

世界级实验分析仪器企业，质谱仪促使公司进入发展新阶段

——莱伯泰科首次覆盖报告



东方证券
ORIENT SECURITIES

核心观点

- **专注于实验分析仪器近 20 年，打造世界级的实验分析仪器制造企业。**公司自成立以来便专注于实验分析仪器领域，已经有将近 20 年的发展历史，公司董事长为胡克先生，也是公司的实际控制人，胡克先生作为实验分析仪器领域的科学家，研发能力非常突出，其曾在美国 TJA（赛默飞最早的仪器公司）担任首席研究员、产品经理等重要职务，并主导和领导美国首台商用电感耦合等离子质谱仪 ICP-MS 的设计，目前公司在实验室前处理仪器领域形成了全产品的布局，是国内前处理领域的绝对龙头，今年 5 月，公司的第一台 ICP-MS 等离子质谱仪，促使公司发展进入新阶段；值得说明的是，公司美国、香港均有一定规模的研发实验室，有望成为世界级的实验分析仪器制造企业。
- **实验分析仪器是科研领域的关键，市场空间广阔。**实验分析仪器是各行各业研发的关键，根据美国商务部数据，科学仪器占工业总产值的 4%，但对国民经济影响达 66%，其重要性不言而喻。从需求端来看，实验分析仪器空间广阔，下游需求旺盛，2020 年全球实验分析仪器市场规模达 637.5 亿美元，2016-20 年复合增长率超过 4%。我国方面，高端分析仪器仍被海外巨头垄断，对外依存度高，以质谱仪为例，2020 年中国质谱仪进口金额为 15.27 亿美元，占整个国内市场规模 80% 左右，假设按照质谱仪均价 15 万美元（100 万人民币左右）计算，对应 10000 台进口质谱仪可供国产替代，发展空间广阔。
- **元素质谱（ICP-MS）成功上市，公司进入新的发展阶段。**公司于今年 5 月份推出首台 ICP-MS 质谱仪 LabMS 3000，质谱仪属于高端精密仪器，技术壁垒极高，其可将物质最基本的元素进行定量和定性的分析，可在环保、食品检测、半导体、医疗等领域广泛应用。我们非常看好公司在质谱领域的发展前景，一方面公司 LabMS 3000 凭借质量优势，已经在最难应用的半导体领域有了突破，这也再次证明公司的技术水平；另一方面，我们认为质谱仪可以和公司前处理形成协同，进而解决质谱仪非自动化的学习难点，这也使得公司可以为实验室提供一整套的打包解决方案，随着公司质谱仪的推出，公司进入新的发展阶段。

财务预测与投资建议

- 我们预测公司 2021-2023 年每股收益分别为 1.12、1.41、1.69 元，参照可比公司 21 年市盈率，我们给予公司的合理估值水平为 21 年的 70 倍市盈率，对应目标价为 78.4 元，首次给予“买入”评级。

风险提示

- 新款质谱仪销售不及预期；公司产品价格下滑风险；其他产品客户拓展不及预期；市场预期改变带来的估值下滑风险。

公司主要财务信息

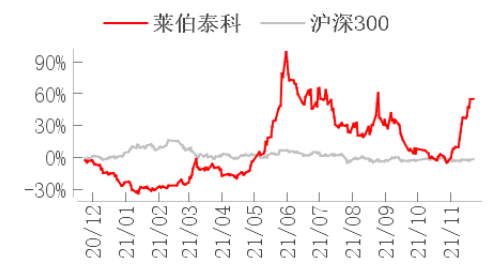
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	381	349	421	501	613
同比增长(%)	8.7%	-8.4%	20.9%	19.0%	22.4%
营业利润(百万元)	74	69	85	108	129
同比增长(%)	14.9%	-5.8%	22.6%	27.5%	19.2%
归属母公司净利润(百万元)	61	65	75	94	114
同比增长(%)	2.5%	6.3%	15.1%	25.8%	20.2%
每股收益(元)	0.92	0.97	1.12	1.41	1.69
毛利率(%)	46.3%	48.6%	48.3%	48.2%	48.1%
净利率(%)	16.1%	18.7%	17.8%	18.8%	18.5%
净资产收益率(%)	19.7%	12.2%	9.8%	11.2%	12.0%
市盈率	70.4	66.2	57.5	45.7	38.0
市净率	13.2	5.8	5.4	4.8	4.3

资料来源：公司数据、东方证券研究所预测。每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

投资评级 买入 增持 中性 减持 (首次)

股价(2021 年 11 月 22 日)	64.5 元
目标价格	78.4 元
52 周最高价/最低价	87.58/27.15 元
总股本/流通 A 股(万股)	6,700/2,536
A 股市值(百万元)	4,322
国家/地区	中国
行业	机械设备
报告发布日期	2021 年 11 月 23 日

	1 周	1 月	3 月	12 月
绝对表现	11.59	50.65	11.2	55.01
相对表现	14.56	55.15	11.83	60.8
沪深 300	-2.97	-4.5	-0.63	-5.79



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师 刘恩阳

010-66218100*828

liuenyang@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860519040001

证券分析师 杨震

021-63325888*6090

yangzhen@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860520060002

证券分析师 田世豪

021-63325888*6111

tianshihao@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860521080001

联系人 易丹阳

yidanyang@orientsec.com.cn

联系人 裴晓鹏

peixiaopeng@orientsec.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

目 录

一、专注于实验分析仪器领域，进入快速成长阶段	5
1.1 深耕实验分析仪器领域，自主研发实力雄厚	5
1.2 收入初具规模，处于快速发展阶段	7
二、应用广、需求大、重要性高，国产实验分析仪器前景可期	11
2.1 实验分析仪器市场需求旺盛，国产替代空间广阔	11
2.1.1 实验分析仪器是各行业发展的关键环节，重要性不言而喻	11
2.1.2 实验分析仪器空间广阔，预计未来保持快速增长	13
2.1.3 高端仪器中海外巨头长期垄断，国产企业迎来发展机会	16
2.2 质谱仪作为实验分析仪器的明珠，国内发展潜力巨大	17
2.2.1 质谱仪市场维持较高增速，国内对应百亿以上市场空间	18
2.2.2 质谱仪技术壁垒高筑，下游应用广泛，需求旺盛	19
2.2.3 质谱仪在半导体检测领域应用较多，国产 ICP-MS 应用空间广泛	23
2.2.4 质谱仪市场长期被海外巨头占据，国产厂商厚积薄发	25
三、公司样品前处理市场持续渗透，质谱仪成为新增量	27
3.1 前处理已形成全产品线，质谱仪具备技术优势	27
3.2 持续保持高研发投入，研究团队背景深厚	30
3.3 为实验室提供一体化的打包方案，新产品有望拓展快速	31
四、股权激励落地，助力公司长期发展	34
盈利预测与投资建议	35
盈利预测	35
投资建议	36
风险提示	37

图表目录

图 1：公司股权结构图	5
图 2：公司发展历程	6
图 3：公司主营业务构成（2020 年报）	8
图 4：公司样品前处理产品示意图	8
图 5：公司分析测试仪器产品示意图	9
图 6：公司营业收入及增速	10
图 7：公司净利润及增速	10
图 8：公司产品结构	10
图 9：公司分产品毛利率情况	10
图 10：仪器仪表行业主营收入及增长情况	11
图 11：国家 R&D 投入连续 5 年保持两位数增长	13
图 12：全球实验分析仪器空间	14
图 13：2015-20 年实验分析仪器复合增长率（分区域）	14
图 14：实验分析仪器产业链	15
图 15：我国检验检测行业营业收入及增速	15
图 16：2019 年全球实验分析仪器市场各产品品类份额占比	16
图 17：2019 年全球实验分析仪器需求的区域分布	16
图 18：质谱仪工作原理示意图	18
图 19：全球质谱仪市场规模及预测（亿美元）	18
图 20：中国质谱仪市场规模（亿元）	19
图 21：质谱仪分析测试流程	20
图 22：我国环境检测行业市场规模及预测	22
图 23：国内食品安全检测市场规模统计预测（亿元）	23
图 24：中国半导体检测设备市场规模	24
图 25：质谱仪在半导体制造环节的应用	24
图 26：2020 年全球质谱仪市场份额（%）	25
图 27：中国质谱仪进出口金额（亿美元）	26
图 28：中国质谱仪进口国别情况（2018 年）	26
图 29：实验分析过程中主要误差来源	27
图 30：LabMS 3000 产品对中秋食品中铅砷镉等重金属污染物检测量结果	29
图 31：LabMS 3000 对尿液中碘元素分析结果	29
图 32：公司研发费用投入情况	30
图 33：公司实验分析仪器产业链客户情况	32

图 34：客户收入分类（2020 年报）	32
图 35：客户收入分类（2019 年度）	32
表 1：研发团队主创人员介绍	5
表 2：公司主要子公司及业务布局	7
表 3：国内企业实验分析仪器市场经营情况（亿元）	12
表 4：全球主流实验仪器厂商概况	17
表 5：质谱仪分类及应用	20
表 6：主要前处理产品关键指标对比	28
表 7：国内外主要 ICP-MS 质谱仪产品关键指标对比	29
表 8：可比公司估值表（2021 年 11 月 19 日更新）	36

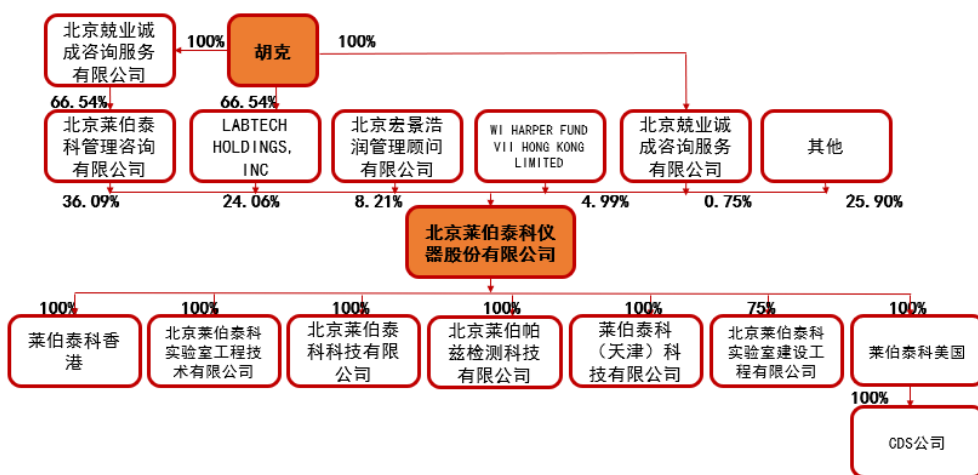
一、专注于实验分析仪器领域，进入快速成长阶段

1.1 深耕实验分析仪器领域，自主研发实力雄厚

公司成立于 2002 年，从成立之初便专注于实验分析仪器的研发、生产和销售。公司董事长为胡克先生，胡克先生直接及间接持有公司将近 60% 的股份，也是公司的实际控制人。

胡克先生的研发经历非常深厚，其曾历任美国欧姆朗斯国家实验室研究助理，TJA（赛默飞最早的仪器公司）首席研究员、产品经理等重要职务，并主导和领导美国首台商用电感耦合等离子质谱仪 ICP-MS 的设计，主导世界首台商用电感耦合等离子体光谱仪设计，可以称其为质谱仪领域的最顶尖人才。

图 1：公司股权结构图



数据来源：wind、公司公告，东方证券研究所

备注：数据截止 2021/11/15

除了胡克先生外，公司其他研发团队的研发背景也十分雄厚，也多来自赛默飞等国际巨头，由此可见，公司在实验分析仪器领域的研发实力十分突出。

表 1：研发团队主创人员介绍

研发团队人员	相关介绍
黄图江	副总经理，历任中科院过程研究所分析室研究员、TJA 工程师
丁良诚	副总经理，历任江西省地矿局测试中心副科长、TJA 北京办事处技术部经理

邓宛梅	副总经理&市场总监，历任洛阳铜加工集团实验室技术员、TJA 市场部经理、区域销售经理
谢新刚	研发部负责人，合作开发 Sepaths 柱-膜通用固相萃取仪，主导全自动固相萃取仪 SPE1000 研发获 BCEIA 金奖
Zhimang Gui 博士	美国总经理，历任美国加州圣地亚哥州立大学&美国密苏里大学土木与工程系副研究员、美国环境动力公司工艺与应用工程师
张晓辉	美国高级研究员，历任北京化工研究院助理工程师、莱伯泰科首席研究员
王淼博士	CDS 公司总经理，历任 Wilmad-LabGlass 技术支持部经理、SP Industries 市场部高级产品经理
丁明玉博士	董事&顾问，清华大学化学系博士后，专长样品前处理和化合物分离技术

数据来源：招股书，东方证券研究所

从公司发展历程上来看，在早期，由于竞业协议的因素，胡克先生并没有直接在国内进行质谱仪的研发，所以公司早期的业务主要以实验室样品前处理设备为主，直到 2018 年左右，公司才正式开始进行质谱仪产品的研发，经过 2 年左右的时间，公司于 21 年 5 月份，推出第一台 ICP-MS 质谱仪，这也促使公司发展进入全新阶段。

图 2：公司发展历程



数据来源：招股书，公司官网，东方证券研究所

值得说明的是，公司在产品销售覆盖上也十分前瞻，目前公司产品销往全球 90 多个国家和地区，在中国和美国设有研发和生产基地，并在中国内地主要城市、中国香港、美国马萨诸塞州和宾夕法尼亚州等地设有产品营销和服务中心，目前已经服务客户近 3 万家，公司致力于成为世界级的实验室分析仪器企业。

表 2：公司主要子公司及业务布局

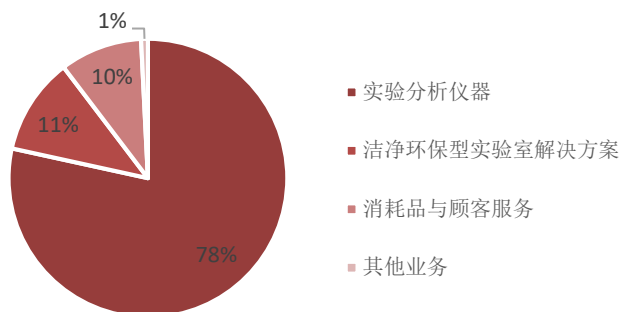
序号	公司名称	业务及发展定位	代理业务关系
1	北京莱伯泰科仪器公司	负责公司产品的研发、生产及销售活动	因业务需要偶尔代理产品销售
2	北京莱伯泰科科技公司	负责公司的贸易业务，主要扩展境内市场	从事代理产品进口及境内销售
3	北京莱伯泰科实验室工程技术公司	负责发行人常规洁净实验室、地质实验室等实验室解决方案业务	不从事代理业务
4	莱伯泰科天津	建成投产后将承接公司部分生产制造	不从事代理业务
5	莱伯帕兹检测公司	负责实验室耗材销售	从事代理耗材销售
6	莱伯泰科香港	负责公司贸易业务，包括香港在内的亚洲地区销售、转口贸易	进口并销售代理产品
7	莱伯泰科美国	以产品研发为主，并在美国市场销售自产产品	不从事代理业务
8	CDS 公司	研发、生产并销售热裂解仪、热解吸仪、实验室耗材等自产产品，主要拓展美国和中国	不从事代理业务
9	北京莱伯泰科实验室建设工程公司	从事医疗领域、微生物相关的实验室解决方案业务	不从事代理业务

数据来源：招股书，东方证券研究所

1.2 收入初具规模，处于快速发展阶段

从业务结构上来看，公司目前的收入主要来自于实验分析仪器，约占公司总收入的 80%左右。实验分析仪器主要包括样品前处理仪器和分析测试仪器，样品前处理仪器占比 50%以上，分析测试仪器占比 20%以上。

图 3：公司主营业务构成（2020 年报）



数据来源：公司年报，东方证券研究所

样品前处理仪器是指样品的制备、对样品采用合适分解和溶解、对待测样品进行提取、净化、浓缩等过程，使被测样品或样品组转变为可以测定的形式。现代分析仪器灵敏度的提高及分析对象基体的复杂化，对样品前处理仪器提出了更高的要求。

样品前处理是整个化学分析检测过程中重要的前置步骤，是对分析误差影响最大的环节。目前公司样品前处理产品涵盖定量浓缩、凝胶净化、固相萃取、标样配置、自动热裂解等各个环节，已经形成了全自动样品前处理平台解决方案。

图 4：公司样品前处理产品示意图



数据来源：招股书，东方证券研究所

除样品前处理仪器产品之外，公司还有分析测试仪器，并向客户提供各类洁净环保型实验室解决方案实施、仪器配套耗材和相关服务。分析测试仪器主要包括紫外/可见分光光度计、大型一体化循环水冷却器，及 2021 年 5 月份最新发布的质谱仪产品。

由于实验分析仪器种类繁多，欧美等先进技术厂商市场占有率高，对于公司目前尚未上产但具有良好市场前进的产品，公司长期与意大利 Milestone 公司开展代理合作，代理部分产品在中国的销售，同时负责售后及技术服务等，更好满足下游客户需求。目前主要代理产品有超级微波消解系统、微波消解仪和测汞仪等。目前公司自研产品占比 70%左右、代理产品占比 30%左右。

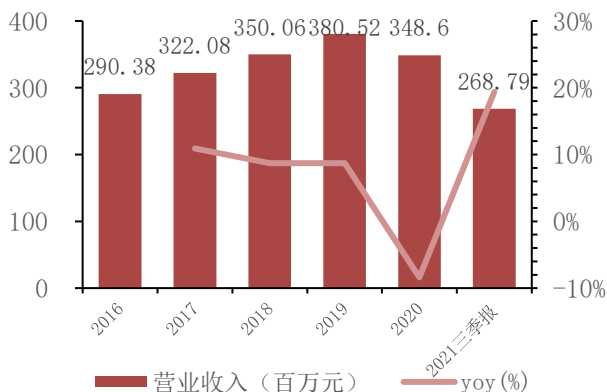
图 5：公司分析测试仪器产品示意图



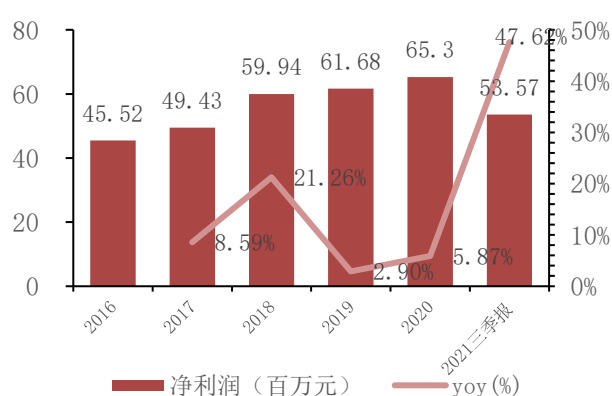
数据来源：公司官网，东方证券研究所

从收入层面看，近年来公司营业收入稳步增长，从 2016 年的 2.9 亿元增长到 2019 年的 3.8 亿元，CAGR 为 9.43%。2020 年度由于受疫情影响，项目开工及进度均有延误，营收增速有所降低。后续随着疫情常态化及公司新产品持续推广，营业收入实现持续稳步增长。2021 前三季度已经实现营业收入 2.7 亿元，同比+19.39%，公司重回增长快车道。

公司利润端也势头良好，净利润从 2016 年的 4552 万增长到 2020 年的 6530 万，CAGR 为 9.44%。尽管 2020 年营业收入受疫情影响增速降低，但业绩持续增长。2021 前三季度公司实现净利润 5357 万元，同比+47.62%，净利润增速提升快于营收。

图 6：公司营业收入及增速


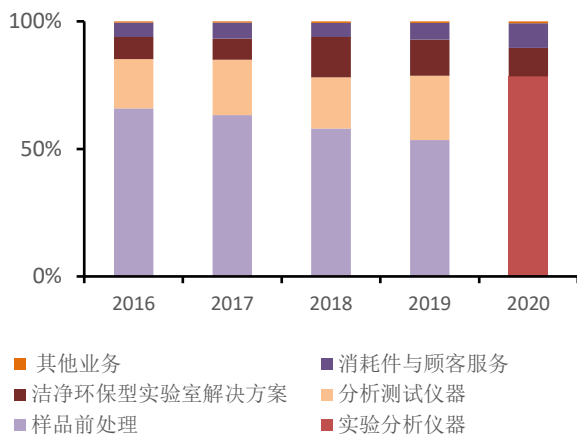
数据来源：公司年报，东方证券研究所

图 7：公司净利润及增速


数据来源：公司年报，东方证券研究所

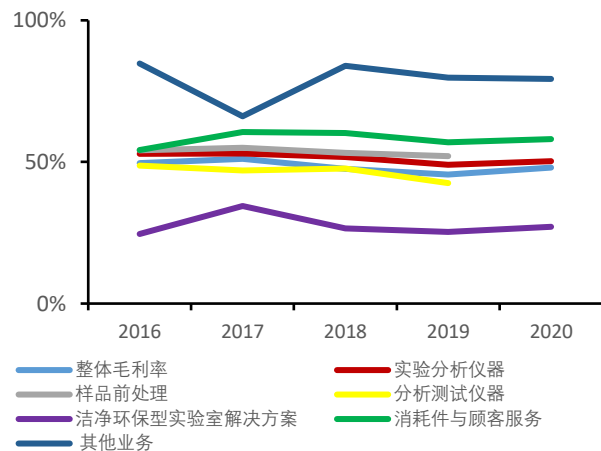
从产品结构来看，公司核心业务仍以实验分析仪器为主，样品前处理仪器占比逐年有下降趋势，分析测试仪器占比有所提升。公司样品前处理仪器市场份额已经较高，公司目前主要发力分析测试仪器环节，随着新款质谱仪产品及其他新品的陆续放量，占比持续提升。

从毛利率来看，公司整体毛利率维持在 48%左右，有望维持高位。分产品来看，核心产品实验分析仪器毛利率较为稳定，新推出的分析测试仪器毛利率与之前产品类似，有望维持现有水平。洁净环保型实验解决方案近几年增长快速，毛利率较低，在整体收入中占比较小，随着耗材服务和仪器的放量，毛利率整体有望维持稳定。

图 8：公司产品结构


数据来源：公司年报，东方证券研究所

备注：2020 年公司更改口径，样品前处理与分析测试仪器合并为实验分析仪器披露

图 9：公司分产品毛利率情况


数据来源：公司年报，东方证券研究所

备注：2020 年公司更改口径，样品前处理与分析测试仪器合并为实验分析仪器披露

二、应用广、需求大、重要性高，国产实验分析仪器前景可期

2.1 实验分析仪器市场需求旺盛，国产替代空间广阔

2.1.1 实验分析仪器是各行业发展的关键环节，重要性不言而喻

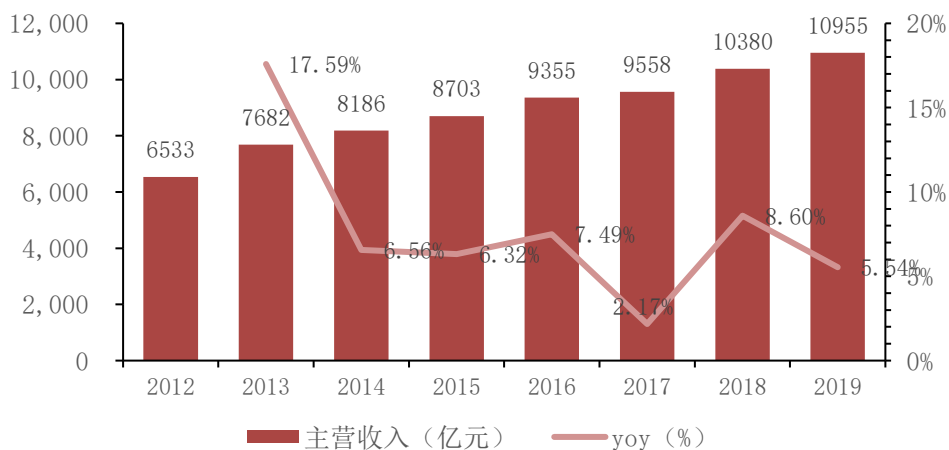
实验分析仪器主要是指用于测定物质的组成、结构等特性的仪器，可对物质的物理、化学、电学等多种特性进行定性或定量分析，用以掌握自然科学规律、指导生产生活。**实验分析仪器是各行各业发展的关键，根据美国商务部数据，科学仪器占工业总产值的 4%，但对国民经济影响达 66%，其重要性不言而喻。**

从应用场景来看，**实验分析仪器应用范围极广**。实验分析仪器结合了机械、电子、信息、软件，以及物理化学、光学、生命科学等领域技术，可实现化学实验分析、物性测试、光学性质分析、生命科学分析、测量、计量、行业监测、在线/过程控制等实验室分析手段，可广泛应用于新材料研究、新能源、生命科学、医疗健康、航天和海洋探测、环境保护、食品安全等多领域。

从技术壁垒来看，**实验分析仪器是典型的技术密集型产业**。实验分析仪器及相关产品涉及传统的化学、机械、光谱、色谱、质谱等各类分析技术，还涉及精密机械电子、计算机技术、自动化及智能化等多种相关领域的核心技术，这些高精尖技术的发展带动了实验分析仪器行业发展，也铸就了行业高壁垒。

国家大力振兴创新产业、以及各行业自动化程度逐步提高，为实验分析仪器带来了可观的需求增量。根据上海仪器仪表行业协会发布的数据，2012-2019 年我国仪器仪表行业收入规模逐年上升，2015-19 年复合增速达 6%，保持稳步快速增长态势。

图 10：仪器仪表行业主营收入及增长情况



数据来源：上海仪器仪表行业协会，东方证券研究所

实验分析仪器使得处理、分析、检测结果更为精确，操作更为简便，有毒有害物质的处理更为专业，是各行业科学研究、实验分析的得力工具，对产业发展起到良好的助力作用，对经济发展起到举足轻重的作用。

但从竞争格局来讲，目前实验分析仪器主要为进口，而国内企业发展刚刚起步，国家和政策支持为国产企业发展提供保障。与发达国家相比，我们实验分析仪器行业起步较晚，在研发技术、质量和规模等方面存在较大差距，尤其是在精密仪器等高精尖领域内仍难以与技术实力雄厚的国外厂商竞争，国际巨头在行业内依然具有较强的竞争优势。全球实验分析仪器的高端产品市场基本上被赛默飞、安捷伦、默克、岛津等国际巨头所垄断。随着国家相关产业政策支持，国内企业自主研发实力的逐步增强，未来我国实验分析仪器行业具备广阔的发展前景。

近年来随着部分国内先进仪器设备生产厂商开始研发并掌握核心技术，国产实验分析仪器市场快速发展，市场规模持续扩大，开始步入高速度、高质量发展阶段。根据国家统计局发布的数据，目前国内实验分析仪器制造企业 246 家，2020 年实现主营业务收入 285.17 亿元，实现利润总额 49.65 亿元，占整个仪器仪表规模 5% 以上。利润复合增速高于收入，利润率呈逐年递增态势，经营质量不断提升。

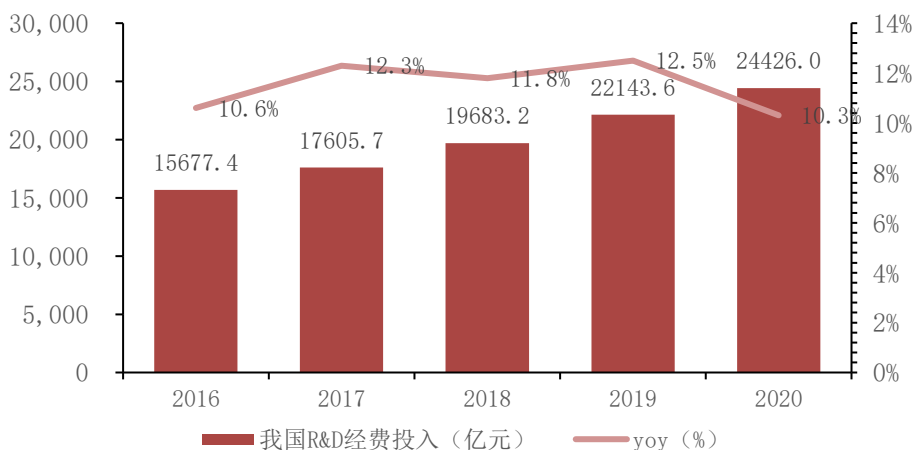
表 3：国内企业实验分析仪器市场经营情况（亿元）

年份	收入	利润总额	利润率
2020	285.17	49.65	17.41%
2019	253.05	36.55	14.44%
2018	318.33	45.46	14.28%
2017	313.19	34.98	11.17%
2016	295.20	30.41	10.30%

数据来源：国家统计局，东方证券研究所

国家加大研发投入及出台相关产业政策，助力相关企业加速发展。我国 R&D 经费增速保持高位，连续 5 年维持两位数以上增速。国家加快培育和发展战略新兴产业，掌握关键核心技术及相关知识产权，增强自主发展能力。而实验分析仪器长期为海外巨头所垄断，自主发展迫在眉睫，相关产业政策持续出台，助力行业加速发展。

2021 年两会对《关于对重大科研仪器行业进行重点支持的提案》中，建议国家自然科学基金委和科技部加大自主力度，提高对“国家重大科研仪器研制项目”和“重大科学仪器设备发展专项”，预计未来 R&D 经费仍保持高速增长，驱动科学服务和实验分析仪器行业持续扩容。

图 11：国家 R&D 投入连续 5 年保持两位数增长


数据来源：国家统计局，东方证券研究所

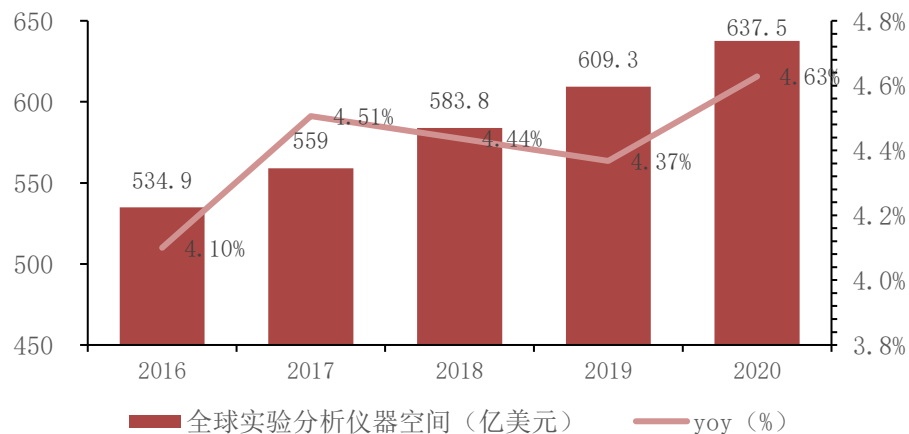
为促进高端科学仪器实现技术突破，中央财政设立国家重大科学仪器设备开发专项资金，专项实施以需求为牵引，以应用为导向，推进政产学研用结合，主要用于支持重大科学仪器设备的开发，以提高我国科学仪器设备的自主创新能力和自我装备水平，支持科技创新，服务经济建设和社会发展。

2016 年，国务院颁布《国家创新驱动发展战略纲要》，强调要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。

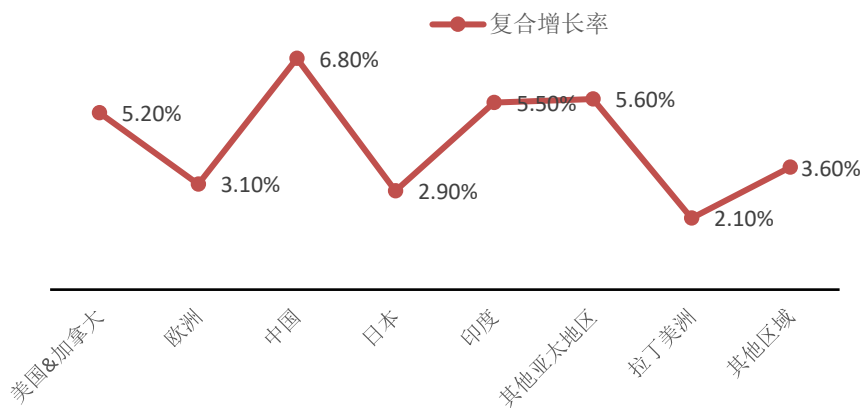
2018 年，国际统计局颁布《战略性新兴产业分类（2018）》，将“实验分析仪器制造”列入“高端装备制造业”行业大类，作为国家重点鼓励发展的方向。

2.1.2 实验分析仪器空间广阔，预计未来保持快速增长

从全球来看，2020 年全球实验分析仪器市场规模约为 637.5 亿美元，2016-20 年复合增长率超过 4%。欧美地区目前是需求最大区域，而随着中国、印度等亚洲国家经济的不断发展，预计亚洲未来会成为全球实验分析仪器市场中增速最快的地区。根据智研咨询评估，以中国、印度为代表的新兴国家近五年复合增长速度超过全球平均增速。

图 12：全球实验分析仪器空间（亿美元）


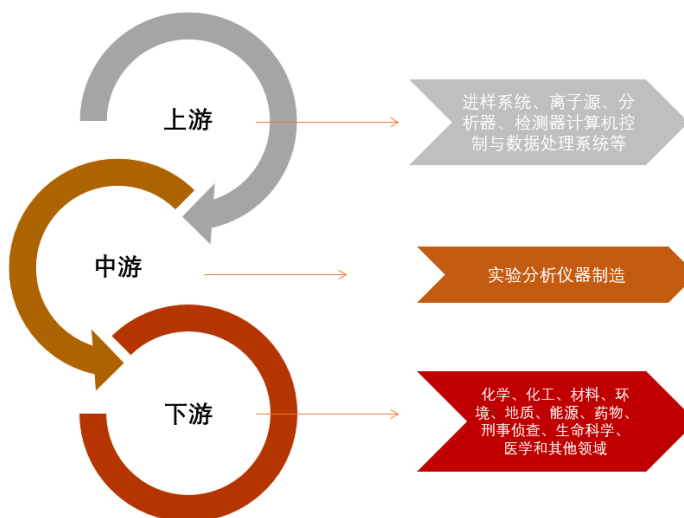
数据来源：智研咨询，东方证券研究所

图 13：2015-20 年实验分析仪器复合增长率（分区域）


数据来源：智研咨询，东方证券研究所

实验分析仪器下游应用广泛，主要涉及各行业研发和检测环节，需求旺盛。实验分析仪器下游应用领域广泛，应用于环境检测、食品检测、医药研发和检测、医疗诊断、商品检验、材料分析等行业，在产品研发、检测等关键环节扮演着重要角色，为各行业高质量发展提供强大的基础支撑。近年来，伴随着国家转型升级进程的深入推进以及新材料、节能环保、生物医药等新兴领域的迅速发展，实验分析仪器的下游应用领域不断拓宽，为上游实验分析仪器带来可观的需求增量，也对产品的性能、精度、效率提出更高的要求，成为行业技术升级和产品迭代的源动力。

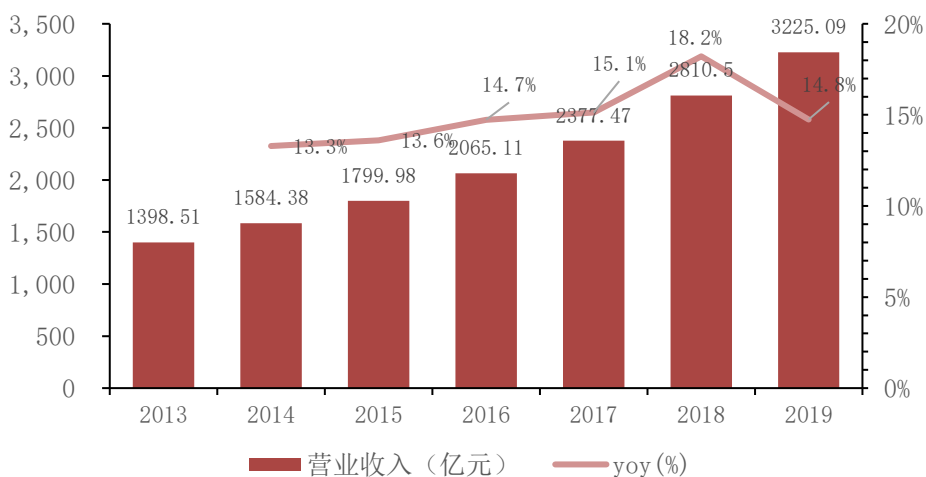
图 14：实验分析仪器产业链



数据来源：公开资料整理，东方证券研究所

检验检测行业是实验分析仪器的主要下游市场，涉及环境检测、食品安全检测、医疗检测、工业检测等细分领域。相较于全球市场而言，我国检测行业起步较晚，仍处于快速发展期，近年来行业规模不断扩大。根据国家市场监督管理总局发布的数据，2013-2019 年我国检验检测行业的营业收入从 1398.51 亿元增长到 3225.09 亿元，年复合增长率达到 14.94%。检验检测行业整体的快速发展也为相关仪器设备的规模扩张提供支撑，预计未来我国检验检测行业收入和相关仪器设备数量均保持高速增长态势。

图 15：我国检验检测行业营业收入及增速



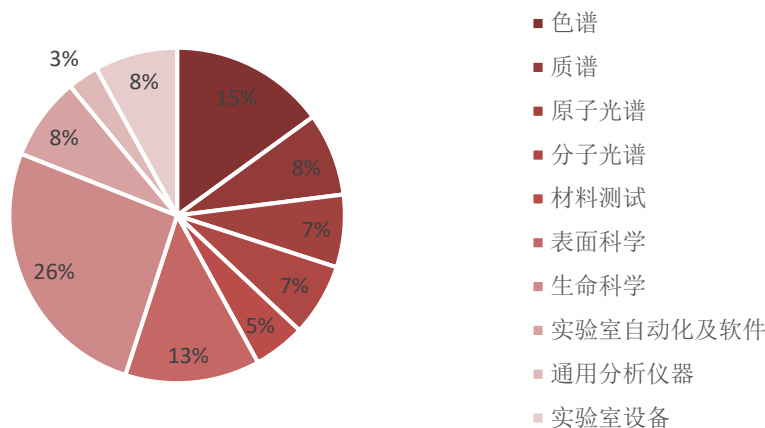
数据来源：国家市场监督管理总局，东方证券研究所

2.1 3 高端仪器中海外巨头长期垄断，国产企业迎来发展机会

从产品分类看，实验分析仪器种类繁多，高端仪器占比较高。实验分析仪器主要用于测定物质的组成、结构等特性，包括化学实验分析仪器、物性测试分析仪器、光学实验分析仪器、生命科学分析仪器、测量计量仪器、行业专用分析仪器、在线/过程控制仪器、实验设备等。其中，按照实验分析流程可分为样品前处理仪器和分析测试仪器。从应用领域来看，色谱、质谱、光谱、表面科学、生命科学等高端仪器占比较高，其中色谱仪、质谱仪、光谱仪合计占比 37%，是最重要的产品分支。

随着实验分析自动化加快，样品前处理仪器平台占比有望提升。随着行业发展和自动化检测程度不断提升，样品前处理阶段的自动化需求随之提升，目前制药企业和科研机构等仍以人工处理样品为主，随着检测基体日益复杂、检测要求日益提升，样品前处理仪器平台占比有望提升。

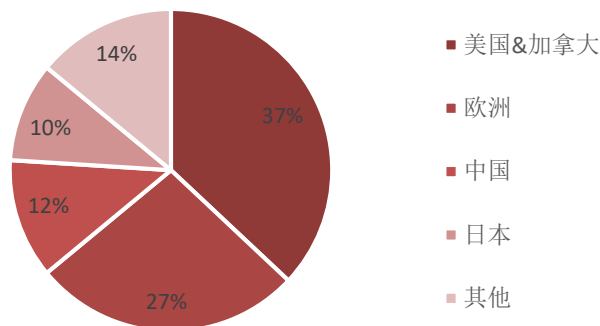
图 16：2019 年全球实验分析仪器市场各产品品类份额占比



数据来源：中国产业信息网，东方证券研究所

从销售区域看，主要集中于欧美等发达国家，新兴市场发展潜力巨大。实验分析仪器销售主要集中于欧美地区，其中美国是最大的实验分析仪器销售市场，英国、法国、德国占据了欧洲地区分析仪器市场的主要份额，以中国、印度为代表的亚太新兴地区增速更快，有望占据更多的销售份额。

图 17：2019 年全球实验分析仪器需求的区域分布



数据来源：中国产业信息网，东方证券研究所

从竞争格局看，海外巨头长期占据，国产厂商逐渐呈现替代趋势，替代空间广阔。目前全球实验分析仪器市场主要被国际巨头占据，主要参与者包括 Thermo-fisher(赛默飞)、Danaher(丹纳赫)、岛津、安捷伦、布鲁克、梅特勒-托利多、沃特世、铂金埃尔默、西门子等。主要为美国、欧洲等先进仪器企业，其中赛默飞、丹纳赫营收在百亿美元以上，粗略计算两者合计市占率近 50%，为全球实验分析仪器龙头。后续随着新兴市场经济发展与科技投入的增强，本土企业崛起，新兴市场将会获得更高的增速发展，国产厂商替代空间广阔。

表 4：全球主流实验仪器厂商概况

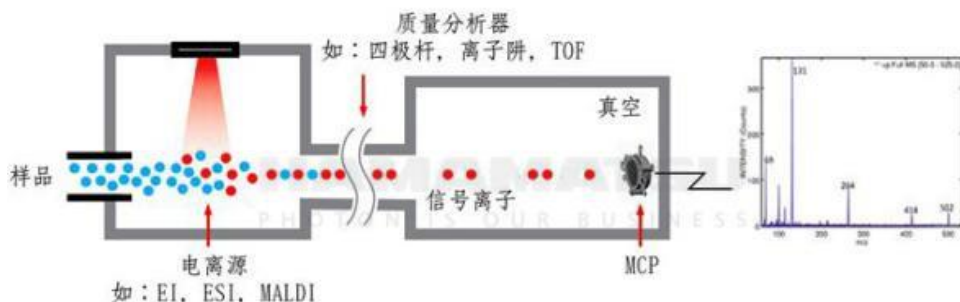
公司	国别	成立时间	2019 年收入 (亿美元)	2019 年净利润 (亿美元)
赛默飞	美国	1956	255	36.96
丹纳赫	美国	1969	179	30.08
岛津	日本	1875	35.36	2.94
安捷伦	美国	1999	51.63	10.71
布鲁克	美国	2000	20.73	1.97
沃特世	美国	1958	24	5.92
铂金埃尔默	美国	1937	28.84	2.28

数据来源：Bloomberg，招股书，东方证券研究所

2.2 质谱仪作为实验分析仪器的明珠，国内发展潜力巨大

质谱仪是实验分析仪器的一个重要分支，技术壁垒极高，具有高分辨率、高灵敏度和高通量特点，应用范围广。质谱仪主要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，可以分离和检测不同同位素。主要原理是将物质粒子电离成离子，根据带电粒子在电磁场中能够偏转的原理，按物质原子、分子或分子碎片的质量差异进行分离和检测物质组成。质谱仪除了具有直接测量的基本特性外，还具有高分辨率、高灵敏度、高通量和高精度的特点，在生命科学、材料科学、食品安全、环境检测和医疗保健等领域具有举足轻重的作用。

图 18：质谱仪工作原理示意图



数据来源：公开资料，东方证券研究所

2.2.1 质谱仪市场维持较高增速，国内对应百亿以上市场空间

预计全球质谱仪行业 2021-2026 年将维持 7.7% 复合增速增长。质谱仪具有分析高灵敏性、高分辨率和分析速度快等优势，可同时分析多种物质，有效监测未知物质，被广泛应用于医疗健康、食品安全、环境检测、工业分析、国家安全等多个细分领域，快速发展受制于价格贵及维护成本高。近年来随着全球技术研发投入快速增长，尤其是制药和生物科技企业研发支出显著增加，质谱仪的增长保持较高增长。尤其是在药物研发的早期阶段到后期开发和临床试验，质谱仪在其中发挥着关键作用。随着制药和生物技术行业的研发投入持续增加，及其他行业加大技术投入，将推动质谱仪市场快速增长。从全球区域看，质谱仪市场规模从 2015 年的 49 亿美元增长到 2021 年的 77 亿元，根据海外咨询公司合理预测，预计全球质谱仪市场 2018-2026 年复合增速将在 7.7% 左右。

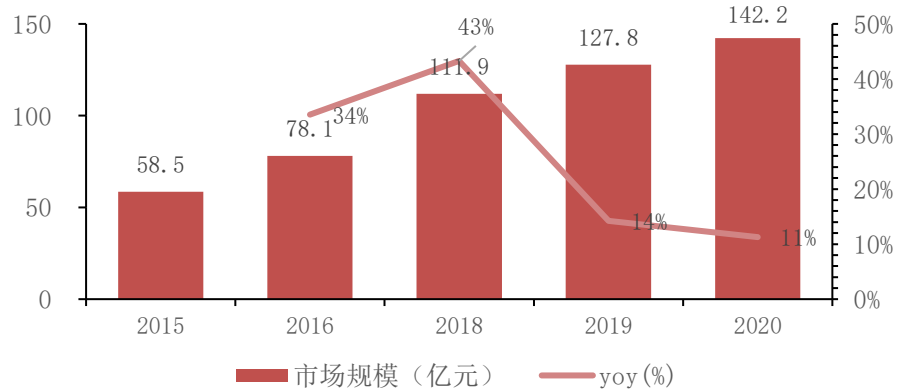
图 19：全球质谱仪市场规模及预测（亿美元）



数据来源：Zion Market Research, Transparency Market Research, 前瞻产业研究院，东方证券研究所

国内质谱仪市场规模有望获得更高增速，随着质谱仪在国内食品安全、环境监测、药物分析、生命科学及反恐应急领域的大量应用，国内质谱仪器的市场需求量近几年增长迅猛，市场规模不断扩大。2020 年中国质谱仪市场规模约为 142.2 亿元，复合增速超过全球平均。预计随着国产厂商技术提升，国家和企业双重努力，推动质谱仪应用到更广阔的范围，国内质谱仪市场发展迎来快速成长期。

图 20：中国质谱仪市场规模（亿元）



数据来源：智研咨询，东方证券研究所

2.2.2 质谱仪技术壁垒高筑，下游应用广泛，需求旺盛

质谱技术以其精密性和分析能力，可分析测定所有元素和同位素，应用广泛。质谱技术发展至今已逾百年，从实验室常规化学分析手段逐步应用到生命科学、环境检测、国土安全、临床医学检测等各个领域。质谱仪可以分析几乎地球上所有元素和同位素，其分析能力可以取代传统的无机分析技术如电感耦合等离子光谱技术、石墨炉原子吸收等，对样品中的不同元素实现定性、半定量、定量分析及同位素比值准确测量等。

质谱仪按照质谱分析技术可分为离子阱质谱、四级杆质谱、三重四级杆质谱、飞行时间质谱等。

(1) 离子阱质谱仪 (Ion Trap Mass Spectrometry, IT-MS) 是最简单的串联质谱，体积一般较小，具备多级串级能力，可与其他质谱联用，如线性离子阱质谱与飞行时间质谱联用 (LIT-TOF)，将两者优点结合。IT-MS 适合于分子结构的定性研究，能够给出分子局部的结构信息，具有局部高分辨模式；缺点是定量能力不如 QMS 和 QQQ，筛选结构分子能力不足。

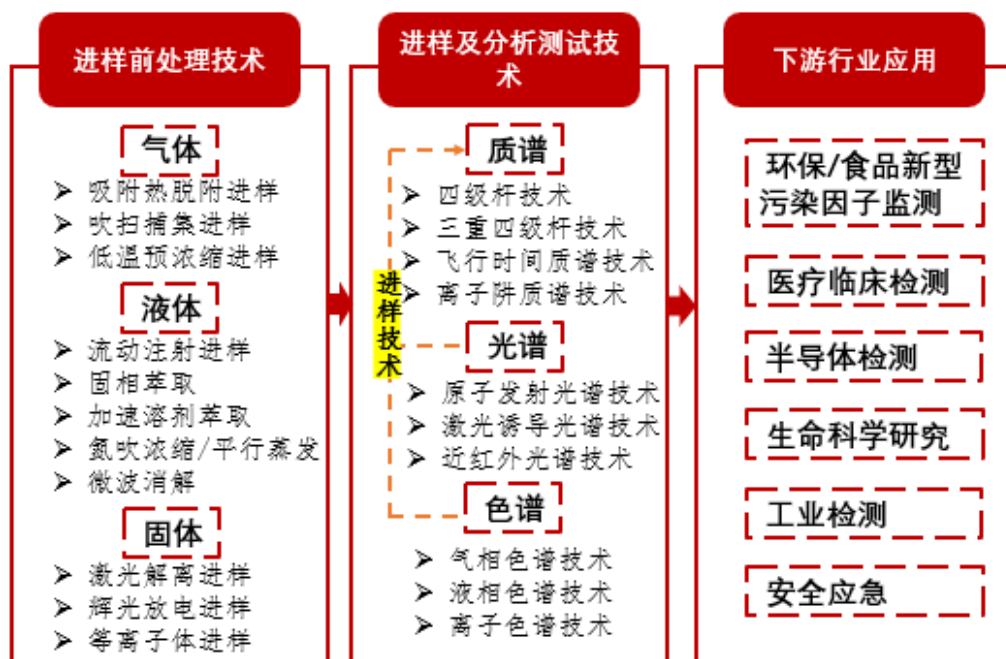
(2) 四级杆质谱仪 (Quadrupole Mass Spectrometry, QMS) 定量能力强，是多数检测标准中采用的仪器设备；但缺点是无串级能力，定性能力不足，质量上限低，存在同位素和其他 m/z 近似离子干扰。

(3) 三重四级杆质谱仪 (Triple Quadrupole Mass Spectrometry, QQQ-MS) 是 QMS 的升级版，提供了串级功能，加强了质谱的定性能力，检测标准中常作为 QMS 的确认检测手段，另外还

具有 SRM、MRM、母离子扫描、中性丢失等功能，对特征基团的结构研究有很大帮助；分辨力不足，仍容易受 m/z 近似离子干扰。

(4) 飞行时间质谱仪 (Time Of Flight, TOF-MS) 是速度最快的质谱仪，分辨能力强，有助于定性 m/z 近似离子的区别，质量上限更高；无串级功能，限制了进一步的定性能力。

图 21：质谱仪分析测试流程



数据来源：公开资料整理，东方证券研究所

质谱仪应用中根据样品形态及性质不同，进样及电离产生离子的方式也不同，可与色谱、光谱等仪器并用。

例如电感耦合等离子质谱仪 (Inductively coupled plasma mass spectrometry, ICP-MS) 是将 ICP 的高温电离特性与质谱仪的灵敏快速扫描相结合，是最强有力的元素分析、同位素分析和形态分析仪器。

而色谱和质谱联用 (气相色谱质谱联用仪 (Gas chromatography mass spectrometry, LC-MS)，液相色谱质谱联用仪 (Liquid chromatography mass spectrometry, GC-MS)) 主要基于色谱和质谱的仪器灵敏度相当，加之使分离效果好的色谱成为质谱的进样器，而速度快、分离好、应用广的质谱仪作为色谱的鉴定器，使它们成为目前最好的用于分析微量有机混合物的仪器。

表 5：质谱仪分类及应用

名称	原理	应用
按质谱技术分类		

离子阱质谱技术	优点：最简单的串联质谱，体积一般较小，具备多级串级能力，能够给出分子局部的结构信息，具有局部高分辨模式； 缺点：定量能力不如 QMS 和 QQQ，筛选结构分子能力不足	分子结构的定性研究
四级杆技术	优点：定量能力极强； 缺点：无串级能力，定性能力不足，质量上限低，存在同位素和其他 m/z 近似离子干扰	多数检测标准中采用的仪器设备
三重四级杆质谱技术	优点：QMS 的升级版，提供了串级功能，加强了质谱的定性能力，另外还具有 SRM、MRM、母离子扫描、中性丢失等功能，对特征基团的结构研究有很大帮助； 缺点：分辨力不足，仍容易受 m/z 近似离子干扰	检测标准中常作为 QMS 的确认检测手段； 特定基团研究
飞行时间质谱技术	优点：速度最快的质谱仪，分辨能力强，有助于定性 m/z 近似离子的区别，质量上限更高； 缺点：无串级功能，限制了进一步的定性能力	检测更多电荷离子； 速度快，适用于快速色谱进样。
按进样方式或电离方式分类		
ICP-MS	全称电感耦合等离子质谱仪（ICP-MS），将 ICP 的高温电离特性与质谱仪的灵敏快速扫描相结合，可进行定量、半定量、定性分析	同位素比测定，地质、环保、生物医药追踪研究
GD-MS	辉光放电质谱法，利用辉光放电源作为离子源与质谱仪器联接进行质谱测定的分析方法	无机固体材料，尤其是高纯材料杂质成分分析
LA-ICPMS	激光剥蚀-等离子体质谱仪，近 20 年来迅速发展起来的原位、微区、微量元素分析技术	稀土元素、PGEs、同位素分析等
GC-MS	气相色谱和质谱联用，GC 分离，MS 检测	主要用于分析小分子、易挥发、热稳定、能气化的化合物
LC-MS/MS	液相色谱-二级质谱，色谱分离后，将经过第一次质谱检测的离子以某种方式碎裂后再进行质谱检测	不挥发性化合物、极性化合物、热不稳定化合物、大分子量化合物的分析测定
PTR-TOF	质子转移反应质谱，实时监测痕量挥发性有机物，与速度快的 TOF 质谱联用，气态样品直接进样	在线实时监测成千上百种挥发性有机物 VOCs

数据来源：公开资料整理，东方证券研究所

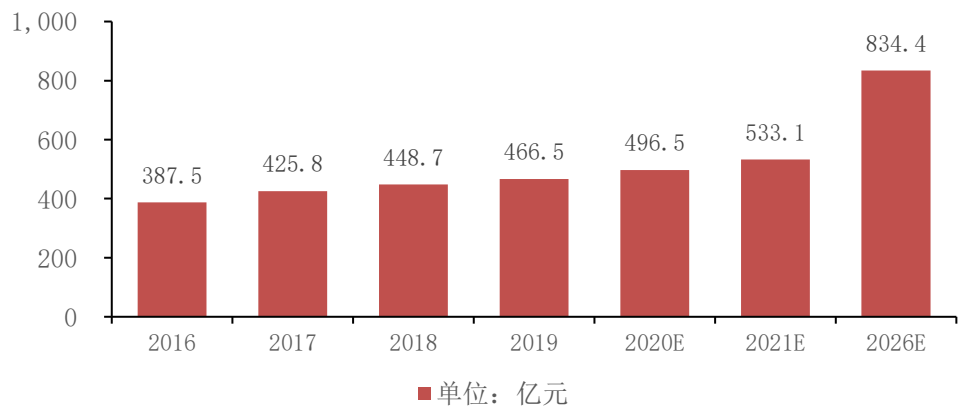
质谱仪下游应用广泛，需求旺盛。质谱仪下游应用非常广泛，适用于各大行业监测标准，如环境检测、食品安全检测等传统行业，半导体检测等精密仪器检测，另外质谱仪也可应用于临床医疗检测，进行元素测定和辅助精准治疗，目前处于发展初期，有望成为新的重要下游分支。整体下游需求旺盛，为质谱仪国产替代提供良好的契机。

（1） 环境检测

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，质谱仪在环境检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。随着相关技术发展，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。

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需求，环境检测市场容量的延续性得到进一步保障。根据智研咨询估计，预计2021年-2026年环境检测市场规模进一步增长，年复合增速达9.37%。

图 22：我国环境检测行业市场规模及预测

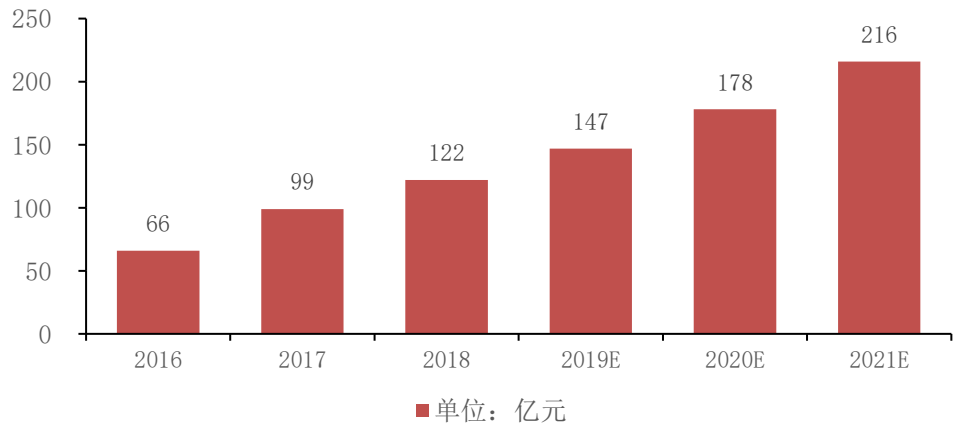


数据来源：智研咨询，东方证券研究所

（2） 食品安全检测

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。

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。根据中商产业研究院数据显示，预计我国食品安全检测市场2017-2021年的年复合增长率超过20%。

图 23：国内食品安全检测市场规模统计预测（亿元）


数据来源：中国连锁经营协会食品安全委员会、中商产业研究院整理，东方证券研究所

（3） 医疗检测

质谱仪主要用于临床检验，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。

预计国内临床质谱检测市场将会是一个 100 亿元以上的新兴市场。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，国内市场在中长期内有持续扩容。

（4） 半导体检测等工业检测

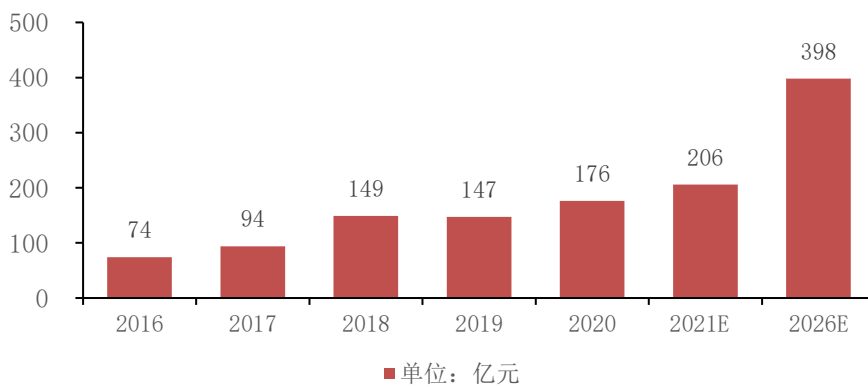
在工业过程分析领域，质谱仪可在半导体检测、石油化工、高纯气体杂质检测、钢铁生产等涉及工业过程检测分析的行业进行广泛应用。其中半导体检测目前已涉及质谱仪、光谱仪、色谱仪等高端分析仪器，半导体检测从设计验证到最终测试都不可或缺，根据 SEMI 测算，半导体检测设备市场近 176 亿元，空间广阔。

2.2.3 质谱仪在半导体检测领域应用较多，国产 ICP-MS 应用空间广泛

半导体检测的高精度与质谱仪的精密度的不谋而合，因此质谱仪在半导体检测领域应用较多，是不可或缺的检测手段。

半导体检测具有精度高、速度快、纯度高特性，从半导体设计验证到封装测试均不可或缺，贯穿整个半导体制造全过程。按照电子系统故障检测中的“十倍法则”，如果一个芯片中的故障没有在设计、制造、封装测试等环节发现，则最终发现故障导致的成本损失是前期的十倍以上。根据前瞻产业研究院整理与预测，2020 年我国半导体检测设备市场规模已达到 176 亿元，预计 2026 年将达到近 400 亿，未来五年复合增速 14%，保持快速增长。

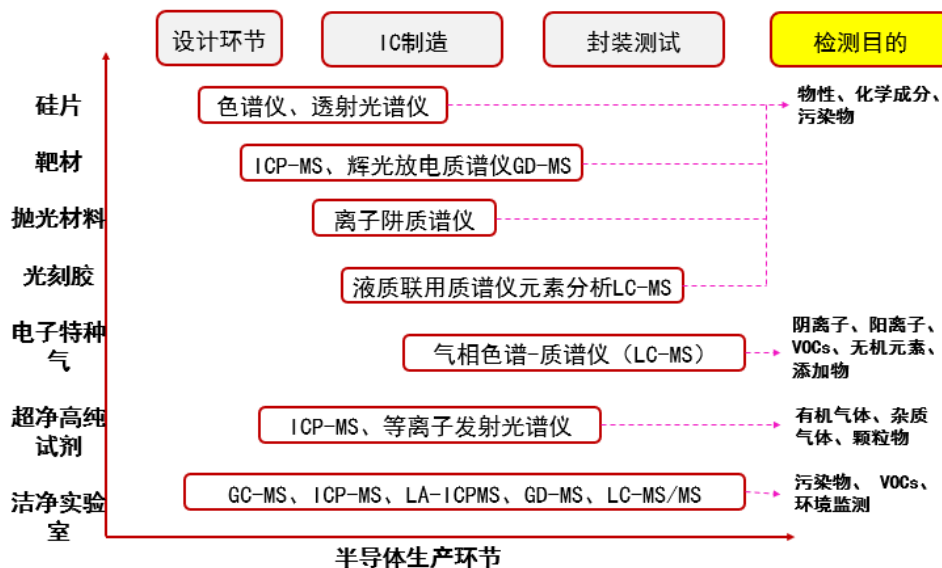
图 24：中国半导体检测设备市场规模



数据来源：前瞻产业研究院，东方证券研究所

质谱仪可应用在半导体检测的不同环节，对相关材料和环境进行物性、化学成分和微量污染物的监测与监控。质谱仪具有灵敏度高、动态线性范围宽、可多元素同时分析等优点，可应用在 IC 硅片表面杂质分析、超纯水、超纯试剂分析、高纯气体分析等多个方面，例如可以测定高纯四氧化硅中 Mg、V、Cr、Co、Ni、Cu、Pb、Zn、Mn 九种金属元素情况，在半导体工业用高纯材料的痕量 (10^{-9}) 杂质分析应用广泛。

图 25：质谱仪在半导体制造环节的应用



数据来源：公开资料整理，东方证券研究所

另外值得一提的是公司推出的新品 ICP-MS 可以广泛应用于半导体工业用高纯材料的痕量分析中，如靶材、高纯气体、高纯试剂、电子化学品等物性、化学成分、杂质分析等。目前国内半导体厂商主要使用进口品牌，具备较大替代空间。

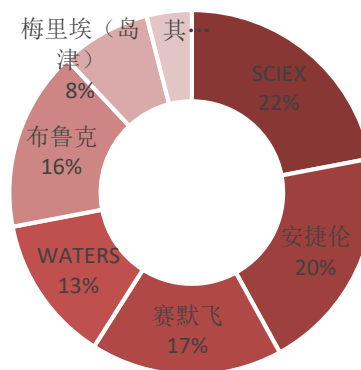
ICP-MS 相对于其他质谱仪，定量能力强，是各种工业检测的金标准，可以胜任超痕量（ 10^{-12} ）检测。同其他检测方式比，ICP-MS 主要有以下几个优点，在半导体检测中起着不可或缺的重要作用。

- 1) 灵敏度高，对多数元素达到更低的检出限；
- 2) 动态线性范围宽；
- 3) 可多元素同时分析；
- 4) 分析速度快，单个样品一般几秒钟内完成；
- 5) 分析元素范围广，能分析元素周期表中绝大多数元素。

2.2.4 质谱仪市场长期被海外巨头占据，国产厂商厚积薄发

质谱仪市场长期被海外巨头垄断。由于发达国家投入较早，质谱仪发展普遍领先于新兴市场，目前全球质谱仪主要被欧美日本等发达国家所占据，主要生产厂商为实验分析仪器的国际巨头 Thermo-fisher（赛默飞）、Danaher（丹纳赫）、岛津、安捷伦、布鲁克等。随着新兴国家科学技术水平提升与研发投入不断增加，质谱仪整体市场增速将快于发达国家，国产厂商替代具备广阔的空间。

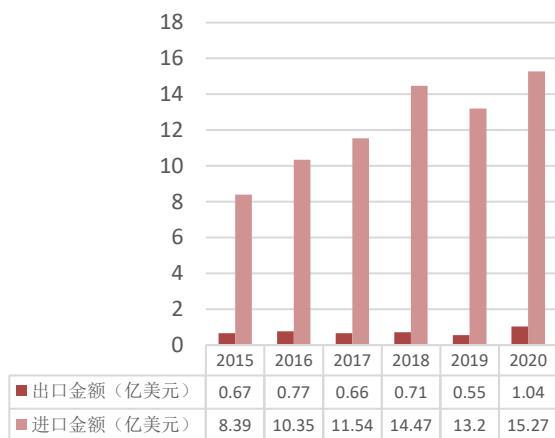
图 26：2020 年全球质谱仪市场份额（%）



数据来源：华经产业研究院，东方证券研究所

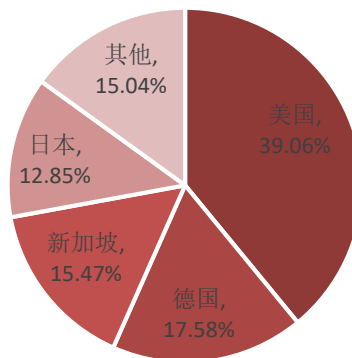
与实验分析仪器类似，国内质谱仪市场对外依存度高，国产厂商替代空间广阔。目前国内质谱仪对外依存度仍然较大，主要从国外进口高档产品。2020 年中国质谱仪进口金额为 15.27 亿美元，占整个国内市场规模 80% 左右，主要进口国家为美国、德国、日本等。按照质谱仪均价 15 万美元（100 万人民币左右计算），对应 10000 台进口质谱仪可供国产替代，发展潜力巨大。

图 27：中国质谱仪进出口金额（亿美元）



数据来源：中国海关、智研咨询，东方证券研究所

图 28：中国质谱仪进口国别情况（2018 年）



数据来源：中国海关，普华有策，东方证券研究所

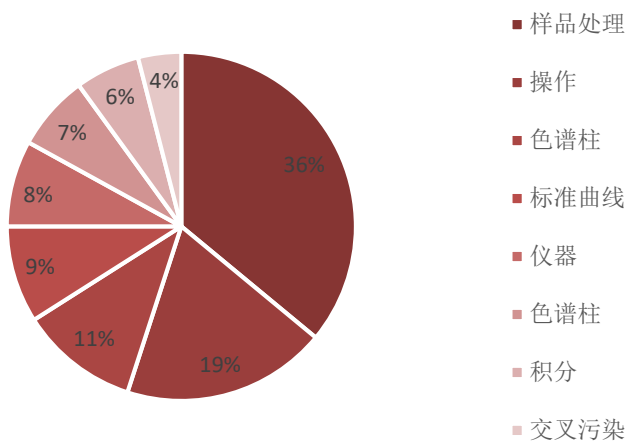
三、公司样品前处理市场持续渗透，质谱仪成为新增量

3.1 前处理已形成全产品线，质谱仪具备技术优势

公司自成立以来致力于研发全自动实验检测平台，链接包括样品采集与处理、自动化进样、分析检测、智能数据分析在内的全检测流程，公司从样品前处理产品起家，近年来逐步发力实验分析仪器环节。公司样品前处理产品主要包括高自动多功能高通量热裂解仪器、全自动高通量固相萃取系列仪器、全自动高通量压力萃取系列仪器、全自动高通量凝胶净化仪器、全自动高通量样品消解仪器系列、全自动高通量浓缩产品系列、微控数显电热板等，涉及整个样品前分解、溶解、提纯、净化、浓缩等全过程，产品线种类丰富，以满足不同形态样品前处理需求。随着现代分析仪器灵敏度的提高及分析对象基体的复杂化，样品前处理仪器有了更高的要求，传统人工方式和弱势厂商将初步被淘汰，利好公司样品前处理产品快速发展。

样品前处理对整个实验分析和检测工作的精度、效率、自动化程度起着重要的决定作用。公司拥有完备的样品前处理产品种类，在此基础上公司生产推出全自动样品前处理平台，整合定量浓缩、凝胶净化、固相萃取过程，提供样品前处理整体解决方案。平台可在线实现样品预浓缩-凝胶净化-浓缩-固相萃取-定量浓缩过程，最终直接收集到 HPLC/GC（高效液相色谱/气相色谱）小瓶中，直接进行后续分析检测。公司在样品前处理领域，巩固原有单独售卖仪器基础上，向提供整体解决方案转变，不断提高客户实验分析和检测工作的精度和效率，降低误差，促进实现实验分析全流程的智能化、自动化。

图 29：实验分析过程中主要误差来源



数据来源：招股书，东方证券研究所

公司目前在样品前处理领域有较为明显的技术优势。样品前处理领域公司的主要竞争对手有美国吉尔森公司、德国 LCTech 公司、美国 SCIENTIFIC 公司、上海屹尧仪器科技发展有限公司等，同竞争对手相比，公司主要产品各项指标具备显著技术优势，市场份额位居前列。

表 6：主要前处理产品关键指标对比

主要产品	公司	可比公司
全自动固相萃取仪	公司 SePRO 产品可支持最大 8 个通道并行，柱膜通用设计，柱式萃取连续处理 156 个样品，膜式 16 个。与公司的 Empore 萃取耗材技术结合能应用于生化领域、蛋白质分离领域。	吉尔森： GX-274ASPEC 系列最大 4 个通道，非柱膜通用设计，柱式连续萃取处理 144 个样品； 赛默飞： Auto Trace280 最大 6 个通道，柱膜通用设计，柱式连续处理 6 个样品，膜式 6 个
全自动凝胶净化系统	公司 GPC 系列产品样品处理通量 130 位，最多即插即用 4 个馏分收集器。采用不锈钢凝胶净化快速柱，大幅节省分析时间。	LC-Tech： FREESTYLE 产品最大通量 30-60 个，常规玻璃层析柱 上海屹尧： FLEXI GPC 最大通量 72 个，常规玻璃层析柱
全自动浓缩仪	公司 M64 产品可同时平行氮吹浓缩处理 64 个样品，Gatation2-V 双定量浓缩仪视觉定容精度达到像素级别	J2： 全自动定量浓缩系列一次性进样量 36 个 上海屹尧： 全自动氮吹浓缩仪同时处理样品数 50 个。
样品前处理全联机系统	通过自动化集成电路控制及操作软件实现凝胶净化、定量浓缩、固相萃取三维连接联机运行。凝胶净化模块最大通量 90 个，不锈钢快速柱，省时间和溶剂；浓缩模块，最大通量 2 个，视觉传感定容浓缩终点。	LC-Tech： 多联机系统 FREESTYLE 中凝胶净化模块最大进样量 30-60 个，常规玻璃层析柱。 J2： 其中凝胶净化模块最大进样量 36 分，常规玻璃层析柱。

数据来源：招股书，东方证券研究所

分析测试仪器中，自主研发的质谱仪技术指标处于行业前列，有望成为新的增量。公司前期出于差异化竞争策略，分析测试仪器投入较少，原有的紫外分光光度计和高效液相色谱仪与知名企业相比仍存在差异。今年年中推出的新品 LabMS 3000 电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）在分析测试仪器领域取得重大突破，公司以同时具备高端质谱研发和制造能力的企业新形象，强势进军医疗、医药、半导体行业。

LabMS 3000 ICP-MS 由公司完全自主研发，部分零部件仍然需要进口，致力于为医疗、制药、半导体等领域打造解决方案型产品。ICP-MS 搭载莱伯泰科成熟的前处理技术，按照不同行业需求进行了定制化设计，对于半导体行业灵敏度要求极高的需求，LabMS3000 系列可胜任超痕量元素分析，并确保分析结果准确可靠。对于医疗、医药行业临床检测样品自动化程度高、性能稳定、高通

量、基体耐受性强的需求，LabMS3000 系列可实现稳定分析及前处理到仪器分析工作流程的自动化。除此之外，同海外厂商仪器相比，LabMS3000 系列具有更加出色的可操作性，维护简单便捷，还可以满足各种检测级别的需要。

同国内外主流厂商 ICP-MS 相比，LabMS3000 系列产品技术指标均处于行业前列，与海外巨头的差距有望进一步缩小。目前 LabMS3000 系列产品可在食品安全、环境检测等方面实现对进口产品的完全替代，半导体检测方面是公司目前正在积极推进的方向。医疗检测方面，质谱仪的使用仍处于初级，随着公司及其他国产厂商质谱仪的医疗应用崛起，有望打开更大的空间。

表 7：国内外主要 ICP-MS 质谱仪产品关键指标对比

主要指标	安捷伦 Agilent7900	天瑞仪器 ICP- MS2000	聚光 Expec7000	莱伯泰科 LabMS 3000
灵敏度	<2%CeO 下可提供 >109cps/ppm 的灵敏度	106cps/ppm	--	--
检出限	10-11，从亚 PPT 级到百分级浓度	10-9	10-9	超痕量元素分析 (10-12)
稳定性(RSD)	--	短期≤ 3% 长期≤ 4%	短期≤ 2% 长期≤ 3%	短期≤ 2% 长期≤ 3%
速度	每秒完成 10000 次独立测量	--	--	--

数据来源：仪器信息网、公司官网，东方证券研究所

图 30：LabMS 3000 产品对中秋食品中铅砷镉等重金属污染物检测测量结果

样品名称/元素	Pb (mg/kg)	As (mg/kg)	Cd (mg/kg)
月饼（豆沙馅）	0.011	0.007	0.031
月饼（五仁馅）	0.009	0.006	0.042
红豆	0.014	0.015	0.061
绿豆	0.035	0.011	0.053
黑豆	0.061	0.025	0.032
小磨香油	0.022	0.036	0.024
红薯粉丝	0.10	0.005	0.091
稻蟹米	0.042	0.008	0.112
香辣酱	0.12	0.13	0.056

数据来源：公司官网，东方证券研究所

图 31：LabMS 3000 对尿液中碘元素分析结果

Sample ID	Acquisition Time	127I - IS(125Te) Gas1 (μg/L)
StdBik1	2021/03/16 14:10:19	0.015
Standard2	2021/03/16 14:12:31	2.051
Standard3	2021/03/16 14:15:09	5.066
Standard4	2021/03/16 14:17:44	9.913
Standard5	2021/03/16 14:20:01	20.276
Standard6	2021/03/16 14:22:16	39.873
bk	2021/03/16 14:27:06	0.006
10ppb-1	2021/03/16 14:29:35	10.187
10ppb-2	2021/03/16 14:31:37	10.281
10ppb-3	2021/03/16 14:33:44	10.447

数据来源：公司官网，东方证券研究所

此外，公司的洁净环保型实验室解决方案和耗材等业务收入稳步增长。

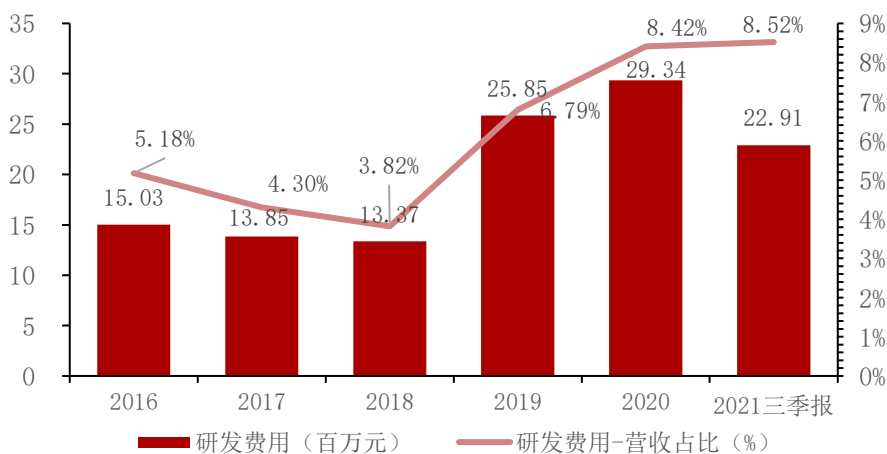
（1）公司向客户提供各类洁净环保型实验室解决方案实施，随着国家对检测行业环保要求标准上升，国内洁净实验室解决方案市场有望获得长足发展，公司从下游实验分析仪器客户渗透，定制化提供解决方案。

（2）公司耗材业务主要基于收购的 Empore 品牌固相萃取膜柱技术及相关生产设备。目前公司在现有技术和经营体系下，正在新建“实验分析仪器耗材”生产线，建成后可生产圆盘式固相萃取膜片、固相萃取柱、固相萃取 96 孔板、微波消解罐、电热消解管等产品，进一步提高耗材在收入中的占比，成为新的业绩增量。

3.2 持续保持高研发投入，研发团队背景深厚

公司维持高研发投入，构筑高技术壁垒，为后续发展奠定坚实基础。实验分析仪器行业集成多个现代科学与专业技术领域，包括分析化学、自动化技术、计算机科学技术、材料化学技术及机械设计制造技术等，此外仪器下游涉及各应用领域的专业知识，技术壁垒高。公司在不断丰富专业人才储备的基础上，建立起一支创新能力强、优势互补、经验丰富的专业研发团队，并不断加大研发投入。公司近年来维持 5% 左右营业收入占比的研发投入，2020 年、2021 前三季度期间研发投入占比已达到 8% 以上，不断加大对样品前处理仪器、分析测试仪器及相关耗材的研发投入，始终保持技术研发和产品生产方面的优势。

图 32：公司研发费用投入情况



数据来源：wind，东方证券研究所

公司以人为本，储备了以胡克博士为首的一批研发经验丰富、技术水平过硬、行业认知深刻的高端复合型人才团队，人才优势显著，公司创始人、技术带头人胡克具有在先进技术国家长期的学习和工作实践经验，曾率先提出电感耦合等离子质谱（ICP-MS）中离子偏转离子镜技术、离子接口加速技术、离子检测加速技术，主导设计了世界上首台商用电感耦合等离子体光谱仪（POEMS），并率先在美国设计商用电感耦合等离子体质谱仪，且成功投入商业化应用。胡博士回国后创立莱伯泰科，指导开发了全自动固相萃取系列产品、全自动凝胶渗析色谱净化仪、全自动定量浓缩系列产品、全自动高效溶剂萃取系统等公司主导产品，获得多项专利。此外，公司研发人员均来自于海内外重点院校和科研院所，专业涵盖众多领域，丰富的人才储备成为驱动公司不断发展和开发创新产品的核心力量。

公司在中国和美国均设立了研发和生产基地，取得了一系列优异的研发成果。公司在中国和欧洲的研发和生产基地能够充分利用境内外不同的比较优势，实现信息共享，在生产、研发、销售方面产生协同效应，充分吸收国际先进技术，应用到中国广阔的市场中。截止到 2021 年半年报，公司在境内共拥有已授权专利 76 项，其中发明专利 5 项、实用新型 57 项、外观专利 14 项，在境外拥有 1 项发明专利。

3.3 为实验室提供一体化的打包方案，新产品有望拓展快速

公司样品前处理产品布局完善，下游客户粘性强，市场占有率居于市场前列。而质谱仪的推出，可以和公司前处理形成协同，进而解决质谱仪非自动化的学习难点，迅速拓展，同样这也使得公司可以为实验室提供一整套的打包解决方案。随着公司质谱仪的推出，公司进入新的发展阶段。

从整个产业链来看，公司上游主要为电子元器件、配件加工、金属板材等行业，下游主要为食品安全检测、环境检测、医疗检测等行业。公司主要通过向上游企业采购标准化零配件和定制化零配件或直接采购低附加值产成品，采取自主生产和外协加工相结合的生产模式，核心的研发测试、整机组装调试等生产工艺和技术含量较高的工序由公司自主完成，而低附加值生产环节交由专业的外协加工厂商完成（如机加件、钣金、石墨、箱体等非核心零部件）。公司上游企业数量众多，属于充分竞争行业，公司议价能力较强，价格和质量较为稳定。

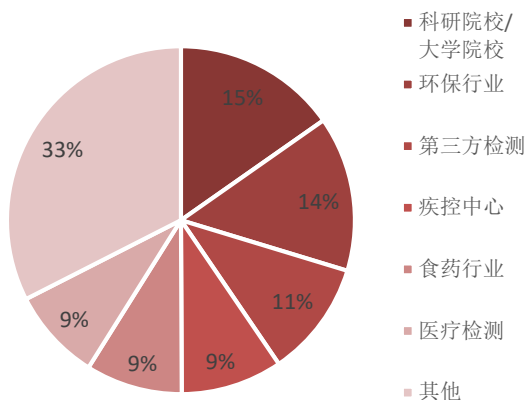
图 33：公司实验分析仪器产业链客户情况



数据来源：招股书，东方证券研究所

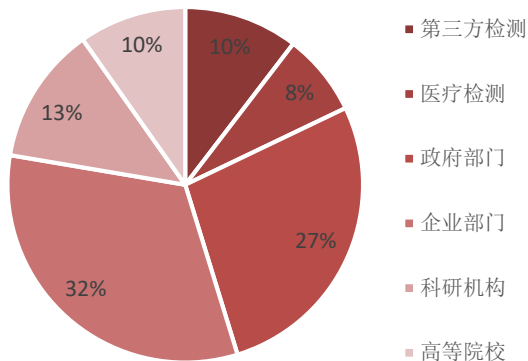
公司下游客户涉及领域广泛，包括食品检测、环境检测、医疗检测、农产品检测、商品检验、生命科学、材料分析等众多领域，客户类型包括政府部门、科研机构、大中型检测厂商及众多国内知名高等院校。食品检测领域客户包括中国水稻研究所、多省市工商局食品安全检测中心、食品质量检测局、农产品质检中心、粮油检测站等；环境检测包括中国环境检测总站、多省市环境检测中心、科研检测所等；医疗检测包括瓦里安医疗设备（中国）有限公司、吉利德（Gilead）、中国医学科学院、上海瑞金医院等国内三甲、二甲级医院。

图 34：客户收入分类（2020 年报）



数据来源：公司年报，东方证券研究所

图 35：客户收入分类（2019 年度）



数据来源：公司招股书，东方证券研究所

公司产品在客户中普遍反馈良好，终端客户黏性强。实验分析仪器客户在采购环节会制定严格的技术和质量标准，建立合格供应商名录，更加青睐于市场中已具备较强品牌效应和较高知名度的仪器厂家，并倾向于建立长期互信的合作关系。公司在行业内深耕多年，建立了黏性较强的客户资源优势及品牌效应壁垒，客户相关产品的后续维修和更新升级对公司具有加强依赖性。公司推出的新产品如 ICP-MS 与样品前处理产品客户具有较高重复性，产品推广更加便捷，便于快速打开市场。

四、股权激励落地，助力公司长期发展

近日，公司公布向激励对象授予预留部分限制性股票的公告，根据《公司 2020 年限制性股票激励计划（草案）》规定的公司 2020 年限制性股票预留授予条件已经达成，确定 2021 年 10 月 26 日为预留授予日，以 19.21 元/股的价格向 7 名激励对象授予 12.60 万股限制性股票。加上首次向 41 名激励对象授予的 67.40 万股限制性股票，本次股票激励授予全部完成（预留剩余的 0.88 万股限制性股票份额作废失效）

本次激励范围广泛，绑定核心业务骨干。本次激励对象总人数为 41+7 人，占员工总数 11.62%（2021 年中报总人数 413 人），全部为核心业务骨干人员。长效激励机制的建立，充分体现了公司对核心业务人才及技术研发的重视，也会充分调动核心团队积极性，助力公司长远发展。

业绩考核目标体现稳步增长信心。本次限制性股票激励计划设置了以下业绩考核目标：以 2020 年营业收入或净利润为基数，2021 年、2022 年、2023 年营业收入或净利润增长率分别不低于 10%、20%、30%。整体来看，营收或净利润三年复合增速为 9.14%，此次目标不高，可以充分调动团队积极性，也体现了公司稳增长的目标和信心。

伴随股权激励落地，公司新品质谱仪也透露已经获得销售订单，目前在医疗和半导体领域推广使用。公司致力于成为世界级实验室分析仪器企业，提供整体化解决方案，长期发展值得期待。

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 2021-2023 年盈利预测做如下假设：

- 1) 收入的大幅增长主要来自于行业下游需求旺盛及公司积极拓展新产品和新客户。样品前处理仪器增长点在于制药等新客户的开拓，分析测试仪器主要是新款质谱仪的放量增长。预计公司样品前处理仪器维持 10%+ 的内生增长，质谱仪预计 21/22/23 年销售数量 10/30/80 台，价格约为 100 万/台，耗材维持快速增长。
- 2) 公司 21-23 年毛利率分别为 48.3%、48.2% 和 48.1%。公司样品前处理仪器和分析测试仪器毛利率相对稳定，整体保持稳定。
- 3) 公司 21-23 年销售费用率为 14.42%、13.42% 和 13.29%，管理费用率为 6.13%、5.77% 和 5.97%，研发费用率为 8.47%、8.44% 和 8.44%。随着疫情影响消退和新产品开拓市场，销售费用率保持较高水平。公司加大对分析测试仪器的研发投入，参考 2021 年三季度数据，研发费用率维持高位合理水平。

盈利预测核心假设

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
样品前处理仪器					
销售收入（百万元）	148.8	153.4	184.1	206.2	226.8
增长率	6.5%	3.1%	20.0%	12.0%	10.0%
毛利率	54.0%	54.0%	54.0%	54.0%	54.0%
分析测试仪器-其他					
销售收入（百万元）	50.1	42.9	51.5	59.2	68.1
增长率	19.2%	-14.4%	20.0%	15.0%	15.0%
毛利率	42.5%	48.0%	46.0%	46.0%	46.0%
分析测试仪器-质谱仪					
销售收入（百万元）	- 0	- 0	10.0	30.0	80.0
增长率				200.0%	166.7%
毛利率			48.0%	48.0%	48.0%
代理产品					
销售收入（百万元）	100.3	73.6	88.3	101.6	111.7
增长率	9.6%	-26.6%	20.0%	15.0%	10.0%
毛利率	43.1%	44.5%	45.0%	45.0%	45.0%
洁净环保型实验室解决方案					
销售收入（百万元）	54.3	39.2	43.8	49.1	55.0
增长率	-1.8%	-27.9%	12.0%	12.0%	12.0%
毛利率	25.3%	27.1%	26.0%	26.0%	26.0%
实验室耗材与客户服务					
销售收入（百万元）	25.0	33.3	40.5	51.8	68.1
增长率	27.7%	33.4%	21.7%	27.8%	31.5%
毛利率	57.0%	58.0%	54.3%	52.8%	52.1%
其他业务					

销售收入（百万元）	2.1	2.8	3.0	3.3	3.7
增长率	3.0%	32.9%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利率	79.8%	79.3%	80.0%	80.0%	80.0%
合计	380.5	348.6	421.3	501.2	613.5
增长率	8.7%	-8.4%	20.9%	19.0%	22.4%
综合毛利率	46.3%	48.6%	48.3%	48.2%	48.1%

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

公司自成立以来始终专注于实验分析仪器的研发、生产和销售，拥有深厚的技术积累和丰富的项目产品经验。实验分析仪器下游需求旺盛，但高端仪器类型主要由海外企业把控，公司从样品前处理仪器入手，在自动化样品前处理领域技术处于行业前列，市场份额同样居于前列。近年来，受政策催化及相关企业技术突破，高端仪器的国产替代逐渐发展，公司开始发力分析测试仪器环节，并用 2 年时间推出电感耦合等离子质谱仪（ICP-MS），其安全性与灵敏性与海外巨头产品一致，目前逐步推广到原样品前处理客户及半导体检测、医疗检测等新客户领域，长期发展可期。

公司主营实验分析仪器产品，处于科学服务行业，基于公司业务，我们选择同为科学服务行业的泰坦科技、东富龙、阿拉丁，和同样聚焦于质谱仪研发生产制造的聚光科技、禾信仪器，以及下游均为检测行业的华测检测，这六家公司作为可比公司。

估值方面，我们预测公司 2021-2023 年每股收益分别为 1.12、1.41、1.69 元，参照可比公司 21 年市盈率，我们给予公司的合理估值水平为 21 年的 70 倍市盈率，对应目标价为 78.4 元，首次给予“买入”评级。

表 8：可比公司估值表（2021 年 11 月 22 日更新）

公司	代码	最新价格(元)	每股收益（元）			市盈率		
			2020	2021E	2022E	2020	2021E	2022E
聚光科技	300203	27.10	1.08	0.33	0.81	25	82	34
泰坦科技	688133	229.02	1.35	1.98	2.90	170	116	79
禾信仪器	688622	70.36	0.99	1.19	1.79	71	59	39
东富龙	300171	52.23	0.74	1.18	1.46	71	44	36
华测检测	300012	25.93	0.35	0.46	0.57	75	57	46
阿拉丁	688179	83.00	0.74	1.00	1.35	113	83	61
最大值						170	116	79
最小值						25	44	34
平均数						87	74	49
调整后平均						82	70	46

数据来源：wind，东方证券研究所

风险提示

- 新款质谱仪销售不及预期，未来 3 年内公司新款质谱仪正在从半导体检测领域推广到食品安全、环境检测等领域，如果推广销售不及预期，对业绩会有不利影响；
- 公司产品价格下滑风险，毛利不能维持。公司分析测试仪器可能面临海外龙头和国内企业竞争，价格会有下滑风险，如果价格下滑，会对毛利率和公司盈利能力产生不利影响；
- 样品前产品仪器、其他分析测试仪器、耗材等产品客户拓展不及预期，会对收入产生不利影响。
- 市场预期改变带来的估值下滑风险。目前公司估值中包含市场对质谱仪快速放量的乐观预期，如果质谱仪销售不及预期，可能引发估值下滑风险。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	单位:百万元	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	195	617	612	656	774	营业收入	381	349	421	501	613
应收票据、账款及款项融资	51	43	54	65	78	营业成本	204	179	218	260	318
预付账款	4	5	6	6	9	营业税金及附加	3	2	3	4	4
存货	90	87	106	122	153	营业费用	56	47	61	67	82
其他	11	5	7	8	9	管理费用及研发费用	46	50	62	71	88
流动资产合计	351	757	785	858	1,023	财务费用	(2)	0	(6)	(6)	(6)
长期股权投资	0	0	0	0	0	资产、信用减值损失	1	3	2	1	1
固定资产	51	48	72	163	175	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
在建工程	0	1	56	0	0	投资净收益	0	1	1	1	1
无形资产	17	16	16	15	15	其他	2	2	1	1	1
其他	30	30	23	23	22	营业利润	74	69	85	108	129
非流动资产合计	99	95	168	201	212	营业外收入	0	9	4	5	6
资产总计	450	852	952	1,059	1,235	营业外支出	0	2	0	1	1
短期借款	8	0	0	0	41	利润总额	74	76	89	112	134
应付票据及应付账款	32	34	38	45	57	所得税	12	11	13	17	20
其他	80	73	117	121	131	净利润	62	65	75	95	114
流动负债合计	120	107	155	166	229	少数股东损益	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0	归属于母公司净利润	61	65	75	94	114
应付债券	0	0	0	0	0	每股收益（元）	0.92	0.97	1.12	1.41	1.69
其他	3	4	0	0	0	主要财务比率					
非流动负债合计	3	4	0	0	0		2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
负债合计	122	111	155	166	229	成长能力					
少数股东权益	1	1	1	1	2	营业收入	8.7%	-8.4%	20.9%	19.0%	22.4%
实收资本（或股本）	50	67	67	67	67	营业利润	14.9%	-5.8%	22.6%	27.5%	19.2%
资本公积	39	397	397	397	397	归属于母公司净利润	2.5%	6.3%	15.1%	25.8%	20.2%
留存收益	231	278	333	427	541	获利能力					
其他	7	(2)	0	0	0	毛利率	46.3%	48.6%	48.3%	48.2%	48.1%
股东权益合计	328	741	798	893	1,006	净利率	16.1%	18.7%	17.8%	18.8%	18.5%
负债和股东权益总计	450	852	952	1,059	1,235	ROE	19.7%	12.2%	9.8%	11.2%	12.0%
现金流量表						ROIC	19.0%	11.0%	8.7%	10.2%	10.8%
单位:百万元	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	偿债能力					
净利润	62	65	75	95	114	资产负债率	27.2%	13.1%	16.2%	15.7%	18.5%
折旧摊销	4	5	7	13	19	净负债率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
财务费用	(2)	0	(6)	(6)	(6)	流动比率	2.94	7.07	5.08	5.16	4.48
投资损失	0	(1)	(1)	(1)	(1)	速动比率	2.17	6.25	4.38	4.42	3.80
营运资金变动	(12)	16	13	(17)	(27)	营运能力					
其它	(1)	(2)	5	1	1	应收账款周转率	7.5	7.4	9.0	8.6	8.8
经营活动现金流	52	84	93	83	99	存货周转率	2.2	2.0	2.2	2.2	2.3
资本支出	(24)	(1)	(85)	(46)	(30)	总资产周转率	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5
长期投资	1	0	0	0	0	每股指标（元）					
其他	(4)	(167)	1	2	2	每股收益	0.92	0.97	1.12	1.41	1.69
投资活动现金流	(28)	(167)	(84)	(45)	(28)	每股经营现金流	1.03	1.25	1.39	1.24	1.48
债权融资	0	0	0	0	0	每股净资产	4.88	11.05	11.89	13.30	14.99
股权融资	(3)	374	0	0	0	估值比率					
其他	(20)	(29)	(14)	6	47	市盈率	70.4	66.2	57.5	45.7	38.0
筹资活动现金流	(22)	346	(14)	6	47	市净率	13.2	5.8	5.4	4.8	4.3
汇率变动影响	1	(5)	-0	-0	-0	EV/EBITDA	49.4	50.4	43.8	32.6	26.3
现金净增加额	3	256	(5)	45	118	EV/EBIT	52.2	53.9	47.5	36.7	30.4

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn