

无烟煤景气续华章、转型新能源迎朝阳

——华阳股份（600348.SH）首次覆盖报告

核心观点

无烟煤龙头企业，转型布局新能源业务。公司深耕无烟煤领域二十余年，已发展成为国内无烟煤龙头企业。公司具备丰富的煤矿资源储备，截至2021年末，公司拥有8座在产煤矿，核定产能为3210万吨；2座在建煤矿，核定产能为1000万吨。2021年以来公司积极布局光伏、飞轮储能、钠电池三大产业，转型新能源业务。目前公司已具备4条光伏组件生产线、累计生产20套飞轮储能装置，同时公司首条1GWh钠离子电芯生产线已正式投产，布局成果显著。

2021年以来无烟煤行业景气上行，公司业绩实现大幅增长。受供需偏紧影响，2021年以来无烟煤价格中枢抬升，截至2022年10月17日，无烟煤市场均价报1726元/吨，较2021年初上涨97.03%，位于历史高位。在无烟煤需求旺盛影响下，2021年以来公司煤炭价格大幅上涨。2021年公司煤炭单价为605.16元/吨，同比增长69.51%；2022H1单价为725.86元/吨，同比增长56.15%。煤炭价格上涨带动公司业绩大幅提升，2021年公司实现归母净利润35.34亿元，同比增长134.82%；2022H1公司实现归母净利润33.23亿元，同比增长188.45%。

公司稳步推进新能源项目建设，打开未来成长空间。在钠电池领域，公司携手中科海钠与多氟多，打造钠电池全产业链。2022年9月公司与中科海钠举行了万吨级钠离子电池正、负极材料合作框架协议签约仪式。此外，公司计划于2022年内投产1GWh钠离子PACK电池生产线项目。公司与多氟多合作布局六氟磷酸钠。**在飞轮储能方面，**公司以奇峰聚能为投资主体，建设飞轮储能系统生产基地，目前200套/年飞轮储能系统生产基地已建设投产，产品已应用于火电调频、轨道再生能量回收领域。**在光伏组件领域，**公司以华储光电为投资主体，建设年产5GW的光伏组件生产线。未来公司将加大技术创新投入力度，逐渐布局光伏上下游产业链。随着公司新能源产业的逐渐完善，业绩有望迎来第二增长极。

投资建议

基于公司稳步推进煤矿及新能源项目建设，未来公司有望受益于新能源行业发展，打开成长空间。我们预期2022/2023/2024年公司的营业收入分别为374.57/389.57/414.81亿元，归母净利润分别为63.40/67.50/72.92亿元，对应EPS分别为2.64/2.81/3.03元/股，以2022年10月26日收盘价20.03元为基准，对应的PE分别为7.60/7.14/6.61。结合公司在新能源行业的布局，看好公司未来发展。首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示

煤炭价格异常波动、新能源业务布局不及预期、安全生产风险等。

盈利预测

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	38006.67	37456.84	38956.79	41481.37
增长率（%）	21.89	-1.45	4.00	6.48
归母净利润（百万元）	3533.73	6340.14	6749.53	7291.82
增长率（%）	134.80	79.42	6.46	8.03
EPS（元/股）	1.47	2.64	2.81	3.03
市盈率（P/E）	8.06	7.60	7.14	6.61
市净率（P/B）	1.33	1.80	1.42	1.15

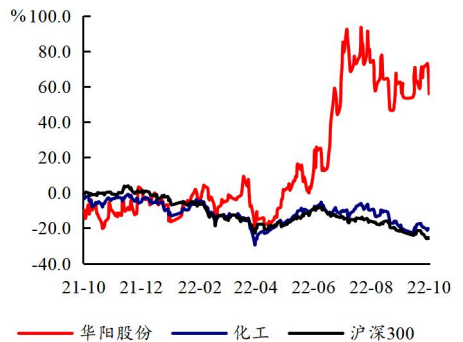
资料来源：Wind，东亚前海证券研究所预测，股价为2022年10月26日收盘价20.03元

评级 推荐（首次覆盖）

报告作者

作者姓名 李子卓
 资格证书 S1710521020003
 电子邮箱 lizz@easec.com.cn

股价走势



基础数据

总股本(百万股)	2405.00
流通A股/B股(百万股)	2405.00/0.00
资产负债率(%)	59.41
每股净资产(元)	9.15
市净率(倍)	2.02
净资产收益率(加权)	16.13
12个月内最高/最低价	22.95/9.80

相关研究

正文目录

1. 公司：无烟煤龙头企业、业绩创历史新高	4
1.1. 深耕无烟煤领域、拓展新能源业务	4
1.2. 山西国资委控股、子公司布局明确	5
1.3. 业绩大幅提升、盈利能力增强	7
2. 行业：无烟煤景气上行、新能源高歌猛进	9
2.1. 无烟煤：需求向好、中枢抬升	9
2.1.1. 供给：行业格局优化、产量有所提升	9
2.1.2. 需求：火电压舱石作用凸显、无烟煤需求上行	11
2.1.3. 价格：进出口价格位于高位、国内煤价中枢抬升	13
2.2. 新能源：处于风口、发展强劲	15
2.2.1. 钠电池：具备高性价比、未来空间可期	15
2.2.2. 飞轮储能：综合性能优异、发展前景广阔	17
2.2.3. 光伏组件：新能源发电并网、需求持续提升	20
3. 优势：传统携手新能源、打开成长空间	23
3.1. 推进煤矿项目建设、做强煤炭主业	23
3.2. 携手中科海钠、打造钠电全产业链	25
3.3. 布局光伏+飞轮储能、抢占行业机遇	29
4. 盈利预测	31
5. 风险提示	32

图表目录

图表 1. 截至 2021 年末公司主要煤矿情况	4
图表 2. 公司布局新能源产业发展历程	5
图表 3. 公司股权结构（截至 2022 年 9 月底）	6
图表 4. 公司子公司布局明确（截至 2022 年 9 月底）	7
图表 5. 2017-2022H1 公司营业收入	7
图表 6. 2017-2022H1 公司归母净利润	7
图表 7. 2017-2022H1 公司营业收入结构	8
图表 8. 2017-2022H1 公司毛利润结构	8
图表 9. 2017-2022H1 公司煤炭业务营业收入结构	8
图表 10. 2017-2022H1 公司煤炭业务毛利润结构	8
图表 11. 2021 年以来公司毛利率、净利率大幅提升	9
图表 12. 2021 年以来煤炭毛利率大幅提升	9
图表 13. 2017-2022H1 公司期间费用率	9
图表 14. 2017-2022H1 公司各细分费用率情况	9
图表 15. 2020 年全球煤炭资源分布	10
图表 16. 2020 年我国年产 30 万吨以下煤矿数量较 2018 年下降 44.66%	11
图表 17. 2017 年-2022 年 1-8 月我国原煤产量	11
图表 18. 2017 年-2022 年 1-8 月我国无烟煤产量	11
图表 19. 无烟煤产业链	12
图表 20. 2020 年我国无烟煤消费结构	12
图表 21. 2016-2021 年我国水力发电量	13
图表 22. 2016-2021 年我国火力发电量	13
图表 23. 2017 年-2022 年 1-8 月无烟煤表观消费量	13
图表 24. 2017 年-2022 年 1-8 月无烟煤进出口价格	14
图表 25. 2019-2022 年我国无烟煤市场均价	14

图表 26. 钠离子电池组成结构及工作原理图	15
图表 27. 钠电池、锂电池、铅酸电池性能对比	16
图表 28. 钠电池和锂电池成本构成对比	16
图表 29. 钠电池下游主要应用领域	17
图表 30. 磁悬浮储能飞轮的基本结构	18
图表 31. 各储能方式性能对比	18
图表 32. 2021 年全球飞轮储能装机功率占比为 0.47%	19
图表 33. 2021 年我国飞轮储能装机功率占比小于 0.4%	19
图表 34. “十四五”以来国内新型储能相关政策	20
图表 35. 光伏组件结构图	20
图表 36. 光伏组件位于产业链中游	21
图表 37. 2016-2022 年 1-8 月国内光伏发电新增装机容量	21
图表 38. 2016-2022H1 国内集中式、分布式发电新增装机容量	22
图表 39. “十四五”国内各省光伏发展目标	23
图表 40. 公司煤矿项目建设情况	24
图表 41. 2017-2022H1 年公司煤炭产、销量	25
图表 42. 2017-2022H1 年公司细分煤炭领域销量情况	25
图表 43. 2017-2022H1 年公司煤炭单价变化情况	25
图表 44. 公司与中科海钠合作股权关系（截至 2022 年 9 月底）	26
图表 45. 中科海钠持有专利情况	27
图表 46. 公司钠电池正负极材料项目情况	28
图表 47. 公司钠离子电芯项目情况	28
图表 48. 公司钠离子 PACK 电池项目情况	29
图表 49. 公司与多氟多合作股权关系（截至 2022 年 9 月底）	29
图表 50. 公司与奇峰聚能合作股权关系（截至 2022 年 9 月底）	30
图表 51. 公司飞轮储能项目情况	31
图表 52. 公司高效光伏组件项目情况	31
图表 53. 公司煤炭业务收入预测（亿元）	32

1. 公司：无烟煤龙头企业、业绩创历史新高

1.1. 深耕无烟煤领域、拓展新能源业务

公司为国内无烟煤龙头，煤矿资源储备丰富。公司成立于1999年，并于2003年在上交所上市，深耕煤炭行业20余年。公司主要从事煤炭生产、洗选加工、销售业务，其中煤炭产品以优质无烟煤为主，包括无烟洗末煤、洗中块、洗小块、末煤等。目前公司已发展成为无烟煤龙头企业，具备丰富的煤炭储备资源。截至2021年末，公司在产、在建煤矿共计10座，其中在产煤矿8座，在建煤矿2座。公司8座在产煤矿可采储量合计达154651.3万吨，核定产能为3210万吨/年，拥有的权益产能为2775.9万吨/年；2座在建煤矿核定产能达1000万吨/年，拥有的权益产能为850万吨/年，丰富的煤矿资源为公司可持续发展提供了充足的保障。

图表 1. 截至 2021 年末公司主要煤矿情况

状态	主要矿区	所处位置	所属公司	持股比例	主要煤种	资源量 (万吨)	可采储量 (万吨)	证实储 量(万吨)	核定产能 (万吨/ 年)	权益产能 (万吨/ 年)
在产	一矿	山西省阳泉市	华阳股份	-	无烟煤	74031.1	44189.2	12016.5	850.0	850.0
	二矿	山西省阳泉市	华阳股份	-	无烟煤	38033.0	16152.2	16060.0	810.0	810.0
	新景矿	山西省阳泉市	新景矿公司	100%	无烟煤	83522.9	50258.1	14087.2	450.0	450.0
	平舒矿 ^{注1}	山西省寿阳县	平舒公司	56.31%	贫煤、无烟煤	32110.4	16783.8	8641.9	500.0	281.6
	开元矿	山西省寿阳县	开元公司	56.73%	贫瘦煤	28698.2	11972.9	11642.1	300.0	170.2
	景福矿	山西省寿阳县	景福公司	70%	无烟煤	5977.3	3849.0	755.6	90.0	63.0
	榆树坡矿 ^{注2}	山西省宁武县	榆树坡公司	51%	焦煤、气煤	37639.1	10892.1	7887.5	120.0	61.2
	兴裕矿 ^{注3}	山西省平定县	兴裕公司	100%	无烟煤	4896.9	554.0	1411.5	90.0	90.0
合计	-	-	-	-	304908.9	154651.3	72502.4	3210.0	2775.9	
在建	七元矿	山西省晋中市	七元公司	100%	无烟煤	-	-	-	500	500.0
	泊里矿	山西省晋中市	泊里公司	70%	贫煤、无烟煤	-	-	-	500	350.0
合计	-	-	-	-	-	-	-	1000.0	850.0	

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

注1：平舒矿核定产能为500万吨/年，环评报告已获得国家环保部批复。注2：榆树坡矿300万吨/年增能已取得省能源局核定批复。注3：兴裕矿已于2022年10月6日停产，公司正在按照有关要求落实整改措施，在履行程序验收合格后恢复生产。

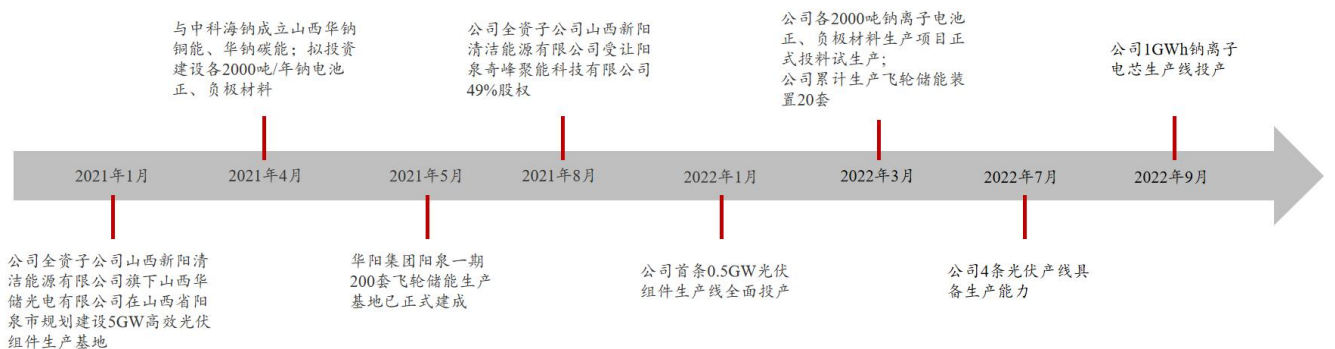
公司积极转型新能源，全面布局光伏、飞轮储能、钠电池三大产业。2021年以来公司持续加码布局光伏、飞轮储能和钠电池领域。**光伏方面**，2021年公司全资子公司旗下山西华储光电有限公司，拟在山西省阳泉市规划建设5GW高效光伏组件生产基地。2022年1月公司首条0.5GW光伏组件生产线全面投产。截至2022年7月末，公司具备4条光伏组件生产线。

飞轮储能方面，2021年5月公司控股股东华阳新材料科技集团（简称“华阳集团”）旗下阳泉奇峰聚能科技有限公司一期200套飞轮储能生产

基地已正式建成。2021年8月公司全资子公司山西新阳清洁能源有限公司受让阳泉奇峰聚能科技有限公司49%股权，加强公司飞轮储能项目优势。截至2022年3月，公司已累计生产20套飞轮储能装置。

钠电池方面，2021年4月公司与中科海钠成立山西华钠铜能、华钠碳能，拟投资建设各2000吨/年钠电池正、负极材料。2022年3月公司各2000吨钠离子电池正、负极材料生产项目正式投料试生产。同时公司积极布局钠电池电芯和钠电池PACK生产线，打造钠电产业一体化格局。截至2022年9月末，公司1GWh钠离子电芯生产线正式投产。

图表 2. 公司布局新能源产业发展历程

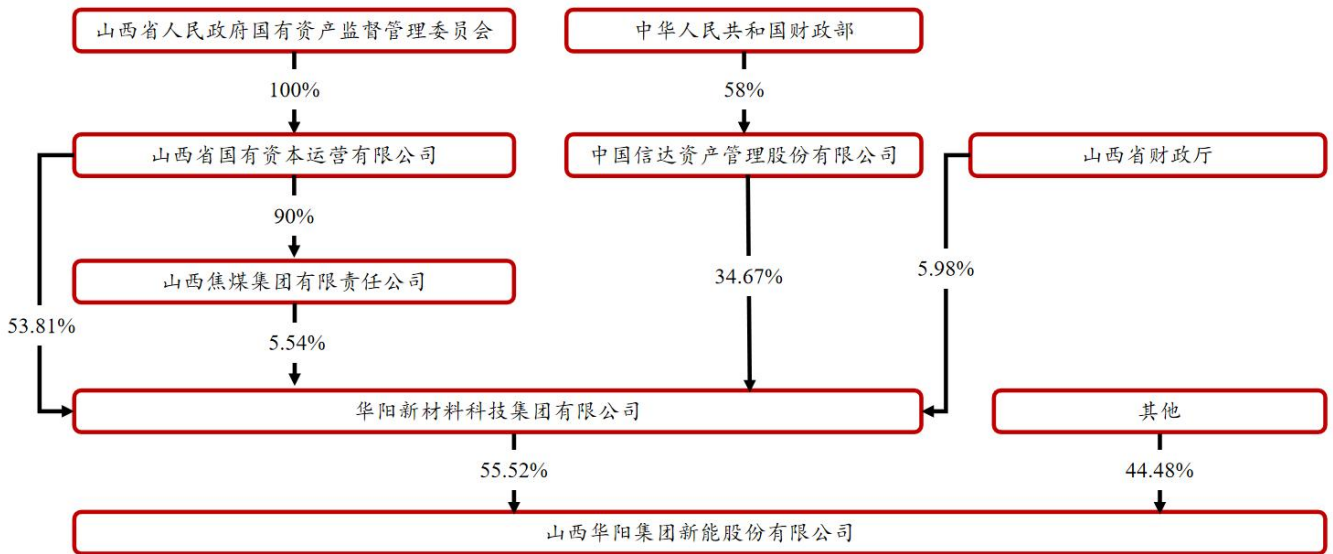


资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

1.2. 山西国资委控股、子公司布局明确

公司第一大股东为华阳集团，实际控制人为山西省国资委。公司第一大控股股东为华阳新材料科技集团有限公司（简称“华阳集团”），持股比例为55.52%。山西省人民政府国有资产监督管理委员会（简称“山西省国资委”）为公司的实际控制人，其通过持有山西省国有资本运营有限公司100%的股权间接持有华阳集团58.8%的股权。

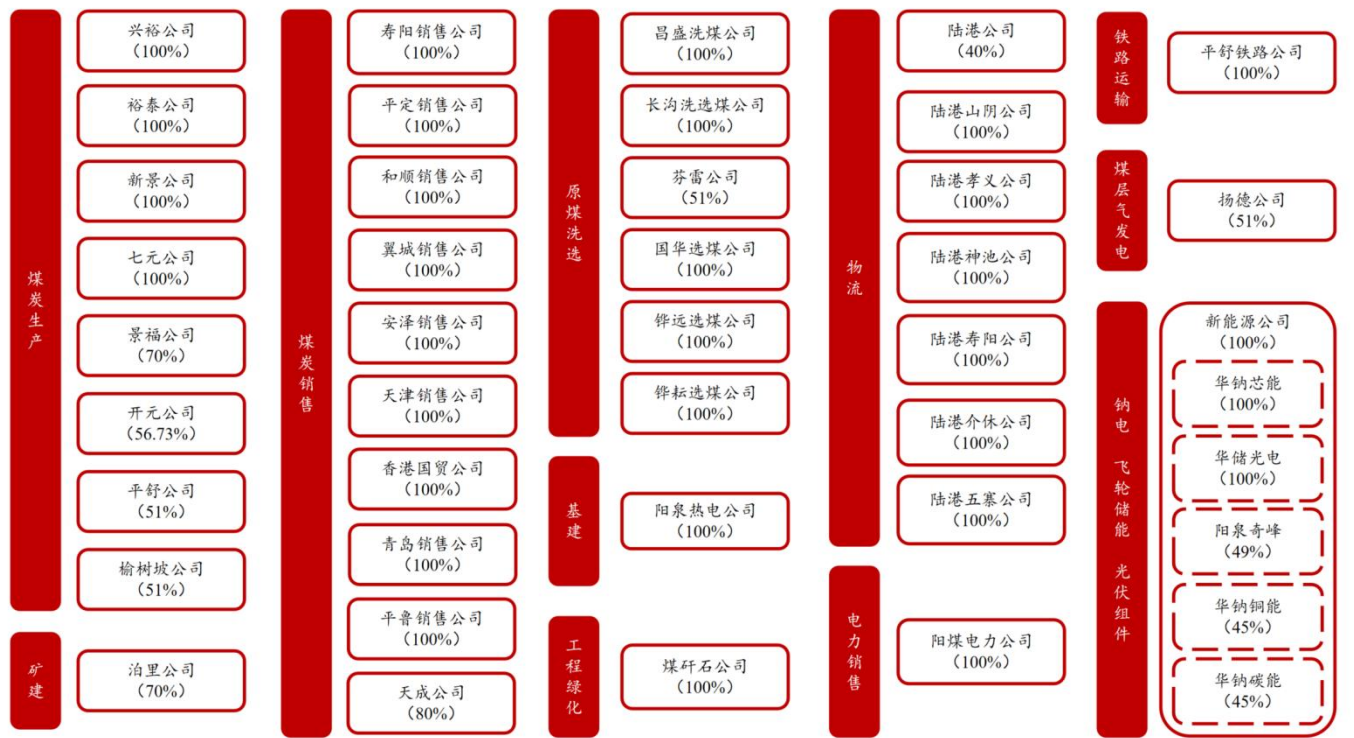
图表 3. 公司股权结构 (截至 2022 年 9 月底)



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

公司下属子公司业务布局清晰明确。公司下属全资子公司和控股子公司众多，整体围绕公司主营业务展开。其中多数子公司围绕煤炭业务布局，包括煤炭生产、洗选和销售。此外，公司于 2021 年 1 月 8 日将阳泉煤业晋东物流有限公司更名为山西新阳清洁能源有限公司（简称“新能源公司”），布局新能源业务。新能源公司下设全资子公司包括山西华钠芯能科技有限责任公司、山西华储光电有限公司，分别负责钠电池电芯/PACK 及光伏组件业务；下设子公司包括阳泉奇峰聚能科技有限公司、山西华钠铜能科技有限责任公司、山西华钠碳能科技有限责任公司，分别负责飞轮储能以及钠电池正负极材料业务，助力公司向新能源产业转型。

图表 4. 公司子公司布局明确 (截至 2022 年 9 月底)

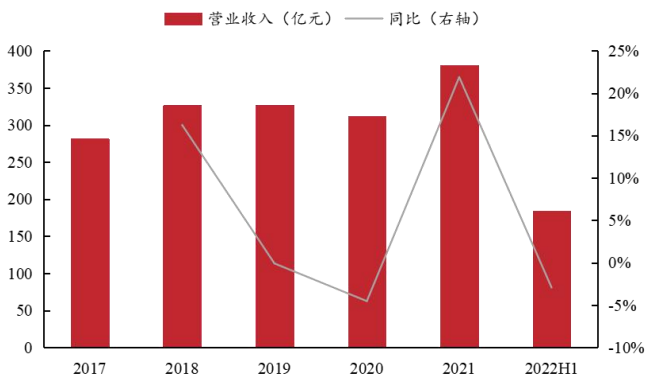


资料来源: Wind, 公司公告, 东亚前海证券研究所

1.3. 业绩大幅提升、盈利能力增强

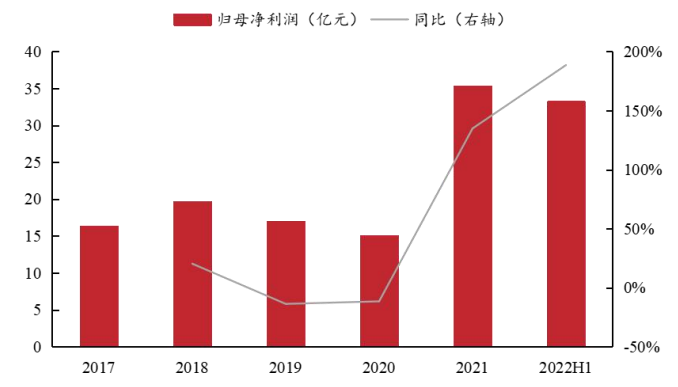
2021 年以来公司业绩实现大幅提升。2021 年公司实现营业收入 380.07 亿元, 同比增长 21.89%; 实现归母净利润 35.34 亿元, 同比增长 134.82%。2022H1 公司归母净利润再次实现大幅增长, 为 33.23 亿元, 同比增长 188.45%。2021 年以来公司业绩实现大幅增长主要系煤炭市场需求旺盛, 行业景气上行, 带动公司主要煤炭产品价格同比增长。同时, 公司持续强化成本费用管控, 提升品种煤洗选能力, 带动公司盈利水平提高。

图表 5. 2017-2022H1 公司营业收入



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

图表 6. 2017-2022H1 公司归母净利润

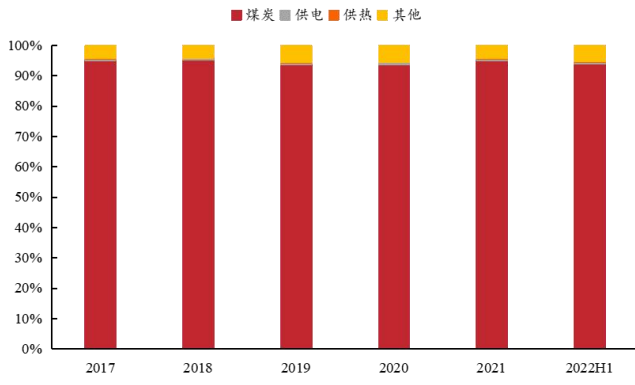


资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

煤炭为公司主要业绩来源。2017-2022H1 公司煤炭营业收入占比均维持

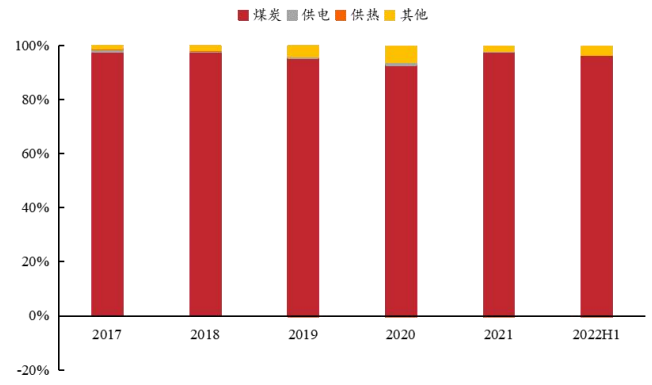
在 93.5%以上，供电和供热业务两者占比合计均处于 1%以下。煤炭为公司主要营业收入来源，2022H1 公司煤炭业务营业收入为 172.24 亿元，占比为 93.95%。同时煤炭为公司主要毛利润来源，2017-2022H1 公司煤炭业务毛利润占比均维持在 93%以上，其中 2022H1 煤炭业务毛利润为 71.6 亿元，占比为 96.73%。

图表 7. 2017-2022H1 公司营业收入结构



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

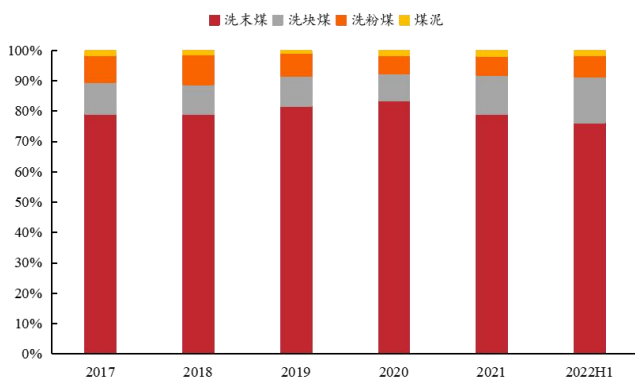
图表 8. 2017-2022H1 公司毛利润结构



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

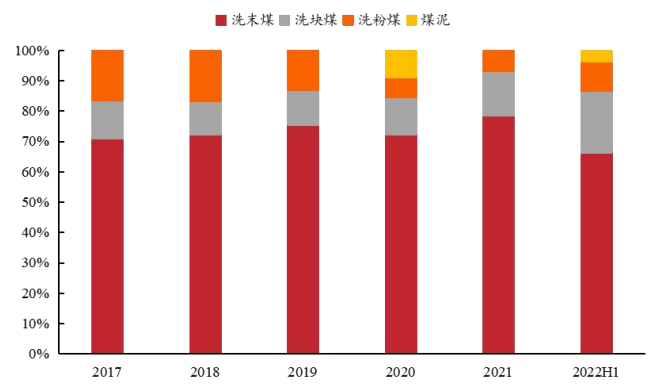
在煤炭业务中，洗末煤业绩贡献最大。营业收入方面，2017-2022H1 公司洗末煤营业收入占煤炭总营业收入的比例均维持在 76%以上，其中 2022H1 公司洗末煤营业收入为 131.34 亿元，占比达 76.25%。其次是洗块煤，2022H1 洗块煤营业收入占煤炭总营业收入的比例为 15.03%，洗粉煤和煤泥占比分别为 7.15%和 1.56%。毛利润方面，2017-2022H1 洗末煤毛利润占煤炭总毛利润的比例均维持在 66%以上，其中 2022H1 公司洗末煤毛利润为 47.48 亿元，占比为 66.31%。2022H1 洗块煤、洗粉煤、煤泥毛利润占公司煤炭总毛利润的比例分别为 20.41%、9.53%、3.76%。

图表 9. 2017-2022H1 公司煤炭业务营业收入结构



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 10. 2017-2022H1 公司煤炭业务毛利润结构

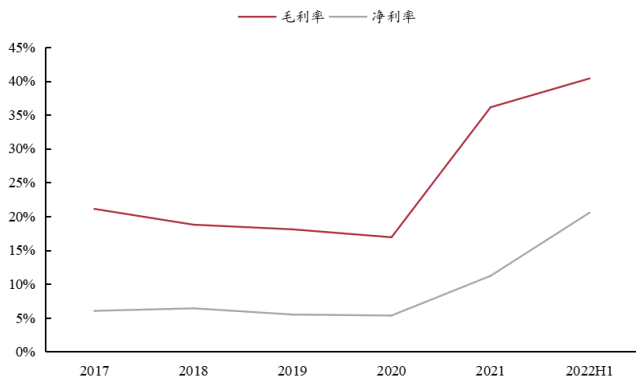


资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

2021 年以来公司盈利能力显著提升。2021 年公司毛利率、净利率分别为 36.11%、11.2%，分别同比增长 19.21pct、5.87pct。2021 年公司盈利能力增强主要系煤炭业务毛利率实现大幅增长。2021 年公司煤炭业务毛利率为 37.31%，同比增长 20.52pct。2022H1 公司毛利率、净利率再次上行，分别

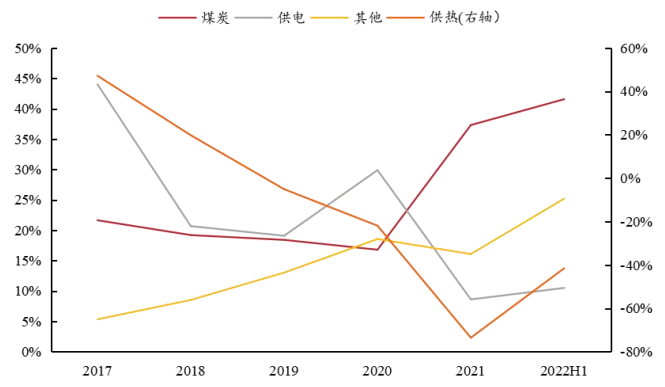
为 40.37%、20.54%，分别同比增长 20.03pct、12.94pct，主要原因是受市场供求关系影响，煤炭价格高位运行。

图表 11. 2021 年以来公司毛利率、净利率大幅提升



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

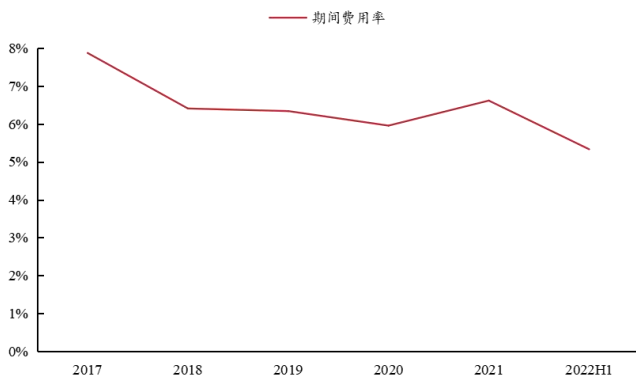
图表 12. 2021 年以来煤炭毛利率大幅提升



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

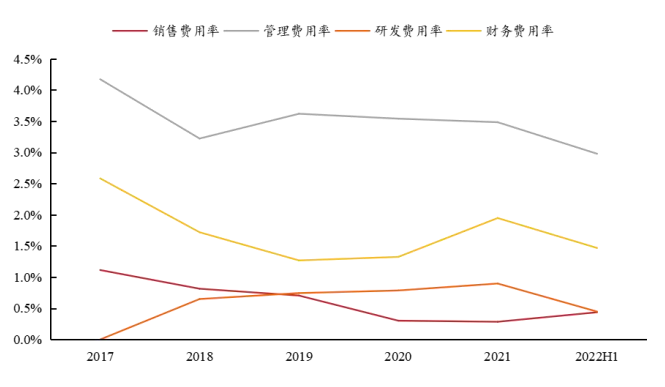
公司期间费用率有所回升。2017-2020 年公司期间费用率从 7.87% 下降至 5.95%，下降 1.92pct。2021 年公司期间费用率有所回升，为 6.61%，同比增长 0.66pct，主要系公司 2021 年贷款增加导致财务费用率同比提升以及研发项目投入增长导致研发费用率同比提升所致。2022H1 公司期间费用率为 5.33%，同比增长 0.02pct，主要系报告期内公司职工薪酬增加导致管理费用率和销售费用率同比提升所致。

图表 13. 2017-2022H1 公司期间费用率



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

图表 14. 2017-2022H1 公司各细分费用率情况



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

2. 行业：无烟煤景气上行、新能源高歌猛进

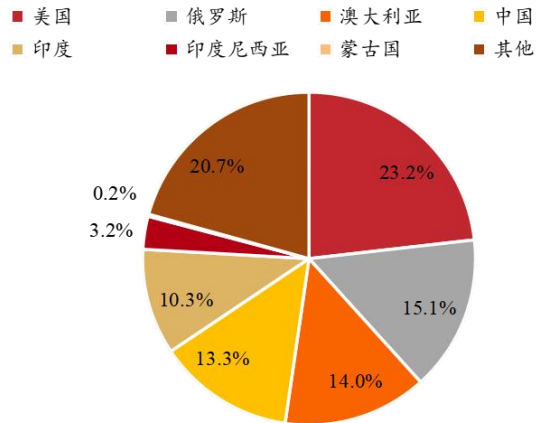
2.1. 无烟煤：需求向好、中枢抬升

2.1.1. 供给：行业格局优化、产量有所提升

国内煤炭资源储量丰富，煤种齐全。2020 年全球煤炭储量位居全球前五的国家包括美国、俄罗斯、澳大利亚、中国和印度，占比分别为 23.2%、15.1%、14.0%、13.3%、10.3%。我国煤炭资源储量位居全球第四，储量丰富。根据中国煤炭工业协会数据，我国煤炭资源主要分布于北方，包括山

西、内蒙古、陕西、河南、甘肃和宁夏等，2020年上述省份煤炭储量占国内煤炭储量的68%左右。此外，我国煤炭品种齐全，包括无烟煤、动力煤、焦煤和褐煤等。

图表 15. 2020 年全球煤炭资源分布

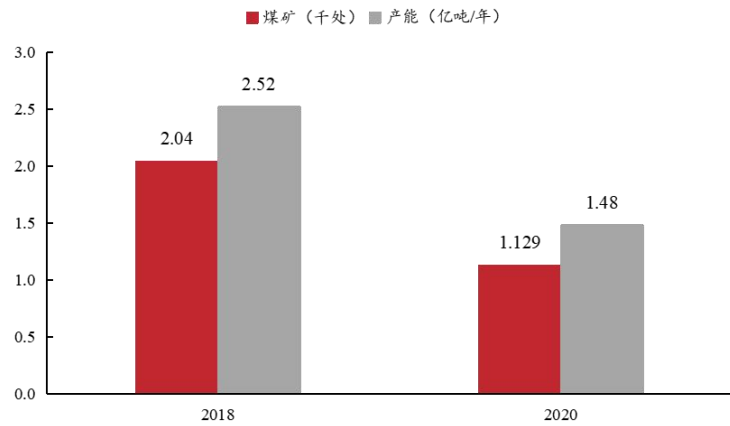


资料来源：中国煤炭工业协会，东亚前海证券研究所

2016年煤炭行业开启供给侧改革。2016年2月国务院发布《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（以下简称《意见》），《意见》指出从2016年开始用3-5年的时间退出5亿吨左右并减量重组5亿吨左右的煤炭产能，同时提出加快落后产能淘汰以及严控新增产能，煤炭行业正式开启供给侧改革。

2016年以来煤炭行业落后产能持续出清，行业格局优化。截至2020年底，国内30万吨/年以下煤矿数量为1129处，较2018年底减少911处，下降44.66%；产能为1.48亿吨/年，较2018年底减少1.04亿吨/年，下降41.27%。根据《2021煤炭行业发展年度报告》数据，截至2021年底，国内煤矿数量下降至4500处以内，其中年产120万吨以上煤矿占比达85%左右，年产30万吨以下的煤矿占比下降至约2%。此外，国内加快智能化煤矿建设，优化煤矿产业结构，截至2021年底，国内已建成800多个智能化采掘工作面。

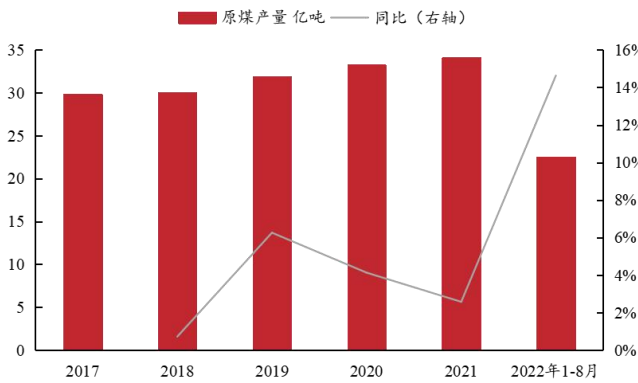
图表 16. 2020 年我国年产 30 万吨以下煤矿数量较 2018 年下降 44.66%



资料来源：国家能源局，东亚前海证券研究所

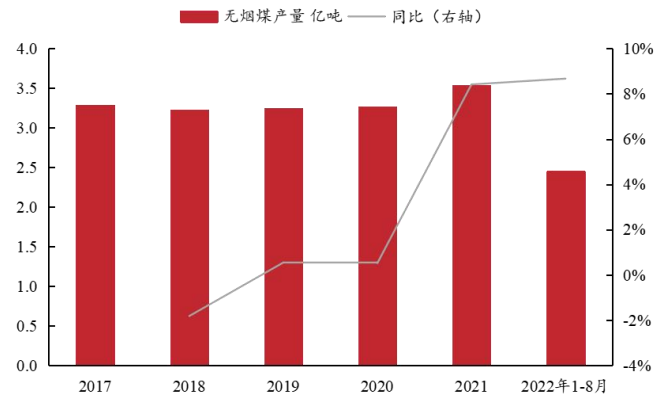
稳价保供下，近年来煤炭产量有所增加。受气候异常、国际能源供需失衡等多因素的影响，国内推出一系列稳价保供措施，带动煤炭产量稳步上行。2021 年我国原煤产量为 34.1 亿吨，同比增长 2.57%；2022 年 1-8 月原煤产量为 22.5 亿吨，同比增长 14.63%。公司主营产品无烟煤为煤化程度最深的煤，被称为“清洁碳”。2021 年以来无烟煤产量增长提速。其中 2021 年国内无烟煤产量为 3.54 亿吨，同比增长 8.41%；2022 年 1-8 月无烟煤产量为 2.45 亿吨，同比增长 8.67%。

图表 17. 2017 年-2022 年 1-8 月我国原煤产量



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 18. 2017 年-2022 年 1-8 月我国无烟煤产量

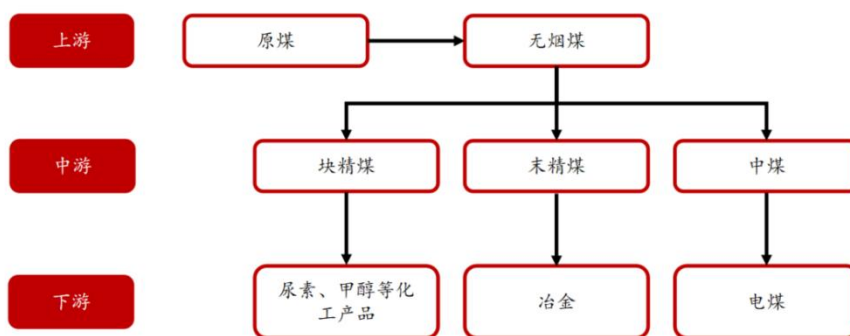


资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

2.1.2. 需求：火电压舱石作用凸显、无烟煤需求上行

无烟煤可划分为三类，分别应用于不同的领域。无烟煤又称红煤或白煤，固定碳含量较高，根据百川盈孚数据，其含碳量一般在 90% 以上，具备燃点高、硬度大、密度大、燃烧时不冒烟等特点。无烟煤包括块精煤、末精煤和中煤，其中块精煤下游主要应用于尿素、甲醇等化工产品，末精煤下游主要应用于冶金，中煤下游主要应用于电煤。

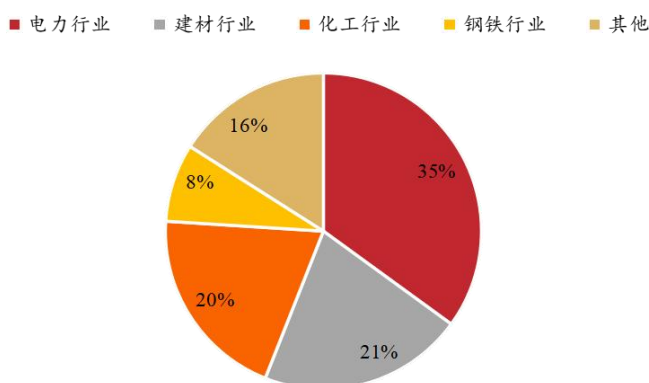
图表 19. 无烟煤产业链



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

电力行业是无烟煤的主要下游应用领域。在国内无烟煤下游应用领域中，2020年电力行业消费占比最高，达35%，其次是建材行业，消费占比为21%。2020年化工行业和钢铁行业对无烟煤的消费占比分别为20%和8%，其他行业消费占比为16%。

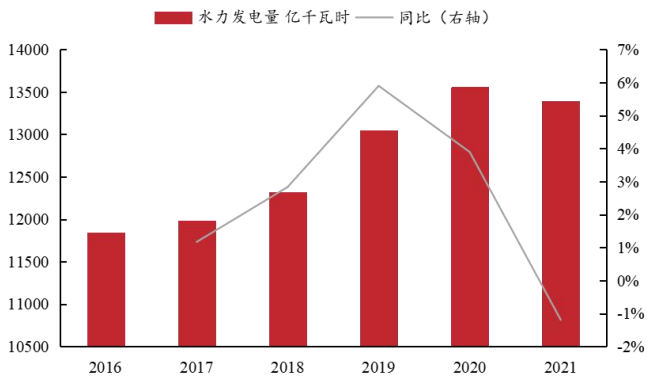
图表 20. 2020 年我国无烟煤消费结构



资料来源：华经产业研究院，东亚前海证券研究所

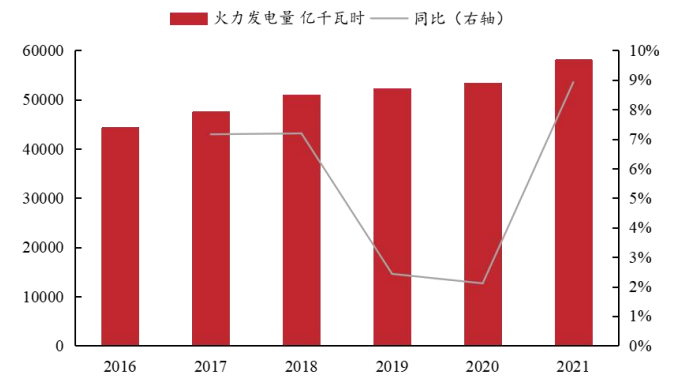
气候异常致使火力发电压舱石作用凸显。根据中国电力企业联合会数据，2021年国内煤电发电量占总发电量的比例为60%。2021年汛期主要流域降水偏少等因素导致水力发电量下降，火力发电量同比上升。2021年国内水力发电量为13390亿千瓦时，同比下降1.2%；火力发电量为58058.68亿千瓦时，同比增长8.92%。此外，2022年7月以来受国内高温天气影响，居民用电需求增多，同时干旱气候导致水力发电大幅下降。根据Wind数据，2022年8月，我国水力发电量为1226亿千瓦时，同比下降11%；我国火力发电量为5989亿千瓦时，同比增长14.8%。火力发电增长提速带动无烟煤需求上行。

图表 21. 2016-2021 年我国水力发电量



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

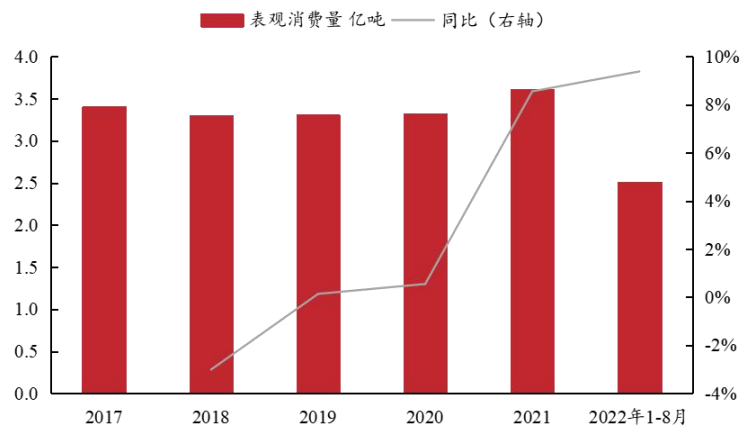
图表 22. 2016-2021 年我国火力发电量



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

2021 年以来无烟煤表观消费量增长提速。2019 年以来国内无烟煤表观消费量呈增长趋势，从 2019 年的 3.3 亿吨增长至 2021 年的 3.61 亿吨，年均复合增长率为 4.47%，其中 2021 年同比增长 8.55%。2022 年 1-8 月国内无烟煤表观消费量为 2.51 亿吨，同比增长 9.38%，需求增长进一步提速。

图表 23. 2017 年-2022 年 1-8 月无烟煤表观消费量

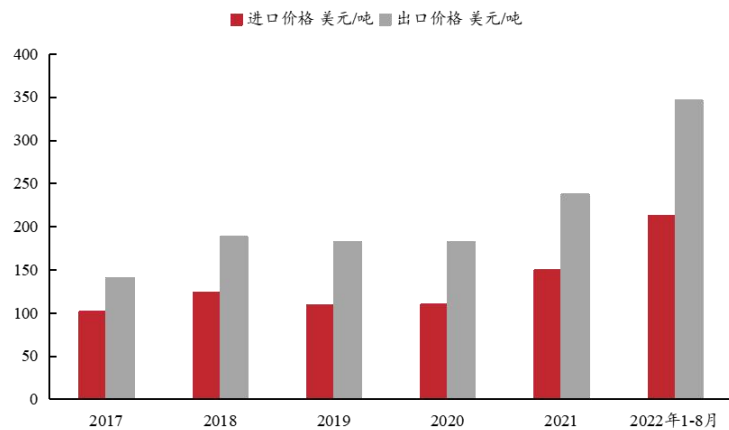


资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

2.1.3. 价格：进出口价格位于高位、国内煤价中枢抬升

2021 年以来无烟煤进出口价格大幅增长。根据环球时报，俄罗斯为煤炭的第三大供应国。俄乌冲突致使煤炭供应偏紧，推动国际煤价大幅上涨。2021 年我国无烟煤进出口价格分别为 149.7 美元/吨、237.47 美元/吨，分别同比增长 36.38%、30.25%。2022 年 1-8 月无烟煤进出口价格再创新高，其中进口价格为 212.77 美元/吨，较 2021 年增长 42.13%；出口价格为 346.17 美元/吨，较 2021 年增长 45.77%，目前处于历史高位。

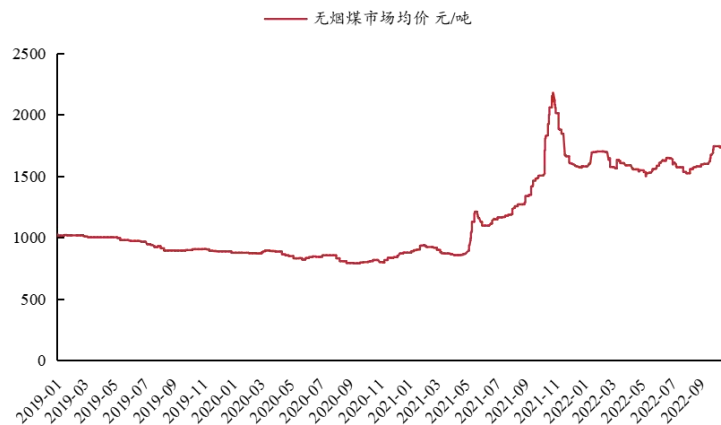
图表 24. 2017 年-2022 年 1-8 月无烟煤进出口价格



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

2021 年以来无烟煤价格中枢位于历史高位。受无烟煤供需偏紧影响，2021 年我国无烟煤价格实现大幅增长，其市场均价从 2021 年初的 876 元/吨上涨至 2021 年 10 月的 2151 元/吨，上涨 1275 元/吨，涨幅为 145.55%。随着国家出台政策推动国内煤炭保供稳价，致使无烟煤价格逐渐向合理水平回归，但其价格仍远高于 2021 年前的价格水平。2022 年以来，无烟煤市场均价处于 1499 元/吨-1743 元/吨之间，截至 2022 年 10 月 17 日，无烟煤市场均价报 1726 元/吨，仍位于历史高位。

图表 25. 2019-2022 年我国无烟煤市场均价



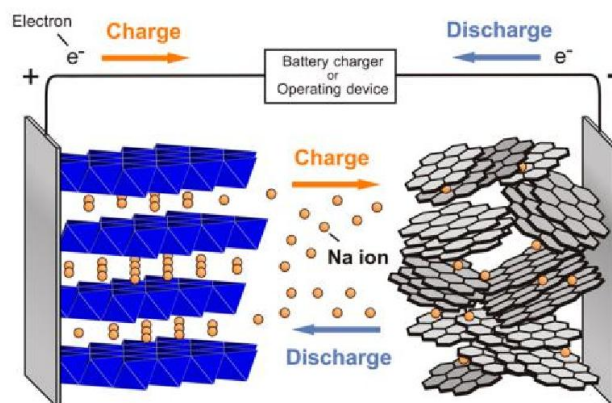
资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

2.2. 新能源：处于风口、发展强劲

2.2.1. 钠电池：具备高性价比、未来空间可期

钠电池组成结构和工作原理与锂电池相似。钠电池是一种新型二次电池，其组成结构与锂电池相似，主要包括正极材料、负极材料、电解液和隔膜。钠电池主要通过 Na^+ 在电池正负极之间来回的脱出和嵌入来实现充放电过程。在充电时， Na^+ 从正极材料脱出，经过电解液和隔膜嵌入到负极材料，此时，外电路中电子从负极流向正极。钠电池放电过程与充电过程相反。锂电池则是通过 Li^+ 在电池正负极之间来回的脱出和嵌入来实现上述过程，因此两者工作原理相似，均被称为“摇椅式电池”。

图表 26. 钠离子电池组成结构及工作原理图



资料来源：《钠离子电池阻燃电解液研究》（喻妍），东亚前海证券研究所

钠电池综合性能优异，性价比较高。相较于铅酸电池，钠电池具有更高的能量密度、更长的使用寿命、更好的低温性能，且钠电池理论成本更低，在耐过放电、环保性方面表现更为突出。相较于锂电池，目前钠电池的能量密度与循环寿命均低于锂电池，但其具有更好的低温性、耐过放电性、安全性，且其理论成本低于锂电池。因此，钠电池具有较高的性价比。未来随着钠电池技术逐渐成熟，其性价比也会越来越高。

图表 27. 钠电池、锂电池、铅酸电池性能对比

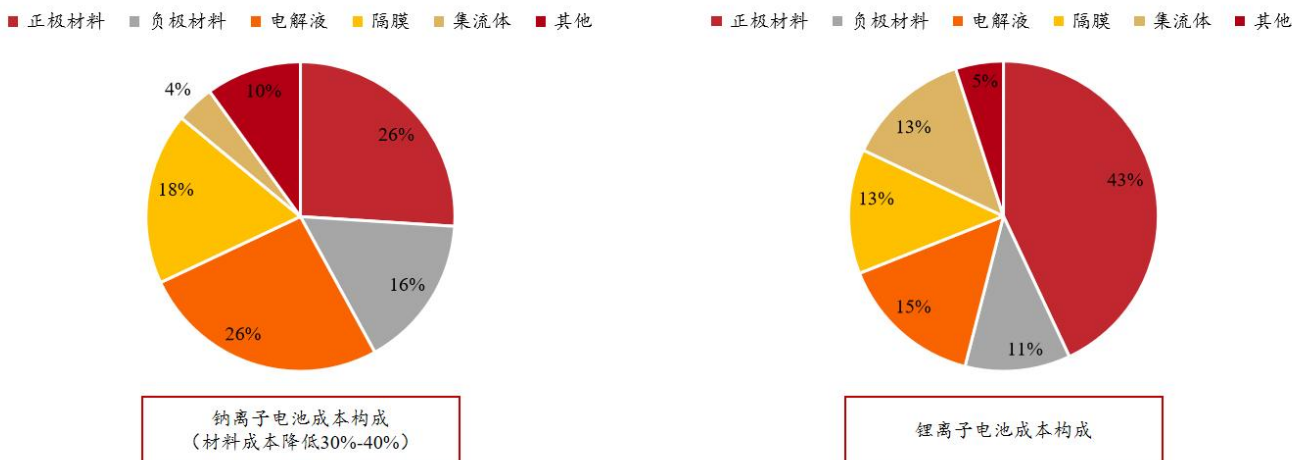
指标	钠电池	锂电池	铅酸电池
质量能量密度 (Wh/kg)	100~150	120~180	30~50
体积能量密度 (Wh/L)	180~280	200~350	60~100
单位能量原料成本(元/Wh)	0.29	0.43	0.4
循环寿命 (次)	2000 以上	3000 以上	300~500
平均工作电压 (V)	3.2	3.2	2.0
-20°C容量保持率	88%以上	小于 70%	小于 60%
耐过放电	可放电至 0V	差	差
安全性	优	优	优
环保性	优	优	差

资料来源：《钠离子电池：从基础研究到工程化探索》（容晓晖，陆雅翔等），东亚前海证券研究所

注：单位能量原料成本：仅考虑原料成本（正极、负极、电解液、隔膜和其他装配物件）

钠电池材料成本相较于锂电池有望下降 30%-40%，成本优势显著。锂属于稀有金属，根据中科海钠官网数据，锂资源的地壳含量仅为 0.0065%，且 75%分布在南美洲地区。锂资源的稀缺性以及分布不均匀导致碳酸锂价格高企，根据百川盈孚数据，截至 2022 年 10 月 12 日，碳酸锂市场均价报 52.96 万元/吨，较 2021 年初上涨 7.84 倍，目前仍处于历史高位。相较于锂资源，钠资源地壳含量达 2.75%，且分布均匀，因此钠的成本显著低于锂，有助于降低钠电池材料成本。此外，钠电池正负极集流体均可采用铝箔，铝箔的成本低于铜箔，进一步降低了钠电池的材料成本。根据中科海钠官网数据，钠电池材料成本相较于锂电池下降 30%-40%，具有显著的理论成本优势。

图表 28. 钠电池和锂电池成本构成对比

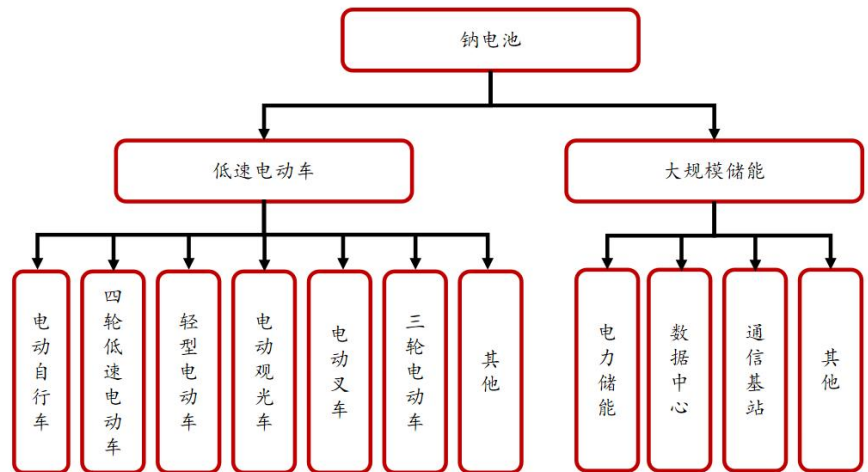


资料来源：中科海钠官网，东亚前海证券研究所

钠电池凭借其成本及性能优势有望应用于两轮车、低速电动车和大规

模储能领域。钠电池在性能以及成本方面更适用于低速电动车以及大规模储能领域。性能方面，钠电池具有更优的宽温性能、安全性能，虽然其能量密度较低，但能够适配储能系统以及低速电动车的标准要求。成本方面，钠电池具有材料成本优势，在其技术逐渐成熟之后，整体成本优势将逐渐显现，届时相较于锂电池和铅酸电池，钠电池将具有较高的性价比，未来有望广泛应用于大规模储能、低速电动车等领域。

图表 29. 钠电池下游主要应用领域

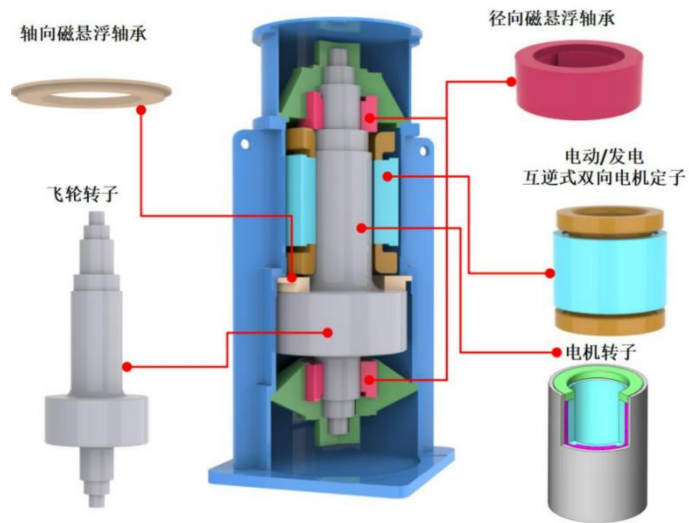


资料来源：《钠离子电池标准制定的必要性》（周全、胡勇胜等），东亚前海证券研究所

2.2.2. 飞轮储能：综合性能优异、发展前景广阔

飞轮储能是一种先进的机械储能技术，属于新型储能技术。飞轮储能是一种实现机电能量转换的装置，其凭借电动、发电互逆式双向电机定子，在飞轮转子旋转产生的惯性能以及电能之间进行转换与储存。飞轮储能采用物理方法进行储能，具有高效、清洁、环保、充放电快、可无限制充放电等优点，是一种新型储能技术。

图表 30. 磁悬浮储能飞轮的基本结构



资料来源：北京奇峰聚能科技有限公司官网，东亚前海证券研究所

飞轮储能综合性能优异，是目前具有发展前景的新型储能技术之一。储能系统一般可分为长时大能量、短时大功率两种类型。日常生活中熟知的抽水蓄能电站就属于长时大能量蓄能系统，可以在电网上提供数小时的电能供给；而飞轮储能属于短时高功率储能系统，可以提供短时但稳定的电源供给。对比其他储能技术，飞轮储能具有效率高、储能密度高、瞬时功率大、响应速度快、使用寿命长、不受地理环境限制等诸多优点，是目前最有发展前景的储能技术之一。

图表 31. 各储能方式性能对比

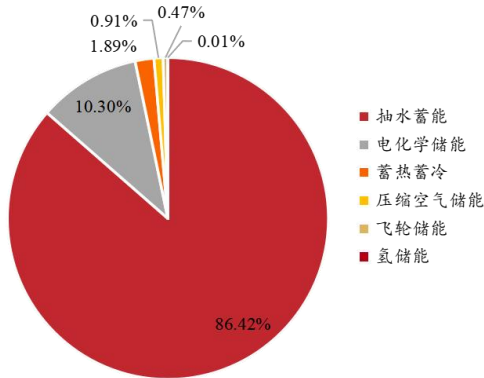
指标	抽水储能	电化学储能	飞轮储能	超导磁能	超级电容
效率 (%)	75	85	90	90	90
比能量 (Wh/kg)	-	10-200	5-100	-	5-30
比功率	低	低	高	高	高
功率费用 (美元/kW)	600-2000	300-2500	350	300	300
循环寿命	很长	中	长	长	长
放电时间	数小时	数小时	数秒	数秒	数秒

资料来源：中国储能网，东亚前海证券研究所

目前飞轮储能市占率较低，成长空间广阔。2021 年全球储能市场装机功率为 205.3GW，其中抽水蓄能装机功率占比最高，达 86.42%；电化学储能、蓄热蓄冷、压缩空气储能、飞轮储能、氢储能分别占比 10.30%、1.89%、0.91%、0.47%、0.01%。2021 年我国储能市场装机功率为 43.44GW，位居全球第一。其中抽水蓄能装机功率为 37.57GW，占比 86.5%；蓄热蓄冷、电化学储能分别占比 1.3%、11.8%；飞轮储能装机功率占比小于 0.4%。整体而言，目前在全球及中国储能市场，飞轮储能市占率均处于低位，发展前景广阔。根据华阳股份公司公告，飞轮储能在轨道交通潜在市场规模预

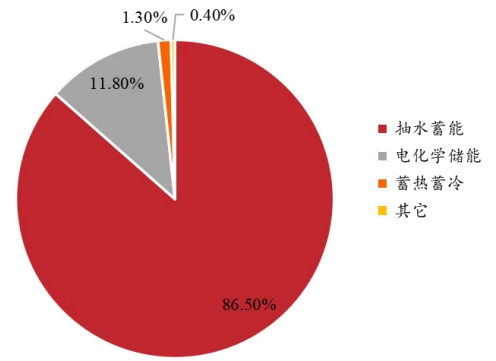
估可达千亿级，在火电调频领域预估可达百亿级，在新能源场站调频预估可达千亿级。

图表 32. 2021 年全球飞轮储能装机功率占比为 0.47%



资料来源：《2022 储能产业应用研究报告》，东亚前海证券研究所

图表 33. 2021 年我国飞轮储能装机功率占比小于 0.4%



资料来源：《2022 储能产业应用研究报告》，东亚前海证券研究所

飞轮储能有望受益于新型储能发展。2021 年 7 月国家发改委和国家能源局发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，指出“十四五”时期加快发展新型储能，到 2025 年国内新型储能的装机规模达 30GW 以上。之后国家相继出台多个政策助力新型储能由商业化初期阶段转入规模化发展阶段。

国家出台系列政策助力新型储能行业发展。2022 年 3 月国家发改委和国家能源局发布《“十四五”新型储能发展实施方案》，指出到 2025 年使新型储能具备大规模商业化应用条件，并到 2030 年实现新型储能全面市场化发展。同年 6 月国家发改委、国家能源局等九部门发布《“十四五”可再生能源发展规划》，指出明确新型储能独立市场主体地位，创新储能发展商业模式，明确其价格形成机制。同年 8 月国家发改委和国家能源局发布《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》，指出鼓励发电企业通过自建或购买调峰储能能力的方式增加新能源发电装机规模。

图表 34. “十四五”以来国内新型储能相关政策

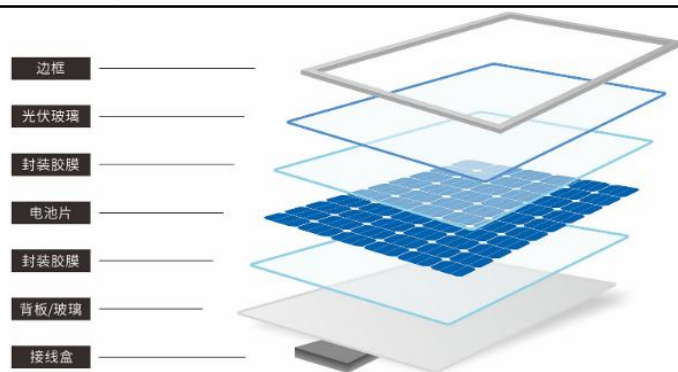
时间	部门	政策	具体内容
2021年7月	国家发改委和国家能源局	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	“十四五”时期加快发展新型储能，到2025年新型储能的装机规模达30GW以上
2022年3月	国家发改委和国家能源局	《“十四五”新型储能发展实施方案》	到2025年使新型储能具备大规模商业化应用条件，并到2030年实现新型储能全面市场化发展
2022年4月	国家能源局和科学技术部	《“十四五”能源领域科技创新规划》	引领新型电力系统建设，推动新能源发电占比逐步提高
2022年6月	国家发改委、国家能源局等九部门	《“十四五”可再生能源发展规划》	明确新型储能独立市场主体地位，创新储能发展商业模式，明确其价格形成机制
2022年8月	国家发改委和国家能源局	《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》	鼓励发电企业通过自建或购买调峰储能能力的方式增加新能源发电装机规模

资料来源：国家发改委，国家能源局，东亚前海证券研究所

2.2.3. 光伏组件：新能源发电并网、需求持续提升

光伏组件是太阳能发电系统的核心组成部分。光伏组件又称太阳能电池板，是由若干单体高效晶体硅太阳能电池片通过串联和并联连接以及严密封装制成的组件，其组成部分包括电池片、封装胶膜、光伏玻璃、边框、接线盒等，具有将太阳能转化为电能并送往蓄电池中储存起来的作用，同时也可推动负载工作，是太阳能发电系统中的核心组成部分。

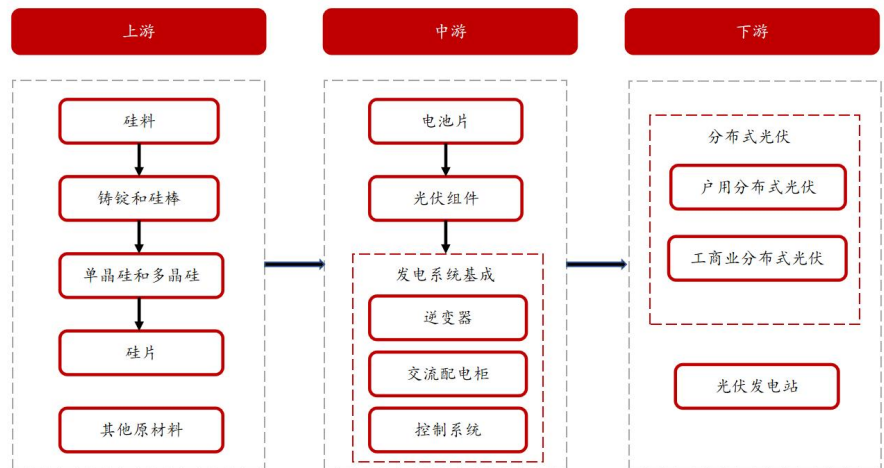
图表 35. 光伏组件结构图



资料来源：鹿山新材官网，东亚前海证券研究所

光伏组件位于产业链中游，下游为光伏发电。光伏产业的上游为光伏电池相关原材料，主要包括硅料生产、硅棒、硅锭铸造、硅片切割等环节；中游包括电池片、光伏组件、发电系统集成；下游为光伏发电应用领域，包括太阳能分布式光伏发电和集中式电站的开发、建设及运营。

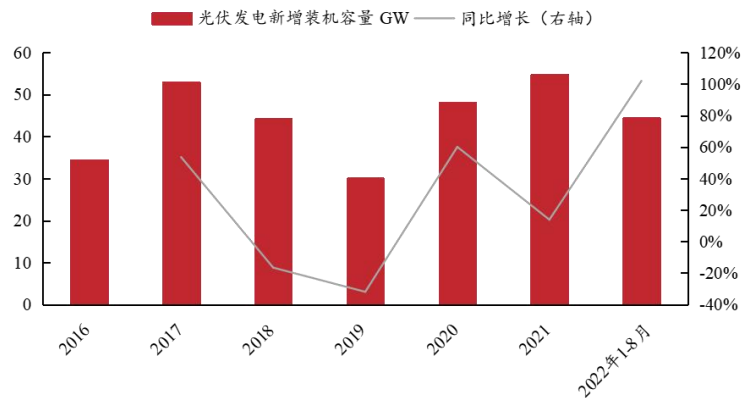
图表 36. 光伏组件位于产业链中游



资料来源：前瞻产业研究院，东亚前海证券研究所

在“碳中和”背景下，光伏发电迎来快速发展，带动光伏组件需求上行。2019年以来，国内光伏发电新增装机容量持续提升，从2019年的30.11GW增长至2021年的54.88GW，年均复合增长率为35.01%。2022年1-8月国内光伏发电新增装机容量为44.47GW，同比增长1.02倍。根据OFweek太阳能光伏网预计，2022年国内光伏发电新增装机容量有望超100GW。光伏新增装机规模持续提升拉动光伏组件需求快速增长。

图表 37. 2016-2022年1-8月国内光伏发电新增装机容量

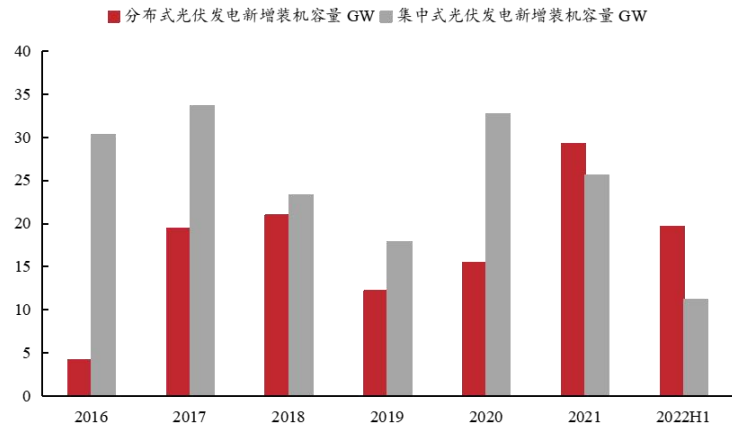


资料来源：国家能源局，东亚前海证券研究所

2021年以来分布式光伏发电新增装机容量超过集中式，实现大幅增长。按照下游应用结构可将光伏发电划分为集中式光伏发电和分布式光伏发电，其中集中式光伏发电系统一般安装在荒漠或者偏远地区，集中建立大型光伏电站，发电直接并入公共电网，接入高压输电系统供给远距离负荷；分布式光伏发电系统主要安装在房顶农业大棚顶，应用比较广泛，具有投资小、建设快、占地面积小、政策支持力度大等特点。2021年以来光伏新增装机容量开始向分布式发电倾斜，其中2021年分布式光伏发电新增装机容量

量 29.28GW，同比增长 88.65%；2022H1 新增装机容量 19.65GW，同比增长 120.82%。2021 年、2022H1 分布式光伏发电新增装机容量均高于集中式。

图表 38. 2016-2022H1 国内集中式、分布式发电新增装机容量



资料来源：国家能源局，东亚前海证券研究所

国内各省积极规划“十四五”期间光伏发展目标，有望拉动光伏组件需求持续上行。《“十四五”可再生能源发展规划》指出“十四五”期间实现风电和太阳能发电量的翻倍增长，计划到 2025 年可再生能源发电量达到 3.3 万亿千瓦时左右。为实现上述目标，各省积极出台“十四五”期间光伏发展目标，其中规划新增光伏装机量比较大的省份包括辽宁、云南、内蒙古等，辽宁计划新增光伏装机 6GW，云南计划每年开发规模 1500 万千瓦以上，内蒙古计划新增光伏装机 3262 万千瓦。未来随着各省积极推进光伏发电装机建设，有望拉动光伏组件需求持续增长。

图表 39. “十四五”国内各省光伏发展目标

省份	“十四五”期间光伏发展目标
北京	重点领域新增光伏发电装机 70 万千瓦，整区屋顶分布式光伏试点新增光伏发电装机 120 万千瓦
上海	力争光伏新增规模 270 万千瓦
广东	新增装机容量约 2000 万千瓦
福建	新增装机容量 300 万千瓦
吉林	光伏装机 800 万千瓦以上
广西	新增集中式光伏并网装机规模不低于 1000 万千瓦，新增分布式光伏并网装机规模不低于 300 万千瓦
云南	每年开发规模 1500 万千瓦以上
重庆	全市清洁能源装机占比达到 50%
山东	光伏装机规模达到 5700 万千瓦以上
内蒙古	新增光伏装机 3262 万千瓦
青海	光伏累计装机目标为 4580 万千瓦
甘肃	光伏累计装机达到 4169 万千瓦
黑龙江	可再生能源装机达到 3000 万千瓦
河南	新增并网装机容量 1000 万千瓦以上
浙江	新增光伏装机 1200 万千瓦以上
四川	新增太阳能发电 1000 万千瓦以上
宁夏	建设 1400 万千瓦光伏项目
贵州	推进五个百万级光伏基地建设，光伏发电累计装机 3100 万千瓦
江苏	光伏总装机 2600 万千瓦，新增量 916 万千瓦
西藏	光伏新增装机 863 万千瓦以上
天津	新增光伏装机约 400 万千瓦
辽宁	光伏计划新增装机 6GW，总投资 305 亿元
湖南	全省风电、光伏发电装机规模达到 2500 万千瓦以上
湖北	光伏新增装机 500 万千瓦
海南	实现海上风电、光伏等新增装机 520 万千瓦
陕西	积极发展广电，加快陕北风光储氢多能融合示范基地建设
江西	聚焦光伏等领域，打造世界级新能源产业集聚区
安徽	打造国内领先的光伏产业链集群
山西	全力培育光伏等潜力型新兴产业
新疆	有序发展分布式光伏发电

资料来源：前瞻产业研究院，东亚前海证券研究所

3. 优势：传统携手新能源、打开成长空间

3.1. 推进煤矿项目建设、做强煤炭主业

公司在建煤炭产能达 1000 万吨/年，有望进一步丰富煤炭资源储备。公司在建煤矿项目包括七元煤矿和泊里煤矿，两者的煤种均以无烟煤为主。其中七元煤矿项目批准的生产规模为 500 万吨每年，矿井井田面积约为 207.43 平方公里，地质储量为 20.6 亿吨。该项目的节能手续于 2022 年 7 月 15 日获得山西省能源局批复。泊里煤矿项目批准的生产规模为 500 万吨每

年，矿井井田面积为 107.579 平方公里，地质储量为 9.11 亿吨，截至 2022 年 8 月 30 日，该项目的节能审评报告已经完成并上报晋中市审核。公司通过扩建煤矿进一步丰富资源储备，有望为公司发展提供充足的资源保障，也有利于公司进一步做大煤炭主业。

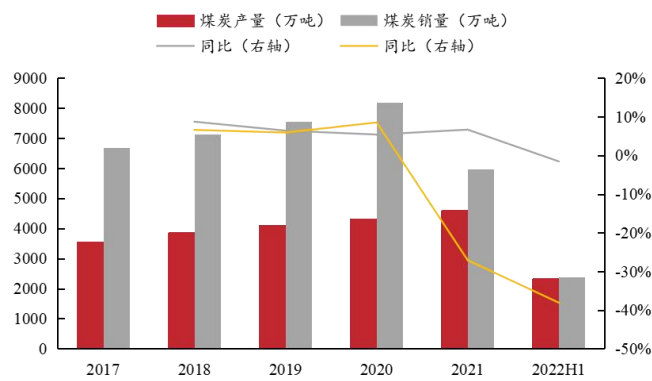
图表 40. 公司煤矿项目建设情况

项目	七元煤矿	泊里煤矿
规划产能（万吨/年）	500	500
服务年限（年）	137	67.3
矿井井田面积（平方公里）	207.43	107.579
地质储量（亿吨）	20.6	9.11
煤种	以无烟煤为主	以贫煤、无烟煤为主
主采煤层	8 号煤、15 号煤	15 号煤
进展	截至 2022 年 7 月 15 日项目已取得山西省能源局批复	节能评审报告已编制完成，上报晋中市审核

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

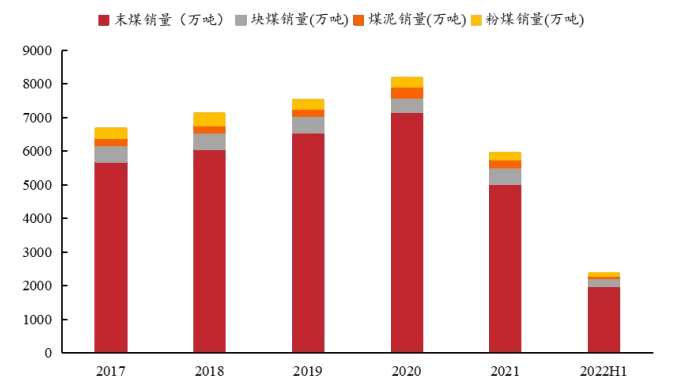
近年来公司煤炭产量总体呈上涨趋势，采购煤下降致使公司煤炭销量回落。2017-2021 年公司煤炭产量从 3545 万吨上升至 4610 万吨，年均复合增长率为 6.79%；2022H1 公司煤炭产量为 2334 万吨，同比下降 1.56%。2017-2020 年公司煤炭销量从 6687 万吨上涨至 8192 万吨，2021 年下降至 5971 万吨，同比下降 27.11%；2022H1 公司煤炭销量再次下降，为 2373 万吨，同比下降 38.11%，主要系公司采购华阳集团及其子公司煤炭同比下降所致。公司煤炭销量以选末煤为主，2017-2022H1 年公司选末煤销量占煤炭总销量的比例维持在 83%以上，其销量变化与煤炭销量变化基本一致。2022H1 公司选末煤销量为 1975.72 万吨，同比下降 39.25%。此外，2022H1 年公司块煤、煤泥、喷粉煤的销量占煤炭总销量的比例分别为 10.17%、3.11%、3.46%。

图表 41. 2017-2022H1 年公司煤炭产、销量



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

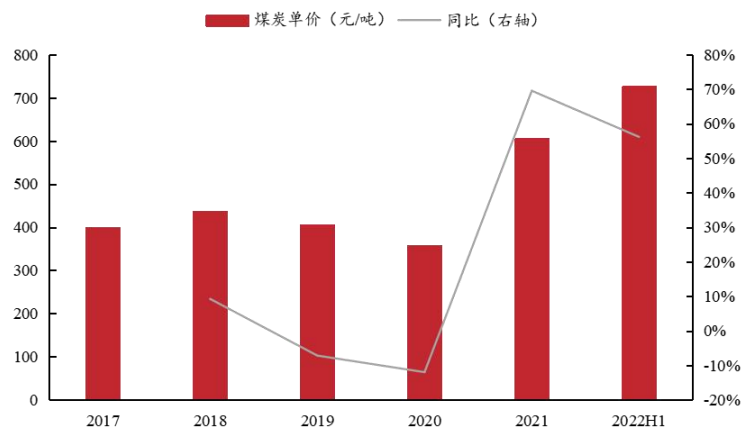
图表 42. 2017-2022H1 年公司细分煤炭领域销量情况



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

2021 年以来公司煤炭价格大幅上涨，带动公司业绩提升。受煤炭需求旺盛的影响，2021 年以来公司煤炭价格大幅上升。2021 年公司煤炭单价为 605.16 元/吨，同比增长 69.51%。2022 年上半年煤炭行业景气延续，公司煤炭销售单价再次上涨，2022H1 公司煤炭单价为 725.86 元/吨，同比增长 56.15%。2022 年公司有望受益于煤炭价格上涨，业绩增长可期。

图表 43. 2017-2022H1 公司煤炭单价变化情况



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

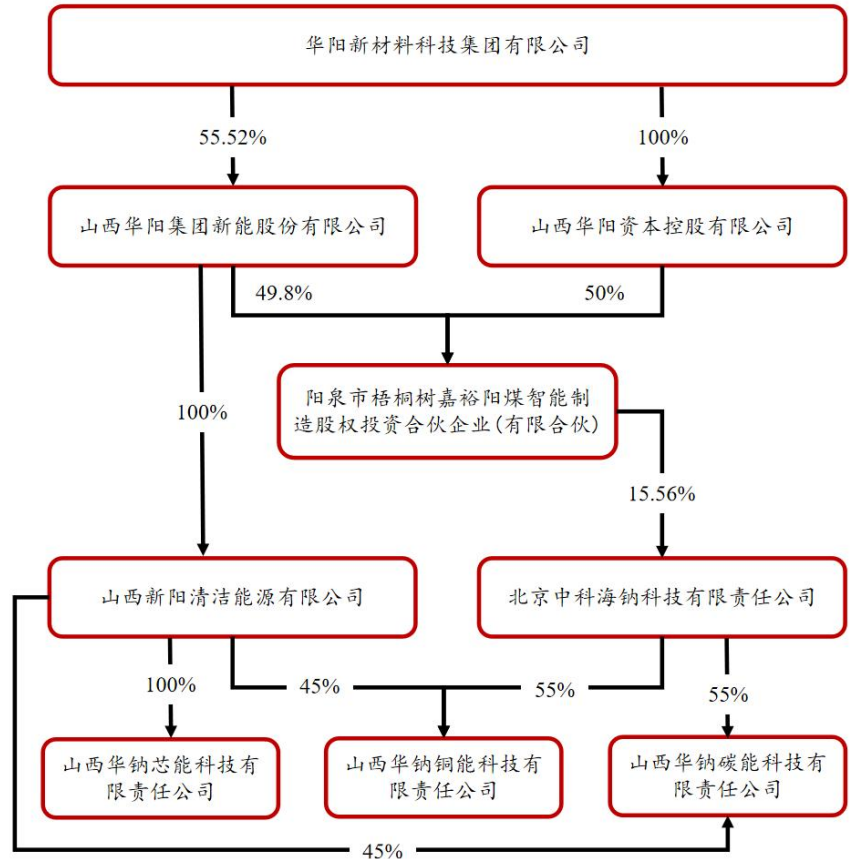
此外，公司致力于实现煤安全、绿色、智能化开采。公司通过引入新设备、新工艺，包括采用全断面硬岩快速掘进以及掘锚护一体机等设备，推动单进水平大幅提高，同时改进煤炭生产技术。未来公司将持续推进机械化换人、自动化减人，打造煤的安全、绿色、智能化开采。

3.2. 携手中科海钠、打造钠电全产业链

公司与中科海钠联手布局钠电池领域。2021 年 3 月 4 日公司发布公告称受让梧桐嘉裕基金持有的阳煤智能制造基金认缴未实缴的 2.49 亿元基金份额，占合伙企业财产份额的 49.8%。阳煤智能制造基金持有中科海钠

15.56%的股权，因此公司间接持有中科海钠 7.75%的股权。此外公司全资子公司新阳能源公司与中科海钠成立了合资公司华钠铜能和华钠碳能，布局钠电池领域，其中新阳能源公司持有股权均为 45%，中科海钠持有股权均为 55%。

图表 44. 公司与中科海钠合作股权关系（截至 2022 年 9 月底）



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

中科海钠为国内钠电池先驱企业，已具备多项钠电池核心专利。中科海钠成立于 2017 年，主要从事钠电池研发与生产，具备多项钠电池材料组成、结构、制造和应用的核心专利，属于全球少数拥有钠电池核心技术与专利的电池企业之一。目前中科海钠研发的钠电池能量密度已达 145 Wh/kg，有望应用于低速电动车、家庭储能和电网储能等领域。此外，中科海钠可供应钠电池正负极材料及电解液。公司与中科海钠携手布局钠电领域，有望依托中科海钠持有的钠电池核心技术优势，快速进入钠电池领域。

图表 45. 中科海钠持有专利情况

序号	专利名称	证书情况
1	钠离子电池负极活性物质及其制备方法和应用	已授权
2	碱金属二次电池及其用的负极活性物质、负极材料、负极和负极活性物质的制备方法	已授权
3	碱金属二次电池及其用的负极活性物质、负极材料、负极和负极活性物质的制备方法	已授权
4	钠离子二次电池及其用的活性物质、正负极及活性物质的制备方法	已授权
5	一种富钠 P2 层状氧化物材料及其制备方法和用途	已授权
6	一种铜基富钠层状氧化物材料及其制备方法和用途	已授权
7	一种钠离子二次电池负极材料及其制备方法和用途	已授权
8	钠离子电池负极材料及其制备方法和应用	已授权
9	一种层状氧化物材料、制备方法、极片、二次电池和用途	已授权
10	一种软包电池加压化成设备的工装结构	已授权
11	一种电池电芯组合支架	已授权
12	一种可多次注液钠离子电池	已授权
13	一种钠离子电池电芯	已授权
14	一种钠离子电池电芯	已授权
15	一种涂布机模头保护罩	已授权

资料来源：中科海钠官网，东亚前海证券研究所

公司稳步推进钠电领域项目。公司布局的钠电项目包括钠电池正负极材料项目、钠离子电芯项目和钠离子 PACK 电池生产线项目：

公司一期 2000 吨钠电池正负极项目已于 2022 年 3 月正式投料试生产。2021 年 4 月公司发布公告称公司全资子公司新阳能源拟在山西转型综合改革示范区萧河产业园区投资建设各 2000 吨钠电池正、负极材料项目。该项目于 2021 年 10 月正式开工建设，并于 2022 年 3 月正式投料试生产，有助于公司实现“碳基原材料+清洁能源”的一体化升级。为进一步扩大钠电池正负极材料产能，2022 年 9 月公司与中科海钠在阳泉宾馆举行万吨级钠离子电池正、负极材料合作框架协议签约仪式。

图表 46. 公司钠电池正负极材料项目情况

项目	一期 2000 吨钠电池正负极项目
建设主体	华钠铜能、华钠碳能
建设地点	山西转型综合改革示范区萧河产业园区
项目产能	钠离子电池正、负材料各 2000 吨
主要产品	正极：CFM-001、CFM-002
项目进展	2021 年 10 月开工建设
	2022 年 3 月项目正式投料试生产
产品特点	低成本、安全环保、高性能

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

公司已于 2022 年 9 月投产 1GWh 钠离子电芯生产线。公司于 2022 年 9 月 30 日在阳泉市举办 1GWh 钠离子电芯产线出品仪式，为钠电池产业高质量发展奠定了坚实的基础。该项目主要生产圆柱钢壳和方形铝壳电芯。项目满产后公司将实现年产 4000 万只圆柱钢壳钠离子电芯（NaCR26700-35ME）和年产 98 万只方形铝壳钠离子电芯（NaCP73174200-200ME）。项目满产标志公司实现钠电池从中试到量产的关键转换，有利于推动公司打造国内首条钠电池全产业链。

图表 47. 公司钠离子电芯项目情况

项目	钠离子电芯生产线项目
建设主体	华钠芯能
建设地点	阳泉高新区智能制造产业园
项目产能	1GWh 钠离子电芯产线
主要产品	4000 万只/年的圆柱钢壳钠离子电芯 NaCR26700-35ME 98 万只/年的方形铝壳钠离子电芯 NaCP73174200-200ME
项目进展	2022 年 9 月出品
产品特点	原料低成本、安全高性能、充放电倍率高、绿色环保

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

公司 1GWh 钠离子 PACK 电池生产线项目计划于 2022 年内投产。公司以替代铅酸、补充锂电为目标，投资建设 1GWh 钠离子 PACK 电池生产线项目，抢占低速电动车以及规模化储能市场。该项目主要产品包括钠离子电动两轮车电池和钠离子储能电池模组，具有成本低、安全高性能、高低温性能优异等优势，计划于 2022 年内投产，届时公司钠电领域产业链将进一步向下游衍生。

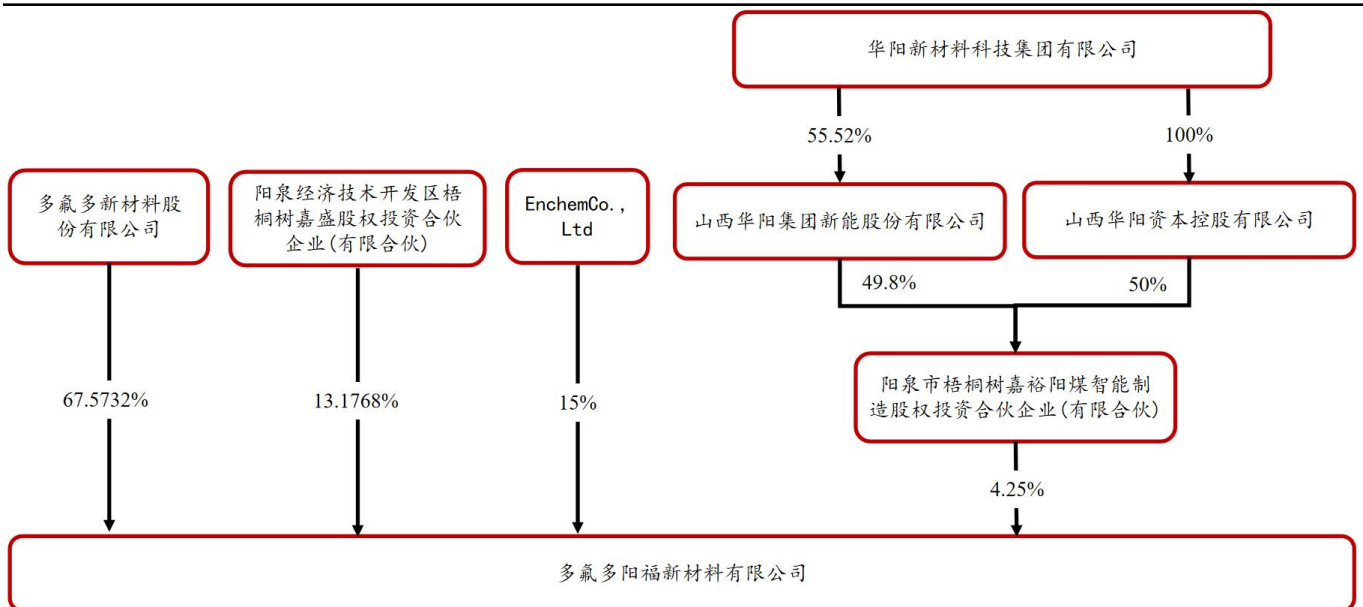
图表 48. 公司钠离子 PACK 电池项目情况

项目	钠离子 PACK 电池项目
建设主体	华纳芯能
建设地点	阳泉高新区智能制造产业园
项目产能	1GWh 钠离子 PACK 电池生产线
主要产品	钠离子电动两轮车电池 钠离子储能电池模组
项目进展	计划于 2022 年内投产
产品特点	成本低、安全高性能、高低温性能优异

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

此外，公司与多氟多合作布局六氟磷酸钠，打造钠电池产业链一体化。2021 年 9 月公司与多氟多、梧桐资本签署三方《战略合作框架协议》，拟在六氟磷酸钠项目上展开深度合作。多氟多作为电解质行业龙头企业，具备六氟磷酸钠产业化能力。公司通过与多氟多合作，有望进一步向产业链上游延伸，助力其打造钠电池一体化产业链。此外，多氟多在阳泉设立多氟多阳福新材料有限公司建立六氟磷酸锂生产线，公司与梧桐资本均持有其股权。

图表 49. 公司与多氟多合作股权关系（截至 2022 年 9 月底）



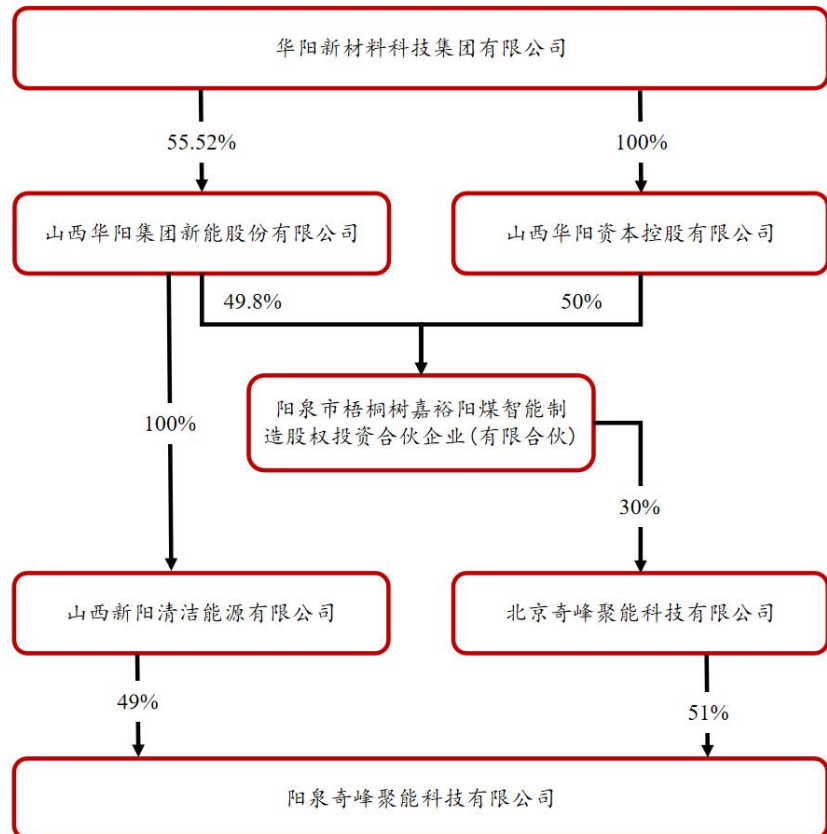
资料来源：Wind，企查查，东亚前海证券研究所

3.3. 布局光伏+飞轮储能、抢占行业机遇

公司联合奇峰聚能布局飞轮储能项目。在双碳背景下，为应对能源转型并实现高效的能源体系，公司控股股东华阳集团拟建设“光伏+飞轮+电池混合”储能示范项目。其中飞轮储能项目实施主体是阳泉奇峰聚能科技

有限公司。公司全资子公司新阳能源和北京奇峰聚能科技有限公司分别持有阳泉奇峰聚能科技有限公司 49%、51%的股权。阳泉奇峰聚能科技有限公司飞轮储能项目为建设年产 200 套飞轮储能系统的生产装配线。

图表 50. 公司与奇峰聚能合作股权关系（截至 2022 年 9 月底）



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

公司已于 2022 年 3 月末完成 20 套飞轮储能装置生产。阳泉奇峰聚能科技有限公司 200 套/年飞轮储能系统生产基地已建设投产，主要产品包括 1000KW/600KW/400KW/200KW 飞轮储能系统。根据公司公告，截至 2022 年 3 月末，公司共生产完成 20 套飞轮储能装置，其中 2 套 QFFL200/60s 型分别应用于“飞轮车间光伏+飞轮+钠电池微网系统”和太原综改区光储网充示范项目；18 套 QFFL600/30s 型自留一套，2 套用于深圳地铁 7 号线车公庙，15 套用于河北三河电厂和华能山东莱芜电厂调频项目。该项目日后仍根据订单数量确定生产计划，按需生产。未来公司飞轮储能有望受益于新型储能行业发展。

图表 51. 公司飞轮储能项目情况

项目	飞轮储能项目基地
建设主体	阳泉奇峰聚能科技有限公司
建设地点	赛鱼阳泉奇峰厂房
项目产能	年产 200 套飞轮储能系统生产装配线
主要产品	1000KW/600KW/400KW/200KW 飞轮储能
项目进展	一期 200 套飞轮储能生产基地已建成投产 截至 2022 年 3 月末,公司完成 20 套飞轮储能装置生产

资料来源: 华阳新材料集团公众号, 公司公告, 东亚前海证券研究所

同时公司有序推进高效光伏组件制造项目。公司瞄准光伏行业快速发展机遇, 打造高效光伏组件智能制造项目。公司以山西华储光电有限公司为主体, 投资建设 10 条自动化光伏组件智能生产线, 年产能达 5GW, 主要产品包括 210mm 大尺寸多主栅光伏组件、182mm 及以下所有规格和尺寸的光伏组件产品。截至 2022 年 7 月末, 公司已具备 4 条产线生产能力。

图表 52. 公司高效光伏组件项目情况

项目	高效光伏组件项目基地
建设主体	山西华储光电有限公司
建设地点	阳泉市郊区苇泊工业园区
项目产能	10 条自动化智能生产线, 年产 5GW
主要产品	光伏行业降本增效潮流下的 210mm 大尺寸多主栅光伏组件, 同时兼容 182mm 及以下所有规格和尺寸的光伏组件产品
项目进展	截至 2022 年 7 月末, 公司 4 条产线具备生产能力

资料来源: 公司公告, 东亚前海证券研究所

公司有望受益于光伏行业发展机遇。根据公司公告, “十四五”期间国内年均光伏新增装机规模位于 70-90GW, 到 2030 年光伏发电和风电装机容量有望达 1200GW 以上, 到 2060 年有望达 3000GW 以上。公司将抓住行业机遇, 加大技术创新投入力度, 逐渐布局光伏上下游产业链, 与电力企业进行深度合作, 抢占光伏市场。

4. 盈利预测

2021 年以来煤炭需求旺盛, 公司业绩实现大幅增长。我们假设: (1) **煤炭价格方面**, 2022H1 公司煤炭单价同比大幅增长, 假设 2022 年公司煤炭单价较 2021 年上涨, 2023-2024 年较 2022 年有所回落。**煤炭产量方面**, 2022 年公司四处煤矿相继停产一段时间, 假设 2022 年公司煤炭产量有所下降, 此外公司采购煤炭产量也有所下降。2023-2024 年公司在建煤矿有望

相继投产，假设 2023-2024 年煤炭产量相较于 2022 年有所提升。(2) 新能源业务方面，目前公司已有四条光伏产线投产，且其首条 1GWh 钠离子电芯生产线已正式投产，假设公司光伏业务于 2022 年开始贡献业绩收入，钠电池业务于 2023 年开始贡献业绩收入。

图表 53. 公司煤炭业务收入预测（亿元）

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
洗末煤					
收入	244.46	285.34	273.68	279.65	299.33
YOY		16.72%	-4.08%	2.18%	7.04%
收入占比	78.40%	75.08%	73.07%	71.78%	72.16%
洗块煤					
收入	25.88	46.64	45.23	47.32	50.54
YOY		80.19%	-3.02%	4.62%	6.81%
收入占比	8.30%	12.27%	12.07%	12.15%	12.18%
洗粉煤					
收入	17.77	22.71	25.57	26.48	28.28
YOY		27.81%	12.60%	3.56%	6.81%
收入占比	5.70%	5.97%	6.83%	6.80%	6.82%
煤泥					
收入	4.35	6.65	7.29	7.55	8.06
YOY		53.13%	9.55%	3.56%	6.81%
收入占比	1.39%	1.75%	1.95%	1.94%	1.94%
煤炭业务合计	292.45	361.34	351.77	360.99	386.21
YOY		23.55%	-2.65%	2.62%	6.99%
收入占比	93.79%	95.07%	93.91%	92.67%	93.10%

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所预测

基于公司稳步推进煤矿及新能源项目建设，未来公司有望受益于新能源行业发展，打开成长空间。我们预期 2022/2023/2024 年公司的营业收入分别为 374.57/389.57/414.81 亿元，归母净利润分别为 63.40/67.50/72.92 亿元，对应 EPS 分别为 2.64/2.81/3.03 元/股，以 2022 年 10 月 26 日收盘价 20.03 元为基准，对应的 PE 分别为 7.60/7.14/6.61。结合公司在新能源行业的布局，看好公司未来发展。首次覆盖，给予“推荐”评级

5. 风险提示

煤炭价格异常波动、新能源业务布局不及预期、安全生产风险等。

1) **煤炭价格异常波动**：煤炭行业与国家政策、宏观经济具有较强的相关性。经济波动以及政策调整或将导致煤炭价格产生大幅波动，进而对公司的盈利能力产生不确定性的影响。

2) **新能源业务布局不及预期**：光伏、储能以及钠电池行业技术含量高

且迭代較快，或將對公司業務布局進度產生不確定性的影響。

3) 安全生產風險：煤炭開採受地質因素影響較大，屬於高危險行業，面臨較大的安全風險，或將對公司的生產經營產生不確定性影響。

利润表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	38006.67	37456.84	38956.79	41481.37
%同比增速	21.89%	-1.45%	4.00%	6.48%
营业成本	24281.52	22611.89	24085.52	25588.59
毛利	13725.15	14844.95	14871.27	15892.78
%营业收入	36.11%	39.63%	38.17%	38.31%
税金及附加	2270.29	2217.86	2063.56	2378.97
%营业收入	5.97%	5.92%	5.30%	5.74%
销售费用	107.68	132.09	116.52	121.33
%营业收入	0.28%	0.35%	0.30%	0.29%
管理费用	1323.51	1322.36	1358.60	1430.44
%营业收入	3.48%	3.53%	3.49%	3.45%
研发费用	341.28	299.79	316.84	335.32
%营业收入	0.90%	0.80%	0.81%	0.81%
财务费用	740.06	440.50	400.68	315.65
%营业收入	1.95%	1.18%	1.03%	0.76%
资产减值损失	-1200	-421	-620	-520
信用减值损失	-512.94	-565.73	-465.12	-240.23
其他收益	190.80	167.20	185.52	196.98
投资收益	107	106	110	117
净敞口套期收益	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	4.42	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	-1.14	-1.13	-1.17	-1.25
营业利润	7531	9718	9824	10863
%营业收入	19.81%	25.94%	25.22%	26.19%
营业外收支	-1378.08	-59.55	0.00	0.00
利润总额	6152.94	9658.46	9824.19	10863.44
%营业收入	16.19%	25.79%	25.22%	26.19%
所得税费用	1896.6	2414.6	2023.8	2411.7
净利润	4256.4	7243.8	7800.4	8451.8
%营业收入	11.20%	19.34%	20.02%	20.37%
归属于母公司的净利润	3533.73	6340.14	6749.53	7291.82
%同比增速	134.80%	79.42%	6.46%	8.03%
少数股东损益	722.65	903.71	1050.88	1159.94
EPS (元/股)	1.47	2.64	2.81	3.03

基本指标

	2021A	2022E	2023E	2024E
EPS	1.47	2.64	2.81	3.03
BVPS	8.89	11.10	14.14	17.40
PE	8.06	7.60	7.14	6.61
PEG	0.06	0.10	1.11	0.82
PB	1.33	1.80	1.42	1.15
EV/EBITDA	2.74	3.35	2.74	1.99
ROE	17%	24%	20%	17%
ROIC	15%	16%	14%	12%

资产负债表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	16068	24776	36243	49434
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款及应收票据	2346	2990	3286	2623
存货	643	526	739	607
预付账款	224	235	254	263
其他流动资产	3481	3386	3232	3788
流动资产合计	22762	31914	43754	56715
长期股权投资	1217	1217	1217	1217
投资性房地产	0	0	0	0
固定资产合计	23834	27946	30022	31535
无形资产	4863	4689	4512	4335
商誉	0	0	0	0
递延所得税资产	1116	1116	1116	1116
其他非流动资产	12433	9095	7456	6685
资产总计	66226	75976	88077	101602
短期借款	9622	12905	15675	18702
应付票据及应付账款	11858	11987	12634	13523
预收账款	0	0	0	0
应付职工薪酬	1548	1696	1806	1919
应交税费	2795	2755	2865	3051
其他流动负债	6257	6269	6373	6697
流动负债合计	32080	35611	39354	43892
长期借款	5330	5330	5330	5330
应付债券	2183	2183	2183	2183
递延所得税负债	193	193	193	193
其他非流动负债	2022	2022	2022	2022
负债合计	41808	45339	49082	53621
归属于母公司的所有者权益	21388	26703	34011	41838
少数股东权益	3030	3934	4984	6144
股东权益	24417	30636	38995	47982
负债及股东权益	66226	75976	88077	101602

现金流量表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流净额	8464	10887	12218	13433
投资	-192	-4	-4	-4
资本性支出	-1604	-3309	-2970	-2820
其他	-476	123	130	120
投资活动现金流净额	-2272	-3190	-2843	-2703
债权融资	-11990	0	0	0
股权融资	0	0	0	0
银行贷款增加(减少)	19104	3282	2771	3027
筹资成本	-1870	-1884	-772	-859
其他	-4493	0	0	0
筹资活动现金流净额	752	1398	1999	2167
现金净流量	6943	9096	11374	12896

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，东亚前海证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

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

分析师声明

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

分析师介绍

李子卓，东亚前海证券研究所高端制造首席分析师。北京航空航天大学，材料科学与工程专业硕士。2021年加入东亚前海证券，曾任新财富第一团队成员，五年高端制造行研经验。

投资评级说明

东亚前海证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6—12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来6—12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来6—12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

东亚前海证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%—20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%—5%。该评级由分析师给出。

回避：未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

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

免责声明

东亚前海证券有限责任公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由东亚前海证券有限责任公司（以下简称东亚前海证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

东亚前海证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给东亚前海证券客户的，属于机密材料，只有东亚前海证券客户才能参考或使用，如接收人并非东亚前海证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。东亚前海证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

东亚前海证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。东亚前海证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是东亚前海证券在发表本报告当日的判断，东亚前海证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但东亚前海证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。东亚前海证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

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

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

除非另有说明，所有本报告的版权属于东亚前海证券。未经东亚前海证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为东亚前海证券的商标、服务标识及标记。

东亚前海证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

地区	联系人	联系电话	邮箱
北京地区	林泽娜	15622207263	linzn716@easec.com.cn
上海地区	朱虹	15201727233	zhuh731@easec.com.cn
广深地区	刘海华	13710051355	liuhh717@easec.com.cn

联系我们

东亚前海证券有限责任公司 研究所

北京地区：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座二层

邮编：100086

上海地区：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号27楼

邮编：200120

广深地区：深圳市福田区中心四路1号嘉里建设广场第一座第23层

邮编：518046

公司网址：<http://www.easec.com.cn/>