

2023年03月21日



华鑫证券  
CHINA FORTUNE SECURITIES

# 环保行业龙头，风光储打造第二增长曲线

## —ST 龙净（600388.SH）公司深度报告

### 买入（上调）

### 投资要点

分析师：宝幼琛 S1050521110002

baoyc@cfsc.com.cn

分析师：任春阳 S1050521110006

rency@cfsc.com.cn

### 基本数据

2023-03-21

当前股价（元）	17.2
总市值（亿元）	184
总股本（百万股）	1071
流通股本（百万股）	1071
52周价格范围（元）	8.14-19.49
日均成交额（百万元）	192.92

### 市场表现



### 相关研究

- 1、《ST 龙净（600388）：环保行业龙头，风光储打造第二增长曲线》2023-01-08

### ■ 大气治理行业龙头，业绩稳步增长

公司创立于 1971 年，2000 年在上交所上市。公司专注于大气污染领域环保产品的研发、设计、制造、安装、调试、运营等，是大气治理行业龙头企业，并积极拓展水污染治理、固危废处置、生态修复及保护等其他非气环保业务，致力于为全球客户提供生态环境综合治理系统解决方案，公司产品及工程业绩遍布全国 34 个省市自治区，并出口欧亚非等四十多个国家和地区，公司位列“中国大气污染治理服务企业 20 强”首位、中国环境企业 50 强第 8 位。近几年同时积极寻找新能源产业机会，着手布局风光、储能等领域，形成了“环保+新能源”双轮驱动的产业布局。公司营收从 2018 年的 94.02 亿元增长到 2021 年的 112.97 亿元，对应的归属净利润也从 8.01 亿元增长到 8.60 亿元，CAGR 分别为 6.31% 和 2.40%，业绩稳步增长。2022 年公司实现营收 118.80 亿元（+5.16%），归属净利润 8.04 亿元（-6.52%），净利润下滑主要是 2022 年因为华泰保险事件单项计提信用减值准备 0.98 亿元的缘故。

### ■ 大气治理仍有千亿空间，在手订单充足，环保业务稳增长可期

近几年的缺电现象凸显出煤电的压舱石作用，“十四五”期间煤电政策有所改善，2022 年煤电投资和煤电项目核准均加速，带来电力行业烟气治理需求提升，预计未来 3 年电力行业大气治理的市场空间仍有 300 亿元，同时伴随着钢铁、水泥、焦化等非电行业超低排放持续深入，非电行业烟气治理市场空间近 1000 亿元。作为中国大气环保行业首家上市公司、全球最大的大气环保装备研发制造商，公司掌握自主知识产权的脱硫脱硝除尘的核心技术，多项技术和产品入选国家重大技术装置和推广目录。凭借着技术和产品优势，公司展现出优异的拿单能力，新增订单连续多年处于行业前列，尤其是在非电行业领域。2022 年公司签订工程合同 97.87 亿元，期末在手工程合同达到 185.26 亿元（不含运营合同），是 2021 年营收规模的 1.56 倍，充足的在手订单为公司环保业务稳定增长奠定基础。

### ■ 紫金矿业入主，助力公司新发展

2022 年 5 月，紫金矿业受让原控股股东 15.02% 股权，并享有 25.04% 表决权，成为公司新的控股股东。紫金矿业是一家在全球范围内从事铜、金、锌、锂等金属矿产资源勘查、开发及工程设计、技术应用研究的大型矿业集团，在中国 15 个

省和海外 14 个海外国家拥有重要矿业投资项目，同时在加速进军新能源新材料领域。紫金矿业入主，将会在技术、资金、市场、渠道等方面赋能龙净环保，同时双方具有很强的协同效应：1) 环保业务：龙净环保可以为紫金矿业的矿厂提供冶炼厂、燃煤锅炉大气治理、矿山尾矿资源化、矿山土壤及生态修复等、以及膜法提锂、矿山碳捕集碳减排技术服务；2) 新能源业务：双方在光伏/风电电站 EPC 工程建设及运维、储能等领域开展深度合作。紫金矿业成为控股股东，助力公司长期发展。

## ■ 风光储稳步推进，打造第二增长曲线

紫金矿业入主后，公司新能源业务稳步推进。**风光业务**：定位服务于紫金矿业矿山绿电项目，保守需求不低于 3GW。1) 收购控股股东旗下 3 个绿电项目股权；2) 2023 年 3 月，公司拟投资 10.93 亿元用于建设黑龙江多宝山一期 200MW 风光项目（光伏 40MW，风电 160MW），项目预计 2023Q4 建成，投产后该项目预计年发电量 4.92 亿 KWh；3) 塞尔维亚、圭亚那光伏等项目也已经开始投资建设，其他多个矿山绿电发电项目也正积极推进中。**储能业务**：1) 2022 年 10 月公司与上杭县政府合作，拟建设 5GWh 总投资 20 亿元的磷酸铁锂储能电芯项目；2) 2022 年 10 月与量道新能源成立合资公司（龙净环保持股 49%），拟建设年产 6GWh 锂电储能系统（一期 1GWh），包括储能系统设备集成工厂、BMS、EMS 等；3) 2022 年 12 月与蜂巢能源成立合资公司（龙净环保持股 60%）建设新能源电池储能模组 PACK 和系统集成项目（一期 2GWh），后续根据市场需求开展二期建设 3GWh 储能 pack 项目。绿电储能项目稳步推进，有望成为公司的第二增长曲线。

## ■ 盈利预测

我们看好公司环保业务稳步增长以及新能源业务带来的业绩和估值弹性，根据公司的项目进展情况，我们上调公司的盈利预测，预计公司 2023-2025 年净利润分别为 12.11、18.12、24.24 亿元，EPS 分别为 1.13、1.69、2.26 元，当前股价对应 PE 分别为 15、10、8 倍，上调公司至“买入”评级。

## ■ 风险提示

宏观经济下行风险、疫情反复的风险、项目进度及效益低于预期的风险、行业竞争加剧的风险、市场竞争加剧的风险、ST 可能存在退市风险、新能源业务订单获取及执行低于预期的风险、与紫金矿业协同效应低于预期的风险等。

预测指标	2022A	2023E	2024E	2025E
主营收入 (百万元)	11,880	14,341	21,483	27,953
增长率 (%)	5.2%	20.7%	49.8%	30.1%
归母净利润 (百万元)	804	1,211	1,812	2,424
增长率 (%)	-6.5%	50.6%	49.6%	33.8%
摊薄每股收益 (元)	0.75	1.13	1.69	2.26
ROE (%)	10.6%	14.7%	19.5%	22.8%

资料来源: Wind, 华鑫证券研究

## 正文目录

1、 大气治理行业龙头企业，业绩稳步发展.....	6
1.1、 大气治理行业龙头，环保+新能源双轮驱动 .....	6
1.2、 业绩稳步增长，非大气业务占比稳步提升 .....	7
1.3、 紫金矿业为第一大股东，多次股权激励绑定员工利益 .....	9
2、 大气治理仍有空间，在手订单充足奠定业绩增长.....	11
2.1、 大气治理：电力行业出现转机，非电市场稳步发展 .....	11
2.2、 烟气治理行业龙头，订单充足奠定业绩增长 .....	16
2.3、 拓展污水固废危废等非气业务，形成业务补充 .....	19
3、 紫金矿业入主，风光储业务打造第二增长曲线.....	20
3.1、 紫金矿业入主，环保、新能源等方面助力公司再成长 .....	20
3.2、 绿电业务服务于紫金矿业，项目推进顺利 .....	21
3.3、 储能全产业链布局，有望跻身行业前列 .....	23
4、 盈利预测评级.....	24
5、 风险提示.....	25

## 图表目录

图表 1：公司发展历程.....	6
图表 2：龙净环保“环保+新能源”双轮驱动.....	6
图表 3：公司营收及其增速.....	7
图表 4：公司归属净利润及其增速.....	7
图表 5：公司营收构成.....	7
图表 6：公司分业务毛利率及净利率情况.....	7
图表 7：公司 2022 年毛利构成.....	8
图表 8：公司期间费用率情况.....	8
图表 9：公司经营活动现金流.....	8
图表 10：公司资产负债率维持高位.....	9
图表 11：公司有息负债总额及有息负债率相对较低.....	9
图表 12：公司股权结构.....	9
图表 13：公司管理层.....	10
图表 14：公司历次员工持股计划情况.....	11
图表 15：我国电力累计装机容量目前仍以火电为主.....	11
图表 16：我国煤电每年新增装机整体呈现下降的趋势.....	12
图表 17：2022 年火电投资完成额同比增加 35.27%.....	13
图表 18：新增核准煤电装机规模（万千瓦）.....	13

图表 19: 电力行业烟气治理市场增量空间测算 .....	13
图表 20: 非电行业排放治理相关政策目标 .....	14
图表 21: 非电行业烟气治理空间测算 .....	15
图表 22: 某带式输送设备 .....	15
图表 23: 带式输送机市场规模 (亿元) .....	15
图表 24: 2018 年新签烟气脱硫工程机组容量情况 (mw) .....	16
图表 25: 2018 年新签烟气脱硝工程机组容量情况 (mw) .....	16
图表 26: 2018 非电行业新签烟气脱硫烟气量 (万 Nm <sup>3</sup> /h) .....	16
图表 27: 2018 非电行业新签烟气脱硝烟气量 (万 Nm <sup>3</sup> /h) .....	16
图表 28: 公司新签合同及在手合同额 .....	17
图表 29: 新签合同额以非电行业为主 .....	17
图表 30: 公司散料输送系统 .....	17
图表 31: 公司托辊智能制造生产线 .....	18
图表 32: 2021 年新签 500 万元以上管带业务订单情况 .....	18
图表 33: 公司固危废项目情况 .....	19
图表 34: 紫金矿业国内资源 .....	20
图表 35: 紫金矿业国外资源 .....	20
图表 36: 紫金矿业应对气候变化行动目标 .....	22
图表 37: 公司碳达峰减排举措 .....	22
图表 38: 公司发展储能业务具备上中下游优势 .....	23
图表 39: 公司储能业务项目情况 .....	24
图表 40: 2021-2022 年储能电池出货量排名 (MWh) .....	24

# 1、大气治理行业龙头企业，业绩稳步发展

## 1.1、大气治理行业龙头，环保+新能源双轮驱动

龙净环保创立于1971年，2000年在上交所上市，成为国内首家大气环保行业上市公司。2017年阳光控股成为公司第一大股东，2018年开始公司通过外延并购的方式逐步开拓水污染治理、固危废处置、生态修复及保护等业务，致力于为全球客户提供生态环境综合治理系统解决方案。2022年紫金矿业成为公司第一大股东，紫金矿业入主后，除了夯实传统环保主业外，公司积极寻找新能源产业机会，着手布局储能、材料、清洁能源等领域，形成“环保+新能源”双轮驱动的产业布局。

图表 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，Wind，华鑫证券研究

公司是全球规模最大的大气污染治理设备研发制造企业，提供优质系统化大气污染治理解决方案，主营除尘、脱硫、脱硝、电控装置、物料输送等五大系列产品，2018年开始公司新增了水污染治理、固危废处置、生态修复及保护等业务，2022年下半年公司开始拓展风光储等新能源业务。公司产品及工程业绩遍布全国34个省市自治区，并出口欧亚非等四十多个国家和地区。公司现位列“中国大气污染治理服务企业20强”首位、中国环境企业50强第8位。

图表 2：龙净环保“环保+新能源”双轮驱动

主营业务	细分方向
大气污染治理	电除尘系列、电袋复合除尘系列、干式超净+技术及装置、烟气脱硫系统、烟气脱硝系统、散料输送系统、电控技术与产品、VOCs治理、脱硝催化剂全产业链、烟气环保岛智慧系统
水污染治理	工业废水、市政污水、给水处理
固危废处置	垃圾焚烧发电、危废、污泥处置
生态修复与保护	重金属修复、矿山综合环境治理
新能源	风电、光伏
	储能电芯、pack、集成

资料来源：公司官网、公司年报、华鑫证券研究

## 1.2、业绩稳步增长，非大气业务占比稳步提升

公司营收从 2018 年的 94.02 亿元增长到 2021 年的 112.97 亿元，CAGR 为 6.31%，对应的归属净利润也从 8.01 亿元增长到 8.60 亿元，CAGR 为 2.40%，除 2020 年受疫情影响外，公司近几年业绩整体呈现稳步增长的态势，主要是因为公司顺应行业发展趋势，积极把握非电行业烟气治理机会，获得较多非电市场订单，同时拓展污水处理、垃圾焚烧、危废等其他非大气环保业务的缘故。2022 年公司实现营收 118.80 亿元 (+5.16%)，归属净利润 8.04 亿元 (-6.52%)，净利润下滑主要是因为公司 2022 年因为华泰保险事件单项计提信用减值准备 0.98 亿元的原因。

图表 3：公司营收及其增速



资料来源：WIND，华鑫证券研究

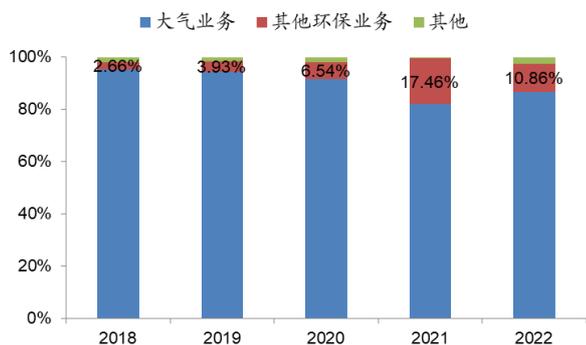
图表 4：公司归属净利润及其增速



资料来源：WIND，华鑫证券研究

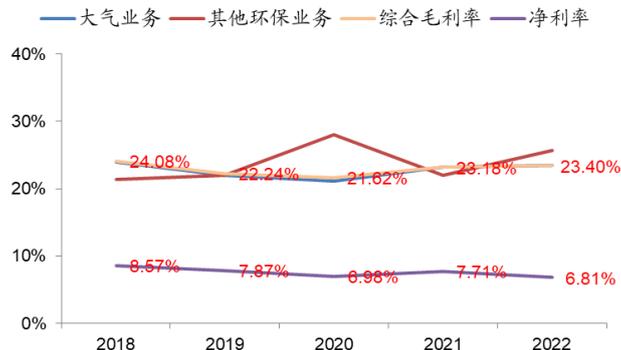
从营收构成来看，大气治理业务营收占比在 80%以上，随着公司几年开始拓展污水处理、垃圾焚烧、危废等其他环保业务，非气环保业务营收占比稳步提升，从 2018 年的 2.66% 提高到 2021 年的 17.46%，2022 年降至 10.86%，成为营收增长的主要来源之一。

图表 5：公司营收构成



资料来源：wind、华鑫证券研究

图表 6：公司分业务毛利率及净利率情况

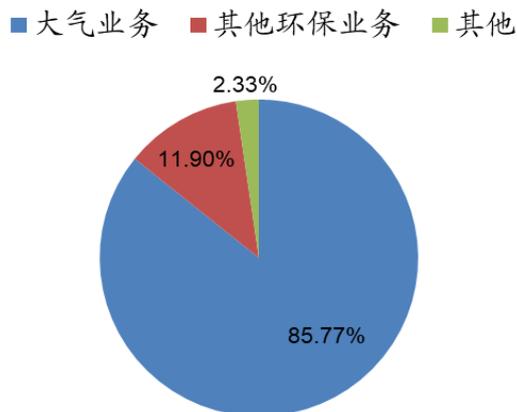


资料来源：wind、华鑫证券研究

从毛利率来看，大气治理业务毛利率稳定在 21-24% 区间，从而支撑公司综合毛利率相对稳定，同样保持在 21-24% 区间，波动较小。其他环保业务涉及面广，其涵盖的子业务毛利率差异较大，随公司逐年的业务拓展，毛利率波动较大，中位水平约为 22%。公司的净利率维持在 7% 上下。

毛利构成与营收构成较为一致，2022 年，大气治理业务毛利占比 85.77%，其他环保业务毛利占比为 11.90%。

图表 7：公司 2022 年毛利构成



资料来源：Wind，华鑫证券研究

期间费用方面，公司的公司的期间费用率维持在 13%-14.5% 区间内，波动幅度较小。各项期间费用率波动也不大，销售费用率维持在 2.3-2.5% 之间，管理费用率在 5.3-5.6% 之间波动，研发费用率围绕 4.5% 上下波动，财务费用率自 2018 年的 0.76% 上升至 2019 年的 1.27%，近两年稳定在 1.7% 上下。

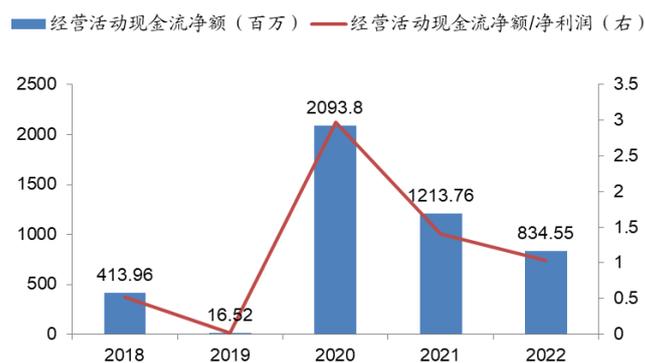
加速回笼资金，经营活动现金流好转。2019 年公司经营活动现金流仅 1652 万元，同比下降 96%，主要是因为下游客户多以票据付款，公司回款压力较大，2020 年公司加强回笼资金，经营活动现金流明显好转，但 2021-2022 年有下降的趋势。

图表 8：公司期间费用率情况



资料来源：wind、华鑫证券研究

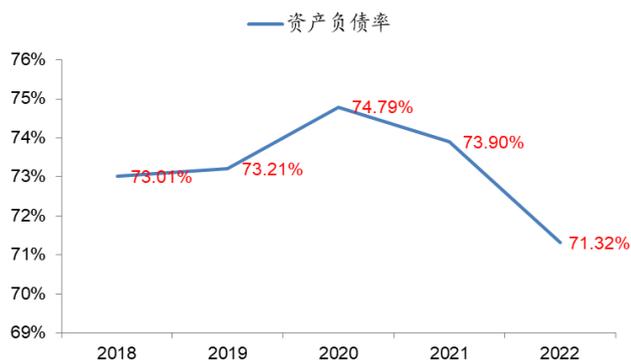
图表 9：公司经营活动现金流



资料来源：wind、华鑫证券研究

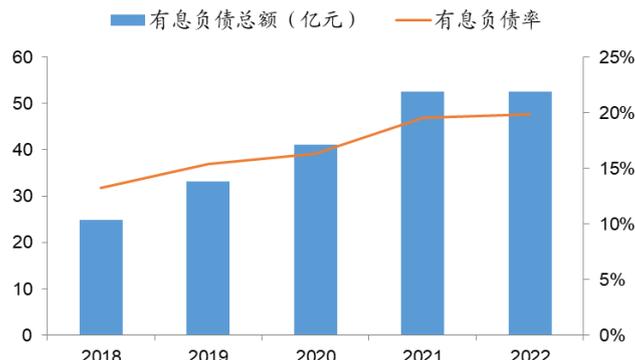
公司资产负债率较高，近几年维持在 73% 以上，2022 年有所改善，毛利率下降至 71.32%。公司的负债构成中，合同负债占比较高，去除合同负债、预收款项等，公司有息负债总额相对较低，近年来呈增长趋势，由 2018 年的 24.92 亿元增至 2022 年的 52.5 亿元。有息负债率处于合理水平，维持在 13%-20% 区间内。

图表 10: 公司资产负债率维持高位



资料来源: wind、华鑫证券研究

图表 11: 公司有息负债总额及有息负债率相对较低

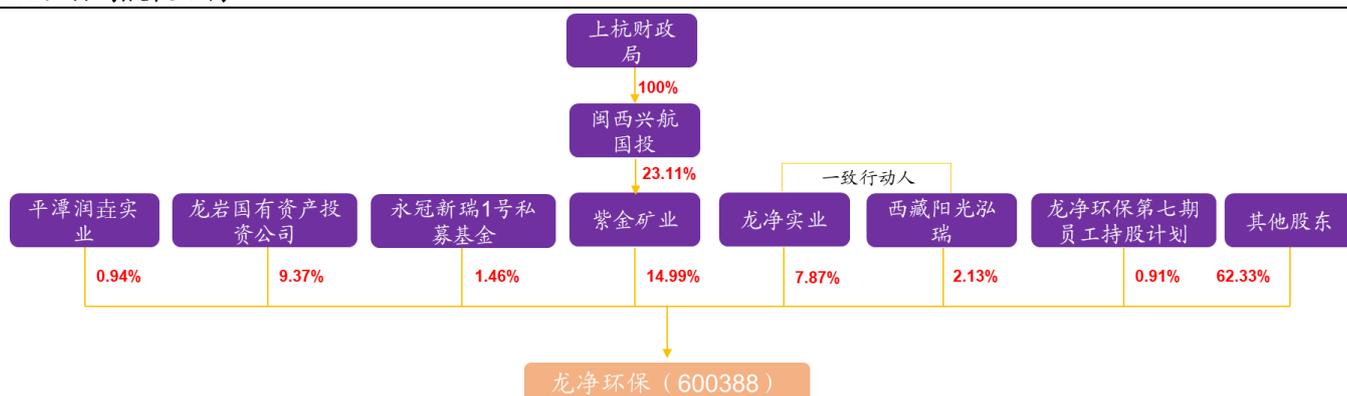


资料来源: wind、华鑫证券研究

### 1.3、紫金矿业为第一大股东，多次股权激励绑定员工利益

2022年5月，紫金矿业以10.80元/股的价格受让原控股股东龙净实业及其一致行动人西藏阳光瑞泽、西藏阳光泓瑞1.61亿股（占公司总股本的15.02%）股权，同时后者将其持有的公司剩余股份1.07亿股股份（占公司总股本的10.02%）的表决权无条件、独家且不可撤销地全部委托给紫金矿业行使，紫金矿业享有25.04%表决权（目前24.99%），成为公司新的第一大股东，公司实际控制人也变更为闽西兴杭国有资产投资经营有限公司。公司前10大股东合计持有40.38%股权，持股超过5%的股东仅有3个，股权较为分散。

图表 12: 公司股权结构



资料来源: WIND, 华鑫证券研究

紫金矿业入主后，对公司高管团队进行了调整，紫金矿业执行董事、常务副总裁林泓富出任龙净环保董事长，总裁由龙净环保原总经理、现公司特级专家黄炜担任，联席总裁由原公司副总经理张原担任。紫金矿业与龙净环保原管理团队充分融合，组建新的管理层，有利于保持公司传统业务的稳定，利于公司长期发展。

图表 13: 公司管理层

姓名	职务	学历	简介
林泓富	董事长,董事	硕士	清华大学 EMBA, 曾任紫金矿业黄金冶炼厂厂长,紫金山金矿副矿长/矿长,现任紫金矿业执行董事,常务副总裁.荣获福建青年五四奖章,福建省五一劳动奖章,福建省重点项目建设功臣等称号。
温能全	董事	硕士	曾任上杭县财政局局长兼闽西兴杭国投公司董事长,上杭县政府副县长,龙岩市经贸委党组副书记及副主任、龙岩市投资发展党委副书记,副董事长.现任福建龙净环保董事,龙岩市投资发展党委书记,董事长,总经理。
褚峰	董事	硕士	大学学历,工商管理硕士学位。曾任全国学联驻会执行主席;团中央组织部副部长;团中央直属机关党委副书记(正局)兼纪委书记;北京华图宏阳教育文化发展股份有限公司副董事长,党委书记。
廖伯寿	监事会主席,监事	本科	本科学历.曾任紫金矿业监察审计室副主任,紫金山金铜矿副矿长,紫金国际矿业监事会主席,福建紫金南方投资监事会主席,洛阳坤宇矿业总经理,现任紫金矿业监察审计室常务副主任。
吴沂隆	监事	本科	大学学历,高级工程师.曾任福建省连城邱家山国有林场书记,龙岩绿色产业发展党支部书记,总经理,法定代表人,福建国福中亚电器机械执行董事,法定代表人.现任龙岩市国有资产投资经营有限公司党支部书记,执行董事,总经理,法定代表人。
廖伟	职工监事	专科	大专,曾任福建龙净环保股份有限公司技改办科员,办公室主任助理,副主任.现任公司职工监事,纪委委员,办公室主任。
黄炜	总裁	硕士	中共党员,本科学历,硕士学位,教授级高级工程师,国务院特殊津贴专家.曾获国家科技进步二等奖,国际电除尘协会“国际名人奖”,中国青年丰田环境保护奖,福建省突出贡献企业家等荣誉.福建龙净环保总经理。2018年7月至今任福建龙净环保特级专家,2022年6月至今任福建龙净环保董事。
陈晓雷	副总裁	本科	本科学历,高级工程师.曾任福建龙净环保市场开发部副部长,电除尘与脱硝事业部副部长,公司副总经济师,现任福建龙净环保总经理助理兼电除尘与脱硝事业部部长。
黄星	副总裁	硕士	本科学历,硕士学位,高级工程师.曾任福建龙净环保市场部副部长,总经理助理,上海龙净环保科技副总经理.现任福建龙净环保副总经理。
李劲君	副总裁	本科	中国人民大学经济信息管理计算机专业,本科学历.曾任福建实达公司北京分公司总经理、福建新大陆北京分公司总经理、新大陆环保科技总经理等;至今任福建龙净环保助理总裁兼福建龙净新陆科技发展总经理。
丘寿才	财务总监	本科	本科学历,高级会计师.曾任紫金矿业财务部总经理,上海复星矿业投资高级财务总监等,现任紫金矿业计划财务部总经理.担任多家大型冶炼企业董事职务,参与过紫金矿业 H 股,A 股上市发行工作
万建利	董事会秘书	本科	本科学历,曾担任德长环保股份有限公司副总经理兼董事会秘书;金圆环保股份有限公司董事,董事会秘书,副总裁。
修海明	高级副总裁	本科	本科学历,教授级高级工程师.曾任福建龙净环保股份有限公司市场部副部长,市场部部长,总经理助理.现任福建龙净环保股份有限公司副总经理。
林春源	总工程师	本科	南昌航空大学化学工程专业,本科学历.曾任龙净环保技术员、龙净环保股份干法脱硫事业部副总经理、龙净环保总经理助理、龙净环保助理总裁兼干法脱硫事业部总经理。
张原	联席总裁	本科	浙江大学毕业,教授级高级工程师,国务院特殊津贴专家,生态环境部国家环境保护电力工业烟尘治理工程技术中心研究员,国家脱硫脱硝产业协会副主任委员,现任福建龙净环保联席总裁兼福建龙净脱硫脱硝工程董事长。
郭俊	首席技术管理专家	本科	本科学历,教授级高级工程师,享受国务院特殊津贴专家.曾任龙岩空气净化设备厂电控研究所所长,福建龙净企业总工程师,福建龙净环保股份有限公司监事.现任福建龙净环保股份有限公司副总经理兼总工程师。

资料来源: wind、华鑫证券研究

2014 年公司推出 10 年期的员工持股计划方案（2014-2023），资金来源为公司上一年度净利润为基数提取 10%的奖励基金，目前已经实施了 9 期，其中前 5 期均已出售完毕，第 9 期 2022 年 11 月 19 日完成购买，购买均价 12.08 元/股，参与人数 530 人，占公司员工总人数的 6.87%，2023 年 3 月，公司公告了第十次员工持股计划，金额 8042.86 万元。多次实施员工持股计划，有助于凝聚核心员工，利于公司长期发展。

图表 14：公司历次员工持股计划情况

	参与人数	股份购买时间	购买均价 (元/股)	股份数目 (股)	购买金额 (元)	占总股本比例
第一期	325	2015/3/17	37.08	919912	34110336.96	0.22%
第二期	352	2015/7/3	15.19	2478600	37649934	0.23%
第三期	385	2016/6/17	12.23	3660700	44770361	0.34%
第四期	435	2017/6/8	14.68	4508300	66181844	0.42%
第五期	474	2018/6/5	14.03	5160702	72404649.06	0.48%
第六期	502	2019/6/14	12.05	848400	10223220	0.70%
第七期	532	2020/6/30	8.72	9759390	85101880.8	0.91%
第八期	528	2021/6/4	8.64	8132600	70265664	0.76%
第九期	530	2022/11/18	12.08	7043014	85079609.12	0.66%

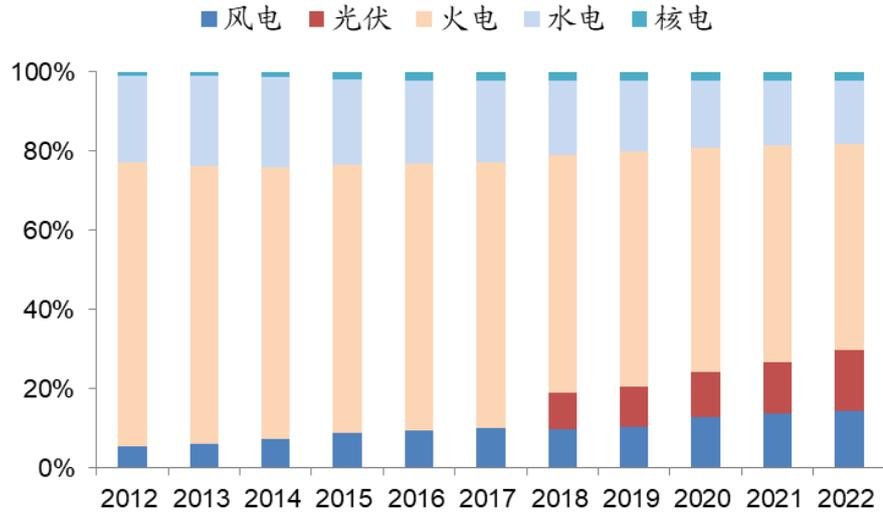
资料来源：wind、华鑫证券研究

## 2、大气治理仍有空间，在手订单充足奠定业绩增长

### 2.1、大气治理：电力行业出现转机，非电市场稳步发展

“双碳”目标下，煤电作为清洁能源转型下能源保供的压舱石，仍然具有重要的战略地位。长期以来，我国电源结构以火电为主。近些年随着能源结构转型，火电累计装机容量占比由 2012 年的 71.65%下降至 2022 年的 52.06%，虽然火电的累计装机容量占比在逐年下降，但依然是我国最大的电力来源，据中电联发布的统计数据，2022 年煤电发电量占总发电量的比重为 58.4%，煤电未来一段时间内仍将承担保障我国能源电力安全的重要作用。

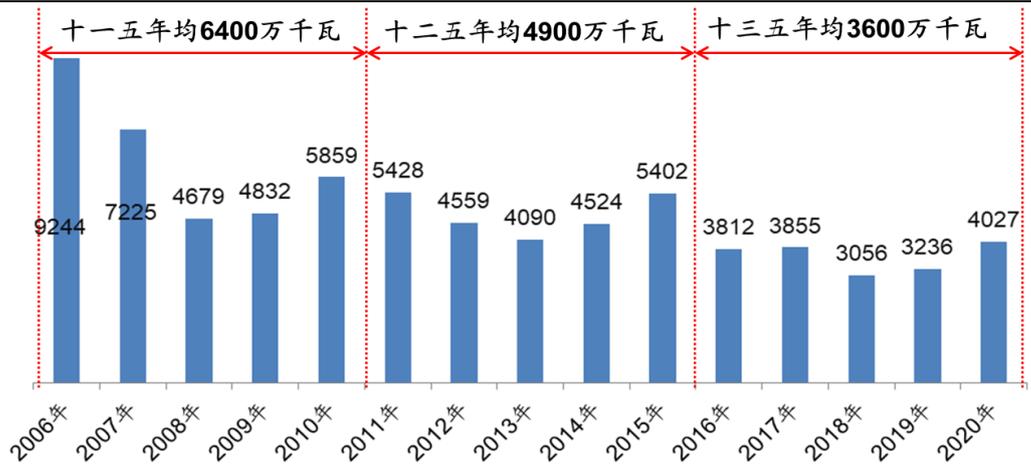
图表 15：我国电力累计装机容量目前仍以火电为主



资料来源: wind、华鑫证券研究

“十三五”以来, 由于供给侧改革、双碳政策以及煤炭价格的因素, 煤电的新增装机呈现下降的趋势, 电规总院的数据: “十一五”期间新增煤电装机年均 6400 万千瓦, 而到“十二五”期间则降到 4900 万千瓦, “十三五”期间则仅有 3600 万千瓦, 煤电新增装机下降导致新增投资下降。

图表 16: 我国煤电每年新增装机整体呈现下降的趋势



资料来源: 电规总院、华鑫证券研究

2021 年需求侧工业生产快速恢复、冬季寒潮、夏季持续高温带动负荷快速增长, 供给侧能耗双控、煤炭价格上涨、来水偏枯等多重因素叠加, 制约了电力供应, 在供需两端综合作用下, 2021 年全国电力供需整体偏紧, 近 20 个省级电网陆续采取了有序用电措施。2022 年有序限电现象依然严峻, 并且这一现象未来几年仍将存在, 根据电规总院发布的《未来三年电力供需形势分析》显示: 2022 年全国 5 个省份负荷高峰时电力供需紧张, 2023-2024 年电力供需紧张地区分别将增加至 6 个和 7 个。

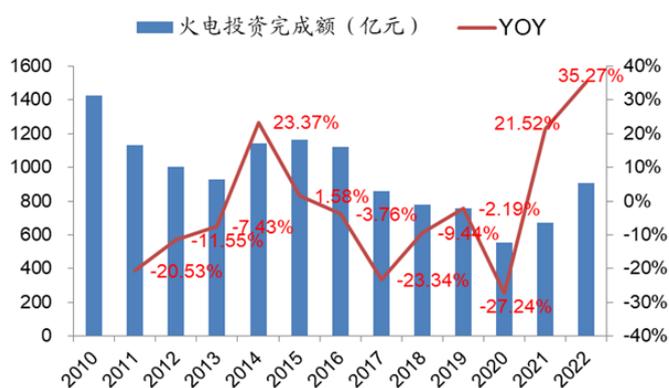
近 2 年的缺电现象反映出目前能源供应脆弱, 根本原因在与十三五期间煤电新增装机太少, 而新能源可靠保障容量不足。国家及时调整能源政策, 2021 年 7 月, 中央政治局首次提出“先立后破”, 纠正运动式减碳, 强调能源供给与保障安全。2022 年 8 月在《国家能源局对迎峰度夏电力保供进行再动员、再布置》中提出国家能源局已开始提前谋划“十四五”中后期电力保供措施, 按照“适度超前”原则做好“十四五”电力规划中期评估调

整工作，确保“十四五”末全国及重点地区电力供需平衡。其具体措施包括，逐省督促加快支撑性电源核准、加快开工、加快建设、尽早投运等。

经历“十三五”期间煤电投资规模大幅下降引起的缺电现象以及俄乌冲突带来的能源紧张的启示，“十四五”期间煤电政策导向有所改善，煤电作为能源安全的保障，“压舱石”作用更加凸显，接下来煤电投资有望加速。

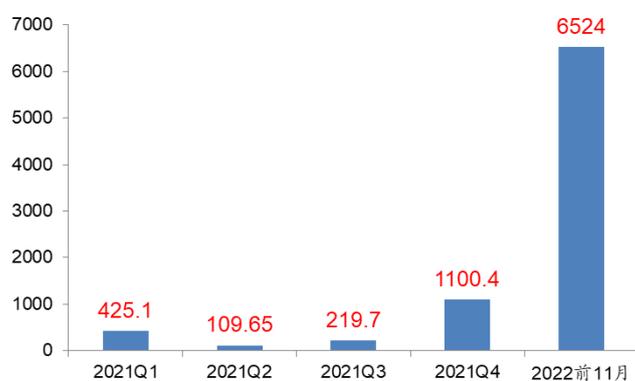
从火电项目投资来看，2021年全年火电投资完成额672亿元，同比增长21.52%，实现2015年以来火电投资之后的首次同比正向增长，2022年全年火电投资完成额672亿元，同比增长35.27%，增速创2010年以来的新高。而从火电项目核准来看，根据北大能源研究院课题组统计，2022年1-11月，国内新核准的煤电项目装机总量已达6524万千瓦，超过了2021年核准总量的三倍，煤电项目核准进入快车道。

图表 17：2022 年火电投资完成额同比增加 35.27%



资料来源：wind、华鑫证券研究

图表 18：新增核准煤电装机规模 (万千瓦)



资料来源：绿色和平、北大能源研究院、华鑫证券研究

**电力行业烟气治理市场空间 300 亿元。**伴随着煤电项目投资加速，大气治理需求将提升，2022年9月，国家发改委召开煤炭保供会议，提出2022-2023年新开工煤电1.65亿千瓦，2024年保障投运煤电机组8000万千瓦。为应对全社会用电需求的增长、保障冬季供暖需求以及支撑大型风光电基地可再生能源消纳，中国环境保护产业协会脱硫脱硝专业委员会预计“十四五”期间，我国将新增2.3—2.8亿千瓦煤电机组，2021-2022年由于疫情影响，煤电项目开工受影响，预计大部分将会在2023年及以后开工建设。我们假设2023-2025年新增1.5亿千瓦煤电机组，按照200元/千瓦的大气治理投资来算，则未来3年电力行业大气治理的市场空间仍有300亿元。

图表 19：电力行业烟气治理市场增量空间测算

	2012 年	2023-2025 年
煤电装机量 (亿千瓦)	7.58	1.5
超低排放改造总成本 (亿元)	1535	-
超低排放改造单位成本 (元/千瓦)	202.51	200.00
煤电烟气治理市场空间 (亿元)	-	300.00

资料来源：中国环境保护产业协会脱硫脱硝专业委员会、《燃煤电厂污染减排成本有效性分析及超低排放政策讨论》、华鑫证券研究

**非电行业烟气治理市场空间超 1000 亿元。**2023年3月，国务院总理李克强在政府工作报告中表示我国实现超低排放的煤电机组超过10.5亿千瓦，电力行业的大气污染治理效果显著，大气污染防治重点转向非电行业，包括钢铁、焦化、水泥、玻璃、垃圾焚烧等行业，2019年，生态环境部发布《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，提出到2025年底

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。除钢铁行业以外，水泥、焦化、有色、玻璃、陶瓷、建材等非电行业的超低排放改造逐步提上日程。2022 年，国务院发布的《“十四五”节能减排综合工作方案》明确提出，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。

图表 20：非电行业排放治理相关政策目标

发布时间	发布机关	政策名称	相关目标
2019年4月	生态环境部、发改委、工信部、财政部、交通运输部	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》	到2020年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争60%左右产能完成改造，有序推进其他地区钢铁企业超低排放改造工作；到2025年底前，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。
2021年11月	中共中央、国务院	《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。到2025年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。
2022年1月	国务院	《“十四五”节能减排综合工作方案》	钢铁行业：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。 有色金属行业：到2025年，完成4000台左右有色金属窑炉清洁生产改造。
2022年6月	生态环境部、发改委、工信部等	《减污降碳协同增效实施方案》	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。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造，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。
2022年11月	工信部、发改委、生态环境部	《有色金属行业碳达峰实施方案》	到 2025 年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，地级及以上城市细颗粒物（PM2.5）浓度下降 10%，空气质量优良天数比率达到 87.5%，地表水Ⅰ—Ⅲ类水体比例达到 85%，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 79%左右。

资料来源：各政府网站、华鑫证券研究

(1) 钢铁行业：钢铁行业是大气污染防治的重点行业之一。2019 年，生态环境部发布《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，提出到 2025 年底前，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。根据经济日报信息，截至 2022 年 7 月底，全国共有 251 家企业、6.81 亿吨左右粗钢产能已完成或正在实施超低排放改造，我们假设“十四五”期间，粗钢产量维持 10 亿吨，则到 2025 年仍有 1.19 亿吨钢铁产能需要改造，按平均烟气治理吨钢投资 360 元，市场空间将不低于 428 亿元。

(2) 水泥行业：水泥行业是重污染行业。2013 年，环境保护部会同国家质检总局重新修订并发布了《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915—2013）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485—2013）及其配套的《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662—2013）等 3 项标准，新标准重点提高了颗粒物、NOx 的排放控制。截止到 2022 年底，全国新型干法水泥生产线累计共有 1572 条，其中脱硝设施安装率超过 80%，我们假设 2025 年前水泥行业全部安装脱硝设施，按每条水泥生产线烟气脱硝治理投资 1000 万元计算，则水泥行业烟气治理行业空间为 31 亿元。

(3) 焦化行业：2022 年国务院发布的《“十四五”节能减排综合工作方案》明确提出，到 2025 年完成 4.6 亿吨焦化产能清洁生产改造等目标。据中焦协统计，截至 2020 年 6 月底，我国现有常规机焦炉 1156 座，产能为 5.51 亿吨。但绝大部分炼焦企业达不到新《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）的排放要求，需要进行焦炉脱硝改造或者新建脱硝设施。我们假设到 2025 年有 40%焦化产线需要安装脱硝装置，每条焦化生产线的烟气脱硝治理投资 1500 万元来计算，市场空间约 69 亿元。

(4) 工业锅炉：我国燃煤工业锅炉保有量大，分布广，能耗高，污染重，能效和污染控制整体水平与国外相比存在一定的差距，节能减排潜力巨大。截至 2019 年底，全国共有锅炉 38.3 万台。假设 80% 是燃煤工业锅炉，即 30.6 万台。我们假设需改造燃煤工业锅炉占 50%，即 15.3 万台，每台工业锅炉平均烟气改造费用为 20 万元，则工业燃煤锅炉超低排放改造市场空间大约有 306 亿元。

如果再考虑玻璃、垃圾焚烧、陶瓷、砖瓦等其它非电行业，则非电行业烟气治理市场空间将超过 1000 亿元。随着相关政策落地，非电行业市场空间将陆续释放。

图表 21：非电行业烟气治理空间测算

行业	简要测算步骤	市场空间 (亿元)
钢铁	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 到 2025 年 1.19 亿吨粗钢产能需要完成超低排放改造</li> <li>➢ 吨钢烟气治理投资 360 元</li> </ul>	428
水泥	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 2025 年前 314 条水泥产线需要安装脱硝装置</li> <li>➢ 每条水泥生产线烟气脱硝治理投资 1000 万元</li> </ul>	31
焦化	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 2025 年前 462 条焦化生产线需要完成改造</li> <li>➢ 每条焦化生产线的烟气脱硝治理投资 1500 万元</li> </ul>	69
工业锅炉	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 2025 年前 15.3 万台工业锅炉需要改造</li> <li>➢ 每台锅炉烟气改造费用为 20 万元</li> </ul>	306
合计		834

资料来源：经济日报、中国水泥协会、同兴环保招股说明书、华鑫证券研究等

**管带输送机市场空间近 300 亿元/年。**输送机械通常是指能够使物料或物品沿着输送机的整体或部分布置线路所确定的方向或走向、连续或短周期间断地运行，以实现自动搬运的机械设备，主要包括带式输送机、其他输送机类等。管状带式输送机可广泛运用于煤块、石灰石、细沙以及粉状物、流质物的连续输送，物料输送过程中不易飞扬散落，不会造成外部环境污染，主要应用于电力、冶金、建材、煤炭、钢铁、港口、化工等行业的散料输送。近年来，随着工业制造运输过程的规范化、环保化、智能化，我国管带输送需求不断扩大。2018 年 5 月生态环境部在《钢铁企业超低排放改造工作方案征求意见稿》中明确提出，对于企业物料和产品的输送尽可能使用铁路、管道或者管状带式输送机等清洁方式运输。

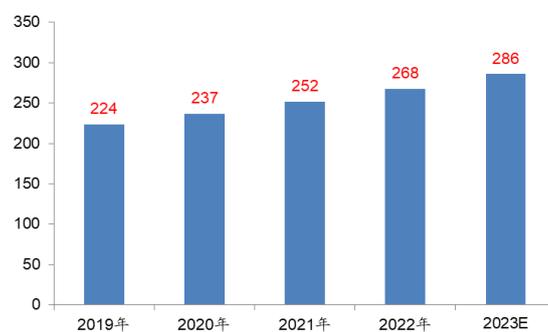
根据中金企信国际咨询的数据显示，我国带式输送机的市场规模由 2019 年的 224 亿元增长到 2022 年的 268 亿元，CAGR 为 6.16%，预计 2023 年的市场规模将达到 286 亿元。

图表 22：某带式输送设备



资料来源：龙净环保官网、华鑫证券研究

图表 23：带式输送机市场规模 (亿元)



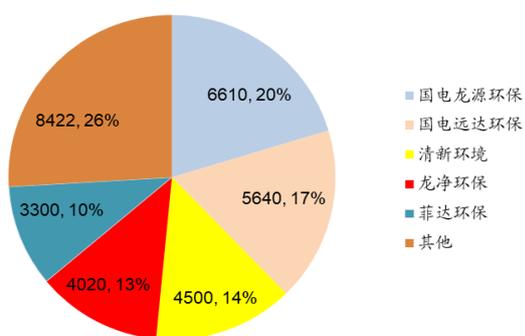
资料来源：中金企信国际咨询、华鑫证券研究

## 2.2、烟气治理行业龙头，订单充足奠定业绩增长

公司作为中国大气环保行业首家上市公司、全球最大的大气环保装备研发制造商、国家创新型企业，掌握具有自主知识产权的脱硫脱硝除尘的核心技术，其中部分新产品和新技术达到国际领先水平，公司多项技术和产品入选国家重大技术装置和推广目录，凭借着技术优势，公司新增订单连续多年处于行业前列，尤其是在非电行业领域。我们以 2018 年的市场为例：中国环境保护产业协会组织脱硫脱硝委员会对参与调查的各会员企业电力和非电行业脱硫脱硝行业运营情况进行了统计分析：

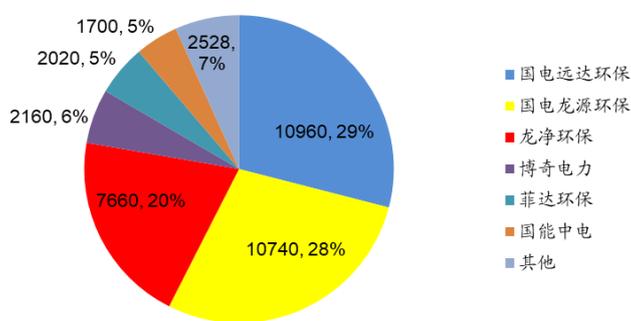
各会员企业全国新签合同大型燃煤电站烟气脱硫/脱硝机组总容量分别为为 32492MW/37768MW，其中龙净环保分别以 4020MW/7660MW 的容量位居第四名/第三名，市占率分别为 13%/20%。

图表 24：2018 年新签烟气脱硫工程机组容量情况 (mw)



资料来源：中国环保产业协会、华鑫证券研究

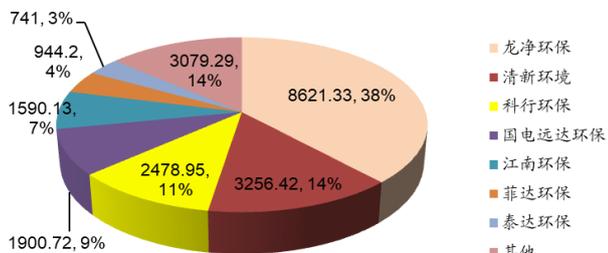
图表 25：2018 年新签烟气脱硝工程机组容量情况 (mw)



资料来源：中国环保产业协会、华鑫证券研究

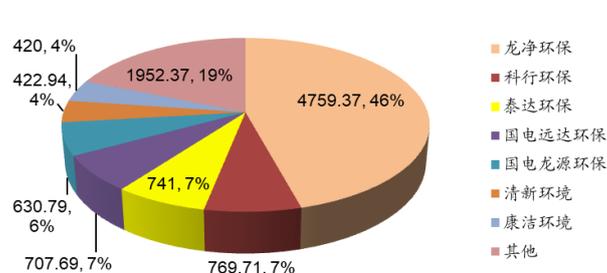
2018 年参与调查企业的全国非电燃煤新签合同烟气脱硫工程总处理烟气量为 22612.04 万 Nm<sup>3</sup>/h，龙净环保以 8621.33 万 Nm<sup>3</sup>/h，38%的市占率稳居行业第一，会员企业全国非电新投运烟气脱硫工程总烟气量为 11396.64 万 Nm<sup>3</sup>/h，龙净环保同样以 4759.37Nm<sup>3</sup>/h，46%的市占率占据行业第一。虽然中国环保产业协会近几年没有公布各企业的订单情况，但伴随着行业不断出清，龙头市占率稳步提升，强者恒强，2021 年公司荣登中国大气污染治理服务企业 20 强 Top1，足以说明公司在烟气治理领域龙头地位依然稳固。

图表 26：2018 非电行业新签烟气脱硫烟气量 (万 Nm<sup>3</sup>/h)



资料来源：中国环保产业协会、华鑫证券研究

图表 27：2018 非电行业新签烟气脱硝烟气量 (万 Nm<sup>3</sup>/h)



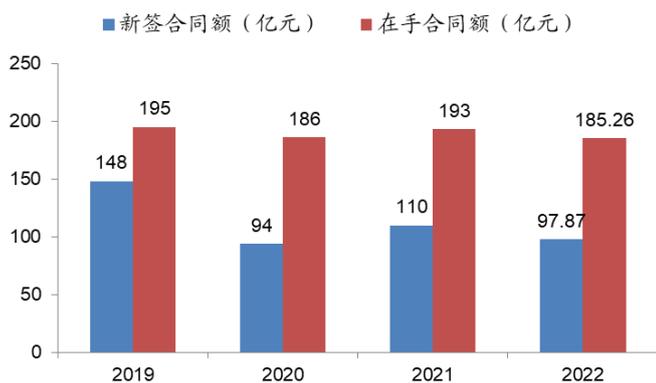
资料来源：中国环保产业协会、华鑫证券研究

公司经营稳健，在手订单充足。自 2019 年以来，公司年新签合同额稳健增长，在手工

程及运营合同为业务规模的稳定提升奠定基础。2022 年公司签订工程合同 97.87 亿元，期末在手工程合同达到 185.26 亿元（不含运营合同），是 2021 年营收规模的 1.56 倍，充足的在手订单为公司环保业务稳定增长奠定基础。

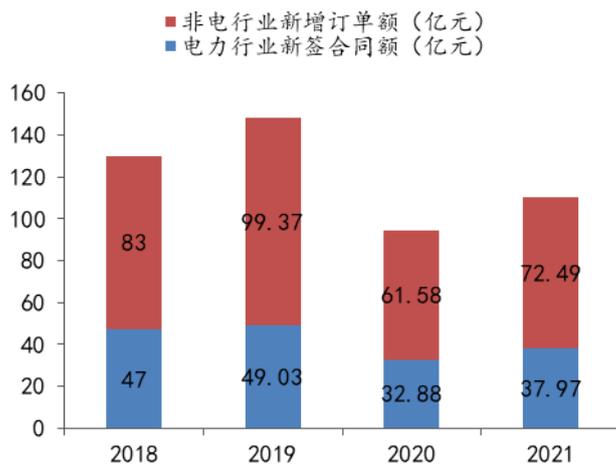
分行业来看，非电行业新签合同贡献较大。近几年公司积极顺应行业趋势，积极拓展非电行业，2017-2021 年非电行业新签合同额占比超过 65%，成为业绩增长的主要来源，展望未来两年，公司大气环保业务将迎来共振（将受益于煤电行业重启以及非电行业稳步拓展）。

图表 28：公司新签合同及在手合同额



资料来源：公司年报、华鑫证券研究

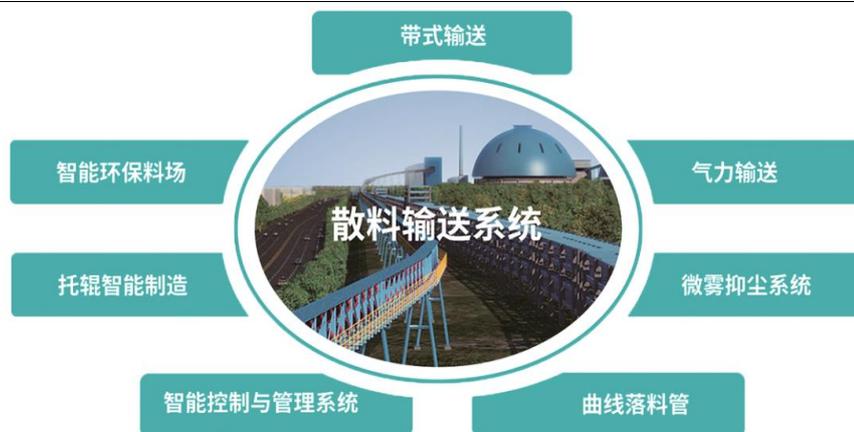
图表 29：新签合同额以非电行业为主



资料来源：公司年报、华鑫证券研究

智能管带输送业务成为公司环保业务的又一增长亮点。公司的管带输送系统可为电力、冶金、化工、建材、矿山、港口、粮食等行业客户提供环保型、智能化、节能型散料输送及储运系统解决方案，涵盖无组织粉尘排放治理、智能化控制和信息化管理等。公司掌握核心技术，包括 LPC 圆管带式输送、长距离曲线带式输送、托辊智能制造、柔性带式输送等多项技术，管带制造能力扎实。目前，公司拥有国内最大的智能化散料输送装备制造基地，是国内唯一能同时承接环保型管状带式输送、长距离曲线带式输送以及环保料场工程的设计、制造、安装、运营和 EPC 项目的公司。

图表 30：公司散料输送系统



资料来源：公司官网、华鑫证券研究

随着国家绿色低碳发展步伐加快，公司带式输送业务异军突起，成为公司发展的又一重要增长点。年产 100 万只的托辊全自动智能制造生产线、5G 网络移动操控以及机器人自动巡检等一系列智能化技术，有力提升了龙净管带输送业务的综合性能与核心竞争力，成为我国绿色低碳节能输送的关键技术装备，持续引领行业发展。

图表 31：公司托辊智能制造生产线



资料来源：公司微信公众号、华鑫证券研究

公司智能管带业务开拓成效显著，近 5 年来，公司带式输送业务合同额超过 43 亿，大管径业绩数量及长度国内第一，在电力、化工、冶金、建材、矿山、码头、粮食等行业得到广泛应用，打造了一批大管径、长距离的示范工程。订单额逐年创新高，2021 年公司智能管带业务新增订单金额 11.50 亿元，其中敬业钢铁管带项目合同金额高达 4.6 亿元。2022 年上半年新增合同 8.4 亿元，智能管带业务成为公司业绩增长的一大动力。

图表 32：2021 年新签 500 万元以上管带业务订单情况

合同签订时间	项目名称	合同金额（万元）
2021年3月	敬业钢铁有限公司铁路站点卸车堆存及物料转运项目	46180
2021年12月	新环态管带输送机项目	11800
2021年9月	山西亚鑫管带项目	5980
2021年6月	海南洁运然料砂石管带项目	5366
2021年8月	山西稷阳管带项目	4758
2021年1月	海南昌江海螺水泥有限公司输送机项目	4460
2021年11月	山西晋南钢铁二期石灰石水渣管带项目	3950
2021年5月	河北华增达管带项目	3880
2021年1月	湖北中特新化能科技有限公司焦化公辅项目管带机	3670
2021年12月	巴陵石化煤储运工程带式输送项目	3618
2021年11月	湖北襄阳宣城项目	2688

资料来源：债券评级报告、华鑫证券研究

2022 年 10 月，公司电袋与管带事业部与西藏巨龙铜业签署了巨龙铜多金属矿新增第二原矿胶带运输工程的供货合同，合同额超亿元。该项目的签订，一方面是公司与大股东紫金矿业在管带输送业务方面的首次合作，打开了未来双方合作的一个切入口。另一方面实现了公司带式输送业务在矿山领域的突破，高海拔、大运量、长距离、下运发电的世界级技术挑战，将奠定其成为全球标杆项目，助力公司获取更多订单。

## 2.3、拓展污水固危废等非气业务，形成业务补充

2017 年阳光城入主后，公司在夯实传统大气治理业务的同时，也在采用“内生+外延”相结合的方式拓展污水、固危废处置、环境修复等其他非气环保业务，打造综合的环境服务商。

**污水业务：**2018 年 1 月，公司以 2.3 亿元收购福建新大陆环保科技 100% 股权进入污水处理领域，新大陆环保作为环保装备制造，是国内臭氧发生器、紫外消毒设备领军企业之一，是我国首个拥有自主知识产权的 130kg/h 大型臭氧发生器制造商，其紫外系统研发技术水平在全国的同行业中居于领先地位，市政污水消毒领域占有 50% 以上的市场份额。公司污水业务除了市政污水外，还有工业废水业务，主要是为石油化工、煤化工、电力、电子、钢铁、采矿等企业提供废水达标、回用、零排放业务；

**垃圾焚烧业务：**2019 年 6 月，公司以 4.74 亿元收购德长环保 99.28% 股份，获得乐清市柳市垃圾焚烧发电项目、平湖市生态能源 PPP 项目相关的资产和业务，正式进入垃圾焚烧发电领域，目前公司有浙江平湖、浙江乐清、河北赵县、云南广南等多个垃圾焚烧发电项目，总共处理规模超过 5300 吨/日，配套的还有一些餐厨垃圾、环卫等项目；

**危废业务：**2020 年 9 月，公司以 5.63 亿元收购台州德长 100% 股份，进入危废领域，2021 年，公司收购弘德环保 100% 股权，获得弘德环保名下丰县工业废物综合处理项目相关的全部资产和业务，公司目前已拥有多个危废处置中心项目，环评批复规模达 34.6 万吨/年，可处置数千种危险废物，涵盖 35 个大类，253 个小类，处置工艺囊括焚烧、物化、固化填埋等。

图表 33：公司固危废项目情况

固废项目							
项目名称	固废类型	总投资	设计产能	投产时间	特许经营期限	市场定价	
赵县生活垃圾焚烧发电特许经营项目	生活、餐厨垃圾及污泥	7.45 亿元	生活 1200 吨/天，餐厨 20 吨/天	2021.1	30 年	综合价 90 元/吨	
乐清市柳市垃圾焚烧发电项目	生活垃圾	3.40 亿元	800 吨/天	2010.7	27 年	105.6 元/吨	
广南县生活垃圾焚烧发电特许经营项目	生活垃圾	3.95 亿元	600 吨/天 +600 吨/天 (远期预留)	2022.6	30 年	67.5 元/吨	
平湖市生态能源项目	生活垃圾、餐厨垃圾及污泥	11.02 亿元	1500 吨/天 (一期 1000 吨/天，二期 500 吨/天)	2020	30 年	102 元/吨，餐厨 280 元/吨	
平湖市德长环保有限公司	生活垃圾和秸秆	3.20 亿元	生活垃圾 600 吨/天，秸秆 160 吨/天	2009 年 6 月、8 月、12 月	30 年	99 元/吨	
危废项目							
项目名称/运营主体	固废类型	总投资	设计产能	投产时间/预计投产			
台州德长综合危险废物处置中心	危险废物	7.36 亿元	焚烧 9 万吨/年，固化稳定化 1.8 万吨/年，刚性填埋 2.5 万吨/年	2008.11			
丰县工业废物综合处理项目(一期运营)	危险废物	7.71 亿元	焚烧 4.8 万吨/年(分两期建设，一期 2.4 万吨/年，二期 2.4 万吨/年)，刚性填埋 3 万吨/年	2021.12 (部分运营)			
中滨环境保护固体废物综合处置中心(一期运营)	危险废物	9.97 亿元	焚烧 4.8 万吨/年(分两期建设，一期 2.4 万吨/年，二期 2.4 万吨/年)，刚性填埋 3 万吨/年	2021.12 (部分运营)			

资料来源：债券评级报告、华鑫证券研究

**土壤修复业务：**通过引进海内外高层次人才和团队，深耕石油、化工、农药电镀、农田安全利用及重金属修复和矿山生态环境综合治理领域，致力于提供一站式整体修复方案以及“山水林田湖草”综合治理服务。

此外，公司还有 VOCS、碳捕集封存利用等业务，公司非气环保业务以运营类项目为主，大的资本开支已经结束，未来这些运营类项目可持续带来较稳定的运营利润和现金流，成为公司业绩的重要补充。

### 3、紫金矿业入主，风光储业务打造第二增长曲线

#### 3.1、紫金矿业入主，环保、新能源等方面助力公司再成长

紫金入主，确立“环保+新能源”双轮驱动战略。2022年5月，紫金矿业成为公司的控股股东后，一方面进行了管理团队的改选，实现了原来龙净环保老团队与紫金矿业新伙伴的融合，另一方面重新梳理发展思路，确立了“环保+新能源”双轮驱动的发展战略，提出了“巩固提升现有环保业务、强力开拓新能源产业、持续激发组织活力、进一步完善市场化规则”的工作总要求，逐步加大对绿电、储能等新能源领域的投入，逐步推进环保业务与新能源业务协同发展。

紫金矿业为矿业龙头，矿产资源丰富。紫金是一家在全球范围内从事铜、金、锌、锂等金属矿产资源勘查、开发及工程设计、技术应用研究的大型矿业集团，在中国 15 个省（区）和海外 14 个国家拥有重要矿业投资项目，截止 2022 年底，公司铜资源量 7238 万吨，黄金资源量 2978 吨，铅（锌）资源量 1108 万吨，银资源量 1.45 万吨，金铜等的资源储量均位居国内前列，资源优势明显。同时在加速进军新能源新材料领域，目前拥有阿根廷 3Q 盐湖锂矿、西藏拉果错盐湖锂矿、湖南道县湘源硬岩锂金属矿，形成“两湖一矿”的锂资源布局，整体碳酸锂当量资源量达 1207 万吨，位列全球主要锂资源前 10 位，2025 规划碳酸锂产量 12 万吨，为公司成为锂资源供应商奠定基础。

图表 34：紫金矿业国内资源



资料来源：公司官网，华鑫证券研究

图表 35：紫金矿业国外资源



资料来源：公司官网，华鑫证券研究

紫金矿业入主，将会在技术、资金、市场、渠道等方面赋能龙净环保，同时双方具有很强的协同效应，合作前景广阔：

#### 1、环保业务：

a) 冶炼厂、燃煤锅炉的大气治理：龙净环保深耕大气污染治理领域 50 多年，是该行业的龙头企业，其干式超净+技术处于国际领先水平，广泛应用于电力、烧结球团、燃煤烟气治理、垃圾焚烧等领域，紫金矿业在矿山开采和产品冶炼中应用燃煤锅炉，其产生的废气中含有烟尘、硫化物、氮氧化物和重金属等有害物质，龙净可以为紫金的燃煤锅炉实现燃煤烟气的脱硫脱硝、重金属高效脱除，粉尘等污染物的高效处理，实现燃煤烟气的超净排放。

b) 矿山尾矿资源化综合利用、矿山土壤及生态修复：龙净环保在固危废处置和资源循环利用领域深耕多年，已形成较强的技术储备和管理优势，项目处置效率和经营效益突出，同时龙净持续布局重金属、电镀、农药等工业污染场地修复和矿山生态环境综合治理业务。基于紫金矿业丰富的矿山资源，双方可以在矿山尾矿资源化综合利用、矿山土壤及生态修复等领域开展业务，同时紫金矿业可提供强大背书，协助龙净环保与行业内优质企业开展合作，提供技术、市场、项目、投融资等方面的支持。

c) 技术合作：1) 膜法提锂：紫金矿业在阿根廷、西藏等地有盐湖资源，龙净环保在煤化工、石油化工领域积累了一定的核心技术。膜法技术是环保领域最重要的污水处理技术之一，可应用到盐湖提锂领域，后续可逐步为紫金矿业的盐湖开发提供膜法提锂技术支持；2) 碳捕集及碳减排技术：龙净已经成功完成国内首套垃圾焚烧烟气碳捕集工程示范项目，并在碳节能减排方面积累了丰富技术和经验，可以为紫金矿业的矿山及冶炼厂提供碳捕集和碳转化的应用技术。

#### 2、新能源业务：

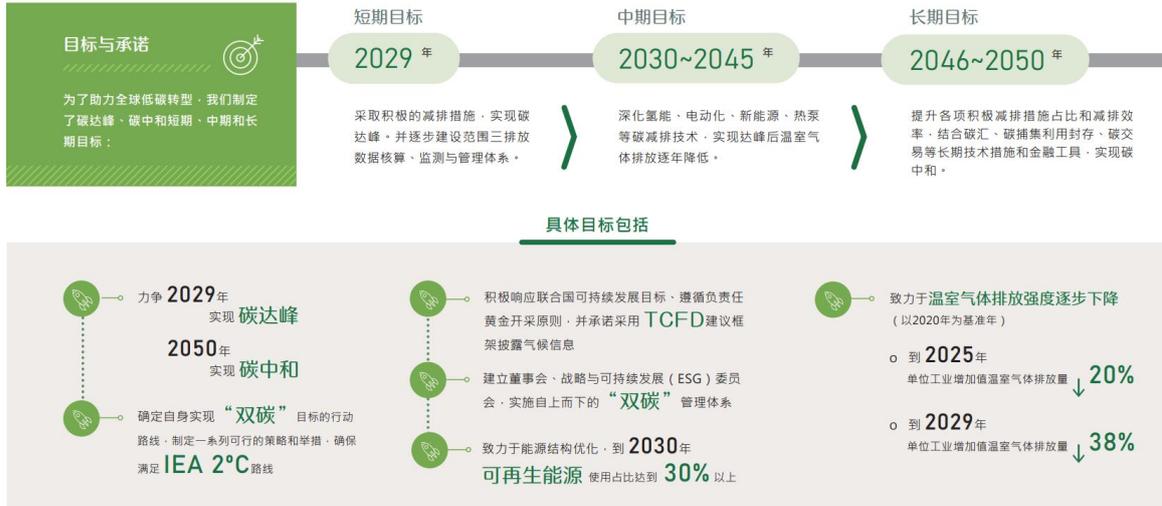
a) 风电光伏电站 EPC 建设及运维：紫金矿业在国内外拥有近 30 个在产矿山项目，规划中的清洁能源项目装机需求量大、应用场景多，风光项目将交由龙净环保负责建设和运维。

b) 储能：紫金矿业与龙净环保可实现优势互补，完善储能产业链布局。紫金矿业具备上游资源优势，提供上游锂矿及材料。龙净环保发力中游制造及下游应用，中游承担储能电芯、模组 PACK 及系统集成等项目，下游利用传统能源与新能源客户重叠优势，积极开拓储能销售渠道。

### 3.2、绿电业务服务于紫金矿业，项目推进顺利

**风电光伏业务：**绿电业务定位服务于紫金矿业，以全资子公司紫金龙净为平台，参与整合、受让、新建控股股东矿山绿电项目，形成相对集中、高效运作的风光业务经营模式，探索矿山风光储一体化项目投资运营。矿山开采是高耗能高污染的行业，在双碳政策推动下，也面临着节能减排的要求。紫金矿业作为行业龙头，也在积极践行 ESG 发展理念，2023 年紫金矿业发布了《紫金矿业应对气候变化行动方案》，提出了 2029 年碳达峰，2050 年碳中和的发展目标。

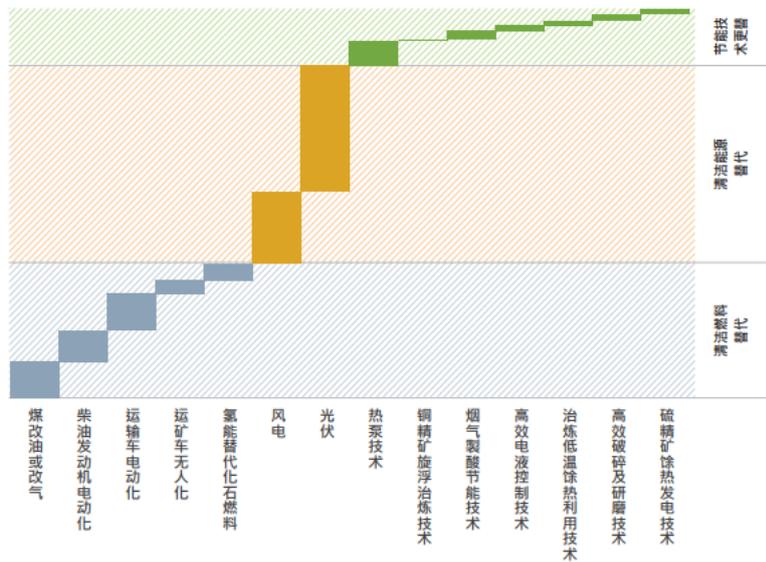
图表 36: 紫金矿业应对气候变化行动目标



资料来源：《紫金矿业应对气候变化行动方案》、华鑫证券研究

其中短期目标是 2023-2029 年，通过实施清洁燃料替代、电气化比例提高、清洁能源替代等措施，使得 2025 年单位工业增加值温室气体排放下降 20%（相较于 2020 年），到 2029 年单位工业增加值温室气体排放下降 38%（相较于 2020 年），达到碳达峰。

图表 37: 公司碳达峰减排举措



资料来源：《紫金矿业应对气候变化行动方案》、华鑫证券研究

紫金矿业在规划中的清洁能源项目装机需求量大、应用场景多，根据前期公告，双方拟在合作期限内共同完成不低于 3GW 清洁能源项目，绿电项目由龙净环保负责投资建设运营，预计未来将会根据紫金矿业矿山开采进度来投资项目，目前绿电项目已经在稳步推进中：

1) **收购紫金绿电资产**：2022 年 10 月，龙净环保全资子公司紫金龙净收购控股股东紫金矿业全资子公司紫金环保所持有的三项股权：福建紫金新能源有限公司 60% 股权，黑龙江多铜新能源 100% 股权，紫金清洁能源（连城）100% 股权，收购价款合计 4726.71 万元，这 3 个项目是紫金矿业原来自己承接的光伏项目，转让给龙净环保后，绿电项目将全部由

龙净环保来主导，避免同业竞争；

2) **多铜 200MW 绿电项目动工**：2023 年 3 月，公司公告拟投资 10.93 亿元用于建设黑龙江多宝山一期 200MW 风光项目（光伏 40MW，风电 160MW），均需配 10%、2 小时的电化学储能。

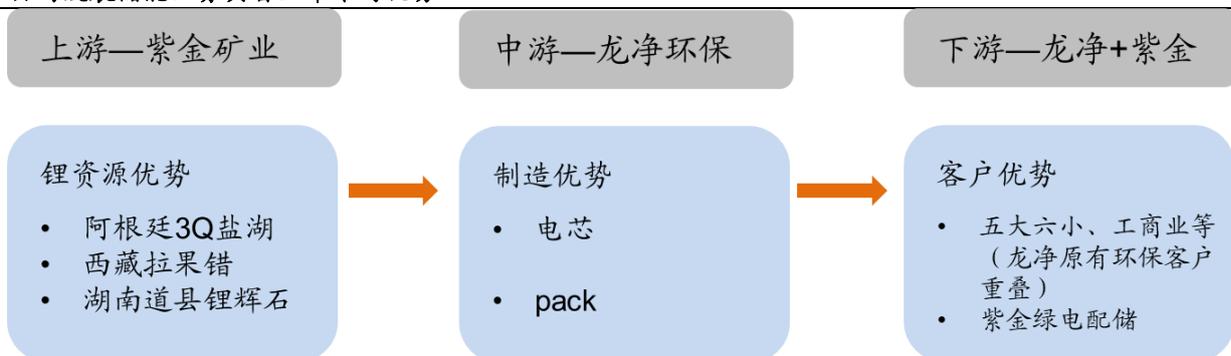
多宝山铜矿是目前国内探明可供开采的第三大铜矿，目前年用电量达 9 亿度，一期项目位于黑龙江省嫩江市多宝山镇，未来规划有二期和三期项目。后续公司将根据资源配置及项目用电需求适时启动二期 300MW 风电项目投建。一期项目拟按照“自发自用为主”的原则建设，预计光伏项目年均发电量 5304 万 KWh，年均有效利用小时数 1450h，预计风电项目年均发电量 43899 万 KWh，年均有效利用小时数 3000h，合计年发电量 4.92 亿 KWh。

除了多铜绿电项目之外，塞尔维亚、圭亚那光伏等项目也已经开始投资建设，其他多个矿山绿能发电项目也正积极推进中。

### 3.3、储能全产业链布局，有望跻身行业前列

紫金矿业入主后，把储能作为龙净环保未来重点发展的业务之一，主要是结合了新能源的发展趋势，及紫金龙净双方的优势。紫金矿业主要提供上游锂资源支持、龙净环保具备下游电力客户资源，并通过与新能源企业合作或者引入外部团队发挥自身在电芯、PACK、集成等方面的制造优势。

图表 38：公司发展储能业务具备上中下游优势



资料来源：公司公告、华鑫证券研究

**上游锂资源**：紫金矿业目前拥有阿根廷 3Q 盐湖锂矿、西藏拉果错盐湖锂矿、湖南道县湘源硬岩锂金属矿，整体碳酸锂当量资源量达 1207 万吨，2025 规划碳酸锂产量 12 万吨，同时紫金矿业在上杭县建设 5 万吨磷酸铁锂项目（一期 2 万吨已经投产），为龙净环保发展储能业务所需的原材料提供了保障。

**中游制造**：龙净环保作为全球规模最大的大气污染治理设备研发制造企业，具备高端装备制造优势，同时在全国有 11 个大型制造基地。目前已经公告投资储能电芯、PACK 和系统集成等项目，储能技术可以采用与新能源企业合作或者引入外部技术团队的方式。

**下游客户**：龙净环保传统环保业务的客户主要为五大六小发电集团以及大型的工业企业等，与储能的终端用户高度重叠，同时紫金矿业的矿山绿电项目也需要配储。

公司 2022 年 10 月开始进军储能业务，在电芯、模组 PACK 及系统集成等领域快速拓展：

(1) **5GWh 电芯项目预计 2023 年 Q4 投产**。2022 年 10 月，公司与上杭县人民政府签订《龙

净环保磷酸铁锂储能电芯项目（一期）投资合同》，拟建设 5GWh，总投资 20 亿元的磷酸铁锂储能电芯项目。

(2) 2022 年 10 月，与量道新能源成立合资公司（龙净环保持股 49%），拟投资建设年产 6GWh 锂电储能系统（一期 1GWh），主要建设内容包括储能系统设备集成工厂、BMS 研发、EMS 研发、风冷/液冷系统集成研发。

(3) 2GWh PACK 项目下半年投产。2022 年 12 月，公司与蜂巢能源成立合资公司（龙净环保持股 60%）建设新能源电池储能模组 PACK 和系统集成项目，一期项目为 2GWh 储能 PACK 生产项目，后续根据市场需求开展二期建设 3GWh 储能 PACK 生产项目，2023 年 3 月项目已经动工，该项目采用了目前新能源行业内最先进的模组 PACK 生产线，能够兼容目前市面主流储能电芯型号，智能化程度高，自动化率达到 80%以上。

图表 39：公司储能业务项目情况

时间	项目名称	项目类型	产能 (GWh)	股权比例	预计投产时间
2022.10	上杭县项目	电芯	5	85%	2023.Q4
2022.12	蜂巢项目	pack	5 (一期 2)	60%	2023Q3
2022.10	量道项目	系统集成	6 (一期 1)	49%	2023Q4

资料来源：公司公告、华鑫证券研究

公司储能业务进展较快，项目投产后公司将形成从电芯到储能系统的完整产品链，从而基本覆盖储能产业链业务环节，形成具备行业竞争力的产业链优势。对于龙净环保的储能业务来说，2023 年是 0 到 1 的关键一年，预计 2024 年将会放量，至少形成 5GWh 电芯+5GWh pack 的出货量，远期来看，作为紫金矿业的储能平台，龙净环保储能业务预计将会更大规模的产能落地，将有望跻身行业前列。

图表 40：2021-2022 年储能电池出货量排名 (MWh)

企业	2021 年	2022 年	增长率	2021 市占率	2022 市占率
宁德时代	17000	53000	212%	38.3%	43.4%
比亚迪	4500	14000	211%	10.1%	11.5%
亿纬锂能	1000	9500	850%	2.3%	7.8%
LG 新能源	7900	9200	16%	17.8%	7.5%
三星 SDI	8200	8900	9%	18.5%	7.3%
瑞浦兰钧	1400	7500	436%	3.2%	6.1%
鹏辉能源	500	5800	1060%	1.1%	4.7%
国轩高科	500	5500	1000%	1.1%	4.5%
其他	3400	8800	159%	7.7%	7.2%
总和	44400	122200	175%	100.0%	100.0%

资料来源：储能与电力市场、华鑫证券研究

## 4、盈利预测评级

公司环保业务受益于煤电行业重启以及非电行业拓展，在手订单充足，稳增长可期。风光储业务绑定紫金矿业，有望超预期。我们看好公司环保业务稳步增长以及新能源业务带来的业绩和估值弹性，根据公司的项目进展情况，我们上调公司的盈利预测，预计公司 2023-2025 年净利润分别为 12.11、18.12、24.24 亿元，EPS 分别为 1.13、1.69、2.26 元，

当前股价对应 PE 分别为 15、10、8 倍，上调公司至“买入”评级。

## 5、风险提示

宏观经济下行风险、疫情反复的风险、项目进度及效益低于预期的风险、行业竞争加剧的风险、市场竞争加剧的风险、ST 可能存在退市风险、新能源业务订单获取及执行低于预期的风险、与紫金矿业协同效应低于预期的风险等。

公司盈利预测 (百万元)

资产负债表	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>流动资产:</b>				
现金及现金等价物	1,970	2,707	3,481	4,920
应收款	5,250	6,090	7,946	9,037
存货	7,422	8,330	10,226	12,195
其他流动资产	3,849	4,182	5,323	5,908
流动资产合计	18,492	21,309	26,975	32,060
<b>非流动资产:</b>				
金融类资产	597	597	597	597
固定资产	2,202	2,333	2,489	2,751
在建工程	1,005	1,158	1,408	1,489
无形资产	2,645	3,247	3,849	4,233
长期股权投资	40	40	40	40
其他非流动资产	2,035	2,035	2,035	2,035
非流动资产合计	7,927	8,812	9,820	10,548
资产总计	26,418	30,121	36,795	42,608
<b>流动负债:</b>				
短期借款	723	843	983	1,063
应付账款、票据	5,253	6,217	8,180	9,413
其他流动负债	1,533	1,533	1,533	1,533
流动负债合计	14,434	17,395	22,881	27,173
<b>非流动负债:</b>				
长期借款	3,711	3,771	3,935	4,085
其他非流动负债	697	697	697	697
非流动负债合计	4,407	4,467	4,631	4,781
负债合计	18,841	21,862	27,512	31,954
<b>所有者权益</b>				
股本	1,071	1,071	1,071	1,071
股东权益	7,577	8,259	9,283	10,653
负债和所有者权益	26,418	30,121	36,795	42,608

现金流量表	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	809	1227	1840	2461
少数股东权益	4	16	28	37
折旧摊销	349	242	279	317
公允价值变动	2	0	0	0
营运资金变动	-330	761	453	567
经营活动现金净流量	835	2246	2599	3382
投资活动现金净流量	-47	-284	-406	-343
筹资活动现金净流量	-51	-365	-511	-861
现金流量净额	737	1,597	1,682	2,178

资料来源: Wind、华鑫证券研究

利润表	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	<b>11,880</b>	<b>14,341</b>	<b>21,483</b>	<b>27,953</b>
营业成本	9,101	10,922	16,451	21,432
营业税金及附加	79	93	137	176
销售费用	263	313	462	559
管理费用	651	786	1,175	1,523
财务费用	175	167	174	174
研发费用	529	645	958	1,241
费用合计	1,618	1,910	2,769	3,498
资产减值损失	-228	-120	-126	-127
公允价值变动	2	0	0	0
投资收益	61	42	38	35
<b>营业利润</b>	<b>941</b>	<b>1,417</b>	<b>2,125</b>	<b>2,843</b>
加:营业外收入	7	10	12	11
减:营业外支出	9	8	10	9
<b>利润总额</b>	<b>938</b>	<b>1,419</b>	<b>2,127</b>	<b>2,845</b>
所得税费用	129	192	287	384
<b>净利润</b>	<b>809</b>	<b>1,227</b>	<b>1,840</b>	<b>2,461</b>
少数股东损益	4	16	28	37
<b>归母净利润</b>	<b>804</b>	<b>1,211</b>	<b>1,812</b>	<b>2,424</b>

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>成长性</b>				
营业收入增长率	5.2%	20.7%	49.8%	30.1%
归母净利润增长率	-6.5%	50.6%	49.6%	33.8%
<b>盈利能力</b>				
毛利率	23.4%	23.8%	23.4%	23.3%
四项费用/营收	13.6%	13.3%	12.9%	12.5%
净利率	6.8%	8.6%	8.6%	8.8%
ROE	10.6%	14.7%	19.5%	22.8%
<b>偿债能力</b>				
资产负债率	71.3%	72.6%	74.8%	75.0%
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.4	0.5	0.6	0.7
应收账款周转率	2.3	2.4	2.7	3.1
存货周转率	1.2	1.3	1.6	1.8
<b>每股数据(元/股)</b>				
EPS	0.75	1.13	1.69	2.26
P/E	22.9	15.2	10.2	7.6
P/S	1.6	1.3	0.9	0.7
P/B	2.5	2.3	2.0	1.8

## ■ 计算机&中小盘组介绍

**宝幼琛：**本硕毕业于上海交通大学，多次新财富、水晶球最佳分析师团队成员，7年证券从业经验，2021年11月加盟华鑫证券研究所，目前主要负责计算机与中小盘行业上市公司研究。擅长领域包括：云计算、网络安全、人工智能、区块链等。

**任春阳：**华东师范大学经济学硕士，6年证券行业经验，2021年11月加盟华鑫证券研究所，从事计算机与中小盘行业上市公司研究

**许思琪：**澳大利亚国立大学硕士。

## ■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## ■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	> 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	< -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	> 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	< -10%

以报告日后的12个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

**相关证券市场代表性指数说明：**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；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

## ■ 免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的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、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。