

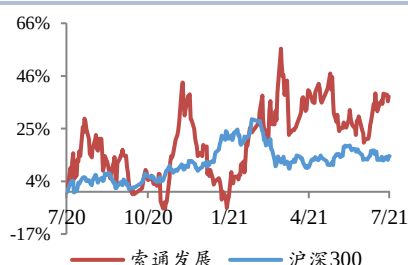
商用预焙阳极龙头沐“铝”前行

投资评级: 买入 (首次)

报告日期: 2021-07-16

收盘价 (元)	17.80
近 12 个月最高/最低 (元)	20.25/12.09
总股本 (百万股)	459
流通股本 (百万股)	430
流通股比例 (%)	93.59
总市值 (亿元)	82
流通市值 (亿元)	77

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师: 王洪岩

执业证书号: S0010521010001

电话: 18516232831

邮箱: wanghy@hazq.com

联系人: 许勇其

执业证书号: S0010120070052

电话: 18019001956

邮箱: xuqy@hazq.com

联系人: 翁嘉敏

执业证书号: S0010120070014

电话: 13777083119

邮箱: wengjm@hazq.com

相关报告

主要观点:

● 商用预焙阳极龙头企业, 深度绑定下游式扩张以保证远期成长优势。

索通发展深耕预焙阳极行业数十年, 逐步发展为商用预焙阳极领域的龙头厂家和该领域唯一上市公司。并且近几年公司凭借其多年的技术研发和生产经验与客户合资建厂, 不仅有利于公司与下游大型电解铝厂深度绑定以提前锁定销售渠道, 同时助力公司预焙阳极产能实现有效扩张。目前公司已实现 252 万吨预焙阳极产能, 产能规模稳居该行业第一水平。按照目前公司产能计划与投产节奏, 我们预计 2026 年公司预焙阳极产能规模有望达到 500 万吨, CAGR 为 14.7%。

● 把握北铝南移产业调整机遇, 未来重点布局西南地区。

随着国内供给侧结构性改革的推进以及对绿色低碳发展的重视, 越来越多的电解铝厂商主动将电解铝产能逐步从煤电丰富的北方地区转移到清洁能源富集、电力成本较低的云南等地区。目前整个西南地区现有电解铝产能 781 万吨, 现有预焙阳极产能 174 万吨, 并且据安泰科预测, 2025 年云南地区电解铝产能将达到 765 万吨/年, 当地存在较大的远期缺口。索通发展联合云铝股份合资建设总计 90 万吨预焙阳极项目, 目前一期 60 万吨进入试生产阶段。索通云铝项目的建立, 一方面提前锁定大客户销路, 另一方面助力公司产品未来辐射西南地区的铝电解企业。目前公司在西南地区预焙阳极产能占比达到 34.5%, 在云南地区预焙阳极产能占比约 47.6%。索通云铝二期项目和索通豫恒计划于今年下半年开工建设, 若项目顺利投产, 有望进一步提升公司产能及行业地位。

● 成本管控+业务升级, 提升公司竞争优势。

原材料成本管控方面, 主要通过残极综合回收利用和余热发电综合利用的方式, 有效控制公司成本。1) 公司已经与电解铝厂合资方, 比如酒钢集团和重庆旗能电铝, 签署长期供应框架协议以保证低于 90% 煅后焦市场价的残极供应。2) 另外公司通过高低温余热技术降低公司外购电力成本, 目前技术已可满足全厂 70% 的动力用电。随着云南新增产能的余热发电项目投产, 公司外购电力成本占比有望进一步降低。**业务升级方面**, 公司逐步实现由提供“单一阳极产品”向提供“电解槽减碳节能综合服务解决方案”提质升级, 满足客户对高质量预焙阳极以及减碳需求, 提高公司核心竞争力。

● 投资建议

公司是国内商用预焙阳极龙头厂商, 产能规模有序扩张, 新增项目持续兑现业绩。并且预焙阳极充分受益于下游电解铝高景气带来的需求提振, 其利润空间有望继续维持。我们预计公司 2021-2023 年分别实现归母净利润 6.14/8.02/9.62 亿元, 同比增速分别为 186.8%/30.7%/19.9%,

对应 PE 13.3X/10.2X/8.5X，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 风险提示

电解铝需求不及预期；公司产能释放不及预期；预焙阳极价格波动风险；原材料价格波动风险；环保政策变动等

● 重要财务指标

单位: 百万元

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	5851	9510	11930	13540
收入同比 (%)	33.8%	62.5%	25.4%	13.5%
归属母公司净利润	214	614	802	962
净利润同比 (%)	147.6%	186.8%	30.7%	19.9%
毛利率 (%)	15.7%	16.5%	17.0%	17.6%
ROE (%)	5.8%	14.3%	15.7%	15.9%
每股收益 (元)	0.59	1.34	1.75	2.09
P/E	23.17	13.32	10.19	8.50
P/B	1.71	1.90	1.60	1.35
EV/EBITDA	8.03	3.57	2.50	1.50

资料来源: wind, 华安证券研究所

正文目录

1 产能扩张稳定发展，转型突破夯实龙头地位	6
1.1 深耕商用预焙阳极领域的龙头厂家	6
1.2 产能释放支撑公司业绩，多源降本提升盈利能力	7
2 行业供需结构向好，新格局孕育新机遇	9
2.1 电解铝优质产能集中释放，预焙阳极边际需求改善	10
2.2 南铝北移趋势下，双碳政策助推预焙阳极格局重塑	12
2.4 成本重心上移叠加下游高利润空间，产品价格维持上行	15
3 公司三大核心竞争优势	16
3.1 索通模式：合资建厂模式激发公司规模扩张	16
3.2 成本控制：重视绿色发展，提升成本管控能力	20
3.3 业务升级：打造全方位服务模式，提升产品核心竞争力	23
风险提示：	26
财务报表与盈利预测	27

图表目录

图表 1 公司发展历程	6
图表 2 公司股权结构	7
图表 3 近五年营业收入及同比增速 (百万元, %)	8
图表 4 近五年归母净利润及同比增速 (百万元, %)	8
图表 5 铝用预焙阳极是公司营收的主要贡献	8
图表 6 公司预焙阳极的毛利率回升	8
图表 7 公司在国内销量占比逐年提升	9
图表 8 2020 年公司国内业务营收占比达到 69%	9
图表 9 2020 年索通发展成本结构	9
图表 10 公司三费率整体趋稳	9
图表 11 预焙阳极在电解铝生产过程中的应用	10
图表 12 预焙阳极产业链	10
图表 13 约 92%预焙阳极应用于国内电解铝领域	10
图表 14 国内电解铝产量及对应预焙阳极需求 (万吨)	10
图表 15 国内电解铝产能规模及产能利用率 (万吨, %)	11
图表 16 2019-2021 年中国新增电解铝产能列表 (万吨)	11
图表 17 电解铝产能分布情况 (万吨)	12
图表 18 预焙阳极产能分布情况 (万吨)	12
图表 19 近几年云南电解铝产能规模稳步增长 (万吨)	13
图表 20 近几年四川电解铝产能规模稳步增长 (万吨)	13
图表 21 2020 年中国电解铝新投产产能分布情况 (万吨)	13
图表 22 西南地区电解铝产能占比 17%	13
图表 23 2021 年预焙阳极市场市占率水平	14
图表 24 国内预焙阳极产能规模 (万吨)	14
图表 25 国内预焙阳极月度产量 (万吨)	14
图表 26 预焙阳极成本结构	15
图表 27 石油焦与煤沥青价格触底反弹 (元/吨)	15
图表 28 预焙阳极价格呈上涨态势(元/吨)	16
图表 29 电解铝行业利润 (元/吨)	16
图表 30 预焙阳极行业利润 (元/吨)	16
图表 31 2021 年索通发展的生产基地及产能情况 (万吨)	17
图表 32 截止 2021 年 7 月索通发展的生产基地布局 (万吨)	18
图表 33 索通发展产能分布以及合作方预焙阳极需求情况 (万吨)	18
图表 34 索通发展产能利用率高于行业平均水平 (万吨)	19
图表 35 索通发展的产能扩张情况 (万吨)	20
图表 36 公司预焙阳极产量逐年提高 (万吨)	20
图表 37 公司行业总市占率水平	20
图表 38 残极生产使用周期	21
图表 39 预焙阳极在铝电解生产过程的消耗情况	21

图表 40 索通发展通过余热发电实现资源综合利用	22
图表 41 公司拥有多项余热发电相关专利	22
图表 42 近年来公司自发电和用电情况	23
图表 43 加大电流密度可增加原铝产量	24
图表 44 公司研发费用投入加大（百万元）	24
图表 45 公司研发人员数量占比高	24
图表 46 公司拥有多项预焙阳极产品制备及降低能耗的专利	25
图表 47 电解铝行业碳排放占比高	25
图表 48 电解铝冶炼环节的碳排放量占比 79.4%	25

1 产能扩张稳定发展，转型突破夯实龙头地位

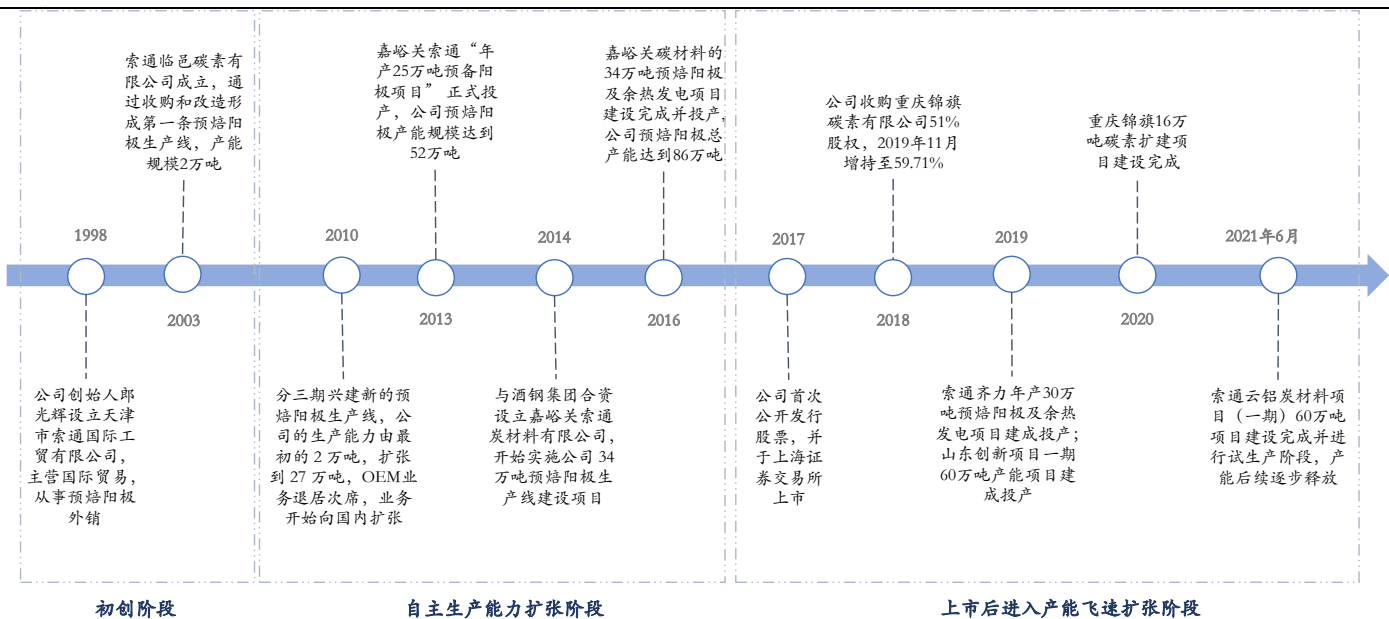
1.1 深耕商用预焙阳极领域的龙头厂家

索通发展是一家专业从事铝用预焙阳极研发、生产和销售的高新技术企业，是商用预焙阳极领域的龙头厂家。公司前身是索通临邑碳素有限公司，于 2003 年 8 月成立，其通过收购以及改造获得第一条 2 万吨产能的预焙阳极生产线，成为了具备独立生产预焙阳极能力的制造商，由此公司实现了从贸易商到生产商的转型。但公司在转型的初期阶段，其 2 万吨的产能规模难以满足客户需求，所以公司需要大量外购预焙阳极。这期间公司在不断进行自主改造提升产品质量的同时，仍通过天津索通并以 OEM 方式从事预焙阳极的出口贸易。

2005 年至 2016 年，公司进入自主生产能力扩张阶段。在 2005-2010 期间，公司分三期建设新的生产线，产能规模从最初的 2 万吨扩张至 27 万吨，OEM 产量从主导地位转移至辅助地位，公司的业务范围也开始向境内市场扩张。此后，公司在预焙阳极领域加快发展速度，通过技术改进、设备更新、扩建新生产线以及合资建厂等方式，不断提高公司预焙阳极自主生产能力，公司产能规模继续扩张到 86 万吨。2010-2016 年期间公司产能年均复合增速达到 21.30%。

2017 年 7 月，公司登陆上交所，成为该领域唯一一家上市公司。上市以后，索通发展开启快速扩张模式，产能实现翻倍增长。公司通过技术以及规模优势逐渐压缩生产成本，提升产品利润，成为预焙阳极行业内生产规模最大、营业收入最高、盈利能力最强的龙头公司。目前公司在国内四地都建有预焙阳极生产基地，合计拥有 252 万吨/年的预焙阳极产能，约 186.5 万吨/年的权益产能，近 4 年公司预焙阳极产能规模年均复合增速达到 30.84%。

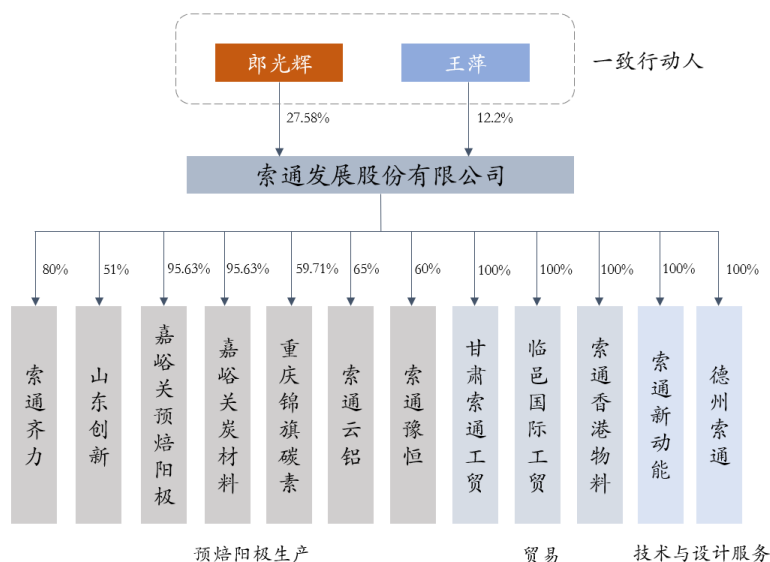
图表 1 公司发展历程



资料来源：公司公告，华安证券研究所

公司股权结构相对稳定且集中。索通发展是一家民营企业，公司控股股东和实际控制人为公司创始人郎光辉先生，持有公司 27.58% 的股份；公司的第二大股东王萍持股 12.20%的，和郎光辉为公司一致行动人，合计持股 39.78%。

图表 2 公司股权结构



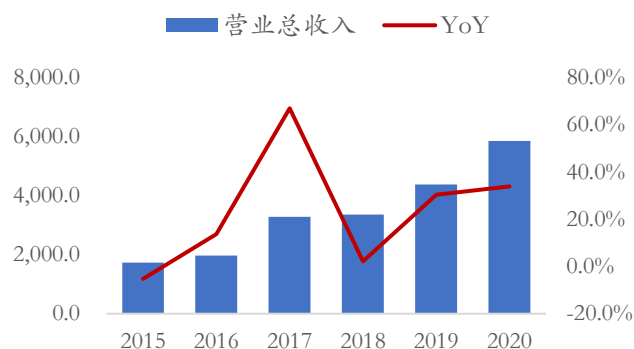
资料来源：公司公告，华安证券研究所

1.2 产能释放支撑公司业绩，多源降本提升盈利能力

受益项目产能有序释放，公司近几年盈利能力大幅提升。2015-2020 年营业收入复合增长率为 27.6%，归母净利润复合增长率为 16.5%。2020 年公司实现营业收入 58.5 亿元，较去年同期出现显著增长，涨幅达到 33.84%；实现归母净利润 2.1 亿元，同比增长 147.64%；实现扣非后归母净利润 2.9 亿，同比增长 80.93%。

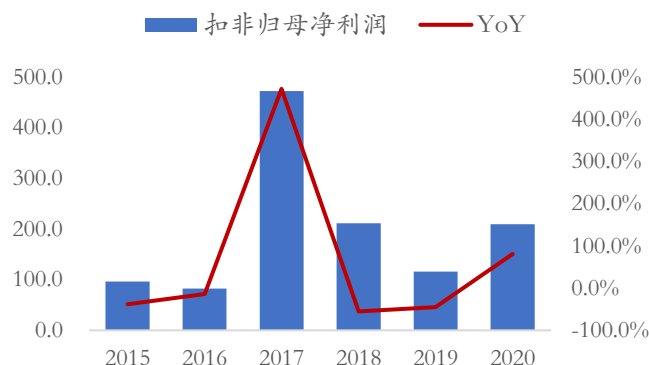
2020 年业绩的高增长主要得益于 1) 产能大规模释放，助力公司产销量双双创下新高：山东创新 600kt/a 预焙阳极项目(一期)和索通齐力 300kt/a 预焙阳极正常释放产能，2020 年销量较上年增 45.16%；2) 下游电解铝行业需求旺盛，推动预焙阳极价格上行：2020 年预焙阳极均价同比上涨 23.48%；3) 规模优势+降本增效管理措施效果显著，阳极板块盈利能力显著提升。

图表 3 近五年营业收入及同比增速 (百万元, %)



资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

图表 4 近五年归母净利润及同比增速 (百万元, %)

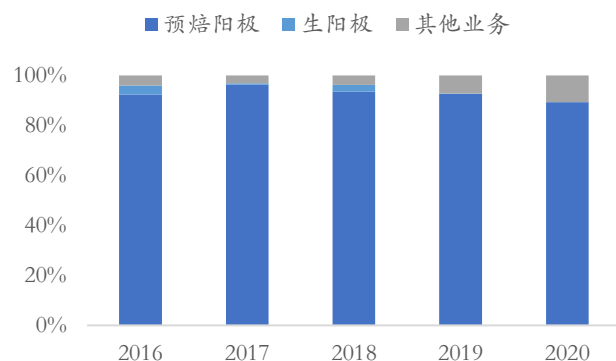


资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

产品结构相对单一, 预焙阳极业务是公司主要的收入贡献来源。预焙阳极产品营收占比整体维持在 90%, 2018/2019/2020 年公司预焙阳极业务实现营收约 31/41/52 亿元, 营收占比为 93.55%/92.67%/89.26%。

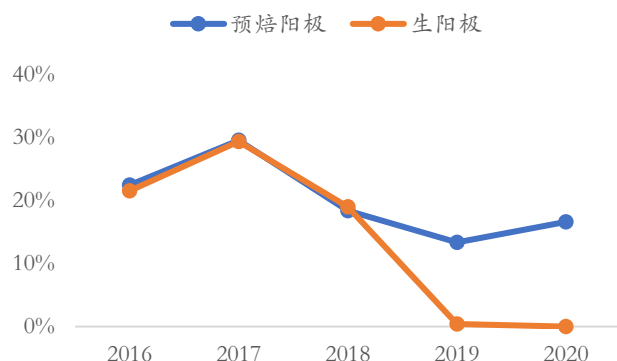
受益产品价格上涨, 预焙阳极毛利率回升。索通发展的常年维持在 16%-30% 之间的水平。2020 年, 公司预焙阳极业务毛利率 16.6%, 相较于 2019 年 13.36% 的毛利率水平上涨了 24.25%。2019 年预焙阳极业务毛利率偏低主要是因为当年预焙阳极价格大幅下跌, 其下降幅度大于原材料市场价格下降幅度。由于电解铝是预焙阳极的唯一下游, 因此电解铝行业的供需格局较大程度影响了预焙阳极定价以及利润空间。随着今年电解铝价格持续攀升, 预焙阳极价格随之上涨, 原材料价格波动较小, 利润空间随之打开, 毛利率有望持续上升。

图表 5 铝用预焙阳极是公司营收的主要贡献



资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

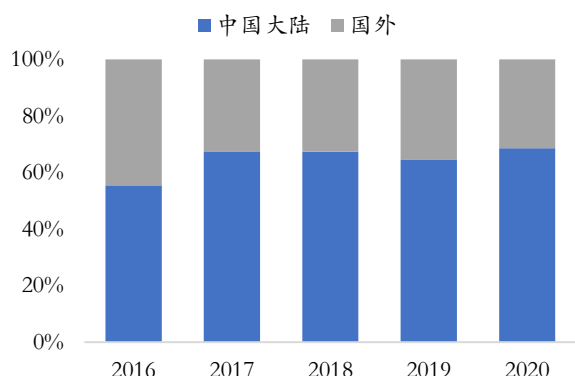
图表 6 公司预焙阳极的毛利率回升



资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

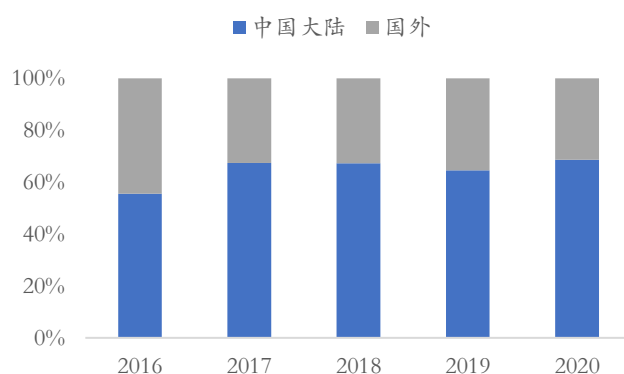
公司作为全球主要的大型预焙阳极生产企业, 产品出口至欧美、中东、东南亚、大洋洲、非洲共十几个国家, 拥有广泛的市场基础和客户资源, 预焙阳极出口量长期保持国内第一。从 2013 年开始, 随着中国铝行业的兴起, 公司的国内业务占比持续上升, 2020 年国内业务收入占比达到 69%, 自成立以来最高。

图表 7 公司在国内销量占比逐年提升



资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 8 2020 公司国内业务营收占比达到 69%

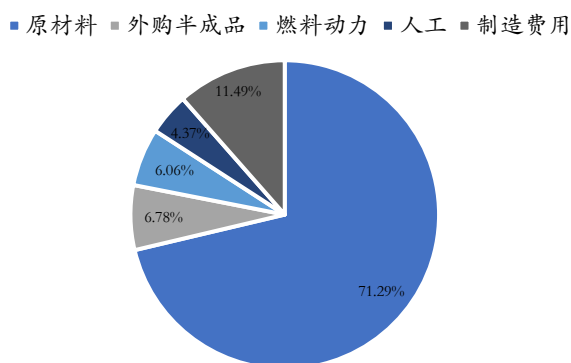


资料来源：公司公告，华安证券研究所

从成本结构来看，公司预焙阳极产品具有“料重工轻”的特点，原材料成本占比达到 75%。公司生产预焙阳极的直接原材料主要为石油焦及煅后焦、煤沥青，燃料与动力主要为天然气、电力。原材料在公司主营业务成本中占比 75%左右，其中石油焦（包含生焦和煅后焦）占生产成本的比例在 55%以上。公司从国际贸易起家，是最大的碳素级石油焦采购方之一。公司计划依托石油焦最大的采购方，最大发挥最大采购方、现货交易方、期货交易发三方的作用来锁定成本，提高成本核心竞争。

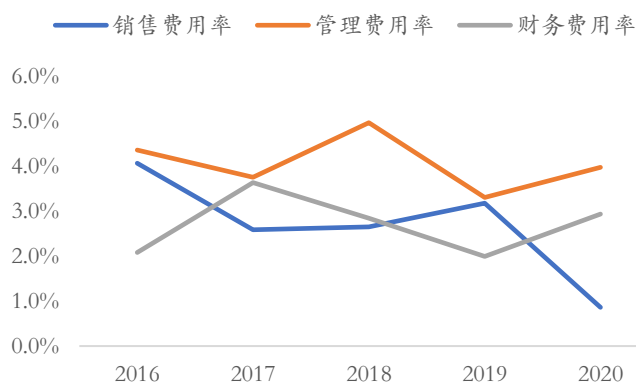
公司费用管控良好，三费费率整体趋稳。公司重视内部管理水平持续优化，2016-2020 年三费占比整体呈现逐步下滑的趋势。其中公司管理费用率从 2016 年的 4.35%显著下滑至 2020 年的 2.42%；由于可转债利息费用增加以及贷款利息费用化影响，公司 2020 年财务费用率仅小幅上升至 2.93%；而 2020 年销售费用的大幅下滑则主要源于收入准则的变更。

图表 9 2020 年索通发展成本结构



资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 10 公司三费费率整体趋稳



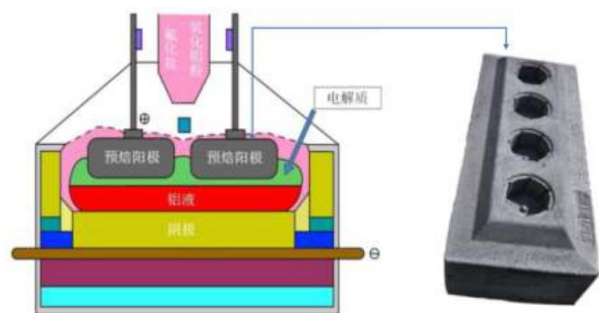
资料来源：公司公告，华安证券研究所

2 行业供需结构向好，新格局孕育新机遇

预焙阳极在电解铝生产过程中具备较强的不可替代性，属于铝电解工业中重要消耗材料。预焙阳极作为铝电解槽的“心脏”，需要预焙阳极作为电解槽的阳极导体

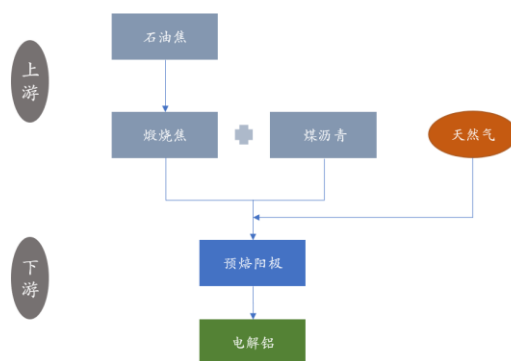
浸入电解槽电解质中，将电流导入电解槽，参与分解氧化铝的电化学反应，并且为电解过程中的热平衡提供部分能量。据统计，每生产 1 吨电解铝，平均需消耗 0.45-0.5 吨的预焙阳极，预焙阳极的单位成本约占电解铝生产总成本的 13%。

图表 11 预焙阳极在电解铝生产过程中的应用



资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 12 预焙阳极产业链

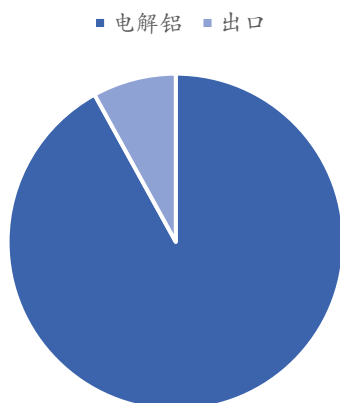


资料来源：百川资讯，华安证券研究所

2.1 电解铝优质产能集中释放，预焙阳极边际需求改善

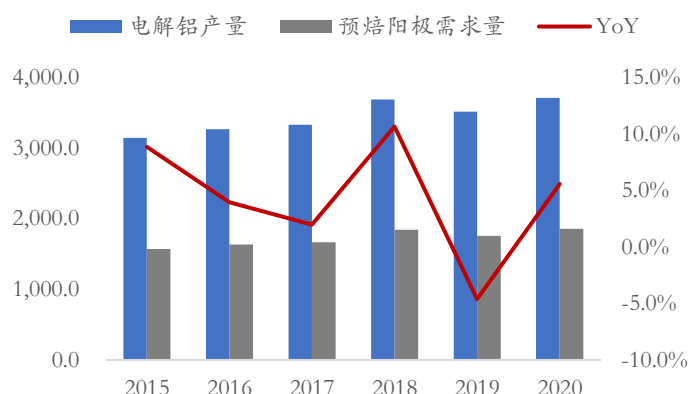
电解铝行业作为预焙阳极唯一的下游消费领域，国内预焙阳极市场和电解铝行业发展具有较强相关性。2020 年全国约 92% 的预焙阳极产品用于电解铝的生产领域，所以电解铝行业的发展深刻影响着国内预焙阳极市场需求变化。供给侧改革前，电解铝产能大幅度扩张而终端需求疲软，在供过于求局面下，电解铝逐步减产拖累上游预焙阳极需求。随着国内供给侧改革推进，电解铝行业供需格局改善，2020 年利润空间持续扩张，电解铝产量增长进而拉动上游阳极消费。2020 年全年电解铝产量为 3708 万吨，假设预焙阳极产品全部用于铝电解生产过程中，按照一吨电解铝需要消耗 0.49 万吨预焙阳极进行测算，去年全年预焙阳极的消费量约为 1817 万吨，较去年同期同比增长 5.6%。

图表 13 约 92% 预焙阳极应用于国内电解铝领域



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 14 国内电解铝产量及对应预焙阳极需求（万吨）

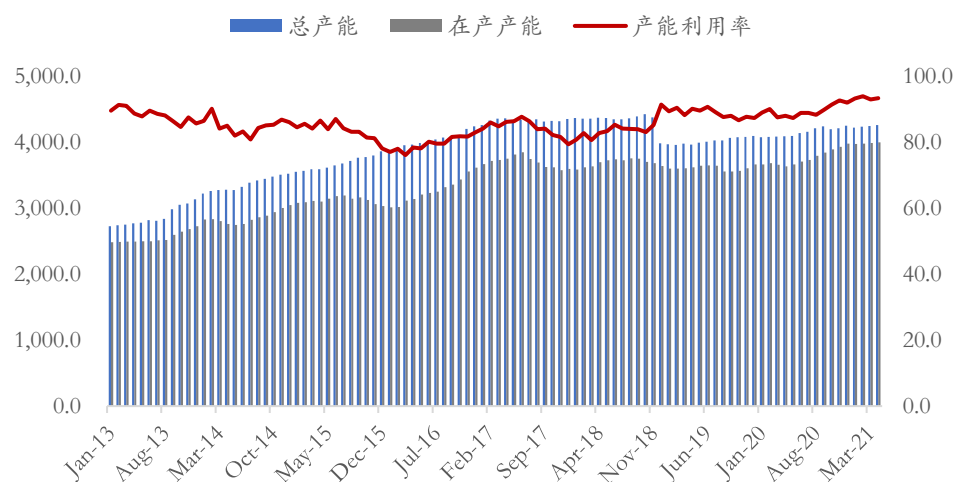


资料来源：百川资讯，华安证券研究所

电解铝行业进入产能集中释放期，有望带动上游预焙阳极边际需求扩张。2017 年国内供给侧改革限制了电解铝产能上限为 4500 万吨/年，在碳中和政策背景下，

预计国内电解铝产能将继续严格控制在该范围内。据阿拉丁数据显示，2021年4月中国电解铝总产能规模达到4262.1万吨，运行产能达到4000.6万吨，产能利用率高达93.45%。虽然目前国内电解铝产能规模逐步接近电解铝合规产能红线，但是预计仍存在200万吨的增量空间。同时，由于产能置换以及云南水电铝产线的陆续投产，近几年属于电解铝产能集中释放期，预焙阳极需求量将更上一个台阶。根据SMM统计，考虑置换产能指标在内，2021年我国电解铝产能预计新增183万吨，2022年以未来预计还有463万吨电解铝产能投产。电解铝产能投产将促进预焙阳极市场的边际需求改善，按1吨电解铝需要消耗0.49吨预焙阳极测算，2021年新增预焙阳极需求约90万吨，2022年及未来新增需求达226.87万吨。

图表 15 国内电解铝产能规模及产能利用率（万吨，%）



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 16 2019-2021 年中国新增电解铝产能列表（万吨）

No.	企业名称	省份	开始投产/复产时间	2021年4月运行产能	建成或计划产能	2021年投产产能预期	2022年及之后投产产能预期
1	百矿田林	广西	2018年5月	20	30	10	0
2	内蒙古创源（二期）	内蒙古	2020年8月	35	35	4	0
3	云铝昭通（二期）	云南	2020年9月	8	35	27	0
4	云铝鹤庆（二期）	云南	2020年9月	21	24	3	0
5	魏桥砚山	云南	2020年9月	18	203	60	143
6	云南其亚	云南	2020年11月	13	40	8	32
7	云南神火（二期）	云南	2020年12月	75	90	30	0
8	内蒙古白音华	内蒙古	2021年Q4	0	40	10	30
9	兴仁登高（二期）	贵州	2021年6月	0	25	5	20
10	百矿德保	广西	2018年4月	30	30	10	0
11	广元孚（二期）	四川	2020年7月	17	25	0	8
12	云铝文山（二期）	云南	-	0	50	0	50
13	云铝涌鑫（二期）	云南	-	0	50	0	50
14	百矿隆林	广西	-	0	20	0	20

15	元豪铝业	贵州	-	0	10	0	10
16	中铝华昇	广西	-	0	100	0	100
17	陕县恒康	河南	2021 年 5 月	0	24	8	16
18	甘肃中瑞	甘肃	2021 年 5 月	0	10	8	2
2021 年新增复产产能预期						183	463

资料来源：SMM，华安证券研究所

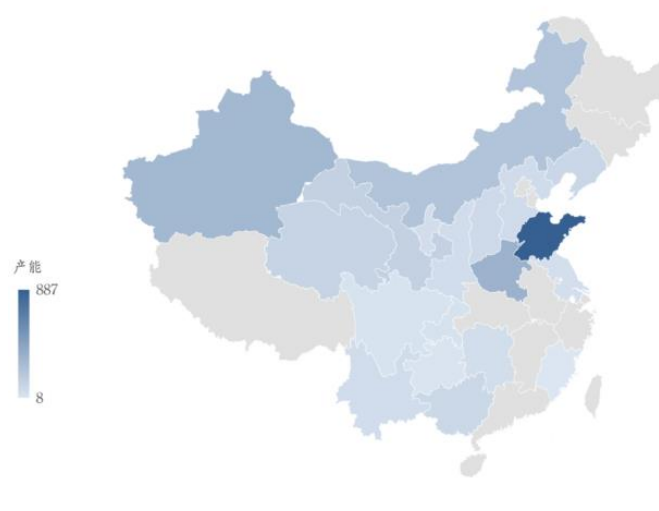
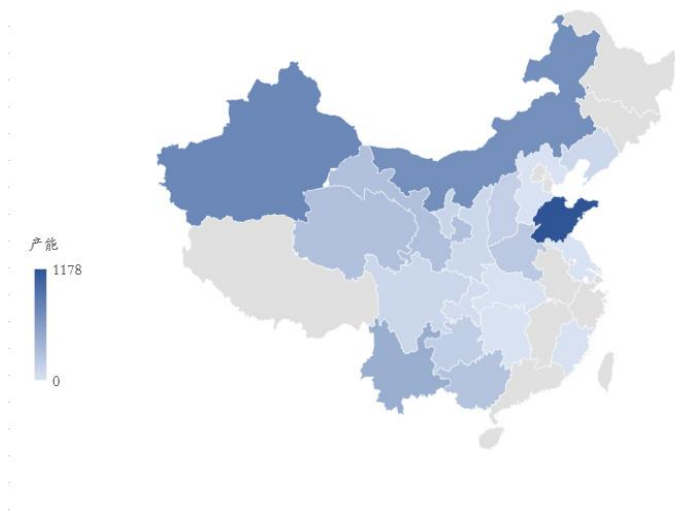
备注：1.公司名字后的数字代表扩建项目；2.上述新建项目含 2017 年已经置换部分产能在内，仍有部分产能在建但待置换指标，不含拟建且未拿到置换产能指标项目；3.广西、云南两省部分新建属于支援或发改委批复项目。

2.2 南铝北移趋势下，双碳政策助推预焙阳极格局重塑

预焙阳极的区域性分布特征和电解铝产能布局相匹配。全国预焙阳极有效产能总共为 2773.6 万吨，主要分布在华东和西北地区，与电解铝行业的产能整体分布格局相似。目前，国内华东和西北地区的产能规模分为达到 949 万吨和 702.6 万吨，占全国总产能 33.87%和 25.08%，而西南地区仅拥有 144 万吨预焙阳极产能仅占 5.14%。

图表 17 电解铝产能分布情况（万吨）

图表 18 预焙阳极产能分布情况（万吨）



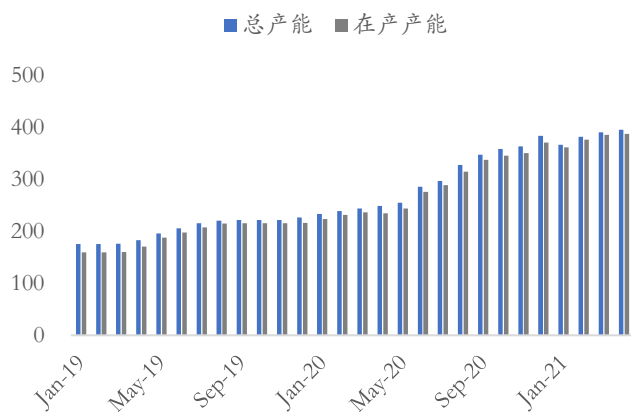
资料来源：百川资讯，华安证券研究所

资料来源：百川资讯，华安证券研究所

电解铝行业“北铝南移”趋势已定，双碳政策助力电解铝产能转移。随着我国供给侧结构性改革的推进以及对绿色低碳发展的重视，山东、河南和内蒙古等北方地区的电解铝产能受到严格限制，越来越多的电解铝厂商主动将电解铝产能逐步从煤电丰富的北方地区转移到清洁能源富集、电力成本较低的云南等地区。2020 年我国合计新增电解铝产能 223 万吨，其中云南和四川地区的产能增量较大，云南地区新增产能占全国新增产能的 67.3%。截至 2021 年 5 月，云南省电解铝产能规模合计 399 万吨，较 2019 年同期上涨 203 万吨，复合增长率为 42.7%；四川省电解铝产能规模合计 100 万吨，较 2019 年同期上涨 42 万吨，复合增长率为 31.3%。西南两省地区的电解铝产能规模实现成倍增长，并且云南地区的产能规模占全国总产能规模比重由 2018 年底的 4.4%提高至目前 9.5%，成为产能排名第四的省份。随着“碳中和”以及“碳达峰”等相关政策的持续推进，目前以云南为代表的西南地区的水电铝优势越发明显，我国电解铝产能的北铝南移趋势或将持续深化。据安泰科报告显

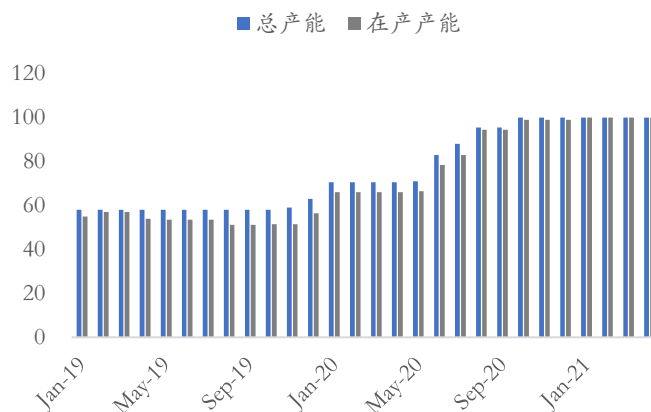
示, 预计到 2025 年底, 云南省电解铝产能将达到 765 万吨/年, 有望超越山东省成为全国产能排名第一的省份。

图表 19 近几年云南电解铝产能规模稳步增长 (万吨)



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 20 近几年四川电解铝产能规模稳步增长 (万吨)



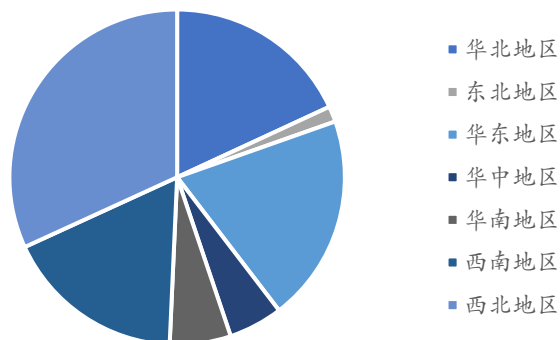
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 21 2020 年中国电解铝新投产产能分布情况 (万吨)

地区	2020 年新增产能
云南	150
四川	33
内蒙古	15
山西	20
贵州	5
合计	223

资料来源: 安泰科, 华安证券研究所

图表 22 西南地区电解铝产能占比 17%



资料来源: 百川盈孚, 华安证券研究所

➤ 预焙阳极市场供需错配, 阳极厂有望向西南地区转移

预焙阳极产能早期主要围绕电解铝厂周边进行布局, 随着电解铝厂往西南地区转移并逐步释放产能, 预焙阳极市场存在结构性供需错配。据百川统计, 目前整个西南地区现有电解铝产能 781 万吨, 现有预焙阳极产能 174 万吨。西南地区预焙阳极产能规模难以满足当地铝电解需求, 并且云南省有接近千万吨的电解铝产能布局规划, 西南铝用阳极碳素存在较大的远期缺口。长期来看, 我们预计预焙阳极有望跟随铝厂向西南地区转移满足下游原材料需求。

➤ “北铝南移”趋势将加速行业整合, 商用阳极厂商市占率有望提升

国内预焙阳极厂商按照建厂形式主要分为两类, 电解铝自备阳极厂和商用预焙阳极生产商。目前国内自备预焙阳极市场占有率水平更加集中。根据企业产能规模统计, 2021 年中国前十大自备预焙阳极厂商市占率达到 76.11%, 高于前十大商用预焙阳极厂商的市场占有率 42.99%。主要是因为早期预焙阳极产能较少, 很多大型电解铝企业从通过控制上游原材料的渠道来源和实现上下游一体化运营方面考虑, 配

套预焙阳极产能。

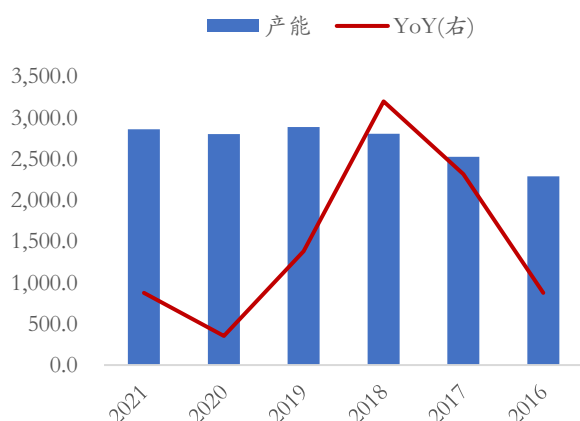
图表 23 2021 年预焙阳极市场市占率水平

自备预焙阳极				商用预焙阳极		
排名	企业	产能	市占率	企业	产能	市占率
1	中国铝业	257	21.17%	索通发展	192	12.09%
2	东方希望集团	132	10.87%	澳海炭素	70	4.41%
3	信发集团	130	10.71%	强强碳素	70	4.41%
4	国家电力投资集团	78	6.42%	森都碳素	70	4.41%
5	神火股份	67	5.52%	万瑞炭素	60	3.78%
6	云铝股份	65	5.35%	齐明炭素	55	3.46%
7	陕西有色控股集团	65	5.35%	抚顺铝业	53.5	3.37%
8	辽宁忠旺集团	50	4.12%	中海炭素	40	2.52%
9	四川其亚铝业集团	40	3.29%	龙山炭素	36	2.27%
10	南山铝业	40	3.29%	香港信华	36	2.27%
CR10	前十总产能	924	76.11%	前十总产能	682.5	42.99%

资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

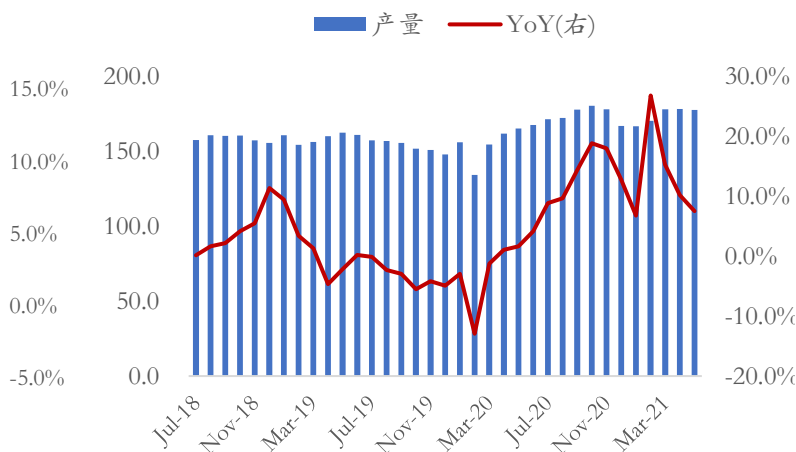
落后产能加速出清，我国铝用预焙阳极产能首次出现下降。自供给侧结构性改革以来，国内落后电解铝产能陆续出清，整体产能规模扩张受限。伴随着国内原铝市场新旧产能转换，预焙阳极行业作为铝产业链的重要环节，在此期间进入行业整合期，铝用预焙阳极的落后产能也随之不断被出清。2020 年预焙阳极行业受疫情蔓延以及环保政策趋严的影响，一批高成本、低生产效率等碳素企业退出市场。2020 年我国铝用预焙阳极产能规模达到 2801.6 万吨，同比下降 2.98%。预计在双碳政策背景以及北铝南移趋势下，原铝厂配套阳极产能和中小规模落后产能将陆续出清，行业整合加速。

图表 24 国内预焙阳极产能规模（万吨）



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

图表 25 国内预焙阳极月度产量（万吨）



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

“北铝南移”下行业整合加速，大规模商用预焙阳极市占率有望提升。目前实现产能转移的电解铝厂，从规模化生产、运输和管理成本、专业化程度以及长期生

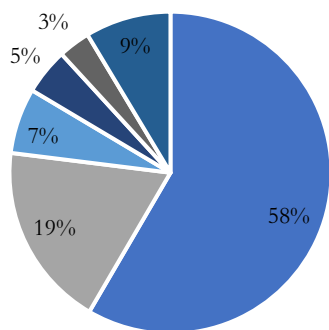
产成本等多种因素考虑,倾向于采用外购方式来解决预焙阳极原材料的供给,像索通发展这类具备一定规模化的商用预焙阳极厂商,系①对于未配套预焙阳极厂或者自备产能不足的电解铝企业,可从当地阳极厂进行直接购买。若投资建设新厂商,前期会占用大量资金,并且相较于从大型商用预焙阳极厂商购买,不一定存在显著的成本优势。②对于拥有配套阳极厂的电解铝企业,产能转移后,前期可负担运输成本从原有产地将阳极运输到西南地区。但考虑到后续阳极残极的回收利用,以及在原铝生产技术不断升级下配套阳极厂需要进行技术改造,实现产能转移的原铝厂商将更加倾向于向拥有专业化生产能力和成本优势的商用预焙阳极厂商购买原材料。随着规模化生产的预焙阳极厂商成为主流,商用预焙阳极行业的市占率有望进一步提升。

2.4 成本重心上移叠加下游高利润空间,产品价格维持上行

石油焦和煤沥青价格上涨推动预焙阳极成本重心上移。预焙阳极是以石油焦为骨料,煤沥青为黏结剂制造而成的,原材料成本在整个生产成本中的占比较大。其中,石油焦和煤沥青分别占总生产成本的 58%和 19%。根据索通发展企业披露的生产成本进行测算,每生产 1 吨的预焙阳极估计需要 1.1 吨石油焦和 0.16 吨煤沥青。从 2020 年下半年开始,受石油价格触底反弹以及炼油厂开工率下滑的影响,石油焦与煤沥青价格持续上涨。据百川数据显示,截止 2021 年 6 月底,石油焦价格约为 2229 元/吨,同比上涨 86.8%;煤沥青价格为 5360 元/吨,同比上涨 113.7%。原材料石油焦和煤沥青价格的大幅上涨,推动预焙阳极成本规模整体上移。

图表 26 预焙阳极成本结构

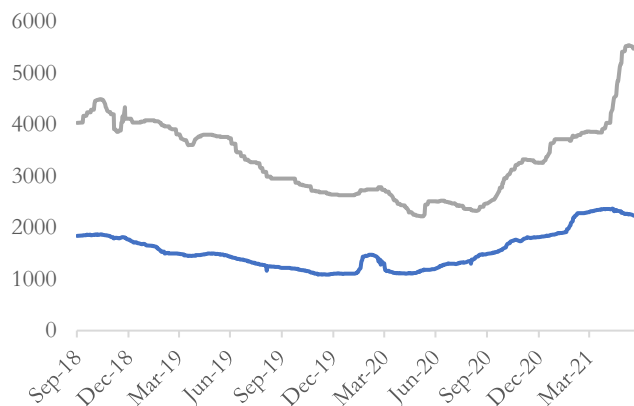
■ 石油焦 ■ 煤沥青 ■ 电力 ■ 天然气 ■ 环保 ■ 人工&加工



资料来源:百川盈孚,华安证券研究所

图表 27 石油焦与煤沥青价格触底反弹 (元/吨)

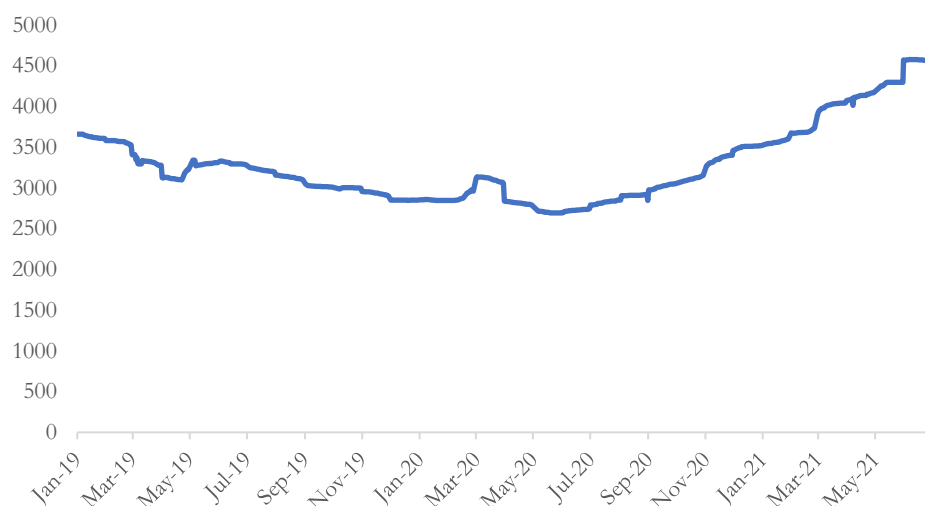
— 石油焦 — 煤沥青



资料来源:百川盈孚,华安证券研究所

在原料价格高位叠加国内外需求的双重助力下,预焙阳极价格持续回暖。2020 年下半年开始国内外疫情得到有效控制,下游厂商复工复产使预焙阳极需求释放,并且原材料石油焦和煤沥青价格依托油价增长进入上行通道,原材料成本持续上涨支撑预焙阳极价格。2020 年年底,预焙阳极价格达到 3518 元/吨,较年中上涨了 36.63%。截止 2021 年 6 月底,国内预焙阳极现货价格约为 4561 元/吨,较年初上涨 29.02%,较上年同期上涨 66.6%。

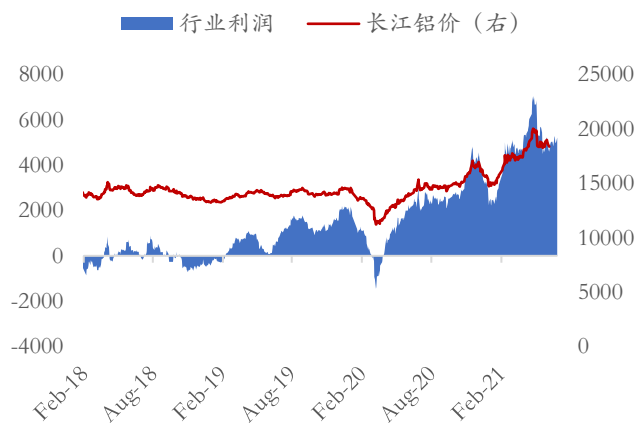
图表 28 预焙阳极价格呈上涨态势(元/吨)



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

电解铝行业高利润空间有效承接阳极价格上涨，预焙阳极利润持续修复。预焙阳极行业利润主要由上游原材料成本以及唯一下游电解铝行业的购买价格所决定。当前电解铝行业充分受益供需紧平衡状态下铝价高企以及原材料氧化铝成本持续处于低位，行业高盈利状态有望持续。目前国内电解铝行业平均利润已经达到 5000 元/吨的高位。并且在电解铝需求稳定增长的长期逻辑下，电解铝行业高利润有望让利上游预焙阳极行业，有效承接价格的上行，预焙阳极行业平均利润持续修复。

图表 29 电解铝行业利润 (元/吨)



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

图表 30 预焙阳极行业利润 (元/吨)



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

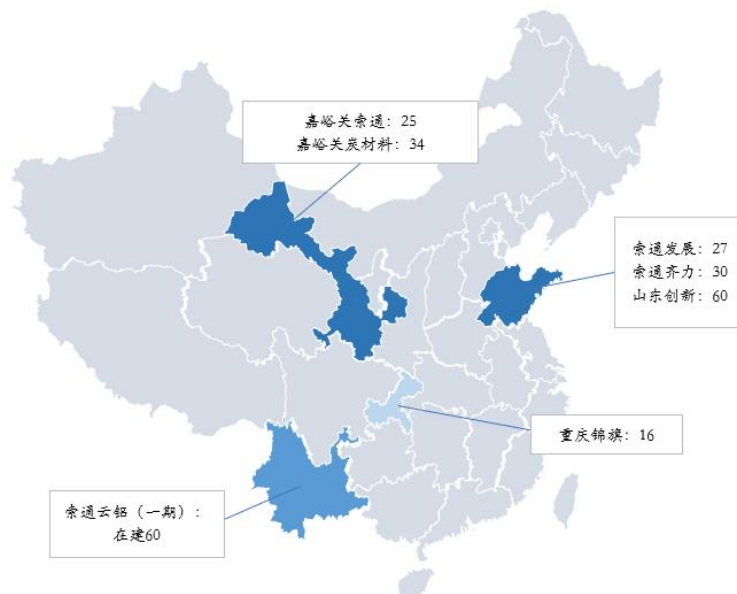
3 公司三大核心竞争优势

3.1 索通模式：合资建厂模式激发公司规模扩张

公司通过与下游优质客户合资建厂模式积极推进预焙阳极产业布局，有效实现

产能扩张。公司初期主要以自身产能扩张为主，积累专业技术，建立市场地位。2013年开始，公司凭借其自身专业化生产能力以及综合成本优势，开始尝试和铝厂合资建设预焙阳极厂的模式，实现下游绑定式的规模扩张。目前公司已经与酒钢集团、马来西亚齐力铝业、山东魏桥等企业形成合资产能，拥有合计产能规模达到 252 万吨/年，生产基地主要分布在山东、嘉峪关、云南和重庆。

图表 31 2021 年索通发展的生产基地及产能情况 (万吨)



资料来源：公司公告，华安证券研究所

- 山东生产基地：**山东地区的预焙阳极产能除本部以外，还拥有索通齐力和山东创新炭材料两个生产基地，合计产能 117 万吨。其中，索通齐力是由索通发展与马来西亚齐力工业通过中外合资建立的预焙阳极研发制造公司，公司持有股份 80%，其每年 30 万吨的预焙阳极主要供应齐力集团；山东创新是公司和山东魏桥以及山东创新合资建设的阳极生产基地，其 60 万吨产能主要供应这两家合资企业，满足其铝厂日常生产。
- 嘉峪关生产基地：**公司在甘肃嘉峪关地区拥有两个预焙阳极生产基地，分别为嘉峪关索通和嘉峪关炭材料，合计产能达到 59 万吨。这两个生产基地由公司与酒钢集团合资建设，公司各持股 95.63%，并且嘉峪关生产基地的大部分产品目前主要满足酒钢集团子公司东兴铝业的生产需求。西北部地区的客户群体目前主要从山东和河南等地厂商购买，公司在嘉峪关建设预焙阳极生产基地未来或有效地解决部分预焙阳极与电解铝地理供需结构失衡的问题。
- 重庆生产基地：**重庆锦旗碳素主要由公司和重庆旗能电铝合资成立，其中索通发展持股 59.71%，重庆旗能持股 14.48%。该生产基地的产能规模为 16 万吨，于 2020 年投产。索通发展通过这次合资实现与重庆最大的铝生产企业之一的战略合作，进而帮助公司提升研发实力和产品质量，锁定重庆下游电解铝客户，为公司继续拓展西南地区的下游客户奠定良好基础。
- 云南生产基地：**云南索通云铝炭材料公司由索通与云铝股份合资建设，并

且索通云铝 90 万吨碳素一期项目于 2021 年 6 月底正式投产。项目整体建成后，将有望成为全球单体规模最大、技术工艺领先的预焙阳极生产工厂。该基地生产的预焙阳极产品主要供应云铝股份，同时辐射西南地区的铝电解企业，有效填补该区域铝产能扩张带来的铝用阳极碳素缺口。

图表 32 截止 2021 年 7 月索通发展的生产基地布局（万吨）

地区	公司名称	产能	持股比例	权益产能	合资方	正式投产时间
山东德州	公司本部	27	100%	27	-	2010 年 4 月（第三期）
山东德州	索通齐力	30	80%	24	马来西亚齐力工业公司	2019 年 4 月
山东滨州	创新炭材料	60	51%	30.5	酒钢集团	2019 年 8 月
甘肃嘉峪关	嘉峪关索通	25	95.63%	23.9	酒钢集团	2012 年 12 月
甘肃嘉峪关	嘉峪关炭材料	34	95.63%	32.5	山东创新、魏桥铝电	2016 年 6 月
重庆綦江	锦旗碳素	16	59.71%	9.6	新锦辉实业、旗能电铝	2019 年 1 月取得控制权
云南曲靖	索通云铝	60	65%	39	云铝股份	2021 年 6 月
合计		252		186.5		

资料来源：公司公告，华安证券研究所

公司通过采取与下游优质客户合资建厂模式，不仅能够有效筹资并成功实现预焙阳极产能扩张，而且能够在投资阶段解决市场问题。公司会与合资建厂的合作方签订的优先采购协议，保障合作客户的预焙阳极产品供给。一方面，公司能够提前深度绑定下游客户群体，锁定产品的销售渠道；另一方面，公司按照客户的特殊要求提供具备竞争力的预焙阳极产品，提高客户的综合效益，以极大增强核心客户稳定性。

图表 33 索通发展产能分布以及合作方预焙阳极需求情况（万吨）

生产基地	合作地	设计产能	合资合作方	合作方在合作地电解铝产能	合作方预焙阳极年需求量
索通发展	山东省	27	全部出口	/	/
索通齐力	山东省	30	Press Metal Berhad	108 (位于马来西亚)	54
山东创新	山东省	60	魏桥铝电、山东创新集团有限公司	646 (魏桥铝电产能)	323
嘉峪关预焙阳极	甘肃省嘉峪关市	25	酒钢集团	135	67.5
嘉峪关炭材料	甘肃省嘉峪关市	34			
重庆锦旗	重庆市	16	旗能电铝	33	16.5
索通云铝	云南省	60	云铝股份	282	141
合计		252		1204	602

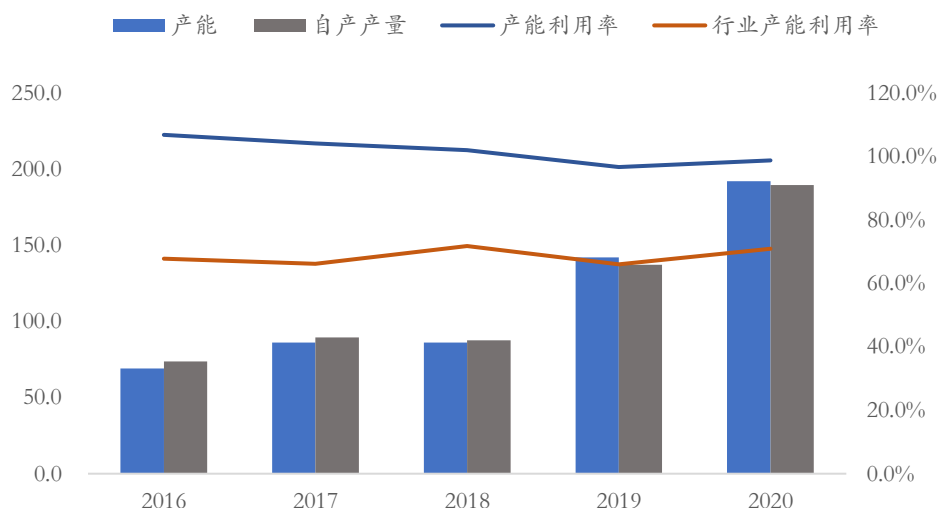
注：以每生产 1 吨铝约消耗 0.5 吨预焙阳极为标准测算预焙阳极的需求量

资料来源：公司公告，华安证券研究所

合资建厂模式下，公司保持高产能利用率。公司产能建设坚持其设计产能紧配套合作方预焙阳极需求量，即合资工厂的设计产能低于下游客户的预焙阳极的稳态需求量，以保障工厂处于满产状态。比如公司合作客户重庆旗能电铝有限公司在当

地的电解铝产能为 33 万吨，预计需求预焙阳极 16.5 万吨，公司设计预焙阳极产能规模 16 万吨。在规划产能紧配套情况下，公司的合资预焙阳极厂在锁定下游市场的同时，还能确保工厂满负荷运转，维持较高的产能利用率。2016-2020 年，公司产能利用率维持在 100% 左右，远高于行业 70% 左右的产能利用率水平。其中，2019 年和 2020 年公司产能利用率的小幅下滑主要是因为公司的新投产产能处于产能爬坡期，但是仍高于行业平均产能利用率。

图表 34 索通发展产能利用率高于行业平均水平（万吨）

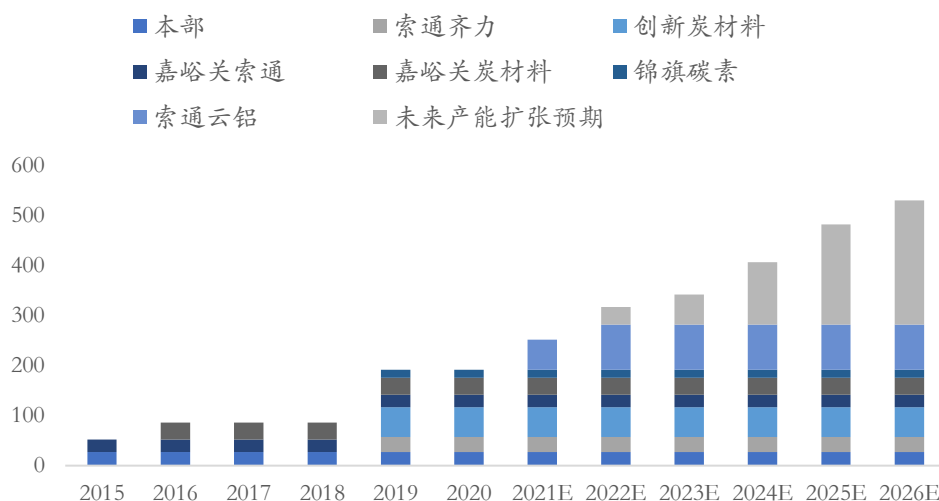


资料来源：wind，华安证券研究所

在保持现有产能稳定生产情况下，公司积极推云南在建项目的进度，预计 2021/2022 年建成产能达到 252 万吨/317 万吨。在国内环保政策趋严以及电力成本差距拉大的背景下，电解铝企业开始逐步将产能转移至水电资源丰富的云南和四川等西南地区。“北铝南移”的趋势给预焙阳极行业带来行业整合的战略机遇，商用预焙阳极产能规模有望扩张。公司抓住西南地区预焙阳极需求扩张的机遇，与客户云铝股份合资建厂，目前索通云铝 90 万吨炭材料项目正持续推进。其中，一期 60 万吨已与 2021 年 6 月底投产，较三季度建成投产计划提前；在各项条件具备的情况下，索通云铝二期 30 万吨炭材料项目和索通豫恒 35 万吨炭材料项目预计将于 2021 年下半年开工建设，2022 年底建成投产，届时公司预焙阳极建成产能达 317 万吨。

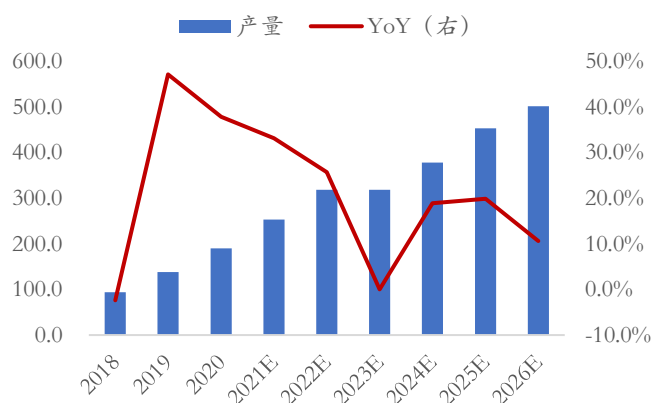
公司计划推进与下游客户绑定扩张，保障公司产能规模和市占率水平处于领先地位。公司制定了清晰明确的发展战略和产能增长计划，预计在未来 3-5 年内，在保障现有五地生产基础上，通过与下游优质客户合作，持续推进西北、西南、山东、海外四个战略布局。公司商用预焙阳极产能规模处于行业第一，并且行业市占率约为 9.6%。公司持续跟进目前的在建和筹建项目的进度，按照规划未来五年保持每年至少 60 万吨的新增预焙阳极产能，计划五年后公司总产能达到 500 万吨，产能年复合增长率实现 30%，进一步提升公司市占率以及稳固预焙阳极市场的优势地位。

图表 35 索通发展的产能扩张情况 (万吨)



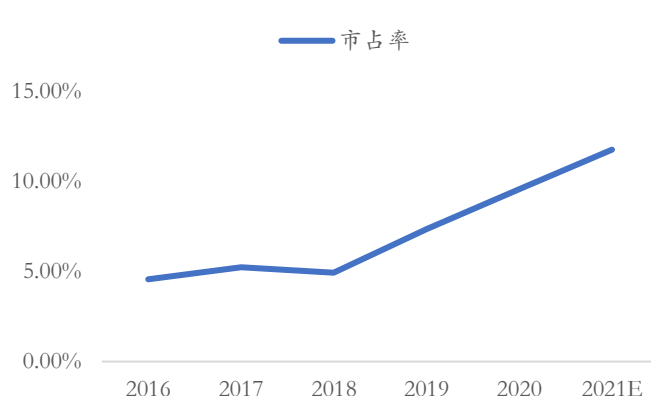
资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 36 公司预焙阳极产量逐年提高 (万吨)



资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 37 公司行业总市占率水平



资料来源：百川盈孚，公司公告，华安证券研究所

3.2 成本控制：重视绿色发展，提升成本管控能力

索通发展重视公司的原材料成本管控，通过残极综合回收利用和余热发电综合利用的方式，有效控制公司成本。

● 打通残极回收渠道,降低公司生产成本

残极是预焙阳极参与铝电解生产后剩余部分，可被重新回收生产成预焙阳极配料，相较于原始材料具有更大的成本优势和质量提升属性。预焙阳极厂为了控制生产成本的同时保证预焙阳极质量的稳定性，在铝用预焙阳极生产中，使用的生阳极配方中残极占比约为 15%-25%。残极作为铝电解槽废料，在回收后用于生产预焙阳极中，一方面，能带来较低成本，残极价格普遍比锻后焦价格低 800-1000 元/吨；另一方面，质量高的残极不仅结构比石油焦致密，能有效帮助减少沥青配料使用，提高阳极的体积密度。

图表 38 残极生产使用周期



资料来源：《残极在预焙阳极生产中重要性的分析》，华安证券研究所

索通发展和合资客户建立了残极回收渠道，有效实现残极的回收利用。公司已经与合资建厂的电解铝合作方，比如酒钢集团和重庆旗能电铝，签署长期供应框架协议以保证优于市场价的残极原材料供应，为索通发展铝用预焙阳极生产中的辅助原材料残极的供应提供支持，并有效控制原料成本。我们根据《残极在预焙阳极生产中重要性的分析》文献中给出的行业数据估算，当阳极中残极的添加量每增加 1%，阳极成本可降低 8-10 元/吨，假设重庆锦旗采用 10% 的残极配方，来生产 16 万吨的预焙阳极，每吨预焙阳极生产预计降低 80-160 元/吨的成本，该项目每年有 1280-2560 万元的降低成本空间。

此外，公司还与豫恒实业签订的索通豫恒投资合作意向书，其中表明在质量稳定且价格不高于市场价格的前提下，豫恒实业需要每年优先向合资公司采购预焙阳极，而索通回收残极的价格不能高于同期煅后焦市场价格的 90%，有效控制原材料端成本。

图表 39 预焙阳极在铝电解生产过程的消耗情况

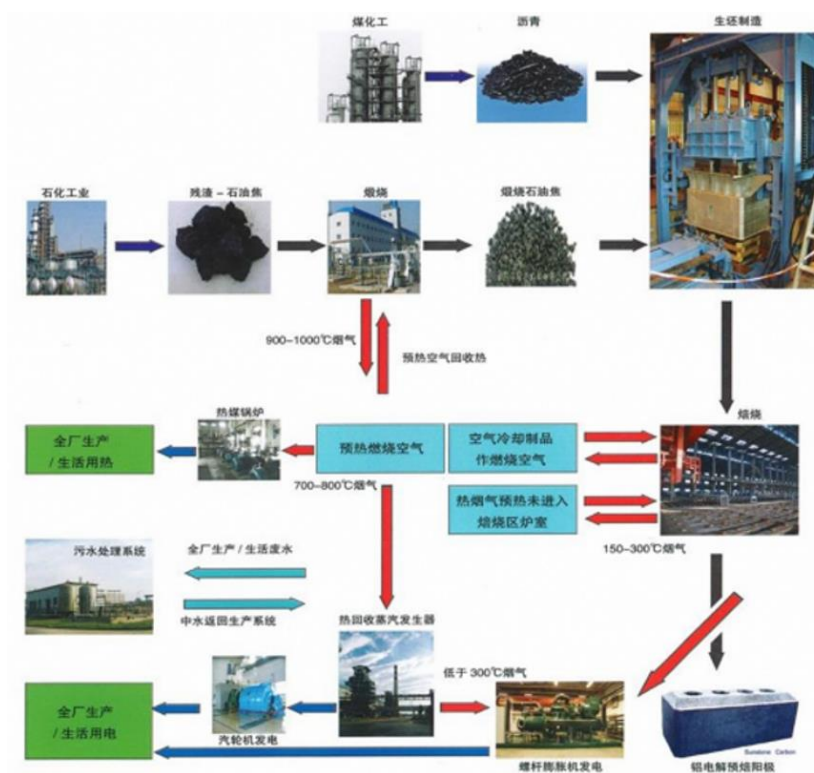
残极	100 - 110 kg/t - Al
电解过程的碳渣、裂纹导致的脱落产生的废料	10 - 15 kg/t - Al
残极清理产生的废料	5 - 8 kg/t - Al
阳极净耗	350 - 368 kg/t - Al
阳极总消耗	470 - 480 kg/t - Al

资料来源：《残极在预焙阳极生产中重要性的分析》，华安证券研究所

● **通过余热综合利用技术，有效节约能耗成本。**

公司较早应用高低温余热发电技术，将生产过程中产生的高温余热气体进行回收利用。公司将一部分余热用于满足日常生产生活用热和用电需求，将多余部分的通过在煅烧车间安装的余热发电装置进行发电。

图表 40 索通发展通过余热发电实现资源综合利用



资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 41 公司拥有多项余热发电相关专利

专利	公开日	内容摘要
一种煅烧余热锅炉热量回收利用系统	2020/12/18	充分利用了原料石油焦中的挥发分,减少天然气能源消耗,节能降耗减排,降低生产成本,提高产品质量。
一种新型焙烧余热收集综合利用装置	2019/11/8	新型焙烧余热收集综合利用装置,其在预焙阳极焙烧车间通过引风机和集热器对焙烧炉余热烟气回收,具有调节制品冷却速率,并能综合利用余热对生块库保温。
一种焙烧炉低温余热回收利用装置	2019/10/25	焙烧炉低温余热回收利用装置,其克服了向焙烧炉内鼓风冷却、低温余热直接放散之现有技术的不足,将鼓风冷却改为抽风冷却,减少阳极氧化,降低填充料消耗,降低炉面温度;利用抽出的热风来加热水,送至供热首站,作为初级热源;将加热水后的 100℃ 以上的热空气送入生块库供暖,替代其它取暖能源。

资料来源：公司公告，华安证券研究所

公司主要的生产基地都配套有余热发电项目。其中，嘉峪关索通和索通齐力生产基地通过对生产工艺的研究改进和对生产技术装备的改造升级，将生产过程中产生的高温、低温余热进行综合利用，通过余热发电、蒸汽、导热油等方法，满足日常生产与生活的用热和用电需求，实现节能减排，有效控制公司成本。从2018年以来，公司自用发电量大幅度增加，2020年余热发电技术已经可满足全厂70%的动力用电。目前索通云铝项目已经初步投产，随着余热发电项目的全面投入，公司余热发电比例将再次提升，减少对外电力采购占比，进而降低生产环节用电成本。

图表 42 近年来公司自发电和用电情况

项目	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 年 1-3 月
总用电量（万度）	8,407.92	8,368.46	11,066.96	13,617.67	15,610.53	30,537.72	7,543.64
发电量（万度）	5,117.82	5,596.67	7,673.62	9,427.91	8,607.71	18,959.32	4,694.24
发电量占比	60.87%	66.88%	69.34%	69.23%	55.14%	62.08%	62.23%
外购电量（万度）	3,290.10	2,771.79	3,393.33	4,189.76	7,002.82	11,578.40	2,849.40
外购电量占比	39.13%	33.12%	30.66%	30.77%	44.86%	37.92%	37.77%
采购均价（元/度）	-	-	-	0.59	0.59	0.49	0.50
外购电力成本（万元）	2,087.68	1,789.33	2,101.68	2,471.96	4,131.66	5,673.42	1,424.70
每吨预焙阳极耗用外购电力成本（元/吨）	36.15	30.17	28.53	-	-	-	-

注：2019 年自发电量和外采电量均包含公司试生产所用电量

资料来源：公司公告，华安证券研究所测算

3.3 业务升级：打造全方位服务模式，提升产品核心竞争力

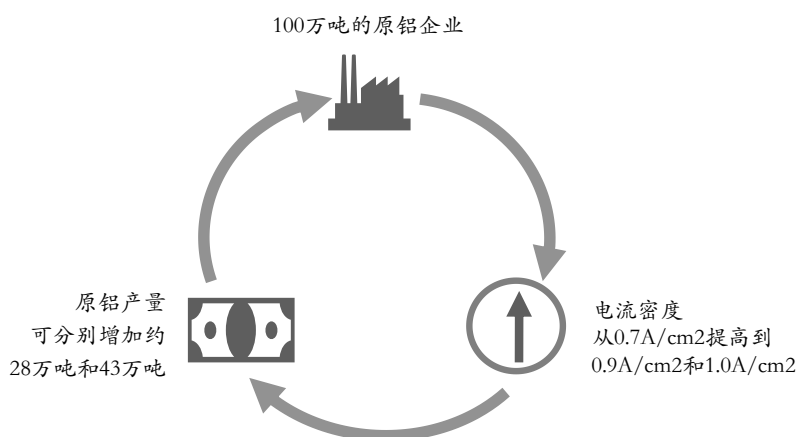
公司专注阳极业务提质升级，深耕产业链提高产品核心竞争力。索通发展从事预焙阳极研发、生产和贸易多年，针对国内外客户对预焙阳极产品的多样化要求，积累了大量的技术研发和生产经验。目前电解铝厂商拥有两个方面的需求：一是原铝技术升级下，铝企对高端预焙阳极质量的要求；二是双碳背景下铝企的减碳需求。公司跟进下游客户需求，重视产品研发投入，并计划实现由提供“单一阳极产品”向提供“电解槽减碳节能综合服务解决方案”提质升级。

● 产品端：公司重视研发投入，提高产品质量满足客户要求

目前国内外铝工业朝着低成本、规模化生产方向发展，电解铝企业通过不断提高电解槽电流容量及电流密度来提高铝产量。①随着国内大容量高效节能型电解槽开始在市场被广泛推广应用，预焙阳极的尺寸要求也相应的增加。预焙阳极生产商若生产尺寸更大的预焙阳极，一方面需要有相当的成型设备、焙烧工艺设备；另一方面，生产企业需要具备相应的技术水平和经验保障大尺寸预焙阳极内部的均质性。索通发展生产的高端预焙阳极产品已经能满足大型电解槽的生产使用，比如索通云铝产品主要供应给合资方云铝股份，该公司目前使用特大型电解槽进行生产。

②对于相同大小的预焙阳极电解槽，电解铝厂商还会考虑通过加大电流密度以增加原铝产量。按照理论计算，电流密度每提高 0.1A/cm²，每平方米预焙阳极每天产铝量可增加 7.41kg。目前国内铝厂电流密度一般在 0.72-0.8A/cm²，而国外许多电解铝厂的电流密度都在 0.9A/cm² 以上，部分已经超过 1.0A/cm²。随着电解槽内电流密度的加大对作为铝电解的关键部位的阳极质量提出更高的要求。索通发展经过多年的技术研发和生产经验积累，能够专业化生产适用于大型高电流密度预焙阳极产品。公司外销产品主要特点为适用于高电流密度的电解槽，其中部分产品用于高纯铝的生产。

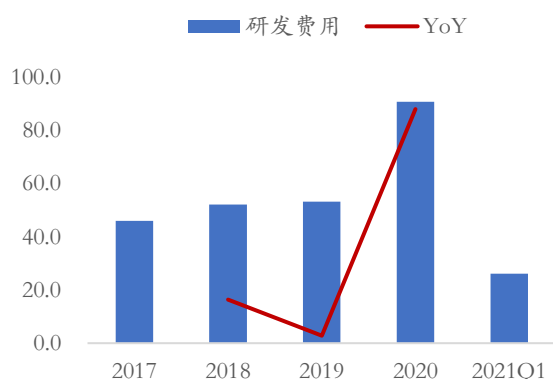
图表 43 加大电流密度可增加原铝产量



资料来源：公司公告，华安证券研究所

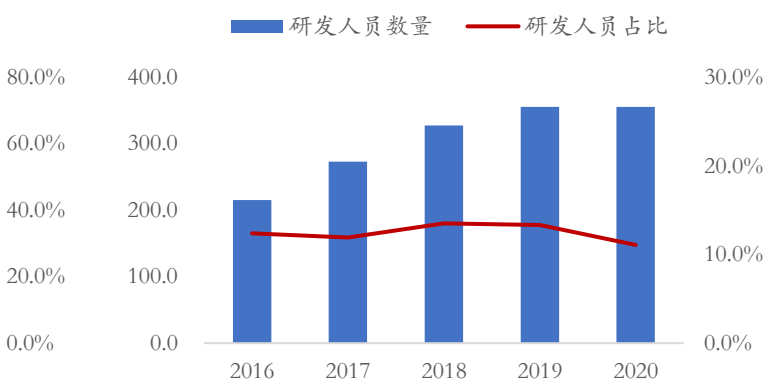
公司持续加大研发投入，保持产品核心竞争力。索通发展充分调研用户使用条件，确定适合客户生产技术条件的阳极性能指标以及相应的预焙阳极生产工艺，并通过跟进下游客户对预焙阳极产品的需求，不断进行产品研发和生产工艺改进。2020年，公司加大研发力度和研发投入，研发费用达到 0.9 亿元，较去年同期上涨 70.34%；公司共有研发人员 355 人，占总员工比例为 11.07%。

图表 44 公司研发费用投入加大（百万元）



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 45 公司研发人员数量占比高



资料来源：wind，华安证券研究所

公司目前在各生产环节和制备工序方面拥有多项关键技术。石油焦煅前掺配精准配料技术、原材料制备中采用的罐式煅烧技术和高电流密度预焙阳极生产技术等多次获得有色金属工艺科学进步奖。同时公司重点专注于预焙阳极产品升级和降低能耗等方面研发，在提升产品质量和优化生产工艺方面有较强的专利储备。据 2020 年年报披露，公司拥有授权专利共 124 项，其中发明专利 27 项，实用新型专利 97 项。

图表 46 公司拥有多项预焙阳极产品制备及降低能耗的专利

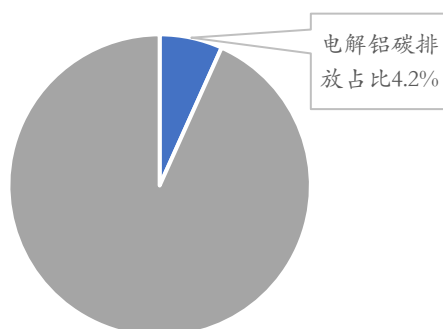
专利	公开日	内容摘要
预焙阳极生产过程超低排放的工艺	2021/5/18	本发明属于预焙阳极生产技术领域,具体涉及一种预焙阳极生产过程超低排放的工艺。本发明的有益效果在于,最大程度降低氮气和氧气在高温下生成氮氧化物的机会,实现焙烧烟气中氮氧化物的较低排放。
一种预焙阳极节能生产的工艺	2020/1/7	一种预焙阳极节能生产的工艺。本发明的方法充分利用了原料石油焦中的挥发分,减少天然气能源消耗,节能降耗减排,降低生产成本,提高产品质量。
一步法制备核壳结构预焙阳极碳块的工艺	2019/12/13	本发明所提供的一步法制备具有复杂结构的核壳碳块的制备方法,能够极大的提升现有预焙阳极碳块的产品性能,降低制造成本,实现电解铝用碳阳极产品的升级换代。
一种铝电解用充气多孔预焙阳极及使用其的电解方法	2019/5/28	一种充气多孔预焙阳极及使用其的电解方法。本发明在成型生产充气多孔预焙阳极生坯时制备出充气孔,在电解槽换极后,将还原性气体通入多孔预焙阳极内,在电解过程中甲烷气体可以部分替代预焙阳极中的炭,参与电解阳极过程,减少炭的消耗,起到降低二氧化碳排放,消除铝电解强温室气体全氟化碳 PFC 的排放和阳极效应。
模压成型生产预焙阳极生坯的工艺及其模压成型设备	2017/12/5	本发明使用一定配方配制经过混捏后的糊料,在模压成型机中进行成型并抽真空,将糊料中的大部分挥发分排出返回沥青烟气净化系统,降低了环境污染;成型过程中声音小,减少了噪声污染;生坯密实性、均质性提高,确保了产品性能;生坯合格率进一步提升,生产成本下降。

资料来源:公司公告,华安证券研究所

● 服务端: 公司开展业务升级服务, 迎合双碳政策下铝企减碳需求

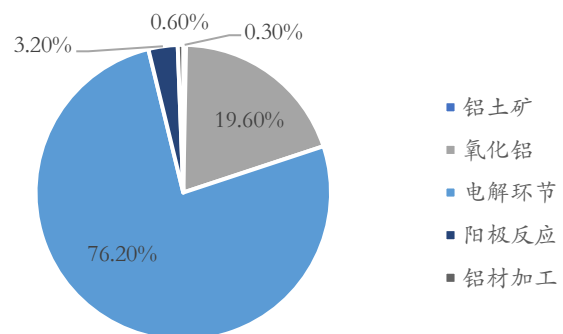
双碳政策背景下, 电解铝厂商对减碳有着更高需求。2020 年国家指出采取强有力的政策和措施, 争取国内二氧化碳排放量于 2030 年前达到峰值, 2060 年前实现碳中和。据有色金属工业协会初步统计, 2020 年我国有色金属工业二氧化碳总排放量约 6.5 亿吨。其中, 电解铝行业的碳排放量约 4.2 亿吨, 约有色金属行业碳排放量的 65%, 约占全国总碳排放量的 4.2%, 是国内重点碳排放管控领域。国家有关部门研究了《有色金属行业碳达峰实施方案》并初步提出有色金属行业力争 2025 年率先实现碳达峰, 比全国计划提前五年。而电解铝行业作为高耗能和高排放的行业, 在双碳政策持续推进的大趋势下将迎来重大减碳任务, 原铝生产迎来减碳节能需求。

图表 47 电解铝行业碳排放占比高



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 48 电解铝冶炼环节的碳排放量占比 79.4%



资料来源: IAI, 华安证券研究所

索通发展围绕客户减碳需求,推动“产品+服务”的业务升级,提升公司竞争力。公司生产的高端预焙阳极产品具有较好的均质性和掉渣率。预焙阳极的掉渣率低可以有效降低电解质溶液的稠密度,进而减少电阻率以达到较低耗电水平。目前公司的高端预焙阳极产品可以节约用电 200-400 度,有效降低铝厂碳排放水平。公司在提供阳极产品的同时推出“电解槽减碳节能综合服务解决方案”。作为高端预焙阳极的龙头企业,公司凭借其长期累积的技术优势,充分挖掘电解槽各个部位减碳节能潜力,将根据铝厂电解槽的不同情况供应个性化的产品和提供电解槽组装、减碳节能优化等方案。公司和客户合作将原本高耗能、高排放的生产线进行优化升级,帮助客户更加从容应对碳排放交易市场以及更好地适应“碳达峰、碳中和”的政策节奏。

风险提示:

电解铝需求不及预期;公司产能释放不及预期;预焙阳极价格波动风险;原材料价格波动风险;环保政策变动等

财务报表与盈利预测

资产负债表		单位:百万元		
会计年度	2020	2021E	2022E	2023E
流动资产	4225	7144	10223	13628
现金	1315	2500	4398	7080
应收账款	1040	1750	2258	2513
其他应收款	8	13	17	19
预付账款	199	253	331	380
存货	1269	2215	2702	3038
其他流动资产	394	412	517	598
非流动资产	4263	3067	1744	195
长期投资	0	0	0	0
固定资产	3242	2452	1447	114
无形资产	380	420	467	517
其他非流动资产	641	195	-171	-436
资产总计	8488	10211	11967	13823
流动负债	3330	4315	5120	5822
短期借款	2061	2151	2600	3000
应付账款	787	1450	1721	1945
其他流动负债	482	714	799	878
非流动负债	781	781	781	781
长期借款	706	706	706	706
其他非流动负债	75	75	75	75
负债合计	4111	5096	5901	6604
少数股东权益	714	811	961	1152
股本	434	459	459	459
资本公积	1894	1894	1894	1894
留存收益	1335	1949	2752	3714
归属母公司股东权	3663	4303	5105	6067
负债和股东权益	8488	10211	11967	13823

会计年度	2020	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	343	1511	2093	2930
净利润	214	614	802	962
折旧摊销	356	1634	1862	2077
财务费用	155	63	69	77
投资损失	-6	28	38	41
营运资金变动	-473	-926	-826	-420
其他经营现金流	784	1638	1778	1573
投资活动现金流	-221	-466	-576	-570
资本支出	-669	-439	-538	-529
长期投资	435	0	0	0
其他投资现金流	13	-28	-38	-41
筹资活动现金流	-18	140	380	323
短期借款	177	90	449	400
长期借款	-110	0	0	0
普通股增加	97	26	0	0
资本公积增加	929	0	0	0
其他筹资现金流	-1111	25	-69	-77
现金净增加额	95	1185	1898	2682

资料来源：公司公告，华安证券研究所

利润表	单位:百万元			
会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	5851	9510	11930	13540
营业成本	4935	7937	9902	11154
营业税金及附加	52	91	111	126
销售费用	50	183	212	227
管理费用	142	235	285	328
财务费用	172	63	69	77
资产减值损失	-5	0	0	0
公允价值变动收益	-1	0	0	0
投资净收益	-17	-28	-38	-41
营业利润	382	873	1177	1433
营业外收入	1	0	0	0
营业外支出	15	0	0	0
利润总额	368	873	1177	1433
所得税	83	162	225	279
净利润	286	712	952	1154
少数股东损益	72	98	149	192
归属母公司净利润	214	614	802	962
EBITDA	946	2473	2958	3396
EPS（元）	0.00	1.34	1.75	2.09

主要财务比率				
会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力				
营业收入	33.8%	62.5%	25.4%	13.5%
营业利润	154.0%	128.4%	34.8%	21.7%
归属于母公司净利	147.6%	186.8%	30.7%	19.9%
获利能力				
毛利率（%）	15.7%	16.5%	17.0%	17.6%
净利率（%）	3.7%	6.5%	6.7%	7.1%
ROE（%）	5.8%	14.3%	15.7%	15.9%
ROIC（%）	6.2%	8.3%	9.2%	9.5%
偿债能力				
资产负债率（%）	48.4%	49.9%	49.3%	47.8%
净负债比率（%）	93.9%	99.6%	97.3%	91.5%
流动比率	1.27	1.66	2.00	2.34
速动比率	0.83	1.08	1.40	1.75
营运能力				
总资产周转率	0.69	0.93	1.00	0.98
应收账款周转率	5.62	5.43	5.28	5.39
应付账款周转率	6.27	5.47	5.75	5.74
每股指标（元）				
每股收益	0.59	1.34	1.75	2.09
每股经营现金流薄）	0.75	3.29	4.56	6.38
每股净资产	7.98	9.37	11.12	13.21
估值比率				
P/E	23.17	13.32	10.19	8.50
P/B	1.71	1.90	1.60	1.35
EV/EBITDA	8.03	3.57	2.50	1.50

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。