

本报告的主要看点:

1. 政策对仪器行业支持力度持续加大。
2. 色谱仪、光谱仪、质谱仪、医学影像、基因测序以及X线探测器等领域市场空间大，国产替代弹性高。
3. 头部企业经过多年研发沉淀分层逐渐进入业绩拐点期。

相关报告

1. 《国产替代加速，看好制药装备设备/科学仪器-医药上游供应链系列...》，2022.2.7

政策东风持续，科学仪器国产替代加速

投资逻辑

- 政策对仪器行业支持力度持续加大：1) “十四五”规划多方面支持科学仪器发展。2022年是实施“十四五”规划承上启下的关键之年，市场监管、中医药、农药产业、卫生健康、生物经济等多个“十四五”发展规划发布落地。2) 生态环境保护持续加码。2022上半年，国家重点推动“第三次全国土壤普查”。此外，随着大气污染、水污染、土壤污染防治资金的下达，新污染物治理方案的发布，环境监测仪器及相关设备需求保持持续景气。3) 税收优惠政策支持。3月21日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，确定实施大规模增值税留抵退税的政策安排。9月召开的国务院常务会议，部署了阶段性支持企业创新的三项减税政策。会议指出，企业是创新主体，要实施支持企业创新的阶段性减税政策，期限截至今年12月31日。4) 建设仪器产业集群。3月31日，北京市发布《关于支持发展高端仪器装备和传感器产业的若干政策措施实施细则》等。
- 色谱仪、光谱仪、质谱仪、医学影像、基因测序以及X线探测器等科学仪器设备领域市场空间大，国产替代弹性高：色谱和光谱分别擅长定量和定性分析；质谱得益于可以直接测量物质原子量、分子量，在对灵敏度、精度有很高要求的定性、定量分析上具有很大优势。2020年我国质谱仪、色谱仪、光谱仪市场规模约142、107、67亿元，其中2016年-2019年发改委200万元以上科学仪器采购数据统计中，质谱类国产设备占比仅为1.19%、光谱-色谱占比仅为0.24%，国内亟待优秀的科学仪器企业崛起。国内医学影像设备起步较晚，人均保有量相比发达国家仍有巨大提升空间，2020年PET/CT百万人均台数中国为0.61，同期美国为5.73。全球基因测序仪及耗材市场在过去数年间保持了两位数的增长。预计到2030年，全球基因测序仪及耗材市场将达到245.8亿美元的市场规模，中国基因测序仪及耗材市场将达到303.9亿元的市场规模。2018年全球X线探测器市场规模为20亿美元，其中医疗、宠物用产品市场销售额份额约占74%。随着医美、宠物医疗、口腔、DSA、内窥镜、动力电池和多种工业检测的高速发展，预计到2024年市场规模将达到28亿美元，2018-2024复合年增长率为5.9%。
- 头部企业经过多年研发沉淀分层逐渐进入业绩拐点期：联影医疗、华大智造、奕瑞科技各自在医学影像、基因测序和X线探测器领域已经具备了较强的竞争优势，业绩快速增长并陆续实现出海。聚光科技质谱、色谱、光谱技术平台布局完善，已逐渐成长为国内通用科学仪器的龙头企业；皖仪科技超高效液相色谱主要性能参数处于国内领先地位，未来有望商业化放量，业绩有望逐渐迎来拐点。

投资建议

- 行业策略：科学仪器行业强者恒强，质谱仪、色谱仪、光谱仪、基因测序仪、医学影像、X线探测器等领域的国内头部企业经过多年技术积累已经具备较强的技术领先优势，预计在国产替代大背景下，相关企业将持续保持领先地位。
- 推荐组合：建议重点关注国内科学仪器细分领域龙头企业聚光科技、皖仪科技、华大智造、联影医疗和奕瑞科技等。

风险提示

- 研发不及预期风险；订单不及预期风险；竞争加剧风险；核心零部件进口风险；政策不及预期风险等。

王班

分析师 SAC 执业编号: S1130520110002
(8621)60870953
wang_ban@gjzq.com.cn

内容目录

政策：服务医药等多个下游，仪器行业政策支持不断.....	3
“十四五”规划多方面支持科学仪器发展.....	3
生态环境保护持续加码.....	3
税收优惠政策支持.....	4
建设仪器产业集群.....	4
行业：高端仪器国产替代加速.....	5
色谱仪：优秀的定量和分离工具.....	5
光谱仪：定性能力强.....	5
质谱仪：满足高灵敏度、高精度的定性和定量分析.....	6
医学影像相关仪器：人均保有量提升空间大.....	6
基因测序：行业集中度高，应用前景广阔.....	7
X线探测器：下游应用不断打开.....	7
公司：多个高端仪器设备企业逐渐迎来业绩拐点期.....	8
聚光科技：平台型科学仪器企业，高端领域不断取得突破.....	8
皖仪科技：检漏仪服务新能源，UPLC 引领国内同行.....	10
联影医疗：国内医学影像龙头企业，进入加速放量期.....	11
华大智造：基因测序龙头企业，出海业务加速.....	12
奕瑞科技：X线探测器龙头，收入放量后净利率持续提升.....	13
风险提示.....	14

图表目录

图表 1：科学仪器产业链长，具有广阔的行业纵深.....	5
图表 2：光谱仪产品分类.....	6
图表 3：医学影像诊断与治疗设备.....	7
图表 4：公司 ICP 质谱发展历程.....	9
图表 5：谱育科技已经形成了完整的技术平台.....	10
图表 6：皖仪科技发展历史.....	11
图表 7：皖仪科技 UPLC 与国际厂商对比.....	11
图表 8：联影医疗产品布局（上）.....	12
图表 9：联影医疗产品布局（下）.....	12
图表 10：公司于海外竞争对手的技术对比.....	13
图表 11：奕瑞科技发展历史.....	14

政策：服务医药等多个下游，仪器行业政策支持不断

“十四五”规划多方面支持科学仪器发展

2022 年是实施“十四五”规划承上启下的关键之年，市场监管、中医药、农药产业、卫生健康、生物经济等多个“十四五”发展规划发布落地。

- 市场监管总局印发《“十四五”市场监管科技发展规划》，要提升检验检测智能化水平。
 - 新建国家市场监管重点实验室 60 个以上、技术创新中心 20 个以上。建设国家级质量标准实验室 10 个，新建国家质检中心 30 个以上，建成国家技术标准创新基地 50 个以上、国家标准验证点 50 个以上，新增国家产业计量测试中心 10 个以上，总局科普基地达到 30 个。
 - 国际互认的校准与测量能力（CMC）保持全球前列，我国在国际计量比对方面的贡献率进一步提升，国际法制计量组织证书互认制度在中国的实施稳步推进。互利共赢的国际标准化合作伙伴关系更加密切，国家标准与国际标准关键技术指标的一致性程度大幅提升，国际标准转化率达到 85%以上，我国标准制定透明度和国际化环境持续优化。提升检验检测机构国际竞争力，培育一批具有国际影响力的检验检测知名品牌。完善认证国际合作互认体系，构建“一带一路”质量认证合作机制，不断提高“中国认证”的国际影响力。推进市场综合监管、安全监管、质量基础设施等领域开展实质性国际科技合作，双边合作机制进一步深化，多边合作取得新突破。
- 国务院办公厅印发了《“十四五”中医药发展规划》，在“十四五”时期对中医药事业产业发展做出新的布局，全面推动中医药事业产业发展进入新阶段。在相关重点学科建设、中医药创新人才团队培养、中医药创新基地建设、重点领域科技攻关、中药新药研发、中药标准建设以及中药智能制造、中药质量控制水平提升等方面预计将带动相关仪器需求提升。
- 农业农村部会同国家发展改革委、科技部等多部委制定了《“十四五”全国农药产业发展规划》，提出将建设一批农药创新工程中心、部级农药应用创新重点实验室；推动校企共建协同创新实验室(基地)，提升我国农药产业原始创新、协同创新和集成创新能力；分区建设一批农药安全风险监测点，配套完善相关设施设备；全面推进农药标准体系建设，以农药评价、产品质量、安全使用、残留限量、环境风险为重点，加强技术标准研制。强化标准引领，鼓励行业协会制定团体标准，健全农药标准体系。
- 《“十四五”生物经济发展规划》对生物经济在“十四五”时期的发展提出明确目标，提出顺应“以治病为中心”转向“以健康为中心”的新趋势，发展面向人民生命健康的生物医药。重点围绕药品、疫苗、先进诊疗技术和装备、生物医用材料等方向，提升原始创新能力，增强生物医药高端产品及设备供应链保障水平。

生态环境保护持续加码

2022 上半年，“第三次全国土壤普查”是环境领域的重要事宜。此外，随着大气污染、水污染、土壤污染防治资金的下达，新污染物治理方案的发布，环境监测仪器及相关设备需求保持持续景气。

- 国务院开展第三次全国土壤普查。为全面掌握我国土壤资源情况，国务院决定自 2022 年起开展第三次全国土壤普查，到 2025 年全面查明查清我国土壤类型及分布规律、土壤资源现状及变化趋势，真实准确掌握土壤质量、性状和利用状况等基础数据，提升土壤资源保护和利用水平。截至 6 月下旬，全国已经有 23 个省公布了土壤三普试点县，确定并公布了 126 家第一批土壤三普检测实验室名单，5 家第一批国家级质量控制实验室名单，与第三次土壤普查相关的采购意向和招标公告也陆续发布。
- 国务院制定印发《新污染物治理行动方案》，明确在国家科技计划中加强新污染物治理科技攻关，开展有毒有害化学物质环境风险评估与管控关键技术研究；加强新污染物相关新理论和新技术等研究，提升创新能力；加强

抗生素、微塑料等生态环境危害机理研究。整合现有资源，重组环境领域全国重点实验室，开展新污染物相关研究。

- 191 亿元，财政部下达土、气、水污染防治资金。1) 财政部下达 2022 年土壤污染防治专项资金预算的通知，明确列出各省(自治区、直辖市)的安排金额，全国共计 44 亿元人民币。2) 财政部下达 2022 年大气污染防治资金(第二批)的通知，用于支持开展减污降碳等方面相关工作，全国共计 91.5 亿元人民币。3) 财政部下达 2022 年水污染防治资金(第二批)的通知，用于支持水污染防治和水生态环境保护等方面工作，全国共计 55.8 亿元人民币。

税收优惠政策支持

- 3 月 21 日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，确定实施大规模增值税留抵退税的政策安排。一是对所有行业的小微企业、按一般计税方式纳税的个体工商户退税近 1 万亿元。二是对制造业、科学研究和技术服务业、电力热力燃气及水生产和供应业、软件和信息技术服务业、生态保护和环境治理业、交通运输仓储和邮政业等 6 个行业企业的存量留抵税额，7 月 1 日开始办理全额退还，年底前完成;增量留抵税额也要从 4 月 1 日起按月全额退还。
- 9 月召开的国务院常务会议，部署了阶段性支持企业创新的三项减税政策。会议指出，企业是创新主体，要实施支持企业创新的阶段性减税政策，期限截至今年 12 月 31 日。一是对高新技术企业在今年四季度购置设备的支出，允许当年一次性税前全额扣除并 100%加计扣除，且地方和中央财政进一步予以支持。二是在今年第四季度，对现行按 75%比例税前加计扣除研发费用的行业，统一提高扣除比例到 100%，鼓励改造和更新设备。三是对企业出资科研机构等基础研究支出，允许税前全额扣除并加计扣除。预计阶段性减税政策能够从不同方面减轻企业进行创新的成本，为企业进行研发活动纾困解难，将有利于进一步提高我国企业的技术创新水平和竞争力，助力经济高质量发展。
- 9 月 13 日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，确定专项再贷款与财政贴息配套支持部分领域设备更新改造，扩市场需求增发展后劲。会议指出，推进经济社会发展薄弱领域设备更新改造，有利于扩大制造业需求，推动消费恢复成为经济主拉动力。我们预期，对于仪器设备更新改造的支持将促进国内仪器设备龙头企业发展。

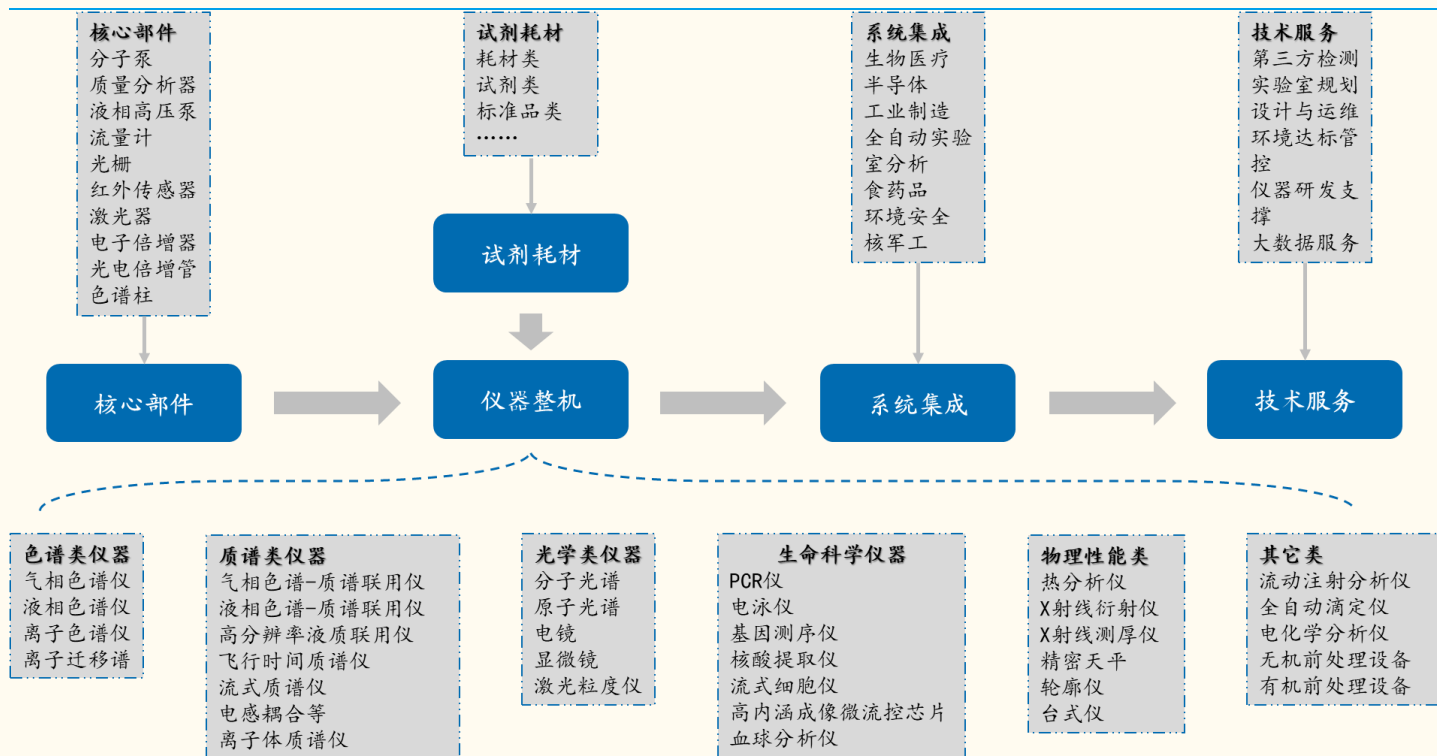
建设仪器产业集群

- 3 月 31 日，北京市发布《关于支持发展高端仪器装备和传感器产业的若干政策措施实施细则》。细则由北京市经信局、市发改委、市科委中关村管委会、市财政局、怀柔区政府等 5 个部门联合发文，针对高端仪器装备和传感器领域企业和研发机构，从鼓励应用基础研究、加快成果转化应用、支持企业集聚发展、支持企业利用多层次资本市场做大做强、吸引创新人才集聚、鼓励对外合作交流等六个方面进行政策支持，将促进高端仪器装备和传感器产业创新要素集聚，推动产业生态体系建成。
- 继北京之后，深圳市 6 月份正式发布《深圳市培育发展精密仪器设备产业集群行动计划(2022-2025 年)》，明确到 2025 年，深圳市精密仪器设备产业增加值达到 200 亿元，其中工业自动化测控仪器增加值达到百亿级规模，信息计测与电测仪器、科学测试分析仪器及各类专用检测与测量仪器实现快速增长。建设制造业创新中心、企业技术中心等各类创新载体 10 家以上。培育 3-5 家细分领域骨干企业，新增 10 家制造业“单项冠军”、专精特新“小巨人”、“独角兽”企业。其中，在南山区布局研发设计环节，在光明区、宝安区、龙华区布局研发设计和生产制造环节。以光明科学城为核心，重点发展科学测试分析仪器，打造精密仪器设备产业基础和应用基础研究中心。发挥南山区大型科学仪器共享平台和创新型企业集聚优势，重点打造精密仪器设备研发创新集聚区。依托宝安区高端装备产业基础，重点发展工业自动化测控仪器与系统、信息计测与电测仪器等，打造覆盖精密仪器设备研发设计、生产制造、应用示范的全链条集聚区。发挥龙华区空间优势，培育未来精密仪器设备产业重要承载区。

行业：高端仪器国产替代加速

- 科学仪器行业具有广阔的行业纵深，需要长期耕耘：从核心零部件到仪器整机生产、试剂耗材配套，再到通过多产品组合服务丰富的下游客户，最后到后市场技术服务能力，科学仪器行业具有广阔的行业纵深，市场空间广阔。与此同时，由于涉及核心零部件种类多，搭建稳定可控、具有产业竞争优势的科学仪器研发、生产和服务体系，需要持续多年的高研发投入和市场推广。极高的壁垒使得体系完善的科学仪器巨头具有优质的行业竞争格局和较高的毛利率和净利率水平。

图表 1：科学仪器产业链长，具有广阔的行业纵深



来源：国金证券研究所

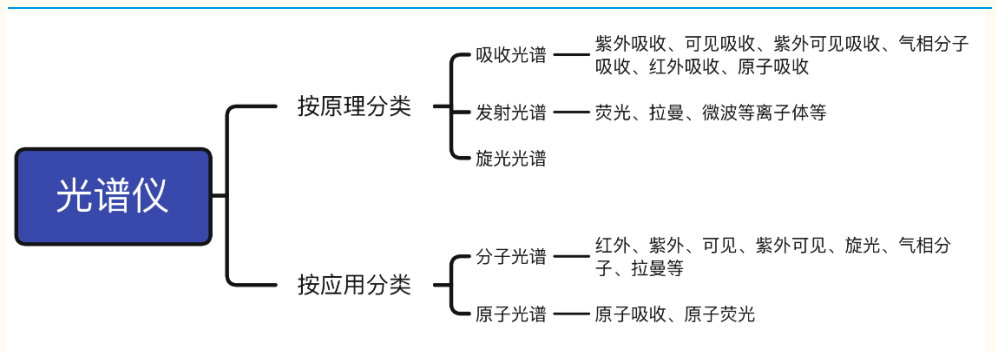
色谱仪：优秀的定量和分离工具

- 色谱法是一种分离分析方法，2020 年全球色谱市场总规模高达 100 亿美元，5 年复合增长率 4.0%。其中，中国市场占全球市场 16%。
- 全球市场规模：色谱及其联用技术的日益普及是市场保持连续增长的主要驱动力，全球色谱仪市场规模不断增加，由 2015 年的 82.2 亿美元增加至 2020 年 100 亿美元，年复合增长率为 4.0%。2020 年全球色谱仪市场规模主要分布在北美、欧洲、中国及日本四地，北美市场占比 31%，欧洲市场占比 26%，中国市场占比 16%，日本市场占比 10%。
- 中国市场规模：随着中国对食品安全、环境保护以及医疗卫生的重视度不断提高，中国色谱仪市场规模不断扩大。2020 年中国色谱仪市场规模为 107.2 亿元，较 2019 年的 100.7 亿元同比增长 6.5%。
- 中国主要从国外进口高档色谱仪，出口则集中在中低档产品，2019 年中国色谱仪出口金额为 1.09 亿美元，进口金额为 9.99 亿美元；2020 年中国色谱仪出口金额为 1.15 亿美元，进口金额为 10.37 亿美元。2020 年中国主要进口液相色谱仪，共进口 16584 台液相色谱仪，占色谱仪总进口数量的 59.96%；进口金额为 6.73 亿美元，占色谱仪总进口金额的 64.88%。2020 年中国共进口气相色谱仪 8980 台，进口金额为 2.69 亿美元。中国色谱仪进口量约占市场总规模的 70%，对进口依赖度较高。

光谱仪：定性能力强

- 光谱仪原理及应用：光谱仪（Spectroscope）是将成分复杂的光分解为光谱线的科学仪器，由棱镜或衍射光栅等构成，利用光谱仪可测量物体表面反射的光线，可以广泛应用到包括食品、化学、电子学、空气污染、水污染在内的各种领域。随着我国光谱仪技术水品的提升，以及我国近年来我国在食品检测、环保监督等多个领域对光谱仪需求的增加，我国光谱仪行业规模不断扩大。
- 光谱仪分类：据初步统计，目前国际上的光谱仪器达 20 多种。其中，紫外光谱、红外光谱、原子吸收光谱等使用最多、覆盖面最广。此外，激光拉曼光谱和近红外光谱近年来也取得了较快的发展。

图表 2：光谱仪产品分类



来源：国金证券研究所

- 北美洲、欧洲和日本市场全球光谱仪器最大的市场。实力最强的企业分布在美国、日本、德国、英国、法国等发达国家。根据中国分析测试协会数据显示，2018 年全球光谱仪市场规模为 82.81 亿美元。其中，北美（美国和加拿大）市场规模为 27.17 亿美元，占比 32.81%，欧洲市场占比 25.65%，日本市场占比 12.27%，中国占比为 10.29%。2015-2018 年之间，我国光谱仪器市场年复合增速达到 7%，2018 年市场规模达到 8.52 亿美元，约合人民币 56.38 亿元（按照国家统计局公布的 2018 年人民币兑美元的平均汇率 6.61741 折算）。

质谱仪：满足高灵敏度、高精度的定性和定量分析

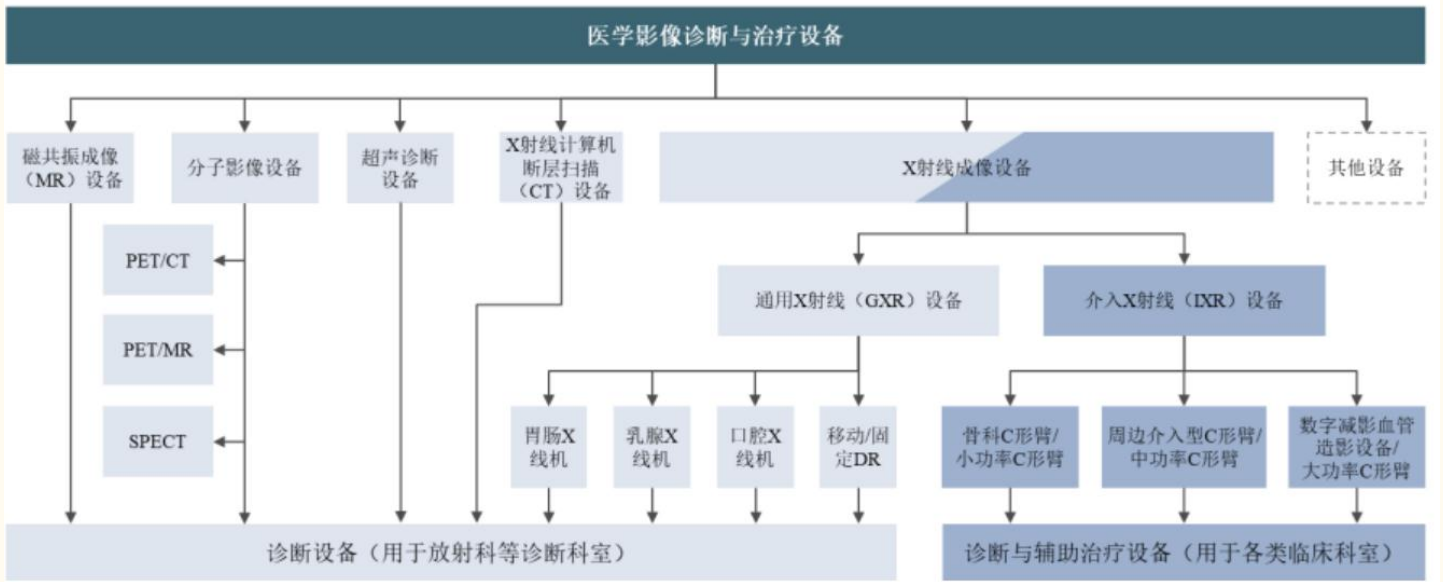
- 质谱分析法：指的是将样品分子经过离子化后，利用其不同质荷比（ m/z ）的离子在静电场或磁场中受到的作用力不同而改变运动方向，使其彼此在空间上分离，最后通过收集和检测这些离子得到质谱图谱，实现分析目的的一种分析方法。由于质谱法确定分子量，特别是现代生物质谱，适用于生物大分子分子量（数十万）确定，更高的分子量精度确定可以帮助完成定性工作；具有极高灵敏度，检测限达 10-14g。
- 在下游应用领域需求的拉动下，全球质谱仪市场将保持稳健增长的态势。根据 TransparencyMarketResearch 测算，2018-2026 年全球质谱仪市场将从 62 亿美元增加至 112 亿美元，年均复合增长率将达 7.70%。
- 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，2004 年至 2020 年，中国质谱仪进口规模从 5.43 亿元增长至 106.75 亿元，CAGR 20.46%。2018 年从美国进口占比 39.06%，是我国质谱仪进口数量最多的国家；受中美贸易战影响，2020 年新加坡替代美国成为最主要的质谱仪进口国，占比 33%。

医学影像相关仪器：人均保有量提升空间大

- 医学影像设备是指为实现诊断或治疗引导的目的，通过对人体施加包括可见光、X 射线、超声、强磁场等各种物理信号，记录人体反馈的信号强度分布，形成图像并使得医生可以从中判读人体结构、病变信息的技术手段的设备。根据目的不同，医学影像设备可分为诊断影像设备及治疗影像设

备，诊断影像设备根据信号的不同大致可分为磁共振成像（MR）设备、X射线计算机断层扫描成像（CT）设备、X射线成像（XR）设备、分子影像（MI）设备、超声（US）设备等；治疗影像设备大致可分为数字减影血管造影设备（DSA）及定向放射设备（骨科C臂）等。

图表 3：医学影像诊断与治疗设备



来源：公司公告、国金证券研究所

- 国内医学影像设备起步较晚，人均保有量相比发达国家仍有巨大提升空间，2020 年 PET/CT 百万人均台数中国为 0.61，同期美国为 5.73。在市场需求及政策红利的双轮驱动下，中国医学影像设备市场将持续增长，2020 年市场规模已达到 537.0 亿元，灼识咨询预计 2030 年市场规模将接近 1,100 亿元，年均复合增长率预计将达到 7.3%。

基因测序：行业集中度高，应用前景广阔

- 基因测序技术（DNA Sequencing），是指获得目标 DNA 片段碱基（包括腺嘌呤 A、胸腺嘧啶 T、胞嘧啶 C 与鸟嘌呤 G）排列顺序的技术。在基础生物学研究，以及包括医学诊断、生物技术开发、法医生物学、系统生物学、微生物学等不断拓展的多个其他应用领域中，基因测序技术已成为极其重要的专业技术之一。现代基因测序技术已经能帮助科学家获得人类基因组以及其他许多动植物和微生物物种的完整 DNA 序列。
- 根据 Markets and Markets 的报告以及灼识咨询《全球及中国生命科学综合解决方案行业报告》的数据，在应用场景不断拓宽，测序能力进一步加强的共同促进作用下，全球基因测序仪及耗材市场在过去数年间保持了两位数的增长。预计到 2030 年，全球基因测序仪及耗材市场将达到 245.8 亿美元的规模，中国基因测序仪及耗材市场将达到 303.9 亿元的市场规模。2019 年全球测序行业上游市场规模约为 41.38 亿美元，Illumina 的市场占有率约为 74.1%，相关业务收入为 30.68 亿美元；Thermo Fisher 的市场占有率约为 13.6%，相关业务收入为 5.63 亿美元，其他公司包括华大智造在内，共同占据约 12.3% 的市场份额，行业集中度高。
- 基因测序行业目前已经开始逐步成熟的应用领域包括：多组学研究、人群队列基因测序计划、新药研发与创新、微生物检测、无创产前基因检测、肿瘤诊断治疗、辅助生殖等。此外，在包括农林牧渔、食品安全、海关检验检疫、肿瘤早期筛查等其他应用场景仍然有巨大的发展潜力。

X 线探测器：下游应用不断打开

- 数字化 X 线探测器是通过间接或直接的方式将 X 射线转换为电荷，并最终数字化为医学图像。数字化 X 线探测器按照传感器阵列形状的不同，可分为平板探测器和线阵探测器；按照光子信号的转换方式的不同，可分为积

分式探测器和单光子计数式探测器；此外，光学传感面板，一般都由光电转化层和 TFT 阵列开关等寻址电路组成，按照这两部分的组成材料，可分为非晶硅探测器、CMOS/ 单晶硅探测器、IGZO 探测器、非晶硒探测器和 CdTe/CZT（碲化镉/碲锌镉）探测器等。

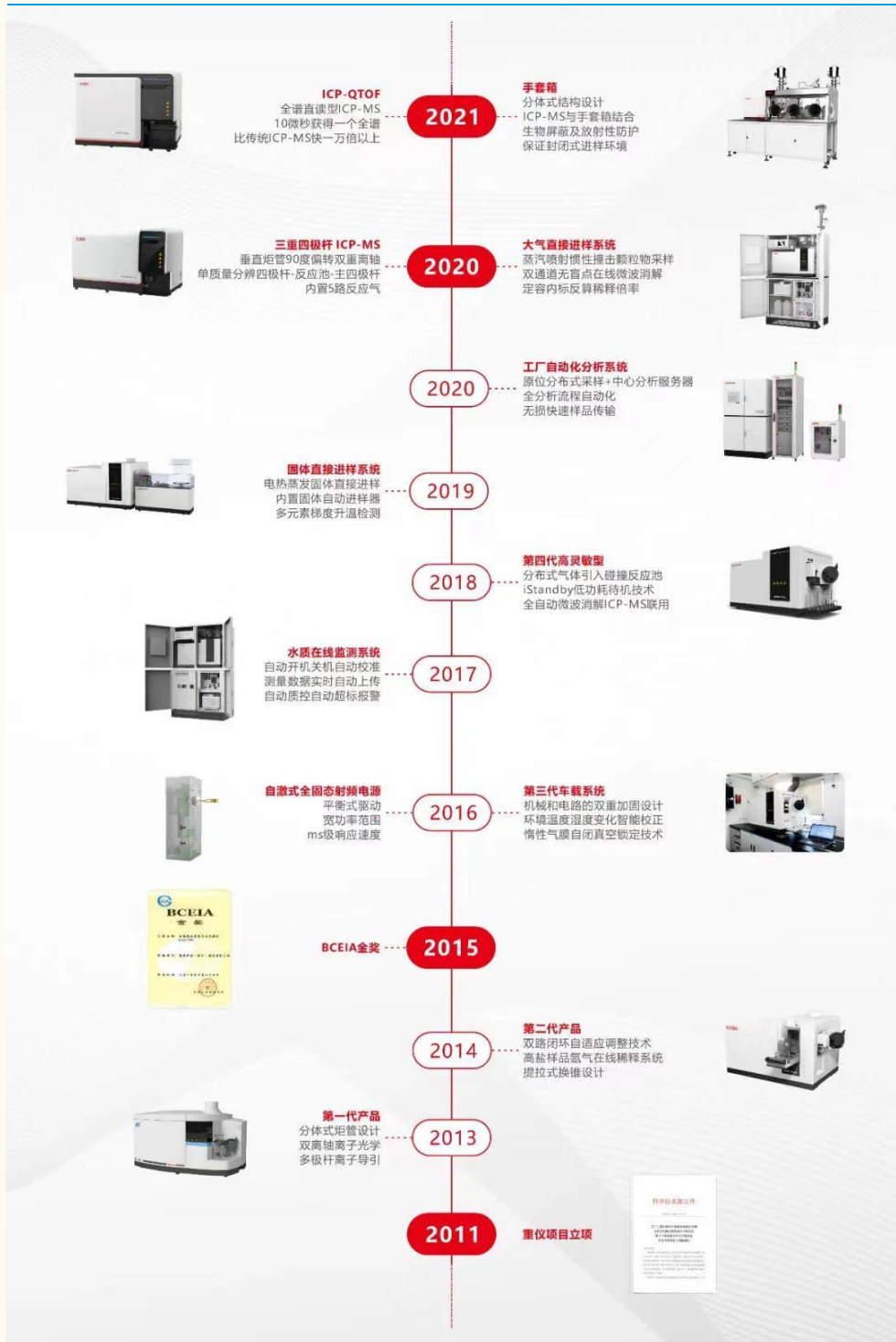
- 根据 YoleDéveloppement，2018 年全球 X 线探测器市场规模为 20 亿美元，其中医疗、宠物用产品市场销售额份额约占 74%。随着医美、宠物医疗、口腔、DSA、内窥镜、动力电池和多种工业检测的高速发展，预计到 2024 年市场规模将达到 28 亿美元，2018-2024 复合年增长率为 5.9%。

公司：多个高端仪器设备企业逐渐迎来业绩拐点期

聚光科技：平台型科学仪器企业，高端领域不断取得突破

- 公司 2002 年成立，2011 年上市，是我国高端科学仪器龙头企业。2006 年公司实验室研发团队组建，开始布局质谱、色谱、光谱等核心分析技术平台研发；2011 年开始承接系列化国家任务，布局重大科学仪器研发；2015 年成立谱育科技，加速重大科学仪器研发和产业化创新应用。截至 2020 年，经过多年在高端科学仪器领域的持续研发投入，公司已积累了 70 余项技术平台；三重四级杆、流式细胞仪等多个领域陆续填补了国内空白。
- 8 年持之以恒，三重四级杆实现国产化突破。2019 年 7 月 10 日，2011 年首批国家重大科学仪器设备开发专项“三重四级杆串联质谱系统的研制及其在痕量有机物分析中的应用（2011YQ060084）”经过八年研发成功验收。谱育科技研发团队负责该项目中三重四级杆串联质谱仪器研发和产业化任务，攻克了高稳定度电喷雾离子源技术、高速碰撞反应池技术、射频驱动电源技术、串联质谱技术等核心技术；开发了三重四级杆质谱仪控制分析软件和数据分析软件；研制了具有自主知识产权的高选择性、高灵敏和高通量三重四级杆质谱仪产品，建立了规范化生产线，实现了批量生产和销售。该项目的成功验收打破了国外产品在该领域的长期垄断。
- ICP 质谱 10 年 6 次迭代升级。自 2011 年承接科技部“国家重大科学仪器设备开发专项”开发 ICP-MS，公司已经逐步掌握了 ICP 离子源、四极杆质量分析器、三重四级杆、飞行时间等核心技术。目前 ICP-MS 已经迭代至第四代，并实现了 ICP-MS/MS 以及 ICP-QTOF 的突破。扎实的技术积累，使得公司具备了产品的持续升级迭代能力。

图表 4：公司 ICP 质谱发展历程



来源：公司公告、国金证券研究所

- 16 年研发沉淀，打造国内领先的平台型科学仪器企业。得益于 16 年的研发沉淀，目前公司在技术平台、核心技术、产品矩阵和行业应用上已经形成显著的平台化属性。通过不同技术和产品的组合，服务丰富的下游客户。

图表 5：谱育科技已经形成了完整的技术平台



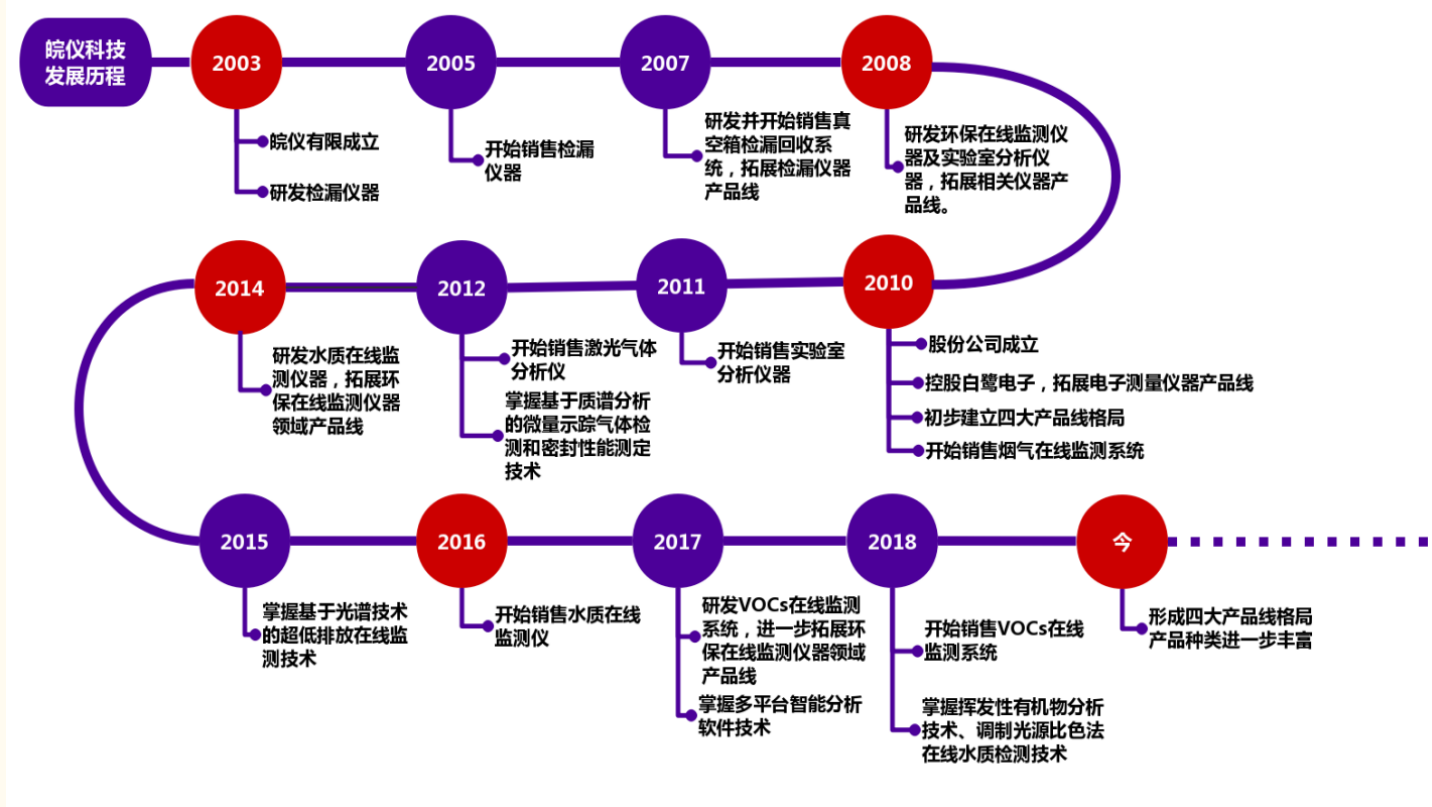
来源：公司公告、国金证券研究所

- 技术平台丰富度行业领先：目前公司已经掌握了质谱、色谱、光谱、前处理和理化分析等技术平台。以质谱中的核心零部件质量分析器为例，目前公司在离子阱、四级杆、三重四级杆和飞行时间四种技术路径上都已经实现了成熟的产业化能力和迭代能力。
- 服务丰富的下游客户：依托于扎实的技术积累和丰富的产品矩阵，公司目前产品广泛应用于生态环境、应急安全、食品药品、疾控卫生、先进工业、临床诊断和生命科学等领域。
- 2021 年谱育实现 13.4 亿销售合同，产品实现快速放量，稳定性获得市场认可。对于高端科学仪器，稳定性是客户的核心需求之一，是生产企业技术能力的重要表征，也是相应产品产业化和销售放量的必要条件。2021 年谱育科技实现销售合同 13.4 亿元，高端科学仪器产品快速放量，产品稳定性获得市场认可，已经成为最具产业化能力的质谱研发平台。

皖仪科技：检漏仪服务新能源，UPLC 引领国内同行

- 公司成立于 2003 年，成立以来以光谱、质谱、色谱为底层技术，形成了环境在线监测仪器、检漏仪器和实验室分析仪器三大产品体系。主要产品应用于环保、新能源电池、生物制药、化工、电力、汽车制造、制冷和科研等领域。

图表 6：皖仪科技发展历史



来源：公司公告、国金证券研究所

- 2021 年公司实现营业收入 5.6 亿元，其中环保在线检测 2.95 亿元（占比 53%，25.97% YOY）、工业检漏仪 1.9 亿元（占比 33%，56.26% YOY）、实验室分析仪器 0.28 亿元（占比 5%，43.21% YOY）。
- 检漏仪方面，公司氮质谱检漏仪服务 CATL、ATL、华为、比亚迪、国轩高科、中航锂电等各领域的头部企业。目前，新能源产业带动检漏仪快速增长。实验室仪器打开未来发展空间。2012 年公司承接国家重大专项高端检漏仪的研制与应用开发、2015 年公司离子色谱与可调谐激光气体分析仪被评为省级新产品、2019 年 UPLC（LC3600）荣获“2019 年世界制造业大会创新产品金奖”。

图表 7：皖仪科技 UPLC 与国际厂商对比

厂商	皖仪科技	Waters	安捷伦
型号	LC3600	UPLC I-class	1290
最高工作压力 (MPa)	150	124	130
流量精密度	RSD<0.05%	RSD<0.075%	RSD<0.07%
定量精密度	RSD<0.2%	RSD<0.5%	RSD<0.15%
交叉污染	<0.001%	<0.001%	<0.003%

来源：公司公告、国金证券研究所

联影医疗：国内医学影像龙头企业，进入加速放量期

- 公司是国内优质医学影像产品龙头企业，已经构建包括医学影像设备、放射治疗产品、生命科学仪器在内的完整产品线布局，累计向市场推出包括磁共振成像系统（MR）、X 射线计算机断层扫描系统（CT）、X 射线成像系统（XR）、分子影像系统（PET/CT、PET/MR）、医用直线加速器系统（RT）以及生命科学仪器 80 余款产品。

图表 8：联影医疗产品布局（上）

设备种类	联影医疗	GE 医疗	西门子医疗	飞利浦医疗	医科达	万东医疗	东软医疗
MR产品							
3.0T及以上	▲	▲	▲	▲			
1.5T及以下	▲	▲	▲	▲		▲	▲
CT产品							
320排/640层	▲						
256排/512层		▲	▲				▲
128排及以下	▲	▲	▲	▲		▲	▲
XR产品							
Mammo	▲	▲	▲			▲	▲
常规/移动DR	▲	▲	▲	▲		▲	▲
中小C	▲	▲	▲	▲		▲	▲
大C（DSA）		▲	▲	▲		▲	▲

来源：公司公告、国金证券研究所

图表 9：联影医疗产品布局（下）

设备种类	联影医疗	GE 医疗	西门子医疗	飞利浦医疗	医科达	万东医疗	东软医疗
MI产品							
PET/CT							
AFOV >120cm	▲						
AFOV 50-120cm	▲	▲	▲				
AFOV <50cm	▲	▲	▲	▲			▲
PET/MR	▲	▲	▲				
超声产品		▲	▲	▲		▲	▲
RT产品							
直线加速器	▲		▲		▲		▲
图像引导直加	▲		▲		▲		
生命科学仪器	▲						

来源：公司公告、国金证券研究所

- 医疗影像市场预计 2030 年国内超 330 亿市场，公司为国内医疗影像行业龙头，MR、CT、PET/CT、PET/MR 及 DR 产品新增市场占有率均处在行业前列，中国高端产品国产化率目前处于较低水平，公司技术迭代不断补齐高端产品，国内 MR、CT 等产品的高端国产替代有望驱动高增长，此外中低端产品在医疗基建推动下的下沉市场渗透率提升。
- 海外市场逐步发力，有望增添公司增长长期动力。海外市场医疗影像市场空间广阔，根据灼识咨询，2021 年全球医疗影像市场规模预计 458 亿美元。2021 年公司海外业务实现收入 5.11 亿元，同比增长 113%，海外收入占总体比例 19 年的 3.3%快速提升至 21 年的 7.0%。公司对于美国、欧洲、日韩等高端医疗设备的重点市场已建立子公司，其他重点区域，公司的海外分支布局仍在进程中，预计未来将对公司快速增长贡献重要力量。
- 公司营收从 2018 年的 20.35 亿元提升至 2021 年的 72.54 亿元，三年复合增速 52.76%；归母净利润 2018 年为-1.26 亿元，2020 年首次扭亏实现利润总额 9 亿元，2021 年实现净利润 14 亿元，体现了高端仪器设备企业营收放量后利润端的巨大弹性。

华大智造：基因测序龙头企业，出海业务加速

- 公司自 2016 年成立以来，以全资子公司 CG US 的技术为基础并不断自主创新，掌握了基因测序、文库制备、实验室自动化等多个领域的核心技术，截至 2021 年 12 月 31 日，已取得境内外有效授权专利 475 项。在基因测序仪领域，公司形成了以“DNBSEQ 测序技术”、“规则阵列芯片技术”、“测序仪光机电系统技术”等为代表的多项源头性核心技术；在文库制备、实验室自动化和其它组学领域，逐渐发展出了以“关键文库制备技术”、“自动化样本处理技术”和“远程超声诊断技术”为代表的核心技术。公司在测序领域的代表性核心技术包括“DNBSEQ 测序技术”、“规则阵列芯片技术”、“测序仪光机电系统技术”等为代表的多项源头性核心技术，上述核心技术在提高测序质量和降低测序成本方面具有较为显著的优势。

图表 10：公司于海外竞争对手的技术对比

公司	核心技术类别	技术特点	技术缺点
Illumina	桥式 PCR 扩增与边合成边测序结合的技术路线	1、检测准确性高，通量覆盖广；2、不同测序仪器机型的单机单次运行测序通量范围为 1.2-6000Gb	PCR 扩增技术会导致错误累积，搭配的生化技术会产生标签跳跃（Index Hopping），需要使用双接头弥补
Thermo Fisher	乳液 PCR 扩增与半导体测序结合的技术路线	1、运行速度快，检测连续相同碱基的准确性较低；2、通量适中，不同测序仪器机型的单机单次运行测序通量范围为 30Mb-50Gb	PCR 扩增技术会导致错误累积，半导体信号读取对连续相同碱基的识别错误率高
华大智造	DNA 纳米球与联合探针锚定聚合相结合的技术路线	1、检测准确性高，同时产出数据重复序列率低，能有效减少数据浪费；2、通量覆盖广，不同测序仪器机型的单机单次运行测序通量范围为 0.25-72000Gb	相比其他产品增加了一个环化步骤，但可支持自动化

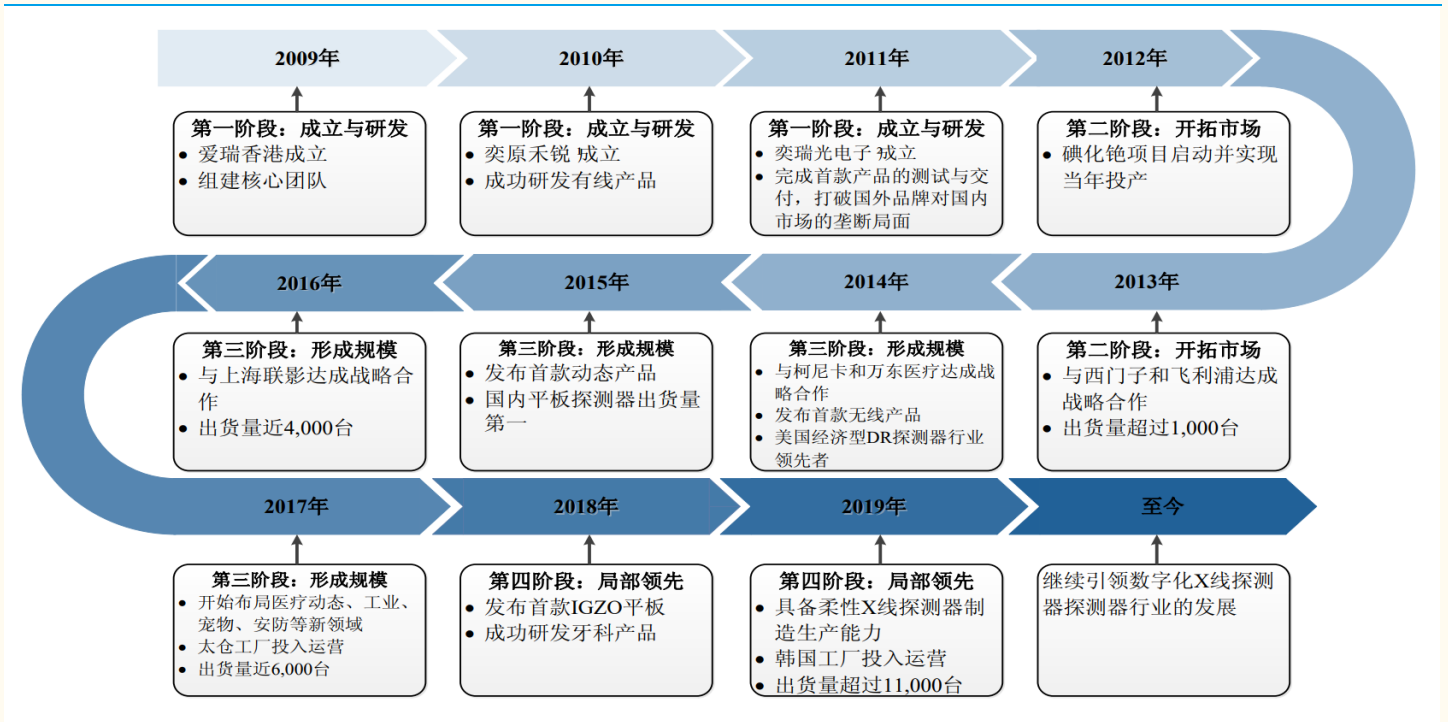
来源：公司公告、国金证券研究所

- 海外业务布局加速。2019-2021 年，公司收入来自中国大陆及港澳台以外地区的占比分别为 9.34%、67.49%和 54.31%，收入占比大幅增长。目前公司已经布局美国、日本、拉脱维亚、阿联酋等国家和地区，建立资质申报、培训及售后、技术研发、生产中心等海外业务网络。

奕瑞科技：X 线探测器龙头，收入放量后净利率持续提升

- 公司成立于 2011 年，是一家以全产业链技术发展趋势为导向、技术水平与国际接轨的数字化 X 线探测器生产商，主要从事数字化 X 线探测器研发、生产、销售与服务，产品广泛应用于医学诊断与治疗、工业无损检测、安防检查等领域。公司通过向全球知名客户提供更安全、更先进的 X 线技术，助力其提升医学诊断与治疗的水平、工业无损检测的精度或安防检查的准确率，并提高客户的生产效率、降低生产成本。

图表 11：奕瑞科技发展历史



来源：公司公告、国金证券研究所

- 数字化 X 线探测器是典型的高科技产品，属于“中国制造 2025”重点发展的高科技、高性能医疗器械的核心部件。公司是数字化 X 线探测器进口替代进程的主导者，是国内领先的通过自主研发成功实现产业化并在技术上具备较强国际竞争力的企业。公司成立后成功研制出国产非晶硅平板探测器，打破国外厂商对非晶硅平板探测器的技术垄断，完成了产业链由发达国家向中国大陆的转移。
- 公司营收从 2015 年的 1.87 亿元提升至 2021 年的 11.87 亿元，CAGR 36.07%；归母净利润 2015 年为 0.19 亿元，2021 年实现净利润 4.84 亿元，CAGR 71.54%；2015-2021 年净利率从 8.89%提升至 40.81%。

风险提示

- 研发不及预期风险。高端制药装备和科学仪器属于技术密集型产业，需要较高的研发投入。同时，由于产品研发投入大、周期长，工艺技术积累需要较长时间。故存在研发不及预期或研发失败等风险。
- 订单不及预期风险。业绩的持续增长有待新签订单的支持，存在新签订单不及预期的风险。
- 竞争加剧风险。中国高端制药装备、科学仪器行业正迎来发展机遇期，与此同时，市场参与者增多，存在竞争格局变化，竞争加剧的风险。
- 核心零部件进口风险。由于国内仪器设备国产化程度不同，对国外依赖较高的企业可能会面临核心零部件进口困难，影响生产和市场投放。
- 政策不及预期风险等

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街3号4层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳市福田区中心四路1-1号

嘉里建设广场T3-2402