

**关于上海正帆科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件  
第二轮审核问询函的回复**

**保荐机构（主承销商）**



**二零二零年六月**

## 尊敬的上海证券交易所：

2020年5月27日，上海正帆科技股份有限公司（以下简称“正帆科技”、“公司”或“发行人”）收到贵所《关于上海正帆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）[2020]262号）（以下简称“问询函”）。国泰君安证券股份有限公司作为正帆科技首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，会同容诚会计师事务所（特殊普通合伙）和国浩律师（上海）事务所，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对问询函涉及的问题进行了逐项核查，具体问题回复如下。

如无特别说明，本问询函回复中的简称与《上海正帆科技股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》中的简称具有相同含义。

本问询函回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回复	宋体（不加粗）
引用原招股说明书内容	宋体（不加粗）
<b>对招股说明书等文件的修改、补充</b>	<b>楷体（加粗）</b>

在本问询函回复中，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

问题 1 关于公开招投标 .....	3
问题 2 关于应收账款及坏账准备计提充分性 .....	23
问题 3 关于存货 .....	36
问题 4 关于分包商资质 .....	39
问题 5 关于工艺介质供应系统 .....	50
问题 6 关于与德州仪器的合作 .....	66
问题 7 关于风险提示及重大事项提示 .....	68

## 问题 1 关于公开招投标

根据问询回复，（1）由于发行人作为供应商无权决定项目的采购方式，因此仅因发包人未履行招标程序而受到相关主管部门行政处罚的可能性较低；（2）如存在应当进行公开招标投标但未通过公开招标投标程序获得业务并签订合同的，可能存在被认定无效的法律风险。

请发行人结合相关法律法规，分析因发包人未履行招标程序而受到相关主管部门行政处罚可能性较低的依据；并进一步分析若存在未履行公开招投标程序可能对公司生产经营的影响。

请发行人律师就报告期内项目获取方式的合法合规性，是否存在应履行公开招投标而未履行的情形及对发行人的影响发表明确意见，并结合项目数量、金额及核查比例等，说明相关核查是否足以支撑核查结论。

### 问题答复：

#### 一、补充说明

##### （一）公开招投标相关法律法规

结合发行人的业务服务内容，在工艺介质供应系统以及洁净室配套系统工程业务中，可能会涉及公开招投标相关事宜。公开招投标相关的现行有效的法律法规主要条款如下：

序号	法规	颁布部门	条款	条文
<b>一、《中华人民共和国招标投标法》及配套法规</b>				
1	《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”）	全国人民代表大会常务委员会	第三条	在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标： （一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目； （二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目； （三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。 前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。

序号	法规	颁布部门	条款	条文
			第七 条	招标投标活动及其当事人应当接受依法实施的监督。有关行政监督部门依法对招标投标活动实施监督，依法查处招标投标活动中的违法行为。 对招标投标活动的行政监督及有关部门的具体职权划分，由国务院规定。
			第八 条	招标人是依照本法规定提出招标项目、进行招标的法人或者其他组织。
			第十 条	招标分为公开招标和邀请招标。 公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。 邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。
			第四 十九 条	违反本法规定，必须进行招标的项目而不招标的，将必须进行招标的项目化整为零或者以其他任何方式规避招标的，责令限期改正，可以处项目合同金额千分之五以上千分之十以下的罚款；对全部或者部分使用国有资金的项目，可以暂停项目执行或者暂停资金拨付；对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。
2	《中华人民共和国招标投标法实施条例》（以下简称“《招标投标法实施条例》”）	国务院	第二 条	招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。 前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。
			第八 条	国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，应当公开招标；但有下列情形之一的，可以邀请招标： （一）技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择； （二）采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大。
			第六 十四 条	招标人有下列情形之一的，由有关行政监督部门责令改正，可以处10万元以下的罚款： （一）依法应当公开招标而采用邀请招标； （二）招标文件、资格预审文件的发售、澄清、修改的时限，或者确定的提交资格预审申请文件、投标文件的时限不符合招标投标法和本条例规定； （三）接受未通过资格预审的单位或者个人参加投标；

序号	法规	颁布部门	条款	条文
				<p>(四) 接受应当拒收的投标文件。</p> <p>招标人有前款第一项、第三项、第四项所列行为之一的，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。</p>
<b>二、《中华人民共和国政府采购法》及配套法规</b>				
3	中华人民共和国政府采购法（以下简称“《政府采购法》”）	全国人民代表大会常务委员会	<p>第二条</p> <p>第二十六条</p> <p>第七十一条</p>	<p>本法所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。</p> <p>政府采购采用以下方式： （一）公开招标； （二）邀请招标； （三）竞争性谈判； （四）单一来源采购； （五）询价； （六）国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。 公开招标应作为政府采购的主要采购方式。</p> <p>采购人、采购代理机构有下列情形之一的，责令限期改正，给予警告，可以并处罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门或者有关机关给予处分，并予通报 （一）应当采用公开招标方式而擅自采用其他方式采购的； （二）擅自提高采购标准的； （三）以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的； （四）在招标采购过程中与投标人进行协商谈判的； （五）中标、成交通知书发出后不与中标、成交供应商签订采购合同的； （六）拒绝有关部门依法实施监督检查的。</p>
4	中华人民共和国政府采购法实施条例（以下简称“《政府采购法实施条例》”）	国务院	第七条	<p>政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务，采用招标方式采购的，适用《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例；采用其他方式采购的，适用政府采购法及本条例。</p> <p>前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。</p>

序号	法规	颁布部门	条款	条文
	例》”)			政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务，应当执行政府采购政策。
			第七十一条	有政府采购法第七十一条、第七十二条规定的违法行为之一，影响或者可能影响中标、成交结果的，依照下列规定处理：（一）未确定中标或者成交供应商的，终止本次政府采购活动，重新开展政府采购活动。（二）已确定中标或者成交供应商但尚未签订政府采购合同的，中标或者成交结果无效，从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标或者成交供应商；没有合格的中标或者成交候选人的，重新开展政府采购活动。（三）政府采购合同已签订但尚未履行的，撤销合同，从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标或者成交供应商；没有合格的中标或者成交候选人的，重新开展政府采购活动。（四）政府采购合同已经履行，给采购人、供应商造成损失的，由责任人承担赔偿责任。政府采购当事人有其他违反政府采购法或者本条例规定的行为，经改正后仍然影响或者可能影响中标、成交结果或者依法被认定为中标、成交无效的，依照前款规定处理。
<b>三、《企业国有资产交易监督管理办法》</b>				
1	企业国有资产交易监督管理办法（以下简称“《国有资产交易办法》”）	国资委、财政部	第四条	本办法所称国有及国有控股企业、国有实际控制企业包括：（一）政府部门、机构、事业单位出资设立的国有独资企业（公司），以及上述单位、企业直接或间接合计持股为100%的国有全资企业；（二）本条第（一）款所列单位、企业单独或共同出资，合计拥有产（股）权比例超过50%，且其中之一为最大股东的企业；（三）本条第（一）、（二）款所列企业对外出资，拥有股权比例超过50%的各级子企业；（四）政府部门、机构、事业单位、单一国有及国有控股企业直接或间接持股比例未超过50%，但为第一大股东，并且通过股东协议、公司章程、董事会决议或者其他协议安排能够对其实际支配的企业。
<b>四、《必须招标的工程项目规定》</b>				
1	必须招标的工程项目规定（以下简称“《必须招标规定》”）	国家发 改委	第一条	为了确定必须招标的工程项目，规范招标投标活动，提高工作效率、降低企业成本、预防腐败，根据《中华人民共和国招标投标法》第三条的规定，制定本规定。
			第五条	本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标： （一）施工单项合同估算价在400万元人民币以上； （二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算

序号	法规	颁布部门	条款	条文
				价在200万元人民币以上； （三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上。 同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

**（二）请发行人结合相关法律法规，分析因发包人未履行招标程序而受到相关主管部门行政处罚可能性较低的依据**

**1、相关法律法规不存在因发包人未履行相关程序进而对承包方进行处罚的规定**

结合上述法规，即《招投标法》和《政法采购法》及其配套法规，首先，采购是否应采用公开招投标的方式责任主体为招标人、采购人及采购代理机构；其次，对于未按照法律法规规定履行公开招投标程序的处罚对象为招标人、采购人及采购代理机构，并非包含发行人在内的投标人。

因此，鉴于发行人作为投标人，无法参与客户对于采购方式的决策过程，且根据相关法律法规，发行人作为投标人不会因发包人未履行公开招标程序而受到行政处罚。

**2、报告期内发行人不存在因发包方未履行公开招标程序而受到行政处罚的情况**

发行人主要服务于下游泛半导体、光纤通信、医药制造等高端制造行业，下游客户具备一定风险把控能力和内部控制规范，发行人依据客户的要求，以其指定的方式参与项目。报告期内，发行人不存在因发包方未履行公开招标程序而受到行政处罚的情况。

综上所述，发行人（作为投标人）因发包人未履行招标程序而受到相关主管部门行政处罚的可能性较低。

**（三）报告期内项目获取方式的核查情况**

**1、涉及应履行公开招投标程序的项目范围的确定**



上述法律法规中虽有应履行公开招投标的原则，即参照《招标投标法实施条例》第八条以及《政府采购法》第二十六条的规定，对于国有资金占控股或者主导地位的招标项目或者是政府采购行为，应当履行公开招投标程序，但没有对应履行公开招投标的范围确定明确量化的指标。结合上述法律法规和发行人所从事的实际业务，就发行人业务中应履行公开招投标程序的项目范围确认标准如下：

（1）应履行公开招投标的核查范围确定原则：根据《招标投标法》第十条，招标可分为公开招标和邀请招标。则对于应履行公开招标程序的项目，应属于应履行招标程序的范畴；

（2）应履行招标程序的规定：即根据《招标投标法》第三条所列示，在国内进行法规规定的工程建设项目以及工程建设有关的重要设备、材料的采购；以及《政府采购法实施条例》第七条所指，政府采购范畴中涉及政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务，依法适用《招标投标法》及其实施条例，采用招标投标方式的采购。

（3）应履行公开招投标程序核查范围的量化口径确定：结合《必须招标规定》以及发行人的业务内容，对于存在工程服务内容的收入在 400 万元以上的项目，以及对于工艺介质供应系统中存在设备销售及配件综合采购的收入在 200 万元以上的项目属于依法必须招投标的范围。

综上分析，虽然法律法规没有对应履行公开招投标程序的范围确定明确量化的指标，但鉴于公开招投标属于招投标的一种形式，应履行公开招投标程序的核查范围应包含在应履行招投标程序的范围。结合发行人业务，核查发行人报告期内应履行公开招投标程序的项目范围，即为存在工程服务收入在 400 万元以上的项目以及设备和配件销售收入在 200 万元以上的项目。业务范围内，高纯特种气体业务，不属于法律法规规定的工程建设项目以及工程建设有关的设备和材料，不纳入至核查范围。工艺介质供应系统以及洁净室配套系统工程业务中，可能会涉及公开招投标事宜，核查范围与具体业务的对应关系如下：

类型	对应发行人业务	对应金额指标
工程建设相关项目	1、工艺介质供应系统之系统综合解决方案	大于400万元
	2、工艺介质供应系统之	

类型	对应发行人业务	对应金额指标
	MRO之技改工程	
	3、洁净室配套系统	
设备和材料	1、工艺介质供应系统之MRO之设备制造	大于200万元
	2、工艺介质供应系统之MRO之配件综合采购	

经过筛查，上述需核查范围，对应发行人 2017 年度至 2019 年度收入分别为，35,183.79 万元、53,780.04 万元和 79,264.69 万元，占当期扣除高纯特种气体业务收入的比例分别为 54.50%、64.22%和 72.72%，占比较高。

## 2、采用的核查方法及实际核查情况

### (1) 采用的核查方法

在确定的核查范围内，对于《招标投标实施条例》所述国有资金占控股或者主导地位的项目的认定，参照《国有资产交易办法》第四条的规定；对于政府采购行为的认定，系根据《政府采购法》第二条的规定。以此为标准，判断项目是否因涉及国有资产占控股或者主导地位或者因属于政府采购行为，而存在应履行公开招标程序而未履行的情形。

### (2) 实际核查情况

发行人下游主要客户由泛半导体、光纤通信及医药制造行业的优质企业构成，相关客户是否采用公开招标选择供应商是客户自行决策的结果，发行人作为供应商仅在客户确定项目销售方式之后，参与客户的相关协商、谈判工作，无权决定客户对于该等项目的采购方式。

确定上述核查范围及核查方法后，结合发行人的实际情况，一方面，报告期内主要项目金额较大，其中前三十大项目产生的收入分别为 32,259.32 万元、48,966.76 万元和 63,135.95 万元，占上述需核查的收入比例分别为 91.69%、91.05%和 79.65%，占比较高；另一方面，结合发行人报告期内实际业务的特点，即客户数量较多且较为分散。因此，发行人就报告期内应当履行公开招标项目的实际核查范围为报告期内前三十大项目。结合发行人通过国家企业信用信息公示系统

等公开渠道对报告期内前三十大项目对应客户之股权结构的查询结果，存在应履行公开招投标程序而未履行的项目，发行人均与客户进行了逐一核实。

综上所述，本次核查范围及实际执行的整体情况如下：

单位：万元

年份	需核查范围的收入金额 a	扣除高纯特种气体业务收入 b	占扣除高纯特种气体业务收入的 比例 c=a/b	前三十大项目收入金额 d	占需核查范围的收入的比例 e=d/a	前三十大项目应履行公开招投标而未履行的收入金额 f	占需核查范围的收入比例 g=f/a
2017年	35,183.79	64,559.68	54.50%	32,259.32	91.69%	-	-
2018年	53,780.04	83,742.60	64.22%	48,966.76	91.05%	-	-
2019年	79,264.69	108,994.56	72.72%	63,135.95	79.65%	-	-

报告期内，发行人承接的项目中按照相关法律法规，需核查的项目各期金额分别为 35,183.79 万元、53,780.04 万元和 79,264.69 万元，分别占当期扣除高纯特种气体业务的收入的比例为 54.50%、64.22%和 72.72%。各期前三十大项目收入金额为 32,259.32 万元、48,966.76 万元和 63,135.95 万元，占需核查的项目总收入比例分别为 91.69%、91.05%和 79.65%，占比较高。其中，2019 年度占比较 2017 年度和 2018 年度较低，主要因为 2019 年度收入较前期增长较大，项目整体收入规模较前期增长所致。报告期内，发行人前三十大项目的获取方式以邀请招标为主而非公开招标，但前三十大项目不存在应履行公开招投标程序而未履行的情况。实际执行核查程序的具体情况如下：

### 3、报告期内已确认收入的项目具体核查情况

#### (1) 2019 年度

序号	项目名称	对应客户名称	是否需为公开招标	获取方式
1	中电二建-南昌高新电子产业园兆驰一期特气、大宗气及化学品系统工程项目	中国电子系统工程第二建设有限公司	否	竞争性谈判
2	武汉京东方光电科技有限公司中央化学品系统项目	武汉京东方光电科技有限公司	是	公开招标
3	滁州惠科光电科技有限公司第 8.6 代薄膜晶体管液晶显示器件项目化学品供应系统项目	滁州惠科光电科技有限公司	否	邀请招标

序号	项目名称	对应客户名称	是否需为公开招标	获取方式
4	世源科技-广州粤芯半导体技术有限公司 12 英寸集成电路生产线项目化学品供应系统设备工程合同	世源科技工程有限公司	否	邀请招标
5	滁州惠科光电科技有限公司第 8.6 代薄膜晶体管液晶显示器件项目特气供应系统项目	滁州惠科光电科技有限公司	否	邀请招标
6	2018 中芯南方 FAB8-P2 动力一期项目一大宗气体洁净房管道系统工程项目	中芯南方集成电路制造有限公司	否	邀请招标
7	上海新傲科技股份有限公司北区一期扩产配套洁净室安装项目	上海新傲科技股份有限公司	否	邀请招标
8	通威太阳能（成都）有限公司年产 3.8GW 高效晶体硅太阳能电池智能互联工厂建设项目化学品系统	通威太阳能（成都）有限公司	否	邀请招标
9	江西展宇新能源股份有限公司四期 PERC 特气项目、试验机临时管道项目、集中供液改造项目	江西展宇新能源股份有限公司	否	竞争性谈判
10	山西潞安太阳能科技有限责任公司 2GW 高效单晶太阳能电池智能生产项目特气系统项目	山西潞安太阳能科技有限责任公司	是	公开招标
11	通威太阳能（成都）有限公司化学品供应系统采购	通威太阳能（成都）有限公司	否	邀请招标
12	江苏亨通光导新材料有限公司制气站管道系统及五期二次配管	江苏亨通光导新材料有限公司	否	邀请招标
13	韩华新能源(启东)有限公司 3 号楼和 5 号楼新增 PERC 工艺特气化学品系统	韩华新能源(启东)有限公司	否	邀请招标
14	扬州乾照光电有限公司一厂扩产机电项目	扬州乾照光电有限公司	否	邀请招标
15	北京燕东微电子科技有限公司化学品集中供应系统工程	北京燕东微电子科技有限公司	是	公开招标
16	陕西建工-银川隆基乐叶光伏科技有限公司特气系统设备项目	陕西建工安装集团有限公司	否	邀请招标
17	信息十一院-海辰半导体（无锡）有限公司 8 英寸非存储晶圆厂房建设项目工程	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	否	邀请招标
18	晶澳(扬州)太阳能科技有限公司 1GW 晶硅太阳能电池片项目特气、氧气、PECVD 尾气、化学品集中供应工程	晶澳（扬州）太阳能科技有限公司	否	邀请招标
19	上海都茂爱净化气有限公司杭州中芯晶圆 200mm 半导体大硅片气体系统	上海都茂爱净化气有限公司	否	邀请招标

序号	项目名称	对应客户名称	是否需为公开招标	获取方式
20	昆明京东方显示技术有限公司化学品供给系统	昆明京东方显示技术有限公司	是	公开招标
21	山西中科潞安半导体技术研究院有限公司特种气体系统设备	山西中科潞安半导体技术研究院有限公司	是	公开招标
22	杭州中美华东制药有限公司胰岛素及单抗 CIP 罐体及环路项目	杭州中美华东制药有限公司	否	邀请招标
23	上海新傲科技股份有限公司二厂洁净室扩充项目	上海新傲科技股份有限公司	否	竞争性谈判
24	滁州惠科光电科技有限公司第 8.6 代薄膜晶体管液晶显示器件项目大宗气体输配系统	滁州惠科光电科技有限公司	否	邀请招标
25	东莞市中晶半导体科技有限公司特气系统管路安装工程	东莞市中晶半导体科技有限公司	否	邀请招标
26	株洲中车时代电气股份有限公司高压 IGBT 芯片生产线改造及中低压模块生产线扩能项目二次配	株洲中车时代电气股份有限公司	是	公开招标
27	山西潞安太阳能科技有限责任公司 1.5GW 高效单晶电池生产线升级改造项目特气化学品系统	山西潞安太阳能科技有限责任公司	否 <sup>注1</sup>	竞争性谈判
28	晶澳(扬州)太阳能科技有限公司 1GW 晶硅太阳能电池片项目特气、氧气、PECVD 尾气、化学品集中供应工程-11 车间 7 条双线气化工程改造	晶澳(扬州)太阳能科技有限公司	否	竞争性谈判
29	滇虹药业集团股份有限公司乙醇系统、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸铵系统、中央清洗站及清洁剂系统一套	滇虹药业集团股份有限公司	否	邀请招标
30	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 2018A 计划特殊气体分配系统	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	否	邀请招标
<b>2019 年度前三十大项目对应收入金额为 63,135.95 万元，占需核查的收入金额占比为 79.65%，上述项目不存在应履行公开招标而未履行的情况。</b>				

注 1：前期项目由发行人承接，该升级改造项目指定由发行人参与。

## (2) 2018 年度

序号	项目名称	客户名称	是否需为公开招标	获取方式
1	世源科技-福建晋华存储器生产线建设项目工艺气体供应系统设备项目	世源科技工程有限公司	否	邀请招标
2	长春长光圆辰微电子技术有限公司 CMOS 芯片生产线建设工程项目	长春长光圆辰微电子技术有限公司	否	竞争性谈判

序号	项目名称	客户名称	是否需为公开招标	获取方式
3	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司特气分配系统工程项目	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	否	邀请招标
4	江苏亨通光导新材料有限公司五期一次配管及配套设施项目	江苏亨通光导新材料有限公司	否	邀请招标
5	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司特殊气体分配工程	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	否	邀请招标
6	江苏时代芯存半导体有限公司化学品供应输送系统工程项目	江苏时代芯存半导体有限公司	否	邀请招标
7	江西展宇新能源股份有限公司四期集中供液及供气系统	江西展宇新能源股份有限公司	否	竞争性谈判
8	山东富锐光学潍坊半导体激光器工艺线设计施工总承包	潍坊潍州投资控股有限公司/山东富锐光学科技有限公司	是	公开招标
9	福建华佳彩有限公司化学品集成供液系统	福建华佳彩有限公司	否	竞争性谈判
10	中芯集成电路（宁波）有限公司化学品及化学研磨液供应系统采购及安装工程	中芯集成电路（宁波）有限公司	否	邀请招标
11	扬州乾照光电有限公司二厂倒装扩产项目特气、二次配总包工程	扬州乾照光电有限公司	否	邀请招标
12	江苏时代芯存半导体有限公司特气供应输送系统及材料	江苏时代芯存半导体有限公司	否	邀请招标
13	江苏双登富朗特新能源有限公司锂电池产线干燥洁净厂房总包项目	江苏双登富朗特新能源有限公司	否	邀请招标
14	信息十一院-重庆万国半导体科技有限公司 12 英寸功率半导体芯片制造及封测基地项目的化学品输送设备工程	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	否	邀请招标
15	中芯集成电路（宁波）有限公司大宗气体输配和特殊气体供应系统	中芯集成电路（宁波）有限公司	否	邀请招标
16	阜宁苏民绿色能源科技有限公司 1.0GW 高效光伏电池片项目特气、化学品供应系统及大宗气体管道系统安装工程	阜宁苏民绿色能源科技有限公司	否 <sup>注1</sup>	邀请招标
17	成都京东方光电科技有限公司中央化学品供应系统	成都京东方光电科技有限公司	是	公开招标
18	百特医疗用品贸易（上海）有限公司材料销售项目	百特医疗用品贸易（上海）有限公司	否	竞争性谈判
19	盐城天合国能光伏科技有限公司 500MW 电池项目特气及化学品系统总包项目	盐城天合国能光伏科技有限公司	否	邀请招标
20	泰州中来光电科技有限公司 1#车间 P 改 N 项目	泰州中来光电科技有限公司	否	竞争性谈判

序号	项目名称	客户名称	是否需为公开招标	获取方式
21	泰州中来光电科技有限公司1#2#5#厂房机电增补工程	泰州中来光电科技有限公司	否	竞争性谈判
22	泰州中来光电科技有限公司姜堰分公司组件车间基础设施及安装工程	泰州中来光电科技有限公司	否	邀请招标
23	信息十一院-重庆万国半导体科技有限公司12英寸功率半导体芯片制造及封测基地项目的特气输送设备工程	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	否	邀请招标
24	江苏亨通智能科技有限公司发泡面板和普气面板	江苏亨通智能科技有限公司	否	邀请招标
25	广东爱旭科技有限公司PERC改造机电安装工程	广东爱旭科技股份有限公司	否	竞争性谈判
26	江苏宜兴德融科技有限公司1.5万平米砷化镓光电元器件项目改扩建工程（一期）气体供应系统工程	江苏宜兴德融科技有限公司	否	邀请招标
27	陕西有色天宏瑞科硅材料有限公司给水系统采购项目	陕西有色天宏瑞科硅材料有限公司	是	公开招标
28	湖南科伦制药有限公司岳阳分公司A291项目配液系统	湖南科伦药业有限公司岳阳分公司	否	邀请招标
29	聿进贸易（上海）有限公司气体输送设备	聿进贸易（上海）有限公司	否	竞争性谈判
30	重庆惠科金渝光电第8.5+代薄膜晶体管液晶显示器件项目气体/化学品二次配管道工程	重庆惠科金渝光电科技有限公司	否	邀请招标
<b>2018年度前三十大项目对应收入金额为48,966.76万元，占需核查的收入金额占比为91.05%，上述项目不存在应履行公开招标而未履行的情况。</b>				

注1：工艺较为特殊，建设周期短，不适用公开招标

### (3) 2017年度

序号	项目名称	客户名称	是否需为公开招标	获取方式
1	重庆惠科金渝光电第8.5+代薄膜晶体管液晶显示器件项目（一期）化学品系统项目	重庆惠科金渝光电科技有限公司	否	邀请招标
2	重庆惠科金渝光电第8.5+代薄膜晶体管液晶显示器件项目（一期）特气系统项目	重庆惠科金渝光电科技有限公司	否	邀请招标
3	扬州乾照光电有限公司二厂倒装扩产项目机电总包工程项目	扬州乾照光电有限公司	否	邀请招标
4	重庆惠科金渝光电第8.5+代薄膜晶体管液晶显示器件项目（一期）气体/化学品二次配管道工程项目	重庆惠科金渝光电科技有限公司	否	邀请招标
5	浙江爱旭太阳能科技有限公司特气和化学品输送系统项目	浙江爱旭太阳能科技有限公司	否	邀请招标

序号	项目名称	客户名称	是否需为公开招标	获取方式
6	晋能光伏技术有限责任公司提供特气化学品系统	晋能光伏技术有限责任公司	是	公开招标
7	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司 B2A27.5k 特殊气体分配系统扩充工程	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	否	邀请招标
8	江西展宇新能源股份有限公司三期集中供气和供液系统	江西展宇新能源股份有限公司	否	竞争性谈判
9	生特瑞-德州仪器半导体制造（成都）有限公司化学品管道系统及工艺气体管道系统工程	生特瑞（上海）贸易有限公司	否	邀请招标
10	泰州中来光电科技有限公司组件厂房动力配套设施	泰州中来光电科技有限公司	否	竞争性谈判
11	姜堰区现代科技产业园租赁厂房装修项目	姜堰区现代科技产业园	否	竞争性谈判
12	江苏林洋光伏科技有限公司 600MW 太阳能电池线特气化学品设备管道工程	江苏林洋光伏科技有限公司	否	邀请招标
13	扬州协鑫光伏科技有限公司年产 2GW 供酸系统多晶硅片项目	扬州协鑫光伏科技有限公司	否	邀请招标
14	江苏亨通光电股份有限公司气体管路设备项目	江苏亨通光电股份有限公司	否	邀请招标
15	瀚润特环保设备（苏州）有限公司苏州宇量除湿机组工程	瀚润特环保设备（苏州）有限公司	否	竞争性谈判
16	山西潞阳光伏科技有限公司 330MW 高效电池气体化学品项目	山西潞阳光伏科技有限公司	是	公开招标
17	百奥泰生物制药股份有限公司制济车间、单抗车间、多肽、生化车间的分配系统	百奥泰生物科技（广州）有限公司	否	竞争性谈判
18	中国电子科技集团公司第五十五研究所特种气体系统工程	中国电子科技集团公司第五十五研究所	是	公开招标
19	百奥泰生物制药股份有限公司纯化水系统项目	百奥泰生物科技（广州）有限公司	否	竞争性谈判
20	中国电子科技集团公司第五十五研究所化学品集中供应及收集系统工程	中国电子科技集团公司第五十五研究所	是	公开招标
21	厦门三安光电有限公司 1#外延扩产气体管路输送设备	厦门三安光电有限公司	否	邀请招标
22	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司 B2 25K 特殊气体分配系统扩充工程	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	否	邀请招标
23	泰州中来光电科技有限公司 1#2#厂房机电二次配工程	泰州中来光电科技有限公司	否	邀请招标
24	重庆惠科金渝光电科技有限公司大宗气体输配工程	重庆惠科金渝光电科技有限公司	否	竞争性谈判



序号	项目名称	客户名称	是否需为公开招标	获取方式
25	扬州乾照光电有限公司外延扩产项目机电工程	扬州乾照光电有限公司	否	邀请招标
26	扬州扬杰电子科技股份有限公司特气输送系统工程	扬州扬杰电子科技股份有限公司	否	邀请招标
27	江西展宇新能源股份有限公司一期新增黑硅工艺气化系统	江西展宇新能源股份有限公司	否	竞争性谈判
28	杭州立昂微电子股份有限公司FAB-C1 二次配管工程	杭州立昂微电子股份有限公司	否	邀请招标
29	通威太阳能（合肥）有限公司42000 提产项目二次配施工项目	通威太阳能（合肥）有限公司	否	邀请招标
30	天津百特医疗用品有限公司溶液传输系统工程	天津百特医疗用品有限公司	否	邀请招标
<b>2017 年度前三十大项目对应收入金额为 32,259.32 万元，占需核查的收入金额占比为 91.69%，上述项目不存在应履行公开招标而未履行的情况。</b>				

#### 4、2019 年末未完工项目具体核查情况

对 2019 年末未完工项目的核查情况如下：

单位：万元

需核查的未完工项目成本 a	2019年末未完工项目总成本 b	占比 c=a/b	前三十大未完工项目成本 d	占需核查的未完工项目成本比例 e=d/a	前三十大未完工项目应履行公开招标而未履行的金额 f	占比 g=f/a
27,217.31	38,797.12	70.15%	24,208.24	88.94%	-	-

2019 年末，发行人承接的项目中按照相关法律法规，需核查的未完工项目成本为 27,217.31 万元，占 2019 年末未完工项目总成本的比例为 70.15%，实际核查的前三十项目成本为 24,208.24 万元，占需核查的成本比例为 88.94%，占比较高。前三十大未完工项目的获取方式以邀请招标为主而非公开招标，但前三十大项目不存在应履行公开招标程序而未履行的情况，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	是否需为公开招标	获取方式
1	山东骏明光电科技有限公司光纤拉丝项目	山东骏明光电科技有限公司	是	公开招标
2	天津爱旭太阳能科技有限公司一期气体化学系统	爱旭科技	否	邀请招标

序号	项目名称	客户名称	是否需为公开招标	获取方式
3	成都京东方光电科技有限公司化学品集中供应系统项目	京东方	是	公开招标
4	绵阳惠科光电科技有限公司第 8.6 代薄膜晶体管液晶显示器件项目特气供应系统项目	惠科集团	否 <sup>注</sup>	邀请招标
5	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司中芯绍兴 MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地项目特气供应系统项目	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	否	邀请招标
6	广州粤芯半导体技术有限公司 12 英寸集成电路生产线之安装工程项目	世源科技工程有限公司	否	邀请招标
7	泉州三安半导体科技有限公司中央供酸系统建设项目	三安光电	否	邀请招标
8	浙江爱旭太阳能科技有限公司二期特气和化学品系统项目	爱旭科技	否	邀请招标
9	海宁正泰新能源科技有限公司 1.5GW 电池线特气供应监控和化学品供应系统项目	海宁正泰新能源科技有限公司	否	邀请招标
10	罕王微电子（辽宁）有限公司 8 英寸 MEMS 生产线一期工程气体及化学品输送系统安装工程项目	罕王微电子（辽宁）有限公司	否	邀请招标
11	晶科能源科技（海宁）有限公司电池四车间特气工程	晶科能源科技（海宁）有限公司	否	邀请招标
12	郑州航空港区光电显示产业园有限公司光电显示产业园建设项目大宗气管道工程	中建八局第一建设有限公司	否	邀请招标
13	MC 厂房改造之特殊气体供应及监控系统工程	无锡华润上华科技有限公司	是	公开招标
14	中建八局-郑州航空港区光电显示产业园有限公司光电显示产业园建设项目特气系统工程	中建八局第一建设有限公司	否	邀请招标
15	中电四建-邳州鲁汶机电装修工程	中国电子系统工程第四建设有限公司	否	竞争性谈判
16	先声百家汇孵化企业创新药物产业化基地一期大分子药物平台自控系统项目	江苏先声生物制药有限公司	否	邀请招标

序号	项目名称	客户名称	是否需为公开招标	获取方式
17	特种气体系统及设备安装工程	中国电子科技集团公司第五十五研究所	是	公开招标
18	滁州惠科光电科技有限公司第 8.6 代薄膜晶体管液晶显示器件项目 Cu 制程化学品供应系统新增工程设备及安装、调试项目	滁州惠科光电科技有限公司	否	邀请招标
19	时代芯存年产 10 万片 12 英寸相变存储器芯片项目 AMS-16 工艺设备及附属设备二次配	江苏时代芯存半导体有限公司	否	邀请招标
20	杭州中芯晶圆 300mm 半导体大硅片气体系统项目	上海都茂爱净化气有限公司	否	竞争性谈判
21	云南白药集团文山七花有限责任公司搬迁扩建项目（一期）纯化水制备及分配系统	云南白药集团文山七花有限责任公司	否	邀请招标
22	山东富通光导科技有限公司一期气体输送系统集成项目	山东富通光导科技有限公司	否	邀请招标
23	江苏晶旺新能源科技有限公司高效 PERC 太阳能电池生产项目气体化学品系统工程	江苏晶旺新能源科技有限公司	否	竞争性谈判
24	中芯南方二期项目厂务动力之大宗气体洁净房管道系统工程	中芯南方集成电路制造有限公司	否	邀请招标
25	江苏宏润光电科技有限公司高效 PERC 太阳能电池生产项目气体化学品系统工程	江苏宏润光电科技有限公司	否	竞争性谈判
26	甘眉工业园区铜铟镓硒薄膜太阳能项目特气供应系统设备	中国建材国际工程集团有限公司	是	公开招标
27	海慈抗肿瘤原料 3 号车间洁净管道系统安装工程	扬子江药业集团江苏海慈生物药业有限公司	否	邀请招标
28	重庆超硅半导体有限公司 EPI 特气系统	重庆超硅半导体有限公司	否	邀请招标
29	苏州盛迪亚 ADC 车间纯化水机、蒸馏水机及纯蒸汽发生器供需及安装项目	苏州盛迪亚生物医药有限公司	否	邀请招标
30	富通集团有限公司棒纤工厂气体主管路系统	富通集团有限公司	否	竞争性谈判
<p><b>2019 年末，前三十大未完工项目成本为 24,208.24 万元，占需核查的未完工项目成本的比例为 88.94%，上述项目不存在应履行公开招标而未履行的情况。</b></p>				

序号	项目名称	客户名称	是否需为公开招标	获取方式
	需核查的未完工项目成本 a		对应的预收款金额 b	预收款覆盖率 d=b/a
	27,217.31		34,030.35	125.03%

注：项目工艺较为特殊，建设周期短，不适用公开招标

#### （四）进一步分析若存在未履行公开招标程序可能对公司生产经营的影响

##### 1、应履行而未履行公开招标程序对发行人潜在的影响

发行人如因客户原因导致，其所承揽的项目被主管机关最终判定为应履行公开招标程序而未履行的情况，根据《政府采购法实施条例》第七十一条规定，则可能导致该等项目对应的业务合同被认定无效的风险。同时，根据《合同法》第五十八条规定，“合同无效或者被撤销后，因该合同取得的财产，应当予以返还；不能返还或者没有必要返还的，应当折价补偿。有过错的一方应当赔偿对方因此所受到的损失，双方都有过错的，应当各自承担相应的责任。”

因此，发行人如存在应当进行公开招标但未通过公开招标程序获得业务并签订合同的，且主管部门最终判定该项目应履行公开招标的，该等项目对应的业务合同存在被认定无效的法律风险。但发行人如已经按照合同约定付出了成本，且履行了相应的合同义务，根据法律法规，发行人具有可就实际工作量依据合同约定的价格向发包人主张相应价款的权利。

##### 2、发行人不存在因发包方未依法履行公开招标程序而导致业务合同无效、财产返还及赔偿的情形，亦未因此发生重大诉讼、仲裁或行政处罚

报告期内，不存在因发包方未依法履行招标程序而导致业务合同无效、财产返还及赔偿损失的情形，亦不存在因上述原因与发包方产生重大法律争议或纠纷的情形。经核查，已确认收入的项目应收账款回收情况良好；主要未完工项目不存在应履行公开招标程序而未履行的情形，且其对应的预收款金额基本能够覆盖已支出成本。

因此，因发包方未依法履行公开招标程序，导致发行人最终集中性的出现合

同中止及/或项目暂停，并由此导致发行人必须通过法律手段寻求补偿的可能性较小，不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

### 3、发行人控股股东/实际控制人兜底保障

发行人业务面向的客户数量较多，如出现项目被主管机关最终判定为未合规按照公开招投标程序执行的，虽然不会因此而导致发行人受到行政处罚，但可能出现已投入成本的项目难以获得及时和足额补偿的风险，为此发行人控股股东/实际控制人做出如下承诺：“本公司/本人承诺，上海正帆科技股份有限公司业务开展过程中，如出现项目被有权主管机关最终判定为应履行公开招投标程序而未履行，从而导致项目被认定无效的，本公司/本人将先行垫付上海正帆科技股份有限公司因此产生的全部损失，保证发行人财务状况不会遭受损失。”

综上所述，因客户应履行公开招投标程序而未履行的行为可能会导致业务合同被认定无效，进而导致已完工项目应收款项难以及时回收，未完工项目预收款项难以覆盖已投入成本的风险。虽然，发行人对已投入成本具备主张权利的依据，并有控股股东/实际控制人的兜底承诺，能够在一定程度上保障发行人的利润避免遭受损失。但仍然存在，在执行项目中止或被要求更换供应商的可能，从而对发行人的持续经营产生负面影响。

### 3、补充风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素提示”之“二、经营风险”之“（九）未履行公开招投标程序给发行人业绩带来的风险”补充披露如下：

#### “（九）未履行公开招投标程序给发行人业绩带来的风险

发行人以公开招标、邀请式招标以及竞争性谈判等方式承接业务，业务开展过程中发行人按照客户的要求，以上述方式承揽业务。发行人因无权决定客户对项目应采用何种方式采购，存在所承接的项目出现应履行公开招标而未履行的情况。如出现上述情况，可能会导致发行人相关项目合同无效，已确认收入项目的应收账款难以收回，待执行完毕项目中止等风险。上述情况如集中出现，可能会对发行人业绩情况和持续经营能力产生不利影响。”

## 二、中介机构核查情况

### （一）发行人律师核查比例说明

结合发行人承做的业务，其在工艺介质供应系统业务和洁净室配套系统业务中，可能会涉及需要以公开招投标方式获取项目的情况。发行人律师按照相关法律法规的规定，对已完工项目和未完工项目前三十大项目，进行了逐一核查，其中，对已完工项目的核查涉及收入占根据法律规划定的需核查范围收入比例分别为 91.69%、91.05%和 79.65%，对未完工项目的核查涉及金额占 2019 年末需核查的未完工项目的金额的比例为 88.94%，核查比例较高，可以支撑核查结论。

经核查，核查范围内的项目不存在应履行公开招投标而未履行的情况。

### （二）核查程序

发行人律师主要履行了如下程序

- 1、查阅《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》等法律法规，并对核查范围进行了确定；
- 2、在国家企业信用查询系统查询主要客户的工商信息及基本情况，了解主要客户的性质；
- 3、对报告期各期已完工项目对应的客户，如存在应履行公开招投标程序而未履行的情况，与客户进行了核实；
- 4、对 2019 年末未完工项目对应的客户，如存在应履行公开招投标程序而未履行的情况，与客户进行了核实；
- 5、查阅发行人核查范围内客户的招投标资料；
- 6、访谈发行人董事长及主要销售人员，了解发行人业务获取方式和发行人履行的流程；
- 7、查询中国裁判文书网等网站，了解发行人是否存在应履行公开招投标程序而未履行引发的诉讼和纠纷；
- 8、查询容诚会计师出具的《审计报告》；
- 9、取得发行人控股股东/实际控制人的承诺函。

### （三）核查结论

经核查，发行人律师认为，

1、发行人报告期内主要项目的获取方式，不存在应履行公开招投标程序而未履行的情况，符合法律法规的规定；

2、发行人不存在因履行公开招投标程序而未履行的纠纷和诉讼，因客户不合规履行公开招投标程序，而导致有关项目集中性的出现合同中止及/或项目暂停，并由此导致发行人必须通过法律手段获得赔偿的可能性较小，不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响；

3、发行人律师履行的相关核查程序可支撑核查结论。

## 问题 2 关于应收账款及坏账准备计提充分性

根据回复材料，报告期各期应收账款截止到 2020 年 3 月底的回款比例分别为 87.60%、65.16%、28.62%。

请发行人说明报告期各期末应收账款截止到目前的回款情况，尚未回款的应收账款对应的主要客户、尚未回款原因、逾期原因、可回收性，相应坏账准备计提的充分性。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

### 问题答复：

#### 一、补充说明

##### (一) 报告期各期末应收账款截止到目前的回款情况

截至 2020 年 5 月 27 日，报告期各期末应收账款回款情况如下：

单位：万元

日期	期末余额	期后回款			截至 2020 年 5 月 27 日 尚未回款金额
		2018 年度	2019 年度	2020 年初 至 5 月 27 日	
2019 年末	39,852.21	-	-	12,844.39	27,007.82
2018 年末	35,108.86	-	21,221.35	2,318.79	11,568.72
2017 年末	29,012.87	19,987.22	4,991.07	828.63	3,205.95

报告期各期末截至 2020 年 5 月 27 日的回款比例如下：

时间	2019 年末	2018 年末	2017 年末
截至 2020 年 5 月 27 日的回款比例	32.23%	67.05%	88.95%
截至 2020 年 5 月 27 日的回款比例 (剔除各期末已单项计提坏账准备的应收账款)	34.05%	71.75%	92.08%

(二) 尚未回款的应收账款对应的主要客户、尚未回款原因、逾期原因、可回收性，相应坏账准备计提的充分性

截至 2020 年 5 月 27 日，发行人报告期末尚未回款的应收账款对应的前十五大客户尚未回款金额总计 16,459.23 万元，占总金额 27,007.82 万元的 60.94%，



上述客户应收账款尚未回款原因、逾期原因、可回收性及相应坏账准备计提的充分性如下：

单位：万元

客户名称	账龄	2019 年末应 收账款余额	期后回款	截至 2020 年 5 月 27 日应 收账款余额	逾期金额	尚未回款原 因/逾期原 因	可回收性	坏账准备计提充分性
惠科集团	1 年以内	3,089.61	929.91	2,159.69	1,553.78	客户已发起付款流程，审批流程较长	1、客户为大型知名面板厂商，国内大尺寸液晶面板四大巨头之一，经营状况良好； 2、发行人自 2016 年开始与惠科集团开展合作，报告期内与客户确认收入对应合同含税金额为 24,747.63 万元，截至 2020 年 5 月 27 日应收账款余额为 2,159.69 万元，回款情况较好； 3、客户已发起付款流程，发行人已成立催收小组进行专项催收。 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 154.48 万元，坏账准备计提充分。
江苏时代芯 存半导体有 限公司	1 年以内	35.46	-	35.46	-	客户资金较为紧张	1、发行人已就欠款事宜提起诉讼，经法院调解客户承诺 2020 年 8 月结清欠款，若客户未能按调解结果支付欠款，发行人有权向法院申请强制执行； 2、客户注册资本 12.76 亿元，实缴资本 10.00 亿元，其中国	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 195.55 万元，坏账准备计提充分。
	1-2 年	1,937.77	-	1,937.77	1,750.69			

客户名称	账龄	2019 年末应 收账款余额	期后回款	截至 2020 年 5 月 27 日应 收账款余额	逾期金额	尚未回款原 因/逾期原 因	可回收性	坏账准备计提充分性
							有股东持股 34.48%，若发行人向法院申请强制执行，预计客户有足够资产进行清偿。 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	
长春长光圆 辰微电子技 术有限公司	1 年以内	236.56	-	236.56	219.90	客户资金较 为紧张	1、客户由中国科学院长春光学精密机械与物理研究所和省级国有企业共同出资成立，股东背景较强； 2、客户产品正常研发生产，根据中国科学院长春光学精密机械与物理研究所公开信息：客户 2018 年 7 月首批 200mm 和 300mm 产品陆续出货，2019 年 1 月 300mm stack bonding 工艺研发成功； 3、2020 年 4 月，发行人已就客户欠款事项向法院提起诉讼，要求客户支付所欠合同款项及违约利息共计 1,603.01 万元。2020 年 5 月 19 日，长春市中级人民法院作出《民事裁定书》	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 169.20 万元，坏账准备计提充分。
	1-2 年	1,573.70	-	1,573.70	1,465.61			

客户名称	账龄	2019 年末应 收账款余额	期后回款	截至 2020 年 5 月 27 日应 收账款余额	逾期金额	尚未回款原 因/逾期原 因	可回收性	坏账准备计提充分性
							（（2020）吉 01 民初 512 号之一），同意发行人提出的财产保全申请，冻结长春长光圆辰微电子技术有限公司银行存款 1,603.01 万元。截至 2020 年 5 月 27 日，法院尚未公告该案的开庭时间。 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	
德豪润达	1-2 年	210.99	-	210.99	210.99	客户经营情况不佳，并发布公告关闭 LED 工厂	发行人已提起诉讼，预期可能无法收回	发行人已对其单项全额计提坏账准备，坏账准备计提充分。
	2-3 年	596.19	-	596.19	596.19			
	3-4 年	366.65	-	366.65	366.65			
	4-5 年	460.97	-	460.97	460.97			
世源科技工程有限公司	1 年以内	955.39	-	955.39	803.95	发行人已向客户发起付款申请，客户审批流程较长	1、客户为大型央企国家开发投资集团有限公司子公司，资金实力雄厚，经营状况良好； 2、发行人自 2017 年开始与客户开展合作，报告期内与客户确认收入对应合同含税金额为 11,946.30 万元，截至 2020 年 5	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 76.10 万元，坏账准备计提充分。
	1-2 年	283.29	-	283.29	141.65			

客户名称	账龄	2019 年末应 收账款余额	期后回款	截至 2020 年 5 月 27 日应 收账款余额	逾期金额	尚未回款原 因/逾期原 因	可回收性	坏账准备计提充分性
							月 27 日应收账款余额为 1,238.68 万元，回款情况较好。综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	
中芯国际	1 年以内	994.82	67.00	927.82	531.66	客户已发起付款流程，审批流程较长	1、客户为全球领先集成电路制造厂商，港股上市公司，根据公开信息中芯国际 2019 年度收入 31.16 亿美元，2019 年末净资产 101.98 亿美元，资产负债率 37.96%，经营状况良好，偿债能力强； 2、发行人自 2015 年与中芯国际开展合作，报告期内与客户确认收入对应合同含税金额为 22,353.41 万元，截至 2020 年 5 月 27 日应收账款余额为 1,113.18 万元，回款情况较好； 3、客户已发起付款流程，发行人已成立催收小组进行专项催收。 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 68.28 万元，坏账准备计提充分。
	1-2 年	185.35	-	185.35	20.22			

客户名称	账龄	2019 年末应 收账款余额	期后回款	截至 2020 年 5 月 27 日应 收账款余额	逾期金额	尚未回款原 因/逾期原 因	可回收性	坏账准备计提充分性
中国电子系 统工程第二 建设有限公司	1 年以内	1,143.18	81.80	1,061.37	848.49	发行人已向 客户发起付 款申请，客 户审批流程 较长	1、客户为大型央企中国电子信息产业集团有限公司子公司，资金实力雄厚，经营状况良好； 2、发行人自 2015 年与客户开展合作，报告期内与客户确认收入对应合同含税金额为 11,038.40 万元，截至 2020 年 5 月 27 日应收账款余额为 1,076.74 万元，回款情况较好。综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 61.84 万元，坏账准备计提充分。
	2-3 年	15.00	-	15.00	15.00			
	3-4 年	0.37	-	0.37	0.37			
京东方	1 年以内	1,791.45	946.08	845.37	396.61	客户已发起 付款流程， 审批流程较 长	1、客户为全球领先面板厂商、大型国有企业、上市公司，根据公开信息，京东方 2019 年度营业收入 1,160.60 亿元，2019 年末净资产 1,410.58 亿元，资产负债率 58.56%，经营状况良好，偿债能力强； 2、发行人自 2011 年与客户开展合作，报告期内与客户确认收入对应合同含税金额为 10,670.70 万元，截至 2020 年 5	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 103.38 万元，坏账准备计提充分。
	1-2 年	138.06	-	138.06	69.03			

客户名称	账龄	2019 年末应 收账款余额	期后回款	截至 2020 年 5 月 27 日应 收账款余额	逾期金额	尚未回款原 因/逾期原 因	可回收性	坏账准备计提充分性
							月 27 日应收账款余额为 983.43 万元，回款情况较好； 3、客户已发起付款流程，发行人已成立催收小组进行专项催收。 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	
通威太阳能	1 年以内	1,111.43	299.07	812.36	548.99	客户已发起付款流程，审批流程较长	1、客户为全球领先晶硅电池生产企业、上市公司通威股份子公司，资金雄厚，经营状况良好； 2、发行人自 2016 年与客户开展合作，报告期内与客户确认收入对应合同含税金额为 8,314.69 万元，截至 2020 年 5 月 27 日应收账款余额为 812.36 万元，回款情况较好； 3、客户已发起付款流程，发行人已成立催收小组进行专项催收。 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 55.57 万元，坏账准备计提充分。

客户名称	账龄	2019 年末应 收账款余额	期后回款	截至 2020 年 5 月 27 日应 收账款余额	逾期金额	尚未回款原 因/逾期原 因	可回收性	坏账准备计提充分性
江西展宇新 能源股份有 限公司	1 年以内	1,481.26	717.75	763.50	495.00	客户已发起 付款流程， 审批流程较 长	1、客户控股股东为国有企业， 经营状况良好； 2、发行人自 2015 年与客户开 展合作，报告期内与客户确认 收入对应合同含税金额为 8,995.40 万元，截至 2020 年 5 月 27 日应收账款余额为 767.99 万元，回款情况较好； 3、客户已发起付款流程，发行 人已成立催收小组进行专项催 收。 综上所述，应收账款可回收性 强，预期能够收回。	发行人已按照账龄组合 计提坏账，2019 年末计 提坏账准备 108.28 万 元，坏账准备计提充分。
	1-2 年	303.73	299.24	4.49	-			
	2-3 年	12.82	12.82	-	-			
浙江鸿禧能 源股份有限 公司	1 年以内	854.33	146.84	707.48	688.61	客户已发起 付款流程， 审批流程较 长	1、发行人自 2008 年与客户开 展合作，合作时间较长，报告 期内与客户确认收入对应合同 含税金额为 3,254.99 万元，截 至 2020 年 5 月 27 日应收账款 余额为 753.79 万元，回款情况 较好；	发行人已按照账龄组合 计提坏账，2019 年末计 提坏账准备 47.62 万元， 坏账准备计提充分。
	1-2 年	49.06	2.76	46.31	46.31			



客户名称	账龄	2019 年末应 收账款余额	期后回款	截至 2020 年 5 月 27 日应 收账款余额	逾期金额	尚未回款原 因/逾期原 因	可回收性	坏账准备计提充分性
							2、客户已发起付款流程，发行人已成立催收小组进行专项催收。 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	
山西潞安太阳能科技有限责任公司	1 年以内	673.83	-	673.83	268.83	客户逾期金额较少，主要为尚未到期的质保款	1、客户为山西省省级国有企业子公司，经营状况良好； 2、发行人自 2009 年与客户开展合作，合作时间较长； 3、客户 673.83 万元应收账款中 405.00 万元为尚未到期的质保款，逾期金额较小； 4、客户已发起付款流程，发行人已成立催收小组进行专项催收。 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 33.69 万元，坏账准备计提充分。
亨通光电	1 年以内	115.41	17.94	97.47	24.21	客户逾期金额较少，主	1、客户为全球光纤光缆龙头企业、上市公司，根据公开披露信息，亨通光电 2019 年度营业	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计
	1-2 年	505.85	-	505.85	37.71			

客户名称	账龄	2019 年末应 收账款余额	期后回款	截至 2020 年 5 月 27 日应 收账款余额	逾期金额	尚未回款原 因/逾期原 因	可回收性	坏账准备计提充分性
	2-3 年	41.46	-	41.46	41.46	要为尚未到期的质保款	收入 317.60 亿元，2019 年末净资产 164.65 亿元，资产负债率 60.08%，经营状况良好，偿债能力强； 2、发行人自 2008 年与客户开展合作，报告期内与客户确认收入对应合同含税金额为 13,094.71 万元，截至 2020 年 5 月 27 日应收账款余额为 644.78 万元，回款情况较好； 3、发行人 644.78 万元应收账款中 541.4 万元为尚未到期的质保款，逾期金额较小。 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	提坏账准备 68.79 万元，坏账准备计提充分。
晋能光伏技术有限责任公司	1 年以内	462.21	105.27	356.94	356.94	客户已发起付款流程，审批流程较长	1、客户为山西省省级国有企业子公司，经营状况良好； 2、发行人自 2014 年与客户开展合作，报告期内与客户确认收入对应合同含税金额为 4,222.49 万元，截至 2020 年 5	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 29.06 万元，坏账准备计提充分。
	1-2 年	59.50	-	59.50	29.75			

客户名称	账龄	2019 年末应 收账款余额	期后回款	截至 2020 年 5 月 27 日应 收账款余额	逾期金额	尚未回款原 因/逾期原 因	可回收性	坏账准备计提充分性
							月 27 日应收账款余额为 416.44 万元，回款情况较好； 3、客户已发起付款流程，发行人已成立催收小组进行专项催收。 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	
福建华佳彩有限公司	1-2 年	628.33	228.33	400.00	400.00	客户资金较为紧张	发行人已就欠款事宜提起诉讼，经法院调解客户承诺 2020 年 6 月结清欠款，客户在调解后已按规定支付合同款 228.33 万元，若客户未能按调解结果支付欠款，发行人有权向法院申请强制执行； 综上所述，应收账款可回收性强，预期能够收回。	发行人已按照账龄组合计提坏账，2019 年末计提坏账准备 62.83 万元，坏账准备计提充分。
合计		20,314.04	3,854.81	16,459.23	12,389.56			

综上所述，发行人应收账款对应的主要客户主要为大型国有企业或上市公司，付款进度受自身资金规划、付款审批等因素影响，从而出现货款支付延后的情形。上述应收账款中，除德豪润达的应收账款预计无法收回并全额计提坏账准备外，不存在其他应收账款预期无法收回的情况，同时，发行人制定了相应的坏账政策计提坏账准备。因此，发行人主要应收账款可回收性较强，相应坏账准备计提充分。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

申报会计师主要实施了如下核查程序：

1、询问发行人管理层及财务人员，了解发行人信用政策，结合发行人期后回款情况，与同行业上市公司的坏账准备计提比例进行对比分析；

2、统计分析复核发行人报告期各期末应收账款截至 2020 年 5 月 27 日的回款情况，统计分析尚未回款的应收账款对应的主要客户，分析其尚未回款原因、逾期原因以及可回收性，分析测试相应坏账准备计提是否充分；

3、获取发行人与应收账款管理相关的内部控制制度，复核内控制度设计是否合理，测试内控制度是否得到有效执行；获取发行人主要客户资料，分析客户质量情况，测试坏账准备/信用损失准备是否计提充分；

4、结合可比上市公司的坏账计提政策，结合新修订的金融工具准则，分析报告期内公司坏账计提政策及预期信用损失率的确定是否恰当、报告期内坏账准备的计提是否充分。

### （二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人报告期各期末应收账款截至 2020 年 5 月 27 日的回款情况及尚未回款原因、逾期原因、可回收性符合发行人实际情况，具有合理性，相应的坏账准备计提充分。

### 问题 3 关于存货

根据回复材料：（1）报告期各期合同签订至项目开工平均间隔天数分别为 27.40 天、9.49 天、33.81 天；（2）山东骏明光电科技有限公司光纤拉丝项目金额 3,135.88 万元，项目已经完工，客户未按合同约定支付款项，发行人已提起诉讼。

请发行人说明：（1）报告期内合同签订至项目开工平均间隔天数波动较大的原因；（2）山东骏明光电科技有限公司光纤拉丝项目诉讼进展，合同金额可回收性，相应存货跌价准备计提的充分性。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

#### 一、补充说明

##### （一）报告期内合同签订至项目开工平均间隔天数波动较大的原因

##### 1、2018 年平均间隔天数较低的原因

2017 年和 2019 年发行人合同签订至项目开工平均间隔天数分别为 27.40 天和 33.81 天，2018 年较低为 9.49 天，主要因为部分客户盖章审批流程用时较长，发行人存在部分项目开工时间早于合同签订时间的情况，发行人在统计时间间隔天数时将该类项目间隔天数统计为负数，发行人 2018 年提前开工的部分项目提前周期较长，因此拉低了 2018 年平均间隔天数。

##### 2、发行人已制定相应措施控制提前开工项目的风险

根据发行人项目审批制度，发行人只有在获得项目中标通知书或客户确认邮件，并经销售经理、财务副总监、副总裁及总经理审批后才能未签订销售合同情况下提前开工，对客户资质要求较高，项目风险较小。

##### 3、不考虑开工时间早于合同签订时间项目影响执行周期情况

若不考虑上述开工时间早于合同签订时间项目的影响，报告期各期合同签订至项目开工平均间隔天数如下：

单位：天

阶段	2019年	2018年	2017年	平均周期
合同签订至项目开工	42.45	32.03	42.02	38.83

若不考虑上述项目影响，2017年至2019年发行人合同签订至项目开工周期分别42.02天、32.03天及42.45天，时间周期符合发行人业务定制化的特点，发行人在合同签订至项目开工时间周期内主要进行方案设计、项目备料等进场准备工作，报告期内合同签订至项目开工平均间隔天数整体较为平稳。

**(二) 山东骏明光电科技有限公司光纤拉丝项目诉讼进展，合同金额可回收性，相应存货跌价准备计提的充分性。**

### 1、山东骏明光电科技有限公司光纤拉丝项目诉讼进展

发行人与山东骏明光电科技有限公司的业务合同签订于2017年1月，合同内容为光纤拉丝施工及机电采购和安装，合同金额为4,000.00万元（含税），项目于2017年4月开工，由于山东骏明光电科技有限公司付款进度缓慢，发行人一度暂停执行项目。2018年11月发行人与山东金达光电设备有限公司签订备忘录，山东金达光电设备有限公司承诺承担剩余合同款支付义务，并向发行人支付500.00万元合同款项，发行人继续执行该项目。

项目于2019年8月完工，项目完工前发行人共收到项目款2,800.00万元。依据合同要求，山东骏明光电科技有限公司需在项目完工并验收后支付95%合同款即3,800.00万元，但山东骏明光电科技有限公司在项目完工后一直未对项目组织验收也未支付剩余合同款项。因此，发行人于2019年12月就山东骏明光电科技有限公司、山东金达光电设备有限公司逾期未支付合同款项进行上诉，起诉追索工程款1,590.29万元及违约金、履约保证金50.00万元。

目前该案件已经山东省枣庄市薛城区人民法院立案受理（案号（2019）鲁0403民初3856号），原定开庭时间为2020年2月11日，因疫情影响开庭时间延迟。根据法院的公告，2020年4月17日山东省枣庄市薛城区人民法院依法向山东骏明光电科技有限公司、山东金达光电设备有限公司送达了开庭传票，预计开庭时间不晚于2020年6月22日。

### 2、合同金额可回收性，相应存货跌价准备计提的充分性。

发行人已就该合同提起诉讼，合同余额可收回性具有不确定性，基于谨慎性考虑，发行人在资产负债表日对该项目存货期末余额进行减值测试，根据该项目存货期末余额高于可变现净值的差额计提存货跌价准备 769.99 万元，相应的存货跌价准备计提充分，具体过程如下：

单位：万元

已回收金额	已回收金额 (不含税) (a)	支付给供应 商(分包 商)预付款 (不含税) (b)	可变现净值 c=(a-b)	未完工项目 成本(d)	存货跌价准 备 (d-c)
2,800.00	2,522.52	156.63	2,365.89	3,135.88	769.99

## 二、中介机构核查情况

### (一) 核查程序

申报会计师主要实施了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内主要项目执行周期统计表，分析复核合同签订至项目开工平均间隔天数波动原因；

2、询问发行人主要项目人员，了解发行人项目提前开工相关的审批流程，了解发行人项目合同签订至项目开工平均间隔的合理天数；

3、询问发行人管理层，了解山东骏明光电科技有限公司光纤拉丝项目诉讼进展，结合案件进展及工商查询信息等，分析其合同金额可回收性，分析测试相应存货跌价准备计提是否充分。

### (二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内合同签订至项目开工平均周期整体较为合理；

2、山东骏明光电科技有限公司合同余额的可回收性具有不确定性，相应存货跌价准备已充分计提。

#### 问题 4 关于分包商资质

根据问询回复，报告期内发行人将现场安装工作中，管道、线路安装及部分配套土建等辅助性工作对外进行分包，并存在部分分包商没有业务资质的情形。

请发行人说明：（1）报告期内无资质分包商数量及其占比情况；（2）结合相关法律法规，分析分包商不具备相关业务资质是否可能导致发行人受到行政处罚及对发行人的影响；（3）结合发行人分包商的选择确定方式，说明是否已采取有效措施控制选用无资质分包商的情况；（4）结合上述情形就相关事项进行风险提示及重大事项提示。

请发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

#### 问题答复：

##### 一、补充说明

##### （一）报告期内无资质分包商数量及其占比情况

发行人为客户提供工艺介质供应系统和洁净室配套系统服务，在该等业务开展过程中，仅在现场安装环节将管道、线路安装及部分配套土建等辅助性的劳务工作对外进行分包。分包商依据发行人的要求和实际情况，主要为发行人提供纯劳务安装工作和自带部分辅助性材料的安装劳务工作，发行人的分包商应具备施工劳务资质。

发行人的服务地域涉及范围较广，实际执行项目过程中，发行人存在因就近采购而引入部分无资质分包商的情形。

自 2017 年度住建部正式发布《关于培育新时期建筑产业工人队伍的指导意见（征求意见稿）》（以下简称“《指导意见》”），拟取消建筑施工劳务资质审批以来，江苏、安徽、浙江、四川等省份和部分城市也陆续出台地方法律法规，取消对相应行政区内施工劳务企业的资质要求。出台政策的主要省份和法规情况如下：



发文单位	法规/通知名称	颁布时间	面向对象	主要条款
陕西省住房和城乡建设厅	陕西省建筑业劳务用工制度改革试点实施方案	2016年5月6日	西安市、安康市和陕西省建工集团、西安市建工集团	试点期间，除出省作业需要外，不再审批新办劳务资质，原有劳务资质不再延期。
山东省住房和城乡建设厅	山东省建筑业劳务用工制度改革试行方案	2017年12月19日	全省	在全省范围内房屋建筑和市政工程中，一律取消对劳务企业的资质及安全生产许可证要求。各级住房城乡建设主管部门不再将建筑劳务企业的资质及安全生产许可证列入建筑市场监管事项。
江苏省住房和城乡建设厅	关于取消施工劳务企业资质要求的公告	2018年6月4日	全省	在本省行政区域内从事建筑劳务作业的企业不需要提供施工劳务资质；持有营业执照的劳务作业企业即可承接施工总承包、专业承包企业的劳务分包作业；各地建设主管部门在开展建筑市场执法检查活动中不再将劳务作业企业是否具有施工劳务资质列为检查内容。
河南省住房和城乡建设厅	关于开展培育新时期建筑产业工人队伍试点工作的公告	2018年11月28日	济源市、固始县、长垣县、林州市	2018年12月1日起，试点区域内取消建筑劳务资质，劳务企业跨区域承接业务需提供资质的，企业可依法提出申请办理；取消施工总承包、专业承包企业劳务分包时应分包给有资质劳务企业的限制。
安徽省住房和城乡建设厅	安徽省建筑劳务用工制度改革试点方案	2016年5月19日	全省	自试点工作开始之日起，取消建筑劳务企业资质和安全生产行政管理，各级住房城乡建设主管部门不再将建筑劳务资质列入建筑市场监督管理执法检查违法分包打击范围。
黑龙江省住房和城乡建设厅	关于加强建筑劳务用工管理的通知	2018年11月13日	全省	自本《通知》发布之日起，在全省范围内的房屋建筑和市政工程建设活动中，取消对施工劳务企业的资质要求。各级住建部门不再将其列入建筑市场检查范围。
浙江省住房和城乡建设厅	浙江省建筑劳务用工管理改	2016年5月11日	杭州市、嘉兴市	逐步取消建筑劳务企业资质，积极发展建筑业专业作业企业。引导施工总承包（专业承包）企业拥有一定数量的与其建立稳定劳动关系的

发文单位	法规/通知名称	颁布时间	面向对象	主要条款
	革试点工作方案			骨干技术工人，成立独资或控股的专业作业企业；鼓励有一定技术能力和管理能力的班组长组建专业作业企业，专业从事建筑劳务作业。
四川省住房和城乡建设厅及市场监督管理局	关于开展建筑专业作业企业试点工作的通知	2019年9月11日	成都、泸州、绵阳、内江、巴中	取消建筑劳务作业应当分包给施工劳务分包企业的限制，试点地区内依法分包建筑劳务作业，应从目前的施工劳务分包企业向建筑工人与建筑专业作业企业过渡，施工劳务分包企业不得将建筑劳务作业再分包给专业作业企业。

结合试点地区的法规规定，其他未有明确法规规定取消施工劳务资质的区域内的，无资质分包商即为不合规分包商，报告期内发行人向不合规分包商采购情况如下：

单位：万元

年份	分包商数量 a	不合规分包商数量 b	占比 c=b/a	分包采购金额 e	不合规分包商采购金额 f	占比 g=f/e	不合规分包商平均采购额 h=f/b	合规分包商平均采购额 i= (e-f)/(a-b)
2017	82	25	30.49%	11,960.93	832.64	6.96%	33.31	195.23
2018	109	28	25.69%	12,503.36	986.55	7.89%	35.23	142.18
2019	103	20	19.42%	18,981.40	345.54	1.82%	17.28	224.53

注：首轮反馈问题答复中，未考虑上述试点地区取消施工劳务资质要求，对分包商采购是否合规的影响。

报告期内，发行人业务规模逐年增长，现场安装环节涉及向较多分包商采购的情况，存在因部分分包商无资质而导致分包采购不合规的情况。总体而言，不合规分包商采购呈现单个采购金额较小，且其总金额占当期采购金额比例较低的趋势。上述统计，以分包采购在当期发生额为统计口径，存在部分前期签署的合同在当期有发生额的情况。自 2019 年度起，发行人由实际控制人作为第一责任人，对分包商采购合规性进行了全面梳理和整改，具体情况请参见本题以下内容。经过整改，2019 年度开始发行人不存在与不合规分包商签署合同的情况。

截至 2019 年末，不合规分包商数量和采购金额（为执行 2019 年之前签署的项目合同）分别为 20 个和 345.54 万元，占当期分包商总数量和采购金额的比例分别为 19.42% 和 1.82%，占比较小。

**（二）结合相关法律法规，分析分包商不具备相关业务资质是否可能导致发行人受到行政处罚及对发行人的影响**

### 1、不具备相关业务资质的分包商为劳务分包商

根据《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》（以下简称“《施工分包管理办法》”）第五条之规定，“房屋建筑和市政基础设施工程施工分包分为专业工程分包和劳务作业分包。本办法所称专业工程分包，是指施工总承包

企业（以下简称专业分包工程发包人）将其所承包工程中的专业工程发包给具有相应资质的其他建筑业企业（以下简称专业分包工程承包人）完成的活动。本办法所称劳务作业分包，是指施工总承包企业或者专业承包企业（以下简称劳务作业发包人）将其承包工程中的劳务作业发包给劳务分包企业（以下简称劳务作业承包人）完成的活动。”

报告期内，发行人存在向不合规分包商进行采购的瑕疵，主要系发行人服务地域涉及范围较广，部分项目因遵循效率优先的原则，而就近采购劳务服务所导致。发行人作为劳务作业发包人，向劳务作业承包人采购单纯劳务服务或带辅助性材料的安装劳务服务。在上述采购劳务服务过程中发行人均派驻项目经理等项目管理人员进行项目现场管理，且提供劳务服务的分包商在提供服务过程中不涉及提供与工程相关的主要设备和原材料。因此，发行人报告期内存在瑕疵的分包商为劳务分包商。

## 2、劳务分包瑕疵不等同于转包、违法分包

根据《中华人民共和国建筑法》（以下简称“《建筑法》”）的规定，“第六十七条 承包单位将承包的工程转包的，或者违反本法规定进行分包的，责令改正，没收违法所得，并处罚款，可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。”

根据《住房和城乡建设部关于印发建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法的通知》（以下简称“《施工发包与承包违法行为认定办法》”）第八条之规定，“存在下列情形之一的，应当认定为转包，但有证据证明属于挂靠或者其他违法行为的除外：（一）承包单位将其承包的全部工程转给其他单位（包括母公司承接建筑工程后将所承接工程交由具有独立法人资格的子公司施工的情形）或个人施工的；（二）承包单位将其承包的全部工程肢解以后，以分包的名义分别转给其他单位或个人施工的；（三）施工总承包单位或专业承包单位未派驻项目负责人、技术负责人、质量管理负责人、安全管理负责人等主要管理人员，或派驻的项目负责人、技术负责人、质量管理负责人、安全管理负责人中一人及以上与施工单位没有订立劳动合同且没有建立劳动工资和社会养老保险关系，或派驻的项目负责人未对该工程的施工活动进行组织管理，又不能进行合理

解释并提供相应证明的；（四）合同约定由承包单位负责采购的主要建筑材料、构配件及工程设备或租赁的施工机械设备，由其他单位或个人采购、租赁，或施工单位不能提供有关采购、租赁合同及发票等证明，又不能进行合理解释并提供相应证明的；（五）专业作业承包人承包的范围是承包单位承包的全部工程，专业作业承包人计取的是除上缴给承包单位“管理费”之外的全部工程价款的；（六）承包单位通过采取合作、联营、个人承包等形式或名义，直接或变相将其承包的全部工程转给其他单位或个人施工的；（七）专业工程的发包单位不是该工程的施工总承包或专业承包单位的，但建设单位依约作为发包单位的除外（八）专业作业的发包单位不是该工程承包单位的；（九）施工合同主体之间没有工程款收付关系，或者承包单位收到款项后又将款项转拨给其他单位和个人，又不能进行合理解释并提供材料证明的。两个以上的单位组成联合体承包工程，在联合体分工协议中约定或者在项目实际实施过程中，联合体一方不进行施工也未对施工活动进行组织管理的，并且向联合体其他方收取管理费或者其他类似费用的，视为联合体一方将承包的工程转包给联合体其他方。”

根据《施工发包与承包违法行为认定办法》第十二条之规定，“存在下列情形之一的，属于违法分包：（一）承包单位将其承包的工程分包给个人的；（二）施工总承包单位或专业承包单位将工程分包给不具备相应资质单位的；（三）施工总承包单位将施工总承包合同范围内工程主体结构的施工分包给其他单位的，钢结构工程除外；（四）专业分包单位将其承包的专业工程中非劳务作业部分再分包的；（五）专业作业承包人将其承包的劳务再分包的；（六）专业作业承包人除计取劳务作业费用外，还计取主要建筑材料款和大中型施工机械设备、主要周转材料费用的。”

根据上述法律法规等规范性文件，劳务分包对应的对象为完成工程分包的劳务作业而不是分包工程本身，违法分包、转包对应的对象是工程或部分工程。同时，报告期内发行人的分包瑕疵内容为相关劳务分包商不具备相关业务资质，并非法律法规及规范性文件中所列示的转包或违法分包。因此，报告期内发行人存在的劳务分包瑕疵，不等同于转包、违法分包，不会导致发行人产生因存在转包、违法分包而被行政处罚的风险。

### 3、劳务分包瑕疵对发行人的影响

根据《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释》（以下简称“《施工合同纠纷司法解释》”）第一条之规定，“建设工程施工合同具有下列情形之一的，应当根据合同法第五十二条第（五）项的规定，认定无效：（一）承包人未取得建筑施工企业资质或者超越资质等级的；（二）没有资质的实际施工人借用有资质的建筑施工企业名义的；（三）建设工程必须进行招标而未招标或者中标无效的。”

因此，分包商因不具备相关业务资质导致劳务分包瑕疵，存在导致发行人与该分包商之间的合同被认定无效的风险。同时，根据发行人在报告期内向不合规分包商采购的情况，不合规分包商整体数量和采购金额较小且单个采购金额较低，对整体工程质量影响较小，对发行人经营风险影响不大。

### 4、发行人对劳务分包瑕疵采取的规范措施

针对报告期内的劳务分包瑕疵，发行人已经在项目实施过程中，坚持执行《工程项目施工过程质量管理制度》，在现场安装工作前期做好准备、合理优化设计、及时安排人员设备，规范明晰施工流程，使得施工过程可追溯，且可以较好的保证分包商的工作质量和整体工程质量。

同时，报告期内，发行人及其分子公司不存在因采购无资质分包商，而产生合同纠纷或受到行政处罚的情况。发行人属地主管机关上海住房和城乡建设管理委员会出具证明，未发现发行人在近3年出现过《建筑业企业资质管理》（住建部令第22号）第二十三条所列，包括将承包的工程转包或违法分包等在内的违法违规行为。

此外，发行人控股股东风帆控股、实际控制人 YU DONG LEI 和 CUI RONG 已出具承诺函：本公司/本人将勤勉尽责的履行作为控股股东/实际控制人及担任董事、高管的义务，利用本公司/本人在股东大会、董事会及日常经营中所享受的权利，督促发行人制定符合国家相关法律法规的分包商采购管理制度，勤勉尽责的执行在业务开展过程中所需采购分包商合规性的审查工作。同时，如发行人因

采购无相关业务资质的分包服务，导致发行人承担相应处罚的，本公司/本人将承担由此引发的处罚。

综上所述，发行人报告期内存在不具备相关业务资质的分包商所提供的均为劳务，存在劳务分包瑕疵，进而导致存在发行人与该分包商之间合同被认定无效的风险，但不会导致发行人产生受到行政处罚的风险。发行人已经针对报告期内的劳务分包瑕疵采取了规范措施并取得主管机关出具的合规证明，且发行人控股股东/实际控制人已经就劳务分包瑕疵所带来的赔偿风险出具相关承诺。因此，报告期内分包商不具备相关业务资质不会对发行人的生产经营及本次发行上市产生重大不利影响。

### （三）结合发行人分包商的选择确定方式，说明是否已采取有效措施控制选用无资质分包商的情况

2019年1月，为规范分包管理，控制项目成本，保障项目质量，杜绝向不合规分包商采购给发行人带来的潜在风险，由发行人实际控制人牵头组织修订了《分包采购管理制度》，形成了董事长作为第一责任人，下属各部门各司其职，相互监督的分包商采购内部控制制度，具体而言，各部门职责如下：

部门	职责
业务管理中心	1、供应商管理组根据公司供应商纳入和评估要求，添加和修改合格分包商名录，分包商必须具备相应的资质。 2、负责根据项目人员提交的分包计划在合格供应商名录里择优发包，并提供后续的商务支持工作
事业部	承接项目的事业部制定项目人员负责提交分包计划，确认分包要求，控管和评估分包现场的施工进度和质量。其中，事业部选择的分包商必须遵循以下主要原则：（1）分包只能是一次分包，即分包单位不得再将其承包的工程分包出去；（2）分包必须是分包给具备相应资质条件的单位；（3）只可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位，但不得将主体工程分包出去。
财务管理中心	负责审核分包支出审批流程是否完整有效，根据合同支付条款及分包支付款项申请，审核并办理付款手续

自上述制度建立以来，发行人严格贯彻实施上述制度，2019年度以来新签署的分包合同，不存在向不合规分包商进行采购的情况。

### （四）补充重大事项提示及风险提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别提醒投资者注意以下风险因素”之“（七）向不合规分包商采购的风险”中补充披露如下：

“（七）向不合规分包商采购的风险

发行人工艺介质供应系统等业务开展过程中，在现场安装环节将管道、线路安装及少量配套土建等辅助性的工作对外进行分包，分包商依据发行人的要求和实际情况，主要为发行人提供纯劳务安装工作和自带部分辅助材料安装劳务工作。报告期内，在业务开展过程中，部分分包商无相关业务资质，上述行为属于向不合规分包商进行采购。报告期内，发行人向不合规分包商采购的具体情况如下：

单位：万元

年份	分包商数量 a	不合规分包商数量 b	占比 c=b/a	分包采购金额 e	不合规分包商采购金额 f	占比 g=f/e	不合规分包商平均采购额 h=f/b	合规分包商平均采购额 i=(e-f)/(a-b)
2017	82	25	30.49%	11,960.93	832.64	6.96%	33.31	195.23
2018	109	28	25.69%	12,503.36	986.55	7.89%	35.23	142.18
2019	103	20	19.42%	18,981.40	345.54	1.82%	17.28	224.53

鉴于发行人业务涉及地域较广，如在采购过程中不能有效执行内部制定的《分包采购管理制度》，导致向不合规分包商采购的情形持续发生，存在导致发行人与该分包商之间签署的合同被认定无效，进而与分包商之间产生合同纠纷的风险。”

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（十三）向不合规分包商采购的风险”中补充披露如下：

“（十三）向不合规分包商采购的风险

发行人工艺介质供应系统等业务开展过程中，在现场安装环节将管道、线路安装及少量配套土建等辅助性的工作对外进行分包，分包商依据发行人的要求和实际情况，主要为发行人提供纯劳务安装工作和自带部分辅助材料安装劳务工作。报告期内，在业务开展过程中，部分分包商无相关业务资质，上述行为属



于向不合规分包商进行采购。报告期内，发行人向不合规分包商采购的具体情况如下：

单位：万元

年份	分包商数量 a	不合规分包商数量 b	占比 $c=b/a$	分包采购金额 e	不合规分包商采购金额 f	占比 $g=f/e$	不合规分包商平均采购额 $h=f/b$	合规分包商平均采购额 $i=(e-f)/(a-b)$
2017	82	25	30.49%	11,960.93	832.64	6.96%	33.31	195.23
2018	109	28	25.69%	12,503.36	986.55	7.89%	35.23	142.18
2019	103	20	19.42%	18,981.40	345.54	1.82%	17.28	224.53

鉴于发行人业务涉及地域较广，如在采购过程中不能有效执行内部制定的《分包采购管理制度》，导致向不合规分包商采购的情形持续发生，存在导致发行人与该分包商之间签署的合同被认定无效，进而与分包商之间产生合同纠纷的风险。”

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

发行人律师主要实施了以下核查程序：

- 1、对发行人实际控制人、业务管理中心负责人进行访谈，了解分包商承担的工作内容和需要的资质情况；
- 2、结合报告期内分包采购情况，调查分包商取得资质情况；
- 3、查询地方主管机关出具的施工劳务资质的规定；
- 4、获得发行人《分包采购管理制度》等内部控制制度；
- 5、搜集发行人控股股东/实际控制人出具的《承诺函》；
- 6、审查 2019 年度分包商采购情况，核查分包商的资质情况。

### （二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

发行人报告期内不合规分包商采购单个采购金额较小，其总金额占当期采购金额比例较低，且发行人自 2019 年起不存在与不合规分包商签署合同的情况。发行人报告期内存在不具备相关业务资质的分包商所提供的均为劳务，存在劳务分包瑕疵，进而导致存在发行人与该分包商之间合同被认定无效的风险，但不会导致发行人产生受到行政处罚的风险。发行人已经针对报告期内的劳务分包瑕疵采取了规范措施并取得主管机关出具的合规证明，且发行人控股股东/实际控制人已经就劳务分包瑕疵所带来的赔偿风险出具相关承诺。因此，报告期内分包商不具备相关业务资质不会对发行人的生产经营及本次发行上市产生重大不利影响。

## 问题 5 关于工艺介质供应系统

根据问询回复,工艺介质供应系统行业目前处于充分竞争的格局,集成电路、平板显示领域的技术壁垒相对较高。境外知名供应商仍在集成电路、平板显示行业占据较大份额,发行人与海外顶尖供应商在综合服务实力上存在差距,同时所处行业存在本土主流供应商及小规模供应商。

请发行人:(1)结合发行人产品的技术水平、与同类产品的比较情况、市场占有率、市场竞争格局等,简要披露发行人工艺介质供应系统业务的市场竞争力和未来发展空间;(2)披露发行人工艺介质供应系统运用于不同下游行业的销售收入及其占比情况,并结合发行人在集成电路、平板显示领域的收入占比情况,进一步分析发行人工艺介质供应系统的技术水平。

请发行人说明:(1)与境外知名供应商在工艺介质供应系统的技术实力、产品性能、服务能力、下游行业分布情况等方面存在的差距;(2)选取行业通用技术指标或衡量标准,说明发行人的工艺介质供应系统与同行业可比公司同类产品在产品性能、技术实力上的比较情况;(3)结合前述内容,充分披露发行人的市场地位及竞争劣势,并进行针对性风险提示和重大事项提示。

### 问题答复:

#### 一、补充披露

(一)结合发行人产品的技术水平、与同类产品的比较情况、市场占有率、市场竞争格局等,简要披露发行人工艺介质供应系统业务的市场竞争力和未来发展空间;

发行人已于招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、市场竞争状况”之“（六）市场竞争力和未来发展空间”补充披露如下:

#### “（六）市场竞争力和未来发展空间

发行人工艺介质供应系统业务具有较强的市场竞争力和未来发展空间,具体分析如下:

#### 1、产品实力:技术水平具备先进性,满足优质客户需求

发行人工艺介质供应系统产品的技术水平具备先进性。在纯度控制方面，发行人高纯特气柜系列产品的五项测试结果能够符合《中华人民共和国国家标准特种气体系统工程技术规范GB-50646-2011》以及国内领先集成电路厂商的标准；在工艺控制方面，发行人能够根据不同的工艺介质特性及工艺参数要求为客户提供定制化方案，满足客户对流量、混配精度等所设定的标准；在安全控制方面，发行人将安全控制方法运用于工艺介质供应系统的整个生命周期，实现气体、化学品供应装备的本质安全。

### (1) 与同行业可比公司对比情况

#### 1) 定量对比

根据至纯科技的公开资料，发行人高纯特气柜系列产品的纯度测试结果能够符合至纯科技所列示的产品标准，即发行人产品的纯度控制能力不低于本土主流供应商至纯科技的产品技术规格，具体情况如下：

技术规格	至纯科技	正帆科技测试结果
漏率	漏率 $<1.0\times 10^{-9}$ mbar. l/s	$1.0\times 10^{-12}$ mbar. l/s
颗粒测试	大于 $0.1\ \mu\text{m}$ 的颗粒数 $\leq 1$ 个/scf	0个/scf
水分测试	微水分增量 $\leq 10$ ppb	微水分增量2.9ppb
氧分测试	微氧分增量 $\leq 10$ ppb	微氧分增量2.4ppb

根据至纯科技 2019 年度报告，至纯科技列示了化学品混配系统的产品示意图，可实现 TMAH（浓度为 2.38%） $\pm 0.01\%$  的混配精度。发行人在项目 1 中可实现 TMAH（浓度为 2.38%） $\pm 0.002\%$  的混配精度。综上，发行人能够实现的化学品混配能力不低于至纯科技所列示的情况。

除上述公开渠道获取的量化指标以外，发行人工艺介质供应系统产品的核心能力难以与可比公司同类产品进行定量对比。工艺介质供应系统业务具有定制化的特点，下游不同行业、不同客户乃至同一客户所使用的不同气体、化学品均对工艺介质供应系统的工艺参数（如流量、混配精度等）及安全性能提出差异化的要求，因此难以在公开渠道上获取其他公司同类产品中具有可比意义的共性指标。

## 2) 定性对比

可比公司法液空、至纯科技在高纯供应设备的产品手册中描述了其设备的主要功能及特性，主要包含多级密码保护、压力/重量报警及可视化界面、EMO 紧急切断功能、柜内负压检测、报警信息输出、防误拆功能等；列示了设备所通过的认证情况，包括 SEMI-S2 认证（即国际半导体设备与材料协会制定的关于半导体制造设备安全认证标准）、欧盟 CE 认证。发行人产品具备上述所有功能及认证，并且能够根据客户的定制化需求进一步配置具体功能。

### (2) 优质客户的定制化项目完成情况

在具体项目中，发行人产品技术水平的体现与客户定制化需求的难易程度有关，而下游行业优质客户往往对工艺介质供应系统的纯度控制、工艺控制及安全控制三大能力提出较高水准的要求，以匹配自身的先进工艺。因此，发行人为下游各大行业优质客户完成的定制化项目能够反应发行人技术水平的先进性。具体情况如下：

客户名称	客户实力	产品举例	产品特点
客户1	全球领先集成电路制造厂商，提供0.35微米到14纳米不同技术节点的晶圆代工与技术服务，拥有大陆首条14纳米工艺线	气体供应系统	气体设备的水氧测试含量小于10ppb；系统中配置气柜驱动压力/流量监测装置及分析程序，对驱动压力异常提前预警；设计一键供气功能，减少异常情况导致气体断供引发的负面影响
客户2	全球领先面板厂商，拥有液晶显示器件10.5代线以及中国第一条第6代柔性AMOLED生产线	化学品混配系统	化学品混配浓度误差范围在 $\pm 0.002\%$ 以内，混配能力可达 $3,000 \text{ m}^3/\text{天}$
客户3	全球领先晶硅电池生产企业。截至2019年底，客户3电池总产能已超过20GW	三甲基铝供应系统	对管道加热过程进行精确温控，避免三甲基铝在管道中凝固导致流量下降，流量波动 $< \pm 20 \text{ mg}/\text{min}$
客户4	全球领先LED厂商，2019年大陆芯片厂商营业收入排名第一	氨气供应系统	氨气供应系统流量可达到 $2,000 \text{ slpm}/\text{套}$
客户5	全球光纤光缆龙头企业，自主研发CCVD超大尺寸光棒工艺	液态源供应系统	对蒸汽的温度和压力进行精准调节，实现蒸汽流量控制误差 $< 1\%$ ，蒸汽压力控制精度为 $\pm 1 \text{ mbar}$
客户6	国内医药大输液行业龙头企业，主要从事大输液系列药品及其他剂型药	制药配液系统	实现物料的精准称量与均匀分散，提高药物的包封率；具备在线清洗功能，减少溶剂

客户名称	客户实力	产品举例	产品特点
	产品的研发、生产与销售		残留量，避免微生物的污染

此外，发行人能够根据下游行业工艺演变需求开发出具有复杂理化特性工艺介质的供应系统，不断提升产品对介质纯度、温度、压力、流量等参数的控制能力以及安全防护能力，从而保持自身产品的市场竞争力。

## 2、下游市场：市场空间较大，竞争格局激烈

### 1) 市场空间

工艺介质供应系统产品系泛半导体（集成电路、平板显示、光伏、半导体照明等）、光纤通信、医药制造等先进制造业生产工艺过程的重要组成部分，未来市场前景良好。一方面，《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《中国制造2025》等国家政策对上述行业大力支持，其中集成电路领域已然提升至国家战略高度，大陆晶圆厂建设和产能扩张将会继续加快速度；另一方面，下游行业工艺技术的演进亦促进旧有产线的改扩建以及新产线的投资，例如光伏行业的工艺路线由扩散工艺，再引入PERC（背钝化）工艺，目前发展到HIT（异质结）工艺，催生出光伏行业近年来的投资浪潮。上述行业的发展及固定资产投资为工艺介质供应系统的发展创造较大的市场空间。

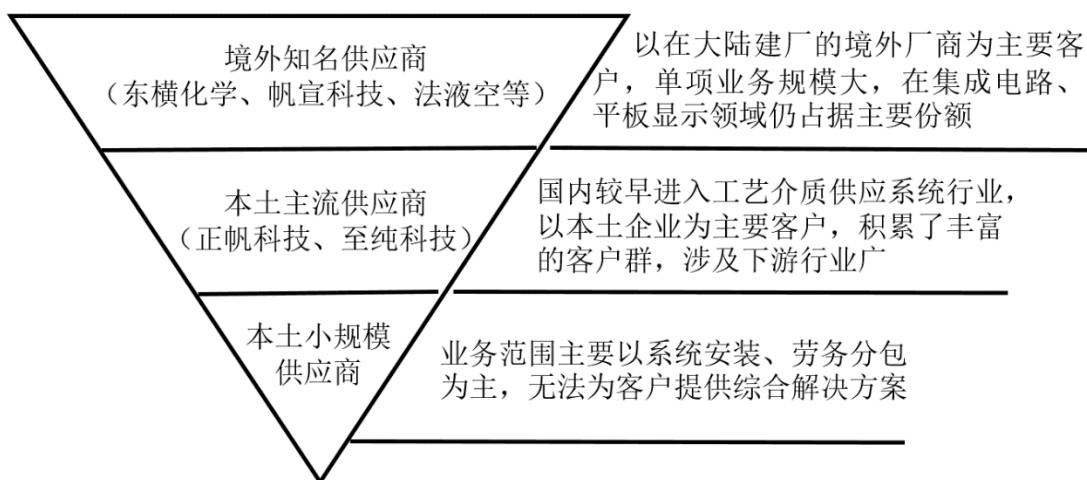
目前，市场上未有权威机构统计工艺介质供应系统行业本身的市场规模，各项研究报告中则主要根据集成电路、平板显示产业的固定资产投资情况推算出工艺介质供应系统行业在相关领域的市场规模，具体情况如下：

研究报告名称	研究报告来源	时间	相关内容
《至纯科技：冉冉升起的清洗设备新星》	浙商证券	2020年2月18日	在半导体国产化的进程中，高纯系统是国产化的重要一部分，半导体业务营业额不断增加，是增长最快的业务板块。晶圆厂的高纯系统约占整个晶圆厂投资的7%左右。预计到2020年，中国大陆的市场空间为12亿美元
《至纯科技：高纯工艺龙头，发力湿法清洗设备》	华泰证券	2020年1月13日	根据IC Insights半导体资本支出数据和SEMI半导体设备市场数据，假设高纯系统的搭建占总体固定资产投资的5-8%，取中间值，推算出2019、2020年中国高纯工艺系统市场将分别达65.73亿元、73.03亿元

研究报告名称	研究报告来源	时间	相关内容
《至纯科技：立足高纯工艺高地，向清洁设备进军》	国泰君安	2018年6月15日	通过整理大陆在建和计划投资晶圆厂，测算未来4年高纯工艺系统在半导体领域的市场空间达到125.46-188.18亿元；通过统计面板产线的具体投资额，预计未来2年高纯工艺系统的市场空间将达到140.42-160.48亿元

## 2) 竞争格局

工艺介质供应系统行业目前处于充分竞争的格局，具体情况如下：



由于市场上可获得的行业公开数据不充分，因此无法获取由权威第三方统计的本行业主要企业市场占有率资料。根据对工艺介质供应系统行业相关的研究报告以及发行人在主要竞标项目的情况整理：（1）境外知名供应商仍在集成电路、平板显示行业占据较大份额，发行人与境外知名供应商在该等领域的市场份额存在一定差距。报告期内，发行人虽与中芯国际、京东方等大型客户开展合作，但仍有较多待开发客户，未来随着国产化进程的演进以及本土主流供应商自身优势的发挥，有望缩小差距。（2）发行人在本土供应商中的市场份额具有优势地位。本土主流供应商主要以发行人与至纯科技为主，发行人工艺介质供应系统业务收入高于至纯科技对应业务分部收入，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
发行人	102,929.46	67,936.50	54,983.33

公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
至纯科技	63,691.59	67,409.07	36,907.79

注：上述至纯科技收入为“高纯工艺集成系统”业务分部的收入，信息来自于其年度报告，与发行人工艺介质供应系统业务涵盖范围相似，具有可比性。

### 3、业务前景：充分利用优质客户资源，促进业务发展

在自身产品实力以及良好市场前景的基础上，发行人以长期积累的优质客户资源为抓手，不断开拓新的业务机会。优质客户资源是发行人市场竞争力的重要体现：（1）有利于增量客户的获取：工艺介质供应系统行业对产品质量要求严格，客户在选择工艺介质供应系统供应商时，优先考虑市场认可度高、技术成熟的公司，而最为客观的佐证便是该供应商与过往优质客户合作经历以及项目业绩，这一点亦反映在主流客户的供应商认证程序以及招投标程序的评判标准中；（2）有利于与存量客户的深度合作：工艺介质供应系统产品系根据不同行业、不同客户的需求定制设计，因此一套完整的产品是供应商与客户在招投标过程以及后续服务中长时间的技术交流、历史合作经验多次调整的结果，客户具有较高的供应商转换成本。实践中，发行人若能顺利完成首次合作，后续则有更多可能在该客户或集团其他主体项目上获取业务机会。

发行人在下游各个领域积累的优质客户资源情况如下：

行业	优质客户资源
集成电路	中芯国际、英诺赛科、燕东微电子、中车时代、重庆万国等
平板显示	京东方、惠科集团、天马微电子等
光伏	晶澳太阳能、爱旭太阳能、晋能光伏、通威太阳能等
半导体照明	三安光电、聚灿光电、乾照光电等
光纤通信	亨通集团、富通集团、通鼎集团等
医药制造	恒瑞医药、科伦制药、滇虹药业、扬子江药业等

注：上述客户均在报告期内与发行人发生业务往来并确认收入。

同时，发行人具有深耕客户的能力，在中芯国际、京东方、惠科集团等大型客户集团内部的不同法人主体开展业务，提供关键工艺支持。

行业	合作历史
中芯国际	发行人陆续为中芯国际多个主体开展业务，包括中芯北方的28nm工艺产线，中芯南方14nm工艺产线，中芯绍兴特色工艺线（用以生产



行业	合作历史
	MEMS、IGBT等），并获得优秀供应商称号。
京东方	发行人陆续为京东方多个主体开展业务，包括合肥京东方的6代TFT-LCD项目、成都京东方的AMOLED项目、昆明京东方MINI LED项目以及武汉京东方的10.5代TFT-LCD项目，亲历了京东方面板生产线世代的提升以及产品的丰富，并获得优秀供应商称号。
惠科集团	发行人陆续为惠科集团旗下多个主体开展业务，例如为重庆惠科、滁州惠科、绵阳惠科的8.6代TFT-LCD项目提供服务，并获得优秀供应商称号。

”

（二）披露发行人工艺介质供应系统运用于不同下游行业的销售收入及其占比情况，并结合发行人在集成电路、平板显示领域的收入占比情况，进一步分析发行人工艺介质供应系统的技术水平。

发行人已于招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、市场竞争状况”之“（二）发行人产品的技术水平及特点”补充披露如下：

“（1）工艺介质供应系统技术要点

……

（2）工艺介质供应系统技术水平在下游应用领域的体现

工艺介质供应系统属于定制化产品。基于上述纯度控制、工艺控制以及安全控制三大诉求，各个行业均有匹配自身工艺的技术要点。近年来，发行人工艺介质供应系统业务板块在下游主要行业的收入及占比情况如下：

单位：万元

行业	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
集成电路	23,470.91	22.80%	24,825.20	36.54%	8,965.16	16.31%
平板显示	19,112.12	18.57%	4,634.54	6.82%	9,135.44	16.61%
光伏	25,243.06	24.52%	11,509.58	16.94%	15,841.47	28.81%
半导体照明	12,022.12	11.68%	4,484.50	6.60%	8,144.74	14.81%
光纤通信	4,093.62	3.98%	9,332.57	13.74%	3,229.11	5.87%
医药制造	10,785.67	10.48%	8,305.86	12.23%	7,174.45	13.05%

行业	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	8,201.96	7.97%	4,844.24	7.13%	2,492.95	4.53%
总计	102,929.46	100.00%	67,936.50	100.00%	54,983.33	100.00%

综合来看，集成电路和平板显示在六大行业中属于技术壁垒相对更高的行业。在集成电路行业中，由于芯片是由数以百万计的器件和互联线路构成，因此对微污染物控制要求高，同时集成电路行业所用到的气体、化学品种类更为齐全，包括各类剧毒、易燃易爆、腐蚀性的特种气体以及酸碱性溶剂、有机溶剂、研磨液等化学品，使得工艺介质供应系统从设计、选材、制造再到现场安装及安全运行均有着严格的要求；在平板显示行业中，客户工艺对化学品用量需求相对较大，同时对化学品混配精度提出较高要求。

报告期内，发行人业务逐渐扩张至壁垒更高的集成电路、平板显示领域，三年收入占比分别为 32.92%、43.36%以及 41.37%。发行人综合运用介质供应系统微污染控制、流体系统设计与模拟仿真、生命安全保障与工艺监控等核心技术，不断提升工艺介质供应系统对介质纯度、温度、压力、流量等参数的控制能力以及安全防护能力，产品技术水平符合国内集成电路、平板显示行业优质客户的需求。例如，发行人通过细化系统安全控制逻辑，为中芯国际提供功能更为完备的气体供应系统相关产品；通过优化管路及自动化设计，为京东方提供高精度及高效率的化学品混配系统相关产品。”

## 二、补充说明

（一）与境外知名供应商在工艺介质供应系统的技术实力、产品性能、服务能力、下游行业分布情况等方面存在的差距。

工艺介质供应系统属于下游客户生产过程中的关键装备，关系到客户工艺的质量和电子器件产品的可靠性，因此，下游客户在选择供应商时往往重点关注其技术与服务能力。在已承接的项目中，特别是下游优质客户的大型项目中，发行人与国内外竞争对手同台竞标并成功中标，相关产品替代了部分客户先前所使用的境外品牌工艺介质供应系统，证明发行人与境外知名供应商之间整体上不存在较大差距。但由于境外知名供应商具有半导体领域的先发优势，拥有更为丰富和

全面的项目经验，因此发行人与境外知名供应商在以下方面仍有一定差距。

在技术实力和产品性能上，发行人与境外知名供应商之间的差距主要体现在：

(1) 发行人部分定制化系统产品的技术水平较境外知名供应商仍有提升空间。发行人自成立以来陆续开发出多项符合下游行业特点的气体、化学品供应系统，但部分定制化产品的实践案例相对较少，例如泛半导体厂商使用到的高精度气体混配系统、研磨液供应系统等。相比之下，部分境外知名供应商凭借其在半导体领域的先发优势，已能够提供上述成熟产品，并在气体混配精度、研磨液湿度等工艺控制的经验上具备优势。(2) 发行人主要产品较少进入国际领先半导体厂商的项目。发行人已为大陆领先的 14 纳米制程集成电路厂商提供工艺介质供应系统服务，在一定程度上证明发行人工艺介质供应系统在纯度控制等方面的能力处于国内领先，但发行人产品较少进入其他国际领先半导体厂商(如台积电等)，因此无法通过项目实践来验证其技术水平能否满足全球先进制程的客户要求，亦无法证明其技术实力能否比肩境外知名供应商。

在综合服务能力上，发行人能够为客户提供较为全面的工艺介质供应系统服务，覆盖气体、化学品、超纯水等介质的输送，同时辅以砷烷、磷烷等特种气体产品的销售。由于发行人所销售气体的品类相对较少，因此两类业务未能充分发挥协同作用。而以法液空为代表的境外知名供应商在全球泛半导体市场具有较强的市场地位，能够为下游客户提供的产品及服务范围更广，包含多品类气体产品并辅以工艺介质供应系统综合解决方案。在 MRO 运营服务中，法液空能够更高效地处理由工艺气源及系统设备共同引发的技术问题。综上，在服务能力上，发行人与海外顶尖供应商相比存在差距。

在下游行业分布上，发行人与境外知名供应商涉及的领域大致相同，不存在明显差距。根据可比公司年度报告等公开资料，未能查询到可比公司工艺介质供应系统相关业务在下游行业领域的收入占比情况。

**(二) 选取行业通用技术指标或衡量标准，说明发行人的工艺介质供应系统与同行业可比公司同类产品在产品性能、技术实力上的比较情况。**

### **1、与同行业可比公司的对比情况**

### (1) 定量对比

根据至纯科技的公开资料，发行人高纯特气柜系列产品的纯度测试结果达到至纯科技所列示的产品标准，即发行人产品的纯度控制能力不低于本土主流供应商至纯科技的产品技术规格。

技术规格	至纯科技	正帆科技测试结果
漏率	漏率 $<1.0\times 10^{-9}$ mbar.l/s	$1.0\times 10^{-12}$ mbar.l/s
颗粒测试	大于 $0.1\mu\text{m}$ 的颗粒数 $\leq 1$ 个/scf	0个/scf
水分测试	微水分增量 $\leq 10$ ppb	微水分增量2.9ppb
氧分测试	微氧分增量 $\leq 10$ ppb	微氧分增量2.4ppb

根据至纯科技 2019 年度报告，至纯科技列示了化学品混配系统的产品示意图，可实现 TMAH（浓度为 2.38%） $\pm 0.01\%$  的混配精度。发行人在项目 1 中可实现 TMAH（浓度为 2.38%） $\pm 0.002\%$  的混配精度。综上，发行人能够实现的化学品混配能力不低于至纯科技所列示的情况。

除上述公开渠道获取的量化指标以外，发行人工艺介质供应系统产品的核心能力难以与可比公司同类产品进行定量对比。工艺介质供应系统业务具有定制化的特点，下游不同行业、不同客户乃至同一客户所使用的不同气体、化学品均对工艺介质供应系统的工艺参数（如流量、混配精度等）及安全性能提出差异化的要求，因此难以在公开渠道上获取其他公司同类产品中具有可比意义的共性指标。

### (2) 定性对比

可比公司法液空、至纯科技在气体供应设备的产品手册中描述了其设备的主要功能及特性，主要包含多级密码保护、压力/重量报警及可视化界面、EMO 紧急切断功能、柜内负压检测、报警信息输出、防误拆功能等；列示了设备所通过的认证情况，包括 SEMI-S2 认证（即国际半导体设备与材料协会制定的关于半导体制造设备安全认证标准）、欧盟 CE 认证。发行人产品具备上述所有功能及认证，并且能够根据客户的定制化需求进一步配置具体功能。

## 2、与行业通用技术指标或衡量标准的对比情况

结合客户招标文件、技术交流文件、产品测试文件、访谈记录等资料，发行

人自身产品所能达到的技术水平与下游各领域的通用技术指标、衡量标准对比情况如下：

### （1）集成电路

**行业一般性要求：**集成电路行业对工艺介质供应系统的纯度控制能力要求较高。在气体供应系统中，集成电路行业对水、氧增量一般要求控制在 10ppb 以下；在化学品供应系统中，集成电路行业对高纯化学品中金属离子（如 Fe，Na，Mg 等金属元素离子）含量一般要求控制在 ppb 级别。在安全性能方面，一般需要在设备中配置紧急切断按钮、抽风系统等安全部件。

**发行人技术水平：**在气体供应系统中，发行人提供的高纯特气柜系列产品的水、氧增量可控制在 5ppb 以下；在化学品供应系统中，发行人能够将化学品中金属离子含量控制在 ppb 级别且无增量。在安全性能方面，发行人除提供一般性安全配置以外，还可定制化为客户配置多种安全功能模块、冗余设计以及监控报警系统。

### （2）平板显示

**行业一般性要求：**平板显示行业客户对化学品用量需求较大。具体而言，大流量化学品供应系统一般需达到 1,000slpm 以上的流量水平，日用量需达到百级乃至千级立方米。对于现场混配的化学品，平板显示行业亦对混配精度和混配能力提出较高要求，其中化学品混配精度一般需控制在 $\pm 0.003\%$ 。

**发行人技术水平：**发行人大流量化学品供应系统产品最高流量可达 3,000slpm；发行人化学品混配系统的混配精度可达 $\pm 0.002\%$ ，混配能力可达 3,000m<sup>3</sup>/天。

### （3）半导体照明

**行业一般性要求：**半导体照明行业客户所使用的气体、化学品种类相对较少，但对氨气等个别气体的用量需求较大。行业内一般要求氨气供应流量达到 500slpm 至 2,000slpm。此外，由于氨气属于低蒸气压气体，大流量氨气供应系统需在设计方案中充分考虑气体的相变效应，行业内一般配置电阻加热方案，实现大流量氨气供应。

**发行人技术水平：**发行人氨气供应系统可实现 2,000slpm 的稳定供应能力，配置自主设计的电磁加热控制系统对各种形式的氨气包装源进行加热控制，可同时对气瓶的温度和压力进行监测，防止气瓶超压引致的安全问题，保障氨气输送流量的稳定性。

#### (4) 光伏

**行业一般性要求：**光伏行业对个别气体的用量需求较大，例如硅烷、三甲基铝等。行业内对大流量硅烷供应系统的流量需求一般为 100slpm 至 500slpm，由于硅烷具有明显的焦耳-汤姆逊效应，因此需对系统进行特殊设计并配置加热方案，保障硅烷的稳定供应。对于三甲基铝而言，由于三甲基铝具有低蒸气压及易自燃的特性，行业内一般采用单点供应的方式，即一台三甲基铝供应设备对应一台客户的工艺机台，流量为 1.5g/min 至 30g/min。此外，由于三甲基铝易发生凝固、堵塞管道等状况，因此对系统温度控制的要求较高，以保障三甲基铝输送的稳定性，行业内一般可以做到将三甲基铝流量波动率保持在 $\pm 50\text{mg}/\text{min}$  范围内。

**发行人技术水平：**发行人所提供的硅烷供应系统可达到 500slpm 的供应能力，配置了双级调压阀及自主设计的加热块，缓解焦耳-汤姆逊效应并保证硅烷的大流量供应；不同于传统的单点供应方式，发行人所提供的三甲基铝供应系统采用集中供应的方式，可达到 600g/min 的供应能力，系统中配置了温度控制系统并根据模拟仿真结果设置热平衡参数，精确控制系统温度并保持三甲基铝流量和压力的稳定性，实现三甲基铝的稳定供应，流量波动率保持在 $\pm 20\text{mg}/\text{min}$  范围内。

#### (5) 光纤通信

**行业一般性要求：**在光纤通信行业中，工艺介质供应系统主要功能是将四氯化硅、四氯化锗等液态源物料供应至客户的工艺机台。在供应过程中，液态源物料需通过加热等方法从液态转换为气态，一般要求加热所形成蒸汽的流量误差控制 $<1\%$ 。同时，为满足客户对大口径光纤预制棒的生产需求，光纤行业对大流量物料输送系统亦提出较高要求，一般在 500g/min 以上。

**发行人技术水平：**通过 PID（比例积分微分控制）和 RAMP（爬坡量产测算）

等工业控制技术，发行人对系统中蒸汽的温度和压力进行精准调节，并结合高精度质量流量计，最终实现蒸汽流量误差控制 $<1\%$ ；在流量方面，发行人采用了独特的加热方式和补液模式，使得  $\text{SiCl}_4$  的供应量可达  $2,000\text{g}/\text{min}$ ，实现了多点供应的需求。

### **(6) 医药制造**

**行业一般性要求：**医药行业的工艺介质供应系统需对生物污染物和非生物污染物进行控制，满足药典以及客户内部的规范要求，其中典型的药典标准为：1) 纯化水微生物 $<100\text{cfu}/\text{ml}$ ( $\text{cfu}/\text{ml}$  指菌落形成单位)；2) 纯化水总有机碳 $<0.5\text{mg}/\text{L}$ ；3) 注射用水电导率 $<1.3\mu\text{s}/\text{cm}$  @ $25^\circ\text{C}$ ；4) 注射用水总有机碳 $<0.5\text{mg}/\text{L}$ 。

**发行人技术水平：**发行人医药级供应系统纯度控制的内控标准为：1) 纯化水微生物 $<10\text{cfu}/\text{ml}$ ；2) 纯化水总有机碳 $<0.05\text{mg}/\text{L}$ ；3) 注射用水电导率 $<0.2\mu\text{s}/\text{cm}$  @ $25^\circ\text{C}$ ；4) 注射用水总有机碳 $<0.03\text{mg}/\text{L}$ 。

### **3、客户对发行人产品性能和技术实力的认可情况**

下游优质客户对发行人产品性能和技术实力的认可程度亦侧面反映了发行人产品与行业内其他产品的比较情况。一方面，工艺介质供应系统属于下游客户生产过程中的关键装备，关系到客户工艺的质量和电子器件产品的可靠性，因此，下游客户在选择供应商时往往重点对比供应商的技术实力、产品性能等。发行人成功中标中芯国际、京东方等下游领军企业，则说明发行人产品技术水平能够与同台竞标的境外知名供应商同类产品相竞争；另一方面，项目建成以后，发行人工艺介质供应系统产品运行良好并获得客户认可，说明发行人产品能够替代客户先前使用的其他境外品牌的工艺介质供应系统产品。凭借优异的产品表现，发行人报告期内获得了中芯国际、京东方、惠科集团、通威太阳能、恒瑞医药、晶盛机电等大型客户颁发的优秀供应商奖项。

### **4、行业协会出具的相关意见**

根据中国半导体行业协会半导体支撑业分会出具的关于发行人工艺介质供应系统产品技术先进性的意见，发行人运用其在纯度控制、工艺控制以及安全控制积累的核心技术，设计开发出符合客户定制化需求的工艺介质供应系统产品并

实现气体、化学品稳定输送，主要产品已在中芯国际、京东方、惠科集团、三安光电、亨通光电、通鼎集团等下游知名企业中应用，技术水平处于国内领先。

中国半导体行业协会成立于1990年11月17日，是全国性的非营利性的社会组织，现有协会会员460家。中国半导体行业协会半导体支撑业分会是中国半导体行业协会的专业分会之一，由从事各类集成电路及分离器件制造用材料、装备等的企事业单位自愿组成。上述协会出具的相关意见能够客观反映发行人的产品技术水平。

**(三) 结合前述内容，充分披露发行人的市场地位及竞争劣势，并进行针对性风险提示和重大事项提示。**

### **1、关于市场地位的补充披露**

发行人已于招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、市场竞争状况”之“（一）发行人产品的市场地位”补充披露如下：

#### **“（一）发行人产品的市场地位**

.....

虽然发行人已积累诸多优质客户和项目经验，但与国外知名供应商相比，发行人在市场地位上仍具有一定差距。一方面，发行人部分定制化产品的实践案例相对较少，例如泛半导体领域可能需要的高精度气体混配系统、研磨液供应系统等产品，仍有技术提升及市场开拓的空间；另一方面，发行人缺乏国际顶尖半导体厂商的实践经验，在集成电路、平板显示领域的市场份额较国外知名供应商仍存在一定差距。

此外，发行人高纯特种气体业务在报告期内发展良好，砷烷、磷烷产品逐年起量并实现进口替代。2019年，发行人被中国电子材料行业协会评为第三届中国电子材料行业电子化工材料专业十强企业。

.....

”

### **2、关于竞争劣势的补充披露**



发行人已于招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、市场竞争状况”之“（五）发行人的竞争优势和劣势”之“2、发行人竞争劣势”中补充披露如下：

## “2、发行人竞争劣势

（1）业务规模扩大受到资金制约

……

（2）与海外顶尖供应商在技术和服务能力上仍存在差距

发行人系以工艺介质供应系统为核心，通过不断自主研发具备了生产高纯特种气体业务的能力。目前核心产品和服务限于工艺介质供应系统和少数气体产品，两项业务均主要服务于以泛半导体产业为主的客户。一方面，发行人部分定制化系统产品的实践案例相对较少，例如泛半导体厂商使用到的高精度气体混配系统、研磨液供应系统等，境外知名供应商凭借其在行业内的先发优势，经验更为丰富，能够提供成熟产品；另一方面，以法液空为代表的供应商历史悠久，在全球泛半导体市场具有较强的市场地位，能够为下游客户提供的具体产品及服务范围更广，包含多品类气体产品并辅以工艺介质供应系统综合解决方案。综上，在技术与服务能力上，发行人与海外顶尖供应商相比存在差距。

（3）行业竞争较为激烈

……”

## 3、关于重大事项提示和风险因素的补充披露

发行人已于招股说明书“重大事项提示”之“三、特别提醒投资者注意以下风险因素”之“（七）市场竞争激烈的风险”补充披露如下：

### “（七）市场竞争激烈的风险

工艺介质供应系统行业在大陆市场竞争较为激烈。针对大型客户的项目，发行人需与欧美、日韩、中国台湾等地的境外厂商以及其他本土主流厂商同台竞争。特别是在大陆投资建厂的国际半导体厂商，由于合作历史、沟通成本等因素，仍倾向于选择同国籍背景或境外的工艺介质供应系统供应商。报告期内，发行人积累的海外半导体厂商项目经历有限，一方面不利于发行人后续利用相关业绩争

取新的业务机会，另一方面则不利于发行人及时追踪全球半导体产业最新的技术趋势和客户需求进行产品开发和优化。若发行人无法积极应对目前激烈的竞争格局，可能导致市场地位下降的风险。”

发行人已于招股说明书“四、风险因素”之“二、经营风险”之“（六）市场竞争激烈的风险”补充披露如下：

“（六）市场竞争激烈的风险

工艺介质供应系统行业在大陆市场竞争较为激烈。针对大型客户的项目，发行人需与欧美、日韩、中国台湾等地的境外厂商以及其他本土主流厂商同台竞争。特别是在大陆投资建厂的国际半导体厂商，由于合作历史、沟通成本等因素，仍倾向于选择同国籍背景或境外的工艺介质供应系统供应商。报告期内，发行人积累的海外半导体厂商项目经历有限，一方面不利于发行人后续利用相关业绩争取新的业务机会，另一方面则不利于发行人及时追踪全球半导体产业最新的技术趋势和客户需求进行产品开发和优化。若发行人无法积极应对目前激烈的竞争格局，可能导致市场地位下降的风险。”

## 问题 6 关于与德州仪器的合作

报告期内，发行人与德州仪器的合作金额呈现大幅下滑趋势，销售金额分别为 1,429.54 万元、3.21 万元、2.58 万元。

请发行人说明对德州仪器的销售金额大幅下滑的原因及合理性。

问题答复：

### 一、补充说明

报告期内，发行人与德州仪器的业务合作及各年度收入构成情况如下：

序号	业务内容	收入确认时间	收入金额（万元）
1	化学品及工艺气体管道系统-设备及管路工程	2017 年 1 月	1,200.78
2	碱管阀门箱采购	2017 年 8 月	2.48
3	硫酸铜、甲基吡咯烷酮供应系统改造	2017 年 8 月	94.02
4	化学品供应系统安装	2017 年 9 月	100.62
5	显影液供应系统安装	2017 年 9 月	31.64
<b>2017 年度合计收入</b>			<b>1,429.54</b>
6	滤芯安装改造	2018 年 9 月	3.21
7	二氧化碳系统改造	2019 年 11 月	2.58

报告期内，发行人主要参与德州仪器半导体制造（成都）有限公司 CBUMP 项目并提供工艺介质供应系统综合解决方案，具体服务内容为化学品及工艺气体管道系统设备及管路工程等。该项目于 2016 年 5 月开工、2016 年 11 月完工并于 2017 年 1 月通过验收。结合其他零星项目，发行人于 2017 年度合计确认收入 1,429.54 万元。

2018 年至 2019 年期间，德州仪器在中国大陆未有大规模新建集成电路芯片制造线相关项目落地，发行人仅为德州仪器已建成产线提供 MRO 技改工程服务，并于 2018 年度及 2019 年度分别确认收入 3.21 万元及 2.58 万元。因此，发行人于 2018 年度及 2019 年度对德州仪器的收入金额较 2017 年度大幅下滑。

发行人工艺介质供应系统业务的开展情况与具体下游客户固定资产投资规

划有关，包括具体项目数量、规模以及周期等，单个下游客户在完成新产线的建设后，可能在一段时间内不再进行大规模的扩产。综上，发行人报告期内对德州仪器的收入金额大幅下滑符合上述行业特征。

## 问题 7 关于风险提示及重大事项提示

请发行人：（1）就目前仍存在代缴社保及公积金情形及可能对发行人的影响进行风险提示；（2）结合发行人报告期内砷烷、磷烷的产能利用率，砷烷平均单价逐年下降等情况，完善“未来募投项目投产后新增产能的消化风险”的风险提示；（3）结合实际情况对风险因素的内容作量化分析，包括但不限于“原材料价格波动风险”“高纯特种气体产品价格下降的风险”等，减少定性化表述；

（4）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按重要性进行排序。

### 问题答复：

#### 一、补充说明

（一）就目前仍存在代缴社保及公积金情形及可能对发行人的影响进行风险提示

发行人已于招股说明书“第四节 风险因素”之“五、行政处罚风险”之“（二）存在社保和公积金代缴情形而被处罚的风险”补充披露如下：

“

#### （二）存在社保和公积金代缴情形而被处罚的风险

为尊重员工意愿，发行人存在通过前锦网络信息技术(上海)有限公司、安徽徽商人力资源管理有限公司等第三方代缴机构为相关员工在其实际工作地缴纳社会保险及住房公积金的情形。截至 2020 年 4 月 30 日，发行人社会保险和住房公积金缴纳总人数均为 790 名，其中由外部机构代缴的人数均为 68 人，占比 8.61%。就上述代缴社保和公积金的情况，发行人的相关员工已经出具了《确认函》，对代缴的情况和原因进行了确认。

根据《社会保险法》、《住房公积金管理条例》等相关法律法规的规定，若用人单位不办理社会保险登记或住房公积金缴存登记，可能导致被相关主管部门处罚的风险。

”

(二) 结合发行人报告期内砷烷、磷烷的产能利用率, 砷烷平均单价逐年下降等情况, 完善“未来募投项目投产后新增产能的消化风险”的风险提示

发行人已于招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(八) 未来募投项目投产后新增产能的消化风险”补充披露如下:

**“(八) 未来募投项目投产后新增产能的消化风险**

本次发行募集资金拟投资项目的可行性分析系基于当前较为良好的市场环境及预期, 在市场需求、技术发展等方面未发生重大不利变化的假设前提下作出的。

2019 年度, 发行人砷烷、磷烷产能利用率分别为 60.54% 以及 31.38%, 且发行人报告期内砷烷产品平均单价由 2017 年的 1,699.78 元/千克下降至 2019 年的 1,353.79 元/千克, 下降幅度为 25.56%。本次募集资金扩产项目全部达产后, 发行人将新增砷烷产能 40 吨, 磷烷产能 40 吨, 较现有产能有较大的提升。发行人实现砷烷、磷烷量产并进入市场时间相对较短, 目前市场以半导体照明行业客户为主, 现阶段整体市场规模相对较小, 且面临海外厂商和本土厂商(如南大光电)的竞争。发行人砷烷、磷烷产品的未来市场空间主要取决于进口替代、客户渗透以及新领域需求, 如果未来上述因素不及预期, 市场环境出现较大不利变化, 或产品单价持续下跌, 募集资金项目的新增产能将对公司业绩构成较大的压力, 存在新增产能无法消化的风险。”

(三) 结合实际情况对风险因素的内容作量化分析, 包括但不限于“原材料价格波动风险”“高纯特种气体产品价格下降的风险”等, 减少定性化表述;

发行人已于招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(四) 原材料价格波动风险”补充披露如下:

**“(四) 原材料价格波动风险**

发行人工艺介质供应系统业务开展中会使用到大量的阀门、管道管件等原材料。在成本结构中, 原材料成本占主营业务成本的 60% 以上, 对发行人利润影响较大。报告期内, 发行人主要原材料的采购单价总体维持稳定, 但部分型号原材

料受市场需求、汇率水平、关税、议价能力等方面的综合影响，存在价格波动的情况，例如发行人向美国供应商采购的物料编号为 6L-CW4FR4 的 1/4" 单向阀，2019 年度单价较 2018 年度增长 19.31%。

由于发行人工艺介质供应系统业务需根据客户不同需求进行专业化、定制化的设计及采购，部分原材料是在项目中标之后根据项目需求进行采购，未提前进行备货，无法提前锁定原材料价格。如果因为对部分原材料因交期要求较高，导致价格大幅波动，将会对发行人该业务的销售毛利率与经营业绩产生不利影响。在其他风险变量不变的情况下，假设报告期各期发行人原材料成本上涨 10%，则 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的毛利率将分别下降 5.00%、4.97% 和 4.60%。”

发行人已于招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（七）发行人高纯特种气体产品价格下降的风险”补充披露如下：

#### “（七）发行人高纯特种气体产品价格下降的风险

报告期内，发行人从事高纯特种气体的生产与销售，主要产品包括砷烷、硅烷、三甲基铝等。由于国产产品竞争加剧，部分产品销售价格有所下降，2019 年度砷烷、硅烷、三甲基铝的销售单价较 2018 年分别下降 12.97%、18.15% 以及 32.30%。若未来行业竞争进一步加剧或下游行业发展不及预期则产品价格可能持续下降，则可能对发行人的经营业绩造成不利影响。”

（四）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按重要性进行排序。

发行人已对招股说明书“重大事项提示”之“三、特别提醒投资者注意以下风险因素”修改如下：

“

#### 三、特别提醒投资者注意以下风险因素

请投资者仔细阅读“风险因素”章节全文，并特别关注以下风险：

##### （一）业务规模受下游政策影响而出现下滑的风险

发行人目前的主要收入来源是工艺介质供应系统业务，报告期内工艺介质供应系统业务收入逐年增长，2019年度工艺介质供应系统业务占发行人主营业务收入比重为87.00%。工艺介质供应系统业务来源依赖于下游客户固定资产投资，不排除在极端情况下，出现下游行业投资集体性萎缩而新增业务又无法有效开展的问题，从而导致发行人出现收入大幅下滑的风险。

## （二）高纯特种气体业务收入规模较小的风险

国际上从事电子气体业务的公司主要分布在美国、日本、欧洲、韩国等，其中美国空气化工、美国普莱克斯、德国林德集团、法国液化空气和日本大阳日酸株式会社为首的五大气体公司销售占全球90%以上的电子气体市场份额。近年来，我国电子气体企业快速发展，2018年度销售收入合计已超过50亿元。相比之下，发行人报告期内高纯特种气体业务收入分别为5,768.65万元、7,871.55万元以及9,321.49万元，收入规模较小。同时，与专业气体公司相比，发行人气体产品种类较少，报告期内主要销售产品有砷烷、磷烷、硅烷、氨气、三甲基铝等。由于下游客户更倾向于在一家供应商完成多种产品或服务的采购，发行人未来可能难以满足客户的多元需求，进而导致高纯特种气体业务发展不及预期的风险。

## （三）进口原材料依赖的风险

工艺介质供应系统主要由阀门、管道管件、仪器仪表、电气控制、专用部件等构成，主要应用于对洁净度要求较高的泛半导体行业。报告期内，国内市场供应链基础较为薄弱，尚未形成成熟的零部件供应体系，发行人所需的高纯气体阀门、输气管道和接头、真空压力仪表等核心零部件较大比例采用进口品牌，具体采购金额情况如下：

单位：万元

进口原材料	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
阀门	7,990.38	17.00%	11,652.42	22.67%	6,936.24	23.70%
管道管件	10,639.73	22.64%	11,322.07	22.02%	7,166.56	24.49%
仪器仪表	3,972.16	8.45%	5,341.64	10.39%	3,212.37	10.98%
电气控制	3,283.97	6.99%	3,995.65	7.77%	1,653.06	5.65%
专用部件	8,370.65	17.81%	7,283.17	14.17%	3,663.51	12.52%



进口原材料	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	456.68	0.97%	971.26	1.89%	654.95	2.24%
进口原材料合计	<b>34,713.56</b>	<b>73.85%</b>	<b>40,566.21</b>	<b>78.91%</b>	<b>23,286.68</b>	<b>79.57%</b>
采购总金额	<b>47,004.81</b>	-	<b>51,407.56</b>	-	<b>29,265.34</b>	-

在上述进口品牌原材料中，发行人存在采购美国品牌原材料的情况，报告期各期占采购总金额的比例分别为 24.43%、29.61%以及 24.13%。根据美国《出口管制条例》，美国商务部可通过将某些实体或个人列入“实体清单”的方式，对该实体或个人发出“出口禁令”，要求任何人在向实体清单上的实体或个人出口被管制货物前，均需预先从美国商务部获得《出口许可》。截至报告期末，发行人未被列入美国“实体清单”，但不排除未来贸易摩擦加剧导致发行人被限制采购部分美国品牌原材料的情况。

当前国内企业仍需要攻克基础材料、核心技术和关键零部件的难关，尤其是对洁净程度要求较高的核心零部件，预计在短时期内可能无法取得根本性的改善。如果主要部件出现供应短缺、质量瑕疵或产业化不及预期等问题，将可能导致发行人的部分原材料价格发生波动、产品一致性和可靠性不足以及长期依赖进口等情况，将对发行人的生产经营构成不利影响。

#### （四）原材料价格波动风险

发行人工艺介质供应系统业务开展中会使用到大量的阀门、管道管件等原材料。在成本结构中，原材料成本占主营业务成本的 60%以上，对发行人利润影响较大。报告期内，发行人主要原材料的采购单价总体维持稳定，但部分型号原材料受市场需求、汇率水平、关税、议价能力等方面的综合影响，存在价格波动的情况，例如发行人向美国供应商采购的物料编号为 6L-CW4FR4 的 1/4"单向阀，2019 年度单价较 2018 年度增长 19.31%。

由于发行人工艺介质供应系统业务需根据客户不同需求进行专业化、定制化的设计及采购，部分原材料是在项目中标之后根据项目需求进行采购，未提前进行备货，无法提前锁定原材料价格。如果因为对部分原材料因交期要求较高，导致价格大幅波动，将会对发行人该业务的销售毛利率与经营业绩产生不利影响。在其他风险变量不变的情况下，假设报告期各期发行人原材料成本上

涨 10%，则 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的毛利率将分别下降 5.00%、4.97%和 4.60%。

#### （五）新冠疫情对发行人生产经营的风险

目前，新冠疫情对发行人及所属行业的发展带来一定不确定性。

在工艺介质供应系统业务中，一方面，疫情可能影响国内及海外供应商的生产状况，导致交货周期的延长，进而影响发行人后续设备制造与现场安装的效率；另一方面，为防控疫情所采取的延迟复工、人员隔离、交通管制等措施，可能会对下游客户固定资产投资计划以及在建项目的进程造成不利影响，进而限制发行人新项目的承接以及未完工项目的执行。

在高纯特种气体业务中，砷烷、磷烷产品主要应用于半导体照明等行业，而欧美国家是我国 LED 应用产品的重要终端市场。自 2020 年 3 月以来全球新冠疫情的蔓延和严重化，LED 应用产品终端市场需求有所萎缩，并传导至发行人砷烷、磷烷产品现时的销售能力上。

若未来全球新冠肺炎的发展失控或难以在短时间内有效抑制，则可能对发行人未来经营业绩造成不利影响。

#### （六）市场竞争激烈的风险

工艺介质供应系统行业在大陆市场竞争较为激烈。针对大型客户的项目，发行人需与欧美、日韩、中国台湾等地的境外厂商以及其他本土主流厂商同台竞争。特别是在大陆投资建厂的国际半导体厂商，由于合作历史、沟通成本等因素，仍倾向于选择同国籍背景或境外的工艺介质供应系统供应商。报告期内，发行人积累的海外半导体厂商项目经历有限，一方面不利于发行人后续利用相关业绩争取新的业务机会，另一方面则不利于发行人及时追踪全球半导体产业最新的技术趋势和客户需求进行产品开发和优化。若发行人无法积极应对目前激烈的竞争格局，可能导致市场地位下降的风险。

#### （七）向不合规分包商采购的风险

发行人工艺介质供应系统等业务开展过程中，在现场安装环节将管道、线路安装及少量配套土建等辅助性的工作对外进行分包，分包商依据发行人的要求

和实际情况，主要为发行人提供纯劳务安装工作和自带部分辅助材料安装劳务工作。报告期内，在业务开展过程中，部分分包商无相关业务资质，上述行为属于向不合规分包商进行采购。报告期内，发行人向不合规分包商采购的具体情况如下：

单位：万元

年份	分包商数量 a	不合规分包商数量 b	占比 c=b/a	分包采购金额 e	不合规分包商采购金额 f	占比 g=f/e	不合规分包商平均采购额 h=f/b	合规分包商平均采购额 i=(e-f)/(a-b)
2017	82	25	30.49%	11,960.93	832.64	6.96%	33.31	195.23
2018	109	28	25.69%	12,503.36	986.55	7.89%	35.23	142.18
2019	103	20	19.42%	18,981.40	345.54	1.82%	17.28	224.53

鉴于发行人业务涉及地域较广，如在采购过程中不能有效执行内部制定的《分包采购管理制度》，导致向不合规分包商采购的情形持续发生，存在导致发行人与该分包商之间签署的合同被认定无效，进而与分包商之间产生合同纠纷的风险。

#### （八）应收账款无法及时收回的风险

2017 年末至 2019 年末，发行人应收账款余额分别为 29,012.87 万元、35,108.86 万元和 39,852.21 万元，占当期营业收入的比重分别为 41.03%、38.14% 和 33.61%，应收账款坏账准备余额分别为 2,956.76 万元、4,791.90 万元和 5,183.94 万元，发行人在期末已按账龄分析法和个别认定法对应收账款计提了相应的坏账准备。但由于发行人客户结构较为分散，2017 年至 2019 年末前五大应收账款客户余额占比分别为 23.88%、27.12% 和 26.60%，发行人在应收账款回收管理方面工作量较大。如果客户因经济困难导致资金紧张，且发行人未能及时注意到相关风险而提前进行应收账款回收安排，则可能产生应收账款无法及时收回的风险。

#### （九）未完工项目成本不能得到补偿的风险

报告期内，发行人工艺介质供应系统项目不断增多、业务规模不断扩大，导致发行人存货中未完工项目成本规模较大。2017 年末至 2019 年末，发行人存货

中未完工项目账面价值分别为 21,095.10 万元、36,287.20 万元和 37,784.45 万元，金额持续增长，占各期末流动资产的比例分别为 26.94%、30.80%和 29.27%，占比较高。若未来出现国家金融环境变化、客户经营情况恶化等因素，导致客户资金压力，而使得项目规模调整、暂缓或终止等情形，发行人存货可能发生跌价风险，且大额项目成本不能得到全额补偿，将对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

#### **（十）实际控制人持股比例较低的风险**

截至本招股说明书签署日，YU DONG LEI 和 CUI RONG 夫妇通过风帆控股控制发行人 27.72%股份，为发行人实际控制人。根据本次公开发行的方案，发行人拟发行新股不超过 6,423.5447 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行完毕后，预计实际控制人控制发行人的股份比例将进一步下降。实际控制人持股比例相对较低，可能存在股东大会决策效率较低的风险。

#### **（十一）作业流程不合规而受到行政处罚的风险**

工艺介质供应系统行业受到国家安全生产监督管理局、国家质量监督检验检疫总局等机构的综合监督管理，需遵循的法规主要涉及《特种设备安全监察条例》、《特种设备安全技术规范》等。在压力管道项目的执行过程中，业主及系统供应商需共同遵守法律法规及具体操作细则，其中包括向相关部门进行开工告知、施工监督申请以及完工检验申请等，最终在获取压力管道的使用许可后，方可投入使用该压力管道。

2018 年度，发行人因交付使用未经监督检验完成的压力管道而受到厦门市质量技术监督局的行政处罚。尽管发行人积极整改且未造成危害后果，同时厦门市质量技术监督局亦出具证明，确认发行人未发生因存在重大违法行为而被处罚的情况，但未来若发行人不能严格依据相关法律法规要求合规经营，加强内部管理，则可能面临合规经营风险，对发行人业绩和声誉造成不利影响。

”

(本页无正文,为上海正帆科技股份有限公司关于《关于上海正帆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》之盖章页)

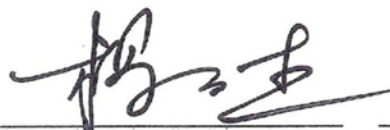


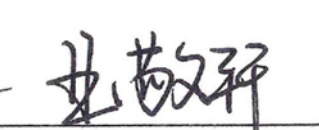
上海正帆科技股份有限公司

2020年6月1日

(本页无正文,为国泰君安证券股份有限公司关于《关于上海正帆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:

  
杨志杰

  
业敬轩



国泰君安证券股份有限公司

2020年6月1日

## 保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《关于上海正帆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》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。

董事长：



贺 青



国泰君安证券股份有限公司

2020年6月1日