

标配（维持）

分析仪器自主创新，助力智慧环境监测

环保设备之环境监测设备行业深度报告

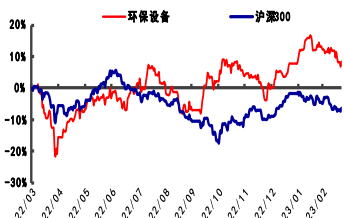
2023 年 3 月 31 日

投资要点：

分析师：黄秀瑜  
SAC 执业证书编号：  
S0340512090001  
电话：0769-22119455  
邮箱：hxy3@dgzq.com.cn

研究助理：尹浩杨  
SAC 执业证书编号：  
S0340122070089  
电话：0769-22119430  
邮箱：  
yinhaoyang@dgzq.com.cn

申万环保设备指数走势



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

相关报告

- **自主创新研发国产仪器。**检测仪器可以广泛应用在环境监测、食品检测、制药、化工以及科研等各领域，是我国发展与科技创新必不可少的一项基石。因此在“自主创新”的理念以及国家政策支持推动下，国内仪器制造商均在积极提高分析仪器的研发技术水平，以期早日追平海外，避免出现关键领域“卡脖子”的情况，助力我国科创强国的目标。
- **环境保护热点转移，环境监测设备需求增加。**我国近几年坚持做好环境保护和污染治理，在蓝天、碧水、净土保卫战取得一定成果之后，目前的关注点从大面积的污染治理逐步转变为对残存的污染进行整治改善，并对已治理好的区域以及原来的优良区域，实行完备的环境质量监测，实时监控大气、水质等指标，通过云分析平台进行分析和整理，为环境保护与治理提供技术支持。与之相对应的环境监测设备需求量随之增加。而这些设备中，其中的一个重要组成部件是质谱仪、色谱仪等检测分析仪器，因为其高检测精度与高技术壁垒，目前我国仍然是以进口为主。
- **国家政策与市场需求均刺激仪器设备市场发展。**国家层面出台了多项政策，从减税降费、发展创新规划以及下游应用端设备更新改造等多方面为检测仪器与环境监测设备等提供支持。而我国的高端检测仪器市场目前仍然以进口为主，但近几年来国产仪器逐渐占比增多，体现我国仪器研发水平的进步。市场下游需求端随着国家推进科创强国以及绿色生态文明建设等也有所提高，预测到2025年，科研与检测分析仪器合计将有近1万亿元的市场规模，而环境监测设备也将有近1713.46亿元的市场规模。
- **投资建议：给予环保设备行业“标配”评级。**环境监测设备属于环保设备的子分类。2023年政府工作报告中提出我国目前生态环境明显改善，空气污染与地表水污染等均有所改良，而下一步将继续坚持精准治污、科学治污，同时稳步推进节能降碳，助力达成碳中和目标。环境质量实时监测、“智慧环保”平台以及工业过程分析等理念兴起都将带动环境监测设备和环保设备的需求增加。同时国家支持自主创新和国产替代，鼓励国内科技设备企业加速研究和技术升级，早日解决“卡脖子”风险。总体来看，环保设备行业有望继续保持增长，同时关注国产高端设备的自主研发。建议关注国产自主研发分析仪器龙头企业聚光科技（300203）以及国内环境监测与工业过程分析服务龙头企业雪迪龙（002658）等。
- **风险提示：**行业政策不及预期风险、原材料价格波动风险、项目释放不及预期风险、市场竞争加剧风险、技术封锁风险等。

本报告的风险等级为中高风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。

请务必阅读末页声明。

## 目录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 1、检测仪器是环境监测设备的核心之一               | 4  |
| 1.1 检测仪器应用广泛，助力科研、医药与环保等各行业      | 4  |
| 1.2 环境监测设备助力环保与污染防治              | 5  |
| 2、政策与市场刺激仪器设备市场发展                | 8  |
| 2.1 政策鼓励仪器自主研发及更新换代              | 8  |
| 2.2 设备市场龙头突出，进口品牌与国产品牌差距显著       | 9  |
| 2.3 产业链双端发力驱动行业发展                | 12 |
| 3、环保设备板块行情回顾                     | 14 |
| 4、投资建议                           | 15 |
| 5、重点公司                           | 15 |
| 3.1 聚光科技（300203.SZ）：自主研发分析仪器国产龙头 | 15 |
| 3.2 雪迪龙（002658.SZ）：环境监测+智慧环保     | 17 |
| 6、风险提示                           | 18 |

## 插图目录

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 图 1：2017-2022 年国家研究与试验发展经费支出          | 5  |
| 图 2：2017-2022 年我国仪器市场规模               | 5  |
| 图 3：2017-2022 年国自然基金资助仪器研发项目经费        | 5  |
| 图 4：2019-2022 年规模以上仪器仪表制造业营业收入        | 5  |
| 图 5：空气环境网格化监测体系                       | 6  |
| 图 6：水环境质量监测体系                         | 6  |
| 图 7：工业过程监测体系                          | 7  |
| 图 8：2017-2021 年全国监测业务经费               | 7  |
| 图 9：2017-2021 年污染源监督性监测企业数量           | 7  |
| 图 10：2017-2021 年全国空气环境监测点位            | 8  |
| 图 11：2017-2021 年全国水环境监测点位             | 8  |
| 图 12：2022 年我国质谱仪采购金额比较                | 10 |
| 图 13：2022 年我国质谱仪采购市场集中度               | 10 |
| 图 14：2022 年我国色谱仪采购金额比较                | 10 |
| 图 15：2022 年我国色谱仪采购市场集中度               | 10 |
| 图 16：2022 年我国光谱仪采购金额比较                | 11 |
| 图 17：2022 年我国光谱仪采购市场集中度               | 11 |
| 图 18：2019 年环境监测设备采购支出国内外比例            | 12 |
| 图 19：2020 年国内环境监测设备市场集中度              | 12 |
| 图 20：我国分析仪器行业营收与盈利预测                  | 13 |
| 图 21：我国研究经费以及仪器市场规模预测                 | 13 |
| 图 22：近期环保设备板块行情走势（截至 2023 年 3 月 30 日） | 14 |
| 图 23：近期环保设备板块估值走势（截至 2023 年 3 月 30 日） | 14 |
| 图 24：聚光科技 2018-2022 年前三季度营业收入         | 16 |
| 图 25：聚光科技 2018-2022 年前三季度期间费用率        | 16 |
| 图 26：聚光科技 2018-2022 年前三季度毛利率与净利率      | 17 |
| 图 27：聚光科技 2018-2022 年前三季度应收账款         | 17 |
| 图 28：雪迪龙 2018-2022 年营业收入              | 18 |
| 图 29：雪迪龙 2018-2022 年归母净利润             | 18 |

---

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 图 30：雪迪龙 2018-2022 年期间费用率.....   | 18 |
| 图 31：雪迪龙 2018-2022 年毛利率与净利率..... | 18 |

## 表格目录

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 表 1：部分检测分析仪器分类说明 .....                     | 4  |
| 表 2：近期发布的与仪器行业相关支持政策.....                  | 8  |
| 表 3：我国环境监测设备市场规模测算 .....                   | 13 |
| 表 4：重点公司盈利预测及投资评级（截至 2023 年 3 月 30 日）..... | 15 |

# 1、检测仪器是环境监测设备的核心之一

## 1.1 检测仪器应用广泛，助力科研、医药与环保等各行业

科技创新是国家发展的核心动力，更是国家实力的体现。科学研究离不开各项科学仪器，其中就包括对物质的属性进行检测的各项检测仪器，包括有质谱仪、色谱仪、光谱仪等。

表 1：部分检测分析仪器分类说明

| 检测分析仪器 | 原理                                                                   | 种类                                                   | 下游应用领域             |
|--------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|
| 质谱仪    | 利用不同离子在电场或磁场的运动行为的不同，按离子质荷比对被测样品进行定性和定量分析的方法。                        | 根据质量分析器种类分：磁偏转质谱仪、四极杆质谱、离子阱质谱、飞行时间质谱和傅里叶变换离子回旋共振质谱仪。 | 环境监测、医疗、食品安全等。     |
| 色谱仪    | 利用不同物质在不同相态的选择性分配，以流动相对固定相中的混合物进行洗脱，混合物中不同的物质会以不同的速度沿固定相移动，最终达到分离效果。 | 按照流动相性质可分为气相层析色谱、液相层析色谱和超临界流体层析色谱等。                  | 环境、生命科学、工业与实验室等。   |
| 光谱仪    | 利用测量光谱线的波长和强度的方法来定性、半定量或定量地测定物质中化学元素。                                | 根据其分解光谱的原理可以分为棱镜光谱仪、衍射光栅光谱仪、干涉光谱仪和调制光谱仪。             | 环境保护、电子、生物、化学、医疗等。 |

资料来源：公开资料，东莞证券研究所

这些检测仪器的下游应用十分广泛，通过其定性、定量分析物质属性与组成的功能，使得其在食品检测、制药、化工、科研以及环境检测等各领域都具有重要地位。由于下游客户分散在各领域，且终端用户包括了政府单位、科研院校、企业以及第三方检测机构等，在不同的使用场景下对这些检测仪器产品就提出了多样化的需求。例如使用离子色谱仪分析可以检测污水或水环境中的碱金属、稀土金属或酸根离子等的种类与含量，以此鉴定水环境污染情况，以及判断污染物来源及源头。

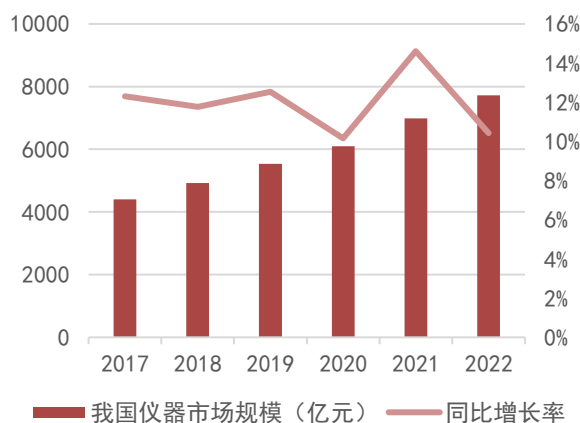
我国注重科技研发，近几年坚持把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，深入实施创新驱动发展战略，支持研究与试验发展的经费逐年提高，同时聚焦研发重点在基础原材料、高端芯片、农作物种子和科学分析仪器设备等关键核心技术上。2022 年我国检测仪器设备的市场规模大约为 7715.7 亿元，与此同时，为助力科技自主创新、减少对外依赖，国家大力支持发展国产检测分析仪器，对仪器研发项目的经费投入逐年增加。近几年我国规模以上仪器仪表制造业的营业收入也在逐渐增加，体现我国仪器制造业的发展生命力。

图 1：2017-2022 年国家研究与试验发展经费支出



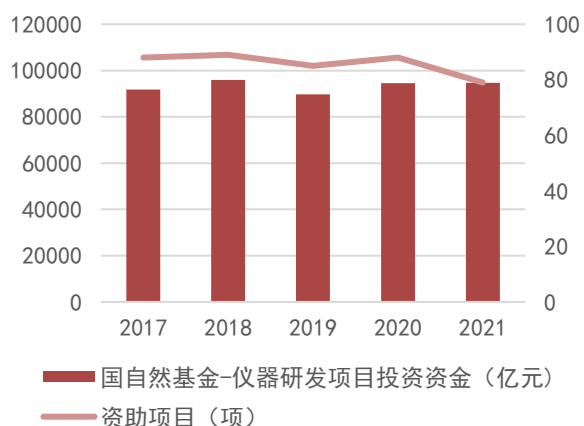
资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

图 2：2017-2022 年我国仪器市场规模



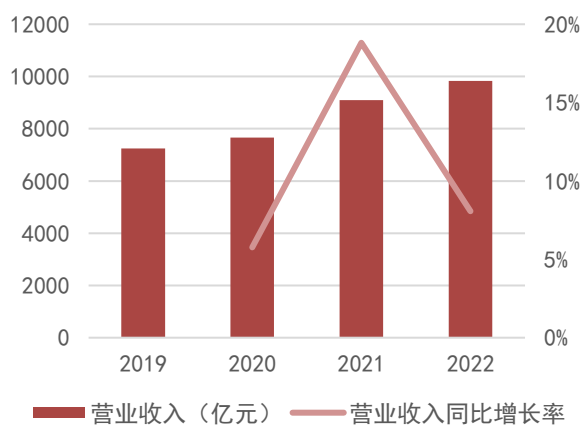
资料来源：国家统计局，化工仪器网，东莞证券研究所

图 3：2017-2022 年国自然科学基金资助仪器研发项目经费



资料来源：国家自然科学基金委，东莞证券研究所

图 4：2019-2022 年规模以上仪器仪表制造业营业收入



资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

## 1.2 环境监测设备助力环保与污染防治

检测仪器通过与其他组件结合组成环境监测设备，环境监测设备是监测大气、水等环境中污染指标的一系列机械化设备，属于环保设备的一个种类。在现今科技进一步支持下，常通过将监测设备、数据采集系统、大数据平台以及云计算平台联通起来，形成立体网格化的环境管理格局，实现环境信息数据的标准化以及环境监控监管动态化，助力辖区内的环境污染治理以及维护良好环境。根据监测对象区分，可分为大气环境监测、水环境监测、工业过程监测和污染源排放监测等。

针对大气环境质量监测，指标包括  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{VOCs}$  等空气污染物，并采取不同监测方法进行环境监测和数据读取。环境空气网格化监测体系利用定点监测、移动监测等手段，获取常规空气质量因子浓度、颗粒物组分浓度、 $\text{VOCs}$  组分浓度等数据。从数据出发，分析空气质量变化趋势、探究污染形成过程、定量估算各类源的贡献量，并能结合本地情况，形成针对性管控意见，科学指导日常管控和重污染天气应急工作。

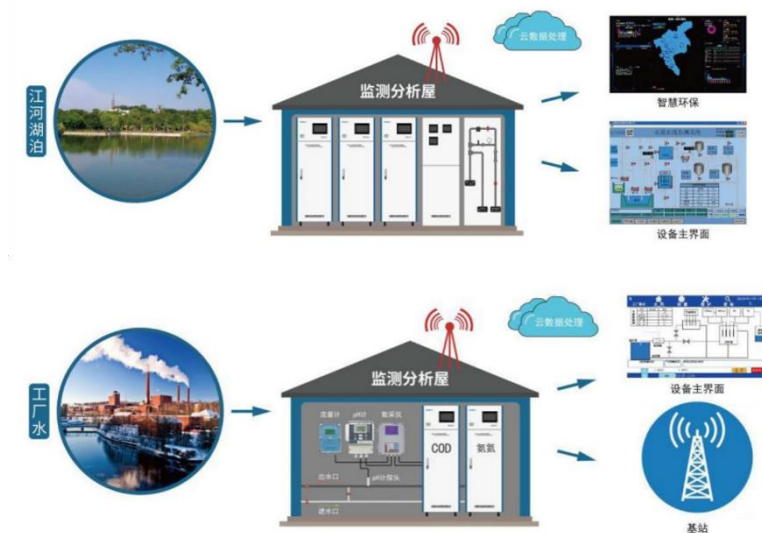
图 5：空气环境网格化监测体系



资料来源：皖仪科技公司官网，东莞证券研究所

针对水环境监测，指标包括 pH、溶解氧、电导率、浊度、水温、高锰酸钾指数、氨氮、总磷和总氮。水环境质量在线监测平台采用现代传感器、自动测量、自动控制、计算机等技术以及相关专用分析软件和通讯网络，对地表水、饮用水源、海洋水等水环境质量进行实时在线监控与统计分析，能为环境监管部门水污染防治提供决策支持。

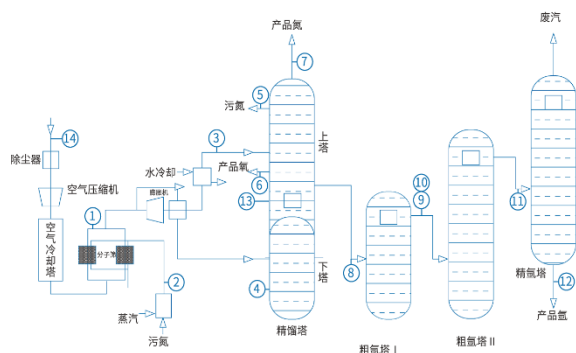
图 6：水环境质量监测体系



资料来源：皖仪科技公司官网，东莞证券研究所

工业过程监测，即对化工、冶金等各工业流程中产生的过程气体的种类、纯度等进行监测，以帮助工业流程的顺利实行以及提高产品的品质与产量。另外对于流程末端用于排放的废气、废水以及 VOCs 等也有相应的监测设备与分析平台，有助于监测企业污染排放以及协助园区与政府管理。

图 7：工业过程监测体系

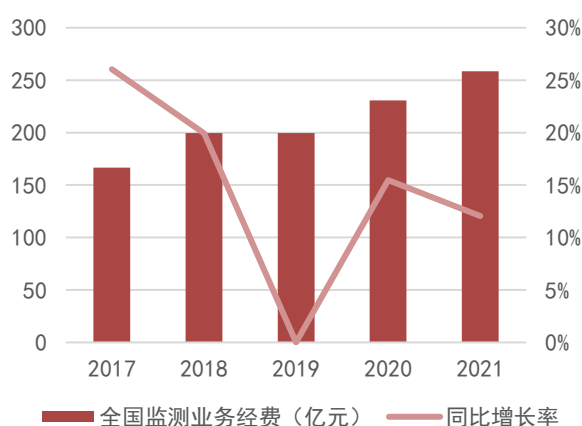


| 测量位置  | 名称               | 产品型号                   |
|-------|------------------|------------------------|
| 点位 1  | 净化空气出口微量二氧化碳分析   | MODEL 1080 红外气体分析仪     |
| 点位 2  | 再生污氮吸附器入口微量水分分析  | MODEL 1080-TM 微量水分分析仪  |
| 点位 3  | 进冷箱增压空气微量水分分析    | MODEL 1080-TM 微量水分分析仪  |
| 点位 4  | 下塔液空氧含量分析        | MODEL 1080-PO 磁氧分析仪    |
| 点位 5  | 上塔污氮氧含量分析        | MODEL 1080-PO 磁氧分析仪    |
| 点位 6  | 产品氧含量分析          | MODEL 1080-PO 磁氧分析仪    |
| 点位 7  | 纯氮中微量氧含量分析       | MODEL 1080-EO 电化学氧分析仪  |
| 点位 8  | 氢馏份分析            | MODEL 1080-TCH 热导气体分析仪 |
| 点位 9  | 粗氮 I 出口 I 氧含量分析  | MODEL 1080-TCH 热导气体分析仪 |
| 点位 10 | 粗氮 I 出口 II 氧含量分析 | MODEL 1080-PO 磁氧分析仪    |
| 点位 11 | 粗氮 II 出口微量氧含量分析  | MODEL 1080-EO 电化学氧分析仪  |
| 点位 12 | 精馏塔中微量氮含量分析      | AZ 8000 微量氮分析仪         |
| 点位 13 | 液空氧氮杂质分析         | MODEL 6000 色谱分析仪       |
| 点位 14 | 吸风入口杂质分析         | MODEL 6000 色谱分析仪       |

资料来源：雪迪龙公司官网，东莞证券研究所

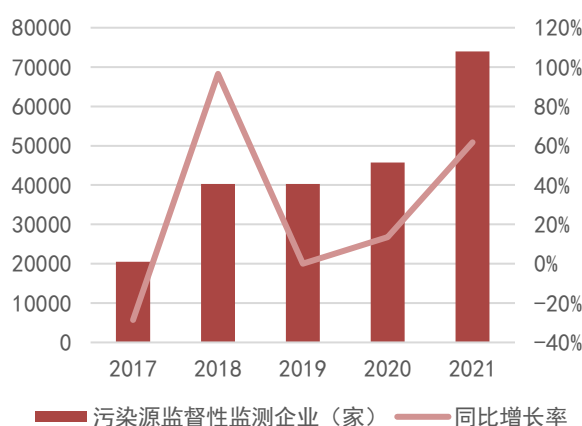
“环境治理，监测先行”，环境监测是行业的基础，国家对环保的重视必然会激发对环境监测的刚性市场需求，而环境监测和环境治理的衔接将成为重点。近几年随着我国污染防治攻坚战取得关键进展，环境监测行业越发受到重视，以监测与监督保护防治攻坚战成果，协同推动经济高质量发展和生态环境高水平保护，成为我国环境保护产业中的重要组成部分。随着政策与社会角度对于环境监测行业的重视与支持增加，行业总经费逐年上升；更是随着碳达峰碳中和以及节能减排理念的提出，对于企业排放污染源的监督也逐年加强，同时空气环境以及水环境的监测点位近几年也稳步增加。

图 8：2017-2021 年全国监测业务经费



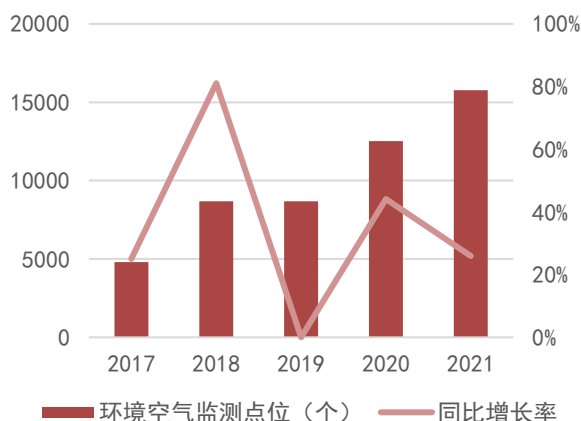
资料来源：生态环境部，东莞证券研究所

图 9：2017-2021 年污染源监督性监测企业数量



资料来源：生态环境部，东莞证券研究所

图 10：2017-2021 年全国空气环境监测点位



资料来源：生态环境部，东莞证券研究所

图 11：2017-2021 年全国水环境监测点位



资料来源：生态环境部，东莞证券研究所

未来行业将继续研发连续性、网格化的环境监测技术设备，同时根据新污染物概念的不断提出，逐渐拓展监测指标；并适配不同的工业、农业以及环境需要开发适合的设备，继续推动传统产业绿色升级，扩张环境治理的新空间。

## 2、政策与市场刺激仪器设备市场发展

### 2.1 政策鼓励仪器自主研发及更新换代

为响应“碳达峰碳中和”、建设绿色生态文明的环境保护需求以及科技自主创新的科研需求，国家出台了多项政策，从减税降费、发展创新规划以及下游应用端设备更新改造等多方面为仪器行业提供支持。

表 2：近期发布的与仪器行业相关支持政策

| 支持方面 | 发布部门         | 文件名称                            | 内容                                                           |
|------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 减税降费 | 财政部、税务总局     | 《关于进一步加大增值税期末留抵退税政策实施力度的公告》     | 加大小微企业和制造业、科学研究和技术服务业等行业增值税期末留抵退税政策力度，符合条件的企业可一次性退还企业存量留抵税额。 |
|      | 财政部、税务总局、科技部 | 《关于进一步提高科技型中小企业研发费用税前加计扣除比例的公告》 | 科技型中小企业开展研发活动中实际发生的研发费用，按照规定在税前加计扣除或摊销。                      |
|      | 财政部、税务总局     | 《关于延续实施制造业中小微企业延缓缴纳部分税费有关事项的公告》 | 制造业中小微企业部分税费可延缓缴纳。                                           |
|      | 财政部、税务总局     | 《关于中小微企业设备器具所得税税前扣除有关政策的公告》     | 中小微企业 2022 年新购置的设备、器具，符合要求可以在企业所得税税前扣除。                      |

|                       |                                   |                         |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 制定创新发展规划，<br>加强相关仪器研制 | 市场监管总局、科技部、工业和信息化部、国务院国资委、国家知识产权局 | 《关于加强国家现代先进测量体系建设的指导意见》 | 到 2035 年，要研制成功一大批测量仪器设备，培育 100 家测量仪器设备品牌企业等。                                                                                                                                                                                  |
|                       | 国务院                               | 《计量发展规划（2021-2035 年）》   | 推动关键计量测试设备国产化，加强光谱仪、质谱仪、扫描电子显微镜、高精度原子重力仪器等高端通用仪器设备研制，建立仪器仪表产业发展集聚区等。                                                                                                                                                          |
|                       | 生态环境部                             | 《“十四五”生态环境监测规划》         | 建设科学独立权威高效的监测体系，从环保“小监测”向全社会“大监测”拓展，从数量规模型向质量效能型跨越提升，打破均质化扩张的路径依赖，注重规模、质量、效益协调发展，注重发挥国家、地方、企业、社会各方积极性。建设现代化智慧感知监测能力，打造高质量监测网络，推进生态环境检测机构能力标准化，实施天地一体智慧监测预警重大工程。                                                               |
|                       | 国务院                               | 《新污染物治理行动方案》            | 完善新污染物环境监测技术体系。建立新污染物环境调查监测制度。制定实施新污染物专项环境调查监测工作方案。依托现有生态环境监测网络，在重点地区、重点行业、典型工业园区开展新污染物环境调查监测试点。探索建立地下水新污染物环境调查、监测及健康风险评估技术方法。2025 年年底前，初步建立新污染物环境调查监测体系。                                                                     |
| 设备更新改造                | 国务院、中国人民银行                        | 《设立设备更新改造专项再贷款》         | 专项支持金融机构以不高于 3.2% 的利率向制造业、社会服务领域和中小微企业、个体工商户等设备更新改造提供贷款。设备更新改造专项再贷款额度为 2000 亿元以上，利率 1.75%，期限 1 年，可展期 2 次，每次展期期限 1 年。设备更新改造专项再贷款政策支持领域为教育、卫生健康、文旅体育、实训基地、充电桩、城市地下综合管廊、新型基础设施、产业数字化转型、重点领域节能降碳改造升级、废旧家电回收处理体系等 10 个领域设备购置与更新改造。 |

资料来源：政府公文，东莞证券研究所

## 2.2 设备市场龙头突出，进口品牌与国产品牌差距显著

由于我国设备研发与制造起步稍晚于国外，因而国外的检测仪器以及监测设备在精度与

技术水平大多较为领先，也更受到下游应用端的青睐。

对于检测分析仪器，由于技术水平壁垒更高以及部分上游零部件依赖于国外进口，因此国产品牌与国外品牌的差距显得更大。以分析仪器中常用到的质谱仪、色谱仪和光谱仪为例：

2022 年我国质谱仪采购中标 918 套，中标总金额达 24.6 亿元。其中国产品牌中标 163 套，金额达 3.34 亿元；而进口品牌中标 719 套，金额达 19.99 亿元。而按照品牌的市场集中度来看，前五名均是国外进口品牌，且 CR5 可达 64.17%，具有较高的市场集中度。

图 12：2022 年我国质谱仪采购金额比较

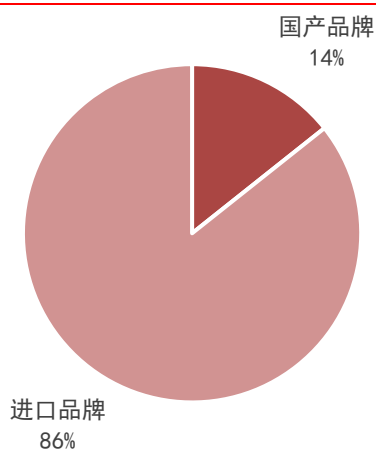
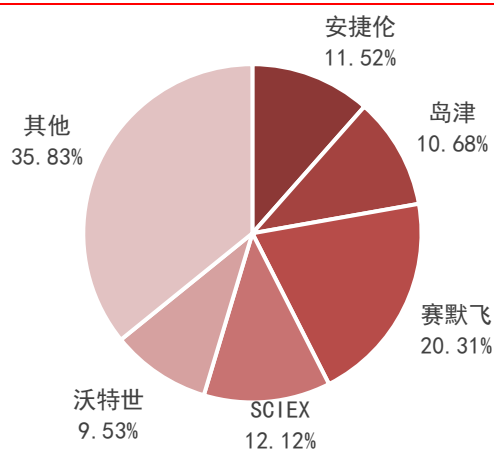


图 13：2022 年我国质谱仪采购市场集中度



资料来源：化工仪器网，中国政府采购网，东莞证券研究所 资料来源：化工仪器网，中国政府采购网，东莞证券研究所

2022 年我国色谱仪采购中标 448 套，中标总金额达 2.4 亿元。其中国产品牌中标 130 套，金额达 0.56 亿元；而进口品牌中标 318 套，金额达 1.84 亿元。而按照品牌的市场集中度来看，前五名中 1-4 名为国外进口品牌，而第 5 名依利特为国产品牌，中标数量为 23 套，中标金额为 417.38 万元。2022 年我国色谱仪采购中标情况 CR5 可达 71.76%，也具有较高的市场集中度。

图 14：2022 年我国色谱仪采购金额比较

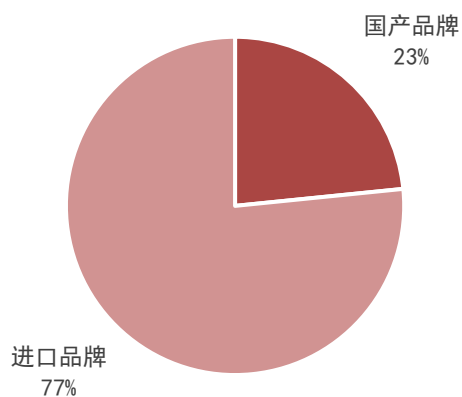
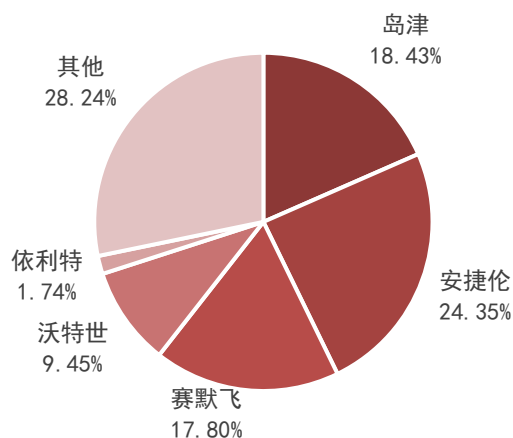


图 15：2022 年我国色谱仪采购市场集中度



资料来源：化工仪器网，中国政府采购网，东莞证券研究所 资料来源：化工仪器网，中国政府采购网，东莞证券研究所

2022 年我国光谱仪采购中标 2132 台，中标总金额达 9.65 亿元。其中国产品牌中标 1256 台，金额达 1.51 亿元；而进口品牌中标 876 台，金额达 7.50 亿元。而按照品牌的市场

集中度来看，前五名均是国外进口品牌，且 CR5 可达 46.21%，相对也具有较高的市场集中度。

图 16：2022 年我国光谱仪采购金额比较

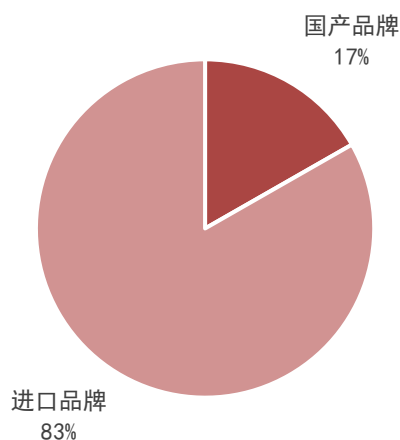
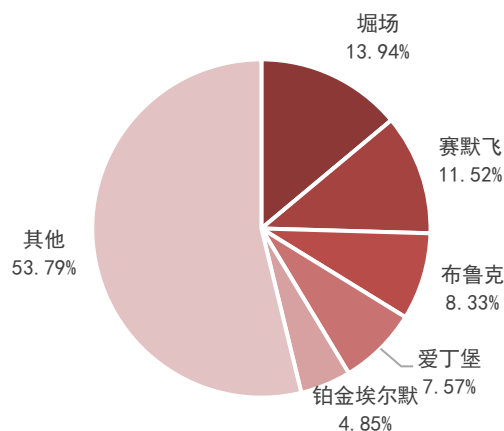


图 17：2022 年我国光谱仪采购市场集中度



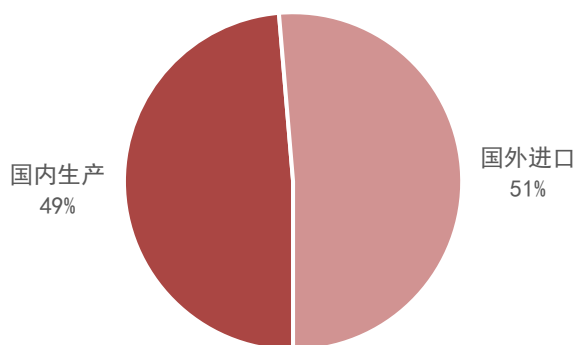
资料来源：化工仪器网，中国政府采购网，东莞证券研究所 资料来源：化工仪器网，中国政府采购网，东莞证券研究所

从质谱仪、色谱仪和光谱仪的采购市场情况可以看出，国产品牌在仪器中标数量、中标总金额以及仪器单价上大部分都低于国外头部品牌，我国目前在这几项仪器的研发技术水平与销售市场上仍在追赶国外知名品牌，存在着较大的市场竞争。国内品牌中发展较好的上市公司也包括有聚光科技、钢研纳克、雪迪龙、莱伯泰科、禾信仪器等等，而国外品牌包括有赛默飞、岛津、罗氏、安捷伦、蔡司、伯乐等。

而环境监测设备国内主要以聚光科技、雪迪龙、先河环保、力合环境、皖仪科技等上市公司和部分非上市公司为主要品牌，而国外则以艾默生、赛默飞以及岛津等企业占主要地位。以 2019 年已公布数据为例，国外进口支出比例与国内生产的支出比例相当，但国内生产销售的环境监测设备数量更多，显示同样单个设备下，来自国外的进口产品技术水平较高，单位售价更贵。

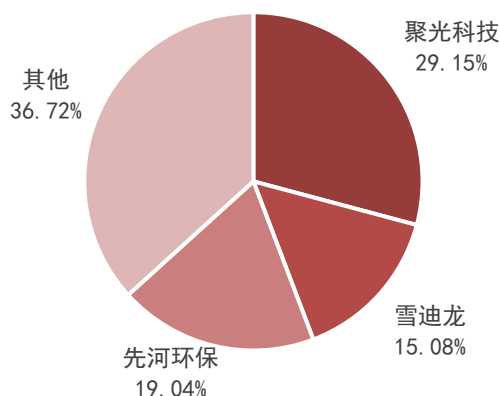
而单以国内生产销售的环境监测设备市场来看，由于存在部分非上市公司，以环境监测设备行业中具有代表性的上市公司聚光科技、雪迪龙、先河环保等企业的环境监测仪器业务营收收入来大致估算市场集中度。统计可得，国内环境监测设备市场 CR3 可达 63.28%，集中度较高。

图 18：2019 年环境监测设备采购支出国内外比例



资料来源：生态环境部，iFinD，东莞证券研究所

图 19：2020 年国内环境监测设备市场集中度



资料来源：中国环保产业协会，上市公司公告，东莞证券研究所

## 2.3 产业链双端发力驱动行业发展

环境监测设备与分析仪器等检测仪器的产业链较为相似，同样上游都是一些精密模组与模块等原材料，中游是仪器的制造，下游是政府单位或第三方机构、企业等的需求端。随着我国近几年以创新引领制造业高质量发展的方针进一步推进，我国所掌握的核心技术逐步增加，多种原本只能从国外进口的高精度模块也能自主研发、制造，从上游促进我国仪器仪表制造业的加速发展。

对于检测仪器，一方面受生态环境监控需求增大影响，另一方面受我国科技自主研发的政策推进以及新材料、环保、生物医药等各类新兴产业领域的蓬勃发展，检测仪器的下游应用领域也不断得到拓宽，广泛应用在食品检测、医药研发、化工、科研、材料分析以及环境检测等各领域，为各行业的高质量发展提供了科技支撑；同时，下游应用领域的不断拓宽发展也将为检测仪器带来更多的需求增量，也将对仪器的性能、精度、准确度等提出更高要求，从而促进检测仪器行业的技术升级与产品改良。两者相辅相成，相互促进，进而形成了正反馈效应。从检测仪器行业的营收来看，从 2016 年的 295.2 亿元，到 2021 年的 346.5 亿元，年均复合增长率为 3.26%，以此测算到 2025 年应有 393.89 亿元的营收；而利润总额近五年的年均复合增长率达 15.19%，到 2025 年大约有 108.57 亿元的利润总额。而从全国的研究投入和分析仪器市场规模来看，到 2025 年预计将有近 4 万亿元的研究与试验发展经费支出以及近 1 万亿元的仪器市场规模。

图 20：我国分析仪器行业营收与盈利预测

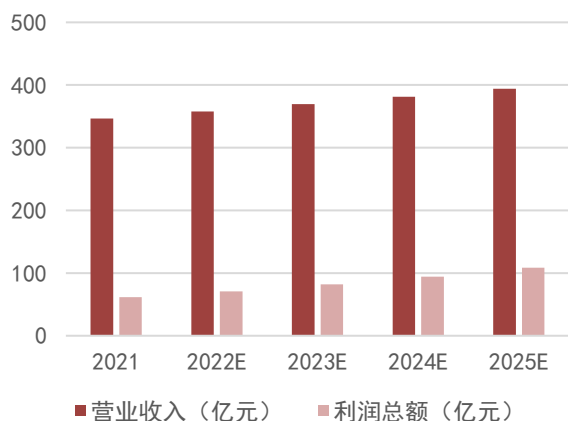
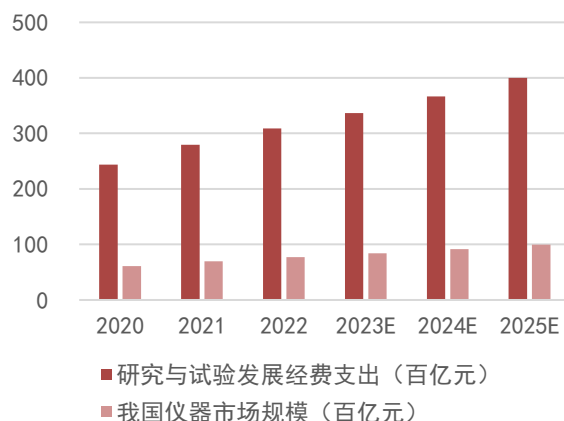


图 21：我国研究经费以及仪器市场规模预测



资料来源：上海仪器仪表行业协会，东莞证券研究所

资料来源：公开资料，东莞证券研究所

随着我国环保攻坚战取得进一步成果，各项环境指标有了显著改善，环境政策由污染治理逐步向生态监测防控转移。“十四五”生态环境监测规划中对其概括为“四个提升”：一是提升整体性，二是提升系统性与覆盖面，三是提升协同性与平台联通合作，四是提升创新性与现代化能力。环境监测设备的需求量以及市场规模有望逐步提升，从 2015 年的 32.4 万套/台环境监测设备，到 2020 年的 33.4 万套/台，年均复合增长率为 0.61%，预计到 2025 年将达 34.43 万套/台监测设备的总量；而监测设备市场规模从 2015 年的 207.1 亿元到 2020 年的 595.7 亿元，年均复合增长率达 23.5%，预计到 2025 年会达到 1713.46 亿元的市场价值。

表 3：我国环境监测设备市场规模测算

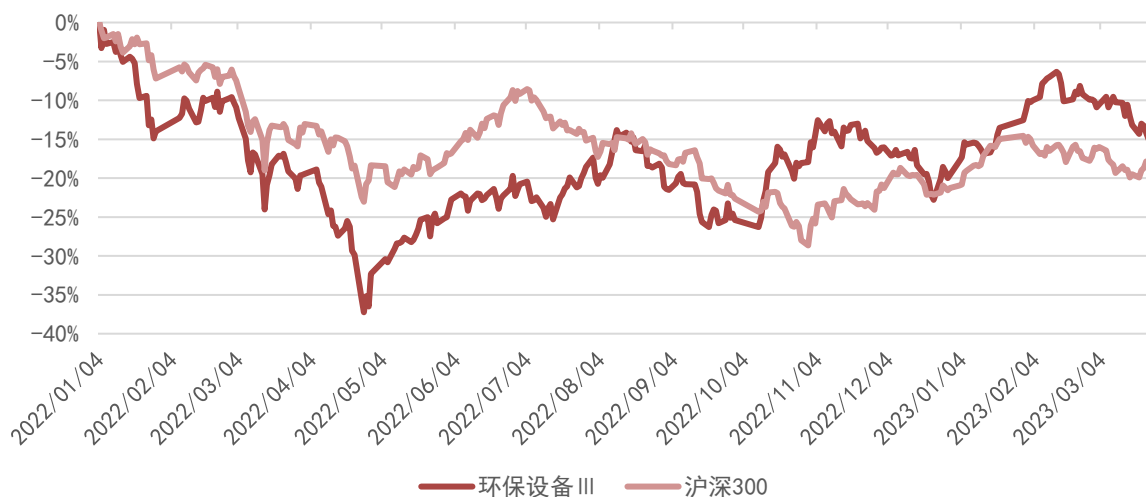
| 时间    | 我国环境监测设备数量（万套/台） | 我国环境监测设备价值（亿元） |
|-------|------------------|----------------|
| 2015  | 32.40            | 207.10         |
| 2016  | 33.20            | 408.80         |
| 2017  | 31.70            | 218.80         |
| 2018  | 38.90            | 396.60         |
| 2019  | 38.90            | 396.60         |
| 2020  | 33.40            | 595.70         |
| 2021E | 33.60            | 735.86         |
| 2022E | 33.81            | 909.01         |
| 2023E | 34.01            | 1122.89        |
| 2024E | 34.22            | 1387.09        |
| 2025E | 34.43            | 1713.46        |

资料来源：生态环境部，东莞证券研究所

### 3、环保设备板块行情回顾

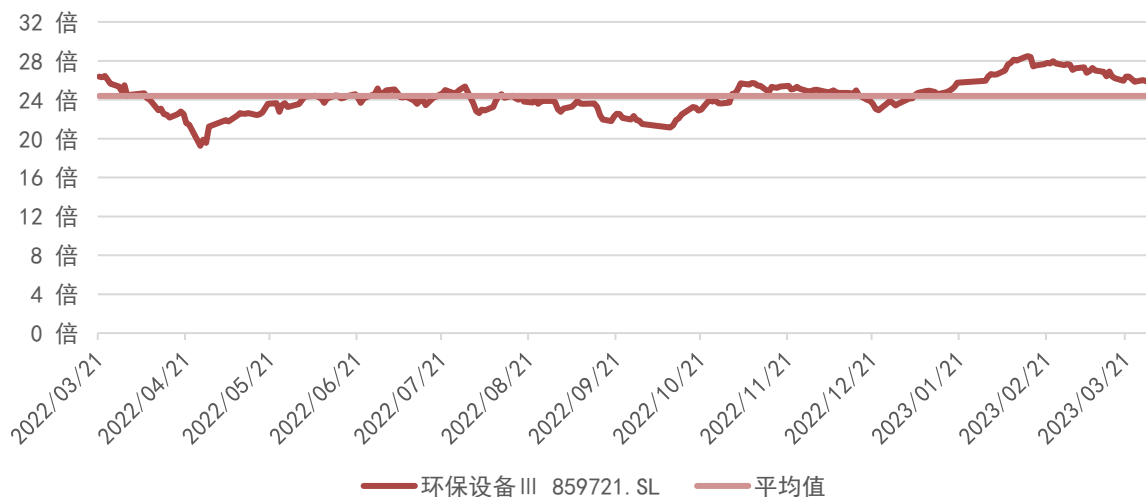
环境监测仪器属于环保设备的细分领域。截至 2023 年 3 月 30 日，环保装备板块本月初至今下跌 7.33%，跑输沪深 300 指数 6.57 个百分点；2023 年初至今上涨 3.84%，跑输沪深 300 指数 0.47 个百分点。目前板块估值处于近一年的均线以上，但仍未达到最高值。近年来随着生态文明建设取得一定成果，环境整治重心逐步向污染检测以及防控变化，对环境质量以及污染源的实时监测以及整理分析需求有所增加。同时半导体、工业气体等的发展，以及碳达峰目标的推行，让工业过程中的组分以及终端排放等方面受到了更多关注，工业过程分析服务需求也随之增加。整体上对于环保设备中环境监测和分析相关仪器的需求是不断提高的，同时新污染物的概念不断更新也对环境监测提出了更高的要求。

图 22：近期环保设备板块行情走势（截至 2023 年 3 月 30 日）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

图 23：近期环保设备板块估值走势（截至 2023 年 3 月 30 日）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

## 4、投资建议

给予环保设备行业“标配”评级。环境监测设备属于环保设备的子分类。2023 年政府工作报告中提出我国目前生态环境明显改善，空气污染与地表水污染等均有所改良，而下一步将继续坚持精准治污、科学治污，同时稳步推进节能降碳，助力达成碳中和目标。环境质量实时监测、“智慧环保”平台以及工业过程分析等理念兴起都将带动环境监测设备和环保设备的需求增加。同时国家支持自主创新和国产替代，鼓励国内科技设备企业加速研究和技术升级，早日解决“卡脖子”风险。总体来看，环保设备行业有望继续保持增长，也可以继续关注国产高端设备的自主研发。建议关注国产自主研发检测分析仪器龙头企业聚光科技（300203），以及国内环境监测与工业过程分析服务龙头企业雪迪龙（002658）等。

表 4：重点公司盈利预测及投资评级（截至 2023 年 3 月 30 日）

| 股票代码   | 股票名称 | 股价(元) | EPS（元） |       |       | PE（倍） |       |       | 评级 | 评级变动 |
|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----|------|
|        |      |       | 2021A  | 2022E | 2023E | 2021A | 2022E | 2023E |    |      |
| 300203 | 聚光科技 | 25.74 | -0.51  | -0.75 | 0.40  | ---   | ---   | 64.35 | 持有 | 首次   |
| 002658 | 雪迪龙  | 8.94  | 0.35   | 0.45  | 0.61  | 23.72 | 19.86 | 14.56 | 增持 | 首次   |

资料来源：iFinD，东莞证券研究所

## 5、重点公司

### 3.1 聚光科技（300203.SZ）：自主研发分析仪器国产龙头

公司成立于 2002 年，以工业过程分析产品起家，之后布局环境监测领域与高端实验室分析领域；到 2015 年孵育出致力于重大科学仪器研发和应用创新化、产业化的子公司谱育科技，坚持“自主可控、自主研发”的发展路线。目前主营为以高端分析仪器及相关耗材为核心，结合信息化和平台化，配合智能装备和服务，为环保、实验室、生命科学、新能源等各领域提供创新产品组合和解决方案。

公司主营产品是依托于现有的光谱、色谱、质谱和自动化核心平台，为解决污染源监测、环境空气与碳排放监测以及环境监测领域中“卡脖子”问题，以自主研发方式创新研制的一系列精密监测设备，例如：消耗臭氧层物质自动监测系统、质子转移飞行时间质谱仪、环境空气 OVOCs 自动监测系统、高精度恶臭监测系统、高精度温室气体自动监测系统、环境空气颗粒物无机元素自动监测系统、环境空气 NO2 分析仪等。另外针对生态监测、水质预警、污染溯源、管控分析等综合性监测需求，公司结合自主研发的监测设备与改良的分析技术、数据模型分析技术，对各项指标进行测量与分析，并为科学环境管理等各场景提供决策参考依据。同时对工业过程、工业产品也能提供精密检测分析。

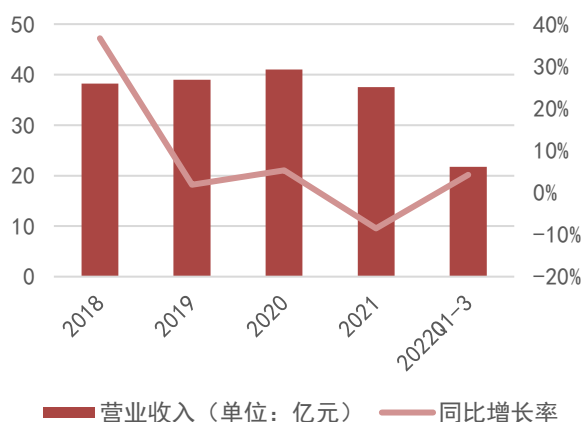
公司坚持“自主可控、自主研发”，子公司谱育科技目前已在光谱、色谱、质谱等分析仪器等方面开发出 50 项以上核心技术，能在紫外气体分析仪、大气颗粒物监测激光雷达等数十款产品上实现国产替代；产品 ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪目前在全球仅有 3 家厂商可以制造，公司是中国范围内唯一厂商。公司依托自主研发打破“卡脖子”壁垒，填上国内高端分析仪器的空白市场，为高端分析仪器实现国产替代、甚至走出国

门做出重要贡献。

公司 2021 年因业务调整、控股公司安谱科技与无锡中科不再纳入合并报表范围、营业成本上升等使营业收入与归母净利润均同比下滑。2022 年随着疫情管控的逐步放松以及公司高端新产品的推出，业绩得到一定修复，公司 2022 年前三季度实现营业收入 21.75 亿元，同比增长 4.19%；归母净利润亏损 1.09 亿元，同比亏损收窄。有望随着 2022 年四季度国家贴息贷款支持更新仪器设备政策落实而营收增长。

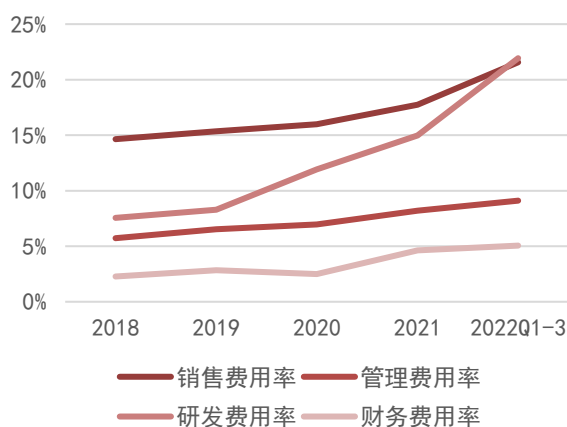
期间费用率方面，因环境监测与分析设备领域具有较高的技术壁垒，公司坚持“自主可控、自主研发”的发展路线，近年来不断加大研发投入，研发经费率持续提升；受 2020-2021 年的疫情和防控措施等社会因素影响，公司销售费用与管理费用有所上涨。

图 24：聚光科技 2018-2022 年前三季度营业收入



资料来源：公司公告，iFinD，东莞证券研究所

图 25：聚光科技 2018-2022 年前三季度期间费用率

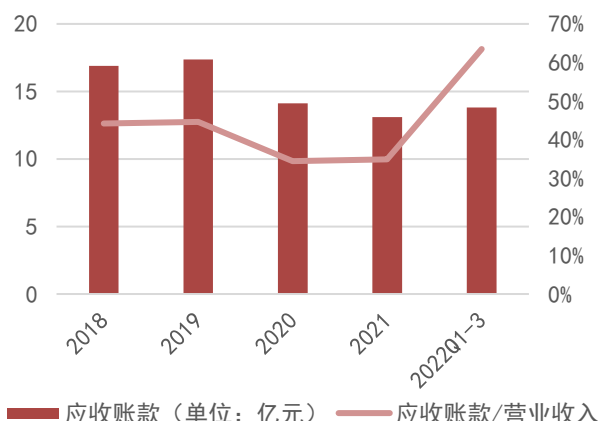
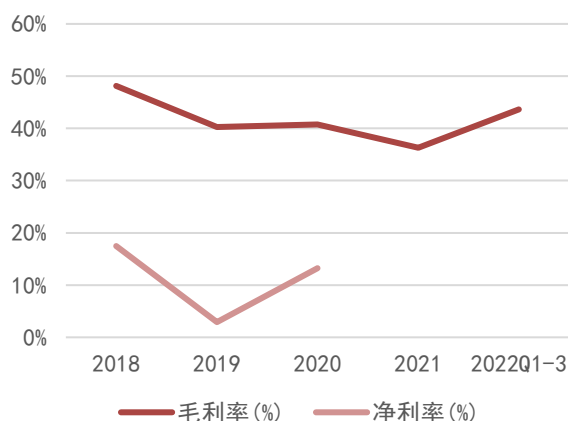


资料来源：公司公告，iFinD，东莞证券研究所

从毛利率和净利率来看，近年随着设备市场竞争加剧以及原材料等成本上涨的，毛利率有一定的下降；随着自主研发技术获得突破，逐步剥离 PPP 项目等，公司 2022 年毛利率有所回升，未来有望还能保持回升趋势。2021 年因营收下降，净利润为亏损；2022 年前三季度利润亏损收窄，有望 2023 年转亏为盈。

另一方面，公司的应收账款从 2018 年的 16.89 亿元逐步降低到 2021 年的 13.09 亿元，占营业收入比例的 34.91%，仍存在一定的减值风险。但随着公司逐步将回款周期较长的 PPP 类项目剥离，将公司营业重心转移到高端仪器研发与制造上，未来应收账款项目以及公司盈利有望得到改善。

图 26：聚光科技 2018-2022 年前三季度毛利率与净利率 图 27：聚光科技 2018-2022 年前三季度应收账款



资料来源：公司公告，iFinD，东莞证券研究所

资料来源：公司公告，iFinD 东莞证券研究所

### 3.2 雪迪龙（002658.SZ）：环境监测+智慧环保

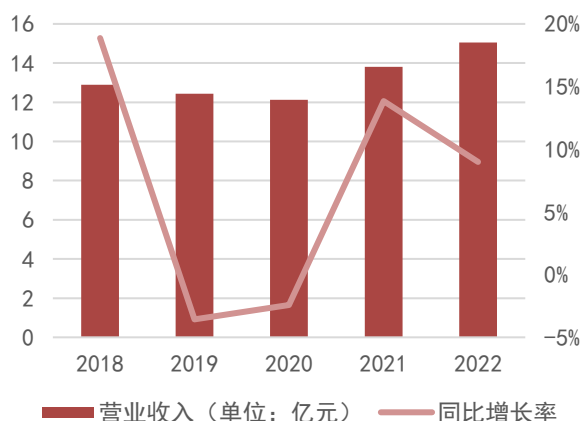
公司从电力行业烟气在线监测系统以及石化行业过程分析系统起家，深耕 20 多年逐步发展为现在国内成熟的环境监测与工业过程分析的综合服务商。环境监测业务中包括分析仪器、配件、成套系统的生产、销售和服务等环节，提供生态环境监测、污染排放监测以及温室气体监测等解决方案和技术支持。公司还能提供工业过程分析业务，以及对仪器产品产业链的延伸，提供环保运营维护服务和解决方案等。

公司通过海外并购高端质谱仪以及色谱分析仪器公司，拓展其环境监测和分析仪器的产品线，从原有的以运维服务为主逐步向高端分析仪器以及应用方案转型。公司将光谱、色谱、质谱、能谱、传感器五大核心技术整合于一体，结合国家提出的“数字中国”、“智慧环保”规划，积极布局国内生态环境“监测端+云平台+解决方案”综合业务。同时公司利用高精度色谱与质谱分析仪器还能对工业进程中的各项组分的成分与指标进行实时监测与分析，结合在线分析系统和第三方运维服务提供工业过程分析的解决方案，适用于半导体制造商、工业气体生产商以及食品、化工、钢铁、水泥等各项生产上。

公司从 2020 年开始布局碳计量相关业务，具有例如智能碳排放计量系统、大气温室气体监测系统、碳账户管理平台等一系列相关产品，并参与到生态环境部组织的碳监测排放系统评估试点工作，有望随着 CCUS 的重启、各领域单位开放碳账户管理以及全面推进碳排放实时监测等而得到业务增长机会。

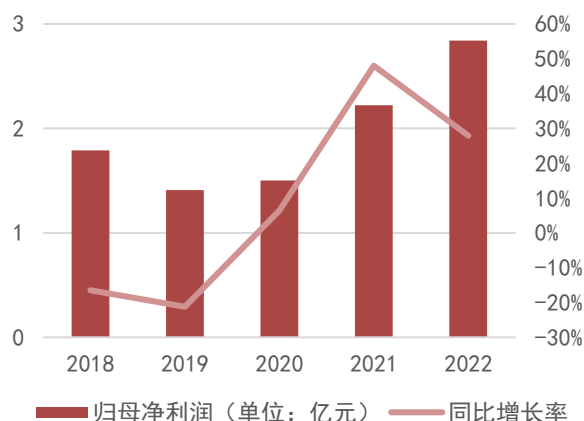
公司 2019-2020 年因受疫情影响，项目建设进度不及预期导致营业收入有所减少，利润也随着减少。2021 年-2022 年随着国家“碳中和碳达峰”与绿色生态文明理念的进一步推进，环境质量监测需求增加，加上部分项目完工验收，公司的营业收入与归母净利润均有所增加。

图 28：雪迪龙 2018-2022 年营业收入



资料来源：公司公告，iFinD，东莞证券研究所

图 29：雪迪龙 2018-2022 年归母净利润

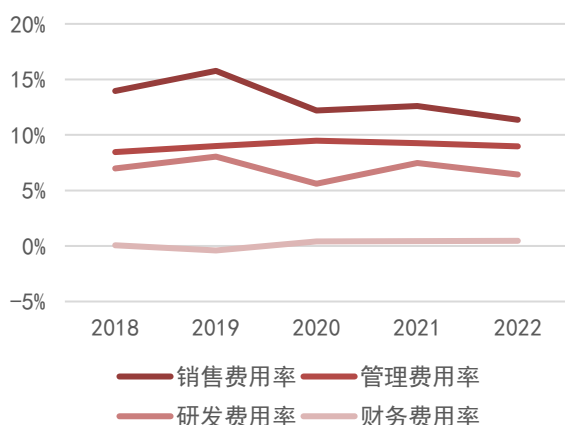


资料来源：公司公告，iFinD，东莞证券研究所

从期间费用率方面来看，公司深耕了 20 余年环境监测与工业过程分析服务，在全国范围内建立了较大的运维网络，同时通过内部改善治理，降低运维成本，提升服务质量，同时在企业端和政府端客户群体中具有一定的知名度，减少了销售过程的难度与成本。近几年来看公司销售费用率整体呈下滑趋势，而管理费用率基本维持稳定。研发投入方面因并购了海外高端仪器公司，具有一定的技术基础，仅需投入较低水平用于继续开发更具适配性的仪器。

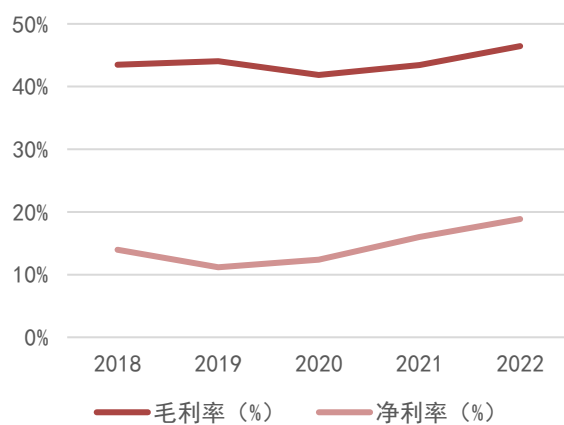
由于具有丰富的技术沉淀以及项目运营经验，公司近年来保持着较高的毛利率和净利率，随着新型仪器的研发投产以及国内技术水平不断提高，部分上游部件可采用国产替代而降低成本，公司未来毛利率和净利率有望进一步提升。

图 30：雪迪龙 2018-2022 年期间费用率



资料来源：公司公告，iFinD，东莞证券研究所

图 31：雪迪龙 2018-2022 年毛利率与净利率



资料来源：公司公告，iFinD，东莞证券研究所

## 6、风险提示

**（1）行业政策不及预期风险。**环保设备属于环保行业的子板块，同样受到环保行业政策的影响，近年来国家不断出台政策鼓励环保行业与自主研发产业的发展，政策实施不及预期可能导致环保企业以及相关产业链企业收入和利润增长低于预期。

（2）**原材料价格波动风险。**检测仪器和环境监测设备成本受上游原材料以及部件价格影响，部分精密部件需要海外进口，原材料与部件价格具有一定的波动风险，可能会影响设备价格，进而影响企业业绩。

（3）**项目释放不及预期风险。**环境监测服务等检测仪器销量需求取决于下游项目的释放，若项目释放不及预期，则会影响企业业绩。

（4）**市场竞争加剧风险。**环境监测设备等检测仪器具有一定的技术壁垒，随着行业参与者数量增加以及持续技术研发升级，存在产品遭到技术淘汰的风险。

（5）**技术封锁风险。**目前我国分析仪器等高端设备距离美国等发达国家仍有一定的差距，部分技术仍不可自主实现，存在因海外形势变化而遭到技术封锁的风险。

**东莞证券研究报告评级体系：**

| 公司投资评级 |                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------|
| 买入     | 预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上                                          |
| 增持     | 预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间                                       |
| 持有     | 预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间                                           |
| 减持     | 预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上                                           |
| 无评级    | 因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内 |
| 行业投资评级 |                                                                      |
| 超配     | 预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上                                        |
| 标配     | 预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间                                        |
| 低配     | 预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上                                        |

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

| 证券研究报告风险等级及适当性匹配关系 |                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 低风险                | 宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告                                                  |
| 中低风险               | 债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告                                                   |
| 中风险                | 主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告                                             |
| 中高风险               | 创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告 |
| 高风险                | 期货、期权等衍生品方面的研究报告                                                         |

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

**证券分析师承诺：**

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

**声明：**

东莞证券股份有限公司为全国综合性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，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，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。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，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

**东莞证券股份有限公司研究所**

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn