



增持（首次）

所属行业：环境监测仪器仪表
当前价格(元)：26.99

证券分析师

郭雪

资格编号：S0120522120001

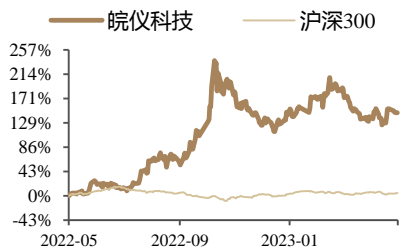
邮箱：guoxue@tebon.com.cn

研究助理

卢璇

邮箱：luxuan@tebon.com.cn

市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	2.82	-13.44	-9.49
相对涨幅(%)	4.29	-13.78	-8.72

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

皖仪科技（688600.SH）国产仪器领军者，研发积淀深厚赋能长期增长

投资要点

- 公司以检漏仪器领域起家，业务范围拓展至环境监测和高端实验仪器。**公司于2003年成立，成立之初以检漏仪器为主，2008年进入环保在线监测和实验分析仪器领域，截至目前，公司形成了环保在线监测仪器、检漏仪器、实验室分析仪器三大产品体系，产品广泛应用于环保、化工、电力、新能源锂电池、生物医药、科研等领域；财务方面看，2016-2022年公司收入复合增速为23%，其中环保在线监测仪器和检漏仪器合计占比超过85%，为公司收入核心来源。实验分析仪器业务目前占比较低，但随着公司新产品研发不断产业化，有望成为未来公司增长驱动力。
- 检漏仪器应用广泛，公司产品结构已实现高端化升级。**公司检漏仪器以氦质谱检漏为主，目前形成氦质谱检漏仪、真空箱检漏回收系统、气密性检漏仪三大类产品矩阵，核心性能指标可对标国外龙头，产品重点应用于锂电池检漏，2019年占检漏仪器新能源应用领域的收入比重超40%。高工锂电预计，2023-2025年我国锂电池出货量有望保持高增长，2025年出货量有望达1747Gwh。当前公司在研的锂电池检测专机等新品已进入验证阶段，我们认为随着新能源汽车和储能市场扩张，叠加对动力电池安全性能要求进一步提高，有望带动检漏设备增长。
- 环境监测基本盘稳健，双碳目标下依旧充满机遇。**公司环境监测产品主要涵盖大气污染物和水质监测，CEMS系列产品可实现低量程监测，满足特殊行业超低排放需求。看到中长期：(1)大气方面：煤电“三改联动”和非电领域超低排放改造进程下，行业对于大气污染物的连续监测需求有望保持较高景气；(2)水环境监测方面：2020-2035年间我国将逐步推进水质监测向水生态监测转变，叠加国控断面数量预计翻倍和水质监测职责不断下沉，水质监测设备行业有望继续保持近年来复合增速近30%的高增长态势。
- 高端实验分析仪器研发成果初显，政策加持下看好公司未来国产替代潜力。**公司2012年开始设立博士后工作站，与中科大等多所院校合作，研发团队实力强劲，截至2022，研发团队429人，占比34.96%。公司研发费用率多年以来在行业内同类公司中处于高位。实验分析仪器领域公司深耕色谱技术，已推出超高效液相色谱仪、多功能离子色谱仪等多个高端产品，实现国内超高效液相色谱首次商品化应用。目前公司在研项目储备充分，叠加国家层面2022年以来从补贴、税收、规划等多角度对高端仪器国产化进程的重视，公司有望依托良好的底层研发实力，有望在国产替代浪潮下成为中流砥柱。
- 投资建议与估值：**公司依托于环境监测仪器、检漏仪器和实验分析仪器三大业务，基本盘稳健的同时不断推进产品体系高端化升级，我们认为随着公司充足的在研项目逐渐产业化，有望长期支撑业绩良好增长。我们预计公司2023-2025年分别实现销售收入为9.27/13.51/19.97亿元，同比增加37.3%、45.7%、47.9%。实现归母净利润为1.03/1.54/2.25亿元，同比增长115.7%、49%、46.4%。首次覆盖，给予“增持”投资评级。
- 风险提示：**行业竞争加剧风险、原材料成本上涨风险、研发项目进展不及预期风险、政府补助政策变化风险

股票数据		主要财务数据及预测					
总股本(百万股):	133.77		2021	2022	2023E	2024E	2025E
流通 A 股(百万股):	68.83	营业收入(百万元)	562	675	927	1,351	1,997
52 周内股价区间(元):	10.97-37.10	(+/-)YOY(%)	34.8%	20.1%	37.3%	45.7%	47.9%
总市值(百万元):	3,610.52	净利润(百万元)	47	48	103	154	225
总资产(百万元):	1,270.29	(+/-)YOY(%)	-19.3%	0.7%	115.7%	49.0%	46.4%
每股净资产(元):	6.64	全面摊薄 EPS(元)	0.36	0.36	0.77	1.15	1.68
资料来源: 公司公告		毛利率(%)	50.6%	48.0%	50.7%	50.9%	50.7%
		净资产收益率(%)	5.6%	5.4%	10.4%	13.5%	16.5%

资料来源: 公司年报 (2021-2022), 德邦研究所
 备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

内容目录

1. 公司致力于打造精密仪器平台型企业	7
1.1. 公司成立之初以检漏仪器为主，多年来持续完善产品布局	7
1.2. 营收快速增长，注重研发投入为公司长期发展赋能	7
2. 环境监测千亿市场，绿色发展背景下充满机遇	12
2.1. 政策加持+高端化赋能，公司环境监测产品不断突破	12
2.2. 大气：碳排放监测和 VOCs 组分监测是重点发展方向	13
2.2.1. 超低排放改造市场长坡厚雪，非电领域是下一风口	13
2.2.2. 碳排放权交易市场扩大带动碳监测需求提升	15
2.2.3. VOCs 减排力度进一步加大，精细化专业化要求提高	16
2.3. 水质监测设备市场朝综合性、小型化发展	18
3. 检漏仪器国产领军者，先发优势构筑竞争壁垒	20
3.1. 工业精密度提高带来中高端检漏仪器需求	20
3.2. 氮质谱检漏在锂电池检漏领域具有重要作用	21
3.3. 自主研发氮质谱检漏仪，细分市场龙头	22
4. 大力布局高端实验分析仪器，有望驱动业绩长久增长	24
4.1. 色谱仪市场规模超百亿，高端化转型大势所趋	24
4.2. 研发成果获验证，色谱仪产品不断丰富	27
5. 盈利预测与估值	30
5.1. 盈利预测	30
5.2. 可比公司估值	31
6. 风险提示	32

图表目录

图 1：公司发展历程	7
图 2：公司股权结构图（截至 2023 年一季报）	7
图 3：2017-2022 公司营业收入（百万元）及增速（右轴）	8
图 4：2017-2022 公司归母净利润（百万元）及增速（右轴）	8
图 5：公司分季度营业收入（百万元）及增速	8
图 6：公司分季度归母净利润（百万元）及增速	8
图 7：2017-2022 公司分产品营业收入占比	9
图 8：2017-2022 年公司分产品毛利率	9
图 9：2017-2022 年公司分产品毛利结构	9

图 10: 2017-2022 应收账款与应收账款/营业收入 (右轴)	10
图 11: 2017-2022 公司应收账款结构	10
图 12: 2017-2021 应收账款周转率 (次)	10
图 13: 2017-2022 应收账款账龄详情	10
图 14: 2017-2022 经营现金流量净额 (百万元)	10
图 15: 2017-2022 公司收现比	10
图 16: 2018-2022 公司费用率情况	11
图 17: 2017-2022 研发人员数量及研发人员数量占比 (右轴)	11
图 18: 2020-2022 公司研发人员学历结构	11
图 19: 2021&2022 公司研发人员年龄结构	11
图 20: 2020 年中国环境监测仪器市场集中度	12
图 21: 2019-2021 中国环境监测专用仪器仪表制造业收入及利润	12
图 22: 2020 年列入统计的各领域企业研发经费占营业收入比重	13
图 23: 2017-2019 公司环保在线监测设备产品占比	13
图 24: 2009-2022 年我国火电装机量及增速 (右轴)	14
图 25: 2010-2021 年我国火电机组平均供电煤耗变化	14
图 26: 2014-2021 年我国煤炭消费结构变化	15
图 27: 我国八大碳排放权交易所累计碳排放成交量 (百万吨/截至 2023.3.31)	15
图 28: CEMS 系统收入及占环保仪器收入比 (右轴)	16
图 29: CEMS 烟气排放检测系统毛利率	16
图 30: 我国 VOCs 治理行业总规模	17
图 31: 2016-2021 我国 VOCs 治理设施数量及增速	17
图 32: 2020-2021 年 VOCs 排放量及结构 (万吨)	18
图 33: 2018-2021 开展 VOCs 和 NMHC 监测的城市数量变化	18
图 34: 2017-2019 年公司 VOCs 在线监测系统营收及增速	18
图 35: 公司 VOCs 在线监测系统工作示意图	18
图 36: 中国水质监测设备市场规模及增速	19
图 37: 2017-2021 年我国水质监测设备销量	19
图 38: 2011-2020 年我国地表水水质国控监测断面数变动情况	19
图 39: 中国“十三五”&“十四五”河流和湖泊检测断面数量 (个)	19
图 40: 2017-2019 年公司水质监测系列产品收入及毛利率 (右轴)	20
图 41: 2017-2019 年公司水质监测系列产品销售量	20
图 42: 2014-2021 年全球氨质谱检漏仪市场规模及增速	21

图 43: 2014-2021 年中国氦质谱检漏仪市场规模及增速	21
图 44: 氦质谱检漏仪工作原理	22
图 45: 氦质谱检漏仪应用领域	22
图 46: 2019-2022 年动力电池总产量及增速	22
图 47: 2019-2022 年我国动力电池产量结构 (Gwh)	22
图 48: 公司检漏仪器产品结构	23
图 49: 2017-2022 年检漏仪器营业收入及增速 (右轴)	24
图 50: 2017-2019 检漏仪器业务结构 (百万元)	24
图 51: 检漏仪器及其细分业务毛利率	24
图 52: 2019 年公司检漏仪器应用行业占比	24
图 53: 色谱法按两相所处状态分类	25
图 54: 按色谱的原理分类	25
图 55: 2015-2025E 我国色谱仪市场规模及增速	26
图 56: 2022 年我国各类色谱仪进口金额占比情况	26
图 57: 2022 年我国各类色谱仪进口数量占比情况	26
图 58: 2017-2022 年我国液相色谱仪进出口金额对比 (亿美元)	26
图 59: 我国液相色谱仪进出口数量 (台) / 均价 (右轴) 情况	26
图 60: 2017-2022 年我国气相色谱仪进出口金额对比 (亿美元)	27
图 61: 我国气相色谱仪进出口数量 (台) / 均价 (右轴) 情况	27
图 62: 公司色谱仪产品矩阵	27
图 63: 实验分析仪器业务收入及增速 (右轴)	28
图 64: 实验分析仪器业务毛利率	28
图 65: 2017-2019 年公司实验分析仪器下游客户构成	28
图 66: 2017-2022 年产销量 (套) & 产销量	28
图 67: 皖仪科技及可比公司研发费用率对比情况 (%)	29
表 1: 公司 CEMS 系统与市场同业公司对比	16
表 2: 2022 年 VOCs 相关行业政策	17
表 3: 三种主要检漏技术对比	21
表 4: 公司检漏仪器与业内主要厂商主流产品性能对比	23
表 5: 公司检漏仪器在研项目情况 (截至 2022H1)	23
表 6: 公司实验分析仪器业务在研项目情况 (截至 2022)	29
表 7: 公司盈利预测	31

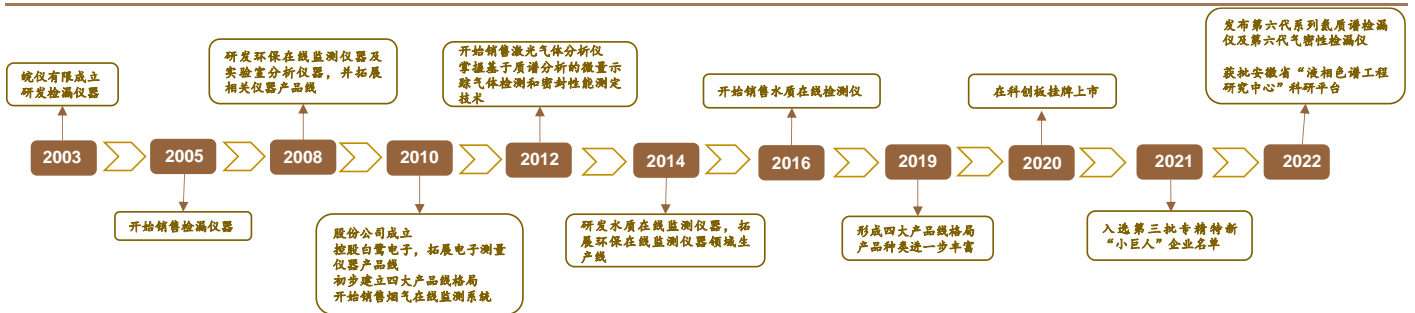
表 8: 皖仪科技可比公司估值.....31

1. 公司致力于打造精密仪器平台型企业

1.1. 公司成立之初以检漏仪器为主，多年来持续完善产品布局

公司前身合肥皖仪科技有限公司于 2003 年成立，成立之初以研发和销售检漏仪器为主，并不断拓宽检漏仪器产品线。2008 年，公司开始研发环保在线检测仪器及实验室分析仪器，2010 年成立股份有限公司。经过多年发展，公司以光谱、质谱、色谱、频谱技术为基础，形成了环保在线监测仪器、检漏仪器、实验室分析仪器三大产品体系，产品广泛应用于环保、化工、电力、汽车制造、新能源锂电池、制冷、生物医药、科研等领域。2020 年，公司在科创板挂牌上市，为安徽省内第一家科创板上市企业。

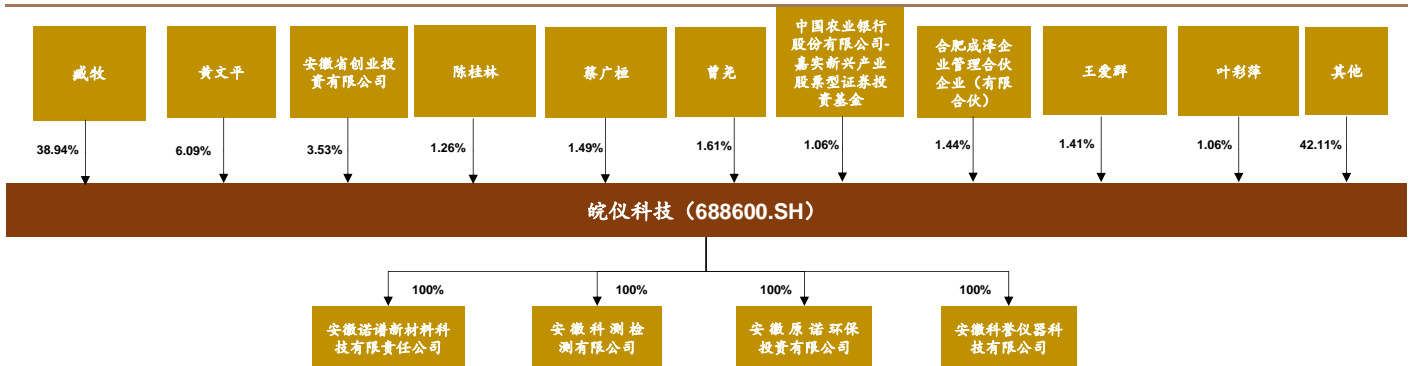
图 1：公司发展历程



资料来源：公司招股说明书，公司公告，德邦研究所

股权结构相对集中，实际控制人从业经验丰富。截至 2023 年一季度，公司实际控制人臧牧直接持有公司 38.94% 股份，股权结构相对集中。第二大股东黄文平先生任公司董事，第三大股东为安徽省创业投资有限公司。公司实际控制人臧牧曾在中科大科技实业总公司中佳分公司、合肥众成机电有限公司任销售经理，从业经验丰富；公司第二大股东黄文平毕业于清华大学电子工程专业，曾在合肥市电子技术研究所任工程师，具备丰富研发经验。2022 年 11 月，公司公告控股子公司白鹭电子 56% 股权转让交易完成，转让价格为 1400 万元。目前公司下属有安徽科测检测有限公司、安徽原诺环保投资有限公司、安徽诺谱新材料科技有限责任公司、安徽科誉仪器科技有限公司四家全资子公司。

图 2：公司股权结构图（截至 2023 年一季度）



资料来源：wind，公司公告，德邦研究所

1.2. 营收快速增长，注重研发投入为公司长期发展赋能

公司营收快速增长，业绩季节性明显。2016-2022 年，公司营收从 1.95 亿元增长至 6.75 亿元，复合增长率为 23.03%；归母净利润由 0.31 亿元增长至 0.48

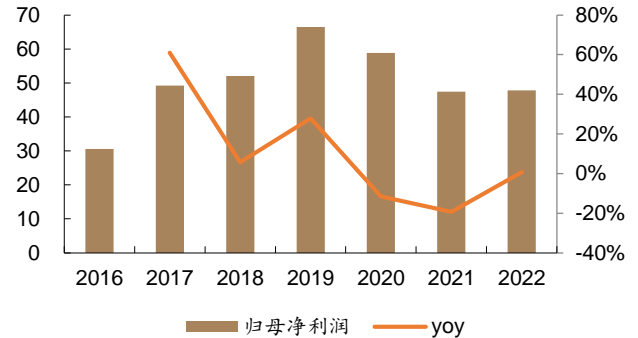
亿元，复合增长率为 7.73%。分季度看，公司营业收入和归母净利润季节性分布明显，主要系受下游客户项目立项审批、资金预算管理等因素影响，公司工程建设和设备安装等集中在下半年尤其是第四季度。

图 3：2017-2022 公司营业收入（百万元）及增速（右轴）



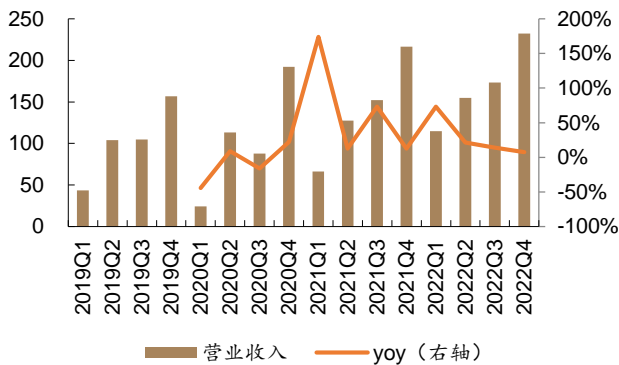
资料来源：wind，公司招股说明书，公司公告，德邦研究所

图 4：2017-2022 公司归母净利润（百万元）及增速（右轴）



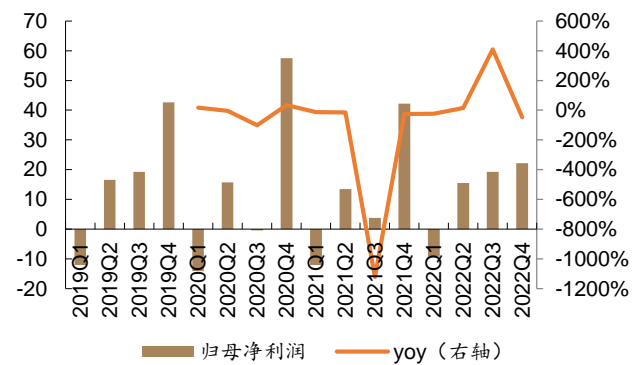
资料来源：wind，公司招股说明书，公司公告，德邦研究所

图 5：公司分季度营业收入（百万元）及增速



资料来源：wind，公司公告，德邦研究所

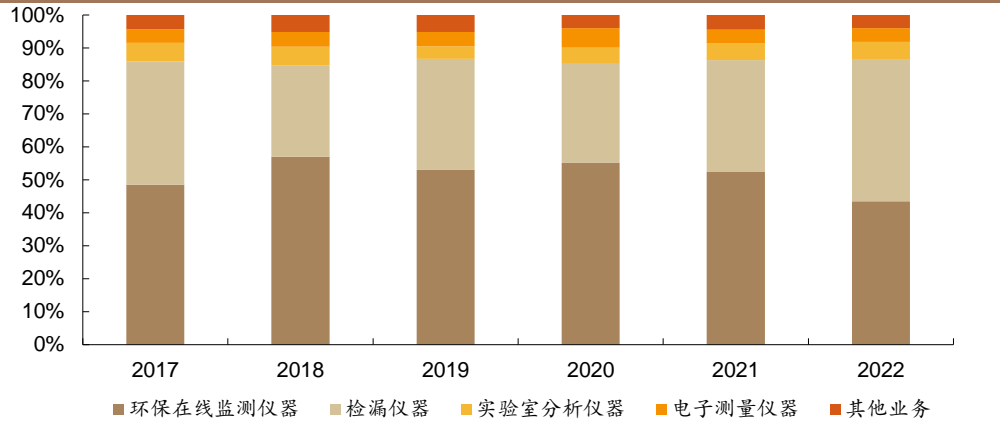
图 6：公司分季度归母净利润（百万元）及增速



资料来源：wind，公司公告，德邦研究所

环保在线监测仪器以及检漏仪器双支柱贡献主要营收。分产品结构看，2017-2021 年，公司营业收入结构较为稳定，其中环保在线监测仪器占比在 53%左右，检漏仪器占比在 33%左右。2022 年，由于新能源汽车和储能景气度较高，检漏仪器收入同比大增 52.3%，占总收入比重达 42.8%，环保在线监测仪器收入保持平稳，占比下降为 43.5%。2022 年，实验室分析仪器、电子测量仪器（主要通过白鹭电子经营，2022 年 11 月，公司发布公告，其持有的白鹭电子 56%的股权转让事项已完成）、其他业务占比分别为 5.5%/4.2%/4.0%。

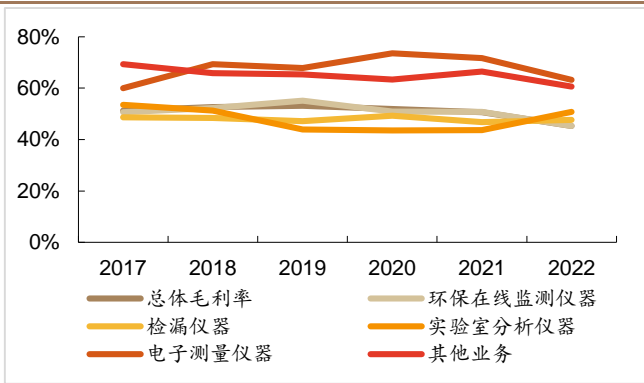
图 7：2017-2022 公司分产品营业收入占比



资料来源：wind，公司公告，公司招股说明书，德邦研究所

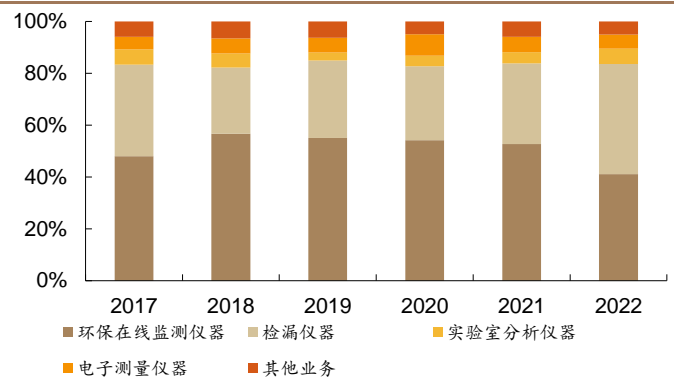
公司毛利率维持较高水平，2022 年有所下降主要系检漏仪器业务占比提升。分产品来看，环保在线监测仪器毛利率水平与总体毛利率水平相当，检漏仪器、实验室分析仪器毛利率水平低于总体水平，电子测量仪器及其他业务毛利率水平高于平均水平。2022 年，总体毛利率为 47.95%，环保在线监测仪器、检漏仪器、实验室分析仪器、电子测量仪器、其他业务毛利率水平分别为 45.3%/47.6%/50.8%/63.2%/60.7%。

图 8：2017-2022 年公司分产品毛利率



资料来源：wind，公司公告，公司招股说明书，德邦研究所

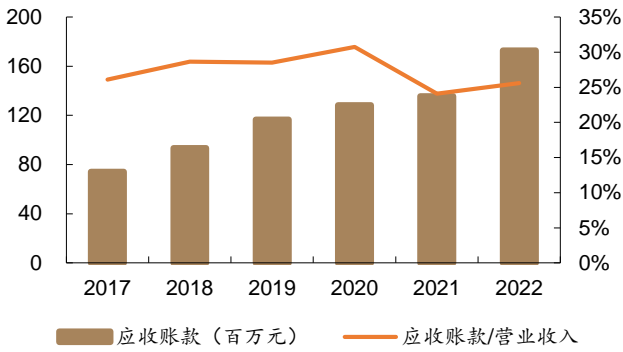
图 9：2017-2022 公司分产品毛利结构



资料来源：wind，公司公告，公司招股说明书，德邦研究所

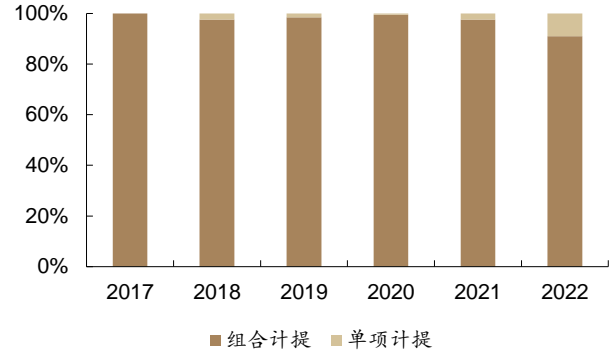
应收账款约占营业收入 28%，账龄两年内占比约 80%。总量上看，应收账款由 2017 年的 0.74 亿元增至 2022 年的 1.73 亿元，2022 年应收账款占营业收入比重为 25.6%，较 2020 年的 30.75% 明显下降。账龄方面，2022，两年以内应收账款占比约为 71%，占比有所上升，应收账款周转率方面，2022 年为 4.38 次，相较于 2020 年 3.41 次明显改善。分项上看，风险较大的按单项计提坏账准备的应收账款比例从 2018 年的 2.40% 提升至 2022 年的 3.6%，占比略有提升。

图 10: 2017-2022 应收账款与应收账款/营业收入 (右轴)



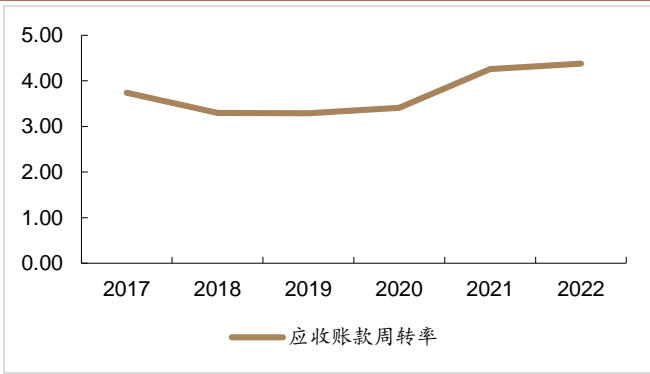
资料来源: wind, 公司公告, 公司招股说明书, 德邦研究所

图 11: 2017-2022 公司应收账款结构



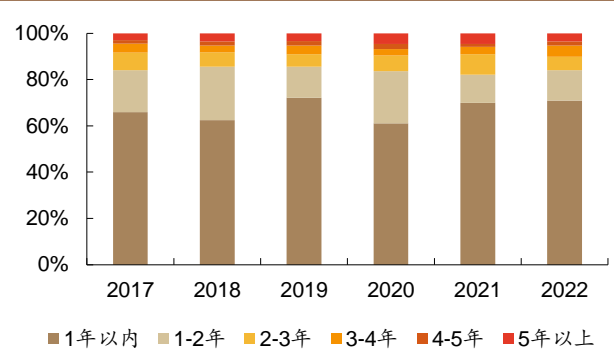
资料来源: 公司招股说明书, 公司公告, 德邦研究所

图 12: 2017-2021 应收账款周转率 (次)



资料来源: wind, 公司公告, 公司招股说明书, 德邦研究所
注: 2020 及 2021 采用 wind 计算数据

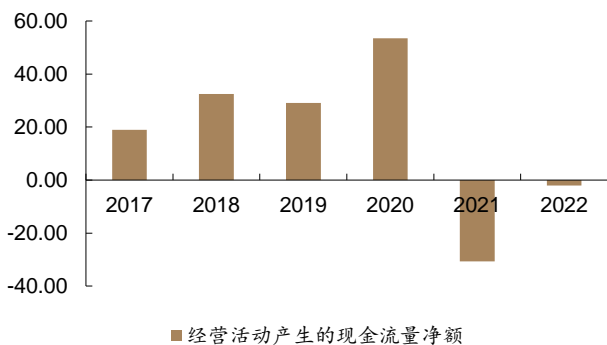
图 13: 2017-2022 应收账款账龄详情



资料来源: 公司公告, 公司招股说明书, 德邦研究所

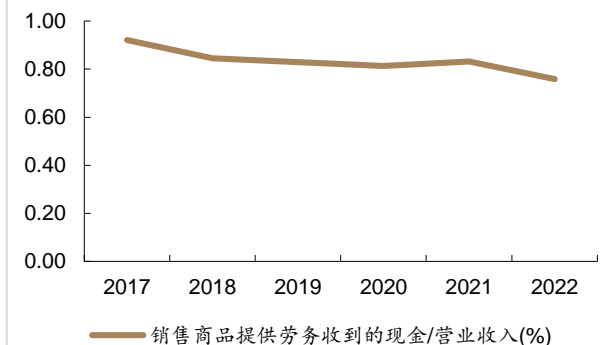
2021 年起经营活动现金流为负。2021/2022 公司经营现金流净额分别为 -0.31/-0.02 亿元，主要系公司规模扩大、材料采购及人员薪酬支出增加及其他支出增加所致。

图 14: 2017-2022 经营现金流量净额 (百万元)



资料来源: 公司招股说明书, 公司公告, 德邦研究所

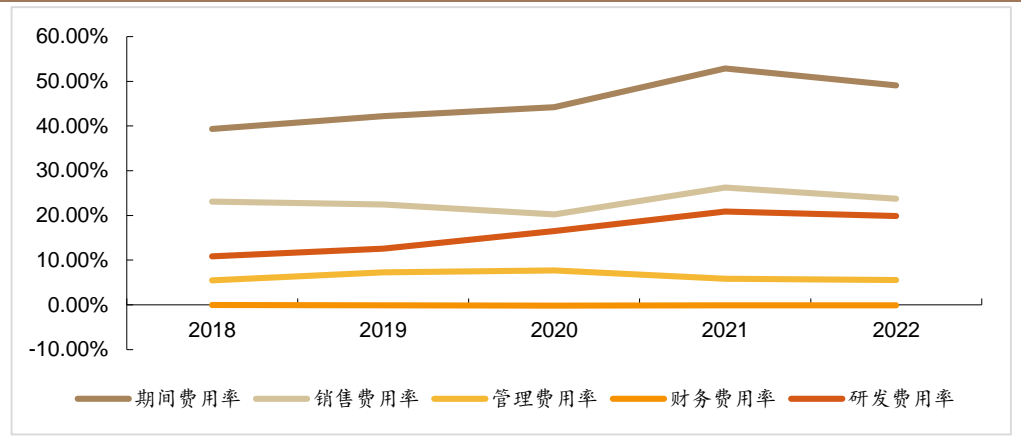
图 15: 2017-2022 公司收现比



资料来源: wind, 公司公告, 德邦研究所

重视研发投入, 期间费用率提升明显。2022 年, 公司的期间费用率达 49.1%，较 2018 年的 37.4% 提升 9.7pct，其中, 管理费用率与财务费用率较为稳定, 主要系研发费用率大幅提升所致, 研发费用率从 2018 年的 10.85% 升至 2022 年的 19.87%。公司重视研发, 不断加大研发投入以缩小与国外龙头技术差距, 赋能公司长期发展。

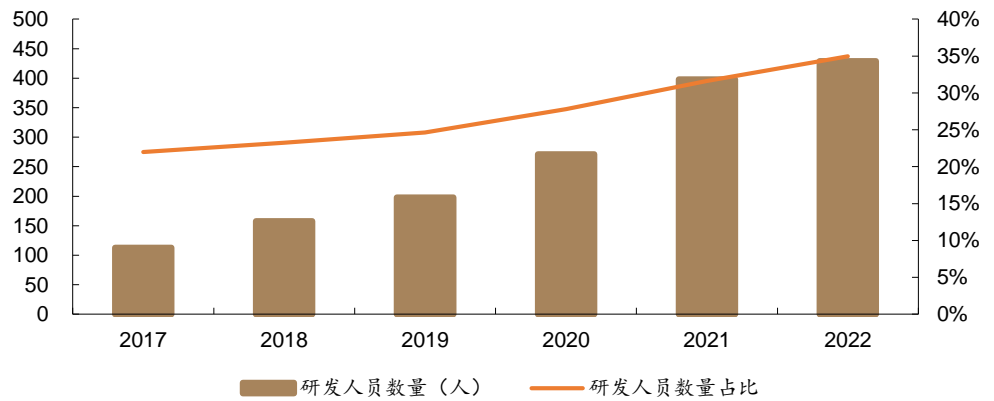
图 16: 2018-2022 公司费用率情况



资料来源: wind, 德邦研究所

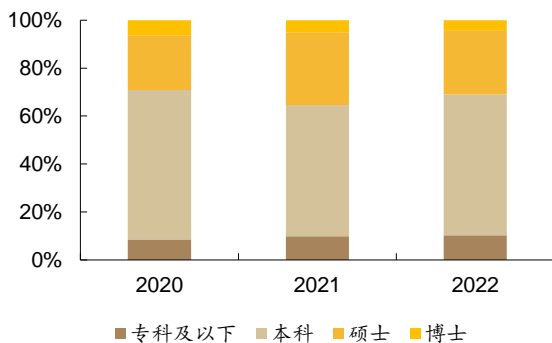
高学历、年轻化研发队伍不断壮大。公司于 2012 年设立博士后科研工作站，培养了一支研发能力强、行业经验丰富、跨学科的专业研发团队。2017-2022，公司研发人员数量及研发人员占比不断上升，从 113 人与 21.98% 提升至 429 人与 34.96%。从研发人员结构看，公司研发团队呈年轻化和高学历化发展，2022 年硕士及以上学历研发人员占比达 31%，30 岁以下研发人员数量占比达 50.35%，较 2020 年提升 2.75pct。

图 17: 2017-2022 研发人员数量及研发人员数量占比 (右轴)



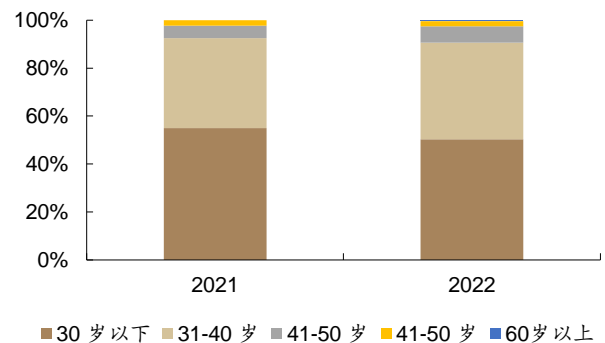
资料来源: 公司招股说明书, 公司公告, 德邦研究所

图 18: 2020-2022 公司研发人员学历结构



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

图 19: 2021&2022 公司研发人员年龄结构



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

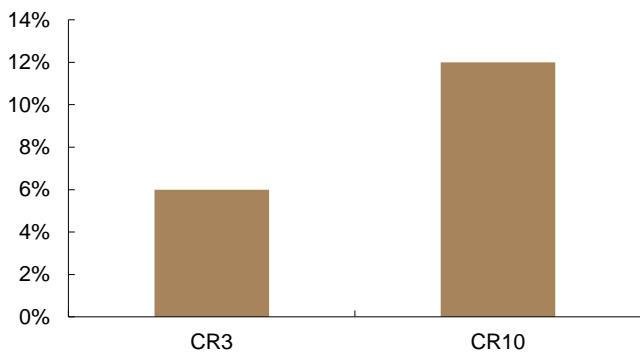
2. 环境监测千亿市场，绿色发展背景下充满机遇

2.1. 政策加持+高端化赋能，公司环境监测产品不断突破

环境监测行业竞争格局较为分散，CR10 仅为 12%。根据生态环境部和中国环保产业协会发布的《中国环保产业发展状况报告 2021》，2020 年列入统计范围内的 5231 家环境监测企业总营收为 1014.1 亿元，其中环保业务收入为 820.3 亿元，实现营业利润 108.7 亿元。报告以环境监测领域代表的十家上市企业计算市场集中度，2020 年环境监测仪器行业 CR3 约为 6%，CR10 约为 12%，行业市场集中度整体较低。

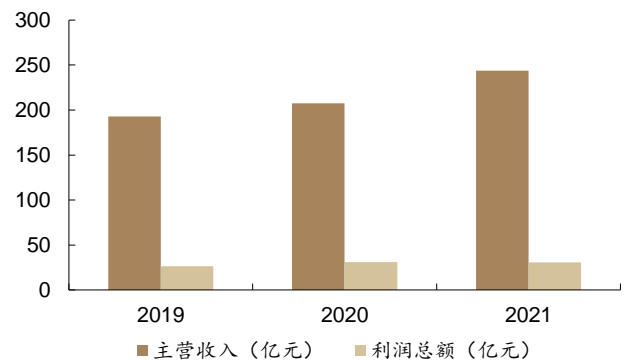
环境监测设备行业近年来保持较稳定增长，政策加持下国产替代进程有望加速。根据上海仪器仪表行业协会数据，我国环境监测专用仪器仪表制造业主营收入从 2019 年的 193 亿元增长至 2021 年的 243.8 亿元。利润总额方面，2021 年环境监测专用仪器仪表制造业利润总额为 30.64 亿元，同比减少 1.5%。“十三五”以来，国家陆续出台《中国制造 2025》、《“十三五”国家科技创新规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等战略部署，并在“十四五”规划中，明确指出要加强高端科研仪器设备研发制造，我国仪器仪表行业有望乘国产替代之风快速发展。

图 20：2020 年中国环境监测仪器市场集中度



资料来源：生态环境部，中国环保产业协会，前瞻产业研究院，德邦研究所

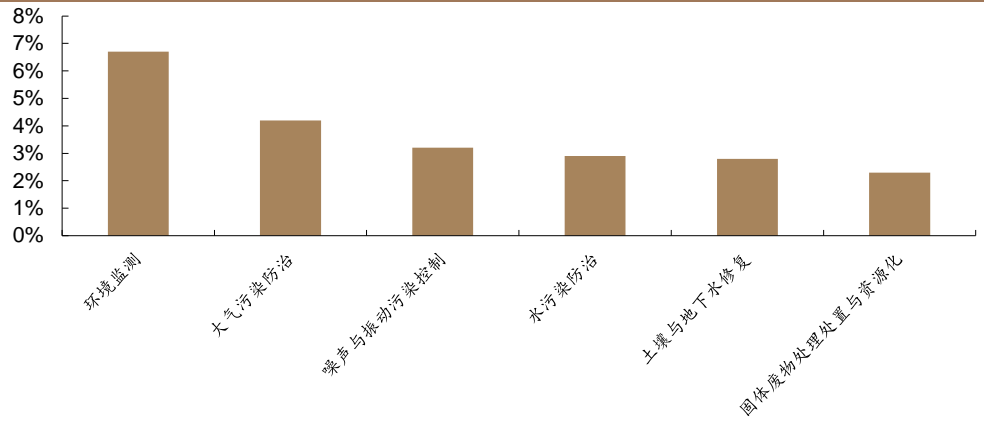
图 21：2019-2021 年中国环境监测专用仪器仪表制造业收入及利润



资料来源：上海仪器仪表行业协会，华经产业研究院，德邦研究所

我国环保企业研发支出不断增加，环境监测为研发投入最大的细分领域。根据《中国环保产业发展状况报告（2021）》，2020 年我国环保企业平均研发支出同比增长 16.8%，研发支出占营业收入的比重为 3.2%，高于 2020 年全国规模以上工业企业研发支出占营业收入的比重（1.41%）。其中，环境监测领域研发支出占营业收入的比重最高，达 6.7%。研发人员数量占从业人数的比重为 17.1%，同比增长 0.6%。企业平均专利授权数从 2019 年的 4.5 件增长到 4.8 件。

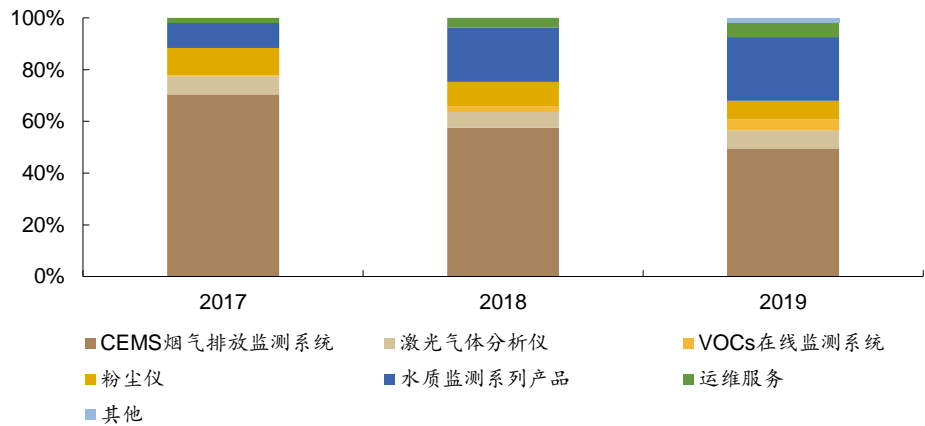
图 22：2020 年列入统计的各领域企业研发经费占营业收入比重



资料来源：中国环保产业协会，德邦研究所

公司环境监测仪器业务目前有大气环境、水环境和污染源在线监测三大板块共 37 个产品，其中占比最大的为 CEMS 烟气排放监测系统和水质监测系列产品，2017-2019 年合计占比超过 70%。公司近年来不断加大质谱、色谱等技术在环境监测仪器领域应用的研究，赋能高端化转型，有望实现业绩进一步突破。

图 23：2017-2019 公司环保在线监测设备产品占比



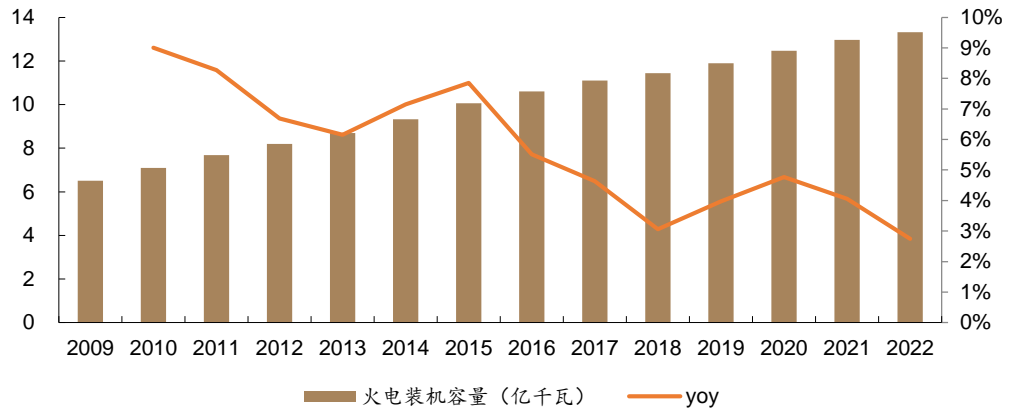
资料来源：公司招股说明书，德邦研究所

2.2. 大气：碳排放监测和 VOCs 组分监测是重点发展方向

2.2.1. 超低排放改造市场长坡厚雪，非电领域是下一风口

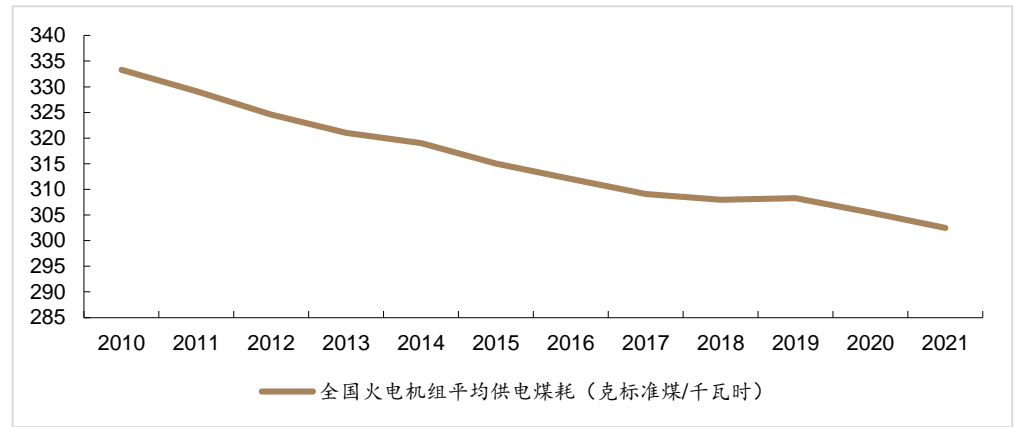
煤电“三改联动”正当时，或带动千亿投资空间。2021 年 10 月，国家发改委和能源局印发了《全国煤电机组改造升级实施方案》，目标到 2025 年，全国火电平均供电煤耗降至 300 克标准煤/千瓦时以下，对供电煤耗在 300 克标准煤/千瓦时以上的煤电机组，加快节能改造，无法改造的机组逐步淘汰关停，“十四五”期间改造规模不低于 3.5 亿千瓦，并鼓励现有燃煤发电机组替代供热，存量煤电机组灵活性改造应改尽改，“十四五”期间完成 2 亿千瓦，增加系统调节能力 3000-4000 万千瓦，实现煤电机组灵活制造规模 1.5 亿千瓦。按此规模计算，可带动有效投资约 1000 亿元。截至 2021 年底，我国实现超低排放的煤电机组超过 10 亿千瓦、节能改造规模近 9 亿千瓦、灵活性改造规模超过 1 亿千瓦。

图 24: 2009-2022 年我国火电装机容量及增速 (右轴)



资料来源: wind, 德邦研究所

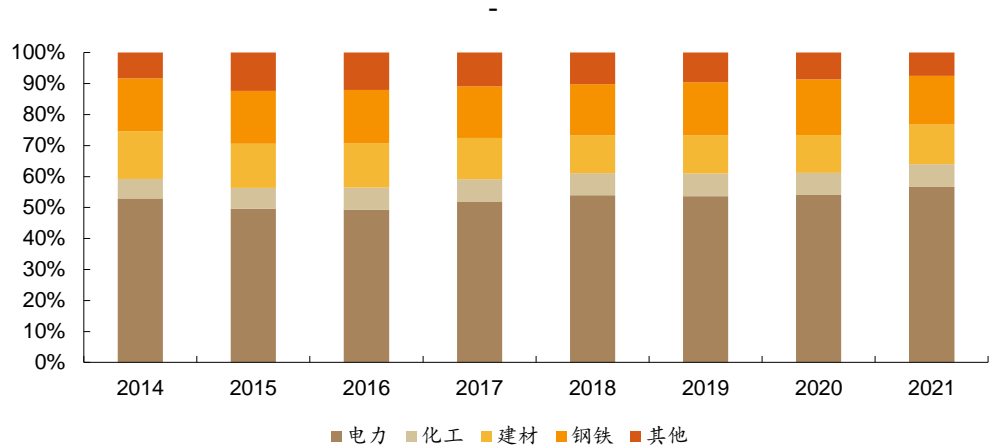
图 25: 2010-2021 年我国火电机组平均供电煤耗变化



资料来源: 观研天下, 国家发改委, 德邦研究所

非电领域大气治理空间广阔，钢铁行业超低排放改造任重道远。随着电力行业大气污染物排放治理逐渐完成，钢铁、化工等耗煤量较多的行业开始逐渐进入污染治理阶段。2019 年 4 月，五部委联合发布《关于推进钢铁行业超低排放的意见》，提出到 2025 年前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80% 以上产能完成改造。中钢协数据显示，截至 2022 年 4 月底，已有 40 家钢铁企业完成了超低排放改造和评估监测，其中 26 家完成了全工序低排放改造，涉及粗钢产能 1.5 亿吨左右；14 家企业完成部分工序超低排放改造公示，涉及粗钢产能约为 9400 万吨。2022 年我国粗钢产量 10.13 亿吨，在业钢铁企业 2040 家，钢铁行业超低排放改造空间广阔。

图 26：2014-2021 年我国煤炭消费结构变化

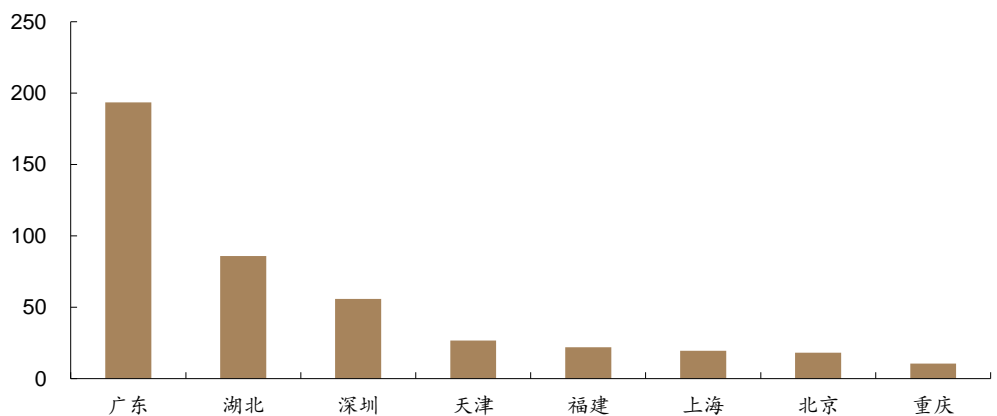


资料来源：华经产业研究院，德邦研究所

2.2.2. 碳排放权交易市场扩大带动碳监测需求提升

碳市场加快建设背景下，碳监测市场有望持续增长。2021 年 7 月，全国碳排放权交易市场正式启动，利用市场机制控制和减少温室气体排放。全国碳市场的第一个履约周期纳入发电行业重点排放单位 2162 家，覆盖约 45 亿吨二氧化碳排放量。碳交易市场化对碳排放量监测提出更高要求，当前国际上主要的温室气体监测方法有核算法和测量法两种，核算法主要通过燃烧原料的量计算温室气体排放量，由于涉及到多种活动数据和对应的排放因子，人为干扰因素较多，准确度不高，并且数据收集方法效率较低；测量法主要通过使用烟气在线监测系统（CEMS）直接测量烟气流速、二氧化碳浓度等参数即可得到温室气体排放量，精确度得到明显提升。“十四五”期间，水泥、钢铁等七大行业有望陆续纳入全国碳市场，随着交易规模扩大，我国碳监测市场规模有望持续增长。

图 27：我国八大碳排放权交易所累计碳排放成交量（百万吨/截至 2023.3.31）

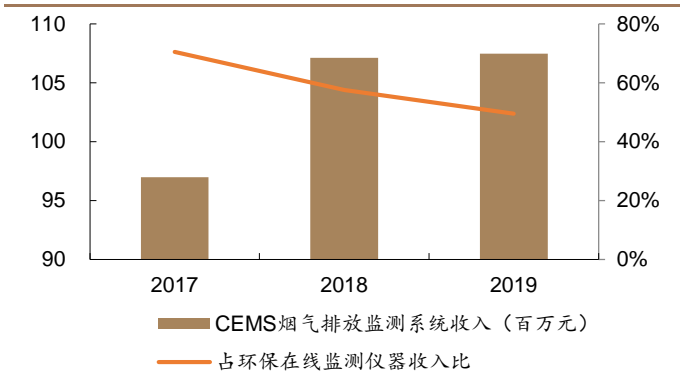


资料来源：wind，各地区碳排放权交易所，德邦研究所

CEMS（Continuous Emission Monitoring System）即烟气排放连续监测系统是公司环境气体检测仪器的核心产品，主要用于火电厂、垃圾焚烧厂等产生污染气体的工业企业，可以连续监测二氧化硫、氮氧化物浓度、氧含量等参数的湿基值、干基值和折算值，根据颗粒物浓度、烟气温度、压力、流速、湿度等多项参数统计排放率、排放总量，对测量到的数据进行有效管理。2017-2019 年，公司 CEMS 的销售收入由 0.97 亿元增加至 1.07 亿元，毛利率提升较快，由 2017 年的 44.3% 提升至 2019 年的

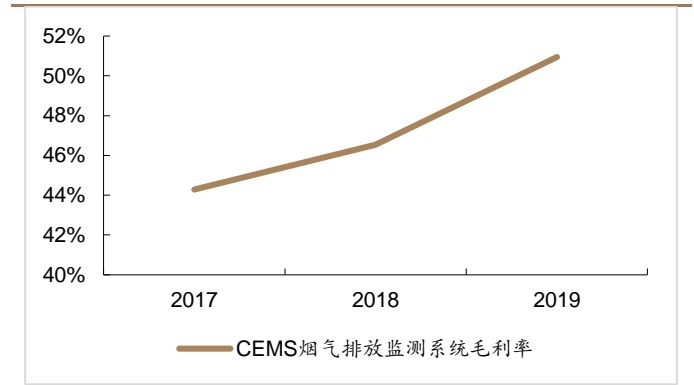
50.9%。

图 28: CEMS 系统收入及占环保仪器收入比 (右轴)



资料来源: 公司招股说明书, 德邦研究所

图 29: CEMS 烟气排放检测系统毛利率



资料来源: 公司招股说明书, 德邦研究所

衡量 CEMS 系统的指标与量程相关, 量程越小, 实现技术难度越大。通过关键指标对比, 公司生产的 CEMS 系统产品性能与质量水平与主要竞争对手相当。其中 CEMS1000 可满足常规烟气排放监测要求, 被列为国家重点新产品。CEMS1200 为低量程监测设备, 可满足钢铁、水泥、建材等行业超低排放检测要求。CEMS1250 系列产品实现了二氧化硫、氮氧化物认证量程低至 $0-45\text{mg}/\text{m}^3$, 气颗粒物监测仪采用激光前向散射法; 认证量程为 $0 \sim 15 \text{mg}/\text{m}^3$, 满足特殊超低排放要求。

表 1: 公司 CEMS 系统与市场同业公司对比

厂商型号 性能指标	皖仪科技 CEMS-1000	皖仪科技 CEMS-1200	聚光科技 CEMS-2000	聚光科技 CEMS-2000L	雪迪龙 SCS- 900C	先河环保 XHCEMS-40A	西门子 CEMS- T600
量程	SO ₂ (mg/m ³) 0-270	0-100	0-200	0-100	0-100-750	最小 0-200 最大 0-10000	0-1430-7142
	NO(mg/m ³) 0-570	0-100	0-200	0-100	0-100-500		0-335-670
	O ₂ (%) 0-25	0-25	0-25	0-25	0-5-25		0-5-25
线性误差 (%FS)	≤±2	≤±1	≤±1	≤±1	≤±1	≤1	≤1
零点漂移 (%F.S/24h)	≤±1	≤±1	≤±2	≤±2	<最小量程的 2%周	±2	≤1%F.S/周
量程漂移 (%F.S/25h)	≤±1	≤±1	≤±2	≤±2	<最小量程的 2%周	±2	≤1%F.S/周

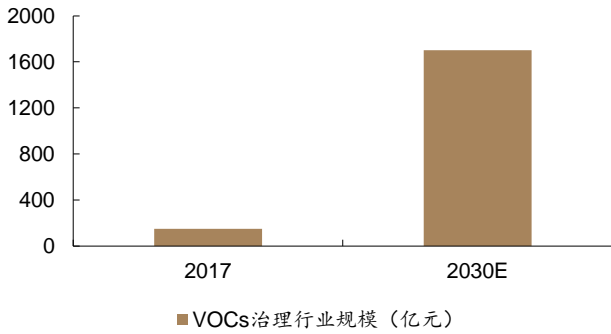
资料来源: 公司招股说明书, 德邦研究所

2.2.3. VOCs 减排力度进一步加大, 精细化专业化要求提高

中国贡献全球新增 VOCs 治理市场主要份额, 2030 年新增市场规模有望达 300 亿。根据 GEP Research 发布的《VOCs 治理行业发展研究报告》, 2017 年我国 VOCs 治理行业规模为 150 亿元, 占全球比重约为 50%, 2020 年全球 VOCs 市场规模超 400 亿元, 中国贡献全球新增市场 53%-58% 的份额。GEP Research 预计, 未来十年中国 VOCs 治理市场潜力将增加 1000 亿元左右, 到 2030 年 VOCs 治理市场总规模将超过 1700 亿元 (包括新增市场规模与运营市场规模), 其中, 新增市场规模达到 300 亿元, 行业发展空间广阔。

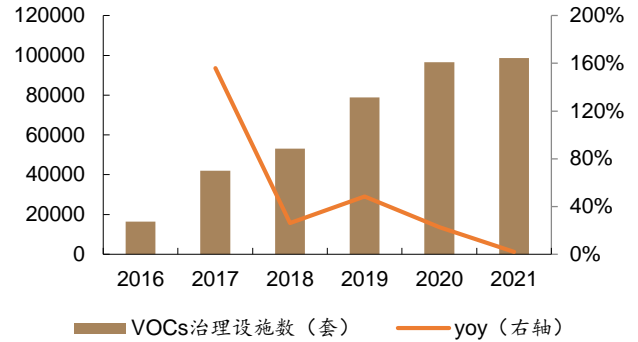
从设备端看, 近年来随着国家对大气污染治理力度的不断加大, 我国 VOCs 治理设施数量增速较快, 根据《中国生态环境统计年报》, VOCs 设施数量由 2016 年的 1.6 万台增长至 2021 年的 9.9 万台, 年复合增长率达 43.1%。

图 30: 我国 VOCs 治理行业总规模



资料来源: GEP Research, 德邦研究所

图 31: 2016-2021 我国 VOCs 治理设施数量及增速



资料来源: 《中国生态环境统计年报》, 德邦研究所

VOCs 监测作为臭氧污染治理重要手段, 向精细化专业化方向发展。我国自 2013 年开始将臭氧纳入大气污染物常态化检测, 根据生态环境部, 我国近几年臭氧浓度呈缓慢上升趋势, 2022 年 1-4 月, 全国 339 城市 O₃ 平均浓度为 127 微克/立方米, 同比上升 8.5%, 重点区域(长江中游、长三角、京津冀)等地区甚至同比上升 10%-20% 以上, 臭氧浓度上升的主要原因系臭氧前体物 VOCs 和氮氧化物 (NO_x) 排放量居高不下, 前体物在太阳辐射下会发生光化学反应, 从而造成臭氧污染。加强臭氧及其前体物监测和治理势在必行。2022 年 5 月, 生态环境部在例行新闻发布会上表示将加大臭氧监测力度: 1) 要求全国 339 个地级以上城市均开展以非甲烷总烃 (NMHC) 为代表的 VOCs 总量监测; 2) 针对不同地区大气污染特征, 开展差异化检测, VOCs 排放量较高的城市, 开展 57-117 中 VOCs 组分检测; 3) 突出源头监测, 对于 VOCs 排放量较大的企业和工业园区周边, 开展 VOCs 组分检测, 在交通枢纽附近, 逐步建设交通污染监测站点。

表 2: 2022 年 VOCs 相关行业政策

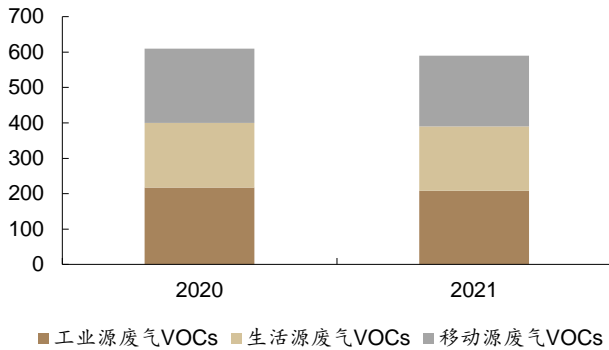
文件名	颁发部门	日期	主要内容
《环保装备制造业高质量发展行动计划 (2022—2025 年)》	工信部 科技部 生态环境部	2022.1	聚焦“十四五”期间环境治理新需求, 围绕减污降碳协同增效、细颗粒物 (PM2.5) 和臭氧协同控制等领域, 开展重大技术装备联合攻关。在石化、工业涂装、包装印刷、原料药、粘胶带等涉及 VOCs 排放的重点行业大力推广微气泡深度氧化法、安全型蓄热式热力氧化、催化燃烧、生物净化等挥发性有机物处理装备; 在钢铁、水泥等重点行业推广基于陶瓷滤筒 (袋) 烟气多污染物协同处理、氮氧化物与挥发性有机物协同处理等先进环保技术装备。
《减污降碳协同增效实施方案》(环综合〔2022〕42 号)	生态环境部 等七部委	2022.6	推进大气污染防治协同控制。优化治理技术路线, 加大氮氧化物、挥发性有机物 (VOCs) 以及温室气体协同减排力度; 推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动, 探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点; VOCs 等大气污染物治理优先采用源头替代措施; 推进大气污染防治设备节能降耗, 提高设备自动化智能化运行水平。
《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》(环大气〔2022〕68 号)	生态环境部 联合多部委	2022.11	强调强化挥发性有机物 (VOCs)、氮氧化物等多污染物协同减排, 以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等为重点, 加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理; 持续推进钢铁行业超低排放改造, 出台焦化、水泥行业超低排放改造方案; 开展低效治理设施全面提升改造工程。

资料来源: 中国环境保护产业协会, 德邦研究所

“十四五”期间 VOCs 排放总量进一步下降, 监测点位需进一步增加。根据生态环境部发布的《中国生态环境统计年报》显示, 2020/2021 年, 我国 VOCs 排放总量分别为 610/590 万吨; 截至 2021 年底, 全国已有 165 个城市开展 VOCs 监测(至少包括 57 种 PAMS 组分, 重点城市 117 种), 270 个城市开展非甲烷总烃 (NMHC) 监测, 结合前文所述生态环境部对于开展 NMHC 的城市数量要求, 以及“十四五”规划提出

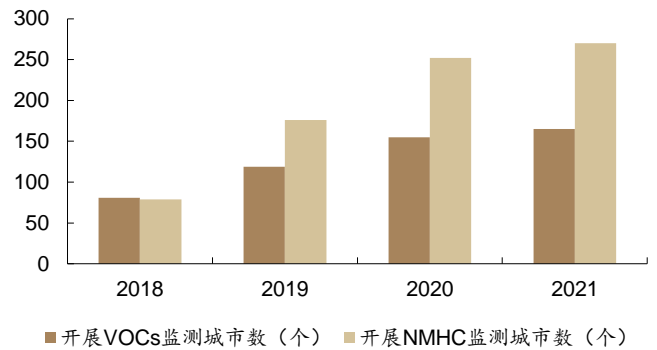
的挥发性有机物排放总量“十四五”期间降低 10% 以上的目标，我国 VOCs 减排力度将进一步加大。

图 32：2020-2021 年 VOCs 排放量及结构（万吨）



资料来源：《中国生态环境统计年报》2020&2021，德邦研究所

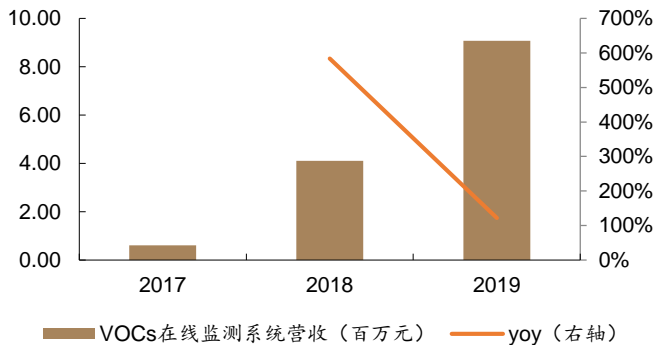
图 33：2018-2021 开展 VOCs 和 NMHC 监测的城市数量变化



资料来源：李跃武等《我国重点区域环境大气 VOCs 监测体系现状及发展方向》，德邦研究所

公司自主研发的 VOCs 在线监测系统包含气相色谱-氢火焰离子检测器和催化氢火焰离子检测器，可用于监测非甲烷总烃及苯系物等挥发性有机物的排放，能够连续在线监测烟气中的烷烃类、苯类、醇类、醛类等上百种物质的单组份浓度含量。其中催化氢火焰离子法测量 VOCs 总量的 VOCs 在线监测系统为国内首批推出产品。2017-2019 年，VOCs 系列产品实现快速增长，2019 年收入为 908 万元，毛利率约为 50%。

图 34：2017-2019 年公司 VOCs 在线监测系统营收及增速



资料来源：公司招股说明书，德邦研究所

图 35：公司 VOCs 在线监测系统工作示意图

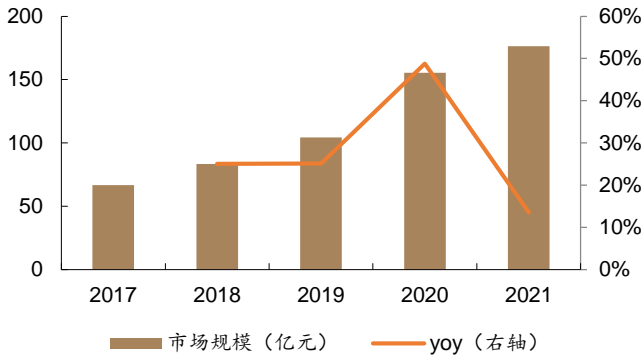


资料来源：公司招股说明书，德邦研究所

2.3. 水质监测设备市场朝综合性、小型化发展

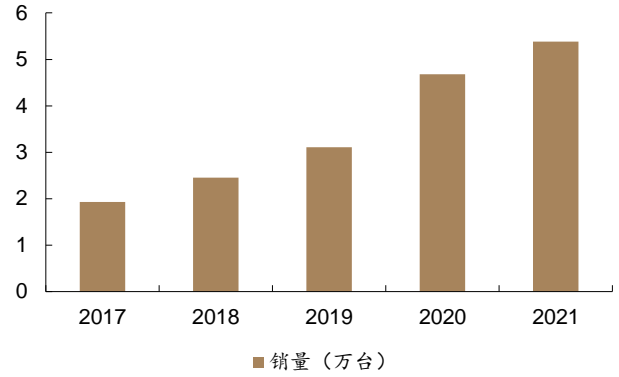
我国水质监测设备市场规模近年来保持较快增速。根据中国环境监测总站数据，我国水质监测设备市场规模从 2017 年的 66.68 亿元上涨至 2021 年的 176.26 亿元，同比 2020 年上涨 13.53%，年复合增速为 27.5%。设备销售方面，由 2017 年的 1.93 万台增长至 2021 年的 5.38 万台，年复合增速为 29.2%。

图 36: 中国水质监测设备市场规模及增速



资料来源: 中国环境监测总站, 华经产业研究院, 德邦研究所

图 37: 2017-2021 年我国水质监测设备销量

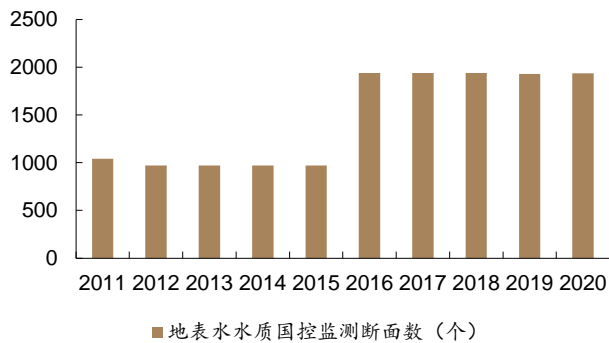


资料来源: 中国环境监测总站, 华经产业研究院, 德邦研究所

“十四五”对水环境监测提出新要求, 有望推动水质监测领域进一步增长。根据《生态环境监测规划纲要(2020-2035 年)》, 2020-2035 年, 我国水环境监测领域将推动水质污染溯源监测, 拓展流域水生态监测, 逐步实现水质监测向水生态监测转变。

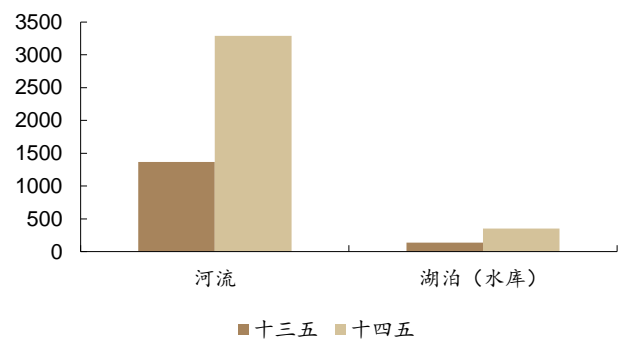
(1) 国家层面: 国控断面数量从 2050 个整合增加至 4000 个左右, 并逐步建立国控断面 9+N 自动监测能力 (9, 即水温、浊度、电导率、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮; N, 即化学需氧量、五日生化需氧量、阴阳离子、重金属、有机物、水生态综合毒性等特征指标); (2) 地方层面: 要逐步实现城市集中式饮用水水源地水质自动监测能力全覆盖。我们认为, 国家对水质监测密集化、持续化的要求, 将推动水质监测设备行业朝综合性、小型化发展, 企业水质监测设备的便携性和检测种类将成为重要竞争指标。

图 38: 2011-2020 年我国地表水水质国控监测断面数变动情况



资料来源: 中国环境监测总站, 华经产业研究院, 德邦研究所

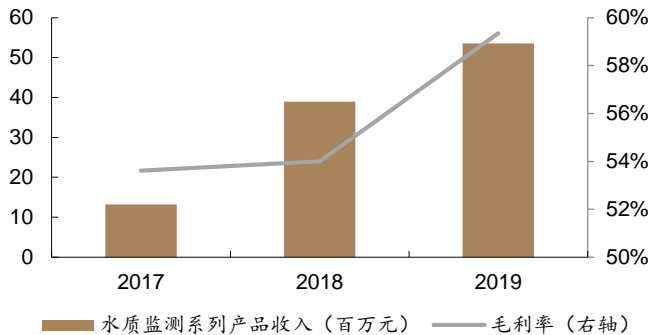
图 39: 中国“十三五” & “十四五” 河流和湖泊检测断面数量 (个)



资料来源: 《“十四五”国家空气、地表水环境质量检测网络设置方案》, 华经产业研究院, 德邦研究所

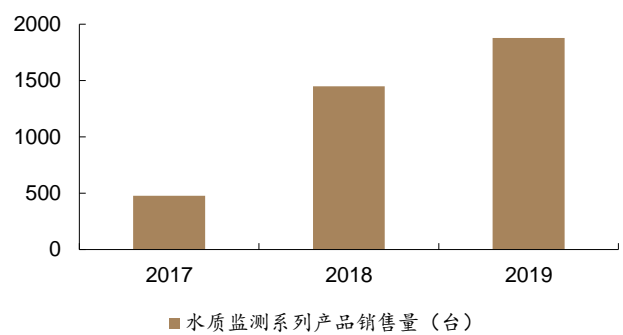
水质监测产品推出后成为公司环保在线监测仪器业务在环保行业收入快速增长的主要动力。公司在 2016 年度初步推出水质监测系列产品, 2017-2019 年, 收入由 0.13 亿增长至 0.54 亿, 成为公司环保在线监测仪器业务在环保行业收入快速增长的主要动力, 毛利率逐年提升, 由 53.6% 提升至 59.3%。目前, 公司在水质监测设备领域推出三大类五种产品, 涵盖水质自动监测站、小型水质监测系统和水质监测仪。可对水质中的 COD、氨氮、总磷、总氮及水质重金属参数进行连续自动监测, 并实现环保信息中心对自动监测站的远程监控。产品可广泛应用于化工、造纸、食品等工业废水监测及市政污水处理、江河湖泊等地表水在线监测。

图 40: 2017-2019 公司水质监测系列产品收入及毛利率 (右轴)



资料来源: 公司招股说明书, 德邦研究所

图 41: 2017-2019 公司水质监测系列产品销售量



资料来源: 公司招股说明书, 德邦研究所

3. 检漏仪器国产领军者, 先发优势构筑竞争壁垒

3.1. 工业精密度提高带来中高端检漏仪器需求

工业制造产品中部分元件对气密性有要求, 且设备精密度越高, 对气密性要求也越高。检漏仪器在设备制造、安装、调试和运行过程中, 用于判断泄漏量是否在允许范围内、检测泄漏率的大小, 并查明泄漏点的位置, 帮助寻找原因。检漏仪器制造业主要使用的检漏技术有气泡检漏技术、差压检漏技术和氦质谱检漏技术三种。

- (1) **气泡检漏法:** 又称水浴试验, 是将气体充入测试器件, 再将器件浸入水中, 利用泄漏点两侧压强不同的原理观察气泡冒出位置, 从而判断泄漏点位置和数量。气泡检漏技术是最早应用于检漏的技术之一, 操作简单, 成本低廉, 但精度和效率较低, 且由于需要浸入水中, 并非适用于所有试件;
- (2) **差压检漏技术:** 通过观察被测物和基准物在充入使其压力一致的气体后的平衡情况判断泄漏位置和漏率, 检测精度较气泡检漏有所提升, 但仍有待提升;
- (3) **氦质谱检漏技术:** 当被检件密封面上存在漏孔时, 示漏气体氦气及其它成分的气体均会从漏孔泄出, 泄漏气体进入氦质谱检漏仪后, 由于氦质谱检漏仪的选择性识别能力, 仅给出气体中的氦气分压力信号值, 从而判断泄露情况。**检漏灵敏度高, 能够检漏到 $10^{-11} \text{Pam}^3/\text{s}$ 数量级, 且由于氦分子在真空环境扩散速度高, 仪器响应速度快。**氦质谱检漏仪目前已被广泛应用在航空航天、军工、电力、汽车船舶、食品包装等多个领域。在传统电力领域, 主要应用于发电机组真空系统检漏和发电机氢冷系统泄漏等问题。若发电机组真空系统大量漏入空气, 会影响凝汽器铜管(或钛管)的热交换能力, 并且因为凝汽器内空气分压力的提高, 降低循环热效率, 增加能耗, 还会引起汽轮机叶片、汽水管道的腐蚀等问题, 威胁火电机组安全运行。

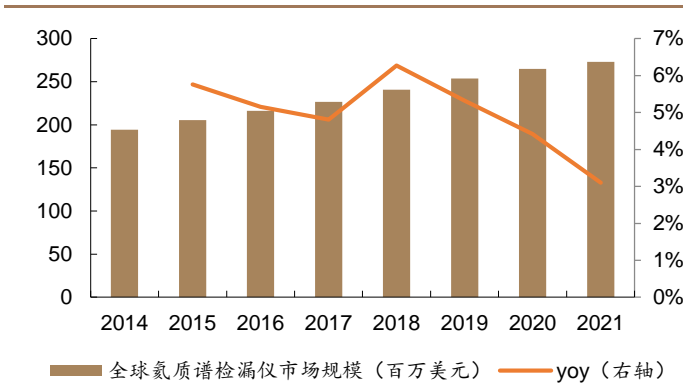
表 3：三种主要检漏技术对比

检漏技术	原理	优点	缺点
气泡检漏技术	当漏孔两侧存在压差时，气体就会通过泄漏点从高压侧向低压侧流动，如果将被测件放入液体中，将会出现气泡，通过观察气泡产生位置可以确定泄漏点位置，通过收集气体或者数气泡的方法测量漏率	操作简单，成本低廉，结构简单，观察结果直接	检测精度和效率低，人为因素影响较大，无法实现自动定量测漏。会给被检测的工件带来潮湿生锈、杂质侵入等不良影响，需配套繁琐的表面附水（油）后处理
差压检漏技术	在检测时首先将相同压力的气体同时充入到被测物和基准物内，使差压传感器隔离板两边的压力完全相等，然后观察其平衡情况。传感器通过检测出隔离板两侧因泄漏产生的差压，确定泄露位置和漏率大小。	操作简单 观察结果直接 检测精度有一定提升	检测总体精度和效率低
氦质谱检漏技术	利用不同质荷比（m/e）的离子在磁场中受洛伦兹力不同而做圆周运动半径不同的原理，将不同质荷比的离子分开，在相应半径上收集到示踪气体，如果被检件出现泄漏，则会检测到示踪气体离子，再通过相应计算得出漏率大小。	灵敏有效、操作方便 检测精度高 可实现无损检测	设备成本较高

资料来源：公司招股说明书，德邦研究所

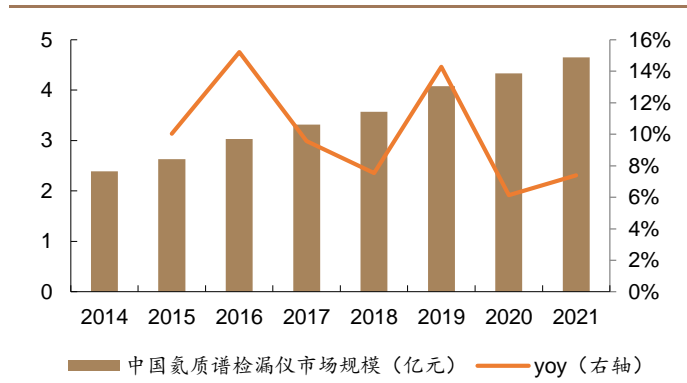
中国氦质谱检漏仪器市场规模复合增速高于全球。根据共研网数据，2014-2021年，全球氦质谱检漏仪市场规模由1.94亿美元增长至2.73亿美元，年复合增长率为4.97%。中国氦质谱检漏仪市场规模由2.39亿元增长至4.65亿元，年复合增长率为9.97%，增速领先于全球增速。

图 42：2014-2021 年全球氦质谱检漏仪市场规模及增速



资料来源：共研网，德邦研究所

图 43：2014-2021 年中国氦质谱检漏仪市场规模及增速

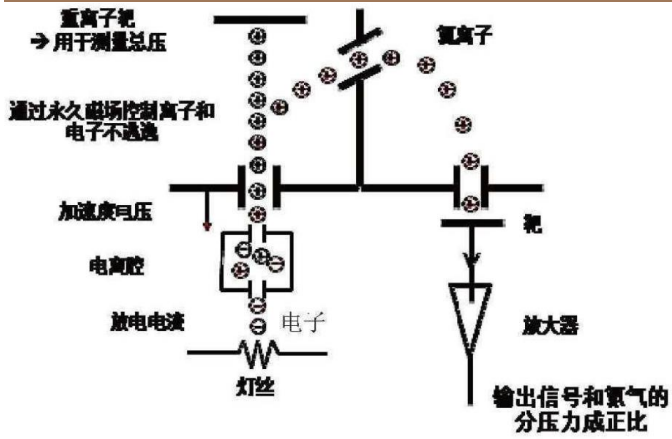


资料来源：共研网，德邦研究所

3.2. 氦质谱检漏在锂电池检漏领域具有重要作用

锂电池壳体密封性直接决定电池安全性能。电池生产过程中若工艺设计不合理，生产过程操作不当，会引起电池内压升高，造成盖帽的防爆孔无法承受电池内部的压力，会导致强腐蚀性电解液从盖帽防爆孔外漏，造成安全隐患。氦质谱检漏与水泡、气检、差压等传统方法相比，检漏精度更高、响应速度更快，对锂电池整体及其附属结构件焊接后的气密性检测具有重要作用。

图 44: 氦质谱检漏仪工作原理



资料来源: 胡治《氦质谱检漏技术在汽车燃油系统中的应用研究》, 德邦研究所

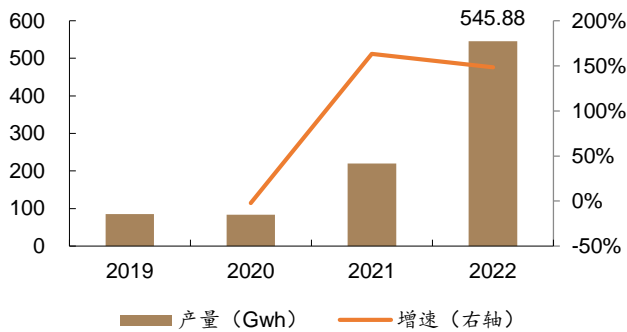
图 45: 氦质谱检漏仪应用领域



资料来源: 皖仪科技官网, 德邦研究所

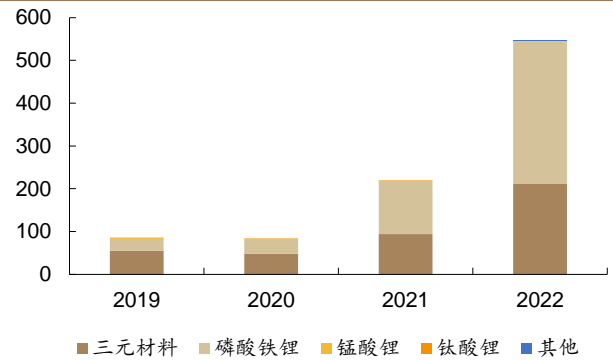
动力电池产量增长迅速, 有望带动检漏仪器业务增长。根据中国汽车动力电池产业创新联盟, 2022 年中国动力电池产量为 546GWh, 同比增长 148.5%。其中, 三元材料电池产量 212GWh, 同比增长 126.4%; 磷酸铁锂电池产量 332GWh, 同比增长 165.1%。高工锂电预计, 2023-2025 年我国锂电池出货量有望保持高增长, 2025 年出货量有望达 1747Gwh。我们认为随着新能源汽车和储能市场扩张, 叠加对动力电池安全性能要求进一步提高, 有望带动检漏设备增长。

图 46: 2019-2022 年动力电池总产量及增速



资料来源: wind, 中国汽车动力电池产业创新联盟, 德邦研究所

图 47: 2019-2022 年我国动力电池产量结构 (Gwh)



资料来源: wind, 中国汽车动力电池产业创新联盟, 德邦研究所

3.3. 自主研发氦质谱检漏仪, 细分市场龙头

公司以检漏仪器起家, 多年深耕产品矩阵完善。公司 2003 年成立之初以检漏仪器为主要业务, 2005 年氦质谱检漏仪被列为国家重点产品, 截至目前, 公司检漏仪器产品矩阵包括氦质谱检漏仪、真空箱检漏回收系统、气密性检漏仪三大类。氦质谱检漏仪为公司自主研发, 最小检漏率可达 $5 \times 10^{-13} \text{Pa m}^3/\text{s}$, 真空箱检漏回收系统是在高端氦质谱仪基础上, 依托多真空箱联动系统与控制技术自主研发, 实现了氦气的循环使用; 气密性检漏仪包括直压式/流量式/差压式/多工位气密性检漏仪四种产品, 广泛应用于电力、家用制冷等领域。

图 48: 公司检漏仪器产品结构



资料来源: 皖仪科技官网, 德邦研究所

不同行业公司针对性研发检漏产品, 部分核心技术指标达国外先进水平。公司的真空箱检漏系统目前 6 款产品, 分别针对氦气回收、氢能、汽车、锂电、家用制冷和电力行业。检测设备主要技术指标为检测漏率和检测速度。公司生产的锂电检漏设备最小可检漏率 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$, 检测速度可达 12ppm, 并可根据客户的实际需求对锂电池泄漏检测设备进行定制。此外, 检漏仪器板块公司正进一步投入研发应用于锂电池电芯检测的专用设备和应用于航空航天半导体领域的氦质谱检漏仪, 性能有望进一步提高, 驱动检漏仪器板块长期增长。

表 4: 公司检漏仪器与业内主要厂商主流产品性能对比

厂商型号	皖仪科技	英福康	中科科仪
性能指标	SFJ-261	UL1000	ZQJ-560
检漏口压力 (Pa)	1500	1500	100
最小可检漏率 ($\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$)	5.0×10^{-13}	5.0×10^{-13}	5.0×10^{-12}

资料来源: 公司招股说明书, 德邦研究所

表 5: 公司检漏仪器在研项目情况 (截至 2022H1)

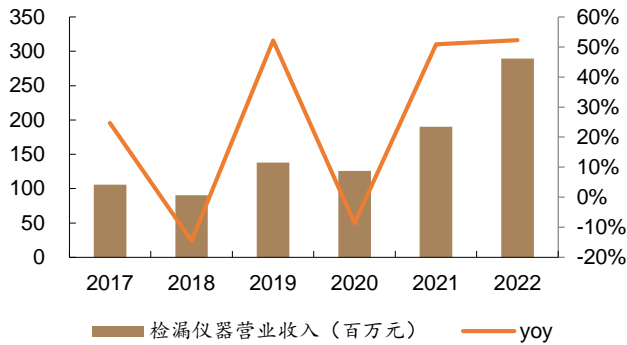
项目名称	预计总投资规模 (万元)	累计投入金额 (万元)	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
锂电池检测专机	2000	2430.13	客户现场验证	检测节拍: 6ppm~12ppm 检漏仪最小可检漏率: $\leq 5 \times 10^{-13} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$	检测精度达到国外先进水平, 检测节拍满足客户定制要求。	主要用于锂电池电芯的产品半成品检测
氦质谱检漏仪研制	744	805.31	批量化验证	真空模式 $\leq 5 \times 10^{-12} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$; 吸枪模式 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$ 最大可检测氦漏率 $> 0.1 \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$ 抽气口允许最大压强: 15mbar 真空模式下氦抽速 $> 20 \text{ L/s}$ 氦信号反应时间 $< 0.5 \text{ s}$	达到业内先进水平	航空航天、半导体真空设备等检漏

资料来源: 公司公告, 德邦研究所

检漏仪器业务总体保持增长, 新能源是公司优势领域。2017-2022 年, 检漏仪器业务营业收入由 1.06 亿元增长至 2.89 亿元, 年复合增长率为 22.26%, 占营收比重约在 30% 以上; 毛利率近年来保持较稳定水平, 约为 46-48%, 其中气密性检漏仪毛利率较高, 约为 65%, 真空箱检漏回收系统较低, 约为 35%; 按应用领域分, 新能源是检漏仪器业务最重要应用领域, 占比不断提升, 由 2017 年的

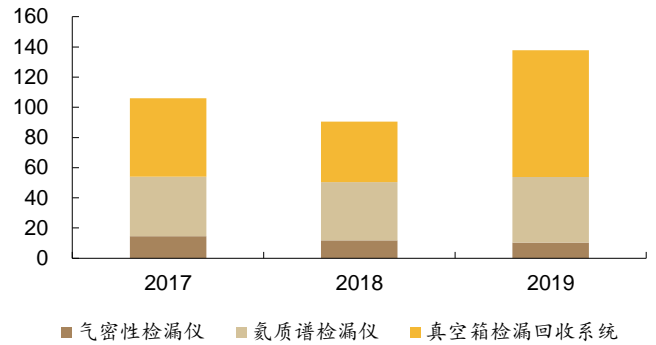
36.88%提升至 2019 年的 43.64%。公司正加大新能源动力电池行业检漏仪器研发力度，有望享受新能源动力电池行业快速发展红利。

图 49：2017-2022 年检漏仪器营业收入及增速（右轴）



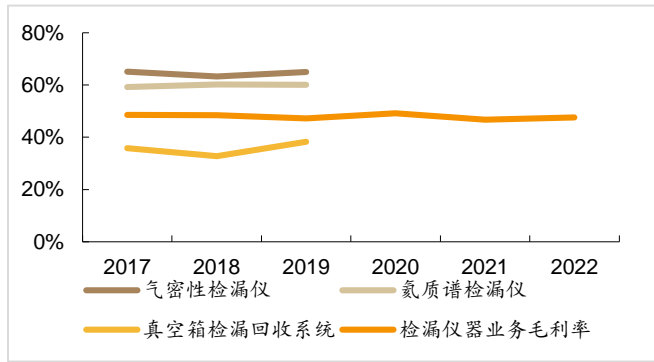
资料来源：公司公告，德邦研究所

图 50：2017-2019 检漏仪器业务结构（百万元）



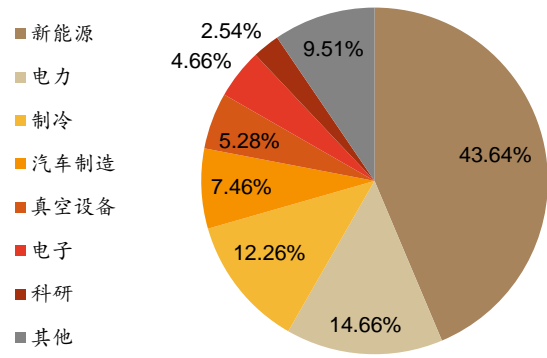
资料来源：公司招股说明书，德邦研究所

图 51：检漏仪器及其细分业务毛利率



资料来源：公司公告，德邦研究所

图 52：2019 年公司检漏仪器应用行业占比



资料来源：公司招股说明书，德邦研究所

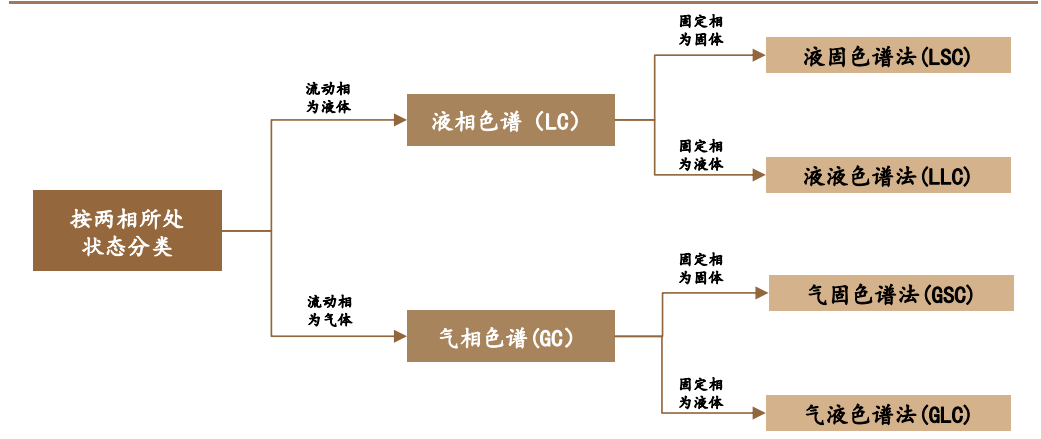
4. 大力布局高端实验分析仪器，有望驱动业绩长久增长

4.1. 色谱仪市场规模超百亿，高端化转型大势所趋

色谱仪是混合物分离分析的重要手段。色谱法是利用混合物中各组分的理化性质的差异(吸附力、溶解度、分子形状和大小等)，使各组分以不同程度分布在两个相（固定相和流动相）中。由于各组分受流动相作用产生的推力和受固定相作用产生的阻力的不同，使各组分产生不同的移动速度，使得结构上只有微小差异的各组分得到分离。再配合相应的光学、电学、电化学和其他相关检测手段，对各组分进行定性和定量分析。具有极高的分辨效力、分析效率和灵敏度，并且操作简单。

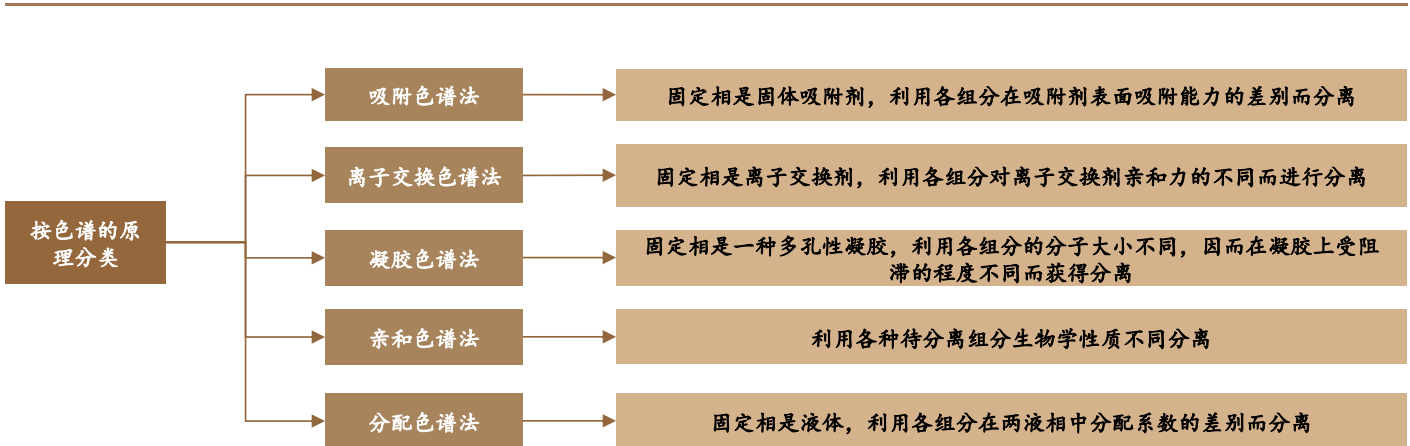
根据流动相是液体还是气体，色谱法可分为液相色谱(LC)和气相色谱(GC)两大类，再根据固定相状态进一步细分为液固色谱(LSC)、液液色谱(LLC)、气固色谱(GSC)和气液色谱(GLC)。与气相色谱相比，液相色谱具有不受样品的挥发性和热稳定性的限制、更适用于难分离的样品以及对样品的回收更容易的优势。

图 53：色谱法按两相所处状态分类



资料来源：分析测试百科网，德邦研究所

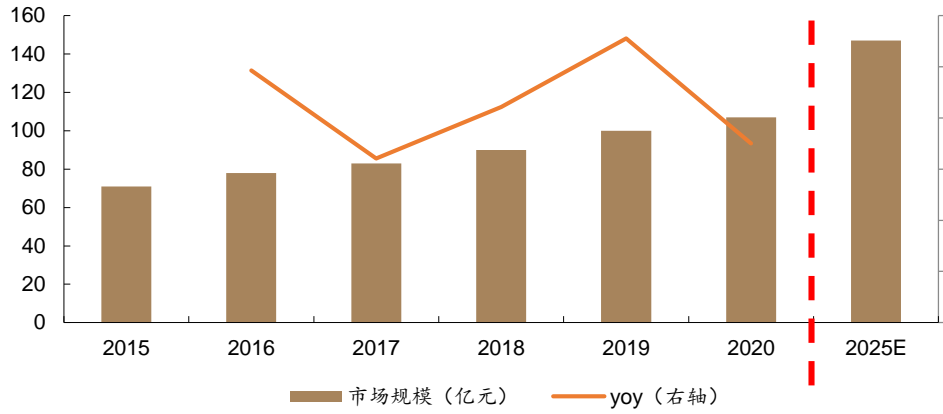
图 54：按色谱的原理分类



资料来源：分析测试百科网，德邦研究所

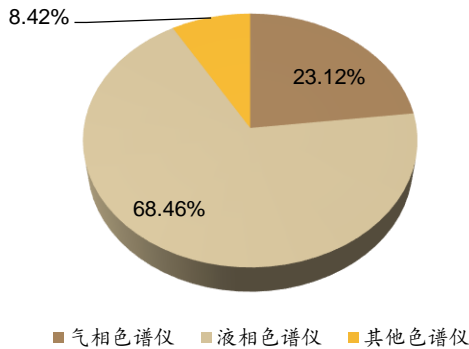
百亿色谱仪市场方兴未艾，国产替代空间广阔。根据华经产业研究院数据，2020 年，我国色谱仪市场为 107 亿元，同比增长 7%，2015-2020 年 GAGR 为 8.6%，预计到 2025 年市场规模达 147 亿。气相色谱和液相色谱为两大主要产品，根据海关统计数据平台，2022 年，我国进口色谱仪中液相色谱占比最高，金额占比为 68.5%，数量占比为 64.4%。2020 年我国色谱仪进口总金额为 10.4 亿美元，我们由此测算 2020 年色谱仪国产化率约为 33%(按美元兑人民币 6.9 汇率计算)。色谱仪市场具有广阔国产替代空间。

图 55: 2015-2025E 我国色谱仪市场规模及增速



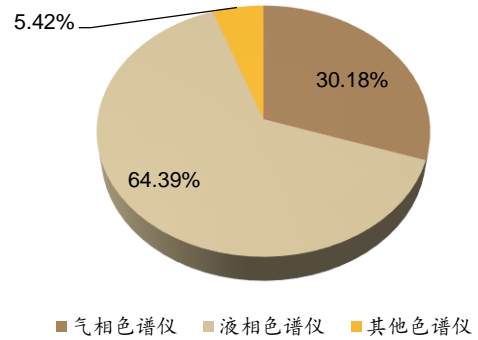
资料来源: 华经产业研究院, 德邦研究所

图 56: 2022 年我国各类色谱仪进口金额占比情况



资料来源: 海关统计数据平台, wind, 德邦研究所

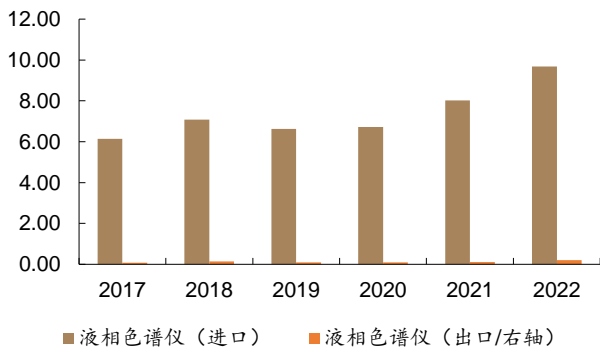
图 57: 2022 年我国各类色谱仪进口数量占比情况



资料来源: 海关统计数据平台, wind, 德邦研究所

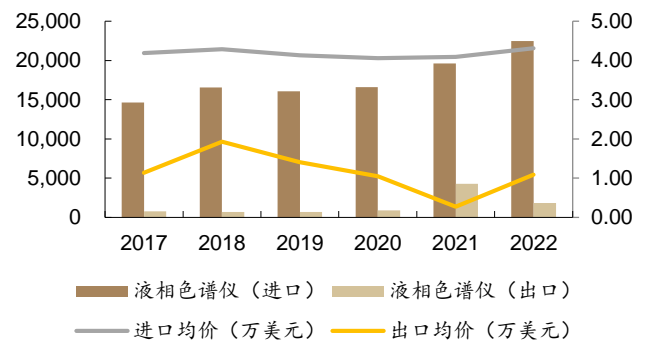
我国色谱仪产品仍以中低端为主, 液相色谱仪进出口差距较大。(1) 液相色谱仪: 进口数量及单价远高于出口。根据海关统计平台数据, 2022 年我国液相色谱仪进出口金额分别为 9.69/0.2 亿美元, 进出口数量分别为 2.25/0.18 万台, 进出口均价分别为 4.3/1.1 万美元。(2) 气相色谱仪: 出口数量大于进口, 但以低单价产品为主。2022 年我国液相色谱仪进出口金额分别为 3.3/1.4 亿美元, 进出口数量分别为 1.05/3.83 万台, 进出口均价分别为 3.11/0.37 万美元。

图 58: 2017-2022 年我国液相色谱仪进出口金额对比 (亿美元)



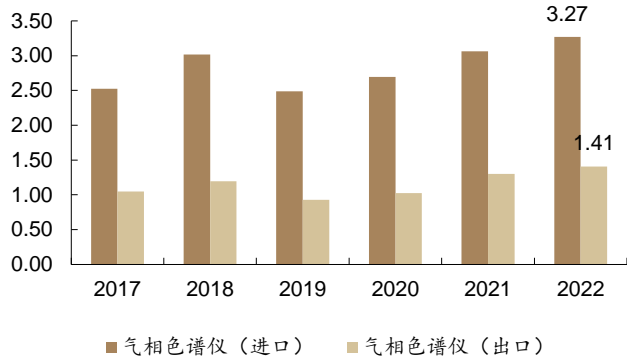
资料来源: 海关统计数据平台, wind, 德邦研究所

图 59: 我国液相色谱仪进出口数量 (台) / 均价 (右轴) 情况



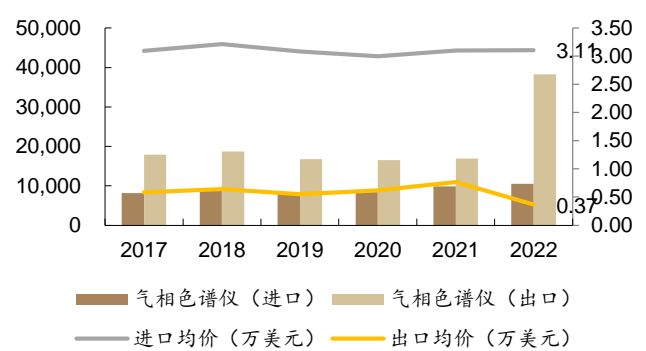
资料来源: 海关统计数据平台, wind, 德邦研究所

图 60：2017-2022 年我国气相色谱仪进出口金额对比（亿美元）



资料来源：海关统计数据平台，wind，德邦研究所

图 61：我国气相色谱仪进出口数量（台）/均价（右轴）情况



资料来源：海关统计数据平台，wind，德邦研究所

4.2. 研发成果获验证，色谱仪产品不断丰富

公司已具备丰富的色谱仪产品矩阵，广泛应用于多个领域。公司在实验室分析仪器领域，以色谱技术及产品的开发为主攻方向，目前主要产品包括超高效液相色谱仪、多功能离子色谱仪、原子吸收分光光度计等，能够对常规量、痕量的金属、类金属元素及常规量、痕量的阴、阳离子进行定性和定量分析。下游客户涵盖环境监测、食品、生物医药和科研院校等多个领域，并建立了与中科院、农科院、中国检验检疫科学研究院、北京大学、西安交通大学等高校和科研院所合作，有望加快科技成果转化。

不断推出高技术新产品，打造核心竞争壁垒。公司多年来积极开展自主创新研究，在高端实验分析领域展现出强大的新品研发能力。2021 年，公司推出了自主研发的 LC3600 系列超高效液相色谱仪和 IC6600 多功能离子色谱仪，其中 LC3600 系列产品具备高精度的超高压输液单元，低系统扩散体积、优化的流路和极低的交叉污染等优势，能够实现更高检测速度和灵敏度，为国内第一款真正商品化的超高效液相色谱。

图 62：公司色谱仪产品矩阵

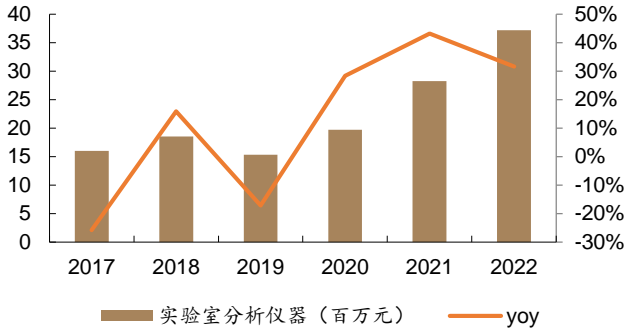


资料来源：皖仪科技官网，德邦研究所

实验分析仪器业务板块近年来保持较快增速，毛利率约为 44%。随着公司实

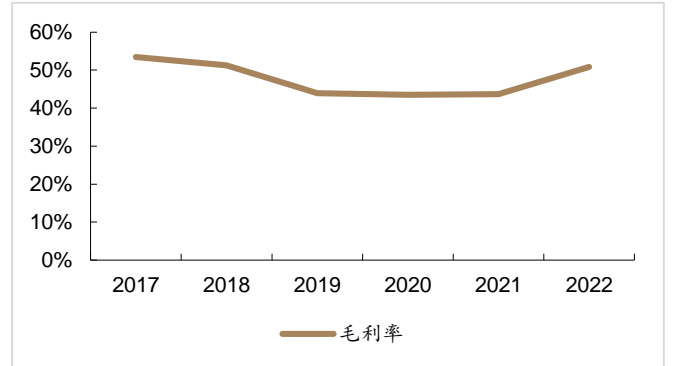
验分析仪器板块产品不断拓展，2020-2022 年收入分别为 0.19/0.28/0.37 亿，同比增长 28%/43%/32%，2022 年毛利率提升明显，为 50.8%。从下游客户结构看，环保、生物医药占比最高，合计超 60%。我们认为随着公司研发成果转化，新产品不断推出，实验分析仪器业务有望快速增长。

图 63：实验分析仪器业务收入及增速（右轴）



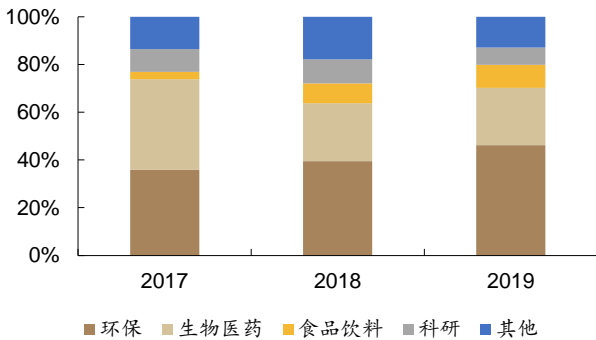
资料来源：公司公告，德邦研究所

图 64：实验分析仪器业务毛利率



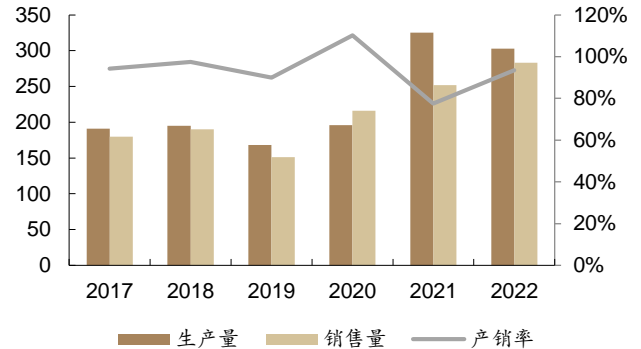
资料来源：公司公告，德邦研究所

图 65：2017-2019 年公司实验分析仪器下游客户构成



资料来源：公司公告，德邦研究所

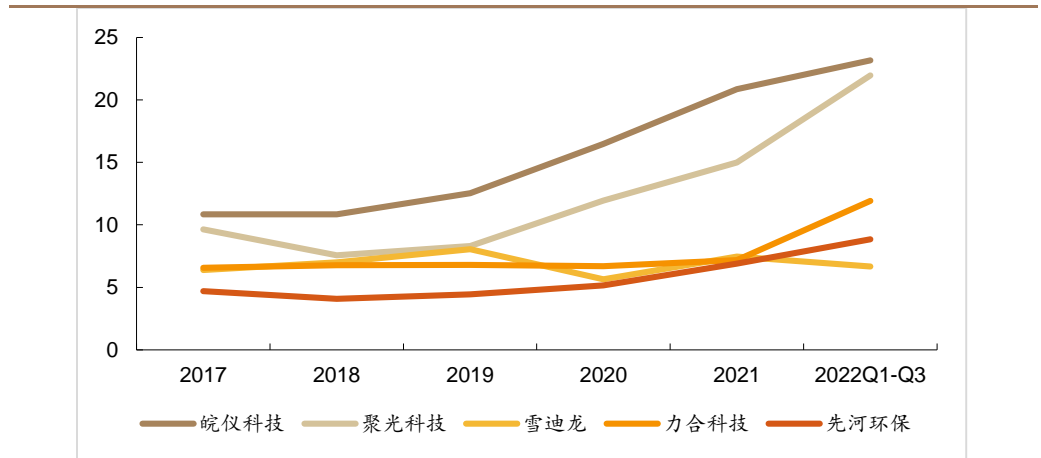
图 66：2017-2022 年产销量（套）&产销量



资料来源：公司公告，德邦研究所

在研项目储备充足，助力公司长期发展。公司核心技术来自于自主研发，研发费用率多年以来在行业内同类公司中处于较高水平，2017-2021，公司研发费用率由 10.84% 上升至 20.86%，同业可比公司均值由 6.82% 上升至 9.13%。高比例研发投入使得公司在研项目储备充足，截至 2022 年，公司在研项目超 20 个，实验分析仪器领域涉及质谱、光谱、色谱等，我们认为随着公司在研项目逐渐完成，公司在实验分析仪器领域的竞争力有望进一步增强。

图 67: 皖仪科技及可比公司研发费用率对比情况 (%)



资料来源: wind, 各公司公告, 德邦研究所

表 6: 公司实验分析仪器业务在研项目情况 (截至 2022)

项目名称	预计总投资规模 (万元)	进展或阶段性成果	拟达到目标	具体应用前景
智能超高效液相色谱仪项目	12000	小批量试制及客户试用阶段	最高工作压力 150MPa, 延迟体积: <100μL, 流量精密度: RSD<0.05%, 梯度精密度: RSD<0.15%, 定量精密度: RSD<0.2%, 交叉污染: <0.001%, 最小检验浓度: ≤5×10E-9 g/mL	基于亚两微米小粒径填料技术的超高效液相色谱相比比高效液相色谱通量提高三倍, 灵敏度提高十倍, 分离度提高 70%。运营成本上, 大部分检测从原来 60 分钟的检测缩短到 10 分钟以内, 最高能减少 10 倍乙腈类流动相消耗, 更加环保。
连续流动分析仪	700	已完成研发	氟化物检出限: ≤0.002mg/L 挥发酚检出限: ≤0.002mg/L 六价铬检出限: ≤0.004mg/L 硫化物检出限: ≤0.005mg/L 总磷检出限: ≤0.01mg/L 总氮检出限: ≤0.04mg/L 氨氮检出限: ≤0.04mg/L 阴离子表面活性剂检出限: ≤0.05mg/L	实验室仪器, 仪器采用国标手工法相同的原理, 可自动完成水中氟化物、挥发酚、六价铬、硫化物、总磷、总氮、氨氮、阴离子表面活性剂等物质的检测, 可大大简化手工法的繁琐操作, 提升数据的准确性和可靠性, 尤其适合大批量, 多品种的场景。
电感耦合等离子体发射光谱仪	780	已完成研发	分辨率<0.007nm (波长 200nm 以下) 重复性<1% 长期稳定性<1.5% 线性范围 6 个数量级	分析速度快, 可在一分钟内同时测定几十种元素。适用于各类样品从痕量到常量的元素分析, 大多数元素的检测限在 ppb 级。广泛应用于能源化工, 合金冶炼, 食品等诸多领域。
四级杆飞行时间液相色谱质谱联用仪的研制及应用开发	2639	初样阶段	信噪比 150 (柱上进样 200fg 利血平); 分辨率≥30000 (质荷比 956 离子峰); 质量范围 100-3000Th; 质量准确度≤2ppm; 质量稳定性≤2ppm/24 小时; 谱图采集速度≥50 张/s; 动态范围≥5 个数量级。	属于高端质谱仪器, 应用于生命科学研究、生物医药研发、食品安全和环境监测等国家急需和重点关注的领域, 填补国内空白, 替代国外进口。
一体式智能离子色谱分析仪研发及产业化	200	小批量试制	在线淋洗液发生器浓度范围 (@1mL/min): 0-100mM(氢氧根), 0-15mM (碳酸根), 0-100mM (甲烷磺酸); 泵流速: 0-10mL/min; 泵最大耐压: 35MPa (5000psi); 流速误差: <0.1% 电导检测器分辨率: 2.5nS/cm; 电导检测器测量范围: 0-17000uS/cm; 电化学检测器分辨率: 0.1pA; 电化学检测器信号噪声: 直流安培: <4pA; 积分安培: <10pC@10mM KOH。	可用于环境监测、疾病控制、医药、化工、冶金、水文地质、农业、电子工业、电力、核能、食品安全、科研教育等各种领域的检测工作。

超微量分光光度计研制	300	已完成研发	<p>最小进样体积满足 1 μL, 波长范围 190-850nm, 波长准确度 $\leq \pm 1$nm, 波长分辨率 ≤ 1.8nm。 吸光度范围 0-550A, 吸光度准确性 $\leq 3\%$, 检测重复性 ≤ 0.002A, 光程范围: 0.01mm-2mm。 检测上限 (dsDNA): 基座 27500ng/μL; 检测下限 (dsDNA): 2ng/μL</p>	广泛应用于核酸和蛋白质的定量分析、细菌细胞密度检测等领域。
大气痕量温室气体高灵敏度光谱分析仪设备产业化	2000	初样阶段	<p>CO₂ 量程: 0~800ppm, 精度: <200ppb, 漂移: 300 ppb; CH₄ 量程: 0~20ppm, 精度: 0.8ppb, 漂移: 2ppb, H₂O 量程: 0~7%, 精度: 80ppm, 漂移: 100ppm, 温度控制 $\pm 0.005^{\circ}$C, 压强控制: 0.02kpa</p>	可用于环境大气、土壤、同位素、工业半导体、科研教育等各种领域的检测工作。
血液透析设备研制	5800	完成初始原理样机研制和调试	<p>透析液流量: 300-800mL/min; 透析液温度: 33.0-39.0$^{\circ}$C; 超滤速度: 0.0~4.0L/h; 超滤精度: $\pm 1.0\%$ 透析液电导显示范围: 0~25.0mS/cm</p>	全国终末期肾病患者治疗率仅 25%, 低于全球平均水平 (37%), 远低于发达国家 (90%), 在大病医保范围扩大之后, ESRD 患者的血透人数会大量增加。同时随着医保的广泛覆盖及透析技术与治疗能力的提升, 越来越多的患者得以长期治疗生存, 患者的透析龄明显增长。
阴离子连续流动分析仪研制	150	已完成研发	阴离子表面活性剂检出限: ≤ 0.01 mg/L RSD $\leq 2\%$ 方案	实验室仪器, 仪器采用国标手工法相同的原理, 可自动完成水中阴离子表面活性剂等物质的检测, 可大大简化手工法的繁琐操作, 提升数据准确性 and 可靠性, 尤其适合大批量, 多品种场合。
在线离子色谱仪	600	已完成研发	<p>采样流量: 1m³/h, 浓度检出限: 0.09μg/m³, 无人值守连续工作时间 14 天, 淋洗液在线发生, 标准品内标。</p>	可同时检测阴离子、阳离子和重金属。检测长在 30 分钟以内, 单日可完成多至 48 次检测。
气相色谱仪	150	已完成研发	<p>主机: 柱箱温度精度: 优于 0.02$^{\circ}$C 最高温度: 450$^{\circ}$C 其他温控精度: 优于 0.05$^{\circ}$C EPC: 压力控制精度: 优于 0.001psi 压力重复性: 优于 0.5%</p>	实验室通用分析仪器, 常规实验室必备的仪器, 用于检测气体或者可气化的有机物和无机物。广泛用于环境保护、生物化学、食品、中西药物、石油化工、有机化学、卫生检查、质检、科学研究等领域。

资料来源: 公司公告, 德邦研究所

5. 盈利预测与估值

5.1. 盈利预测

- (1) 环保在线监测仪器业务: 此业务近年来占比约为 50%, 政策加持下有望继续保持较稳定增速, 我们假定 2023-2025 年增速分别为 28%/25%/25%, 毛利率稳中微升, 为 51%/52%/52%;
- (2) 检漏仪器业务: 公司为检漏仪器领域龙头, 产品涵盖领域广泛, 在锂

电池检漏领域具备强竞争优势，考虑到动力电池出货量未来有望继续保持较高增速，我们假设 2023-2025 年增速分别为 55%/60%/60%，毛利率为 50%；

(3) 实验室分析仪器业务：目前公司在研项目储备充足，不断推出高端色谱产品，考虑到此业务基数较低，未来有望保持较快增长，我们假设 2023-2025 年增速分别为 75%/70%/70%，毛利率为 45%；

(4) 其他：此业务占比较低，我们假设 2023-2025 年增速为 40%，毛利率稳定，为 65%；

表 7：公司盈利预测

业务类别	项目	2022	2023E	2024	2025E
环保在线监测仪器	销售收入 (百万)	293.85	376.13	470.16	587.70
	yoy	-0.56%	28.00%	25.00%	25.00%
	毛利润	133.13	191.83	244.48	305.61
	毛利率	45.31%	51.00%	52.00%	52.00%
检漏仪器	销售收入 (百万)	289.24	448.32	717.31	1147.70
	yoy	52.28%	55.00%	60.00%	60.00%
	毛利润 (百万)	137.67	224.16	358.66	573.85
	毛利率	47.60%	50.00%	50.00%	50.00%
实验室分析仪器	销售收入 (百万)	37.15	65.01	110.53	187.89
	yoy	31.62%	75.00%	70.00%	70.00%
	毛利润 (百万)	18.87	29.26	49.74	84.55
	毛利率	50.80%	45.00%	45.00%	45.00%
其他业务	销售收入 (百万)	27.02	37.83	52.96	74.15
	yoy	6.74%	40.00%	40.00%	40.00%
	毛利润 (百万)	16.39	24.59	34.43	48.20
	毛利率	60.65%	65.00%	65.00%	65.00%
总计	销售收入 (百万)	675.40	927.30	1350.97	1997.45
	yoy	20.08%	37.30%	45.69%	47.85%
	毛利润 (百万)	323.86	469.83	687.30	1012.21
	毛利率	47.95%	50.67%	50.88%	50.67%

资料来源：公司公告，德邦研究所测算

5.2. 可比公司估值

公司依托于环境监测仪器、检漏仪器和实验分析仪器三大业务，基本盘稳健的同时不断推进产品体系高端化升级，我们认为随着公司充足的在研项目逐渐产业化，有望长期支撑业绩良好增长。我们预计公司 2023-2025 年分别实现销售收入为 9.27/13.51/19.97 亿元，同比增加 37.3%、45.7%、47.9%。实现归母净利润为 1.03/1.54/2.25 亿元，同比增长 115.7%、49%、46.4%。首次覆盖，给予“增持”投资评级。

表 8：皖仪科技可比公司估值

公司代码	公司简称	股价 (元)	EPS			PE		
			2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E
300203.SZ	聚光科技	22.42	-0.84	0.45	0.86	-54.68	49.82	26.07
688622.SH	禾信仪器	36.11	-0.90	0.90	1.29	-501.72	40.12	27.99
002658.SZ	雪迪龙	7.83	0.45	0.59	0.72	17.53	13.27	10.88
可比公司平均估值						-179.62	34.41	21.65
688600.SH	皖仪科技	26.99	0.36	0.77	1.15	35.30	35.01	23.49

资料来源：wind，德邦研究所（股价为 5 月 8 日收盘价，数据除皖仪科技、聚光科技外，其他采用 wind 一致预期）

6. 风险提示

(1) 行业竞争加剧风险

公司主营业务的竞争对手主要包括进口品牌和同行业上市公司，与进口品牌、同行业上市公司相比，公司在业务收入规模、产品及服务结构丰富程度、品牌知名度等方面还存在一定差距。公司一直以来不断根据市场变化和行业发展趋势，通过高比例研发投入和产品创新提高自身竞争实力，但若未来公司不能准确把握行业发展趋势或正确应对市场竞争状况出现的突然变化，进一步提高市场占有率，将会面临竞争优势被削弱、市场拓展受限、市场占有率降低等风险。

(2) 原材料成本上涨风险

公司直接材料成本占主营业务成本的比例较大，若公司主要原材料未来价格大幅上涨，将直接导致公司主营业务成本出现较大波动，对公司经营业绩产生不利影响。

(3) 研发项目进展不及预期风险

公司多年来保持较高比例研发投入，研发费用率与业内可比公司相比处于高水平，目前多个项目处于研发阶段，若研发项目未达到公司预计情况，可能会对公司后续新产品推出造成影响，从而降低公司市场竞争力。

(4) 政府补助政策变化风险

近年来政府补助占公司当期利润总额比例较高，若国家政策的变化和产业导向有所改变，将对相关产业投资产生重大影响，且随着相关产业领域的发展成熟，公司未来获得的政府补贴可能会逐步减少，从而会对公司的利润规模产生一定的不利影响。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2022	2023E	2024E	2025E
每股指标(元)				
每股收益	0.36	0.77	1.15	1.68
每股净资产	6.62	7.39	8.54	10.22
每股经营现金流	-0.02	0.24	-0.46	-0.26
每股股利	0.20	0.00	0.00	0.00
价值评估(倍)				
P/E	35.30	35.01	23.49	16.04
P/B	3.77	3.65	3.16	2.64
P/S	5.35	3.89	2.67	1.81
EV/EBITDA	73.24	25.75	18.14	12.78
股息率%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%
盈利能力指标(%)				
毛利率	48.0%	50.7%	50.9%	50.7%
净利润率	7.1%	11.1%	11.4%	11.3%
净资产收益率	5.4%	10.4%	13.5%	16.5%
资产回报率	3.9%	7.2%	8.5%	9.6%
投资回报率	3.7%	10.4%	13.3%	16.2%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	20.1%	37.3%	45.7%	47.9%
EBIT 增长率	83.5%	342.8%	49.3%	46.7%
净利润增长率	0.7%	115.7%	49.0%	46.4%
偿债能力指标				
资产负债率	28.3%	30.8%	36.0%	40.4%
流动比率	3.0	2.8	2.4	2.2
速动比率	2.0	1.8	1.4	1.2
现金比率	0.3	0.3	0.1	0.0
经营效率指标				
应收帐款周转天数	93.4	90.0	91.2	91.5
存货周转天数	296.0	294.2	321.6	304.0
总资产周转率	0.5	0.6	0.7	0.9
固定资产周转率	7.4	10.0	13.9	19.2

现金流量表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	48	103	154	225
少数股东损益	3	5	7	12
非现金支出	35	17	19	22
非经营收益	-17	-19	-28	-35
营运资金变动	-71	-74	-214	-258
经营活动现金流	-2	32	-62	-35
资产	-85	-25	-33	-31
投资	11	0	0	0
其他	10	19	28	35
投资活动现金流	-64	-6	-5	4
债权募资	5	0	0	0
股权募资	2	0	0	0
其他	-30	-0	-0	-0
融资活动现金流	-22	-0	-0	-0
现金净流量	-89	26	-67	-31

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 5 月 8 日
 资料来源：公司年报 (2021-2022)，德邦研究所

利润表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入	675	927	1,351	1,997
营业成本	352	457	664	985
毛利率%	48.0%	50.7%	50.9%	50.7%
营业税金及附加	6	9	14	20
营业税金率%	0.8%	1.0%	1.0%	1.0%
营业费用	160	185	270	399
营业费用率%	23.7%	20.0%	20.0%	20.0%
管理费用	37	59	80	119
管理费用率%	5.5%	6.4%	5.9%	6.0%
研发费用	134	185	273	400
研发费用率%	19.9%	20.0%	20.2%	20.0%
EBIT	27	119	177	260
财务费用	-1	-1	-1	-1
财务费用率%	-0.1%	-0.1%	-0.0%	-0.0%
资产减值损失	-8	0	0	0
投资收益	8	19	28	35
营业利润	37	124	185	272
营业外收支	4	0	0	0
利润总额	42	124	185	272
EBITDA	44	136	197	282
所得税	-9	16	24	35
有效所得税率%	-22.2%	13.0%	13.0%	13.0%
少数股东损益	3	5	7	12
归属母公司所有者净利润	48	103	154	225

资产负债表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	86	112	45	14
应收账款及应收票据	248	313	466	699
存货	285	369	585	820
其它流动资产	398	415	467	551
流动资产合计	1,017	1,209	1,563	2,085
长期股权投资	1	1	1	1
固定资产	91	93	97	104
在建工程	70	73	76	79
无形资产	21	24	30	29
非流动资产合计	218	225	239	248
资产总计	1,235	1,434	1,802	2,333
短期借款	0	0	0	0
应付票据及应付账款	126	179	270	359
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	218	257	372	578
流动负债合计	344	436	642	937
长期借款	0	0	0	0
其它长期负债	5	5	5	5
非流动负债合计	5	5	5	5
负债总计	349	441	648	942
实收资本	134	134	134	134
普通股股东权益	885	989	1,142	1,367
少数股东权益	0	5	12	23
负债和所有者权益合计	1,235	1,434	1,802	2,333

信息披露

分析师与研究助理简介

郭雪，北京大学环境工程/新加坡国立大学化学双硕士，北京交大环境工程学士，拥有5年环保产业经验，2020年12月加入安信证券，2021年新财富第三名核心成员。2022年3月加入德邦证券，负责环保及公用板块研究。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅； 2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	买入	相对强于市场表现 20%以上；
	增持	相对强于市场表现 5%~20%；
	中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持	相对弱于市场表现 5%以下。
行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
	中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
	弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（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。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。

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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。