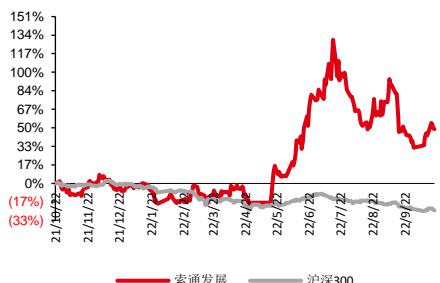


股票投资评级

推荐|首次覆盖

个股表现



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

公司基本情况

最新收盘价(元)	28.23
总股本/流通股本(亿股)	4.61/4.61
总市值/流通市值(亿元)	130.0/130.0
52周高/低(元)	50.10/15.57
第一大股东	郎光辉
持股比例	25.5%
资产负债率(%)	61.25
市盈率 PE	20.79

研究所

分析师：李帅华

SAC 登记编号：S1340522060001

Email: lishuaihua@cnpsec.com

研究助理：张亚桐

SAC 登记编号：S1340122080030

Email: zhangyatong@cnpsec.com

索通发展 (603612.SH):

预焙阳极龙头再度发力，强势进军负极领域

● 业绩再创新高，增长前景可期

公司近期发布三季报，2022年1-9月，公司实现营收137.1亿元，同比增长107.47%；归母净利润9.65亿元，同比增长103.68%；扣非归母净利9.6亿元，同比增长103.97%。公司营收大幅增长主要系预焙阳极产能释放，且预焙阳极销售价格较去年同期上涨所致；另石油焦业务持续扩张也是营收增加的重要因素之一。

2022 Q3，公司实现营收57.47亿元，同比增长114.28%、环比增长20.3%；归母净利润3.97亿元，同比增长117.75%、环比下降3.2%；扣非归母净利3.92亿元，同比增长113.76%、环比下降5.1%。

● 国内唯一预焙阳极上市公司，远期规划产能500万吨

预焙阳极稳步扩产，2025年规划500万吨。截止到2022年6月30日，公司预焙阳极运行产能为252万吨。2022年将继续推进四川索通豫恒350kt/a炭材料项目，云南索通云铝炭材料项目二期300kt/a，陇西索通筹备建设年产30万吨铝用炭材料项目，届时预计总产能将达到347万吨。公司规划“十四五”期间平均每年实现60万吨预焙阳极产能投放，十四五末实现公司总产能达到约500万吨。

● 收购欣源+20万吨锂电负极项目，强势进军负极领域

收购欣源股份，正式进军锂电负极材料业务。2021年欣源股份营收5.15亿元，其中石墨负极营收2.59亿元，同比增长56.92%，石墨负极的毛利率为40.40%，同比增加18.46pct。石墨负极业务为欣源第一大业务，欣源股份已经进入宁德时代、国轩高科、鹏辉能源等知名锂电池厂的供应链体系。

20万吨锂离子电池负极材料一体化项目，打开公司成长空间。

2022年4月公司计划投资7.2亿元，在甘肃省嘉峪关市投资建设年产20万吨锂离子电池负极材料一体化项目，其中首期为5万吨，计划于明年一季度投产，二期建设规划尚未公布。公司预计嘉峪关项目今年将新增2.5万吨石墨化产能。

公司接连扩产+收购欣源，布局负极材料，行动力极强，有望充分受益于新能源快速发展的浪潮，打开未来成长的天花板。截止今年底，公司将实现石墨化产能6.5万吨，一体化负极材料产能1.5万吨；远期规划负极材料产能达到31.5万吨。

● 聚焦“预焙阳极+锂电负极”，横向打通碳产业链两翼成形
原材料协同：石油焦作为是铝用碳素、锂电池负极等碳材料的重要原材料，而公司是国内最大的石油焦采购商之一，有价格优势，且能保证公司原料供应。公司目前预焙阳极产能是 252 万吨，年石油焦采购量达 300 万吨，未来公司预焙阳极产能达到 500 万吨时，年石油焦采购量超过 550 万吨，将占比国内总产量的 25% 左右。

生产工艺协同：预焙阳极和人造石墨负极材料都包含有破碎、混合、焙烧环节等生产工艺，同时二者的生产设备都用到了粉碎和高温设备，具有高度相似性。

团队与管理协同：公司在预焙阳极制造中积累的经验与团队都可以运用于负极材料制造，这将缩短双方在本次交易完成后的磨合期，有利于上市公司快速抓住负极材料行业快速发展的战略机遇；索通发展也可能利用欣源股份多年积累的技术和工艺，并直接利用欣源股份现有市场及客户渠道，快速切入负极材料领域，推动甘肃嘉峪年产 20 万吨锂离子电池负极材料一体化项目早日步入正轨。

● 盈利预测与估值

预计公司 2022/2023/2024 年实现营业收入 189.10/259.69/363.10 亿元，分别同比增长 99.94%/37.33%/39.82%；归母净利润分别为 13.39/19.47/26.08 亿元，分别同比增长 115.98%/45.51%/33.84%，对应 EPS 分别为 2.91/4.23/5.66 元。

以 2022 年 11 月 2 日收盘价 28.23 元为基准，对应 2022-2024E 对应 PE 分别为 9.71/6.67/4.99 倍。首次覆盖，给予“推荐”评级。

● 风险提示

上游原料价格波动超预期；扩产项目建设不及预期；下游需求不及预期。

公司财务及预测数据摘要	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万）	9457.95	18910.00	25969.00	36310.38
增速	61.65%	99.94%	37.33%	39.82%
归属母公司股东净利润（百万）	620.05	1339.2	1948.66	2608.07
增速	6.56%	115.98%	45.51%	33.84%
毛利率	17%	18%	18%	18%
每股收益 EPS（元）	1.35	2.91	4.23	5.66
市盈率 PE	20.97	9.71	6.67	4.99
净资产收益率 ROE	14%	24%	26%	26%

资料来源：公司公告，Wind，中邮证券研究所预测

注：股价为 2022 年 11 月 2 日收盘价

财务报表和主要财务比率

财务报表(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	主要财务比率	2021A	2022E	2023E	2024E
利润表									
营业收入	9458	18910	25969	36310	营业收入	9458	18910	25969	36310
营业成本	7841	15600	21381	29956	营业利润	972	2020	2977	4011
税金及附加	56	170	234	345	归属于母公司净利润	620	1339	1949	2608
销售费用	48	303	312	508	盈利能力				
管理费用	182	416	597	871	毛利率	17%	18%	18%	18%
研发费用	138	284	403	581	净利率	7%	7%	8%	7%
财务费用	160	137	92	56	ROE	14%	24%	26%	26%
资产减值损失	(15)	0	0	0	ROIC	9%	15%	20%	21%
营业利润	972	2020	2977	4011	偿债能力				
营业外收入	2	0	0	0	资产负债率	56%	55%	42%	44%
营业外支出	11	0	0	0	流动比率	1.3	1.5	2.1	2.1
利润总额	963	2020	2977	4011	营运能力				
所得税	200	444	685	943	应收账款周转率	7	9	10	10
净利润	620	1339	1949	2608	存货周转率	4	4	4	4
归母净利润	620	1339	1949	2608	每股指标(元)				
每股收益(元)	1.35	2.91	4.23	5.66	每股收益	1.35	0.73	1.18	1.34
资产负债表									
货币资金	1775	1722	676	714	估值比率				
交易性金融资产	0	0	0	0	PE	20.97	9.71	6.67	4.99
应收票据及应收	1634	2757	2929	4907	PB	2.88	2.31	1.71	1.28
预付款项	263	511	791	1005	EV/EBITDA	8.42	7.51	5.03	3.79
存货	3188	4612	5247	8733	现金流量表				
流动资产合计	7272	10198	10636	16685	净利润	620	1339	1949	2608
固定资产	4161	4161	4161	4161	折旧和摊销	374	0	0	0
在建工程	104	104	104	104	经营活动现金流净额	(1193)	740	840	94
无形资产	378	378	378	378	投资	(60)	0	0	0
非流动资产合计	4869	4869	4869	4869	资本性支出	(686)	0	0	0
资产总计	12141	15067	15505	21554	其他	(4)	0	0	0
短期借款	3634	3195	1400	1400	投资活动现金流净额	(749)	0	0	0
应付票据及应付	975	2722	2281	4992	债权融资	279	0	0	0
其他流动负债	717	865	1145	1436	股权融资	2377	(440)	(1795)	0
流动负债合计	5394	6961	5106	8087	支付股利及利息	(227)	(353)	(92)	(56)
其他	107	107	107	107	其他	(318)	0	0	0
非流动负债合计	1381	1381	1381	1381	筹资活动现金流净额	2111	(98)	0	0
负债合计	6775	8342	6487	9468	现金净流量	166	(52)	(1046)	38
股本	460	460	460	460					
资本公积金	2169	2169	2169	2169					
未分配利润	1814	2737	4393	6610					
盈余公积	106	307	599	990					
少数股东权益	853	1089	1433	1893					
所有者权益合计	5366	6725	9018	12086					
负债和所有者权	12141	15067	15505	21554					

资料来源：公司公告，Wind，中邮证券研究所预测

目录

1 国内唯一预焙阳极上市公司	7
1.1 聚焦“预焙阳极+锂电负极”	7
1.2 优化股权结构，助力公司发展	8
1.3 业绩再创新高，增长势头良好	10
2 进军负极材料领域，打造增长新引擎	13
2.1 新能源的高速发展，拉动负极材料需求攀升	13
2.2 收购欣源+扩产，强势切入负极材料领域	15
3 预焙阳极供给端改革，公司有望进一步提高市占率	18
3.1 供给现状：预焙阳极产能过剩，区域供需错配显著	19
3.2 供给端改革：国家政策宏观调控，低端产能加速出清	21
3.3 下游需求：电解铝产量稳步提升，欧洲能源危机促进原铝出口	21
3.4 与客户合资共建产能，把握“北铝南移”先发优势	22
4 把控原材料和技术，提高核心竞争力	25
4.1 拥有核心自研技术，技术水平业内领先	25
4.2 公司作为最大的石油焦采购商，具有成本优势	25
5 盈利预测与投资建议	27
5.1 收入预测	27
5.2 估值与投资建议	28
6 风险提示	29

图表目录

图表 1：发展历程	7
图表 2：C+ (carbon) 战略：双驱两翼，低碳智造	8
图表 3：公司股权结构	8
图表 4：股票期权激励计划的分配	9
图表 5：激励对象获授限制性股票分配情况	10
图表 6：营收及同比情况（亿元）	10
图表 7：归母净利润及同比情况（亿元）	10
图表 8：季度营收及同比情况（亿元）	11
图表 9：季度归母净利润及同比情况（亿元）	11
图表 10：产品营收结构（%）	11

图表 11: 主要产品毛利润构成 (%)	11
图表 12: 公司预焙阳极单吨毛利 (元/万吨)	11
图表 13: 公司产品毛利率	11
图表 14: 预焙阳极销量 (万吨)	12
图表 15: 预焙阳极市场均价及毛利 (元/吨)	12
图表 16: 三费情况 (亿元)	13
图表 17: 研发支出 (亿元)	13
图表 18: 负极材料占锂电池总成本的 10%左右	13
图表 19: 负极材料产业链	13
图表 20: 人造石墨 vs 天然石墨	14
图表 21: 人造石墨负极材料成本构成	14
图表 22: 2021 年中国负极材料细分产品结构 (%)	14
图表 23: 国内负极材料出货量及预测 (万吨)	14
图表 24: 索通发展收购欣源前后股权变动	15
图表 25: 欣源股份营收及同比情况 (亿元)	15
图表 26: 欣源股份归母净利润及同比情况 (亿元)	15
图表 27: 欣源股份营收结构	16
图表 28: 毛利率 vs 净利率	16
图表 29: 负极产能规划 (万吨)	16
图表 30: 布局负极材料, 有望打造闭环循环产业链	17
图表 31: 预焙阳极成本构成	18
图表 32: 预焙阳极参与电解反应	18
图表 33: 预焙阳极唯一下游为电解铝生产	18
图表 34: 国内预焙阳极产能及开工率 (万吨)	19
图表 35: 地区预焙阳极供需错配 (万吨)	19
图表 36: 近年来, 预焙阳极出口量逐年上涨	20
图表 37: 2021 年预焙阳极出口国家情况	20
图表 38: 2021 年我国预焙阳极各省出口情况	20
图表 39: 预焙阳极相关规范政策	21
图表 40: 全球及国内原铝产量及其同比 (单位: 万吨, %)	21
图表 41: 海外各国减产情况 (截止到 2022 年 10 月 14 日)	22
图表 42: 索通发展核心客户	23
图表 43: 2022 年索通发展预焙阳极产能分布情况 (万吨)	23
图表 44: 2017-2021 年预焙阳极产量 (万吨)	24
图表 45: 石油焦产量及同比 (万吨)	25
图表 46: 国内石油焦型号分布情况 (2021 年)	25
图表 47: 石油焦、针状焦按照含硫量分类及对应下游 (单位: %)	26

图表 48: 石油焦市场价格 (元/吨)	26
图表 49: 预焙阳极成本构成 (%)	26
图表 50: 公司石油焦主要供应商	27
图表 51: 国内石油焦消费结构 (2021 年)	27
图表 52: 收入预测	28
图表 53: 可比公司估值分析 (wind 一致预期, 截至 2022/11/2)	29

1 国内唯一预焙阳极上市公司

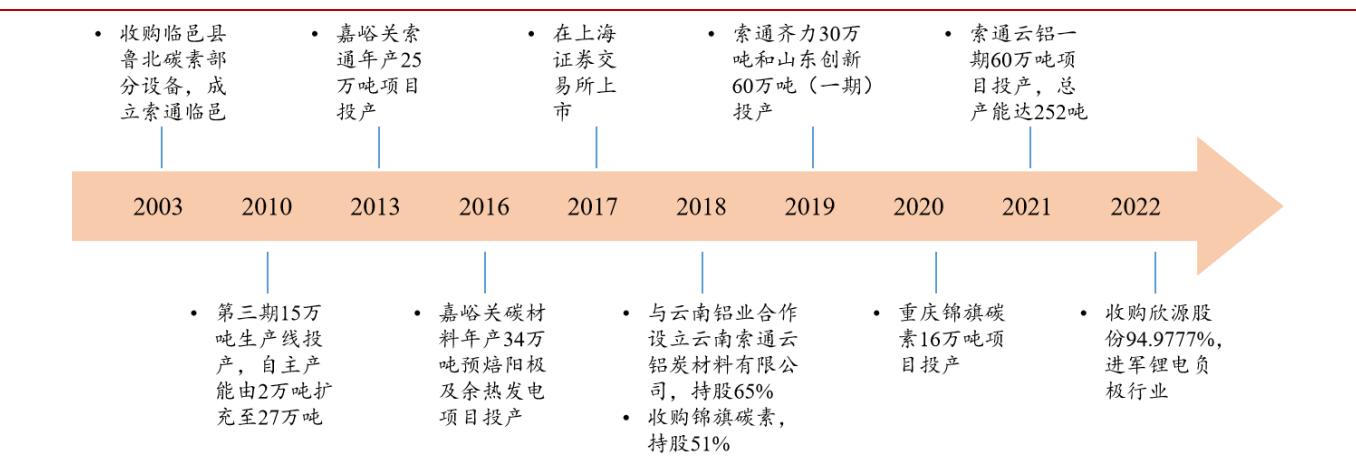
1.1 聚焦“预焙阳极+锂电负极”

索通发展是专业从事铝用预焙阳极的研发、生产和销售的高新技术企业。目前公司拥有山东德州、山东滨州、甘肃嘉峪关、重庆綦江、云南曲靖五个生产基地七家工厂，合计252万吨产能规模。产品出口至欧美、中东、东南亚、大洋洲、非洲共十几个国家，出口量自2008年一直居全国首位。

2003年，公司前身索通临邑碳素有限公司成立，并通过收购及改造临邑县鲁北碳素有限公司部分生产设备，具备2万吨预焙阳极产能；2005年，公司启动三期扩产升级项目，第三期于2010年正式投产，公司预焙阳极产能提升至17万吨；2011年，公司宣布于甘肃省嘉峪关市投资建设25万吨预焙阳极项目，该项目于2013年投产；2014年，嘉峪关索通再次迎来升级，公司与酒钢集团合资设立嘉峪关索通炭材料有限公司，建设34万吨预焙阳极生产线，该生产线于2016年投产；2016年，公司预焙阳极产能增加至86万吨；2017年，公司于上海证券交易所上市；2018年，公司与云铝合作，共同投资设立云南索通云铝炭材料有限公司，建设90万吨预焙阳极产能项目，其中一期60万吨产能于2021年投产，同年，公司收购重庆锦旗碳素，16万吨产能扩建项目已于2020年投产；此外，公司积极拓展山东地区产能，索通齐力与山东创新共90万吨产能项目也于2019年投产。

2022年4月，公司公告要打造甘肃锂电负极一体化生产基地，并与5月公告拟收购欣源股份94.98%股权，以此为契机，正式切入锂电负极行业，持续推进“预焙阳极+锂电负极”的战略规划。

图表 1：发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，中邮证券研究所

在“碳达峰、碳中和”背景下，公司将以“C+ (carbon) 战略：双驱两翼，低碳智造”为发展方向，聚焦“预焙阳极+锂电负极”等碳材料产业，打造中高端碳材料为主的产品和服务体系。

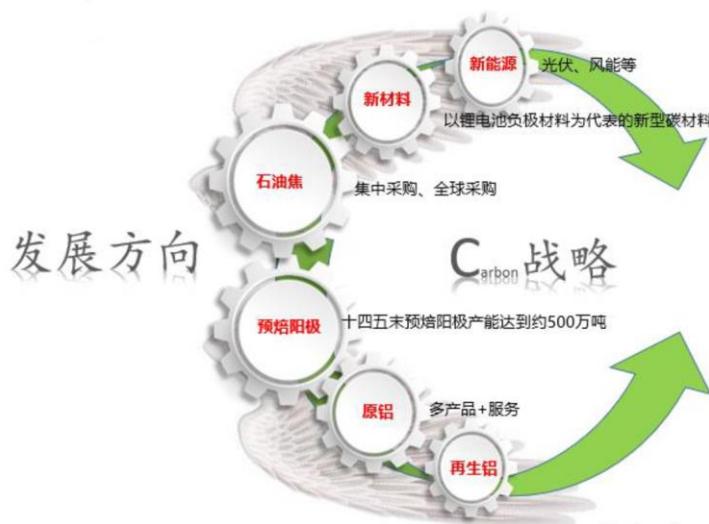
左驱动轮是指以“预焙阳极碳材料”，争取未来五年预焙阳极产能持续提升，总产能达到约 500 万吨。公司在现有山东、甘肃、云南、四川、重庆生产基地的基础上，持续推进在西北、西南、山东、海外四区域的战略布局，争取十四五期间平均每年实现 60 万吨预焙阳极产能投放，十四五末实现公司总产能达到约 500 万吨。

右驱动轮是指“原材料石油焦”，发挥石油焦集中采购、全球采购的优势，构筑具有索通特色的石油焦供应体系。石油焦作为是铝用碳素、锂电池负极等碳材料的重要原材料。公司目前预焙阳极产能是 252 万吨，年石油焦采购量达 300 万吨，未来公司预焙阳极产能达到 500 万吨时，年石油焦采购量超过 550 万吨。

左翼是指由向下游客户提供“单一预焙阳极产品”向“多产品+服务”模式的“电解槽减碳节能综合服务解决方案”提质升级。

右翼是指基于右驱动轮石油焦原材料的优势，打造以锂电池负极、特碳、碳陶、碳化硅等为代表的新型碳材料平台。

图表 2: C+ (carbon) 战略：双驱两翼，低碳智造

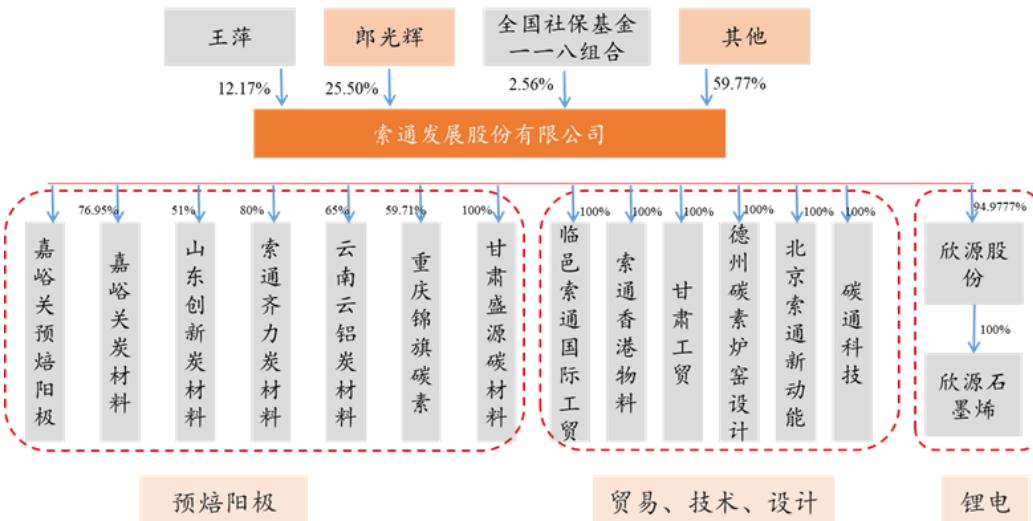


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

1.2 优化股权结构，助力公司发展

公司控股股东兼实际控制人为郎光辉。截至 2022 年 9 月 30 日，郎光辉持有公司 25.50% 股份，为公司第一大股东、任公司董事长；王萍女士为第二大股东，持有股权 12.17%；郎光辉先生、王萍女士、玄元投资基金 181 号和 182 号为一致行动人，合计持有公司 39.67% 的股份的表决权，前十大股东合计持有 47.44% 股权。

图表 3: 公司股权结构



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

旗下子公司产能强劲，不断提升竞争力。截止到 2022 年 9 月 30 日，公司一共参股 21 家子公司，嘉峪关索通预焙阳极有限公司、嘉峪关索通炭材料有限公司、山东创新炭材料有限公司、索通齐力炭材料有限公司、云南索通云铝炭材料有限公司、重庆锦旗碳素有限公司、甘肃省索通盛源碳材料有限公司等主要从事预焙阳极的研发、生产和销售等业务；甘肃省索通工贸有限公司、临邑索通国际工贸有限公司、北京索通新动能科技有限公司、索通香港物料有限公司、碳通科技（北京有限公司）、德州索通何氏炭素炉窑设计有限公司等主要从事技术、服务、设计等方面的服务。

公司建立健全员工激励机制，激发员工积极性。2020 年 3 月 5 日公司披露股票期权与限制性股票激励计划草案，其中股票期权计划拟授予 150.51 万股，约占公司总股本的 0.45%，行权价格为 13.10 元/股；限制性股票激励计划拟授予 874.90 万股限制性股票，约占公司总股本的 2.60%，首次授予价格为 6.55 元/股。本计划首次授予的激励对象总人数为 314 人，包括公司公告本计划草案时在公司任职的董事、高级管理人员及公司（含分、子公司）核心技术（业务）骨干。通过本次股权激励，实现对核心员工利益的绑定，有利于激发员工积极性。

图表 4：股票期权激励计划的分配

姓名	获授的股票期权 数量（万份）	占授予股票期权 总数比例	占目前股本 总额比例
核心技术（业务）	150.51	100.00%	0.45%
合计（135人）	150.51	100.00%	0.45%

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

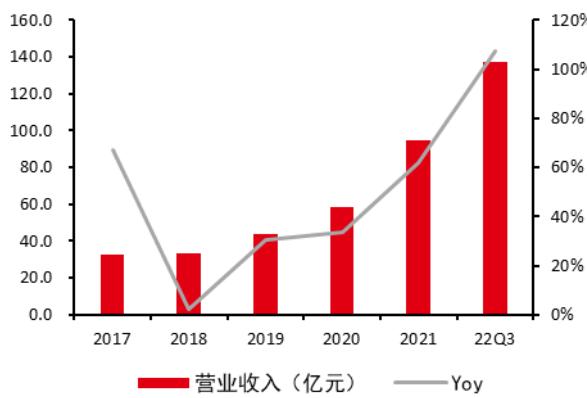
图表 5：激励对象获授限制性股票分配情况

姓名	职务	获授的限制性股票数 量 (万股)	占授予限制性 股票总数比例	占目前股本 总额比例
张新海	副董事长	36.12	4.13%	0.11%
郝俊文	董事、总经理	48.08	5.50%	0.14%
刘瑞	董事、副总经理	29.12	3.33%	0.09%
荆升阳	董事、副总经理	29.12	3.33%	0.09%
郎静	副总经理	38.82	4.44%	0.12%
袁钢	副总经理、董事会秘书	24.22	2.77%	0.07%
李军	总工程师	21.42	2.45%	0.06%
范本勇	副总经理	22.12	2.53%	0.07%
李建宁	副总经理	22.12	2.53%	0.07%
吴晋州	副总经理	31.12	3.56%	0.09%
核心技术 (业务) 骨干 (186人)		464.37	53.08%	1.38%
预留		108.27	12.38%	0.32%
合计 (196人)		874.90	100.00%	2.60%

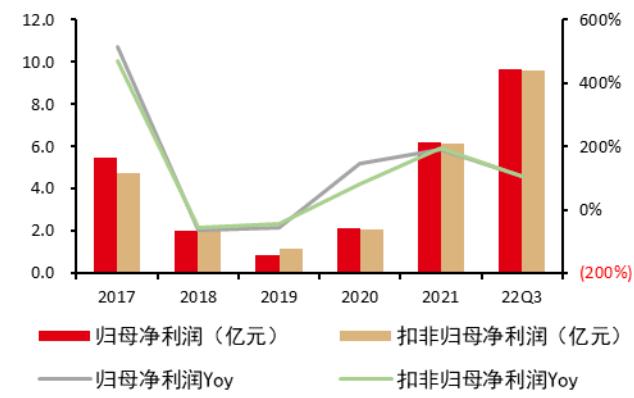
资料来源：公司公告，中邮证券研究所

1.3 业绩再创新高，增长势头良好

公司业绩增长态势良好，再创新高。2021 年及 2022 年 1-9 月，公司分别实现营收 94.58 亿元和 137.1 亿元，分别同比增长 61.7% 和 107.47%；归母净利润分别为 6.2 亿元和 9.65 亿元，分别同比增长 189.6% 和 103.68%；扣非归母净利分别为 6.14 亿元和 9.6 亿元，分别同比增长 193.5% 和 103.97%。公司营收大幅增长主要系报告期内云南索通云铝炭材料有限公司一期 600kt/a 预焙阳极工程产能释放，使得预焙阳极销量较去年同期较大增涨，且预焙阳极销售价格较去年同期上涨所致；另石油焦业务持续扩张也是报告期内营业收入增加的重要因素之一。

图表 6：营收及同比情况（亿元）


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

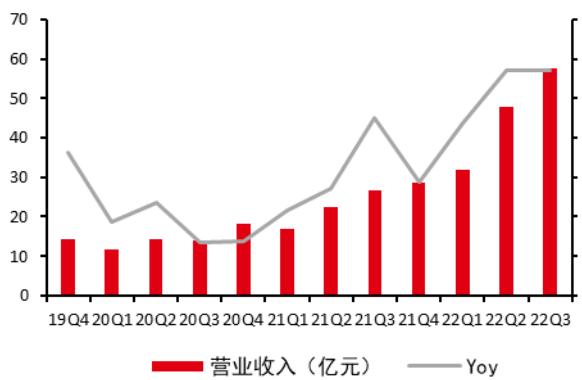
图表 7：归母净利润及同比情况（亿元）


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

2022 Q3，公司实现营收 57.47 亿元，同比增长 114.28%、环比增长 20.3%；归母净利润 3.97 亿元，同比增长 117.75%、环比下降 3.2%；扣非归母净利 3.92 亿元，同比增长 113.76%、

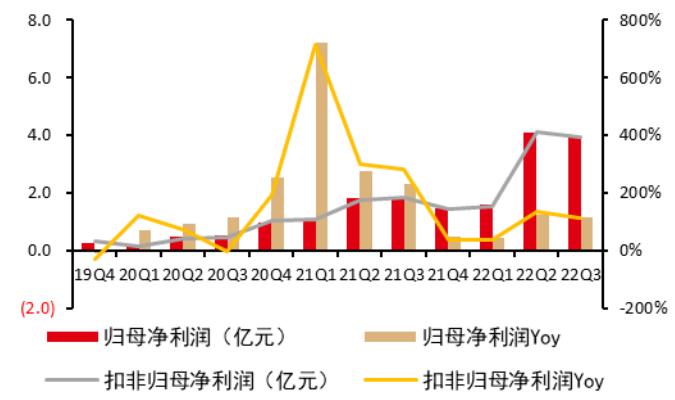
环比下降 5.1%。

图表 8：季度营收及同比情况（亿元）



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

图表 9：季度归母净利润及同比情况（亿元）



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

公司主营业务集中度高，预焙阳极业务贡献主要营收和毛利。分产品看，2021 年，公司预焙阳极营收 81.2 亿元，同比增加 55.5%，占总营收 85.9%，生阳极业务收入极小，其他业务收入为 13.4 亿元；贡献毛利 14.77 亿元，同比增加 70.4%，占总毛利比 91.4%。

图表 10：产品营收结构（%）



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

图表 11：主要产品毛利润构成（%）



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

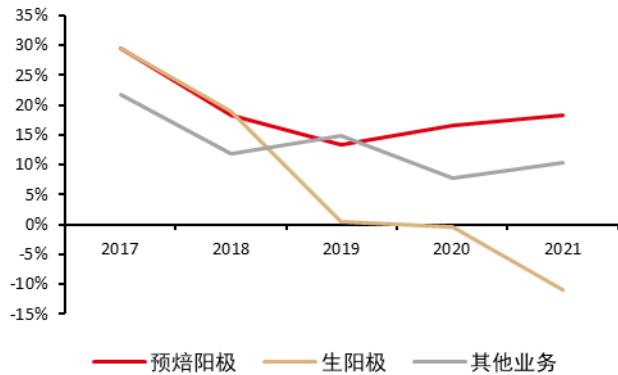
近年来，受益于预焙阳极价格大幅上涨，公司毛利空间打开。吨盈利方面，2021 年公司预焙阳极单吨毛利 729 元，同比增加 280 元，远高于行业毛利 275 元/吨，主要系公司原材料成本低、规模化生产等；其中，国内单吨毛利 698 元，同比增加 288 元；海外单吨毛利 797 元，同比增加 255 元。毛利率方面，公司预焙阳极毛利率为 18.19%，同比上升 1.59pct；其中，国内预焙阳极产品毛利率 17.84%，同比上升 2.36pct；国外预焙阳极毛利率为 18.89%，同比上升 0.15pct，整体来看，出口预焙阳极毛利率略高于内销预焙阳极。

图表 12：公司预焙阳极单吨毛利（元/万吨）

图表 13：公司产品毛利率



资料来源：公司公告，中邮证券研究所



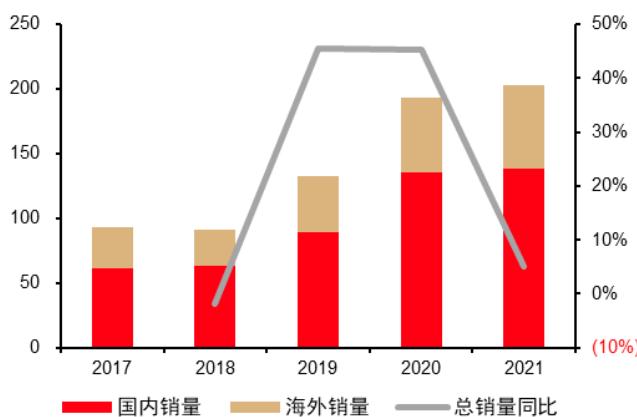
资料来源：公司公告，中邮证券研究所

尽管近年来，国内能耗双控较严，行业开工率受限，但是公司属于A类生产企业，受能耗管控影响相对有限。考虑到电解铝价格上行，预焙阳极价格大幅上涨，同时公司稳步推进扩产持续放量，公司业绩有望进一步提升。

预焙阳极销量稳步提升，出口销量稳居业内第一。2021年公司预焙阳极销量202.5万吨，同比增加5.0%，分区域看，国内预焙阳极销量138.2万吨，同比增加2.2%；出口销量64.3万吨，同比增加11.6%，占比总销量的31.8%，远高于行业9.1%的出口比例。近年来出口增长较快，主要因为公司国外客户方面，客户遍及全球主要的大型原铝生产企业，并保持长达十年以上的稳定合作关系，拥有广泛的市场基础和客户资源。

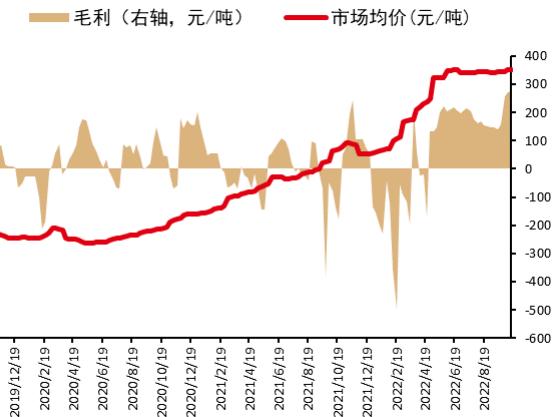
预焙阳极市场中枢价格持续抬升，有望拉动公司业绩增长。截止目前，预焙阳极价格约为7610元/吨，较年初上涨了45.1%，成本抬升和需求强劲驱动阳极价格上涨，使得预焙阳极市场中枢价格持续抬升，毛利空间放大，有望拉动公司业绩增长。

图表 14：预焙阳极销量（万吨）



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

图表 15：预焙阳极市场均价及毛利（元/吨）



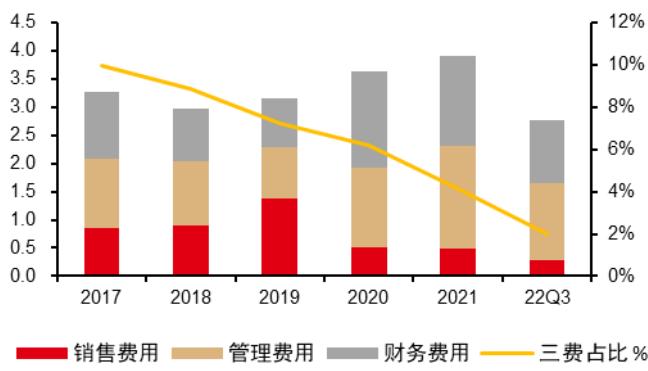
资料来源：百川盈孚，中邮证券研究所

期间费用率不断下降，公司降本增效成果显著。公司2021年三费费用3.91亿元，同比增长7.5%，三费率4.1%，同比下降2.1pct，其中销售费用4849万元，同比下降3.4%，主要系

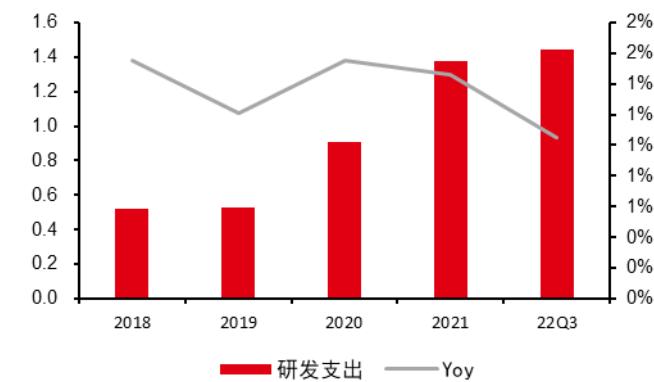
销售人员薪资、销售佣金、运费大幅下降所致；管理费用为1.82亿元，同比增加28.7%，主要系报告期内公司达到经营目标，人员薪酬增加所致；财务费用1.6亿元，同比下降6.8%，主要系汇兑损失大幅下降所致。2022年1-9月，三费费用合计为2.76亿元，同比增长16.5%，三费费率2.01%，较年初下降2.11pct。

公司不断加大研发投入，提高核心竞争力。2021年，公司研发费用为1.38亿元，同比增长52.5%；研发占比营收1.46%，主要系公司持续加大研发力度和研发投入，新项目全面推进所致。2022年1-9月，研发费用为1.44亿元，同比增长62.3%；研发占比营收1.05%。

图表 16：三费情况（亿元）



图表 17：研发支出（亿元）



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

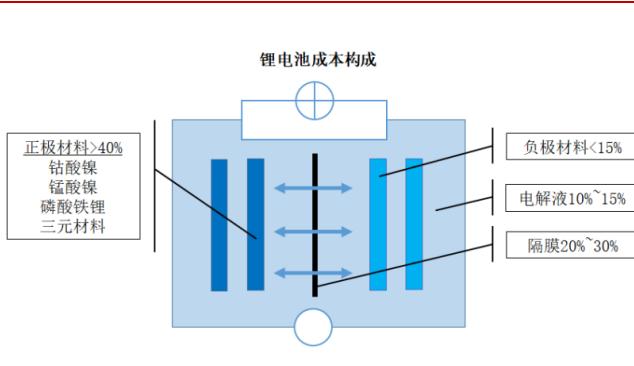
资料来源：公司公告，中邮证券研究所

2 进军负极材料领域，打造增长新引擎

2.1 新能源的高速发展，拉动负极材料需求攀升

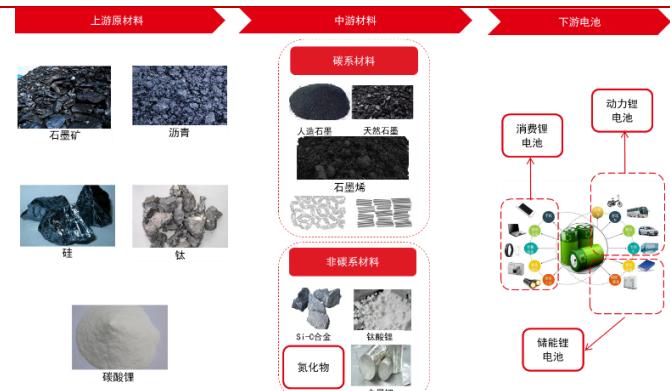
负极材料是锂离子电池最重要的原材料构成之一。锂离子电池主要由正极材料、负极材料、电解液和电池隔膜四部分组成。负极材料主要影响锂离子电池的首次效率、循环性能等，占锂离子电池总成本的10%左右，通常小于15%。

图表 18：负极材料占锂电池总成本的10%左右



资料来源：凯金能源招股书，中邮证券研究所

图表 19：负极材料产业链

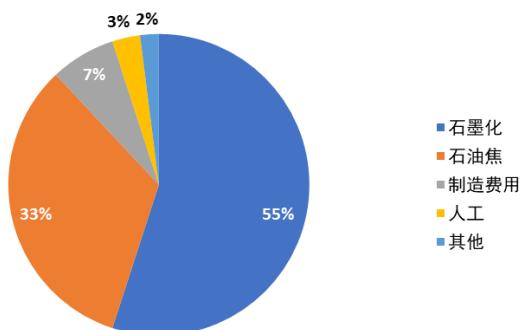


资料来源：中商产业研究院，中邮证券研究所

石墨化工艺为负极生产的核心工艺。石墨化过程需将温度提升至 3000°C，在高温热处理下使含碳物质具备石墨晶体结构特征，过程中需要通过控制送电功率以调整炉内受热均匀，保证产品质量。欣源股份针对不同产品建立最优的石墨化送电功率曲线，以最小的送电量达到最优的产品指标，最终产品具备高容量和高石墨化度的特点。同时，标的公司通过在石墨化段精准的曲线控制，降低产品比表面积，深受代工客户和终端客户的好评。

目前锂电池负极材料第一大成本是石墨化(占比 55%)，第二大成本是石油焦(占比 33%)，其中石墨化环节第一大成本是电力，所以降本的关键在于石油焦。

图表 20：人造石墨负极材料成本构成



资料来源：凯金能源招股书，中邮证券研究所

图表 21：人造石墨 vs 天然石墨

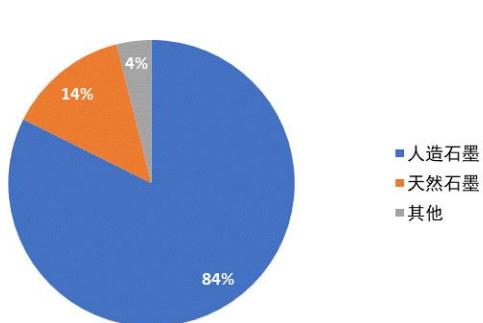
种类	人造石墨	天然石墨
原材料	石油焦、针状焦、沥青焦等	天然鳞片晶质石墨
制造过程	粉碎、造粒、分级、石墨化等	粉碎、球化、分级、纯化、表面处理等
克容量	310-360mAh/g	340-370mAh/g
循环性能	较好	相对较差
制造成本	因工艺差异，成本相对较高	相对较低
售价	相对较高	相对较低

资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

目前，锂离子电池负极材料主要分为碳材料与非碳材料两类，市场化应用程度最高的为碳材料中的石墨类负极材料，其中人造石墨、天然石墨有较大规模的产业化应用。

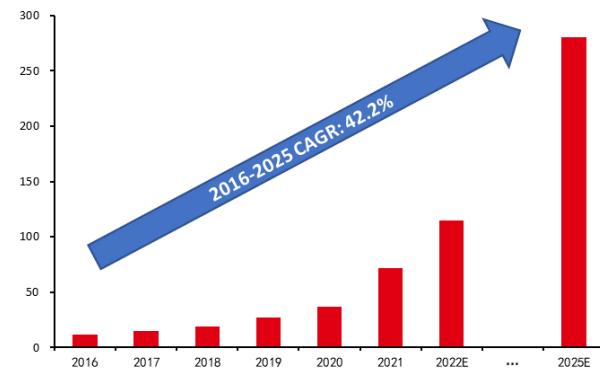
人造石墨已成为我国负极材料中最主要的材料。根据高工锂电统计，2016 年负极材料总出货量 11.8 万吨，2021 年，负极材料出货量增至 72.0 万吨，同比增长 97%，2016-2021 年负极材料的复合增长率为 43.58%。其中，人造石墨负极增长迅速，在负极材料需求占比由 66.9% 提升至 84%，主要是由于人造石墨因循环性能、安全性能相对占优，适用于动力电池市场和高端消费市场。

图表 22：2021 年中国负极材料细分产品结构 (%)



资料来源：凯金能源招股书，中邮证券研究所

图表 23：国内负极材料出货量及预测 (万吨)



资料来源：高工锂电，中邮证券研究所

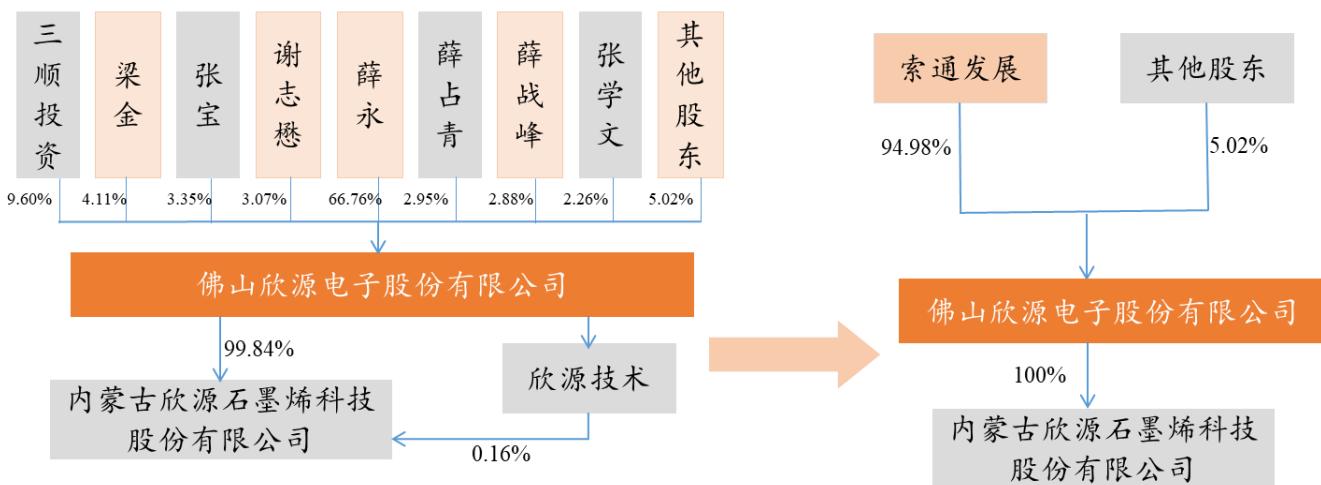
受益于新能源汽车需求带来的动力电池产量增长，人造石墨保持较高增长速度，未来一段时间内仍将成为负极材料行业主要增长点。根据 EV Tank 发布的《中国新能源汽车行业发展趋势白皮书（2022 年）》，2021 年全球电动汽车的销量达 670 万辆，同比增长 102%，占全部乘用车销量的 9%左右，预测到 2025 年，全球新能源汽车销量为 2240 万辆。

根据我们测算，未来在新能源产业带动下，国内锂电负极材料需求仍将保持快速增长趋势，预计 2022、2023 年国内锂电负极材料需求增速在 30%以上

2.2 收购欣源+扩产，强势切入负极材料领域

收购欣源股份，正式进军锂电负极材料业务。公司通过发行股份及支付现金的方式购买薛永等 8 人持有欣源股份的 94.98%股权，交易对价为 11.40 亿元（其中现金对价 3.42 亿元，股份对价 7.98 亿元），股份发行价格为 17.26 元/股；欣源股份成为索通发展的控股子公司。

图表 24：索通发展收购欣源前后股权变动



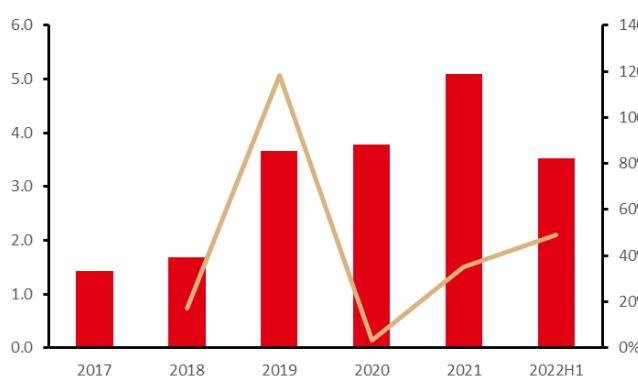
资料来源：公司公告，中邮证券研究所

石墨负极业务为欣源第一大业务。欣源股份旗下内蒙古欣源石墨烯科技股份有限公司主要负责石墨负极材料的研发、生产与销售。2021 年欣源股份营收 5.09 亿元，同比增长 34.91%；归母净利润 0.81 亿元，同比增长 81.97%，2016-2021 年共 5 年收入 CAGR 达 35%，归母净利润 CAGR 达 68%。其中石墨负极营收 2.59 亿元，同比增长 56.92%，石墨负极的毛利率为 40.40%，同比增加 18.46pct。收入利润快速增长主要系石墨业务从无到有成为核心增长极，2022 上半年负极已经成为第一大主营业务，收入占比达 80%。主要产品系人造石墨负极材料，欣源股份已经进入宁德时代、国轩高科、鹏辉能源等知名锂电池厂的供应链体系。

图表 25：欣源股份营收及同比情况（亿元）

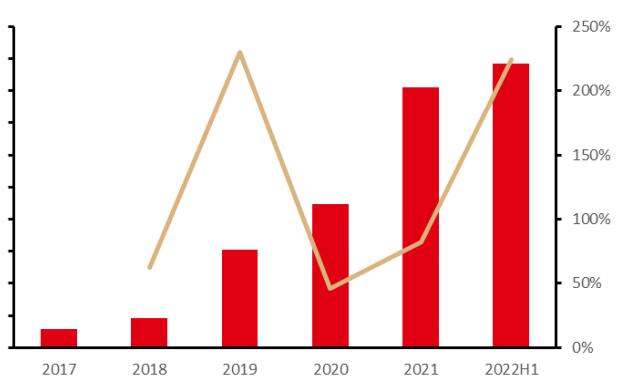
图表 26：欣源股份归母净利润及同比情况（亿元）

营业收入/亿元 同比增长



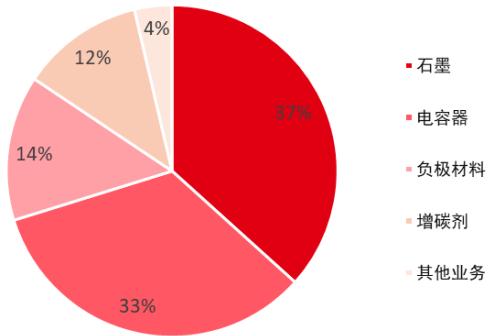
资料来源：欣源股份年报，中邮证券研究所

归母净利润/亿元 同比增长



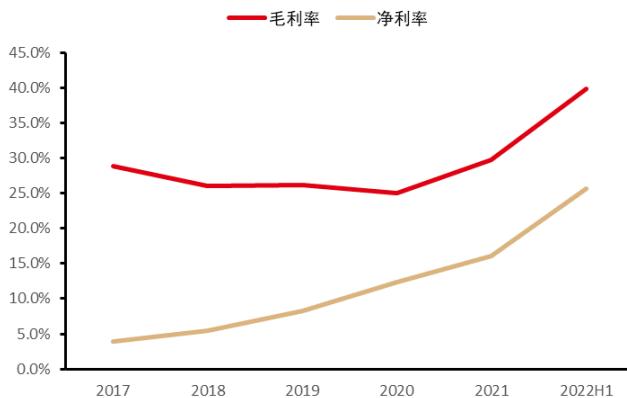
资料来源：欣源股份年报，中邮证券研究所

图表 27：欣源股份营收结构



资料来源：欣源股份年报，中邮证券研究所

图表 28：毛利率 vs 净利率



资料来源：欣源股份年报，中邮证券研究所

欣源股份石墨负极业务快速发展，持续推进扩产建设。索通发展将向欣源提供 4.5 亿元借款，部分用于年产 10 万吨高性能锂离子电池负极材料项目，内蒙欣源在建项目，计划分两期建设：一期建设 4 万吨高性能锂离子电池负极材料一体化生产线，一期项目分步实施，第一步建设 4 万吨石墨化生产线，第二步建设 4 万吨前驱体生产线；二期建设 6 万吨锂离子电池负极材料一体化生产线。欣源目前一体化在产产能为 1.5 万吨/年，预计今年将新增石墨化产能 4 万吨。

20 万吨锂电池负极材料一体化项目，打开公司成长空间。2022 年 4 月公司计划投资 7.2 亿元，在甘肃省嘉峪关市投资建设年产 20 万吨锂电池负极材料一体化项目，其中首期为 5 万吨，计划于明年一季度投产，二期建设规划尚未公布。公司预计嘉峪关项目今年将新增 2.5 万吨石墨化产能。

图表 29：负极产能规划（万吨）

公司公告拟收购欣源股份

- 欣源股份具有产能1.5万吨的锂电负极材料全产业链

内蒙欣源二期+索通嘉峪关后期项目

- 内蒙古二期年产6万吨锂离子电池负极材料
 - 嘉峪关后期15万吨项目建设时间待公布
 - 远期规划负极材料年产或将达到31.5万吨

2022年5月

2022年12月

2023年及以后

内蒙欣源一期扩产项目投产

- 石墨化产能达6.5万吨
 - 其中，嘉峪关盛源新增2.5万吨石墨化产能
 - 一体化负极产能达1.5万吨

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

公司接连扩产+收购欣源，布局负极材料，行动力极强，有望充分受益于新能源快速发展的浪潮，打开未来成长的天花板。截止今年底，公司将实现石墨化产能 6.5 万吨，一体化负极材料产能 1.5 万吨；远期规划负极材料产能达到 31.5 万吨。

预焙阳极与人造石墨负极材料在生产原料、生产工艺及生产设备方面具有高度相似性。

图表 30：布局负极材料，有望打造闭环循环产业链



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

生产原料:预焙阳极与人造石墨负极材料的主要原料均包含石油焦，人造石墨负极的主要生产原料为石油焦和针状焦等焦类产品，依据产品性能的要求进行单独或者混合投入。市公司年石油焦采购量达300万吨，采购端议价能力强，采购成本有一定优势，双方共享采购资源有助于发挥上市公司石油焦集中采购、全球采购的优势。

生产工艺及生产设备：预焙阳极和人造石墨负极材料都包含有破碎、混合、焙烧环节等生

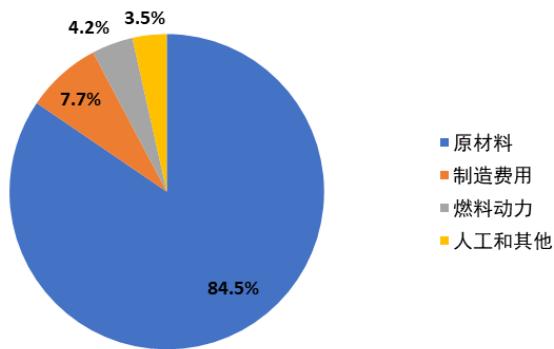
产工艺，同时二者的生产设备都用到了粉碎和高温设备，具有高度相似性。鉴于双方产品在生产设备和生产工艺方面的相似性，上市公司在预焙阳极制造中积累的经验与团队都可以运用到负极材料制造，这将缩短双方在本次交易完成后的磨合期，有利于上市公司快速抓住负极材料行业快速发展的战略机遇；索通发展也可能利用欣源股份多年积累的技术和工艺，并直接利用欣源股份现有市场及客户渠道，快速切入负极材料领域，推动甘肃嘉峪年产 20 万吨锂离子电池负极材料一体化项目早日步入正轨。

3 预焙阳极供给端改革，公司有望进一步提高市占率

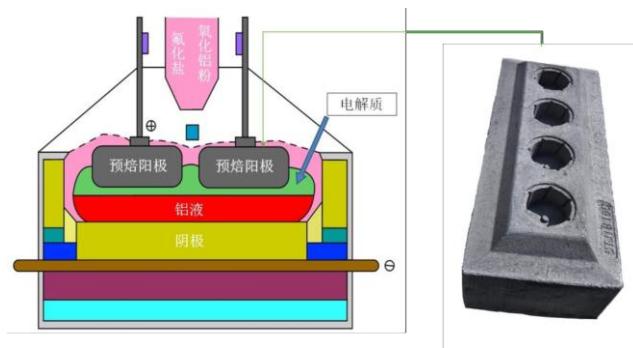
公司的主要产品预焙阳极作为电解槽的阳极材料，具有良好的导电性能和抗高温腐蚀性能。作为铝工业生产的主要原料之一，预焙阳极被称为电解槽的“心脏”，具备如下功能：1) 作为电解槽电解过程中的阳极导体，把电流导入电解槽；2) 参与电化学反应；3) 为电解过程中的热平衡提供部分能量。

预焙阳极产业链是原铝生产产业链的支链，其上游原材料主要是石油焦和煤沥青，生产每吨预焙阳极需要消耗 1.2 吨石油焦和 0.16 吨煤沥青，同时其下游唯一的需求来源于电解铝生产企业，生产每吨电解铝需要消耗大约 0.5 吨预焙阳极，因此预焙阳极需求量与下游电解铝的产量息息相关。电解铝行业是预焙阳极的唯一下游应用领域。

图表 31：预焙阳极成本构成



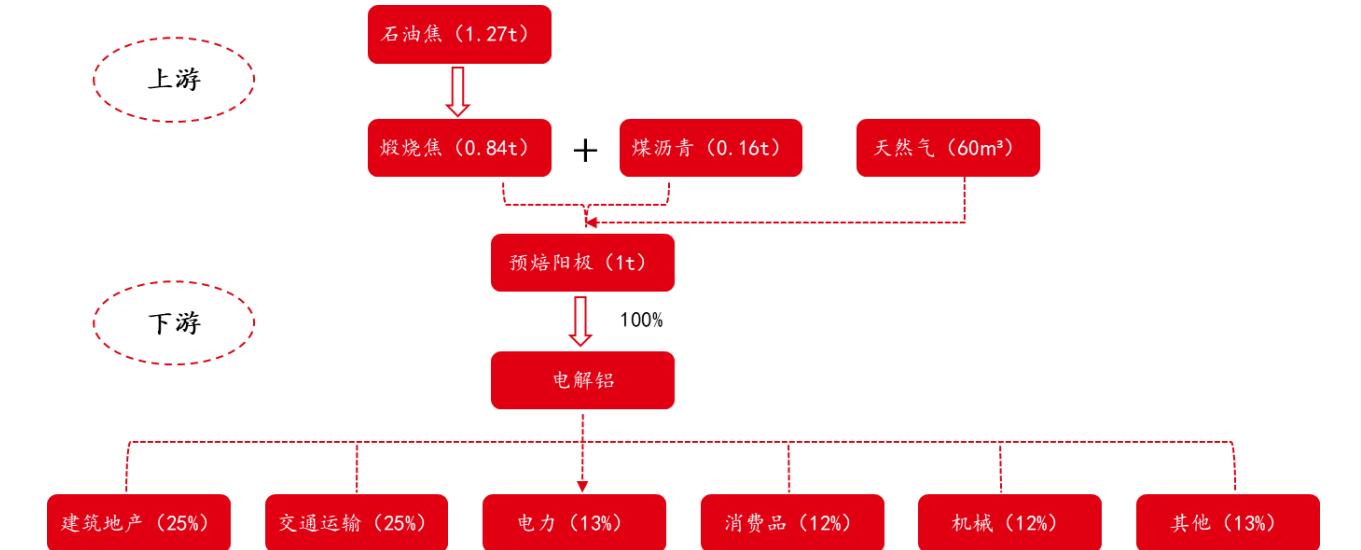
图表 32：预焙阳极参与电解反应



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

资料来源：公司招股书，中邮证券研究所

图表 33：预焙阳极唯一下游为电解铝生产



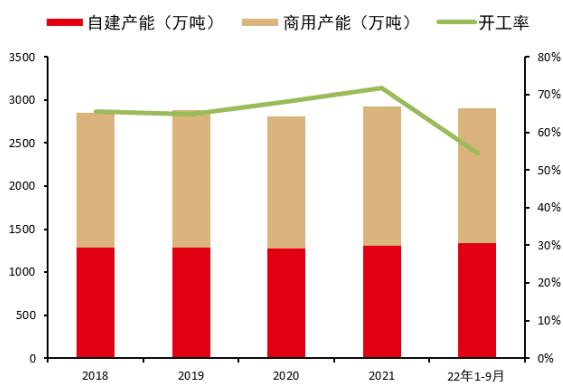
资料来源：百川盈孚，公司公告，中邮证券研究所

3.1 供给现状：预焙阳极产能过剩，区域供需错配显著

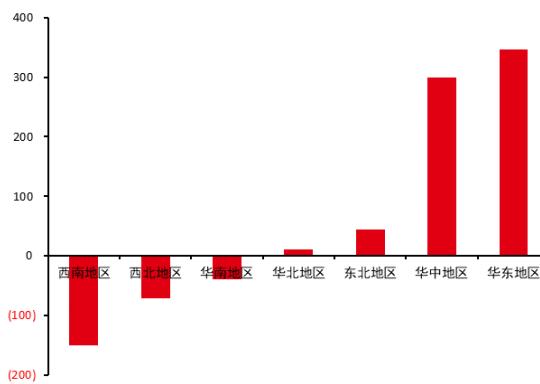
预焙阳极产能整体过剩，区域间供需不匹配显著，过剩产能将持续退出。据百川盈孚数据显示，目前国内预焙阳极产能 2906.6 万吨，其中自建预焙阳极产能 1399.1 万吨，占比总产能 46.1%；商用阳极产能 1567.5 万吨，占比总产能 53.9%。2021 年，国内预焙阳极产量为 2097.8 万吨，开工率 71.7% 左右，较去年同比增长 3.4pct，但是整体产能依然过剩。

地区间预焙阳极产能分配不均，供需错配显著。根据资料显示，每生产 1 吨电解铝需要约 0.5 吨预焙阳极。据此测算预焙阳极理论消耗量发现，华东、华中等地区存在预焙阳极产能过剩现象，以华东地区为例，华东地区电解铝产能为 864.5 万吨，预焙阳极理论需求量为 432.25 万吨，出口总量为 160.0 万吨，但是阳极产能为 939 万吨，显著大于其区域需求量；而西南、西北等地区的预焙阳极产能则相对短缺。

图表 34：国内预焙阳极产能及开工率（万吨）



图表 35：地区预焙阳极供需错配（万吨）



资料来源：百川盈孚，中邮证券研究所

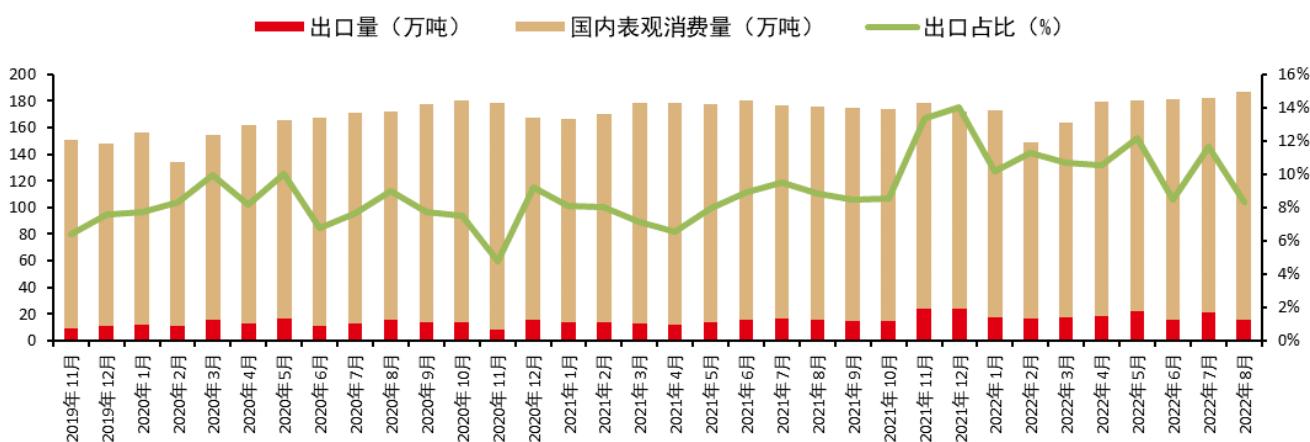
资料来源：百川盈孚，中邮证券研究所

注：供需缺口（过剩）=预焙阳极产能-电解铝产能*0.5-出口量

近年来，我国预焙阳极出口量逐年上涨。2022年1-8月，我国预焙阳极总产量为1395.72万吨，预焙阳极出口总量为144.95万吨，同比增长27.2%，占比总产量10.4%，同比增长2.3pct。

受益于中国独有的资源优势（丰富的炭素级石油焦）及产品价格优势，以及中国部分优秀预焙阳极生产企业已掌握了世界先进水平的生产、检测技术，因此，未来一段时间内，中国仍将是全球预焙阳极的主要生产基地。

图表 36：近年来，预焙阳极出口量逐年上涨

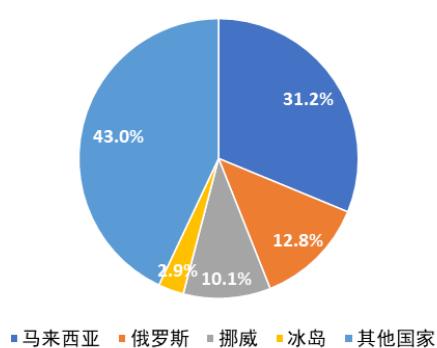


资料来源：百川盈孚，中邮证券研究所

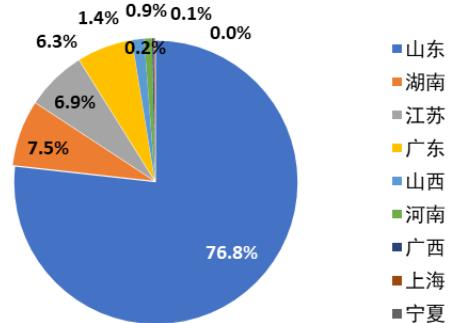
注：国内表观消费量=国内预焙阳极总产量-出口量

具体来看，马来西亚是我国预焙阳极的主要出口国。2021年，我国出口预焙阳极到马来西亚、俄罗斯、挪威、冰岛的量分别为59.8万吨、24.4万吨、19.3万吨和5.6万吨，分别占比总出口量的31.2%、12.8%、10.1%和2.9%，是我国出口最多的前四大国家；与之对应的，我国预焙阳极出口量最多的产地是山东省，其21年出口量为146.7万吨，占比总出口量的76.8%，远超其他省份。

图表 37：2021 年预焙阳极出口国家情况



图表 38：2021 年我国预焙阳极各省出口情况



资料来源：百川盈孚，中邮证券研究所

资料来源：百川盈孚，中邮证券研究所

3.2 供给端改革：国家政策宏观调控，低端产能加速出清

由于我国预焙阳极行业属于新兴行业，发展时间较短，市场集中度较低，大部分是装备及技术水平落后、缺乏环保设施的小规模预焙阳极生产企业。随着国内铝工业规模不断扩大，其对预焙阳极质量和供应的稳定性要求不断提高，以及资源综合利用、循环经济概念的推行，一些小规模的预焙阳极生产企业由于资金、技术实力和产能的不足，将被迫退出竞争或被兼并重组。此外，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》的规定，新建预焙阳极项目产能必须达到 10 万吨以上，2013 年国家工信部发布的《铝行业规范条件》规定，禁止建设 15 万吨以下的独立铝用炭阳极项目，为新投产的大型电解铝项目招标建立的独立预焙阳极厂规模也相应扩大。

因此国内规模化生产预焙阳极将成为主流，大型预焙阳极生产企业的市场份额也会随着铝行业的快速发展而迅速提高，进一步推动行业良性发展。

图表 39：预焙阳极相关规范政策

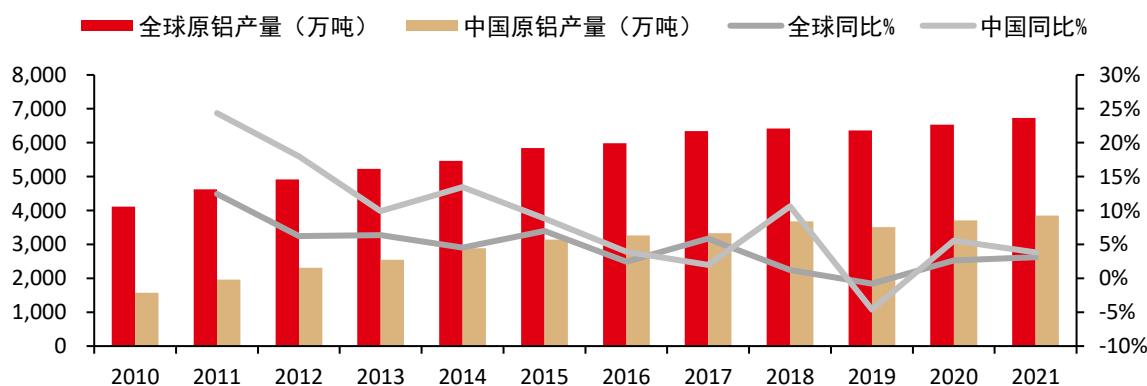
发布时间	政策文件	内容
2011 年	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》	新建预焙阳极项目产能必须达到 10 万吨以上
2013 年	《铝行业规范条件》	禁止建设 15 万吨以下的独立铝用炭阳极项目

资料来源：工信部，中邮证券研究所

3.3 下游需求：电解铝产量稳步提升，欧洲能源危机促进原铝出口

我国是全球电解铝第一大生产国，占比全球总产量超 50%。原铝下游应用广泛，涉及建筑地产、交通运输、电力、机械等，近年来原铝产量小幅增长，2021 年全球原铝产量达 6734.3 万吨，同比增长 3.1%；我国原铝产量为 3850.3 万吨，同比增长 3.8%，占比全球原铝总产量 57.2%，近年来增速和全球争取趋同。在“双碳”背景下，能源结构有所调整，光伏领域用铝成为我国铝材应用增速最快的细分领域；同时，汽车轻量化、电池箔等用铝需求持续增长，预计铝业将迎来新机遇。

图表 40：全球及国内原铝产量及其同比（单位：万吨，%）



资料来源：国际铝业协会，国家统计局，中邮证券研究所

俄乌冲突加速欧洲电解铝产业链外移趋势，我国预焙阳极行业充分受益。海外铝厂停产我国铝加工出口受益，2022年1-7月国内电解铝出口18.43万吨（同比增长4242%），地缘冲突下电解铝有向亚洲乃至我国转移的趋势，从而提振上游预焙阳极需求。

受制于能源短缺、电价高企等因素，海外电解铝企业纷纷减产。截止到2022年10月14日，中西欧和东欧各国电解铝企业预计减产规模达到151.8万吨，占其区域总产量的20.3%。主要系俄乌冲突导致天然气短缺、电价高企，使得欧洲电解铝企业成本大幅上涨，进而导致铝厂面临亏损，只得减产停产。

图表 41：海外各国减产情况（截止到2022年10月14日）

国家	铝矿	建成产能/减产产能/万吨		备注
		万吨	万吨	
英国	Lochaber	4.80	4.80	据外媒8月16日消息，阿尔万斯英国铝业公司（Alvance British Aluminium）最新公布的未审计账目显示，该公司上年亏损了400万英镑，由于有16个月没有审计账目，这给Lochaber铝冶炼厂的前景带来了重大的不确定性
罗马尼亚	Alro Slatina	26.50	15.90	第一阶段减产60%
罗马尼亚	Alro Slatina	26.50	10.60	第一阶段已经减产60%，9月初企业对外宣布可能在2023年5月前停止生产
法国	Aluminium Dunkerque Industries France	28.50	10.50	2022年1月10日宣布减产10%，下周进一步减产5%
荷兰	Aldel(Aluminium Delfzijl BV)	11.00	11.00	Aldel铝厂17万吨的产能，宣布减产60%-70%，其中有5万吨的再生铝产能减产比例在原铝11万吨的基础上，9月2日宣布全部减产
德国	Primary Products Hamburg	13.00	3.90	Trimet铝业旗下铝厂近日因能源价格问题减产近30%
德国	Niederlassung Voerde	9.50	2.90	Trimet铝业旗下铝厂近日因能源价格问题减产近30%
德国	Essen	16.50	8.30	3月17日，德国Trimet旗下Essen电解铝厂减产进一步扩大至50%
德国	Speira	23.50	12.00	8月23日消息，德国铝生产商（Speirs）在考虑将其德国冶炼厂的产量削减至总产能的50%，因能源成本问题考虑9月份是否进行减产
斯洛伐克	Slovalco	17.50	17.50	Slovalco铝厂2022年2月7日宣布进一步减产至60%，2022年8月17日宣布9月底全部关停
西班牙	San Ciprian Works	22.80	22.80	2021年12月29日签署停产协议，于2022年1月1日执行，在2024年重启生产
黑山	Podgorica	6.00	6.00	黑山国有电力公司C12月31日停止对KAP铝厂供电，Podgorica铝厂关停
斯洛文尼亚	Kidricevo	8.50	2.80	Talum铝厂宣布2022年计划产量减少30%
斯洛文尼亚	Talum	8.40	6.70	能源价格高企，斯洛文尼亞铝冶炼厂Talum将产量削减至20%
美国	Century Aluminium Hawesville	25.00	25.00	2022年6月22日宣布减产，将于6月27日陆续减产，预计减产9-12个月，主因能源高位
美国	Warrick	26.90	5.40	2022年7月2日，美铝宣布由于运营方面的挑战，将立即停止位于印第安纳州Warrick的三座冶炼厂的其中一条生产线
挪威	Lista	9.40	3.10	美铝于8月30日宣布，因能源问题削减其Lista铝厂三分之一的产能，一条约3.1万吨的生产线的削减预计将在14天内完成
挪威	Hydro Karmoy和Hydro Husnes	39.90	13.00	9月27日，海德鲁（Hydro）在官网上发布消息称，欧洲经济和能源市场的异常情况正在导致不确定性加大以及对铝产品的需求下降，及时去年欧洲削减了50%的原铝产能，最近的需求下降依然导致库存增加，因此公司决定将原铝年产能减少11万吨-13万吨，其中包括最近因普通维护而停止生产但尚未
	合计	324.20	182.20	

资料来源：SMM，中邮证券研究所

3.4 与客户合资共建产能，把握“北铝南移”先发优势

供给侧改革叠加“双碳”目标，我国电解铝行业开始实施“北铝南移”的产业转移。2017年，发改委等四部委开展清理整顿电解铝行业违法违规项目专项行动，淘汰大批落后产能，遏制电解铝行业产能增长势头；2020年碳达峰碳中和目标提出后，国家进一步原铝行业供给侧

改革，设置产能上限 4500 万吨严控新增产能。一系列产业改革促使现有电解铝行业面临违规产能的清理或等量置换，出现行业“北铝南移”大趋势，主要系西南等地区电力成本，政府给予低电价补贴以及其他优惠政策。伴随原铝产能“北铝南移”，预焙阳极作为铝工业的配套产业，其未来西南部区域性需求将显著增长。

在“北铝南移”大趋势下，公司把握先发优势，率先与国内下游优质客户合资建厂模式，有助于迅速抢占市场，进一步提升公司市占率。与客户合资建厂锁定最佳位置，降低成本；同时，又增加了产业链粘性，通过提供市场竞争力强的产品，为核心客户提高综合效益，合作共赢，极大增强了核心客户的稳定性。国外客户方面，公司客户遍及全球主要的大型原铝生产企业，并保持长达十年以上的稳定合作关系，产品出口至欧美、中东、东南亚、大洋洲、非洲共十几个国家，拥有广泛的市场基础和客户资源，出口量长期保持第一。未来公司拟将与下游客户合资合作的成熟模式，在国外优质客户中择机推广。

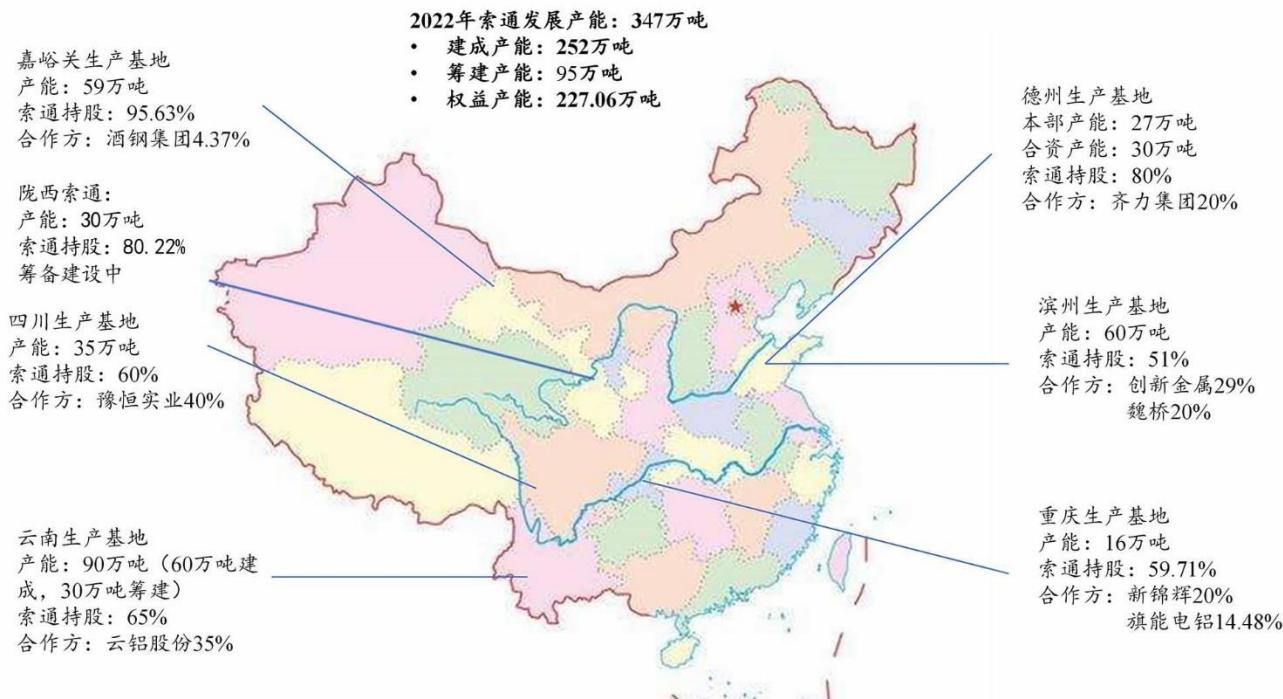
图表 42：索通发展核心客户



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

预焙阳极稳步扩产，2025 年规划 500 万吨。2021 年索通预焙阳极产能为 252 万吨，其中嘉峪关 59 万吨，德州 57 万吨，云南 60 万吨，滨州 60 万吨，重庆 16 万吨。2022 年将继续推进四川索通豫恒 35 万吨炭材料项目，云南索通云铝炭材料项目二期 30 万吨，陇西索通筹备建设年产 30 万吨铝用炭材料项目，届时预计总产能将达到 347 万吨。公司规划“十四五”期间平均每年实现 60 万吨预焙阳极产能投放，十四五末实现公司总产能达到约 500 万吨。

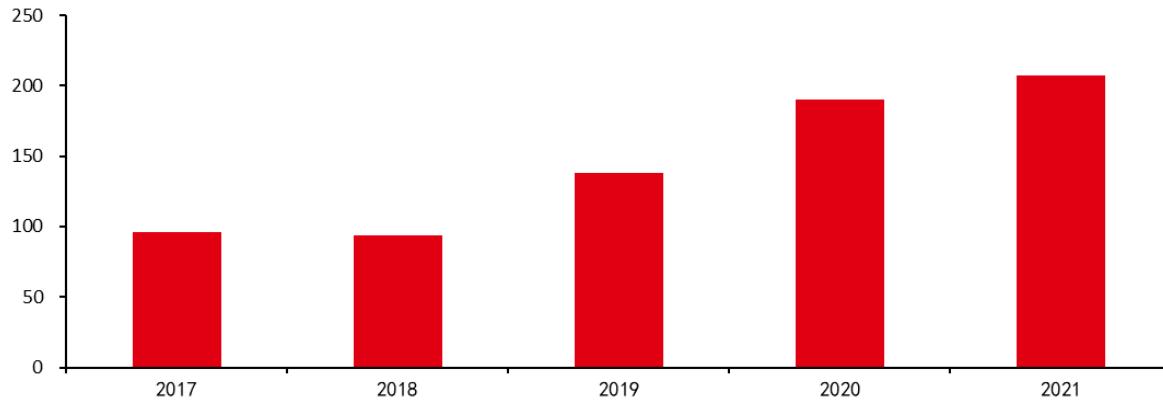
图表 43：2022 年索通发展预焙阳极产能分布情况（万吨）



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

预焙阳极接近满产，后续产能投放后有望持续放量。2021年，公司预焙阳极产量为207.48万吨，其中自产产量206.87万吨，同比增长9.18%，OEM产量0.61万吨。产能利用率高，达到82.1%，接近满负荷生产，摊销后单位成本较低，产能不够时，部分预焙阳极通过OEM生产。

图表 44：2017-2021 年预焙阳极产量（万吨）



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

4 把控原材料和技术，提高核心竞争力

4.1 拥有核心自研技术，技术水平业内领先

公司是一家专业生产适用于大电解槽和高电流密度预焙阳极的高新技术企业。

公司在各工序具有多项关键技术，为了更好的控制预焙阳极的质量，开发了石油焦煅前掺配精准配料技术，按用户对铝液质量的要求，通过不同微量元素含量的石油焦进行掺配，精确控制产品的各项微量元素指标，可为生产特种铝合金的铝厂提供合适的预焙阳极；在原材料的制备上，公司采用了罐式煅烧技术，在煅烧温度的控制上率先使用在线光电测温技术，对罐式炉的每条火道进行温度、负压监控，使石油焦在煅烧过程中获得稳定的工艺条件；公司从生坯制造到焙烧工段，采取多套混捏工艺，开发快捷的成型模具更换技术，可调焙烧多功能天车夹具等相关技术，满足多品种阳极的生产，同时减少废品率。

截止 2021 年 12 月 31 日，公司获奖的省部级的科技成果 15 项；授权专利共 167 项，其中发明专利 31 项，实用新型专利 136 项。

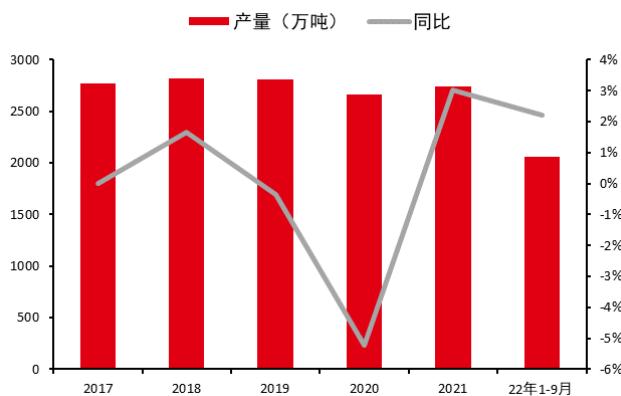
与此同时，公司主持、参与制定的国家及行业标准并进行颁布实施的有共计 37 项，其中国家标准 20 项，行业标准 17 项；主持制定标准 24 项，参与制定标准 13 项。

4.2 公司作为最大的石油焦采购商，具有成本优势

石油焦作为是铝用碳素、锂电池负极等碳材料的重要原材料，在未来碳材料发展的过程中，发挥着重要的作用。

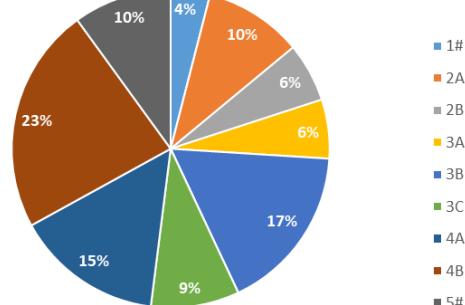
石油焦供应维持稳定。石油焦是原油经蒸馏将轻重质油分离后，重质油再经热裂的过程转化而成的产品，通常作为炼油的附产品。2021 年，国内石油焦产量稳定在 2743.8 万吨左右，同比增长 3.03%，近年来石油焦产量供应维持在 2700 万吨上下，整体保持稳定。

图表 45：石油焦产量及同比（万吨）



资料来源：百川盈孚，中邮证券研究所

图表 46：国内石油焦型号分布情况（2021 年）



资料来源：隆众资讯，中邮证券研究所

石油焦按含硫量分类，可分为低硫石油焦、中硫石油焦、高硫石油焦三类。1) 低硫石油

焦含硫量在 1% 以内，占比国内石油焦总产量 14% 左右，通常用于中低端负极、普通石墨电极和高端预焙阳极；2) 中硫石油焦含硫量在 1%-2%，占比国内石油焦总产量 12% 左右，主要用于预焙阳极；3) 高硫石油焦通常指含硫量 2% 以上，占比国内石油焦总产量 74%，主要应用于预焙阳极、碳化硅、工业硅、燃料等领域。

中低硫石油焦供应日趋紧张。下游铝工业由于环保原因，对预焙阳极的硫含量有较严格的要求，预焙阳极的生产只能采用中低硫石油焦。从我国目前的原料供应来看，我国是全球仅有的石油焦和煤沥青原料供应都比较充足的国家，而且中低硫石油焦的产量较高。然而，随着原油品质的重质化和劣质化，虽然石油焦产量不断增多，但以高硫焦为主，因此中低硫石油焦供应有偏紧的趋势。

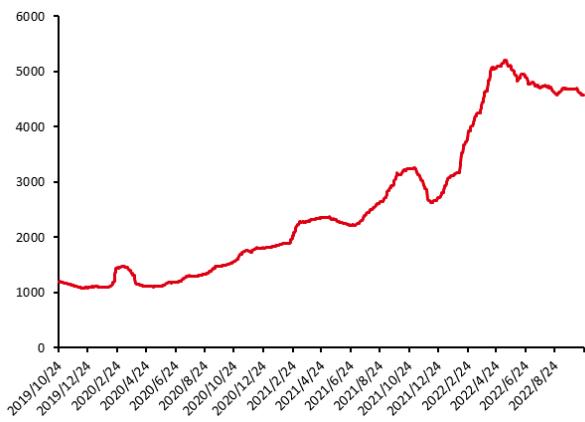
图表 47：石油焦、针状焦按照含硫量分类及对应下游（单位：%）

类型	低硫石油焦			中硫石油焦		高硫石油焦		
	1号	2A	2B	2C	3A	3B	3C	4A/4B/5#
硫含量不超过 (质量分数，%)	0.5	1	1.5	1.5	2	2.5	3	3以上
主要下游	中低端负极人造石墨、炼钢工业中普通功率石墨电极、高端预焙阳极			中低端预焙阳极			预焙阳极、碳化硅、工业硅、燃料	

资料来源：国家能源局《中国人民共和国石油化工行业标准 NB_SH_T0527-2019》，中邮证券研究所

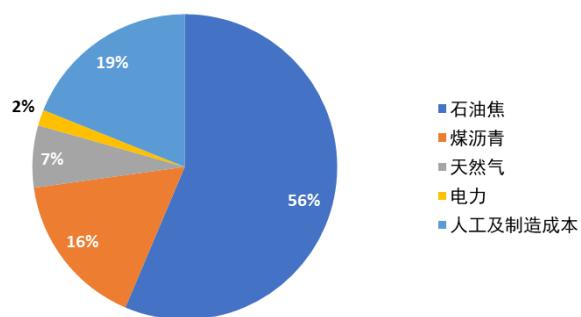
价格方面，截至到 2022 年 11 月 1 日，石油焦价格为 4528 元/吨，较年初 2809 元/吨，上涨 61.2%。据资料显示，石油焦占比预焙阳极生产成本的 56%，是第一大成本，石油焦价格的上涨会使得公司产品的成本上涨，挤压产品利润空间。

图表 48：石油焦市场价格（元/吨）



资料来源：百川盈孚，中邮证券研究所

图表 49：预焙阳极成本构成（%）



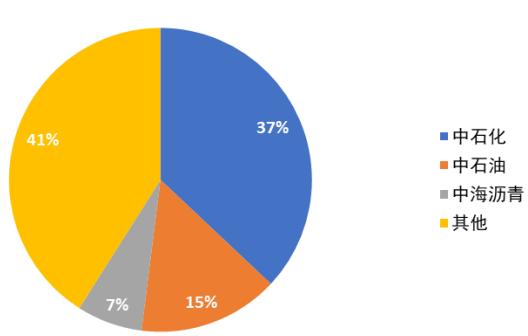
资料来源：隆众资讯，中邮证券研究所

根据公司披露，公司的主要供应商为中石化、中石油等石油炼化龙头企业，并与中石化签订了长期供货的战略合作协议，保障了原材料的稳定货源和成本控制。

按照下游划分石油焦，预焙阳极和燃料行业是石油焦的两大下游应用板块，分别占比 58%

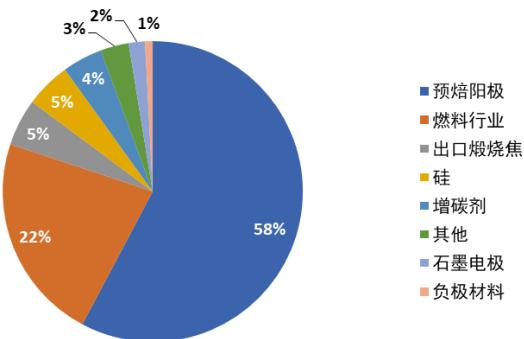
和 22% 左右，合计占比达 80%；而负极当前只是石油焦下游的一个很小的细分领域，2021 年占比不到 1%。

图表 50：公司石油焦主要供应商



资料来源：公司招股书，中邮证券研究所

图表 51：国内石油焦消费结构（2021 年）



资料来源：隆众资讯，中邮证券研究所

公司是国内最大的石油焦采购商之一，有较强的议价能力，且能保证公司原料供应。据相关资料显示，生产每吨预焙阳极需要 1.1-1.7 吨石油焦，需求量较大。公司目前预焙阳极产能是 252 万吨，年石油焦采购量达 300 万吨，未来公司预焙阳极产能达到 500 万吨时，年石油焦采购量超过 550 万吨，将占比国内总产量的 25% 左右。

作为市场重要的采购方，公司将充分发挥集中采购、全球采购优势，构筑具有索通特色的石油焦供应体系，为铝用碳素、锂电池负极等碳材料夯实成本和保障供应基础。公司在国内和几大炼厂均有长期的合作关系；在国外有全球采购的优势，除了和海外大炼厂有合作关系之外，还能赚取部分国内外石油焦价差的收益。

投资建设年产 100 万吨新型炭材料项目，进一步优化上游原材料布局。公司拟在湖北省枝江市姚家港化工园区投资建设年产 100 万吨新型炭材料项目，计划总投资约为人民币 20.5 亿元。拟设立公司负责项目建设，项目公司暂定名：湖北索通炭材料有限公司，计划建设 100 万吨煅烧焦产能项目，建设周期约 12 个月。年产 100 万吨新型炭材料项目是贯彻和落实公司“C+ (carbon) 战略”的重大进展，是进一步优化上游原材料布局的重要举措，有利于发挥沿江区位优势及园区产业集群带来的降本优势，为进一步夯实公司原材料优势奠定坚实基础。

5 盈利预测与投资建议

5.1 收入预测

假设：1) 公司扩产项目有序推进，预焙阳极 2022-2024 年产能可达到 320 万吨/380 万吨 /440 万吨，结合当年有效产能，产量为 260 万吨/320 万吨/400 万吨；2) 负极材料内蒙古欣源项目和 20 万锂电负极项目可顺利建设投产，那么，负极材料 2022-2024 年产能可达到 1.5 万吨/10.5 万吨/21.5 万吨。

预计公司 2022/2023/2024 年实现营业收入 189.10/259.69/363.10 亿元，分别同比增长 99.94%/37.33%/39.82%；归母净利润分别为 13.39/19.47/26.08 亿元，分别同比增长 115.98%/45.51%/33.84%，对应 EPS 分别为 2.91/4.23/5.66 元。

图表 52：收入预测

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
预焙阳极					
产能(万吨)	200.0	252.0	320.0	380.0	440.0
产量	190.1	207.5	260.0	320.0	400.0
营收(万元)	52.2	81.2	171.6	204.8	252.0
营业成本(万元)	43.6	66.4	140.4	166.4	206.0
毛利	8.7	14.8	31.2	38.4	46.0
负极材料					
产能	/	/	1.5	10.5	21.5
产量	/	/	1.0	8.0	18.4
营收(万元)	/	/	5.5	43.9	101.1
营业成本(万元)	/	/	4.8	37.5	84.6
毛利	/	/	0.7	6.4	16.5
其他					
营收(万元)	6.3	13.4	12.0	11.0	10.0
营业成本(万元)	5.8	12.0	10.8	9.9	9.0
毛利	5.3	12.4	1.2	1.1	1.0
合计					
营收(万元)	58.5	94.6	189.1	259.7	363.1
营业成本(万元)	49.4	78.4	156.0	213.8	299.6
毛利	57.5	93.6	33.1	45.9	63.5
归母净利润	2.1	6.2	13.4	19.5	26.1

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

5.2 估值与投资建议

以 2022 年 11 月 2 日收盘价 28.23 元为基准，对应 2022-2024E 对应 PE 分别为 9.71/6.67/4.99 倍。首次覆盖，给予“推荐”评级。

公司是国内商用预焙阳极行业唯一的上市公司，所以我们将公司业务拆分为两大板块，分别选取板块内的龙头上市公司进行比较。**预焙阳极**：属于电解铝上游业务，我们选取相应的电解铝上市公司，分别是中铝国际、云铝股份和神火股份；**负极材料**：从事负极材料生产制造的上市公司颇多，我们选取业内主要龙头企业，分别是璞泰来、杉杉股份、贝特瑞、中科电气和翔丰华。

公司作为预焙阳极龙头上市公司，且拥有石油焦采购优势，成本优势突出；同时，公司切入新能源赛道，布局锂电负极材料领域，并且两大块业务具有协同效应。因此，我们看好索通发展的成长空间，结合估值处于相对低位，我们认为公司估值有望进一步提升。

图表 53：可比公司估值分析（wind 一致预期，截至 2022/11/2）

证券代码	证券简称	11月2日收盘价（元）	2022E PE	2023E PE	2024E PE	2022E PB	2022E EPS
603659	璞泰来	53.65	24.4x	17.2x	12.9x	4.8x	2.29
600884	杉杉股份	18.89	13.1x	10.4x	8.4x	1.9x	1.44
835185	贝特瑞	44.10	14.2x	10.2x	7.7x	2.9x	3.11
300035	中科电气	20.53	21.3x	12.5x	9.2x	3.5x	0.97
300890	翔丰华	41.04	16.2x	11.3x	9.2x	2.8x	2.53
负极材料行业平均			17.8x	12.3x	9.5x	3.2x	2.07
000807	云铝股份	9.64	6.8x	5.8x	5.5x	1.5x	1.41
601600	中国铝业	4.01	10.7x	8.8x	7.8x	1.1x	0.38
000933	神火股份	14.57	4.7x	4.2x	4.0x	2.1x	3.13
电解铝行业平均			7.4x	6.3x	5.8x	1.6x	1.64
603612.SH	索通发展	28.23	9.7x	6.7x	5.0x	2.3x	2.91

资料来源：Wind，中邮证券研究所

6 风险提示

上游原料价格波动超预期；扩产项目建设不及预期；下游需求不及预期。

中邮证券投资评级标准

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的6个月内的相对市场表现，即报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取： A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	推荐	预期个股相对同期基准指数涨幅在20%以上
		谨慎推荐	预期个股相对同期基准指数涨幅在10%与20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
强于大市 中性 弱于大市	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
推荐 谨慎推荐 中性 回避	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在5%与10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与5%之间
		回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

中邮证券的经营范围包括证券经纪、证券投资咨询、证券投资基金销售、融资融券、代销金融产品、证券资产管理、证券承销与保荐、证券自营和与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问等。中邮证券目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西等地设有分支机构。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长。中邮证券努力成为客户认同、社会尊重，股东满意，员工自豪的优秀企业。

业务简介

■ 证券经纪业务

公司经中国证监会批准，开展证券经纪业务。业务内容包括：证券的代理买卖；代理证券的还本付息、分红派息；证券代保管、鉴证；代理登记开户；

公司为投资者提供现场、自助终端、电话、互联网、手机等多种委托通道。公司开展网上交易业务已经中国证监会核准。

公司全面实行客户交易资金第三方存管。目前存管银行有：中国邮政储蓄银行、中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、民生银行、兴业银行、招商银行、北京银行、华夏银行。

■ 证券自营业务

公司经中国证监会批准，开展证券自营业务。使用自有资金和依法筹集的资金，以公司的名义开设证券账户买卖依法公开发行或中国证监会认可的其他有价证券的自营业务。自营业务内容包括权益类投资和固定收益类投资。

■ 证券投资咨询业务

公司经中国证监会批准开展证券投资咨询业务。为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议。

■ 证券投资基金销售业务：公司经中国证监会批准开展证券投资基金销售业务。代理发售各类基金产品，办理基金份额申购、赎回等业务。

■ 证券资产管理业务：公司经中国证监会批准开展证券资产管理业务。

■ 证券承销与保荐业务：公司经中国证监会批准开展证券承销与保荐业务。

■ 财务顾问业务：公司经中国证监会批准开展财务顾问业务。