

关于广州禾信仪器股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的  
第二轮审核问询函回复报告



保荐机构（主承销商）



（深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

## 上海证券交易所：

贵所于 2021 年 1 月 5 日出具的《关于广州禾信仪器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）（2021）5 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。广州禾信仪器股份有限公司（以下简称“禾信仪器”、“公司”、“发行人”）与国信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、国信信扬律师事务所（以下简称“发行人律师”）、致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《广州禾信仪器股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题答复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改与补充	楷体（加粗）

注：本回复中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

## 目 录

问题 1、关于间接销售.....	3
问题 2、数据分析服务.....	51
问题 3、关于收入.....	65
问题 4、关于前次申报.....	96
问题 5、关于合作研发.....	122
问题 6、关于招投标.....	154
问题 7、关于募投项目.....	163
问题 8、关于竞争优势.....	180
问题 9、关于共同控制.....	185
问题 10、关于国有股权.....	197
问题 11、关于租赁房产.....	202
问题 12、关于核心技术.....	219
问题 13、关于其他.....	250
保荐机构总体意见.....	285

## 问题 1、关于间接销售

根据首轮问询回复，报告期内，公司专注于质谱仪的研发、生产、销售及相关技术服务，产品种类较为单一，业务规模、业务资源等综合实力相对有限，除直接销售外，在部分项目的招标过程中无法直接参与投标，而是以设备提供商的角色通过间接销售方式实现产品销售。

此外，报告期内，公司销售范围基本覆盖全国各大区域（华北、华东、华中、华南、西北、东北和西南），而公司销售渠道和销售人员有限，无法充分有效覆盖上述销售区域的所有终端用户，因此部分项目选择与具有本地化优势的企业合作，通过间接销售的方式实现产品销售。

请发行人说明：（1）按直接、间接销售说明主营业务的构成，技术服务是否均为直接销售；（2）按设备提供商，与地方企业合作销售等说明间接销售的构成；（3）间接销售模式下，发行人客户向最终客户提供的服务内容，发行人的毛利率、客户毛利率的情况及差异原因，结合相关内容说明采用间接销售模式的合理性；（4）列表说明间接销量模式下客户、最终客户的回款时点、金额、占比，发行人回款是否来源于客户，是否存在背靠背支付条款或类似约定。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师：（1）对上述核查并发表明确意见；（2）详细核查间接销售具体业务模式及采取间接销售模式的必要性，间接销售模式下收入确认是否符合企业会计准则的规定，间接销售下客户选取标准、日常管理、定价机制（包括营销、运输费用承担和补贴等）、物流（是否直接发货给终端客户）、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控是否健全并有效执行，间接销售下的客户是否与发行人存在关联关系，对间接销售下的客户的信用政策是否合理等，并对间接销售模式收入的真实性发表明确意见。

### 【回复】

## 一、请发行人说明

### (一) 按直接、间接销售说明主营业务的构成，技术服务是否均为直接销售

#### 1、按直接、间接销售说明主营业务的构成

报告期内，公司分析仪器业务分为直接销售和间接销售，技术服务业务均为直接销售。公司主营业务按直接、间接销售的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	6,077.37	79.16%	16,592.16	75.47%	8,657.31	69.41%	5,597.43	60.50%
间接销售	1,600.30	20.84%	5,391.56	24.53%	3,815.26	30.59%	3,654.12	39.50%
合计	<b>7,677.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>21,983.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,472.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,251.55</b>	<b>100.00%</b>

#### 2、技术服务是否均为直接销售

报告期内，公司技术服务的客户主要包括政府部门、事业单位、科研院所及企业等，按客户类别分类的技术服务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府部门、事业单位、科研院所	3,302.42	81.38%	5,442.87	76.05%	2,161.40	76.25%	1,230.01	85.70%
企业	755.50	18.62%	1,714.12	23.95%	673.04	23.75%	205.22	14.30%
合计	<b>4,057.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,156.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,834.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,435.23</b>	<b>100.00%</b>

公司将针对所有客户的技术服务全部认定为直接销售，主要认定依据如下：

#### (1) 政府部门、事业单位及科研院所客户

报告期内，公司来源于政府部门、事业单位及科研院所客户的技术服务收入占比分别为 85.70%、76.25%、76.05%和 81.38%，报告期各期占比均超过 75%，为公司技术服务收入的最主要来源。针对该类型客户，公司基于合同约定向客户

提供技术服务，客户为公司技术服务的直接使用方。公司向其提供技术服务成果后，该等客户将技术服务成果主要用于环境监测治理和相关课题研究。因此，公司将针对政府部门、事业单位及科研院所客户的技术服务业务认定为直接销售。

## （2）企业客户

报告期内，公司来源于企业客户的技术服务收入占比分别为 14.30%、23.75%、23.95%和 18.62%。公司将对企业客户的技术服务认定为直接销售的原因如下：

### ①合同约定

根据公司与相关企业客户签署的技术服务合同，公司基于合同约定向企业客户提交技术服务成果，公司对其采购公司提供的技术服务后的业务开展不负有合同责任。

### ②业务实质

在相关业务的实际执行过程中，企业客户大多数是行业或相关区域内具有从事环境监测技术服务的水平和能力，能够独立开展环境监测技术服务的企业，少数是具有信息获取和沟通优势、具备技术服务整合能力的企业。针对能够独立开展环境监测技术服务的企业，公司向企业客户提供的技术服务成果通常是企业客户对外提供技术服务的一部分，企业客户获取公司提供的技术服务成果后一般会将该等成果与自身提供或向其他第三方采购的技术服务成果进行集成后向其下游客户提供，该等业务的实质是企业客户将其获取的技术服务项目中的部分内容委托给公司执行；针对具有信息获取和沟通优势、具备技术服务整合能力的企业，其接受公司提供的技术服务成果后，结合其沟通快捷、顺畅，响应快速的本地化优势，能够更好地向其下游客户提供个性化的技术服务。综上所述，企业客户通常为公司技术服务的直接接受方。

### ③同行业可比上市公司披露情况

经查询公开资料，同行业可比上市公司国内技术服务的销售模式披露如下：

公司名称	国内技术服务销售模式	国内主要客户类型
聚光科技	直接销售	环保、市政等政府部门、大型工业企业、从事环境监测类企业或贸易类企业等。
天瑞仪器	直接销售	政府机构、企业客户等。

公司名称	国内技术服务销售模式	国内主要客户类型
三德科技	/	/
钢研纳克	直接销售	政府机构、大型国有企业及其他类型企业等。

注：来源于上市公司招股说明书

同行业可比上市公司中，聚光科技在其招股说明书中将国内技术服务销售模式认定为直接销售，聚光科技将国内针对环保、市政等政府部门、大型工业企业及从事环境监测类企业或贸易类企业的销售（含技术服务）均认定为直接销售。公司参考同行业可比上市公司披露情况将技术服务销售模式认定为直接销售。

综上所述，结合技术服务合同约定、业务实质并参考同行业可比上市公司披露情况，公司将技术服务销售模式均认定为直接销售。

## （二）按设备提供商、与地方企业合作销售等说明间接销售的构成

### 1、设备提供商、与地方企业合作销售模式的具体情况

#### （1）设备提供商销售方式

设备提供商销售方式是指：在具体项目中，公司客户作为项目总包商或集成商中标终端用户项目，终端用户需求仪器设备种类较多，但公司仅向客户提供其中部分仪器设备（主要为质谱仪），由客户总包或集成后向终端用户交付。

#### （2）与地方企业合作销售方式

与地方企业合作销售方式是指：在具体项目中，终端用户所需仪器设备种类较少，公司客户中标终端用户项目后，向公司采购仪器设备（主要为质谱仪）并直接向终端用户交付，客户向终端用户交付的仪器设备中未包含客户自产或向其他厂商采购的仪器设备。

由于公司销售渠道和销售人员相对有限，无法直接充分覆盖所有销售区域，公司在相关区域会与具有较强业务优势的行业内企业进行合作，利用其在区域及行业内的信息获取、本地化服务等优势，实现产品销售。该类客户在相关区域内主要从事环境监测相关业务，具有较强的业务能力，终端用户需求信息由公司客户获取。公司该类销售方式的合理性及必要性的详细情况详见本回复“问题 1/一/（三）/1/（2）”的相关内容。

## 2、公司间接销售按设备提供商、与地方企业合作销售分类的情况

根据上述按具体项目的分类标准，报告期内，公司间接销售按设备提供商、与地方企业合作销售分类的情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备提供商销售方式	1,246.32	77.88%	3,548.80	65.82%	1,098.02	28.78%	2,237.25	61.23%
与地方企业合作销售方式	353.98	22.12%	1,842.76	34.18%	2,717.24	71.22%	1,416.87	38.77%
<b>合计</b>	<b>1,600.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,391.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,815.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,654.12</b>	<b>100.00%</b>

公司上述分类方式仅针对具体项目而言，如公司客户总包或集成其他仪器设备，公司即将其认定为设备提供商销售方式；如公司客户仅向终端用户提供公司的仪器设备，则公司将其认定为与地方企业合作销售方式。因此，相同客户在不同项目、不同年度中的认定会存在差异。

## 3、公司设备提供商销售模式及与地方企业合作销售模式对应的客户在环境监测领域均具有丰富的经验，在行业内或区域内具有较强的业务实力

公司间接销售客户在环境监测领域具有较为丰富的经验，在行业内或区域内具有较强的业务实力，具体业务能力如下：

(1) 在环境监测行业和相关区域内经营多年，对国家和行业政策的变化具有敏感性，可以及时获取当地环境监测部门的需求；

(2) 相比公司仅专注于质谱技术而言，公司间接销售客户对大气环境综合防控治理相关的各种技术和设备都有一定了解，拥有自己的销售及技术服务人员，可以对各种仪器设备进行一般性的运维管理；

(3) 部分客户能够组建人工队伍，协助终端用户进行人工巡查、人工采样等劳动密集型工作。

公司间接销售客户的主营业务均主要围绕环境监测领域开展，其主营业务的详细情况详见本回复“问题 1/一/（三）/2”中“客户主营业务”的内容。



### **（三）间接销售模式下，发行人客户向最终客户提供的服务内容，发行人的毛利率、客户毛利率的情况及差异原因，结合相关内容说明采用间接销售模式的合理性**

#### **1、结合相关内容说明采用间接销售模式的合理性**

公司间接销售主要包括以设备提供商进行销售和与地方企业合作进行销售两种情形。公司采用上述销售模式的合理性如下：

##### **（1）以设备提供商进行销售的合理性**

在该种销售情形下，项目总包方或集成商在中标项目后，基于项目所需仪器设备，与公司签署销售合同，由公司向其提供中标项目所需的部分仪器设备。项目总包方或集成商在行业或区域内往往具有较强的竞争力，如资金、技术、人员、品牌等优势，公司通过向其提供仪器设备实现销售具有合理性。

##### **（2）与地方企业合作进行销售的合理性**

###### **①公司销售渠道和销售人员相对有限，无法直接充分覆盖所有销售区域**

报告期内，公司销售区域较广，业务范围基本涵盖全国，但公司销售渠道和销售人员则相对有限，无法直接充分覆盖所有销售区域。随着环境监测行业的不断发展，全国各区域（省/市/县）及各级环境监测机构对在线、快速分析的环境监测仪器设备需求不断增长，公司需不断进行市场拓展，才能把握市场机会，促进业务发展。基于前述客观情况，公司在相关区域会与具有较强业务优势的行业内企业进行合作，利用其在区域及行业内的信息获取、本地化服务等优势，实现产品销售。

**②该类客户在相关区域内主要从事环境监测相关业务，具有较强的业务能力，终端用户需求信息由公司客户获取**

在该种销售情形下，公司客户在相关区域内均主要从事环境监测相关业务，具有从事环境监测业务所需的销售渠道、人员、场地、业务规模及一定的技术支撑，在特定区域内能够快速获取终端用户的各类需求及招投标信息，该等客户除与公司合作外，还与其他类型设备的厂商合作。在销售过程中，终端用户需求信息由公司客户获取，公司客户主要进行客户招投标信息获取、与终端用户进行沟

通谈判、部分技术支撑及相关服务等工作，而公司则主要从事与仪器设备相关的生产、运输及安装调试等工作。

### ③该类客户不是公司的经销商

该种模式下，间接销售客户已明确知悉产品的最终需求方，间接销售客户根据终端用户的产品需求选择生产商，间接销售客户一般在中标或与终端用户签订合同后，再与公司签署合同，即间接销售客户先有明确的需求方，再向公司采购。而经销商模式一般是生产商先生产，然后销售给经销商，再由经销商对外销售，经销商模式下经销商在并无明确需求方的情况下即向生产商采购。

间接销售客户系公司合作伙伴，公司对其不具有影响力或控制力，其根据自身业务需求向公司采购后并向终端用户销售，公司未与其签署经销框架协议或类似协议，未对其的年度销售业绩进行考核，在销售过程中采取“一单一议”的方式确定销售价格及付款条件，不存在返利情形，该类客户不属于公司的经销商。

综上所述，公司采用间接销售模式与公司目前所处的发展阶段及经营现状相契合，具有合理性。

## 2、间接销售模式下，发行人客户向最终客户提供的具体内容，发行人的毛利率、客户毛利率的情况及差异原因

(1) 公司客户向最终客户提供的具体内容，公司毛利率、客户毛利率的情况

公司主要通过以下方式获取相关信息：①与客户沟通获取，直接获取客户对终端用户提供的具体内容及毛利率等信息；②公开渠道查询，如招投标网站查询具体项目的招标及中标信息等，相关客户官网查询客户的主营业务，获得客户针对具体项目向终端用户提供的具体内容、中标金额等信息。针对客户毛利率，如客户提供，则根据客户提供填列，如客户未提供，设备提供商模式下因无法获取公司客户向终端用户销售公司产品的具体价格而未予填列，与地方企业合作销售模式客户毛利率则根据（客户中标终端用户金额-公司与客户签署合同金额）/客户中标终端用户金额进行测算，如无法通过公开查询获取客户中标终端用户的中标通知公告（含中标金额），则亦无法填列。客户向终端用户提供内容则根据客户的公开招投标信息进行填列。

基于与客户沟通及公开渠道查询，公司客户向终端用户提供的具体内容、公司毛利率、客户毛利率、客户主营业务等信息具体如下：

①2020年1-6月

序号	客户名称	客户主营业务	最终客户名称	销售金额(万元)	间接销售类型(根据具体项目划分)	公司通过相关客户销售的合理性	公司销售内容	公司客户向最终客户销售内容	公司毛利率	公司客户毛利率
1	河南蓝图环保科技有限公司	是一家致力于智慧环保(包含监控平台及其前端设备的建设、运维等)、水污染治理、大气咨询研判服务等环境保护领域的国家高新技术企业,为漯河、许昌、平顶山、三门峡、商丘、焦作、新乡、新郑、洛阳、南阳、濮阳、安阳等地市提供了水、气监测平台,为政府开展污染防治工作提供了有力的数据支撑。	新乡市环境监测中心	353.98	与地方企业合作	该客户主要在河南省内从事环境监测相关业务,在河南省环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	71.08%	11.21%
2	宁波艾可艾环境设备有限公司	主要从事环保设备、仪器仪表的销售,环保技术开发、技术咨询及技术服务。	宁波市生态环境局余姚分局	266.45	设备提供商	该客户主要在浙江省宁波市从事环境监测相关业务,在浙江省宁波市环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列、固定式 VOCs GC-MS 在线监测系统	73.69%	无法获取
3	南京德泽环保科技有限公司	是一家从事环保工程、环境在线监测仪器、各类便携式分析仪器、流动监测系统现代化大型监测系统的研制开发、生产、销售、安装调试、售前售后的专业化高新技术企业,在江苏、江西、安徽、广东、山东等地有大量用户。	南通经济开发区管理委员会	185.84	设备提供商	该客户主要在华东区域从事环境监测相关业务,在华东区域环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列及其他仪器设备	53.29%	无法获取
4	四川摩贤环保科技有限公司	是一家新兴的致力于环境空气质量监测、水质监测、	宜宾市环境监测中心站	154.87	设备提供商	该客户主要在西南区域从事环境监测相关	SPIMS 系列	SPIMS 系列、走航监测车、双光无人	74.29%	无法获取

	公司	机动车尾气监测、实验室科学仪器等产品销售及运维服务的科技贸易公司，以深厚的技术力量和优质的服务团队在环境空气、水质自动监测系统的托管维护服务上开创出了一片崭新的天地，为西南各个区域的环保局，水利局，高等院校等单位提供了产品与服务。				业务，在西南区域环境监测领域具有较强的业务实力		机系统、热成像仪等		
5	广东人峰实业有限公司	是一家专业从事实验室设计、实验室装修、实验室家具制作和安装工程、实验室通风净化工程、实验室专业仪器耗材销售、实验室信息化管理系统建设的国家级高新技术企业。	东莞市环境保护技术服务中心	132.74	设备提供商	该客户在实验室整体解决方案设计方面具有较强业务实力，能够集成相关单位仪器设备为客户提供综合解决方案。	SPIMS 系列	SPIMS 系列、移动监测车	74.62%	无法获取
6	河北众邦慧源环保科技有限公司	主要从事节能环保设备的研发及销售、机动车尾气遥测设备的销售及售后服务、环境检测专用仪器仪表的研发、销售、安装、维修及技术服务。	邯郸市生态环境局鸡泽县分局	132.74	设备提供商	该客户主要在河北省内从事环境监测相关业务，在河北省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列及其他仪器设备	60.33%	无法获取
7	浙江创源环境科技股份有限公司	专业从事环保远程监控系统运维服务、以及环保在线监控系统产品的研发和销售。	秀洲王江泾镇政府	123.01	设备提供商	该客户主要在浙江省内从事环境监测相关业务，在浙江省环境监测领域具有较强的业务实力	AC-GCMS-1000	AC-GCMS-1000、非甲烷总烃等	39.15%	无法获取
8	浙江环茂自控科技有限公司	隶属于浙江省环境保护科学设计研究院，是一家以环境在线监测监控系统的集成、运维、在线监测设备的研发生产、环保监测管理技术的开发和应用为主营业务的高新技术企业。	浙江省瓯海经济开发区管理委员会	111.50	设备提供商	该客户主要在浙江省内从事环境监测相关业务，在浙江省环境监测领域具有较强的业务实力	AC-GCMS-1000	AC-GCMS-1000及其他仪器设备	40.49%	无法获取

9	杭州连航科技有限公司	主要从事大气污染治理、环保咨询服务、大气环境污染防治服务、实验分析仪器销售、环境监测专用仪器仪表销售等。	平湖经济技术开发区	97.35	设备提供商	该客户主要在浙江省内从事环境监测相关业务，在浙江省环境监测领域具有较强的业务实力	AC-GCMS-1000	AC-GCMS-1000及其他仪器设备	24.69%	无法获取
合计				1,558.49	/	/	/	/	/	/

注：除上述主仪器销售外，公司分别通过华通力盛（北京）智能检测集团有限公司、深圳市哈赛纳检测仪器有限公司和河北会有环保科技有限公司以设备提供商方式向山东省环境保护信息中心、深圳市环境监测中心站和衡水市生态环境局故城县分局销售配件 17.92 万元、17.70 万元和 6.19 万元，2020 年 1-6 月间接销售金额合计为 1,600.30 万元。

②2019 年度

序号	客户名称	客户主营业务	最终客户名称	销售金额（万元）	间接销售类型（根据具体项目划分）	公司通过相关客户销售的合理性	公司销售内容	公司客户向最终客户销售内容	公司毛利率	公司客户毛利率
1	北科航通科技有限公司	是中国环境保护产业协会会员单位和软件协会会员单位，主营业务集中在各行业的环境监测领域，致力于将国际最先进的技术和设备引进、消化和吸收，并以此为基础，为用户提供符合中国国情的全过程解决方案，包括咨询服务、方案设计、监测产品、软件开发、系统集成、运维服务等。	吉林省环境监测中心站	477.88	与地方企业合作	该客户主要从事环境监测相关业务，在环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列、SPIMS 系列	SPAMS 系列、SPIMS 系列	66.44%	无法获取
2	华通力盛（北京）智能检测集团有限公司	是一家专业从事生态环境监测系统建设、运营服务、大数据综合分析及整体解决方案的提供商，拥有两百余人的专业队伍，具备多项	山东省环境保护信息中心	291.81	设备提供商	该客户主要在山东省内从事环境监测相关业务，在山东省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列及其他仪器设备	80.31%	无法获取

		行业资质，在环境行业深耕十余年，业绩丰富，综合服务能力强，是山东省环境监测行业的龙头企业。	烟台市环境监控中心	146.02	与地方企业合作	该客户主要在山东省内从事环境监测相关业务，在山东省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列	83.30%	26.98%
3	河南蓝图环保科技有限公司	是一家致力于智慧环保（包含监控平台及其前端设备的建设、运维等）、水污染治理、大气咨询研判服务等环境保护领域的国家高新技术企业，为漯河、许昌、平顶山、三门峡、商丘、焦作、新乡、新郑、洛阳、南阳、濮阳、安阳等地市提供了水、气监测平台，为政府开展污染防治工作提供了有力的数据支撑。	安阳市环境保护监测中心站	176.99	设备提供商	该客户主要在河南省内从事环境监测相关业务，在河南省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列及运维服务等	54.66%	无法获取
			安阳市环境保护监测中心站	144.25	设备提供商	该客户主要在河南省内从事环境监测相关业务，在河南省环境监测领域具有较强的业务实力	AC-GCMS-1000	AC-GCMS-1000、气相色谱-质谱联用仪器、耗材、监测站点站房建设等	11.18%	无法获取
			濮阳市环境监测站	115.04	设备提供商	该客户主要在河南省内从事环境监测相关业务，在河南省环境监测领域具有较强的业务实力	AC-GCMS-1000	AC-GCMS-1000及其他仪器设备	33.73%	无法获取
4	浙江环茂自控科技有限公司	隶属于浙江省环境保护科学设计研究院，是一家以环境在线监测监控系统的集成、运维、在线监测设备的研发生产、环保监测管理技术的开发和应用为主营业务的高新技术企业。	嘉兴市环境保护监测站	394.06	设备提供商	该客户主要在浙江省内从事环境监测相关业务，在浙江省环境监测领域具有较强的业务实力	AC-GCMS-1000	AC-GCMS-1000、臭氧雷达、PANA 在线自动分析仪等	45.10%	无法获取
5	中节能天融科技有限公司	是一家隶属于中央企业中国节能环保集团有限公司的生态环境监测与大数据应用的专业公司，业务范围覆盖空气、水质、污染源等各领域的监测感知设备及应用系统的研发、生产、销	甘肃省环境监测中心站	371.78	设备提供商	该客户为央企子公司，主要从事环境监测相关业务，在环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列、移动走航车（小车）、大气超级监测车（方舱）等	80.40%	无法获取

		售、运营，环保软件平台，以及环保大数据应用服务，在环境监测行业具有 20 年以上从业经验，产品及服务遍销全国 30 余个省、市、自治区。								
6	西安交大长天软件股份有限公司	是一家经陕西省人民政府同意，由原西安交大长天软件有限公司通过整体改制、变更设立的高新技术企业，以开发、生产环保行业个性化软件为主业，业务范围涉及计算机软硬件的研发、生产、系统集成及相关产品的生产和环保设备的销售等领域，被评为国家级环保科技园重点骨干企业。	陕西省西咸新区沣东新城环境保护局	317.05	设备提供商	该客户主要在陕西省内从事环境监测相关业务，在陕西省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列、大气微型空气站、大气激光颗粒物雷达、工业级无人机等	61.04%	无法获取
7	广东中科乐活环境科技有限公司	主要从事环境保护监测、空气污染监测、工矿企业气体监测、水污染监测、大气污染治理等业务。	云浮市生态环境局	306.19	与地方企业合作	该客户在粤西地区环境监测领域具有一定的业务资源积累，能够及时把握相关环境监测机构需求，公司通过该客户进行销售具有合理性。	SPAMS 系列	SPAMS 系列	77.97%	29.27%
8	湖南益兴环保科技有限公司	主要从事环保设备设计及开发、大气污染治理、环境在线监测设备的销售与运营、科学检测仪器、实验室成套设备及通风系统、水利设备销售等业务。	湖南省环境监测中心站	274.34	设备提供商	该客户主要在湖南省内从事环境监测相关业务，在湖南省环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列、大气复合走航监测车、颗粒物激光雷达、PM <sub>10</sub> 颗粒物分析仪、PM <sub>2.5</sub> 颗粒物分析仪、数采仪及显示器、软件等	73.98%	无法获取
9	山东艾优生物科技有限公司	主要从事生物技术产品的研发、仪器仪表及机械设备的销售、机械设备的安装调试及维修等业务。	聊城大学	274.34	与地方企业合作	该客户主要在山东省内从事生物技术产品的研发、仪器仪表销售业务，聊城大学为山东省内高校，公司通过该客户实	SPAMS 系列	SPAMS 系列	69.78%	11.35%



						现销售具有合理性。				
10	陕西蔚蓝智能自动化系统工程有限公司	主要从事自动化控制系统技术的技术研发、自动化控制工程的设计及运维、环保产品及化工产品的技术研发及技术服务、环保工程的设计施工及技术服务、仪器仪表的销售等业务。	榆林市生态环境局	272.52	设备提供商	该客户主要在陕西省内从事环境监测相关业务，在陕西省环境监测领域具有较强的业务实力	AC-GCMS-1000、SPIMS 系列	AC-GCMS-1000、SPIMS 系列、VOCs 自动监测设备、移动监测车等	52.54%	无法获取
11	新疆艾尔达环保科技有限公司	主要从事环保设备及仪器仪表的运行及维护、大气污染治理服务、挥发性有机物污染防治服务、水污染治理服务、土壤污染治理服务、仪器仪表修理及相关技术咨询等服务。	新疆维吾尔自治区环境监测总站	256.18	设备提供商	该客户主要在新疆从事环境监测相关业务，在新疆环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列、激光雷达等	69.14%	无法获取
12	宁波艾可艾环境设备有限公司	主要从事环保设备、仪器仪表的销售，环保技术开发、技术咨询及技术服务。	宁波市环境监测中心	253.71	与地方企业合作	该客户主要在浙江省宁波市从事环境监测相关业务，在浙江省宁波市环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	68.34%	27.66%
13	沈阳牧迪仪器仪表有限公司	主要从事仪器仪表及机械电子设备销售、仪器仪表及自动化控制设备的设计安装及技术服务等业务。	乌海市环境保护局	250.63	设备提供商	该客户主要在东北区域内从事环境监测相关业务，在东北区域环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列、气溶胶激光雷达走航系统、臭氧激光雷达、光解光谱仪等	70.16%	无法获取
14	南京工大环境科技有限公司	是一家依托南京工业大学环境学科的科技与人才优势组建的国家高新技术企业，是江苏省环保产业技术创新战略联盟副理事长单位和石化行业 VOSC 治理技术专业组副组长单位，为数十个工业园区、数百家企业提供了废水处理与回用、	江苏省如皋市长江镇人民政府	247.40	设备提供商	该客户主要在华东区域内从事环境监测相关业务，在华东区域环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列、水系监控系统、管理平台硬件设备等	61.40%	无法获取

		有毒恶臭气体污染控制、固废综合利用及清洁生产、环境影响评价、重大风险防范及事故应急等方面的技术咨询、综合解决方案及工程设计。								
15	浙江航天恒嘉数据科技有限公司	是一家为落实浙江省与中国航天科技集团战略合作内容，由嘉兴港区管委会下属国资公司与航天恒星科技有限公司联合创办的高新技术企业，通过自主研发、资本运作、产业联盟等方式，整合完善智慧城市和行业信息化建设的产业链，打造数据生态云平台，全面推进基础数据采集、系统架构设计、核心产品研发和行业应用示范。	平湖市环境保护局	235.86	设备提供商	该客户主要在浙江省内从事环境监测相关业务，在浙江省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列及三年技术服务	64.14%	13.00%
16	河北会有环保科技有限公司	是一家由环境监测和环境信息化领域从业多年的资深技术人员创办的高新技术企业，主要从事环保设备产品和化工产品的研发及销售、环境检测、环保设备校准及技术服务、环保设备的运营维护及保养等业务。	衡水市生态环境局故城县分局	200.88	设备提供商	该客户主要在河北省内从事环境监测相关业务，在河北省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列及其他仪器设备	59.40%	无法获取
17	上海境安环境检测技术有限公司	主要从事环境检测设备及仪器仪表的组装及销售、环境检测技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务等业务。	上海赛科石油化工有限公司	140.27	与地方企业合作	该客户主要在华东区域内从事环境监测相关业务，在华东区域环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列	77.47%	无法获取
18	广东人峰实业有限公司	是一家专业从事实验室设计、实验室装修、实验室家具制作和安装工程、实验室	江门市生态环境局	132.74	与地方企业合作	该客户在实验室整体解决方案设计方面具有较强业务实力，能够集成	SPIMS 系列	SPIMS 系列	74.33%	37.19%

		通风净化工程、实验室专业仪器耗材销售、实验室信息化管理系统建设的国家级高新技术企业。				相关单位仪器设备为客户提供综合解决方案。				
19	北京尚洋东方环境科技有限公司	是宁波理工环境能源科技股份有限公司（股票代码：002322，简称：理工环科）的子公司，是以环保高新技术产品开发、销售、转让、咨询、培训、环保信息系统集成、环境工程为主体的高新技术企业及国家重点“双软”企业，专门从事环保领域（数字信息相关）的软件开发、系统集成、优化解决方案以及提供环境监控所需的先进设备、售后服务、产品升级及维护等业务。	杭州生态环境局桐庐分局	111.50	与地方企业合作	该客户为上市公司子公司，主要从事环境监测相关业务，在环境监测领域具有较强的业务实力	AC-GCMS-1000	AC-GCMS-1000	38.60%	无法获取
<b>合计</b>				<b>5,391.45</b>	/	/	/	/	/	/

注：除上述主仪器销售外，公司通过哈尔滨天靖科技有限公司以与地方企业合作方式向哈尔滨市生态环境局销售配件 0.11 万元，2019 年间接销售金额合计为 5,391.56 万元。

③2018 年度

序号	客户名称	客户主营业务	最终客户名称	销售金额（万元）	间接销售类型（根据具体项目划分）	公司通过相关客户销售的合理性	公司销售内容	公司客户向最终客户销售内容	公司毛利率	公司客户毛利率
1	北京汇安铭科技发展有限公司	是一家位于中关村科技园区的北京市高新技术企业，中标业绩遍及北京、河北、河南、山东、黑龙江、吉林、	晋城市环境保护监测站	613.97	与地方企业合作	该客户主要在北方区域从事环境监测相关业务，在北方环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列、SPIMS 系列	SPAMS 系列、SPIMS 系列	51.77%	20.32%

		安徽、广西、内蒙古、西藏、新疆等区域,为近三十所大学提供多种仪器设备,如清华、北大、中国农大、中国林大、北京工业大学、首都师范大学、首都医科大学、北京农学院等。	中国科学院生态环境研究中心	114.48	与地方企业合作	该客户主要在北方区域从事环境监测相关业务,在北方环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列	79.53%	23.59%
2	太原罗克佳华工业有限公司	是上市公司罗克佳华科技集团股份有限公司(股票代码:688051,简称:佳华科技)的子公司,在智慧环保领域,佳华科技为50个城市提供环保大数据服务,不断拓展到全国各省、市、县、乡镇及企业,打造全国生态环境动态数据库和数据运营体系。	浙江海宁高新技术产业园区管理委员会	310.34	设备提供商	该客户为上市公司子公司,主要从事环境监测相关业务,在环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列、PM2.5 颗粒物自动监测仪、便携式挥发性有机物质谱仪、区域源谱建设费用等	80.25%	无法获取
3	沈阳裕和商贸有限公司	主要从事医疗器械及仪器仪表销售、仪器仪表技术开发及技术服务、仪器仪表及机电设备维修服务、检验设备租赁等业务。	沈阳市环境监控与投诉中心	301.72	与地方企业合作	该客户主要在辽宁省沈阳市内从事环境监测仪器设备销售业务,在辽宁省沈阳市环境监测领域具有一定的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	77.52%	21.35%
4	南京彤乐仪器设备有限公司	是一家销售国内外知名品牌分析检测仪器设备、分子生物学仪器设备以及实验室常规仪器设备等的专业化公司,客户遍及高校、科研院所、疾控、畜牧、农业、药检、制药、食品、质检、检验检疫、环保、石化、能源等众多行业。	常熟市环境保护局	293.10	与地方企业合作	该客户主要在江苏省内从事环境监测仪器设备销售业务,在江苏省环境监测领域具有一定的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	73.99%	11.65%
5	厦门共鑫科技有限公司	主要从事医疗器械销售、其他机械设备及电子产品销售、工程机械与设备租赁、仪器仪表修理等业务。	重庆市生态环境监测中心	267.24	与地方企业合作	该客户主要从事环境监测相关业务,在环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	64.66%	27.50%

6	陕西中韬自控科技有限公司	主要服务于石油、煤炭、化工、电力等国内重点行业，致力于工业自动化系统的开发、应用和设备成套，积极引进和推广国外自动化领域的新技术和新产品，与芬兰伟肯、美国霍尼韦尔、法国施耐德、德国西门子、阿卡等国际知名企业保持着长期的合作关系。	陕西省环境监测中心站	258.62	与地方企业合作	该客户主要在陕西省内从事环境监测相关业务，在陕西省环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	73.78%	30.20%
7	南京工大开元环保科技有限公司	是南京工业大学骨干企业，在智慧环保、环境综合治理、节能减排等领域形成了竞争高效的专业化服务团队和服务体系，在智慧环保、环境治理、循环水等领域形成了一大批示范工程，已发展成为行业内较有影响力的高科技公司。	江苏宿迁生态化工科技产业园管理委员会	205.17	设备提供商	该客户主要在江苏省内从事环境监测仪器设备销售业务，在江苏省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列、水质监测站、AC-GCMS-1000、有毒有害气体排放在线检测仪、移动监测车等	64.39%	无法获取
8	杭州绿洁水务科技股份有限公司	是一家专注于水质监测与检测设备的研发、生产和销售的国家级高新技术企业，也是国内领先的专业水质监测整体解决方案的供应商，致力于为环保监测、水资源管理、市政供排水水质检测、地质调查、地下水水质数据建模等情况提供先进、可靠的检测仪器设备及配套的增值服务。	长兴县环境保护监测站	202.59	与地方企业合作	该客户主要在浙江省内从事环境监测仪器设备销售业务，在浙江省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列	82.49%	22.95%
9	上海境安环境检测技术有限公司	主要从事环境检测设备及仪器仪表的组装及销售、环境检测技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询	上海市环境监测中心	198.28	与地方企业合作	该客户主要在华东区域内从事环境监测相关业务，在华东区域环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	59.25%	无法获取

		和技术服务等业务。	上海市闵行区环境监测站	145.67	设备提供商	该客户主要在华东区域内从事环境监测相关业务，在华东区域环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列、流动实验室、车辆改造等	79.10%	无法获取
10	河南蓝图环保科技有限公司	是一家致力于智慧环保(包含监控平台及其前端设备的建设、运维等)、水污染治理、大气咨询研判服务等环境保护领域的国家高新技术企业，为漯河、许昌、平顶山、三门峡、商丘、焦作、新乡、新郑、洛阳、南阳、濮阳、安阳等地市提供了水、气监测平台，为政府开展污染防治工作提供了有力的数据支撑。	商丘市环境保护局	177.59	与地方企业合作	该客户主要在河南省内从事环境监测相关业务，在河南省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列	58.32%	16.40%
11	北京尚洋东方环境科技有限公司	是宁波理工环境能源科技股份有限公司(股票代码:002322,简称:理工环科)的全资子公司,是以环保高新技术产品开发、销售、转让、咨询、培训、环保信息系统集成、环境工程为主体的高新技术企业及国家重点“双软”企业,专门从事环保领域(数字信息相关)的软件开发、系统集成、优化解决方案以及提供环境监控所需的先进设备、售后服务、产品升级及维护等业务。	仙居县环境保护局	160.34	与地方企业合作	该客户为上市公司子公司,主要从事环境监测相关业务,在环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列	80.47%	28.13%
12	浙江环茂自控科技有限公司	隶属于浙江省环境保护科学设计研究院,是一家以环境在线监测监控系统的集成、运维、在线监测设备的	杭州经济技术开发区建设局	155.17	设备提供商	该客户主要在浙江省内从事环境监测仪器设备销售业务,在浙江省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列、固定式五参数气象站、便携式精密动态气体校准仪、固定式	70.06%	无法获取

		研发生产、环保监测管理技术的开发和应用为主营业务的高新技术企业。						大气采样系统、工控机等		
13	成都智一科技有限公司	主要从事仪器仪表的开发及销售、自动化控制设备销售、安防工程设计施工、技术咨询、技术服务等业务。	成都市龙泉驿区环境保护局	129.31	与地方企业合作	该客户主要在四川省成都市内从事环境监测仪器设备销售业务，在四川省成都市环境监测领域具有一定的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列	75.52%	38.50%
14	无锡中科光电技术有限公司	是上市公司聚光科技的子公司，是国家环境光学工程技术中心江苏分中心、国家环境保护监测仪器工程技术中心大气分中心的依托单位，主要从事大气环境遥感监测技术研究、产品开发与集成应用，为环保、气象和科学研究部门提供相关资讯、产品和技术服务。	福州市环境科学研究院	128.21	设备提供商	该客户为上市公司子公司，主要从事环境监测相关业务，在环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列及其他环保监测设备等	78.21%	无法获取
15	山西雷切卡森环保科技有限公司	主要从事环保产品技术开发、环保产品及仪器仪表销售、环保设施的销售、维修、安装、运维及环保设备租赁等业务。	运城市环境保护监测站	110.34	设备提供商	该客户主要在山西省内从事环境监测仪器设备销售业务，在山西省环境监测领域具有一定的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列、软件及广谱指纹库、本地化指纹采集及系统集成服务费、第一年全托管运维服务费、标样及两年消耗品等	72.81%	无法获取
16	北京华云东方探测技术有限公司	是一家由中国气象局气象探测中心和中国华云气象科技集团公司共同出资组建而成的企业，定位为气象综合探测网络维护技术保障服务的专业性公司。主要协助气象探测中心完成各类保障任务。	中国气象局气象探测中心	43.10	设备提供商	该客户为中国气象局气象探测中心和中国华云气象科技集团公司共同出资组建，公司通过该客户向中国气象局气象探测中心实现销售具有合理性。	XG-1000	XG-1000 及其他仪器设备	86.00%	无法获取
<b>合计</b>				<b>3,815.26</b>	/	/	/	/	/	/

④2017 年度

序号	客户名称	客户主营业务	最终客户名称	销售金额(万元)	间接销售类型(根据具体项目划分)	公司通过相关客户销售的合理性	公司销售内容	公司客户向最终客户销售内容	公司毛利率	公司客户毛利率
1	广东科迪隆科技有限公司	是河北先河环保科技股份有限公司(股票代码:300137,简称:先河环保)的子公司,是两广地区具有影响力的专业环保公司,主要领域为环保仪器销售及水、气、辐射等在线自动监测系统集成和运营。	东莞市环境监测中心站	319.66	设备提供商	该客户为上市公司子公司,主要从事环境监测相关业务,在环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列、气溶胶化学组分分析仪等	82.26%	无法获取
			佛山市南海区环境保护局	320.00	设备提供商	该客户为上市公司子公司,主要从事环境监测相关业务,在环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列及监测车等	72.76%	无法获取
2	航天神洁(宁夏)科技发展有限公司	是航天神洁(北京)环保科技有限公司的子公司,航天神洁(北京)环保科技有限公司是由中国航天系统科学与工程研究院、中国航天空气动力技术研究院、航天投资控股股份有限公司和中景恒基集团共同投资组建。大力推动电弧等离子体技术在电力、环保、冶金、航空航天和新材料等领域的应用。	宁东能源化工基地管委会	367.35	设备提供商	该客户为央企航天神洁(北京)环保科技有限公司的子公司,主要从事环境监测相关业务,在环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列及环境空气污染在线监测预警溯源系统	80.55%	无法获取
3	北京汇安铭科技发展有限公司	是一家位于中关村科技园区的北京市高新技术企业,中标业绩遍及北京、河北、河南、山东、黑龙江、吉林、安徽、广西、内蒙古、西藏、新疆等区域,为近三十所大学提供多种仪器设备,如清华、北大、中国农大、中国林大、北京工业大学、首都	中国科学院大气物理研究所	299.15	与地方企业合作	该客户主要在北方区域内从事环境监测仪器设备销售业务,在北方区域环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	74.51%	12.06%
			中国气象科学研究院	41.91	与地方企业合作	该客户主要在北方区域内从事环境监测仪器设备销售业务,在北方区域环境监测领域具有较强的业务实力	XG-1000	XG-1000	74.04%	无法获取



		师范大学、首都医科大学、北京农学院等。								
4	北京艾沃思科技有限公司	专注环境、气象、风能等领域监测技术的研究，是行业领先的大气环境、气象遥感激光雷达供应商与服务商，是国内第三方监测市场的首要激光雷达产品供应商。自成立以来，服务用户遍及全国 20 多个省市自治区、直辖市，建立了覆盖 200 多万平方公里的大气激光雷达监测网，为用户提供在线数据与服务。	湖北省环境监测中心站	299.15	设备提供商	该客户是知名的环境监测激光雷达设备提供商，在环境监测领域具有较强的业务实力和集成能力	SPAMS 系列	SPAMS 系列、大气颗粒物监测车、颗粒物 PM <sub>1</sub> 监测仪、大气走航监测车、VOC(挥发性有机物)监测仪、车载走航颗粒物激光雷达、黑碳仪等	58.15%	20.00%
5	黑龙江天林科技有限公司	是一家从事科学仪器设备及实验室建设全面解决方案的专业公司，主要经营国内外知名品牌的科学器材、分析仪器、实验室基础设备、生物工程设备、环保仪器、医疗器械、电工产品、化学试剂、玻璃仪器等，提供实验室家具、生物安全实验室、洁净室、组培室、冷库等工程的设计与施工。	哈尔滨市环境监测中心站	290.60	与地方企业合作	该客户主要在东北区域内从事环境监测相关业务，在东北区域环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	73.31%	29.90%
6	北京丰旭卓锋科技有限公司	是一家以销售实验室仪器设备、试剂、耗材为主营业务的科技公司，公司致力于为广大分析工作者提供优质服务，业务范围涉及环保、食药、农业、卫生疾控等多个行业领域。	宁夏回族自治区生态环境监测中心	281.53	设备提供商	该客户主要从事环境监测相关业务，在环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列、能见度传感器	68.60%	36.00%
7	成都德希瑞科技有限公司	主要从事仪器仪表、机械设备、一类医疗器械的销售、环境监测仪器的上门维修、	成都市环境监测中心站	273.50	设备提供商	该客户主要在四川省成都市内从事仪器设备销售业务，在四川省成都市仪器设备销	SPAMS 系列	SPAMS 系列、滤膜自动称重系统	74.55%	无法获取

		计算机技术开发及系统集成等业务。				售方面具有一定的业务实力				
8	北京信达科 仪科技有限 公司	主要从事机械设备、仪器仪表的销售、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务等业务。	北京大学	248.89	与地方企 业合作	该客户主要在北京市内从事仪器设备销售业务，在北京市仪器设备销售方面具有一定的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	66.63%	无法获取
9	河北环利环 保工程有限 公司	主要从事环保工程施工与技术咨询、环境监测咨询、水处理设备的安装与调试等业务。	深圳市人居 环境委员会	246.58	与地方企 业合作	该客户主要从事环境监测相关业务，在环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列	69.03%	24.66%
10	无锡中科光 电技术有限 公司	是上市公司聚光科技的子公司，是国家环境光学工程技术中心江苏分中心、国家环境保护监测仪器工程技术中心大气分中心的依托单位，主要从事大气环境遥感监测技术研究、产品开发与集成应用，为环保、气象和科学研究部门提供相关资讯、产品和服务。	厦门市环境 监测站	213.68	设备提供 商	该客户为上市公司子公司，主要从事环境监测相关业务，在环境监测领域具有较强的业务实力	SPAMS 系列	SPAMS 系列、 二氧化硫监测 仪、氮氧化物监 测仪、臭氧监 测、PM <sub>10</sub> 及 PM <sub>2.5</sub> 监测仪及 配件、一氧化碳 监测仪等	59.13%	无法获取
11	深圳市铭科 科技有限公 司	是一家专业从事科学仪器销售及实验室整体配套方案制定的企业，以客户为核心，拥有自主科研成果，整合国际领先实验设备，主要从事国内外知名品牌的实验室内分析仪器、生化仪器、实验耗材和化学试剂的供应及专业提供环保监测与治理整体解决方案的研发、搭建与运维。	深圳市环境 监测中心站	162.39	设备提供 商	该客户主要从事国内外知名品牌的实验室内分析仪器、生化仪器、实验耗材和化学试剂的供应及专业提供环保监测与治理整体解决方案的研发、搭建与运维。	SPIMS 系列、 EI-TOFMS	SPIMS 系列、 EI-TOFMS、流 动注射分析仪	69.94%	无法获取
12	杭州绿洁水 务科技股份 有限公司	是一家专注于水质监测与检测设备的研发、生产和销售的国家级高新技术企业，也是国内领先的专业水质监测	浙江省化学 原料药基地 临海投资开 发有限公司	146.15	与地方企 业合作	该客户主要在浙江省内从事环境监测仪器设备销售业务，在浙江省环境监测领域具有较强的业务实力	SPIMS 系列	SPIMS 系列	76.35%	19.72%

		整体解决方案的供应商，致力于为环保监测、水资源管理、市政供排水水质检测、地质调查、地下水水质数据建模等情况提供先进、可靠的检测仪器设备及配套的增值服务。								
13	广东兰贝斯科技有限公司	主要从事挥发性有机物（VOCs）监测与治理的专利技术研发、向政府部门和企业提供环境在线监测与污染治理整体解决方案等业务。	洋浦经济开发区生态环境保护局	143.59	与地方企业合作	该客户主要从事 VOCs 环境监测相关业务，在环境监测领域具有较强的业务实力和整体解决方案提供能力	SPIMS 系列	SPIMS 系列	75.75%	30.00%
<b>合计</b>				<b>3,654.12</b>	/	/	/	/	/	/

## (2) 公司毛利率与客户毛利率的差异原因

在间接销售方式下，公司与客户签署销售合同，公司毛利率由公司根据产品成本、产品技术含量、谈判地位、市场拓展的情形综合确定，公司客户向终端用户销售的毛利率则由客户与终端用户根据双方沟通情况或招投标确定，公司与客户所处销售环节不同，从而导致毛利率存在差异。

## (四) 列表说明间接销售模式下客户、最终客户的回款时点、金额、占比，发行人回款是否来源于客户，是否存在背靠背支付条款或类似约定

报告期内，间接销售模式下，公司的回款均来源于客户，不存在终端用户向公司直接支付货款的情形。在公司与客户签署的销售合同中，绝大多数合同不存在背靠背支付条款或类似约定，仅有 4 份合同存在背靠背支付条款或类似约定，具体如下表所示：

收入确认年度	客户名称	最终用户名称	收入金额(万元)	条款具体内容	收款时间
2019年	西安交大长天软件股份有限公司	陕西省西咸新区沣东新城环境保护局	317.05	(1) 合同签订后，甲方（指客户）应在7个工作日内支付合同总金额的60%； (2) 货物到达现场，乙方（指公司）负责安装调试通过最终客户验收无问题后，甲方支付乙方合同额的30%； (3) 设备运行一年无问题后，甲方支付乙方合同额的10%； (4) 甲方支付乙方每笔款项前，需满足以下条件：甲方需收到最终用户同等百分比额款项，且甲方收到乙方等额发票后方可支付。	2019年2月22日收款267万元（60%），2019年8月15日收款76万元（17%），2020年7月2日收款57.50万元（13%），2020年11月5日收款44.50万元（10%）。
2018年	沈阳裕和商贸有限公司	沈阳市环境监控与投诉中心	301.72	(1) 乙方（指公司）将货物送达甲方（指客户）指定地点且最终用户准备好安装条件后2个月内，甲方必须进行验收，如两个月内未进行验收，则自动视为甲方验收合格。货物验收完成后甲方收到最终用户（沈阳市环境监控与投诉中心）款项后5个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的90%； (2) 在本合同项下货物质保期（一年）满且甲方收到最终用户尾款后5个工作日内，甲方向乙方支付剩余合同总价的10%。	2018年11月26日收款315万元（90%），2019年12月25日收款35万元（10%）。
2018年	上海境安环境检测技术有限公司	上海市环境监测中心	198.28	上海境安环境检测技术有限公司收到上海市环境监测中心回款后5个工作日支付同比例合同款给公司。	2018年12月28日收款230万元（100%）。
2017年	北京丰旭卓锋科技有限公司	宁夏回族自治区生态环境监测中心	281.53	(1) 乙方（指公司）提供的货物到达甲方（指客户）要求所在地后，甲方收到最终用户（宁夏回族自治区生态环境监测中心站）首付款后5个工作日内，向乙方支付合同总价的60%； (2) 安装调试完毕，验收合格后，甲方	2017年11月2日收款208.56万元（60%），2017年12月25日收款139.04万元（40%）。

				收到最终用户（宁夏回族自治区环境监测中心站）第二笔付款后 5 个工作日内，向乙方支付合同总价的 40%。	
--	--	--	--	--	--

注：收款金额均为含税金额。

公司销售合同中约定“背靠背”结算条款的，公司向客户销售的商品符合合同或协议要求，公司在取得客户验收文件后，公司已经履行完毕合同的主要义务，相关商品的控制权已转移至客户，公司已取得按合同约定收取款项的权利，且终端用户均为政府部门、事业单位和科研院所等，结合政府有关政策、历史经验等因素，公司合同款项无法收回的整体风险较小，相关的经济利益很可能流入企业，因此公司取得客户验收文件后确认收入符合《企业会计准则》的相关规定，即“背靠背”结算条款不影响公司收入确认时点。

经招投标信息查询获取或公司客户反馈，报告期内，公司间接销售模式下公司及客户的回款时点、金额、占比、终端用户对客户的付款条件及是否存在背靠背支付条款或类似约定等情况列表说明如下：

1、2020年1-6月

序号	客户名称	最终客户名称	发行人客户回款是否来源于客户	发行人客户对发行人回款时点	发行人客户对发行人回款金额(万元)	发行人客户对发行人回款占比	发行人客户对发行人的付款条件	终端用户对发行人客户回款时点、金额、占比或终端用户对发行人客户的付款条件	是否存在背靠背支付条款或类似约定
1	河南蓝图环保科技有限公司	新乡市环境监测中心	是	2019.12.23	50.00	12.50%	合同签订后15个工作日内支付全款。	产品交货安装调试完毕并验收合格后支付合同金额的70%，剩余30%为驻场费用，驻场期每满1年支付合同金额的10%，3年驻场期满后支付完毕。	否
				2020.01.20	200.00	50.00%			
				2020.07.06	100.00	25.00%			
				2020.11.25	50.00	12.50%			
2	宁波艾可艾环境设备有限公司	宁波市生态环境局余姚分局	是	2019.11.22	309.60	90.00%	发货前支付90%，2020年12月30日前支付10%。	出具点验结果通知书之日起30天内支付合同总价的30%；所有货物安装调试验收后支付合同总价的60%；余款自验收通过次日起算每12个月支付合同剩余款项的5%（在第12个月的月底前支付），直至余款付清。	否
				2020.12.15	34.40	10.00%			
3	南京德泽环保科技有限公司	南通经济开发区管理委员会	是	2019.12.13	63.00	30.00%	合同签订后支付30%，发货前支付70%。	无法获取	否
				2020.04.01	73.50	35.00%			
				2020.04.02	73.50	35.00%			
4	四川摩贤环保科技有限公司	宜宾市环境监测中心站	是	2020.05.20	175.00	100.00%	合同签订一个月内全款发货。	合同签订后，全部货物安装调试完毕并验收合格之日起10日内，采购人向中标方支付100%合同款项。	否
5	广东人峰实业有限公司	东莞市环境保护技术服务中心	是	2020.01.19	90.00	60.00%	合同签订后15个工作日内支付90万元，发货前支付剩余60万元。	无法获取	否
				2020.05.20	60.00	40.00%			

6	河北众邦慧源环保科技有限公司	邯郸市生态环境局鸡泽县分局	是	2020.04.30	45.00	30.00%	签订合同后支付30%，验收后支付70%。	无法获取	否
				2020.10.12	105.00	70.00%			
7	浙江创源环境科技股份有限公司	秀洲王江泾镇政府	是	2020.03.12	69.50	50.00%	合同签订后支付50%，发货前支付50%。	设备安装调试并完成验收合格后，支付80%的合同款；第一年运维期满后，根据年度运维考核结果支付10%的合同款；第二年运维期满后，根据运维考核结果支付10%的合同款。	否
				2020.05.27	69.50	50.00%			
8	浙江环茂自控科技有限公司	浙江省瓯海经济开发区管理委员会	是	2019.12.19	126.00	100.00%	合同签订后支付100%。	在合同签订后十个工作日内，甲方向乙方支付合同价款30%的预付款；设备到场安装并上线试运行后十个工作日内，甲方向乙方支付合同价款的40%；正式交付使用，进入维护期后十个工作日内，一次性支付完剩余的合同价款。	否
9	杭州连航科技有限公司	平湖经济技术开发区	是	2020.07.01	100.00	90.91%	合同签订后7个工作日内支付50%，发货前10个工作日内支付50%。	签订合同后一个月内，甲方向乙方支付合同价款的15%作为预付款；所有设备进场后甲方向乙方支付合同价款的25%；安装调试完毕且验收合格并经审计完毕后一个月内支付到核定价的60%（含预付款）；运维期（共2年）每满1年后一个月内支付核定价的20%。	否
				2020.08.14	10.00	9.09%			

注：部分终端用户对公司客户付款条件无法获取主要系部分终端用户招标文件中未明确列明付款条件信息。

**2、2019 年度**

序号	客户名称	最终客户名称	发行人客户回款是否来源于客户	发行人客户对发行人回款时点	发行人客户对发行人回款金额(万元)	发行人客户对发行人回款占比	发行人客户对发行人的付款条件	终端用户对发行人客户回款时点、金额、占比或终端用户对发行人客户的付款条件	是否存在背靠背支付条款或类似约定
----	------	--------	----------------	---------------	-------------------	---------------	----------------	--------------------------------------	------------------

1	北科航通科技有限公司	吉林省环境监测中心站	是	2019.07.30	162.00	30.00%	合同签订后7个工作日内支付30%，发货前支付70%。	仪器设备调试验收合格后，一次性支付全部货款。	否
				2019.08.14	378.00	70.00%			
2	华通力盛（北京）智能检测集团有限公司	山东省环境保护信息中心	是	2019.11.29	150.00	42.86%	发货前7个工作日内支付90%，2019年12月30日前支付10%。	合同生效后15个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的80%作为预付款；乙方交付货物并经甲方验收合格后，甲方支付给乙方剩余的20%合同款。	否
				2020.01.08	200.00	57.14%			
		烟台市环境监控中心	是	2019.06.24	20.00	12.12%	发货前7个工作日内支付20万元，2019年9月30日前支付余款。	项目验收合格后凭发票、验收报告单支付合同总价的90%；留合同总价的10%为质保金，质保期满后无质量问题一次性无息付清。	否
				2019.12.30	145.00	87.88%			
3	河南蓝图环保科技有限公司	安阳市环境保护监测中心站	是	2019.08.20	100.00	50.00%	合同签订后15个工作日内支付50%，收到货物后60个工作日内支付50%。	货物到齐，安装调试设备验收合格后支付合同总额的70%，剩余部分以售后服务方式每12个月支付一次，每次无息支付合同总额的10%。	否
				2020.06.19	50.00	25.00%			
				2020.11.11	50.00	25.00%			
		安阳市环境保护监测中心站	是	2019.04.25	178.40	80.00%	合同签订后15个工作日内支付80%，剩余20%款项分别在2020年和2021年年底各支付10%。	项目采用分期付款方式，安装调试验收合格后支付合同总额的70%，剩余部分以售后服务方式每12个月支付一次，每次支付合同总额的10%。	否
				2020.11.11	22.30	10.00%			
		濮阳市环境监测站	是	2019.11.07	130.00	100.00%	合同签订后15个工作日内支付100%。	采购单位验收供方所交产品及服务合格后出具验收报告，并在出具验收报告三十日内，向供方支付全部货款的95%，其余5%做为质保金，自验收之日起满一年无质量问题后付清。	否
4	浙江环茂自控科技有限公司	嘉兴市环境保护监测站	是	2019.10.14	247.05	50.00%	合同签订后7个工作日内支付50%，发货前10个工作日内支付50%。	合同签订并在财政资金到账后采购方支付40%合同金额首付款；通过选址方案和系统集成验收后支付30%合同金额；质保期满通过验收且经业主确认所有仪器运行正	否
				2019.10.30	247.05	50.00%			



								常后，支付 30% 合同金额。	
5	中节能天融科技有限公司	甘肃省环境监测中心站	是	2019.03.15	169.80	40.00%	2019 年 2 月 20 日前支付 40%，验收合格 7 日内支付 55%，验收后 18 个月支付 5%。	合同签订之前，乙方先向甲方指定账户支付合同总额的 5% 作为履约保证金；合同签订后，甲方向乙方支付合同总额的 40% 作为预付款；乙方供货完成并安装到位后经甲方验收合格，甲方向乙方支付合同金额的 60%；5% 的履约保证金转为质量保证金，12 个月无任何质量问题全额退付。	否
				2019.12.13	233.48	55.00%			
6	西安交大长天软件股份有限公司	陕西省西咸新区沣东新城环境保护局	是	2019.02.22	267.00	60.00%	合同签订后 7 个工作日内支付 60%，最终客户验收无问题后支付 30%，设备运行一年无问题后支付 10%。	合同签订后 15 个工作日内支付合同总额的 40% 作为首付款；项目验收合格后 15 个工作日内支付合同总额的 50%；剩余 10% 作为质保金，待项目验收合格并且运行稳定一年后无质量问题，在 15 个工作日内一次性付清余款。	是
				2019.08.15	76.00	17.00%			
				2020.07.02	57.50	13.00%			
				2020.11.05	44.50	10.00%			
7	广东中科乐活环境科技有限公司	云浮市生态环境局	是	2019.12.10	194.00	50.00%	合同签订后 15 个工作日内支付 50%，收到货物后 15 个工作日内支付 50%。	签订合同后 15 天内，按合同额的 40% 支付给中标方；货物到货后，按合同额的 30% 支付给中标方；货物全部安装、调试完毕并验收合格后，按合同额的 30% 支付给中标方。	否
				2019.12.16	194.00	50.00%			
8	湖南益兴环保科技有限公司	湖南省环境监测中心站	是	2019.06.27	50.00	16.13%	合同签订后 15 个工作日内支付 95%，剩余 5% 作为质保金在质保期结束后支付。	合同签订后，支付合同总金额的 50%；验收合格后再支付合同总金额的 45%；余款 5% 为质保金，在设备稳定运行 12 个月后如确无质量问题和其它争议，一次性付清。	否
				2019.07.11	194.50	62.74%			
				2020.08.30	50.00	16.13%			
9	山东艾优生物科技有限公司	聊城大学	是	2019.08.20	93.00	30.00%	发货前 7 个工作日内支付 30%，设备通过终端用户验收后支付 70%。	合同签订前，乙方提交合同价 5% 的履约保证金至甲方；货到验收合格后，甲方向乙方支付合同价款的 100%；履约保证金转为质量保证金，验收合格之日起一年无质量问题，甲方无息退还乙方质量保证金。	否
				2019.11.25	217.00	70.00%			

10	陕西蔚蓝智能自动化系统工程有限公司	榆林市生态环境局	是	2019.12.11	20.00	6.00%	合同签订后 15 个工作日内支付 40%，验收合格后 15 个工作日内支付 55%，质保期满后 15 个工作日内支付 5%。	合同签订后支付合同价款的 40%，项目验收合格后支付合同价款的 60%。	否
				2020.01.16	114.00	34.00%			
				2020.10.21	184.25	55.00%			
11	新疆艾尔达环保科技发展有限公司	新疆维吾尔自治区环境监测总站	是	2019.10.30	124.00	40.00%	合同签订 10 日内支付 40%，2019 年 12 月 15 日前支付余款。	合同签订之日起 5 日内卖方支付给买方合同总价的 10% 做为项目建设诚信保证金；合同签订后 10 日内买方支付给卖方合同总价的 40%；卖方在规定的时间内将合同货物装货经运到交货地点，并负责安装调试，买方验收合格后 10 日内支付该合同价格的 60%。	否
				2020.04.28	186.00	60.00%			
12	宁波艾可艾环境设备有限公司	宁波市环境监测中心	是	2019.08.22	291.60	90.00%	合同签订后 5 个工作日内支付 30%，发货前 10 个工作日内支付 60%，第一年质保期结束前一个月内支付 10%。	2019 年度财政专项资金支付 245 万元，剩余款项由 2020 年度财政专项资金拨付。	否
				2020.12.15	32.40	10.00%			
13	沈阳牧迪仪器仪表有限公司	乌海市环境保护局	是	2019.07.10	300.00	100.00%	发货前 7 个工作日内支付 100%。	合同签订后，预付款 30%；设备货物到场后再支付 30%；设备安装调试验收合格开具全额增值税专用发票后支付 30% 货款；剩余 10% 货款为质保金三年运行维护无重大问题后支付。	否
14	南京工大环境科技有限公司	江苏省如皋市长江镇人民政府	是	2019.03.06	60.00	20.70%	合同签订后 7 个工作日内支付 60 万元，完成安装调试后 7 个工作日内支付 100 万元，验收合格后 7 个工作日内支付 115.50 万	项目启动后支付合同款 30%；设备到货后支付合同款 30%；项目验收合格后支付合同价款的 20%；项目审计后付至结算价款的 97%；余款 3% 在 2 年质保期满后一次性无息付清。	否
				2020.01.19	100.00	34.50%			

							元, 质保期满后 5 个工作日内支付 14.50 万元。		
15	浙江航天恒嘉数据科技有限公司	平湖市环境保护局	是	2019.01.30	83.91	30.00%	合同签订后 20 个工作日内支付 30%，发货前支付 60%，验收合格后 10 个工作日内支付 10%。	在合同签订后，支付设备款项的 50%；验收合格后支付设备款项的 45%；验收合格后正式运行满一年支付剩余 5% 的设备款项。	否
				2019.02.27	167.82	60.00%			
				2020.11.12	27.25	10.00%			
16	河北会有环保科技有限公司	衡水市生态环境局故城县分局	是	2019.11.22	117.00	50.00%	合同签订后支付 50%，收到货物后支付 40%，验收合格后支付 10%。	无法获取	否
				2020.01.23	50.00	21.37%			
				2020.04.02	19.00	8.12%			
				2020.04.11	48.00	20.51%			
17	上海境安环境检测技术有限公司	上海赛科石油化工有限公司	是	2019.08.06	80.00	50.47%	合同签订后 15 个工作日内支付 50%，供货后 15 个工作日内支付 50%。	无法获取	否
				2019.09.17	78.50	49.53%			
18	广东人峰实业有限公司	江门市生态环境局	是	2019.10.25	150.00	100.00%	合同签订后 15 个工作日内支付 100%。	无法获取	否
19	北京尚洋东方环境科技有限公司	杭州生态环境局桐庐分局	是	2019.12.01	126.00	100.00%	接到发货通知后 5 天内支付 100%。	签订合同后支付 95%，质保期到期考核后支付剩余 5%。	否

注：部分终端用户对公司客户付款条件无法获取主要系部分终端用户招标文件中未明确列明付款条件信息。

### 3、2018 年度

序号	客户名称	最终客户名称	发行人客户回款是否来源于客户	发行人客户对发行人回款时点	发行人客户对发行人回款金额 (万元)	发行人客户对发行人回款占比	发行人客户对发行人的付款条件	终端用户对发行人客户回款时点、金额、占比或终端用户对发行人客户的付款条件	是否存在背靠背支付条款或类似约定
----	------	--------	----------------	---------------	--------------------	---------------	----------------	--------------------------------------	------------------

1	北京汇安铭科技发展有限公司	晋城市环境保护监测站	是	2018.09.06	160.00	20.00%	签订合同后 20 天内支付 20%，验收合格后支付 50%，在线单颗粒气溶胶质谱仪和在线挥发性有机物质谱仪在完成本地源谱修正工作后，再进行为期 15 天的监测工作，出具综合验收报告并组织专家进行验收，根据专家验收意见支付 17%，一年质保期满后 5 个工作日内支付 13%。	签订合同后 20 天内支付合同货款的 40%；通过验收合格证明支付合同货款的 40%；出具综合验收报告，甲方组织专家进行验收，根据专家验收意见支付合同货款的 20%；10%的质保金在一年质保期后，由甲方单位出具付款通知后无息返还乙方。	否
				2018.12.21	640.00	80.00%			
		中国科学院生态环境研究中心	是	2018.12.21	132.80	100.00%	合同签订后 7 个工作日内支付 90%，验收合格后 7 个工作日内支付 10%。		
2	太原罗克佳华工业有限公司	浙江海宁高新技术产业园区管理委员会	是	2018.09.14	180.00	100.00%	合同签订后 7 个工作日内支付 100% 货款。	合同签订后支付 20% 预付款，系统安装调试并通过验收后，支付至合同金额的 90%；剩余合同金额的 10% 以质保年度为单位，每年度末支付。	否
		浙江海宁高新技术产业园区管理委员会		2018.12.26	365.00	100.00%			
3	沈阳裕和商贸有限公司	沈阳市环境监控与投诉中心	是	2018.11.26	315.00	90.00%	验收完成且收到最终用户（沈阳市环境监控与投诉中心）款项后 5 个工作日支付 90%，质保期（一年）满且收到最终用户尾款后 5 个工作日内支付 10%。	完成供货安装调试，并验收合格，按合同出具全额销售发票付 90%；1 年质量保证期满无质量问题付 10%。	是
				2019.12.25	35.00	10.00%			
4	南京彤乐仪器设备有	常熟市环境保护局	是	2018.09.18	220.00	50.00%	发货前支付 50%，货	货物运至采购人指定地点后的	否

	限公司			2018.11.16	220.00	50.00%	物签收后一个月内支付 50%。	一个月内支付合同总价的 50%；安装调试完毕并经采购人验收合格后的一个月内支付合同总价的 30%；安装调试完毕并经采购人验收合格后的五个月内支付合同总价的 15%；验收合格满一年后的一个月内支付合同总价的 5%。	
5	厦门共鑫科技有限公司	重庆市生态环境监测中心	是	2018.10.22	310.00	100.00%	合同签订后 15 个工作日内支付 100%。	合同签订前中标人向采购人缴纳合同金额 5%的履约保证金；中标人向采购人开具发票，并向采购人提交采购合同、验收报告、发票、资金支付申请表等材料，向采购人申请付款；采购人对中标人提交的付款资料进行审核；审核通过后，以转账方式向中标人支付合同全款；质保期满后，采购人无息退还履约保证金。	否
6	陕西中韬自控科技有限公司	陕西省环境监测中心站	是	2018.12.24	100.00	33.33%	合同签订后 10 个工作日内支付 100%。	甲方在本合同签订生效后 7 日内，支付合同总价 30 %的价款；全部产品安装调试完毕并验收合格后，甲方向乙方支付合同总价 65 %的价款；质保期后 7 日内，甲方向乙方支付合同总价 5 %的价款。	否
				2019.01.04	200.00	66.67%			
7	南京工大开元环保科技有限公司	江苏宿迁生态化工科技产业园管理委员会	是	2018.10.15	165.00	39.15%	发货前支付 75%，货物签收后两个月内支付 25%。	项目完成并稳定运行一个月付至合同价款的 65%；稳定运行两个月并经验收合格后付至合同价款的 85%；在质保期内按季度等比例支付合同价款的 10%，质保期结束后付清余款。	否
				2018.11.30	143.63	34.07%			
				2019.07.22	63.23	15.00%			
				2019.12.31	45.00	10.68%			
8	杭州绿洁水务科技股份有限公司	长兴县环境保护监测站	是	2018.12.11	235.00	100.00%	合同签订后 7 个工作日内支付 30%，发货	签订合同后，采购人先支付合同金额的 30%；完成本项目产	否

							前支付 70%。	品供货后 10 个工作日内支付合同金额的 40%；经验收合格，10 个工作日内付清余款。	
9	上海境安环境检测技术有限公司	上海市环境监测中心	是	2018.12.28	230.00	100.00%	收到终端用户（上海市环境监测中心）回款后 5 个工作日内支付同比例合同款。	无法获取	是
		上海市闵行区环境监测站	是	2018.05.07	119.00	70.00%	合同签订后 15 个工作日内支付 70%，验收合格后 15 个工作日内支付 25%，质保期满后 15 个工作日内支付 5%。	合同签订后支付 50%，设备到达现场并经采购方验收合格后支付剩余 50%。	否
				2018.10.26	42.50	25.00%			
				2020.03.04	8.50	5.00%			
10	河南蓝图环保科技有限公司	商丘市环境保护局	是	2018.08.06	164.80	80.00%	合同签订后 7 个工作日内支付 80%，验收合格后 2 年内支付 20%。	设备供货安装调试并验收合格后，采购人在 7 日内向成交人一次性支付合同总额的 80%；剩余 20% 作为质保金，分三年付清。	否
				2019.12.19	20.60	10.00%			
11	北京尚洋东方环境科技有限公司	仙居县环境保护局	是	2018.08.30	186.00	100.00%	合同签订后 10 个工作日内支付 100%。	签订合同后，采购人先支付合同金额的 30%；完成本项目产品供货后 10 个工作日内支付合同金额的 20%；经最终验收合格，10 个工作日内支付合同金额 45%；剩余合同金额的 5% 作为项目质保金。	否
12	浙江环茂自控科技有限公司	杭州经济技术开发区建设局	是	2018.07.27	180.00	100.00%	合同签订后 7 个工作日内支付 100%。	合同签订后 10 日内支付合同总额的 30% 作为预付款；系统安装调试、验收合格后 10 个工作日内，支付合同总额的 45%；合同剩余总额 25% 的支付与设备运行状况挂钩，以年度为单位进行考核支付。	否
13	成都智一科技有限公	成都市龙泉驿区环	是	2018.11.13	75.00	50.00%	合同签订且收到票据	合同签订后一个月内付全部金	否

	司	境保护局		2018.12.21	75.00	50.00%	凭证资料后 40 日内支付 50%，验收合格且收到票据凭证资料后 30 日内支付 50%。	额的 50%，安装完成经验收合格后一个月内付全部金额的 45%，质保期满后一个月内付清剩余金额。	
14	无锡中科光电技术有限公司	福州市环境科学研究院	是	2018.02.06	150.00	100.00%	合同签订后 10 个工作日内支付 100%。	合同签订且仪器到货后甲方预付中标金额的 60% 给乙方；甲方在验收合格且收到发票之日起 30 个日历日内将 30% 合同款支付给乙方；剩余 10% 作为质量保证金，一年期满后根据考核结果支付。	否
15	山西雷切卡森环保科技有限公司	运城市环境保护监测站	是	2018.05.16	89.60	70.00%	合同签订后 7 个工作日内支付 70%，收到货物后 10 个工作日内支付 30%。	货到指定地点且验货合格后由需方负责办理贷款支付手续。	否
				2018.09.06	38.40	30.00%			
16	北京华云东方探测技术有限公司	中国气象局气象探测中心	是	2018.08.02	25.00	50.00%	合同签订后 10 个工作日内支付 50%，验收合格后 10 个工作日内支付 50%。	无法获取	否
				2018.09.12	25.00	50.00%			

注：部分终端用户对公司客户付款条件无法获取主要系部分终端用户招标文件中未明确列明付款条件信息。

#### 4、2017 年度

序号	客户名称	最终客户名称	发行人客户回款是否来源于客户	发行人客户对发行人回款时点	发行人客户对发行人回款金额(万元)	发行人客户对发行人回款占比	发行人客户对发行人的付款条件	终端用户对发行人客户回款时点、金额、占比或终端用户对发行人客户的付款条件	是否存在背靠背支付条款或类似约定
1	广东科迪隆科技有限公司	东莞市环境监测中心站	是	2017.09.20	374.00	100.00%	发货前支付 100%。	合同签订后，中标人提供有效合法发票 10 个工作日内支付合同款的 40% 做为预付款；所有货物到达招标人指定地点并验收合格、且在中标人提供有效合法发票后 30 个工	否

								作日内支付合同款项的55%；5%余款为质量保证金，在货物质保期满一年后10个工作日内付清。	
		佛山市南海区环境保护局	是	2017.10.13	187.20	50.00%	合同签订后7个工作日内支付50%，仪器到货后10个工作日内支付50%。	无法获取	否
				2017.12.12	187.20	50.00%			
2	航天神洁（宁夏）科技发展有限公司	宁东能源化工基地管委会	是	2016.12.28	300.86	70.00%	合同签订后一周内支付20%，货到现场并经甲方、最终用户及监理方验收通过后一个月内支付50%，站房建设及站房内仪器安装调试完成并经甲方、最终用户及监理方签署最终验收合格证明之日起一周内支付10%，监测车改装及监测车内仪器安装调试完成并经甲方、最终用户及监理方签署最终验收合格证明之日起一周内支付10%，项目验收一年后并且运行无问题支付10%。	货到验收合格后付合同价款的90%，剩余10%为质保金，质保期一年后一次付清。	否
3	北京汇安铭科技发展有限公司	中国科学院大气物理研究所	是	2016.12.22	70.00	20.00%	合同签订后15个工作日内支付20%，安装调试完毕并正常运行3个月后支付80%。	合同签订后10个工作日内支付50%货款，货到验收合格后凭用户代表签字并加盖单位公章后的验收报告支付剩余50%货款。	否
				2017.08.21	280.00	80.00%			
		中国气象科学研究院	是	2017.08.28	49.04	100.00%	合同签订后15个工作日内支付100%。	无法获取	否
4	北京艾沃思科技有限公司	湖北省环境监测中心站	是	2017.07.25	210.00	60.00%	合同签订后15个工作日内支付60%，验收合格后15个工作日内支付40%。	2017年5月30日回款金额为706.92万元，回款比例为70%。	否
				2017.12.29	140.00	40.00%			



5	黑龙江天林科技有限公司	哈尔滨市环境监测中心站	是	2017.12.21	340.00	100.00%	合同签订后 15 个工作日内支付 100%。	甲方对货物验收合格后 7 个工作日内付全款。	否
6	北京丰旭卓锋科技有限公司	宁夏回族自治区生态环境监测中心	是	2017.11.02	208.56	60.00%	货物到达指定地点并收到最终用户首付款后 5 个工作日内支付 60%，验收合格后并收到最终用户第二笔付款后 5 个工作日内支付 40%。	2017 年 10 月 27 日回款 290.94 万元，2017 年 12 月 21 日回款 145.47 万元，2019 年 9 月 24 日回款 48.49 万元。	是
				2017.12.25	139.04	40.00%			
7	成都德希瑞科技有限公司	成都市环境监测中心站	是	2016.12.30	96.00	30.00%	合同签订后 10 个工作日内支付 30%，验收合格后 15 个工作日内支付 70%。	签订合同生效后支付合同金额 20%；仪器安装、验收合格并使用七天内支付 65%；质保期满后七天内一次性付清余款。	否
				2017.04.27	224.00	70.00%			
8	北京信达科仪科技有限公司	北京大学	是	2018.01.10	262.08	90.00%	合同签订后 15 个工作日内支付 90%，验收合格后 15 个工作日内支付 10%。	无法获取	否
				2018.05.04	29.12	10.00%			
9	河北环利环保工程有限公司	深圳市人居环境委员会	是	2016.12.30	30.00	10.00%	合同签订后 7 个工作日内支付 10%，收到货物后 7 个工作日内支付 90%。	无法获取	否
				2017.04.01	100.00	33.33%			
				2017.12.29	170.00	56.67%			
10	无锡中科光电技术有限公司	厦门市环境监测站	是	2017.07.31	125.00	50.25%	到货前支付合同总额的 50%，安装调试完成且最终用户验收合格后 15 个工作日内支付 40%，质保期满 15 个工作日内支付 10%。	合同签订后，支付中标金额的 45% 给中标方；验收合格后 30 日内，支付 45% 给中标方，剩余 10% 作为质保费，分两年向中标方支付。	否
				2017.08.31	99.60	40.04%			
				2020.08.11	24.15	9.71%			
11	深圳市铭科科技有限公司	深圳市环境监测中心站	是	2018.01.04	57.00	30.00%	合同签订后 15 个工作日内支付 30%，验收合格后 15 个工作日内支付 70%。	无法获取	否
				2019.10.14	63.00	33.16%			
				2020.11.23	20.00	10.53%			
12	杭州绿洁水务科技股份有限公司	浙江省化学原料药基地临海投资开发	是	2017.04.07	171.00	100.00%	发货前 7 个工作日内支付 100%。	预付 30% 货款，货到安装调试验收合格后一个月	否

		有限公司						内支付 60%，10%在正常使用一年后付清。	
13	广东兰贝斯科技有限公司	洋浦经济开发区生态环境保护局	是	2017.07.14	72.00	42.86%	合同签订后 7 天内支付 72 万元，验收合格后 45 天内支付 96 万元。	无法获取	否
				2018.06.21	96.00	57.14%			

注：部分终端用户对公司客户付款条件无法获取主要系部分终端用户招标文件中未明确列明付款条件信息。

## 二、核查过程及意见

### (一) 对上述核查并发表明确意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师和发行人律师执行的核查程序如下：

1、获取发行人按照直接、间接销售分类的业务收入台账，访谈发行人业务部门负责人及财务负责人，了解直接、间接销售的划分标准；

2、访谈发行人业务部门负责人及财务负责人，了解技术服务的具体业务模式及背景，查阅发行人主要技术服务合同，实地走访相关技术服务客户，查询发行人技术服务客户的主营业务及同行业可比上市公司技术服务销售模式的披露内容，核查发行人将技术服务全部认定为直接销售的合理性；

3、查阅发行人与间接销售客户签署的全部业务合同，并查询发行人间接销售客户的中标信息，获取并复核发行人间接销售模式下按设备提供商、与地方企业合作销售等分类构成明细；

4、访谈发行人业务部门负责人，了解发行人与间接销售客户之间的具体业务背景，实地走访发行人主要间接销售客户，并对部分终端用户进行走访，查询发行人所有间接销售客户的主营业务情况，核查发行人采用间接销售模式的合理性；

5、查阅间接销售模式下发行人与客户的全部业务合同，核查合同中是否存在背靠背支付条款或类似约定；

6、获取发行人间接销售模式下全部客户的回款单据，核查发行人客户的回款时点、金额及占比；

7、获取发行人收入成本明细表，核查发行人间接销售客户的毛利率；

8、查阅间接销售模式下发行人与客户的全部业务合同，了解间接销售模式下发行人向客户提供的具体产品类型，向发行人间接销售模式下的全部客户发出协助核查函并查询相关公开招投标信息，核查发行人间接销售客户向最终客户提供的内容、业务背景、发行人间接销售客户的毛利率情况、回款时点、金额和占比。

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：

1、报告期内，发行人主营业务按直接、间接销售分类情形下，直接销售占比分别为 60.50%、69.41%、75.47%和 79.16%，间接销售占比分别为 39.50%、30.59%、24.53%和 20.84%；结合技术服务合同约定、业务实质并参考同行业可比上市公司披露情况，发行人将技术服务销售模式均认定为直接销售；

2、发行人间接销售客户在环境监测领域具有较为丰富的经验，在行业内或区域内具有较强的业务实力，发行人的分类方式仅针对具体项目而言，如发行人客户总包或集成其他仪器设备，发行人即将其认定为设备提供商销售方式，如发行人客户仅向终端用户提供发行人的仪器设备，则发行人将其认定为与地方企业合作销售方式，因此，相同客户在不同项目、不同年度中的认定会存在差异；

3、发行人采用设备提供商销售方式对应的项目总包方或集成商在行业或区域内往往具有较强的竞争力，发行人通过向其提供仪器设备实现销售具有合理性。针对与地方企业合作进行销售，由于发行人销售渠道和销售相对有限，无法直接充分覆盖所有销售区域，需要与该类型客户合作进行业务拓展，但该类客户在相关区域内主要从事环境监测相关业务，具有较强的业务能力，终端用户需求信息由发行人客户获取，且该类客户不是发行人的经销商，发行人通过该类客户实现销售具有合理性。因此，发行人采用间接销售模式与公司目前所处的发展阶段及经营现状相契合，具有合理性；

截至本回复出具之日，针对客户的毛利率，仅有三家客户进行了明确回复，对于其他未明确回复客户，设备提供商模式下因无法获取公司客户向终端用户销售公司产品的具体价格而未予填列，与地方企业合作模式客户毛利率则根据“（客户中标终端用户金额-公司与客户签署合同金额）/客户中标终端用户金额”进行测算，如无法通过公开查询获取客户中标终端用户的中标通知公告（含中标金额），则亦无法填列；在间接销售方式下，发行人与客户签署销售合同，发行人毛利率由发行人根据产品成本、产品技术含量、谈判地位、市场拓展的情形综合确定，发行人客户向终端用户销售的毛利率则由发行人客户与终端用户根据双方沟通情况或招投标确定，发行人与客户所处销售环节不同，从而导致毛利率存在差异；

4、截至本回复出具之日，针对客户回款时点、金额及占比，仅有两家公司进行了明确回复，针对其他未明确回复客户，则通过公开查询招投标信息获取终端用户对发行人客户的付款条件信息，部分终端用户对发行人客户付款条件无法获

取主要系部分终端用户招标文件中未明确列明付款条件信息；在间接销售模式下，发行人的回款均来源于客户，不存在终端用户向发行人直接支付货款的情形，在发行人与客户签署的销售合同中，仅有 4 份合同存在背靠背支付条款或类似约定，该等条款不影响公司收入确认的时点。

**（二）详细核查间接销售具体业务模式及采取间接销售模式的必要性，间接销售模式下收入确认是否符合企业会计准则的规定，间接销售下客户选取标准、日常管理、定价机制（包括营销、运输费用承担和补贴等）、物流（是否直接发货给终端客户）、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控是否健全并有效执行，间接销售下的客户是否与发行人存在关联关系，对间接销售下的客户的信用政策是否合理等，并对间接销售模式收入的真实性发表明确意见**

### **1、间接销售具体业务模式及采取间接销售模式的必要性**

#### **（1）间接销售的具体业务模式**

发行人间接销售主要包括以设备提供商进行销售和与地方企业合作进行销售两种情形，两种情形的具体含义、对应客户的行业经验及业务实力、分类的具体方式等情况详见本回复“问题 1/一/（二）”的回复内容。

#### **（2）采取间接销售模式的必要性**

##### **①以设备提供商进行销售的必要性**

具体分析详见本回复“问题 1/一/（三）”的回复内容。

##### **②与地方企业合作进行销售的必要性**

**A、发行人销售渠道和销售相对有限，无法直接充分覆盖所有销售区域**

具体分析详见本回复“问题 1/一/（三）”的回复内容。

**B、该类客户在相关区域内主要从事环境监测相关业务，具有较强的业务能力，终端用户需求信息由客户获取**

具体分析详见本回复“问题 1/一/（三）”的回复内容。

**③发行人上述两类客户在环境监测行业领域或区域内均具有较为丰富的经验，分类方式仅针对具体项目而言**

具体分析详见本回复“问题 1/一/（二）”的回复内容。

综上所述，发行人采用设备提供商销售方式对应的项目总包方或集成商在行业或区域内往往具有较强的竞争力，发行人通过向其提供仪器设备实现销售具有必要性。针对与地方企业合作进行销售，由于发行人销售渠道和销售人员相对有限，无法直接充分覆盖所有销售区域，因此需要与该类型客户合作进行业务拓展，该类客户在相关区域内主要从事环境监测相关业务，具有较强的业务能力，终端用户需求信息由客户获取，公司通过其实现销售也具有必要性。同时，发行人上述两类客户在环境监测行业领域或区域内均具有较为丰富的经验和业务实力，发行人的分类方式仅针对与客户合作的具体项目而言，相同客户在不同项目、不同年度中的认定会存在差异，上述两类客户在主营业务等方面不存在明显差异和界限。

## 2、间接销售模式下收入确认是否符合企业会计准则的规定

间接销售模式下，发行人收入确认依据和时点分别为客户出具的验收合格证明和取得验收合格证明的当月，发行人相关收入确认符合《企业会计准则》的规定。

### （1）间接销售客户验收需与终端用户验收挂钩的情形

针对合同约定需终端用户对发行人所售仪器进行验收（间接销售客户验收需与终端用户验收挂钩），在终端用户对间接销售客户验收合格后，间接销售客户再对发行人进行验收并出具验收合格证明，发行人据此确认收入，发行人收入确认符合企业会计准则的规定。

### （2）间接销售客户验收未与终端用户验收挂钩的情形

针对合同约定仅需间接销售客户对发行人所售仪器进行验收（间接销售客户验收未与终端用户验收挂钩），发行人根据间接销售客户出具的验收合格证明确认收入，发行人收入确认符合企业会计准则的规定。具体分析如下：

①发行人间接销售客户在环境监测领域具有较强的业务实力，其为销售合同的履约责任人，其向发行人出具验收合格证明，视为发行人交付的货物质量符合合同要求，发行人已履行完毕交付产品的合同义务

发行人设备提供商销售模式及与地方企业合作销售模式对应的客户在环境监测领域均具有丰富的经验，在行业内或区域内具有较强的业务实力，具体详见本回复“问题 1/一/（二）”的回复内容。发行人与客户签署的销售合同中无终端用户验收相关条款，间接销售客户根据自身业务需求向发行人采购仪器设备后再向终端用户销售，间接销售客户是其合同履约责任人，独立向发行人承担合同履约义务。间接销售客户对发行人出具验收合格证明，视为发行人交付的货物质量符合合同要求，发行人已履行完毕交付产品的合同义务。根据原收入准则“已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方”及新收入准则“在客户取得相关商品的控制权时确认收入”的要求，发行人根据合同约定的验收条款进行收入确认符合相关规定。

②发行人产品安装调试均在最终用户指定的地点进行，一般终端用户会指派人员参与，经安装调试后可满足客户需求

经对间接销售客户和终端用户访谈确认，在发行人产品销售的实际执行过程中，间接销售客户向发行人采购的仪器设备均由发行人直接送货至终端用户使用地。在间接销售客户对发行人产品进行安装调试并验收时，一般终端用户会派人参与，间接销售客户完成对发行人产品的验收，也表明相关终端用户对发行人产品性能的认可，即表明发行人相关产品已能够满足合同约定的相关性能指标要求。

③间接销售客户验收合格后，未出现终端用户验收不通过的情形

报告期内，在合同约定不需要终端用户验收的项目中，客户出具验收合格证明后，未出现终端用户对发行人产品质量不认可而导致的验收不通过、退货或引起法律纠纷的情形。

④验收周期可覆盖实质性安装调试及验收时间

在发行人产品发出并经客户签收后，由于发行人（终端）用户主要为政府部门、事业单位和科研机构等，产品发货至安装调试及验收之间存在一定的等待期。但发行人产品的实质性安装调试并不复杂，一般情况下实质性安装调试的时间不超过 15 天，经测算报告期内间接销售模式下未与终端用户验收挂钩的所有仪器销售记录，验收日期与发货日期之间的整体平均周期约为 50 天，可覆盖实质性安装调试及验收开展所需时间。

综上所述，针对间接销售模式下间接销售客户验收未与终端用户验收挂钩的情形，发行人以客户出具的验收合格证明确认收入，主要依据合同验收条款及合同责任、安装调试实际执行情况、终端用户退货及纠纷情况、验收周期等内容综合判定，发行人收入确认符合企业会计准则的规定。

### 3、间接销售下客户选取标准、日常管理、定价机制（包括营销、运输费用承担和补贴等）、物流（是否直接发货给终端客户）、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控是否健全并有效执行

间接销售模式下，间接销售客户已明确知悉产品的最终需求方，间接销售客户根据终端用户的产品需求选择生产商，间接销售客户中标或与终端用户签订合同后，再与发行人签署合同，即间接销售客户先有明确的需求方，再向发行人采购。而经销商模式一般是生产商先生产，然后销售给经销商，再由经销商对外销售，经销商模式下经销商在并无明确需求方的情况下即向生产商采购。

间接销售客户系发行人合作伙伴，发行人对其不具有影响力或控制力，其根据自身业务需求向发行人采购后并向终端用户销售，发行人未与其签署经销框架协议或类似协议，未对其的年度销售业绩进行考核，在销售过程中采取“一单一议”的方式确定销售价格及付款条件，不存在返利情形，其不属于发行人的经销商。

间接销售模式下，发行人客户选取标准、日常管理、定价机制（包括营销、运输费用承担和补贴等）、物流（是否直接发货给终端用户）、退换货机制、销售存货信息系统等相关内部控制情况如下：

序号	内容	相关内部控制
1	客户选取标准	发行人根据自身业务拓展需求、客户在行业或区域内业务实力综合选定合作客户。发行人的客户在环境监测领域均具有丰富的经验，在行业内或区域内具有较强的业务实力。
2	对客户的日常管理	发行人在 CRM 系统中及时录入客户信息档案并持续更新维护，在产品销售过程中按项目进行全流程跟踪和管理，发行人与客户独立开展业务。
3	对客户的定价机制（包括营销、运输费用承担和补贴等）	发行人基于产品标准报价，在具体项目合作过程中，与客户采取“一事一议”的方式签订销售合同，销售合同约定仪器设备的运输费用由发行人承担，发行人不存在对客户的营销支持或运费补贴。
4	物流（是否直接发货给终端用户）	合同约定运送至客户指定的交货地点，实际执行中仪器设备由发行人直接发货至终端用户处，发行人完整保留相关物流运输



序号	内容	相关内部控制
		记录。
5	退换货机制	发行人与客户采取“一事一议”的方式签订销售合同，在合同中具体约定退换货条款，除非产品出现质量问题，一般客户无退货权利。
6	销售存货信息系统	发行人客户不属于发行人的经销商，发行人不存在通过销售存货信息系统对客户进行管理。

综上所述，间接销售下，发行人客户不属于发行人的经销商，发行人根据自身业务拓展需求、客户在行业或区域内业务实力综合选定合作客户，在仪器设备运输及物流、退换货条款等方面与客户采取“一事一议”的方式在具体合同中进行约定。截至报告期末，发行人相关内控健全并得到有效执行。

#### 4、间接销售下的客户是否与发行人存在关联关系

报告期内，发行人间接销售模式下的客户与发行人不存在关联关系。

#### 5、对间接销售下客户的信用政策是否合理

发行人对间接销售客户不具有影响力或控制力，其根据自身业务需求向发行人采购后并向终端用户销售，发行人未与其签署经销框架协议或类似协议，未对其的年度销售业绩进行考核，间接销售客户不是发行人的经销商，发行人未对间接销售制定统一的信用政策，而是在销售过程中采取“一单一议”的方式确定销售价格及付款条件。

报告期内，在间接销售模式下，合同约定的预收款比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
合同约定的预收金额	4,684.59	5,808.27	6,639.45	3,245.24
合同总金额	4,949.56	6,576.07	7,599.50	3,270.24
预收金额占比	94.65%	88.32%	87.37%	99.24%

在间接销售模式下，发行人与客户签订的销售合同均要求一定比例的预收款，报告期内占比均超过85%，且合同约定的预收款比例自2018年开始呈逐年上升趋势。发行人与间接销售客户签订的销售合同信用政策合理，不存在利用间接销售客户放宽信用政策刺激销售的情形。

#### 6、间接销售模式收入的真实性

由上分析可知，发行人采取间接销售模式具有必要性；发行人在间接销售模式下的收入确认符合《企业会计准则》的相关规定；发行人客户不属于发行人的经销商，发行人在仪器设备运输及物流、退换货条款等方面与客户采取“一事一议”的方式在具体合同中进行约定，截至报告期末相关内控健全并得到有效执行；发行人间接销售模式下的客户与发行人不存在关联关系；发行人与间接销售客户签订的销售合同信用政策合理，不存在利用间接销售客户放宽信用政策刺激销售的情形。因此，发行人在间接销售模式下的收入具有真实性。

## 7、对上述事项的核查程序及意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师和发行人律师执行的核查程序如下：

（1）访谈发行人业务部门负责人及主要业务经办人，了解发行人间接销售的具体业务模式、业务背景及原因，评价发行人采取间接销售模式的必要性；

（2）访谈发行人财务负责人，了解间接销售模式下的收入确认方法及依据，并抽查发行人间接销售模式下的主要客户的业务合同，关注合同中对发货、安装调试、验收、结算等环节的权利义务约定，结合发货单、安装调试报告、验收单据、银行回单等业务资料，核实发行人间接销售模式下收入确认的具体时点及依据，比照《企业会计准则》的相关规定，评估发行人间接销售模式下商品所有权上的主要风险和报酬转移时点和商品控制权转移时点，评价收入确认是否符合企业会计准则的规定；

（3）访谈发行人业务部门负责人及主要业务经办人并查阅间接销售模式下的主要业务合同，了解发行人间接销售模式下对间接销售客户的日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等相关方面的内控制度，并对关键内控环节执行控制测试，评价发行人相关内控制度是否健全并得到有效执行；

（4）查询发行人主要间接销售客户的工商信息及其主要股东、董事、监事和高级管理人员，并结合实地走访情况，识别发行人间接销售客户是否与发行人存在关联关系；

（5）访谈发行人业务部门负责人及主要业务经办人，了解间接销售模式下发行人对客户的信用政策，结合相关客户应收账款及预收账款情况，评估相关信用政策是否合理；

(6) 抽查发行人主要间接销售客户业务合同、发货单、发货物流记录、客户签收单、验收合格证明、发票及收款银行回单等资料，核查发行人间接销售业务的真实性；

(7) 函证报告期内发行人间接销售模式下的客户，核实报告期内相关业务合同的主要内容及金额、验收时点、收款情况等信息，取得发行人间接销售客户对相关信息的确认；

(8) 走访发行人主要间接销售客户及终端用户，向发行人全部间接销售客户发出协助核查函并查询公开招投标信息，核实发行人间接销售模式下相关业务开展的真实性。

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：

(1) 发行人采用设备提供商销售方式对应的项目总包方或集成商在行业或区域内往往具有较强的竞争力，发行人通过向其提供仪器设备实现销售具有必要性。针对与地方企业合作进行销售，由于发行人销售渠道和销售人员相对有限，无法直接充分覆盖所有销售区域，因此需要与该类型客户合作进行业务拓展，该类客户在相关区域内主要从事环境监测相关业务，具有较强的业务能力，终端用户需求信息由客户获取，发行人通过其实现销售也具有必要性。同时，发行人上述两类客户在环境监测行业领域或区域内均具有较为丰富的经验和业务实力，发行人的分类方式仅针对与客户合作的具体项目而言，相同客户在不同项目、不同年度中的认定会存在差异，上述两类客户在主营业务等方面不存在明显差异和界限；

(2) 针对合同约定需终端用户对发行人所售仪器进行验收（间接销售客户验收需与终端用户验收挂钩），在终端用户对间接销售客户验收合格后，间接销售客户再对发行人进行验收并出具验收合格证明，发行人据此确认收入，发行人收入确认符合企业会计准则的规定；针对间接销售模式下间接销售客户验收未与终端用户验收挂钩的情形，发行人以客户出具的验收合格证明确认收入，主要依据合同验收条款及合同责任、安装调试实际执行情况、终端用户退货及纠纷情况、验收周期等内容综合判定，发行人收入确认符合企业会计准则的规定；

(3) 间接销售下，发行人客户不属于发行人的经销商，发行人根据自身业

务拓展需求、客户在行业或区域内业务实力综合选定合作客户，在仪器设备运输及物流、退换货条款等方面与客户采取“一事一议”的方式在具体合同中进行约定，截至报告期末发行人相关内控健全并得到有效执行；

(4) 发行人间接销售模式下的客户与发行人不存在关联关系；

(5) 在间接销售模式下，发行人与客户签订的销售合同均要求一定比例的预收款，报告期内占比均超过 85%，且合同约定的预收款比例自 2018 年开始呈逐年上升趋势。发行人与间接销售客户签订的销售合同信用政策合理，不存在利用间接销售客户放宽信用政策刺激销售的情形；

(6) 根据前述结论可知，发行人采取间接销售模式具有必要性；发行人在间接销售模式下的收入确认符合《企业会计准则的规定》；发行人客户不属于发行人的经销商，发行人在仪器设备运输及物流、退换货条款等方面与客户采取“一事一议”的方式在具体合同中进行约定，相关内控健全并得到有效执行；发行人间接销售模式下的客户与发行人不存在关联关系；发行人与间接销售客户签订的销售合同信用政策合理，不存在利用间接销售客户放宽信用政策刺激销售的情形。因此，发行人在间接销售模式下的收入具有真实性。

## 问题 2、数据分析服务

根据招股说说明披露，数据分析服务可分为两类，一类为公司将自有设备出租给客户并基于该设备为客户提供数据分析服务；另一类为公司利用客户已有设备为客户提供数据分析服务。公司通过招投标（如需）或商务谈判方式获取数据分析服务订单，并根据合同约定向客户出具相关数据分析报告并收取款项。

根据首轮问询回复，除监测车以外的主要设备折旧按 10 年计提，与其使用寿命匹配，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

请发行人说明：(1) 出租设备的入账依据，相关设备折旧年限是否合理及依据；(2) 是否存在仅租赁发行人设备的情况，如有请说明具体情况，相关收入在利润表的位置；(3) 出租设备的管理的具体方法，相关内部控制是否健全且被有效执行；(4) 数据分析业务收入的开展是否影响发行人的产品销售，数据分析业务收入金额、占比提升是否有利于发行人长期发展。

**请申报会计师核查并发表明确意见。**

## **一、请发行人说明**

### **(一) 出租设备的入账依据，相关设备折旧年限是否合理及依据**

#### **1、出租设备的入账依据**

公司用于出租（提供技术服务）的设备可分为自产的仪器设备（包括 SPAMS-0515、SPAMS-0525、SPIMS-2000 等）与外购的仪器设备（包括激光雷达、便携式非甲烷总烃测试仪、六参数监测仪等），公司对上述设备享有完整的所有权、使用权、处分权等权利。

(1) 对于自产的仪器设备，生产时仪器成本按照成本管理与核算相关制度归集直接人工、直接材料和制造费用，完工入库时按照“存货-库存商品”进行核算。公司根据数据分析业务的需求情况，由业务部门发起固定资产需求申请，申请经业务部门、财务部门与总经理审批通过后，财务部门依据经审批后的申请资料，将账面存货成本转入固定资产原值。

(2) 对于外购的仪器设备，业务部门发起固定资产采购申请，经各部门审批通过后，财务部门以固定资产采购申请书、固定资产采购合同、发票、银行回单与固定资产验收单作为入账依据，完成采购设备的入账处理。

#### **2、相关设备折旧年限是否合理及依据**

报告期内，公司用于出租设备（提供技术服务）折旧年限如下：

主要内容	折旧年限
便携式非甲烷总烃测试仪、六参数监测仪等	5 年
SPAMS-0515、SPAMS-0525、SPIMS-2000、激光雷达、AC-GCMS-1000、EI-TOFMS-0610 等	10 年

公司确定上述设备折旧年限的主要依据包括相关设备的预期使用期限和同行业可比上市公司类似设备的折旧年限，具体如下：

#### **(1) 相关设备的预期使用年限**

公司折旧年限为 5 年的设备主要是便携式非甲烷总烃测试仪、六参数监测仪等与主要检测设备配合使用的小型设备，设备价值较低，公司根据对设备的使用寿命的预期，将折旧年限设定为 5 年。折旧年限为 10 年的设备主要是公司自产

的质谱仪和外购的激光雷达等价值较高使用寿命长的仪器，公司按照设备的使用寿命预期，结合公司早期生产的仪器截至目前的使用状况将该部分设备的折旧年限设定为 10 年。截至本回复出具之日，公司所生产的仪器中已使用年限超过 8 年的共计 13 台，该等仪器的简要情况如下：

序号	仪器型号	开始使用日期	已使用年限（年）	使用情况	备注
1	SPAMS-0515	2011-3-1	9.94	正常使用	自用
2	SPAMS-0515	2011-4-1	9.85	正常使用	自用
3	SPAMS-0515	2011-9-1	9.44	正常使用	已售
4	SPAMS-0515	2012-1-13	9.07	正常使用	已售
5	SPAMS-0515	2012-3-29	8.86	正常使用	已售
6	SPAMS-0515	2012-5-3	8.76	正常使用	自用
7	SPAMS-0515	2012-6-19	8.64	正常使用	自用
8	SPAMS-0515	2012-9-6	8.42	正常使用	自用
9	SPAMS-0515	2012-12-3	8.18	正常使用	已售
10	SPAMS-0515	2012-11-5	8.25	正常使用	已售
11	SPAMS-0515	2012-12-28	8.11	正常使用	自用
12	SPAMS-0515	2012-11-26	8.20	正常使用	自用
13	SPAMS-0515	2013-1-9	8.08	正常使用	已售

截至本回复出具之日，公司所生产的仪器中入库至今超过 8 年的共 15 台，其中上述 13 台（占比 86.67%）至今仍可正常使用，公司将该等设备的折旧年限设定为 10 年具有合理性。

## （2）同行业可比上市公司类似设备的折旧年限

根据同行业可比上市公司 2019 年年报和招股说明书，类似设备折旧年限如下：

公司名称	固定资产类别	年报折旧年限（年）	招股说明书折旧年限（年）
聚光科技	仪器设备	5~10	10
天瑞仪器	机器设备	3~10	10
钢研纳克	机器设备	5~10	未披露
三德科技	机器设备	3~5	未披露

注：同行业可比上市公司在年度报告中仅披露了类似设备的折旧年限区间，部分同行业可比上市公司在招股说明书中披露了类似设备的具体折旧年限。

由上表可知，公司该部分价值较高使用寿命长的仪器设备的折旧年限（10年）与同行业可比上市公司聚光科技及天瑞仪器类似设备的折旧年限一致。

综上所述，公司根据自身设备的预计使用寿命并结合同行业上市公司类似固定资产的折旧年限确定相关机器设备的折旧年限，相关设备折旧年限合理。

### 3、将机器设备的折旧年限由 10 年调整为 5 年对报告期经营业绩的影响

若将公司折旧年限为 10 年的机器设备的折旧年限由 10 年调整为 5 年，报告期各期归属于母公司所有者的净利润将分别减少 83.71 万元、97.07 万元、98.17 万元和 76.13 万元，占报告期各期归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 5.43%、4.84%、2.11% 和 8.79%。调整折旧年限对公司报告期内净利润及扣非净利润的影响测算如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司所有者的净利润	865.93	4,647.43	2,003.51	1,541.89
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	307.81	2,338.49	1,005.74	-479.56
调整折旧年限后测算归属于母公司所有者的净利润	789.80	4,549.26	1,906.44	1,458.18
调整折旧年限对归属于母公司所有者的净利润的影响程度	8.79%	2.11%	4.84%	5.43%
调整折旧年限后测算扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	231.68	2,240.32	908.67	-563.27
调整折旧年限对扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的影响程度	24.73%	4.20%	9.65%	/

受公司经营业绩季节性影响，2020 年 1-6 月公司利润规模较小，折旧年限调整对 2020 年 1-6 月的经营业绩影响幅度较大，若根据公司 2020 年末的固定资产清单及 2020 年全年预计经营业绩进行测算，调整折旧年限对 2020 年全年归属于母公司所有者的净利润的影响幅度为 3.10%，对 2020 年全年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的影响幅度为 4.11%。

### （二）是否存在仅租赁发行人设备的情况，如有请说明具体情况，相关收入在利润表的位置

报告期内，公司存在零星仅出租设备的情况，承租人均具备仪器操作能力的相关单位，故选择仅对公司仪器进行租赁。报告期内，公司单纯仪器租赁业务

的具体情况如下：

单位：万元

承租人	产品型号	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
常州磐诺仪器有限公司	EI-TOFMS -0610	4.42	-	-	-
清华大学	SPAMS- 0515	-	-	20.69	-
清华大学环境学院	SPIMS-1000	-	-	-	4.62
合计		4.42	-	20.69	4.62

2017-2019年及2020年1-6月，公司单纯出租自产仪器产生的业务收入占同期公司营业收入的比例分别为0.06%、0.20%、0.00%和0.06%，考虑到上述业务发生频率较低、金额较小、在公司营业收入中占比微小，且承租人向公司租赁设备的目的均为进行数据分析，因此相关收入均在“营业收入-主营业务收入-数据分析收入”中列示，未作为“其他业务收入”进行单独列报。

### **(三) 出租设备的管理的具体方法，相关内部控制是否健全且被有效执行；**

公司出租设备按照固定资产的管理方法执行，新增、日常管理、处置与报废的管理流程如下：

#### **1、新增申请：**

①申购：需求部门填写《固定资产采购申请表》，说明请购资产及缘由，经部门负责人审核后，由采购部门采购人员负责收集供应商报价，财务部依据采购部门提供的单据及附件审核后交由总经理批准。

②存货转固：需求部门填写《存货转固申请表》，说明对相关存货转为固定资产的需求及原因，经部门负责人审核，仓储部门核实仪器情况，财务部门复核单据后交由总经理批准。

#### **2、日常调拨管理：**

签订合同后，申请人在 CRM 客户管理系统填写合同信息，递交调拨申请，依次通过区域经理、商务部副经理、营销总监、财务部经理审批通过后，在设备台账上进行登记，最后发出设备。

业务结束后设备运返公司，业务人员通知资产管理人，并在设备台账上登记入库。



### 3、资产报废处置

由使用部门提起《固定资产报废申请表》，由使用部门负责人审核后转交固定资产归口管理部门、财务部复核后，呈总经办审批。审批原件交由财务作账务处理。

截至报告期末，公司对于出租设备制订了《固定资产管理制度》，相关内部控制健全，且得到有效执行。

#### **（四）数据分析业务收入的开展是否影响发行人的产品销售，数据分析业务收入金额、占比提升是否有利于发行人长期发展**

##### **1、公司分析仪器销售和数据分析业务开展在整体上具有相辅相成的相互促进关系**

首先，报告期内，公司产品已在全国 200 多个重点城市得到应用，仪器销售为公司品牌、技术、响应速度的推广起到了很好的推动作用。随着国家对生态文明建设的要求越来越高，对环境监测精细化管理提出了更高要求，各级生态环境部门对环境监测数据分析的需求不断增加，公司仪器销售为公司拓展数据分析业务客户和领域奠定了良好的基础。

其次，报告期内，公司主要依托 SPAMS 系列、SPIMS 系列和 AC-GCMS-1000 向客户提供数据分析服务。随着数据分析业务的不断拓展，公司质谱仪产品的优良性能（如运行稳定、故障率低、自动化程度和数据可视化程度高等特点，可实现自动采样、分析等功能）、产品技术先进性（获得国家级、省级首台套产品、工信部制造业单项冠军产品及行业内权威奖项等）在行业范围内得到进一步的推广和宣传，促进了分析仪器业务的销售拓展。

##### **2、公司分析仪器销售和数据分析业务均具有广阔的市场空间，长期不存在简单的替代或此消彼长关系**

目前，我国面临 PM<sub>2.5</sub> 污染形势依然严峻和 O<sub>3</sub> 污染日益凸显的双重压力，O<sub>3</sub> 已成为导致部分城市空气质量超标的首要因子，VOCs 是形成 O<sub>3</sub> 的重要前体物，加强 VOCs 治理是现阶段控制 O<sub>3</sub> 污染的有效途径。

根据《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五

年远景目标的建议》，在“十四五”期间至 2035 年，我国要持续改善环境质量，深入打好污染防治攻坚战，强化多污染物协同控制和区域协同治理，加强 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同控制，基本消除重污染天气。由此可见，在大气环境监测过程中，PM<sub>2.5</sub>、VOCs 和 O<sub>3</sub> 的监测对打好污染防治攻坚战具有非常重要的作用。

报告期内，公司产品及服务高度聚焦于大气环境监测领域中的 PM<sub>2.5</sub>、VOCs 和 O<sub>3</sub> 监测，在该细分领域取得了较强的品牌及技术优势。在“十四五”期间至 2035 年，随着 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同控制不断深入，公司产品及服务所面临的市场空间预计均将得到不断拓展，产品销售与数据分析服务长期来看不存在简单的替代或此消彼长关系。

此外，除大气环境监测领域外，公司正积极向医疗健康、食品安全及质谱仪的其他应用领域进行拓展，并已实现突破。未来，随着公司在相关领域实现质谱仪的产业化销售，公司产品销售收入的规模和行业多样性预计将会得到不断拓展。

### 3、公司 2018-2020 年分析仪器与数据分析业务均保持较快增长，未出现数据分析业务收入增长从而导致分析仪器业务收入出现大幅下降的情形

根据致同出具的《审计报告》及《2020 年盈利预测审核报告》，公司 2018-2020 年分析仪器与数据分析业务收入具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度（预测）		2019 年度		2018 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
分析仪器	20,007.01	65.82%	14,826.73	67.44%	9,638.13	77.27%
数据分析	8,726.25	28.71%	6,097.92	27.74%	2,213.95	17.75%
合计	<b>28,733.26</b>	<b>94.53%</b>	<b>20,924.65</b>	<b>95.18%</b>	<b>11,852.08</b>	<b>95.03%</b>

2018-2020 年，公司分析仪器的收入金额分别为 9,638.13 万元、14,826.73 万元和 20,007.01 万元（预测），数据分析业务的收入金额分别为 2,213.95 万元、6,097.92 万元和 8,726.25 万元（预测），均保持较快增长，未出现数据分析业务收入增长从而导致分析仪器业务收入出现大幅下降的情形。

综上所述，公司分析仪器销售和数据分析业务开展在整体上具有相辅相成的相互促进关系，均具有广阔的市场空间，长期来看不存在简单的替代或此消彼长关系，2018-2020 年业务收入均保持较快增长，未出现数据分析业务收入增长从

而导致分析仪器业务收入出现大幅下降的情形。因此，公司数据分析业务的开展未影响公司的产品销售，数据分析业务收入金额、占比提升有利于公司的长期发展。

### （五）按数据分析和技术运维分别列示技术服务前五大客户，并分析技术服务的持续性

#### 1、按数据分析和技术运维分别列示技术服务前五大客户

##### （1）数据分析业务前五大客户

序号	客户名称	销售金额（万元）	占数据分析服务收入比重
2020年1-6月			
1	广州市生态环境局	561.79	17.11%
2	广州开发区生态环境局	453.98	13.83%
3	苏州深蓝空间遥感技术有限公司	201.26	6.13%
4	乐山市生态环境局	169.34	5.16%
5	无锡市宜兴生态环境局	166.32	5.07%
合计		1,552.69	47.30%
2019年度			
1	无锡市宜兴生态环境局	753.92	12.36%
2	广州开发区环境监测站	753.57	12.36%
3	南京市溧水生态环境局	705.57	11.57%
4	广州市生态环境局	203.93	3.34%
5	石家庄市生态环境局无极县分局	186.70	3.06%
合计		2,603.69	42.69%
2018年度			
1	河南省郑州生态环境监测中心	542.67	24.51%
2	肇庆市环境保护局	197.92	8.94%
3	清远市环境保护局	122.20	5.52%
4	安徽蓝盾光电股份有限公司	80.19	3.62%
5	彬州市环境保护局	79.08	3.57%
合计		1,022.06	46.16%
2017年度			
1	烟台市环境保护局	202.98	18.08%

2	云浮市生态环境局	141.13	12.57%
3	滨州市生态环境局	82.36	7.33%
4	上海市环境监测中心	77.08	6.86%
5	上海市环境科学研究院	49.53	4.41%
合计		553.08	49.25%

## (2) 技术运维业务前五大客户

序号	客户名称	销售金额 (万元)	占技术运维收入比重
2020年1-6月			
1	大同市环境监测站	55.99	7.23%
2	上海市环境监测中心	50.61	6.53%
3	中节能天融科技有限公司	42.45	5.48%
4	广州开发区环境监测站	42.16	5.44%
5	苏州市太仓生态环境局	29.09	3.75%
合计		220.30	28.43%
2019年度			
1	上海市环境监测中心	103.07	9.73%
2	武汉市环境监测中心	92.21	8.71%
3	中节能天融科技有限公司	84.91	8.02%
4	安徽蓝盾光电股份有限公司	51.72	4.88%
5	石家庄市环境预测预报中心	42.06	3.97%
合计		373.97	35.31%
2018年度			
1	中节能天融科技有限公司	84.91	13.68%
2	武汉市环境监测中心	79.40	12.80%
3	安徽蓝盾光电股份有限公司	56.60	9.12%
4	湖北省襄阳市环境保护监测站	42.26	6.81%
5	成都德希瑞科技有限公司	42.17	6.80%
合计		305.34	49.21%
2017年度			
1	中国环境监测总站	62.05	19.86%
2	南京信息工程大学	28.30	9.06%
3	北京圣通和科技有限公司	23.39	7.49%

4	黑龙江省环境监测中心站	23.07	7.39%
5	山东金诺环保仪器设备有限公司	22.65	7.25%
合计		159.46	51.05%

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人销售情况与主要客户”之“(二) 报告期内主要客户情况”中补充披露。

## 2、分析技术服务的持续性

根据致同出具的《审计报告》及《2020 年盈利预测审核报告》，公司 2018-2020 年技术服务收入具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度（预测）		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据分析	8,726.25	83.99%	6,097.92	85.20%	2,213.95	78.11%
技术运维	1,663.92	16.01%	1,059.07	14.80%	620.49	21.89%
合计	10,390.17	100.00%	7,156.99	100.00%	2,834.44	100.00%

### （1）数据分析服务的持续性

2018-2020 年，公司数据分析服务收入金额快速增长，占技术服务收入的比例分别为 78.11%、85.20%和 83.99%（预测），为公司技术服务收入的主要来源。

随着“十三五”期间政府环境监测部门采购环境监测服务的需求不断增加，公司数据分析业务面临的市场规模不断扩大，公司主要通过不断拓展新的客户实现数据分析业务发展。同时，在业务开展的过程中，公司数据分析服务能力不断提升，数据分析服务的种类不断增多，公司获取大额数据分析服务新订单的能力也在不断增强，从而导致公司数据分析服务的前五大客户频繁变动。

虽然公司数据分析服务前五大客户变动较为频繁，但基于公司前期业务拓展基础、未来市场需求以及公司服务能力的提升，公司数据分析服务具有较强的持续性，2018-2020 年，公司数据分析服务收入由 2,213.95 万元增长至 8,726.25 万元（预测），数据分析服务收入规模不断扩大。公司数据分析服务持续性的具体分析如下：

#### ① 公司仪器销售为公司拓展数据分析业务客户和领域奠定了良好的基础

报告期内，公司产品已在全国 200 多个重点城市得到应用，仪器销售为公司品牌、技术、响应速度的推广起到了很好的推动作用。随着国家对生态文明建设的要求越来越高，对环境监测精细化管理提出了更高要求，各级生态环境部门对环境监测数据分析的需求不断增加，公司仪器销售为公司拓展数据分析业务客户和领域奠定了良好的基础。

② “十四五”期间至 2035 年，PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同控制预计将为公司数据分析服务提供广阔的市场空间，数据分析服务市场需求仍将持续

根据《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，在“十四五”期间至 2035 年，我国要持续改善环境质量，深入打好污染防治攻坚战，强化多污染物协同控制和区域协同治理，加强 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同控制，基本消除重污染天气。由此可见，在大气环境监测过程中，PM<sub>2.5</sub>、VOCs 和 O<sub>3</sub> 的监测对打好污染防治攻坚战具有非常重要的作用。在“十四五”期间至 2035 年，随着 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同控制不断深入，公司数据分析服务所面临的市场空间预计均将得到不断拓展。

2020 年，生态环境部生态环境监测司发布《关于开展夏季挥发性有机物走航监测的通知》，督导相关重点省份做好夏季环境空气 VOCs 走航监测工作。具体监测任务可委托具有相应资质、能力和信誉的第三方监测机构承担，各省应积极争取大气污染防治专项资金、环保专项资金，支持 VOCs 走航监测和能力建设工作，充分发挥第三方监测机构作用，数据分析服务市场需求仍将持续。

③ 公司数据分析服务的水平和能力不断增强，为公司持续获得数据分析服务业务提供了有效支撑

公司在产品类型不断丰富的基础上，结合各级生态环境部门对环境监测技术服务需求不断增加的行业背景，不断丰富数据分析服务的类型。公司的数据分析服务逐渐由提供单一的数据分析服务向综合运用卫星遥感监测、无人机巡查、PM<sub>2.5</sub> 在线源解析、VOCs 在线走航分析、O<sub>3</sub> 源解析、大气六参数走航分析等综合性空气质量分析服务转变。公司数据分析服务的水平和能力不断增强，为公司持续获得数据分析服务业务提供了有效支撑。

## （2）技术运维服务的持续性

2018-2020年，公司技术运维服务收入占技术服务收入的比例分别为21.89%、14.80%和16.01%（预测），占主营业务收入的比列分别为4.97%、4.82%和5.47%（预测），收入占比较小。公司主要对对外销售的仪器提供故障部件更换、耗材更换、软件升级、仪器的清洁、调整、润滑、检验和测试等检修保养服务及远程仪器状态监看等技术运维服务，以保证仪器正常运行。由于质谱仪为高端分析仪器，为保证检测结果的准确性，定期的检修保养非常必要。技术运维服务通常按照固定期限提供，随着公司对外销售分析仪器数量的不断增加，对公司技术运维存在需求的客户数量预计也将不断增加，从而导致公司技术运维服务也具有一定的持续性。

#### （六）请说明发行人相关数据分析服务收入（按终端应用领域类别分类）与对应分析仪器销售收入增长是否具有匹配性

报告期内，公司的 SPAMS 系列主要应用于 PM<sub>2.5</sub> 在线源解析领域，SPIMS 系列主要应用于 VOCs 走航监测领域。公司数据分析服务收入按终端应用领域类别分类情况具体如下：

单位：万元

终端应用领域	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PM <sub>2.5</sub>	495.22	15.08%	878.31	14.40%	1,547.43	69.89%	953.49	84.92%
VOCs	780.45	23.77%	1,668.39	27.36%	338.28	15.28%	126.58	11.27%
综合业务	2,007.40	61.14%	3,551.23	58.24%	328.24	14.83%	42.77	3.81%
<b>合计</b>	<b>3,283.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,097.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,213.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,122.84</b>	<b>100.00%</b>

注：随着政府环境监测部门大气综合防控需求的增加及公司业务不断增强，公司涉及 VOCs 走航监测、PM<sub>2.5</sub> 在线源解析、臭氧源解析、卫星遥感监测、激光雷达扫描观测和大气六参数监测等综合业务收入及占比不断提高。

2017-2019年，公司 VOCs 领域和 PM<sub>2.5</sub> 领域对应的分析仪器收入、数据分析服务收入及复合增长率情况如下所示：

单位：万元

应用领域	项目	2019年度	2018年度	2017年度	三年复合增长率
VOCs	SPIMS 系列	5,640.61	3,432.27	1,805.31	76.76%
	VOCs 数据分析服务	1,668.39	338.28	126.58	263.05%

PM <sub>2.5</sub>	SPAMS 系列	4,801.25	4,483.78	5,367.44	-5.42%
	PM <sub>2.5</sub> 数据分析服务	878.31	1,547.43	953.49	-4.02%

报告期内，随着 VOCs 成为“十三五”期间首要控制的污染物之一，且 VOCs 作为 PM<sub>2.5</sub>和臭氧形成的重要成因之一，VOCs 逐渐成为各地环保部门监测、治理的首要污染物之一，市场对 VOCs 监测相应设备和分析服务的需求快速增长。2017-2019 年，公司 SPIMS 系列和 VOCs 数据分析服务收入均保持较快增长态势，三年复合增长率分别达 76.76%和 263.05%，其中 VOCs 数据分析服务复合增长率较高主要受 2017 年基数较小所导致。与之对应，PM<sub>2.5</sub> 监测相对 VOCs 监测而言重要性下降，SPAMS 系列和 PM<sub>2.5</sub> 数据分析服务收入整体呈稳定波动且略有下降的态势，三年复合增长率分别仅为-5.42%和-4.02%。

综上所述，公司相关数据分析服务收入（按终端应用领域类别分类）与对应的分析仪器销售收入在整体上具有匹配性，公司不存在相关数据分析服务收入大幅增长而对应的分析仪器销售收入出现大幅下降的情形。

## 二、核查过程及意见

针对上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

1、访谈发行人财务负责人，了解发行人执行的固定资产折旧政策及其确定依据，了解发行人启用年限超过 8 年的仪器设备截至目前的使用状况，查询了解同行业可比上市公司类似固定资产的折旧年限，对比评价发行人折旧年限是否符合《企业会计准则》、行业惯例及实际经营情况，并测算将折旧年限为 10 年的机器设备的折旧年限调整为 5 年对发行人报告期内经营业绩的影响；

2、针对报告期内新增的大额固定资产进行细节测试，查阅《固定资产采购申请表》《存货转固申请表》、固定资产购置合同、生产成本核算相关制度、固定资产入账时的记账凭证及原始凭证等资料；

3、获取发行人报告期内出租固定资产明细表，向发行人财务人员、设备管理人员及业务人员了解报告期内出租固定资产的主要内容、金额、用途等信息；

4、了解发行人出租资产相关的《固定资产管理制度》，评价制度设计的合理性，并测试相关内部控制的运行有效性；



5、访谈发行人销售部门负责人，了解数据分析业务对发行人销售业务的影响，结合发行人 2018 年、2019 年已审实现数与 2020 年度预测数据的分析仪器与分析服务收入数据分析服务增长对发行人长期发展的影响；

6、获取发行人报告期内技术服务收入明细表，复核发行人数据分析和技术运维前五大客户相关情况；

7、获取发行人报告期内收入明细表，访谈发行人销售部门负责人，并查阅相关行业政策资料，核查发行人数据分析和技术运维业务的持续性以及相关数据分析服务收入（按终端应用领域类别分类）与对应分析仪器销售收入增长是否具有匹配性。

经核查，申报会计师认为：

1、发行人出租设备按照新增方式区分为购入设备和存货转固，其中购入设备以固定资产采购申请单、采购合同、发票、银行回单与固定资产验收证明为入账依据，存货转固以经审批的固定资产转固申请为入账依据，资产的入账依据充分恰当；相关设备折旧年限按照预期使用寿命结合相关设备的实际使用情况设定为 5 年与 10 年，与同行业可比公司同类设备折旧年限相比不存在重大差异，符合《企业会计准则》规定；若将折旧年限为 10 年的机器设备的折旧年限调整为 5 年，发行人 2017-2019 年及 2020 年上半年归属于母公司所有者的净利润将分别减少 83.71 万元、97.07 万元、98.17 万元和 76.13 万元，占同期发行人归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 5.43%、4.84%、2.11%和 8.79%；

2、发行人存在仅出租设备的情况，但该业务发生频率低，报告期内相关收入占发行人同期营业收入的比重较小，分别为 0.06%、0.20%、0.00%和 0.06%，其收入分类不对发行人财务数据分析产生重大影响；承租人向发行人租赁设备来进行数据分析，相关收入在利润表的“营业收入-主营业务收入-数据分析收入”中列示合理；

3、发行人针对出租设备的管理分为新增设备、日常管理与报废处置三个主要环节，存在健全的内部管理制度；通过对发行人相关设备的管理文件和审批记录进行检查，发行人针对出租设备的内控管理制度得到了有效执行；

4、发行人 2018-2020 年分析仪器与数据分析业务均保持较快增长，未出现

数据分析业务收入增长从而导致分析仪器业务收入出现大幅下降的情形，发行人分析仪器销售与数据分析服务存在相辅相成、相互促进的关系。发行人数据分析业务的开展未影响公司的产品销售，数据分析业务收入金额、占比提升有利于公司的长期发展；

5、发行人仪器销售为发行人拓展数据分析业务客户和领域奠定了良好的基础，“十四五”期间至 2035 年，PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同控制预计将为发行人数据分析服务提供广阔的市场空间，数据分析服务市场需求仍将持续，发行人数据分析服务的水平和能力不断增强，为发行人持续获得数据分析服务业务提供了有效支撑，预计发行人数据分析服务具有较强的持续性；由于质谱仪为高端分析仪器，为保证检测结果的准确性，定期的检修保养非常必要，技术运维服务通常按照固定期限提供，随着发行人对外销售分析仪器数量的不断增加，对发行人技术运维存在需求的客户数量预计也将不断增加，从而导致发行人技术运维服务也具有一定的持续性；

6、发行人相关数据分析服务收入（按终端应用领域类别分类）与对应的分析仪器销售收入在整体上具有匹配性，发行人不存在相关数据分析服务收入大幅增长而对应的分析仪器销售收入出现大幅下降的情形。

### **问题 3、关于收入**

#### **3.1、请发行人提供报告期各期主要的销售合同、采购合同**

##### **【回复】**

公司已按要求提供报告期内金额超过 200 万元（含）的销售合同及报告期各期前五大供应商的采购合同或采购订单样本。

#### **一、请发行人说明**

##### **（一）部分技术服务合同存在打分/评分等考核条款，请说明该部分技术服务采用的收入确认方式及其合理性**

报告期内，公司已确认收入的技术服务合同中包含有打分/评分条款（以下统称“考核条款”）的占公司 2017-2019 及 2020 年 1-6 月技术服务收入比例分别为 4.04%、12.23%、18.10% 和 12.01%，占报告期各期营业收入比例分别为 0.63%、

2.78%、5.89%和 6.35%，其中多为技术运维服务合同。具体情况如下：

单位：万元

序号	合同情况					收入确认			
	客户名称	金额	服务期限	技术服务类型	条款内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
1	无锡市宜兴生态环境局	711.00	2019年7月至2019年11月(5个月)	数据分析	项目结束并验收合格通过考核后1个月内支付合同金额的70%。	-	670.75	-	-
2	广东省环境监测中心	626.78	2019年10月至2021年9月, 为期24个月	数据分析	每年度对服务成果情况进行考核, 包括数据记录情况、报告提交数量等工作成果进行评分。每缺一份报告扣5分, 逾期提供一天扣2分; 得分 $\geq 80$ 分为合格。	147.83	73.91	-	-
3	大同市环境监测站	356.10	2020年1月至2022年12月	技术运维	需方根据供方运维绩效考核成绩支付运维服务费, 需方按季度对超级站运维情况进行考核, 每季度运维考核后的得分的平均分为年度得分, 按下列考核情况支付运维服务费: (1) 考核结果在80分以上为考核合格, 按照合同要求支付该年度全额运行费; (2) 考核结果在70分以上、80分以下, 为初级警告, 扣除当年度10%的运行费, 并责令整改; (3) 考核结果在60分以上、70分以下, 为二级警告, 扣除当年度30%的运行费, 并责令整改; (4) 考核结果平均分在60分以下, 为特级警告, 扣除当年度50%的运行费; (5) 乙方如有连续两个季度考核处于特级警告级别, 甲方将适时终止合同, 并有权不支付已发生的合同款项。	55.99	-	-	-
4	东营市生态环境局	300.00	2020年4月至2023年4月	技术运维	每年运维结束后, 招标人出具本年度运维考核结果报告, 根据考核结果支付运维考核资金的1/3(并扣除运维考核扣款)。	23.58	-	-	-
5	中节能天融科技有限公司	270.00	2017年12月至2020年12月	技术运维	甲方根据乙方运维检查工作完成情况, 按照合同约定支付乙方检查服务费。 考核总分低于80的, 不予支付该站点当季度运维服务费; 绩效考核总分95(含)分以上的, 支付该站点当季全额运维费; 绩效考核总分再80(含)-95分的, 该站点当季运维费=(实际考核得分/100) $\times$ 单站点当期全额运维费。	42.45	84.91	84.91	7.08

序号	合同情况					收入确认			
	客户名称	金额	服务期限	技术服务类型	条款内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
6	武汉市环境监测中心	181.90	单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪： 2018年11月1日至2019年10月31日 其他品目： 2018年7月1日至2019年6月30日	技术运维	1、本项目由移动监测车、单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪、气溶胶激光雷达、在线气体及气溶胶成分自动监测分析仪、边界站激光雷达五个品目组成，各品目考核金额分别占总金额比例为29.2%、11.2%、14.2%、24.2%、21.2%。每季度分别对以上五个品目分别进行考核，评分在60分以下，扣除相应品目金额的20%；考核评分在60-69分，扣除相应品目金额的4%；考核评分在90分以上时，扣除相应品目金额的0%，即全额支付。 2、运维服务期间，根据各个子品目季度考核评分结果得出扣除金额。运维服务期满，乙方根据扣除金额返还应扣款项，甲方退还乙方合同总价40%的银行履约保函。	-	92.21	79.40	-
7	安徽蓝盾光子股份有限公司	180.00	2018年1月至2020年12月	技术运维及数据分析	1、分别在乙方提供第一年、第二年与第三年运维期开始之前七天内支付合同中约定的运维与数据分析费用的总价的百分之五十，即30万元；在每年运维结束考核合格之日起七天内支付合同中约定的运维与数据分析服务费总价的50%，即30万元。 2、甲方须在运维结束后15天内完成考核。具体考核标准为设备运维服务和数据处理分析报告服务内容。	28.30	51.72	56.60	-
8	北京市生态环境监测中心	160.00	2019年10月28日至2020年10月27日	数据分析	1、按要求提交每次监测的数据及分析评估报告，并提供专题性总结报告。每缺少一次数据或报告，扣除5000元； 2、提交仪器的质控质保记录报告，需详细描述校准、耗材更换及故障维修记录等，每缺少一次校准或报告，扣除5000元； 3、未及时响应甲方监测要求，每出现一次，扣除10000元。	75.47	37.74	-	-
9	青岛市环境监测中心站	69.60	2019年4月14日至2019年5月14日	数据分析	报告质量不符合质量要求的，每一不合格项扣1000元。	-	65.66	-	-
10	上海市环境监测中心	60.50	2020年1月至2020年12月	技术运维	监测数据有效率达85%以上，如不达标视情况扣除履约保证金。	28.54	-	-	-

序号	合同情况					收入确认			
	客户名称	金额	服务期限	技术服务类型	条款内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
11	绵阳市生态环境局	52.00	2019年5月至2020年5月	数据分析	若乙方提供了无效的成果，每一份报告将扣除5000元。	-	49.06	-	-
12	上海市浦东新区环境监测站	48.60	2020年1月至2020年12月底	技术运维	如考核结果未达到采购人与上海市环境监测中心的考核要求，根据实际情况，甲方承诺无偿延长系统运行维护期6个月。	22.92	-	-	-
13	东营市生态环境局	42.00	2017年11月至2020年11月	技术运维及数据分析	每年运维结束后，招标人出具本年度运维考核结果报告，根据考核结果支付运维考核资金的1/3(并扣除运维考核扣款)。	6.60	13.21	13.21	2.20
14	成都德希瑞科技有限公司	35.00	2019年1月5日至2019年12月31日	技术运维	1、本合同签订后支付40%的款项，合计金额为：14万元。2019年11月甲方对乙方已完成合同规定范围内的所有维护服务内容与质量标准进行考核，考核通过验收后，支付60%的款项，合计金额为：21万元。 2、考核标准以100分为满分，由甲方进行评测，采取不满足扣分制，乙方全年得分超过80分则通过该年度的考核。	-	32.20	-	-
15	佛山市环境监测中心站	30.00	2018年7月1日至2019年6月30日	技术运维	对运维记录的规范性与完整性、上报的及时性、仪器运行维护的质量控制、有效运行时间以及应急响应工作进行打分。	-	13.54	12.93	-
16	佛山市环境监测中心站	30.00	2019年7月1日至2020年6月30日	技术运维	对运维记录的规范性与完整性、上报的及时性、仪器运行维护的质量控制、有效运行时间以及应急响应工作进行打分。	14.15	14.15	-	-
17	安徽省生态环境监测中心	29.90	2020年6月至2021年6月	技术运维	1、设备正常维护停机累计不超过5天，每超过1天扣除2000元； 2、设备发生故障，单次维修时间自发现故障之日起累计不得超过10日，之后每超期1天扣除2000元； 3、合同期内，仪器开机正常运行时间不低于80%，一次性支付应付款项；全年正常运行时间在50-80%之间，支付50%合同金额；低于50%不支付。	2.35	-	-	-

序号	合同情况					收入确认			
	客户名称	金额	服务期限	技术服务类型	条款内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
18	安徽省生态环境监测中心	29.76	2019年5月至2020年5月	技术运维	1、设备正常维护停机累计不超过5天，每超过1天扣除2000元； 2、设备发生故障，单次维修时间自发现故障之日起累计不得超过10日，之后每超期1天扣除2000元； 3、合同期内，仪器开机正常运行时间不低于80%，一次性支付应付款项；全年正常运行时间在50-80%之间，支付50%合同金额；低于50%不支付。	9.36	18.72	-	-
19	连云港市环境监测中心站	29.30	2018年2月8日至2019年2月7日	技术运维及数据分析	运维一段时间后，甲方将组织相关人员对运维情况进行评估，若评估效果良好，则甲方在30个自然日内支付合同总价。若评估效果一般或不符合甲方要求，甲方可按实际运维情况扣除部分合同款。	-	2.20	24.22	-
20	北京圣通和科技有限公司	29.00	2017年11月1日至2018年10月31日	技术运维	1、按合同约定完成合同期的全部内容，经甲方验收合格后，甲方无息原额退还乙方履约保证金；如在该期间内乙方不能完成约定的服务内容，保证金将按照《运维管理考核与评价》办法进行相应的扣除。 2、除特定说明外，所有仪器全年数据有效率不少于85%，月数据有效率不低于75%，异常情况处置率100%。每季度对数据月有效率和异常情况处置率进行统计，对于未达到要求的，进行相应的处罚，具体统计结果在季度沟通会上进行通报。	-	-	20.66	4.13
21	北京圣通和科技有限公司	29.00	2018年11月1日至2019年10月31日	技术运维	1、按合同约定完成合同期的全部内容，经甲方验收合格后，甲方无息原额退还乙方履约保证金；如在该期间内乙方不能完成约定的服务内容，保证金将按照《运维管理考核与评价》办法进行相应的扣除。 2、除特定说明外，所有仪器全年数据有效率不少于85%，月数据有效率不低于75%，异常情况处置率100%。每季度对数据月有效率和异常情况处置率进行统计，对于未达到要求的，进行相应的处罚，具体统计结果在季度沟通会上进行通报。	-	20.45	4.55	-

序号	合同情况					收入确认			
	客户名称	金额	服务期限	技术服务类型	条款内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
22	北京圣通和科技有限公司	29.00	2020年5月1日至2021年4月30日	技术运维	1、按合同约定完成合同期的全部内容，经甲方验收合格后，甲方无息原额退还乙方履约保证金；如在該期间内乙方不能完成约定的服务内容，保证金将按照《运维管理考核与评价》办法进行相应的扣除。 2、除特定说明外，所有仪器全年数据有效率不少于85%，月数据有效率不低于75%，异常情况处置率100%。每季度对数据月有效率和异常情况处置率进行统计，对于未达到要求的，依据下表进行相应的处罚，具体统计结果在季度沟通会上进行通报。	4.56	-	-	-
23	上海市浦东新区环境监测站	28.75	2019年6月1日至2019年12月31日	技术运维	如考核结果未达到采购人与上海市环境监测中心的考核要求，根据实际情况，甲方承诺无偿延长系统运行维护期6个月	-	27.12	-	-
24	广东省环境监测中心	25.00	2016年9月1日至2017年8月31日	技术运维	运维期满一年进行考核，考核成绩超过80分全额返还质保金，并按照正常质保期结束合同；低于80分则按比例延长运维期：80-71分延长一个月，70-61分延长两个月，每低于一个10分就多延长一个月保修期，依次类推，但是质保金在运维延长期结束时全额退还。	-	-	-	14.98
25	广东省环境监测中心	25.00	2018年9月1日至2018年8月31日	技术运维	运维期满一年进行考核，考核成绩超过80分全额返还质保金，并按照正常质保期结束合同；低于80分则按比例延长运维期：80-71分延长一个月，70-61分延长两个月，每低于一个10分就多延长一个月保修期，依次类推，但是质保金在运维延长期结束时全额退还。	-	-	14.25	7.12
26	成都德希瑞科技有限公司	25.00	2018年8月1日至2018年12月31日	技术运维	1、本合同签订后支付30%的款项，合计金额为：7.5万元。2018年11月甲方对乙方已完成合同规定范围内的所有维护服务内容与质量标准进行考核，考核通过验收后，支付70%的款项，合计金额为：17.5万元。 2、考核标准以100分为满分，由甲方进行评测，采取不满足扣分制，乙方全年得分超过80分则通过该年度的考核。	-	-	21.55	-



序号	合同情况					收入确认			
	客户名称	金额	服务期限	技术服务类型	条款内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
27	内蒙古自治区环境监测中心站	24.98	2019年11月1日至2020年10月31日	技术运维	运维服务期满，甲方根据设备的年度有效运行率（实际年度有效运行时间/承诺运行时间），退还履约保证金。退还履约保证金金额=实际年度有效运行时间/90%×履约保证金总额）。	13.09	5.24	-	-
28	上海祥得环保科技有限公司	22.50	2019年1月2日至2020年3月2日	技术运维	年度考核平均得分≥80分。若不能达到规定的上述验收要求，视为验收不通过，乙方须赔偿甲方由此所造成的损失，并要求按照原来服务要求不变，继续服务一个月，然后根据“运维质量考核评分表”进行评分，得分≥80分视为合格，否则继续按照上述办法循环，直至合格才完成支付。	3.03	18.19	-	-
29	北京艾沃思科技有限公司	19.20	2016年11月15日至2017年11月14日	技术运维	每一次季度考核评分在60分以下，扣除合同总价的20%；考核评分在60-69分，扣除合同总价的10%；考核评分在70-79分，扣除合同总价的7%；考核评分在80-89分，扣除合同总价的4%；考核评分均在90分以上时，全额支付。	-	-	14.27	2.74
30	黑龙江省环境监测中心站	18.08	2016年11月15日至2017年11月14日	技术运维	1、甲方按甲方对乙方维保服务的考核结果支付运维服务费。甲方在维保服务合同期限内对乙方服务进行考核，并于2017年11月14日前支付合同额款项，减去考核中扣除费用。 2、考核中扣除费用计算：根据设备维保服务要求所列条款中，因非客观因素由乙方导致每其中一条未达到服务要求，则甲方有权利扣除维保服务费2000元。即乙方如果有3条未达到服务要求，则考核中扣除费用为6000元。	-	-	-	12.88
31	武汉市环境监测中心	15.90	2016年7月至2017年7月	数据分析	1、每一次季度考核评分在60分以下，扣除合同总价的20%；考核评分在60-69分，扣除合同总价的10%；考核评分在70-79分，扣除合同总价的7%；考核评分在80-89分，扣除合同总价的4%；考核评分均在90分以上时，全额支付。 2、运维服务期间，根据季度考核评分结果得出应付金额。运维服务期满，根据4次考核结果甲方支付合同余款或乙方退还多付的合同款，同时甲方退还乙方的银行履约保函。	-	-	-	6.90

序号	合同情况					收入确认			
	客户名称	金额	服务期限	技术服务类型	条款内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
32	北京圣通和科技有限公司	14.50	2019年11月1日至2020年4月30日	技术运维	1、按合同约定完成合同期的全部内容，经甲方验收合格后，甲方无息原额退还乙方履约保证金；如在该期间内乙方不能完成约定的服务内容，保证金将按照《运维管理考核与评价》办法进行相应的扣除。 2、除特定说明外，所有仪器全年数据有效率不少于85%，月数据有效率不低于75%，异常情况处置率100%。每季度对数据月有效率和异常情况处置率进行统计，对于未达到要求的，进行相应的处罚，具体统计结果在季度沟通会上进行通报。	9.12	4.56	-	-
<b>合计</b>						<b>487.34</b>	<b>1,295.54</b>	<b>346.55</b>	<b>58.03</b>
占同期技术服务收入的比例						<b>12.01%</b>	<b>18.10%</b>	<b>12.23%</b>	<b>4.04%</b>
占同期营业收入的比例						<b>6.35%</b>	<b>5.89%</b>	<b>2.78%</b>	<b>0.63%</b>

注：如同一份合同中同时包含分析仪器和技术服务，上表仅列示技术服务部分对应的金额。

针对上述技术服务合同，公司按照合同金额在服务期限内分期确认收入。其合理性分析如下：

### **1、公司技术服务在合同受益期内相对均匀地向客户提供**

报告期内，公司数据分析服务的主要内容是在合同受益期内利用自产仪器进行现场或远程数据采集工作，并根据采集的数据按客户要求按期出具数据分析报告（一般包括日报、周报、月报、季报、年报及专项报告等）。在此过程中，利用自产仪器进行数据采集工作是数据分析服务的核心内容，出具报告则相对简单，因此公司数据分析服务的核心服务内容在报告期内相对均匀地向客户提供。

报告期内，公司技术运维服务的主要内容是提供仪器的清洁、调整、润滑、检验和测试等检修保养服务及远程仪器状态监看等日常工作以及故障部件更换（如有）、耗材更换和软件升级（如需）等服务，以确保仪器正常运行，公司技术运维服务在合同受益期内相对均匀地向客户提供。

### **2、公司技术服务主要基于自产仪器进行且具有专业周到、响应速度快等特点，相关考核条款对公司而言难度较小，因此考核不通过的可能性较低**

报告期内，公司开展数据分析业务所用的仪器设备主要为公司主打产品（SPAMS 系列和 SPIMS 系列），经过多年的技术积累，公司具备提供相关数据分析服务的能力。此外，相关数据分析报告的主要内容是对污染物的成分、来源等信息进行分析并提出整治建议（如需要），报告性质是对监测所得数据进行的事实性分析，因而相关报告考核不通过的可能性较低。

报告期内，公司技术运维服务对应的仪器主要为公司自制仪器，公司具备保证仪器稳定、正常运行的能力。另外，公司在售后服务和产品运维等方面具有专业周到、响应速度快等特点，而且为监督售后服务和产品运维的实际执行，公司市场部通过问卷调查方式，针对售后服务进行满意度调查，从而有效保证了服务质量。如仪器发生故障而不能稳定运行时，公司均能立即组织检修，保证仪器在约定时间内恢复运营，因此在运维期限届满后，技术运维考核不通过的可能性较低。

### **3、公司严格按照合同中约定的考核要求提供相关服务，公司历史上未出现技术服务考核不通过的情形**

报告期内，公司数据分析服务的考核条款主要为按时、保质保量地提供数据分析报告，考核标准主要为提供报告的数量、及时性和数据有效率；技术运维的主要考核条款主要为指定专人提供服务、确保仪器处于良好状态、仪器出现故障后及时进行检修等，考核标准主要为仪器正常使用的连续性。公司在日常提供服务时已严格按照客户考核要求进行操作，客户在日常接受服务的过程中未对公司提供的服务提出异议即表明客户对公司提供服务的认可，定期考核主要是对一定期限内的服务情况进行总结，以便于客户进行服务款项结算，公司历史上未出现技术服务考核不通过的情形。

#### 4、按合同金额分期确认技术服务收入符合企业会计准则的相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（1）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品；（3）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

在技术服务合同中，公司完成技术服务工作的形式均为按照合同约定完成数据采集并按期提交分析报告成果或提供技术运维服务，公司按照合同约定完成服务并按期提交分析报告成果或向客户提供技术运维服务的同时，客户已得到准确的污染源监测数据及分析结果或获得仪器正常运行带来的经济效益，即表明客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，满足在某一时段内履行履约义务的条件（1）；此外，由于技术服务均针对客户指定的区域范围或指定的仪器，相关技术服务成果只能提供该特定客户，而不能被轻易地用于其他用途，而且，合同一般约定结算进度与提交成果的进度挂钩，故满足条件（3）。

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（以下称“新收入准则”），合同中存在可变对价的，企业应当在合同开始日按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数。针对公司存在打分/评分等考核条款的技术服务合同，一方面公司多年的技术积累，公司具备提供相关数据分析服务的能力及保证仪器稳定、正常运行的能力，在技术服务合同执行过程中的相关考核要求对于公司而言易于实现；另一方面，根据公司历史数据，技术服务不存在考核

不通过的情形，且发生扣款的概率极低。因此，公司认为相关合同可变对价的最佳估计数为零，按照合同金额确定合同交易价格，如实际发生偶发性零星扣款事项时，在实际扣款当期调整当期收入。

综上所述，公司上述技术服务项目属于在某一时段内履行履约义务，按照相关技术服务提供的进度，可合理确认履约进度，按照合同金额在服务期间分期确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

## （二）请列示报告期内分析仪器业务中存在多次验收合同的具体情况，并说明该部分分析仪器收入确认的时点及其合理性

### 1、公司需要安装调试的分析仪器收入占比情况

报告期内，公司分析仪器业务按照是否需要安装调试分类的收入金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
需要安装调试	3,571.65	98.67%	14,709.24	99.21%	9,516.08	98.73%	7,779.69	99.53%
不需要安装调试	48.10	1.33%	117.49	0.79%	122.05	1.27%	36.63	0.47%
合计	3,619.75	100.00%	14,826.73	100.00%	9,638.13	100.00%	7,816.32	100.00%

报告期内，公司需要安装调试的分析仪器收入占分析仪器整体收入的98%以上。除外购仪器及组件中少量小型仪器（如高精度稀释仪、气象六参数等）和配件/耗材无需安装调试即可直接使用外，其他分析仪器均需要进行安装调试。

### 2、报告期内分析仪器业务中存在多次验收合同的具体情况及其收入确认时点

报告期内，公司需要安装调试的分析仪器收入按照合同约定的验/签收次数分类金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
两次验/签收	3,242.09	90.77%	10,864.57	73.86%	8,810.78	92.59%	7,393.24	95.03%
多次验/签收	329.56	9.23%	3,844.67	26.14%	705.30	7.41%	386.45	4.97%

其中：集成项目	-	-	3,844.67	26.14%	705.30	7.41%	-	-
非集成项目	329.56	9.23%	-	-	-	-	386.45	4.97%
合计	<b>3,571.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,709.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,516.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,779.69</b>	<b>100.00%</b>

公司需要安装调试的分析仪器相关销售合同履行过程一般为产品发出、到货验/签收、安装调试、试运行（如有）、客户验收并出具验收单到进入质保期。

### （1）两次验/签收情形

通常情况下，公司需要安装调试的分析仪器存在两次验/签收环节，即到货验/签收和仪器性能指标验收，报告期各期占需要安装调试的分析仪器收入比例分别为 95.03%、92.59%、73.86%和 90.77%，两次验/签收环节的实质含义分别如下：

①到货验/签收：当公司按照客户指令将合同项下的所有货物运送至客户指定地点时，客户会对货物的数量、规格、型号等进行核实和清点，该次验/签收并不对仪器的性能指标进行验收，公司不会据此进行收入确认；

②仪器性能指标验收：当公司完成相关货物的安装调试及试运行（如有）后，客户会进行仪器性能指标验收，验收通过后签署《验收合格证明》。

综上所述，通常情况下，公司需要安装的分析仪器业务收入在完成仪器性能指标验收，即完成安装调试及试运行（如有）且客户签署《验收合格证明》后一次性确认。

### （2）多次验/签收情形

除上述通常情形外，公司存在部分系统集成类项目因规模较大、产品类别较多且需要进行系统整体联调对接而在合同中约定多次验收（含到货验/签收），或存在非集成项目因客户采购惯例而在合同中约定多次验收（含到货验/签收）的特殊情形。

报告期内，公司已确认销售收入的分析仪器合同中，存在 4 份约定多次验收（含到货验/签收）的合同，具体情况如下：

单位：万元

合同情况			验收时间及内容			项目性质	收入确认时间
客户名称	金额	约定验收次数	第1次验/签收	第2次验收	第3次验收		
广州开发区环卫美化服务中心	824.50	3	2015年3月13日；对货物数量进行清点。	2016年12月12日；项目仪器设备经测试，性能指标符合合同规定的要求，运行稳定，数据能与"广州开发区环境监察综合管理系统"实现对接。	2018年6月29日；水站设备于2018年2月份完成连续720小时无故障运行，达到合同约定的验收条件。	集成项目	2018年6月
广州开发区生态环境局	7,494.80	3	2019年10月25日至2019年11月30日，分批次进行到货验收；核对货物清单，双方签订《到货验收合格证书》。	2019年12月10日；对货物性能指标，对各项参数进行测试，测试通过后双方签订《性能指标验收合格证书》。	2019年12月12日；基于第1、2次验收结果对整个项目进行最终验收，双方签订《验收合格证书》。	集成项目	2019年12月
东营市生态环境局	995.00	3	2020年1月15日；到货后对货物规格及数量进行核实、清点。	2020年4月23日；设备及产品已完成安装调试并试运行一个月，同意验收。	尚未进行；合同约定的主要内容是设备验收合格之日起满一年后对售后服务等情况进行全面验收。	非集成项目	2020年4月
	498.50	3	2017年4月28日；到货后对货物规格及数量进行核实、清点。	2017年11月7日；设备及产品已完成安装调试并试运行一个月，同意验收。	2018年11月7日；设备验收合格之日起满一年后对售后服务等情况进行全面验收。	非集成项目	2017年11月

上述4份分析仪器销售合同均约定了3次验/签收，具体含义分别为：

①第1次验/签收：此环节与通常情况下的“到货验/签收”无异，客户仅会对货物的数量、规格、型号等进行核实和清点；

②第2次验收：此环节与通常情况下的仪器性能指标验收基本相同；

③第3次验收：针对系统集成项目（广州开发区环卫美化服务中心、广州开发区生态环境局合同），客户在完成各单项仪器性能指标验收后，还需要进行系统整体联调对接，构建综合监测系统或工作站，客户会对项目整体运行情况进行再次验收，在整体验收通过后出具《项目整体验收合格报告》，公司据此确认分析仪器的销售收入；针对非集成项目（东营市生态环境局合同），客户根据采购惯例设置了针对售后服务的验收条款，该条款与分析仪器性能无关，客户在仪器安装调试及试运行通过后即签署关于分析仪器的《验收合格证明》，公司据此确

认分析仪器的销售收入。

综上所述，报告期内分析仪器业务中存在 4 份合同约定多次验收（含到货验/签收）的特殊情形。其中，针对系统集成项目（广州开发区环卫美化服务中心、广州开发区生态环境局合同），公司在客户完成项目整体运行验收并出具《项目整体验收合格报告》时确认分析仪器收入；针对非集成项目（东营市生态环境局合同），与分析仪器业务有关的验/签收环节实质上为两次，即到货验/签收及仪器性能指标验收，与通常情况无异，公司在完成仪器性能指标验收，即完成安装调试及试运行且客户签署《验收合格证明》后一次性确认分析仪器收入。

### 3、公司分析仪器业务中存在多次验收的合同收入确认时点的合理性

上述分析仪器业务收入确认的合理性分析如下：

#### **（1）通常情况下，在完成安装调试及试运行（如有）后，客户签署《验收合格证明》表明公司分析仪器能够满足客户需求**

报告期内，客户购买公司分析仪器的主要目的是对物质的成分和浓度进行测定。通常情况下，当公司按照客户指令将合同项下的所有货物运送至客户指定地点时，客户通常会对货物的数量、规格、型号等进行核实和清点，并对相关货物进行验/签收，此时客户已认可公司提供的货物符合合同约定的数量、规格和型号等，但并不代表客户认可公司提供货物的性能指标满足合同约定。当公司完成相关货物的安装调试、试运行（如有），经客户验收通过并签署《验收合格证明》后，表明公司提供的货物的性能指标及运行情况能够满足客户的使用需求，客户利用公司提供的仪器可以实现其采购分析仪器的主要目的，公司在客户签署《验收合格证明》后确认分析仪器的销售收入。

#### **（2）针对系统集成项目，客户完成项目整体运行验收并出具《项目整体验收合格报告》时，表明公司分析仪器能够满足客户需求**

除到货验/签收外，系统集成项目与通常情况不同，存在各单项仪器性能指标验收和项目整体运行情况验收两次验收。该类项目规模较大、产品类别较多，客户购买公司分析仪器的主要目的并非通过单一设备对物质的成分和浓度进行测定，而是通过构建综合监测系统或工作站，实现对污染源综合监测管理的目标。因此，客户在各单项仪器性能指标验收后会对项目整体运行情况进行再次验收，



验收通过后出具《项目整体验收合格报告》。针对系统集成项目，只有在项目整体验收通过后，公司分析仪器才能满足客户合同需求，公司在客户签署《项目整体验收合格报告》后确认分析仪器的销售收入。

### **(3) 公司未出现分析仪器确认收入后退货或发生纠纷的情形**

自成立以来，公司未发生过分析仪器经性能指标验收且取得客户出具的《验收合格证明》或在客户完成项目整体运行验收并出具《项目整体验收合格报告》确认分析仪器业务收入后客户因仪器质量问题退货或发生纠纷的情形。

### **(4) 公司分析仪器收入方法符合企业会计准则的规定**

1) 通常情况下，分析仪器收入在完成仪器性能指标验收，即完成安装调试及试运行（如有）且客户签署《验收合格证明》后一次性确认，符合会计准则的规定。

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2006）》（以下称“旧收入准则”）第二章第四条，销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：①企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

通常情况下，客户在出具《验收合格证明》前，公司已经将合同约定的仪器运送至客户指定地点，并已完成货物清点、安装调试、试运行（如有）等环节。客户在上述任何环节，都可就仪器质量、性能等原因要求公司退换货或采取其他措施以满足合同目的。客户在安装调试及试运行（如有）完成且出具《验收合格证明》后，已完全认可公司提供的仪器质量及性能，客户能按照合同目的使用公司相关仪器并获得相关经济利益。此时，公司分析仪器收入同时满足上述旧收入准则的五个确认条件。

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（以下称“新收入准则”）第二章第四条和第十三条，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入；对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

在公司将合同约定的仪器运送至客户指定地点，客户完成货物清点时已实物占有相关仪器。在完成安装调试、试运行（如有）后，客户进行性能指标验收并出具《验收合格证明》，表明公司完成仪器交付且客户已接受该商品，仪器质量及性能达标可供使用，并能达成合同目的，此时客户已拥有该商品的法定所有权并取得该商品所有权上的主要风险和报酬。按合同约定客户应在上述各环节完成后向公司支付相应比例的款项，表明公司享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。因此，在客户出具《验收合格证明》后，客户已取得相关商品控制权，公司在此时点确认分析仪器销售收入满足新收入准则的收入确认条件。

2) 针对系统集成项目，公司在客户完成项目整体运行验收并出具《项目整体验收合格报告》时确认分析仪器收入，符合会计准则的规定

系统集成项目合同中，公司承诺构建综合监测系统或工作站，在客户对各单项仪器性能指标验收后，公司还需要根据客户的系统整体性能要求，或与客户自身管控平台数据对接的需求，进行定制化系统整体联调。此过程中，公司需提供重大的服务以将各单项仪器整合成合同约定的组合产出，只有在项目整体运行验收通过后，才能实现客户合同目的。因此，根据新收入准则，公司系统集成项目整体为一个单项履约义务，在履行单项履约义务时（即客户完成项目整体运行验收并出具《项目整体验收合格报告》后）确认分析仪器收入。

综上，公司分析仪器业务中存在多次验收的合同收入确认时点与合同实际履行的各环节相适应，符合《企业会计准则》的相关规定。

### **（三）除受行业政策影响外，请进一步具体分析报告期内发行人营业收入快速增长的原因**

2017-2019 年度，公司营业收入由 9,251.55 万元增长至 21,983.72 万元，三年复合增长率为 54.15%，增长速度较快。2020 年 1-6 月，公司营业收入为 7,677.68 万元，根据致同出具的《2020 年盈利预测审核报告》，公司 2020 年营业收入将达到 30,397.18 万元（预测），较 2019 年增长 38.27%（预测）。公司营业收入快速增长除受行业有利政策影响较大外，也与公司新客户拓展能力不断提升、公司综合实力增强使得公司获取的单位客户平均销售金额不断增长密切相关，相关原因具体分析如下：

## 1、公司新客户拓展能力不断提升，新增客户贡献收入成为公司营业收入的主要来源

(1) 公司主要用户群体从省市级环境监测部门逐步向地市、县区级下沉

近年来，公司不断进行市场开拓，主要目标用户群体从省市级环境监测部门逐步向地市级、县区级下沉，地市级、县区级用户群体不断扩大，在订单开拓方面取得了较好的进展。2017-2019年，公司地市级、县区级终端用户数量不断提升，地市级用户由2017年的62家增加至2019年的125家，县区级用户由2017年的10家增加至2019年的61家，具体如下所示：

终端用户类型	2019年度		2018年度		2017年度数量
	数量	增长率	数量	增长率	
地市级	125	47.06%	85	37.10%	62
县区级	61	117.86%	28	180.00%	10
<b>合计</b>	<b>186</b>	<b>64.60%</b>	<b>113</b>	<b>56.94%</b>	<b>72</b>

注：上表终端用户情况以合同签订数量及时间节点为统计标准。

(2) 公司推广渠道及形式的多样化促进了公司的业务增长

一方面，公司通过不断增加参加行业内的展会和技术研讨会（2017-2019年参加场数分别为10场、25场、40场），达到增加公司的行业影响力、产品的品牌认可度及知名度的目的，并通过自行组织重点省份及重点客户的产品交流会，加深产品的渗透力。另一方面，公司近年注重推进自身技术路线在国家及地方政府规划文件中的体现，中国环境监测总站制定的《生态环境应急监测能力建设指南》等规划文件中体现了VOCs走航技术，且已有多省市将VOCs走航技术写入政府工作规划中（如浙江省、江苏省、山西省等）。

通过上述用户类型下沉及推广渠道拓展，2018-2019年度，公司各主要类别业务原有及新增客户收入贡献情况如下所示：

单位：万元

项目	客户类型	2019年度（相较2018年度）			2018年度（相较2017年度）		
		数量	金额	主营业务贡献占比	数量	金额	主营业务贡献占比
分析仪器	新增	55	13,273.16	60.38%	46	7,916.00	63.47%
	原有	14	1,553.57	7.07%	11	1,722.13	13.81%

技术服务	新增	116	4,347.45	19.87%	68	1,637.28	13.13%
	原有	53	2,809.54	12.78%	95	1,197.16	9.60%
合计		-	<b>21,983.72</b>	<b>100.00%</b>	-	<b>9,251.55</b>	<b>100.00%</b>

由上表可知，2018-2019 年度，公司分析仪器及技术服务新增客户对营业收入贡献占比维持在 75% 以上，公司新客户拓展能力不断提升，新增客户贡献收入成为公司营业收入的主要来源。

## 2、公司综合实力增强使得公司获取的单位客户平均销售金额不断增长

报告期内，公司充分利用在大气环境监测行业内已经积累的经验、资源和品牌影响力，精准把握下游客户走航监测及综合防控的新需求。公司分析仪器的类型和性能不断扩展，如 SPIMS-2000 和 SPAMS-0525 搭载移动监测车构成走航监测系统，新推出 AC-GCMS-1000 用于 VOCs 和臭氧监测等。公司数据分析服务的综合性也不断增强，如公司将相关分析仪器搭载于移动监测车上，可综合进行秒级多组分 VOCs 走航监测、PM<sub>2.5</sub> 在线源解析、臭氧源解析、卫星遥感监测、激光雷达扫描观测和大气六参数监测等数据分析服务。公司不断提升综合解决客户大气环境监测需求的能力，综合实力进一步提升。公司综合实力的增强使得公司获取的单位客户平均销售金额不断增长。具体分析如下：

2017-2020 年度，公司前 5 大客户及前 30 大客户的销售总金额、平均销售金额及占营业收入的比重情况如下所示：

单位：万元

客户范围	项目	2020 年 (预测)	2019 年度	2018 年度	2017 年度
前 5 大客户	前 5 大客户销售总金额	7,814.84	6,861.36	3,396.47	2,838.65
	前 5 大客户平均销售金额	<b>1,562.97</b>	<b>1,372.27</b>	<b>679.29</b>	<b>567.73</b>
	前 5 大客户销售总金额占营业收入的比重	<b>25.71%</b>	<b>31.21%</b>	<b>27.23%</b>	<b>30.68%</b>
前 30 大客户	前 30 大客户销售总金额	19,843.51	14,830.88	9,799.61	8,424.93
	前 30 大客户平均销售金额	<b>661.45</b>	<b>494.36</b>	<b>326.65</b>	<b>280.83</b>
	前 30 大客户销售总金额占营业收入的比重	<b>65.28%</b>	<b>67.46%</b>	<b>78.57%</b>	<b>91.07%</b>

由上表可知，2017-2020 年度，公司前 5 大客户平均销售金额分别为 567.73 万元、679.29 万元、1,372.27 万元和 1,562.97 万元（预测），前 30 大客户平均销售金额分别为 280.83 万元、326.65 万元、494.36 万元和 661.45 万元（预测），客户平均销售金额均保持增长态势，显示单个客户对公司营业收入的贡献度不断提高。

同时，2017-2020 年度，公司前 5 大客户销售总金额占营业收入的比重分别为 30.68%、27.23%、31.21%和 25.71%（预测），基本保持平稳，公司前 30 大客户销售总金额占营业收入的比重分别为 91.07%、78.57%、67.46%和 65.28%（预测），整体呈下降趋势，公司不存在经营业绩增长主要依赖单一大客户的情形。

综上所述，公司新客户拓展能力不断提升，新增客户贡献收入成为公司营业收入的主要来源，且公司综合实力增强使得公司获取的单位客户平均销售金额不断增长。上述具体原因叠加环境监测行业有利政策影响，导致公司营业收入快速增长。

#### **（四）核查意见及程序**

针对上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

1、查阅发行人报告期内销售合同，重点关注分析仪器合同中的验/签收相关条款及技术服务合同中存在打分/评分等的考核条款；

2、访谈发行人销售部门相关负责人，了解发行人分析仪器合同中设置验/签收条款的惯例及发行人是否存在分析仪器验收后退回的情形，了解技术服务合同中相关考核条款设置的背景、相关考核条款实现的可能性及历史上是否出现过考核不通过的情形；

3、访谈发行人财务负责人，了解发行人分析仪器收入确认的具体时点及收入确认方法，重点核查报告期内存在多次验收分析仪器销售合同，并检查发行人仪器发货、安装调试、试运行（如有）、验收及回款等环节的文件记录，评估发行人该部分分析仪器收入确认方法是否符合《企业会计准则》的相关规定及发行人的实际情况；

4、访谈发行人财务负责人，了解发行人技术服务收入确认方法，核查报告期内大额技术服务合同（该部分合同在报告期累计确认技术服务收入金额占报告

期内技术服务收入金额的比例为 80.18%)，关注打分/评分等考核条款，结合合同回款、质保金退回情况复核相关项目的考核达标情况及其对确定合同交易价格的影响，评估发行人该部分技术服务的收入确认方式及其合理性；

5、访谈发行人报告期内主要客户，了解发行人报告期内与相关客户的交易合同及实际履行情况，了解是否存在因产品或技术服务质量问题导致的纠纷的情形；

6、函证发行人报告期内主要客户，对相关交易合同信息、仪器验收情况、技术服务期间及回款情况进行确认；

7、访谈发行人销售负责人，获取并复核发行人报告期及盈利预测期间销售明细表，统计并分析发行人报告期内及盈利预测期间前 30 大客户变动情况，核查除受行业政策影响外发行人营业收入快速增长的具体原因。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人部分技术服务合同中存在打分/评分考核条款的原因是为了满足部分客户的采购惯例，发行人技术服务在合同受益期内相对均匀地向客户提供，相关技术服务主要基于发行人自产仪器进行，相关考核条款对发行人而言易于实现；申报会计师已核查的上述技术服务合同中不存在考核不通过的情形，仅存在 2.72 万元零星结算扣款，占已核查发行人报告期内技术服务收入金额的比例为 0.07%，对发行人相关合同交易价格影响极小，发行人针对该类合同按照合同金额在服务期限内分期确认收入并在实际发生零星扣款时调整扣款当期收入符合《企业会计准则》的相关规定和发行人的实际情况；

2、报告期内，发行人需要安装调试的分析仪器相关销售合同履行过程为产品发出、到货验/签收、安装调试、试运行（如有）、客户验收并出具验收单到进入质保期，通常情况下存在两次验/签收（含到货验/签收），发行人相关分析仪器收入在完成仪器性能指标验收，即完成安装调试及试运行（如有）且客户签署《验收合格证明》后一次性确认；针对系统集成项目存在两次以上验收（含到货验/签收）的特殊情况，发行人在客户完成项目整体运行验收并出具《项目整体验收合格报告》时确认分析仪器收入，相关收入确认方法符合《企业会计准则》的相关规定和发行人实际情况；

3、发行人新客户拓展能力不断提升，新增客户贡献收入成为发行人营业收入的主要来源，且发行人综合实力增强使得发行人获取的单位客户平均销售金额不断增长，上述具体原因叠加环境监测行业有利政策影响，导致发行人营业收入快速增长。

## **二、保荐机构、申报会计师对发行人营业收入真实性、准确性和完整性的核查方法、选样方式、核查内容、核查比例以及核查结论**

保荐机构、申报会计师对发行人营业收入履行了客户函证、客户走访、实地查看已售设备运转状态、客户合同检查、招投标及中标文件查询、收入真实性测试、截止性测试、客户回款核查等主要核查程序，具体如下：

序号	主要核查程序	核查过程及主要内容	选样方法	核查比例				
				项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
1	客户函证	1、采用积极式函证方式，函证发行人客户相关交易明细，包括合同金额、仪器验收时间、服务期间、累计收款金额等信息； 2、对回函不符事项核实原因并实施调节程序； 3、对未回函事项实施替代程序。	应收账款余额口径： (1) 选取报告期各期末大于财务报表重要性水平的应收账款余额； (2) 剩余样本随机抽样； (3) 营业收入口径抽样所选中的客户	发函比例	90.41%	90.40%	89.72%	89.36%
				其中：回函相符直接确认	84.70%	83.70%	79.55%	69.19%
				回函不符调节后确认	3.09%	3.72%	5.69%	7.84%
				未回函经替代程序确认	12.21%	12.58%	14.76%	22.97%
			营业收入口径： (1) 选取报告期内各期前十五大客户； (2) 剩余样本随机抽样； (3) 应收账款口径抽样所选中的客户	发函比例	83.49%	72.86%	75.61%	83.51%
				其中：回函相符直接确认	93.55%	80.30%	87.23%	81.03%
				回函不符调节后确认	0.37%	1.72%	6.01%	4.18%
				未回函经替代程序确认	6.08%	17.97%	6.76%	14.79%
2	客户走访	1、对发行人主要客户及间接销售模式下的终端客户进行了实地走访，取得相关责任人确认的访谈记录、无关联关系的承诺；获取客户的工商资料；实地留影记录。 2、访谈内容包括：客户的背景、业务规模等情况；客户与发行人之间的交易背景、合同金额、具体交易内容、直接销售和间接销售模式下的交货、安装调试、试运行、验收、结算等环节的实际执行情况；技术服务项目的执行期间、服务成果及质量；客户与发行人之间是否存在关联关系等情况。	报告期内各期前十五大客户	占营业收入比例	72.10%	55.24%	61.01%	61.37%
				其中：直接销售客户走访比例	70.86%	57.81%	62.63%	68.66%
				间接销售客户走访比例	76.83%	47.33%	57.35%	50.21%
				终端客户走访比例	47.21%	33.23%	33.73%	27.14%
3	实地查看已售设备运转状态 [注]	1、在对发行人客户走访过程中实地察看已售设备的运转状态； 2、在发行人终端用户处查看间接销售模式下已售设备的运转状态。	报告期内各期前十五大客户	已察看设备的客户比例 (=已察看设备的客户分析仪器收入/已走访客户分析仪器收入)	24.14%	64.69%	24.16%	29.22%
				其中：已察看设备的直接销售客户比例	0.00%	76.75%	0.77%	26.95%



				已察看设备的间接销售客户比例	63.06%	37.74%	69.35%	33.49%
4	客户合同检查	<p>1、获取发行人与客户签订的合同，检查合同交易主体、交易内容、交易金额、权利义务等主要关键条款；</p> <p>2、针对分析仪器销售合同，关注交货、安装调试、试运行、验收、结算等主要交易环节的权利义务约定，对比直接销售和间接销售模式下相关环节主要合同条款的异同，评价发行人分析仪器收入的具体方法是否符合会计准则的要求及行业惯例；</p> <p>3、针对技术服务合同，关注技术服务内容、服务期间、服务成果及质量要求、考核及结算等主要条款，评价发行人技术服务收入确认的具体方法是否符合企业会计准则的要求及行业惯例。</p>	<p>1、选取报告期内各期收入100万元以上的分析仪器收入项目对应的销售合同；</p> <p>2、选取报告期内累计收入50万元以上的技术服务收入项目对应的销售合同</p>	占营业收入比例	93.13%	91.54%	89.61%	83.25%
				(1) 分析仪器收入客户合同核查比例	98.82%	98.56%	94.68%	87.12%
				其中：直接销售客户	97.88%	97.73%	91.19%	75.81%
				间接销售客户	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
				(2) 技术服务收入客户合同核查比例	88.05%	77.01%	72.36%	62.19%
5	招投标及中标信息查询	<p>1、通过公开渠道查询发行人直接销售客户的招投标信息及发行人中标信息，就查询结果与相关合同交易内容、价格等主要信息进行比对，核查发行人与直接销售客户之间交易的背景及业务真实性。</p>	<p>1、报告期内各期100万元以上的分析仪器及技术服务收入项目</p>	已查询直接销售客户收入占需招标项目收入比例	94.60%	92.78%	88.76%	83.74%
		<p>2、通过公开渠道查询发行人间接销售客户对应终端用户的招投标信息及发行人间接销售客户的中标信息；就查询结果与发行人合同交易内容、价格等主要信息进行比对，核查发行人与客户之间交易的背景及业务真实性，以及间接销售模式下客户的毛利水平。</p>	<p>2、报告期内间接销售客户收入对应的项目</p>	已查询间接销售客户收入项目占间接销售收入比例	84.52%	100.00%	95.51%	98.85%

6	收入真实性、截止性测试	1、针对分析仪器收入，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发货单、发货物流记录、客户签收单、安装调试记录、验收合格证明、发票及客户回款单据等，以确认营业收入是否真实发生，并根据验收合格证明记载的日期，核实相关分析仪器收入是否被记录在恰当的会计期间； 2、针对技术服务收入，获取并检查相关技术服务合同和服务成果资料，结合技术服务期限测算并复核发行人技术服务收入是否被记录在恰当的会计期间以及相关金额的准确性。	报告期内各期 100 万元以上的分析仪器及技术服务收入项目	占营业收入比例	78.23%	83.86%	81.70%	77.59%
7	客户回款核查	1、获取银行回单、银行汇票等客户回款的原始单据，关注收付款方名称及金额，核对是否与发行人账面记录一致，是否存在第三方回款的情况。	报告期内各期前十五大客户	占客户回款金额比例	73.30%	50.72%	51.70%	50.64%
		2、获取应收账款长账龄客户及逾期客户的期后回款记录，并检查对应的银行回单、银行汇票等原始单据。	报告期各期末应收账款余额账龄 1 年以上的客户	占 1 年以上账龄客户应收账款余额比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
			报告期各期末应收账款逾期的客户	占逾期客户应收账款余额比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：实地走访期间，部分发行人已售设备存放于远离访谈地点的项目现场或处于外地移动监测工作中，保荐机构和申报会计师未能在访谈地点实地查看相关设备运转状态，已向被访谈人员获取相关设备的照片，此部分未纳入核查比例中。

经上述核查，保荐机构和申报会计师认为，报告期内，发行人营业收入真实、准确、完整。

### 3.2、外购仪器及组件

根据首轮问询回复，公司外购仪器及组件主要系为满足客户需求采购后向客户销售的其他类型仪器及组件。“监测车”系搭配公司报告期前销售的质谱仪使用的监测车，因报告期内未搭配公司自产仪器销售，因此相关收入归入“外购仪器及组件”中。“其他类型仪器”主要包括汽车尾气监测系统、臭氧激光雷达、PM10 监测仪、光谱仪等按照客户需求采购后对外销售的仪器。“配件及耗材”主要包括 266nm 激光头配件、PSL 小球、标气等。

请发行人说明外购仪器及组件的销售模式，是否属于贸易，是否按总额法确认收入，相关处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请申报会计师核查并发表明确意见。

#### 【回复】

#### 一、请发行人说明

##### （一）外购仪器及组件的销售模式，是否属于贸易

##### 1、公司外购仪器及组件的销售模式

报告期内，公司外购仪器及组件收入构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他类型仪器	458.76	88.33%	1,994.18	90.57%	983.82	85.28%	330.52	90.02%
配件及耗材	60.62	11.67%	158.96	7.22%	169.75	14.72%	0.74	0.20%
移动监测车（注）	-	-	48.67	2.21%	-	-	35.90	9.78%
<b>合计</b>	<b>519.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,201.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,153.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>367.15</b>	<b>100.00%</b>

注：公司采购的移动监测车的去向分为三类：（1）单独销售，相关收入计入外购仪器及组件；（2）与自制仪器搭配销售，相关收入计入自制仪器收入（SPAMS 系列、SPIMS 系列）；（3）与公司自有仪器设备共同构成走航监测系统并向客户提供数据分析服务，采购后计入固定资产。

报告期内，公司“外购仪器及组件”中的其他类型仪器全部配套公司自制仪器进行销售，公司不存在单独销售其他类型仪器的情形。公司开展外购仪器及组件业务的具体背景如下：

(1) 基于客户综合防控需求，在销售自制设备的基础上，以总包方式配套部分外购仪器

随着环境监测的不断升级，单一仪器或技术手段难以完全满足一个区域或地区的全部环境监测需求，环境监测部门需要利用多种仪器设备进行综合防控。为提升采购效率、节约采购的时间、精力和成本，同时为了后续管理的便利性，政府部门在进行监测仪器的采购时，会选择以集中采购的方式进行全清单采购，由中标方自身生产或向其他方进行采购后向政府部门提供其要求的所有内容。

报告期内，公司逐渐由销售单一质谱仪设备向总包式销售方向转变，即公司充分利用在环境监测行业内已经积累的技术及品牌优势，在销售自有质谱仪设备的基础上，也会同时向客户提供多样化的外购仪器，解决客户综合防控需求。

(2) 基于客户采购公司自制设备的具体使用需求或基于对公司已售自制设备日常维护的需求，向客户销售相关配件及耗材

公司客户（或终端用户）采购公司的分析仪器后，质保期内的配件及耗材由公司免费提供并进行更换。质保期满后若相关仪器发生故障需要更换配件、在使用过程中为保证监测效果需要更换耗材或增加仪器车载功能，通常会向公司进行配件、耗材或移动监测车的采购。

## 2、公司上述外购仪器及组件的销售模式与一般贸易模式存在明显差异，不属于贸易

公司基于上述业务背景向客户销售外购仪器及组件，与一般贸易企业的特征对比如下：

项目	一般贸易企业	公司
公司主营业务模式	一般以商品贸易为主营业务	以质谱仪的研发、生产、销售及相关技术服务为主营业务
是否具有自主产品/技术	不具备自主产品或技术	拥有自主产品及技术
是否对商品进行整合后对外销售	一般采购商品后直接销售，不对产品进行整合	以自身产品为核心，外购仪器及组件与公司产品配套使用

综上，公司外购仪器及组件销售模式包括：①基于客户综合防控需求，在销售自制设备的基础上，以总包方式配套部分外购仪器；②基于客户采购公司自制设备的具体使用需求或对公司已售自制设备日常维护的需求，向客户销售相关的

配件（含移动监测车）及耗材。公司外购仪器及组件的销售模式与一般贸易模式存在明显差异，不属于贸易。

## **（二）是否按总额法确认收入，相关处理是否符合《企业会计准则》的规定**

公司销售外购仪器及组件按总额法确认收入。

### **1、《企业会计准则》的相关规定**

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

（1）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；

（2）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；

（3）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

（1）企业承担向客户转让商品的主要责任；

（2）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；

（3）企业有权自主决定所交易商品的价格；

（4）其他相关事实和情况。

### **2、公司按总额法确认外购仪器及组件收入的依据分析**

（1）在外购仪器及组件业务中，公司自主与客户签署销售合同和确定相关

商品的交易价格，公司负有向相关客户转让外购仪器及组件的义务，公司在保证相关商品的质量和性能、提供售后服务和解决客户投诉等方面承担直接责任；同时，公司享有收取合同全部货款的权利，并承担销售回款的信用风险。另一方面，公司对外购仪器及组件具有独立自主的采购选择权，采购价格由公司与供应商确定，公司承担采购价格波动风险和采购及仓储过程中的存货风险。上述实际交易情况表明公司承担了向客户转让外购仪器及组件的主要责任、在转让商品之前或之后承担了外购仪器及组件的存货风险且公司有权自主决定所交易商品的价格，因此公司向客户转让商品前拥有对该商品的控制权。

(2) 在外购仪器及组件业务中，公司能够自主决定外购仪器采购价格，并主导供应商向自身或向项目现场交付，并要求供应商提供相关商品的质量及售后保障，因此满足“企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务”。

(3) 在外购仪器及组件业务中，公司利用自主研发的成果，围绕自制仪器制定了成熟稳定的外购仪器配套方案，通过总包销售和集成安装调试满足客户综合防控的需求，向客户提供了重大服务及对自制仪器和外购仪器的整合产出；公司基于客户采购公司自制设备的具体使用需求或对公司已售自制设备日常维护的需求向客户销售相关的配件及耗材，均建立在上述公司自制仪器配套及安装调试服务方案之上，因此满足“企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户”。

综上，公司自主决定外购仪器及组件的采购价格，并主导供应商向自身或向项目现场交付；公司基于客户综合防控的需求，向客户提供了重大服务及对自制仪器和外购仪器的整合产出；公司承担了外购仪器及组件转让前的存货风险，有权自主决定该等商品的价格，相关商品的购销环节相互独立。公司在向客户转让该等商品前能够控制该商品，为该等交易主要责任人，按照总额法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

### **(三) 与自制仪器搭配销售的监测车是否计入核心技术收入，如是，相关收入计入核心技术收入是否具有合理性**

报告期内，公司核心技术收入中与自制仪器搭配销售的监测车收入金额及占营业收入的比例如下所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
与自制仪器搭配销售的监测车收入	241.59	653.78	604.53	/
营业收入	7,677.68	21,983.72	12,472.57	9,251.55
占比	3.15%	2.97%	4.85%	/

2017-2019年及2020年1-6月，公司与自制仪器搭配销售的监测车收入分别为0万元、604.53万元、653.78万元和241.59万元，占营业收入的比例分别为0.00%、4.85%、2.97%和3.15%。公司将与自制仪器搭配销售的监测车计入核心技术收入，相关收入计入核心技术收入具有合理性，具体原因如下：

1、监测车与自制仪器共同构成了走航监测系统，形成“移动走航实验室”，公司自制仪器并非简单放置在监测车上

公司质谱仪在进行移动走航监测分析过程中，需要依靠监测车提供动力与分析环境支持，监测车、仪器设备和相关分析软件共同构成了“三位一体”走航监测系统，形成“移动走航实验室”，可以实现实时采集分析环境数据，为城市大气污染防治精准施策提供有效科技支持。如无监测车支撑，公司自制仪器将无法完整实现走航监测。

同时，公司自制仪器并非简单放置在监测车上，与自制仪器搭配的监测车属于特种车辆，除承担承载仪器设备的功能外，监测车还配置了专用的仪器减震系统、分析结果可视化系统、采样系统、供电转换系统、质控系统等各类系统，为仪器设备在走航过程中的性能稳定性及数据准确性提供保障。

2、走航监测系统主要依靠公司相关核心技术开展工作

公司走航监测系统（质谱仪与搭配的监测车）实现销售后，在进行环境走航监测的过程中，主要依靠公司的质谱源解析技术、大气气溶胶污染实时源解析技术和高时空3D-VOCs走航监测技术等核心技术开展监测和分析工作。

公司的质谱源解析技术及实时源解析技术基于高性能单颗粒气溶胶质谱仪、包含大量污染源质谱图谱的数据库以及搭配监测车，具有实时分析、高时间分辨率等突出特点，可实现各类污染物来源贡献率随时间、地点的不断变化而变化，为动态调控、精细化治理提供依据。公司的高时空3D-VOCs走航监测技术

主要基于走航监测系统实时获取的监测数据，结合地理信息系统，实现环境空气污染点位的高时空分辨率监测，可以支撑环保部门进行 VOCs 污染的快速筛查。

综上所述，与自制仪器搭配销售的监测车和自制仪器一起构成了走航监测系统，走航监测系统在进行监测分析的过程中利用了公司的质谱源解析技术、大气气溶胶污染实时源解析技术和高时空 3D-VOCs 走航监测技术等核心技术。因此，公司将与自制仪器搭配销售的监测车计入核心技术收入具有合理性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、发行人核心技术情况”之“（一）公司掌握了具有自主知识产权的核心技术”之“2、核心技术收入情况”中补充披露。

## 二、核查过程及意见

针对上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

1、对发行人销售部门负责人及主要业务经办人员进行访谈，了解发行人销售外购仪器及组件的业务模式及背景，评价发行人开展外购仪器及组件业务的合理性；

2、获取发行人报告期内大额外购仪器及组件收入相关的销售合同及采购合同，检查合同约定的双方权利义务、货物交付、安装调试、验收、收/付款及发票开具等主要合同条款；

3、结合《企业会计准则》的相关规定及发行人外购仪器及组件业务的合同约定及实际情况，判断发行人相关业务开展过程中的角色（主要责任人或者代理人），评价相关收入确认政策是否符合《企业会计准则》规定；

4、对发行人销售部门负责人、研发部门负责人进行访谈，对发行人主要客户进行走访，并查阅环境监测走航分析相关公开市场资料，核查发行人将与自制仪器搭配销售的监测车计入核心技术收入的合理性。

经核查，申报会计师认为：

1、发行人外购仪器及组件销售模式包括：（1）基于客户综合防控需求，在销售自制设备的基础上，以总包方式配套部分外购仪器；（2）基于客户采购发行人自制设备的具体使用需求或对发行人已售自制设备日常维护的需求，向客户销



售相关的配件及耗材；发行人上述外购仪器及组件的销售模式与一般贸易模式存在明显差异，不属于贸易；报告期内发行人“外购仪器及组件”中的其他类型仪器全部配套公司自制仪器进行销售，发行人不存在单独销售其他类型仪器的情形；

2、发行人自主决定外购仪器及组件的采购价格，并主导供应商向自身或向项目现场交付；发行人基于客户综合防控的需求，向客户提供了重大服务及对自制仪器和外购仪器的整合产出；发行人承担了外购仪器及组件转让前的存货风险，有权自主决定该等商品的价格，相关商品的购销环节相互独立。在向客户转让该等商品前能够控制该商品，为该等交易主要责任人，按照总额法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定；

3、与自制仪器搭配销售的监测车和分析仪器一起构成了走航监测系统，走航监测系统进行监测分析的过程中利用了发行人的质谱源解析技术、大气气溶胶污染实时源解析技术和高时空 3D-VOCs 走航监测技术等核心技术。因此，发行人将与自制仪器搭配销售的监测车计入核心技术收入具有合理性。

#### **问题 4、关于前次申报**

**根据首轮问询回复，发行人存在部分会计调整。前次督导关注研发费用、研发样机、营业收入、成本与费用等问题。**

**请发行人在招股说明书相关章节补充披露会计调整的类型及会计调整的主要内容。**

**请发行人说明：（1）报告期内研发样机销售的内容、金额、占比，实现销售的各样机生产的时点及依据，研发样机的研制过程中是否按照成本核算制度规范归集的材料费用、人工费及制造费用，研发样机成本是否可靠计量，涉及样机的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；（2）会计调整事项涉及的内控整改情况，发行人是否符合《注册办法》十一条的相关规定；（3）对前次督导发现的营业收入、成本与费用相关问题及整改情况等补充说明。**

**请申报会计师核查并发表明确意见。**

#### **【回复】**

## 一、请发行人披露

### (一) 请发行人在招股说明书相关章节补充披露会计调整的类型及会计调整的主要内容。

公司本次申报中的会计调整属会计差错更正，具体情况如下：

#### 1、会计差错概述

2019年6月27日，公司向上海证券交易所提交了首次公开发行股票并在科创板上市相关申请文件（以下简称“前次申报”），前次申报财务数据报告期为2016-2018年。2020年1月21日，公司终止了前次首次公开发行股票并在科创板上市工作。2020年10月12日，公司再次向上海证券交易所提交了首次公开发行股票并在科创板上市相关申请文件（以下简称“本次申报”），本次申报财务数据报告期为2017-2019年及2020年1-6月。

本次申报中，公司会同中介机构针对包括前次审核重点关注问题在内的所有会计处理进行了全面梳理和研究分析，并对相关事项的会计处理进行了调整，其中主要调整事项如下：

#### (1) 研发样机销售的会计处理

前次申报中，公司研发样机实现销售时，比照产品销售确认收入，对应成本为零，本次申报公司研发样机销售时根据不含税销售金额冲减销售当期研发费用，不确认销售收入。此事项导致2017年、2018年的营业收入分别调减413.29万元、1,632.04万元，相应调减2017年、2018年研发费用的金额分别为413.29万元、1,632.04万元。

#### (2) 联合招投标项目的收入确认由总额法变更为净额法

前次申报中，公司对联合招投标项目采用总额法确认收入，本次申报公司对联合招投标项目采用净额法确认收入。此事项导致2017年的营业收入和营业成本均调减122.14万元。

#### (3) 重大合同的收入跨期调整

前次申报中，广州开发区环卫美化服务中心项目按照初步验收在2016年确认营业收入704.70万元，本次申报广州开发区环卫美化服务中心项目按照最终

验收将营业收入 704.70 万元调整至 2018 年确认，同步将该项目的营业成本 268.20 万元调整至 2018 年。

#### (4) 自产仪器在存货与固定资产之间的划分

前次申报中，公司将主要用于销售推广及提供技术服务的长库龄自制仪器作为存货核算，本次申报将该部分仪器转入固定资产核算。此事项导致 2017 年末、2018 年末存货分别调减 658.74 万元、635.04 万元，固定资产原值分别调增 658.74 万元、635.04 万元。

#### (5) 研发样机与存货的区分

前次申报中，公司将禾信康源研制的 10 台 CMI-1600 中的 5 台认定为研发样机，另外 5 台认定为库存商品，本次申报将禾信康源研制的 10 台 CMI-1600 全部认定为研发样机，相应调增 2018 年研发费用 282.07 万元，调减 2018 年末存货 282.07 万元。

#### (6) 递延所得税资产的确认

前次申报中，公司从 2018 年开始就可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，本次申报已根据实际情况从 2016 年开始确认递延所得税资产，并重新计算公司报告期内的所得税费用。

#### (7) 股份支付的确认

前次申报中，公司未将 2015 年第一期股权激励做股份支付处理，本次申报中，公司以截至 2014 年 12 月 31 日的整体评估价值为公允价值，对 2015 年 10 月的股权激励在服务期内确认了股份支付。

#### (8) 营业成本与销售费用的划分

前次申报中，公司部分技术服务项目对应的人工、差旅、材料及外购服务支出在营业成本和销售费用之间的界限不清晰，本次申报中公司对报告期内技术服务项目对应的人工、差旅、材料及外购服务支出进行重新梳理，并对 2017 年及 2018 年营业成本和销售费用进行了相应调整。

## 2、会计差错履行的审议程序

为更正前述差错，公司审计委员会、董事会和监事会于 2021 年 1 月 13 日

召开第一届审计委员会第八次会议、第二届董事会第二十一次会议和第二届监事会第十四次会议审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》。

### 3、会计差错更正对财务报表的影响

根据《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，本次会计差错更正应当对前期财务报表进行追溯调整，对 2017 年度、2018 年度合并财务报表的影响如下：

#### (1) 对 2018 年度合并财务报表的影响

##### ① 合并资产负债表

单位：万元

项目	更正前金额	调整金额	更正后金额
应收账款	3,489.74	40.79	3,530.53
预付款项	1,259.66	-47.09	1,212.58
其他应收款	708.05	-1.63	706.42
存货	4,442.59	-736.25	3,706.34
其他流动资产	77.60	-15.58	62.02
流动资产合计	19,689.10	-759.76	18,929.35
固定资产	1,307.00	503.21	1,810.21
在建工程	186.93	458.42	645.34
无形资产	863.86	-9.78	854.08
递延所得税资产	277.10	-64.92	212.18
其他非流动资产	77.77	11.08	88.85
非流动资产合计	3,295.57	898.00	4,193.57
资产总计	22,984.67	138.25	23,122.92
应付账款	1,072.04	464.69	1,536.73
预收款项	1,163.19	725.62	1,888.82
应付职工薪酬	1,059.03	20.82	1,079.85
应交税费	498.31	0.91	499.22
其他应付款	565.89	-124.92	440.97
流动负债合计	7,558.46	1,087.13	8,645.59
预计负债	358.43	35.92	394.34
递延收益	1,059.09	-7.22	1,051.87

项目	更正前金额	调整金额	更正后金额
非流动负债合计	1,417.51	28.70	1,446.21
负债合计	8,975.97	1,115.83	10,091.80
资本公积	314.96	800.49	1,115.45
盈余公积	467.56	-155.56	312.00
未分配利润	7,996.71	-1,549.26	6,447.45
归属于母公司股东权益合计	14,028.99	-904.32	13,124.67
少数股东权益	-20.29	-73.26	-93.55
股东权益合计	14,008.70	-977.58	13,031.12
负债和股东权益总计	22,984.67	138.25	23,122.92

## ② 合并利润表

单位：万元

项目	更正前金额	调整金额	更正后金额
一、营业收入	13,486.90	-1,014.33	12,472.57
减：营业成本	3,991.15	-27.29	3,963.86
销售费用	3,471.56	258.09	3,729.65
管理费用	1,865.61	72.78	1,938.40
研发费用	2,988.63	-1,377.20	1,611.43
加：其他收益	1,362.56	14.84	1,377.40
资产减值损失	-199.22	-34.45	-233.67
资产处置收益	-3.73	3.18	-0.55
二、营业利润	2,233.08	42.86	2,275.95
加：营业外收入	-	0.57	0.57
减：营业外支出	13.84	26.55	40.39
三、利润总额	2,219.24	16.89	2,236.13
减：所得税费用	-204.66	543.54	338.88
四、净利润	2,423.90	-526.65	1,897.25
（一）按经营持续性分类：			
其中：持续经营净利润	2,423.90	-526.65	1,897.25
（二）按所有权归属分类：			
其中：归属于母公司股东的净利润	2,456.91	-453.39	2,003.51
少数股东损益	-33.01	-73.26	-106.26
五、综合收益总额	2,423.90	-526.65	1,897.25

项目	更正前金额	调整金额	更正后金额
其中:归属于母公司所有者的综合收益总额	2,456.91	-453.39	2,003.51
归属于少数股东的综合收益总额	-33.01	-73.26	-106.26

## (2) 对 2017 年度合并财务报表的影响

## ① 合并资产负债表:

单位:万元

项目	更正前金额	调整金额	更正后金额
应收账款	3,000.12	-161.95	2,838.18
预付款项	672.92	34.28	707.20
其他应收款	560.16	7.75	567.91
存货	3,279.04	-352.87	2,926.17
其他流动资产	153.16	-17.23	135.93
流动资产合计	15,928.57	-490.02	15,438.55
固定资产	1,056.66	501.81	1,558.46
在建工程	51.65	0.90	52.54
无形资产	97.67	-10.89	86.78
递延所得税资产	72.44	478.61	551.05
其他非流动资产	858.95	11.08	870.02
非流动资产合计	2,353.57	981.50	3,335.08
资产总计	18,282.15	491.48	18,773.63
应付账款	704.09	48.93	753.02
预收款项	771.63	1,157.39	1,929.02
应付职工薪酬	777.48	-0.29	777.20
应交税费	549.97	-4.98	544.99
其他应付款	663.67	-46.67	617.00
流动负债合计	4,916.53	1,154.39	6,070.92
预计负债	318.92	16.67	335.58
递延收益	1,477.91	-163.86	1,314.05
非流动负债合计	1,796.82	-147.19	1,649.63
负债合计	6,713.35	1,007.20	7,720.55
资本公积	314.96	735.70	1,050.66
盈余公积	180.88	-130.44	50.44

项目	更正前金额	调整金额	更正后金额
未分配利润	5,826.48	-1,120.98	4,705.50
归属于母公司股东权益合计	11,572.08	-515.72	11,056.36
股东权益合计	11,568.80	-515.72	11,053.08

## ② 合并利润表

单位：万元

项目	更正前金额	调整金额	更正后金额
一、营业收入	10,256.72	-1,005.17	9,251.55
减：营业成本	2,839.65	-37.38	2,802.26
销售费用	2,466.41	262.05	2,728.45
管理费用	1,573.35	-141.69	1,431.66
研发费用	3,515.55	-698.77	2,816.78
加：其他收益	2,492.26	30.15	2,522.42
资产减值损失	-226.23	19.97	-206.26
资产处置收益	-0.78	0.28	-0.51
二、营业利润	2,176.17	-338.97	1,837.20
加：营业外收入	-	2.22	2.22
减：营业外支出	95.24	0.28	95.52
三、利润总额	2,080.93	-337.02	1,743.90
减：所得税费用	69.63	135.40	205.03
四、净利润	2,011.30	-472.43	1,538.87
(一) 按经营持续性分类：			
其中：持续经营净利润	2,011.30	-472.43	1,538.87
(二) 按所有权归属分类：			
其中：归属于母公司股东的净利润	2,014.32	-472.43	1,541.89
五、综合收益总额	2,011.30	-472.43	1,538.87
其中：归属于母公司所有者的综合收益总额	2,014.32	-472.43	1,541.89

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策及会计估计”之“(十八) 重要会计政策、会计估计变更和会计差错更正”中补充披露。

## 二、请发行人说明

(一) 报告期内研发样机销售的内容、金额、占比，实现销售的各样机生产的时点及依据，研发样机的研制过程中是否按照成本核算制度规范归集的原材料费用、人工费及制造费用，研发样机成本是否可靠计量，涉及样机的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、报告期内研发样机销售的内容、金额、占比，实现销售的各样机生产的时点及依据

2017-2019年及2020年上半年，公司研发样机销售金额分别为413.29万元、1,632.04万元、471.96万元和287.43万元。报告期内，公司研发样机销售的内容、金额、占比及实现销售的各样机生产的时点及依据如下：

单位：万元

2020年1-6月					
销售情况				生产情况	
客户名称	内容	金额	占比	搭建完成时点	依据
东营市环境保护局	自动留样仪	26.55	9.24%	2019-09	项目结题报告
	DT-100	123.89	43.10%	2017-10	项目结题报告
	八参数无机气体监测仪	13.45	4.68%	2019-11	项目结题报告
	多粒径颗粒物监测仪	123.54	42.98%	2019-12	项目结题报告
2020年1-6月合计		287.43	100.00%		
2019年度					
销售情况				生产情况	
客户名称	内容	金额	占比	搭建完成时点	依据
壹点环境科技(广州)有限公司	液质联用接口飞行时间质谱仪	41.88	8.87%	2018-12	项目结题报告
福建志和环保科技有限公司	AC-GCMS-1000	181.03	38.36%	2019-04	项目结题报告
广州开发区生态环境局	DT-100	110.05	23.32%	2017-10	项目结题报告
广州开发区生态环境局	八参数无机气体监测仪	35.37	7.49%	2019-10	项目结题报告
中国地质科学院水文地质环境地质研究所	API-TOF	43.45	9.21%	2018-12	项目结题报告
南京信息工程大学	AC-GCMS-1000	60.17	12.75%	2017-10	项目结题报告



2019 年度合计		471.96	100.00%		
2018 年度					
销售情况				生产情况	
客户名称	内容	金额	占比	搭建完成时点	依据
中国科学院城市环境研究所	SPIMS-3000	125.47	7.69%	2017-04	项目结题报告
复旦大学	API-TOF	41.03	2.51%	2016-12	项目结题报告
中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司	SPIMS-2000	173.47	10.63%	2017-12	项目结题报告
厦门共鑫科技有限公司	AC-GCMS-1000	210.34	12.89%	2017-08	项目结题报告
海晟科技（浙江）有限公司	AC-GCMS-1000	119.83	7.34%	2017-09	项目结题报告
南京市环境保护科学研究院	AC-GCMS-1000	173.24	10.62%	2017-10	项目结题报告
海湾环境科技（北京）股份有限公司	AC-GCMS-1000	167.39	10.26%	2017-12	项目结题报告
浙江环茂自控科技有限公司	AC-GCMS-1000	119.83	7.34%	2017-10	项目结题报告
南京工大开元环保科技有限公司	AC-GCMS-1000	158.19	9.69%	2017-10	项目结题报告
上海大学	SPIMS-3000	154.19	9.45%	2017-10	项目结题报告
太原罗克佳华工业有限公司	DT-100	120.69	7.40%	2017-10	项目结题报告
苏州吉玛基因股份有限公司	CMI-1600	68.38	4.19%	2018-04	项目结题报告
2018 年度合计		1,632.04	100.00%		
2017 年度					
销售情况				生产情况	
客户名称	内容	金额	占比	搭建完成时点	依据
南开大学	AC-GCMS-1000	117.95	28.54%	2017-08	项目结题报告
优泰科技（深圳）有限公司	EI-TOF	59.83	14.48%	2015-08	项目结题报告
南方医科大学	APITOF-5000	38.42	9.30%	2016-12	项目结题报告
北京首创博桑环境科技股份有限公司	自动留样仪	36.32	8.79%	2017-07	项目结题报告
广州天成医疗技术服务有限公司	电子轰击源飞行时间质谱仪	16.58	4.01%	2016-08	项目结题报告
广州天领进出口有限公司	SPAMS-0515	144.19	34.89%	2013-11	项目结题报告

2017 年度合计	413.29	100.00%		
-----------	--------	---------	--	--

## 2、研发样机的研制过程中是否按照成本核算制度规范归集的原材料费用、人工费及制造费用，研发样机成本是否可靠计量

报告期内，公司研发样机的研制过程中的原材料费用、人工费及制造费用的归集方法如下：

### （1）原材料费用

2019 年 12 月之前，公司研发样机研制过程中的原材料按照研发项目进行归集，但未对应至具体研发样机，公司根据研发样机的原材料构成及领用当年相关材料的加权平均单价可计算每个研发项目中每台研发样机的原材料成本。自 2019 年 11 月现场督导结束之后，公司加强研发样机研制过程中原材料领用的管理，将研发领料对应到具体的研发样机，2020 年 1 月起按照每台研发样机实际领用的原材料按月归集研发样机的原材料成本，相关研发样机研制过程中耗用的原材料成本可以可靠计量。

### （2）人工费

2019 年 8 月前，公司研发中心无工时系统，但研发人员需提交工作周报、工作月报等资料（对应到研发项目），记录研发人员在研发项目中投入的时间，根据该等资料，结合研发人员薪酬，公司可将研发人工费分配至各研发项目，再根据各研发项目中搭建的研发样机数量将分配至该研发项目的人工费平均分配至研发样机。自 2019 年 9 月起，公司研发中心正式上线工时管理系统，研发人员每日在工时管理系统中申报工时（对应到研发项目），相关工时记录按月进行汇总后交由研发办主管、研发总监复核，复核无误后将工时汇总情况提交财务部，财务部根据工时记录按月计算各研发项目耗费的人员费用，再根据各研发项目中搭建的研发样机数量将分配至该研发项目的人工费平均分配至研发样机，相关研发样机研制过程中耗用的人工费可以可靠计量。

### （3）制造费用

公司研发样机研制过程中发生的制造费用包括房屋租金、设备折旧、水电费等，公司按月对研发中心实际发生的制造费用进行归集，并比照人工费的分摊方法将制造费用分摊至研发样机，研发样机研制过程中耗用的制造费用可以可靠

计量。

综上所述，2017-2019 年公司研发样机研制过程中耗费的原材料费用、人工费及制造费用根据研发样机原材料构成、研发人员工作周/月报等进行计算；自 2020 年 1 月起，公司研发样机研制过程中耗费的原材料费用、人工费及制造费用可根据原材料领用记录、工时记录等资料按照成本核算制度规范归集，研发样机成本可以可靠计量。

### 3、涉及样机的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，公司涉及研发样机的会计处理具体如下：

#### （1）研制阶段

根据《企业会计准则》的相关规定，研发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益，研发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

报告期内，公司研制样机的主要目的是进行技术创新及验证技术路线的可行性而非销售，且样机能否研制成功及研制成功后能否实现销售均存在高度不确定性，因此样机研制过程中发生的支出不满足上述①②③条件，公司基于谨慎性和一贯性原则，将研制样机所发生的支出全部于发生当期费用化处理。

综上所述，公司将研发样机研制阶段的相关支出全部计入当期损益（研发费用）符合《企业会计准则》的相关规定。

#### （2）销售阶段

公司研发样机销售时以不含税销售额冲减销售当期研发费用，不确认相关收入。

截至本回复出具之日，现行《企业会计准则》未对研发样机销售的会计处理

方式作出明确规定。实务中，A股上市公司对研发试制产品采用的会计处理方式主要包括三种，具体如下：

①研发产品完成后冲减研发费用，同时确认存货/其他流动资产，在研发样机销售时确认收入并结转成本，相关案例包括亿华通（688339.SH）、建龙微纳（688357.SH）、金盾股份（300411.SZ）等；

②研发产品相关支出全部计入当期损益，完成相关产品销售时确认收入但不结转相应的营业成本，相关案例包括芯源微（688037.SH）、中山金马（300756.SZ）、赢合科技（300457.SZ）等；

③研发产品相关支出全部计入当期损益，完成相关产品销售时以不含税销售额冲减销售当期研发费用，不确认相关收入，相关案例包括科思科技（688788.SH）、凯赛生物（688065.SH）、埃夫特（688165.SH）等。

综上所述，公司研发样机销售阶段的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，且不违背A股上市公司的处理方法。

## （二）会计调整事项涉及的内控整改情况，发行人是否符合《注册办法》十一条的相关规定

与前次申报相比，公司本次申报调整的主要报表项目详见本问题“（一）请发行人披露”的相关内容，上述会计调整事项涉及的内控整改情况如下：

涉及的报表项目	问题描述	整改情况
营业收入	前次申报中，公司研发样机实现销售时，比照产品销售确认收入，对应成本为零。前次审核重点关注研发样机确认销售收入的合理性及研发样机收入成本是否匹配。	（1）修订《收入和成本管理制度》，修订后的制度明确规定研发样机销售时根据不含税销售金额冲减销售当期研发费用，不确认销售收入； （2）根据修订后的《收入和成本管理制度》对报告期内的研发样机销售进行追溯调整，调减营业收入和研发费用； （3）自《收入和成本管理制度》修订之日起，严格按照该制度对研发样机销售进行会计处理。
研发费用		
递延所得税资产	前次申报中，公司从2018年开始就可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产（2016年及2017年均未确认），导致前次2018年申报报表所得税费用为负。前次审核重点关注从2018年开始确认递延所得税资产的恰当性。	前次申报中，母公司在2015年开始盈利的情况下，以2016-2017年扣非净利润为负为由不在当年确认递延所得税资产不恰当，本次申报已根据实际情况从2016年开始确认递延所得税资产，并重新计算公司报告期内的所得税费用。
所得税费用		

涉及的报表项目	问题描述	整改情况
存货	前次申报中，公司将禾信康源研制的 10 台 CMI-1600 中的 5 台认定为研发样机，另外 5 台认定为库存商品。前次审核重点关注在领料及研制过程均通过同一个研发项目进行的情况下，将其中 5 台认定为存货的恰当性。	<p>(1) 修订《研发样机管理制度》，规定项目立项时应明确项目执行过程中的产物是否为研发样机，且研发样机一经认定，不得改变；</p> <p>(2) 将禾信康源研制的 10 台 CMI-1600 全部认定为研发样机，并相应调整 2018 年末的存货余额和 2018 年的研发费用金额。</p>
研发费用		
存货	前次申报中，公司存在部分主要用于推广试用的长库龄自制仪器，公司将该部分仪器作为存货核算，未计提折旧，也未计提减值。前次审核重点关注该部分仪器认定为存货的恰当性。	<p>(1) 公司大部分长库龄仪器的持有目的是销售推广及提供技术服务时使用的工具，作为固定资产核算并计提折旧更为恰当，其余小部分仪器如 SPIMS-1000 及 XG-1000 为呆滞产品，应当作为存货核算并计提减值，本次申报已经按照实际情况对相关情况进行调整；</p> <p>(2) 定期对长库龄存货的性能状况和销售可能性进行评估和存货跌价测试，并根据测试情况计提存货跌价损失。</p>
固定资产		
营业收入	前次申报中，针对同时销售仪器和提供技术服务但仪器和服务未单独定价的业务合同，公司在仪器验收合格时将整个合同全部确认为仪器收入，未单独确认服务收入。前次审核重点关注收入未拆分的合理性。	<p>(1) 修订《收入和成本管理制度》，修订后的制度明确规定针对同时销售仪器和提供技术服务的合同（无论技术服务是否单独定价），应当识别履约实物，按照分析仪器和技术服务各自的收入确认方法确认收入；</p> <p>(2) 根据修订后的《收入和成本管理制度》对报告期内同时销售仪器和提供技术服务但仪器和服务未单独定价的业务合同中的仪器和服务收入进行了拆分，并根据各自适用的收入确认方法确认收入，据此调整报告期内的财务报表；</p> <p>(3) 自《收入和成本管理制度》修订之日起，严格按照该制度对同时销售仪器和提供技术服务（无论技术服务是否单独定价）的业务合同进行会计处理。</p>
管理费用	前次申报中，公司于 2015 年 10 月通过员工持股平台共青城同策向部分员工实施股权激励，入股价格为 1.6 元/股，前次申报时公司认为该价格与当时的公允价值一致，未针对该股权激励确认股份支付，前次审核对此表示关注。	在本次申报中，公司以截至 2014 年 12 月 31 日的整体评估价值为公允价值，对 2015 年 10 月的股权激励在服务期内确认了股份支付，并据此调整报告期内的财务报表。
资本公积		
营业成本	公司部分技术服务项目对应的人工、差旅、材料及外购服务支出在营业成本和销售费用之间的界限不清晰。	<p>(1) 自 2019 年 3 月开始上线客户管理系统（CRM），在技术服务项目开始时即在 CRM 系统中建立项目；</p> <p>(2) 修订《收入和成本管理制度》，修订后的制度明确规定技术服务项目在 CRM 系统中立项后发生的相关支出（人工、差旅、材料及外购服务支出）按照项目进行归集，其中人工按照相关部门提交至财务部的《工时明细记录表》进行分配，差旅、材料及外购服务支出根据业务合同（如有）、</p>
销售费用		

涉及的报表项目	问题描述	整改情况
		《费用报销单》及相关原始资料直接归集至技术服务项目； (3)对报告期内技术服务项目对应的人工、差旅、材料及外购服务支出进行重新梳理，保证营业成本和销售费用划分的准确性； (4)技术服务项目在 CRM 系统及时立项，立项后的支出严格按照修订后的《收入和成本管理制度》执行。

报告期内，公司经上述会计调整后的财务报表能够在所有重大方面公允地反映公司的财务状况、经营成果和现金流量，致同审计了公司的合并财务报表并出具了标准无保留意见的《审计报告》（致同审字（2020）第 440ZA11517 号）；截至 2020 年 6 月 30 日，公司上述会计调整事项涉及的内控整改已全部落实到位并有效执行，公司已按照《企业内部控制基本规范》的要求于 2020 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，致同已出具《内部控制鉴证报告》（致同专字(2020)第 440ZA09297 号），公司符合《注册办法》第十一条的相关规定。

### （三）对前次督导发现的营业收入、成本与费用相关问题及整改情况等补充说明

1、不同销售模式下，发行人分析仪器发货至客户完成验收的时间间隔是否存在显著差异，间接销售模式下的发行人客户是否具备验收能力，发行人间接销售模式下以取得客户出具的《验收合格证明》作为分析仪器收入确认的依据是否充分，是否符合《企业会计准则》的相关规定

（1）不同销售模式下，公司发货至客户完成验收的时间间隔统计

报告期内，公司分析仪器在不同销售模式下发货至客户完成验收的时间平均间隔天数如下：

销售模式	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
直接销售	106.00	70.66	249.89	95.57
间接销售	78.33	43.04	55.50	68.38

2018 年，公司直接销售模式下平均间隔显著偏高，主要受“广州开发区环卫美化服务中心项目”发货至最终验收之间的时间间隔长达 1,024 天所致；公司

于 2015 年 1 月中标该项目并签订合同，合同内容包括站房设备购置及建设、环境设备采购和污染源特征数据库建设及污染源模型三部分，因该项目为公司集成项目的首次尝试，缺乏水站的建设经验，早期设计中对采水要求预估不足，导致试运行过程中部分水质监测相关仪器（集成设备的一部分）经常发生堵塞导致数据异常，为此试运行未能通过。2017 年公司委托第三方工程公司广州狄达环保工程有限公司进行了改造改进，解决了相关问题，2018 年 2 月完成连续 720 小时无故障运行，并于 2018 年 6 月通过了数据对比，同月完成了整体项目的验收。若剔除该项目的影响，报告期内，公司分析仪器在不同销售模式下发货至客户完成验收的时间平均间隔天数如下：

销售模式	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
直接销售	106.00	70.66	71.00	95.57
间接销售	78.33	43.04	55.50	68.38

（2）直接销售模式下发货至客户完成验收的平均间隔长于间接销售模式的原因及合理性

报告期内，公司直接销售模式下发货至客户完成验收的平均间隔显著长于间接销售模式，公司分析仪器在不同销售模式下的发货地点、安装调试及试运行（如有）和验收流程对比如下：

模式	发货地点	安装调试及试运行（如有）	验收流程
直接销售	直接到客户（同时为终端用户）	公司和客户一起安装调试，现场客户的技术人员会对公司产品的性能指标进行检查，并通过一定时间试运行（如有）评价仪器实际运行状况。	经安装调试及试运行（如有），客户技术人员对公司产品性能无异议后，组织后续流程。客户作为政府部门或事业单位，流程较长，部分客户还需要组织相关专家或机构进行评审，流程及等待期均可能较长。
间接销售	直接到终端用户	公司、客户以及终端用户一起安装调试，现场终端用户的技术人员会对公司产品的性能指标进行检查，并通过一定时间试运行（如有）评价仪器实际运行状况。	经安装调试及试运行（如有），终端用户技术人员对公司产品性能无异议后，实质性验收已完成，公司客户根据经验判断认为风险可控，走自身企业流程，流程较短且较快向公司出具验收合格证明。

①公司产品安装调试并不复杂，平均间隔差异主要由两种销售模式下的验收等待期存在差异导致

报告期内，公司主打产品为 SPAMS 系列和 SPIMS 系列，该等产品技术成熟、性能稳定，实质性安装调试并不复杂。通常情况下，公司两种销售模式下发货地

点和安装调试及试运行（如有）环节并无实质性差异，公司两种销售模式下发货至客户完成验收的平均间隔存在显著差异，主要是两种销售模式下验收等待期（指安装调试及试运行（如有）后等待验收通过所耗用的时间）存在显著差异所致。

## ②直接销售模式下验收等待期显著长于间接销售的原因

报告期内，公司直接销售模式下的客户大多为政府部门、事业单位和科研院所等，该类单位在采购过程中一般通过招投标方式进行，验收流程较长，部分合同条款规定必要时需邀请相关专业人员或机构参与验收，部分客户采用专家验收会的形式进行验收，导致直接销售模式下的验收等待期整体较长。

间接销售模式下，公司客户全部为企业，该模式下的验收等待期相对较短，主要原因如下：

1) 间接销售模式下公司给予客户的信用政策较为严格，公司发货后客户会积极联系终端用户，敦促终端用户尽快开展安装调试工作

间接销售模式下，公司给予客户的付款政策较为严格，通常要求客户在提货之前支付大部分货款，且间接销售模式下大部分销售合同都约定“因甲方（客户）原因导致货物到达指定交货地点后，不能开展验收工作，则货物到达指定交货地点起 1/2/3 个月后视为验收合格”（虽然公司未按照“视为验收合格”确认收入）。上述付款政策和合同条款促使间接销售模式下的客户在公司发货后的较短时间内敦促终端用户开始安装调试及验收工作。

2) 间接销售模式下产品验收时终端用户相关人员一般在场，现场安装调试及试运行（如有）完毕后可在较短时间内出具验收合格证明

间接销售模式下，公司直接发货至终端用户处，终端用户相关技术人员一般会陪同公司客户人员一同对公司产品进行安装调试和验收（虽然终端用户不直接对公司出具验收文件）。在现场安装调试及试运行（如有）完成且终端用户技术人员对公司产品性能无异议后，实质性审核验收已完成，公司客户作为企业单位，相比政府部门或事业单位流程较短且较快，可在短时间内出具验收合格证明。

(3) 间接销售模式下的发行人客户是否具备验收能力



公司间接销售具体可细分为两类，一是以设备提供商进行产品销售，二是与地方企业合作进行产品销售。

在以设备提供商进行产品销售的情形下，项目总包方或集成商在中标项目后，基于项目所需仪器设备，与公司签署销售合同，由公司向其提供中标项目所需的部分仪器设备。项目总包方或集成商在行业或区域内往往具有较强的竞争力，如资金、技术、人员、品牌等优势，该类客户具备常用分析仪器的操作能力。

在与地方企业合作进行产品销售的情形下，公司客户在相关区域内均主要从事环境监测相关业务，具有从事环境监测业务所需的销售渠道、人员、场地、业务规模及一定的技术支撑，在特定区域内能够快速获取终端用户的各类需求及招投标信息，该等客户除与公司合作外，还与其他类型设备的厂商合作，该类客户的技术人员对各类仪器设备均具备一定的专业知识背景和操作经验。

在上述两类客户对公司产品进行验收时，终端用户的相关技术人员一般会参与验收过程，产品验收合格的前提是终端用户技术人员已经对公司产品的性能指标及试运行（如有）情况无异议，此时公司客户实质性验收已完成，具备对公司产品进行验收的能力。

#### （4）间接销售模式下收入确认方法的合理性分析

间接销售模式下，公司收入确认依据和时点分别为客户出具的验收合格证明和取得验收合格证明的当月，公司相关收入确认符合《企业会计准则》的规定，具体分析如下：

##### ①间接销售客户验收需与终端用户验收挂钩的情形

针对合同约定需终端用户对公司所售仪器进行验收（间接销售客户验收需与终端用户验收挂钩），在终端用户对间接销售客户验收合格后，间接销售客户再对公司进行验收并出具验收合格证明，公司据此确认收入，公司收入确认符合企业会计准则的规定。

##### ②间接销售客户验收未与终端用户验收挂钩的情形

针对合同约定仅需间接销售客户对公司所售仪器进行验收（间接销售客户验收未与终端用户验收挂钩），公司根据间接销售客户出具的验收合格证明确认收

入，公司收入确认符合企业会计准则的规定。具体原因分析如下：

1) 公司间接销售客户在环境监测领域具有较强的业务实力，其为销售合同的履约责任人，其向公司出具验收合格证明，视为公司交付的货物质量符合合同要求，公司已履行完毕交付产品的合同义务

公司设备提供商销售模式及与地方企业合作销售模式对应的客户在环境监测领域均具有丰富的经验，在行业内或区域内具有较强的业务实力，具体详见本回复“问题 1/一/（二）”的回复内容。公司与客户签署的销售合同中无终端用户验收相关条款，间接销售客户根据自身业务需求向公司采购仪器设备后再向终端用户销售，间接销售客户是其合同履约责任人，独立向公司承担合同履约义务。间接销售客户对公司出具验收合格证明，视为公司交付的货物质量符合合同要求，公司已履行完毕交付产品的合同义务。根据原收入准则“已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方”及新收入准则“在客户取得相关商品的控制权时确认收入”的要求，公司根据合同约定的验收条款进行收入确认符合相关规定。

2) 公司产品安装调试均在最终用户指定的地点进行，一般终端用户会指派人员参与，经安装调试后可满足客户需求

经对间接销售客户和终端用户访谈确认，在公司产品销售的实际执行过程中，间接销售客户向公司采购的仪器设备均由公司直接送货至终端用户使用地。在间接销售客户对公司产品进行安装调试并验收时，一般终端用户会派人参与，间接销售客户完成对公司产品的验收，也表明相关终端用户对公司产品性能的认可，即表明公司相关产品已能够满足合同约定的相关性能指标要求。

3) 间接销售客户验收合格后，未出现终端用户验收不通过的情形

报告期内，在合同约定不需要终端用户验收的项目中，客户出具验收合格证明后，未出现终端用户对公司产品质量不认可而导致的验收不通过、退货或引起法律纠纷的情形。

4) 验收周期可覆盖实质性安装调试及验收时间

在公司产品发出并经客户签收后，由于公司（终端）用户主要为政府部门、事业单位和科研机构等，产品发货至安装调试及验收之间存在一定的等待期。但公司产品的实质性安装调试并不复杂，一般情况下实质性安装调试时间不超过

15天,经计算报告期内间接销售模式下未与终端用户挂钩的所有仪器销售记录,验收日期与发货日期之间的整体平均周期约 50 天,可覆盖实质性安装调试及验收开展所需时间。

综上所述,针对间接销售模式下间接销售客户验收未与终端用户验收挂钩的情形,公司以客户出具的验收合格证明确认收入,主要依据合同验收条款及合同责任、安装调试实际执行情况、终端用户退货及纠纷情况、验收周期等内容综合判定,公司收入确认符合企业会计准则的规定。

## 2、报告期内发行人与海湾环境科技（北京）股份有限公司之间交易的具体情况，并说明相关交易产生的背景及合理性

### （1）交易情况概述

报告期内,公司与海湾环境科技（北京）股份有限公司（以下简称“海湾科技”）的简要交易情况如下:

交易类型	交易内容	数量	金额（万元、含税）
销售	SPAMS-0525	1	364.00
	SPIMS-2000	2	347.96
	高时空 3D-VOCs 走航监测系统软件	3	276.00
	数据分析服务	/	84.00
采购	VOCs 走航监测推广服务	/	421.00

### （2）各项交易的具体背景

#### ①销售分析仪器

海湾科技深耕我国大气污染防治领域,特别是与细颗粒物 PM<sub>2.5</sub> 密切相关的 VOCs 污染控制,主要为石化、化工等行业企业排放的 VOCs 等大气污染物治理提供综合解决方案。2018 年,公司向海湾科技销售的分析仪器共计 3 台,包括 1 台 SPAMS-0525 和 2 台 SPIMS-2000,其中 SPAMS-0525 和 1 台 SPIMS-2000 主要用在海湾科技的“淄博市环境保护局临淄分局空气质量综合调控技术服务项目”,另外 1 台 SPIMS-2000 为海湾科技拟进入 VOCs 走航监测业务领域而购买的用于走航监测业务推广的仪器,公司向海湾科技销售上述分析仪器具有真实业务背景和合理性。

## ②销售软件

2018年9月，公司开发完成“禾信高时空 3D-VOCs 走航监测系统软件”并取得软件著作权（2018SR880163），该软件与原安装在向海湾科技销售的两台 SPIMS-2000 中嵌套的软件（禾信环境空气快速监测预警溯源系统软件，软件著作权登记号为 2017SR044566）属于两种不同的软件（可在 SPIMS-2000 中兼容），两款软件的主要功能分别如下：

禾信环境空气快速监测预警溯源系统软件	禾信高时空 3D-VOCs 走航监测系统软件
(1) 用于监测企业及其源谱管理； (2) 具备点位信息管理功能； (3) 监测因子基础信息查看及归类； (4) 本机监测的历史数据统计与查看及报告导出； (5) 在线、离线溯源功能。	(1) 显示实时走航数据及图表； (2) 支持多组历史数据同时查看； (3) 可查看安装此软件的其他仪器的实时数据； (4) 具备点位分析查询功能，并根据所需点位出具物质对比的相关图表； (5) 所呈现的图表具备多种展现形式（柱状、折线、饼图等）； (6) 走航图标记功能，可标记企业、风向等信息； (7) 自由切换各物质显示、可实现多种 GIS 在线、离线地图的使用。

2019年在海湾科技存在相关需求的情况下，公司向其销售3套该软件，其中2套安装在其向公司购买的2台 SPIMS-2000 上，另1套用于其综合数据展示平台上（安装在操控综合数据展示平台的工业笔记本上，安装环境为 Windows，安装完成后可在综合数据展示平台上查看每台 SPIMS-2000 的实时数据）。公司向海湾科技销售3套“禾信高时空 3D-VOCs 走航监测系统软件”与海湾科技向公司采购的设备数量及其自身需求存在匹配关系，相关交易具有真实业务背景和合理性。

## ③提供数据分析服务

2018年11月，海湾科技中标淄博市环境保护局临淄分局空气质量综合调控技术服务项目（金额为1,896.00万元），项目主要内容包括大气环境综合监测与分析服务、企业排查分析服务、综合数据展示平台、大气污染物治理等，因海湾科技擅长的领域是 VOCs 等大气污染物治理，在环境监测分析方面仍处于学习和摸索阶段，因此海湾科技将该项目中包含的“大气环境综合数据分析”相关内容交由公司执行（金额84.00万元），公司向海湾科技提供数据分析服务具有真实业务背景和合理性。

#### ④采购 VOCs 走航监测推广服务

公司自 2017 年下半年推出 VOCs 走航监测服务以来,市场认可度持续提升。公司预计 VOCs 走航监测将会是未来较长时间内的重点监测方向,市场需求会爆发式增加,为抢占先机,公司加大了对 VOCs 走航监测服务的推广力度。由于仪器的生产周期需要 5-6 个月,实施人员的招聘和培养周期需要 3-4 个月,为弥补短期的仪器与人员短缺,公司于 2018 年下半年和 2019 年上半年向海湾科技租赁了已售的走航监测设备(搭载 SPIMS-2000)和相关人员,在保定、石家庄、秦皇岛、张家港、无锡、柳州、咸阳等地进行 VOCs 走航监测推广。截至本回复出具之日公司在上述区域获取的累计订单金额为 3,381 万元,公司向海湾科技采购 VOCs 走航监测推广服务具有真实业务背景和合理性。

(3) 公司将销售给海湾科技的 SPIMS-2000 发往唐山亚特专用汽车有限公司的原因及合理性

报告期内,针对车载式仪器(主要为车载式 SPAMS-0525 和车载式 SPIMS-2000),公司先将仪器发送至特种车改装厂,将公司仪器结合在经改装的车辆上,成为完整的监测车辆(类似小型移动实验室)后,公司按照客户指令将包含仪器的监测车一并开往客户指定地点。

在与海湾科技的销售交易中,对于车载设备 SPIMS-2000,公司先将仪器发往监测车供应商唐山亚特专用汽车有限公司(以下简称“唐山亚特”),改装完成后开往海湾科技指定地点,符合公司的惯常做法,具有合理性。

(4) 公司 VOCs 走航监测推广服务采购与设备销售的关系,海湾科技向公司采购的走航设备与其向公司提供 VOCs 走航监测推广服务的匹配关系

2018 年,海湾科技向公司采购两台车载 SPIMS-2000,其中 1 台主要用于海湾科技于 2018 年 11 月中标的淄博市环境保护局临淄分局空气质量综合调控技术服务项目,该项目需使用的监测设备包含 1 台车载 SPIMS-2000(但该设备无需每天都在项目现场进行监测),另 1 台用于其在其他地区推广走航监测业务。

由于海湾科技以环境治理为主业,在环境监测分析方面仍处于学习和摸索阶段,其向环境监测拓展的业务并没有较快达到预期效果,所购买的两台 SPIMS-2000 的使用并不饱和。在当时公司走航监测相关设备和人员临时短缺的

情况下，公司向海湾科技采购 VOCs 走航监测服务推广（利用海湾科技临时空闲的 2 台车载 SPIMS-2000 进行），2 台车载 SPIMS-2000 可以满足合同约定的 VOCs 走航监测推广要求（合同约定的有效工作时间共计 281 天，平均每台车载 SPIMS-2000 在 2018 年 9 月至 2019 年 6 月期间的有效工作时间为 140.50 天）。

**3、前次申报中，发行人部分技术服务收入账面上无对应成本或成本金额较小，发行人成本费用存在一定程度的混同，请说明本次申报中该部分技术服务成本的核算方法，申报期内发行人技术服务成本的核算是否准确、完整，发行人针对与技术服务成本相关的内控采取的整改措施，相关整改是否有效**

公司技术服务成本主要包括人工成本、仪器折旧、材料成本、差旅住宿费、外购服务支出。公司根据综合运营部、售后服务部相关人员的工作日志的项目工时记录，对应分配相关技术服务项目的人工成本；根据仪器使用记录表单、技术服务项目领料单、报销单等原始文件中的项目编码和名称记录以及外购服务合同中列明的项目编码和名称，对应分配仪器折旧、材料成本、差旅住宿费和外购服务支出至主营业务成本或项目成本，具体情况如下：

序号	费用类别	核算方法
1	人工成本	获取综合运营部、售后服务部提交的工时汇总表（列示对应项目编码），按表内项目填写情况及当月相关人员的应发薪酬分配核算对应技术服务项目的人工成本。
2	仪器折旧	获取仪器使用记录表单（列示对应项目编码），根据表单内记录的项目使用天数及当月折旧分配核算对应技术服务项目的仪器折旧成本。
3	材料成本	获取综合运营部、售后服务部报告期内的材料领用记录，逐笔匹配至技术服务项目，根据材料领料单所领用材料的价值核算对应技术服务项目的材料成本。
4	差旅住宿费	获取综合运营部、售后服务部的差旅住宿报销记录，逐笔匹配至技术服务项目，根据差旅住宿的实际报销金额核算对应技术服务项目的差旅住宿成本。
5	外购服务支出	根据采购订单获取外购服务合同汇总表，重新匹配所有外购服务项目对应的技术服务项目，根据外购服务的实际发生金额核算对应技术服务项目的外购服务支出。

前次申报中，公司以按照账面收入项目为起点，对大额技术服务收入对应的成本进行梳理，造成部分技术服务收入账面上无对应成本或成本金额较小，成本费用存在一定程度的混同。本次申报公司以业务部门原始表单记录为起点，按照上述具体核算方法重新对业务部门原始表单记录中的项目支出进行了逐一梳理，并根据项目性质区分成本及费用核算。经上述重新梳理及调整，公司本次申报中

的技术服务成本准确、完整。

针对技术服务成本核算方面存在的问题，公司采取的主要整改措施如下：

①自 2019 年 3 月开始上线客户管理系统（CRM），在技术服务项目开始时即在 CRM 系统中建立项目，立项后的支出严格按照修订后的《收入和成本管理制度》执行；

②修订《收入和成本管理制度》，修订后的制度明确规定技术服务项目在 CRM 系统中立项后发生的相关支出（人工、差旅、材料及外购服务支出）按照项目进行归集，其中人工按照相关部门提交至财务部的《工时明细记录表》进行分配，差旅、材料及外购服务支出根据业务合同（如有）、《费用报销单》及相关原始资料直接归集至技术服务项目；

③按照项目核算技术服务成本，通过 CRM 系统持续记录各服务项目的料工费（系统上线之前主要依靠手工方式进行记录），并作为项目成本归集的依据，保证技术服务项目成本核算的准确性；

④完善外购服务合同台账，对合同主要条款、合同项目名称、项目编码、项目成本费用性质等信息进行记录，确保合同台账信息的准确、完整。

截至 2020 年 6 月 30 日，上述整改措施已全部落实到位并有效执行，2020 年 6 月 30 日至今，上述整改措施持续有效执行。

**4、前次现场督导发现，因 ERP 系统中出入库记录不及时，导致发行人部分销售业务出现逻辑错误（如验收单日期在系统出库单日期之前），请说明发行人的整改措施及相关整改的有效性**

针对 ERP 系统录入不及时导致公司部分销售业务出现逻辑错误，公司采取的规范整改措施如下：

（1）仓库及时将当日的出入库信息全部录入 ERP 系统，确保每月月末 ERP 系统中记录的库存信息与实物库存量的一致性；

（2）在定期盘点的基础上，建立抽盘机制，财务部不定期对库存情况进行突击抽盘，对库存管理的执行情况进行持续监督；

（3）营销中心加强对合同执行过程的跟踪，以合同为单位收集并妥善保存

招标文件（若有）、销售合同、出库单、物流单、验收单、销售回款流水单、销售发票等关键性资料，如果发现单据日期存在逻辑错误，及时向财务和仓库反馈，并督促仓库对相关问题进行整改。

截至 2020 年 6 月 30 日，上述整改措施已全部落实到位并有效执行，2020 年 6 月 30 日至今，上述整改措施持续有效执行。

### 三、核查过程及意见

针对上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、访谈发行人研发总监、研发办主管、项目管理工程师等主要项目人员，了解发行人研发样机制造和销售流程以及相关内控制度；
- 2、了解并查阅发行人的研发样机管理制度，抽查发行人研发样机项目的立项资料和进度跟踪表，复核相关流程内控制度是否得到有效执行；
- 3、获取发行人报告期内研发样机收发存台账及研发样机销售明细表，检查与研发样机销售确认相关的支持性文件，包括销售合同、发货单、发货物流记录、客户签收单、验收合格证明、发票及收款银行回单等；
- 4、获取发行人报告期内研发费用明细表，抽样检查项目立项、领料单据、研发人员工时记录和相关费用合同，核对项目领料、人工费用归集明细表，复核相关研发费用归集是否正确，是否按照内控制度执行并且得到有效运行；
- 5、结合发行人制造和销售研发样机的具体情况，并参考同行业上市公司的会计处理，评价发行人研发样机制造和销售的相关会计核算是否符合企业会计准则的要求；
- 6、获取发行人本次申报与前次申报相比涉及的会计调整事项的主要内容，详细了解会计调整事项调整的原因，复核会计调整的合理性，了解涉及内控的整改情况，包括查阅修订后的《收入成本管理制度》《研发样机管理制度》等相关制度，并进行控制测试和穿行测试，评价内控规范整改的有效性，评价发行人是否符合《注册办法》十一条的相关规定；
- 7、计算报告期内分析仪器直接销售和间接销售模式下从发货到取得《验收合格证明》的平均时间间隔，访谈发行人业务部门负责人详细了解两种销售模式



下发货至客户完成验收的平均间隔存在差异的主要原因，并结合发行人分析仪器在两种销售模式下安装调试及验收过程的具体情况分析平均间隔差异的合理性；

8、查阅发行人与间接销售客户签署的全部业务合同，查询发行人间接销售客户的中标信息及主营业务，结合间接销售业务流程、实地走访情况及间接销售客户的技术实力评价间接销售客户是否具备验收能力；

9、访谈发行人财务负责人，了解间接销售模式下的收入确认方法及依据，并抽查发行人间接销售模式下的主要客户的业务合同，关注合同中对发货、安装调试、验收、结算等环节的权利义务约定，结合发货单、安装调试报告、验收单据、银行回单等业务资料，核实发行人间接销售模式下收入确认的具体时点及依据，比照《企业会计准则》的相关规定，评估发行人间接销售模式下商品所有权上的主要风险和报酬转移时点和商品控制权转移时点，评价收入确认是否符合企业会计准则的规定；

10、针对报告期内发行人与海湾科技的销售与采购交易，访谈发行人业务部门相关负责人，了解相关交易发生的具体背景；查看交易相关的业务合同、发货单、验收单、收/付款单、发票、发行人向海湾科技出具的数据分析报告及海湾科技向发行人出具的走航监测推广相关服务成果等资料；了解发行人向海湾科技销售的“禾信高时空 3D-VOCs 走航监测系统软件”的数量与海湾科技向发行人采购设备的数量及其自身需求的匹配性；了解发行人将车载设备发送至唐山亚特的原因及海湾科技向发行人采购的走航监测设备与其向发行人提供 VOCs 走航监测推广服务的匹配关系；并对海湾科技进行实地走访和函证，核实相关交易的商业背景和合理性；

11、访谈发行人综合运营部、售后服务部相关人员，了解发行人整改前后技术服务成本核算相关的内控管理制度，测试整改后相关内部控制运行的有效性；获取技术服务项目成本分类明细清单，抽查相关部门人员的工作日志、仪器使用记录表单、技术服务项目领料单、报销单等原始文件记录，复核相关成本是否按照对应的技术服务项目进行归集；获取报告期内外包服务合同清单，并抽查重大外包服务合同，检查合同金额、服务提供期间及结算方式等主要条款，结合对应的技术服务收入确认进度，复核两者的匹配性，并通过检查发行人期后付款情况，复核发行人报告期内是否存在未入账负债，进而复核发行人

技术服务成本核算的完整性；

12、针对因 ERP 系统中出入库记录不及时，导致发行人部分销售业务出现逻辑错误相关问题，详细了解相关问题的具体情况及发行人的整改后的相关内部控制，对发行人采购与付款循环、销售与收款循环、生产与仓储循环的关键控制点执行控制测试，并对发行人 2020 年 6 月末及 2020 年 12 月末的存货进行监盘，评价相关整改是否到位，是否持续执行整改措施。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人销售的研发样机全部为产品研发过程中的产物，各期实现销售的样机搭建完成时点的依据为研发项目结题报告；发行人 2017-2019 年研发样机研制过程中耗费的原材料费用、人工费及制造费用可根据研发样机原材料构成、研发人员工作周/月报等进行计算，自 2020 年 1 月起，发行人研发样机研制过程中耗费的原材料费用、人工费及制造费用可根据原材料领用记录、工时记录等资料进行归集，研发样机成本可以可靠计量；发行人研发样机研制阶段及销售阶段的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，且不违背 A 股上市公司的处理方法；

2、与前次申报相比，发行人本次申报中会计调整的主要报表项目包括存货、固定资产、递延所得税资产、营业收入、销售费用、研发费用等，发行人已对主要会计调整涉及的内控进行规范整改，相关整改措施已落实到位并持续有效执行，发行人符合《注册办法》十一条的相关规定；

3、报告期内，发行人直接销售模式下发货至验收的平均间隔显著长于间接销售，主要系直接销售模式下的验收等待期相对较长所致；发行人间接销售客户均系在环境监测领域均具有丰富的经验，在行业内或区域内具有较强的业务实力的企业，且终端用户一般会参与间接销售客户对发行人产品的验收过程，发行人间接销售客户具备验收发行人产品的能力；针对合同约定需终端用户对发行人所售仪器进行验收（间接销售客户验收需与终端用户验收挂钩），在终端用户对间接销售客户验收合格后，间接销售客户再对发行人进行验收并出具验收合格证明，发行人据此确认收入，发行人收入确认符合企业会计准则的规定；针对间接销售模式下间接销售客户验收未与终端用户验收挂钩的情形，发行人以客户出具的验

收合格证明确认收入，主要依据合同验收条款及合同责任、安装调试实际执行情况、终端用户退货及纠纷情况、验收周期等内容综合判定，发行人收入确认符合企业会计准则的规定；

4、报告期内，发行人与海湾科技之间的交易具有真实背景和合理性，海湾科技采购发行人的分析仪器、软件和数据分析服务的主要目的是用于其业务开展，海湾科技向发行人采购的“禾信高时空 3D-VOCs 走航监测系统软件”的数量与海湾科技向发行人采购设备的数量及其自身需求相匹配，发行人与海湾科技发生的相关交易具备真实业务背景和合理性；发行人向海湾科技采购 VOCs 走航监测推广服务的原因是 VOCs 走航监测市场需求快速增长，发行人 VOCs 走航监测设备和相关人员临时短缺；发行人将车载设备发送至唐山亚特系发行人正常销售流程，具有合理性；海湾科技向发行人采购的 VOCs 走航监测设备与其向发行人提供 VOCs 走航监测推广服务具有匹配性；

5、本次申报发行人已重新梳理技术服务项目下的人工成本、仪器折旧、材料成本、差旅住宿费及外购服务支出等，技术服务成本的核算准确、完整，发行人已针对与技术服务成本相关的内控进行规范整改，相关整改措施已在 2020 年 6 月末之前落实到位并持续有效执行。

6、针对因 ERP 系统中出入库记录不及时，导致发行人部分销售业务出现逻辑错误相关问题，发行人已进行规范整改，相关整改措施已在 2020 年 6 月末之前落实到位并持续有效执行。

## 问题 5、关于合作研发

### 5.1、董监高及核心技术人员高校兼职

**招股说明书披露：**周振先生，2005 年 1 月至 2008 年 12 月，任中国科学院广州地球化学研究所研究员；2009 年 1 月至 2013 年 6 月，任上海大学环境污染与健康研究所副所长；2013 年 7 月至今，任暨南大学质谱仪器与大气环境研究所所长；2004 年 6 月至今，任公司董事长、总经理。傅忠先生，2014 年 10 月至今，任上海大学环境与化学工程学院任实验师；2004 年 8 月至今，任公司副董事长、副总经理。黄正旭先生，2013 年 7 月至今，任暨南大学质谱仪器与大气环境研究所副研究员；2009 年 7 月至今，任公司研发中心总监。李梅女士，2013

年7月至今，任暨南大学质谱仪器与大气环境研究所副研究员、气溶胶研究实验室主任；2009年7月至今，任公司应用开发部经理。李磊先生，1984年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，环境与化学工程专业，博士学历。2014年7月至今，就职于暨南大学质谱仪器与大气环境研究所，任助理研究员。2014年7月至今，就职于昆山禾信，任研发部项目主管。

请发行人说明：(1)周振、黄正旭、李梅、李磊在公司任职是否符合相关法律法规及暨南大学的相关规定，傅忠在公司任职是否符合相关法律法规及上海大学的相关规定，上述人员是否具备担任公司股东、实际控制人的资格，是否影响发行人人员资产的独立性；(2)发行人的专利发明及计算机软件著作权中(包括在申请过程中的)由上述人员作为主要创作人的具体专利发明或著作权情况，是否属于上述人员在高校的职务发明创造或职务作品，如属于，是否与所属高校约定了相关的成果归属，是否存在纠纷；(3)上述高校控制的企业中是否从事与发行人相同或相似的业务。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

## 【回复】

### 一、请发行人说明

(一)周振、黄正旭、李梅、李磊在公司任职是否符合相关法律法规及暨南大学的相关规定，傅忠在公司任职是否符合相关法律法规及上海大学的相关规定，上述人员是否具备担任公司股东、实际控制人的资格，是否影响发行人人员资产的独立性

1、周振、黄正旭、李梅、李磊、高伟在公司任职是否符合相关法律法规及暨南大学的相关规定，傅忠在公司任职是否符合相关法律法规及上海大学的相关规定，上述人员是否具备担任公司股东、实际控制人的资格

截至本回复出具之日，在公司任职的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员中，周振、黄正旭、李梅、李磊、高伟在暨南大学兼职，傅忠在上海大学兼职。其中，高伟于2020年12月29日经公司第二届董事会第二十次会议决议成为公司副总经理，其自2013年12月至今就职于暨南大学质谱仪器与大气环境研究所，任副研究员。

(1) 周振、黄正旭、李梅、李磊、高伟在公司任职符合相关法律法规及暨南大学的相关规定，傅忠在公司任职符合相关法律法规及上海大学的相关规定

根据

①相关法律法规仅对高校党政领导班子成员、校级领导干部及处级（中层）领导干部对外任职进行限制

序号	文件名称	相关规定	是否符合
1	中共中央纪委、教育部、监察部《关于加强高等学校反腐倡廉建设的意见》（教监[2008]15号）	第二条第（九）款 ……学校党政领导班子成员应集中精力做好本职工作，除因工作需要、经批准在学校设立的高校资产管理公司兼职外，一律不得在校内外其他经济实体中兼职。……	不适用
2	中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）	三、直属高校校级党员领导干部原则上不得在经济实体中兼职，确因工作需要在本校设立的资产管理公司兼职的，须经学校党委（常委）会研究决定，并按干部管理权限报教育部审批和驻教育部纪检组监察局备案。 四、直属高校校级党员领导干部在社会团体等单位中兼职的，需经学校党委（常委）会研究同意后，按照干部管理权限报教育部审批。 五、新提任的校级党员领导干部，应当在任职后3个月内辞去在经济实体中兼任的职务，确需在本校资产管理公司和社会团体等单位中兼职的，应当重新履行审批手续。 六、直属高校处级（中层）党员领导干部原则上不得在经济实体和社会团体等单位中兼职，确因工作需要兼职的，须经学校党委审批。 七、经批准在经济实体、社会团体等单位中兼职的直属高校党员领导干部，不得在兼职单位领取任何报酬。 ……对校级非中共党员的领导干部兼职的管理，参照本通知执行。	不适用
3	中共教育部党组《关于印发〈直属高校党员领导干部廉洁自律“十不准”〉的通知》（教党[2010]14号）	第5条 不准违反规定在校内外经济实体中兼职或兼职取酬，以及从事有偿中介活动。	不适用
4	中共中央纪律检查委员会下发的《中国共产党党员领导干部廉洁从政若干准则》（中发[2010]3号，现已废止）	第二条 禁止私自从事营利性活动。不准有下列行为：…… （四）个人在国（境）外注册公司或者投资入股； （五）违反规定在经济实体、社会团体等单位中兼职或者兼职取酬，以及从事有偿中介活动；	不适用

序号	文件名称	相关规定	是否符合
		(六) 离职或者退休后三年内, 接受原任职务管辖的地区和业务范围内的民营企业、外商投资企业和中介机构的聘任, 或者个人从事与原职务管辖业务相关的营利性活动。	

根据上述相关规定, 高校党政领导班子成员、高校校级领导干部及高校处级(中层)领导干部不得在校外进行任职。

②周振、李磊、李梅、黄正旭、高伟不属于暨南大学党政领导班子成员、中层及以上领导干部, 暨南大学已出具相关说明; 傅忠不属于上海大学党政领导班子成员、中层及以上领导干部, 上海大学已出具相关说明

根据暨南大学于 2020 年 9 月 1 日出具的关于周振、李磊、李梅、黄正旭、高伟任职情况的说明, 周振、李磊、李梅、黄正旭和高伟无行政领导职务, 不属于学校中层及以上的职务, 前述人员在公司的任职符合暨南大学关于在职人员兼职的相关规定, 在兼职期间未因兼职行为影响其履行学校岗位职责、完成本职工作, 未违反学校的保密制度, 学校与前述人员不存在人事纠纷。

根据上海大学 2020 年 9 月 1 日出具的关于傅忠任职情况的说明, 傅忠未担任学校正职领导、领导班子其他成员或中层领导等职务, 其在公司的任职符合上海大学关于在职人员兼职的相关规定, 傅忠在兼职期间未因兼职行为影响其履行学校岗位职责、完成本职工作, 未违反学校保密制度, 学校与其不存在人事纠纷。

综上所述, 周振、黄正旭、李梅、李磊、高伟未在暨南大学担任中层及以上领导职务, 其在公司任职未违反相关法律法规对高校相关人员对外任职的限制及暨南大学的相关规定; 傅忠未在上海大学担任正职领导、领导班子其他成员或中层领导等职务, 其在公司任职未违反相关法律法规对高校相关人员对外任职的限制及上海大学的相关规定。

## **(2) 周振、傅忠、黄正旭、李磊具备担任公司股东的资格, 周振、傅忠具备担任公司实际控制人的资格**

周振、黄正旭、李梅、李磊、高伟在暨南大学任职, 其中周振、黄正旭、李磊通过直接或间接方式持有公司股份, 傅忠在上海大学任职, 其直接持有公司股份, 周振和傅忠为公司的实际控制人。

①周振和傅忠投资创办禾信有限并未在高校任职，不属于高校老师对外投资的情形，黄正旭、李磊不属于高校党政领导班子成员、校级领导干部及处级（中层）领导干部，周振、傅忠、李磊、黄正旭对公司的投资不违反相关法律法规

周振和傅忠于 2004 年 6 月投资创办禾信有限并在禾信有限任职，2013 年 7 月暨南大学通过“海外高层次人才引进计划”引进周振，暨南大学引进周振时已知晓该等对外投资；2014 年 10 月傅忠开始就任于上海大学，上海大学引进傅忠时已知晓该等对外投资。周振和傅忠投资创办禾信有限并未在高校任职，不属于高校老师对外投资的情形，且周振、傅忠在上述高校无行政领导职务，不属于高校党政领导班子成员、校级领导干部及处级（中层）领导干部。

黄正旭于 2015 年 10 月通过共青城同策间接持有发行人股权，李磊分别于 2015 年 10 月和 2019 年 4 月通过共青城同策间接持有发行人股权，但黄正旭、李磊在暨南大学无行政领导职务，不属于高校党政领导班子成员、校级领导干部及处级（中层）领导干部。

综上所述，周振、傅忠、黄正旭、李磊对发行人的投资不违反中共中央、国务院《关于进一步制止党政机关和党政干部经商、办企业的规定》（中发〔1986〕6 号）、中共教育部党组《关于印发〈直属高校党员领导干部廉洁自律“十不准”〉的通知》（教党〔2010〕14 号）、中共中央纪律检查委员会下发的《中国共产党党员领导干部廉洁从政若干准则》（中发〔2010〕3 号，现已被废止）等相关法律法规关于禁止高校党政领导班子成员、校级领导干部及处级（中层）领导干部对外投资的规定。

②周振、黄正旭、李磊对公司的投资符合暨南大学关于在职人员对外投资的相关规定，暨南大学已出具相关说明；傅忠对公司的投资符合上海大学关于在职人员对外投资的相关规定，上海大学已出具相关说明

根据暨南大学于 2020 年 9 月 1 日出具的关于周振、黄正旭、李磊对外投资情况的说明，周振、黄正旭、李磊对公司的投资符合暨南大学关于在职人员对外投资的相关规定。

根据上海大学 2020 年 9 月 1 日出具的关于傅忠对外投资情况的说明，傅忠对公司的投资符合上海大学关于在职人员对外投资的相关规定。

综上所述，根据暨南大学出具的说明，周振、黄正旭、李磊对公司的投资符合暨南大学关于在职人员对外投资的相关规定；根据上海大学出具的说明，傅忠对公司的投资符合上海大学关于在职人员对外投资的相关规定。因此，周振、黄正旭、李磊、傅忠具备担任公司股东的资格，周振、傅忠具备担任公司实际控制人的资格。

## 2、是否影响发行人人员资产的独立性

周振、李磊、李梅、黄正旭、高伟、傅忠不属于高等学校中层以上党政领导干部，周振、李磊、李梅、黄正旭、高伟在公司的任职已取得暨南大学的同意，傅忠在公司的任职已取得上海大学的同意。公司拥有自己独立的人事管理部门，独立负责员工劳动、人事和工资管理，与上海大学、暨南大学及其关联方的相关管理体系完全分离，并已制定了一整套完整独立的劳动、人事及工资管理制度，暨南大学、上海大学不存在干预公司人事任免和经营管理决策的情形，未对公司人员的独立性构成不利影响。

公司是以禾信有限整体变更发起设立的股份公司，依法承继了禾信有限的全部资产。公司已拥有正常生产经营所必需的各项生产设施、辅助设施、土地使用权等资产，具备独立的研发、采购、生产、销售能力，形成独立完整的研发、采购、生产、销售及售后服务系统。公司的各项资产产权清晰，权属完整，公司对该等资产享有独立完整的法人财产权，不存在与暨南大学、上海大学资产混同的情形。

**（二）发行人的专利发明及计算机软件著作权中（包括在申请过程中的）由上述人员作为主要创作人的具体专利发明或著作权情况，是否属于上述人员在高校的职务发明创造或职务作品，如属于，是否与所属高校约定了相关的成果归属，是否存在纠纷**

**1、上述人员作为主要创作人的具体专利发明或著作权情况，是否属于上述人员在高校的职务发明创造或职务作品**

根据暨南大学出具的说明，周振、黄正旭、李梅、李磊、高伟作为发明（设计）人或权利人申请的或已授予的知识产权中，由高校与公司共有的知识产权，属于高校的职务发明创造，其他知识产权则不属于高校的职务发明创造。根据上



海大学出具的说明，傅忠作为发明（设计）人或权利人申请的或已授予的知识产权中，由高校与公司共有的知识产权，属于高校的职务发明创造，其他知识产权则不属于高校的职务发明创造。

（1）截至本回复出具之日，公司上述人员参与的具体专利共有 60 项，其中已授权专利 57 项，正在申请的专利 3 项，具体情况如下：

①已授权专利

序号	专利名称	专利号	专利权人	是否为高校职务发明
1	基于质谱反馈的气体浓度准静态调节设备的调节方法	ZL201510487199.X	昆山禾信、上海大学、发行人	是
2	一种介质阻挡放电等离子体射流装置	ZL201510471897.0	昆山禾信、上海大学、发行人	是
3	一种等离子体喷雾质谱电离源	ZL201510050314.7	昆山禾信、发行人、上海大学	是
4	一种质子转移反应质谱离子传输装置	ZL201410424789.3	昆山禾信、发行人、上海大学	是
5	一种质谱电离源	ZL201410339881.X	昆山禾信、发行人、上海大学	是
6	一种多极杆质子转移反应装置	ZL201110183754.1	上海大学、昆山禾信	是
7	一种补偿照射式真空紫外灯离子源装置	ZL201110298786.6	上海大学、发行人、昆山禾信	是
8	气溶胶飞行时间质谱仪信号采集装置	ZL201110454406.3	上海大学、发行人、昆山禾信	是
9	一种用于质谱仪的射频电源	ZL201110298888.8	上海大学、发行人、昆山禾信	是
10	一种气体分析质谱仪上的膜进样装置	ZL201110298867.6	上海大学、发行人、昆山禾信	是
11	一种针对 SPAMS 采集到的气溶胶颗粒的分类方法	ZL201210049492.4	上海大学、发行人	是
12	选择性离子筛除飞行时间质量分析器及其实现方法与应用	ZL201310728867.4	上海大学、发行人、昆山禾信	是
13	一种单颗粒气溶胶质谱仪进样自动稀释系统	ZL201410222231.7	上海大学、发行人、昆山禾信	是
14	一种新型滤膜托盘安装装置	ZL201520598826.2	昆山禾信、上海大学、发行人	是
15	基于质谱反馈的准静态配气仪	ZL201520600903.3	昆山禾信、上海大学、发行人	是
16	一种用于质谱仪的高压射频电源	ZL201520403346.6	昆山禾信、上海大学、发行人	是
17	一种气体浓度测量装置	ZL201520292418.4	昆山禾信、上海大学、发行人	是

序号	专利名称	专利号	专利权人	是否为高校职务发明
18	一种基于多级杆的质子转移离子源装置	ZL201120230450.1	昆山禾信、上海大学	是
19	产生质子转移反应初始水合氢离子的多尖端放电离子源	ZL201120194278.9	上海大学、昆山禾信	是
20	一种基于离子漏斗的质子转移离子源装置	ZL201120230466.2	上海大学、昆山禾信	是
21	小型便携式飞行时间质谱仪	ZL201120357404.8	上海大学、昆山禾信	是
22	一种双极性反射式飞行时间质量分析器	ZL201220010994.1	上海大学、发行人	是
23	一种应用于射频多极杆的数字频率计	ZL201120375956.1	上海大学、发行人、昆山禾信	是
24	一种单颗粒气溶胶质谱仪进样稀释装置	ZL201420268820.4	上海大学、发行人、昆山禾信	是
25	用于飞行时间质谱仪的高压脉冲电源	ZL201420158359.7	上海大学、发行人、昆山禾信	是
26	一种宽动态范围的飞行时间质谱仪器及其实现方法与应用	ZL201010126400.9	发行人、上海大学	是
27	一种亚微米气溶胶化学组成的实时、在线快速质谱分析系统与方法	ZL201510150678.2	禾信有限、暨南大学、昆山禾信	是
28	一种自动实现大气颗粒物粒径校正的方法及系统	ZL201510007478.1	暨南大学、发行人	是
29	水体中微囊藻毒素的检测方法	ZL201510564172.6	禾信有限、暨南大学	是
30	水产品中微囊藻毒素的检测方法	ZL201510608773.2	禾信有限、暨南大学	是
31	激光能量自动控制方法及装置	ZL201610507372.2	发行人、暨南大学、昆山禾信	是
32	大气压离子源飞行时间质谱仪的离子富集引入装置与方法	ZL201410108444.7	发行人、昆山禾信	否
33	筛选式飞行时间质谱仪探测器及离子筛选方法	ZL201410055999.X	发行人、昆山禾信	否
34	同时检测气溶胶消光和散射系数的激光光腔衰荡光谱仪	ZL201310739682.3	发行人、昆山禾信	否
35	一种产生离子碎片的大气压接口装置	ZL201310380268.8	发行人、昆山禾信	否
36	一种栅网式静电四极杆装置	ZL201310279927.9	发行人、昆山禾信	否
37	基于微振荡法测量颗粒质量的装置	ZL201310128642.5	昆山禾信	否
38	一种用于质谱仪的膜加热进样装置	ZL201210347044.2	昆山禾信	否

序号	专利名称	专利号	专利权人	是否为高校职务发明
39	一种质谱仪质量分析器内缓冲气体快速高精度连续控制方法	ZL201210313519.6	昆山禾信	否
40	一种质子转移质谱离子源	ZL201210121134.X	昆山禾信	否
41	一种利用光电效应增强的射频放电电离装置	ZL201210002617.8	昆山禾信	否
42	单颗粒气溶胶在线电离源及其实现方法	ZL200510102354.8	昆山禾信、发行人	否
43	基于射频四极杆的气相分子离子反应器装置及其实现方法与应用	ZL200510100350.6	昆山禾信、发行人	否
44	质谱仪器检测器	ZL201720295803.3	发行人	否
45	空气动力学透镜聚焦颗粒束宽及发散角检测装置	ZL201720248482.1	发行人	否
46	同时检测气溶胶消光和散射系数的腔增强吸收光谱仪	ZL201420377877.8	发行人、昆山禾信	否
47	大气压离子源飞行时间质谱仪的离子富集引入装置	ZL201420132573.5	发行人、昆山禾信	否
48	同时检测气溶胶消光和散射系数的激光光腔衰荡光谱仪	ZL201320865305.X	发行人、昆山禾信	否
49	一种产生离子碎片的大气压接口装置	ZL201320527908.9	发行人、昆山禾信	否
50	一种空气动力聚焦颗粒装置	ZL201320461690.1	发行人、昆山禾信	否
51	高离子引出效率的离子阱飞行时间质谱仪	ZL201720163908.3	昆山禾信、发行人	否
52	一种振荡天平振荡单元模块初步筛选装置	ZL201621335789.7	昆山禾信、阜阳师范学院、发行人	否
53	一种振荡天平全自动开关腔体	ZL201621337040.6	昆山禾信、阜阳师范学院、发行人	否
54	一种基于光腔衰荡光谱技术的密封装置	ZL201420410270.5	昆山禾信	否
55	一种在线快速分析挥发性有机物的装置	ZL201320876307.9	昆山禾信、发行人	否
56	离子阱低质量数截止值串级质谱分析方法	ZL201510780678.0	复旦大学、禾信有限	否
57	一种提高栅网离子阱性能的方法	ZL201511008026.1	复旦大学、禾信有限	否

上述 57 项已授权专利中，共有 31 项专利构成高校职务发明，其中有 26 项已授权专利由公司与上海大学共同拥有，有 5 项已授权专利由公司与暨南大学共同拥有。

## ②正在申请的专利

序号	专利名称	申请号	专利权人	是否为高校职务发明
1	一种振荡天平全自动开关腔体及控制方法	201611115895.9	昆山禾信、阜阳师范学院、发行人	否
2	质谱仪器检测器	201710182894.4	发行人	否
3	空气动力学透镜聚焦颗粒束宽及发散角的装置	201710155068.0	发行人	否

上述正在申请的 3 项专利中，无专利构成高校职务发明。

(2) 截至本回复出具之日，公司的计算机软件著作权中，李磊系创作人之一的有 8 项，李梅系创作人之一的有 2 项。公司不存在由周振、傅忠、黄正旭、高伟作为主要创作人取得的计算机软件著作权，上述人员未参与公司正在进行的软件开发项目。由李磊、李梅作为主要创作人的发行人拥有的计算机软件著作权具体如下：

序号	软件名称	著作权人	登记号	是否为高校职务发明
1	台式单颗粒气溶胶质谱仪控制软件	昆山禾信、发行人	2015SR031859	否
2	有机气体分析质谱仪采集分析软件	昆山禾信、发行人	2015SR171937	否
3	单颗粒气溶胶质谱仪数据采集分析软件	禾信有限	2011SR035483	否
4	单光子电离质谱仪源解析软件	昆山禾信、发行人	2015SR091856	否
5	单颗粒气溶胶质谱仪（SPAMS 0525）采集软件	昆山禾信、发行人	2015SR093758	否
6	单颗粒气溶胶质谱仪（SPAMS 0525）电控系统软件	昆山禾信、发行人	2015SR093753	否
7	单颗粒气溶胶质谱仪（SPAMS 0525）在线源解析系统软件	昆山禾信、发行人	2015SR093747	否
8	禾信高能离子数质谱仪采集分析软件	昆山禾信、发行人	2015SR154980	否
9	禾信 PM2.5 源解析数据分析系统软件	发行人	2019SR0242380	否
10	禾信 PM2.5 源解析质谱仪器采集控制系统	发行人	2019SR0242508	否

上述 10 项软件著作权中，无软件著作权构成高校职务发明。

## 2、如属于，是否与所属高校约定了相关的成果归属，是否存在纠纷

上述人员作为主要创作人的具体专利发明中，有 26 项已授权专利由公司与上海大学共同拥有，有 5 项已授权专利由公司与暨南大学共同拥有，具体情况已

在上表中列示。

针对与上海大学共有的 26 项专利，公司与上海大学签署有明确的权利归属协议，上海大学仅拥有专利的署名权，公司拥有包含署名权、实施权、许可权和转让权在内的所有权利，截至本回复出具之日，公司与上海大学就该等专利不存在权利纠纷或潜在纠纷。

针对与暨南大学共有的 5 项已授权专利，公司与暨南大学签署有明确的权利归属协议，具体约定情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权归属约定
1	一种亚微米气溶胶化学组成的实时、在线快速质谱分析系统与方法	ZL201510150678.2	(1) 暨南大学拥有专利的署名权、专利实施权，无专利许可权、专利转让权等其他权利； (2) 公司拥有包含署名权、实施权在内的所有权利，公司可单独实施该项专利且实施的收益归公司所有。
2	一种自动实现大气颗粒物粒径校正的方法及系统	ZL201510007478.1	
3	水体中微囊藻毒素的检测方法	201510564172.6	暨南大学和公司共同拥有专利的署名权、专利实施权、专利许可权、专利转让权等权利，但公司可单独实施该项专利且实施的收益归公司所有。
4	水产品中微囊藻毒素的检测方法	201510608773.2	
5	激光能量自动控制方法及装置	201610507372.2	

截至本回复出具之日，公司与暨南大学就该等专利不存在权利纠纷或潜在纠纷。

### (三) 上述高校控制的企业中是否从事与发行人相同或相似的业务

根据广州暨南大学资产经营有限公司提供的校办企业基本情况，以及通过公开渠道查询上海大学控制的企业基本情况，暨南大学、上海大学控制的企业中不存在与公司从事相同或相似业务的情形，具体情况如下：

#### 1、暨南大学控制的企业

序号	企业名称	暨南大学持股比例	主营业务
1	广州暨南大学资产经营有限公司	直接持股 100%	资产管理（不含许可审批项目）；投资管理服务；企业自有资金投资。
2	广州暨南大学医药生物技术研究开发中心有限公司	间接持股 100%	医学研究和试验发展。
3	广州暨南大学出版社有限责任公司	间接持股 100%	图书批发；图书出版。

4	广州暨南大学科技园管理有限公司	间接持股 100%	投资咨询服务；投资管理服务。
5	广州暨南大学建筑设计研究院有限公司	间接持股 100%	室内装饰、设计；房屋建筑工程设计服务。
6	广州暨南大学学术交流中心有限公司	间接持股 100%	文化传播；文化推广。
7	广州暨南大学劳动服务有限公司	间接持股 100%	商品批发贸易；商品零售贸易。
8	广州华颐医疗管理发展有限责任公司	间接持股 100%	医疗、医药咨询服务。
9	广州暨南生物医药研究开发基地有限公司	间接持股 51%	生物技术开发服务。
10	广州华颐健康管理服务有限公司	间接持股 100%	母婴月子照护服务；母婴保健服务。
11	广州华颐后勤服务有限公司	间接持股 100%	装卸搬运、旅客票务代理；打包、装卸、运输全套服务代理；物流代理服务。

## 2、上海大学控制的企业

序号	企业名称	上海大学持股比例	主营业务
1	上海上大资产经营管理有限公司	直接持股 100%	资产经营管理。
2	上海大学出版社有限公司	间接持股 100%	教材出版。
3	上海科达电子陶瓷有限公司	间接持股 67%	生产电子陶瓷材料，元器件及配件。
4	上大新材料（泰州）研究院有限公司	间接持股 100%	新材料技术研发。
5	上海大学科技园区有限公司	间接持股 100%	企业管理、物业管理。
6	上海莘远国际教育服务有限公司	间接持股 90%	自费出国留学中介咨询服务。
7	上海上大科技园发展有限公司	间接持股 54.55%	科技投资管理。
8	上海上大海润信息系统有限公司	间接持股 100%	教育系统管理软件和教育软件的开发及相关产品的研发，还负责上大及其他教育系统的高速计算机网络系统工程、数字化校园的建设。
9	上海云川信息技术有限公司	间接持股 50%	业务主要集中于手机行业，拥有大型手机综合门户网站，代理移动、联通的套餐、卡类业务，手机产品、配件的批发与零售业务。
10	上海新豫环保科技有限公司	间接持股 40%	以除磷剂、污泥调理剂、重金属稳定剂等高科技产品为主导，同时兼营聚丙烯酰胺、聚合氯化铝、无烟煤滤料等产品的专业水处理化学品。
11	上海谐尔纳米科技有限公司	间接持股 40%	纳米氧化铝系列产品、纳米氧化钛系列产品及纳米氧化锆系列产品。
12	上海宁华文化传播有限公	间接持股 40%	设计、制作各类广告。

序号	企业名称	上海大学持股比例	主营业务
	司		
13	上海乐格网络科技有限公司	间接持股 37.5%	致力于大型网页游戏引擎及 MMORPG 游戏开发, 中型网页游戏及 SNS 游戏开发, 小型 FLASH 游戏引擎及单机小游戏开发工作。
14	上海凌屹信息科技有限公司	间接持股 37.5%	为流控、行为管理、审计、统一通信平台、高清视频录播点播系统等产品的生产加工。
15	上海启圣医药科技发展有限公司	间接持股 33.33%	在医药科技、医疗器械、计算机软硬件的专业领域内从事技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。
16	上海浦美建筑装潢公司	间接持股 100%	建筑装饰工程设计。
17	上海上大建筑设计院有限公司	间接持股 60%	建筑工程设计。
18	上海上大热欣科技发展有限公司	间接持股 60%	机械、铸造、热处理、计算机专业领域内从事技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让。
19	上海上大热处理有限公司	间接持股 55.96%	承接高频、中频、超音频、渗碳、氮碳共渗、调质、淬火、正火、退火、铝合金 T6 处理、深冷处理等各类业务。
20	通富热处理(昆山)有限公司	间接持股 27.98%	各类汽车零部件的热处理加工并提供相关的技术开发、技术咨询及售后服务。
21	上海大学科技园投资管理有限公司	间接持股 42.6%	高新技术产业和实业投资开发, 企业管理, 资产管理。
22	上海依科投资有限公司	间接持股 42.6%	实业投资, 企业管理, 资产管理。
23	上海上创超导科技有限公司	间接持股 26.02%	致力于第二代高温超导材料及下游应用器件研发、生产。
24	上海鑫创科技工程有限公司	间接持股 52%	生产光化学反应器、光化学反应釜、光化学反应仪器、光化学反应装置、光化学仪器。
25	上海高实科技发展中心	直接持股 100%	电子与电子教学仪器、机械与机械教学设备、机械与电子领域中的技术服务。
26	上电影业(上海)有限公司	直接持股 93.33%	电影制片, 电影发行, 演出经纪, 文艺创作与表演。
27	上海万达电化科技发展有限公司	直接持股 100%	材料、化工、生化、计算机、微电子、机械、电气专业领域内的八技术服务。
28	上海精通电子科技有限公司	直接持股 100%	通信、电子、机电及轻工方面的科技咨询技术开发、技术转让、技术服务、技术培训。
29	上海海锦通讯器材有限公司	直接持股 51%	通讯电子器材及维修。
30	上海环上大科技发展有限公司	间接持股 40%	技术服务、技术开发、技术咨询。

由上可知，由暨南大学控制的 11 家企业及上海大学控制的 30 家校办企业主营业务均未涉及质谱仪的研发、生产、销售及提供相关技术服务，不存在与公司从事相同或相似业务的企业。

## 二、核查过程及意见

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、查阅暨南大学、上海大学分别出具的关于周振、黄正旭、李磊、李梅、高伟和傅忠任职、对外投资和知识产权情况的说明；
- 2、对周振、黄正旭、李磊、李梅、高伟和傅忠进行访谈；
- 3、取得周振、黄正旭、李磊、李梅、高伟和傅忠的调查表；
- 4、对暨南大学、上海大学进行访谈；
- 5、查阅发行人的专利证书，并登陆国家知识产权局网站查询；
- 6、取得广州暨南大学资产经营有限公司提供的校办企业基本情况，并通过公开渠道查询上海大学控制的企业基本情况；
- 7、查阅上海大学、暨南大学就合作开发的专利申请事宜签订的《申请专利协议》；

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、周振、黄正旭、李梅、李磊、高伟不属于暨南大学党政领导班子成员，未担任暨南大学中层及以上领导职务，其在发行人任职未违反相关法律法规对高校相关人员对外任职的限制及暨南大学的相关规定；傅忠不属于上海大学党政领导班子成员，未担任上海大学中层及以上领导职务，其在发行人任职未违反相关法律法规对高校相关人员对外任职的限制及上海大学的相关规定；周振、黄正旭、李磊对发行人的投资符合暨南大学关于在职人员对外投资的相关规定，傅忠对发行人的投资符合上海大学关于在职人员对外投资的相关规定，周振、黄正旭、李磊、傅忠具备担任发行人股东的资格，周振、傅忠具备担任发行人实际控制人的资格；发行人拥有自己独立的人事管理部门，独立负责员工劳动、人事和工资管理，与上海大学、暨南大学及其关联方的相关管理体系完全分离，上海大学、暨南大学不存在干预发行人人事任免和经营管理决策的情形，发行人的各项资产产



权清晰，权属完整，发行人对各项资产享有独立完整的法人财产权，不存在与高校资产混同的情形，因此，周振、黄正旭、李梅、李磊、高伟在暨南大学任职及傅忠在上海大学任职未影响发行人人员资产的独立性；

2、截至本回复出具之日，周振、黄正旭、李梅、李磊、高伟、傅忠参与的已授权专利 57 项，共有 31 项专利构成高校职务发明，其中有 26 项已授权专利由公司与上海大学共同拥有，有 5 项已授权专利由公司与暨南大学共同拥有。针对与上海大学共有的 26 项专利，发行人与上海大学签署有明确的权利归属协议，上海大学仅拥有专利的署名权，发行人拥有包含署名权、实施权、许可权和转让权在内的所有权利，发行人与上海大学就该等专利不存在权利纠纷或潜在纠纷；针对与暨南大学共有的 5 项专利，发行人与暨南大学签署有明确的权利归属协议，发行人与暨南大学就该等专利不存在权利纠纷或潜在纠纷；截至本回复出具之日，上述人员参与的正在申请的 3 项专利中，无专利构成高校职务发明；截至本回复出具之日，上述人员参与的 10 项计算机软件著作权中，李磊系创作人之一的有 8 项，李梅系创作人之一的有 2 项，不存在由周振、傅忠、黄正旭、高伟作为主要创作人取得的计算机软件著作权，针对该 10 项软件著作权，无软件著作权构成高校职务发明；

3、根据广州暨南大学资产经营有限公司提供的校办企业基本情况及通过公开渠道查询的上海大学控制的企业基本情况，由暨南大学控制的 11 家企业及上海大学控制的 30 家校办企业主营业务均未涉及质谱仪的研发、生产、销售及提供相关技术服务，不存在与公司从事相同或相似业务的企业。

## 5.2、合作研发

**招股说明书披露：**除坚持自主研发外，公司也会与其他国内外知名高校、科研院所和企业等单位进行合作研发，作为公司自主研发活动的有效补充。

**请发行人说明：**（1）说明报告期内公司与各高校、研究机构等单位的合作研发业务形成的包括专利在内的各类研究成果情况以及相关成果对发行人收入、利润的贡献；（2）发行人业务与技术的来源，是否来自于上述高校、科研院所及其关联方；与上述高校的过往合作研发项目情况，是否存在上述高校为发行人承担研发成本或者费用的情形，发行人是否存在对上述的重大依赖；发行人是

否曾受让、使用或以其他方式受益于来源于上述高校、科研院所的技术、人员、设备或其他支持；(3) 发行人的知识产权权属是否清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷；(4) 共有知识产权在发行人的使用情况、在发行人业务体系中实际发挥的作用、目前存续状态，对发行人资产完整性是否构成重大影响；发行人在专利技术上对外部研发是否存在重大依赖，是否会对发行人生产经营构成重大不利影响。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

### **【回复】**

#### **一、请发行人说明**

**(一) 说明报告期内公司与各高校、研究机构等单位的合作研发业务形成的包括专利在内的各类研究成果情况以及相关成果对发行人收入、利润的贡献**

公司在与相关高校、科研院所及企业合作的过程中，相关研发对公司的产品原理研究、性能稳定性提升、新产品研发的技术积累等会产生积极的促进作用，但不一定会形成专利、软件著作权等较为明确的研究成果，无法量化统计对公司收入、利润的贡献。报告期内，公司签订的主要研发合同/协议具体情况如下所示：

序号	协议名称	合作单位	进行合作的原因	是否形成专利及各类研究成果	相关成果对公司收入、利润的贡献
1	质谱技术研发合作协议	俄罗斯科学院化学物理能源问题研究所	该所的俄罗斯专家在空气动力学的研究有较深积累，能协助公司在相关技术方面的研究。	框架合作协议，尚未实质推进，未形成专利及相关研究成果。	/
2	中俄分析仪器以及关键部件研究及应用领域战略合作框架协议	俄罗斯科学院普罗霍罗夫普通物理研究所	该所的俄罗斯专家在激光器及激光解析电离技术有丰富经验，能协助公司开展基质辅助激光解析电离-飞行时间质谱仪的研究。	框架合作协议，尚未实质推进，未形成专利及相关研究成果。	/
3	“大气污染物成因与控制技术研究”重点专项合作协议	中国科学院化学研究所	基于公司掌握的高分辨高灵敏度的飞行时间质谱相关技术，中国科学院化学研究所联合公司进行合作研发，双方合作承担国家重点研发计划“大气污染物成因与控制技术研究”重点专项中的“纳米颗粒物化学组分和粒径分布在线测量系统”项目下设的课题“纳米颗粒物化学成分在线检测及集成应用”。在合作中公司主要负责承担高分辨飞行时间质谱的研制，并协助实现课题集成。	共同承担政府科研项目，项目正在进行中，尚未形成专利及相关研究成果。	该项目可对公司针对“纳米颗粒物化”分析的研发及产业化提供技术积累。
4	仪器设备可靠性提升工程战略合作框架协议	工业和信息化部电子第五研究所	可靠性测试平台建设投入成本较大，合作方具有可靠性测试平台，可以提供产品进行可靠性、稳定性的检测服务，公司综合考虑成本效益等因素，未选择自建大型测试平台，而选择利用合作方在产品测试方面的经验、技术的优势进行合作研发。	利用合作方提供的检测服务，合作方主要在产品检测方面发挥作用，未形成专利及相关研究成果。	主要对公司仪器性能进行测试，可以提升公司仪器的性能可靠性。
5	国产质谱仪器应用示范合作框架协议	中国广州分析测试中心	合作方是一家以理化分析测试为重点的综合性研究和服务机构，可以进行多领域的样品分析，通过分析测试可以对公司产品和应用提供建议，公司综合考虑成本效益等因素，未选择自建大型测试平台，而选择利用合作方在产品测试方面的经验、技术的优势进行合作研发。	利用合作方提供的检测服务，合作方主要在产品检测方面发挥作用，未形成专利及相关研究成果。	主要对公司仪器性能进行测试，可以提升公司仪器的性能可靠性。
6	国家重点研发计划“重大科学仪器设备开发”重点专项“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”项目合作协议	中国工程物理研究院机械制造工艺研究所、中国计量科学研究院、暨南大学、上海大学、广东科鉴检测工程技术有限公司、北京博奥晶典生物技术有限公司、北京科技大学、深	公司作为国家重点研发计划“重大科学仪器设备开发”重点专项“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”项目的牵头单位，联合其他机构进行技术研究。在合作研发中，公司主要负责整机集成及工程化，飞行时间质量分析器性能提升及与离子阱联用接口研制。	共同承担政府科研项目，项目正在进行中，尚未形成专利及相关研究成果。	该项目可对公司串级质谱仪（飞行时间-四极杆-离子阱串联）的研发提供技术积累。

序号	协议名称	合作单位	进行合作的原因	是否形成专利及各类研究成果	相关成果对公司收入、利润的贡献
		圳市人民医院			
7	“移动污染源 VOCs 排放快速在线监测技术研发”课题合作协议	暨南大学	基于公司掌握的便携式车载 VOCs 质谱仪相关技术，暨南大学作为国家重点研发计划“移动污染源排放快速在线监测技术研发及应用示范”项目“移动污染源 VOCs 排放快速在线监测技术研发”课题的牵头单位联合公司及其他机构进行合作研发。在合作研发中公司主要负责便携式车载 VOCs 质谱仪关键技术研发和应用的组织实施，完成便携式 VOCs 质谱仪器的硬件开发。	共同承担政府科研项目，项目正在进行中，尚未形成专利及相关研究成果。	该项目可对公司便携式 VOCs 质谱仪器硬件的研发及产业化提供技术积累。
8	电感耦合等离子体-飞行时间质谱仪项目合作协议	天津博硕东创科技发展有限公司	双方计划充分利用公司在飞行时间质谱仪研发制造及工程化优势和天津博硕在 ICP 离子源的技术及研究经验，合作研发电感耦合等离子体-飞行时间质谱仪。在合作中，公司主要负责研制适应 ICP 源的 TOF 系统，改进离子引入结构，改进真空系统及第二轮的工程化开发，关键机械部件加工及测试工作。	新产品研发，尚处于研发过程中，尚未形成专利及各类研究成果。	该项目可对电感耦合等离子体-飞行时间质谱仪（ICP-MS）的研发提供技术积累。
9	技术合作合同	广州安诺食品科学技术有限公司	双方计划充分利用公司在质谱仪产品、技术上的研发、生产优势和广州安诺在食品领域丰富的检测经验，市场资源优势，合作研发快速检测质谱仪、检测技术。在合作中，公司主要负责研发、研究食品中农药残留、兽药残留、食品非法添加物及重金属的快速检测质谱仪及相应的检测技术。	新产品研发，尚处于研发过程中，尚未形成专利及各类研究成果。	该项目可对食品中农药残留、兽药残留、食品非法添加物及重金属的快速检测质谱仪的研发提供技术积累。
10	基于磁偏转质谱技术的小型氦质谱检漏模块开发项目合作协议	广州阿普顿自动化系统有限公司（简称“阿普顿”）	双方计划就基于磁偏转质谱技术的小型氦质谱检漏模块进行合作研发，禾信创智负责氦质谱检漏模块的开发，阿普顿负责以氦质谱检漏模块为基础开发相关系统及方法。	新产品研发，尚处于研发过程中，尚未形成专利及各类研究成果。	该项目可对氦质谱检漏模块的开发提供技术积累。

**（二）发行人业务与技术的来源，是否来自于上述高校、科研院所及其关联方；与上述高校的过往合作研发项目情况，是否存在上述高校为发行人承担研发成本或者费用的情形，发行人是否存在对上述高校的重大依赖；发行人是否曾受让、使用或以其他方式受益于来源于上述高校、科研院所的技术、人员、设备或其他支持**

**1、发行人业务与技术的来源，是否来自于上述高校、科研院所及其关联方**

（1）发行人的业务不存在依赖于合作研发高校、科研院所及其关联方的情形

公司主要从事质谱仪的研发、生产、销售及相关技术服务，拥有独立的销售体系，通过自身在产品应用领域积累的丰富经验和对客户需求的全面、精准的理解，积极开拓市场获得业务，主要客户为政府环境监测部门、事业单位、科研院所等。公司业务主要来源于自身开拓，不存在依赖于合作研发高校、科研院所及其关联方的情形。

报告期内，公司在 2018 年存在向上海大学销售的情形，销售金额为 126.71 万元，占比为 1.02%，该销售不会导致公司业务对上海大学产生依赖。

（2）发行人的技术不存在依赖于合作研发高校、科研院所及其关联方的情形

2004 年，周振博士自美国阿贡国家实验室（ANL）归国，在相关部门支持下进行创业。公司结合周振博士国外学习背景及经历，选择飞行时间质谱技术作为突破口进行产品研发，形成了一支具有较强科研实力的研发团队，自创立之初即坚持自主开发的研发方向。公司于 2011 年牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项“新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发”，于 2017 年牵头承担国家重点研发计划-重大科学仪器设备开发专项（超高灵敏质谱仪）“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”，公司技术研发水平获得国家科技主管部门的认可。

公司以自身科研实力和水平为支撑，通过独立自主或牵头其他单位参与研发的方式对相关技术进行研发突破。公司 14 项核心技术以自主研发为主，对应的 17 项核心专利、6 项软件著作权中，仅有 5 项专利为公司与上海大学共有，其余专利及软件著作权均为公司单独所有，且上海大学仅享有该 5 项专利的署名权，

其他实质性权利均归公司所有。公司不断巩固在国内的技术优势和行业地位，并且通过技术创新、不断开发新产品来保证公司持续发展，技术主要来源于自主研发，不存在依赖于合作研发高校、科研院所及其关联方的情形。

## 2、与上述高校的过往合作研发项目情况，是否存在上述高校为发行人承担研发成本或者费用的情形，发行人是否存在对上述高校的重大依赖

### (1) 与合作高校及科研院所的过往合作研发项目情况

除上海大学、暨南大学外，公司过往不存在与其他高校及科研院所进行合作研发的情形。公司与上海大学、暨南大学过往政府科研专项合作项目共有 12 个，均为公司与上海大学、暨南大学申报或参与的国家、省、市级科研项目/课题。公司与合作高校及科研院所过往合作研发项目具体情况如下：

序号	项目/课题级别	项目/课题名称	所属计划	项目/课题牵头单位	项目/课题期限
1	省级	在线监控飞行时间质谱仪的产业化	广东省重大科技专项	禾信有限	2008-2010
2	省级	饮用水和功能性食品安全共性关键技术研究	广东省重大科技专项	广东微生物研究所	2009-2012
3	国家	气溶胶质谱仪分析器工艺化及数据处理系统优化	国家高技术研究发展（863）计划	上海大学	2010-2011
4	国家	新型高分辨杂质谱仪器的研制与应用开发	国家重大科学仪器设备开发专项	昆山禾信	2011-2016
5	省级	新型化学电离飞行时间质谱仪的研制	广东省科技基础条件建设项目	禾信有限	2012-2015
6	市级	新型高性能单颗粒气溶胶质谱仪开发	广州市产学研协同创新重大专项	禾信有限	2015-2017
7	市级	中药材新型快速检测系统开发	广州市产学研协同创新重大专项	禾信有限	2015-2018
8	市级	液相色谱质谱联用关键技术研发及整机系统集成	广州市产学研协同创新重大专项	禾信有限	2015-2018
9	市级	全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪研制	广州市产学研协同创新重大专项	禾信仪器	2016-2018
10	国家	基于单颗粒质谱的快速源解析技术体系研究	国家重点研发计划-大气污染成因与控制技术研究	禾信仪器	2016-2019
11	国家	移动污染源 VOCs 排放快速在线监测技术研发	国家重点研发计划-大气污染成因与控制技术研究	暨南大学	2016-2020

序号	项目/课题级别	项目/课题名称	所属计划	项目/课题牵头单位	项目/课题期限
12	国家	高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制	国家重点研发计划-重大科学仪器设备开发专项（超高灵敏质谱仪）	禾信仪器	2017-2021

(2) 不存在合作高校及科研院所为发行人承担研发成本或者费用的情形

公司与合作高校及科研院所主要进行政府科研专项合作。根据《国务院关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》的规定，项目承担单位要依法依规使用项目资金，不得擅自调整外拨资金，不得随意调账变动支出、随意修改记账凭证、以表代账应付财务审计和检查。项目承担单位要建立健全科研和财务管理等相结合的内部控制制度，规范项目资金管理，在职责范围内及时审批项目预算调整事项。

在公司与上海大学、暨南大学过往政府科研专项合作中，公司与上海大学、暨南大学根据政府科研专项项目/课题任务书的规定，各自负责政府科研专项中不同内容的研发工作。政府科研专项项目/课题任务书中均对各方的任务分工以及相关科研经费分配进行了明确的约定，公司与上海大学、暨南大学各自有独立的资金账户进行研发成本和费用的管理与核算，并按照任务书的约定独立承担相关科研经费和进行研发成本的投入，专款专用。

报告期内，除上海大学、暨南大学外，公司与其他合作的高校及科研院所签订的主要研发合同/协议中关于研发成本或费用承担的约定等情况如下：

序号	合作单位	实际控制人	研发关系形成背景	关于研发成本承担的约定	是否存在关联关系
1	俄罗斯科学院化学物理能源问题研究所	俄罗斯科学院	技术交流，国际项目合作	除非双方另有约定，双方应各自承担其履行本协议所产生的费用（包括但不限于各方人员的薪酬、福利、差旅费用等），并负责对各自人员的管理，因一方或其他人员造成第三方的任何权利受到侵害的，由该方承担相应责任。	否
2	俄罗斯科学院普罗霍罗夫普通物理研究所	俄罗斯科学院	技术交流，国际项目合作	双方合作申请科研项目、人员互访期间，在各方发生的费用由各方承担。	否

3	工业和信息化部电子第五研究所	工业和信息化部	利用合作方的测试平台对公司产品进行测试	合作方将根据公司的检测业务量，为公司开展相关检测、试验提供价格优惠。	否
4	中国科学院化学研究所	中国科学院	共同承担国家重点研发计划	项目合作方各自承担自身研发成本。	否
5	中国工程物理研究院机械制造工艺研究所、中国计量科学研究院、北京科技大学、深圳市人民医院	中国工程物理研究院、国家市场监督管理总局、教育部、深圳市卫生健康委员会	共同承担国家重点研发计划	研发成本根据国家下拨的经费各自承担，各方为完成任务书规定研究任务的支出，超出各自预算的部分由各方自行承担。	否

公司与上述高校及科研院所合作的项目均按合作协议进行研发成本与费用的承担，合作项目系国家重点研发计划重点专项的课题合作项目的，公司与合作方还须遵守《国务院关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》的规定，依法依规使用项目资金。

综上所述，不存在合作高校及科研院所为公司承担研发成本或者费用的情形。

### (3) 发行人不存在对合作高校及科研院所的重大依赖

#### ① 公司拥有独立的研发体系，公司研发不依赖于合作高校及科研院所

公司建立了独立的研发体系，设有研发中心，主要承担公司的研发决策、执行工作。公司制定了相关研发规章制度，对项目开发流程、文件管理、技术评审等作出规定，并建立了涵盖项目立项论证阶段、计划阶段、开发阶段、验收阶段、结项阶段等完整的研发流程。截至 2020 年 6 月 30 日，公司研发人员为 103 人，占员工总数的比例为 23.68%。公司具备独立的研发能力和完整的研发系统，公司研发不依赖于合作高校及科研院所。

② 在与合作高校及科研院所进行合作研发时，公司主要基于在质谱领域的优势地位与其开展相应合作，在质谱研究方面处于主导地位

公司在与相关高校过往共同参与的 12 个政府科研专项中，其中有 9 个项目/课题由公司牵头承担，公司对牵头承担的项目/课题总负责。公司在政府科研专项合作过程中，主要基于自身研发实力负责项目整体实施或质谱仪（或核心部件）研制及工程化等工作。根据《国家重点研发计划管理暂行办法》的规定，项目牵



头单位负责牵头项目的具体组织实施工作，按照签订的项目任务书组织实施项目，履行任务书各项条款，落实配套条件，完成项目研发任务和目标；项目下设课题的，课题承担单位应按照项目实施的总体要求完成课题任务目标，课题任务须接受项目牵头单位的指导、协调和监督，对项目牵头单位负责。根据《广东省重大科技专项项目管理暂行办法》的规定，项目承担单位要建立健全以组长负责制为主的项目管理制度，项目组长牵头对目标任务实行节点控制，分级负责、分阶段落实项目合同规定的各项任务。

截至目前正在进行的合作研发中，形成合作研发的背景主要可分为三类：a、利用合作方提供的检测服务，合作方主要在产品检测方面发挥作用，合作目的在于提升公司产品性能的稳定性；b、共同承担政府科研项目，公司基于掌握的质谱仪相关技术，根据协议约定承担相关课题，完成项目任务，合作目的在于攻克相关技术难关；c、新产品研发，技术交流，公司与合作方优势互补，公司主要负责质谱部分的研发，合作目的在于向市场推出新产品。公司主要基于在质谱领域的优势地位与合作单位开展相应合作，公司在质谱研究方面处于主导地位。

③公司的核心技术人员除在上海大学、暨南大学兼职外，未在其它合作的高校及科研院所兼职。公司与上海大学、暨南大学的过往合作，主要是基于上海大学、暨南大学引进以周振“海外高层次创业人才”专家领头的团队从而开展的政府科研专项合作

公司的核心技术人员除在上海大学、暨南大学兼职外，未在其它合作的高校及科研院所兼职。

根据《中央人才工作协调小组关于实施海外高层次人才引进计划的意见》，中央层面的海外高层次人才引进计划，要围绕国家发展战略目标，重点引进一批能够突破关键技术、发展高新产业、带动新兴学科的战略科学家和科技领军人才，建立海外高层次人才创新创业基地，推进产学研紧密结合。2004年，周振响应国家海外高层次人才政策回国创业，成立禾信有限，周振于2009年入选国家重大人才工程。

2009年，上海大学为增强自身环境监测质谱仪领域的科研水平，通过整体引进“海外高层次创业人才”专家领头团队的方式，将周振等人引进至上海大学

环境与化学工程学院，希望借助周振团队组织领导研究所学科建设，引导学科带头人（各研究团队教授）进行学科和专业建设及规划，不断提高研究所的研究水平和研究实力，及积极开展对外学术交流与合作，提高研究所在国内外的学术影响和地位。

2013年，暨南大学为建立国内领先的大气污染检测、控制和治理研究平台，提升自身在气溶胶和挥发性有机物复合污染问题研究方面的水平和能力，引进以周振“海外高层次创业人才”专家领头的团队，采用“校内核心平台+校外大平台”的建设模式，提升暨南大学在学科平台建设、科研项目申报、人才培养方面的水平，拟通过十年时间将暨南大学建成国际知名、国内一流的大气环境安全与污染控制的科研平台。

综上所述，公司拥有独立的研发体系，公司研发不依赖于合作高校及科研院所；在与合作高校及科研院所进行合作研发时，公司主要基于在质谱领域的优势地位与其开展相应合作，在质谱研究方面处于主导地位；公司的核心技术人员除在上海大学、暨南大学兼职外，未在其它合作的高校及科研院所兼职，公司与上海大学、暨南大学的过往合作，主要是基于上海大学、暨南大学引进以周振“海外高层次创业人才”专家领头的团队从而开展的政府科研专项合作。因此，公司不存在对合作高校及科研院所的重大依赖。

### **3、发行人是否曾受让、使用或以其他方式受益于来源于上述高校、科研院所的技术、人员、设备或其他支持**

报告期内，公司未曾受让、使用或以其他方式受益于来源于合作研发高校、科研院所的技术、人员、设备或其他支持。

### **（三）发行人的知识产权权属是否清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷**

公司已授权专利中，与上海大学共有26项，与暨南大学共有5项，与阜阳师范学院共有2项，与复旦大学共有2项，正在申请专利中，与阜阳师范学院共有1项，具体情况详见本回复“问题5/5.2/一/（四）”的回复内容。除前述共有专利情形外，公司不存在其他知识产权与其他方共有的情形。

涉及共有知识产权情形的专利，公司已与暨南大学、上海大学、复旦大学、阜阳师范学院等第三方就共有的知识产权（包括正在申请的）签署了相关协议，

对专利的署名、实施、许可、转让进行了详细的约定，公司有权使用该等专利并取得相应的收益，知识产权权属清晰。未涉及共有知识产权情形的专利，由公司自主研发，不存在侵犯其他高校知识产权的情形。公司不存在任何未了结知识产权侵权纠纷相关诉讼、仲裁或行政处罚案件。因此，公司拥有的知识产权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

**（四）共有知识产权在发行人的使用情况、在发行人业务体系中实际发挥的作用、目前存续状态，对发行人资产完整性是否构成重大影响；发行人在专利技术上对外部研发是否存在重大依赖，是否会对发行人生产经营构成重大不利影响**

**1、共有知识产权在发行人的使用情况、在发行人业务体系中实际发挥的作用、目前存续状态，对发行人资产完整性是否构成重大影响**

公司共有知识产权的具体情况如下表所示：

序号	专利名称	专利号	共有人	专利主要针对范围	目前存续状态	是否为核心技术对应的专利	共有权利义务约定
1	一种宽动态范围的飞行时间质谱仪器及其实现方法与应用	ZL201010126400.9	上海大学	质谱仪组成部分：质量分析器	专利权维持	否	与上海大学共有的26项已授权专利，上海大学仅拥有署名权，公司拥有包含署名权在内的所有权利。
2	基于质谱反馈的气体浓度准静态调节设备的调节方法	ZL201510487199.X	上海大学	质谱仪的组成部分：进样系统	专利权维持	否	
3	一种介质阻挡放电等离子体射流装置	ZL201510471897.0	上海大学	质谱仪的组成部分：离子源	专利权维持	否	
4	一种等离子体喷雾质谱电离源	ZL201510050314.7	上海大学	质谱仪的组成部分：离子源	专利权维持	是	
5	一种质子转移反应质谱离子传输装置	ZL201410424789.3	上海大学	质谱仪的组成部分：离子源	专利权维持	否	
6	一种质谱电离源	ZL201410339881.X	上海大学	质谱仪的组成部分：离子源	专利权维持	否	
7	一种多极杆质子转移反应装置	ZL201110183754.1	上海大学	质谱仪的组成部分：离子源	专利权维持	否	
8	一种补偿照射式真空紫外灯离子源装置	ZL201110298786.6	上海大学	质谱仪的组成部分：离子源	专利权维持	是	
9	气溶胶飞行时间质谱仪信号采集装置	ZL201110454406.3	上海大学	质谱仪的组成部分：检测器	专利权维持	否	
10	一种用于质谱仪的射频电源	ZL201110298888.8	上海大学	质谱仪的组成部分：离子源	专利权维持	否	
11	一种气体分析质谱仪上的膜进样装置	ZL201110298867.6	上海大学	质谱仪的组成部分：进样系统	专利权维持	是	
12	一种针对 SPAMS 采集到的气溶胶颗粒的分类方法	ZL201210049492.4	上海大学	质谱仪的组成部分：进样系统	专利权维持	否	

序号	专利名称	专利号	共有人	专利主要针对范围	目前存续状态	是否为核心技术对应的专利	共有权利义务约定
13	选择性离子筛除飞行时间质量分析器及其实现方法与应用	ZL201310728867.4	上海大学	质谱仪的组成部分：质量分析器	专利权维持	是	
14	一种单颗粒气溶胶质谱仪进样自动稀释系统	ZL201410222231.7	上海大学	质谱仪的组成部分：进样系统	专利权维持	否	
15	一种新型滤膜托盘安装装置	ZL201520598826.2	上海大学	振荡天平	专利权维持	否	
16	基于质谱反馈的准静态配气仪	ZL201520600903.3	上海大学	质谱仪的组成部分：进样系统	专利权维持	否	
17	一种用于质谱仪的高压射频电源	ZL201520403346.6	上海大学	质谱仪的组成部分：离子源	专利权维持	否	
18	一种气体浓度测量装置	ZL201520292418.4	上海大学	光谱仪	专利权维持	否	
19	一种基于多级杆的质子转移离子源装置	ZL201120230450.1	上海大学	质谱仪组成部分：离子源	专利权维持	否	
20	产生质子转移反应初始水合氢离子的多尖端放电离子源	ZL201120194278.9	上海大学	质谱仪组成部分：离子源	专利权维持	否	
21	一种基于离子漏斗的质子转移离子源装置	ZL201120230466.2	上海大学	质谱仪组成部分：离子源	专利权维持	否	
22	小型便携式飞行时间质谱仪	ZL201120357404.8	上海大学	质谱仪整机技术	专利权维持	否	
23	一种双极性反射式飞行时间质量分析器	ZL201220010994.1	上海大学	质谱仪组成部分：质量分析器	专利权维持	是	
24	一种应用于射频多极杆的数字频率计	ZL201120375956.1	上海大学	质谱仪组成部分：离子源	专利权维持	否	
25	一种单颗粒气溶胶质谱仪进样稀释装置	ZL201420268820.4	上海大学	质谱仪组成部分：进样系统	专利权维持	否	
26	用于飞行时间质谱仪的高压脉冲电源	ZL201420158359.7	上海大学	质谱仪的组成部分：质量分析器	专利权维持	否	

序号	专利名称	专利号	共有人	专利主要针对范围	目前存续状态	是否为核心技术对应的专利	共有权利义务约定
27	一种亚微米气溶胶化学组成的实时、在线快速质谱分析系统与方法	ZL201510150678.2	暨南大学	质谱仪的整机技术	专利权维持	否	暨南大学拥有专利的署名权、专利实施权，无专利许可权、专利转让权等其他权利；公司拥有包含署名权、实施权在内的所有权利，公司可单独实施该项专利且实施的收益归公司所有。
28	一种自动实现大气颗粒物粒径校正的方法及系统	ZL201510007478.1	暨南大学	质谱仪的组成部分：离子源	专利权维持	否	
29	水体中微囊藻毒素的检测方法	ZL201510564172.6	暨南大学	样品检测方法	专利权维持	否	暨南大学和公司共同拥有专利的署名权、专利实施权、专利许可权、专利转让权等权利，但公司可单独实施该项专利且实施的收益归公司所有。
30	水产品中微囊藻毒素的检测方法	ZL201510608773.2	暨南大学	样品检测方法	专利权维持	否	
31	激光能量自动控制方法及装置	ZL201610507372.2	暨南大学	质谱仪的组成部分：离子源	专利权维持	否	与复旦大学共有的已授权专利 2 项，公司与复旦大学均有权单独实施该等专利，一方不分享另一方在自主实施专利过程中由专利产生的收益；一方拟许可、转让专利，需征得相对方书面同意，
32	离子阱低质量数截止值串级质谱分析方法	ZL201510780678.0	复旦大学	质谱仪的组成部分：质量分析器	专利权维持	否	
33	一种提高栅网离子阱性能的方法	ZL201511008026.1	复旦大学	质谱仪的组成部分：质量分析器	专利权维持	否	

序号	专利名称	专利号	共有人	专利主要针对范围	目前存续状态	是否为核心技术对应的专利	共有权利义务约定
							专利许可、转让所产生的收益双方按复旦大学占 60%，公司占 40%的比例分配。
34	一种振荡天平振荡单元模块初步筛选装置	ZL201621335789.7	阜阳师范学院	振荡天平	专利权维持	否	与阜阳师范学院共有的已授权专利 2 项，正在申请的专利 1 项，阜阳师范学院仅拥有该 3 项专利的署名权，公司拥有包含署名权在内的所有权利。
35	一种振荡天平全自动开关腔体	ZL201621337040.6	阜阳师范学院	振荡天平	专利权维持	否	
36	一种振荡天平全自动开关腔体及控制方法	ZL201611115895.9	阜阳师范学院	振荡天平	正在申请	否	

公司共有知识产权系公司与暨南大学、上海大学、阜阳师范学院、复旦大学等第三方合作开发产生，公司与上海大学、暨南大学、阜阳师范学院、复旦大学就上述共有知识产权签署了《申请专利协议》，对各方的权利义务进行了约定。

公司与上海大学、暨南大学、阜阳师范学院、复旦大学共有的 36 项专利中，仅与暨南大学（5 项）、复旦大学（2 项）约定共有权属人具有相关专利的实施权，且公司对该等专利可单独实施并享有全部收益，上海大学、阜阳师范学院均仅享有共有专利的署名权。同时，上述专利中仅有与上海大学共有的 5 项专利与公司核心技术相关，而且上海大学仅具有专利署名权，实质性权利均归公司所有。除此之外，公司核心技术对应的核心专利不存在与暨南大学、阜阳师范学院、复旦大学共有的情形。因此，公司与上述高校的共有知识产权不会对公司的资产完整性构成重大影响。

## **2、发行人在专利技术上对外部研发是否存在重大依赖，是否会对发行人生产经营构成重大不利影响**

### **（1）公司的核心技术不依赖合作研发**

公司一直将自主研发作为核心发展战略。公司研发团队从质谱技术的原理出发，将原理技术与创新方法相结合，针对应用领域进行技术开发并推进质谱仪产业化。公司 14 项核心技术共形成已授权专利 12 项，正在申请中专利 5 项，6 项软件著作权。已授权的 12 项专利中，共有 5 项为共有专利，共有方均为上海大学，上海大学仅拥有专利的署名权，公司拥有包含署名权在内的所有权利；正在申请中的 5 项专利均为公司单独申请；6 项软件著作权属于公司单独所有。公司的核心技术主要来自于自身研发，不依赖于合作研发及外部机构。

### **（2）公司具有完善的研发管理体系**

公司采取自主研发为主、合作研发为辅的研发模式，重视核心技术的研发积累，目前公司设立了专门的研发中心，下设研发办、基础研究部、应用开发部、产品研发部、中试部等部门，具有专业化的研发团队，形成了集原型研制、迭代开发、产品测试、产品市场化转化为一体的研发体系，截至 2020 年 6 月 30 日公司共有 103 名研发人员，占公司员工总人数的 23.68%，研发人员中硕士学历及以上占比 31.07%。报告期内，公司研发投入占比分别为 34.91%、26.00%、18.13%



和 21.23%，与同行业可比公司相比，报告期内公司研发投入占比始终处于较高水平，具有完善的研发体系和较强的研发实力。

### **(3) 公司拥有较多的技术储备、研发成果**

公司围绕质谱仪相关技术不断进行研发创新，截至报告期末，公司拥有 101 项专利、55 项软件著作权、14 项核心技术等研发成果，此外公司具有充足的技术储备，目前共有 7 项重要在研项目，涉及高分辨、便携、联用、快速等质谱仪核心发展方向，有助于公司产品进一步应用于环境监测、医疗健康、食品安全等领域。

综上所述，公司具备独立研发的体系，拥有独立研发的技术成果，核心技术不依赖于合作研发，公司在专利技术上对外部研发不存在依赖，不会对公司生产经营构成重大不利影响。

## **二、核查过程及意见**

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行的核查程序如下：

1、查阅了发行人与相关机构签署的合作研发协议、科研项目合同书等资料，核查发行人研发合作的背景、原因以及合作内容、任务分工、保密条款、科研成果的归属、形成的各类研究成果、研发成本承担条款等情况；

2、访谈了发行人实际控制人、研发负责人，了解发行人与其他机构进行合作研发的原因和背景情况以及合作项目研发成本与费用的管理以及合作研发形成的各类研究成果对发行人收入、利润的影响情况及研发活动开展的具体形式，确认是否存在其他方为公司承担人员、设备、材料等其他研发支出的情形；

3、访谈发行人核心技术人员，核查发行人核心技术人员在相关高校、科研院所的任职情况，是否存在除暨南大学、上海大学之外的高校或科研院所任职的情形；

3、查阅发行人提供的过往与高校合作的项目任务书、合作协议、验收书、审计报告和明细账；

4、访谈与发行人合作研发的科研院所并取得发行人出具的说明，以确认上述科研院所是否存在为发行人承担研发成本或费用的情形及是否曾受让、使用或

以其他方式受益于来源于上述高校的技术、人员、设备或其他支持；

5、核查发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键业务人员报告期内的银行流水，了解是否存在合作高校及科研院所通过发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键业务人员为发行人承担研发成本或费用；

6、对合作高校及科研院所进行网络核查并取得发行人主要股东、董事、监事及高级管理人员关于关联关系的调查表，核查发行人与上述科研院所是否存在关联关系；

7、登陆国家知识产权局、国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国等网站进行查询，确认发行人报告期内不存在因知识产权纠纷引起的诉讼、仲裁和受到行政处罚的情况；

8、查阅上海大学、暨南大学、复旦大学、阜阳师范学院就合作开发的专利申请事宜签订的《申请专利协议》。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人在与相关高校、科研院所及企业合作的过程中，不一定会形成专利、软件著作权等较为明确的研究成果，但相关研发对发行人的产品原理研究、性能稳定性提升、新产品研发的技术积累等会产生积极的促进作用；

2、发行人业务主要来源于自身开拓，核心技术主要来源于自身研发，不依赖于合作研发高校、科研院所及其关联方；不存在合作高校及科研院所为发行人承担研发成本或者费用的情形，发行人不存在对合作高校及科研院所的重大依赖；报告期内发行人未曾受让、使用或以其他方式受益于来源于合作研发高校、科研院所的技术、人员、设备或其他支持；

3、涉及共有知识产权情形的专利，发行人已与暨南大学、上海大学、复旦大学、阜阳师范学院等第三方就共有的知识产权（包括正在申请的）签署了相关协议，对专利的署名、实施、许可、转让进行了详细的约定，发行人有权使用该等专利并取得相应的收益，知识产权权属清晰。未涉及共有知识产权情形的专利，由发行人自主研发，不存在侵犯其他高校知识产权的情形。同时，发行人不存在任何未了结知识产权侵权纠纷相关诉讼、仲裁或行政处罚案件。因此，发行人拥

有的知识产权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷；

4、发行人与上海大学、暨南大学、阜阳师范学院、复旦大学共有的 36 项专利中，仅与暨南大学（5 项）、复旦大学（2 项）约定共有权属人具有专利实施权，且发行人对该等专利可单独实施并享有全部收益，上海大学、阜阳师范学院均仅有共有专利的署名权。同时，上述专利仅有与上海大学共有的 5 项专利与发行人核心技术相关，上海大学仅具有专利署名权，其他实质性权利均归发行人所有。除此之外，发行人核心技术对应的核心专利不存在与暨南大学、阜阳师范学院、复旦大学共有的情形。因此，发行人与上述高校的共有知识产权不会对发行人的资产完整性构成重大影响；发行人具备独立研发的体系，拥有独立研发的技术成果，核心技术不依赖于合作研发，发行人在专利技术上对外部研发不存在依赖，不会对发行人生产经营构成重大不利影响。

#### **问题 6、关于招投标**

**招股说明书披露：报告期内，公司主要参与环境监测领域的质谱应用，主要客户包括政府机构、科研院所等。**

**请发行人说明：（1）报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比，招股书中披露的 2017 年招投标模式下收入金额少于前次申报材料中披露的金额，2018 年收入金额多于前次申报中披露金额的原因；招投标模式下收入数据中是否包括间接销售方式下间接参与的招投标数据；（2）不同地区主要客户招标的具体模式、程序、招标主体层级、签约主体范围及报告期内的变化情况，是否存在内部邀请招标；（3）发行人中标所占比例，与主要竞争对手中标率的差异及原因；（4）是否存在依赖于少数客户的情形；（5）对须履行招投标程序的相关交易的招投标程序是否合法合规，业务取得过程是否符合招标投标法等相关法律法规的规定。**

**请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。**

#### **【回复】**

## 一、请发行人说明

(一) 报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比，招股书中披露的 2017 年招投标模式下收入金额少于前次申报材料中披露的金额，2018 年收入金额多于前次申报中披露金额的原因；招投标模式下收入数据中是否包括间接销售方式下间接参与的招投标数据

### 1、报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比

报告期内，公司招投标模式和商务谈判模式下确认收入的金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	4,105.45	53.47%	9,883.80	44.96%	5,493.60	44.05%	2,763.34	29.87%
非招投标	3,572.23	46.53%	12,099.92	55.04%	6,978.97	55.95%	6,488.21	70.13%
合计	<b>7,677.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>21,983.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,472.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,251.55</b>	<b>100.00%</b>

2、招股书中披露的 2017 年招投标模式下收入金额少于前次申报材料中披露的金额，2018 年收入金额多于前次申报中披露金额的原因

本次申报及前次申报中 2017-2018 年招投标模式下收入披露金额对比情况如下：

项目	2018 年	2017 年
本次申报金额（万元）	5,493.60	2,763.34
前次申报金额（万元）	4,798.16	2,876.13
差异金额（万元）	695.44	-112.79

两次申报材料中招投标模式下收入金额差异的主要原因如下：

(1) 2017 年差异 112.79 万元的主要原因是“烟台市大气细颗粒物来源解析研究采购”技术服务项目收入由总额法改为净额法确认

在“烟台市大气细颗粒物来源解析研究采购”技术服务项目中，公司与南开大学及中国环境监测总站以 495.50 万元的价格成为该项目的联合中标人。其中公司承担在线源解析源谱的建立和烟台市环境空气的在线源解析工作并撰写相关报告，同时提供离线源解析环境空气样品采集所需的采样设备；南开大学承担

离线源解析的源谱样品采集和制备工作，同时对离线源解析样品的分析结果进行模型运算并撰写相关报告；中国环境监测总站承担所有离线源解析样品的实验室分析工作，三家单位共同承担污染减排方案与控制对策报告的编写工作。公司作为联合体代表方负责与烟台市环境保护局进行统一结算，而后将相应款项支付给联合体成员方南开大学和中国环境监测总站。

前次申报中，公司按照总额法对该项目在 2017 年确认技术服务收入 325.12 万元。因三方独立完成各自的工作内容，独立向宁烟台市环境保护局提交工作成果并承担相关责任，公司本次申报按照净额法对该项目在 2017 年确认技术服务收入 204.83 万元，差异为 120.29 万元。

除“烟台市大气细颗粒物来源解析研究采购”技术服务项目引起的差异 120.29 万元外，2017 年其他差异 7.50 万元主要由同一项目仪器和服务（服务未单独定价）拆分确认收入引起（前次申报未予以拆分，在仪器验收当月全部确认为分析仪器收入）。

（2）2018 年差异 695.44 万元的主要原因是“广州开发区环卫美化服务中心项目”的收入由 2016 年调整至 2018 年

广州开发区环卫美化服务中心项目为公司集成项目的首次尝试，公司于 2015 年 1 月中标并签订合同，合同内容包括站房设备购置及建设、环境设备采购和污染源特征数据库建设及污染源模型三部分，该合同约定的验收包括初步验收和最终验收，两次验收的时间及内容如下：

初步验收时间及内容	最终验收时间及内容
2016 年 12 月 12 日；项目仪器设备经测试，性能指标符合合同规定的要求，运行稳定，数据能与“广州开发区环境监察综合管理系统”实现对接。	2018 年 6 月 29 日；水站设备于 2018 年 2 月份完成连续 720 小时无故障运行，达到合同约定的验收条件。

本项目初步验收时间和最终验收时间之间的间隔较长，主要系该项目为公司集成项目的首次尝试，缺乏水站的建设经验，早期设计中对采水要求预估不足，导致试运行过程中部分水质监测相关仪器（集成设备的一部分）经常发生堵塞导致数据异常，为此试运行未能通过，2017 年公司委托第三方工程公司广州狄达环保工程有限公司进行了改造改进，解决了相关问题，2018 年 2 月完成连续 720 小时无故障运行，并于 2018 年 6 月通过了数据对比，同月完成了项目的最终验

收。

前次申报根据初步验收报告在 2016 年对该项目确认收入 704.70 万元，本次申报按照最终验收将该项目的收入 704.70 万元调整至 2018 年。

除“广州开发区环卫美化服务中心项目”引起的差异 704.70 万元外，2018 年其他差异 9.26 万元主要由同一项目仪器和服务（服务未单独定价）拆分确认收入引起（前次申报未予以拆分，在仪器验收当月全部确认为分析仪器收入）。

### **3、招投标模式下收入数据中是否包括间接销售方式下间接参与的招投标数据**

公司招投标模式下收入数据中仅包含公司直接参与招投标而确认的收入，不包括间接销售方式下间接参与（由公司客户参与）的招投标数据。

## **（二）不同地区主要客户招标的具体模式、程序、招标主体层级、签约主体范围及报告期内的变化情况，是否存在内部邀请招标**

### **1、招投标的具体模式、程序**

报告期内，公司客户的招投标模式包括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招标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。不同地区招标的具体模式和程序基本一致，均须按照招标投标法等相关规定开展，招标具体模式和程序如下：

#### **（1）发布项目信息**

对于公开招标项目，招标单位委托招标代理机构在各地方公共资源交易中心或各地方政府采购网发布公开招标信息，供应商向招标代理机构购买招标文件以获得项目的具体信息。

对于邀请招标项目，招标单位委托招标代理机构向三个以上符合资格条件的供应商发送投标邀请书，供应商在收到投标邀请书后向招标代理机构购买招标文件以获得项目的具体信息。

#### **（2）供应商递交投标文件，组织开标和评标**

供应商在购买招标文件后开始组织投标文件的编制，并在规定时间内完成投标

文件的递交，一般在投标文件递交当天组织开标和评标。开标环节主要是对投标文件的密封性、是否满足格式要求进行审查，并公开唱价。

评标环节主要为对供应商的资格进行资格审查，针对满足资格审查的供应商的投标文件，再根据评标细则对投标文件进行评审，并根据评标指标对供应商进行打分。评标环节由评标委员会开展，评标委员会的组成人数一般为 5 人以上的单数，按国家规定，从专家库中随机抽取。评标委员会按照综合得分情况对供应商进行排序，综合得分最高的供应商为第一中标候选人，依次类推。评标结束后，招标代理机构按照相关规定在指定网站上发布中标结果公告。

### （3）与中标人进行合同签署

中标结果公示期结束后，确定项目的中标供应商，招标机构向中标供应商发出中标通知书，中标供应商收到中标通知书后双方开始进行合同谈判，并组织合同签署。

## 2、招标主体层级、签约主体范围及报告期内的变化情况

招标主体层级包括中国环境监测总站、省环境监测中心、市环境保护局、市环境监测站（中心）、区（县）环境监测站、中国科学院城市环境研究所、市环境保护科学研究院、高校和国有企业。报告期内，公司签署合同的各个项目的招标主体与签约主体一致。

报告期内，各个地区的招标程序变化较小，只是部分采购项目开始要求投标文件通过电子商务平台进行上传，投标方式更趋电子化；招标主体层级和签约主体范围随各年度具体中标情况而变化，整体上随着公司业务规模扩张而扩大。

## 3、是否存在内部邀请招标

除 2018 年 4 月“韶关市空气质量国控站点精准管控应急技术支持建设服务项目”以外，报告期内公司不存在其他邀请招标的情形，且该项目采用邀请招标方式不违反招标投标法等相关法律法规的规定。

### （1）项目基本情况

报告期内，公司与广东环境保护工程职业学院组成的联合体于 2018 年 4 月 2 日在韶关市空气质量国控站点精准管控应急技术支持建设服务项目的邀请招标

采购中被确定为中标单位，并与韶关市环境保护局签订了《技术服务合同》，合同总费用为 69.73 万元，服务具体内容包括：①区域性臭氧污染高空输送观测与分析；②臭氧前体物 VOCs 走航监测和分析；③国控站点周边颗粒物排放污染源监测与分析；④国控站点大气 PM<sub>2.5</sub> 污染来源解析；⑤空气质量综合分析与国控站点精准管控对策；⑥大气污染形势与重点工作技术培训。

(2) 该项目不属于《广东省 2017 年政府集中采购目录》中集中采购的服务项目，且未达到集中采购目录以外的其他服务的采购限额标准，不纳入政府采购管理范畴，客户通过邀请招标方式采购不违反招标投标法等相关法律法规的规定

根据广东省财政厅《关于印发〈广东省 2017 年政府集中采购目录及采购限额标准〉的通知》（粤财采购[2016]7 号），集中采购的服务类项目包括计算机设备维修和保养服务、办公设备维修和保养服务、空调、电梯维修和保养服务、法律服务、审计服务、资产及其他评估服务、印刷服务和物业管理服务。根据广东省财政厅《关于调整广东省政府采购限额标准的通知》，《广东省 2017 年政府集中采购目录》以外的货物、服务和工程项目的政府采购限额标准提高至 100 万元。未达到采购限额标准的，不纳入政府采购管理范畴。

该项目不属于《广东省 2017 年政府集中采购目录》中集中采购的服务项目，且采购限额为 70 万元（中标金额为 69.73 万元），未达到目录以外其他服务的采购限额标准 100 万以上，因此不纳入政府采购管理范畴，由采购人自行组织采购。因上述项目时间比较紧迫，且当时雨季将至会影响环境监测，客户采用邀请招标方式相对于公开招投标、竞争性谈判等其他采购方式更高效和便捷，所以上述项目采取了邀请招标的方式进行采购。

### （三）发行人中标所占比例，与主要竞争对手中标率的差异及原因

由于大部分招投标项目并未公开投标单位及开标情况，且主要竞争对手均未完整披露报告期内参与投标的项目数量及中标数量，公司无法统计竞争对手的中标率，为了进行对比，对报告期内公司参与招标的项目中公司的中标情况及其他竞争对手的中标情况进行统计如下：

年度	发行人投标项目数量	发行人中标数量	发行人中标率	其他竞争对手中标数量	其他竞争对手中标率
2020 年 1-6 月	21	18	85.71%	3	14.29%



年度	发行人投标项目数量	发行人中标数量	发行人中标率	其他竞争对手中标数量	其他竞争对手中标率
2019年	55	35	63.64%	20	36.36%
2018年	29	27	93.10%	2	6.90%
2017年	10	9	90.00%	1	10.00%

报告期内，在公司参与的招标项目中，公司中标率维持较高水平。公司与竞争对手的中标率的差异主要和各自的市场地位、技术水平、客户认可度等因素相关，公司中标率较高的原因如下：

### 1、公司产品及服务具有较强的竞争优势

公司的环境监测质谱仪（SPAMS 系列、SPIMS 系列和 AC-GCMS-1000）于 2020 年 12 月入选工信部第五批国家级“制造业单项冠军产品”，SPAMS 系列属于工信部确定的国家级“首台套”产品（单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪），AC-GCMS-1000 属于广东省确定的省级“首台套”产品（大气 VOCs 吸附浓缩在线监测系统），公司产品在国内及行业内具有比较显著的竞争优势。

同时，公司基于上述质谱仪产品（单价数百万元），以独有的质谱源解析技术、大气气溶胶污染实时源解析技术、高时空 3D-VOCs 走航监测技术等核心技术为依托，向客户提供 PM<sub>2.5</sub> 在线源解析（对应 SPAMS 系列）、VOCs 在线走航分析（对应 SPIMS 系列）、臭氧源解析（对应 AC-GCMS-1000）及空气质量综合分析等价值量较高的技术服务，服务内容具有较强的专业性。

### 2、统计范围仅包含公司参与投标的情形

上述公司与竞争对手中标率的统计，仅包含公司参与投标的情形。公司在参与投标时，会根据自身实力、客户招标需求等信息进行综合判断，确定是否参与相关项目的招投标，如决定参与后则会积极进行相应准备，力争实现中标。

### （四）是否存在依赖于少数客户的情形

公司生产的质谱仪产品价值较高且使用年限较长，相同客户一般不会对短期内重复采购，从而导致报告期内公司的主要客户变动较大。报告期内公司不存在对单一客户的销售收入和毛利占比超过当年营业收入和毛利 20% 的情形。因此，公司不存在依赖于少数客户的情形。

### **（五）对须履行招投标程序的相关交易的招投标程序是否合法合规，业务取得过程是否符合招标投标法等相关法律法规的规定**

对须履行招投标程序的相关交易，公司均已合法合规履行了招投标程序，公司业务取得过程符合招标投标法等相关法律法规的规定。公司就需要履行招投标程序的业务取得过程如下：

#### **1、获取项目信息**

公司通过查询各地方公共资源交易中心或各地方政府采购网的公开招标信息，经过分析与筛选后决定是否参与投标，初步确定项目后，购买标书以获得项目的具体信息；对于邀请招标项目，在收到邀请投标文件后经过分析与筛选后决定是否参与投标，初步确定项目后，购买标书以获得项目的具体信息。

#### **2、项目审议、制作投标文件**

在项目投标前，公司组织销售部、市场部及商务部人员成立招标小组，针对评标规则制定投标策略；在成本基础上，考虑合理利润及税金，确定投标价格；同时，商务部对公司的资质情况进行评估，准备资质证明文件，负责编写商务部分。市场部技术人员负责编写投标文件的技术部分，销售部负责编写投标文件的报价部分。

#### **3、组织投标**

投标文件制作完成后，公司根据项目招标内容，指派相关人员赴招标文件中预先确定的地点进行投标，必要时安排专业技术人员配合开标答疑。

#### **4、中标后项目的组织与实施**

如果中标，公司与客户进一步商谈有关合同细节，在中标通知书发出后，按照采购文件确定的事项签订合同。在合同签订后，按照合同约定组织生产及供货。

## **二、核查过程及意见**

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行的核查程序如下：

1、查阅了发行人两次申报的收入明细表，并对发行人主要销售人员进行访谈，核查 2017 年、2018 年招投标模式下收入金额差异的原因及招投标模式下收入数据中是否包括间接销售方式下间接参与的招投标数据；

2、查阅了发行人的业务合同、招标文件、投标文件、中标通知书；

3、对发行人重要客户进行访谈，以确认对须履行招投标程序的相关交易发行人均已合法合规履行了招投标程序；

4、取得了发行人关于招投标程序合法合规的说明与承诺；

5、取得了发行人报告期内主要客户的销售合同和付款凭证。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、2017年差异112.79万元的主要原因是“烟台市大气细颗粒物来源解析研究采购”技术服务项目收入由总额法改为净额法确认，2018年差异695.44万元的主要原因是“广州开发区环卫美化服务中心项目”的收入由2016年调整至2018年；发行人招投标模式下收入数据中仅包含发行人直接参与招投标而确认的收入，不包括间接销售方式下间接参与（由发行人客户参与）的招投标数据；

2、报告期内，发行人客户的招投标模式包括公开招标和邀请招标，招标具体程序包括：（1）发布项目信息；（2）供应商递交投标文件，组织开标和评标；（3）与中标人进行合同签署；发行人签署合同的各个项目的招标主体与签约主体一致，主要包括各省、市、区县的环境保护厅（局）、环境监测中心（站）、环境保护科学研究所、高校和国有企业等单位；发行人及广东环境保护工程职业学院组成的联合体与韶关市环境保护局签订的《技术服务合同》系通过邀请招标方式取得，该项目采用邀请招标方式不违反招标投标法等相关法律法规的规定，除该项目外，报告期内不存在其他邀请招标的情形；

3、由于大部分招投标项目并未公开投标单位及开标情况，且主要竞争对手均未完整披露报告期内参与投标的项目数量及中标数量，无法统计竞争对手的中标率，为进行对比，对报告期内发行人参与投标的项目中发行人的中标情况及其他竞争对手的中标情况进行统计；在发行人参与投标的项目中，发行人中标率维持较高水平，主要原因为：（1）发行人产品及服务具有较强的竞争优势；（2）统计范围仅包含发行人参与投标的情形；

4、发行人生产的质谱仪产品价值较高且使用年限较长，相同客户一般不会在短期内重复采购，从而导致报告期内发行人的主要客户变动较大。报告期内发行人不存在对单一客户的销售收入和毛利占比超过当年营业收入和毛利20%的

情形，发行人不存在依赖于少数客户的情形；

5、发行人对须履行招投标程序的相关交易的招投标程序合法合规，业务取得过程符合招标投标法等相关法律法规的规定。

### **问题 7、关于募投项目**

**招股说明书披露：**本次募集资金拟用于质谱产业化基地扩建项目、研发中心建设项目、综合服务体系建设项目和补充流动资金。

请发行人：（1）结合行业前景、市场容量、公司市场占有率、行业地位、客户产能扩张情况、公司现有及潜在订单、公司已有产能及拟建产能等，说明发行人对新增产能的消化能力，是否存在过度扩产的情况；（2）结合各募投项目中预计购置设备的类型和数量、建筑使用面积及功能规划等进一步说明和披露核心技术在募投项目中的应用，募集资金重点投向科技创新领域的具体安排；（3）质谱产业化基地扩建项目收益预测的具体依据；（4）说明研发中心建设项目中研发人员工资金额的合理性与必要性；（5）披露发行人现有产业化基地项目的建设情况，说明质谱产业化基地扩建项目与现有产业化基地项目之间的关系及扩建的必要性；（6）说明发行人综合服务现状，说明预建网点的 10 个主要城市并说明选择理由及建设服务网点的必要性；（7）说明各募投项目对应的土地使用权及其用途。

请保荐机构核查并发表明确意见。

### **【回复】**

#### **一、请发行人说明**

**（一）结合行业前景、市场容量、公司市场占有率、行业地位、客户产能扩张情况、公司现有及潜在订单、公司已有产能及拟建产能等，说明发行人对新增产能的消化能力，是否存在过度扩产的情况**

##### **1、发行人行业前景及市场容量**

近年来，随着世界各国对生命科学研究、环境保护领域的政府投入不断加大，对医疗健康的研发投入不断提升，以及人们对食品安全问题的日益关注，对复杂物质的精确分析需求日益增长。由于质谱技术具有直接测量物质的基本化学属性，

以及高分辨、高灵敏、高通量和高准确度的特性，各类质谱仪在医疗健康、食品安全、环境监测、工业过程分析等领域拥有广阔的市场前景。

从全球市场看，根据 TransparencyMarketResearch 测算，2018-2026 年全球质谱仪市场的年均复合增长率将达到 7.70%。在下游应用领域需求的拉动下，全球质谱仪市场将保持稳健增长的态势。从国内市场看，根据智研咨询统计，如未考虑进口质谱仪的关税、流通渠道费用、技术服务费用等相关环节，2018 年中国质谱仪市场规模为 111.93 亿元，2014 年至 2018 年中国质谱仪市场年均复合增长达 24.12%，市场保持快速增长态势。

## 2、发行人行业地位及市场份额

根据智研咨询统计，2018 年中国质谱仪市场规模为 111.93 亿元，国内厂商在中国质谱仪市场的占有率仅为 14.40%，2014 年至 2018 年中国质谱仪市场年均复合增长率为 24.12%。如以上述年均复合增长率及国内厂商市场占有率测算，2019 年中国质谱仪市场规模为 138.93 亿元，国产质谱仪金额为 20.01 亿元。根据公司 2019 年营业收入 2.20 亿元进行测算，公司在国内质谱仪市场的市场占有率为 1.58%，在国内厂商中的市场占有率为 10.99%。经查阅公开资料，国内同行业上市公司中，仅天瑞仪器在定期报告中披露了质谱仪销售数据，天瑞仪器 2019 年质谱仪销售金额为 0.87 亿元。结合国内厂商的整体市场占有率及同行业公司的市场占有率情况，公司在国内质谱仪厂商中具有一定的市场地位。

## 3、客户产能扩张情况、公司现有及潜在订单

公司下游客户（终端用户）主要为政府环境监测部门、事业单位及科研院所等，客户市场需求受国家及行业政策影响较大。根据《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，在“十四五”期间至 2035 年，我国要持续改善环境质量，深入打好污染防治攻坚战，强化多污染物协同控制和区域协同治理，加强 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同控制，基本消除重污染天气。由此可见，在大气环境监测过程中，PM<sub>2.5</sub>、VOCs 和 O<sub>3</sub> 的监测对打好污染防治攻坚战具有非常重要的作用。在“十四五”期间至 2035 年，随着 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同控制不断深入，公司产品及服务所面临的市场空间预计均将得到不断拓展。

此外，公司的全自动微生物检测质谱仪于 2020 年 5 月取得第二类创新医疗器械注册证，目前处于市场拓展阶段。根据中金公司研究部预测，质谱检测在检测的灵敏度、特异性、分析速度、多指标同时检测等方面具有非常强的优势，在新生儿遗传代谢病筛查、维生素及激素检测、治疗药物检测、微生物鉴定等方面具有较大的发展潜力，预计国内临床质谱检测市场初期将会是一个 100 亿元以上的新兴市场。

结合行业发展态势可以推断，公司下游行业的需求较为旺盛，如公司能够把握市场发展机遇，不断加大市场拓展力度，则将能够不断提升未来销售业绩。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司现有在手订单合计金额为 2.24 亿元。

#### **4、公司已有产能和拟建产能**

公司产品生产的核心工艺为核心部件装配、整机装配、整机调试、整机检测等，仪器的装配、调试及检测成为制约公司产能的重要因素，公司 2019 年自制仪器生产数量为 108 台，现有产能较为紧张。本次募集资金投资项目中用于扩大生产的项目为质谱产业化基地扩建项目，项目建成后第 1-6 年在现有产能基础上的新增产能分别为 0 台、16 台、41 台、80 台、121 台和 160 台。根据公司目前良好的业务发展态势，预计未来公司业务增长可将新增产能较好消化，公司募投项目不存在过度扩产的情形。

#### **5、发行人对新增产能的消化能力，是否存在过度扩产的情况**

综上所述，公司所处的国内质谱仪市场保持快速增长态势，市场容量快速增长。结合国内厂商的整体市场占有率及同行业公司的市场占有率情况，公司在国内质谱仪厂商中具有一定的市场地位。结合行业发展态势可以推断，公司下游行业的需求较为旺盛，如公司能够把握市场发展机遇，不断加大市场拓展力度，则将能够不断提升未来销售业绩。截至 2020 年 12 月 31 日，公司现有在手订单合计金额为 2.24 亿元。根据公司目前良好的业务发展态势，预计未来公司业务增长可将新增产能较好消化。公司对扩张项目的建设内容和规模进行充分的可行性论证，科学合理，新增产能符合经营发展战略的目标规划需求，公司有必要建设且具有较强的消化能力，不存在过度扩产的情况。

(二) 结合各募投项目中预计购置设备的类型和数量、建筑使用面积及功能规划等进一步说明和披露核心技术在募投项目中的应用，募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次发行募集资金扣除发行费用后主要投资于质谱产业化基地扩建项目、研发中心建设项目和综合服务体系建设项目并补充公司流动资金需求，主要用于提升公司产品生产能力、技术研发能力及市场拓展能力。

### 1、质谱产业化基地扩建项目

#### (1) 预计购置设备的类型和数量

序号	设备类型	设备名称	规格	数量(台/个/套)	设备用途
1	机械加工设备	数控加工中心	兄弟 S1000X1	3	高精密零件加工
		数控加工中心	兄弟 S700z1	7	高精密零件加工
		四轴转台	日本 YUKIWA JNC170L-BCM31	1	辅助高精密零件加工
		四轴尾座	日本 YUKIWA SS135	1	辅助高精密零件加工
		NC 数控车床	GRNOS L300E-ME-e	1	高精密零件加工
		CNC 数控车床	L400-e	5	高精密零件加工
		立式加工中心	GENOS M560-V-e	1	高精密零件加工
		车铣复合数控机床	CK46D-8	8	高精密零件加工
		普通车床	CA6161	5	零件加工
		卧式数控锯床	GZ4230	5	零件加工
		数控平面磨床	SG-73PC	1	零件加工
		精密整平机	DL-100	3	零件加工
		精密整平机	DL-300	3	零件加工
		中走丝机床	DK7740	5	零件加工
		快走丝机床	DK7732	5	零件加工
		数控穿孔机	ZGD703A	5	零件加工
		自动喷砂机	JX-1080	5	零件加工
		振动式研磨机	/	10	零件加工
		等离子切割机	TS-12	2	零件加工
2	辅助设备	MCP 存放腔 (整套)	/	2	精密件真空储存
		螺杆式压缩机	BD-10A	5	设备辅件

序号	设备类型	设备名称	规格	数量(台/个/套)	设备用途
		超声波清洗机	YL-8	5	零件清洗
		通风柜	BKY-TFG15	10	零件风干
		烘箱	HMO-23	6	零件烘干
		电子防潮箱	XA435FD	6	电子、陶瓷件等保存
		冰箱	/	1	用于配制样品(EI-TOF 0610等)储存
		氮氢空一体机	氮氢空集成系统	1	用于调试 AC-GCMS 1000 供应氮气, 氢气与干燥空气
		超纯水机	/	1	用于提纯水配制试剂
		医用冷藏冷冻冰箱	药品双温上冷藏下冷冻冷柜 医用冰柜 HYCD-290	1	/
		电动叉车	站驾式 1.5 吨升高 3 米 站驾式带侧移 1 型号: RT15ST/16N/20	1	/
		电动堆高机	PTE20X 货叉外宽 540 PTE20X 货叉外宽 685 品牌: NOBLIFT/诺力型号: PTE20X	2	/
		货架	/	200	/
3	测量、测试设备	全自动三坐标测量机	Croma8106	1	零件测量
		高精度全自动测量仪	TK-2516-CNC	1	零件测量
		自动测高仪	TESA MICRO-HITE plus M 900	1	零件测量
		网络分析仪	E5071C	2	用于检测, 维修
		频谱分析仪	N9322C	2	用于检测, 维修
		示波器	RTE1104	5	用于测试, 维修
		红外热成像仪器	TIS75	3	用于测试, 维修
		函数/任意波形发生器	AFG3011C	3	用于测试, 维修
		安规测试仪	7742	2	仪器安规测试, 包括绝缘电阻、接地电阻、漏电流、功率等测试
		程控交直流耐压测试仪	CS9934	5	6KV 或以下的各种接头、元件等耐压测试及绝缘、漏电流测试
电磁振动试验机	UTM-Z0223	2	用于震动老化试验		



序号	设备类型	设备名称	规格	数量(台/个/套)	设备用途
		示波器	DSOX3032A	10	用于检测仪器参数(所有款式仪器)
		万用表	U1252B	20	用于检测仪器参数(所有款式仪器)
		气溶胶发生器	9302	10	用于 SPAMS 型仪器调试
		全自动移液器	Focus Technology, Ultraspense2000, 5ul-2.5ml	1	用于配制样品时高精度移液
		电子天平	BSA124S-CW	1	用于称量样品
		波形发生器	DG5072, 2CH	2	用于 SPI 型仪器测量采集卡
		高精度稀释仪	4700 高精度稀释仪	1	用于调试 AC-GCMS 1000
		清罐仪	3108D 清罐仪	1	用于调试 AC-GCMS 1000
		气相色谱仪	7890 GC System, 带自动进样系统	3	用于调试 EI-TOF-0620 及 AC-GCMS 1000
4	车间保障设备	步入式恒温恒湿室	PT-2100 D	1	可同时多台仪器或多台电控机箱等进行可靠度试验,以缩短单一产品的总试验时间,或进行仪器的温湿度应力筛选(ESS)
		耐压测试车间	/	2	6KV 到 30KV 的耐压测试
		洁净间	/	1	装配用洁净车间
		恒温恒湿正压调试车间	/	1	气压略高于室外使开关门的瞬间,不会有灰尘等杂质进入车间内。恒温恒湿保证仪器的稳定性,不会因为高湿度引起仪器发霉和低湿度引起电子零件静电击穿
		调试车间通风系统	/	1	基本组成:(1)通风末端设备:主要含通风柜/万向排风罩、原子吸收罩、吸吹式排风罩等;(2)通风管路系统:主要含风机、风管、风阀、消声器、废气处理塔等
		调试车间供气系统	/	1	结合气体用量从气体灌储藏室到调试各工作区布设高洁净度气体管道,供气调节阀,使整个系统美观,便于维护
5	管理软件	电子手续书	/	30	每个操作台配备一个,记录工作操作到了哪一步
		触摸互动屏	/	7	与电子手续书连接实时

序号	设备类型	设备名称	规格	数量(台/个/套)	设备用途
					显示, 每个车间 1 个
		MES 制造执行管理系统	/	1	生产进度监控看板可视化管理系统, 集成于电子手续书及触摸互动屏使两者连接使用
		条码打印机及系统	品牌: Argox/立象科技 DX-4100 工业标签打印机	1	/
		ZEBRA 斑马 pda 手持维护终端数据采集器带扫描枪	VH10 车载移动数据采集终端	5	/
		RFID 仓库管理系统	/	1	/
		ERP 系统	/	1	用于升级现有 U8ERP 系统, 实现集团化管控模式, 并与 CRM、MES 系统无缝集成, 提升精细化排产能力, 实现产供销一体化协同管理
		CAD 机械制图软件	/	2	用于生产机加工看图制图

## (2) 建筑使用面积及功能规划

序号	工程名称	建筑面积 (平方米)	功能规划
1	生产车间	8,000.00	规划用于环境监测系列质谱仪产品的生产, 新增微生物检测质谱仪等新产品的生产线, 提高专用定制仪器的生产能力, 进一步优化公司产品结构
2	总部办公	2,000.00	规划用于公司总部人员办公
3	仓储中心	6,000.00	规划用于公司存货、研发样机的存储

公司通过新增精密数控机床、精密全自动测量测试设备、MES 生产管理系统、智能仓储系统等设备, 同时通过建设环保监测、微生物检测质谱仪系列产品的生产制造车间及仓储中心, 可以全面提升公司质谱仪产品的生产能力和仓储空间。该募投项目建成后, 公司利用该项目进行产品生产所使用的技术亦主要为公司目前掌握的核心技术, 包括公司掌握的质量分析器、离子源、进样系统、数据系统、整机系统等方面的核心技术, 是公司在现有主营业务基础上, 结合未来市场需求对产品生产能力的进一步提升, 符合募集资金重点投向于科技创新领域的要求。

## 2、研发中心建设项目

## (1) 预计购置设备的类型和数量

序号	平台分类	设备名称	规格	数量(台/个/套)	设备用途
1	原理开发平台	射频信号发生器	27Mhz	1	射频信号输出
		示波器	500M	1	信号测试
		真空模拟软件	具备真空建模功能	1	真空设计
		模块化硬件控制平台	FPGA, 至少 16 路 I/O	1	搭建原理样机的通用控制系统
		多场模拟软件	Ansys	1	力学分析、流体模拟、结构分析
2	硬件开发平台	耐压测试仪	耐压测试 50KV	1	高压耐压测试
		示波器	4 通道, 350MHz	2	电路波形测试
		高压差分探头	1000:1, 测量范围±7000 V	1	高压测试
		示波器电流探头	30 Arms 的连续直流或交流电流执行精确测量	1	电流测量
		数显高压探头	最大测试电压: DC±40KV, 400V/4KV/40KV 三档选择	2	电压测量
		电子检漏仪	管路中氦气、氮气气体漏气检测	1	管路漏气检测
		过程信号校验仪	直流电压精度 0.02%, 交流电压精度 0.5%, 电阻精度 0.05%	1	信号检测
		手持式静电放电模拟器	接触放电 500V - 18,000V+/-5%, 空气放电 500V - 18,000V +/-5%	1	产品抗静电测试
		静电台式测试台	/	1	静电抗干扰测试
		多功能组合式抗扰度测试仪	测试电压最高可达 6KV	1	电压跌落、瞬态脉冲群测试、浪涌测试
		群脉冲配件	电容耦合	1	配件
		交流电压跌落配件	交流电源暂降、短时中断模块(包含直流电源功能)	1	配件
		多功能组合式抗扰度测试仪配件	带隔离变压器 220V 40A	1	电压跌落、瞬态脉冲群测试、浪涌测试
EMI 测试接收机	测量接收机支持 EMI 传导骚扰和辐射骚扰	1	射频传导干扰测试		

序号	平台分类	设备名称	规格	数量(台/个/套)	设备用途
			测试, 集成 EMI 测量接收机和信号频谱分析仪		
		大屏蔽室	定制电磁屏蔽室配置部件及施工费用	1	射频传导干扰测试
		小型高温老化试验箱	温度范围: $-70^{\circ}\text{C}$ — $150^{\circ}\text{C}$ 湿度范围: 20%—98%R.H	1	电源系统、电子元器件及小型仪器的高温老化测试
		大型高温老化试验箱	温度范围: R. T. $+10^{\circ}\text{C}$ ~ $+100^{\circ}\text{C}$ 温度稳定度: $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$	1	中大型仪器的高温老化测试
		步入式高低温试验室	温度范围: $-65^{\circ}\text{C}$ ~ $+100^{\circ}\text{C}$ 温度控制精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 温度变化速率: 升温 $4^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 降温 $1^{\circ}\text{C}/\text{min}$	1	中大型仪器的高低温测试
		振动发生机	10 吨推力, 5 吨吊车	1	宽带随机振动试验
		设计软件	机械设计软件	3	机械设计
		设计软件	国产 CAD 软件	4	机械设计
		设计软件	电路板设计开发软件	2	电路设计
		设计软件	MDK	2	编程软件
3	软件开发平台	服务器	8 core, 8G Memory, 10T	1	平台存储的服务器, 用于保存仪器的数据
		显卡+电脑	NV Titan RTX+Dell	1	用于开发提升算法处理速度的研究
		数据采集卡	2ch, 2Gs/s	1	用于研究数据采集的软件开发
		作图软件	Adobe	1	用于图片设计的工具
		数据分析软件	Matlab	1	用于数据处理与分析的工具
		系统开发软件	Visual Studio	10	用于仪器软件系统的开发工具
4	应用开发平台	气相色谱仪	Agilent	1	与质谱联用开展应用实验
		全自动前处理平台	CTC	1	用于 24 小时连续自动处理样品及自动进样
		旋转蒸发器	无特别要求	1	样品浓缩处理

序号	平台分类	设备名称	规格	数量(台/个/套)	设备用途
		氮吹浓缩仪	无特别要求	1	样品浓缩处理
		离心机	无特别要求	1	样品分离处理
		超声萃取仪	无特别要求	1	样品超声波萃取处理
		磁力搅拌器	无特别要求	1	样品搅拌
		索氏萃取仪	无特别要求	1	样品索氏萃取处理
		涡旋混匀器	无特别要求	1	样品混匀
		干燥箱	无特别要求	1	玻璃容器清洗后干燥
		电热套	无特别要求	1	样品处理过程中加热
5	研发管理平台	研发项目管理系统	RDM	1	研发过程管理
		产品生命周期管理系统	无特殊要求	1	图纸、技术资料、BOM等管理

## (2) 建筑使用面积及功能规划

序号	工程名称	建筑面积(平方米)	功能规划
1	研发及中试中心	3,500.00	规划用于公司各类研发及中试活动
2	研发检测中心	3,500.00	规划用于研发过程及研发成果的检测
3	研发工程技术中心	4,000.00	规划用于研发成果的工程化活动

公司通过实施该募投项目购入研发设备，构建原理开发平台、硬件开发平台、软件开发平台、应用开发平台及研发管理平台，建设研发及中试中心、研发检测中心和研发工程技术中心，从而全面提升公司研发水平，实现宏观方向基础创新与微观方向上产品研究的有机结合，满足公司基础技术研究和产品迭代升级的需求，是公司结合未来技术发展趋势对提升现有技术研发能力的合理安排。在公司现有核心技术积累和储备的基础上，持续提升公司技术水平和自主创新能力，符合募集资金重点投向于科技创新领域的要求。

## 3、综合服务体系建设项目

### (1) 预计投入设备的类型和数量

序号	设备名称	数量	具体用途
1	车辆(依维柯)	6	市场宣传与推广
2	颗粒物监测系统	3	市场宣传与推广

序号	设备名称	数量	具体用途
3	挥发性气体监测系统	3	市场宣传与推广
4	生物样品检测系统	6	市场宣传与推广
5	化学样品检测系统	6	市场宣传与推广
6	食品快检检测系统	6	市场宣传与推广
7	视频会议系统	3	内部管理
8	数据存储系统	1	应用服务
9	宣传样本册	10	市场宣传与推广
10	展览展会材料	10	市场宣传与推广
11	宣传视频、网站等	5	市场宣传与推广

## (2) 建筑使用面积及功能规划

序号	工程名称	建筑面积（平方米）	功能规划
1	营销中心产品展示及办公	4,000.00	规划用于产品展示及营销人员办公。
2	售后服务中心	1,000.00	规划用于售后服务人员办公。

公司通过投入环境监测、医疗健康、食品安全等质谱仪产品及相应车辆、产品展示等内容，在重要节点城市进行市场宣传及推广，可以有力促进公司分析仪器和技术服务业务在重要市场区域的直接渗透和拓展，将会进一步完善销售和服务网络，促进公司核心技术产品和服务的市场销售，相关募集资金重点投向于科技创新领域。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、募集资金运用情况”之“（三）核心技术在募投项目中的运用，募集资金重点投向科技创新领域的具体安排”中补充披露。

## (三) 质谱产业化基地扩建项目收益预测的具体依据

### 1、效益分析概况

本募集资金投资项目建设期为3年，达产期为6年，财务测算期为10年，具体效益预测情况如下：

序号	经济效益指标	预期值
1	项目总投资（万元）	12,955.58
2	达产后当年新增销售收入（万元）	25,320.00

序号	经济效益指标	预期值
3	达产后当年新增利润总额（万元）	6,728.02
4	达产后当年新增所得税（万元）	1,009.20
5	达产后当年新增净利润（万元）	5,718.82
6	财务内部收益率（%）	24.10%
7	投资回收期（年）	6.73
8	项目投资财务净现值（万元）	8,246.84
9	项目投资收益率（%）	31.55%
10	项目资本净利润率（%）	26.82%

## 2、效益分析的具体假设和主要经济指标计算过程

（1）营业收入：销售数量根据项目开始建设后第二年达产率为 10%，第三年达产率为 25%，第四年达产率为 50%，第五年达产率为 75%，第六年达产率为 100% 计算。达产后新增质谱仪器销量 160 台，销售单价参考下游市场情况预测。基于上述假设，达产后当年新增营业收入为 25,320.00 万元。

（2）利润总额：利润总额为项目营业收入扣除税金及附加、总成本费用后的剩余。其中税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加费等，根据法律法规规定计提。总成本费用包括原材料、职工薪酬、其他费用及折旧摊销，根据市场原材料及能源价格、员工工资水平、公司目前各项费用占营业收入的比例及公司目前现有折旧摊销政策等情况预测。根据上述假设，达产后当年新增利润总额为 6,728.02 万元。

（3）净利润：净利润为利润总额中按规定缴纳所得税以后公司的利润留存，本项目达产后当年新增净利润为 5,718.82 万元。

（4）项目投资财务净现值：项目投资财务净现值为考虑所得税后，在项目的整个实施运营过程中，所有年份现金净流入的现值之和与所有年份现金净流出的现值之和的差额。根据上述假设，项目投资财务净现值为 8,246.84 万元。

### （四）说明研发中心建设项目中研发人员工资金额的合理性与必要性

随着公司业务规模的不断扩大及融资渠道的拓展，公司拟将不断提高研发人员的规模和工资水平，确保公司研发竞争力不断提升。在募投项目开始建设的 3 年内，公司拟加大研发投入，不断招募优秀研发人员加入公司，第 1-3 年分别招

聘 9 名、18 名和 18 名共计 45 名研发人员，持续提升公司研发人员队伍素质。募集资金投资项目中每年用于支付研发人员工资的费用分别为 225 万元、675 万元和 1,125 万元，对应每年研发人员为 9 名、27 名和 45 名，每人每年平均工资为 25 万/年。

公司所属行业属于技术密集型行业，对研发团队的综合素质有较高的要求，除了要掌握机械、电子、真空、光学、计算机技术等一系列理论知识和生产技术外，还需要对市场有敏锐的嗅觉，需要实时把握市场和政策动态，紧密关注和跟踪市场需要的新技术发展趋势。人才、技术方面的竞争优势将会对公司收入产生重要影响，因此，研发中心项目中的研发人员工资具有必要性。

#### **（五）披露发行人现有产业化基地项目的建设情况，说明质谱产业化基地扩建项目与现有产业化基地项目之间的关系及扩建的必要性**

##### **1、披露发行人现有产业化基地项目的建设情况**

公司现有产业化基地项目于 2017 年 7 月 25 日备案立项（备案证号：2017-440116-40-03-007041），已取得《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》等批复，工程名称为广州禾信质谱产业化基地项目，项目已于 2019 年 6 月 2 日正式进入总承包施工阶段，截至目前，该项目的厂房建设已经封顶，正处于装修阶段。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目分析”之“（一）质谱产业化基地扩建项目”中补充披露。

##### **2、说明质谱产业化基地扩建项目与现有产业化基地项目之间的关系及扩建的必要性**

###### **（1）质谱产业化基地扩建项目与现有产业化基地项目之间的关系**

公司现有产业化基地项目为“广州禾信质谱产业化基地项目”，设立了三个子项目：质谱产业化基地扩建项目、研发中心建设项目和综合服务体系建设项目。质谱产业化基地扩建项目是现有产业化基地项目的子项目之一，扩建项目的内容包括进一步加大引进更先进的生产设备，改变生产组织方式提高生产效率，提高生产过程智能化的柔性生产能力，以此为了满足产品多样化、定制化、小批生产



的柔性生产需求，缩短生产周期，提高交付能力，以更好适应市场应用需求，满足产能扩大需求，保障生产品质水平。

## （2）扩建的必要性

随着公司经营规模的不断扩大，公司现有生产能力较难满足产品生产转化等转型升级的紧迫性，且公司目前生产车间为租赁场地，空间范围较小，生产、仓储等均无法满足公司未来业务发展需要。因此，公司拟通过扩建项目，提升生产及仓储空间，引进国内外先进工艺技术水平精密机械加工设备、智能检测设备等，提高生产的自动化、智能化水平。同时，借助 MES 生产执行管理系统、精益排产 ERP 管理系统等改变生产组织方式，提高生产管理效率，以此进一步提高生产效能。

## （六）说明发行人综合服务现状，说明预建网点的 10 个主要城市并说明选择理由及建设服务网点的必要性

### 1、说明发行人综合服务现状

目前，公司的营销中心依托母公司、北京禾信和昆山禾信，初步实现在广州、北京、昆山三地运作的模式，综合技术服务已经在华南、华北、华东等多个区域落地，保障公司的服务基本覆盖各主要市场，为综合服务体系项目的运营及管理积累了丰富的经验。但由于销售网络的布局仍不能满足持续发展的业务需求，网点数量、硬件配置和人员数量尚不够充分，一定程度上制约了公司的发展。

### 2、说明预建网点的 10 个主要城市并说明选择理由

#### （1）预建网点的 10 个主要城市

序号	城市地点	所属省份	建筑面积（平方米）
1	北京	北京市	500
2	昆山	江苏省	500
3	上海	上海市	100
4	成都	四川省	60
5	南京	江苏省	60
6	杭州	浙江省	60
7	武汉	湖北省	60

8	西安	陕西省	60
9	郑州	河南省	60
10	济南	山东省	60

## (2) 选择理由

### ①对已有网点进行延伸和补充

北京、昆山目前是公司子公司北京禾信、昆山禾信的所在地，在北京、昆山建设服务网点，可以对现有销售网络进行进一步的延伸和补充，打造公司综合服务项目示范基地，提高公司在华北、华东区域的销售及技术服务能力。

### ②提升对已有客户的服务能力

各拟建网点所在省份及周边省份，目前均已售一定数量的质谱仪，需要定期提供技术服务。网点建设后，可大大缩短技术服务人员的差旅时间，提升售后服务的响应效率，增强公司的售后维保能力。同时，网点还可培养、充实人才队伍，降低服务成本，进一步提升公司技术输出等增值服务的盈利能力。

### ③保障下一阶段市场开发力度

各拟建网点所在的省份是环保领域重点省份，市场容量大，客户潜在需求多，网点的设立，可以保障人才队伍的建设及服务水平，更加靠近用户，便于通过网点质谱仪、监测车辆等的展示，增强公司品牌的市场渗透能力，加大产品的宣传力度和客户认可度，保障下一阶段市场的开发力度。

### ④补充现有营销网络的空白

各拟建网点基本覆盖华北、华东、华中、西南等几大销售主要区域，与公司现有的广州、北京、昆山三个核心点形成呼应和互补，可以有效提升公司服务的覆盖范围和服务响应效率，整体提升公司市场竞争能力。

## 3、说明建设服务网点的必要性

### (1) 该项目有利于公司加强品牌宣传力度，应对市场竞争

近年来，随着公司业务规模的持续增长，以及公司产品累积销量的持续增加，已售设备的技术服务工作量也显著增加。公司的营销中心已经初步实现在广州、北京、昆山三地进行运作，该项目将在原有营销服务网络基础上，在重点城市建

设 10 个集市场、销售、售后、技术服务于一体的综合服务网点，加强客户沟通、提升服务响应速度和效率，增强品牌宣传力度，应对市场竞争。

(2) 该项目有利于公司提升服务能力，降低运营成本

由于公司不同客户之间的地理位置跨度大，随着公司累积售出设备数量的不断提升，公司技术服务需求也显著增加。根据致同出具的《审计报告》及《2020 年盈利预测审核报告》，2017-2020 年，公司技术服务的收入规模已经从 1,435.23 万元迅速增长至 10,390.17 万元，占比由 15.51% 增加至 34.18%。通过综合服务体系的建立，可以有效节约技术人员的差旅时间及成本，降低运营成本，提升技术服务响应速度和服务质量。

**(七) 说明各募投项目对应的土地使用权及其用途**

公司质谱产业化基地扩建项目、研发中心建设项目和综合服务体系建设项目（仅总部建设部分）对应的土地使用权均为“粤（2018）广州市不动产权第 06860098 号”的国有建设用地使用权，土地使用权的用途为工业用地。

**二、核查过程及意见**

针对上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

1、查阅智研咨询出具的行业研究报告、海关进口数据、中金公司研究报告、同行业可比上市公司年报等资料，访谈发行人主要负责人，了解发行人的行业前景、市场容量、公司市场占有率、行业地位、下游市场扩张等情况，并对主要客户、供应商进行走访；

2、查阅发行人在手订单情况；查看现有固定资产的生产使用情况，分析发行人募投项目产能消化可行性；

3、查阅募集资金投资项目的可行性研究分析报告，复核其收益分析的具体计算过程；

4、了解发行人所在地区人均工资、上市公司研发人员薪酬水平，分析发行人研发人员工资水平的合理性和必要性；

5、访谈发行人相关人员，了解发行人产业化基地项目的建设情况和与现有产业化基地项目之间的关系，并进行实地查看；

6、了解发行人营业收入、综合服务增长和分布情况，分析预建网点的合理性和必要性；

7、取得了发行人关于本次募集资金运用的董事会、股东大会决议及募投项目所在土地的不动产权证，并实地走访了募投项目在建工程，查看相关土地及地上建筑物的使用情况。

经核查，保荐机构认为：

1、在目前市场情况下，发行人能够消化新增产能，不存在过度扩产的情况；

2、发行人已在招股说明书中补充披露了核心技术在募投项目中的应用，发行人使用的技术主要为其目前掌握的核心技术，是在现有主营业务的基础上，结合未来市场需求对现有产品和技术的扩展和改进，发行人募集资金符合重点投向科技创新领域的要求；

3、发行人已在招股说明书中补充披露了质谱产业化基地扩建项目收益分析具体计算过程，收益预测结果合理；

4、发行人所属行业属于技术密集型行业，对研发团队的综合素质有较高的要求，发行人研发能力是公司的核心竞争力之一，人才、技术方面的竞争优势将会对公司收入产生重要影响。按未来三年引进 45 名研发人员，25 万/年的工资待遇进行测算具有合理性和必要性；

5、发行人已在招股说明书中补充披露现有产业化基地项目的建设情况，质谱产业化基地扩建项目是现有质谱产业化基地项目的子项目之一，发行人拟通过扩建项目优化生产组织方式，提高生产管理效率，以此进一步提高生产效能，该扩建项目具有必要性；

6、发行人综合服务增长迅速，已基本覆盖华南、华北、华东等多个区域，但仍不能满足持续发展的业务需求。在北京、上海等 10 个主要城市预建网点有利于发行人提升服务能力、加强品牌宣传力度，以应对市场竞争、降低运营成本；

7、发行人已经取得了募投土地的不动产权证，使用权人为发行人，土地用途为工业用地。

## 问题 8、关于竞争优势

招股说明书披露：公司在售后服务、产品运维和应用技术服务等方面具有专业周到、响应速度快等特点，本土化服务优势明显。与国外知名仪器厂商的服务费用相比，公司服务价格较低，且能够提供包括数据分析服务在内的各类应用技术服务，尽可能最大限度地满足客户多样化、定制化的产品需求。

请发行人结合产品及服务价格与国外知名仪器厂商及境内行业平均水平的对比情况等，进一步说明发行人的本土化优势。

### 【回复】

一、公司与国外厂商均向客户提供质谱仪产品，但公司与国外厂商在产品的主要应用领域存在差异，公司产品主要应用于环境监测领域，而国外厂商则主要应用于生物医药领域

质谱分析技术是一种通过测定被测样品离子的质荷比（ $m/z$ ）来获取待测样品的分子质量、结构信息和含量信息的分析技术，属于产业关键共性技术，基于不同需求，质谱仪可应用于不同行业。

根据世界知名机构 SDI 的统计，质谱仪在生物医药、科学应用、公共事业（包含环境监测）和工业分析领域的应用占比分别为 41%、27%、24% 和 9%。由此可见，在全球质谱仪市场中，生物医药行业为质谱仪应用最为广泛的领域。与公司的主要应用领域为环境监测领域不同，国外知名厂商的主要应用领域则为生物医药，相关国外厂商产品具体应用领域及主营业务构成情况如下：

#### 1、赛默飞

赛默飞是科学服务领域的世界领导者，在全球拥有约 65,000 名员工，帮助客户加速生命科学领域的研究、解决在分析领域所遇到的复杂问题与挑战，促进医疗诊断发展、加速药物上市进程、提高实验室生产力。赛默飞的产品主要包括分析仪器、实验室设备、试剂、耗材和软件等，提供实验室综合解决方案，为各行各业的客户服务。赛默飞 2017-2019 年的营业收入分类如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实验室产品和服务	7,394,074.38	41.50%	6,887,221.20	41.20%	5,113,011.50	37.41%
生命科学解决方案	4,782,883.72	26.84%	4,302,540.08	25.74%	3,742,789.76	27.38%
专业诊断	2,593,751.16	14.56%	2,555,855.68	15.29%	2,277,822.12	16.67%
分析技术	3,852,258.64	21.62%	3,753,484.08	22.45%	3,150,137.82	23.05%
分部间抵消	-804,356.86	-4.51%	-781,718.48	-4.68%	-615,521.64	-4.50%
<b>合计</b>	<b>17,818,610.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,717,382.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,668,239.56</b>	<b>100.00%</b>

数据来源：Wind 数据

## 2、安捷伦

安捷伦是生命科学、诊断和应用化学品市场的全球领导者，提供以应用为中心的解决方案，包括仪器、软件、整个实验室工作流程的服务和产品。安捷伦的化学分析业务主要提供气相色谱、气相色谱-单四极杆质谱、串联四极杆质谱、四极杆-飞行时间质谱等高端质谱仪设备，目前电感耦合等离子体质谱仪销量全球第一。安捷伦 2017-2019 年的营业收入分类如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生命科学与应用市场	1,623,669.66	44.59%	1,580,964.20	46.19%	1,440,150.93	48.50%
诊断和基因组学	720,141.93	19.78%	656,761.78	19.19%	512,584.84	17.26%
仪器服务	1,297,807.20	35.64%	1,184,678.46	34.62%	1,016,538.07	34.24%
<b>合计</b>	<b>3,641,618.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,422,404.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,969,273.84</b>	<b>100.00%</b>

数据来源：Wind 数据

## 3、布鲁克

布鲁克是全球性的高端分析仪器制造商，技术平台包括磁共振技术、质谱技术、气相色谱分析技术、X 射线技术、火花光学发射光谱、原子显微镜、光学计量技术和红外以及拉曼分子光谱技术。致力于在生命科学、制药、生物技术、临床和分子诊断研究以及在材料和化学分析等不同行业持续开发先进技术和创新解决方案，满足快速变化和需求多样化的客户。为化学、生物、放射性、核和爆炸检测生产并销售各类分析系统。布鲁克 2017-2019 年的营业收入分类如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售 收入	1,217,137.61	84.18%	1,082,052.11	83.17%	966,734.89	83.78%
服务收入	224,912.69	15.56%	213,925.94	16.44%	181,781.44	15.75%
其他业务	3,836.91	0.27%	5,010.14	0.39%	5,358.04	0.46%
<b>合计</b>	<b>1,445,887.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,300,988.19</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,153,874.38</b>	<b>100.00%</b>

数据来源：Wind 数据

#### 4、丹纳赫

丹纳赫是以工业仪器及设备为主要业务的公司。丹纳赫拥有以下业务平台：医疗技术业务、电子和测试业务、环境保护业务、运动控制业务、产品识别业务、工具和部件业务。丹纳赫 2017-2019 年的营业收入分类如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生命科 学	4,849,226.38	38.81%	4,441,451.25	32.53%	3,731,093.54	31.15%
诊断产 品	4,577,433.63	36.63%	4,294,716.03	31.46%	3,815,907.46	31.86%
牙科	-	-	1,952,237.24	14.30%	1,836,698.28	15.34%
环境及 应用解 决	3,068,481.57	24.56%	2,964,559.24	21.71%	2,593,293.30	21.65%
<b>合计</b>	<b>12,495,141.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,652,963.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,976,992.58</b>	<b>100.00%</b>

数据来源：Wind 数据

## 二、国内环境监测市场空间较大，公司进行产业化的难度相对较小，公司选择以环境监测领域作为质谱仪产业化应用的切入点

在全球质谱仪应用领域中，环境监测行业相对于生物医药行业而言，市场规模相对较小。西方发达国家环境问题相对较小，环境监测市场应用规模也较小，从而导致国际行业巨头在环境监测领域的研发及产业化投入要小于生物医药行业。但在国内方面，由于我国在经济快速发展过程中面临较为严峻的环境问题，且随着国家对环境保护的重视及投入不断加大，国内环境监测市场空间不断扩展。

公司立足我国国情，结合自身技术积累及技术优势、国内市场竞争情况及自

身资金实力情况，审慎选择环境监测领域作为公司质谱仪产业化的切入点，避免与国际行业巨头在生物医药行业直接进行竞争，从而实现公司在国内质谱仪行业成功实现产业化生产和销售。

随着公司业务规模不断扩大，公司在立足环境监测领域的基础上，积极向医疗健康领域进行拓展。公司的全自动微生物检测质谱仪于 2020 年 5 月取得第二类创新医疗器械注册证，该产品属于《十三五》医疗器械科技创新专项规划》明确支持的“新型医用质谱仪、基于基质辅助激光解吸附等软电离方式的飞行时间质谱仪”，目前处于市场拓展阶段。此外，公司还通过参与国家重大科学仪器设备开发专项“新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发”、国家重点研发计划“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”、广州市产学研协同创新重大专项“中药材新型快速检测系统开发”等重大科研项目，不断提升公司在医疗健康领域的研发水平和产业化能力。

### **三、公司在质谱仪应用于环境监测领域建立了从产品到服务的本土化优势，基于主要产品进行的应用场景开发和服务开发更加契合我国本土环境监测需要，国外厂商相比公司而言不具备明显优势**

#### **1、公司可及时跟进下游应用场景变化，不断丰富产品的应用场景**

质谱仪作为高端科学分析仪器，针对不同应用场景，需要开发出不同应用方法，才能实现分析应用。与智能手机“硬件+生态应用”的场景类似，质谱仪产品只有通过硬件与丰富的应用方案和场景相结合，才能更好实现分析功能。相较于国外厂商而言，公司自成立以来即坚持将环境监测领域作为产业化方向，公司基于核心质谱仪产品，结合下游环境管理需求，开发出适合我国本土各地区的应用场景和解决方案，在应用方法开发过程中，持续投入相应的人力、物力开展源谱基础数据构建、软件编写等工作，及时跟进下游应用场景变化，不断丰富产品的应用场景。

#### **2、公司利用技术服务团队，可及时获知客户需求，根据客户需求及时改进产品性能和服务方式**

国外厂商在国内一般通过第三方实现产品销售，相关技术服务也主要通过第三方进行，相关信息的反馈及后续改进存在一定时滞性。相较而言，公司拥有自



己的技术服务团队，技术服务团队保障了公司和产品信息的及时传递，在产品销售和服务的过程中，可以第一时间获知客户需求，根据客户需求进行产品性能和服务方式的改进。如在 VOCs 走航监测领域，前期环境监测分析一般通过离线方式在实验室内进行，数据的及时性不能得到有效保障。公司在市场拓展过程中，精准把握国内环境监测机构的需求，改进产品性能，首创 VOCs 在线走航监测，可实时在线获得 VOCs 监测数据，提升 VOCs 环境监测效率。

### **3、在国内环境监测质谱仪应用领域，国外厂商相比公司而言不具备明显优势**

经查阅公开信息，在 PM<sub>2.5</sub> 源解析领域，赛默飞于 2014 年针对我国环境监测行业推出数款具有针对性的产品和 PM<sub>2.5</sub> 源解析整体技术方案，意图进军我国环境监测领域，美国 TSI 公司曾开发出商品化的气溶胶飞行时间质谱仪（型号：TSI-3800）。在 VOCs 在线分析领域，奥地利 IONICON 公司和瑞士 TOFWERK 公司均研发出了质子转移反应飞行时间质谱仪（PTR-TOF）。但经查阅截至目前的国内招投标网站信息及访谈公司主要客户，尚未发现上述公司相关产品及服务在国内环境监测领域的大规模产业化应用信息，国外厂商相比公司而言不具备明显优势。

### **四、公司的业绩增长主要依托技术先进的产品和服务，不依赖于价格竞争**

报告期内，公司产品及服务高度聚焦于大气环境监测领域中的 PM<sub>2.5</sub>、VOCs 和 O<sub>3</sub> 监测，在该细分领域取得了较强的品牌优势。

公司是国内唯一一家以质谱技术入选“国家创新人才推进计划-重点领域创新团队”的企业，于 2019 年入选工信部第一批专精特新“小巨人”企业。公司的环境监测质谱仪（SPAMS 系列、SPIMS 系列和 AC-GCMS-1000）于 2020 年 12 月入选工信部第五批国家级“制造业单项冠军产品”，SPAMS 系列属于工信部确定的国家级“首台套”产品（单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪），AC-GCMS-1000 属于广东省确定的省级“首台套”产品（大气 VOCs 吸附浓缩在线监测系统），公司产品在国内及行业内具有比较显著的竞争优势。

同时，公司基于上述质谱仪产品（单价数百万元），以独有的质谱源解析技术、大气气溶胶污染实时源解析技术、高时空 3D-VOCs 走航监测技术等核心技术

术为依托，向客户提供 PM<sub>2.5</sub> 在线源解析（对应 SPAMS 系列）、VOCs 在线走航分析（对应 SPIMS 系列）、臭氧源解析（对应 AC-GCMS-1000）及空气质量综合分析等价值量较高的技术服务，服务内容具有较强的专业性。

综上所述，公司与国外厂商的质谱仪产品主要应用领域存在差异，公司产品主要应用于环境监测领域，而国外知名厂商则主要应用于生物医药领域；公司选择以环境监测领域作为质谱仪产业化应用的切入点并长期坚持，使得公司在质谱仪应用于环境监测领域建立了从产品到服务的本土化优势，基于主要产品进行的应用场景开发和服务开发更加契合我国本土环境监测需要，国外厂商相比公司而言不具备明显优势，公司的业绩增长主要依托技术先进的产品和服务，不依赖于价格竞争。

鉴于公司无法通过公开渠道准确获知国外知名仪器厂商及境内行业中与公司相似的产品和服务的平均价格水平，为增强信息披露的可理解性和准确性，公司在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业基本情况与竞争状况”之“（六）公司的竞争优势及行业未来发展态势”之“1、竞争优势”之“（4）本土化优势”中针对本土化服务优势进行了修改，并删除了其中“与国外知名仪器厂商的服务费用相比，公司服务价格较低”的信息披露内容。

### 问题 9、关于共同控制

招股说明书披露，公司第一大股东周振、第二大股东傅忠为公司控股股东和共同实际控制人，二人已签署《一致行动协议》，其中周振直接持有发行人 27.83% 的股份，还可行使共青城同策持有公司 11.51% 股份的表决权，傅忠直接持有公 18.03% 的股份，两者合计持有公司表决权比例为 57.36%。

请发行人说明：（1）《一致行动协议》的主要内容，包括但不限于签署日期、协议期限、决策机制、争议解决机制、到期时间及到期后的安排；如一致行动人无法达成一致意见的处理措施；公司章程中相关约定等；（2）说明上述二人签署《一致行动协议》的原因，二人是否存在其他关联关系；（3）结合最近 2 年内公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况，说明认定上述二人为公司实际控制人的理由，实际控制人的认定是否符合相关法律法规及监管规则的

规定；（4）最近两年内公司控制权是否发生变化，是否存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，上市后发行人的实际控制权是否稳定。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

## 【回复】

### 一、请发行人说明

（一）《一致行动协议》的主要内容，包括但不限于签署日期、协议期限、决策机制、争议解决机制、到期时间及到期后的安排；如一致行动人无法达成一致意见的处理措施；公司章程中相关约定等

#### 1、《一致行动协议》的主要内容

周振、傅忠于 2016 年 1 月 1 日签署了《一致行动协议》，协议有效期届满后双方于 2019 年 1 月 1 日续签了《一致行动协议》，协议的主要内容如下：

（1）双方应当在决定公司董事会或者股东大会事项时，共同行使公司董事或股东权利，特别是当行使董事或股东的召集权、提案权、表决权时采取一致行动。包括但不限于以下事项：

- ①决定公司的经营方针和投资计划；
- ②审议批准董事会或者监事的报告；
- ③审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- ④审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- ⑤对公司增加或减少注册资本作出决议；
- ⑥对发行公司债券作出决议；
- ⑦修改公司章程；
- ⑧对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- ⑨对聘用、解聘公司会计师事务所作出决议；
- ⑩决定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- ⑪选举和更换非职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事

项；

⑫公司章程规定的其他应由公司股东大会作出决定的事项。

(2) 一致行动意见的产生规则

周振、傅忠为了能在公司决策中保持一致行动，设立一致行动人会议，一致行动人会议由周振、傅忠组成。周振、傅忠在召开董事会或股东大会前，先期召开一致行动人会议，对董事会和股东大会的提案及审议事项以及其他相关重大事项进行讨论决定，并达成一致意见。

(3) 一致行动意见的表达规则

周振、傅忠在通过协商达成一致行动意见后，应当在董事会及股东大会上按照各方已先期确定的一致行动意见行使表决权。

(4) 如一致行动人无法达成一致意见的处理措施

若周振、傅忠在董事会、股东大会上就某些事项无法达成一致时，应当按照周振的意见进行决策。

(5) 争议解决方式

凡因履行本协议所发生的一切争议，周振、傅忠应通过友好协商的方法解决；但如果该项争议在任何一方提出友好协商之后仍未能达成一致意见的，双方应该将争议提交广州仲裁委员会按其届时有效的仲裁规则进行仲裁。

《一致行动协议》未约定协议期限，周振、傅忠于 2019 年 8 月 27 日签署《一致行动协议补充协议》约定《一致行动协议》的有效期为六年，有效期届满后，各方如无异议，《一致行动协议》自动延期三年。未经各方协商一致，任何一方无权单独修改或解除《一致行动协议》。

## 2、公司章程中相关约定

公司章程中未对一致行动、共同控制作出相关约定。

## (二) 说明上述二人签署《一致行动协议》的原因，二人是否存在其他关联关系

### 1、签署《一致行动协议》的原因

周振于 2004 年因响应国家海外高层次创业人才政策回国创业，在此之前其曾先后在德国、美国从事质谱仪研制工作，回国后拟致力于质谱仪的研发及在国内的产业化。由于周振、傅忠二人此前从事的研究或职业均与仪器仪表相关，且傅忠有多年的企业管理、产品销售经验，二人均认同质谱仪技术的未来与发展，故于 2004 年 6 月设立了禾信有限，由于经营理念一致，在公司成立后两人在公司重大事项的决策方面一直保持一致意见，未出现过分歧。

公司成立后经过了多轮融资，周振、傅忠为保持公司长期稳定发展，加强对公司的控制权，于 2016 年 1 月 1 日签署了《一致行动协议》。

## 2、周振与傅忠不存在其他关联关系

周振与傅忠除签署《一致行动协议》及《补充协议》外，不存在其他关联关系。

**（三）结合最近 2 年内公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况，说明认定上述二人为公司实际控制人的理由，实际控制人的认定是否符合相关法律法规及监管规则的规定**

### 1、最近 2 年内公司章程、协议或其他安排

根据公司现行有效的《公司章程》及上市后生效的公司章程（上市草案），下列事项由出席股东大会的股东所持表决权的过半数即可通过：（一）董事会和监事会的工作报告；（二）董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；（三）董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；（四）公司年度预算方案、决算方案；（五）公司年度报告；（六）除法律、行政法规规定或者章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

根据公司现行有效的《公司章程》及上市后生效的公司章程（上市草案），下列事项由出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过：（一）公司增加或者减少注册资本；（二）公司的分立、合并、解散和清算；（三）章程的修改；（四）公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；（五）股权激励计划；（六）法律、行政法规或本

章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

周振直接持有公司 27.83% 的股份，并通过共青城同策间接控制公司 11.51% 的股份表决权，傅忠直接持有公司 18.03% 的股份，两人可实际支配公司股份表决权比例为 57.36%，两人均为公司董事及高级管理人员，对公司董事及高级管理人员的提名及任免起决定性作用，对公司生产经营管理的重大决策事项等起决定性支配作用。

周振与傅忠于 2016 年 1 月 1 日签订了《一致行动协议》，到期后于 2019 年 1 月 1 日续签了协议，两人作为一致行动人行使股东权利，承担股东义务，共同参与公司的经营管理。

## 2、发行人的三会运作情况

(1) 公司董事会由 9 名董事组成，监事会由 3 名监事组成，各股东提名董事、监事情况如下：

股东名称	提名的董事	提名的监事
周振、傅忠	周振、陆万里、刘桂雄、傅忠、熊伟	-
金广叁号	叶竹盛	-
昆山国科	方芝华	-
盈富泰克	李旻	孙浩森
科金创投	刘勇	申意化

(2) 最近两年，公司董事会决议表决情况如下：

序号	会议名称	召开时间	董事出席情况	主要决议事项	表决情况
1	第一届董事会第十七次会议	2019 年 2 月 18 日	全部出席	申请股票在股转系统终止挂牌相关事项、向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
2	第一届董事会第十八次会议	2019 年 3 月 18 日	全部出席	股权激励计划	一致通过
3	第一届董事会第十九次会议	2019 年 4 月 19 日	全部出席	完善公司治理选举独立董事并修改公司章程及三会议事规则、董事会非独立董事换届选举	一致通过
4	第二届董事会	2019 年 5 月	全部出席	选举董事长、副董	一致通过

序号	会议名称	召开时间	董事出席情况	主要决议事项	表决情况
	第一次会议	6日		事长及高级管理人员、设立专门委员会、设立内审部、制订相关内部控制制度	
5	第二届董事会第二次会议	2019年5月17日	全部出席	发行人申请公开发行并在科创板上市等相关事项	一致通过
6	第二届董事会第三次会议	2019年5月22日	全部出席	2018年董事会工作报告、总经理工作报告、财务预算、决算、暂不进行利润分配、日常关联交易等	一致通过
7	第二届董事会第四次会议	2019年6月12日	全部出席	认定公司核心员工、部分高级管理人员及核心员工参与战略配售	一致通过
8	第二届董事会第五次会议	2019年7月18日	全部出席	修改章程	一致通过
9	第二届董事会第六次会议	2019年9月18日	全部出席	发行人申请公开发行并在科创板上市补充半年报年报相关财务事项、向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
10	第二届董事会第七次会议	2019年10月8日	全部出席	购买国有建设用地使用权、向子公司增资	一致通过
11	第二届董事会第八次会议	2019年12月2日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
12	第二届董事会第九次会议	2020年1月20日	全部出席	撤回上市申请材料	一致通过
13	第二届董事会第十次会议	2020年3月27日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保、变更会计师事务所	一致通过
14	第二届董事会第十一次会议	2020年4月7日	全部出席	组织架构调整、聘任副总经理	一致通过
15	第二届董事会第十二次会议	2020年4月28日	全部出席	发行人申请公开发行并在科创板上市等相关事项	一致通过
16	第二届董事会第十三次会议	2020年6月9日	全部出席	2019年董事会工作报告、总经理工作报告、审计委员会履职报告、财务预算、决算、暂不进行利润分配、修改公司章程、总经理工作细则、向银行	一致通过

序号	会议名称	召开时间	董事出席情况	主要决议事项	表决情况
				申请授信额度及关联担保等	
17	第二届董事会第十四次会议	2020年6月19日	全部出席	董事辞职及补选、向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
18	第二届董事会第十五次会议	2020年7月9日	全部出席	提前召开股东大会	一致通过
19	第二届董事会第十六次会议	2020年7月24日	全部出席	股权激励计划实施方案	一致通过
20	第二届董事会第十七次会议	2020年9月16日	全部出席	发行人申请公开发行并在科创板上市等相关事项	一致通过
21	第二届董事会第十八次会议	2020年10月30日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
22	第二届董事会第十九次会议	2020年12月11日	全部出席	2020年度盈利预测	一致通过
23	第二届董事会第二十次会议	2020年12月29日	全部出席	组织架构调整、聘任副总经理、审阅报告	一致通过
24	第二届董事会第二十一次会议	2021年1月13日	全部出席	前期会计差错更正	一致通过

根据历次董事会会议文件，除根据当时有效的《公司章程》规定需回避表决的相关议案外，所有董事会决议表决时周振与傅忠意见一致，且未发生其他董事反对或弃权的情形。

(3) 最近两年，公司股东大会决议表决情况如下：

序号	会议名称	召开时间	股东出席情况	主要决议事项	表决情况
1	2019年第一次临时股东大会	2019年3月6日	全部出席	申请股票在股转系统终止挂牌相关事项、向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
2	2019年第二次临时股东大会	2019年4月3日	全部出席	股权激励计划	一致通过
3	2019年第三次临时股东大会	2019年5月6日	全部出席	完善公司治理选举独立董事并修改公司章程及三会议事规则、董事会非独立董事、非职工代表监事换届选举	一致通过
4	2018年年度股东大会	2019年6月11日	全部出席	发行人申请公开发行并在科创板上市等相关事	一致通过



				项、2018年董事会、监事会工作报告财务预算、决算、暂不进行利润分配、日常关联交易等	
5	2019年第四次临时股东大会	2019年8月2日	全部出席	修改章程	一致通过
6	2019年第五次临时股东大会	2019年10月8日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
7	2019年第六次临时股东大会	2019年12月17日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
8	2020年第一次临时股东大会	2020年4月13日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保、变更会计师事务所	一致通过
9	2019年年度股东大会	2020年6月29日	出席股东共9人，持有表决权的股份51,883,948股，占公司股份总数的98.83%	2019年董事会、监事会工作报告财务预算、决算、暂不进行利润分配、董事辞职及补选、监事辞职及补选、公司章程修改、向银行申请授信额度及关联担保等	一致通过
10	2020年第二次临时股东大会	2020年7月24日	全部出席	发行人申请公开发行并在科创板上市等相关事项	一致通过
11	2020年第三次临时股东大会	2020年8月10日	全部出席	股权激励计划实施方案	一致通过
12	2020年第四次临时股东大会	2020年10月9日	全部出席	发行人申请公开发行并在科创板上市等相关事项	一致通过
13	2020年第五次临时股东大会	2020年11月16日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保	一致通过

根据历次股东大会会议文件，周振（同时作为共青城同策的执行事务合伙人代表共青城同策出席会议）、傅忠出席了上述全部股东大会，并针对全部议案（需回避表决的相关议案除外）投票表决，两人意见一致，全部赞成通过，未发生一方弃权或反对的情形。

（4）最近两年，公司监事会具体运作情况如下：

序号	会议名称	召开时间	监事出席情况	主要决议事项	表决情况
1	第一届监事会第九次会议	2019年2月18日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保	一致通过

2	第一届监事会第十次会议	2019年4月19日	全部出席	选举非职工代表监事	一致通过
3	第二届监事会第一次会议	2019年5月6日	全部出席	选举监事会主席	一致通过
4	第二届监事会第二次会议	2019年5月17日	全部出席	发行人申请公开发行并在科创板上市等相关事项	一致通过
5	第二届监事会第三次会议	2019年5月22日	全部出席	2018年度监事会工作报告、财务决算、预算、暂不进行利润分配、日常性关联交易预计等	一致通过
6	第二届监事会第四次会议	2019年6月12日	全部出席	核心员工认定	一致通过
7	第二届监事会第五次会议	2019年12月2日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
8	第二届监事会第六次会议	2020年3月26日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保、变更会计师事务所	一致通过
9	第二届监事会第七次会议	2020年4月28日	全部出席	发行人申请公开发行并在科创板上市等相关事项	一致通过
10	第二届监事会第八次会议	2020年6月9日	全部出席	2019年度监事会工作报告、财务决算、预算、暂不进行利润分配、向银行申请授信额度及关联担保等	一致通过
11	第二届监事会第九次会议	2020年6月15日	全部出席	监事辞职及补选、向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
12	第二届监事会第十次会议	2020年9月16日	全部出席	发行人申请公开发行并在科创板上市等相关事项	一致通过
13	第二届监事会第十一次会议	2020年10月30日	全部出席	向银行申请授信额度及关联担保	一致通过
14	第二届监事会第十二次会议	2020年12月11日	全部出席	2020年度盈利预测	一致通过
15	第二届监事会第十三次会议	2020年12月29日	全部出席	审阅报告	一致通过
16	第二届监事会第十四次会议	2021年1月13日	全部出席	前期会计差错更正	一致通过

根据历次监事会会议文件，公司监事会未就周振、傅忠及其领导下的董事会、管理层做出的经营决策及工作报告提出质疑。

基于上述事实，周振、傅忠能够对公司股东大会、董事会实施重大影响。

### 3、发行人经营管理的实际运作情况

(1) 自公司设立至今，公司的经营管理团队主要由周振、傅忠负责组建，核心管理人员、技术人员均认可其技术理念及领导能力。周振、傅忠系公司的创始股东，作为实际控制人，能够决定公司的经营方针、重大决策及管理层人员的任免。

(2) 周振目前担任公司董事长及总经理，傅忠担任公司副董事长及副总经理，主导公司日常运营、重大事项决策、人事任免等各方面管理工作。

(3) 周振作为公司董事会下设的战略发展委员会的召集人，依据《董事会战略发展委员会会议事规则》主导公司经营发展战略的制定。

综上所述，周振与傅忠为公司的创始股东，两人于 2016 年签署了《一致行动协议》并保持一致行动至今，两人合计持有公司超过 50% 以上的股份，且两人任公司董事、高级管理人员，两人能够共同控制公司 50% 以上的股份表决权，对公司的董事和高级管理人员的提名及任免起决定性作用，对公司的生产经营管理的重大决策事项等起决定性支配作用，因此，周振、傅忠系公司的实际控制人。公司对实际控制人的认定符合《公司法》《首发业务若干问题解答（一）》及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等相关法律法规及监管规定的规定。

#### **（四）最近两年内公司控制权是否发生变化，是否存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，上市后发行人的实际控制权是否稳定**

周振、傅忠自 2019 年 1 月 1 日以来一直为公司的控股股东和实际控制人，公司控制权未发生变化，二人在公司担任董事长/副董事长、总经理/副总经理的职位也未发生变化。当前不存在可能导致公司控制权变更的重大权属纠纷。本次发行及上市的实施不会对周振、傅忠的控股股东和实际控制人地位产生实质性影响。

同时，为确保上市后公司实际控制权的稳定，周振、傅忠以公司实际控制人的身份做出如下承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购本人直接或间接持有的首发前股份。

2、除前述锁定期外，在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。

3、除前述锁定期外，在本人担任发行人核心技术人员期间，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%（减持比例可以累积使用）。

4、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

5、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

6、本人如未能履行关于股份锁定期限的承诺时，相应减持收益归公司所有。”

## 二、核查过程及意见

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行的核查程序如下：

1、查阅了发行人工商登记资料、《公司章程》《公司章程（上市草案）》；

2、查阅了发行人最近两内的股东大会会议资料、董事会会议资料、监事会会议资料、发行人董事会下设专门委员会的议事规则及会议文件；

3、核查了周振、傅忠在发行人经营方针、重大决策及管理层人员任免等方面的签批文件和 OA 流程；

4、查阅了周振、傅忠签署的《一致行动协议》及补充协议；

5、访谈周振、傅忠，并取得发行人关于实际控制人认定的说明；

6、查阅了《公司法》《首发业务干问题解答（一）》及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等相关法律法规及监管规则关于实际控制人认定的规定；

7、取得了周振、傅忠出具股份锁定、减持的承诺、《5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员调查表》《关于任职资格、关联关系的承诺与声明》；各股东出具的有关股份是否存在代持、股东间关联关系等的《声

明与承诺》；

8、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询网、企查查等网络核查。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人未在公司章程中对一致行动、共同控制作出约定，但周振、傅忠于2016年1月1日签署了《一致行动协议》并于2019年1月1日续签，续签协议有效期为六年，有效期届满后，各方如无异议，自动延期三年，且未经各方协商一致，任何一方无权单独修改或解除《一致行动协议》，续签协议主要约定如下：（1）双方应当在决定发行人董事会或者股东大会事项时，共同行使发行人董事或股东权利，特别是当行使董事或股东的召集权、提案权、表决权时采取一致行动；（2）周振、傅忠为了能在发行人决策中保持一致行动，设立一致行动人会议，周振、傅忠在召开董事会或股东大会前，先期召开一致行动人会议，对董事会和股东大会的提案及审议事项以及其他相关重大事项进行讨论决定，并达成一致意见；（3）周振、傅忠在通过协商达成一致行动意见后，应当在董事会及股东大会上按照各方已先期确定的一致行动意见行使表决权；（4）若周振、傅忠在董事会、股东大会上就某些事项无法达成一致时，应当按照周振的意见进行决策；（5）凡因履行本协议所发生的一切争议，周振、傅忠应通过友好协商的方法解决；但如果该项争议在任何一方提出友好协商之后仍未能达成一致意见的，双方应该将争议提交广州仲裁委员会按其届时有效的仲裁规则进行仲裁；

2、由于周振、傅忠二人此前从事的研究或职业均与仪器仪表相关，且傅忠有多年的企业管理、产品销售经验，二人均认同质谱仪技术的未来与发展，故于2004年6月设立了禾信有限，由于经营理念一致，在发行人成立后两人在发行人重大事项的决策方面一直保持一致意见，未出现过分歧，且发行人成立后经过了多轮融资，周振、傅忠为保持发行人长期稳定发展，加强对发行人的控制权，于2016年1月1日签署了《一致行动协议》；周振与傅忠除签署《一致行动协议》及《补充协议》外，不存在其他关联关系；

3、依据发行人历次股东大会、董事会的决策程序及表决结果，监事会及发行人经营管理的实际运作情况，周振、傅忠对发行人历次股东大会、董事会会议均可施加重大影响，对发行人董事及高级管理人员的提名及任免、重要内部制度

的执行、重大经营方针的制定、重大日常经营行为的决策均起到决定作用，发行人认定周振、傅忠为实际控制人符合相关法律法规及监管规则的规定；

4、周振、傅忠自 2019 年 1 月 1 日以来一直为发行人的控股股东和实际控制人，发行人控制权未发生变化，二人在发行人担任董事长/副董事长、总经理/副总经理的职位也未发生变化。当前不存在可能导致发行人控制权变更的重大权属纠纷。本次发行及上市的实施不会对周振、傅忠的控股股东和实际控制人地位产生实质性影响。依据周振、傅忠的承诺内容，发行人在本次发行及上市实施后的实际控制关系仍将保持稳定。

#### 问题 10、关于国有股权

公司共有三名国有股东，分别为昆山国科、科金创投、凯得金控。昆山国科持有 6,968,636 股，持股比例为 13.27%；科金创投持有 4,229,408 股，持股比例为 8.06%；凯得金控持股 613,658 股，持股比例为 1.17%。2015 年 10 月，禾信有限实施股权激励，共青城同策认缴禾信有限 604 万元新增注册资本，凯得金控未就该次增资的评估报告办理备案手续，不符合《企业国有资产评估管理暂行办法》第四条“企业国有资产评估项目实行核准制和备案制”的规定，存在瑕疵。2016 年 3 月公司股改时，江苏省人民政府国有资产监督管理委员会于 2016 年 8 月 5 日作出《江苏省国资委关于广州禾信仪器股份有限公司国有股权管理事项的批复》（苏国资复[2016]69 号），批复同意股份公司国有股权管理方案，股份公司股本总额 52,497,606 股，其中昆山国科（国有股东）持有 6,968,636 股，占总股本的 13.2742%。上述批复仅对昆山国科的国有股权比例和股份数进行确认，未对科金创投和凯得金控的国有股权比例和股份数进行确认，公司股改关于国有股权管理的批复文件不完整，存在瑕疵。

请发行人说明：（1）发行人国有股东入股、退股、发行人整体改制是否履行必要的评估、备案、审批、确认程序。2015 年 10 月增资未履行评估备案手续以及 2016 年 3 月股改未取得完整批复的原因，发行人的补救措施，是否已取得相关主管机关的补充批复文件，是否会导致国有资产流失或损害国有资产利益，是否构成本次发行的障碍；（2）除前述瑕疵外，发行人在国有股东入股、退股、发行人整体改制等方面是否均已履行必要的评估、备案、审批、确认程序，相关过程是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人说明

(一) 发行人国有股东入股、退股、发行人整体改制是否履行必要的评估、备案、审批、确认程序。2015年10月增资未履行评估备案手续以及2016年3月股改未取得完整批复的原因，发行人的补救措施，是否已取得相关主管机关的补充批复文件，是否会导致国有资产流失或损害国有资产利益，是否构成本次发行的障碍

公司国有股东入股、退股、发行人整体改制履行的评估、备案、审批、确认程序具体如下：

公司股本演变	评估	备案	股改国有股权批复
2009年5月科金创投认缴禾信有限11.11万元新增注册资本	江苏天仁资产评估事务所有限公司于2009年3月3日出具了苏天评报字(2009)第0980号《付宏艺、广州科技风险投资有限公司、上海瀚钧投资有限公司委估广州禾信分析仪器有限公司全部股东权益价值资产评估报告书》，评估基准日为2008年12月31日。	科金创投所出资企业广州产业投资基金管理有限公司对评估项目进行了备案，并出具了《接受非国有资产评估项目备案表》。	不适用
2009年6月周振、傅忠将各自持有禾信有限0.9435%股权转让给凯得金控	广州诚安信资产评估与房地产估价有限公司于2014年10月10日出具了穗诚评[2014]第158号《广州凯得科技创业投资有限公司拟投资入股涉及的广州禾信分析仪器有限公司股东全部权益评估项目》，评估基准日为2008年12月31日。	凯得金控所出资企业广州凯得控股有限公司对评估项目进行了备案，并出具了《国有资产评估项目备案表》。	不适用
2009年9月付宏艺将其持有禾信有限0.001%的股权转让给科金创投	参照江苏天仁资产评估事务所有限公司于2009年3月3日出具了苏天评报字(2009)第0980号《付宏艺、广州科技风险投资有限公司、上海瀚钧投资有限公司委估广州禾信分析仪器有限公司全部股东权益价值资产评估报告书》。	科金创投所出资企业广州产业投资基金管理有限公司对评估项目进行了备案，并出具了《接受非国有资产评估项目备案表》。 凯得金控所出资企业广州凯得控股有限公司对评估项目进行了备案，并出具了《国有资产评估项目备案表》。	不适用
2011年8月昆山国科认缴禾信有限192.857万元新增注册资本	江苏天仁资产评估事务所有限公司于2011年6月20日出具了苏天评报字(2011)第1119号《昆山市国科创业投资有限公司委估广州禾信分析仪器有限公司全部股东权益价值资产评估报告书》，评估基准日为2011年2月28日。	昆山国科所出资企业昆山市创业控股有限公司对评估项目进行了备案，并出具了《接受非国有(集体)资产评估项目备案表》。	不适用
		科金创投所出资企业广州产业投资基金管理有限公司对评估项目进行了备案，并出具了《接受非国有资产评估项目备案表》。	不适用
		凯得金控所出资企业广州凯得控股有限公司对评估项目进行了备案，	不适用

公司股本演变	评估	备案	股改国有股权批复
		并出具了《国有资产评估项目备案表》。	
2012年6月科金创投认缴禾信有限116.144万元新增注册资本	参照江苏天仁资产评估事务所有限公司于2011年6月20日出具了苏天评报字(2011)第1119号《昆山市国科创业投资有限公司委估广州禾信分析仪器有限公司全部股东权益价值资产评估报告书》。	<p>昆山国科所出资企业昆山市创业控股有限公司对评估项目进行了备案,并出具了《接受非国有(集体)资产评估项目备案表》。</p> <p>科金创投所出资企业广州产业投资基金管理有限公司对评估项目进行了备案,并出具了《接受非国有资产评估项目备案表》。</p> <p>凯得金控所出资企业广州凯得控股有限公司对评估项目进行了备案,并出具了《国有资产评估项目备案表》。</p>	不适用
2015年10月禾信有限实施股权激励,共青城同策认缴禾信有限604万元新增注册资本	沃克森(北京)国际资产评估有限公司于2015年6月26日出具了沃克森评报字[2015]第0529号《广州禾信分析仪器有限公司拟实施股权激励涉及的股东全部权益评估报告》,评估基准日为2014年12月31日。	科金创投所出资企业广州产业投资基金管理有限公司对评估项目进行了备案,并出具了《接受非国有资产评估项目备案表》。	不适用
		昆山国科所出资企业昆山市创业控股有限公司对评估项目进行了备案,并出具了《国有(集体)资产评估项目备案表》。	不适用
		<b>凯得金控未履行备案手续。</b>	不适用
2016年3月禾信有限整体变更为股份有限公司	沃克森(北京)国际资产评估有限公司于2016年1月22日出具了沃克森评报字[2016]第0128号《广州禾信分析仪器有限公司拟整体变更为股份有限公司涉及公司股东全部权益评估报告》,评估基准日为2015年10月31日。	科金创投所出资企业广州产业投资基金管理有限公司于2016年4月18日对评估项目进行了备案,并出具了《接受非国有资产评估项目备案表》。	<b>股改时未履行国有股权批复</b>
		凯得金控所出资企业广州凯得控股有限公司于2016年7月19日对评估项目进行了备案,并出具了《国有资产评估项目备案表》。	<b>股改时未履行国有股权批复</b>
		昆山国科所出资企业昆山市创业控股有限公司于2016年4月7日对评估项目进行了备案,并出具了《国有(集体)资产评估项目备案表》。	股改时已履行国有股权批复

### 1、2015年10月增资时,凯得金控未履行备案手续

2015年10月公司实施股权激励,共青城同策认缴公司604万元新增注册资本,该次股权激励已由沃克森(北京)国际资产评估有限公司于2015年6月26日出具了沃克森评报字[2015]第0529号《广州禾信分析仪器有限公司拟实施股权激励涉及的股东全部权益评估报告》,公司股东科金创投和昆山国科均已就前述评估结果履行了备案手续,但凯得金控未就前述评估报告办理备案手续。

2019年11月7日,凯得金控所出资企业广州开发区金融控股集团有限公司为前述评估报告补充办理了备案手续并出具了《国有资产评估项目备案表》。该《国有资产评估项目备案表》系对上述评估结果的补充确认,且上述评估结果在



该次增资时已经公司国有股东科金创投和昆山国科履行了备案手续，公司未因该次瑕疵受到相关主管部门的行政处罚或产生诉讼及其他法律纠纷，该次增资亦不存在被确认无效的情形。因此，该《国有资产评估项目备案表》能够充分补救该次瑕疵，该次瑕疵不会对公司国有股权的真实性、合法性产生影响，不会导致国有资产流失或损害国有资产利益，不会构成本次发行障碍。

## 2、2016年3月股改时，未取得完整国有股权批复

2016年3月公司股改时，江苏省国资委于2016年8月5日作出的《江苏省国资委关于广州禾信仪器股份有限公司国有股权管理事项的批复》（苏国资复[2016]69号）仅对昆山国科的国有股权比例和股份数进行了确认，未对科金创投和凯得金控的国有股权比例和股份数进行确认，形成关于股权管理方案批复的瑕疵。

针对该次股改，广州市人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“广州市国资委”）于2016年10月20日出具了《企业产权登记表（变动）》对科金创投持有公司的股权比例和股份数进行了登记确认，科金创投持股比例为8.0564%，出资额为422.9408万元；广州开发区国有资产监督管理局于2016年7月21日出具了《企业产权登记表（变动）》对凯得金控持有公司的股权比例和股份数进行了登记确认，凯得金控持股比例为1.1689%，出资额为61.3658万元。

同时，为解决上述批复瑕疵事项，公司与广州市国资委和江苏省国资委积极进行沟通交流，且广州市国资委通过广东省国资委与江苏省国资委亦进行了沟通。经沟通，江苏省国资委同意调整批复，但需广州市国资委先出具科金创投及凯得金控有关确认国有股东身份的文件，此后广州市国资委于2019年3月13日出具了《广州市国资委关于广州科技金融创新投资控股有限公司等国有股东身份的复函》，确认科金创投及凯得金控均为国有全资子公司，应界定为国有股东，并标注国有股东标识（SS）。2019年5月22日，公司取得了江苏省国资委作出的《江苏省国资委关于广州禾信仪器股份有限公司国有股东标识管理事项的批复》（苏国资复[2019]23号），该批复对各国有股东的持股份数和持股比例进行了确认，其中昆山国科持有6,968,636股，占总股本13.2742%；科金创投持有4,229,408股，占总股本8.0564%；凯得金控持有613,658股，占总股本1.1689%，确认公司如在境内发行股票并上市，昆山国科、科金创投、凯得金控在中国证券登记结

算有限责任公司登记的证券账户标注“SS”。

上述文件均已就公司股改后凯得金控和科金创投持有公司的国有股权比例和股份数进行了确认，且从股改至今科金创投和凯得金控持有公司的股权比例和股份数都未发生变更，因此该等产权登记和批复可以作为对公司整体改制时对科金创投、凯得金控国有股权管理方案的补充，能够充分补救该次瑕疵。该次瑕疵不会对公司国有股权的真实性、合法性产生影响，不会导致国有资产流失或损害国有资产利益，不会构成本次发行障碍。

**（二）除前述瑕疵外，发行人在国有股东入股、退股、发行人整体改制等方面是否均已履行必要的评估、备案、审批、确认程序，相关过程是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷**

除前述两项瑕疵外，公司在国有股东入股、退股、发行人整体改制等方面均已履行必要的评估、备案、审批、确认程序，相关过程合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷。

## **二、核查过程及意见**

针对上述事项，保荐机构和发行人律师履行的主要核查程序如下：

1、对凯得金控进行访谈，核查其未就发行人 2015 年 10 月增资时的评估报告履行备案手续的原因；

2、取得科金创投《关于界定科金创投和凯得金融公司为广州禾信仪器股份有限公司国有股东的请示》；

3、取得广州开发区金融控股集团有限公司于 2019 年 11 月 7 日出具的《国有资产评估项目备案表》；

4、查阅广州市国资委于 2019 年 3 月 13 日出具的《广州市国资委关于广州科技金融创新投资控股有限公司等国有股东身份的复函》；

5、查阅了江苏省国资委作出的苏国资复[2016]69 号《江苏省国资委关于广州禾信仪器股份有限公司国有股权管理事项的批复》和苏国资复[2019]23 号《江苏省国资委关于广州禾信仪器股份有限公司国有股东标识管理事项的批复》；

6、查阅了发行人工商登记资料、上述国有股东历次股权转让、增资和发行

人整体改制的股东会决议、股权转让价款支付凭证、出资款缴纳凭证和验资报告，并对上述国有股东进行访谈：

7、访谈广州市国资委相关人员，对《江苏省国资委关于广州禾信仪器股份有限公司国有股东标识管理事项的批复》是否可以作为对发行人整体改制时对科金创投、凯得金控国有股权管理方案的补充进行确认；

8、登陆国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网查询上述国有股东的涉诉、仲裁和行政处罚的情况。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、针对 2015 年 10 月增资时，凯得金控未履行备案手续，凯得金控所出资企业广州开发区金融控股集团有限公司于 2019 年 11 月为前述评估报告补充办理了备案手续并出具了《国有资产评估项目备案表》。针对 2016 年 3 月股改时，未取得完整国有股权批复，广州市国资委于 2019 年 3 月出具了《广州市国资委关于广州科技金融创新投资控股有限公司等国有股东身份的复函》，确认科金创投及凯得金控均为国有全资公司，江苏省国资委于 2019 年 5 月作出的《江苏省国资委关于广州禾信仪器股份有限公司国有股东标识管理事项的批复》（苏国资复[2019]23 号），该批复对发行人各国有股东的持股份数和持股比例进行了确认。针对前述瑕疵，发行人已取得相关主管机关的补充登记或批复文件，不会导致国有资产流失或损害国有资产利益，不会构成本次发行的障碍；

2、除前述两项瑕疵外，发行人在国有股东入股、退股、发行人整体改制时已履行必要的评估、备案、审批、确认程序，相关过程合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷。

## 问题 11、关于租赁房产

**招股说明书披露：**截至招股说明书签署之日，公司及子公司办公场所均为租赁房产，尚未拥有自有房产，公司拥有两项土地使用权。

**请发行人说明：**（1）租赁房屋的具体用途并分析租赁房屋与所提供产品或服务的内在联系；（2）说明生产经营所用场地主要通过租赁取得是否会影响公司的持续经营；（3）说明发行人所租赁房屋的权属是否存在纠纷或潜在纠纷，有关房产是否为合法建筑，是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有

效，是否存在不能续租的风险；（4）说明该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允；（5）说明土地使用权的取得方式，是否存在权属纠纷或潜在纠纷，披露该土地的利用现状与未来规划；（6）说明前述事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，发行人是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为，是否构成本次发行上市的法律障碍。

请发行人说明：（1）租赁在集体建设用地上建造的住宅是否符合《广东省集体建设用地使用权流转管理办法》关于集体建设用地使用用途的规定；（2）发行人及其子公司承租在集体建设用地上建设的房产，且尚未取得房屋权属证书的原因，有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）瑕疵房产占发行人营业收入及利润的比例，对公司的生产经营的影响。

请保荐机构以及发行人律师核查，并就下列事项发表意见且说明具体理由和依据：（1）发行人是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，是否符合《土地管理法》等法律法规的规定、是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续、有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为出具明确意见；（2）发行人获取上述土地使用权的合规性；（3）评估租赁的房屋对于发行人的重要性，是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

请发行人说明：如因土地问题被处罚的责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、有无下一步解决措施等，并对该等事项做重大风险提示。

## 【回复】

### 一、请发行人说明

（一）租赁房屋的具体用途并分析租赁房屋与所提供产品或服务的内在联系

#### 1、租赁房屋的具体用途

序号	出租方	承租方	房屋位置	用途
1	广州开发区金融控股集团有限公司	禾信仪器	广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋 102 室、301 室、401 室	办公、生产、研发

2	广州开发区金融控股集团有限公司	禾信康源	广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋 302、303、304、305 室	办公、生产、研发
3	广州凯云发展有限公司	禾信仪器	广州科学城开源大道11号9楼 901/908/912/914/916/918/920/922/936/944 室（D1 栋宿舍）	宿舍
4	昆山中节能环保投资有限公司	昆山禾信	昆山市玉山镇震庆路 2980 号中节能（昆山）循环经济产业园 23 号楼 1-3 层	办公、研发
5	中国兽医药品监察所	北京禾信	北京市海淀区中关村南大街甲 8 号 61 幢 9 层 901 室	办公 办公
6	中国兽医药品监察所	禾信康源	北京市海淀区中关村南大街甲 8 号 61 幢 7 层 708 室	
7	杭州钱唐汇科技有限公司	康源至善	杭州市滨江区浦沿街道南环路 4280 号 1 幢 218 室	办公
8	上海龙湫服饰有限公司	上海临谱	南桥镇奉浦大道南侧、环城西路龙湫服饰公司车间 2 至 3 层	办公

公司承租的广州市黄埔区开源大道 11 号 D1 栋 10 间宿舍不属于在集体建设用地上建造的住宅。

## 2、租赁房屋与所提供产品或服务的内在联系

上述租赁房屋均由公司或子公司实际占有和使用，是公司及子公司进行产品研发、生产、销售和管理等日常经营活动的基础条件之一，保证了公司日常经营的正常进行。

### （二）说明生产经营所用场地主要通过租赁取得是否会影响公司的持续经营

公司从事质谱仪的研发、生产、销售及相关技术服务，对房屋功能设计并无特殊要求，同类型的房屋也较为常见，具有较高可替代性。公司目前生产经营中所应用的机器设备均不属于不可拆卸的大型设备，能够在较短时间内完成搬迁。

同时，公司取得一项《不动产权证》编号为“粤（2018）广州市不动产权第 06860098 号”的国有建设用地使用权并在该宗地上建设了生产车间（机械加工车间、产品装配车间、综合调试车间）、仓储中心、总部办公及配套辅助厂房、研发中心厂房（研发及试制车间、工程技术中心、检测中心）以及综合运营管理中心作为研发、生产经营场地。该厂房建设已于 2020 年 7 月封顶，公司的管理、

生产、研发、综合服务等业务预计将于 2021 年搬迁至新建厂房中。即使无法使用租赁房产，公司也可在短时间内完成搬迁，不会对生产经营产生重大不利影响。

综上所述，公司生产经营所用场地主要通过租赁取得不会影响公司的持续经营。

**（三）说明发行人所租赁房屋的权属是否存在纠纷或潜在纠纷，有关房产是否为合法建筑，是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险**

**1、说明发行人所租赁房屋的权属是否存在纠纷或潜在纠纷，有关房产是否为合法建筑**

序号	出租方	承租方	房屋位置	房产所有权证	是否备案
1	广州开发区金融控股集团有限公司	禾信仪器	广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋 102 室、301 室、401 室	无	是
2	广州开发区金融控股集团有限公司	禾信康源	广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋 302、303、304、305 室	无	是
3	广州凯云发展有限公司	禾信仪器	广州科学城开源大道 11 号 9 楼 901/908/912/914/916/918/920/922/936/944 室	无	否
4	昆山中节能环保投资有限公司	昆山禾信	昆山市玉山镇寰庆路 2980 号中节能（昆山）循环经济产业园 23 号楼 1-3 层	昆房权证玉山字第 101219976 号	否
5	中国兽医药品监察所	北京禾信	北京市海淀区中关村南大街甲 8 号 61 幢 9 层 901 室	京房权证海国更字第 01772 号	否
6	中国兽医药品监察所	禾信康源	北京市海淀区中关村南大街甲 8 号 61 幢 7 层 708 室	京房权证海国更字第 01772 号	否
7	杭州钱唐汇科技有限公司	康源至善	杭州市滨江区浦沿街道南环路 4280 号 1 幢 218 室	杭房权证高新更字第 15981266 号	否
8	上海龙湫服饰有限公司	上海临谱	南桥镇奉浦大道南侧、环城西路龙湫服饰公司车间 2 至 3 层	沪房地奉字（2015）第 0021212 号	否

上述租赁中，公司从广州开发区金融控股集团有限公司、广州凯云发展有限公司租赁的房产所占土地系集体建设用地，就上述房产，广州开发区金融控股集团有限公司已办理相关报建手续，并取得《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》《建设工程规划验收合格证》，符合《中华人民共和国城乡规划法》《中华人民共和国建筑法》等法律法规的规定。公司及

子公司其它租赁房屋所占土地系建设用地，出租方均取得了房屋产权证。因此，公司及子公司租赁的房屋均为合法建筑，房屋权属清晰，不存在纠纷。

## **2、发行人所租赁房屋是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险**

公司上述租赁房屋中第 1-2 项已办理租赁备案手续，第 3-8 项未办理租赁备案手续。

公司及子公司租赁的部分房屋未办理租赁备案不符合《商品房屋租赁管理办法》的规定，存在法律瑕疵。但根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体适用法律若干问题的解释》（法释[2009]11 号）第四条的规定，当事人以房屋租赁合同未按照法律、行政法规规定办理登记备案手续为由，请求确认合同无效的，人民法院不予支持。因此，上述租赁物业未办理房屋租赁备案登记不影响租赁合同的有效性。

上述租赁合同系双方真实意思表示，合同内容不违反相关法律法规的规定，租赁合同合法有效。

根据目前双方意向，公司及子公司租赁的房屋租赁期满后不能续租的可能性较小。首先，公司及子公司会在临近租赁期满之前提前与出租方进行沟通，落实续租问题；其次，公司及子公司的租赁合同已就租赁日期、续租等权利义务进行了约定，在合同履行过程中未发生重大争议及可以预见的重大纠纷，且租赁标的没有被列入政府拆迁计划，租赁房屋状态稳定；第三，公司及子公司与房屋出租方已有多年租赁关系，在租赁期限内合作情况良好，预计未来发生违约或不能续租的风险较小。

## **（四）说明该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允**

### **1、该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系**

出租方广州开发区金融控股集团有限公司为公司股东凯得金控（持有公司 1.17% 股份）的控股股东，出租方广州凯云发展有限公司系广州开发区金融控股集团有限公司控股子公司，广州凯云发展有限公司与公司股东凯得金控系同一实

际控制人控制下的企业。公司及其子公司承租的广州开发区金融控股集团有限公司和广州凯云发展有限公司的房产位于广州开发区科技企业加速器园区内，该加速器园区是由广州开发区政府主导建设的面向科技企业的工业园区，是广州开发区“三促进一保持”十大重点工程之一，由广州经济技术开发区管理委员会独资设立的广州开发区金融控股集团有限公司投资建设，并由广州火炬高新技术创业服务中心统一管理。除前述情形外，其他出租方与公司的股东、董监高及主要客户、供应商不存在关联关系。

## 2、该等租赁的租赁价格是否公允

根据公司及子公司与出租方分别签署的租赁协议，并经网络公开检索，在公司所租赁标的房屋相近地段，单位面积租金情况统计如下：

序号	出租方	租赁房屋所在地	每月每平方米租金（元）	同地段租金价位（元）	价格来源
1	广州开发区金融控股集团有限公司	广州市黄埔区开源大道11号A3栋102室、301室、401室	30	18-30	加速器园区一至三期厂房租赁标准
2	广州开发区金融控股集团有限公司	广州市黄埔区开源大道11号A3栋302、303、304、305室	18		
3	广州凯云发展有限公司	广州科学城开源大道11号9楼901/908/912/914/916/918/920/922/936/944室	37.26	30-60	58 同城网
4	昆山中节能环保投资有限公司	昆山市玉山镇震庆路2980号中节能（昆山）循环经济产业园23号楼1-3层	一层：36 二层：21 三层：20	18-35	58 同城网
5	中国兽医药品监察所	北京市海淀区中关村南大街甲8号61幢9层901室	168	90-160	58 同城网
6	中国兽医药品监察所	北京市海淀区中关村南大街甲8号61幢7层708室	168	90-160	58 同城网
7	杭州钱唐汇科技有限公司	杭州市滨江区浦沿街道南环路4280号1幢218室	第一、二年64；第三年68	42-80	58 同城网
8	上海龙湫服饰有限公司	南桥镇奉浦大道南侧、环城西路龙湫服饰公司车间2至3层	30	24-32	58 同城网

上述租赁房屋租金均参照当地经济发展水平，由双方协商确定，租赁价格公允合理。



**(五) 说明土地使用权的取得方式，是否存在权属纠纷或潜在纠纷，披露该土地的利用现状与未来规划**

截至本回复出具之日，公司拥有两项土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	共有情况	坐落	用途	面积(m <sup>2</sup> )	使用期限
1	禾信仪器	粤(2018)广州市不动产权第06860098号	单独所有	广州科学城开泰大道以南、新乐路以东	工业用地	10,765	2016.5.21-2066.5.20
2	昆山禾信	苏(2020)昆山市不动产权第3080513号	单独所有	昆山市巴城镇东荣路北侧、东平路东侧	工业用地	13,333.30	2020.9.16-2050.9.15

公司取得一项《不动产权证》编号为“粤(2018)广州市不动产权第 06860098号”的国有建设用地使用权并计划在该宗地上建设生产车间（机械加工车间、产品装配车间、综合调试车间）、仓储中心、总部办公及配套辅助厂房、研发中心厂房（研发及试制车间、工程技术中心、检测中心）以及综合运营管理中心作为研发、生产经营场地。公司于 2019 年 6 月 27 日取得《建筑工程施工许可证》（编号 440112201906270101），工程名称为广州禾信质谱产业化基地项目，目前该厂房建设已经封顶，公司的管理、生产、研发、综合服务等业务预计将于 2021 年搬迁至新建厂房中。

公司子公司昆山禾信取得一项《不动产权证》编号为“苏(2020)昆山市不动产权第 3080513 号”的国有建设用地使用权，计划在该宗地上新建厂房作为研发、生产经营场地。目前该土地正处于方案设计阶段，尚未进行开发建设。

**(六) 说明前述事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，发行人是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为，是否构成本次发行上市的法律障碍**

报告期内，公司及子公司租赁的部分房屋存在出租人未取得权属证书或租赁合同未办理租赁备案的情形，但相关租赁均为经营性租赁且租赁的可替代性较强，不会影响公司资产的完整性和持续经营能力，公司实际控制人周振、傅忠已出具《关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺函》，承诺“若发行人及其控股子公司因在首次公开发行股份并上市前租赁的房屋不符合相关的法律、法规而被

收回房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因租赁房屋瑕疵的整改而发生的各类费用或补缴税费等各类经济损失，本人对发行人及其控股子公司因此而遭受、承担的任何损失和费用予以全部补偿，使发行人及其控股子公司免受损失。”

公司与相关房屋的权属人或管理人之间签订的租赁合同均为双方真实意思表示，且租赁合同不存在违法违规条款；公司租赁的相关房产不存在变更土地用途、占用耕地等情形，相关租赁行为合法、有效；公司自有土地使用权取得的程序及建设开发合法合规；上述租赁及土地取得、开发事项不存在可能被行政处罚的情况，不构成重大违法行为。

因此，上述事项不影响公司的资产完整性和独立持续经营能力，不存在可能被行政处罚的情况，不构成重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

## 二、请发行人说明

### **（一）租赁在集体建设用地上建造的住宅是否符合《广东省集体建设用地使用权流转管理办法》关于集体建设用地使用用途的规定**

公司承租的广州市黄埔区开源大道 11 号 D1 栋 10 间宿舍不属于在集体建设用地上建造的住宅。

公司承租的广州市黄埔区开源大道 11 号 D1 栋 10 间宿舍位于广州开发区科技企业加速器园区内，该科技企业加速器园区是由广州开发区政府主导建设的面向科技企业的工业园区，是广州开发区“三促进一保持”十大重点工程之一，由广州经济技术开发区管理委员会独资设立的广州开发区金融控股集团有限公司投资建设，D1 栋建筑系公共建设配套设施，目前主要作为园区内相关企业的员工宿舍，不以对外销售或转让为目的，园区内所有企业均可租赁用于员工住宿等。

该建筑包括科技企业加速器园区食堂、便利店、自助银行网点、社区卫生站等生活配套设施以及会议中心、员工宿舍等设施，主要为科技企业加速器园区的入驻科技企业员工提供就餐、员工住宿等服务，不是对外销售的商品房或住宅。公司租赁该建筑部分宿舍主要用于外地子公司参与培训人员及加班较晚员工的临时住宿。因此，该建筑不属于《广东省集体建设用地使用权流转管理办法》第五条“通过出让、转让和出租方式取得的集体建设用地用于商品房地产开发建设

和住宅建设”中所指的“商品房地产开发建设和住宅建设”，公司租赁该建筑 10 间宿舍用于员工住宿符合该建筑的规划用途，公司相关租赁符合《广东省集体建设土地使用权流转管理办法》关于集体建设用途的规定。

**（二）发行人及其子公司承租在集体建设用地上建设的房产，且尚未取得房屋权属证书的原因，有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为，是否存在纠纷或潜在纠纷**

**1、发行人及其子公司承租在集体建设用地上建设的房产，且尚未取得房屋权属证书的原因**

（1）公司及其子公司承租的在集体建设用地上建造的房产位于广州开发区科技企业加速器园区内，该加速器园区是由广州开发区政府主导建设的面向科技企业的工业园区，是广州开发区“三促进一保持”十大重点工程之一，由广州经济技术开发区管理委员会独资设立的广州开发区金融控股集团有限公司投资建设，并由广州火炬高新技术产业创业服务中心统一管理。

广州火炬高新技术产业创业服务中心是科技部认定的国家级高新技术产业创业服务中心，直接管理和服务广州科技创新基地、创意大厦、创新大厦和广州开发区科技企业加速器园区等广州开发区财政直接投资建设的园区，同时负责整合开发区内各类创新资源，能够为加速器园区内的企业提供完善的管理与政策支持。加速器园区的建筑形态为多层标准厂房，主要面向科技企业，园区配套设施齐全，管理与服务完善，公司基于园区上述配套建设、管理环境等考虑申请入园，而公司作为科技企业符合入园条件，于 2010 年由广州科技创新基地搬迁至加速器园区，承租了园区内房产。

（2）由于广州开发区金融控股集团有限公司以租赁的方式取得集体建设土地的使用权，无法办理集体建设土地使用权证，根据《不动产登记操作规范（试行）》关于集体建设土地使用权及建筑物、构筑物所有权登记申请主体的规定，申请集体建设土地使用权及建筑物、构筑物所有权登记的主体为集体建设土地使用权人，因此，广州开发区金融控股集团有限公司未能取得房产权属证书。

**2、有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为，是否存在纠纷或潜在纠纷**

公司租赁的上述房产已办理相关报建手续,并取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》、《建设工程规划验收合格证》,符合《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国建筑法》等法律法规的规定,该等租赁房屋为合法建筑,公司基于与相关房屋的权属人或经营管理人之间真实意思表示而签订的租赁合同,且租赁合同不存在违法违规条款,不存在可能被行政处罚的情形,不构成重大违法行为,上述房产不存在纠纷或潜在纠纷。

### **(三) 瑕疵房产占发行人营业收入及利润的比例,对公司的生产经营的影响**

公司承租的广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋及 D1 栋建筑未办理权属证书。公司承租 D1 栋用于员工宿舍,不用于生产经营,对收入利润不产生直接影响。A3 栋三层、四层由公司及其子公司禾信康源承租,且为公司及其子公司禾信康源的生产经营活动场所,A3 栋三层、四层上进行的经营活动产生的收入及利润占公司及其子公司禾信康源收入利润的 100%,A3 栋三层、四层是公司报告期内进行生产经营的基础条件。

虽然 A3 栋三层、四层对公司的生产经营有着重要影响,但租赁上述房产并不会对公司的生产经营产生重大不利影响,主要原因为:

1、该等房产为合法建筑,已取得《建设工程规划验收合格证》《建设工程消防验收意见》,可以投入使用,未办理权属证书不影响房产的使用;

2、上述房产所在的广州开发区科技企业加速器系政府主导建设的面向科技企业的工业园区,配套设施与园区管理完善,公司符合入园条件,在租赁期限内未发生过纠纷,预计未来不能继续使用上述房产的风险较小;

3、公司取得一项《不动产权证》编号为“粤(2018)广州市不动产权第 06860098 号”的国有建设用地使用权并在该宗地上建设了生产车间(机械加工车间、产品装配车间、综合调试车间)、仓储中心、总部办公及配套辅助厂房、研发中心厂房(研发及试制车间、工程技术中心、检测中心)以及综合运营管理中心作为研发、生产经营场地。该厂房建设已于 2020 年 7 月封顶,公司的管理、生产、研发、综合服务等业务预计将于 2021 年搬迁至新建厂房中。公司的生产

研发对房屋无特殊设计要求，即使无法使用上述租赁房产，公司也可在短时间内完成搬迁，不会对生产经营产生重大不利影响；

4、公司实际控制人周振、傅忠已出具《关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺函》，承诺如下：若公司及其控股子公司因在首次公开发行股份并上市前租赁的房屋不符合相关的法律、法规而被收回房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因租赁房屋瑕疵的整改而发生的各类费用或补缴税费等各类经济损失，本人对公司及其控股子公司因此而遭受、承担的任何损失和费用予以全部补偿，使公司及其控股子公司免受损失。

综上所述，公司该等租赁房产为合法建筑，且系政府主导建设的面向科技企业的工业园区，预计未来不能继续使用上述房产的风险较小。同时，公司自有厂房建设已于2020年7月封顶，公司的管理、生产、研发、综合服务等业务预计将于2021年搬迁至新建厂房中，公司实际控制人周振、傅忠已出具《关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺函》。因此，公司租赁上述房产并不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

**三、请保荐机构及发行人律师核查，并就下列事项发表意见且说明具体理由和依据：（1）发行人是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，是否符合《土地管理法》等法律法规的规定、是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续、有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为出具明确意见；（2）发行人获取上述土地使用权的合规性；（3）评估租赁的房屋对于发行人的重要性，是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响。**

**（一）发行人是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，是否符合《土地管理法》等法律法规的规定、是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续、有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为出具明确意见**

**1、发行人是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形**

经查阅发行人及其子公司的土地使用权证、租赁合同以及出租方出具的房产

权属证明文件，发行人及其子公司承租的广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋的厂房及 D1 栋 10 间宿舍系在集体建设用地上建造的房产。

除上述情形外，发行人及其子公司不存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形。

## **2、是否符合《土地管理法》等法律法规的规定、是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续、有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为**

### **(1) 是否符合《土地管理法》等法律法规的规定**

《土地管理法》第六十三条规定：“农民集体所有的土地的使用权不得出让、转让或者出租用于非农业建设；但是，符合土地利用总体规划并依法取得建设用地的企业，因破产、兼并等情形致使土地使用权依法发生转移的除外。”《广东省集体建设用地使用权流转管理办法》第七条规定：“出让、出租和抵押集体建设用地使用权，须经本集体经济组织成员的村民会议 2/3 以上成员或者 2/3 以上村民代表的同意。”

根据出租方提供的《建设用地规划许可证》《建设工程规划验收合格证》，广州开发区金融控股集团有限公司（曾用名广州凯得控股有限公司）租赁集体建设用地用于建设科技企业加速器厂房及配套员工宿舍，符合土地利用总体规划并依法取得建设用地，符合《土地管理法》的相关规定。

2007 年 6 月 22 日，广州市萝岗区东区街火村社区经济联合社与广州开发区土地开发建设中心签署《经济发展用地租赁协议》，根据火村提供的“岗头园三社召开家长会对自留地返租表决记录”及通过与火村协议签署代表的面谈，本次集体建设用地使用权出租事项由出租地块所属各社区分别进行表决，经过了 2/3 以上村民代表的同意。根据《经济发展用地租赁协议》，租赁期间承租方可依法使用、转租协议约定范围内土地。2010 年 7 月 28 日，上述合同双方与广州开发区征用土地办公室、广州凯得控股有限公司签署《经济发展用地租赁补充协议》，变更承租人为广州开发区征用土地办公室、广州凯得控股有限公司。广州市国土资源和房屋管理局广州开发区分局于 2010 年 9 月 2 日出具《关于加速器用地变更承租人备案事宜的复函》（穗开国房函[2010]320 号）对上述租赁补充协议进

行备案。

综上所述，发行人租赁房产所在集体建设用地的出租符合《土地管理法》《广东省集体建设用地使用权流转管理办法》等法律法规的规定。

(2) 租赁的集体建设用地上建筑物是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续

经核查，租赁的集体建设用地上房屋已办理了报建手续，在房屋竣工后办理了竣工验收，并取得《建设工程规划验收合格证》。根据发行人提供的上述房屋的租赁合同及租赁备案证明，发行人及其子公司租赁的广州市黄埔区开源大道11号A3栋的厂房已办理了租赁备案，D1栋10间宿舍未办理租赁备案。

D1栋10间宿舍未办理租赁备案不符合《商品房屋租赁管理办法》的规定，存在法律瑕疵。但根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》（法释[2009]11号）第四条的规定，当事人以房屋租赁合同未按照法律、行政法规规定办理登记备案手续为由，请求确认合同无效的，人民法院不予支持。因此，上述租赁物业未办理房屋租赁备案登记不影响租赁合同的有效性。

(3) 租赁的集体建设用地上建筑物是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为

根据出租方提供的《建设用地规划许可证》《建设工程规划验收合格证》等资料，发行人从广州开发区金融控股集团有限公司、广州凯云发展有限公司租赁的房产所占土地系建设用地，上述房产已办理相关报建手续，并取得《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》《建设工程规划验收合格证》，符合《中华人民共和国城乡规划法》《中华人民共和国建筑法》等法律法规的规定，该等租赁房屋为合法建筑，发行人基于与相关房屋的权属人或经营管理人之间真实意思表示而签订租赁合同，且租赁合同不存在违法违规条款，不存在可能被行政处罚的情形，不构成重大违法行为。

## **(二) 发行人获取上述土地使用权的合规性**

根据发行人取得的政府部门出具的相关合规证明、发行人的说明，发行人拥有的土地为国有出让工业用地，不存在占用国有划拨地或集体土地的情形。

### **（三）评估租赁的房屋对于发行人的重要性，是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响**

#### **1、租赁的房屋对于发行人的重要性**

除发行人向广州凯云发展有限公司租赁的房屋用于员工宿舍外，其它租赁房屋均用于发行人或其子公司的研发、生产及办公。截至本回复出具之日，发行人的全部生产经营用地均通过租赁取得，自有生产、研发基地尚在建设过程中。租赁的房产系发行人及其子公司进行产品研发、生产、销售和管理等日常经营活动的基础条件，保证了发行人日常经营的正常进行。

#### **2、是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响**

租赁的房屋不会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响，具体分析如下：

（1）发行人从事质谱仪的研发、生产、销售及相关技术服务，对房屋功能设计并无特殊要求，具有较高可替代性。根据对发行人主要生产场地的走访，发行人目前生产经营中所应用的机器设备均不属于不可拆卸的大型设备，能够在较短时间内完成搬迁。

（2）发行人已经取得一项《不动产权证书》编号为“粤（2018）广州市不动产权第 06860098 号”的国有建设用地使用权并在该宗地上建设了生产车间（机械加工车间、产品装配车间、综合调试车间）、仓储中心、总部办公及配套辅助厂房、研发中心厂房（研发及试制车间、工程技术中心、检测中心）以及综合运营管理中心作为研发、生产经营场地。该厂房建设已于 2020 年 7 月封顶，公司的管理、生产、研发、综合服务等业务预计将于 2021 年搬迁至新建厂房中。公司的生产研发对房屋无特殊设计要求，即使无法使用租赁房产，公司也可在较短时间内完成搬迁，不会对生产经营产生重大不利影响。

（3）经核查，发行人上述租赁房屋中，位于广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋、D1 栋的房屋尚未取得房屋权属证书，部分租赁合同未备案，但相关租赁均为经营性租赁且租赁的可替代性较强，不会影响发行人的可持续经营。

（4）发行人的实际控制人周振、傅忠已出具《关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺函》，承诺“若发行人及其控股子公司因在首次公开发行股份



并上市前租赁的房屋不符合相关的法律、法规而被收回房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因租赁房屋瑕疵的整改而发生的各类费用或补缴税费等各类经济损失，本人对发行人及其控股子公司因此而遭受、承担的任何损失和费用予以全部补偿，使发行人及其控股子公司免受损失。”

综上所述，虽然目前发行人的全部生产经营用地均通过租赁取得，但发行人已取得自有土地使用权并正在建设厂房，发行人的生产研发对房屋无特殊设计要求，可替代性较高，可在短时间内完成搬迁，且发行人实际控制人已出具《关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺函》，租赁的房屋不会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响。

#### **（四）核查过程及意见**

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行的核查程序如下：

1、取得发行人及其子公司的租赁合同、相关房产权属证书或《建设工程规划验收合格证》等材料，了解发行人及其子公司房屋租赁情况；

2、取得部分租赁房屋的租赁备案证；

3、取得发行人自有土地使用权证及《广州市不动产登记查册表》、土地竞拍成交确认书；取得广州市规划和自然资源局、广州市黄埔区城市管理和综合执法局等部门出具的守法证明；

4、查阅广州火炬高新技术创业服务中心网站关于广州开发区科技企业加速器园区的介绍、入园条件等；

5、查阅《关于进一步加强工业园区管理的指导意见》《国土资源部住房城乡建设部关于印发〈利用集体建设用地建设租赁住房试点方案〉的通知》《不动产登记操作规范（试行）》等规范性文件；

6、实地查看相关房产情况，并取得发行人关于房产用途及搬迁风险的说明；

7、访谈发行人租赁的开源大道 11 号房屋的物业经理了解出租物业权属瑕疵情况等；

8、查阅广州市萝岗区东区街火村社区经济联合社与广州开发区土地开发建

设中心签署的《经济发展用地租赁协议》以及上述两方、广州开发区征用土地办公室、广州凯得控股有限公司签署的《经济发展用地租赁补充协议》及租赁补充协议在土地管理部门的备案；取得火村关于出租该集体建设用地的表决文件并与火村相关人员进行访谈；

9、查阅发行人自有土地使用权证及《广州市不动产登记查册表》、土地竞拍成交确认书、《建设工程施工许可证》，并访谈发行人相关负责人、施工方及实地走访广州禾信质谱产业化基地，对土地利用现状进行了解；

10、取得实际控制人周振、傅忠出具的《关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺函》。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人及其子公司承租的广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋的厂房及 D1 栋 10 间宿舍系在集体建设用地上建造的房产，除前述情形外，发行人及其子公司不存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形；发行人租赁的在集体建设用地上建设的科技企业加速器厂房及配套员工宿舍，符合土地利用总体规划并依法取得建设用地，发行人相关租赁符合《土地管理法》《广东省集体建设用地使用权流转管理办法》等法律法规的规定；发行人租赁的集体建设用地上房屋已办理了报建手续，在房屋竣工后办理了竣工验收，并取得《建设工程规划验收合格证》，发行人及其子公司租赁的广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋的厂房已办理了租赁备案，D1 栋 10 间宿舍未办理租赁备案，但未办理房屋租赁备案登记不影响租赁合同的有效性；该等租赁房屋已履行报建、竣工验收等相关程序，为合法建筑，发行人基于与相关房屋的权属人或经营管理人之间真实意思表示而签订租赁合同，且租赁合同不存在违法违规条款，不存在可能被行政处罚的情形，不构成重大违法行为；

2、发行人拥有的土地为国有出让工业用地，不存在非法占用国有划拨地或集体土地的情形，发行人取得的土地使用权合法合规；

3、虽然发行人的全部生产经营用地均通过租赁取得，但发行人已取得自有土地使用权并正在建设自有厂房（已于 2020 年 7 月封顶），发行人的生产研发对房屋无特殊设计要求，可替代性较高，可在短时间内完成搬迁，且发行人实际

控制人已出具《关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺函》，租赁的房屋不会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响。

#### **四、请发行人说明如因土地问题被处罚的责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、有无下一步解决措施等，并对该等事项做重大风险提示。**

##### **（一）如因土地问题被处罚的责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、有无下一步解决措施等**

公司控股股东、实际控制人周振和傅忠已出具《关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺函》，承诺“若发行人及其控股子公司因在首次公开发行股份并上市前租赁的房屋不符合相关的法律、法规而被收回房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因租赁房屋瑕疵的整改而发生的各类费用或补缴税费等各类经济损失，本人对发行人及其控股子公司因此而遭受、承担的任何损失和费用予以全部补偿，使发行人及其控股子公司免受损失。”

此外，公司已经取得一项《不动产权证书》编号为“粤（2018）广州市不动产权第 06860098 号”的国有建设用地使用权并在该宗地上建设了生产车间（机械加工车间、产品装配车间、综合调试车间）、仓储中心、总部办公及配套辅助厂房、研发中心厂房（研发及试制车间、工程技术中心、检测中心）以及综合运营管理中心作为研发、生产经营场地。该厂房建设已于 2020 年 7 月封顶，公司的管理、生产、研发、综合服务等业务预计将于 2021 年搬迁至新建厂房中。公司的生产研发对房屋无特殊设计要求，即使无法使用租赁房产，公司也可在短时间内完成搬迁，不会对生产经营产生重大不利影响。

##### **（二）对该等事项做重大风险提示**

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（七）租赁房产产权存在瑕疵的风险”和“第四节风险因素”之“五、其他风险”之“（一）租赁房产产权存在瑕疵的风险”中对租赁房产产权存在瑕疵的风险进行重大风险提示：

公司租赁的部分厂房和宿舍系出租方在其租赁的土地上建设的，由于土地使用权方和房屋所有权方不一，该等房屋未能取得房产证，产权存在瑕疵。未来如果因为产权瑕疵、出租方违约等原因导致公司无法继续租赁，则公司部分厂房和宿舍届时将需要更换至其他场所，进而对公司的生产经营带来一定的不利影响。

## 问题 12、关于核心技术

招股说明书披露：截至本招股说明书签署之日，公司拥有 14 项关键核心技术。公司及子公司共拥有已授权专利 101 项，其中发明专利 37 项，实用新型 63 项，外观专利 1 项；公司及子公司共拥有计算机软件著作权 55 项。

请发行人说明：（1）结合相关部门出具的产业分类目录、规划或指南等，说明认定发行人所属行业的依据及理由，分析所属行业及其技术发展趋势与国家战略的匹配程度；（2）结合《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》（以下简称《招股说明书准则》）的规定，充分说明发行人现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况等，发行人应使用易于投资者理解的语言及数据充分分析其核心技术的先进性，在境内与境外发展水平中所处的位置，结合与同行业可比公司的产品技术特点和产品结构的差异，充分说明公司产品的技术水准和迭代风险；（3）结合《招股说明书准则》第五十四条的规定及《审核问答》的相关规定，说明核心技术人员研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研资金的投入情况、取得的研发进展及其成果等；（4）说明发行人现有研发体系是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力，在研项目的主要方向及应用前景，技术储备及技术创新的具体安排，在行业内研发投入及研发能力所处水平是否与招股说明书业务与技术部分描述相符，是否拥有高效的研发体系；（5）说明公司核心技术各自应用的主要产品及产业化时间，报告期各期核心技术产品的生产和销售数量；（6）说明发行人主要产品中应用的核心技术来自于自主研发、合作研发还是外部采购，外购部件是否为标准化产成品，发行人生产经营是否以产品组装为重要组成部分；（7）说明行业内的主流技术在境内、外市场不同领域的应用情况、市场容量，各主流技术的实际处理能力、占比及变动趋势，各主流技术在经济效益上的差异；（8）说明其他主流技术的竞争优势，主流技术应用项目的生命周期，技术改造或升级换代的常规路径及相应成本；（9）说明公司核心技术是否存在技术壁垒，是否已经属于通用技术，是否存在快速迭代风险，主要竞争对手所采用的技术路线，并结合公司与主要竞争对手的经营成果差异分析并说明公司核心技术的先进性；（10）说明公司与同行业可比公司业务模式、收入结构变动趋势是否相

符；（11）说明核心专利与核心技术之间的对应关系，核心技术与业务之间的对应关系。

请保荐机构对照《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的规定进行核查并发表意见，说明发行人是否符合科创板定位。

## 【回复】

### 一、请发行人说明

（一）结合相关部门出具的产业分类目录、规划或指南等，说明认定发行人所属行业的依据及理由，分析所属行业及其技术发展趋势与国家战略的匹配程度

#### 1、说明认定发行人所属行业的依据及理由

自成立以来，公司一直专业从事质谱仪的研发、生产、销售及相关技术服务。

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为“仪器仪表制造业（C40）”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司的质谱仪产品符合“利用物质的物理、化学、电学等性能对物质进行定性、定量分析和结构分析”的定义，属于“仪器仪表制造业（C40）”中“通用仪器仪表制造（C401）”之“实验分析仪器制造业（C4014）”。

根据国家发展改革委制定的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，明确智能化实验分析仪器、在线分析仪器等智能仪器仪表属于“2、高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.1 智能测控装置”。

根据国家统计局制定的《战略性新兴产业分类（2018）》，明确智能化实验分析仪器、在线分析仪器等实验分析仪器属于“2、高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.3 智能测控装备制造”。

公司于2018年入选广东省战略性新兴产业骨干企业（智能制造领域），于2019年入选广东省智能制造试点示范单位。

#### 2、所属行业及其技术发展趋势与国家战略的匹配程度

##### （1）所属行业及其技术发展趋势

2018年2月1日，由上海舜宇恒平科学仪器有限公司（上海质谱仪器工程

技术研究中心)负责起草,吉林省计量科学研究所、禾信仪器、中国人民解放军防化研究所、中国计量科学研究所、北京东西分析仪器有限公司、赛默飞世尔科技(中国)有限公司、聚光科技、上海市计量测试技术研究所、北京普析通用仪器有限公司参加起草的《质谱仪通用规范》(标准号:GB/T33864-2017)正式开始实施。该标准为我国质谱仪行业首个通用规范,对各种不同类型的质谱仪建立统一的分类和性能定义,为仪器使用者在采购质谱仪和定期仪器状态监测时提供统一稳定的对比标准,为购置符合目标需求的仪器提供重要的技术依据。同时,该标准为各类质谱仪建立一个可比较的平台,使国内外各类质谱仪间数据可进行对比,为国产质谱仪的快速发展提供目标和参照,对中国质谱仪行业发展起到了实质性的促进作用。

根据《质谱仪通用规范》,质谱仪根据质量分析器的不同,可分为四极杆质谱仪、飞行时间质谱仪、离子阱质谱仪、磁质谱仪、离子回旋共振质谱仪,行业内主流技术则相应包括四极杆质谱技术、飞行时间质谱技术、离子阱质谱技术、磁质谱技术、离子回旋共振质谱技术。质谱仪的性能主要由质量范围、质量准确性、质量稳定性、质量分辨率、检测限、重复性等指标进行衡量。

目前,包括公司在内的国内质谱仪企业的产品主要以单质量分析器为主,产品类型以四极杆质谱仪、飞行时间质谱仪、离子阱质谱仪居多,而国际行业巨头则在各质谱技术串联方面积累了丰富的经验,将各种质量分析器串联使用,形成了如三重四极杆质谱仪、四极杆-飞行时间质谱仪、离子阱-飞行时间质谱仪等串联质谱仪,引领了质谱仪行业的技术发展。近年来,我国为实现在串联质谱仪研发及产业化应用方面的突破,通过设立国家重大专项或计划的方式对该项研发提供全方位支持,公司先后两次牵头承担了2011年和2017年的重大科学仪器设备开发专项,力图实现我国在串联质谱仪研发及产业化。此外,涉及便携式质谱仪制造的一些关键技术已经成熟,国际质谱仪市场正处于从大型质谱仪向小型质谱仪转型的时期,小型化、便携式的质谱仪成为质谱仪发展的重要方向。

## (2) 与国家战略的匹配程度

制造业是强国之基、富国之本,先进制造业特别是高端装备制造业已成为国际竞争的制高点,公司所属的质谱仪行业属于高端装备制造中的智能制造领域,与国家战略相匹配。

目前，我国在质谱仪领域的技术实力落后于西方发达国家，鉴于质谱仪应用领域的广泛性及战略重要性，国家已加强对质谱仪技术的重视程度，加大研发投入和支持力度，加快推进产业化进程，从而缩短我国与技术领先国家之间的差距。

智能制造装备产业是《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出的进一步发展壮大战略性新兴产业之一，质谱仪在各领域拥有广阔的市场前景，在促进产业结构调整，推动国民经济增长转向依靠科技进步、劳动者的素质提高方面可以发挥重大作用，有助于推动更广领域新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展，建设制造强国，发展现代服务业，为全面建成小康社会提供有力支撑，匹配国家可持续发展、创新驱动发展等战略。

质谱分析技术属于《产业关键共性技术发展指南》提出的关键共性技术，对于促进基础研究与应用研究融通创新发展，着力实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破，全面提升创新能力具有重要意义。匹配《“十三五”国家科技创新规划》加强关键核心共性技术研发和转化应用的要求。

**（二）结合《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》（以下简称《招股说明书准则》）的规定，充分说明发行人现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况等，发行人应使用易于投资者理解的语言及数据充分分析其核心技术的先进性，在境内与境外发展水平中所处的位置，结合与同行业可比公司的产品技术特点和产品结构的差异，充分说明公司产品的技术水准和迭代风险**

**1、充分说明发行人现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况等，发行人应使用易于投资者理解的语言及数据充分分析其核心技术的先进性，在境内与境外发展水平中所处的位置**

公司自成立以来，通过坚持长期自主研发及承担或参与国家重大科学仪器设备开发专项、国家高技术研究发展（863）计划、国家重点研发计划、中科院战略性先导科技专项等质谱技术类重大科研任务，在质谱仪的质量分析器、离子源、进样系统、数据系统、整机系统等方面突破众多质谱关键核心技术。

截至本回复出具之日，公司掌握的关键核心技术情况如下：

质谱仪各组成部分	核心技术名称	技术来源	所处产业化阶段	技术保护措施（包括已授权专利、已申请专利、软件著作权等）	在境内发展水平中所处的位置	应用领域
质量分析器	高分辨垂直引入反射式飞行时间质量分析器	自主研发	已经实现产业化应用	技术秘密，未申请专利	该技术处于国内领先水平	环境监测、医疗健康、食品安全等需要高分辨率、痕量快速分析等领域。
	激光源质谱分辨率提升技术	自主研发	已经实现产业化应用	专利： 201810149729.3 提高质谱分辨率的方法和装置（已申请）	该技术处于国内领先水平	公司所有产品应用领域。
	双极飞行时间质谱技术	自主研发	已经实现产业化应用	专利： ZL201220010994.1 一种双极性反射式飞行时间质量分析器结构	该技术处于国内领先水平	环境监测、工业过程分析等气溶胶监测领域。
	多级离子移除脉冲技术	自主研发	已经实现产业化应用	专利： (1) ZL201310728867.4 选择性离子筛除飞行时间质量分析器及其实现方法与应用； (2) ZL201410055999.X 筛选式飞行时间质谱仪探测器及离子筛选方法	该技术处于国内领先水平	公司所有产品应用领域。
离子源	单颗粒气溶胶双光束测径技术	自主研发	已经实现产业化应用	专利： (1) 201910019536.0 颗粒物粒径测量系统和质谱仪（已申请）； (2) ZL201920033610.X 颗粒物散射光收集装置以及激光测径系统和质谱仪； (3) ZL201822039316.8 用于颗粒物粒径测量的激光测径系统和质谱仪	该技术处于国内领先水平	环境监测、工业过程分析等气溶胶监测领域。
	一体式小角度激光入射离子源	自主研发	已经实现产业化应用	专利： (1) ZL201721775653.2 离	该技术处于国内领先水平	医疗健康、环境监测领域。



质谱仪各组成部分	核心技术名称	技术来源	所处产业化阶段	技术保护措施(包括已授权专利、已申请专利、软件著作权等)	在境内发展水平中所处的位置	应用领域
				子源及质谱仪; (2) 201810689694.2 飞行时间质谱仪离子源和飞行时间质谱仪(已申请)		
	电喷雾离子源	自主研发	已突破关键技术,正向产业化转化	专利: (1) ZL201510050314.7 一种等离子体喷雾质谱电离源; (2) ZL201621229362.9ESI 离子源装置、质谱仪和液相色谱质谱联用仪	该技术处于国内领先水平	食品安全、医疗健康等领域。
	电子轰击离子源	自主研发	已突破关键技术,正向产业化转化	专利 (1) ZL201620317871.0 电子轰击源及质谱仪; (2) 201610235191.9 电子轰击源及质谱仪(已申请); 软件著作权: 电子轰击源飞行时间质谱仪数据分析站软件	该技术处于国内领先水平	环境监测、工业过程分析等气体成分分析领域。
	真空紫外光电离源	自主研发	已经实现产业化应用	专利: ZL201110298786.6 一种补偿照射式真空紫外灯离子源装置	该技术处于国内领先水平	环境监测、工业过程分析等VOCs气体成分分析领域。
进样系统	膜进样系统	自主研发	已经实现产业化应用	专利: (1) ZL201110298867.6 一种气体分析质谱仪上的膜进样装置; (2) ZL201210347044.2 一种用于质谱仪的膜加热进样装置	该技术处于国内领先水平	环境监测、工业过程分析等VOCs气体成分分析领域。
数据系统	大气气溶胶污染实时源解析技术	自主研发	已经实现产业化应用	专利: 201810373781.7 大气颗粒物的源解析方法和装置(已申请)	该技术处于国内领先水平	环境监测、工业过程分析等气溶胶监测领域。
	质谱源解析技术	自主研发	已经实现产业化应用	软件著作权: (1) 大气细颗粒物在	该技术处于国内领	环境监测、工业过程

质谱仪各组成部分	核心技术名称	技术来源	所处产业化阶段	技术保护措施(包括已授权专利、已申请专利、软件著作权等)	在境内发展水平中所处的位置	应用领域
			化应用	线源解析分析软件; (2) 单光子电离质谱仪源解析软件; (3) 单颗粒气溶胶质谱仪在线源解析系统软件; (4) 环境空气快速监测预警溯源系统软件	先水平	分析等气溶胶监测领域。
	高时空3D-VOCs走航监测技术	自主研发	已经实现产业化应用	软件著作权: 高时空3D-VOCs走航监测系统软件	该技术处于国内领先水平	环境监测、工业过程分析等VOCs气体成分分析领域。
整机系统	质谱自动控制技术	自主研发	已经实现产业化应用	技术秘密,未申请专利	该技术为公司整机控制技术,在公司质谱仪产品的产业化中得到充分验证	公司所有产品应用领域。

公司核心技术中能够衡量公司核心竞争力或技术实力的关键指标在国内处于领先地位。根据中国国家标准化管理委员会发布的《质谱仪通用规范》(标准号:GB/T33864-2017),质谱仪的性能主要由质量范围、质量准确性、质量稳定性、质量分辨率、检测限、重复性等指标进行衡量。通过对公司承担完成的重大科研项目验收结论、技术鉴定结论、在核心期刊发表论文等情况的分析及与同行业技术水平对比,公司核心技术先进性的具体表征如下:

### (1) 质量分析器

#### ① 高分辨垂直引入反射式飞行时间质量分析器技术

该技术提升了质谱仪的质量分辨率,实现了飞行时间质量分析器 10,000 以上的分辨率,填补了我国在该技术方面的空白。该技术主要依托于公司牵头承担的国家重大科学仪器设备开发专项“新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发”,于2018年通过科技部项目验收,处于国内领先水平。

#### ② 激光源质谱分辨率提升技术

该技术提升了质谱仪的质量分辨率,突破了双极性脉冲延时引出技术等关键技术,解决了全质量范围的聚焦问题,正、负离子的实测分辨率可分别达到 1,260 和 2,600,相比未采用延迟引出技术而言,可以使质谱分辨率得到大幅提升,总体技术成果达到国际先进水平。该核心技术形成的科研成果已在被 SCI 收录的 ASMS (美国质谱学会学报) 进行发表。

### ③双极飞行时间质谱技术

该技术提升了质谱仪的质量分辨率,基于高分辨飞行时间质量分析器技术,采用创新的双极性飞行时间质谱结构,实现由两个飞行时间质量分析器集成的“N”型、紧凑双极飞行时间质谱,实现对正、负离子的同时全谱检测,缩小仪器体积,首次在国内实现了在线单颗粒气溶胶质谱核心技术的国产化和产业化。

### ④多级离子移除脉冲技术

该技术提升了质谱仪的质量稳定性,通过在离子飞行通道上施加瞬时脉冲或其他干扰,解决质谱图背景干扰和检测器损耗等问题,提升了飞行时间质量分析器对于复杂组成、高动态范围浓度差异样品的检测性能,有效提升质谱仪稳定性。该项核心技术形成的科研成果已在被 SCI 收录的《质谱学报》进行发表。

## (2) 离子源

### ①单颗粒气溶胶双光束测径技术

该技术提升了质谱仪的质量准确性和检测限,基于气溶胶颗粒空气动力学直径与其运动速度的关联关系,通过测定穿过距离一定的两束连续激光的气溶胶运动速度,进而换算其空气动力学直径,可以实现空气动力学直径的精确测定,误差可以控制在 5%。根据相关科研论文显示,目前国际上科研级别的单颗粒气溶胶质谱仪在双光束测径领域最高可以检测到 70nm-50nm,但大部分仍处于 150nm 左右的测径下限。公司的双光束测径技术能够检测的最小粒径检测限为 100nm 左右,处于国内领先水平。

### ②一体式小角度激光入射离子源技术

该技术提升了质谱仪的质量分辨率,激光入射角度对初始产生离子的运动方向影响很大,从而会影响到质谱的分辨率,激光束与飞行管轴线之间的角度越小,

离子越近似垂直飞行，所能达到的分辨率也越高。目前，行业内企业主要采用 45 度入射技术，该核心技术将激光入射角度控制在 4.5 度近乎垂直入射的状态，极大地减少了离子初始分散影响，有效提升了质谱分辨率。

### ③电喷雾离子源技术

该技术主要依托于公司牵头承担的国家重大科学仪器设备开发专项“新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发”，解决了液相色谱与飞行时间质谱联用的接口问题，提升了质谱仪的质量稳定性。应用该技术成功实现了大气压下对液体样品的直接电离，提高了液体样品的离子化效率，与大气压电离飞行时间质谱仪连接使用，扩展了质谱仪的应用领域，也可以与不同类型的液相色谱进行连接，处于国内领先水平。

### ④电子轰击离子源技术

该技术主要提升了质谱仪的检测限，通过加热灯丝发射具备 10-100eV 可调能量的电子，轰击气态样品分子，使分子发生电离。可用于与气相色谱、全二维气相色谱等联用进行复杂有机样品的定性与定量检测。实现 ppb 量级（十亿分之一）的实际样品检测限，达到国内领先水平。

### ⑤真空紫外光电离源技术

该技术提升了质谱仪的检测限，可以对 VOCs 分子进行软电离，产生分子离子峰，碎片少，谱图简洁，解决复杂样品同时进样检测，快速定性的难题。可将电离能低于其发射光子单光子能量的 VOCs 电离成分子离子，实现 ppt 量级（万亿分之一）的实际样品检测限，达到国内领先水平。

## （3）进样系统

膜进样系统通过采用选择性渗透膜，依据气体流动特征以及渗透模型，开发出“S”型气流通道的膜进样系统，可有效提升在线质谱仪对环境 VOCs 进样检测的检测限，将质谱仪的检测限降低到 ppb 级别（十亿分之一），达到国内领先水平。

## （4）数据系统

### ①质谱源解析技术、大气气溶胶污染实时源解析技术

目前使用的 PM<sub>2.5</sub> 源解析方法大部分为离线源解析采样技术，一般通过将颗粒物采集到滤膜表面，随后在实验室内通过各种仪器进行各自化学组分的单独测定，最终通过数学模型进行源解析计算。公司的质谱源解析技术及实时源解析技术基于高性能的单颗粒气溶胶质谱仪以及包含大量污染源质谱图谱的数据库，具有实时、高时间分辨率等突出特点，仅需单台仪器，每小时一个源解析结果图，以数浓度形式呈现，各类污染物来源贡献率随时间变化，为动态调控、精细化治理提供依据。

## ②高时空 3D-VOCs 走航监测技术

传统的 VOCs 检测手段（如基于四极杆技术的气相色谱-质谱联用技术等）一般只针对某个地方或者点位进行分析，单个点位的检测结果准确度高，但由于检测周期长，时效性较差，而 VOCs 的化学活性高，经过长时间分析后得到的结果已经无法反应当前的 VOCs 的污染状态。相较于传统的检测方法而言，公司的高时空 3D-VOCs 走航监测技术则基于在线质谱仪检测的数据，结合地理信息系统技术与物联网技术，实现环境空气污染点位的高时空分辨率检测，可以支撑环保部门进行 VOCs 污染的快速筛查。

## （5）整机系统

质谱自动控制技术解决了质谱仪整机进样系统、真空系统、光学系统、电系统等多系统协调控制等难题，实现了整机自动化控制，提高了质谱仪器的使用便捷性，能够显著降低仪器使用的难度，为用户节省了大量人力和时间成本，已在公司质谱仪产品的产业化中得到充分验证。

## 2、结合与同行业可比公司的产品技术特点和产品结构的差异，充分说明公司产品的技术水准和迭代风险

### （1）公司产品的技术水准

#### ①SPAMS 系列

SPAMS 系列产品主要用于单颗粒气溶胶的在线解析，技术路径为飞行时间质谱技术。美国 TSI 公司曾开发出商品化的气溶胶飞行时间质谱仪（型号：TSI-3800）。雪迪龙的气溶胶单颗粒激光解离双极式飞行时间质谱仪（型号：LAAP-TOF）也可用于单颗粒气溶胶的在线监测。上述两款产品与公司 SPAMS

系列产品在质量范围、质量分辨率、粒径检测范围等方面的性能指标对比如下：

对比指标	SPAMS-0515	SPAMS-0535	TSI-3800	LAAP-TOF
质量范围 (Da)	1-647	1-1000	1-800	1-2000
质量分辨率 (FWHM)	840	1039	500	600-800
粒径检测范围 (nm)	200-2500	100-5000	300-3000	200-2500
仪器重量 (kg)	220	220	300	165
功耗 (W)	1500	<1000	4000	<700
产品结构	双极 Z 型结构	双极性反射式+脉冲延引出结构	双极同轴反射结构式	双极性反射式结构

注 1：公司产品性能指标均为实测指标，非理论数值。

注 2：TSI-3800、LAAP-TOF 指标来源：中国仪器仪表学会鉴字[2018]第 026 号《科技成果鉴定证书》。

公司的 SPAMS-0515 在质量范围、质量分辨率、粒径检测范围方面与同行业同类产品处于同一水平，而 SPAMS-0535 在质量分辨率、粒径检测范围方面则要优于同行业同类产品。

2014 年 5 月 9 日，广东省科技厅对 SPAMS-0515 进行科技成果鉴定，鉴定结果为：该成果与国际商品化仪器整体水平相当，且具有体积小、质量轻、功耗小、具有在线源解析功能等特点，在功能、仪器结构等方面优于国外同类商品化仪器。该成果采用创新的离子聚焦技术和“Z”型双极性飞行时间质谱结构，并结合国际先进的气溶胶检测技术，包括空气动力学透镜技术、双光束测径技术及激光解析电离技术，拥有自主知识产权。

2018 年 9 月 20 日，中国仪器仪表学会对 SPAMS-0535 进行科技成果鉴定，鉴定结果为：该成果与国际商品化仪器整体水平相当，且具有体积小、在线源解析功能等特点，在质量分辨率、质量精度以及粒径检测范围方面优于国外同类型仪器。突破了颗粒浓缩装置、双极脉冲延时引出技术、高动态范围数据采集系统等关键技术，产品具有自主知识产权。

## ②SPIMS 系列

目前，奥地利 IONICON 公司的质子转移反应飞行时间质谱仪（型号：PTR-TOF-1000）以及天瑞仪器的全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪（型号：iTOFMS-2G）、大气挥发性有机物在线分析仪（型号：EVOCs-2000）、烟气挥发性有机物在线监测系统（型号：CEMS-V100）均可用于 VOCs 监测，上述产品

与公司 SPIMS 系列产品在质量范围、质量分辨率、检测限等方面的性能指标对比如下：

对比指标	SPIMS-2000	SPIMS-3000	PTR-TOF-1000	iTOFMS-2G	EVOCs-2000	CEMS-V100
质量范围 (Da)	1-959	1-1000	1-10000	1-1200	-	-
质量分辨率 (FWHM)	912	>500 或>5000 (可选)	1500	2000-3000	-	-
检测限	0.1ppb	10ppt	10ppt	-	<0.5ppb	0.05ppm
响应 (或分析) 时间	6s	1s	0.1s	-	分析时间 60min	分析时间 为 60s

注 1：公司产品性能指标均为实测指标，非理论数值。

注 2：PTR-TOF-1000 指标来源：IONICON 公司官网

注 3：iTOFMS-2G、EVOCs-2000、CEMS-V100 指标来源：天瑞仪器官网

公司 SPIMS-2000、3000 的质量范围与 iTOFMS-2G 相似，低于 PTR-TOF-1000；SPIMS-3000 的质量分辨率可达 5,000，高于同行业公司的同类产品；SPIMS-3000 的检测限为 10ppt，与 PTR-TOF-1000 持平，高于其他同行业公司同类产品技术水平。在产品结构方面，SPIMS 在小型化、便携式方面具有一定的优势，通过车载走航可以支撑环保部门进行 VOCs 污染的快速筛查。

2018 年 7 月 18 日，广东省测量控制技术与装备应用促进会组织的鉴定委员会对 SPIMS-3000 进行科技成果鉴定，鉴定结果为：项目采用了膜进样、紫外光单光子软电离等技术，重点研发了小型化、便携式飞行时间质谱分析技术等关键技术，可实现实时定性、定量多成分监测和在线快速源识别，具有自主知识产权，在小型化便携飞行时间质谱分析技术等方面达到国际先进水平。成果整体技术指标与国外产品相当，在应用方面、用户软件定制、仪器功能定制以及售后等服务方面具备进口仪器无法比拟的优势，性价比高。

### ③CMI-1600

CMI-1600 采用一体式小角度激光入射离子源，有效提升了产品的质量分辨率。其与布鲁克的微生物快速鉴定系统（型号：MicroflexLT）、天瑞仪器的飞行时间质谱系统（型号：microTyperMS）、融智生物的新一代全谱定量飞行时间质谱平台（型号：QuanTOF）在质量范围、质量分辨率、质量精度、重复性、质量稳定性等方面的性能指标对比情况如下：

对比指标	CMI-1600	MicroflexLT	microTyperMS	QuanTOF
------	----------	-------------	--------------	---------

对比指标	CMI-1600	MicroflexLT	microTyperMS	QuanTOF
质量范围 (Da)	>133,000	>133,000	>160,000	10-1,000,000
质量分辨率 (FWHM)	≥3,000	≥2,000	≥500	-
质量精度	≤150ppm	≤150ppm	≤500ppm	-
重复性	<0.5%	--	≤0.06%	-
质量稳定性	±300ppm	--	≤800ppm	-

注 1: MicroflexLT 指标来源: 布鲁克 (中国) 官网

注 2: microTyperMS 指标来源: 天瑞仪器官网

注 3: QuanTOF 指标来源于融智生物官网, 仅公开质量范围, 未公开其他核心性能指标

公司 CMI-1600 在质量分辨率、质量精度、质量稳定性等方面均优于或与同行业公司同类产品技术指标持平。在产品结构方面, CMI-1600 拥有自主设计的一体化离子源, 集合离子引出、离子聚焦、离子偏转和激光及成像光路, 且光路以 4.5 度的微小角度引入, 形成宽质量范围从而提高仪器分辨率, 使仪器性能全面提高。

## (2) 公司技术的迭代风险

质谱仪的研发和设计涉及精密机械、电子技术、电子光学和离子光学技术、真空技术以及自动控制等众多领域, 生产过程包含诸多复杂工艺环节。企业的工艺技术和生产管理水平直接影响产品质量和生产效率, 并直接决定企业的生产能力和在市场竞争中的成本优势。质谱仪行业相关新技术不断升级迭代, 境外知名行业巨头在质谱仪串联方面已经实现技术突破并成功实现产业化应用, 质谱仪向小型化、便携式趋势不断发展。公司目前产品主要基于飞行时间质谱技术, 尚未在串联质谱仪领域实现技术突破及产业化应用, 在质谱仪小型化、便携式方面处于起步阶段。公司需及时跟踪行业前沿技术并进行研发方向和思路的调整, 保持公司核心技术的持续更新。如果公司未能准确把握行业技术发展趋势、重大研发项目未能如期取得突破, 或技术人才大量离职、核心技术泄密、不能及时引进各类急需人才等情形, 均可能导致公司逐步失去技术优势, 进而影响公司核心竞争力。



**（三）结合《招股说明书准则》第五十四条的规定及《审核问答》的相关规定，说明核心技术人员研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研资金的投入情况、取得的研发进展及其成果等**

**1、核心技术人员研究的具体主要成果及获得的奖项与专利**

公司目前拥有核心技术人员 8 名，其具体主要成果及获得奖项与专利的情况如下：

姓名	学历专业背景	主要成果	主要奖项	对研发的具体贡献
周振	(1) 厦门大学分析化学博士研究生 (2) 德国吉森大学应用物理博士研究生	作为项目负责人主持国家重大科学仪器设备开发专项“新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发”，中国科学院战略性先导科技专项“气溶胶化学混合态研究质谱仪”，国家高技术研究发展（863）计划“低成本高性能环境质谱监测仪研制”、“气溶胶质谱仪分析器工艺化及数据处理系统优化”、“单颗粒气溶胶实时在线监测高分辨飞行时间质谱仪研制”，国家重点研发计划“农药残留非靶向筛查的雾化电离技术开发及产品化”、“分布式多通道 VOCs 在线监测预警溯源系统集成及产业化”；获得 53 项专利。	国家重大人才工程；科技部创新人才推进计划-重点领域创新团队成员；国家百千万人才培养工程；国务院政府特殊津贴；全国五一劳动奖章；中国仪器仪表学会科学技术一等奖；中国分析测试协会科学技术一等奖；环保部科学技术三等奖；广东省科技进步一等奖；广东省科学技术二等奖。	(1) 作为公司创始人、首席科学家，全面突破飞行时间质谱关键技术，主导研发分子离子反应器、宽动态范围质量分析器等核心技术，改进多种电子离子光学系统、多种离子源、接口等关键技术，创建质谱整机设计计算机模型； (2) 统筹负责公司技术发展路线，决策、管理和组织核心技术攻关、核心产品开发，并对前沿技术和行业发展趋势进行把握； (3) 全面负责公司多项国家、省部级重点科研项目。
傅忠	昆明理工大学工业自动化仪表专业本科	作为项目负责人主持国家重点研发计划“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”、“高分辨飞行时间质量分析器研制及整机工程化”；科技型中小企业技术创新基金项目“用于色谱质谱联用仪的 2000 分辨率飞行时间质谱仪的开发及接口设计”；参与国家高技术研究发展（863）计划“低成本高性能环境质谱监测仪研制”、“气溶胶质谱仪分析器工艺化及数据处理系统优化”；获得 25 项专利。	科技部创新人才推进计划-重点领域创新团队成员；中国仪器仪表学会科学技术一等奖；中国分析测试协会科学技术一等奖；环保部科学技术三等奖；广东省科技进步一等奖；广东省科学技术二等奖。	(1) 作为公司创始人，主持多项国家、省部级重点科研项目，并作为主要发明人申报专利，授权专利 25 项；(2) 主导完成多项质谱核心技术的开发并形成知识产权；(3) 完成多款质谱仪产品的技术改进及工程化，服务于环境监测、工业过程分析等领域。
黄正旭	中国科学院广州地球化学研究所环境科学博士研究生	参与国家重大科学仪器设备开发专项“新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发”；中国科学院战略性先导科技专项“气溶胶化学混合态研究质谱仪”；国家高技术研究发展（863）计划“低成本高性能环境质谱监测仪研制”、“气溶胶质谱仪分析器	科技部创新人才推进计划-重点领域创新团队成员；中国仪器仪表学会科学技术一等奖；中国机械工业科学技术一等奖；环保部科学技术三等奖；广东省科技进步一等奖；广东省科学技术二等奖；广州	(1) 掌握高分辨飞行时间质谱核心技术及产品的全套生产工艺； (2) 成功研发多项质谱技术和产品，其中“在线单颗粒气溶胶质谱仪”入选国家“十一五”重大科技成就展和国家“十二五”科技创新成就展；(3) 为国家战略部门提供多款高精尖质谱仪；(4) 作为公司核心技术人员，参与多项国家、

姓名	学历专业背景	主要成果	主要奖项	对研发的具体贡献
		工艺化及数据处理系统优化”；国家重点研发计划“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”；获得 49 项专利。	市珠江科技新星；“广东特支计划”科技创新青年拔尖人才。	省部级重点科研项目。
李梅	复旦大学环境科学博士研究生	参与国家高技术研究发展（863）计划“低成本高性能环境质谱监测仪研制”、“气溶胶质谱仪分析器工艺化及数据处理系统优化”；获得 16 项专利。	科技部创新人才推进计划-重点领域创新团队成员；中国仪器仪表学会科学技术一等奖；中国机械工业科学技术一等奖；环保部科学技术三等奖；广东省科技进步一等奖；广东省科学技术二等奖；江苏省“六大人才高峰”高层次人才；广东省第十三届人大代表；广州市珠江科技新星。	（1）先后主持开发了基于电喷雾解析电离质谱的气溶胶直接分析方法、基于质谱技术的 PM2.5 在线源解析方法。其中 PM2.5 在线源解析方法将源解析速度提高到小时级别；（2）作为公司核心技术人员，参与多项国家、省部级重点科研项目。
李磊	上海大学环境工程博士研究生	参与国家高技术研究发展（863）计划“低成本高性能环境质谱监测仪研制”、“气溶胶质谱仪分析器工艺化及数据处理系统优化”；国家重点研发计划“纳米颗粒物化学成分在线检测及集成应用”；获得 12 项专利。	科技部创新人才推进计划-重点领域创新团队成员；中国仪器仪表学会科学技术一等奖；中国机械工业科学技术一等奖；广东省科技进步一等奖，广东省科学技术二等奖。	（1）作为项目负责人完成单颗粒气溶胶质谱仪的研制工作；（2）作为项目负责人攻克了超小角度激光入射、高频固体激光技术以及宽范围聚焦等技术难题，完成微生物质谱仪的研制工作；（3）作为公司核心技术人员，参与多项国家、省部级重点科研项目。
朱辉	上海大学环境工程硕士研究生	参与国家高技术研究发展（863）计划“低成本高性能环境质谱监测仪研制”、“气溶胶质谱仪分析器工艺化及数据处理系统优化”，国家重点研发计划“农药残留非靶向筛查的雾化电离技术开发及产品化”，获得 28 项专利。	科技部创新人才推进计划-重点领域创新团队成员；中国仪器仪表学会科学技术一等奖；中国机械工业科学技术一等奖；广东省科技进步一等奖；高级工程师。	（1）致力于液相色谱-质谱联用技术的研究，做为负责人完成大气压电离飞行时间质谱仪、飞行时间液质联用仪、线性离子阱-飞行时间质量分析器串联质谱仪的研制工作；（2）作为公司核心技术人员，参与多项国家、省部级重点科研项目。
洪义	上海大学环境工程硕士研究生	参与国家高技术研究发展（863）计划“低成本高性能环境质谱监测仪研制”；获得 12 项专利。	科技部创新人才推进计划-重点领域创新团队成员；中国仪器仪表学会科学技术一等奖；中国机械工业科学技术一等奖；广东省科技进步一等奖。	（1）精通光腔衰荡光谱和离子迁移谱技术，擅长多种离子源技术，为公司研发离子迁移谱仪、离子迁移谱-飞行时间质谱联用仪等仪器，目前正在主导开发快速检测质谱仪；（2）作为公司核心技术人员，参与多项国家、省部级重点科研项目。
吴曼曼	中国科学技术大学物理化学硕士研究生	参与国家重点研发计划“移动污染源 VOCs 排放快速在线监测技术研发”；获得 3 项专利。	科技部创新人才推进计划-重点领域创新团队成员；中国机械工业科学技术一等奖；广州市珠江科技新星；高级工程师。	精通气相色谱及飞行时间质谱核心技术，作为项目负责人，完成快速气相色谱-质谱联用仪、全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪、VOCs 吸附浓缩在线监测质谱仪等产品的开发。

公司现有的 8 名核心技术人员基础扎实、专业经验丰富，在技术研究和产品开发方面发挥了巨大作用。

## 2、科研资金的投入情况、取得的研发进展及其成果

2017-2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司研发投入金额分别为 3,230.07 万元、

3,243.47 万元、3,986.68 万元和 1,630.18 万元，占同期营业收入的比重分别为 34.91%、26.00%、18.13% 和 21.23%。

公司正在从事的重点研发项目情况如下：

序号	项目名称	主要研发方向	项目所处阶段及进展情况	研发人员投入情况	经费预算(万元)	拟达到的目标	与行业技术水平的比较	具体应用前景
1	快速检测质谱仪	果蔬中农药残留的快速检测	项目处于开发阶段，正在进行功能测试	项目组长及原理、机械、电子、软件及工艺测试工程师等 17 人	680	开发高稳定射频电源、高效率离子源，批量化自动前处理系统和自动进样系统，实现所有功能开发需求；开发并测试原理样机，功能和性能要求预期目标。	相比传统方法，检测准确性更好，分析速度更快。	食品安全领域，以解决化学污染物的快速定性定量问题。
2	高灵敏度高分辨串联质谱仪	多种质谱分析器串联及时序控制技术；多肽、蛋白质等的采集和数据数据处理技术	项目处于开发阶段，正在进行原理样机集成及测试	项目组长及硬件、机械、软件、调试研发工程师等 13 人	2,280	攻克高精度双曲面四极滤质器与线性离子阱及高分辨率飞行时间质谱仪串联技术等关键技术，开发高灵敏度、高质量精度的质谱仪，实现对复杂生物基质中痕量蛋白、肽类和代谢物小分子的精确定性和定量分析。	相比于现有串联质谱仪，该仪器研制成功后分辨率高和灵敏度高的特点，可实现靶向和非靶向筛查。	临床生物标志物检测。进行蛋白质、多肽定量检测、差异蛋白筛选、肿瘤标志物的定量检测以及对小分子代谢物定性定量检测等。
3	便携式气质联用仪开发	低热容快速气相色谱技术开发；便携式四极杆质谱技术开发；气质联用产品便携式集成工艺设计	项目处于计划阶段，正在进行需求分析和方案设计	项目负责人及原理设计、软件开发、电子设计、机械设计、工艺测试工程师等 12 人	750	实现气相色谱-质谱联用仪的小型化、便携化、自动化设计，完成样机试制及调试测试；适用于环境各类挥发性有机污染物的快速、精准监测。	采用四极杆质谱作为便携气质联用仪的质量分析器，相比离子阱质谱定量能力更强。	环境监测、食品安全等领域有机化学成分的分析、快速、便携、应急检测。
4	三重四极杆串联质谱仪	串联四极杆时序控制技术，数字脉冲信号处理技术，三重四极杆质谱定量技术	项目处于计划阶段，正在进行方案设计	项目组长及硬件、机械、软件、应用研发工程师等 7 人	640	攻克高性能四极杆射频驱动技术，攻克高精度离子传输模块装配技术，攻克线性加速碰撞反应池技术，开发一款满足市场大部分用户应用需求的通用型三重四极杆串联质谱	达到行业技术水平	药物研发中化合物定量定性分析，临床检测相关应用如新生儿筛查，维生素测定，激素检测等。

序号	项目名称	主要研发方向	项目所处阶段及进展情况	研发人员投入情况	经费预算(万元)	拟达到的目标	与行业技术水平的比较	具体应用前景
						仪。		
5	水环境重金属元素监测质谱系统	高频射频电源的研制,离子偏转和碰撞反应系统的开发,水体重金属元素分析方法开发	项目处于计划阶段,正在进行方案设计	项目组长及原理、机械、电子、软件、工艺测试工程师,以及合作方等20人	350	攻克 ICP 射频电源、离子偏转器、碰撞反应池、四极杆质量分析器等关键技术,实现水样自动化处理	达到行业同类仪器先进水平,实现移动车载	水体中重金属污染检测(移动车载),未来可拓展土壤检测等市场领域。
6	水体复杂污染物溯源分析系统	水体复杂污染物溯源方法开发	项目处于立项论证阶段,已完成调研、分析	项目组长及研发、机械、电子、软件、测试及应用工程师等23人。	300	通过建立重点行业污染源指纹谱库、开发多模型精准溯源软件等,最终开发出水体污染溯源的完整解决方案。	达到行业领先水平,实现水体污染快速溯源	用于水体污染物精细分析,解析水体污染特征并判断污染源。
7	激光共振飞行时间质谱仪	高丰度比同位素检测、高动态范围信号检测、多通道数据采集及处理、关键部件模块化	项目处于开发阶段,正在进行工程样机试制	项目组长、原理、机械、电子、软件、工艺工程师等15人	300	攻克传统同位素检测质谱分辨率低、动态范围窄、灵敏度低等问题,实现飞行时间质谱仪与激光共振源联用,实现特殊环境特定核素高选择性、高灵敏度分析。	达到行业领先水平,应用特殊及特定领域	用于稀土元素钹、铈、钆的激光光谱学研究,也适用于环境、采矿、航天、生命科学等领域的同位素分析。

**(四) 说明发行人现有研发体系是否具备持续创新能力, 是否具备突破关键核心技术的基础和潜力, 在研项目的主要方向及应用前景, 技术储备及技术创新的具体安排, 在行业内研发投入及研发能力所处水平是否与招股说明书业务与技术部分描述相符, 是否拥有高效的研发体系**

#### 1、公司现有研发体系具备持续创新能力和突破关键核心技术的基础及潜力

##### (1) 公司研发管理情况

公司一直将研发与技术创新工作置于公司发展的核心位置,多年来在自主研发上给予高度重视,公司设立了专门的研发中心,具有专业化的研发团队,形成了集原型研制、迭代开发、产品测试、产品市场化转化为一体的高效研发体系,为持续创新能力提供坚实基础。

公司研发中心主要包括研发办、基础研究部、产品研发部、中试部、应用开发部等部门,各个部门具体职能情况如下:

部门	定位	主要功能与职责
研发办	负责研发中心项目管理、技术管理、综合行政等工作	①建立规范的项目管理制度及流程，并监督执行； ②负责项目管理具体活动； ③负责文件资料、模块化、标准化等管理工作； ④负责研发中心人事行政类综合事务。
基础研究部	负责技术研究、技术支持、知识产权及项目申报	①负责各项新技术的研究开发，积累沉与转化创新； ②负责向各相关部门提供及时、有效的技术支持或培训； ③负责专利论文发表、科研项目申报等工作。
产品研发部	负责产品规划与开发	①负责制定符合公司战略发展的产品规划； ②打造产品开发平台，建立满足业务需求的产品开发能力； ③负责产品研发所涉及的电子、软件、机械等专业设计开发工作。
中试部	负责新品转化、工艺测试等工作	①负责新产品的工程验证，组织小批试制和工艺培训； ②向生产部转交新产品，并负责后续工程、工艺的变更验证； ③负责产品可靠性测试工作。
应用开发部	负责应用方法的研究、开发	①负责项目产品应用方法的研究和开发工作； ②负责协助产品的概念、定义阶段的需求分析及总体技术方案设计； ③负责应用方法相关测试、对比工作。

为加强研发管理，公司先后制定了一系列研发管理制度，合理划分研发结构，建立了科学严谨、开放高效的研发体系。

公司的研发结构根据自主研发路径可分为四个层次：原理研究、关键技术及核心部件研发、产品开发、应用开发。

**第一层：原理研究。**是指深入研究掌握各类质谱仪理论、设计技术、利用计算机技术进行数值模拟，开展诸如离子或电子的运动轨迹仿真模拟、研究流体问题，以期结合理论及模拟仿真找到影响仪器性能参数的因素及解决方案。

**第二层：关键技术及核心部件研发。**是指在原理研究的基础上，研发团队凭借所掌握的电离、质量分析器、离子传输、离子探测、进样和电源电控等关键核心技术，进行机械、电路、软件等专业设计，反复测试验证原理，研发出一系列质谱仪的关键核心零部件，为公司产品发展提供核心技术支持。

**第三层：产品开发。**是指紧密结合市场需求，根据关键技术及核心部件研发进展，组建产品开发小组，及时实施技术成果转化，开展新产品开发、系列化研究及技术提升，实现产品批量、重复和可复制的生产。

第四层：应用开发。是指以已有产品（硬件）为基础，拓展新的应用场景或领域，开展配套设备开发、应用软件开发、系统集成方案设计、检测方法建立、与其他技术的综合对比、新应用方法开发、相关标准的制定或申请等，形成满足新应用需求的解决方案。

## （2）公司具备突破关键核心技术的基础及潜力

根据中国国家标准化管理委员会发布的《质谱仪通用规范》（标准号：GB/T33864-2017），质谱仪行业的主流技术包括四极杆质谱技术、飞行时间质谱技术、离子阱质谱技术、磁质谱技术、离子回旋共振质谱技术。各主流技术自出现以来，在相关领域的应用不断深化。

目前，包括公司在内的国内质谱仪企业的产品主要以单质量分析器为主，产品类型以四极杆质谱仪、飞行时间质谱仪、离子阱质谱仪居多，而国际行业巨头则在各质谱技术串联方面积累了丰富的经验，将各种质量分析器串联使用，形成了如三重四极杆质谱仪、四极杆-飞行时间质谱仪、离子阱-飞行时间质谱仪等串联质谱仪，引领了质谱仪行业的技术发展。

近年来，我国为实现在串联质谱仪研发及产业化应用方面的突破，通过设立国家重大科学仪器设备开发专项的方式对该项研发提供全方位支持。公司在串联质谱技术的研发方面居于国内领先地位，于 2011 年牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项“新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发”，于 2017 年牵头承担国家重点研发计划-重大科学仪器设备开发专项（超高灵敏质谱仪）“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”，与国内知名科研院校及相关企业一起，为我国在串联质谱仪的研发及产业化应用方面持续进行技术攻关。其中“新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发”项目已于 2018 年通过科技部项目验收，项目的验收结论为：在研发创新与技术进步、推动国产科学仪器占领市场、支撑重大需求与重点工程方面取得了较好的成效。“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”项目目前仍在持续进行中，项目拟攻克四极杆-离子阱-飞行时间质谱仪串联技术，开发满足超痕量物质检测工作需要的超高灵敏度高分辨能力的液相色谱-串联质谱联用仪，填补我国在串联质谱仪领域的技术空白。

## 2、在研项目的主要方向及应用前景，技术储备及技术创新的具体安排

公司在研项目的主要方向及应用前景、技术储备情况详见本问询回复“问题12/一/（三）/2”的相关内容。

在技术创新的具体安排方面，公司计划通过加大资金投入，引进高端人才，提高科技创新活动的效果，实现内部资源融合，除了对已有基础的高分辨垂直技术持续研发，同时计划在液质联用技术、四极杆质谱技术、等离子体电离技术、串联质谱技术等领域继续取得突破。

### 3、在行业内研发投入及研发能力所处水平是否与招股说明书业务与技术部分描述相符，是否拥有高效的研发体系

公司高度重视研发工作，研发投入力度持续处于较高水平。2017-2019年度及2020年1-6月，公司研发投入金额分别为3,230.07万元、3,243.47万元、3,986.68万元和1,630.18万元，占同期营业收入的比重分别为34.91%、26.00%、18.13%和21.23%，公司研发投入占比持续高于同行业可比上市公司水平。

公司建立了科学高效的研发体系，经过十多年的专注研发和技术突破，公司新产品的研发速度也在不断提高。2004年-2009年（6年时间），公司仅有金属残余气体在线分析飞行时间质谱仪一款产品研发成功，且未实现产业化；2010年-2015年（6年时间），公司共有SPAMS-0515、SPAMS-0525、SPIMS-1000三款产品研发成功并实现产业化；2016年-2018年（3年时间），公司共有SPAMS-0535、SPIMS-2000、SPIMS-3000、CMI-1600、AC-GCMS-1000、DT-100、GGT-0610七款产品研发/升级成功，其中SPIMS-2000、SPIMS-3000已经实现产业化，AC-GCMS-1000已于2019年实现转产，CMI-1600已于2020年5月取得第二类创新医疗器械注册证，目前处于市场拓展阶段。

### （五）说明公司核心技术各自应用的主要产品及产业化时间，报告期各期核心技术产品的生产和销售数量

#### 1、公司核心技术各自应用的主要产品及产业化时间

##### （1）公司核心技术各自应用的主要产品

序号	核心技术名称	核心技术与公司产品（服务）的对应情况
1	高分辨垂直引入反射式飞行时间质量分析器	全部自制仪器

2	激光源质谱分辨率提升技术	SPAMS 系列
3	双极飞行时间质谱技术	SPAMS 系列
4	多级离子移除脉冲技术	全部自制仪器
5	单颗粒气溶胶双光束测径技术	SPAMS 系列
6	一体式小角度激光入射离子源	CMI-1600
7	电喷雾离子源	API-TOFMS
8	电子轰击离子源	GGT-0620
9	真空紫外光电离源	SPIMS 系列
10	膜进样系统	SPIMS 系列
11	大气气溶胶污染实时源解析技术	SPAMS 系列及相关数据分析服务
12	质谱源解析技术	SPAMS 系列及相关数据分析服务
13	高时空 3D-VOCs 走航监测技术	SPIMS 系列及相关数据分析服务
14	质谱自动控制技术	全部自制仪器

## (2) 公司主要产品的产业化时间

### ①SPAMS 系列

产品型号	产业化时间	产业化时所达到的应用标准
SPAMS-0515	2012 年	开发出标准化设备，实现单颗粒粒径和化学成分同时监测，并应用于 PM <sub>2.5</sub> 在线源解析领域。
SPAMS-0525	2014 年	开发出小型化设备，体积及重量比上一代产品减少 1/3，满足车载监测应用需求。

### ②SPIMS 系列

产品型号	产业化时间	产业化时所达到的应用标准
SPIMS-1000	2013 年	实现挥发性有机物在线监测，主要应用于环境监测领域。
SPIMS-2000	2017 年	可搭载移动监测车，现场实时在线走航监测，实现多种 VOCs 成分同时检测、污染源溯源分析、超标预警等功能。
SPIMS-3000	2018 年	仪器性能指标提升，检测限、灵敏度等关键参数提升，可实现大气、水体、工业环境中低浓度 VOCs 的实时、在线、快速监测。

### ③AC-GCMS-1000

产品型号	产业化时间	产业化时所达到的应用标准
AC-GCMS-1000	2019 年	实时分析环境空气一百多种 VOCs，提供实时、准确的空气 VOCs 组分信息。

### ④CMI-1600



产品型号	产业化时间	产业化时所达到的应用标准
CMI-1600	2020年	已于2020年5月取得第二类创新医疗器械注册证,可用于临床微生物鉴定、食药监局微生物污染检测、疾病预防控制中心病原微生物鉴定、科研院所微生物研究、出入境检验检疫微生物鉴定等。

## 2、报告期各期核心技术产品的生产和销售数量

报告期内,公司核心技术产品及服务的产销情况如下:

单位:套/台

产品(服务)大类	细分类别	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
分析仪器	SPAMS	销售数量	3	15	13	20
		生产数量	6	18	13	16
	SPIMS	销售数量	8	29	22	12
		生产数量	28	56	30	11
	其他自制仪器	销售数量	4	16	4	3
		生产数量	19	34	4	4
技术服务	数据分析服务	提供数据分析服务自制仪器数量	49	42	21	13
		营业收入(万元)	3,283.07	6,097.92	2,213.95	1,122.84

2018-2019年及2020年1-6月,公司各期的生产数量逐渐大于销售数量(尤其是SPIMS-2000及其他自制仪器中的AC-GCMS-1000),主要原因为:首先,公司利用自有仪器设备提供数据分析服务的规模逐渐扩大,产品生产后转入固定资产(未进行销售)的规模不断增加;其次,分析仪器报告期各期的销量为当期确认收入的数量,但公司仪器设备安装调试及验收等待期(产品发货至安装调试及验收)较长,产品在当期发出后一般不会很快进行安装调试及验收并确认收入,该种情况也会导致当期生产数量大于当期销售(在当期确认收入)数量。

**(六) 说明发行人主要产品中应用的核心技术来自于自主研发、合作研发还是外部采购,外购部件是否为标准化产成品,发行人生产经营是否以产品组装为重要组成部分**

### 1、发行人主要产品中应用的核心技术来源

公司以自身科研实力和水平为支撑,通过独立自主或与牵头其他单位参与的方式对相关技术进行研发突破。公司14项核心技术以自主研发为主,对应的18

项核心专利、6项软件著作权中，仅有5项专利为公司与上海大学共有，且上海大学仅具有专利署名权，其他实质性权利均归公司所有。公司不断巩固在国内的技术优势和行业地位，并且通过技术创新、不断开发新产品来保证公司持续发展。

## 2、外购部件是否为标准化产品

公司主要零部件包括激光器、分子泵、气相色谱质谱联用仪、电子元器件、钣金件、仪器配套装置等。其中激光器、分子泵、气相色谱质谱联用仪、电子元器件为标准化产品，钣金件、仪器配套装置则基于公司的设计要求由供应商进行定制化生产。

## 3、发行人生产经营是否以产品组装为重要组成部分

公司生产经营不以产品组装为重要组成部分。公司以整机研发设计及技术标准为基础，自主完成产品原理及方案研究、核心零部件工艺设计及采购、整机装配、整机调试、整机检测等核心生产工艺和高技术含量的生产工序，公司产品的技术含量主要体现在产品方案设计及核心零部件工艺设计环节。

### （1）产品原理及方案研究

公司产品均从原理研究出发，开展自主研发。产品设计开发前，研发团队需进行详细的需求调研及分析，以深度理解客户需求。随后结合已有产品开发积累的技术或新产品所需运用到的技术特点，利用模拟仿真软件、初步试验、实验等方法，确定产品的设计思路和总体技术方案。总体技术方案通过后，按照总体技术方案的指导思想和设计约束输出相关专业详细设计方案。

### （2）核心零部件工艺设计及采购

公司质谱仪的核心部件均由大量精密零件组成，该等核心部件不是标准化产品，为生产出该等核心部件，公司需要对该等核心部件涉及到的众多零件进行自主设计，委托并指导外部厂商按照自主设计的图纸要求生产相关零件。公司在采购零件后，还需要进行前期处理（打磨、校对、去毛刺等）、机架装配、清洗/烘干等，确认零件符合要求后对零件进行装配，最终形成电喷雾离子源、电子轰击离子源、真空紫外单光子、离子探测器、飞行时间质量分析器等质谱仪核心部件。

### (3) 整机装配、调试及检测

公司制定了严格的工艺控制文件,严格按照 ISO9001 的标准对所有生产环节进行质量控制和品质保证,并在关键节点进行过程检测,装配完成后配置公司开发的应用软件进行整机调试及检测,最后经过产品质量检查后方可入库。

### (七) 说明行业内的主流技术在境内、外市场不同领域的应用情况、市场容量,各主流技术的实际处理能力、占比及变动趋势,各主流技术在经济效益上的差异

#### 1、行业内的主流技术在境内、外市场不同领域的应用情况、市场容量、占比及变动趋势

根据中国国家标准化管理委员会发布的《质谱仪通用规范》(标准号:GB/T33864-2017),质谱仪行业根据质谱仪质量分析器技术特点的不同,主流技术可分为四极杆质谱技术、飞行时间质谱技术、离子阱质谱技术、磁质谱技术、离子回旋共振质谱技术等,各主流技术自出现之后,不断进行发展,形成了自身的应用领域和范围。目前,将各种质量分析器串联使用,形成如三重四极杆质谱仪、四极杆-飞行时间质谱仪、离子阱-飞行时间质谱仪等串联质谱仪,成为行业技术发展的重点方向。在各质谱技术串联应用的研发和产业化方面,国内质谱仪企业与国外行业巨头之间存在较大差距。

根据世界知名机构 SDI 的统计,行业内的主流技术主要应用于生物医药、科学应用、公共事业(包含环境监测)和工业分析领域,各领域应用占比分别为 41%、27%、24%和 9%,各领域应用占比相对稳定,生物医药行业为质谱仪应用最为广泛的领域。四极杆质谱仪、飞行时间质谱仪、离子回旋共振质谱仪及离子阱质谱仪、磁质谱仪、便携式质谱仪分别占据全球质谱仪市场约 52%、26%、18%、3%、2%的市场份额,各主流技术的市场份额占比较为稳定,其中四极杆质谱技术的市场份额最大。各主流技术在各个领域的具体应用情况如下所示:

主流技术	在不同领域的应用情况
飞行时间质谱技术	生物医药领域占比约为 50%,公共事业领域(包含环境监测)占比约为 25%,科学应用领域占比约为 20%,工业分析领域占比约为 5%。
四极杆质谱技术	生物医药领域占比约为 35%,公共事业领域(包含环境监测)占比约为 21%,科学应用领域占比约为 32%,工业分析领域占比约

	为 12%。
离子阱质谱技术、离子回旋共振质谱技术	生物医药领域占比约为 53%，公共事业领域（包含环境监测）占比约为 32%，科学应用领域占比约为 12%，工业分析领域占比约为 4%。
磁质谱技术	生物医药领域占比约为 5%，公共事业领域（包含环境监测）占比约为 52%，科学应用领域占比约为 37%，工业分析领域占比约为 5%。

注 1：数据来源于 SDI 研究报告。

注 2：因无法获取主流技术在境内市场应用情况的权威数据，上述数据仅为质谱仪全球市场数据。

## 2、各主流技术的实际处理能力、在经济效益上的差异

主流技术	实际处理能力	在经济效益上的差异
飞行时间质谱技术	质量分辨率可达到 8,000FWHM，可分辨质荷比大于 300,000 的待测样本，扫描速度可达到毫秒（ms）级。	飞行时间质谱仪不必采用高强电场或磁场，理论上对测定对象没有质量范围限制，拥有极快的响应速度以及较高的灵敏度，在快速检测方面拥有较强的优势。
四极杆质谱技术	质量分辨率可达到 4,000FWHM，可分辨质荷比为 4,000 的待测样本，扫描速度可达到秒（s）级。	四极杆质谱仪由于技术结构和电路较为简单，体积小，成本相对低廉，目前应用最为广泛。
离子阱质谱技术	质量分辨率可达到 4,000FWHM，可分辨质荷比为 4,000 的待测样本，扫描速度可达到秒（s）级。	离子阱质谱仪是便携式质谱首选的技术方案，具有广泛的环境适应性和较低的使用成本。
离子回旋共振质谱技术	质量分辨率可达到 100,000FWHM，可分辨质荷比为 10,000 的待测样本，扫描速度可达到秒（s）级。	离子回旋共振质谱仪质量分辨率最高，价格昂贵，常作为高端科学研究的装备，可对化合物同位素精细结构进行深入分析，获得确认元素组成的详细信息。
磁质谱技术	质量分辨率可达到 30,000FWHM，可分辨质荷比为 10,000 的待测样本，扫描速度可达到秒（s）级。	磁质谱仪应用范围窄，技术难度大，集中于高端特殊领域，主要用于核磁共振、地质元素分析和宇宙射线研究等特殊领域。

数据来源：中金公司研究报告

### （八）说明其他主流技术的竞争优势，主流技术应用项目的生命周期，技术改造或升级换代的常规路径及相应成本

主流技术	竞争优势	竞争劣势	主流技术的生命周期	技术改造或升级换代的常规路径	相应成本
飞行时间质谱技术	分析速度最快，分辨能力强，有助于定性和质荷比近似离子的区别，	产品价格较四极杆质谱价格高，结构较精密，维护成本	起源于 20 世纪 40 年代，因飞行时间质谱技术在高速扫描下依然可获得高分辨的能力，以及质量上限高	（1）通过优化结构设计，进一步提高仪器性能； （2）增加脉冲、加速等电压幅值，克服仪器耐压及电源稳	主要集中在质量分析器结构优化和电源性能提升，增加研发成本。

主流技术	竞争优势	竞争劣势	主流技术的生命周期	技术改造或升级换代的常规路径	相应成本
	定性能力好，质量上很高。	较高。	等优势，至今仍在使用，生命周期较长。	定性等问题，提高仪器的定量能力； (3) 与其他质谱技术串联使用，形成四极杆-飞行时间质谱仪、离子阱-飞行时间质谱仪、飞行时间-飞行时间质谱仪等。	
四极杆质谱技术	定量能力好，结构和电路简单，体积小，具有较高的灵敏度，维护简单，成本相对低廉，产品价格低。	定性能力不足，质量分辨率较低，存在同位素和其他质荷比近似的离子干扰，分析速度慢，质量上限低。	起源于 20 世纪 50 年代，Wolfgang Paul 提出利用射频四极电场过滤离子的原理，并在实验中加以验证，从而诞生了四极杆质量分析器；由于该技术结构简单、成本低、定量精度高、灵敏度高等技术优势，使用范围最为广泛，具有较长的生命周期。	(1) 四极杆质谱技术升级换代主要集中在串联四极杆的开发，如三重四极杆质谱仪； (2) 通过对电离源结构进行开发更新，扩展应用领域； (3) 与其他质谱技术串联使用，形成四极杆-飞行时间质谱仪、三重四极杆质谱仪等。	主要集中在三重四极杆的研发，增加了电路控制难度和结构设计装配调试的难度。
离子阱质谱技术	体积小，重量轻，成本低廉，具备多级串级能力，适合于分子结构方面的定性研究。	定量能力低于四极杆质谱仪。	起源于 20 世纪 90 年代，因其体积相对较小，可以在较小的空间内实现质谱分析的优势，至今仍在使用。	与其他质谱技术串联使用，形成离子阱-飞行时间质谱仪等。	主要集中在电极加工和射频电源系统的开发，由于工艺要求高、射频精度和调节范围大，制造成本会增加。
离子回旋共振质谱技术	分辨率最高，定性能力好，灵敏度高，常作为高端科学研究的必备装备，可以有不同的电离源联用实现对不同极性的化合物进行检测。	体积重量大，售价极高，扫描速度较慢，维护成本极高。	起源于 20 世纪 70 年代，离子回旋共振质谱技术具有超高的质量分辨率，其在其它类型质谱仪难以解决的高端应用领域依然有较大的发展前景，生命周期较长。	(1) 超导磁体是离子回旋共振质谱仪的核心部件，因此升级换代主要集中在对超导磁体的升级； (2) 与其他质谱技术串联使用。	主要集成在升级超导磁体的费用上。
磁质谱技术	定量能力最强，分辨率高，灵敏度高，在高精	应用范围较窄，售价较高，维护复	起源于 20 世纪初，磁质谱技术是最早出现的质谱技术，并在当时极	(1) 离子源系统优化设计； (2) 电磁铁加工工艺改进；	国外磁质谱研发和生产已形成了完善的产业链，

主流技术	竞争优势	竞争劣势	主流技术的生命周期	技术改造或升级换代的常规路径	相应成本
	度同位素分析（核科学）中具有其他质谱仪难以超越的优越性。	杂，功率大，耗电高。	大促进了核科学技术的发展，至今仍在使用，生命周期较长。	（3）仪器的操作和维护性提升； （4）仪器调试工艺流程及方法改善。	市场上的质谱仪已被国外少数几家仪器公司垄断。

**（九）说明公司核心技术是否存在技术壁垒，是否已经属于通用技术，是否存在快速迭代风险，主要竞争对手所采用的技术路线，并结合公司与主要竞争对手的经营成果差异分析并说明公司核心技术的先进性**

**1、核心技术是否存在技术壁垒，是否已经属于通用技术，是否存在快速迭代风险**

质谱仪产品专业性强，是精密机械、精密电子、真空、光学、电子离子光学、软件、自动控制领域的综合，从研发阶段到进入市场直至大规模应用需要经过长周期的设计、工程化、测试、验证和实践检验，是一个较长的过程，质谱仪产品的更新升级需要持续的技术创新和多年生产经验的积累，才能在保障产品品质的前提下形成规模化生产能力，行业外公司如想进入该行业将面临较高的技术壁垒。同时，在行业内部，公司的核心技术是通过长时间自主研发并经过不断改进而形成的，在飞行时间质谱仪的质量分析器、离子源、进样系统、数据系统、整机自动控制系统等方面均形成了国内领先的核心技术，针对核心技术已形成多项发明专利、实用新型专利及计算机软件著作权等知识产权保护措施。公司不断针对不同行业、不同类型客户的生产工艺和特殊需要，加强定制化研发技术能力，选择具有针对性的技术方案，提高产品便捷性和分析效率，改进分析方法，不断加强应用方法的研究，提升分析准确性，拓展应用范围，将自身积累的研发经验和对客户需求的理解相结合，不断巩固核心技术的竞争力，公司核心技术具有较高的技术壁垒。

质谱分析技术是具有应用基础性、关联性、系统性、开放性等特点的产业关键共性技术，飞行时间质谱技术在整体上属于质谱仪行业通用技术，境内外进行飞行时间质谱仪研发、生产的相关单位，依据的技术路线均为飞行时间质谱技术，但各家单位在飞行时间质谱技术具体关键指标方面则存在一定差异。公司的 14 项核心技术对飞行时间质谱技术的质量范围、质量准确性、质量稳定性、质量分

分辨率、检测限、重复性等关键指标进行了提升或改进，公司核心技术中能够衡量公司核心竞争力或技术实力的关键指标在国内同行业中处于领先地位。

此外，公司自成立至今，通过十五年时间的专注研发，构建了质谱研发、生产、测试、售后服务、品质控制及应用开发的整套技术创新链条，形成了从基础研究成果向产业化应用转化的技术能力体系。公司核心技术的升级和超越需要长时间的持续研发和生产，资金投入高，耗时长。因此，公司核心技术快速迭代的风险较低。同时，质谱分析技术是直接、精确测量物质成分的重要手段，自 1912 年第一台质谱诞生以来已经跨越百年的发展历程，至目前作为产业共性关键技术已经成为各行业重要的分析检测设备之一，对促进产业升级发挥着不可替代的作用。

## 2、主要竞争对手所采用的技术路线，并结合公司与同行业可比公司的经营成果差异分析并说明公司核心技术的先进性

### (1) 主要竞争对手所采用的技术路线

公司名称	质谱仪产品种类	质谱仪产品技术路线
布鲁克	布鲁克是全球知名高端分析仪器制造商，分析仪器产品涵盖质谱仪、光谱仪、X 射线衍射仪、磁共振谱仪等领域，主要质谱仪产品包括 MALDI-TOF 和 TOF/TOF 质谱仪、MALDI Biotyper 系统、ESI-四极杆-飞行时间质谱、ESI-离子阱质谱、ESI-串联四极杆质谱、与质谱联用的超高压液相和纳升液相、气相-三重四极杆质谱、MRMS-磁共振质谱仪、HDX Solution、Toxtyper、Target Screener 超高性能飞行时间质谱筛查方案等。	质谱仪产品技术路线较广，涉及磁质谱技术、飞行时间质谱技术、四极杆质谱技术以及串联质谱技术、质谱与色谱联用技术等，代表国际领先水平。
奥地利 IONICON 公司	奥地利 IONICON 公司质谱仪产品包括高度敏感的痕量气体分析仪器 PTR-MS 等多种超敏感高分辨率在线质谱仪以及四极杆质谱和飞行时间质谱产品。	主要涉及离子回旋共振质谱技术、四极杆质谱技术和飞行时间质谱技术。
英国 MARKES 公司	英国 MARKES 公司专业生产热脱附分析仪器和相关取样设备，质谱仪产品包括飞行时间质谱仪 BenchTOF-dx 等。	主要涉及飞行时间质谱技术。
美国 TSI 公司	美国 TSI 公司是一家设计并制造流体测量、环境颗粒物及其它环境参数实时监测等精密仪器的高科技跨国公司，质谱仪产品包括气溶胶飞行时间质谱仪（型号：TSI-3800）等。	主要涉及飞行时间质谱技术。
天瑞仪器	天瑞仪器是国内知名高端分析仪器公司，目前在 XRF（能量色散 X 射线荧光光谱仪）领域取得了较高的行业地位，其质谱仪产品主要包括气相色谱质谱联用仪、大气挥发性有机物在线分析仪、液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、	主要涉及四极杆质谱技术、质谱与色谱联用技术等，在飞行时间质谱技术、离子阱质谱技术方面也有一定突破。

	microTyperMS 飞行时间质谱系统、气相色谱-飞行时间质谱联用仪等。	
聚光科技	聚光科技的主要质谱仪产品为便携式气相色谱-质谱联用仪 (Mars-400Plus)、电感耦合等离子体质谱仪 (EXPEC7000)。	主要涉及四极杆技术、离子阱技术、质谱与色谱联用技术等。
融智生物	融智生物的质谱仪产品为新一代全谱定量飞行时间质谱平台 QuanTOF。	主要涉及飞行时间质谱技术。

数据来源：上述公司官网、招股说明书、年报。

(2) 结合公司与同行业可比公司的经营成果差异分析并说明公司核心技术的先进性

①公司研发投入占比维持较高水平

公司是国内少数持续专注于高端质谱仪研发、生产和销售的代表性企业之一，是国内唯一一家以质谱技术入选科技部“国家创新人才推进计划-重点领域创新团队”的企业。公司最近三年保持较高研发投入，研发投入及其占营业收入比例情况与同行业可比公司比较如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	研发投入	占比	研发投入	占比	研发投入	占比
天瑞仪器	7,163.21	7.89%	6,892.42	6.73%	6,403.66	8.09%
聚光科技	39,209.47	10.07%	32,887.10	8.60%	26,969.51	9.63%
钢研纳克	4,580.83	8.38%	4,933.37	9.76%	4,534.76	11.39%
三德科技	3,366.72	11.92%	2,961.27	11.65%	2,735.91	13.27%
禾信仪器	3,986.68	18.13%	3,243.47	26.00%	3,230.07	34.91%

数据来源：上市公司定期报告及招股说明书

公司自 2004 年成立至今累计获得了超过 2 亿元的科学研究和技术攻关项目资助。从短期看，获得该等政府科研资金投入会使公司的研发项目类政府补助金额较高，且基于相关科技攻关项目的大量研发投入对公司的扣非后净利润产生一定影响。但从长期来看，该类资金持续用于研发投入会有力促使公司的技术创新能力得到提升，为公司建立高水平的研发平台与创新团队、有效突破质谱技术壁垒提供强有力支撑，从而提升公司产品和市场的核心竞争力。

②公司业绩持续快速增长

公司 2017-2019 年度营业收入分别为 9,251.55 万元、12,472.57 万元和 21,983.72 万元，2017-2019 年度营业收入复合增长率为 54.15%，营业收入保持



高速增长态势。公司 2017-2019 年度营业收入与同行业可比公司比较如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	营业收入复合增长率
天瑞仪器	90,781.39	102,412.12	79,202.76	7.06%
聚光科技	389,552.05	382,490.52	279,939.93	17.96%
钢研纳克	54,642.47	50,558.13	39,823.18	17.14%
三德科技	28,246.82	25,408.57	20,616.07	17.05%
禾信仪器	21,983.72	12,472.57	9,251.55	54.15%

数据来源：上市公司定期报告及招股说明书

#### （十）说明公司与同行业可比公司业务模式、收入结构变动趋势是否相符

报告期内，公司主要通过研发、生产和销售质谱仪并提供相关技术服务实现盈利，同行业可比公司与公司在发展阶段、业务模式方面存在一定差异。因此，公司与同行业可比公司的业务模式、收入结构变动趋势可比性较弱。

#### （十一）说明核心专利与核心技术之间的对应关系，核心技术与业务之间的对应关系

公司已在招股说明书“第六节业务和技术”之“七、发行人核心技术情况”之“（一）公司掌握了具有自主知识产权的核心技术”中，对公司核心技术与核心专利之间的对应关系、核心技术与公司主营业务之间的对应关系进行了说明。

### 二、请保荐机构对照《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的规定进行核查并发表意见，说明发行人是否符合科创板定位

#### （一）发行人符合科创板行业领域要求的核查情况

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，保荐机构对发行人行业领域情况进行了核查，具体如下：

公司所属行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	自成立以来，发行人一直专业从事质谱仪的研发、生产、销售及相关技术服务。 根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所处行业为“仪器仪表制造业（C40）”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人的质谱仪产品符合“利用物质的物理、化学、电学等性能对物质进行定性、定
	<input checked="" type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	

<input type="checkbox"/> 新能源	量分析和结构分析”的定义，属于“仪器仪表制造业（C40）”中“通用仪器仪表制造（C401）”之“实验分析仪器制造业（C4014）”。 根据国家发改委制定的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，智能化实验分析仪器、在线分析仪器等智能仪器仪表属于“2、高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.1 智能测控装置”。 根据国家统计局制定的《战略性新兴产业分类（2018）》，智能化实验分析仪器、在线分析仪器等实验分析仪器属于“2、高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.3 智能测控装备制造”。 发行人于 2018 年入选广东省战略性新兴产业骨干企业（智能制造领域），于 2019 年入选广东省智能制造试点示范单位。 因此，根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司属于“高端装备领域”之“智能制造领域”，符合科创板行业定位要求。
<input type="checkbox"/> 节能环保	
<input type="checkbox"/> 生物医药	
<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

保荐机构进行了如下核查：（1）查阅发行人工商登记的经营范围、取得关于主营业务、主要产品情况的说明等；（2）查阅《上市公司行业分类指引（2012年修订）》《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》《战略性新兴产业分类（2018）》等产业分类的规定，核查发行人所属行业的划分依据；（3）查阅分析了相关行业研究资料、行业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等；（4）通过公开渠道查询发行人同行业可比上市公司定期报告等资料，了解其主营业务、主要产品以及上市公司行业分类情况；（5）查阅发行人的审计报告，分析其营业收入的构成情况；（6）查阅报告期内发行人主要客户销售合同，并实地走访主要客户了解采购发行人主要产品及使用情况。

经核查，保荐机构认为，发行人所属行业属于科创板重点支持的高新技术产业和战略性新兴产业，符合科创板的行业定位要求。

## （二）发行人符合科创属性要求的核查情况

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，保荐机构对发行人科创属性情况进行了核查，具体如下：

### 1、评价标准一

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年	是	发行人最近三年累计研发投入为

累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6000$ 万元		10,460.22 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 23.93%。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） $\geq 5$ 项	是	截至本回复出具之日，发行人共拥有已授权发明专利 37 项。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 $\geq 3$ 亿	是	发行人 2017-2019 年营业收入分别为 9,251.55 万元、12,472.57 万元和 21,983.72 万元，最近三年营业收入复合增长率为 54.15%。

## 2、评价标准二

科创属性评价标准二	是否符合	主要依据
独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的“国家重大科技专项”项目。	是	①2011 年牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项“新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发”； ②2017 年牵头承担国家重点研发计划-重大科学仪器设备开发专项（超高灵敏质谱仪）“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”； ③2020 年牵头承担国家重点研发计划“科技助力经济 2020”重点专项“分布式多通道 VOCs 在线监测预警溯源系统集成及产业化”。

保荐机构进行了如下核查：（1）查阅发行人的审计报告，分析营业收入构成、研发费用明细等财务数据；（2）查阅报告期内发行人研发项目相关资料，并访谈发行人核心技术人员，了解研发项目投入及其进展情况；（3）抽查发行人销售合同、发货单、验收单、银行收款凭证等销售记录并对发行人销售与收款实施了穿行测试，核查发行人收入确认情况；（4）对报告期各期收入进行截止性测试，核查发行人收入是否存在跨期情况等；（5）函证并实地走访报告期内发行人主要客户、供应商等，核查发行人收入的真实性；（6）查阅了公司发明专利证书，并网络检索了公司专利相关诉讼纠纷情况，核查公司发明专利情况。

经核查，保荐机构认为，发行人具有科创属性，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求。

### （三）关于发行人符合科创板定位的结论性意见

经充分核查，保荐机构认为发行人具有科创属性，符合科创板定位。

### 问题 13、关于其他

**13.1 请发行人说明公司股东傅忠与赢能鼎秀签署的股权转让协议之《补充协议》的全部签署方，是否包括发行人。**

13.2 请发行人董事、监事、高级管理人员等相关责任主体在招股书中承诺：发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

13.3 请发行人自查招股书中风险因素相关披露内容，应尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析。无法进行定量分析的，应有针对性地作出定性描述。

13.4 请发行人按照《关于科创板申报及在审企业财务报告有效期相关事项的通知》更新申报材料。

### 【回复】

一、请发行人说明公司股东傅忠与赢能鼎秀签署的股权转让协议之《补充协议》的全部签署方，是否包括发行人

#### （一）公司为股权转让协议之《补充协议》的签署方

2020年6月28日，傅忠、赢能鼎秀和公司共同签署了《关于广州禾信仪器股份有限公司之股份转让协议之补充协议》（以下简称“《补充协议》”）。公司在《补充协议》项下的义务主要为向赢能鼎秀出具该次股权转让变更后的股东名册，及按协议约定的时间定期向赢能鼎秀提供公司财务信息及融资、IPO有关的重大进展等，具体约定如下所示：

协议名称	公司（丙方）在协议中的主要义务
《补充协议》	<p>1.2 信息披露</p> <p>乙方（赢能鼎秀）作为股东应享有对丙方必要的知情权，甲方（傅忠）、丙方（公司）应保证向乙方提供以下信息并确保所提供信息的真实性、完整性和准确性：</p> <p>1.2.1 在每一会计年度结束后四个月内提供会计师事务所（具有证券执业资格）出具的审计报告、经审计的会计报表及其附注。</p> <p>1.2.2 在每季度结束后一个月内、每半年结束后的两个月内，向甲方提供该季度、半年度的合并、母公司及其重要附属公司财务报表。</p> <p>1.2.3 及时提供丙方融资相关的重大进展，丙方上市后，因遵守相关内幕信息保密制度的除外。</p> <p>1.2.4 及时提供丙方 IPO 有关的重大进展。</p> <p>在丙方上市后，1.2.1 及 1.2.2 要求提供的审计报告、经审计的会计报表及附注、季度及半年度相关财务报表由丙方公告的审计报告、年度报告、季报、半年度报告替代，丙方不再另行提供。</p> <p>在合理提前通知的情形下，乙方应被允许在工作时间内查阅丙方财务会计报告、公司章程、股东名册、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议，与丙方的管理人员讨论公司的业务、财务及状况，与丙方的高级管</p>

	<p>理人员、董事讨论公司的事务、财务。</p> <p>2.1 过渡期承诺</p> <p>在过渡期内，丙方及其重要附属公司以与以往惯例一致的方式进行经营活动，其股份、业务、资产或财务状况不发生对丙方重大不利变化，其经营中不存在重大违法违规行为。在过渡期内，未经乙方书面同意，不再发生利润分配和超过丙方最近一期经审计净资产 5% 的资产处置。</p>
--	--

## （二）《补充协议》的清理情况

2021 年 1 月 25 日，傅忠、赢能鼎秀和公司共同签署《解除协议》，约定自《解除协议》签署之日起，《补充协议》中约定的三方权利义务关系终止，不再发生任何效力。

## （三）核查过程及意见

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、查阅并分析发行人提供的《股权转让协议》《补充协议》《解除协议》，与《审核问答（二）》第 10 题的规定进行对比分析；
- 2、就股权转让事项对赢能鼎秀及发行人股东傅忠进行访谈。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

《补充协议》的全部签署方为傅忠、赢能鼎秀和公司，公司为《补充协议》的当事人。2021 年 1 月 25 日，傅忠、赢能鼎秀和公司共同签署《解除协议》，约定自《解除协议》签署之日起，《补充协议》中约定的三方权利义务关系终止，不再发生任何效力。

**二、请发行人董事、监事、高级管理人员等相关责任主体在招股书中承诺：发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。**

公司已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关各方作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”之“（四）股份回购、赔偿损失承诺”中补充披露了董事、监事、高级管理人员的赔偿损失承诺：

作为公司的董事、监事、高级管理人员，现就发行人拟向上海证券交易所申请首次公开发行股票并上市所涉及的相关事项，在此承诺如下：

若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者

在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

### 三、请发行人自查招股书中风险因素相关披露内容，应尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析。无法进行定量分析的，应有针对性地作出定性描述

公司自查了招股说明书中风险因素的相关披露内容，针对汇率波动风险补充进行了敏感性分析：

报告期内，公司购买的高端通用零部件均以人民币进行结算，因此外币汇率不会直接对公司经营业绩产生影响，假设外币汇率波动全部反映至公司高端通用零部件采购单价上，则报告期内公司经营业绩对汇率波动的敏感性分析如下：

2020年1-6月					
项目		成本的变动金额 (万元)	影响利润总额的金额 (万元)	利润总额变动率	敏感系数
外币兑人民币汇率上升	1%	2.37	-2.37	-0.23%	-0.23
	3%	7.11	-7.11	-0.69%	
	5%	11.85	-11.85	-1.15%	
外币兑人民币汇率下降	-1%	-2.37	2.37	0.23%	
	-3%	-7.11	7.11	0.69%	
	-5%	-11.85	11.85	1.15%	
2019年度					
项目		成本的变动金额 (万元)	影响利润总额的金额 (万元)	利润总额变动率	敏感系数
外币兑人民币汇率上升	1%	12.19	-12.19	-0.22%	-0.22
	3%	36.56	-36.56	-0.67%	
	5%	60.93	-60.93	-1.12%	
外币兑人民币汇率下降	-1%	-12.19	12.19	0.22%	
	-3%	-36.56	36.56	0.67%	
	-5%	-60.93	60.93	1.12%	
2018年度					
项目		成本的变动金额 (万元)	影响利润总额的金额 (万元)	利润总额变动率	敏感系数
外币兑人民币汇率上升	1%	5.05	-5.05	-0.23%	-0.23
	3%	15.14	-15.14	-0.68%	
	5%	25.24	-25.24	-1.13%	

外币兑人民币汇率下降	-1%	-5.05	5.05	0.23%	
	-3%	-15.14	15.14	0.68%	
	-5%	-25.24	25.24	1.13%	
2017 年度					
项目		成本的变动金额 (万元)	影响利润总额的金额 (万元)	利润总额变动率	敏感系数
外币兑人民币汇率上升	1%	6.01	-6.01	-0.34%	-0.34
	3%	18.02	-18.02	-1.03%	
	5%	30.04	-30.04	-1.72%	
外币兑人民币汇率下降	-1%	-6.01	6.01	0.34%	
	-3%	-18.02	18.02	1.03%	
	-5%	-30.04	30.04	1.72%	

公司经营业绩对汇率变动的敏感性程度较低，汇率波动风险对发行人持续经营能力影响较小，但如果相关外币兑人民币的结算汇率短期内出现大幅波动，仍将会对公司的经营业绩产生较大影响。

#### 四、请发行人按照《关于科创板申报及在审企业财务报告有效期相关事项的通知》更新申报材料

公司已根据《关于科创板申报及在审企业财务报告有效期相关事项的通知》相应更新了申报材料。

##### (一) 财务报告截止日后的主要财务信息和经营状况

公司财务报告审计截止日为 2020 年 6 月 30 日。根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，致同对公司 2020 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-9 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和财务报表附注进行了审阅，出具了《审阅报告》，发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映禾信仪器的财务状况、经营成果和现金流量。”

公司审计截止日后经致同审阅的主要财务数据如下（合并报表口径）：

##### 1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020. 9. 30	2019. 12. 31	变动金额	变动幅度
流动资产	32,515.71	27,182.59	5,333.12	19.62%
非流动资产	13,407.85	8,279.84	5,128.01	61.93%
资产总计	45,923.56	35,462.43	10,461.13	29.50%
流动负债	20,269.77	15,990.82	4,278.95	26.76%
非流动负债	4,779.13	1,785.60	2,993.53	167.65%
负债合计	25,048.90	17,776.42	7,272.48	40.91%
归属于母公司所有者权益合计	21,030.74	17,894.13	3,136.61	17.53%
所有者权益合计	20,874.66	17,686.01	3,188.65	18.03%

合并资产负债表主要数据中变动幅度超过 30%的简要变动分析如下：

#### (1) 非流动资产

2020 年 9 月末公司非流动资产余额为 13,407.85 万元，较 2019 年末增加 5,128.01 万元，增幅达 61.93%，主要原因包括：①2020 年公司继续加大“广州禾信质谱产业化基地”的建设投入力度，导致 2020 年 9 月末在建工程较 2019 年末增加 3,675.70 万元；②随着技术服务业务增长的需要，公司 2020 年 1-9 月新增了更多用于提供技术服务的设备，导致 2020 年 9 月末固定资产较 2019 年末增加 1,006.63 万元。

#### (2) 非流动负债

2020 年 9 月末公司非流动负债余额为 4,779.13 万元，较 2019 年末增加 2,993.53 万元，增幅高达 167.65%，主要原因包括：①2020 年公司取得 1,750.00 万元银行长期借款，导致 2020 年 9 月末长期借款较 2019 年末增加 1,750.00 万元；②公司获得新增政府补助使得递延收益增加 1,064.57 万元。

#### (3) 负债总额

2020 年 9 月末公司负债总额为 25,048.90 万元，较 2019 年末增加 7,272.48 万元，增幅为 40.91%，主要原因包括：①2020 年 9 月末非流动负债较 2019 年末增加 2,993.53 万元；②随着业务规模的快速扩大，公司流动负债规模也随之扩大，2020 年 9 月末公司短期借款、应付账款、合同负债/预收账款较 2019 年



末分别增加 2,518.01 万元、495.70 万元和 2,574.73 万元。

## 2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动金额	变动幅度
营业收入	15,936.27	7,908.27	8,028.00	101.51%
营业成本	5,184.92	1,995.23	3,189.69	159.87%
销售费用	3,589.21	3,254.33	334.88	10.29%
管理费用	1,849.49	1,757.97	91.52	5.21%
研发费用	2,239.03	2,735.66	-496.63	-18.15%
营业利润	3,734.10	-19.90	3,754.00	/
利润总额	3,712.20	-87.83	3,800.03	/
净利润	2,843.76	-229.04	3,072.80	/
归属于母公司股东的净利润	3,008.72	-164.43	3,173.15	/
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,053.64	-1,779.43	3,833.07	/

合并利润表主要数据的简要变动分析如下：

### (1) 营业收入

2020 年 1-9 月，公司营业收入与 2019 年同期对比如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动幅度
分析仪器	9,011.30	4,013.80	124.51%
技术服务	6,924.97	3,894.47	77.82%
合计	15,936.27	7,908.27	101.51%

随着 VOCs 成为“十三五”期间首要控制的污染物之一，VOCs 逐渐成为各地环保部门监测、治理的首要污染物之一，相关政府部门密集出台行业利好政策，主要如下：

2017 年 9 月，环保部等多部委联合发布《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，要求重点地区 O<sub>3</sub> 超标城市至少建成一套 VOCs 组分自动监测系统。

推进 VOCs 重点排放源厂界 VOCs 监测, 工业园区应结合园区排放特征, 配置 VOCs 连续自动采样系统。

2019 年 4 月, 生态环境部印发《2019 年地级及以上城市环境空气挥发性有机物监测方案》, 要求 2019 年全国 337 个地级及以上城市均要开展环境空气 VOCs 组分指标监测工作; 中国环境监测总站发布《关于更新统计全国环境应急监测装备的通知》, 将 VOCs 质谱走航监测设备列入应急监测装备配置表中。

2020 年 6 月, 生态环境部发布《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》, 要求各级生态环境部门要高度重视, 监测、执法、人员、资金保障等重点向 VOCs 治理攻坚行动倾斜。要求有条件的化工类工业园区要开展走航监测、网格化监测以及溯源分析等工作。组织重点区域各省(市)对重点工业园区和企业集群开展走航监测, 鼓励各地开展 VOCs 来源解析, 确定影响 O<sub>3</sub> 生成的主要 VOCs 物种和排放行业, 提高精准治污水平。

在行业政策的利好刺激下, 公司充分利用在 VOCs 来源解析及走航监测方面的先发优势, 积极开拓市场, 使得 2020 年 1-9 月分析仪器和技术服务收入同比显著增长 124.51% 和 77.82%。

## (2) 营业成本

2020 年 1-9 月, 公司营业成本为 5,184.92 万元, 较 2019 年同期增长 159.87%, 主要原因包括: ①2020 年公司营业收入同比增长 101.51%, 营业成本随着营业收入的增长而增长; ②随着车载式仪器收入占比的增加及公司从单一仪器和服务提供商向综合设备和服务提供商的转变, 公司整体毛利率水平有所降低, 引起营业成本的增长幅度大于营业收入的增长幅度。

## (3) 销售费用

2020 年 1-9 月, 公司销售费用为 3,589.21 万元, 同比增长 10.29%, 销售费用构成项目同比变动情况如下:

金额: 万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动金额	变动幅度
职工薪酬	1,849.57	1,222.53	627.05	51.29%
折旧与摊销	312.58	121.14	191.44	158.03%

差旅食宿费、业务招待费和交通费	775.80	603.46	172.34	28.56%
维修费	84.90	198.77	-113.87	-57.29%
质保费用	172.37	299.32	-126.95	-42.41%
服务费	158.58	530.07	-371.50	-70.08%
办公费用	124.55	238.97	-114.42	-47.88%
广告宣传费	64.76	40.07	24.69	61.60%
其他	46.10	-	46.10	/
<b>合计</b>	<b>3,589.21</b>	<b>3,254.33</b>	<b>334.88</b>	<b>10.29%</b>

2020年1-9月销售费用主要构成变动分析如下：

#### ①职工薪酬

2020年1-9月，公司销售费用中职工薪酬同比增加627.05万元，增幅51.29%，主要原因是公司为配合业务规模快速增长，扩大了营销团队的人员，同时2020年公司销售人员整体薪酬水平也有所上升。

#### ②折旧与摊销

2020年1-9月，公司销售费用中折旧与摊销同比增加191.44万元，增幅达158.03%，主要原因是随着公司技术服务规模的扩大，公司投入更多资产用于营销推广，导致销售费用中的折旧与摊销快速增长。

#### ③差旅食宿费、业务招待费和交通费

2020年1-9月，公司销售费用中差旅食宿费、业务招待费和交通费同比增长28.56%，增长幅度相对较小，主要系受新冠肺炎疫情影响，公司部分营销活动改为线上方式进行所致。

#### ④维修费

“销售费用-维修费”主要核算用于销售推广的自产仪器（纳入固定资产核算）的维修支出，2020年1-9月，公司销售费用中维修费为84.90万元，同比下降57.29%，主要原因包括：1）维修费的发生与仪器的使用状态有关，具有一定的偶然性；2）2020年1-9月公司数据分析服务同步大幅增长，相关仪器更多投入于技术服务项目而非销售推广，所发生的维修费用在技术服务项目成本中核算。

#### ⑤质保费

2020年1-9月，公司销售费用中质保费为172.37万元，同比下降42.41%，主要原因为：近年来，公司主打产品由SPAMS系列向SPIMS系列切换，而SPIMS系列的故障率显著低于SPAMS系列所致。

#### ⑥服务费

2020年1-9月，公司销售费用中服务费为158.58万元，同比显著下降70.08%，主要原因为：2019年公司营销团队尚不能满足公司业务扩张的需求，公司外部营销服务采购较多，导致2019年1-9月“销售费用-服务费”较高，随着2020年公司营销团队的扩大，公司减少了此类服务的采购金额。

#### ⑦办公费用

2020年1-9月，公司销售费用中办公费金额为124.55万元，同比下降47.88%，主要原因为：2019年1-9月“销售费用-办公费”主要为会展会议费与租赁费，2020年1-9月受新冠肺炎疫情影响，会展与会议召开数量减少，房租也获得部分减免，导致“销售费用-办公费”有所下降。

### (4) 管理费用

2020年1-9月，公司管理费用为1,849.49万元，同比增长5.21%，管理费用构成项目同比变动情况如下：

金额：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动金额	变动幅度
职工薪酬	934.33	876.96	57.37	6.54%
办公费用	325.81	349.58	-23.78	-6.80%
股权激励	176.17	125.99	50.18	39.82%
租赁与物业费	165.37	122.45	42.92	35.05%
中介费用	148.45	124.62	23.82	19.11%
折旧与摊销	86.12	140.48	-54.36	-38.70%
其他	13.25	17.88	-4.64	-25.92%
<b>合计</b>	<b>1,849.49</b>	<b>1,757.97</b>	<b>91.52</b>	<b>5.21%</b>

2020年1-9月管理费用主要构成变动分析如下：

#### ①职工薪酬

2020年1-9月，公司管理费用中职工薪酬为934.33万元，同比小幅增长6.54%，

主要系公司管理人员略有增长所致。

## ②办公费用

2020年1-9月，公司管理费用中办公费用为325.81万元，同比下降6.80%，主要系受新冠肺炎疫情影响，2020年2-3月公司主要以线上办公为主所致。

## ③股权激励

2020年1-9月，公司管理费用中股权激励为176.17万元，同比增加39.82%，主要系因股权激励计划而进行股份支付的金额增加所致。

## ④租赁与物业费

2020年1-9月，公司管理费用中租赁与物业费为165.37万元，同比增加35.05%，主要系新增子公司租赁办公场所所致。

## ⑤中介费用

2020年1-9月，公司管理费用中中介费用为148.45万元，同比增加19.11%，主要系公司因筹备IPO发生的中介费有所增加所致。

## ⑥折旧与摊销

2020年1-9月，公司管理费用中折旧与摊销为86.12万元，同比下降38.70%，主要系管理部门使用的部分原值较大的固定资产在2020年因折旧年限届满而停止折旧，导致本期折旧金额出现较大幅度下降所致。

## (5) 研发费用

2020年1-9月，公司研发费用为2,239.03万元，同比下降18.15%，研发费用构成项目同比变动情况如下：

金额：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动金额	变动幅度
职工薪酬	1,440.29	1,452.20	-11.91	-0.82%
材料及测试化验加工费	645.68	925.91	-280.23	-30.27%
折旧摊销及房屋租赁费	246.13	286.33	-40.20	-14.04%
知识产权事务费	106.72	74.64	32.08	42.98%
差旅费、专家咨询	42.39	209.44	-167.05	-79.76%

费、办公及会议费				
燃料动力费	24.73	32.98	-8.25	-25.01%
其他	20.53	37.26	-16.73	-44.90%
<b>研发投入小计</b>	<b>2,526.47</b>	<b>3,018.75</b>	<b>-492.29</b>	<b>-16.31%</b>
减：研发样机销售	287.43	283.09	4.34	1.53%
<b>合计</b>	<b>2,239.03</b>	<b>2,735.66</b>	<b>-496.63</b>	<b>-18.15%</b>

2020年1-9月研发费用主要构成变动分析如下：

①职工薪酬

2020年1-9月，公司研发费用中职工薪酬为1,440.29万元，同比基本持平，主要研发人员基本保持稳定所致。

②材料及测试化验加工费

2020年1-9月，公司研发费用中材料及测试化验加工费为645.68万元，同比下降30.27%，主要原因为：受新冠肺炎疫情疫情影响，2020年上半年部分重大研发项目进展较缓慢（2020年下半年已逐渐恢复），研发直接投入受到一定的影响所致。

③折旧摊销及房屋租赁费

2020年1-9月，公司研发费用中折旧摊销及房屋租赁费为246.13万元，同比下降14.04%，主要原因是受新冠肺炎疫情疫情影响，公司房屋租金获得部分减免。

④知识产权事务费

2020年1-9月，公司研发费用中知识产权事务费为106.72万元，同比增长42.98%，主要系本期公司在知识产权方面的投入增加所致。

⑤差旅费、专家咨询费、办公及会议费

2020年1-9月，公司研发费用中差旅费、专家咨询费、办公及会议费的合计金额为42.39万元，同比显著下降79.76%，主要原因为：受新冠肺炎疫情疫情影响，公司研发活动中的出差、专家咨询和研讨会受到较大影响所致。

**(6) 营业利润、利润总额、净利润和扣非净利润**

得益于业务规模的快速增长，2020年1-9月公司营业利润、利润总额、净

利润和扣非净利润等利润指标均同比出现一定幅度的增长。

### 3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动金额	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	-3,928.37	-52.33	-3,876.04	/
投资活动产生的现金流量净额	-5,113.74	-2,331.59	-2,782.15	/
筹资活动产生的现金流量净额	4,357.47	1,151.14	3,206.33	278.53%
现金及现金等价物净增加额	-4,684.65	-1,232.78	-3,451.87	/

合并现金流量表主要数据简要变动分析如下：

#### (1) 经营活动产生的现金流量净额

2020年1-9月，公司经营活动产生的现金流量净额为-3,928.37万元，同比大幅减少3,876.04万元，主要原因包括：①2019年9月公司收到广州开发区生态环境局支付的采购预付款3,019.12万元(合同总额7,494.80万元)，而2020年1-9月无类似大额预收款的影响；②为满足业务快速增长的要求，公司扩大了营销团队及其他部门人员，2020年前三季度支付给职工以及为职工支付的现金较2019年同期增加幅度较大。

#### (2) 投资活动产生的现金流量净额

2020年1-9月，公司投资活动产生的现金流量净额为-5,113.74万元，同比大幅减少2,782.15万元，主要原因包括：①2020年公司继续加大“广州禾信质谱产业化基地”的建设投入力度；②随着技术服务业务增长的需要，公司2020年1-9月新增了更多用于提供技术服务的设备，上述两个因素使得2020年前三季度公司“购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”较2019年同期增加2,538.56万元。

#### (3) 筹资活动产生的现金流量净额

2020年1-9月，公司筹资活动产生的现金流量净额为4,357.47万元，同比增加3,206.33万元，增幅高达278.53%，主要系公司为配合业务规模的扩大，通过银行借款方式扩大筹资规模，引起2020年1-9月“取得借款收到的现金”

同比增加 5,118.01 万元所致。

#### (4) 现金及现金等价物净增加额

上述经营活动、投资活动及筹资活动产生的现金流量净额变动导致 2020 年 1-9 月公司现金及现金等价物净增加额同比大幅减少。

截至本回复出具之日，公司经营情况良好，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要原材料的采购、主要产品的生产和销售、主要客户群体和供应商、公司经营模式未发生重大变化。公司于 2020 年 12 月 29 日新增高伟、蒋米仁和邵奇明为公司副总经理，其中高伟、蒋米仁为公司内部人员选聘，邵奇明为公司引进的外部战略管理型人才，属于公司正常人事变动，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大不利变更，公司未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

#### (二) 2020 年业绩预计情况

公司编制了 2020 年度盈利预测报告，该盈利预测报告已经致同审核并出具了《2020 年度盈利预测审核报告》。公司盈利预测报告是管理层在最佳估计假设的基础上编制的，但因所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

##### 1、盈利预测表

公司 2020 年度盈利预测表（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2020 年度预测数	2019 年已审实现数	变动幅度
一、营业总收入	30,397.18	21,983.72	38.27%
其中：营业收入	30,397.18	21,983.72	38.27%
二、营业总成本	24,491.44	19,464.65	25.83%
其中：营业成本	10,483.85	7,197.36	45.66%
税金及附加	154.90	136.60	13.39%
销售费用	6,966.17	5,847.27	19.14%
管理费用	2,707.96	2,543.26	6.48%
研发费用	3,528.47	3,514.72	0.39%



财务费用	228.04	115.38	97.65%
加：其他收益	2,009.67	2,948.55	-31.84%
投资收益（损失以“－”号填列）	14.22	27.64	-48.54%
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-414.84	-74.74	/
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-7.22	-35.32	/
资产处置收益（损失以“－”号填列）	-0.22	-	/
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	7,929.41	5,495.25	44.30%
加：营业外收入	3.11	1.08	186.75%
减：营业外支出	8.51	75.06	-88.67%
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	7,924.02	5,421.27	46.17%
减：所得税费用	1,378.23	888.41	55.13%
五、净利润	6,545.78	4,532.86	44.41%
六、归属于母公司股东的净利润	6,831.87	4,647.43	47.00%
七、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,153.60	2,338.49	120.38%

## 2、盈利预测的编制基础和相关假设

### （1）盈利预测的编制基础

①2019年度经审计的实际经营成果；

②2020年1-9月经审阅的实际经营成果；

③公司编制的2020年生产经营计划、市场营销计划、投资计划、财务预算及其他相关资料；

④截至报告日公司已签订的销售合同及其他相关资料。

在充分考虑公司经营条件、经营环境、未来发展计划以及相关假设的前提

下，采取较稳健的原则编制。编制所依据的会计政策及采用的计算方法同国家现行法律、法规、会计准则及公司一贯采用的会计政策一致。

## (2) 盈利预测的相关假设

### ①基本假设

- 1) 公司所遵循的我国和地方现行法律、法规和政策无重大变化；
- 2) 公司所在国家（或地区）的社会、政治、经济环境无重大改变；
- 3) 公司所在行业的市场状况及市场占有率无重大变化；
- 4) 公司所在行业的行业监管政策及定价原则无重大变化；
- 5) 公司遵循的税收政策、执行的税负、税率无重大变化。
- 6) 公司适用的现行银行利率及国家外汇汇率相对稳定；
- 7) 公司所在国家（或地区）的经济无严重通货膨胀或通货紧缩情况发生，现行的通货膨胀率将不会发生重大变化；
- 8) 公司组织结构及经营活动、预计产品结构及生产能力无重大变化；
- 9) 公司的经营活动不受资源严重短缺的不利影响；
- 10) 公司资金来源充足，不存在因资金问题而使各项经营计划的实施发生困难；
- 11) 无其他不可抗拒因素及不可预见因素造成的重大不利影响。

### ②特定假设

- 1) 于预测期间，公司制定的生产计划、销售计划能够顺利执行，预计产品结构不会发生重大变化；
- 2) 于预测期间，公司所执行的产品定价政策和销售价格不会发生重大变化；
- 3) 于预测期间，公司与销售客户目前所签订的销售合同及已中标的订单不会发生重大变化；
- 4) 于预测期间，公司生产经营所需的主要原材料、资源能够按需取得且现行供应价格不会发生重大变化；

5) 于预测期间, 公司制定的投资计划、融资计划能够顺利执行, 不存在资金问题、资源短缺问题的不利影响;

6) 公司对子公司的股权比例不发生重大变化;

7) 于预测期间, 公司员工的薪酬体系不会发生重大变化, 职工薪酬按照公司的人员和工资增长计划编制, 员工人数不会大幅增加, 人员结构能满足公司的运营需要。

### 3、盈利预测表主要科目说明

#### (1) 营业收入

单位: 万元

项目	2020 年预测数		2019 年已审实现数		增长幅度
	金额	占比	金额	占比	
分析仪器	20,007.01	65.82%	14,826.73	67.44%	34.94%
技术服务	10,390.17	34.18%	7,156.99	32.56%	45.18%
合计	30,397.18	100.00%	21,983.72	100.00%	38.27%

公司营业收入由分析仪器收入和技术服务收入构成, 2020 年度营业收入主要是以在手订单为基础, 结合订单的完成情况进行预测。针对预测期间的分析仪器收入, 根据目前已获取验收报告的仪器收入进行估算, 并通过在手订单的发货情况、仪器的安装调试进度预估未验收订单的完成情况; 针对预测期间的技术服务收入, 根据已经签订的服务合同中约定的服务期以及实际执行进度进行测算。

2020 年第四季度公司预测营业收入较 2020 年前三季度累计营业收入增长 90.74%。其中, 分析仪器收入增长 122.02%, 技术服务收入增长 50.04%, 具体如下:

单位: 万元

项目	2020 年度预测数	2020 年 1-9 月 审阅数	2020 年第四季度 预测数	变动幅度
分析仪器	20,007.01	9,011.30	10,995.71	122.02%
技术服务	10,390.17	6,924.97	3,465.20	50.04%
合计	30,397.18	15,936.27	14,460.91	90.74%

2020 年第四季度预测营业收入较 2020 年前三季度累计营业收入大幅增长 90.74%的原因如下：

①公司主营业务呈现明显的季节性特点，上半年收入占全年收入比重较小，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较大

2017-2020 年，公司营业收入在各季度间分布如下：

单位：万元

项目	2020 年度（预测）		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,575.18	8.47%	669.01	3.04%	281.47	2.26%	403.09	4.36%
第二季度	5,102.50	16.79%	3,141.73	14.29%	2,920.95	23.42%	1,516.26	16.39%
第三季度	8,258.59	27.17%	4,097.53	18.64%	2,489.39	19.96%	318.80	3.45%
第四季度	14,460.91	47.57%	14,075.45	64.03%	6,780.75	54.37%	7,013.39	75.81%
合计	30,397.18	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%	9,251.55	100.00%

公司（终端）用户主要为政府部门、事业单位和科研院所等，由于该类机构采购一般遵守较为严格的预算管理制度和采购审批制度，受项目立项审批、资金预算管理等因素影响，招投标、合同签订、设备安装等环节多发生在每年第二、三季度，设备验收环节多发生在每年第四季度，公司业务收入因上述业务特征呈现明显的季节性特点，主要来自于下半年，尤其是第四季度。2017-2020 年，公司第四季度实现的营业收入占全年营业收入的比例分别为 75.81%、54.37%、64.03%和 47.57%（预测），随着季节性相对较强的分析仪器收入占比的逐渐降低，公司第四季度实现的营业收入占全年营业收入的比例总体呈下降趋势。

②2020 年第四季度新增分析仪器客户验收，公司分析仪器收入预计较前三季度增长 122.02%

公司 2020 年第四季度分析仪器收入增长前十大客户情况（预测）如下：

单位：万元

排名	客户名称	分析仪器			业务背景
		2020 年 1-9 月	2020 年 10-12 月	占第四季度收入的比例	
1	浙江头门港经济开发区	-	3,003.34	27.31%	公司 2020 年 9 月中标浙江头门港经济开发区“洁净园区”空气质量监控体系采购项目，向

	管理委员会				该单位销售 SPIMS-2000、DMTS-1000、AC-GCMS-1000 等仪器, 合同金额 3,798.80 万元, 项目于 2020 年 12 月通过验收。
2	南京德泽环保科技有限公司	376.11	1,283.19	11.67%	该公司于 2020 年 8 月中标江苏省苏力环境科技有限责任公司江苏省重点区域 VOCs 监测监控系统建设项目设备采购及服务目标段二, 向公司采购 SPIMS-2000 及监测车, 合同金额 1450.00 万元, 相关仪器于 2020 年 10 月通过验收。
3	罗克佳华科技集团股份有限公司	-	782.30	7.11%	该公司因中标重庆市合川区生态环境局和北京市通州区生态环境局项目, 分别于 2020 年 3 月和 5 月与公司签订合同采购 SPIMS-2000 及监测车, 合同金额分别为 228.00 万元和 656.00 万元, 相关仪器于 2020 年 11 月通过验收。
4	广东省环境监测中心	-	651.01	5.92%	公司中标广东省挥发性有机物成分谱监测网设备与运维服务采购项目(第一部分)包组四, 2019 年 9 月与该单位签订合同并向其销售 AC-GCMS1000 等自制仪器及运维服务, 合同总金额 929.52 万元, 相关仪器于 2020 年 11 月通过验收。
5	杭州连航科技有限公司	97.35	481.42	4.38%	该公司因湖州市环境保护监测中心站、舟山绿色石化基地管委会和台州市生态环境局仙居分局等终端用户需求, 向公司采购 SPIMS-2000 及监测车, 相关仪器陆续于 2020 年 10-12 月通过验收。
6	安徽蓝盾光电股份有限公司	-	473.59	4.31%	该公司因洛阳市环境监控中心、焦作市生态环境局和安庆市生态环境局等终端用户需求, 分别于 2020 年 5 月、7 月和 8 月向公司采购 SPIMS-2000 等仪器, 相关仪器陆续于 2020 年 11-12 月通过验收。
7	建发(北京)有限公司	-	396.46	3.61%	该公司因中标运城市生态环境局运城市大气挥发性有机物走航监测系统及颗粒物在线源解析系统采购项目, 于 2020 年 8 月与公司签订合同, 采购 SPAMS-0525 和 SPIMS-2000, 合同总金额 448.00 万元, 相关仪器于 2020 年 12 月通过验收。
8	德州市生态环境局	-	367.26	3.34%	公司中标该单位在线单颗粒气溶胶质谱仪项目, 于 2020 年 2 月与该单位签订合同向其销售 SPAMS-0525 及技术服务, 合同总金额 386.80 万元, 相关仪器于 2020 年 10 月通过验收。
9	荆门市环境保护监测站	-	348.32	3.17%	公司中标该单位搭载单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪的大气移动监测车项目, 于 2020 年 9 月与该单位签订合同并向其销售 SPAMS-0525 及监测车, 合同总金额 393.60 万元, 相关仪器于 2020 年 11 月通过验收。
10	河北省环境监测中心	-	334.64	3.04%	公司中标该单位环境应急及移动监测能力提升项目第 1 标段, 于 2019 年 9 月与该单位签订合同并向其销售 SPIMS-2000 等仪器, 合同总金额 386.80 万元, 相关仪器于 2020 年 11 月通过验收。

					收。
合计	473.45	8,121.52	73.86%		

③得益于行业政策利好及公司销售拓展，公司2020年第四季度技术服务收入预计较前三季度增长50.04%

2020年公司第四季度技术服务收入增长前十大客户情况（预测）如下：

单位：万元

排名	客户名称	技术服务			业务背景
		2020年1-9月	2020年10-12月	占第四季度收入的比例	
1	六安市生态环境局	-	266.23	7.68%	公司于2020年9月与该单位签订合同，于2020年9月中旬至2020年12月中旬向该单位提供六安市臭氧及其前体物污染成因分析与管理咨询服务，于9-10月期间提供六安市挥发性有机物走航监测服务3天，合同金额分别为273.60万元和8.60万元。
2	广州开发区生态环境局	680.96	226.99	6.55%	公司于2019年8月就黄埔区恶臭气体预警及大气污染防治综合服务项目与该单位签订合同，合同总金额7,494.80万元，公司自2020年1月起向其提供连续三年的驻地化运维服务和日常数据分析服务。
3	广东省环境监测中心	221.74	196.99	5.68%	公司于2019年9月与该单位签订合同，为其提供广东省挥发性有机物成分谱监测网设备与运维服务采购项目下相关仪器的运维服务，金额为199.80万元，自2020年11月相关仪器设备验收后三年；另与该单位签订合同，自2019年10月至2021年9月期间为其提供广东省挥发性有机物成分谱监测网建设项目之精细化监测与综合分析服务，合同金额626.78万元；于2020年11月与该单位签订合同，自2020年12月至2021年11月期间为其提供广东省重点污染源监测与评估服务，合同金额1,099.65万元。
4	南京市高淳生态环境局	-	169.81	4.90%	公司于2020年9月与该单位签订合同，于2020年9月至2020年11月期间向该单位提供高淳区空气质量综合防治管控技术服务，合同金额180.00万元。
5	杭州市生态环境局富阳分局	-	167.74	4.84%	公司于2020年6月与该单位签订合同，在冬夏防期间提供监测与分析服务，并于冬防结束后向该单位出具大气污染成因分析与空气质量综合防治管理建议报告，合同金额177.80万元。
6	安徽蓝盾光电子股份有限公司	66.61	163.30	4.71%	公司于2020年上半年先后与该公司签订合同，后续每年向其提供指定地点的PM2.5在线源解析服务，合同金额分别为265万元和204.82万元。另于2020年9月与该公司签订合同，自2020年11月至2023年3月期间向其提供亳州市经济开发区秋冬季PM2.5在线源解析服务，合同金额290.00万元。

7	广州市中科铂津仪器有限公司	146.23	146.23	4.22%	公司于2020年7月与该单位签订合同,自2020年7月至2020年12月向其提供增城区大气污染成因分析与环境管理咨询服务,合同金额为310.00万元。
8	河北智能禾信环保科技有限公司	94.46	141.69	4.09%	公司于2020年7月与该公司签订合同,自2020年8月至2021年7月向其提供邢台市大气污染防治走航监测服务,合同金额为615.00万元。
9	陕西中辐自控科技有限公司	-	103.77	2.99%	公司于2020年6月与该公司签订合同,向其提供咸阳市大气污染成因分析与空气质量综合防治管理服务,合同金额为110.00万元。
10	南京科略环境科技有限责任公司	-	92.66	2.67%	公司于2020年7月与该公司签订合同,根据其指定的时间和地点向其提供临沂市VOCs走航监测服务,合同金额为221.00万元。
合计		1,209.99	1,675.41	48.35%	

## (2) 营业成本

单位:万元

项目	2020年预测数		2019年已审实现数	
	金额	占比	金额	占比
分析仪器	7,694.61	73.39%	5,677.43	78.88%
技术服务	2,789.24	26.61%	1,519.94	21.12%
合计	10,483.85	100.00%	7,197.36	100.00%

公司营业成本由分析仪器成本和技术服务成本构成。2020年度的分析仪器成本根据销售台数并结合单位产品成本进行预测。其中,销售台数依据目前已实现验收的销量,加上预测期间合同订单量并考虑项目验收进度情况进行估计,单位产品成本是综合考虑本年度已实现月份和以前年度的产品单位成本进行测算。技术服务成本主要由外购服务成本、直接材料、直接人工、费用及折旧等构成。其中,外购服务成本根据公司目前已提供服务的合同进行测算;直接材料、直接人工、费用及折旧则根据本年度已实现月份相关成本占营业收入的比例进行测算。

## (3) 税金及附加

单位:万元

项目	2020年预测数	2019年已审实现数
城市维护建设税	82.91	71.79

项目	2020年预测数	2019年已审实现数
教育费附加	36.74	31.98
地方教育费附加	24.49	21.32
印花税	7.82	7.93
土地使用税	2.42	3.23
车船使用税	0.52	0.35
合计	154.90	136.60

税金及附加主要根据已确认收入、提交的纳税申报表和开票情况，按照权责发生制和国家税法要求进行预测。

#### (4) 销售费用

单位：万元

项目	2020年预测数	2019年已审实现数
职工薪酬	3,446.52	2,459.12
质保费用	618.37	583.03
差旅食宿费	584.93	605.11
业务招待费	530.70	339.46
折旧与摊销	475.49	162.57
服务费	383.96	740.02
交通费	383.48	305.33
办公费用	286.46	343.25
维修费	140.78	249.98
广告宣传费	107.33	59.40
其他	8.16	-
合计	6,966.17	5,847.27

销售费用主要根据以前年度实际费用发生额及费用率为基础，结合预测期间的业务增长情况，对常规性费用和可能发生的其他费用支出项目进行预测。

主要项目的预测方法如下：

①职工薪酬分为员工工资与年终奖两部分：员工工资主要根据公司现有员工数量与薪酬水平，结合企业预测期间招聘计划，对预测期间员工工资进行预测；年终奖以人事部门年终奖草案为基础，经各部门审核调整后进行估算得出。



公司预测 2020 年度销售费用中职工薪酬较 2019 年增长约 987.39 万元，一方面由于公司营销团队壮大，人数增长，另一方面由于公司整体工资水平较 2019 年有所增长。

②折旧与摊销系根据公司销售部门管理和使用资产按照相关会计政策进行测算得出。公司预测 2020 年度销售费用中折旧与摊销费用比 2019 年增长约 312.92 万元，原因是公司数据分析服务的业务量增大，公司增加了业务使用的固定资产数量，导致相关折旧摊销费用大幅度提高。

③质保费用主要根据公司年末存量验收仪器的预计数量，结合合同质保期约定进行预测。

④差旅食宿费、业务招待费、交通费、维修费、服务费、办公费、广告宣传费与其他费用，公司以费用报销系统的已报销数据为基础，参考以前年度实际费用发生金额及费用率，结合预测期间的业务增长情况进行预估。

公司预测 2020 年度“销售费用-服务费”较 2019 年降低 356.07 万元，主要原因是 2019 年公司技术服务的市场需求迅速增长，由于公司自身营销团队规模未能满足市场需求，故通过外包服务取得相关支持，而 2020 年度公司自身营销团队扩充完毕，减少了外购服务，故预测 2020 年度服务费下降幅度较大。

#### (5) 管理费用

单位：万元

项目	2020 年预测数	2019 年已审实现数
职工薪酬	1,397.95	1,176.80
办公费用	507.91	513.13
股权激励	276.59	180.89
中介费用	209.03	363.22
租赁与物业费	149.49	160.06
折旧与摊销	125.08	137.14
其他	41.92	12.01
合计	2,707.96	2,543.26

管理费用主要根据以前年度实际费用发生额的变动趋势以及预测期间经营变动情况进行预测。主要项目的预测方法如下：

①职工薪酬分为员工工资与年终奖两部分：员工工资主要根据公司现有员工数量与薪酬水平，结合企业预测期间招聘计划，对预测期间员工工资进行预测；年终奖以人事部门年终奖草案为基础，经各部门审核调整后进行估算得出。

②折旧与摊销系根据公司管理部门管理和使用资产按照相关会计政策进行测算得出。

③股权激励费用是以历次股权激励方案为基础，结合新增股权激励方案测算得出。

④办公费用、租赁与物业费、中介费用与其他费用，公司根据报销系统中的已有报销金额与大额费用的合同台账，并综合考虑以前年度费用率及预测期间的变动趋势，对相关费用进行预测。

公司预测 2020 年度管理费用与 2019 年相比略有上升，其中，职工薪酬随着公司整体工资水平较 2019 年提高而增长；中介费用较 2019 年减少，主要原因是 2019 年由于公司暂停了上市申报并撤回材料，前期 IPO 费用计入当期损益。

#### (6) 研发费用

单位：万元

项目	2020 年预测数	2019 年已审实现数
职工薪酬	2,275.04	2,034.53
材料费	616.46	933.58
测试化验加工费	302.93	146.44
折旧摊销费	198.73	220.75
房屋租赁费	144.88	176.94
知识产权事务费	135.74	143.89
差旅费	86.85	151.44
燃料动力费	36.77	47.19
其他	31.04	28.44
办公及会议费	16.92	60.59
专家咨询费	14.80	42.90
小计	3,860.16	3,986.68
减：研发样机收入	331.68	471.96

合计	3,528.47	3,514.72
----	----------	----------

研发费用主要根据以前年度实际费用发生额的变动趋势并结合预测期间的研发项目计划情况进行预测。主要项目的预测方法如下：

①职工薪酬分为员工工资与年终奖两部分：员工工资主要根据公司现有员工数量与薪酬水平，结合企业预测期间招聘计划，对预测期间员工工资进行预测；年终奖以人事部门年终奖草案为基础，经各部门审核调整后进行估算得出。

②折旧与摊销系根据公司研发部门管理和使用资产按照相关会计政策进行测算得出。

③房屋租赁费主要以公司签订的租赁合同台账为基础，按照研发部门使用面积占比进行测算分摊。

④材料费、测试化验加工费、知识产权事务费、差旅费、燃料动力费、专家咨询费、办公及会议费和其他费用，公司以费用报销系统中已有数据为基础，结合预测期间研发项目的计划情况进行预测。

公司预测 2020 年度研发费用与 2019 年相比总体平稳，个别明细项目存在一定变动。2020 年度材料费、差旅费、燃料动力费、专家咨询费、办公及会议费预测数较 2019 年大幅下降，主要原因是受疫情影响，部分研发项目进度延迟，预期相关费用发生额减少；测试化验加工费较 2019 年有所增长，原因是 2020 年进入测试加工阶段的研发项目较多，因而产生的测试化验加工费也增大。研发样机的销售具有一定的偶然性，公司预测 2020 年研发样机销售较 2019 年有所减少。

#### (7) 财务费用

单位：万元

项目	2020 年预测数	2019 年已审实现数
短期借款利息支出	345.89	199.34
减：利息收入	50.60	26.82
减：贷款贴息	96.56	66.60
手续费及其他	29.31	9.45
合计	228.04	115.38

财务费用是以以前年度实际发生额为基础,结合存贷款利率,考虑公司 2020 年度营运资金的变化情况进行预测。其中,利息支出根据预测期间贷款合同利率测算;贷款贴息为已收到的贴息款,未收到的因具有不确定性,未作预测;利息收入系根据预测期间平均银行存款余额及银行活期存款利率预测的;手续费系以以前年度实际发生额为基础,结合预测期间经营变动情况进行预测的。

公司预测 2020 年度财务费用为 228.04 万元,较 2019 年度增加 112.67 万元,增幅 97.65%,主要由于 2020 年度公司为应对资金需求的增长而增加贷款,相关利息支出增加所致。

#### (8) 其他收益

单位:万元

项目	2020 年预测数	2019 年已审实现数	与资产相关/与收益相关
与日常活动相关的政府补助	20.50	21.27	与资产相关
与日常活动相关的政府补助	1,823.16	2,839.03	与收益相关
与日常活动相关的政府补助	162.43	83.27	与资产/收益相关
个税手续费返还	3.59	4.99	与收益相关
合计	2,009.67	2,948.55	

其他收益主要是与日常经营活动相关的政府补助。针对递延收益转入的政府补助,主要对预测期间研发项目的进度及费用预测,根据配比原则测算可结转的收益金额;针对计入当期损益的政府补助,主要结合补助项目的申报进度及补助款的拨付情况,测算可以确认的其他收益金额。

#### (9) 投资收益

单位:万元

项目	2020 年预测数	2019 年已审实现数
权益法核算的长期股权投资收益	-29.21	-12.41
银行理财投资收益	43.43	40.04
合计	14.22	27.64

公司 2020 年度预测金额为 1-6 月已审发生数,由于理财收益金额和权益法

核算的长期股权投资收益具有不确定性，故均未作进一步预测。

#### (10) 信用减值损失

单位：万元

项目	2020 年预测数	2019 年已审实现数
坏账损失	-414.84	-74.74
合计	-414.84	-74.74

信用减值损失主要根据应收票据/应收款项的预期损失情况并参考以前年度坏账计提比例进行测算。

#### (11) 资产减值损失

单位：万元

项目	2020 年预测数	2019 年已审实现数
存货跌价损失	-3.38	-35.32
合同资产减值损失	-3.84	-
合计	-7.22	-35.32

资产减值损失包括存货跌价损失和合同资产减值损失。公司预测期末不存在重大存货减值变动的情形，应收质保金预计不会发生重大信用减值风险，因此预测期间该等损失为 1-6 月已审发生数，未作进一步预测。

#### (12) 所得税费用

单位：万元

项目	2020 年预测数	2019 年已审实现数
所得税费用	1,378.23	888.41
其中：当期所得税	1,439.35	879.41
递延所得税	-61.11	9.01

所得税费用包含当期所得税和递延所得税，当期所得税主要根据预测期间盈利情况及估算的应纳税所得额进行测算，递延所得税主要根据递延所得税资产的变动情况进行测算。

#### 4、影响盈利预测结果实现的主要风险

上述盈利预测是以公司 2020 年度的投资计划、经营计划、费用预算、已签

订（中标）的销售订单及其他有关资料为依据。公司所作盈利预测已综合考虑各方面因素，并遵循了谨慎性原则。但是由于盈利预测所依据的各种假设具有不确定性，公司提醒投资者，进行投资决策时不应过于依赖该项资料，并应注意以下主要风险：

#### （1）政策变动风险

公司对收入的预测主要考虑了客户的需求未发生重大变化，若由于政策变动导致客户相关需求缩减，可能导致收入无法达到预测金额，因此，收入能否达到预期的目标存在一定的风险，同样影响盈利目标的实现。

#### （2）客户逾期付款的风险

公司主要客户一般遵守较为严格的预算管理制度和采购审批制度，如果部分客户受预算及付款审批进度影响不能在合同约定的时间内付款，将会对公司2020年信用减值损失以及净利润产生负面影响。

#### （3）原材料价格波动风险

激光器、分子泵和气相色谱质谱联用仪为公司生产过程中使用的重要零部件，目前公司产品所需的分子泵需主要从德国进口，高端激光器和气相色谱质谱联用仪需从美国进口。未来如国外相关厂商发生经营策略重大调整或受国际贸易政策变动影响引起该等零部件价格上升，公司生产成本及营业利润将会受到不利影响。

#### （4）贷款利率上升风险

由于公司为非上市公司，股权融资渠道较窄，公司生产经营活动所需资金的一部分来源于银行贷款，如中国人民银行上调贷款基准利率，将增加公司的财务费用。

上述楷体加粗内容已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”中补充披露。

### 五、关于发行人董事、高级管理人员及核心技术人员变动情况的核查

#### （一）近三年发行人董事、高级管理人员及核心技术人员变化情况及原因

##### 1、发行人近三年董事的变化情况及原因

自 2018 年 1 月 1 日起，公司董事会成员变动情况如下：

时间	人员情况	变动情况	变化原因
2018.01.01	周振、傅忠、唐焯、左健、李旻、张帆、陆万里	-	-
2018.03.28	周振、傅忠、唐焯、李旻、张帆、陆万里	董事会成员由 7 人变为 6 人，左健退出	股东瀚钧投资退出，委派的董事左健辞去董事职务
2018.05.07	周振、傅忠、唐焯、李旻、张帆、陆万里、粘慧青	董事会成员由 6 人变为 7 人，增加粘慧青	为完善公司治理结构，新选粘慧青为董事
2019.05.06	周振、傅忠、方芝华、李旻、张帆、陆万里、熊伟、刘桂雄、叶竹盛	1、董事会成员由 7 人变更为 9 人； 2、昆山国科委派董事由唐焯变更为方芝华； 3、增加 3 名独立董事熊伟、刘桂雄和叶竹盛； 4、粘慧青退出。	1、为完善公司治理结构，增选独立董事； 2、董事会换届：粘慧青不再担任董事，继续在公司担任销售总监； 3、股东昆山国科委派董事唐焯不再担任董事，另委派方芝华为董事
2020.06.29	周振、傅忠、方芝华、李旻、刘勇、陆万里、熊伟、刘桂雄、叶竹盛	董事会成员保持 9 人不变，科金创投委派董事由张帆变更为刘勇	股东科金创投更换委派董事，根据科金创投提名，新选刘勇为董事

截至本回复出具日，除上述变动外，公司董事未再发生变化。上述董事变动中，左健由股东瀚钧投资委派，因瀚钧投资退出而辞职，熊伟、刘桂雄和叶竹盛为公司完善治理结构（董事会）而聘请的独立董事，唐焯变更为方芝华以及张帆变更为刘勇系外部股东（财务投资者）更换委派董事所致。粘慧青因完善公司治理结构进入公司董事会，因董事会增加独立董事减少非独立董事人数而退出董事会，但其继续在公司担任销售总监职务，未从公司离职，其不再担任董事不会对公司的生产经营活动产生重大不利影响。

## 2、发行人近三年高级管理人员变化情况及原因

自 2018 年 1 月 1 日起，公司高级管理人员变动情况及变动原因如下：

时间	人员情况	变动情况	变化原因
2018.01.01	周振、傅忠、邓怡正、柳瑞春	-	-
2019.05.06	周振、傅忠、邓怡正、陆万里	高级管理人员保持 4 人不变，董事会秘书柳瑞春变动为陆万里	高级管理人员换届：柳瑞春不再担任董事会秘书，由董事陆万里担任董事会秘书
2020.04.10	周振、傅忠、黄正旭、邓怡正、陆万里	高级管理人员变动为 5 人，增加	公司经营管理需要增加副总经理一名，黄正旭自 2009 年 7 月至今

时间	人员情况	变动情况	变化原因
		黄正旭为副总经理	一直在公司任职，系公司研发总监、核心技术人员
2020.12.29	蒋米仁、高伟、邵奇明	高级管理人员变动为8人，增加蒋米仁、高伟、邵奇明为副总经理	公司经营管理需要增加副总经理三名，高伟自2012年4月至今一直在公司及子公司任职，系公司营销中心总监，蒋米仁自2016年5月一直在公司任职，系公司总经理办主任，邵奇明自2020年10月至今在公司任职，系公司首席战略官

截至本回复出具日，除上述变动外，公司高级管理人员未再发生变化。以上高级管理人员变动中，离职1人（柳瑞春），外部引进1人（邵奇明），其余新增的高级管理人员陆万里、黄正旭、高伟、蒋米仁均为公司内部培养，属于正常的职级调整。公司因战略发展需要引进邵奇明作为公司副总经理，同时通过内部培养增加高级管理人员，有利于公司战略发展及生产经营管理。公司近三年高级管理人员中总经理和财务总监均未发生变化，仅离职柳瑞春（原董事会秘书）1人，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

### 3、发行人近三年核心技术人员变化情况及原因

自2018年1月1日起，公司核心技术人员变动情况及变动原因如下：

时间	人员情况	变动情况	变化原因
2018.01.01	周振、黄正旭、粘慧青	-	-
截至本回复出具之日	周振、傅忠、黄正旭、李梅、李磊、朱辉、洪义、吴曼曼	核心技术人员变动为8人，增加傅忠、李梅、李磊、朱辉、洪义、吴曼曼，减少粘慧青	公司业务发展增加核心技术团队成员，原核心技术人员粘慧青任职销售总监，因此退出

最近三年，公司核心技术人员不存在离职的情形，原核心技术人员粘慧青仍在公司任销售总监。上述增加认定的核心技术人员，均为公司内部培养人员，在公司任职时间均超过4年，新增认定有利于公司业务发展与技术研发，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

#### （二）核查过程及意见

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行的核查程序如下：

1、核查了发行人选举董事及聘任高级管理人员的董事会、股东大会会议资料；



2、访谈发行人总经理，了解发行人高级管理人员及核心技术人员变动的原因。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人最近三年董事变化主要系完善公司治理结构增加独立董事及外部股东更换委派董事所致；发行人最近三年总经理和财务总监均未发生变化，高级管理人员变化主要系根据公司制度进行内部人员职级调整所致，原高级管理人员仅离职 1 人（原董事会秘书），引进外部人员 1 人，高级管理人员变动比例较小，新增高级管理人员有利于发行人战略发展和经营管理；发行人最近三年核心技术人员均未离职，新增认定的核心技术人员均在发行人任职多年，新增认定有利于公司业务发展与技术研发。因此，发行人最近三年董事、高管及核心技术人员变动不会对公司生产经营产生重大不利影响，不属于董事、高管及核心技术人员重大变更。

**六、根据招股说明书披露，发行人产品工艺流程图中包含“外部厂商生产及采购”环节，请发行人说明：（1）发行人该类采购的具体含义，与外协生产的差异；（2）报告期各期该类采购的具体内容、金额及占各期采购总额的比例；（3）报告期各期该类采购前五大厂商的具体名称、采购金额、采购内容、采购占比及变动情况，发行人是否存在对单一厂商的重大依赖；（4）发行人针对该类厂商的质量控制方法和选择机制，相关生产是否涉及发行人的核心工艺；（5）发行人与该类厂商是否存在关联关系；（6）请保荐机构就上述问题核查并发表明确核查意见。**

#### **（一）发行人该类采购的具体含义，与外协生产的差异**

公司产品工艺流程图中的“外部厂商生产及采购”环节具体含义是指：公司在对仪器部件涉及到的部分零件进行自主设计后，由公司选定的外部厂商按照公司设计的图纸要求定制化生产各种零件（生产零件所需的原材料由外部厂商自主采购），然后公司对相关零件进行采购。

公司上述模式不属于外协生产，公司不向生产厂商提供原材料，不承担生产厂商生产零件所需原材料的保管和灭失、价格波动等风险，且向其全额支付采购费用。公司上述模式与外协生产的主要差异情况如下所示：

序号	内容	外协生产模式	公司外部厂商生产及采购模式
1	是否向生产厂商提供原材料	是, 委托方提供原材料, 生产厂商按照委托方的要求进行生产	否, 公司不向生产厂商提供原材料, 生产零件的原材料由生产厂商自主采购
2	生产厂商是否承担原材料保管和灭失、价格波动等风险	原材料由委托方采购并提供, 原材料外发至生产厂商前的风险由委托方承担, 外发至生产厂商后的风险由生产厂商承担	是, 原材料由生产厂商自主采购, 相应风险由生产厂商自主承担
3	生产厂商是否仅收取加工费	是, 生产厂商按照委托方的要求进行生产并收取加工费	否, 公司根据采购内容向生产厂商全额支付采购费用

## (二) 报告期各期该类采购的具体内容、金额及占各期采购总额的比例

报告期各期, 公司该类采购主要为机械类零件, 包含机加件、钣金件等内容, 采购金额及占各期采购总额的比例较低, 具体如下:

单位: 万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
该类采购金额	300.14	782.91	687.74	530.74
该类采购占采购总额比例	6.06%	7.10%	12.11%	11.42%

注: 2019年采购占比较2018年下降幅度较大, 主要原因为2019年对外采购的移动监测车、其他外购仪器及组件数量增加, 采购总额增幅较大所导致。

## (三) 报告期各期该类采购前五大厂商的具体名称、采购金额、采购内容、采购占比及变动情况, 发行人是否存在对单一厂商的依赖

公司报告期内该类采购前五大厂商情况具体如下:

单位: 万元

序号	供应商名称	采购金额	占该类采购金额的比例	主要采购内容
<b>2020年1-6月</b>				
1	广州市粤晟机械设备有限公司	75.00	24.99%	腔体、腔盖、离子源座、反射区底座、螺杆等
2	广州锐锆机械有限公司	56.59	18.85%	加工件、框架焊接体、主支撑架、后面板等
3	东莞市科雄精密机械有限公司	55.48	18.49%	加工件、腔体、激光调节密封腔、离子源电离架等
4	成都光源利华科技有限公司	29.44	9.81%	加工件、腔体、真空焊接件、圆形气缸等
5	苏州展多机电设备有限公司	17.42	5.80%	滑动支架、多路支管、仪表盘等
合计		<b>233.93</b>	<b>77.94%</b>	-
<b>2019年度</b>				

1	东莞市科雄精密机械有限公司	192.34	24.57%	加工件、腔体、激光调节密封腔、离子源电离架等
2	广州市粤晟机械设备有限公司	171.72	21.93%	腔体、腔盖、离子源座、反射区底座、螺杆等
3	广州锐锴机械有限公司	128.96	16.47%	加工件、框架焊接体、主支撑架、后面板等
4	广州华腾成型技术开发有限公司	89.34	11.41%	加工件、腔体、激光平台、离子透镜固定板等
5	成都光源利华科技有限公司	53.90	6.88%	加工件、腔体、真空焊接件、圆形气缸等
<b>合计</b>		<b>636.26</b>	<b>81.27%</b>	-
<b>2018 年度</b>				
1	东莞市科雄精密机械有限公司	268.44	39.03%	加工件、腔体、激光调节密封腔、离子源电离架等
2	广州市粤晟机械设备有限公司	164.20	23.88%	腔体、腔盖、离子源座、反射区底座、螺杆等
3	广州锐锴机械有限公司	71.31	10.37%	加工件、框架焊接体、主支撑架、后面板等
4	广州华腾成型技术开发有限公司	54.82	7.97%	加工件、腔体、激光平台、离子透镜固定板等
5	深圳市蓝天世纪科技有限公司	32.76	4.76%	手板件、前面板、顶盖、进样面板等
<b>合计</b>		<b>591.53</b>	<b>86.01%</b>	-
<b>2017 年度</b>				
1	东莞市科雄精密机械有限公司	235.16	44.31%	加工件、腔体、激光调节密封腔、离子源电离架等
2	广州锐锴机械有限公司	84.95	16.01%	加工件、框架焊接体、主支撑架、后面板等
3	广州市粤晟机械设备有限公司	48.57	9.15%	腔体、腔盖、离子源座、反射区底座、螺杆等
4	广州市纽特电子科技有限公司	38.46	7.25%	机加件
5	深圳市蓝天世纪科技有限公司	29.23	5.51%	手板件、前面板、顶盖、进样面板等
<b>合计</b>		<b>436.37</b>	<b>82.22%</b>	-

报告期内，公司该类采购业务中，前五大供应商变动幅度较小，采购较为稳定。此外，公司该类采购业务占公司采购总额的比例较低，2017-2019 年度及 2020 年 1-6 月分别为 11.42%、12.11%、7.10%和 6.06%，且公司不存在向该类采购业务单个供应商的采购比例超过该类采购金额 50%的情形，公司对该类采购业务的单一供应商不存在重大依赖。

#### **（四）发行人针对该类厂商的质量控制方法和选择机制，相关生产是否涉及发行人的核心工艺**

##### **1、发行人针对该类厂商的质量控制方法和选择机制**

在选择相关厂商时，公司会结合《采购控制程序》《供应商管理规定》等制度规定，考察相关厂商的生产能力、工艺水平、报价和交货的及时性等因素，综合进行确定，并纳入《合格供应商名录》。在相关厂商生产过程中，公司会为相关厂商提供设计图纸并对质量控制进行远程或现场指导。在公司采购后，公司会对采购的零件进行严格把控，经品管部检验质量合格后方可办理入库手续。

公司针对该类厂商的主要挑选机制包括：

（1）通过展会、广告、网络、黄页等方式，获取厂商信息，作为潜在供应商；

（2）采购部对供应商进行初步评价，通过初步审核，经采购部经理核准后，要求供应商提供相关资料；

（3）对供应商进行评鉴，评鉴方式主要包括实地评鉴、样品评鉴、试购评鉴等，评鉴结果记录于供应商评定表，综合确定合格供应商；

（4）对供应商进行定期管理，对其进行现场综合考察、资料完成性考核、品质考核、交期及服务考核、价格考核等，并根据不同考核结果进行相应处理。

##### **2、相关生产是否涉及发行人的核心生产工艺**

公司以整机研发设计及技术标准为基础，自主完成产品原理及方案研究、核心部件工艺设计、整机装配、整机调试、整机检测等核心生产工艺和高技术含量的生产工序，公司产品的技术含量主要体现在产品方案设计、核心部件工艺设计、整机装配、调试及检测等环节。

公司在对仪器部件涉及到的部分零件进行自主设计后，由公司选定的外部厂商按照公司设计的图纸要求定制化生产各种零件（生产零件所需的原材料由外部厂商自主采购），然后公司对相关零件进行采购。由于公司质谱仪属于科学分析仪器，零件的细微毛刺、精度不准、表面不平整等就会导致仪器的分析结果出现重大差异。因此，公司在采购相关零件后，需要对这些零件进行进一步处理，如

密封面抛光、极片校正、去除表面可挥发性有机物及各种灰尘颗粒等处理，使得零件无破损、无尘、无氧化、无变形，从而确保零件精密度达到公司生产质谱仪所要求，在此基础上对零件进行整体装配，最终形成质谱仪相关部件。

综上所述，在公司产品生产流程中，从产品原理及方案研究、核心零部件工艺设计及相关零件的进一步处理、整机装配、整机调试、整机检测等核心工艺全部由公司自主完成，部分零件由生产厂商按照公司设计图纸进行生产制造不涉及公司的核心生产工艺。

#### **（五）发行人与该类厂商是否存在关联关系**

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东在该类厂商中未持有股份或其他权益，公司与该类厂商不存在关联关系。

#### **（六）请保荐机构就上述问题核查并发表明确核查意见**

针对上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

1、查阅发行人的生产工艺文件，并访谈发行人采购负责人、生产负责人，核查发行人产品工艺流程图中的“外部厂商生产及采购”环节具体含义及与外协生产的差异；

2、获取发行人报告期各期采购入库明细表，核查发行人“外部厂商生产及采购”环节涉及的供应商名称、采购内容、采购金额、采购占比及变动情况；

3、查阅发行人《采购控制程序》《供应商管理规定》《产品检验控制程序》《来料检验管理规定》等文件，对发行人采购负责人、生产负责人、品管负责人进行访谈，实地走访广州市粤晟机械设备有限公司、东莞市科雄精密机械有限公司等两家公司，核查发行人针对相关供应商的质量控制方法和选择机制，以及相关生产是否涉及发行人的核心工艺；

4、访谈发行人总经理，查阅企查查等公开网站，取得发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及持股5%以上股东的调查表以及承诺函，并对广州市粤晟机械设备有限公司、东莞市科雄精密机械有限公司等两家公司进行实地走访，核查相关厂商是否与发行人存在关联关系。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人“外部厂商生产及采购”环节不属于外协生产，发行人不向生产厂商提供原材料，不承担生产厂商生产零件所需原材料的保管和灭失、价格波动等风险，且向其全额支付采购费用；

2、报告期各期，发行人“外部厂商生产及采购”环节采购内容主要为机械类零件，包含机加件、钣金件等内容，采购金额及占各期采购总额的比例较低；

3、报告期内，发行人“外部厂商生产及采购”环节的采购业务中，前五大供应商变动幅度较小，采购较为稳定；发行人不存在向该类采购业务单个供应商的采购比例超过该类采购金额 50%的情形，发行人对该类采购业务的单一供应商不存在重大依赖；

4、发行人针对相关厂商拥有良好的质量控制方法和供应商选择机制；在发行人产品生产流程中，从产品原理及方案研究、核心零部件工艺设计及相关零件的进一步处理、整机装配、整机调试、整机检测等核心工艺全部由发行人自主完成，相关零件由生产厂商按照发行人设计图纸进行生产制造不涉及发行人的核心生产工艺；

5、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、持有发行人 5%以上股份的股东在相关厂商中未持有股份或其他权益，发行人与相关厂商不存在关联关系。

### **保荐机构总体意见**

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

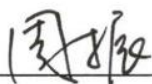
（本页无正文，为《关于广州禾信仪器股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

广州禾信仪器股份有限公司  
2021年2月22日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读广州禾信仪器股份有限公司本次审核问询函的回复报告的全部内容，确认审核问询函的回复报告的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



周 振



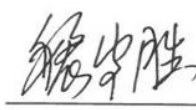


## 保荐人（主承销商）声明

本人已认真阅读广州禾信仪器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。

保荐代表人：

  
张 华

  
魏安胜

总经理：

  
邓 舸



国信证券股份有限公司

2021年2月22日