

华阳股份 (600348.SH)

以煤为基，开辟“新能源+储能”发展新路径

全国无烟煤龙头，担负新材料转型重任。公司为山西省大型骨干企业，是全国重要的无烟煤生产基地之一，具备资源禀赋优异、煤炭运输条件便利等优势。煤炭业务一直为公司的核心营收和利润来源，占公司营业收入和毛利润的比重分别保持在90%和75%以上。2021年Q1受益于煤炭行业高景气，公司业绩快速增长。2021年1月，为充分反映上市公司与控股股东的关联关系及战略定位，公司更名为“华阳股份”。公司积极参与集团的新材料转型，布局飞轮储能、钠离子电池板块，新材料转型蓄势待发。

煤价中枢大幅上移，行业高质量发展可期。短期，保供政策仍未取得实质进展，动煤现货缺口呈扩大趋势，煤价短期向上驱动强劲。展望全年，安监、环保压力持续加大，进口煤管控亦难言放松，而在经济复苏的背景下需求端或有明显改善，预计2021年动力煤市场总体呈现供需紧平衡格局，全年中枢或上移至800元/吨附近，较2020年均价上涨220元/吨。长期来看，行业供给受限，集中度提高，行业高质量发展可期。

产能增长潜力大，欲打造亿吨级煤炭销售基地。公司所在地阳泉矿区位于沁水煤田东北边缘，是我国五大无烟煤生产基地之一，主产稀缺的无烟煤和贫瘦煤，广泛用于电力、冶金和化工行业。公司现有可采储量15.0亿吨，控股在产矿井8座，核定产能3270万吨/年，在建矿井2座，涉及产能1000万吨/年。此外，公司一直以“打造亿吨级煤炭销售基地”为目标，通过对在产矿井实施“提能提效”工程以及收购兼并煤炭资产等方式，保证中长期煤炭产量稳中有增，为公司长期稳定的可持续发展奠定基础。

以煤为基，布局新能源蓄能新材料。在本轮山西省属煤企国改中，华阳集团担纲从煤炭资源到碳基新材料的转型尝试重任。拟以上市公司为抓手打造“光储网充”全产业链。今年3月，公司受让阳煤智能制造基金财产份额，通过该基金投资了北京奇峰和中科海纳两个项目公司，为公司转型打下坚实的技术基础。4月公司投资1.4亿元新建“钠离子电池正极材料千吨级生产项目”、“钠离子电池负极材料千吨级生产项目”两个项目；6月，公司与中科海纳共同打造的全球首套1MWh钠离子电池储能系统在山西转型综改示范区投运。未来在新能源渗透率提升以及国内外政策加码的背景下，储能行业将迎来跨越式发展，助力碳中和，公司储能业务蓄势待发。

盈利预测及投资建议。2021年1月份，公司正式更名为华阳股份，除了继续巩固做强传统煤炭主业外，加快培育新能源产业也将成为公司的另一重要使命。我们预计公司未来将大力布局TopconN型双面单晶电池、钠离子电池、飞轮储能等新能源领域前瞻性、引领性项目，致力通过“光伏+电化学储能+物理储能+智能微电网+充电桩”系统，打造“新能源+储能”未来能源终极解决方案。我们预计公司2021年~2023年实现归母净利润分别为22.44亿元、26.84亿元、28.49亿元，EPS分别为0.93元、1.01元、1.07元，对应PE为10.0、9.2、8.7，维持“买入”评级。

风险提示：煤价大幅下跌，公司发生安全事故，在建矿井投产进度不及预期，新能源业务发展存在不确定性。

财务指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	32,658	31,181	27,787	19,496	21,523
增长率 yoy (%)	-0.1	-4.5	-10.9	-29.8	10.4
归母净利润(百万元)	1,701	1,505	2,244	2,684	2,849
增长率 yoy (%)	-13.7	-11.5	49.1	19.6	6.1
EPS 最新摊薄(元/股)	0.71	0.48	0.93	1.01	1.07
净资产收益率(%)	7.4	6.4	8.9	9.8	9.6
P/E(倍)	13.1	19.4	10.0	9.2	8.7
P/B(倍)	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为2021年7月22日收盘价

买入(维持)

股票信息

行业	煤炭开采
前次评级	买入
7月22日收盘价(元)	9.29
总市值(百万元)	22,342.45
总股本(百万股)	2,405.00
其中自由流通股(%)	100.00
30日日均成交量(百万股)	73.85

股价走势



作者

分析师 张津铭

执业证书编号: S0680520070001

邮箱: zhangjinming@gszq.com

分析师 杨润思

执业证书编号: S0680520030005

邮箱: yangrunsi@gszq.com

研究助理 江悦馨

邮箱: jiangyuxin@gszq.com

相关研究

1、《阳泉煤业(600348.SH): 低估值无烟煤龙头兼具成长属性 山西国改浪潮已至》2020-08-23

财务报表和主要财务比率

资产负债表 (百万元)						利润表 (百万元)					
会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	14261	15417	17614	25021	27345	营业收入	32658	31181	27787	19496	21523
现金	6211	8535	11600	17621	20329	营业成本	26755	25913	22103	14123	15898
应收票据及应收账款	4048	3322	3246	4553	4057	营业税金及附加	1400	1242	1153	809	893
其他应收款	53	543	151	336	202	营业费用	230	94	139	146	161
预付账款	195	355	202	286	252	管理费用	1182	1104	995	741	818
存货	641	681	434	245	525	研发费用	243	245	218	244	269
其他流动资产	3112	1981	1981	1981	1981	财务费用	414	413	395	120	-43
非流动资产	34805	42066	37392	28763	28601	资产减值损失	-12	-63	56	39	43
长期投资	1034	1052	1139	1226	1313	其他收益	117	150	150	150	150
固定资产	22719	25421	22409	15564	15830	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
无形资产	5463	5295	5080	4958	4708	投资净收益	86	570	69	69	69
其他非流动资产	5588	10298	8764	7015	6750	资产处置收益	0	0	0	0	0
资产总计	49065	57483	55006	53784	55947	营业利润	2322	1945	2947	3493	3702
流动负债	19860	25396	22372	20371	20873	营业外收入	57	42	37	43	45
短期借款	3058	7363	6106	6055	5995	营业外支出	74	44	87	72	69
应付票据及应付账款	11056	11023	7788	7904	6548	利润总额	2306	1943	2897	3465	3678
其他流动负债	5746	7011	8478	6411	8329	所得税	515	281	419	501	532
非流动负债	5042	6082	4752	3168	2284	净利润	1791	1662	2478	2964	3146
长期借款	3415	4319	2989	1405	521	少数股东损益	90	157	234	280	297
其他非流动负债	1627	1763	1763	1763	1763	归属母公司净利润	1701	1505	2244	2684	2849
负债合计	24902	31478	27124	23539	23157	EBITDA	4661	4646	5061	5411	5518
少数股东权益	1624	2321	2555	2835	3132	EPS (元)	0.71	0.48	0.93	1.01	1.07
股本	2405	2405	2405	2405	2405	主要财务比率					
资本公积	-6	119	119	119	119	会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
留存收益	12591	13032	14520	16300	18190	成长能力					
归属母公司股东权益	22539	23684	25327	27410	29657	营业收入(%)	-0.1	-4.5	-10.9	-29.8	10.4
负债和股东权益	49065	57483	55006	53784	55947	营业利润(%)	-18.9	-16.2	51.5	18.5	6.0
						归属于母公司净利润(%)	-13.7	-11.5	49.1	19.6	6.1
						获利能力					
						毛利率(%)	18.1	16.9	20.5	27.6	26.1
						净利率(%)	5.2	4.8	8.1	13.8	13.2
						ROE(%)	7.4	6.4	8.9	9.8	9.6
						ROIC(%)	6.5	5.7	7.4	8.2	8.0
						偿债能力					
						资产负债率(%)	50.8	54.8	49.3	43.8	41.4
						净负债比率(%)	5.9	15.4	-3.6	-28.6	-37.5
						流动比率	0.7	0.6	0.8	1.2	1.3
						速动比率	0.5	0.5	0.7	1.1	1.2
						营运能力					
						总资产周转率	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4
						应收账款周转率	6.4	8.5	8.5	5.0	5.0
						应付账款周转率	2.7	2.3	2.4	1.8	2.2
						每股指标 (元)					
						每股收益(最新摊薄)	0.71	0.48	0.93	1.01	1.07
						每股经营现金流(最新摊薄)	1.46	1.65	1.33	0.67	2.49
						每股净资产(最新摊薄)	6.89	6.96	7.64	8.51	9.44
						估值比率					
						P/E	13.1	19.4	10.0	9.2	8.7
						P/B	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0
						EV/EBITDA	5.4	6.2	4.7	3.1	2.4

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2021 年 7 月 22 日收盘价

内容目录

1.全国无烟煤龙头，担负新材料转型重任.....	5
2.行业趋势：煤价中枢大幅上移，行业高质量发展可期.....	7
2.1.供需矛盾难解，全年煤价中枢上移.....	7
2.2.行业高质量发展可期.....	11
3.煤炭：产能增长潜力大，欲打造亿吨级煤炭销售基地.....	13
3.1.无烟煤资源储量丰富，资源禀赋优异.....	13
3.2.“投资泊里、收购七元”，产量仍具成长空间.....	15
3.3.借助区位优势加大铁路运输，长协占比稳步提高.....	16
4.以煤为基，布局新能源蓄能新材料.....	16
4.1.打造“新能源+储能”未来能源终极解决方案.....	18
4.2.储能全面加速，助力碳中和.....	20
4.2.1.新能源渗透率提升带动储能需求提升.....	20
4.2.2.国内外政策开始加码，储能发展有望迎来加速.....	22
4.2.3.飞轮储能+钠离子储能优势互补，打造新一代储能体系.....	25
5.盈利预测与投资建议.....	27
5.1.核心假设.....	27
5.2.盈利预测.....	28
5.3.投资建议.....	29
6.风险提示.....	30

图表目录

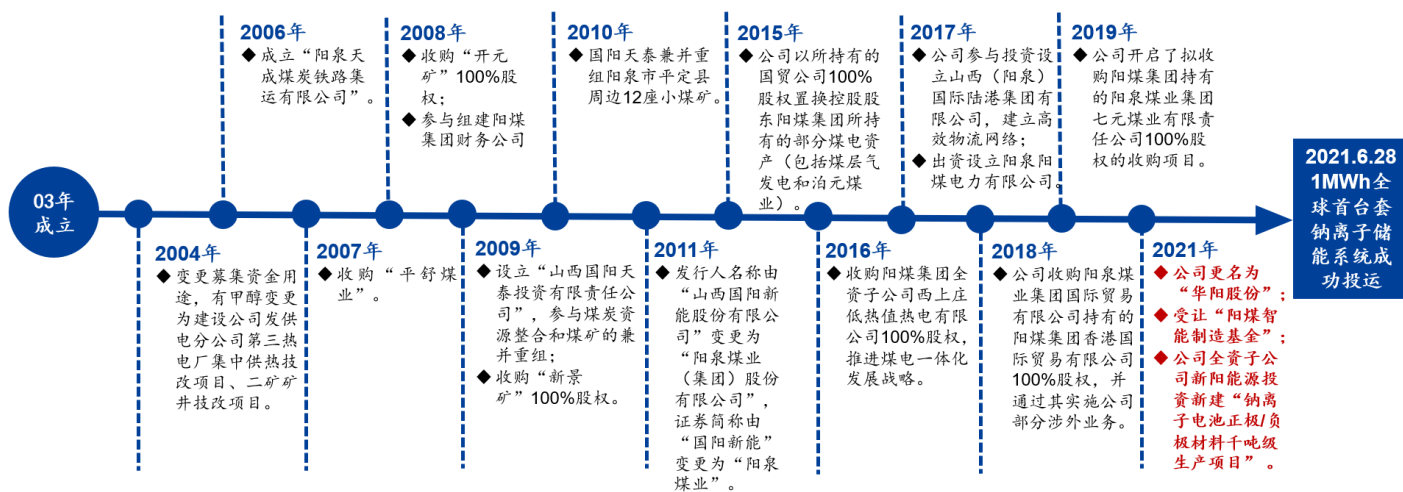
图表 1: 华阳股份历史沿革及大事件.....	5
图表 2: 华阳股份股权结构及子公司.....	6
图表 3: 2010 年~2021Q1 公司营业收入及增速（亿元）.....	6
图表 4: 2010 年~2021Q1 公司归母净利及增速（亿元）.....	6
图表 5: 2013 年~2020 年公司营业收入构成.....	7
图表 6: 2013 年~2020 年公司主营业务毛利构成.....	7
图表 7: 公司销售毛利率、净利率变化.....	7
图表 8: 公司各主营业务毛利率变化.....	7
图表 9: 煤炭行业“三角关系”.....	9
图表 10: 21 年 1~5 月进口动力煤 8957 万吨，同比减 21.4%（万吨）.....	9
图表 11: 内外贸煤价差（元/吨）.....	9
图表 12: 预计全年煤价中枢将上移 120~170 元/吨（元/吨）.....	10
图表 13: 供需矛盾难解，动煤面临较大缺口（万吨）.....	10
图表 14: 动力煤供需平衡表（亿吨）.....	11
图表 15: 煤炭固定资产投资完成额及同比增速（亿元）.....	12
图表 16: 煤炭行业兼并重组驶入快车道.....	12
图表 17: 煤炭行业集中度不断提高.....	13
图表 18: 山西阳泉地区无烟煤品质优异.....	13
图表 19: 公司在产矿井明细.....	14
图表 20: 公司煤炭销量中各产品占比.....	14
图表 21: 公司各产品销售毛利率.....	14

图表 22: 不同煤气化技术对煤炭指标要求	15
图表 23: 公司煤炭产销情况 (万吨)	15
图表 24: 公司煤炭业务中长期增量	16
图表 25: 公司煤炭外运以铁路为主 (万吨)	16
图表 26: 山西省属煤企国改大事记	17
图表 27: 山西省属煤企重组框架	18
图表 28: 华阳集团“光、储、充”一体化充电方案	19
图表 29: 钠离子电池剖面图	20
图表 30: 钠离子电池潜在应用领域	20
图表 31: 某风电场夏季典型日出力负荷特性曲线	21
图表 32: 截至 2021 年 3 月底各地区累计风电发电量 (亿千瓦时) 及占本地区总发电量比重	21
图表 33: 截至 2021 年 3 月底各地区累计光伏发电量 (亿千瓦时) 及占本地区总发电量比重	21
图表 34: 新能源的发展周期	22
图表 35: 国家能源局鼓励储能建设	22
图表 36: 美国各州新能源目标	23
图表 37: 欧洲各国新能源目标	23
图表 38: 全球储能累计装机量	24
图表 39: 钠离子电池结构及材料	25
图表 40: 钠离子电池优势	25
图表 41: 飞轮储能装置结构示意图	26
图表 42: 飞轮储能适用场景	26
图表 43: 1MWh 钠离子电池储能系统	27
图表 44: 公司煤炭板块业务数据假设	28
图表 45: 公司业绩预测 (百万元)	29

1. 全国无烟煤龙头，担负新材料转型重任

更名“华阳股份”，以煤为基，积极布局新能源。山西华阳集团新能股份有限公司（以下简称“华阳股份”或“公司”）为山西省大型骨干企业，是全国重要的无烟煤生产基地之一，具备资源禀赋优异、煤炭运输条件便利等优势。公司前身为山西国阳新能股份有限公司（以下简称“国阳新能”），是经山西省人民政府批准，2003年由原阳泉煤业（集团）有限责任公司（以下简称“原阳煤集团”或“控股股东”）作为主发起人设立的股份公司。公司于2003年8月15日成功登录上交所，2011年5月由“国阳新能”更名为“阳泉煤业”。2020年10月，为适应山西省国资国企改革和转型高质量发展需要，公司控股股东更名为“华阳新材料科技集团有限公司”，担负新材料产业发展领军任务，锚定“五大”新材料产业方向，全力打造世界一流“火箭级”新材料产业集团；**为充分反映上市公司与控股股东的关联关系及战略定位，公司于2021年1月更名为“华阳股份”。**公司积极参与集团的新材料转型；2021年3月，公司受让阳煤智能制造基金，投资“北京奇峰”、“中科纳海”项目，分别涉及飞轮储能、钠离子电池板块；2021年4月，公司全资子公司新阳能源投资新建“钠离子电池正极材料千吨级生产项目”、“钠离子电池负极材料千吨级生产项目”，进一步推进钠离子电池布局。公司新材料板块布局方兴未艾、蓄势待发。

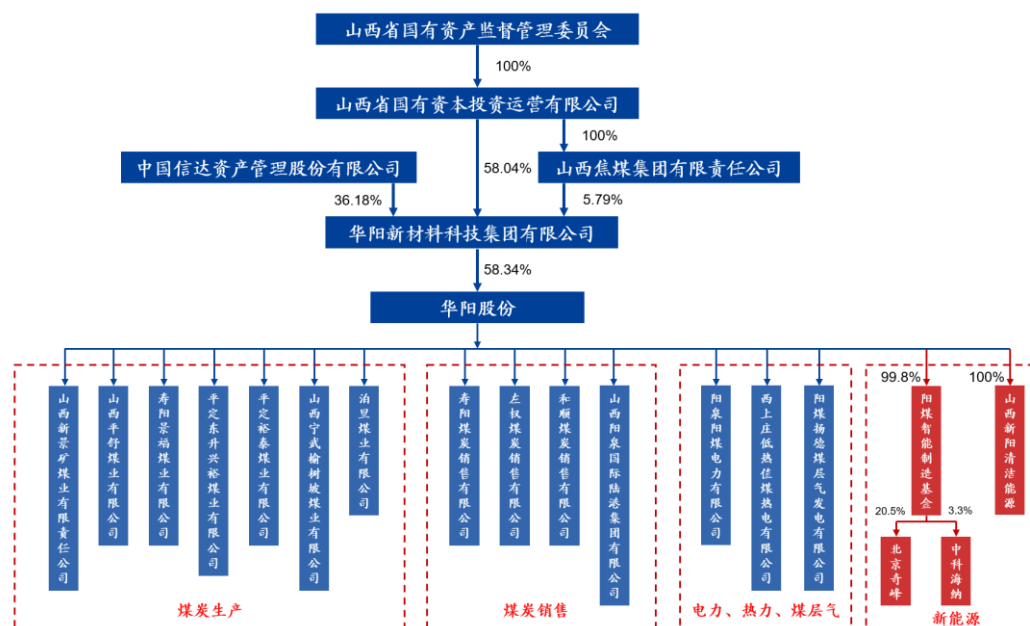
图表 1：华阳股份历史沿革及大事件



资料来源：公司公告，国盛证券研究所

集团唯一煤炭板块上市平台，加快培育新能源产业。公司主要从事煤炭、电力、热力生产及销售工作，其中煤炭产品主要是优质无烟煤，可用于电力、化肥、冶金、机械、建材等行业。目前公司第一大股东为华阳新材料科技集团，持有公司 58.34%的股权，实际控制人为山西省国资委。**公司作为集团唯一煤炭资产上市平台，未来除了继续巩固做强传统煤炭主业外，加快培育新能源产业也将成为公司的另一重要使命。**

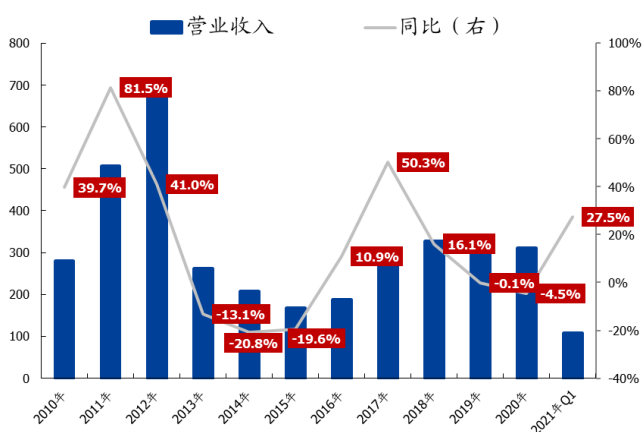
图表 2: 华阳股份股权结构及子公司



资料来源：公司公告，国盛证券研究所

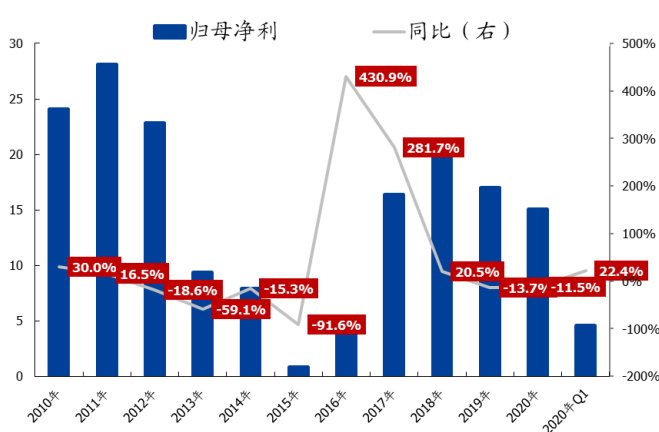
煤炭行业高景气下，2021年Q1业绩快速增长。2021年Q1公司实现营收107.7亿元，同比增长27.5%；实现归母净利4.62亿元，同比增长22.4%，主因新冠疫情得到有效控制，国内经济企稳复苏下，煤炭行业景气度持续提升，公司煤炭量、价齐升，带动业绩快速增长。公司2020年实现营收311.8亿元，同比下降4.5%；实现归母净利15.1亿元，同比下降11.5%。

图表 3: 2010年~2021Q1公司营业收入及增速（亿元）



资料来源：wind，国盛证券研究所

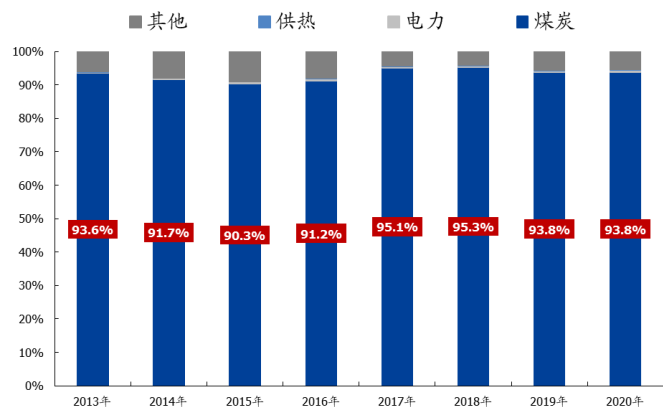
图表 4: 2010年~2021Q1公司归母净利及增速（亿元）



资料来源：wind，国盛证券研究所

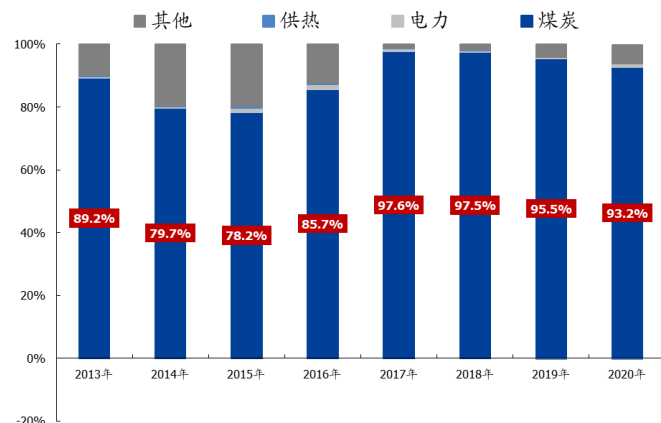
当前煤炭业务为公司的核心营收和利润来源，未来新能源业务值得期待。2016年以来，煤炭业务收入和毛利润占公司营业收入和毛利润的比重分别保持在90%和75%以上；其他业务主要是与煤炭主营业务配套的相关服务业务或衍生业务，包括煤层气业务、材料销售、固定资产出租、运输业务、转供电等，对公司收入和毛利润形成一定补充。**6月28日，随着公司1MWh全球首台套钠离子储能系统成功投运，标志着公司布局、引入、共建新能源储能上下游全产业链迈出坚实步伐，未来发展值得期待。**

图表 5: 2013 年~2020 年公司营业收入构成



资料来源: wind, 国盛证券研究所

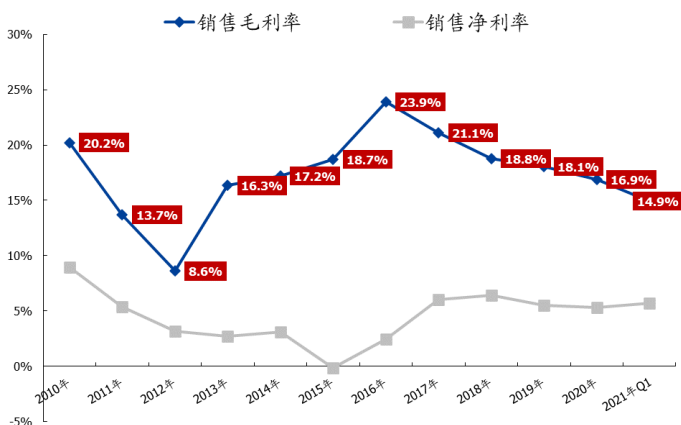
图表 6: 2013 年~2020 年公司主营业务毛利构成



资料来源: wind, 国盛证券研究所

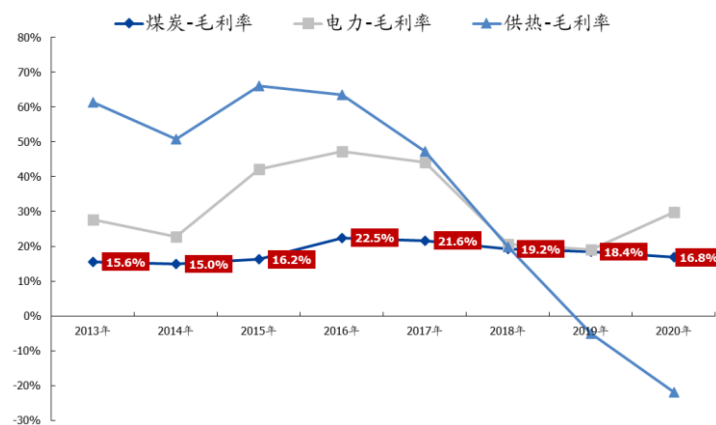
此前受煤炭代售业务拖累, 公司毛利率下滑, 未来代售业务取消叠加煤价大幅上涨, 公司毛利率将大幅改善。公司毛利率 2016 年达到峰值 23.9%, 随后持续下滑至 2020 年的 16.9%, 主要是受煤炭业务毛利率逐年下滑的影响。具体而言, 2016 年~2018 年, 煤炭业务毛利率下滑主因低毛利的代售业务规模增长所致; 2019 年至 2020 年, 煤炭业务毛利率下滑主因煤价下跌所致。随着煤价自 2020 年 4 月触底反弹, 公司煤炭业务毛利率企稳提升, 2021 年 Q1 销售毛利率已由去年同期的 13.5% 提升至 14.9%, 提高 1.4 个 pct。2021 年 4 月, 华阳集团部分子公司管理权移交, 管理权移交的子公司包括煤炭生产企业。6 月 11 日, 华阳集团发布“华阳新材料科技集团有限公司关于资产划转事项的公告”, 拟将集团公司约 1612 亿资产以股权对价的方式进行, 分别置换为对晋能控股集团有限公司、潞安化工集团有限公司的股权投资。受此影响, 公司将不再向华阳集团及其子公司采购煤炭, 未来公司煤炭采购和销售量或将明显下降, 公司销售毛利率将大幅提升。此外, 我们预计动力煤全年中枢或上移至 800 元/吨附近, 较 2020 年均价上涨 220 元/吨, 有望拉动公司毛利率增长。

图表 7: 公司销售毛利率、净利率变化



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 8: 公司各主营业务毛利率变化



资料来源: wind, 国盛证券研究所

2. 行业趋势: 煤价中枢大幅上移, 行业高质量发展可期

2.1. 供需矛盾难解, 全年煤价中枢上移

短期而言，当前我国已进入夏季用煤高峰期，广东、河南、江苏、浙江、陕西西安等电力需求猛增，全国电厂存煤同比、环比大幅下降，电煤库存告急。但保供政策仍未取得实质进展，动煤现货缺口呈扩大趋势，煤价短期向上驱动强劲。

- **近期降雨影响下，电煤运输受阻、停产煤矿增多，外加榆林地区事故致产地安监压力加剧，短期放量受限。**晋东南地区暴雨致使侯月线、太焦线中断，截至目前损毁路段依然没有完全修复；加上近期的强降雨，为后续煤炭的运输造成更大的困难，煤价、运费双双上涨。同时，近期榆林地区发生煤矿事故，造成 5 人被困，产地安检形势或将进一步趋严，后期煤矿产能释放或受影响。
- **气温持续提升，居民制冷耗电耗煤需求大增；叠加经济复苏加快，电力供应压力增大。**随着长江中下游地区陆续出梅入伏，全国多地频繁发布高温预警，且近期全国雨水偏多、天气闷热，居民用电需求持续高位。用电负荷持续快速攀升下，沿海电厂日耗大幅增长，可用天数持续下降（仅维持 10~12 天水平），迎峰度夏补库压力进一步增大，动力煤需求旺盛。此外，今年伏天时间长达 40 天，比往年多 10 天，动力煤高位需求有望延续较长时间。经济复苏加快，预计工业用电继续保持 15% 左右的增速，第三产业用电量同比增幅 17% 以上，出力明显优于去年。

全年来看，供需矛盾难解，煤价易涨难跌，中枢大幅上移。当前对动力煤市场影响最大的是供给端，而供应端最大的不确定性即在于政策。相关部门要求煤企在保证安全的前提下增产增供，但由于安全、环保政策的矛盾性，动力煤国内供应或难有明显增长。且进口方面由于澳煤受限叠加国外煤价暴涨导致进口利润收缩，短期内也难以明显放量。而需求端基于经济复苏加快、库存水平整体偏低，随着下游用户补库需求逐步释放，煤价易涨难跌。

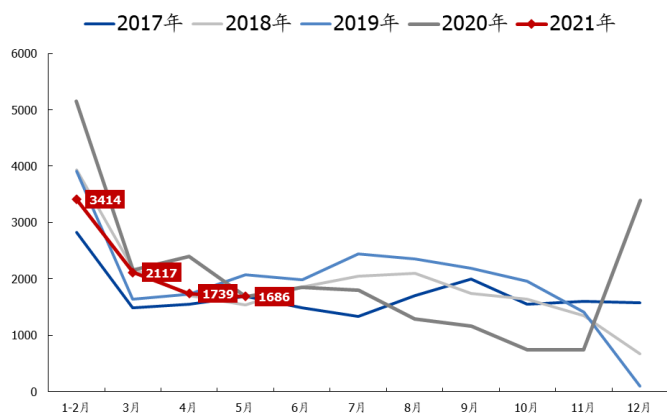
- **安监、环保压力持续加大，煤企增产力度或不及预期。**7 月 16 日，榆林地区郝家梁煤矿发生透水事故，5 人被困，事后陕西省再次发文重申“严厉打击超能力和超层越界生产”，后续安监压力或进一步加大。今年安全事故频发（贵州、新疆、山东矿难），煤矿安全形势严峻。**在 6 月 8 日应急管理部召开全国矿山安全生产视频会议提出，要求用好刑法修正案（十一）等法律武器，对典型重大隐患比照事故调查处理，严肃追责问责，始终保持“打非治违”高压态势。**因此，后续地方政府和煤矿势必会将安全生产放在首位，保供与安监之间的矛盾难以协调。即使在发改委要求“增产增供”的背景下，国内煤企产量增量空间亦有限。短期内，煤矿继续按照核定产能生产的可能性比较大，增产措施的落实和实施仍需时间。
- **进口煤短期补充作用有限。**随着国际煤价和运费大幅增长，内外贸煤价差缩小，某时段部分煤种甚至出现倒挂，终端采购热情下降，导致 1~5 月份全国进口动力煤同比下滑 21.4%。5 月，国家发改委发布关于无限期暂停中澳战略经济对话机制下一切活动的声明，澳煤 0 进口或将成为长期趋势，考虑 2020 年我国进口动力煤中澳洲占比为 19%，此举将进一步收紧动力煤供给。同时，“拉尼娜”气候致使印尼暴雨频繁、叠加新冠疫情反复，产量减少；而当前东南亚经济复苏较好导致煤炭需求旺盛，致使国际煤炭供需趋紧。进口煤价易涨难跌，进口煤完税到岸价反而成为内贸煤价格的重要支撑。

图表 9: 煤炭行业“三角关系”



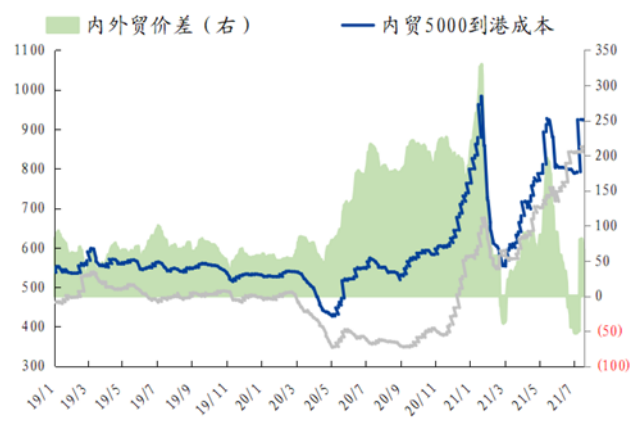
资料来源: 国盛证券研究所

图表 10: 21 年 1~5 月进口动力煤 8957 万吨, 同比减 21.4% (万吨)



资料来源: wind, 国盛证券研究所

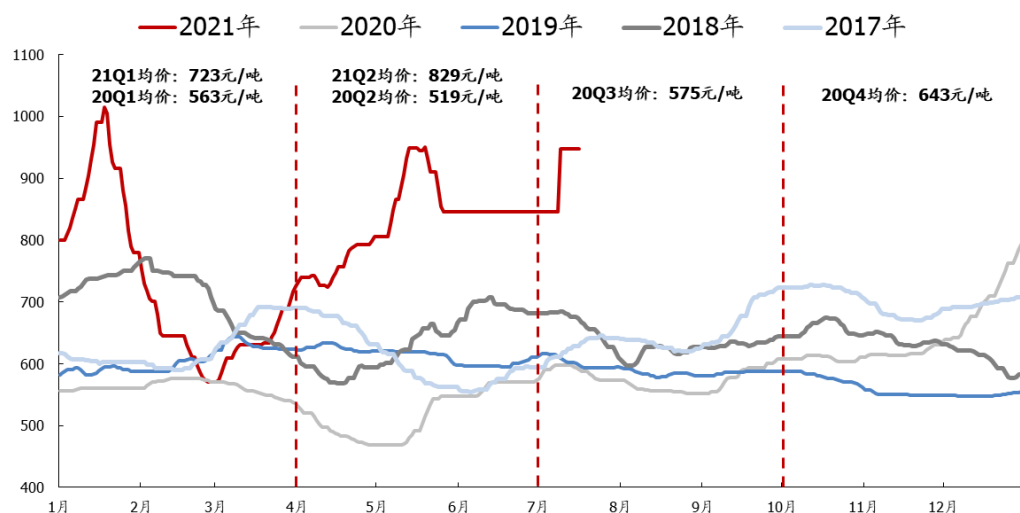
图表 11: 内外贸煤价差 (元/吨)



资料来源: wind, 国盛证券研究所

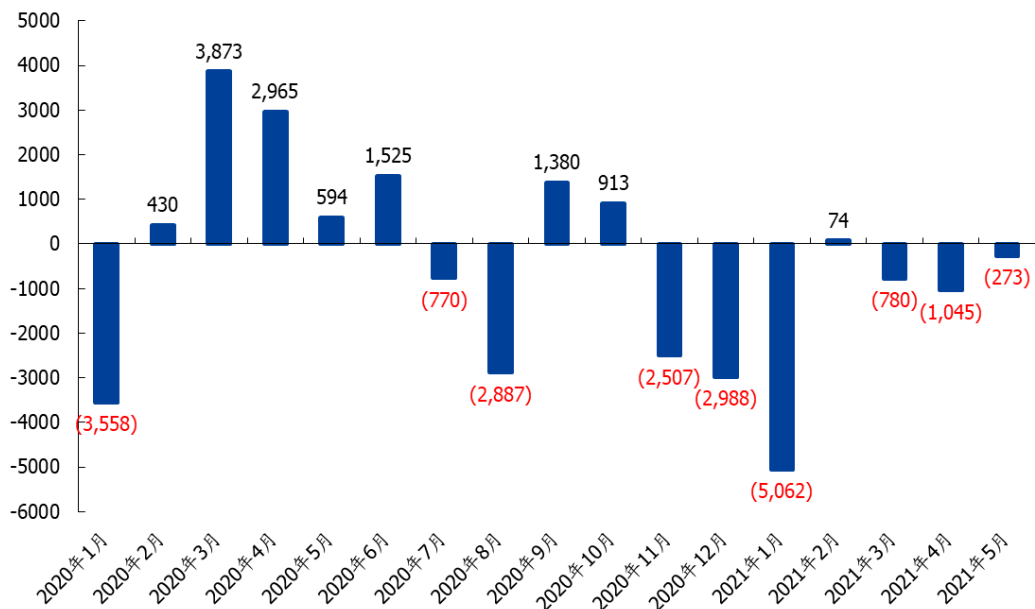
展望全年, 安监、环保压力持续加大, 进口煤管控亦难言放松。而在经济复苏的背景下需求端或有明显改善, 根据我们对动力煤供需两端的测算, 预计 2021 年动力煤市场总体呈现供需紧平衡格局, 全年中枢或上移至 800 元/吨附近, 较 2020 年均价上涨 220 元/吨。

图表 12: 预计全年煤价中枢将上移 120~170 元/吨 (元/吨)



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 13: 供需矛盾难解, 动煤面临较大缺口 (万吨)



资料来源: sxcoal, 国盛证券研究所

图表 14: 动力煤供需平衡表 (亿吨)

	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A	2021E
供应端						
产量	28.24	29.05	30.65	31.90	32.24	33.24
yoy	-7.9%	2.8%	5.5%	4.1%	1.1%	3.1%
净进口量	1.89	1.95	2.13	2.21	2.29	2.29
yoy	24.4%	3.1%	9.4%	3.6%	3.9%	0.0%
总供应	30.05	31.02	32.83	34.15	34.54	35.57
yoy	-6.5%	3.2%	5.8%	4.0%	1.1%	3.0%
需求端						
电力用煤	18.19	18.81	20.11	20.58	21.05	22.95
yoy	3.5%	3.4%	6.9%	2.3%	2.3%	9.0%
建材用煤	3.15	3.14	2.88	3.21	3.25	3.32
yoy	1.2%	-0.3%	-8.4%	11.4%	1.5%	2.0%
化工用煤	1.62	1.79	1.75	1.94	1.99	2.11
yoy	0.9%	10.6%	-2.3%	11.2%	2.5%	6.0%
冶金用煤	1.39	1.44	1.54	1.60	1.76	1.79
yoy	1.9%	3.9%	6.9%	3.6%	10.0%	2.0%
供热耗煤	2.20	2.32	2.65	2.87	2.89	2.98
yoy	11.0%	5.2%	14.5%	8.1%	1.0%	3.0%
其他	4.39	3.98	3.75	3.62	3.69	3.54
yoy	-30.9%	-9.5%	-5.6%	-3.7%	1.9%	-4.0%
消费合计	30.94	31.48	32.68	33.81	34.64	36.69
yoy	-3.3%	1.7%	3.8%	3.4%	2.5%	5.9%
供需缺口						
供应-需求	-0.89	-0.46	0.15	0.34	-0.10	-1.13

资料来源: sxcoal, wind, 国盛证券研究所

2.2. 行业高质量发展可期

我国煤炭消费占能源消费总量的比重长期维持在 70% 以上, 近年来煤炭消费比重持续下降, 2018 年、2019 年、2020 年分别为 59%、57.7%、56.8%, 2025 年预计降至 53%, 但煤炭消费总量仍处于高位。“十四五”期间, 煤炭在我国能源体系中的主体地位和压舱石作用不会改变, 在国内供应增量有限(固定资产投资难以支撑产量大幅释放+“3060”背景下各主体新建意愿较弱)、进口煤管控常态化的背景下, 行业供需总体平稳, 集中度有望进一步提高, 在煤炭供给侧结构性改革持续深化的背景下, 煤炭行业高质量发展可期。

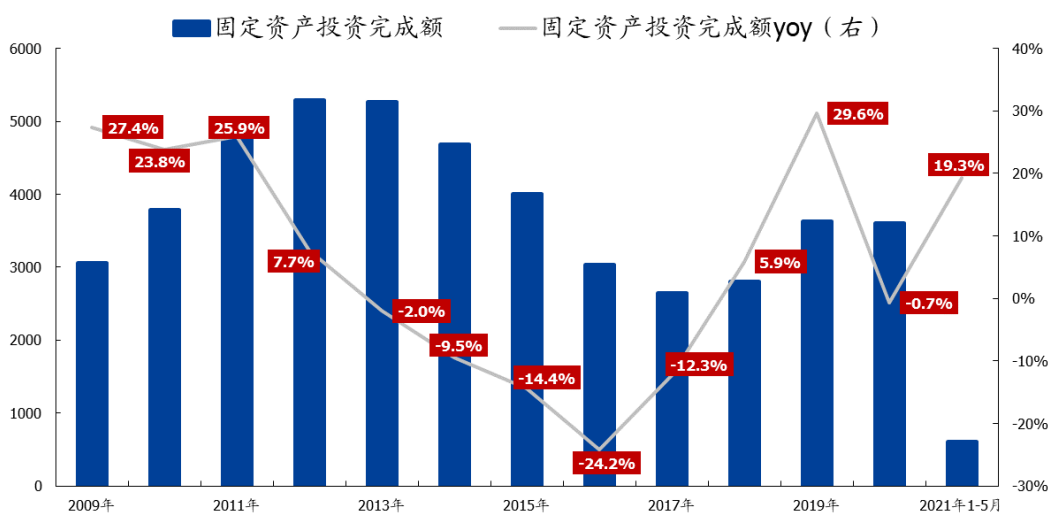
国内供给增量有限: 固定资产投资难以支撑产量大幅释放。一般而言, 考虑到煤矿 2~5 年的建设周期, 产能的增长一般滞后于投资 2 年左右, 所以前两年产量的增长, 主要源自上一轮投资的后期项目释放、高利润带动的产能利用率提高以及违法产能的合法化。展望未来, 但我们认为未来产量并不会大幅释放。

➤ 一方面, 虽然行业固定资产投资完成额增速基本转正(煤炭开采和洗选业固定投资

增速自 2013 年连续 5 年负增长之后, 2018 年由负转正, 2019 年增速扩大, 但 2020 年受新冠疫情影响, 增速再度转负), 但其绝对值远低于 2012 年, 且当前煤矿建设成本以及安全投入远高于以前;

- 一方面, 上一轮投资高峰出现在 2012 年左右, 考虑到煤机设备 7~9 年的更新周期, 目前正处于设备更新换代的高峰期;
- 一方面, 目前煤炭行业整体负债仍然偏高, 外加去年“永煤违约”时间发生后, 各企业外部融资环境明显恶化, 以及在“2030 年碳达峰、2060 年碳中和”提出后, 银行对企业信贷支持力度有所减弱, 所以当下企业新建产能意愿较弱。

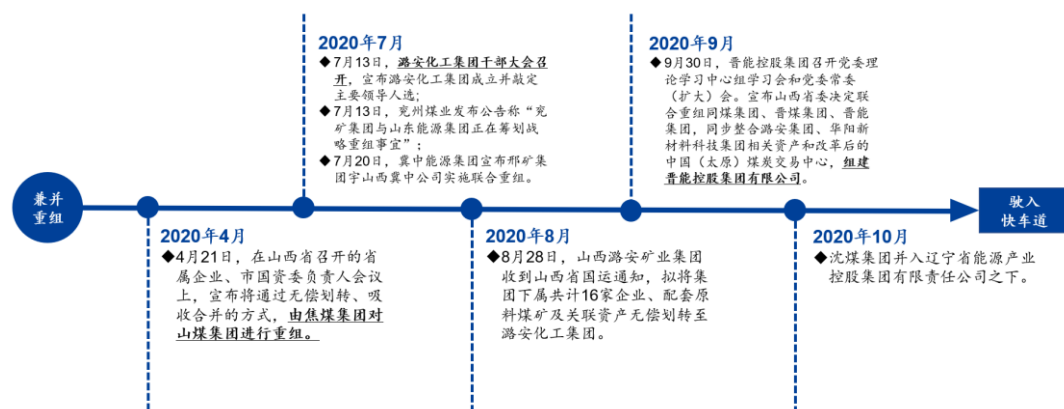
图表 15: 煤炭固定资产投资完成额及同比增速 (亿元)



资料来源: wind, 国盛证券研究所

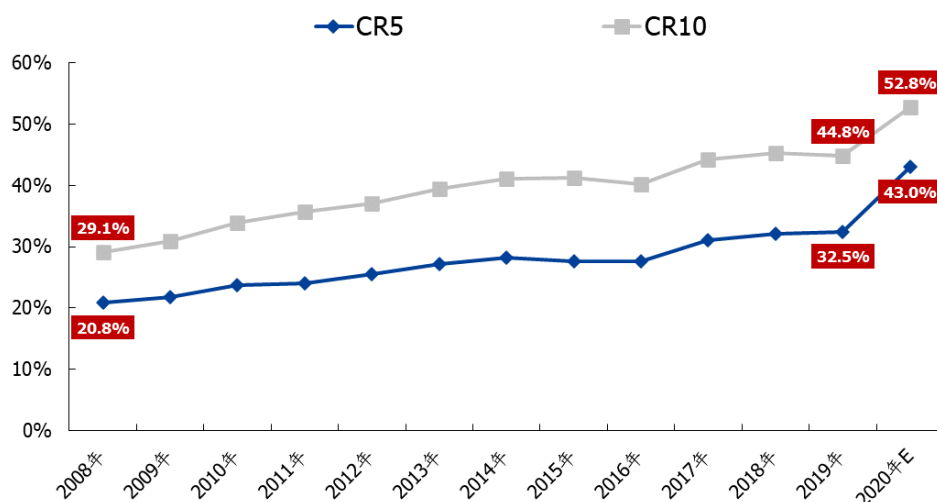
煤企兼并重组驶入快车道, 行业集中度显著提升。兼并重组是煤炭企业转型升级的必由之路。我国煤炭行业存在着主体分散、集中度偏低、产业布局不合理等问题, 推动煤炭企业兼并重组、转型升级, 是有效化解煤炭行业散、乱、弱等问题的重要举措。2020 年煤炭行业兼并重组已步入快车道, 前有 4 月山煤集团被焦煤集团吸收合并, 7 月兖矿集团与山东能源集团战略重组, 现有山西省属五大煤企联合组建晋能控股集团。上述举动均有助于提高行业集中度, 推动煤炭行业高质量发展, 维持煤价平稳运行。

图表 16: 煤炭行业兼并重组驶入快车道



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 17: 煤炭行业集中度不断提高



资料来源: 煤炭工业协会, 国盛证券研究所

3.煤炭: 产能增长潜力大, 欲打造亿吨级煤炭销售基地

3.1.无烟煤资源储量丰富, 资源禀赋优异

储量方面, 截至 2020 年底, 公司煤炭资源储量达 29.6 亿吨, 可采储量 15.0 亿吨, 煤种主要包括无烟煤、贫瘦煤等。按照 2020 年自产煤 4,322 万吨计, 剩余可采年限 35 年。

煤质方面, 公司所在地阳泉矿区位于沁水煤田东北边缘, 是我国五大无烟煤生产基地之一, 亦是国家规划的 14 个大型煤炭基地之“晋东煤炭基地”的重要组成部分。公司煤种主要为稀缺的无烟煤和贫瘦煤, 煤炭产品主要分为喷吹煤、洗块煤、洗末煤等系列, 广泛用于电力、冶金、化工和建材行业。公司盛产的“阳优”牌无烟煤在全国用户中有较高的品牌知名度和美誉度。

图表 18: 山西阳泉地区无烟煤品质优异

指标	北京京西 (已关闭)	山西晋城	山西阳泉	河南焦作	宁夏汝箕沟
灰分 (d) %	16.02	16.20	16.05	17.33	8.97
挥发分 (ad) %	5.80	7.76	9.71	8.40	5.94
硫分 (d) %	0.20	0.50	1.60	0.36	0.18
炭 (ad) %	80.00	79.90	77.85	78.58	87.74
氢 (ad) %	—	3.10	3.26	2.33	3.11
氮 (ad) %	0.27	1.12	1.14	0.92	0.81
磷 (ad) %	0.02	0.03	0.02	—	0.04
耐磨指数 (HGI)	—	60	57	50	49
灰溶度 (°C)	1,140	1,446	1,500	1,350	1,200
热量 (Kcal/kg)	6,600	6,555	7,250	6,900	7,767

资料来源: 《中国煤炭资源、分类和利用》, 国盛证券研究所

产能方面，2020 年公司一矿核增产能 100 万吨/年，子公司泰昌公司破产清算（泰昌矿产能 60 万吨/年），致使公司产能较 2019 年年底新增 40 万吨产能。**截至 2020 年末，公司拥有 3770 万吨/年的煤炭产能；其中，在产矿井 8 座，核定产能 3270 万吨/年；在建矿井 2 座，核定产能 1000 万吨/年。**

图表 19: 公司在产矿井明细

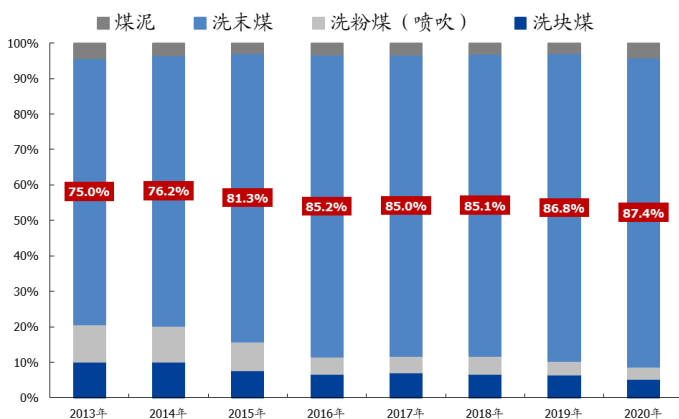
矿井	煤种	资源储量 (亿吨)	可采储量 (亿吨)	权益占比	核定产能 (万吨/年)	权益产能 (万吨/年)	状态
一矿	无烟煤	7.53	4.50	100%	850	850	在产
二矿	无烟煤	3.96	1.69	100%	810	810	在产
新景矿	无烟煤	8.46	5.10	100%	450	450	在产
平舒矿	贫煤、无烟煤	1.20	0.78	56.31%	500	282	在产
开元矿	贫瘦煤	2.92	1.22	56.73%	300	170	在产
景福矿	无烟煤	0.62	0.44	70%	90	63	在产
兴裕矿	无烟煤	0.50	0.07	100%	90	90	在产
裕泰矿	无烟煤	0.61	0.06	100%	60	60	在产
榆树坡矿	焦煤、气煤	3.84	1.16	51%	120	61	在产
合计			15.02		3270	2836	

资料来源：公司公告，国盛证券研究所

产品结构、用途方面，公司目前主要煤炭产品为块煤、粉煤和末煤，市场用户定位于大型的电力、冶金和化工企业集团，具体而言：

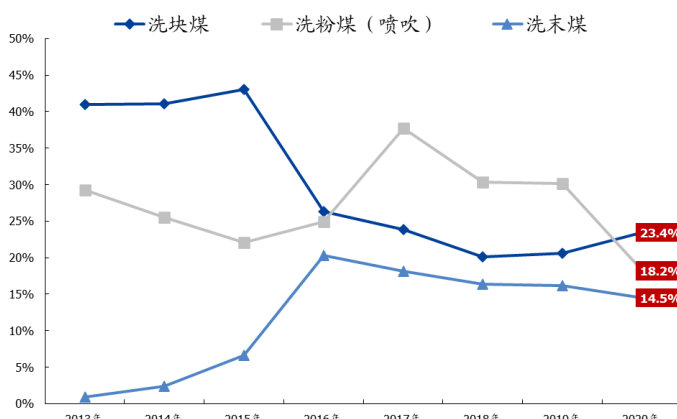
- **洗块煤**：主要供给山东、河北地区化工企业，在 2020 年煤炭销量中占比 5.3%，毛利贡献 12%，销售毛利率 23.4%；
- **洗粉煤（喷吹）**：主要供给钢厂用户（鞍钢、本钢、首钢等），在 2020 年煤炭销量中占比 3.3%，毛利贡献 6.6%，销售毛利率 18.2%；
- **洗末煤**：主要供给河北、山东地区的五大集团电厂（长协用户占比 80%以上），在 2020 年煤炭销量中占比 87.4%，毛利贡献 72.2%，销售毛利率 14.5%。

图表 20: 公司煤炭销量中各产品占比



资料来源：公司年报，国盛证券研究所

图表 21: 公司各产品销售毛利率



资料来源：公司年报，国盛证券研究所

由于公司无烟煤成块率较低，因此销售的产品结构中洗末煤占到近 9 成，而该部分洗末煤由于硫分、灰熔点偏高，此前仅能销售给火电厂用作发电燃料，极大的削弱了产品附加值。为解决上述问题，阳煤集团与清华大学展开科研合作，自 2001 年以来先后开发

了“晋华炉”1.0（分级给氧水煤浆+耐火砖+激冷流程）、2.0（水煤浆+膜式水冷壁+激冷流程）和 3.0（水煤浆+膜式水冷壁+辐射式蒸汽发生器+激冷流程）工艺技术，打破了国外技术垄断，使我国煤气化技术进入国际领先水平，其先后获得了“2018 年度中国煤炭工业协会科学技术一等奖（唯一）”、“47 届日内瓦国际发明金奖”，为自身的“三高煤（高硫、高灰、高灰熔点）”综合利用找到了有效的途径。

晋华炉具有水煤浆气化炉稳定、可靠的优点，也具有水冷壁气化炉煤种适应性好的优势，尤其适用于高灰、高硫、高灰熔点的“三高”煤气化。随着“晋华炉 3.0”的研制成功及逐步推广，有望带动公司洗末煤产品市场结构的优化（火电用煤转为气化用煤）和附加值的提升。

图表 22：不同煤气化技术对煤炭指标要求

	晋华炉 3.0	鲁奇炉	常压固定床	航天炉
煤种	无要求	无烟煤、褐煤	无烟煤、焦炭	无烟煤、褐煤
煤的热稳定性	无要求	≥ 60%	无要求	无要求
煤的灰熔点	无要求	1150~1250℃	> 1300℃	< 1450℃
煤的灰分	无要求	< 19%	< 25%	8~15%
煤的粒度	无要求	块煤 (5~50mm)	无要求	粉煤 (0.005~0.09mm)

资料来源：《鲁奇炉与常压固定床、航天炉的比较》，《中国煤炭性质、分类和利用》，国盛证券研究所

3.2. “投资泊里、收购七元”，产量仍具成长空间

公司一直以“打造亿吨级煤炭销售基地”为目标，通过对在产矿井实施“提能提效”工程以及收购兼并煤炭资产等方式，保证中长期煤炭产量稳中有增，为公司长期稳定的可持续发展奠定基础。

图表 23：公司煤炭产销情况（万吨）

	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
煤炭产量	3,250	3,545	3,854	4,101	4,322
yoy	-2.1%	9.1%	8.7%	6.4%	5.4%
煤炭销量	6,583	6,687	7,128	7,549	8,192
yoy	4.8%	1.6%	6.6%	5.9%	8.5%
采购集团及子公司	3,589	3,626	3,744	3,360	3,974
——收购集团原料煤	1,340	1,220	952	779	610

资料来源：公司年报，国盛证券研究所

实施煤矿“提能提效”工程，组织生产矿井稳产高产和技改提能。为推进晋东大型煤炭基地建设，保障能源稳定供应，优化煤炭产业结构，公司实施煤矿“提能提效”，在产能置换指标落实到位的前提下，积极推进生产矿井进行产能核增。此前，平舒矿已经国家发改委批准，产能由 90 万吨/年核增至 500 万吨/年；一矿产能由 750 万吨/年核增至 850 万吨/年。除平舒矿、一矿外，公司现存其他生产矿井仍有部分具备产能核增潜力，未来有望通过存量生产矿井的产能核增实现内生性增长，如：

- 景福矿：具备 90 万吨/年核增至 500 万吨/年潜力；
- 榆树坡：具备 120 万吨/年核增至 500 万吨/年潜力。

投资泊里、收购七元，远景具备 1000 万吨/年产能增量。公司正加快产业优化升级步伐，通过收购兼并等方式推进优质产能布局，实现煤炭产业高效发展。公司 2015 年与阳煤集团进行资产置换，获得泊里煤业 70% 股权；2020 年 10 月，公司收购控股股东持有的七元煤业 100% 股权，为公司长期稳定的可持续发展奠定基础（上述两座煤矿分别于 2019 年 9 月、2019 年 10 月取得国家发改委核准手续）。

图表 24：公司煤炭业务中长期增量

矿井	煤种	资源储量	控股比例	核定产能	备注
泊里矿	无烟煤	11 亿吨	70%	500 万吨/年	2021 年 7 月 12 日复工， 建设工期 42 个月
七元矿	无烟煤	23 亿吨	100%	500 万吨/年	2021 年 7 月 12 日复工， 建设工期 27 个月

资料来源：公司公告，华阳集团官网，阳煤集团发债募集说明书，国盛证券研究所

3.3. 借助区位优势加大铁路运输，长协占比稳步提高

铁路运输优势显著。煤炭属大宗商品，由于产区与消费地之间往往距离较远，因此需经过长距离运输，主要分为公路运输和铁路运输。与公路运输相比，铁路运输具有运费低（仅为公路运输的 1/6 左右）、运量大、速度快、可靠性高（与下游用户签订长协的必要条件）等特点。

公司在产矿井交通运输方便，区位优势明显。公司所处的阳泉地区地处石太铁路沿线，铁路运输十分方便，且拥有阳泉、白羊墅和寿阳三个发煤站及先进的储装运系统，是铁路重点保障的国有特大型煤炭企业，其一方面有效降低了公司的运输成本；一方面使得公司煤炭供应及时、可靠，与下游用户合同兑现率高，为长协销售奠定了基础。

坚持“铁路为主、长协为主”的销售策略，进一步优化市场布局。公司按照“逐步减少公路、贸易用户，增加铁路、长协、直供用户”的市场结构调整原则，逐步完善市场体系，长协用户（电煤长协用户占比在 70% 以上）发运量稳步提升，效益明显。公司未来将继续坚持“铁路为主”的销售策略，确保铁路外运量的持续增长。继续坚持好长协战略，加大直供用户合作，提高中长协合同占比，做好中长期合同重点用户的稳量、增量。

图表 25：公司煤炭外运以铁路为主（万吨）

	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
煤炭外运量	3,652	3,493	3,564	3,752
公路运量	1,238	1,025	1,087	1,244
公路占比	33.9%	29.3%	30.5%	33.2%
铁路运量	2,414	2,486	2,477	2,508
铁路占比	66.1%	70.7%	69.5%	66.8%

资料来源：公司公告，国盛证券研究所

4. 以煤为基，布局新能源蓄能新材料

2020 年对山西而言是极不平凡的一年，省属国有企业布局优化、战略重组全面完成，在山西转型发展史上具有标志性意义。自 2020 年以来，山西在重要领域实施了新一轮

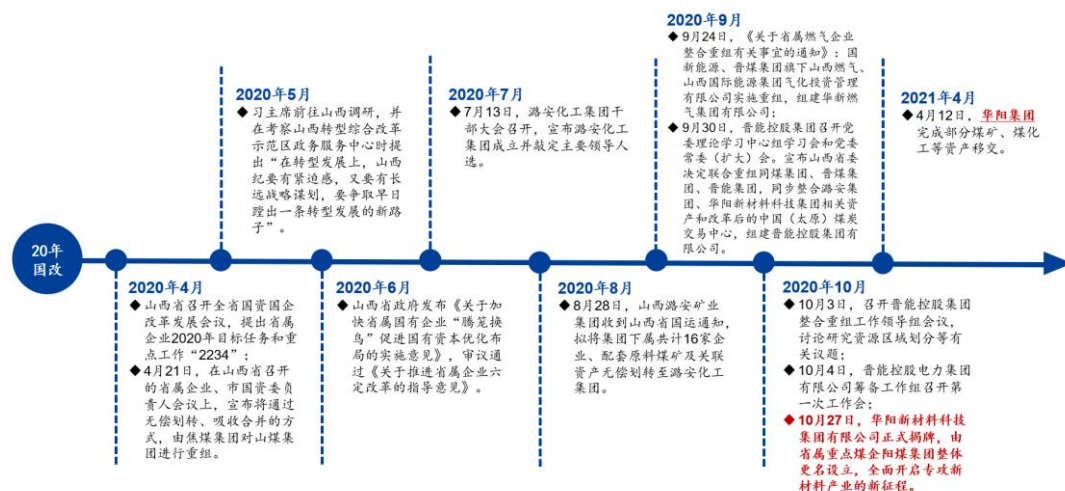
省属国企战略性专业化重组，由 28 家省属国企重组整合为 18 户重点骨干企业集团，而其中最为引人关注的莫过于省属重点煤企从“七雄并立”变为“焦煤集团、晋能控股双航母”领航，**华阳集团**和潞安化工并驾齐驱的新格局，其中**华阳集团担纲从煤炭资源到碳基新材料的转型尝试重任**。

相较于焦煤集团、晋能控股、潞安化工三家省属国企，由阳煤整体更名而来的华阳集团无疑是市场认为转型力度最大的企业，从曾经的省属重点煤企转型至主攻新材料产业的“火箭军”。未来华阳集团将大力实施“127”发展战略：

- “1”，即一个方向，聚焦转型蹚新路这一战略方向；
- “2”，即两条路径，坚持走碳基材料和数字资产两条路径；
- “7”，即七个支撑，形成功能性纤维新材料、新能源蓄能新材料、绿色节能建筑新材料、石墨烯新材料、铝镁合金新材料、大数据物联网、5G 智能矿山七大支撑协同发展的产业集群。

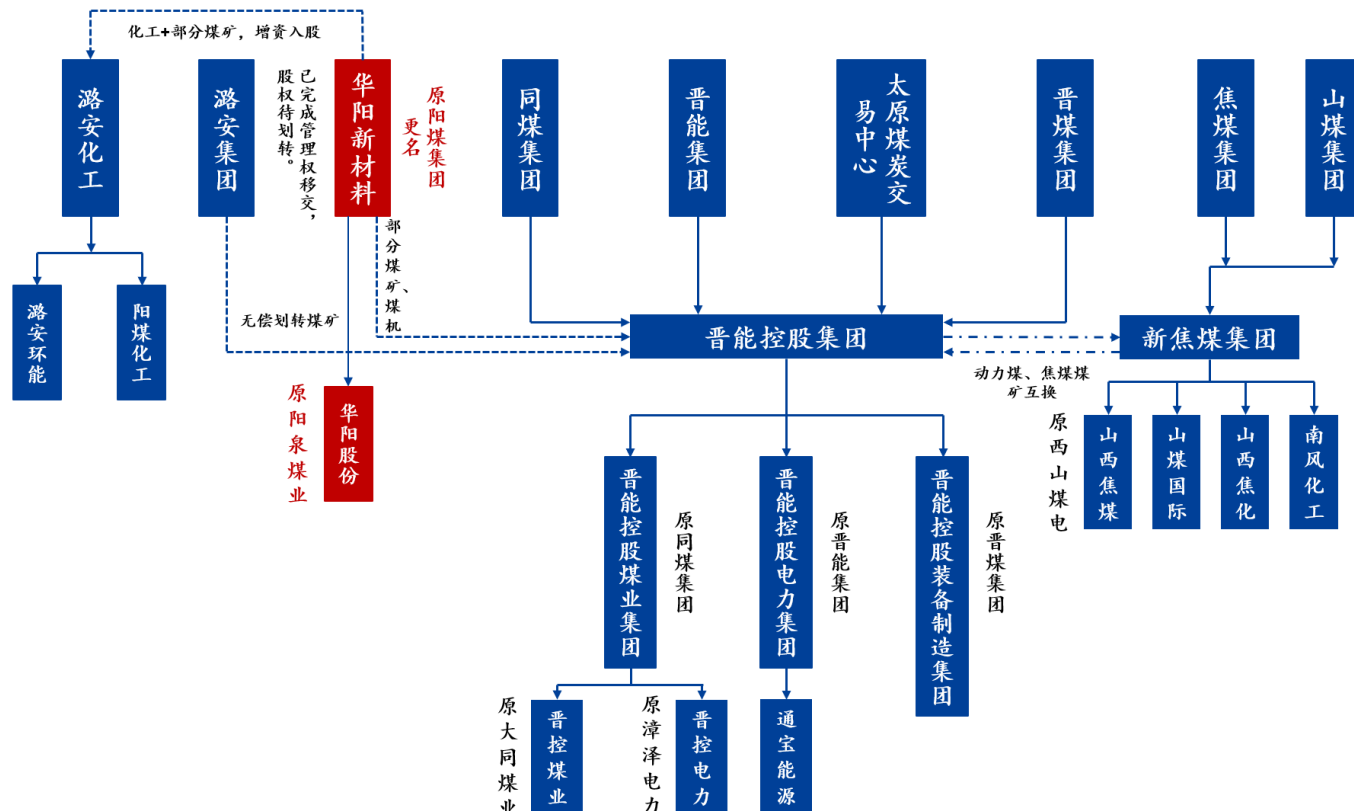
在4月山西国资运营公司、山西省金融办联合举办的金融机构进晋入企调研活动上，山西省副省长王一新发表重要讲话，为华阳集团未来发展路径做出了重要指示。他指出“在此轮专业化重组过程中，省里为华阳集团留下了一批煤炭资源，主要是为华阳集团的转型发展赢得时间，但存量煤炭资源要转化为碳基新材料的原材料，而非仅是燃料，为企业转型提供重要的基础。同时，可以通过稀释煤炭的一些股权，换取新兴产业发展所需资金，换取在新材料领域或者煤炭下游领域的交叉持股，并通过下决心清理和处置低效、无效和非主业资产，集中财力推动转型发展；通过与高校、科研院所、科技型企业合作，以及建设科创平台等积累先进应用技术，引进专业技术人才”。

图表 26: 山西省属煤企国改大事记



资料来源：山西省国资委，国盛证券研究所

图表 27: 山西省属煤企重组框架



资料来源：山西省国资委，国盛证券研究所

更名“华阳股份”，向新能源领域探索推进。早在 2020 年 11 月，山西焦煤集团旗下的西山煤电率先宣布将更名为“山西焦煤”，并称此举旨在充分运用上市平台推动煤炭资源整合和专业化重组；紧随其后，晋能控股集团旗下的漳泽电力和大同煤业分别更名为“晋控电力”、“晋控煤业”，意在“巩固”集团电力、煤炭资产上市平台地位。**2021 年 1 月份，作为华阳集团核心煤炭资产上市平台的阳泉煤业正式更名为华阳股份，并称此举旨在充分反映上市公司与控股股东的关联关系及战略定位，显然除了继续巩固做强传统煤炭主业外，加快培育新能源产业也将成为华阳股份的另一重要使命。**

4.1.打造“新能源+储能”未来能源终极解决方案

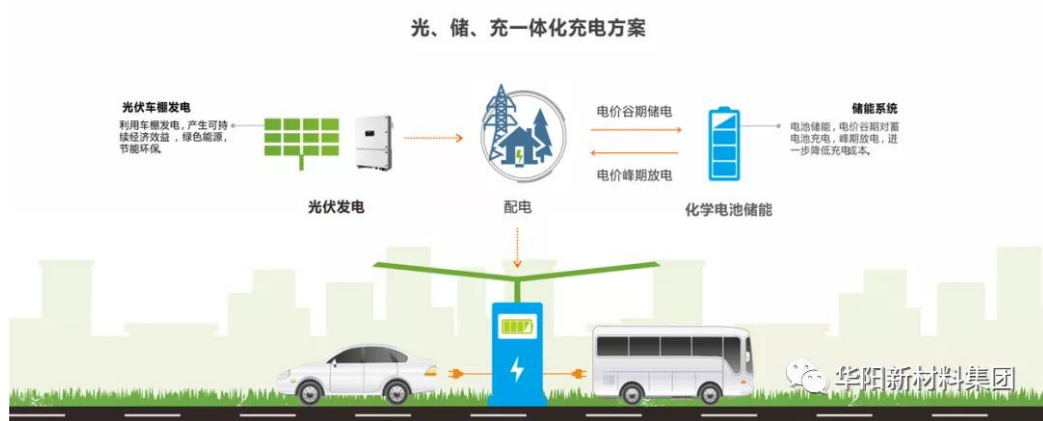
在“双碳”目标引领下，打造绿色能源、构筑“电动中国”，成为大势所趋。**华阳集团勇担“率先转型蹚新路”历史使命，大力布局 TopconN 型双面单晶电池、钠离子电池、飞轮储能等新能源领域前瞻性、引领性项目，致力通过“光伏+电化学储能+物理储能+智能微电网+充电桩”系统，开启新一代全场景智能化绿色能源、电动中国的“大规模”“一站式”生态系统建设，打造“新能源+储能”未来能源终极解决方案。**

- **光伏组件方面**，提升电池转换效率是光伏技术发展的主旋律。华阳集团采用全球新一代超薄氧化层隧穿钝化技术，布局 32GW TopconN 型双面单晶电池新材料、5GW 双面电池组件，与传统 P 型电池相比，N 型电池光电转换效率高 1.5% 达 24.5%，是未来硅晶电池的主要发展方向；此外，双面电池组件光电转换效率达 22% 以上，N 型电池与双面电池的组，是当前度电成本最低的技术。公司欲形成光伏“生产-销售-应用”全产业链布局，打造全国光伏+储能行业领军企业。
- **电化学储能方面**，钠离子电池具有成本最低、安全性能最高、长循环寿命等特点，可广泛应用于低速电动车、家庭储能、可再生能源接入、5G 通信基站、数据中心等大规模储能装置，与锂离子电池形成互补，缓解动力电池行业对境外锂资源的依赖。

华阳集团以上市公司为抓手，利用无烟煤是钠离子电池碳基负极材料的上佳材料，依托中科院全球首创的碳基负极材料生产技术和正极廉价原料加工工艺，布局年产2000吨钠离子电池负极材料和2000吨正极材料生产线，后续延伸钠离子电芯产业，抢占储能产业制高点。今年年初项目在山西综改区落户项目，欲建设全国最大的钠离子电池生产基地。今年6月，公司与中科海纳共同打造的全球首套1MWh钠离子电池储能系统在山西转型综改示范区投运。

- **物理储能方面**，飞轮储能兼具体积小、重量轻、功率动态响应快、单位时间充放电频次高等特性，可与响应速度慢、调频性能差的化学储能形成有效补充。阳泉一期200套飞轮储能生产基地已正式建成；5月20日，两套飞轮系统运抵深圳投入商用。未来规划建设2000套，打造全国最大的飞轮储能生产基地。

图表 28：华阳集团“光、储、充”一体化充电方案



资料来源：华阳集团官网，国盛证券研究所

2021年4月14日，公司发布公告，为进一步加强绿色清洁能源领域的研究，延伸产业链条，实现“碳基原材料+清洁能源”的一体化升级，公司全资子公司山西新阳能源有限公司（以下简称“新阳能源”）拟投资新建“钠离子电池正极材料千吨级生产项目”、“钠离子电池负极材料千吨级生产项目”两个项目，**上述项目计划在12月份完成联动试车并进入试生产。**

- **项目背景**：钠离子电池及其关键材料是国家战略性新兴产业鼓励发展的方向，为综合利用阳泉丰富优质的无烟煤资源，推动新材料产业集团向高端、绿色、节能、环保迈进，新阳能源拟建设钠离子电池正极、负极材料项目；
- **建设模式**：新阳能源拟通过与行业优势的主体合资成立子公司的方式共同进行建设；
- **项目规模**：2000吨钠离子电池正极材料+2000吨钠离子电池负极材料；
- **投资金额**：钠离子电池正极材料总投资不超过8000万元，钠离子电池负极材料总投资不超过6000万元；
- **项目地址**：太原综改区潇河园区，正极项目规划用地64.51亩，负极项目规划用地51亩。

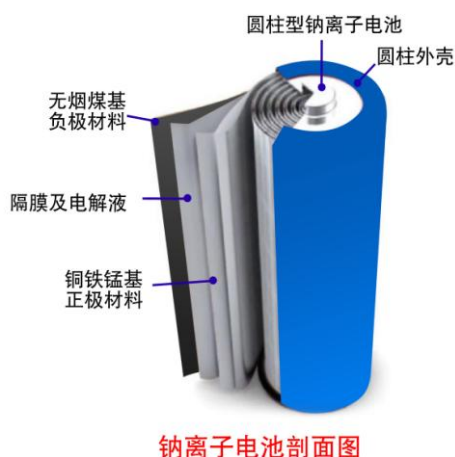
此外，为保障项目的顺利实施，公司于2021年3月5日发布公告，拟受让苏州梧桐嘉裕基金所持有的阳煤智能制造基金认缴未实缴2.49亿元基金财产份额。本次交易完成后，公司与关联方天安孵化器公司将共同持有阳煤智能制造基金4.99亿元基金份额，占总份额的99.8%。**截至公告日，阳煤智能制造基金投资了北京奇峰（投资6000万元，持股20.45%）和中科海纳（投资1000万元，持股3.33%）两个项目公司，后续阳煤智能制造基金将根据上述项目的进展情况及盈利情况，适时考虑追加投资。**

- **北京奇峰简介**：北京奇峰是我国最早从事大型飞轮商业化的公司，是国内少有拥有自主知识产权复合材料飞轮技术和技术迭代能力的公司。北京奇峰飞轮储能技术具有功率密度高、响应速度快、可靠性高、无限循环、寿命长等技术特点，可以广泛应用到电力调频、新能源并网、轨道交通能量回收、数据中心供电保障等领域。目

前，北京奇峰已经完成了技术研发和积累，处于示范项目推广阶段。

- **中科海纳简介：**中科海纳是一家专注于新一代储能体系-钠离子电池研发与生产的高新技术型企业，企业拥有多项钠离子电池材料组成、结构、制造和应用的核心专利，是国际少有拥有钠离子电池核心专利与技术的电池企业之一。中科海纳聚集国际领先的技术开发团队，现拥有以中国科学院物理研究所陈立泉院士，胡勇胜研究员为技术带头人的研究开发团队。中科海纳聚焦低成本、长寿命、高安全、高能量密度的钠离子电池产品，潜在应用覆盖低速电动车、规模储能、电动汽车、国家安全等领域。同时，中科海纳可供应钠离子电池正负极材料与电解液。中科海纳研发的钠离子电池结合了铅酸电池和锂电池的优势，电池材料中不使用稀缺元素，成本低，能量密度适中，安全性优异，是非常理想的储能电池。

图表 29: 钠离子电池剖面图



资料来源：中科海纳官网，国盛证券研究所

图表 30: 钠离子电池潜在应用领域



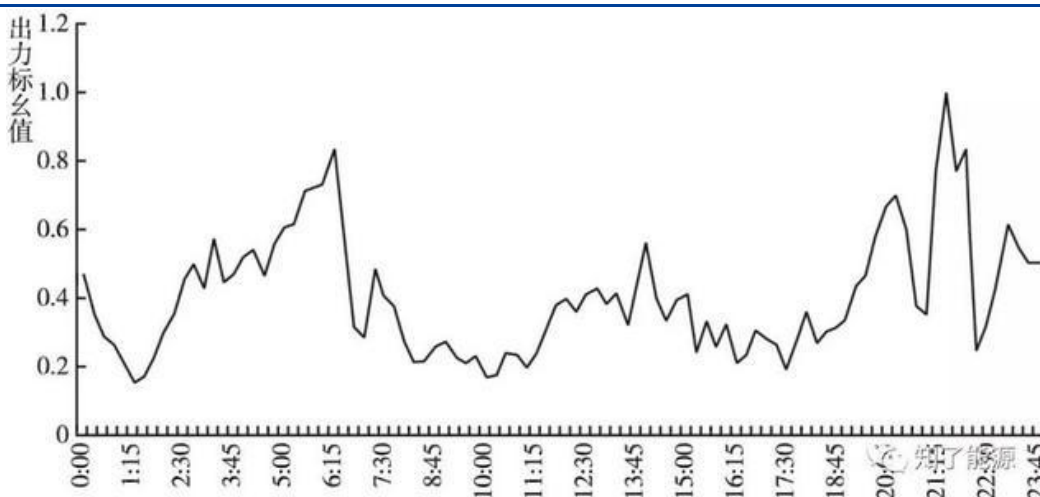
资料来源：中科海纳官网，国盛证券研究所

4.2. 储能全面加速，助力碳中和

4.2.1. 新能源渗透率提升带动储能需求提升

新能源发电存在间歇性，可调节力度小。电作为即发即用能源，新能源发电无论是风电还是光伏，均存在间歇性发电特性。风电出力随风速和风向的变化而变化，且存在季节性特征，不同地区不同季节出力不同；光伏出力受天气影响，在日内也存在明显变化，同时气温的波动对光伏出力也有影响，一般春季和冬季的白天中午时分出力最大。新能源发电波动性强，不可预测性强。当新能源大量并入电网时，会增加电网的波动，当新能源实现高比例接入时，电网安全性或将受到冲击。

图表 31: 某风电场夏季典型日出力负荷特性曲线



资料来源: 河南能源发展报告(2017), 国盛证券研究所

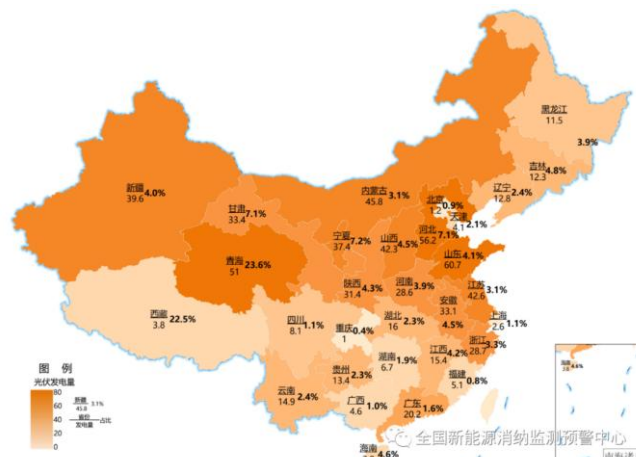
部分地区非水可再生能源消纳渗透率已超过 20%，区域性新能源波动可能会对当地电网造成冲击。根据国家能源局发布的《2020 年度全国可再生能源电力发展监测评价报告》，2020 年，全国非水电可再生能源电力消纳量为 8562 亿千瓦时，占全社会用电量比重为 11.4%，同比提升 1.2pcts，在 30 个省（区、市）中，青海、黑龙江、宁夏、吉林非水电可再生能源电力消纳占全社会用电量的比重超过 20%，部分地区可再生能源发电占比渗透率较高，随着后续渗透率的进一步提升，对电网或有冲击。

图表 32: 截至 2021 年 3 月底各地区累计风电发电量（亿千瓦时）及占本地区总发电量比重



资料来源: 全国新能源消纳监测预警中心, 国盛证券研究所

图表 33: 截至 2021 年 3 月底各地区累计光伏发电量（亿千瓦时）及占本地区总发电量比重



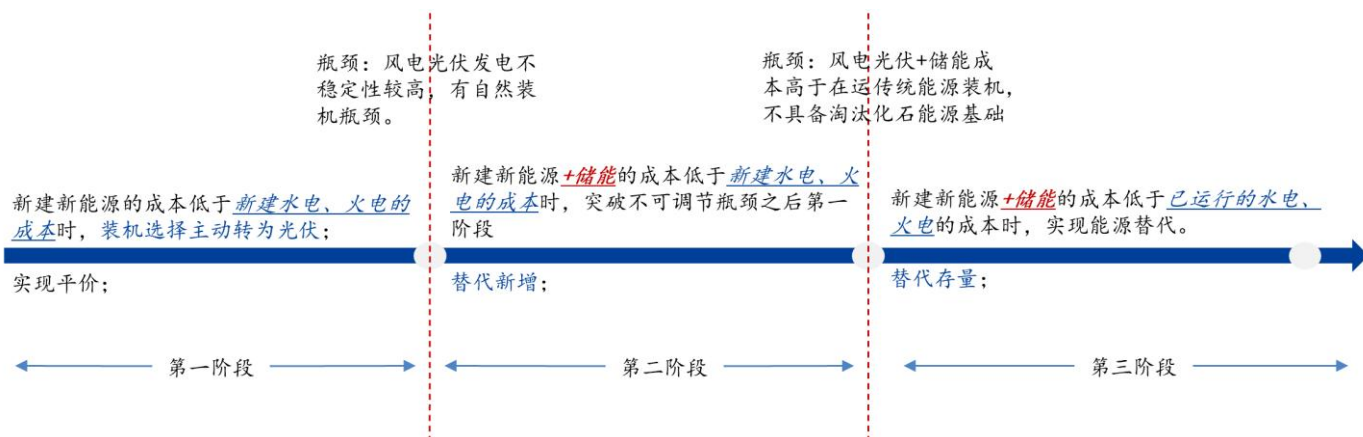
资料来源: 全国新能源消纳监测预警中心, 国盛证券研究所

可再生能源发电占比提升，给电网带来挑战，储能能最大程度解决新能源消纳的阵痛，电力行业发展开始从“发好电”向“用好电”转型。随着可再生能源在一次能源的占比中逐步提升，风电、太阳能发电的随机性和波动性也在影响着整个电力系统。新能源+储能可以从根本上解决新能源的波动性，改善新能源发电的可调节性，提高电能质量，解决电网消纳的诟病。在新能源占比大幅提升的背景下，储能的加入让电力行业从“发好电”向“用好电”进行转型。

新能源发展进入平价仅仅是完成能源革命的第一步，储能赋予新能源的可调节属性将进一步帮助新能源走上新的台阶。从新能源的发展阶段来看，新能源实现平价后，还存在

不稳定性问题，增配储能有望调节新能源的波动性，增加其可调节性，有望推动能源革命更进一步。

图表 34: 新能源的发展周期



资料来源：彭博新能源，国盛证券研究所

4.2.2. 国内外政策开始加码，储能发展有望迎来加速

国家鼓励建设新一代“电网友好型”新能源电站，鼓励电源侧、电网侧和用户侧储能应用，到 2025 年新型储能装机规模达到 30GW 以上。

2020 年 5 月 19 日，国家能源局发布《关于建立健全清洁能源消纳长效机制的指导意见》的征求意见稿，明确提出“鼓励建设新一代电网友好型新能源电站，探索市场化商业模式，开展源、网、荷一体化运营示范，通过合理优化风电、光伏、电储能配比和系统设计，在保障新能源高效消纳利用的同时，为电力系统提供一定的容量支撑和调节能力”。

2020 年 6 月 18 日，在国家能源局发布的《关于做好 2020 年能源安全保障工作的指导意见》中，能源局表示要“推动储能技术应用，鼓励电源侧、电网侧和用户侧储能应用，鼓励多元化的社会资源投资储能建设”。

2021 年 4 月 21 日，国家发改委、国家能源局联合印发《关于加快推动新型储能发展的指导意见（征求意见稿）》，核心目标是实现新型储能从商业化初期向规模化发展的转变，明确到 2025 年，新型储能装机规模达到 30GW 以上，到 2030 年实现新型储能全面市场化发展。

图表 35: 国家能源局鼓励储能建设

时间	单位	政策	主要内容
2020/5/19	国家能源局	关于建立健全清洁能源消纳长效机制的指导意见	鼓励建设新一代电网友好型新能源电站，探索市场化商业模式，开展源、网、荷一体化运营示范，通过合理优化风电、光伏、电储能配比和系统设计，在保障新能源高效消纳利用的同时，为电力系统提供一定的容量支撑和调节能力。
2020/6/18	国家能源局	关于做好 2020 年能源安全保障工作的指导意见	推动储能技术应用，鼓励电源侧、电网侧和用户侧储能应用，鼓励多元化的社会资源投资储能建设。
2021/4/21	国家发改委、国家能源局	关于加快推动新型储能发展的指导意见（征求意见稿）	实现新型储能从商业化初期向规模化发展的转变，明确到 2025 年，新型储能装机规模达到 30GW 以上，到 2030 年实现新型储能全面市场化发展。

资料来源：国家能源局，国盛证券研究所

海外方面，在新能源装机占比快速提升的背景下，各国均推出了推动储能发展的相关政策。

澳洲：各州政府新能源目标推动储能加速发展，预计到 2036~2037 年，储能规模达到 16GW。由于澳洲电网脆弱的系统强度和大量新能源发电并网，澳洲电网运营商（AEMO）预计至 2036-37 财年，储能将由现在的 1GW 增长至 16GW。在州政府层面，各州均有自己的新能源发展目标，其中昆士兰州、新南威尔士州、维多利亚州也规划了专门的新能源区域投资（REZ）来升级电网，包括对新能源发电及储能发展的支持。

美国：尽管受到地缘政治和新冠疫情的影响，大型储能市场还是在持续发展。从 2020 年上半年开始，美国业内推出多个光储项目，根据彭博新能源数据，预计在 2021~2023 年间，储能电站项目开发量在 10GWh 以上。大量的项目开发主要原因在于传统能源电站的退役和大量新能源项目的并网。

图表 36：美国各州新能源目标

州	新能源发电目标	相关储能行动
1 加利福尼亚	2030 年 60%；2045 年 100%	Southern California Edison 770MW3080MWh PG&E 423MW1692MWh 加州公共事业管理委员会预计至 2030 年 10GW 储能装机量
2 夏威夷	2045 年 100%	夏威夷电气 3GWh 储能装机量
3 佛吉尼亚	2040 年 100%	2035 年 3.1GW 储能装机量
4 纽约	2040 年 100%无碳排放发电	2030 年 3GW 储能装机量
5 麻萨诸塞	2035 年 100%	2025 年 1GWh 储能装机量
6 新泽西	2030 年 50%	2030 年 2GW 储能装机量

资料来源：各州能源局，国盛证券研究所

欧洲：英国和德国是欧洲储能市场中的领先者，多国政策支持明显。英国 National Grid ESO 预计 2050 年储能达 30-50GW，而在 2019 年装机量为 400MW，增长空间巨大。英国预计在 2021 年 4 月修改储能项目的线路收费标准，由充放电各收费一次改为放电时收费一次，预计将极大增加储能盈利性。德国方面，家用储能市场持续领先，预计在 2020 年底，装机户可达 25 万户，德国政府预测到 2030 年储能规模达到 24GW，而在 2019 年装机量仅为 500MW，增长空间巨大。法国在 2022-2028 年容量市场竞拍中，253MW 的储能项目获得容量合同。西班牙国家能源环境规划署制订了 2021-2030 年 2.5GW 的储能目标。法国和西班牙的储能市场刚刚起步，增长空间巨大。

图表 37：欧洲各国新能源目标

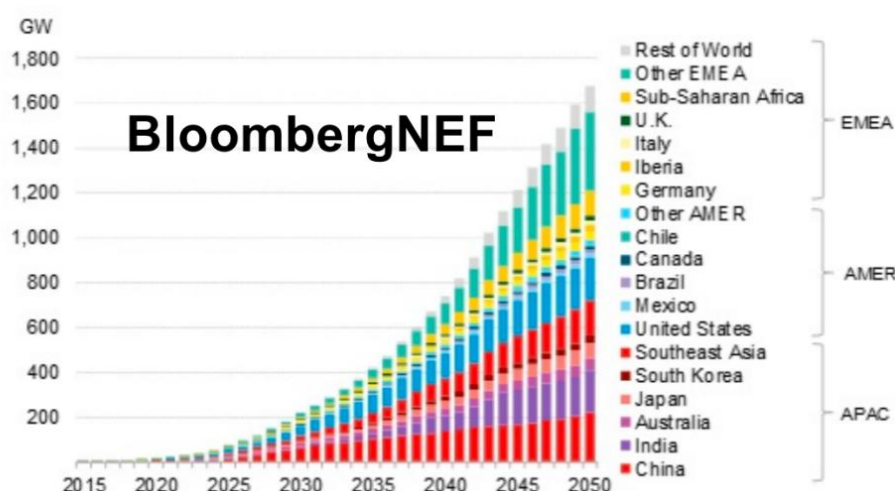
国家	新能源发电目标	相关储能政策
1 英国	2030 年 50%；2050 年碳中和	放宽超大型储能审批标准 减少储能项目线路收费 National Grid ESO 预计 2050 年储能达 30-50GW
2 德国	2030 年 65%；2050 年 100%	电网管理者通过‘虚拟输电’提案 新能源电力拍卖，预留风储和光储 政府预计 2030 年储能达 24GW
3 法国	2035 年 50%；2050 年碳中和	道达尔、EDT、Neoen 预计投资 30 亿欧元发展新能源和储能项目
4 西班牙	2050 年碳中和	新能源电力竞价，政府规划 2030 年 2.5GW 储能

资料来源：各国能源局，国盛证券研究所

中东：沙特成为中东地区新能源和储能市场的驱动国。受国际油价下跌和波动性增加的影响，沙特提出“2030 愿景”，表示要大力发展新能源经济。当前新能源及储能项目均由政策驱动，单体项目规模巨大，沙特红海开发集团的红海项目包含 210MW 风光发电及 183MW/952MWh 储能，沙特政府开发的新未来城将配置 2.2GW 光伏，1.6GW 风电，2GW 液氢，400MW/400MWh 储能。阿联酋在国家层面设立了新能源目标，预计到 2050 年达到 50% 新能源发电以及减少 80% 碳排放，为储能项目带来机会。

全球储能迎来加速，彭博新能源预测 2050 年全球储能装机达到 1676GW/5827GWh。根据彭博新能源官方公众号和彭博新能源发布的《Long-Term Energy Storage Outlook 2020》，彭博新能源表示 2019 年全球累计储能装机仅有 11GW/22GWh，未来在电池技术和新能源技术的共同进步下，储能将在未来电力结构中扮演非常重要的角色，负责电网灵活性调整，彭博新能源中性预测，2050 年，全球储能累计装机或将达到 1676GW/5827GWh，未来三十年间全球投资额预计达 6620 亿美元。

图表 38：全球储能累计装机量



资料来源：彭博新能源，国盛证券研究所

4.2.3. 飞轮储能+钠离子储能优势互补，打造新一代储能体系

储能技术路线多样。能源储存方式多种多样，包括电储能、热储能和氢储能三大类型，其中电储能是主要的储能方式，也分为两种形式，分别为电化学储能和机械储能。在电化学储能中，主要包括各类电池技术，目前主要有锂电池储能、钠离子电池储能、铅蓄电池储能和钠硫电池储能；机械储能主要是通过物理方式进行能力储存，目前主要有抽水蓄能、压缩空气储能和飞轮储能。

钠离子电池是一种依靠钠离子在正极与负极之间移动来工作的二次电池，其主要由正极、负极、电解液以及隔膜构成。正极的材料有氧化物、聚阴离子类和普鲁士蓝类等，负极的材料主要是硬碳材料。电解液主要成分为六氟磷酸钠。

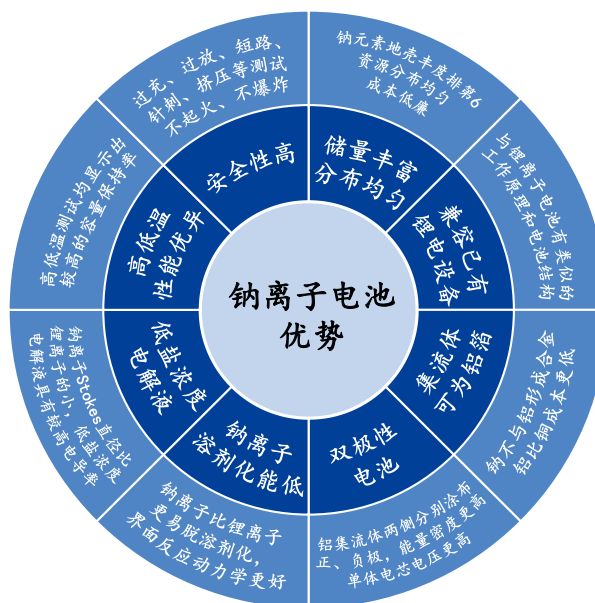
图表 39: 钠离子电池结构及材料

部件	材料
正极	层状过渡金属氧化物、聚阴离子化合物、普鲁士蓝类似物（PBA）、基于转化反应的材料以及有机材料
负极	硬碳
电解液	六氟磷酸钠
集流体	铝箔

资料来源：百度百科，国盛证券研究所

钠离子电池性价比优势突出，未来有望实现在储能领域的替代。与锂离子资源相比，钠资源储量丰富、分布广泛，且电池体系中可以引入贵金属，集流体从铜箔替换成铝箔，可以带来明显的成本下降。在性质方面，钠离子电池具有较好的功率特性、宽温度范围适应性。相较于锂电池，钠离子电池具有更高的热失控温度，因此具有更高的安全性能。同时，钠离子电池的循环寿命达 4000 次以上，高低温性能优异。目前的技术可实现钠离子电池 500 次乃至 1000 次的充放电，且充放电后依旧保持较高电池比容量。除能量密度逊色于锂离子电池外，钠离子电池性价比优势突出。

图表 40: 钠离子电池优势

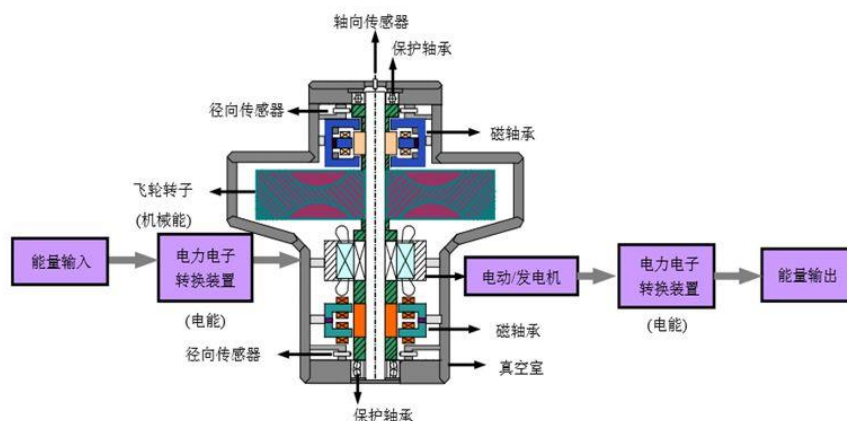


资料来源：中科院物理所公众号，国盛证券研究所

创新研发正负极材料工艺体系，加速钠离子电池商业化进程。公司在钠离子电池领域的合作伙伴中科海钠，全球首创了无烟煤制钠离子碳基负极材料生产技术，此外中科海钠使用铜、铁和锰等元素，研究出低成本、高稳定性、长寿命的钠离子电池层状氧化物正极材料体系，极大地推动了钠离子电池的商业化进程。在产能方面，中科海钠布局了年产 2000 吨无烟煤制钠离子电池负极材料和 2000 吨钠离子电池正极材料生产线，将建设成全国最大的钠离子电池生产基地，加速钠离子电池向储能行业的渗透。

飞轮储能是一种源于航天的先进物理储能技术，主要有飞轮转子、支撑轴承、高速电机、电力电子控制装置、真空室五个部分组成。系统工作时，利用电能驱动飞轮高速旋转，将电能转换为机械能，在需要的时候通过飞轮惯性拖动电机发电，将储存的机械能变为电能输出（即所谓的飞轮放电）的一种储能方式。不同于其他电池技术，其优越性体现在短时间、高频次、大功率充放电特性上。

图表 41：飞轮储能装置结构示意图



资料来源：中关村储能产业技术联盟公众号，国盛证券研究所

海外飞轮储能技术研发及商业化均早于国内。在海外，20 世纪 90 年代以后，飞轮储能受到了广泛的重视，并得到快速发展，飞轮储能系统已经开始应用于电力系统、备用电源、交通工具、航空航天、军工等领域，而同时期国内刚刚开始关键技术的基础研究，经过约三十年的发展，飞轮储能也逐步迈入商业化领域，在 UPS 市场、轨道交通、储能式电动汽车充电桩、电网调频市场等领域都有示范应用。在电网调频过程中，飞轮系统可以随着电网的变化快速、有效地进行有功/无功补偿，平抑波动负荷，缓冲发电输出瞬变，支撑电网频率和电压，更好地服务于电网的调频需求。

图表 42：飞轮储能适用场景



资料来源：阳光工匠光伏论坛公众号，国盛证券研究所

目前飞轮储能技术占比交小，主要用于电池系统的补充。国外飞轮储能技术主要集中在飞轮调频电站、UPS 等领域，已经有一定规模的使用。而目前，国内飞轮储能正处于广泛实验阶段，小型样机已经研制成功，已有多个示范项目出现。但现阶段我国飞轮储能应用并不广泛，根据 CNESA 的统计，飞轮储能装机量仅占储能市场不到 0.01%，目前主要作为蓄电池系统的补充。

联合打造 1MWh 钠离子电池光储充智能微网系统，奠定钠离子电池商业化基础。2021 年 6 月 28 日，公司与中科海纳在山西太原综改区联合推出了全球首套 1MWh 钠离子电池光储充智能微网系统，该套系统以钠离子电池为储能主体，飞轮储能作为补充，搭配光伏、市电、充电设施形成微网系统，该套系统的投入运行推动了钠离子电池商业化应用发展。

图表 43: 1MWh 钠离子电池储能系统



资料来源：中科海纳官网，国盛证券研究所

钠离子电池应用空间广阔，有望迎来快速发展。钠离子电池不仅可以满足储能系统对低成本、长寿命和高安全性的要求，同时也可以缓解锂、钴、镍等资源短缺引发的电池发展受限问题。此外，随着钠离子电池的逐步量产，有望替代铅酸电池，在低速电动车、电动船、家庭/工业储能、5G 通信基站、数据中心、可再生能源大规模接入和智能电网等多个领域快速发展。

5.盈利预测与投资建议

5.1.核心假设

1) 未来 3 年煤炭在我国能源体系中的主体地位和压舱石作用不会改变，行业供需总体平稳，集中度有望进一步提高，在煤炭供给侧结构性改革持续深化的背景下，煤炭行业高质量发展可期，煤价平稳运行。综合考虑到公司“铁路为主，长协为主”的销售策略，预计 2021 年~2023 年公司商品煤综合售价分别为 444 元/吨（同比 24.4%）、426 元/吨（同比-4.1%）、417 元/吨（同比-2.1%）；

2) 未来 3 年公司实施煤矿“提能提效”工程，组织生产矿井稳产高产和技改提能，原煤产量稳中有升，全力建设亿吨级煤炭销售基地。预计 2021 年~2023 年公司原煤产量 4550 万吨（同比+5.3%）、4800 万吨（同比+5.5%）、5400 万吨（同比+12.5%），煤炭销量 5915 万吨（同比-21.6%）、4320 万吨（同比-27%）、4860 万吨（同比+12.5%），主因公司自 2021 年 5 月起不再向华阳集团及其子公司采购煤炭进行代销；

3) 一方面, 公司不断推进“机械化换人、自动化减人”, 随着新装备的应用, 开采效率得以提升; 一方面, 公司实施全面预算管控成本, 提出“0+6”的成本管控措施应对煤价下跌。预计 2021 年~2023 年公司商品煤销售成本分别为 352 元/吨 (同比+18.4%)、307 元/吨 (同比-12.6%)、307 元/吨 (同比持平)。

图表 44: 公司煤炭板块业务数据假设

指标	类别	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
产量 (万吨)	原煤产量	4,101	4,322	4,550	4,800	5,400
	yoy	6.4%	5.4%	5.3%	5.5%	12.5%
销量 (万吨)	商品煤销量	7,549	8,192	5,915	4,320	4,860
	yoy	5.9%	8.5%	-21.6%	-27.0%	12.5%
	——块煤	485	437	383	277	305
	——喷粉煤	289	267	252	180	200
	——选末煤	6,551	7,157	5,080	3,716	4,190
	——煤泥	224	332	200	146	165
售价 (元/吨)	商品煤售价	405.6	357.0	443.9	425.7	416.7
	yoy	-7.2%	-12.0%	24.4%	-4.1%	-2.1%
	——块煤	618.4	592.5	687.3	659.8	646.6
	——喷粉煤	802.7	665.1	798.2	766.2	750.9
	——选末煤	382.0	341.6	420.2	403.3	395.3
	——煤泥	122.2	130.9	134.8	130.8	130.8
成本 (元/吨)	吨煤销售成本	330.9	297.1	351.8	307.5	307.1
	yoy	-6.3%	-10.2%	18.4%	-12.6%	-0.1%
	——块煤	490.9	453.7	508.2	457.4	457.4
	——喷粉煤	560.8	544.1	625.7	563.1	563.1
	——选末煤	320.3	292.0	340.2	296.0	296.0
	——煤泥	—	—	—	—	—

资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所 (注: 煤泥生产成本已摊销至其他产品中)

5.2. 盈利预测

基于以上假设, 预计 2021 年~2023 年公司营业收入分别为 277.9 亿元、195.0 亿元、215.2 亿元, 同比分别增长-14.9%、-29.8%、10.4%, 毛利率分别为 20.5%、27.6%、26.1%。公司各项业务增速及毛利率假设如图表 37 所示:

图表 45: 公司业绩预测 (百万元)

		2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
块煤	营业收入	2,999	2,588	2,631	1,830	1,971
	yoy	-1.4%	-13.7%	-12.3%	-30.4%	7.7%
	营业成本	2,381	1,982	1,945	1,268	1,394
	yoy	-2.0%	-16.8%	-18.3%	-34.8%	9.9%
	毛利率	20.6%	23.4%	26.1%	30.7%	29.3%
喷粉煤	营业收入	2,320	1,777	2,013	1,383	1,502
	yoy	-24.6%	-23.4%	-13.2%	-31.3%	8.6%
	营业成本	1,621	1,453	1,578	1,016	1,127
	yoy	-24.4%	-10.3%	-2.6%	-35.6%	10.8%
	毛利率	30.1%	18.2%	21.6%	26.5%	25.0%
选末煤	营业收入	25,026	24,446	21,345	14,988	16,564
	yoy	1.6%	-2.3%	-14.7%	-29.8%	10.5%
	营业成本	20,981	20,900	17,284	10,999	12,403
	yoy	1.9%	-0.4%	-17.6%	-36.4%	12.8%
	毛利率	16.2%	14.5%	19.0%	26.6%	25.1%
煤泥	营业收入	274	435	269	191	216
	yoy	-33.2%	6.0%	-1.6%	-28.9%	12.7%
	营业成本	—	—	—	—	—
	yoy	—	—	—	—	—
	毛利率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
公司总计	营业收入	32,658	31,181	27,787	19,496	21,523
	yoy	-0.1%	-4.5%	-14.9%	-29.8%	10.4%
	营业成本	26,755	25,913	22,103	14,123	15,898
	yoy	0.8%	-3.1%	-17.4%	-36.1%	12.6%
	毛利率	18.1%	16.9%	20.5%	27.6%	26.1%
	归母净利	1,701	1,505	2,244	2,684	2,849

资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所 (注: 煤泥生产成本已摊销至其他产品中)

5.3. 投资建议

2021 年 1 月份, 公司正式更名为华阳股份, 除了继续巩固做强传统煤炭主业外, 加快培育新能源产业也将成为公司的另一重要使命。我们预计公司未来将大力布局 TopconN 型双面单晶电池、钠离子电池、飞轮储能等新能源领域前瞻性、引领性项目, 致力通过“光伏+电化学储能+物理储能+智能微电网+充电桩”系统, 打造“新能源+储能”未来能源终极解决方案。我们预计公司 2021 年~2023 年实现归母净利分别为 22.44 亿元、26.84 亿元、28.49 亿元, EPS 分别为 0.93 元、1.01 元、1.07 元, 对应 PE 为 10.0、9.2、8.7, 维持“买入”评级。

6.风险提示

煤价大幅下跌。

受宏观经济下滑影响，煤炭需求下滑，煤炭市场出现严重供过于求现象，造成煤价大幅下跌。

公司发生安全事故。

煤炭开采属于高危行业，若公司下属煤矿发生安全生产事故，将影响公司煤炭产量，导致业绩下滑。

在建矿井投产进度不及预期。

公司目前在建两座矿井，合计产能 1000 万吨/年，若未来投产进度延后，将影响公司煤炭产销量。

新能源业务发展存在不确定性。

公司以煤炭为基础，积极向新能源蓄能新材料转型，但考虑到该业务与公司传统主业存在一定差异，转型效果存在较大不确定性。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、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。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也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。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 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。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街 26 号楼 3 层
 邮编：100032
 传真：010-57671718
 邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦
 邮编：330038
 传真：0791-86281485
 邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路 868 号保利 One56 1 号楼 10 层
 邮编：200120
 电话：021-38124100
 邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼
 邮编：518033
 邮箱：gsresearch@gszq.com