

仕净科技 (301030) / 环保行业

证券研究报告/公司深度报告

2023年6月1日

评级：买入（首次）

市场价格：45.20 元

分析师：曾彪

执业证书编号：S0740522020001

Email: zengbiao@zts.com.cn

分析师：吴鹏

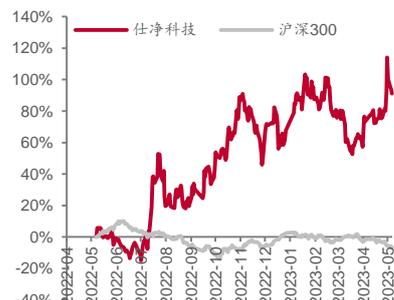
执业证书编号：S0740522040004

Email: wupeng@zts.com.cn

基本状况

总股本(百万股)	144
流通股本(百万股)	105
市价(元)	45.20
市值(百万元)	6,493
流通市值(百万元)	4,734

股价与行业-市场走势对比



相关报告

公司盈利预测及估值

指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	795	1,433	3,394	19,929	28,609
增长率 yoy%	19%	80%	137%	487%	44%
净利润 (百万元)	58	97	300	1,101	1,521
增长率 yoy%	-5%	67%	209%	267%	38%
每股收益 (元)	0.41	0.68	2.09	7.67	10.59
每股现金流量	-1.46	-5.16	-8.26	-24.70	1.77
净资产收益率	6%	8%	16%	38%	34%
P/E	111.6	66.9	21.6	5.9	4.3
P/B	6.3	5.7	3.6	2.2	1.5

备注：取自 2023 年 6 月 1 日收盘价；每股指标按照最新股本数全面摊薄

报告摘要

- 立足环保设备布局新业务，经营业绩增势稳健。**公司成立于 2005 年，2021 年 7 月于创业板上市，为工业污染治理整体解决方案提供商，业务涵盖制程污染防控设备、末端污染治理设备、第三方检测服务、远程在线监测系统和托管运维服务，为光伏等精密制造业及传统制造业提供污染治理服务。公司 2022 年营业收入 14.33 亿元，同比增长 80.4%，2017-2022 年营业收入 CAGR 为 29.5%；归母净利润 0.97 亿元，同比增长 66.7%，受益于光伏行业高景气度。
- 环保设备：业绩贡献大，下游龙头客户带动增长。**伴随 2023 年光伏组件厂商发力产能扩张，预计制程污染防控需求将迅速增长。公司具备低温液态催化脱硝技术、脱硝脱硫一体化技术等多项核心技术，能够提供精细化、差异化的工业污染治理整体解决方案，在光伏制程污染防控领域具有较高市占率。2022 年制程污染防控设备营收 12.89 亿元，同比增长 108%，收入占比 89.9%，光伏行业制程污染治理需求增长驱动业绩；末端污染治理设备营收 1.1 亿元，同比下滑 29%。
- 光伏电池：搭乘光伏产业发展东风，进军太阳能电池领域。**公司于 2023 年 1 月与宁国经开区签订投资合作协议书，建设年产 24GW 高效 N 型单晶 TOPCon 太阳能电池项目，两期项目全部达产后预计贡献年收入约 267 亿。公司光伏电池项目产品与光伏配套环保设备在客户群体上高度重合，同时实控人及核心骨干团队在新能源光伏行业耕耘多年，为公司进入光伏电池行业提供有力支持。
- 固碳：碳捕集利用技术行业领先，固碳业务增长空间广阔。**“双碳”目标下水泥行业碳减排需求快速增长，公司钢渣碳捕集与利用技术行业领先，具有原位捕集、降本增效、固废资源化利用的优势。公司与高校科研团队合作，为固碳项目提供技术保障。公司与济源中联水泥达成合作，2022 年 10 月募资建设钢渣碳捕集项目，总投资约 7800 万，预计将实现综合减碳 25 万吨，年产高效复合掺合料 60 万吨，对公司业绩增长具有较大贡献。
- 盈利预测：**预计公司 23-25 年归母净利润 3.0/11.0/15.2 亿元，同比增长 209%/267%/38%，当前股价对应 PE 分别为 21.6/5.9/4.3 倍。公司立足环保设备主业，发力光伏电池+固碳新增长极，看好业绩增长潜力，首次覆盖，给予“买入”评级。
- 风险提示：**宏观经济波动风险、光伏行业政策风险、市场竞争风险、产能消化风险、项目建设进度不及预期、公开资料信息滞后或更新不及时风险。

内容目录

仕净科技：立足环保设备布局新业务，经营业绩增势稳健	5
长期深耕环保设备领域，布局固碳+光伏电池新业务.....	5
光伏领域业务拉动增长，经营业绩有所回升.....	6
环保设备：传统主业业绩贡献大，下游龙头客户带动增长	7
环保设备需求持续高增，制程设备市场集中度较低.....	7
环保设备业务积淀深厚，经营业绩贡献突出.....	8
第二增长极：搭乘光伏产业发展东风，进军太阳能电池领域	13
光伏装机迅速增长，N型电池技术成为市场趋势.....	13
光伏领域业务积淀深厚，布局Topcon 电池形成后发优势.....	15
第三增长极：碳捕集利用技术行业领先，固碳业务增长空间广阔 ..	18
水泥行业碳减排需求高增，钢渣碳捕集技术优势凸显.....	18
掌握先进碳捕集利用技术，固碳业务规模快速拓展.....	19
盈利预测与投资建议	22
盈利预测.....	22
投资建议.....	24
风险提示	24

图表目录

图表 1: 公司发展历程.....	5 -
图表 2: 公司股权结构 (截止 2023.4.3)	5 -
图表 3: 公司 2017-2023 年 Q1 营业收入趋势	6 -
图表 4: 公司 2017-2023 年 Q1 归母净利润趋势.....	6 -
图表 5: 公司 2017-2023 年 Q1 毛利率和净利率趋势.....	7 -
图表 6: 公司 2017-2023 年 Q1 期间费用率趋势.....	7 -
图表 7: 2019-2022 年 3-12 月全国大气污染防治设备产量.....	8 -
图表 8: 各产业环保政策陆续出台.....	8 -
图表 9: 公司环保设备产品技术体系	9 -
图表 10: 公司污染处理技术较行业主流技术具有优势.....	10 -
图表 11: 公司各行业领域主要客户.....	10 -
图表 12: 2018-2022 年环保设备营业收入.....	11 -
图表 13: 2018-2022 年分业务营业收入构成	11 -
图表 14: 2018-2022 年分行业营业收入构成	12 -
图表 15: 2018-2022 年环保设备业务毛利率	12 -
图表 16: 2023 年以来公司主要光伏客户新建电池产能扩张计划..	12 -
图表 17: 公司制程污染防控业务太阳能电池领域相关中标项目....	13 -
图表 18: 2016-2030E 全球光伏新增装机量 (GW)	14 -
图表 19: 电池片在组件成本中占比超 60%.....	14 -
图表 20: 2017-2023E 我国光伏电池片产量	14 -
图表 21: 2021-2030E 各电池技术平均转换效率	15 -
图表 22: 2022-2030E 分类型电池渗透率及需求量.....	15 -
图表 23: 公司 N 型 TOPCon 太阳能电池项目.....	16 -
图表 24: 全球光伏组件前十大出货厂商大部分为公司客户.....	16 -
图表 25: 182 尺寸 N 型-TOPCon 电池组件具有功率、成本优势.-	17 -
图表 26: 公司 TOPCon 电池项目团队梳理.....	17 -
图表 27: 各行业 CCUS 二氧化碳减排需求潜力(亿吨/年).....	18 -
图表 28: 公司钢渣碳捕集与利用技术应用流程.....	19 -
图表 29: 公司钢渣碳捕集与利用技术具有优势.....	19 -
图表 30: 公司固碳项目相关专利	20 -
图表 31: 公司固碳业务相关项目	20 -
图表 32: 公司与济源中联合作固碳项目效益预测.....	21 -

图表 33: 公司 2023E-2030E 固碳业务年产值测算.....- 21 -
图表 34: 公司 2023-2025 年盈利预测.....- 23 -
图表 35: 可比公司 2022-2025E 盈利及估值对比 (亿元)- 24 -

仕净科技：立足环保设备布局新业务，经营业绩增势稳健

长期深耕环保设备领域，布局固碳+光伏电池新业务

- 公司成立于 2005 年，2021 年 7 月于创业板上市。公司是工业污染治理整体解决方案提供商，当前**主营环保设备+环保增值服务**，业务体系涵盖制程污染防控设备、末端污染治理设备、第三方检测服务、远程在线监测系统 and 托管运维服务，服务于泛半导体、汽车制造和精细化工等精密制造业，以及钢铁冶金、水泥建材等传统制造业。2022 年 10 月，公司募集资金建设年减排万吨级 CO₂ 和钢渣资源化利用项目，**进军固碳业务**。2023 年 1 月，公司与宁国经开区签订投资合作协议，**布局 N 型 Topcon 太阳能电池赛道**。

图表 1：公司发展历程



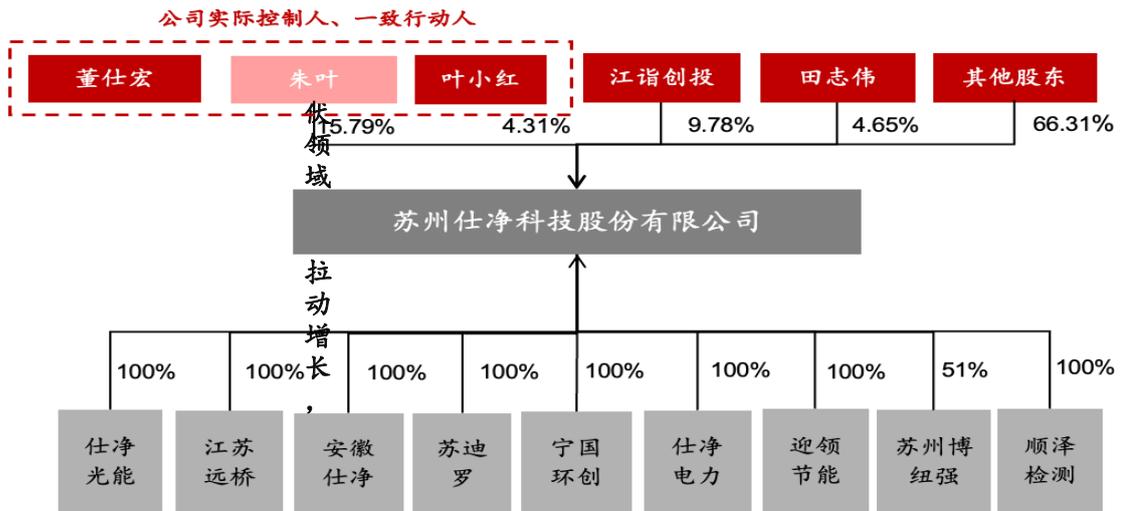
来源：公司公告、中泰证券研究所

实际控制人

及其一致行动人从业经验丰富。公司实际控制人朱叶，同时董仕宏与朱叶为夫妻关系，叶小红与朱叶为母女关系，三者为一致行动人。截至 2023 年 4 月 3 日，三人合计持有公司 20.1% 的股权，其中公司控股股东朱叶持有公司 15.79% 的股权。董仕宏任公司董事长、副总经理，为公司核心技术人员之一，常州大学环境与安全工程学院兼职教授；朱叶任董事、总经理。董仕宏、朱叶曾就职于苏州工业园区仕诚环保设备有限公司、克雷特环保设备（苏州）有限公司，均有多年环保设备行业从业经验。

- **子公司业务分工明确**。公司旗下共有子公司 13 家，包括宁国环创（环保设备生产）、迎领节能（环保设备生产）、苏迪罗（在线监测系统销售）、顺泽检测（环境空气和废弃检测）、江苏远桥（工程施工）等，其中仕净光能设立于 2023 年 1 月，拟从事光伏板块业务；苏州博纽强主营碳减排、碳转换业务，为公司与南京工业大学资产经营有限公司、莫立武、贺晨共同出资设立，负责公司固碳业务。各子公司分工明确，能够提供完整的环保产业服务。

图表 2：公司股权结构（截止 2023.4.3）



来源：公司公告、中泰证券研究所

绩有所回升

- **收入增速提升，业绩有所改善。**营业收入方面，公司 2022 年营业收入 14.33 亿元，同比增长 80.4%，营收增速较上年提升 61.5pct，2017-2022 年营业收入 CAGR 达 29.5%，得益于光伏行业持续高景气度，带动下 游光伏行业客户配套环保设备需求增长。**归母净利润方面**，2021 年归母净利润 0.58 亿元，同比下滑 5.2%，主要系受到宏观经济及疫情影响，原材料价格及人工成本上升所致。2022 年光伏环保设备需求增长，带动设备销售收入大幅增长，实现归母净利润 0.97 亿元，同比增长 66.7%。
- **毛利率略有波动，净利率稳定中有所下滑。**2017-2019 年公司环保设备业务处于巩固市场份额、积累客户的阶段，毛利率有所下滑。2020 年受益于光伏行业扩产潮，公司凭借品牌优势提高设备报价、优先承接高毛利率项目，整体毛利率有所回升。2021 年公司实现毛利率 27.41%，较上年下降 3.45pct，主要受到营业成本上升的影响；2022 年公司实现毛利率 28.15%，较上年提升 0.78pct。同时，2017-2020 年净利率稳定在 8%-9% 左右，21-22 年受费用率上升影响，有所下滑，在 6%-7% 左右。
- **期间费用率下滑后呈上升趋势。**2017-2022 年公司期间费用率有所波动，在 2019 年下滑至 11.67%，而后平稳上升至 2022 年的 16.71%。看销售费用率，2022 年受市场拓展及销售人员增加影响有所提升至 4.12%。看管理费用率，整体相对稳定，2021 年呈现凸点主要系业务规模增加及 IPO 发行事宜。看财务费用率，于 2019-2020 年有所波动，主要系 2019 年公司支付保理融资利息大幅减少，而后 2020 年银行借款规模增加所致。研发费用率在 2023Q1 增长态势明显，达到 5.67%，主要系公司业务拓展持续加大，不断重视产品研发。

图表 3：公司 2017-2023 年 Q1 营业收入趋势

图表 4：公司 2017-2023 年 Q1 归母净利润趋势

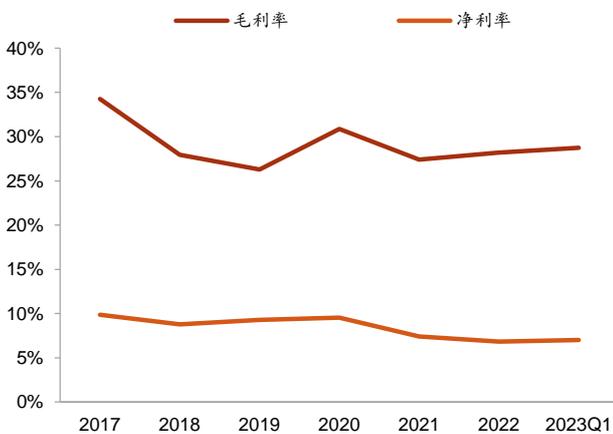


来源：公司公告、中泰证券研究所



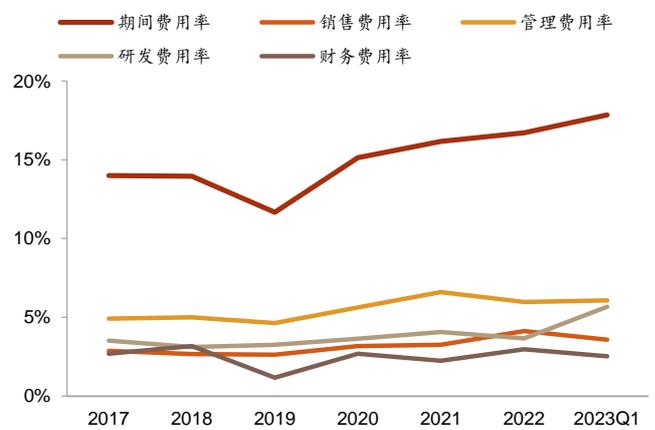
来源：公司公告、中泰证券研究所

图表 5：公司 2017-2023 年 Q1 毛利率和净利率趋势



来源：公司公告、中泰证券研究所

图表 6：公司 2017-2023 年 Q1 期间费用率趋势



来源：公司公告、中泰证券研究所

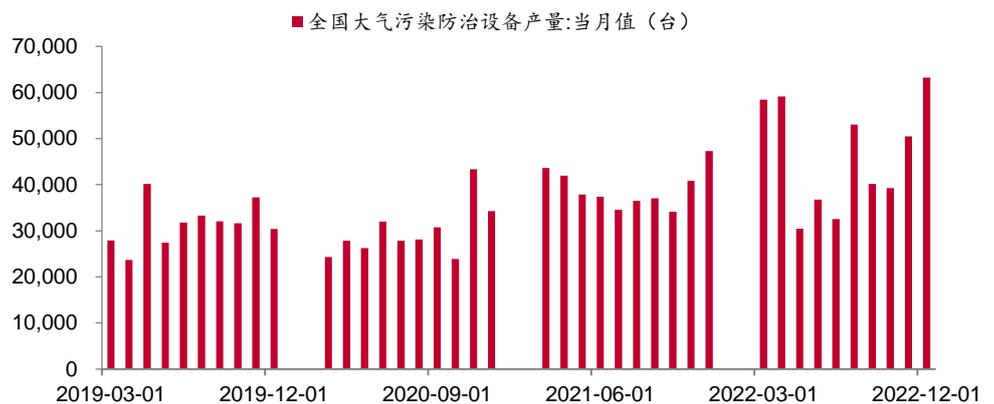
环保设备：传统主业业绩贡献大，下游龙头客户带动增长

环保设备需求持续高增，制程设备市场集中度较低

- **环保政策驱动环保设备需求量及产量双增。**制程污染防控设备主要处理精细化制造工艺流程中产生的各类复杂污染物（NOx、酸碱废气、特气危气、VOCs、粉尘和废水等），主要应用于光伏、半导体、精细化工、汽车制造等精密制造业，有助于实现达标排放、保障安全生产、提高产品良率。末端污染治理设备主要处理电力、钢铁、水泥等重工业企业在生产环节末端集中排放的各类污染物。伴随我国消费电子、光伏精密制造业快速增长带来制程污染防控需求攀升，传统制造业环保政策陆续出台，驱动环保设备需求量及产量双增。以大气污染防治设备为例，据国家统计局，2022年3-12月国内设备产量达46.36万台，同比增长19%。
- **环保设备行业竞争激烈，技术水平成为竞争关键。**制程污染防控方面，由于国内精密制造业起步较晚，大型跨国企业如美国唐纳森、维朗第斯占据一定的市场份额。伴随精密制造业快速发展及产业集群形成，国

内制程污染防控领域涌现一批民营企业，但普遍规模较小、以单体设备销售为主，具有数量众多、技术单一、竞争差异化程度较小的特点，掌握全面高效的污染防控技术的公司较少。**末端污染治理方面**，环保设备企业数量众多，市场集中度低，过去主要集中于火电领域市场，大多采用 SNCR、SCR 等传统技术，技术同质化程度较高，产品差异化程度较低，可替代性较高；随着国家环保监管趋严、排放标准大幅提升、非电领域超低排放改造持续推进，行业竞争日趋激烈。

图表 7：2019-2022 年 3-12 月全国大气污染防治设备产量



来源：公司公告、中泰证券研究所

图表 8：各产业环保政策陆续出台

发布时间	相关产业	颁布单位	产业政策	主要相关内容
2022/1/13	-	工信部、科学技术部、生态环境部	环保装备制造业高质量发展行动计划（2022—2025 年）	到 2025 年，环保装备制造行业技术水平明显提升，一批制约行业发展的关键短板技术装备取得突破，高效低碳环保技术装备产品供给能力显著提升，充分满足重大环境治理需求
2021/12/28	钢铁、水泥、焦化等	国务院	《“十四五”节能减排综合工作方案》	深入推进钢铁行业超低排放改造，稳步实施水泥、焦化等行业超低排放改造。到 2025 年，完成 5.3 亿吨钢铁产能超低排放改造、4.6 亿吨焦化产能清洁生产改造等目标；推进水泥行业脱硫脱硝除尘超低排放、玻璃行业熔窑烟气除尘等工艺技术和设备改造
2021/11/15	工业领域	工信部	《“十四五”工业绿色发展规划》	到 2025 年工业产业结构、生产方式绿色低碳转型取得显著成效，绿色低碳技术装备广泛应用，能源资源利用效率大幅提高，绿色制造水平全面提升，为 2030 年工业领域碳达峰奠定坚实基础
2021/3/11	光伏	工信部	《光伏制造行业规范条件（2021 年本）》	鼓励光伏企业进行智能制造和绿色制造，实现制程污染物的排放达标，符合行业标准的排放要求

来源：公司公告、中泰证券研究所

环保设备业务积淀深厚，经营业绩贡献突出

- 环保设备体系完整，产品具备多行业应用能力。公司的环保设备产品体

系主要包括制程污染防控设备+末端污染治理设备，其中制程污染防控设备服务于泛半导体、汽车制造和精细化工等精密制造业客户，主要设备包括酸碱废气处理设备、氮氧化物处理设备、特气危气处理设备、有机废气处理设备、粉尘处理设备等。末端污染治理设备主要服务于钢铁冶金、水泥建材等传统制造业客户，主要设备包括脱硫脱硝一体化设备、氮氧化物处理设备等。

图表 9：公司环保设备产品技术体系

项目	主要产品	主要处理种类	产品构成
制程污染 防控设备	酸碱废气处理设备	酸碱废气	逆流式酸碱废气处理塔、动力系统、除雾装置、中央供药系统、DCS 控制系统、监测系统等
	氮氧化物处理设备	氮氧化物	高效多级氮氧化物处理塔、干式吸附塔、动力系统、除雾装置、催化剂系统、DCS 控制系统、监测系统等
	危险气体处理设备	危险气体、特殊气体、有害气体	硅烷燃烧塔、三甲基铝燃烧塔、氨气氨气处理塔、净化器、动力系统、DCS 控制系统、监测系统等
	有机废气处理设备	有机废气	活性炭吸附装置、紫外光催化分解装置、动力系统、控制系统、监测系统等；RTO 系统、沸石转轮系统、动力系统、控制系统、监测系统等
	粉尘处理设备	粉尘颗粒物	防爆系统、干式/湿式粉尘处理装置、中央集尘机、动力系统、控制系统、监测系统等
	废水处理设备	工业废水	废水反应装置、动力系统、中央供药系统、DCS 控制系统、监测系统等
	纯水处理设备	工业原水、自来水	纯水反渗透装置、过滤系统、动力系统、DCS 控制系统、监测系统等
末端污染 治理设备	CDS 处理设备	供输送高纯度化学品	化学品调配输送系统、动力系统、控制系统、监测系统等
	脱硫脱硝一体化设备	氮氧化物、硫化物	脱硫脱硝双子塔、高效除雾除尘装置、脱白装置、催化剂系统、动力系统、DCS 控制系统、CEMS 监测系统等
	氮氧化物处理设备	氮氧化物	脱硝处理塔、高效除雾除尘装置、脱白装置、催化剂系统、动力系统、DCS 控制系统、CEMS 监测系统等
	硫化物处理设备	硫化物	逆流式湿法烟气脱硫塔、高效除雾除尘装置、中央供药系统、动力系统、DCS 控制系统、CEMS 监测系统等
	粉尘处理设备	粉尘颗粒物	高效管束旋转除雾除尘器、集尘机、动力系统、控制系统、监测系统等

来源：公司公告、中泰证券研究所

- **具备较强研发能力，技术实力构筑竞争优势。**公司长期致力于工业污染治理领域的技术研发和技术积累，通过自主研发、不断改进和创新，形成了多项核心技术，能够根据多行业客户的不同处理需求，针对各类复杂污染物提供精细化、差异化的工业污染治理整体解决方案。公司技术储备丰富，截至 2022 年 12 月 31 日，公司共拥有 188 项专利，其中发明专利 18 项，实用新型专利 170 项。公司污染处理技术较行业主流技术更优，核心技术包括低温液态催化脱硝技术（LCR）、脱硝脱硫一体化技术等，具有脱硝效率高、投资成本和运行成本双低、无二次污染等

优势，兼具可远程中央操控、占用空间小，操作简单、运行安全等特点，获得多行业客户广泛认可。

图表 10：公司污染处理技术较行业主流技术具有优势

处理领域	主要污染物	行业主流技术	公司处理技术	公司技术优势
制程污染防控领域	NOx	碱液吸收技术	低温液态催化脱硝（LCR）技术	使用液态催化剂配方，通过催化还原反应高效处理 NOx
	酸碱废气	酸碱中和和洗涤方法处理	酸雾废气处理技术	采用污染协同处理的工艺设计，可以对酸碱混合废气进行同步处理
	特气危气	“燃烧+洗涤”方法	特气危气多级燃烧处理技术	使用燃烧桶初级燃烧、燃烧塔二次净化的综合处理系统确保特气危气的安全处理，且能够对燃烧过程中产生的粉尘进行同步处理。
	VOCs	燃烧法、生物过滤法、吸附法等	VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术	综合“燃烧法+吸附法+脱附法”的技术优点，处理效率更高，具备在线监测和运行管理功能。
末端污染治理领域	粉尘	布袋除尘技术、滤筒除尘技术等	粉尘防爆系统技术	在通用除尘技术的基础上，针对易燃易爆粉尘的处理增加了防爆以及在线监测功能。
	NOx	干法烟气脱硝技术（SCR、SNCR）和湿法烟气脱硝技术等	低温液态催化脱硝（LCR）技术、脱硝脱硝除尘一体化技术、污染协同处理技术	通过自主研发的低温液态催化脱硝技术配合一体化协同处理方案，极大地提高了处理效率，简化了污染处理工艺流程，节省了投资成本和运行费用，且无二次污染。
	SO2	湿法烟气脱硫技术、半干法烟气脱硫技术、干法烟气脱硫技术		
	粉尘	电除尘技术、布袋除尘技术、电袋除尘技术等		

来源：公司公告、中泰证券研究所

- 各行业客户合作关系稳定，光伏组件龙头客户驱动增长。**公司环保设备产品具备较强的多行业应用能力，下游客户广泛分布于精密制造业、传统制造业各领域。在**制程污染防控领域**，公司凭借先进技术和先发优势维持较高市占率水平；在**光伏制程污染防控领域**，公司具有较高的市场占有率和领先的市场地位，受益于行业高景气度背景下配套环保设备需求的大幅增长。2019 年至 2021 年光伏组件全球市场前十大出货厂商中，大部分为公司的长期合作客户，包括晶科能源、天合光能、阿特斯、东方日升、正泰太阳能等。2022 年 TOPCon 电池约 78GW 在建产能（截至 2022 年 7 月）中，公司为其中约 65GW 的光伏电池片新增产能提供配套设备。在**末端污染治理领域**，公司凭借技术优势，与中建材、沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢等钢铁建材客户建立了良好的合作关系。

图表 11：公司各行业领域主要客户

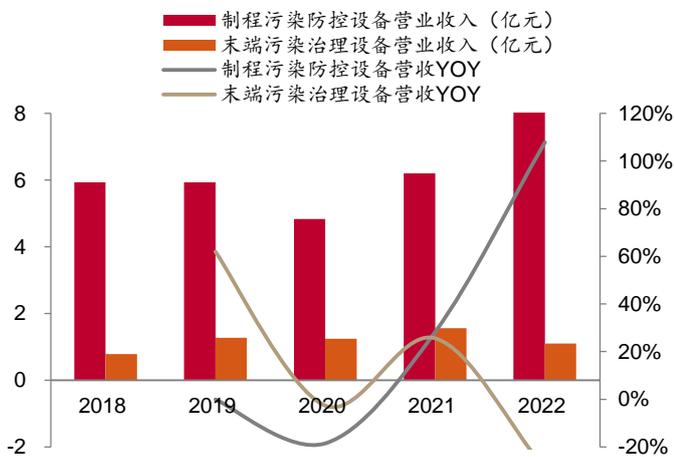
行业领域	主要客户
泛半导体	晶科能源、天合光能、环特、东方日升、正泰太阳能、润阳新能源、龙恒新能源、爱旭股份、无锡尚德、协鑫集团、欧菲保、兆驰股份、REC Solar、国家电投、富士康
精细化工	LG 化学、巴德士、花王涂料
汽车制造	长安汽车、长城汽车、比亚迪
钢铁冶金	沙钢集团、济源钢铁、信阳钢铁
水泥建材	中建材、台泥水泥、西水水泥、中联水泥、金隅水泥

来源：公司公告、中泰证券研究所

营 收

占比高，贡献公司主要业绩。环保设备为公司主要收入来源，2022 年制程污染防控设备营收达 12.89 亿元，同比增长 108%，占比总营收达 89.9%，较上年上升 11.9pct，主要系光伏行业景气度较高，制程污染治理需求增长驱动业绩。2022 年末端污染治理设备营收达 1.1 亿元，同比下滑 29%，占比总营收达 7.7%，较上年下滑 11.9pct。此外，从分行业应用看，环保设备营收主要由泛半导体行业（以光伏行业为主）贡献，2022 年公司来自泛半导体领域的营收占比达 85.29%，较上年上升 10.8pct。从毛利率方面，2021 年制程污染防控设备、末端污染治理设备毛利率分别为 29.34%、18.65%，受原材料价格及人力成本上升影响，较上年分别下滑 2.6pct、3.4pct。2022 年制程污染防控设备毛利率达 29.23%，接近上年水平。

图表 12：2018-2022 年环保设备营业收入



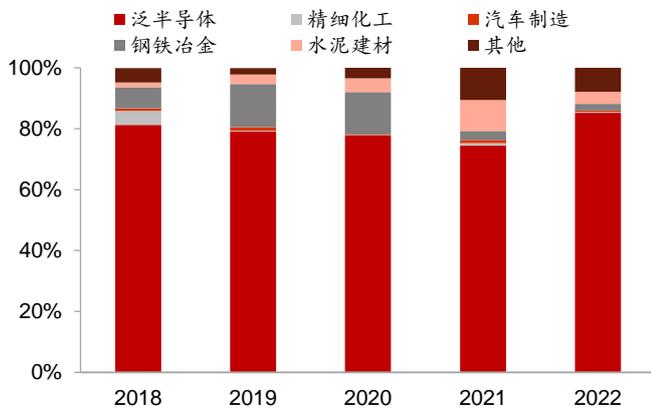
来源：公司公告、中泰证券研究所

图表 13：2018-2022 年分业务营业收入构成



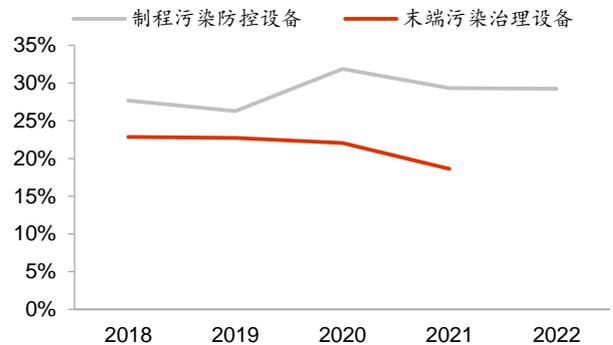
来源：公司公告、中泰证券研究所

图表 14：2018-2022 年分行业营业收入构成



来源：公司公告、中泰证券研究所

图表 15：2018-2022 年环保设备业务毛利率



来源：公司公告、中泰证券研究所

- 下游组件客户加速扩产，光伏制程设备订单充裕。**伴随光伏产业高景气度以及硅料产能持续释放，进入 2023 年后各光伏组件厂商发力产能扩张。2022 年底至 2023 年，公司主要光伏行业客户隆基绿能、天合光能等陆续发布光伏电池产能扩张计划，各光伏组件厂商的新建电池片、组件生产项目，预计将带来制程污染防控需求的迅速增长。公司当前光伏领域制程设备业务在手订单充裕，上市以来分别与润阳股份、华航新能源、沐邦高科、阿特斯等光伏电池片、组件厂商合作建设太阳能电池生产项目，2023 年 2 月中标安徽省宁国市新能源高端智能制造产业园项目 EPC 工程，项目金额达 19.58 亿元，占 2021 年营业收入的 246%。光伏电池片、组件产业成为公司一体化系统设备大规模应用的重要增长点。

图表 16：2023 年以来公司主要光伏客户新建电池产能扩张计划

光伏客户企业	新建扩产项目	电池产能规模 (GW)	公告时间	投产时间
	西威乐叶年产 29GW 高效单晶电池项目	29	2023.01	2023.9 全面投产
隆基绿能	年产 50GW 单晶电池项目	50	2023.01	2024Q3 首线投产，2025 年底达产
	鄂尔多斯年产 30GW 高效单晶电池项目	30	2023.03	2023.8 开始投产
	铜川年产 12GW 单晶电池项目	12	2023.04	2024 年 H2 开始投产，2024 年底达产
晶科能源	56GW 垂直一体化大基地项目	56	2023.05	一期 2024Q2 投产，二期 2024Q2 投产，三期、四期预计 2025 年建成投产
天合光能	淮安年产 10GW 新一代高效电池项目	10	2023.04	自用地摘牌之日起至正式投产运营周期为 12 个月
晶澳科技	鄂尔多斯市建设光伏全产业链低碳产业园项目	30	2023.01	—

来源：公司公告、中泰证券研究所

图表 17：公司制程污染防治业务太阳能电池领域相关中标项目

公告日期	合作公司	项目名称	中标金额	占 2021 年营收
2021.9	润阳光伏科技 (泰国)	润阳光伏科技(泰国)有限公司 4GW 高效 PERC 太阳能电池生产项目	2 亿元	25.17%
2021.11	江苏华航新能源	5GW 高效太阳能电池片生产项目环保综合治理项目	3.1 亿元	39.02%
2022.12-2023 .01	广西沐邦高科	广西梧州高新区 10GW 高效光伏电池生产项目	2.22 亿元	27.96%
2023.01	江西沐邦高科	广西梧州高新区 10GW 高效光伏电池生产项目 (高效光伏电池生产工艺配套系统项目)	4.35 亿元	54.75%
2023.02	阿特斯阳光电力 (泰国)	阿特斯阳光电力(泰国)有限公司年产 5.3GW 组件扩产项目	1.58 亿元	20.00%
2023.02	安徽省宁国众益新型 城镇化建设有限公司	安徽省宁国市新能源高端智能制造产业园项目 EPC 工程	19.58 亿元	246.37%

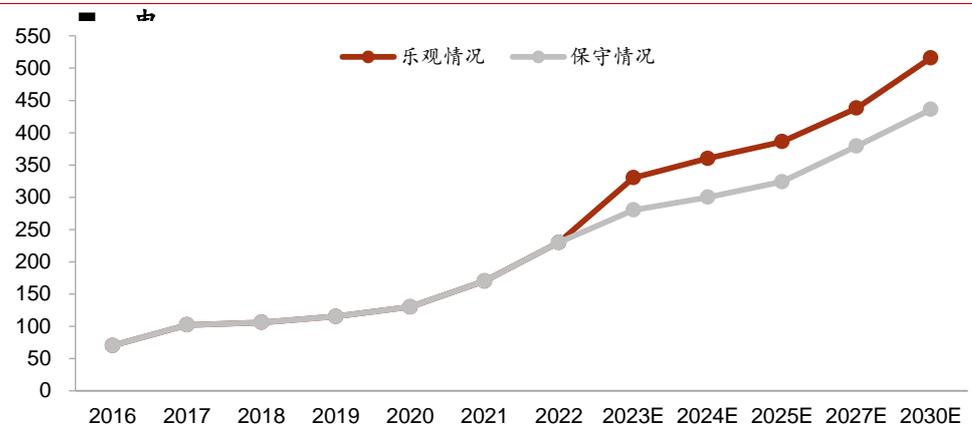
来源：公司公告、中泰证券研究所

第二增长极：搭乘光伏产业发展东风，进军太阳能电池领域

光伏装机迅速增长，N 型电池技术成为市场趋势

- 光伏产业维持高景气度，光伏装机量快速增长。**我国是光伏组件生产和消费大国，2022 年国内光伏发电新增装机容量达 87.41GW，同比增长 60.3%。据 CPIA 预测，乐观情况下 2025 年全球/中国新增光伏装机容量将分别达 386/125GW，以容配比 1.25: 1 计算，对应光伏组件需求将达 483/157GW。保守情况下 2025 年全球/中国新增光伏装机容量将分别达 324/100GW，对应组件需求 405/125GW。光伏行业高景气度受益于“碳达峰、碳中和”目标下国家政策利好太阳能发电，同时由于 2022 年底至 2023 年多晶硅料处于集中投产期，预计未来硅料价格将呈现回落趋势，为光伏组件环节带来机遇。

图表 18: 2016-2030E 全球光伏新增装机量 (GW)

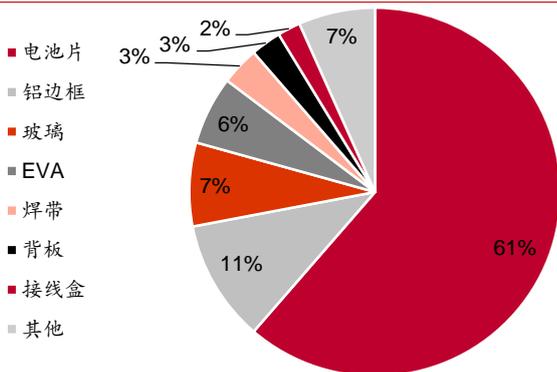


来源: CPIA、中泰证券研究所

部件

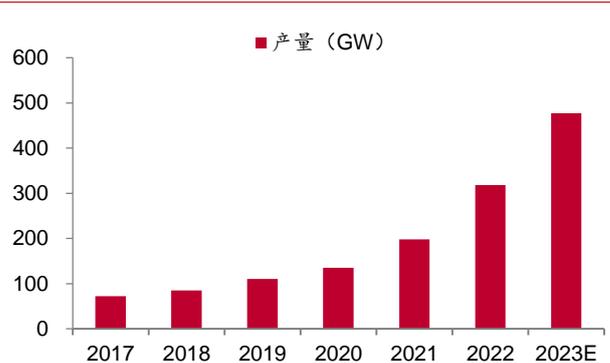
光伏组件由电池片、铝边框、胶膜、玻璃等构成，其中电池片是光伏组件光电转换的核心部件，以晶硅为主要原材料。据 Solarzoom，截止 2023 年 5 月统计，以 M10 单晶单面 PERC 组件为例，组件环节中电池成本占比达 61.3%。近年光伏产业快速发展，带动电池片产量迅速增长。据 CPIA 数据，2022 年我国电池片产量达 318GW，占全球总产量超 85%，同比增长 60.7%，2017-2022 年 CAGR 达 34.6%，预计 2023 年全国电池片产量将超过 477GW。当前我国排名前五企业产量占国内电池片总产量的 56.3%，行业集中度较高。

图表 19: 电池片在组件成本中占比超 60%



来源: Solarzoom、中泰证券研究所

图表 20: 2017-2023E 我国光伏电池片产量



来源: CPIA、中泰证券研究所

- **主流电池技术由 P 型向 N 型迭代，新型电池参数优势凸显。**目前市场主流电池片为 P 型 PERC 单晶电池，理论转换效率极限为 24.5%，当前平均转换效率为 23.3%，提升空间较小，且成本下降速度放缓。N 型电池的转换效率、理论转换效率均高于 P 型 PERC 电池，未来几年效率提升空间大，预计 2030 年 TOPCon 电池的平均转换效率将达 26.0%。此外 TOPCon 电池温度系数 -0.30%/°C、双面率 85%，优于市场主流 P 型电池 (-0.35%/°C、70%)，将成为主流发展方向。伴随电池设备、银浆等原材料的国产化趋势。以及电池技术和生产工艺的进步，N 型电池制造

成本、转换效率和产品良率有望进一步改善。

图表 21：2021-2030E 各电池技术平均转换效率

	分类	2022	2023E	2024E	2025E	2027E	2030E
P 型多晶	BSF p 型多晶黑硅电池	19.5%	19.7%	-	-	-	-
	PERC p 型多晶黑硅电池	21.1%	21.3%	-	-	-	-
	PERC p 型铸锭单晶电池	22.5%	22.7%	22.9%	-	-	-
P 型单晶	PERC p 型单晶电池	23.2%	23.3%	23.4%	23.5%	23.6%	23.7%
N 型单晶	TOPCon 单晶电池	24.5%	24.9%	25.2%	25.4%	25.7%	26.0%
	异质结电池	24.6%	25.0%	25.4%	25.7%	25.9%	26.1%
	IBC 电池	24.5%	24.9%	25.2%	25.6%	25.9%	26.1%

来源：CPIA、中泰证券研究所

- 开发 N 型电池技术成为行业共识，TOPCon 渗透率将快速提升。**伴随光伏企业加大对 N 型电池的投入，TOPCon 电池成本大幅下降，投资成本与 P 型 PERC 电池基本趋平，大规模量产的产业条件已基本具备。当前天合光能、晶澳科技、通威股份等龙头企业已经公布或启动 N 型电池、组件产能建设，预计 N 型电池市场份额将快速提升。据 CPIA 统计，2022 年 N 型电池市场渗透率已达 9.1%，其中 TOPCon 渗透率达 8.3%，预计到 2025 年 N 型电池渗透率将接近 60%。在 2025/2030 年全球新增光伏装机量达 386GW/516GW 的情况下，以容配比 1.25 计算，预计 N 型电池需求量将达约 280GW/556GW，其中 Topcon 电池需求量将达约 169GW/272GW，市场空间广阔。

图表 22：2022-2030E 分类型电池渗透率及需求量

	2022	2023E	2024E	2025E	2027E	2030E
全球新增光伏装机量 (GW)	230	330	360	386	438	516
容配比	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
电池片需求量 (GW)	288	413	450	483	548	645
分类型电池渗透率						
PERC 电池	88%	76%	56%	41%	24%	13%
TOPCon 电池	8%	18%	28%	35%	41%	42%
异质结电池	0.6%	3%	12%	18%	26%	32%
XBC 电池	0.2%	2%	3%	5%	8%	12%
分类型电池需求量 (GW)						
PERC 电池	253	313	252	199	132	84
TOPCon 电池	24	75	125	169	225	272
异质结电池	2	12	53	86	140	204
XBC 电池	1	6	15	26	46	80

来源：CPIA、中泰证券研究所

光伏领域业务积淀深厚，布局 Topcon 电池形成后发优势

- **进军太阳能电池领域，发力 Topcon 项目建设。**公司把握光伏产业市场机遇，启动“光伏配套+光伏产品”双轮驱动战略，积极拓展光伏产业链相关领域。2023 年 1 月公司成立子公司安徽仕净光能科技有限公司，拟从事光伏板块业务，主营高效 N 型 TOPCon 太阳能电池。公司与宁国经开区签订《高效太阳能电池片生产项目投资合作协议书》，投资不超过 112 亿元（固定资产投资 90 亿元），建设年产 24GW 高效 N 型单晶 TOPCon 太阳能电池项目，预计一期 18GW 太阳能电池项目将于 2023 年 11 月投产，2023 年底将完成产能爬坡，两期项目全部达产后预计年销售收入约 267 亿，助力公司业务体系向产业链下游拓展。

图表 23：公司 N 型 TOPCon 太阳能电池项目

建设进度	项目名称	总投资额	固定资产投资额	预计开工时间	预计投产时间	年销售收入
一期	年产 18GW 高效 N 型单晶 TOPCon 太阳能电池项目	75 亿元	63 亿元	2023.04	2023.11	200 亿元
二期	年产 6GW 高效 N 型单晶 TOPCon 太阳能电池项目	37 亿元	27 亿元	一期建成达产后	-	约 67 亿元

来源：公司公告、中泰证券研究所

- **光伏电池营收带动潜力高，下游光伏组件客户高度协同。**光伏电池产品具有账期短、周转快的特点，新建项目将为公司带来新技术优势和规模优势，带动营收和利润的增长。公司长期深耕光伏行业，全球光伏前十大组件厂商大多数是公司长期稳定的客户，如晶科能源、隆基股份、天合光能、晶澳太阳能等，电池项目产品与公司光伏配套产品在客户群体上高度重合。公司当前已与众多光伏组件客户积极洽谈，同时储备国内外市场销售团队，目标市场包括国内知名组件品牌公司、央企电力集团新能源板块及海外客户。

图表 24：全球光伏组件前十大出货厂商大部分为公司客户

排名	2019 年度	2020 年度	2021 年度
1	晶科能源	隆基股份	隆基股份
2	晶澳太阳能	晶科能源	天合光能、晶澳太阳能
3	阿特斯	天合光能	-
4	天合光能	晶澳太阳能	晶科能源
5	东方日升	阿特斯	阿特斯
6	隆基股份	韩华新能源	东方日升
7	无锡尚德	东方日升	韩华新能源
8	正泰太阳能	First Solar	First Solar
9	协鑫集成	正泰太阳能	无锡尚德
10	韩华新能源	无锡尚德	正泰太阳能

来源：公司公告、中泰证券研究所

- **TOPCon 工艺已发展成熟，技术+装备构筑后发优势。**TOPCon 电池技

术当前较为成熟，具备兼容性、高效性优异、成本低的特点，行业进入壁垒较小。公司电池项目技术方面采用 210 兼容 182 大尺寸 TOPCon 技术路线+SE 技术，可极大降低组件背面的表面复合和金属复合，提升光电转换效率，同时大尺寸硅片降低电池制造成本，结合工艺改造使电池片价格趋近市场在售水平。设备方面，公司现阶段设备选型可避免试错成本，项目首期设备将采购自光伏电池龙头企业的设备提供商，核心设备具备高产能、性能及稳定性的特点，弥补前期进入速度偏慢的短板，构筑后发优势。同时，TOPCon 业务与公司主营的环保设备业务形成良好协同效应，公司在光伏电池领域积累的工厂机电系统、各专业系统的设计、安装、维保、运营经验，有助于提升光伏电池生产的运营稳定性、优化运营成本。

图表 25：182 尺寸 N 型-TOPCon 电池组件具有功率、成本优势

2P 固定支架，集中式逆变器（单位：元/Mp）				
产品	72C-166	72C-182	55C-210	60c-210
典型功率	450Wp	540Wp	540Wp	590Wp
DC 容量	3.985MW	3.966MW	3.969MW	3.965MW
支架&基础成本	0.456	0.423	0.427	0.437
电缆总成本	0.113	0.107	0.106	0.106
电气设备	0.298	0.295	0.292	0.292
占地面积	87.12 亩	82.42 亩	84.58 亩	83.03 亩
BOS 成本	1.108	1.053	1.06	1.065

来源：晶澳、晶科、隆基《182 组件产品白皮书》、中泰证券研究所

- **管理、技术团队深耕光伏行业，有力支持光伏电池业务。**公司实控人及核心骨干团队在新能源光伏行业耕耘多年，具有丰富的光伏产业运营经验和产业链上下游资源，为公司进入光伏电池行业提供有力支持。公司已在光伏电池行业组建核心团队，成员均在光伏电池行业头部企业从业多年，有力保障项目快速建设和高效运营。

图表 26：公司 TOPCon 电池项目团队梳理

团队成员	人数	人员配备
核心运营管理人员	3 人	在光伏行业拥有十几年成功的管理、运营经验
TOPCon 生产工艺核心工程师	5 人	在光伏行业相关经验基本在十年以上，对新厂设计、设备选型、车间升级改造、团队管理有丰富的经验，部分人员曾全面负责大型电池片生产基地日常生产运营管理，并有丰富的精益设计、生产经验
TOPCon 设备工程师	10 人以上	主要生产负责人从事光伏行业十五年以上，曾先后在多家知名光伏企业公司任职
销售、质量、采购、人力等	10 人以上	具备多年的太阳能光伏电池项目的建设、技术、生产、营销相关经验
技术顾问	-	长期从事工厂营运，擅长工厂业务规划和经营计划的制定、执行、回顾和纠偏，有一套成熟并有效的质量管控手段，对不良的产生原因、围追堵截方案、防呆措施等有丰富的经验，有关人员曾获六西格玛及

来源：公司公告、中泰证券研究所

第三增长极：碳捕集利用技术行业领先，固碳业务增长空间广阔

水泥行业碳减排需求高增，钢渣碳捕集技术优势凸显

- “双碳”背景下水泥行业面临减碳需求，固碳领域市场空间广阔。中国是全球水泥制造第一大国，2022年全国水泥产量达21.3亿吨。水泥行业碳排放量约占全国碳排放总量9%，是制造业中主要的二氧化碳排放源，主要来自生产过程中的水泥熟料制备环节（占排放量的92%左右）和碳酸盐分解反应。“双碳”政策目标下国内碳减排需求快速增长，预计到2030年、2050年中国碳减排需求将分别达0.2~4.1亿吨、6~14.5亿吨，其中水泥行业将分别达0.1~1.52亿吨、0.8~1.8亿吨。

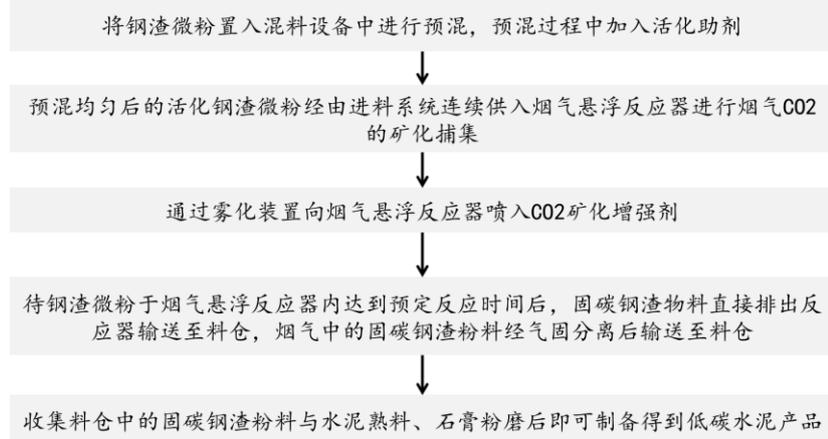
图表 27：各行业 CCUS 二氧化碳减排需求潜力(亿吨/年)

行业	2025E	2030E	2035E	2040E	2050E	2060E
煤电	0.06	0.2	0.5~1	2~5	2~5	2~5
气电	0.01	0.05	0.2~1	0.2~1	0.2~1	0.2~1
钢铁	0.01	0.02~0.05	0.1~0.2	0.2~0.3	0.5~0.7	0.9~1.1
水泥	0.001~0.17	0.1~1.52	0.2~0.8	0.3~1.5	0.8~1.8	1.9~2.1
BECCS	0.005	0.01	0.18	0.8~1	2~5	3~6
DACCS	0	0	0.01	0.15	0.5~1	2~3
石化和化工	0.05	0.5	0.3	0	0	0
全行业	0.09~0.3	0.2~4.08	1.19~8.5	3.7~13	6~14.5	10~18.2

来源：生态环境部环境规划院等《中国二氧化碳捕集利用与封存年度报告（2021）》、中泰证券研究所

- 钢渣固碳技术较常规 CCUS 技术具有先进性。当前水泥行业碳捕集与利用技术应用规模小，主要采用化学试剂吸附再脱附，将烟气中分离提纯的 CO₂ 应用于干冰、食品、驱油等，捕集利用成本高。钢渣是炼钢过程中产生的废弃物料，国内钢渣年排放量超 1 亿吨。钢渣捕碳技术利用钢渣等原料捕集烟气中的 CO₂，钢渣中大量的 CaO、MgO 等碱性氧化物成分能够实现有效固碳，钢渣碳化形成碳酸盐，在特定条件下能够产生胶凝性能，用于制备碳酸盐胶凝材料，最终产物可应用于水泥、混凝土等行业，具有成本低廉、强度和稳定性更优的特点。

图表 28：公司钢渣碳捕集与利用技术应用流程



来源：《捕集水泥窑烟气 CO₂ 协同制备低碳水泥的方法及得到的产品》发明专利、中泰证券研究所

掌握先进碳捕集利用技术，固碳业务规模快速拓展

- **公司碳捕集与利用技术为行业领先。**相较于其他钢渣捕碳技术，公司技术具有产品生产成本与固定资产投资成本双低、钢渣捕碳的稳定性和活性更优的特点。捕碳后的钢渣与矿粉、粉煤灰等材料混合可制备辅助性胶凝材料、混凝土掺合料、人工骨料等建材产品，生产的胶凝材料用于替代低碳水泥制备过程中的水泥熟料以及混凝土生产过程中的水泥，从而实现碳减排，具有 CO₂ 原位捕集、降本增效、固废资源化利用的优势，适合大规模工业应用。

图表 29：公司钢渣碳捕集与利用技术具有优势

项目	本项目技术	钢渣碳捕集与利用技术 (莱环保科技有限公司)	常规碳捕集利用技术 (CCUS)
工艺	干法。原位一体式捕集利用 CO ₂ ，工艺简单	溶液化学反应，工艺过程复杂	采用化学试剂吸附再脱附 CO ₂
CO ₂ 储存方式	形成稳定的碳酸盐固体，永久固化，储存利用一体化	形成稳定的碳酸盐固体，永久固化	CO ₂ 压缩气体，注入地下或小规模利用
终端产品	活性掺合料、骨料、建材制品等，用于水泥及混凝土工业	碳酸钙、氧化硅、氧化镁等产品，用于化工行业	高纯度 CO ₂ ；用于干冰、食品等，但应用规模小

来源：公司公告、中泰证券研究所

- **产学研深度融合，促成技术成果转化。**公司核心固碳技术依托南京工业大学莫立武教授团队、材料化学工程国家重点实验室，高校科研力量为固碳业务提供技术保障。莫立武教授主要从事固体废弃物资源化利用、低碳胶凝材料等方向研究，持有子公司苏州博纽强 31.5% 的股权，为公司发明专利《捕集水泥窑烟气 CO₂ 协同制备低碳水泥的方法及得到的产品》、《工业烟气脱碳并协同制备钢渣砧的方法及得到的产品》的发明人之一。

图表 30：公司固碳项目相关专利

专利号	专利类型	专利名称	申请日
2014106608487	发明专利	镁钙碳酸盐胶凝材料及其制备方法	2014.11.18
2017104178454	发明专利	一种碳酸盐胶凝材料及其制备方法	2017.6.6
2019105532981	发明专利	一种碳化钢渣人工多孔骨料及其制备方法	2019.6.25
2021215076704	实用新型	一种除碳装置	2021.7.1
202210005393X	发明专利	一种 CO ₂ 捕集材料、其合成方法以及碳捕集工艺	2022.1.5
2022108842587	发明专利	捕集水泥窑烟气 CO ₂ 协同制备低碳水泥的方法及得到的产品	2022.7.26
2022108842835	发明专利	工业烟气脱碳并协同制备钢渣砂的方法及得到的产品	2022.7.26

来源：公司公告、中泰证券研究所

- 全国首条钢渣捕碳产线，构筑固碳业务城池。**公司与济源中联水泥达成合作，2022 年 10 月募资建设“年减排万吨级 CO₂ 和钢渣资源化利用项目”，总投资约 7800 万，分两期建设捕碳钢渣生产线+高效复合掺合料生产线，项目一期已于 2022 年 11 月投产。项目一期利用钢渣生产固碳辅助性凝胶材料 30 万吨，生产高效复合掺和料 30 万吨，项目二期将再建设一条 30 万吨高效复合掺合料生产线，项目全部投产后年产值 1.8 亿元，每年资源化利用钢渣 30 万吨，通过减少水泥中熟料用量和混凝土中水泥用量综合减碳 25 万吨。此外，2022 年 4 月，子公司苏州博纽强与永锋集团子公司合资设立永锋博纽强，实施“资源化利用钢渣低成本捕集 CO₂ 并协同制备低碳水泥与掺合料项目”，将实现年产 60 万吨复合矿粉；2022 年 9 月，公司与玉昆钢铁、上海重衡合资设立仕玉衡，建设“年产 250 万吨碳中和应用高炉矿渣生产线项目”，通过处理高炉矿渣年产 250 万吨 S95 矿渣微粉。

图表 31：公司固碳业务相关项目

合作方	固碳业务项目	年产量	项目进度
济源中联	年减排万吨级 CO ₂ 和钢渣资源化利用项目	年产 60 万吨 S95 复合矿粉	一期 2022 年 11 月投产
永锋集团	资源化利用钢渣低成本捕集 CO ₂ 并协同制备低碳水泥与掺合料项目	年产 60 万吨复合矿粉	2023 年 3 月完工
玉昆钢铁、上海重衡	年产 250 万吨碳中和应用高炉矿渣生产线项目	年产 250 万吨半成品 S95 矿渣微粉	在建

来源：公司公告、中泰证券研究所

- 固碳项目将实现较高盈利水平。**以 S95 复合矿粉价格 310 元/吨计算，在产能完全消化的情况下，预计公司与济源中联合作的固碳项目将实现年产值 1.86 亿元。成本方面，预计该项目年营业成本将达 1.46 亿元，其中外购原材料成本将达 1.17 亿元，将占项目营业成本的 75.55%。预计项目将实现毛利率 21.58%，净利率 8.47%，对公司业绩增长将形成

较大贡献。

图表 32：公司与济源中联合作固碳项目效益预测

项目	T+1 ~ T+10	T+11	T+12
1 营业收入 (万元)	18,600.00	18,600.00	18,600.00
2 营业成本 (万元)	14,585.59	14,091.88	14,091.88
3 毛利率	21.58%	24.24%	24.24%
4 营业税金及附加 (万元)	1,135.68	1,135.68	1,135.68
5 期间费用	1,488.00	1,488.00	1,488.00
6 补贴收入	709.80	709.8	709.8
7 利润总额 (万元)	2,100.53	2,594.24	2,594.24
8 所得税 (万元)	525.13	648.56	648.56
9 净利润 (万元)	1,575.40	1,945.68	1,945.68
10 净利润率	8.47%	10.46%	10.46%

来源：公司公告、中泰证券研究所

- 水泥建材领域客户拓展快速推进，业务扩张速度有保障。**当前公司与河南中联合作的固碳项目，依托于济源中联 4500t/d 水泥熟料生产线，项目产品由河南中联包销，客户及下属子公司年矿粉需求量(125.18 万吨)足以覆盖项目产品产量。公司此前在末端污染治理领域就已积累众多水泥建材行业客户，具有较高的碳减排及水泥、混凝土原料需求，有望为固碳业务扩张提供市场基础。
- 固碳业务规模稳步扩张，经济效益增长潜力大。**公司积极推进固碳业务拓展，以每年新建 10 条钢渣碳捕集生产线的扩张速度测算，预计到 2025 年公司固碳业务将布局 30 条生产线，实现年产复合矿粉约 1500 万吨，产品年产值约 46.5 亿元；碳减排效益方面，年综合碳减排量将达约 625 万吨，以碳排放权价格 50 元/吨计算，年减碳量相当于约 3.1 亿元碳排放权。据《中国 CCUS 年度报告（2021）》，预计在碳中和目标下，到 2030 年水泥行业碳减排需求将达 1.52 亿吨，预计到 2030 年公司固碳业务将满足约 12% 的水泥行业碳减排需求量。

图表 33：公司 2023E-2030E 固碳业务年产值测算

	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
水泥碳减排需求量 (万吨)	708	1097	1700	2635	4083	6328	9808	15200
规划产线数量 (条)	10	20	30	40	50	60	70	80
投产产线数量 (条)	5	15	25	35	45	55	65	75
复合矿粉年产能 (万吨) ¹	300	900	1500	2100	2700	3300	3900	4500
复合矿粉年产值 (亿元) ²	9.3	27.9	46.5	65.1	83.7	102.3	120.9	139.5
年碳减排量 (万吨)	125	375	625	875	1125	1375	1625	1875
占碳减排需求量比重	18%	34%	37%	33%	28%	22%	17%	12%
碳排放权价值 (亿元)	0.6	1.9	3.1	4.4	5.6	6.9	8.1	9.4
产品+碳汇产值 (亿元)	9.9	29.8	49.6	69.5	89.3	109.2	129.0	148.9

来源：《中国二氧化碳捕集利用与封存年度报告（2021）》、公司公告、中泰证券研究所测算

注：1、为名义产能；2、为名义产值

盈利预测与投资建议

盈利预测

- 公司环保设备业务借力下游光伏行业高景气度，同时受益于各行业环保政策出台，市场需求旺盛有望驱动业绩快速增长。公司发力新增 TOPCon 光伏电池业务+固碳业务，打开两大新增长极，未来业绩有望进一步增长。

- **关键假设：**

1.环保设备及环保增值服务业务：（1）**制程污染防控设备：**公司政策污染防控设备业务在光伏环保设备领域享有较高市场占有率。随着光伏行业维持高景气度，终端新增装机量持续增长驱动组件环节产能扩张，预计 2023-2025 年光伏制程污染防控设备需求将维持较高水平；同时考虑未来组件厂商扩产速度放缓，预计营收增速将有所下滑。我们预计 2023-2025 年制程污染防控设备营业收入 28.36/45.37/63.52 亿元，同比增长 120%/60%/40%，毛利率将维持 29%水平。（2）**末端污染治理设备：**伴随公司与中建材于 2019 年签署的《战略合作协议》的执行情况持续推进，预计末端污染治理设备业务将逐步贡献业绩。我们预计 2023-2025 年末端污染治理设备营收增速分别为 40%/30%/20%，营业收入将达 1.54/2.01/2.41 亿元，毛利率将维持 17%水平。（3）**环保增值服务：**我们预计 2023-2025 年增速分别为维持 30%/20%/10%，营业收入将达 0.42/0.51/0.56 亿元，毛利率维持 22%。

综上所述，预计 2023-2025 年环保设备和环保增值服务营业收入为 30.32/47.89/66.49 亿元，同比增长 112%/58%/39%，毛利率达 28.5%/28.7%/28.7%。

2.光伏电池业务：（1）**出货量：**公司一期 TOPCon 光伏电池 18GW 项目预计将于 2023 年底完成产能爬坡，二期 6GW 项目预计 2024 年底投产，对此我们假设 24-25 年 TOPCon 电池分别出货 14/22GW。（2）**单价：**参考最新 Inforlink 统计价格，182 尺寸 TOPCon 电池片含税价格为 1.03 元/W，同时随着后续行业 TOPCon 产能大规模释放，竞争加剧，价格有所下滑，对此我们价格 24-25 年 TOPCon 电池片价格分别为 1.03/0.93 元/W。因此，得出 24-25 年 TOPCon 电池收入分别为 131/171 亿元。（3）**毛利率：**根据同行业可比公司，20-22 年行业光伏电池平均毛利率分别为 16.3%/9.6%/12.9%，当时同行公司主要产品是 PERC 电池片，而 TOPCon 电池片具有较高溢价，对此，我们预计 24-25 年 TOPCon 光伏电池业务毛利率将达 14%/13.5%。

3.固碳业务：公司与济源中联水泥合作建设的年减排万吨级 CO₂ 和钢渣资源化利用项目一期已投产，同时公司快速推进水泥建材领域客户拓展。预计每年将新增规划高效复合掺合料产线 10-15 条。假设 2023-2025 年

实际生产的产线分别为 3/14/25 条，根据产能 60 万吨/条，产品复合矿粉价格 310 元/吨计算，我们预计 2023-2025 年固碳业务营业收入为 3.59/20.11/42.35 亿元。毛利率水平参考公司对定向增发审核问询函的回复，为 21.6%的水平。

- 根据业务拆分及盈利预测模型，我们预计 2023-2025 年任净科技营收 33.9/199.3/286.1 亿元，同比增长 137%/487%/44%；归母净利润 3.0/11.0/15.2 亿元，同比增长 209%/267%/38%，当前股价对应 PE 分别为 21.6/5.9/4.3 倍。

图表 34：公司 2023-2025 年盈利预测

		2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
1、环保设备和环保增值服务	营业收入 (亿元)	7.94	14.32	30.32	47.89	66.49
	YOY	18.9%	80.4%	111.8%	57.9%	38.8%
	营业成本 (亿元)	5.76	10.29	21.68	34.17	47.38
	毛利率	27.4%	28.2%	28.5%	28.7%	28.7%
制程污染防控设备	营业收入 (亿元)	6.20	12.89	28.36	45.37	63.52
	YOY	28.3%	107.9%	120.0%	60.0%	40.0%
	营业成本 (亿元)	4.38	9.12	20.07	32.11	44.95
	毛利率	29.3%	29.2%	29.2%	29.2%	29.2%
末端污染治理设备	营业收入 (亿元)	1.56	1.10	1.54	2.01	2.41
	YOY	25.6%	-29.2%	40.0%	30.0%	20.0%
	营业成本 (亿元)	1.27	0.91	1.28	1.66	1.99
	毛利率	18.6%	17.3%	17.3%	17.3%	17.3%
环保增值产品及服务	营业收入 (亿元)	0.18	0.33	0.42	0.51	0.56
	YOY	-70.6%	84.4%	30.0%	20.0%	10.0%
	营业成本 (亿元)	0.12	0.25	0.33	0.40	0.44
	毛利率	34.9%	22.4%	22.0%	22.0%	22.0%
2、TOPCon 光伏电池	营业收入 (亿元)				131.26	177.20
	YOY					35.0%
	营业成本 (亿元)				112.88	153.27
	毛利率				14.0%	13.5%
3、固碳业务	营业收入 (亿元)			3.59	20.11	42.35
	YOY			0.0%	460.0%	110.6%
	营业成本 (亿元)			2.82	15.77	33.21
	毛利率			21.6%	21.6%	21.6%
4、其他	营业收入 (亿元)	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05
	YOY	56.7%	62.8%	50.0%	50.0%	50.0%
	营业成本 (亿元)	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
	毛利率	61.7%	67.3%	65.0%	65.0%	65.0%
合计	营业收入 (亿元)	7.95	14.33	33.94	199.29	286.09
	YOY (%)	18.9%	80.4%	136.8%	487.2%	43.6%
	营业成本 (亿元)	5.77	10.29	24.50	162.83	233.89

毛利率 (%)	27.4%	28.2%	27.8%	18.3%	18.2%
---------	-------	-------	-------	-------	-------

来源: Wind、中泰证券研究所整理和预测

投资建议

- 公司立足于环保设备和环保服务业务，发力布局光伏电池+固碳两大新增业务，为公司未来业绩打开新增长极。公司光伏环保设备维持领先市场地位，业绩增长充分受益于下游光伏行业客户的快速扩产，同时各行业环保政策趋严，为末端环保设备打开需求增长空间。“光伏配套+光伏产品”双轮驱动，TOPCon 光伏电池业务将增加新利润增长点。自主碳捕集资源化技术有望快速商业化，充分把握节能降碳行业机会。公司多元化业务形成协同效应，驱动未来业绩进一步增长。我们预计 2023-2025 年公司归母净利润 3.0/11.0/15.2 亿元，同比增长 209%/267%/38%，当前股价对应 PE 分别为 21.6/5.9/4.3 倍。公司立足环保设备主业，发力光伏电池+固碳新增长极，看好未来业绩增长潜力，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 35: 可比公司 2022-2025E 盈利及估值对比 (亿元)

公司名称	归母净利润				归母净利润 yoy			2022-2025 净	预期 PE		
	2022	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	利润 CAGR	2023E	2024E	2025E
ST 龙净	8.04	11.90	17.22	23.13	48%	45%	34%	42%	15.17	10.48	7.80
盛剑环境	1.30	2.12	2.92	3.86	63%	38%	32%	44%	22.55	16.35	12.37
迈为股份	8.62	14.21	22.58	31.66	65%	59%	40%	54%	30.42	19.14	13.65
晶盛机电	29.24	44.66	55.54	66.83	53%	24%	20%	32%	19.88	15.99	13.29
平均值	11.80	18.22	24.56	31.37	54%	35%	28%	39%	22.00	15.49	11.78
仕净科技	0.97	3.00	11.01	15.21	209%	267%	38%	150%	21.65	5.90	4.27

来源: Wind、中泰证券研究所; 同类公司盈利预测取自 wind 一致预期

注: 当前股价为 2023 年 6 月 1 日收盘价

风险提示

- 应收账款回收风险。**公司下游行业主要为泛半导体领域（其中主要为光伏行业）知名企业，光伏企业具有资金周转周期较长的特点。若未来公司应收账款持续增加或下游客户回款状况较差，将产生一定的应收账款回收风险。
- 宏观经济波动风险。**公司服务的客户主要分布于泛半导体、汽车制造、精细化工、钢铁冶金、水泥建材等行业，上述行业的景气度会受宏观经济发展周期波动的影响。如果未来下游行业受宏观经济周期波动影响导致行业景气度下降，将对公司经营业绩产生一定影响。

- **光伏行业政策风险。**当前中国光伏及储能行业国家尚未出台补贴政策，仅在分布式光伏及配套储能产品上有行业及部分地方政府的补贴政策。宏观调控政策和措施将直接影响行业内公司的生产经营。
- **市场竞争风险。**目前我国相关行业内企业数量较多且绝大多数为中小型企业，市场化程度较高、产业集中度低、市场竞争较为激烈。若公司未来不能进一步提升品牌影响力和竞争优势，公司的业务和经营业绩将会受到不利影响。
- **项目建设进度不及预期。**公司投资项目实施过程受到工程进度、工程管理等因素的影响，在投资项目实施过程中可能存在项目管理能力不足、实施进度拖延等问题，从而影响项目的顺利实施。
- **产能消化风险。**若在募投项目实施过程中，宏观经济、行业政策、市场环境等发生重大不利变化，下游需求增长缓慢，公司市场开拓效果不佳、公司管理不善等不可抗力情形出现，可能导致募投项目产能面临无法消化的市场风险。
- **公开资料信息滞后或更新不及时风险。**报告中部分内容来自于公开资料，可能存在公开资料信息滞后或更新不及时的情况。

盈利预测表

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2022	2023E	2024E	2025E	会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	522	976	2,833	4,066	营业收入	1,433	3,394	19,929	28,609
应收票据	34	80	471	676	营业成本	1,029	2,450	16,283	23,389
应收账款	1,258	2,282	5,034	6,868	税金及附加	8	20	118	166
预付账款	425	524	1,995	2,293	销售费用	59	112	501	719
存货	880	1,772	4,699	5,399	管理费用	86	234	871	1,250
合同资产	156	225	692	795	研发费用	52	119	638	915
其他流动资产	213	360	1,453	1,887	财务费用	43	98	264	443
流动资产合计	3,332	5,995	16,484	21,190	信用减值损失	-54	-35	-38	-42
其他长期投资	0	0	0	0	资产减值损失	-5	-4	-6	-6
长期股权投资	1	1	1	1	公允价值变动收益	0	0	0	0
固定资产	156	749	1,314	1,853	投资收益	-4	-2	-2	-3
在建工程	24	524	1,024	1,524	其他收益	12	12	12	12
无形资产	34	72	138	235	营业利润	106	333	1,222	1,688
其他非流动资产	285	286	287	288	营业外收入	2	1	2	2
非流动资产合计	500	1,631	2,764	3,900	营业外支出	1	1	1	1
资产合计	3,832	7,626	19,248	25,090	利润总额	107	333	1,223	1,689
短期借款	1,063	3,271	9,708	11,850	所得税	9	28	102	141
应付票据	102	242	1,607	2,308	净利润	98	305	1,121	1,548
应付账款	592	956	2,758	3,540	少数股东损益	1	5	19	27
预收款项	0	0	0	0	归属母公司净利润	97	300	1,102	1,521
合同负债	72	136	430	494	NOPLAT	137	395	1,362	1,954
其他应付款	51	51	51	51	EPS (按最新股本摊薄)	0.68	2.09	7.67	10.59
一年内到期的非流动负债	190	190	190	190					
其他流动负债	43	81	274	385					
流动负债合计	2,112	4,925	15,018	18,817					
长期借款	321	612	1,049	1,573					
应付债券	0	0	0	0					
其他非流动负债	245	245	245	245					
非流动负债合计	566	857	1,294	1,819					
负债合计	2,678	5,783	16,312	20,635					
归属母公司所有者权益	1,141	1,826	2,899	4,391					
少数股东权益	12	18	37	64					
所有者权益合计	1,154	1,844	2,935	4,455					
负债和股东权益	3,832	7,626	19,248	25,090					

现金流量表				
单位:百万元				
会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	-741	-1,186	-3,548	254
现金收益	149	414	1,427	2,067
存货影响	-295	-893	-2,926	-701
经营性应收影响	-619	-1,165	-4,608	-2,331
经营性应付影响	280	504	3,168	1,482
其他影响	-256	-46	-609	-263
投资活动现金流	-100	-1,145	-1,178	-1,215
资本支出	-96	-1,142	-1,175	-1,212
股权投资	0	0	0	0
其他长期资产变化	-4	-3	-3	-3
融资活动现金流	643	2,786	6,582	2,195
借款增加	753	2,499	6,874	2,666
股利及利息支付	-42	-199	-617	-935
股东融资	0	0	0	0
其他影响	-68	486	325	464

主要财务比率				
会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力				
营业收入增长率	80.4%	136.8%	487.2%	43.6%
EBIT增长率	74.1%	187.9%	245.1%	43.4%
归母公司净利润增长率	66.7%	209.1%	267.1%	38.1%
获利能力				
毛利率	28.2%	27.8%	18.3%	18.2%
净利率	6.8%	9.0%	5.6%	5.4%
ROE	8.4%	16.3%	37.5%	34.1%
ROIC	5.5%	7.3%	10.7%	11.8%
偿债能力				
资产负债率	69.9%	75.8%	84.7%	82.2%
债务权益比	157.7%	234.2%	381.3%	311.1%
流动比率	1.6	1.2	1.1	1.1
速动比率	1.2	0.9	0.8	0.8
营运能力				
总资产周转率	0.4	0.4	1.0	1.1
应收账款周转天数	268	188	66	75
应付账款周转天数	160	114	41	48
存货周转天数	256	195	72	78
每股指标 (元)				
每股收益	0.68	2.09	7.67	10.59
每股经营现金流	-5.18	-8.28	-24.78	1.77
每股净资产	7.97	12.75	20.24	30.67
估值比率				
P/E	66.9	21.6	5.9	4.3
P/B	5.7	3.6	2.2	1.5
EV/EBITDA	81	29	8	6

来源: Wind、中泰证券研究所

投资建议

投资评级说明：

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 -10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上
备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。		

重要声明：

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。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。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。