胶阀 A	对标胶阀 A	
	技术参数	最大工作压力	25MPa	28MPa	对标产品更优
		最大工作气压	0.5MPa	0.84MPa	发行人更优
		最大适用黏度	1,000PA.S	1,000PA.S	一致
双组份胶阀	品名		自产胶阀 B	对标胶阀 B	
	技术参数	最大工作压力	18MPa	20.7MPa	对标产品更优
		最大工作气压	0.5MPa	0.84MPa	发行人更优
		最大适用黏度	1,000PA.S	1,000PA.S	一致
单组份计量机	品名		自产计量机 A	对标计量机 A	
	技术参数	最大入口工作压力	40MPa	34.5MPa	发行人更优
		工作模式	压力和流量	压力和流量	一致
		最大适用黏度	1,000PA.S	1,000PA.S	一致
	品名		自产计量机 B	对标计量机 B	
		最大工作压力	16MPa	20.7MPa	对标产品更优

双组份计量机	技术参数	计量方式	电子变比	固定比例	发行人更优
		泵体材质	陶瓷	合金	发行人更优

上表可见，发行人产品核心指标多达到或优于对标产品，部分指标虽稍低，但已足够适用于目前的行业应用所需，具有充分替代对标产品的技术实力。具体分析如下：

a、单组份胶阀和双组份胶阀

最大工作压力、最大工作气压和最大适用粘度是胶阀应用场景中最为关键的三项核心参数指标。

最大工作压力指胶阀能承受的最大流体压力，数值越高，可以适应的流体推送压力更高，往往意味着胶阀适用范围更广，性能更好。

最大工作气压指使胶阀输出最大工作压力时所需的外部控制气压，控制气压越小意味着对外部环境要求越低，从而稳定性越好，亦更方便客户使用。部分国内中小光伏组件厂难以提供 0.6MPa 以上稳定气压，需额外借助增压泵等设备提供支持，大幅提升成本。

最大适用黏度指胶阀可适用流体的粘度范围，数值越大，可以适应胶粘剂的种类越多。在此指标上，发行人产品与对标产品完全一致。

与对标产品相比，发行人产品虽最大工作压力稍低，但实际已可满足行业的绝大多数应用场景。单组份胶阀适用的光伏领域应用场景所需推送压力一般在 18Mpa 左右，最高一般不超过 25Mpa，而双组份胶阀适用的动力电池应用场景所需的工作压力则多在 10Mpa-18Mpa 之间，均处于发行人自产胶阀的参数覆盖范围之内。

在最大工作气压方面，发行人产品所需工作压力值显著更低，说明发行人产品外部条件相较于对标产品更易实现，对下游客户生产条件更具包容性。

综上可见，相较而言发行人产品用更低的工作环境要求，实现了绝大多数场景的功能需要，对下游应用场景的适应性更好，更具性价比。

b、单组份计量机

发行人自产计量机 A 与对标计量机 A、均主要应用于光伏领域流体控制设备，在工作模式和最大适用黏度两大指标上二者不存在显著差异。

最大入口工作压力指计量机可承受的最大输入压力。行业多数应用场景需要的压力达 40Mpa，与发行人产品参数持平，但高于对标产品的最高耐受临界点，因而实际使用时，对标产品零件磨损更快，耐用性较差，在此项指标上发行人产品优于对标产品。

综上可见，发行人单组份计量机核心参数均达到且部分超过对标产品，产品竞争力较强。

c、双组份计量机

发行人自产计量机 B 与对标计量机 B 均主要应用于动力电池领域流体控制设备，适用的胶粘剂为高填料的导热胶，该领域设备是发行人产业前瞻性布局和核心产品附加值的集中体现。具体如下：

在计量方式上，发行人采用电子变比技术路线，电子变比技术路线可以随时根据需求变化改变主剂和助剂的配比关系，而机械变化技术路线下，配比关系一旦设定难以变更，因而发行人电子变比技术在下游应用时更灵活。

在泵体选材上，发行人创造性地采用了陶瓷结构件工艺设计，陶瓷层厚度、结构强度大幅提升，设备的耐磨性和稳定性显著增强，可以适用于高压输送场景，受到下游客户如宁德时代的高度好评。

在最大工作压力方面，虽然发行人产品 16Mpa 的最大工作压力略低于对标产品，但由于该应用领域的主流工作压力需求为 12Mpa-16Mpa，发行人产品已完全满足下游客户使用需求。

综上可见，发行人自产双组份计量机相对对标产品综合性能更优，助力发行人在动力电池领域取得行业领先的优势地位。

②供胶系统

报告期内，发行人供胶系统流量泵自产比例较低，通过自研、自产流量泵中的关键核心部件的方式，提升产品竞争力。主要系：

A、固瑞克及英格索兰均拥有成熟的流量泵生产技术和充沛的产能，且彼此

产品功能参数差异不大，在市场机制的作用下销售价格水平较低，如发行人自产流量泵规模较小时，成本方面不具备优势；

B、流量泵体积较大、配件多、工艺流程相对复杂，公司若选择自产需要扩充产能，增加较大的人员和设备投入，不利于公司集中精力攻克附加值更高的流量计、胶阀等产品，性价比不高。

目前，发行人自产流量泵已经开始小规模市场销售，正处于结合市场反馈不断打磨和改良的阶段，产品设计和生产工艺日益完善。未来，随着发行人自建厂房的完工及募投项目的落地，预计发行人产能可快速拉升，将具备足够的厂房、设备、人力资源并投入到供胶系统流量泵的自产中，进一步加快核心件国产替代的进程。

2、各类产品中对外购零部件和自产零部件占产品成本的比例，是否存在核心零部件主要依赖对外采购、发行人仅进行简单组装的情形

（1）各类产品中对外购零部件和自产零部件占产品成本的比例

发行人流体控制设备中，供胶系统、计量系统和出胶系统三大核心模块在产品功能实现过程中起到决定性作用，核心模块以外的各类钣金件、机加件及标准件电控件品类较多，成本相对稳定，市场相对成熟，成本波动对发行人影响较小。发行人各产品中，核心件自产和外购成本对比情况如下：

单位：万元，个

应用领域	设备类型	性质	2023 年 1-6 月		2022 年度	
			金额	数量	金额	数量
光伏	边框涂胶系列	自制部分	**496.35**	**189**	1,331.65	363.00
		外购部分	**3,399.98**	**887**	6,685.88	1,688.00
		自制件占比	**12.74%**	**17.57%**	16.61%	17.70%
	灌胶机系列	自制部分	**45.63**	**275**	79.78	449.00
		外购部分	**219.97**	**706**	104.08	677.00
		自制件占比	**17.18%**	**28.03%**	43.39%	39.88%
	接线盒涂胶系列	自制部分	**2.15**	**28**	22.27	9.00
		外购部分	**192.07**	**280**	362.65	518.00
		自制件占比	**1.11%**	**9.09%**	5.79%	1.71%
动力电池	电芯系列	自制部分	**14.46**	**11**	96.51	51.00
		外购部分	**53.23**	**22**	78.84	32.00
		自制件占比	**21.37%**	**33.33%**	55.04%	61.45%

	模组系列	自制部分	**185.57**	**148**	205.67	155.00
		外购部分	**391.88**	**152**	444.08	167.00
		自制件占比	**32.14%**	**49.33%**	31.65%	48.14%
	电池包系列	自制部分	**79.07**	**44**	48.81	33.00
		外购部分	**154.07**	**52**	112.19	32.00
		自制件占比	**33.91%**	**45.83%**	30.32%	50.77%
一般工业	仪器仪表系列	自制部分	**0.00**	**0.00**	0.25	4.00
		外购部分	**0.24**	**1**	8.77	8.00
		自制件占比	**0.00%**	**0.00%**	2.79%	33.33%
	汽车工业系列	自制部分	**62.21**	**32**	0.00	0.00
		外购部分	**0.00**	**0.00**	0.33	1.00
		自制件占比	**100.00%**	**100.00%**	0.00%	0.00%

应用领域	**设备类型**	**性质**	**2021 年度**		**2020 年度**	
			金额	**数量**	**金额**	**数量**
光伏	边框涂胶系列	自制部分	939.18	276	587.01	212
		外购部分	3,558.84	1,190	2,161.17	695
		自制件占比	20.88%	18.83%	21.36%	23.37%
	灌胶机系列	自制部分	41.24	427	59.84	430
		外购部分	118.37	809	107.10	700
		自制件占比	25.84%	34.55%	35.85%	38.05%
	接线盒涂胶系列	自制部分	5.58	57	37.17	298
		外购部分	264.98	507	57.52	88
		自制件占比	2.06%	10.11%	39.25%	77.20%
动力电池	电芯系列	自制部分	-	-	-	-
		外购部分	0.33	1	2.90	19
		自制件占比	-	-	-	-
	模组系列	自制部分	101.03	56	45.59	30
		外购部分	148.26	71	90.83	51
		自制件占比	40.53%	44.09%	33.42%	37.04%
	电池包系列	自制部分	5.94	3	-	-
		外购部分	6.32	2	31.64	12
		自制件占比	48.45%	60%	-	-
一般工业	仪器仪表系列	自制部分	3.04	8	0.52	6
		外购部分	15.71	31	2.62	10
		自制件占比	16.22%	20.51%	16.46%	37.50%
	汽车工业系列	自制部分	13.69	1	-	-
		外购部分	4.51	2	-	-
		自制件占比	75.22%	33.33%	-	-

上表可见，2021 年起，由于发行人边框系列由单供胶系统向双供胶系统演

进，双供胶系统涉及多套流量泵等核心件，外购占比相对更高，导致 2021 年度、2022 年度边框涂胶系列自产部分占比同比略有下滑。

报告期内，灌胶机系列发行人自产金额和数量占比相对稳定。接线盒涂胶机系列发行人 2020 年销售的产品自产部件比例较高，2021 年、2022 年有所下降，主要系接线盒涂胶系列产品相对成熟，附加值不高，发行人出于成本效益原则将自产产能更多地向其他类型产品核心件倾斜。

在动力电池领域的电芯系列、模组系列和电池包系列以及一般工业的汽车工业系列，公司产品销售规模尚小，订单定制性较强，因而成本占比波动较大。

（2）是否存在核心零部件主要依赖对外采购、发行人仅进行简单组装的情形

发行人不存在核心零部件主要依赖对外采购，公司仅进行简单组装的情形。主要系：

①发行人在核心部件方面拥有自研自产能力，产品性能已达成国际同步水平，已经经过下游厂商的验证

公司已经自主掌握精密流量控制技术、高精度出胶控制技术、流体状态自检验技术、高精度运动平台控制技术等核心技术，充分具备流量泵、计量机、胶阀核心部件的自研自产能力，并已在报告期内设备销售中实现了国产替代。

报告期内，发行人各主要设备销售中所涉及的流量泵、计量机、胶阀核心件，自产、外购部分对比情况如下：

项目	计量机				
	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	合计
外购（台）	**176**	374	259	156	**965**
自产（台）	**306**	500	310	230	**1,346**
自产占比	**63.49%**	57.21%	54.48%	59.59%	**58.24%**
项目	**胶阀**				
	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	合计
外购（台）	**649**	1,176	1,111	511	**3,447**
自产（台）	**416**	573	514	744	**2,247**
自产占比	**39.06%**	32.76%	31.63%	59.28%	**39.46%**
项目	**流量泵**				

	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	合计
外购（台）	**1,330**	1,590	1,243	908	**5,071**
自产（台）	**12**	2	4	2	**20**
自产占比	**0.89%**	0.13%	0.32%	0.22%	**0.39%**

注：上表计量机中不含流量计的影响

上表可见，发行人计量机、胶阀自产占比相对较高，报告期合计均接近 50%，体现了公司自产核心件较强的竞争力及广泛的市场接受度。

流量泵自产比例较低，主要系：

A、流量泵技术路线相对成熟，市场竞争较为充分，发行人可选择的供应商较多，且各厂商功能参数差异不大，因而价格亦较低；

B、流量泵体积较大、配件多、工艺流程相对复杂，公司若选择自产需要购置设备新建产能，不利于公司集中精力攻克附加值更高的流量计、胶阀等产品，性价比不高。

综上，在目前产能、资金有限的背景下，发行人选择集中人员和财务资源投入在替代后性价比更高的计量机、胶阀核心件，具备合理性。

②流体控制设备生产并非简单集成，除核心件外，流体控制设备整体软硬件设计亦构成发行人产品的核心竞争力

A、硬件设计

在流体控制设备的设计、生产过程中，公司需要基于客户生产工艺、胶粘剂种类、现场工作环境、整线协作情况等因素综合考量构建相应的流体模型，并基于流体模型和积累的实践经验，为客户选择相应的供胶系统、计量系统和出胶系统及各类硬件部件，最终形成定制化流体控制产品。

以边框涂胶系列点胶设备为例，近年来行业工艺要求不断提升，点胶节拍需求自 2021 年初的 24 秒快速提升至 2021 年末的 20 秒，为了实现几秒钟的节拍提升，点胶设备设计及各硬件选配需要进行全面迭代，发行人历经多至 40 余个边框机版本设计，对包括涂胶、运载、落料、定位机构等在内的几乎所有部件设计及选材均有不同程度的修改，实现了对市场前沿点胶节拍的迅速跟进，更是在 2022 年将涂胶节拍升级至 16 秒，达到行业领先水平。

B、软件设计

软件设计及模型算法决定了设备运动机构的动态控制和精准定位，发行人根据客户差异化的工艺需求，设计与之适应的程序系统，定制设计伺服定位、机构协调、整体节拍等关键模块，并可利用压力流量间接测量技术，实现设备的精准计量及精准涂覆。

发行人边框涂胶系列产品往往包含 160 多个传感器模块，实时收集包括开关量、到位信号等数字量，以及压力、流量、位置等模拟量，信息数据数目繁多，种类跨度大，各项数据均是设备正常运行的重要参考指标。发行人自主研发的流体控制设备软件程序，可实现对上述数据的瞬时采集和精准分析，并驱动设备做出相应的动作自适应调整。

综上，发行人不存在核心件主要依赖外采、仅进行简单组装的情形，发行人非固瑞克、英格索兰等核心件厂商在我国的唯一客户，相关产品在公开市场供应亦较为充足，根据前文“问题 6、（二）、2”测算可知，公司在国内光伏领域市占率已超过 60%，仅靠简单设备集成显然无法得到如此众多客户的认可。

（二）量化分析发行人自产核心零部件的成本优势。

上文所述核心部件发行人报告期内平均自产成本与对标产品平均外购单价对比情况如下：

单位：元/个、台

单组份胶阀	型号	单位成本/采购单价
发行人产品	自产胶阀 A	493.62
对标产品	对标胶阀 A	4,175.60
自产件成本占对标产品比例		11.82%
双组份胶阀	**型号**	**单位成本/采购单价**
发行人产品	自产胶阀 B	915.38
对标产品	对标胶阀 B	7,433.63
自产件成本占对标产品比例		12.31%
单组份计量机	**型号**	**单位成本/采购单价**
发行人产品	自产计量机 A	26,791.52
对标产品	对标计量机 A	81,456.61
自产件成本占对标产品比例		32.89%
双组份计量机	**型号**	**单位成本/采购单价**
发行人产品	自产计量机 B	49,604.67

对标产品	对标计量机 B	**228,084.54**
自产件成本占对标产品比例		**21.75%**

上表可见，发行人自产核心件相较国外领先产品具有较强的成本优势，其中双组份计量机产品生产成本甚至接近对标产品售价的 10%。上述自产核心件可为发行人提供较大的价格优势，有效推进行业国产替代进程，亦构成发行人未来毛利空间拓展的主要源动力。

（三）说明与固瑞克、英格索兰的合作情况，海外疫情、贸易摩擦等因素对采购和生产的影响，发行人的议价能力以及价格传导机制和效果；发行人是否对相关供应商存在重大依赖。

1、发行人与固瑞克、英格索兰的合作情况，海外疫情、贸易摩擦等因素对采购和生产的影响，发行人的议价能力以及价格传导机制和效果

发行人是固瑞克、英格索兰在我国光伏领域的主要客户，发行人与其的合作期限均在 10 年左右，双方保持长期、稳定合作关系。

发行人自境外采购的材料主要系固瑞克、英格索兰的流量泵、胶阀、计量机等，还包含部分进口伺服电机、变频器、PLC 控制器等标准件。其他发行人自产部分所需原料或外购、委外加工的机加件、钣金件等主要来自本土供应商，不受海外疫情、贸易摩擦等因素的影响。

报告期内，海外疫情、贸易摩擦等因素对公司进口件采购和相应产品生产存在一定影响，具体体现在：

①受疫情影响交通不便，发行人产品的交货和调试周期有所放缓；

②海外疫情进一步蔓延，全产业链成本上行趋势明显，开工率持续走低，进口件采购价格有所增加；

③国际货运受疫情及贸易摩擦、地缘政治冲突等因素影响，运费价格相应提升。

凭借发行人良好的价格传导机制、备货调货机制以及国产替代进程的持续推进，上述外部不利环境造成的影响总体可控，且有助于加速公司国产替代进程，具体分析如下：

（1）公司已拥有核心件自产能力，海外疫情、贸易摩擦等进口受限情况将有助于加速公司国产替代进程

发行人已具备流体控制设备核心部件的自主研发、生产能力，产品相关技术指标已达到国内领先、国际同步的水平。一直以来，由于固瑞克、英格索兰强大的品牌影响力和先发优势，以及下游部分客户存在的采购惯性，发行人自产件替代外购核心件进程虽稳步推进但程度仍有待提高。

近年来，海外疫情持续肆虐、贸易摩擦、地缘政治军事冲突等国际不利因素给跨国贸易带来的一定困难，通货膨胀亦促使固瑞克等厂商转嫁成本，导致进口成本持续提升。在此背景下，发行人自产核心件的供货交期及价格优势被不断放大，有利于发行人国产替代进程的加速推进，公司自产核心件已经取得宁德时代、隆基绿能、东方日升、晶科能源等动力电池、光伏行业龙头企业的认可并实现销售。

（2）对于进口件：公司一贯维持安全库存，亦可凭借通畅的调货渠道有效、快速降低疫情蔓延、贸易摩擦等突发事件的影响

公司为提高存货的管理效率，有效应对主要原材料上涨的市场风险，采用“以销定采”和“安全库存”相结合的采购模式对库存原料进行动态管理，确保公司生产的持续性和稳定性；根据预测市场行情和往年数据的研究评估，有计划地提前进行重要核心的原材料备货，以满足动态库存的周转效率。

此外，对于进口件，发行人除自境外厂商直接进口采购以外，亦可向其境内代理商调货以调节库存余缺。此外，对于部分进口伺服电机等标准件，由于公司采购量小，产品型号相对单一，市场供应相对充足，受疫情蔓延、贸易摩擦等因素的影响较小。

（3）对于其他自产或外购件：公司一般就近选择上海本土厂商进行采购，受海外疫情、贸易摩擦等因素影响微小

公司自产的核心陶瓷件、机加件以及外购机加件、钣金件其原材料均来自本土厂商，不存在因海外疫情、贸易摩擦等因素影响供货的情形。

2023 年，公司位于闵行区马桥镇的自建厂房已竣工验收，产线设备投产正快速提升公司产能，自产件占比可实现大幅增长，进而进一步提升公司的供货稳

定性，有效抵御外部供应链波动带来的不利影响。

2、发行人的议价能力以及价格传导机制和效果

（1）发行人议价能力

报告期内发行人采购议价能力不断提升，具备将供应链价格波动影响分散传导的能力，具体如下：

①发行人持续提高的市场地位和采购规模，以及与主要供应商牢固的合作关系，是公司议价能力的重要保障

公司是固瑞克、英格索兰在国内的主要客户，合作历史均在 10 年左右，已经建立了牢固的战略伙伴关系和成熟的定价沟通机制。此外，公司通过多年自主研发与创新，在流体控制设备的系统集成及其核心零部件的研发生产方面积累了深厚的技术和产品储备，可充分满足下游客户的个性化及定制化需求，推动公司业务规模持续提升，截至目前，发行人在光伏行业市占率维持较高水平。

凭借发行人上述行业地位优势、采购规模优势以及主要供应商悠久的合作历史，公司议价能力逐步增强。2022 年，在海外疫情持续肆虐、地缘政治军事冲突频发等不利因素给跨国贸易带来的一定困难的背景下，经过协商谈判发行人成功争取到了自固瑞克部件采购更优惠的价格折扣，采购单价环比有所下降，有效控制了采购成本。

②核心件自研自产技术领先，公司议价空间加大

公司已具备核心部件自研自产能力，自产核心部件参数水平已达到国际同步水平，并已通过下游客户使用验证，进一步拓宽了公司的产品议价空间。

公司在精密流体控制设备的三大核心功能模块——供胶系统、计量系统和出胶系统中关键零部件均已具备自研自产能力，并在此基础上，创造性地将陶瓷复合材料引入核心部件的生产，主要性能指标已达到国内领先、国际同步的水平，逐步替代国际厂商部件，大幅提升了公司产品的产品附加值和市场竞争力。

（2）上下游价格传导机制和效果

①上下游价格传导机制

发行人与客户、供应商建立了市场化的定价策略和灵活的定价模式，即在采

购、销售端均以市场公允价格为基础，再结合规模、交期、成本、合作历史等因素综合定价，保证定价逻辑的一贯性。发行人与客户、供应商还可通过一事一议的协商谈判及时调整具体合同订单的售价，从而实现上下游价格的及时、有效传导。具体情况如下：

A、供应商定价机制

公司与报告期内主要供应商合作稳定，通过市场询价、比价及采购订单具体情况和采购规模等实现市场化定价，定价依据具有公允性。

报告期内，发行人主要供应商中除固瑞克、英格索兰以及上海大华以外，其他主要供应商均针对每一单采购通过市场询价，综合其报价、品质控制、供货及时性等因素选择供应商，并进一步协商约定价格等核心条款。固瑞克和英格索兰与发行人均签订了框架合同，根据每笔订单具体情况，按照其内部统一的价格政策向发行人报价，待价格确认后，发行人向其进行采购。上海大华为西门子代理商，自发行人与西门子签订战略协议后，西门子每年根据发行人采购量及行业发展前景确定与发行人的交易价格，保证了定价的公允性。

B、客户定价机制

发行人采用直销模式与主要客户通过招投标或者双方协商确定最终销售价格，以市场价格为基础，针对具体订单的技术要求、定制化程度、材料成本、市场均价、客户合作历史、供货交期、付款方式等多种因素制定相应的销售价格。针对原材料成本的价格波动，公司能够及时快速地调整销售价格，主要系发行人每笔销售订单根据合同定价的销售模式、较强的议价能力及积极有效的协商谈判。

②价格传导效果

公司凭借较强的议价能力和积极的协商沟通保证了价格传导机制的有效性。虽然上游原材料价格的波动会在一定程度上影响发行人的采购成本，但公司对外销售定价时亦综合考虑产品材料成本，并通过积极协商谈判确定最终价格，保证发行人合理盈利空间。

以发行人主要产品光伏领域边框涂胶系列为例，报告期各期销售单价及直接材料成本情况如下：

单位：万元/台

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度

销售单价	**38.35**	39.76	36.07	31.06
直接材料成本	**22.78**	24.88	20.11	17.25
直接材料成本占销售单价比例	**59.40%**	62.58%	55.75%	55.54%

上表可见，发行人报告期内光伏领域边框涂胶系列直接材料成本和销售单价持续上升，但二者比例均维持在 60%左右，趋势稳定，说明发行人具备将上游采购单价提升的影响向下传导的能力，有助于公司维持一定的利润空间，不存在因供应链价格波动对公司经营和业绩的可持续性产生重大不利影响的情形。

3、发行人是否对相关供应商存在重大依赖

发行人对上述主要供应商不构成重大依赖，分析如下：

（1）发行人上游各供应商之间存在竞争关系，发行人可自由选择，供应商切换成本较低。以流量泵为例，固瑞克及英格索兰均拥有成熟的生产技术和产能，在市场的作用下价格水平亦较低，发行人进行供应商切换的代价较低；

（2）发行人已具备核心部件自产能力，自产核心部件的部分参数水平已达到国际同步水平，并已通过下游客户使用验证。未来募投项目落地，自建厂房竣工投产的背景下，公司产能将获得显著提升，有望实现国产替代的加速推进，核心件自产是发行人稳定可持续发展的有力保障；

（3）发行人是固瑞克、英格索兰在我国光伏领域的主要客户，发行人在我国光伏领域涂胶流体控制设备行业市占率较高，发行人向其采购占其同类产品销售比例较高，因而发行人也拥有一定的话语权，上述供应商与发行人系互惠互利、相互依存的关系。

（四）说明客户指定供应商的具体情况，涉及的供应商及对应产品，客户指定供应商原因，并分析除产能有限、客户指定等因素以外其他需外采核心零部件的情形。

公司不存在除产能有限、客户指定等因素以外其他需外采核心零部件的情形。

报告期内，发行人客户存在部分指定核心部件供应商的情况，具体形式为客户在招标文件中载明设备核心配件的品牌范围，或通过商业谈判，在合同后附技术协议中对核心件品牌范围加以限定。

通常情况下，在所有客户不指定英格索兰、固瑞克作为核心件供应商的设备

合同中，发行人均优先适配自产核心部件（其中流量泵因产能等因素影响报告期内主要来自外购），因而，若合同设备中所用核心件为外购，则说明该合同中客户存在指定核心件供应商情况，反之则未指定。

报告期内，各应用领域发行人各主要设备销售中所涉及的流量泵、计量机、胶阀核心件，自产（对应未指定部分）、外购（对应指定部分）情况如下：

单位：台

应用领域	核心件	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
光伏	胶阀	自制	**309**	475	485	724
		外购	**639**	1,160	1,077	468
		自制占比	**32.59%**	29.05%	31.05%	60.74%
	计量系统	自制	**186**	346	280	216
		外购	**176**	374	259	151
		自制占比	**51.38%**	48.06%	51.95%	58.86%
	流量泵	自制	**-**	2	4	-
		外购	**1,085**	1,358	1,177	858
		自制占比	**0.00%**	0.15%	0.34%	0.00%
动力电池	胶阀	自制	**87**	94	21	14
		外购	**-**	10	8	27
		自制占比	**100.00%**	90.38%	72.41%	34.15%
	计量系统	自制	**117**	150	29	14
		外购	**-**	-	-	5
		自制占比	**100.00%**	100.00%	100.00%	73.68%
	流量泵	自制	**-**	-	-	2
		外购	**230**	228	62	50
		自制占比	**0.00%**	0.00%	0.00%	3.85%
一般工业	胶阀	自制	**20**	4	8	6
		外购	**10**	6	26	16
		自制占比	**66.67%**	40.00%	23.53%	27.27%
	计量系统	自制	**3**	4	1	-
		外购	**-**	-	-	-
		自制占比	**100.00%**	100.00%	100.00%	0.00%
	流量泵	自制	**12**	-	-	-
		外购	**15**	4	4	-
		自制占比	**44.44%**	0.00%	0.00%	0.00%

上表可见，相对光伏领域，发行人在动力电池、一般工业领域核心件替代率更高，也即上述领域客户则较少指定核心件供应商，体现出对其发行人自研自产

核心件较高的认可。具体分析如下：

1、光伏领域

光伏领域客户存在一定的指定核心供应商的情形，主要系其出于品牌影响力和供应商稳定性之考量。此外，由于光伏组件市场存在较多线体商，而线体商客户普遍缺乏推动国产替代的动力，综合导致发行人自产比例相对较低。具体分析如下：

（1）固瑞克先发优势明显，品牌行业影响力根深蒂固

固瑞克成立于 1926 年，拥有近百年的流体控制领域经营历史，系美国纽约证券交易所上市公司。固瑞克主要提供流体和黏胶材料的输送、计量、控制和供料部件，设计并制造了灌胶机部件，如单液静态阀、双液静态阀、活塞计量泵等，产品和品牌口碑享誉全球。

在 2010 年左右我国光伏产业发轫之初，固瑞克即实现了对市场的快速、全面抢占，并在此后的几年内持续维持行业领先地位，影响力根深蒂固，长期以来成为我国光伏组件涂胶设备的首选。

尽管公司核心部件已经具备自产能力，技术参数已经达到国际同步水平，但是公司自产核心部件的品牌口碑和行业影响力相对固瑞克来说还有待提升，部分客户仍会处于品牌效应指定选择固瑞克品牌核心件。

（2）部分组件厂存在一定的采购惯性，供应商切换决策审慎、流程复杂，国产替代进程推进相对缓慢

在光伏组件等工业生产过程中，设备的稳定性、可靠性意义十分重大。产线中任一主要设备的细微故障都有可能导致整线无法正常运作，引起全线停产或产品批次质量瑕疵，直接致使企业遭受质量损失或承担大量时间成本，亦可能因交期延迟或产品残次对公司及产品的市场口碑产生不利影响。

因而，光伏组件厂商通常在选择和切换供应商时相对审慎，只有在产品经长期使用、品牌经市场长期检验的基础上，才更可能倾向于更换设备核心件供应商。此外，发行人主要客户均为光伏组件行业全球领先的头部企业，体量规模大，切换供应商通常要经历复杂且耗时的内部流程。

（3）线体商客户缺乏推动国产替代动力，倾向于向终端客户推荐进口核心件

报告期内发行人主要客户均为光伏领域客户，其设备产品核心件自产（对应未指定部分）、外购（对应指定部分）情况如下：

单位：台

主要客户名称	核心件	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
苏州晟成光伏设备有限公司	胶阀	自制	**93**	93	105	145
		外购	**164**	222	237	105
		自制占比	**36.19%**	29.52%	30.70%	58.00%
	计量系统	自制	**59**	17	10	18
		外购	**60**	121	132	70
		自制占比	**49.58%**	12.32%	7.04%	20.45%
	流量泵	自制	**0**	0	0	0
		外购	**323**	300	418	235
		自制占比	**0.00%**	0.00%	0.00%	0.00%
晶澳太阳能科技股份有限公司	胶阀	自制	**2**	40	48	22
		外购	**36**	94	187	0
		自制占比	**5.26%**	29.85%	20.43%	100.00%
	计量系统	自制	**16**	49	52	0
		外购	**0**	0	0	0
		自制占比	**100.00%**	100.00%	100.00%	
	流量泵	自制	**0**	0	0	0
		外购	**50**	77	102	22
		自制占比	**0.00%**	0.00%	0.00%	0.00%
晶科能源股份有限公司	胶阀	自制	**34**	31	96	3
		外购	**106**	112	204	13
		自制占比	**24.29%**	21.68%	32.00%	18.75%
	计量系统	自制	**54**	71	68	2
		外购	**0**	0	0	0
		自制占比	**100.00%**	100.00%	100.00%	100.00%
	流量泵	自制	**0**	0	0	0
		外购	**142**	91	116	4
		自制占比	**0.00%**	0.00%	0.00%	0.00%
隆基乐叶光伏科技有限公司	胶阀	自制	**0**	17	50	243
		外购	**10**	25	89	119
		自制占比	**0.00%**	40.48%	35.97%	67.13%
	计量系统	自制	**2**	14	44	108

		外购	**0**	0	0	9
		自制占比	**100.00%**	100.00%	100.00%	92.31%
	流量泵	自制	**0**	0	4	0
		外购	**2**	30	82	241
		自制占比	**0.00%**	0.00%	4.65%	0.00%
苏州宏瑞达新能源装备有限公司	胶阀	自制	**19**	27	20	9
		外购	**35**	81	61	12
		自制占比	**35.19%**	25.00%	24.69%	42.86%
	计量系统	自制	**3**	39	18	2
		外购	**15**	13	24	7
		自制占比	**16.67%**	75.00%	42.86%	22.22%
	流量泵	自制	**0**	0	0	0
		外购	**64**	104	64	20
		自制占比	**0.00%**	0.00%	0.00%	0.00%
营口金辰机械股份有限公司	胶阀	自制	**46**	111	18	51
		外购	**98**	223	42	57
		自制占比	**31.94%**	33.23%	30.00%	47.22%
	计量系统	自制	**0**	16	0	2
		外购	**58**	137	28	43
		自制占比	**0.00%**	10.46%	0.00%	4.44%
	流量泵	自制	**0**	2	0	0
		外购	**173**	352	56	105
		自制占比	**0.00%**	0.56%	0.00%	0.00%
东方日升新能源股份有限公司	胶阀	自制	**8**	24	47	64
		外购	**12**	40	74	17
		自制占比	**40.00%**	37.50%	38.84%	79.01%
	计量系统	自制	**0**	16	29	17
		外购	**8**	8	42	0
		自制占比	**0.00%**	66.67%	40.85%	100.00%
	流量泵	自制	**0**	0	0	0
		外购	**24**	8	80	36
		自制占比	**0.00%**	0.00%	0.00%	0.00%
锦州阳光能源有限公司	胶阀	自制	**0**	15	0	23
		外购	**0**	42	0	28
		自制占比	**0.00%**	26.32%	0.00%	45.10%
	计量系统	自制	**0**	34	0	8
		外购	**0**	0	0	0
		自制占比	**0.00%**	100.00%	0.00%	100.00%
	流量泵	自制	**0**	0	0	0

		外购	**0**	2	0	9
		自制占比	**0.00%**	0.00%	0.00%	0.00%
阿特斯阳光电力集团股份有限公司	胶阀	自制	**18**	16	0	23
		外购	**40**	51	0	28
		自制占比	**31.03%**	23.88%	0.00%	45.10%
	计量系统	自制	**20**	25	0	8
		外购	**0**	0	0	0
		自制占比	**100.00%**	100.00%	0.00%	100.00%
	流量泵	自制	**0**	0	0	0
		外购	**97**	41	0	9
		自制占比	**0.00%**	0.00%	0.00%	0.00%
天合光能股份有限公司	胶阀	自制	**10**	32	0	0
		外购	**20**	80	1	0
		自制占比	**33.33%**	28.57%	0.00%	0.00%
	计量系统	自制	**0**	0	1	0
		外购	**4**	52	0	0
		自制占比	**0.00%**	0.00%	0.00%	0.00%
	流量泵	自制	**0**	0	0	0
		外购	**27**	128	0	0
		自制占比	**0.00%**	0.00%	0.00%	0.00%

上表可见，发行人各类主要产品中客户自制部件应用，即指定供应商的情况差异较大，直接终端客户的指定供应商比例整体略低于线体商客户，主要系线体商在为其客户进行产线设计时，为避免配置影响整线效果，倾向于向其客户推荐进口部件，推荐发行人自产部件的意愿不强，因而指定供应商比例较高，而对于直接终端客户，发行人直接参与其产线设计，往往推荐性能相当、性价比更高的自产部件，因而指定供应商比例较低。

2、动力电池和一般工业领域

相对光伏领域，由于公司在动力电池和一般工业汽车工业领域已经形成了良好的品牌认可度，客户较少指定发行人核心件供应商。以宁德时代为例，发行人对其销售的设备部件已完成了 100%自产替代，主要原因如下：

（1）发行人创造性地将陶瓷复合材料引入核心部件的生产，大大提升了核心部件的耐磨性等，主要性能指标已达到国内领先、国际同步的水平，产品话语权较强

区别于光伏行业，动力电池领域所用胶粘剂以导热胶为主，胶粘剂中添加大量金刚石等导热材料，对于设备的耐磨性要求大幅提升，无论是固瑞克抑或其他核心件厂商应用传统涂层技术、钨钢结构件技术等均无法彻底解决设备快速磨损的行业痛点。

发行人在动力电池领域核心部件广泛应用陶瓷复合材料，利用过盈配合大幅提升结构强度，同时保证良好的韧性和内表面效果，对柱塞泵运动工作所产生高摩擦力、汽蚀现象以及密封件易损坏等不良现象均具有较好的针对性，有效提升了设备使用的稳定性，得到行业广泛认可。

综上，发行人动力电池领域核心件产品性能已经超越固瑞克等境外厂商同类产品，产品话语权较强，自产件推广顺利。

（2）动力电池行业发展迅猛日新月异，厂商技术路线各异，适配设备具有较强定制性和首创性，发行人可提前布局、快速响应，竞争优势明显

流体控制设备的使用在动力电池制造过程中具有应用环节多、胶粘剂种类广、功能要求复杂等特点，不同电池厂往往采用不同的技术路线，对应所需的流体控制设备涂胶工艺、胶粘剂种类和出胶方式有所不同，这就要求流体控制等设备厂商具有快速响应市场变化、及时跟进客户需求以及产业前瞻性布局能力。

发行人针对动力电池行业中流体控制设备使用的场景广泛性和技术复杂性等特点，实行了模块化集成的模式，分别研制了多种不同型号和功能的三大核心部件，针对客户需求的不同，配备不同型号的核心部件，进而组成能够满足下游客户个性化需求的整套系统。相对于固瑞克等境外厂商具有突出的核心件定制设计和服务的优势。

（五）列示各期末主要应付款单位的具体情况，是否与主要供应商名单存在差异，如是，请说明原因。

报告期各期末，发行人主要应付账款情况如下：

单位：万元

序号	2023 年 6 月 30 日应付账款前五大	金额	占应付账款比例
1	上海大华总线电气技术有限公司	1,036.54	12.43%
2	上海齐鑫金属制品有限公司	864.15	10.36%
3	武汉螺耐斯环保设备有限公司	503.42	6.04%
4	严筹制药机械（上海）有限公司	342.54	4.11%
5	亚德客（江苏）自动化有限公司	332.02	3.98%
合计		3,078.67	36.93%
序号	2022 年应付账款前五大	金额	占应付账款比例
1	上海大华总线电气技术有限公司	1,010.80	14.44%
2	上海齐鑫金属制品有限公司	759.56	10.85%
3	上海仪迪自动化设备有限公司	337.00	4.81%
4	上海襄达工业铝型材有限公司	286.41	4.09%
5	严筹制药机械（上海）有限公司	227.94	3.26%
合计		2,621.70	37.45%
序号	2021 年应付账款前五大	金额	占应付账款比例
1	上海大华总线电气技术有限公司	600.42	18.01%
2	上海齐鑫金属制品有限公司	307.46	9.22%
3	英格索兰机械（上海）有限公司	234.66	7.04%
4	东莞市民东模具有限公司	193.85	5.81%
5	固瑞克流体设备（上海）有限公司	169.54	5.08%
合计		1,505.93	45.16%
序号	2020 年应付账款前五大	金额	占应付账款比例
1	上海大华总线电气技术有限公司	377.33	15.51%
2	上海齐鑫金属制品有限公司	227.70	9.36%
3	上海撒愕机械有限公司	201.35	8.28%
4	上海粹格测控技术有限公司	156.22	6.42%
5	固瑞克流体设备（上海）有限公司	135.85	5.59%
合计		1,098.46	45.16%

上述主要应付账款单位具体情况如下：

应付账款前五大	交易内容	是否当期前十大供应商
上海大华总线电气技术有限公司	西门子驱动、电机等	是
上海齐鑫金属制品有限公司	金属框架、支架、平台等	是
英格索兰机械（上海）有限公司	各类泵、阀	是
东莞市民东模具有限公司	胶阀拉杆、柱塞套等	否
固瑞克流体设备（上海）有限公司	各类泵、阀、计量	是
上海撒愕机械有限公司	双液胶阀体、定位块、底座等	是
上海粹格测控技术有限公司	流量计、齿轮泵等	是

上海仪迪自动化设备有限公司	底版、安装板等	是
上海襄达工业铝型材有限公司	铝型材、型材框架等	是
严筹制药机械（上海）有限公司	胶桶、面板等	否
武汉螺耐斯环保设备有限公司	**螺杆泵、螺杆阀配件等**	**是**
亚德客（江苏）自动化有限公司	**气缸、接头等**	**是**

上表可见，发行人报告期内应付账款主要客户较为稳定，除东莞市民东模具有限公司以外，均为发行人当期的前十大供应商。发行人 2021 年末应付东莞市民东模具有限公司余额较大，主要系公司当期向其采购一批用于宁德时代等客户订单的部分部件，上述部件属于首次采购，且定制化程度较高，需及时根据客户需求调整修改，因而发行人与其协商后决定待宁德时代设备通过验收后再行支付。严筹制药机械（上海）有限公司系 2022 年、**2023 年上半年**前五大应付账款单位，采购额在发行人当期供应商中排名**均列**第十一名，其应付账款额相对较大主要系发行人向其采购多集中在**期末**尤其是第四季度、**第二季度**，因而部分应付账款尚未达到账期，暂未付讫。

综上，发行人各期末主要应付款单位与主要供应商名单合理匹配，不存在明显差异。

（六）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）获取并核查了发行人采购成本明细表及产品技术协议，访谈发行人业务负责人、生产负责人、研发负责人，了解并统计发行人零部件的对外采购情况，测算外购零部件和自产零部件占产品成本的比例；

（2）根据公开渠道查询国际对标产品的技术参数及产品单价，根据发行人成本明细表统计分析自产件成本，量化分析发行人自产核心零部件的成本优势；

（3）查阅发行人与固瑞克、英格索兰的历史合同信息并访谈采购负责人，了解双方合作情况；根据采购成本和销售明细表，分析海外疫情、贸易摩擦等因素对采购和生产的影响以及价格波动的传导效果；

（4）查阅发行人重大合同，并通过发行人销售人员和主要客户访谈，核查

客户指定部分核心部件供应商的具体情况；

（5）查阅发行人各期应付账款明细表，与供应商名单进行交叉比较，进行差异分析。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人对外采购的零部件主要包括流量泵、计量机和胶阀。发行人出胶类和计量类的自产件核心参数指标已达成国际同步水平；供胶类柱塞泵自产比例较低，随着公司产能扩张，自产比例将得到提升，发行人不存在核心零部件主要依赖对外采购，公司仅进行简单组装的情形；

（2）发行人自产核心件产品具有较强的成本优势；

（3）发行人与固瑞克、英格索兰保持着长期良好的合作关系。报告期内，海外疫情、贸易摩擦等因素对公司采购和生产存在一定影响，但凭借发行人良好的价格传导机制、备货调货机制，以及国产替代进程的持续推进，上述外部不利环境造成的影响总体可控，有助于加速公司国产替代进程；

（4）发行人光伏领域客户存在部分指定核心部件供应商的情况，主要指定来自固瑞克、英格索兰的流量泵、计量机和胶阀等核心件，发行人动力电池主要客户未指定供应商；

（5）发行人各期末主要应付款单位与主要供应商名单合理匹配，不存在明显差异。

问题 10 关于毛利率

根据申报材料：

（1）报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 43.06%、42.11%和 40.86%，呈逐年下降趋势。

（2）各业务类别中，动力电池领域流体控制设备毛利率较高，各期毛利率分别为 49.97%、51.56%和 49.69%；光伏领域流体控制设备为发行人主要的毛利来源，但毛利率相对较低，各期毛利率在 40%左右。

（3）报告期内，发行人毛利率略低于与同行业平均水平。

（4）发行人各期设备零部件的收入为 2,100 万元至 2,800 万元，毛利率为 42%以上。发行人 2019 年和 2020 年机器设备原值为 100 万元左右。

请发行人：

（1）选取同行业公司中与发行人同类或相似产品，对比分析各类产品毛利率的差异情况，说明差异原因及合理性。如同行业公司产品类型与发行人差异较大，请补充选取境内外主要竞争对手相关产品。

（2）结合主要产品单价、成本、下游客户等变动情况，说明报告期内毛利率下滑的原因及合理性，与同行业公司变动趋势是否相符，是否有持续下滑风险，风险提示是否充分。

（3）从产品结构、定价模式、成本构成及下游市场竞争环境等方面，说明不同领域设备毛利率的差异及合理性，动力电池领域流体设备毛利率较高的主要原因。

（4）说明向线体商和终端客户销售毛利率的具体情况，销售同类产品毛利率的差异情况及商业合理性。

（5）说明设备零部件的来源，发行人是否具有自产能力，毛利率较高的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）选取同行业公司中与发行人同类或相似产品，对比分析各类产品毛利率的差异情况，说明差异原因及合理性。如同行业公司产品类型与发行人差异较大，请补充选取境内外主要竞争对手相关产品。

公司主要从事光伏、动力电池领域的精密流体控制设备及其部件的研发、生产和销售。目前，国内上市公司中，尚无主营业务和发行人完全一致的上市公司，公司基于行业属性、应用领域、产品相关性等标准，选取了先导智能、联赢激光、奥特维、辛帕智能、安达智能五家可比公司。上述公司主要业务情况如下：

公司名称	主要产品	应用领域	说明
先导智能	锂电池制造设备；光伏串焊机、丝网印刷设备等	锂电池、光伏、3C 智能制造、汽车智能产线、氢能设备等	产品应用领域相同，主要为光伏和动力电池的生产制造设备
联赢激光	激光焊接设备及自动化解决方案	动力电池、汽车制造、五金家电、消费电子、光通信等制造业领域	产品应用领域相同，主要为动力电池的生产制造设备
奥特维	光伏串焊机、硅片分选机及动力电池生产线等	光伏、动力电池等领域	产品应用领域相同，主要为光伏和动力电池的生产制造设备
辛帕智能	智能混胶设备、智能灌注设备等	风电行业、半导体行业	产品特点接近，为流体相关的控制设备
安达智能	流体控制设备、等离子设备、固化及组装设备等	消费电子、汽车电子、新能源、智能家居和半导体等领域	产品特点接近，为流体相关的控制设备

其中辛帕智能、安达智能为流体相关的控制设备，在技术上存在一定相似性，但产品应用领域存在显著差异。先导智能、联赢激光、奥特维虽非流体设备制造厂商，但其主要产品串焊机、焊接机等设备与发行人处于光伏或动力电池同一整线中，应用场景和客户群具有一定相似性，故可比性较强。

1、与流体控制设备厂商对比情况

发行人与流体控制设备厂商毛利率对比情况如下：

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
辛帕智能	**未披露**	未披露	53.65%	65.89%
安达智能	**58.58%**	**59.48%**	61.94%	68.21%
平均值	**58.58%**	**59.48%**	**57.80%**	**67.05%**
发行人	**39.42%**	**37.39%**	**40.86%**	**42.11%**

与上述以流体控制设备为主的厂商相比，发行人毛利率水平较低，主要系由于下游应用客户不同，相应的产品盈利模式和竞争环境显著不同。具体分析如下：

（1）辛帕智能

辛帕智能流体控制相关产品主要包括智能混胶设备、智能灌注设备等，均应用于风电领域，设备机型、应用场景及竞争环境与发行人有所不同。

对比项目	发行人	辛帕智能
产品示例	双移载边框涂胶机  高速六轴边框涂胶机 	智能混胶设备  智能灌注设备 
主要实现功能	输送、计量、涂覆	混合、灌注
应用行业及产品	光伏组件	风电叶片
主要客户	隆基绿能、天合光能、晶科能源、晶澳科技、阿特斯和东方日升等	明阳智能、东方电气集团、中材科技、三一重能、时代新材、远景新能源、国电联合动力等

上表可见，因应用场景和适用客户不同，发行人与辛帕智能两公司设备主要实现功能存在显著差异。发行人产品主要侧重于输送、计量、涂覆，应用于光伏层压件与边框的粘接和密封、小型接线盒的粘接和灌封。辛帕智能产品则主要侧重胶粘剂混合、灌注，主要实现大型风电叶片的灌注成型和整体粘接。

此外，从产品构成及原料采购方面来看，辛帕智能主要产品所用部件主要包括风冷水冷机、电动托盘车、真空过滤罐等，与发行人相比不使用胶阀，且其所用流量泵、计量系统亦与发行人显著不同。以流量泵为例，辛帕智能产品主要应用螺杆泵，输出压力较小，根据其招股说明书，螺杆泵产品单价通常在 1 万元左右；发行人主要边框机系列产品则因适用胶体粘度很大，需要应用柱塞泵，以实现数倍于螺杆泵的输出压力，单价相应较高，通常在 3-6 万元，二者差异明显。

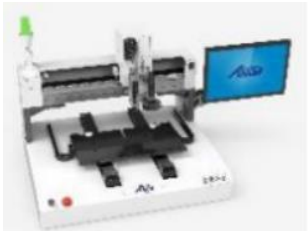
因此，发行人与辛帕智能产品机型、功能及应用领域完全不同，故两公司产品及成本单价不具可比性。

辛帕智能行业竞争环境良好，且受益于“抢装潮”等因素影响，在 2019-2020

年市场需求旺盛，产品单价较高，毛利率维持在较高水平，与发行人所处市场竞争环境存在一定差异。

（2）安达智能

安达智能主要产品为应用于消费电子领域的点胶机，主要功能为电子产品的贴装和部件组装，其主要产品样式如下：

安达智能		
AD-16 智能精密点胶系统 	AD16-BDW 半导体智能精密点胶系统 	Jet-7H 智能精密点胶系统 
iJet-9 智能精密点胶系统 	TSV-200D 桌面点胶机 	

发行人与安达智能设备对比如下：

对比项目	发行人	安达智能
主要实现功能	输送、计量、涂覆	点胶
核心部件	流量泵、计量机、出胶阀	出胶阀（气动喷射阀、压电阀）
应用行业	光伏组件	消费电子
主要客户	隆基绿能、天合光能、晶科能源、晶澳科技、阿特斯和东方日升等	Apple Inc.、歌尔股份、立讯精密

安达智能主营的消费电子行业流体控制设备在产品形态与核心部件组成方面与发行人光伏领域流体控制设备存在显著差异。消费电子行业用胶量小，胶体输送压力较低，不需要流量泵，一般亦不需要额外配置计量系统。在出胶阀方面，消费电子行业所用胶阀一般为压电阀，系利用逆压电效应将电能转换为压电体的变形或者震动，从而实现胶阀的高频率开合，产品以高频出胶为实现目标；发行

人胶阀主要为气动阀，需要在高黏度、高压力应用场景下实现精准涂覆，二者工作原理和功能实现存在本质性差异。

此外，安达智能客户群体主要为 Apple Inc.、歌尔股份、立讯精密等消费电子领域企业，60%以上收入来自于苹果产业链。发行人主要客户为光伏头部企业，光伏组件行业较为集中、降本增效压力较大，因而对设备的性价比要求极高。因此，安达智能主要客户的合作模式与发行人亦有所不同。

与安达智能相比，发行人毛利率较低，同时销售费用率亦较低，但整体净利率水平较为接近，具体对比如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	安达智能	发行人	安达智能	发行人	安达智能	发行人	安达智能	发行人
收入	**22,191.66**	**18,459.29**	**65,131.55**	31,664.66	62,811.32	26,358.55	50,669.03	17,676.55
营业成本	**9,191.77**	**11,181.99**	**26,391.20**	19,823.75	23,906.28	15,589.11	16,108.03	10,232.61
毛利率	**58.58%**	**39.42%**	**59.48%**	37.39%	61.94%	40.86%	68.21%	42.11%
销售费用	**5,098.68**	**898.75**	**11,368.99**	1,325.73	10,433.55	1,150.37	8,016.70	866.43
销售费用率	**22.98%**	**4.87%**	**17.46%**	4.19%	16.61%	4.36%	15.82%	4.90%
净利润	**3,031.14**	**3,772.19**	**15,592.56**	6,445.80	15,277.20	5,527.83	13,340.18	3,622.96
净利率	**13.66%**	**20.44%**	**23.94%**	**20.36%**	**24.32%**	**20.97%**	**26.33%**	**20.50%**

安达智能产品主要用于消费电子领域，财务数据呈现高毛利率、高销售费用率特点，其产品相关的市场拓展、维护人员较多，售后维保费用较高。发行人产品毛利率较低，但相应的销售人员及售后维保投入低于安达智能。**2020-2022 年，安达智能**净利率水平与公司相当，但因其整体收入规模较大，净利率略高于发行人。**2023 年上半年，发行人毛利率继续维持稳定，但略高于安达智能，主要系安达智能产品主要应用的消费电子领域相较发行人所在的新能源行业受三年特殊时期影响冲击更大，下游市场需求相对疲软，进而影响公司收入、净利率等核心财务指标。**

2、与光伏行业相关设备公司对比情况

与先导智能、奥特维光伏行业相关产品对比如下：

同行业公司	相似产品	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	光伏自动化生产配套设备	**未披露**	**未披露**	未披露	32.14%

奥特维	光伏设备	**未披露**	**38.72%**	37.50%	35.71%
平均值		**未披露**	**38.72%**	37.50%	33.93%
发行人	**光伏领域流体控制设备**	**38.16%**	**35.26%**	**40.77%**	**41.12%**

注：先导智能 2021-**2023 年上半年**未单独披露光伏行业产品的毛利率情况。

由上表可以看出，2021-**2022** 年发行人光伏领域主要产品毛利率水平与可比公司平均毛利率相近，2020 年毛利率高于行业平均水平，主要系公司产品始终聚焦于流体控制设备领域，产品线较为聚焦，在光伏行业市场占有率较高，毛利率保持在较为稳定的合理水平。

3、动电产品的可比公司对比情况

与先导智能、奥特维、联赢激光动电行业相关产品对比如下：

同行业公司	相似产品	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	锂电池设备	**43.50%**	**39.04%**	34.63%	33.54%
奥特维	锂电设备	**未披露**	**25.94%**	24.18%	27.10%
联赢激光	锂电池	**未披露**	**未披露**	31.74%	32.19%
平均值		**43.50%**	**32.49%**	30.18%	30.94%
发行人	**动电领域流体控制设备**	**36.42%**	**31.26%**	**49.69%**	**51.56%**

由上表可以看出，发行人报告期动力电池领域产品高于可比公司平均毛利率，主要原因为发行人目前动力电池领域产品销售规模较小，产品高度定制化，价格方面溢价程度较高，同时，公司通过核心部件自产、陶瓷复合等技术的应用，大幅提升了产品附加值，毛利率较高。**2022 年以来，公司为进一步提升市场占有率，抢占市场先机，在保障整体毛利水平的情况下，动力电池相关产品提供了部分让利，毛利率有所下降。**

综上所述，发行人与可比公司中同类或相似产品毛利率存在一定差异，差异具有合理性。

（二）结合主要产品单价、成本、下游客户等变动情况，说明报告期内毛利率下滑的原因及合理性，与同行业公司变动趋势是否相符，是否有持续下滑风险，风险提示是否充分。

1、主要产品单价、成本、毛利率

发行人流体控制设备产品主要系列类型的毛利率情况如下：

（1）光伏领域流体控制设备

报告期各期，公司光伏领域主要产品销售毛利率及单价、单位成本情况如下：

单位：万元、万元/台、台

项目	2023 年 1-6 月					
	毛利	毛利率	占比	单价	单位成本	销量
边框涂胶系列	3,793.21	35.71%	74.39%	38.35	24.66	277
灌胶机系列	871.62	50.23%	17.09%	7.17	3.57	242
接线盒点胶机系列	434.03	43.31%	8.51%	3.55	2.01	282
合计	5,098.86	38.16%	100.00%			801
项目	2022 年度					
	毛利	毛利率	占比	单价	单位成本	销量
边框涂胶系列	5,916.14	32.27%	73.34%	39.76	26.93	461
灌胶机系列	1,416.13	51.66%	17.55%	6.85	3.31	400
接线盒点胶机系列	734.62	40.65%	9.11%	3.78	2.24	478
合计	8,066.89	35.26%	100.00%			1,339
项目	2021 年度					
	毛利	毛利率	占比	单价	单位成本	销量
边框涂胶系列	6,038.24	38.40%	73.53%	36.07	22.22	436
灌胶机系列	1,441.36	53.46%	17.55%	6.69	3.11	403
接线盒点胶机系列	732.76	42.58%	8.92%	3.34	1.92	515
合计	8,212.36	40.77%	100.00%			1,354
项目	2020 年度					
	毛利	毛利率	占比	单价	单位成本	销量
边框涂胶系列	4,044.18	39.45%	73.79%	31.06	18.81	330
灌胶机系列	1,009.78	45.94%	18.43%	6.48	3.51	339
接线盒点胶机系列	426.50	48.52%	7.78%	2.89	1.49	304
合计	5,480.46	41.12%	100.00%			973

从上表可以看出，发行人报告期主要产品边框涂胶系列销售单价虽然出现上涨，但销售单位成本增长高于销售单价的增长，造成公司整体毛利率略有下滑。主要原因系：

①报告期内，发行人边框涂胶系列中的双供胶系统产品比重逐年上升，具体情况如下：

单位：万元，台，万元/台

2023 年 1-6 月	销售额	销量	销量占比	单价	单位成本	毛利率
单供胶系统系列	4,980.90	163	58.84%	30.56	18.54	39.31%
双供胶系统系列	5,642.77	114	41.16%	49.50	33.40	32.52%

合计	**10,623.66**	**277**	**100.00%**	**38.35**	**24.66**	**35.71%**
2022 年度	**销售额**	**销量**	**销量占比**	**单价**	**单位成本**	**毛利率**
单供胶系统系列	6,261.07	194	42.08%	32.27	21.57	33.15%
双供胶系统系列	12,069.76	267	57.92%	45.21	30.82	31.82%
合计	**18,330.83**	**461**	**100.00%**	**39.76**	**26.93**	**32.27%**
2021 年度	**销售额**	**销量**	**销量占比**	**单价**	**单位成本**	**毛利率**
单供胶系统系列	6,539.65	228	52.29%	28.68	16.96	40.86%
双供胶系统系列	9,185.07	208	47.71%	44.16	27.97	36.65%
合计	**15,724.72**	**436**	**100.00%**	**36.07**	**22.22**	**38.40%**
2020 年度	**销售额**	**销量**	**销量占比**	**单价**	**单位成本**	**毛利率**
单供胶系统系列	6,374.48	239	72.42%	26.67	15.84	40.61%
双供胶系统系列	3,876.36	91	27.58%	42.60	26.60	37.55%
合计	**10,250.85**	**330**	**100.00%**	**31.06**	**18.81**	**39.45%**

报告期 2020 年起，公司边框涂胶机型号逐步由配备 1 套供胶系统向配备 2 套供胶系统演进，配备 2 套供胶系统的边框涂胶机比例由 30%以内逐年上升至超过 50%，占比持续增加，由于配备 2 套供胶系统的产品中进口件使用量增加，增加了发行人单位设备成本。此外，公司基于与客户长期稳定的合作考虑，制定了相对具有竞争优势的价格。另外受供应链紧张、国际货运价格等影响，部分进口的供胶系统、计量系统、出胶系统及电子电控部件价格涨幅较大，成本涨幅大于销售价格涨幅，导致毛利率下降；**2023 年 1-6 月，单供胶系统产品占比有所上升，主要系部分客户生产基地产线设计的影响而选用了单供胶系统。**

②灌胶机系列产品价格稳中有升，成本下降主要系产品结构日趋完善、内部组件配置及生产流程不断优化，采购议价能力有所提高，成本控制取得一定成效；

③接线盒点胶机系列产品，报告期内仅进行了小幅升级迭代，产品整体保持相对稳定，受主要原材料价格提升影响，毛利率整体略有下降。

（2）动力电池领域流体控制设备

报告期各期，公司动力电池领域主要产品销售毛利率及单价、单位成本情况如下：

单位：万元、万元/台、台

项目	2023 年 1-6 月					
	毛利	毛利率	占比	单价	单位成本	销量
模组封装系列	**510.82**	**38.88%**	**60.58%**	**26.81**	**16.39**	**49**

电芯封装系列	**61.05**	**40.58%**	**7.24%**	**30.09**	**17.88**	**5**
电池包封装系列	**271.31**	**32.22%**	**32.18%**	**60.14**	**40.76**	**14**
合计	**843.19**	**36.42%**	**100.00%**			**68**
项目	**2022 年度**					
	毛利	**毛利率**	**占比**	**单价**	**单位成本**	**销量**
模组封装系列	638.86	27.59%	60.32%	43.70	31.64	53
电芯封装系列	295.74	42.03%	27.92%	58.63	33.99	12
电池包封装系列	124.53	33.72%	11.76%	61.54	40.79	6
合计	**1,059.13**	**31.26%**	**100.00%**			**71**
项目	**2021 年度**					
	毛利	**毛利率**	**占比**	**单价**	**单位成本**	**销量**
模组封装系列	468.71	47.46%	85.31%	42.94	22.56	23
电芯封装系列	24.78	65.12%	4.51%	12.68	4.42	3
电池包封装系列	55.93	69.83%	10.18%	80.09	24.16	1
合计	**549.42**	**49.69%**	**100.00%**			**27**
项目	**2020 年度**					
	毛利	**毛利率**	**占比**	**单价**	**单位成本**	**销量**
模组封装系列	260.81	52.42%	77.33%	22.62	10.76	22
电芯封装系列	41.78	50.28%	12.39%	6.39	3.18	13
电池包封装系列	34.70	47.24%	10.29%	73.45	38.75	1
合计	**337.28**	**51.56%**	**100.00%**			**36**

报告期内，发行人动力电池领域主要产品实现毛利 337.28 万元、549.42 万元、1,059.13 万元和 **843.19 万元**，毛利率分别为 51.56%、49.69%、31.26%和 **36.42%**。2019-2021 年毛利率波动较小。2022 年度毛利率有所下降，主要系动力电池领域主要客户宁德时代采购规模大、技术要求高，发行人适当让利的同时，产品制造、安装维护成本较高所致，宁德时代相关产品收入占动力电池领域总收入比例较高，拉低了动力电池领域销售毛利率。

报告期内，发行人动力电池领域产品处于快速更新迭代进程中，由于各动力电池厂商采用的封装技术路线、胶粘剂种类均存在显著差异，因而动力电池领域流体控制设备相较于光伏领域的差异化、定制化程度更强，相应的产品成本、销售价格存在明显差异，导致毛利率横向纵向对比均存在一定波动。

（3）一般工业领域流体控制设备

报告期各期，公司一般工业领域主要产品销售毛利率及单价、单位成本情况如下：

单位：万元、万元/台、台

项目	2023 年 1-6 月					
	毛利	毛利率	占比	单价	单位成本	销量
仪器仪表涂胶系列	**7.28**	**67.92%**	**8.70%**	**2.68**	**0.86**	**4**
汽车电子系列	**76.47**	**46.88%**	**91.30%**	**11.65**	**6.19**	**14**
合计	**83.75**	**48.18%**	**100.00%**			**18**
项目	**2022 年度**					
	毛利	**毛利率**	**占比**	**单价**	**单位成本**	**销量**
仪器仪表涂胶系列	34.95	52.13%	83.13%	5.59	2.68	12
汽车电子系列	7.10	43.81%	7.13%	8.10	4.55	2
合计	**42.05**	**50.51%**	**100.00%**			**14**
项目	**2021 年度**					
	毛利	**毛利率**	**占比**	**单价**	**单位成本**	**销量**
仪器仪表涂胶系列	67.31	47.77%	67.60%	7.05	3.68	20
汽车电子系列	32.27	68.80%	32.40%	46.90	14.64	1
合计	**99.58**	**53.02%**	**100.00%**			**21**
项目	**2020 年度**					
	毛利	**毛利率**	**占比**	**单价**	**单位成本**	**销量**
仪器仪表涂胶系列	40.15	46.91%	100.00%	5.04	2.67	17
汽车电子系列	-	-	-	-	-	-
合计	**40.15**	**46.91%**	**100.00%**			**17**

报告期内，公司一般工业领域主要产品实现毛利 40.15 万元、99.58 万元、42.05 万元和 **83.75 万元**，毛利率分别为 46.91%、53.02%、50.51%和 **48.18%**。一般工业领域公司销售规模较小，具有较强的客户定制性特点，产品形态、结构千差万别，导致产品毛利水平存在较大波动。

2、报告期下游前五大客户变动情况

发行人报告期内销售前五大客户情况如下：

序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年	2020 年
1	**苏州晟成光伏设备有限公司**	营口金辰机械股份有限公司	苏州晟成光伏设备有限公司	隆基乐叶光伏科技有限公司
2	**营口金辰机械股份有限公司**	苏州晟成光伏设备有限公司	晶澳太阳能科技股份有限公司	苏州晟成光伏设备有限公司
3	**晶科能源股份有限公司**	宁德时代新能源科技股份有限公司	晶科能源股份有限公司	营口金辰机械股份有限公司
4	**宁德时代新能源科技股份有限公司**	晶科能源股份有限公司	隆基乐叶光伏科技有限公司	东方日升新能源股份有限公司
5	**阿特斯阳光电力集团股份有限公司**	晶澳太阳能有限公司	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	锦州阳光能源有限公司

从上表可以看出，报告期前五大客户虽然略有变动，整体变动不大，均为规

模较大的光伏组件厂商或者线体商，均为长期合作的客户，客户较为稳定，不会对公司毛利率产生直接影响。

3、与同行业可比公司毛利率变动分析

见问题 10（一）回复，“同行业公司中与发行人同类或相似产品，对比分析各类产品毛利率的差异情况说明”。

4、未来毛利率变动趋势及风险提示

未来，公司产品毛利率存在短期下滑风险，主要原因包括：

（1）2021 年公司为开发天合光能等战略性客户，提供具备极具竞争力的产品报价，以期通过高性价比产品，建立长期稳定的合作关系，该部分合同相应的毛利率水平较低，但随着产品的稳定应用，后续相关产品毛利率将回到正常水平；

（2）公司为打开动力电池市场，开发了宁德时代等重点客户，并相应开发新产品，产品及客户开发前期，相关的开发投入、人员投入较高，毛利率水平较低，未来随着产品线逐渐成熟及动力电池的品牌形象的树立，毛利率将有望逐步回升；

（3）光伏行业由单供胶系统向双供胶系统升级趋势明显，双供胶系统产品的收入占比持续提升，因双供胶系统中外购进口件占比较高，对应的毛利率较低，未来随着公司国产化替代的推进，双供胶系统产品的毛利率有望回升。

综上，公司未来毛利率因受公司市场及客户开发战略影响及产品结构的变化，短期内仍存在下降可能性，但上述下降将为公司打开长期市场空间，随着销售规模的扩大和国产替代比例的提升，未来毛利率有望维持在较高水平。

公司已在招股说明书中“重大事项提示”披露相关风险如下：

“3、毛利率水平持续下滑的风险

公司毛利率受产品结构、产品售价、原材料价格波动等多因素影响，报告期内，发行人综合毛利率分别为 42.11%、40.86%、37.39%**和 39.42%**，整体呈现下降趋势。

未来，若公司新产品市场开发不达预期，导致新产品盈利能力差；或者公司主要产品下游应用领域需求下降、行业竞争加剧，导致产品销售价格下降；或者

公司产品所需原材料价格出现大幅上升，都可能会导致公司毛利率水平出现下滑，进而影响公司经营成果。”

综上所述，发行人因公司战略需要，存在毛利率下滑风险，但上述下滑属于短期经营策略所致，未来有望回升，相关风险已做风险提示。”

（三）从产品结构、定价模式、成本构成及下游市场竞争环境等方面，说明不同领域设备毛利率的差异及合理性，动力电池领域流体设备毛利率较高的主要原因。

报告期内，公司设备销售收入以光伏和动力电池流体控制设备为主，主要产品毛利率变化情况如下：

应用领域	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
光伏	**38.16%**	35.26%	40.77%	41.12%
动力电池	**36.42%**	31.26%	49.69%	51.56%

由上表可知，公司在光伏和动力电池领域设备收入毛利率整体保持相对稳定，2020、2021 年度动力电池设备毛利率高于光伏设备，主要系受两个领域设备成熟度、市场竞争环境等因素影响。2022 年度动力电池领域毛利率有所下降，略低于光伏设备，主要系动力电池领域主要客户宁德时代采购规模大、技术要求高，发行人适当让利的同时，产品制造、安装维护成本较高所致，宁德时代相关产品收入占动力电池领域总收入比例较高，拉低了动力电池领域销售毛利率。**公司自 2022 年起持续推进零部件特别是核心件的自产替代，同时随着企业行业口碑和市场地位的提升，公司在采购端议价能力有所增强，综合降低了产品的生产成本，进而有效提升了产品毛利。**

从产品结构来看，光伏领域产品以边框涂胶机、灌胶机、接线盒点胶机为主要机型，配置存在差异，因封装工艺相对统一，因而整体设计相对标准化、模块化，动力电池领域产品涉及电池生产多个环节及多个技术路线，因而产品差异化、定制化较强；

从定价模式上来说，光伏领域因封装路线成熟，产品相对标准化，且光伏领域降本压力较大，因而十分注重性价比，动力电池目前更注重技术方案的实现，通过方案实现提高效率，因而具有一定的议价空间；

从成本构成来看，光伏行业因采购惯性所致，部分厂商倾向于指定固瑞克、英格索兰等国际厂商部件，因而成本较高，动力电池领域目前大部分厂商未指定具体部件供应商，因而可以实现国产替代，成本更可控；

从下游市场竞争环境来看，公司在光伏行业处于较为领先的位置，与客户建立长期、稳定的合作关系，产品定价方面更多考虑双方的过往合作关系，在动力电池领域公司目前市占率较低，且凭借国产替代的成本优势和领先的技术优势，具备一定的溢价能力。

光伏、动力电池领域的毛利差异具体分析如下：

1、光伏行业封装路线成熟，动力电池产品定制化程度高

发行人 2009 年进入光伏领域，经过十多年的发展，光伏组件环节封装技术相对成熟，对应的设备已相对标准化，即配置边框涂胶机、接线盒灌胶机、接线盒点胶机。发行人通过设备的模块化、模块的标准化，产品相对成熟，客户一般采购批量较大，相应的定价维持在合理水平。

动力电池行业各厂商的封装技术路线、胶粘剂种类均存在显著差异，因而设备很难实现标准化，需要根据各产品产线定制化设备，客户采购批量小，单个合同的采购量较小，由于相应的技术要求高、研发投入高，议价能力较强，因而相应的毛利率水平较高。

2、光伏行业降本需求强烈，动力电池行业更侧重技术创新增效

光伏组件封装技术较为成熟，组件行业利润率在光伏产业链中持续处于低位，且组件环节设备国产化率已较高，因而降本需求更为强烈，客户非常注重设备的性价比，发行人与上述客户存在持续、稳定的合作关系，基于产业链互利共赢、长期合作的理念，制定相对具有竞争力的价格。

在动力电池领域，目前各厂商的侧重点在于能量密度的提升、封装技术的创新，以提升效率，且相较于原先使用的国际厂商的价格较高的设备而言，其国产化的新技术、高质量设备价格已具备较强的竞争力，因而相应国产设备厂商的议价能力较强，相应的毛利率较高。

综上，公司在光伏和动力电池领域设备收入毛利率差异具备合理性。

（四）说明向线体商和终端客户销售毛利率的具体情况，销售同类产品毛利率的差异情况及商业合理性。

光伏领域是发行人报告期内主要的产品应用市场，各期销售占比均在 90%以上。光伏组件行业存在技术相对成熟、产能规模大的特点，组件生产所需要的设备投入量大，设备构成复杂，因而服务终端组件厂的线体商较多。而在动力电池、一般工业领域，由于技术路线差异较大、涂胶设备市场规模较小，线体商采购模式相应较小。

报告期内，光伏领域线体商和终端客户的设备销售毛利率情况如下：

单位：万元

2023 年 1-6 月				
客户类型	**营业收入**	**营业成本**	**毛利**	**毛利率**
线体商	**7,562.68**	**4,885.21**	**2,677.46**	**35.40%**
终端客户	**5,913.95**	**3,439.23**	**2,474.73**	**41.85%**
总计	**13,476.63**	**8,324.44**	**5,152.19**	**38.23%**
2022 年度				
客户类型	**营业收入**	**营业成本**	**毛利**	**毛利率**
线体商	12,082.48	8,360.19	3,722.29	30.81%
终端客户	11,480.87	6,835.37	4,645.50	40.46%
总计	**23,563.36**	**15,195.56**	**8,367.79**	**35.51%**
2021 年度				
客户类型	**营业收入**	**营业成本**	**毛利**	**毛利率**
线体商	8,835.77	5,529.48	3,306.28	37.42%
终端客户	13,038.78	7,601.76	5,437.02	41.70%
总计	**21,874.54**	**13,131.24**	**8,743.30**	**39.97%**
2020 年度				
客户类型	**营业收入**	**营业成本**	**毛利**	**毛利率**
线体商	6,644.58	3,950.15	2,694.43	40.55%
终端客户	7,680.04	4,457.32	3,222.72	41.96%
总计	**14,324.62**	**8,407.47**	**5,917.15**	**41.31%**

报告期内，线体商整体毛利率较终端客户略低，主要原因如下：

1、线体商较为集中，采购量大，享受一定的价格折扣

相较于组件厂商，线体商客户市场上主要为苏州晟成光伏设备有限公司、营口金辰机械股份有限公司、苏州宏瑞达新能源装备有限公司、湖州骄阳自动化科技有限公司、杭州康奋威科技股份有限公司五家公司，其与发行人长期、持续合

作，整体采购金额较大，公司在考虑合作基础上给予一定的价格让利。

2、线体商一般倾向于采购满足基本性能的高性价比产品

线体商相较于终端客户往往更注重成本控制，在满足基本性能需求的条件下，往往倾向于寻求高性价比的配置和价格，要求供应商充分让利，因而相应的毛利率略低于直接终端客户。

3、线体商产线方案设计倾向进口部件，发行人自产部件比例低

线体商在为其客户进行产线设计时，为避免配置影响整线效果，倾向于向其客户推荐进口部件，推荐发行人自产部件的意愿不强，成本较高的进口部件导致毛利率有所下降。发行人直接参与的终端客户产线设计，往往推荐性能相当、性价比更高的自产部件，毛利率相对较高。

综上，线体商毛利率略低于终端客户，具有合理性。

（五）说明设备零部件的来源，发行人是否具有自产能力，毛利率较高的原因及合理性。

1、设备零部件的收入及来源情况

报告期内，发行人设备零配件收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
设备零配件收入	**2,220.91**	3,904.88	2,717.68	2,295.78
设备零配件成本	**1,132.64**	1,889.67	1,559.13	1,295.51
毛利率	**49.00%**	51.61%	42.63%	43.57%

报告期内，公司设备零配件收入持续增长，毛利率维持在 40%以上。上述零配件为与公司设备配套使用的零部件，因而客户大部分为公司的设备客户。

除部分核心部件流量泵、胶阀、计量机需进口外购外，发行人设备零部件根据零部件特点主要来源于市场化采购、定制化采购和自产三种方式：对于设备生产过程中即外采的标准化程度高的电控部件、国际厂商的部件的零部件等通过市场化形式继续市场化采购；对于设计和生产难度较低的定制化部件，由公司提供部件设计图，由供应商加工后，发行人采购入库；对于设计、加工难度高以及保密性要求高的核心部件，由发行人自产，具体如下：

采购生产途径	零件特性	技术难度	成本因素
市场化采购	标准化程度高的电控等部件	部分电控部件难度较高，但已高度标准化，采购相对便利	电控器件生产投入大，技术复杂，产业链长，无自主生产的必要
定制化采购	非与胶体直接接触，对精度要求较低的机加件、钣金件等	机加件、钣金件设计和生产难度均一般	机加、钣金件所需设备、人工较多，用量少不适宜自主生产
自产	◆与胶体直接接触，对精度要求较高的部分 ◆陶瓷复合材料部件	设计难度高、工艺难度高	◆涉及核心技术，委托加工有泄密风险，必须自主生产 ◆外部无合适代工厂商 ◆技术含量高，材料消耗少但效益高

报告期内，发行人上述途径下收入占比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
市场化采购	**78.28%**	75.67%	72.23%	74.34%
定制化采购及自产	**21.72%**	24.33%	27.77%	25.66%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

由上表可知，报告期内，公司零配件收入主要来自市场化采购，定制化采购和自产部分整体规模上升，占比较为稳定，公司根据零部件类型决定采购、生产途径，通过定制化采购和自产的方式，保障了设计难度高、工艺复杂、保密性要求高的零部件的稳定供应，实现了效益最大化。

2、毛利率较高的原因

（1）稳定、可靠的零部件是设备高效运行的重要因素，具备高附加值

作为整机的一部分，配套的零配件是设备实现密封性、耐磨性、提升涂胶精度、提高产品寿命的必不可少的重要组成部分，任意零部件的损坏都将直接影响设备的使用效率甚至导致停机，给客户的工厂造成重大损失，零部件质量的一致性、与设备的匹配性将直接影响整机的使用，因此，高质量、高可靠性的零部件具备较高的附加值，如同行业公司中，安达智能 2018-2020 年配件及技术服务收入的毛利率即高达 68.84%。

（2）公司为零部件客户提供全方位的服务，单纯的零部件加工厂无法替代

发行人零部件销售客户主要为发行人设备的使用方，可为提供售前、售中、售后的全方位服务，是客户选择采购发行人零部件的重要原因，具体如下：

①售前：发行人对设备性能及配置更为熟悉，可以快速、精准帮助客户分析判断出现故障的原因，并提供对应配件更换的建议，明确指导应更换配件的类型，确保能够解决出现的故障问题；

②售中：发行人提供的零配件规格、型号与客户设备完全匹配，且种类齐全，可以为客户实现一站式采购，免除客户寻找其他供应商采购存在的批量小、匹配难等问题；

③售后：客户收到零配件后，更换过程涉及拆、换、重装等重要步骤，过程复杂不易掌握，发行人可以提供对应的技术指导，使客户能够迅速、合理安装相应零配件，迅速使设备达到最佳使用状态。

（3）批量小、定制化、可替代性小是毛利率较高的原因之一

发行人部分零部件系根据机型、配置情况等定制化设计、加工的部件，其具体使用材质、加工工艺、规格尺寸等均系根据实际使用场景定制化设计、加工，同时，客户一般采购批量较小，因此对于该部分零部件市场上可替代厂商不多，设备厂商具备较高的议价能力。

综上，零部件销售是设备厂商的重要业务之一，发行人根据零部件特点分别采购市场化采购、定制化采购、自产的方式实现供应保障，并通过稳定供应、全方位的服务提升产品附加值，毛利率较高，具备商业合理性。

（六）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）收入核查程序

①对管理层及销售人员进行了访谈，了解发行人的销售模式，以及各类产品市场需求变化；

②获取发行人销售清单，按产品类别、月份等对销售收入执行分析性复核程序；

③检查与收入确认相关的销售合同或订单、出库单、货运单、发票、验收单、回款等情况，核查收入的真实性；

④检查发行人银行流水，确认销售的真实性；

⑤对销售收入执行截止性测试，以公司收入明细账为起点，抽取在报告期内各年度截止日前、后的验收单，检查收入是否存在跨期、金额是否正确；

⑥对主要客户实施函证程序，确认各期双方交易金额及期末往来余额，验证交易的真实性、准确性及截止性；

⑦对主要客户进行访谈，覆盖不同销售渠道的客户类型，了解其与发行人的合作历史、交易模式、交易内容、信用政策及结算方式、关联关系等。

（2）成本核查程序

①了解生产与仓储相关的内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②了解发行人产品的业务流程和成本核算方法，检查成本核算方法与业务流程是否匹配，前后期是否一致；

③访谈发行人财务负责人、成本核算会计人员和生产管理人员，了解发行人成本核算归集及分配情况；

④结合发行人主要生产流程、《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持了一贯性原则、成本结转的准确性和及时性、相关内部控制是否能够确保发行人成本核算完整、准确进行核查；

⑤核查公司实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、出纳及重要关联法人的银行账户流水，核查是否存在为公司代垫成本费用的情况。

（3）毛利率核查程序

获取报告各期收入和成本明细表，针对公司不同产品的毛利率情况，结合产品结构、定价模式和产品毛利率，与同行业可比公司同类产品毛利率情况进行对比，分析毛利率、成本结构变动的原因，分析毛利率变动原因的合理性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人报告期光伏产品毛利率水平与可比公司平均毛利率相近，其中毛利率高于先导智能、奥特维，原因是光伏行业目前处于持续降本以获得成本优势的阶段，客户对于产品稳定性及性价比要求较高，公司基于与客户长期稳定的合作关系及陪伴新能源行业长期健康发展理念，毛利率保持在较为稳定的合理水平；

（2）发行人报告期内毛利率略有下滑，短期内，公司毛利率存在继续下降风险，系公司产品结构变化和市场开发战略所致，未来将止降企稳，有利于长期的可持续发展；

（3）动力电池领域产品处于快速更新迭代进程中，由于各动力电池厂商采用的封装技术路线、胶粘剂种类均存在显著差异，因而动力电池领域流体控制设备相较于光伏领域的差异化、定制化程度更强，具有一定的议价能力，毛利率具备商业合理性；

（4）线体商采购量大、追求性价比，发行人给予一定的折扣，故公司销售给线体商的设备毛利率略低于终端客户，具备商业合理性；

（5）发行人具备核心零部件自产能力，公司通过提供定制化部件和一站式的服务，增加了零配件的附加值，毛利率水平具备合理性。

问题 11. 关于期间费用

根据申报材料：

（1）报告期内，发行人销售费用分别为 838.75 万元、866.43 万元和 1,150.37 万元，占营业收入的比例分别为 6.68%、4.90%和 4.36%，逐年下降。发行人各期运费（含合同履约成本）金额分别为 130.39 万元、66.96 万元和 228.09 万元。

（2）报告期内，发行人管理费用分别为 719.23 万元、806.80 万元和 1,489.36 万元，最近一年增幅较大主要由于职工薪酬大幅增加。

（3）报告期内，发行人研发费用分别为 994.80 万元、1,245.03 万元和 1,510.45 万元，占营业收入的比例分别为 7.92%、7.04%和 5.73%。

请发行人：

（1）说明报告期内收入大幅上升但销售费用占比持续下降的原因及合理性；销售费用中职工薪酬金额变动与销售人员数量变动的匹配性；售后服务费用与服务成本的区别，各期预计负债计提金额对销售费用的覆盖程度，计提的充分性，计入费用是否符合《企业会计准则》相关规定。

（2）说明报告期各期运费（含合同履约成本中的金额）与销售数量、运输距离、仓储情况的匹配性，报告期内波动的原因及合理性，运费占收入比例与同行业公司的差异情况及合理性。

（3）说明管理费用中职工薪酬增加较多的合理性，新增高级管理人员的具体情况，管理人员数量占比和人均薪酬与同行业可比公司的对比情况。

（4）说明研发费用的归集和分配方式，发行人研发、生产过程是否能够清晰准确区分，是否存在生产和研发过程中人员及设备共用的情形，研发费用与成本的划分是否准确；研发费用中材料投入的明细构成情况及波动原因；研发费用加计扣除依据及计算过程。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）说明报告期内收入大幅上升但销售费用占比持续下降的原因及合理性；销售费用中职工薪酬金额变动与销售人员数量变动的匹配性；售后服务费用与服务成本的区别，各期预计负债计提金额对销售费用的覆盖程度，计提的充分性，计入费用是否符合《企业会计准则》相关规定。

1、销售费用构成及销售费用率

报告期内，销售费用构成及占比如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	393.14	43.74%	598.60	45.15%	493.72	42.92%	418.85	48.34%
售后费用	241.96	26.92%	410.81	30.99%	350.66	30.48%	227.95	26.31%
差旅费	198.62	22.10%	233.56	17.62%	192.12	16.70%	133.86	15.45%
业务招待费	34.67	3.86%	62.21	4.69%	74.13	6.44%	48.51	5.60%
业务宣传费	23.75	2.64%	8.33	0.63%	36.35	3.16%	34.88	4.03%
办公费及快递费等	6.61	0.74%	12.22	0.92%	3.40	0.30%	2.38	0.27%
合计	**898.75**	**100.00%**	**1,325.73**	**100.00%**	**1,150.37**	**100.00%**	**866.43**	**100.00%**
营业收入	**18,459.29**		**31,664.66**		**26,358.55**		**17,676.55**	
销售费用率	**4.87%**		**4.19%**		**4.36%**		**4.90%**	

由上表可见，报告期各期销售费用分别为 866.43 万元、1,150.37 万元、1,325.73 万元**和 898.75 万元**，逐年上升，销售费用率分别为 4.90%、4.36%、4.19%**和 4.87%**，总体较为平稳。报告期内，销售人员平均人数由 2020 年的 23 人增长至 **2023 年 1-6 月的 39 人**，同时随着销售规模增长，销售人员平均薪酬水平提升。**2023 年上半年，因大范围交通受限解除，公司营销活动快速恢复，差旅费有所上升，带动销售费用率同比提升。**

报告期内发行人客户较为集中，且基本均为合作多年的光伏组件厂商和线体商，存量市场客户维护营销需求相对较低，因而销售人员数量增幅较小。

2、销售人员变动及薪酬

报告期各期公司销售人员平均数量、人均薪酬、销售费用中薪酬占比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员平均人数（人）	**39.17**	31.17	24.10	23.12

销售人员薪酬（万元）	**393.14**	598.60	493.72	418.85
销售人员平均薪酬（万元/年）	**20.08**	19.21	20.49	18.12
销售费用总计（万元）	**898.75**	1,325.73	1,150.37	866.43
销售费用中薪酬占比（%）	**43.74**	45.15	42.92	48.34

注 1：销售人员薪酬为销售费用中职工薪酬。

由上表可见，报告期内公司销售人员平均人数分别为 23.12 人、24.10 人、31.17 人、**39.17 人**，销售费用中职工薪酬分别为 418.85 万元、493.72 万元、598.60 万元、**393.14 万元**，销售人员平均薪酬分别为 18.12 万元/年、20.49 万元/年、19.21 万元/年、**20.08 万元/年，保持相对稳定，公司始终坚持产品驱动，构建市场口碑和订单增长的良性循环，营销端压力相对较小，人员需求波动不大。具体来看，2022 年人均薪酬略有下降，主要是新入职员工较多，试用期薪资较低；2023 年上半年人均薪酬有所回升，主要是公司业绩持续向好，相应计提绩效奖励增加，另外亦有大范围交通受限解除后，销售人员差旅补助增加的影响。**

3、售后服务费用与服务成本的区别

发行人售后服务费用系发行人在质保期内向客户提供质保服务所发生的人工费用、材料费用、差旅费用等支出。服务成本系发行人与客户单独签订合同约定提供相关服务时所发生的人工、材料及运费等。发行人区分售后服务费用与服务成本主要通过人工与材料两方面，具体情况如下：

（1）通过人员具体工时情况，分别计入售后服务人工或服务成本

售后服务部在相关服务开始前，按订单要求及需求计划由发行人统一协调人员至客户现场解决相关问题，按项目派遣人员；员工需通过钉钉打卡记录考勤，人事专员可通过钉钉设置外勤打卡地点，外勤人员需在客户现场拍照并上传至钉钉，由人事专员进行相关检查；人事专员每月按考勤制作相关考勤表后交财务，由财务人员将相关人工薪酬按照所服务项目计入对应售后服务费用或服务成本。

（2）材料通过不同领料分别计入售后服务费用和服务收入成本

发行人严格按照《生产和存货管理办法》执行相关领料过程，分部门、分不同业务流程来领用，质保期内的售后服务领料由售后助理发起领料需求订单，订单关联原始合同，仓库收到需求后，材料根据出库流程出库发往客户现场。新签

服务合同项目，相关材料需求由销售人员发起领料需求订单，后续出库、发货流程一致。财务根据订单、合同不同，区分材料归集为售后服务费用或服务收入成本。

4、售后费用核算方法及计提的充分性，核算是否符合《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条规定，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：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

公司对客户售后服务的义务是公司承担的现时义务，根据合同约定，发行人对客户一般提供 1-2 年的质保期，在质保期内，若机器使用存在问题，发行人需派专人至客户现场进行问题解决，其间会发生人工费、差旅费及质保范围内的材料费用等，发行人根据历史经验，按当期设备收入 1.5%计提质保费用并计入预计负债。

报告期内，预计负债计提与使用情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
预计负债期初数（A）	**456.57**	358.23	231.72	158.34
销售费用中计提的售后费用（B）	**241.96**	410.81	350.66	227.95
本期实际发生的售后服务费（C）	**181.89**	312.46	224.14	154.58
预计负债期末数（D=A+B-C）	**516.64**	456.57	358.23	231.72

由上表可知，报告期内，实际发生的质保支出与计提数相近，且能够覆盖实际售后服务费支出，因此预计负债核算符合企业会计准则的规定，且已计提充分。

（二）说明报告期各期运费（含合同履约成本中的金额）与销售数量、运输距离、仓储情况的匹配性，报告期内波动的原因及合理性，运费占收入比例与同行业公司的差异情况及合理性。

发行人整机运输委托物流公司运输，小设备及配件委托快递公司配送。申报期内未租用外埠库房，因厂区面积有限，整机生产后按客户需求及时发货，且整机贵重不适合仓储转运，报告期各期末库存商品分别为 94.60 万元、71.06 万元、

419.73 万元**和 986.68 万元**，整机库存量很小。

2019 年，公司执行原收入准则，公司发生的所有与产品销售相关的运费全部计入“销售费用-运输费”；2020 年 1 月 1 日起，根据新收入准则，公司当期发生的合同履约相关的运费计入产品成本，随收入结转情况，运费部分分别留存于发出商品或者结转成本计入当期营业成本。因而，为便于保证分析口径的一致性，以下将报告期各期发生的所有运输费与各期收入进行配比分析如下：

报告期内发行人实际发生的销售相关的运费分别为 198.45 万元、261.30 万元、302.27 万元和 **184.41 万元**，占收入的比例分别为 1.12%、0.99%、0.95%和 **1.00%**，具体情况如下：

1、运费占收入比例变动情况

发行人销售相关运费主要包括主要运输大型设备的卡车物流公司运费、运输小设备及配件发生的顺丰、中通等物流公司运费以及海外出口业务相关的运输费，其中大型设备的卡车物流运费占比最高。

报告期内当期支付运费与收入比例如下：

单位：万元

整机				
项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
设备运费	**148.03**	223.46	211.02	158.26
设备销售收入	**16,130.42**	27,391.83	23,376.16	15,200.09
设备运费与设备收入比	**0.92%**	0.82%	0.90%	1.04%
配件				
项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
配件运费	**36.38**	78.81	50.28	40.19
配件收入	**2,220.91**	3,904.88	2,717.68	2,295.78
配件运费与配件收入比	**1.64%**	2.02%	1.85%	1.75%
合计				
项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运费金额	**184.41**	302.27	261.30	198.45
主营业务收入金额	**18,453.69**	31,661.25	26,358.55	17,676.55
运费占主营业务收入比例	**1.00%**	0.95%	0.99%	1.12%

公司 2020 年度设备运费与收入相比较高，主要系隆基绿能（越南光伏）、晶科能源（马来晶科）两个国内光伏企业海外子公司项目运输费用较高，设备于

2020 年发货，2021 年验收确认收入，导致 2020 年度运费与收入占比相对偏高，2022 年公司对境外的设备销售减少，设备运费占比下降。

发行人配件销售运费占比较低，报告期内配件运费随配件销量增加逐年增加，主要原因系配件通过顺丰、申通等快递公司发货，受国内供应链资源紧张、燃油价格上涨等因素影响，且发行人顺丰快递使用占比略有上升，故配件费用占收入比呈小幅上升趋势。

2、运费与运输距离的关系

发行人设备价值较高，故一般以包车形式发运，运费与发货数量之间无可比关系，运输公司根据单量和运输距离与发行人结算运输费用，因而此处主要将公司运费与运输距离作配比分析如下：

2023 年 1-6 月设备运输情况			
运距区间（公里）	运输费用（万元）	数量（单）	均价（万元/单）
0-500	57.81	255	0.23
500-1000	18.48	36	0.51
1000-1500	21.82	36	0.61
1500 以上	37.63	45	0.84
外销运费	12.29	3	4.10
合计	148.03		
2022 年度设备运输情况			
运距区间（公里）	运输费用（万元）	数量（单）	均价（万元/单）
0-500	96.88	476	0.20
500-1000	27.40	55	0.50
1000-1500	37.86	59	0.64
1500 以上	43.29	51	0.85
外销运费	18.04	2	9.02
合计	223.46		
2021 年设备运输情况			
运距区间（公里）	运输费用（万元）	数量（单）	均价（万元/单）
0-500	69.33	341	0.20
500-1000	24.84	55	0.45
1000-1500	21.97	34	0.65
1500 以上	27.89	35	0.80
外销运费	66.99	11	6.09
合计	211.02		
2020 年设备运输情况			

运距区间（公里）	运输费用（万元）	数量（单）	均价（万元/单）
0-500	64.86	265	0.24
500-1000	8.87	20	0.44
1000-1500	11.18	18	0.62
1500 以上	8.51	11	0.77
外销运费	64.84	11	5.89
合计	**158.26**		

公司各年度华东地区收入占比最高，均在 65%以上，相应的 0-500 公里以内的单数及运费金额最高，运输单价保持相对稳定，与公司业务情况基本匹配。受国内供应链资源紧张、燃油价格上涨等因素影响，报告期内运费均价整体略有上升。

公司承担外销产品的运费，主要面向越南、马来西亚等东南亚国家，2020、2021 年每批运输的货值随外销销量同步上升，故每单运输费用增加。

3、与同行业公司运费比较

经查询同行业公司年度报告，因新准则转换后，运费作为合同履约成本计入产品成本，其年度报告中未披露成本结构中的运费成本，因而无法获得 2020、2021、2022 年**及 2023 年 1-6 月**的相关数据，相关数据可比性较差，此处未做进一步对比分析。另外，纵向来看，发行人报告期各期运费增长趋势相对平稳，与收入规模的持续扩张合理匹配。

（三）说明管理费用中职工薪酬增加较多的合理性，新增高级管理人员的具体情况，管理人员数量占比和人均薪酬与同行业可比公司的对比情况。

1、管理费用中职工薪酬增加情况

报告期内，管理费用职工薪酬占比及平均人数情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
管理费用职工薪酬（万元）	**520.56**	996.72	972.18	466.48
管理费用职工薪酬占比（%）	**58.52**	63.33	65.28	57.82
管理人员平均人数（人）	**58.00**	48.75	40.50	28.75
管理人员平均薪酬（万元/人）	**17.95**	20.45	24.00	16.22

注 1：管理人员平均人数=全年**（半年度）**计入管理费用职工薪酬人次/12**（6）**；

注 2：管理人员平均薪酬按年化处理。

由上表可看出，报告期内，公司管理费用中职工薪酬分别为 466.48 万元、972.18 万元、996.72 万元**和 520.56 万元**，管理费用职工薪酬 2020 年-2022 年变动比例分别为 108.41%、2.52%，职工薪酬 **2021 年较 2020 年**变动较大的原因主要系：

（1）发行人管理人员平均人数逐年增加

发行人处于快速发展期，公司业务规模持续扩张，需要招募更多管理人员维持公司正常运营管理，同时，2020 年、2021 年、2022 年分别新设立三家子公司甚是昌、至盛新材和马鞍山创盛，相应管理人员大幅增加，因此管理费用中职工薪酬随人数增加而上升。

（2）强有力的薪酬竞争体系导致的平均薪酬上升

报告期内，发行人管理人员平均薪酬分别为 16.22 万元/年、24.00 万元/年、20.45 万元/年**和 17.95 万元/年**，公司 2021 年管理人员人均薪酬较 2020 年上升较多，主要原因如下：

①公司于 2020 年为提升公司形象，加强日常管理，新增设前台、人事行政专员等岗位，新聘人员中短期试用人员其试用期较短，且上述人员薪酬水平较低，在计算时算入平均数，因此拉低 2020 年人均薪酬。

②2021 年为更好地吸引高质量优质人才，根据业务特点及未来发展需要，发行人建立了具有较强市场竞争力的工资薪酬体系，为员工提供具有竞争力的薪酬福利待遇，因此 2021 年人均薪酬有所上升。

（3）新进 2 名高级管理人员，薪酬水平较高

发行人 2021 年新增 2 名高级管理人员，分别为副总经理、运营总监狄军与董事会秘书兼财务总监吴森林，均为关键管理岗位，上述两人 2021 年职工薪酬共增加 92.55 万元。

综上所述，2021 年职工薪酬增加较多具有合理性。

2023 年 1-6 月人均薪酬略低于 2022 年，主要系随着公司规模快速扩张，部门架构日趋完善，日常管理事务相应增加，公司增设若干基础管理岗位，此类岗位平均薪酬较低。公司 2023 年 1-6 月管理人员新增近 10 人，多为基础岗位管

理人员，拉低了 2023 年 1-6 月管理人员人均薪酬。

2、新增高级管理人员的具体情况

报告期内，公司 2021 年新增两名高级管理人员分别为狄军和吴森林，具体情况如下：

姓名	职位	入职时间及入职前就职经历	2021 年薪酬（万元）
吴森林	董事、财务总监、董事会秘书	入职时间：2021 年 7 月 入职前工作经历：2013 年 7 月至 2015 年 4 月，吴森林就职于中航林业有限公司，担任助理投资管理员、总账会计；2015 年 4 月至 2018 年 12 月，就职于天健会计师事务所（特殊普通合伙），任项目经理；2018 年 12 月至 2019 年 12 月，就职于立信会计师事务所（特殊普通合伙），任项目经理；2019 年 12 月至 2021 年 6 月，就职于上海创志实业有限公司，任财务总监。	29.37
狄军	副总经理、运营总监	入职时间：2021 年 2 月 入职前工作经历：2001 年 11 月~2006 年 11 月，就职于昆山市华恒焊接设备技术有限责任公司，任调试/机器人工程师；2006 年 11 月至 2021 年 1 月，就职于来石贸易（上海）有限公司（后更名为徕斯机器人（上海）有限公司）、徕斯机器人（昆山）有限公司（后更名为库卡工业自动化（昆山）有限公司），历任服务部经理、项目部经理、生产部经理、方案部经理、技术总监、运营总监等职务。	63.18

公司新聘请吴森林担任董事、财务总监、董事会秘书职位，系公司引进多名外部投资人后，为加强公司治理，与股东、董事会专业、高效沟通公司经营及财务情况之需要。

新聘请的狄军担任其副总经理、运营总监职位，公司希望其利用其多年就职于库卡积累的丰富的运营管理经验，帮助公司加强运营管理，提升运营效率，因而公司给予其较具竞争力的薪酬水平。

3、管理人员数量占比和人均薪酬与同行业可比公司比较情况

（1）管理人员数量占比与同行业可比公司比较情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
先导智能	**未披露**	**9.84%**	9.82%	10.68%
联赢激光	**未披露**	**7.16%**	5.54%	5.68%
奥特维	**未披露**	**9.10%**	10.77%	9.88%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
辛帕智能	**未披露**	未披露	19.13%	26.19%
安达智能	**未披露**	**8.77%**	未披露	8.67%
平均值	**未披露**	**8.72%**	**11.32%**	**12.22%**
发行人	**16.50%**	**18.52%**	**22.65%**	**21.04%**

注 1：数据来源于 iFinD 公开数据，可比公司管理人员占比=（行政人员人数+管理人员人数+财务人员人数）/在职人员*100%。

注 2：公司管理人员占比=管理人员平均人数/公司总平均人数。

由上表可知，报告期内发行人公司管理人员占比略高于同行业可比公司，主要系：与可比公司相比，发行人业务线相对聚焦，并通过合理分工将标准部件交由供应商加工，因而生产人员较少，相应的提高了管理人员占比；发行人管理人员占比与发展阶段相近的辛帕智能较为接近，发行人管理人员占比合理。

（2）管理人员人均薪酬与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元/年

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
先导智能	**未披露**	**28.31**	21.69	17.46
联赢激光	**未披露**	**34.80**	113.16	85.76
奥特维	**未披露**	**33.60**	30.14	28.10
辛帕智能	**未披露**	未披露	25.21	29.23
安达智能	**未披露**	**28.86**	未披露	18.11
平均值	**未披露**	**31.39**	**25.68**	**29.23**
发行人	**17.95**	**20.45**	**24.00**	**16.23**

注 1：数据来源于上市公司公开年报或拟上市公司招股说明书。

注 2：平均薪酬=计入管理费用的职工薪酬总数/管理人员平均人数。

注 3：联赢激光部分研发人员薪酬在管理费用中核算，导致管理人员人均薪酬偏高，因此计算同行业平均数值时，未将其考虑在内。

由上表可知，报告期内，发行人管理人员平均薪酬低于同行业可比上市公司，主要原因系公司规模较小，处于快速发展期，员工人数较同行业可比上市公司少，且公司主要经营地位于上海市松江区、东莞市大朗镇**与安徽马鞍山，子公司所在地人力资源成本相对较低**。

综上所述，公司管理费用增加具有合理性。

（四）说明研发费用的归集和分配方式，发行人研发、生产过程是否能够清晰准确区分，是否存在生产和研发过程中人员及设备共用的情形，研发费用与成本的划分是否准确；研发费用中材料投入的明细构成情况及波动原因；研发费用加计扣除依据及计算过程。

1、研发费用的归集和分配

公司内控手册明确了研发流程及审批、职责分工、研发计划及立项、研发及技术人员管理、研发费用归集及后续管理等内容。公司严格根据工作内容对研发费用按照具体研发项目归集。研发投入归集的内容主要包括研发人员人工费用、材料费、折旧及摊销、以及其他费用等。公司根据《企业会计准则》和内控手册的有关规定，明确了研发支出范围和标准，具体核算内容和核算依据如下：

费用项目	核算内容	核算依据
人员人工费用	研发人员的人工支出，包括研发人员的工资、奖金、社保及公积金等，依据具体项目工时按照研发项目归集	工时表
材料费	研发项目发生的原材料、辅助材料等直接材料领用，按照具体使用项目归集	研发领料出库单
折旧及摊销	研发项目使用的机器设备等固定资产的折旧费用及研发部门使用的软件等无形资产的摊销金额	折旧摊销计算表
其他费用	其他与研发活动直接相关的费用，包括差旅费、会议费、福利费、办公费等。	费用报销单、发票等

2、研发活动与生产活动的区分标准

公司研发部门与生产部门各自独立运行，公司生产活动与研发活动的流程具有较大差别与明显区分。

研发活动：公司研发项目主要为核心部件设计、升级及改造，设备功能模块设计，公司将该类不与客户合同直接关联的设计、研究活动作为研发活动。公司研发活动按项目进行管理，通过立项后进入具体研发工作。公司研发流程按照研发内容来分主要包括基础技术研发和产品应用研发。基础技术研发包括前期准备、项目立项、开展实验、项目测试、结论评估和报告出具。产品应用研发包括项目立项、项目审批、产品研发、进度跟踪、内部验证、客户验证和完工验收。公司具体研发活动由研发中心人员负责开展，辅以生产部、销售部、采购部等相关部门的配合。

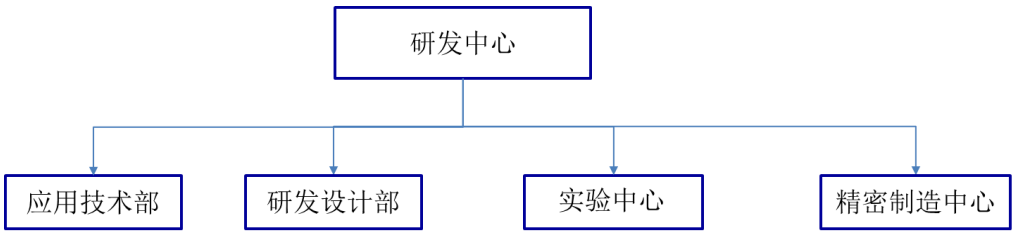
生产活动：生产活动主要是根据客户需求生产各类定制化整机产品，产品定制主要应客户生产需求通过组织功能模块构架生产线及根据客户场地需求进行外型设计构架，技术部门审核相应方案后生产部根据销售订单所制定的生产任务单和原材料清单，进行原材料领用、加工装配、设备调试、质量检验、包装发货等流程。

公司建立了严格的研发费用会计核算制度，明确了研发费用支出范围和标准，按研发项目实施核算。公司严格按照研发费用用途、性质据实列支研发费用，与研发无关的费用不得在研发费用中列支；同时也建立了研发领料审批程序以及其他各项费用审批程序。公司的研发相关内控制度健全并有效执行，确保了研发费用的独立核算，研发费用核算真实、准确、完整，不存在研发费用和其他成本、费用混同的情形。

3、生产和研发过程中人员及设备共用的情形，研发费用与成本的划分是否准确

（1）研发人员的构成及研发人员费用归集

发行人设立专门的研发部门，主要以研发中心为总负责，下设应用技术部、研发设计部、实验中心和精密制造中心，具体如下：



其中应用技术部主要负责技术的应用技术开发、实际应用的数据收集和分析、标准化模块的设计；研发设计部主要负责核心部件的基础结构设计、力学分析、材料选型、产品升级改造；实验中心主要负责新产品的流体测试、新工艺的流体效果测试、成熟产品的改进评估、胶粘剂厂商的流体实验、流体原理实验等；精密制造中心则主要负责研发产品的生产和样品试制。

发行人研发人员专职从事研发活动，研发人员与其他人员划分清晰，不存在人员共用的情形。研发部门的人员薪酬全额计入研发费用，不需要在研发费用和成本中分摊。

（2）研发设备情况及费用归集

截至 2023 年 6 月 30 日，公司用于研发设备情况如下：

单位：万元

类型	原值	累计折旧	净值
机器设备	455.25	48.77	406.48
办公设备及其他	33.97	25.51	8.46
运输设备	23.02	21.87	1.15

公司用于研发的机器设备主要为数控机床，用于精密切削件的试加工；办公设备及其他主要为电脑、会议显示屏等；运输设备主要为研发部门专用的商务车。

公司的研发设备使用频率较高，且公司配备给研发部门车辆专用于研发人员外出市场调研、产品测试使用，不存在与生产部门共用的情形。研发设备的折旧全额计入研发费用。

4、研发费用中材料投入的明细构成情况及波动原因

报告期内，公司的研发投入构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员人工费用	553.19	60.62%	977.80	57.39%	780.67	51.68%	518.97	41.68%
材料费	263.33	28.86%	609.81	35.79%	599.55	39.69%	615.46	49.43%
折旧及摊销	45.00	4.93%	38.74	2.27%	32.11	2.13%	20.04	1.61%
其他费用	51.02	5.59%	77.33	4.54%	98.13	6.50%	90.56	7.27%
合　计	912.54	100.00%	1,703.68	100.00%	1,510.45	100.00%	1,245.03	100.00%

公司研发费用主要由研发人员薪酬、材料投入等项目构成，研发领用材料占研发费用比重在基本在 30-50%左右。

报告期内研发材料费整体呈上升趋势，主要系公司逐步增加核心零部件研发投入，同时加大对动力电池、汽车电子等领域产品技术的开发，研发立项及对应的材料支出增加，具体项目情况如下：

项目名称	整体预算（万元）	目前进度	研发费用材料领用金额（万元）			
			2023 年 1-6 月		2022 年	
			材料	占比	材料	占比
恒温柱塞泵泵体系统	660.00	已完成			227.91	41.08%

FM24-132 双螺杆流量计	220.00	进行中			45.53	63.25%
高压柱塞计量机开发项目	440.00	进行中	8.07	47.94%	104.33	34.00%
高速喷射系统	220.00	进行中	1.34	14.61%	38.59	27.25%
高寿命齿轮计量泵系统	440.00	进行中	12.21	76.46%	104.09	33.95%
边框涂胶机--同步齿条研发	95.00	已完成			37.66	41.62%
在线脱泡机	540.00	已完成				
双推双组份微量计量系统研发项目（MVP222）	270.00	已完成				
单推单组份计量系统研发项目（MVP1900）	260.00	已完成				
高速玻璃涂胶机	**150.00**	**已完成**	**49.06**	**33.54%**		
热熔式柱塞泵	**660.00**	**进行中**	**48.94**	**25.54%**		
回吸式涂覆头	**360.00**	**进行中**	**62.6**	**41.21%**		
动态发泡头	**350.00**	**进行中**	**1.27**	**1.62%**		
高寿命旋转球阀	**260.00**	**进行中**	**2.68**	**5.17%**		
风电合模涂胶系统	**260.00**	**进行中**	**16.93**	**41.96%**		
陶瓷连续式双球计量泵	**560.00**	**进行中**	**8.86**	**20.20%**		
热熔式齿轮增压泵项目	**260.00**	**进行中**	**2.79**	**20.65%**		
接线盒涂胶机专用配件的研发	**100.00**	**进行中**	**48.58**	**64.33%**		
陶瓷流延成型法	**30.00**	**进行中**				
液体连续式定量输送活塞泵	120.00	已完成				
高压流体压力调节器	50.00	已完成				
柱塞泵	100.00	**已完成**			3.87	7.85%
自动气马达系统	80.00	**已完成**			9.52	14.53%
高效边框涂胶机	130.00	已完成				
批量件工装治具的研发	100.00	已完成				
陶瓷注塑的研发与应用	50.00	已完成			1.54	5.63%
双推双组份计量系统研发项目（MVP255）	420.00	已完成				
双推双组份连续计量系统研发项目（SPZ-DFP）	400.00	已完成				
单拉杆开关回吸阀研发项目（MV1-CM）	240.00	已完成				
全自动双面胶带粘贴机	100.00	已完成				
盛普双组份胶体灌注装置	40.00	已完成				
高效稳定的边框移载机构	30.00	已完成				
双伺服连续计量系统	200.00	已完成				
合计	**8,195.00**		**263.33**	**28.86%**	**609.81**	**35.79%**
项目名称	**整体预算**		**研发费用材料领用金额（万元）**			

	（万元）	目前进度	2021 年		2020 年	
			材料	占比	材料	占比
恒温柱塞泵泵体系统	660.00	已完成				
FM24-132 双螺杆流量计	220.00	进行中				
高压柱塞计量机开发项目	440.00	进行中				
高速喷射系统	220.00	进行中				
高寿命齿轮计量泵系统	440.00	进行中				
边框涂胶机--同步齿条研发	95.00	已完成				
在线脱泡机	540.00	已完成	205.06	36.34%		
双推双组份微量计量系统研发项目（MVP222）	270.00	已完成	150.92	52.66%		
单推单组份计量系统研发项目（MVP1900）	260.00	已完成	127.51	47.14%		
高速玻璃涂胶机	**150.00**	**已完成**				
热熔式柱塞泵	**660.00**	**进行中**				
回吸式涂覆头	**360.00**	**进行中**				
动态发泡头	**350.00**	**进行中**				
高寿命旋转球阀	**260.00**	**进行中**				
风电合模涂胶系统	**260.00**	**进行中**				
陶瓷连续式双球计量泵	**560.00**	**进行中**				
热熔式齿轮增压泵项目	**260.00**	**进行中**				
接线盒涂胶机专用配件的研发	**100.00**	**进行中**				
陶瓷流延成型法	**30.00**	**进行中**				
液体连续式定量输送活塞泵	120.00	已完成	46.34	46.52%	7.69	12.96%
高压流体压力调节器	50.00	已完成	23.17	43.58%		
柱塞泵	100.00	**已完成**	12.35	30.51%		
自动气马达系统	80.00	**已完成**	12.13	33.26%		
高效边框涂胶机	130.00	已完成	0.31	0.27%		
批量件工装治具的研发	100.00	已完成	21.74	50.00%		
陶瓷注塑的研发与应用	50.00	已完成				
双推双组份计量系统研发项目（MVP255）	420.00	已完成			215.16	50.44%
双推双组份连续计量系统研发项目（SPZ-DFP）	400.00	已完成			226.35	55.46%
单拉杆开关回吸阀研发项目（MV1-CM）	240.00	已完成			154.73	64.81%
全自动双面胶带粘贴机	100.00	已完成			4.81	14.51%
盛普双组份胶体灌注装置	40.00	已完成			6.73	14.50%
高效稳定的边框移载机构	30.00	已完成				

双伺服连续计量系统	200.00	已完成				
合计	**8,195.00**		**599.55**	**39.69%**	**615.46**	**49.43%**

5、研发费用加计扣除依据及计算过程

（1）公司适用研发费用加计扣除的主要法律依据

《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）对研发活动及研发费用归集范围、特别事项的处理、会计核算与管理等作出了明确规定。

《财政部税务总局科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）及《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财税〔2021〕13 号）对研发费用税前加计扣除比例作出了明确规定。

根据上述法规，报告期内，公司研发费用在按规定据实扣除的基础上，按当期研发费用的 75%及 100%加计扣除。此外，报告期内公司不涉及研发支出资本化，也无研发活动形成的无形资产，各期研发支出均计入当期损益。

（2）公司研发费用加计扣除计算过程

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
研发费用金额（A）	尚未进行汇算清缴	**1,703.67**	1,510.45	1,245.03
不予加计扣除金额（B）		**42.39**	82.91	87.15
所得税汇算准予但未在研发费用列报的金额（C）		**-**	-	35.99
可加计扣除金额（D=A-B+C）		**1,661.28**	1,427.54	1,193.87
加计扣除比例（E）		**100%、75%**	100%、75%	75.00%
加计扣除金额（F=D*E）		**1,524.52**	1,379.41	895.41

注：子公司上海盛普智能设备有限公司 2021 年、**2022 年 1-9 月**加计扣除比例为税务局核定比例 75%，**2022 年 10-12 月加计扣除比例为 100%；2023 年 1-6 月**尚未进行所得税汇算清缴，故未进行列报。

（3）研发费用与所得税可加计扣除研发费用的差异情况及差异原因

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年

研发费用与所得税汇算清缴差异金额	尚未进行汇算清缴	**42.39**	82.91	51.16
其中：职工薪酬		**25.86**	2.47	-4.05
委托研发费用		**1.54**	74.53	-
折旧及摊销		**0.31**	-	-3.76
费用类支出		**14.68**	5.91	58.96

注：**2023 年 1-6 月**尚未进行所得税汇算清缴，故未进行列报。

2020-2022 年度，公司研发费用中存在不予加计扣除的部分，分别为 87.15 万元、82.91 万元**和 42.39 万元**，主要是不得扣除的职工薪酬、差旅费、职工福利费、会议费、委外加工研发费用不予扣除部分及亏损子公司的研发费用等。公司 2021 年不予加计扣除金额增加较多的原因主要系公司 2021 年委外研发不予扣除的 20%部分及支付给高校的研发支出

2020 年度，公司存在所得税汇算清缴允许多扣除金额，为 35.99 万元，主要是公司 2020 年经税务局认定的可加计扣除人员薪酬中存在非研发部门协作人员，出于审慎性考虑，财务报表将 2020 年该人员薪酬从研发费用中调出，计入对应部门的费用或者成本。

综上，公司研发费用计算过程准确无误，加计扣除依据充分，具有合理性。

（五）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）对报告期管理费用、研发费用、销售费用执行分析性程序，了解其波动原因；

（2）计算管理费用、研发费用、销售费用中各类费用明细的占比，对报告期内的管理费用率、研发费用率、销售费用率按照费用明细与同行业可比公司进行对比分析；

（3）获取发行人报告期内工资表及员工花名册，复核发行人研发、管理、销售人员平均人数、工资总额、平均薪酬计算的准确性，并与同行业数据进行比较分析；

（4）获取发行人运输台账，检查发行人运单，统计分析运输费用与运输距

离的配比关系；对报告期内的运费占收入比例与同行业可比公司进行对比分析；

（5）了解公司职工薪酬与财务报告相关内部控制的设计与执行情况，执行穿行测试；选取与财务报表相关的关键控制，如薪酬计算、薪酬支付的审批等，进行控制性测试；检查薪酬的计提与发放凭证；

（6）抽选样本对各项费用明细进行细节测试和截止性测试，检查费用的合同、发票、付款凭证，关注相关费用发生的真实性、完整性以及是否计入恰当的期间；

（7）了解、评估并测试与研发费用相关的关键内部控制，确定其设计是否合理并得到有效执行；访谈发行人研发部门相关人员，了解发行人研发组织机构设置、研发人员具体安排、具体研发项目等信息；

（8）了解研发费用归集和分配的方式，检查研发相关的立项资料、立项审批文件、领料单据、费用分配过程，与账面进行核对，检查研发费用核算的准确性；了解报告期内各研发项目投入情况、研发进展、成果等；

（9）获取发行人报告期内研发加计扣除数据、所得税汇算清缴报告，并与账面数据进行比较分析。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人收入上涨但销售费用率下降具有合理性，主要原因系职工薪酬占比降低及新收入准则将运费计入成本的影响；报告期内，销售费用职工薪酬与销售人员数量变动呈正向变动，存在匹配关系；发行人可以较为准确的区分售后服务费用及服务成本，各期预计负债计提金额与实际使用金额相近，发行人对预计负债计提充分，计入费用符合《企业会计准则》相关规定；

（2）发行人运费与运输距离正相关，存在匹配性；报告期内发行人运费占收入比例基本持平，无明显变动；发行人申报期内未租用外埠库房，无相应仓储费用；同行业公司中运费数据的可获得性及可比性不强，考虑到运费占收入的比重在 1%左右，对公司整体影响较小，未做进一步分析；

（3）发行人管理费用中职工薪酬增加较多具有合理性，主要原因系报告期

内发行人管理人员人数不断上升、平均薪酬提升以及新增 2 名高级管理人员；发行人管理人员数量占比低于同行业可比公司，主要原因系与发行人的业务模式、发展阶段有关，具备合理性；

（4）发行人研发、生产过程能够清晰区分，发行人研发人员与生产人员划分清晰，研发用设备与生产及办公用设备划分清晰，不存在共用情形；研发费用与成本划分准确；报告期内发行人研发材料费整体呈上升趋势，主要系公司逐步增加核心零部件研发投入，同时加大对动力电池、汽车电子等领域产品技术的开发，研发立项及对应的材料支出增加；报告期内发行人研发费用账面金额与加计扣除数据的差异金额较小，差异具有合理性。

问题 12 关于应收账款及应收票据

根据申报材料：

（1）报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 2,829.95 万元、4,301.50 万元和 7,411.32 万元，坏账准备金额分别为 389.42 万元、647.44 万元和 975.40 万元，坏账计提比例分别为 12.10%、13.08%和 11.63%。账龄 1-2 年的应收账款占比由 10%增长至 21%。

（2）报告期各期末，发行人应收票据金额分别为 2,307.50 万元、2,886.85 万元和 3,211.97 万元，应收票据坏账准备金额分别为 3.61 万元、0.15 万元和 0 万元。

（3）报告期内，发行人存在将银行承兑汇票向非银行机构贴现、没有真实交易背景的以大额票据换取小额票据和以票据找零的情况。2019 年 4 月，发行人将合计面值为 1,035.40 安远的银行承兑汇票向无关联关系的第三方公司贴现，贴现费用为 15.35 万元，按面值计算的贴现费率约为 1.48%。

（4）苏州宏瑞达新能源装备有限公司前期存在账龄超过 2 年的应收账款，公开信息显示公司存在较多的诉讼等，2021 年发行人加大对其销售。

（5）截至 2021 年 12 月 31 日，已背书或贴现但尚未到期但已终止确认的银行承兑汇票金额为 36,682,739.71 元。

请发行人：

（1）说明报告期各期末应收账款占营业收入的比例及波动情况，相关比例与同行业可比公司的差异及原因，账龄持续变长的主要对象，前五大客户和主要新增客户的销售结算模式及信用政策、报告期内信用政策变动情况。

（2）说明苏州晟成、苏州宏瑞达各期应收账款余额持续增加的原因，该客户当前经营、资金状况，是否存在款项无法收回的风险，是否存在较多诉讼或经营存在问题的客户。

（3）说明报告期各期末应收账款期后累计回款情况，结合对应应收账款坏账准备计提比例说明坏账准备是否能够基本覆盖未回款的应收账款金额。

（4）说明报告期各期末应收账款逾期情况及期后累计回款情况、逾期应收

账款的账龄分布情况，逾期的统计口径及其准确性，应收账款逾期比例变动原因。

（5）说明报告期内应收票据的具体情况，包括但不限于出票人、背书人、票面金额、出票日期、票据开具是否具有真实的交易背景，是否存在未能兑付的情形。

（6）说明报告期各期末已贴现、背书尚未到期余额,票据终止确认的标准及相关会计处理的合规性。

（7）说明 2019 年 4 月向无关联关系第三方公司贴现的主要背景，第三方公司的基本情况，贴现费率的公允性。

（8）说明报告期内对应收票据及应收票据融资的坏账计提政策、计提比例及其充分性，与同行业公司的差异情况。

（9）结合《创业板深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 25 问的要求，说明票据不规范行为的整改情况，票据内控制度建立健全及实际运行情况，票据不规范行为是否存在被处罚风险。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）说明报告期各期末应收账款占营业收入的比例及波动情况，相关比例与同行业可比公司的差异及原因，账龄持续变长的主要对象，前五大客户和主要新增客户的销售结算模式及信用政策、报告期内信用政策变动情况。

1、各期末应收账款占营业收入的比例及波动

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
应收账款	**12,880.48**	10,262.80	7,411.32	4,301.50
营业收入	**18,459.29**	31,664.66	26,358.55	17,676.55
应收账款占收入比	**69.78%**	**32.41%**	**28.12%**	**24.33%**

报告期各期末，应收账款分别为 4,301.50 万元、7,411.32 万元、10,262.80 万元和 12,880.48 万元，应收账款随收入规模增长而增长，应收账款占营业收入比例逐年升高，主要原因为：

（1）发行人下游光伏市场处于加速扩张期，各公司处于快速扩张产能的阶

段，整体订货、下单验收周期较快，相应资金链整体不宽裕，对其供应商整体付款节奏较慢；

（2）发行人加快产品生产、交付周期，以与客户整体产线进展相匹配，发行人的应收账款确认周期相应缩短，客户付款压力增加；

（3）随着生产、交付周期加快，设备类销售收入确认速度加快，但客户验收后仍需历经其内部的付款流程，因而回款略有延迟。

发行人主要客户多为上市公司或其子公司，且大多数与发行人合作年限已达5年以上，历史上发生坏账的比例极低。

综上所述，报告期内发行人应收账款占营业收入的比例有所增加，但回收风险较低。

2、应收账款占营业收入的比例与同行业可比公司的差异及原因

报告期内，发行人与同行业可比公司应收账款占营业收入比例对比情况如下：

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
先导智能	**98.51%**	**46.27%**	40.45%	46.24%
联赢激光	**74.63%**	**37.75%**	38.75%	40.42%
奥特维	**43.20%**	**22.87%**	18.07%	32.72%
辛帕智能	**未披露**	**未披露**	33.52%	12.24%
安达智能	**80.73%**	**35.13%**	30.57%	33.78%
平均值	**74.27%**	**35.51%**	**32.27%**	**33.08%**
发行人	**69.78%**	**32.41%**	**28.12%**	**24.33%**

发行人应收账款占营业收入的比例略低于行业平均水平。发行人重视并较为严格地执行信用政策、应收账款管理政策。另外，发行人在与核心客户的长期合作过程中亦建立了良好的互信关系，资金回收情况良好。

3、1 年以上长账龄应收余额占总应收款比例保持稳定

报告期，账龄 1 年以上长应收账款余额及占总应收账款比例如下：

单位：万元

账龄	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	**10,769.24**	**73.76%**	8,882.73	76.12%	6,207.36	74.01%	3,629.38	73.34%
1 年以上	**3,830.77**	**26.24%**	2,787.20	23.88%	2,179.36	25.99%	1,319.57	26.66%
合计	**14,600.01**	**100.00%**	**11,669.93**	**100.00%**	**8,386.72**	**100.00%**	**4,948.95**	**100.00%**

报告期 1 年以上应收账款占应收账款余额的比例分别为 26.66%、25.99%、23.88%和 26.24%，报告期长账龄应收账款占比波动较小，账龄结构稳定。

报告期各期末，账龄 1 年以上应收账款前五大客户的应收账款具体情况如下：

单位：万元

2023 年 6 月 30 日				
客户名称	1 年以上应收款余额	1 年以上应收账款占总应收账款的比例	应收账款余额	1 年以上应收账款占该客户应收账款的比例
营口金辰机械股份有限公司	435.14	2.98%	2,421.59	17.97%
湖州骄阳自动化科技有限公司	386.81	2.65%	685.60	56.42%
苏州宏瑞达新能源装备有限公司	236.13	1.62%	633.48	37.27%
义乌晶澳太阳能科技有限公司	176.22	1.21%	236.83	74.41%
盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	144.28	0.99%	188.43	76.57%
合计	1,378.57	9.44%	3,977.51	-
2022 年 12 月 31 日				
客户名称	1 年以上应收款余额	1 年以上应收账款占总应收账款的比例	应收账款余额	1 年以上应收账款占该客户应收账款的比例
湖州骄阳自动化科技有限公司	309.29	2.65%	526.03	58.80%
营口金辰机械股份有限公司	190.72	1.63%	2,063.28	9.24%
义乌晶澳太阳能科技有限公司	176.22	1.51%	328.88	53.58%
苏州优备精密智能装备股份有限公司	159.65	1.37%	162.33	98.35%
晶科能源（义乌）有限公司	100.08	0.86%	273.39	36.61%
合计	935.95	8.02%	3,353.91	-
2021 年 12 月 31 日				
客户名称	1 年以上应收款余额	1 年以上应收账款占总应收账款的比例	应收账款余额	1 年以上应收账款占该客户应收账款的比例
苏州晟成光伏设备有限公司	484.99	5.78%	1,871.99	25.91%
湖州骄阳自动化科技有限公司	269.10	3.21%	564.85	47.64%
滁州隆基乐叶光伏科技有限公司	138.60	1.65%	162.03	85.54%
咸阳隆基乐叶光伏科技有限公司	113.40	1.35%	124.21	91.30%
江苏隆基乐叶光伏科技有限公司	88.20	1.05%	92.93	94.91%
合计	1,094.29	13.05%	2,816.00	-
2020 年 12 月 31 日				
客户名称	1 年以上应收款余额	1 年以上应收账款占总应收账款的比例	应收账款余额	1 年以上应收账款占该客户应收账款的比例

苏州宏瑞达新能源装备有限公司	335.25	6.77%	371.46	90.25%
滁州隆基乐叶光伏科技有限公司	139.40	2.82%	563.00	24.76%
上海至骞新能源设备有限公司	112.87	2.28%	112.87	100.00%
湖州骄阳自动化科技有限公司	110.61	2.24%	318.09	34.77%
苏州博阳能源设备有限公司	67.44	1.36%	67.44	100.00%
合计	**765.57**	**15.47%**	**1,432.85**	**-**

报告期 1 年以上应收余额占比前五大客户中，苏州宏瑞达新能源装备有限公司因资金紧张回款较慢，2021 年该公司得到融资后应收款项已下降；2020-2021 年光伏行业扩产快，大量的产线投资及铺底资金投入造成行业资金链紧张，发行人主要客户苏州晟成光伏设备有限公司、隆基绿能、湖州骄阳自动化科技有限公司回款进度有所放缓。上述客户均系与公司合作多年的长期客户，资质较好，货款回收风险较低。

4、前五大客户和主要新增客户的销售结算模式及信用政策

发行人主要客户为光伏组件厂及线体商，合作年限较长，多为上市公司及其子公司，资质信用较好，一般采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的销售结算模式，即在销售合同签订后、发货前、验收后分别收取一定比例的货款。报告期内主要客户合同条款及信用政策未发生重大变化。

（1）发行人前五大客户变化不大，均为常年合作客户

报告期内，公司前五大客户的销售情况如下表所示：

序号	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年度	2020 年度
1	**苏州晟成光伏设备有限公司**	营口金辰机械股份有限公司	苏州晟成光伏设备有限公司	隆基乐叶光伏科技有限公司
2	**营口金辰机械股份有限公司**	苏州晟成光伏设备有限公司	晶澳太阳能科技股份有限公司	苏州晟成光伏设备有限公司
3	**晶科能源股份有限公司**	宁德时代新能源科技股份有限公司	晶科能源股份有限公司	营口金辰机械股份有限公司
4	**宁德时代新能源科技股份有限公司**	晶科能源股份有限公司	隆基乐叶光伏科技有限公司	东方日升新能源股份有限公司
5	**阿特斯阳光电力集团股份有限公司**	晶澳太阳能有限公司	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	锦州阳光能源有限公司

注：同一控制下企业已合并。

发行人与客户合作时间如下：

序号	公司名称	合作年限
1	营口金辰机械股份有限公司	5 年以上

2	苏州晟成光伏设备有限公司	5 年以上
3	宁德时代新能源科技股份有限公司	3 年
4	晶科能源股份有限公司	5 年以上
5	晶澳太阳能科技股份有限公司	5 年以上
6	隆基乐叶光伏科技有限公司	5 年以上
7	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	5 年以上
8	东方日升新能源股份有限公司	5 年以上
9	锦州阳光能源有限公司	5 年以上
10	**阿特斯阳光电力集团股份有限公司**	**5 年以上**

发行人前五大客户均为光伏组件或光伏线体行业的头部客户，各年度前五大排名虽呈现一定变化，因销售额变动引起新增或者退出前五大，**除宁德时代外，**上述客户均系合作时间较长的长期客户，无报告期内新增加的客户。

（2）发行人与主要客户信用政策未发生重大变化

报告期客户较为集中，与主要客户典型合同的信用政策如下：

名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营口金辰机械股份有限公司	**30%（合同签订后，预付款），30%（发货前，预付款），30%（货到调试合格开票后，验收款），10%（产品验收后一年，质保金）**	30%（合同签订后，预付款），30%（发货前，预付款），30%（货到调试合格开票后，验收款），10%（产品验收后一年，质保金）	30%（合同签订后，预付款），30%（发货前，预付款），30%（货到调试合格开票后，验收款），10%（产品验收后一年，质保金）	30%（合同签订后，预付款），30%（发货前，预付款），30%（货到调试合格开票后，验收款），10%（产品验收后一年，质保金）
苏州晟成光伏设备有限公司	**30%（合同生效后 5 日内，预付款），30%（发货前 5 天内），30%（货到调试验收合格收到开票 10 天内，验收款），10%（产品验收后一年质保到期后，质保金）**	30%（合同生效后 5 日内，预付款），30%（发货前 5 天内），30%（货到调试验收合格收到开票 10 天内，验收款），10%（产品验收后一年质保到期后，质保金）	30%（合同生效后 5 日内，预付款），30%（发货前 5 天内），30%（货到调试验收合格收到开票 10 天内，验收款），10%（产品验收后一年质保到期后，质保金）	30%（合同生效后 5 日内，预付款），30%（发货前 5 天内），30%（货到调试验收合格收到发票 10 天内，验收款），10%（产品验收合格一年后 10 天内，质保金）
宁德时代新能源科技股份有限公司	**预付 30%，货到付 30%，验收合格付 30%，验收合格 360 天付 10%**	预付 30%，货到付 30%，验收合格付 30%，验收合格 360 天付 10%	预付 30%，货到付 30%，验收合格付 30%，验收合格 360 天付 10%	未签订设备采购合同
晶科能源股份有限公司	**10%（合同签订 15 日内，预付款），20%（发货通知起 15 日内），30%（货到后 15 天内），30%（验收后 15 日内），10%（产品验收后一年零三十天内，质保金）**	10%（合同签订 15 日内，预付款），20%（发货前 15 天内），30%（货到后 15 天内），30%（验收后 15 日内），10%（产品验收后一年零三十天内，质保金）	10%（合同签订 15 日内，预付款），20%（发货前 15 天内），30%（货到后 15 天内），30%（验收后 15 日内），10%（产品验收后一年零三十天内，质保金）	30%（合同签订 15 日内，预付款），30%（到货后 7 天内），30%（验收后 7 日内），10%（产品验收后一年零三十天内，质保金）

晶澳太阳能科技股份有限公司	**30%（合同生效后 15 天内，预付款），30%（发货前 7 日内），30%（验收合格后，验收款），10%（产品验收后一年内，质保金）**	30%（合同生效后 10-15 天内，预付款），30%（发货前，同时开票），30%（验收合格后，验收款），10%（产品验收后一年内，质保金）	30%（合同生效后 10-15 天内，预付款），30%（发货前，同时开票），30%（验收合格后，验收款），10%（产品验收后一年内，质保金）	30%（合同生效后 10-15 天内，预付款），30%（发货前，同时开票），30%（验收合格后，验收款），10%（产品验收后一年内，质保金）
隆基乐叶光伏科技有限公司	**10%（合同生效后、发货前 60 日内，预付款），40%（到货、开票审核通过 30 日），40%（安装调试验收完毕、开票审核通过 30 日），10%（产品验收后一年质保金）**	10%（合同签订 30 日内，预付款），40%（到货开票日 30 天内），40%（安装调试验收完毕日 30 天内），10%（产品验收后一年零三十天内，质保金）	10%（合同签订 30 日内，预付款），40%（到货开票日 30 天内），40%（安装调试验收完毕日 30 天内），10%（产品验收后一年零三十天内，质保金）	20%（合同签订 30 日内，预付款），40%（到货收到发票 30 天内，到货款），30%（安装调试验收完毕日 30 天内），10%（产品验收后一年零三十天内，质保金）
苏州宏瑞达新能源装备有限公司	**70%（合同生效后 10 日内，预付款），20%（货到调试验收合格 180 天内，验收款），10%（产品验收后一年质保到期后，质保金）**	70%（合同生效后 7 日内，预付款），20%（货到调试验收合格 180 天内，验收款），10%（产品验收后一年质保到期后，质保金）	70%（合同生效后 7 日内，预付款），20%（货到调试验收合格 180 天内，验收款），10%（产品验收后一年质保到期后，质保金）	70%（合同生效后 30 日内，预付款），20%（货到调试验收合格 180 天内，验收款），10%（产品验收后一年质保到期后，质保金）
东方日升新能源股份有限公司	**30%（合同生效后，预付款），30%（到货签收，到货款），30%（货到调试验收合格 90 天后，验收款），10%（产品验收质保满一年后，质保金）**	30%（合同生效后，预付款），30%（发货前），30%（货到调试验收合格 90 天后，验收款），10%（产品验收质保满一年后，质保金）	30%（合同生效后，预付款），30%（发货前），30%（货到调试验收合格 90 天后，验收款），10%（产品验收质保满一年后，质保金）	30%（合同生效后，预付款），30%（发货前），30%（货到调试验收合格 90 天后，验收款），10%（产品验收质保满一年后，质保金）
锦州阳光能源有限公司	**未签订设备采购合同**	未签订设备采购合同	10%（合同生效后 5 日内，预付款），20%（货到调试投产后 30 天内），30%（投产 90 天后），30%（验收合格收到发票 30 天内），10%（产品验收后一年质保到期后 5 日内，质保金）	未签订设备采购合同
阿特斯阳光电力集团股份有限公司	**20%（预付款），40%（设备到货 2 个月内，到货款），20%（验收合格 1 个月内，验收款），10%（合同生效后 1 年期满后），10%（合同生效后 2 年期满后）**	20%（预付款），40%（设备到货 2 个月内，到货款），20%（验收合格 1 个月内，验收款），10%（合同生效后 1 年期满后），10%（合同生效后 2 年期满后）	20%（预付款），40%（设备到货 2 个月内，到货款），20%（验收合格 1 个月内，验收款），10%（合同生效后 1 年期满后），10%（合同生效后 2 年期满后）	10%（预付款），20%（发货前 30 日内，发货款），30%（设备到货且开票后 1 月内，到货款），30%（验收合格 1 月内，验收款），10%（质保 1 年期满后 30 日内）

报告期内主要客户的信用政策基本为预收款 30%、发货款 30%、验收款 30%、质保金 10%，不同客户信用政策略有差别，主要客户合同条款及信用政策未发生重大变化。

（二）说明苏州晟成、苏州宏瑞达各期应收账款余额持续增加的原因，该客户当前经营、资金状况，是否存在款项无法收回的风险，是否存在较多诉讼或经营存在问题的客户。

发行人下游光伏市场处于加速扩张期，苏州晟成、苏州宏瑞达作为线体商收入规模亦持续增加，采购周期加快、采购规模增加，但其下游资金链整体不宽裕，对线体商付款周期延长，相应的对设备供应商付款较慢，发行人应收款增加。

苏州晟成应收账龄结构如下：

单位：万元

序号	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内	**2,058.56**	1,030.97	1,387.00	591.38
1-2 年	**6.73**	1.25	477.45	6.23
2-3 年	**-**	-	6.23	-
3 年以上	**6.83**	6.83	1.31	1.31
合计	**2,072.13**	1,039.06	1,871.99	598.92
销售额	**3,960.97**	4,643.54	5,432.27	3,797.43
应收账款余额占销售额比例	**52.31%**	22.38%	34.46%	15.77%

苏州宏瑞达应收账龄结构如下：

单位：万元

序号	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内	**397.36**	463.18	527.28	36.21
1-2 年	**236.13**	18.98	13.89	179.73
2-3 年			0.73	108.78
3 年以上			18.32	46.74
合计	**633.48**	482.15	560.22	371.46
销售额	**617.54**	1,379.24	1,428.11	306.25
应收账款余额占销售额比例	**102.58%**	34.96%	39.23%	121.29%

1、苏州晟成、苏州宏瑞达各期应收款情况及经营情况

（1）苏州晟成光伏设备有限公司

苏州晟成专注于光伏组件自动化产线领域，通过并购成为上市公司湖北京山轻工机械股份有限公司（下称“京山轻机”）重要子公司。2022 年苏州晟成实现营业收入 32.69 亿元，占京山轻机总收入的 67.16%，净利润 3.88 亿元，占总净利

润 118.23%，具体情况如下：

单位：万元

项目	应收苏州晟成的款项余额	苏州晟成净资产	应收苏州晟成款项占其净资产比例	苏州晟成收入	苏州晟成净利润
2023 年 1-6 月	**2,811.34**	**176,579.64**	**1.59%**	**268,968.04**	**29,105.83**
2022 年	1,543.94	142,520.28	1.08%	326,909.63	38,783.80
2021 年	2,469.23	106,821.43	2.31%	223,089.75	20,861.90
2020 年	962.87	47,477.87	2.03%	115,890.24	12,033.42

注 1：苏州晟成数据摘自京山轻机年报。
注 2：应收苏州晟成款项余额含应收账款与合同资产。

报告期内，苏州晟成净资产、营业收入、净利润逐年增加，公司经营情况较好，具有良好的偿债能力。发行人报告期内应收苏州晟成款项仅占其净资产的 2.5%以下，款项无法收回的风险极低。

截至 **2023 年 8 月 31 日**，苏州晟成应收款项期后回款情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收款项余额	**2,811.34**	**1,543.94**	**2,469.23**	**962.87**
期后回款金额	**276.99**	**830.77**	**2,467.98**	**962.87**
期后回款比例	**9.85%**	**53.81%**	**99.95%**	**100.00%**

（2）苏州宏瑞达新能源装备有限公司

苏州宏瑞达新能源装备有限公司是一家专业从事自动化成套装备产线集成的企业，主要为光伏电池、组件、储能等新能源产品的行业客户提供生产线解决方案。

经查询国家企业信用信息公示系统，苏州宏瑞达新能源装备有限公司的基本情况如下表所示：

公司名称：	苏州宏瑞达新能源装备有限公司
注册资本：	**2575.6577** 万人民币
设立日期：	2011 年 06 月 10 日
登记状态：	存续（在营、开业、在册）
法定代表人：	廖满元
行政处罚信息：	无

经营范围：	研发、生产、销售：太阳能电池及组件的生产设备、自动化设备、辅料、自动化生产线；太阳能光伏建筑一体化工程研发及系统应用；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）

截至 **2023 年 8 月 31 日**，苏州宏瑞达应收款项期后回款情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收款项余额	**772.75**	634.74	721.15	393.35
期后回款金额	**0.00**	**118.41**	**699.05**	**390.22**
期后回款比例	**0.00%**	**18.65%**	**96.94%**	**99.21%**

苏州宏瑞达期后回款情况较好，整体回收风险较小。

根据中国裁判文书网、各地法院网站以及天眼查网站的查询结果，苏州宏瑞达的诉讼案件较多，**但**经查询企业信用信息系统及中国执行信息公开网，苏州宏瑞达不存在经营异常、严重违法信息、被列入被执行人或失信被执行人名单的情形。据此判断，苏州宏瑞达经营、资金状况正常，在发生诉讼后可以正常偿还应付款项，发行人应收款项无法收回的风险较小。

综上，苏州晟成、苏州宏瑞达 2021 年应收账款余额增加的原因系由于发行人销售规模持续增大，同时，下游光伏市场处于加速扩张期，苏州晟成、苏州宏瑞达现金流不宽裕，发行人对其应收账款相应增加。根据公开渠道的查询结果及期后回款情况，苏州晟成、苏州宏瑞达当前经营、资金状况正常，款项无法收回的风险较小。

2、客户是否存在涉诉及经营存在问题

截至 **2023 年 6 月 30 日**，发行人应收账款余额前十大中 7 家为上市公司及其子公司，经查询上市公司公开披露的信息，均无重大风险警示及持续经营问题，经营状况良好；**3** 家为非上市公司，经查询企业信息系统及中国裁判文书网，3 家公司均无经营异常或被列入严重违法失信名单的信息；除苏州宏瑞达外，其他 2 家客户诉讼数量少，未查询到重大风险事项。

截至 **2023 年 6 月 30 日**应收账款余额 50 万元以上的客户的涉诉数量情况如下：

公司性质	涉诉数量（起）	公司家数（家）
上市公司或其子公司	20 以下	**27**
	20-50（含）	**5**
	50-100（含）	**0**
	100 以上	**0**
非上市公司	20 以下	**15**
	20-50（含）	**1**
	50-100（含）	**3**
	100 以上	**0**

数据来源：中国裁判文书网

涉诉较多的非上市公司包括苏州宏瑞达、天津荣盛盟固利新能源科技有限公司及深圳市光大激光科技股份有限公司。除苏州宏瑞达欠款较多外，天津荣盛盟固利新能源科技有限公司、深圳市光大激光科技股份有限公司合计欠款 181.88 万元，应收账款规模不大，期后已收到部分款项，总体风险较小。

总体而言，发行人涉诉较多或者存在经营问题的客户较少，客户总体信用风险较低。

（三）说明报告期各期末应收账款期后累计回款情况，结合对应应收账款坏账准备计提比例说明坏账准备是否能够基本覆盖未回款的应收账款金额。

报告期内，公司应收款项（含应收账款、合同资产）及其期后回收和坏账计提情况如下：

单位：万元

时点	应收款项余额	期后回款	截至 2023 年 8 月 31 日未回款占比	应收款项坏账准备	坏账计提比例
2023 年 6 月 30 日	**17,998.17**	**1,679.38**	**80.97%**	**1,889.44**	**10.50%**
2022 年 12 月 31 日	14,710.16	**5,246.17**	**53.52%**	1,563.36	10.63%
2021 年 12 月 31 日	10,793.22	**8,858.38**	**16.85%**	1,095.73	10.15%
2020 年 12 月 31 日	6,290.80	**5,813.97**	**7.40%**	714.54	11.36%

截至 **2023 年 8 月 31 日**，报告期各期，期后未回款占应收款项的比例分别为 **7.40%、16.85%、53.52%和 80.97%**。

受 2020 年以来尤其是 2022 年区域供应链不均衡导致运营资金需求增高影响，下游客户现金流情况收紧，发行人催款效率有所下降，2021 年未回款比例虽高于 2020 年，但仍处于合理、可控区间，发行人正在积极执行款项催收工作，

预计未来回款比例将快速增加。

综上，发行人坏账计提比例基本可以覆盖未回款的应收账款金额。

（四）说明报告期各期末应收账款逾期情况及期后累计回款情况、逾期应收账款的账龄分布情况，逾期的统计口径及其准确性，应收账款逾期比例变动原因。

1、发行人各期末应收账款逾期占比较低

发行人依据《合格客户评级表》将客户信用等级划分为 A 级、B 级、C 级三类，发行人内部分级给予不同客户一定的信用期，超出信用期部分的应收账款，计入逾期金额。公司在同一客户项下款项分合同进行管理，逾期金额依合同区分后分客户统计，统计口径合理、数据准确。

发行人在评定信用等级时综合考虑客户的企业规模、股东背景、行业地位、是否上市、既往合同逾期时间和逾期金额等维度，针对不同情况将客户分为 A 级、B 级、C 级，并对不同信用风险评级的客户给予了 12 个月、6 个月、即期三个层次的内部信用管理级别。对于超过公司设定的内部信用管理期的应收账款，公司会通过了解客户经营状况、积极对账、中止发货、暂停服务、增加后续合同预收款等方式进行催收管理，以最大程度减少客户应收款逾期风险。

报告期内，发行人客户应收账款金额大多在 1 年以内，1 年以上较少，应收账款逾期情况发生后，公司加大催款力度，回收款项情况较好。应收账款逾期情况及逾期账龄见下表：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额①	**14,600.01**	11,669.93	8,386.72	4,948.95
逾期金额②	**3,830.77**	2,814.03	2,227.99	1,310.07
逾期款项占比（=②/①）	**26.24%**	24.11%	26.57%	26.47%
其中：逾期 1 年以内金额③	**2,973.97**	2,018.58	1,834.22	891.00
逾期 1 年以上金额④	**856.80**	795.46	393.77	419.07
逾期 1 年以上应收账款的比例（=④/①）	**5.87%**	6.82%	4.70%	8.47%

上述统计逾期金额主要包括两类：

（1）质保金到期（一般为验收后 1 年）后，如客户未如期支付，则上述质

保金直接计入逾期金额；

（2）除质保金外的剩余应收账款，在超过发行人给予的信用期后仍未支付的，则计入逾期应收账款。

报告期内逾期应收款比例分别为 26.47%、26.57%、24.11%**和 26.24%**，报告期内应收款逾期比例与基本持平。

2、发行人逾期应收款中质保金欠款比例较高

报告期内，发行人逾期应收款中质保金占比如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
逾期应收账款	**3,830.77**	2,814.03	2,227.99	1,310.07
其中：质保金	**1,710.76**	1,211.10	1,064.49	584.05
逾期款中质保金比例	**44.66%**	43.04%	47.78%	44.58%

注：基于谨慎原则，发行人将质保金到期后，未如期收回的质保金金额全部计入逾期应收账款。

报告期发行人逾期应收款中质保金占比在 50%左右，主要原因为发行人客户群体稳定，项目滚动执行，已验收项目大部分款项已收到，质保金支付略有延迟，后续公司将加强质保金的催收工作。

3、发行人逾期应收款中长期未回收款项较少，坏账计提充分

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额	**14,600.01**	11,669.93	8,386.72	4,948.95
逾期金额	**3,830.77**	2,814.03	2,227.99	1,310.07
逾期款项期后截至 2023 年 8 月 31 日未回款金额	**2,965.89**	**1,711.57**	**641.60**	**217.24**
应收账款计提的坏账准备	**1,719.53**	1,407.13	975.4	647.44

发行人 **2020 年末**、2021 年末逾期应收款至 **2023 年 8 月 31 日**未回收金额低于 **2020、2021 年**末坏账准备余额。2022 年之后，上海受区域供应链不均衡导致企业普遍运营资金需求增高，逾期应收款催款效率有所下降，目前**国民经济快速复苏**，相关应收款项正在陆续收回。

综上，发行人坏账准备计提充分。

（五）说明报告期内应收票据的具体情况，包括但不限于出票人、背书人、票面金额、出票日期、票据开具是否具有真实的交易背景，是否存在未能兑付的情形。

1、报告期收到应收票据的情况

报告期内，发行人收到的应收票据主要为银行承兑汇票，少量为商业承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
银行承兑汇票	**23,114.83**	20,690.41	17,385.92	12,436.35
商业承兑汇票	**663.24**	133.10	200.00	2.99
合计	**23,778.07**	**20,823.51**	**17,585.92**	**12,439.34**

公司所收商业承兑汇票出票人包括商洛比亚迪实业有限公司、东方日升（义乌）新能源有限公司、江苏悦阳光伏科技有限公司、广东美的商用空调设备有限公司（现已更名为“广东美的楼宇科技有限公司”）、广东美的厨卫电器制造有限公司、连云港神舟新能源有限公司、**比亚迪汽车有限公司和宁德时代新能源科技股份有限公司**。公司上述商业承兑汇票主要为大型企业集团或其财务公司出具，商业信用较好，不存在未兑付的情况。

上述收到票据中，依照是否具有商业实质区分如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户支付合同款收到的票据	**23,778.07**	20,823.51	17,426.73	11,837.67
票据找零收到的票据	**-**	-	159.19	516.10
换票收到的票据	**-**	-	-	85.57
合计	**23,778.07**	**20,823.51**	**17,585.92**	**12,439.34**

报告期内，公司所收到的票据主要为合同款项、少量找零和换票票据。票据找零（以下简称“票据找零”）为发行人向供应商支付超出购买商品、接受服务金额的票据后，供应商以小额票据找零给发行人。换票为发行人以大额票据换取小额票据的情况（以下简称“换票”）。

除少量票据找零和换票情况，其余票据均为客户支付合同款的票据，具有真实的交易背景。

2、报告期内收到客户支付合同款的票据

将报告期内收到客户支付的合同款的票据按照前手转让方、票据承兑期限分类如下：

单位：万元

2023 年 6 月 30 日						
项目	票据类型	票据金额	不同承兑期限的票据金额			
			3 个月及以内	3-6 个月	6-9 个月	9-12 个月
出票人为公司客户	银行承兑汇票	9,517.91		9,517.91		
	商业承兑汇票	110.84	6.34	10.52	93.98	
背书人为公司客户	银行承兑汇票	13,596.92		13,594.92		2.00
	商业承兑汇票	552.40	15.71	7.31	529.38	
合计		23,778.07	22.05	23,130.66	623.36	2.00
2022 年 12 月 31 日						
项目	票据类型	票据金额	不同承兑期限的票据金额			
			3 个月及以内	3-6 个月	6-9 个月	9-12 个月
出票人为公司客户	银行承兑汇票	7,331.13	22.80	7,063.73	213.00	31.60
	商业承兑汇票	100.00	-	100.00		
背书人为公司客户	银行承兑汇票	13,359.28	10.00	12,146.68	464.00	738.60
	商业承兑汇票	33.10	-	33.10		
合计		20,823.51	32.80	19,343.51	677.00	770.20
2021 年 12 月 31 日						
项目	票据类型	票据金额	不同承兑期限的票据金额			
			3 个月及以内	3-6 个月	6-9 个月	9-12 个月
出票人为公司客户	银行承兑汇票	4,441.64	13.63	4,314.45	76.17	37.38
	商业承兑汇票	-	-	-	-	-
背书人为公司客户	银行承兑汇票	12,785.10	-	12,233.68	124.82	426.60
	商业承兑汇票	200.00	-	200.00		-
合计		17,426.73	13.63	16,748.13	200.99	463.98
2020 年 12 月 31 日						
项目	票据类型	票据金额	不同承兑期限的票据金额			
			3 个月及以内	3-6 个月	6-9 个月	9-12 个月
出票人为公司客户	银行承兑汇票	3,218.03	-	3,204.95	13.08	-
	商业承兑汇票	2.99	-	2.99	-	-
背书人为公司客户	银行承兑汇票	8,616.65	202.37	7,218.83	78.15	1,117.30
	商业承兑汇票	-	-	-	-	-

合计	**11,837.67**	**202.37**	**10,426.77**	**91.23**	**1,117.30**

注：出票人为公司客户指由客户直接开具给发行人的承兑汇票，即出票人为公司客户，收款人为发行人；背书人为公司客户指公司客户背书给发行人的承兑汇票，即前手背书人为发行人客户，被背书人为发行人。

根据上表，报告期内，本公司收到的票据主要为银行承兑汇票并且其承兑期限主要为 3-6 个月。

3、报告期内票据找零和换票的情况

报告期各期，公司收到的票据中存在收取供应商的找零票据，即发行人及其子公司将超出实际应付供应商款项的票据背书给供应商后，供应商以小额票据背书给发行人作为找零的情形。发行人存在换票的情况，即发行人以一张大额银行承兑汇票换取了四张小额银行承兑汇票。具体如下：

单位：万元

项　　目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
供应商找零给公司的票据金额	-	-	159.19	516.10
换票收到的票据	-	-	-	85.57

票据找零情况从 2020 年起发生的金额逐年减少，并且公司从 2021 年 4 月起，未再发生票据找零的情况。换票情况发生于 2020 年 5 月，此后，未再发生换票的情况。

4、报告期收到票据的期后承兑情况

报告期内，公司收到票据的期后承兑情况如下：

单位：万元

票据类型	金额	2023 年 8 月 31 日到期已承兑金额	2023 年 8 月 31 日未到期金额
银行承兑汇票	73,627.51	56,708.85	16,918.66
商业承兑汇票	999.33	365.44	633.89

截至 2023 年 8 月 31 日，公司收到的应收票据已到期部分均已承兑。

综上，报告期内应收票据主要为银行承兑汇票，且承兑期限主要为 3-6 个月。应收票据来源主要为具备真实交易背景的客户回款，无真实交易背景的找零票据和换票所涉票据金额较小，自 2021 年 4 月起，未再发生上述情况。应收票据期后承兑情况良好，不存在重大兑付风险。

（六）说明报告期各期末已贴现、背书尚未到期余额,票据终止确认的标准及相关会计处理的合规性。

1、报告期各期末已贴现、背书尚未到期余额

单位：万元

项　　目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
各期末已贴现尚未到期余额	**1,081.05**	-	-	-
各期末已背书尚未到期余额	**3,981.94**	2,431.85	1,829.91	1,545.43

报告期各期末已背书尚未到期的余额分别为 1,545.43 万元、1,829.91 万元、2,431.85 万元**和 3,981.94 万元。2023 年 6 月 30 日已贴现尚未到期的票据主要系发行人对面值较大的票据进行银行贴现产生的余额，公司整体销售规模及单笔合同订单金额均有所提升，故而客户给付的票据面额亦较大。**

2、票据终止确认的标准及相关会计处理的合规性

公司结合近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发〔2019〕133 号），参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》，并考虑到 6+9 银行信用良好、资金实力雄厚、经营情况良好，且上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，因此遵照谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行以及信用等级一般的其他商业银行或财务公司。

公司将企业集团财务公司承兑的票据归类为信用等级一般的银行承兑汇票，计入应收票据科目，在背书或贴现时均不予终止确认。发行人对承兑人的信用等级的具体划分及会计处理如下：

项目	具体内容	会计处理
银行承兑汇票-高信用等级	6 家大型商业银行：中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9 家全国性的上市股份制商业银行：招商银行、上海浦东发展银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行	信用等级较高的银行承兑汇票到期不能支付的可能性较低，故公司将已背书或贴现的信用等级较高的银行承兑汇票在背书或贴现时点予以终止确认

银行承兑汇票-低信用等级	前述信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家全国性的上市股份制商业银行以外的银行	信用等级较低的银行承兑汇票在背书或贴现时不予终止确认，继续确认应收票据，待到期兑付后再予以终止确认；报告期各期末已贴现未到期且未终止确认的票据金额贷方计入“短期借款”、已背书未到期且未终止确认的票据金额贷方计入“其他流动负债”
商业承兑汇票	承兑人为企业	同信用等级低的银行承兑汇票相关内容并计提坏账准备

（七）说明 2019 年 4 月向无关联关系第三方公司贴现的主要背景，第三方公司的基本情况，贴现费率的公允性。

1、主要背景

公司向无关联关系第三方公司贴现的主要背景为：为扩大生产经营，盛普智能于 2019 年从上海市闵行区规划和自然资源局出让取得位于上海市闵行区马桥镇的建设用地使用权，土地出让金 2,495 万元。闵行区规划和自然资源局对土地出让金不接受票据支付，彼时，发行人账上现金不足以支付该笔土地出让金，由于时间紧急，银行办理贴现手续较为复杂，将错过缴纳土地出让金的最后期限，因而发行人向第三方公司贴现取得现金用于支付上述土地出让金。上述贴现承兑汇票已正常兑付，未发生诉讼或者纠纷的情况。

2、第三方公司的基本情况

经查询企业信息公示系统，第三方公司的基本情况如下表所示：

公司名称：	上海硕雍企业发展有限公司
注册资本：	2000 万元人民币
公司设立日期：	2017-10-17
登记状态：	存续（在营、开业、在册）
法定代表人：	钟昌恺
股权结构：	钟信发持股 100%
与本公司关联关系：	无关联关系
处罚或诉讼记录	无
经营范围	**一般项目：企业管理；工程管理服务；企业总部管理；企业管理咨询；市场主体登记注册代理；商务代理代办服务；税务服务；财务咨询；单位后勤管理服务；电子产品销售；食用农产品批发；食用农产品零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；橡胶制品销售；金属材料销售；金银制品销售。（除依法须经批**

上海硕雍企业发展有限公司与发行人及主要关联方不存在关联关系，经查询中国裁判文书网、企业信息系统及天眼查网站，该企业无诉讼、处罚记录。

3、贴现费率的公允性

2019 年 4 月发行人与上海硕雍企业发展有限公司贴现费用 15.35 万元，按面值及贴现期间计算的贴现率为 1.48%，对应年化贴现费率 4.28%。同期，发行人向招商银行上海宝山支行贴现的年化费率为 4.05%。发行人向第三方公司贴现的费率与同期向银行贴现的费率不存在显著差异，贴现费率公允、合理。

（八）说明报告期内对应收票据及应收票据融资的坏账计提政策、计提比例及其充分性，与同行业公司的差异情况。

1、报告期内公司对应收票据及应收款项融资的坏账计提政策、计提比例

报告期内公司对应收票据及应收款项融资的坏账计提政策、计提比例如下：

科目	项目	坏账计提原则
应收票据	商业承兑汇票且期限较短（三个月及以内）	个别认定法
	商业承兑汇票且期限较长（三个月以上）	按照账龄连续原则计提坏账准备
	银行承兑汇票	未计提坏账准备
应收款项融资	应收款项融资	未计提坏账准备

根据金融工具的性质，本公司以单项金融资产或金融资产组合为基础评估信用风险是否显著增加。本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据组合 1：银行承兑汇票—承兑人为银行的汇票信用风险较小，不计提预期信用损失

应收票据组合 2：商业承兑汇票—承兑人为企业的汇票，期限较短（三个月及以内）的采用个别认定法计提坏账准备；期限较长（三个月以上）的按照同账龄的应收款项预期信用损失率划分。

2、应收票据及应收票据融资坏账计提的充分性

报告期内各期末，本公司应收票据及应收款项融资坏账计提情况如下表：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	原值	坏账准备	原值	坏账准备	原值	坏账准备	原值	坏账准备
应收票据	**7,330.78**	**42.05**	3,846.41	5.41	3,211.97	-	2,886.99	0.15
其中：银行承兑汇票	**6,689.58**	**-**	3,738.31	-	3,211.97	-	2,884.00	-
商业承兑汇票	**641.20**	**42.05**	108.10	5.41	-	-	2.99	0.15
其中：承兑期限 3 个月及以内	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-
承兑期限 3 个月以上	**641.20**	**42.05**	108.10	5.41	-	-	2.99	0.15
应收款项融资	**683.08**	**-**	2,023.84	-	1,960.00	-	1,088.39	-
其中：银行承兑汇票	**683.08**	**-**	2,023.84	-	1,960.00	-	1,088.39	-

由上表可知，本公司仅对承兑期限 3 个月以上的商业承兑汇票计提坏账准备。报告期内，由于应收款项融资列示的均为期末结存的信用等级较高的银行承兑汇票，因此不对应收款项融资计提坏账准备。虽然本公司不存在票据不兑付或延迟兑付的情形，但本公司出于谨慎性原则，仍对承兑期限 3 个月以上的应收票据计提坏账准备。因此，应收票据及应收款项融资坏账计提充分。

公司同行业公司安达智能、奥特维、先导智能、联赢激光和辛帕智能的票据相关的坏账计提政策与本公司基本一致，即银行承兑汇票不计提坏账准备、商业银行承兑汇票按照账龄计提坏账准备。

综上，发行人依据票据承兑银行的信用等级，充分考虑谨慎性原则指定坏账计提政策，与同行业公司不存在显著差异，发行人应收票据及应收票据融资坏账计提充分。

（九）结合《创业板深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 25 问的要求，说明票据不规范行为的整改情况，票据内控制度建立健全及实际运行情况，票据不规范行为是否存在被处罚风险。

1、发行人报告期内票据不规范情形及整改情况

（1）发行人报告期内存在以下票据贴现、背书不规范的情况，具体如下：

① 报告期内，发行人存在将银行承兑汇票向非银行机构贴现的情况（以下简称“票据融资”），具体为：2019 年 4 月 30 日，发行人将客户支付的合计面值为 10,354,028.00 元的银行承兑汇票向无关联关系的第三方（即上海硕雍企业发

展有限公司）贴现获得 10,354,028.00 元的资金，支付贴现费用 153,514.17 元。

② 报告期内，发行人存在没有真实交易背景的以大额票据换取小额票据的情况（即“换票”），具体为：2020 年 5 月，发行人向某客户的分公司背书一张面值为 858,000.00 元的银行承兑汇票；同月，发行人陆续收到该客户背书的四张银行承兑汇票，面值合计为 855,670.00 元。此过程中，发行人以一张大额银行承兑汇票换取了四张小额银行承兑汇票。

③ 报告期内，发行人及其子公司盛普智能、骞研智能与其客户、供应商存在以票据找零的情况（即“票据找零”），具体为：发行人及其子公司接受客户背书的超出实际应收款项的票据后，以正常销售业务过程中收到的小额票据背书给客户作为找零；发行人及其子公司将超出实际应付供应商款项的票据背书给供应商后，供应商以小额票据背书给发行人作为找零的情形。报告期内，前述票据找零的金额具体如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付客户找零票据金额（万元）	-	-	19.00	82.27
收取供应商找零票据金额（万元）	-	-	159.19	516.10

（2）票据不规范行为的整改规范情况

报告期内，针对票据不规范情况，发行人已采取以下措施进行整改并规范票据使用：

① 于 2021 年 4 月起停止进行任何无真实交易背景的票据融资、换票以及票据找零等票据不规范行为；

② 制定了《票据管理制度》，并组织发行人财务人员、内部董事、高级管理人员深入学习《票据法》及发行人的《票据管理制度》，提高财务人员依法开展票据业务的认识；

③ 加强发行人的内部控制，严格办理票据业务的审批程序，充分发挥职责分离的作用，开展自查自纠活动，规范票据的使用。

自 2021 年 4 月以来，发行人已严格按照《票据法》等法律法规的要求以及《票据管理制度》的规定使用票据，未再发生票据不规范行为。

2、票据内控制度的建立健全及实际运行情况

发行人根据相关法律规定和公司实际情况建立健全了较为完善的票据内控制度并有效执行，主要内控制度如下：

（1） 承兑汇票的开立

公司财务部根据当月资金计划办理《汇票开立申请单》，经财务负责人、总经理审批后，方可开具承兑汇票。承兑汇票开立完毕，财务人员应及时登记《汇票管理台账》。

（2） 承兑汇票的收取

公司收取银行承兑汇票的出票人开户行原则上为信誉良好的商业银行，原则上不得收取商业承兑汇票，确实需要收取的，必须经公司总经理同意。

公司收取银行承兑汇票时，必须认真鉴定银行承兑汇票的真实性，并对银行承兑汇票记载的各要素进行严格审查，对要素齐全、符合要求的银行承兑汇票方可收取。对不能辨别真伪，记载要素不全、不符合要求的银行承兑汇票一律不得收取。

财务人员负责登记承兑汇票收取、承兑、贴现、退回等信息，并及时更新《汇票管理台账》。

（3） 承兑汇票转出及贴现

对于拟贴现承兑汇票，财务人员须提出贴现申请，明确贴现费率，经财务部负责人、总经理审批后，向银行提出汇票贴现的申请。

承兑汇票背书转出应具有实际的交易背景，仅限于背书至向公司销售货物或劳务的供应商，除此之外不得背书转出，转出时由付款申请人填写《付款申请单》，经部门负责人、财务负责人、总经理审批后方可背书转出。

针对发行人票据内控制度的实际运行情况，实施了以下程序来测试其实际运行情况：

①了解公司与应收票据相关的流程与内部控制，获取对应的钉钉审批或钉钉记录、公司应收票据台账及应收票据明细表、抽查相关凭证对公司应收票据内控制度的执行情况进行确认；

②抽样检查主要客户的销售合同条款，了解公司与主要客户的结算方式，并抽查交易和结算凭证确认交易背景和应收票据的真实性。

③对期末应收票据执行监盘程序，重点关注票据种类、出票日期、票据号、票面金额、出票人等信息，与应收票据备查簿的有关内容核对，并核实是否与账面记录相符；

④获取报告期各期末已背书或已贴现未到期票据清单，并结合承兑人信用等级、期后到期情况，对公司各期末已背书、已贴现未到期的应收票据风险及报酬转移时点进行分析，评价公司应收票据终止确认是否符合相关要求，复核相关终止确认的会计处理是否符合企业会计准则相关规定。

大信已出具《上海盛普流体设备股份有限公司内部控制鉴证报告》，确认发行人内部控制有效，实际执行情况与其内控制度相符。

3、票据不规范行为是否存在被处罚风险

发行人报告期内的票据不规范行为不符合《票据法》第十条“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。票据的取得，必须给付对价，即应当给付票据双方当事人认可的相对应的代价”之规定。

根据发行人的确认，发行人采取票据融资行为是为了缓解资金周转压力、提高支付效率，不属于主观故意或恶意行为，且发行人向非银行机构贴现的票据为发行人在生产经营过程中合法取得。发行人票据融资取得的资金均用于公司日常经营活动，并未给银行或其他主体造成损失，未影响金融秩序，且发行人不存在故意骗取资金的情节，不构成《票据法》第一百零二条规定的票据欺诈行为。报告期内，上述向无关联关系第三方贴现的票据已正常到期承兑，不存在逾期票据及欠息情况，没有发生欺诈、不能按期支付票据金额的情形。

针对换票和票据找零，发行人背书转让的票据均为发行人在生产经营过程中合法取得，不存在发行人作为出票人向供应商、客户、任何关联方或其他第三方开具无真实交易背景的票据并通过票据贴现获取银行融资的情形，且发行人不存在故意骗取资金的情节。

因此，发行人的上述行为不构成《票据法》第一百零二条、第一百零三条规

定的票据欺诈行为，不属于按相关法律法规应当追究刑事责任或应当给予行政处罚的情形，不构成重大违法行为。

报告期内，发行人与涉及票据找零的客户、供应商具备真实的交易背景和债权债务关系，第三方贴现票据均已正常兑付，公司与上述客户和供应商不存在因票据行为发生纠纷的情形，不存在后续重大风险隐患。

此外，2022 年 8 月 9 日，中国人民银行上海分行针对发行人、发行人子公司盛普智能、骞研智能分别出具《情况说明》，证明 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间，中国人民银行上海分行对发行人、发行人子公司盛普智能、骞研智能未做出过行政处罚。2022 年 8 月 22 日，中国人民银行上海分行针对发行人子公司甚是昌出具《情况说明》，证明 2020 年 7 月 9 日甚是昌成立至 2022 年 6 月 30 日期间，中国人民银行上海分行对发行人子公司甚是昌未做出过行政处罚。

综上所述，报告期内，发行人票据不规范行为已整改，已建立票据内控制度并遵照执行，历史上的票据不规范行为未受到相关主管部门处罚且被处罚风险较小。

（十）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）获取发行人的营业收入、应收账款明细表，对其客户类别、规模及占比、款项账龄、逾期应收账款、坏账准备及期后回款情况等进行分析；

（2）通过公开渠道查询同行业可比上市公司应收账款、收入情况，与发行人进行对比分析；

（3）查询前五大客户和主要新增客户的合同情况；

（4）通过公开渠道查询苏州晟成、苏州宏瑞达的年报数据及企业信用报告，查询应收账款 **2023 年 6 月末**余额 50 万元以上的客户的企业信用报告及涉诉情况；

（5）了解公司与应收票据管理相关的流程和关键内部控制；获取公司应收

票据台账及应收票据明细账，通过获取发行人应收票据台账及抽查相关凭证对公司应收票据内部控制的执行情况进行测试；

（6）抽查主要客户的销售合同条款，了解公司与主要客户的结算方式，并抽查交易和结算凭证确认交易背景和应收票据的真实性；

（7）复核应收商业承兑汇票坏账准备的计提情况，核实商业承兑票据是否按照账龄计提的原则计提坏账；

（8）访谈发行人财务部负责人，通过公开渠道查询上海硕雍企业发展有限公司的具体情况以及发行人通过该公司贴现的主要背景。

（9）获取报告期各期末已背书或已贴现未到期票据清单，根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发〔2019〕133 号）、上市公司执行企业会计准则案例解析〔2020〕，判断公司终止确认票据是否符合企业会计准则的规定。

发行人律师履行了以下程序：

（1）通过巨潮资讯网、企业信息系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、天眼查网站等公开渠道查询苏州晟成、苏州宏瑞达以及其他截至 **2023 年 6 月 30 日**应收账款余额 50 万元以上客户的经营情况及涉诉情况；

（2）获取发行人的票据台账，核查发行人的应收票据及其兑付情况；结合票据台账抽查应收票据所对应的销售合同，核查发行人取得应收票据的交易背景是否真实；

（3）通过中国裁判文书网、企业信息系统及天眼查网站等公开渠道查询上海硕雍企业发展有限公司的基本情况；访谈发行人的财务人员，了解发行人通过上海硕雍企业发展有限公司贴现的主要背景；比对发行人向上海硕雍企业发展有限公司贴现的费率及同期向银行贴现的费率，核查贴现费率的公允性；

（4）审阅发行人的票据管理制度，抽查发行人的票据凭证及对应的钉钉审批或钉钉记录，核查发行人票据内控制度是否健全；获取中国人民银行上海分行针对发行人及其子公司开具的无违规证明，确认发行人及其子公司的票据不规范行为是或否受到行政处罚。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期各期末，发行人应收账款占营业收入的比例略低于同行业可比公司，波动具备合理性；

（2）苏州晟成、苏州宏瑞当前经营、资金状况正常，应收款项无法收回的风险较小，发行人涉诉较多或者存在经营问题的客户较少；

（3）报告期各期末，发行人应收账款期后累计回款无重大异常，应收账款坏账准备计提额能够基本覆盖逾期的应收账款金额；

（4）发行人 2020 年应收账款逾期比例较 2019 年变化较大主要系收入规模增长所致，2021 年发行人加大催款力度，因此 2021 年应收账款逾期比例与 2020 年基本持平；

（5）除少量票据找零及换票情形外，发行人票据开具具有真实的交易背景，不存在未能兑付的情形；

（6）报告期内，发行人票据终止确认的标准及相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；

（7）2019 年 4 月，发行人向无关联关系第三方公司贴现的背景为盛普智能取得位于上海市闵行区马桥镇的建设用地使用权后需按时支付土地出让金，因而采取了向第三方公司贴现的方式筹措资金，贴现费率公允；

（8）报告期内发行人对应收票据及应收票据融资的坏账计提政策、计提比例与同行业公司相比无重大差异，发行人的应收票据及应收票据融资坏账计提充分；

（9）报告期内，发行人票据不规范行为已整改，并已建立票据内控制度并遵照执行，历史上的票据不规范行为未受到相关主管部门处罚且被处罚风险较小。

发行人律师认为：

（1）苏州晟成、苏州宏瑞达当前经营、资金状况正常，应收款项无法收回的风险较小，发行人涉诉较多或者存在经营问题的客户较少，客户总体信用风险较低；

（2）发行人收到的应收票据大部分为客户支付合同款项的票据，具有真实的交易背景，无真实交易背景的找零票据和换票所涉票据金额较小，且发行人已进行整改。截至目前，发行人报告期内应收票据的已到期部分均已承兑；

（3）2019 年 4 月，发行人向无关联关系第三方公司贴现的背景为盛普智能取得位于上海市闵行区马桥镇的建设用地使用权后需按时支付土地出让金，因而采取了向第三方公司贴现的方式筹措资金，贴现费率公允；

（4）报告期内，发行人票据不规范行为已整改，已建立票据内控制度并遵照执行，历史上的票据不规范行为未受到相关主管部门处罚且被处罚风险较小。

问题 13 关于质保金

根据申报材料，报告期各期末应收质保金账面价值分别为 695.57 万元、1,274.76 万元和 2,286.17 万元，主要为设备销售质保期届满后获得的合格收款权。

请发行人：

（1）说明报告期各期应收质保金的具体内容、金额、收款条件和账龄分布情况，是否存在逾期未收回的情形，减值准备计提的充分性。

（2）说明各期应收质保金与销售收入的匹配性，质保金计提政策、计提比例与同行业可比公司是否存在差异及差异的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）说明报告期各期应收质保金的具体内容、金额、收款条件和账龄分布情况，是否存在逾期未收回的情形，减值准备计提的充分性。

1、公司签订合同时约定的质保金条款及核算方法

根据合同约定，质保金一般为合同价款的 10%，质保期 1-2 年，质保金到期后 10-30 日内客户应支付给发行人。

公司与主要客户的典型合同约定质保金条款情况如下：

公司名称	质保金条款
营口金辰机械股份有限公司	合同金额 10%作为质保金，产品经客户验收合格后正常使用一年后支付。
苏州晟成光伏设备有限公司	合同产品验收合格一年后，10 个工作日内结清合同金额的 10%（质保金）
宁德时代新能源科技股份有限公司	验收合格 360 天付 10%（质保金）
晶科能源股份有限公司	质量保证金为设备价款 10%的货款，质保金在设备验收合格、质量保修期满一年后且不存在未解决的质量问题的一个月内支付
晶澳太阳能科技股份有限公司	自签订验收报告之日起 12 个月后，如设备在运行过程中无产生重大质量问题，支付合同款的 10%。
隆基乐叶光伏科技有限公司	合同总价 10%作为质量保证金，自验收合格满一年后三十日内支付。
苏州宏瑞达新能源装备有限公司	调试完成之日起一年质保期到期后支付合同价款 10%。
东方日升新能源股份有限公司	设备款 10%作为保证金，在质量质保满一年后支付，若有质量问题，相关费用在质保金内抵扣。

公司名称	质保金条款
锦州阳光能源有限公司	合同金额 10%作为质保金

发行人合同资产系根据新收入准则，将主营业务中公司应收客户的产品质保金列报为合同资产。由于质保金满足公司已向客户转让商品而有权收取对价，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素，因而确认为合同资产。

质保金到期未收回的，转入应收账款进行核算，账龄连续计算，信用政策与应收账款保持一致。

2、各期末应收质保金账龄较短，虽有部分逾期但仍可顺利结算，风险可控

报告期内，发行人销售合同约定客户验收 1 年后应支付质保金，因此账龄 1 年以内质保金尚未到付款期，在合同资产科目核算。到付款期后，发行人将款项转入应收账款核算并连续记录账龄并计入逾期款项，应收账款账龄 1-2 年的质保金大都能在 1 年内结算，即绝大多数质保金到期后 1 年内即可得到客户支付，2 年以上未结算质保金金额较小。

各期末质保金账龄情况如下：

单位：万元

应收质保金账龄	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内	**3,398.16**	3,040.23	2,406.50	1,341.85
1-2 年	**1,331.07**	891.98	890.70	402.25
2-3 年	**284.81**	185.28	66.69	86.93
3 年以上	**94.87**	133.84	107.10	94.86
合计	**5,108.91**	**4,251.33**	**3,470.98**	**1,925.90**

3、逾期质保金多为 1 年以内，账龄连续计算，减值准备计提充分

发行人在质保金到达付款期后，将未按约定付款的质保金全额计入逾期金额，报告期内，发行人客户质保金逾期金额大多在 1 年以内，1 年以上较少，质保金逾期情况发生后，公司加大催款力度，回收情况较好。

逾期质保金情况及账龄分布情况如下：

单位：万元

质保金逾期时间	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内	**1,331.07**	891.98	890.70	402.25

质保金 逾期时间	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1-2 年	**284.81**	185.28	66.69	86.93
2-3 年	**32.25**	36.58	31.39	85.45
3 年以上	**62.62**	97.26	75.70	9.41
合计	**1,710.76**	**1,211.10**	**1,064.49**	**584.05**

发行人质保金逾期 1 年以上的质保金金额较小。发行人逾期质保金转入应收账款核算，统一依据应收账款坏账计提政策，依照客户应收账款预期信用损失率计提，故质保金坏账准备计提充分。

（二）说明各期应收质保金与销售收入的匹配性，质保金计提政策、计提比例与同行业可比公司是否存在差异及差异的合理性。

质保金系客户依照合同约定在设备验收后一定期间内支付给发行人的合同尾款，质保金比例依签约双方商定确定，发行人绝大多数合同约定的质保金比例为合同金额的 10%。

1、发行人各期应收质保金与销售收入规模匹配

报告期内，收入中质保金占比如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月 /2023 年 6 月 30 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
设备销售收入	**16,130.42**	27,391.83	23,376.16	15,200.09
合同质保金	**5,108.91**	4,251.33	3,470.98	1,925.90
其中：合同资产	**3,398.16**	3,040.23	2,406.50	1,341.85
合同资产占收入比例	**21.07%**	11.10%	10.29%	8.83%

注：合同质保金包含应收账款中的逾期质保金及合同资产

因合同质保金包含到期未收回金额，与当期收入关联性不大，故对比合同资产与收入比例。报告期内，发行人合同资产余额分别为 1,341.85 万元、2,406.50 万元、3,040.23 万元**和 3,398.16 万元**，合同资产占收入比例分别为 8.83%、10.29%、11.10%**和 21.07%**。发行人合同资产随收入增加而增加。

报告期初，发行人产品验收周期较长，客户考虑到设备供应商的资金占用周期已较长，对质保款回款相对积极，随下游客户产能扩张，资金承压，验收周期加快，客户一般按照合同约定情况支付质保金。

2、质保金比例与可比公司比较

质保金系公司按照自身风险控制及产品议价情况在合同中约定，一般合同中质保金约定比例具有一致性，个别合同因客户在招标中已约定，后经与客户商务谈判后有少量不同。

报告期内，公司和可比公司质保金比例情况如下：

可比公司	合同约定质保金比例
先导智能	10%
联赢激光	10%
奥特维	10%
辛帕智能	10%
安达智能	未披露
发行人	**10%**

注 1：数据来源为各公司招股说明书、问询函回复、年度报告等公开资料。

根据已查询到的公开资料显示，发行人与同行业可比公司质保金比例基本一致，因此公司质保金比例与行业可比公司不存在重大差异。

（三）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）查阅发行人主要销售合同，关注质保期、质保金相关的合同约定；访谈发行人财务负责人，了解与质保金相关的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

（2）对应收账款及合同资产实施函证程序；对重要客户进行访谈，了解发行人与其销售产品、销售金额、信用政策、结算方式、付款周期等情况；

（3）获取合同资产明细表，核查发行人主要合同中约定的质保金条款，并与其列示的质保金进行分析对比；查阅发行人合同资产坏账准备计提政策，核实发行人合同资产坏账准备的计提过程；

（4）获取逾期应收账款明细表，核查应收账款逾期情况及回款情况，根据报告期各期末账龄余额和信用政策，计算报告期各期末应收账款逾期金额及逾期金额占应收账款余额比例，对逾期应收账款进行期后回款检查；

（5）执行走访或访谈程序，对主要客户进行走访或访谈，了解销售收入的真实性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人质保金多为合同价款的 10%，质保期一年，质保到期后 10-30 日由客户支付给发行人，报告期内发行人质保金账龄分布多为 1 年以内，存在一定逾期未收回金额，逾期未收回质保金截至报告期末，大部分为一年以内，逾期质保金自动转入应收账款核算，账龄连续计算，坏账准备计提充分；

（2）报告期内，发行人合同资产随销售收入增加而增加，具有匹配性；发行人绝大多数质保金为合同约定金额的 10%，并非由发行人计提而来，发行人质保金比例与同行业可比公司质保金政策比例不存在重大差异。

问题 14 关于存货

根据申报材料：

（1）报告期各期末，发行人存货账面金额分别为 10,365.19 万元、12,662.16 万元和 16,408.52 万元，占流动资产的比例分别为 54.06%、49.64%和 40.76%。从结构来看，发出商品占比存货总额超过 60%，主要系已发出但尚未完成调试验收的设备。

（2）发行人未披露存货库龄情况、存货跌价准备计提政策及比例情况和存货盘点情况。

（3）报告期各期末，发行人存货跌价准备计提金额分别为 114.60 万元、145.42 万元和 179.10 万元。发行人仅对存货中的原材料计提存货跌价准备。

（4）报告期内，发行人存货周转率分别为 0.68、0.88 和 1.06，低于同行业平均水平。

请发行人：

（1）说明各类别存货的库龄分布情况，存货跌价准备的具体测算过程；结合存货库龄结构、存货跌价测试方法、可变现净值的确定依据以及存货跌价准备计提比例与可比公司的差异、CPU 及钢材等原材料价格的变化等，说明存货跌价准备计提的充分性，仅对原材料计提跌价准备的合理性。

（2）说明各期末发出商品的具体情况，包括对应客户、发货时间、合同约定验收时点、期末验收状态及期后结转情况，与发行人平均发货验收周期的匹配性；结合上述情况分析发行人发出商品规模较大的合理性，与同行业公司情况的差异情况。

（3）结合生产经营模式、销售验收周期等，说明各期存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性，

（4）说明发行人对各类存货盘点的具体情况，盘点差异数量和金额、盘点差异原因及影响。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，并说明存货监盘的具体情况，包括参与监盘时间、范围、各类存货（特别是针对发出商品）监盘方法、程

序、监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况、监盘比例是否充分。

回复：

（一）说明各类别存货的库龄分布情况，存货跌价准备的具体测算过程；结合存货库龄结构、存货跌价测试方法、可变现净值的确定依据以及存货跌价准备计提比例与可比公司的差异、CPU 及钢材等原材料价格的变化等，说明存货跌价准备计提的充分性，仅对原材料计提跌价准备的合理性。

1、发行人各类别存货的库龄分布情况

发行人采用以销定产的生产模式、以产定采、安全库存的采购模式以及轻库存的备货模式，发行人通常留存 1-2 个月的原材料库存储备，产品生产周期通常在一个月以内，而销售发货至验收的周期有时长达一年，因而公司原材料和产成品、在产品相较发出商品余额较少。

报告期内，库龄分布情况如下：

单位：万元

日期	存货分类	余额	库龄			
			1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
2023 年 1-6 月	**原材料**	**5,471.06**	**4,444.97**	**551.60**	**171.45**	**303.03**
	在产品	**1,171.54**	**1,171.54**			
	产成品	**986.68**	**986.68**			
	发出商品	**25,637.69**	**24,158.99**	**1,311.86**	**76.33**	**90.51**
	合计	**33,266.97**	**30,762.18**	**1,863.46**	**247.78**	**393.54**
2022 年 12 月 31 日	原材料	4,440.01	3,236.26	767.61	192.46	243.67
	在产品	1,058.18	1,058.18			
	产成品	419.73	419.73			
	发出商品	17,418.50	16,603.27	723.58	91.65	
	合计	**23,336.42**	**21,317.44**	**1,491.19**	**284.11**	**243.67**
2021 年 12 月 31 日	原材料	3,100.02	2,371.74	385.92	163.26	179.10
	在产品	705.29	705.29	-	-	-
	产成品	71.06	71.06	-	-	-
	发出商品	12,711.26	11,773.09	957.37	20.80	-
	合计	**16,587.62**	**14,881.18**	**1,343.29**	**184.06**	**179.10**
2020 年 12 月 31 日	原材料	2,874.89	1,998.45	495.21	235.81	145.42
	在产品	628.14	628.14	-	-	-

	产成品	94.60	94.60	-	-	-
	发出商品	9,209.96	8,363.97	667.59	178.40	-
	合计	**12,807.59**	**11,085.16**	**1,162.80**	**414.21**	**145.42**

从上表可知，公司期末存货主要由原材料、在产品、产成品和发出商品构成。发出商品库龄主要在 2 年以内，少量合同因验收周期较长，存在 2 年以上的情况。

公司以非标定制化产品为主，除对常用的标准备件类原材料做合理储备以外，其他材料采用“以销定产”的采购及生产模式，设备类产品从发货到验收周期较长，故报告期发出商品金额较大、占存货比例较高，库龄达到 0-2 年处于合理范围。库龄超过 2 年的库存主要是原材料，属于常用的标准备品备件，其中部分库龄超过 3 年的原材料存在因技术更迭、长期存放后老化而无法使用的情况。

2、存货跌价准备的测算方法

资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，具体计提方法如下：

（1）原材料

根据预计生产的产成品在资产负债表日最近的销售价格确定产成品估计的售价，减去产成品所需的进一步加工成本以及估计的销售费用和相关税费，确定其可变现净值，与原材料成本进行比较，可变现净值低于原材料成本时，按照差额计提存货跌价准备。

考虑到长库龄原材料可用性降低，基于谨慎性原则，公司针对库龄在三年以上的原材料全额计提跌价准备。

（2）在产品

根据预计生产的产成品对应合同所载明的销售价格，减去产成品所需的进一步加工成本以及预计的销售费用及相关税费，确定其为可变现净值，与在产品成本进行比较，可变现净值低于在产品成本时，按照差额计提存货跌价准备。

（3）产成品

根据对应合同所载明的售价减去预计的销售费用和相关税费后的金额，确定

其可变现净值，与产成品成本比较，可变现净值低于产成品成本时，按照差额计提存货跌价准备

（4）发出商品

根据发出商品对应合同所载明的销售价格，减去预计的销售费用和相关税费确认可变现净值，与发出商品成本进行比较，可变现净值低于发出商品成本时，按照差额计提存货跌价准备。

3、存货跌价准备的具体测算过程

发行人存货跌价准备的具体测算过程如下：

存货类别	存货跌价准备的具体测算过程
原材料	计算可变现净值：可变现净值=以所生产的产成品的估计售价-至完工估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费； 测算存货跌价准备：存货跌价准备=原材料账面价值-可变现净值； 基于谨慎性原则，3 年以上库龄的原材料全额计提存货跌价准备
无订单的在产品、产成品	在产品： 计算可变现净值：可变现净值=所生产产成品的最近同类或相似产品的售价-至完工估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费； 测算存货跌价准备：存货跌价准备=在产品账面价值-可变现净值；
	产成品： 计算可变现净值：可变现净值=最近同类或相似产品的售价-估计销售费用和相关税费； 测算存货跌价准备：存货跌价准备=产成品账面价值-可变现净值；
有订单的在产品、产成品	在产品： 计算可变现净值：可变现净值=对应合同订单的产品售价-至完工估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费； 测算存货跌价准备：存货跌价准备=在产品账面价值-可变现净值；
	产成品： 计算可变现净值：可变现净值=对应合同订单的产品售价-估计销售费用和相关税费； 测算存货跌价准备：存货跌价准备=产成品账面价值-可变现净值；
发出商品	有订单的发出商品： 计算可变现净值：可变现净值=对应合同订单的产品售价-估计销售费用和相关税费； 测算存货跌价准备：存货跌价准备=发出商品账面价值-可变现净值；
	发出商品-试用机： 计算可变现净值：可变现净值=最近同类或相似产品的售价-相关税费； 测算存货跌价准备：存货跌价准备=发出商品账面价值-可变现净值；

4、可比公司存货跌价准备计提情况

报告期发行人同行业可比公司存货跌价准备比例及与发行人对比情况如下：

可比公司	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年

	1-6 月	12 月 31 日	12 月 31 日	12 月 31 日
先导智能	1.01%	1.21%	1.26%	1.80%
奥特维	1.29%	1.59%	4.50%	4.46%
联赢激光	0.63%	0.62%	0.16%	0.36%
安达智能	15.69%	16.16%	12.18%	13.17%
辛帕智能	未披露	未披露	0.14%	0.15%
平均值	4.65%	4.90%	3.65%	3.99%
发行人	0.91%	1.04%	1.08%	1.14%

存货跌价准备政策与公司的产品形态、存货构成等因素密切相关，差异化程度高。上表可见，发行人同行业可比公司存货跌价准备计提比例差异较大，公司报告期末存货跌价准备计提比例高于联赢激光、辛帕智能，低于安达智能、奥特维和先导智能。

根据安达智能公开披露文件：“公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司的平均水平，主要由于公司产品的标准化程度较高等因素，客户需求变更或市场变化等因素，部分产成品未能取得销售订单导致产品库存积压。”

根据辛帕智能公开披露文件：“对于在产品、库存商品和发出商品，大部分均有订单支撑，公司盈利能力良好，毛利率较高，不存在账面成本高于可变现净值的情况，无需计提存货跌价准备；对于原材料，发行人的订单覆盖率较高，短库龄的原材料期后结转比例较高，不存在存货积压和呆滞的情况，发行人根据企业会计准则等相关要求，在各期末对存货进行全面清查的基础上，按照成本与可变现净值孰低的原则对期末存货进行减值测试，并基于谨慎性原则对库龄超过两年的原材料进行全额计提减值准备。”

发行人与辛帕智能的存货跌价准备计提逻辑类似，具有合理性。

5、存货跌价准备计提的充分性，仅对原材料计提跌价准备的合理性

（1）在产品、产成品、发出商品跌价准备计提的充分性

公司采取“以销定产”的生产模式，在产品、产成品、发出商品均有明确合同对应，报告期内公司存货周转率较高、产品持续处于供不应求的状态，不存在滞销的产品，合同产品测算可变现净值高于成本投入，不存在跌价情况。

（2）原材料跌价准备计提的充分性

①对于原材料非标定制件，发行人少有提前备货的情况，一般采取以销定产、以产定采的生产采购模式，在原材料库存中占比很小。此外，原材料非标件库存有具体合同与之对应，可变现净值高于材料采购成本，不存在跌价。

②公司对于原材料标准件，为适应未来订单和生产需求，发行人在报告期内存在一定备货的情况。该类标准件存在通用性强的特点，不依赖于具体客户或订单，因此出现了超过 3 年的长库龄原材料，此类没有直接对应合同的原材料，公司根据未来是否使用及预计生产的产成品及售后所需在资产负债表日最近的销售价格确定产成品估计的售价，减去产成品所需的进一步加工成本以及估计的销售费用和相关税费，测算其可变现净值与原材料成本的差额计提跌价准备，基于谨慎性原则，公司对超过 3 年的原材料部分全额计提了存货跌价准备。

（3）主要材料、CPU 及钢材等原材料采购情况

①CPU 及钢材占采购总量比重小、价格波动小

CPU 及钢材并非发行人采购的主要原材料，报告期内，相关材料用量及占比很低。报告期内，CPU 主要采购金额及采购均价如下：

单位：万元，万元/台

名称	型号	2023 年 1-6 月		2022 年度	
		采购金额	采购均价	采购金额	采购均价
西门子 CPU	SPY-6ES7288-1ST60-0AA0	**54.79**	**0.11**	99.69	0.15
CPU 控制器	SPY-KV3000	**74.96**	**0.24**	104.16	0.32
西门子 CPU	SPY-6ES7214-1AG40-OXBO	**57.80**	**0.17**	97.35	0.15
西门子 CPU	SPY-6ES7217-1AG40-OXBO	**36.82**	**0.32**	148.67	0.45
合计		**224.36**		**449.87**	
名称	**型号**	**2021 年度**		**2020 年度**	
		采购金额	**采购均价**	**采购金额**	**采购均价**
西门子 CPU	SPY-6ES7288-1ST60-0AA0	61.79	0.15	56.45	0.12
CPU 控制器	SPY-KV3000	105.49	0.32	109.99	0.33
西门子 CPU	SPY-6ES7214-1AG40-OXBO	32.85	0.14	70.65	0.14
西门子 CPU	SPY-6ES7217-1AG40-OXBO	40.97	0.34	-	-
合计		**241.10**		**237.09**	

CPU 在发行人设备中属于非核心零部件，单位价格较低，报告期内价格波动

小，占公司单位产品成本比重也相对较低。经测算，CPU 的可变现净值大于材料采购成本，不存在需要计提跌价的情况。

此外，发行人主要使用铝材作为设备框架，钢材使用量较少，钢材采购量占总体采购量比例低，报告期内采购额分别为 9.88 万元、14.01 万元、8.50 万元**和 18.77 万元**，经测算可变现净值大于材料采购成本，不存在需要计提跌价的情况。

②发行人报告期内主要材料采购价格波动小

发行人主要材料采购包括供胶类、出胶类、计量类、电气控制类、机械结构类和机加类，其中供胶类、出胶类、计量类和电气控制类主要材料的采购情况如下：

单位：万元，万元/台

类别	名称	型号	2023 年 1-6 月			2022 年度		
			金额	采购单价	价格波动（%）	金额	采购单价	价格波动（%）
供胶类	GRACO55 加仑 C68 供胶泵	SPY-CM2L59-55	**1,437.78**	**6.63**	**3.69**	3,049.13	6.39	3.44
	ARO 光伏专用供胶泵	SPY-1ZT2	**2,133.92**	**4.14**	**5.43**	1,853.33	3.93	6.99
	ARO 5 加仑单立柱供胶泵	SPY-SP0646S21FF47A72	**46.22**	**2.72**	**7.03**	73.64	2.54	10.40
	合计		**3,617.91**			**4,976.10**		
	占该类比例		**69.50%**			**80.28%**		
出胶类	GRACO 胶阀	SPY-965786	**479.69**	**0.43**	**-1.25**	509.12	0.44	10.58
	DPG 胶阀	SPY-JF401.09.01	**132.87**	**0.25**	**5.45**	145.61	0.24	-2.28
	动混胶阀	SPY-GF63500	**58.71**	**0.19**	**0.66**	41.28	0.19	1.06
	合计		**671.27**			**696.02**		
	占该类比例		**99.81%**			**99.57%**		
计量类	GRACO PCF	SPY-PF1400	**2,133.70**	**8.93**	**9.68**	3,669.44	8.14	2.99
	流量计	SPY-SRZ40	**368.36**	**1.64**	**4.95**	544.75	1.56	1.73
	流量计	SPY-HFM20-132						
	合计		**2,502.06**			**4,214.20**		
	占该类比例		**72.30%**			**91.66%**		
电气控制类	西门子 V90 400W 驱动	SPY-6SL3210-5FB10-4UF1	**201.28**	**0.12**	**-4.42**	280.77	0.13	5.87%
	CPU 控制器	SPY-KV3000	**74.96**	**0.24**	**-23.95**	104.16	0.32	-0.46%
	100W 西门子伺服电机	SPY-1FL6024-2AF21-1AB1	**95.17**	**0.11**	**5.74**	89.53	0.10	-5.79%
	主控板	SPY-BCD3000A	**49.68**	**0.14**	**-16.50**	109.09	0.17	7.20%
	V90 400W 电机	SPY-1FL6034-2AF21-1AA1	**100.75**	**0.06**	**1.77**	122.71	0.06	1.70%

	合计	**521.84**			**706.27**		
	占该类比例	**14.45%**			**15.29%**		

（续）

类别	名称	型号	2021 年度			2020 年度	
			金额	采购单价	价格波动（%）	金额	采购单价
供胶类	GRACO55 加仑 C68 供胶泵	SPY-CM2L59-55	2,323.01	6.18	3.77	1,256.24	5.95
	ARO 光伏专用供胶泵	SPY-1ZT2	1,295.85	3.67	1.90	1,293.27	3.60
	ARO 5 加仑单立柱供胶泵	SPY-SP0646S21FF47A72	204.75	2.30	2.61	116.59	2.24
	合计		**3,823.60**	-	-		**2,666.11**
	占该类比例		**85.98%**	-	-		**89.97%**
出胶类	GRACO 胶阀	SPY-965786	351.64	0.40	0.07	306.42	0.40
	DPG 胶阀	SPY-JF401.09.01	153.7	0.25	-0.16	153.46	0.25
	动混胶阀	SPY-GF63500	38.2	0.19	-0.03	41.67	0.19
	合计		**543.53**	-	-		**501.55**
	占该类比例		**86.31%**	-	-		**96.36%**
计量类	GRACO PCF	SPY-PF1400	2,544.56	7.90	0.42	1,117.43	7.87
	流量计	SPY-SRZ40	260.85	1.53	-	276.20	1.53
	流量计	SPY-HFM20-132	177.28	1.32	-1.15	242.25	1.34
	合计		**2,982.69**				**1,635.88**
	占该类比例		**93.25%**				**85.23%**
电气控制类	西门子 V90 400W 驱动	SPY-6SL3210-5FB10-4UF1	267.02	0.12	0.67	186.24	0.12
	CPU 控制器	SPY-KV3000	105.49	0.32	-4.09	109.99	0.33
	100W 西门子伺服电机	SPY-1FL6024-2AF21-1AB1	99.77	0.11	7.30	20.98	0.10
	主控板	SPY-BCD3000A	87.38	0.16	-1.43	72.23	0.16
	V90 400W 电机	SPY-1FL6034-2AF21-1AA1	84.75	0.06	0.21	85.04	0.06
	合计		**644.40**				**474.48**
	占该类比例		**19.18%**				**18.11%**

注：以 2021 年供胶类、出胶类、计量类和电气控制类的主要材料列示其 3 年采购情况；机械结构类和机加类采购品种繁杂、单位价值量较小，未作列示。

发行人报告期内主要材料采购价格波动较小，经测算可变现净值大于材料采购成本，不存在需要计提跌价的情况。

综上所述，发行人存货跌价准备计提充分，仅对原材料计提跌价准备具有合理性。

（二）说明各期末发出商品的具体情况，包括对应客户、发货时间、合同约定验收时点、期末验收状态及期后结转情况，与发行人平均发货验收周期的匹配性；结合上述情况分析发行人发出商品规模较大的合理性，与同行业公司情况的差异情况。

1、发出商品情况

发行人设备销售以验收作为确认收入时点，已发货但未验收的产品为发出商品，报告期内发行人前五大发出商品客户基本情况如下：

2023 年 6 月 30 日						
序号	客户名称	发出商品金额（万元）	应用领域	发出时间	合同验收时点	验收状态
1	苏州晟成光伏设备有限公司	5,664.37	光伏	2022 年 10 月-2023 年 6 月	达到技术要约后验收	尚未全部验收
2	隆基乐叶光伏科技有限公司	2,506.33	光伏	2022 年 7 月-2023 年 6 月	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	尚未全部验收
3	宁德时代新能源科技股份有限公司	2,338.06	动力电池	2021 年 7 月-2023 年 4 月	完工或收货后三个月内启动验收	尚未全部验收
4	营口金辰机械股份有限公司	2,166.98	光伏	2022 年 10 月-2023 年 6 月	达到技术要约后验收	尚未全部验收
5	通威集团有限公司	1,927.59	光伏	2023 年 5-6 月	达到技术要约后验收	尚未全部验收
小计		14,603.33				
占当期发出商品比例		56.96%				
2022 年 12 月 31 日						
序号	客户名称	发出商品金额（万元）	应用领域	发出时间	合同验收时点	验收状态
1	苏州晟成光伏设备有限公司	4,044.17	光伏	2022 年 2-12 月	达到技术要约后验收	2023 年 1-6 月已验收 2,572.71 万元，尚余 1,471.46 万元未验收
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	1,920.21	动力电池	2021 年 7 月-2022 年 12 月	完工或收货后三个月内启动验收	2023 年 1-6 月已验收 489.23 万元，尚余 1,430.98 万元未验收
3	营口金辰机械股份有限公司	1,567.67	光伏	2022 年 2-12 月	达到技术要约后验收	2023 年 1-6 月已验收 1,532.39 万元，尚余 35.28 万元未验收
4	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	1,353.70	光伏	2022 年 1-12 月	现场设备装配调试完毕后	2023 年 1-6 月已验收 484.5 万元，尚余 869.20 万元未验收
5	晶科能源股份有限公司	1,245.31	光伏	2022 年 6-12 月	收到安装调试报告后 90 天内	2023 年 1-6 月已验收 1,106.71 万元，尚余 138.60 万元未验收
小计		10,131.07				

占当期发出商品比例		**58.16%**				
2021 年 12 月 31 日						
序号	**客户名称**	**发出商品金额（万元）**	**应用领域**	**发出时间**	**合同验收时点**	**验收状态**
1	营口金辰机械股份有限公司	2,939.11	光伏	2020 年 8 月－2021 年 12 月	达到技术要约后验收	2022 年 1-12 月验收
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	1,574.23	动力电池	2021 年 7 月－2021 年 12 月	完工或收货后三个月内启动验收	2022 年 3-12 月已验收 1,432.77 万元，尚余 141.46 万元未验收
3	苏州晟成光伏设备有限公司	1,402.55	光伏	2021 年 7 月－2021 年 12 月	达到技术要约后验收	2022 年 1-12 月验收
4	天合光能股份有限公司	1,113.62	光伏	2021 年 8 月－2021 年 12 月	合同未明确约定	2022 年 5-10 月验收
5	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	594.39	光伏	2021 年 8 月－2021 年 12 月	现场设备装配调试完毕后	2022 年 1-12 月验收
小计		**7,623.90**				
占当期发出商品比例		**59.98%**				
2020 年 12 月 31 日						
序号	**客户名称**	**发出商品金额（万元）**	**应用领域**	**发出时间**	**合同验收时点**	**验收状态**
1	苏州晟成光伏设备有限公司	1,917.22	光伏	2020 年 1 月－2020 年 12 月	达到技术要约后验收	2021 年 1-8 月验收
2	隆基乐叶光伏科技有限公司	1,325.77	光伏	2019 年 12 月－2020 年 11 月	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	2021 年 3-11 月验收
3	晶科能源股份有限公司	1,125.38	光伏	2019 年 1 月－2020 年 12 月	安装调试后验收	2021 年 1-7 月验收
4	营口金辰机械股份有限公司	1,098.84	光伏	2020 年 5 月－2020 年 12 月	达到技术要约后验收	2021 年 6 月-2022 年 7 月验收
5	晶澳太阳能科技股份有限公司	977.87	光伏	2020 年 6 月－2020 年 11 月	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	2021 年 2-9 月验收
小计		**6,445.08**				
占当期发出商品比例		**69.98%**				

截至 **2023 年 7 月 31 日**，发行人主要客户发出商品期后确认情况整体较好。

报告期内，**部分宁德时代项目定制性较强，产品的适配性要求较高，试运行时间较长，2021 年对宁德时代的发出商品尚余 141.46 万元尚未验收。其他 2021 年、2020 年主要客户发出商品已验收**，发出商品成本在验收当月结已转至当期营业成本。

2、发出商品的发货到验收周期情况

发行人主要产品为流体控制设备整机销售，与客户签订合同时约定的验收标准和时间各有不同，使得各客户发出商品从发货到验收的周期差异明显。

报告期各期末，发行人前五大发出商品平均发货到验收的周期情况如下：

单位：天

序号	客户名称	2023 年 1-6 月发出商品前五大客户平均发货验收周期
1	苏州晟成光伏设备有限公司	尚未全部验收
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	尚未全部验收
3	营口金辰机械股份有限公司	尚未全部验收
4	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	尚未全部验收
5	晶科能源股份有限公司	尚未全部验收
前五大发出商品客户平均周期		-
发行人发货到验收平均周期		268.76
序号	客户名称	2022 年发出商品前五大客户平均发货验收周期
1	苏州晟成光伏设备有限公司	256.00
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	280.45
3	营口金辰机械股份有限公司	265.04
4	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	227.75
5	晶科能源股份有限公司	255.80
前五大发出商品客户平均周期		257.01
发行人发货到验收平均周期		297.83
序号	客户名称	2021 年前五大客户发出商品平均发货验收周期
1	营口金辰机械股份有限公司	390.44
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	342.08
3	苏州晟成光伏设备有限公司	208.30
4	天合光能股份有限公司	304.33
5	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	213.50
前五大发出商品客户平均周期		291.73
发行人发货到验收平均周期		304.49
序号	客户名称	2020 年前五大客户发出商品平均发货验收周期
1	苏州晟成光伏设备有限公司	265.27
2	隆基乐叶光伏科技有限公司	386.60
3	晶科能源股份有限公司	405.88
4	营口金辰机械股份有限公司	463.83
5	晶澳太阳能科技股份有限公司	285.00
前五大发出商品客户平均周期		361.32
发行人发货到验收平均周期		338.96

注：前五大客户发出商品平均发货验收周期按各期末发出商品已验收的合同统计发货验收周期。

上表可见，前五大发出商品客户总体的验收周期呈下降趋势，与发行人全部客户的平均发货到验收周期趋势一致，与各期整体验收周期差异不大。

2020 年前五大客户发出商品的发货至验收周期高于发行人平均水平，系客户个别项目建设周期长所致，符合实际情况。此外，金辰股份的验收周期逐年增加，系该客户承接的生产线项目规模扩大，项目需终端客户验收方可确认，拉长了项目整体的验收周期。

3、发出商品规模较大的合理性

（1）原材料周转率高，结存余额较小

发行人采用以销定产的生产模式、以产定采、安全库存的采购模式以及轻库存的备货模式，发行人通常仅留存 1-2 个月的原材料库存储备，产品生产周期通常在一个月以内，而销售发货至验收的周期有时长达一年，因而公司原材料和产成品、在产品余额较少，占存货比例比较低。

（2）验收周期长，发出商品金额较大

发行人主要产品为流体控制设备整机销售，相关设备属于整体产线的一部分，发货后仍需历经安装、调试、验收和试运行过程，同时受部分客户整体产线的达产情况及验收流程限制，产品发出后距验收确认收入仍有较长的时间，造成发出商品期末结余较多，发出商品占比较高。

（3）光伏、动电同行业公司发出商品占比均较高

发行人同行业可比公司发出商品占存货总额的比例与发行人对比如下：

可比公司	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
先导智能	**63.97%**	**57.91%**	50.26%	38.32%
联赢激光	**60.00%**	**52.93%**	54.70%	51.62%
奥特维	**69.49%**	**72.26%**	72.88%	75.57%
平均值	**64.49%**	**61.03%**	**59.28%**	**55.17%**
发行人	**77.77%**	**75.43%**	**77.47%**	**72.74%**

发行人报告期发出商品占存货总额较为稳定，与同行业可比公司相比较高，系发行人产品线相对聚焦，产品类型相对单一，原材料备货种类及备货量均较小，故发行人的发出商品占存货总额的比例较同行业其他可比公司相对较高。

综上所述，发行人发出商品规模较大，与同行业公司情况的差异具有合理性。

（三）结合生产经营模式、销售验收周期等，说明各期存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性，

发行人及可比公司存货周转率情况如下：

单位：次

可比公司	2023 年 1-6 月/2023 年 6 月 30 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
先导智能	0.65	0.86	1.24	1.53
联赢激光	0.80	0.82	0.68	0.83
奥特维	0.64	0.75	0.81	0.78
辛帕智能	未披露	未披露	2.49	2.82
安达智能	1.16	1.61	1.59	1.50
平均值	**0.81**	**1.01**	**1.36**	**1.49**
发行人	**0.80**	**0.99**	**1.06**	**0.88**

注：上表 2023 年 1-6 月指标已年化。

上表可见，2020-2021 年发行人存货周转率呈逐年上升趋势，略低于可比公司行业平均水平。其中辛帕智能、安达智能的存货周转率较高，主要系其产品应用范围主要在 3C 领域，与发行人下游市场、生产销售模式等有所不同。发行人与先导智能、联赢激光、奥特维的下游客户行业接近，存货周转率相近。

报告期内，公司存货周转率逐步提升，并在 2021 年与行业平均水平接近，主要系：行业环境及下游客户特性对设备验收和存货周转率影响较大，发行人设备以光伏领域为主，产品性能逐步趋于成熟，报告期在扩大产能的同时加强了售后调试验收管理能力，从趋势来看，发行人存货周转率在加快，发行人趋势向好，从绝对值来看，发行人存货周转率在 2021 年度与行业可比公司接近。

综上所述，发行人存货周转率与可比公司相比略低，主要系应用领域、产品结构特性的差异决定的，具有合理性。

（四）说明发行人对各类存货盘点的具体情况，盘点差异数量和金额、盘点差异原因及影响。

1、存货盘点情况

发行人于报告期各期末对处于仓库存货的盘点情况如下：

报告期时间	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日

盘点范围	原材料、产成品、在产品			
盘点时间	**2023-7-1**	2023-1-4	2022-1-4	2021-1-1
盘点地点	1、2020-2022 年报告期末，存货存放地为上海市松江区联营路 615 号企福科技园厂房及各子公司厂房；**2、2023 年 6 月末，存货存放地为上海市闵行区昆阳路 1838 号新厂房及各子公司厂房**			
盘点人员	仓库负责人、车间人员、财务人员			
盘点结论	经盘点期末存货与账面一致			

盘点差异情况如下：

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
盘点比例（不含发出商品）	**100%**	100%	100%	100%
盘点数量差异情况	**无差异**	无差异	无差异	无差异
盘点金额差异情况	**无差异**	无差异	无差异	无差异
盘点差异原因	**不适用**	不适用	不适用	不适用

发行人各期末存货除发出商品外，其他存货占存货总额的比重较小，故发行人于各期末对在库的原材料、在产品、产成品进行全盘，各期末盘点结果未见差异。

由于发出商品基本处于调试验收阶段，未调试设备会有售后技术人员在现场进行调试，调试完成后，发行人将获取与客户签署的调试完工单，一般情况下无需参与后续管理；对未签署调试完工单的项目，发行人将派驻人员现场配合安装调试，可即时跟进安装情况并汇报进度。

综上，发行人期末一般不专门对存放于客户处的发出商品进行现场盘点。针对各项目长库龄发出商品，销售人员或售后人员于各期末将汇报相关项目进展和发出商品存放情况，并与已发货清单进行核对，各期未见异常。

（五）中介机构监盘情况

1、原材料、库存商品、在产品监盘程序

保荐机构、申报会计师就发行人 2022 年 1 月 4 日、2023 年 1 月 4 日和 **2023 年 7 月 1 日**的存货进行了监盘，监盘范围为原材料、库存商品、在产品，发行人盘点人员包括仓库管理人员和财务人员及售后技术人员，监盘程序如下：

（1）了解并获取发行人的存货盘存制度，分析及判断盘点时间是否合理、存货盘点相关内部控制是否得到有效；

（2）了解存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所，获取发行人书面盘点计划、盘点时间及人员分工；

（3）获取发行人存货的收发存明细表，确保发行人严格执行盘点计划并准确记录各类存货实际盘点数据；

（4）现场勘查存货放置地点，确保应纳入盘点范围的存货已经适当整理和排列，随同发行人盘点人员检查存货是否附有盘点标识、核查存货盘点范围的完整性；

（5）对所有存货进行监盘，获取发行人的存货盘点表，并选取项目追查至存货实物，以测试存货记录的准确性；从存货实物选取项目追查至存货盘点表，以测试存货盘点的完整性；

（6）查阅并获取发行人报告期各期末存货自盘表，与发行人的业务系统和财务系统的存货数量金额核对；

（7）查阅并获取并复核盘点结果汇总记录，并形成独立的存货监督记录。

2、发出商品监盘程序

由于客户执行严格的商业秘密保护及内部隔离管理规定，中介机构无法直接进入客户生产车间进行现场盘点，因此中介机构采取了替代方案验证发出商品的存在性和完整性。

（1）选取样本检查发出商品的合同、发货单、运单并寄送发出商品函证

中介机构选取样本对发出商品的合同、发货单、运单进行了检查，同时向报告期存放于客户的发出商品进行函证，函证的回函情况如下：

单位：万元

报告期	发出商品金额	函证金额	函证占发出商品比例	回函确认金额	回函确认比例
2023 年 6 月 30 日	**25,637.69**	**21,093.20**	**82.27%**	**19,100.24**	**74.50%**
2022 年 12 月 31 日	17,418.51	14,431.65	82.85%	12,477.33	71.63%
2021 年 12 月 31 日	12,711.26	10,428.57	82.04%	8,922.04	70.19%
2020 年 12 月 31 日	9,209.96	7,196.54	78.14%	6,606.56	71.73%

（2）视频访谈盘点程序

中介机构抽取期末发出商品样本进行视频访谈盘点程序，具体程序如下：

①确认对方身份，展示工牌（或公司系统可体现个人部门职位的页面）；

②确认展示设备的到货时间；

③确认不同设备的类型、型号、台数；

④确认安装调试试产情况，目前是否存在质量问题或者纠纷。

视频访谈盘点结果如下：

单位：万元

报告期	发出商品金额	访谈盘点确认金额	访谈确认占发出商品比例
2023 年 6 月 30 日	**25,637.69**	**12,887.97**	**50.27%**
2022 年 12 月 31 日	17,418.51	8,258.68	47.41%
2021 年 12 月 31 日	12,711.26	5,812.36	45.73%

对于未访谈部分，已通过函证、检查发货单据等方式替代检查。

综上所述，发行人对各类存货盘点监盘过程合理，实施的替代程序可靠、监盘比例充分，盘点结果无差异。

（六）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）了解公司与存货确认相关的关键内部控制，评价相关内控制度控制设计是否合理，并测试相关内部控制的运行情况，判断相关内控制度是否有效执行；

（2）获取公司存货库龄分析表，检查库龄划分是否准确，结合生产工艺、生产周期、生产模式、销售订单等因素对库龄情况进行合理性分析，获取滞销存货明细，了解滞销存货形成原因及其合理性；

（3）获取公司报告期各期末存货明细表、各期采购明细表、各期销售成本构成，分析报告期各期末存货余额期后结转情况并与采购金额、销售成本、存货期末余额进行匹配；

（4）了解发行人各期末存货的减值测试方法及存货跌价准备计提政策，获

取公司各期末存货跌价准备计提明细，并对报告期各期末的存货余额进行减值测试程序，确认存货跌价准备计提的充分性；

（5）查询同行业公司关于存货滞销的相关认定依据，了解公司对于呆滞库存的确认标准，判断其是否符合惯例；取得呆滞库存的明细表核实是否应认定为呆滞库存；对比公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例并分析差异的合理性；

（6）对报告期存货实施监盘程序，核查存货的真实性；

（7）获取发货商品明细表，对发出商品情况进行函证。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人存货库龄结构合理，在产品、库存商品、发出商品对应的合同毛利较高，未见减值迹象，故仅对长库龄原材料计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分，符合公司的实际情况；

（2）报告期各期末，发行人发出商品金额较大主要系各期设备订单持续增长，但设备验收时间较长使得产品的发货验收平均周期较长，与同行业可比公司存货中发出商品占比较高的情况相一致，符合公司和行业的特性；

（3）发行人存货周转率与同行业可比公司相近，符合公司和行业的实际情况；

（4）发行人报告期各期末对在库存货进行了盘点，未见异常，内部控制有效，盘点结果与发行人账面情况一致。

问题 15 关于生产模式

根据申报材料：

（1）报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 180.56 万元、374.07 万元和 873.50 万元，主要以机器设备为主，2019 年固定资产账面原值仅 90 万元，2020 年仅 100 万，根据工艺描述，机加件、钣金件、非金属件为发行人自产，同时发行人对设备进行检测测试等。

（2）报告期各期末，发行人在建工程金额分别为 43.64 万元、2,922.51 万元和 8,824.69 万元，2020 年、2021 年末，在建工程金额增幅较大。发行人未披露主要在建工程的具体情况。

（3）发行人未说明募投项目投产产能情况。

（4）报告期内，发行人无自有厂房，租赁控股股东至骞实业厂房用于生产、办公，目前公司自建厂房、办公楼已处于竣工、验收相关程序过程中。

（5）发行人租赁上述厂房价格系参照该工业园区内相同标准厂房的租赁价格，协商后确定，价格公允。

（6）发行人少部分零配件仍需要通过外协加工方式进行生产，即发行人向外协厂商提供原材料和图纸，外协厂商加工完成后发往发行人。报告期内，公司委外加工费用占对外采购总额的比例分别为 0.00%、0.11%、0.33%，金额为 0、13.52 万元和 62.92 万元，占比较小。

（7）2019 年发行人销往至骞实业的商品 142.91 万元，均为配件产品，主要系至骞实业在报告期初拟作为发行人贸易平台从事配件贸易活动，后续出于战略调整及规范关联方交易的考虑终止了此类交易。至骞实业曾用名为上海至骞新能源设备有限公司。

请发行人：

（1）列示报告期末主要机器设备基本情况，包括购入时间、预计使用年限、成新率、残值率等；结合各类机器设备在生产流程中的用途及对产能的影响、报告期内外协加工金额小的特点，说明报告期内机器设备的变动情况与发行人产能产量的匹配性，机器设备规模较同行业公司的对比情况，外协加工金额占产值

的比例与同行业的差异情况及合理性，各期生产人员数量、机器设备类型数量与工艺、规模对应的理论需求量的匹配性，相关机器设备原值占收入、产值、产能的比例与同行业公司相关数据的差异情况。

（2）说明报告期内新增在建工程的具体情况，包括工程内容、初始投入时点、计划转固时点、转固标准及建设进度等，是否存在达到转固标准但未转入固定资产的情况，相关投入与现场形象的匹配性，投入单价与周边同类建筑的差异情况。

（3）说明募投项目投产后对发行人产能的提升情况，结合相关产品在手订单、产能利用率及产销率情况，说明募投项目新增产能能否消化；量化测算新增项目投产后对于发行人收入、成本和利润的影响情况。

（4）说明至骞实业的具体经营内容及其与发行人业务的相关性，曾用名含新能源设备字眼的原因，曾向发行人采购配件的真实原因及销售对象，提供该公司财务数据、员工人数、设备类型和数量、生产型数量及运营情况、主要客户供应商、与发行人重叠的客户供应商情形，该公司拥有较多厂房租赁给发行人但未将其厂房纳入发行人体系的原因，相关租赁面积及其与发行人生产规模、设备产线的匹配性。

（5）提供厂房租赁的价格与周边价格的差异情况。

（6）说明生产是否需要模具，相关模具的投入，数量、型号与发行人生产型号的匹配性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）列示报告期末主要机器设备基本情况，包括购入时间、预计使用年限、成新率、残值率等；结合各类机器设备在生产流程中的用途及对产能的影响、报告期内外协加工金额小的特点，说明报告期内机器设备的变动情况与发行人产能产量的匹配性，机器设备规模较同行业公司的对比情况，外协加工金额占产值的比例与同行业的差异情况及合理性，各期生产人员数量、机器设备类型数量与工艺、规模对应的理论需求量的匹配性，相关机器设备原值占收入、产值、产能的比例与同行业公司相关数据的差异情况。

1、发行人部件采购和生产模式简述

发行人流体控制设备产品一般由供胶系统、计量系统和出胶系统三大核心模块组成，另包含各类起外部连接、支撑和封闭作用的结构件、钣金件、非金属件等。发行人自产上述部件中的核心部分，外购或外协加工其他部分，并在公司厂房统一装配形成设备成品。

具体而言，对于与流体直接接触、需要较高精度的部分发行人自主研发，并通过各类机床、车床、磨床等加工设备自产；对于其他结构件、钣金件及核心供胶系统、计量系统和出胶系统中非接触流体的部分或者电子电器标准部件，发行人采取外购或外协加工的方式，具体如下：

采购生产模式	部件特性	技术难度	具体部件举例	采购生产流程
自产	◆与胶体直接接触，对精度要求较高的部分 ◆陶瓷复合材料部件	设计难度高、工艺难度高	陶瓷件、胶阀、活塞、泛塞等各类密封件	发行人全面负责图纸设计和生产
直接外购	◆非与胶体直接接触，对精度要求较低的机加件、钣金件等 ◆标准化程度高的电控等部件	◆机加件、钣金件设计和生产难度均一般 ◆部分电控部件难度较高，但已高度标准化，采购相对便利	◆机器外壳、金属柜门、支撑平台、金属块螺丝等 ◆伺服电机、变频器、CPU 等	发行人负责图纸设计，供应商按要求定制生产
委托加工	形态已基本完成，但仍需二次加工或改制的部件；公司无法完成的电镀等表面处理工艺	设计难度和生产难度均较低	外购件的改制、活塞泛塞等自制件的表面处理	发行人负责图纸设计，并提供原料，供应商按要求定制生产

注：发行人存在直接自固瑞克、英格索兰等国际厂商外购流量泵、胶阀、计量机核心件的情况，该部分发行人在生产流程中直接装配至设备产品，装配过程中亦不涉及机器设备，且相关外购核心件已在招股说明书及本回复前文充分描述，本节不作讨论。

（1）自产部分

①自产件特性

发行人自研自产的部分主要包括与流体直接接触、需要较高精度的部分及陶瓷复合材料两大类，上述两类部件的特性及技术难度体现如下：

A、与流体直接接触、需要较高精度的部分

点胶是一个动态的过程，泵送、计量、出胶等部件均需要具有推送胶体的效能，这就需要上述部件一方面必须具备良好的运动性，另一方面由于与胶体接触，还需要具备良好的密封性。在实践中这通常是矛盾的，一般情况下良好的密封性则结构偏紧，意味着运动阻力、摩擦力大幅提升；而松动的结构便于运动，却难以避免因连接缝隙过大导致胶体外泄，因而相关部件尤其是部件连接处的结构设计难度较高。

B、陶瓷复合材料

陶瓷复合材料具有高耐磨性、高熔点、高硬度和自润滑性等特点，可以有效应对高压下非牛顿流体对设备的强冲击和高度腐蚀，应用陶瓷复合材料研制的流体控制设备核心部件其产品性能及使用寿命显著高于传统金属涂层等工艺。此前，行业已有以陶瓷复合材料取代传统金属制作表面涂层的新生产工艺，但其结合强度相对不足、涂层厚底薄易脱落，实际效果不尽如人意。

发行人创造性地将采用陶瓷结构件工艺，并通过过盈配合等工艺使之具有较强的结构强度，大幅提升发行人整机设备的耐磨性和稳定性。

②选择自产的原因

对于上述部件发行人选择自产，主要是基于以下因素考量：

A、工艺技术难度较高，外部厂商可能难以胜任

上述部件的设计具有较强的独特性或首创性，其生产过程工艺难度相应较高。发行人应用了陶瓷、高分子等特种材料，并采用了特殊的切削雕刻工艺，以及过盈配合等部件结合方式，是对传统工艺路线的突破，外部供应商可能难以精准把握生产过程中的每一核心细节，导致产品的可靠性、一致性和稳定性受损。

B、属于发行人核心机密，保密性要求很强

上述部件的图纸设计和生产工艺是发行人核心技术的集中体现，是公司产品先进性和行业竞争优势的重要保证。若过简单采取外购或委外加工形式，技术泄密风险较高，可能对给公司带来难以估量的损失。

C、用量较少，供应商采购成本较高，发行人产能足以覆盖

上述部件多用于设备中与胶体密切接触的主体核心部分，其功能实现举足轻重，但其体积及用量相对较小，自供应商处采购则成本较高，发行人产能可以覆盖，因而选择自产。

（2）外购部分

①外购件特性

发行人外购部分主要系非核心钣金、机加件及标准化较高的电控等部件。

A、不与流体直接接触、精度要求不高的非核心件

此类部件多体现出以下特征：

a、不与胶体直接接触，接口处无密封要求，故而产品设计无精度要求或精度要求很低，尺寸可容忍公差范围较大，产品一致性要求低，制作难度低，成品率高。

b、不直接承受胶体高压冲刷，对部件材质的耐腐蚀性和耐磨性要求低，选材无特定要求，可用常见的如铝、钢型材制作而成。

c、主要作用仅为机械连接、固定、封闭、承载等，属于简单机械功能，通用性很强，行业内技术已经相当成熟，一般外部厂商即可胜任。

d、设计难度和生产难度都较低，非发行人核心技术之载体，图纸无保密需求或保密意义微小，不存在核心技术泄露的风险。

B、标准化较高的电控部件

此类部件包括各类伺服电机、变频器、CPU 等，是公开市场标准产品，产能相对充沛，竞争相对充分，亦非发行人核心技术的体现，发行人自西门子等行业头部企业经销采购。

②选择外购的原因

上述部件结构简单、功能传统、技术难度低、保密需求低，或属于公开市场标准件。相对于自建产能自主生产，直接外采具有更高的经济效益，亦有利于充分集中公司产能突破核心部件，综上考虑，发行人对上述部件选择直接外采。

（3）委外加工部分

报告期内发行人提供原材料的委外加工占比较小，主要是委托外部供应商对初步定型、标准化较强的半成品部件进行二次加工，主要可分为以下两类：

①自产件表面处理

发行人自产机加件大都为原材料（各类金属、高分子材料原坯）直接经物理切削工艺制造而成，生产过程中不改变产品材料性质。而在部分应用场景下，自产机加件需经一定表面处理以附加防锈等功能，发行人通常委托具有涂层喷涂设备和产能的供应商进行二次加工。在此采购模式下，发行人向供应商提供机加件半成品，形成委托加工的生产模式，亦是报告期内发行人委托加工模式下主要的生产类型。

②半成品改制

在少部分情况下，若因具体合同交期影响，发行人需进行生产订单切换，部分发行人通过定制外购或自产已经形成的部件需临时转用作其他型号设备的生产，此时往往需要对上述部件进行部分改制（例如缩放螺眼口径、改变结构形状）。由于此类改造难度不大，但交期要求紧急，发行人一般就近选择产能充沛可随时调用且价格最优的供应商，并提供改制图纸及半成品原料进行临时改制。

2、报告期末主要机器设备基本情况。结合各类机器设备在生产流程中的用途及对产能的影响、报告期内外协加工金额小的特点，说明报告期内机器设备的变动情况与发行人产能产量的匹配性

（1）机器设备较少，系由发行人采购生产方式决定的

报告期内发行人机器设备较少，这是由发行人核心件自产、其他件外购和委外加工相结合的采购生产模式决定的。

如上文所述，发行人仅自产核心件部分需要使用机器设备。在产品形态上，自产核心件多为陶瓷件和机加件等，例如陶瓷结构件、活塞、泛塞等。该部分部

件为公司产品的核心定制化部件，外协加工或者交由供应商加工较难确保商业秘密不外协，因而由公司自主加工生产。对于上述部件以外的部件，公司一般设计完成后，将设计图交供应商加工后收回，以最大限度提高公司资金使用效率。

综上所述，报告期内发行人生产流程中所需要的机器设备投资较小，与公司生产流程和生产模式相适应。

（2）报告期末主要机器设备基本情况及用途

报告期各期末，发行人固定资产净额分别为 374.07 万元、873.50 万元、1,536.91 万元**和 13,057.92 万元**，占比非流动资产总额的 5.93%、6.58%、9.41%**和 76.93%，除 2023 年因马桥盛普智能工业基地竣工转固外，其他各期**以各类机器设备为主，报告期末发行人固定资产的具体构成如下：

类型	原值		净值	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
房屋及建筑物	**11,015.42**	**80.54%**	**10,928.02**	**83.69%**
机器设备	**2,097.18**	**15.33%**	**1,858.06**	**14.23%**
运输设备	**304.81**	**2.23%**	**127.72**	**0.98%**
办公设备及其他	**199.32**	**1.46%**	**105.31**	**0.81%**
办公家具及器具	**59.89**	**0.44%**	**38.81**	**0.30%**
合计	**13,676.62**	**100.00%**	**13,057.92**	**100.00%**

报告期末发行人主要机器设备基本情况如下：

设备类型	数量	原值（万元）	净值（万元）	购入时间	预计使用年限	成新率	残值率	用途
立式、卧式加工中心	**31**	**1,359.72**	**1,202.78**	**2018 年 7 月-2023 年 5 月**	10 年	**53.29%-99.21%**	5%	胶阀、活塞、泛塞等机加件的研发、测试和生产
陶瓷雕铣机	2	35.04	**29.50**	2021 年 10 月	10 年	**84.17%**	5%	非圆柱体工业陶瓷的切削加工
冷等静压机	1	31.86	**26.81**	2021 年 10 月	10 年	**84.17%**	5%	陶瓷粉料压制塑形
无心磨床	1	27.72	**22.89**	2021 年 8 月	10 年	**82.58%**	5%	圆柱体工业陶瓷的切削加工
高温炉	1	25.40	**21.38**	2021 年 10 月	10 年	**84.17%**	5%	陶瓷坯料烧结制成陶瓷成品

上表可见，报告期末发行人机器设备成新率较高，大都在 60%以上。机器设

备用途以胶阀、活塞、泛塞等机加件的研发、测试和生产为主，亦有用于陶瓷件塑形、烧结、切削用途的各类设备，与发行人的生产模式和产品结构匹配。

（3）报告期内外协加工金额小的特点

报告期内发行人存在少量外协加工进行材料采购的情况，即通过发行人向外协厂商提供原材料和图纸，外协厂商加工完成后发往发行人的方式。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外协加工费	**98.30**	**0.50%**	105.20	0.42%	62.92	0.34%	13.52	0.11%
对外采购总额	**19,679.54**	**100.00%**	24,834.97	100.00%	18,484.34	100.00%	12,354.51	100.00%

报告期内，发行人提供图纸并额外提供原材料的外协加工方式金额及占比较小，主要系生产所需的各类核心件、电控件、机加件、钣金件等，发行人均可以通过自产或外购的方式实现。

发行人仅在自产件表面处理和半成品改制时采用外协加工的模式。自产件表面处理是对自产机加件进行表面涂层二次加工以附加防锈等功能，该等采购需求量较少；半成品改制则是生产订单切换时，将原某一订单所定制的部件临时改制用于其他订单的生产，具有较强的偶发性。

综上所述，发行人报告期内存在外协加工金额小的特点，系发行人采购材料特性决定的，发行人有充足的直接外购供货渠道和核心件产能在外协比例较低的情况下保证生产供货。

（4）报告期内机器设备的变动情况与发行人产能产量的匹配性

由于各类设备结构构成和生产工序存在差异，按设备数量衡量机器产能意义较小，报告期内机器设备及发行人产量及变动情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
机器设备原值（万元）	**2,097.18**	1,492.02	757.83	329.66
机器设备净值（万元）	**1,858.06**	1,341.12	686.11	299.18
产量（台）	**1,369**	1,874	1,464	1,154
净值/产量比率	**135.72%**	71.56%	46.87%	25.93%

报告期内发行人机器设备存量和产品产量持续上升，其中机器设备增长率高

于产量增长率，主要系发行人增加了核心部件的自产比例，相应的设备投入增加。发行人机器设备主要用于核心机加件的生产制造，生产难度较低，此外在装配等其他生产环节中亦无需大额机器设备的参与，发行人机器设备变动情况与产能、产量合理匹配。

3、机器设备规模较同行业公司的对比情况，相关机器设备原值占收入、产值、产能的比例与同行业公司相关数据的差异情况。外协加工金额占产值的比例与同行业的差异情况及合理性

（1）可比公司机器设备规模情况，相关机器设备原值占收入、产值的比例与同行业公司相关数据的差异情况

发行人及同行业可比公司的机器设备账面价值情况如下表所示：

单位：万元

可比公司	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	机器设备账面价值	占总资产比例	机器设备账面价值	占总资产比例	机器设备账面价值	占总资产比例	机器设备账面价值	占总资产比例
先导智能	15,048.86	0.46%	15,220.81	0.46%	14,373.64	0.60%	5,553.11	0.44%
联赢激光	1,634.25	0.22%	1,436.00	0.25%	1,140.04	0.28%	711.94	0.28%
奥特维	3,322.51	0.30%	3,036.80	0.36%	1,967.91	0.46%	1,550.40	0.52%
辛帕智能	未披露	未披露	未披露	未披露	15.91	0.05%	未披露	未披露
安达智能	1,252.02	0.60%	1,067.50	0.52%	924.28	1.08%	516.87	0.77%
平均值	5,314.41	0.40%	5,190.28	0.40%	3,684.36	0.49%	2,083.08	0.50%
发行人	**1,858.06**	**2.22%**	**1,341.12**	**2.05%**	**686.11**	**1.28%**	**299.18**	**0.94%**

注：上述数据来源于同行业可比公司披露的年度报告、招股说明书或反馈回复，下同。辛帕智能未披露机器设备口径下的价值，上表数据为其披露的单机原值 2 万元以上的机器设备金额合计。

发行人及同行业可比公司机器设备原值及占收入、产值的比例如下表所示：

单位：万元

可比公司	2023.6.30/2023 年 1-6 月		2022.12.31/2022 年度	
	机器设备原值	占收入（产值）比例	机器设备原值	占收入（产值）比例
先导智能	21,213.06	2.99%	20,562.50	1.48%
联赢激光	3,091.90	1.82%	2,699.49	0.96%
奥特维	4,688.59	1.86%	4,209.10	1.19%
辛帕智能	未披露	未披露	未披露	未披露
安达智能	2,883.04	12.99%	2,538.22	3.90%
平均值	7,969.15	4.92%	7,502.33	1.88%

发行人	**2,097.18**	**11.36%**	1,492.02	4.71%
可比公司	**2021.12.31/2021 年度**		**2020.12.31/2020 年度**	
	机器设备原值	**占收入（产值）比例**	**机器设备原值**	**占收入（产值）比例**
先导智能	18,208.29	1.81%	8,569.21	1.46%
联赢激光	2,070.00	1.48%	1,430.38	1.63%
奥特维	2,829.52	1.38%	2,423.69	2.12%
辛帕智能	29.42	0.15%	未披露	未披露
安达智能	2,130.00	3.39%	1,519.03	3.00%
平均值	5,053.44	1.64%	3,485.57	2.05%
发行人	757.83	2.88%	329.66	1.86%

整体来看，发行人可比公司机器设备占总资产、收入比例均较小，反映出行业轻资产的普遍特性。此外，随着自研技术逐步产业化及核心件自制需求的扩张，报告期内发行人机器设备持续增加，占比不断攀升。

其中，联赢激光主要从事精密激光焊接机及激光焊接自动化成套设备研发设计、生产及销售，其机器设备规模较小系公司规模较小，以及公司产品非标定制化程度较高，生产所需的物料种类和型号繁多，涉及光学、机械、电子电气等，基于专业分工和效率等因素，主要部件通过直接采购标准件或定制化采购方式取得，故公司所需生产设备较少。

奥特维产品包括串焊机和模组 PACK 线等，主要应用于晶体硅光伏行业和锂动力电池行业，其生产经营的核心是研发设计，自身生产加工环节较少，主要采用以人工为主的柔性化生产，故机器设备规模较小。

辛帕智能相关涂胶设备主要应用于风电领域，行业规模较小，根据其招股说明书及反馈文件，“公司采用轻资产的经营模式，主要精力集中在产品的研发、设计和成品装配与调试环节，将零部件的加工生产等非核心生产环节委托给供应商，供应商按照公司提供的设计图纸进行零部件的生产，故厂房、机器设备等固定资产的投入和摊销较少”。

综上可见，发行人与可比公司相比机器设备规模不存在显著差异，发行人机器设备金额较小具有合理性。

（2）机器设备原值占产能比例情况

同行业公司未详细披露 2020 年至 2022 年内具体产能数据，其各类型产品产

量合计与发行人对比情况如下：

单位：台、套

可比公司	主要产品类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	锂电池智能装备	**未披露**	**10,536**	10,006	4,219
联赢激光	激光器及激光焊接机、工作台	**未披露**	**3,837**	5,509	2,146
奥特维	串焊机、硅片分选机、激光划片机	**未披露**	**2,808**	1,279	1,849
辛帕智能	风电叶片智能设备、半导体封测智能设备	**未披露**	未披露	282	449
安达智能	应用于消费电子领域的点胶机、涂覆机、固化炉、等离子设备	**未披露**	**2,407**	未披露	1,997
发行人	光伏、动力电池和一般工业领域点胶机、涂胶机、灌胶机等	**1,239**	**1,874**	**1,533**	**1,163**

注：上述数据来源于同行业可比公司披露的年度报告或招股说明书；上述可比公司未披露半年度产量情况。

报告期各期发行人与可比公司单位产量对应机器设备原值（当期期末机器设备原值/当期设备产量）如下表所示：

单位：万元/台、万元/套

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	**未披露**	**1.95**	1.82	2.03
联赢激光	**未披露**	**0.70**	0.38	0.67
奥特维	**未披露**	**1.50**	2.21	1.31
辛帕智能	**未披露**	未披露	0.10	未披露
安达智能	**未披露**	**1.05**	未披露	0.76
发行人	**0.65**	**0.80**	**0.49**	**0.28**

上表可见，报告期各期发行人与可比公司、可比公司之间机器设备原值占产量比例差异均较大；与可比公司相比，发行人占比情况略有高低。主要系发行人与可比公司均为设备制造业，产品标准化程度相对较低，不同品类、型号的产品所需工时和制造成本有所不同，此外发行人与可比公司在产品结构、业务规模、客户类型方面存在较大差异。

综上，发行人与可比公司机器设备产量占比是由其自身产品结构形态及业务模式决定的，具有合理性。

（3）可比公司外协加工及与同行业对比情况

报告期内，发行人存在少量外协加工进行材料采购的情况，即发行人向外协

厂商提供原材料和图纸，外协厂商加工完成后发往发行人的方式。报告期各期发行人外协加工金额及占比均较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 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
外协加工费	**98.30**	**0.50%**	105.20	0.33%	62.92	0.24%	13.52	0.08%

同行业公司未详细披露 2020 年至 **2023 年 1-6 月**其外协加工金额及占比情况，其公开披露文件有涉及外协加工部分的描述总结如下：

根据安达智能的招股说明书，“公司委托部分供应商进行部分五金件和机加件或电气件的简单加工，公司向其支付加工费。公司的生产模式以自主生产为主，对少部分附加值较低的钣金件、机加件加工和部分电气件加工，以委托加工方式进行。”

根据联赢激光的招股说明书，“报告期内，随着公司产品结构的变化，个性化及非标准设备增多，对定制化 PCB 板需求增加。……公司基于成本、效率考量，仅对小批量、简单的 PCB 板加工进行自产，对于大批量、复杂的 PCB 板贴片仍需交由委外厂商用专业的贴片机进行精密贴片加工，委外加工存在一定的必要性”。2017 年至 2019 年，其委外加工费占主营业务收入比例分别为 0.02%、0.01%和 0.01%，均小于 0.1%。

根据奥特维的招股说明书，“为更灵活地进行生产计划安排、提高生产效率，根据主生产计划制定委外计划，经比价等程序，将部分电气装配工序进行委外加工。公司外协生产占比较小”。

根据辛帕智能的招股说明书，“发行人采用轻资产的经营模式，主要精力集中在产品的研发、设计、成品生产和销售环节，通过外协完成部分零部件的加工生产等非核心环节，供应商按照公司提供的设计图纸进行零部件的生产。”

综上所述，发行人及可比公司的外协加工金额占比均较小，不存在重大差异。

4、各期生产人员数量、机器设备类型数量与工艺、规模对应的理论需求量的匹配性

发行人生产模式按工艺流程可细分为制造流程、装配流程和售后流程，对应

生产人员为制造人员、装配人员及售后人员。其中制造人员主要负责操作各类机床、车床制作发行人自研的核心机加等部件；装配人员负责将制造人员制作完工的配件及其他外购件、委外加工件整体组装形成产成品，并测试、包装提交发货；售后人员主要负责产品发货后现场的调试安装及验收工作。

上述生产流程中，仅制造流程中需要使用价值较大的设备，以各类机床、车床为主，设备主要用于车削切割工作。装配过程对机器设备要求较低，一般凭借基本工具套件即可完成，售后安装调试流程亦不涉及使用发行人机器设备的情况。

因而，报告期内发行人生产用机器设备几乎均用于制造流程，生产各类机加件等。报告期各期生产人员数量、机器设备类型数量对比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
年均生产人员人数（人）	**184**	128	81	50
其中：装配人员（人）	**91**	62	42	33
安装调试人员（人）	**44**	29	16	11
制造人员（人）	**49**	37	23	6
期末机床、车床数量（台）	**23**	18	10	7

上表可见，发行人机加件生产人员及机床车床设备均较少，这是由发行人原料外采与自产相结合的生产采购模式决定的，具有合理性。

（二）说明报告期内新增在建工程的具体情况，包括工程内容、初始投入时点、计划转固时点、转固标准及建设进度等，是否存在达到转固标准但未转入固定资产的情况，相关投入与现场形象的匹配性，投入单价与周边同类建筑的差异情况。

1、报告期内新增在建工程的具体情况，包括工程内容、初始投入时点、计划转固时点、转固标准及建设进度等，是否存在达到转固标准但未转入固定资产的情况，相关投入与现场形象的匹配性

报告期内新增在建工程系盛普智能工业基地和至盛新材环保废气处理设施，具体如下：

单位：万元

项目	2023. 6. 30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
盛普智能工业基地	-	11,279.22	8,815.69	2,922.51

安防、防火、空调等工程	**58.90**			
环保废气处理设施	-		9.00	-
合计	**58.90**	**11,279.22**	**8,824.69**	**2,922.51**

其中盛普智能工业基地系马桥镇 367 街坊 3/15 丘 14,411.50 平方米工业用地之厂房办公楼工程项目，于报告期内其具体工程内容如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
土建及安装	-	8,116.14	7,844.58	2,606.42
施工及管理费	-	745.29	586.43	69.41
配套工程	-	1,014.83	216.31	137.87
设计费	-	65.28	75.66	60.57
检测费	-	62.30	25.09	5.94
其他	-	1,275.39	67.61	42.30
合计	-	**11,279.22**	**8,815.69**	**2,922.51**

盛普智能工业基地最早于 2018 年中上旬开始进行工程设计，相关支出开始计入在建工程，在 2019 年历经地质勘测、临时水电工程建设、审图等程序，在 2020 年 4 月正式签订主承包合同并全面开始工程建设。工程已在 2023 年 3 月竣工验收并转固投入使用。

公司严格按照企业会计准则执行在建工程转固账务处理，在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准符合下列情况之一：固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

2020-2022 年末，盛普智能工业建设进度如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
施工场地平整及其他	100%	100%	100%
基坑工程	100%	100%	100%
地基基础	100%	100%	100%
主体工程	100%	100%	-
安装工程	100%	95%	-

室外总体	100%	-	-
水电布设、消防验收和工程决算	-	-	-

发行人已派驻员工长期驻场项目施工地，以确保工程进度的顺利推进，并保证投入与现场形象合理匹配，不存在达到转固标准但未转入固定资产的情况。

2、投入单价与周边同类建筑的差异情况

发行人与工程周边类型相似的建筑对比情况如下：

单位：万元、平方米、万元/平方米

项目	项目地点	开工时间	厂房预计总造价	项目总建筑面积	单位面积造价
发行人盛普智能工业基地	上海市闵行区马桥镇东至昆阳路，南至用地红线、西至工农二号河，北至用地红线	2018-2019	9,937.69	32,001.00	0.31
益丰大药房医药产品智能分拣中心项目	上海市闵行区马桥镇东至昆阳路、西至工农二号河、南至用地红线、北至用地红线	2018-2019	19,975.61	59,292.73	0.34
上海新孚美变速箱再制造项目	上海市闵行区马桥镇东至昆阳路西至工农二号南至紫旭路北至规划红线	2018-2019	8,080.73	23,729.36	0.34

注：上表中益丰大药房医药产品智能分拣中心项目、上海新孚美变速箱再制造项目具体情况取自全国建筑市场监督公共服务平台公开披露的施工许可证明。

上表可见，发行人盛普智能工业基地与周边同期筹建的厂房相比建筑单价相近，发行人工程造价公允。

综上所述，发行人工程投入单价与周边同类建筑不存在明显差异，发行人工程投入定价公允。

（三）说明募投项目投产后对发行人产能的提升情况，结合相关产品在手订单、产能利用率及产销率情况，说明募投项目新增产能能否消化；量化测算新增项目投产后对于发行人收入、成本和利润的影响情况。

1、募投项目投产后对发行人产能的提升情况

发行人募投项目“新能源流体设备扩产项目”设计产能为年产 1,080 台（套）新能源流体设备，产品应用包括光伏、动力电池、储能、氢能等新能源行业的流体控制设备，上述产能将在项目建设完毕后逐步释放，为公司未来 5-10 年的发

展奠定良好的产能基础。

由于募投项目存在 2 年的建设期，建成后 3 年方可达到满产状态，因此，上述产能会随下游市场放量而同步、逐步释放产能，发行人亦将根据市场需求和业务开拓情况，及时扩充生产人员团队和生产场地，安排合理有效的产能规划。

2、结合相关产品在手订单、产能利用率及产销率情况，说明募投项目新增产能能否消化

（1）公司在手订单情况

发行人产品应用领域主要集中于光伏领域和动力电池领域，近年来随着发行人产品性能不断提高、种类不断丰富、销售渠道不断拓宽以及下游客户整体处于上升阶段。发行人产品销售情况良好，未来仍能保持乐观的前景。**公司 2023 年 1-6 月新签合同 4.97 亿元左右**，较上年同期大幅增加，在手订单充沛，发行人产品目前市场需求旺盛。

（2）公司产能利用率情况

报告期各期发行人产能利用率情况如下：

单位：小时

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
标准工时	**35,792**	44,748	31,720	24,232
实际工时	**39,251**	53,007	35,046	25,107
产能利用率	**109.66%**	118.46%	110.49%	103.61%

报告期内随着发行人产品销售规模逐渐扩张，发行人产能利用率整体呈现上升趋势，现有产能已无法保障订单及时交付，并满足未来持续增长的市场需求，产能亟待提升。

（3）公司产销率情况

由于发行人产品运抵至客户后，需进行安装调试并经过下游客户验收通过后方能确定收入。因此发行人当期的产销率并不能完全地反应发行人产品的市场需求。因此，使用当期新增订单数据来考量发行人产品在下游客户中的需求情况更为合理，发行人主要应用领域的产品各期需求情况如下：

①光伏领域

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量（台）	**1,160**	1,742	1,395	1,126
销量（台）	**801**	1,339	1,354	973
产销率	**69.05%**	76.87%	97.06%	86.41%
新增订单数据（台）	**1,632**	1,828	1,340	1,187
订单产量比	**140.69%**	104.94%	96.06%	105.42%

②动力电池领域

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量（台）	**58**	111	69	28
销量（台）	**68**	71	27	36
产销率	**117.24%**	63.96%	39.13%	128.57%
新增订单数据（台）	**46**	138	80	55
订单产量比	**79.31%**	124.32%	115.94%	196.43%

如上表所示，报告期各期，发行人主要产品的当期新增订单数量与当期产量比值基本大于 100%，相关生产全部系基于客户合同生产，不存在闲置产品或者备货的情况，说明发行人生产的产品市场消化能力较强。**2023 年 1-6 月，受下游光伏客户大量扩产影响，发行人光伏领域产品新增订单迅速增长。**

（4）下游客户未来发展情况

发行人下游客户主要集中于光伏领域和动力电池领域等新能源行业，近年来在“双碳”目标下行业处于良好的上升期。根据中国光伏行业协会的预测，2025 年我国新增装机规模在 90GW-110GW，年均复合增长率为 13.10%-14.06%；根据 GGII 数据统计，2021 年中国动力锂电池的出货量为 220GWh，2025 年将达到 470GWh，年均复合增速为 20.90%。因此，发行人下游客户未来将保持一个良好的发展趋势，对于发行人设备的需求依旧强劲。

综上所述，发行人在手订单情况良好，报告期内产能充分利用，能够充分调动公司资源配合生产，未来随着发行人新厂房建设完工产能水平将显著提高。同时，根据产销率情况发行人产品市场认可度和需求量较大，同时下游客户未来整体处于扩张阶段，故募投项目新增产能发行人可以有效消化。

3、量化测算新增项目投产后对于发行人收入、成本和利润的影响情况

根据募投项目设立的长期发展战略，在进行经济效益分析时，项目计算期为

10 年，其中建设期 2 年，运营期 8 年，并参照当前的公司销售费用率、管理费用率、研发费用率及税率情测算。上述募投项目各期对发行人收入、成本和利润影响的情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
营业收入	-	-	6,763.19	22,673.59	32,413.62	37,663.22	44,833.93	49,731.84	55,173.89	58,653.25
营业成本	-	-	4,293.95	13,656.50	19,043.67	21,913.96	25,853.87	28,895.23	32,308.72	34,656.42
净利润	-1,346.40	-1,869.75	126.13	4,200.04	6,274.41	7,954.35	10,013.60	11,779.02	12,979.10	13,596.99
毛利率			36.51%	39.77%	41.25%	41.82%	42.33%	41.90%	41.44%	40.91%
净利率			1.86%	18.52%	19.36%	21.12%	22.33%	23.69%	23.52%	23.18%

由于上述募投项目前三年为建设期，故总体处于亏损状态，待第四年开始正式投产经营后开始盈利。总项目正式投产后整体毛利率保持在 40%左右，净利率保持在 20%左右，进一步提高发行人规模和创利能力。

（四）说明至骞实业的具体经营内容及其与发行人业务的相关性，曾用名含新能源设备字眼的原因，曾向发行人采购配件的真实原因及销售对象，提供该公司财务数据、员工人数、设备类型和数量、生产型数量及运营情况、主要客户供应商、与发行人重叠的客户供应商情形，该公司拥有较多厂房租赁给发行人但未将其厂房纳入发行人体系的原因，相关租赁面积及其与发行人生产规模、设备产线的匹配性。

1、至骞实业的具体经营内容及其与发行人业务的相关性，曾用名含新能源设备字眼的原因，曾向发行人采购配件的真实原因及销售对象

至骞实业的基本情况如下：

公司名称	上海至骞实业发展有限公司
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
法定代表人	刘燕
注册地址	上海市松江区车墩镇联营路 615 号 39 幢
实际经营地	上海市松江区车墩镇联营路 615 号 39 幢
股东构成及控制情况	刘燕持股 60%，付建义持股 40%
成立日期	2017 年 01 月 20 日
经营范围	许可项目：货物进出口；技术进出口。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：市场营销策划，

	非居住房地产租赁，会议及展览服务，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

至骞实业系投资主体，实际经营业务为房屋租赁，与发行人业务无关。

在成立之初，至骞实业拟计划从事新能源行业设备及配件贸易类业务，因而取名中包含“新能源设备”字样。

依照上述经营理念，2019 年，至骞实业存在向发行人采购西门子电机、变频器等配件的情形，主要销往灏卓实业（上海）有限公司和上海腾希电气技术有限公司。

灏卓实业（上海）有限公司系发行人客户，上海腾希电气技术有限公司系发行人供应商，交易内容为西门子电机、变频器、电缆、CPU 等配件。在正常生产经营过程中，发行人会对上述电机、变频器、电缆做一定备货，当西门子配件经销商或其他西门子配件下游客户出现库存和发货暂时性缺口时，则可能会向发行人寻求临时采购调货调节余缺。

2019 年至骞实业与灏卓实业（上海）有限公司和上海腾希电气技术有限公司之配件贸易即属于上文所述调货性质。考虑到至骞实业原作为贸易主体，发行人通过至骞实业实现销售。此次调货具有偶发性质，后因至骞实业进行战略调整，除房产租赁和实业投资外不再从事其他业务。

2、财务数据、员工人数、设备类型和数量、生产型数量及运营情况、主要客户供应商、与发行人重叠的客户供应商情形

报告期内至骞实业主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月/2023. 6. 30	2022 年度/2022.12.31	2021 年度/2021.12.31	2020 年度/2020.12.31
营业收入	**63. 53**	127.01	103.32	103.74
投资收益	**-**	-	6,890.06	-
净利润	**19. 20**	134.62	5,936.95	-2.64
固定资产	**944. 46**	972.46	1,028.93	822.56
其中：房屋建筑物	**944. 42**	972.43	1,028.90	822.32
机器设备	**-**	-	-	-

现金流量表-支付的职工薪酬	-	-	-	-
资产负债表-应付职工薪酬	-	-	-	-
总资产	**6,577.33**	6,569.47	6,432.51	2,415.53
净资产	**6,569.54**	6,550.34	6,415.72	478.77

报告期内至骞实业无员工，亦无任何机器设备，至骞实业营业收入主要系向发行人提供厂房租赁业务。2021 年至骞实业投资收益系发行人现金分红 3,002.00 万元及转让发行人股权收入 3,888.06 万元。

3、拥有较多厂房租赁给发行人但未将其厂房纳入发行人体系的原因，相关租赁面积及其与发行人生产规模、设备产线的匹配性

报告期内至骞实业共有上海市松江区联营路 615 号 39 幢厂房、重庆市渝北区食品城大道 18 号 18 栋 3 单元 5-4 办公楼两处物业。

重庆市渝北区办公楼于 2022 年初出租给发行人，主要用于重庆分公司的人员办公，房屋面积仅 306.5 平方米，月租金 1.23 万元，可替代性较强，对发行人经营和财务状况影响很小，因而未投入发行人。

上海市松江区联营路厂房系于 2018 年购入并租赁给发行人使用。彼时上述厂房虽系发行人实际使用，但由至骞实业购买且未投入发行人的原因主要为：

（1）联营路 615 号 39 幢厂房所在工业园要求购房方必须是注册于松江区车墩镇的企业，彼时发行人仍注册于松江区小昆山镇，不具有购房资格，因而由至骞实业购入并租赁给发行人实际使用。

（2）发行人于报告期初规划自建厂房、办公楼，并于 2019 年正式签署马桥工程合同并破土动工，预计新厂房、办公楼场地面积及可容纳产能预计可满足发行人当前经营需要，未来上述厂房建成并投入使用后发行人即无需继续使用该厂房并可搬离，故而发行人对联营路 615 号 39 幢厂房的需求具有临时性。

受发行人核心件自产、其他件外购和委外加工相结合的采购生产模式影响，报告期内发行人厂房及机器设备需求较少，至骞实业租赁面积可以完全覆盖需求。

（五）提供厂房租赁的价格与周边价格的差异情况

发行人向至骞实业租赁位于上海市松江区车墩镇联营路 615 号 39 幢厂房作为生产经营场所，2020 年的租金为 1.1 元/日/平方米，2021 年 8 月至今为 1.3 元

/日/平方米。经检索 58 同城、安居客等公开信息网站，上海市松江区车墩镇联营路及周边地区工业厂房近期租赁报价信息如下所示：

序号	位置	与发行人厂房直线距离（千米）	建筑面积（平方米）	单位价格（元/日/平方米）
1	联营路 615 号	0.15	600	1.25
2	南乐路与茸华路交叉口	0.63	1,800	1.30
3	松江区新车公路路口	0.70	4,200	1.25
4	松江区茸华路	0.81	2,260	1.20
5	松江区金地威新松江智造园	1.80	3,000	1.30
6	松江区南乐路	2.10	2,388	1.30
7	松江区荣乐东路	2.40	2,300	1.30
8	松江区南乐路	2.70	3,000	1.35
9	松江区荣乐东路	3.00	5,000	1.35
平均值			-	**1.2889**
发行人厂房租赁情况			**2,643.68**	**1.30**

注：由于无法获取同类厂房租赁报价的历史公开数据，上表系 58 同城、安居客等公开网站 2022 年 8 月租赁公开报价信息与发行人同期租赁价格的对比情况。

如上表所示，发行人向至骞实业租赁厂房的价格与邻近地区均价不存在显著差异。报告期内，发行人向至骞实业租赁厂房的价格公允，租赁价格与非关联方及周边地区相比不存在重大差异，不存在关联交易价格显失公允的情形。

（六）说明生产是否需要模具，相关模具的投入，数量、型号与发行人生产型号的匹配性。

发行人产品生产过程中，注塑类配件、少量结构件需要使用模具，具体包括塑料耗材类（混合管、出胶嘴）和铝材结构件（压盘、基座）。由于上述配件结构相对简单、制造难度较小、上游市场充分竞争外采价格较低，且用量较少。在目前厂房产能有限的背景下，发行人购置设备、模具自产不经济，因而一般选择向供应商直接采购成品，相关模具由供应商自行投入。

发行人在报告期内在 2021 年度、2022 年度存在少量外采部件时额外伴随采购模具的情形，相关模具金额较小，基于谨慎性原则发行人在购入时一次性计入相关原材料采购成本，具体如下：

入账期间	模具种类	数量（个）	金额（万元）	应用部件及型号
2021 年	金属模具	2	7.19	55 加仑、5 加仑压盘
	木质模具	1	0.07	ABF20 铝座

2022 年	金属模具	1	3.36	55 加仑压盘
	木质模具	1	0.07	5 加仑压盘
合计		**5**	**10.69**	

上述模具系发行人外购压盘、铝座时，为适应发行人定制生产图纸设计而向供应商额外伴随购买的金属、木质模具，相关模具购入后直接存放于供应商厂房，用于对应产品的生产。

2022 年度，为适应新产品双组份边框涂胶系列所需，发行人存在向供应商采购螺旋点胶管时定制模具的情况。该模具含税价为 24 万元，发行人根据适配产品型号和模具的预期经济效益年限，将该模具计入长期待摊费用，并分 3 年自 2022 年 12 月开始进行摊销。

未来，随着发行人新建厂房的竣工投产及募投项目的落地，预计发行人产能将得到快速扩充，届时发行人将加大零部件自产范围，预计相应模具采购金额有所增加。

综上所述，发行人在生产过程中需要模具的部分较少，目前发行人多通过原材料直接外采的方式，报告期仅存在少量购买模具的情况，与发行人生产模式合理匹配。

（七）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）获取并核查发行人机器设备明细表、外协加工明细表以及生产人员明细表，访谈发行人相关岗位人员，了解报告期内发行人机器设备在生产流程中的用途及对产能的影响，了解发行人外协加工业务内容，分析发行人生产流程、营业收入、产品产能、机器设备规模等的变动及其匹配性。查询同行业公司公开资料，对同行业可比公司的营业收入、产品产能、外协加工情况及机器设备规模情况进行比较，分析发行人与可比公司的差异情况及合理性；

（2）获取发行人报告期内在建工程、固定资产明细表，了解在建工程结转固定资产的政策，抽查公司报告各期在建工程结转固定资产的竣工验收报告及其他达到可使用状态的原始依据，检查报告各期在建工程结转固定资产的时点是否

准确。实地查看并了解期末在建工程状态。查询公开资料，对比分析发行人在建工程与周边同类建筑工程造价的差异情况；

（3）取得并查阅本次募投项目的可行性研究报告、相关备案和环评文件，并访谈发行人相关人员，了解发行人本次募投实施完毕后对发行人产能提升的影响；获取发行人在手订单、产能利用率和产销率等情况，了解发行人产能利用情况、产品销售情况和市场接受情况等；对本次募投项目的可行性研究报告进行分析性复核，对达产后销售收入、销售成本、利润情况等重要测算进行了复核确认；

（4）访谈至骞实业实际控制人并获取报告期内财务报表、经营情况相关资料，了解至骞实业公司名称由来及曾向发行人采购配件的真实原因及销售业务情况，分析至骞实业经营内容与发行人业务的相关性、主要客户供应商以及与发行人重叠的客户供应商情形的合理性。访谈发行人实际控制人，了解至骞实业将厂房租赁给发行人但未将其厂房纳入发行人体系的原因；

（5）登录 58 同城等网站进行网络核查，比较分析发行人租赁厂房与周边价格的差异情况；

（6）访谈发行人生产负责人，了解生产流程中模具的使用情况。

发行人律师履行了下列核查程序：

（1）访谈至骞实业实际控制人并获取报告期内财务报表、经营情况相关资料，了解至骞实业公司名称由来及曾向发行人采购配件的真实原因及销售业务情况，分析至骞实业经营内容与发行人业务的相关性、主要客户供应商以及与发行人重叠的客户供应商情形的合理性。访谈发行人实际控制人，了解至骞实业将厂房租赁给发行人但未将其厂房纳入发行人体系的原因；

（2）登录 58 同城、安居客等网站进行网络核查，比较分析发行人租赁厂房与周边厂房租赁价格的差异情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人机器设备投入较少、外协加工规模较小是由公司生产、运营模式决定的，与同行业公司之间不存在重大差异，具备合理性；

（2）报告期内新增在建工程为盛普智能工业基地和至盛新材环保废气处理设施，不存在达到转固标准但未转入固定资产的情况，相关投入与现场形象相匹配。发行人工程投入单价与周边同类建筑不存在明显差异，发行人工程投入定价公允；

（3）发行人在手订单情况良好，报告期内产能充分利用，下游客户未来整体处于扩张阶段，需求旺盛，募投项目新增产能随着建设情况逐步释放，对新增产能具备消化能力；

（4）至骞实业原作为贸易主体，因而曾用名包含新能源设备字眼。在 2019 年至骞实业存在向发行人采购西门子电机、变频器等配件，并销往发行人客户灏卓实业（上海）有限公司和发行人供应商上海腾希电气技术有限公司，交易性质为调货。目前发行人主要从事房屋租赁和实业投资，未从事生产、制造业务，与发行人之间交易主要系租赁厂房供发行人使用，相关租赁价格公允，未来发行人将搬迁进入自有厂房，未将其厂房投入发行人具备合理性；

（5）发行人向至骞实业租赁厂房的价格公允，与非关联方及周边地区的租赁价格相比不存在重大差异，不存在关联交易价格显失公允的情形；

（6）发行人在生产过程中需要模具的部分较少，目前发行人多通过原材料直接外采的方式，因供应商合作习惯的差异存在少量购买模具的情况，与发行人生产模式合理匹配。

发行人律师认为：

（1）至骞实业原作为贸易主体，因而曾用名包含新能源设备字眼。在报告期期初至骞实业曾向发行人采购西门子电机、变频器等配件，并销往发行人客户灏卓实业（上海）有限公司和发行人供应商上海腾希电气技术有限公司，前述交易的性质为调货。目前至骞实业主要从事房屋租赁和实业投资，未从事生产、制造业务，与发行人之间交易主要系租赁厂房供发行人使用，相关租赁价格公允，未来发行人将搬迁进入自有厂房，未将其厂房投入发行人具备合理性；

（2）发行人向至骞实业租赁厂房的价格公允，与非关联方及周边地区的租赁价格相比不存在重大差异，不存在关联交易价格显失公允的情形。

问题 16 关于合同负债

根据申报材料，报告期各期末发行人预收款项和合同负债余额分别为 8,330.98 万元、9,619.09 万元和 10,657.77 万元，占流动负债的比例分别为 58.38%、48.02%和 41.86%。预收款项及合同负债主要系销售设备按合同付款条款约定，在合同签订后、设备验收前预收的款项。

请发行人：

（1）说明合同负债的明细构成情况，包括对应客户、合同签订日期、合同金额、约定交付验收时点、对应的期末存货金额等。

（2）结合合同条款和行业惯例说明具体的预收政策，各期合同负债与预收政策及当期订单执行情况的匹配性；说明各期末合同负债的账龄分布情况，是否存在超过 1 年账龄的预收账款及对应项目的具体情况，长期未确认收入的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）说明合同负债的明细构成情况，包括对应客户、合同签订日期、合同金额、约定交付验收时点、对应的期末存货金额等。

1、合同负债主要为已发货未验收的预收款

公司在与客户签订合同后，根据合同约定进度收取预收款，一般情况下，设备发货前预收 60%的合同价款，至现场安装、调试、验收后收取合同价款至 90%。基于上述情况，公司在设备验收前收取的预收款均在合同负债及其他流动负债（税金部分）核算。

报告期各期末，发行人合同负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
已签合同未发货的预收款①	**3,496.44**	**14.09%**	1,518.73	11.77%	1,160.20	10.89%	855.44	8.89%
已发货未验收	**21,325.30**	**85.91%**	11,388.89	88.23%	9,497.57	89.11%	8,763.65	91.11%

的预收款②								
合计③=①+②	24,821.74	100.00%	12,907.63	100.00%	10,657.77	100.00%	9,619.09	100.00%
对应发出商品金额④	25,419.49		17,418.51		12,711.26		9,209.96	
预收款对应发出商品占比⑤=③÷④	97.65%		74.10%		83.85%		104.44%	

注：2020 年 1 月 1 日起，公司将预收货款列报至合同负债和其他流动负债。表中 2019 年数据为考虑会计政策变更影响后的合同负债金额。

报告期内，公司的合同负债主要为已发货未验收的预收款，存在部分已签合同未发货的预收款。随公司销售规模的扩大，报告期内公司合同负债规模持续增加，相关风险整体可控。

2、主要合同负债对应项目执行情况正常，合同负债对存货覆盖率较好

2023 年 6 月 30 日前五大合同负债的合同情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	签订日期	合同金额	合同负债金额	约定交付验收时点	对应的期末存货金额
1	合肥晶澳太阳能科技有限公司	2023-2-24	2,002.56	1,063.31	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	481.78
2	通威太阳能（盐城）有限公司	2023-2-20	5,578.46	987.34	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	1,404.02
3	苏州晟成光伏设备有限公司	2023-2-9	1,711.80	908.92	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	734.15
4	东台晶澳太阳能科技有限公司	2023-4-26	1,328.88	705.60	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	65.87
5	通威太阳能（四川）有限公司	2023-2-20	2,721.20	481.63	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	523.57
合计			13,342.90	4,146.79		
2023 年 6 月 30 日合同负债余额				24,821.74		
占比				16.71%		

上述 2023 年 6 月 30 日预收款中，通威太阳能（四川）有限公司、通威太阳能（盐城）有限公司项目预收款比例较低系依据合同约定付款进度执行，合同约定的预收款比例较低。该项目签订时间较长主要系客户项目建设周期长，验收进度慢。

2022 年 12 月 31 日前五大合同负债的合同情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	签订日期	合同金额	合同负债金额	约定交付验收时点	对应的期末存货金额
1	晶科能源股份有限公司	2022-5-7	824.00	437.52	收到安装调试报告后 90 天内	409.49
2	晶澳太阳能有限公司	2022-3-16	680.00	361.06	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	373.44
3	天合光能股份有限公司	2022-9-8	911.15	227.44	安装调试结束后 90 天内，如设备达到合同附件技术协议的验收标准，则双方应该在 30 天内对设备进行最终验收并签署验收单	588.83
4	晶科能源股份有限公司	2022-3-15	824.00	218.76	收到安装调试报告后 90 天内	410.64
5	晶澳太阳能有限公司	2022-9-28	712.80	189.24	达到技术要约后验收	235.01
合计			**3,951.95**	**1,434.02**		
2022 年 12 月 31 日合同负债余额				**12,907.63**		
占比				**11.11%**		

上述 2022 年 12 月 31 日预收款中，天合光能股份有限公司项目预收款比例较低系依据合同约定付款进度执行，合同约定的预收款比例较低。该项目签订时间较长主要系客户项目建设周期长，验收进度慢。

2021 年 12 月 31 日前五大合同负债的合同情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	签订日期	合同金额	合同负债金额	约定交付验收时点	对应的期末存货金额
1	天合光能股份有限公司	2021-4-20	955.98	421.91	合同未明确约定	718.15
2	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	2021-8-12	615.00	304.25	现场设备装配调试完毕后	385.95
3	晶澳太阳能科技股份有限公司	2021-1-27	598.80	241.50	未约定具体验收时间	320.81
4	东方日升新能源股份有限公司	2020-8-26	460.00	220.21	设备调试运行正常 90 天后	239.84
5	苏州晟成光伏设备有限公司	2021-11-29	401.28	213.07	达到技术要约后验收	155.73
合计			**3,031.06**	**1,400.94**		**1,820.48**
2021 年 12 月 31 日合同负债余额				**10,657.77**		
占比				**13.14%**		

上述 2021 年预收款中天合光能股份有限公司项目预收款比例较低系依据合同约定付款进度执行，合同约定的预收款比例较低；东方日升项目签订时间较长

主要系客户项目建设周期长，验收进度慢。

2020 年 12 月 31 日前五大合同负债的合同情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	签订日期	合同金额	合同负债金额	约定交付验收时点	对应的期末存货金额
1	晶澳太阳能科技股份有限公司	2020-8-4	896.98	476.27	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	402.48
2	隆基乐叶光伏科技有限公司	2020-8-31	438.54	391.38	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	234.71
3	营口金辰机械股份有限公司	2020-6-16	650.09	315.26	达到技术要约后验收	395.23
4	晶澳太阳能科技股份有限公司	2020-9-23	571.50	303.45	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	270.51
5	晶澳太阳能科技股份有限公司	2020-3-29	595.80	288.94	要求达到合同约定验收标准，未确定具体验收时间	261.10
合计			**3,152.91**	**1,775.30**		**1,564.03**
2020 年 12 月 31 日合同负债余额				**9,619.09**		
占比				**18.46%**		

上述 2020 年预收款对应合同均为当年签订，依照合同执行，总体预收款相较存货覆盖率较好。

（二）结合合同条款和行业惯例说明具体的预收政策，各期合同负债与预收政策及当期订单执行情况的匹配性；说明各期末合同负债的账龄分布情况，是否存在超过 1 年账龄的预收账款及对应项目的具体情况，长期未确认收入的原因。

1、公司合同约定预收政策符合行业惯例

发行人的预收政策通常为合同签订后、发货前分别支付 30%的合同款。对于个别客户，将依据客户投标条款并经过商务谈判后确定收款比例而略有变化。

同行业公司的预收政策如下表所示：

公司名称	预收政策
辛帕智能	公司对客户主要采取分期阶段收款的信用政策，采用“预收款-进度款-验收款-质保金”的结算模式，一般收款比例分别为预收款 30%、进度款 30%、验收款 30%，质保金 10%。
先导智能	公司主要采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的销售结算模式，“预收款”在销售合同签订后一定时间内收取，收取比例一般为合同金额的 20%-30%；“发货款”在发货前或发货后验收前收取，“验收款”在公司销售的产品验收后收取，“发货款”和“验收款”合计收取比例一般为合同金额的 60%-

公司名称	预收政策
	70%；“质保金”一般为合同金额的 10%。
联赢激光	公司主要采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的销售结算模式，“预收款”在销售合同签订后一定时间内收取，收取比例一般为合同金额的 20%-30%；“发货款”在发货前或发货后验收前收取，一般为合同的 30%，“验收款”在公司销售的产品验收后收取，一般为合同金额的 30%-40%；“质保金”一般为合同金额的 10%。
奥特维	合同预付款比例大致为：“预收款”在销售合同签订后一定时间内收取，收取比例一般为合同金额的 20%-30%；“发货款”在发货前或发货后验收前收取，比例为：50%-60%，“验收款”合计收取比例一般为合同金额的 60%-70%；“质保金”一般为合同金额的 10%。

注：安达智能未披露公司收款政策。

综上，公司合同约定的预收政策与行业惯例基本一致，具有合理性。

2、各期末预收款项与在执行合同金额比例较稳定，与执行情况相匹配

各期合同负债与预收政策及当期订单执行情况的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
期末在执行订单金额	**68,323.90**	38,852.55	25,445.09	21,183.80
预收款项	**27,000.17**	14,107.50	11,325.50	10,212.43
其中-合同负债	**24,821.74**	12,907.63	10,657.77	9,619.09
-其他流动负债	**2,178.44**	1,199.87	667.73	593.34
预收款项与期末在执行订单占比	**39.52%**	36.31%	44.51%	48.21%

注：期末在执行订单为已完成协议签订并收取预收款的已开始执行合同。2020 年 1 月 1 日起，公司将预收货款列报至合同负债科目。

报告期内公司预收款项余额占期末在执行订单的比例分别为 48.21%和 44.51%、36.31%**和 39.52%**，保持相对稳定，预收政策及当期订单执行情况基本匹配，具有合理性。

3、预收款项账龄较短，主要为 2 年以下，与业务执行情况相一致

报告期内，本公司预收账款账龄以 1 年以内和 1-2 年的账龄为主，1 年以内账龄比例逐年升高，主要原因系公司日益加强项目管理，从客户准入、项目实施、调试验收等多方面加快项目执行进度，提高项目周转率，同时，下游客户扩产周期加速，亦加快了项目验收进度，整体账龄缩短。

预收款项账龄具体情况如下：

2023 年 6 月 30 日

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
预收款项	26,070.10	906.70	17.82	5.55
其中-合同负债	23,991.75	808.78	15.93	5.27
-其他流动负债	2,078.35	97.92	1.89	0.28
2022 年 12 月 31 日				
项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
预收款项	13,972.14	121.63	0.10	13.63
其中-合同负债	12,783.51	110.68	0.09	13.34
-其他流动负债	1,188.63	10.94	0.00	0.30
2021 年 12 月 31 日				
项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
预收款项	10,467.86	807.29	34.24	16.11
其中-预收账款				
-合同负债	9,812.37	796.17	34.23	15.00
-其他流动负债	655.48	11.12	0.02	1.11
2020 年 12 月 31 日				
项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
预收款项	9,137.51	853.52	220.43	0.97
其中-预收账款				
-合同负债	8,564.33	840.69	213.13	0.94
-其他流动负债	573.17	12.83	7.30	0.04

2020 年 12 月 31 日，账龄为 2-3 年的预收款项增加的原因系东方日升新能源股份有限公司个别项目建设周期长，验收进度慢，相应的预收款项挂账至 2-3 年，此预收款项已于 2021 年结转确认收入。2021 年 12 月 31 日，1-2 年账龄金额较大的原因主要系金辰股份的个别合同需等终端客户验收等原因导致验收周期较长，以及东方日升新能源股份有限公司个别项目建设周期长，验收进度慢，此预收款项已于 2022 年结转确认收入。

4、超过 1 年账龄的大额预收账款合同执行情况正常，不存在长期挂账无法执行的情况

单位：万元

2023 年 6 月 30 日超过 1 年预收账款主要合同						
序号	单位名称	合同金额	预收金额	预收比例	未完成原因	期后完成情况
1	东营颖科光电科技有限公司	124.40	68.28	54.89%	建设周期长，验收进度慢	尚未验收
2	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	626.00	150.24	24.00%	建设周期长，验收进度慢	尚未验收

3	**苏州宏瑞达新能源装备有限公司**	**772.50**	**65.63**	**8.50%**	**建设周期长，验收进度慢**	**尚未验收**
4	**泰州隆基光伏科技有限公司**	**304.80**	**148.03**	**48.57%**	**建设周期长，验收进度慢**	**尚未验收**
2022 年 12 月 31 日超过 1 年预收账款主要合同						
序号	**单位名称**	**合同金额**	**预收金额**	**预收比例**	**未完成原因**	**期后完成情况**
1	苏州晟成光伏设备有限公司	147.18	46.20	31.39%	建设周期长，验收进度慢	尚未验收
2021 年 12 月 31 日超过 1 年预收账款主要合同						
序号	**单位名称**	**合同金额**	**预收金额**	**预收比例**	**未完成原因**	**期后完成情况**
1	东方日升新能源股份有限公司	460.00	220.21	47.87%	建设周期长，验收进度慢	2022 年验收
2	营口金辰机械股份有限公司	287.73	139.54	48.50%	需等待最终用户验收	2022 年验收
2020 年 12 月 31 日超过 1 年预收账款主要合同						
序号	**单位名称**	**合同金额**	**预收金额**	**预收比例**	**未完成原因**	**期后完成情况**
1	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	310.32	192.23	61.95%	建设周期长，验收进度慢	2021 年验收
2	东方日升新能源股份有限公司	272.45	130.05	47.73%	建设周期长，验收进度慢	2021 年验收
3	通威太阳能（合肥）有限公司	233.79	117.10	50.09%	建设周期长，验收进度慢	2021 年验收

报告期内，各期末合同负债的账龄以 1 年以内为主，其账龄超过一年的情况原因如下：线体商中除营口金辰需待终端客户验收导致账龄长外，其他线体商合同预收账龄较长主要系终端客户项目建设进度较慢导致验收迟缓；终端组件厂商建设规模大、周期长，个别项目因其进度安排、产能安排等因素导致验收进度慢，相应的发行人预收款项账龄较长。

总体而言，各期合同负债与预收政策及当期订单执行情况的相匹配，账龄超过一年情况的原因合理，期后已正常执行验收，不存在长期挂账无法执行的情况。

（三）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）访谈发行人销售部门负责人、财务负责人，了解报告期内发行人的预收政策，与当期订单执行情况进行匹配，分析是否存在重大差异；

（2）获取主要预收账款明细和对应的销售合同，对比了解预收账款收款比例与销售合同约定是否相符；

（3）根据发行人收入确认政策，对发行人报告期内销售产品的各阶段节点文件进行了抽样核查，以确定发行人是否存在提前结转预收款确认收入的情形；

（4）获取预收款项明细表，分析是否存在长时间挂账的预收款项，是否具备合理性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人制定的预收政策符合企业实际情况，与当期执行的订单相匹配，具有合理性；发行人根据通用商业惯例及交易习惯等多种因素综合考虑而确定各客户的预收账款政策，从而针对相应的客户收取预收货款，具有商业合理性，长期挂账情况较少，挂账原因合理。

问题 17 关于现金分红

根据申报材料，2021 年度，发行人进行现金分红 3,800 万元。

请发行人说明现金分红的背景和原因，决策程序及履行的内部审议程序，是否符合公司章程等企业内部规定；对照公司章程中现金分红需满足的条件，结合报告期现金流量及资产负债状况,分析大额现金分红的合理性、必要性；现金分红的资金流向及用途，是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明是否对现金分红的资金流向及用途予以了充分关注，是否采取了针对性核查措施及具体情况，包括核查程序、核查方法、核查比例及核查结论。

回复：

（一）说明现金分红的背景和原因，决策程序及履行的内部审议程序，是否符合公司章程等企业内部规定；对照公司章程中现金分红需满足的条件，结合报告期现金流量及资产负债状况,分析大额现金分红的合理性、必要性；现金分红的资金流向及用途，是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

1、大额现金分红的合理性、必要性

2021 年 5 月，发行人决议现金分红 3,800.00 万元。本次现金分红系为实现公司未实缴的注册资本 3,800.00 万元之目的，在保证公司营运资金所需的基础上，解决股东资金问题从而进行的依照实缴比例等比例现金分红，具有合理性和必要性。具体分析如下：

（1）现金分红的背景和原因

在本次现金分红之前，公司认缴注册资本为 8,000.00 万元，其中实缴注册资本 200.00 万元。发行人经对公司财务状况审慎评估，决定实施减资程序将注册资本降至 4,000.00 万元，则股东应完成实缴剩余未实缴的注册资本 3,800.00 万元，公司同时对股东实施现金分红 3,800.00 万元，保证注册资本得以及时、完全实缴，本次分红亦作为对股东长期一贯的支持和信任的回馈。

（2）现金分红履行的内部审议程序及与公司章程的对照分析

①本次现金分红符合公司章程中现金分红条件

根据当时有效的公司章程第二十四条：“公司利润分配按照《公司法》及有关法律、法规，国务院财政主管部门的规定执行”。即彼时公司章程并未约定特别的分红条件条款。

根据《公司法》第三十四条：“股东按照实缴的出资比例分取红利”；第一百六十六条：“公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，有限责任公司依照本法第三十四条的规定分配”。

根据公司 2020 年度财务报表，公司于 2020 年度实现净利润 3,622.96 万元，在依法提取 10%法定公积金后，加上过往年度滚存未分配利润，公司可供分配利润为 100,83.74 万元，具备分红 3,800.00 万元的条件。因而在本次分红中，公司按照股东实缴比例分红 3,800.00 万元，符合公司章程、《公司法》等相关法律法规的条件。

②本次现金分红履行了适当的内部审批程序

根据当时有效的公司章程第十九条：“执行董事为法定代表人，对股东会负责，行使下列职权：（5）制定公司的利润分配方案和弥补亏损方案。”；第十二条：“股东会是公司的权力机构，行使下列职权：（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案”。即分红事项应经执行董事制定、股东会批准。

本次现金分红经公司执行董事付建义于 2021 年 5 月 5 日签署执行董事决定、经 2021 年 5 月 20 日股东会决议一致同意通过，符合公司章程规定，履行了适当的内部审批程序。

（3）2020-2021 年现金流量及资产负债状况分析

2020-2021 年度，发行人财务报表主要数据如下：

单位：万元

财务报表项目	2021 年度	2020 年度
营业收入	26,358.55	17,676.55
净利润	5,527.83	3,622.96
现金及现金等价物净增加额	6,515.19	785.49
资产总额	53,541.97	31,815.88

负债总额	26,639.32	20,262.45
资产负债率	49.75%	63.69%
筹资活动产生的现金流量净额	11,576.65	196.97

2020-2021 年，发行人营业收入、净利润稳步增长，现金及现金等价物净增加额快速增加，资产负债率连年下降，体现出公司健康、可持续的发展态势和持续向好的现金造血能力，具备进行现金分红的财务条件。

此外，本次分红实际用途系用于实缴各股东对发行人认缴的出资，现金分红后，又以实缴形式全额流入发行人，不影响发行人现金流状况。

综上，本次现金分红不会对发行人现金流量及资产负债状况产生不利影响。

2、现金分红的资金流向及用途，是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形

发行人股东获取上述分红后，均用于实缴对发行人的出资，依其出资比例共实缴人民币 3,800 万元，与分红金额完全一致并一一对应，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。具体如下：

股东名称/姓名	出资比例	取得现金分红（万元）	实缴注册资本支出（万元）	差额
至骞实业	79.00%	3,002.00	3,002.00	-
上海郁舜	5.00%	190.00	190.00	-
李强	10.00%	380.00	380.00	-
李天智	4.00%	152.00	152.00	-
王晨	2.00%	76.00	76.00	-
合计	**100.00%**	**3,800.00**	**3,800.00**	**-**

（二）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）检查发行人现金分红时现行有效的公司章程，分析现金分红相关条件；

（2）检查发行人现金分红决策审批相关的执行董事决定、股东会决议；

（3）检查盛普股份财务报表，从财务角度对现金分红进行可行性分析；

（4）访谈现金分红涉及的发行人股东，了解现金分红背景、原因及必要性，

以及现金分红的款项去向；

（5）获取并检查报告期内发行人股东至骞实业、李强、李天智、王晨的银行流水，核查现金分红的收款及款项去向；

（6）检查发行人工商档案及验资报告，确认注册资本已实现实缴，检查发行人银行流水和账务系统，确认实缴注册资本的付款账户，印证股东现金分红款项用途。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人现金分红系为实现公司注册资本全部实缴到位之目的，在保证公司营运资金所需的基础上，为解决股东资金问题从而进行的依照实缴比例等比例现金分红，具有合理性和必要性；

（2）发行人现金分红履行了适当的内部审议程序，符合公司章程等企业内部规定；结合报告期内发行人的现金流量及资产负债状况来看，发行人具备现金分红的条件，现金分红具有可行性和合理性；

（3）发行人股东获取现金分红后均用于实缴对发行人的出资，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 18 关于委托加工

根据申报材料，生产过程中，发行人考虑到自身产能和交货工期，会将部分非核心、标准化程度较高的零部件委托外部供应商生产，关键核心零部件自产，以保证技术机密不外泄。

请发行人说明非核心、标准化程度较高零部件的具体所指，委托加工模式下保护商业机密的具体措施。

请保荐人发表明确意见。

回复：

（一）说明非核心、标准化程度较高零部件的具体所指，委托加工模式下保护商业机密的具体措施。

1、委外加工件简述

报告期内发行人提供原材料的委外加工占比很小，主要是委托外部供应商对初步定型、标准化较强的半成品部件进行二次加工，主要可分为以下两类：

（1）自产件表面处理

发行人自产机加件大都为原材料（各类金属、高分子材料原坯）直接经物理切削工艺制造而成，生产过程中不改变产品材料性质。而在部分应用场景下，自产机加件需经一定表面处理以附加防锈等功能，发行人通常委托具有涂层喷涂设备和产能的供应商进行二次加工。在此采购模式下，发行人向供应商提供机加件半成品，形成委托加工的生产模式，亦是报告期内发行人委托加工模式下主要的生产类型。

（2）半成品改制

在少部分情况下，若因具体合同交期影响，发行人需进行生产订单切换，部分发行人通过定制外购或自产已经形成的部件需临时转用作其他型号设备的生产，此时往往需要对上述部件进行部分改制（例如缩放螺眼口径、改变结构形状）。由于此类改造难度不大，但交期要求紧急，发行人一般就近选择产能充沛可随时调用且价格最优的供应商，并提供改制图纸及半成品原料进行临时改制。

2、委托加工模式下保护商业机密的具体措施

（1）完善的制度建设

发行人一贯重视核心技术和知识产权的保护，公司已建立了完善的保密制度以规范各类专利及非专利技术的获取、维护、运用及保护，对所有对外文件尤其是产品设计图纸进行脱敏处理并经适当审批，在制度上防范技术泄密风险。

（2）审慎的委外件选择

发行人针对不同部件的特性审慎选择差异化的采购生产模式。出于技术保密等考虑，发行人提供图纸委托加工或直接采购的工序部件均不属于公司的核心生产环节，不涉及关键工序或关键技术，公司向委托加工厂提供的信息亦不涉及发行人的核心商业机密。

（3）严格的保密协议约定

对于委外加工供应商，发行人与其签订了严格的保密协议以维护公司商业秘密。双方约定“因产品生产、设计、应用等原因乙方（供应商）了解甲方（发行人）所购产品信息或熟知应用此产品的甲方客户信息，乙方应严格保守秘密，保证不可向第三方（包括甲方客户）透漏任何消息……乙方如违约将商业秘密泄露给第三方或使用甲方商业秘密导致甲方遭受经济损失的，乙方应对甲方进行赔偿”。

综上所述，发行人执行了严格有效的商业机密保护措施，截至本回复签署日，亦未曾出现任何因委托加工厂泄密对发行人的核心竞争能力形成重大不利影响的情形。

（二）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构履行的核查程序如下：

（1）访谈发行人技术人员及生产人员，了解发行人采购生产模式，以及委外加工中非核心、标准化程度较高零部件的具体含义，了解发行人核心技术保密措施及执行情况；

（2）获取并检查发行人关于技术保密的相关内控制度、发行人与主要供应

商签订的保密协议。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人非核心、标准化程度较高零部件指初步定型、标准化较强的半成品部件。委托加工模式下，发行人通过建立保密制度、审慎选择委外件、签订严格的保密协议以达到保护商业机密的目的。报告期内不存在任何因委托加工厂泄密对发行人的核心竞争能力形成重大不利影响的情形。

问题 19 关于竞争对手与供应商重合

根据申报材料，发行人将固瑞克、英格索兰作为同行业可比公司进行披露，相关可比公司同时是发行人的供应商。

请发行人说明固瑞克、英格索等主要供应商与发行人的市场竞争关系，该等竞争关系对其向发行人供应产品的影响，各方下游客户、销售模式的主要异同。

请保荐人发表明确意见。

回复：

（一）说明固瑞克、英格索等主要供应商与发行人的市场竞争关系，该等竞争关系对其向发行人供应产品的影响，各方下游客户、销售模式的主要异同。

1、发行人主要供应商与竞争对手重叠的主要原因

（1）固瑞克、英格索兰作为全球领先的知名流体设备部件供应商，发行人部分产品的部件需要向其采购，因而其为发行人的主要供应商

固瑞克、英格索兰等企业系面向全球的专业零部件供应商，分别成立于 1926 年和 1871 年。固瑞克是世界流体处理系统和部件领域的领先者，其产品被用于各种流体的输送、计量、控制和供料，应用场景包括粘合、密封与填装、卫生级流体处理、表面涂装等全场景；英格索兰作为全球空压机的领导者已建立起包含全套压缩空气系统、工具、泵，以及物料和流体处理系统的多元化产品矩阵。

发行人作为下游流体控制整机设备厂商，整机产品中包含供胶系统、出胶系统、计量系统，固瑞克、英格索兰的供胶系统、出胶系统、计量系统产品性能深受下游客户认可，下游客户尤其是光伏领域部分客户，往往指定发行人产品中配套使用上述厂商的部件，因而，发行人需要采购固瑞克、英格索兰等企业的部件，从而集成整机销售给下游客户，其成为发行人的主要供应商。

（2）发行人注重自主核心部件的研发开发，并已获得客户的认可和应用，在部分核心部件方面与固瑞克、英格索兰存在一定程度的重合

固瑞克、英格索兰面对的是全球化、不同流体行业客户，其难以实现点对点服务，而整机的需求具有个性化和多样化的特点，因而其产品以提供整机设备的核心零部件为主，通过不断迭代核心部件提升核心竞争力。

发行人深知核心部件是产品性能领先的关键因素，因而在精密流体控制设备的三大核心功能模块——供胶系统、计量系统和出胶系统中关键零部件均已具备自研自产能力，主要性能指标已达到国内领先、国际同步的水平，逐步替代国际厂商部件，大幅提升公司产品的竞争力，故发行人在核心部件方面与固瑞克、英格索兰存在一定程度的重合。

2、该等竞争关系对其向发行人供应产品的影响，各方下游客户、销售模式的主要异同

发行人与固瑞克、英格索兰等国际厂商在产品形态、主要客户、销售模式方面均存在较大差异，尚难对上述企业构成较大竞争压力；与其存在相互替代的领域，发行人核心部件主要应用于自身整机设备以提高发行人整机产品的竞争力，未对外形成规模化销售；发行人已逐步提升产能、丰富产品线，以提升自主可控能力，具体如下：

（1）固瑞克、英格索兰面向全球客户、流体全场景应用领域，发行人则主要专注于光伏和动力电池新能源行业

固瑞克和英格索兰作为国际化企业，其产品所应用的下游领域范围较发行人更广，且固瑞克侧重全场景的流体控制设备及其核心零部件，其涉及的流体包括胶粘剂、涂料、油漆、流食、润滑剂等几乎所有流体形式；英格索兰产品主要包括全套压缩空气系统、工具、泵，以及物料和流体处理系统等。两家企业规模体量较大，2021 年销售额均在 100 亿以上。

发行人产品主要包括精密流体控制设备及相关配件，应用领域主要集中于光伏和动力电池的新能源领域，从行业应用和规模体量上，尚难对上述企业构成较大竞争压力。

（2）固瑞克、英格索兰主要通过代理商模式销售核心部件，发行人则主要通过直销模式销售整机产品

在光伏行业、动力电池行业等与发行人重合的应用领域，固瑞克、英格索兰等企业主要以提供核心部件的经销模式为主，主要原因系光伏行业和动力电池行业的客户需求具有多样化和个性化的特点，固瑞克、英格索兰等国际化公司难以针对单个客户提供符合其指定需求的整机产品，故上述公司将其终端客户需求下

沉至各个经销商来完成，其自身业务以平台化、模块化的经销模式开展。

发行人位于国内市场，对终端客户的需求和行业痛点掌握第一手资料，可针对性地为客户提供满足其需求的整机设备，故发行人主要提供满足下游客户需求的整机产品，销售模式是定制化的直销模式。

（3）发行人核心部件产品目前系自用，尚未开展规模化对外销售，因而与固瑞克、英格索兰尚未构成正面竞争关系

发行人目前虽已具备三大核心部件的自研、自产能力，由于固瑞克、英格索兰的产品具备先发优势，下游客户对其形成一定的惯性依赖，部分客户指定使用其产品，因而发行人核心部件目前主要用于自身的整机产品，用于提升自身整机产品的竞争力，尚未对外开展规模化对外销售，受限于产能限制，短期内仍将以自用为主，因而尚未与固瑞克、英格索兰尚未构成正面竞争关系。

（4）发行人积极筹备并推进核心部件的全面自主可控以应对供应商的可能的限制

针对未来可能限制措施，主要采取以下对策：一方面加大研发投入和产能扩张，保证发行人在核心部件研发生产的全面自主可控；另一方面，若上述供应商对发行人采取直接禁售的措施，发行人可积极寻找其他代理商或供应商进行替代。

（二）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构履行的核查程序如下：

（1）通过公开资料查询固瑞克、英格索兰等企业的产品销售模式、下游应用场景、销售产品目录等情况，了解上述企业的经营模式和整体战略，分析上述企业成为发行人供应商的原因及合理性；

（2）获取发行人产品手册并访谈业务负责人，了解发行人的产品结构和整体经营规划，分析发行人与前述供应商在产品结构、下游客户等方面的异同以及发生竞争的产品领域及原因；

（3）访谈发行人研发及业务负责人，了解发行人针对未来可能的竞争和限制所准备的相关措施并分析其合理性和可行性。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人存在供应商和竞争对手重叠的主要原因系固瑞克、英格索兰作为全球领先的知名流体控制零部件供应商，发行人部分产品的部件需要向其采购，因而其为发行人的主要供应商；同时，发行人注重自主核心部件的研发开发，并已获得客户的认可和应用，在部分核心部件方面与固瑞克、英格索兰存在一定程度的重合；

（2）固瑞克、英格索兰面向全球客户、流体全场景应用领域，发行人则主要专注于光伏和动力电池新能源行业，故双方在下游客户领域方面存在差异；同时，固瑞克、英格索兰主要通过代理商模式销售核心部件，发行人则主要通过直销模式销售整机产品，故双方在销售模式上亦存在显著差异；

（3）目前，发行人核心部件产品目前系自用，尚未开展规模化对外销售，因而与固瑞克、英格索兰尚未构成正面竞争关系，发行人通过提升自主开发能力加强核心零部件的自主可控。

问题 20 关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、核心人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（2）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及其股东管理层、供应商及其股东管理层、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

回复：

（一）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、核心人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

1、资金流水核查的范围、核查账户数量

保荐机构和申报会计师已充分评估发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素，根据《首发业务若干问题问答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，对发行人及其

控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、核心人员等开立或控制的合计 **143** 个银行账户的资金流水进行了核查。报告期内或存续期内截至银行流水打印日，资金流水具体核查的范围及核查账户数量情况如下：

与发行人的关系	核查对象	核查账户数量
发行人及其子公司	盛普股份、盛普智能、骞研智能、骞鹏科技、甚是昌、至盛新材、马鞍山创盛	28
控股股东	至骞实业	2
实际控制人	付建义、刘燕	26
发行人其他董事（不含独立董事）、监事、高管、关键岗位人员	李强、李天智、吴森林、尹星星、肖丹、狄军、李四华、李荣国、邓威、谢春建、王晨、陈孟雨、**杨丽**	**84**
实际控制人控制的其他企业	杭州鸿蒙、杭州保迪、溧阳波泰	3
合计		**143**

2、取得资金流水的方法、核查完整性

为保证对发行人及其子公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、核心人员等主要关联方账户核查的完整性，保荐机构和申报会计师进行了以下核查程序：

（1）法人主体

为确保发行人及其子公司银行账户核查范围的完整性，保荐机构和申报会计师工作人员陪同发行人授权代表前往相关主体属地银行分支机构，获取了其报告期内《已开立银行结算账户清单》。根据《已开立银行结算账户清单》，保荐机构和申报会计师工作人员陪同发行人授权代表从银行处现场打印账户交易流水。通过与银行函证中确认的发行人报告期内各期末的相关银行账户（包括零余额账户）以及各报告期注销的银行账户情况比对，复核相关银行账户的完整性。通过将银行对账单和日记账核对，比对银行账户期初期末余额的连续性，复核相关账户银行流水的完整性。

（2）自然人主体

保荐机构和申报会计师陪同发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员（包括财务经理、出纳）通过 APP“云闪付”查询个人借记卡账户情况，并全程陪同且获取了上述范围人员去往中国银行、招商银行、交通银行、中

国邮政储蓄银行、中国建设银行、中国工商银行、中国农业银行、中信银行、华夏银行、兴业银行、浙商银行、中国光大银行、浦发银行、上海银行、民生银行、平安银行共计 16 家主要银行柜台实时打印的全部个人账户银行流水，包括报告期内注销的银行账户。对于上述自然人未开立账户的银行，则现场查询予以确认。

针对核查范围内人员，保荐机构及申报会计师取得自然人关于个人账户信息完整性的说明函，并通过对个人账户间转账记录进行交叉核对，核查账户的完整性。

3、核查金额重要性水平

资金流水核查过程中，保荐机构及申报会计师关于资金流水核查金额的重要性水平具体情况如下：

与发行人的关系	核查金额重要性水平
发行人及其子公司	单笔交易达到或超过 1 万元或等值外币
控股股东、实际控制人控制的其他企业	单笔金额超过 50 万元及以上或等值外币，或金额较小但对方账户为发行人、发行人关联方或者发行人客户、供应商
核查范围内人员	单笔交易达到或超过 3 万元或等值外币

4、核查程序

（1）针对发行人及其子公司和重要关联方银行账户资金流水的核查程序

保荐机构和申报会计师针对发行人及其子公司银行账户资金流水的核查程序如下：

①获取了发行人及其子公司和重要关联方《已开立银行结算账户清单》、发行人的信用报告，与发行人账面银行账户进行核对，并取得了发行人出具的银行账户完整性的承诺函，确认了账户信息的完整性；

②对发行人开立的所有银行账户进行函证，检查银行回函是否已全部回函，所列信息是否相符、印章是否符合要求，核查是否有异常情形；

③核查了报告期内发行人开户银行账户的数量及分布，与其实际经营相一致，银行账户的实际用途合理。分析报告期内发行人存在注销账户的情形和发行人货币资金余额和交易的合理性；

④核查了发行人内部资金管理制度，发行人资金管理相关内部控制制度是否

存在较大缺陷；

⑤逐笔查看了发行人已开立的银行账户资金流水，包括交易日期、交易发生额、交易对方账户名、交易摘要等内容；

⑥对发行人已开立银行账户的大额资金流水进行核查，根据核查金额的重要性水平编制了大额资金流水测试表，逐笔核查确认交易对方、交易内容是否存在异常，并与财务记账凭证核对。

（2）针对自然人银行账户资金流水的核查程序

保荐机构和申报会计师针对上述自然人银行账户的资金流水核查程序如下：

①获取实际控制人、董监高、部分关键岗位人员的信用报告、银行流水和其签署的《关于银行账户信息的确认函》《关于银行交易流水信息的补充说明》，同时保荐机构和申报会计师人员陪同上述人员前往主要银行查询银行卡开户信息，获取银行流水，并通过云闪付查询系统确认其提供银行账户的完整性；

②核查上述银行流水，关注提供的银行流水是否连续、是否加盖了银行公章及格式是否异常；通过发行人的银行账户与上述自然人个人账户之间的资金往来，以及上述自然人账户之间的资金往来核对提供的银行账户是否齐备，确保交叉账户均已核查到位；

③对于超出单笔重要性水平 3 万元的大额资金逐笔录入，并就对方户名、账号、摘要等信息进行核对，了解资金流向，核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形；

④对于上述自然人资金往来进行核查，了解往来情况及发生原因，检查是否存在异常；

⑤核查个人银行流水是否存在大额资金往来或者频繁出现大额存现、取现情形，了解资金流向及合理性；

⑥核查个人银行流水报告期内是否存在大额分红、股权转让等事项，核查其资金流向是否存在异常或无法解释的情形。

5、异常标准及确定程序

保荐机构、申报会计师对异常标准确定如下：

（1）发行人大额资金往来存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；

（2）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员等存在异常大额资金往来；

（3）发行人存在大额或频繁取现的情形，且无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，且无合理解释；

（4）发行人存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，且相关交易的商业合理性存在疑问；

（5）发行人控股股东、实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

（6）发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及核心人员从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；

（7）发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及核心人员与发行人主要关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来，存在主要关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

若存在上述情形，保荐机构和申报会计师逐笔进行核查，核查其个人账户的实际归属、资金来源及其合理性。

6、受限情况及替代措施

针对独立董事未提供银行账户资金流水所执行的替代程序：

（1）结合对发行人报告期内银行流水现金日记账、银行日记账等的核查，关注独立董事及其控制或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发行人是否存在大额异常资金往来；

（2）结合对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、核心人员以及主要关联方报告期内的银行资金流水的核查，关注独立董事及其控制的或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发

行人上述关联法人和关联自然人是否存在大额异常资金往来。

（二）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及其股东管理层、供应商及其股东管理层、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

发行人保荐机构及申报会计师获得了上述银行账户的银行流水，并将上述银行流水中的交易对方与发行人报告期内的客户和供应商及其股东管理层、发行人股东、董事、监事、高管及其他关联自然人进行了交叉核查，并对银行流水中的大额取现、大额收付情况进行了逐笔核查，核查结果如下：

1、发行人及其子公司资金流水核查

（1）总体核查情况

保荐机构、申报会计师获取了报告期内发行人及其子公司的所有银行账户流水，并对公司银行日记账中交易额在单笔 1 万元人民币或等值外币以上的资金流水做全面、重点核查。具体银行流水核查情况如下：

单位：万元

核查对象	核查金额（资金流入）		核查金额（资金流出）	
	2023 年 1-6 月	2022 年	2023 年 1-6 月	2022 年
盛普股份	**67,110.48**	34,657.05	**63,105.01**	38,847.86
盛普智能	**6,365.96**	9,217.96	**8,009.88**	7,926.81
骞鹏科技	**-**	-	**-**	-
骞研智能	**5.60**	90.80	**25.25**	349.18
甚是昌	**813.00**	791.82	**649.90**	787.64
至盛新材	**155.56**	423.09	**177.04**	393.75
马鞍山创盛	**170.00**	50.00	**185.88**	30.49
合计	**74,620.61**	**45,230.72**	**72,152.96**	**48,335.73**
核查比例	**99.72%**	**98.22%**	**99.79%**	**99.09%**
核查对象	**核查金额（资金流入）**		**核查金额（资金流出）**	
	2021 年	**2020 年**	**2021 年**	**2020 年**
盛普股份	43,443.83	13,791.38	37,647.81	12,823.68
盛普智能	8,325.29	5,756.57	8,038.67	5,635.52
骞鹏科技	185.90	43.13	149.52	63.92

骞研智能	898.50	552.83	755.10	703.32
甚是昌	548.02	171.63	484.58	147.72
至盛新材	569.15	-	491.44	-
马鞍山创盛	-	-	-	-
合计	**53,970.71**	**20,315.54**	**47,567.11**	**19,374.15**
核查比例	**99.37%**	**98.61%**	**99.19%**	**98.60%**

保荐人、申报会计师查阅发行人及其子公司银行日记账，并结合对发行人及其子公司银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；并查阅发行人及其子公司各银行账户大额资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金收支的情形；同时针对大额经营性资金流水，获取并查阅相关的购销合同及发票等凭据。

经核查，报告期内，除银行借款、还款及公司购买的理财产品赎回外，发行人大额资金流入主要系发行人收到的销售回款、内部互转等经营性资金流入，以及股东增资款、实缴注册资本等投资性资金流入，大额资金流出主要用于支付供应商采购款项、内部互转等经营性资金流出，发行人不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形，亦不存在无实际业务背景的大额取现、大额收付等异常交易情形。

（2）大额取现

报告期内，发行人及其子公司的银行流水中存在的所有大额取现情况如下：

单位：万元

款项用途	交易年度	资金流入	资金流出
差旅费及备用金往来	**2023 年 1-6 月**	-	-
	2022	-	-
	2021	13.00	2.00
	2020	-	57.00
员工奖金	**2023 年 1-6 月**	-	-
	2022	-	-
	2021	-	-
	2020	-	16.00
取现退回工程质保金	**2023 年 1-6 月**	-	-
	2022	-	-
	2021	-	5.00
	2020	-	-

离职补偿款	2023 年 1-6 月	-	-
	2022	-	-
	2021	-	-
	2020	-	4.00

发行人大额取现主要系员工差旅费及备用金往来和员工奖金。2020 年，公司存在通过现金形式发放奖金，以提高激励员工效果的情形；2021 年度受出行政策影响，发行人以银行汇款形式取代现金奖金。经核查，报告期内发行人大额取现不存在无实际业务背景的异常交易。

（3）关联方资金拆借

报告期内，发行人与关联方之间存在资金拆借，参见招股说明书之“第八节公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（四）报告期内的关联交易”。

除上述情形外，发行人大额资金往来不存在重大异常，或与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情况；发行人及其子公司与控股股东、关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来。

2、控股股东及主要关联方资金流水核查

保荐机构和申报会计师对控股股东及主要关联方的单笔金额超过 50 万元及以上或等值外币，或金额较小但对方账户为发行人、发行人关联方或者发行人客户、供应商的银行流水进行了逐笔核查。除公司自有账户间内部互转外，其他大额流水情况汇总如下：

单位：万元

控股股东至骞实业的大额流水情况								
款项性质	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入
股权转让款	-	-	-	-	-	4,000.00	-	-
股权投资款	500.00	-	425.00	-	3,002.00	-	50.00	-
分红款	-	-	-	-	-	3,002.00	-	-
缴纳所得税、房产税等	-	-	-	-	974.62	-	-	-
与股东付建义、刘燕之间的资金往来	10.28	-	-	-	1,398.55	-	-	121.10
货款	-	-	-	-	112.87	-	-	-
房租收入	-	82.01	-	126.90	-	53.14	-	157.03

房租押金退回	**10.19**	**-**						
购房款及按揭	**-**	**-**	-	-	379.62	-	128.30	-
付款退回	**-**	**-**	-	-	50.00	50.00	-	-
退税款	**-**	**-**	-	116.50	-	-	-	-
合计	**520.47**	**82.01**	**425.00**	**243.40**	**5,917.66**	**7,105.14**	**178.30**	**278.13**

关联方杭州保迪的大额流水情况								
款项性质	**2023 年 1-6 月**		**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	支出	**收入**	**支出**	**收入**	**支出**	**收入**	**支出**	**收入**
货款	**-**	**-**	-	-	-	-	**-**	244.43
归还股东借款	**-**	**-**	-	-	-	-	250.00	**-**
合计	**-**	**-**	-	-	-	-	**250.00**	**244.43**

注：控股股东其他关联方杭州鸿蒙、溧阳波泰无大额银行流水。

经核查，报告期内，发行人控股股东及主要关联方的大额资金流水主要系股权转让款、股权投资款、分红款、房租收入。发行人与控股股东及主要关联方之间存在关联交易，具体情况参见招股说明书之“第八节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（四）报告期内的关联交易”。除上述情况外，发行人控股股东及其主要关联方不存在与发行人客户及其股东管理层、供应商及其股东管理层的大额资金往来，亦不存在其他异常的大额取现、大额收付等异常交易情形。

3、核查范围内自然人资金流水核查

（1）总体核查情况

保荐机构和申报会计师对于报告期内单笔交易达到或超过 3 万元或等值外币的大额资金往来进行逐笔核查，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，获取资金实际用途证明资料等，核查个人账户大额资金往来的合理性。除本人自有账户间互转外，大于上述核查重要性水平要求的大额资金总体核查情况如下：

单位：万元

款项性质	**2023 年至流水打印日**		**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	支出	**收入**	**支出**	**收入**	**支出**	**收入**	**支出**	**收入**
发行人工资、奖金、报销等		**196.27**	-	403.96	-	217.77	-	119.96
盛普股份分红款			-	-	-	486.40	-	-
原单位或外部董事单位的工资奖金报销等		**23.33**	-	67.06	-	166.62	-	128.52
现金支取			-	20.00	100.00	5.48	-	-
股权转让款		**80.00**	30.00	530.00	203.00	1,850.00	-	-

个税代扣代缴			31.70	-	276.00	-	-	-
投资理财	**618.58**	**921.21**	1,117.30	1,289.30	2,750.16	2,205.19	318.92	407.93
股权投资款[注]	**146.45**	**98.00**	557.38	-	1,723.00	525.00	423.34	69.50
向发行人投资			-	-	486.40	-	-	-
与发行人的资金往来			-	-	-	-	-	30.00
与至骞实业、杭州保迪的资金往来			-	-	75.00	1,451.62	218.10	245.00
与非发行人企业的资金往来		**80.99**	135.00	72.45	120.00	120.00	152.28	98.43
家庭日常消费及消费退款	**51.73**	**3.73**	197.16	-	40.71	-	3.82	-
房、车等大额家庭消费			64.50	-	37.30	-	-	28.00
亲戚朋友资金往来及周转	**1,443.90**	**903.50**	2,176.90	1,586.56	2,959.61	3,330.28	2,335.82	2,280.59
银行、信用卡还款	**200.50**		22.40	-	5.14	-	77.17	-
消费退款或交房违约金收入			-	-	-	11.01	-	41.11
合计	**2,461.17**	**2,307.03**	**4,332.35**	**3,969.34**	**8,776.32**	**10,369.37**	**3,529.45**	**3,449.04**

注：股权投资款收入系李荣国收回投资收到的款项，还包括肖丹为付建义代持杭州鸿蒙股权，收到付建义及刘燕支付的款项等。

经核查，报告期内上述人员的个人账户银行流水不存在无法解释的大额频繁资金往来。核查范围内自然人的大额资金往来的性质主要为投资理财、亲属资金往来、亲戚朋友资金往来及周转、股权转让款、股权投资款、购房购车等个人性质的资金往来。与发行人及其关联方的关联交易的具体情况参见招股说明书之“第八节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（四）报告期内的关联交易”。

（2）大额现金存取

报告期内，核查范围内自然人的大额取现情况如下：

单位：万元

人员名称	交易年度	取现	存现	款项用途
付建义	2021	100.00	-	春节给亲属发红包，已对收款人访谈确认
吴森林	2021	-	5.48	朋友现金还款存入
李荣国	2022	-	20.00	朋友现金还款存入
	2021	-	4.80	房租押金退还

针对上述大额取现情形，保荐机构和申报会计师对付建义、李强等人的大额取现相关方执行了访谈程序或取得现金流向的银行回单等凭证，并获取了上述人员的《关于银行交易流水信息的补充说明》；上述人员银行取现不存在与发行人

主要客户及管理层、主要供应商及管理层、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来情形。

（3）与发行人客户及其股东管理层、供应商及其股东管理层的资金往来

单位：万元

人员名称	交易对方	与发行人关系	收支方向	款项用途	2023 年度至流水打印日	2022 年度	2021 年度	2020 年度
刘燕	张正宏及其控制的上海章正宏物流有限公司	供应商及其管理层	收入	2019 年系刘燕向张正宏借款，借款已于 2022 年 5 月归还；2020 年往来系预付款错退至刘燕处，已退回	-	-	-	18.09
			支出		-	22.40	-	16.75
李荣国	张良安及其任职董事长的安徽海思达机器人有限公司	供应商及其管理层	收入	系李荣国于 2022 年 7 月向张良安借款，借款已于 2022 年 10 月归还	-	200.00	-	
			支出	其中 200 万元款项系李荣国归还张良安借款，60.93 万系李荣国向海思达投入的投资款	-	260.93	-	-
狄军	库卡工业自动化（昆山）有限公司	发行人客户，狄军曾任职企业	收入	工资薪金	-	-	72.94	81.40

报告期内，除上述情况以外，核查范围内自然人不存在其他与发行人客户及其股东管理层、供应商及其股东管理层的大额资金往来。

（4）与发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的资金往来

单位：万元

人员名称	交易对方	与发行人关系	收支方向	款项用途	2023 年度至流水打印日	2022 年度	2021 年度	2020 年度
付建义	刘燕	发行人董事	支出	家属间转账		35.20		

人员名称	交易对方	与发行人关系	收支方向	款项用途	2023 年度至流水打印日	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	肖丹	发行人员工	支出	付肖丹为其代持杭州鸿蒙股权投资款				4.00
	李荣国	发行人股东实际控制人	支出	借款				125.00
刘燕	付建义	董事长	收入	家属间转账		35.20		
	肖敏	发行人员工	收入	借款归还，款项借出于 2019 年之前				
	顾方方	发行人员工	支出	朋友资金拆借与归还				30.00
			收入			6.00	5.00	
	肖丹	发行人员工	支出	代配偶付建义支付由肖丹为付建义代持的杭州鸿蒙股权投资款				
	王金辉	发行人员工	支出	朋友资金短期拆借与归还				20.00
			收入			20.00		
	李强	发行人高管	支出	股权转让款		30.00	20.00	
	胡冰涛	发行人员工	支出	借款			12.50	
李天智	王晨	发行人监事	收入	朋友资金短期拆借与归还			94.00	
			支出				94.00	
肖丹	付建义	发行人实际控制人	收入	为付建义代持杭州鸿蒙股权				4.00
	刘燕	发行人实际控制人	收入	为付建义代持杭州鸿蒙股权，由付建义配偶刘燕付款				
王晨	嘉兴蔓月	发行人股东	收入	出售盛普机械 1%股权转让款			500.00	
	李强	发行人高管	支出	朋友资金短期拆借与归还			240.00	
			收入				240.00	
	上海郗舜	发行人股东	支出	企业短期资金拆借与归还			120.00	
			收入				120.00	
	李天智	发行人高管	支出	朋友资金短期拆借与归还			94.00	
			收入				94.00	

人员名称	交易对方	与发行人关系	收支方向	款项用途	2023 年度至流水打印日	2022 年度	2021 年度	2020 年度
李强	刘燕	发行人实际控制人	收入	股权转让款		30.00	20.00	
	王晨	发行人监事	收入	朋友资金短期拆借与归还			240.00	
			支出				240.00	
	杭州鸿翌	发行人股东	收入	股权转让款			1,000.00	
李荣国	浙江比丘私募基金管理有限公司	发行人间接股东	收入	工资及奖金	6.02	11.32		
			收入	借款收回	74.05	60.00		
			支出	借款		130.00		
	付建义	董事长	收入	借款				125.00
李四华	厦门半导体	发行人股东	收入	工资及奖金		35.31		

针对上述大额收付款情形的具体资金用途核查，保荐机构及申报会计师对相关人员执行了访谈程序，并取得核查范围内人员出具的《关于银行交易流水信息的补充说明》。

报告期内，除上述情况以外，核查范围内自然人不存在与发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额资金往来。

（三）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

1、发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

（1）核查程序

针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

①保荐机构及申报会计师针对发行人资金流水核查过程中，以单笔交易达到或超过 1 万元为重要性水平进行资金流水核查。对上述核查范围内的资金流水，

保荐机构及申报会计师将银行流水与银行日记账进行双向交叉比对，核查银行日记账或银行对账单中大额、异常资金往来，主要关注：发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置等不相匹配，是否与客户或供应商存在大额逆向资金往来，是否存在期末集中回款或期末大额回款但次月大额回流出情况；发行人与控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来，是否存在体外资金循环；发行人是否存在大额或频繁取现的情形，且无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，且无合理解释；

②保荐机构和申报会计师查阅了控股股东、主要关联方及核查范围内人员的银行账户清单及银行流水，对于选定重要性水平以上的金额进行了核查；针对大额收付检查交易对方是否为发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人，是否存在与上述主体或人员之间的大额往来；针对大额异常情形，保荐机构及申报会计师取得了相关主体或个人出具的说明，并根据具体资金用途取得客观证据予以支持；

③结合资金管理流程、销售与收款流程等相关程序，了解发行人内部控制设计及运行的有效性，关注内部控制是否存在缺陷。

（2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人不存在资金闭环回流的情形、亦不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

2、发行人是否存在股份代持等情形

（1）核查程序

针对发行人是否存在股份代持的情形，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

①保荐机构和申报会计师查阅了控股股东及其主要关联方、核查范围内人员的银行账户清单及银行流水，核查是否存在大额及异常收付款情况；

②获取发行人历次增资及股权转让过程中涉及的增资协议、股权转让协议、增资凭证、股权转让凭证、公司章程、验资报告、完税证明等，核查发行人报告

期内是否存在股份代持情形；

③对发行人主要股东及董事进行访谈，取得相关调查表，核查是否存在股份代持的情况。

（2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人不存在股份代持情况。

3、实际控制人是否存在大额未偿债务

（1）核查程序

针对实际控制人是否存在大额未偿债务等情形，保荐机构和申报会计师核查了报告期内实际控制人的资金流水和个人征信报告并对相关人员进行了访谈并取得其承诺。

（2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人实际控制人不存在大额未偿债务情况。

4、发行人内部控制健全有效、发行人财务报表不存在重大错报

保荐机构、申报会计师查阅了发行人内控制度。大信会计师事务所已出具无保留意见的《内部控制鉴证报告》**（大信专审字[2023]第 31-00021 号）**，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 **2023 年 6 月 30 日**在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

保荐机构、申报会计师针对发行人采购与付款管理、销售与收款管理、存货管理、货币资金管理、固定资产管理等财务内控制度的执行情况，随机抽取了样本进行核查；针对银行存款、应收账款、主营业务收入、管理费用、销售费用、财务费用、研发费用等主要会计科目执行了凭证检查程序，随机抽取凭证样本进行核查；针对管理费用、销售费用、研发费用等科目执行了截止性测试程序，随机抽取了报告期各期期初期末凭证样本进行核查。

经核查，发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

问题 21 关于审计截止日后财务信息

请发行人说明 2022 年上半年业绩情况（收入、毛利率、归母净利润等）及同比变动情况，如发行人经营业绩同比存在较大波动的，请说明波动原因、影响因素及应对措施，说明发行人业绩是否存在下滑风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）说明 2022 年上半年业绩情况（收入、毛利率、归母净利润等）及同比变动情况，如发行人经营业绩同比存在较大波动的，请说明波动原因、影响因素及应对措施，说明发行人业绩是否存在下滑风险。

1、2022 年上半年业绩情况及同比变动

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月	变动率
营业收入	12,445.16	10,317.54	20.62%
毛利率	38.78%	43.05%	-4.27%
营业利润	2,616.16	2,225.89	17.53%
净利润	2,397.34	1,964.51	22.03%
归属于母公司所有者的净利润	2,261.35	1,946.19	16.19%
扣非后归属于母公司所有者的净利润	2,156.36	1,925.94	11.96%

2、业绩波动说明及应对措施

（1）营业收入较上年同期增长 20.62%

发行人订单较上年增加，但受到区域供应链不均衡影响，收入增幅有所放缓。2022年6月初上海地区供应链体系逐步修复后，公司及时安排销售、技术等人员现场跟踪项目情况，但仍然有部分本应完成验收流程的项目未及时完成验收程序，对发行人收入确认造成了一定影响。

（2）毛利率情况

发行人光伏领域边框涂胶机迭代升级加，使得配备2套供胶系统的产品占比提升，而2套供胶系统的产品中进口件使用量增加，增加了发行人单位设备成本，相应的产品毛利率略有下降，公司正通过供应商谈判、产品提价等方式促进订单毛利率企稳回升。

（3）净利润情况

发行人营业利润较上年同期增加17.53%，主要得益于收入规模扩大，同时净利润、扣非后归属于母公司所有者的净利润因此均有不同程度的小幅上升。

3、发行人业绩下滑风险较小

2022年1-6月及同期发行人与客户新签订的合同情况如下：

单位：万元

领域	2022年1-6月	2021年1-6月	同比增长率（%）
光伏	18,528.30	14,616.60	26.76
动电	3,584.10	1,142.21	213.79
一般工业	264.55	293.49	-9.86
合计	**22,376.95**	**16,052.30**	**39.40**

2022年1-6月发行人与客户签订销售合同金额合计22,376.95万元，虽上海地区出行政策收紧对公司商务谈判带来一定影响，但受下游厂商强劲需求的推动，2022年1-6月与上年同期相比仍然增加39.40%，其中光伏领域同比增幅26.76%、动力电池领域同比增幅213.79%，除光伏领域保持了较大的增长外，在动力电池领域订单增长尤为突出。

随着下半年出行政策常态化运行，发行人业务运转正常，该因素造成的业绩影响将逐步消除。总体而言，未来随着出行政策常态化，公司物流、售后服务等情况将持续好转，如相关销售、采购、生产等运营环节如期进行，未受出行政策等突发事件影响，公司预计2022年仍能保持一定增长，业绩下滑的风险较小。

（二）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

（1）获取公司2022年1-6月财务报表、2022年1-6月订单列表，并与上年同期数据进行对比分析；

（2）与公司财务负责人及管理层进行沟通，了解公司主要经营情况、业绩变动情况、变动原因以及未来的变动趋势。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）公司2022年上半年收入较上年同期不存在较大波动；

（2）预计发行人2022年业绩仍能保持一定增长，下滑的风险较小。

（本页无正文，为《关于上海盛普流体设备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的回复》之盖章页）

上海盛普流体设备股份有限公司

2023年9月26日

发行人董事长声明

本人承诺本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事长：

付建义

上海盛普流体设备股份有限公司

2023 年 9 月 26 日

（本页无正文，为海通证券股份有限公司《关于上海盛普流体设备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的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名：

张　坤　　陈　城

保荐机构董事长签名：

周　杰

海通证券股份有限公司

2023年9月26日

声明

本人已认真阅读上海盛普流体设备股份有限公司本次审核问询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，审核问询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、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：

周　杰

海通证券股份有限公司

2023 年 9 月 26 日