

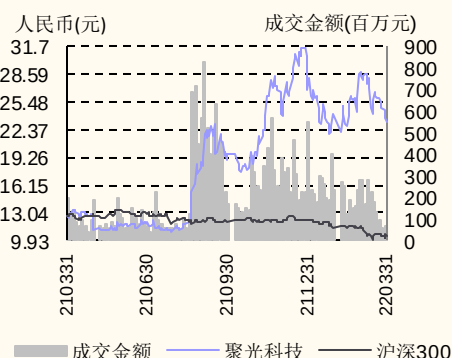
聚光科技 (300203.SZ) 买入 (首次评级)**公司深度研究**

市场价格 (人民币): 20.55 元

目标价格 (人民币): 30.39 元

市场数据 (人民币)

总股本(亿股)	4.53
已上市流通 A 股(亿股)	4.52
总市值(亿元)	105.39
年内股价最高最低(元)	31.70/10.84
沪深 300 指数	4223
创业板指	2659

**平台型科学仪器企业，高端领域不断取得突破****公司基本情况 (人民币)**

项目	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	3,896	4,101	3,700	4,643	5,558
营业收入增长率	1.85%	5.28%	-9.78%	25.49%	19.71%
归母净利润(百万元)	40	489	-164	229	399
归母净利润增长率	-93.38%	1128.82%	N/A	N/A	74.71%
摊薄每股收益(元)	0.088	1.081	-0.363	0.505	0.883
每股经营性现金流净额	1.12	1.41	-0.70	0.75	1.05
ROE(归属母公司)(摊薄)	1.20%	12.99%	-4.24%	5.70%	9.40%
P/E	189.93	10.79	N/A	55.94	32.02
P/B	2.27	1.40	3.30	3.19	3.01

来源：公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **高端科学仪器市场空间大，国产化率低，国产替代空间大。**2020 年我国质谱仪、色谱仪、光谱仪市场规模约 142、107、67 亿元。2016-2019 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。
- **十余年积累，子公司谱育科技高端科学仪器研发平台逐步完善。**经过 16 年研发沉淀，聚光持股 75% 子公司谱育科技已掌握了较完整的质谱、色谱、光谱、理化等分析检测技术及气体、液体、固体等进样前处理技术，研制了实验室分析、现场化分析（便携、在线、移动）、自动化分析等一系列技术领先的产品组合，三重四级杆等多项技术陆续填补国内空白。
- **公司核心产品应用领域不断向高端延伸。**公司从工业检测起家，在环境监测领域获得了快速发展。近年来，随着公司产品矩阵的丰富和性能的提升，业务逐渐向医疗诊断、半导体、生命科学等高端领域拓展。近期，公司 LC-MS/MS 获批二类医疗器械注册证，打破了国外液相色谱串联质谱厂商在该领域对国内医疗行业的长期垄断。
- **打造整体解决方案平台，与标准产品实现差异化竞争。**目前公司推出“全自动实验室 4.0”，实现从制样、分样、称重、前处理、自动进样、分析、报表的全流程无人值守的自动化分析。预计，“全自动实验室 4.0”将在解决临床质谱易用性和减少半导体检测污染源上发挥重要作用。

投资建议及估值

- 预计 2021-2023 年公司归母净利润-1.64/2.29/3.99 亿元。其中，谱育科技 2021-2023 年净利润为 1.4/2.26/3.16 亿元，参考可比公司给予 2022 年 61 倍 PE，对应 137.6 亿元，扣除 25.45% 少数股东权益，对应估值 102.5 亿元。非谱育部分资产参考可比公司，给予 0.99 倍 PB（截至 2021Q3 公司非谱育部分的归母净资产为 35.4 亿元），估值对应 35 亿元。公司 2022 年合计合理估值为 137.5 亿元，对应股价 30.39 元/股，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

- 产业化进度不及预期，市场竞争加剧，核心零部件进口风险，下游应用需求低于预期，商誉减值，实际控制人减持和股权冻结，PPP 减值风险等。

王班

分析师 SAC 执业编号: S1130520110002
(8621)60870953

wang_ban@gjzq.com.cn

内容目录

公司概况：平台型科学仪器企业，高端领域不断取得突破.....	4
科学仪器具有广阔的行业纵深，强者恒强	7
科学仪器的商业模式特征：强者恒强	7
色谱、光谱和质谱是主要产品类别，市场体量大、国产化率低.....	8
国内产业政策持续支持	9
谱育科技：公司高端仪器研发先头兵、业绩增长发动机	9
将“国家科学仪器重大专项”推向产业化.....	10
16 年研发沉淀，打造国内领先的平台型科学仪器企业	13
多维度布局医疗诊断和生命科学领域	16
成为临床诊断质谱蓝海破局者.....	16
围绕基因、蛋白质与细胞分析技术多维度布局生命科学领域.....	19
为半导体产业链自主可控添砖加瓦.....	20
子公司经营有序推进.....	21
PPP 项目陆续进入运营期，预计将贡献稳定现金流和利润	23
丹纳赫：2009-2021 年第一大业务逐渐从环境转向生命科学	24
盈利预测与估值.....	25
盈利预测	25
估值	26
风险提示	27

图表目录

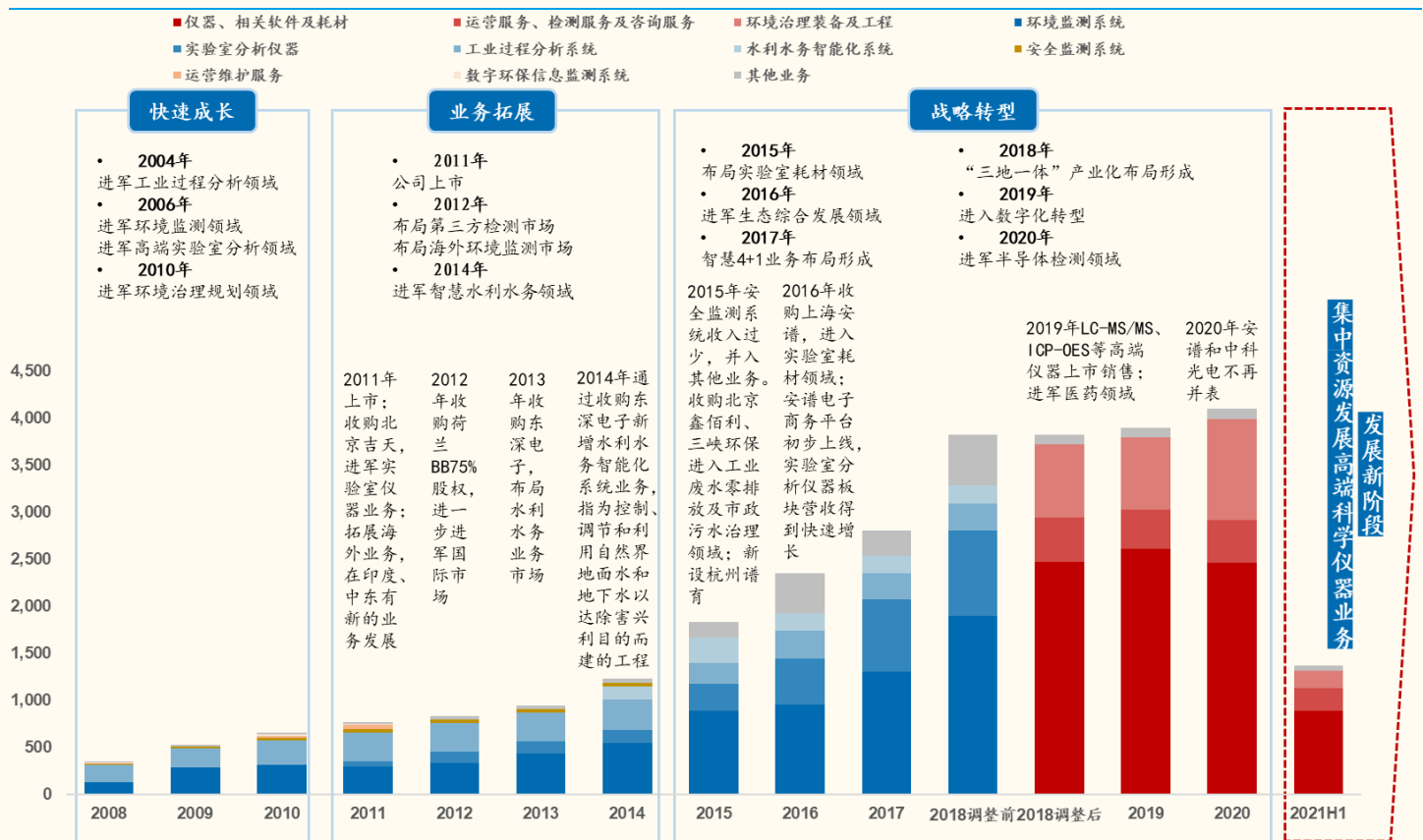
图表 1：公司发展历程.....	4
图表 2：2018-2020 可比公司研发费用（百万元）	5
图表 3：2018-2020 可比公司研发费用率（%）	5
图表 4：公司业务布局.....	5
图表 5：科学仪器产业链长，具有广阔的行业纵深.....	7
图表 6：全球科学仪器 TOP20.....	8
图表 7：科学仪器主要类别.....	9
图表 8：谱育科技发展历史.....	10
图表 9：谱育在集团收入占比加速提升.....	10
图表 10：高端科学仪器研制“国家队”.....	11
图表 11：谱育科技三重四级杆技术研发历程及应用进展.....	11
图表 12：三重四级杆质谱仪原理图.....	12
图表 13：按质量分析器区分的几种主要质谱仪性能对比.....	12
图表 14：公司 ICP 质谱发展历程.....	13
图表 15：谱育科技已经形成了完整的技术平台	14
图表 16：公司已经成为了最具有产业化能力的质谱研发平台	15

图表 17: 国内科学仪器企业近年营收 (亿元)	15
图表 18: 国内科学仪器企业近年净利润 (百万元)	15
图表 19: 国内质谱仪企业产品矩阵对比.....	16
图表 20: 2019-2025 全球不同类型临床质谱市场规模.....	17
图表 21: 临床检测常见质谱仪类型及应用领域.....	17
图表 22: ICP-MS 在微量元素检测上的优势.....	18
图表 23: 各种维生素检测方法性能对比.....	18
图表 24: 药物检测的几种方法对比.....	18
图表 25: 谱聚医疗临床质谱试剂盒.....	19
图表 26: 半导体各环节所涉及的检测仪器.....	20
图表 27: 智慧水务行业相关政策支持.....	22
图表 28: 上海安谱与友商对比.....	22
图表 29: 大气监测行业发展的主要政策及规划.....	23
图表 30: 截至 2021H1 公司 PPP 项目进展.....	23
图表 31: 长期应收款 (亿元)	24
图表 32: 2009-2015 年丹纳赫营收及结构 (百万\$)	25
图表 33: 2016-2021 年丹纳赫营收及结构 (百万\$)	25
图表 34: 谱育科技盈利预测.....	25
图表 35: 聚光科技盈利预测.....	26
图表 36: 可比公司估值 (PEG)	26
图表 37: 非谱育业务可比公司估值.....	27

公司概况：平台型科学仪器企业，高端领域不断取得突破

- **公司发展历程：**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。
- **公司重点研发产品色谱、光谱和质谱市场空间广阔且国产化率低。**2020 年我国质谱仪、色谱仪、光谱仪市场规模约 142、107、67 亿元。2016-2019 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。

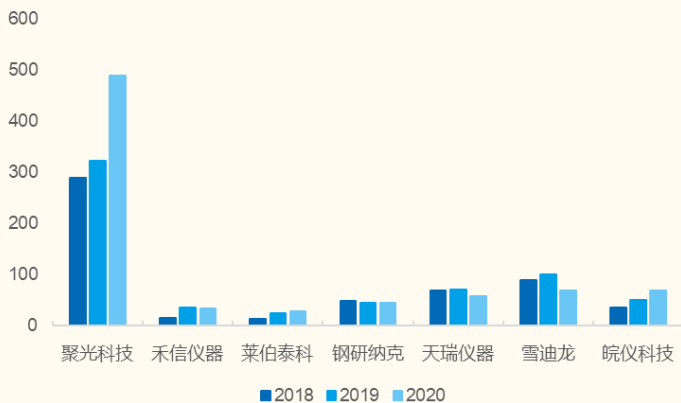
图表 1：公司发展历程



来源：公司公告、国金证券研究所

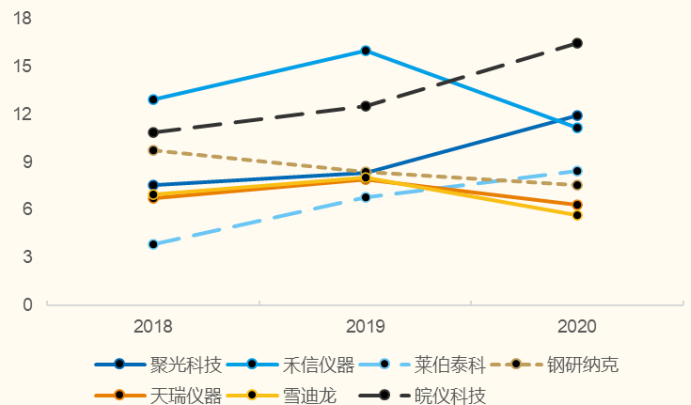
- **高研发投入为公司业务发展筑牢根基。**截至 2021 年半年报，公司累计研发投入高达 25 亿元。通过行业比较，在绝对值和研发费用率方面，聚光科技遥遥领先。近年来，公司高端科学市场影响力不断提升。2019 年，公司 ICP-MS 在中国市场排名第四、国产品牌排名第一；经过八年研发，国家科学仪器重大专项“三重四级杆”项目顺利结项，并成功推出中国第一款三重四级杆液质 EXPEC 5210。2020 年，公司推出了国产首台电感耦合等离子体三重四级杆质谱仪（ICP-TQMS），打破了国外企业在该市场的垄断；随后又推出全球首款 EXPEC 5250 气相/液相色谱-三重四级杆质谱联用仪（GC/LC-TQMS），解决了 2020 年药典颁布实施后需要同时采购 GC-MS/MS 和 LC-MS/MS 两台设备的痛点。此外，公司在便携式 GC-MS 领域 2020 年国内市占率 53%，具有绝对领先优势。

图表 2：2018-2020 可比公司研发费用（百万元）



来源：wind、国金证券研究所

图表 3：2018-2020 可比公司研发费用率（%）



来源：wind、国金证券研究所

■ **技术沉淀打造平台型科学仪器公司：**经过十余年的高研发投入及重大科学仪器专项项目经验，公司目前已掌握了较完整的质谱、色谱、光谱、理化等分析检测技术及气体、液体、固体等进样前处理技术，研制了实验室分析、现场化分析（便携、在线、移动）、自动化分析等一系列技术领先的产品组合，在先进工业、生态环境、医疗诊断、生命科学、食品药品、应急安全等领域为全球用户提供全方位、专用化的科学分析解决方案。公司持续推动以技术创新实现分析检测及监测的现场化、自动化、智能化，是目前国内技术平台最全面，国产化程度最高的质谱仪生产企业。

■ 研发积累扎实，不断向高端市场拓展

高端科学仪器具有供给侧聚集行业集中度高、需求侧分层的特点，使得企业业务发展必然经历从低端向高端拓展的过程。从环境监测、第三方检测、政府监管、企业质控、产品研发到科技研究，科学仪器进入门槛不断提升。聚光科技从工业过程分析起家，在环保行业获得了快速发展，近年来正向更高端领域不断拓展。

图表 4：公司业务布局



来源：公司公告、国金证券研究所

■ **起家于工业：**2008 年公司工业过程分析系统实现收入 1.83 亿元，占营收比重高达 51.6%；由于环境及实验室仪器后续快速发展，截至 2018 年，公司工业过程分析业务实现收入 2.85 亿元，占营收比重下降为 7.4%。作为聚光科技的先驱业务板块，聚光深耕工业过程检测领域二十余载，已成为该领域的领军企业。目前，公司过程分析产品已从单一的激光产品发展到以光谱、色谱、质谱为技术平台的综合性产品群，可为客户提供全流程的过程分析解决方案。随着人工智能、大数据、云计算、工业互联网、物联网等技术不断发展，过程分析产品从传统的分析检测终端演变为工业互联中最主要的智能感知终端，借助云业务发展契机，将过程分析产品及业务管理从本地化、局域化转

变为云端化、移动化，实现在线管理、报警云管理，实现服务的快速响应、快速处置，提升公司综合运营服务能力。

- **快速发展在环保：2008-2018 年公司环境监测系统相关业务营收从 1.3 亿提升至 18.98 亿，占营收比重从 36.73%提升至 49.61%**。得益于扎实的仪器研发能力，公司已经形成了大气环境、水环境、水污染源、气污染源、便携、安全、信息化等系列环境治理产品和解决方案体系，并承担了多项国家重大科技专项以及国家和行业的标准制定工作。
- **生命科学领域不断取得突破：**公司 2020 年布局生命科学领域，成立杭州谱聚医疗科技有限公司、杭州谱康医学科技有限公司；2021 年成立杭州聚拓生物科技有限公司、杭州聚致生物科技有限公司，全面拓展生命科学与诊断新赛道。近期，公司微量元素分析仪 PreMed 7000（浙械注准 20212220619）和液相色谱串联质谱系统 PreMed 5200（浙械注准 20222220115）陆续取得浙江省药监局颁发的《医疗器械注册证》。其中，液质获批打破国外液相色谱串联质谱厂商对国内医疗行业的垄断。
- **为半导体产业链自主可控添砖加瓦：**面向半导体高纯分析检测领域，聚光科技积极在晶圆杂质检测、湿电子化学品监测、洁净空间 AMC 微污染、便携/在线泄漏报警等领域进行了从核心仪器到专用系统的全面创新，2020 年推出了国产首台 EXPEC 7350 三重四极杆 ICP-MS/MS，在线湿电子化学品监测与工厂自动化系统、洁净间在线阴阳离子/VOCs 监测系统等产品，解决了半导体高纯分析检测领域核心仪器被国外企业独家垄断、卡脖子的问题。尤其是以 EXPEC 7350 三重四极杆 ICP-MS/MS 为代表的 12 寸晶圆杂质成分检测专用质谱仪器，是解决高端计算、存储芯片全国产产线“卡脖子”问题的关键。
- **整体解决方案能力，构筑强大的差异化竞争实力：**延续公司在环保领域为客户提供“环境监测与信息化、环境大数据与决策服务、环境综合治理”的技术研发、规划设计、建设实施、投资运营的“一站式”服务经验，在高端科学仪器领域，公司结合丰富的产品矩阵，为客户提供一站式整体解决方案，实现与国际巨头标准化产品的差异化竞争。目前公司推出的“全自动实验室 4.0”，实现从制样、分样、称重、前处理、自动进样、分析、报表的全流程无人值守的自动化分析。预计，“全自动实验室 4.0”将在解决临床质谱易用性和减少半导体检测污染源上发挥重要作用。
- **PPP 有序推进，即将进入收费期：**2017 年 1 月 16 日，财政部发布《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》，该文件对前期 PPP 的无序扩张进行了有效规范，要求政府承担的建设和运营成本均根据绩效考核结果进行支付，提出政府付费应在合作期内连续、平滑安排。PPP 大致分为建设期和运营期，项目建设完毕进入运营期后，政府可按照绩效考核结果对项目公司支付可用性服务费和运维绩效服务费。我们预计，除“盘县鸡场坪龙湖湿地景区基础设施建设 PPP 项目”外，公司各 PPP 项目将于 2022 年陆续竣工。自 22 年起，PPP 项目将为公司贡献持续现金流收入。
- **创始人及管理层介绍**
 - 公司实际控制人王健、姚纳新均为中组部海外高层及创业人才“千人计划”，在技术研发、社会其他任职以及荣誉方面均有较高成就。
 - **实际控制人王健先生**为浙江大学光学仪器工程系光学仪器专业、美国斯坦福大学机械工程系热科双博士。2002 年 6 月至 2010 年 1 月，历任杭州电子科技大学研究员、半导体激光测量技术研究所所长等职务，2002 年 1 月至 2015 年 8 月，任聚光科技董事长、总工程师。曾两次荣获“国家科学技术进步奖二等奖”（第一获奖人），并获国家级“新世纪百千万人才工程”、浙江省特级专家（50 人之一）等荣誉。
 - **实际控制人姚纳新先生**为北京大学生物系学士、美国加州大学伯克利分校分子生物系硕士学位、美国斯坦福大学 MBA。曾任阿里巴巴美国公司负责人。2002 年至 2015 年，任聚光科技董事、总经理。曾获

“第二届中国企业改革十大杰出 青年”、“中国节能减排功勋人物”等荣誉。

- **总经理韩双来先生** 2006年毕业于天津大学获测试计量技术及仪器专业硕士学位。2006年3月至今历任聚光科技研发工程师、产品经理、产品总监、实验室仪器事业部总经理、谱育科技总经理、集团总经理。曾荣获 2009 年度国家科技进步二等奖（2/10）、2016 年度中国仪器仪表学会科学技术奖一等奖等荣誉，2021 年受聘为科技部重大仪器专项专家组成员。

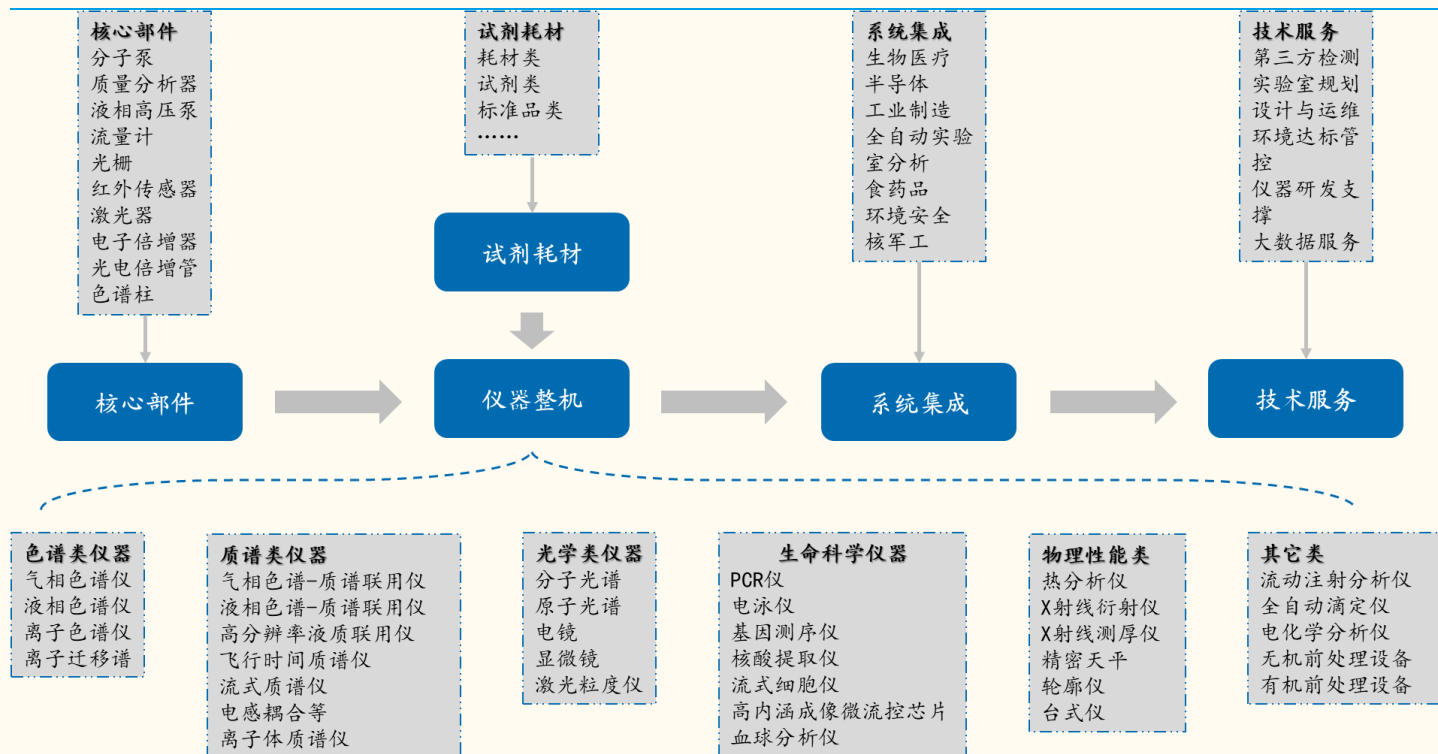
科学仪器具有广阔的行业纵深，强者恒强

科学仪器是国民经济高质量发展和基础科学创新的基础，在制药与生物学、食品安全、环境监测、半导体、石油化工等领域都扮演了非常重要的角色。美国商务部数据显示，仪器仪表工业总产值只占工业总产值的 4%，但对国民经济的影响达到 66%。根据 SDI 数据显示，2015 年，全球分析仪器市场规模已经达 513.67 亿美元，中国占比 10%，同期中国 GDP 全球占比 15.4%。随着中国经济迈向更高质量发展，科学仪器需求还将稳步提升。

科学仪器的商业模式特征：强者恒强

- **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 5：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

- **需求侧分层：**高端科学仪器在定性和定量分析上的优秀性能，使其在各行各业都扮演着重要的角色。同时，不同行业对于产品性能和标准要求上的差异，使得需求侧表现出一定程度的分层。从环境监测与治理、第三方检

测、政府监管、企业质控、产品研发到前沿科学研究，下游对产品性能的要求不断提升。

■ 技术、产品和销售平台正向循环，商业模式强者恒强

- **技术平台、产品平台和销售平台实现正向循环：**销售平台反馈客户需求，技术平台结合市场需求不断迭代产品，产品种类足够丰富后销售人员单人产出更高，从而帮助招募更专业的销售人员，进而更好的触达并反馈客户需求。
- **供给产品种类丰富才能更加有效地服务客户，**而产品种类足够丰富本身又对企业的产品研发能力提出了更高要求，使得一站式解决方案提供商具有较高壁垒。
- **需求端分散且割裂决定单一市场体量有限，多行业共同发展才能推动业务不断增长。**
- **强者恒强下，全球市场科学仪器行业集中度较高。**海外企业在全球科学仪器行业中长期处于领先地位。根据美国化学会 C&EN 发布 2018 年度全球科学仪器品牌 TOP20 主要都是海外企业。其中，美国赛默飞（Thermo Fisher Scientific）2018 年仪器板块销售额达 63.3 亿美元，排名第一，是第二名日本岛津公司的 3 倍，是第 20 名 Tecan 的 20 倍。

图表 6：全球科学仪器 TOP20

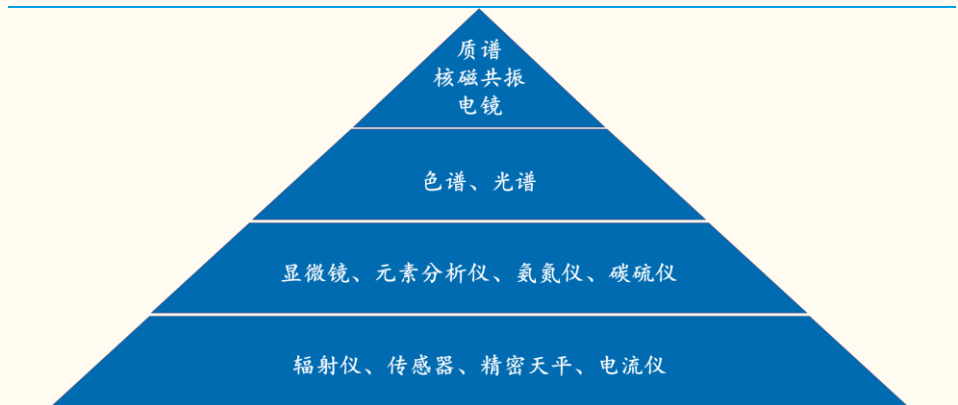
排名		公司	2018 年仪器销量 (百万美元)	同比 (%)	占公司总营收 百分比(%)	总部
2018	2017					
1	1	Thermo Fisher Scientific	6,333	12.1	26.0	美国
2	3	Shimadzu	2,183	5.2	61.8	日本
3	4	Roche Diagnostics	2,064	5.2	15.6	瑞士
4	5	Agilent Technologies	2,015	3.8	41.0	美国
5	2	Danaher	1,941	-15.0	9.8	美国
6	6	Zeiss Group	1,831	0.7	26.6	德国
7	8	Bruker	1,516	14.4	80.0	美国
8	7	Mettler-Toledo International	1,497	9.8	51.0	瑞士
9	9	Waters Corp	1,205	2.1	49.8	美国
10	12	PerkinElmer	889	27.0	32.0	美国
11	11	Bio-Rad Laboratories	871	14.0	38.6	美国
12	10	Eppendorf	857	5.1	100.0	德国
13	14	Spectris	723	16.4	33.7	英国
14	13	JEOL	648	-1.1	65.0	日本
15	15	Hitachi High-Technologies	613	1.3	9.0	日本
16	17	Nikon	571	10.5	8.0	日本
17	16	Illumina	569	10.5	17.1	美国
18	18	Sartorius	500	7.4	27.0	德国
19	19	Olympus	357	3.1	5.1	日本
20	20	Tecan	341	6.4	58.0	瑞士

来源：C&EN、国金证券研究所

色谱、光谱和质谱是主要产品类别，市场体量大、国产化率低

- **科学仪器具体包括：**质谱、核磁共振、电镜、色谱、光谱、显微镜、元素分析仪、氨氮仪、碳硫仪、辐射仪、传感器、精密天平、电流仪等。

图表 7：科学仪器主要类别



来源：国金证券研究所

- **色谱、光谱和质谱是主要的定性、定量分析工具，市场体量大、国产化率低：**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。

国内产业政策持续支持

- **顶层设计方面：**科学仪器始终是我国五年发展规划中的重要板块，在“十三五”和“十四五”期间，国务院陆续出台多项政策，包括但不限于《“十三五”国家科技创新规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《仪器仪表行业“十三五”发展规划》、《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》等。
- **专项资金支持方面：**为提高我国科学仪器设备的自主创新能力，支撑科技创新，服务经济和社会发展，自科技部、财政部 2011 年首次启动“国家重大科学仪器设备开发专项”以来，科技部、财政部、发改委、工信部、自然科学基金等持续加大对科学仪器领域的政策支持力度。仅 2011 年专项经费支持力度达 7.7 亿元。此后，一系列“国家重大科学仪器设备开发专项”持续推出，成为助力国内科学仪器发展的重要力量。

谱育科技：公司高端仪器研发先头兵、业绩增长发动机

2006 年，公司开始组建实验室分析仪器研发团队，2015 年公司实验室分析仪器研发部门主要骨干组建谱育科技。历经 16 年逐渐从核心技术研发阶段、研制及产业化阶段、构筑高性价比优势阶段向科技创新引领阶段迈进，实现了多款高端科学仪器的国产化替代。目前，公司在色谱、光谱和质谱等高端科学仪器领域已经形成了丰富的技术平台和产品矩阵。

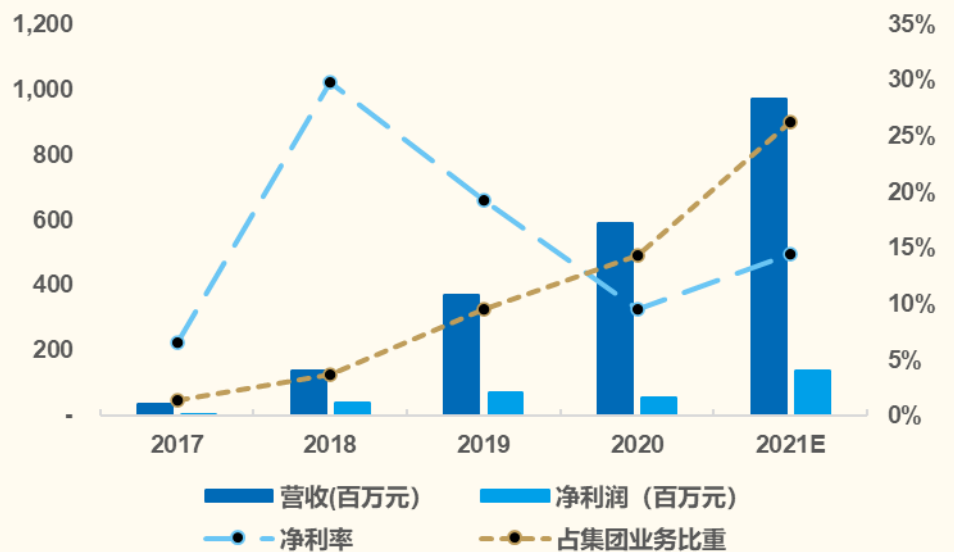
图表 8：谱育科技发展历史



来源：公司公告、国金证券研究所

- 经过多年研发沉淀，谱育科技产业化应用快速发展，营业收入在 2017 至 2020 年实现了 148.97% 的复合增长。

图表 9：谱育在集团收入占比加速提升



来源：公司公告、国金证券研究所

将“国家科学仪器重大专项”推向产业化

- 高端科学仪器是国家重点支持的高新技术产业，自 2011 年首期国家科学仪器重大专项成立以来，谱育科技及其项目团队成员已经陆续承接了 30 余项国家和地方的重大科学仪器专项。所接项目不仅顺利验收，而且实现了大规模量产以及产品和技术的持续迭代升级。

图表 10：高端科学仪器研制“国家队”



来源：公司官网、国金证券研究所

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“三重四极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极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；开发了三重四极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极杆质谱仪产品，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。

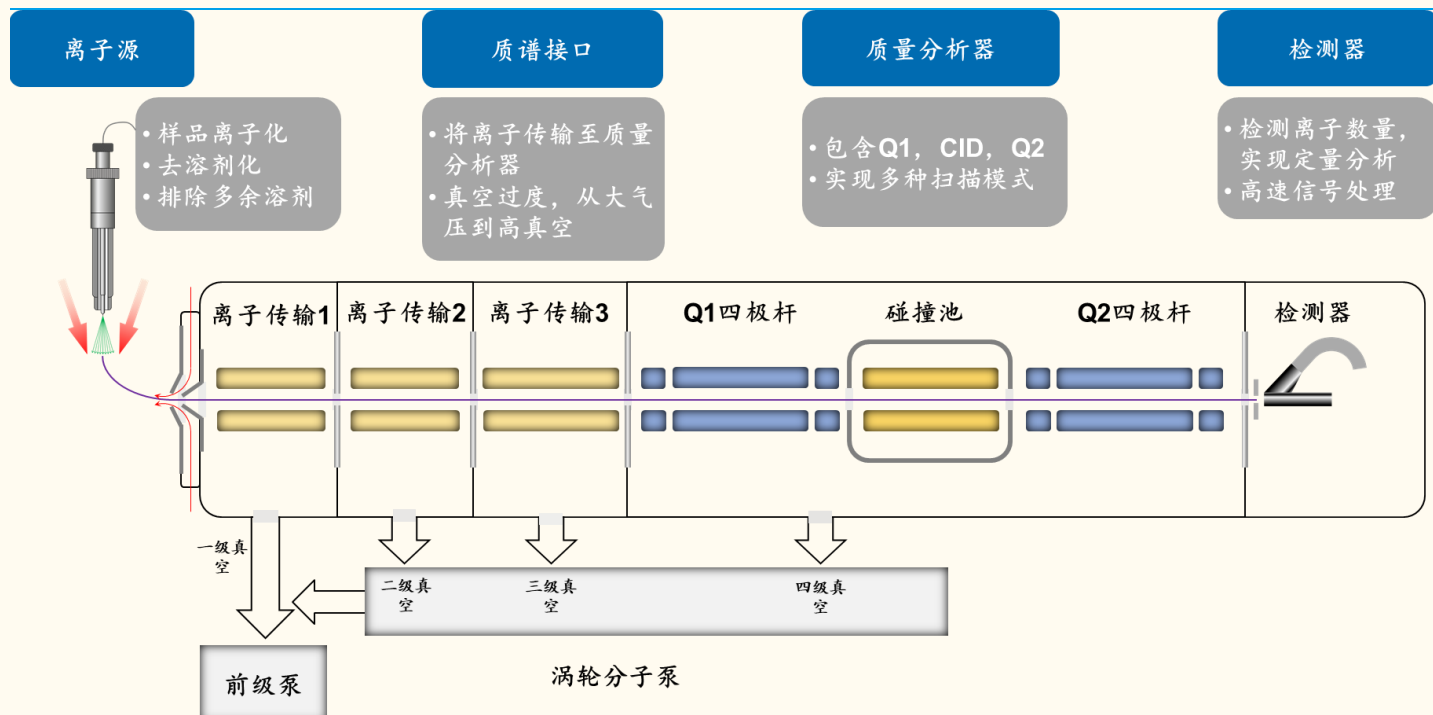
图表 11：谱育科技三重四级杆技术研发历程及应用进展

研发立项	2011年，科技部首批国家重大科学仪器设备开发专项“三重四极杆串联质谱系统的研制及其在痕量有机物分析中的应用”立项。聚光科技研发团队承担了该项目的仪器研发及产业化工作。
项目验收	2019年该项目成功验收，谱育科技EXPEC 5210 LC-MS/MS发布上市。
获奖情况	仪器信息网“2019年度优秀新品奖”。 荣获2021年BCEIA金奖。 2021年度中国仪器仪表学会 科技进步二等奖。
临床拿证	液相色谱串联质谱系统 PreMed 5200 正式取得浙江省药品监督管理局颁发的《医疗器械注册证》（浙械注准 20222220115），获准上市。
应用案例	农残检测 案例一：GB 23200.121-2021《植物源性食品中331种农药及其代谢物残留量的测定 液相色谱-质谱联用法》 案例二：GB 23200.113-2018《植物源性食品中208种农药及其代谢物残留量的测定 气相色谱-质谱联用法》
	兽残检测 LC-MS/MS 法测定带鱼中氯霉素类化合物
	其他 猪肉中磺胺类药物检测、新生儿遗传代谢病筛查检测、水体氨基酸甲酸酯类农药检测、血清中维生素D含量等检测。

来源：公司官网、国金证券研究所

- **三重四级杆技术原理：**第一组四级杆用于质量分离(MS1)，根据设定的质荷比范围扫描和选择所需的母离子；第二组四级杆用于碰撞活化(CAD)，将离子聚集和传送，在所选离子飞行途中，引入碰撞气体，将母离子击碎成子离子碎片；第三组四级杆用于质量分离(MS2)，用于分析在碰撞池中产生的碎片离子。

图表 12：三重四级杆质谱仪原理图



来源：中国知网、国金证券研究所

- 三重四级杆在物质定量分析上具有显著优势，拥有广阔的产业化前景：四极杆质谱仪、三重四级杆质谱仪、飞行时间质谱仪和离子阱质谱仪由于各自原理不同，在价格、维护成本、定量、定性、速度、质量上限、灵敏度、精度等性能方面各有优势，在精准定量方面，三重四级杆具有显著优势，因而在科研、化工、环境、食品、地质、农业、临床等领域有着广泛应用。各质量分析器具体性能对比如下：

图表 13：按质量分析器区分的几种主要质谱仪性能对比

	价格	维护成本	定量	定性	速度	质量上限	灵敏度	精度	其他
离子阱	★	★★★★	★★	★★	★	★★★	★★	★★	容易设计成便携式
四级杆	★★	★★★★	★★★	★	★	★★	★★	★★★	广泛使用
三重四级杆	★★★★	★★	★★★★	★★★★	★	★★	★★★★	★★★	售价较高
飞行时间	★★★	★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	擅长分析大分子

【注】：价格方面，四颗星代表价格最高，一颗星代表价格最低；性能方面，四个性代表性能最好，一颗星代表性能最低。

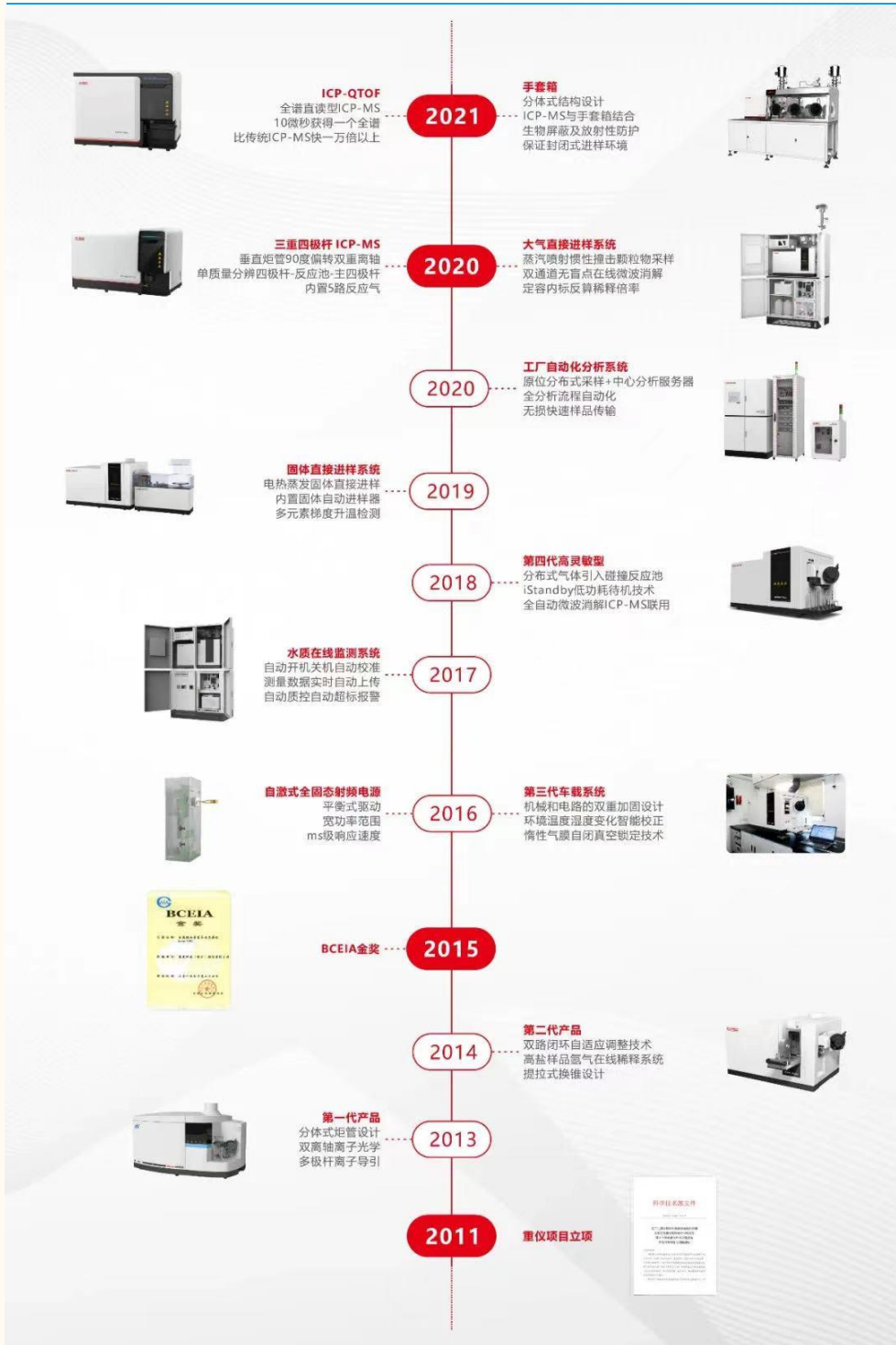
来源：国金证券研究所

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、三重四极杆、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 14：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。

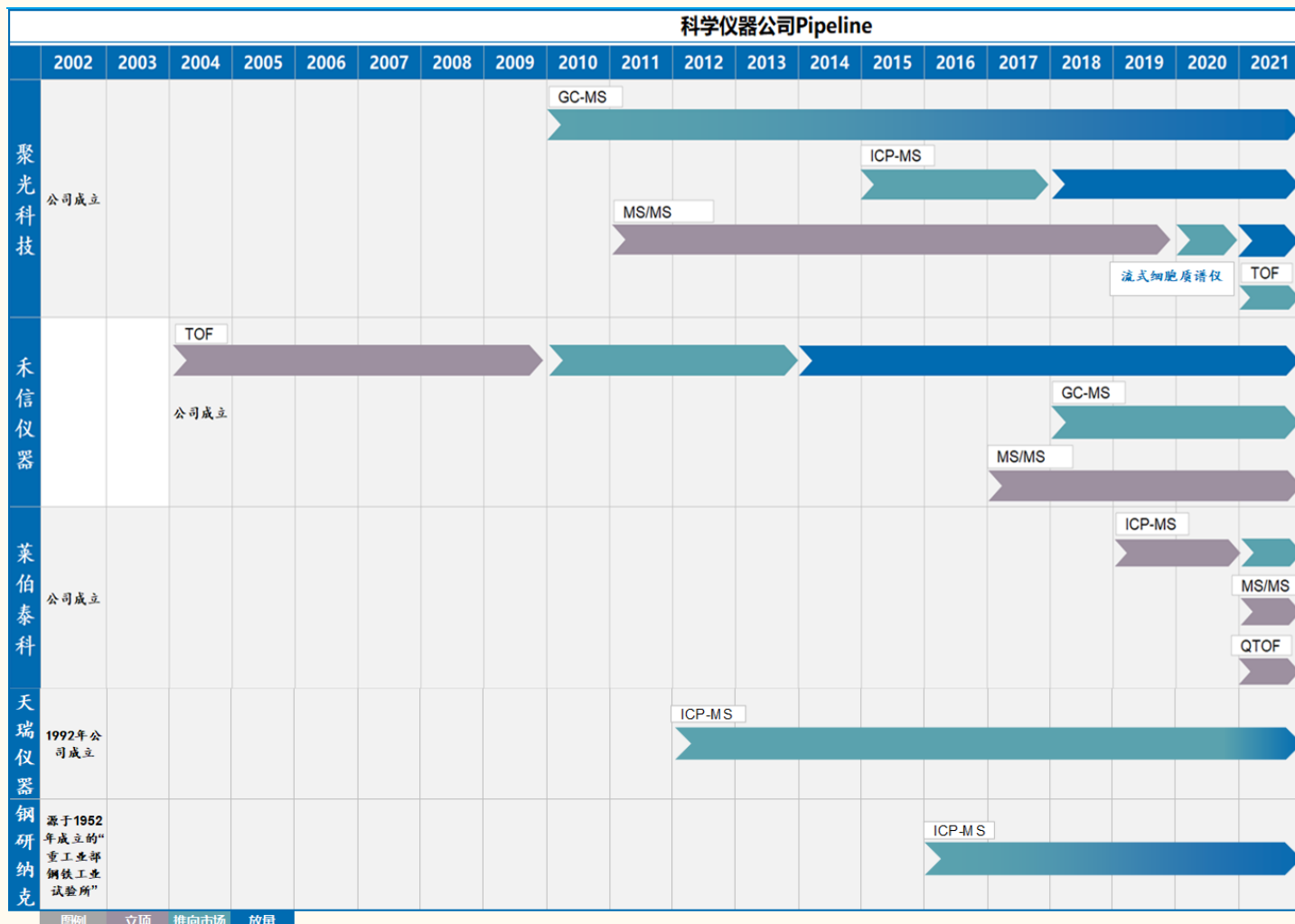
图表 15：谱育科技已经形成了完整的技术平台



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。

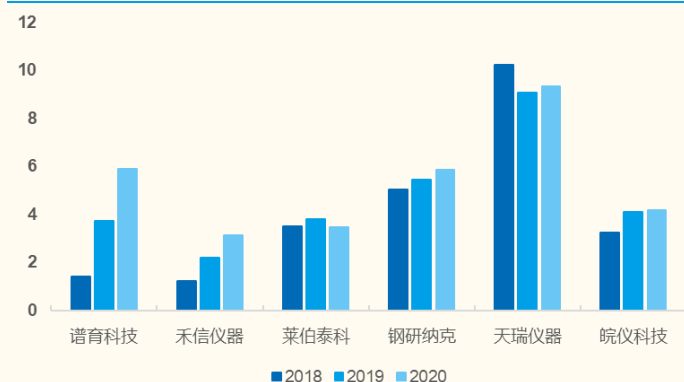
图表 16：公司已经成为了最具有产业化能力的质谱研发平台



来源：公司公告、国金证券研究所

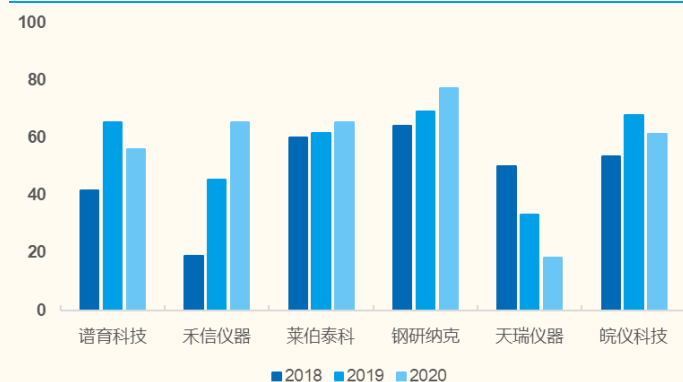
- 得益于多年的研发沉淀，近年来谱育科技产品矩阵不断丰富，营收体量逐渐领跑同行。

图表 17：国内科学仪器企业近年营收（亿元）



来源：wind、国金证券研究所

图表 18：国内科学仪器企业近年净利润（百万元）



来源：wind、国金证券研究所

图表 19：国内质谱仪企业产品矩阵对比

公司	产品		型号	市占率		
上市公司						
聚光-谱育	电感耦合等离子体质谱 ICP-MS	台式/车载ICP-MS	三重四极杆ICP-MS 单四极杆电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS)	EXPEC 7350 SUPEC 7000		
		在线 ICP-MS	水质重金属在线监测系统 (在线ICP-MS) 大气颗粒物无机元素在线监测系统 (在线ICP-MS)	SUPEC 7010 SUPEC 7030		
			全自动 ICP-MS	手套箱型电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS) 全自动重金属分析系统 (ICP-MS) 工厂自动化分析系统	SUPEC 7000 S SUPEC 7020 FAAS 8000	
		气相色谱质谱联用 GC-MS	台式 GC-MS	气相色谱-三重四极杆质谱联用仪 (GC-MS/MS)	EXPEC 5230	
	便携/移动/走航 GC-MS		便携式气相色谱质谱联用仪 (便携GC-MS) 移动式气相色谱质谱联用仪 (移动GC-MS)	EXPEC 3500 EXPEC 3600		
			在线 GC-MS	移动式气相色谱质谱联用仪 (移动GC-MS) 水中VOCs在线监测系统 (在线GC-MS) 环境空气挥发性有机物自动监测系统	EXPEC 3600 EXPEC 2100 EXPEC 2000	
	液相色谱质谱联用 LC-MS		液相色谱-三重四极杆质谱联用仪 (LC-MS/MS) 气相/液相色谱-三重四极杆质谱联用仪 (GC/LC-TQMS)	EXPEC 5210 EXPEC 5250		
	临床质谱		电感耦合等离子体质谱检测系统 (ICP-MS)	PreMed 7000		
	定制仪器		超高效率液相色谱-三重四极杆质谱检测系统 (LC-MS/MS)	PreMed 5200		
			四极杆飞行时间串联质谱ICP-QTOF			
禾信	环境领域	单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪 (SPAMS系列)	SPAMS-0515	3.12亿元 (2020禾信总收入) 1.81% (总市占率2020) 12.56% (国产市占率2020)		
			SPAMS-0525			
			SPAMS-0535			
		VOCs在线监测飞行时间质谱仪 (SPIMS系列)	SPIMS-1000			
			SPIMS-2000			
			SPIMS-3000			
	食品安全	便携式气相色谱质谱联用仪 大气 VOCs吸附浓缩在线监测系统 便携式挥发性有机物质谱仪	GCMS 2000 AC-GCMS-1000 DT-100			
		热辅助等离子体电离飞行时间质谱仪	TAPI-TOF 1000			
		实验室仪器	气相色谱质谱联用仪 电感耦合等离子体质谱仪 全自动微生物检测质谱仪 全二维气相色谱 -飞行时间质谱联用仪 液相色谱-飞行时间质谱联用仪		GCMS 1000 ICP-MS 1000 CMI-1600 GGT-0620 LC-TOFMS	
			定制仪器			
	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS)		LabMS 3000 ICP-MS			
	稳定同位素质谱仪IRMS		HS2022 Integra WAVE GEO-HS2022			
	天瑞	气相色谱质谱联用仪 GC-MS			GC-MS 6800 GC-MS 6800S GC-MS 6800 Premium GC-MS 7000	0.63% (总市占率2019) 4.4% (国产市占率2019)
					液相色谱质谱联用仪 LC-MS	
高效液相色谱串联质谱检测系统				HTQ-2020		
电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS					ICP-MS 2000 POW - I	
		高精度水质重金属ICPMS在线监测系统 快速气相色谱——飞行时间质谱联用仪 全二维气相色谱——飞行时间质谱联用仪	Fast GC-TOFMS iTOFMS-2G			
飞行时间质谱联用仪 iTOFMS			microTyper MS			
				飞行时间质谱系统		
脉冲熔融—飞行时间质谱气体元素分析仪		PMA-1000				
电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS		PlasmaMS 300				
非上市公司						
舜宇恒平		气相色谱-质谱联用仪		MSQ8100		
东西分析		全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪		GCxGC TOF MS 3300		
		质子转移反应质谱 (PTR-MS)		PTR-QMS 3500		
		车载气相色谱 (四极) 质谱联用仪		GC-MS3110 GC-MS3100 GC-MS3100		
	气相色谱 (四极) 质谱联用仪					
普析通用	飞行时间质谱系统 (新冠病毒肺炎检测)		Ebio Reader 3700			
	气相色谱单四极杆质谱联用仪		M7			

来源：各公司官网、国金证券研究所

多维度布局医疗诊断和生命科学领域

成为临床诊断质谱蓝海破局者

- **谱聚医疗成立于 2020 年，是公司专注临床质谱产业化的业务单元。**目前可以提供包括质谱硬件及配套个性化定制，临床医学样本检测，体外诊断试剂盒产品及应用技术，临床科研合作等产品和服务。近期，公司微量元素分析仪 PreMed 7000（浙械注准 20212220619）和液相色谱串联质谱系统 PreMed 5200（浙械注准 20222220115）陆续取得浙江省药监局颁发的《医疗器械注册证》。
- **液质获批，打破国外液相色谱串联质谱厂商对国内医疗行业的垄断。**2019 年，液相色谱串联质谱系统在全球临床质谱领域占据 79% 市场份额，但由于缺少国产化能力，长期以来液质面向的临床诊断服务在中国市场未能完全打开。谱聚医疗液相色谱串联质谱系统 PreMed 5200 的成功上市，将打破国外液相色谱串联质谱厂商对国内医疗行业的垄断，有助于向国内客户提供更具性价比的质谱检测服务。

临床质谱具有广阔的应用前景

- **市场规模：**根据仪器信息网的数据显示，2021 年全球质谱在临床检验应用的市场规模在 150 亿美元左右，未来行业增速将在 20% 左右，其中美国临床质谱检验市场约为 55 亿美元。当前，美国质谱检验约占据整体医学检验市场的 15%，而中国质谱检验在医学检验市场占比仅为 1%-2%，渗透率较低，未来市场潜力大。

图表 20：2019-2025 全球不同类型临床质谱市场规模

类型	2019		2025		CAGR (2019-2025)
	产量/台	产值/百万美元	产量/台	产值/百万美元	
LC-MS	2,133	615.4	3,719	1,048.7	9.71%
GC-MS	321	105.9	604	202.0	11.11%
其他	238	77.2	532	174.0	14.35%
总计	2,692	798.5	4,855	1,424.8	10.33%

来源：QYResearch、国金证券研究所

- **质谱检测的优点：**相比传统的免疫检测，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有非常强的优势，在新生儿遗传代谢病筛查、维生素及激素、治疗药物检测、微生物鉴定等领域均有较大的发展潜力。采用质谱可以检测出一些传统方法学无法检测出的疾病。
- **临床检测使用的质谱仪类型：**主要有 LC-MS/MS、GC-MS、MALDI-TOF、ICP-MS，其中 LC-MS/MS 是国外临床检测的主要应用机型。目前国内临床质谱主要基于 MALDI-TOF 提供微生物鉴定服务。

图表 21：临床检测常见质谱仪类型及应用领域

序号	质谱类型	中文名	应用领域
1	LC-MS/MS	液相色谱-串联质谱	小分子定量分析；新生儿遗传代谢病筛查、药物浓度监测、维生素类检测、激素检测、肿瘤标志物检测；质谱临床应用的主要途径
2	GC-MS	气相色谱-串联质谱	挥发性化合物检测，尿液有机酸分析；尿液中代谢产物检测、毒物筛查
3	MALDI-TOF MS	基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱	多肽、蛋白、寡核苷酸检测；微生物鉴定；SNP 基因检测
4	ICP-MS	电感耦合等离子体质谱	微量元素分析

来源：各公司官网、国金证券研究所

■ 质谱检测方法在各细分领域呈现出显著优势

- **新生儿遗传代谢病：**新生儿筛查技术包括串联质谱、血氧测定法、酶水平测定、DNA 分析和电泳。LC-MS 相比于传统免疫方法优点主要包括：1) 灵敏度更高，能够达到 pg/mL 的水平，传统方法受制于标准曲线检测限的原因远达不到该水平；2) 质谱法是通过被检测物的荷质比进行精确定量的，与传统方法相比，特异性更好，准确性更高；3) 串联质谱主要通过对数十种小分子的分析，筛查出包括氨基酸代谢异

常、有机酸代谢紊乱和脂肪酸氧化缺陷在内的几十种遗传代谢病（而传统新生儿疾病筛查方法仅能检测出其中的 1 种），大大提高了筛查效率，实现了有“一种实验检测一种疾病”到“一种实验检测多种疾病”的转变。

- **微量元素检测：**微量元素在人体内的含量虽然不高，但对人体的生长发育、细胞分裂、组织修复、免疫功能、内分泌和酶类等生理生化机能起着重要作用，与人类生存和健康息息相关。电感耦合等离子体质谱仪（inductively coupled plasma mass spectrometry, ICP-MS），具有重复性好、灵敏度高、样品处理简单、自动化程度高、线性范围宽等特点，可在较短时间内完成测定等诸多优势，成为临床微量元素检测的“金标准”。

图表 22：ICP-MS 在微量元素检测上的优势

指标	火焰原子吸收法	石墨炉原子吸收法	电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS)
检出限	ppm	ppt-ppb	ppq-ppt
检测速度	1元素/1-2分钟	1元素/3-5分钟	30+元素/1-2分钟
检测指标	钙、铁、锌、铜、镁	铅、镉	多达几十种
其他问题	需乙炔气体	精密度差	设备价格昂贵

来源：动脉网、国金证券研究所

- **串联质谱技术-维生素 D 检测的金标准：**妊娠期妇女维生素 D 的需求量需增加 4-5 倍才能满足胎儿骨骼生长和对钙的额外需求，维生素 D 缺乏在老年人中也比较常见。传统方法的局限性在于不能同时确定 25OHD2 和 25OHD3 的含量，串联质谱法能同时准确测定 25OHD2 和 25OHD3 的浓度。

图表 23：各种维生素检测方法性能对比

检测方法	化学发光法	色谱法	串联质谱法
标本处理时长	1小时	20分钟	7分钟
优点	自动化操作，出结果时间快，成本较低，总 VitD 检测值为 VitD2 + VitD3，更全面反映体内维生素 D 状况。	总 VitD 检测值为 VitD2 + VitD3，更全面反映体内维生素 D 状况，同时定量 VitD2 与 VitD3，特异性与灵敏度高。	总 VitD 检测值为 VitD2 + VitD3，更全面反映体内维生素 D 状况，能同时定量 VitD2 与 VitD3，更高的特异性与灵敏度。
缺点	无法检测到正常人体内 VitD(补充 VitD2 药物除外)；对于总 VitD 特异性与灵敏度一般。	初始投入成本高，对 VitD2 的灵敏度不够高。	初始投入成本高，标准品、质控品成本高；对于技术人员要求高。

来源：动脉网、国金证券研究所

- **药物检测：**药物检测（therapeutic drug monitoring, 简称 TDM），即治疗药物检测，是指在临床药物治疗过程中，观察药物疗效同时，采集血药浓度（或尿液、唾液等），结合药代动力学和药效学，优化给药方案，达到满意疗效和避免毒副作用的目的。质谱法是精度最高的血药浓度检测方法。

图表 24：药物检测的几种方法对比

方法	光谱法	免疫法	层析法	质谱法
包括	可见光、紫外分光光度、荧光光度法	放射免疫、酶联免疫、荧光免疫	薄层层析法、气相色谱法、高效液相色谱法	LC/MS、HPLC/MS、LC/MS/MS、HPLC/MS/MS
药物浓度范围	1.0ug/L 以上	N/A	$1.0 \times 10^{-3} \sim 1 \mu\text{g/mL}$	$1.0 \times 10^{-9} \sim 1.0 \times 10^{-6} \mu\text{g/mL}$
优点	操作简易，费用低	灵敏度高、取样少	分离度好，专属性强，可以同时测定几种药物	灵敏度非常强，药代动力学血药浓度低时也能检测
缺点	专属性差，容易受血液中其它组分的干扰，需要抽取、分离	易受代谢物等的干扰	仪器成本较高、专用性强，操作复杂	仪器成本非常高、专用性强，操作复杂

来源：仪器信息网、国金证券研究所

谱聚医疗已形成成熟稳定的配套检测试剂体系，满足多种临床需求

- 目前公司已经形成了成熟稳定的配套检测试剂体系，可为客户提供丰富的质谱检测试剂盒。目前已注册、在申报、在研各类临床产品四十余种，包

括维生素谱、氨基酸谱、激素类、胆汁酸谱、游离脂肪酸、微量元素检测、药物浓度监测、新生儿遗传代谢病筛查等临床项目。

图表 25：谱聚医疗临床质谱试剂盒

产品名称	检测项目	临床意义
氨基酸和肉碱样本释放剂	多种氨基酸和肉碱	检测和分析多种代谢物指标，对常见遗传代谢疾病进行筛查
25-羟基维生素D2、D3样本萃取液	25-羟基维生素D2、25-羟基维生素D3	维生素D是一种脂溶性维生素，最主要的是D2与D3，主要生理作用是调节钙磷平衡，促进骨骼生长，调节免疫功能，降低多种慢性疾病患病率，减少多种癌症风险。维生素D缺乏导致骨病，儿童表现为佝偻病，成人则是软骨病；过量导致骨骼退化和钙化，食欲减退、恶心、呕吐。妊娠各期均存在维生素D的缺乏，过量则多见于婴幼儿
胆汁酸样本释放剂	胆酸、脱氧胆酸、鹅脱氧胆酸、熊脱氧胆酸、石胆酸、甘氨酸、甘氨酸脱氧胆酸、甘氨酸鹅脱氧胆酸、甘氨酸熊脱氧胆酸、甘氨酸石胆酸、牛磺胆酸、牛磺脱氧胆酸、牛磺鹅脱氧胆酸、牛磺熊脱氧胆酸、牛磺石胆酸	肝胆疾病灵敏指标，作为早期疾病的评估，妊娠期胆汁淤积症（ICP）筛查、鉴别诊断及药物应答评估，药物和手术治疗肝胆疾病的预后判断
脂肪酸样本萃取液	十六碳一烯酸（PA）、十八碳一烯酸（OA）、十八碳二烯酸（LA）、十八碳三烯酸（ALA）、十八碳三烯酸（GLA）、二十碳五烯酸（EPA）、二十二碳六烯酸（DHA）、二十碳一烯酸（EA）、二十碳四烯酸（AA）、二十二碳五烯酸（DPA，w-3）、二十二碳五烯酸（DPA，w-6）	与心血管、呼吸、消化、内分泌等系统疾病的发生发展，以及肿瘤等疾病的能量代谢密切相关；具有调节血脂、抗心律失常、抗高血压、调节糖代谢等作用。用于孕妇及儿童的营养评估；心脑血管疾病风险预警、幼儿智力发育风险评估、体内慢性炎症状态的评估、脂肪乳类制剂应用的监测
氨基酸样本萃取液	丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、脯氨酸、苯丙氨酸、色氨酸、蛋氨酸、甘氨酸、酪氨酸、丝氨酸、苏氨酸、天冬酰胺、精氨酸、精氨酸、组氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、瓜氨酸、鸟氨酸	评估营养状态，包括儿童、青少年、孕期或哺乳妇女、老年人群、慢性疾病患者、术后康复患者等，辅助诊断氨基酸遗传代谢病，辅助定制个性化营养方案
维生素A、E样本萃取液	维生素A、维生素E	维生素A：提前预防不孕不育、儿童发育不良，免疫力下降，反复呼吸道感染，妊娠期高血压（子痫前期）、干眼病。维生素E：提前预防溶血性贫血、儿童神经系统发育异常
水溶性维生素样本萃取液	维生素B ₁ 、B ₂ 、B ₆ 、吡哆醇、5-甲基四氢叶酸、B ₁₂ 、B ₉	B族维生素属于辅酶类，它们可以与各种酶结合，参与碳水化合物、脂肪和蛋白质的代谢反应。维生素B ₁ 、B ₂ 、叶酸对于维护神经系统的健康尤为重要；维生素B ₁ 、B ₂ 、叶酸缺乏易导致高同型半胱氨酸血症，这是动脉硬化和心血管疾病发病的一个独立危险因素；维生素B ₁ 、B ₂ 维护皮肤健康，维生素B ₁₂ 临床上作为辅助消化药使用
脂溶性维生素样本萃取液	维生素A、25-羟基维生素D2、25-羟基维生素D3、维生素E	预防夜盲症、干眼病、佝偻病、软骨病、骨质疏松、不孕不育、儿童发育不良、免疫力下降、反复呼吸道感染、以及进行住院患者维生素营养风险评估
维生素A、E精浆样本萃取液	维生素A、维生素E（精浆）	男性不育症的辅助诊断
治疗药物样本释放剂	卡马西平、帕罗西汀、文拉法辛、舍曲林、西酞普兰、托吡酯、丙戊酸等	实现给药方案个体化，消除个体间差异带来的影响，指导临床合理用药；判定药物用量是否合适，进而调整药物剂量；观察药物治疗疗效指标，确定最佳治疗方案，避免或减少可能产生的毒副作用
激素样本萃取液	雄酮、雌酮、孕酮、11-脱氧皮质酮、皮质酮、17-羟孕酮、11-脱氧皮质醇、皮质醇、醛固酮、去氧雄酮、雄烯二酮、睾酮、雄二酮、雌三醇	为激素相关疾病的预防、诊断和进展提供指导，如：多囊卵巢综合征、不孕不育、肥胖、男女性腺及性功能减退、肾上腺增生症、库欣综合征、高血压脑出血、骨质疏松症、甲状腺功能亢进、肥胖、性早熟、代谢综合征、各类炎症性疾病、自身免疫病、类风湿性关节炎和肿瘤等
21种微量元素检测试剂盒	镍Ni、钼Mo、铬Cr、镉Cd、汞Hg、镁Mg、钙Ca、锰Mn、铁Fe、铜Cu、锌Zn、砷As、硒Se、铅Pb、锂Li、钒V、钴Co、锡Sn、锑Sb、钡Ba、铋Bi	辅助诊断和治疗相关疾病，指导合理饮食和生活习惯，避免摄入不足或过量，多用于母婴保健、相关的先天缺陷筛查、儿童生长发育、及地方性微量元素缺乏相关疾病诊断和治疗
14种微量元素检测试剂盒	镍Ni、钼Mo、铬Cr、镉Cd、汞Hg、镁Mg、钙Ca、锰Mn、铁Fe、铜Cu、锌Zn、砷As、硒Se、铅Pb	辅助诊断和治疗相关疾病，指导合理饮食和生活习惯，避免摄入不足或过量，多用于母婴保健、相关的先天缺陷筛查、儿童生长发育、及地方性微量元素缺乏相关疾病诊断和治疗
5种重金属元素检测试剂盒	铅Pb、镉Cd、铬Cr、砷As、汞Hg	对有毒有害元素进行监测及筛查诊断，避免其对人体神经系统、肌肉骨骼以及胃肠道系统等造成的损害
尿碘检测试剂盒	碘I	可作为评价人体代谢状况重要指标，缺乏可导致地方性甲状腺肿、克汀病、甲状腺功能减退及影响生育而出现的不孕不育症、早产儿、死产、先天性畸形儿，过量可导致甲状腺结节、甲状腺肿大、甲亢、甲状腺炎、甲减，诱发甲状腺癌

来源：公司公告、国金证券研究所

围绕基因、蛋白质与细胞分析技术多维度布局生命科学领域

- **面向细胞层面：**谱康医学是谱育科技子公司，结合谱育科技行业顶尖的流式细胞技术，专注于通过质谱、光谱技术解决细胞分析研究问题，提供为细胞及其功能分析全方位解决方案，为疾病诊断、肿瘤早筛、药物研究等提供科学武器，应用于免疫学、血液学、肿瘤学、细胞生物学、细胞遗传学、生物化学等临床医学和基础研究领域。近日，谱育科技牵头承担的浙江省重点研发计划“尖兵”研发攻关计划项目“流式质谱细胞分析技术”正式完成启动。

- **面向基因和蛋白质层面：**聚光科技旗下子公司聚拓生物、聚致生物基于质谱、毛细管电泳、微流控、光学检测等技术平台，面向临床诊断、生物制药和基础科研领域，提供仪器、耗材、试剂、软件系统在内的完整解决方案。在临床诊断方面，以精准医学为导向，重点布局遗传变异检测、精准用药分析、肿瘤和神经退行性疾病的筛查和诊断。在生物制药方面，重点发展生物分析和质量研究控制相关设备，解决制药行业上游先进设备“卡脖子”的难题，赋能抗体药、细胞和基因治疗等不同领域的创新药产业发展。

为半导体产业链自主可控添砖加瓦

- 据 SDI 和 SEMI 数据显示，2020 年我国半导体设备体量约 1700 亿元，其中检测设备占总设备比例的 17%，我国半导体检测设备 2020 年规模约为 289 亿元。质谱仪在其中扮演了非常重要的角色。

图表 26：半导体各环节所涉及的检测仪器

领域	设备
硅片	原子力显微镜、X 射线衍射仪、电子衍射法 ED（反射高能电子衍射 RHEED、低能电子衍射 LEED）、透射电子显微镜、扫描电子显微镜、X 射线能量色散谱 EDS、显微激光拉曼光谱仪、角分辨光电子能谱 ARPES、电学性能表征、光致发光 PL、电化学工作站、傅里叶变换红外光谱仪、拉曼光谱仪、离子色谱仪、电子探针分析仪、热重分析仪、X 射线光电子能谱、俄歇电子能谱、台阶仪、透射光谱（紫外-可见光-近红外分光光度计、双光束紫外可见分光光度计）、荧光光谱、扫描探针显微镜、特斯拉仪
光刻胶	原子力显微镜、紫外光谱仪、红外光谱仪、核磁共振仪、扫描电镜、差示扫描量热仪、热重分析仪、 元素分析仪液质联用 LC-MS 、纳米压痕仪、台阶仪
电子气体	气体转子流量计、马弗炉、气相色谱、微水测定仪；天平、烘箱、pH 计、水浴锅
超净高纯试剂	气相色谱、 等离子质谱 ICP-MS 、离子交换色谱法；显微镜法、库尔特法、光阻挡法、激光光散射法；发射光谱法、原子吸收分光光度法、火焰发射光谱法、石墨炉原子吸收光谱法、等离子发射光谱法、 电感耦合等离子质谱法 ICP-MS
溅射靶材	金相分析、扫描电镜、X 射线衍射仪、显微硬度计、 ICP-MS 、 辉光放电质谱法 GDMS 、四探针电阻仪、热重分析仪、激光粒度仪、数字源表、台阶测试仪
抛光材料	扫描电镜、透射电镜、原子力显微镜、俄歇电子能谱仪、纳米力学测试仪、X 射线光电子能谱仪、摩擦力显微镜扫描探针显微镜、粒度分析仪；扫描探针、X 射线形貌仪、 离子质谱仪 、衍射分析技术、激光拉曼光谱仪、台阶仪、表面测试仪；三维表面轮廓仪（白光干涉仪）、粗糙度仪、精密测厚仪、金相显微镜
引线框架	数字式微欧计、显微硬度计、电子拉伸机、金相显微镜、透射电镜、扫描电镜、能谱分析仪、万能试验机
封装基板	流变仪、热重分析仪、差示扫描量热仪、热机械分析仪、动态热机械分析仪、万能试验机；X 射线衍射仪、扫描电镜、四探针测试仪、自制膜层结合强度测试仪
键合丝	扫描电镜、X 射线能谱仪 EDS、X 射线衍射仪、直流双臂电阻电桥、万能试验机、显微硬度计、金相显微镜、键合点拉力试验所用检测设备
包封材料	同步热分析仪、X 射线衍射仪、红外光谱仪、透射电镜、紫外-可见分光光度计、试验机、元素分析仪、扫描电镜能量散射光谱仪 SEM-EDS、高温热机械分析仪、荧光光度计
芯片粘接材料	原子力显微镜、X 射线光电子能谱、万能试验机、显微镜、扫描电镜、透射电镜、动态热机械分析仪、X 射线衍射仪、热重分析仪

来源：wind、国金证券研究所

- **国内半导体企业崛起连同国产质谱仪技术的逐渐成熟，加速国产质谱进入半导体产业。**由于过去中国半导体产业主要受国外企业垄断，国外半导体企业大多选择向安捷伦等国外供应商采购仪器，导致中国仪器企业较难进入半导体领域。国务院发布的相关数据显示，2019 年我国芯片自给率仅为 30% 左右，计划至 2025 年中国芯片国产化率达到 70%，这为中国质谱仪等仪器企业的发展提供了更多机会。
- **面向半导体高纯分析检测领域，公司在晶圆杂质检测、湿电子化学品监测、洁净空间 AMC 微污染、便携 I 在线泄漏报警等领域进行了从核心仪用系统的全面创新。**
- **推出了国产首台 EXPEC 7350 三重四极杆 ICP-MS，在线湿电子化学品监测与工厂自动化系统、洁净间在线阴阳离子/VOCs 监测系统等产品，解决**

了半导体高纯分析检测领域核心仪器被国外企业独家垄断、卡脖子的问题。尤其是以 EXPEC 7350 三重四极杆 ICP-MS 为代表的 12 寸晶元杂质成分检测专用质谱仪器，是解决高端计算、存储芯片全国产产线“卡脖子”问题的关键。聚光科技已在 2020 年 9 月至 12 月期间，与 IDM 厂商、国产光刻机浸没式子系统厂商和知名厂务系统商达成合作。下一步，聚光科技将基于核心仪器优势，继续为中国半导体产业链，特别是 90nm 以下先进工艺产业链国产化进程，提供必需的设备、材料与工艺高纯分析检测设备及方案，为中国芯的全面崛起提供硬核科技。

- **半导体近红外检测仪：**随着大型半导体器件成为电子消费者的选择，在制造半导体装置的过程中使用的溶剂量已大大增加，因此需有效使用溶剂以优化器件制造工艺。同时在蚀刻剂的再生过程中，也需实时分析蚀刻剂的成分以再生均匀组成的蚀刻剂。由于蚀刻剂的每种成分都有其特征性的光吸收波长，基于近红外光谱仪的分析技术是最近开发的实时分析技术之一。谱育科技可以提供完整的半导体分析解决方案，涵盖了从湿法刻蚀清洗和光阻去除等工艺过程控制，实现半导体制造过程的快速、实时分析蚀刻剂的各种成分，加快处理速度并达到改善质量控制的目的。
- **GDM-2100 Series 特气检测仪：**半导体行业在芯片制造过程（扩散、沉积、刻蚀等）中会使用到各种易燃易爆、有毒有害的电子特气，常见的电子气体包括了可燃气体、硅烷、磷烷、锗烷、氨气、氯气、氰化氢、磷化氢、氯化氢等气体；这些特气在使用过程有出现泄漏的可能性，可燃气体发生泄漏可能会引起爆炸事故，有毒有害气体泄漏则会对人产生直接的影响，造成人员中毒甚至直接威胁人员的生命安全。因此，半导体行业在芯片的生产、制造过程中需要安装特气检测仪，来对这些特殊气体进行泄漏监测和预警，一旦检测到气体浓度超标，则发出声光报警提醒工作人员。

子公司经营有序推进

- **北京吉天：深耕监测检测仪器行业，具有市场领先的原子荧光仪器产业化能力。**北京吉天仪器有限公司成立于 2000 年，由一支 20 世纪 80 年代初我国从事原子荧光仪器研制的技术团队组建，是专业从事实验室分析仪器研发、制造、销售的高科技企业。吉天仪器立足创新，发展具有自主知识产权的科学仪器。主要产品包括：原子荧光光度计、直接进样汞镉测试仪、原子荧光形态分析仪、流动注射分析仪、全自动卤素测定仪、快速溶剂萃取仪、全自动固相萃取仪、电感耦合等离子体发射光谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、近红外分析仪、便携式气质联用仪、全自动样品消解工作站等。近期，国务院印发《关于开展第三次全国土壤普查的通知》，吉天仪器作为生态环境领域的从业者，能够提供从样品前处理配套设备到元素分析检测的整体解决方案，为土壤检测提供有力支持。2020 年北京吉天净资产 1.2 亿，实现营收 2.4 亿元，实现净利润 3452 万元，对应 ROE 高达 28.2%，净利率 14.3%，体现了公司良好的市场竞争力。目前，聚光持有北京吉天 100% 股权。
- **东深电子：一站式水利水务平台服务供应商。**公司是水行业智能化检测、自动化控制、信息化应用全套解决方案提供商与产品供应商。企业主营业务包括智慧环境检测与治理，智慧工业过程分析与运维，智慧安全监测，智慧水利水务，智慧实验室仪器、耗材供应及服务，水生态综合治理，土壤修复，固废危废处理等。公司专注于为各行业用户提供领先的技术应用服务和绿色智慧城市解决方案。公司产品涉及水利水务行业硬件、软件设备及水利水务解决方案，致力于成为一体化服务供应商。2015-2020 年，公司营收较为平稳。2020 年，受疫情影响，出行及施工条件均受阻，环境监测项目安装进度受阻，公司营收及利润均有所下降。2020 年，公司实现营收 1.7 亿元，同比下降 29.13%；实现营业利润-6.04 百万元，同比下降 104.07%。预计未来随疫情逐步改善及市场需求的推动，公司营收及利润将获得稳步恢复。目前，聚光持有东深电子股权 71.26%。

图表 27：智慧水务行业相关政策支持

时间	政策	内容
2014.3	《国家新型城镇化规划（2014-2020年）》	发展智能水务，构建覆盖供水全过程、保障供水质量安全的智能供排水和污水处理系统
2017.1	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将“智慧水务”列入战略性新兴产业“节能环保产业”中的“先进环保产业”
2018.2	《加快推进智慧水利指导意见》	细化了推进智慧水利的保障措施，包括强化组织领导、健全制度体系、加大资金投入等七个方面
2019.6	《智慧水利总体方案》	在需求分析基础上，深度融合遥感、云计算等新技术，设计了智慧水利总体架构，明确了应用、数据、网络与安全、感知等4类10项重点工程，是智慧水利推进的顶层设计
2019.6	《水利网信水平提升三年行动方案（2019-2021年）》	针对差距大、风险高的重点薄弱环节提出了实施网络安全防护提升行动、水利网络畅通行动等10项行动和25项具体任务
2021.3	《“十四五”规划和2035远景目标纲要》	分级分类推进新型智慧城市建设，构建智慧水利系统，以流域为单元提升水情测报和智能调度能力，推进农村水源保护和供水保障工程建设

来源：各政府官网、国金证券研究所

- 上海安谱：实验室消耗品一站式服务平台。**公司成立于 1997 年，是一家集研发、生产、销售与服务为一体的高新技术企业，处于中国实验室消耗品行业的前列，已发展成为国内最大的实验室用品提供商之一。公司深耕制药、食品、环境、化工等行业，为政府、第三方检测、高校科研、各大生产企业等实验室，提供耗材产品等实验室耗材一站式服务。公司主营业务为试剂和标准品、实验室耗材及实验室用仪器，2020 年占总营收比例分别为 56.39%、41.05%、2.5%。2021H1 安谱实现营收 2.57 亿元，同比增长 6.82%；实现营业利润 3916 万元，同比下降 27.29%。利润下降主要是由于系新厂房投入费用增大、人工成本上升、加大研发项目投入所致，预计后续随公司成本转化实现营收，利润将得到增长。2020 年，公司将持有安谱实验的 800 万股（约 20.14%）股权以 2.88 亿元转让给广州德福，将持有安谱实验的 200 万股（约 5.04%）股权以 7200 万元转让给杭州青丘。交易完成后，公司持有安谱实验约 30.19%股权，安谱实验将不再纳入公司合并报表范围。

图表 28：上海安谱与友商对比

	泰坦科技	阿拉丁	上海安谱
专利数量（截止 2020 年末）	发明专利 31 项，实用新型专利 14 项，外观设计专利 14 项，软件著作权专利 27 项，合计拥有专利 86 项	发明专利 11 项，实用新型专利 42 项，外观设计专利 61 项，合计拥有专利 114 项	合计拥有 23 项专利
产品数量	公司销售的产品 SKU 超过 85 万，同时拥有 Adamas(高端试剂)、General-Reagent(通用试剂)、Titan Scientific(实验室仪器、实验耗材)、Titan Scientific Lab(实验家具)、Titan SRM(科研信息化)、Tichem(特种化学品)六个自主品牌	超过 3.3 万种	超过 65 万种耗材产品
客户	多为高校科研客户群	具有研发需求的各领域企业、高等院校、科研院所的科研人员	主要客户为第三方检测机构、政府、高校、企业

来源：公司公告、国金证券研究所

- 无锡中科光电：主要从事大气环境遥感监测技术研究、产品开发与集成应用，为环保、气象和科学研究部门提供相关资讯、产品和技术服务。**公司主要业务可分为三个板块：**1）大气污染监测：**公司将物联网技术与立体监测技术结合，构建了基于激光雷达、傅立叶红外光谱、紫外差分光谱为核心的多种技术平台，研发了大气颗粒物监测激光雷达等多项具有自主知识产权的核心产品，并提供大气复合污染监测等多种解决方案。**2）综合分析服务：**同时，公司把仪器工程、环境科学和气象科学紧密结合，应用近地面空气质量数据、污染特征数据、地基遥感监测数据、机载、星载监测数据、区域气象、气候数据的结合，进行区域典型天气、突发环境事件等综合分析服务。

3) 引进大气技术产品: 公司也在全球范围内引进高端分析、观测仪器技术、产品与专业软件,满足环保、气象和科研领域大气环境监测、监管和研究需求。公司 2015-2020 营业收入 CAGR 为 28.09%, 营收实现较为稳定的增长。2020 年, 受疫情影响, 出行及施工条件不便, 环境监测项目建设安装进度受阻, 营收有所下降。2020 年, 公司实现营业收入 178.67 百万元, 同比下降 37%; 实现营业利润 32.37 百万元, 同比下降 89.79%。目前, 聚光持有中科光电 33%股权。

图表 29: 大气监测行业发展的主要政策及规划

时间	发布部门	政策名称	主要内容
2018.8	国务院	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	对2020年各污染物排放总量做出了规定, 对城市空气质量优良天数、重度及以上污染天数比率做出要求
2019.7	生态环境部、发改委	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	要求到2020年, 完善工业炉窑大气污染综合治理管理体系, 推进工业炉窑全国达标排放
2019.9	生态环境部	《生态环境监测规划纲要(2020-2035年)》	提出了面向2035年美丽中国战略目标的生态环境监测发展路线图、时间表和任务书, 作为今后生态环境监测事业发展的纲领性文件
2020.2	生态环境部	《生态环境监测条例(草案)》	通过制定条例, 推动监测工作依法开展、监测管理依法行政、监测数据合法有效, 进一步明确各部门、各单位等相关主题的责任和义务
2020.5	生态环境部	《环境空气质量数值预报技术规范》等四项生态环境监测类标准	涉及环境空气质量数值预报与环境空气等领域, 配套相关环境空气质量标准与污染物排放标准实施, 支撑打赢蓝天保卫战

来源: 各政府官网、国金证券研究所

PPP 项目陆续进入运营期, 预计将贡献稳定现金流和利润

- **2016 年至 2018 年期间, 公司陆续中标多个 PPP 项目。**PPP 项目一般采用“可用性和绩效付费模式”履行付费程序, 强调绩效考核, 由财政资金向项目公司支付可用性服务费和运营绩效服务费, 自进入运营期后单独进行可用性付费及运营绩效付费。
 - “当年可用性付费数额 = [(项目全部建设成本-政府股权出资) × (1+合理利润率) × (1+年度折现率)ⁿ]/财政运营补贴周期”。
 - “年度运营绩效服务费 = 年度运营成本 × (1+合理利润率) × (绩效考核得分 ÷ 100)”。
 - 目前公司 PPP 项目陆续完成建设, 并进入运营期, 有望为公司贡献稳定的现金流和利润来源。

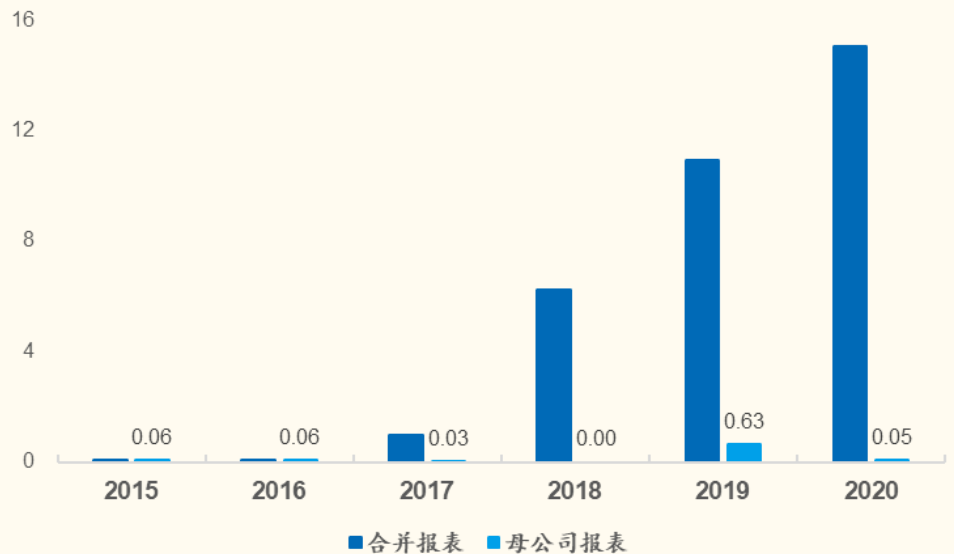
图表 30: 截至 2021H1 公司 PPP 项目进展

项目名称	投资总额 (亿元)	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	可用性 服务费 (亿元)	运营绩效 服务费 (亿元)	运营成本 (亿元) or合理利 润率(%)	服务年限	中标时间	项目状态
黄山市黄山区浦溪河(城区段)综合治理工程PPP项目	7.88		3,215.80	11.34	1.20	6.4%	2年建设10年运营	2016.11	开始运营
高青艾李湖生态湿地公园及美丽乡村道路建设PPP项目	8.18	11,668.84	11,668.84	12.50	1.50	1.41亿元	2年建设13年运营	2017.8	开始运营
池州市贵池区生活污水综合整治 PPP 项目	3.51	4,214.00	4,214.00				2年建设18年运营	2018.6	竣工验收, 尚未付费
东至县农村污水处理PPP项目	4.90	7,500.00	7,349.73	10.85			2年建设19年运营	2018.3	收尾阶段
石台县城乡污水厂网一体 PPP 项目	3.03	6,320.00	5,000.00	8.40			2年建设23年运营	2018.1	尚未竣工验收
潮州市枫江流域水环境综合整治二期项目	5.73	10,206.37	3,500.00				2年建设18年运营	2018.8	协商PPP转EPC
内黄县新区水系及景观带和城市公园绿地建设 PPP项目	10.04	3,500.00	7,080.00				2年建设15年运营	2017.11	因融资问题暂停
金沙县西洛河、岩孔河、偏岩河河道治理项目	12.52	20,200.95	7,080.00				3年建设15年运营	2018.1	因融资问题暂停
淮南市潘集区村镇污水处理PPP项目	1.75	3,150.00	3,150.00				2年建设20年运营	2018.1	正在建设
饶平县村镇生活污水处理设施PPP项目	6.84	11,459.53	11,459.53				2年建设28年运营	2018.11	正在建设
宣城市宣州区乡镇污水处理PPP项目	3.25	5,935.97	5,935.97				1年建设29年运营	2018.8	正在建设
林州市淇河国家湿地公园及配套工程 PPP 项目	4.28	10,952.31	10,952.31				3年建设15年运营	2018.9	正在建设
盘县鸡场坪龙湖湿地景区基础设施建设PPP项目	18.33	39,015.70	10,414.00				2年建设15年运营	2018.8	正在实施

来源：公司公告、国金证券研究所

- **PPP 项目公司并表导致合并报表长期应收款高企，母公司资产负债表表现健康。**2017 年财政部印发《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》（财预[2017]50 号），社会资本按合同约定落实项目债权融资义务，指出投资项目资本金是指在投资项目总投资中，由投资者认缴的出资额，对投资项目来说是非债务性资金，项目法人不承担这部分资金的任何利息和债务。92 号文的发布保证了后期 PPP 项目的有序健康发展。同时，聚光对 PPP 项目应收款余额通常持有财政预算保障的信用增级措施，保证未来顺利回款。

图表 31：长期应收款（亿元）



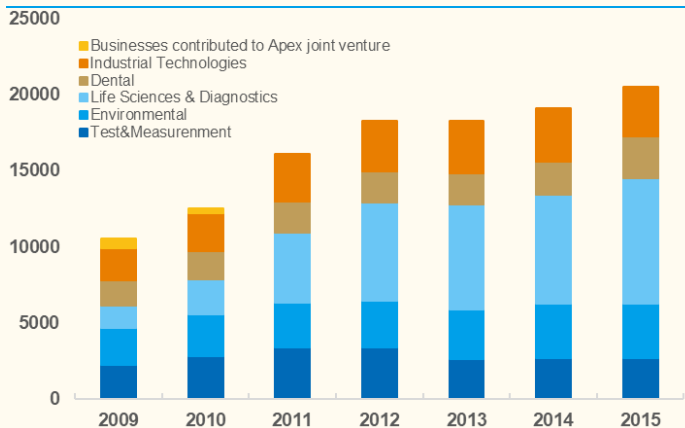
来源：公司公告、国金证券研究所

- 此外，在 2021 年三季报中公司称“为集中公司资源、优化公司资产负债结构，组织专门团队拟处置剥离 PPP 项目”。目前剥离进展尚无进一步公告。

丹纳赫：2009-2021 年第一大业务逐渐从环境转向生命科学

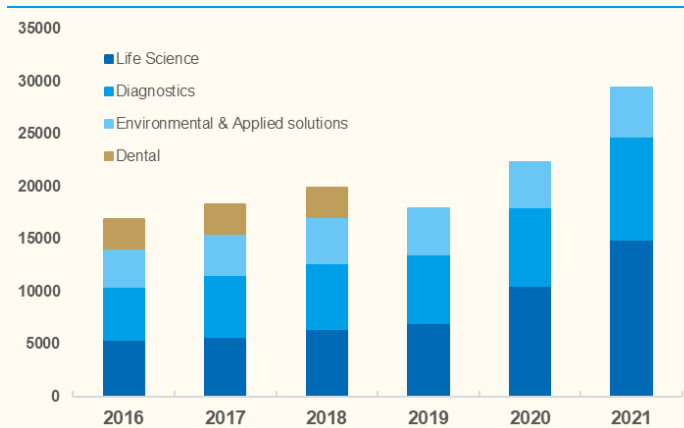
丹纳赫是全球科学与技术的创新者，致力于帮助客户在全球各地应对复杂的挑战、改善生活品质。经过历史上多次产业并购以及 2015 年和 2018 两次业务拆分重组，目前公司已经形成三大业务板块，包括生命科学、医学诊断以及环境应用解决方案。其中，环境领域在 2009 年业务占比 23%，为公司第一大业务部门；2021 年，生命科学业务同比增长 41.4%，占总营比重 51%，成为公司业绩强劲增长的主要驱动力。

图表 32：2009-2015 年丹纳赫营收及结构（百万\$）



来源：丹纳赫、国金证券研究所

图表 33：2016-2021 年丹纳赫营收及结构（百万\$）



来源：丹纳赫、国金证券研究所

- **SCIEX 是丹纳赫质谱仪研发与产业化应用的主要业务单元。**其产品广泛应用于生命科学研究、药物和生物制药、临床诊断、法医分析、食品检测和环境检测。在液相色谱质谱联用仪方面，公司提供领先市场的 QTOF、QTRAP 和 Triple Quad 质谱系统。

盈利预测与估值

盈利预测

收入预测

- **谱育：**2021 年根据公司业绩预告 13.4 亿合同，预计谱育实现收入 9.7 亿元。考虑到中国高端科学仪器国产化率极低，发改委部分 200 万元以上科学仪器采购数据统计中质谱仪国产化率仅为 1.19%，公司 LC-MS/MS、QTOF 等多款高端科学仪器在国产品牌中具有稀缺性，ICP-MS 及 LC-MS/MS 陆续获得医疗器械注册证，我们预计 2022 和 2023 年谱育营收将分别实现 55%和 40%增长。参考行业平均水平，预计毛利率将维持在 50%。
- 由于谱育为独立核算子公司，根据后续分部估值需要，我们对谱育未来净利润单独进行预测。我们预计随着公司规模持续扩大，研发费用占比将逐渐下降，同时参考丹纳赫、赛默飞和安捷伦 2021 年 21.84%、19.71%和 19.15%的净利率水平，我们预计公司 2021E-2023E 净利率水平将维持在 14.4%、15%、15%。

图表 34：谱育科技盈利预测

谱育科技盈利预测	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营收/百万元	38.16	140	372	589	970	1,504	2,105
YOY		266%	166%	58%	65%	55%	40%
谱育净利润/百万元	2.5	41.7	71.8	55.9	140.0	225.5	315.7
YOY		1561%	72%	-22%	151%	61%	40%
净利率/%		29.9%	19.3%	9.5%	14.4%	15.0%	15.0%

来源：公司公告、国金证券研究所

- **非谱育：**环境、工业检测及各子公司营收及毛利持续稳定，考虑土壤检测及水污染检测需求持续提升，预计 2022 年和 2023 年分别实现 15%和 10%增长。预计，随着公司研发投入持续加大，产品竞争力不断提升，2021E-2023E 非谱育毛利率分别为 42%/43%/44%。

图表 35：聚光科技盈利预测

收入拆分（百万元）	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
谱育	140	372	589	970	1,504	2,105
YOY/%	266.2%	166.0%	58.4%	64.7%	55%	40%
毛利/百万元	70	186	294	485	752	1,052
毛利率/%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50%	50%
收入占比/%	3.7%	9.5%	14.4%	26.2%	32.4%	37.9%
毛利占比/%	3.8%	11.8%	17.6%	29.7%	35.8%	40.9%
非谱育	3,685	3,524	3,512	2,730	3,140	3,453
YOY/%	33.5%	-4.4%	-0.3%	-22.3%	15%	10%
毛利/百万元	1,771	1,383	1,376	1,146	1,350	1,520
毛利率/%	48.1%	39.2%	39.2%	42.0%	43%	44%
收入占比/%	96.3%	90.5%	85.6%	73.8%	67.6%	62.1%
毛利占比/%	96.2%	88.2%	82.4%	70.3%	64.2%	59.1%
合计	3,825	3,896	4,101	3,700	4,643	5,558
YOY/%	36.6%	1.8%	5.3%	-9.8%	25.5%	19.7%
毛利/百万元	1,841	1,569	1,670	1,631	2,102	2,572
毛利率/%	48.1%	40.3%	40.7%	44.07%	45.27%	46.27%

来源：公司公告、国金证券研究所

费用预测

- 由于公司 2021 年公司新业务如聚致、聚拓、谱聚、谱康等尚处投入阶段，我们预计 2021 年各项费用率将处于较高水平。随着 2022 年年初相关业务板块陆续实现营收，预计 2021-2023 年公司销售/管理/研发费用率将稳中有降，销售费用率分别为 22%/15%/14.7%，管理费用率分别为 10%/6.5%/6.3%，研发费用率分别为 15%/12%/11.5%。预计公司 2021-2023 年归母净利润为-1.64/2.29/3.99 亿元。

估值

- 按照谱育和非谱育给予聚光科技分部估值
 - 谱育科技：根据可比公司 2022E 平均 PEG 为 1.26，我们给予谱育科技 2022 年 1 倍 PEG，对应 61 倍 PE，给予 2022 年 137.6 亿元。目前聚光科技持有谱育科技 74.55% 股权占比，对应上市公司价值 102.5 亿元。

图表 36：可比公司估值（PEG）

代码	名称	股价（元）	EPS				2020-2023E EPS复合增速	PEG		
			2020	2021E	2022E	2023E		2021	2022	2023
688622	禾信仪器	33.98	1.32	1.05	1.80	2.56	24.6%	1.31	0.77	0.54
688056	莱伯泰科	37.38	0.97	1.15	1.43	1.77	22.1%	1.47	1.18	0.96
688112	鼎阳科技	52.09	0.67	1.28	1.96	2.82	61.3%	0.66	0.43	0.30
300165	天瑞仪器	5.94	0.04	0.05	0.10	0.15	51.6%	2.30	1.15	0.77
300797	钢研纳克	13.95	0.31	0.34	0.39	0.42	10.5%	3.90	3.40	3.16
002658	雪迪龙	6.81	0.25	0.30	0.40	0.52	27.9%	0.81	0.61	0.47
平均值								1.74	1.26	1.03

来源：wind（部分预测采用 wind 一致性预期）、国金证券研究所

- 非谱育：非谱育中由于涉及 13 个 PPP 项目，我们选取涉足 PPP 业务的典型上市公司碧水源、节能国祯、东方园林和巴安水务作为可比公司。由于这几家公司尚无 wind 一致性预期，我们选取各公司的最新 PB，并取中位数 0.99 倍 PB 作为非谱育部分的估值。截至 2021Q3，聚光科技归母净资产为 36.9 亿元，谱育净资产为 2.03 亿元（其中包

含 25.45% 的少数股东权益)，公司非谱育部分的归母净资产为 35.4 亿元，对应 35 亿元估值。

图表 37：非谱育业务可比公司估值

代码	名称	PB (最新)
300070	碧水源	0.82
300388	节能国祯	1.34
002310	东方园林	0.62
300262	巴安水务	1.16
中位数		0.99

来源：wind、国金证券研究所

- 合计估值为 137.5 亿元，对应股价 30.39 元人民币，给予买入评级。

风险提示

- **研发和产业化进度不及预期：**质谱仪属于高端仪器设备，相较国外，国内发展时间较短，未来仍需持续加大研发投入。在此过程中，技术储备研发和产业化应用存在不确定性，新产品研发进展可能不及预期。
- **市场竞争加剧风险：**由于市场参与者较多，竞争对手的新产品上市可能会对行业内其他参与者产生影响，存在市场竞争加剧等风险。
- **核心零部件进口风险：**由于国内质谱企业仪器国产化程度不同，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。
- **下游应用需求低于预期风险。**质谱下游应用领域广泛，各细分市场受行业景气度、监管环境变化等因素影响，需求增长可能存在不确定性，最终影响上游质谱销售。
- **并购整合不及预期风险：**通过多年持续收购兼并，公司并购数量持续增加，涉足行业、领域不断丰富，存在被并购企业与公司经营管理与整合不及预期风险。
- **实际控制人减持等风险：**2 月 28 日，公司发布公告，实际控制人之一浙江睿洋科技有限公司计划自可减持之日起六个月内以大宗交易或集合竞价方式减持本公司股份不超过 663 万股，不超过公司总股本的 1.5%。目前公司两位实际控制人控制的睿洋和普渡合计持有上市公司股份 31.66%，持股总额占比相对较低。同时，睿洋与普渡质押股份数量占公司总股本比例为 23.03%，占比相对较高。未质押部分限售和冻结数量为 120 万股。
- **商誉减值风险：**2021 年年初，公司商誉 4.6 亿元，2021 年预计计提商誉减值总额约为 8000 万元左右，预计 2021 年年末商誉总额约为 3.8 亿元。由于未来公司将集中资源发展具有竞争优势的高端分析仪器、科学仪器及相关配套产品业务，逐步退出工业水处理工程等传统业务，预计未来可能仍有商誉减值压力。
- **应收账款减值风险：**公司应收账款主要客户是政府部门及大型工业企业，应收账款风险相对较小。如下游出现行业性衰退或财政支付延期，将对应收账款收回产生负面影响，可能存在一定应收账款减值风险。
- **PPP 项目减值风险：**目前公司涉及 PPP 项目 13 项，虽然 21 年三季报提出“为集中公司资源、优化公司资产负债结构，组织专门团队拟处置剥离 PPP 项目”，但目前剥离进展尚无进一步公告。未来，公司可能存在 PPP 项目减值风险。

附录：三张报表预测摘要
损益表 (人民币百万元)

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
主营业务收入	3,825	3,896	4,101	3,700	4,643	5,558
增长率		1.8%	5.3%	-9.8%	25.5%	19.7%
主营业务成本	-1,984	-2,327	-2,431	-2,069	-2,541	-2,986
%销售收入	51.9%	59.7%	59.3%	55.9%	54.7%	53.7%
毛利	1,841	1,569	1,670	1,631	2,102	2,572
%销售收入	48.1%	40.3%	40.7%	44.1%	45.3%	46.3%
营业税金及附加	-42	-39	-37	-19	-23	-28
%销售收入	1.1%	1.0%	0.9%	0.5%	0.5%	0.5%
营业费用	-560	-598	-656	-814	-696	-817
%销售收入	14.7%	15.3%	16.0%	22.0%	15.0%	14.7%
管理费用	-219	-254	-286	-370	-302	-350
%销售收入	5.7%	6.5%	7.0%	10.0%	6.5%	6.3%
研发费用	-289	-323	-489	-555	-557	-639
%销售收入	7.6%	8.3%	11.9%	15.0%	12.0%	11.5%
息税前利润 (EBIT)	730	355	203	-127	523	738
%销售收入	19.1%	9.1%	5.0%	n.a	11.3%	13.3%
财务费用	-87	-111	-102	-89	-108	-123
%销售收入	2.3%	2.9%	2.5%	2.4%	2.3%	2.2%
资产减值损失	-76	0	0	-80	-70	-50
公允价值变动收益	0	-7	2	0	0	0
投资收益	5	1	409	95	0	0
%税前利润	0.7%	0.6%	73.1%	-62.8%	0.0%	0.0%
营业利润	733	195	570	-201	345	564
营业利润率	19.2%	5.0%	13.9%	n.a	7.4%	10.2%
营业外收支	17	7	-10	50	0	0
税前利润	750	202	560	-151	345	564
利润率	19.6%	5.2%	13.7%	n.a	7.4%	10.2%
所得税	-82	-88	-17	23	-52	-85
所得税率	10.9%	43.8%	3.0%	n.a	15.0%	15.0%
净利润	668	113	543	-129	293	480
少数股东损益	67	73	54	36	65	80
归属于母公司的净利润	601	40	489	-164	229	399
净利率	15.7%	1.0%	11.9%	n.a	4.9%	7.2%

现金流量表 (人民币百万元)

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	668	113	543	-129	293	480
少数股东损益	67	73	54	36	65	80
非现金支出	172	321	216	174	174	166
非经营收益	66	137	-328	52	115	131
营运资金变动	-424	-67	207	-416	-242	-301
经营活动现金净流	482	505	639	-319	341	476
资本开支	-230	-642	-626	161	-125	-120
投资	-250	-36	-14	-300	-300	-300
其他	-63	-142	193	-5	-100	-100
投资活动现金净流	-543	-820	-448	-144	-525	-520
股权募资	22	123	32	204	0	0
债权募资	538	542	321	480	348	623
其他	-325	-383	-189	-31	-207	-291
筹资活动现金净流	234	282	164	653	142	332
现金净流量	175	-34	355	191	-43	288

来源：公司年报、国金证券研究所

资产负债表 (人民币百万元)

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	1,154	1,099	1,479	1,670	1,627	1,916
应收款项	2,027	2,028	1,722	1,814	2,276	2,725
存货	1,283	1,312	1,176	1,474	1,462	1,555
其他流动资产	272	376	453	473	514	561
流动资产	4,737	4,815	4,830	5,431	5,880	6,756
%总资产	60.1%	56.5%	51.5%	54.4%	54.5%	56.2%
长期投资	1,498	1,998	2,949	3,349	3,749	4,149
固定资产	644	767	709	689	704	703
%总资产	8.2%	9.0%	7.6%	6.9%	6.5%	5.8%
无形资产	907	778	579	518	454	409
非流动资产	3,150	3,703	4,541	4,555	4,907	5,260
%总资产	39.9%	43.5%	48.5%	45.6%	45.5%	43.8%
资产总计	7,887	8,518	9,371	9,987	10,787	12,017
短期借款	1,959	1,320	1,178	1,061	1,204	1,735
应付款项	926	1,025	1,104	1,045	1,133	1,249
其他流动负债	804	719	912	965	1,127	1,298
流动负债	3,689	3,064	3,194	3,071	3,464	4,282
长期贷款	203	1,390	1,853	2,553	2,753	2,853
其他长期负债	86	132	135	33	38	30
负债	3,977	4,586	5,182	5,657	6,255	7,165
普通股股东权益	3,499	3,327	3,766	3,872	4,009	4,248
其中：股本	453	453	453	453	453	453
未分配利润	2,071	1,888	2,319	2,220	2,358	2,597
少数股东权益	411	604	423	458	523	604
负债股东权益合计	7,887	8,518	9,371	9,987	10,787	12,017

比率分析

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
每股指标						
每股收益	1.329	0.088	1.081	-0.363	0.505	0.883
每股净资产	7.733	7.353	8.322	8.556	8.859	9.389
每股经营现金净流	1.065	1.115	1.411	-0.704	0.752	1.053
每股股利	0.500	0.000	0.020	-0.145	0.202	0.353
回报率						
净资产收益率	17.18%	1.20%	12.99%	-4.24%	5.70%	9.40%
总资产收益率	7.62%	0.47%	5.22%	-1.64%	2.12%	3.32%
投入资本收益率	10.72%	3.01%	2.73%	-1.36%	5.24%	6.64%
增长率						
主营业务收入增长率	36.63%	1.85%	5.28%	-9.78%	25.49%	19.71%
EBIT增长率	49.19%	-51.35%	-42.84%	-162.48%	-512.2%	41.02%
净利润增长率	33.93%	-93.38%	1128.8%	N/A	N/A	74.71%
总资产增长率	23.66%	7.99%	10.01%	6.58%	8.01%	11.40%
资产管理能力						
应收账款周转天数	162.5	160.5	140.2	150.0	150.0	150.0
存货周转天数	193.2	203.6	186.7	260.0	210.0	190.0
应付账款周转天数	121.6	134.2	139.7	160.0	140.0	130.0
固定资产周转天数	50.0	65.6	61.2	64.3	51.7	42.7
偿债能力						
净负债/股东权益	25.76%	39.10%	37.07%	44.90%	51.42%	55.08%
EBIT利息保障倍数	8.4	3.2	2.0	-1.4	4.9	6.0
资产负债率	50.43%	53.84%	55.30%	56.64%	57.99%	59.62%

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	1	4	4	11
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 = 买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
 3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；

减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

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，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。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。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。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。

本报告反映编写分析员的不同设想、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，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

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；非国金证券C3级以上（含C3级）的投资者擅自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。

此报告仅限于中国大陆使用。

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