

证券简称：禾信仪器

证券代码：688622

广州禾信仪器股份有限公司

Guangzhou Hexin Instrument CO.,LTD.

(广东省广州市黄埔区新瑞路 16 号)



向不特定对象发行可转换公司债券 募集资金使用可行性分析报告

二〇二二年九月

一、本次募集资金使用计划

公司拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 26,800.00 万元（含 26,800.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

| 项目名称 | 投资总额 | 拟投入募集资金金额 |
|--------------|-----------|-----------|
| 昆山高端质谱仪器生产项目 | 21,583.42 | 18,800.00 |
| 补充流动资金 | 8,000.00 | 8,000.00 |
| 合计 | 29,583.42 | 26,800.00 |

本次募集资金投资项目总投资金额高于本次募集资金拟投入总额部分由公司自筹解决；若本次发行实际募集资金净额低于募集资金拟投入总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。

若公司在本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金到位之前，根据公司经营状况和发展规划对项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

二、募集资金投资项目基本情况及可行性分析

（一）本次向不特定对象发行可转债的背景

1、行业及政策背景

（1）国家政策大力支持，为质谱行业发展提供良好的外部环境

质谱仪属于科学分析仪器，由于精确度更高、制造工艺更复杂，被誉为“科学仪器的皇冠”，是医药、生物工程、环境及化学领域极为重要的分析仪器，对推动科研进步、促进经济发展、助力相关行业技术升级等有着不可或缺的战略意义。国家高度重视质谱仪的自主化生产，政策端持续加码促进国产替代落实，从研发、采购、战略规划多角度推动行业高质量发展。“十四五”规划中明确提出要“加强高端科研仪器设备研发制造”，各省市“十四五”科技创新发展专项规划重点发展仪器中，广东、上海、江苏等地区均提出要大力发展高端检测设备和

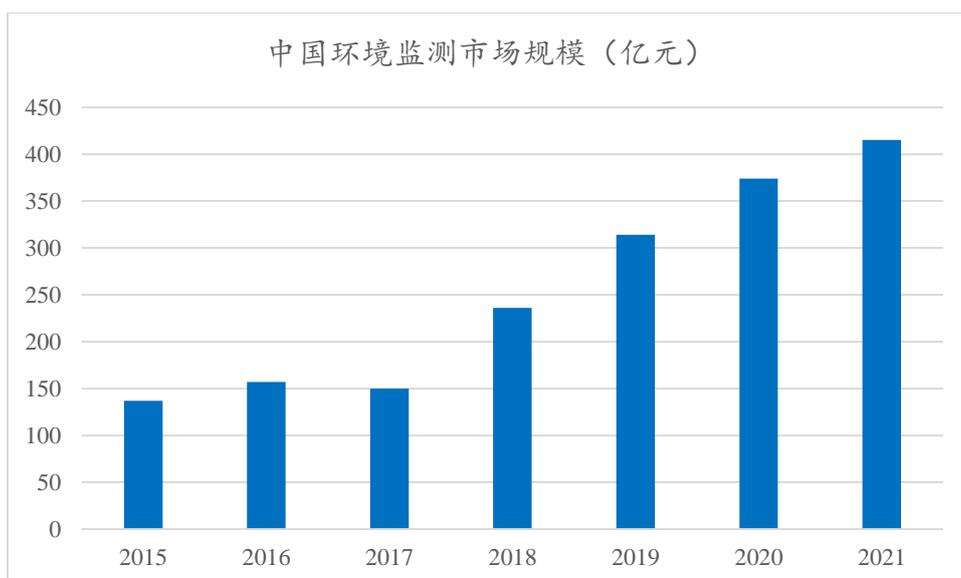
科学仪器。同时，为促进高端科学仪器实现技术突破和产业化，中央财政设立国家重大科学仪器设备开发专项资金，以提高我国科学仪器设备的自主创新能力和自我装备水平。

目前质谱仪在国际上主要应用以环境监测、医疗健康、实验室分析、食品安全、工业过程分析为主，未来随着技术的发展，在国防、航空航天、能源、工业生产等方面有望带来新的市场。

①环境监测领域

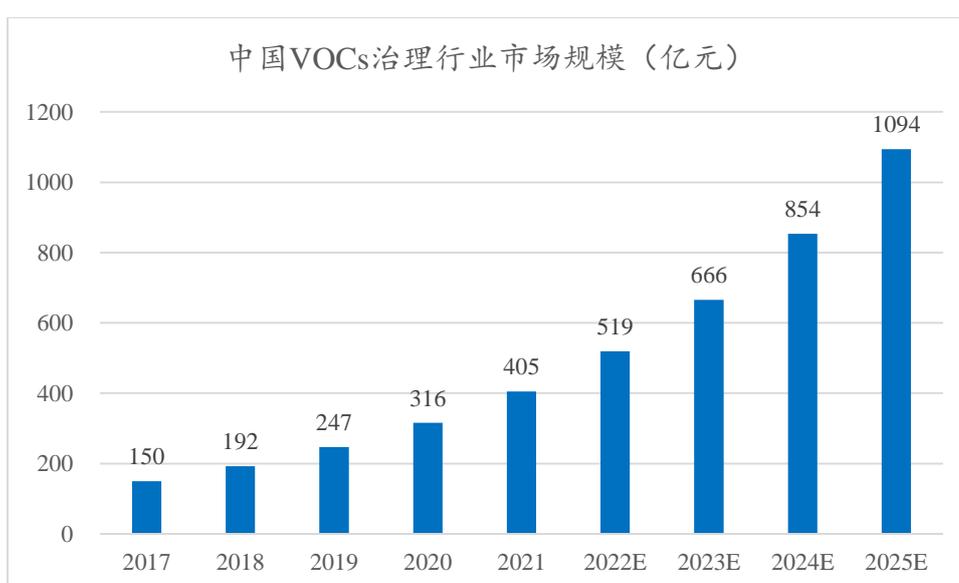
绿水青山就是金山银山，国家高度重视生态环境的治理与保护，近年来国务院、国家发改委、生态环境部等部门陆续颁布了《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《“十四五”节能减排综合工作方案》《“十四五”生态环境监测规划》《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》等一系列重大环保政策。广东、上海、江苏等地区也陆续出台了《广东省数字政府省域治理“网统管”三年行动计划》、《上海市 2021-2023 年生态环境保护和建设三年行动计划》、《江苏省“十四五”新型基础设施建设规划》、《江苏省“十四五”现代服务业发展规划》等与环境监测能力建设相关的政策文件。而环境监测质谱仪器凭借其灵敏度高、反应速度快的特点，可对污染物的浓度进行快速分析并追溯其来源，为空气、水质、土壤等污染精细化管理提供重要支撑。

“十三五”时期，国家生态环境监测网络投资是之前 30 年总和的 1.44 倍，国家生态环境监测事业发展全面步入快车道，随着我国生态环境监测网络建设的全面开展，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，行业实现快速发展。2021 年我国环境监测服务市场规模达到 415.07 亿元，纵观自 2015 年以来市场规模变化情况，我国环境监测服务市场规模整体上呈现出稳定上升的发展态势。2015-2021 年环境监测服务市场规模及增速如下图所示：



数据来源：国家认证认可监督管理委员会

根据《中国环保产业分析报告（2021）》（中国环境保护产业协会、生态环境部环境规划院）预测，随着环境监测网络下沉拓展，监测站点将大幅增加，我国将实现国、省、市、县、乡五级全覆盖，催生新的市场空间；在产业结构升级、节能减排大背景下，排污许可制度逐步完善，更多行业的企业排污监测需求将得到进一步提升，未来 5-10 年将是中国大气污染治理的重点时期，根据头豹研究院数据，预计到 2023 年，我国大气污染治理产业规模将超过 2,743 亿元，市场发展空间较大，根据 GEP Research 测算，2023 年中国 VOCs 治理行业市场规模有望达到 666 亿元。



数据来源：GEP Research

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，是污染源和环境监测的重要工具，在中国 VOCs 治理行业市场快速发展的情况下，质谱仪的需求将持续增长。

②医疗健康领域

相较于环境监测应用领域，医疗质谱拥有更大的市场潜力和发展空间。2021 年 12 月《“十四五”医药工业发展规划》提出，在医药创新产品产业化工程中要重点发展体外诊断等领域的医疗器械和精准用药所需的各类分子诊断产品，要推动高端医疗器械产业化与应用，加快新产品产业化进程，促进创新产品推广应用。

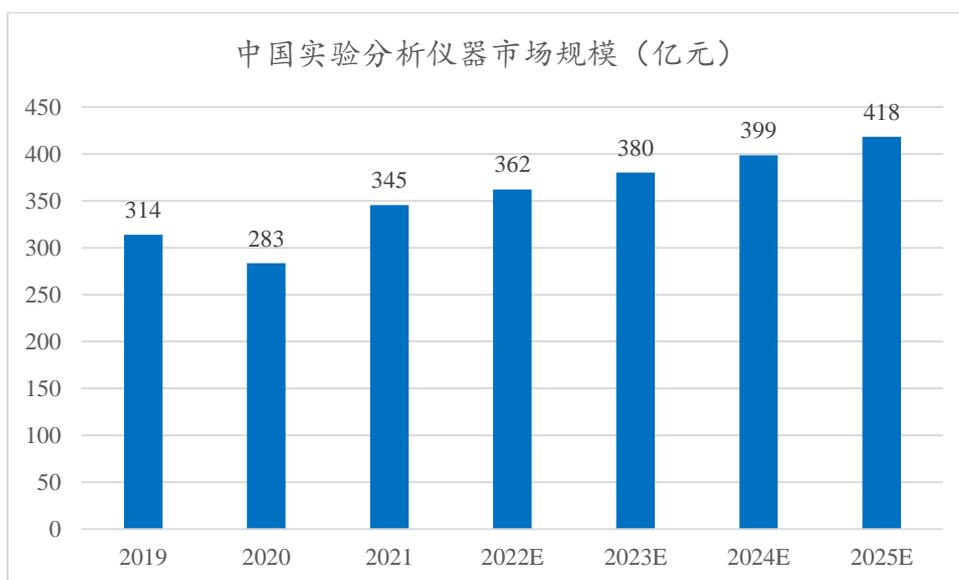
《“十四五”医疗装备产业发展规划》提出，攻关突破质谱分析等设备，加强医疗装备创新能力建设，突破 LC-MS/MS（液相色谱、质谱/质谱联用）全自动前处理设备、三重四极杆液质联用仪等微生物分析设备等。2021 年底，国务院发布《计量发展规划（2021—2035 年）》，强调质谱仪在健康领域的重要作用，进一步促进质谱仪器产业的应用推广，加强质谱仪等高端通用仪器设备研制。国家财政部及工信部联合发布的《政府采购进口产品审核指导标准》（2021 年版）明确要求全自动质谱分析系统全部采购国产产品，高效液相色谱串联质谱仪国产品牌采购率至少 25%，极大地提振了国产质谱市场信心。

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。同时，我国人口基数大，医疗机构数量多，对临床质谱检验有较大的需求。根据国家卫健委《2021 年卫生健康事业发展统计公报》统计，全国三级医院数量 3,275 家，二级医院数量 10,848 家，疾控中心 3,376 家，妇幼保健机构 3,032 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，质谱仪的临床应用需求不断释放，预期形成 100 亿元以上的新兴市场。

③实验分析领域

近十年来工信部、国务院、发改委等机关陆续出台支持政策，强调发展国产科研仪器产业重要性和大力支持行业发展的战略方向。分析仪器是科研仪器的重要组成部分，中国科研分析仪器市场潜力巨大，需求十分旺盛，据华经产业研究院统计，2021 年中国实验分析仪器市场规模达 345 亿元，2019-2021 年复合增长率为

4.91%，据此测算，预计到 2025 年中国实验分析仪器市场规模达 418 亿元。



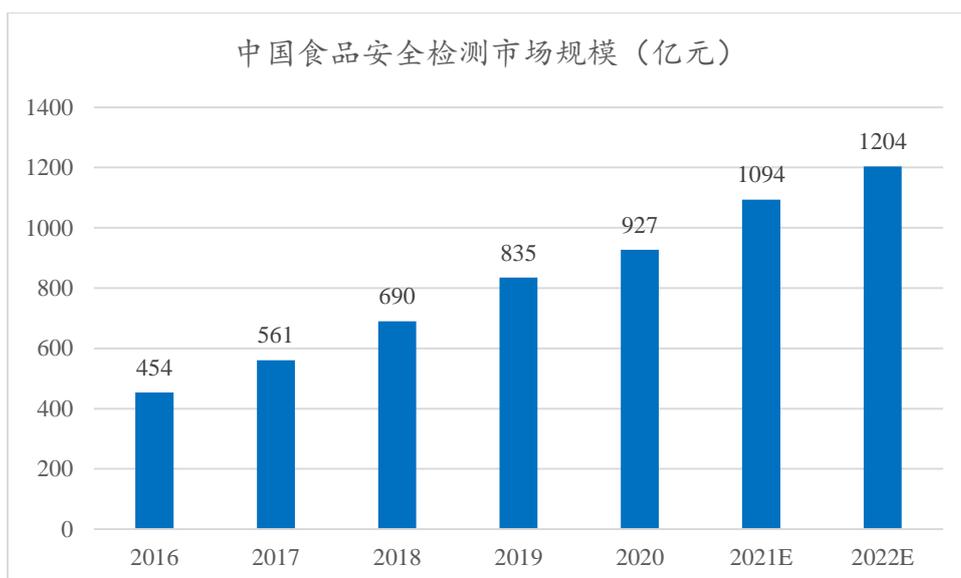
数据来源：华经产业研究院

据中国科技部统计，国内科研机构所属的仪器中质谱仪器货值占比最高约 22.2%，质谱仪数量在科研仪器中占比约 17.8%，随着科技强国战略的推进，质谱仪等高端科研仪器的需求有望快速增长。同时，科学分析仪器在疾控中心、公安领域等亦有广阔的应用空间。

④食品安全领域

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。

近年来，我国食品安全检测行业发展态势良好。未来随着经济模式的创新，食品消费平台也将逐步成为食品检测的客户群体，加强对大型商店、生鲜超市以及网络食品消费平台的监管力度是必然趋势，新兴消费业态的检测需求将逐步释放，据中商情报网数据显示，2016-2021 年中国食品安全检测市场规模持续增长，2021 年市场规模达 1,094 亿元，预计 2022 年我国食品安全检测市场规模将达 1,204 亿元。政府监管部门、食品生产加工企业、食品安全检测机构是我国食品安全检测市场的主要客户群体。



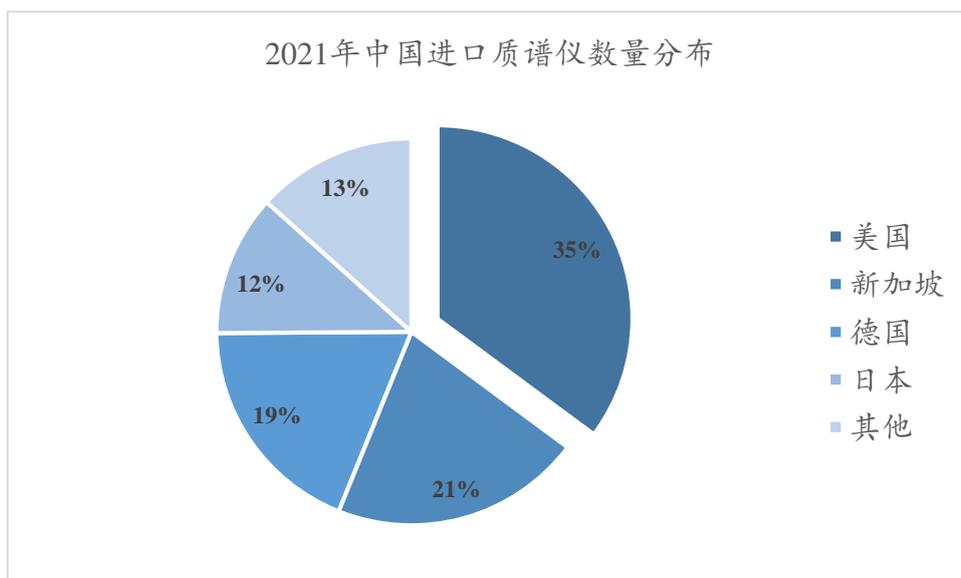
数据来源：国家认证认可监督管理委员会

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。

（2）进口厂商分析仪器垄断地位明显，中高端质谱仪国产自给化空间巨大

质谱仪市场长期被海外巨头垄断。由于发达国家投入较早，质谱仪行业发展普遍领先于新兴市场，目前全球质谱仪 90% 的市场份额被欧洲、美国和日本等发达国家和地区占据，主要厂商为赛默飞、丹纳赫、岛津、安捷伦、布鲁克等国际巨头。该等质谱巨头始终注重产品和服务创新，不断挖掘业务深度和广度，产品覆盖工业、生命科学、材料、食品、微生物、半导体、环境等多个领域。

中国在质谱仪产品上对外依存度较大，主要从国外进口高端质谱仪。以海关总署“质谱联用仪”和“其他质谱仪”为统计口径，2021 年，我国质谱仪进口总数量为 15,312 台，共计 16.15 亿美元。从进口国情况来看，我国主要从美国、德国、新加坡、日本等国家进口高端质谱仪。2021 年我国进口质谱仪数量分布如下：



数据来源：海关总署

如按照中高端质谱仪均价 15 万美元（100 万人民币左右计算），对应 10,000 台进口质谱仪合计规模 100 亿人民币可供国产替代。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，在国家政策支持下，我国本土企业有望突出重围，国产替代空间巨大。

2、公司经营背景

（1）专注质谱仪国产自给化，率先打破进口垄断格局

公司专注于质谱仪的自主研发、国产化及产业化，多次牵头承担或参与国家级重大科研攻关计划，在国内率先实现质谱仪器产品自主正向开发，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。

自成立以来，公司始终坚持“做中国人的质谱仪器”理念，持续积累质谱核心关键技术。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，公司掌握的多项核心技术已实现产业化应用，成为国产质谱仪的生力军。目前，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。

(2) 深耕环境监测，储备产品线丰富

目前，公司产品及服务高度聚焦于环境监测领域。公司积极拓展大气污染精准管控服务、工业园区有毒有害监测及预警、PM_{2.5} 及臭氧协同监测等市场，深化集中资源攻关大项目、聚焦重点省份市场拓展策略，为环境监测领域持续的业绩增长奠定基础，在环保领域形成了较强的品牌优势和产品力。在自研质谱底层技术的基础之上，公司以环境监测领域为切入口，针对不同应用领域积极推进新产品线研发及储备、市场推广、产业化应用。

在环境领域，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，公司不断推进全自动微生物检测质谱仪的市场推广，并积极进行液相色谱三重四极杆质谱联用仪、全自动核酸质谱检测系统的研发及产品落地；在实验室分析领域，推动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、农药残留快速筛查质谱仪、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。

(3) 把握行业发展方向，以点连线积极布局医疗质谱领域

医疗领域是质谱仪的重要应用领域，以国际巨头赛默飞、丹纳赫、安捷伦为例，2021 年医学诊断与生命科学相关产品服务分别在其收入中占比为 50.46%、84.21%、79.49%。质谱仪具有高灵敏度、高特异性、高效率、低成本及良好的重现性，在临床生化检验、临床免疫学检验、临床微生物检验、临床分子生物诊断、微生物鉴定、新生儿疾病筛查、维生素检测等多领域都发挥着重要作用。此外，质谱仪凭借其高度专一性、选择性与灵敏度，搭配样品前处理技术和色谱分离技术，可广泛应用于 DNA 与蛋白质分析、药物代谢毒性分析、药物剂型设计开发等领域。

在医疗质谱领域，公司已完成了充分的技术积累。公司在 10 年飞行时间质谱技术基础上，通过对直线式 MALDI-TOF MS 离子源理论进行研究，历经原理

机设计与组装验证、工程化样机开发、产品样机定型等研发阶段，于 2017 年完成基质辅助激光解吸电离质谱仪的内部立项，于 2020 年取得第二类创新医疗器械注册证并顺利实现销售，在微生物质谱仪业务板块实现了国产替代；同时，公司攻克了高性能四极杆射频驱动技术、高精度离子传输模块装配技术、线性加速碰撞反应池技术等多项关键技术，开发了一款满足市场大部分用户应用需求的通用型三重四极杆串联质谱仪，并实现与液相色谱联用，为可满足临床检测相关应用（如新生儿筛查，维生素测定，激素检测等）的定量定性分析需求。目前，液相色谱三重四极杆质谱联用仪项目部分产品已经完成了测试验证，进入试推广阶段，该产品市场应用广泛，市场规模潜力巨大，在技术先进性上可代表国产替代质谱仪已发展到中高端水平，有助于打破被进口厂商垄断已久的医疗质谱市场。

未来，公司将继续深耕质谱领域，“以环境监测为压舱石、以医疗质谱为增长点”积极拓展业务，继续横向扩大公司质谱技术的应用范围，不断提升产品力、丰富产品矩阵，增强公司核心竞争力。

（二）昆山高端质谱仪器生产项目

1、项目基本情况

本项目为昆山高端质谱仪器生产项目，以公司全资子公司昆山禾信为项目实施主体，项目建设地位于江苏省昆山市。本次生产基地项目主要用于满足公司医疗质谱仪器的产业化，包括全自动微生物质谱检测系统（CMI 系列产品）、液相色谱三重四极杆质谱联用仪（LC-TQ 系列产品），加快新产品产业化进度，形成新的利润增长点；同时适当新增 VOCs 在线监测飞行时间质谱仪系列产品（SPIMS 系列产品）的产能，继续巩固公司现有环境监测领域的市场地位。

本项目建设期为 30 个月，计划总投资 21,583.42 万元，其中募集资金拟投入总额为 18,800.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | 总投资金额 | 募集资金投入金额 |
|----|---------|------------------|------------------|
| 1 | 建设投资 | 15,331.13 | 14,881.03 |
| 2 | 设备购置及安装 | 3,989.27 | 3,918.97 |
| 3 | 铺底流动资金 | 2,263.02 | - |
| 合计 | | 21,583.42 | 18,800.00 |

注：本项目募集资金均用于募投项目资本性支出，且已扣除董事会前投入金额。

2、项目建设的必要性

(1) 响应国家政策，把握医疗质谱市场机遇，横向挖掘公司盈利增长点

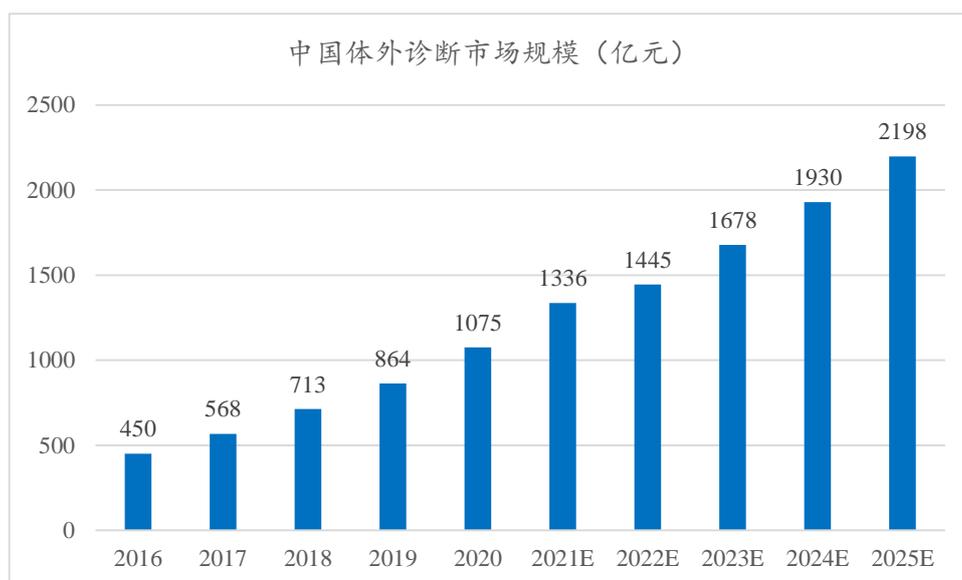
多年来，公司环保业务线质谱检测产品及相应服务业务为公司创造了稳健的经济效益。公司聚焦于大气环境监测领域中的 PM_{2.5}、VOCs 和 O₃ 监测，在大气环境监测领域树立了突出的业务优势，为经营业务增长奠定了坚实的基础。

相较于环境监测应用领域，国内医疗质谱领域拥有更大的市场潜力和发展空间。本募投项目将新增医疗质谱产品的投产运营与市场推广，可继续扩大公司质谱技术的应用范围，不断丰富产品矩阵，有助于打破被进口厂商垄断已久的医疗质谱市场。公司依托自身研发优势，实现了医疗质谱检测产品上的技术成果转化与产品验证，基于国产自主品牌的自研自产领先优势，新基地的投入使用在未来可带动公司经营业绩迅速增长，提升公司盈利能力。

(2) 医疗质谱应用领域前景广阔，同行业公司已加速布局

20 世纪 80 年代末，电喷雾电离 (ESI) 和基质辅助激光解吸电离 (MALDI) 两种软电离技术出现，使生物大分子的离子化成为可能。医疗质谱技术凭借高特异性、高灵敏度、多指标检测，成为了体外诊断领域最富生命力的新技术之一。医疗质谱技术可以大幅提高检验项目的精准度和广度，更好地指导临床诊断，为医生及患者提供更准确的检测结果。目前在新生儿遗传代谢病筛查、维生素检测、药物浓度监测、激素检测、微生物鉴定、药物基因组分析、微量元素检测等多个临床应用场景发挥着越来越重要的作用。

近年来，体外诊断行业快速发展，带动医疗质谱市场需求持续提高。体外诊断是指在人体外通过使用体外检测试剂、仪器等对人体样本（血液、体液、组织等）进行分子层面的检测与校验，获取临床诊断信息，从而对疾病进行预防、诊断、治疗，随着诊断技术的发展、检测精度的提高、医疗消费理念的成熟，体外诊断逐渐在全球范围内普及。根据 Frost&Sullivan 统计数据，我国体外诊断市场规模从 2016 年的 450 亿元增长到 2021 年的 1,336 亿元，预计到 2025 年，我国体外诊断市场规模预计将达到 2,198 亿元，2020-2025 年的年均复合增长率为 15.38%。



数据来源：Frost&Sullivan

体外诊断行业的发展将带动医疗质谱需求持续提高，根据《临床质谱行业白皮书》统计，2021年中国临床质谱整体市场规模超百亿人民币，且中国临床质谱行业处于发展早期，随着临床质谱常规应用渗透率提高，以及内分泌激素检测、微量元素检测等更多新兴项目投入临床，中国临床质谱市场将快速增长。

国际质谱仪行业巨头在医疗领域深耕多年，在核心技术及产品方面优势明显，在国家政策助力下，国产质谱仪厂商奋起直追，纷纷布局医疗领域：聚光科技成立了谱聚医疗、谱康医学、聚拓生物、聚致生物几个业务单元面向临床诊断、细胞分析、蛋白分析、核酸分析等应用场景开展业务；天瑞仪器通过全资子公司贝西生物进行体外诊断相关产品的研发、生产、销售和服务；迪安诊断通过控股子公司凯莱谱持续布局液相质谱领域的临床产品落地和创新产品临床转化。

随着同行业公司相继布局医疗领域，公司作为国产质谱仪的重要厂商之一，有必要持续加大在医疗质谱领域的研发和生产投入，保持行业领先地位。

（3）合理布局产业基地，促进华东市场业务发展

公司目前设有广州总部产业化生产基地，满足目前生产、研发与总部办公用途等，已承担了公司覆盖全国的仪器研发与生产任务，并聚焦于环境监测领域。从产品管线的生产设计需求方面来讲，由于医疗质谱产品系列在行业属性以及结构设计等方面与环保领域存在一定差异，对产线布置、生产管理体系都提出了新的要求，昆山生产基地将在现有环保产线的基础上为公司新增医疗质谱的重要产

品线，有效补充现有产能，完善全国产能布局。

此外，在昆山建立产业基地，可形成以华东区域为主要市场的近地化服务版图。公司重视综合服务体系建设，已在北京、上海、昆山、成都、武汉、西安、郑州等多个主要城市建设了综合服务网点。长三角地区是公司客户群体集中的重要区域，该区域经济发展水平居全国前列，对公司产品的采购意愿强烈，该地区的大型医院、实验室、科研机构等分布的数量和密度都处于全国前列，是公司重点布局拓展的市场。在昆山建立产业基地，不仅可以扩大公司产能，还可与现有公司服务体系互相配合，在产品研发和推广阶段更为便利快捷地开展交流，提高技术反馈与现场服务的效率，在华东市场形成前后端服务协同发展的新态势，提升公司整体实力。

3、项目建设的可行性

（1）国家产业政策支持为项目实施提供政策保障

党的十八大以来，党中央坚持把科技创新摆在国家发展全局的核心位置，打造科技创新长板，努力抢占关键领域战略制高点，各项法律法规和行业政策的支持对我国高端仪器设备制造企业的快速健康发展提供了良好的外部环境。质谱仪作为高端科研分析仪器得到了国家的大力支持，政策端持续加码促进国产替代落实，从研发、采购、战略规划多角度推动行业高质量发展。2016年，国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》中，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，“十四五”规划中明确提出要“加强高端科研仪器设备研发制造”。江苏“十四五”科技创新规划中明确提出“扩大大型科学仪器等科技资源开放共享范围和层次，重点加强数字诊疗设备、体外诊断设备、智能手术机器人系统和配套试剂等重大产品攻关”，对当地质谱仪产业的发展起到了积极的推动作用，也为本项目的实施提供了充分的政策保障。

（2）丰富的研发经验与技术积累为项目实施提供技术保障

公司是国家火炬计划高新技术企业及广东省创新型企业，始终坚持以自主研发为主、合作研发为辅的方式，长期践行自主创新。公司通过二十余年的持续研

发、技术积累，构建起质谱仪研发、应用开发、生产、销售、技术服务、品质控制等完整的业务模块，形成了从基础研究成果向产业化应用转化的技术能力体系。

公司掌握质谱核心关键技术，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质谱产品，其中公司自主研发的高分辨垂直引入反射式飞行时间质量分析器及多级离子移除脉冲技术、一体式小角度激光入射离子源技术、线性加速碰撞反应池技术、电喷雾离子源技术、质谱自动控制、自动调谐技术目前已经实现产业化应用。公司在研发成果转化上的经验可以保证本项目新产品注册和投产的顺利进行，为本项目的实施提供了充分的技术保障。

（3）医疗质谱的提前布局为项目实施创造有利条件

医疗质谱技术平台中，液相色谱串联质谱和微生物质谱是临床应用最早、相对成熟的技术平台，其临床价值已经广受认可。公司在医疗质谱应用领域提前布局已久，其中：公司的微生物质谱产品已取得成熟的技术成果和市场的初步认可；液相色谱串联质谱产品已通过第三方检验和评价，拟按进度注册并取得投产的相关行政许可。通过本次募投项目的实施，将加快实现公司医疗质谱技术的产业化。

①全自动微生物质谱检测系统

全自动微生物质谱检测系统是基于基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱技术的定性检测仪器。公司在 10 年飞行时间质谱技术基础上，通过对直线式 MALDI-TOF MS 离子源理论进行研究，历经原理机设计与组装验证、工程化样机开发、产品样机定型等研发阶段，于 2017 年完成基质辅助激光解吸电离质谱仪的内部立项，于 2020 年获批第二类创新医疗器械注册证并顺利实现销售。公司的全自动微生物质谱检测系统（CMI 系列）具有完全自主知识产权，在硬件方面通过创新的结构设计和一体化免清洗离子源有效地提高了检测灵敏度，独有的双脉冲延迟引出技术实现了宽质量范围的高分辨率，高稳定性的数据采集系统极大地提升了图谱的重复性；软件方面，自动化采集控制软件可实现多种模式的数据采集并实时监测仪器状态，专业的高级分析软件可满足各类用户的数据分析需求，本地数据库结合云服务器在线数据库实现不同场景下数据的快速对比鉴定，全面提升了工作效率。

全自动微生物质谱检测系统通过绘制具有保守特征的微生物核糖体蛋白指纹图谱，并与数据库中已知菌种的标准图谱进行比对，来实现对微生物的快速准确鉴定。因此，除技术本身的性能外，菌种鉴定数据库图谱的质量、数量都将直接影响鉴定的准确率和成功率，随着获批的微生物质谱产品增加，质谱菌种数据库的搭建是企业间的核心竞争要素，公司数据库中包含 3500 余种、68000 余株菌种图谱，通过精准数据库搜索算法和图谱评分标注提高鉴定结果的准确性，通过与多家权威菌种保藏单位合作持续免费更新扩容，满足临床、疾控、食品、环境、科研等多领域微生物快速检测，具有较强的市场竞争力，未来随着产能的增加和客户认可度的提高，将进一步提升公司在该领域的行业地位和竞争优势，具有良好的市场效益。



全自动微生物质谱检测系统（CMI-1600）

②液相色谱串联质谱

液相色谱串联质谱技术是基于被测生物标志物本身分子量、结构等进行的一种直接分析方法，具有独特的高灵敏度、高特异性和高通量等特点，技术难度极高，是临床检测中最常用的质谱仪类型，在医院采购的仪器类型中占比为 58%。

公司于 2020 年完成液相色谱三重四极杆质谱联用仪的内部立项，目前已完成原理机研发，处于工程机试制阶段。公司液相色谱三重四极杆质谱联用仪在基础组成部分，采用稳定的新型 ESI 及 APCI 离子源，极大提高了分析的效率；采用高精度三重四极杆质量分析器，在物质定性基础上增加了超强的定量能力，并

实现了全质量数范围内单位质量分辨。公司自主研发了高精度极杆加工、离子光学综合装调、高稳定性射频电源研制的核心技术，完成了高效离子源、三重四极杆质量分析器、高压射频电源等关键核心部件的国产化。该产品实现了中国制造三重四极杆从技术创新、核心部件突破、整机产业化的三大阶段，可广泛应用于临床诊断、食品安全、公共安全、实验室分析等领域。



液相色谱三重四极杆质谱联用仪

(4) 公司品牌与销售服务为项目新增产能消化提供重要支撑

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。公司良好的品牌形象和卓越的营销服务体系将为产品的日后推广奠定了良好的市场基础，大幅降低了经营风险，为项目的顺利实施提供了重要支撑和保障。

4、项目选址

本项目实施地位于昆山市巴城镇东平路东侧、东荣路北侧，该土地已经取得建设用地使用权，证书编号为“苏（2020）昆山市不动产权第 3080513 号”。

5、项目备案和环评情况

截至本可行性分析报告公告日，本项目的备案及环评等手续尚在办理过程中。公司将按照国家相关法律、法规要求及时、合规办理。

6、项目经济效益评价

经测算，本项目税后内部收益率为 13.32%，投资回收期为 6.84 年（税后，不含建设期），项目预期效益良好。

（二）补充流动资金

1、项目基本情况

本次向不特定对象发可转换公司债券，公司拟使用募集资金 8,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司未来业务发展的资金需求，提高公司持续盈利能力，优化公司资本结构，降低财务费用，提高抗风险能力。

2、项目的必要性与可行性

（1）满足公司未来业务持续发展产生营运资金缺口的需求

2019-2021 年，公司营业收入分别为 21,983.72 万元、31,227.21 万元和 46,423.74 万元，保持连续高速增长的气势。随着业务规模的持续增长，公司对流动资金的需求规模也相应提高。本次补充流动资金能够部分满足公司未来业务持续发展产生营运资金缺口的需求。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，公司需要投入更多资金用于原材料采购、产品生产及销售。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；同时质谱技术的研发需要掌握物理、材料、测控、自动化等多学科知识的复合型人才，募投项目的建设需要引入更多专业研发人员，未来公司需要更多的运营资金以应对技术研发的资金需求。

综上，本次通过补充流动资金项目，不但可以保证公司业绩快速增长所需的流动资金，同时对核心技术的研发提供了资金上的保障，并有助于降低公司资金流动性风险，增强公司抗风险能力及竞争能力对于公司未来发展战略的实施具有重要的意义。

三、本次募资资金运用对公司经营管理及财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金将用于昆山高端质谱仪器生产项目和补充流动资金。本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向。募投项目完成后，有利于进一步丰富公司产品矩阵，实现公司业务与产品在医疗质谱领域的拓展和延伸，完善公司产能布局，巩固和提高公司在质谱仪领域内的市场地位，增强公司的核心竞争力；有助于公司缓解营运资金压力，为公司的长期发展提供可靠的资金保障。

综上，本次募集资金投资项目符合公司长期发展需求及股东利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，将进一步扩大公司的资产规模，提升资金实力，为公司后续发展提供了有力保障。本次可转换公司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。本次可转换公司债券的转股期开始后，若本次发行的可转换公司债券大部分转换为公司股票，公司的净资产将有所增加，资本结构将得到改善。

本次发行募集资金到位后，由于募集资金投资项目的建设并产生综合效益需要一定时间，短期内公司净资产收益率及每股收益可能出现一定程度的下降，但随着募投项目效益的逐步实现，公司的盈利能力有望在未来得到进一步提升。

四、结论

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目是公司

基于行业发展趋势、市场竞争格局和公司核心技术优势等因素的综合考虑，紧抓行业发展机遇、实现公司战略发展目标的重要举措。本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关产业政策、行业发展趋势以及公司整体战略发展方向，具有良好的经济和社会效益，有利于公司可持续发展。本次募集资金投资项目具有必要性和可行性，符合公司及全体股东的利益。

广州禾信仪器股份有限公司董事会

2022年9月21日