

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



广州禾信仪器股份有限公司

GuangzhouHexinInstrumentCo.,LTD.

(广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋 102 室, A3 栋 301 室, A3 栋 401 室)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股意向书

保荐机构（主承销商）



(深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层)

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次拟发行股份 1,750 万股，为本次发行后公司总股本的 25%。本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	2021 年 9 月 1 日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	6,999.7606 万股
保荐人（主承销商）	国信证券股份有限公司
招股意向书签署日期	2021 年 8 月 24 日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股意向书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股意向书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

目录

本次发行概况	1
发行人声明	2
目录	3
重大事项提示	7
一、特别风险提示.....	7
二、疫情对发行人生产经营和财务状况的影响情况.....	9
三、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况.....	11
第一节 释义	13
一、普通术语.....	13
二、专业术语.....	15
第二节 概览	18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	18
二、本次发行概况.....	18
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	20
四、发行人主营业务概述.....	21
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	22
六、发行人选择的具体上市标准.....	24
七、发行人符合科创板定位要求的理由和依据.....	24
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	26
九、募集资金主要用途.....	26
第三节 本次发行概况	27
一、本次发行的基本情况.....	27
二、本次发行的相关机构.....	28
三、发行人与中介机构关系的说明.....	30
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	30
五、战略配售情况.....	30
第四节 风险因素	33
一、技术风险.....	33

二、市场风险.....	34
三、财务风险.....	36
四、与本次发行相关的风险.....	38
五、其他风险.....	39
第五节 发行人基本情况	41
一、发行人基本情况.....	41
二、发行人设立情况.....	41
三、发行人报告期内重大资产重组情况.....	46
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	46
五、发行人股权结构.....	47
六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况.....	51
七、持有发行人股份的实际控制人、法人股东及合伙企业股东基本情况.....	61
八、发行人股本情况.....	68
九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况.....	76
十、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及其履行情况.....	99
十一、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况	99
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况	100
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取薪酬情况....	100
十四、正在执行的股权激励、其他制度安排及其执行情况.....	103
十五、董事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况.....	115
十六、发行人员工情况.....	117
第六节 业务和技术	120
一、发行人主营业务、主要产品及服务的情况.....	120
二、发行人所处行业基本情况与竞争状况.....	148
三、发行人销售情况与主要客户.....	185
四、发行人采购原材料、能源或接受服务情况与主要供应商.....	195
五、发行人主要资产情况.....	203

六、发行人特许经营权情况.....	221
七、发行人核心技术情况.....	221
八、发行人境外经营情况.....	247
第七节 公司治理与独立性	248
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行和履职情况.....	248
二、发行人特别表决权股份或类似安排的情况.....	252
三、发行人协议控制架构情况.....	253
四、内部控制评估意见及鉴证意见.....	253
五、发行人近三年违法违规行为.....	253
六、发行人近三年资金占用及对外担保情况.....	253
七、发行人独立经营情况.....	253
八、同业竞争.....	255
九、关联方与关联关系.....	257
十、关联交易.....	265
十一、报告期内关联交易履行的程序及独立董事意见.....	269
第八节 财务会计信息与管理层分析	270
一、财务报表.....	270
二、注册会计师审计意见.....	277
三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及相关财务或非财务指标....	280
四、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况.....	283
五、主要会计政策及会计估计.....	284
六、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	311
七、适用的主要税种税率及享受的税收优惠政策.....	311
八、分部信息.....	314
九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	314
十、主要财务指标.....	315
十一、经营成果分析.....	317
十二、资产质量分析.....	347

十三、偿债能力、流动性与持续能力分析.....	370
十四、其他事项说明.....	384
十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	384
第九节 募集资金运用与未来发展规划	389
一、募集资金运用情况.....	389
二、募集资金投资项目分析.....	397
三、公司战略规划.....	406
第十节 投资者保护	409
一、投资者关系主要安排.....	409
二、发行后股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况.....	412
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	416
四、股东投票机制的建立情况.....	416
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.....	416
第十一节 其他重要事项	438
一、重大合同.....	438
二、对外担保情况.....	441
三、重大诉讼或仲裁事项.....	441
第十二节 有关声明	443
第十三节 附件	451
一、备查文件.....	451
二、备查文件查阅时间.....	451
三、备查文件查阅地点.....	451

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本招股意向书正文内容。

一、特别风险提示

公司特别提请投资者关注“第四节风险因素”中的下列风险：

（一）下游行业政策变动风险

报告期内，公司的客户或终端客户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，质谱仪单台价值较高，采购受财政预算的约束较强，若国家及各地方政府的相关环保政策及财政预算安排出现重大变动，则可能对公司相关产品及服务的销售产生重大不利影响。

（二）产品结构单一风险

报告期内，公司已实现产业化销售的产品主要包括 SPAMS 系列、SPIMS 系列和 AC-GCMS-1000，产品结构较为单一，且主要应用于大气环境监测领域。若大气环境监测领域的监测需求发生不利变化，或公司未能适应市场需求及时研发出新产品并实现产业化，将会对公司经营业绩产生不利影响。

（三）下游应用领域较为集中的风险

报告期内，公司产品和服务主要应用于大气环境监测领域，短时间内大气环境监测领域的客户仍是公司主要的收入来源。如果下游大气环境监测领域出现较大不利变化，公司将面临经营业绩下滑的风险。

（四）依赖政府补助的风险

2018-2020 年，公司由于承担较多政府科技攻关项目从而获得较多政府科研项目资金投入，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 1,377.40 万元、2,948.55 万元和 2,119.44 万元，占利润总额的比例分别为 61.60%、54.39%和 26.22%，占比维持在较高水平。公司经营业绩对政府补助存在依赖，如未来公司无法持续承担或参与政府科技攻关项目导致政府科研项目资金投入缩减甚至取消，将对公司盈利能力产生不利影响。

（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_{2.5}、VOCs和O₃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，公司中期财务报告存在亏损的风险。

（六）高端通用零部件采购风险

公司目前掌握了电喷雾离子源、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核心部件的工艺设计成果。但质谱仪所需的高端通用零部件（高端激光器、分子泵、气相色谱质谱联用仪）目前仍需要进口，如国外相关厂商经营策略发生重大调整或所在国出口政策发生变动，则可能对公司高端通用零部件的采购造成不利影响。

（七）未来经营业绩增速不达预期的风险

2018-2020年，公司营业收入分别为12,472.57万元、21,983.72万元和

31,227.21 万元，毛利分别为 8,508.70 万元、14,786.35 万元和 20,133.47 万元。其中，2019 年度公司业绩快速增长主要受“黄埔区恶臭气体预警及大气污染防控综合服务项目”的影响，项目合同金额为 7,494.80 万元，2019 年度确认营业收入 3,934.31 万元，实现毛利 2,247.07 万元，分别占 2019 年度公司营业收入和毛利的 17.90%和 15.20%。如果公司未来不能继续签订大额合同，公司未来经营业绩增速将存在不达预期的风险。

（八）研发失败风险

质谱仪行业是典型的技术密集型行业，保持高水平的研发投入以实现技术不断创新是行业内企业竞争的关键所在。由于质谱仪的研发具有周期长、投入大、难度高等特点，公司存在因研发投入不足、技术方向偏差、技术难度加大等原因而导致部分研发项目失败的风险，进而对公司持续发展产生不利影响。

（九）产业化失败风险

科技成果实现产业化并最终服务于经济社会发展的需要、提升国家综合实力和人民生活水平是其意义所在。质谱仪可应用于环境监测、医疗健康、食品安全、工业过程分析等诸多领域。但目前国内质谱仪市场主要被国际行业巨头所占据，如公司相关技术成果无法适应新的市场需求，或者竞争对手推出更先进、更具竞争力的技术和产品，公司将面临产业化失败的风险。

二、疫情对发行人生产经营和财务状况的影响情况

（一）疫情对发行人经营活动的影响

1、疫情对采购的影响

公司于 2020 年 2 月 20 日陆续复工，根据生产计划进行生产。但由于当时部分国内供应商尚未复工，同时因疫情原因各省市之间存在交通、运输不畅的情况，导致部分零部件等出现短期的供应问题。目前，公司各国内供应商均已复工并正常生产，零部件供应能够满足生产需求。

分子泵、激光器、数据采集卡等公司主要进口原材料主要来源于欧美地区，受到疫情在全球蔓延的影响，公司国外供应商产能及国际物流受限，少数进口零部件供应商交付周期延长一个月左右。为应对疫情影响，公司已提前对进口关键

物料进行备货，并将未来 3 至 6 个月滚动需求计划向供应商提出作提前储备。此外，公司通过对进口物料国产替代全面梳理，加速测试验证进度，降低对进口产品的依赖性，保障供应安全，如激光器、数据采集卡等已开展性能认证。由于 2020 年上半年应对及时，目前公司主要进口原材料备货充足，未出现因疫情导致短缺的情况。

2、疫情对生产的影响

本次疫情对公司生产方面影响较小。公司全面复工后，基本实现了全员到岗。复工后，公司全面做好疫情防控工作，未出现确诊、疑似及密切接触者案例。除前述因零部件供应问题导致短期影响生产外，新冠疫情未对公司生产产生其他不利影响。

3、疫情对销售的影响

疫情对公司销售的影响主要体现在订单获取、订单执行及产品推广、销售回款等方面。订单获取方面，部分客户因疫情原因推迟招标，导致公司获取订单的时间延后；订单执行方面，部分客户因疫情原因无法按期复工，导致公司执行订单延迟两单（截至 2020 年 10 月均已完成）和取消一单（SPIMS-2000，185 万元，已重新销售）；产品及服务推广方面，公司复工后，因各省市之间存在的人员流动限制以及交通工具受限，公司销售人员无法正常出差，导致公司产品推广无法正常开展；销售回款方面，因受疫情影响，部分客户预算及付款审批相应延迟，导致部分销售回款延迟。但由于上半年整体为公司销售淡季，后续随着国内疫情防控形势的总体好转以及经济社会秩序的逐步恢复，公司销售业务开展已全面回归到正常状态。

4、疫情对研发的影响

自成立以来，公司持续承担大量的国家级及省市级科研项目，但受新冠疫情影响，公司 2020 年新申报或承担的科研项目存在一定程度的减少或进度延迟，从而导致 2020 年相关研发项目的时间进度、资金投入受到一定影响，研发投入金额出现下降。

（二）疫情对公司 2020 年度业绩及未来业务的影响

公司 2020 年度营业收入为 31,227.21 万元，较去年同期增长 42.05%，扣非

后净利润为 5,171.90 万元，较去年同期的 2,338.49 万元大幅增加，疫情对公司 2020 年的经营业绩无重大不利影响。虽然疫情短期内对公司的业务开拓产生了一定程度的不利影响，但其主要影响为交货期以及招标时间的推迟，对财务数据的影响主要是产品收入实现时间推迟及部分销售回款延迟，不会对未来业务和财务数据产生重大不利影响，公司亦不存在重大持续经营问题。

三、财务报告审计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 12 月 31 日，财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，公司的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产销售、主要客户及供应商的构成、适用税收政策、外部经营环境等均未发生重大不利变化，亦未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

（一）2021 年 1-6 月业绩审阅情况

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同专字（2021）第 440A014915 号《审阅报告》，公司 2021 年 1-6 月主要经营数据及同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动幅度
营业收入	12,813.66	7,677.68	66.89%
营业成本	5,236.76	2,609.82	100.66%
期间费用	7,622.97	4,641.45	64.24%
营业利润	1,458.55	1,036.65	40.70%
利润总额	1,464.89	1,031.25	42.05%
净利润	1,055.78	784.53	34.58%
归属于母公司股东的净利润	1,475.58	865.93	70.40%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	326.88	307.81	6.19%

2021 年 1-6 月，公司实现营业收入 12,813.66 万元，与上年同期相比增长 66.89%；实现归属于母公司股东的净利润 1,475.58 万元，与上年同期相比增长 70.40%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 326.88 万元，与上年同期相比增长 6.19%。

2021 年 1-6 月，公司营业收入同比增长较快，得益于公司不断推出符合下游

环保政策要求的产品，并通过持续的市场开拓和长期的品牌积累，实现了销售收入的快速增长。

2021年1-6月，公司实现净利润较少，与公司业绩季节性特征相契合。公司收入来源主要为环境监测领域，客户群体主要包括政府机构、科研院所等，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，公司的经营业绩会因上述业务特征呈现季节性特点，即净利润主要来自于下半年，尤其是第四季度。

关于2021年1-6月经审阅的主要财务数据信息，请参见本招股意向书“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情况”。

（二）2021年1-9月业绩预计情况

公司对2021年1-9月的主要经营数据进行了合理预估，具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月				2020年1-9月
	保守情况		乐观情况		
	金额	增幅	金额	增幅	
营业收入	23,700	48.72%	24,500	53.74%	15,936.27
归属于母公司股东的净利润	3,400	13.01%	3,900	29.62%	3,008.72
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,800	-12.35%	2,200	7.13%	2,053.64

注：2020年1-9月的主要经营数据已经审阅。

上述2021年1-9月业绩预计情况系公司初步测算数据，未经审计或审阅，且不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

第一节释义

本招股意向书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、普通术语

发行人、公司、本公司、禾信仪器、股份公司	指	广州禾信仪器股份有限公司
禾信有限、有限公司	指	公司前身，初始成立时名称为广州禾信自动化系统有限公司，曾用名为广州禾信分析仪器有限公司
昆山禾信	指	昆山禾信质谱技术有限公司，系公司之全资子公司
北京禾信	指	北京禾信科学仪器有限公司，系公司之全资子公司
禾信创智	指	广州禾信创智科技有限公司，系公司之全资子公司，由宁波禾信创智环保科技有限公司更名而来
禾信康源	指	广州禾信康源医疗科技有限公司，系公司之控股子公司
禾信智慧	指	广州禾信智慧医疗科技有限公司，系禾信康源之控股子公司
台州大谱	指	台州大谱科技有限公司，系公司之全资子公司
海创仪器	指	北京海创科学仪器有限公司，系公司之控股子公司
上海临谱	指	上海临谱科学仪器有限公司，系公司之控股子公司
山西大谱	指	山西大谱科技有限公司，系公司之控股子公司
为民科技	指	广州为民科技发展有限公司，系公司之参股公司
康源至善	指	广州康源至善科技有限公司，系禾信康源之全资子公司
科金创投、科金控股	指	广州科技金融创新投资控股有限公司，系公司股东，由广州科技风险投资有限公司更名而来
瀚钧投资	指	新疆瀚钧股权投资有限公司，系公司原股东，由上海瀚钧投资有限公司更名而来
凯得金控	指	广州凯得创业投资股份有限公司，系公司股东，由广州凯得金融控股股份有限公司更名而来
昆山国科	指	昆山市国科创业投资有限公司，系公司股东
盈富泰克	指	盈富泰克创业投资有限公司，系公司股东
共青城同策	指	共青城同策投资管理合伙企业（有限合伙），系公司员工持股平台
金广叁号	指	厦门金广叁号股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
金广1号	指	福建自贸试验区厦门片区金广1号股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
毅达投资	指	广东毅达创新创业投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
赢能鼎秀	指	嘉兴赢能鼎秀股权投资基金合伙企业（有限合伙），系公司股东
中科科创	指	珠海横琴中科科创股权投资管理有限公司，系公司股东，曾用名：广州中科科创股权投资管理有限公司
同策二号	指	共青城同策二号投资合伙企业（有限合伙），系公司员工持

		股平台
控股股东	指	周振、傅忠
实际控制人	指	周振、傅忠
赛默飞	指	赛默飞世尔科技公司（ThermoFisherScientific,Inc.），总部位于美国
岛津	指	岛津公司（ShimadzuCorporation），总部位于日本
安捷伦	指	安捷伦科技有限公司（AgilentTechnologies,Inc.），总部位于美国
沃特世	指	沃特世公司（WatersCopr/De/），总部位于美国
丹纳赫	指	丹纳赫公司（DanaherCopr/De/），总部位于美国
布鲁克	指	布鲁克公司（BrukerCopr），总部位于美国
生物梅里埃	指	生物梅里埃公司（Biomerieux），总部位于法国
天瑞仪器	指	江苏天瑞仪器股份有限公司
钢研纳克	指	钢研纳克检测技术股份有限公司
三德科技	指	湖南三德科技股份有限公司
莱伯泰科	指	北京莱伯泰科仪器股份有限公司
英国 MARKES 公司	指	MarkesInternational 公司，总部位于英国
奥地利 IONICON 公司	指	IoniconAnalytik 公司，总部位于奥地利
美国 TSI 公司	指	TSI Incorporated 公司，总部位于美国
安图生物	指	郑州安图生物工程股份有限公司
融智生物	指	融智生物科技（青岛）有限公司
雪迪龙	指	北京雪迪龙科技股份有限公司
聚光科技	指	聚光科技（杭州）股份有限公司
Quantel	指	研发和制造中心位于法国、美国，面向全球工业、军事和科学应用领域提供激光产品
Pfeiffer	指	总部位于德国，是全球领先的真空技术和气体检漏解决方案供应商之一
Acqiris	指	总部位于瑞士，是拥有超过 20 年研发经验的信号采集解决方案提供商
Keysight	指	总部位于美国，致力于为电子设计、测试、测量和优化提供突破性的解决方案
滨松光子株式会社	指	总部位于日本，是一家集光学传感器、电光源、其他光学设备以及应用科学、技术和医学使用仪器生产制造于一体的供应商
A 股	指	在境内上市的人民币普通股
本次发行	指	发行人本次向社会公众公开发行不超过 1,750 万股 A 股的行为
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

《私募基金监管办法》	指	《私募投资基金监督管理暂行办法》
《私募基金备案办法》	指	《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》
《公司章程》	指	发行人现行有效的《广州禾信仪器股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人完成本次发行后适用的《广州禾信仪器股份有限公司公司章程》
股东大会	指	广州禾信仪器股份有限公司股东大会
董事会	指	广州禾信仪器股份有限公司董事会
监事会	指	广州禾信仪器股份有限公司监事会
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监
招股意向书、本招股意向书	指	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意向书
报告期	指	2018年、2019年和2020年
报告期各期末	指	2018年12月31日、2019年12月31日和2020年12月31日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
环保部、生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
国家卫健委	指	中华人民共和国国家卫生健康委员会
国信证券、保荐机构、保荐人、主承销商	指	国信证券股份有限公司
律师事务所、发行人律师、国信信扬	指	国信信扬律师事务所
发行人会计师、审计机构、致同	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）

二、专业术语

质荷比	指	离子的质量（m）与所带电荷数（z）的比值。
质谱技术	指	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的总称。
质谱仪	指	使待测物质电离形成不同质荷比的离子，并利用电磁学原理使离子按照质荷比分离并测定离子流强度的分析仪器。
飞行时间质谱仪	指	利用动能相同而质荷比不同的离子在恒定电场中运动，经过恒定距离所需时间不同的原理对物质成分或结构进行测定的一种质谱仪。
四极杆质谱仪	指	以四极杆质量分析器为主要质量分析设备的质谱仪，四极杆质量分析器是一种基于离子的荷质比使离子轨道在震荡电场中趋于稳定然后进行分析的质量分析器。

离子阱质谱仪	指	由一个双曲面截面的环形电极和上下一对电极构成，通过高频电压扫描将封闭在真空池内的离子按质荷比从池中引出进行检测的质谱仪，以离子阱作为质量分析器。
串联质谱仪	指	从时间上或空间上将两个或多个质谱仪在线联用，发挥不同功能，实现单质谱不能达到的结构分析等目标的仪器组合，如三重四极杆质谱仪等。
质谱联用仪	指	质谱技术与色谱技术联用形成的仪器，包括气相色谱-质谱联用仪（气质联用仪）、液相色谱-质谱联用仪（液质联用仪）。
气溶胶	指	大小为 0.001~100 微米的固体或液体小质点分散并悬浮在气体介质中形成的胶体分散体系，PM _{2.5} 即属于气溶胶。
PM _{2.5}	指	大气中直径小于或等于 2.5 微米的气溶胶颗粒物。
VOCs	指	挥发性有机物，按其化学结构的不同，可以进一步分为八类：烷类、芳烃类、烯类、卤烃类、酯类、醛类、酮类和其他。
O ₃	指	臭氧
SPAMS 系列	指	单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪系列产品的统称，主要用于 PM _{2.5} 在线源解析。
SPAMS-0515	指	单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪 0515 型号简称。
SPAMS-0525	指	单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪 0525 型号简称。
SPAMS-0535	指	单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪 0535 型号简称。
SPIMS 系列	指	VOCs 在线监测飞行时间质谱仪系列产品的统称，主要用于 VOCs 在线走航分析。
SPIMS-1000	指	VOCs 在线监测飞行时间质谱仪 1000 型号简称。
SPIMS-2000	指	VOCs 在线监测飞行时间质谱仪 2000 型号简称。
SPIMS-3000	指	VOCs 在线监测飞行时间质谱仪 3000 型号简称。
CMI-1600	指	全自动微生物检测质谱仪
AC-GCMS-1000	指	大气 VOCs 吸附浓缩在线监测系统
GGT-0610	指	全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪
DT-100	指	便携式数字离子阱质谱仪
API-TOFMS	指	大气压电离飞行时间质谱仪
XG-1000	指	激光光腔衰荡气溶胶消光仪
通量	指	单位时间单位面积物质的流通量
质量分辨率	指	用于定义质谱仪分辨两个不同离子质荷比的能力，质量分辨率越高，区分不能离子质荷比的能力越强。
质量精度	指	某种离子的测量质荷比与理论质荷比的偏离程度。
痕量	指	某种物质的含量低于百万分之一，可运用于化学、材料科学、生物医学分析等。
ppt	指	质量精度单位，万亿分之一。
ppb	指	质量精度单位，十亿分之一。
ppm	指	质量精度单位，百万分之一。
质量范围	指	质谱仪能检测到的最低和最高质荷比范围，质量范围越宽，所能检

		测的质荷比范围越大。
灵敏度	指	质谱仪对样品量感测能力的评定指标，灵敏度越高，感测能力越强。
信噪比	指	信号响应强度 S 与噪音水平 N 的比值。
检测限	指	在信噪比不低于 3 时，可测定样品的最小量值，检测限越低，能检测的物质最小浓度越小。
动态范围	指	仪器能够响应的最大浓度与最小浓度之间的范围。
前处理	指	由于环境样品具有浓度低、组分复杂、干扰物质多、易受环境影响等特点，通常需要采用复杂的提取、净化、浓缩等处理技术才能对样本进行分析测定。
膜进样	指	采用选择透过性膜材料作为质谱进样接口的技术。
EDXRF	指	能量色散型 X 射线荧光光谱仪。
WDXRF	指	波长色散型 X 射线荧光光谱仪。
BCEIA 金奖	指	北京分析测试学术报告会暨展览会仪器奖
SCI	指	美国《科学引文索引》，是由美国科学信息研究所（ISI）1961 年创办出版的引文数据库，是国际公认的进行科学统计与科学评价的主要检索工具。
EI	指	《工程索引》，其不收录基础理论研究文章。系美国工程信息公司出版的一个著名工程技术类综合检索工具。
项目总包商	指	在环境监测行业中具有较强业务实力和品牌影响力的企业，其可以在政府部门及事业单位进行多种仪器设备统一招标采购时，通过自身生产主要的仪器设备并向其他厂商采购价值量较低的仪器设备，打包向政府部门及事业单位提供其要求的全部仪器设备。

本招股意向书除特别说明外，所有数值均保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和不符的情况，均为四舍五入所致。

本招股意向书中涉及的我国经济以及行业的事实、预测和统计，包括公司的市场份额等信息，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能存在潜在偏差或基于其它原因，此等信息可能与国内和国外所编制的其他资料不一致。

第二节概览

声明：本概览仅对招股意向书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	广州禾信仪器股份有限公司	成立日期	2004年6月24日
注册资本	5,249.7606万元	法定代表人	周振
注册地址	广州市黄埔区开源大道11号A3栋102室，A3栋301室，A3栋401室	主要生产经营地址	广州市黄埔区开源大道11号A3栋102室，A3栋301室，A3栋401室
控股股东	周振、傅忠	实际控制人	周振、傅忠
行业分类	仪器仪表制造业（C40）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	曾在广州股权交易中心、全国中小企业股份转让系统，已摘牌
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	国信证券股份有限公司	主承销商	国信证券股份有限公司
发行人律师	国信信扬律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	沃克森（北京）国际资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	本次拟发行股份1,750万股，为本次发行后公司总股本的25%。本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。	占发行后总股本比例	25.00%
其中：发行新股数量	1,750万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	6,999.7606万股		
每股发行价格	【】元		
发行人高管、员工参与战略配售的情况	国信证券禾信仪器员工参与战略配售集合资产管理计划（以下简称“禾信仪器资管计划”）拟认购金额不超过6,825万元（含新股配售经纪佣金），同时拟认购股票数量符合《上海证券交易所		

	科创板股票发行与承销实施办法》第十九条的相关规定。最终具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。禾信仪器资管计划获配股票的限售期为 12 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排本保荐机构依法设立的相关子公司国信资本有限责任公司参与本次发行战略配售，国信资本有限责任公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，初始跟投比例为本次公开数量的 5%，即 87.50 万股，最终具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。国信资本有限责任公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。		
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照 2020 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	4.77 元（按照 2020 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.9852 元（按照 2020 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照 2020 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（按照 2020 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行。		
发行对象	符合资格的战略投资者、符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	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		
	补充流动资金		

发行费用概算	<p>发行费用总计为【】万元，其中：</p> <p>(1) 保荐费用：188.68 万元；</p> <p>(2) 承销费用：如募集资金总额小于 5.25 亿元（含），承销费为募集资金总额的 6.85% 且不低于 2,400 万元；如募集资金总额在 5.25 亿元-7 亿元（含）之间，5.25 亿元以内的募集资金需支付承销费 3,596 万元，超过 5.25 亿元的部分需按照增量募集资金的 8.70% 支付承销费用；如募集资金总额超过 7 亿元，7 亿元以内的募集资金需支付承销费 5,119 万元，超过 7 亿元的部分需按照增量募集资金的 9.50% 支付承销费用；</p> <p>(3) 审计及验资费用：600 万元；</p> <p>(4) 律师费用：174.53 万元；</p> <p>(5) 用于本次发行的信息披露等费用：436.79 万元；</p> <p>(6) 发行手续费用：22.45 万元；</p> <p>(7) 材料制作费：4.81 万元。</p> <p>注 1：上述发行费用中除承销费用外的其他发行费用均不含增值税金额；</p> <p>注 2：各项费用根据发行结果可能会有调整，若合计数与各分项数值之和尾数存在差异，均为四舍五入计算造成。</p>
(二) 本次发行的重要日期	
刊登初步询价公告日期	2021 年 8 月 24 日
初步询价日期	2021 年 8 月 27 日
刊登发行公告日期	2021 年 8 月 31 日
申购日期	2021 年 9 月 1 日
缴款日期	2021 年 9 月 3 日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人主要财务数据及财务指标

根据经致同审计的财务报表，报告期内公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
资产总额（万元）	54,997.93	35,462.43	23,122.92
归属于母公司所有者权益（万元）	25,062.47	17,894.13	13,124.67
资产负债率（母公司）	53.06%	53.11%	49.46%
营业收入（万元）	31,227.21	21,983.72	12,472.57
净利润（万元）	6,526.53	4,532.86	1,897.25
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,945.40	4,647.43	2,003.51
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,171.90	2,338.49	1,005.74
基本每股收益（元）	1.32	0.89	0.38
稀释每股收益（元）	1.32	0.89	0.38

项目	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
加权平均净资产收益率	32.51%	30.08%	16.62%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	6,408.71	7,790.12	492.26
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入（万元）	3,897.12	3,986.68	3,243.47
研发投入占营业收入的比例	12.48%	18.13%	26.00%

四、发行人主营业务概述

公司是一家集质谱仪研发、生产、销售及技术服务为一体的国家火炬计划重点高新技术企业，主要向客户提供质谱仪及相关技术服务。公司专注于质谱仪的自主研发、国产化及产业化，掌握质谱核心技术并具有先进工艺装配能力，是国内唯一一家以“质谱分析技术”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。

质谱仪作为高端分析仪器，在环境监测、医疗健康、食品安全、工业过程分析等领域得到广泛应用。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_{2.5}、VOCs 和 O₃ 监测，在该细分领域取得了较强的品牌优势，客户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。同时，公司积极向医疗健康、食品安全等应用领域进行拓展，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。

报告期内，公司主营业务收入具体构成如下：

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
分析仪器	20,674.10	66.21%	14,826.73	67.44%	9,638.13	77.27%
其中：SPAMS 系列	3,245.64	10.39%	4,801.25	21.84%	4,483.78	35.95%
SPIMS 系列	12,553.55	40.20%	5,640.61	25.66%	3,432.27	27.52%
其他自制仪器	3,263.29	10.45%	2,183.06	9.93%	568.51	4.56%
外购仪器及组件	1,611.62	5.16%	2,201.82	10.02%	1,153.57	9.25%
技术服务	10,553.11	33.79%	7,156.99	32.56%	2,834.44	22.73%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：数据分析	8,850.20	28.34%	6,097.92	27.74%	2,213.95	17.75%
技术运维	1,702.92	5.45%	1,059.07	4.82%	620.49	4.97%
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性

自成立以来，公司牵头承担了新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发、高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制、分布式多通道 VOCs 在线监测预警溯源系统集成及产业化等 3 项与主营业务和核心技术相关的“国家重大科技专项项目”，在质谱仪的质量分析器、离子源、进样系统、数据系统和整机系统等方面突破众多关键核心技术。

1、在质量分析器方面，公司的核心技术极大的提高了质量分析器的质量分辨率。如双极飞行时间质谱技术实现对正、负离子的同时全谱检测，缩小仪器体积，在国内实现了单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪（SPAMS 系列）的国产化和产业化。

2、在离子源方面，公司的真空紫外光电离源技术可以对 VOCs 分子进行软电离，解决复杂样品同时进样检测、快速定性的难题，可实现 ppt 量级（万亿分之一）的实际样品检测限。

3、在进样系统方面，公司的膜进样系统可有效提升 VOCs 在线监测飞行时间质谱仪（SPIMS 系列）对环境中 VOCs 进样检测的检测限，达到 ppb 级别（十亿分之一）。

4、在数据系统方面，公司的大气气溶胶污染实时源解析技术基于高性能的单颗粒气溶胶质谱仪（SPAMS 系列）以及包含大量污染源质谱图谱的数据库，具有实时分析等突出特点，可以为动态调控、精细化治理提供依据；高时空 3D-VOCs 走航监测技术能够实现车载移动走航监测，可结合地理信息系统技术与物联网技术，支撑环保部门进行 VOCs 污染的快速在线分析和筛查。

5、在整机系统方面，公司的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困难度，为用户节省了大量人力和时间成本。

（二）研发技术产业化

公司的研发涵盖了质谱仪的质量分析器、离子源、进样系统、数据系统和整机系统等诸多方面，通过持续的自主研发及产业化推广，公司掌握的 14 项核心技术中 12 项已实现产业化应用，剩余 2 项已突破关键技术，正在产业化过程中。

基于公司掌握的高分辨垂直引入反射式飞行时间质量分析器技术、激光源质谱分辨率提升技术、双极飞行时间质谱技术、多级离子移除脉冲技术等 4 项核心技术，公司持续推进质谱仪产品质量分辨率等指标的提升，扩展公司质谱仪的应用范围和领域。

基于公司掌握的单颗粒气溶胶双光束测径技术、一体式小角度激光入射离子源、真空紫外光电离源、膜进样系统等 4 项核心技术，公司持续推进质谱仪产品质量准确性、检测限、质量稳定性等指标的改进，促进了 SPAMS 系列、SPIMS 系列、AC-GCMS-1000 等产品的产业化应用。

基于公司掌握的质谱源解析技术、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 3 项核心技术，公司的 SPAMS 系列、SPIMS 系列产品实现了仪器与软件的密切结合，促进了公司核心产品的应用方法拓展。

基于公司掌握的质谱自动控制技术，公司的质谱仪产品解决了多系统协调控制等难题，实现了整机自动化控制，能够显著降低仪器使用的困难度，为用户节省了大量人力和时间成本。

目前，基于公司的核心技术，公司成功研制并上市了 SPAMS 系列、SPIMS 系列、AC-GCMS-1000、CMI-1600 等产品。公司的 SPAMS 系列、SPIMS 系列、AC-GCMS-1000 已成功应用于环境监测等领域，主要围绕大气中 PM_{2.5}、VOCs 等污染物，开展 PM_{2.5} 精细化源解析、VOCs 在线走航分析等。通过公司科技成果与质谱仪下游应用领域的不断融合，公司与下游客户共同推动了质谱仪行业的技术进步、共同加速推进了质谱仪的国产化和产业化进程。

（三）未来发展战略

自成立以来，公司持续进行技术积累，始终坚持走自主研发的发展道路，不断推动质谱仪的国产化、产业化。未来，公司将持续进行各项质谱技术、色谱-质谱联用技术及串联质谱技术研究和积累，继续推进新产品研发和产业化，立足大气环境监测领域，积极拓展水质监测、医疗健康、食品安全等其他质谱仪应用领域，不断提升公司的核心竞争力与国内质谱仪的市场份额，缩小与国际知名分析仪器公司的差距，成长为高端质谱仪器及相关技术服务的知名提供商，为我国高端质谱事业的发展做出更大的贡献。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.2 条规定：“发行人申请在本所科创板上市，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或预计市值不低于人民币 10 亿元，近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

公司 2020 年度扣除非经常性损益前后孰低的归母净利润为 5,171.90 万元，营业收入为 31,227.21 万元，符合“最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的标准。按同行业可比上市公司的估值水平、公司报告期内股权转让的估值情况，预计公司市值不低于人民币 10 亿元。因此，公司满足所选择的上市标准。

七、发行人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）”。
	<input checked="" type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	

□节能环保	<p>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）”。</p> <p>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、高端装备制造业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.1 智能测控装置”。</p> <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>
□生物医药	
□符合科创板定位的其他领域	

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≥5%，或最近三年累计研发投入金额≥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）≥5 项	是	截至本招股意向书出具之日，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≥20%，或最近一年营业收入金额≥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。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股意向书签署之日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

九、募集资金主要用途

公司本次向社会公众公开发行股票实际募集资金扣除发行费用后，全部用于主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。若实际募集资金未达到项目所需金额，差额部分将由公司自筹解决。公司根据项目实际需要，以自有资金或银行贷款支付部分项目款项的，在本次募集资金到位后，部分募集资金将用于置换上述项目中公司预先投入的自筹资金。如超募资金，公司拟将超募资金用于补充流动资金。

公司募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。本次募集资金投向经公司股东大会审议确定，由董事会负责实施，主要用途如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金
1	质谱产业化基地扩建项目	10,875.26
2	研发中心建设项目	7,158.30
3	综合服务体系建设项目	7,593.94
4	补充流动资金	7,000.00
合计		32,627.50

第三节本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数	本次拟发行股份1,750万股，为本次发行后公司总股本的25%。本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工参与战略配售的情况	禾信仪器资管计划拟认购金额不超过6,825万元（含新股配售经纪佣金），同时拟认购股票数量符合《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》第十九条的相关规定。最终具体比例和金额将在T-2日确定发行价格后确定。禾信仪器资管计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排本保荐机构依法设立的相关子公司国信资本有限责任公司参与本次发行战略配售，国信资本有限责任公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，初始跟投比例为本次公开数量的5%，即87.50万股，最终具体比例和金额将在T-2日确定发行价格后确定。国信资本有限责任公司本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
每股发行价格	【】元
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照2020年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股收益	0.9852元（按照2020年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股收益	【】元（按照2020年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	4.77元（按照2020年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按2020年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的战略投资者、符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。
承销方式	主承销商余额包销

发行费用概算	<p>发行费用总计为【】万元，其中：</p> <p>（1）保荐费用：188.68 万元；</p> <p>（2）承销费用：如募集资金总额小于 5.25 亿元（含），承销费为募集资金总额的 6.85% 且不低于 2,400 万元；如募集资金总额在 5.25 亿元-7 亿元（含）之间，5.25 亿元以内的募集资金需支付承销费 3,596 万元，超过 5.25 亿元的部分需按照增量募集资金的 8.70% 支付承销费用；如募集资金总额超过 7 亿元，7 亿元以内的募集资金需支付承销费 5,119 万元，超过 7 亿元的部分需按照增量募集资金的 9.50% 支付承销费用；</p> <p>（3）审计及验资费用：600 万元；</p> <p>（4）律师费用：174.53 万元；</p> <p>（5）用于本次发行的信息披露等费用：436.79 万元；</p> <p>（6）发行手续费用：22.45 万元；</p> <p>（7）材料制作费：4.81 万元。</p> <p>注 1：上述发行费用中除承销费用外的其他发行费用均不含增值税金额；</p> <p>注 2：各项费用根据发行结果可能会有调整，若合计数与各分项数值之和尾数存在差异，均为四舍五入计算造成。</p>
--------	---

二、本次发行的相关机构

（一）保荐机构（主承销商）

名称	国信证券股份有限公司
法定代表人	张纳沙
住所	深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层
保荐代表人	张华、魏安胜
项目协办人	周耀飞
项目组其他成员	蔡其龙、张磊清、蔡莹珊、张远航、梁健斌
电话	0755-82130833
传真	0755-82133419

（二）律师事务所

名称	国信信扬律师事务所
负责人	林泰松
住所	广州市天河路 101 号兴业银行大厦 13 楼
经办律师	卢伟东、刘敏、郭珣彤
电话	020-38219668
传真	020-38219766

(三) 会计师事务所

名称	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	李惠琦
住所	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层
经办注册会计师	潘文中、余文佑
联系电话	010-85665588
传真	010-85665120

(四) 资产评估机构

名称	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
法定代表人	徐伟建
住所	北京市海淀区车公庄西路 19 号 37 幢三层 305-306
经办注册资产评估师	邓春辉、代丽
联系电话	010-52596085
传真	010-88019300

(五) 股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400

(六) 保荐机构（主承销商）收款银行

名称	中国工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行
户名	国信证券股份有限公司
账号	4000029129200042215

(七) 申请上市证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股意向书签署之日，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间均不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系的情形。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登初步询价公告日期	2021年8月24日
初步询价日期	2021年8月27日
刊登发行公告日期	2021年8月31日
申购日期	2021年9月1日
缴款日期	2021年9月3日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、战略配售情况

（一）本次战略配售的总体安排

本次发行中，战略配售投资者的选择在考虑投资者资质以及市场情况后综合确定，主要包括以下两类：

- 1、国信资本有限责任公司；
- 2、国信证券禾信仪器员工参与战略配售集合资产管理计划。

（二）保荐机构相关子公司跟投

1、跟投主体

本次发行的保荐机构国信证券按照《实施办法》和《业务指引》的相关规定参与本次发行的战略配售，跟投主体为国信资本。

2、跟投数量

根据《业务指引》，国信资本预计跟投比例为本次公开发行数量的5%，但不超过人民币4,000万元，具体比例根据发行人本次公开发行股票规模分档确定：

- （1）发行规模不足10亿元的，跟投比例为5%，但不超过人民币4,000万

元；

(2) 发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元的，跟投比例为 4%，但不超过人民币 6,000 万元；

(3) 发行规模 20 亿元以上、不足 50 亿元的，跟投比例为 3%，但不超过人民币 1 亿元；

(4) 发行规模 50 亿元以上的，跟投比例为 2%，但不超过人民币 10 亿元。

因国信资本最终认购数量与最终发行规模相关，本次发行保荐机构相关子公司跟投的初始战略配售发行数量为本次公开发行数量的 5%，即 87.50 万股。具体比例和金额将在 2021 年 8 月 30 日（T-2 日）确定发行价格后确定。

（三）发行人高管专项资产管理计划

1、投资主体

发行人的高级管理人员参与本次战略配售设立的专项资产管理计划为“禾信仪器资管计划”。

2、参与规模和具体情况

禾信仪器资管计划拟参与战略配售的数量为本次公开发行数量的 10%，即 175 万股。同时，包含新股配售经纪佣金的总投资规模不超过 6,825 万元，具体情况如下：

具体名称：国信证券禾信仪器员工参与战略配售集合资产管理计划

设立时间：2021 年 7 月 12 日

募集资金规模：6,825 万元（包含新股配售经纪佣金）

管理人：国信证券股份有限公司

实际支配主体：国信证券股份有限公司，非发行人高级管理人员

参与人姓名、职务、持有资管计划份额比例：

序号	姓名	职务	实缴金额 (万元)	资管计划 参与比例
1	周振	董事长、总经理	2,925.00	42.8571%

2	傅忠	副董事长、副总经理	2,964.00	43.4286%
3	邵奇明	副总经理	195.00	2.8571%
4	陆万里	董事、董事会秘书	195.00	2.8571%
5	高伟	副总经理	273.00	4.0000%
6	蒋米仁	副总经理	273.00	4.0000%
合计			6,825.00	100.00%

注：1、参与人员均为公司高级管理人员；

2、若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

3、董事会决议情况

禾信仪器资管计划拟参与战略配售的议案已于 2021 年 7 月 16 日经公司第二届董事会第三十次会议审议通过。

（四）限售期

国信资本承诺获得本次配售的股票持有期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。

禾信仪器资管计划承诺获得本次配售的股票持有期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月。

第四节 风险因素

投资者在评价本公司此次发售的股票时，除本招股意向书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）研发失败风险

质谱仪行业是典型的技术密集型行业，保持高水平的研发投入以实现技术创新是行业内企业竞争的关键所在。由于质谱仪的研发具有周期长、投入大、难度高等特点，公司存在因研发投入不足、技术方向偏差、技术难度加大等原因而导致部分研发项目失败的风险，进而对公司持续发展产生不利影响。

（二）产业化失败风险

科技成果实现产业化并最终服务于经济社会发展的需要、提升国家综合实力和人民生活水平是其意义所在。质谱仪可应用于环境监测、医疗健康、食品安全、工业过程分析等诸多领域，但目前国内质谱仪市场主要被国际行业巨头所占据，如公司相关技术成果无法适应新的市场需求，或者竞争对手推出更先进、更具竞争力的技术和产品，公司将面临产业化失败的风险。

（三）技术升级迭代风险

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和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。

（四）知识产权保护风险

各项专利技术和非专利技术等知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分。截至本招股意向书签署之日，公司已获得 40 项发明专利、65 项实用新型专利、65 项软件著作权。如果出现新的核心专利申请失败、核心技术泄露、知识产权遭到第三方侵害盗用、第三方对公司知识产权提出纠纷或诉讼等情形，将对公司的生产经营和技术创新造成不利影响。

二、市场风险

（一）下游应用领域较为集中的风险

报告期内，公司产品和服务主要应用于大气环境监测领域，短时间内大气环境监测领域的客户仍是公司主要的收入来源。如果下游大气环境监测领域出现较大不利变化，公司将面临经营业绩下滑的风险。

（二）下游行业政策变动风险

报告期内，公司的客户或终端客户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，质谱仪单台价值较高，采购受财政预算的约束较强，若国家及各地方政府的相关环保政策及财政预算安排出现重大变动，则可能对公司相关产品及服务的销售产生重大不利影响。

（三）产品结构单一风险

报告期内，公司已实现产业化销售的产品主要包括 SPAMS 系列、SPIMS 系列和 AC-GCMS-1000，产品结构较为单一，且主要应用于大气环境监测领域。若大气环境监测领域的监测需求发生不利变化，或公司未能适应市场需求及时研发出新产品并实现产业化，将会对公司经营业绩产生不利影响。

（四）高端通用零部件采购风险

公司目前掌握了电喷雾离子源、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核心部件的工艺设计成果。但质谱仪所需的高端通用零部件（高端激光器、分子泵、气相色谱质谱联用仪）目前仍需要进口，如国

外相关厂商经营策略发生重大调整或所在国出口政策发生变动，则可能对公司高端通用零部件的采购造成不利影响。

（五）市场竞争加剧风险

长期以来，国际行业巨头一直占据国内分析仪器市场，在中高端市场形成明显的竞争优势。未来随着相关公司不断拓展环境监测领域市场，以及公司不断进入医疗健康、食品安全等质谱仪其他应用领域，公司面临的市场竞争将会更加激烈，可能会出现由于市场竞争加剧导致公司产品价格及毛利率出现下降的风险。

（六）市场拓展风险

由于公司生产的质谱仪产品价值较高且使用年限较长，相同客户一般不会在短期内频繁采购设备，导致公司主要客户在报告期内变动较大。若未来公司相关新产品的研发进度无法适应市场需求的变化，或者在新领域、新客户的拓展上未能达到预期效果，则可能对公司未来的盈利水平造成不利影响。

（七）汇率波动风险

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%	10.85	-10.85	-0.13%	-0.13
	3%	32.54	-32.54	-0.40%	
	5%	54.23	-54.23	-0.67%	
外币兑人民币汇率下降	-1%	-10.85	10.85	0.13%	
	-3%	-32.54	32.54	0.40%	
	-5%	-54.23	54.23	0.67%	
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%	

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。

三、财务风险

(一) 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_{2.5}、VOCs 和 O₃ 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%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
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，公司中期财务报告存在亏损的风险。

（二）未来经营业绩增速不达预期的风险

2018-2020 年，公司营业收入分别为 12,472.57 万元、21,983.72 万元和 31,227.21 万元，毛利分别为 8,508.70 万元、14,786.35 万元和 20,133.47 万元。其中，2019 年度公司业绩快速增长主要受“黄埔区恶臭气体预警及大气污染防控综合服务项目”的影响，项目合同金额为 7,494.80 万元，2019 年度确认营业收入 3,934.31 万元，实现毛利 2,247.07 万元，分别占 2019 年度公司营业收入和毛利的 17.90%和 15.20%。如果公司未来不能继续签订大额合同，公司未来经营业绩增速将存在不达预期的风险。

（三）依赖政府补助的风险

2018-2020 年，公司由于承担较多政府科技攻关项目从而获得较多政府科研项目资金投入，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 1,377.40 万元、2,948.55 万元和 2,119.44 万元，占利润总额的比例分别为 61.60%、54.39%和 26.22%，占比维持在较高水平。公司经营业绩对政府补助存在依赖，如未来公司无法持续承担或参与政府科技攻关项目导致政府科研项目资金投入缩减甚至取消，将对公司盈利能力产生不利影响。

（四）税收优惠政策变化风险

2018-2020 年，公司及子公司昆山禾信均享受不同程度的企业所得税税收优惠及增值税税收优惠，2018-2020 年，公司税收优惠合计金额分别为 950.51 万元、1,295.19 万元和 1,590.41 万元，占同期利润总额的比重分别为 42.51%、23.89%和 19.68%。若公司享受的税收优惠政策发生不利变化，则公司经营业绩将会受到不

利影响。

（五）存货跌价风险

2018-2020 年末，公司存货账面价值分别 3,706.34 万元、6,553.61 万元和 10,176.09 万元，存货周转率分别为 1.20、1.40 和 1.33，公司产品属于高端分析仪器，生产备货周期较长，因此存货周转较慢。若因技术更新导致市场需求环境发生变化，或因市场竞争加剧，但公司无法有效应对技术更新带来的产品和市场变化，不能有效拓宽销售渠道、优化库存管理、合理控制存货规模，可能导致产品滞销、存货积压，存货跌价风险将会提高。此外，如果下游客户采购政策或经营情况发生重大不利变化，不能按照合同约定购买公司产品，公司存货亦可能面临跌价风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（六）应收账款无法收回的风险

2018-2020 年末，公司应收账款账面价值分别 3,530.53 万元、4,845.31 万元和 8,101.20 万元，占流动资产的比例分别为 18.65%、17.83%和 20.46%。报告期各期末，公司 1 年以内应收账款占比分别为 78.59%、77.85%和 83.01%，2 年以内应收账款占比分别为 87.00%、92.01%和 92.39%。随着公司销售规模的持续扩大，公司的应收款项规模和账龄可能进一步增长，可能给公司造成一定资金压力。若未来客户采购及结算政策或者经营情况发生重大不利变化，将导致应收账款面临无法收回的风险。

（七）毛利率下降的风险

2018-2020 年，公司综合毛利率分别为 68.22%、67.26%和 64.47%，报告期内呈小幅下滑趋势。未来，随着公司逐渐由单一设备提供商向项目总包商、从单一服务提供商向综合服务提供商转化、公司竞争对手逐渐拓展环境监测领域市场、公司逐渐进入医疗健康、食品安全等质谱仪其他应用领域及募投项目建设导致的固定资产折旧增加，公司毛利率存在继续下降的风险。

四、与本次发行相关的风险

（一）募投用地被收回的风险

公司拥有一项坐落于广州科学城开泰大道以南、新乐路以东的土地使用权，

公司募投项目在此进行建设。根据广州市规划和自然资源局于 2021 年 6 月 25 日出具的穗规划资源业务函[2021]8949 号《关于广州禾信质谱产业化基地建设项目投产问题的复函》及广州开发区投资促进局于 2021 年 6 月 24 日出具的穗开投促函[2021]1166 号《关于对广州禾信产业化基地建设项目投产有关事宜的复函》，如该项目不能在 2021 年 12 月 31 日前投产且公司 2021 年全年营业收入未达到 2 亿元，则公司募投用地将存在被政府收回的风险。

（二）募投项目不达预期风险

公司本次发行募集资金拟投入质谱产业化基地扩建项目。同时，公司还将投入综合服务体系建设项目，在全国 10 个主要城市建设综合服务网点。若市场环境在募投项目实施期间发生重大不利变化，或公司前期调研和分析出现偏差，则可能存在募投项目无法实现预期效益的风险。

（三）即期回报被摊薄风险

公司本次发行完成后，公司总股本、净资产将大幅增加。但因募投项目存在建设周期，无法立即达产实现预期效益，公司净利润的增长速度在短期内将低于净资产的增长速度，从而导致公司可能存在每股收益、净资产收益率等指标被摊薄的风险。

（四）发行失败风险

公司选择“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”作为具体的上市标准。如预计发行后总市值不满足在招股意向书中明确选择的上市标准，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量，将会中止发行。中止发行后，在中国证监会同意的发行有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需向上海证券交易所备案，才可重新启动发行。若公司未在中国证监会同意的发行有效期内完成发行，公司将面临股票发行失败的可能性和风险。

五、其他风险

（一）租赁房产未取得房产证的风险

截至本招股意向书签署之日，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。

（二）共同控制风险

公司第一大股东周振、第二大股东傅忠为公司共同实际控制人，二人已签署《一致行动协议》，合计持有公司表决权比例为 57.36%。本次发行完成后，周振、傅忠合计持有公司表决权比例预计为 43.02%。若实际控制人之间出现分歧导致《一致行动协议》无法顺利执行，则可能会对公司经营产生不利影响。

（三）规模扩大导致的经营管理风险

随着公司经营规模不断扩大，若公司的组织结构、管理模式等不能跟上公司内外部环境的变化并及时进行调整、完善，则可能对公司未来的经营和发展带来不利影响。

（四）新冠肺炎疫情风险

2020年初爆发的新冠肺炎疫情致使全球各行各业均遭受了不同程度的影响，疫情较为严重的国家及地方相继出台并执行了较为严格的防疫防控措施，如延迟复工、交通管制等，受此影响，公司的采购、生产和销售等环节在短期内均受到了一定程度的影响。新冠肺炎疫情对于高端装备制造业的整体影响尚难以准确估计，如果新冠肺炎疫情在全球范围内持续时间较长，则将对全球高端装备制造产业链造成全面冲击，将给公司的生产经营带来不利影响。

（五）子公司昆山禾信用地被收回的风险

公司子公司昆山禾信拥有一项坐落于昆山市巴城镇东荣路北侧、东平路东侧的土地使用权，昆山禾信目前正在申请用地转型升级，因用地转型升级的规划调整审批周期长，推迟了施工图设计等前期建设筹备工作，导致项目需延期六个月开工。根据昆山市巴城镇人民政府于 2021 年 3 月 25 日出具的《关于同意昆山禾信高端质谱仪器产业化项目延期开工的回复》，巴城镇政府同意该项目延期六个月开工，并报昆山市自然资源和规划局。如公司向昆山市自然资源和规划局申请延期开工未获批准，则上述土地使用权有被政府收回的风险。

第五节 发行人基本情况

一、 发行人基本情况

中文名称：广州禾信仪器股份有限公司

英文名称：GuangzhouHexinInstrumentCo.,LTD.

注册资本：5,249.7606 万元

法定代表人：周振

有限公司成立日期：2004 年 6 月 24 日

股份公司设立日期：2016 年 3 月 25 日

住所：广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋 102 室，A3 栋 301 室，A3 栋 401 室

邮政编码：510530

电话：020-82071910

传真：020-82071902

互联网网址：www.tofms.net

电子邮箱：zqb@hxmass.com

负责信息披露和投资者关系的部门：证券中心

负责信息披露和投资者关系的负责人：陆万里

负责信息披露和投资者关系部门联系电话：020-82071910

二、 发行人设立情况

（一） 有限责任公司设立情况

2004 年 6 月，周振、傅忠、林木青、林可忠共同投资设立禾信有限，法定代表人为周振，注册资本为 100 万元。其中，周振以货币资金出资 40 万元，出资比例为 40%；傅忠以货币资金出资 20 万元，出资比例为 20%；林木青以货币资金出资 20 万元，出资比例为 20%；林可忠以货币资金出资 20 万元，出资比例为 20%。2004 年 6 月 23 日，广州华天会计师事务所有限公司出具了华天会验字

[2004]第 HT0818 号《验资报告》审验了上述出资。

2004 年 6 月 24 日，禾信有限取得了广州市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：4401062021028）。

（二）股份有限公司设立情况

公司系由禾信有限整体变更设立的股份有限公司。禾信有限于 2016 年 2 月 24 日召开股东会，同意根据天职国际出具的天职业字[2015]15254 号《审计报告》，以禾信有限截至 2015 年 10 月 31 日经审计的公司净资产人民币 55,647,219.44 元按 1: 0.9434 的比例折合股本 52,497,606 股，每股面值 1 元，超出股本部分净资产 3,149,613.44 元计入资本公积，将禾信有限整体变更为股份有限公司，公司的全部资产、业务、债权、债务和其他一切权益、权利和义务均由股份公司承继。

2016 年 2 月 28 日，禾信有限全体股东签署《广州禾信仪器股份有限公司发起人协议》，并已于 2016 年 3 月 10 日召开的创立大会同意禾信有限整体变更为股份有限公司。上述出资经天职国际出具的天职业字[2016]7508 号《验资报告》验证。

2016 年 3 月 25 日，公司取得广州市工商行政管理局颁发的《营业执照》（统一社会信用代码：914401167640027192）。

上述整体变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	发起人	持股数量（万股）	持股比例	出资方式
1	周振	1,487.97	28.34%	净资产折股
2	傅忠	1,023.54	19.50%	净资产折股
3	昆山国科	696.86	13.27%	净资产折股
4	共青城同策	604.00	11.51%	净资产折股
5	盈富泰克	464.58	8.85%	净资产折股
6	科金创投	422.94	8.06%	净资产折股
7	瀚钧投资	390.94	7.45%	净资产折股
8	蔡亦勇	97.56	1.86%	净资产折股
9	凯得金控	61.37	1.17%	净资产折股
合计		5,249.76	100.00%	——

根据天职国际出具的《审计报告》（天职业字[2015]15254 号），截至 2015

年 10 月 31 日，禾信有限的净资产为 55,647,219.44 元，其中公司未分配利润为-26,498,170.56 元，公司整体变更时存在未弥补亏损。

1、整体变更前未弥补亏损形成原因

为掌握核心技术，实现质谱仪的自主研发和质谱仪国产化，公司发展前期研发投入较大，截至整体变更时尚未实现较好的投资回报，致使公司整体变更前存在未弥补亏损的情况。公司已通过整体变更方式解决以前累计未弥补亏损，公司未弥补亏损的情形已消除。

2、整体变更方案及会计处理

公司整体变更方案为以禾信有限截至 2015 年 10 月 31 日经审计的公司净资产人民币 55,647,219.44 元按 1: 0.9434 的比例折合股本 52,497,606 股，每股面值 1 元，超出股本部分净资产 3,149,613.44 元计入资本公积，将禾信有限整体变更为股份有限公司。

3、整体变更后未分配利润的变化情况及发展趋势

公司在整体变更为股份有限公司后，营业收入和净利润继续保持增长，2019 年度实现营业收入 21,983.72 万元，实现净利润 4,532.86 万元。截至 2019 年末，母公司报表的未分配利润为 10,446.51 万元，合并财务报表的未分配利润为 10,487.18 万元，已足以弥补整体变更前累计亏损 2,649.82 万元。报告期内公司未分配利润变动情况与净利润变动数相匹配，公司已形成较强的持续盈利能力，整体变更为股份公司时存在累计未弥补亏损不会对发行人未来可持续发展造成重大不利影响。

公司整体变更相关事项已经董事会、股东会表决通过，相关程序合法合规，整体变更中不存在侵害债权人合法权益的情形，与债权人不存在纠纷，已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项符合《中华人民共和国公司法》等法律法规规定。

(三) 报告期内股本和股东变化情况

1、报告期初的股权结构

2017 年 1 月 1 日，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/ 名称	出资方式	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	持股比例
1	周振	货币	1,487.97	1,487.97	28.34%
2	傅忠	货币	1,023.54	1,023.54	19.50%
3	昆山国科	货币	696.86	696.86	13.27%
4	共青城同策	货币	604.00	604.00	11.51%
5	盈富泰克	货币	464.58	464.58	8.85%
6	科金创投	货币	422.94	422.94	8.06%
7	瀚钧投资	货币	390.94	390.94	7.45%
8	蔡亦勇	货币	97.56	97.56	1.86%
9	凯得金控	货币	61.37	61.37	1.17%
合计		--	5,249.76	5,249.76	100.00%

2、2017年10月，股份公司第一次股份转让

2017年10月26日，公司股东瀚钧投资以4.5元/股的价格通过全国中小企业股份转让系统向杨光转让了其所持有的全部公司股份390.94万股。

本次转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	周振	1,487.97	28.34%
2	傅忠	1,023.54	19.50%
3	昆山国科	696.86	13.27%
4	共青城同策	604.00	11.51%
5	盈富泰克	464.58	8.85%
6	科金创投	422.94	8.06%
7	杨光	390.94	7.45%
8	蔡亦勇	97.56	1.86%
9	凯得金控	61.37	1.17%
合计		5,249.76	100.00%

3、2017年11月，股份公司第二次股份转让

2017年11月2日、2017年11月10日，公司股东杨光以7.43元/股的价格通过全国中小企业股份转让系统分别向金广1号、金广叁号转让105.00万股、285.94万股。

本次转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	周振	1,487.97	28.34%
2	傅忠	1,023.54	19.50%
3	昆山国科	696.86	13.27%
4	共青城同策	604.00	11.51%
5	盈富泰克	464.58	8.85%
6	科金创投	422.94	8.06%
7	金广叁号	285.94	5.45%
8	金广1号	105.00	2.00%
9	蔡亦勇	97.56	1.86%
10	凯得金控	61.37	1.17%
合计		5,249.76	100.00%

4、2020年6月，股份公司第三次股份转让

2020年6月17日，公司股东周振、傅忠与毅达投资签署了《股份转让协议》，周振、傅忠以26.67元/股的价格向毅达投资分别转让27万股、33万股。

2020年6月22日，公司股东傅忠与中科科创签署了《股份转让协议》，傅忠以26.67元/股的价格向中科科创转让20万股。

2020年6月28日，公司股东傅忠与赢能鼎秀签署了《股份转让协议》及《补充协议》，傅忠以26.67元/股的价格向赢能鼎秀转让24万股。

上述股权转让后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	周振	1,460.97	27.83%
2	傅忠	946.54	18.03%
3	昆山国科	696.86	13.27%
4	共青城同策	604.00	11.51%
5	盈富泰克	464.58	8.85%
6	科金创投	422.94	8.06%
7	金广叁号	285.94	5.45%
8	金广1号	105.00	2.00%
9	蔡亦勇	97.56	1.86%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
10	凯得金控	61.37	1.17%
11	毅达投资	60.00	1.14%
12	赢能鼎秀	24.00	0.46%
13	中科科创	20.00	0.38%
合计		5,249.76	100.00%

截至本招股意向书签署之日，公司报告期内未发生除上述股权转让外的其他股本和股东变化情况。

2020年6月28日，傅忠、赢能鼎秀和公司共同签署的股权转让协议之《补充协议》中约定了对赌条款，具体内容如下：

自补充协议签署之日起，如出现以下任何一种情形：（1）2021年6月30日前，公司IPO申请未能获得证券交易所受理函；（2）无论何种原因，在2022年6月30日前，公司未能成功实现IPO；（3）公司主动撤回、放弃IPO申请；（4）公司在证券交易所的IPO申请被否决。乙方（赢能鼎秀）有权在上述任何一种情形出现后要求甲方（傅忠）受让乙方因本次股份转让所持有的丙方（发行人）的股份，甲方承诺无条件受让，受让价格按照以下公式确定：受让价款=乙方要求甲方受让的股份数量×乙方本次股份转让的每股价格× $(1+8\%) \times N / 360$ 。

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，股权转让协议之《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、发行人报告期内重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组事项。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

2016年9月26日，公司股份在广州股权交易中心挂牌，并于2016年10月14日终止在广州股权交易中心挂牌。根据广州股权交易中心出具的《关于广州禾信仪器股份有限公司在广州股权交易中心挂牌情况的说明》，公司于广州股权交易中心挂牌期间不存在公开发行、变相公开发行及交易行为。公司在广州股权交易中心挂牌及股份登记托管期间符合《广州股权交易中心股份有限公司股份转

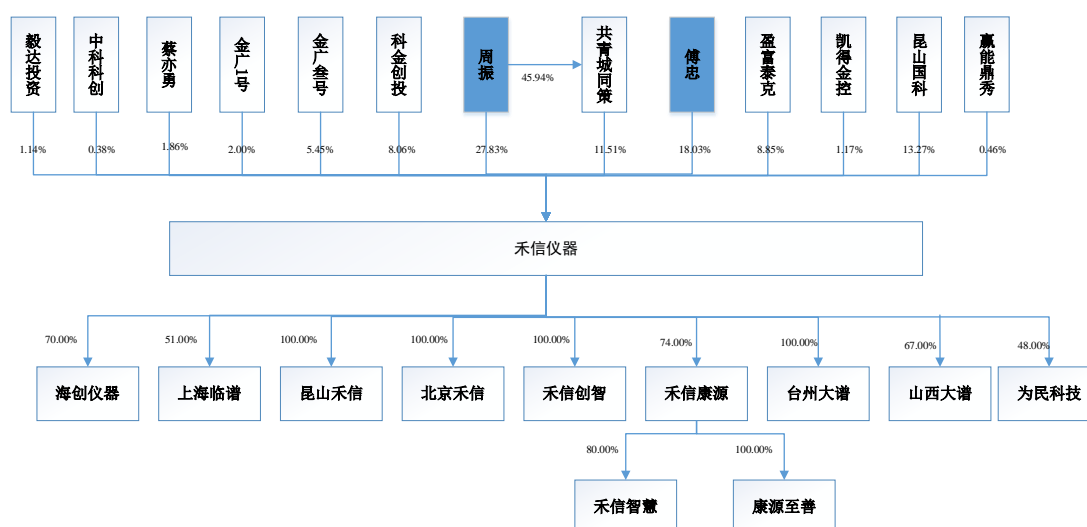
让业务管理暂行办法》及其他国家法律、法规、规范性文件的规定。

2017年3月28日，公司股票正式在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，证券代码为871079，证券简称为“禾信仪器”。根据全国中小企业股份转让系统有限责任公司于2019年3月28日出具的《关于同意广州禾信仪器股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2019]997号），公司股票自2019年4月2日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。挂牌期间，公司未受到过中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司等监管机构的处罚。

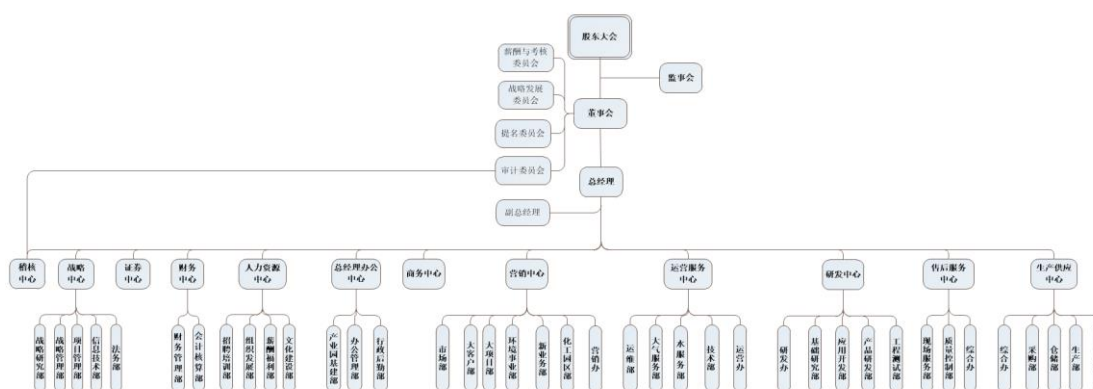
五、发行人股权结构

截至本招股意向书签署之日，发行人股权结构及控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况如下：

（一）发行人股权结构



（二）发行人内部组织结构



（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况

截至本招股意向书签署之日，公司控股股东、实际控制人周振控制的其他企业为共青城同策、同策二号和珠海知行，控股股东、实际控制人傅忠不存在控制的其他企业。

1、共青城同策

共青城同策为公司员工持股平台公司，除持有公司的股份外，无其他投资或经营业务。

企业名称	共青城同策投资管理合伙企业（有限合伙）		
注册地址	江西省九江市共青城私募基金园区 409-20		
执行事务合伙人	周振		
出资金额	1,026.80 万元		
实缴出资额	1,026.80 万元		
成立日期	2015.07.22		
经营期限	2015.07.22-2035.07.14		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91360405314730866R		
经营范围	投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
合伙人构成及合伙份额比例			
合伙人	合伙人类别	出资金额（万元）	合伙份额比例
周振	普通合伙人	471.72	45.94
黄正旭	有限合伙人	236.30	23.01
粘慧青	有限合伙人	81.60	7.95

朱辉	有限合伙人	15.30	1.49
李磊	有限合伙人	17.00	1.66
洪义	有限合伙人	11.90	1.16
吕金诺	有限合伙人	8.50	0.83
莫婷	有限合伙人	5.10	0.50
张莉	有限合伙人	5.10	0.50
李洋	有限合伙人	10.20	0.99
陈少得	有限合伙人	3.40	0.33
张业荣	有限合伙人	3.40	0.33
刘振东	有限合伙人	5.10	0.50
王音	有限合伙人	2.55	0.25
张艳	有限合伙人	3.40	0.33
陆万里	有限合伙人	68.00	6.62
蒋米仁	有限合伙人	17.00	1.66
燕志奇	有限合伙人	4.42	0.43
谭国斌	有限合伙人	3.40	0.33
吴曼曼	有限合伙人	6.12	0.60
王辛	有限合伙人	5.95	0.58
黄渤	有限合伙人	3.40	0.33
李卫东	有限合伙人	2.89	0.28
邓怡正	有限合伙人	2.72	0.26
庄雯	有限合伙人	2.55	0.25
黄芬	有限合伙人	2.21	0.22
张强	有限合伙人	2.04	0.20
毕燕茹	有限合伙人	1.36	0.13
王沛涛	有限合伙人	1.28	0.12
刘小正	有限合伙人	0.85	0.08
郭媛媛	有限合伙人	1.16	0.11
庞美交	有限合伙人	1.50	0.15
成国兴	有限合伙人	1.16	0.11
蔡洪伟	有限合伙人	1.50	0.15
同策二号	有限合伙人	13.18	1.28
陈梓婷	有限合伙人	1.70	0.17
曹明阳	有限合伙人	0.85	0.08

傅冠元	有限合伙人	0.51	0.05
罗德耀	有限合伙人	0.51	0.05
合计		1,026.80	100.00%

2、同策二号

实际控制人周振控制的同策二号系共青城同策的有限合伙人，也是公司员工持股平台。除持有共青城同策的份额外，无其他投资或经营业务，其基本情况如下：

企业名称	共青城同策二号投资合伙企业（有限合伙）		
注册地址	江西省九江市共青城市基金小镇内		
执行事务合伙人	周振		
出资金额	102.30 万元		
实缴出资额	102.30 万元		
成立日期	2020.07.23		
经营期限	2020.07.23-2040.07.22		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91360405MA399HER6N		
经营范围	项目投资，实业投资		
合伙人构成及合伙份额比例			
合伙人	合伙人类别	出资金额（万元）	合伙份额比例
周振	普通合伙人	5.94	5.81%
许春华	有限合伙人	13.20	12.90%
梁传足	有限合伙人	8.58	8.39%
钟美芬	有限合伙人	6.60	6.45%
曹亮	有限合伙人	5.94	5.81%
侯红霞	有限合伙人	5.28	5.16%
雷志鹏	有限合伙人	3.30	3.23%
彭真	有限合伙人	3.30	3.23%
林利泉	有限合伙人	3.30	3.23%
侯志辉	有限合伙人	3.96	3.87%
孙丽歌	有限合伙人	3.30	3.23%
马佳	有限合伙人	2.64	2.58%
王梅	有限合伙人	2.64	2.58%

麦泽彬	有限合伙人	2.64	2.58%
苏海波	有限合伙人	3.96	3.87%
刘平	有限合伙人	2.64	2.58%
黄晓	有限合伙人	3.96	3.87%
范荣荣	有限合伙人	3.96	3.87%
陈伟章	有限合伙人	2.64	2.58%
黄保	有限合伙人	2.64	2.58%
乔佳	有限合伙人	3.96	3.87%
陶惠敏	有限合伙人	2.64	2.58%
覃豪	有限合伙人	2.64	2.58%
陈若兴	有限合伙人	2.64	2.58%
合计		102.30	100.00%

3、珠海知行

企业名称	珠海知行科技有限公司		
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室6281		
法定代表人	周振		
注册资本	100.00 万元		
成立日期	2015.08.20		
经营期限	长期		
企业类型	有限责任公司（自然人独资）		
统一社会信用代码	91440400354655469U		
经营范围	通讯技术和芯片技术研发、高新技术研发；高新技术产业投资；新能源产业投资；互联网、物联网投资；通讯技术和芯片技术投资；实业投资；股权投资及管理；智能大厦开发；房地产开发和物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东及持股比例			
股东姓名	出资金额（万元）	出资比例	
周振	100.00	100.00%	

珠海知行自成立以来未开展实际经营活动。

六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况

截至本招股意向书签署之日，本公司拥有四家全资子公司昆山禾信、北京禾信、禾信创智和台州大谱，四家控股子公司禾信康源、海创仪器、上海临谱和山

西大谱，两家控股孙公司禾信智慧、康源至善，一家参股子公司为民科技。具体情况如下：

公司性质	名称	持股比例	所在地	设立时间	注册资本 (万元)
全资子公司	昆山禾信	100.00%	江苏昆山	2010.04.09	6,000.00
	北京禾信	100.00%	北京	2013.10.14	500.00
	禾信创智	100.00%	广州	2015.07.15	1,000.00
	台州大谱	100.00%	浙江台州	2020.06.02	1,000.00
控股子公司	禾信康源	74.00%	广州	2017.09.20	1,200.00
	海创仪器	70.00%	北京	2019.12.13	200.00
	上海临谱	51.00%	上海	2020.03.17	1,000.00
	山西大谱	67.00%	山西太原	2021.01.06	500.00
控股孙公司	禾信智慧	80.00%	广州	2018.06.19	500.00
	康源至善	100.00%	广州	2019.10.08	200.00
参股公司	为民科技	48.00%	广州	2019.09.26	1,000.00

注：禾信康源下设禾信智慧、康源至善。

(一) 昆山禾信

公司名称	昆山禾信质谱技术有限公司	
成立时间	2010.04.09	
注册资本	6,000.00 万元	
实收资本	2,750.00 万元	
住所及主要生产经营地	巴城镇学院路 88 号	
经营范围	仪器仪表、计算机软硬件的研究、开发、生产、销售及售后服务；汽车销售（不含二手车）；机械设备、五金交电及电子产品的批发、零售；质谱技术咨询、技术服务。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	
与禾信仪器业务关系	主要配合母公司进行产品研发、华东区域的业务拓展、产品销售及相关技术服务	
股东及持股比例		
股东名称	出资金额（万元）	出资比例
禾信仪器	6,000.00	100.00%
财务数据	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产（万元）	14,354.82	12,853.14
净资产（万元）	6,454.39	7,045.70
净利润（万元）	-581.29	120.75

以上财务数据是否经审计	是
审计机构名称	致同

(二) 北京禾信

公司名称	北京禾信科学仪器有限公司	
成立时间	2013.10.14	
注册资本	500.00 万元	
实收资本	500.00 万元	
住所及主要生产经营地	北京市海淀区中关村南大街甲 8 号 61 号楼 9 层 901 室	
经营范围	销售仪器仪表、计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金、交电（不含电动自行车）、汽车；租赁计算机、通讯设备、机械设备租赁（不含汽车租赁）；维修仪器仪表；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；软件开发；工程和技术研究与试验发展。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）。	
与禾信仪器业务关系	主要配合母公司进行北京周边地区的业务拓展、产品销售及相关技术服务	
股东及持股比例		
股东名称	出资金额（万元）	出资比例
禾信仪器	500.00	100.00%
财务数据	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产（万元）	1,234.27	520.50
净资产（万元）	-2,612.72	-2,367.49
净利润（万元）	-245.22	-565.14
以上财务数据是否经审计	是	
审计机构名称	致同	

(三) 禾信创智

公司名称	广州禾信创智科技有限公司
成立时间	2015.07.15
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
住所及主要生产经营地	广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋 402 室
经营范围	仪器仪表修理；仪器仪表批发；环境保护专用设备制造；环境监测专用仪器仪表制造；专用设备修理；专用设备销售；软件开发；软件服务；信息系统集成服务；计算机技

	术开发、技术服务；环保技术推广服务；环保技术开发服务；环保技术咨询、交流服务；环保技术转让服务；电子产品批发；电子产品零售；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）。	
与禾信仪器业务关系	尚未实际经营，计划用于拓展母公司业务领域	
股东及持股比例		
股东名称	出资金额（万元）	出资比例
禾信仪器	1,000.00	100.00%
财务数据	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产（万元）	1,090.46	1,002.07
净资产（万元）	958.43	992.07
净利润（万元）	-33.64	-2.43
以上财务数据是否经审计	是	
审计机构名称	致同	

（四）台州大谱

公司名称	台州大谱科技有限公司	
成立时间	2020.06.02	
注册资本	1,000.00 万元	
实收资本	0.00 万元	
住所及主要生产经营地	浙江省台州市椒江区海门街道太和路 148 号	
经营范围	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；机械设备租赁；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；大气环境污染防治服务；大气污染治理；实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；环境监测专用仪器仪表制造；生态环境监测及检测仪器仪表销售；生态环境监测及检测仪器仪表制造；仪器仪表制造；仪器仪表销售；电子测量仪器销售；电子测量仪器制造；新能源汽车整车销售；汽车新车销售；专用设备修理；计算机及办公设备维修；工程和技术研究和试验发展；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；软件销售；电子产品销售；电力电子元器件销售；电子元器件批发；住房租赁；房地产经纪；水污染治理；水环境污染防治服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	
与禾信仪器业务关系	主要配合母公司进行浙江区域的业务拓展、产品销售及相关技术服务	
股东及持股比例		
股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例

禾信仪器	1,000.00	100.00%
财务数据	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产（万元）	1,459.77	-
净资产（万元）	-24.16	-
净利润（万元）	-24.16	-
以上财务数据是否经审计	是	
审计机构名称	致同	

（五）禾信康源

公司名称	广州禾信康源医疗科技有限公司	
成立时间	2017.09.20	
注册资本	1,200.00 万元	
实收资本	904.00 万元	
住所及主要生产经营地	广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋 302 室、A3 栋 303 室、A3 栋 304 室、A3 栋 305 室	
经营范围	非许可类医疗器械经营；医疗设备租赁服务；生物医疗技术研究；医疗技术咨询、交流服务；医疗技术转让服务；医疗设备维修；电子元器件批发；电子产品批发；电子、通信与自动控制技术研究、开发；生物诊断试剂及试剂盒的研发（不含许可审批项目）；生物技术推广服务；生物技术开发服务；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；科技信息咨询服务；软件批发；软件开发；软件测试服务；机械零部件加工；机械设备租赁；机械技术推广服务；仪器仪表修理；仪器仪表批发；汽车销售；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；实验分析仪器制造；实验室检测（涉及许可项目的需取得许可后方可从事经营）；自然科学研究和试验发展；医学研究和试验发展；水质检测服务；计算机技术开发、技术服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术咨询服务；科技成果鉴定服务。	
与禾信仪器业务关系	拓展母公司医疗健康业务领域	
股东及持股比例		
股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例
禾信仪器	888.00	74.00%
高伟	216.00	18.00%
王杰	96.00	8.00%
财务数据	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产（万元）	1,692.39	1,106.21
净资产（万元）	-609.14	-39.98

净利润（万元）	-577.34	-439.98
以上财务数据是否经审计	是	
审计机构名称	致同	

（六）海创仪器

公司名称	北京海创科学仪器有限公司	
成立时间	2019.12.13	
注册资本	200.00 万元	
实收资本	200.00 万元	
住所及主要生产经营地	北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖大街 53 号院 13 号楼三层 329-02 室	
经营范围	制造实验分析仪器；销售仪器仪表、计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备（不含卫星地面接收、发射设备）、五金交电（不含电动自行车）、汽车；租赁计算机、通讯设备（不含卫星地面接收、发射设备）、机械设备租赁（不含汽车租赁）；维修仪器仪表；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；软件开发；工程和技术研究与试验发展。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）。	
与禾信仪器业务关系	尚未实际经营，计划用于拓展母公司业务领域	
股东及持股比例		
股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例
禾信仪器	140.00	70.00%
北京海创新时代产业技术有限公司	60.00	30.00%
财务数据	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产（万元）	309.04	-
净资产（万元）	8.79	-
净利润（万元）	-1.21	-
以上财务数据是否经审计	是	
审计机构名称	致同	

（七）上海临谱

公司名称	上海临谱科学仪器有限公司
成立时间	2020.03.17
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	860.00 万元

住所及主要生产经营地	上海市奉贤区星火开发区阳明路1号6幢4层1561室	
经营范围	仪器仪表批发；第一类医疗器械销售；仪器仪表修理；医疗设备租赁；专用设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备批发；环境保护监测；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；电子元器件批发；汽车旧车零售；机械设备租赁；新能源汽车整车销售；汽车零配件批发；计算机软硬件及辅助设备批发；大气污染治理；技术进出口；货物进出口；以下限分支机构经营：仪器仪表制造，实验分析仪器制造，生态环境监测及检测仪器仪表制造，环境监测专用仪器仪表制造，电子元器件制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	
与禾信仪器业务关系	尚未实际经营，计划用于拓展母公司业务领域	
股东及持股比例		
股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例
禾信仪器	510.00	51.00%
杨扬	90.00	9.00%
潘洁清	50.00	5.00%
林可忠	350.00	35.00%
财务数据	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度
总资产（万元）	349.33	-
净资产（万元）	-209.12	-
净利润（万元）	-525.12	-
以上财务数据是否经审计	是	
审计机构名称	致同	

注：上海临谱股东杨扬转让其所持的20%股份给林可忠，潘洁清转让其所持的15%股份给林可忠，截至本招股意向书签署之日，前述股权转让事项已签署转让协议并支付转让款，相关工商变更尚未完成。

（八）禾信智慧

公司名称	广州禾信智慧医疗科技有限公司
成立时间	2018.06.19
注册资本	500.00万元
实收资本	0.00万元
住所及主要生产经营地	广州市南沙区丰泽东路106号（自编1号楼）X1301-D5415（集群注册）（JM）
经营范围	信息系统集成服务；信息技术咨询服务；机械设备租赁；医疗设备租赁服务；仪器仪表批发；汽车销售；计算机和辅助设备修理；电子、通信与自动控制技术研究、开发；软件批发；软件开发；电子元器件批发；电子产品批发；电子工程设计服务；自然科学研究和试验发展；工程和技

	术研究和试验发展；医学研究和试验发展；实验室检测（涉及许可项目的需取得许可后方可从事经营）；电子产品检测；机械技术推广服务；水质检测服务；软件测试服务；生物技术推广服务；生物技术开发服务；计量技术咨询服务；科技成果鉴定服务；计算机技术开发、技术服务；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；商品批发贸易（许可审批类商品除外）。	
与禾信仪器业务关系	尚未实际经营，计划用于拓展母公司业务领域	
股东及持股比例		
股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例
禾信康源	400.00	80.00%
李雪	100.00	20.00%
财务数据	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产（万元）	18.65	12.41
净资产（万元）	-2.27	-1.47
净利润（万元）	-0.80	-0.87
以上财务数据是否经审计	是	
审计机构名称	致同	

（九）康源至善

公司名称	广州康源至善科技有限公司	
成立时间	2019.10.08	
注册资本	200.00 万元	
实收资本	200.00 万元	
住所及主要生产经营地	广州市黄埔区瑞和路 39 号 D 座 526 房纳金·We 众创空间办公卡位 198 号	
经营范围	科技成果鉴定服务；计量技术咨询服务；机械技术推广服务；科技信息咨询服务；医疗技术转让服务；医疗技术咨询、交流服务；生物技术开发服务；生物技术推广服务；自然科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展；计算机技术开发、技术服务；非许可类医疗器械经营；医疗设备租赁服务；生物医疗技术研究；电子元器件批发；电子产品批发；生物诊断试剂及试剂盒的研发（不含许可审批项目）；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；软件批发；软件开发；软件测试服务；机械设备租赁；仪器仪表批发；汽车销售；实验室检测（涉及许可项目的需取得许可后方可从事经营）；医学研究和试验发展；水质检测服务；电子、通信与自动控制技术研究、开发。	
与禾信仪器业务关系	尚未实际经营，计划用于拓展母公司业务领域	
股东及持股比例		
股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例

禾信康源	200.00	100.00%
财务数据	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产（万元）	159.32	93.00
净资产（万元）	150.22	93.00
净利润（万元）	-42.78	-7.00
以上财务数据是否经审计	是	
审计机构名称	致同	

（十）山西大谱

公司名称	山西大谱科技有限公司	
成立时间	2021.01.06	
注册资本	500.00 万元	
实收资本	30.00 万元	
住所及主要生产经营地	山西省太原市晋源区金胜镇健康南街 26 号山投青运城 S8 商业综合楼（智创基地）3 楼南面-306 号	
经营范围	实验分析仪器、通用和专用仪器仪表的元件、器件、环保设备、电子元器件以及软件的批发；专用设备修理；仪器仪表修理；计算机和辅助设备修理；技术进出口；环保技术咨询、交流服务；电子、通信与自动控制技术研究、开发机械设备租赁；信息系统集成服务；水环境治理、信息技术咨询服务；环境监测专用仪器仪表制造；货物进出口（专营专控商品除外）；环境保护监测；大气污染治理；环保科技的技术开发、技术咨询、技术服务；环境影响评估报告的编制；环境保护应急预案的编制；可行性研究报告的编制；水土保持方案编制；软件开发；汽车销售；非许可类医疗器械经营；医疗设备租赁服务	
与禾信仪器业务关系	尚未实际经营	
股东及持股比例		
股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例
禾信仪器	335.00	67.00%
山西华惠工贸有限公司	165.00	33.00%
财务数据	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产（万元）	-	-
净资产（万元）	-	-
净利润（万元）	-	-
以上财务数据是否经审计	否	

注：山西大谱成立于 2021 年 1 月

(十一) 为民科技

公司名称	广州为民科技发展有限公司	
成立时间	2019.09.26	
注册资本	1,000.00 万元	
实收资本	322.00 万元	
住所及主要生产经营地	广州市黄埔区开源大道 11 号 A3A4 连廊 503 室	
经营范围	计算机技术开发、技术服务；医学研究和试验发展；自然科学研究和试验发展；电子、通信与自动控制技术研究、开发；生物医疗技术研究；工程和技术研究和试验发展；非许可类医疗器械经营；医疗设备租赁服务；医疗技术咨询、交流服务；医疗技术转让服务；医疗设备维修；电子元器件批发；电子产品批发；生物诊断试剂及试剂盒的研发（不含许可审批项目）；生物技术推广服务；生物技术开发服务；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；科技信息咨询服务；软件批发；软件开发；软件测试服务；机械零部件加工；机械设备租赁；机械技术推广服务；仪器仪表修理；仪器仪表批发；汽车销售；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；实验分析仪器制造；实验室检测（涉及许可项目的需取得许可后方可从事经营）；水质检测服务；计量技术咨询服务；科技成果鉴定服务。	
与禾信仪器业务关系	尚未实际经营	
股东及持股比例		
股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例
禾信仪器	480.00	48.00%
广州合康投资有限公司	300.00	30.00%
广州粤港澳大湾区资本投资有限公司	120.00	12.00%
潘予琳	100.00	10.00%
财务数据	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产（万元）	168.01	137.17
净资产（万元）	167.86	136.15
净利润（万元）	-118.29	-25.85
以上财务数据是否经审计	否	

七、持有发行人股份的实际控制人、法人股东及合伙企业股东基本情况

（一）控股股东、实际控制人基本情况

截至本招股意向书签署之日，周振直接持有公司 1,460.97 万股股票，占公司总股本的 27.83%；傅忠直接持有公司 946.54 万股股票，占公司总股本的 18.03%，周振和傅忠为一致行动人，为公司控股股东。

除直接持股外，截至本招股意向书签署之日，周振系共青城同策、同策二号的普通合伙人并持有共青城同策 45.94%的合伙份额及同策二号 5.81%的合伙份额，周振实际控制共青城同策、同策二号，可行使共青城同策持有公司 11.51%股份的表决权。周振和傅忠为一致行动人，合计控制公司 57.36%股份的表决权，为公司的实际控制人。

周振、傅忠基本情况如下：

周振先生，中国国籍，无境外永久居留权，现任公司董事长、总经理，居民身份证号码为 35020319691018****。周振简历详见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员简介”。

傅忠先生，中国国籍，无境外永久居留权，现任公司副董事长、副总经理，居民身份证号码为 44010219671226****。傅忠简历详见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员简介”。

周振与傅忠签订了《一致行动协议》，就双方一致行动事宜进行了约定，具体情况如下所示：

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》，于 2019 年 1 月 1 日续签了《一致行动协议》，并于 2019 年 8 月 27 日签署《一致行动协议补充协议》约定协议有效期为六年，有效期届满后，各方如无异议，自动延期三年；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》。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。

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）控股股东及实际控制人持有发行人股份的质押或其他争议情况

截至本招股意向书签署之日，控股股东及实际控制人持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）持有发行人股份的法人股东、合伙企业股东基本情况

截至本招股意向书签署之日，持股 5%以上股份的股东除控股股东、实际控制人周振和傅忠外，还包括昆山国科、共青城同策、盈富泰克、科金创投、金广叁号和金广 1 号（金广叁号和金广 1 号为一致行动人）。具体情况如下：

1、法人股东的股权结构及实际控制人基本信息

（1）昆山国科

成立时间	2001.08.31	
注册资本	72,500.00 万元	
实收资本	72,500.00 万元	
注册地和主要生产经营地	昆山市玉山镇登云路 258 号汇金财富广场 1 号楼 1913 室	
经营范围	创业投资（限投资未上市企业）；股权投资；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动） （除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
股东及持股比例		
股东名称	出资金额（万元）	出资比例
昆山创业控股集团有限公司	71,600.00	98.76%
昆山市创业投资有限公司	900.00	1.24%

合计	72,500.00	100.00%
实际控制人	昆山市政府国有资产监督管理办公室	

昆山国科为私募基金管理人，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1066716。昆山国科主营业务为创业投资、股权投资、私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务，与发行人主营业务无关。

(2) 盈富泰克

成立时间	2000.04.20	
注册资本	13,000.00 万元	
实收资本	13,000.00 万元	
注册地和主要生产经营地	深圳市福田区滨河路联合广场 B 座 1701 室	
经营范围	风险投资管理；创业投资；受托管理股权投资基金；股权投资；投资管理（不含限制项目）。创业投资基金/创业投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资基金/股权投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；产业投资基金/产业投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）。	
股东及持股比例		
股东名称	出资金额（万元）	出资比例
深圳市鑫海泰投资咨询有限公司	3,140.00	24.16%
广州无线电集团有限公司	1,220.00	9.38%
中国普天信息产业股份有限公司	1,220.00	9.38%
云南南天电子信息产业股份有限公司	1,220.00	9.38%
彩虹集团有限公司	1,220.00	9.38%
中国电子信息产业集团有限公司	1,220.00	9.38%
深圳维卓投资管理有限公司	1,220.00	9.38%
海信集团有限公司	1,080.00	8.31%
中国电子信息产业发展研究院	780.00	6.00%
熊猫电子集团有限公司	680.00	5.23%
合计	13,000.00	100.00%
实际控制人	刘廷儒	

盈富泰克为私募基金管理人，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1007707。盈富泰克主营业务为股权投资及管理股权投资基金，与发行人主营业务无关。

（3）科金创投

成立时间	1999.11.25	
注册资本	100,000.00 万元	
实收资本	100,000.00 万元	
注册地	广州市黄埔区科学大道 233 号 A10 栋 702-703	
经营范围	社会经济咨询服务；以自有资金从事投资活动；创业投资（限投资未上市企业）；自有资金投资的资产管理服务；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）	
股东及持股比例		
股东名称	出资金额（万元）	出资比例
广州产业投资基金管理有限公司	100,000.00	100.00%
实际控制人	广州市国资委	

科金创投为私募基金管理人，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1005449。科金创投主营业务为创业投资、私募股权投资基金管理及创业投资基金管理服务，与发行人主营业务无关。

除上述持股 5%以上股份的法人股东已纳入私募基金或私募基金管理人监管外，公司另有法人股东凯得金控（持股 1.17%）也系私募基金管理人、私募基金，其基金管理类型为自我管理，私募基金管理人登记编号为 P1002244，基金编号为 SD4393。

2、合伙企业股东的基本情况、普通合伙人的基本信息及实际控制人

（1）共青城同策

共青城同策为公司实际控制人周振与公司员工设立的持股平台，其中周振为

普通合伙人，其他员工为有限合伙人。周振除系共青城同策的普通合伙人外还持有共青城同策 45.94%的合伙份额，据此，周振为共青城同策的实际控制人。共青城同策基本情况详见本节“五、发行人股权结构”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况”。

共青城同策系公司成立的，且未通过该平台从事其他的投资活动，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金。

（2）金广叁号

企业名称	厦门金广叁号股权投资合伙企业（有限合伙）		
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路97号厦门国际航运中心D栋8层03单元A之八		
执行事务合伙人	厦门市金广投资管理有限公司		
出资金额	3,000.00 万元		
成立时间	2017.10.11		
经营期限	2017.10.11-2067.10.10		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91350200MA2YM30A19		
经营范围	依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务。		
合伙人构成及合伙份额比例			
合伙人	合伙人类型	出资金额（万元）	合伙份额比例
厦门市金广投资管理有限公司	普通合伙人	150.00	5.00%
许培新	有限合伙人	1,410.00	47.00%
郭正辉	有限合伙人	1,020.00	34.00%
陈恩光	有限合伙人	180.00	6.00%
陈喆	有限合伙人	120.00	4.00%
林军	有限合伙人	120.00	4.00%
合计		3,000.00	100.00%
实际控制人	叶守龙		

金广叁号为私募基金，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定履行了备案程序，其备案的基金名称：厦门金广叁号股权投资合伙企业（有限合伙）（备案编号：

SX8064)，管理人名称：厦门市金广投资管理有限公司（登记编号：P1026675）。

金广叁号主营业务为股权投资，与发行人主营业务无关。

(3) 金广 1 号

企业名称	福建自贸试验区厦门片区金广 1 号股权投资合伙企业（有限合伙）		
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 03 单元 A 之八		
执行事务合伙人	厦门市金广投资管理有限公司		
出资金额	800.00 万元		
成立时间	2016.01.18		
经营期限	2016.01.18-2066.01.17		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91350200MA345KQ706		
经营范围	非证券类股权投资及与股权投资有关的咨询服务（法律、法规另有规定除外）；受托管理非证券类股权投资及相关咨询服务；在法律法规许可的范围内，运用本基金资产对未上市企业或股权投资企业进行投资；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）		
合伙人构成及合伙份额比例			
合伙人	合伙人类型	出资金额（万元）	合伙份额比例
厦门市金广投资管理有限公司	普通合伙人	0.80	0.10%
叶守龙	有限合伙人	249.20	31.15%
陈喆	有限合伙人	240.00	30.00%
林军	有限合伙人	210.00	26.25%
郭正辉	有限合伙人	100.00	12.50%
合计		800.00	100.00%
实际控制人		叶守龙	

金广 1 号为私募基金，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定履行了备案程序，其登记备案的基金名称：福建自贸试验区厦门片区金广 1 号股权投资合伙企业（有限合伙）（基金编号：SH8704），管理人名称：厦门市金广投资管理有限公司（登记编号：P1026675）。金广 1 号主营业务为股权投资，与发行人主营业务无关。

金广 1 号的普通合伙人与金广叁号的相同，系厦门市金广投资管理有限公司。

厦门市金广投资管理有限公司的基本信息及实际控制人情况如下：

企业名称	厦门市金广投资管理有限公司	
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路97号厦门国际中心D栋8层03单元A之八	
执行事务合伙人	陈武	
出资金额	2,000.00 万元	
成立时间	2015.09.28	
经营期限	2015.09.28-2045.9.27	
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
统一社会信用代码	91350200M0001U34XK	
经营范围	对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；投资管理（法律、法规另有规定除外）；其他未列明企业管理服务（不含须经审批许可的项目）	
股东及持股比例		
股东	出资金额（万元）	持股比例
叶守龙	1,200.00	60.00%
陈武	200.00	10.00%
珠海广策科技服务有限公司	200.00	10.00%
厦门宏发先科新型建材有限公司	200.00	10.00%
厦门市元丰达贸易有限公司	200.00	10.00%
合计	2,000.00	100.00%
实际控制人	叶守龙	

八、发行人股本情况

（一）发行人在本次发行前后的股本情况

本次发行前公司总股本为 5,249.76 万股。本次公开发行新股不超过 1,750.00 万股，且不低于公司发行后股份总数的 25.00%。

假设本次公开发行 1,750.00 万股，则本次发行前后公司的股本结构如下：

类别	股东姓名/名称	发行前股本结构		发行后股份结构	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
有限售条件的股份	周振	1,460.97	27.83%	1,460.97	20.87%
	傅忠	946.54	18.03%	946.54	13.52%
	昆山国科（SS）	696.86	13.27%	696.86	9.96%

类别	股东姓名 /名称	发行前股本结构		发行后股份结构	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
	共青城同策	604.00	11.51%	604.00	8.63%
	盈富泰克	464.58	8.85%	464.58	6.64%
	科金创投 (SS)	422.94	8.06%	422.94	6.04%
	金广叁号	285.94	5.45%	285.94	4.09%
	金广1号	105.00	2.00%	105.00	1.50%
	蔡亦勇	97.56	1.86%	97.56	1.39%
	凯得金控 (SS)	61.37	1.17%	61.37	0.88%
	毅达投资	60.00	1.14%	60.00	0.86%
	赢能鼎秀	24.00	0.46%	24.00	0.34%
	中科科创	20.00	0.38%	20.00	0.29%
	本次发行的股份	-	-	1,750.00	25.00%
	合计	5,249.76	100.00%	6,999.76	100.00%

注：SS表示国有股股东（State-owned Shareholder）

（二）本次发行前的前十名股东持股情况

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	周振	1,460.97	27.83%
2	傅忠	946.54	18.03%
3	昆山国科	696.86	13.27%
4	共青城同策	604.00	11.51%
5	盈富泰克	464.58	8.85%
6	科金创投	422.94	8.06%
7	金广叁号	285.94	5.45%
8	金广1号	105.00	2.00%
9	蔡亦勇	97.56	1.86%
10	凯得金控	61.37	1.17%
	合计	5,145.76	98.03%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司任职情况

本次发行前，公司仅有三名自然人股东，其在公司任职情况如下：

序号	股东姓名	发行前股本结构		身份证号码	在公司担任职务
		持股数（万股）	持股比例		
1	周振	1,460.97	27.83%	35020319691018****	董事长、总经理
2	傅忠	946.54	18.03%	44010219671226****	副董事长、副总经理
3	蔡亦勇	97.56	1.86%	44010219870312****	未在公司任职

自然人股东蔡亦勇的基本情况如下：

蔡亦勇先生，1987年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为44010219870312****，住所为广州市越秀区沿江东路****。2009年6月毕业于广东外语外贸大学全英商务管理专业，本科学历；2012年12月毕业于英国考文垂大学会计及金融管理专业，硕士学历；2009年至2011年就职于中国银行广州白云区时代花园支行，任会计专员；2012年至2014年任职于深圳平安分公司，任片区经理；2014年至2017年就职于深圳市前海瀚德森资产管理有限公司，任市场部总监；2018年至今就职于深圳市荣唐投资咨询有限公司，任副经理。

除蔡亦勇先生外，公司2017年曾存在自然人股东杨光（已于2017年11月退出），杨光的基本情况如下：

杨光先生，1973年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为43060219731021****，住所为湖南省岳阳市岳阳楼区南环东路****。1990年9月毕业于湖南财经学院金融专业，本科学历；1994年7月至2000年7月，就职于湖南省岳阳市财政局；2000年7月至今自由投资人，主要从事股权投资和证券投资。”

（四）国有股份及外资股份情况

截至本招股意向书签署之日，公司共有三名国有股东，分别为昆山国科、科金创投和凯得金控，合计持有1,181.17万股，持股比例为22.50%。其中昆山国科持有696.86万股，持股比例为13.27%；科金创投持有422.94万股，持股比例为8.06%；凯得金控持有61.37万股，持股比例为1.17%。

本次发行前，除上述国有股东外，发行人股东中无其他国有股东，发行人不存在外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

发行人最近一年共有三名新增股东，分别为毅达投资、中科科创、赢能鼎秀，具体情况如下所示：

1、最近一年新增股东持股情况

股东名称	持股数量	取得时间	价格	定价依据
毅达投资	60.00 万股	2020 年 6 月	26.67 元/股	结合公司的资产状况、经营业绩以及未来发展前景，经各方协商确定，按公司整体估值 14 亿元人民币从实际控制人处受让股份
中科科创	20.00 万股	2020 年 6 月	26.67 元/股	
赢能鼎秀	24.00 万股	2020 年 6 月	26.67 元/股	

2、最近一年新增股东的基本信息

（1）毅达投资

企业名称	广东毅达创新创业投资合伙企业（有限合伙）		
注册地址	广州市黄埔区峻文街 7 号 2511 房		
执行事务合伙人	广东毅达汇顺股权投资管理企业（有限合伙）		
出资金额	60,500.00 万元		
成立时间	2018.10.26		
经营期限	2018.10.26-2025.10.26		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91440101MA5CJ8W145		
经营范围	创业投资		
合伙人构成及合伙份额比例			
合伙人	合伙人类型	出资金额（万元）	合伙份额比例
广东毅达汇顺股权投资管理企业（有限合伙）	普通合伙人	2,500.00	4.13%
南京毅达汇宁企业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	37,500.00	61.98%
广州市新兴产业发展基金管理有限公司	有限合伙人	8,120.00	13.42%
广州世星投资有限公司	有限合伙人	4,000.00	6.61%
广州市穗开股权投资有限公司	有限合伙人	6,000.00	9.92%
广州新星成长股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,880.00	3.11%
何文樑	有限合伙人	500.00	0.83%
合计		60,500.00	100.00%

实际控制人	无实际控制人
-------	--------

毅达投资为私募基金，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定履行了备案程序，其登记备案的基金名称：广东毅达创新创业投资合伙企业（有限合伙）（基金编号：SEZ517），管理人名称：广东毅达汇顺股权投资管理企业（有限合伙）（登记编号：P1069481）。

毅达投资的普通合伙人广东毅达汇顺股权投资管理企业（有限合伙）的基本信息及实际控制情况如下：

企业名称	广东毅达汇顺股权投资管理企业（有限合伙）		
注册地址	广州市中新广州知识城九佛建设路 333 号自编 883 室		
执行事务合伙人	西藏爱达汇承企业管理有限公司		
出资金额	5,000.00 万元		
成立时间	2018.06.22		
经营期限	长期		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91440101MA5AY2TL2K		
经营范围	受托管理股权投资基金；股权投资管理		
合伙人构成及合伙份额比例			
股东	合伙人类型	出资金额（万元）	持股比例
西藏爱达汇承企业管理有限公司	普通合伙人	3,000.00	60.00%
广东汇顺创新投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	40.00%
合计		5,000.00	100.00%
实际控制人	应文禄；尤劲柏；史云中；周春芳；黄韬；樊利平		

（2）中科科创

企业名称	珠海横琴中科科创股权投资管理有限公司（曾用名“广州中科科创股权投资管理有限公司”）
注册地址	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号 17 栋 201 室-1102 号（集中办公区）
法定代表人	林远辉
出资金额	2,500.00 万元
成立时间	2019.03.14
经营期限	2019.03.14-2049.03.13

企业类型	其他有限责任公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CMG625D		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
股东及持股比例			
	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
	珠海横琴汇菁投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	40.00%
	中山市邦智企业管理咨询有限公司	562.50	22.50%
	珠海横琴沃海投资合伙企业（有限合伙）	437.50	17.50%
	广东中科科创创业投资管理有限责任公司	312.50	12.50%
	天津邦泽投资有限公司	187.50	7.50%
	合计	2,500.00	100.00%
	实际控制人	林远辉	

中科科创不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金，不需要按照上述相关规定履行登记备案程序。

（3）赢能鼎秀

企业名称	嘉兴赢能鼎秀股权投资基金合伙企业（有限合伙）		
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 2 号楼 104 室-64		
执行事务合伙人	重庆环保产业股权投资基金管理有限公司		
出资金额	3,000.00 万元		
成立时间	2016.10.27		
经营期限	2016.10.27-2026.10.26		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91330402MA28AQ3459		
经营范围	非证券业务的投资、投资咨询		
合伙人构成及合伙份额比例			
	合伙人	合伙人类型	出资金额（万元）
	重庆环保产业股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	100.00
	北京百事达投资管理有限公司	有限合伙人	1,300.00
	北京李先生加州牛肉面大	有限合伙人	500.00
			16.67%

王有限公司			
重庆环保产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	16.67%
王珍	有限合伙人	200.00	6.67%
张应	有限合伙人	100.00	3.33%
李国刚	有限合伙人	100.00	3.33%
杜培明	有限合伙人	100.00	3.33%
石思远	有限合伙人	100.00	3.33%
合计		3,000.00	100.00%
实际控制人		重庆市财政局	

赢能鼎秀为私募基金，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定履行了备案程序，其登记备案的基金名称：嘉兴赢能鼎秀股权投资基金合伙企业（基金编号：ST0549），管理人名称：重庆环保产业股权投资基金管理有限公司（登记编号：P1032146）。

赢能鼎秀的普通合伙人重庆环保产业股权投资基金管理有限公司的基本信息及实际控制情况如下：

企业名称	重庆环保产业股权投资基金管理有限公司		
注册地址	重庆市大渡口区春晖路街道翠柏路 101 号 3 幢 6-2		
法定代表人	韩勇		
出资金额	2,000 万元		
成立时间	2015.10.12		
经营期限	长期		
企业类型	有限责任公司		
统一社会信用代码	91440101MA5AY2TL2K		
经营范围	股权投资管理（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款以及证券、期货等金融业务）；企业管理咨询服务、环保技术咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东及持股比例			
股东名称	出资金额（万元）	持股比例	
重庆环保投资集团有限公司	660.00	33.00%	
北京百事达投资管理有限公司	560.00	28.00%	
中绿实业有限公司	360.00	18.00%	
芜湖海螺投资有限公司	200.00	10.00%	

丰都县国有资产经营投资集团有限公司	120.00	6.00%
北京李先生加州牛肉面大王有限公司	100.00	5.00%
合计	2,000.00	100.00%
实际控制人	重庆市财政局	

3、新增股东的入股原因、入股价格及定价依据

周振、傅忠因个人资金需求拟转让少部分股权，而新股东因看好公司的发展前景，有意投资公司。股权转让的交易价格均为 26.67 元/股，交易价格不存在异常情形，定价依据为各方基于公司经营业绩、市场竞争力及未来发展前景经协商一致后确定，具备商业合理性。

4、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形等

新股东与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系，新增股东不存在股份代持情形等。

(六) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，共青城同策为周振控制的企业，周振直接持有公司 27.83%股份，通过共青城同策间接持有公司 5.29%股份，同时担任共青城同策执行事务合伙人，可行使共青城同策持有公司 11.51%股份的表决权。

周振和傅忠为一致行动人，周振直接和间接共计持有公司股份比例为 33.12%，傅忠直接持有公司股份比例为 18.03%。周振和傅忠合计持有公司股份比例为 51.15%，合计控制公司 57.36%股份的表决权。

厦门市金广投资管理有限公司（登记编号：P1026675）作为私募基金管理人同时管理金广叁号和金广 1 号，金广叁号和金广 1 号分别持有公司的股份比例为 5.45%和 2.00%。

除此之外，本次发行前公司股东之间不存在其他关联关系。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况

（一）董事会成员简介

截至本招股意向书签署之日，公司本届（第二届）董事会共有董事9名，其中独立董事3名，所有董事均由股东大会选举产生。本届董事任期三年，各董事基本情况如下：

周振先生，1969年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，1998年6月毕业于厦门大学分析化学专业，博士学历；2000年12月毕业于德国吉森大学应用物理专业，博士学历，入选国家重大人才工程及国家百千万人才培养工程，享受国务院政府特殊津贴。2000年1月至2002年7月，为德国重离子加速中心(GSI)的博士后；2002年8月至2004年6月，为美国阿贡国家实验室(ANL)的博士后；2005年1月至2008年12月，就职于中国科学院广州地球化学研究所，任研究员；2009年1月至2013年6月，就职于上海大学环境污染与健康研究所，任副所长；2013年7月至今，就职于暨南大学质谱仪器与大气环境研究所，任所长。2004年6月至今任公司董事长、总经理；现任公司董事长、总经理，任期三年，自2019年5月至2022年5月。

傅忠先生，1967年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，工业自动化仪表专业，本科学历；1990年9月至1993年7月，就职于中科院广州自动化中心，任工程师；1993年8月至1995年6月，就职于昆明宏达(集团)公司，任设备管理部部长；1995年9月至1998年6月，就职于广州邦业科技有限公司，任总经理；1998年10月至2000年2月，就职于云南三迤自动化技术开发有限公司，任副总经理；2014年10月至今，就职于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。现任公司副董事长、副总经理，任期三年，自2019年5月至2022年5月。

方芝华女士，1984年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，国际经济与贸易(日语)专业，本科学历。2006年5月至2008年7月就职于花王(上海)产品服务有限公司，任市场主管；2008年8月至2011年4月就职于阿克苏诺贝尔太古漆油(上海)有限公司，任品牌经理；2011年5月至今，就职于昆山国科，任总经理助理。现任公司董事，任期三年，自2019年5月至2022年5月。

李旻先生，1972年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，金融学专业，硕士学历。2000年7月至2010年5月，就职于爱立信（中国）通信有限公司，任网络设计工程师、技术专家；2010年5月至今，就职于盈富泰克，任高级投资经理、投资总监。现任公司董事，任期三年，自2019年5月至2022年5月。

刘勇先生，1963年5月生，中国国籍，无境外永久居留权，工业经济专业，硕士学历。1997年1月至2001年9月，就职于广州银行股份有限公司，任信贷部总经理；2001年10月至今，就职于科金创投，任股权投资事业部总经理。2010年9月至2020年6月任公司监事，现任公司董事，任期自2020年6月至2022年5月。

陆万里先生，1968年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，工商管理专业，硕士学历。1998年12月至2001年5月，就职于广东莱孚电梯有限公司，任总裁助理；2001年5月至2004年5月，就职于香港德祥科技有限公司，任销售经理；2003年6月至2011年12月，就职于广州朗铂电子科技有限公司；2004年5月至2006年9月，就职于美国应用生物系统公司，任销售经理；2009年3月至2014年2月，就职于上海唯盛投资有限公司，任风控总监；2009年5月至今，任公司董事；现任昆山禾信副总经理，公司董事、董事会秘书，任期三年，自2019年5月至2022年5月。

刘桂雄先生，1968年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，仪器科学与技术专业，博士学历。1995年5月至今就职于华南理工大学，历任讲师、副教授、教授。现任公司独立董事，任期三年，自2019年5月至2022年5月。

熊伟先生，1977年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，会计学专业，本科学历，中国注册会计师。2011年至今就职于立信会计师事务所（特殊普通合伙），历任高级经理、合伙人；2017年12月至今任广东超讯通信技术股份有限公司独立董事。现任公司独立董事，任期三年，自2019年5月至2022年5月。

叶竹盛先生，1981年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，法学专业，博士学历。2011年至2015年就职于南风窗杂志社，任法治高级记者；2017年2月至2019年1月，就职于广东卓信律师事务所，任兼职律师；2019年1月至2019年1月至今，就职于广东思为律师事务所，任兼职律师；2015年至今就职

于华南理工大学，任法学院副教授。现任公司独立董事，任期三年，自 2019 年 5 月至 2022 年 5 月。

（二）监事会成员简介

截至本招股意向书签署之日，公司本届（第二届）监事会共有监事 3 名，其中职工代表监事 1 名。股东代表监事均由公司股东大会选举产生，职工代表监事黄渤由 2019 年 4 月 15 日召开的职工代表大会选举产生。本届监事任期三年，各监事基本情况如下：

黄渤先生，1986 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居留权，环境科学专业，博士学历。2014 年 2 月至今就职于公司，任应用开发部主管。现任公司运营服务中心技术部技术组经理（大气），监事会主席，任期三年，自 2019 年 5 月至 2022 年 5 月。

申意化先生，1987 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，经济学专业，本科学历。2015 年 7 月至 2015 年 9 月，就职于深圳金控中信股权投资基金管理有限公司，任投融资经理；2015 年 12 月至 2020 年 4 月，就职于科金创投，任投资经理；2020 年 4 月至今，就职于科金创投，任股权投资事业部副总经理。现任公司监事，任期自 2020 年 6 月至 2022 年 5 月。

孙浩森先生，1983 年 2 月生，中国国籍，加拿大永久居留权，经济与金融专业，硕士学历。2015 年 1 月至今，就职于盈富泰克，任高级投资经理。现任公司监事，任期三年，自 2019 年 5 月至 2022 年 5 月。

（三）高级管理人员简介

截至本招股意向书签署之日，公司共有高级管理人员 8 名，各高级管理人员基本情况如下：

周振先生，公司总经理，简历详见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员简介”。

傅忠先生，公司副总经理，简历详见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员简介”。

黄正旭先生，1982 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，环境科学专

业，博士学历；2009年7月至2013年7月，就职于上海大学环境与化学工程学院，任助理研究员；2013年7月至今，就职于暨南大学质谱仪器与大气环境研究所，任副研究员。2009年7月至今，就职于公司，任研发中心总监，2020年4月至今任公司副总经理。

陆万里先生，公司董事会秘书，简历详见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员简介”。

邓怡正女士，公司财务总监，1979年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，会计学专业，本科学历。2010年5月至2015年1月任职于广州市达瑞生物技术股份有限公司，任财务负责人；2015年2月至2015年9月任职于广州天成医疗技术有限公司，任财务副总监。2016年5月至今，任公司财务总监。

邵奇明先生，公司副总经理，1971年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历；1995年7月至2002年3月任职于山东省农业机械集团总公司，先后任职人事科员、团委书记、党办副主任；2002年3月至2004年9月任职于力诺集团股份有限公司，任人力资源中心部长；2006年2月至2012年12月任职于远东国际融资租赁有限公司，历任人力资源部副总经理、总裁办公室副主任；2012年12月至2014年4月任职于上海宏信建设发展有限公司，任公司副总经理；2014年4月至2019年2月任职于远东国际融租赁有限公司，任集团办公室副总经理；2019年2月至2020年4月任职于上海宏瑞环保科技有限公司，任副总经理；2019年2月至2020年4月就职于宿迁市宏景水处理有限责任公司，任董事、总经理；2020年4月至2020年7月任职于山东恩雅服饰科技有限公司，任执行副总裁；2020年10月至今任职于禾信仪器，任首席战略官，现任公司副总经理。

高伟先生，公司副总经理，1982年7月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历；2010年9月至2013年11月任职于上海大学环境污染与健康研究所，博士后；2012年4月至2019年1月任职于昆山禾信质谱技术有限公司，任研发部经理/顾问；2013年12月至今任职于暨南大学质谱仪器与大气环境研究所，任副研究员；2014年2月至2017年12月任职于厦门仪信科学仪器有限公司，任执行董事兼总经理；2015年7月至2017年8月任职于广州智纯科学仪器有限公司，任执行董事兼总经理；2018年6月至今任职于禾信智慧，任执行董事兼总

经理；2020年6月至今，任职于台州大谱，任总经理；2021年1月至今，任职于山西大谱，任执行董事兼总经理；2018年7月至今任职于禾信仪器，历任营销中心副总监、总监，现任公司副总经理。

蒋米仁先生，公司副总经理，1980年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历；2004年6月至2006年4月任职于广东商学院流通经济研究所，任助理研究员；2006年5月至2006年10月任职于深圳市力创商业管理有限公司，任商业策划师；2006年11月至2016年4月任职于广州数控设备有限公司，历任企划专员、技术总部办公室主任、总经办常务副主任、总经理助理兼综合管理总部主任；2016年11月至今任职于珠海智同投资管理有限公司，任执行董事兼总经理；2018年11月至今任禾信康源综合办公室主任；2016年5月至今任职于禾信仪器，任总经办主任，现任公司副总经理。

（四）核心技术人员简介

1、核心技术人员基本情况

截至本招股意向书签署之日，公司共有核心技术人员7人，其基本情况如下：

周振先生，简历详见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员简介”。

傅忠先生，简历详见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员简介”。

黄正旭先生，简历详见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（三）高级管理人员简介”。

李梅女士，1980年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，环境科学专业，博士学历。2009年7月至2013年7月，就职于上海大学环境与化学工程学院环境污染与健康研究所，任助理研究员；2013年7月至今，就职于暨南大学质谱仪器与大气环境研究所，任副研究员、气溶胶研究实验室主任。2009年7月至今，就职于公司，任应用开发部经理。

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，任副研究员。2014年7月至今，就职于昆山禾信、禾信康源及康源至善，任高级工程师、禾信康源研发部经理及监事、康源至善监事。

朱辉先生，1981年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，环境工程专业，硕士学历。2011年7月至今，就职于昆山禾信，任昆山禾信研发部主管及监事。

洪义先生，1986年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，环境工程专业，博士学历。2016年7月至今，就职于公司，任基础研究部研究四室经理。

2、核心技术人员认定依据

公司认定核心技术人员的依据如下：

- (1) 拥有深厚且与公司业务匹配的资历背景和丰富的研发技术经验；
- (2) 为公司服务年限在5年以上，目前在研发、技术服务等部门担任重要职务；
- (3) 在公司研发方面承担重要工作，且作为主要发明人成功申请并取得发明/实用新型专利；
- (4) 曾主持完成重大科技攻关项目，或在多项科技攻关项目中承担重要研发工作；
- (5) 虽不符合上述标准，但根据研发人员的教育及资历背景、研发和创新实力等，公司认为能够在研发方面起到重要提升或支撑作用的青年人才。

3、核心技术人员具体认定情况

(1) 周振

①确立公司技术和研发路线

周振作为公司创始人、首席科学家，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，把握前沿技术和行业发展趋势。

②全面负责公司业务及技术

周振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。全面负责公司多项国家、省部级重点科研项目。

③对公司核心技术等方面作出了重大贡献

周振作为发明人并由公司作为权利人申请取得的专利共 51 项，其中 7 项专利属于发行人核心技术所形成的专利。

（2）傅忠

①确立公司技术和研发路线

傅忠作为公司创始人拥有深厚的资历背景，在公司技术路线选择、发展，核心技术研发，核心产品开发上发挥重要作用。

②主持并参与多项国家、省部级重点科研项目

主持多项国家、省部级重点科研项目。其中，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”；作为主要研发人员参与了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”等项目。

③对公司核心技术等方面作出了重要贡献

傅忠作为发明人并由公司作为权利人申请取得的专利共 22 项，其中 3 项专利属于发行人核心技术所形成的专利。

（3）黄正旭

①担任公司副总经理、研发中心总监

2009 年 7 月至今，黄正旭就职于公司，并担任副总经理、研发中心总监。

②参与多项国家、省部级重点科研项目

黄正旭作为研发人员先后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”等项目。

③对公司核心技术等方面作出了重要贡献

黄正旭作为发明人并由公司作为权利人申请取得的专利共 50 项，其中 7 项专利属于发行人核心技术所形成的专利。

(4) 李梅

①担任公司应用开发部经理

2009年7月至今，李梅就职于公司，并担任应用开发部经理。

②参与多项国家、省部级重点科研项目

李梅作为研发人员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”等项目。

③对公司核心技术等方面作出了重要贡献

李梅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PM_{2.5}在线源解析方法，其中PM_{2.5}在线源解析方法将源解析速度提高到小时级别。

李梅参与研发并由公司作为权利人申请取得的软件著作权共2项；作为发明人并由公司作为权利人申请取得的专利共16项，其中3项专利属于发行人核心技术所形成的专利。

(5) 李磊

①担任高级工程师、禾信康源研发部经理及监事、康源至善监事

2014年7月至今，李磊就职于昆山禾信，并担任高级工程师。

②参与多项国家、省部级重点科研项目

李磊作为研发人员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”等项目。

③对公司核心技术等方面作出了重要贡献

作为项目负责人完成单颗粒气溶胶质谱仪的研制工作、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，完成微生物质谱仪器的研制工作。

李磊参与研发并由公司作为权利人申请取得的软件著作权共8项；作为发明人并由公司作为权利人申请取得的专利共12项，其中1项专利属于发行人核心技术所形成的专利。

(6) 朱辉

①担任研发部项目主管

2011年7月至今，朱辉就职于昆山禾信，并担任研发部项目主管。

②参与多项国家、省部级重点科研项目

朱辉作为研发人员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”等项目。

③对公司核心技术等方面作出了重要贡献

朱辉致力于液相色谱-质谱联用技术的研究，作为项目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。

朱辉参与研发并由公司作为权利人申请取得的软件著作权共8项；作为发明人并由公司作为权利人申请取得的专利共30项，其中4项专利属于发行人核心技术形成的专利。

(7) 洪义

①担任基础研究部研究四室经理

2016年7月至今，洪义就职于公司，并担任基础研究部研究四室经理。

②参与国家、省部级重点科研项目

洪义作为研发人员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”等项目。

③对公司核心技术等方面作出了重要贡献

洪义致力于光腔衰荡光谱和离子迁移谱技术的研究，擅长多种离子源技术，参与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的研发，目前正在主导开发快速检测质谱仪。

洪义参与研发并由公司作为权利人申请取得的软件著作权共3项；作为发明人并由公司作为权利人申请取得的专利共14项，其中1项属于发行人核心技术所形成的专利。

4、兼职人员与高校和发行人同时签有劳动合同、缴纳社保和公积金是否符合相关法律法规的规定，是否符合董监高忠实、勤勉、谨慎履职的公司治理要求

(1) 兼职人员与高校和发行人同时签有劳动合同、缴纳社保和公积金是否符合相关法律法规的规定

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 月暨南大学引进周振团队，团队成员与暨南大学签署劳动合同并同时暨南大学缴纳社保和公积金；2014 年 10 月傅忠开始就任于上海大学，与上海大学签署劳动合同并同时上海大学缴纳社保和公积金。

①相关法律法规并未禁止劳动者同时与两用人单位签署劳动合同，也未禁止在两用人单位同时缴纳社保和公积金

《中华人民共和国劳动法》（以下简称“《劳动法》”）以及《中华人民共和国劳动合同法》（以下简称“《劳动合同法》”）并未明确禁止劳动者同时与两用人单位签署劳动合同。《劳动法》第九十九条及《劳动合同法》第九十一条规定了用人单位招用与其他用人单位尚未解除或者终止劳动合同的劳动者，给其他用人单位造成损失的，应当承担连带赔偿责任，相关条款并非禁止双重劳动关系的建立，而是对双重劳动关系下后一用人单位侵权责任的规定。《劳动合同法》第三十九条第（四）项规定用人单位对劳动者因双重劳动关系而严重影响本单位工作任务的完成时，用人单位有解除权，该规定是对劳动者出现违约行为时赋予用人单位的救济权，也并非对双重劳动关系的否定。

根据《中华人民共和国社会保险法》和《住房公积金管理条例》规定，用人单位应当自用工之日起三十日内为其职工向社会保险经办机构申请办理社会保险登记；单位录用职工的，应当自录用之日起 30 日内向住房公积金管理中心办理缴存登记，并办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续，并未禁止职工同时不同用人单位缴纳社会保险和住房公积金。

②最高人民法院有关判例明确双重劳动关系不违反法律法规的规定

最高人民法院作出的（2020）最高法民申 2531 号关于中远海运特种运输股份有限公司与张立飞劳务合同纠纷再审审查与审判监督民事裁定书中明确，我国现行法律并未禁止劳动者同时与多个用人单位建立劳动关系。

最高人民法院公报（2019 年第 12 期）公告的案例“江苏澳吉尔生态农业

科技股份有限公司与曾广峰确认劳动关系纠纷”一案中，仲裁、一审、二审的裁判要旨均确认双重劳动关系不违反法律、法规的规定。

③相关法规明确劳动者在两个用人单位同时就业的，各用人单位应分别为劳动者购买工伤保险

根据劳动和社会保障部《关于实施<工伤保险条例>若干问题的意见》第一条规定，职工在两个或两个以上用人单位同时就业的，各用人单位应当分别为职工缴纳工伤保险费；职工发生工伤，由职工受到伤害时其工作的单位依法承担工伤保险责任。前述规定明确允许职工同时在两个以上用人单位同时就业，并要求各用人单位分别为该员工购买工伤保险。

在实务中，广州地区用人单位不能单独为员工购买工伤保险，工伤保险需要与其它社会保险险种一并办理缴纳手续。

④兼职人员同时在高校和禾信仪器任职符合国家现有政策、法规的相关规定

周振、黄正旭、李磊、李梅、高伟同时在暨南大学和禾信仪器任职、傅忠同时在上海大学和禾信仪器任职符合国家现有政策、法规关于鼓励高校教师在岗创业、兼职的相关规定，具体如下：

序号	相关规定	相应条款
1	《人力资源社会保障部关于支持和鼓励事业单位专业技术人员创新创业的指导意见》（人社部规〔2017〕4号）第二条	支持和鼓励事业单位专业技术人员到与本单位业务领域相近企业、科研机构、高校、社会组织等兼职，或者利用与本人从事专业相关的创业项目在职创办企业，是鼓励事业单位专业技术人员合理利用时间，挖掘创新潜力的重要举措，有助于推动科技成果加快向现实生产力转化。
2	中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于实行以增加知识价值为导向分配政策的若干意见》第六条第（一）款	允许科研人员从事兼职工作获得合法收入。科研人员在履行好岗位职责、完成本职工作的前提下，经所在单位同意，可以到企业和其他科研机构、高校、社会组织等兼职并取得合法报酬。
3	《教育部等六部门关于加强新时代高校教师队伍建设改革的指导意见》（教师〔2020〕10号）第13条	建立健全教师兼职和兼职教师管理制度。高校教师在履行校内岗位职责、不影响本职工作的前提下，经学校同意，可在校外兼职从事与本人学科密切相关、并能发挥其专业能力的工作。

4	<p>《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）第二条第（七）款</p>	<p>各地区、各高校要明确全体教师创新创业教育责任，完善专业技术职务评聘和绩效考核标准，加强创新创业教育的考核评价。配齐配强创新创业教育与创业就业指导专职教师队伍，并建立定期考核、淘汰制度。聘请知名科学家、创业成功者、企业家、风险投资人等各行各业优秀人才，担任专业课、创新创业课授课或指导教师，并制定兼职教师管理规范，形成全国万名优秀创新创业导师人才库。将提高高校教师创新创业教育的意识和能力作为岗前培训、课程轮训、骨干研修的重要内容，建立相关专业教师、创新创业教育专职教师到行业企业挂职锻炼制度。加快完善高校科技成果处置和收益分配机制，支持教师以对外转让、合作转化、作价入股、自主创业等形式将科技成果产业化，并鼓励带领学生创新创业</p>
5	<p>《教育部、科技部关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》（教技〔2016〕3号）第六条</p>	<p>完善有利于科技成果转移转化的人事管理制度。高校科技人员在履行岗位职责、完成本职工作的前提下，征得学校同意，可以到企业兼职从事科技成果转化，或者离岗创业在不超过三年时间内保留人事关系。离岗创业期间，科技人员所承担的国家科技计划和基金项目原则上不得中止，确需中止的应当按照有关管理办法办理手续。高校要建立和完善科技人员在岗兼职、离岗创业和返岗任职制度，对在岗兼职的兼职时间和取酬方式、离岗创业期间和期满后的权利和义务及返岗条件作出规定并在校内公示。担任领导职务的科技人员的兼职管理，按中央有关规定执行。鼓励高校设立专门的科技成果转化岗位并建立相应的评聘制度。鼓励高校设立一定比例的流动岗位，聘请有创新实践经验的企业家和企业科技人才兼职从事教学和科研工作。教育部将组织高校开展将企业任职经历作为新聘工程类教师必要条件的试点，加大对应用型本科和高职院校专业教师在校企之间的交流力度。</p>
6	<p>《实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定》第（七）条</p>	<p>国家设立的研究开发机构、高等院校科技人员在履行岗位职责、完成本职工作的前提下，经征得单位同意，可以兼职到企业等从事科技成果转化活动，或者离岗创业，在原则上不超过3年时间内保留人事关系，从事科技成果转化活动。研究开发机构、高等院校应当建立制度规定或者与科技人员约</p>

		定兼职、离岗从事科技成果转化活动期间和期满后的权利和义务。离岗创业期间，科技人员所承担的国家科技计划和基金项目原则上不得中止，确需中止的应当按照有关管理办法办理手续。
7	《科技部、教育部关于充分发挥高等学校科技创新作用的若干意见》第 15 条	推动高校成立技术转让机构。通过加强知识产权管理，促进专利申请工作。运用专利许可、技术转让、技术入股等各种方式推进高校所开发技术的扩散应用。允许高校遵照国家相关政策规定，自主制订有关鼓励技术发明、转让的规定，以调动高校师生从事科技创新的积极性。鼓励和支持高校师生兼职创业，处理好相关的知识产权、股权分配等问题，处理好兼职创业与正常教学科研的关系。
8	《教育部关于积极发展、规范管理高校科技产业的指导意见》（教技发[2005]2号）第 27 条	各高校要制定相关政策，鼓励科研人员和教职工积极参与科技成果转化和产业化工作，并将参与该项工作的绩效作为评聘、任用教职员工的依据。要在学校和产业之间建立开放的人员流动机制，实行双向流动。今后高校可根据实际需要向企业委派技术骨干和主要管理人员，这部分人员仍可保留学校事业编制。在企业工作的学校事业编制人员的工资晋升、提拔任用、职务职称评聘等，要结合企业工作特点进行。
9	《教育部关于贯彻落实中共中央、国务院<关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定>的若干意见》第十一条	高等学校要进一步向国内外开放技术、人才、信息、科研仪器设备等有形和无形资源，将学校资源与社会资源有机结合。通过建章立制予以规范和保障，支持科技人员兼职从事成果转化活动，允许科技人员离岗创办高新技术企业、中介机构，并可在规定时间内（原则上为 2 年）回原高校竞争上岗；允许大学、研究生（包括硕士、博士研究生）休学保留学籍创办高新技术企业，增强提高学生创业意识和实践能力。

综上所述，上述人员与高校和发行人同时签有劳动合同、缴纳社保和公积金未违反相关法律法规的规定；上述人员同时在高校和禾信仪器任职符合国家现有政策、法规关于鼓励高校教师在岗创业、兼职的相关规定。

（2）上述兼职人员是否符合董监高忠实、勤勉、谨慎履职的公司治理要求

上述兼职人员中周振为发行人的董事长及总经理、傅忠为发行人的副董事长及副总经理，黄正旭于 2020 年 4 月、高伟于 2020 年 12 月任职发行人的副总经

理。

①上述人员在高校的任务仅为学科建设、人才培养、科学研究，实行弹性工作制，无固定授课时间安排

根据周振与暨南大学签署的《引进人才聘任合同》，质谱仪器与大气环境研究所核心团队成员，包括周振及黄正旭、高伟、李磊、李梅，允许弹性安排工作时间与工作方式，在高校以外单位的工作时间可以不受《暨南大学教学科研人员校外兼职管理办法（试行）》的限制，同时傅忠与上海大学签署的《上海大学聘用合同书》亦未对工作时间做出强制性规定。

②上述人员在公司积极履职，公司经营业绩逐年增长

上述人员在公司的工作时间实行标准工时制，每周工作 5 天，每日工作 7.5 小时/8 小时，报告期内公司召开的历次董事会周振、傅忠均有亲自出席会议，公司的总经理办公会议、中层管理人员周例会等会议上述人员均按要求参与会议，根据会议记录、工作审批单等工作记录资料，上述人员每周为公司工作的时间不少于 40 小时，参与公司的经营管理、研发、销售等各项工作。

周振、傅忠、黄正旭、高伟在高校兼职期间，在公司工作勤勉尽责，工作质量优异，主导或参与公司管理、研发、销售等各项工作，公司营业收入、净利润持续增长，自 2017 年至 2020 年，公司的营业收入从 9,251.55 万元增长至 31,227.21 万元，扣非后归母净利润从 -479.56 万元增长至 5,171.90 万元，公司业绩逐年增长。

③高校出具说明对相关人员的工作成果表示认可，不存在人事纠纷情况

根据暨南大学、上海大学出具的关于上述人员任职、对外投资及知识产权情况的说明，上述人员在学校以外单位的任职符合学校关于在职人员对外任职的相关规定，未因在学校外任职的行为影响其履行本单位岗位职责、完成本职工作，学校与前述人员不存在人事纠纷。

综上所述，上述人员虽同时在高校工作，但在高校的工作因其职业特点实行弹性工作制，对其为发行人工作的合理时长不构成重大不利影响；在上述人员的积极履职下，公司经营业绩逐年增长，上述人员符合董监高忠实、勤勉、谨慎履职的公司治理要求。

5、如何区分发行人在高校兼职人员的科研成果属于高校职务行为还是公司职务行为或合作研发而取得，是否存在利益冲突和潜在纠纷

(1) 如何区分发行人在高校兼职人员的科研成果属于高校职务行为还是公司职务行为或合作研发而取得

根据《中华人民共和国专利法》第六条相关规定，执行本单位的任务或者主要是利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造为职务发明创造；根据《中华人民共和国著作权法》第十八条相关规定，自然人为完成法人或者非法人组织工作任务所创作的作品是职务作品，主要是利用法人或者非法人组织的物质技术条件创作，并由法人或者非法人组织承担责任的工程设计图、产品设计图、地图、示意图、计算机软件等职务作品作者享有署名权，著作权的其他权利由法人或者非法人组织享有。从上述规定可知，区分发行人在高校兼职人员的科研成果属于高校职务行为还是公司职务行为而取得，主要看兼职人员的科研行为是在执行高校还是公司的工作任务、在科研过程中是利用高校还是公司的物质技术条件。

①上述人员在公司和高校的工作内容及工作任务有明确的区分界限

上述人员在暨南大学的工作内容主要是指导博士或硕士研究生、参与学科建设、进行科学研究如发表学术论文、申报科研课题等，在公司的工作内容主要是日常经营管理包括生产与研发管理，参与公司重大研发项目。其中，上述人员在高校的科学研究主要领域为质谱仪器相关理论基础研究，主要依托申报的科研课题进行；而上述人员参与的公司内部立项研发项目主要领域在于质谱仪器的应用以及整机技术等，多为新产品的开发、产品升级迭代等。

②《引进人才聘任合同》的约定以及发行人内部研发项目的立项、开发等事实情况可以区分相关职务行为

为了明确周振等人在高校兼职期间形成的科研成果的归属，周振与暨南大学签署的《引进人才聘任合同》中约定如下：“团队成员在禾信公司及其子公司中任职时产生的知识产权，按如下原则确定归属：①以学校名义申报的国家、省市、学校或其它组织资金支持的科研课题，团队成员为课题组成员的，研究成果知识产权归学校所有；②禾信公司及团队成员的关联公司参与共同申报的课题或项目，团队成员应该向校方说明该等情况，由学校与禾信公司及团队成员的关联公司签

署产学研合作共同研发协议，对相关知识产权归属进行约定；③如团队成员参与的是禾信公司及团队成员的关联公司设立的研发项目，知识产权的申报、权属等由禾信公司及团队成员的关联公司自主决定。”

③在与高校合作研发情况下，合作协议中工作内容及工作任务已有明确的界定，有明确的区分界限

上述人员参与的科研课题、项目涉及高校与公司共同申报或承担的，公司与高校均签署了相关的合作研发协议、科研项目合同书，对各合作单位的参与人员、研发任务、形成的研究成果归属等作了明确约定。如公司作为牵头单位承担的国家重点研发计划-重大科学仪器设备开发专项“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”课题，暨南大学亦为课题承担单位之一，在公司与暨南大学等合作单位签署的项目任务书中对各方承担的任务、参与人员、知识产权归属等均作了约定，其中公司负责高分辨飞行时间质量分析器研制及整机工程化，暨南大学负责色谱质谱联用离子源及其接口研制。

④高校出具的相关说明对属于高校的职务行为进行了认定

目前，上述高校兼职人员的科研成果主要有 54 项已授权专利，3 项正在申请的专利，以及 10 项计算机软件著作权。其中，有 28 项专利构成高校职务发明，系兼职人员参与高校与发行人共同申报或参与的科研课题、科研项目过程中形成的成果；其余 26 项专利以及正在申请的专利、计算机软件著作权均为上述人员为执行发行人的研发任务或者主要是利用发行人的物质技术条件所形成的成果，系在发行人的职务发明或职务作品。

综上所述，区分发行人在高校兼职人员的科研成果属于高校职务行为还是公司职务行为而取得，主要看兼职人员的科研成果是在执行高校还是公司的工作任务过程中形成的或利用高校还是公司的物质技术条件所完成的。根据相关人员在发行人和高校工作内容的不同，《引进人才聘任合同》的约定，发行人与高校签署的合作研发协议、科研项目合同书以及发行人内部研发项目的立项、开发等事实情况及高校出具的相关说明，可以清晰区分上述兼职人员科研成果因高校职务行为还是公司职务行为或合作研发而取得。

(2) 发行人与高校之间就兼职人员的科研成果是否存在利益冲突和潜在纠

纷

①在非合作研发模式下，上述人员过往的科研成果全部属于在公司的职务发明，公司享有相关知识产权的全部权利，高校不享有该等知识产权的任何权利

如前所述，兼职人员在公司与高校的工作内容不同，在未与高校合作研发的情况下，上述人员在公司和高校的工作内容有明确的区分界限，形成的科研成果属于高校职务行为还是公司职务行为而取得可以清晰的进行区分，在非合作研发模式下，兼职人员的科研成果均为参与公司内部设立的研发项目而形成，公司享有相关知识产权的全部权利，高校不享有该等知识产权的任何权利。

针对兼职人员已参与形成的科研成果的归属，上海大学、暨南大学已出具了相关说明，根据说明，上述人员作为发明（设计）人或权利人申请的或已授予的知识产权中，由学校与禾信公司等合作单位共有的知识产权，属于学校职务发明创造，就该等知识产权，学校与合作单位有明确的权利归属协议，禾信公司等其他单位未侵犯学校该等知识产权；上述人员、禾信公司及其子公司所有的其它正在申请的或已授予的知识产权（学校不是专利权人/申请人的知识产权）不存在侵犯学校知识产权的情况。

高校出具的上述说明确认了公司自主研发获得的知识产权由公司享有，与高校之间不存在知识产权纠纷。

②在合作研发模式下，上述人员过往的科研成果同时包含高校职务发明和公司职务发明，公司通常享有相关知识产权的全部权利，高校通常只享有部分权利

A、公司与高校合作研发过程中形成的知识产权已有明确的权利归属

公司共有 28 项专利系公司与高校合作研发过程中形成的成果，由公司与暨南大学、上海大学共同拥有。针对合作研发过程形成的知识产权，公司与上海大学、暨南大学均签署了《专利申请协议》，在协议中对专利的相关权利义务、收益归属作了明确规定，其中公司与上海大学共同拥有的专利上海大学仅有署名权，不具有实施权、许可权等其他权利；公司与暨南大学共同拥有的 5 项专利，暨南大学亦有实施权或许可权等，《专利申请协议》对专利实施、转让的收益归属做了明确规定，且公司已与暨南大学、昆山禾信签署了《技术转让（专利权）合同》，约定暨南大学将其享有的上述 5 项共有专利的份额转让给公司。公司已向暨南大

学支付了全部专利权转让价款 44.03 万元，该等专利权转让登记手续已于 2021 年 4 月办理完成。

B、已取得或正在申请的共有知识产权不会对公司生产经营构成重大影响

公司 14 项核心技术共形成已授权专利 13 项，正在申请中专利 4 项，6 项软件著作权。已授权的 13 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，其余 8 项属于公司单独所有；正在申请中的 4 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。

公司与暨南大学合作研发取得的知识产权为 5 项专利，该等专利均不属于公司核心技术对应的知识产权，且暨南大学已将其享有该等共有专利的份额转让给发行人并办理完毕专利权转让登记手续，对公司生产经营不构成重大影响。

③兼职人员、禾信仪器与高校签署的《三方协议》对将来研发过程中相关人员职务行为的认定和科研成果的归属进行了规范

2021 年 4 月 26 日，禾信仪器、暨南大学与周振、黄正旭、李磊、李梅、高伟签署了《三方协议》。该等协议对上述人员职务行为的认定和科研成果的归属进行了规范，具体如下：①上述人员在禾信仪器和高校同时任职期间，为完成高校任务或者主要利用高校的物质技术条件，包括利用高校的资金（含高校获得的财政资金）、人员、场地、仪器、设备、耗材、零部件等进行的科研行为，为高校的职务行为，所完成的科研成果为高校的科研成果；②上述人员在禾信仪器和高校同时任职期间，为完成禾信仪器的任务或者主要利用禾信仪器的物质技术条件，包括利用禾信仪器的资金（含禾信仪器获得的财政资金）、人员、场地、仪器、设备、耗材、零部件等进行的科研行为，为禾信仪器的职务行为，所完成的科研成果为禾信仪器的科研成果；③上述人员在禾信仪器和高校同时任职期间，禾信仪器与高校进行合作研发（如共同承担政府科研项目）的科研行为，为双方合作的研发行为，形成的科研成果属于利用双方资源共同完成的科研成果，具体权利义务由双方另行签署相应的合作协议（如项目联合申报协议或任务书等）进行清晰约定。

公司与高校各自有独立的资金账户，独立承担相关科研经费和进行研发成本

的投入，专款专用，不会产生资金占用或混同的情形。发行人和各高校有各自独立的实验室或研发场所，不会产生场地及仪器设备混同的情形。另外，如前所述，根据相关人员在发行人和高校工作内容的不同，发行人与高校签署的合作研发协议、科研项目合同书以及发行人内部研发项目的立项、开发等事实情况，以及《引进人才聘任合同》约定，可以清晰区分上述兼职人员科研成果因高校职务行为还是公司职务行为或合作研发而取得。因此，公司与高校之间对于兼职人员创造的科研成果的归属不会存在潜在的利益冲突和知识产权纠纷。

综上所述，公司与上海大学、暨南大学不会因专利实施、许可等产生纠纷，兼职人员与公司、高校签署的《三方协议》对兼职人员职务行为的认定和科研成果的归属进行了规范，周振与暨南大学签署的《引进人才聘任合同》对团队成员的知识产权归属做了明确约定，公司与上述高校不存在利益冲突和潜在纠纷。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除公司及子公司外的兼职情况如下表所示：

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与 本公司的关系
周振	董事长、 总经理、 核心技术 人员	暨南大学质谱仪器与大气 环境研究所	所长	非关联法人
		共青城同策	执行事务合伙人	实际控制人控制的 其他企业、员工持 股平台、公司股东
		珠海知行科技有限公司	法定代表人、执 行董事	关联法人
		珠海海创发展有限公司	董事	关联法人
		同策二号	执行事务合伙人	实际控制人控制的 其他企业、员工持 股平台
傅忠	副董事 长，副总 经理、核 心技术人 员	上海大学	实验师	非关联法人
方芝华	董事	昆山市国科创业投资有限 公司	总经理助理	关联法人、公司股 东
		苏州汉丰新材料股份有限 公司	董事	关联法人
		苏州华清京昆新能源科技 有限公司	董事	关联法人

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与 本公司的关系
		苏州中德宏泰电子科技股份有限公司	董事	关联法人
		江苏麦格思频仪器有限公司	董事	关联法人
		悦利电气(江苏)有限公司	董事	关联法人
		昆山海斯电子有限公司	董事	关联法人
		昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司	董事	关联法人
李旻	董事	盈富泰克创业投资有限公司	投资总监	关联法人
		苏州泽璟生物制药股份有限公司	董事	关联法人
		武汉和沐电气有限公司	监事	非关联法人
		广州智伴人工智能科技有限公司	监事	非关联法人
		软通智慧科技有限公司	董事	关联法人
		苏州中信科技股份有限公司	监事	非关联法人
		自贡大业高压容器有限责任公司	董事	关联法人
		泰和锦益科技集团有限公司(曾用名:北京华拓数码科技有限公司)	董事	关联法人
		深圳普赢创新科技股份有限公司	董事	关联法人
		宁夏康亚药业股份有限公司	董事	关联法人
		湖南汉清生物技术有限公司	监事	非关联法人
		北京卡拉卡尔科技股份有限公司	董事	关联法人
		厦门优迅高速芯片有限公司	董事	关联法人
		浙江赛思电子科技有限公司	董事	关联法人
刘勇	董事	广州科技金融创新投资控股有限公司	股权投资事业部总经理	关联法人
		广州互转通电子有限公司	担任监事, 2009年已吊销	非关联法人
		广州闪聘网络科技股份有限公司	董事	关联法人
		广州晨新自控设备有限公司	监事	非关联法人
		广州市晟龙电子科技有限公司	董事	关联法人

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与 本公司的关系
		广州航天海特系统工程有 限公司	董事	关联法人
		嘉兴市全程信息科技有 限公司	董事	关联法人
		广州安达精密工业股份有 限公司	董事	关联法人
		广州科兴创业投资有限公 司	董事	关联法人
		广州市丹蓝生物科技有限 公司	董事	关联法人
		广州智惟高教育科技有限 公司	董事	关联法人
		北京希世纪影视文化发展 有限公司	董事	关联法人
		深圳市博声医疗器械有限 公司	董事	关联法人
		广州希森美克新材料科技 股份有限公司	董事	关联法人
		广州浩宁智能设备有限公 司	董事	关联法人
		广州科安投资管理有限公 司	董事、总经理	关联法人
		广州纽健生物科技有限公 司	董事	关联法人
		广州科风投资管理有限公 司	董事、总经理	关联法人
		广州狼旗网络科技股份有 限公司	董事	关联法人
		广州热点软件科技股份有 限公司	监事	非关联法人
		广东任玩传媒股份有限公 司	监事	非关联法人
		广州市好一世仪器有限公 司	董事	关联法人
		蓝鸽集团有限公司	董事	关联法人
		广东永士达医疗科技有限 公司	董事	关联法人
		广东研捷医药科技有限公 司	董事	关联法人
		恩康药业科技（广州）有 限公司	董事	关联法人
孙浩森	监事	盈富泰克创业投资有限公 司	高级投资经理	关联法人、公司股 东
		河南德瑞恒通高端装备创 业投资基金有限公司	监事	非关联法人
		河南秉鸿生物高新技术创 业投资有限公司	监事	非关联法人

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与 本公司的关系
		宁夏康亚药业股份有限公司	监事	非关联法人
		北京幻响神州科技股份有限公司	监事	非关联法人
		泰和锦益科技集团有限公司(曾用名:北京华拓数码科技有限公司)	监事	非关联法人
申意化	监事	广州科技金融创新投资控股有限公司	股权投资事业部 副总经理	关联法人
		广州永诺生物科技有限公司	董事	关联法人
		广州长步道光电科技有限公司	董事	关联法人
		广州和实生物技术有限公司	董事	关联法人
		广州市高科通信技术股份有限公司	监事	非关联法人
		广州中幼信息科技有限公司	监事	非关联法人
熊伟	独立董事	超讯通信股份有限公司	独立董事	非关联法人
		立信会计师事务所(特殊普通合伙)广东分所	合伙人	非关联法人
叶竹盛	独立董事	华南理工大学	教师	非关联法人
		广东思为律师事务所	兼职律师	非关联法人
刘桂雄	独立董事	华南理工大学	教师	非关联法人
		广东省测量控制技术与装备应用促进会	会长	非关联法人
陆万里	董事、 董事会秘书	新疆海捷股权投资管理合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人的委派代表	关联法人
		莲池清源(北京)环保科技有限公司	董事, 2007年 已吊销	关联法人
黄正旭	副 总经 理、核 心技 术人 员	暨南大学质谱仪器与大气环境研究所	副研究员	非关联法人
		广州为民科技发展有限公司	监事	关联法人
蒋米仁	副总经理	珠海智同投资管理有限公司	执行董事兼经理	关联法人
高伟	副总经理	暨南大学质谱仪器与大气环境研究所	副研究员	非关联法人
李梅	核心技术 人员	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	非关联法人
李磊	核心技术 人员	暨南大学质谱仪器与大气环境研究所	副研究员	非关联法人
黄渤	监事	暨南大学	研究生实践指导 教师	非关联法人

除上表所列兼职情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

(六) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股意向书签署之日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

(七) 发行人董事、监事提名和选聘情况

1、董事提名及选聘情况

公司第二届董事会由 9 名董事组成，其中周振、陆万里、刘桂雄由股东周振提名，傅忠、熊伟，由股东傅忠提名，叶竹盛由股东金广叁号提名，方芝华由股东昆山国科提名，李旻由股东盈富泰克提名，张帆由股东科金创投提名。公司 2019 年 5 月 6 日召开的 2019 年第三次临时股东大会选举周振、陆万里、刘桂雄、傅忠、熊伟、叶竹盛、方芝华、李旻、张帆为董事；同日，公司第二届董事会第一次会议选举周振为董事长、傅忠为副董事长。

2020 年 6 月 11 日，公司董事会收到董事张帆递交的辞职报告，张帆因工作安排原因辞去董事职务。张帆辞职后不再担任公司其他职务。2020 年 6 月 19 日，公司召开第二届董事会第十四次会议，同意补选刘勇为董事，同日，股东科金创投向董事会提交 2019 年年度股东大会补选董事的临时提案；2020 年 6 月 29 日，公司召开 2019 年年度股东大会，选举刘勇为董事。

2、监事提名及选聘情况

公司第二届监事会由 3 名监事组成，刘勇由股东科金创投提名、孙浩森由股东盈富泰克提名，经公司 2019 年 5 月 6 日召开的 2019 年第三次临时股东大会选举产生。职工代表监事黄渤经公司 2019 年 4 月 15 日召开的职工代表大会选举产生。2019 年 5 月 6 日，公司第二届监事会第一次会议选举黄渤为监事会主席。

2020 年 6 月 10 日，公司监事会收到监事刘勇递交的辞职报告，刘勇因工作安排原因辞去监事职务。刘勇辞去监事职务后，根据股东科金创投提名，于 2020 年 6 月 29 日被补选为公司董事。2020 年 6 月 19 日，公司召开第二届监事会第九次会议，同意补选申意化为监事，同日，股东科金创投向董事会提交 2019 年

年度股东大会补选监事的临时提案；2020年6月29日，公司召开2019年年度股东大会，选举申意化为监事。

十、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及其履行情况

除三名独立董事外，公司与在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》《保密协议》及《竞业禁止协议》。截至本招股意向书签署之日，上述合同或协议均正常履行，不存在违约情形。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有本公司股权情况如下表所示：

单位：万股

姓名	职务	直接持股情况		间接持股情况		合计持股情况	
		数量	比例	数量	比例	数量	比例
周振	董事长 总经理 核心技术人员	1,460.97	27.83%	277.93	5.29%	1,738.90	33.12%
傅忠	副董事长 副总经理 核心技术人员	946.54	18.03%	-	-	946.54	18.03%
陆万里	董事 董事会秘书	-	-	40.00	0.76%	40.00	0.76%
黄渤	监事	-	-	2.00	0.04%	2.00	0.04%
邓怡正	财务总监	-	-	1.60	0.03%	1.60	0.03%
黄正旭	副总经理 核心技术人员	-	-	139.00	2.65%	139.00	2.65%
李磊	核心技术人员	-	-	10.00	0.19%	10.00	0.19%
朱辉	核心技术人员	-	-	9.00	0.17%	9.00	0.17%
洪义	核心技术人员	-	-	7.00	0.13%	7.00	0.13%
吴曼曼 (注)	核心技术人员	-	-	3.60	0.07%	3.60	0.07%
李旻	董事	-	-	5.11	0.10%	5.11	0.10%
孙浩森	监事	-	-	0.68	0.01%	0.68	0.01%

姓名	职务	直接持股情况		间接持股情况		合计持股情况	
		数量	比例	数量	比例	数量	比例
蒋米仁	副总经理	-	-	10.00	0.19%	10.00	0.19%

注：吴曼曼已于 2021 年 8 月 10 日离职，其所持员工股权激励份额（指间接持有的公司股份数量 3.60 万股）将转让至实际控制人周振，双方后续将签署转让协议并办理相关工商变更登记手续。

截至本招股意向书签署之日，上述人员持有的本公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除本公司和员工持股平台外的其他对外投资情况如下：

单位：万元

姓名	对外投资单位	注册资本	出资比例
周振	珠海知行科技有限公司	100.00	100.00%
傅忠	广州中科正川环保科技有限公司	200.00	15.00%
李旻	深圳市鑫海泰投资咨询有限公司	330.00	4.55%
孙浩森	深圳市鑫海泰投资咨询有限公司	330.00	0.61%
蒋米仁	珠海智同投资管理有限公司	100.00	100%

除上述人员外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资情况，上述其他对外投资不存在与发行人利益冲突的情况。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

上市前，公司董事（不含独立董事、外部董事）、监事（不含外部监事）、高级管理人员的薪酬由固定薪酬和浮动薪酬构成。固定薪酬参考所在地市场经济水平、行业薪酬水平，并结合员工岗位价值评估、个人能力素质综合确定。浮动薪酬由薪酬与考核委员视公司经营目标完成情况以及董事、监事、高级管理人员个人绩效年度目标完成情况而制定。核心技术人员薪酬根据公司薪酬与考核制度确定，包括固定薪酬、浮动薪酬、福利薪酬。独立董事领取独立董事津贴。

上市后，公司将在目前的薪酬机制基础之上，根据《公司法》《公司章程（草案）》等法律、法规、公司制度文件的相关规定，根据公司发展的实际情况及行业市场薪酬情况，充分维护员工权益并考虑公司长远利益，制定合理的薪酬安排，持续完善公司的薪酬制度。

（二）薪酬总额占利润总额的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占公司利润总额的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	456.85	369.29	360.48
利润总额	8,082.71	5,421.27	2,236.13
占比	5.65%	6.81%	16.12%

注：薪酬金额为税前金额，包含社会保险、住房公积金。

（三）最近一年领取薪酬情况

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在本公司及子公司领取薪酬情况如下表所示：

单位：万元

姓名	职务	2020 年度领取薪酬
周振	董事长、总经理、核心技术人员	37.20
傅忠	副董事长、副总经理、核心技术人员	37.59
方芝华	董事	0.00
李旻	董事	0.00
刘勇	董事	0.00
陆万里	董事、董事会秘书	36.44
刘桂雄	独立董事	3.00
熊伟	独立董事	3.00
叶竹盛	独立董事	3.00
黄渤	监事	24.36
孙浩森	监事	0.00
申意化	监事	0.00
邓怡正	财务总监	32.97
黄正旭	副总经理、核心技术人员	30.56

姓名	职务	2020 年度领取薪酬
李梅	核心技术人员	32.41
李磊	核心技术人员	25.91
朱辉	核心技术人员	36.29
洪义	核心技术人员	28.30
吴曼曼	核心技术人员	31.94
邵奇明	副总经理	14.39
高伟	副总经理	43.96
蒋米仁	副总经理	35.54

注 1：方芝华、李旻和刘勇为外部股东委派董事，孙浩森、申意化为外部股东委派监事，前述 5 人在公司未领取薪酬；董事邵奇明于 2020 年 10 月入职公司；上表中的薪酬为税前金额，包含社会保险、住房公积金。

注 2：吴曼曼已于 2021 年 8 月 10 日离职，其所持员工股权激励份额（指间接持有的公司股份数量 3.60 万股）将转让至实际控制人周振，双方后续将签署转让协议并办理相关工商变更登记手续。

在公司有其他任职并领薪的上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按国家相关法律法规规定享有社会保险和住房公积金，除此之外，上述人员未在公司享受其他待遇或退休金计划。

（四）董事、监事未领取薪酬的情况

报告期内，部分董事、监事未在公司及子公司领薪原因如下表所示：

姓名	职务	未领薪原因
方芝华	董事	发行人股东昆山国科委派代表，与公司不存在劳动关系，未参与公司的日常经营
李旻	董事	发行人股东盈富泰克委派代表，与公司不存在劳动关系，未参与公司的日常经营
刘勇	董事	发行人股东科金创投委派代表，与公司不存在劳动关系，未参与公司的日常经营
申意化	监事	发行人股东科金创投委派代表，与公司不存在劳动关系，未参与公司的日常经营
孙浩森	监事	发行人股东盈富泰克委派代表，与公司不存在劳动关系，未参与公司的日常经营
左健	曾任发行人董事，于 2018 年 3 月辞职	发行人原股东瀚钧投资委派代表，与公司不存在劳动关系，未参与公司的日常经营
唐烨	曾任发行人董事，于 2019 年 5 月任期届满卸任	发行人股东昆山国科委派代表，与公司不存在劳动关系，未参与公司的日常经营
孙一鸣	曾任发行人监事，于 2019 年 5 月任期届满卸任	发行人股东盈富泰克委派代表，与公司不存在劳动关系，未参与公司的日常经营
张帆	曾任发行人董事，于	发行人股东科金创投委派代表，与公司不存在

	2020年6月辞职	劳动关系，未参与公司的日常经营
--	-----------	-----------------

报告期内，未在公司及子公司处领薪的董事（含前任董事）共6名，监事（含前任监事）共3名，未领薪原因均为发行人股东或原股东委派代表，与公司不存在劳动关系，未参与公司的日常经营。

为完善公司治理结构，公司于2019年5月聘请独立董事刘桂雄、叶竹盛、熊伟，目前三人已在公司领取独立董事津贴。

十四、正在执行的股权激励、其他制度安排及其执行情况

截至本招股意向书签署之日，共青城同策及同策二号系发行人的员工持股平台，其中共青城同策直接持有公司11.51%的股份，同策二号通过持有共青城同策1.28%财产份额从而间接持有公司0.15%的股份。共青城同策、同策二号具体人员构成情况详见本节“五、发行人股权结构”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况”。

公司三次股权激励计划具体执行情况如下：

（一）股权激励原因及具体内容

公司设立共青城同策、同策二号作为员工持股平台进行股权激励的主要目的是为了进一步完善公司薪酬结构，健全公司激励机制，达到激励员工、稳定人才、吸引人才的目的。截至本招股意向书签署之日，公司正在执行的股权激励具体内容如下：

1、2015年度股权激励计划

禾信有限股东会于2015年10月8日通过《股权激励计划》。此次股权激励设立共青城同策对公司进行增资，激励对象通过持有共青城同策合伙份额间接持有公司股份，增资数量不得超过604.00万股。2015年10月8日，禾信有限股东会作出《关于增加注册资本的股东会书面决议》，同意共青城同策向禾信有限增资966.40万元，其中604.00万元计入注册资本，362.40万元计入资本公积。2015年10月21日，共青城同策完成此次增资。该次股权激励对象及激励数量如下：

序号	激励对象姓名	持有共青城同策合伙份额数（万元）	间接持股数（万股）
1	周振	632.40	372.00

序号	激励对象姓名	持有共青城同策合伙份额数（万元）	间接持股数（万股）
2	黄正旭	236.30	139.00
3	粘慧青	76.50	45.00
4	朱辉	13.60	8.00
5	李磊	13.60	8.00
6	洪义	10.20	6.00
7	吕金诺	8.50	5.00
8	蔡伟光	3.40	2.00
9	万家海	5.10	3.00
10	莫婷	3.40	2.00
11	张莉	3.40	2.00
12	李洋	3.40	2.00
13	陈少得	3.40	2.00
14	张业荣	3.40	2.00
15	刘振东	5.10	3.00
16	王音	1.70	1.00
17	张艳	3.40	2.00
合计		1,026.80	604.00

2、2019 年度股权激励

2019 年 4 月 3 日，公司 2019 年第二次临时股东大会审议并通过《关于广州禾信仪器股份有限公司股权激励计划的议案》。此次计划涉及的激励股份总量不超过 300.00 万股，从 2019 年起分 5 年实施，每年授予一次。第一次授予的股份数量为 68.80 万股，授予价格为 5.00 元/股，激励对象共 28 位，激励对象通过受让周振所拥有的共青城同策合伙份额从而间接持有公司股份。2019 年 5 月共青城同策完成相关工商变更。该次股权激励对象及激励数量如下：

序号	激励对象姓名	持有共青城同策合伙份额数（万元）	间接持股数（万股）
1	陆万里	68.00	40.00
2	蒋米仁	10.20	6.00
3	燕志奇	4.42	2.60
4	李磊	3.40	2.00
5	谭国斌	2.72	1.60
6	吴曼曼	2.72	1.60

序号	激励对象姓名	持有共青城同策合伙份额数（万元）	间接持股数（万股）
7	李洋	2.55	1.50
8	王辛	2.55	1.50
9	朱辉	1.70	1.00
10	洪义	1.70	1.00
11	黄渤	1.70	1.00
12	王国强	1.36	0.80
13	李卫东	1.36	0.80
14	邓怡正	1.19	0.70
15	蒋玮	1.19	0.70
16	庄雯	1.19	0.70
17	黄芬	1.19	0.70
18	张强	0.85	0.50
19	莫婷	0.85	0.50
20	张莉	0.68	0.40
21	毕燕茹	0.68	0.40
22	王孝明	0.68	0.40
23	王沛涛	0.68	0.40
24	刘小正	0.68	0.40
25	郭媛媛	0.68	0.40
26	庞美交	0.68	0.40
27	成国兴	0.68	0.40
28	蔡洪伟	0.68	0.40
合计		116.96	68.80

在 2019 年度股权激励中，公司实际控制人周振通过转让 116.96 万元共青城同策合伙份额（对应为 68.8 万股公司股份）给陆万里等 28 位公司员工，实施股权激励，本次股权激励未新增注册资本。

3、2020 年度股权激励

2020 年 8 月 10 日，公司 2020 年第三次临时股东大会审议并通过《广州禾信仪器股份有限公司关于股权激励计划实施方案的议案》。此次计划为 2019 年度股权激励计划的进一步授予，本次授予的股份数量为 30.12 万股，授予价格为 13.00 元/股，激励对象共 51 位，其中莫婷等 27 位激励对象通过受让周振所拥有

的共青城同策合伙份额从而间接持有公司股份，许春华等 24 位激励对象通过同策二号受让周振所拥有的共青城同策合伙份额从而间接持有公司股份。2020 年 8 月共青城同策、同策二号完成相关工商变更。本次通过共青城同策进行股权激励的情况如下：

序号	激励对象姓名	持有共青城同策合伙份额数（万元）	间接持股数（万股）
1	莫婷	0.85	0.50
2	张莉	1.02	0.60
3	李洋	4.25	2.50
4	王音	0.85	0.50
5	蒋米仁	6.80	4.00
6	谭国斌	0.68	0.40
7	吴曼曼	3.40	2.00
8	王辛	3.40	2.00
9	黄渤	1.70	1.00
10	李卫东	1.53	0.90
11	邓怡正	1.53	0.90
12	庄雯	1.36	0.80
13	黄芬	1.02	0.60
14	张强	1.19	0.70
15	毕燕茹	0.68	0.40
16	王孝明	0.51	0.30
17	王沛涛	0.60	0.35
18	刘小正	0.17	0.10
19	郭媛媛	0.48	0.28
20	庞美交	0.82	0.48
21	成国兴	0.48	0.28
22	蔡洪伟	0.82	0.48
23	陈梓婷	1.70	1.00
24	曹明阳	0.85	0.50
25	傅冠元	0.51	0.30
26	吴晨瑜	0.51	0.30
27	罗德耀	0.51	0.30
合计		38.22	22.47

本次通过同策二号进行股权激励的情况如下：

序号	激励对象姓名	持有同策二号合伙份额数（万元）	间接持股数（万股）
1	许春华	13.20	1.00
2	梁传足	8.58	0.65
3	钟美芬	6.60	0.50
4	曹亮	5.94	0.45
5	侯红霞	5.28	0.40
6	黄武海	4.62	0.35
7	雷志鹏	3.30	0.25
8	彭真	3.30	0.25
9	林利泉	3.30	0.25
10	侯志辉	3.96	0.30
11	孙丽歌	3.30	0.25
12	马佳	2.64	0.20
13	王梅	2.64	0.20
14	麦泽彬	2.64	0.20
15	苏海波	3.96	0.30
16	刘平	2.64	0.20
17	黄晓	3.96	0.30
18	范荣荣	3.96	0.30
19	陈伟章	2.64	0.20
20	黄保	2.64	0.20
21	乔佳	3.96	0.30
22	陶惠敏	2.64	0.20
23	覃豪	2.64	0.20
24	陈若兴	2.64	0.20
合计		100.98	7.65

在 2020 年度股权激励中，公司实际控制人周振向莫婷等 27 位员工及同策二号分别转让 38.19 万元和 13.18 万元共青城同策合伙份额从而实施股权激励，本次股权激励未新增注册资本。

（二）员工持股平台内部流转、退出、股权管理机制

公司股权激励均通过员工持股平台共青城同策、同策二号进行，激励员工在

持股平台的份额根据《股权激励计划》、激励对象与发行人、周振根据上述股权激励计划签署的股权管理协议以及共青城同策的《合伙协议》进行流转、退出。员工持股在平台内部的流转、退出、股权管理机制如下：

①2015 年度股权激励：激励对象通过共青城同策间接持有的公司股权锁定期为五年，各激励对象五年内不得转让其在合伙企业的财产份额。若各激励对象自通过共青城同策取得公司股权之日起未满 6 年离职的，需按照本次股权激励的股权管理协议的规定以约定价格转让其所持有的合伙企业的财产份额，由普通合伙人周振或公司指定的第三方购回。对因欺诈、贪污等严重损害公司利益的有限合伙人，因存在严重违纪等原因被公司解除劳动合同的有限合伙人，由普通合伙人周振或公司指定的人员购回。

②2019 年度股权激励、2020 年度股权激励：激励对象获授的公司股份（间接持有）自授予日起锁定三年，激励对象在该期限内需为企业提供服务。无论锁定期是否届满，未经普通合伙人同意，激励对象均不得将其持有的财产份额转让给普通合伙人以外的第三方。除锁定期外，激励对象还应遵守《公司法》《证券法》《公司章程》、中国证监会、交易所等相关限售、禁售的规定和要求。激励对象发生离职、辞退等退出情形的，需按照本次股权激励的股权管理协议的规定以约定价格转让其所持有的合伙企业的财产份额，由普通合伙人周振或其指定的人员购回或通过合伙企业按市场交易价格将间接持有公司股份（仅限已解锁的股份）出售。

③2019 年度股权激励、2020 年度股权激励的激励对象与公司、周振签署的股权管理协议约定，激励对象和周振的以下行为需取得公司书面同意：

- 1) 转让其持有的共青城同策财产份额，无论是向合伙人还是向合伙人以外的主体转让，无论是全部转让还是部分转让；
- 2) 接受新的合伙人入伙；
- 3) 从共青城同策退伙；
- 4) 从有限合伙转变为普通合伙人，或从普通合伙人转变为有限合伙人；
- 5) 修改合伙协议。

除上述合伙份额管理规定外，共青城同策、同策二号的合伙协议还约定了员工持股合伙企业的财产份额转让的限制，有限合伙人和普通合伙人相互转变、普通合伙与有限合伙人的权利义务、合伙事务的执行、收益分配和亏损分担、入伙与退伙、合伙企业的清算与解散等条款。共青城同策、同策二号已建立内部流转、退出、股权管理机制的具体安排。

（三）股权激励对象、在发行人的任职情况、所任职务、所处持股平台及其所持股份数之间的关系

截至本招股意向书签署之日，公司股权激励对象、任职情况、所任职务、所持持股平台及其所持股份数情况如下表所示：

序号	姓名	职务	所处持股平台	间接持股数 (万股)
1	周振	董事长、总经理；北京禾信执行董事及总经理；昆山禾信董事；禾信创智、禾信康源、海创仪器、上海临谱、台州大谱执行董事	共青城同策、同策二号	277.93
2	黄正旭	副总经理；禾信康源、禾信创智总经理；禾信智慧监事；康源至善执行董事兼总经理	共青城同策	139.00
3	粘慧青	营销中心大项目部部门总监	共青城同策	48.00
4	朱辉	昆山禾信研发部主管及监事	共青城同策	9.00
5	李磊	高级工程师、禾信康源研发部经理及监事、康源至善监事	共青城同策	10.00
6	洪义	基础研究部研究四室经理	共青城同策	7.00
7	吕金诺	产品研发部系统硬件工程师	共青城同策	5.00
8	莫婷	研发中心研发办部门总监	共青城同策	3.00
9	张莉	市场部部门副总监	共青城同策	3.00
10	李洋	营销中心总经理助理、营销中心环境事业部部门总监、台州大谱监事	共青城同策	6.00
11	陈少得	生产部电子主管	共青城同策	2.00
12	张业荣	高级钳工	共青城同策	2.00
13	刘振东	产品研发部控制软件工程师	共青城同策	3.00
14	王音	采购部部门副总监、禾信康源采购部副总监	共青城同策	1.50
15	张艳	调试工程师	共青城同策	2.00
16	陆万里	董事、董事会秘书、昆山禾信副总经理	共青城同策	40.00
17	蒋米仁	副总经理	共青城同策	10.00

序号	姓名	职务	所处持股平台	间接持股数 (万股)
18	燕志奇	高级产品工程师，兼任应用开发部智能应用室经理	共青城同策	2.60
19	谭国斌	研发中心总经理助理兼产品研发部总监	共青城同策	2.00
20	吴曼曼	产品研发部部门副总监	共青城同策	3.60
21	王辛	大客户部部门总监兼任北京禾信副总经理兼任北京海创总经理	共青城同策	3.50
22	黄渤	监事会主席、运营服务中心技术部技术组经理（大气）	共青城同策	2.00
23	李卫东	生产部部门总监	共青城同策	1.70
24	邓怡正	财务总监	共青城同策	1.60
25	庄雯	运营服务中心技术部技术组经理（水服务）	共青城同策	1.50
26	黄芬	商务中心总经理助理	共青城同策	1.30
27	张强	广州禾信品质部部门总监兼任禾信康源品管部部门总监	共青城同策	1.20
28	毕燕茹	大气数据分析主管	共青城同策	0.80
29	王沛涛	运营服务中心总经理助理兼运维部总监	共青城同策	0.75
30	刘小正	大气服务部走航业务组经理	共青城同策	0.50
31	郭媛媛	昆山禾信总经理助理	共青城同策	0.68
32	庞美交	售后服务中心总经理助理兼现场服务部总监、质量控制部总监	共青城同策	0.88
33	成国兴	上海临谱华东区售后主管	共青城同策	0.68
34	蔡洪伟	生产部部门副总监、康源生产部负责人	共青城同策	0.88
35	许春华	研发中心副总经理兼工程测试部总监	共青城同策	1.00
36	梁传足	营销中心营销办部门副总监	同策二号	0.65
37	钟美芬	证券事务代表、证券中心部门副总监	同策二号	0.50
38	曹亮	财务中心财务管理部部门副总监	同策二号	0.45
39	侯红霞	运营服务中心技术部大气数据分析主管（华北）	同策二号	0.40
40	雷志鹏	技术部算法组主管	同策二号	0.25
41	彭真	系统工程师	同策二号	0.25
42	林利泉	产品研发部模块电子室经理	同策二号	0.25
43	侯志辉	产品研发部仪器软件室经理	同策二号	0.30
44	孙丽歌	财务中心会计核算部部门副总监	同策二号	0.25
45	马佳	运营服务中心技术部大气数据分析组主管，兼大气数据分析主管	同策二号	0.20

序号	姓名	职务	所处持股平台	间接持股数 (万股)
		(华东)		
46	王梅	应用开发工程师	同策二号	0.20
47	麦泽彬	基础研究部研究二室主管	同策二号	0.20
48	苏海波	开发工程师	同策二号	0.30
49	刘平	禾信康源开发工程师	同策二号	0.20
50	黄晓	昆山禾信开发工程师	同策二号	0.30
51	范荣荣	昆山禾信开发工程师	同策二号	0.30
52	陈伟章	开发工程师	同策二号	0.20
53	黄保	系统工程师	同策二号	0.20
54	乔佳	系统工程师	同策二号	0.30
55	陶惠敏	总经办主任助理	同策二号	0.20
56	覃豪	运营服务中心大气服务部大项目 工程组经理, 兼区域经理(华南)	同策二号	0.20
57	陈若兴	运维部运维业务组经理	同策二号	0.20
58	陈梓婷	总经理秘书	同策二号	1.00
59	曹明阳	上海临谱销售工程师	共青城同策	0.50
60	傅冠元	采购部部门总监	共青城同策	0.30
61	罗德耀	战略中心项目管理部部门副总监	共青城同策	0.30
合计				604.00

注 1: 吴晨瑜已离职, 其所持员工股权激励份额(指间接持有的公司股份数量 0.3 万股)转让至实际控制人周振, 截至本招股意向书签署之日, 已签署转让协议并支付转让款, 相关工商变更已完成。吴晨瑜未担任公司董事、监事、高级管理人员或核心技术人员, 其离职未对公司生产经营产生不利影响。

注 2: 蒋玮已离职, 其所持员工股权激励份额(指间接持有的公司股份数量 0.7 万股)转让至实际控制人周振, 截至本招股意向书签署之日, 已签署转让协议并支付转让款, 相关工商变更已完成。蒋玮未担任公司董事、监事、高级管理人员或核心技术人员, 其离职未对公司生产经营产生不利影响。

注 3: 2021 年 1 月 1 日公司进行组织架构调整, 相关人员岗位于 2021 年 3 月、4 月进行相应调整, 相关人员工作职责未发生重大变动, 本次调整主要为职位名称调整, 未对公司生产经营产生重大不利影响。

注 4: 王孝明已离职, 其所持员工股权激励份额(指间接持有的公司股份数量 0.70 万股)转让至实际控制人周振, 截至本招股意向书签署之日, 已签署转让协议并支付转让款, 相关工商变更已完成。王孝明未担任公司董事、监事、高级管理人员或核心技术人员, 其离职未对公司生产经营产生不利影响。

注 5: 黄武海已离职, 其所持员工股权激励份额(指间接持有的公司股份数量 0.35 万股)转让至实际控制人周振, 截至本招股意向书签署之日, 已签署转让协议并支付转让款, 相关工商变更已完成。黄武海未担任公司董事、监事、高级管理人员或核心技术人员, 其离职未对公司生产经营产生不利影响。

注 6：王国强已离职，其所持员工股权激励份额（指间接持有的公司股份数量 0.80 万股）转让至实际控制人周振，截至本招股意向书签署之日，已签署转让协议并支付转让款，相关工商变更已完成。黄武海未担任公司董事、监事、高级管理人员或核心技术人员，其离职未对公司生产经营产生不利影响。

注 7：吴曼曼已于 2021 年 8 月 10 日离职，其所持员工股权激励份额（指间接持有的公司股份数量 3.60 万股）将转让至实际控制人周振，双方后续将签署转让协议并办理相关工商变更登记手续。吴曼曼为公司核心技术人员，但（1）吴曼曼不属于公司的董事、监事或高级管理人员，公司核心技术人员有 8 名，除吴曼曼外，均在公司处正常履职，核心技术人员变动的比例较小；（2）吴曼曼出生于 1989 年 1 月，自 2012 年 7 月加入公司，在公司处工作的年限相对其他核心技术人员较短，资历较浅，参与的发明创造相对较少；（3）吴曼曼就其在公司任职期间参与发明设计的知识产权（含正在申请）的归属进行了确认，除署名权以外吴曼曼不享有任何其他权利，与公司无任何纠纷或潜在纠纷；（4）吴曼曼离职的原因为全职脱产读博深造，并非到公司竞争对手就职，其完成博士学业后有意向回公司继续工作，因此吴曼曼的离职不属于公司管理层及核心技术人员的重大变更，不影响公司的正常经营。

公司持股平台的有限合伙人均为公司员工。

公司确认激励对象主要考虑激励对象的任职情况、对公司历史发展的贡献情况和对公司未来发展的重要性等因素。股权激励的对象均为公司中高层管理人员、公司资深员工以及公司发展所需的管理和技术人才。同时公司兼顾激励对象的历史贡献以及激励对象对公司发展的重要程度适当调节所授予的激励份额。

（1）根据公司 2020 年第二次临时股东大会决议，本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。因此，共青城同策不在公司首次公开发行股票时转让股份；

（2）根据共青城同策出具的承诺函，自公司上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购其直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份；

（3）根据激励计划以及合伙协议、股权管理协议的规定，公司拟上市前及上市后的锁定期内，员工所持相关权益拟转让退出的，只能向符合条件的员工转让。

根据《审核问答》第 11 题的规定，共青城同策符合“闭环原则”，在计算公司股东人数时，按 1 名股东计算。

（四）实施股权激励有利于核心团队稳定，股权激励不存在纠纷或潜在纠纷

公司实施股权激励，保障了公司能够提供具有竞争力的整体薪酬体系，在吸引、激励员工的同时，也保障了公司核心团队的稳定性，促进公司长期战略目标

的实现。公司股权激励不存在纠纷或者潜在纠纷。

（五）股权激励授予日、授予价格、公允价值和股份支付的确定

（1）授予日的确定

依据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及《应用指南》，“授予日，是指股份支付协议获得批准的日期，其中获得批准是指企业与职工或其他方就股份支付的协议条款和条件已达成一致，该协议获得股东大会或类似机构的批准”。因此公司以股份支付协议获得股东（大）会批准之日为股权激励计划的授予日，具体如下表所示：

项目	授予日	授予日确定依据
2015 年度股权激励	2015 年 10 月 8 日	2015 年 10 月 8 日，禾信有限股东会通过《股权激励计划》
2019 年度股权激励	2019 年 4 月 3 日	2019 年 4 月 3 日，公司 2019 年第二次临时股东大会审议并通过《关于广州禾信仪器股份有限公司股权激励计划的议案》
2020 年度股权激励	2020 年 8 月 10 日	2020 年 8 月 10 日，公司 2020 年第三次临时股东大会审议并通过《广州禾信仪器股份有限公司关于股权激励计划实施方案的议案》

（2）授予价格的确定

公司历次股权激励中授予价格、每股权益份额和每股收益如下表所示：

项目	激励对象	授予价格 (元/股)	每股权益 份额 (注)	每股收益 (注)	扣非后每股 收益 (注)
2015 年度股权激励	黄正旭等 17 名员工	1.60	0.97	-0.22	-0.50
2019 年度股权激励	陆万里等 28 名员工	5.00	2.50	0.38	0.19
2020 年度股权激励	邓怡正等 51 名员工	13.00	3.41	0.89	0.44

注：每股权益份额、每股收益及扣非后每股收益根据最近一个会计年度经审计的财务数据计算而来。

发行人参考授予股权激励时公司的资产状况、盈利情况、未来发展情况等因素，综合确定股权激励的授予价格。

（3）股权激励公允价值的确定

2015 年度股权激励公允价值确定依据如下：沃克森（北京）国际资产评估有限公司于 2015 年 8 月 31 日为禾信有限拟实施股权激励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》，本次评估采用收益法，对禾信有限的股东全部权益价值评估值为 14,855.73 万元。本次股权激励前禾信有限股本为 4,645.76 万股，根据评估值，确定公允价值为 3.20 元/股。

2019 年度股权激励公允价值确定依据如下：以公司预计市值为参考依据，考虑非上市公司相对上市公司的流动性差异后确定。

2020 年度股权激励公允价值确定依据如下：2020 年 6 月，周振、傅忠与毅达投资、中科科创、赢能鼎秀签订股权转让相关协议，结合公司的资产状况、经营业绩以及未来发展前景，经各方协商确定，以 26.67 元/股的价格从实际控制人处受让股份。

(4) 股份支付的确定

公司在授予日后各资产负债表日，以可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关费用和资本公积。具体情况如下：

2015 年度股权激励，员工认购股份价格 1.60 元/股低于股票公允价值 3.20 元/股，涉及股份支付，就本次股权激励，公司于报告期内分别确认股份支付金额 64.79 万元、64.79 万元及 61.99 万元，均计入当期管理费用。

2019 年度股权激励，员工认购股份价格 5.00 元/股低于股票公允价值 11.75 元/股，涉及股份支付，同时根据员工持股计划设定的 3 年服务期限，公司对股份支付费用进行分期摊销。就本次股权激励，公司于 2019 年、2020 年分别确认股份支付金额 116.10 万元、152.04 万元，均计入当期管理费用。

2020 年度股权激励，员工认购股份价格 13.00 元/股低于股票公允价值 26.67 元/股，涉及股份支付，同时根据员工持股计划设定的 3 年服务期限，公司对股份支付费用进行分期摊销。本次股权激励于 2020 年 8 月实施，公司于 2020 年确认股份支付金额 57.19 万元，计入当期管理费用。

公司上述股权激励安排对调动人员积极性、增强团队凝聚力、推动公司持续健康发展具有重要意义。周振为共青城同策的执行事务合伙人且仍持有共青城同策 45.94%的合伙份额，上述股权激励计划的实施对公司的控制权未产生不利影

响。

截至本招股意向书签署之日，除上述情况外，公司不存在其他股权激励情况。

十五、董事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

（一）董事会成员变动情况

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

除上述变动外，公司董事会自 2018 年 1 月 1 日至今不存在其他变动情况。

（二）监事会成员变动情况

自 2018 年 1 月 1 日起，公司监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	刘勇、孙一鸣、黄正旭	-	-
2019.05.06	刘勇、孙浩森、黄渤	监事会成员保持 3 人不变，孙一鸣、黄正旭变动为孙浩森、黄渤	监事会换届：股东盈富泰克委派监事孙一鸣变动为孙浩森，新选公司职工代表监事为黄渤
2020.06.29	申意化、孙浩森、黄渤	监事会成员保持 3 人不变，刘勇变动为申意化	股东科金创投更换委派监事，原监事刘勇辞职并选举为公司董事，根据科金

时间	人员情况	变动情况	变化原因
			创投提名，新选申意化为监事

除上述变动外，公司监事会自 2018 年 1 月 1 日至今不存在其他变动情况。

（三）高级管理人员变动情况

自 2018 年 1 月 1 日起，公司高级管理人员变动情况如下：

时间	人员情况	变动情况	变化原因
2018.01.01	周振、傅忠、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，增加黄正旭为副总经理	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

注：2020 年 12 月 29 日公司第二届董事会第 20 次会议审议通过新聘蒋米仁、高伟、邵奇明为公司副总经理。

除上述变动外，公司高级管理人员自 2018 年 1 月 1 日至今不存在其他变动情况。

（四）核心技术人员变动情况

2018 年 1 月 1 日，公司核心技术人员为周振、黄正旭、粘慧青。截至本招股意向书签署之日，公司核心技术人员为周振、傅忠、黄正旭、李梅、李磊、朱辉、洪义。

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	-	-
2021.08.09	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、	公司业务发展增加核心技术团队成员，原核心技术人

		朱辉、洪义、吴曼曼，减少粘慧青	员粘慧青任职销售总监，因此退出
截至本招股意向书签署之日	周振、傅忠、黄正旭、李梅、李磊、朱辉、洪义	核心技术人员变动为7人，减少吴曼曼	原核心技术人员吴曼曼因读博深造原因于2021年8月10日离职

除上述变动外，公司核心技术人员自2018年1月1日至今不存在其他变动情况。

（五）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近2年内发生变动的原因及对公司的影响

发行人最近两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，公司销售总监粘慧青卸任董事后仍在公司任职；发行人最近两年监事变化主要系外部股东更换委派监事；发行人最近两年的高级管理人员变化主要系公司内部人员岗位调整所致；发行人核心技术人员的变化主要系公司业务发展增加核心技术团队成员所需。

综上，最近两年发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动未影响公司正常经营，未构成重大不利变化。

十六、发行人员工情况

（一）发行人员工结构

报告期各期末，本公司及子公司员工人数分别为312人、411人和564人。截至2020年12月31日，本公司及子公司员工具体构成情况如下：

1、按专业划分

项目	员工人数（人）	所占比例
研发人员	135	23.94%
销售人员	298	52.84%
生产人员	61	10.82%
管理人员	70	12.41%
合计	564	100.00%

2、按学历划分

项目	员工人数（人）	所占比例
博士	13	2.30%
硕士	80	14.18%
本科	307	54.43%
本科以下	164	29.08%
合计	564	100.00%

3、按年龄划分

岗位类别	员工人数（人）	所占比例
41 岁以上	55	9.75%
31~40 岁	233	41.31%
30 岁及以下	276	48.94%
合计	564	100.00%

（二）发行人员工社会保险、住房公积金缴纳情况

公司已按国家和地方的有关规定，参加了社会保障体系，为员工购买了养老、医疗、生育、工伤和失业等保险，由公司定期向社会保险统筹部门缴纳各项社会保险。

报告期各期末，公司及其子公司社会保险及住房公积金具体缴纳人数情况如下：

单位：人

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31		
	员工人数	实缴人数	缴存比例（%）	员工人数	实缴人数	缴存比例（%）	员工人数	实缴人数	缴存比例（%）
养老保险	564	558	98.94	411	407	99.03	312	305	97.76
失业保险		558			407			305	
医疗保险		558			407			305	
生育保险		558			407			305	
工伤保险		558			407			305	
住房公积金		559	99.11	403	98.05	298	95.51		

报告期内公司不存在劳务派遣用工。报告期各期末，公司存在未为少部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情况，主要原因系新入职员工缴存关系办理滞后。报告期内，公司自 2020 年 4 月起存在劳务外包，截至 2020 年 12 月 31 日共有外包人员 33 名，外包人员主要负责走航车辆驾驶等工作。

根据广州、昆山等地社会保险基金管理中心出具的证明，公司及其子公司报告期内不存在欠缴社保费、受到行政处罚或受到员工有关社保事项投诉的情形。

根据广州、昆山、北京等地住房公积金管理中心出具的证明，公司及其子公司报告期内没有因违法违规而被该中心处罚的情况。

此外，公司控股股东、实际控制人周振和傅忠向公司出具了承诺函，具体承诺如下：

“若公司被要求为职工补缴社会保险金（含养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险）或住房公积金，或者公司因未为职工缴纳社会保险金或住房公积金而被罚款或遭受损失的，本人承诺将由本人承担公司应补缴的社会保险金和住房公积金，并赔偿公司由此所遭受的处罚及相关的一切损失。

如果本人未承担前述赔偿责任，则本人持有的公司股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时公司有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。”

第六节业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品及服务的情况

(一) 主营业务

公司是一家集质谱仪研发、生产、销售及技术服务为一体的国家火炬计划重点高新技术企业，主要向客户提供质谱仪及相关技术服务。公司专注于质谱仪的自主研发、国产化及产业化，掌握质谱核心技术并具有先进工艺装配能力，是国内质谱仪领域从事自主研发的少数企业之一。

2014年，由公司实际控制人之一、首席科学家周振博士带领的“飞行时间质谱仪器创新团队”成功入选科技部“国家创新人才推进计划-重点领域创新团队”，公司成为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。

质谱仪作为高端分析仪器，在环境监测、医疗健康、食品安全、工业过程分析等领域得到广泛应用。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_{2.5}、VOCs和O₃监测，在该细分领域取得了较强的品牌优势，客户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。同时，公司积极向医疗健康、食品安全等应用领域进行拓展，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。

公司多次牵头承担或参与国家级重大科研攻关计划，其中包括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，公司于2019年入选工信部第一批专精特新“小巨人”企业。

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)。同时,公司的 SPAMS 系列曾入选国家“十二五”重大科技成就展、国家鼓励发展的重大环保技术装备以及国家重点新产品, SPAMS 系列、SPIMS 系列曾参与“雪龙号”南北极科考、东方红 II 号黄渤海科考,并多次在国家大型活动中承担空气质量监测及保障工作。

(二) 主要产品和服务

报告期内,公司主要向客户提供质谱仪及相关技术服务,公司提供的主要产品和服务情况如下所示:

序号	产品和服务	产品/服务具体类型	
1	分析仪器	自制仪器	单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪 (SPAMS 系列)
			VOCs 在线监测飞行时间质谱仪 (SPIMS 系列)
			其他自制仪器, 包括其他已转产仪器和定制仪器。
		外购仪器及组件	
2	技术服务	数据分析服务	
		技术运维服务	

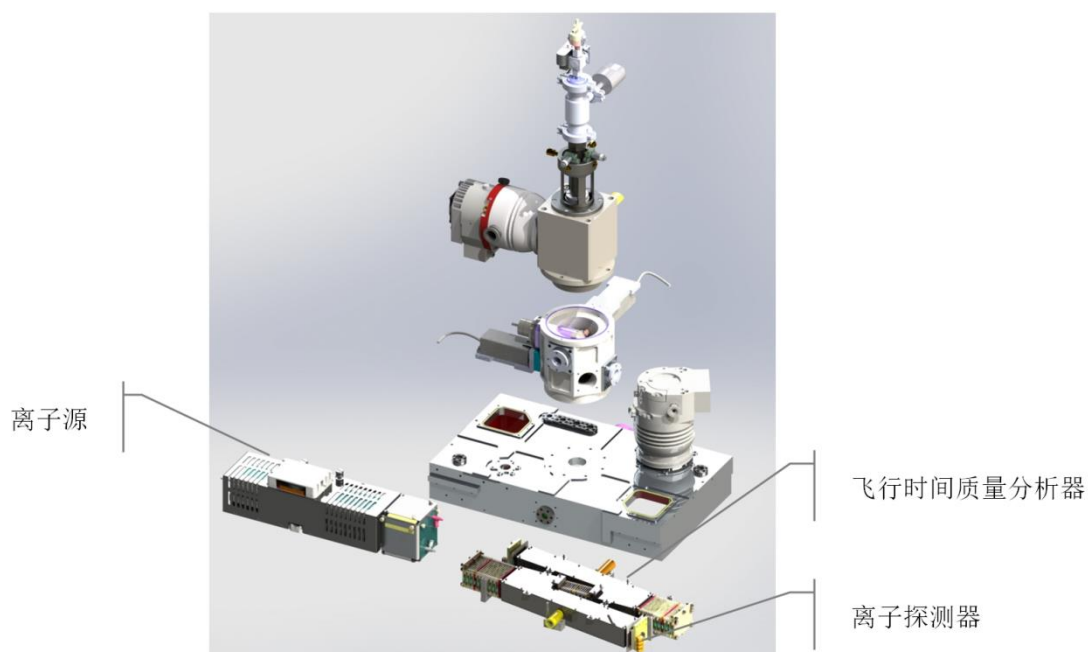
1、分析仪器

(1) 单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪 (SPAMS 系列)

公司的 SPAMS 系列产品通过构建全国多城市本地化的污染源谱库,可以实现 PM_{2.5} 在线源解析,将源解析过程提高到小时级别,可实时监控污染源变化趋势,捕捉污染源瞬时变化。属于工信部《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录(2019 年版)》确定的国家级“首台套”产品(单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪)。

<p>产品平均单价范围</p>	<p>250 万元-350 万元</p>
<p>产品图示 (SPAMS-0525)</p>	 <p>与 SPAMS 固定式相比,车载式 SPAMS 体积小、重量轻,抗震性能更佳,满足外移、应急移动监测的需求。</p>
<p>产品特点</p>	<p>可直接进行样本分析,无需进行样本前处理,检测效率高;分析速度快,1 小时可得到源解析结果;具备全天候监测能力,能在恶劣气象条件下发现污染排放现象;具备捕捉间歇式瞬间污染排放现象的能力;可实现对 PM_{2.5} 污染源深度源解析、源分类。</p>
<p>获奖情况</p>	<p>(1) 广东省科学技术二等奖; (2) 广东省科技进步一等奖; (3) 中国仪器仪表学会科学技术一等奖; (4) 中国机械工业科学技术一等奖; (5) 中国分析测试协会 BCEIA 金奖; (6) 环保部科学技术三等奖。</p>
<p>主要应用范围</p>	<p>主要针对 PM_{2.5} 进行监测,可实现 PM_{2.5} 在线源解析,主要应用于重污染天气应急监测、突发事件应急监测、治理成效评估、重大赛事/活动保障等。</p>

SPAMS 产品 (以 SPAMS-0525 为例) 的主要构造如下图所示:



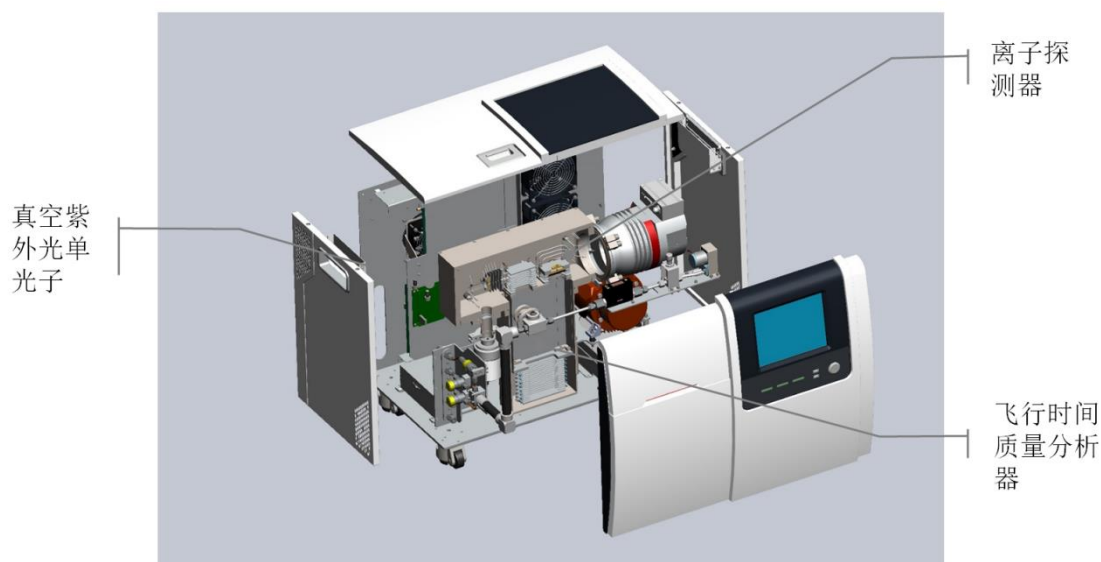
(2) VOCs 在线监测飞行时间质谱仪 (SPIMS 系列)

公司的 SPIMS 系列是公司独立开发的质谱在线分析设备,是 VOCs 的定性

定量检测工具，仪器融合了膜富集、光电离、飞行时间质谱分析、高速数据采集等技术，可以实现多种 VOCs 多成分同时在线检测，具有 VOCs 溯源功能。

产品平均单价范围	120 万元-200 万元
产品图示 (SPIMS-2000)	
产品特点	具有直接进样、灵敏度高、检测速度快、功耗低、抗震性强等特点；可搭载于车辆形成走航系统，实时在线连续监测多种 VOCs 成分；数据分析软件高度智能化，可实时显示定性定量结果。
获奖情况	(1) 上海市科技进步二等奖； (2) 中国仪器仪表学会科技成果奖； (3) 中国分析测试协会 BCEIA 金奖。
主要应用范围	(1) 环境监测：主要用于 VOCs 在线监测，可实时获取不同物质浓度分布和变化规律，能够快速、深入了解区域污染物分布情况，实时追溯污染物来源，精确判定污染区域、行业或企业，为实施空气 VOCs 污染精细化管理提供技术支持； (2) 工业过程分析：工业生产过程中关键成分因子的在线检测，应用于生产工艺优化、产品质量评估等。

SPIMS 产品（以 SPIMS-2000 为例）的主要构造如下图所示：



(3) 其他自制仪器

公司其他自制仪器包括其他已转产仪器、定制仪器。

①其他已转产仪器

其他已转产仪器由生产流程已成熟并转入生产部门生产的其他仪器构成，主要包括大气 VOCs 吸附浓缩在线监测系统、全自动微生物检测质谱仪、便携式数字离子阱质谱仪、全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪等。其他已转产仪器的应用领域是公司后续市场拓展的重要方向。

A、大气 VOCs 吸附浓缩在线监测系统（AC-GCMS-1000）

AC-GCMS-1000 可满足《环境空气挥发性有机物气相色谱连续监测系统技术要求及检测方法》标准要求，可同时实现环境空气中不少于 125 种 VOCs 的在线定性与定量分析，为用户提供实时、准确的空气 VOCs 组分信息，从而精准进行臭氧来源解析。产品性能指标符合《广东省首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019 年版）》要求，目前已实现产业化应用。

<p>产品图示</p>	
<p>产品特点</p>	<p>24 小时全自动采样，分析周期小于一小时；可在线直接进样，也可实现离线进样；可进行双通道检测，快速解析 VOCs 组分；具有成熟的数据处理系统，可实时获取各组分浓度并自动绘制浓度变化曲线。</p>
<p>主要应用范围</p>	<p>臭氧来源解析等</p>

B、全自动微生物检测质谱仪（CMI-1600）

CMI-1600 是公司历时 5 年研发的一款基于基质辅助激光解吸电离法的质谱检测系统，主要用于各场景下微生物鉴定。相较于传统的微生物鉴定技术，质谱鉴定具有鉴定速度快、结果准确率高、技术成本低、操作便捷等明显优势。产品于 2020 年 5 月取得第二类创新医疗器械注册证，目前正在进行市场拓展。

<p>产品图示</p>	
<p>产品特点</p>	<p>拥有高稳定性信号采集系统，可以极大提升仪器的可重复性；采用双脉冲延时引出技术，可以有效提升质量分辨率；模块化设计，整机结构更加紧凑，维护更加简单；拥有自动化控制采集软件，全过程智能化监控仪器状态，可自由切换多个数据库；多台服务器同时执行鉴定，全面提升鉴定效率，可及时完成软件升级和数据库更新。</p>
<p>主要应用范围</p>	<p>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。</p>

C、便携式数字离子阱质谱仪（DT-100）

<p>产品图示</p>	
<p>产品特点</p>	<p>DT-100 采用线性离子阱技术，可实时在线快速检测空气中 VOCs，具备体积小、方便携带、秒级响应、低能耗、高分辨、检测限低等优势，是环境应急检测领域的新型重要手段。</p>
<p>主要应用范围</p>	<p>突发事件应急监测、工业污染监测、工业生产检测、室内环境气体检测等。</p>

D、全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪（GGT-0620）

<p>产品图示</p>	
<p>产品特点</p>	<p>GGT-0620 是一套集合了全二维气相色谱和高时间分辨率飞行时间质谱，用于精准定性、定量检测复杂样品的分析系统，对复杂样品的分析具有极强的优势；结合飞行时间质谱的快速分析特点，使整套系统具备高采集速率、高灵敏度、高质量分辨率、高质量精度的性能。</p>
<p>主要应用范围</p>	<p>环境领域：水中异味物质筛查、河流湖泊水质分析、挥发性有机物 VOCs 分析；能源化工、食品接触材料检测等。</p>

②定制仪器

定制仪器系公司根据委托方的明确要求，开发制造特定功能及性能的产品，以满足委托方的特定需求。由于定制仪器具有个性化鲜明、技术难度大等特点，全部由研发部门负责开发制造。定制仪器与研发样机的本质区别在于开始搭建前是否有明确的委托方要求及购买意向。

截至报告期末，公司在研发费用科目中设置研发项目台账，按照项目归集、核算研发支出，在生产成本科目中设置定制项目台账，按照项目归集、核算项目成本。公司对所有研发项目采用调研、立项、开发、测试、验收结项的流程，研发费用的审批程序完整。除在立项前需获得具体客户的明确需求外，研发部门内部验收后，定制项目还需经客户验收，验收成功后才完成结题。公司定制项目关键控制点的设置及执行情况如下：

序号	控制名称	控制描述	控制频率	依据	执行情况
1	研发人员资质符合客户定制化需求	研发人员具有对应的学历、技术水平	一年多次	劳动合同、学历证书、技术证明等	执行有效
2	定制项目立项经过适当的审批	可行的定制项目均有立项申请并经过适当权限的立项审批	一年多次	立项评审报告	执行有效
3	项目预算经过适当的审批	立项文件中需包含项目预算并经过适当权限的审批	一年多次	立项审批文件	执行有效
4	研发人员在工时系统登记工时	研发人员按照项目执行时间在工时系统上面登记工时，项目负责人对工时进行审核	每天	研发人员工时汇总表	执行有效

序号	控制名称	控制描述	控制频率	依据	执行情况
5	研发人员薪酬经过适当的分配	研发人员的薪酬按照实际参与项目的时间在不同项目中进行分配	每月一次	研发人员薪酬分配表	执行有效
6	领料申请需经过适当的审批	项目领料申请单需填列具体项目且经过恰当的审批	每月多次	项目领料申请单	执行有效
7	仪器、设备、软件等长期资产的折旧与摊销费用经过适当的分配	财务部门按照项目工时占比，按月对折旧摊销在不同项目中进行分配	每月一次	折旧计提台账、研发人员工时汇总表	执行有效
8	与项目相关的差旅交通等费用报销经过适当的审批	费用报销单需经过适当权限的审批	每月多次	费用报销单	执行有效

通过上述控制措施，公司为定制项目发生的人工、材料费和其他费用（水电、差旅、折旧）归集至生产成本，与研发费用严格区分。

（4）外购仪器及组件

外购仪器及组件主要系为满足客户需求进行采购并向客户进行销售的其他类型仪器及组件。

2、技术服务

（1）数据分析服务

报告期内，公司基于专业技术服务团队，充分发挥“在线溯源”、“快速分析”的优势，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，快速获得 PM_{2.5} 来源解析结果和污染成因，快速锁定臭氧关键前体物 VOCs 种类和违法违规排放疑似企业，实现企业-园区-城市污染源的精细化排查和监管，形成“问题诊断-管控建议-执法支持-动态评估”的高效工作模式，为客户提供精准的数据分析服务。随着国家不断提高环境监管力度及环境治理投资，数据分析服务逐渐成为常态化需求，业务持续性逐渐增强，公司在报告期内的数据分析服务收入占比逐年提高。

公司利用应急移动车辆、仪器设备、现场数据分析系统“三位一体”的移动监测工作体系，可以在第一时间达到现场，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。



公司数据分析服务的主要种类及具体内容如下所示：

序号	主要种类	具体内容	输出成果
1	PM _{2.5} 在线源解析	对大气环境中细颗粒物（PM _{2.5} ）进行实时在线监测，获得颗粒物的成分信息，依据已构建的污染源谱库，与仪器配套的模型比对系统自动将实时测到的每个颗粒物特征与谱库中的谱图进行比对，即“指纹”比对，及时判断出颗粒物的来源，实现对 PM _{2.5} 的快速源解析。结合监测点位 PM _{2.5} 小时质量浓度和气象条件，分析影响目标城市细颗粒物浓度的主要污染源及其污染贡献率、主要污染源的方位，从而明确污染治理重点。	输出各类分析报表、污染源解析报告、污染管控建议报告等。
2	VOCs 在线走航分析	实时在线监测 300 多种 VOCs，快速对区域 VOCs 污染画像和企业污染画像，获得区域 VOCs 污染时空分布和变化规律，以及企业污染排放情况，从而制定区域 VOCs 污染防治示意图，明确污染防治重点。	
3	臭氧源解析	对 VOCs 污染特征进行观测，对 VOCs 浓度特征进行分析，确定臭氧污染特征及关键因素、臭氧生成的关键 VOCs 组分，估算关键 VOCs 组分对臭氧生成量影响，采用受体模型进行源解析，确定关键 VOCs 组分来源，提出臭氧污染导向性控制策略。	
4	空气质量综合分析	通过分析目标城市近三年空气质量状况，掌握目标城市主要污染物类型和变化规律。综合运用卫星遥感监测、无人机巡查、PM _{2.5} 在线源解析、颗粒物激光雷达扫描观测、大气六参数走航系统、秒级多组分 VOCs 走航监测、臭氧源解析等多种技术手段分析目标城市大气污染成因，分析研判并提出针对性综合对策建议，对相应污染源开展综合整治，有效降低目标城市颗粒物和 VOCs 无组织排放水平，保障目标城市环境空气质量持续改善。	

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等成果（一般包括日报、周报、月报、季报、年报及专项报告等）。

（2）技术运维服务

公司对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，该服务具有持续性。

3、仪器销售与技术服务的关系

报告期内，随着公司仪器销售业务的不断扩展，公司技术服务规模也逐年增加。质谱仪产品专业性强、技术复杂，客户在购买公司产品后一般会存在稳定的技术服务需求，公司在完成仪器销售后通常能够获取相关技术服务订单。

报告期内，公司产品已在全国 30 个省（自治区、直辖市）、200 多个城市得到广泛应用，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技术服务的需求不断增加，公司仪器销售为公司拓展环境监测技术服务客户和领域奠定了良好的基础。

报告期内，公司主营业务收入按单独销售仪器、销售仪器并提供技术服务、利用自有仪器提供技术服务划分的金额及占比如下：

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
单独销售仪器	8,785.94	28.14%	6,096.57	27.73%	4,594.36	36.84%
销售仪器并提供技术服务	16,026.75	51.32%	10,880.96	49.50%	6,668.73	53.47%
利用自有仪器提供技术服务	6,414.52	20.54%	5,006.19	22.77%	1,209.47	9.70%
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

注：单独销售仪器指报告期内截至 2020 年 12 月 31 日仅销售仪器且无技术服务相对应的情形。

（三）主营业务收入的构成

报告期内，公司主营业务收入由分析仪器和技术服务构成，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
分析仪器	20,674.10	66.21%	14,826.73	67.44%	9,638.13	77.27%
其中：SPAMS 系列	3,245.64	10.39%	4,801.25	21.84%	4,483.78	35.95%
SPIMS 系列	12,553.55	40.20%	5,640.61	25.66%	3,432.27	27.52%
其他自制仪器	3,263.29	10.45%	2,183.06	9.93%	568.51	4.56%
外购仪器及组件	1,611.62	5.16%	2,201.82	10.02%	1,153.57	9.25%
技术服务	10,553.11	33.79%	7,156.99	32.56%	2,834.44	22.73%
其中：数据分析	8,850.20	28.34%	6,097.92	27.74%	2,213.95	17.75%
技术运维	1,702.92	5.45%	1,059.07	4.82%	620.49	4.97%
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

（四）经营模式

公司拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，主要通过销售质谱仪并提供相关技术服务实现盈利。其中，公司在研发及分析仪器和技术服务的采购、生产、销售等方面的经营模式情况如下：

1、研发模式

（1）公司研发主要特点

①政府科学研究和技术攻关项目资助是促进公司实现质谱技术研发突破的重要助力

质谱仪是综合机械、电子、真空、计算机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。质谱仪的研发涉及精密电子、精密机械、真空、软件、自动控制等技术以及电子光学和离子光学、物理化学等学科，具有较高的技术壁垒。

质谱仪的研发具有研发投入高、研发周期长的典型特点，在公司发展过程中，政府科学研究和技术攻关项目资助成为促进公司实现质谱技术研发突破的重要

助力。自成立以来，公司作为国内最早从事质谱技术研发、具有比较成熟的产学研用创新链条的质谱仪制造企业之一，得到了各级政府相关科技主管部门的重视支持。在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、国家重点研发计划等国家级科技攻关项目及省市级科技攻关项目的重点支持下，累计获得了超过 2 亿元的科学研究和技术攻关项目资助。通过持续的政府财政资金投入，公司得以持续进行质谱技术攻关，掌握了质谱仪的质量分析器、离子源、进样系统、数据系统、整机系统集成等方面众多关键核心技术。

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，该政府补助资金会大力促使公司的技术创新能力得到持续提升，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，从而有效提升公司产品和市场的核心竞争力。

②公司坚持自主研发路径

自成立以来，公司一直坚持实施掌握基础原理-关键技术及核心部件研发-质谱仪整机集成-应用技术开发的自主研发路径。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。

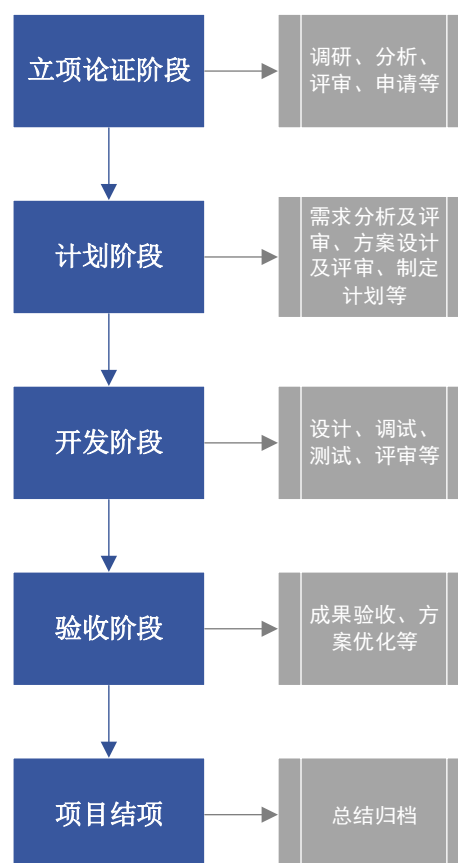
第三层：产品开发。是指紧密结合市场需求，根据关键技术及核心部件研发进展，组建产品开发小组，及时实施技术成果转化，开展新产品开发、系列化研究及技术提升，实现产品批量、重复和可复制的生产。

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。

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。公司形成合作研发的主要类型可分为三类：①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；②共同参与或承担政府科研项目，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；③新产品研发，技术交流，公司与合作方优势互补，公司主要负责质谱仪部分的研发。

（2）公司研发项目流程



（3）研发样机管理

报告期内，公司主要依据自身业务发展规划及行业发展趋势制定研发计划，在部分研发项目的研发过程中进行产品试制，形成研发样机。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共结余各类研发样机 110 台。公司制定了《研发样机管理制度》，对研发样机制造、研发样机盘点、研发样机销售、研发样机外借等流程进行规范管

理。

①研发样机制造

研发样机制造实行“试制订单”管理模式，试制订单是下达给相关研制部门并要求研制部门执行的研发样机组装任务，研发样机研制部门需要根据试制订单组织领用物料。研发中心根据已审批的研发样机研制计划新建试制订单，每台研发样机建立一个相对应的生产订单，对每台研发样机进行序列号管理。研发样机制造过程中根据实际领料需求，在系统中依据该研发样机的试制订单进行领料申请。对已完成的研发样机的粘贴标签，注明样机名称及序列号；对正在搭建的研发样机也张贴标签，注明项目名称、样机名称及序列号（如有），研发样机搭建完成后及时更新标签并更新研发台账。研发样机完成后，依据项目立项资料，完成内部测试或外部测试、或在项目结题时办理入库手续，经必要的检验与验收后办理入库。

②研发样机盘点

研发中心必须对存放于公司（含全资子公司和控股子公司）内部的研发样机进行定期清查，盘点，以掌握研发样机的实有数量，查明有无丢失、毁损或未入账的研发样机。对外单位借用的研发样机，定期通过邮件、函证等方式核实仪器的存放地点、数量、仪器状态等信息。

③研发样机销售

因研发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，基于谨慎性和一贯性原则，公司将研制研发样机所发生的支出全部于发生当期费用化处理，研发样机研制完成后进行登记备查并入库，在研发样机实现对外销售时，用研发样机不含税销售金额冲减销售当期研发费用，不确认营业收入。

2018-2020年，公司因研发样机销售冲减的研发费用金额分别为1,632.04万元、471.96万元和409.66万元。

④研发样机外借

公司通过向高等院校、科研机构及企业单位出借研发样机进行研究测试，以获取对方对研发样机的评价与反馈，据此判断研发样机相关性能指标是否已达到

预期目标。

针对外借的研发样机，由外部单位向公司申请，研发中心指定专人办理《仪器调拨申请表》，经批准同意后办理借用。借用需履行内部审批程序，并签署试用协议，保留物流单据。借用周期一般不得超过 6 个月，若到期后仍需继续借用，借用人办理续借手续，经批准同意后方可续借。试用协议条款需明确试用仪器规格型号、存放地址、试用期间、保管或使用不当造成损失的赔偿条款、知识产权和涉密信息保护等条款。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有 35 台研发样机外借至其他单位，外放单位主要包括上海市医学真菌研究所、广州医科大学附属第一医院、南方医科大学珠江医院、深圳市人民医院、广州再生医学与健康广东省实验室、中国食品药品检定研究院、国家轻工业食品质量监督检测南京站、大湾区(广东)环境规划设计研究院、江西省质谱科学与仪器重点实验室、中国科学院化学研究所、中国科学院城市环境研究所、复旦大学、华中科技大学、北京市理化分析测试中心等。

2、分析仪器业务模式

(1) 分析仪器采购模式

公司采购的零部件主要包括激光器、分子泵、电子元器件、钣金件、仪器配套装置（如监测车）等，其中高端激光器及分子泵主要向国外生产厂商在国内的代理商或贸易商采购，其他激光器、电子元器件、钣金件、仪器配套装置则主要向国内厂商采购。同时，随着实力不断增强，公司除向客户提供质谱仪产品外，亦会通过外购其他单位的相关设备来满足客户的综合需求。

为保证采购零部件及其他设备质量和供应的稳定性，控制采购成本，公司建立了《供应商管理规定》《采购控制程序》等相应管理制度，根据供应商的技术水平、质量保证能力、交付能力、价格水平等情况对供应商进行综合评价，将符合条件的供应商纳入合格供应商清单。供应商进入清单后，公司会基于各部门的反馈以及市场调研情况，对供应商进行持续评估和认证，并对合格供应商清单进行动态调整。

(2) 分析仪器生产模式

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

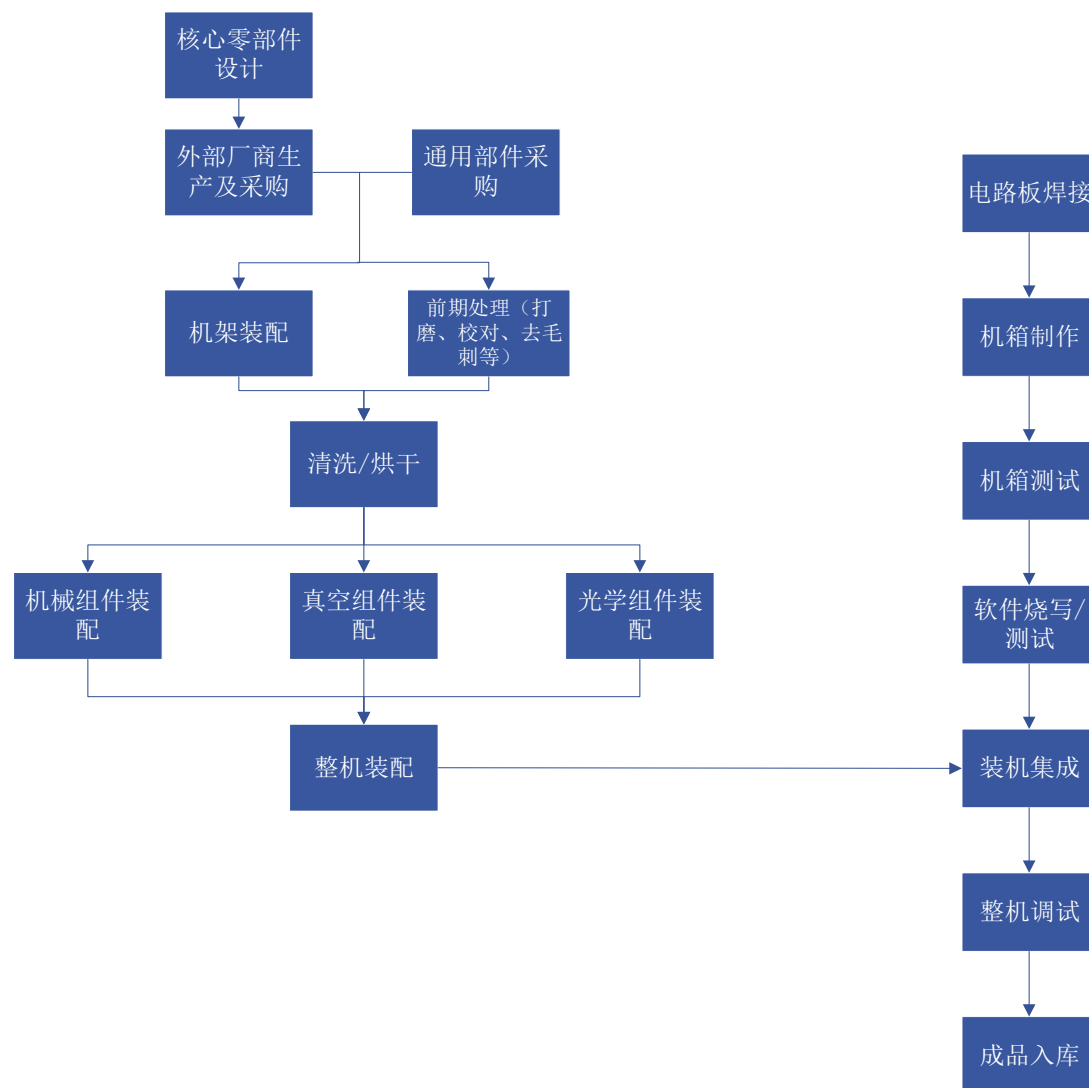
发试制后，已形成稳定的生产流程和生产工艺，产品生产过程由生产部门严格按照生产工艺流程图进行。但定制仪器由于具有需求不特定、个性化鲜明、技术难度大等特点，生产制造全部由研发部门负责完成。截至报告期末，公司已经建立了严格的内部控制制度并有效执行，确保定制仪器的生产与研发活动可明确区分。

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可入库。	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。

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。

③产品备货

公司产品结构复杂，生产周期相对较长，为增强供货及时性，公司主要根据预测订单（由销售人员根据客户开拓情况报备至商务部）为导向制定具体采购、生产计划并组织采购和生产，同时根据市场行情，对部分产品进行适量主动备货，以应对临时订单。

（3）分析仪器销售模式

公司的分析仪器（包括 SPAMS 系列、SPIMS 系列、其他自制仪器和外购仪器及组件）业务均采用直接销售和间接销售相结合的销售模式。在信用政策方面，公司给予客户的信用政策主要依据双方的谈判结果，公司收款节点主要包含四个，即合同签署后、通知发货前、验收合格后、质保期满后，不同客户选用的付款节点及付款比例存在差异。

①直接销售

在直接销售模式下，客户以自用为目的采购公司仪器，公司直接面对客户进行销售，主要包括确定目标客户、签订合同、确认订单、交付产品、安装调试、销售回款、客户关系维护等环节。公司的直销客户主要包括政府环境监测部门、事业单位、科研院所等。

公司主要通过招投标和商务谈判方式获得订单，通过招投标方式进行采购的客户（主要为政府环境监测部门）一般遵守相关预算管理制度，通常在每年年初制定采购计划，然后经历预算申请、方案审查、立项批复、请购批复、招投标、合同签订等严格的程序进行仪器设备采购，中标即确定销售价格。通过商务谈判

获得的客户则是在公司报价后双方协商确定销售价格。

②间接销售

在间接销售模式下，与公司签订销售合同的客户并非最终用户。客户根据自身业务开展情况与公司进行商务谈判后直接签订销售合同，公司根据合同要求将产品运送至指定位置。

针对不需要终端用户验收的销售合同，公司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。所售产品安装调试完毕且经客户认可符合合同要求的技术参数指标后，公司与客户签署《验收合格证明》，视为公司交付的货物质量符合合同要求。

针对需要终端用户验收的销售合同，公司直接向终端用户交接产品并负责安装调试，终端用户对公司客户进行验收，然后公司客户对公司进行验收。

A、业务获取方式

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。

B、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。

C、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，占各期间接销售收入的比例分别为 13.11%、5.88%和 3.30%，整体占比较低。

③分析仪器销售模式的发展趋势

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采仪器设备，解决客户综合性的仪器设备需求。

(4) 试用的业务模式及管理制度

公司所生产的质谱仪专业性较强，为促进产品销售，提升品牌知名度，公司根据客户需求和购买意愿对部分客户提供无偿产品试用服务。试用机发出时，公司尚未与用户签署书面销售合同，一般根据项目情况确定试用安排。

报告期内，公司对试用机的管理制度如下：

①试用流程：仪器试用报备 → 仪器状态确认 → 仪器试用审批 → 物流安排，发货准备 → 仪器安装条件确认 → 物流运输 → 安装调试 → 试用期间 → 试用结束，收回仪器；

②试用机的试用期限一般不超过 15 天，自安装调试完成之日起算，具体试用期限由销售人员根据项目情况提交试用仪器调拨申请，区域经理、商务部经理、营销总监、售后服务部、财务部和总经理审批；

③试用期限超过预定期限，且用户要求继续试用的，销售人员需重新履行审批流程，审批通过后，试用机可继续试用，除此以外试用机需按期归还；

④仪器试用期间，公司指派专人负责试用机的维护与保养，以保障仪器正常运行。

(5) 不同领域客户的销售模式差异情况

报告期内，公司产品应用领域主要包括环境监测领域和科研分析领域，各领域销售模式如下：

领域	销售模式
环境监测领域	直接销售与间接销售相结合
科研分析领域	直接销售为主，间接销售为辅

3、技术服务业务模式

(1) 技术服务采购模式

①采购技术服务的原因

报告期内，公司采购技术服务的原因主要有两种情形：第一，为满足客户的综合服务需求，公司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）的内容向具备相关服务能力的第三方采购；第二，在综合考量服务效率、服务性价比、服务便利性的情形下，公司将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）委托第三方公司进行。

②采购技术服务的责任划分

在采购技术服务的过程中，公司与相关服务提供商签署技术服务采购合同，由其按照采购合同约定的内容向公司提供相关服务及服务成果，服务提供商需就其提供的服务向公司承担责任；公司须就整个技术服务项目的服务质量向客户承担责任，公司服务提供商不直接向公司客户承担责任。

③采购技术服务的质量控制

公司主要采取事前审查、事中监督和事后反馈相结合的方式来保证所采购技术服务的质量。公司对服务供应商进行严格审查，对大额采购的供应商进行实地考察，确保相关供应商具备提供服务的能力。在所采购的技术服务实施过程中，公司指派项目经理对执行过程进行管理和监督，对所采购的服务质量进行管控。在所采购的技术服务实施完毕后，公司对相关服务成果进行归档，向客户咨询服务质量情况，对客户提出的反馈意见进行严格复核。

④采购技术服务的金额及占比

2018-2020年，公司在向客户提供技术服务过程中采购的技术服务金额分别

为 402.17 万元、693.61 万元和 1,142.41 万元，占同期主营业务成本的比重分别为 10.15%、9.64%和 10.30%，占比整体保持稳定。

（2）技术服务销售模式

①技术服务的分类

质谱仪作为高端分析仪器，专业性较强，操作难度高，为满足客户环境监测或设备运营要求，公司可为客户提供技术服务。报告期内，公司技术服务主要包括数据分析服务和技术运维服务。

A、数据分析服务

数据分析服务可分为两类，一类为公司利用自有设备为客户提供数据分析服务；另一类为公司利用客户已购公司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。

报告期内，随着公司仪器销售规模扩大、品牌知名度的提高以及各级生态环境部门对环境监测数据分析服务的需求不断增加，公司数据分析服务收入占比逐年提高。

B、技术运维服务

公司所售质谱仪为高端科学仪器，为保证检测结果的准确性，定期的检修保养非常必要。公司对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。随着公司售出在外仪器数量逐渐增加，技术运维服务收入也随之增加。

②技术服务的运作流程

报告期内，公司两类技术服务的运作流程详见本招股意向书本节之“（六）主要产品及服务流程图”。

③技术服务的实施部门

公司数据分析服务主要由营销中心下设二级部门综合运营部负责完成，技术运维服务则主要由售后服务部负责完成。2018-2020 年，公司数据分析服务收入

分别为 2,213.95 万元、6,097.92 万元和 8,850.20 万元，呈逐年快速增长趋势，为配合数据分析服务的快速增长，公司综合运营部员工数量、用于提供数据分析服务的仪器、移动监测车均随之快速增长。

④技术服务的发展趋势

随着各级生态环境部门逐渐扩大大气污染成分的监测范围及国家政策支持各级生态环境部门向具有相应资质、能力和信誉的第三方机构采购监测服务，公司技术服务逐渐由单一服务（如仅针对 PM_{2.5} 或 VOCs）向综合服务（包括 PM_{2.5}、VOCs、O₃ 等多种成分及人工巡查等内容）转变，技术服务收入占比呈逐年升高趋势。

4、公司产品、服务的定价方式或收费标准

报告期内，公司各类产品/服务的定价方式/收费标准如下：

产品/服务类型	定价方式/收费标准
SPAMS 系列	综合考虑产品性能指标、市场竞争状况等因素，确定毛利率水平，并根据生产成本确定各型号产品的标准价格。实际执行过程中，根据产品配置（固定或车载）、配件及耗材内容、质保条款、付款条件等因素采取“一单一议”的方式综合确定执行价格。通常情况下，同一产品在间接销售模式下的销售价格低于在直接销售模式下的销售价格。
SPIMS 系列	
其他自制仪器	包含的种类较多，但大部分型号销量较少，销售价格根据产品投入、配置、性能、同类产品市场竞争情况等因素对每件所销售的产品单独定价。
外购仪器及组件	主要出于促进核心产品销售及维护客户关系等方面开展此类业务，因此销售定价较为灵活。
数据分析服务	数据分析服务的服务形式多样，可利用自由仪器设备，也可利用客户已有仪器设备，若相关仪器设备由客户提供，一般按年收费；若相关仪器设备由公司提供，则一般根据所使用仪器设备的数量及仪器设备实际使用天数为基础计算，服务时间越长单价越低。在收费方式方面，可按数据分析服务报告份数收费或按天收费。在服务报价方面，可多种服务内容综合报价或单独分项报价。
技术运维服务	技术运维服务主要为公司已销售仪器设备提供检修保养服务及远程仪器状态监看服务，服务形式多样（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），一般按年收费。

5、采用目前经营模式的原因和影响经营模式的关键因素分析

公司采取目前的经营模式，是依据国内质谱仪行业的发展特点、市场特征、质谱仪产品的特性，并结合公司的发展战略、竞争优势、研发能力和运营经验等因素所作出的选择。

6、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司主要经营模式及影响经营模式的关键因素在报告期内出现如下变化：（1）在仪器销售方面，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，公司用于监测分析 VOCs 的 SPIMS-2000 和 AC-GCMS-1000 收入快速增长。（2）在技术服务方面，随着各级生态环境部门对环境监测技术服务的需求不断增加，公司在报告期内数据分析服务收入不断提高。

未来，随着公司在医疗健康、食品安全等应用领域不断进行拓展，公司将会根据不同应用领域的行业特点，选择适合相关行业的经营模式。2020 年 5 月，全自动微生物检测质谱仪成功获批第二类创新医疗器械注册证，公司未来将会在医疗与疾控系统持续开展市场拓展，不断提升产品销售份额，推动高端创新医疗器械的国产化和产业化。

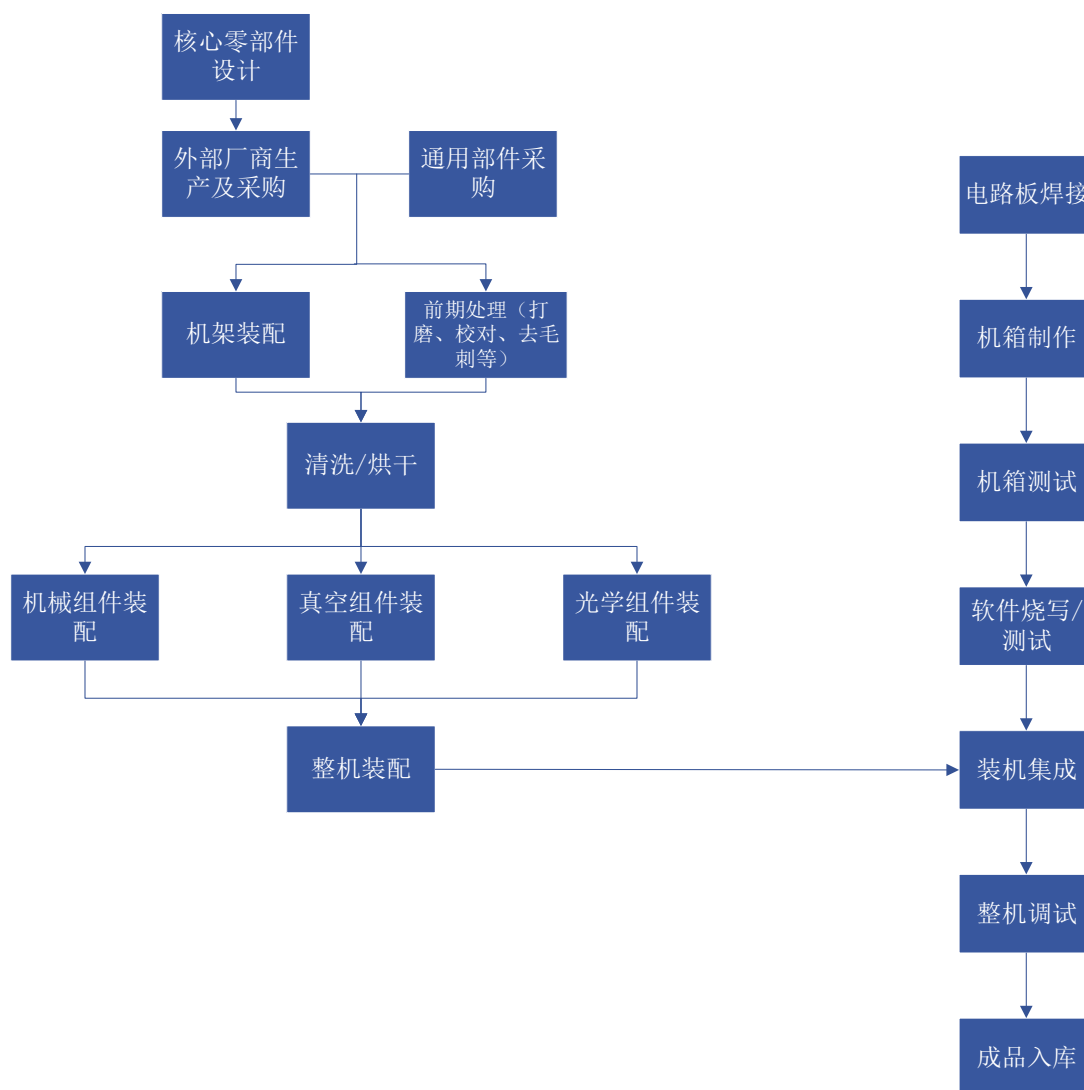
（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来始终专注于质谱仪的研发和生产，积极践行质谱仪国产化、产业化的发展道路，将质谱仪应用于大气环境监测等领域，并持续向其他技术方向和应用领域进行拓展，已发展为国内具有一定影响力的专业质谱仪供应商。公司发展历程如下图所示：



(六) 主要产品及服务流程图

1、产品工艺流程图



上述流程图中的“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“外部厂商生产及采购”环节不属于外协生产，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。

报告期各期，公司“外部厂商生产及采购”环节的采购内容主要为机械类零件，包含机加件、钣金件等，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

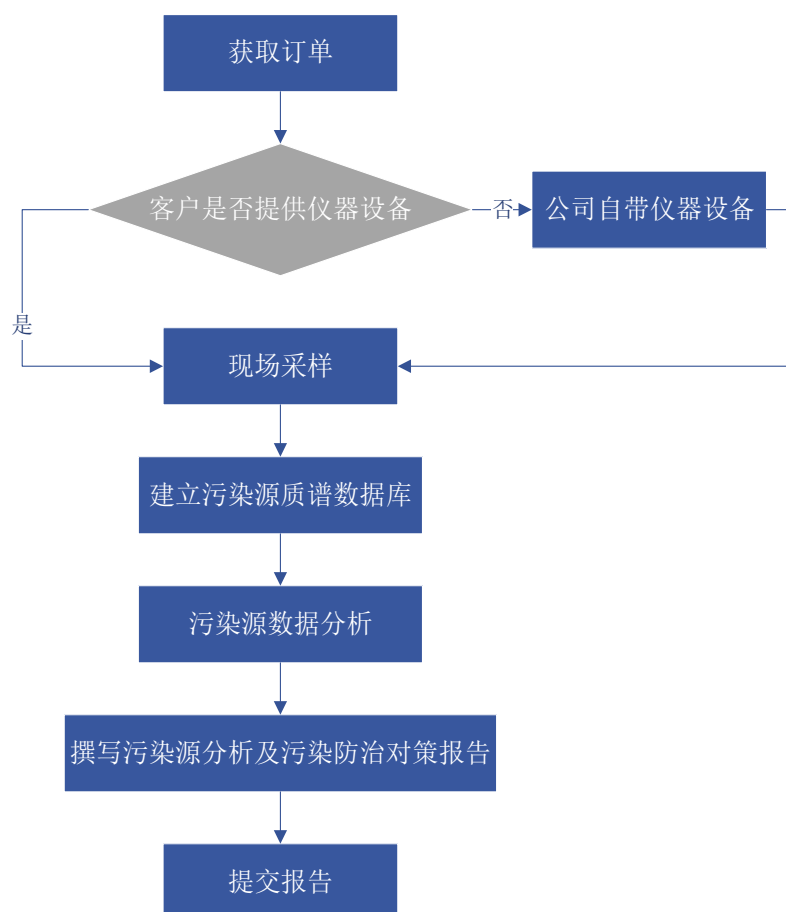
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
该类采购金额	1,167.21	782.91	687.74
该类采购占采购总额比例	7.76%	7.10%	12.11%

注：2020 年和 2019 年采购占比较 2018 年下降幅度较大，主要原因为 2020 年和 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。

2、技术服务业务流程图

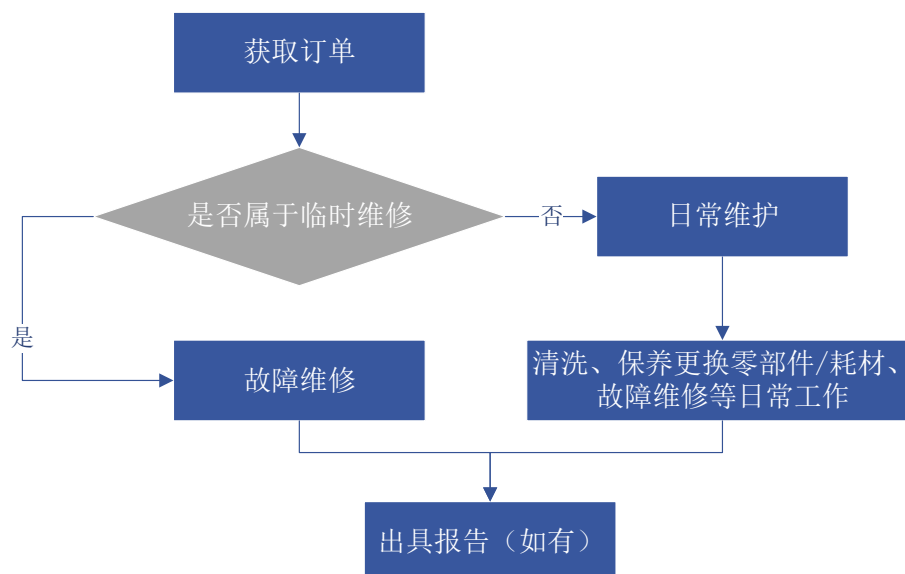
(1) 数据分析服务

数据分析服务可分为两类，一类为公司利用自有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。数据分析服务流程如下图所示：



(2) 技术运维服务

公司对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。技术运维服务流程如下图所示：



(七) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司不属于高污染行业，不存在高能耗、重污染情况。根据《排污许可管理办法（试行）》《固定污染源排污许可分类管理名录》（2017年版）的规定，公司无需申请排污许可证。

报告期内，公司环保投入主要分为环保投资与环保处置费用支出，环保投资为公司在环保方面的资本性投入，主要包括环保设施的采购、安装调试和相关环保设施建设，以及对现有环保设施的改造投入等；环保处置费用指除环保资本性投入外的其他支出，主要包括环保监测检测费、排污费等。公司生产过程中不会产生工业废水，仅产生少量废气、危废，报告期内公司未购买或建设环保设施，无环保投资。

报告期内，公司环保相关成本费用与生产经营产生的污染匹配性主要体现在污染物及危废处理费，相关处理费用主要为污水、危废处理费。报告期各期，公司支付的污水处理费总体与公司污水排放规模呈现正相关关系，公司环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

公司清洗部件过程中产生的甲醇废液属于《国家危险废物名录》中的废物，公司将甲醇废液及装酒精废玻璃瓶等其它危废交广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司、龙善环保股份有限公司处置，上述处理公司均有相关危废处理资质。公司在报告期内未在环保方面受到行政处罚，未发生环保事故，生产经营符合国家和地方环保要求。

本次发行募集资金投资项目已取得广州开发区行政审批局的《关于禾信仪器质谱产业化基地项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]85号），履行了环评手续。

二、发行人所处行业基本情况与竞争状况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

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）》，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。

（二）行业主管部门、行业监管体制、主要行业法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

（1）行业主管部门

本行业的主管部门为工业和信息化部。工业和信息化部负责拟定并组织实施仪器仪表行业规划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策和建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作。

本行业中其他的主管部门包括国家发改委、科技部等。

国家发改委的主要职责包括拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展，推进可持续发展，参与编制生态建设、环境保护规划，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。

科技部主要工作为研究提出科技发展的宏观战略和科技促进经济社会发展的方针、政策及法规，研究制定高新技术产业发展的政策措施，强化高新技术产业化及应用技术的开发和推广，组织实施科学仪器重大专项等。

(2) 行业自律组织

本行业主要的行业自律组织为中国仪器仪表行业协会、中国分析测试协会、中国仪器仪表学会。

中国仪器仪表行业协会是以仪器仪表制造企业为主体，吸收与仪器仪表制造及应用有关的科研、设计院所、大专院校和社团等单位，自愿结成的全国性、行业性的非营利性社会组织，积极开展与国内外相关组织之间以及会员单位内部之间的信息、技术、人才和管理等方面的交流活动。

中国分析测试协会是由全国分析测试及相关单位和组织自愿组成的专业性社会团体，主要组织各种形式的经验交流，推动会员单位的改革和发展，开展形式多样的技术咨询活动及开展国际分析测试科技交流与合作。

中国仪器仪表学会是致力于通过组织多种形式的学术活动、交流学术、技术论文、专题报告、专业展览会等，推动国内外学术和成果交流的专业性社会团体。

2、行业主要法律法规及产业政策

(1) 仪器仪表行业

序号	法律法规、产业政策	发布时间	发布单位	相关主要内容
1	《国家火炬计划优先发展技术领域（2010年）》	2010年	科技部	重点支持在精度、量程、环境适应性或功能上有突破性发展的新型仪器仪表，以及采用新原理、新结构、新材料的新型仪器仪表。
2	《产业关键共性技术发展指南（2013年）》	2013年	工信部	将“质谱分析检测技术”明确列为具有应用基础性、关联性、系统性、开放性等特点的产业关键共性技术，优先发展。
3	《国家创新驱动发展战略纲要》	2016年	国务院	适应大科学时代创新活动的特点，针对国家重大战略需求，建设一批具有国际水平，突出学科交叉和协

序号	法律法规、产业政策	发布时间	发布单位	相关主要内容
				同创新的国家实验室，研发高端科研仪器设备，提高科研装备自给水平。
4	《“十三五”国家科技创新规划》	2016年	国务院	突破微流控芯片、单分子检测、自动化核酸检测等关键技术，开发全自动核酸检测系统、医用物质谱仪、高通量液相悬浮芯片、快速病理诊断系统等重大产品，研发一批重大疾病早期诊断和精确治疗诊断试剂以及适合基层医疗机构的高精度诊断产品，提升我国体外诊断产业竞争力。
5	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016年	国务院	加强先进适用环保装备在冶金、化工、建材、食品等重点领域应用，加速发展体外诊断仪器、设备、试剂等新产品。
6	《仪器仪表行业“十三五”发展规划》	2016年	中国仪器仪表行业协会	以国家重点产业安全、自主、可控为契机，推进重点产品核心技术自主化进程，力争基本形成国家大型工程项目、重点应用领域自控系统和精密测试仪器的基本保障能力和重大科技项目所需自控系统和精密测试仪器的基础支撑能力。
7	《高端智能再制造行动计划（2018-2020年）》	2017年	工信部	提出了要加强智能再制造关键技术创新与产业化应用、推动智能化再制造装备研发与产业化应用、加快智能再制造标准研制等八大任务。
8	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016年版）	2017年	国家发改委	将智能化实验分析仪器、在线分析仪器列为智能制造装备产业，大力发展医用质谱分析仪。
9	《战略性新兴产业分类（2018）》	2018年	国家统计局	将“实验分析仪器制造”列入“高端装备制造业”行业大类。
10	《产业结构调整指导目录（2019年版）》	2019年	国家发改委	将“药品、食品、生化检验用高端质谱仪、色谱仪、光谱仪、X射线仪、核磁共振波谱仪、自动生化检测系统及自动取样系统和样品处理系统”列为鼓励类行业。
11	《关于促进中小企业健康发展的指导意见》	2019年	中共中央、国务院	以专精特新中小企业为基础，在核心基础零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础等领域，培育一批主营业务突出、竞争力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业。
12	《加强“从0到1”基础研究工作方案》	2020年	科技部、国家发改委、教育部、中科院	加强重大科技基础设施和高端通用科学仪器的设计研发，聚焦高端通用和专业重大科学仪器设备研发、

序号	法律法规、产业政策	发布时间	发布单位	相关主要内容
			院、自然科学基金委	工程化和产业化研究，推动高端科学仪器设备产业快速发展。
13	“十四五”规划	2021年	全国人大	明确提出要“加强高端科研仪器设备研发制造”。

(2) 下游应用行业

序号	法律法规、产业政策	发布时间	发布单位	相关主要内容
1	《“十三五”生态环境保护规划》	2016年	国务院	提出要深入实施《大气污染防治行动计划》，大幅削减二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放量，全面深化京津冀及周边地区、长三角、珠三角等区域大气污染联防联控。
2	《“十三五”节能环保产业发展规划》	2016年	国家发改委、科技部、工信部、生态环境部	以国家重点产业安全、自主、可控为契机，推进重点产品核心技术自主化进程，力争基本形成国家大型工程项目、重点应用领域自控系统和精密测试仪器的基本保障能力和重大科技项目所需自控系统和精密测试仪器的基础支撑能力。
3	《“十三五”环境监测质量管理工作方案》	2016年	生态环境部	上收国家环境空气质量监测事权，建立气态污染物量值溯源体系和颗粒物比对体系，完善空气质量监测质量管理体系和技术规范，建立远程在线质控系统、数据及仪器参数变化评估及预警体系，保障国家环境空气质量监测数据的准确可靠。
4	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	2016年	生态环境部	全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立VOCs污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。
5	《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》	2016年	科技部	将“体外诊断类—新型医用质谱仪，研制基于基质辅助激光解吸附等软电离方式的飞行时间、四极杆或串联高精度质谱仪。研制常用的同位素内部参考品，并建立常用的质谱数据分析库”列为重大产品研发重点发展方向。
6	《“十三五”国家药品安全规划》	2016年	国务院	药品医疗器械安全科技支撑任务（一）：药品检验检测关键技术研究。开展药品快速检验新技术及装备、应急检验方法、补充检验方法等研究。加强药品研发生产及质量控制关键技术研究。
7	《“十三五”国家食品安全规划》	2016年	国务院	研发食品中化学性、生物性、放射性危害物高效识别与确证关键技术

序号	法律法规、产业政策	发布时间	发布单位	相关主要内容
				及产品，研发生化传感器、多模式阵列光谱、小型质谱、离子迁移谱等具有自主知识产权的智能化快速检测试剂、小型化智能离线及在线快速检测装备。
8	《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》	2017年	工信部	重点推广污染物现场快速监测、挥发性有机物、氨、重金属、二氧化硫等多参数多污染物连续监测，车载、机载和星载等区域化、网格化环境监测技术装备。
9	《生态环境监测规划纲要（2020-2035年）》	2019年	生态环境部	“十四五”期间，国控点位数量从1,436个增加至2,000个左右，改进空气质量评价与排名规则，排名范围扩大到全部地级及以上城市，提高细颗粒物（PM2.5）等监测仪器精度，颗粒物组分监测覆盖全部PM2.5超标城市，重点区域、臭氧超标城市及重点园区按要求开展VOCs组分监测。
10	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	2020年	生态环境部	把挥发性有机物（VOCs）治理攻坚作为打赢蓝天保卫战收官的重要任务，要加强组织实施，监测、执法、人员、资金保障等重点向VOCs治理攻坚行动倾斜。
11	“十四五”规划	2021年	全国人大	“十四五”期间及至2035年，要深入开展大气污染防治行动，坚持源头防治、综合施策，强化多污染物协同控制和区域协同治理。加强城市大气质量达标管理，推进细颗粒物（PM2.5）和臭氧（O3）协同控制，地级及以上城市PM2.5浓度下降10%，有效遏制O3浓度增长趋势，基本消除重污染天气。持续改善京津冀及周边地区、汾渭平原、长三角地区空气质量，因地制宜推动北方地区清洁取暖、工业窑炉治理、非电行业超低排放改造，加快挥发性有机物（VOCs）排放综合整治，氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）排放总量分别下降10%以上。

3、相关法律法规及产业政策对发行人经营发展的影响

从近几年国家密集出台涉及仪器仪表行业及相关应用领域产业政策可以看出，质谱仪对推动经济发展、促进相关行业技术升级、打破国外高端分析仪器垄断、提高高端分析仪器国产化率及国产替代等方面具有重要战略意义。随着相关

政策的不断出台,我国质谱仪的应用呈现不断发展的态势,环境监测、健康医疗、食品安全、工业过程分析等领域热点不断扩展,更多领域的质谱技术应用趋势已经形成。习近平总书记于 2018 年 7 月 13 日在中央财经委员会第二次会议上提出“培育一批尖端科学仪器制造企业”,体现了国家对高端分析仪器的高度重视。公司业务与整个质谱仪产业的发展息息相关,大量产业政策的出台为公司提供了良好的经营环境和历史机遇。

(三) 质谱仪市场发展状况及公司产业化情况

1、质谱仪概况

(1) 分析仪器概况

根据《分析仪器术语》(标准号:GB/T 13966-2013),分析仪器主要包括色谱仪、质谱仪、光谱仪、波谱仪、能谱仪、电化学分析仪、热学分析仪等。伴随我国各行业对分析检测技术需求的大幅提升,近年来分析仪器在物理化学、生命科学、光学、机械、电子、计算机等技术综合应用等方面有了巨大的进展,分析仪器受到高度关注,且相关技术得到进一步发展,各类分析仪器的类别及原理如下:

分析仪器类别	分析仪器原理
色谱仪	利用不同物质在不同相态的选择性分配,以流动相对固定相中的混合物进行洗脱,混合物中不同的物质会以不同的速度沿固定相移动,最终达到分离的效果。
质谱仪	利用不同离子在电场或磁场的运动行为的不同,按离子质荷比(m/z)对被测样品进行定性和定量分析的方法。
光谱仪	利用测量光谱线的波长和强度的方法来定性半定量或定量地测定物质中化学元素。
波谱仪	利用原子对射频、微波的响应进行定性定量分析的方法。分为核磁共振、顺磁共振、核四极共振、光磁共振等。
能谱仪	用具有一定能量的粒子轰击物质,根据物质被激发的粒子能量,实现对物质的非破坏性元素分析、结构分析和表面物化特性分析的方法。
电化学分析仪	根据物质的电化学性质确定物质成分的方法。
热学分析仪	在程序控温下,测量物质的物理特性与温度关系的分析方法。

质谱技术具有高灵敏度、高分辨率、分析速度快等优势,融合电子离子光学、物理化学等学科,涉及精密电子、精密机械、真空、软件、自动控制等技术,在医疗健康、食品安全、环境监测、工业过程分析等领域具有不可替代的作用和举足轻重的地位。

(2) 质谱仪构成及分类

质谱仪是通过测量带电粒子的质量进而对物质进行定性和定量分析的高端分析仪器。通俗来讲质谱仪属于一种“灵敏度极高的天平”，可以直接称量物质的原子量、分子量，质谱仪主要结构如下图所示：



根据《质谱仪通用规范》（标准号：GB/T33864-2017），质谱仪根据核心部件质量分析器的不同，可以分为飞行时间质谱仪、四极杆质谱仪、离子阱质谱仪、离子回旋共振质谱仪、磁质谱仪等类型。各类型质谱仪的对比情况如下：

质谱仪类型	竞争优势	竞争劣势	经济效益差异	在不同领域的应用情况
飞行时间质谱仪	分析速度最快，分辨能力好，有助于定性和质荷比近似离子的区别，定性能力强，质量上限高。	产品价格较四极杆质谱价格高，结构较精密，维护成本较高。	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。	生物医药领域占比约为 50%，公共事业领域（含环境监测）占比约为 25%，科学应用领域占比约为 20%，工业过程分析领域占比约为 5%。
四极杆质谱仪	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。	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。	生物医药领域占比约为 35%，公共事业领域（含环境监测）占比约为 21%，科学应用领域占比约为 32%，工业过程分析领域占比约为 12%。
离子阱质谱仪	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。	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。	生物医药领域占比约为 53%，公共事业领域（含环境监测）占比约为 32%，科学应用领域占比约为 12%，工业过程分析领域占比约为 4%。
离子回旋共振质谱仪	分辨率最高，定性能力强，灵敏度高，常作为高端科学研究的必备装备，可以	体积重量大，售价极高，扫描速度较慢，维护成本极高。	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	

质谱仪类型	竞争优势	竞争劣势	经济效益差异	在不同领域的应用情况
	有不同的电离源联用实现对不同极性的化合物进行检测。		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。	
磁质谱仪	定量能力最强，分辨率高，灵敏度高，在高精度同位素分析(核科学)中具有其他质谱仪难以超越的优越性。	应用范围较窄，售价较高，维护复杂，功率大，耗电量大。	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。	生物医药领域占比约为 5%，公共事业领域（含环境监测）占比约为 52%，科学应用领域占比约为 37%，工业过程分析领域占比约为 5%。

数据来源：SDI 研究报告

（3）飞行时间质谱仪

公司目前产品主要为飞行时间质谱仪。飞行时间质谱仪是指利用动能相同而质荷比不同的离子在恒定电场中运动，经过恒定距离所需时间不同的原理对物质成分或结构进行测定的一种质谱仪。

飞行时间质谱仪（TOFMS）自发明至今已有 70 多年历史。1948 年，A.E.Cameron 和 D.F.Eggers 研制出世界上第一台飞行时间质谱仪实验样机。初期由于质量分辨率很低，很长时间未得到推广应用，但研究工作一直在不断进行。1973 年，B.A.Mamylin 引入静电反射器制成反射式飞行时间质谱仪，运用离子反射器抵消同一质荷比不同初始能量的离子飞行时间的分散，使得 TOFMS 的分辨率得到大幅突破，达到 3,000 左右。1998 年，国际著名质谱专家 A.F.Dodonov 教授等成功研制出全球第一台质量分辨率达到 20,000 以上的垂直引入反射式 TOFMS，使 TOFMS 进入了快速发展阶段。公司实际控制人周振博士曾师从于 A.F.Dodonov 教授、Wollnik 教授，在德国吉森大学攻读应用物理学博士期间曾参与该款质谱仪的研发工作。

TOFMS 技术的优点在于理论上对测定对象没有质量范围限制、极快的响应速度以及较高的灵敏度，因此在生命科学、原子与分子物理学、表面物理学、聚合物物理和化学、材料科学、分析化学和生态学领域的发展中，都发挥着重要的作用，成为 20 世纪 90 年代以来应用最广的质谱分析技术之一。目前已用于研究许多国际最前沿的热点问题，是基因及基因组学、蛋白质及蛋白质组学、生物化学、医药学以及病毒学等领域中不可替代的有力工具。特别是在大通量、分析速

度要求快的生物大分子分析中，TOFMS 成为最优的分析手段，例如与激光离子源联用或作为全二维气相色谱的检测器等。

2、质谱仪为代表的高端科学仪器在建设科技强国中具有重要作用

(1) 高端科学仪器会促进重大科学发现和基础研究突破

质谱仪定性可进行化合物结构的确定，定量可检测化合物的组成，是目前物质鉴定最有力的科学仪器之一。中国工程院院士谭久彬在《建设世界仪器强国的使命与任务》一文中指出：建设世界科技强国，首先必须建设世界仪器强国。截至 2017 年，诺贝尔物理学奖、化学奖、生理学或医学奖获奖项目总数为 371 项，获奖总人数为 594 人；直接因测量科学研究成果或直接发明新原理仪器而获奖的项目总数为 42 项（占 11.30%），总人数为 64 人（占 10.80%），如电子显微镜、质谱仪、CT 断层扫描仪、扫描隧道显微镜、超分辨荧光显微镜、冷冻电镜、激光干涉仪等；同时，72%的物理学奖、81%的化学奖、95%的生理学或医学奖都是借助于相关尖端仪器完成的。

(2) 高端科学仪器是科技产业高质量发展的基础

科学仪器对现代科技产业、国家安全、医疗健康、环境保护和社会生活等各个方面有序进行与发展的支撑作用越来越大。在工业制造领域，只有建立起面向先进制造的完整的科学仪器体系，才能从根本上解决困扰我国几十年的“四基问题”（即基础材料、基础工艺、基础零部件和质量技术基础），才能从根本上形成高端装备制造能力。在医疗健康领域，没有精准的诊疗仪器，就无法实施精准医疗。在环境保护领域，没有成千上万的分布式传感器和精准的监测分析仪器，就无法及时准确地获取环保监测信息。在国防航天领域，没有高精尖科学仪器，许多系统基础原理就无法成功实现应用。

(3) 高端科学仪器的创新是驱动和引领科技创新发展的原动力

高端科学仪器的创新发展对相关技术领域具有引领与推动作用。从精度角度看，高端科学仪器处于精度的最顶级；从技术角度看，高端科学仪器使用的共性核心技术更先进、更前沿、更具有先导性，因而更具有技术引领作用。在高端精密装备领域，高端科学仪器技术处于优先发展的地位。

在科学发展过程中，质谱分析技术已经成为科学家认知和发现世界的重要工

具，在现代物理分析、化学分析和生物分析领域具有不可替代的关键作用和举足轻重的地位。质谱技术的每一次进步，都推动了其他相关领域，如物理学、化学、材料科学、核科学、环境科学、生命科学乃至地球和天体科学的发展。

3、质谱仪行业发展现状及未来发展趋势

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。

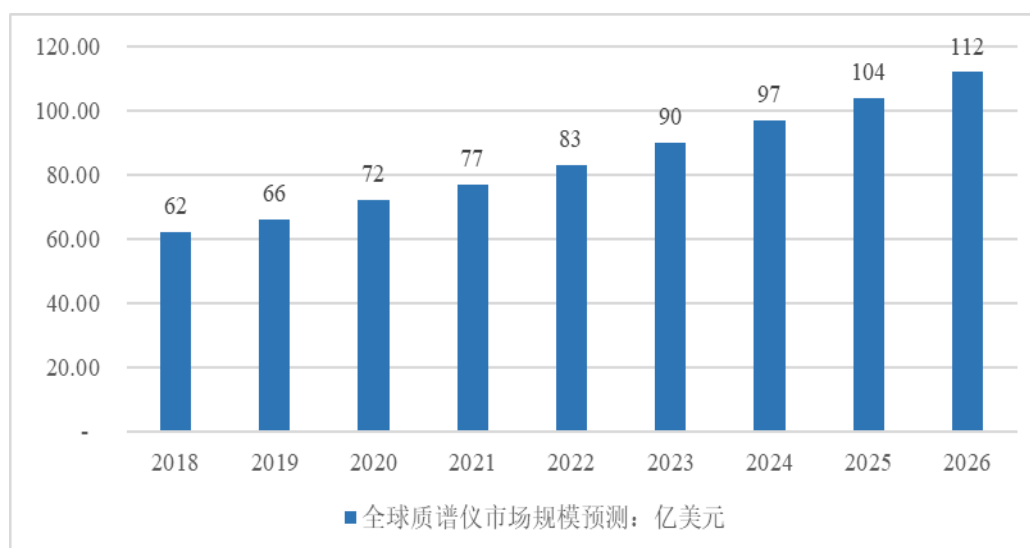
(1) 全球质谱仪市场发展概况及未来发展趋势

进入 21 世纪以来，许多西方发达国家纷纷制订发展计划并加大扶持力度，力图占据质谱技术领域的领先地位。

美国能源部于 2003 年发布了《未来二十年重大科学装备计划》，作为全球首个宽范围、跨学科的科学装备计划，该计划为重大科学仪器设备、设施和装备提供了战略框架和发展思路，并为后续政策与资助决策提供指导方针。美国主要通过国家科学基金会和美国国立卫生研究院基金扶持各大公司对科学仪器的研发，国家科学基金会为大型科研仪器设备的建造和购置设立了大型科研设备及设施专项资金账户，给予稳定资金支持。此外，美国政府对分析仪器产业实施各种间接的行业扶持政策，鼓励各大仪器公司与大学合作，不断加大研发投入力度。

日本于 2002 年制订了高精密科学仪器振兴计划，将科学仪器创新作为国家发展战略，并从 2004 年起重点投入研发世界尖端分析计算测量仪器。同时，日本政府规定，购买国产仪器可享受免税优惠，以此支持重大科学仪器发展。

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。



数据来源：TransparencyMarketResearch

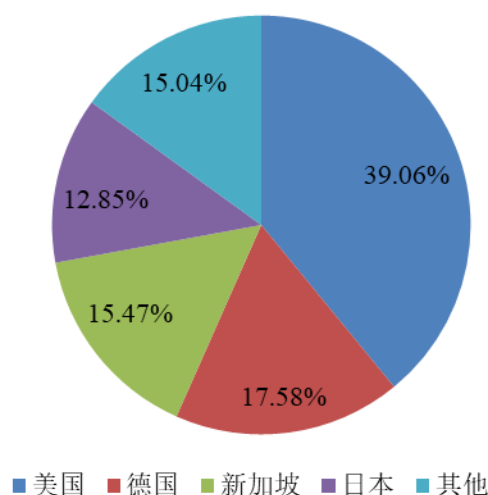
根据 SDI 统计，目前，全球质谱仪市场主要被国际行业巨头占据，全球质谱仪市场的主要参与者为沃特世、丹纳赫、布鲁克、安捷伦、赛默飞、生物梅里埃、岛津等公司，大约占据了全球了 90% 的市场份额。从全球市场来看，目前质谱仪的销售主要集中于欧美地区，其中北美地区占据了全球质谱仪市场的主导地位，美国是全球最大的质谱仪销售市场，英国、法国、德国占据了欧洲地区质谱仪市场的主要份额。未来随着中国、印度等亚洲国家经济的不断发展，亚洲各国对高端质谱仪的需求也会不断提高，预计亚洲在未来会成为全球质谱仪市场中增速最快的地区，而中国预计将成为亚洲地区增长最快的质谱仪应用市场。

(2) 国内质谱仪市场发展概况及未来发展趋势

①国内质谱仪行业现状

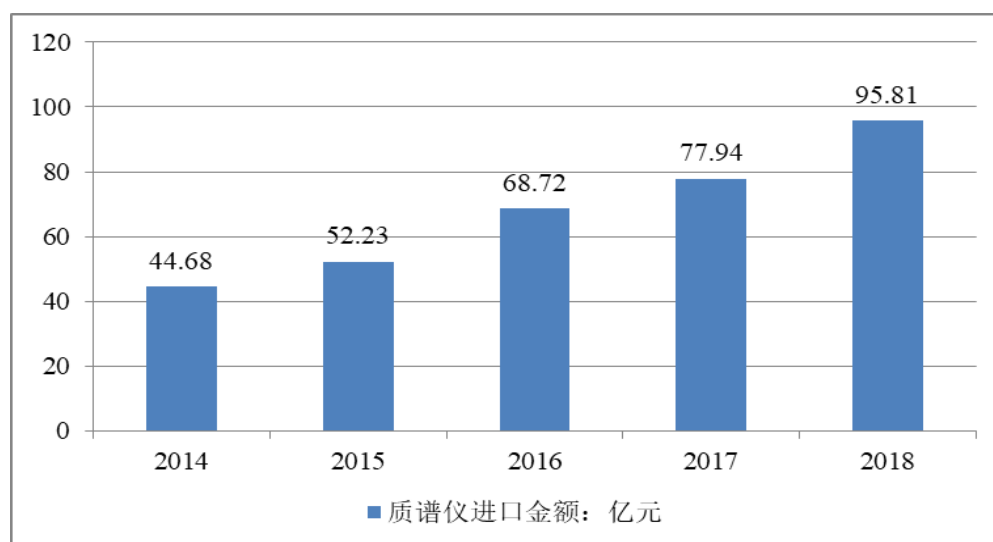
目前，我国在质谱仪领域的研发、产业化及应用技术水平均落后于西方发达国家，国内高端质谱仪市场长期被国际行业巨头垄断。国内掌握质谱仪所涉及的原理、模拟、计算、设计、工程化、工艺化、生产、应用开发及维护等各环节专业技术的专业类公司较少。

根据中国海关统计数据显示，2018 年，我国质谱仪进口数量为 12,426 台，其中从美国进口数量为 4,853 台，占我国质谱仪进口数量的 39.06%，是我国质谱仪进口数量最多的国家。



根据国际结算银行统计，2016 年，在通过出口许可证方式实现的美国对中国出口商品中，“用于制造半导体器件或材料的设备”、“压力传感器”、“化学制造设备”与“质谱仪”等产品位居前四名。如后续美国对我国高科技出口管制措施进一步升级，我国从美国进口质谱仪产品尤其是高端质谱仪产品将会受到较大影响。

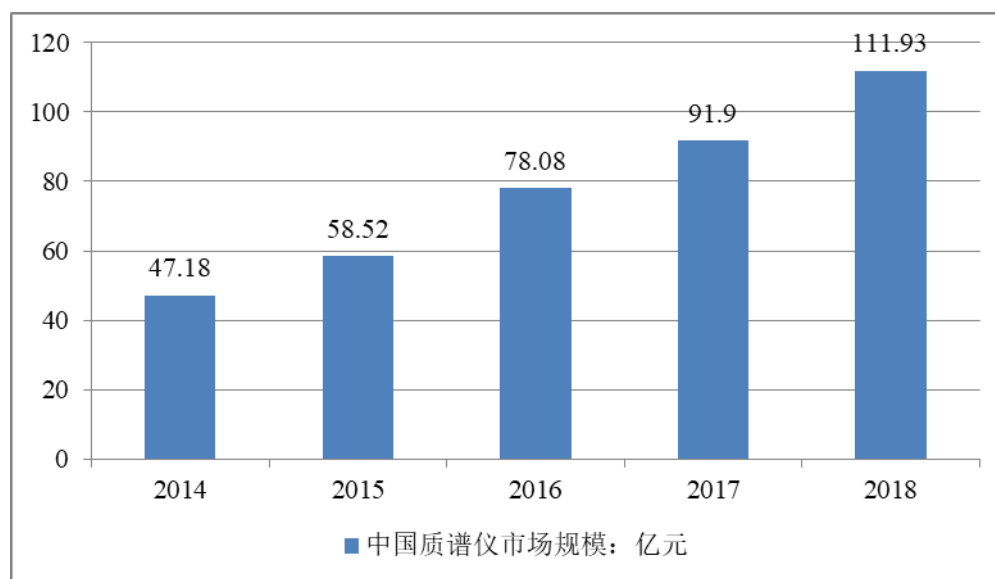
根据中国海关统计数据显示，我国质谱仪进口金额整体呈现逐年增加的趋势，自 2014 年的 44.68 亿元增加至 2018 年的 95.81 亿元，年均复合增长率达 21.00%。



数据来源：中国海关

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，其中进口质谱仪商品金额为 95.81 亿元，国外厂商在中国质谱仪市场的占有率达到 85.60%，国产

质谱仪商品金额为 16.12 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达 24.12%。



数据来源：智研咨询、中国海关

②国内质谱仪行业市场前景

为促进高端科学仪器实现技术突破和产业化，中央财政设立国家重大科学仪器设备开发专项资金，专项实施以需求为牵引，以应用为导向，推进政产学研用结合，主要用于支持重大科学仪器设备的开发，以提高我国科学仪器设备的自主创新能力和自我装备水平，支撑科技创新，服务经济建设和社会发展。从发展趋势上看，我国仪器科学与技术的自主创新能力在不断增强，追赶速度在加快，差距在逐渐缩小。

根据工信部发布的《产业关键共性技术发展指南》，将“质谱分析检测技术”明确列为具有应用基础性、关联性、系统性、开放性等特点的产业关键共性技术，优先发展。

根据国外成熟的质谱仪市场发展趋势，随着我国经济的不断发展，质谱仪因其高特异性、高灵敏度的优势将会不断得到市场认可，应用领域涉及经济社会各个环节，其作为采集信息的重要源头，对其他产业的发展具有巨大的带动作用，在各大检测领域都将会有更加广泛地应用。

(3) 飞行时间质谱仪市场发展概况及未来发展趋势

根据 SDI 统计数据，全球飞行时间质谱仪市场主要被行业巨头所占据，沃特

世、丹纳赫、布鲁克、安捷伦、岛津占据全球近 90% 的市场份额。在国内市场方面，我国的飞行时间质谱仪研发制造已有近三十年的历史，国内先后涌现出近十家科研单位进行飞行时间质谱仪的研究。但由于飞行时间质谱仪是综合机械、电子、真空、计算机以及电子光学和离子光学等学科和技术的高端分析仪器，国内拥有自主知识产权的商业化质谱仪较少，主要为国际知名行业巨头垄断。随着环保、生化、农药、医药、食品等部门分析测试需求的增长，国内商业化飞行时间质谱仪在环境监测、医疗健康、食品安全等领域市场潜力巨大。

4、质谱仪技术的发展趋势及公司储备情况

质谱仪行业相关新技术不断升级迭代，质谱仪串联、质谱仪与其他分析仪器联用及小型化、便携式等成为未来的主要发展趋势。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，质谱仪与色谱仪联用形成的气（液）相色谱-质谱联用仪也得到进一步发展，涉及小型化、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化、便携式质谱仪转型的时期，高灵敏度、高质量分辨率、小型化、便携式成为质谱仪发展的重要方向。

在质谱仪串联技术方面，国家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”，为我国串联质谱仪的研发及产业化应用持续进行技术攻关。其中“新型高分辨杂化质谱仪器的研制与应用开发”项目已通过科技部项目验收，“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，该项目拟攻克四极杆-离子阱-飞行时间质谱仪串联技术，争取填补我国在串联质谱仪领域的技术空白。

在质谱仪与其他分析仪器联用方面，公司的大气 VOCs 吸附浓缩在线监测系统（AC-GCMS-1000）目前已实现产业化应用，全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪（GGT-0620）正处于市场拓展阶段。

在质谱仪的小型化、便携式方面，公司的 VOCs 在线监测飞行时间质谱仪

(SPIMS-2000) 体积较小, 可搭载于车辆形成走航系统, 实时在线连续监测多种 VOCs 成分, 便携式数字离子阱质谱仪 (DT-100), 具备体积小、方便携带等优势, 是环境应急检测领域的新型重要手段。

5、公司所属行业在四新经济领域的发展情况

公司主要从事高端质谱仪的研发、生产和销售, 在四新经济领域积极进行拓展, 于 2019 年被广州市工业和信息化委员会认定为“两高四新”企业。

在新技术方面, 质谱技术作为测量物质分子量的手段, 属于自动化、智能化仪器仪表制造技术, 是一种尖端测量技术。近年来, 公司在质谱技术积累的基础上, 结合人工智能算法、大数据等技术, 不断提升产品的智能化水平, 已开发出可实现 PM_{2.5} 在线源解析、VOCs 在线监测、微生物在线检测的质谱仪产品。未来公司将进一步结合质谱仪应用特点, 利用人工智能算法、数据储存、传输等先进技术进行仪器深度开发, 搭建数据传输、储存等硬件平台, 支撑质谱仪在智慧环保、智慧医疗以及智能工厂等应用场景的应用, 不断提升产品竞争力, 满足未来市场的需求。

在新产业方面, 质谱仪属于智能测控装备制造, 被国家列为产业发展导向的技术应用, 符合国家重点支持的电子信息、生物与新医药、航空航天、新材料、高技术服务、新能源与节能、资源与环境、先进制造与自动化等战略性新兴产业的发展方向。

6、公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司的研发涵盖了质谱仪的质量分析器、离子源、进样系统、数据系统和整机系统等诸多方面, 通过持续的自主研发及产业化推广, 公司掌握的 14 项核心技术中 12 项已实现产业化应用, 剩余 2 项已突破关键技术, 正在产业化过程中。

基于公司掌握的高分辨垂直引入反射式飞行时间质量分析器技术、激光源质谱分辨率提升技术、双极飞行时间质谱技术、多级离子移除脉冲技术等 4 项核心技术, 公司持续推进质谱仪产品质量分辨率等指标的提升, 扩展公司质谱仪的应用范围和领域。

基于公司掌握的单颗粒气溶胶双光束测径技术、一体式小角度激光入射离子源、真空紫外光电离源、膜进样系统等 4 项核心技术, 公司持续推进质谱仪产品

质量准确性、检测限、质量稳定性等指标的改进，促进了 SPAMS 系列、SPIMS 系列、AC-GCMS-1000 等产品的产业化应用。

基于公司掌握的质谱源解析技术、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 3 项核心技术，公司的 SPAMS 系列、SPIMS 系列产品实现了仪器与软件的密切结合，促进了公司核心产品的应用方法拓展。

基于公司掌握的质谱自动控制技术，公司的质谱仪产品解决了多系统协调控制等难题，实现了整机自动化控制，能够显著降低仪器使用的困难度，为用户节省了大量人力和时间成本。

目前，基于公司的核心技术，公司成功研制并上市了 SPAMS 系列、SPIMS 系列、AC-GCMS-1000、CMI-1600 等产品。公司的 SPAMS 系列、SPIMS 系列、AC-GCMS-1000 已成功应用于环境监测等领域，主要围绕大气中 PM_{2.5}、VOCs 等污染物，开展 PM_{2.5} 精细化源解析、VOCs 在线走航分析等。通过公司科技成果与质谱仪下游应用领域的不断融合，公司与下游客户共同推动了质谱仪行业的技术进步、共同加速推进了质谱仪的国产化和产业化进程。

（四）质谱仪在下游应用领域的应用及公司拓展情况

质谱分析技术作为产业关键共性技术，在多个行业或领域广泛应用，在环境监测、医疗健康、食品安全、工业过程分析等领域拥有广阔的市场前景。公司坚持自主研发驱动，针对不同应用领域研发价值较高的数款质谱仪产品，逐步进行产品研发及储备、市场拓展、产业化应用。

应用领域	产品名称	产品阶段	具体应用
环境监测	单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪（SPAMS 系列）	产业化应用阶段	PM _{2.5} 在线源解析；大气化学气溶胶研究分析；材料分子分析等。
	VOCs 在线监测飞行时间质谱仪（SPIMS 系列）	产业化应用阶段	VOCs 在线走航监测；工业生产排放监测；汽车尾气排放检测；生物质燃烧监测。
	大气 VOCs 吸附浓缩在线监测系统（AC-GCMS-1000）	产业化应用阶段	大气环境空气 VOCs 在线监测；无污染组织排放污染源监测；汽车尾气排放检测；臭氧生成潜势和污染物排放特征研究等。
	便携式数字离子阱质谱仪（DT-100）	市场拓展阶段	VOCs 便携监测、应急监测；VOCs 治理效果现场评估；工业过程污染监控和污染源原位快速监测；室内环境空气检测等。

应用领域	产品名称	产品阶段	具体应用
	全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪 (GGT-0620)	市场拓展阶段	环境有机污染物监测；中药挥发油成分分析；石油石化产品分析；香精香料分析；代谢组学研究等。
	分布式多通道 VOCs 在线监测预警系统 (DMTS-1000)	产品研发及储备阶段	VOCs 在线监测；石油化工、生物制药、喷涂、橡胶等工业过程废气排放监测等。
	水环境重金属元素监测质谱系统 (ICP-MS 1000 MW)	产品研发及储备阶段	水体重金属污染现场应急监测；水体污染源快速排查；工业及生活废水实时质量监控等。
医疗健康	全自动微生物检测质谱仪 (CMI-1600)	市场拓展阶段	微生物鉴定，如临床、疾控、食品、工业、环境和肠道微生物鉴定；蛋白质组学和代谢组学研究；药物开发及快速筛选；环境微藻监测；生物标志物及聚合物分析等。
	三重四极杆质谱仪 (LC-TQ-5000)	产品研发及储备阶段	新生儿筛查；维生素 D 检测；激素检测；血药浓度检测；农药兽药残留检测；食品添加剂检测等。
	核酸检测质谱仪 (NucMass-2000)	产品研发及储备阶段	出生缺陷防控：遗传性耳聋筛查、地中海贫血检测；安全用药指导：风湿免疫类疾病个性化用药、心脑血管疾病用药指导；呼吸道多病原体筛查；肥胖易感基因检测等。
食品安全	大气压电离飞行时间质谱仪 (API-TOF)	产品研发及储备阶段	食品农兽药残留、食品添加剂、药物合成有机物、生物大分子检测等。
	热辅助等离子体电离飞行时间质谱仪 (TAPI-TOF-1000)	产品研发及储备阶段	农药残留检测；食品添加剂、非法添加物、兽药残留、药物分析、有机污染物检测等。
工业过程分析	激光共振电离飞行时间质谱仪 (LRI-TOF MS-2200)	产品研发及储备阶段	稀土元素钆、铽、钇的激光光谱学研究；环境、采矿、航天、生命科学等领域的同位素分析等。

1、质谱仪在环境监测领域的应用及公司拓展情况

由于质谱技术的发展，特别是在快速分析、直接分析等方面的技术突破，质谱仪在环境监测领域应用日益广泛，已在大气、水质等监测领域成功实现产业化应用。

(1) 环境监测市场发展趋势

国务院及环保部颁布了《“十三五”生态环境保护规划》等一系列重大环保

政策文件。随着我国生态环境监测网络建设的全面启动，监测机构的完善、监测项目的完备和监测要求的提高带动了我国环境监测设备市场需求的大幅增长，行业发展进入快速通道。2020年4月，生态环境部办公厅印发《“十四五”空气质量改善规划编制技术大纲》，对“十四五”期间污染物浓度防治目标的设定提出了改善要求，环境监测市场容量的延续性得到进一步保障。

①在线监测发展迅速，已占据主导地位

传统的环境监测工作主要以离线监测为主，存在监测频次低、响应慢、采样误差大、监测数据分散、不能及时反映环境变化状况等缺陷，难以满足政府和企业环境管理的有效需求。从环境监测设备行业的发展趋势和国际先进环境监测经验来看，在线监测已成为有关部门及时获得连续性监测数据的有效手段。环保部于2017年4月发布《国家环境保护标准“十三五”发展规划》，提出要加强主要污染物及重金属、VOCs的监测监控，配套环境质量以及污染源自动监测工作的进一步推进。

②监测技术要求不断提高

环境监测技术是支撑和保障环境管理的基础，随着大气环境防治工作的深入，对污染的监控与防治任务更加艰巨，国务院政府工作报告中要求要依法、科学、精准治污。因此，对监测技术的要求在不断提高，需要具有快速，准确，原位等优势的技术手段，基于色谱、质谱光谱技术的高端分析仪器能够为环境部门在解决复杂污染问题、有效控制污染源、节能减排、应对环境变化等方面提供有效的技术支撑。随着光学、电子、信息、生物等相关领域的技术进步，环境监测领域的颠覆性技术正向灵敏度高、选择性强的光学/光谱学分析、质谱/色谱分析方向发展；向多监测参数实时、在线、自动化监测，以及区域动态遥测方向发展；向环境多要素、大数据综合信息评价技术方向发展。

③总包式销售成为主流，行业集中度不断提高

环境监测治理比较复杂，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或技术手段进行综合防控。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，政府部门在进行设备及技术服务的采购时，会选择以集中采购的方式进行

采购，即一次性全清单式进行招投标，由中标方自身生产或再采购方式按照全清单要求向政府部门提供其要求的所有内容。随着环境监测行业的快速发展以及市场竞争的激烈，掌握核心技术、科技创新能力较强的企业由于自身的技术优势、品牌影响力和成套的解决方案及服务多样化等原因，将会占领越来越多的市场份额。

④环境监测服务社会化趋势持续发展，监测服务需求不断增加

近年来，我国环境监测服务朝着社会化方向发展。环保部《关于推进环境监测服务社会化的指导意见》指出要“全面放开服务性监测市场”、“有序放开公益性、监督性监测领域”。环境监测服务社会化是环保体制机制改革创新的重要内容。长期以来，我国实行的是由政府有关部门所属环境监测机构为主开展监测活动的单一管理体制。在环境保护领域日益扩大、环境监测任务快速增加和环境管理要求不断提高的情况下，推进环境监测服务社会化已迫在眉睫。环境监测服务的社会化既是加快政府环境保护职能转变、提高公共服务质量和效率的必然要求，也是理顺环境保护体制机制、探索环境保护新路径的现实需要。引导社会环境监测机构进入环境监测的主战场，提升政府购买社会环境监测服务水平，有利于整合社会环境监测资源，激发社会环境监测机构活力，形成环保系统环境监测机构和社会环境监测机构共同发展的新格局。可以预见，未来一段时期内，环境监测服务需求将成长为一个新的市场增长点。

(2) 质谱仪的在环境监测领域的应用前景

①大气环境监测

国务院发布的《大气污染防治行动计划》中明确提出，要加强大气颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）的形成机理、来源解析、迁移规律和监测预警等研究，为污染治理提供科学支撑。环境空气污染物来源解析需要大量的自动采样设备、监测设备等，在未来一段时间内将推动环境监测设备行业整体需求的持续增长。在大气环境监测领域，质谱仪可广泛用于 VOCs、PM_{2.5} 等污染物的在线实时监测和来源解析。

a. VOCs 监测力度不断加大，市场前景广阔

当前阶段，我国面临大气颗粒物（PM_{2.5}）污染形势依然严峻和臭氧（O₃）污

染日益凸显的双重压力，O₃已成为导致部分城市空气质量超标的首要因子。VOCs是形成O₃的重要前体物，加强VOCs治理是现阶段控制O₃污染的有效途径，也是帮助企业实现节约资源、提高效益、减少安全隐患的有力手段。自2012年《重点区域大气污染防治“十二五”规划》首次将VOCs列入控制指标以来，VOCs监测指标的重要性不断增加，针对VOCs治理，相关部门陆续出台多项政策。

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O₃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O₃生成的主要VOCs物种和排放行业，提高精准治污水平。

2020年4月，生态环境部办公厅印发《“十四五”空气质量改善规划编制技术大纲》，指出O₃和NO₂是影响城市空气质量的重要污染物，要深入总结其近年来浓度变化特点，分析主要驱动因素，结合“十四五”期间这些驱动因素可能发生的变化，审慎提出目标。总体而言，O₃和NO₂的“十四五”浓度目标应遵循稳定向好的原则，特别是O₃浓度超标的城市应当遏制浓度上升态势，尽快实现浓度达峰并开始下降。VOCs是形成O₃的重要前体物，O₃的改善，需要VOCs的持续防治与治理。

2020年7月，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。

2021 年 3 月，全国人大通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确指出，要持续改善京津冀及周边地区、汾渭平原、长三角地区空气质量，因地制宜推动北方地区清洁取暖、工业窑炉治理、非电行业超低排放改造，加快挥发性有机物（VOCs）排放综合整治，氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）排放总量分别下降 10% 以上。

根据安信证券研究中心统计，随着国家政策要求的不断提升，VOCs 监测市场已迎来快速增长期，2018-2020 年具有近 400 亿元的市场规模。根据前瞻产业研究院统计，美国过去 15 年间 VOCs 的减排量为 55%，欧盟过去 20 年间 VOCs 的减排量为 40%-50%，截至目前 VOCs 治理仍然是其大气污染防治的重点领域。结合我国到 2020 年减排量目标 10% 来看，对比欧美国家的 VOCs 治理历程及治理目标，预计我国未来 VOCs 治理市场将继续保持持续增长态势。

b.PM_{2.5} 监测需求仍将持续

2016 年 11 月，国务院印发《“十三五”生态环境保护规划》，提出要深入实施《大气污染防治行动计划》，大幅削减二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放量，全面深化京津冀及周边地区、长三角、珠三角等区域大气污染联防联控。

2018 年 6 月，国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，目标指标为：经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。到 2020 年，PM_{2.5} 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18% 以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上。完善环境监测监控网络，强化科技基础支撑。

2019 年 2 月，中共中央、国务院发布《粤港澳大湾区发展规划纲要》，明确提出要强化区域大气污染联防联控，完善粤港澳区域大气污染联防联控合作机制，

统筹防治 O₃ 和细颗粒物（PM_{2.5}）污染。

2020 年 4 月，生态环境部办公厅印发《“十四五”空气质量改善规划编制技术大纲》，指出 PM_{2.5} 对绝大多数省份而言是最主要的污染物，对“十四五”期间 PM_{2.5} 浓度目标的设定提出具体要求：一是持续改善，所有城市 PM_{2.5} 年均浓度目标“只能变好、不能变差”，各城市规划目标原则上不应差于现状；二是有序衔接，未达标城市 PM_{2.5} 浓度要持续下降，下降幅度与“十三五”目标和其自身空气质量达标规划要求相衔接；三是突出重点，PM_{2.5} 浓度相对较高的京津冀及周边地区、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区等，要对下降幅度提出更高要求。

2021 年 3 月，全国人大通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确指出，“十四五”期间及至 2035 年，要深入开展大气污染防治行动，坚持源头防治、综合施策，强化多污染物协同控制和区域协同治理。加强城市大气质量达标管理，推进细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）协同控制，地级及以上城市 PM_{2.5} 浓度下降 10%，有效遏制 O₃ 浓度增长趋势，基本消除重污染天气。

根据目前各级政府面临的大气污染防治形势压力，省、市、县各级环境监测机构普遍存在进行环境大气颗粒物在线源解析的需求，PM_{2.5} 监测需求仍将持续。

②水质监测及高精度污染溯源市场需求开始凸显

根据《2019 年中国生态环境状况公报》，2019 年全国地表水监测的 1931 个水质断面（点位）中，水质较差和极差的 IV-V 类及劣 V 类占比仍达到 25.1%。在主要河流、流域水质监测断面中，黄河流域、辽河流域及海河流域劣 V 类水质占比分别达到 8.8%、8.7%及 7.5%；在开展水质监测的 110 个重要湖泊（水库）中，达到 I-III 类良好水质的占比仅有 69.1%，劣 V 类占比则达到 7.3%。

根据《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》，现有监测网络的覆盖范围、指标项目等尚不能完全满足生态环境质量评估、考核、预警的需求，大数据平台建设和污染溯源解析等监测数据深度应用水平有待提升。纲要要求实现污染源自行监测与监督监测的精细化水平全面提升，实现污染源智能识别、精准定位、实时监控，生态环境监测社会化服务质量全面提升，大数据智慧管理与分析应用水平大幅提高，综合评估、精准预测、污染溯源、靶向追踪能力显著增强。

环境水体中的污染物源于各个行业的排放，只有全面了解各行业排放的污染物种类和特征，精准追溯水体环境中的污染物来源，才能够对污染物排放引发的环境污染进行源头管控。但由于受限于当前的常规理化监测仪器和常规靶向检测技术，无法开展更为深入的污染成分分析及溯源，难以对水体异常情况进行准确评估及实现精准管控治理，远达不到精准溯源要求。

因此，采用高精度色谱、质谱、光谱等仪器技术对污染物复杂成分进行精细化分析，更深层次挖掘水体污染特征，可以对被关注水体水域落实合理有效的监测、溯源、治理、管控，准确掌握水污染现状、污染成分信息与污染来源，建立污染源排放清单，为污染源管理、水环境控制和治理提供可靠的数据基础，为治理措施的效果评价提供科学依据。

(3) 公司在环境监测领域的拓展及规划情况

报告期内，公司质谱仪产品主要应用于大气环境监测领域。公司的 SPAMS 系列产品精准定位为 PM_{2.5} 在线源解析，具有智能高效的在线源解析功能，最快 1 小时可得到源解析结果，在 PM_{2.5} 在线源解析市场拥有良好的市场认可度。公司的 SPIMS 系列产品可以进行环境恶臭 VOCs 快速监测、城市 VOCs 移动走航监测、化工园区 VOCs 溯源监测等，自产品上市以来，市场空间迅速扩张。

报告期内，依托质谱核心分析技术，公司的数据分析服务不断拓展，逐渐形成了 PM_{2.5} 在线源解析、臭氧来源解析、VOCs 在线走航分析、空气质量综合分析等多样化数据分析服务，各类数据分析服务产品已经形成模块化体系，未来可根据客户需求进行多样化组合，有针对性的解决客户问题。

此外，公司的 AC-GCMS-1000、GGT-0620、DT-100 等产品已实现转产，在大气环境监测、水质监测领域均可进行应用。未来，公司将继续保持在大环境监测领域的竞争优势，并在水质监测等方面不断发力，持续进行产品及应用开发、相关技术与产品储备，加大市场推广力度，进一步深耕环境监测领域。

2、质谱仪在医疗领域的应用及公司拓展情况

(1) 质谱技术在医疗领域的应用情况

质谱技术在医疗领域主要应用于临床检验。临床质谱检验具有高灵敏度、高特异性、重现性好，高通量、高效率 and 低成本等优势，可在临床生化检验、临床

免疫学检验、临床微生物检验以及临床分子生物诊断等多领域对传统诊断方法进行替代。

（2）国内医疗质谱仪市场未来发展情况

《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》明确将“体外诊断类—新型医用质谱仪，研制基于基质辅助激光解吸附等软电离方式的飞行时间，四极杆或串联高精度质谱仪，研制常用的同位素内部参考品，并建立常用的质谱数据分析库”列为重大产品研发重点发展方向。同时，《“十三五”国家科技创新规划》提出，要突破微流控芯片、单分子检测、自动化核酸检测等关键技术，开发全自动核酸检测系统、医用生物质谱仪、高通量液相悬浮芯片、快速病理诊断系统等重大产品，研发一批重大疾病早期诊断和精确治疗诊断试剂以及适合基层医疗机构的高精度诊断产品，提升我国体外诊断产业竞争力。

根据智研咨询统计数据，目前我国临床质谱检验占临床检验的比重不足 1%，与美国 15% 的占比相比差距巨大。国内市场主要被国际知名分析仪器公司占据，进口医疗质谱仪产品价格普遍较高，对质谱仪的临床应用需求也产生了较大制约。在临床微生物检测领域，该细分市场依然由生物梅里埃和布鲁克所占据，但国内部分技术较为先进的企业已经陆续推出可用于临床微生物检验的质谱仪产品，部分产品的整体性能指标已经达到国际同行业水平，且在本土微生物数据库方面更加具有应用优势。

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。根据国家卫健委《2019 年卫生健康事业发展统计公报》统计，全国三级医院数量 2,749 家，二级医院数量 9,687 家，疾控中心 3,403 家，妇幼保健机构 3,071 家。随着国内质谱仪厂商在高端医疗质谱仪领域不断加大研发投入和提高产业化力度，临床质谱价格将会逐渐降低，质谱仪的临床应用需求不断释放，国内市场在中长期有望持续扩容。

（3）公司在医疗领域的拓展及规划情况

目前，公司全自动微生物检测质谱仪成功获批第二类创新医疗器械注册证，并已实现销售，该产品可广泛应用于医院和各级疾控单位。根据国家卫健委疾病预防控制局 2020 年 7 月发布的《关于印发中央抗疫国债疾控类项目管理工作方案的通知》，要求细菌性传染病监测网络实验室配置开展病原快速识别、耐药性检测、分子分型、全基因组测序和数据分析所需的实验室关键仪器设备，将“致病细菌质谱鉴定仪”列入细菌性传染病监测网络实验室设备配置目录。同时，公司积极进行核酸检测质谱仪（NucMass-2000）、三重四极杆质谱仪（LC-TQ-5000）等产品的研发，未来将在医疗健康领域形成系列化多样化的质谱仪产品。

3、质谱仪在食品安全领域的应用及公司拓展情况

质谱技术具有良好的定性以及精确定量功能，可广泛应用于食品中有毒有害物质及非法添加物质分析、转基因食品检测、食品安全快速检测等领域。

“十三五”期间，国家出台了《“十三五”国家食品安全规划》，要求建立全覆盖、组合式、非靶向检验检测技术体系，积极研发食品中化学性、生物性、放射性危害物高效识别与确证关键技术及产品，研发多模式阵列光谱、小型质谱、离子迁移谱等具有自主知识产权的智能化快速检测试剂、小型化智能离线及在线快速检测装备。

近年来，我国食品安全检测行业发展态势良好。根据《“十三五”国家食品安全规划》统计数据，截至“十二五”末，全国获得许可证的食品生产企业 13.5 万家、流通企业 819 万家、餐饮服务企业 348 万家。根据中仪器表学会分析仪器分会数据，2010 年我国食品安全检测行业的市场规模仅为 140 亿元，至 2018 年已经跃升为 665 亿元；根据国家市场监督管理总局数据，2018 年我国各类食品安全检测机构共计 3,389 家。随着未来国家针对食品安全检测范围和检测标准的不断提高，以及我国食品生产、流通及餐饮服务企业数量的不断增加，食品安全检测行业的快速增长将为上游检测仪器市场需求提供强大支撑，质谱仪在食品安全领域的应用空间将会不断增长。

在食品安全领域，公司基于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”研制的大气压电离飞行时间质谱仪（API-TOF）已研发成功，其实测质量分辨率可达 17,000FWHM，可实现对农残、兽残、非法

添加物等多种目标物的快速检测。

4、质谱仪在其他领域的应用

除上述应用领域外，质谱仪可在多个领域进行应用，如工业过程分析、气象分析、资源勘探、同位素在线分析等领域。在工业过程分析领域，质谱仪可在石油化工、高纯气体杂质检测、钢铁生产等涉及工业过程检测分析的行业进行广泛应用。

（五）公司的市场地位及主要产品的技术水平及特点

1、公司的市场地位

公司质谱仪产品属于高端分析仪器的一种，国际分析仪器行业巨头主要包括沃特世、丹纳赫、布鲁克、安捷伦、赛默飞、岛津等，其分析仪器种类繁多，基本涵盖目前市场常见的各类光谱仪、色谱仪、质谱仪等产品。国内以分析仪器为主营业务的上市公司主要有天瑞仪器、聚光科技、钢研纳克、三德科技等。此外，国内涉及分析仪器研发、生产和销售的非上市公司主要有上海舜宇恒平科学仪器有限公司、北京东西分析仪器有限公司、北京普析通用仪器有限责任公司等。

在环境监测质谱仪应用领域，国际上有赛默飞、奥地利 IONICON 公司、英国 MARKES 公司、美国 TSI 公司等参与，国内主要有天瑞仪器、聚光科技、雪迪龙等公司参与其中。在医疗微生物质谱仪检测领域，国际上有布鲁克、生物梅里埃等已深度参与，国内则有天瑞仪器、安图生物、融智生物、北京毅新博创生物科技有限公司等推出了质谱微生物鉴定相关产品。

根据智研咨询统计，2018 年中国质谱仪市场规模为 111.93 亿元，其中国产质谱仪金额为 16.12 亿元，国产质谱仪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产厂商市场占有率测算，2020 年中国质谱仪市场总规模为 172.44 亿元，其中国产质谱仪金额为 24.84 亿元。根据公司 2020 年营业收入 3.12 亿元进行测算，公司在中国质谱仪市场的市场占有率为 1.81%，在国产质谱仪厂商中的市场占有率为 12.56%。

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（2020 年未单独

披露质谱仪销售数据)。国内其他主要质谱仪厂商包括天瑞仪器、聚光科技、钢研纳克、上海舜宇恒平科学仪器有限公司、北京东西分析仪器有限公司、北京普析通用仪器有限责任公司等，相关公司基本情况如下所示：

序号	公司名称	基本情况
1	天瑞仪器 (A股上市公司, 股票代码: 300165)	天瑞仪器主要从事 X 射线荧光光谱仪、能量色散、波长色散系列产品的研发、生产和销售, 主要产品为 EDXRF 光谱仪、WDXRF 光谱仪、原子光谱仪、分子光谱仪、质谱仪、色谱仪等。产品主要应用于环境保护与安全 (电子、电气、玩具等各类消费品行业、食品安全、空气、土壤、水质污染检测等)、工业生产质量控制 (冶金、建材、石油、化工、贵金属、医疗器械等)、矿产与资源 (地质、采矿)、商品检验、质量检验、人体微量元素检验等领域。
2	聚光科技 (A股上市公司, 股票代码: 300203)	聚光科技的主营业务是研发、生产和销售应用于环境监测、工业过程分析、实验室仪器等领域的仪器仪表, 主营业务类别主要有环境监测系统、环境修复及运维、咨询服务、工业过程分析系统、实验室分析仪器、水利水务智能化系统等。其质谱仪产品主要包括电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS)、重金属分析系统 (ICP-MS)、便携式气相色谱-质谱联用仪 (便携 GC-MS)、大气 VOCs 双通道走航质谱分析系统 (走航 GC-MS)、环境空气 VOCs 在线质谱分析系统 (在线 GC-MS)、水中 VOCs 在线质谱分析系统 (在线 GC-MS)、三重四极杆串联质谱仪 (LC-MS/MS)、气相/液相色谱-三重四极杆质谱联用仪 (GC/LC-TQMS)、水中有机污染物在线分析系统 (LC-MS/MS) 等。
3	钢研纳克 (A股上市公司, 股票代码: 300797)	钢研纳克主要从事第三方检测服务及检测分析仪器的研发、生产和销售, 主要产品包括原子光谱仪、X 射线荧光光谱仪、质谱仪、气体元素分析仪等。产品主要应用于金属材料检测、环境监测、食品药品检测等应用领域。其质谱仪产品主要为 PlasmaMS 300 电感耦合等离子体 (ICP-MS) 质谱仪。
4	上海舜宇恒平科学仪器有限公司	主要从事各类科学仪器的研发、制造和销售, 多次承担国家重大科学仪器专项及上海市科学仪器攻关项目, 是上海质谱仪器工程技术研究中心和《质谱仪通用规范》的负责起草单位。其质谱仪产品主要为 MSQ8100 气相色谱-质谱联用仪。
5	北京东西分析仪器有限公司	主要从事色谱、光谱、质谱、快速检测仪器及相关配套产品的研发、生产和销售, 2007 年推出国内首台自主研发的商品化气相色谱-质谱联用仪 GC-MS3100。其质谱仪产品主要包括气相色谱-质谱联用仪、等离子体飞行时间质谱仪等。
6	北京普析通用仪器有限责任公司	主要从事光谱仪、色谱仪、质谱仪等科学分析仪器的研发、生产和销售, 其质谱仪产品主要为 L600 系列高效液相色谱-质谱联用仪。

注: 资料来源于相关公司官网、年报、招股意向书等公开内容。

结合国产质谱仪厂商在中国市场的整体市场占有率情况, 公司在国产质谱仪厂商中具有一定的市场地位。

2、公司主要产品的技术水平及特点

(1) 单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪（SPAMS 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。

(2) VOCs 在线监测飞行时间质谱仪 (SPIMS 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。

(3) 全自动微生物检测质谱仪（CMI-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
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。

(六) 公司的竞争优势及行业未来发展态势

1、竞争优势

(1) “专精特新”品牌优势

自成立以来，公司专注于质谱仪的研发、生产和销售及相关技术服务，专注于将质谱仪应用于大气环境监测领域中的 PM_{2.5}、VOCs 和 O₃ 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（全国仅 248 家企业入选）。

公司的主要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），公司产品性能获得国家及省级科技主管部门的高度认可，在国内及行业内具有比较显著的竞争优势。

同时，公司基于上述主要质谱仪产品，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_{2.5} 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数据分析服务，服务内容具有较强的专业性。

（2）研发团队优势

公司一直将自主研发作为公司的核心发展战略，通过“产学研用”协同的模式开展关键核心攻关和新产品开发。经过多年的培育和投入，已形成了一支科研及创新能力强、结构合理、专业经验丰富、稳定性强的研发团队。建立了博士后科研工作站、院士工作站等人才培养平台，研发团队在不断发展壮大。研发团队以质谱技术的原理研究为起点，始终坚持质谱仪的自主研发，将原理技术与创新方法相结合，紧密结合市场需求进行仪器产品和应用技术开发，推进质谱仪的产业化。

公司创始人之一、首席科学家周振先生获得厦门大学分析化学博士学位及德国吉森大学应用物理学博士学位，曾先后在德国、美国从事质谱仪研制工作，致力于质谱仪的研发及产业化二十余年，具有丰富的质谱仪研制和企业管理经验。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有 135 名研发人员，占公司员工总人数的 23.94%，研发人员中硕士学历及以上占比 29.63%。研发人员专业涉及化学、物理、物理化学、材料科学、测控技术与仪器、电子信息、分析化学、工业设计、自动化、机械设计、计算机、环境科学、药学等数十个专业，分别来自中国科学技术大学、复旦大学、中山大学、厦门大学、上海大学、暨南大学、德国吉森大学、美国密歇根大学、中科院、中国人民解放军军事医学科学院等国内外知名高

校和科研机构。

（3）技术优势

公司是国内少数全面掌握单颗粒气溶胶电离技术、电子轰击电离技术、真空紫外光电离技术、离子传输技术、飞行时间质谱技术、多级离子移除脉冲技术、高速离子探测、质谱源解析等质谱核心技术的企业之一。通过十余年的持续研发、技术积累，构建起质谱仪研发、生产、测试、售后服务、品质控制及应用开发等完整的产业链条，形成了从应用基础研究成果向产业化应用转化的技术能力体系。截至本招股意向书签署之日，公司已经取得发明专利 40 项，软件著作权 65 项。专利内容覆盖质谱技术、离子源装置、数据处理等核心技术，涉及质谱仪在环境监测、医疗健康、食品安全等领域的各项关键应用。

公司建有广东省质谱仪器工程实验室、广东省飞行时间质谱仪（禾信）工程技术研究中心、江苏省大气污染在线源解析系统工程技术中心等多个专业化程度高、综合性强的研发平台，并多次牵头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、广东省重大科技专项、广东省国际合作项目等研发项目。

（4）核心部件自主可控优势

公司高度重视核心关键部件的自主可控，通过不断的技术创新和产品研发，掌握了一系列核心技术，形成了核心关键部件完整的制造工艺流程；自主研发了包括电喷雾离子源、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关键核心部件，有效地巩固了公司的核心竞争优势，为公司后续新产品的研发奠定了坚实的基础。

在高端通用零部件（高端激光器、分子泵、气相色谱质谱联用仪）方面，公司持续与国内相关的高校和科研机构联合进行技术攻关，逐步实现高端通用零部件研发、生产的自主化、国产化，基本实现核心关键技术自主可控。

（5）本土化优势

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,基于主要质谱仪产品(单价数百万元)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,国外厂商在国内环境监测领域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质谱仪产品及相关数据分析服务,不依赖于价格竞争。

在长期的经营过程中,公司培养了一支优秀的销售服务团队,共有销售及服务人员 298 名,占公司总人数的 52.84%。目前公司的销售服务团队分布于全国主要城市,保障公司的服务基本覆盖各主要市场。销售服务团队保障了公司和产品信息的准确传递,为公司过去几年的业务快速增长做出了重要贡献,同时也为公司业务在更多行业领域的拓展奠定基础。此外,销售和技术服务体系的完善还有利于收集客户反馈信息,从而促进新产品的研究开发,提升产品技术水平。

(6) 产业化应用优势

质谱仪从研制阶段到进入市场直至大规模应用,需要经过不断的测试、验证和实际应用检验,是一个较漫长的产业化过程。公司具有突出的产业化应用优势,在整机性能调试、核心技术模块化及核心零部件工艺设计等方面积累了丰富的经验,形成了从应用基础研究成果向产业化转化的技术能力体系,具备优秀的技术成果转化为经营成果的条件和能力。公司高度重视新产品的开发,不断开发出能够适应复杂环境、满足客户需求的各类不同产品,并已经在环境监测领域得到大量应用。目前,国内已有 30 个省(自治区、直辖市)、200 多个城市使用公司产品对大气中颗粒物、VOCs 等进行在线监测分析。公司一直在向承担国家重要战略任务的科研机构提供相关产品或技术服务,服务国家的重大战略需求。未来随着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投入使用,公司的产业化应用优势将会得到更充分地体现。

2、竞争劣势

(1) 公司规模相对较小,技术路线较为单一

与国际行业巨头相比,公司规模仍然较小,技术路线、产品类型和生产线较为单一,且由于公司在产品研发及技术积累、市场推广、行业经验、公司品牌等方面积累仍有不足,进而限制了公司业务的快速扩张。

(2) 融资途径及融资金额有限

公司目前融资途径有限，目前主要通过主营业务利润积累、银行贷款及政府补助等方式获取资金满足产品开发和市场拓展的需求。由于质谱仪是一类研发项目周期较长，研发投入较大的高技术产品，前述融资途径远不能满足公司发展对资金需求，公司融资金额受到较大限制，严重制约了公司的发展。

（3）销售和服务网络布局尚不够完善

国际领先的仪器供应商均在全球建立了完善的销售和技术服务体系，为客户提供产品展示、培训、技术服务和售后支持，这也是国际仪器领先品牌的核心竞争力所在。公司虽然在国内进行了较为完善的销售网络布局，但是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。

3、公司所属行业的未来发展态势、面临的机遇与挑战

（1）公司所属行业的未来发展态势

①技术研发水平的高低决定行业竞争格局

目前，质谱仪行业国际巨头利用自身垄断性优势，不断加大对质谱技术及产品的研发力度，尤其是在质谱技术联用方面。未来质谱仪的应用场景将越来越复杂，对质谱仪的技术指标要求也会越来越高。国内质谱仪行业企业只有精准把握市场需求动向，不断加大研发投入力度，努力稳定和充实自身研发团队力量，强化自身的技术和产品特色，不断拓展产品应用领域及场景，才能在未来质谱仪市场竞争中占据有利地位，与国际行业巨头展开正面竞争。

②质谱仪下游应用领域的广度和深度不断扩展，为国产质谱仪的市场拓展带来机遇

目前，国内质谱仪市场被国外产品占据了主导地位，中高端质谱仪主要依赖进口，进口质谱仪的昂贵价格使得各个行业众多潜在的质谱仪用户需求未得到有效挖掘，影响了质谱仪在国内各行业的广泛应用。

国产质谱仪通过多年不断发展创新，部分领域的自主研发仪器在软硬件性能和功能上已基本达到国际同等水平，可以满足国内客户的使用需求。未来随着国内质谱仪企业在技术研发及产业应用方面的不断突破，凭借仪器价格、技术服务

响应速度等优势逐步扩大市场，同时在国家相关政策的支持下，国产质谱仪的市场将会得到不断拓展。

③综合服务水平重要性不断增加

质谱仪产品具有专用性强和技术复杂的特征，质谱仪生产企业在为客户提供质谱仪产品的同时，也必须向客户提供及时、持续的技术服务。随着质谱仪技术水平的不断提高和应用场景的日趋复杂，下游客户对技术服务的要求将会越来越高。因此，公司是否具有健全的服务及技术支持体系将成为客户选择质谱仪的重要评判标准。

④国家政策支持力度越来越大

近年来，高端分析仪器的发展得到国家政策的大力支持，大量产业政策的出台为公司提供了良好的经营环境和历史机遇。《“十三五”国家科技创新规划》明确要求，要以关键核心技术和部件自主研发为突破口，聚焦高端通用和专业重大科学仪器设备研发、工程化和产业化，研制一批核心关键部件，显著降低核心关键部件对外依存度，明显提高高端通用科学仪器的产品质量和可靠性，大幅提升我国科学仪器行业核心竞争力。《加强“从0到1”基础研究工作方案》指出，要加强重大科技基础设施和高端通用科学仪器的设计研发，聚焦高端通用和专业重大科学仪器设备研发、工程化和产业化研究，推动高端科学仪器设备产业快速发展。

(2) 公司所属行业面临的机遇与挑战

我国的质谱仪产业化起步相对较晚，历经二十余年的发展，如今市场规模在不断扩大，市场格局也正在发生改变。“十三五”以来，国产质谱仪在技术水平提升和产业化应用方面都取得很好的成绩，专业化、服务化、本土化将成为国内质谱仪行业未来发展的重要方向。

目前，我国在质谱技术领域的总体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，国家必将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。

随着经济社会的发展，市场对质谱仪的需求也在持续扩大，环境监测、医疗

健康、食品安全等诸多领域都离不开质谱检测，质谱的多领域应用，使得质谱仪的普及化成为可能。

2020年7月，中共中央政治局会议提出：“加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。面对严峻国际形势和种种不确定性，国家会更加重视关键领域重点技术和产品的供给保障，在国家相关政策的引导和支持下，质谱仪产品的国产替代规模会大幅提高。国产质谱仪面临着巨大的机遇和挑战。

4、上述情况在报告期内的变化情况及未来可预见的变化趋势

(1) 上述情况在报告期内的变化情况

报告期内，公司主要立足于环境监测质谱仪应用领域，随着环保行业的不断发展，入局竞争者不断增多，其中不乏国际知名企业和国内上市公司，行业竞争态势加剧。但由于公司在环境监测质谱仪应用领域进行了持续的研发投入和市场拓展，在环境空气颗粒物在线源解析及 VOCs 在线监测应用方面优势较为明显，上述变化对公司市场发展暂未造成明显威胁。

(2) 上述情况未来可预见的变化趋势

根据国家已出台的各项政策，随着公司自身研发实力和销售服务网络的不断完善，以及公司在医疗健康、食品安全以及专用特制领域的不断扩展，可预见公司未来发展态势良好。与国外知名分析仪器公司的差距将会不断缩小，但与国外知名分析仪器公司几十年甚至上百年的技术积淀相比，还有较大的发展空间。与国内质谱同行业公司相比，公司凭借技术和人才优势，紧随市场需求调整研发生产，在未来可预见的期间内在环境监测领域仍具有一定优势，但因拟进入医疗健康、食品安全等应用领域，公司面临的市场竞争预计将会更加激烈。

(七) 公司与同行业公司的比较情况

目前，国内专门从事质谱仪研发、生产和销售的公司较少，尚无完全以质谱仪制造为主营业务的上市公司。为了便于比较说明，公司选取 A 股以分析仪器（色谱仪、质谱仪、光谱仪、波谱仪、能谱仪、电化学分析仪、热学分析仪等）为主营业务的上市公司天瑞仪器、聚光科技、钢研纳克、三德科技作为同行业上市公司进行比较分析。

(1) 同行业上市公司主营业务及产品情况

序号	公司名称	主营业务及产品
1	天瑞仪器	天瑞仪器主要从事 X 射线荧光光谱仪、能量色散、波长色散系列产品的研发、生产和销售，主要产品为 EDXRF 光谱仪、WDXRF 光谱仪、原子光谱仪、分子光谱仪、质谱仪、色谱仪等。产品主要应用于环境保护与安全（电子、电气、玩具等各类消费品行业、食品安全、空气、土壤、水质污染检测等）、工业生产质量控制（冶金、建材、石油、化工、贵金属、医疗器械等）、矿产与资源（地质、采矿）、商品检验、质量检验、人体微量元素检验等领域。
2	聚光科技	聚光科技的主营业务是研发、生产和销售应用于环境监测、工业过程分析、实验室仪器等领域的仪器仪表；主营业务类别主要有环境监测系统、环境修复及运维、咨询服务、工业过程分析系统、实验室分析仪器、水利水务智能化系统等。
3	钢研纳克	钢研纳克主要从事第三方检测服务及检测分析仪器的研发、生产和销售，主要产品包括原子光谱仪、X 射线荧光光谱仪、质谱仪、气体元素分析仪等。产品主要应用于金属材料检测、环境监测、食品药品检测等应用领域。
4	三德科技	三德科技主要从事实验分析仪器及相关技术服务的研发、生产和销售，主要产品包括热值分析产品、成分分析产品、元素分析产品、物理特性分析产品等。产品主要应用于电力生产、第三方检测、矿产采掘、水泥生产、金属冶炼、石油化工等行业及相关监测和科研单位。

(2) 经营情况比较

单位：万元

序号	公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		营业收入复合增长率
		营业收入	扣非后净利润	营业收入	扣非后净利润	营业收入	扣非后净利润	
1	天瑞仪器	93,569.67	-3,608.45	90,781.39	-171.58	102,412.12	2,112.21	-4.41%
2	聚光科技	410,121.30	8,312.50	389,552.05	-2,126.34	382,490.52	54,619.94	3.55%
3	钢研纳克	58,545.51	3,414.67	54,642.47	4,683.59	50,558.13	4,859.47	7.61%
4	三德科技	31,944.92	4,689.10	28,246.82	3,043.41	25,408.57	2,713.45	12.13%
5	禾信仪器	31,227.21	5,171.90	21,983.72	2,338.49	12,472.57	1,005.74	58.23%

数据来源：上市公司定期报告及招股意向书

(3) 研发投入及占比比较

单位：万元

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	研发投入	占比	研发投入	占比	研发投入	占比
天瑞仪器	5,894.98	6.30%	7,163.21	7.89%	6,892.42	6.73%
聚光科技	48,942.48	11.93%	39,209.47	10.07%	32,887.10	8.60%
钢研纳克	4,439.64	7.58%	4,580.83	8.38%	4,933.37	9.76%

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	研发投入	占比	研发投入	占比	研发投入	占比
三德科技	3,207.68	10.04%	3,366.72	11.92%	2,961.27	11.65%
禾信仪器	3,897.12	12.48%	3,986.68	18.13%	3,243.47	26.00%

数据来源：上市公司定期报告及招股意向书

(4) 关键经营数据及业务指标比较

具体详见本招股意向书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”中的有关分析内容。

三、发行人销售情况与主要客户

(一) 主要产品产销情况

1、报告期内主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入由分析仪器和技术服务构成，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
分析仪器	20,674.10	66.21%	14,826.73	67.44%	9,638.13	77.27%
其中：SPAMS 系列	3,245.64	10.39%	4,801.25	21.84%	4,483.78	35.95%
SPIMS 系列	12,553.55	40.20%	5,640.61	25.66%	3,432.27	27.52%
其他自制仪器	3,263.29	10.45%	2,183.06	9.93%	568.51	4.56%
外购仪器及组件	1,611.62	5.16%	2,201.82	10.02%	1,153.57	9.25%
技术服务	10,553.11	33.79%	7,156.99	32.56%	2,834.44	22.73%
其中：数据分析	8,850.20	28.34%	6,097.92	27.74%	2,213.95	17.75%
技术运维	1,702.92	5.45%	1,059.07	4.82%	620.49	4.97%
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

2、报告期内主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司 SPAMS 系列、SPIMS 系列产品的销售数量、销售单价如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量 (套)	单价 (万元/套)	数量 (套)	单价 (万元/套)	数量 (套)	单价 (万元/套)
SPAMS 系列	10	324.56	15	320.08	13	344.91
其中：0515	4	288.49	7	272.81	5	273.45

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量 (套)	单价 (万 元/套)	数量 (套)	单价 (万 元/套)	数量 (套)	单价 (万 元/套)
0525	6	348.61	7	365.70	8	389.57
0535	-	-	1	331.62	-	-
SPIMS 系列	65	193.13	29	194.50	22	156.01
其中：1000	1	132.74	-	-	2	83.55
2000	63	194.49	29	194.50	17	171.45
3000	1	167.96	-	-	3	116.86

3、报告期内主要产品在间接销售、直接销售模式下的销售金额、占比

报告期内，公司主要产品为 SPAMS 系列、SPIMS 系列，其销售收入按直接销售、间接销售分类如下：

单位：万元

产品类型	分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
SPAMS 系列	直接销售	1,761.49	54.27%	2,512.32	52.33%	2,769.29	61.76%
	间接销售	1,484.15	45.73%	2,288.93	47.67%	1,714.48	38.24%
	合计	3,245.64	100.00%	4,801.25	100.00%	4,483.78	100.00%
SPIMS 系列	直接销售	6,077.78	48.41%	3,475.47	61.62%	1,392.70	40.58%
	间接销售	6,475.77	51.59%	2,165.14	38.38%	2,039.57	59.42%
	合计	12,553.55	100.00%	5,640.61	100.00%	3,432.27	100.00%

(二) 报告期内主要客户情况

1、报告期内直接销售和间接销售前五名客户

(1) 直接销售前五大客户

报告期内，公司直接销售模式下的前五名客户列示如下：

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占营业收入比例
2020 年度				
1	浙江头门港经济开发区管理委员会	SPIMS2000、AC-GCMS 1000、外购仪器及组件、技术运维服务	2,977.69	9.54%

序号	客户名称		主要销售内容	销售金额	占营业收入比例
2	广州市生态环境局	广州市生态环境局	SPIMS-2000、数据分析服务	1,125.41	3.60%
		广州市环境监测中心站	外购仪器及组件、数据分析服务、技术运维服务	190.81	0.61%
		小计	-	1,316.22	4.21%
3	广东省环境监测中心		SPIMS2000、AC-GCMS 1000、外购仪器及组件、数据分析服务	1,033.11	3.31%
4	广州开发区生态环境局	广州开发区生态环境局	数据分析服务	907.95	2.91%
		广州开发区环境监测站	技术运维服务	77.29	0.25%
		小计	-	985.25	3.16%
5	江苏省生态环境厅	江阴市环境监测站	数据分析服务	454.72	1.46%
		无锡市新吴区环境监测中心	SPIMS-2000、数据分析服务	277.65	0.89%
		江苏省环境监测中心	数据分析服务	130.79	0.42%
		江苏省扬州环境监测中心	技术运维服务	32.98	0.11%
		江苏省淮安环境监测中心	数据分析服务、技术运维服务	27.37	0.09%
		江苏省连云港环境监测中心	技术运维服务	9.28	0.03%
		小计	-	932.78	2.99%
合计			-	7,245.05	23.20%
2019 年度					
1	广州开发区生态环境局	广州开发区生态环境局	SPAMS-0525、SPIMS-2000、AC-GCMS-1000、外购仪器及组件、数据分析服务	3,934.31	17.90%
		广州开发区环境监测站	数据分析服务、技术运维服务	760.59	3.46%
		小计	-	4,694.90	21.36%
2	山西省生态环境厅	大同市环境监测站	SPAMS-0525	706.97	3.22%
		太原市环境监测中心站	技术运维服务	35.85	0.16%
		运城市环境监测保护站	数据分析服务、技术运维服务	20.69	0.09%
		小计	-	763.51	3.47%
3	无锡市宜兴生态环境局		数据分析服务	753.92	3.43%
4	南京市溧水生态环境局		数据分析服务	705.57	3.21%

序号	客户名称		主要销售内容	销售金额	占营业收入比例
5	安徽省环境保护厅	安徽省环境科学研究院	SPAMS-0525	339.56	1.54%
		安徽省环境监测中心站	技术运维服务	18.72	0.09%
	小计		-	358.28	1.63%
合计			-	7,276.18	33.10%
2018 年度					
1	石家庄市生态环境局无极县分局		SPAMS-0525、SPIMS-2000、数据分析服务	775.76	6.22%
2	广州开发区环卫美化服务中心		SPAMS-0515、SPIMS-1000	705.30	5.65%
3	海湾环境科技（北京）股份有限公司		SPAMS-0515、SPIMS-1000	611.76	4.90%
4	郑州市环境保护监测中心站		数据分析服务	542.67	4.35%
5	运城市环境保护监测站		SPAMS-0525	507.11	4.07%
合计			-	3,142.60	25.20%

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。

（2）间接销售前五大客户

报告期内，公司间接销售模式下的前五名客户列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占营业收入比例
2020 年度				
1	南京德泽环保科技有限公司	SPIMS-2000	1,659.29	5.31%
2	河南蓝图环保科技有限公司	SPAMS-0525、SPIMS-2000	915.40	2.93%
3	罗克佳华科技集团股份有限公司	SPAMS-0515、SPAMS-0525、SPIMS-2000	782.30	2.51%
4	杭州连航科技有限公司	SPIMS-2000、AC-GCMS-1000	582.30	1.86%
5	河南泰斯特环保科技有限公司	SPIMS-2000	513.27	1.64%
合计			-	4,452.57
2019 年度				
1	北科航通科技有限公司	SPAMS-0515、SPIMS-2000	477.88	2.17%

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占营业收入比例
2	华通力盛（北京）智能检测集团有限公司	SPIMS-2000	437.83	1.99%
3	河南蓝图环保科技有限公司	SPIMS-2000、AC-GCMS-1000	436.28	1.98%
4	浙江环茂自控科技有限公司	AC-GCMS-1000	394.06	1.79%
5	中节能天融科技有限公司	SPAMS-0525	371.78	1.69%
合计		-	2,117.83	9.63%
2018 年度				
1	北京汇安铭科技发展有限公司	SPAMS-0525、SPIMS-2000、SPIMS-3000	728.45	5.84%
2	上海境安环境检测技术有限公司	SPAMS-0515、SPIMS-2000	343.95	2.76%
3	太原罗克佳华工业有限公司	SPIMS-2000	310.34	2.49%
4	沈阳裕和商贸有限公司	SPAMS-0515	301.72	2.42%
5	南京彤乐仪器设备有限公司	SPAMS-0515	293.10	2.35%
合计		-	1,977.57	15.86%

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。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过 50% 的情形。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、持有公司 5% 以上股份的股东在上述客户中未持有股份或其他权益。

2、客户供应商重叠情形

报告期内，公司存在客户与供应商重叠的情形，即同一主体（包括与其处于同一控制下的其他主体）既是公司客户又是公司供应商。

（1）产生客户供应商重叠的原因

报告期内，公司产生客户供应商重叠的主要原因包括：①公司与交易对手应对方需求，利用各自优势及专长，向对方提供配套产品或技术服务，如安徽蓝盾光电股份有限公司、无锡中科光电技术有限公司、北京艾沃思科技有限公司、复旦大学、优泰科技（深圳）有限公司、广东科迪隆科技有限公司、苏州深蓝空间遥感技术有限公司等；②公司客户用资源或本地化优势为公司提供市场推广服务及本地化技术服务，如海湾环境科技（北京）股份有限公司、河北会有环保科技有限公司、山西雷切卡森环保科技有限公司、四川摩贤环保科技有限公司等。

(2) 交易规模

2018-2020年，公司客户供应商重叠情况下对应的销售额分别为1,562.79万元、1,274.06万元和4,080.42万元，占同期营业收入的比重分别为12.53%、5.80%和13.07%。

3、公司客户拓展情况

公司生产的质谱仪产品价值较高且使用年限较长，相同客户一般不会在短期内重复采购，单一客户的采购通常具有金额高、非持续性或波动性的特点，导致公司报告期各期主要客户及销售金额变动较大，该种情况符合行业惯例。因此，公司需持续进行客户开发才能确保公司业绩实现不断增长。

报告期内，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	2020年度（相较2019年度）			2019年度（相较2018年度）		
		数量	金额	主营业务贡献	数量	金额	主营业务贡献
分析仪器	新增	60	16,801.22	53.80%	55	13,273.16	60.38%
	原有	24	3,872.88	12.40%	14	1,553.57	7.07%
技术服务	新增	97	4,397.20	14.08%	116	4,347.45	19.87%
	原有	94	6,155.91	19.72%	53	2,809.54	12.78%
合计		-	31,227.21	100.00%	-	21,983.72	100.00%

报告期内，公司大力开拓市场，积极进行客户拓展，客户拓展能力不断增强。2018-2020年度，分析仪器及技术服务新增客户对主营业务收入贡献占比维持在65%以上，为公司主营业务收入的主要来源。

4、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
2020年度			
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%

序号	客户名称		销售金额	占分析仪器收入比重
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%
2019 年度				
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			5,903.64	39.82%
2018 年度				
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			3,298.03	34.22%

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
2020 年度				
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	广州市生态环境局	869.65	8.24%

	态环境局	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%
2019 年度				
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%
2018 年度				
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%，稳定中略有下降。

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	5,641.84	53.46%	2,936.52	41.03%	1,304.67	46.03%
商务谈判	4,911.27	46.54%	4,220.47	58.97%	1,529.77	53.97%
合计	10,553.11	100.00%	7,156.99	100.00%	2,834.44	100.00%

5、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年度				
1	广州开发区生态环境局		907.95	10.26%
2	广州市生态环境局	广州市生态环境局	869.65	9.83%
		广州市环境监测中心站	14.15	0.16%
		小计	883.81	9.99%
3	江苏省生态环境厅	江阴市环境监测站	454.72	5.14%
		江苏省环境监测中心	130.79	1.48%
		江苏省淮安环境监测中心	15.17	0.17%
		无锡市新吴区环境监测中心	3.54	0.04%
		小计	604.22	6.83%
4	无锡市宜兴生态环境局		415.80	4.70%
5	广东省环境监测中心		387.34	4.38%
合计			3,199.11	36.15%
2019年度				
1	无锡市宜兴生态环境局		753.92	12.36%

2	广州开发区生态环境局	广州开发区环境监测站	753.57	12.36%
		广州开发区生态环境局	89.64	1.47%
		小计	843.21	13.83%
3	南京市溧水生态环境局		705.57	11.57%
4	广州市生态环境局	广州市生态环境局	203.93	3.34%
		广州市环境监测中心站	14.15	0.23%
		小计	218.08	3.57%
5	石家庄市生态环境局无极县分局		186.70	3.06%
合计			2,707.48	44.40%
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	安徽蓝盾光电子股份有限公司		80.19	3.62%
5	彬州市环境保护局		79.08	3.57%
合计			1,022.06	46.16%

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。

(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 年度				
1	山西省生态环境厅	大同市环境监测站	111.98	6.58%
		山西省太原生态环境监测中心	9.39	0.55%
		小计	121.37	7.13%
2	上海市生态环境局	上海市环境监测中心	101.23	5.94%
		上海市环境科学研究院	8.49	0.50%
		小计	109.72	6.44%
3	中节能天融科技有限公司		77.83	4.57%
4	广州开发区环境监测站		77.29	4.54%
5	东营市生态环境局		70.75	4.15%
合计			456.96	26.83%
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	江苏省生态环境厅	江苏省淮安环境监测中心	29.26	2.76%
		江苏省连云港环境监测中心	20.76	1.96%
		江苏省扬州环境监测中心	38.24	3.61%
		小计	88.26	8.33%
5	安徽蓝盾光电股份有限公司		51.72	4.88%
合计			420.17	39.67%
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	江苏省生态环境厅	江苏省淮安环境监测中心	23.05	3.71%
		江苏省扬州环境监测中心	17.50	2.82%
		江苏省连云港环境监测中心	12.92	2.08%
		小计	53.47	8.61%
5	襄阳市环境保护监测站		42.26	6.81%
合计			316.64	51.03%

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。

四、发行人采购原材料、能源或接受服务情况与主要供应商

（一）报告期内采购原材料、能源或接受服务的情况及相关价格变动趋势

1、主要零部件采购情况及报告期内价格变动趋势

报告期内，公司主要零部件采购情况如下：

单位：个、万元

零部件类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
分子泵	248	847.29	167	591.72	117	405.96
激光器	50	526.99	24	249.23	41	473.05
数据采集卡	210	748.38	111	384.37	93	292.07
气相色谱质谱联用仪	17	566.45	39	1,601.17	6	250.16

高压电源	2,352	404.57	1,199	237.18	1,062	236.36
微通道板	606	230.37	348	121.26	262	95.41

注：上述零部件数量、金额包含国产和进口部分的合并数据。

报告期内，公司主要零部件价格变动趋势如下：

单位：万元/个

零部件类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	平均采购单价	波动幅度	平均采购单价	波动幅度	平均采购单价
分子泵	3.42	-3.58%	3.54	2.12%	3.47
激光器	10.54	1.50%	10.38	-10.00%	11.54
数据采集卡	3.56	2.92%	3.46	10.26%	3.14
气相色谱质谱联用仪	33.32	-18.84%	41.06	-1.53%	41.69
高压电源	0.17	-13.04%	0.20	-11.12%	0.22
微通道板	0.38	9.10%	0.35	-4.31%	0.36

公司质谱仪产品属精密分析仪器，结构复杂，各类别零部件涉及规格型号较多。由于同一类别零部件下的不同规格型号采购单价差异较大，报告期内公司主要零部件采购单价波动主要受各规格型号采购占比影响。

2、采购结构与同行业对比情况

报告期内，公司原材料按类别划分的采购金额及占比情况如下：

单位：万元

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光学类	1,190.25	8.83%	549.26	5.34%	878.88	16.81%
真空类	1,824.13	13.54%	1,085.36	10.55%	746.98	14.29%
电子类	2,374.87	17.62%	1,329.00	12.92%	993.69	19.00%
机械类	1,628.54	12.09%	1,020.21	9.92%	858.69	16.42%
气相色谱质谱联用仪	566.45	4.20%	1,601.17	15.57%	250.16	4.78%
监测车	2,254.14	16.73%	1,448.01	14.08%	605.58	11.58%
功能部件	2,551.64	18.94%	2,646.69	25.73%	653.75	12.50%
其他	1,085.10	8.05%	604.85	5.88%	241.14	4.61%
合计	13,475.12	100.00%	10,284.55	100.00%	5,228.87	100.00%

注：上述金额包含国产和进口部分的合并数据。

天瑞仪器上市之时（2011年1月）主要产品为光谱仪，至2012年实现气相质谱仪、液相质谱仪和电感耦合等离子体质谱仪的小批量生产。天瑞仪器仅在招股意向书中披露了营业成本中的材料占比情况。具体如下：

单位：万元

项目	2010年1-6月		2009年度		2008年度		2007年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
探头	1,092.26	36.49%	1,327.53	33.38%	1,141.02	34.00%	746.22	31.00%
X光管	762.44	25.47%	886.48	22.29%	771.87	23.00%	529.58	22.00%
高压发生器	571.66	19.10%	710.69	17.87%	604.07	18.00%	433.29	18.00%
其他材料	567.29	18.95%	1,051.89	26.45%	838.98	25.00%	698.08	29.00%
合计	2,993.65	100.00%	3,976.59	100.00%	3,355.94	100.00%	2,407.17	100.00%

聚光科技上市之时（2011年4月）主要产品为应用于环境监测、工业过程分析和安全监测等领域的分析仪器，并将开发和量产色谱/质谱系列产品作为聚光科技上市当年及未来的产品研发计划之一。聚光科技仅在招股意向书中披露了原材料采购结构情况，具体如下：

单位：万元

项目	2010年		2009年		2008年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子元器件	1,250.36	27.30%	1,129.24	28.27%	1,077.96	30.09%
机械结构件	725.32	15.84%	587.86	14.72%	449.87	12.56%
光电器件	73.50	1.61%	15.41	0.39%	11.72	0.33%
定制特殊气体	452.36	9.88%	411.70	10.31%	354.58	9.90%
不锈钢管阀件	680.68	14.86%	596.07	14.92%	536.05	14.96%
配套设备	800.76	17.49%	810.46	20.29%	798.20	22.28%
其他	596.37	13.02%	443.76	11.11%	353.79	9.88%
合计	4,579.35	100.00%	3,994.50	100.00%	3,582.17	100.00%

综上所述，公司采购结构与上述同行业可比公司在某些大类上（如光学类、机械类、电子类）存在一定程度的重叠，但由于具体产品的不同，在细分零部件品类上存在差异。

3、主要进口零部件采购情况

报告期内，公司主要进口原材料按地区划分的金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	最终产地	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
分子泵	美国	-	-	45.45	7.68%	23.97	5.90%
	欧洲	847.29	100.00%	546.26	92.32%	381.99	94.10%
	小计	847.29	100.00%	591.72	100.00%	405.96	100.00%
激光器	美国	396.29	76.24%	166.16	67.09%	403.08	86.45%
	欧洲	123.53	21.81%	81.51	32.91%	63.19	13.55%
	小计	519.82	100.00%	247.68	100.00%	466.28	100.00%
气相色谱质谱联用仪	美国	566.45	100.00%	1,601.17	100.00%	250.16	100.00%
	小计	566.45	100.00%	1,601.17	100.00%	250.16	100.00%
数据采集卡	欧洲	731.26	100.00%	370.05	100.00%	278.11	100.00%
	小计	731.26	100.00%	370.05	100.00%	278.11	100.00%
微通道板	日本	189.68	100.00%	76.49	100.00%	60.91	100.00%
	小计	189.68	100.00%	76.49	100.00%	60.91	100.00%

公司质谱仪产品属精密分析仪器，结构复杂，主要零部件使用境外品牌较多，报告期内公司主要进口原材料区域主要为美国、日本及欧洲等发达国家和地区。

公司已在境内积极开发国内供应商以满足公司产品需求，但目前境内供应商提供的相关原材料在性能和稳定性等方面与国外厂商仍存在一定差距，若因国际贸易环境发生重大变化如贸易摩擦加剧等，公司上述原材料的采购将受到负面影响。

4、主要进口零部件采购价格、数量波动及与市场对比情况

报告期内，公司进口原材料主要为分子泵、激光器、气相色谱质谱联用仪、数据采集卡和微通道板，该等进口原材料的采购数量、金额及变动原因具体如下：

单位：个、万元

进口原材料名称	时间	采购数量	采购金额	变动原因
分子泵	2020 年度	248	847.29	该进口零部件应用于公司质谱仪产品，随着公司业务规模不断扩大，该零部件采购金额逐年增加。
	2019 年度	167	591.72	
	2018 年度	117	405.96	
激光器	2020 年度	43	519.82	

	2019 年度	22	247.68	该进口零部件主要型号为 266nm 脉冲激光器,应用于 SPAMS 系列产品。2019 年采购金额较低,这是因为随着应用于 PM2.5 源解析的 SPAMS 系列产品市场需求整体减少,公司相应缩减了 266nm 脉冲激光器的采购;2020 年采购金额增加,主要系随着 SPAMS 系列产品库存的逐渐消化,本期增加 SPAMS 系列产品备货,相应 266nm 脉冲激光器采购增加。
	2018 年度	32	466.28	
气相色谱质谱联用仪	2020 年度	17	566.45	该进口零部件主要应用于 AC-GCMS-1000。公司自 2017 年开始着手研制 AC-GCMS-1000,并于 2019 年转产。公司对该零部件的采购额随着 2019 年 AC-GCMS-1000 产品需求增加而增加。2020 年采购额有所下降,主要系消化前期库存所致。
	2019 年度	39	1,601.17	
	2018 年度	6	250.16	
数据采集卡	2020 年度	191	731.26	该进口零部件应用于公司质谱仪产品,随着公司业务规模不断扩大,该零部件采购金额逐年增加。
	2019 年度	100	370.05	
	2018 年度	74	278.11	
微通道板	2020 年度	448	189.68	该进口零部件主要应用于 SPIMS 系列产品,采购额随业务规模扩大而增加。
	2019 年度	164	76.49	
	2018 年度	130	60.91	

公司采购的主要进口零部件细分型号较多,不同规格型号的采购单价差异亦较大,市场上无公开和统一的可参考市场价格。上游供应商一般会综合考虑市场行情及与下游生产商的合作程度、采购规模、付款条件等因素进行协商定价。

(二) 报告期内主要供应商情况

公司报告期内前五大供应商情况具体如下:

单位:万元

序号	供应商名称	采购金额	占比	主要采购内容
2020 年度				
1	唐山亚特专用汽车有限公司	1,529.35	10.17%	监测车
2	普发真空技术(上海)有限公司	912.03	6.07%	分子泵
3	江苏鸿运汽车科技有限公司	811.83	5.40%	监测车
4	智科芯(深圳)科技有限公司	750.66	4.99%	采集卡
5	北京卓立汉光仪器有限公司	612.61	4.07%	激光器、光学配件
合计		4,616.48	30.70%	-

序号	供应商名称	采购金额	占比	主要采购内容
2019 年度				
1	安捷伦科技贸易（上海）有限公司	1,331.12	12.07%	仪器及配件
2	唐山亚特专用汽车有限公司	989.48	8.97%	监测车
3	普发真空技术（上海）有限公司	618.95	5.61%	分子泵
4	优泰科技（深圳）有限公司	541.23	4.91%	仪器及配件
5	智科芯（深圳）科技有限公司	382.74	3.47%	数据采集卡
合计		3,863.53	35.04%	-
2018 年度				
1	北京卓立汉光仪器有限公司	561.20	9.89%	激光器、光学配件
2	普发真空技术（上海）有限公司	451.24	7.95%	分子泵
3	安捷伦科技贸易（上海）有限公司	375.93	6.62%	仪器及配件
4	东莞市科雄精密机械有限公司	268.44	4.73%	机加件
5	咸阳威思曼高压电源有限公司	199.22	3.51%	高压电源、变压电源
合计		1,856.03	32.69%	-

注：1、安捷伦采购额包括安捷伦科技贸易（上海）有限公司以及安捷伦科技（中国）有限公司采购额之和，上述两家公司受同一实际控制人控制。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%的情形，对主要供应商不存在重大依赖。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中未持有股份或其他权益。

公司报告期内前五大供应商的基本情况、合作历史情况如下：

供应商名称	成立时间	注册资本	法定代表人	注册地址	经营范围	合作历史
唐山亚特专用汽车有限公司	2004/6/15	10,000.00 万元	田伟	高新区贾庵道	专用汽车制造、销售、维修，建筑设备、混凝土搅拌设备及配套产品制造、销售、维修、汽车零部件、金属结构件加工（以公告项目为准）；普通货运；代理机动车辆保险；旅居车、混凝土搅拌运输车、粉粒物料运输车、自卸汽车、厢式运输车、洒水车、多功能抑尘车、洗扫车、扫路车、车厢可卸式垃圾车、电动环卫车、电动扫路车、用于消防机器人运输的装备车、半挂车、厢式半挂车、罐式半挂车、野营宿营车挂车、载客用机动车挂车制造、销售、维修；环卫机械及设施制造、销售、维修；城市垃圾清运服务；旅居车租赁；进出口业务；机动医疗车、无线电通信车、机动环境监测车、机动放射线检测车、机动电源车、除冰车、雪地车制造、销售；医疗用品及医疗器材批发零售；工业自动化控制系统装置制造；环境保护监测；汽车新车零售；汽车旧车零售。	2018 年 5 月合作至今
江苏鸿运汽车科技有限公司	2011/12/8	5,000.00 万元	王荣清	南京市浦口区紫峰路 28 号	汽车零部件设计、制造、销售；改装车生产及销售；汽车（不含九座以下乘用车）销售；汽车配套夹具、检具、模具及生产线的制造、安装、调试；汽车及零部件相关软件开发、技术服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；建筑工程用机械、交通安全及管制专用设备设计、制造、销售；水上运输设备、医疗器械销售；道路货物运输。	2018 年 2 月合作至今（2020 年进入前五大供应商）
智科芯（深圳）科技有限公司	2018/6/25	300.00 万元	涂海章	深圳市南山区南山街道深南大道 10128 号孵化基地东座二层 61 号	电子元器件、数据采集卡、IC 芯片的研发与销售；物联网相关技术开发、转让、咨询、服务；经营进出口业务；国内贸易；经营电子商务。	2018 年 7 月合作至今
普发真空技术（上海）有限公司	2007/10/16	400.00 万欧元	ERICT ABERLETT	中国(上海)自由贸易试验区杨高南路 428 号 3 号楼 5 层 B 单元	真空泵、真空泵组、真空设备的维修；上述同类商品和真空检测设备及相关零部件的批发、进出口；相关产品组装及加工（限分支机构经营）；相关技术服务和售后服务。	2012 年 5 月合作至今
北京卓立汉光仪器有限公司	1999/7/19	3,000.00 万元	丁良成	北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地环科中路 16 号 68 号楼 B	生产、维修光谱仪及附件、光谱测量系统、精密位移台、光学调整架、光学平台；技术服务；技术检测（不含技术认证）；技术推广；销售光谱仪及附件、光谱测量系统、精密位移台、光学调整架、光学平台；货物进出口、技术进出口、代理进出口；出租办公用房；委托加工光谱仪及附件、精密位移台、光学调整架、光学平台；租赁光学仪器专用设备。	2010 年 1 月合作至今

广州禾信仪器股份有限公司招股意向书

供应商名称	成立时间	注册资本	法定代表人	注册地址	经营范围	合作历史
安捷伦科技贸易(上海)有限公司	2004/1/5	200.00 万美元	霍丰	中国(上海)自由贸易试验区英伦路412号1幢一层	国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理；区内商业性简单加工；区内贸易咨询服务，以化工产品及其附属试剂和仪器（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、电子测量仪器、生命科学和化学分析仪器、真空设备（非压力容器）及配套元器件、配套软件及其零部件为主的区内仓储（除危险品）、分拨业务及相关产品的售后服务和技术咨询服务；化工产品及其附属试剂和仪器（危险化学品凭许可证经营）、电子测量仪器、生命科学和化学分析仪器、真空设备（非压力容器）及配套元器件、配套软件及其零部件的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口；为上述商品提供市场营销咨询、采购咨询、展示、维修、售后服务和技术咨询服务等其它相关配套业务。	2010 年 1 月合作至今
优泰科技(深圳)有限公司	2001/3/28	1,010.00 万元	朱青	深圳市南山区西丽街道中山园路1001号TCL科学园区D3-2B	开发、生产经营空气VOC测试仪器、设备、相关配件、其它环保测试仪器和空气净化装置；从事空气污染测试技术开发研究。	2018 年 3 月合作至今
东莞市科雄精密机械有限公司	2010/8/24	2,000.00 万元	任新中	广东省东莞市万江街道高地路7号103室	研发、设计、产销：工业自动化控制系统装置、电子工业通用设备、通用设备、模具、治具及上述产品零配件；软件开发；提供上述产品的质量检测服务、维修、测试服务；货物或技术进出口。	2012 年 6 月合作至今
咸阳威思曼高压电源有限公司	2007/11/23	61.00 万元	陆雨	陕西省西咸新区沣西新城西部云谷2期12号楼2层202室	高低压、大小功率电源设计、制造、销售；节能环保设备生产、销售；工业自动化测控系统设计及配套设备制造、销售；电源附件的销售；电子产品销售；机电产品（不含汽车）维修、改造；电子产品及设备、计算机的技术开发、咨询、服务、转让；进出口业务。	2013 年 10 月合作至今

五、发行人主要资产情况

(一) 主要固定资产

1、固定资产基本情况

公司固定资产主要包括办公设备、机器设备、电子设备和运输工具。截至2020年12月31日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

资产类别	原值（万元）	预计使用年限	累计折旧（万元）	净值（万元）
办公设备	214.40	3-10	139.04	75.36
机器设备	4,714.30	3-10	1,155.71	3,558.59
电子设备	550.83	2-10	397.21	153.62
运输工具	2,022.61	4-8	682.17	1,340.44
合计	7,502.13	-	2,374.11	5,128.02

注：公司以上表机器设备中含税原值348.32万元的设备向科学城（广州）融资租赁有限公司进行融资租赁借款，公司已将该等设备抵押给科学城（广州）融资租赁有限公司，并取得借款300万元（于2020年7月到账）。

2、房屋及建筑物

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司办公场所均为租赁房产，尚未拥有自有房产。公司及子公司租赁的主要房产情况如下所示：

序号	出租方	承租方	房屋位置	租赁面积（m ² ）	租赁期限	是否备案	权利证书	用途
1	广州开发区控股集团有限公司	禾信仪器	广州市黄埔区开源大道11号A3栋102室、301室、401室	6,032.87	2021.07 - 2022.07	否	无	办公、生产、研发
2	广州开发区控股集团有限公司	禾信康源	广州市黄埔区开源大道11号A3栋302、303、304、305室	433.00	2021.07 - 2022.07	否	无	办公、生产、研发
3	广州开发区控股集团有限公司	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（以下简称“D1栋公寓”）	478.74	2020.10.01 - 2021.09.30	否	无	宿舍

序号	出租方	承租方	房屋位置	租赁面积 (m ²)	租赁期限	是否备案	权利证书	用途
4	昆山高新科技服务有限公司	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	2,990.65	2020.10.01-2022.09.30	否	昆房权证玉山字第 101219976 号	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	277.00	2021.07.01-2023.06.30	否	京房权证海国更字第 01772 号	办公
6	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	180.00	2019.10.1-2022.09.30	否	杭房权证高新更字第 15981266 号	办公
7	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	1,936.00	2020.04.20-2023.04.20	否	沪房地奉字（2015）第 0021212 号	办公

注：广州开发区金融控股集团有限公司已更名为“广州开发区控股集团有限公司”

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。

公司上述租赁房屋中第 1、2 项于 2021 年 7 月续签租赁合同，目前已提交办理租赁备案手续，但尚未办理完成，第 3-7 项未办理租赁备案手续。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应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。

公司上述租赁房屋中第 1-3 项未办理房产权属证书，主要是出租人广州开发区金融控股集团有限公司（现已更名为“广州开发区控股集团有限公司”）以租赁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（现已

更名为“广州开发区控股集团有限公司”），未能取得房产权属证书。

上述三处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票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。

综上，上述房产租赁合法有效，部分房屋租赁存在的未办理登记备案或租赁房产未取得房屋所有权证的情形不会对本次发行并上市造成重大不利影响。

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司不存在因该等房产的租赁和使用与出租方或第三方产生争议或纠纷的情形。

（二）主要无形资产

截至本招股意向书签署之日，公司拥有的主要无形资产如下：

1、土地使用权

截至本招股意向书签署之日，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 ²)	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
3	上海临谱	-	单独所有	市化工区奉贤分区，东至飞浪气垫船，南至港池河，西至格灵船艇，北至海坤路	工业用地	28,247.90	自土地交付之日起 50 年

注：上述第 3 项土地使用权系公司子公司上海临谱与上海市奉贤区规划和自然资源局于 2021 年 5 月 11 日签订的国有建设用地使用权出让合同，截至本招股意向书签署之日，该土地尚未交付，土地使用权相关证件尚未办理。

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。该项土地使用权设有抵押，具体抵押情况如下：

抵押人	抵押权人	抵押方式	抵押类型	债权数额
发行人	中国农业银行广州天河支行	一般抵押	在建工程抵押，国土证号：粤（2018）广州市不动产权第 06860098 号	5,439.59 万元

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，不存在抵押等他项权利。

根据昆山禾信与昆山市自然资源和规划局于 2020 年 6 月签订的《国有建设用地使用权出让合同》（编号：3205832020CR0030）及昆山禾信与昆山市巴城镇人民政府签订的《昆山市工业用地项目监管协议》的约定，上述地块应于 2021 年 3 月 29 日之前开工，超过约定开工建设日期未开工未满一年的，出让人在扣除相应违约金及合同约定的定金外，退还剩余国有建设用地使用权出让价款（不计利息），收回国有建设用地使用权。昆山禾信目前正在申请用地转型升级，因用

地转型升级的规划调整审批周期长，推迟了施工图设计等前期建设筹备工作，导致项目需延期六个月开工。根据昆山市巴城镇人民政府于 2021 年 3 月 25 日出具的《关于同意昆山禾信高端质谱仪器产业化项目延期开工的回复》，巴城镇政府同意该项目延期六个月开工，并报昆山市自然资源和规划局。如昆山禾信向昆山市自然资源和规划局申请延期开工未获批准，则上述土地使用权有被政府收回的风险。

《闲置土地处置办法》第十四条规定，“除本办法第八条规定情形外，闲置土地按照下列方式处理：（一）未动工开发满 1 年的，由市、县国土资源主管部门报经本级人民政府批准后，向国有建设用地使用权人下达《征缴土地闲置费决定书》，按照土地出让或者划拨价款的 20% 征缴土地闲置费。土地闲置费不得列入生产成本。（二）未动工开发满两年的，由市、县国土资源主管部门按照《中华人民共和国土地管理法》第三十七条和《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十六条的规定，报经有批准权的人民政府批准后，向国有建设用地使用权人下达《收回国有建设用地使用权决定书》，无偿收回国有建设用地使用权。闲置土地设有抵押权的，同时抄送相关土地抵押权人。”

根据昆山禾信与昆山市自然资源和规划局签订的《国有建设用地使用权出让合同》及昆山禾信与昆山市巴城镇人民政府签订的《昆山市工业用地项目监管协议》的约定，上述地块应于 2021 年 3 月 29 日之前开工，目前昆山禾信已超出前述约定的时间未开工建设，但尚不满一年，不存在根据上述办法而受到行政处罚的风险。

2、商标

截至本招股意向书签署之日，公司拥有商标 33 项，具体情况如下：

序号	商标名称	权利人	证书编号	类别	有效期限
1	CNTOFMS	禾信仪器	13845972	9	2025.3.13
2	HEXIN MASS SPECTROMETRY	禾信仪器	13845978	9	2026.2.20
3	HXSPA-MS	禾信仪器	13845977	9	2025.3.13
4	HXSPI-MS	禾信仪器	13845973	9	2025.3.13
5		禾信仪器	13845974	9	2026.11.20
6	禾信质谱	禾信仪器	13845975	9	2026.5.27

序号	商标名称	权利人	证书编号	类别	有效期限
7	一原解析	禾信仪器	17362535	9	2026.9.6
8	一原解析	禾信仪器	17362536	42	2026.9.6
9	一原追踪	禾信仪器	17362340	9	2026.8.13
10	一原追踪	禾信仪器	17362671	42	2026.9.6
11	禾信仪器	禾信仪器	19722421	9	2028.2.27
12	禾信仪器	禾信仪器	19722420	10	2027.6.13
13	禾信仪器	禾信仪器	19722419	42	2027.8.20
14	禾信医疗	禾信仪器	23633002	9	2028.6.20
15	 禾信康元 HEXIN KANGYUAN	禾信仪器	32940802	44	2029.5.6
16	 禾信康元 HEXIN KANGYUAN	禾信仪器	32934502	10	2029.5.6
17	禾信康元	禾信仪器	32936915	10	2029.5.13
18	禾信	禾信仪器	25189388	9	2029.7.27
19	 禾信康元 HEXIN KANGYUAN	禾信仪器	32940779	9	2029.7.27
20	禾信	禾信仪器	32944286	9	2029.9.27
21	走航	禾信仪器	36692188	42	2029.11.6
22	走航	禾信仪器	36682545	9	2029.11.6
23	禾信	禾信仪器	38266864	9	2030.3.27
24	禾信康元 HEXIN KANGYUAN	禾信仪器	42574276	35	2030.10.6
25	禾信康元 HEXIN KANGYUAN	禾信仪器	42580370	9	2030.8.13
26	VOCs走航	禾信仪器	36684223	9	2031.1.13
27	 禾信康元 HEXIN KANGYUAN	禾信仪器	42586350	42	2030.10.13
28	禾信	禾信仪器	46704064	9	2031.4.20
29	 HKKY HEALTH 禾信康源	禾信仪器	48829436	35	2031.4.6
30	 HKKY HEALTH 禾信康源	禾信仪器	48849458	9	2031.3.20
31	 HKKY HEALTH 禾信康源	禾信仪器	48850971	44	2031.3.20
32	 HKKY HEALTH 禾信康源	禾信仪器	48823681	10	2031.5.27
33	禾信	禾信仪器	42556205	9	2031.6.20

注：经查询国家知识产权局商标局中国商标网，上表第 33 项商标已获准注册，但目前尚未收到商标注册证。

3、专利

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司共拥有已授权专利 107 项，其中发明专利 40 项，实用新型 65 项，外观专利 2 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	权利人	专利期限	专利类型	取得方式	是否共有
1	一种提高飞行时间质谱仪器动态检测范围的方法及系统	ZL201610089824.X	禾信仪器	2016.02.17-2036.02.16	发明专利	原始取得	否
2	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	禾信仪器、昆山禾信	2014.03.21-2034.03.20	发明专利	原始取得	否
3	筛选式飞行时间质谱仪探测器及离子筛选方法	ZL201410055999.X	禾信仪器、昆山禾信	2014.02.19-2034.02.18	发明专利	原始取得	否
4	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	禾信仪器、昆山禾信	2013.12.25-2033.12.24	发明专利	原始取得	否
5	一种产生离子碎片的大气压接口装置	ZL201310380268.8	禾信仪器、昆山禾信	2013.08.27-2033.08.26	发明专利	原始取得	否
6	一种栅网式静电四极杆装置	ZL201310279927.9	禾信仪器、昆山禾信	2013.07.04-2033.07.03	发明专利	原始取得	否
7	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	禾信仪器、上海大学	2010.03.18-2030.03.17	发明专利	原始取得	是
8	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、禾信仪器	2015.08.11-2035.08.10	发明专利	原始取得	是
9	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、禾信仪器	2015.08.04-2035.08.03	发明专利	原始取得	是
10	一种等离子体喷雾质谱电离源	ZL201510050314.7	昆山禾信、禾信仪器、上海大学	2015.01.30-2035.01.29	发明专利	原始取得	是
11	一种质子转移反应质谱离子传输装置	ZL201410424789.3	昆山禾信、禾信仪器、上海大学	2014.08.26-2034.08.25	发明专利	原始取得	是
12	一种质谱电离源	ZL201410339881.X	昆山禾信、禾信仪器、上海大学	2014.07.16-2034.07.15	发明专利	原始取得	是

序号	专利名称	专利号	权利人	专利期限	专利类型	取得方式	是否共有
13	基于微振荡法测量颗粒物质质量的装置	ZL201310128642.5	昆山禾信	2013.04.12-2033.04.11	发明专利	原始取得	否
14	一种用于质谱仪的膜加热进样装置	ZL201210347044.2	昆山禾信	2012.09.18-2032.09.17	发明专利	原始取得	否
15	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	2012.08.30-2032.08.29	发明专利	原始取得	否
16	一种质子转移质谱离子源	ZL201210121134.X	昆山禾信	2012.04.24-2032.04.23	发明专利	原始取得	否
17	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	2012.01.06-2032.01.05	发明专利	原始取得	否
18	单颗粒气溶胶在线电离源及其实现方法	ZL200510102354.8	昆山禾信、禾信仪器	2005.12.16-2025.12.15	发明专利	原始取得	否
19	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、禾信仪器	2005.10.19-2025.10.18	发明专利	原始取得	否
20	漂移时间离子迁移质谱装置	ZL201511032152.0	禾信仪器	2015.12.30-2035.12.29	发明专利	原始取得	否
21	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amp;方法	ZL201510150678.2	禾信仪器、昆山禾信	2015.03.31-2035.03.30	发明专利	原始取得	是
22	一种多极杆质子转移反应装置	ZL201110183754.1	上海大学、昆山禾信	2011.07.1-2031.06.30	发明专利	原始取得	是
23	一种补偿照射式真空紫外灯离子源装置	ZL201110298786.6	上海大学、禾信仪器、昆山禾信	2011.09.28-2031.09.27	发明专利	原始取得	是
24	气溶胶飞行时间质谱仪信号采集装置	ZL201110454406.3	上海大学、禾信仪器、昆山禾信	2011.12.29-2031.12.28	发明专利	原始取得	是
25	一种用于质谱仪的射频电源	ZL201110298888.8	上海大学、禾信仪器、昆山禾信	2011.09.28-2031.09.27	发明专利	原始取得	是
26	一种气体分析质谱仪上的膜进样装置	ZL201110298867.6	上海大学、禾信仪器、昆山禾信	2011.09.28-2031.09.27	发明专利	原始取得	是
27	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、禾信仪器	2012.02.29-2032.02.28	发明专利	原始取得	是

序号	专利名称	专利号	权利人	专利期限	专利类型	取得方式	是否共有
28	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、禾信仪器、昆山禾信	2013.12.25-2033.12.24	发明专利	原始取得	是
29	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、禾信仪器、昆山禾信	2014.05.23-2034.05.22	发明专利	原始取得	是
30	一种自动实现大气颗粒物粒径校正的方法及系统	ZL201510007478.1	禾信仪器	2015.01.05-2035.01.04	发明专利	原始取得	是
31	水体中微囊藻毒素的检测方法	ZL201510564172.6	禾信仪器	2015.09.06-2035.09.05	发明专利	原始取得	是
32	水产品中微囊藻毒素的检测方法	ZL201510608773.2	禾信仪器	2015.09.22-2035.09.21	发明专利	原始取得	是
33	一种提高栅网离子阱性能的方法	ZL201511008026.1	复旦大学、禾信有限	2015.12.30-2035.12.29	发明专利	原始取得	是
34	提高质谱灵敏度方法和装置	ZL201711366703.6	禾信康源	2017.12.18-2037.12.17	发明专利	原始取得	否
35	激光能量自动控制方法及装置	ZL201610507372.2	禾信仪器、昆山禾信	2016.06.28-2026.06.27	发明专利	原始取得	是
36	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	2015.11.13-2035.11.12	发明专利	原始取得	是
37	MALDI-TOF-MS 解析电离控制方法、装置、计算机设备和储存介质	ZL201810743235.8	禾信康源	2018.7.9-2038.7.8	发明专利	原始取得	否
38	用于真空仪器的真空进换样装置	ZL201821939535.5	禾信康源	2018.11.23-2028.11.22	实用新型	原始取得	否
39	真空进样机构	ZL201821938398.3	禾信康源	2018.11.23-2028.11.22	实用新型	原始取得	否
40	用于颗粒物粒径测量的激光测径系统和质谱仪	ZL201822039316.8	禾信仪器	2018.12.06-2028.12.05	实用新型	原始取得	否
41	颗粒物散射光收集装置以及激光测径系统和质谱仪	ZL201920033610.X	禾信仪器	2019.01.09-2029.01.08	实用新型	原始取得	否
42	真空过渡装置及含有该真空过渡装置的质谱仪	ZL201920218903.5	禾信仪器	2019.02.21-2029.02.20	实用新型	原始取得	否
43	质谱仪	ZL201920354976.7	禾信仪器	2019.03.20-2029.03.19	实用新型	原始取得	否
44	质谱仪及其进样机构	ZL201921080158.9	禾信仪器	2019.07.11-2029.07.10	实用新型	原始取得	否

序号	专利名称	专利号	权利人	专利期限	专利类型	取得方式	是否共有
45	离子化系统及质谱分析系统	ZL201921251057.3	禾信仪器	2019.08.01-2029.07.31	实用新型	原始取得	否
46	用于基质辅助激光解析质谱仪离子源装置	ZL201920413987.8	禾信康源	2019.03.29-2029.03.28	实用新型	原始取得	否
47	离子源成像装置	ZL201920895259.5	禾信康源	2019.06.14-2029.06.13	实用新型	原始取得	否
48	二维离子束偏转装置	ZL201920294357.3	昆山禾信、禾信仪器	2019.03.08-2029.03.07	实用新型	原始取得	否
49	一种用于质谱仪的离子源装置	ZL201920605350.9	昆山禾信、禾信仪器	2019.04.29-2029.04.28	实用新型	原始取得	否
50	一种复合电离装置	ZL201822212982.7	禾信仪器、昆山禾信	2018.12.27-2028.12.26	实用新型	原始取得	否
51	用于质谱仪真空箱内的样品靶移动平台机构	ZL201821940670.1	禾信康源	2018.11.23-2028.11.22	实用新型	原始取得	否
52	质谱分析器及其光学系统	ZL201821558084.0	禾信康源	2018.09.25-2028.09.24	实用新型	原始取得	否
53	质谱检测装置及其光学系统	ZL201821568695.3	禾信康源	2018.09.25-2028.09.24	实用新型	原始取得	否
54	用于质谱仪器的移动靶台装置	ZL201921749006.3	禾信康源	2019.10.18-2029.10.17	实用新型	原始取得	否
55	电压悬浮控制装置及飞行时间质谱仪	ZL201922452194.X	昆山禾信、禾信仪器	2019.12.30-2029.12.29	实用新型	原始取得	否
56	挥发性有机物富集装置	ZL201820351866.0	禾信仪器	2018.03.14-2028.03.13	实用新型	原始取得	否
57	电极杆及多极杆传输系统、离子迁移谱质谱联用仪	ZL201820186408.6	禾信仪器	2018.02.02-2028.02.01	实用新型	原始取得	否
58	敞开式离子源系统和质谱仪	ZL201820143171.3	禾信仪器	2018.01.26-2028-01.25	实用新型	原始取得	否
59	进样组件、敞开式离子源系统和质谱仪	ZL201820143201.0	禾信仪器	2018.01.26-2028.01.25	实用新型	原始取得	否
60	用于挥发性有机物检测的离子源装置和质谱仪	ZL201820097614.X	禾信仪器	2018.01.18-2028.01.17	实用新型	原始取得	否
61	大气污染物自动监测留样系统	ZL201721859302.X	禾信仪器	2017.12.25-2027.12.24	实用新型	原始取得	否
62	浓缩装置及气动聚焦系统	ZL201721467469.1	禾信仪器	2017.11.06-2027.11.05	实用新型	原始取得	否
63	气固分离装置	ZL201721467484.6	禾信仪器	2017.11.06-2027.11.05	实用新型	原始取得	否

序号	专利名称	专利号	权利人	专利期限	专利类型	取得方式	是否共有
64	颗粒物分离装置	ZL201721452668.5	禾信仪器	2017.11.02-2027.11.01	实用新型	原始取得	否
65	微生物收集装置	ZL201721452699.0	禾信仪器	2017.11.02-2027.11.01	实用新型	原始取得	否
66	质谱仪大气压真空接口	ZL201720459177.7	禾信仪器	2017.04.27-2027.04.26	实用新型	原始取得	否
67	质谱仪器检测器	ZL201720295803.3	禾信仪器	2017.03.24-2027.03.23	实用新型	原始取得	否
68	大气挥发性有机物双级深冷在线富集浓缩采样系统	ZL201720270870.X	禾信仪器	2017.03.20-2027.03.19	实用新型	原始取得	否
69	空气动力学透镜聚焦颗粒束宽及发散角检测装置	ZL201720248482.1	禾信仪器	2017.03.14-2027.03.13	实用新型	原始取得	否
70	ESI 离子源装置、质谱仪和液相色谱质谱联用仪	ZL201621229362.9	禾信仪器	2016.11.15-2026.11.14	实用新型	原始取得	否
71	电子轰击源及质谱仪	ZL201620317871.0	禾信仪器	2016.04.14-2026.04.13	实用新型	原始取得	否
72	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	禾信仪器、昆山禾信	2014.07.09-2024.07.08	实用新型	原始取得	否
73	大气压离子源飞行时间质谱仪的离子富集引入装置	ZL201420132573.5	禾信仪器、昆山禾信	2014.03.21-2024.03.20	实用新型	原始取得	否
74	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	禾信仪器、昆山禾信	2013.12.25-2023.12.24	实用新型	原始取得	否
75	一种产生离子碎片的大气压接口装置	ZL201320527908.9	禾信仪器、昆山禾信	2013.08.27-2023.08.26	实用新型	原始取得	否
76	一种空气动力聚焦颗粒装置	ZL201320461690.1	禾信仪器、昆山禾信	2013.07.30-2023.07.29	实用新型	原始取得	否
77	高离子引出效率的离子阱飞行时间质谱仪	ZL201720163908.3	昆山禾信、禾信仪器	2017.02.23-2027.02.22	实用新型	原始取得	否
78	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、禾信仪器	2016.12.07-2026.12.06	实用新型	原始取得	是
79	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、禾信仪器	2016.12.07-2026.12.06	实用新型	原始取得	是

序号	专利名称	专利号	权利人	专利期限	专利类型	取得方式	是否共有
80	一种新型滤膜托盘安装装置	ZL201520598826.2	昆山禾信、上海大学、禾信仪器	2015.08.11-2025.08.10	实用新型	原始取得	是
81	基于质谱反馈的准静态配气仪	ZL201520600903.3	昆山禾信、上海大学、禾信仪器	2015.08.11-2025.08.10	实用新型	原始取得	是
82	一种用于质谱仪的高压射频电源	ZL201520403346.6	昆山禾信、上海大学、禾信仪器	2015.06.12-2025.06.11	实用新型	原始取得	是
83	一种气体浓度测量装置	ZL201520292418.4	昆山禾信、上海大学、禾信仪器	2015.05.08-2025.05.07	实用新型	原始取得	是
84	一种基于光腔衰荡光谱技术的密封装置	ZL201420410270.5	昆山禾信	2014.07.24-2024.07.23	实用新型	原始取得	否
85	一种在线快速分析挥发性有机物的装置	ZL201320876307.9	昆山禾信、禾信仪器	2013.12.27-2023.12.26	实用新型	原始取得	否
86	用于质谱仪样品靶的进样传动机构及质谱仪	ZL201821126748.6	禾信康源	2018.07.17-2028.07.16	实用新型	原始取得	否
87	真空密封盖装置及真空密封盖	ZL201821131560.0	禾信康源	2018.07.17-2028.07.16	实用新型	原始取得	否
88	离子源及质谱仪	ZL201721775653.2	禾信康源	2017.12.14-2027.12.13	实用新型	原始取得	否
89	靶板	ZL201721486270.3	禾信康源	2017.11.09-2027.11.08	实用新型	原始取得	否
90	质谱仪及其光学系统	ZL201821558082.1	禾信康源	2018.09.25-2028.09.24	实用新型	原始取得	否
91	小型便携式飞行时间质谱仪	ZL201120357404.8	上海大学、昆山禾信	2011.09.22-2021.09.21	实用新型	原始取得	是
92	一种双极性反射式飞行时间质量分析器	ZL201220010994.1	上海大学、禾信仪器	2012.01.11-2022.01.10	实用新型	原始取得	是
93	一种应用于射频多极杆的数字频率计	ZL201120375956.1	上海大学、禾信仪器、昆山禾信	2011.09.28-2021.09.27	实用新型	原始取得	是
94	一种单颗粒气溶胶质谱仪进样稀释装置	ZL201420268820.4	上海大学、禾信仪器、昆山禾信	2014.05.23-2024.05.22	实用新型	原始取得	是

序号	专利名称	专利号	权利人	专利期限	专利类型	取得方式	是否共有
95	用于飞行时间质谱仪的高压脉冲电源	ZL201420158359.7	上海大学、禾信仪器、昆山禾信	2014.04.02-2024.04.01	实用新型	原始取得	是
96	在线监测质谱仪	ZL201630346560.2	禾信仪器、昆山禾信	2016.07.26-2026.07.25	外观设计	原始取得	否
97	质谱仪器激光光路传输装置及质谱仪	ZL201922385118.1	禾信康源	2019.12.26-2029.12.25	实用新型	原始取得	否
98	多点位 VOCs 在线连续采样监测装置	ZL201921606816.3	禾信仪器、昆山禾信	2019.09.25-2029.09.24	实用新型	原始取得	否
99	提高质谱分辨率的方法和装置	ZL201810149729.3	禾信仪器	2018.02.13-2038.02.12	发明专利	原始取得	否
100	MALDI-TOF-MS 解吸电离控制方法、装置、计算机设备和存储介质	ZL201810743269.7	禾信康源	2018.07.09-2038.07.08	发明专利	原始取得	否
101	液滴样品检测系统、加热装置及加热组件	ZL202021838917.6	禾信仪器、昆山禾信	2020.08.28-2030.08.27	实用新型	原始取得	否
102	激光质谱检测仪及激光光学组件	ZL202021838956.6	禾信康源	2020.08/28-2030.08.27	实用新型	原始取得	否
103	用于质谱检测的检测机构及线性反射一体化质谱仪器	ZL202021642742.1	禾信康源	2020.08.07-2030.08.06	实用新型	原始取得	否
104	选择离子筛除设备以及方法	ZL201711368233.7	禾信仪器	2017.12.18-2037.12.17	发明专利	原始取得	否
105	质谱检测系统及离子源装置	ZL202022624447.X	禾信仪器、昆山禾信	2020.11.13-2030.11.12	实用新型	原始取得	否
106	离子阀装置和质谱仪	ZL202022496199.5	昆山禾信、禾信仪器	2020.11.02-2030.11.01	实用新型	原始取得	否
107	全自动微生物质谱检测仪	ZL202130167012.4	禾信康源	2021.03.26-2031.03.25	外观设计	原始取得	否

注：上表第 30 项、第 31 项、第 32 项、第 35 项和第 21 项专利原由发行人和暨南大学共同申请或由发行人、暨南大学和昆山禾信共同申请，发行人与暨南大学、昆山禾信签署了《技术转让（专利权）合同》，约定暨南大学将其享有该 5 项共有专利的份额转让给发行人，发行人已向暨南大学支付了全部专利权转让价款，该等专利权转让登记手续已于 2021 年 4 月办理完成。

根据岛津分析技术研发(上海)有限公司与昆山禾信签署的《专利许可协议》，昆山禾信取得以下 2 项专利的非独占许可权，具体约定如下：

序号	专利名称	专利号	许可人	被许可人	许可期限
----	------	-----	-----	------	------

1	数字离子阱的测控方法和装置	ZL200710045190.9	岛津分析技术研发（上海）有限公司	昆山禾信	自 2017 年 3 月 1 日至专利到期日止
2	离子光学器件的制备方法	ZL201110146810.4			

4、计算机软件著作权

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司共拥有计算机软件著作权 65 项，具体情况如下：

序号	软件著作权	登记号	开发完成日期	首次发表日期	权利人	取得方式
1	气相飞行时间质谱仪数据采集分析软件[简称：HX-EITOF-DAAS]1.0	2011SR037820	2009.09.01	2009.09.01	禾信仪器	原始取得
2	气相飞行时间质谱仪自动控制系统监控软件[简称：HX-EITOF-ACSMS]1.0	2011SR035484	2009.09.01	2009.09.01	禾信仪器	原始取得
3	单颗粒气溶胶质谱仪自动控制系统监控软件[简称：HX-SPAMS-ACSMS]1.0	2011SR035482	2009.09.01	2009.09.01	禾信仪器	原始取得
4	单颗粒气溶胶质谱仪数据采集分析软件[简称：HK-SPAMS-DAAS]V6.0	2012SR032123	2011.10.20	2011.12.01	禾信仪器	原始取得
5	单光子电离质谱仪数据采集分析软件[简称：HK-SPIMS-DAAS]1.0	2012SR031486	2011.10.17	未发表	禾信仪器	原始取得
6	气溶胶质谱仪嵌入式控制软件[简称：HK-AMSMCU-CSYS]V1.0	2012SR023949	2010.09.01	2011.05.31	昆山禾信	原始取得
7	质谱仪海量数据处理软件[简称：HX-COCO]V1.0	2012SR023950	2011.06.17	2011.06.30	昆山禾信	原始取得
8	有网反射式飞行时间质谱模型软件[简称：TOF-simulation]V1.01	2015SR002234	2010.10.01	未发表	禾信仪器、昆山禾信	受让取得
9	大气细颗粒物在线源解析分析软件 V1.0	2013SR122849	2012.11.30	2013.05.30	禾信仪器	原始取得
10	海量数据处理系统软件（基础版）[简称：HX-SPAMS Data Analysis（Basic）]V3.0	2015SR027466	2014.09.04	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
11	海量数据处理系统软件（专业版）[简称：HX-SPAMS Data Analysis（Professional）]V3.0	2015SR026720	2014.09.04	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
12	台式单颗粒气溶胶质谱仪控制软件 V2.0	2015SR031859	2014.11.15	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
13	有机气体分析质谱仪采集分析软件[简称：DZ-8 DAS]V1.0	2015SR171937	2015.05.26	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得

序号	软件著作权	登记号	开发完成日期	首次发表日期	权利人	取得方式
14	单颗粒气溶胶质谱仪数据采集分析软件[简称: HK-SPAMS-DAAS]1.1	2011SR035483	2009.09.01	2009.09.01	禾信仪器	原始取得
15	单极性大气压电离飞行时间质谱仪采集分析系统软件[简称: ApoloMs SPS DAS]V1.0	2015SR046576	2014.11.04	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
16	单极性大气压电离飞行时间质谱仪控制系统软件[简称: ApoloMs SPS Control]V1.0	2015SR045453	2014.11.04	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
17	双极性大气压电离飞行时间质谱仪采集分析系统软件[简称: ApoloMs DPS DAS]V1.0	2015SR045460	2014.11.04	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
18	双极性大气压电离飞行时间质谱仪控制系统[简称: ApoloMs DPS Control]V1.0	2015SR046293	2014.11.04	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
19	禾信在线挥发性有机物质谱仪(SPI-MS 1100)控制软件[简称: SPI-MS 1100 Control]V3.0	2015SR170526	2015.05.26	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
20	禾信在线挥发性有机物质谱仪(SPIMS 2000)控制软件[简称: SPIMS 2000 Control]V3.0	2015SR171940	2015.05.26	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
21	单光子电离质谱仪源解析软件V1.0	2015SR091856	2014.12.19	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
22	单颗粒气溶胶质谱仪(SPAMS 0525)采集软件[简称: SPAMS 0525 DAS]V1.0	2015SR093758	2015.01.27	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
23	单颗粒气溶胶质谱仪(SPAMS 0525)电控系统软件[简称: SPAMS 0525 Control]V1.0	2015SR093753	2015.01.27	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
24	单颗粒气溶胶质谱仪(SPAMS 0525)在线源解析系统软件[简称: SPAMS 0525 Data Analysis]V2.0	2015SR093747	2015.01.26	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
25	禾信高能离子数质谱仪采集分析软件[简称: DZ-7 DAS]V1.0	2015SR154980	2015.04.28	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
26	禾信在线挥发性有机物质谱仪(SPI-MS 2000)采集软件[简称: SPIMS 2000 DAS]V3.0	2015SR170527	2015.05.26	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
27	禾信便携式数字直线离子阱质谱仪采集分析软件[简称: DLIT DAS]V1.0	2015SR289309	2015.06.26	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
28	禾信便携式数字直线离子阱质谱仪控制软件 V1.0	2016SR049365	2015.06.26	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得

序号	软件著作权	登记号	开发完成日期	首次发表日期	权利人	取得方式
29	禾信全二维气相色谱飞行时间质谱仪采集控制软件 V1.0	2016SR049343	2015.06.23	未发表	昆山禾信、禾信仪器	原始取得
30	禾信在线挥发性有机物质谱仪系统软件[简称: SPIMS1100]V1.0	2017SR046903	2016.03.10	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
31	禾信环境空气快速监测预警溯源系统软件[简称: Architeuthis]V1.0	2017SR044566	2016.03.15	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
32	禾信快速气相色谱-飞行时间质谱联用仪采集与控制软件[简称: FSGC-TOFMS]V1.0	2016SR401802	2016.05.30	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
33	禾信线型离子阱质谱仪器系统软件[简称: LIT-MS]V2.0	2017SR047063	2016.05.3	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
34	禾信快速气相色谱-四极杆质谱联用仪采集与控制软件[简称: FSGC-QMS]V1.0	2016SR403567	2016.06.15	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
35	禾信线性离子阱飞行时间串联质谱仪系统软件[简称: LIT-TOF]V1.0	2017SR039049	2016.08.15	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
36	禾信飞行时间质谱仪工作站软件[简称: SPIMS-WorkStation]V1.0	2017SR019347	2016.09.13	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
37	禾信高通量飞行时间质谱采集与控制软件 V1.0	2017SR431559	2017.05.11	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
38	禾信激光光腔衰荡气溶胶消光仪数据采集软件[简称: XG-1000]V2.0	2017SR393424	2017.06.16	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
39	禾信吸附浓缩-气质联用仪在线工作站软件 V1.0	2017SR527349	2017.05.13	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
40	禾信电子轰击源飞行时间质谱仪数据分析站软件 V1.0	2018SR082819	2017.11.27	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
41	禾信高时空 3D-VOCs 走航监测系统软件[简称: VOCs&GIS 3DSystem]V1.0	2018SR880163	2018.09.21	未发表	禾信仪器、昆山禾信、北京禾信	原始取得
42	禾信便携式挥发性有机物质谱仪嵌入式操作系统[简称: DT-100]V1.0	2018SR980009	2018.07.31	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
43	禾信离子迁移谱飞行时间质谱联用仪控制软件[简称: IMS-TOF ctrl]V1.0	2018SR980007	2018.07.11	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得

序号	软件著作权	登记号	开发完成日期	首次发表日期	权利人	取得方式
44	禾信离子迁移谱飞行时间质谱联用仪数据分析软件[简称: IMS-TOF data-pro]V1.0	2018SR980017	2018.07.11	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
45	禾信飞行时间质谱仪液质联用系统工作站软件[简称: LC-TOFMS]V1.0	2018SR432447	2016.05.15	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
46	禾信 PM2.5 源解析数据分析系统软件[简称: PM2.5DataAnaly]V1.0	2019SR0242380	2019.01.17	未发表	禾信仪器	原始取得
47	禾信 PM2.5 源解析质谱仪器采集控制系统[简称: PM2.5 Control]V1.0	2019SR0242508	2019.01.17	未发表	禾信仪器	原始取得
48	禾信高分辨飞行时间质谱仪软件[简称: HR-TOF]V1.0	2019SR0677155	2019.01.12	未发表	禾信仪器	原始取得
49	禾信快速检测质谱仪控制软件[简称: MSP-1000 pro]V1.0	2019SR1154109	2019.08.29	未发表	禾信仪器	原始取得
50	禾信快速检测质谱仪分析软件[简称: MSP-1000 app]V1.0	2019SR1156124	2019.08.29	未发表	禾信仪器	原始取得
51	禾信分布式多通道 VOCs 在线监测预警系统软件[简称: RESS]V1.0	2019SR1157962	2019.09.02	未发表	禾信仪器	原始取得
52	禾信康源靶板设计软件[简称: PlateDesign]V1.0	2019SR1213713	2019.09.30	未发表	禾信康源	原始取得
53	禾信康源核酸分析软件[简称: NA-Analyse]V1.0	2019SR1215355	2019.09.30	未发表	禾信康源	原始取得
54	禾信康源核酸质谱软件[简称: NA-TOF]V1.0	2020SR0198194	2019.12.17	未发表	禾信康源	原始取得
55	禾信康源全自动微生物质谱检测软件[简称: CMI-TOF]V3.0	2020SR0939936	2018.11.30	未发表	禾信康源	原始取得
56	禾信高精度气体稀释仪软件[简称: PGD1000]V1.0	2020SR1181411	2020.03.01	未发表	禾信仪器	原始取得
57	禾信分布式多通道 VOCs 在线监测预警平台(简称: DMTS 1000)V1.0	2020SR1515235	2020.03.01	未发表	禾信仪器	原始取得
58	禾信分布式有机物快速监测质谱仪软件(简称: DMTS 1000)V1.0	2020SR1515127	2020.03.01	未发表	禾信仪器	原始取得
59	禾信激光电离源多次反射式飞行时间质谱软件 V1.0	2020SR1716265	2020.03.01	未发表	禾信仪器	原始取得
60	禾信环境数据整合及应用平台软件 V1.0	2021SR0625622	2021.01.20	未发表	禾信仪器	原始取得
61	禾信走航管理系统软件 V1.0	2021SR0625610	2021.02.24	未发表	禾信仪器	原始取得
62	禾信水体复杂污染溯源分析系统 V1.0	2021SR0651690	2021.02.26	未发表	禾信仪器	原始取得
63	禾信便携式气相色谱-四极杆质谱联用仪软件 V1.0	2021SR0861823	2021.03.30	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得

序号	软件著作权	登记号	开发完成日期	首次发表日期	权利人	取得方式
64	LC-Q-LIT-TOF 采集控制软件 V1.0	2021SR0902821	2021.05.27	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得
65	禾信 MDT 海量质谱数据分析软件 V1.0	2021SR0846021	2021.01.29	未发表	禾信仪器、昆山禾信	原始取得

(三) 主要资质

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司拥有的主要资质情况如下：

序号	资质内容	编号	持有人	核发单位	有效期
1	国家高新技术企业	GR202044011960	禾信仪器	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局	2020.12.09-2023.12.08
2	质量管理体系认证	04920Q01438R0M	禾信仪器	广东质检中诚认证有限公司	2020.09.15-2023.09.14
3	环境管理体系认证	04919E00388R1M	禾信仪器	广东质检中诚认证有限公司	2019.06.14-2022.06.13
4	职业健康安全管理体系认证	04919S00303R1M	禾信仪器	广东质检中诚认证有限公司	2019.06.14-2022.06.13
5	知识产权管理体系认证	404IPL190411R0M	禾信仪器	北京万坤认证服务有限公司	2019.03.27-2022.03.26
6	国家高新技术企业	GR201832006556	昆山禾信	江苏省科学技术厅、财政厅、税务局	2018.11.30-2021.11.29
7	质量管理体系认证	04920Q01647R1S	昆山禾信	广东质检中诚认证有限公司	2020.10.16-2023.10.15
8	医疗器械注册证	粤械注准20202220695	禾信康源	广东省药品监督管理局	2020.05.27-2025.05.26
9	医疗器械生产许可证	粤食药监械生产许20203730号	禾信康源	广东省药品监督管理局	2020.06.05-2025.06.04

(四) 公司所拥有的各资源要素与公司所提供产品及服务的内在联系、以及对公 司持续经营的影响

公司及子公司所拥有的各资源要素与公司所提供产品及服务的内在联系情况，详见本节“七、发行人核心技术情况”的相关内容。

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司所拥有的主要固定资产、无形资产等资源要素不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，也不存在对公司持续经营有重大不

利影响的情形。

六、发行人特许经营权情况

截至本招股意向书签署之日，公司不存在特许经营情况。

七、发行人核心技术情况

（一）公司掌握了具有自主知识产权的核心技术

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。

截至本招股意向书签署之日，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： ZL201810149729.3 提高质谱分辨率的方法和装置	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；	该技术处于国内领先水平	公司所有产品应用领域。

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
				(2) ZL201410055999.X 筛选式飞行时间质谱仪探测器及离子筛选方法		
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）	该技术处于国内领先水平	医疗健康、环境监测领域。
	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：	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。

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
				电子轰击源飞行时间质谱仪数据分析站软件		
	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。
	大气气溶胶污染源解析技术	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。
数据系统	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	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。
	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。

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
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。

公司主要产品的性能指标与国内外同行业公司同类产品的性能指标比较情况详见本招股意向书本节“二、发行人所处行业基本情况与竞争状况”之“（五）公司的市场地位及主要产品的技术水平及特点”之“2、公司主要产品的技术水平及特点”的相关内容。公司不断巩固在国内的技术优势和行业地位，并且通过持续技术研发、不断开发新产品来保证公司持续快速发展。公司对核心技术拥有自主知识产权，不存在知识产权方面的潜在纠纷。

1、公司技术先进性的具体表征

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_{2.5} 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困难度，为用户节省了大量人力和时间成本，已在发行人质谱仪产品的产业化中得到充分验证。

2、核心技术收入情况

（1）报告期内通过核心技术开发产品（服务）的情况，报告期内核心技术产品（服务）的生产和销售数量，核心技术产品（服务）在细分行业的市场占有率

①报告期内通过核心技术开发产品（服务）的情况

公司依靠核心技术生产经营，核心技术广泛应用于公司的各类产品及服务。公司的主营业务为质谱仪研发、生产、销售及技术服务，主要产品为质谱仪系列产品。公司核心技术与主营业务的对应关系如下：

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报告期内核心技术产品及服务的生产和销售数量

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	2019 年度	2018 年度
分析仪器	SPAMS	销售数量	10	15	13
		生产数量	16	18	13
	SPIMS	销售数量	65	29	22
		生产数量	106	56	30
	其他自制仪器	销售数量	26	16	4
		生产数量	59	34	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	66	42	21
		营业收入（万元）	8,850.20	6,097.92	2,213.95

2018-2020 年，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。

③核心技术产品及服务在细分行业的市场占有率

由于市场上未公布公司相关核心技术产品及服务所属细分市场的总体份额情况，公开渠道等亦无法检索取得，因此公司无法准确统计公司相关核心技术产品在细分行业的市场占有率。

公司主要产品 SPAMS 系列和 SPIMS 系列的运用的核心技术为飞行时间质谱技术，该技术路线具有研发投入高、技术难度大、进入门槛高等特点，涉足该技术路线的国内厂商较少。在飞行时间质谱仪领域，除公司具有 15 年的经验并成功实现产业化外，其余厂商进入时间较短，类似产品的销售数量较少。

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，2020 年中国质谱仪市场规模为 172.44 亿元，国产质谱仪金额为 24.84 亿元。公司 SPAMS 系列和 SPIMS 系列 2020 年的营业收入分别为 0.32 亿元和 1.26 亿元，在国内市场的市场占有率分别为 0.19%和 0.73%，在国内厂商中的市场占有率分别为 1.29%和 5.07%。

此外，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（2020 年未单独披露质谱仪销售数据）。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。

（2）报告期内营业收入中，发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因等。

①报告期内核心技术收入的构成

分析仪器方面，因自制仪器（包括 SPAMS 系列、SPIMS 系列及其他自制仪器）主要运用到公司关于质量分析器、离子源、进样系统、整机系统方面的核心

技术，因此自制仪器销售收入认定为发行人的核心技术收入。外购仪器及组件主要与公司的质谱仪配套销售，未运用公司核心技术，因此不认定为核心技术收入。

技术服务方面，数据分析服务在服务提供过程中需使用质谱源解析技术、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，技术门槛较高，因此数据分析服务收入计入核心技术收入。技术运维服务主要围绕公司已售质谱仪开展，服务内容为日常维护、维修、更换耗材等基础性工作，技术门槛相对较低，因此技术运维服务收入不计入核心技术收入。

尽管外购仪器及组件销售收入和技术运维服务收入不属于公司的核心技术收入，但该两项业务的开展主要以公司研发、生产并销售具有核心技术的质谱仪器为前提，所以该等非核心技术收入与公司核心收入密切相关。

②报告期内核心技术收入占比、变动情况及原因

报告期内，公司核心技术收入金额及其占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心技术收入	27,912.68	89.39%	18,722.84	85.17%	10,698.51	85.78%
非核心技术收入	3,314.54	10.61%	3,260.89	14.83%	1,774.06	14.22%
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

报告期内，公司核心技术收入金额逐年上涨，核心技术收入占比基本保持稳定，分别为 85.78%、85.17%和 89.39%。

(3) 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

2018-2020 年，公司与自制仪器搭配销售的监测车收入分别为 604.53 万元、653.78 万元和 1,849.61 万元，占营业收入的比例分别为 4.85%、2.97%和 5.92%。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。

（二）核心技术的科研实力和成果情况

公司具有较强的研发实力，基于核心技术本身及通过核心技术开发的产品获得了相关重要荣誉、资质及奖项，牵头承担 3 项国家重大科技专项，在核心期刊发表多篇论文，参与 5 项质谱仪国家及行业标准制定，公司及公司相关人员在其中起到了重要作用。参与该类事项对公司聚焦质谱仪研发和生产主业起到重要的推动作用，有利于公司技术积累和研发水平的提升。

1、获得重要荣誉、资质及奖项

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司所获重要荣誉、资质及奖项如下：

序号	荣誉名称	获得单位	核发单位	核发年份
1	国家火炬计划重点高新技术企业	禾信有限	科技部	2012
2	创新人才推进计划-重点领域创新团队	禾信有限	科技部	2014
3	中国仪器仪表学会科学技术一等奖	禾信有限、昆山禾信、暨南大学	中国仪器仪表学会	2015
4	广东省科学技术二等奖	禾信有限、暨南大学、中国科学院广州地球化学研究所、上海大学、昆山禾信	广东省人民政府	2015
5	广东省战略性新兴产业骨干企业（智能制造领域）	禾信仪器	广东省经信委	2018
6	广东省科技进步一等奖	禾信仪器、暨南大学	广东省人民政府	2019
7	上海市科技进步奖二等奖	复旦大学、禾信仪器、昆山禾信	上海市人民政府	2019
8	广东省智能制造试点示范单位	禾信仪器	广东省工信厅	2019
9	广东省质谱仪器工程实验室	禾信仪器	广东省发改委	2019
10	第一批专精特新“小巨人”企业	禾信仪器	工信部	2019
11	上海市科技进步奖二等奖	上海市环境科学研究院、华东理工大学、禾信仪器、同济大学，浙江省环境保护科学设计研究院、复旦大学、上汽大众汽车有限公司	上海市人民政府	2020

2、承担重大科研项目

自成立以来，公司及子公司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”及公司作为子课题承担单位承担的重大课题如下：

序号	项目/课题级别	项目/课题名称	所属计划	重点突破核心技术	主管部门	项目/课题期限	独立或牵头承担
1	国家	新型高分辨杂化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	(1) 研发电喷雾萃取电离、空气动力辅助电离、二维离子阱与飞行时间质谱接口等原创性的高分辨杂化质谱仪器核心技术3项，攻克高分辨飞行时间、二	科技部	2011-2016	牵头承担单位

序号	项目/课题级别	项目/课题名称	所属计划	重点突破核心技术	主管部门	项目/课题期限	独立或牵头承担
				<p>维离子阱、直接离子化、质谱分子成像技术与装置方面的关键技术 9 项；</p> <p>(2) 研制具有自主知识产权、国际领先的直接离子化高分辨杂化质谱仪器的关键部件与整机，实现整机的工程化和小批量生产；</p> <p>(3) 提供 3 种类型质谱仪器，分别针对肺癌等重大疾病、鄱阳湖生态经济区环境与生态、食品加工过程与安全等重点领域进行应用开发，形成具有国际先进水平的复杂样品的免标记、高分辨、高灵敏、高通量的质谱分析新方法。</p>			
2	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）	<p>(1) 攻克高效液质联用接口技术、高精度双曲面四极滤质技术、四极杆滤质器、线性离子阱及高分辨飞行时间质谱串联技术、复杂逻辑软件控制技术 & 数据处理技术；</p> <p>(2) 开发具有自主知识产权、质量稳定可靠、核心部件国产化的超高灵敏、高质量精度质谱仪，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，解决高效低污染离子传输、高效离子筛选、超高灵敏与高质量精度分析等质谱关键技术难题。</p>	科技部	2017-2021	牵头承担单位
3	国家	分布式多通道 VOCs 在线监测预警溯源系统集成及产业化	国家重点研发计划-“科技助力经济 2020”重点专项	<p>针对化工园区生产线、厂界等 VOCs 无组织排放的监测难题，基于自主研发的便携式 VOCs 质谱仪，研制多路进样系统、开发在线监测预警软件平台，实现多分布式多通道 VOCs 在线监测预警系统集成，建立区域内多监测点位的 VOCs 实时、在线测量、监控、预测、预警体</p>	科技部	2020-2022	牵头承担单位

序号	项目/课题级别	项目/课题名称	所属计划	重点突破核心技术	主管部门	项目/课题期限	独立或牵头承担
				系, 实现园区内异常泄露、无组织排放的监控、快速定位评估、预警预报, 为环境精准执法、避免一刀切提供有效技术手段。			
4	国家	飞行时间质量分析器及其离子探测系统	国家重大科学仪器设备开发专项	开发与激光共振电离源配合的高分辨飞行时间质谱技术及其离子探测技术。	科技部	2012-2017	子课题承担单位
5	国家	气溶胶化学混合态研究质谱仪	中国科学院战略性先导科技专项	研制气溶胶化学混合态研究质谱仪, 实现对灰霾影响较大的 100-1000nm 颗粒物的检测, 气溶胶化学粒子计数达到每秒 100 个颗粒, 总体性能达到国际先进水平。	中国科学院	2012-2017	子课题承担单位
6	国家	低成本高性能环境质谱监测仪研制	国家高技术研究发展(863)计划	攻克大气中多种成分同时在线监测的应用难题, 攻克复杂环境下仪器长期稳定和抗污染技术、飞行时间质量分析器小型化技术、膜进行系统、单光子电离源、飞行时间质谱与快速色谱接口、迁移谱与质谱联用接口等核心技术以及环境质谱仪器整机装配工艺、高速数据采集等关键共性技术。	科技部	2014-2016	子课题承担单位
7	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	实现单颗粒质谱快速源解析算法及定量转化方法的突破。	科技部	2016-2019	子课题承担单位
8	国家	增材制造环境及元素成分含量的高精度在线检测	国家重点研发计划-增材制造与激光制造专项	围绕金属增材制造过程中元素分析的检测, 研究激光束低损耗传导、聚焦光学系统, 建立激光光谱信号高精度探测方法, 构建激光诱导击穿光谱系统, X射线荧光光谱系统, 电子轰击离子源小型化飞行时间质谱检测系统及激光电离单颗粒飞行时间质谱检测系统, 实现高精度增材制造金属元素成分检测,	科技部	2017-2021	子课题承担单位

序号	项目/课题级别	项目/课题名称	所属计划	重点突破核心技术	主管部门	项目/课题期限	独立或牵头承担
				并在典型金属增材制造过程中应用。			
9	国家	农药残留非靶向筛查的雾化电离技术开发及产品化	国家重点研发计划-食品安全关键技术研发专项	开发有机物离子雾化复合电离装置，实现对极性物质和非极性物质等不同物化性质农残目标物的高效电离。	科技部	2018-2021	子课题承担单位

3、核心学术期刊论文发表情况

为保持技术领先优势，公司鼓励员工深刻把握行业技术发展前沿、开展学术探讨合作与技术创新，截至本招股意向书签署之日，公司技术人员在各类期刊发表论文数百篇，其中被 SCI、EI 收录的期刊所刊登的论文数十篇。

4、参与国家标准制定情况

截至本招股意向书签署之日，公司共参与 5 项质谱仪相关的国家及行业标准制定，具体如下：

序号	国家、行业标准名称	标准编号	归口/执行单位	发布时间
1	钢铁及合金氧、氮和氢含量的测定脉冲加热惰气熔融-飞行时间质谱法（常规法）	YB/T4307-2012	全国钢标准化委员会	2012 年 11 月 07 日
2	便携式气相色谱-质谱联用仪技术要求及试验方法	GB/T32210-2015	全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会	2015 年 12 月 10 日
3	质谱仪通用规范	GB/T33864-2017	全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会	2017 年 7 月 12 日
4	液相色谱飞行时间质谱联用仪性能测定方法	GB/T37849-2019	全国仪器分析测试标准化技术委员会	2019 年 8 月 30 日
5	钒氮合金氮含量的测定脉冲加热惰气熔融-飞行时间质谱法（常规法）	YB/T4779-2019	全国生铁及铁合金标准化技术委员会	2019 年 12 月 24 日

（三）公司研发项目情况

1、正在从事的重点研发项目

截至目前，公司正在承担或参与的国家重点研发计划包括基于单颗粒质谱的快速源解析技术体系研究、高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制、增材制造环境及

元素成分含量的高精度在线检测、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等，涉及环境监测、医疗健康、食品安全、工业过程分析等领域。公司以参与上述国家重点研发计划突破国家质谱核心技术为基础，结合质谱仪未来应用领域和市场前景，审慎推进公司相关研发项目。截至目前，公司正在从事的重点研发项目情况如下：

序号	项目名称	主要研究方向	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	项目处于验证阶段，正在工程机验证	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	项目处于验证阶段，正在进行整机性能优化	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技术、四极杆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，该仪器研制成功后降同时具有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	项目处于开发阶段，正在原理机测试	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现场、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	项目处于开发阶段，正在进行原理机制作	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	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
		质谱定量技术				市场大部分用户应用需求的通用型三重四极杆串联质谱仪。		
5	水环境重金属元素质谱系统	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	项目处于开发阶段,正在进行原理机制作	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	项目处于开发阶段,正在进行应用方法测试	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	项目处于验收阶段,已完成总结归档	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	用于稀土元素钽、铈、钇的激光光谱学研究,也适用于环境、采矿、航天、生命科学等领域的同位素分析。

2、合作研发具体情况

报告期内,除坚持自主研发外,公司也会与其他知名科研院所、企事业单位等进行合作研发,作为公司自主研发活动的有效补充。截至本招股意向书签署之日,公司合作研发的具体情况如下:

序号	协议名称	合作单位	主要权利义务约定	主要保密措施
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	(1) 基于双方合作完成的技术成果,双方共同拥有所有权,同时,须在征得双方同意的前提下,以共同作者的形式发表学术论文或申请专利等,成果发表的排名顺序,根据实际贡献的大小,双方友好协商; (2) 基于双方合作完成的技术成果,双方均可将该技术成果产业化,但在中国境内(含港澳台地	(1) 项目开展过程中,必须遵守中国及国际的相关保密规定,任何一方不得将对方或本协议相关的任何信息向第三方披露或用于本协议以外之目的; (2) 保密内容(包括技术信息和经营信息)包括但不限于:仪器设备产品及其相关的关键技术资料、图纸、软件;从事关键技术开发工作的人员信息;合作双

序号	协议名称	合作单位	主要权利义务约定	主要保密措施
			区) 技术成果产业化权利由禾信仪器独占; (3) 基于双方合作完成的技术成果的转让, 须双方同意的前提下进行, 任何一方不得私自展开, 如一方转让该技术成果, 另一方具有同等条件下优先受让的权利。	方的经营计划、合作内容、发展战略; 处在研发过程中的产品的一切信息; (3) 涉密人员范围: 双方的关键技术人员、高层管理人员以及接触到本协议项目的所有人员; (4) 保密期限: 自合同生效日起至合同终止日后 5 年内。
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	俄罗斯科学院普霍罗夫普通物理研究所	(1) 本合作协议前各方所创造的知识产权归各方所有, 不因本协议而改变; (2) 双方合作所取得的技术成果, 由甲乙双方共同拥有, 学术论文、专利等, 以双方共同合作的形式出版和应用。作者的姓名经双方友好协商, 应按实际对工作的贡献安排; (3) 双方均有权商业化本协议产生的技术, 但禾信仪器垄断权利工业化技术在中国境内 (包括香港、澳门和台湾) 和乙方垄断权利工业化技术成就在俄罗斯和独联体; (4) 双方合作开发的技术成果的转让, 由双方约定执行。未经另一方同意, 任何一方不得转让技术成果。如果一方转让技术成果, 另一方享有优先接受同等条件下的转移。	
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	研发过程中新产生的知识产权按各方贡献大小分配, 各方独立完成研究工作所形成的知识产权归各方独立所有; 双方共同完成研究工作所形成的知识产权归参与方共同所有。	合作方有责任对任何其他方保密, 任何一方未经合作方同意不得擅自向其他方公开。
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	(1) 双方将共同开展分析仪器设备的可靠性、稳定性理论研究、可靠性工程应用、可靠性技术支撑等工作; (2) 双方在适当的时候就分析仪器可靠性、稳定性相关的科技规划论证、技术标准制定等方面的合作, 在专家推荐、项目策划、规划起草与论证等方面加强合作、沟通与支持, 实现研究成果共享。	双方合作应建立在信息保密的基础上。
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	(1) 本合作协议的目标是促进国产质谱仪器的应用研究、满足我国分析测试领域对先进质谱检测技术的应用需求、共同推进国产质谱仪器行业发展; (2) 合作期间, 针对双方共同完成的科技成果, 双方将根据在研究工作中的各自贡献大小, 通过友好协商, 合理分配相关成果。	双方应对对方所提供应用报告、实验数据、技术资料及产品、工艺等保守秘密, 未经许可, 不得擅自向任何第三方泄露。
6	国家重点研发计划“重大科学仪器设备开发”	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	(1) 在项目执行过程中, 各方应对科技成果及时采取知识产权保护措施, 并按照国家科技计划知识产权管理相关规定决定归属。各方共	相关资料和数据仅限于各方的研究目的, 任何方都不得将其他方未公开的材料和资料向其他方转移和泄露。

序号	协议名称	合作单位	主要权利义务约定	主要保密措施
	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	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、深圳市人民医院	同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有，共同享有知识产权使用权，相关成果获得的荣誉和奖励归完成各方共有； (2) 共有知识产权所有权申请及转让需要各方共同同意，并另行起草书面约定明确归属和收益共享方式。无论独有还是共有的知识产权转让，项目各参与方有以同等条件优先受让的权利。	
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	(1) 在项目执行过程中，各方应对科技成果及时采取知识产权保护措施，并按照国家科技计划知识产权管理相关规定决定归属。各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有，共同享有知识产权使用权，相关成果获得的荣誉和奖励归完成各方共有； (2) 共有知识产权所有权申请及转让需要各方共同同意，并另行起草书面约定明确归属和收益共享方式。无论独有还是共有的知识产权转让，项目各参与方有以同等条件优先受让的权利。	相关资料和数据仅限于各方的研究目的，任何方都不得将其他方未公开的材料和资料向其他方转移和泄露。
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	(1) 在双方合作研发期间，因履行本协议所产生的研究开发成果及其相关知识产权，双方共同享有申请专利的权利； (2) 在协议履行执行的前提下，基于飞行时间质量分析器相关技术及专利归禾信仪器所有； (3) 通过研发实现的相关专利及技术归双方共同所有，未经一方书面同意，另一方不得单独就有关技术申请专利；针对具体专利技术，双方将单独签订协议就专利及技术的实施权、转让权、许可权等权益分配及相关费用承担进行约定； (4) 双方均有权利用双方按照本协议约定提供的研究开发成果，各自进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征新的技术成果及其权属，归改进方自行享有。因改进后的技术成果取得的收益由改进方享有。	双方对本协议中涉及到的全部商业或技术秘密及其他未公开信息严格保密，不得外泄或用于本合同之外的其他目的，否则应承担由此给对方造成的损失。
9	技术合作合同	广州安诺食品科学技术有限公司	(1) 项目研发成果中检测技术的知识产权属于双方共同所有，设备涉及的知识产权和所有权均为禾信仪器所有； (2) 一方转让其专利权的，另一方可以优先受让其共有的专利权； (3) 开发项目被授予专利权后，放弃专利申请权的一方可以免费取得该项专利的普通实施许可，该许可不得撤销。	双方保证对履行本合同过程中所获悉的属于对方的商业秘密、技术秘密和其他经营管理信息、技术信息等予以保密。未经一方同意，另一方不得向任何第三方泄露。无论本合同是否生效、被撤销、变更、解除或终止，双方仍应执行本保密条款。
10	基于磁偏转质谱技术的	广州阿普顿自动化系统有限公司	(1) 各方对已有技术、专利、著作权等知识产权（包括正在申请的	双方保证对合作过程中所获悉的属于对方的商业秘密、技术秘密

序号	协议名称	合作单位	主要权利义务约定	主要保密措施
	小型氦质谱检漏模块开发项目合作协议	(简称“阿普顿”)	或已授权的)享有所有权、使用权或其他权利; (2)禾信创智开发的氦质谱检漏模块相关知识产权归禾信创智所有,阿普顿以氦质谱检漏模块为基础开发的相关系统及方法知识产权归阿普顿所有。	和其他经营管理信息、技术信息等予以保密。未经信息披露方的书面同意,信息接收方不得将保密信息向本协议以外的任何第三方泄露、公开或做出本协议目的以外的其他用途使用。
11	(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 N.N.Semenov 化学物理联邦研究中心切尔诺戈洛夫卡分所	(1)本合作协议前各方的知识产权归各方所有; (2)双方合作所取得的技术成果,由双方共有; (3)双方均有权商业化本协议下双方合作开发的技术成果,但禾信仪器有权垄断中国境内(含港澳台)技术成果产业化的权利; (4)双方合作开发的技术成果的转让,应经双方同意。	(1)双方同意将在执行项目过程中从另一方获得的所有机密信息视为机密,未经披露方的书面同意,任何时候均不得披露或使用该机密信息; (2)处理机密信息的定义和规则由单独的协议确定,并在必要时由双方签署,本协议应包含构成机密信息的特定项目清单。
12	国家重大科学仪器设备开发专项“四极杆-线形离子阱液相色谱质谱联用仪研制与产业化”课题合作协议	中国计量科学研究院	(1)本合作协议一方转让本课题形成的知识产权的,另一方在同等条件下,享有优先受让权; (2)禾信仪器依据本合作协议对开发成果享有知识产权,如果涉及国家安全、国家利益和重大社会公众利益的,在许可他人实施、转让前,必须事先以书面形式告知甲方,并征得项目组织部门的同意。	双方及其有关人员均应遵守《保密法》《科技保密规定》的要求,对列入国家秘密的课题及其他有关信息,承担保密责任,并应采取相应的保密措施。
13	关于广东省重点领域研发计划“污染防治与修复”重点专项“工业园区VOCs精准在线监测预警溯源系统研发与应用示范”项目合作框架协议	生态环境部华南环境科学研究所、广州计量检测技术研究院、广东省环境监测中心、华南师范大学、浙江大学	(1)各方申请此项目前的知识产权归各自所有; (2)项目实施中所产生的知识产权如下规定:各方独立完成的技术成果的知识产权归各方所有;多方共同完成的技术成果由完成的多方按份共有,具体按贡献大小进行分配或商定。	项目申报和执行期间,各方应遵守《保密法》《科技保密规定》的要求,采取相应保密措施,承担保密责任。
14	合作协议书	生态环境部华南环境科学研究所、广州资源环保科技有限公司(徐祖信院士专家团队)、广东省环境监测中心、广东省环境科学研究所、广东粤港供水有限公司、铁汉环保集团有限公司、汕头市弘东环境治理有限公司、南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海)	项目中各自单独研发产生的知识产权归各自单位所有,共同研发产生的知识产权按技术贡献度由各方共享。	未经许可,不得将本协议内容透露给第三者。

3、研发相关内控制度及其执行情况，研发投入的确认依据、核算方法

(1) 研发相关内控制度及其执行情况

公司制定了《研发中心项目开发流程制度》《研发中心绩效制度》《研发中心固定资产管理制度》、《研发中心文件管理制度》《研发中心项目技术评审制度》《研发样机管理制度》《科研项目财务管理办法》等与研发相关一系列内控管理制度。

报告期内，公司按照研发相关内控管理制度对研发流程进行管理，并严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，有效保证了研发投入核算的真实性、准确性、完整性。

(2) 研发投入的确认依据、核算方法

公司研发投入归集范围包括研发活动相关的职工薪酬、材料费、测试加工费、燃料动力费、差旅费、会议费、国际合作与交流费、出版/文献/信息传播/知识产权事务费、劳务费、专家咨询费、房屋租金及服务费、培训费、通讯费、办公费、运费、水电费和折旧费用等相关费用。

报告期内，公司按照研发支出归集范围、标准，按“研发支出-研发项目-具体费用类型”设置账簿，以此按项目核算具体研发支出。

报告期内，公司研发支出全部于当期费用化，不存在研发支出资本化的情形。

(四) 核心技术人员情况

1、研发人员数量及其比例

公司根据研发人员的工作年限、实际从事的工作岗位和具体工作、形成的研发成果以及对公司技术创新和生产经营的贡献等，确定具体的核心技术人员。

截至报告期末，公司共有研发人员 135 人，占员工总数的比例为 23.94%，其中硕士及以上研发人员占研发人员的比例为 29.63%；核心技术人员 8 人，占研发人员的比例为 5.93%。研发人员教育背景涉及材料科学、环境科学、分析化学、电子技术、计算机科学与技术、机械工程、数学等学科专业，为公司在质谱技术领域的应用基础研究、技术研究、新产品研发、研发样机市场化转化和质量管理体系全流程提供了有效的人才支撑，充分保证了公司在技术、产品、应用上的持

续创新能力。公司核心技术人员长期致力于质谱技术的研究与产品开发，具备比较精深的专业知识储备和研发能力，对行业发展现状和趋势理解深刻，积累了丰富的科研与新产品研发经验，能够保证公司的可持续研发和创新能力。

2、核心技术人员科研情况

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51项专利。	科技部创新人才推进计划-重点领域创新团队成员；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22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22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工艺化及数据处理系统优化”；国家重点研	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；广州市珠江科技新星；“广东特支	(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、省部级重点科研项目。

姓名	学历专业背景	主要成果	主要奖项	对研发的具体贡献
		发计划“高灵敏度高分辨串级质谱仪器研制”；获得 50 项专利。	计划“科技创新青年拔尖人才。	
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三等奖；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，完成微生物质谱仪器的研制工作；（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 30 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 14 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。

公司现有的 7 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。

3、发行人对核心技术人员实施的激励约束措施

为充分调动核心技术人员技术创新积极性、凝练技术核心竞争力、推动公司技术进步，公司通过设立技术创新目标，制定技术创新方案和计划，并实施了一

系列奖励措施，包括但不限于设立员工持股平台、提供具有市场竞争力的薪酬及福利等，有效地促进了公司持续技术创新工作。公司不断完善考核监督激励机制，逐步建立公开、公平、公正的绩效评价体系。

公司与核心技术人员签订了《保密协议》《竞业禁止协议》，约束核心技术人员不得泄露公司核心技术。

4、报告期内核心技术人员的变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司核心技术人员逐渐增多，不存在核心技术人员流失的情况。核心技术人员的增多对提升公司核心竞争力、维持技术优势具有正向影响，有利于促进公司发展。

（五）公司保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

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，努力打造公司的核心竞争力。未来公司将继续加大技术创新力度，完善创新机制，持续保持创新能力。

1、公司技术创新机制

（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。

部门	定位	主要功能与职责
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。

（2）公司拥有完善的人才培养和引进机制

人才是创新的主体，公司一直重视技术人才团队建设，采用内部培养和外部引进相结合的机制，不断提升团队人才层次、优化团队人才结构。

在内部培养方面，制定人才培养方案，建立科学合理的晋升通道，激励员工主动参与创新，同时鼓励专业技术人才参加内外部培训、国内外展会和学术会议，鼓励专业技术人才作为负责人主持项目开发工作，通过上述学习、交流和实践相结合的培养方式，不断提升专业技术人才的知识储备、专业技能和管理水平。

在外部引进方面，针对不同层次、不同背景的专业人才，实行差异化的人才引进策略，以最大程度实现人才资源引进。制定优势条件吸引不同层次人才，同时采用全职引进、兼职引进、技术顾问、项目合作等多种引进方式，满足不同背景人才引进需要，集聚国内外的优秀人才资源。

（3）公司拥有持续有效的创新激励机制

公司研发中心针对部门人员工作成效，制定了系统的绩效考核方案和产品提成方案，其中针对工作成果的创新性进行专门奖励，以激励员工在工作中提升创新意识，形成创新成果。

公司设立专门的技术创新奖，针对重大技术难点和问题攻关给予奖励。在知

识产权管理方面，制定知识产权奖励办法，对形成专利等知识产权的创新成果进行奖励。以此来激励员工攻坚克难，并主动形成创新成果的知识产权保护。

公司核心技术人员通过共青城同策间接持有公司股份，可以享受公司发展成果，促使研发团队保持稳定和持续的创新动力。

(4) 公司拥有以市场需求为导向的创新机制

公司在产品研发和技术创新的过程中，始终坚持以公司为主体、以市场为导向、产学研用相结合的技术创新体系，不断提高自主创新能力，突出公司在科技创新中的主体地位，持续跟踪国内外的技术发展趋势，推动公司产品与技术的不断创新。

公司围绕质谱仪研发、生产、测试、品质管理、售后服务、应用研究以及关键核心部件开发等质谱仪全产业链条的各个创新环节，以市场需求为牵引、以核心技术为支撑，结合如人工智能、大数据、物联网等新技术，进一步加强质谱产业创新链构建及完善，为公司持续积累核心竞争力服务。

2、技术储备

公司拥有的技术储备参见本节“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”和“（三）公司研发项目情况”。

公司在保持飞行时间质谱技术优势的基础上，进一步拓展公司在离子阱质谱、四极杆质谱、多种分析器联用、新型离子源等方面的核心技术储备，为公司新产品开发提供持续动力。

3、技术创新安排

公司为实现战略发展目标，紧密围绕市场需求、行业发展趋势和前沿技术发展方向进行技术创新，打造专业化、实用化、高水平、高效率的研发创新团队。公司继续加强对技术人员的激励措施，不断吸引和激励科技人才，从制度上为研发创新提供条件和环境保证。公司设立技术创新目标，制定技术创新方案和计划，并根据技术开发的进度和需要，为科研和新产品开发提供充足的资金保证，加快科研成果的转化速度。

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。

八、发行人境外经营情况

截至本招股意向书签署之日，公司不存在境外生产经营的情形。

第七节公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行和履职情况

自公司于2016年3月整体变更为股份公司以来,根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的规定,成立了股东大会、董事会、监事会,聘请了独立董事和董事会秘书、设置了董事会专门委员会,明确了决策、执行、监督等方面的职责权限,形成了有效的责任分工和完善的法人治理结构。公司股东大会、董事会、监事会分别为公司的最高权力机构、执行机构及监督机构,三者与高级管理层共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制,形成了较为完善的公司治理结构。

公司先后制定和完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《董事会专门委员会议事规则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作制度》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》《独立董事工作制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》等公司治理的基础制度。前述规章制度均符合有关上市公司治理的规范性文件要求。

截至本招股意向书签署之日,公司严格按照各项规章制度规范运行,相关机构和人员均履行相应职责。通过上述组织机构的建立和相关制度的实施,公司已逐步建立健全了符合上市要求的、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构。

(一) 股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立健全情况

股东大会自2016年3月10日成立起即为公司最高权力机构,公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《广州禾信仪器股份有限公司章程》《股东大会议事规则》,赋予股东大会行使决定公司的经营方针和投资计划,审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案等决定性权力,同时,上述制度对股东大会如何运行作出了清晰且具有可操作性的规定。

2、股东大会的运行情况

公司自整体变更设立股份有限公司以来，共召开二十六次股东大会。公司历次股东大会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作。

(二) 董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立健全情况

公司按照相关法律和公司章程建立了董事会制度，在公司股东大会的授权下负责公司经营决策及业务发展，制订公司的年度财务预算方案、决算方案，制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案，行使法律、法规、规章、公司章程规定的及股东大会授予的其他职权。公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事每届任期三年，可连选连任，但独立董事连任时间不得超过六年。公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》《董事会议事规则》，对董事的任职资格、选任、权利及义务，董事会职权及议事规则作了详细规定，指导董事会规范运行。

2、董事会的运行情况

公司自整体变更设立股份有限公司以来，共召开四十九次董事会。公司历次董事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作，不存在董事会违反相关制度行使职权的行为。

(三) 监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立健全情况

公司设立监事会作为公司监督机构，对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见，检查公司财务，行使法律、法规、规章、公司章程及股东大会授予的其他职权，保障股东权益、公司利益和员工合法权益不受侵犯。公司监事会由 3 名监事组成，其中包括 1 名公司职工代表监事，该监事由职工代表大会选举产生，监事每届任期三年，可连选连任。公司依照相关法律、法规及规范

性文件制定了《公司章程》《监事会议事规则》，对监事的任职资格、监事会组成、监事会职权及议事规则作了详细规定，指导监事会规范运行。

2、监事会运行情况

公司自整体变更设立股份有限公司以来，共召开三十一次监事会。公司历次监事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作。

(四) 独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事的制度安排及聘任情况

2019年5月6日，公司董事会第二届第一次会议审议通过了《广州禾信仪器股份有限公司独立董事工作制度(草案)》，对独立董事的任职条件及独立性、选聘、权利及义务作出了详细规定，该制度符合《公司法》等法律法规及规范性文件的要求。

公司现有3名独立董事，占董事会总人数三分之一以上，其提名程序及任职资格均符合相关规定。

2、独立董事实际发挥作用的情况

公司各独立董事依照有关法律法规、《公司章程》《独立董事工作制度》，勤勉、认真、谨慎地履行其权利，承担其义务，积极出席历次董事会会议，参与公司重大经营决策，对公司的关联交易发表独立意见，为本公司重大决策提供专业及建设性意见，认真监督管理层的工作，对切实保护股东权益尤其是中小股东权益不受侵害及监督公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的作用。

(五) 董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书的聘任及职责

2016年3月10日，公司第一届董事会第一次会议通过《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职责等作出了详细规定，该细则符合《公司法》等法律法规及规范性文件的要求。2016年3月10日，公司第一届董事会第一次会议通过决议，聘任柳瑞春为公司董事会秘书。2019年5月6日，公司召开第

二届董事会第一次会议，聘任陆万里为公司董事会秘书。

2、董事会秘书履行职责情况

自公司董事会聘任董事会秘书以来，董事会秘书严格按照相关法律法规及《董事会秘书工作细则》的规定，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料的管理，并办理信息披露事务等事宜，对公司的规范运作起到重要作用。

(六) 董事会专门委员会的设置及运行情况

2019年5月6日，公司第二届董事会第一次会议批准设立战略发展委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会四个专门委员会；并审议通过了《董事会薪酬与考核委员会议事规则》《董事会审计委员会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》《董事会战略发展委员会议事规则》，要求各专门委员会按照法律法规和公司制度严格履行职责，规范运行，对完善公司的治理结构起到了良好的促进作用。董事会各专门委员会人员具体组成情况如下：

委员会	人员构成	召集人
战略发展委员会	周振、傅忠、刘桂雄	周振
薪酬与考核委员会	刘桂雄、叶竹盛、傅忠	刘桂雄
审计委员会	熊伟、刘桂雄、陆万里	熊伟
提名委员会	刘桂雄、叶竹盛、周振	刘桂雄

1、战略发展委员会运行情况

根据公司《董事会战略发展委员会议事规则》，战略发展委员会成员由三名董事组成，其中独立董事一名。战略发展委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。战略发展委员会设召集人一名，由董事长担任，负责主持战略发展委员会工作。

自公司设立战略发展委员会以来，战略发展委员会共召开了四次会议，对公司发展战略规划进行了研究并提出积极建议。

2、薪酬与考核委员会运行情况

根据公司《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，薪酬与考核委员会成员由三名董事组成，其中独立董事应占多数。薪酬与考核委员会委员由董事长、二分

之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。

薪酬与考核委员会设召集人一名，由独立董事委员担任；薪酬与考核委员会召集人负责主持委员会工作。召集人由全体委员过半数选举产生后，报请董事会任免。

自公司设立薪酬与考核委员会以来，薪酬与考核委员会共召开了三次会议，对公司完善董事及高级管理人员薪酬标准进行了研究并提出积极建议。

3、审计委员会运行情况

根据公司《董事会审计委员会议事规则》，审计委员会成员由三名董事组成，其中：独立董事应占多数；至少应有一名独立董事为会计专业人士。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。

审计委员会设召集人一名，由作为专业会计人士的独立董事担任。召集人负责主持委员会日常工作，负责召集和主持审计委员会会议。召集人由委员会全体委员过半数选举产生后，报请董事会任免。

自公司设立审计委员会以来，审计委员会共召开了十五次会议，对公司内部控制进行了研究并提出积极建议。

4、提名委员会运行情况

根据公司《董事会提名委员会议事规则》，提名委员会成员由三名董事组成，其中：独立董事应占多数。提名委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。

提名委员会设召集人一名，由独立董事担任。召集人负责主持提名委员会日常工作，召集人由提名委员会全体委员过半数选举产生后，报请董事会任免。

自公司设立提名委员会以来，提名委员会共召开了三次会议，对公司董事、高级管理人员的人选进行了研究并提出积极建议。

二、发行人特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股意向书签署之日，公司不存在特别表决权股份或类似的安排。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股意向书签署之日，公司不存在协议控制架构的安排。

四、内部控制评估意见及鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于 2020 年 12 月 31 日，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于 2020 年 12 月 31 日，公司不存在非财务报告内部控制重大缺陷。自 2020 年 12 月 31 日至内部控制评价报告发出日期间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

致同对公司内部控制制度出具了《内部控制鉴证报告》（致同专字（2021）第 440A007822 号），其鉴证意见为：禾信仪器于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面有效保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

五、发行人近三年违法违规行

发行人严格遵守国家的有关法律和法规，近三年不存在违反工商、税收、土地、环保以及其他法律、行政法规而受到行政处罚且情节严重的情况。

六、发行人近三年资金占用及对外担保情况

发行人在报告期内不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、发行人独立经营情况

公司成立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构和财务等方面与公司股东完全分开，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司主要从事质谱仪的研发、生产、销售及技术服务，主要产品为质谱仪以及基于质谱分析的技术服务。公司合法拥有与生产经营有关的设备、商标、专利、软件著作权以及非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售体系，公司资产与股东资产严格分开，并完全独立运营。

（二）人员独立

公司拥有独立的人事管理部门，独立负责员工劳动、人事和工资管理，并依照国家及本地区的劳动、人事和工资管理规定，制订了一整套完整、独立的劳动、人事及工资管理制度。公司董事、监事及高级管理人员均按照《公司法》《公司章程》的规定产生；公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书均未在控股股东控制的其他企业任职，未在控股股东控制的其他企业领取薪酬，也不存在自营或为他人经营与公司相同或相似的业务；发行人的财务人员未在控股股东控制的其他企业任职。

（三）财务独立

公司设立后，已按照《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并实施严格的财务监督管理。公司在银行单独开立账户，拥有独立的银行账号；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税；公司独立做出财务决策，独立对外签订合同，不受股东或其他单位干预或控制；公司未为股东提供担保，公司对所有的资产拥有完全的控制支配权，不存在资产、资金被股东占用或其它损害公司利益的情况。

（四）机构独立

公司建立健全了由股东大会、董事会、监事会、管理层构成的“三会一层”公司治理结构，各机构独立于股东运作，依法行使各自职权。公司建立了较为高效、完善的组织结构，拥有完整的研发、采购、生产、销售系统及配套服务部门，各职能机构在人员、办公场所、管理制度等各方面均完全独立。公司不存在与控股股东及其他关联方机构混同、合署办公的情形，不存在股东或其他关联方干预公司机构设置的情况。

（五）业务独立

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）公司经营稳定，控股股东、实际控制人股份权属清晰

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）公司资产权属清晰，经营环境无重大变化

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股意向书签署之日，公司控股股东、实际控制人周振和傅忠除控制本公司外，周振控制的其他企业包括共青城同策、珠海知行科技有限公司和同策二号，傅忠不存在其他控制的企业。上述企业目前的主营业务及经营状况如下：

共青城同策主营业务为投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询。共青城同策系公司员工持股平台，目前未开展除持有公司股权外的生产经营活动。

珠海知行科技有限公司主营业务为通讯技术和芯片技术研发、高新技术研发；高新技术产业投资；新能源产业投资；互联网、物联网投资；通讯技术和芯片技术投资；实业投资；股权投资及管理；智能大厦开发；房地产开发和物业管理。目前未实际经营。

同策二号主营业务为项目投资，实业投资。同策二号系公司员工持股平台，目前未开展除持有共青城同策合伙份额外的生产经营活动。

上述实际控制人控制的其他企业在产品、业务上与本公司主营业务存在较大差异，不存在同业竞争。

(二) 避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司控股股东、实际控制人周振和傅忠分别向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

本人声明，本人已向禾信仪器准确、全面地披露本人及本人近亲属直接或间接持有的其他企业和其他经济组织（禾信仪器控制的企业和其他经济组织除外）的股权或权益情况，本人及本人近亲属直接或间接控制的其他企业或其他经济组织未以任何方式直接或间接从事与禾信仪器相竞争的业务。

1、本人承诺，在本人作为禾信仪器的控股股东、实际控制人期间，本人及本人现有或将来成立的全资子公司、控股子公司和其他实质上受本人控制的企业或经济组织（禾信仪器控制的企业和其他经济组织除外；下称“本人所控制的其他企业或经济组织”）不会以任何形式从事对禾信仪器的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，也不会以任何方式为与禾信仪器竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助。

2、本人承诺，在本人作为禾信仪器的控股股东、实际控制人期间，凡本人及本人所控制的其他企业或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与禾信仪器生产经营构成竞争的业务，本人将或将促使本人所控制的其他企业或经济组织按照禾信仪器的要求，将该等商业机会让与禾信仪器，或由禾信仪器在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与禾信仪器存在同业竞争。

3、本人承诺，如果本人违反上述承诺，禾信仪器依据其董事会或股东大会所作出的决策（关联董事、关联股东应回避表决），有权要求本人及本人所控制的其他企业或经济组织停止相应的经济活动或行为，并将已经形成的有关权益、可得利益或者相应交易文件项下的权利和义务转让、转移给独立第三方或者按照公允价值转让给禾信仪器或者其指定的第三方，且本人将促使本人所控制的其他企业或经济组织按照禾信仪器的要求实施相关行为（如需）；造成禾信仪器经济损失的，本人将赔偿禾信仪器因此受到的全部损失。

4、在触发上述第三项承诺的情况发生后，本人未能履行相应承诺的，则禾信仪器有权相应扣减应付本人的现金分红（包括相应扣减本人因间接持有禾信仪器股份而可间接分得的现金分红）。在相应的承诺履行前，本人亦不转让本人所直接或间接所持的禾信仪器的股份，但为履行上述承诺而进行转让的除外。

5、本函件所述声明及承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

6、本函件自签署之日起生效，在禾信仪器的首发上市申请在中国证监会或其授权的相关部门审核期间（包括已获批准进行公开发行但成为上市公司前的期间）和禾信仪器作为上市公司存续期间持续有效，但自下列较早时间起不再有效：禾信仪器不再是上市公司；本人和本人的关联方不再是禾信仪器股东时。

九、关联方与关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》及中国证监会有关规定，本公司的关联方、关联关系如下：

（一）控股股东及实际控制人及其关系密切的家庭成员

公司控股股东、实际控制人为周振和傅忠，其情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“七、持有发行人股份的实际控制人、法人股东及合伙企业股东基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人基本情况”。此外，与发行人控股股东及实际控制人关系密切的家庭成员亦构成发行人的关联方，关系密切家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（二）控股股东及实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的或有重大影响的其他企业

除公司及其子公司以外，控股股东及实际控制人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的其他企业也构成发行人的关联方，关系密切家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。具体情况如下：

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	珠海知行科技有限公司	实际控制人周振持股 100.00%并担任执行董事的公司
2	珠海海创发展有限公司	实际控制人周振间接持股 10%并担任董事、高级管理人员蒋米仁间接持股 65%的公司
3	广州中科正川环保科技有限公司	实际控制人傅忠持股 15.00%的公司
4	玉溪市基础工程公司	实际控制人周振配偶之兄吕绍荣担任总经理的公司
5	云南振润丰矿业有限公司	实际控制人周振配偶之兄吕绍荣持股 50%的公司
6	新平玉龙矿业有限公司	实际控制人周振配偶之兄吕绍荣担任持股 51%的公司
7	同策二号	实际控制人周振担任执行事务合伙人的公司员工持股平台
8	芒市鑫源矿业开发有限公司	实际控制人周振配偶之兄吕绍荣担任董事的公司

(三) 发行人控股及参股公司

公司的控股及参股公司包括昆山禾信、北京禾信、禾信创智、台州大谱、禾信康源、海创仪器、上海临谱、禾信智慧、康源至善、山西大谱、为民科技，其情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况”的相关内容。

(四) 直接或间接持股 5%以上的其他法人或其他组织、直接或间接持有发行人 5%以上股份的其他自然人及其关系密切的家庭成员

除控股股东、实际控制人外，直接持股公司 5%以上股东包括昆山国科、共青城同策、盈富泰克、科金创投、金广叁号，其情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“七、持有发行人股份的实际控制人、法人股东及合伙企业股东基本情况”之“(三)持有发行人股份的法人股东、合伙企业股本基本情况”。

间接持股公司 5%以上股东的情况如下：

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	昆山创业控股集团有限公司	通过昆山国科间接持有发行人 5%以上股份
2	广州产业投资基金管理有限公司	通过科金创投间接持有发行人 5%以上股份

(五) 发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事、高级管理人员及其在关联方任职情况详见本招股意向书“第

五节发行人基本情况”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。此外，与发行人的董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员亦构成发行人的关联方，关系密切家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（六）发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制的、有重大影响的或任董事、高级管理人员的其他重要企业

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	新疆海捷股权投资管理合伙企业（有限合伙）	董事、高级管理人员陆万里担任执行事务合伙人委派代表的合伙企业
2	重庆超硅半导体有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事的公司
3	湖南省国银新材料有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事的公司
4	湖南海捷先进装备创业投资有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事的公司
5	湖南湖大海捷津杉投资管理有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事、发行人前董事左健担任董事、高级管理人员的公司
6	深圳市佰特瑞储能系统有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事的公司
7	四川九章生物科技有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事的公司
8	湖南湘江海捷股权投资管理有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌、发行人前董事左健担任董事的公司
9	北京小焙科技有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌、发行人前董事左健担任董事的公司
10	湖南海捷投资有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事、发行人前董事左健担任董事、高级管理人员的公司
11	湖南海捷医疗投资有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事的公司
12	湖南海捷精密工业有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事的公司
13	长沙华创津杉投资管理有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事的公司
14	德润特数字影像科技（北京）有限公司	董事、高级管理人员陆万里配偶之弟储慧斌担任董事的公司
15	自贡大业高压容器有限责任公司	董事李旻担任董事的公司
16	深圳普赢创新科技股份有限公司	董事李旻担任董事的公司

序号	关联方名称	与公司的关联关系
17	宁夏康亚药业股份有限公司	董事李旻担任董事的公司
18	北京卡拉卡尔科技股份有限公司	董事李旻担任董事的公司
19	软通智慧科技有限公司	董事李旻担任董事的公司
20	苏州泽璟生物制药股份有限公司	董事李旻担任董事的公司
21	泰和锦益科技集团有限公司（曾用名：北京华拓数码科技有限公司）	董事李旻担任董事的公司
22	厦门优迅高速芯片有限公司	董事李旻担任董事的公司
23	浙江赛思电子科技有限公司	董事李旻担任董事的公司
24	苏州汉丰新材料股份有限公司	董事方芝华担任董事的公司
25	昆山海斯电子有限公司	董事方芝华担任董事的公司
26	苏州中德宏泰电子科技股份有限公司	董事方芝华担任董事的公司
27	苏州华清京昆新能源科技有限公司	董事方芝华担任董事的公司
28	江苏麦格思频仪器有限公司	董事方芝华担任董事的公司
29	昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司	董事方芝华担任董事的公司
30	悦利电气（江苏）有限公司	董事方芝华担任董事的公司
31	苏州创格自动化科技有限公司	董事方芝华母亲余小平持股 100%并担任董事、高级管理人员的公司
32	蓝鸽集团有限公司	董事刘勇、发行人前董事张帆担任董事的公司
33	广州市晟龙电子科技有限公司	董事刘勇、发行人前董事张帆担任董事的公司
34	广州科安投资管理有限公司	董事刘勇担任董事、高级管理人员、发行人前董事张帆担任董事的公司
35	广州智惟高教育科技有限公司	董事刘勇担任董事的公司
36	广州纽健生物科技有限公司	董事刘勇担任董事的公司
37	嘉兴市全程信息科技有限公司	董事刘勇担任董事的公司
38	广州狼旗网络科技股份有限公司	董事刘勇担任董事的公司
39	北京希世纪影视文化发展有限公司	董事刘勇担任董事的公司
40	广州安达精密工业股份有限公司	董事刘勇担任董事的公司
41	广州浩宁智能设备有限公司	董事刘勇担任董事的公司
42	深圳市博声医疗器械有限公司	董事刘勇担任董事的公司
43	广州希森美克新材料科技股份有限公司	董事刘勇担任董事的公司
44	广州航天海特系统工程有限公司	董事刘勇担任董事的公司
45	广州科风投资管理有限公司	董事刘勇担任董事、高级管理人员、发行人前董事张帆担任董事的公司
46	广州市好一世仪器有限公司	董事刘勇担任董事的公司

序号	关联方名称	与公司的关联关系
47	广州市丹蓝生物科技有限公司	董事刘勇担任董事的公司
48	广州科兴创业投资有限公司	董事刘勇担任董事、发行人前董事张帆曾担任董事的公司
49	广州闪聘网络科技股份有限公司	董事刘勇担任董事的公司
50	广东永士达医疗科技有限公司	董事刘勇担任董事的公司
51	广东研捷医药科技有限公司	董事刘勇担任董事的公司
52	恩康药业科技（广州）有限公司	董事刘勇担任董事的公司
53	深圳市金新农科技股份有限公司	独立董事熊伟姐姐的配偶刘锋担任董事的公司
54	广东核生科技有限公司	独立董事熊伟配偶之弟麦锦权担任高级管理人员的公司
55	广州和实生物技术有限公司	监事申意化担任董事的公司
56	广州永诺生物技术有限公司	监事申意化担任董事的公司
57	广州长步道光电科技有限公司	监事申意化担任董事的公司
58	京北方信息技术股份有限公司厦门分公司	高级管理人员黄正旭妹妹的配偶毛宇波担任负责人的公司
59	广州市力鼎汽车零部件有限公司	高级管理人员邓怡正的配偶朱玉朋持股60%并担任董事、高级管理人员的公司
60	长沙力博汽车零部件有限公司	高级管理人员邓怡正的配偶朱玉朋持股45%并担任董事、高级管理人员的公司
61	陕西润昌传媒有限公司	高级管理人员邓怡正姐姐的配偶高锋持股100%并担任董事、高级管理人员的公司
62	珠海智同投资管理有限公司	高级管理人员蒋米仁持股100%并担任执行董事兼经理的公司
63	广州新蛋教育咨询有限公司	高级管理人员蒋米仁配偶郭薇娜持股100%并担任执行董事兼总经理的公司
64	粤财资产（广东）咨询服务有限公司	独立董事熊伟配偶麦丽明担任董事、高级管理人员的公司

（七）其他关联方

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	高伟	公司控股子公司持股10%以上股权的股东、公司副总经理
2	李雪	公司控股子公司持股10%以上股权的股东
3	杨扬	报告期内曾持有公司控股子公司持股10%以上股权的股东
4	潘洁清	报告期内曾持有公司控股子公司持股10%以上股权的股东
5	北京海创新时代产业技术有限公司	公司控股子公司持股10%以上股权的股东
6	广州合康投资有限公司	公司参股公司持股10%以上的股东

序号	关联方名称	与公司的关联关系
7	广州粤港澳大湾区资本投资有限公司	公司参股公司持股 10%以上的股东
8	潘予琳	公司参股公司持股 10%以上的股东
9	张帆	过去 12 个月内担任发行人董事
10	唐烨	报告期内曾担任过发行人董事
11	粘慧青	报告期内曾担任过发行人董事
12	左健	报告期内曾担任过发行人董事
13	孙一鸣	报告期内曾担任过发行人监事
14	柳瑞春	报告期内曾担任过发行人高级管理人员
15	瀚钧投资	报告期内曾直接持有发行人 5%以上股份的股东
16	杨光	报告期内曾直接持有发行人 5%以上股份的股东
17	纳百油服(北京)能源技术有限公司	实际控制人傅忠持股 14.68%并担任董事的公司,已于 2019 年注销
18	广州正川环保工程技术有限公司	实际控制人傅忠持股 20.00%并担任监事的公司,已于 2018 年注销
19	云南省玉溪市玉中玉建设工程有限公司	实际控制人周振配偶之兄吕绍荣持股 40%并担任法定代表人的公司(2017 年吊销)
20	威宁县玉龙矿业有限公司	实际控制人周振配偶之兄吕绍荣持股 50%并担任执行董事的公司(2018 年吊销)
21	玉溪市天马工贸有限公司	实际控制人周振配偶之兄吕绍荣持股 41.18%并担任执行董事的公司(2003 年吊销)
22	玉溪市荣辉电气节能科技有限公司	实际控制人周振配偶之兄吕绍荣持股 52%并担任执行董事的公司(2018 年吊销)
23	威宁县龙腾矿业有限责任公司	实际控制人周振配偶之兄吕绍荣担任执行董事的公司(2018 年吊销)
24	莲池清源(北京)环保科技有限公司	董事、高级管理人员陆万里担任董事的公司(2007 年吊销)
25	昆山科腾生物科技有限公司	董事方芝华曾担任董事的公司
26	沈阳通用软件有限公司	董事李旻曾担任董事的公司
27	北京爱创科技股份有限公司	董事李旻曾担任董事的公司
28	北京幻响神州科技股份有限公司	董事李旻曾担任董事的公司
29	广州多买网络技术有限公司	董事刘勇曾担任董事的公司,已于 2018 年注销
30	深圳市亲邻科技有限公司	董事刘勇曾担任董事的公司
31	广州市暨华医疗器械有限公司	董事刘勇、发行人前董事张帆曾担任董事的公司
32	昆山杰得微电子有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
33	江苏云联科技有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
34	昆山市能源建设开发有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司

序号	关联方名称	与公司的关联关系
35	昆山红土高新创业投资有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
36	苏州爱博创业投资有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
37	昆山市创业投资有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
38	苏州市沿海合作开发建设投资有限公司	发行人前董事唐烨曾担任董事的公司
39	昆山市创业开发有限公司	发行人前董事唐烨担任董事长的公司
40	昆山琨玉股权投资管理有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
41	昆山和智电气设备有限公司	发行人前董事唐烨曾担任董事的公司
42	苏州通创微芯有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
43	昆山人力资源市场集团有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
44	苏州澳昆智能机器人技术有限公司	发行人前董事唐烨曾担任董事的公司
45	平生医疗科技（昆山）有限公司	发行人前董事唐烨曾担任董事的公司
46	江苏延长桑莱特新能源有限公司	发行人前董事唐烨曾担任董事的公司
47	昆山思拓机器有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
48	昆山允升吉光电科技有限公司	发行人前董事唐烨曾担任董事的公司
49	昆山华润城市燃气有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
50	苏州农村产权交易中心有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
51	苏州云芯微电子科技有限公司	发行人前董事唐烨曾担任董事的公司
52	昆山德纳普数控科技有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
53	苏州龙瀚投资管理有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
54	昆山市创业科技小额贷款有限公司	发行人前董事唐烨曾担任董事的公司
55	昆山市创杰资产管理服务有限公司	发行人前董事唐烨曾担任董事的公司
56	启迪金服投资有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
57	迅力光能（昆山）有限公司	发行人前董事唐烨曾担任董事的公司
58	昆山利通燃气有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
59	江苏飞力达国际物流股份有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
60	山东浩德塑胶有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
61	广州江南科友科技股份有限公司	发行人前董事张帆曾担任董事的公司
62	广州关键光电子技术有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司
63	广州今泰科技股份有限公司	发行人前董事张帆曾担任董事的公司
64	广州白云蓝天电子科技有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司
65	广州市纽帝亚资讯科技有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司

序号	关联方名称	与公司的关联关系
66	广州众鑫达科技有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司
67	广州威生医药科技有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司
68	广州科风朗润融资担保有限公司	发行人前董事张帆曾担任董事的公司
69	广州康盛药业科技有限公司	发行人前董事张帆曾担任董事的公司
70	广东植物龙生物技术股份有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司
71	广州瑞立科密汽车电子股份有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司
72	广州汇垠启文股权投资基金管理有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司
73	新疆希普生物科技股份有限公司	发行人前董事张帆曾担任董事的公司
74	广州热点软件科技股份有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司
75	广州白云蓝天医疗设备有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司
76	广州技术产权交易所股份有限公司	发行人前董事张帆担任董事的公司
77	广州科源中小企业投资经营有限公司	发行人前董事张帆曾担任董事的公司，已于2019年注销
78	广州数字电视工程技术中心有限公司	发行人前董事张帆曾担任董事的公司，已于2017年注销
79	广州科莱瑞迪医疗器材股份有限公司	发行人前董事张帆曾担任董事的公司
80	北京城市热点资讯有限公司	发行人前董事张帆曾担任董事的公司
81	葡萄互动（北京）科技有限公司	发行人前董事左健持股 7.96%并担任董事的公司
82	上海叁陆伍网络科技有限公司	发行人前董事左健持股 9.91%并担任董事的公司
83	上海纳诺巴伯纳米科技有限公司	发行人前董事左健持股 6.84%并担任董事的公司
84	长沙东鑫环保材料有限责任公司	发行人前董事左健担任董事、高级管理人员的公司
85	上海丽恒光微电子科技有限公司	发行人前董事左健持股 13.32%并担任董事的公司
86	深圳市连山易科技有限公司	发行人前董事左健担任董事的公司
87	青岛海慕投资管理有限公司	发行人前董事左健担任董事的公司
88	芜湖储吉信息技术股份有限公司	发行人前董事左健担任董事的公司
89	北京爱传承养老产业服务集团有限公司	发行人前董事左健担任董事的公司
90	珠海横琴海捷共赢股权投资合伙企业（有限合伙）	发行人前董事左健持股 99.82%的合伙企业
91	宿迁市宏景水处理有限责任公司	高级管理人员邵奇明曾担任董事兼总经理的公司
92	上海宏瑞环保科技有限公司	高级管理人员邵奇明曾担任副总经理的公司

序号	关联方名称	与公司的关联关系
93	山东恩雅服饰科技有限公司	高级管理人员邵奇明曾担任执行副总裁的公司
94	厦门仪信科学仪器有限公司	高级管理人员高伟持股 90%并曾担任董事兼总经理的公司，已于 2017 年 12 月退出
95	广州智纯科学仪器有限公司	高级管理人员高伟持股 90%的公司，已于 2020 年 6 月注销
96	山西华惠工贸有限公司	公司控股子公司持股 10%以上股权的股东
97	湖南兴天电子科技有限公司	监事申意化曾担任董事的公司
98	江苏昆山农村商业银行股份有限公司	发行人前董事唐烨担任董事的公司
99	广州微米精密机械有限公司	高级管理人员邓怡正配偶朱玉朋曾持股 60%并担任董事、高级管理人员的公司，已于 2017 年注销
100	广州华信诚汽车技术有限公司	高级管理人员邓怡正配偶朱玉朋曾持股 30%的公司，已于 2018 年注销
101	昆山双鹤同德堂连锁大药房有限公司	发行人前董事唐烨妹妹李园静担任董事的公司
102	林可忠	公司控股子公司持股 10%以上股权的股东

十、关联交易

（一）经常性关联交易

报告期内，公司除支付关键管理人员报酬以外不存在其他经常性关联交易。

公司向在公司任职的关键管理人员支付报酬，该关联交易仍将持续进行。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员的薪酬总额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员报酬	302.00	174.40	234.85

注：粘慧青于 2018 年度担任董事，2019 年度卸任，其薪酬计入 2018 年度关键管理人员报酬，未计入 2019 年度关键管理人员薪酬。柳瑞春于 2018 年度担任董事会秘书，2019 年度卸任，其薪酬计入 2018 年度关键管理人员报酬，未计入 2019 年度关键管理人员薪酬。黄正旭于 2018 年度担任监事，2019 年度卸任，其薪酬计入 2018 年度关键管理人员报酬，未计入 2019 年度关键管理人员薪酬。2020 年 12 月 29 日公司第二届董事会第 20 次会议审议通过新聘蒋米仁、高伟、邵奇明为公司副总经理，该三人薪酬计入 2020 年度关键管理人员薪酬。

（二）偶发性关联交易

报告期内，除公司关联方为公司及子公司提供担保外，不存在其他偶发性关联交易。

报告期内，公司关联方为本公司借款提供担保基本情况如下：

序号	担保方	被担保方	担保金额 (万元)	保证合同签订日期	担保期限	担保合同是否已到期
1	周振	禾信仪器	1,000.00	2017.09.12	主债权发生期间届满之日起两年	是
2	傅忠	禾信仪器	1,000.00	2017.09.12	主债权发生期间届满之日起两年	是
3	周振	禾信仪器	2,000.00	2018.06.04	主债权发生期间届满之日起两年	是
4	傅忠	禾信仪器	2,000.00	2018.06.04	主债权发生期间届满之日起两年	是
5	傅忠	昆山禾信	800.00	2018.06.21	具体授信业务合同或协议约定的受信人履行债务期限届满之日起两年	是
6	傅忠	昆山禾信	1,500.00	2019.06.21	具体授信业务合同或协议约定的受信人履行债务期限届满之日起两年	是
7	周振	禾信仪器	1,000.00	2019.03.25	《授信协议》项下的债务期限届满后另加三年止	是
8	傅忠	禾信仪器	1,000.00	2019.03.25	《授信协议》项下的债务期限届满后另加三年止	是
9	傅忠	昆山禾信	500.00	2018.08.22	主合同约定的债务履行期限届满之日起二年	是
10	傅忠	昆山禾信	800.00	2019.07.23	主合同约定的债务履行期限届满之日起二年	否
11	傅忠	昆山禾信	600.00	2020.02.28	主合同项下债务履行期限届满之日起三年	否
12	傅忠	禾信仪器	1,100.00	2019.11.06	主合同项下债务履行期限届满之日后两年	是
13	周振	禾信仪器	1,100.00	2019.11.06	主合同项下债务履行期限届满之日后两年	是
14	傅忠	禾信仪器	1,000.00	2019.09.25	主合同项下债务履行期限届满之日后三年止	是
15	周振	禾信仪器	1,000.00	2019.09.25	主合同项下债务履行期限届满之日后三年止	是
16	周振	禾信仪器	2,000.00	2020.04.16	主债务履行期限届满之日后三年	否
17	傅忠	禾信仪器	2,000.00	2020.04.16	主债务履行期限届满之日后三年	否
18	周振	禾信仪器	3,000.00	2019.12.25	主债权发生期间届满之日起两年	否
19	傅忠	禾信仪器	3,000.00	2019.12.25	主债权发生期间届满之日起两年	否
20	周振、傅忠	禾信仪器	1,430.00	2020.04.27	主债务发生期间届满之日起两年	是
21	周振	禾信仪器	1,000.00	2020.06.08	主合同项下债务履行期限届满日起三年	否

序号	担保方	被担保方	担保金额 (万元)	保证合同签订日期	担保期限	担保合同是否已到期
22	傅忠	禾信仪器	1,000.00	2020.06.08	主合同项下债务履行期限届满日起三年	否
23	周振、傅忠	禾信仪器	3,000.00	2020.04.30	主债务发生期间届满之日起两年	否
24	傅忠	昆山禾信	2,50.00	2019.12.30	主合同项下的主债权发生期间届满之日起两年	是
25	周振	禾信仪器	3,000.00	2020.08.12	《授信协议》项下的债务期限届满后另加三年止	否
26	傅忠	禾信仪器	3,000.00	2020.08.18	《授信协议》项下的债务期限届满后另加三年止	否
27	傅忠	昆山禾信	2,000.00	2020.08.04	具体授信业务合同或协议约定的受信人履行债务期限届满之日起两年	否
28	周振、傅忠	禾信仪器	5,000.00	2020.05.21	主合同约定的债务履行期限届满之日起二年	否
29	周振、傅忠	禾信仪器	3,000.00	2020.12.07	主合同约定的债务履行期限届满之日起二年	否
30	周振、傅忠	禾信仪器	360.00	2020.05.27	主合同承租人履行债务期限届满之日起三年	否
31	周振	禾信仪器	3,000.00	2020.12.11	主合同项下的借款期限届满之次日起两年	否
32	傅忠	禾信仪器	3,000.00	2020.12.11	主合同项下的借款期限届满之次日起两年	否
33	高伟	禾信康源	3,000.00	2020.07.02	主合同项下的借款期限届满之次日起两年	否

注：上表第 30 项为周振、傅忠为公司融资租赁事项提供的担保，公司于 2020 年 7 月 16 日收到融资方发放的租赁物所有权转让款，该日作为租赁物起租日。上表第 33 项为高伟按照现持有禾信康源的股权比例为发行人（债权人）于 2020 年 4 月 13 日至 2023 年 12 月 31 日期间向禾信康源（债务人）提供的借款进行最高额为 3,000.00 万元的担保。

（三）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司具有独立的研发、采购、生产、销售体系。报告期内的经常性关联交易，不存在决策程序违反法律、法规及当时的公司章程及相关制度规定的情况，交易价格定价公允，没有违反公开、公平、公正的原则，不存在损害公司和中小股东的利益的行为。

未来，公司将严格执行《公司章程》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度，并将充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作制度》规定的独立董事对重大关联交易发表意见的制度，确保关联交易价格的公允和合理。

（四）减少关联交易的措施

公司始终坚持规范和减少关联交易。对于不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》和《关联交易管理制度》等制度规定的关联交易决策权限、决策程序和回避程序等；进一步完善独立董事制度，加强独立董事对关联交易的监督；进一步健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允；并对关联交易予以充分、及时披露，避免关联交易损害公司及股东利益。

此外，为减少和规范关联交易，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员周振、傅忠、方芝华、李旻、刘勇、陆万里、黄渤、孙浩森、申意化、邓怡正、黄正旭、邵奇明、高伟、蒋米仁分别承诺：

“本人将尽量避免与公司进行关联交易，对于因公司生产经营需要而发生的关联交易，本人将严格按照《广州禾信仪器股份有限公司章程》《广州禾信仪器股份有限公司关联交易管理制度》等相关关联交易的规定执行。对于不可避免的关联交易，本人保证相关关联交易公平、公正、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。”

公司持股 5%以上法人股东昆山国科、盈富泰克、科金创投分别承诺：

“本公司将尽量避免与公司进行关联交易，对于因公司生产经营需要而发生的关联交易，本公司将严格按照《广州禾信仪器股份有限公司章程》《广州禾信仪器股份有限公司关联交易管理制度》等相关关联交易的规定执行。对于不可避免的关联交易，本公司保证相关关联交易公平、公正、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。”

公司持股 5%以上股东共青城同策、金广叁号分别承诺：

“本企业将尽量避免与公司进行关联交易，对于因公司生产经营需要而发生的关联交易，本企业将严格按照《广州禾信仪器股份有限公司章程》《广州禾信仪器股份有限公司关联交易管理制度》等相关关联交易的规定执行。对于不可避免的关联交易，本企业保证相关关联交易公平、公正、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。”

公司独立董事刘桂雄、熊伟、叶竹盛分别承诺：

“本人将严格按照《广州禾信仪器股份有限公司章程》《广州禾信仪器股份有限公司关联交易管理制度》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关规定审核公司关联交易并发表独立意见，履行独立董事职责，保证相关关联交易公平、公正、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。”

十一、报告期内关联交易履行的程序及独立董事意见

报告期内，公司除支付关键管理人员报酬以外不存在其他经常性关联交易。报告期内发生的偶发性关联交易均通过了股东大会的审议或确认，关联交易未对公司经营产生重大影响。

公司独立董事对报告期内发生的关联交易发表了独立意见。独立董事认为，在报告期内发生的发行人与关联方所发生的关联交易，履行了必要的程序，符合有关法律、法规及《公司章程》的规定，未对发行人及股东造成损失或不利影响。

第八节财务会计信息与管理层分析

致同已对本公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表进行了审计，并出具了标准无保留意见的致同审字（2021）第 440A011739 号《审计报告》。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的公司财务报告或据其计算所得，并以合并数反映。本公司提醒投资者仔细阅读与本招股意向书同时披露的财务报告和审计报告全文，以获取更详细的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	169,567,211.01	135,942,394.01	97,114,616.43
应收票据	3,497,557.82	721,300.00	-
应收账款	81,012,025.62	48,453,064.63	35,305,303.84
预付款项	14,878,196.53	13,532,894.97	12,125,755.98
其他应收款	16,828,759.75	6,370,280.45	7,064,176.57
存货	101,760,867.24	65,536,079.27	37,063,445.02
合同资产	3,945,950.49	-	-
其他流动资产	4,416,900.21	1,269,931.52	620,171.98
流动资产合计	395,907,468.67	271,825,944.85	189,293,469.82
非流动资产：			
长期股权投资	2,308,127.85	1,375,930.66	-
固定资产	51,280,156.90	35,300,080.92	18,102,079.13
在建工程	79,884,441.98	30,875,927.60	6,453,416.73
无形资产	12,634,049.17	8,760,943.45	8,540,761.60
长期待摊费用	3,182,189.60	4,303,476.20	5,829,243.65
递延所得税资产	2,893,156.32	2,136,116.63	2,121,760.71
其他非流动资产	1,889,738.41	45,900.00	888,458.37
非流动资产合计	154,071,860.23	82,798,375.46	41,935,720.19

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产总计	549,979,328.90	354,624,320.31	231,229,190.01
流动负债：			
短期借款	63,032,966.57	40,000,000.00	32,000,000.00
应付票据	1,770,000.00	-	-
应付账款	30,072,644.95	18,713,912.32	15,367,295.93
预收款项	-	58,992,220.75	18,888,160.09
合同负债	81,902,602.73	-	-
应付职工薪酬	22,949,542.19	13,300,428.28	10,798,522.61
应交税费	16,480,355.94	12,874,378.37	4,992,212.93
其他应付款	11,347,882.17	15,762,320.28	4,409,702.03
一年内到期的非流动负债	2,470,000.00	-	-
其他流动负债	954,099.05	264,947.21	-
流动负债合计	230,980,093.60	159,908,207.21	86,455,893.59
非流动负债：			
长期借款	28,957,352.18	-	-
长期应付款	2,750,000.00	-	-
预计负债	8,887,472.22	6,190,833.34	3,943,416.67
递延收益	31,879,604.08	11,665,184.65	10,518,703.92
非流动负债合计	72,474,428.48	17,856,017.99	14,462,120.59
负债合计	303,454,522.08	177,764,225.20	100,918,014.18
所有者权益：			
股本	52,497,606.00	52,497,606.00	52,497,606.00
资本公积	15,675,512.61	12,963,346.78	11,154,480.11
盈余公积	17,473,102.72	8,608,492.79	3,120,045.51
未分配利润	164,978,459.91	104,871,833.04	64,474,518.88
归属于母公司所有者权益合计	250,624,681.24	178,941,278.61	131,246,650.50
少数股东权益	-4,099,874.42	-2,081,183.50	-935,474.67
所有者权益合计	246,524,806.82	176,860,095.11	130,311,175.83
负债和所有者权益总计	549,979,328.90	354,624,320.31	231,229,190.01

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	312,272,106.42	219,837,151.06	124,725,650.62
其中：营业收入	312,272,106.42	219,837,151.06	124,725,650.62
二、营业总成本	252,500,510.03	194,646,499.38	116,481,885.66
其中：营业成本	110,937,422.81	71,973,630.92	39,638,612.21
税金及附加	1,479,950.93	1,366,015.37	886,347.13
销售费用	70,005,368.98	58,472,677.26	37,296,505.10
管理费用	25,976,004.45	25,432,583.61	19,383,958.66
研发费用	34,874,594.63	35,147,169.22	16,114,317.09
财务费用	2,162,760.24	1,153,770.61	825,477.07
加：其他收益	21,194,356.08	29,485,503.17	13,774,001.36
投资收益	-112,730.70	276,355.88	747,236.23
信用减值损失	-6,128,638.77	-747,434.64	-
资产减值损失	-935,769.22	-353,217.75	-2,336,668.40
资产处置收益	25,932.05	-	-5,537.02
三、营业利润	80,879,153.82	54,952,510.73	22,759,465.53
加：营业外收入	265,808.72	10,847.06	5,694.39
减：营业外支出	317,825.64	750,642.57	403,862.99
四、利润总额	80,827,136.90	54,212,715.22	22,361,296.93
减：所得税费用	15,561,876.76	8,884,148.36	3,388,771.85
五、净利润	65,265,260.14	45,328,566.86	18,972,525.08
（一）按经营持续性分类：			
1、持续经营净利润	65,265,260.14	45,328,566.86	18,972,525.08
2、终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1、归属于母公司股东的净利润	69,453,951.06	46,474,275.69	20,035,145.22
2、少数股东损益	-4,188,690.92	-1,145,708.83	-1,062,620.14
六、综合收益总额	65,265,260.14	45,328,566.86	18,972,525.08
归属于母公司所有者的综合收益总额	69,453,951.06	46,474,275.69	20,035,145.22
归属于少数股东的综合收益总额	-4,188,690.92	-1,145,708.83	-1,062,620.14
七、每股收益：			

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
(一) 基本每股收益	1.32	0.89	0.38
(二) 稀释每股收益	1.32	0.89	0.38

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	326,568,659.36	282,580,291.26	155,134,517.40
收到的税费返还	2,017,931.53	2,511,776.32	2,508,308.24
收到其他与经营活动有关的现金	41,341,711.57	38,131,419.88	9,091,267.50
经营活动现金流入小计	369,928,302.46	323,223,487.46	166,734,093.14
购买商品、接受劳务支付的现金	151,270,042.53	106,850,349.01	66,399,350.01
支付给职工以及为职工支付的现金	80,952,147.26	68,053,236.43	44,302,312.46
支付的各项税费	25,332,584.54	13,519,402.14	8,706,459.94
支付其他与经营活动有关的现金	48,286,411.58	56,899,319.67	42,403,399.92
经营活动现金流出小计	305,841,185.91	245,322,307.25	161,811,522.33
经营活动产生的现金流量净额	64,087,116.55	77,901,180.21	4,922,570.81
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	142,000,000.00	90,320,000.00	208,000,000.00
取得投资收益收到的现金	455,072.11	400,425.22	747,236.23
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	371,377.85	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,060,000.00	-
投资活动现金流入小计	142,826,449.96	91,780,425.22	208,747,236.23
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	68,807,111.57	47,383,535.43	11,432,729.39
投资支付的现金	143,500,000.00	91,820,000.00	208,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	9,280,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	221,587,111.57	139,203,535.43	219,432,729.39
投资活动产生的现金流量净额	-78,760,661.61	-47,423,110.21	-10,685,493.16
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	118,254,670.25	45,000,000.00	32,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	3,000,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	121,254,670.25	45,000,000.00	32,500,000.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
偿还债务支付的现金	63,794,351.50	37,000,000.00	14,996,828.68
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,647,593.84	1,993,437.07	1,182,495.88
支付其他与筹资活动有关的现金	2,342,452.83	-	-
筹资活动现金流出小计	69,784,398.17	38,993,437.07	16,179,324.56
筹资活动产生的现金流量净额	51,470,272.08	6,006,562.93	16,320,675.44
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	36,796,727.02	36,484,632.93	10,557,753.09
加：期初现金及现金等价物余额	129,591,013.30	93,106,380.37	82,548,627.28
六、期末现金及现金等价物余额	166,387,740.32	129,591,013.30	93,106,380.37

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	122,052,814.56	103,432,524.13	61,153,385.09
应收票据	2,500,057.82	-	-
应收账款	124,666,665.42	62,143,432.01	42,486,604.28
预付款项	11,052,680.45	10,226,379.77	10,566,960.45
其他应收款	38,694,911.27	25,795,484.21	18,614,039.12
存货	76,902,173.70	52,413,336.00	35,373,960.23
合同资产	2,906,158.70	-	-
其他流动资产	3,225,258.55	-	45,182.17
流动资产合计	382,000,720.47	254,011,156.12	168,240,131.34
非流动资产：			
长期股权投资	58,278,127.85	56,255,930.66	37,580,000.00
固定资产	41,368,421.16	27,364,271.90	15,157,418.09
在建工程	79,232,200.57	30,875,927.60	6,453,416.73
无形资产	9,188,969.66	8,756,221.86	8,527,982.91
长期待摊费用	1,534,715.69	2,618,899.53	2,349,483.37
递延所得税资产	1,849,366.31	1,005,074.96	1,245,587.29
其他非流动资产	1,843,838.41	-	542,558.37
非流动资产合计	193,295,639.65	126,876,326.51	71,856,446.76

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产总计	575,296,360.12	380,887,482.63	240,096,578.10
流动负债：			
短期借款	37,532,966.57	20,000,000.00	19,500,000.00
应付票据	1,770,000.00	-	-
应付账款	49,125,856.22	43,005,117.08	38,969,925.22
预收款项	-	48,427,759.64	14,231,551.93
合同负债	55,511,266.17	-	-
应付职工薪酬	13,281,435.41	8,610,963.73	7,097,731.16
应交税费	14,343,838.91	12,573,701.22	1,963,908.70
其他应付款	62,621,145.97	53,577,062.20	23,516,461.38
一年内到期的非流动负债	2,470,000.00	-	-
其他流动负债	888,822.54	264,947.21	-
流动负债合计	237,545,331.79	186,459,551.08	105,279,578.39
非流动负债：			
长期借款	28,957,352.18	-	-
长期应付款	2,750,000.00	-	-
预计负债	8,887,472.22	6,190,833.34	3,943,416.67
递延收益	27,108,711.29	9,648,054.62	9,522,871.30
非流动负债合计	67,703,535.69	15,838,887.96	13,466,287.97
负债合计	305,248,867.48	202,298,439.04	118,745,866.36
所有者权益：			
股本	52,497,606.00	52,497,606.00	52,497,606.00
资本公积	15,675,512.61	12,963,346.78	11,154,480.11
盈余公积	17,537,620.36	8,662,992.03	3,120,045.51
未分配利润	184,336,753.67	104,465,098.78	54,578,580.12
所有者权益合计	270,047,492.64	178,589,043.59	121,350,711.74
负债和所有者权益合计	575,296,360.12	380,887,482.63	240,096,578.10

(五) 母公司利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	292,610,239.48	198,450,186.34	104,806,538.27
减：营业成本	111,965,167.37	74,181,522.54	39,382,697.79

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税金及附加	983,115.27	1,196,968.16	614,928.01
销售费用	41,097,867.71	35,463,248.83	22,023,109.95
管理费用	20,118,471.66	20,033,032.91	14,272,915.73
研发费用	26,075,174.38	26,748,900.48	9,257,896.38
财务费用	1,045,417.50	427,551.65	388,920.55
加：其他收益	19,127,265.08	26,694,592.57	12,140,724.41
投资收益	-276,838.01	-38,799.60	193,842.40
信用减值损失	-5,094,637.63	-1,488,834.62	-
资产减值损失	-369,273.26	-335,429.24	-1,520,171.60
资产处置收益	62,881.46	-	-
二、营业利润	104,774,423.23	65,230,490.88	29,680,465.07
加：营业外收入	32,308.47	10,679.06	5,644.39
减：营业外支出	220,972.68	722,169.92	234,019.31
三、利润总额	104,585,759.02	64,519,000.02	29,452,090.15
减：所得税费用	15,456,945.57	9,042,841.47	3,295,732.93
四、净利润	89,128,813.45	55,476,158.55	26,156,357.22
（一）持续经营净利润	89,128,813.45	55,476,158.55	26,156,357.22
（二）终止经营净利润	-	-	-
五、综合收益总额	89,128,813.45	55,476,158.55	26,156,357.22

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	253,361,245.75	244,322,560.08	109,016,732.35
收到的税费返还	1,520,214.40	2,058,068.31	1,884,907.47
收到其他与经营活动有关的现金	40,823,004.17	44,359,906.26	13,648,776.13
经营活动现金流入小计	295,704,464.32	290,740,534.65	124,550,415.95
购买商品、接受劳务支付的现金	142,743,305.29	92,353,530.74	56,710,878.71
支付给职工以及为职工支付的现金	54,883,865.95	47,653,409.63	32,106,905.93
支付的各项税费	22,492,343.39	9,132,000.99	5,360,498.63
支付其他与经营活动有关的现金	31,566,802.02	43,544,398.96	19,234,996.09
经营活动现金流出小计	251,686,316.65	192,683,340.32	113,413,279.36

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	44,018,147.67	98,057,194.33	11,137,136.59
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	102,000,000.00	10,100,000.00	95,160,000.00
取得投资收益收到的现金	290,964.80	38,191.78	190,105.41
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	295,649.69	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	102,586,614.49	10,138,191.78	95,350,105.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	59,455,920.70	41,265,289.76	7,334,446.28
投资支付的现金	104,590,000.00	28,900,000.00	95,100,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	7,920,000.00		
投资活动现金流出小计	171,965,920.70	70,165,289.76	102,434,446.28
投资活动产生的现金流量净额	-69,379,306.21	-60,027,097.98	-7,084,340.87
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	78,254,670.25	25,000,000.00	20,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	3,000,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	81,254,670.25	25,000,000.00	20,000,000.00
偿还债务支付的现金	29,294,351.50	24,500,000.00	10,500,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,464,506.93	1,245,671.96	770,651.03
支付其他与筹资活动有关的现金	2,342,452.83	-	-
筹资活动现金流出小计	34,101,311.26	25,745,671.96	11,270,651.03
筹资活动产生的现金流量净额	47,153,358.99	-745,671.96	8,729,348.97
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	21,792,200.45	37,284,424.39	12,782,144.69
加：期初现金及现金等价物余额	97,081,143.42	59,796,719.03	47,014,574.34
六、期末现金及现金等价物余额	118,873,343.87	97,081,143.42	59,796,719.03

二、注册会计师审计意见

（一）审计意见

致同对公司上述财务报表进行了审计，并出具了致同审字致同审字（2021）第 440A011739 号标准无保留意见的审计报告，审计意见如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了禾信仪器 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度和 2020 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

（1）相关会计期间：2018 年度、2019 年度和 2020 年度

（2）事项描述

禾信仪器专业从事质谱仪的研发、生产和销售，主要向客户提供仪器销售及相关技术服务。仪器销售在向客户交付产品且安装调试完毕，取得客户出具的验收合格证明时确认收入；技术服务在完成合同约定的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。禾信仪器 2018 年度、2019 年度和 2020 年度营业收入分别为 12,472.57 万元、21,983.72 万元和 31,227.21 万元。

由于营业收入为禾信仪器的关键绩效指标之一，存在禾信仪器管理层为达到业绩目标而操纵收入确认的固有风险，同时可能存在收入确认跨期的风险。因此会计师将收入确认识别为关键审计事项。

（3）审计应对

2018 年度、2019 年度和 2020 年度财务报表审计中，针对收入确认，会计师实施了以下主要审计程序：

①了解及评价了与收入确认相关的内部控制的设计，并对控制的运行有效性进行了测试；

②获取禾信仪器与客户签订的合同，检查合同关键条款，结合对禾信仪器管理层进行的访谈，评价了收入确认的具体方法是否符合企业会计准则的要求：对于 2020 年 1 月 1 日以前的业务，判断商品所有权上的主要风险和报酬转移时点

确定的合理性，以及完工百分比法运用的适当性；对于 2020 年 1 月 1 日以后的业务，分析了合同履约义务的识别、交易价格的分摊、控制权转移时点的合理性，同时对质量保证的处理、服务收入的履约义务在某一时点履行或在某一时段内履行、主要责任人和代理人的区分等特定事项或交易的会计政策是否符合行业惯例和禾信仪器的经营模式进行了判断；

③抽样检查了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、验收合格证明、发票及收款银行回单等；

④执行了分析程序，包括销售收入和毛利率变动的合理性等；

⑤对临近资产负债表日前后的销售收入执行了截止性测试，以确认营业收入是否被记录于恰当的会计期间；

⑥使用积极式函证方式对主要客户的业务合同条款、交易金额和回款情况进行了函证，复核函证信息是否准确；

⑦对主要客户及产品销售的部分终端客户进行了实地走访或视频访谈，获取客户的工商登记、营业范围等资料，了解客户与禾信仪器的交易金额、交易条款等具体交易内容、现场观察仪器使用情况或服务执行情况等，核查销售的真实性和交易实质。

2、研发费用的核算

(1) 相关会计期间：2018 年度、2019 年度和 2020 年度

(2) 事项描述

禾信仪器 2018 年度、2019 年度和 2020 年度研发总投入分别为 3,243.47 万元、3,986.68 万元和 3,897.12 万元，占营业收入比例分别为 26.00%、18.13%和 12.48%，主要核算材料费、人员薪酬、交通差旅费等投入。报告期内产生样机销售金额分别为 1,632.04 万元、471.96 万元和 409.66 万元，均在实现销售当期按照销售金额冲减研发费用，不确认营业收入。

禾信仪器作为科创型企业，研发能力是其核心竞争力。由于研发费用对禾信仪器经营成果具有较大影响，可能存在因支出的真实性、完整性和准确性不足造成的重大错报风险。因此会计师将研发费用的核算识别为关键审计事项。

(3) 审计应对

2018 年度、2019 年度和 2020 年度财务报表审计中，针对研发费用的核算，会计师实施了以下主要审计程序：

①了解及评价了与研发费用、样机管理和销售有关的内部控制的设计，并对关键控制流程的运行有效性进行了测试；

②获取研发项目台账及研发费用明细表，抽样获取了项目立项、领料单据、研发人员工时记录和相关费用合同，核对项目领料是否与台账信息一致，复核人工费用归集的准确性和合理性，核实相关费用发生的真实性、准确性；

③计算分析各项明细结构占比，并对报告期内各期发生额进行比较，评价各项明细变动的合理性；

④获取研发样机台账，检查了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；

⑤评价了研发样机销售是否适用收入准则、满足收入定义及确认条件，参考同行业上市公司的会计处理，判断禾信仪器研发样机销售相关核算是否符合企业会计准则的要求；

⑥对临近资产负债表日前后的费用执行了截止性测试，以确认费用是否被记录于恰当的会计期间。

三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及相关财务或非财务指标

(一) 影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

(1) 下游客户群体的采购需求

随着我国对环境保护、医疗健康、食品安全等领域的要求不断提高，公司质谱仪研发和销售能力的不断增强，公司质谱仪产品的应用领域也随之不断扩大，未来市场空间巨大，下游客户群体的采购需求将对公司收入产生直接影响。

(2) 人才、技术方面的竞争优势

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。

(3) 产品方面的竞争优势

公司拥有较强的自主创新能力，从质谱分析技术原理出发，开发出了技术先进、适应性强、具有自主知识产权的系列产品，该等产品在行业内处于国内领先地位，为公司报告期内业绩增长提供了有力保障，若公司未来能够继续保持产品方面的竞争优势，将会对公司收入增长产生持续影响。

2、影响公司成本的主要因素

公司营业成本由直接材料、直接人工、制造费用、外购成本和技术服务成本构成，其中直接材料是营业成本的主要组成部分，公司主要原材料包括激光器、分子泵、数据采集卡、各类钣金件等。报告期内，公司主要原材料市场供应充足，原材料采购价格总体稳定，不存在对公司生产经营产生重大不利影响的情况。但是，若未来主要原材料价格大幅波动，将会对公司营业成本产生直接影响。

3、影响公司费用的主要因素

(1) 员工薪酬

职工薪酬是公司销售费用、管理费用和研发费用的重要组成部分，2018-2020年，销售人员薪酬占销售费用的比例分别为 36.75%、42.06%和 46.92%，管理人员薪酬占管理费用的比例分别为 50.50%、46.27%和 49.80%，研发人员薪酬占研发投入的比例分别为 49.19%、51.03%和 55.08%。报告期内，公司员工人数随业务的发展而不断增多，平均薪酬水平亦有所上涨，导致员工薪酬支出呈逐年增加态势。

(2) 研发投入

公司自成立以来高度重视研发工作，研发投入力度持续处于较高水平，不断

提高研发水平和积极开发符合行业发展趋势的新产品，形成了公司的核心竞争优势，是公司未来业务不断开拓、形成可持续发展的原动力，但同时也对公司当期费用产生了重要影响。

4、影响公司利润的主要因素

公司利润的主要驱动因素除了收入、成本和费用外，还受税收优惠和政府补助等因素的影响。报告期内，公司享有不同程度的税收优惠和政府补助，提高了公司的利润水平。

(二) 影响公司业绩变动的主要财务或非财务指标

根据公司所处的行业状况和自身特点，主营业务收入增长率、主营业务毛利率、研发投入占比等指标对分析公司财务状况和盈利能力具有较为重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

主营业务收入增长率可以用来判断公司的业务发展状况和持续发展能力，主营业务毛利率可以用来判断公司产品竞争力、公司在产业链中的议价能力及公司成本控制能力，研发投入占比则用来判断公司优化现有产品、开发新产品的能力及公司持续盈利能力和未来发展水平。

2018-2020年，公司主营业务收入分别为12,472.57万元、21,983.72万元和31,227.21万元，复合增长率为58.23%。

2018-2020年，公司主营业务毛利率分别为68.22%、67.26%和64.47%，主营业务毛利率较高且相对稳定，说明公司具有较强的产品议价能力及成本控制能力。

2018-2020年，公司研发投入分别为3,243.47万元、3,986.68万元和3,897.12万元，研发投入占当期营业收入的比重分别为26.00%、18.13%和12.48%。报告期内，公司始终维持较高研发投入力度，并形成大量自主知识产权，为公司未来业务发展提供了有力保障。

上述相关指标表明公司主营业务发展态势良好，产品具有较强的竞争力和升级换代能力，预计在经营环境不发生较大变化的前提下，公司可以继续保持市场竞争力和发展趋势。

四、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定（以下简称“企业会计准则”）编制。

公司财务报告以持续经营为基础列报。

公司编制财务报表时，除某些金融工具外，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）遵循企业会计准则的声明

公司财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了合并及母公司2018年12月31日、2019年12月31日和2020年12月31日的财务状况以及2018年度、2019年度和2020年度的经营成果和现金流量。

（三）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

截至2020年12月31日，本公司合并财务报表范围内的子公司如下：

子公司名称	子公司级次	注册地	注册资本 (万元)	成立时间	是否纳入合并报表范围		
					2020年度	2019年度	2018年度
昆山禾信	一级	昆山市	6,000.00	2010年4月	是	是	是
北京禾信	一级	北京市	500.00	2013年10月	是	是	是
禾信创智	一级	广州市	1,000.00	2015年7月	是	是	是
禾信康源	一级	广州市	1,200.00	2017年9月	是	是	是
禾信智慧	二级	广州市	500.00	2018年6月	是	是	是
康源至善	二级	广州市	200.00	2019年10月	是	是	-
北京海创	一级	北京市	200.00	2019年12月	是	是	-
上海临谱	一级	上海市	1,000.00	2020年3月	是	-	-
台州大谱	一级	台州市	1,000.00	2020年6月	是	-	-

注：2018年7月，禾信创智注册地由宁波市变更至广州市。

2、报告期内合并报表范围变化情况

报告期内，公司因投资新设增加禾信智慧、康源至善、北京海创、上海临谱、台州大谱五家子公司，该等子公司自成立之日起纳入公司合并报表范围。

五、主要会计政策及会计估计

（一）收入确认原则和计量方法

1、2020年1月1日前

（1）一般原则

①销售商品

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，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，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经提供劳务占应提供劳务总量的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(2) 收入确认的具体方法

2018-2019年，公司各类收入的确认方法及及时点如下：

项目	收入确认方法	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。	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。	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。	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、2020年1月1日以后

(1) 一般原则

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。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

满足下列条件之一时，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：

- ①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。
- ②客户能够控制公司履约过程中在建的商品。
- ③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司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。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照

已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：

①公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品或服务。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

公司已向客户转让商品或服务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，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。

（2）收入确认的具体方法

2020 年度，公司各类收入的确认方法及时点如下：

项目	收入确认方法	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。	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。	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。	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。

3、分析仪器需要安装调试和不需要安装调试的内容、金额、占比，认为不需要安装调试的依据，不需要安装调试的产品发行人后续是否参与安装

报告期内，公司分析仪器包括 SPAMS 系列、SPIMS 系列、其他自制仪器和外购仪器及组件四类，其中 SPAMS 系列、SPIMS 系列和其他自制仪器系公司自制仪器，全部需要安装调试，外购仪器及组件系公司向其他厂商采购后对外销售的仪器及组件，部分小型仪器（如高精度稀释仪、气象六参数等）和部分配件/耗材（如 266nm 激光头配件、PSL 小球、标气等）无需安装调试即可直接使用。报告期内，公司不需要安装调试的分析仪器收入金额及其占分析仪器整体收入金额的比例如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
不需要安装调试的分析仪器收入金额（万元）	198.81	117.49	122.05
分析仪器整体收入金额（万元）	20,674.10	14,826.73	9,638.13
占比	0.96%	0.79%	1.27%

在不需要安装调试的分析仪器相关购销合同中无安装调试相关合同条款，且该等分析仪器操作简单，客户收到仪器后可直接对照产品说明书使用，无需专门安装调试，因此发行人后续实际无需参与安装。

4、技术服务的结算方式，是否与合同约定一致

公司技术服务一般分阶段结算，即在合同签署后、技术服务进行过程中及技术服务完成后分别结算一定比例的合同款项。报告期内，除少数客户因资金审批流程未能及时按合同约定结算款项外，其余客户均能按合同约定支付合同款项。

(二) 合并财务报表编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并财务报表的编制方法

合并财务报表以公司和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由公司编制。在编制合并财务报表时，公司和子公司的会计政策和会计期间要求保持一致，公司间的重大交易和往来余额予以抵销。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。

在报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将其现金流量纳入合并现金流量表。

子公司的股东权益中不属于公司所拥有的部分，作为少数股东权益在合并资产负债表中股东权益项下单独列示；子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

3、购买子公司少数股东股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积股本溢价，资本公积不足冲减的，

调整留存收益。

4、丧失子公司控制权的处理

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量；处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。

与原有子公司的股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(三) 应收款项

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款。

1、2019年1月1日以前

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

①单项金额重大的判断依据或金额标准：期末余额达到应收款项账面余额10%（含10%）以上的应收款项为单项金额重大的应收款项。

②单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

(2) 按组合计提坏账准备应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄分析法组合	相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征	账龄分析法

对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1年以内（含1年）	5%	5%
1-2年（含2年）	10%	10%
2-3年（含3年）	30%	30%
3-4年（含4年）	50%	50%
4-5年（含5年）	80%	80%
5年以上	100%	100%

（3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

①单项计提坏账准备的理由：除单项金额重大和按账龄分析法计提坏账以外的款项。

②坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

对应收票据、预付款项、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

2、2019年1月1日以后

（1）应收账款

公司对于《企业会计准则第14号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

预期信用损失的简化模型：始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收账款预期信用损失进行估计。

公司对照表以此类应收账款预计存续期的历史违约损失率为基础，并根据前瞻性估计予以调整。在每个资产负债表日，公司都将分析前瞻性估计的变动，并据此对历史违约损失率进行调整。

（2）其他应收款

公司对其他应收款采用预期信用损失的一般模型进行处理。

公司将购买或源生时未发生信用减值的其他应收款发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的其他应收款的减值有不同的会计处理方法：

①第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的其他应收款，公司按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

②第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的其他应收款，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

③第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的其他应收款，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，公司按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。

（四）合同成本

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。该成本预期能够收回的，公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本，不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满

足下列条件的，公司将其作为合同履约成本确认为一项资产：

①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

②该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

③该成本预期能够收回。

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产（以下简称“与合同成本有关的资产”）采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。摊销期限不超过一年则在发生时计入当期损益。

当与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

①公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

②为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

（五）存货

1、存货的分类

报告期内，公司存货的分类如下：

序号	分类	简要说明
1	原材料	生产过程或提供劳务过程中耗用的材料
2	在产品	处在生产过程中尚未完工的产品
3	库存商品	日常活动中持有以备出售的产成品或商品
4	发出商品	已发出尚未确认收入的产品

5	项目成本	技术服务项目已发生但尚未结转成本的支出
---	------	---------------------

2、发出存货的计价方法

原材料采用月末一次加权平均法，在产品、库存商品、发出商品及项目成本采用个别计价法。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。由于存货遭受毁损、全部或部分陈旧过时和销售价格低于成本等原因造成的存货成本不可收回的部分，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；对于数量繁多，单价较低的存货，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

公司低值易耗品和包装物在领用时采用一次转销法摊销。

(六) 固定资产

1、固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法。在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值率和年折旧率如下：

类别	使用年限（年）	残值率（%）	年折旧（%）
办公设备	3-10	0.00、3.00、5.00	9.50-33.33
机器设备	3-10	3.00、5.00	9.50-32.33
电子设备	2-10	3.00、5.00	9.50-48.50
运输工具	4-8	3.00、5.00	11.88-24.25

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

当公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给公司。

②公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定公司将会行使这种选择权。

③即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的75%以上（含75%）]。

④公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含90%）]。

⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款

额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

（七）在建工程

1、在建工程的类别

公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。借款费用同时满足下列条件的，开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

(3) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

公司购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。在符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之后所发生的借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化；正常中断期间的借款费用继续资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

(九) 无形资产

公司无形资产包括土地使用权、软件、非专利技术，按取得成本进行初始计量。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	使用寿命（年）	摊销方法
土地使用权	50	直线法
软件	5、10	直线法
非专利技术	10	直线法

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和

尚未达到可使用状态的无形资产,无论是否存在减值迹象,每年均进行减值测试。

(十) 研发支出核算方法

报告期内,公司根据《企业会计准则》的有关规定,明确研发费用支出的核算范围。研发支出主要包括研发活动相关的职工薪酬、材料费、测试加工费、燃料动力费、房屋租金及研发设备折旧,以及为进行需求调研、集中研发等而发生的交通差旅费、会议费及其他费用等,研发支出核算研发部门从事研发活动所发生的支出,严格区分于其他成本和费用。

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。

(十一) 长期待摊费用

公司长期待摊费用按实际发生额入账,在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益,则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

公司长期待摊费用摊销期限如下:

项目	摊销年限(年)
装修费	3、5
其他	5

(十二) 资产减值

对子公司的长期股权投资、固定资产、无形资产等(存货、递延所得税资产、金融资产除外)的资产减值,按以下方法确定:

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象,存在减值迹象的,公司将估计其可收回金额,进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿

命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(十三) 职工薪酬

职工薪酬,是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的除股份支付以外各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬

公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、辞退福利

公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系、或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿，在公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

3、设定提存计划

公司职工参加了由当地劳动和社会保障部门组织实施的社会基本养老保险。公司以当地规定的社会基本养老保险缴纳基数和比例，按月向当地社会基本养老保险经办机构缴纳养老保险费。职工退休后，当地劳动及社会保障部门有责任向已退休员工支付社会基本养老金。公司在职工提供服务的会计期间，将根据上述社保规定计算应缴纳的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

除了社会基本养老保险外，职工参加由公司设立的退休福利供款计划。职工按照一定基数的一定比例向年金计划供款。公司按固定的金额向年金计划供款，供款在发生时计入当期损益。

（十四）预计负债

1、预计负债的确认标准

因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、预计负债的计量方法

公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（十五）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

(1) 存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定。

(2) 不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

根据最新取得的可行权职工数变动等后续信息进行估计。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

(1) 以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

(2) 以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

(3) 修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值

的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十六）政府补助

政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助，在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量；对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额1元计量。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。公司对两种类型的政府补助均采用总额法进行核算。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益。按照名义金额计

量的政府补助，直接计入当期损益。公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益，与日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

取得的政策性优惠贷款贴息，如果财政将贴息资金拨付给贷款银行，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和政策性优惠利率计算借款费用；以借款的公允价值作为借款的入账价值并按照实际利率法计算借款费用，实际收到的金额与借款公允价值之间的差额确认为递延收益，递延收益在借款存续期内采用实际利率法摊销，冲减相关借款费用。如果财政将贴息资金直接拨付给公司，直接冲减相关借款费用。

（十七）递延所得税资产和递延所得税负债

公司根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

(十八) 经营租赁

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

(十九) 重要会计政策、会计估计变更和会计差错更正

1、重要会计政策变更

(1) 2018 年度

①根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），本公司对财务报表格式进行了以下修订：

A、资产负债表

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；将原“应收利息”及“应收股利”行项目归并至“其他应收款”；将原“固定资产清理”行项目归并至“固定资产”；将原“工程物资”行项目归并至“在建工程”；将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；将原“应付利息”及“应付股利”行项目归并至“其他应付款”；将原“专项应付款”行项目归并至“长期应付款”。

B、利润表

从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目；

②根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，本公司作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费在“其他收益”中填列，对可比期间的比较数据进行调整。

本公司实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报，对可比期间的比较数据进行调整。

整。

③财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则解释第 9 号-关于权益法下有关投资净损失的会计处理》（财会[2017]16 号）、《企业会计准则解释第 10 号-关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》（财会[2017]17 号）、《企业会计准则解释第 11 号-关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》（财会[2017]18 号）和《企业会计准则解释第 12 号-关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》（财会[2017]19 号）【统称解释 9-12 号】，自 2018 年 1 月 1 日起施行。除了解释第 9 号要求追溯调整之外，解释第 10-12 号不要求追溯调整。

解释第 9-12 号对本公司财务状况和经营成果无重大影响。

(2) 2019 年度

①财政部于 2019 年 4 月发布了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），2018 年 6 月发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）同时废止；财政部于 2019 年 9 月发布了《财政部关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》（财会[2019]16 号），《财政部关于修订印发 2018 年度合并财务报表格式的通知》（财会[2019]1 号）同时废止。根据财会[2019]6 号和财会[2019]16 号，本公司对财务报表格式进行了以下修订：

资产负债表，将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”。

本公司对可比期间的比较数据按照财会[2019]6 号文进行调整。

财务报表格式的修订对本公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

②新金融工具准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报

（修订）》（以下统称“新金融工具准则”），本公司对会计政策相关内容进行了调整。

新金融工具准则要求根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。混合合同包含的主合同属于金融资产的，不应从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而应当将该混合合同作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。

采用新金融工具准则对本公司金融负债的会计政策并无重大影响。

2019年1月1日，本公司没有将任何金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，也没有撤销之前的指定。

新金融工具准则以“预期信用损失法”替代了原金融工具准则规定的、根据实际已发生减值损失确认减值准备的方法。“预期信用损失法”模型要求持续评估金融资产的信用风险，因此在新金融工具准则下，本公司信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

- A、以摊余成本计量的金融资产；
- B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资；
- C、《企业会计准则第14号——收入》定义的合同资产（2020年1月1日以后）；
- D、租赁应收款；
- E、财务担保合同（以公允价值计量且其变动计入当期损益、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的除外）。

本公司按照新金融工具准则的规定，除某些特定情形外，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年年初留存收益

或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

③新债务重组准则

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（以下简称“新债务重组准则”），修改了债务重组的定义，明确了债务重组中涉及金融工具的适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等准则，明确了债权人受让金融资产以外的资产初始按成本计量，明确债务人以资产清偿债务时不再区分资产处置损益与债务重组损益。

根据财会[2019]6 号文件的规定，“营业外收入”和“营业外支出”项目不再包含债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失。

本公司对 2019 年 1 月 1 日新发生的债务重组采用未来适用法处理，对 2019 年 1 月 1 日以前发生的债务重组不进行追溯调整。

新债务重组准则对本公司财务状况和经营成果无影响。

④新非货币性交换准则

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（以下简称“新非货币性交换准则”），明确了货币性资产和非货币性资产的概念和准则的适用范围，明确了非货币性资产交换的确认时点，明确了不同条件下非货币性资产交换的价值计量基础和核算方法及同时完善了相关信息披露要求。本公司对 2019 年 1 月 1 日以后新发生的非货币性资产交换交易采用未来适用法处理，对 2019 年 1 月 1 日以前发生的非货币性资产交换交易不进行追溯调整。

新非货币性资产交换准则对本公司财务状况和经营成果无影响。

(3) 2020 年度

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”），本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该准则，对会计政策相关内容进行了调整。

本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，本公司属于在某一时段内履行履约义务，否

则，属于在某一时刻履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

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。

本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。例如：合同成本、质量保证、主要责任人和代理人的区分、预收款项等。

本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。本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。

本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
应收账款	4,845.31	-554.27	4,291.04
合同资产	-	329.64	329.64
递延所得税资产	213.61	8.52	222.13
其他非流动资产	4.59	167.83	172.42
预收款项	5,899.22	-5,899.22	-
合同负债	-	5,899.22	5,899.22
盈余公积	860.85	-4.83	856.02
未分配利润	10,487.18	-43.44	10,443.74

2、重要会计估计变更

报告期内，公司无重要会计估计变更。

3、重要会计差错更正

(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”），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2018年营业收入调减1,632.04万元，相应调减2018年研发费用1,632.04万元。

②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。

③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2018年末存货调减635.04万元，固定资产原值调增635.04万元。

④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。

⑤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。

⑥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。

⑦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 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 2018 年度合并财务报表的影响如下：

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
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
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

本次会计差错更正对 2019 年及 2020 年的财务报表无影响。

六、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准如下：经营成果方面主要分析影响利润总额 5%以上事项；资产质量方面主要分析占流动资产或非流动资产比例 5%以上事项；偿债能力方面主要分析占负债总额 5%以上事项；上述三个方面年度间财务数据变动，主要分析变动金额重大且变动比例超过 30%的事项；现金流量表主要分析经营活动相关的现金流量；其他方面分析主要考虑会对公司未来经营成果、财务状况、现金流量、流动性及持续经营能力造成重大影响以及可能会影响投资者投资判断的事项。

七、适用的主要税种税率及享受的税收优惠政策

（一）主要税种及税率

报告期内，公司适用的主要税种及其税率列示如下：

税种	计税依据	税率
增值税	销售收入	17%、16%、13%、9%、6%、0%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%、5%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	2%

报告期内，不同纳税主体适用的企业所得税率列示如下：

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
禾信仪器	15%	15%	15%
昆山禾信	15%	15%	15%
北京禾信	25%	25%	25%
禾信创智	25%	25%	25%
禾信康源	25%	25%	25%
禾信智慧	25%	25%	25%
康源至善	25%	25%	未设立
北京海创	25%	25%	未设立
上海临谱	25%	未设立	未设立
台州大谱	25%	未设立	未设立

（二）享受的税收优惠政策

报告期内，公司享受的税收优惠政策具体包括：

1、高新技术企业税收优惠

2017 年 12 月 11 日，公司取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局颁发的《高新技术企业证书》（编号：GR201744004616），有效期三年。2020 年 12 月 9 日，公司取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局颁发的《高新技术企业证书》（编号：GR202044011960），有效期三年。报告期内，公司减按 15% 的税率计缴企业所得税。

2018 年 11 月 30 日，昆山禾信取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局颁发的《高新技术企业证书》（编号：GR201832006556）。报告期内，昆山禾信减按 15% 的税率计缴企业所得税。

2、研发费用加计扣除优惠

根据财政部、税务总局、科技部《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。报告期内公司及昆山禾信享受该项税收优惠。

3、增值税税收优惠

根据财政部、国家税务总局“财税[2011]100号”《关于软件产品增值税政策的通知》的规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。该通知自2011年1月1日起执行，各省、自治区、直辖市、计划单列市税务机关可根据通知规定，制定软件产品增值税即征即退的管理办法。报告期内公司及昆山禾信均享受该项税收优惠。

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》财税〔2016〕36号附件3第一条第（二十六）款的规定，纳税人提供技术转让、技术开发免征增值税。公司已向广州市萝岗区国家税务局办理备案并享受该项税收优惠。

根据《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号）的相关规定，自2019年4月1日起，符合增值税期末留抵税额退税（以下称留抵退税）条件的纳税人，可以向主管税务机关申请退还增量留抵税额。禾信康源符合留抵退税条件，向主管税务机关申请办理了留抵退税。

（三）税收优惠对经营成果的影响

报告期内上述税收优惠在报告期内对税前利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2020年度	2019年度	2018年度
所得税优惠金额	A	1,364.25	956.76	645.86
增值税即征即退金额	B	170.08	251.18	250.83
免征增值税金额	C	24.37	87.25	53.82
增量留抵税额退还金额	D	31.71	-	-

项目	计算公式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税收优惠合计	$E=A+B+C+D$	1,590.41	1,295.19	950.51
利润总额	F	8,082.71	5,421.27	2,236.13
税收优惠占利润总额的比例	$G=E/F$	19.68%	23.89%	42.51%

2018-2020 年，公司税收优惠合计金额分别为 950.51 万元、1,295.19 万元和 1,590.41 万元，占同期利润总额的比重分别为 42.51%、23.89%和 19.68%。若未来国家主管部门对上述税收优惠政策作出调整，可能对公司的经营业绩和利润水平产生一定影响。

（四）税收优惠的可持续性分析

公司及昆山禾信享受的高新技术企业所得税优惠政策为普遍适用政策，《高新技术企业证书》到期经复审通过后可重新取得证书并继续享受相关税收优惠。截至 2020 年 12 月 31 日，公司及昆山禾信的产品未发生重大变化，仍属于国家重点支持的高新技术领域规定的范围，其他各项条件亦符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）的相关规定。

研发费用加计扣除、自行开发软件产品部分增值税即征即退和提供技术转让、技术开发免征增值税和增量留抵税额退还的优惠政策，是我国近些年来一直实行的税收优惠政策，具有长期性、稳定性和持续性，未来该政策变化的可能性较小。

综上，公司享受的税收优惠政策符合相关法律法规的规定，具有可持续性。

八、分部信息

报告期内，公司无分部报告信息。

九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

公司以合并财务报表为基础编制了非经常性损益明细表，并经致同出具“致同专字（2021）第 440A007819 号”《非经常性损益审核报告》。公司最近三年非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	2.59	-	-0.55

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,050.81	2,763.97	1,139.45
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	45.51	40.04	74.72
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-5.20	-73.98	-39.82
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
非经常性损益总额	2,093.71	2,730.04	1,173.80
减：所得税影响额	315.92	413.34	176.03
扣除所得税影响后的非经常性损益净额	1,777.79	2,316.70	997.77
减：少数股东权益影响额（税后）	4.29	7.77	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	1,773.49	2,308.93	997.77

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

报告期内，公司主要财务指标列示如下：

项目	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31
流动比率（倍）	1.71	1.70	2.19
速动比率（倍）	1.27	1.29	1.76
资产负债率（母公司）	53.06%	53.11%	49.46%
利息保障倍数	27.28	32.42	25.69
应收账款周转率（次）	4.82	5.25	3.92
存货周转率（次）	1.33	1.40	1.20
息税折旧摊销前利润（万元）	9,355.67	6,252.03	2,711.94
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,945.40	4,647.43	2,003.51
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,171.90	2,338.49	1,005.74
研发投入占营业收入比例	12.48%	18.13%	26.00%
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	1.22	1.48	0.09
每股净现金流量（元）	0.70	0.69	0.20
归属于发行人股东的每股净资产（元）	4.77	3.41	2.50

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=（流动资产－存货净额） / 流动负债
- 3、资产负债率=（总负债/总资产）*100%
- 4、利息保障倍数=[利润总额+（利息支出-利息收入）]/（利息支出-利息收入）
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 6、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+（利息支出-利息收入）+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 8、研发投入占营业收入的比例=（研发费用+研发样机销售）/营业收入*100%
- 9、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本
- 11、归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本

（二）净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》，公司报告期加权平均的净资产收益率和每股收益如下：

会计年度	净利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	32.51%	1.32	1.32
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	24.21%	0.99	0.99
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	30.08%	0.89	0.89
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	15.14%	0.45	0.45
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	16.62%	0.38	0.38
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	8.34%	0.19	0.19

注：上述指标的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = \frac{P_0}{(E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)}$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = \frac{P_0}{S}$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为

报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、公司存在稀释性潜在普通股的，应当分别调整归属于普通股股东的报告期净利润和发行在外普通股加权平均数，并据以计算稀释每股收益。

在发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股情况下，稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、经营成果分析

目前，国内专门从事质谱仪及相关技术服务的公司较少，上市公司中尚无与公司处于同行业的可比公司，为了便于比较说明，公司在仪器仪表类行业中选取与公司业务较为类似的上市公司进行比较。其中聚光科技（300203.SZ）的主营业务是研发、生产和销售应用于环境监测、工业过程分析和安全监测领域的仪器仪表；天瑞仪器（300165.SZ）主要从事 X 射线荧光光谱仪、能量色散、波长色散系列产品的开发、生产与销售；钢研纳克（300034.SZ）主要从事金属材料检测技术的研究、开发与应用；三德科技（300515.SZ）主要从事实验分析仪器及其解决方案的研发、生产和销售。上述四家可比上市公司在具体业务内容、客户群体、收入结构、资产规模上与公司均存在一定差异，故可能导致部分财务指标存在一定差异。

（一）报告期经营成果概览

报告期内，公司营业收入、营业成本、营业毛利、归属于母公司股东的净利润及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润实现情况如下：

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
营业成本	11,093.74	7,197.36	3,963.86
营业毛利	20,133.47	14,786.35	8,508.70
归属于母公司股东的净利润	6,945.40	4,647.43	2,003.51
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,171.90	2,338.49	1,005.74

报告期内，公司凭借较强的自主研发及创新能力，以及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，通过丰富产品品类、积极市场开拓及提高产品及服务质量，实现了公司业务规模的稳健发展，盈利能力各项关键指标均得到了不同程度的提升。

（二）营业收入分析

1、营业收入结构及其变动情况

报告期内，公司营业收入结构及其变动情况如下：

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
主营业务收入	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均为 100%，主营业务突出、明确。2018-2020 年，公司营业收入分别为 12,472.57 万元、21,983.72 万元和 31,227.21 万元，复合增长率达 58.23%。

2、主营业务收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入由分析仪器和技术服务构成，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
分析仪器	20,674.10	66.21%	14,826.73	67.44%	9,638.13	77.27%
其中：SPAMS 系列	3,245.64	10.39%	4,801.25	21.84%	4,483.78	35.95%
SPIMS 系列	12,553.55	40.20%	5,640.61	25.66%	3,432.27	27.52%
其他自制仪器	3,263.29	10.45%	2,183.06	9.93%	568.51	4.56%
外购仪器及组件	1,611.62	5.16%	2,201.82	10.02%	1,153.57	9.25%
技术服务	10,553.11	33.79%	7,156.99	32.56%	2,834.44	22.73%
其中：数据分析	8,850.20	28.34%	6,097.92	27.74%	2,213.95	17.75%
技术运维	1,702.92	5.45%	1,059.07	4.82%	620.49	4.97%
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

2018-2020 年，公司主营业务收入分别为 12,472.57 万元、21,983.72 万元和

31,227.21 万元，呈逐年快速增长趋势，主要得益于下游环保政策影响，公司用于监测 VOCs 的 SPIMS 系列产品及相关数据分析服务需求快速增长所致。

报告期内，公司主要产品或服务的收入变动分析如下：

(1) SPAMS 系列和 SPIMS 系列

SPAMS 系列是公司最早推出的核心产品，其主要功能是 PM_{2.5} 源解析、污染过程捕捉与分析、污染天气成因分析、灰霾形成机制及气候变化研究。SPIMS 系列是公司近年来推出的核心产品，其主要功能是工业园区 VOCs 在线源监测及环境应急监测。

报告期内，公司 SPAMS 系列产生的收入整体呈下降趋势，SPIMS 系列产生的收入则逐年上升，主要系 2016 年国务院颁发的《“十三五”生态环境保护规划》将 VOCs 作为“十三五”期间首要控制的污染物之一，规划中明确指出，将控制重点地区重点行业 VOCs 排放，自此 VOCs 成为各地环保部门监测、治理的首要污染物之一，使得公司 SPIMS 系列的销量快速增长。

报告期内，公司 SPAMS 系列和 SPIMS 系列产品的销售数量、销售金额如下：

单位：套、万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
SPAMS 系列	10	3,245.64	15	4,801.25	13	4,483.78
其中：0515	4	1,153.96	7	1,909.69	5	1,367.25
0525	6	2,091.68	7	2,559.93	8	3,116.52
0535	-	-	1	331.62	-	-
SPIMS 系列	65	12,553.55	29	5,640.61	22	3,432.27
其中：1000	1	132.74	-	-	2	167.09
2000	63	12,252.84	29	5,640.61	17	2,914.60
3000	1	167.96	-	-	3	350.58

(2) 其他自制仪器

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司其他自制仪器收入分别为 568.51 万元、2,183.06 万元和 3,263.29 万元，占同期主营业务收入的比重分别为 4.56%、9.93%和 10.45%。

2019 年公司其他自制仪器销售金额较 2018 年大幅增加，主要系 2019 年转产的 AC-GCMS-1000 在 2019 年实现 1,448.22 万元（对应数量为 11 套）收入所致。

2020 年公司其他自制仪器销售金额较 2019 年增加 1,080.24 万元，增幅为 49.48%，主要原因包括：①2020 年 AC-GCMS-1000 的销售数量和单价较 2019 年有所上升；②新产品 CMI-1600、DT-100 和 YTD-MS 均在 2020 年实现销售。

（3）外购仪器及组件

2018-2020 年，公司外购仪器及组件收入分别为 1,153.57 万元、2,201.82 万元和 1,611.62 万元，占同期主营业务收入的比重分别为 9.25%、10.02%和 5.16%，2019 年公司外购仪器及组件收入相对较高，主要系 2019 年验收的“广州开发区生态环境局综合产品项目”实现外购仪器及组件收入 1,582.86 万元所致。

（4）技术服务

报告期内，公司技术服务收入的构成如下：

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
数据分析	8,850.20	83.86%	6,097.92	85.20%	2,213.95	78.11%
技术运维	1,702.92	16.14%	1,059.07	14.80%	620.49	21.89%
合计	10,553.11	100.00%	7,156.99	100.00%	2,834.44	100.00%

2018-2020 年，公司技术服务收入分别为 2,834.44 万元、7,156.99 万元和 10,553.11 万元，占同期主营业务收入的比重分别为 22.73%、32.56%和 33.79%。报告期内，公司技术服务收入规模及其占主营业务收入的比重呈稳步上升趋势，主要原因有：①得益于环保政策的有利影响及公司及时开发出适应市场需求的数据分析方法，下游客户对公司数据分析服务的需求快速增长；②随着公司销售在外的仪器数量的逐年增加，技术运维需求亦随之增加。

3、主营业务收入分区域分析

报告期内，公司产品及服务全部在境内销售，具体情况如下：

单位：万元

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北	8,201.02	26.26%	3,920.84	17.84%	4,939.57	39.60%
华东	13,778.58	44.12%	7,351.84	33.44%	2,815.42	22.57%
华中	1,563.58	5.01%	1,435.78	6.53%	953.96	7.65%
华南	5,946.89	19.04%	6,662.56	30.31%	2,076.38	16.65%
西北	361.15	1.16%	1,038.53	4.72%	750.53	6.02%
东北	92.39	0.30%	806.53	3.67%	540.27	4.33%
西南	1,283.59	4.11%	767.64	3.49%	396.44	3.18%
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

报告期内，公司产品和服务销售地域广泛，收入集中度较低。公司产品服务在华北、华东、华中和华南地区实现销售较多，报告期各期，公司在该等区域实现的主营业务收入占比均超过 85%，主要系该等区域工业化水平及经济发展水平相对较高，环境监测需求亦相对较高所致。

4、主营业务收入按销售模式分析

(1) 分析仪器

报告期内，公司分析仪器收入按销售模式划分如下：

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
直接销售	11,707.37	56.63%	9,435.17	63.64%	5,822.87	60.41%
间接销售	8,966.73	43.37%	5,391.56	36.36%	3,815.26	39.59%
合计	20,674.10	100.00%	14,826.73	100.00%	9,638.13	100.00%

(2) 技术服务

报告期内，公司技术服务收入全部通过直接销售实现。

5、主营业务收入按订单获取模式划分

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 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	14,986.16	47.99%	9,883.80	44.96%	5,493.60	44.05%
商务谈判	16,241.05	52.01%	12,099.92	55.04%	6,978.97	55.95%
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

6、主营业务收入的季节性分析

报告期内，公司主营业务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	2,575.18	8.25%	669.01	3.04%	281.47	2.26%
第二季度	5,102.50	16.34%	3,141.73	14.29%	2,920.95	23.42%
第三季度	8,312.36	26.62%	4,097.53	18.64%	2,489.39	19.96%
第四季度	15,237.17	48.79%	14,075.45	64.03%	6,780.75	54.37%
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

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。

(1) 收入的季节性波动原因

公司主要（终端）用户为各级政府部门、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，分析仪器验收环节多发生在每年第四季度，分析仪器收入在 2018-2020 年占公司营业收入的比重均在 65%以上，从而导致公司营业收入季节性特征明显。

(2) 收入季节性波动符合行业特性

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	10.98%	15.47%	16.40%	11.66%	13.63%	8.25%
第二季度	23.75%	17.24%	24.32%	23.40%	22.18%	16.34%

第三季度	22.69%	25.18%	29.01%	24.04%	25.23%	26.62%
第四季度	42.59%	42.11%	30.27%	40.90%	38.97%	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

由于受产品以及客户结构差异等影响，公司及同行业上市公司收入分布各不相同，但同行业上市公司营业收入亦主要集中在下半年，尤其是第四季度，公司收入季节性波动符合行业特性。

(3) 按照直接销售/间接销售分析报告期内销售金额的季节性波动情况及原因

报告期内，公司分析仪器收入在不同销售模式下按季度分布情况如下：

①直接销售

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	371.94	3.18%	232.24	2.46%	20.65	0.35%
第二季度	1,647.52	14.07%	999.88	10.60%	1,957.43	33.62%
第三季度	2,969.04	25.36%	474.02	5.02%	1,812.17	31.12%
第四季度	6,718.88	57.39%	7,729.03	81.92%	2,032.62	34.91%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	11,707.37	100.00%	9,435.17	100.00%	5,822.87	100.00%

②间接销售

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	17.70	0.20%	-	-	-	-
第二季度	1,582.60	17.65%	943.92	17.51%	256.02	6.71%
第三季度	2,559.29	28.54%	1,363.74	25.29%	-	-
第四季度	4,807.14	53.61%	3,083.90	57.20%	3,559.24	93.29%
合计	8,966.73	100.00%	5,391.56	100.00%	3,815.26	100.00%

在不同销售模式下，公司分析仪器收入均呈现出明显的季节性特征，不存在明显差异，收入均主要集中在下半年，尤其是第四季度。主要原因为：在不同销售模式下，公司的主要（终端）客户均为政府部门、事业单位和科研机构等，该等客户受项目立项审批、资金预算管理影响，多在二、三季度进行招标，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。而公司仪器销售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。

(4) 按照主要产品类型分析报告期内销售金额的季节性波动情况及原因
报告期内，公司主要产品销售收入按季度分布情况如下：

①SPAMS 系列

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	347.34	10.70%	-	-	-	-
第二季度	621.17	19.14%	-	-	628.1	14.01%
第三季度	698.23	21.51%	1,173.87	24.45%	1,324.03	29.53%
第四季度	1,578.89	48.65%	3,627.38	75.55%	2,531.65	56.46%
合计	3,245.64	100.00%	4,801.25	100.00%	4,483.78	100.00%

②SPIMS 系列

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	-	-	-	-	-	-
第二季度	1,623.01	12.93%	1,775.54	31.48%	772.46	22.51%
第三季度	4,345.42	34.62%	576.11	10.21%	222.42	6.48%
第四季度	6,585.12	52.46%	3,288.96	58.31%	2,437.39	71.01%
合计	12,553.55	100.00%	5,640.61	100.00%	3,432.27	100.00%

报告期内，公司 SPAMS 系列和 SPIMS 系列收入均主要集中在下半年，尤其是第四季度。主要原因为：SPAMS 及 SPIMS 系列分别应用于 PM_{2.5} 和 VOCs 的监测，PM_{2.5} 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，第四季度进行仪器设备验收。因客户设备采购及验收在季节上存在一定差异，从而导致公司收入出现季节性波动。

7、主营业务收入按产品应用领域分类

报告期内，公司主营业务收入产品应用领域分类情况具体如下：

单位：万元

应用领域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环境监测	29,771.05	95.34%	21,092.58	95.95%	11,864.40	95.12%
科研分析	1,324.85	4.24%	891.13	4.05%	608.17	4.88%
医疗健康	131.31	0.42%	-	-	-	-
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要集中在环境监测领域，占比分别为 95.12%、95.95%和 95.34%。科研分析领域的销售主要集中于科研院所、高校等机构，产品需求差异化程度较高。

8、按终端客户性质及环境监测中终端应用领域中的主营业务收入分布情况

报告期内，公司主营业务收入按终端客户性质分类情况具体如下：

单位：万元

终端客户性质	2020 年度	2019 年度	2018 年度
--------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府机构及事业单位	2,5591.92	81.95%	17,065.44	77.63%	9,586.74	76.86%
企业	4,179.13	13.38%	4,027.15	18.32%	2,277.66	18.26%
科研院所(校)	1,324.85	4.24%	891.13	4.05%	608.17	4.88%
医院及疾控中心	131.31	0.42%	-	-	-	-
合计	31,227.21	100.00%	21,983.72	100.00%	12,472.57	100.00%

注：政府机构及事业单位特指环境监测领域相关政府机构及事业单位，如生态环境局、环境监测站等。

报告期内，公司终端客户主要为环境监测领域相关政府机构及事业单位，占比分别为 76.86%、77.63% 和 81.95%。

报告期内，公司环境监测领域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 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PM _{2.5}	5,120.63	17.20%	6,544.77	31.03%	7,775.46	65.54%
VOCs	17,760.37	59.66%	8,412.61	39.88%	3,150.26	26.55%
综合	6,890.05	23.14%	6,135.21	29.09%	938.67	7.91%
合计	29,771.05	100.00%	21,092.58	100.00%	11,864.40	100.00%

报告期内，公司环境监测领域收入主要集中在 PM_{2.5} 和 VOCs 应用。随着 VOCs 成为“十三五”期间首要控制的污染物之一，且 VOCs 也作为 PM_{2.5} 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，公司 Vocs 应用领域收入占比随之逐年提高。

（三）营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

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
主营业务成本	11,093.74	100.00%	7,197.36	100.00%	3,963.86	100.00%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
合计	11,093.74	100.00%	7,197.36	100.00%	3,963.86	100.00%

报告期内，公司营业成本全部为主营业务成本。2018-2020 年，公司主营业

务成本分别为 3,963.86 万元、7,197.36 万元和 11,093.74 万元，随着公司主营业务收入的增长而增长。

1、主营业务成本按产品或服务类别分类

报告期内，公司主营业务成本按产品或服务类别分类如下：

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
分析仪器	8,097.02	72.99%	5,677.43	78.88%	3,426.35	86.44%
其中：SPAMS 系列	856.59	7.72%	1,304.40	18.12%	1,350.57	34.07%
SPIMS 系列	4,506.41	40.62%	1,528.98	21.24%	992.78	25.05%
其他自制仪器	1,666.88	15.03%	1,243.74	17.28%	211.94	5.35%
外购仪器及组件	1,067.13	9.62%	1,600.31	22.23%	871.06	21.97%
技术服务	2,996.72	27.01%	1,519.94	21.12%	537.51	13.56%
其中：数据分析	2,518.46	22.70%	1,307.26	18.16%	360.92	9.11%
技术运维	478.26	4.31%	212.68	2.95%	176.58	4.45%
合计	11,093.74	100.00%	7,197.36	100.00%	3,963.86	100.00%

报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入波动基本匹配，2018-2020 年，分析仪器成本占主营业务成本的比重分别 86.44%、78.88%和 72.99%，高于同期分析仪器收入占主营业务收入的比重，主要系技术服务毛利率相对分析仪器较高所致。

2、主营业务成本按成本性质分类

(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%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
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	915.67	30.56%	392.20	25.80%	68.78	25.73%
差旅	519.32	17.33%	254.01	16.71%	26.08	9.76%
设备折旧	149.80	5.00%	92.24	6.07%	28.55	10.68%
材料	269.53	8.99%	87.88	5.78%	11.92	4.46%
外购服务支出	1,142.41	38.12%	693.61	45.63%	131.99	49.38%
合计	2,996.72	100.00%	1,519.94	100.00%	267.32	100.00%

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。

(四) 毛利及毛利率分析

1、毛利分析

报告期内，公司毛利构成如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利（万元）	20,133.47	14,786.35	8,508.70
其他业务毛利（万元）	-	-	-
毛利总额（万元）	20,133.47	14,786.35	8,508.70
主营业务毛利占毛利总额的比重	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司毛利总额全部来源于主营业务毛利。

2018-2020 年，公司主营业务毛利分别为 8,508.70 万元、14,786.35 万元和 20,133.47 万元，呈逐年快速上升趋势，主要系同期公司收入规模逐年快速增长所致。

2、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利具体构成如下：

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
分析仪器	12,577.08	62.47%	9,149.30	61.88%	6,211.77	73.00%
其中：SPAMS 系列	2,389.05	11.87%	3,496.85	23.65%	3,133.21	36.82%
SPIMS 系列	8,047.13	39.97%	4,111.63	27.81%	2,439.49	28.67%
其他自制仪器	1,596.41	7.93%	939.32	6.35%	356.56	4.19%
外购仪器及组件	544.48	2.70%	601.50	4.07%	282.51	3.32%
技术服务	7,556.39	37.53%	5,637.05	38.12%	2,296.93	27.00%
其中：数据分析	6,331.74	31.45%	4,790.66	32.40%	1,853.02	21.78%
技术运维	1,224.65	6.08%	846.39	5.72%	443.91	5.22%
合计	20,133.47	100.00%	14,786.35	100.00%	8,508.70	100.00%

2018-2020 年，分析仪器业务产生的毛利额占主营业务毛利总额的比重分别为 73.00%、61.88%和 62.47%，分析仪器业务是公司主营业务毛利主要来源。

报告期内，公司分析仪器增速低于技术服务，且分析仪器毛利率相对较低，因此分析仪器业务产生的毛利额占主营业务毛利总额的比重呈逐年下降趋势。

3、毛利率分析

报告期内，公司各年主营业务毛利率和综合毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利率	64.47%	67.26%	68.22%
其他业务毛利率	-	-	-
综合毛利率	64.47%	67.26%	68.22%

2018-2020 年，公司综合毛利率分别为 68.22%、67.26%和 64.47%，稳定中有所下降，主要受各期主营业务收入结构变化及各类产品或服务毛利率在报告期内有所波动所致。

4、按业务类型的毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率按业务类型划分情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	毛利率贡献	毛利率	毛利率贡献	毛利率	毛利率贡献
分析仪器	60.83%	40.28%	61.71%	41.62%	64.45%	49.80%
其中：SPAMS 系列	73.61%	7.65%	72.83%	15.91%	69.88%	25.12%
SPIMS 系列	64.10%	25.77%	72.89%	18.70%	71.08%	19.56%
其他自制仪器	48.92%	5.11%	43.03%	4.27%	62.72%	2.86%
外购仪器及组件	33.78%	1.74%	27.32%	2.74%	24.49%	2.27%
技术服务	71.60%	24.20%	78.76%	25.65%	81.04%	18.42%
其中：数据分析	71.54%	20.28%	78.56%	21.79%	83.70%	14.86%
技术运维	71.92%	3.92%	79.92%	3.85%	71.54%	3.56%
合计	64.47%	64.47%	67.26%	67.26%	68.22%	68.22%

注：毛利率贡献=毛利率*收入比重

(1) SPAMS 系列

报告期内，公司 SPAMS 系列平均单价、平均成本及毛利率如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售数量（套）	10	15	13
其中：车载式（套）	1	1	5
平均单价（万元/套）	324.56	320.08	344.91
平均成本（万元/套）	85.66	86.96	103.89
毛利率	73.61%	72.83%	69.88%

2018-2020 年，公司 SPAMS 系列毛利率分别为 69.88%、72.83%和 73.61%，

其中 2018 年毛利率相对较低，主要系 2018 年公司销售的 SPAMS 系列中车载比例相对较高所致。

(2) SPIMS 系列

报告期内，公司 SPIMS 系列平均单价、平均成本及毛利率如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售数量（套）	65	29	22
其中：车载式（套）	34	13	5
平均单价（万元/套）	193.13	194.50	156.01
平均成本（万元/套）	69.33	52.72	45.13
毛利率	64.10%	72.89%	71.08%

2020 年度，公司 SPIMS 系列毛利率较 2019 年下降 8.79% 个百分点，主要原因包括：①2020 年车载 SPIMS 系列数量占比（52.31%）较 2019 年（44.82%）有所上升，导致 2020 年公司 SPIMS 系列的单位成本上升幅度较大；②随着走航监测领域的市场竞争逐渐激烈，公司 SPIMS 系列的销售单价有所下降。

(3) 其他自制仪器

2018-2020 年，公司其他自制仪器毛利率分别为 62.72%、43.03% 和 48.92%，2019 年及 2020 年毛利率水平较 2018 年下滑幅度明显，主要系最近两年公司其他自制仪器收入中毛利率较低的 AC-GCMS-1000 占比较高所致。

(4) 外购仪器及组件

外购仪器及组件根据客户需求采购后直接或搭配公司自制仪器出售的产品，毛利率水平相对较低，且波动较大。2018-2020 年，公司外购仪器及组件毛利率分别为 24.49%、27.32% 和 33.78%，毛利率贡献分别为 2.27%、2.74% 和 1.74%，对公司经营业绩影响有限。

(5) 数据分析

2018-2020 年，公司数据分析毛利率分别为 83.70%、78.56% 和 71.54%，2019 年及 2020 年毛利率较 2018 年下降幅度较大，主要原因是：公司数据分析服务逐渐向综合数据分析方向发展，在部分服务项目的执行过程中，公司将自身无法完成（如激光雷达扫描分析、卫星遥感扫描分析）和部分性价比较低的本地化工作

（如手工采样、人工巡视）等工作交由第三方单位完成，拉低了技术服务的整体毛利率。

（6）技术运维

2018-2020年，公司技术运维毛利率分别为71.54%、79.92%和71.92%。2018年技术运维毛利率较2019年低8.38个百分点，主要系2018年“武汉市环境监测中心技术运维项目”毛利率仅7.23%，若扣除此项目的影响，2018年技术运维毛利率上升至80.98%，与2019年技术运维毛利率水平接近。2020年技术运维毛利率同比下降8.00个百分点，主要原因是：随着已售分析仪器使用年限的逐渐增加，运维频率和复杂程度也随之增加，运维项目中派驻工程师提供驻地化运维服务的比例也有所提升，导致相关运维成本有所增加。

报告期内，公司技术运维毛利率贡献分别为3.56%、3.85%和3.92%，对公司经营业绩影响有限。

5、毛利率与同行业可比上市公司比较分析

（1）分析仪器毛利率对比情况

报告期内，公司分析仪器毛利率与同行业可比上市公司比较如下：

公司名称	产品类别	2020年度	2019年度	2018年度
聚光科技	仪器、相关软件及耗材	44.56%	44.32%	49.14%
天瑞仪器	EDXRF及WDXRF	未单独披露	63.64%	63.38%
钢研纳克	检测分析仪器	33.37%	36.08%	36.90%
三德科技	分析仪器产品	67.84%	69.66%	67.81%
均值	-	48.59%	53.43%	54.31%
禾信仪器	分析仪器	60.83%	61.71%	64.45%

注：上述可比公司财务指标来源于Wind。

（2）技术服务毛利率对比情况

报告期内，公司技术服务毛利率与同行业可比上市公司比较如下：

公司名称	产品类别	2020年度	2019年度	2018年度
聚光科技	运营服务、检测服务及咨询服务	46.19%	58.93%	65.43%
天瑞仪器	第三方检测	45.57%	54.79%	61.65%
钢研纳克	第三方检测服务	49.27%	45.90%	46.64%

公司名称	产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
三德科技	/	未单独披露		
均值	-	47.01%	53.21%	57.91%
禾信仪器	技术服务	71.60%	78.76%	81.04%

注：上述可比公司财务指标来源于 Wind。

对比可知，2018-2020 年公司分析仪器和技术服务毛利率均高于同行业上市公司类似产品或服务的平均水平，主要系公司的质谱分析检测技术被工业和信息化部发布的《产业关键共性技术发展指南（2013 年）》列为产业关键共性技术，目前国内掌握相关检测技术并能实现产业化的厂家较少，因而毛利率水平整体较高。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用金额及占营业收入的比重如下：

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
销售费用	7,000.54	22.42%	5,847.27	26.60%	3,729.65	29.90%
管理费用	2,597.60	8.32%	2,543.26	11.57%	1,938.40	15.54%
研发费用	3,487.46	11.17%	3,514.72	15.99%	1,611.43	12.92%
财务费用	216.28	0.69%	115.38	0.52%	82.55	0.66%
合计	13,301.87	42.60%	12,020.62	54.68%	7,362.03	59.03%

2018-2020 年，公司期间费用总额分别为 7,362.03 万元、12,020.62 万元和 13,301.87 万元，占同期营业收入的比重分别为 59.03%、54.68%和 42.60%。报告期内，公司期间费用总额呈逐年上升趋势，但期间费用率呈逐年下降趋势，主要系随着公司业务规模的逐渐扩大，规模经济效应得到体现所致。

1、销售费用

（1）销售费用构成和变动分析

报告期内，公司销售费用具体构成如下：

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
职工薪酬	3,284.58	46.92%	2,459.12	42.06%	1,370.46	36.75%
折旧与摊销	427.62	6.11%	162.57	2.78%	66.80	1.79%
差旅食宿费	584.45	8.35%	605.11	10.35%	501.33	13.44%
业务招待费	647.17	9.24%	339.46	5.81%	297.27	7.97%
交通费	368.50	5.26%	305.33	5.22%	210.47	5.64%
维修费	148.68	2.12%	249.98	4.28%	229.58	6.16%
质保费用	792.49	11.32%	583.03	9.97%	339.45	9.10%
服务费	326.68	4.67%	740.02	12.66%	402.90	10.80%
办公费用	283.66	4.05%	343.25	5.87%	235.17	6.31%
广告宣传费	125.67	1.80%	59.40	1.02%	75.04	2.01%
其他	11.03	0.16%	-	0.00%	1.18	0.03%
合计	7,000.54	100.00%	5,847.27	100.00%	3,729.65	100.00%

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、折旧与摊销、差旅食宿费、业务招待费、交通费、维修费、质保费用、服务费和办公费用构成，2018-2020 年，该九项费用占同期销售费用的合计比例分别为 97.96%、98.98%和 98.04%。

①职工薪酬

公司销售人员的工资薪酬主要根据订单签订情况、收入实现情况、销售回款情况等确定，销售费用中的职工薪酬通常与同期业务规模呈正相关关系。2018-2020 年，公司销售费用中的职工薪酬分别为 1,370.46 万元、2,459.12 万元和 3,284.58 万元，三年复合增长率为 54.81%，与同期营业收入复合增长率较为接近。

②折旧与摊销

折旧与摊销主要核算固定资产及办公场所装修支出的折旧与摊销，2018-2020 年，公司销售费用中的折旧与摊销分别为 66.80 万元、162.57 万元和 427.62 万元，呈逐年快速上升趋势，主要系报告期内公司为配合技术服务规模快速增长，大量增加机器设备及运输工具（移动监测车）所致。

③差旅食宿费

差旅食宿费主要核算销售人员为拓展业务规模而发生的交通费、住宿费等。2018-2020年，公司销售费用中的差旅食宿费分别为501.33万元、605.11万元和584.45万元，其中2020年有所下降，主要系受到新冠肺炎疫情影响，公司销售相关人员出差频次有所下降所致。

④办公费、业务招待费及交通运输费

办公费主要核算营销中心发生的物业租赁费、会议费、培训费、快递费等日常办公费用，业务招待费主要核算营销中心发生的招待（潜在）客户的费用，交通费主要核算营销中心发生运输费用。2018-2020年，公司该三项费用合计金额分别为742.92万元、988.03万元和1,299.33万元，随着公司业务规模的扩张而增长。

⑤维修费

报告期内，公司销售费用中的维修费主要核算用于销售推广及提供技术服务的自产仪器的（纳入固定资产核算）维修支出，2018-2020年，公司维修费分别为229.58万元、249.98万元和148.68万元，其中2020年维修费同比下降40.52%，主要原因包括：1）受政府政策影响，VOCs逐渐成为监测的重点，公司用于监测VOCs的SPIMS系列的故障率和维修成本均显著低于用于监测PM2.5的SPAMS系列；2）2020年公司新增自产设备较多，该部分设备在2020年发生的维修支出较少。

⑥质保费用

报告期内，公司质保费可分为两部分，第一部分是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；第二部分是预计负债的增量金额，根据各报告期末尚处于质保期内的产品数量、产品型号、每台产品剩余质保期限及该型号产品质保费用计提标准计算而得，具体计算方法如下：

预计负债增量金额=本期末预计负债余额-上期末预计负债余额，其中期末预计负债余额的计算步骤如下：

1) 根据仪器销售合同及对应验收单统计截至报告期各期末尚处于质保期的

仪器型号及数量；

2) 根据仪器销售合同约定的质保期限及验收单日期计算(1)中每台仪器截至报告期各期末剩余的质保期限；

3) 计算 1) 中每台仪器截至报告期各期末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，得出截至报告期各期末各类产品对应的预计负债余额，与报告期各期初预计负债余额之差即为增量金额。

报告期各期末，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。

报告期内，公司质保费用与各类别产品的对应关系如下：

单位：万元

2020 年度					
产品类型	材料费	人工	差旅费	预计负债增量金额	合计
SPAMS 系列	116.06	31.47	6.95	3.17	101.60
SPIMS 系列	151.37	68.86	15.04	200.33	435.56
其他自制仪器	46.27	70.92	13.90	82.16	213.24
外购仪器及组件		-		-16.00	-16.00
合计	315.70	171.24	35.89	269.66	792.49
2019 年度					
产品类型	材料费	人工	差旅费	预计负债增量金额	合计
SPAMS 系列	56.31	54.72	18.94	55.58	185.54
SPIMS 系列	81.66	35.83	15.71	50.67	183.87
其他自制仪器	61.38	21.00	12.74	71.82	166.94
外购仪器及组件	-	-	-	46.67	-
合计	199.35	111.55	47.39	224.74	583.03
2018 年度					
产品类型	材料费	人工	差旅费	预计负债增量金额	合计
SPAMS 系列	96.13	62.87	40.65	-65.00	134.64
SPIMS 系列	45.33	21.66	10.01	55.00	132.00
其他自制仪器	1.06	0.82	2.17	68.76	72.81

合计	142.53	85.33	52.83	58.76	339.45
----	--------	-------	-------	-------	--------

2018-2020年，公司质保费用分别为339.45万元、583.03万元和792.49万元，呈逐年上升趋势，主要系分析仪器销售逐年增加所致。

⑦服务费

服务费主要核算为促进销售规模而发生的技术/咨询服务费、招投标过程中发生的招标/中标服务费及销售人员的人力资源服务等。2018-2020年，公司销售费用中的服务费金额分别为402.90万元、740.02万元和326.68万元，2020年公司服务费同比下降55.86%，主要原因是公司销售团队逐步得到充实，导致2020年采购的技术/咨询服务费显著下降。

(2) 销售费用率与可比上市公司对比情况

报告期内，公司销售费用率与可比上市公司对比如下：

公司名称	2020年度	2019年度	2018年度
聚光科技	15.98%	15.34%	14.65%
天瑞仪器	19.82%	21.68%	16.49%
钢研纳克	12.69%	13.02%	13.31%
三德科技	18.88%	27.88%	25.45%
均值	16.84%	19.48%	17.48%
禾信仪器	22.42%	26.60%	29.90%

2018-2020年，公司销售费用率高于同行业上市公司平均值，主要原因如下：

第一，公司客户对售前及售后服务要求较高：售前方面，部分客户可享受公司提供的免费仪器试用及数据分析服务；售后方面，公司与客户签订的销售合同均会约定一定期限的免费质保期（以1年或2年居多，少数客户达3年以上），部分客户要求公司终身提供免费远程技术支持。为确保公司在市场竞争中的有利地位，报告期内公司持续在市场服务方面投入较大人力、物力等资源，使得销售费用率持续较高。

第二，公司生产的质谱仪产品价值较高且使用年限较长，相同客户一般不会在短期内重复采购，导致报告期内公司前五大客户变动较大，公司需持续进行客户开发才能确保公司业绩实现不断增长。

2、管理费用

(1) 管理费用构成和变动分析

报告期内，公司管理费用具体构成如下：

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
职工薪酬	1,293.62	49.80%	1,176.80	46.27%	978.80	50.50%
办公费用	516.05	19.87%	513.13	20.18%	484.81	25.01%
股权激励	271.22	10.44%	180.89	7.11%	64.79	3.34%
租赁与物业费	169.51	6.53%	160.06	6.29%	129.81	6.70%
中介费用	208.66	8.03%	363.22	14.28%	122.48	6.32%
折旧与摊销	120.50	4.64%	137.14	5.39%	140.89	7.27%
其他	18.04	0.69%	12.01	0.47%	16.82	0.87%
合计	2,597.60	100.00%	2,543.26	100.00%	1,938.40	100.00%

报告期内，职工薪酬、办公费用、股权激励、租赁与物业费和中介费用构成公司管理费用的主要组成部分，2018-2020 年，该五项费用占同期管理费用的合计比例分别为 91.86%、94.14%和 94.67%。

①职工薪酬

2018-2020 年，公司管理费用中的职工薪酬分别为 978.80 万元、1,176.80 万元和 1,293.62 万元，呈逐年增加趋势，主要原因为：为配合业务规模增长，公司逐渐增加管理人员数量并适当提高管理人员薪酬待遇所致。

②办公费用

办公费用主要核算管理部门发生的差旅费、市内交通费、会议费等日常办公费用。2018-2020 年，公司管理费用中的办公费用分别为 484.81 万元、513.13 万元和 516.05 万元，整体呈缓慢上升趋势，主要系报告期内公司业务规模扩张，管理人员增加，办公费随之增加所致。

③股权激励

股权激励核算实施股权激励过程中确认的股份支付金额，2018-2020 年，公司因股权激励确认的股份支付金额分别为 64.79 万元、180.89 万元和 271.22 万

元。

④租赁与物业费

租赁与物业费主要核算房屋租赁费、物业费、车辆租赁费等。2018-2020年，公司租赁与物业费发生额分别为129.81万元、160.06万元和169.51万元，呈缓慢上升趋势。

⑤中介费用

中介费用主要核算向相关中介机构支付的财务顾问费、审计费、律师费及相关人员发生的并由公司承担的差旅费、住宿费等。2018-2020年，公司中介费用分别为122.48万元、363.22万元和208.66万元。

(2) 管理费用率与可比上市公司对比情况

报告期内，公司管理费用率与可比上市公司对比如下：

公司名称	2020年度	2019年度	2018年度
聚光科技	6.96%	6.52%	5.72%
天瑞仪器	9.84%	10.31%	7.97%
钢研纳克	12.31%	12.11%	10.18%
三德科技	9.28%	8.33%	8.27%
均值	9.60%	9.32%	8.04%
禾信仪器	8.32%	11.57%	15.54%

2018-2019年，公司管理费用率高于同行业平均水平，主要系公司经营规模相对较小所致，2020年公司管理费用率低于同行业平均值，主要系2020年公司营业收入增长较快，但管理费用增速相对较慢所致。

3、研发费用

(1) 研发费用构成和变动分析

报告期内，公司研发费用具体构成如下：

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
职工薪酬	2,146.40	55.08%	2,034.53	51.03%	1,595.40	49.19%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	762.74	19.57%	933.58	23.42%	1,065.47	32.85%
测试化验加工费	322.94	8.29%	146.44	3.67%	104.57	3.22%
差旅费	77.25	1.98%	151.44	3.80%	76.67	2.36%
房屋租赁费	143.82	3.69%	176.94	4.44%	104.97	3.24%
折旧摊销费	188.41	4.83%	220.75	5.54%	118.15	3.64%
知识产权事务费	165.07	4.24%	143.89	3.61%	82.31	2.54%
燃料动力费	34.95	0.90%	47.19	1.18%	26.98	0.83%
专家咨询费	17.07	0.44%	42.90	1.08%	23.64	0.73%
办公及会议费	11.37	0.29%	60.59	1.52%	19.46	0.60%
其他	27.11	0.70%	28.44	0.71%	25.85	0.80%
研发投入小计	3,897.12	100.00%	3,986.68	100.00%	3,243.47	100.00%
研发样机销售	-409.66	-	-471.96	-	-1,632.04	-
合计	3,487.46	-	3,514.72	-	1,611.43	-

公司研发投入主要包括研发项目相关的职工薪酬、材料费、测试化验加工费、房屋租赁费和折旧摊销费构成，2018-2020 年，该五项费用占研发费用的合计比例分别为 92.14%、88.10%和 91.46%。

①职工薪酬

2018-2020 年，公司研发费用中的职工薪酬分别为 1,595.40 万元、2,034.53 万元和 2,146.40 万元，整体呈上升趋势，主要原因为：为配合业务规模扩张，增加技术储备，公司报告期内适当扩充研发团队。

②材料费和测试化验加工费

材料费主要核算研发过程中领用的材料所包含的价值，测试化验加工费主要核算研发过程中委托外部机构测试、化验及加工发生的费用。2018-2020 年，公司研发费用中材料费分别为 1,065.47 万元、933.58 万元和 762.74 万元，测试化验加工费分别为 104.57 万元、146.44 万元和 322.94 万元，二者在报告期内呈波动状态，主要受重大研发项目所处阶段及对领料、测试化验加工的实际需求影响。

报告期各期研发费用中直接材料的主要内容及构成情况如下：

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
真空类	107.60	14.11%	119.75	12.83%	96.27	9.04%
机械类	212.60	27.87%	206.86	22.16%	258.92	24.30%
电子类	269.88	35.38%	244.61	26.20%	237.41	22.28%
光学类	15.69	2.06%	30.52	3.27%	94.79	8.90%
气相色谱质谱联用仪	-	-	118.31	12.67%	54.65	5.13%
功能部件	72.13	9.46%	144.93	15.52%	261.72	24.56%
其他	84.82	11.12%	68.60	7.35%	61.71	5.79%
合计	762.74	100.00%	933.58	100.00%	1,065.47	100.00%

③房屋租赁费和折旧摊销费

房租租赁费主要核算实际从事研发活动发生的办公场所租赁费，折旧摊销费主要核算从事研发活动所使用的固定资产折旧费、无形资产摊销费和办公场所装修支出的摊销费。2018-2020 年，公司该两项费用的合计金额分别为 223.12 万元、397.69 万元和 332.23 万元。

2019 年公司房屋租赁费和折旧摊销费较 2018 年增加 174.57 万元，增幅为 78.24%，主要系公司研发人员数量增加带动研发办公场所扩大及研发设备增加所致。2020 年公司房屋租赁费和折旧摊销费较 2019 年下降 65.46 万元，主要原因包括：1) 受到新冠肺炎疫情影响，公司 2020 年上半年的房屋租赁费得到一定减免，导致 2020 年研发费用中的房屋租赁费同比下降 33.12 万元；2) 2020 年公司研发中心开展的定制仪器项目（相关支出计入生产成本）有所增加，导致 2020 年研发费用中的折旧摊销费同比下降 32.34 万元。

报告期内，公司研发支出于发生当期全部费用化，不存在研发支出资本化的情形。

（2）研发投入占比与可比上市公司对比情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司研发投入占当期营业收入的比重对比如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
聚光科技	11.93%	10.07%	8.60%
天瑞仪器	6.30%	7.89%	6.73%
钢研纳克	7.58%	8.38%	9.76%
三德科技	10.04%	11.92%	11.65%
均值	8.96%	9.57%	9.19%
禾信仪器	12.48%	18.13%	26.00%

注：同行业可比上市公司相关数据源于 Wind。

报告期内，公司研发投入占营业收入的比重显著高于同行业上市公司平均水平，其主要原因如下：

①质谱仪研发难度较大

质谱仪具有应用范围广、分析速度快、灵敏度高等技术优点，涉及精密电子、光学、机械、软件等多学科、多领域，同时需要在真空环境下工作，存在构造复杂、研发周期长、研发投入大等天然特性。

②公司高度重视研发工作

自成立以来，公司高度重视研发工作，始终坚持“做中国人的质谱仪器”理念，坚持将自主研发作为公司的核心发展战略，对研发水平的不断追求和对符合行业发展趋势新产品的积极开发，形成了公司的核心竞争优势，是公司未来业务不断开拓，形成可持续发展的原动力，但同时也使得公司研发投入持续处于较高水平。

③公司业务规模相对较小

报告期内，公司业务规模与同行业可比上市公司存在一定差距，导致研发投入占比相对较高。

(3) 研发样机相关会计处理

研发样机系公司在产品研发过程中的产物，因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，基于谨慎性和一贯性原则，公司将研制样机所发生的支出全部于发生当期费用化处理，在样机研制完成后进行登记备查，在研发样机实现对外销售时，不确认营业收入，而是用不含税销售金额冲减销售当期的研发费用。2018-2020 年，公司因研发样机销售冲减的研发费用金额分别

为 1,632.04 万元、471.96 万元和 409.66 万元。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
贷款利息支出	367.71	199.34	121.87
减：利息收入	60.19	26.82	31.29
减：贷款贴息	101.46	66.60	12.88
减：利息资本化	2.95	-	-
加：手续费及其他	13.16	9.45	4.84
合计	216.28	115.38	82.55

报告期内，公司财务费用主要为贷款利息支出，2018-2020 年，公司贷款利息支出分别为 121.87 万元、199.34 万元和 367.71 万元，呈逐年快速上升趋势，主要系报告期内公司贷款规模快速上升所致。

(六) 影响净利润的其他因素

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
城市维护建设税	76.75	71.79	44.29
教育费附加	34.70	31.98	20.79
地方教育费附加	23.13	21.32	13.86
印花税	8.50	7.93	6.52
车船使用税	0.83	0.35	0.22
土地使用税	4.09	3.23	2.96
合计	148.00	136.60	88.63

报告期内，公司税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加及印花税。

2、其他收益

根据财政部于 2017 年 5 月 10 日发布的《关于印发<企业会计准则第 16 号

——政府补助>的通知》（财会[2017]15号），与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。报告期内，公司其他收益分类列示如下：

金额：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度	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	21.34	与资产相关
与日常活动相关的政府补助	1,945.13	2,839.03	1,211.72	与收益相关
与日常活动相关的政府补助	151.62	83.27	144.34	与资产/收益相关
个税手续费返还	2.19	4.99	-	与收益相关
合计	2,119.44	2,948.55	1,377.40	

3、投资收益

报告期内，公司投资收益构成如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
银行理财产品投资收益	45.51	40.04	74.72
权益法核算的投资收益	-56.78	-12.41	-
合计	-11.27	27.64	74.72

为提高资金使用效率，公司将暂时闲置的资金购买风险较低、期限较短的银行理财产品。2018-2020年，公司因购买银行理财产品取得的投资收益分别为74.72万元、40.04万元和45.51万元。截至2020年12月31日，公司未持有任任何理财产品。

2019年9月，公司投资设立参股公司为民科技（公司持股比例为48%），采用权益法核算该项投资，2019年及2020年，公司就该项投资确认投资收益的金额分别为-12.41万元和-56.78万元。

4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失主要由应收款项（包括应收账款和其他应收款）计提的坏账损失构成，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收票据坏账损失	-0.61	-0.05	-
应收账款坏账损失	-512.61	-53.74	-
其他应收款坏账损失	-99.65	-20.95	-
合计	-612.86	-74.74	-

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失由坏账损失、存货跌价损失和合同资产减值损失构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	-162.83
存货跌价损失	-74.17	-35.32	-70.84
合同资产减值损失	-19.41	-	-
合计	-93.58	-35.32	-233.67

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益均为固定资产处置损失，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产处置损益	2.59	-	-0.55
合计	2.59	-	-0.55

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
违约赔款	1.41	-	-
其他	25.17	1.08	0.57
合计	26.58	1.08	0.57

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产报废损失	1.45	1.33	6.82
公益性捐赠支出	13.00	71.84	10.00
滞纳金	3.94	1.51	-
其他	13.39	0.38	23.56
合计	31.78	75.06	40.39

9、纳税情况

报告期内，公司主要税种纳税情况如下：

单位：万元

所得税	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本期缴纳数	1,145.28	164.69	138.77
期末未交数	1,386.77	895.13	180.40
增值税	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本期缴纳数	1,229.22	1,056.61	647.83
期末未交数	223.69	289.38	281.50

十二、资产质量分析

（一）资产结构

报告期各期末，公司资产结构及其变化情况如下：

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
流动资产	39,590.75	71.99%	27,182.59	76.65%	18,929.35	81.86%
非流动资产	15,407.19	28.01%	8,279.84	23.35%	4,193.57	18.14%
合计	54,997.93	100.00%	35,462.43	100.00%	23,122.92	100.00%

2018-2020 年，随着经营规模的逐年扩大，公司总资产规模由 2018 年末的 23,122.92 万元增长至 2020 年末的 54,997.93 万元，复合增长率为 54.22%。

报告期内，公司流动资产占资产总额的比重逐年下降，非流动资产占资产总额的比重则逐年上升，主要原因包括：其一，报告期内公司开始“禾信质谱产业园”建设项目，导致在建工程的账面价值由 2018 年末的 645.34 万元增加至 2020 年末的 7,988.44 万元，增幅高达 1,137.86%；其二，报告期内公司数据分析业务

规模快速发展，用于数据分析的仪器和车辆有所增加，从而导致固定资产账面价值由2018年末的1,810.21万元增加至2020年末的5,128.02万元，增幅为183.28%。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产结构及其变化情况如下：

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
货币资金	16,956.72	42.83%	13,594.24	50.01%	9,711.46	51.30%
应收票据	349.76	0.88%	72.13	0.27%	-	-
应收账款	8,101.20	20.46%	4,845.31	17.83%	3,530.53	18.65%
预付款项	1,487.82	3.76%	1,353.29	4.98%	1,212.58	6.41%
其他应收款	1,682.88	4.25%	637.03	2.34%	706.42	3.73%
存货	10,176.09	25.70%	6,553.61	24.11%	3,706.34	19.58%
合同资产	394.60	1.00%	-	-	-	-
其他流动资产	441.69	1.12%	126.99	0.47%	62.02	0.33%
合计	39,590.75	100.00%	27,182.59	100.00%	18,929.35	100.00%

报告期内，货币资金、应收账款、预付款项及存货为公司流动资产的主要组成部分，2018-2020年末，该四项资产占同期末流动资产的合计比例分别为95.94%、96.92%和92.75%。

1、货币资金

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%

2018-2020年末，公司货币资金余额逐年上升，主要系公司报告期内通过增加银行借款补充流动资金及经营盈余积累所致。

2018-2020年末，公司其他货币资金余额分别为400.82万元、635.14万元和

317.95 万元，主要为保证金。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据余额如下：

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
银行承兑汇票	349.76	100.00%	72.13	100.00%	-	-
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-
合计	349.76	100.00%	72.13	100.00%	-	-

报告期各期末，公司不存在已背书转让或已贴现未到期的承兑汇票情形。

3、应收账款

(1) 应收账款净额分析

报告期各期末，公司应收账款净额占当期营业收入比重的情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期末应收账款净额（万元）	8,101.20	4,845.31	3,530.53
当期营业收入（万元）	31,227.21	21,983.72	12,472.57
期末应收账款净额/当期营业收入	25.94%	22.04%	28.31%

报告期内，公司应收账款净额占当期营业收入的比重相对较低，与公司的信用政策相符：公司所售仪器单价较高，主要采用分期收款方式收取销售款，在设备验收合格确认收入时，公司一般已经收回部分销售款，因此期末应收账款净额占当期营业收入的比重相对较低。

(2) 应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款账龄结构如下表所示：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	7,609.10	83.01%	4,202.92	77.85%	3,132.44	78.59%
1-2 年	859.81	9.38%	764.23	14.16%	335.53	8.42%
2-3 年	439.73	4.80%	218.57	4.05%	237.59	5.96%
3-4 年	119.92	1.31%	82.28	1.52%	101.10	2.54%

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
4-5年	53.03	0.58%	101.10	1.87%	179.32	4.50%
5年以上	85.33	0.93%	29.32	0.54%	-	-
合计	9,166.93	100.00%	5,398.43	100.00%	3,985.99	100.00%

2018-2020年末,公司1年以内应收账款占比分别78.59%、77.85%和83.01%,2年以内应收账款占比分别为87.01%、92.01%和92.39%。公司账龄结构与公司业务特点基本相符:公司部分客户会保留一部分合同款项作为质保金,公司需等到质保期满之后方能收到该部分款项,而公司产品质保期一般为验收合格之后1年或2年(少量客户在2年以上)。

报告期内,公司与同行业上市公司账龄结构对比情况如下:

2020.12.31				
公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
聚光科技	52.93%	21.41%	14.29%	11.37%
天瑞仪器	43.17%	2.78%	25.49%	28.56%
钢研纳克	63.66%	14.98%	6.35%	15.01%
三德科技	56.67%	15.90%	13.16%	14.27%
均值	54.11%	13.77%	14.82%	17.30%
禾信仪器	83.01%	9.38%	4.80%	2.82%
2019.12.31				
公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
聚光科技	59.21%	25.63%	6.05%	9.10%
天瑞仪器	46.48%	26.88%	13.49%	13.14%
钢研纳克	65.86%	14.94%	9.24%	9.96%
三德科技	55.54%	25.86%	5.63%	12.97%
均值	56.78%	23.33%	8.60%	11.29%
禾信仪器	77.85%	14.16%	4.05%	3.93%
2018.12.31				
公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
聚光科技	72.31%	13.42%	7.39%	6.88%
天瑞仪器	65.34%	19.87%	8.89%	5.89%
钢研纳克	69.02%	15.04%	3.84%	12.10%

三德科技	65.43%	15.42%	8.20%	10.95%
均值	68.03%	15.94%	7.08%	8.96%
禾信仪器	78.59%	8.42%	5.96%	7.04%

注：同行业可比上市公司相关数据源于 Wind。

公司与同行业上市公司的应收账款账龄均以 2 年以内为主，2018-2020 年末，公司 2 年以内应收账款占比分别 87.01%、92.01%和 92.39%，可比公司 2 年以内应收账款占比平均值分别为 83.97%、80.11%和 67.88%。其中，公司 1 年以内应收账款占比分别为 78.59%、77.85%和 83.01%，可比公司 1 年以内应收账款占比平均值分别为 68.03%、56.78%和 54.11%。总体而言，公司应收账款账龄结构略优于同行业上市公司平均水平，主要原因是公司下游客户信用资质和具体从事的业务领域与同行业上市公司存在一定差异。

(3) 应收账款坏账准备计提情况分析

①坏账计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账计提情况如下：

单位：万元

类别	2020.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	9,166.93	100.00%	1,065.73	11.63%	8,101.20
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	9,166.93	100.00%	1,065.73	11.63%	8,101.20
类别	2019.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	5,398.43	100.00%	553.12	10.25%	4,845.31
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	5,398.43	100.00%	553.12	10.25%	4,845.31

类别	2018.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	3,985.99	100.00%	455.46	11.43%	3,530.53
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	3,985.99	100.00%	455.46	11.43%	3,530.53

②应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司对比分析

报告期内，公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司对比如下：

2020.12.31						
公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
天瑞仪器	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
聚光科技	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	50.00%	100.00%
钢研纳克	3.61%	14.26%	28.97%	50.06%	79.95%	100.00%
三德科技	5.00%	10.00%	15.00%	35.00%	50.00%	100.00%
均值	4.65%	11.07%	25.99%	46.27%	64.99%	100.00%
禾信仪器	4.95%	27.58%	44.06%	100.00%	100.00%	100.00%
2019.12.31						
公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
天瑞仪器	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
聚光科技	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	50.00%	100.00%
钢研纳克	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
三德科技	5.00%	10.00%	15.00%	35.00%	50.00%	100.00%
均值	5.00%	10.00%	23.75%	41.25%	57.50%	100.00%
禾信仪器	4.44%	14.18%	33.33%	66.67%	100.00%	100.00%
2018.12.31						
公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
天瑞仪器	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
聚光科技	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
钢研纳克	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
三德科技	5.00%	10.00%	15.00%	35.00%	50.00%	100.00%

均值	5.00%	10.00%	23.75%	41.25%	65.00%	100.00%
禾信仪器	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

数据来源：Wind

对比可知，报告期内公司坏账政策与同行业可比上市公司平均水平较为接近，总体不存在重大异常。

报告期内，公司无应收款项融资。报告期各期末，公司应收账款及应收票据合计金额占营业收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31
应收账款	8,101.20	4,845.31	3,530.53
应收票据	349.76	72.13	-
合计	8,450.96	4,917.44	3,530.53
营业收入	31,227.21	21,983.72	12,472.57
应收账款及应收票据合计金额占营业收入的比重	27.06%	22.37%	28.31%

报告期各期末，公司应收账款及应收票据（含应收款项融资）合计金额占营业收入的比重与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2020 年度/2020.12.31	2019 年/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31
聚光科技	37.55%	46.88%	46.73%
天瑞仪器	36.82%	38.38%	36.21%
钢研纳克	33.77%	37.49%	37.26%
三德科技	49.55%	64.63%	68.52%
均值	39.42%	46.84%	47.18%
禾信仪器	27.06%	22.37%	28.31%

注：同行业可比上市公司相关数据源于 Wind。

报告期各期末，公司应收账款及应收票据的合计金额占营业收入的比重相对较低，均低于同行业上市公司平均水平，主要系公司所售仪器单价较高，公司主要采用分期收款方式收取销售款，在设备发货时已收取一定比例的到货款，在设备验收合格确认收入时，公司一般已经收回部分销售款。

（4）应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户的情况如下：

2020.12.31					
序号	单位名称	期末余额 (万元)	占应收账款 余额的比例	账龄	坏账准备 (万元)
1	浙江头门港经济开发区管理委员会	2,074.48	22.63%	1年以内	90.65
2	石家庄市生态环境局无极县分局	748.87	8.17%	1-2年、2-3年	223.10
3	南京德泽环保科技有限公司	450.00	4.91%	1年以内	29.21
4	安徽蓝盾光电子股份有限公司	387.32	4.23%	1年以内	25.14
5	江阴市环境监测站	363.77	3.97%	1年以内	15.90
合计		4,024.44	43.90%		383.99
2019.12.31					
序号	单位名称	期末余额 (万元)	占应收账款 余额的比例	账龄	坏账准备 (万元)
1	石家庄市生态环境局无极县分局	612.26	11.34%	1年以内、1-2年	63.98
2	南京市溧水生态环境局	340.26	6.30%	1年以内	13.61
3	陕西蔚蓝智能自动化系统工程技术有限公司	267.94	4.96%	1年以内	12.74
4	南京工大环境科技有限公司	229.04	4.24%	1年以内	10.89
5	广州开发区环境监测站	177.75	3.29%	1年以内	7.11
合计		1,627.26	30.13%		108.33
2018.12.31					
序号	单位名称	期末余额 (万元)	占应收账款 余额的比例	账龄	坏账准备 (万元)
1	石家庄市生态环境局无极县分局	825.31	20.71%	1年以内	41.27
2	睿科仪器(厦门)有限公司	330.00	8.28%	1年以内	16.50
3	江西省宜春市生态环境局	238.40	5.98%	1年以内	11.92
4	陕西中韬自控科技有限公司	200.00	5.02%	1年以内	10.00
5	青海省生态环境监测中心	197.41	4.95%	1年以内	9.87
合计		1,791.12	44.94%		89.56

报告期各期末，公司应收账款前五大客户均非公司关联方，且公司应收账款中无应收持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东的款项。

4、预付款项

2018-2020年末，公司预付款项余额分别为1,212.58万元、1,353.29万元和

1,487.82 万元，占同期末流动资产的比重分别为 6.41%、4.98%和 3.76%，公司预付款项余额逐年上升，主要系公司业务规模逐渐扩大，预付采购款规模亦随之扩张所致。

(1) 预付款项账龄分析

报告期各期末，公司预付款项账龄结构如下表所示：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,422.18	95.59%	1,302.03	96.21%	1,162.50	95.87%
1-2 年	51.68	3.47%	17.05	1.26%	26.82	2.21%
2-3 年	0.08	0.01%	18.31	1.35%	23.05	1.90%
3 年以上	13.88	0.93%	15.90	1.17%	0.22	0.02%
合计	1,487.82	100.00%	1,353.29	100.00%	1,212.58	100.00%

报告期各期末，公司预付款项账龄主要集中在 1 年以内，账龄在 1 年以上的预付款项占比较低。

(2) 预付款项前五名情况

报告期各期末，公司预付款项的前五名情况如下：

2020.12.31					
序号	单位名称	期末余额 (万元)	占预付款 项总额比 例	账龄	款项性质
1	唐山亚特专用汽车有限公司	230.85	15.52%	1 年以 内	预付监测车款
2	优泰科技（深圳）有限公司	145.36	9.77%	1 年以 内	预付材料款
3	相干（北京）商业有限公司	61.25	4.12%	1 年以 内	预付材料款
4	暨南大学	54.03	3.63%	1 年以 内	预付专利转让 款及服务款
5	山东浩恒信息技术有限公司	46.98	3.16%	1 年以 内	预付服务款
合计		538.48	36.19%		
2019.12.31					
序号	单位名称	期末余额 (万元)	占预付款 项总额比 例	账龄	款项性质

1	广州市云景信息科技有限公司	201.87	14.92%	1年以内	预付货款
2	优泰科技（深圳）有限公司	109.21	8.07%	1年以内	预付材料款
3	武汉马尔欣科技有限公司	66.98	4.95%	1年以内	预付服务款
4	北京中环科仪科技有限公司	63.00	4.66%	1年以内	预付材料款
5	北京莱博星原科技有限公司	58.57	4.33%	1年以内	预付材料款
合计		499.63	36.93%		
2018.12.31					
序号	单位名称	期末余额 (万元)	占预付款 项总额比 例	账龄	款项性质
1	北京艾沃思科技有限公司	148.28	12.23%	1年以内	预付材料款
2	唐山亚特专用汽车有限公司	106.61	8.79%	1年以内	预付监测车款
3	优泰科技（深圳）有限公司	97.77	8.06%	1年以内	预付材料款
4	安捷伦科技贸易（上海）有限公司	90.96	7.50%	1年以内	预付材料款
5	北京盖斯化工气体中心	77.62	6.40%	1年以内	预付材料款
合计		521.24	42.98%		

报告期各期末，公司预付账款中无预付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东款项。

5、其他应收款

（1）分类情况

公司其他应收款主要为保证金、押金、往来款、备用金等，报告期各期末，其他应收款账面余额按款项性质列示如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
押金和保证金	1,816.09	695.55	644.17
先行支付政府补助	48.97	24.00	147.50
备用金及借支	80.21	68.30	34.60
其他款项	49.62	61.55	46.18
账面余额合计	1,994.89	849.39	872.45

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
减：坏账准备	312.01	212.36	166.04
账面价值	1,682.88	637.03	706.42

2020 年末，公司其他应收款余额较 2019 年末显著上升，主要系 2020 年公司支付土地保证金 792.00 万元及昆山禾信支付开工/达产履约保证金 136.00 万元所致。

(2) 其他应收款按账龄分布情况

报告期各期末，公司其他应收款账面余额按账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,410.71	70.72%	432.81	50.96%	379.14	43.46%
1-2 年	242.34	12.15%	112.49	13.24%	297.69	34.12%
2-3 年	103.28	5.18%	161.92	19.06%	50.61	5.80%
3-4 年	131.67	6.60%	25.80	3.04%	85.63	9.82%
4-5 年	24.25	1.22%	57.75	6.80%	0.38	0.04%
5 年以上	82.64	4.14%	58.61	6.90%	59.01	6.76%
合计	1,994.89	100.00%	849.39	100.00%	872.45	100.00%

(3) 其他应收款减值准备计提情况

报告期各期末，公司其他应收款坏账计提情况如下：

单位：万元

类别	2020.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	1,994.89	100.00%	312.01	15.64%	1,682.88
单项金额不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
合计	1,994.89	100.00%	312.01	15.64%	1,682.88
类别	2019.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值

	金额	占比	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	849.39	100.00%	212.36	25.00%	637.03
单项金额不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
合计	849.39	100.00%	212.36	25.00%	637.03
类别	2018.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	872.45	100.00%	166.04	19.03%	706.42
单项金额不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
合计	872.45	100.00%	166.04	19.03%	706.42

(4) 其他应收款前五名情况

报告期各期末，公司其他应收款的前五名情况如下：

2020.12.31					
序号	单位名称	款项性质	期末余额 (万元)	账龄	占其他应收 余额比例
1	上海杭州湾经济技术开发区有限公司	保证金	792.00	1年以内	39.70%
2	青海省生态环境监测中心	保证金	137.40	1-2年	6.89%
3	昆山市土地储备中心	保证金	136.00	1年以内	6.82%
4	临海市公共资源交易中心	保证金	113.96	1年以内	5.71%
5	广东省农垦集团进出口有限公司	保证金	68.55	3-4年	3.44%
合计			1,247.91		62.56%
2019.12.31					
序号	单位名称	款项性质	期末余额 (万元)	账龄	占其他应收 余额比例
1	青海省生态环境监测中心	保证金	137.40	1年以内	16.18%
2	广东省农垦集团进出口有限公司	保证金	68.55	2-3年	8.07%
3	安徽省环境科学研究院	保证金	60.54	1-2年	7.13%
4	睿科仪器(厦门)有限公司	保证金	56.02	2-3年	6.60%
5	河北省环境监测中心	保证金	38.68	1年以内	4.55%

合计			361.19		42.53%
2018.12.31					
序号	单位名称	款项性质	期末余额 (万元)	账龄	占其他应收 余额比例
1	安徽省环境科学研究院	保证金	201.80	1年以内	23.13%
2	暨南大学	先行支付政府补助	147.50	1年以内、1-2年	16.91%
3	广东省农垦集团进出口有限公司	保证金	68.55	1-2年	7.86%
4	睿科仪器(厦门)有限公司	保证金	56.02	1-2年	6.42%
5	国家海洋局第三海洋研究所	保证金	52.23	1-2年、3-4年	5.99%
合计			526.10		60.31%

报告期各期末，公司其他应收款中无应收持有公司5%以上（含5%）表决权股份的股东款项。

2018-2020年末，公司其他应收款中先行支付政府补助款余额分别为147.50万元、24.00万元和48.97万元，具体构成如下：

金额：万元

对方单位	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
暨南大学	24.00	24.00	147.50
香港城市大学	24.97	-	-
合计	48.97	24.00	147.50

该等其他应收款发生的具体背景为：公司作为牵头单位，与暨南大学、香港城市大学及其他单位（如有）一同承担政府科研项目，该等科研项目均为事前立项事后补助类项目，即在科研项目结题验收之后政府部门再拨付财政补助款，补助款先转入科研项目承担单位账户，而后由承担单位拨付给其他参与单位。考虑到相关高校无自筹经费来源，公司就上述科研项目与相关高校签订了合作协议，对政府补助额度分配安排进行约定，并在该额度范围内先行向相关高校支付政府补助款，计入其他应收款。在科研项目完成验收并收到政府补助款之后公司直接冲销相关项目的其他应收款余额，不再向相关高校拨付政府补助款。

6、存货

(1) 分类情况

报告期各期末，公司存货按类别列示如下：

单位：万元

2020.12.31				
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	3,353.49	116.75	3,236.73	31.81%
在产品	2,079.42	-	2,079.42	20.43%
库存商品	1,699.54	140.55	1,558.99	15.32%
发出商品	2,669.15	41.12	2,628.03	25.83%
项目成本	672.92	-	672.92	6.61%
合计	10,474.51	298.42	10,176.09	100.00%
2019.12.31				
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	1,731.83	87.11	1,644.72	25.10%
在产品	2,725.85	-	2,725.85	41.59%
库存商品	721.02	165.68	555.34	8.47%
发出商品	1,415.31	-	1,415.31	21.60%
项目成本	212.38	-	212.38	3.24%
合计	6,806.40	252.79	6,553.61	100.00%
2018.12.31				
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	1,004.52	57.46	947.06	25.55%
在产品	2,345.99	-	2,345.99	63.30%
库存商品	400.42	160.01	240.41	6.49%
发出商品	169.64	-	169.64	4.58%
项目成本	3.25	-	3.25	0.09%
合计	3,923.81	217.47	3,706.34	100.00%

注：项目成本系技术服务项目已发生但尚未结转营业成本的支出。

（2）存货变动分析

报告期各期末公司存货总体呈现原材料、在产品和发出商品占比较大，库存商品和项目成本占比较小但快速上升的趋势，主要系公司产品生产周期较长、验收等待期较长及报告期内公司收入快速增长所致，报告期各期末公司存货余额结构特征及其波动与公司产品结构和生产特点相一致。

①原材料

2018-2020年末,公司原材料占存货的比例分别为25.55%、25.10%和31.81%,2020年末原材料占比有所上升,主要原因是公司为应对新冠肺炎疫情对生产经营的影响,增加了原材料(主要为进口原材料)的库存水平。

②在产品

2018-2020年末,公司在产品占存货的比例分别为63.30%、41.59%和20.43%,报告期内在产品占比呈逐年下降趋势,主要原因包括:1)报告期内公司生产周期相对较短的产品如AC-GCMS-1000、CMI-1600等陆续转产;2)报告期内公司持续优化生产流程,产品整体生产周期有所缩短。

③库存商品

2018-2020年末,公司库存商品占存货的比例分别为6.49%、8.47%和15.32%,报告期内库存商品占比呈逐年上升趋势,主要原因包括:1)报告期内销量增长较快的SPIMS-2000备货量增加较快;2)报告期内AC-GCMS-1000、CMI-1600等新产品陆续转产,公司适当增加了该等产品的成品备货,以便满足市场开拓需求。

④发出商品

发出商品主要核算已按合同约定发出,但尚未完成验收的产品结存的价值。2018-2020年末,公司发出商品占存货的比例分别为4.58%、21.60%和25.83%,报告期内发出商品占比快速提升,主要原因是报告期内公司分析仪器业务规模快速增长,分析仪器合同数量和单个合同平均规模均有所提升,引起报告期各期末已发出但尚未验收的产品数量和金额快速提升。

⑤项目成本

项目成本核算公司在部分技术服务项目合同约定的服务期开始前发生的相关支出,由于该部分支出系项目前期准备的投入,故先在项目成本中归集,待确认相关营业收入的期间结转营业成本。2018-2020年末,公司项目成本占存货的比例分别为0.09%、3.24%和6.61%,报告期内项目成本占比呈快速上升趋势,主要系报告期内公司大额数据分析服务合同数量快速增加,公司为该等项目发生的

前期投入(主要指合同受益期内可持续受益的外购支出,如监测平台采购支出等)快速增加所致。

7、合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起,公司开始执行新收入准则,按照相关规定,公司将应收账款中的质保金重分类至合同资产,扣除相关减值准备后,2020 年末列示于流动资产中合同资产账面价值为 394.60 万元(到期日超过 1 年的质保金已重分类至“其他非流动资产”核算)。

8、其他流动资产

报告期各期末,公司其他流动资产具体情况如下:

单位:万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
待抵扣进项税额	19.27	19.33	62.02
增值税留抵税额	143.01	107.66	-
预缴企业所得税	13.56	-	-
IPO 发行费用	265.85	-	-
合计	441.69	126.99	62.02

(三) 非流动资产分析

报告期各期末,公司非流动资产结构及其变化情况如下:

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
长期股权投资	230.81	1.50%	137.59	1.66%	-	-
固定资产	5,128.02	33.28%	3,530.01	42.63%	1,810.21	43.17%
在建工程	7,988.44	51.85%	3,087.59	37.29%	645.34	15.39%
无形资产	1,263.40	8.20%	876.09	10.58%	854.08	20.37%
长期待摊费用	318.22	2.07%	430.35	5.20%	582.92	13.90%
递延所得税资产	289.32	1.88%	213.61	2.58%	212.18	5.06%
其他非流动资产	188.97	1.23%	4.59	0.06%	88.85	2.12%
合计	15,407.19	100.00%	8,279.84	100.00%	4,193.57	100.00%

报告期各期末,公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用和其他非流动资产构成。

1、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
为民科技	230.81	137.59	-
合计	230.81	137.59	-

2019年9月，公司投资设立参股公司为民科技（公司持股比例为48%），截至2019年末及2020年末，因该项投资确认的长期投资余额分别为137.59万元和230.81万元。

2、固定资产

（1）固定资产构成及其变动情况

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
办公设备	214.40	75.36	173.54	56.48	129.50	35.55
机器设备	4,714.30	3,558.59	3,329.19	2,474.95	1,958.14	1,289.07
电子设备	550.83	153.62	468.99	137.35	396.65	125.16
运输工具	2,022.61	1,340.44	1,269.01	861.23	629.37	360.42
合计	7,502.13	5,128.02	5,240.74	3,530.01	3,113.66	1,810.21

2018-2020年末，公司固定资产账面价值分别为1,810.21万元、3,530.01万元和5,128.02万元，占同期末非流动资产的比重分别为43.17%、42.63%和33.28%。报告期内公司固定资产净值增长速度较快，主要系公司技术服务业务规模快速发展，用于提供技术服务的机器设备和走航车辆随之快速增加所致。

（2）成新率

截至2020年12月31日，公司各类固定资产成新率情况如下：

项目	原值（万元）	累计折旧（万元）	账面价值（万元）	成新率
办公设备	214.40	139.04	75.36	35.15%
机器设备	4,714.30	1,155.71	3,558.59	75.49%

项目	原值（万元）	累计折旧（万元）	账面价值（万元）	成新率
电子设备	550.83	397.21	153.62	27.89%
运输工具	2,022.61	682.17	1,340.44	66.27%
合计	7,502.13	2,374.11	5,128.02	68.35%

截至 2020 年末，公司整体成新率为 68.35%。报告期内，固定资产维护和运行状况良好，不存在由于市价、技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的减值情况。

（3）折旧政策

公司根据企业会计准则、行业生产特点选择适用的固定资产折旧政策及折旧年限，公司报告期间执行的固定资产会计政策及会计估计未发生变更。

报告期内公司固定资产折旧政策与同行业可比上市公司对比如下：

公司名称	项目	折旧年（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
聚光科技	房屋建筑物	20-30	5.00	3.17~4.75
	仪器设备	5-10	5.00	9.50~19.00
	车辆	5-10	5.00	9.50~19.00
	办公设备及其他	3-5	5.00	19.00~31.67
天瑞仪器	房屋建筑物	20-30	0	3.33-5.00
	机器设备	3-10	0	10.00-33.33
	运输设备	3-10	0-5	9.50-33.33
	电子设备及其他	3-10	0-5	9.50-33.33
钢研纳克	房屋建筑物	25	3	3.88
	机器设备	5-10	0-3	9.70-20.00
	电子设备	3-5	0-3	19.40-33.33
	运输设备	5	0-3	19.40-20.00
三德科技	房屋建筑物	20	5	4.75
	机器设备	3-5	3	19.40-32.33
	运输设备	4	5	23.75
	办公及电子设备	3-5	3	19.40-32.33
	其他设备	5	3	19.40
禾信仪器	办公设备	3-10	0、3、5	9.50-33.33
	机器设备	3-10	3、5	9.50-32.33

公司名称	项目	折旧年(年)	预计残值率(%)	年折旧率(%)
	电子设备	2-10	3、5	9.50-48.50
	运输工具	4-8	3、5	11.88-24.25

对比可知,公司各类固定资产折旧政策与同行业上市公司相比不存在重大显著差异。

(4) 固定资产所有权或使用权受到限制的情况

2020年6月,公司与科学城(广州)融资租赁有限公司签订《融资租赁合同(售后回租)》。根据合同约定,公司以价值为348.32万元的设备以协商价300万转让给科学城(广州)融资租赁有限公司,同时,公司从科学城(广州)融资租赁有限公司租回该设备,租赁期36个月,租金采取浮动租金方式确定,以中国人民银行公布的同期同类贷款基准利率为参照,以租赁成本(转让价格300万)为基准,按科学城(广州)融资租赁有限公司确定的租赁利率浮动比例确定,按月还租,租赁期限为2020年7月16日至2023年7月15日。

2020年7月,公司取得科学城(广州)融资租赁有限公司支付的融资租赁借款300.00万元(核算为长期应付款),截至2020年末,该笔借款余额为275.00万元,用于融资租赁的设备的账面价值为190.12万元。

(5) 公司利用自有设备为客户提供数据分析服务涉及的自有设备的主要内容、金额、相关会计处理方法及其合理性

在该类数据分析服务中,公司利用自有设备为客户提供数据分析服务,主要型号包括SPAMS-0515、SPAMS-0525、SPIMS-2000、EI-TOFMS-0610、AC-GCMS-1000、激光雷达及与仪器配套使用的监测车(车载式仪器适用)。报告期内,为配合数据分析服务的快速增长,公司逐步增加用于提供数据分析服务设备的数量,报告期各期末,公司用于提供数据分析服务的主要设备情况如下:

单位:万元

分类	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	数量(台)	账面原值	数量(台)	账面原值	数量(台)	账面原值
SPAMS-0515	11	1,156.31	10	1,088.01	9	895.92
SPAMS-0525	4	273.64	3	205.25	1	68.34
SPIMS-1000	1	14.50	1	14.50	1	14.50

SPIMS-2000	38	923.44	22	558.46	8	199.39
SPIMS-3000	2	52.81	2	52.81	1	28.02
EI-TOFMS-0610	4	115.82	3	95.75	1	25.40
EI-TOFMS-0620	1	22.16	1	22.16	-	-
AC-GCMS-1000	5	319.44	-	-	-	-
激光雷达	8	408.78	8	408.78	-	-
监测车	50	1,685.81	26	922.92	8	283.28
合计	124	4,972.71	76	3,368.63	29	1,514.86

《企业会计准则第4号——固定资产》规定，“固定资产是指同时具有下列特征的有形资产：（一）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的；（二）使用寿命超过一个会计年度”；“固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：

（一）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（二）该固定资产的成本能够可靠地计量”；“固定资产应当按月计提折旧，并根据用途计入相关资产的成本或者当期损益”。

公司根据上述设备的持有目的、使用寿命及业务背景，将其全部作为固定资产核算，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

公司在确认此类数据分析服务收入时，除结转为提供数据分析服务所发生的人工、差旅、耗材等成本外，设备折旧也作为营业成本核算，其中监测车折旧按4年计提，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。

3、在建工程

（1）在建工程构成及其变动

报告期内，公司在建工程具体构成及当期转入固定资产的情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	期末余额	当期转固金额	期末余额	当期转固金额	期末余额	当期转固金额
广州禾信质谱产业化基地	7,923.22	-	3,087.59	-	645.34	-
上海临谱高端质谱仪器产业化项目	65.22	-	-	-	-	-

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	期末余额	当期转固金额	期末余额	当期转固金额	期末余额	当期转固金额
合计	7,988.44	-	3,087.59	-	645.34	-

报告期内，公司在建工程主要为“广州禾信质谱产业化基地”前期设计、勘探、测量、施工、城市基础设施配套及主体工程建设、监理等支出。报告期内，公司在建工程余额增长较快，主要系2019年6月起“广州禾信质谱产业化基地”主体工程开工建设所致。截至本招股意向书签署之日，“广州禾信质谱产业化基地”主体工程已封顶，但尚未达到预定可使用状态。

(2) 在建工程抵押情况

2020年5月，公司与农业银行天河支行签订借款合同（借款专门用于“广州禾信质谱产业化基地”建设工程）及抵押合同，公司以在建工程“广州禾信质谱产业化基地”（自建编号1栋车间及地下车库、自编2栋车间）及土地使用权（粤[2018]广州市不动产权第06860098号）为抵押物为该笔借款提供担保，上述资产抵押登记日期为2020年9月21日，借款合同约定的借款期限为2020年10月21日至2025年10月19日，借款金额为5,000万元。自2020年10月起，农业银行天河支行陆续向公司放款用于“广州禾信质谱产业化基地”建设，截至2020年末，该笔借款余额为1,342.74万元（核算于长期借款中），用于抵押的在建工程账面价值为7,923.22万元。

(3) 在建工程利息资本化情况

2020年公司将专门用于“广州禾信质谱产业化基地”建设工程的长期借款产生的利息支出2.95万元计入在建工程。2018年及2019年公司不存在借款利息计入在建工程的情形。

4、无形资产

报告期内各期末，公司无形资产基本情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
土地使用权	1,142.27	1,090.40	794.13	762.58	794.13	779.04

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
软件	248.46	173.01	165.73	113.35	108.65	74.69
非专利技术	1.86	-	1.86	0.16	1.86	0.34
合计	1,392.59	1,263.40	961.72	876.09	904.64	854.08

2020年5月，公司与农业银行天河支行签订借款合同（借款专门用于“广州禾信质谱产业化基地”建设工程）及抵押合同，公司以在建工程“广州禾信质谱产业化基地”（自建编号1栋车间及地下车库、自编2栋车间）及土地使用权（粤[2018]广州市不动产权第06860098号）为抵押物为该笔借款提供担保，上述资产抵押登记日期为2020年9月21日，借款合同约定的借款期限为2020年10月21日至2025年10月19日，借款金额为5,000万元。自2020年10月起，农业银行天河支行陆续向公司放款用于“广州禾信质谱产业化基地”建设，截至2020年末，该笔借款余额为1,342.74万元（核算于长期借款中），用于抵押的土地使用权的账面价值为746.13万元。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用具体构成如下：

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
装修费用	308.20	96.85%	425.46	98.86%	576.23	98.85%
其他待摊费用	10.01	3.15%	4.89	1.14%	6.70	1.15%
合计	318.22	100.00%	430.35	100.00%	582.92	100.00%

2018-2020年末，公司长期待摊费用账面价值分别为582.92万元、430.35万元和318.22万元，占同期末非流动资产的比重分别为13.90%、5.20%和2.07%。公司长期待摊费用主要由装修费用构成，报告期各期末，装修费用占同期末长期待摊费用余额的比重分别为98.85%、98.86%和96.85%。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产主要是由公司计提信用减值准备、资产减值准备、未实现内部交易损益以及可抵扣亏损产生的可抵扣暂时性差异形成的，具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
信用减值准备	139.28	107.92	-
资产减值准备	45.66	37.65	121.46
未实现内部交易损益	104.38	41.77	19.22
可抵扣亏损	-	26.27	71.49
合计	289.32	213.61	212.18

7、其他非流动资产

2018-2020 年末，公司其他非流动资产的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预付工程款	-	-	43.18
预付无形资产购置款	4.59	4.59	45.67
重分类至其他非流动资产的合同资产	184.38	-	-
合计	188.97	4.59	88.85

2020 年末，公司其他非流动资产较 2019 年末显著上升，主要系重分类至其他非流动资产的合同资产（质保金）为 184.38 万元所致。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力相关指标如下：

财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转（次）	4.82	5.25	3.92
存货周转率（次）	1.33	1.40	1.20

2018-2020 年，公司应收账款周转率分别为 3.92、5.25 和 4.82，存货周转率分别为 1.20、1.40 和 1.33，稳定中有所波动。

报告期内，公司资产周转能力与同行业可比上市公司对比如下：

财务指标	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率	聚光科技	2.60	2.27	2.25
	天瑞仪器	2.89	2.71	3.49
	钢研纳克	3.73	3.53	3.60
	三德科技	2.34	1.87	1.75

	均值	2.89	2.60	2.77
	禾信仪器	4.82	5.25	3.92
财务指标	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率	聚光科技	1.95	1.79	1.89
	天瑞仪器	1.09	1.09	1.72
	钢研纳克	2.24	2.03	1.91
	三德科技	1.66	1.55	1.91
	均值	1.74	1.62	1.86
	禾信仪器	1.33	1.40	1.20

注：上述可比公司财务指标来源于 Wind。

2018-2020 年，公司应收账款周转率高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因为：公司所售产品单台价格较高，一般采取分期收款方式收取销售货款，针对大部分销售订单而言，在验收完成确认收入时，公司已经收回大部分销售款项，因此公司应收账款余额相对较小，应收账款周转速度较快。

报告期内，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要原因为：报告期内，公司专注于质谱仪的研发、生产和销售，该等仪器属高端分析仪器，结构复杂，专业性较强，生产、调试周期相对较长。

十三、偿债能力、流动性与持续能力分析

（一）负债结构

报告期各期末，公司负债结构及其变化情况如下：

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
流动负债	23,098.01	76.12%	15,990.82	89.96%	8,645.59	85.67%
非流动负债	7,247.44	23.88%	1,785.60	10.04%	1,446.21	14.33%
合计	30,345.45	100.00%	17,776.42	100.00%	10,091.80	100.00%

2020 年末，公司非流动负债占负债总额的比重同比显著上升，主要系 2020 年末公司长期借款、长期应付款和递延收益的的合计余额同比增加 445.10%，但流动负债的增幅相对较小所致。

（二）流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债的构成及其变动情况如下：

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
短期借款	6,303.30	27.29%	4,000.00	25.01%	3,200.00	37.01%
应付票据	177.00	0.77%	-	-	-	-
应付账款	3,007.26	13.02%	1,871.39	11.70%	1,536.73	17.77%
预收款项	-	-	5,899.22	36.89%	1,888.82	21.85%
合同负债	8,190.26	35.46%	-	-	-	-
应付职工薪酬	2,294.95	9.94%	1,330.04	8.32%	1,079.85	12.49%
应交税费	1,648.04	7.13%	1,287.44	8.05%	499.22	5.77%
其他应付款	1,134.79	4.91%	1,576.23	9.86%	440.97	5.10%
一年内到期的非流动负债	247.00	1.07%	-	-	-	-
其他流动负债	95.41	0.41%	26.49	0.17%	-	-
合计	23,098.01	100.00%	15,990.82	100.00%	8,645.59	100.00%

2018-2020年末，公司短期借款、应付账款、预收款项/合同负债、应付职工薪酬和其他应付款合计金额分别为8,146.37万元、14,676.88万元和20,930.56万元，占流动负债比重分别为94.22%、91.78%和90.62%，系流动负债的主要组成部分。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
保证借款	6,303.30	4,000.00	3,200.00
合计	6,303.30	4,000.00	3,200.00

2018-2020年末，公司短期借款分别为3,200.00万元、4,000.00万元和6,303.30万元，呈逐年上升趋势，主要系报告期内公司经营规模逐渐扩大，资金需求随之扩大，公司主要通过银行贷款满足资金需求所致。

报告期内，公司未发生逾期偿还银行贷款的情形。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额如下：

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
银行承兑汇票	177.00	100.00%	-	-	-	-
商业承兑汇票	-					
合计	177.00	100.00%	-	-	-	-

3、应付账款

报告期内，公司应付账款余额如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
材料款	1,180.43	1,209.29	962.36
工程款	1,347.10	452.34	446.75
服务费	479.74	209.77	127.61
合计	3,007.26	1,871.39	1,536.73

2018-2020 年末，公司应付账款余额分别为 1,536.73 万元、1,871.39 万元和 3,007.26 万元。报告期内，公司应付账款余额整体呈快速上升趋势，主要原因是报告期内“广州禾信质谱产业化基地”各项工程陆续开工建设，导致应付工程款快速上升。

4、预收款项和合同负债

报告期各期末，公司预收款项和合同负债余额如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预收款项	-	5,899.22	1,888.82
合同负债	8,190.26	-	-
合计	8,190.26	5,899.22	1,888.82

2018-2019 年公司预收账款主要核算尚未达到收入确认时点时，部分客户依照合同约定已支付的合同预付款，自 2020 年 1 月 1 日起该部分预收合同款项转入合同负债核算。2018-2020 年末，公司预收的合同款项余额分别为 1,888.82 万元、5,899.22 万元和 8,190.26 万元，呈逐年上升趋势，主要系报告期内公司业务

规模快速扩张所致。

报告期各期末，公司前五大预收账款及合同负债客户余额及占比情况如下：

2020年12月31日				
序号	客户名称	合同负债余额 (万元)	账龄	占合同负债 余额比例
1	广东省环境监测中心	1,633.39	1年以内、1-2年	19.94%
2	太原海纳辰科仪器仪表有限公司	849.03	1年以内	10.37%
3	核工业理化工程研究院	630.27	1年以内、1-2年	7.70%
4	西安伟特机电有限公司	341.95	1-2年	4.18%
5	中国工程物理研究院核物理与化学研究所	338.40	1年以内	4.13%
合计		3,793.03		46.31%
2019年12月31日				
序号	客户名称	预收账款余额 (万元)	账龄	占预收账款 余额比例
1	广东省环境监测中心	1,322.08	1年以内	22.41%
2	广州市生态环境局	658.46	1年以内	11.16%
3	广州开发区生态环境局	599.67	1年以内	10.17%
4	核工业理化工程研究院	514.12	1年以内	8.72%
5	河北省生态环境监测中心	342.99	1年以内、1-2年	5.81%
合计		3,437.32		58.27%
2018年12月31日				
序号	客户名称	预收账款余额 (万元)	账龄	占预收账款 余额比例
1	中国核电工程有限公司郑州分公司	331.62	1-2年	17.56%
2	湖南中检检测有限公司	215.00	1-2年	11.38%
3	安徽省环境科学研究院	201.80	1年以内	10.68%
4	核工业理化工程研究院	179.00	1年以内	9.48%
5	武汉市环境监测中心	143.00	1年以内	7.57%
合计		1,070.43		56.67%

报告期各期末，公司预收账款对应订单及期后确认收入情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预收账款	8,190.26	5,899.22	1,888.82

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
对应订单金额	16,414.05	11,227.50	2,786.03
预收账款期后 1 年内确认收入的金额	4,068.32	4,459.42	1,640.50
预收账款期后 1 年内确认收入占比	49.67%	75.59%	86.85%
预收账款期后 2 年内确认收入的金额	/	4,902.02	1,808.82
预收账款期后 2 年内确认收入占比	/	83.10%	95.76%

注：上表中确认收入的截至日期为 2021 年 3 月 31 日。

根据上表，公司预收账款期后 1 年内确认收入的比例分别为 86.85%、75.59% 和 49.67%，在期后 2 年内基本确认完毕。报告期各期末预收账款/合同负债呈总体上升趋势，主要系报告期内公司业务规模快速扩张所致，与各期末对应订单变动趋势保持一致。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
短期薪酬	2,294.93	1,325.08	1,075.03
设定提存计划	0.03	4.96	4.82
合计	2,294.95	1,330.04	1,079.85

公司应付职工薪酬主要核算已计提但尚未发放的员工薪资、各期末计提的年终奖金及按照比例计提的工会经费与职工教育经费。

2018-2020 年末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,079.85 万元、1,330.04 万元和 2,294.95 万元，呈逐年快速上升趋势，主要系公司为配合业务规模快速扩张，适度增加员工数量所致。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额按税种列示如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
增值税	223.69	289.38	281.50
企业所得税	1,386.77	895.13	180.40
个人所得税	9.59	64.18	4.53

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
城市维护建设税	13.50	20.10	17.91
教育费附加	6.69	8.66	8.44
印花税	1.67	4.21	0.80
地方教育费附加	4.46	5.77	5.63
土地使用税	1.67	-	-
合计	1,648.04	1,287.44	499.22

2018-2020 年末，公司应交税费余额分别为 499.22 万元、1,287.44 万元和 1,648.04 万元，占流动负债的比例分别为 5.77%、8.05%和 7.13%，应交税费主要由应交增值税和企业所得税构成。

7、其他应付款

报告期各期末，其他应付款按款项性质列示如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
短期借款应付利息	-	-	3.62
未付期间费用	661.10	443.04	403.86
保证金	328.01	371.76	31.94
往来款	145.68	226.29	1.55
合作单位政府补助款	-	535.15	-
合计	1,134.79	1,576.23	440.97

报告期各期末，公司其他应付款主要由未付期间费用、保证金及合作单位政府补助款构成。2019 年末，公司其他应付款余额同比显著增加，主要系收到的施工保证金和收到的应付拨付给合作单位的政府补助款大幅增加所致。

8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债全部为即将于 1 年内到期的长期借款，具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
保证借款	180.00	-	-
抵押借款	67.00	-	-

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
合计	247.00	-	-

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债全部为待转销项税额，具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
待转销项税额	95.41	26.49	-
合计	95.41	26.49	-

(三) 非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成及其变动情况如下：

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
长期借款	2,895.74	39.96%	-	-	-	-
长期应付款	275.00	3.79%				
预计负债	888.75	12.26%	619.08	34.67%	394.34	27.27%
递延收益	3,187.96	43.99%	1,166.52	65.33%	1,051.87	72.73%
合计	7,247.44	100.00%	1,785.60	100.00%	1,446.21	100.00%

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
抵押借款	1,342.74	-	-
保证借款	1,800.00	-	-
减：一年内到期的长期借款	247.00	-	-
合计	2,895.74	-	-

2、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付融资租赁款	275.00	-	-

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
合计	275.00	-	-

2020年6月，公司与科学城（广州）融资租赁有限公司签订《融资租赁合同（售后回租）》。根据合同约定，公司以价值为348.32万元的设备以协商价300万转让给科学城（广州）融资租赁有限公司，同时，公司从科学城（广州）融资租赁有限公司租回该设备，租赁期36个月，租金采取浮动租金方式确定，以中国人民银行公布的同期同类贷款基准利率为参照，以租赁成本（转让价格300万）为基准，按科学城（广州）融资租赁有限公司确定的租赁利率浮动比例确定，按月还租，租赁期限为2020年7月16日至2023年7月15日。

2020年7月，公司取得科学城（广州）融资租赁有限公司支付的融资租赁借款300.00万元（核算为长期应付款），截至2020年末，该笔借款余额为275.00万元。

3、预计负债

报告期各期末，公司预计负债全部系预提的售后质保费，各期末具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
售后质保费	888.75	619.08	394.34
合计	888.75	619.08	394.34

公司所售出的大部分仪器都附带免费质保期，期限以1年及2年为主，为真实反映财务状况和经营成果，公司按照售出仪器数量及其型号计提“预计负债-售后维护费”，并计入当期销售费用。

2018-2020年末，随着公司所售出仪器数量逐年增加，预计负债余额亦随之增加。

4、递延收益

2018-2020年末，公司递延收益余额分别为1,051.87万元、1,166.52万元和3,187.96万元，系非流动负债的主要组成部分，内容全部为政府补助形成的递延收益。2020年末，公司递延收益余额同比增长幅度较大，主要系公司2020年收到的先计入递延收益后转入当期损益的政府补助同比大幅增加1,843.58万元所

致。

（四）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
流动比率（倍）	1.71	1.70	2.19
速动比率（倍）	1.27	1.29	1.76
资产负债率（母公司）	53.06%	53.11%	49.46%
息税折旧摊销前利润（万元）	9,355.67	6,252.03	2,711.94
利息保障倍数（倍）	27.28	32.42	25.69

报告期内，公司资产负债率（母公司口径）呈逐年缓慢上升趋势，流动比率和速动比率虽呈下降趋势，总体偿债能力逐渐减弱，但仍处于合理水平。

2018-2020 年，公司息税折旧摊销前利润逐年上升，利息保障倍数虽逐年下降，但仍处于较高水平，公司有能力按期足额偿还借款利息。

综上所述，公司负债水平合理，资产流动性较高，具有较强的偿债能力。

公司流动比率、速动比率和资产负债率与同行业可比上市公司对比如下：

财务指标	公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率	聚光科技	1.51	1.57	1.28
	天瑞仪器	1.94	2.95	2.56
	钢研纳克	3.55	3.97	2.64
	三德科技	3.36	3.86	4.61
	均值	2.59	3.09	2.77
	禾信仪器	1.71	1.70	2.19
速动比率	聚光科技	1.14	1.14	0.94
	天瑞仪器	1.31	1.91	1.87
	钢研纳克	2.93	3.21	1.87
	三德科技	2.85	3.31	3.97
	均值	2.06	2.39	2.16
	禾信仪器	1.27	1.29	1.76
资产负债率 （母公司）	聚光科技	46.52%	51.49%	50.90%
	天瑞仪器	22.29%	16.56%	18.07%

财务指标	公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
	钢研纳克	24.65%	26.35%	39.06%
	三德科技	24.36%	20.93%	21.16%
	均值	29.46%	28.83%	32.30%
	禾信仪器	53.06%	53.11%	49.46%

注：上述可比公司财务指标来源于 Wind。

对比可知，报告期内公司流动比率和速动比率均低于同行业上市公司平均水平，资产负债率则高于同行业上市公司平均水平，偿债能力主要指标均弱于同行业平均水平，主要系公司目前融资手段较为单一，主要依靠银行贷款和经营性负债支撑业务规模的快速发展所致。

（五）报告期实际股利分配情况及发行后的股利分配政策

1、报告期实际股利分配情况

报告期内，公司未进行过利润分配。

2、本次发行后的股利分配政策

本次发行后的股利分配政策详见本招股意向书“第十节投资者保护”之“二、发行后股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况”。

（六）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,408.71	7,790.12	492.26
投资活动产生的现金流量净额	-7,876.07	-4,742.31	-1,068.55
筹资活动产生的现金流量净额	5,147.03	600.66	1,632.07
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	3,679.67	3,648.46	1,055.78
期末现金及现金等价物余额	16,638.77	12,959.10	9,310.64

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	32,656.87	28,258.03	15,513.45
收到的税费返还	201.79	251.18	250.83
收到其他与经营活动有关的现金	4,134.17	3,813.14	909.13
经营活动现金流入小计	36,992.83	32,322.35	16,673.41
购买商品、接受劳务支付的现金	15,127.00	10,685.03	6,639.94
支付给职工以及为职工支付的现金	8,095.21	6,805.32	4,430.23
支付的各项税费	2,533.26	1,351.94	870.65
支付其他与经营活动有关的现金	4,828.64	5,689.93	4,240.34
经营活动现金流出小计	30,584.12	24,532.23	16,181.15
经营活动产生的现金流量净额	6,408.71	7,790.12	492.26
营业收入	31,227.21	21,983.72	12,472.57
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例	104.58%	128.54%	124.38%
净利润	6,526.53	4,532.86	1,897.25
经营活动产生的现金流量净额占净利润比例	98.19%	171.86%	25.95%

报告期内，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金及收到其他与经营活动有关的现金，其中收到其他与经营活动有关的现金主要为取得政府补助收到的现金；经营活动现金流出主要为支付给职工以及为职工支付的现金、购买商品接受劳务支付的现金以及支付的其他与经营活动有关的现金，其中，支付其他与经营活动有关的现金主要为付现期间费用、支付给合作单位的政府补贴款等。

2018-2020 年，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 124.38%、128.54%和 104.58%，经营活动产生的现金流量净额分别为 492.26 万元、7,790.12 万元和 6,408.71 万元。报告期内，公司经营活动现金流量净额波动较大，主要是由公司经营与收付结算特点决定的：（1）报告期内，公司一般采用分期收款方式收取销售货款，且（最终）客户主要为政府部门、事业单位、科研院所等，受财政预算、内部审批、验收周期等因素影响，公司收款进度和确认收入时间存在一定差异；（2）公司系人才密集型、技术密集型的仪器设备制造商，随着经营规模的稳健增长，职工薪酬、房租、各项税费等刚性支出也相应增长。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润调节关系及差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	6,526.53	4,532.86	1,897.25
加：信用减值损失	612.86	74.74	-
资产减值损失	93.58	35.32	233.67
固定资产折旧	732.11	450.10	286.15
无形资产摊销	43.57	35.06	26.84
长期待摊费用摊销	189.75	173.07	72.25
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-2.59	-	0.55
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1.45	1.33	6.82
财务费用（收益以“-”号填列）	364.76	199.34	118.25
投资损失（收益以“-”号填列）	11.27	-27.64	-74.72
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-67.19	9.01	338.88
存货的减少（增加以“-”号填列）	-3,668.11	-1,840.55	-642.29
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-4,897.02	-1,667.24	-1,425.16
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	6,612.75	6,311.00	183.60
其他	-145.00	-496.30	-529.83
经营活动产生的现金流量净额	6,408.71	7,790.12	492.26

由上表可见，报告期内经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异主要由经营性应收项目、经营性应付项目、存货项目随业务规模的增长而波动导致。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	14,200.00	9,032.00	20,800.00
取得投资收益收到的现金	45.51	40.04	74.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	37.14	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	106.00	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资活动现金流入小计	14,282.64	9,178.04	20,874.72
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,880.71	4,738.35	1,143.27
投资支付的现金	14,350.00	9,182.00	20,800.00
支付其他与投资活动有关的现金	928.00	-	-
投资活动现金流出小计	22,158.71	13,920.35	21,943.27
投资活动产生的现金流量净额	-7,876.07	-4,742.31	-1,068.55

2018-2020 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,068.55 万元、-4,742.31 万元和-7,876.07 万元。

报告期内，公司投资活动现金流入主要为收回银行理财产品及相关投资收益收到的现金；投资活动现金流出则主要为购买银行理财产品支付的现金及购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
取得借款收到的现金	11,825.47	4,500.00	3,250.00
收到其他与筹资活动有关的现金	300.00	-	-
筹资活动现金流入小计	12,125.47	4,500.00	3,250.00
偿还债务支付的现金	6,379.44	3,700.00	1,499.68
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	364.76	199.34	118.25
支付其他与筹资活动有关的现金	234.25	-	-
筹资活动现金流出小计	6,978.44	3,899.34	1,617.93
筹资活动产生的现金流量净额	5,147.03	600.66	1,632.07

2018-2020 年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 1,632.07 万元、600.66 万元和 5,147.03 万元。

公司筹资活动现金流入主要为取得银行借款收到的现金，报告期内公司筹资规模逐年快速上升，主要系公司主要通过银行借款补充经营活动所需资金。公司筹资活动现金流出主要为偿还银行贷款及贷款利息。

（七）重大资本性支出

1、报告期重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要包括广州禾信质谱产业化基地建设支出、各类固定资产购置支出、办公场所修缮支出等。2018-2020年，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为1,143.27万元、4,738.35万元和6,880.71万元。

2、未来可预见的重大资本性支出

公司未来期间可预见的重大资本性支出计划主要为本次发行募集资金的有关投资，详见本招股意向书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

（八）流动性变化、风险趋势及具体应对措施

报告期内，公司负债以流动负债为主，流动比率、速动比率处于合理水平，资产负债率平稳中有所上升，公司经营状况稳健，资产流动性较好，不存在对流动性产生不利影响的重大事件。未来，公司将通过公开发行股票或积极拓展外部融资渠道、进一步加强应收账款回款管理，优化债务结构和改善经营活动现金流，为公司持续发展提供有效的资金保障，以进一步降低公司的流动性风险。

（九）持续经营能力的自我评价

报告期内，随着业务规模逐年稳健增长，公司主要通过经营盈余积累、短期借款及自发性流动负债筹措公司运营所需流动资金，整体财务状况保持良好：从资产负债结构来看，公司各期末资产负债率相对稳定，流动比率、速动比率相对较高，2020年末母公司资产负债率为53.06%，合并口径流动比率和速动比率分别为1.71和1.27，流动资产占资产总额、流动负债占负债总额比重均在70%以上，公司财务风险较小，偿债能力较强；从盈利能力来看，2018-2020年公司营业收入和扣非净利润均快速增长，自身盈利能力有所增强。

未来，随着行业市场空间和发展前景的持续向好、募集资金的到位和募投项目的实施，公司将进一步提升产品研发力度，丰富产品种类，并积极开拓水质检测、医疗健康、食品安全、工业过程分析等其他领域的市场，以进一步增强盈利能力和持续经营能力。

十四、其他事项说明

（一）资产负债表日后事项

截至本招股意向书签署之日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项及其他重要事项

截至本招股意向书签署之日，公司不存在或有事项或其他重要事项。

（三）重大担保、诉讼、其他或有事项和期后事项

截至本招股意向书签署之日，公司不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的重大担保、诉讼、其他或有负债和重大期后事项。

十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，公司的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产销售、主要客户及供应商的构成、适用税收政策、外部经营环境等均未发生重大不利变化，亦未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

（一）注册会计师审阅意见

公司财务报告审计截止日为2020年12月31日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股意向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》，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对公司截至2021年6月30日的合并及母公司资产负债表、2021年4-6月和2021年1-6月的合并及母公司利润表、2021年1-6月的合并及母公司现金流量表以及相关季度财务报表附注进行了审阅，并出具了致同专字（2021）第440A014915号《审阅报告》，意见如下：“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。”

（二）公司专项声明

公司及其董事、监事、高级管理人员已对公司2021年1-6月财务报表进行

了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2021 年 1-6 月财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

(三) 财务报告审计截止日后主要财务信息及变动分析

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	变动幅度
资产合计	60,510.77	54,997.93	10.02%
负债合计	34,494.92	30,345.45	13.67%
所有者权益合计	26,015.85	24,652.48	5.53%
归属于母公司所有者权益合计	26,708.63	25,062.47	6.57%

截至 2021 年 6 月 30 日，公司资产总额为 60,510.77 万元，负债总额为 34,494.92 万元，归属于母公司所有者权益为 26,708.63 万元，分别较 2020 年末增长 10.02%、13.67%、6.57%，主要得益于公司经营规模的稳健发展和净利润的增加。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

2021 年 1-6 月合并利润表主要财务数据及变动			
项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动幅度
营业收入	12,813.66	7,677.68	66.89%
营业成本	5,236.76	2,609.82	100.66%
期间费用	7,622.97	4,641.45	64.24%
营业利润	1,458.55	1,036.65	40.70%
利润总额	1,464.89	1,031.25	42.05%
净利润	1,055.78	784.53	34.58%
归属于母公司股东的净利润	1,475.58	865.93	70.40%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	326.88	307.81	6.19%
2021 年 4-6 月合并利润表主要财务数据及变动			

项目	2021年4-6月	2020年4-6月	变动幅度
营业收入	7,839.80	5,102.50	53.65%
营业成本	3,216.15	1,907.49	68.61%
期间费用	4,277.10	2,521.03	69.66%
营业利润	1,397.76	946.87	47.62%
利润总额	1,400.59	943.42	48.46%
净利润	1,139.22	813.07	40.11%
归属于母公司股东的净利润	1,286.95	682.72	88.50%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	513.25	341.79	50.17%

2021年1-6月，公司实现营业收入12,813.66万元，与上年同期相比增长66.89%；实现归属于母公司股东的净利润1,475.58万元，与上年同期相比增长70.40%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润326.88万元，与上年同期相比增长6.19%。

2021年1-6月，公司营业收入同比增长较快，得益于公司不断推出符合下游环保政策要求的产品，并通过持续的市场开拓和长期的品牌积累，实现了销售收入的快速增长。

2021年1-6月，公司实现净利润较少，与公司业绩季节性特征相契合。公司收入来源主要为环境监测领域，客户群体主要包括政府机构、科研院所等，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，公司的经营业绩会因上述业务特征呈现季节性特点，即净利润主要来自于下半年，尤其是第四季度。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年1-6月	变动金额
经营活动产生的现金流量净额	-5,006.65	-3,393.28	-1,613.38
投资活动产生的现金流量净额	-6,943.14	-2,648.17	-4,294.97
筹资活动产生的现金流量净额	3,894.95	5,115.10	-1,220.14
现金及现金等价物净增加额	-8,054.84	-926.35	-7,128.49

2021年1-6月公司经营活动产生的现金流量净额同比减少1,613.38万元，主要系公司支付给职工以及为职工支付的现金同比增加2,568.43万元所致；2021年1-6月公司投资活动产生的现金流量净额同比减少4,294.97万元，主要系公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金同比增加4,412.19万元所致；2021年1-6月公司筹资活动产生的现金流量净额同比减少1,220.14万元，主要系公司偿还债务支付的现金同比增加2,106.06万元（取得借款收到的现金同比增加1,137.08万元）所致。

4、非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2021年 1-6月	2020年 1-6月	2021年 4-6月	2020年 4-6月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-0.77	-0.22	-0.77	0.002
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1,360.42	620.72	940.12	389.95
委托他人投资或管理资产的损益	15.26	43.43	0.91	19.92
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	6.34	-5.40	2.83	-3.45
其他符合非经常性损益定义的损益项目	4.69	3.59	-	-
非经常性损益总额	1,385.95	662.12	943.10	406.43
减：所得税影响额	217.02	100.98	150.06	62.58
扣除所得税影响后的非经常性损益净额	1,168.93	561.14	793.04	343.85
减：少数股东权益影响额（税后）	20.24	3.02	19.34	2.93
归属于公司普通股股东的非经常性损益	1,148.69	558.12	773.70	340.93

2021年1-6月、2021年4-6月，归属于公司普通股股东的非经常性损益分别同比增加590.58万元、432.77万元，均主要由计入当期损益的政府补助变动引起。

（四）2021年1-9月业绩预计情况

公司对2021年1-9月的主要经营数据进行了合理预估，具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月				2020年1-9月
	保守情况		乐观情况		
	金额	增幅	金额	增幅	
营业收入	23,700	48.72%	24,500	53.74%	15,936.27
归属于母公司股东的净利润	3,400	13.01%	3,900	29.62%	3,008.72
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,800	-12.35%	2,200	7.13%	2,053.64

注：2020年1-9月的主要经营数据已经审阅。

上述2021年1-9月业绩预计情况系公司初步测算数据，未经审计或审阅，且不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

第九节募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用情况

(一) 本次募集资金投资项目

公司本次向社会公众公开发行股票不超过 1,750 万股，实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。经公司 2020 年第二临时股东大会审议批准，本次募集资金拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	发改备案	环评批复
1	质谱产业化基地扩建项目	12,875.26	10,875.26	2017-440116-40-03-007401	穗开审批环评[2019]85号
2	研发中心建设项目	9,158.30	7,158.30		
3	综合服务体系建设项目	7,593.94	7,593.94		
4	补充流动资金	7,000.00	7,000.00	-	-
合计		36,627.50	32,627.50	-	-

若实际募集资金未达到项目所需金额，差额部分将由公司自筹解决。针对本次募集资金投资项目的先行投入部分，将在本次实际募集资金到位后予以置换。如超募资金，公司拟将超募资金用于补充流动资金。

公司根据现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等情况合理确定募集资金投资项目，公司本次募集资金投资项目实施后不产生同业竞争，对公司的独立性不产生不利影响。

(二) 募集资金管理制度

2019 年 5 月 17 日，公司第二届董事会第二次会议审议通过了《广州禾信仪器股份有限公司募集资金使用管理办法》。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。公司将严格遵循专户存放、规范使用、严格监督的原则进行募集资金的使用和管理。

(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

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	高精度零件加工
		数控加工中心	兄弟 S700z1	7	高精度零件加工
		四轴转台	日本 YUKIWAJNC170L- BCM31	1	辅助高精度零件加工
		四轴尾座	日本 YUKIWASS135	1	辅助高精度零件加工
		NC 数控车床	GRNOSL300E-ME- e	1	高精度零件加工
		CNC 数控车床	L400-e	5	高精度零件加工
		立式加工中心	GENOSM560-V-e	1	高精度零件加工
		车铣复合数控 机床	CK46D-8	8	高精度零件加工
		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
		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	HM0-23	6	零件烘干

序号	设备类型	设备名称	规格	数量 (台/个/套)	设备用途
		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-TOF0610等）储存
		氮氢空一体机	氮氢空集成系统	1	用于调试 AC-GCMS1000 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 540PTE20X 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	TESAMICRO-HITEplusM900	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、漏电测试
		电磁振动试验机	UTM-Z0223	2	用于震动老化试验
		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		

序号	设备类型	设备名称	规格	数量 (台/个/套)	设备用途
					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	FocusTechnology, Ultrasense2000, 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 型仪器测量数据采集卡
		高精度稀释仪	4700 高精度稀释仪	1	用于调试 AC-GCMS1000
		清罐仪	3108D 清罐仪	1	用于调试 AC-GCMS1000
		气相色谱仪	7890GCSystem, 带自动进样系统	3	用于调试 EI-TOF-0620 及 AC-GCMS1000
4	车间保障设备	步入式恒温恒湿室	PT-2100D	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 ±7000V	1	高压测试
		示波器电流探头	30Arms 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 220V40A	1	电压跌落、瞬态脉冲群测试、浪涌测试

序号	平台分类	设备名称	规格	数量(台/个/套)	设备用途
		EMI 测试接收机	测量接收机支持 EMI 传导骚扰和辐射骚扰测试, 集成 EMI 测量接收机和信号频谱分析仪	1	射频传导干扰测试
		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°C—150°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°C~+100°C 温度稳定度: ≤±0.5°C	1	中大型仪器的高温老化测试
		步入式高低温试验箱	温度范围: -65°C~+100°C 温度控制精度: ±0.5°C 温度变化速率: 升温 4°C/min 降温 1°C/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	8core, 8GMemory, 10T	1	平台存储的服务器, 用于保存仪器的数据
		显卡+电脑	NVTitanRTX+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	VisualStudio	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

序号	平台分类	设备名称	规格	数量(台/个/套)	设备用途
		旋转蒸发仪	无特别要求	1	样品浓缩处理
		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发的有机结合,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
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。

二、募集资金投资项目分析

（一）质谱产业化基地扩建项目

1、项目概况

本项目拟投入 12,875.26 万元，用于新建厂房及购置相关设备，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和综合测试车间，拟新增购置精密数控机床、精密全自动测量测试设备、中大型高低温老化箱、MES 生产管理系统、智能仓储系统等先进工艺设备和智能化管理系统。本项目旨在全面提升公司生产制造的数字化、自动化、智能化、网络化能力，满足公司产品结构多样化的

业务长远发展需要。

项目建设完成后，将全面提升公司生产线的自动化、智能化水平，大幅提高生产效率，扩大环保监测系列质谱仪产品产能；新增微生物检测质谱仪等新产品，提高专用定制仪器的生产能力，进一步优化公司产品结构。本项目助力公司把握我国创新驱动发展、建设科技强国战略所带来的科学仪器产业大发展的契机，进一步提升公司产品的市场占有率，为公司业务的长远发展奠定坚实基础。

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。

2、项目实施的可行性

（1）项目建设符合国家政策导向和行业市场趋势

质谱技术涉及精密电子、精密机械、真空、软件工程、自动控制等技术以及电子离子光学、物理化学等学科，在环境监测、医疗健康、食品安全、工业过程分析、国防航天等领域具有举足轻重的地位。近年来，高端分析仪器的的发展得到了国家的大力支持，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》《产业关键共性技术发展指南（2013）》《国家创新驱动发展战略纲要》等多项政策及行业研究文件都明确鼓励和支持质谱产业，为产业的快速发展提供了良好的政策环境。同时，作为分析检测的高端技术，质谱学与质谱技术是当今分析科学领域最为前沿、最为活跃的学科之一，质谱仪也逐渐发展成为一种主流的常规分析测试仪器，质谱仪的应用范围将越来越广阔，其下游市场的需求非常大，市场规模将不断扩大，为行业发展提供了广阔空间。

（2）公司领先的核心技术和优秀的研发团队是项目顺利实施的重要基础

公司是国家火炬计划高新技术企业及广东省创新型企业。成立以来始终坚持进行自主研发。公司以质谱技术原理为基础，开发出了技术先进、适应性强、性能优越、具有自主知识产权的系列产品，研发活动得到了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

性先导科技专项以及省市级科技计划项目的支持。在团队建设方面，经过多年的培育和投入，公司已建立起一支行业经验丰富、科研及创新能力强、跨学科的研发团队。同时，为保证自主研发能力的不断提升，公司通过人才引进、内部培养等方式有力保障规模扩展中的人才供给。因此，公司深厚的技术积累和优秀的研发团队是本次项目顺利实施的重要基础。

(3) 公司品牌与销售服务优势是项目新增产能消化的重要支撑

公司多年来凭借优异的产品质量和优质高效的技术服务，在国内质谱仪市场上占据了重要地位，公司自主研发的环境监测质谱仪产品已在国内多个城市成功应用，并参与多次国家级重大活动的环境保障工作，在赢得良好的社会效益和经济效益的同时，也为公司在行业内树立起品牌优势。同时，公司拥有一支销售经验与专业知识兼备的销售服务团队，近年来通过对市场的不断开拓，提高了公司在全国大范围布点及技术服务的能力，为公司未来产品销售及服务网络体系的不断完善升级积累了丰富的经验，打下良好基础。因此，公司良好的品牌形象和本土化销售服务体系将为项目的顺利实施提供重要支撑和保障。

3、项目投资概算

本项目拟投资 12,875.26 万元，具体投资构成如下：

序号	投资内容	投资额（万元）	所占投资比例（%）
1	建筑工程投资	6,100.00	47.38%
2	设备购置及安装	3,000.00	23.30%
3	基本预备费	455.00	3.53%
4	铺底流动资金	3,320.26	25.79%
项目总投资		12,875.26	100.00%

4、项目实施周期与计划

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
初步设计												
建筑工程												
设备购置及安装												
人员招聘及培训												

系统调试及验证												
试运行												

注：T 代表建设初始年，1、2、3 数字代表年数，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度。

5、项目与现有主营业务、核心技术之间的关系

作为分析检测的高端技术，质谱学与质谱技术是当今分析科学领域最为前沿、最为活跃的学科之一，经过数十年的发展，质谱仪的技术水平与性能指标不断提升，已成为一种主流的常规分析测试仪器，在环境监测、医疗健康、食品安全等领域的应用也日趋广泛。公司在质谱仪领域进行了长期而深入的技术研发工作，形成了多项具有自主知识产权的技术成果。本项目实施能够实现公司在原有环境监测产品线产能升级的基础上，推动公司在医疗健康领域技术成果的进一步产业化，打造新的盈利增长点。公司现有核心技术足以支撑本次项目建设。

6、项目经济效益分析

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）	12,875.26
2	达产后当年新增销售收入（万元）	25,320.00
3	达产后当年新增净利润（万元）	5,718.82
4	投资回收期（年）	6.73
5	项目投资收益率（%）	31.55%

（二）研发中心建设项目

1、项目概况

本次研发中心建设项目计划投入 9,158.30 万元，规划新建研发及试制车间、工程技术中心、检测中心等研发场所，新增先进的检测仪器设备，建立可靠性测量评估系统、环境适应性测试系统、电磁兼容性测量系统等测试平台。根据公司的业务结构及行业发展趋势，未来将重点围绕液质联用串联质谱仪、无机微量元素分析质谱仪、生物大分子检测质谱仪、快速检测质谱仪、高纯气体杂质检测专用质谱仪等领域进行研究。新增引进一批优秀的高层次技术人才，建立健全技术创新管理体系，持续提升公司技术水平和自主创新能力，为客户提供更好、更优

质的高端质谱仪，提升公司核心竞争力。

2、项目实施的可行性

（1）本项目建设符合国家政策导向

在经济全球化的进程中，以高科技为先导的技术创新是推动各国经济发展的重要力量。质谱仪作为尖端分析仪器，近年来，质谱行业的创新发展得到了国家的大力支持，《中共中央、国务院关于实施科技规划纲要，增强自主创新能力的决定》《国务院关于实施〈国家中长期科学和技术发展纲要（2006-2020年）〉若干配套政策》《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》《国家创新驱动发展战略纲要》等一系列产业政策给予了质谱产业全面提升自主技术创新能力强力支持。在国家鼓励企业自主创新大方针的指引下，质谱仪产业将迎来促进产业升级关键时期和历史性发展机遇，为项目建设提供强有力的支持。

（2）突出的研发实力和技术储备为项目实施夯实基础

公司作为高新技术企业，一直注重对研发的投入，报告期内，公司研发投入总额合计 11,127.27 万元，占营业收入比重为 16.94%。持续高额的研发投入保障了公司持续创新能力，亦是公司在市场竞争中取得领先的关键所在。公司掌握了多项质谱分析核心技术，开发出了技术先进、适应性强、性能优越的系列产品，公司产品获得了中国机械工业科学技术一等奖、广东省科技进步一等奖、中国分析测试协会 BCEIA 金奖、中国仪器仪表学会科学技术一等奖、中国专利优秀奖等奖项。因此，公司具备开展本项目所需的技术储备，同时充足的研发投入也将促进已有产品的技术升级与更新换代，确保产品在市场中的竞争优势，巩固和强化公司的核心竞争力。

（3）专业的人才队伍和管理机制为项目实施提供有力保障

公司自成立以来坚持技术创新是企业发展的核心，并将人才建设作为企业发展的重要战略之一。目前，公司已拥有一支以归国博士为骨干、院士专家为顾问的“国家重大人才工程”团队，在同类企业中具有较强的人才竞争优势。与此同时，公司与国内外知名科研机构建立了良好的合作关系，广泛开展技术研究、应用示范和人才培养等合作，为公司未来的发展进行了相应的人才储备。公司目前的人力资源体系已经构成了企业发展的较大竞争优势，为本项目的实施提供了重

要保障。

3、项目投资概算

本项目拟投资 9,158.30 万元，具体投资构成如下：

序号	投资内容	投资额（万元）	所占投资比例（%）
1	研发及检测场所建设	4,400.00	48.04%
2	研发人员工资	2,025.00	22.11%
3	软硬件购置及安装	813.30	8.88%
4	项目研发实施费用	1,920.00	20.96%
项目总投资		9,158.30	100.00%

4、项目实施周期与计划

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
研发场所建设												
设备询价、采购												
设备安装、调试												
人员招聘、培训												
新技术性能评价及应用研究												

注：T 代表建设初始年，1、2、3 数字代表年数，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度。

5、项目与现有主营业务、核心技术之间的关系

本项目建设围绕质谱仪研发和创新能力提升的需求，对公司现有研发部门进行全方位的优化升级，通过本项目建设使公司保持在质谱技术及应用领域的领先地位。项目建设完成后，将巩固公司质谱核心技术优势，同时围绕质谱仪制造这一主营业务，进一步拓展四极杆质谱、离子阱质谱、磁式质谱、色谱-质谱联用、质谱串联等核心技术领域，丰富公司质谱产品结构，拓展在医疗健康、食品安全及高纯气体工业过程分析领域的应用，提升产品在性能、功能及可靠性方面的研发和创新能力，为公司继续做大做强主营业务提供坚实的技术支撑。

（三）综合服务体系建设项目

1、项目概况

综合服务体系建设项目是公司主营业务的进一步延伸和必要补充，计划投入 7,593.94 万元。项目将通过建设功能完善的综合服务网点功能平台建设，在广州建设综合服务运营管理总部，在全国 10 个主要城市建设综合服务网点，负责周边地区产品的销售、安装及维保服务；充实营销服务人才队伍，建设本地化服务团队，进一步提升公司技术输出等增值服务的盈利能力。

2、项目实施的可行性

（1）广阔的下游市场需求为本项目的实施提供保障

公司研发的质谱仪可应用于众多领域，下游客户群体广泛，环境监测、健康医疗、食品安全、工业过程等领域均对质谱仪有购置和使用需求。与此同时，由于质谱仪的专业性较强，部分客户在质谱仪的使用及数据分析过程中存在一定局限，还有部分高校、科研院校及政府机构对质谱仪的使用需求存在低频次、不定时的情况，由此催生的质谱分析综合服务的市场需求空间也十分可观。因此，质谱仪的产品及技术服务市场空间较为广阔，为本项目的实施提供有力的保障。

（2）公司的行业经验及服务能力为本项目提供支撑

公司自成立以来一直致力于质谱仪的研发及产业化，是国内少数掌握质谱仪整机制造技术的厂家之一。自从质谱仪实现产业化以来，已经逐步形成完善的售后及技术服务体系，积累了丰富的客户服务经验，并树立了较好的服务口碑。同时，公司服务本土化优势明显，响应速度快；与国外知名仪器厂商的服务费用相比，公司服务价格较低，且能够提供多样化的技术服务。报告期内，公司技术服务收入规模呈逐年增长的态势，为该项目的运营提供有效保障。公司多年来积累的行业经验及技术服务能力能够有效的支撑项目开展。

（3）公司人才储备助力本项目的顺利实施

公司当前共有销售及服务人员 298 名，由于公司产品及服务的专业性，公司销售团队以环境、化学、医疗、食品、仪器等专业背景的高素质专业人才为主，营销团队核心成员稳定，人才流失率较低。公司在销售服务方面具备高学历、高

专业性且稳定性较高的人才储备，能够有效支撑综合服务体系建设项目的开展及实施运营。

3、项目投资概算

本项目拟投资 7,593.94 万元，具体投资构成如下：

序号	投资内容	投资额（万元）	所占投资比例（%）
1	总部建筑工程投资	2,250.00	29.63%
2	设备购置及安装	2,050.00	27.00%
3	基本预备费	215.00	2.83%
4	营销网点建设	3,078.94	40.54%
项目总投资		7,593.94	100.00%

4、项目实施周期与计划

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
总部服务基地建设												
设备购置												
服务网点办公场所租赁、装修												
人员的招聘及培训工作												
车辆询价、采购												
服务体系升级建设												

注：T 代表建设初始年，1、2、3 数字代表年数，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度。

5、项目与现有主营业务、核心技术之间的关系

本项目目标下游市场为环境监测、医疗健康、食品安全、工业过程分析等领域。近年来随着研发能力的不断提高和产品种类的不断扩展，公司业务已经逐步从环境监测领域拓宽至医疗健康、食品安全、工业过程分析等多项涉及国计民生领域。但公司目前面临销售网络覆盖不足，且销售和技术服务人员数量不足的现状，影响了业务更大规模的开展，不利于增强客户粘性和公司品牌价值的提升，对公司产品销售和综合服务能力带来不利影响。

通过本项目的建设，有利于公司完善国内市场网络布局，提高国内市场销售服务能力，扩大品牌影响力和提升市场竞争力，满足公司快速发展的需要。

本项目的目标下游市场与公司现有主营业务及未来发展规划保持一致，不会造成公司主营业务发生重大变化。

6、项目经济效益分析

本募集资金投资项目建设期为3年，财务测算期为10年，含建设期3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）	7,593.94
2	年均新增销售收入（万元）	5,372.74
3	年均新增净利润（万元）	2,218.91
4	投资回收期（年）	8.07
5	项目投资收益率（%）	34.38%

（四）补充流动资金

1、项目概况

发行人综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等经营情况，拟使用募集资金7,000.00万元补充流动资金。

2、项目必要性

（1）公司经营规模逐步扩大，经营性运营资金需求日益增加

2018-2020年，公司主营业务收入分别为12,472.57万元、21,983.72万元和31,227.21万元，年均复合增长率达58.23%，业务规模快速增长。公司的质谱仪在国家的宏观政策支持及行业大力发展的背景下，收入规模快速增长，继而对营运资金的需求逐步增加；随着本次募投项目的实施，公司的业务规模将会进一步扩大，公司主营业务经营所需的货币资金、应收账款等流动资金需求将持续增加，公司亟需补充与业务规模相适应的流动资金以满足业务快速发展的需要，为公司持续健康发展提供保障。

（2）公司的技术开发对流动资金有较大需求

公司主营业务是质谱仪的研发、生产和销售及相关技术服务。公司需要通过

持续的技术研发投入来保证竞争优势，可预见公司的技术开发费用会持续增加，发行人需要更多的运营资金以应对未来技术研发的资金需求。

3、管理运营安排

公司将严格按照资金使用制度和实际需求使用该流动资金，确保资金使用的合理性。对于该项目资金的管理运营安排，公司将严格按照中国证监会、上交所有关规定及公司《募集资金使用管理办法》，根据公司业务发展的需要，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，从而不断提高公司盈利能力。公司在具体资金支付环节，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限使用资金。

4、补充公司流动资金对公司的影响

公司通过本次补充流动资金可以在一定程度上满足未来资金需求，增强公司的资金实力，为公司抓住行业机会、市场机会，保持和增强市场竞争力提供良好的资金保障。

三、公司战略规划

（一）公司总体发展战略

公司自 2004 年以来，持续进行技术积累，始终坚持走自主研发的发展道路，不断推动质谱仪的国产化、产业化。未来，公司将持续进行各项质谱技术、色谱-质谱联用技术及串联质谱技术研究和积累，继续推进新产品研发和产业化，立足大气环境监测领域，积极拓展水质监测、医疗健康、食品安全等质谱仪应用领域，不断提升公司的核心竞争力与国内质谱仪的市场份额，缩小与国际知名分析仪器公司的差距，成长为高端质谱仪器及相关技术服务的知名提供商，为我国高端质谱事业的发展做出更大的贡献。

（二）公司未来发展规划

1、产品研发规划

报告期内，公司产品主要应用于大气环境监测领域，产品类型以飞行时间质谱仪为主，属于单质谱产品。本次发行上市后，公司将进一步提高研发实力，强化技术创新与产品创新，保持技术和产品的领先度，提升公司整体竞争力。

公司将继续丰富当前大气环境监测领域产品类型，并向水质、土壤监测领域拓展，推进 AC-GCMS-1000、GGT-0620、DT-100 的产业化应用，实现产品系列化，并不断进行升级。在医疗健康领域，公司将不断推进全自动微生物检测质谱仪进行市场开拓，并积极进行三重四极杆质谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、四极杆-飞行时间串联质谱仪的研发。在食品安全领域，公司将持续推进液相色谱-飞行时间质谱联用仪、热辅助等离子体电离飞行时间质谱仪的产业化进程，积极进行应用方法开发。此外，在材料分析领域，推动双聚焦磁质谱仪、二次离子质谱等专用高端质谱产品开发；在工业过程检测领域，进一步开发专用的便携质谱仪、在线质谱仪。

2、核心技术研发规划

核心技术是公司价值的重要体现，也是公司可持续发展的内在动力，公司将密切跟踪、收集和质谱技术发展前沿动态，遵循国家技术及产业中长期发展规划，制定产业技术发展路线图和研发纲领，有的放矢地集中资源投入技术研究和新产品开发，始终保持公司的技术优势。

在技术纵向研究上，公司将在现有飞行时间质谱核心技术的基础上不断创新，使相关产品性能水平持续提升，始终保持公司目前主要产品的核心竞争力。

在技术横向研究上，质谱技术种类很多，除飞行时间质谱外，还有四极杆质谱、离子阱质谱、磁质谱、色谱-质谱联用、各质谱串联等技术。公司将在前期技术研究和产品研发的基础上，结合公司已承担或参与国家重大科研项目，不断进行上述各类质谱技术的深入研究和积累。在已掌握的多种质谱核心技术基础上，进一步发展串联质谱技术，如四极杆-离子阱-飞行时间质量分析器串联技术与系统，使公司质谱仪产品不断迈向高端。

3、市场拓展规划

在环境监测领域，随着综合服务体系的不断完善，公司将不断完善国内市场网络布局，继续扩充专业营销及技术服务团队，提高国内市场销售及技术服务能力，扩大品牌影响力和提升市场竞争力。

在新产品应用领域，公司将与国内知名应用团队合作，快速开发出优质产品，并结合国际行业的发展经验，并根据相关行业的市场竞争格局和特点，选择适合

该行业的经营模式，结合公司产品技术、性能、价格和服务优势，逐渐实现公司在相关领域的业务突破。

4、财务融资规划

公司将持续加强财务内部控制管理，完善财务信息系统建设，运用财务管理工具提高整体财务支持能力，为公司战略目标的实现和持续发展提供支持。

随着业务规模的不断扩大，公司未来需要采取多种融资方式，拓宽融资渠道、优化资本结构，并尽可能的降低融资成本。一方面，公司凭借良好的资信水平，通过银行贷款或非银行金融机构融资等方式筹集业务发展所需流动资金。另一方面，公司将择机通过发行新股、债券等方式筹措资金，以满足公司发展需要，确保公司的可持续发展。

5、人力资源规划

未来，公司将重点引进物理化学、材料科学、测控技术与仪器、电子信息、分析化学、工业设计、自动化、机械设计、计算机、环境科学、药学等硕士以上专业技术人才，以及有现代化企业管理经验的企业管理人才。公司将不断加强与全球质谱领域领先的高校、科研院所之间的国际合作及交流，通过共建新型研发机构、加强高校实训基地建设、增加博士后科研工作站及进站博士后数量等方式，深化与国内外高校、科研院所开展基于质谱技术的产学研合作，不断培养并向公司输送质谱研究及应用型人才，为公司持续创新提供人才支撑及智力支持。

此外，公司将不断优化人才激励措施，制定各类人才薪酬管理标准及激励政策，并通过股权激励等措施，全方位给予激励和保障，激发员工充分发挥自身优势，为公司发展贡献力量。

第十节 投资者保护

一、投资者关系主要安排

(一) 信息披露制度

公司根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规及部门规章的有关规定，制定了《信息披露管理制度》。为进一步规范和加强公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，促进投资者对公司了解和认识，强化公司与投资者之间的良性互动关系，提升公司形象，完善公司治理结构，形成良好的回报投资者的企业文化，切实保护投资者的利益，公司制定了《投资者关系管理制度》。

公司董事会是投资者关系管理的决策与执行机构，负责制定公司投资者关系管理制度，并负责检查考核投资者关系管理工作的落实、运行情况。

公司董事会秘书为公司投资者关系管理工作的负责人，公司证券中心为投资者关系管理的职能部门，在公司董事会秘书的领导下进行组织与实施公司投资者关系管理工作。

公司监事会是投资者关系管理的监督机构，负责监督公司是否依照现行相关法律法规合法、有效地开展投资者关系管理。

(二) 投资者沟通渠道的建立情况

负责信息披露和投资者关系的部门：证券中心

公司信息披露负责人：陆万里

联系电话：020-82071910

传真：020-82071902

电子邮箱：zqb@hxmass.com

地址：广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋 102 室，A3 栋 301 室，A3 栋 401 室

邮编：510530

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司未来将按照《投资者关系管理制度》多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与，活动方式包括但不限于进行信息披露、召开股东大会等方式。

具体规划如下：

1、信息披露

公司的信息披露包括法定的信息披露与非法定的信息披露。

（1）法定的信息披露：包括定期报告和临时公告，由各部门配合提供基本材料和数据，证券中心完成公告。定期报告与临时公告在发布前，董事会秘书应向董事长或者总经理请示，经批准后方可进行发布。

（2）非法定的信息披露：包括自愿性公告、公司董事、监事、高级管理人员参加的新闻发布会和研讨会、接待来访、电话采访及咨询等。由公司各部门提供相关材料，证券中心完成文稿，交董事长或总经理审定是否公告。公司所有的信息披露应遵循统一尺度，统一归由董事会秘书负责发布。

2、股东大会

（1）公司在召开的时间和地点等方面，应考虑便于股东参加，为中小股东参加创造条件。在条件许可的情况下，可利用互联网络对股东大会进行直播。

（2）股东大会的资料由公司各部门提供相关材料，统一由证券中心制作，经董事会秘书审核后在会前由证券中心工作人员交给股东及股东代表。

（3）股东大会由公司聘请见证律师进行法律见证，媒体记者如需参加公司股东大会或采访公司董事长或总经理，由董事会秘书安排具体事项。

3、对外接待投资者及投资机构

（1）对外接待机构投资者、中小投资者、中介机构及咨询机构的程序：凡关于对外接待机构投资者、中小投资者、中介机构及咨询机构来公司考查和调研，一律由证券中心安排接待并回答一切问题。如投资者需要到公司生产地现场参观，在不影响生产和泄露机密的前提下，公司的各相关部门应积极配合，及时提供便利。

(2) 公司可通过在公司网站上开辟“投资者关系”专栏，由证券中心负责管理，由董事会秘书专门回答投资者的问题并与之交流。

4、分析师会议、业绩说明会和路演

(1) 公司的有关报告以及定期报告结束后、实施融资计划或其他公司认为必要的时候可举行分析师会议、业绩说明会或路演活动。

(2) 分析师会议、业绩说明会和路演活动应采取尽量公开的方式进行，在条件许可的情况下，可采取网上直播的方式。

(3) 分析师会议、业绩说明会或路演活动如采取网上直播方式，可事先以公开方式就会议举办时间，登陆网址以及登陆方式等向投资者发出通知。

(4) 公司可事先通过电子信箱、电话和信函等方式收集中小投资者的有关问题，并在分析师会议、业绩说明会及路演活动上通过网络予以答复。

(5) 分析师会议或业绩说明会可采取网上互动方式，投资者可以通过网络直接提问，公司也可在网上直接回答有关问题。

(6) 分析师会议、业绩说明会或路演活动如不能采取网上公开直播方式，公司可以邀请新闻媒体的记者参加，并作出客观报道。

5、一对一沟通方式

(1) 公司可在认为必要的时候，就公司的经营情况、财务状况及其他事项与投资者、基金经理、分析师等进行一对一的沟通，介绍公司情况、回答有关问题并听取相关建议。

(2) 公司一对一沟通中，应平等对待投资者，为中小投资者参与一对一沟通活动创造机会。

(3) 为避免一对一沟通中可能出现选择性信息披露，公司可将一对一沟通的相关音像和文字记录资料在公司网站上公布，还可邀请新闻机构参加一对一沟通活动并作出报道。

6、现场参观

(1) 公司可安排投资者、分析师及基金经理等到公司或募集资金项目所在

地进行现场参观。

(2) 公司应合理、妥善地安排参观过程，使参观人员了解公司业务和经营情况，同时应注意避免在参观过程中使参观者有机会得到未公开的重要信息。

(3) 公司在认为必要和有条件的情况下，可以聘请专业的投资者关系顾问咨询、策划和处理投资者关系，包括媒体关系、发展战略、投资者关系管理培训、危机处理、分析师会议和业绩说明会安排等事务。

7、新闻媒体

(1) 公司指定《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》《证券日报》为公司的信息披露媒体，上海证券交易所网站为公司的日常信息披露网站。公司也可根据需要，在适当的时候选择适当的新闻媒体发布信息。

(2) 对于公司尚未公开披露的重大事件，公司应避免以媒体采访及其它新闻报道的形式披露相关信息。在未进行正式披露之前，应避免向任何新闻媒体提供相关信息。

二、发行后股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

(一) 本次发行前股利分配政策及实际分配情况

根据国家有关法律、法规和《公司章程》的规定，公司利润分配政策为：

- 1、同股同权；
- 2、按照股东持有的股份比例分配股利。

公司缴纳所得税后的利润弥补以前年度亏损后，按下列顺序分配：

- 1、提取法定公积金；
- 2、提取任意公积金；
- 3、支付股东股利。

报告期内，公司无股利分配。

（二）本次发行后股利分配政策

依据公司上市后生效的《公司章程（草案）》，有关股利分配的主要规定如下：

1、股利分配原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，结合公司的盈利情况和业务未来发展战略的实际需要，建立对投资者持续、稳定的回报机制。保持利润分配政策的一致性、合理性和稳定性。

公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

2、利润分配形式和期间间隔

公司采取现金、股票股利或者二者相结合的方式分配利润，并优先采取现金分配方式。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次利润分配，公司董事会可以根据公司盈利及资金需求情况提议公司进行中期利润分配。

3、利润分配的条件和比例

（1）现金分红的具体条件和比例：

如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司在当年盈利、累计未分配利润为正且现金流充沛的情况下，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发红股。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

董事会制定利润分配方案时，综合考虑公司所处的行业特点、同行业的排名、竞争力、利润率等因素论证公司所处的发展阶段，以及是否有重大资金支出安排等因素制定公司的利润分配政策。利润分配方案遵循以下原则：

①在公司发展阶段属于成熟期且无重大资金支出安排的，利润分配方案中现

金分红所占比例应达到 80%；

②在公司发展阶段属于成熟期且有重大资金支出安排的，利润分配方案中现金分红所占比例应达到 40%；

③在公司发展阶段属于成长期且有重大资金支出安排的，利润分配方案中现金分红所占比例应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形：

①交易的成交金额占上市公司市值的 50%以上；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

根据公司章程关于董事会和股东大会职权的相关规定，上述重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

公司应当及时行使对全资或控股子公司的股东权利，根据全资或控股子公司公司章程的规定，确保子公司实行与公司一致的财务会计制度；子公司每年现金分红的金额不少于当年实现的可分配利润的 10%，确保公司有能力和能力实施当年的现金分红方案，并确保该等分红款在公司向股东进行分红前支付给公司。

(2) 股票股利分配的具体条件：

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

4、利润分配履行的程序

公司具体利润分配方案由公司董事会向公司股东大会提出，董事会审议利润分配方案时应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜。董事会制定的利润分配方案需经董事会过半数表决通过、监事会半数以上监事表决通过。董事会在利润分配方案中应说明留存的未分配利润的使用计划，独立董事应在董事会审议当年利润分配方案前就利润分配方案的合理性发表独立意见。公司利润分配方案经董事会、监事会审议通过后，由董事会提交公司股东大会审

议。

涉及利润分配相关议案，公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

公司股东大会在利润分配方案进行审议前，应当通过上海证券交易所投资者交流平台、公司网站、电话、传真、电子邮件等多渠道与公众投资者，特别是中小投资者进行沟通与交流，充分听取公众投资者的意见与诉求，公司董事会秘书或证券事务代表及时将有关意见汇总并在审议利润分配方案的董事会上说明。

利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）过半数以上表决通过。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利派发事项。

5、利润分配政策调整

受外部经营环境或者自身经营的不利影响，导致公司营业利润连续两年下滑且累计下滑幅度达到 40%以上，或经营活动产生的现金流量净额连续两年为负时，公司可根据需要调整利润分配政策，调整后利润分配政策不得损害股东权益、不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

如需调整利润分配政策，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，有关调整利润分配政策的议案，需事先征求独立董事及监事会的意见，利润分配政策调整议案需经董事会全体成员过半数表决通过并经半数以上监事表决通过。经董事会、监事会审议通过的利润分配政策调整方案，由董事会提交公司股东大会审议。

董事会需在股东大会提案中详细论证和说明原因，独立董事、监事会应当对利润分配政策调整方案发表意见。公司利润分配政策调整方案需提交公司股东大会审议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）三分之二以上表决通过。为充分听取中小股东意见，公司应通过提供网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利，必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过，公司首次公开发行日之前滚存的未分配利润在本公司首次公开发行股票并在科创板上市后由新老股东按发行完成后的持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

（一）采取累积投票制选举公司董事

公司股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程（草案）》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

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

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

1、控股股东、实际控制人周振和傅忠分别承诺：

（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的承诺时，相应减持收益归公司所有。

2、发行人股东昆山国科、盈富泰克、科金创投、凯得金控分别承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司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公司持有的首发前股份。

(2) 本公司如未能履行关于股份锁定期的承诺时，相应减持收益归公司所有。

3、发行人股东共青城同策承诺：

(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企业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企业持有的首发前股份。

(2) 本企业如未能履行关于股份锁定期的承诺时，相应减持收益归公司所有。

4、发行人股东金广叁号、金广1号分别承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业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企业持有的首发前股份。

(2) 本企业如未能履行关于股份锁定期的承诺时，相应减持收益归公司所有。

5、发行人股东蔡亦勇承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 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持有的首发前股份。

(2) 本人如未能履行关于股份锁定期的承诺时，相应减持收益归公司所有。

6、发行人股东毅达投资、赢能鼎秀分别承诺

(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企业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企业持有的首发前股份。

(2) 本企业如未能履行关于股份锁定期的承诺时，相应减持收益归公司所有。

7、发行人股东中科科创承诺

(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公司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企业持有的首发前股份。

(2) 本公司如未能履行关于股份锁定期的承诺时，相应减持收益归公司所有。

8、公司董事、监事、高级管理人员陆万里、黄渤、邓怡正、蒋米仁分别承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人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) 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。

(4) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

(5) 本人如未能履行关于股份锁定期的承诺时，相应减持收益归公司所有。

9、公司核心技术人员李磊、朱辉、洪义、李梅分别承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，和离职后 6 个月内不转让本人间接持有的公司首发前股份。

(2) 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得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。

(3) 本人如未能履行关于股份锁定期的承诺时，相应减持收益归公司所有。

10、公司高级管理人员、核心技术人员黄正旭承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人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) 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得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限自动延长 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的承诺时，相应减持收益归公司所有。

11、公司员工持股平台同策二号承诺：

(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企业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企业持有的首发前股份。

(2) 本企业如未能履行关于股份锁定期的承诺时，相应减持收益归公司所有。

(二) 股东持股及减持意向等承诺

1、控股股东、实际控制人周振和傅忠分别承诺：

(1) 本人承诺严格根据中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，履行相关股份锁定承诺事项，在中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及股份锁定承诺规定的限售期内，不实施任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

(2) 在不影响本人控股股东及实际控制人地位以及符合遵守董事、高级管理人员、核心技术人员股份转让相关法律法规的前提下，本人在持有的公司股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，将以中国证监会、证券交易所等有权部门允许的合规方式进行减持，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

(3) 本人持有的公司股票在锁定期届满后两年内减持的比例合计不超过本人持有公司首发前股份总数的百分之二十五,其中本人第一年减持股份数量累计不超过本人持有公司首发前股份总数的百分之十,第二年减持股份数量累计不超过本人持有公司首发前股份数量的百分之二十五,且减持价格不低于发行价格(如遇除权除息事项,上述发行价格应作相应调整)。

(4) 如本人未能履行关于股份锁定期限、持股意向及减持意向的承诺,本人承诺相应减持收益归公司所有。

(5) 本人在锁定期届满后减持公司首发前股份的,减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

2、持有发行人 5%以上股份的股东科金创投承诺:

(1) 本公司承诺严格根据中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定,履行相关股份锁定承诺事项,在中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及股份锁定承诺规定的限售期内,承诺不进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

(2) 本公司在持有的公司股份的锁定期限(包括延长的锁定期)届满后,将以中国证监会、证券交易所等有权部门允许的合规方式进行减持,减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

(3) 本公司持有的公司股票在锁定期届满后两年内每年减持不超过本公司持有首发前公司股份总数的百分之五十,且减持价格不低于发行价格(如遇除权除息事项,上述发行价格应作相应调整)。

(4) 如本公司未能履行关于股份锁定期限、持股意向及减持意向的承诺,本公司承诺相应减持收益归公司所有。

(5) 本公司在锁定期届满后减持公司首发前股份的,减持程序需严格遵守

《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

3、持有发行人 5%以上股份的股东盈富泰克承诺：

(1) 本公司承诺严格根据中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，履行相关股份锁定承诺事项，在中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及股份锁定承诺规定的限售期内，承诺不进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

(2) 本公司在持有的公司股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，将以中国证监会、证券交易所等有权部门允许的合规方式进行减持，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

(3) 本公司持有的公司股票在锁定期届满后两年内每年减持不超过本公司持有公司股份总数的百分之百，且减持价格不低于发行价格（如遇除权除息事项，上述发行价格应作相应调整）。

(4) 如本公司未能履行关于股份锁定期限、持股意向及减持意向的承诺，本公司承诺相应减持收益归公司所有。

(5) 本公司在锁定期届满后减持公司首发前股份的，减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

4、持有发行人 5%以上股份的股东昆山国科承诺：

(1) 本公司承诺严格根据中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，履行相关股份锁定承诺事项，在中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及股份

锁定承诺规定的限售期内，承诺不进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

(2) 本公司在持有的公司股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，将以中国证监会、证券交易所等有权部门允许的合规方式进行减持，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

(3) 本公司持有的公司股票在锁定期届满后两年内每年减持不超过本公司持有首发前公司股份总数的百分之一百，且减持价格不低于发行价格（如遇除权除息事项，上述发行价格应作相应调整），实际操作按市场情况决策。

(4) 如本公司未能履行关于股份锁定期限、持股意向及减持意向的承诺，本公司承诺相应减持收益归公司所有。

(5) 本公司在锁定期届满后减持公司首发前股份的，减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

5、持有发行人 5%以上股份的股东共青城同策、金广叁号分别承诺：

(1) 本企业承诺严格根据中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，履行相关股份锁定承诺事项，在中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及股份锁定承诺规定的限售期内，承诺不进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

(2) 本企业在持有的公司股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，将以中国证监会、证券交易所等有权部门允许的合规方式进行减持，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

(3) 本企业持有的公司股票在锁定期届满后两年内每年减持不超过本企业持有首发前公司股份总数的百分之五十，且减持价格不低于发行价格（如遇除权

除息事项，上述发行价格应作相应调整）。

（4）如本企业未能履行关于股份锁定期限、持股意向及减持意向的承诺，本企业承诺相应减持收益归公司所有。

（5）本企业在锁定期届满后减持公司首发前股份的，减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

（三）稳定股价的措施和承诺

1、发行人承诺：

（1）启动稳定股价措施的条件

①预警条件：公司上市后三年内，当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于每股净资产的 120%时，在 10 个工作日内召开投资者见面会，与投资者就上市公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通；

②启动条件：公司上市后三年内，当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产时（以下简称“启动条件”，若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），应当在 30 日内实施相关稳定股价的方案，并应提前公告具体实施方案；

③停止条件：在上述第 2 项稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施稳定股价措施。

上述第 2 项稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 2 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

（2）稳定股价的具体措施

当上述启动稳定股价措施的条件成就时，公司将采取回购股份的措施稳定公司股价：

①自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件，和/或自公司股票上市

交易后三年内首次触发启动条件之日起每隔 3 个月任一时点触发启动条件，为稳定公司股价之目的，公司应在符合《上市公司回购社会公众股份管理办法(试行)》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份。

②公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

③公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列要求：

1) 公司单次用于回购股份的资金不得低于人民币 1,000 万元，增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，单次回购数量不超过公司股本总额的 2%。

2) 继续回购股份不会导致公司不满足法定上市条件。

④公司董事会公告稳定股价预案后，公司股票收盘价格连续 10 个交易日超过最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

⑤在公司符合稳定股价预案规定的回购股份的相关条件的情况下，公司董事会经综合考虑公司经营发展实际情况、公司所处行业情况、公司股价的二级市场表现情况、公司现金流量状况、社会资金成本和外部融资环境等因素，认为公司不宜或暂无须回购股票的，经董事会决议通过并经半数以上独立董事同意后，应将不回购股票以稳定股价事宜提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

(3) 稳定股价措施的启动程序

①公司董事会应在稳定股价预案启动条件发生之日起的 10 个交易日内做出实施回购股份或不实施回购股份的决议。

②公司董事会应当在做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、稳定股价预案（应包括拟回购的数量范围、价格区间、完成时间等信息）或不回购股份的

理由，并发布召开股东大会的通知。

③经股东大会决议决定实施回购的，公司应在公司股东大会决议做出之日起下一个交易日开始启动回购，并应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。

④公司稳定股价的方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

（4）约束措施

①公司如未能按照承诺制定和实施稳定股价的方案，则公司承诺及时、充分披露本公司未能履行、无法履行或无法按期履行方案的具体原因，并向本公司投资者提出补充方案或替代方案，以尽可能保护投资者的权益。

②控股股东、实际控制人负有增持股票义务，但未提出或未实施增持计划的，由公司及时公告未履行承诺的事实及原因，除不可抗力或其他非归属于公司股东的原因外，控股股东、实际控制人将向公司其他股东和社会公众投资者道歉，并在未履行承诺的事实发生之日后 10 个工作日内，公司有权对控股股东、实际控制人的现金分红予以扣留，直至其采取相应的措施并实施完毕时为止。在公司稳定股价措施实施期间，控股股东、实际控制人不得转让所持有的公司股份。

③在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员负有增持股票义务，但未提出或未实施增持计划的，则由公司及时公告未履行承诺的事实及原因，除不可抗力或其他非归属于公司董事（不含独立董事）、高级管理人员的原因外，相关董事、高级管理人员将向公司股东和社会公众投资者道歉，并承诺应向公司按如下公式支付现金补偿：相关董事、高级管理人员各自最低增持金额（即其上年度薪酬总和的 20%）减去其实际增持股票金额（如有）。若相关董事、高级管理人员拒不支付现金补偿的，公司有权扣减其应向相关董事、高级管理人员支付的报酬直至其承诺履行完毕。在公司稳定股价措施实施期间，相关董事、高级管理人员不得转让其所持有的公司股份。

2、控股股东、实际控制人周振和傅忠分别承诺：

（1）公司上市后三年内，如公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产（以下简称“启动条件”，若因除权除息等事项致使上述

股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的,上述股票收盘价应做相应调整),则本人作为控股股东、实际控制人,承诺启动稳定股价的措施。

(2)自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件,和/或自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件之日起每隔3个月任一时点触发启动条件,为稳定公司股价之目的,本人承诺在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下,对公司股票进行增持。

(3)本人承诺①单次增持股份金额不低于1000万元,增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产;②单次及/或连续十二个月增持公司股份数量不超过公司总股本的2%,如上述第①项与本项冲突的,按照本项执行。增持计划完成后的6个月内将不出售所增持的股份,增持后公司的股权分布应当符合上市条件,增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

(4)本人承诺在启动条件触发之日起10个交易日内,就其增持公司A股股票的具体计划(应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息)书面通知公司并由公司进行公告。

(5)本人承诺在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持,并应在履行完毕法律法规规定的程序后30日内实施完毕。

(6)若本人作为控股股东、实际控制人未按稳定股价的预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的,则由公司及时公告未履行承诺的事实及原因,除不可抗力或其他非归属于公司股东的原因外,本人将向公司其他股东和社会公众投资者道歉,并在未履行承诺的事实发生之日后10个工作日内,公司有权对本人的现金分红予以扣留,直至其采取相应的措施并实施完毕时为止。在公司稳定股价措施实施期间,本人不得转让所持有的公司股份。

3、公司高级管理人员陆万里、邓怡正、黄正旭、邵奇明、高伟、蒋米仁分别承诺:

(1)公司上市后三年内,如公司股票收盘价格连续20个交易日低于最近一

期经审计的每股净资产（以下简称“启动条件”，若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），则本人作为公司董事、高级管理人员，承诺启动稳定股价的措施。

（2）自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件，和/或自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件之日起每隔 3 个月任一时点触发启动条件，为稳定公司股价之目的，本人承诺在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

（3）本人承诺，6 个月内用于增持公司股份的货币资金不低于本人上一年度薪酬总和（税后，下同）的 20%，增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，增持计划完成后的 6 个月内将不出售本人增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

（4）本人承诺在启动条件触发之日起 10 个交易日内，就增持公司 A 股股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告。

（5）本人承诺在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。

（6）本人如未按稳定股价的预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，则由公司及时公告未履行承诺的事实及原因，除不可抗力或其他非归属于公司董事（独立董事除外）、高级管理人员的原因外，本人将向公司股东和社会公众投资者道歉，并承诺应向公司按如下公式支付现金补偿：最低增持金额（即其上年度薪酬总和的 20%）减去本人实际增持股票金额（如有）。若本人未支付现金补偿的，公司有权扣减本人从公司领取的相应报酬直至承诺履行完毕。在公司稳定股价措施实施期间，本人不得转让所持有的公司股份。

(四) 股份回购、赔偿损失承诺

1、控股股东、实际控制人周振承诺：

(1) 若发行人招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，制订股份回购方案并予以公告。

(2) 本人作为公司的控股股东，将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股。

(3) 若发行人招股意向书有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。

(4) 本人未能履行上述承诺时，应书面说明具体原因并通过公司予以公告，并不得向公司领取分红，且持有股份的锁定期限相应延长，直至相关承诺履行完毕。

2、控股股东、实际控制人傅忠承诺：

(1) 若发行人招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，制订股份回购方案并予以公告。

(2) 本人作为公司的实际控制人之一，将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股。

(3) 若发行人招股意向书有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。

(4) 本人未能履行上述承诺时，应书面说明具体原因并通过公司予以公告，并不得向公司领取分红，且持有股份的锁定期限相应延长，直至相关承诺履行完毕。

3、发行人承诺

(1) 本公司承诺，本公司招股意向书如有虚假记载、误导性陈述或者重大

遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司董事会将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准。在股东大会审议通过回购公司股票的方案后，公司将依法通知债权人，并向中国证监会、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续，然后启动并实施股份回购程序。

(2) 公司将按照市场价格和首次公开发行股票的发行人价格孰高的原则确定回购价格。市场价格为实施回购程序前一个交易日的收盘价，若前一个交易日公司股票停牌，则以停牌前最后一个交易日的收盘价为准。公司上市后发生除权除息事项的，上述回购价格和回购股份数量将进行相应调整。

(3) 若公司招股意向书有虚假记载、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，本公司将依法赔偿投资者损失。

(4) 公司未能履行上述承诺时，应及时、充分披露其未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益；将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；公司违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

4、董事、监事和高级管理人员承诺

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：

若发行人招股意向书有虚假记载、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。

(五) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

本公司招股意向书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，或公司不符合发行上市条件而以其他欺骗手段骗取发行注册情形的，本公司董事会将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准。在股东大会审议通过回购公司股票的方案后，公司将依法通知债权

人，并向中国证监会、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续，然后启动并实施股份回购程序。公司将按照市场价格和首次公开发行股票的发价价格孰高的原则确定回购价格。市场价格为实施回购程序前一个交易日的收盘价，若前一个交易日公司股票停牌，则以停牌前最后一个交易日的收盘价为准。公司上市后发生除权除息事项的，上述回购价格和回购股份数量将进行相应调整。

公司未能履行上述承诺时，应及时、充分披露其未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益；将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；公司违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

2、控股股东、实际控制人周振和傅忠分别承诺

若发行人招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，或公司不符合发行上市条件而以其他欺骗手段骗取发行注册情形的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，督促发行人制订股份回购方案并予以公告。本人作为公司的实际控制人将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股。本人未能履行上述承诺时，应书面说明具体原因并通过公司予以公告，并不得向公司领取分红，且持有股份的锁定期限相应延长，直至相关承诺履行完毕。

(六) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、相关措施

(1) 加快募投项目投资进度，提高募集资金使用效率

公司本次募集资金投资项目均围绕于主营业务。“质谱产业化基地扩建项目”的实施，将破解公司产能瓶颈，满足公司产品结构多样化，加速科技成果转化的需求，优化生产工艺技术水平，提高生产效率和效能。“研发中心建设项目”的实施将提升公司核心技术水平，保持技术领先优势，有利于改善公司研发基础条件，提高公司技术创新能力，保证公司的可持续发展能力。“综合服务体系建设项目”的实施将建立成熟完善的产品营销网络和技术服务支持体系，为客户提供销售前的技术咨询和培训以及后支持维修服务体系，延伸沟通渠道和提高技术服务响应速度，提高企业的市场影响力、培育市场竞争优势。

因此，实施本次公开发行有利于提供市场占有率，增强公司盈利能力，符合公司股东的长期利益。

本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将积极调配资源，力争提前完成募集资金投资项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取早日达产并实现预期效益，增加以后年度的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

（2）加强募集资金管理，保证募集资金有效使用

公司制定了《募集资金使用管理办法（草案）》。本次公开发行募集资金到位后，公司将按照《募集资金使用管理办法（草案）》用于承诺的使用用途，对募集资金进行专项存储，严格履行申请和审批手续，按投资计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行检查与监督，以确保募集资金的有效管理和使用。

（3）持续完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和审慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

（4）保证持续稳定的利润分配制度，强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性，公司根据证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关要求制定了公司章程（上市草案）。

《公司章程》明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例等，完善了公司利润分配的决策程序以及利润分配政策的调整原则。同时，公司董事会制订了上市后三年股东分红回报规划，在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

本次发行完成后，公司将合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，持续采取多种措施改善经营业绩，增强公司的核心竞争力和持续盈利能力；在符合利

利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，提高公司未来的回报能力。目前公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制制度管理体系，保证了公司各项经营活动的正常有序进行，公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，完善并强化投资决策程序，严格控制公司的各项成本费用支出，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。

2、公司董事、高级管理人员周振、傅忠、陆万里、方芝华、李旻、刘勇、刘桂雄、熊伟、叶竹盛、邓怡正、黄正旭、邵奇明、高伟、蒋米仁分别承诺：

（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）本人承诺对职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

3、控股股东、实际控制人周振和傅忠分别承诺：

为了保障广州禾信仪器股份有限公司填补回报措施能够得到切实履行，本人作出承诺：

本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（七）利润分配政策的承诺

发行人承诺：

公司上市后将严格执行《公司章程（上市草案）》确定的利润分配政策，严格执行利润分配政策中关于现金分红的规定以及股东大会批准的现金分红具体

方案。确有必要对公司章程确定的利润分配政策进行调整或变更的，应该满足该章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序。

本次发行后的股利分配政策详见本节之“二、发行后股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（二）本次发行后股利分配政策”。

（八）关于广州禾信仪器股份有限公司股东信息披露专项承诺

1、本公司已在招股意向书中真实、准确、完整的披露了股东信息。

2、本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形。

4、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形。

5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形。

（九）中介机构关于依法赔偿投资者损失的承诺

1、国信证券股份有限公司

因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，由此给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。

国信证券保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担责任。

2、致同会计师事务所（特殊普通合伙）

（1）本所将严格履行法定职责，遵照本行业的业务标准和执业规范，对发行人的相关业务资料进行核查验证，确保所出具的相关专业文件真实、准确、完整、及时。

（2）本所为发行人本次发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

(3) 若以上承诺事项未被遵守，本所将承担相应的法律责任。

3、国信信扬律师事务所

(1) 本所将严格履行法定职责，遵照本行业的业务标准和执业规范，对发行人的相关业务资料进行核查验证，确保所出具的相关专业文件真实、准确、完整、及时。

(2) 本所为发行人本次发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

(3) 若以上承诺事项未被遵守，本所将承担相应的法律责任。

4、沃克森（北京）国际资产评估有限公司

作为广州禾信分析仪器有限公司改制设立股份公司——广州禾信仪器股份有限公司（以下简称“发行人”）的资产评估机构，于2016年1月22日为发行人拟改制设立股份公司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》，本公司严格履行法定职责，遵照本行业的业务标准和执业规范，确保本公司所出具的上述报告的真实、准确、完整、及时，并为上述资产评估报告在对应的评估目的使用前提条件下承担相应的法律责任，若上述报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（十）其他相关承诺事项

为避免今后与公司之间可能出现同业竞争，公司控股股东、实际控制人周振和傅忠签署了相关承诺，详见本招股意向书之“第七节公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

为减少和规范关联交易，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和持股5%以上股东签署了相关承诺，详见本招股意向书“第七节公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（四）减少关联交易的措施”。

（十一）公司未履行承诺的约束措施的承诺

1、发行人承诺：

本公司将严格履行本公司就首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承

诺事项，积极接受社会监督。

(1) 如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会、中国证监会及上海证券交易所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。

③不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更。

④给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

(2) 如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会、中国证监会及上海证券交易所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。

2、控股股东、实际控制人周振和傅忠；持有发行人 5%以上股份的股东昆山国科、科金创投、共青城同策、盈富泰克、金广叁号；公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员陆万里、方芝华、李旻、刘勇、刘桂雄、熊伟、叶竹盛、黄渤、申意化、孙浩森、邓怡正、黄正旭、李梅、李磊、朱辉、洪义、邵奇明、高伟、蒋米仁分别承诺：

(1) 如本企业/本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会、中国证监会及上海证券交易所指定的披露媒体上公开说明未

履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②不得转让公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

③暂不领取公司分配利润中归属于本企业/本人的部分。

④可以职务变更但不得主动要求离职。

⑤主动申请调减或停发薪酬或津贴。

⑥如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

⑦本企业/本人未履行招股意向书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

(2) 如本企业/本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会、中国证监会及上海证券交易所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

3、公司独立董事刘桂雄、熊伟、叶竹盛承诺：

本人将严格履行本人就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

(十二) 上述承诺履行情况

截至本招股意向书签署之日，上述承诺履行情况良好，各承诺方未发生违反承诺的事项。

第十一节其他重要事项

一、重大合同

公司结合自身业务特点和业务发展情况，确定重大合同标准。重大合同指公司及子公司截至本招股意向书签署之日已经履行或正在履行的对单个客户合同金额累计大于 1,000.00 万元的销售合同以及对单个供应商合同金额累计大于 800.00 万元的采购合同，或者未达到前述标准但对公司的经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

(一) 销售合同

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司已履行及正在履行的金额 1,000.00 万元以上销售合同情况如下：

序号	签订年度	客户名称	主要内容	总金额（万元）	合同执行情况
1	2019 年度	大同市环境监测站	仪器、技术服务	1,154.10	正在履行
2	2019 年度	广州市生态环境局	仪器、技术服务	1,427.00	正在履行
3	2019 年度	广州开发区生态环境局	仪器、技术服务	7,494.80	正在履行
4	2019 年度	无锡市宜兴生态环境局	技术服务	1,239.90	正在履行
5	2019 年度	广东省环境监测中心	仪器、技术服务	1,556.30	正在履行
6	2020 年度	南京市环境监察总队	仪器	1,036.89	正在履行
7	2020 年度	安徽蓝盾光电子股份有限公司	仪器、技术服务	1,465.30	正在履行
8	2020 年度	南京德泽环保科技有限公司	仪器、技术服务	1,450.00	正在履行
9	2020 年度	河南蓝图环保科技有限公司	仪器、技术服务	1,118.40	正在履行
10	2020 年度	浙江头门港经济开发区管理委员会	仪器、技术服务	3,813.80	正在履行
11	2020 年度	太原海纳辰科仪器仪表有限公司	仪器、技术服务	1,066.00	正在履行
12	2020 年度	广东省环境监测中心	仪器、技术服务	1,875.45	正在履行
13	2020 年度	广州开发区生态环境局	技术服务	1,076.43	正在履行
14	2021 年度	广州开发区生态环境局	仪器	2,402.62	正在履行
15	2021 年度	广州市环境监测中心站	仪器、技术服务	5,967.94	正在履行

序号	签订年度	客户名称	主要内容	总金额（万元）	合同执行情况
16	2021 年度	上海杭州湾经济技术开发有限公司	仪器、技术服务	1,653.00	正在履行
17	2021 年度	广州鳌达科技有限公司	仪器	1,406.00	正在履行
18	2021 年度	广东科迪隆科技有限公司	仪器	1,637.68	正在履行

（二）采购合同

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司已履行及正在履行的金额 800.00 万元以上采购合同情况如下：

序号	签订年度	供应商名称	主要内容	总金额（万元）	合同执行情况
1	2019 年度	安捷伦	气相色谱质谱联用仪	1,329.01	已履行
2	2019 年度	唐山亚特专用汽车有限公司	监测车	1,152.99	已履行
3	2019 年度	优泰科技（深圳）有限公司	苏玛罐、清罐仪	985.62	已履行
4	2020 年度	唐山亚特专用汽车有限公司	监测车	2,062.05	正在履行
5	2020 年度	普发真空技术（上海）有限公司	分子泵	1,095.43	正在履行
6	2020 年度	江苏鸿运汽车科技有限公司	监测车	975.17	正在履行
7	2020 年度	智科芯（深圳）科技有限公司	采集卡	846.32	已履行
8	2021 年度	力合科技（湖南）股份有限公司	水质五参数分析仪等	1,125.00	正在履行
9	2021 年度	安捷伦	气相色谱质谱联用仪	977.27	正在履行
10	2021 年度	合肥中科环光技术有限公司	雷达	1,050.00	正在履行

注：安捷伦采购额包括安捷伦科技贸易（上海）有限公司以及安捷伦科技（中国）有限公司采购额之和，上述两家公司受同一实际控制人控制。

（三）借款合同

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司与银行签订的借款合同情况如下：

序号	贷款人	借款日	到期日	金额（万元）
1	中国银行广州开发区分行	2020.04.17	2023.04.16	1,000.00
2	中国建设银行广州经济技术开发区支行	2020.04.17	2021.04.30	2,000.00
3	兴业银行广州开发区支行	2020.05.11	2021.05.10	156.06

序号	贷款人	借款日	到期日	金额(万元)
4	中国银行广州开发区分行	2020.08.27	2023.08.26	800.00
5	兴业银行广州开发区支行	2020.09.01	2021.08.31	396.83
6	民生银行广州分行	2020.09.25	2021.09.24	200.41
7	中国光大银行昆山支行	2020.09.27	2021.09.26	500.00
8	中国农业银行广州天河支行	2020.10.21	2025.10.19	5,000.00
9	中国光大银行昆山支行	2020.12.23	2021.12.22	750.00
10	中国银行股份有限公司广州开发区分行	2021.03.03	2022.03.02	1,000.00
11	上海浦东发展银行股份有限公司广州分行	2021.03.09	2022.03.08	2,000.00
12	中国建设银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	2021.03.10	2022.03.09	1,000.00
13	中国农业银行昆山分行	2021.03.26	2022.03.25	550.00
14	中国工商银行广州科技支行	2021.03.29	2022.03.28	650.00
15	兴业银行股份有限公司广州开发区支行	2021.05.19	2022.05.18	369.19
16	兴业银行股份有限公司广州开发区支行	2021.05.26	2022.05.25	419.67
17	兴业银行股份有限公司广州开发区支行	2021.06.03	2022.06.02	305.57
18	兴业银行股份有限公司广州开发区支行	2021.06.09	2022.06.08	330.00
19	兴业银行股份有限公司广州开发区支行	2021.06.17	2022.06.16	426.28
20	中国光大银行昆山分行	2021.06.02	2022.02.01	250.00
21	招商银行广州分行	2021.06.25	2021.12.24	422.70
22	招商银行广州分行	2021.07.07	2021.12.30	300.00
23	招商银行广州分行	2021.08.09	2021.12.07	300.00
24	招商银行广州分行	2021.08.09	2021.12.07	860.43
25	招商银行广州分行	2021.08.13	2021.12.07	345.33

注：发行人为上表第 8 项借款合同提供了在建工程抵押，抵押情况参见本招股意向书“第六节业务和技术”之“五、发行人主要资产情况”之“（二）主要无形资产”。

（四）银行授信合同

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司与银行签订的授信合同情况如下：

序号	被授信方	授信银行	授信额度(万元)	授信期限
1	禾信仪器	广州农商银行海珠支行	1,100.00	2020.04.28-2022.04.27
2	禾信仪器	招商银行广州分行	10,000.00	2021.08.02-2022.08.01

3	禾信仪器	上海浦东发展银行股份有限公司广州分行	3,000.00	2020.12.07-2021.10.12
4	禾信仪器	中信银行股份有限公司广州分行	3,000.00	2021.07.07-2022.06.16

（五）工程施工合同

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司签订的重要工程施工合同情况如下：

发包方	承包方	项目名称	签订日期	合同金额（万元）
禾信仪器	广东电白二建集团有限公司	广州禾信质谱产业化基地项目	2019.06.02	7,810.00

注：2020年12月签订外墙漆、地面瓷砖装修补充协议，新增合同金额合计380.12万元。

（六）融资租赁合同

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司签订的融资租赁合同情况如下：

借款人	借款单位	融资本金（万元）	租赁期限
禾信仪器	科学城（广州）融资租赁有限公司	300.00	2020.07.16-2023.07.15

二、对外担保情况

截至本招股意向书签署之日，公司不存在对外担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）公司及子公司涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署之日，公司及子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）控股股东等涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署之日，本公司控股股东、实际控制人，控股子公司，本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚等情况

本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员近三年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况。

（四）控股股东、实际控制人重大违法行为


本公司控股股东、实际控制人周振和傅忠报告期内不存在重大违法行为。

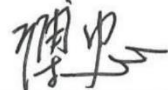
第十二节 有关声明

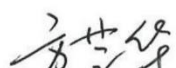
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

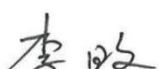
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

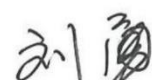
全体董事签名：

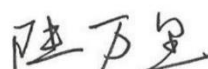

周 振


傅 忠


方芝华

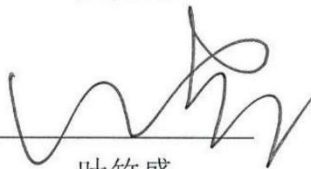

李 旻


刘 勇

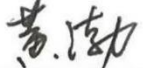

陆万里


刘桂雄


熊 伟


叶竹盛

全体监事签名：


黄 渤

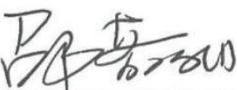

孙浩森

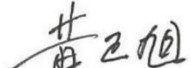

申意化

全体高级管理人员签名：

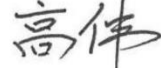

周 振


傅 忠

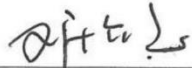

邵奇明


黄正旭


蒋米仁


高 伟


陆万里


邓怡正

广州禾信仪器股份有限公司


2021年8月24日



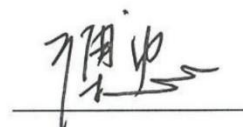
发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：



周 振



傅 忠

2021年 8 月 24日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

本人已认真阅读广州禾信仪器股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

项目协办人： 周耀飞
周耀飞

保荐代表人： 张华 魏安胜
张华 魏安胜

总经理： 邓舸
邓舸

法定代表人： 张纳沙
张纳沙



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：  
卢伟东 刘敏 郭珣彤



律师事务所负责人：
林泰松



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办会计师签字： 


会计师事务所负责人签字：


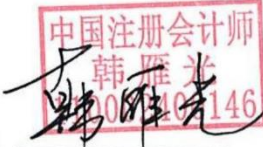

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年8月24日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办会计师签字： 

韩雁光 麦剑青

会计师事务所负责人签字：

邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办会计师签字：

韩雁光

麦剑青

会计师事务所负责人签字：

邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读广州禾信仪器股份有限公司招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股意向书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：


邓春辉


代丽

资产评估机构负责人：


徐伟建

沃克森（北京）国际资产评估有限公司



2021年8月24日

第十三节附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报表及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间

查阅时间：发行期间每个工作日的上午 9：00-11：00；下午 14：00-17：00。

三、备查文件查阅地点

(一) 发行人：广州禾信仪器股份有限公司

办公地址：广州市黄埔区开源大道 11 号 A3 栋 102 室，A3 栋 301 室，A3 栋 401 室

联系人：陆万里 电话：020-82071910

(二) 保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

办公地址：深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层

联系人：张华、魏安胜 电话：0755-82130833