

2023年07月20日

## 质谱仪器国产化前景广阔，有望培育自主质谱领军企业

北交所研究团队

——科学仪器行业双周谈第三期

诸海滨（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

赵昊（分析师）

zhaohao@kysec.cn

证书编号：S0790522080002

### ● 全球质谱仪市场 2026 年将达百亿美元规模，国产厂商纷纷发力自主替代

质谱仪至今已经有一百多年的发展史，构成包括进样系统、离子源、质量分析器和检测器等核心部件。2021 年全球质谱仪市场规模达 77 亿美元，主要被 SCIEX（丹纳赫）、安捷伦、赛默飞等国际巨头占据，至 2026 年全球市场将增至 112 亿美元；2021 我国市场 160.3 亿元，整体国产化比例还较低。2023 年前五月我国质谱进口金额 53.90 亿元，出口金额达到 3.14 亿元。进口、出口均价分别为 77.27 万元、14.71 万元；质谱联用仪进口均价 136 万元，且金额占比 56%，均为最高。下游方面，生命科学、食品/农业、环境监测是应用较大的市场，未来临床质谱、生物医药前景广阔。一级市场热度较高，近一年质谱仪制造商亿元级融资频繁；而禾信仪器、莱伯泰科、聚光科技和天瑞仪器等国内上市公司目前质谱已有较多布局，产品各自具备优势，未来有望涌现领军型企业。

### ● 近两周科学仪器板块整体下跌 5.1%，PE TTM 跌至 43.5X

行情表现上，科学仪器板块近两周（7.1-7.15）整体涨跌幅为-5.1%，除电池测试基本走平外，均出现 6% 以上下跌；其中电子测量结束此前涨势，下跌 6.6%，在三大板块中跌幅最大，坤恒顺维领涨（+5.23%）；生命科学继续下行，下跌 6.5%，弱于板块整体；电池测试走平，板块微跌 0.2%，表现强于市场，武汉蓝电领涨（+8.99%）；科学仪器当前总市值为 1340 亿元。估值方面，当前科学仪器板块 PE TTM 为 43.5X，较期初 45.6X 下滑；生命科学当前估值继续下行，PE TTM 为 41.9X；电子测量 PE TTM 为 48.3X，下行后估值仍高于仪器整体，是目前估值最高的板块；电池测试估值相对最低，PE TTM 为 38.7X。

● 我国对镓、锗相关物项实施出口管制，国家认证认可条例等意见征求稿发布近期各官方机构发布政策：一是多个意见征求稿发布。如市场监管总局发布《中华人民共和国认证认可条例（征求意见稿）》，将涉及仪器行业的认证认可相关事项；国家认证认可监督管理委员会发布《实验室菌（毒）种资源管理规范》认证认可行业标准公开征求意见稿，预计涉及培养箱、温箱等生命科学实验室仪器。二是意见和政策出台，如商务部联合海关总署对镓、锗相关物项实施出口管制，意味着在高端制造原材料、仪器设备等领域互相反制的状态仍或持续存在。

● 普源精电 2.9 亿元定增获多家机构认购，Revvity 与赛默飞升级本土化战略公司经营管理方面，三德科技收到 550 万元软件产品增值税补助。资本市场、持股变动方面，普源精电发布定增修订稿，募集 2.9 亿元获摩根士丹利、易方达等机构认购；东方中科拟回购注销公司总股本的 18.48%。投资者交流方面，武汉蓝电成分容用电池测试设备目前已签订了约五百多万元的销售合同；皖仪科技超高效液相色谱等色谱质谱类产品的研发、推广上有所进展。业内新闻方面，Revvity 与赛默飞接连升级在华本土化发展策略，禾信仪器参与起草的质谱仪器相关国标发布。一级市场方面，曼森生物近期获得投资。

● 风险提示：下游需求下行、行业政策变化、自主替代不及预期等。

### 相关研究报告

《中报利润再超预期，订单增加产能满负荷工艺优化—北交所信息更新》-2023.7.20

《北交所高股息股具投资价值，“发电厂”公司分红能力突显—北交所策略专题报告》-2023.7.19

《估值低、安全边际高，北交所投资恰逢其时—北交所投什么专题系列一》-2023.7.18

## 目 录

1、看重点：预计 2026 年全球质谱仪市场将增至 112 亿美元，国产替代空间广阔	4
1.1、 辨识概念：质谱仪分类标准多样，四级杆质谱仪市场占比 70%	4
1.2、 市场规模：2018-2026 年全球质谱仪规模 CAGR 达 8%，中国可能成为亚洲地区增长最快的质谱仪市场	6
1.3、 企业格局：国外龙头在中国规模以十亿元计，国内企业仍处于亿元级别	15
2、看行情：近两周科学仪器板块整体下跌 5.1%，PE TTM 跌至 43.5X	18
2.1、 行情动态：科学仪器近两周整体下跌 5.1%，电池测试表现稳健	18
2.2、 估值动态：板块整体 PE TTM 为 43.5X，电子测量仪器 PE TTM 回落至 48.3X 仍维持领先	19
3、看政策：我国对镓、锗相关物项实施出口管制，国家认证认可条例等多个意见征求稿发布	21
4、看公告：普源精电 2.9 亿元定增方案获多家机构认购，武汉蓝电化成成分设备推广初见成效等	22
5、看新闻：Revvity 与赛默飞接连升级在华本土化发展策略，禾信仪器参与起草的质谱仪器相关国标发布	24
6、风险提示	26

## 图表目录

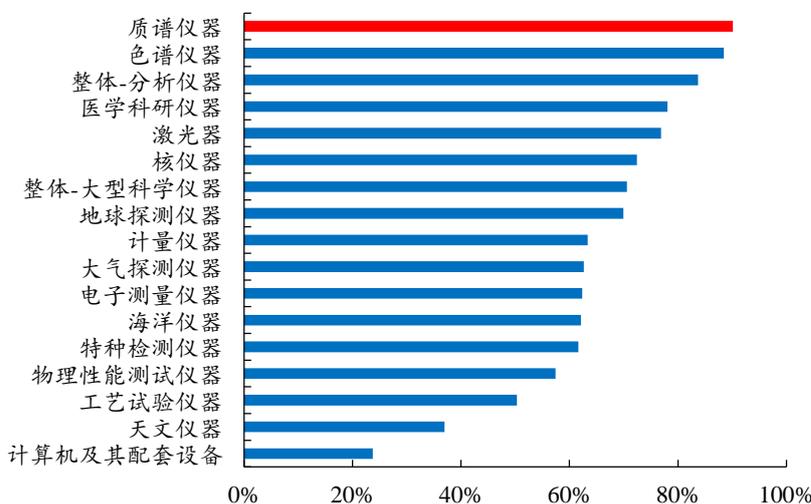
图 1： 质谱仪器进口率达 90%，远高于大型科学仪器平均的 71%	4
图 2： 质谱仪发展历程：至今有百年历史，成果丰富	5
图 3： 离子源和质量分析器是质谱仪的关键技术组成部分	5
图 4： 质谱仪有多种分类标准	6
图 5： 我国质谱仪市场产品四级杆质谱仪占比 70%	6
图 6： 2018-2026 年质谱仪全球市场规模高速增长（亿美元）	7
图 7： 北美及欧洲地区在全球市场的占比达 72%	7
图 8： 全球质谱仪市场主要被国际行业巨头占据	7
图 9： 2015-2021 年我国质谱仪市场规模快速增长（亿元）	8
图 10： 2023M5 我国质谱仪进口数量达到 6976 台	8
图 11： 2023M5 我国质谱仪进口金额达到 53.90 亿元	9
图 12： 2023M5 我国质谱仪出口 3.14 亿元，数量为 2137 台	9
图 13： 2023M5 其他质谱仪出口金额占比 87%	10
图 14： 2023M5 其他质谱仪出口数量占比 96%	10
图 15： 2023 年 M5 进口质谱联用仪单台均价 136 万元	10
图 16： 近五年质谱仪进口均价维持基本稳定（万元）	10
图 17： 制药和生物技术公司部门占据全球质谱终端市场 44% 的份额	11
图 18： 质谱仪下游应用比例生命科学占 42%	11
图 19： 中国质谱仪需求临床医疗和生物制药各占比 20%	11
图 20： 临床质谱在资本市场正处于快速上升期	12
图 21： 2015-2021 年中国居民人均医疗保健支出稳步增长	13
图 22： 国内外企业产品布局差距较大	15
图 23： 谱育科技、天瑞仪器产品及下游覆盖全面，而莱伯泰科、禾信仪器各有专精能力优势	17
图 24： 科学仪器各板块短期以小幅下跌为主，今年以来仅电子测量明显上涨	18
图 25： 从总市值看，各板块近两周呈现先下跌后回升，科学仪器当前整体市值 1340 亿元	18
图 26： 当前科学仪器整体 PE TTM/2022 PE 为 43.5X/45.4X，各板块间差异不大	20
图 27： 科学仪器整体 PE TTM 呈现波动下滑趋势，近两周各领域均有所下滑	20
图 28： 科学仪器各领域市值排序，生命科学仪器以中小公司为主，电子测量仪器市值 50 亿元以上公司达 7 家	21

表 1: 临床检测常见 4 种质谱仪, 应用领域广泛.....	12
表 2: 临床质谱整体市场规模已超百亿元人民币.....	13
表 3: 2022 年主要的质谱相关厂商一级市场融资频繁, 大多是亿元级融资规模.....	14
表 4: 国外质谱仪主要制造商老牌居多, 主要产品集中先进技术领域.....	15
表 5: 五家国内质谱仪器相关上市公司在业务、应用下游、财务和估值上各有千秋.....	16
表 6: 近两周科学仪器各领域普遍下跌, 仅 5 家上涨.....	19
表 7: 近期多项政策、规划发布, 涉及多个意见征求稿、镓锗相关出口管制、职业教育产教融合方案等.....	21
表 8: 经营管理相关公告: 天瑞仪器与中泰环境签订合同、三德科技收到 550 万元软件产品增值税补助.....	22
表 9: 资本市场变动相关公告: 普源精电定增募集 2.9 亿元、东方中科因业绩承诺协议将注销总股本的 18.48%.....	23
表 10: 投资者交流相关公告: 皖仪科技、武汉蓝电等多家公司披露了调研及交流信息.....	23
表 11: 国内仪器公司新闻: 泰莱生物飞行时间质谱系统获批、炫一科技及精微高博生产基地开业/落成等.....	24
表 12: 行业要闻: “仪采通”6 月仪器采购咨询环比增长 33%、禾信仪器等公司起草微生物质谱鉴定平台国家标准.....	25
表 13: 外资公司资讯: 日本堀场收购法国水质测量仪器公司 Tethys、Revvity 与赛默飞均深化中国本土化策略.....	25
表 14: 一级市场动态: 曼森生物近期获得数千万 A 轮融资.....	26

## 1、看重点：预计 2026 年全球质谱仪市场将增至 112 亿美元， 国产替代空间广阔

科学仪器是当今中国制造业升级被“卡脖子”的重要一环，优质的科学仪器是为各行各业提供可靠高效的分析、实验设备的一大关键，而目前国内科学仪器整体依赖进口的局面仍未改变，国产化势在必行。根据重大科研基础设施和大型科研仪器国家网络管理平台，我国大型科学仪器的进口率整体超过 70%，其中分析仪器更是高达 84%。在分析仪器中，质谱仪器的进口率达 90%，在各类科学仪器中也属于国产化程度最低的一类，因此越来越成为国产仪器厂商布局投资的重点。在上篇报告我们对进口率同样极高的色谱仪器进行多维度分析之后，本篇报告将着眼于质谱仪这一进口率高、与色谱关联性较强且市场规模更大的领域，探讨国内质谱厂商在科学仪器自主化大潮下的机遇。

图1：质谱仪器进口率达 90%，远高于大型科学仪器平均的 71%



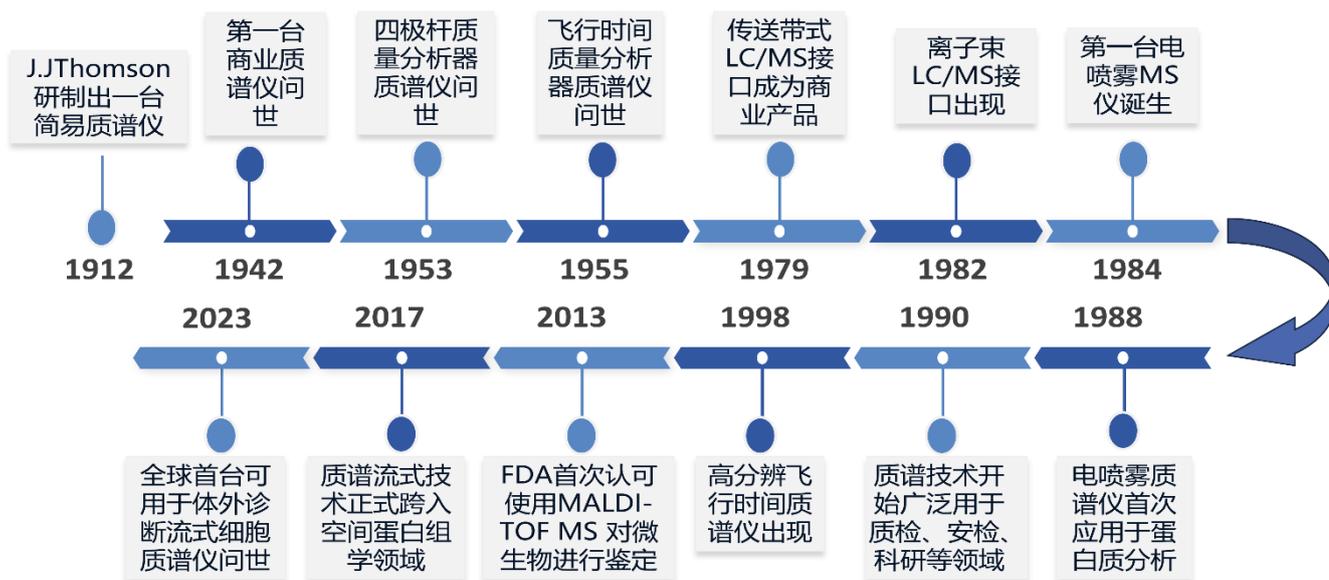
数据来源：重大科研基础设施和大型科研仪器国家网络管理平台、前瞻产研、开源证券研究所

### 1.1、辨识概念：质谱仪分类标准多样，四级杆质谱仪市场占比 70%

近日，国家标准全文公开系统正式发布了由禾信仪器、毅新博创、东西分析、融智生物等联合起草的国家标准 GB/T 42580-2023 《智能实验室微生物质谱鉴定平台》，该项标准将于 2023 年 12 月 1 日起正式实施。质谱仪器本身广泛用于各行各业的材料、成分、微生物等分析场景，技术路线较多，而国产厂商经历过去的多年积累已在部分领域有所突破。此次国标发布将有利于明晰微生物质谱检测的行业标准，为国内仪器厂商发力食品医药、生命科学等领域的质谱仪器起到促进作用。

从质谱发展历程来看，质谱仪至今已经有一百多年的发展史，从 80 年代开始，质谱发展为工业产品，成为化学化工、环境能源、生命科学、医疗制药等领域的重要分析手段。2021 年 5 月，中国财政部和工信部共同制定了《政府采购进口产品审核指导标准》，对进口仪器采购进行了审核建议。其中，对于四款质谱仪器，建议国内采购比例不低于 50%。近年来，国内厂商在技术上不断迎头赶上，加上中美贸易摩擦对高端设备进口的影响以及国内政策的支持，推动了国内质谱仪行业国产替代的加速进程。

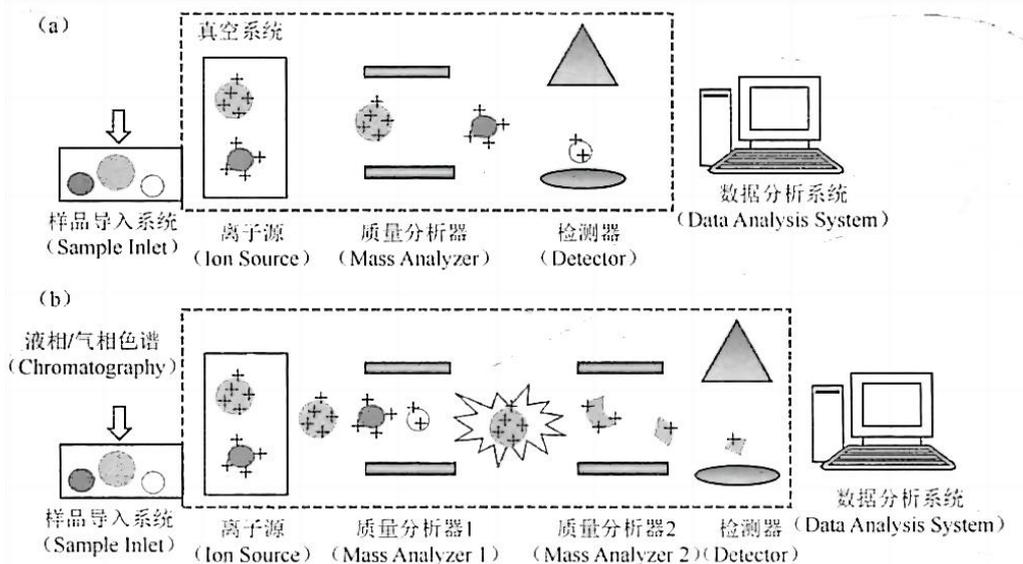
图2：质谱仪发展历程：至今有百年历史，成果丰富



资料来源：思宇 MedTech、Multi Omics、开源证券研究所

质谱仪，也被称为质谱计，是一种仪器，利用带电粒子在电磁场中发生偏转的原理，根据物质原子、分子或分子碎片的质量差异进行分离和检测物质组成。它由四个主要部分组成：进样系统 (Inlet System)、离子源 (Ion Source)、质量分析器 (Mass Analyzer) 和检测器 (Ion Detector)。其中，离子源和质量分析器是质谱仪的关键技术组成部分。

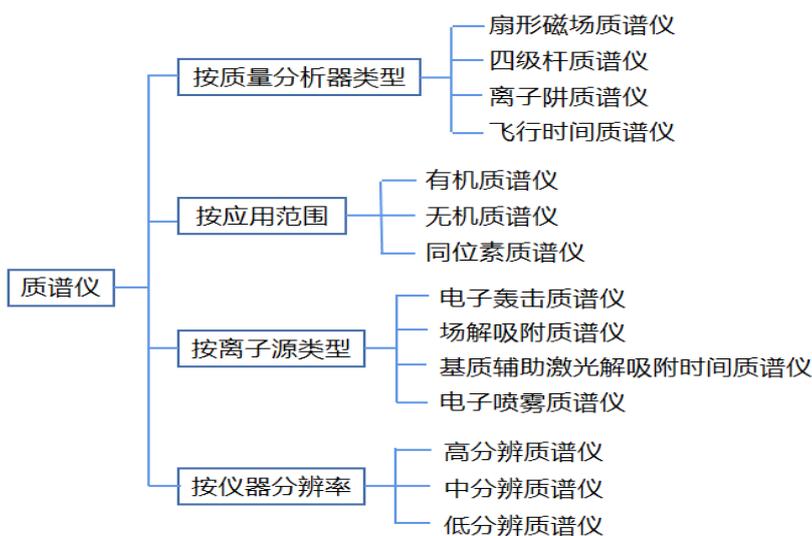
图3：离子源和质量分析器是质谱仪的关键技术组成部分



资料来源：《质谱分析技术原理与应用》 注：图为质谱仪的硬件组成：(a) 质谱仪基本构造；(b) 串联质谱仪

质谱仪具有多种分类标准，包括应用角度、质量分析器类型和离子源类型等方面。从应用角度来看，质谱仪可被划分为有机质谱、无机质谱、同位素质谱以及气体分析质谱。根据质量分析器的类型，质谱仪可以被归类为双聚焦质谱、四级杆质谱、飞行时间质谱、离子阱质谱以及傅里叶变换质谱。而按照离子源的不同，质谱仪可被分为 EI、FD、MALDI、ESI、AB 等类型。

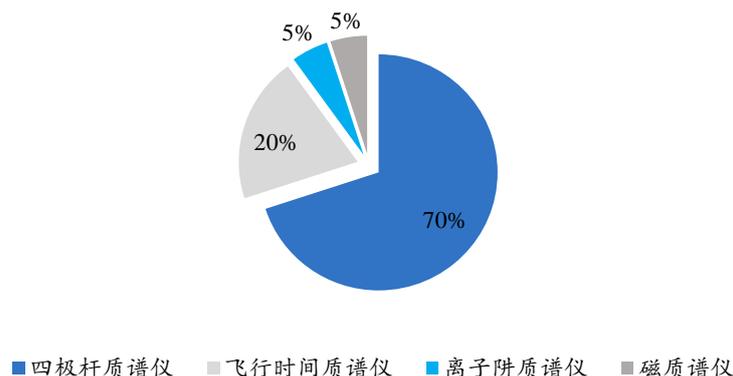
图4：质谱仪有多种分类标准



资料来源：姜啸龙《质谱仪的发展研究报告》、开源证券研究所

我国质谱仪行业市场主要由四极杆质谱仪【以四级杆质量选择器为主要质量分析设备的质谱仪被称为四级杆质谱仪。四级杆质量选择器是一种基于离子的荷质比(Mass to Charge Ratio)使离子轨道(Ion Trajectory)在震荡电场(Oscillating Electronic Field)中趋于稳定(Stabilization)的设备。在四级杆中，四根电极杆分为两两一组，分别在其上施加射频(Radio Frequency, RF)反相交变电压。位于此电势场中的离子，被选择的部分稳定后可到达检测器(Detector)，或者进入之后的空间进行后续分析。】及飞行时间质谱仪组成，市场占比分别为 70%和 20%，而离子阱质谱仪和磁质谱仪占比均为 5%。

图5：我国质谱仪市场产品四级杆质谱仪占比 70%



数据来源：智研咨询、开源证券研究所

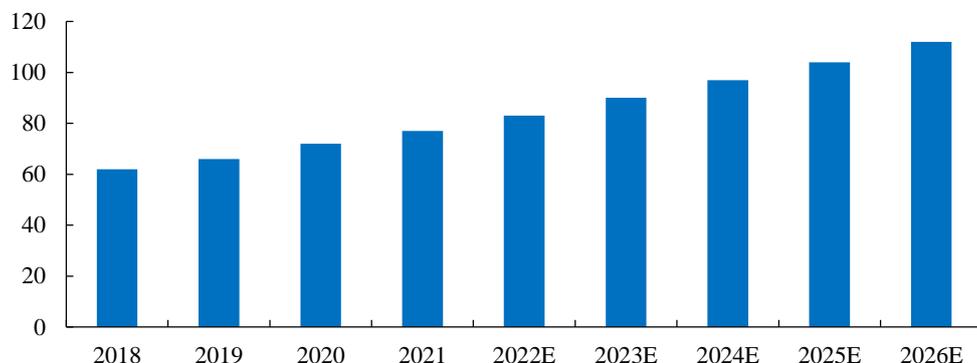
## 1.2、市场规模：2018-2026 年全球质谱仪规模 CAGR 达 8%，中国可能成为亚洲地区增长最快的质谱仪市场

近年来，全球质谱仪市场规模高速增长。由于其高灵敏度等显著优势，质谱分析已广泛应用于医疗健康和药物分析等领域，因此质谱仪的需求量迅速增长。

根据观研天下的统计数据,2021 年,全球质谱仪市场规模达 77 亿美元,2018-2026

年全球质谱仪市场规模年均复合增长率将达 7.70%，至 2026 年全球市场将增至 112 亿美元，且在下游应用领域需求的拉动下，全球质谱仪市场将持续稳健增长。

图6：2018-2026 年质谱仪全球市场规模高速增长（亿美元）

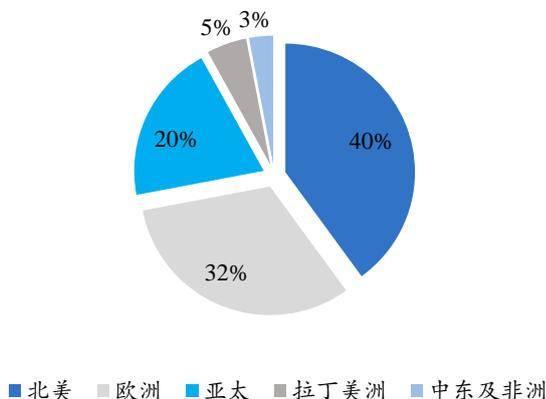


数据来源：观研天下、开源证券研究所

从地区角度来看，北美和欧洲在全球市场中占据了较大的份额，而中国已成为亚洲地区最大的质谱仪市场。北美地区在 2020 年的销售额占据了全球市场的 40%。美国是北美地区最大的质谱仪市场，其次是加拿大。欧洲地区的质谱仪市场规模排名第二，市场份额达到 32%，其中英国、法国、德国和意大利占据了主要市场份额。亚太地区的市场规模排名第三，市场份额为 20%。随着亚洲经济的发展，中国、印度和日本等国家对质谱仪的需求也将不断增加。预计亚洲市场将成为全球质谱市场中增速最高的地区，在该地区许多企业已设立生产工厂和研究中心，为亚洲质谱市场的快速发展做出了贡献。预计中国将成为亚洲地区增长最快的质谱仪市场。

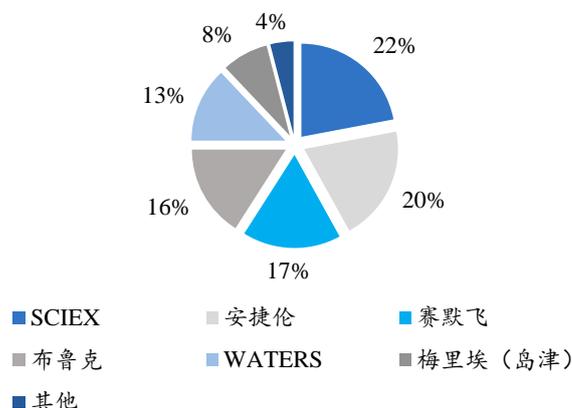
目前全球质谱仪市场主要被国际行业巨头占据，根据 Kalorama Information 的数据，SCIEX（丹纳赫）、安捷伦、赛默飞等海外巨头垄断全球市场，CR6 合计占比达 96%，市场集中度非常高。据统计数据看，SCIEX、安捷伦、赛默飞、布鲁克、WATERS、梅里埃所占市场份额分别为 22%、20%、17%、16%、13%、8%。

图7：北美及欧洲地区在全球市场的占比达 72%



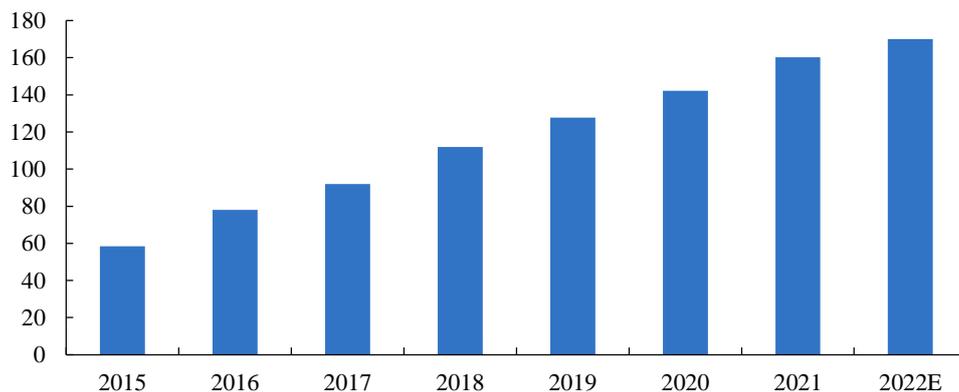
数据来源：Kalorama、开源证券研究所

图8：全球质谱仪市场主要被国际行业巨头占据



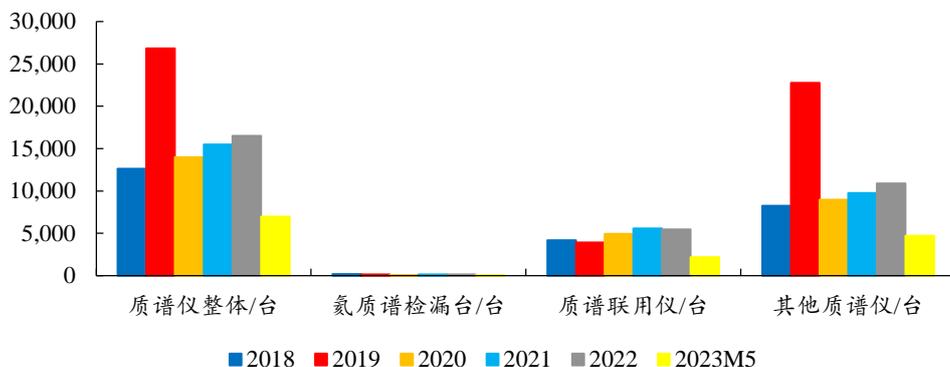
数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

随着质谱分析市场需求的急剧增长，我国质谱仪市场也呈现快速增长态势。数据显示，2021 年我国质谱仪市场规模 160.3 亿元，约占全球市场的 30% 左右。2022 年预计进一步上升至 170 亿元左右。2015 年至 2021 年中国质谱仪市场 CAGR 达 15.49%，高于全球水平，预计未来十年中国质谱仪市场规模仍将不断扩大。

**图9：2015-2021年我国质谱仪市场规模快速增长（亿元）**


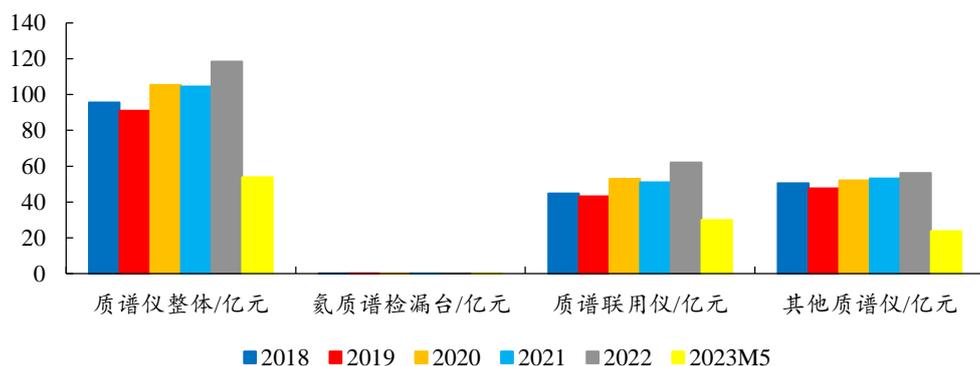
数据来源：观研报告网、智研咨询、开源证券研究所

目前我国质谱仪仍以进口为主，从数量角度看，2018年到2023年5月，我国质谱仪的进口数量总体呈现增长趋势。具体而言，2019年进口数量达到26844台，2020年下降至13972台，但在2021年和2022年又分别上升至15469台和16492台。而在2023年的前5月，进口数量达到6976台。在不同类型的质谱仪中，集成电路生产用氮质谱检漏台和质谱联用仪的进口数量相对较稳定，而其他质谱仪的进口数量波动较大。

**图10：2023M5我国质谱仪进口数量达到6976台**


数据来源：国家海关总署、开源证券研究所

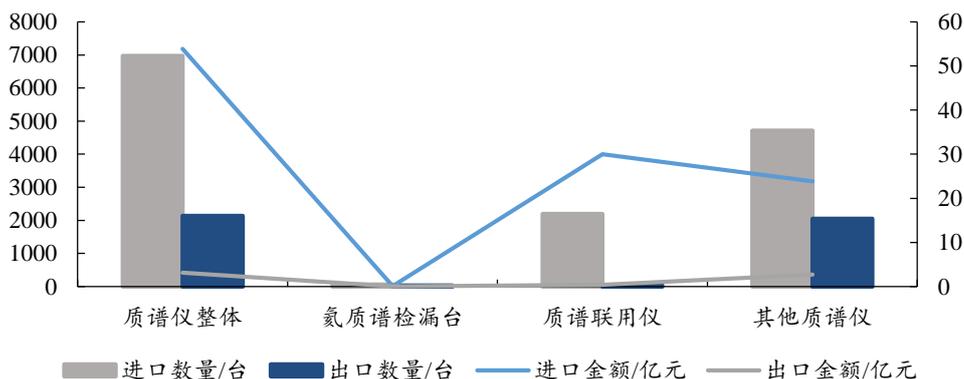
从金额角度看，2018年到2023年5月，我国质谱仪的进口金额总体呈现波动上升的趋势。进口金额在2018年达到95.51亿元，随后在2019年和2020年略有下降，分别为91.02亿元和105.30亿元。然而，进口金额在2021年和2022年再次上升，分别达到104.49亿元和118.37亿元。到2023年的前5月，进口金额达到53.90亿元。质谱联用仪的进口金额始终占据较大比例，而集成电路生产用氮质谱检漏台和其他质谱仪的进口金额相对较低。

**图11: 2023M5 我国质谱仪进口金额达到 53.90 亿元**


数据来源: 国家海关总署、开源证券研究所

从同比增长率看, 整体质谱仪的进口同比增长率在 2019 年出现负增长 (-5%), 而 2020 年和 2021 年分别增长 16% 和下滑 1%。进口金额在 2022 年再次增长 13%。分类型看, 质谱联用仪的同比增长率在不同年份间波动, 但整体保持较为稳定的增长。其他质谱仪的同比增长率在 2019 年和 2020 年分别为 -6% 和 10%, 在 2021 年和 2022 年分别为 2% 和 5%。集成电路生产用氮质谱检漏台 2021 年和 2022 年分别增长 68% 和下滑 5%。

在 2023 年前五个月, 我国质谱仪的总体出口金额达到 3.14 亿元, 出口数量为 2137 台, 与进口的数量与金额相比差距较大。质谱联用仪和其他质谱仪的出口金额分别为 0.37 亿元和 2.72 亿元, 出口数量分别为 48 台和 2055 台。

**图12: 2023M5 我国质谱仪出口 3.14 亿元, 数量为 2137 台**


数据来源: 国家海关总署、开源证券研究所

图13: 2023M5 其他质谱仪出口金额占比 87%

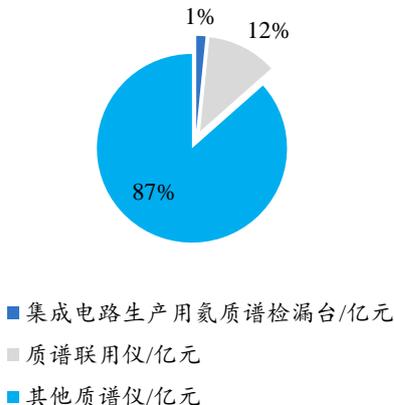
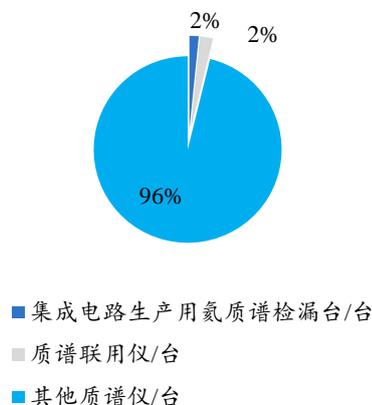


图14: 2023M5 其他质谱仪出口数量占比 96%



数据来源: 国家海关总署、开源证券研究所

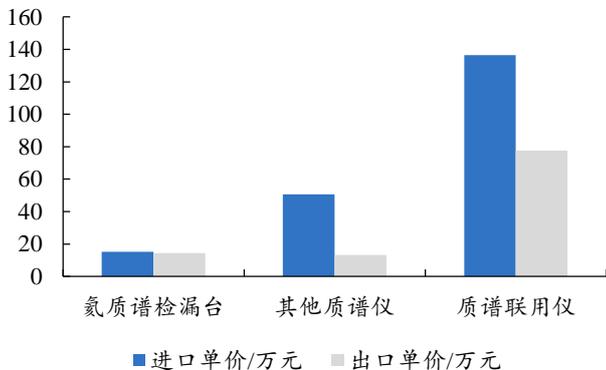
数据来源: 国家海关总署、开源证券研究所

我国质谱仪的进出口单价表现出明显差异, 质谱联用仪均价最高。2023 年前五个月, 氮质谱检漏台的进口单价为 15.22 万元, 其他质谱仪为 50.57 万元, 质谱联用仪为 136.34 万元。而出口单价方面, 氮质谱检漏台的出口单价为 14.45 万元, 其他质谱仪为 13.24 万元, 质谱联用仪为 77.68 万元。

从 2018 年到 2023 年前五个月的平均进口单价来看, 氮质谱检漏台的均价呈稳定上升趋势, 从 13.35 万元增至 15.22 万元。其他质谱仪的均价在不同年份间波动, 但整体保持较高水平, 2023 年前五个月为 50.57 万元。质谱联用仪的出口均价在 2021 年下降至 91.65 万元, 其后快速上升至 2023 年前五个月的 136.34 万元。

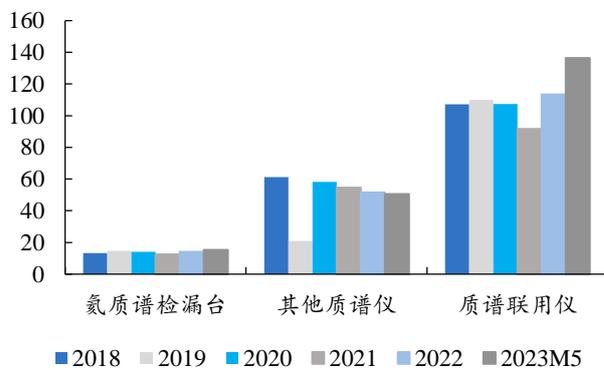
总体来看, 进出口均价和总额在逐年升高, 而均价较高的质谱联用仪在进出口比例上差距仍然较大, 质谱仪国产化较低, 国内厂商包括聚光科技、禾信仪器、莱伯泰科、天瑞仪器、钢研纳克等, 产品主要集中在中低端市场, 多应用于环境监测、食品安全、工业过程分析等领域, 在临床医疗、实验室科研等对质谱技术要求较高的领域的高端产品相对较少, 国产品牌仍存较大提升空间。

图15: 2023 年 M5 进口质谱联用仪单台均价 136 万元



数据来源: 国家海关总署、开源证券研究所

图16: 近五年质谱仪进口均价维持基本稳定 (万元)

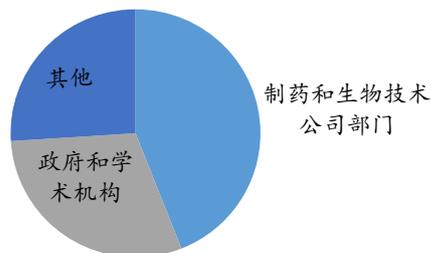


数据来源: 国家海关总署、开源证券研究所

近年来全球药品研发投入不断增加、药品安全监测法规不断完善、食品安全质量关注度日益提升、全球生态环境监测及防污防治等方面措施持续增加, 质谱仪在药品研发、临床治疗、食品质量监测、环境检测等领域市场应用需求程度逐渐提升。

2022年，由于制药行业广泛采用质谱蛋白质测序用于药物发现和开发过程，根据 Grand View Research 的数据，制药和生物技术公司部门占据了全球质谱终端市场 43.98% 的份额。对生物分子分析和药物成分分析日益增长的需求预计将进一步推动市场的增长。随着对生物制药研究的投资的增加，以及蛋白质组学领域的研发前景的发展，该领域预计将在未来几年有着较为可观的增长。

图17：制药和生物技术公司部门占据全球质谱终端市场 44% 的份额



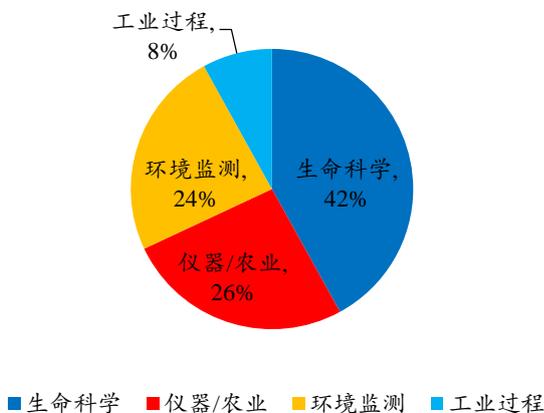
■ 制药和生物技术公司部门 ■ 政府和学术机构 ■ 其他

数据来源：Grand View Research、开源证券研究所

质谱仪在下游应用市场具有广泛的应用前景。根据 SDI《2015-2020 全球分析仪器市场》的统计数据，2020 年全球质谱仪市场的需求主要分布在生命科学、食品/农业、环境监测和工业这四个领域，分别占据了 42%、26%、24% 和 8% 的市场份额。质谱仪以其高通量、高效率、低成本、高度专一性和灵敏性的优势而著称，在生物医药和临床检验领域具有明显的优势，因此成为未来主要的应用方向之一。据统计，2015 年至 2020 年，在生命科学和食品农业领域的年均复合增长率(CAGR)均达到了 8%。

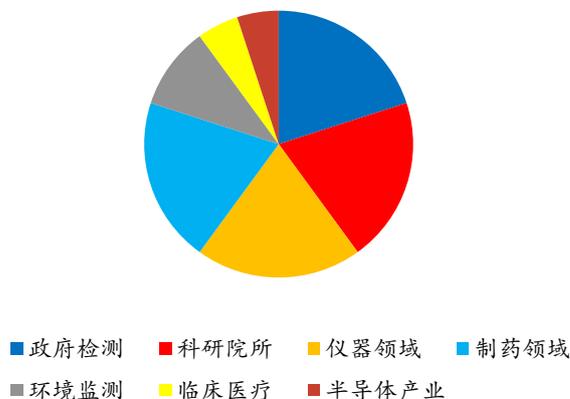
2022 年，我国在下游应用领域取得重要进展。共有 32 款国产临床质谱仪器获得注册证，包括 16 款 TOF MS、12 款 LC-MS/MS、4 款 ICP-MS。同时，获批 73 个临床质谱试剂盒，93% 为串联质谱试剂盒，仅有 2 款进口产品获批。这表明国内质谱技术不断提升。

图18：质谱仪下游应用比例生命科学占 42%



数据来源：未来智库、开源证券研究所

图19：中国质谱仪需求临床医疗和生物制药各占比 20%



数据来源：未来智库、开源证券研究所

在临床医学领域，质谱检验具备高灵敏度、高通量和高速分析的优势。在新生儿遗传病筛查中，可在婴儿出生三天后采集脚跟血液放置于滤纸上进行检测，能

够检出超过二十种新生儿罕见先天代谢异常疾病。对于微生物检测和激素检查等项目，可直接使用 MALDI-MS 进行分析，或者通过色谱法进行分离后再利用串联质谱分析，以替代并升级传统的检测方法。其中，ICP-MS 主要用于人体微量元素的检查，而 MALDI-TOF 则主要用于微生物检测。**在生物医药领域，液相色谱与质谱联用技术推动了下游应用的发展。**这种技术可用于药物的杂质分析和中药的研发，广泛应用于小分子检验项目，包括类固醇和生物胺等物质的检测。与气相色谱-质谱相比，液相色谱-质谱具有简单的流程和较高的通量，试剂价格也比免疫试剂低很多。此外，对于新目标的检测，设计和分析流程也更为简单。

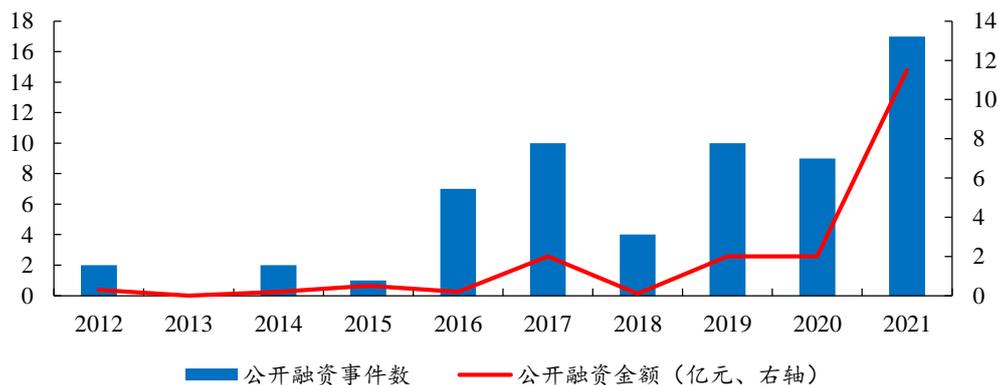
**表1：临床检测常见4种质谱仪，应用领域广泛**

质谱类型	中文名	应用领域
MALDI-T	基质辅助激光解吸电离	微生物鉴定、核酸分析
OF MS	飞行时间质谱	
LC-MS/M	液相色谱-质谱联用技术	新生儿遗传代谢病筛查、药物浓度检测、维生素类检测、激素类检测、肿瘤标志物筛查
S		
GC-MS	气相色谱质谱技术	尿液中代谢产物的检测、在毒物筛查中的应用
ICP-MS	电感耦合等离子体质谱技术	微量元素分析

资料来源：思宇 MedTech、开源证券研究所

在当下的背景下，政策对临床质谱应用端和仪器端表现出了高度的关注度。同时，由于居民对医疗健康需求的增加以及体外诊断技术的不断升级迭代，临床质谱行业近年来出现了频繁的融资事件。豪思生物、佰辰医疗、凯莱谱和瑞莱谱等公司都成功获得了超过一亿元的融资额。从融资轮次、融资总额以及投资机构等方面来看，临床质谱在资本市场上仍然处于快速上升的阶段，成为当前生命科学领域备受关注的赛道之一。

**图20：临床质谱在资本市场正处于快速上升期**



数据来源：《临床质谱白皮书》、开源证券研究所

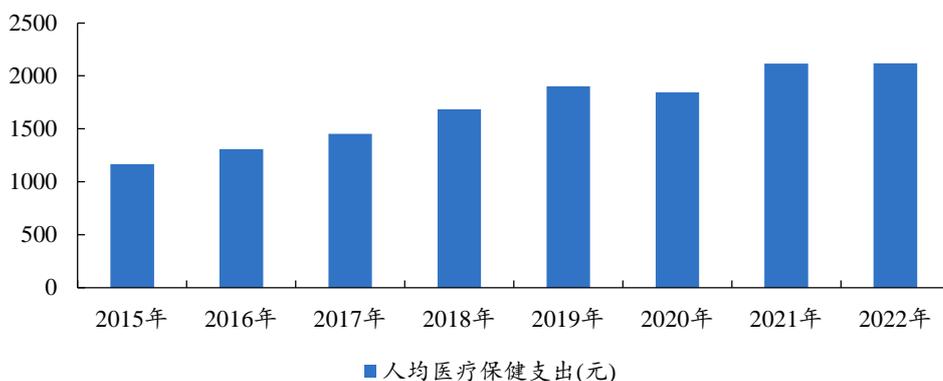
根据《临床质谱白皮书》的统计数据，2021年中国临床质谱整体市场规模超百亿元人民币，其中新生儿遗传代谢病筛查市场规模为17.2亿元，精神类药物浓度监测市场规模为38.4亿元，微生物检测市场规模为20.5亿元，老年人维生素检测市场规模为12.03亿元。

**表2：临床质谱整体市场规模已超百亿人民币**

新生儿遗传代谢病 筛查	精神类药物浓度 监测	免疫抑制剂的药 物浓度监测	新生儿维生素 检测	围产期妇女维生 素检测	老年人维生素 检测	藏生物检测				
新生儿数量 万人	1062 重性精神病 患者数量	1600 器官捐 献数量	37553 例	新生儿 数量 万人	1062 围产期妇 女数量	1100万 人	≥60岁 人口数量 万人	26736 万人	法定传染 病人数 万例	681.1
筛查渗透率	0.9	每人每年检 测次数 12次	每例每年 检测次数 20次	检测渗 透率 0.9	检测渗透 率 0.8	检测渗透 率 0.15	检测数量 万例	5871	万次	
质谱技术渗 透率	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.35			
检测费用	300元 /次	100元/次	100元/次	150元/次	150元/次	150元/次	100元/次			
市场规模	17.2 亿元	38.4亿元	0.15亿元	2.87亿元	2.64亿元	12.03亿元	20.5亿元			

数据来源：《临床质谱白皮书》、开源证券研究所

从2015年到2022年，中国居民人均人均医疗保健支出以7.77%的速度增长，达到2120亿元，同比增长0.24%。随着居民收入水平提高，医疗消费意识和意愿也增强，医用质谱检测设备市场需求将继续增长。目前，中国临床质谱检验诊断仅占临床检验诊断的不到1%，与美国相比存在差距。新生儿遗传代谢病筛查、维生素D检测和微生物检测等领域将成为重点应用。随着国内高端医疗质谱仪的研发投入和产业化力度增加，临床质谱价格将下降，推动质谱仪的临床应用需求。因此，中国市场有望持续扩大。

**图21：2015-2021年中国居民人均医疗保健支出稳步增长**


数据来源：观研报告网、开源证券研究所

从近期国内质谱仪制造商的投融资事件可以看出，国内质谱仪行业面临着较大的发展机遇。一级市场融资频繁，且大部分公司获得了数亿元的融资，表明投资者对质谱技术和应用的信心。而这些公司普遍聚焦于临床质谱应用，包括基因检测、体外辅助诊断和精准用药等领域。这些公司不仅致力于开发先进的质谱设备，还关注整体解决方案和辅助诊断产品的开发，致力于打造自主品牌和全面解决方案，推动质谱技术在临床领域的标准化、自动化和智能化。此外，这些公司也积极布局国内外市场，以满足不断增长的需求，推动质谱技术的广泛应用。

**表3：2022年主要的质谱相关厂商一级市场融资频繁，大多是亿元级融资规模**

公司	融资金额	融资轮次	融资时间	投资方	所在城市	概况
安益谱仪器	近亿元	A轮	11月	绿河投资、敦行资本、钧山私募股权母基金、峰瑞资本、元生创投等	苏州	安益谱自主研发的国产三重四极杆质谱产品已通过型式检验，有望打开质谱市场。本轮募集资金将用于推进超高效液相色谱质谱系统产业化、认证工作、加速临床质谱研发，扩充团队和研发场地。
谱聚医疗	1.85亿元	A轮	6月	红杉资本、惠远资本、杭州金投、拓盈资本	杭州	谱聚医疗主营临床微量元素和小分子代谢物检测业务，包括质谱微量元素分析仪、液相色谱质谱代谢物诊断系统及配套处理系统的生产、销售。
凯莱谱	2.2亿元、数千万元	C轮、C+轮	5月、12月	中金资本、复健资本、中金佳成、启申创投、西湖科创投、中新合富等	杭州	凯莱谱以创新质谱应用为核心技术，推动中国质谱和多组学的临床化与标准化。获得多轮投资支持后，在多组学平台建设、临床质谱产品研发和实验室标准化方面取得关键进展。
瑞莱谱医疗	数亿元	A2轮	4月	CPE源峰、晓池资本、君联资本、辰德资本等	杭州	瑞莱谱团队专注于临床质谱研发和创新，推出首套国产原研临床质谱设备。本轮融资将用于加速质谱产品的临床转化、升级、产能扩充与注册申报，推进质谱技术成为标准化、自动化、智能化的临床检测平台。
盾恩医学	近亿元	A轮	4月	中金资本等	杭州	盾恩医学是临床精准用药服务商，致力于合理用药。通过分子和质谱平台，构建临床精准用药平台、基因检测和药物监测产品、精准用药数据库、大数据支持软件和AI药剂师等，全面打造药学服务产业生态。
迪谱诊断	超亿元	B轮	3月	海普棣(景旭创投)、泰鲲基金、如山成长(如山资本)等	杭州	迪谱诊断是专注基因检测的创新型IVD企业。研发的DP-TOF核酸质谱仪是中通量基因检测平台，已获认定和鉴定。新引进的纳米孔测序技术为高通量POCT基因检测平台。本轮融资将用于高端产品研发、注册和推进临床应用。
英盛生物	数亿元	C轮	3月	辰德资本、高瓴创投、中金资本、中国太平、远东宏信、元生创投、三泽创投、惠每资本、京铭资本等	济南	英盛产品包括有机、无机和核酸质谱平台，质谱仪器涵盖多种型号。推出智能自动化仪器平台，如全自动液相色谱质谱系统。本轮融资后，英盛将增加研发投入，深入发展临床质谱技术，推进全自动化方案，并借助解决方案优势，加速在临床终端的应用和商业化。
天瑞诊断	数亿元	B+轮	2月	无锡国联创投、盈诚信资本、金雨茂物、鼎祺金马基金、无锡合盛投资等	无锡	天瑞诊断是医学诊断解决方案提供商，以精准医疗智能诊断和互联网服务平台为特色。提供生化、免疫、质谱、微生物、分子病理等检验项目。质谱是其战略方向，覆盖全产业链，包括前处理自动化、特色试剂和质谱数据智能分析的研发，以及质谱设备在临床应用的平台建设、人才培养和临床分析服务。
颐坤生物	1亿美元	B轮	1月	红杉中国、晨兴创投、元禾控股、礼来亚洲基金、珀金埃尔默创投等	苏州	颐坤生物利用临床质谱、全景病理、分子诊断等技术平台，拓展国内市场。作为珀金埃尔默在中国的战略合作伙伴，推出三重四极杆质谱检测系统。通过收购北京佰诺全景，扩展全景病理布局。同时，利用全球化产业链和资源，布局化学发光和即时检测等海外新兴市场产品。
西湖欧米	数亿元	Pre-A轮	1月	倚锋资本、高瓴创投、幂方健康基金、高榕资本、西湖科创直投基金等	杭州	西湖欧米致力于蛋白质谱等多组学技术应用，拥有专业团队和专利技术。与多家质谱厂家签署战略合作备忘录，成为压力生物科学在中国的代理商。融资将推进蛋白质谱驱动的体外辅助诊断和AI制药产品的研发。

资料来源：仪器信息网、开源证券研究所

## 1.3、企业格局：国外龙头在中国规模以十亿元计，国内企业仍处于亿元级别

商品化的质谱仪主要由全球各家分析仪器公司制造。产业链包括上游的核心零部件、中游的仪器和试剂以及下游基于质谱的检测服务。美国、日本、德国等发达国家拥有先进的工业制造水平，常常掌握产业链上游端。

国外制造商在产品布局方面非常广泛，尤其注重生物医药领域，并且其在中国市场的营收占比很高。然而，与国际巨头企业相比，中国在质谱仪生产能力方面与行业领先者存在一定差距，导致发展布局不够均衡。中国质谱仪制造主要集中在环境监测领域，而环境监测领域的设备技术要求相对较低，因此研制成功率较高。由于国内环保政策的不断加强，这个行业相对较为繁荣。

相比之下，世界龙头制造商在产品体系布局方面更为广泛，深入涉足高毛利、高技术含量的生命科学和医疗诊断领域。根据各公司的财务信息和市场份额（按照2021年国内市场160.3亿元计算），赛默飞、丹纳赫、安捷伦、岛津等国外龙头企业在中国市场的收入规模最高可达数十亿元级别，且它们的研发和服务逐渐实现了本土化，而中国国内质谱企业的收入规模仍然处于亿元级别，体量处于劣势。

图22：国内外企业产品布局差距较大



资料来源：仪器信息网、各公司官网、开源证券研究所

表4：国外质谱仪主要制造商老牌居多，主要产品集中先进技术领域

品牌	国籍	成立	主要产品	产品图片	品名
岛津	日本	1875年	四级杆飞行时间质谱 LCMS-9030、高灵敏度三重四极杆型 GCMS-TQ8050、电感耦合等离子质谱 ICPMS-2030 等多款 UFMS 系列质谱新品		三重四极杆液质联用仪 LCMS-8040
赛默飞世尔 Thermo Fisher Scientific	美国	1956年	GC-MS、LC-MS、ICP-MS 等，Orbitrap 质量分析器		orbitrap Q Exactive Plus
沃特世 Waters	美国	1958年			Xevo TQ-S cronos 三重四极杆质谱仪

品牌	国籍	成立	主要产品	产品图片	品名
布鲁克 Bruker	德国	1960年	MALDI-TOF and TOF/TOF MS 质谱仪		autoflex maX MALDI-TOF (TOF) 质谱
梅里埃 bioMérieux	美国	1963年	VITEK MS 全自动微生物质谱检测系统		VITEK® MS
SCIEX	美国	1970年	TAGA6000, API 2000、3000、3200, QTRAP 系列质谱, 4500MD 系列		AB SCIEX Triple Quad™ 4500MD 液相 色谱串联质谱 检测系统
安捷伦 Agilent	美国	1999年从惠普研发有限合伙公司中分离出来	气相色谱、气相色谱-单四级杆质谱、串联四级杆质谱、四级杆飞行时间质谱等, ICP、ICP-MS 等		Infinity LC Clinical Edition/K6460 液相色谱串联 质谱系统
Agena Bioscience	美国	2014年	MassARRAY® DNA 质谱遗传分析系统		MassARRAY® 系统

资料来源：Biomed Link、开源证券研究所

禾信仪器、莱伯泰科、聚光科技和天瑞仪器是国内质谱仪领域具有一定影响力的公司，而皖仪科技也在近几年开始发力质谱仪器。2022年聚光科技、天瑞仪器因业务覆盖较广，营收超过十亿元级别，其他公司平均不及5亿元、规模较小；几家公司毛利率均在30-50%水平，研发投入平均达到16.2%的高水平。这些公司皆注重核心技术的研究与开发，致力于提供高质量的质谱仪器及解决方案，以满足不同行业和领域的需求。

表5：五家国内质谱仪器相关上市公司在业务、应用下游、财务和估值上各有千秋

公司名称	质谱业务	涉及下游	市值/亿元	PE TTM	PE 2022	营收/亿元	归母净利润/ 万元	毛利率	研发费用率
禾信仪器	飞行时间、GC-MS、LC-MS 等	环境分析、微生物检测等	22.71	-33.72	-35.87	2.80	-6332.83	49.84%	27.73%
莱伯泰科	ICP-MS、同位素比质谱以及前处理系统	半导体、医疗等	28.20	61.87	63.19	3.55	4462.45	47.71%	10.82%
聚光科技	GC-MS、LC-MS、ICP-MS、DAMS、飞	环境、工业、食品医药等大部分	86.20	-21.38	-23.00	34.51	-37481.68	37.32%	16.41%

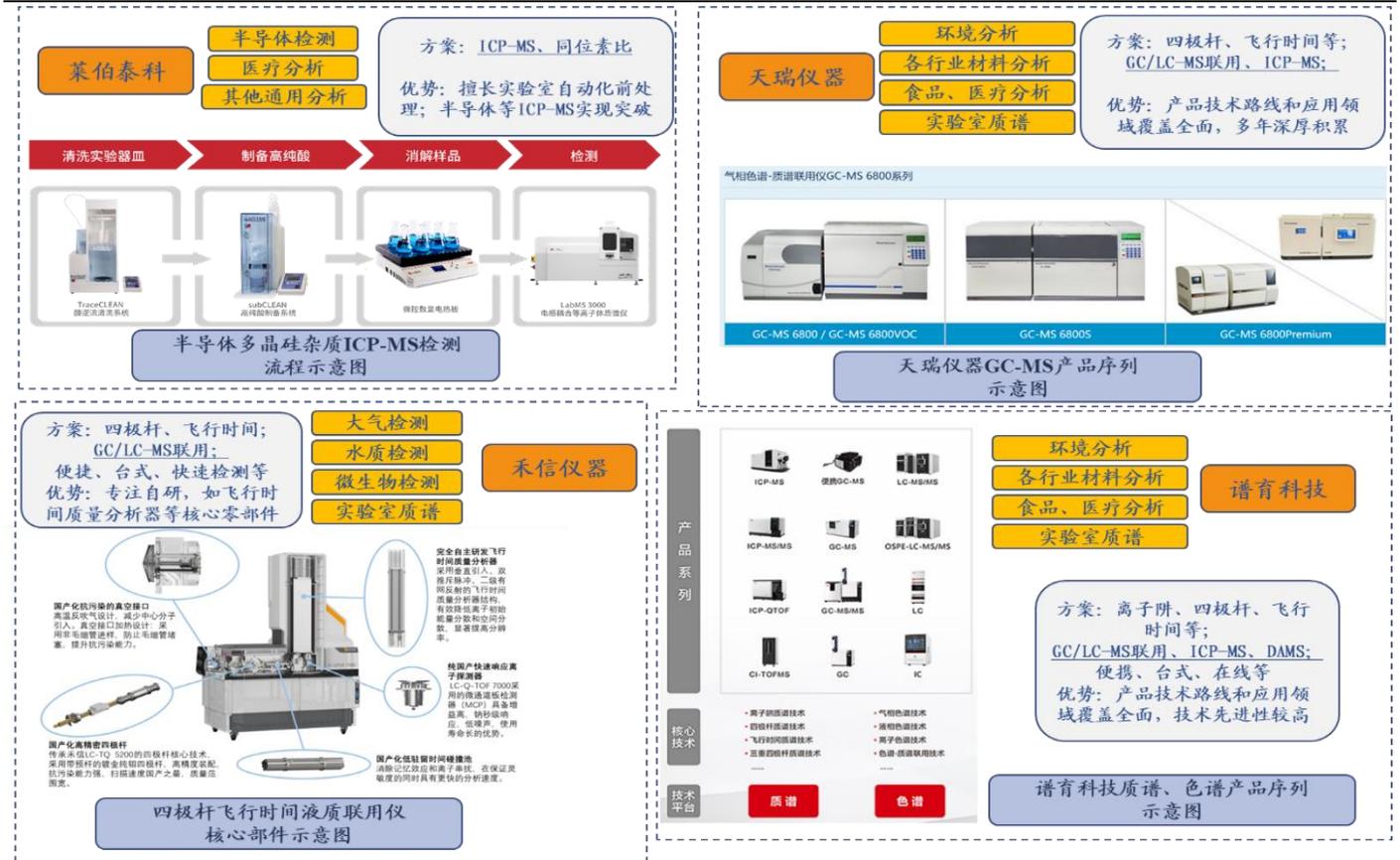
请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

公司名称	质谱业务	涉及下游	市值/亿元	PE TTM	PE 2022	营收/亿元	归母净利润/万元	毛利率	研发费用率
皖仪科技	飞行时间等	分析场景							
皖仪科技	氮质谱检漏仪；正发力 GC-MS 及 LC-MS	工业、医疗等领域气密性检测	31.65	54.11	66.19	6.75	4781.05	47.95%	19.87%
天瑞仪器	GC-MS、LC-MS、ICP-MS、飞行时间等	环境、工业、食品医药等大部分分析场景	33.45	-28.90	-32.26	12.90	-10367.52	31.59%	6.19%

数据来源：Wind、各公司官网、开源证券研究所 注：财务数据均为 2022 年；估值数据截至 2023.7.15

主要质谱公司在产品领域和技术特点上存在一些显著差异。1) 天瑞仪器与聚光科技覆盖较为全面：聚光科技通过子公司谱育科技布局气相、液相色谱质谱联用平台，提供 ICP-MS、GC/LC-MS、ICP-TOF 等产品。天瑞仪器布局质谱较早，产品序列与聚光类似。2) 禾信仪器与莱伯泰科专精能力优势：禾信仪器专注于飞行时间质谱等领域，零部件自研能力较强，主要用于环境检测和实验室分析；莱伯泰科本身自动化前处理积累优势可与质谱仪器结合互补，聚焦 ICP-MS 等路线，专注于半导体、生命科学和新能源等行业领域。

图23：谱育科技、天瑞仪器产品及下游覆盖全面，而莱伯泰科、禾信仪器各有专精能力优势

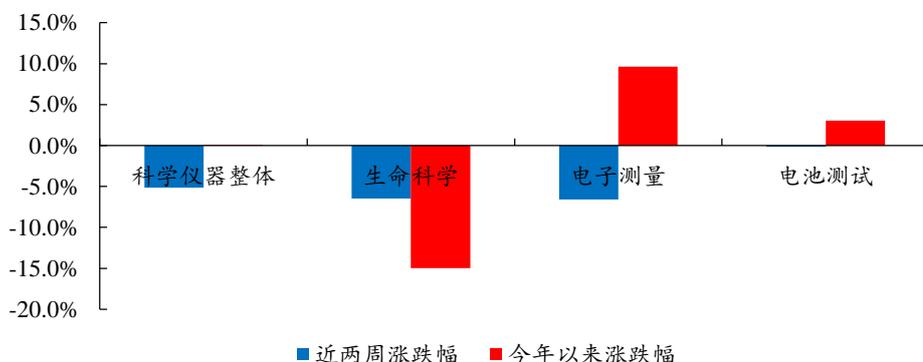


## 2、看行情：近两周科学仪器板块整体下跌 5.1%，PE TTM 跌至 43.5X

### 2.1、行情动态：科学仪器近两周整体下跌 5.1%，电池测试表现稳健

纵观近两周行情表现，科学仪器板块整体涨跌幅为-5.1%，除电池测试基本走平外，均出现较 6% 以上下跌：1) 电子测量走势结束此前涨势，下跌 6.6%，三大板块中跌幅最大；2) 生命科学继续下行，下跌 6.5%，弱于板块整体；3) 电池测试仪器走平，板块微跌 0.2%，表现强于市场。（注：若非专门说明，本文讨论行情、估值时均指近两周，即 7.1-7.15 的情况；后同）

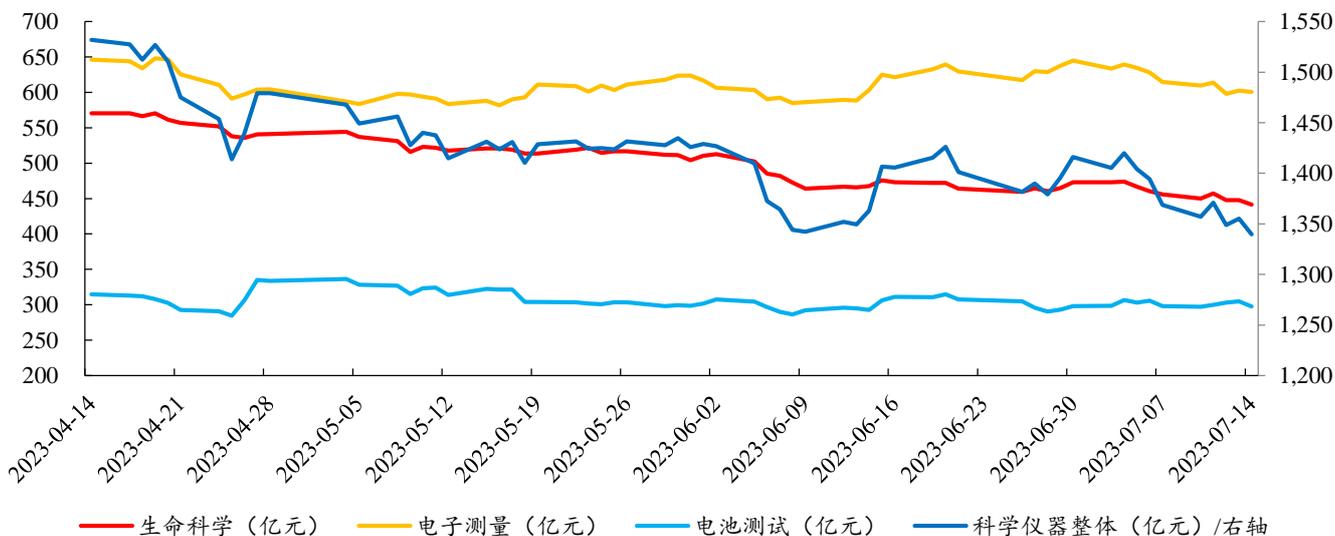
图24：科学仪器各板块短期以小幅下跌为主，今年以来仅电子测量明显上涨



数据来源：Wind、开源证券研究所 注：1) 我们基于对公司业务和产品等方面的划分，组建了目前的科学仪器数据库，后续会根据新上市公司等情形对板块成分进行动态调整；2) 板块涨跌幅是通过当前数据库中的个股最新市值进行加权计算而来，近两周指 7.1-7.15，后同。

总市值方面，科学仪器当前整体市值 1340 亿元，其中电子测量、生命科学、电池测试市值分别达 601、442、297 亿元，近两周无较大变化。

图25：从总市值看，各板块近两周呈现先下跌后回升，科学仪器当前整体市值 1340 亿元



数据来源：Wind、开源证券研究所 注：图中展示近三个月（4.14-7.14）的板块市值情况

从具体公司表现来看，近两周电子测量仪器领域结束涨势，除坤恒顺维上涨 5.23% 外均呈现下跌；生命科学领域近两周泰林生物、中科美菱微涨 1% 以内，其余也都经历下跌；电池测试仪器北交所次新股武汉蓝电领涨（+8.99%），整体相对平稳。汉威科技、天瑞仪器交投较为活跃、且振幅均超 15%。

**表6：近两周科学仪器各领域普遍下跌，仅 5 家上涨**

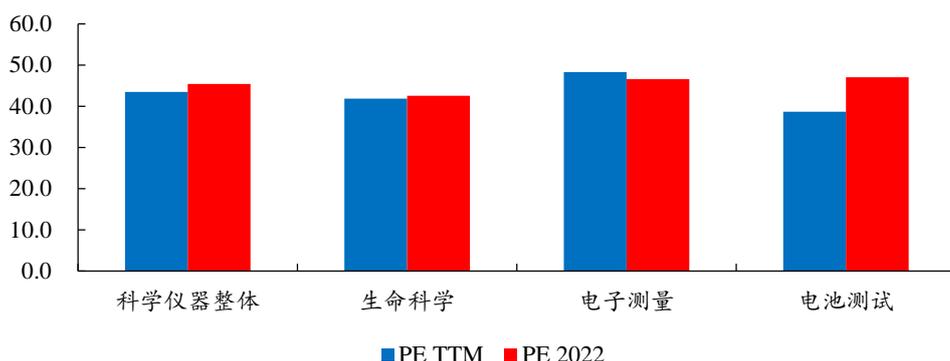
仪器板块	公司名称	股票代码	近一周涨跌幅	近两周涨跌幅	今年以来涨跌幅	近两周日均换手率	近两周振幅	最新 PE TTM
生命科学	泰林生物	300813.SZ	0.88%	0.81%	-18.73%	1.3%	5%	37.6
	中科美菱	835892.BJ	-1.43%	0.22%	-21.71%	0.3%	3%	26.7
	新芝生物	430685.BJ	-0.62%	-3.04%	-21.13%	0.8%	5%	21.0
	皖仪科技	688600.SH	-4.31%	-4.08%	-4.81%	0.5%	7%	54.1
	三德科技	300515.SZ	0.39%	-4.09%	28.87%	0.9%	9%	34.1
	海能技术	430476.BJ	-2.48%	-4.99%	-17.18%	0.6%	11%	23.2
	天瑞仪器	300165.SZ	-2.74%	-5.20%	40.04%	3.6%	13%	-28.9
	莱伯泰科	688056.SH	-7.15%	-5.41%	4.12%	3.2%	11%	61.9
	聚光科技	300203.SZ	0.00%	-6.02%	-43.81%	1.1%	11%	-21.4
	禾信仪器	688622.SH	-5.37%	-8.59%	-0.15%	0.9%	10%	-33.7
	海尔生物	688139.SH	-5.12%	-10.26%	-26.43%	0.6%	12%	23.5
电子测量	坤恒顺维	688283.SH	1.77%	5.23%	20.87%	1.5%	17%	69.5
	同惠电子	833509.BJ	1.94%	-0.40%	12.47%	0.1%	7%	31.2
	基康仪器	830879.BJ	-1.17%	-1.61%	26.96%	0.5%	7%	14.8
	蓝盾光电	300862.SZ	0.07%	-2.92%	27.61%	1.2%	7%	63.3
	创远信科	831961.BJ	-0.30%	-5.89%	-6.07%	0.3%	6%	57.4
	东华测试	300354.SZ	-1.71%	-6.11%	10.28%	2.0%	16%	45.6
	鼎阳科技	688112.SH	-4.43%	-6.42%	-20.25%	2.0%	13%	50.1
	优利德	688628.SH	-1.46%	-7.02%	58.47%	1.7%	9%	47.6
	普源精电	688337.SH	-2.12%	-8.15%	-15.44%	1.6%	10%	89.4
	思林杰	688115.SH	-1.34%	-8.41%	-7.44%	3.1%	12%	84.4
	汉威科技	300007.SZ	-2.91%	-11.68%	11.43%	6.0%	19%	25.5
东方中科	002819.SZ	-5.94%	-12.17%	23.81%	1.3%	18%	10.6	
电池测试	武汉蓝电	830779.BJ	1.09%	8.99%	0.68%	2.1%	10%	19.8
	科威尔	688551.SH	1.47%	2.93%	39.12%	1.4%	13%	70.5
	杭可科技	688006.SH	-0.66%	-0.72%	-2.43%	0.9%	10%	30.1
	星云股份	300648.SZ	-0.84%	-4.75%	-17.18%	2.1%	9%	598.1

数据来源：Wind、开源证券研究所 注：红色代表上涨，绿色代表下跌，涨跌幅以涨跌 30% 达到颜色最深；各个板块内部以近两周涨跌幅高低进行排序。

## 2.2、估值动态：板块整体 PE TTM 为 43.5X，电子测量仪器 PE TTM 回落至 48.3X 仍维持领先

本期末科学仪器板块整体 PE TTM 为 43.5X。各板块 PE 方面，生命科学当前估值继续下行，PE TTM 为 41.9X；电子测量 PE TTM 为 48.3X，下行后估值仍高于仪器整体，是目前估值最高的板块；电池测试估值相对最低，PE TTM 为 38.7X。

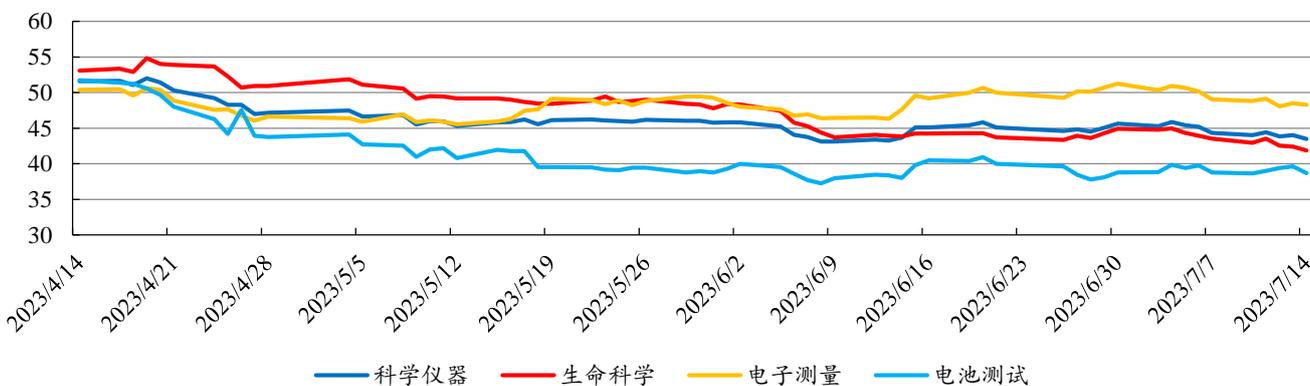
图26：当前科学仪器整体 PE TTM/2022 PE 为 43.5X/45.4X，各板块间差异不大



数据来源：Wind、开源证券研究所 注：1) 板块整体 PE 通过总市值除以归母净利润总额计算。2) 板块整体 PE 计算中剔除了异常值：一是聚光科技由于上海安谱和无锡中科光电不再纳入合并报表范围影响,以及计提商誉减值等因素导致 2022 年净利润下滑亏损,二是东方中科收购万里红公司后并表经营业绩下滑且因业绩对赌协议在 2022 年新增 10 亿元股权公允价值,故在板块整体 PE 计算中进行剔除这两家异常公司,后同。

科学仪器整体 PE TTM 本期初 (7.1) 为 45.6X, 期末 (7.15) 降到 43.5X。而回顾过去估值波动, 三个月前科学仪器整体和各个细分领域均在 50-55X 左右波动, 目前估值水平有不同程度下滑。分板块来看, 生命科学及电池测试板块估值中期走势弱于板块, 其中生命科学仪器自 55X 回落至 45X 以下, 电池测试自三个月前的 50-55X 下滑至 40X 以下, 近一个月基本企稳; 电子测量尽管近两周估值下滑, 但从近三个月的中期来看一直维持在 45-50X 区间稳定波动, 表现是三者最强。

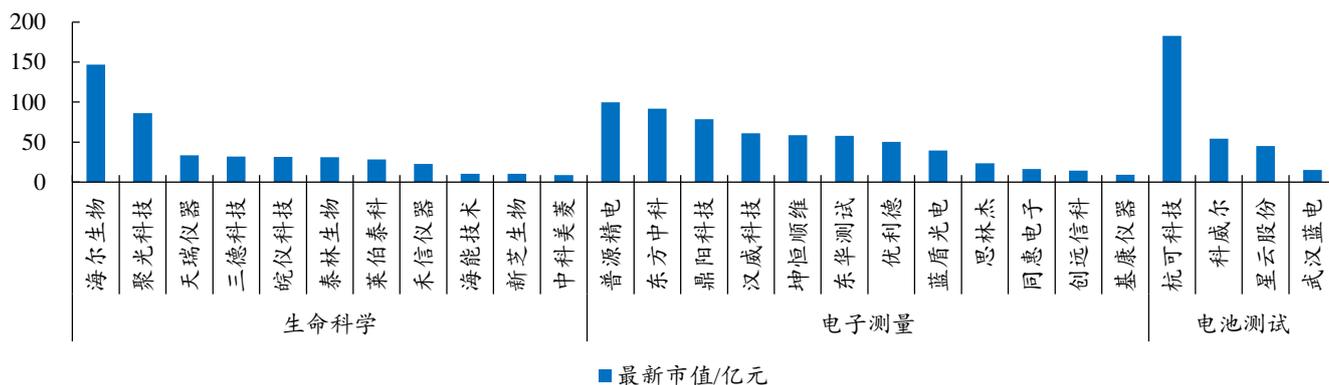
图27：科学仪器整体 PE TTM 呈现波动下滑趋势，近两周各领域均有所下滑



数据来源：Wind、开源证券研究所 注：图中为最近 3 个月的各板块整体的 PE TTM 走势，按照剔除异常值后的总值计算

市值方面, 目前科学仪器 150 亿规模以上公司仅剩一家, 100 亿规模以上公司近两周从 5 家跌至 2 家。目前仅有海尔生物、杭可科技 2 家公司超过百亿市值。

平均来看, 科学仪器上市公司市值均值为 49.62 亿元, 电子测量及电池测试仪器公司平均市值较高。生命科学仪器的 11 家公司中, 9 家公司市值均低于 35 亿元, 整体以中小公司为主, 主要由于生命科学涵盖的赛道数量繁多、较为细分, 且国内与外资仍有较大差距, 目前国内已培育了一批各个赛道的中小公司并不断向全球龙头进行追赶; 电子测量仪器公司超过半数 50 亿市值以上, 较生命科学市值普遍更大, 但头部公司相对更小; 电池测试仪器上市公司除武汉蓝电外均在 40 亿以上规模。

**图28：科学仪器各领域市值排序，生命科学仪器以中小公司为主，电子测量仪器市值50亿元以上公司达7家**


数据来源：Wind、开源证券研究所

### 3、看政策：我国对镓、锗相关物项实施出口管制，国家认证认可条例等多个意见征求意见稿发布

**近期各官方机构发布政策：一是多个意见征求意见稿发布。**如市场监管总局发布《中华人民共和国认证认可条例（征求意见稿）》，将涉及仪器行业的认证认可相关事项；国家认证认可监督管理委员会发布《实验室菌（毒）种资源管理规范》认证认可行业标准公开征求意见稿，预计涉及培养箱、温箱等生命科学实验室仪器的要求发展变化。**二是一些意见和政策出台**，如商务部联合海关总署对镓、锗相关物项实施出口管制，意味着在高端制造原材料、仪器设备等领域互相反制的状态仍或持续存在。

**表7：近期多项政策、规划发布，涉及多个意见征求意见稿、镓锗相关出口管制、职业教育产教融合方案等**

官方政策	发布方	内容	关联领域
发布《中华人民共和国认证认可条例（征求意见稿）》	市场监管总局	市场监管总局组织对《中华人民共和国认证认可条例》进行修订，已于2021年11月22日至12月22日向社会公开征求意见。在吸收采纳相关意见的基础上，形成《中华人民共和国认证认可条例（征求意见稿）》。	科学仪器整体
关于温室气体自愿减排交易管理办法（试行）公开征求社会意见	生态环境部	生态环境部联合市场监管总局对《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》进行了修订，编制形成《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》（以下简称《管理办法》），并向全社会公开征求意见。目前征求意见稿共分为8章46条，从自愿减排项目审定与登记、减排量核查与登记、减排量交易、审定与核查机构管理等环节，规定了温室气体自愿减排交易及其相关活动的基本管理要求，明确了各市场参与主体权利和责任。	生命科学仪器为主
发布《实验室菌（毒）种资源管理规范》认证认可行业标准公开征求意见稿	国家认证认可监督管理委员会	烟台海关技术中心已完成《实验室菌（毒）种资源管理规范》（项目编号：2019RB021）的起草工作，并形成了征求意见稿	生命科学仪器
对镓、锗相关物项实施出口管制	商务部联合海关总署	7月3日，商务部联合海关总署发布公告，根据《中华人民共和国出口管制法》《中华人民共和国对外贸易法》《中华人民共和国海关法》有关规定，为维护国家安全和利益，经国务院批准，决定对镓、锗相关物项实施出口管制。根据公告，镓相关物项包括金属镓、氯化镓、氧化镓等8项，锗相关物项包括金属锗、区熔锗锭、磷锗锌等6项。	科学仪器整体

官方政策	发布方	内容	关联领域
		公告显示，该出口管制将于8月1日生效。	
上海推出进一步优化检验检测行业营商环境若干举措	上海市市场监管局	内容包括压缩资质认定办理时限、实施容缺容错受理、便利检验检测机构设立、优化资质认定标准受理范围等八大方面	科学仪器整体
批准23项国家计量基准技术能力提升	市场监管总局	根据《中华人民共和国计量法》《中华人民共和国计量法实施细则》以及《计量基准管理办法》相关规定，批准“612 nm 波长基准装置”“表面粗糙度基准装置”等23项国家计量基准技术能力提升，颁发新的国家计量基准证书，撤销相应的原国家计量基准证书。	电子测量仪器
多项行业标准报批公示	工信部	7月10日，工信部发布437项行业标准、1项行业标准外文版及1项行业标准修改单报批公示，公示截至时间为8月10日。	科学仪器整体
发布《制造业可靠性提升实施意见》	工业和信息化部等五部门	《实施意见》聚焦机械、电子、汽车三个重点行业，将推动相关仪器设备可靠性水平提升	电子测量仪器、电池测试仪器
《职业教育产教融合方案》	国家发改委等八部门	2023年6月13日，国家发改委等八部门联合印发《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案（2023-2025年）》。《方案》提出到2025年：1）国家产教融合试点城市达50个左右，新增200所左右高职院校和应用型本科院校；2）在全国建设培育1万家以上产教融合型企业。目前，我国有1万多个职业院校，约3000多万名在校生，蕴藏着巨大的仪器采购与使用的需求，并且伴随着新增的200所高职院校与应用本科院校的设立，还会进一步促进科学仪器市场相应需求的释放。	科学仪器整体

资料来源：仪器信息网、开源证券研究所

## 4、看公告：普源精电2.9亿元定增方案获多家机构认购，武汉蓝电化成分容设备推广初见成效等

### 国内公司公告

本期各公司动态主要有以下方面：

1) **公司经营管理相关公告**：天瑞仪器与中泰环境签订总金额1063万元的《如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理一期工程PPP项目之农村水环境综合治理运营维护服务分包合同》；三德科技收到550万元软件产品增值税补助，今年以来共收到1261万元补助。2) **资本市场、持股变动相关公告**：普源精电发布定增修订稿，募集2.9亿元，获得长江养老保险、摩根士丹利、易方达基金、广发证券、诺德基金、上海留仁资产认购；东方中科因此前东方红收购所签订业绩承诺协议，拟回购注销公司总股本的18.48%；天瑞仪器、坤恒顺维、北裕仪器均遭到减持。3) **投资者交流相关公告**：三德科技表示截至目前，本年度无人化智能装备订单没有达到公司预期；武汉蓝电化成分容用电池测试设备目前已签订了约五百多万元的销售合同，产品绝大部分已交付对电池性能要求较高的高端客户；皖仪科技超高效液相色谱等色谱质谱类产品的研发、推广上有所进展。

表8：经营管理相关公告：天瑞仪器与中泰环境签订合同、三德科技收到550万元软件产品增值税补助

关联公司	代码	日期	关键内容
汉威科技	300007.SZ	2023/7/14	终止与专业投资机构共同投资设立私募基金：《合伙协议》签署后，公司与北京威拓、旭海光电进行了多次沟通和协商，各方为私募基金的设立做出了积极准备和相应安排。但由于宏观经济

关联公司	代码	日期	关键内容
			形势等外部环境发生了较大变化，各方经友好协商，同意终止《合伙协议》并注销上海威感创业投资合伙企业（有限合伙）。
天瑞仪器	300165.SZ	2023/7/14	2023年7月13日，江苏天瑞仪器股份有限公司与参股公司中泰（如东）环境治理有限公司签署《如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理一期工程PPP项目之农村水环境综合治理运营维护服务分包合同》，服务费总价暂定：10633051.60元
三德科技	300515.SZ	2023/7/12	近日收到软件产品增值税即征即退补助资金人民币5499166.99元。自2023年1月1日至本公告披露日，累计收到各项政府补助资金共计人民币12607689.55元，占最近一期（2022年度财务报告）经审计的归属于上市公司股东的净利润的13.68%
东方中科	002819.SZ	2023/7/12	业绩预告：归母净利润亏损5500万元-7000万元，比上年同期下降2067%-2658%

资料来源：各公司公告、Wind、开源证券研究所

**表9：资本市场变动相关公告：普源精电定增募集2.9亿元、东方中科因业绩承诺协议将注销总股本的18.48%**

关联公司	代码	日期	关键内容
普源精电	688337.SH	2023/7/15	<b>股票定增预案(修订稿)</b> ：本次发行价格为54.71元/股，发行的股票数量为5300676股，不超过本次发行前公司总股本的30%。发行对象拟认购金额合计为人民币29000.00万元，用于马来西亚生产基地项目和西安研发中心建设项目。 认购方：长江养老保险（4款产品）、摩根士丹利、易方达基金、广发证券、诺德基金、上海留仁资产（4款产品）
天瑞仪器	300165.SZ	2023/7/14	董事长刘召贵先生及其一致行动人杜颖莉女士、上海牧鑫私募基金管理有限公司一牧鑫天泽汇4号私募证券投资基金减持股份合计达到1.8700%
思林杰	688115.SH	2023/7/8	总股本9.40%比例的首发限售股将上市流通
禾信仪器	688622.SH	2023/7/7	已终止发行可转换公司债券
坤恒顺维	688283.SH	2023/7/6	伍江念计划减持不超过1.00%
北裕仪器	838239.NQ	2023/7/4	钟益平通过大宗交易减持股票149000股，拥有的权益比例从11.1962%变为9.8057%。
东方中科	002819.SZ	2023/7/1	拟回购注销业绩补偿股份涉及20名股东，回购注销的股份合计56536735股，占回购注销前公司总股本的18.48%，股份性质为有限售条件的股份。本次回购注销完成后，公司总股本从305929802股变更为249393067股。

资料来源：各公司公告、Wind、开源证券研究所

**表10：投资者交流相关公告：皖仪科技、武汉蓝电等多家公司披露了调研及交流信息**

关联公司	代码	日期	关键内容
三德科技	300515.SZ	2023/7/14	公司产品均为自主研发，除机器人、芯片等极少数零部件外，均实现了国产化。对于前述极少数进口零部件，公司在设计时即考虑了供应链安全。与此同时，公司亦在有序推进其“国产化”替代。 <b>截至目前，本年度无人化智能装备订单没有达到公司预期。</b> 客户对无人化智能装备的需求与其机组容量没有绝对的对立关系。根据我们的实践经验，影响其无人化智能装备配置需求的因素有燃煤的来源复杂性、燃煤入厂形式、现场物理条件、内部管理要求以及预算等等。
武汉蓝电	830779.BJ	2023/7/5	化成分容用电池测试设备目前已签订了约五百多万元的销售合同，产品绝大部分已交付客户。公司已交付的化成分容设备主要面向对电池性能要求较高的高端客户，但在经营规模、后处理系统、生产线集成能力等方面与竞争对手相比仍有差距。 <b>战略规划</b> ：（1）持续对小电流、微小电流、高精度设备进行技术升级迭代，以继续巩固公司在该领域内的竞争优势；（2）继续大力拓展大电流、大功率动力电池的检测市场，这是公司未来业绩快速增长的关键；（3）充分利用已有的技术积累，适时进入化成分容设备市场，寻求进一步的业绩增长。

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

关联公司	代码	日期	关键内容
皖仪科技	688600.SH	2023/7/5	<p><b>色谱产品：</b>超高效液相色谱在重点客户的试用取得了良好效果。多功能离子色谱仪成功上市，并开展了超纯水中的痕量阴阳离子的富集检测。公司成立了诺谱新材料，专注于实验室色谱耗材的研发和生产，为实验室仪器提供耗材及服务。</p> <p>四极杆飞行时间液相色谱质谱联用仪是国家“重大科学仪器设备开发”重点专项验收时间为2023年下半年。</p> <p><b>目前公司医疗器械方面的在研项目有：</b>分子诊断仪器及试剂、基于深度学习的自适应超声手术刀的研发及产业化、血液透析设备研制、一次性使用中空纤维血液透析器建设项目。</p>
禾信仪器	688622.SH	2023/7/3	<p>2023年，公司受新业务领域研发开拓、市场资源投入等因素影响，费用支出较为刚性，销售费用和研发费用预计仍较2022年有所增长，但随着公司进一步完善成本费用管理机制，加强预算管理，叠加公司前期市场和研发资源的投入对新老业务领域营业收入的驱动，<b>预计公司2023年营业收入将有所回暖，研发费用率和销售费用率将相应减少。</b></p>

资料来源：各公司公告、Wind、开源证券研究所

## 5、看新闻：Revvity 与赛默飞接连升级在华本土化发展策略，禾信仪器参与起草的质谱仪器相关国标发布

**1) 国内厂商要闻：**炫一科技昆山生产基地开业投产，专注气相色谱仪器；精微高博天津生产基地落成；泰莱生物飞行时间质谱系统获批，该技术目前常用于生物大分子分析，临床应用于微生物鉴定，受托生产企业为厦门元谱。**2) 行业方面：**由禾信仪器、毅新博创、东西分析、融智生物等联合起草的国家标准 GB/T 42580-2023《智能实验室微生物质谱鉴定平台》发布；仪器信息网发布2023半年度热搜词排行榜，色谱仪器占据化学分析仪器热度前三；“仪采通”6月仪器采购咨询价值超1.89亿元，环比增长33%。**3) 外资方面：**日本堀场收购法国水质测量仪器公司 Tethys；Revvity 发布本土化品牌名“瑞孚迪”；赛默飞升级在华发展承诺，并发布多款新品均。**4) 一级市场方面：**曼森生物近期获得投资。

**表11：国内仪器公司新闻：泰莱生物飞行时间质谱系统获批、炫一科技及精微高博生产基地开业/落成等**

公司新闻	关联仪器公司	内容	关联领域
屹尧科技与衡昇质谱联合推出质谱仪新品	屹尧科技、衡昇质谱	2023年7月11日，屹尧科技与衡昇质谱联合推出两款新品——iQuad 2300 系列 ICP-MS 质谱仪和 P3 超能微波机器人。	生命科学仪器
炫一科技昆山生产基地开业投产	炫一科技	7月10日，炫一科技昆山色谱仪生产基地开业仪式，并介绍其相关产品：M8是炫一科技于今年推出的最新款高端气相色谱仪器，搭载了智能语音控制、方法动态预览等最新科技，均是首次出现在气相色谱仪产品上。而最新的 M8 Plus 是全球首款可直接支持龙芯+麒麟 OS 的气相色谱仪。	生命科学仪器
绘云生物质谱试剂盒获医疗注册证	绘云生物	7月3日，深圳市绘云生物科技有限公司的同型半胱氨酸测定试剂盒(液相色谱—串联质谱法)正式获得广东省药品监督管理局二类医疗器械注册。本产品用于体外定量测定人血清中同型半胱氨酸的浓度，临床上主要用于高同型半胱氨酸血症的辅助诊断及心血管病风险的评价。	生命科学仪器
精微高博天津生产基地落成	精微高博	2023年7月2日上午，北京精微高博仪器有限公司举办生产基地落成仪式，基地占地面积超4000平方米。精微高博成立于2004年，研发制造了中国第一台动态色谱法比表面积测定仪和中国第一台静态容量法氮吸附仪，天津中环电炉股份有限公司总经理张祥表示，天津中环与精微高博属于协同作战战略合作伙	生命科学仪器

公司新闻	关联仪器公司	内容	关联领域
泰莱生物飞行时间质谱系统获批	泰莱生物	成都泰莱医学检验实验室有限公司的 MetaDx-Ms 飞行时间质谱系统于 5 月 10 日正式获得四川省药品监督管理局二类医疗器械注册证, 该产品基于基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱 (MALDI-TOF-MS) 技术, 对临床上血清样本中质量范围 20~5500Da 的化合物进行定性或定量检测。该技术目前常用于生物大分子分析, 临床应用于微生物鉴定。受托生产企业为厦门元谱。	生命科学仪器

资料来源: 仪器信息网、各公司公告、开源证券研究所

**表12: 行业要闻: “仪采通” 6 月仪器采购咨询环比增长 33%、禾信仪器等公司起草微生物质谱鉴定平台国家标准**

行业要闻	内容	关联领域
仪器信息网发布 2023 半年度热搜词排行榜	化学分析仪器热搜词 TOP10 中, 前三均为色谱仪器; 实验室常用设备热搜词 TOP10 中, 离心机第一; 生命科学仪器及设备热搜词 TOP10 中, 酶标仪、流式细胞仪、生物安全柜位列前三; 厂商热搜词 TOP10 中外资占据绝对主导等等。	科学仪器整体
“仪采通” 发布 6 月采购数据	6 月份, “仪采通” 咨询仪器报价信息 3.67 万条, 环比增长 9%, 三类采购单位 (工业企业、高校、检测机构) 就产生了价值超 1.89 亿元的仪器采购咨询, 环比增长 33%; 工业企业和检测机构仍是采购信息咨询的主体, 占比达到 78%, 相比于 5 月份, 检测机构类单位采购量增长较多, 增加 9 个百分点, 占比达到 37%。	科学仪器整体
海关总署表示将持续加强对放射性物质的检测监测力度	中国海关禁止进口日本福岛等十个县 (都) 食品, 对来自日本其他地区的食品特别是水产品 (含食用水生动物) 严格审核随附证明文件, 强化监管, 严格实施 100% 查验, 持续加强对放射性物质的检测监测力度。	科学仪器整体
2023 科学家选择奖揭晓	近日, SelectScience 公布并颁发了 2023 年度科学家选择大奖 (Scientists' Choice Awards)。由赛默飞、安捷伦、瑞思泰康 3 家厂商揽下最佳生命科学新产品、最佳实验室通用新产品、最佳光谱/质谱新产品、最佳分离新产品 4 项大奖。	生命科学仪器
12 家厂商中标广电计量 2300 万试剂耗材采购大单	广电计量检测集团股份有限公司 (简称: 广电计量) 近期发布 2023-2024 年度试剂耗材集中采购项目, 共分 6 个包组, 涉及标样/标物、快检试剂盒、净化填料及净化小柱、通用耗材、试剂类、微生物试剂耗材, 预算共 2300 万元。近日项目中标结果公布, 天津阿尔塔科技有限公司、北京振翔科技有限公司、北京莱伯泰科仪器股份有限公司、北京勤邦科技股份有限公司等 12 家厂商分享此次大单。	科学仪器整体
微生物质谱鉴定平台国家标准发布	近日, 国家标准全文公开系统正式发布了由禾信、毅新博创、东西分析、融智生物及英盛等联合起草的国家标准 GB/T 42580-2023 《智能实验室微生物质谱鉴定平台》, 该项标准将于 2023 年 12 月 1 日起正式实施, 主管部门为中国机械工业联合会。	生命科学仪器

资料来源: 仪器信息网、开源证券研究所

**表13: 外资公司资讯: 日本堀场收购法国水质测量仪器公司 Tethys、Revvity 与赛默飞均深化中国本土化策略**

外资资讯	关联方	内容	关联领域
梅特勒托利多与安捷伦合作推出色谱-天平联用样品自动称量解决方案	梅特勒托利多、安捷伦	7 月 12 日, 第十一届慕尼黑上海分析生化展期间, 梅特勒托利多在展位上举行了“梅特勒托利多&安捷伦色谱-天平联用样品自动称量解决方案发布会”。	生命科学仪器
因未经审批收购 Grail, Illumina 遭欧盟罚款 4.32 亿欧元	Illumina	Illumina (ILMN.US) 被欧盟罚款 4.32 亿欧元 (4.76 亿美元), 原因是该公司在未获得欧盟监管机构批准的情况下完成对癌症检测提供商 Grail 的收购。这是欧盟委员会可能开出的最高罚单。DNA 测序巨头 Illumina 发誓要挑战这一决定, 称其“非法、不当和不成比例”。	生命科学仪器

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

外资资讯	关联方	内容	关联领域
Revvity 发布本土化品牌名“瑞孚迪”	Revvity	2023 年 7 月 11 日，Revvity 有限公司宣布将在中国市场采用中文名称“瑞孚迪”。这是 Revvity 布局中国市场的重要举措，也进一步体现了其对中国市场的高度重视。	生命科学 仪器
HORIBA 收购法国 Tethys, 进一步拓展水质测量业务	堀场 (HORIBA)	近日，堀场集团 (HORIBA) 旗下从事水质测量业务的公司——堀场先进技术株式会社 (HAT) 收购了法国泰希斯 (Tethys)。HAT 水质业务提供使用电化学和 NDIR 测量水质的设备，Tethys 开发、制造和销售用于环境和过程市场测量水质的设备。此次收购，HORIBA 纳入 Tethys 卓越的紫外光谱技术，扩大了在水和液体测量技术方面的产品组合。	生命科学 仪器
赛默飞推出离子色谱、ICP-MS 等多款国产新品，升级本土化战略	赛默飞	赛默飞世尔科技在其全新升级的在华发展承诺——“创领共生”的指引下，再度加速本土化进程，并推出了多款覆盖制药与生物制药、学术科研、医疗健康、工业与应用市场等多个垂直领域的国产化新品，以持续提升的本土研发、制造与服务能力	生命科学 仪器

资料来源：仪器信息网、开源证券研究所

一级市场方面，曼森生物近期获得数千万 A 轮融资。该公司聚焦生物产业和合成生物学领域的自动化发酵工艺等需求，具备实验室自动化和平行生物反应器等解决方案能力。

**表14：一级市场动态：曼森生物近期获得数千万 A 轮融资**

日期	标的	领域	轮次	投资人	投资金额	主营业务	公司介绍
2023 年 7 月	曼森生物	生命科学	A 轮	高科新浚资本	数千万元	实验室自动化和平行生物反应器等	曼森生物面向生物产业和合成生物学需求，帮助客户建立全栈式高通量自动化发酵工艺平台。本轮募集的资金主要用于曼森生物完全自主知识产权的实验室自动化系列和平行生物反应器系列各条产品线的量产和服务应用体系完善以及市场开拓。

资料来源：仪器信息网、开源证券研究所

## 6、风险提示

下游需求下行、行业政策变化、自主替代不及预期等

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。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金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。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。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn