

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的  
审核中心意见落实函回复报告



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 3 月 19 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的审核中心意见落实函》（上证科审（审核）（2021）183）（以下简称“落实函”）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”）、致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对落实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（上会稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

落实函所列问题	黑体（加粗）
落实函所列问题答复	宋体（不加粗）
<b>2020 年度财务数据更新涉及申请文件补充披露或修改的内容</b>	<b>楷体（加粗）</b>

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、关于重大事项提示.....	4
问题 2、关于发行人进一步说明事项.....	5
问题 3、关于招股说明书补充披露.....	30
问题 4、关于募投项目.....	47
保荐机构总体意见.....	52

## 问题 1、关于重大事项提示

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按照重要性进行排序，并补充、完善设备销售的季节性风险。

### 【回复】

公司已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号-科创板公司招股说明书》的规定，对招股说明书“重大事项提示”章节进行了梳理，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按重要性进行排序，并补充和完善，具体情况如下：

1、删除原来“重大事项提示”之“三、本次发行的相关重要承诺的说明”和“四、其他重要事项提示”，同时将“五、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况”调整为“三、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况”。

2、删除原来“重大事项提示/一、特别风险提示”中的“（七）租赁房产未取得房产证的风险”、“（八）毛利率下降的风险”、“（十二）募投用地被收回的风险”及“（十三）新冠肺炎疫情风险”。

3、将“重大事项提示/一、特别风险提示/（十一）公司业绩具有明显的季节性特征”补充、完善为“重大事项提示/一、特别风险提示/（五）分析仪器业务的季节性风险”，其他风险因素位次顺移。具体补充、完善如下：

### “（五）分析仪器业务的季节性风险

报告期内，公司客户群体主要为各级生态环境部门、环境监测站/中心/中心站以及科研院所等。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，相比同行业公司，报告期内公司产品的（终端）用户结构和产品监/检测对象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，使得公司分析仪器业务因

上述业务特征呈现更为明显的季节性特点，即收入和净利润主要来自于下半年，尤其是第四季度。2018-2020年，公司分析仪器销售收入按季度分布情况具体如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	389.63	1.88%	232.24	1.57%	20.65	0.21%
第二季度	3,230.12	15.62%	1,943.80	13.11%	2,213.45	22.97%
第三季度	5,528.33	26.74%	1,837.76	12.39%	1,812.17	18.80%
第四季度	11,526.02	55.75%	10,812.93	72.93%	5,591.86	58.02%
合计	20,674.10	100.00%	14,826.73	100.00%	9,638.13	100.00%

2018-2020年，公司分析仪器业务第四季度收入占比分别为58.02%、72.93%和55.75%，第四季度占比较高，分析仪器销售收入的季节性会导致公司上下半年的收入利润不均衡，公司业绩存在季节性风险。”

## 问题2、关于发行人进一步说明事项

请发行人进一步说明：（1）公司高新技术企业等资质于2020年到期后的续期情况，并视情况作重大事项提示；（2）主要零部件采购与产品产量之间的关系；（3）开展外购仪器及组件销售业务的原因，是客户要求还是发行人自发行；外购仪器及组件和自制仪器的差异，发行人外购仪器及组件是否因自身存在技术瓶颈；（4）收入季节性与同行业可比公司相比波动较大的原因，相关理由论述是否充分；（5）技术服务属于在某一时段内履行履约义务的依据，相关依据是否充分，结合相关内容详细分析技术服务在合同受益期内分期确认收入是否符合《企业会计准则》的规定；（6）销售合同中是否单独约定售后维保服务金额，售后维保服务是否构成一项单独履约义务及依据，相关会计处理的具体情况，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构就问题（1）（2）（3）核查并发表明确意见，请保荐机构及申报会计师就问题（4）（5）（6）核查并发表明确意见，并结合收入季节性波动较大等情况，说明业务获取方式、收入真实性的核查过程、核查手段及核查意见。

## 【回复】

## 一、请发行人说明

### (一) 公司高新技术企业等资质于 2020 年到期后的续期情况，并视情况作重大事项提示

公司持有的《高新技术企业证书》已于 2020 年 12 月到期，公司已在《高新技术企业证书》到期前提交了高新技术企业认定申请并已通过认定。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室于 2021 年 1 月 15 日下发的《关于广东省 2020 年第三批高新技术企业备案的复函》（国科火字[2021]23 号），公司高新技术企业申请认定已经公示无异议并已经全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室备案，新的《高新技术企业证书》编号为 GR202044011960。截至本回复出具之日，虽然公司尚未收到新的《高新技术企业证书》，但公司取得高新技术企业资质已不存在重大不确定性。

公司已在招股说明书第六节“业务和技术”之“五、发行人主要资产情况”之“三、主要资质”中对公司高新技术企业资质到期后重新申请并通过认定的最新情况进行了说明。

### (二) 主要零部件采购与产品产量之间的关系

报告期内，公司主要零部件包括激光器、分子泵、气相色谱质谱联用仪、数据采集卡、微通道板和高压电源。报告期内，上述主要零部件采购数量与产品产量之间的关系如下：

#### 1、激光器

报告期内，公司激光器采购数量、领用数量和结存数量简要情况如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初 库存 数量	原材料中库存数量	12	13	16
	在产品中包含的数量	14	17	8
	合计	26	30	24
本期采购入库数量		50	24	41
	生产领用	25	19	13
	研发领用	6	2	7

本期 领用 数量	售后领用	7	5	15
	作为外购仪器及组件销售	1	2	-
	合计	39	28	35
期末 库存 数量	原材料中库存数量	29	12	13
	在产品中包含的数量	8	14	17
	合计	37	26	30

注：上表中本期“生产领用”数量指完工入库产品中包含的“期初库存或本期采购”的零部件数量，下同。

报告期内，公司生产领用的激光器分别为 13 个、19 个和 25 个。公司激光器主要使用在 SPAMS 系列和 CMI-1600 上，每台 SPAMS 系列使用 1 个激光器，每台 CMI-1600 使用 1 个激光器。上述生产领用数量与对应产品完工入库数量之间的配比关系如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
SPAMS 系列	生产入库数量	16	18	13
	领用的激光器数量	16	18	13
CMI-1600	生产入库数量	9	1	-
	领用的激光器数量	9	1	-
生产领用的激光器数量合计		25	19	13

报告期内，公司售后领用的激光器分别为 15 个、5 个和 7 个，2018 年售后领用较多，主要系 2018 年维修 SPAMS 系列耗用的激光器较多所致。

## 2、分子泵

报告期内，公司分子泵采购数量、领用数量和结存数量简要情况如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初 库存 数量	原材料中库存数量	32	10	11
	在产品中包含的数量	53	58	38
	合计	85	68	49
本期采购入库数量		248	167	117
	生产领用	200	123	75
	研发领用	24	21	18

本期 领用 数量	售后领用	3	6	5
	作为外购仪器及组件销售	1	-	-
	合计	228	150	98
期末 库存 数量	原材料中库存数量	73	32	10
	在产品中包含的数量	32	53	58
	合计	105	85	68

报告期内，公司生产领用的分子泵分别为 75 个、123 个和 200 个。公司分子泵主要使用在 SPAMS 系列、SPIMS 系列、EI-TOFMS 系列、DT-100、CMI-1600、AC-CCS-1000、YTD-MS-1000 和 LRI-TOF-MS 上，其中每台 SPAMS 系列使用 3 个分子泵，每台 EI-TOFMS 系列和 LRI-TOF-MS 均使用 2 个分子泵，每台 SPIMS 系列、CMI-1600、DT-100、AC-CCS-1000 和 YTD-MS-1000 均使用 1 个分子泵。上述生产领用数量与对应产品完工入库数量之间的配比关系如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
SPAMS 系列	生产入库数量	16	18	13
	领用的分子泵数量	48	54	39
SPIMS 系列	生产入库数量	106	56	30
	领用的分子泵数量	105	56	30
EI-TOFMS 系列	生产入库数量	9	6	3
	领用的分子泵数量	18	12	6
DT-100	生产入库数量	4	-	-
	领用的分子泵数量	4	-	-
CMI-1600	生产入库数量	9	1	
	领用的分子泵数量	9	1	
AC-CCS-1000	生产入库数量	2	-	-
	领用的分子泵数量	2	-	-
YTD-MS-1000	生产入库数量	2	-	-
	领用的分子泵数量	2	-	-
LRI-TOF-MS	生产入库数量	6	-	-
	领用的分子泵数量	12	-	-
生产领用的分子泵数量合计		200	123	75

注：2020 年生产入库的 1 台 SPIMS-2000 由旧仪器改造而来，未领用分子泵。



### 3、气相色谱质谱联用仪

报告期内，公司气相色谱质谱联用仪采购数量、领用数量和结存数量简要情况如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初 库存 数量	原材料中库存数量	9	1	-
	在产品中包含的数量	6	-	-
	合计	15	1	-
本期采购入库数量		17	39	6
本期 领用 数量	生产领用	21	20	-
	研发领用	-	3	4
	作为外购仪器及组件销售	1	2	1
	合计	22	25	5
期末 库存 数量	原材料中库存数量	8	9	1
	在产品中包含的数量	2	6	-
	合计	10	15	1

注：截至 2020 年 12 月末，2020 年作为外购仪器及组件销售的 1 台气相色谱质谱联用仪尚未确认收入。

2019 年及 2020 年，公司生产领用的气相色谱质谱联用仪分别为 20 个和 21 个。公司气相色谱质谱联用仪用于 AC-GCMS-1000 上，配比关系为 1:1，上述生产领用数量与对应产品完工入库数量之间的配比关系如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
AC-GCMS-1000	生产入库数量	21	20	-
	领用的气相色谱质谱联用仪数量	21	20	-
生产领用的气相色谱质谱联用仪数量合计		21	20	-

### 4、数据采集卡

报告期内，公司数据采集卡采购数量、领用数量和结存数量简要情况如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
	原材料中库存数量	29	24	28

期初 库存 数量	在产品中包含的数量	39	50	29
	合计	68	74	57
本期采购入库数量		210	111	93
本期 领用 数量	生产领用	163	99	59
	研发领用	18	12	16
	售后领用	7	6	1
	作为外购仪器及组件销售	1	-	-
	合计	189	117	76
期末 库存 数量	原材料中库存数量	69	29	24
	在产品中包含的数量	20	39	50
	合计	89	68	74

报告期内，公司生产领用的数据采集卡分别为 59 个、99 个和 163 个。公司数据采集卡主要使用在 SPAMS 系列、SPIMS 系列、EI-TOFMS 系列、CMI-1600、YTD-MS-1000 和 LRI-TOF-MS 上，其中每台 SPAMS 系列使用 2 个数据采集卡，每台 SPIMS 系列、EI-TOFMS 系列、CMI-1600、YTD-MS-1000 和 LRI-TOF-MS 均使用 1 个数据采集卡。上述生产领用数量与对应产品完工入库数量之间的配比关系如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
SPAMS 系列	生产入库数量	16	18	13
	领用的数据采集卡数量	32	36	26
SPIMS 系列	生产入库数量	106	56	30
	领用的数据采集卡数量	105	56	30
EI-TOFMS 系 列	生产入库数量	9	6	3
	领用的数据采集卡数量	9	6	3
CMI-1600	生产入库数量	9	1	-
	领用的数据采集卡数量	9	1	-
YTD-MS-1000	生产入库数量	2	-	-
	领用的数据采集卡数量	2	-	-
LRI-TOF-MS	生产入库数量	6	-	-
	领用的数据采集卡数量	6	-	-
生产领用的数据采集卡数量合计		163	99	59

注：2020 年生产入库的 1 台 SPIMS-2000 由旧仪器改造而来，未领用数据采集卡。

报告期内，公司售后领用的数据采集卡分别为 1 个、6 个和 7 个，2019 年和 2020 年售后领用较多，主要是 2019 年和 2020 年公司对使用年限较长的自用 SPAMS-0515 中部分老化的数据采集卡进行更换，以提升零部件性能，降低在未来期间的维修频率，因此 2019 年和 2020 年售后领用的数据采集卡相对较多。

## 5、微通道板

报告期内，公司微通道板采购数量、领用数量和结存数量简要情况如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初 库存 数量	原材料中库存数量	66	70	92
	在产品中包含的数量	48	74	68
	合计	114	144	160
本期采购入库数量		606	348	262
本期 领用 数量	生产领用	296	196	118
	研发领用	65	60	36
	售后领用	120	120	124
	作为外购仪器及组件销售	9	2	-
	合计	490	378	278
期末 库存 数量	原材料中库存数量	174	66	70
	在产品中包含的数量	56	48	74
	合计	230	114	144

报告期内，公司生产领用的微通道板分别为 118 个、196 个和 296 个。公司微通道板主要使用在 SPAMS 系列、SPIMS 系列、EI-TOFMS 系列和 YTD-MS-1000 上，其中每台 SPAMS 系列使用 4 个微通道板，每台 SPIMS 系列、EI-TOFMS 系列和 YTD-MS-1000 均使用 2 个微通道板。上述生产领用数量与对应产品完工入库数量之间的配比关系如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
SPAMS 系列	生产入库数量	16	18	13
	领用的微通道板数量	64	72	52

SPIMS 系列	生产入库数量	106	56	30
	领用的微通道板数量	210	112	60
EI-TOFMS 系列	生产入库数量	9	6	3
	领用的微通道板数量	18	12	6
YTD-MS-1000	生产入库数量	2	-	-
	领用的微通道板数量	4	-	-
生产领用的微通道板数量合计		296	196	118

注：2020 年生产入库的 1 台 SPIMS-2000 由旧仪器改造而来，未领用微通道板。

## 6、高压电源

报告期内，公司高压电源采购数量、领用数量和结存数量简要情况如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初 库存 数量	原材料中库存数量	311	343	272
	在产品中包含的数量	360	446	257
	合计	671	789	529
本期采购入库数量		2,352	1,199	1,062
本期 领用 数量	生产领用	1,544	858	490
	研发领用	331	421	305
	售后领用	27	38	7
	合计	1,902	1,317	802
期末 库存 数量	原材料中库存数量	846	311	343
	在产品中包含的数量	275	360	446
	合计	1,121	671	789

报告期内，公司生产领用的高压电源分别为 490 个、858 个和 1,544 个。公司微通道板主要使用在 SPAMS 系列、SPIMS 系列、EI-TOFMS 系列、CMI-1600、DT-100、YTD-MS-1000 和 LRI-TOF-MS 上，其中每台 SPAMS 系列使用 12 个高压电源，每台 SPIMS-1000 和 SPIMS-3000 均使用 9 个高压电源，每台 SPIMS-2000 和 YTD-MS-1000 均使用 10 个高压电源，每台 EI-TOFMS 系均使用 13 个高压电源，每台 CMI-1600 使用 6 个高压电源，每台 DT-100 使用 7 个高压电源，每台 LRI-TOF-MS 使用 14 个高压电源。上述生产领用数量与对应产品完工入库数量之间的配比关系如下：

单位：个

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
SPAMS 系列	生产入库数量	16	18	13
	领用的高压电源数量	192	216	156
SPIMS-1000	生产入库数量	-	1	-
	领用的高压电源数量	-	9	-
SPIMS-2000	生产入库数量	105	54	25
	领用的高压电源数量	1,040	540	250
SPIMS-3000	生产入库数量	1	1	5
	领用的高压电源数量	9	9	45
EI-TOFMS 系 列	生产入库数量	9	6	3
	领用的高压电源数量	117	78	39
CMI-1600	生产入库数量	9	1	-
	领用的高压电源数量	54	6	-
DT-100	生产入库数量	4	-	-
	领用的高压电源数量	28	-	-
YTD-MS-1000	生产入库数量	2	-	-
	领用的高压电源数量	20	-	-
LRI-TOF-MS	生产入库数量	6	-	-
	领用的高压电源数量	84	-	-
生产领用的高压电源数量合计		1,544	858	490

注：2020 年生产入库的 1 台 SPIMS-2000 由旧仪器改造而来，未领用高压电源。

**（三）开展外购仪器及组件销售业务的原因，是客户要求还是发行人自发行  
为；外购仪器及组件和自制仪器的差异，发行人外购仪器及组件是否因自身存在  
技术瓶颈**

报告期内，公司专注于质谱仪的生产、研发、销售及相关技术服务，自制仪器（包括 SPAMS 系列、SPIMS 系列和其他自制仪器）以质谱仪为主，涉及的技术主要为质谱技术。外购仪器及组件则以除质谱仪外的其他类型仪器和组件为主，其他类型仪器主要包括色谱仪（如在线预增浓气相色谱仪）、光谱仪（如电感耦合等离子体-发射光谱仪）、能谱仪（如高纯锗能谱仪）、激光雷达（如臭氧激光雷达、颗粒物激光雷达）、卫星遥感（如机动车尾气遥感监测系统）、便携式 VOCs 红外摄像仪、环境空气重金属自动监测仪器等，组件包括各类配件（如激光器、

数据采集卡等)和耗材(如标气、PSL 小球等),涉及的技术主要是色谱、光谱、能谱、激光雷达、卫星遥感、红外监测技术等,与公司的质谱技术有明显差异。

### **1、开展外购仪器及组件销售业务的原因,是客户要求还是发行人自发行为**

报告期内,公司外购仪器及组件的销售金额分别为 1,153.57 万元、2,201.82 万元和 **1,611.62 万元**,主要为公司客户具有综合产品需求和公司综合实力不断增强这两方面的结果。

一方面,近年来,随着环境污染形势日益严峻,国家出台了更为严格的污染物排放和治理标准。但由于环境监测治理比较复杂,单一仪器设备难以完全满足一个区域或地区的全部环境监测需求,因此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,同时为了后续管理的便利性,部分政府部门和事业单位在进行招投标时一般会将多种仪器设备打包招标,由中标方通过自身生产或再采购方式向政府部门及事业单位提供其要求的全部仪器设备。

另一方面,报告期内,随着公司销售团队较快增长,推广渠道及形式不断增加,公司综合实力不断增强,业务规模逐年扩大,逐渐由单一设备提供商向项目总包商转变,公司获取大额订单的能力不断增强,总包式业务的增长导致公司外购仪器及组件的销售收入也**整体呈增长趋势**。

综上所述,公司开展外购仪器及组件销售业务的主要原因是满足客户的综合产品需求(客户采购时仅提出产品技术参数需求,并未指定产品品牌或生产厂家),公司主要基于客户需求开展外购仪器及组件业务。

### **2、外购仪器及组件和自制仪器的差异,发行人外购仪器及组件是否因自身存在技术瓶颈**

报告期内,公司外购仪器及组件所采用的技术路线(如色谱、光谱、能谱、激光雷达、卫星遥感、红外监测等,下同)与公司以质谱为主的技术路线存在显著差异。相比同行业上市公司,公司报告期内经营规模相对较小,仍处于快速发展阶段,在此阶段专注于自身擅长的质谱技术是公司最佳经营策略。截至本回复出具之日,公司尚未在外购仪器及组件所采用的技术路线进行技术储备,暂时无

法自行生产外购仪器及组件中涉及的其他类型仪器和组件。

#### (四) 收入季节性与同行业可比公司相比波动较大的原因, 相关理由论述是否充分

2018-2020 年, 公司营业收入按季度分布与同行业可比上市公司对比如下:

项目	2020 年度					
	聚光科技	天瑞仪器	三德科技	钢研纳克	平均	禾信仪器
第一季度	尚未披露	15.47%	16.40%	11.66%	14.51%	8.25%
第二季度	尚未披露	17.24%	24.32%	23.40%	21.65%	16.34%
第三季度	尚未披露	25.18%	29.01%	24.04%	26.08%	26.62%
第四季度	尚未披露	42.11%	30.27%	40.90%	37.76%	48.79%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
项目	2019 年度					
	聚光科技	天瑞仪器	三德科技	钢研纳克	平均	禾信仪器
第一季度	15.79%	20.17%	16.99%	20.23%	18.30%	3.04%
第二季度	21.63%	22.44%	22.68%	22.95%	22.43%	14.29%
第三季度	29.08%	22.57%	27.92%	25.76%	26.33%	18.64%
第四季度	33.50%	34.82%	32.42%	25.76%	31.63%	64.03%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
项目	2018 年度					
	聚光科技	天瑞仪器	三德科技	钢研纳克	平均	禾信仪器
第一季度	13.40%	20.73%	13.23%	未披露	15.79%	2.26%
第二季度	21.89%	20.73%	22.01%	未披露	21.54%	23.42%
第三季度	24.88%	22.45%	33.06%	未披露	26.80%	19.96%
第四季度	39.84%	36.09%	31.70%	未披露	35.88%	54.37%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源: Wind 资讯

2018-2020 年, 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。同行业可比上市公司的营业收入虽然也呈现“上半年占比较小, 下半年占比较大”的季节性特征, 但与同行业可比上市公司相比, 公司营业收入的季节性特征更为显著, 具体原因如下:

## 1、（终端）用户结构

报告期内，公司（终端）用户主要为各级政府部门、事业单位和科研机构等，该等客户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、资金预算管理等影响，公司分析仪器销售合同多签订于每年第二、三季度，从而导致公司销售设备的安装调试工作主要集中在下半年，验收则主要集中在第四季度。而公司分析仪器均以取得客户的验收单作为收入确认依据，该种情况使得公司在下半年尤其是第四季度确认较多的分析仪器收入，从而导致公司收入的季节性波动。

同行业可比上市公司的产品除应用于环境监测领域外，还可应用于电力、冶金、石化、化工等，（终端）用户除政府部门、事业单位和科研机构外，还包括相关行业的企业客户，客户结构相对分散，从而弱化季节性影响，因此总体上收入季节性波动较公司相对缓和。

## 2、产品监/检测对象

报告期内，公司产品主要应用于大气中 PM<sub>2.5</sub> 和 VOCs 的监测，因 PM<sub>2.5</sub> 和 VOCs 污染在秋冬季节较为严重，使得客户一般在第二、三季度采购仪器设备，三、四季度进行仪器设备验收并投入使用，从而导致公司收入出现季节性波动。同行业可比上市公司的产品应用范围与公司有所差异，其中聚光科技和天瑞仪器的产品除可用于大气监测外，还可用于食品、土壤、水质及工业过程等方面的监/检测，三德科技的产品主要用于煤炭、生物质能源和重油等方面的检测，钢研纳克的产品则主要应用于钢铁、冶金、有色、机械等方面的检测，上述监/检测对象的差异使得公司营业收入的季节性特征较为显著。

综上所述，报告期内，公司营业收入季节性特征较同行业可比上市公司相比更为显著的原因是公司（终端）用户结构和产品监/检测对象较同行业可比上市公司更聚焦。公司收入季节性与同行业公司相比波动较大的论述理由充分。



**(五) 技术服务属于在某一时段内履行履约义务的依据，相关依据是否充分，结合相关内容详细分析技术服务在合同受益期内分期确认收入是否符合《企业会计准则》的规定**

**1、技术服务属于在某一时段内履行履约义务的依据，相关依据是否充分**

报告期内，公司技术服务业务包括技术运维服务和数据分析服务。公司认定上述技术服务属于某一时段内履行履约义务，相关依据如下：

**(1) 公司技术服务的主要内容在合同受益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。

报告期内，公司数据分析服务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报告期内相对均匀地向客户提供。

**(2) 客户在接受公司技术服务的过程中即能享受相关服务的成果，达成合同目的**

技术运维服务的目的是保证仪器正常运行，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，如仪器发生故障而不能稳定运行时，公司能立即组织检修，保证仪器在约定时间内恢复运营。因此，客户在接受公司日常技术运维服务的过程中即能达成合同目的。

数据分析服务的主要内容是对污染物的成分、来源等信息进行收集、分析并提出整治建议（如需要），相关数据分析报告是对监测所得数据进行的事实性分析。公司利用自身主打产品（比如 SPAMS 系列和 SPIMS 系列）开展数据采集和分析工作，并按期向客户提供数据分析报告（通常包含污染物成分、浓度、来源及相关整治建议（如需要）等信息），客户在接受服务过程中能够持续获得监测

数据并按期接受技术服务报告，客户在此过程中利用监测数据或技术服务报告即可达成合同主要目的（污染物成分及浓度监控、溯源和有针对性地治理）。

综上，公司技术服务在合同受益期内相对均匀地向客户提供，客户在接受公司技术服务的过程中即能享受相关服务的成果、达成合同主要目的，公司提供技术服务属于在某一时段内履行履约义务，相关依据充分。

## **2、结合相关内容详细分析技术服务在合同受益期内分期确认收入是否符合《企业会计准则》的规定**

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期间完成数据采集并按期提交分析报告或在一定期间内提供技术运维服务。公司按照合同约定期间完成数据采集并按期提交分析报告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成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，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，公司技术服务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。

## **(六) 销售合同中是否单独约定售后维保服务金额，售后维保服务是否构成一项单独履约义务及依据，相关会计处理的具体情况，是否符合《企业会计准则》的规定**

### **1、销售合同中是否单独约定售后维保服务金额，售后维保服务是否构成一项单独履约义务及依据**

公司分析仪器销售合同中通常附有 1~3 年不等的售后质量保证期限(以下简称“质保期”)，质保期内公司对所售仪器进行免费保修，保修范围包括非人为原因造成的故障部件的维修、耗材更换、软件升级，仪器调整、检验和测试等检修保养服务。由于火灾、水灾、地震、磁电串入等不可抗力原因造成的货物损坏以及质保期结束后产生的售后服务费用，双方单独签订维修合同，公司向客户单独收取费用。

公司该等质保期内的售后维保服务未单独约定金额，该等售后服务不构成一项单独的履约义务，相关依据如下：

#### **(1) 客户不具有单独购买质保期内售后维保服务的选择权**

公司分析仪器销售合同中均附有售后质量保证条款，该等质保期内的售后维保服务为公司保证所售仪器性能质量的承诺，面向所有客户，客户不具有单独购买的选择权。

#### **(2) 该等质保期内的售后维保服务旨在保证所售产品性能质量，公司不提供单独增量服务**

公司质谱仪产品属精密分析仪器，结构复杂，性能要求高，公司承诺在质保期内对非人为原因造成的故障部件维修、耗材更换、软件升级、仪器检修保养等提供免费保修服务，旨在保证所售产品的性能稳定性及数据准确性。该等质保期内的售后维保服务系为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，即保证类质量保证，并非是在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供的单独增量服务。

因此，公司质保期内的售后维保服务不构成单独履约义务。

## 2、相关会计处理的具体情况

### （1）分析仪器验收时

公司分析仪器验收通过并取得客户验收单时，按照合同不含税金额确认分析仪器收入，对因承担售后质保义务将要发生的支出暂不做会计处理。

### （2）实际质保费发生时

公司因履行售后服务义务而实际发生的材料费、人工、差旅费等，在实际发生时直接计入“销售费用-质保费”，相关会计处理为借记“销售费用-质保费”，贷记“原材料/应付职工薪酬/银行存款等”。

### （3）资产负债表日

资产负债表日，计提公司因履行产品质量保证义务而预计发生的相关费用，确认为质保费用及预计负债，具体计算方法及会计处理为：

①根据分析仪器销售合同及对应验收单统计截至资产负债表日尚处于质保期的仪器型号及数量；

②根据分析仪器销售合同约定的质保期限及验收单日期计算①中每台仪器截至资产负债表日剩余的质保期限；

③计算①中每台仪器截至资产负债表日应计提的质保费金额，计算公式为：  
每台仪器应计提的质保费金额（预计负债）=质保费用计提标准\*剩余质保期限，  
其中质保费用计提标准由售后服务部根据历史数据及经验进行估计；

④汇总③中计算结果，得出截至资产负债表日各类产品对应的预计负债余额，期末期初预计负债余额之差即为增量金额。

资产负债表日，公司根据上述计算方法确定预计负债的增量金额并进行计提，相关会计处理为借记“销售费用-质保费”，贷记“预计负债”。

## 3、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

《企业会计准则第14号——收入（2017年修订）》第五章第三十三条规定：

“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，企业应当考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。”

根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南(2018 年修订)第七章(二)，附有质量保证条款的销售企业在向客户销售商品时，根据合同约定、法律规定或本企业以往的习惯做法等，可能会为所销售的商品提供质量保证，这些质量保证的性质可能因行业或者客户而不同。其中，有一些质量保证是为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，即保证类质量保证；而另一些质量保证则是在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务，即服务类质量保证。企业应当对其所提供的质量保证的性质进行分析，对于客户能够选择单独购买质量保证的，表明该质量保证构成单项履约义务；对于客户虽然不能选择单独购买质量保证，但是，如果该质量保证在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的，也应当作为单项履约义务。作为单项履约义务的质量保证应当按本准则规定进行会计处理，并将部分交易价格分摊至该项履约义务。对于不能作为单项履约义务的质量保证，企业应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理。

根据前述分析，公司质保期内的售后维保服务不构成单项履约义务，应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理。

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》的相关条款，“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。”

根据公司的售后服务政策，公司一般给予客户 1-3 年产品免费质保期，对于

质保期内发生故障的仪器，除因客户操作不当或操作环境不符合要求引起外，相关维修费由公司承担。对已销售但在质保期内的仪器，其未来可能发生的应由公司承担的维修费属于公司在确认销售时需要承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出企业，该义务的金额能够可靠地计量。公司预计负债的计提综合考虑了历史售后维修数据，同时对与售后维修有关的风险、不确定性也予以了充分考虑，预计负债的计提金额为公司按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数。

综上，公司因履行产品质量保证义务而发生和计提的相关费用，确认为质保费用及预计负债的上述具体会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

## **二、核查过程及意见**

### **（一）针对问题（1）（2）（3）的核查程序及意见**

针对问题（1）（2）（3），保荐机构执行的核查程序如下：

1、获取发行人《高新企业证书》，查看其到期时间，对于发行人《高新企业证书》于2020年12月到期的情形，获取《关于广东省2020年第三批高新技术企业备案的复函》（国科火字【2021】23号）；

2、获取发行人报告期内的原材料采购明细表，计算报告期各期主要零部件的采购数量，并对发行人原材料采购进行穿行测试；查阅发行人主要产品的BOM表，了解主要零部件与发行人产品的对应关系；获取发行人报告期内主要零部件的收发存记录、存货明细表、产成品入库明细表、研发领料明细表、售后领料明细表和外购仪器及组件销售明细表，将主要零部件采购数量与库存数量（含包含在产品中的数量）、产品生产完工数量、研发领用数量、售后领用数量和作为外购仪器及组件销售数量进行匹配；

3、访谈发行人销售部门相关负责人，走访发行人报告期各期的主要客户，了解发行人开展外购仪器及组件业务的背景及合理性；访谈发行人研发部门相关负责人，了解发行人自制仪器和外购仪器及组件在技术路线方面的差异。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人在 2020 年《高新技术企业证书》到期之前已提交高新技术企业认定申请并已通过认定，发行人高新技术企业申请认定经公示无异议并已经全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室备案（新的《高新技术企业证书》编号为 GR202044011960），截至本回复出具之日，发行人虽尚未收到新的《高新技术企业证书》，但取得高新技术企业资质已不存在重大不确定性；

2、报告期内发行人主要零部件采购数量与库存数量（含包含在产品中的数量）、产品入库数量、研发领用数量、售后领用数量和作为外购仪器及组件销售数量具有匹配性；

3、发行人主要基于客户综合需求开展外购仪器及组件业务，发行人客户在采购时并未指定产品品牌或生产厂商；发行人自制仪器和外购仪器及组件的技术路线存在显著差异，发行人基于目前发展阶段专注于质谱技术，暂未涉足色谱、光谱、能谱、激光雷达、卫星遥感、红外监测等领域，目前无法自行生产外购仪器及组件中涉及的其他类型仪器和组件。

## （二）针对问题（4）（5）（6）的核查程序及意见

针对问题（4）（5）（6），保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取发行人报告期内按季度分布的营业收入构成表，并与同行业可比上市公司进行对比；访谈发行人相关部门相关负责人，了解发行人营业收入的季节性特征相比同行业可比上市公司更为显著的主要原因，查看可比上市公司定期报告、招股说明书等关于产品应用范围、客户群体等内容；

2、访谈发行人销售部门相关负责人，了解发行人技术服务的背景、主要内容、提供方式及实际执行情况；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和认定技术服务属于在某一时段内履行履约义务的依据；

3、查阅发行人报告期内主要技术服务合同，并访谈发行人报告期内主要技术服务客户，了解发行人与相关客户的交易合同信息、实际履行情况、考核及结算情况；

4、核查发行人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累计技术服务收入金额的比例为 **83.93%**），关注发

行人技术服务的主要内容、提供方式、考核要求和结算等条款，结合技术服务成果提交情况、合同回款、质保金退回等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收入确认方法的合理性；

5、综合对发行人技术服务的上述核查，评估发行人技术服务属于在某一时段内履行履约义务的依据是否充分，评价发行人技术服务在合同受益期内分期确认收入是否符合《企业会计准则》的相关规定；

6、访谈发行人售后服务部门相关负责人，查阅发行人主要分析仪器销售合同，了解发行人产品的售后质保政策、条款设置背景、质保服务的主要内容，评估发行人售后质保服务是否构成一项单独履约义务；访谈发行人财务部相关负责人，了解发行人售后质保服务相关会计处理的具体情况，并查阅企业会计准则及应用指南相关规定，评价是否符合《企业会计准则》的相关规定。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人营业收入的季节性特征相比同行业可比上市公司更为显著的原因是发行人（终端）用户结构和产品监/检测对象较同行业可比上市公司更聚焦，发行人报告期内营业收入的季节性特征与其经营特点相契合；

2、报告期内，发行人技术服务在合同受益期内相对均匀地向客户提供，客户在发行人按照合同约定期间完成数据采集并按期提交分析报告或在一定期间内提供技术运维服务的同时即取得并消耗发行人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，相关依据充分。报告期内，发行人技术服务主要基于自产仪器进行，发行人严格按照合同中约定的考核要求提供相关服务，相关考核条款对发行人易于实现，保荐机构和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 **3.56 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 **0.02%**，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；

3、发行人质保期内的售后服务未单独约定金额，不构成一项单独的履约义务，发行人因履行产品质量保证义务而发生和计提的相关费用，确认为质保费用



及预计负债，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

### **(三) 结合收入季节性波动较大等情况，说明业务获取方式、收入真实性的核查过程、核查手段及核查意见。**

#### **1、发行人业务获取方式的核查过程、核查手段及核查意见**

报告期内，发行人(终端)用户主要各级政府部门、事业单位和科研机构等，受该等(终端)客户项目立项审批、资金预算管理和采购审批制度等影响，发行人分析仪器销售合同多签订于每年第二、三季度，安装调试工作主要集中在下半年，验收则主要集中在第四季度，造成发行人收入的季节性波动。

报告期内，发行人直接销售模式下业务主要通过招投标方式直接获取，间接销售模式下业务通过商务谈判获取。其中，间接销售模式下发行人客户主要通过招投标方式获取终端用户订单。

##### **(1) 核查过程及核查手段**

针对发行人直接销售和间接销售模式下的不同业务获取方式，保荐机构和申报会计师的核查过程及核查手段如下：

①针对直接销售模式，选取发行人报告期各期 100 万元以上的收入项目，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，并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，已查询发行人直接销售客户对应的 **2018-2020** 年营业收入占各期需招投标项目营业收入的比例分别为 **88.76%**、**92.78%**和 **82.50%**。

②针对间接销售模式，核查发行人报告期各期间接销售客户收入对应的项目，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，并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，已查询发行人间接销售客户对应的 **2018-2020** 年营业收入占各期间接销售收入的的比例分别为 **95.51%**、**100.00%**和 **98.78%**。

## （2）核查意见

经上述核查，保荐机构和申报会计师认为，报告期内，发行人直接销售模式下业务主要通过招投标方式获取，间接销售模式下业务通过商务谈判获取，其中，间接销售模式下发行人客户主要通过招投标方式获取终端用户订单；发行人直接销售和间接销售模式下的相关业务来源真实。

## 2、发行人收入真实性的核查过程、核查手段及意见

### （1）核查过程及核查手段

针对发行人收入真实性，保荐机构和申报会计师执行了函证、走访、实地察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、收入真实性测试及截止性测试、客户回款核查等程序，具体核查过程及核查手段如下：

#### ①客户函证：

##### 1) 应收账款函证

选取发行人报告期各期末应收账款客户，采用积极式函证方式，函证发行人客户的相关交易明细，主要内容包括合同金额、仪器验收时间、服务期间、累计收款金额等信息，并获取发行人客户直接回函；对回函不符事项核实原因并实施调节程序；对未回函事项实施替代程序。

应收账款函证客户的选样标准为：A、报告期各期末大于财务报表重要性水平的应收账款余额；B、剩余样本随机抽样；C、营业收入函证抽样所选中的客户。

2018年12月31日、2019年12月31日和2020年12月31日应收账款发函金额分别为3,576.27万元、4,880.28万元和**8,020.71**万元，占各期末应收账款余额的比例分别为89.72%、90.40%和**87.50%**。其中，回函相符直接确认金额分别为2,821.64万元、4,065.58万元和**7,788.64**万元，占各期末应收账款余额的比例分别为70.79%、75.31%和**84.96%**；回函不符调节后确认金额分别为226.89万元、200.93万元和**0.00**万元，占各期末应收账款余额的比例分别为5.69%、3.72%和**0.00%**；未回函经替代程序确认金额分别为527.74万元、613.77万元和

232.06 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 13.24%、11.37%和 2.53%。

## 2) 营业收入函证

选取报告期内发行人主要客户，采用积极式函证方式，函证发行人客户的相关交易明细，主要内容包括合同金额、仪器验收时间、服务期间、累计收款金额等信息，并获取发行人客户直接回函；对回函不符事项核实原因并实施调节程序；对未回函事项实施替代程序。

营业收入函证客户的选样标准为：A、选取报告期内各期前十五大客户；B、剩余样本随机抽样；C、应收账款函证抽样所选中的客户。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度营业收入发函金额分别为 9,430.64 万元、16,016.47 万元和 23,569.41 万元，占各期营业收入的比例分别为 75.61%、72.86%和 75.48%。其中，回函相符直接确认金额分别为 8,043.15 万元、12,759.26 万元和 22,574.32 万元，占各期营业收入的比例分别为 64.49%、58.04%和 72.29%；回函不符调节后确认金额分别为 749.88 万元、378.48 万元和 0.00 万元，占各期营业收入的比例分别为 6.01%、1.72%和 0.00%；未回函经替代程序确认金额分别为 637.61 万元、2,878.74 万元和 995.09 万元，占各期营业收入的比例分别为 5.11%、13.09%和 3.19%。

## ②客户走访及实地察看已售设备运转状态

### 1) 客户走访：

对发行人前十五大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。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。

保荐机构和申报会计师已走访报告期内客户及终端客户共计 91 家，对应的 2018 年度、2019 年度和 2020 年度营业收入金额分别为 7,609.96 万元、12,143.73 万元和 18,085.68 万元，分别占各期营业收入的 61.01%、55.24%和 57.92%。

## 2) 实地察看已售设备运转状态:

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,在发行人终端用户处察看间接销售模式下已售设备的运转状态。

保荐机构和申报会计师已实地察看设备的客户和终端用户共计 **21** 家,对应的 2018 年度、2019 年度和 2020 年度分析仪器收入金额分别为 1,549.79 万元、5,339.90 万元和 **2,748.31** 万元,占各期分析仪器收入的比例分别为 24.16%、64.69%和 **13.29%**。(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,但已向被访谈人员获取相关设备的照片,此部分未纳入上述核查比例中。)

### ③客户合同检查

选取发行人报告期各期收入 100 万元以上的分析仪器收入项目及报告期内累计收入 50 万元以上的技术服务收入项目对应的销售合同,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。

1) 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;

2) 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。

保荐机构和申报会计师共检查报告期内 152 家客户销售合同,对应的 2018 年度、2019 年度和 2020 年度营业收入金额分别为 11,176.20 万元、20,124.48 万元和 **28,986.79** 万元,占各期营业收入的比例分别为 89.61%、91.54%和 **92.83%**。

### ④招投标及中标信息查询

详见本回复“1、发行人业务获取方式的核查过程、核查手段及核查意见”

的具体说明。

#### ⑤收入真实性及截止性测试

选取发行人报告期各期 100 万元以上的分析仪器及技术服务收入项目，检查与收入确认相关的支持性文件。

1) 针对分析仪器收入，获取并检查的收入确认相关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。

上述收入真实性及截止性测试已核查发行人 2018 年度、2019 年度和 2020 年度营业收入比例分别为 81.70%、83.86%和 **85.58%**。

#### ⑥客户回款核查

1) 获取报告期各期前十五大客户的银行回单、银行汇票等原始单据，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。

保荐机构和申报会计师已核查 2018 年度、2019 年度和 2020 年度客户回款金额占各期客户回款金额比例分别为 51.70%、50.72%和 **50.43%**。

2) 获取报告期各期末应收账款余额账龄 1 年以上的客户以及应收账款逾期的客户期后回款记录，并检查对应的银行回单、银行汇票等原始单据，结合相关客户的期后回款情况，评估相关客户应收款项的可收回性和营业收入的真实性。

#### (2) 核查意见

经上述核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人报告期内营业收入真实发生，不存在提前或延后确认收入的情形。

### 问题 3、关于招股说明书补充披露

请发行人进一步说明并在招股说明书中补充披露：（1）公司符合科创板定位要求的理由和依据；（2）间接销售模式下发行人业务获取的方式，发行人、直接客户、终端客户间合同签订情况、权利与义务关系；（3）结合生产经营特点，按设备销售、技术服务不同类别分别披露前五大客户、成本结构并作简要分析；（4）技术服务收入中，按照招投标、商务谈判等区分披露业务获取方式；（5）执行新收入准则对发行人的具体影响；（6）分析仪器的产品生产模式的具体情况。

请保荐机构核查并发表明确意见。

请申报会计师就问题（2）（3）（4）（5）核查并发表明确意见。

#### 【回复】

#### 一、请发行人补充披露

##### （一）公司符合科创板定位要求的理由和依据

##### 1、公司符合科创板行业领域要求

公司所属 行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	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，公司的主要质谱仪产品单台价值较高（数百万元），属于高端分析测量仪器，被工信部认定为国家级“制造业单项冠军产品”。 根据工信部发布的《产业关键共性技术发展指南（2013年）》，质谱分析检测技术被列为产业关键共性技术。 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）》，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”。
	<input checked="" type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<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	

		<p>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”。</p> <p>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。同时，“十四五”规划明确提出要“加强高端科研仪器设备研发制造”。</p> <p>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。</p>
--	--	---

## 2、公司符合科创属性要求

### （1）科创属性评价标准一

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累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	是	公司 2018-2020 年累计研发投入为 11,127.27 万元，占 2018-2020 年累计营业收入的比例为 16.94%。
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，公司共拥有形成主营业务收入的发明专利 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	公司 2018-2020 年营业收入分别为 12,472.57 万元、21,983.72 万元和 31,227.21 万元，2018-2020 年营业收入复合增长率为 58.23%。

### （2）科创属性评价标准二

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	<p>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”；</p> <p>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”；</p> <p>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”。</p>

综上所述，公司具有科创属性，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。

上述内容已在招股说明书“第二节 概览”之“七、发行人符合科创板定位要求的理由和依据”中补充披露。

## **(二) 间接销售模式下发行人业务获取的方式，发行人、直接客户、终端客户间合同签订情况、权利与义务关系**

### **1、间接销售模式下发行人业务获取的方式**

在间接销售模式下，公司客户为在大气环境监测行业或相应区域内具有较强或一定实力的企业类客户，具体可分为以设备提供商进行销售和与地方企业合作进行销售，公司通过商业谈判方式获取该类业务。

上述内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务的情况”之“(四)经营模式”之“2、分析仪器业务模式”中补充披露。

以设备提供商进行销售的情形下，项目总包方（客户）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。与地方企业合作进行销售的情形下，在销售过程中，终端客户需求信息由公司直接客户获取，公司直接客户主要进行终端客户招投标信息获取、与终端客户进行沟通谈判、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。

### **2、发行人、直接客户、终端客户间合同签订情况、权利与义务关系**

#### **(1) 合同签订情况**

在间接销售模式下，直接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仪器设备后独立向终端用户销售，公司与直接客户、直接客户与终端用户之间的合同签订均独立进行。间接销售模式下，直接客户已明确知悉产品的最终需求方，直接客户根据终端客户的产品需求选择生产商，直接客户中标或与终端客户签订合同后，再与公司签署合同。

#### **(2) 权利与义务关系**

在间接销售模式下，公司与直接客户、直接客户与终端用户之间的合同签订均独立进行，公司向直接客户履行合同义务并行使合同权利，而直接客户则向终



端用户履行合同义务并行使合同权利。2018-2020年，仅有4份合同存在“背靠背”付款条款，涉及收入金额分别为500.00万元、317.05万元和295.58万元，占各期间间接销售收入的比例分别为13.11%、5.88%和3.30%，整体占比较低。

上述内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务的情况”之“（四）经营模式”之“2、分析仪器业务模式”中补充披露。

在间接销售模式下，公司义务主要为根据与直接客户签订的合同要求将产品运送至指定位置，并指派专业工程师前往客户指定地点对所售产品进行安装调试，公司确保所售产品在安装调试后的技术参数指标符合合同要求，并出具安装调试报告，验收合格之后按合同约定开始履行产品质保义务。直接客户是公司合同履约责任人，独立向公司承担合同履约义务，直接客户按合同要求对公司已交付并安装调试之后的产品进行验收，出具验收合格证明即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，直接客户按合同约定的付款进度向公司履行付款义务。

### （三）结合生产经营特点，按设备销售、技术服务不同类别分别披露前五大客户、成本结构并作简要分析

#### 1、按设备销售、技术服务不同类别分别披露前五大客户

##### （1）分析仪器前五大客户

单位：万元

序号	客户名称		销售金额	占分析仪器收入比重
<b>2020 年度</b>				
1	浙江头门港经济开发区管理委员会		2,963.54	14.33%
2	南京德泽环保科技有限公司		1,659.29	8.03%
3	河南蓝图环保科技有限公司		915.40	4.43%
4	南京市环境监察总队		896.47	4.34%
5	湖北省生态环境厅	湖北省环境科学研究院	448.41	2.17%
		荆门市环境保护监测站	348.32	1.68%
		小计	796.73	3.85%
合计			7,231.42	34.98%
<b>2019 年度</b>				

序号	客户名称	销售金额	占分析仪器收入比重
1	广州开发区生态环境局	3,844.67	25.93%
2	大同市环境监测站	706.97	4.77%
3	北科航通科技有限公司	477.88	3.22%
4	华通力盛（北京）智能检测集团有限公司	437.83	2.95%
5	河南蓝图环保科技有限公司	436.28	2.94%
合计		<b>5,903.64</b>	<b>39.82%</b>
<b>2018 年度</b>			
1	石家庄市生态环境局无极县分局	756.90	7.85%
2	北京汇安铭科技发展有限公司	728.45	7.56%
3	广州开发区环卫美化服务中心	705.30	7.32%
4	海湾环境科技（北京）股份有限公司	611.76	6.35%
5	运城市环境保护监测站	495.63	5.14%
合计		<b>3,298.03</b>	<b>34.22%</b>

注：公司向处于同一控制下的客户实现的销售额已合并计算，针对生态环境局（厅）、环境监测（总）站（中心）等客户，根据相关客户的财政预算、决算编制情况，将对相关客户的销售金额与对其具有预算、决算行政管理权限的客户销售金额合并计算。

2018-2020 年，公司分析仪器业务前五大客户收入占分析仪器业务收入的比重分别为 34.22%、39.82%和 **34.98%**，占比较为稳定。

## （2）技术服务前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占技术服务收入比重	
<b>2020 年度</b>				
1	广州开发区生态环境局	广州开发区生态环境局	907.95	8.60%
		广州开发区环境监测站	77.29	0.73%
		小计	985.25	9.34%
2	广州市生态环境局	广州市生态环境局	869.65	8.24%
		广州市环境监测中心站	25.23	0.24%
		小计	894.89	8.48%
3	江苏省生态环境厅	江阴市环境监测站	454.72	4.31%
		江苏省环境监测中心	130.79	1.24%
		江苏省扬州环境监测中心	32.98	0.31%

		江苏省淮安环境监测中心	27.37	0.26%
		江苏省连云港环境监测中心	9.28	0.09%
		无锡市新吴区环境监测中心	3.54	0.03%
		小计	658.67	6.24%
4	无锡市宜兴生态环境局		415.80	3.94%
5	广东省环境监测中心		387.34	3.67%
合计			3,341.94	31.67%
<b>2019 年度</b>				
1	广州开发区生态环境局	广州开发区环境监测站	760.59	10.63%
		广州开发区生态环境局	89.64	1.25%
		小计	850.23	11.88%
2	无锡市宜兴生态环境局		753.92	10.53%
3	南京市溧水生态环境局		705.57	9.86%
4	广州市生态环境局	广州市生态环境局	203.93	2.85%
		广州市环境监测中心站	30.97	0.43%
		小计	234.90	3.28%
5	上海市生态环境局	上海市环境监测中心	205.01	2.86%
		上海市环境科学研究院	18.87	0.26%
		小计	223.88	3.13%
合计			2,768.50	38.68%
<b>2018 年度</b>				
1	河南省郑州生态环境监测中心		542.67	19.15%
2	肇庆市环境保护局		197.92	6.98%
3	湖北省生态环境厅	宜昌市环境保护监测站	21.27	0.75%
		武汉市环境监测中心	79.40	2.80%
		襄阳市环境保护监测站	42.26	1.49%
		小计	142.93	5.04%
4	安徽蓝盾光电股份有限公司		136.79	4.83%
5	清远市环境保护局		122.20	4.31%
合计			1,142.51	40.31%

注：公司向处于同一控制下的客户实现的销售额已合并计算，针对生态环境局（厅）、环境监测（总）站（中心）等客户，根据相关客户的财政预算、决算编制情况，将对相关客户的销售金额与对其具有预算、决算行政管理权限的客户销售金额合并计算。

**2018-2020 年**，公司技术服务业务前五大客户收入占技术服务业务收入的比

重分别为 40.31%、38.68%和 31.67%，整体呈下降趋势。

上述内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”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”之“6、按设备销售、技术服务不同类别分别披露前五大客户”中补充披露。

## 2、按设备销售、技术服务不同类别分别披露成本结构

### （1）分析仪器

报告期内，公司分析仪器成本按成本性质分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,292.34	40.66%	2,570.15	45.27%	1,309.32	38.21%
直接人工	405.44	5.01%	412.29	7.26%	214.21	6.25%
制造费用	294.99	3.64%	228.73	4.03%	191.63	5.59%
配件成本	3,037.12	37.51%	865.95	15.25%	840.14	24.52%
自制仪器成本小计	7,029.89	86.82%	4,077.12	71.81%	2,555.29	74.58%
外购仪器及组件成本	1,067.13	13.18%	1,600.31	28.19%	871.06	25.42%
分析仪器成本小计	8,097.02	100.00%	5,677.43	100.00%	3,426.35	100.00%

注：表中配件成本指与公司自制仪器（主要包括 SPAMS 系列、SPIMS 系列和其他自制仪器）配套销售的监测车、其他配件及耗材的成本。

若剔除自制仪器中的配件成本和外购仪器及组件成本，报告期内公司自制仪器的料工费配比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,292.34	82.46%	2,570.15	80.04%	1,309.32	76.34%
直接人工	405.44	10.15%	412.29	12.84%	214.21	12.49%
制造费用	294.99	7.39%	228.73	7.12%	191.63	11.17%
合计	3,992.77	100.00%	3,211.17	100.00%	1,715.15	100.00%

报告期内，公司自制仪器成本由直接材料、直接人工、制造费用构成。其中直接材料主要包括激光器、分子泵、数据采集卡、钣金件、各类电子元器件等；

直接人工主要为生产工人的职工薪酬；制造费用主要包括间接人工成本、租赁费用、折旧费用、水电费等。

报告期内，公司自制仪器成本中直接材料占比呈上升，直接人工和制造费用占比整体呈下降趋势，主要原因包括：①报告期内，公司为进一步降低产品成本，对 SPAMS 系列产品持续进行生产工艺改进，产品生产工艺的改进使得产品生产效率提高，产品生产周期缩短，从而导致单位产品分摊的直接人工及制造费用不断减少；②自 2019 起生产过程相对简单，产品成本中直接材料占比达 90% 以上的 AC-GCMS-1000 的销售数量有所增加；③公司生产逐渐趋于饱和，形成规模效应导致直接人工和制造费用占比下降。

## (2) 技术服务

报告期内，公司技术服务成本按成本性质分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工	915.67	30.56%	392.20	25.80%	68.78	12.80%
差旅	519.32	17.33%	254.01	16.71%	26.08	4.85%
设备折旧	149.80	5.00%	92.24	6.07%	28.55	5.31%
材料	269.53	8.99%	87.88	5.78%	11.92	2.22%
外购服务支出	1,142.41	38.12%	693.61	45.63%	402.17	74.82%
合计	2,996.72	100.00%	1,519.94	100.00%	537.51	100.00%

报告期内，公司技术服务成本由人工、差旅、设备折旧、材料和外购服务支出构成，其中 2018 年外购服务支出占比较高，人工、差旅、设备折旧和材料占比较低，主要系“河南省郑州生态环境监测中心”、“武汉市环境监测中心”和“湖北省襄阳市环境监测保护站”技术服务项目成本中外购服务支出占比较大所致。若剔除该等项目外购服务支出的影响，报告期内公司技术服务成本按成本性质分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

人工	<b>915.67</b>	<b>30.56%</b>	392.20	25.80%	68.78	25.73%
差旅	<b>519.32</b>	<b>17.33%</b>	254.01	16.71%	26.08	9.76%
设备折旧	<b>149.80</b>	<b>5.00%</b>	92.24	6.07%	28.55	10.68%
材料	<b>269.53</b>	<b>8.99%</b>	87.88	5.78%	11.92	4.46%
外购服务支出	<b>1,142.41</b>	<b>38.12%</b>	693.61	45.63%	131.99	49.38%
合计	<b>2,996.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,519.94</b>	<b>100.00%</b>	<b>267.32</b>	<b>100.00%</b>

2018-2020年，公司技术服务成本中外购服务支出金额分别为402.17万元、693.61万元和1,142.41万元，呈逐年上升趋势，主要系报告期内公司逐渐由单一服务提供商向综合服务提供商发展，在日常技术开展过程中，将自身无法独立完成（如激光雷达扫描分析、卫星遥感扫描分析等）的内容及部分与核心技术无关、难度较小、性价比不高的内容（如手工采样、人工巡视等）委托给第三方公司进行所致。

上述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“十一、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2、主营业务成本按成本性质分类”中补充披露内容。

#### （四）技术服务收入中，按照招投标、商务谈判等区分披露业务获取方式

报告期内，公司招投标模式和商务谈判模式下确认技术服务收入的金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	<b>5,641.84</b>	<b>53.46%</b>	2,936.52	41.03%	1,304.67	46.03%
商务谈判	<b>4,911.27</b>	<b>46.54%</b>	4,220.47	58.97%	1,529.77	53.97%
合计	<b>10,553.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,156.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,834.44</b>	<b>100.00%</b>

上述内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”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”之“按设备销售、技术服务不同类别分别披露前五大客户”中补充披露。

## （五）执行新收入准则对发行人的具体影响

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该准则，执行新收入准则对发行人的主要影响如下：

### 1、执行新收入准则对公司收入确认方法不存在重大影响

执行新收入准则前后公司收入确认方法和时点无重大差异。

执行新收入准则后，公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，公司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。报告期内，公司各类收入的确认方法及时点如下：

项目	收入确认方法	履约义务	确认时点
分析仪器			
SPAMS 系列	以合同签订及交货（包括交付软件）为前提，在产品安装调试完毕并试运行（如有）结束后，以客户出具的验收单为依据确认收入。	某一时点履行	取得直接客户（与公司签署购销合同的主体）出具的验收单时。（注）
SPIMS 系列			
其他自制仪器			
外购仪器及组件	需要安装调试的，在安装调试完成并经客户验收后确认；不需要安装调试的，在客户签收后确认收入。	某一时点履行	取得直接客户（与公司签署购销合同的主体）出具的验收单或签收单时。（注）
技术服务			
数据分析	根据技术服务的执行情况，在完成合同约定的技术服务内容或在合同约定的服务期内按照履约进度确认收入。	某一时段内履行	在合同受益期内分期确认收入。
技术运维			

注：针对个别分析仪器总包类项目，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。

### 2、公司依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策，会计政策变更的主要内容如下：

事项（1）：公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。公司将与销售商品及提供劳务相

关、不满足无条件收款权的收取对价的权利计入合同资产（一年以上到期的合同资产计入其他非流动资产），并根据预期信用损失率计算应收账款坏账准备及合同资产减值准备，并相应调整递延所得税资产、盈余公积和未分配利润金额。

事项（2）：公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示，公司将与销售商品及与提供劳务相关的预收款项重分类至合同负债。

公司根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整本公司 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表相关项目的具体影响如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	调整数	2020.01.01	新收入准则调整事项
应收账款	4,845.31	-554.27	4,291.04	事项（1）
合同资产	-	329.64	329.64	事项（1）
递延所得税资产	213.61	8.52	222.13	事项（1）
其他非流动资产	4.59	167.83	172.42	事项（1）
预收款项	5,899.22	-5,899.22	-	事项（2）
合同负债	-	5,899.22	5,899.22	事项（2）
盈余公积	860.85	-4.83	856.02	事项（1）
未分配利润	10,487.18	-43.44	10,443.74	事项（1）

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“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”之“1、重要会计政策变更”中补充披露上述内容。

## （六）分析仪器的产品生产模式的具体情况

报告期内，SPAMS 系列、SPIMS 系列及已转产其他仪器在经过前期反复研发试制后，已形成稳定的生产流程和生产工艺，产品生产过程由生产部门严格按照生产工艺流程图进行。但定制仪器由于具有需求不特定、个性化鲜明、技术难度大等特点，生产制造全部由研发部门负责完成。截至报告期末，公司已经建立了严格的内部控制制度并有效执行，确保定制仪器的生产与研发活动可明确区分。

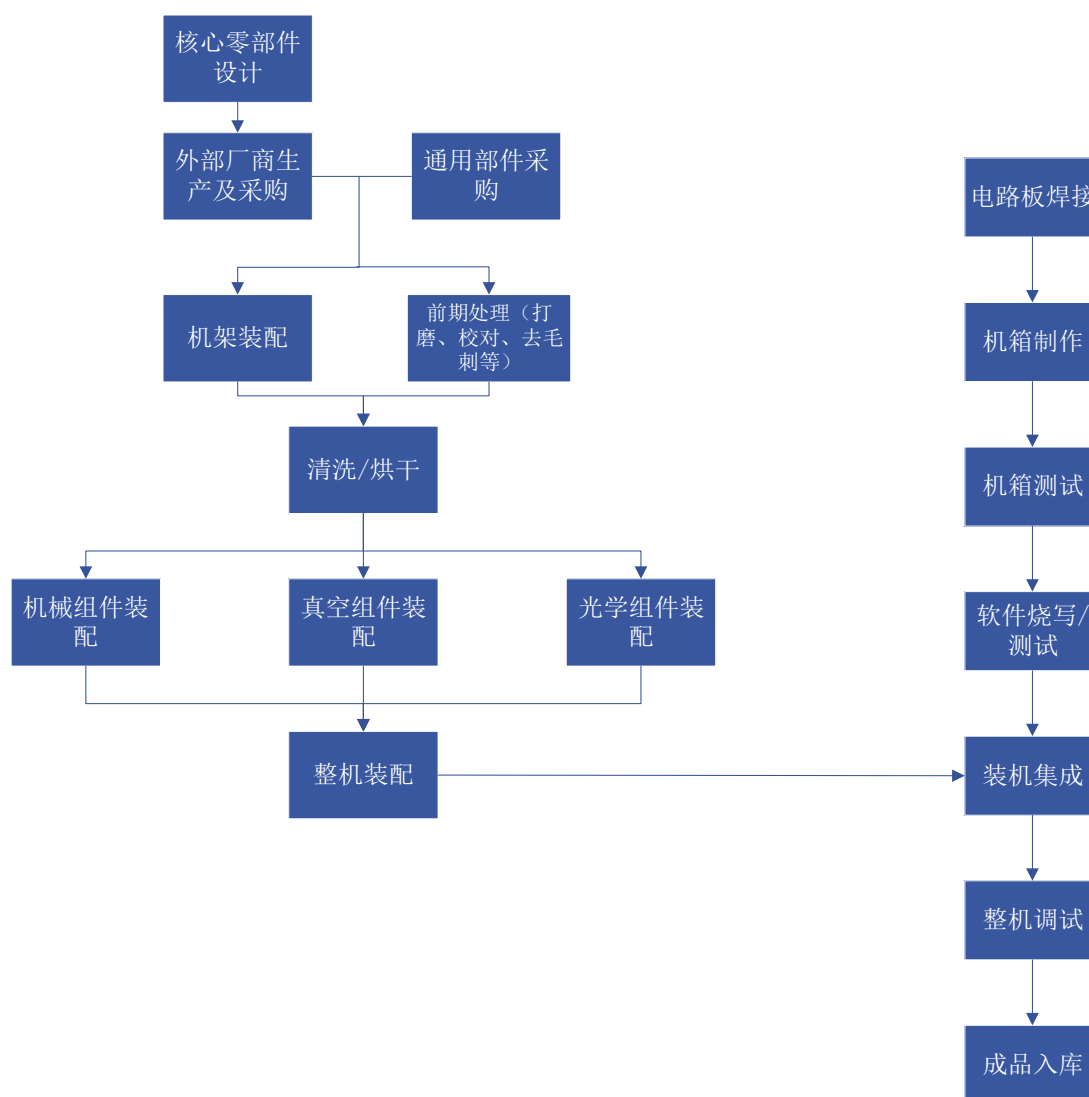
### 1、产品生产与研发流程的主要区别



公司产品研发过程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设计、产品开发、应用开发，研发过程具有投入大、周期长、批量小、反复试制等显著特点。而公司质谱仪产品（定制仪器除外）的生产流程则是在产品完成研发并转产后开展，生产过程主要包括零部件设计、零部件采购、零部件前期处理、各类部（组）件装配、整机装配、整机调试、整机检测等环节，相较研发而言周期相对较短，生产批量大，根据生产工艺流程图即可开展生产，无需进行反复试制。

## 2、产品生产的具体环节、是否自主完成生产以及所需设备类型

公司目前主要质谱仪产品的生产流程如下所示：



公司产品生产流程中涉及的主要环节、是否自主完成生产以及所需设备类型

情况如下表所示：

序号	主要环节	具体含义	是否自主完成	所需设备类型
1	核心零部件设计	公司在产品转产前的研发设计环节需要对核心部件涉及到的众多零件进行自主设计。	是	-
2	外部厂商生产及采购	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。	根据公司设计图纸指导外部厂商生产，然后由公司自主采购	由生产厂商按照公司设计的图纸自主完成零件的机械加工，尚未用到公司的生产设备。
3	通用部件采购	针对分析仪器涉及的通用部件，公司直接向相关供应商进行采购。	公司自主采购	公司直接进行采购，无需用到生产设备。
4	机架装配、前期处理及清洗/烘干	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，生产部门需要对这些零件进行进一步严格、高标准的处理，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需要求。	是	震动研磨机、超声波清洗机、通风柜、烘箱等前处理设备。
5	各类部（组）件装配	在确认零件精密度达到公司生产质谱仪所需要求时，对各类部（组）件进行装配并进行检测，并确保各类部（组）件品质满足整机装配要求。	是	全自动三坐标测量机、高精度全自动测量仪、自动测高仪等高精度检测设备。
6	整机装配、调试及检测	公司将核心部件与其他零部件进行装配后形成质谱仪整机（硬件），但由于公司质谱仪主要应用于物质成分分析，在硬件装配的基础上，还需与软件进行结合，形成具有分析能力的质谱仪。在此基础上，为保证质谱仪产品能够达到分析所应达到的相应指标，需对质谱仪整机持续进行调试及检测，在调试符合性能指标要求的前提下，需品管部检测确认符合要求后方能入库。	是	（1）示波器、红外热成像仪器、函数/任意波形发生器、安规测试仪等高精度电子测量设备，对电子系统进行功能及性能检测； （2）全自动三坐标测量机、高精度全自动测量仪及自动测高仪等高精度检测设备，对整机进行校正和精度检测；

				(3) 气溶胶发生器、全自动移液器、电子天平、高精度稀释仪、清罐仪、气相色谱仪等高精度测试设备，对试剂样品进行配置、进样及检测。
--	--	--	--	--

上述内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务的情况”之“(四)经营模式”之“2、分析仪器业务模式”中补充披露。

### 3、公司产品生产工艺复杂，精度要求较高，不是简单的部件组装，任何细微的零部件质量差异均会导致仪器的分析结果出现较大偏差

公司的质谱仪产品单台价值数百万元，其中 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）。

公司的质谱仪是综合机械、电子、真空以及光学等多方面技术的高端分析仪器，是一个极其复杂的分析仪器系统，对精度要求较高，任何细微的零部件质量差异均会导致仪器的分析结果出现较大偏差，相关工艺的具体情况如下：

#### (1) 机械工艺

质谱仪生产需要较高的机械加工及装配工艺，机械尺寸的精度直接影响质谱仪的性能及可靠性，比如：①电场的均匀性会影响离子的飞行方向和飞行时间，因此对组成电场的金属极片的平整度和平面度误差要求极高；②各电极加工光滑程度直接影响真空性能和耐高压性能，可导致真空无法满足要求或在高压下放电，最终影响仪器可靠性。

#### (2) 电子工艺

质谱仪的电系统涉及直流稳压电路、高压脉冲、高压射频等多种电子技术，电压范围从 mV 级到几十 kV 级，电压输出稳定性要求小于万分之一，最大频率

可达 MHz 级，需要保证不同类型的复杂电压的稳定、协调输出，且不干扰离子信号的检测，是质谱电系统设计和生产工艺中的关键。因此，电系统的生产工艺，需严格进行关键电子元器件筛选、焊接制板、测试等关键工序，以保证电系统的可靠性和长期的重复性。

### （3）真空工艺

质谱仪的高真空环境是满足其正常工作的前提，公司生产的质谱仪采用直接进样大气压接口，其工作气压从大气压到高真空，跨越十个量级，真空系统复杂，其真空性能不仅跟真空系统的设计相关，而且跟材料选型、机械加工、清洗及烘烤等工艺息息相关。如材料的选择应满足放气要求，机械加工和装配应防止漏气，清洗和烘烤工艺中应确保灰、油、水等影响真空的物质的完全清除。

### （4）光学工艺

质谱仪采用激光或光电倍增管等光学部件，进行物质的电离、测径及光信号收集放大等光学性能设计。对激光进行传输、聚焦及收集等操作，并须保证其稳定性，比如：①测径激光系统须确保光路装配的准确性和散射光收集的有效性，以达到颗粒测径的高效率；②电离激光系统在光路设计和装配上，须保证极高精确性和稳定性，以确保对纳米级颗粒物的精准电离。因此，光学工艺需要通过材料选型、光学测试等来保证仪器的整体光学性能。

## 二、核查过程及意见

### （一）针对问题（1）（6）的核查程序及意见

针对问题（1）（6），保荐机构执行的核查程序如下：

1、访谈发行人总经理、研发负责人，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；

2、查阅发行人的审计报告及《2020年盈利预测审核报告》，分析营业收入构成、研发费用明细等财务数据，查阅发行人发明专利证书，与发行人核心技术及主营业务收入进行匹配，核查发行人形成主营业务收入的发明专利情况；

3、获取并查阅发行人及子公司自成立以来牵头承担的与质谱仪相关的国家重大科学仪器设备开发专项、国家重点研发计划情况，核查发行人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”项目情况；

4、访谈发行人生产部门负责人和研发部门负责人，了解发行人产品研发及生产的流程区别、产品生产工艺及装配具体环节；

5、查阅发行人产品生产的工艺流程文件，实地查看发行人产品的生产过程，核查发行人产品生产与生产场地的匹配情况、产品生产过程是否以组装为主要构成部分、工艺过程是否复杂、各个生产环节所使用生产设备类型等情况；

6、获取发行人主要产品的构造示意图，查阅相关行业研究报告、公开资料等内容，核查发行人质谱仪产品各个部件的重要程度、装配及加工精度等情况；

7、查阅发行人产品获得的工信部“专精特新小巨人”、“制造业单项冠军产品”、国家级“首台套”产品等文件资料，核查发行人产品在重大科技支持规划中的入选情况及技术指标先进性情况。

经核查，保荐机构认为：

1、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；

2、发行人质谱仪产品的生产流程是在产品（定制仪器除外）完成研发并转产后开展，相较研发而言周期相对较短，生产批量大，根据生产工艺流程图即可开展生产，无需进行反复试制；在报告期内的生产流程中，“外部厂商生产及采购”环节根据发行人设计图纸指导外部厂商生产，然后由发行人自主采购，“通用部件采购”环节由发行人自主采购，其他环节如核心零部件设计、前期处理、各类部（组）件装配、整机装配、调试及检测等环节均由发行人自主完成生产，在生产过程中主要用到前处理设备、高精度检测及测试设备等；发行人产品生产的具体环节主要包括核心部件装配、整机装配、调试及检测等，在产品生产过程

中需要用到高精密加工、测量及检测设备，以确保生产出的质谱仪产品符合产品质量和性能要求。

## **（二）针对问题（2）（3）（4）（5）的核查程序及意见**

针对问题（2）（3）（4）（5），保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

1、访谈发行人营销部门负责人，查询发行人间接销售客户的业务合同、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，走访发行人主要直接客户及终端用户，核查间接销售模式下发行人业务获取的方式，发行人与直接客户、直接客户与终端用户间的合同签订情况及权利与义务关系；

2、获取发行人报告期内营业收入明细表，访谈发行人营销部门负责人，并查阅相关行业政策资料，复核发行人设备销售与技术服务的前五大客户收入金额及变动原因；

3、获取发行人报告期内的营业成本明细表，分别计算分析仪器和技术服务的成本构成，并访谈发行人财务负责人，了解成本变动的主要原因；

4、获取发行人报告期内收入明细表，复核发行人招投标模式和商务谈判模式下确认技术服务收入的金额及占比情况；

5、访谈发行人财务负责人，了解公司具体业务类型，与收入准则进行比对，核查执行新收入准则对发行人的具体影响。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、间接销售模式下，发行人通过商业谈判方式获取业务，具体可分为以设备提供商进行销售和与地方企业合作进行销售；直接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仪器设备后独立向终端用户销售，发行人与直接客户、直接客户与终端用户之间的合同签订均独立进行；发行人与直接客户、直接客户与终端用户之间的合同签订均独立进行，公司向直接客户履行合同义务并行使合同权利，而直接客户则向终端用户履行合同义务并行使合同权利；

2、2018-2020 年，发行人分析仪器业务前五大客户收入占分析仪器业务收入的比重分别为 34.22%、39.82%和 **34.98%**，占比较为稳定；发行人技术服务业务前五大客户收入占技术服务业务收入的比重分别为 40.31%、38.68%和 **31.67%**，整体呈下降趋势；报告期内，发行人自制仪器成本由直接材料、直接人工、制造费用构成，自制仪器成本各项目占比在报告期内较为稳定；报告期内，发行人技术服务成本由人工、差旅、设备折旧、材料和外购服务支出构成，其中外购服务支出呈逐年上升趋势，主要系报告期内公司逐渐由单一服务提供商向综合服务提供商发展，在日常技术开展过程中，将自身无法独立完成的内容及部分与核心技术无关、难度较小、性价比不高的内容委托给第三方公司进行所致；

3、2018-2020 年度，发行人技术服务收入通过招投标方式获取的比例为 46.03%、41.03%和 **53.46%**，通过商务谈判方式获取的比例为 53.97%、58.97%和 **46.54%**；

4、执行新收入准则前后发行人收入确认方法和时点无重大差异；发行人依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策，并根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整了 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

#### **问题 4、关于募投项目**

**请发行人：**（1）结合分析仪器的具体生产模式，说明质谱产业化基地扩建项目投产后，生产模式是否发生改变，如是，说明变化情况，如否，说明募集资金的必要性和合理性；（2）结合报告期各期末货币资金余额等情况，说明募集资金 7000 万元用于补充流动资金的必要性和合理性。

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

**【回复】**

## 一、请发行人说明

**(一) 结合分析仪器的具体生产模式，说明质谱产业化基地扩建项目投产后，生产模式是否发生改变，如是，说明变化情况，如否，说明募集资金的必要性和合理性**

公司目前的产品具体生产流程及模式详见本回复“问题 3/一/(六)/2”的回复内容。

在质谱产业化基地扩建项目投产后，公司拟将目前产品生产流程“外部厂商生产及采购”环节（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，然后公司对相关零件进行采购）中的部分零部件加工调整为自主生产，该种调整会导致公司在未来需要新增部分零部件机械加工设备，用于零部件的机械加工。新增零部件机械加工设备主要包括数控车床、数控平面磨床、等离子切割机、精密整平机、卧式数控锯床、CAD 机械制图软件等。

由于公司的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，报告期内，公司在采购相关零件后，生产部门需要对这些零件进行进一步严格、高标准的处理，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，前处理工序较多。后续如公司将部分零部件加工调整为自主生产，将有助于公司更好的自主把控零件生产品质和质量，提升生产效率。

上述内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务的情况”之“（四）经营模式”之“2、分析仪器业务模式”中补充披露。

**(二) 结合报告期各期末货币资金余额等情况，说明募集资金 7,000 万元用于补充流动资金的必要性和合理性**

### 1、募集资金 7,000 万元用于补充流动资金的必要性分析

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元



项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	1.44	0.01%	1.37	0.01%	1.11	0.01%
银行存款	16,637.34	98.12%	12,957.73	95.32%	9,309.53	95.86%
其他货币资金	317.95	1.88%	635.14	4.67%	400.82	4.13%
合计	16,956.72	100.00%	13,594.24	100.00%	9,711.46	100.00%

报告期各期末，公司货币资金以银行存款为主，各期末银行存款占货币资金的比例均超过 95%。

2018-2020 年末，公司货币资金余额分别为 9,711.46 万元、13,594.24 万元和 16,956.72 万元，占同期末流动资产的比例分别为 51.30%、50.01%和 42.83%，报告期各期末占比较高，主要由公司业务的季节性相关：公司收入主要来源于环境监测领域，（终端）用户大多为政府环境监测站、事业单位、科研院所等，其采购具有较强季节性，通常在第四季度集中组织验收，付款亦集中在第四季度，因此公司每年 12 月末银行存款金额、占比较高。

公司报告期各月末银行存款的余额情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度
1 月末	4,462.70	2,159.48	5,116.06
2 月末	3,507.10	3,888.59	7,971.51
3 月末	3,088.33	3,552.18	6,999.56
4 月末	3,362.45	3,782.69	10,643.65
5 月末	3,351.95	3,037.09	9,515.47
6 月末	5,140.47	3,228.36	12,031.89
7 月末	3,349.22	2,795.41	9,897.18
8 月末	3,517.85	4,295.06	8,897.46
9 月末	4,044.62	8,171.55	8,273.49
10 月末	3,171.91	6,227.94	9,091.79
11 月末	4,020.56	6,053.69	10,698.59
12 月末	9,309.53	12,957.73	16,637.34

由上表可知，公司每年二、三季度流动资金相对较少，主要是公司销售回款

主要集中的第四季度。未来随着经营规模的进一步扩大，公司二、三季度流动性紧张情形也将进一步加剧，公司利用募集资金 7,000 万元补充流动资金可在缓解临时流动性紧张的同时降低财务费用，利用募集资金补充流动资金具有必要性。

## 2、募集资金 7,000 万元用于补充流动资金的合理性分析

根据 2018-2020 年的生产经营情况，公司以估算的 2023 年营业收入以及相关经营性资产和经营性负债占营业收入的比重为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性资产和主要经营性负债分别进行估算，进而预测公司未来经营对流动资金的需求量。以下预测数据仅用于本次流动资金测算，不构成盈利预测或承诺。

### (1) 营业收入增长率的预计

公司 2018 年度至 2020 年度营业收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	31,227.21	21,983.72	12,472.57
增长率	42.05%	76.26%	/

公司 2020 年营业收入增长率为 42.05%，2018 年-2020 年均复合增长率为 58.23%，预计未来公司业绩将持续快速增长。基于谨慎性考虑，公司采用 30.00% 的增长率对 2023 年的营业收入进行预测，预计 2023 年的营业收入为 68,606.18 万元。

### (2) 流动资金占用

2018-2020 年，公司经营性应收（应收账款、预付账款）、应付（应付账款、预收账款/合同负债）及存货科目占营业收入的比重存在波动，基于谨慎和数据更合理的考虑，本次测算采用 2018-2020 年的平均值。具体计算过程如下：

项目	2018 年度 /2018.12.31		2019 年度 /2019.12.31		2020 年度 /2020.12.31		平均值	本次测算采用 指标值
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比		
营业收入	12,472.57	/	21,983.72	/	31,227.21	/	/	30.00%

项目	2018 年度 /2018. 12. 31		2019 年度 /2019. 12. 31		2020 年度 /2020. 12. 31.		平均值	本次测 算采用 指标值
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比		
应收账款	3,530.53	28.31%	4,845.31	22.04%	8,101.20	25.94%	25.43%	25.43%
预付账款	1,212.58	9.72%	1,353.29	6.16%	1,487.82	4.76%	6.88%	6.88%
存货	3,706.34	29.72%	6,553.61	29.81%	10,176.09	32.59%	30.70%	30.70%
经营性流动 资产合计	8,449.45	67.74%	12,752.20	58.01%	19,765.11	63.29%	63.02%	63.02%
应付账款	1,536.73	12.32%	1,871.39	8.51%	3,007.26	9.63%	10.15%	10.15%
预收账款/ 合同负债	1,888.82	15.14%	5,899.22	26.83%	8,190.26	26.23%	22.74%	22.74%
经营性流动 负债合计	3,425.55	27.46%	7,770.61	35.35%	11,197.52	35.86%	32.89%	32.89%

### (3) 补充流动资金测算过程

基于上述假设，公司因营业收入的增长导致经营性流动资产及负债的变动需增加的流动资金测算过程如下：

单位：万元

项目	2020 年度 /2020. 12. 31	预测指标值	2023 年度 /2023. 12. 31	增减变动情况
营业收入	31,227.21	30.00%	68,606.18	37,378.97
应收账款	8,101.20	25.43%	17,446.45	9,345.25
预付账款	1,487.82	6.88%	4,720.63	3,232.81
存货	10,176.09	30.70%	21,065.39	10,889.31
经营性流动资 产合计	19,765.11	63.02%	43,232.48	23,467.37
应付账款	3,007.26	10.15%	6,966.68	3,959.41
合同负债	8,190.26	22.74%	15,597.90	7,407.64
经营性流动负 债合计	11,197.52	32.89%	22,564.57	11,367.05
流动资金占用 额	8,567.58	/	20,667.91	12,100.32

根据上述测算结果，公司预计截至 2023 年末的流动资金缺口为 12,100.32 万元，本次募集资金 7,000 万元用于补充流动资金具有合理性。

综上所述，公司募集资金 7,000 万元用于补充流动资金具有必要性和合理性。

## 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、访谈发行人生产部门负责人，了解质谱产业化基地扩建项目投产后主要生产流程及模式是否会发生变化；

2、查阅发行人募投项目可行性研究报告，实地走访募投建设项目场地，核查发行人质谱产业化基地扩建项目具体情况；

3、查阅发行人产品生产的工艺流程文件，实地查看发行人产品的生产过程，核查发行人产品生产与生产场地的匹配情况、产品生产过程是否以组装为主要构成部分、工艺过程是否复杂、是否需要配置精密机械加工及智能检测设备等；

5、访谈发行人财务负责人，了解发行人报告期内每年 12 月末货币资金金额及占比较高的原因；获取发行人报告期内各月末银行存款余额及其变动情况，评估发行人运用募集资金补充流动资金的必要性；以发行人 2018-2020 年的经营情况为基础，对发行人截至 2023 年末的流动资金缺口进行测算，评估发行人运用 7,000 万元募集资金补充流动资金的合理性。

经核查，保荐机构认为：

1、在质谱产业化基地扩建项目投产后，发行人拟将目前产品生产流程中涉及的“外部厂商生产及采购”环节（由发行人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，然后发行人对相关零件进行采购）调整为“自主设计+自主生产”。该种生产模式的变化会导致发行人在未来需要新增较多的零部件机械加工设备，用于零部件的机械加工；

2、发行人报告期内每年 12 月末货币资金金额及占比较高主要由经营业绩的季节性特征引起，发行人一般会在每年的二、三季度出现流动资金相对紧张的情形，随着经营规模的进一步扩大，发行人的流动资金需求将进一步增强，发行人运用 7,000 万元募集资金补充流动资金具有必要性和合理性。

## 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，为广州禾信仪器股份有限公司《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的审核中心意见落实函回复报告》之盖章页)

---



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读《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的审核中心意见落实函回复报告》的全部内容，确认本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

发行人董事长： 周振  
周振

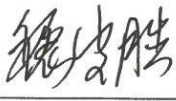
  
广州禾信仪器股份有限公司  
2021年4月27日

## 保荐人（主承销商）声明

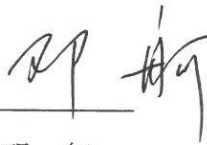
本人已认真阅读广州禾信仪器股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐代表人：

  
张 华

  
魏安胜

总经理：

  
邓 舸

