

公司深度报告

2022年08月23日

東亞前海證券有限公司
East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

多业务领跑行业，布局高端产品成利润增长点

——新疆众和（600888.SH）首次覆盖报告

核心观点

公司是全球最大的高纯铝研发和生产基地之一，电极箔生产居国内前列，2021年业绩表现亮眼。公司主要从事铝电子新材料和铝及合金制品的研发、生产和销售，主要产品为高纯铝、电子铝箔、电极箔、铝制品及合金。公司已形成“能源—（一次）高纯铝—高纯铝/合金—电子铝箔—电极箔”电子新材料循环经济产业链，截至2021年12月31日，公司拥有一次高纯铝产能18万吨，高纯铝液产能5.5万吨，电子铝箔产能3.5万吨，电极箔产能2,300万平方米。受益于下游市场需求旺盛及铝价上涨，2021年公司实现营业收入82.26亿元，同比增长43.88%；实现归母净利润8.53亿，同比增长142.97%。

产业链下游需求旺盛，公司作为业内龙头有望持续受益。铝及合金制品方面，公司是国内主要铝及合金制品生产商，产品规模与质量居行业领先水平，生产铝纯度达5N5级并已突破6N技术，随着下游消费电子、建筑行业稳步发展、汽车轻量化及新能源汽车用铝量提升、高端铝产品需求增加等，公司铝及合金业务业绩有望增长。电极箔方面，5G基站、新能源汽车、风光发电并网快速发展，铝电解电容器行业景气度上行，将为电极箔带来需求增长。公司电极箔产销量常年位居国内前三名，具备的产能规模、技术经验优势将有助于公司抓住发展机遇。

配股募集资金以扩建，布局高端产品将拉动公司业绩进一步提升。2021年4月，公司进行配股募集资金以用于扩建高纯铝产能1.5万吨、高强高韧铝合金大截面铸坯3,000吨和超高纯铝基溅射靶坯500吨，预计2022年底或2023年上半年建成。随着航空航天、轨道交通、半导体等领域快速发展，对高强高韧铝合金、靶材需求增加，项目建成达产后，预计年均新增销售收入7.24亿元，将为公司业绩带来新的增长。

投资建议

伴随产品量价齐升，公司未来业绩将持续放量。我们预期2022/2023/2024年公司归母净利润分别为11.08/13.16/16.08亿元，对应的EPS分别为0.82/0.98/1.19元。以2022年8月23日收盘价10.74元为基准，对应PE分别13.06/10.99/9.00倍。结合行业景气度，看好公司发展。首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

风险提示

环保政策趋严、下游需求不及预期、募投扩产项目进度与盈利不及预期。

盈利预测

项目(单位：百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	8225.54	8910.85	9893.70	12288.15
增长率(%)	43.88	8.33	11.03	24.20
归母净利润	853.04	1107.90	1316.44	1607.55
增长率(%)	142.97	29.88	18.82	22.11
EPS(元/股)	0.70	0.82	0.98	1.19
市盈率(P/E)	11.88	13.06	10.99	9.00
市净率(P/B)	1.63	1.82	1.56	1.33

资料来源：Wind，东亚前海证券研究所预测，股价基准为2022年8月23日收盘价10.74元

评级 强烈推荐（首次覆盖）

报告作者

作者姓名 李子卓
资格证书 S1710521020003
电子邮箱 lizz@easec.com.cn
联系人 高嘉麒
电子邮箱 gaojq700@easec.com.cn

股价走势



基础数据

总股本(百万股)	1325.90
流通A股/B股(百万股)	1325.90/0.00
资产负债率(%)	45.35
每股净资产(元)	4.68
市净率(倍)	2.30
净资产收益率(加权)	6.19
12个月内最高/最低价	11.24/6.99

相关研究



正文目录

1. 深耕铝材料领域数十载，公司业绩稳步向好	5
1.1. 聚焦铝材料领域，覆盖完整产业链	5
1.2. 多业务领跑行业，市占率有望进一步提升	6
1.3. 业绩表现亮眼，下游高需求驱动业绩稳步增长	8
2. 铝制品及电极箔需求旺盛，公司有望迎来快速上升期	10
2.1. 铝及合金制品行业下游需求稳中有升，发展向好	10
2.1.1. 概述：铝及合金制品优势明显，应用广泛	10
2.1.2. 供给：我国铝及合金产量居世界前列，国内行业集中度较低	11
2.1.3. 需求：消费电子与建筑行业支撑需求，新能源汽车用铝迎来机遇	12
2.2. 受益于铝电解电容器行业高景气，电极箔需求旺盛	16
2.2.1. 概述：电极箔主要用于制作铝电解电容器	16
2.2.2. 供给：电极箔行业快速发展，市场集中度较高	17
2.2.3. 需求：新能源领域高速发展，电极箔需求空间广阔	19
3. 多优势巩固行业地位，持续扩产提升竞争力	25
3.1. 一体化产业链布局，技术实力雄厚	25
3.1.1. 产业链布局完整，具备资源和产品优势	25
3.1.2. 核心技术达世界领先水平，研发投入不断加大	26
3.2. 募投项目扩张产能，为公司带来新的利润增长点	32
3.2.1. 募资扩建高纯铝、高强高韧铝合金和靶材，深入布局高端产品业务	32
3.2.2. 抓住行业发展新方向，再次募资扩产以提升市场份额	34
4. 盈利预测	37
5. 风险提示	38

图表目录

图表 1. 新疆众和主营产品为铝电子新材料和铝及合金制品	5
图表 2. 新疆众和历史沿革	6
图表 3. 新疆众和股权结构（截至 2022H1）	6
图表 4. 形成“新材料产业链+冶金技术服务+物流贸易生态圈”的“一体两翼”产业协同发展新战略格局	7
图表 5. 公司主要产品产量	7
图表 6. 公司主要产品销量	7
图表 7. 2017 年-2022H1 公司营业收入呈上升趋势	8
图表 8. 2021 年公司电极箔业务收入占比 20.1%	8
图表 9. 2017 年-2022H1 公司毛利水平提升	9
图表 10. 2022 年上半年公司毛利率上行	9
图表 11. 2018-2021 年公司费用水平稳步下降	9
图表 12. 2019-2021 年费用率持续下行	9
图表 13. 2021 年及 2022H1 公司归母净利润大幅增长	10
图表 14. 2019 年-2022H1 公司净利率持续上行	10
图表 16. 铝合金行业产业链示意图	11
图表 17. 2016-2021 年中国铝合金产量及增速	11
图表 18. 2016-2021 年中国铝合金市场规模及增速	11
图表 19. 2016-2021 年中国铝合金进口量及增速	12
图表 20. 2016-2021 年中国铝合金出口量及增速	12
图表 21. 2016-2020 年中国铝加工行业集中度 CR6	12
图表 22. 2016-2021 年中国铝合金消费量逐年增加	13

图表 23. 2020 年我国铝合金行业下游领域消费占比	13
图表 24. 铝在建筑领域的应用逐步拓展	13
图表 25. 房屋竣工面积相对房屋新开工面积具有 3 年左右的滞后期 (单位: 万平方米)	13
图表 26. 铝合金应用于消费电子产品示意图	14
图表 27. 2018-2021 年中国各消费电子产品出货量	14
图表 28. 2016-2021 年中国汽车销量较为稳定	15
图表 29. 中国新能源汽车销量高速增长	15
图表 30. 美国汽车单车用铝量逐年增加	15
图表 31. 2020 年美国纯电动汽车单车用铝量>非纯电动汽车单车用铝量	15
图表 33. 铝电解电容器基本结构图	16
图表 35. 2020-2025E 年全球化成箔市场规模及预测	17
图表 36. 全球主要电极箔生产商	18
图表 39. 铝电解电容器原材料成本结构	20
图表 40. 2019-2025E 年全球铝电解电容器市场规模	20
图表 41. 2015-2020 年中国铝电解电容器市场规模	20
图表 42. 2020 年全球铝电解电容器应用领域及市场规模占比	21
图表 43. 2019.4-2022.4 中国家电和消费电子产品零售业收入	21
图表 44. 2015-2021 年中国主要家电产品产量情况 (单位: 万台)	21
图表 45. 近三年我国 5G 建设主要相关政策	22
图表 46. 2019-2022E 中国 5G 基站建设数量累计值	22
图表 47. 全国充电桩保有量持续上升	23
图表 48. 近三年我国风能、光伏发电建设和并网的主要相关政策	24
图表 49. 2016-2021 年全球风电、光伏新增装机量	24
图表 50. 2016-2021 年中国风电、光伏新增装机量	24
图表 51. 公司完整的一体化产业链格局	25
图表 52. 公司主要产品示意图	26
图表 53. 公司主要客户	26
图表 54. 公司研发人员数量逐年增加	26
图表 55. 公司研发费用呈上升趋势	26
图表 56. 三层液电解法工艺流程	27
图表 57. 偏析法提纯原理	27
图表 58. 三层液电解法与偏析法生产工艺对比	27
图表 59. 公司各纯度高纯铝产品及主要应用领域图示	28
图表 60. 公司高纯铝提纯技术实现从 5N5 到 6N 的历史性突破	28
图表 61. 溅射靶材工作原理示意图	29
图表 62. 溅射靶材产品分类	29
图表 63. 铝靶材主要应用产品及纯度要求	30
图表 64. 腐蚀箔与化成箔制备原理示意图	30
图表 65. 高比容低压腐蚀箔截面形貌	31
图表 66. 高比容低压腐蚀箔内部孔洞结构	31
图表 67. 新疆众和拥有的部分与生产电极箔相关的专利	31
图表 68. 新疆众和 2021 年配股项目规划及进展	32
图表 69. 超高纯铝溅射靶基材主要应用于半导体	33
图表 70. 2016-2021 年中国集成电路产量持续上升	33
图表 71. 平板显示器用铝靶	33
图表 72. 波音 787 的复合材料用量	34
图表 73. 2021 年我国铁路总里程突破 15 万公里	34
图表 74. 2025 年我国高端铝合金需求将突破 20 万吨	34
图表 75. 新疆众和 2022 年发行可转债募集资金用于建设的项目的规划及预期收益情况	35
图表 76. 2017-2021 年国内偏析高纯铝市场需求 4 年 CAGR 达 21.79%	35
图表 77. 2021 年我国电解铝有效产能接近 4500 万吨	36
图表 78. 2021 年我国再生铝产能增速达 273.32%	36
图表 79. 2017-2021 年国内电子铝箔需求量稳步提升	37

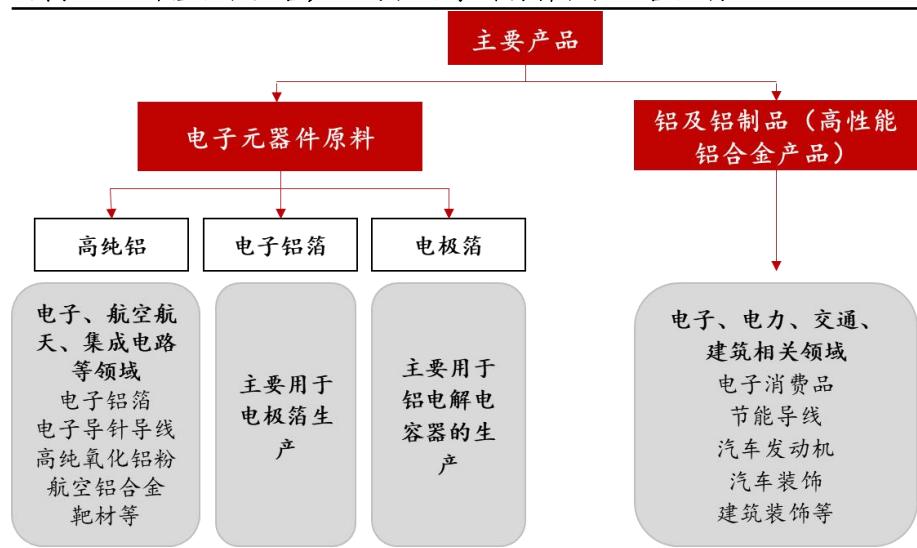


1. 深耕铝材料领域数十载，公司业绩稳步向好

1. 1. 聚焦铝材料领域，覆盖完整产业链

公司是全球最大的高纯铝研发和生产基地之一，电极箔国内领先。公司主要从事铝电子新材料和铝及合金制品的研发、生产和销售，主要产品为高纯铝、电子铝箔、电极箔、铝制品及合金产品，产品广泛应用于电子设备、家电、汽车、交运及航空航天等领域。受益于新疆地区丰富的煤炭资源，公司已形成“能源-（一次）高纯铝-高纯铝/合金产品-电子铝箔-电极箔”电子新材料循环经济产业链，是铝电子新材料行业中产业链最为完整的企业。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有一次高纯铝产能 18 万吨，高纯铝液产能 5.5 万吨，电子铝箔产能 3.5 万吨，电极箔产能 2,300 万平方米。

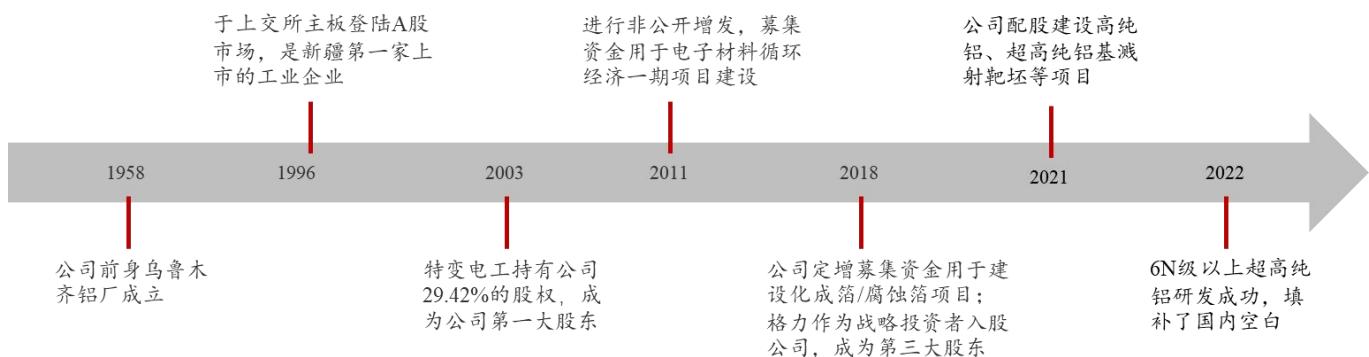
图表 1. 新疆众和主营产品为铝电子新材料和铝及合金制品



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

公司于 1996 年上市，深耕铝材料行业数十载。公司前身乌鲁木齐铝厂于 1958 年成立，1996 年公司登陆上交所主板，是新疆第一家上市的工业企业。2003 年特变电工入股成为第一大股东，为濒临破产的公司注入生机。此后，公司深耕铝材料行业，建设相关项目，并于 2018 年引入格力成为公司第三大股东。2022 年，公司成功研发出 6N 级以上超高纯铝，填补了国内空白。公司现已成为全球最大的高纯铝研发和生产基地之一，并将继续在铝材料领域深耕发展。

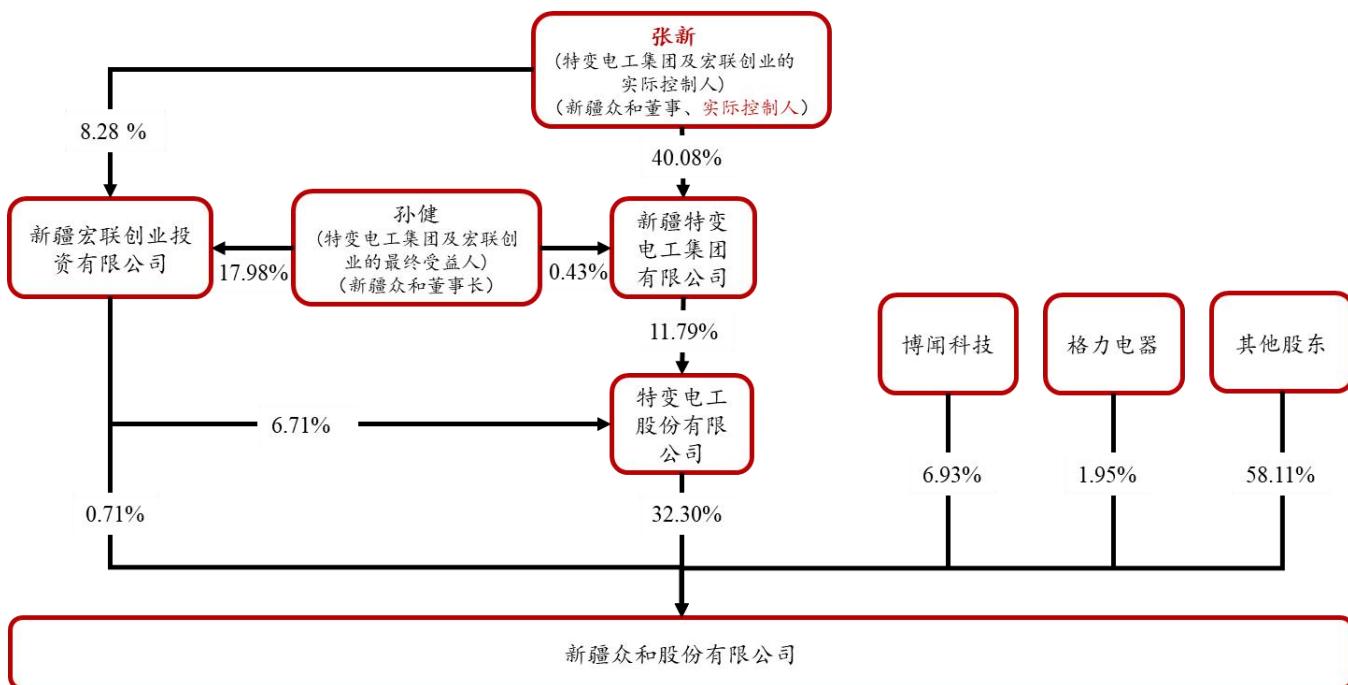
图表 2. 新疆众和历史沿革



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

公司股权相对集中，特变电工为公司第一大股东。根据公司2022年中报信息显示，目前公司的前三大股东分别为特变电工、云南博闻科技实业股份有限公司和格力电器，上述三者的持股比例分别为32.30%、6.93%和1.95%，公司利益与大客户格力电器、特变电工绑定，有利于公司业绩的增长。此外，公司董事张新通过间接持股，为公司实际控制人。

图表 3. 新疆众和股权结构（截至 2022H1）



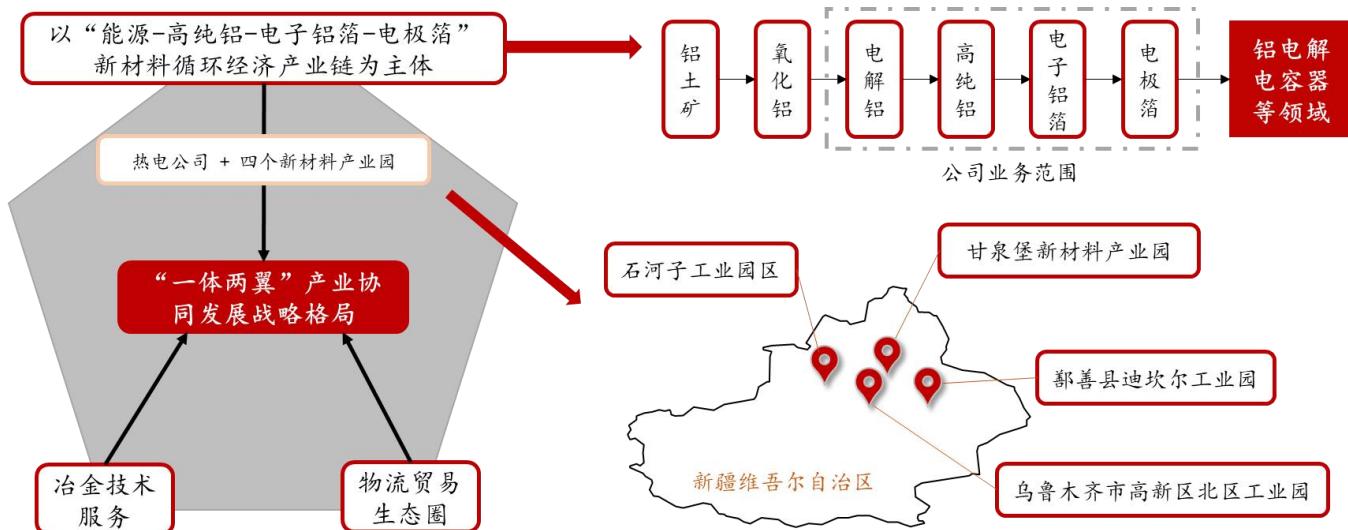
资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

1.2. 多业务领跑行业，市占率有望进一步提升

生产布局全面，形成“一体两翼”产业协同发展新战略格局。公司在乌鲁木齐市高新区北区、甘泉堡经济技术开发区、石河子工业园区、鄯善

县迪坎尔工业园建设了四个新材料产业园，以“能源-高纯铝-电子铝箔-电极箔”新材料循环经济产业链为核心，形成了“深化铝基电子电工、先进结构材料产业链，构建冶金技术服务与物流贸易生态圈”的“一体两翼”产业协同发展新格局、新战略。

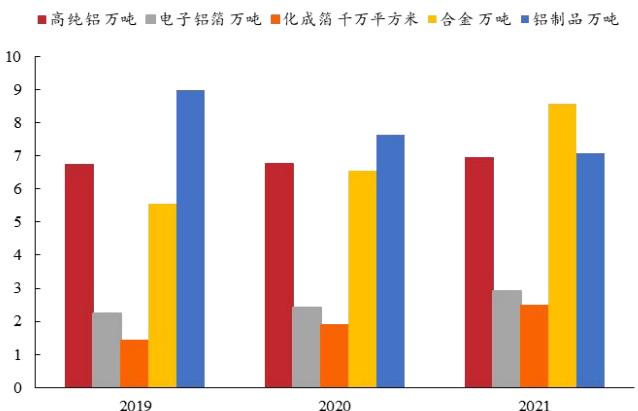
图表4. 形成“新材料产业链+冶金技术服务+物流贸易生态圈”的“一体两翼”产业协同发展新战略格局



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

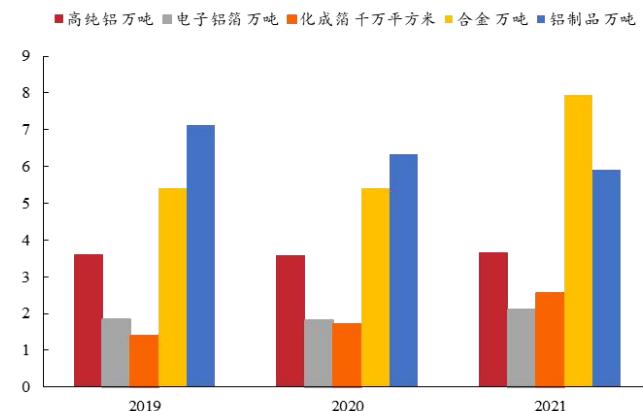
电子铝材料产品产销居行业前列，市占率有望进一步提升。公司产品产量方面，除铝制品外，2019-2021年公司产品产量逐年提升。2021年公司高纯铝、电子铝箔、化成箔、合金产量分别同比上涨2.89%、21.63%、32.03%、31.03%。销量方面，除铝制品外，2019-2021年公司其他产品均呈上升趋势。2021年公司高纯铝、电子铝箔、化成箔、合金销量分别同比上涨2.92%、16.15%、48.77%、46.76%。公司铝制品连续三年产销量下降，主要系公司根据市场需求而调整了合金与铝制品间的产销结构所致。目前，公司高纯铝、电极箔产能、产量均位于行业前列，电子铝箔市占率居行业第一，铝及合金制品总体产能偏小，市占率不高，但在细分领域仍占据一定优势。

图表5. 公司主要产品产量



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表6. 公司主要产品销量

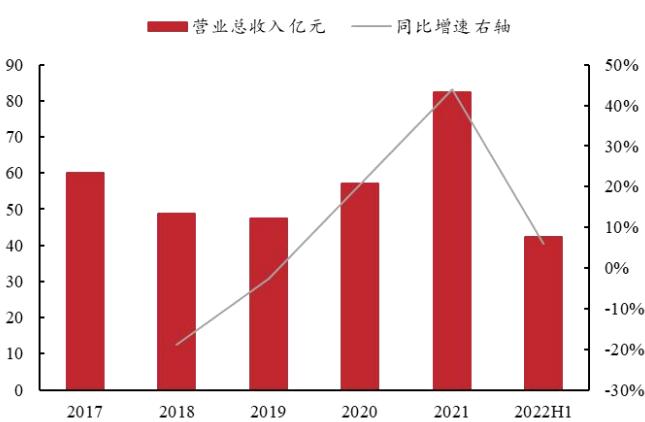


资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

1.3. 业绩表现亮眼，下游高需求驱动业绩稳步增长

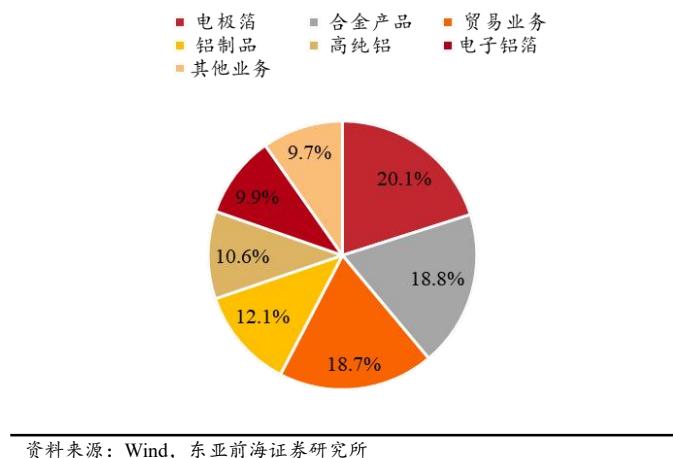
受益于下游新能源相关领域发展迅速，2021年公司业绩表现优秀。营业收入方面，公司2021年实现营业收入82.26亿元，同比增长43.88%，主要系铝电子材料、汽车发动机用铝合金等下游市场需求旺盛使得公司产品销售收入增长，且铝价上涨使公司以铝价为定价基础的产品价格有所提升。2022年上半年公司实现营业收入42.33亿元，同比上升5.99%，保持稳步增长。营收结构方面，2021年公司营收主要来源为电极箔、合金产品和贸易业务，占比分别为20.1%、18.8%和18.7%。随着下游新能源领域增长迅速，铝电解电容器及其上游电极箔材料市场需求旺盛，预计公司营收将持续增长。

图表7. 2017年-2022H1公司营业收入呈上升趋势



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

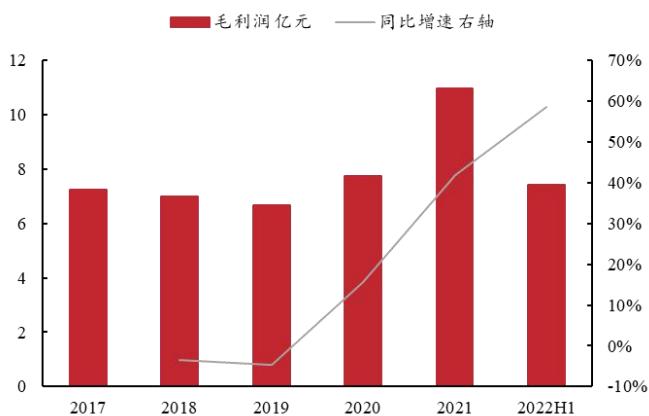
图表8. 2021年公司电极箔业务收入占比20.1%



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

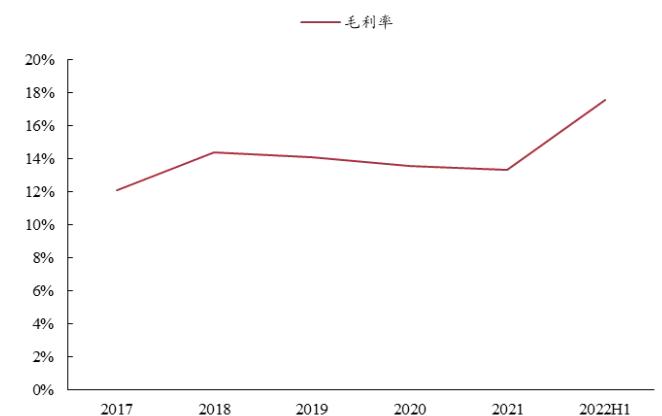
2021年公司毛利润同比增速达41.85%，毛利率水平持续提升。毛利润方面，2021年公司实现毛利润10.97亿元，同比增速达41.85%，2022年上半年公司实现毛利润7.42亿元，同比增长58.55%。毛利率方面，2021年公司毛利率为13.34%，较2020年有所下降，主要受低毛利率的贸易业务拖累，但高纯铝、合金产品、电子铝箔、铝制品的毛利率均同比提升，其中电子铝箔2021年毛利率达34.27%，未来有望拉高公司整体毛利率。2022年上半年毛利率为17.52%，较2021年上半年的11.73%提升了5.79个百分点。

图表 9. 2017 年-2022H1 公司毛利水平提升



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

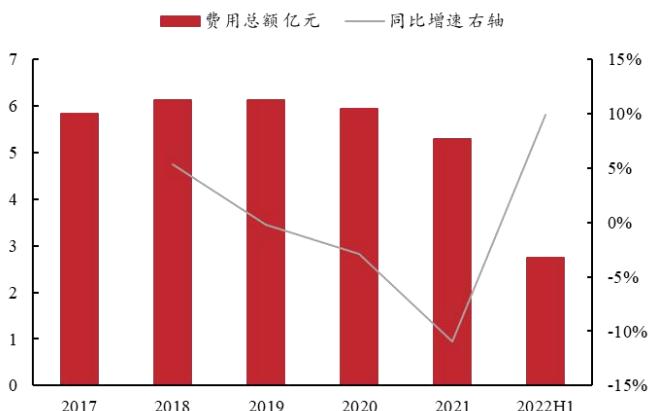
图表 10. 2022 年上半年公司毛利率上行



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

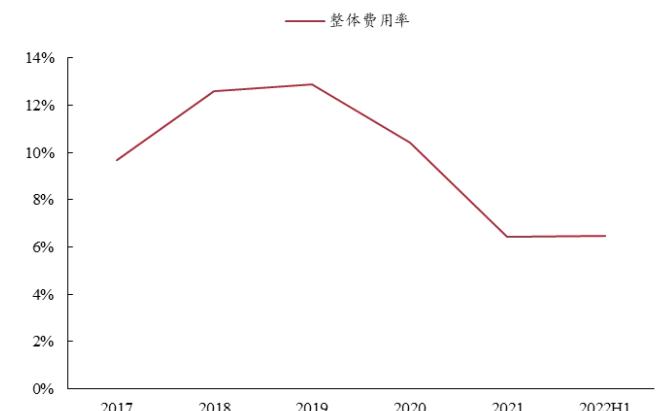
公司费用率呈下行趋势，费用控制成效明显。从费用的绝对规模来看，自 2018 年起公司费用总额连续三年下降，2021 年费用总额为 5.30 亿元，同比下降 10.93%，主要得益于公司财务费用和研发费用有所减少，以及因 2021 年会计政策变更，原计入“销售费用”的“运输成本”被计入“营业成本”科目使得销售费用下降较多。从费用率的变动情况来看，2021 年费用率为 6.44%，较 2020 年的 10.41% 有明显下降，近年来公司费用控制成效明显。

图表 11. 2018-2021 年公司费用水平稳步下降



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

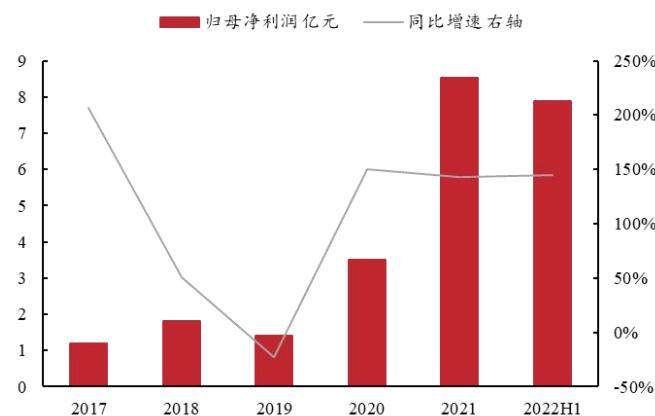
图表 12. 2019-2021 年费用率持续下行



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

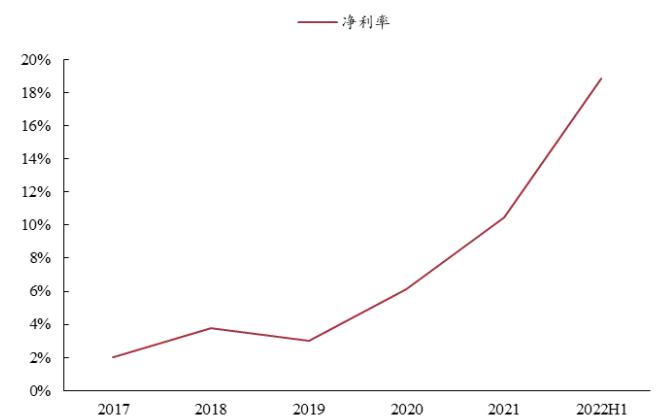
归母净利润增长迅速，净利率稳步上升。归母净利润总额方面，2021 年公司实现归母净利润 8.53 亿，同比增长 142.97%，2022 年上半年公司实现归母净利润 7.88 亿，同比增长 144.49%，主要由下游需求旺盛带来公司产品销量增长，铝价上涨使得以铝价为定价基础的产品价格提升，以及参股公司天池能源净利润增长使得投资收益增加所致。净利率方面，2021 年公司净利率为 10.44%，净利率水平创近 5 年来新高，2022 年上半年公司净利率为 18.83%，继续保持上行。预期未来受益于下游市场需求的持续景气，产品销量增加，公司净利率水平有望持续提升。

图表 13. 2021 年及 2022H1 公司归母净利润大幅增长



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

图表 14. 2019 年-2022H1 公司净利率持续上行



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

2. 铝制品及电极箔需求旺盛，公司有望迎来快速上升期

2.1. 铝及合金制品行业下游需求稳中有升，发展向好

2.1.1. 概述：铝及合金制品优势明显，应用广泛

铝合金产品历史悠久，工艺不断提升。铝合金是将从铝土矿、氧化铝等提炼出的普铝、高纯铝等材料，再以铝为基添加一定量其他合金化元素进行精深加工生产的合金产品。1808 年实验室电解还原出铝材，此后美国铝业公司先后发明电工铝合金 1050、航空器用铝合金 2024，拓宽了铝合金应用领域。1943 年，美国铝业公司又发明出铝合金 6063 和 7075，开创了高强度铝合金新纪元，并于 1965 年发明经典的铸造铝合金 A356。经过多年的技术、工艺发展，铝合金性能不断提升，广泛应用于各个领域。

图表 15. 铝合金发展历程



资料来源：欧维堡铝材官网，东亚前海证券研究所

铝及合金制品在工业上被广泛使用。铝合金的上游原材料为铝土矿中提取氧化铝后进一步处理得到的电解铝和回收的废铝。铝合金具有较好的导热性、导电性和抗腐蚀性，强度较高且塑性好，可加工成各种型材，被广泛应用于工业领域。铝及合金制品下游应用包括电线电缆、交运、消费

电子、航空航天及其他工业领域，其中高性能铝合金材料在核能、新能源汽车等战略性新兴产业也应用广泛。

图表 16. 铝合金行业产业链示意图

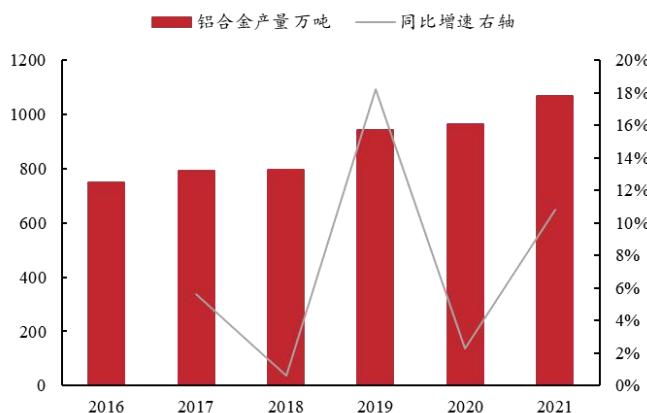


资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

2.1.2. 供给：我国铝及合金产量居世界前列，国内行业集中度较低

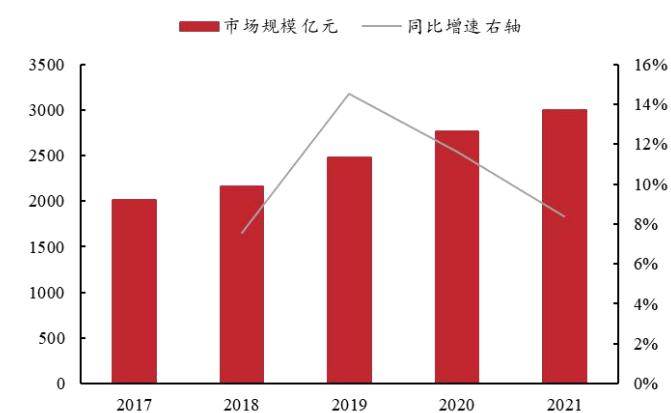
我国铝及合金制品产量位居世界前列，市场规模稳步增长。产量方面，我国是铝合金生产大国，2016-2021年我国铝合金产量年均复合增长率为7.33%，呈现出稳步增长趋势，其中2021年我国铝合金产量约为1,068万吨，同比增长10.8%。市场规模方面，由于铝合金具有可回收利用、成本较低、耐高温等优点，在多个领域得到了广泛的应用，2021年我国铝合金市场规模达2,997.55亿元，同比增长8.39%。

图表 17. 2016-2021 年中国铝合金产量及增速



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 18. 2016-2021 年中国铝合金市场规模及增速

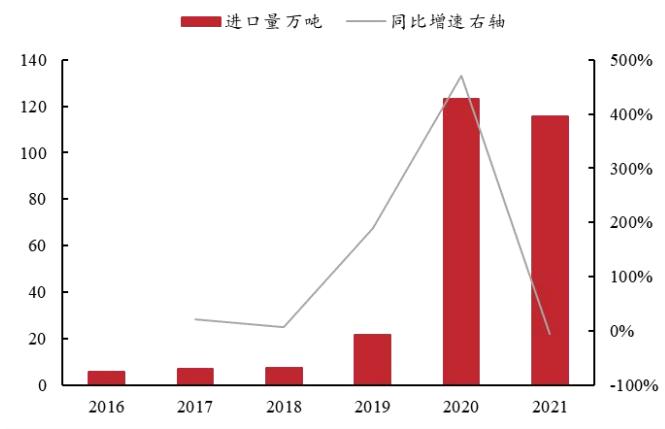


资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

需求复苏使国内铝价高于海外，2020年起我国铝合金进口量大于出口量。进口方面，中国通常基本不需要从海外进口铝，但因需求从疫情中迅速复苏导致国内铝价高于伦敦铝价，2020年我国铝现货均价达14,190元/吨，LME铝现货结算均价为1,704美元/吨，铝价内强外弱提供了套利机会，2020年我国铝合金进口量达123.35万吨，同比增长471.38%，2021年进口量为115.48万吨，同比下降6.38%。出口方面，受海外疫情蔓延、贸易摩

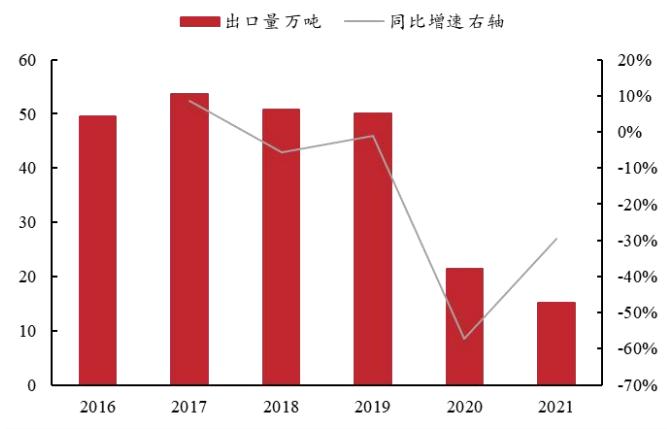
擦、内外价差等影响，我国铝合金出口量在2020年大幅减少，为21.43万吨，同比下降57.27%，2021年出口量为15.07万吨，同比下降29.66%。

图表 19. 2016-2021 年中国铝合金进口量及增速



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 20. 2016-2021 年中国铝合金出口量及增速



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

行业集中度低，整体竞争激烈。铝及合金制品行业技术门槛相对较低，我国生产厂商众多，整体竞争激烈，行业集中度不高，形成了“大行业，小企业”的行业特征。2020年我国铝加工行业CR6为14.42%，处于较低水平，但保持小幅稳步增长。目前国内主要铝及合金制品生产商包括云铝股份、南山铝业、明泰铝业、新疆众和等。随着高端产品需求的提高以及优质企业进一步扩大生产规模，未来产业纵向一体化趋势将明显加快，行业集中度有望进一步提高。

图表 21. 2016-2020 年中国铝加工行业集中度 CR6



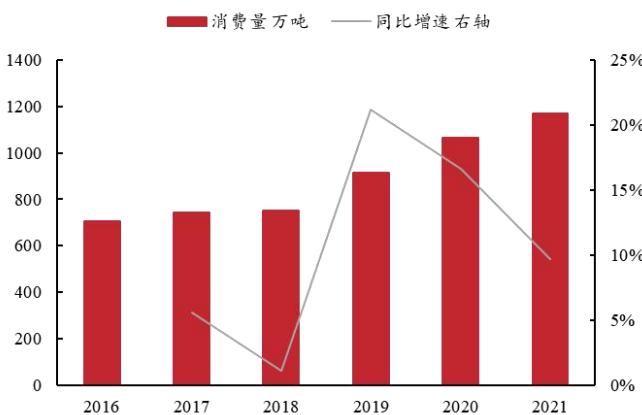
资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

2.1.3. 需求：消费电子与建筑行业支撑需求，新能源汽车用铝迎来机遇

我国铝合金消费量逐年增加，下游应用领域广阔。我国是铝工业大国，

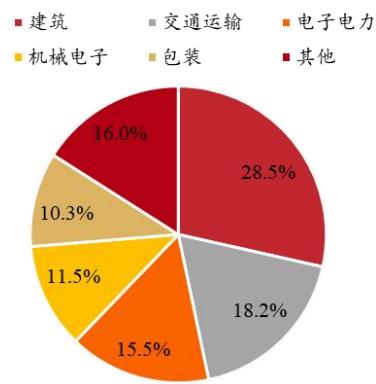
铝消费量连续 20 年位居世界第一。2021 年我国铝合金消费量达 1,168.41 万吨，同比增长 9.66%，2016-2021 年 5 年 CAGR 为 10.60%，消费量逐年增加。铝及合金制品行业下游应用极为广阔，主要用于电子消费品、汽车发动机和装饰、交通、建筑、电力等领域。2020 年我国铝合金产品用于建筑领域消费占比最大，为 28.5%，交通运输、包装、电子电力分别占比 18.2%、10.3%、15.5%。

图表 22. 2016-2021 年中国铝合金消费量逐年增加



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

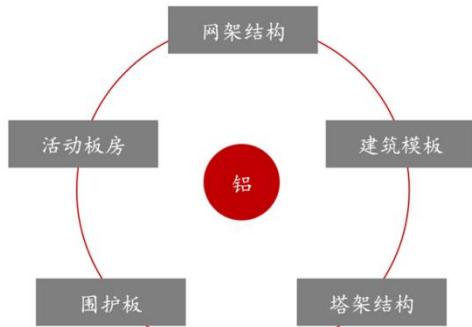
图表 23. 2020 年我国铝合金行业下游领域消费占比



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

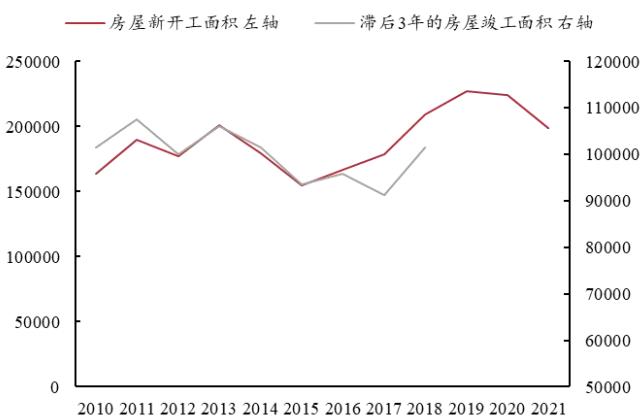
铝材用途扩展及房屋竣工面积较高速增长，驱动建筑业用铝量持续提升。用途方面，随着铝材轻量化、易于缩短工期等特点被发掘，铝材在建筑行业的用途逐渐扩展至活动板房、网架结构、建筑模板等多个领域。从地产竣工情况来看，房屋竣工面积相对房屋新开工面积具有 3 年左右的滞后期。国内房屋新开工面积从 2015 年的 15.45 亿平方米连续增长至 2019 年的 22.72 亿平方米，年均复合增长率达 10.12%。从竣工面积来看，2020 年竣工面积受疫情影响有所下滑，但 2021 年竣工面积回升，预期未来 1-2 年国内房地产竣工面积仍将保持较高的增速。

图表 24. 铝在建筑领域的应用逐步拓展



资料来源：东亚前海证券研究所

图表 25. 房屋竣工面积相对房屋新开工面积具有 3 年左右的滞后期（单位：万平方米）



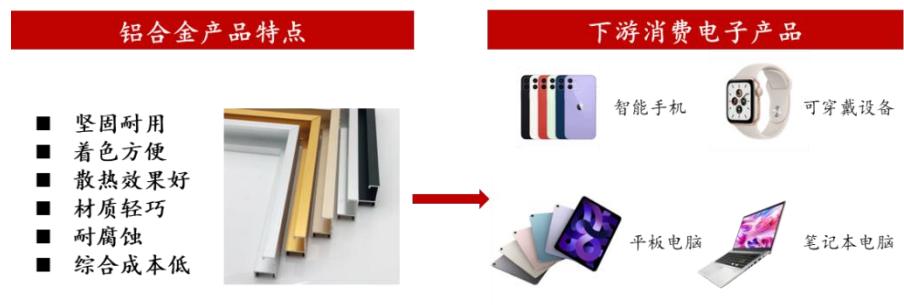
资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

铝合金广泛应用于消费电子市场。铝合金由于具有易于着色、散热效



果好、轻巧、坚固耐用、耐腐蚀、成本较低等优点，在3C电子中的应用不断增多，可广泛用于手机、笔记本电脑、平板电脑、可穿戴设备等产品的内部结构件、中框、外壳和支架等。随着铝加工工艺和技术不断提高，铝合金的成本逐渐减少，产品也更美观、轻便、环保，促使各类消费电子产品的外包装逐渐由塑料等向铝合金材质转换。

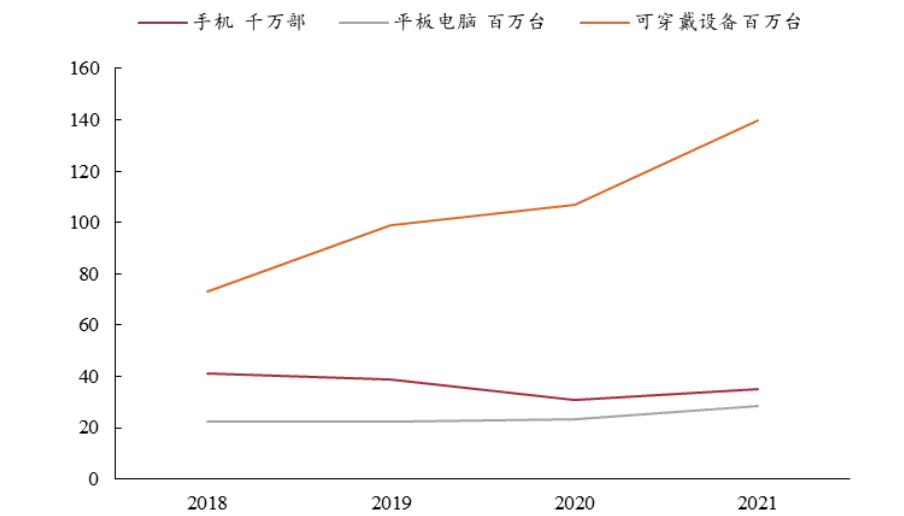
图表 26. 铝合金应用于消费电子产品示意图



资料来源：东亚前海证券研究所

消费电子市场持续活跃，铝合金未来需求广阔。消费电子产品方面，我国智能手机出货量维持稳定；平板电脑出货量稳步增长，2021年出货量为0.28亿台，同比增长21.74%；可穿戴设备近年来发展迅猛，2021年国内出货量为1.40亿台，同比增长30.84%，2017-2021年4年CAGR达25.19%。

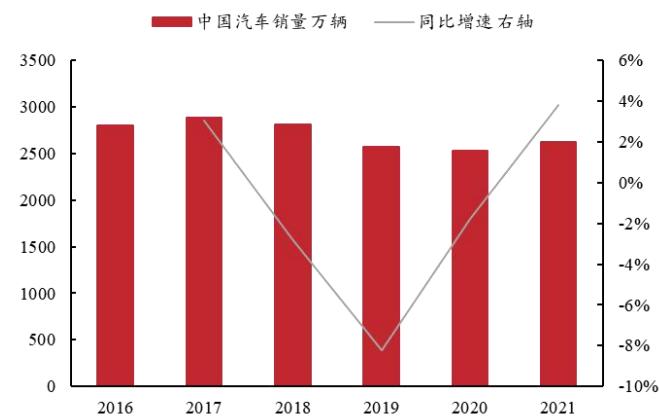
图表 27. 2018-2021年中国各消费电子产品出货量



资料来源：IDC, Wind, 东亚前海证券研究所

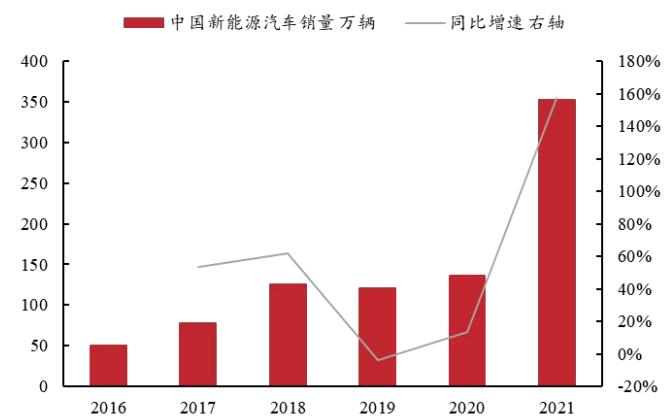
国内新能源汽车市场高速发展。2021年中国汽车销量为2,627.5万辆，同比增长3.8%，进入平稳增长期，其中新能源汽车销量为352.1万辆，同比增长157.6%，2016-2021年5年CAGR为47.34%。新能源汽车处于高速发展期，预计随着双碳政策的持续推进，国内新能源汽车行业或将呈现出持续的高增态势。

图表 28. 2016-2021 年中国汽车销量较为稳定



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

图表 29. 中国新能源汽车销量高速增长

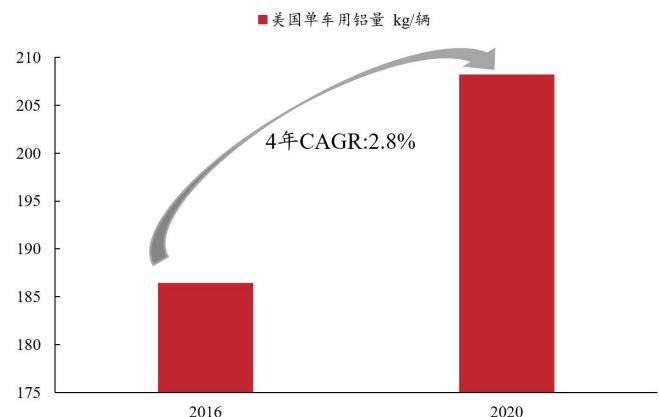


资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

汽车轻量化趋势明显，对铝需求提升。铝的密度约为钢的 1/3，每 1 千克的铝可替代 2 千克的钢材，并节约 3.1 加仑石油，且铝合金的比强度较高。高强度钢的比强度高出约 50%。性价比方面，虽然铝合金价格高于钢约 150%，但比碳纤维复合材料更低。镁合金价格虽与铝合金接近，但不耐腐蚀，难以大规模应用在汽车领域。此外，铝具有耐腐蚀，储量较大，回收利用率高等优势，因此铝合金是现阶段最佳的汽车轻量化材料。

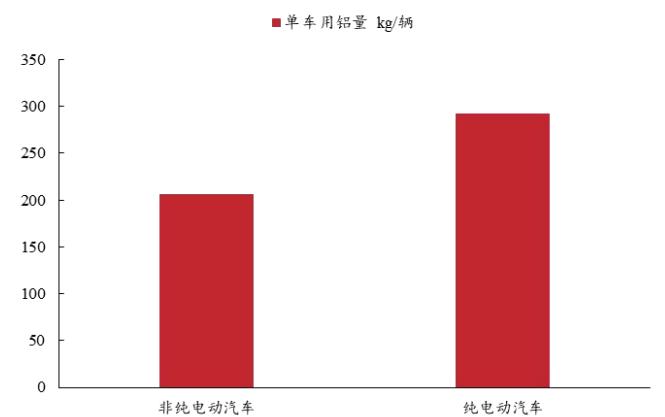
单车用铝量稳步增长，纯电动汽车单车用铝量大于非纯电动汽车。当前单车用铝量正在持续提升，以美国为例，2020 年美国单车用铝量已达 208.2 千克，较 2016 年提高约 11.7%，4 年 CAGR 为 2.8%。其中，2020 年非纯电动汽车用铝量 206kg，纯电动汽车单车用铝量为 292kg，比非纯电动汽车高出 42%。随着新能源汽车行业的高速发展以及汽车轻量化进程推进，预期将带动汽车行业铝需求快速增长。

图表 30. 美国汽车单车用铝量逐年增加



资料来源：DuckerFrontier, 东亚前海证券研究所

图表 31. 2020 年美国纯电动汽车单车用铝量>非纯电动汽车单车用铝量



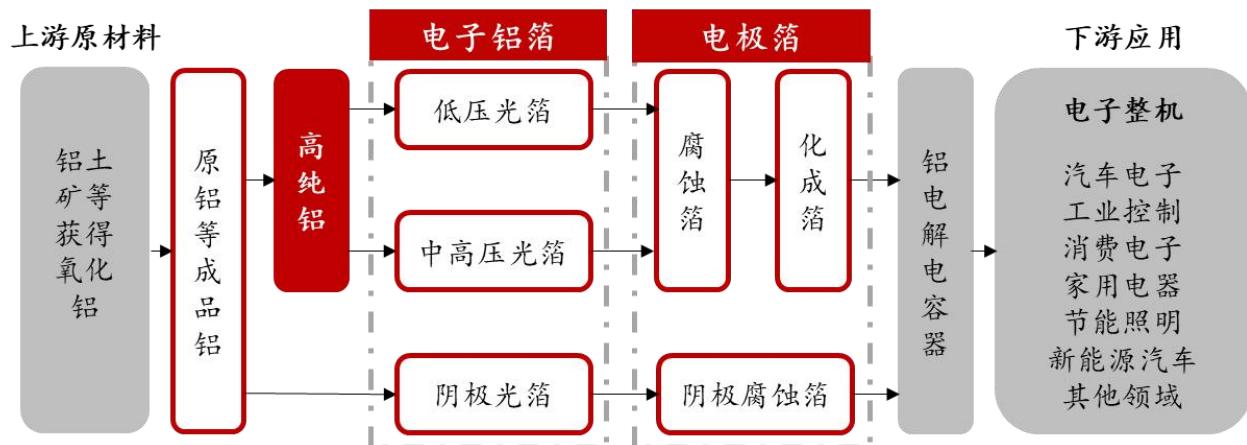
资料来源：DuckerFrontier, 东亚前海证券研究所

2.2. 受益于铝电解电容器行业高景气，电极箔需求旺盛

2.2.1. 概述：电极箔主要用于制作铝电解电容器

高纯铝经加工制得电子铝箔，电子铝箔进一步腐蚀、化成得到电极箔。高纯铝是将常规原铝再加工达到纯度 99.93%-99.999% (5N) 的铝，比原铝具有更好的延展性、反射性、导电性和抗腐蚀性，其通过加工后形成电子铝箔。电子铝箔通过蚀刻制成腐蚀箔，腐蚀箔再通过化成方式在其表面生成一层氧化膜作为介电质，制成化成箔。电子铝箔上游原材料为铝土矿及动力煤等提取的氧化铝，电极箔下游主要应用于铝电解电容器。

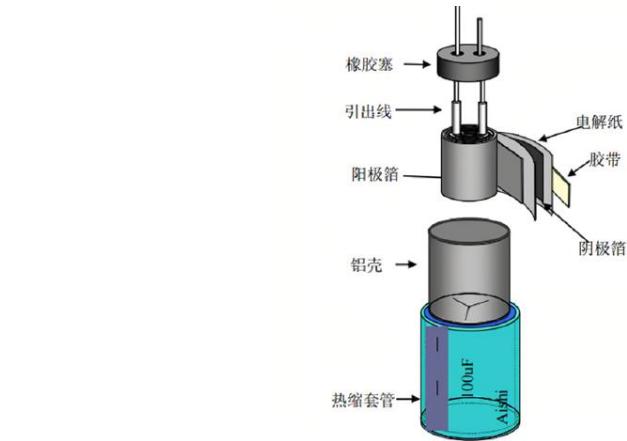
图表 32. 电子铝箔及电极箔产业链示意图



资料来源：新疆众和配股说明书，东亚前海证券研究所

电子铝箔和电极箔主要用于制作铝电解电容器。铝电解电容器是电容器的一种，基本结构包括阳极铝箔、阴极铝箔各一层，中间夹着一层浸有电解液的衬垫纸，再加上天然氧化膜，一起经过重叠卷绕而制成，将电极浸过电解液，再用铝壳和胶盖把内部件封闭起来。其中，阴极箔、阳极箔则分别是由电子铝箔制得的腐蚀箔、化成箔，是铝电解电容器的关键材料。

图表 33. 铝电解电容器基本结构图



资料来源：海星股份招股说明书，东亚前海证券研究所

使用不同电压电极箔的铝电解电容器的性能和用途不同。电极箔按电

压不同可分为低压电极箔（7.7Vf-170Vf）、中高压电极箔（170Vf-800Vf）和超高压电极箔（800Vf-1100Vf）。不同电压的电极箔制备工艺和性能不同，而铝电解电容器的工作电压与电极箔的性能关系密切。一般用低压电极箔的铝电解电容器用于消费电子产品中，用中高压电极箔的铝电解电容器主要用于节能灯、工业控制、变频技术等，而用超高压电极箔的铝电解电容器通常用于逆变器、风力发电等领域。

图表 34. 电极箔按工作电压分类及产品用途

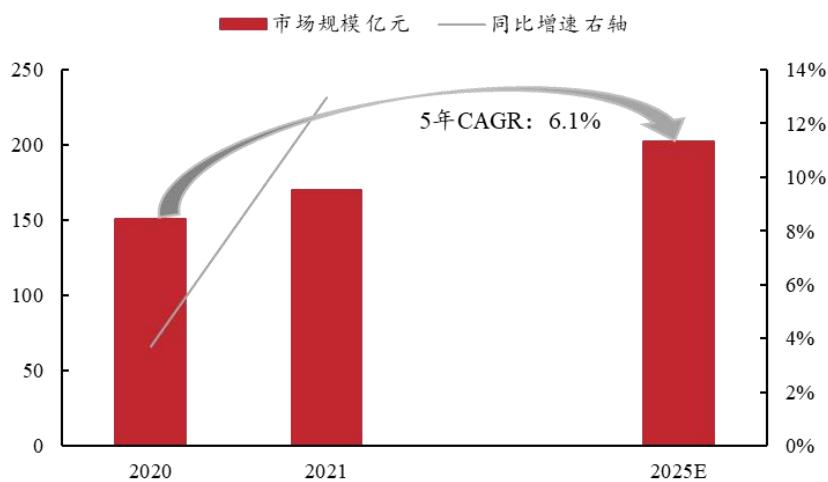
分类	电容器工作电压	用途
低压电极箔	7.7Vf-170Vf	主要用在产品耐压较低的铝电解电容器上，该类电容器绝大部分用于消费类电子产品中。
中高压电极箔	170Vf-800Vf	用于生产对电压要求较高的电容器，主要用于节能灯、工业控制、变频技术、高铁等。
超高压电极箔	800Vf-1100Vf	用于生产对电压要求超高的电容器，通常应用于变频器、逆变器、通信电源、特种电源储能线路、汽车电子的自动控制、加油系统、里程表和风力发电等。

资料来源：海星股份招股说明书，东亚前海证券研究所

2.2.2. 供给：电极箔行业快速发展，市场集中度较高

全球电极箔市场规模稳步增长，并逐渐向中国倾斜。全球市场方面，2020年全球化成箔市场规模为150.6亿元，同比增长3.7%，因原材料价格、劳动力及电力成本的增长，智多星顾问估算2021年全球化成箔市场规模约为170.1亿元，到2025年预计将达202.7亿元，2020-2025年5年CAGR约为6.1%。中国市场方面，目前我国已成为全球化成箔的第一生产大国，2020年在中国大陆生产的化成箔约占全球总产量的78.5%。

图表 35. 2020-2025E 年全球化成箔市场规模及预测



资料来源：中国电子元件行业协会，智多星顾问，东亚前海证券研究所

电极箔行业集中度高，中日两国占有较大市场份额。电子铝箔、电极箔行业技术和资本壁垒较高，故行业集中度较高。化成箔生产企业主要集

中在中国和日本，龙头企业包括 JCC、NCC、东阳光、海星股份、新疆众和、华锋股份、江海股份等，日本厂商在中高端市场具有较明显竞争优势。因日本国内企业制造成本更高，其价格竞争处于劣势，且随着全球铝电解电容器向中国大陆转移及国内厂商技术水平提高，中国电极箔企业在国际市场份额日益增加。

图表 36. 全球主要电极箔生产商

	所属地区	主要产品	主要市场
日本 JCC	日本	铝电解电容器用电极箔	日韩，中国大陆及台湾
日本 NCC	日本	电极箔、各类电容器	全球 10 多个国家和地区
东阳光	中国广东	铝制品、亲水箔、电子光箔、中高压化成箔、电容器	中国、日本及欧洲
新疆众和	中国新疆	高纯铝、电子铝箔、电极箔	中国大陆、台湾及香港，欧美、日韩及印度等
华锋股份	中国广东	低压化成箔	中国及海外
海星股份	中国南通	铝电解电容器用全系列电极箔	中国大陆和台湾，日韩等
江海股份	中国南通	化成箔、电容器	中国及海外

资料来源：海星股份招股说明书，东亚前海证券研究所

下游需求量大，电极箔龙头企业纷纷扩产。目前国内电极箔龙头企业东阳光、海星股份、新疆众和、江海股份、华锋股份拥有电极箔产能分别为 4,000 万 m² 以上、接近 3,400 万 m²、2,300 万 m²、2,000 万 m² 以上、1,300 万 m² 以上，合计产能近 15,000 万 m²。随着新能源及消费电子市场快速增长带动铝电解电容器用电极箔需求增大，各龙头企业纷纷投资在建或计划扩产，预计未来国内电极箔产能和产销量将进一步提升。

图表 37. 国内主要电极箔生产企业产能及未来规划

公司名称	目前电极箔产能	未来电极箔产能扩产规划
东阳光	现有产能达 4,000 万 m ² 以上	截至 2021 年底，内蒙古年产 3,000 万 m ² 中高压化成箔生产线项目已建成投产化成箔生产线共计 84 条，当前年产能 2,500 万 m ² 。
海星股份	截至 2021 年底公司电极箔产能接近 3,400 万 m ²	2021 年 11 月发布的定增扩产项目正在建设，预计 2022 年 6 月、9-10 月分别有新的中高压、低压电极箔产能释放，预计 2022 年底电极箔产能达 3,800 万 m ² ；2022 年 3 月投资建设宁夏“新能源、大数据、云计算用高性能电极箔项目”，拟新增 72 条高性能电极箔生产线及配套工程设施，首期拟 2023 年 10 月达产，项目完全达产后将年新增电极箔产能约 1,900 万 m ² 。
新疆众和	电极箔产能约 2,300 万 m ²	2022 年 5 月公司公告对外投资项目，拟建设年产 1.6 万吨高性能电子铝箔生产线，项目建设周期 2 年；新增高性能高压腐蚀箔年产能 720 万平方米，项目建设周期 1 年。
江海股份	现有产能达 2,000 万 m ² 以上	/
华锋股份	现有产能达 1,300 万 m ² 以上	计划新增 2 条变频腐蚀箔生产线，增加电极箔产能。

资料来源：各公司公告，东亚前海证券研究所

国家环保政策趋严将淘汰中小企业，未来电极箔行业集中度有望提高。一方面，电极箔及相关上下游行业受政策鼓励，需求上升从而利好供给端。例如，2018 年，电容器铝箔被列为战略性新兴产业；2021 年工信部发布《基

础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》，指出要在新能源汽车等重点行业中推动电容器等电子元器件的应用。另一方面，目前国内电极箔市场低端产品供过于求，而高端产品供不应求，环保政策趋严将导致中小企业因环保成本压力而停产，从而压缩电极箔行业的供给端，使得行业集中度提高。

图表 38. 近几年我国主要环保政策

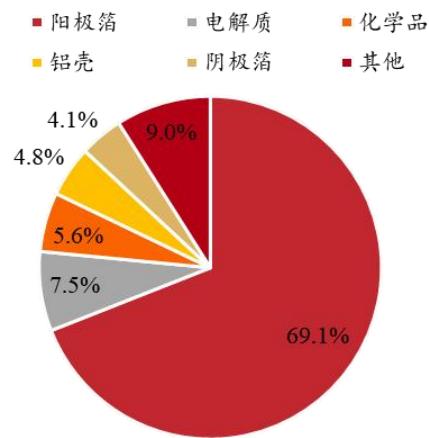
时间	颁布机构	文件名称	重点内容
2017.12	国务院	《中华人民共和国环境保护税法实施条例》	第十三条规定，纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值低于排放标准30%的，减按75%征收环境保护税；低于排放标准50%的，减按50%征收环境保护税。
2018.01	全国人民代表大会	《中华人民共和国水污染防治法》	第四十六条规定，国家对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。国务院经济综合宏观调控部门会同国务院有关部门，公布限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录。
2022.01	工信部等	关于印发环保装备制造业高质量发展行动计划（2022—2025年）的通知	引导污水处理、流域监测利用光伏、太阳能、沼气热联发电，推广高能效比的水源热泵等技术，实现清洁能源替代，减少污染治理过程中的能源消耗及碳排放。鼓励环保治理长流程工艺向短流程工艺改进，推动治理工艺过程药剂减量化、加强余热利用，提高资源能源利用效率。

资料来源：中国政府网，东亚前海证券研究所

2.2.3. 需求：新能源领域高速发展，电极箔需求空间广阔

电极箔主要用于生产铝电解电容器，需求高度相关。电极箔是铝电解电容器的核心原材料，有铝电解电容器CPU之称。在铝电解电容器成本结构中，原材料成本占比约85%，其中阳极箔（化成箔）占比约69.1%，是铝电解电容器的最核心原材料，铝电解电容器的可靠性、寿命、容量等重要指标由阳极箔的性能直接决定。由于电极箔主要用于生产铝电解电容器，因此其需求与铝电解电容器市场高度相关。

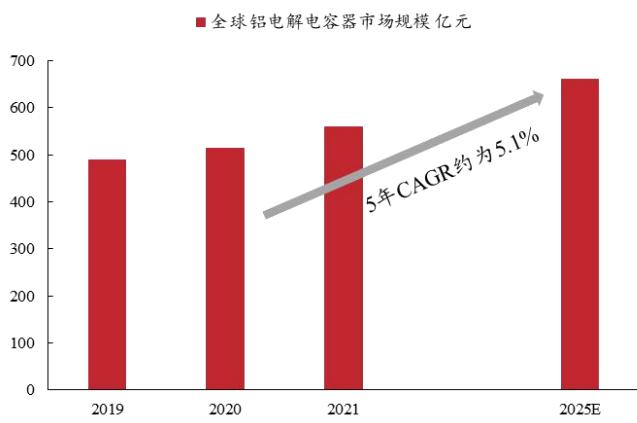
图表 39. 铝电解电容器原材料成本结构



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

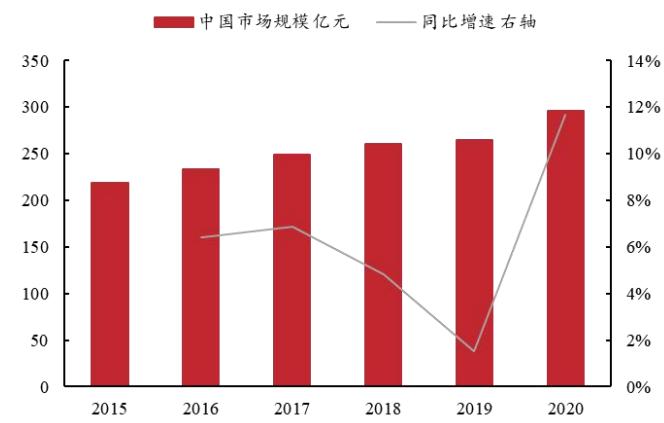
铝电解电容器市场规模稳步增长，中国市场发展前景向好。全球市场方面，智多星顾问估算 2021 年铝电解电容器的市场规模约为 559.4 亿元，同比增长 8.8%，并预计 2025 年将达 660.3 亿元，2020-2025 年 5 年 CAGR 约为 5.1%，保持稳步增长态势。中国市场方面，2015-2020 年中国铝电解电容器市场规模从 219 亿元增长至 296 亿元，5 年 CAGR 为 6.21%，其中 2020 年同比增长 11.70%，主要系下半年国内疫情控制得力使企业恢复生产，海外疫情较为严重使得部分订单转移到中国，且国内厂商积极加速铝电解电容器国产替代。

图表 40. 2019-2025E 年全球铝电解电容器市场规模



资料来源：中国电子元件行业协会，智多星顾问，东亚前海证券研究所

图表 41. 2015-2020 年中国铝电解电容器市场规模



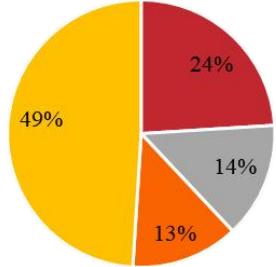
资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

家电是目前最大应用市场，5G 和新能源等拉动未来需求。下游应用方面，家用电器是铝电解电容器用量最大的应用市场，2020 年家电领域的铝电解电容器市场规模在全球铝电解电容器市场规模总额中占比约为 24%，照明、计算机设备领域占比分别约为 14%、13%。此外，汽车、通信设备、工业、医疗设备等均是铝电解电容器的主要应用市场。未来节能环保需求的增长、5G 建设的加速以及变频领域、新能源领域的需要等，将成为拉动

铝电解电容器和电极箔市场增长的主要动力。

图表 42. 2020 年全球铝电解电容器应用领域及市场规模占比

- 家用电器
- 照明
- 计算机设备
- 汽车、通信设备、工业、医疗设备等



资料来源：中国电子元件行业协会，东亚前海证券研究所

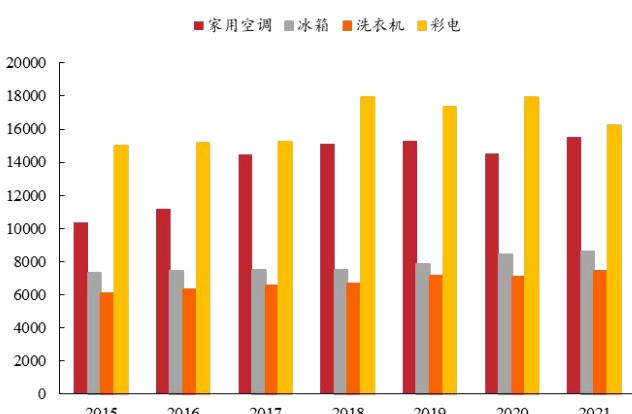
家电及消费电子行业稳步发展，为铝电解电容器和电极箔需求的增长提供支撑。我国家电和消费电子行业增速稳定，2021 年我国家电和消费电子产品零售业收入为 934.64 亿元，同比增长 8.78%。家电方面，2016-2021 年家用空调、洗衣机、冰箱、彩电年产量 5 年 CAGR 分别为 6.81%、3.28%、2.91%、1.39%，均呈稳步增长态势；消费电子方面，电子和微型计算机 2021 年合计产量达 9.52 亿台，同比增长 21.62%。

图表 43. 2019.4-2022.4 中国家电和消费电子产品零售业收入



资料来源：Statista，东亚前海证券研究所

图表 44. 2015-2021 年中国主要家电产品产量情况
(单位：万台)



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

我国相关政策大力支持 5G 通信建设。据工信部发布的《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》，2023 年要达成 5G 个人用户普及率超过 40%，5G 网络接入流量占比超 50%，5G 物联网终端用户数年均增长率超 200% 等目标，要加强关键技术和产品研发；根据《“十四五”信息通信行业发展规划》，到 2025 年每万人拥有 5G 基站数达 26 个，新一轮通信建设周期已来临。

图表 45. 近三年我国 5G 建设主要相关政策

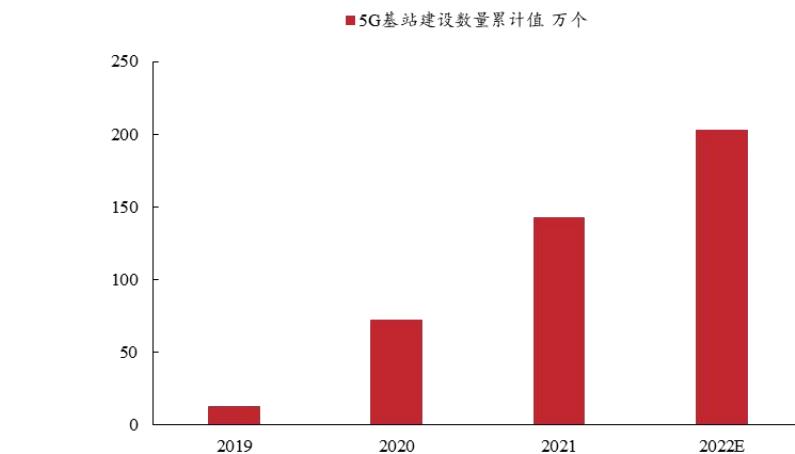
颁布时间	颁布机构	文件名称	重点内容
2019.11	工信部	《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》	要提升“5G+工业互联网”网络关键技术产业能力、创新应用能力、资源供给能力，加强宣传引导和经验推广。
2020.09	国务院	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	加大 5G 建设投资，加快 5G 商用发展步伐，将各级政府机关、企事业单位、公共机构优先向基站建设开放，研究推动将 5G 基站纳入商业楼宇、居民住宅建设规范。
2021.06	发改委、工信部等	《能源领域 5G 应用实施方案》	促进以 5G 为代表的先进信息技术与能源产业融通发展，拓展能源领域 5G 应用场景，有效提升能源数字化、网络化、智能化发展水平。
2021.07	工信部、国家发改委等十部门	《5G 应用“扬帆”行动计划 (2021-2023 年)》	加强关键技术和产品研发，奠定 5G 应用发展的技术和产业基础。2023 年达成目标：5G 个人用户普及率超过 40%。5G 网络接入流量占比超 50%，5G 网络使用效率明显提高。5G 物联网终端用户数年均增长率超 200% 等。

资料来源：中国政府网，工业和信息化部网站，东亚前海证券研究所

5G 基站建设速度加快，将拉动铝电解电容器及电极箔市场的需求增长。

5G 频率更高，基站数量或将是 4G 的 2-3 倍，而铝电解电容器在程控交换机、路由器、服务器、基站等设备中都会被使用到。据工信部统计，2021 年我国新建 5G 基站超 65 万个，累计建成 142.5 万个，实现覆盖所有地级市城区、超过 98% 的县城城区和 80% 的乡镇镇区。我国 5G 基站总量占全球 60% 以上，每万人拥有 5G 基站数达到 10.1 个。工信部预计 2022 年我国将新建 5G 基站 60 万个以上，累计建成数量将突破 200 万个。

图表 46. 2019-2022E 中国 5G 基站建设数量累计值



资料来源：中国政府网，东亚前海证券研究所

新能源汽车及充电桩的快速发展将带动铝电解电容器需求，进而拉动电极箔需求。在混动及电动汽车中，新增电源系统的充放电、电压转换、逆变器等电路需要大量高电压、大容量、耐高温的高端铝电解电容器。2016-2021 年全球、中国新能源汽车销量年均复合增长率分别为 53.50%、47.34%，其中 2021 年全球、中国新能源汽车销量分别为 675 万辆、352 万

辆，同比增长 108.3%、157.6%，处于高速发展期。充电桩方面，铝电解电容器是其核心部件，几乎在整个运行中均会用到，主要用在 PFC 中起直流支撑，滤波及与电感起到谐振的作用。截至 2021 年底，全国充电桩保有量达 114.7 万个，较 2020 年新增约 34 万个，同比增长 42.06%，截至 2022 年 6 月底，全国充电桩保有量达 152.8 万个，继续保持高增态势。

图表 47. 全国充电桩保有量持续上升



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

大力建设风能、光伏发电和高比例并网，将促使铝电解电容器及电极箔行业景气度上行。近年来为实现“双碳”目标，我国大力支持风能、光伏等清洁能源发电与并网，南方电网发布的《数字电网推动构建以新能源为主体的新型电力系统白皮书》预计，到 2030 年和 2060 年我国新能源发电量占比将分别超过 25% 和 60%。光伏、风电的并网需要大量逆变器将产生的直流电并入电网的交流电，而电容器是逆变器的关键部件之一，同时风电、光伏发电易受环境影响使输出电压不稳定，因而需要电容器进行滤波，铝电解电容器凭借高电压、高容量、长寿命和高性价比等优势将获得大规模应用。

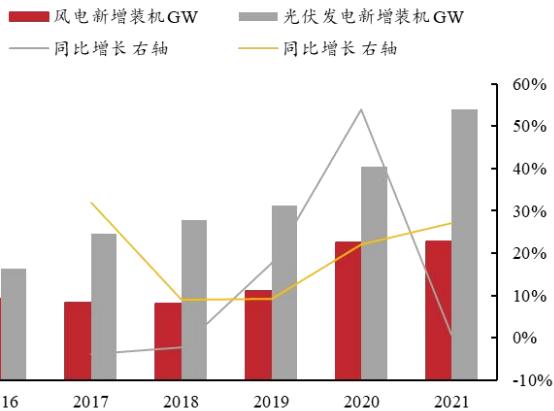
图表 48. 近三年我国风能、光伏发电建设和并网的主要相关政策

颁布时间	颁布机构	文件名称	重点内容
2020.07	国家发改委、能源局	《关于公布2020年风电、光伏发电平价上网项目的通知》	2019年第一批和2020年风电、光伏发电平价上网项目须于2020年底前核准(备案)并开工建设,除并网消纳受限原因以外,风电项目须于2022年底前并网,光伏发电项目须于2021年底前并网。
2020.12	国务院	《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》	大力发展可再生能源是推动绿色低碳发展、加快生态文明建设的重要支撑,我国实现2030年前碳排放达峰和努力争取2060年前碳中和的目标任务艰巨,需要进一步加快发展风电、光伏发电、生物质发电等可再生能源。
2021.05	国家发改委、能源局	《关于做好新能源配套送出工程投资建设有关事项的通知》	为实现碳达峰、碳中和目标,需进一步加快发展风电、光伏发电等非化石能源。新能源机组和配套送出工程建设的不同步将影响新能源并网消纳,各地和有关企业要高度重视新能源配套工程建设,采取切实行动,尽快解决并网消纳矛盾,满足快速增长的并网消纳需求。
2022.05	国家发改委、能源局	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	要实现到2030年风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的目标,加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。

资料来源: 中国政府网, 国家发改委网站, 东亚前海证券研究所

全球风光发电发展势头强劲,中国风光发电建设稳步推进。全球市场方面,据GWEC统计,2021年全球风电新增装机93.6GW,同比增长0.65%,目前全球风电总容量高达837GW,预计未来五年将增加557GW,5年CAGR为6.6%。据BNEF统计,全球光伏新增装机183GW,同比增长27.08%,预计2030年新增装机334GW。全球风电和光伏发电新增装机量均保持稳步增长趋势。国内方面,2021年风电新增装机约47.57GW,同比下降34.03%,光伏发电新增装机约54.88GW,同比增长13.86%。在国家政策支持背景下,未来风、光发电将持续高速增长。

图表 49. 2016-2021 年全球风电、光伏新增装机量



资料来源: GWEC, BNEF, 东亚前海证券研究所

图表 50. 2016-2021 年中国风电、光伏新增装机量



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

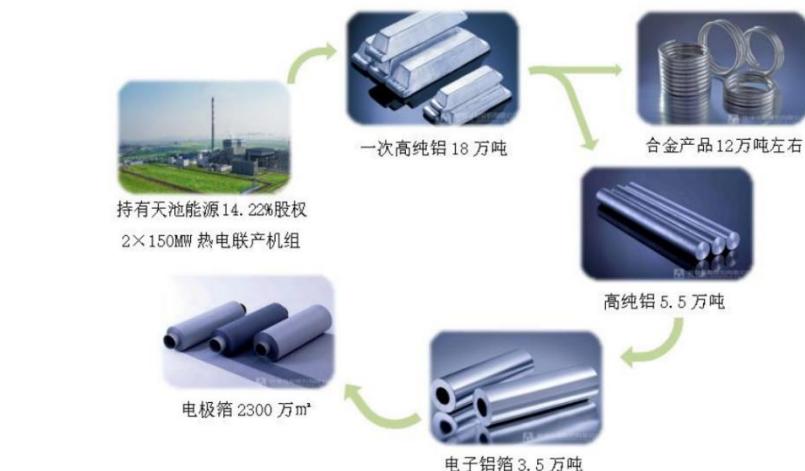
3. 多优势巩固行业地位，持续扩产提升竞争力

3.1. 一体化产业链布局，技术实力雄厚

3.1.1. 产业链布局完整，具备资源和产品优势

一体化产业链布局，具有能源和成本优势。公司拥有两条产业链，一是“煤炭-发电-电解铝-一次高纯铝-铝合金产品”，二是行业唯一的“能源-高纯铝-铝箔-电极箔”铝基新材料循环经济产业链。其中煤炭能源方面，公司参股天池能源 14% 股权布局产业链最前端，煤价上涨使天池能源效益增加从而有效抵消公司自发电及外购电成本上涨的影响。发电厂方面，公司配有 30 万千瓦的机组，年发电达 21 亿度，发电小时数达 8,060 小时。

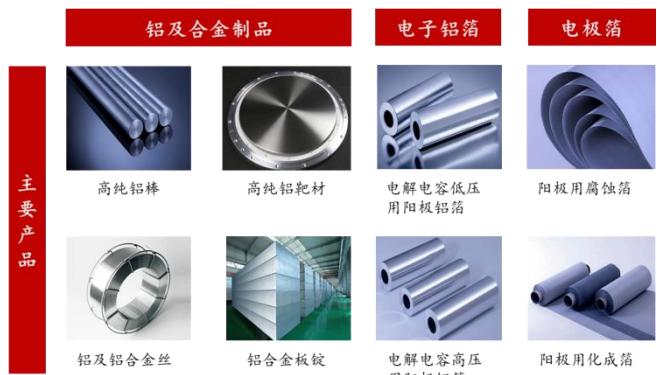
图表 51. 公司完整的一体化产业链格局



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

“铝及合金+电极箔”双轮驱动，产品性能水平领先行业。高纯铝及合金方面，公司可生产纯度为 99.95% 至 99.9995% 的高纯铝及合金产品，高性能铝合金强度和纯净度高，设备和工艺技术均达到先进水平。电子铝箔方面，公司已实现电子铝箔的多品种、大批量生产，年产能达 3.5 万吨，研发的高附加值环保型电子铝箔技术填补了国内中高压电子铝箔技术空白，市场占有率为同行业第一。电极箔方面，公司可批量生产 210Vf 到 950Vf 全系列产品，年产能达 2,300 万平米，在同行业处于领先地位。

图表 52. 公司主要产品示意图



资料来源：公司官网，东亚前海证券研究所

图表 53. 公司主要客户

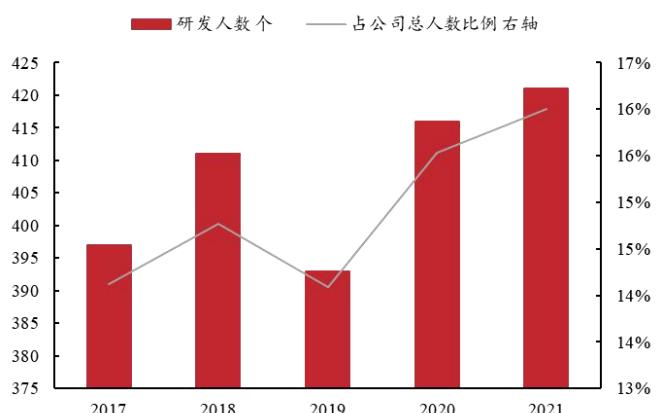


资料来源：新疆众和公告，各公司官网，东亚前海证券研究所

3.1.2. 核心技术达世界领先水平，研发投入不断加大

技术沉淀方面成就众多，研发投入逐年增加。技术沉淀方面，目前公司核心产品拥有 12 项软件著作权，累计申请专利 334 件、国内外商标 156 件，同时，公司还作为起草单位负责了《高纯铝》、《电解电容器用铝箔》等多项国家和行业标准的制定工作。研发投入方面，2021 年公司研发人员共 421 人，占公司总人数比例的 16%，研发人数和占比逐年增加。2021 年公司研发费用为 5.02 亿元，较 2020 年同比增长 51.66%，研发费用率为 6.10%，呈上升趋势。

图表 54. 公司研发人员数量逐年增加



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

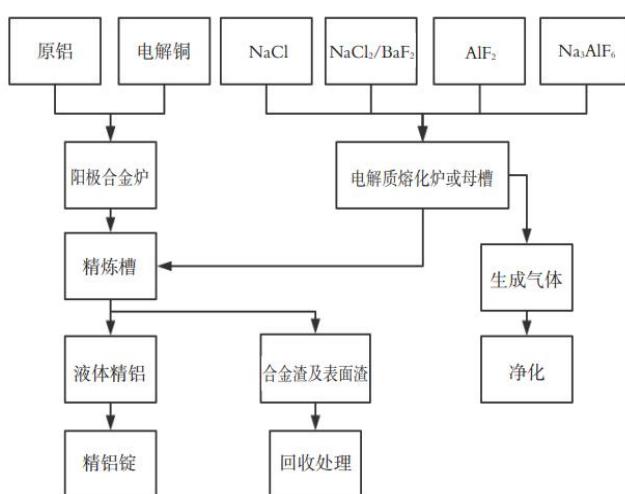
图表 55. 公司研发费用呈上升趋势



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

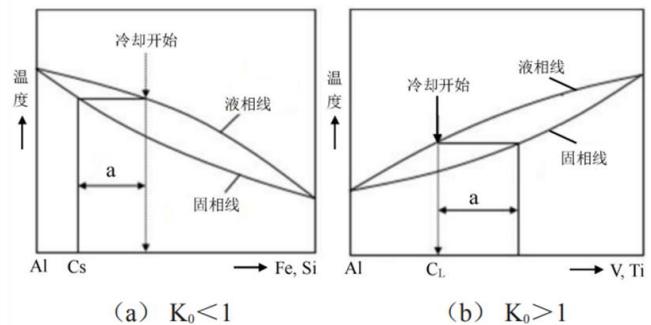
国际上成熟的铝提纯技术有两种：三层液电解法和偏析法。其中三层液电解法是指一种使用电解提纯的铝精炼方法，使用的阴极、阳极、电解质都是液体，因各液体密度不同而分成上中下三层，所以被称为三层液电解法。偏析法利用铝结晶在熔融状态下共晶系元素在凝固的固态铝中的含量远低于熔体中含量的偏析现象进行提纯，整个过程无需添加任何其他物质或施加能源促进凝固和偏析。

图表 56. 三层液电解法工艺流程



资料来源：《高纯铝生产与应用的研究及发展展望》（楼岳等），东亚前海证券研究所

图表 57. 偏析法提纯原理



基本原理：利用杂质元素在凝固的固态铝中的含量远低于其在熔体中含量的偏析现象进而达到提纯目的。 C_S 和 C_L 分别代表某种杂质在固态、铝熔体中的含量，将 C_S 和 C_L 的比值称为平衡分配系数 K_0 。 K_0 小于 1 的杂质如 Si、Fe、Cu、Zn、U、Th 等都可通过偏析法除到某种程度；而 K_0 大于 1 的杂质如 Ti、Cr 等则不能采用偏析法除去，因为这时杂质在固态铝中的含量会大于其在熔体中的含量。

资料来源：《高纯铝生产与应用的研究及发展展望》（楼岳等），东亚前海证券研究所

公司是国内唯一一家同时掌握三层电解法和偏析法生产工艺的企业。

电极箔生产中电力成本占比较大，三层液电解法生产 1 吨高纯铝平均用电 13,000kwh，而偏析法平均用电小于 1,000kwh，比三层液电解法至少节约用电约 12,000kwh。偏析法具有省电、低能耗、环保的优势，将逐步取代三层液电解法成为主流工艺。目前公司偏析法高纯铝年产能为 4 万吨，并将新建年产能 2.3 万吨的偏析法制高纯铝生产线。公司是国内唯一同时掌握三层电解法和偏析法生产工艺的企业，高纯铝产能、产量均居行业前列。随着电价上涨以及环保政策趋严，公司的技术和成本优势将提供较强的竞争力。

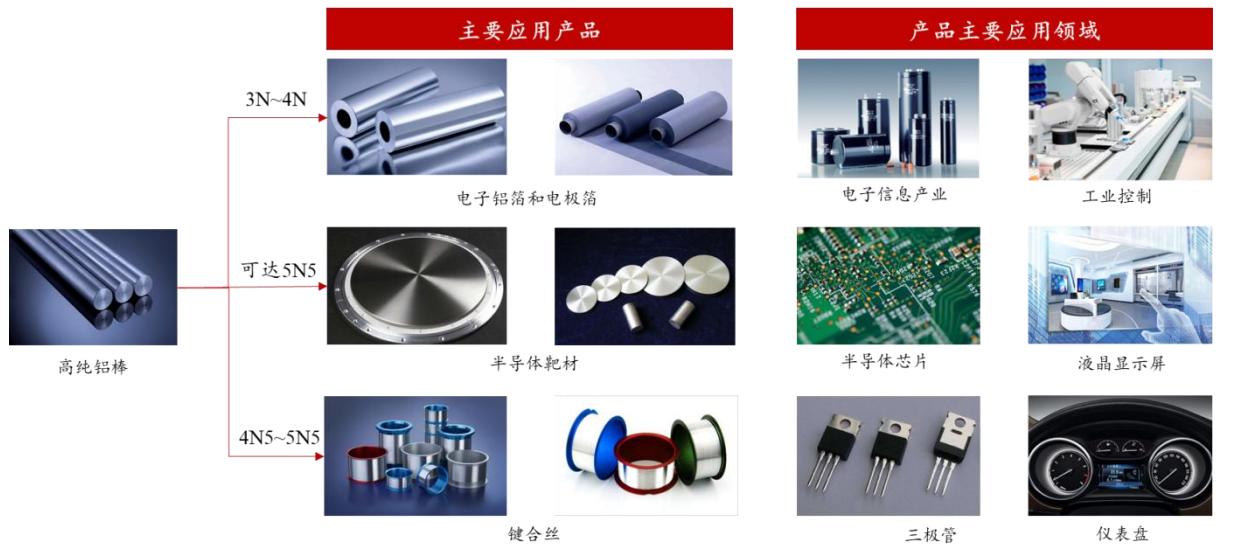
图表 58. 三层液电解法与偏析法生产工艺对比

指标方面	三层液电解法	偏析法
能耗	生产 1 吨高纯铝平均用电为 13,000kwh	生产 1 吨高纯铝平均用电小于 1,000kwh
污染	污染高，吨产生 30-40kg 氟化物	污染低，几乎没有废弃物产生
铝纯度	可生产 5N 及以上的超高纯铝	可生产 5N 及以上的超高纯铝
成本	投资高，制造成本高	投资低，制造成本低
产量	产量高	产量较低
其他元素去除	杂质元素控制彻底	某些元素越偏析越多

资料来源：上海交大-百色百矿先进铝合金材料联合研究中心，公司公告，东亚前海证券研究所

公司现生产的铝纯度达到 5N5 级，处于行业领先地位。通常把纯度（铝含量）大于 99.8% 的铝叫做高纯铝，5N、5N5 和 6N 指铝的纯度分别达到 99.999%、99.9995% 和 99.9999%。3N~4N（99.9%~99.99%）的高纯铝主要用于制造电解电容器铝箔，5N 及以上的高纯铝则可用于制作超高纯金属溅射靶材、键合丝母线等。新疆众和是国内唯一具备联合法提纯 5N 及以上超高纯铝和高纯化熔炼铸造生产能力的企业，目前生产的铝纯度可达 5N5 级。

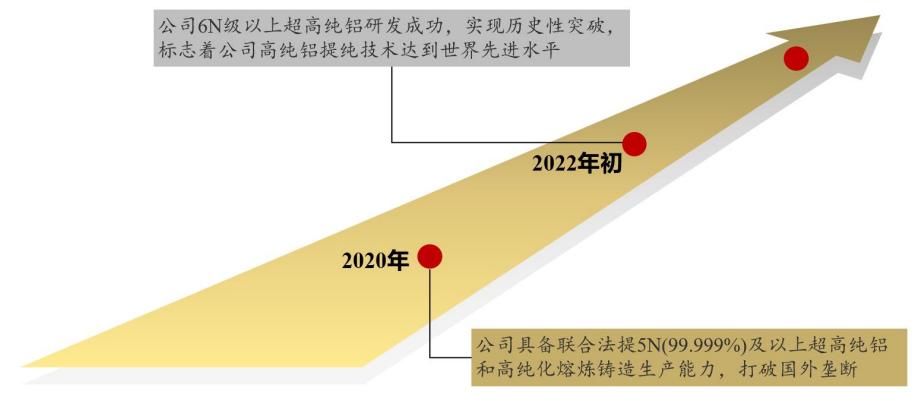
图表 59. 公司各纯度高纯铝产品及主要应用领域图示



资料来源：公司官网，东亚前海证券研究所

6N 级以上超高纯铝研发成功，填补了国内空白。公司研发团队通过努力攻克了在 4N—5N 超高纯提纯阶段的关键元素及反偏析元素的核心难点，并彻底攻克了超高纯铝提纯二次污染的瓶颈问题。2022 年初，公司 6N (99.9999%) 级以上超高纯铝研发成功，填补了国内空白。6N 级以上超高纯铝研发成功对推进高端半导体芯片材料的国产化进程具有重大意义，标志着新疆众和高纯铝提纯技术达到了世界先进水平。

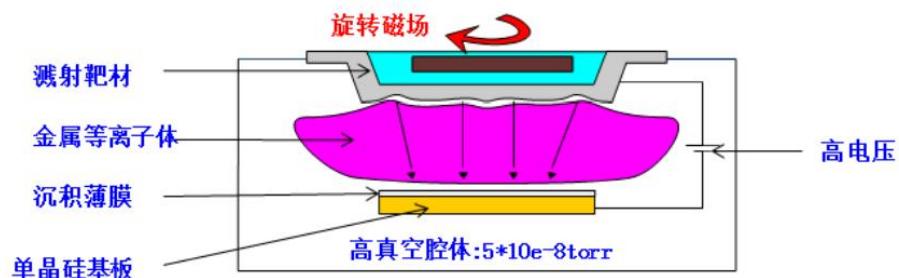
图表 60. 公司高纯铝提纯技术实现从 5N5 到 6N 的历史性突破



资料来源：公司公告，昆仑网，东亚前海证券研究所

超高纯金属溅射靶材是半导体的关键材料之一。溅射工艺在超大规模集成电路生产过程中经常被用到，同时也是制造电子薄膜材料的主要技术之一，该技术利用离子源产生的离子，在高真空中快速聚集，从而形成高速度能的离子束流，并撞击固体表面，固体表面的原子和离子之间进行动能交换，使得固体表面的原子离开固体并沉积在基底表面，被轰击的固体就是用溅射法沉积薄膜的原材料，被称为溅射靶材。靶材按化学成分可分为金属靶材、合金靶材和陶瓷化合物靶材。

图表 61. 残射靶材工作原理示意图



资料来源：江丰电子招股说明书，东亚前海证券研究所

残射靶材可按不同标准分类。 残射靶材的种类较多，即使相同材质的残射靶材也有不同的规格。按照不同的分类方法，能够将残射靶材分为不同的类别。按照形状不同，残射靶材可分为长靶、方靶、圆靶；按照化学成分不同，可分为金属靶材、合金靶材和陶瓷化合物靶材；按应用领域不同，可分为半导体芯片靶材、平面显示器靶材、太阳能电池靶材等。

图表 62. 残射靶材产品分类

序号	分类标准	产品类别
1	按形状分类	长靶、方靶、圆靶
2	按化学成分分类	金属靶材（纯金属铝、钛、铜、钽等）、合金靶材（镍铬合金、镍钴合金等）、陶瓷化合物靶材（氧化物、硅化物、碳化物、硫化物等）
3	按应用领域分类	半导体芯片靶材、平面显示器靶材、太阳能电池靶材、信息存储靶材、工具改性靶材、电子器件靶材、其他靶材

资料来源：江丰电子招股说明书，东亚前海证券研究所

新疆众和是国内唯一一家可以规模生产超高纯铝基残射靶材坯料企业。 靶材制造的工序繁多且工艺复杂，技术门槛高、投资大，而残射靶材的质量与良品率直接受工序流程管理及制造工艺水平的影响，因此，具有规模化生产能力的企业数量相对较少。新疆众和是国内唯一一家可以规模生产超高纯铝基残射靶材坯料的企业，目前靶材坯料可稳定做到 99.9995% (5N5) 的纯度，且平均晶粒组织在 84-95 微米，内部 UT 检测缺陷率满足现 TFT-LCD 生产质量要求，产品主要应用于集成电路、平板显示器等。



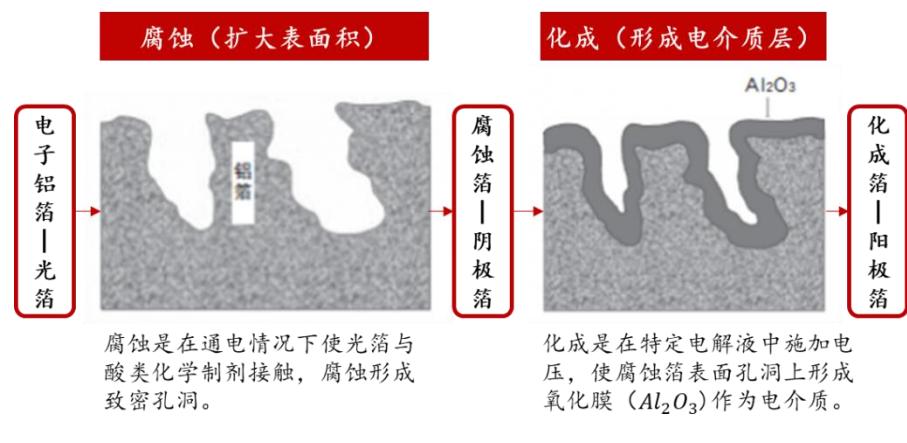
图表 63. 铝靶材主要应用产品及纯度要求

应用产品	产品图示	铝金属纯度要求
超大规模集成电路芯片		99.9995% (5N5) 以上
平板显示器		99.999% (5N) 以上
太阳能电池		99.995% (4N5) 以上

资料来源：江丰电子招股说明书，东亚前海证券研究所

电子铝箔先制备腐蚀箔，再经化成制备化成箔。腐蚀箔是在通电情况下使光箔与酸类化学制剂接触，腐蚀形成致密孔洞，一般用作铝电解电容器阴极铝箔。化成箔由腐蚀箔经化能工序通过阳极氧化，在腐蚀箔的表面生成绝缘性能较好的氧化膜而制成，用作铝电解电容器阳极箔。腐蚀技术决定比容高低，比容越大，电容器单位面积带电量越大，体积可越小；化成技术决定氧化膜的质量，氧化膜质量越高，电容器越耐高压，容量损耗越小，寿命越长。

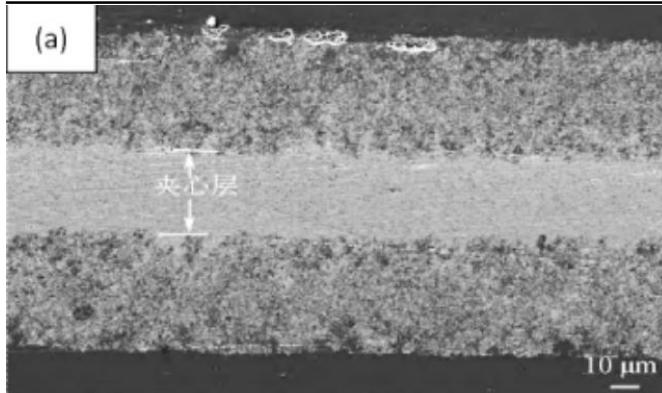
图表 64. 腐蚀箔与化成箔制备原理示意图



资料来源：日本贵弥功官网，东亚前海证券研究所

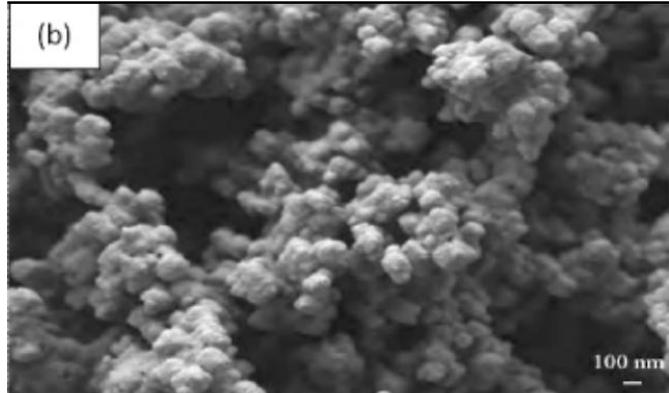
腐蚀技术是电极箔生产最关键的环节之一。化学或电化学在铝箔表面蚀刻形成孔洞后制得腐蚀箔，孔洞会使得铝箔的表面积增大，工艺流程包括两级电解，其中第一级、第二级电解分别用来发孔和扩孔，扩大表面积的目的是增加电容容量。不同电压下铝箔表面的腐蚀类型也有所区别，高压阳极箔为柱孔状腐蚀，中压段的阳极箔为虫蛀状腐蚀，低压阳极箔为海绵状腐蚀。通常使用变频交流电腐蚀工艺制备腐蚀箔。

图表 65. 高比容低压腐蚀箔截面形貌



资料来源：《铝电容器用铝箔腐蚀与化成研究进展》（徐毅远等），东亚前海证券研究所

图表 66. 高比容低压腐蚀箔内部孔洞结构



资料来源：《铝电容器用铝箔腐蚀与化成研究进展》（徐毅远等），东亚前海证券研究所

国内少数企业可掌握腐蚀技术，公司腐蚀和化成技术达国际先进水平。

腐蚀是电极箔制作中最核心的技术之一，国内的多数企业需要从日韩购进腐蚀箔后进行化成加工再销往海外，而化成过程存在技术含量较低、耗电量高的问题。目前国内仅东阳光、新疆众和、海星股份等少数企业掌握腐蚀技术并可生产高端化成箔。2021年公司腐蚀箔产量约2,200万平方米，技改项目投产后年产能将达3,000万平方米以上；化成箔产量为2,476.56万平方米，同比增长32.03%，产量仅次于东阳光和海星股份。随着电极箔产业向国内转移，公司具备的产能规模、技术经验优势将有助于公司抓住发展机遇。

图表 67. 新疆众和拥有的部分与生产电极箔相关的专利

序号	专利申请日	专利类型	专利名称	取得方式
1	2006.12.29	发明	剥离纳米铝阳极氧化膜方法	原始取得
2	2009.05.04	发明	特高压铝电解电容器用阳极箔腐蚀方法及其电解液	原始取得
3	2010.12.30	发明	铝电解电容器用阳极箔的制备方法	原始取得
4	2012.11.20	实用新型	一种铝电解电容器用低压阳极箔腐蚀电解装置	原始取得
5	2014.12.31	发明	一种化成生产线 VFE 电压控制系统	受让取得
6	2015.06.09	实用新型	化成生产线自动补液系统	原始取得
7	2015.06.09	实用新型	化成工艺液自控配液及供液系统	受让取得
8	2016.10.21	发明	一种混合酸电解液	原始取得
9	2018.08.30	发明	生产高比容电极箔的有机酸化成工艺	原始取得
10	2019.06.17	发明	一种铝箔表层多孔氧化膜微观形貌的分析方法	原始取得
11	2019.06.20	发明	一种超高压铝电解电容器阳极箔的化成方法	原始取得

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

3.2.募投项目扩张产能，为公司带来新的利润增长点

3.2.1. 募资扩建高纯铝、高强高韧铝合金和靶材，深入布局高端产品业务

配股项目扩张产能，促公司向好发展。2021年4月，公司进行配股募集资金以用于扩建高纯铝产能1.5万吨、高强高韧铝合金大截面铸坯3,000吨和超高纯铝基溅射靶坯500吨。此次配股扩产项目预计2022年底或2023年上半年建成，项目建成达产后，预计合计年均新增销售收入7.24亿元，年均新增净利润1.14亿元，将为公司业绩带来新的增长。

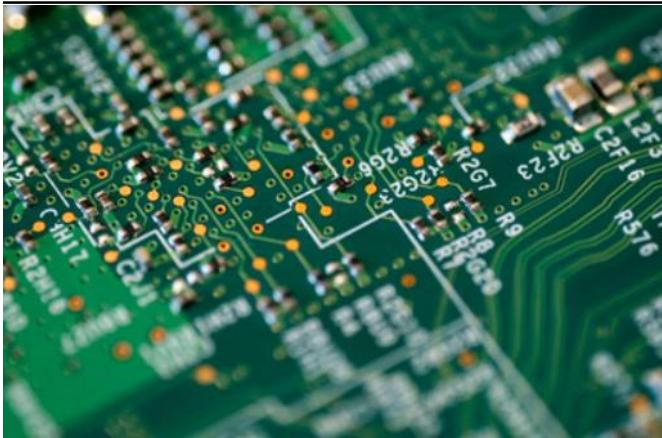
图表 68. 新疆众和 2021 年配股项目规划及进展

序号	项目名称	项目总投资（万元）	拟投入募集资金金额（万元）	项目进展	预计该项目建成达产后收益
1	年产 15,000 吨三层法高纯铝提纯及配套加工项目	48,873.12	46,473.12	已陆续进入投产阶段，预计 2022 年 9 月全部投产	年均新增销售收入 5.46 亿元，年均新增净利润 0.64 亿元，投资回收期 7.43 年（含建设期）
2	年产 3,000 吨高强高韧铝合金大截面铸坯项目	16,261.81	16,261.81	预计 2023 年上半年投产	年均新增销售收入 1.17 亿元，年均新增净利润 0.31 亿元，投资回收期 7.02 年（含建设期）
3	年产 500 吨超高纯铝基溅射靶坯项目	7,227.94	7,227.94	预计 2023 年上半年投产	年均新增销售收入 0.61 亿元，年均新增净利润 0.19 亿元，投资回收期 5.32 年（含建设期）
4	补充流动资金及偿还银行贷款	50,037.10	50,037.13	已使用募集资金金额为 4.55 亿元	/
/	合计	122,400.00	120,000.00	/	/

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

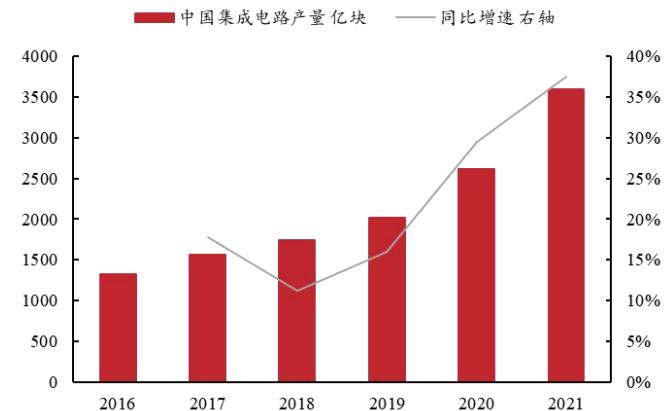
半导体行业快速发展，带动铝靶材需求提升。超高纯铝靶材坯料主要应用于半导体及平板显示器用溅射靶材、半导体用键合丝等领域。2021年我国集成电路产量为3,594亿块，同比增长37.54%，2016-2021年5年CAGR为22.01%，处于快速发展期。受益于5G芯片及智能化设备的普及，半导体靶材市场预计每年有2%至5%的增长，且目前芯片等微电子行业产品所需的超高纯铝靶坯材料还无法完全国产，仍需大量进口，超高纯铝基溅射靶材坯料市场将有望迎来进口替代的广阔市场空间。

图表 69. 超高纯铝溅射靶基材主要应用于半导体



资料来源：公司官网，东亚前海证券研究所

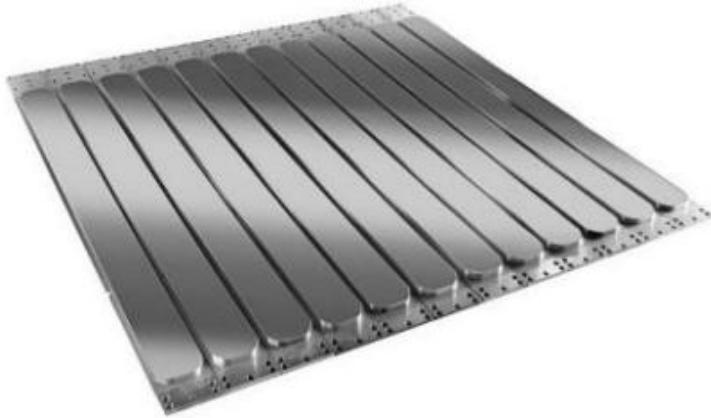
图表 70. 2016-2021 年中国集成电路产量持续上升



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

平板显示器用靶材市场规模快速增长。高纯金属溅射靶材是平板显示器生产中一种附加值较高的功能性材料，其与平板显示器的透光率、分辨率等性能紧密相关。中国作为全球最大的液晶生产地，液晶面板靶材坯料年需求量约 800 吨，前景广阔。受益于本土靶材供应商技术的突破和成熟以及成本优势等，未来平板显示器用溅射靶材领域存在较大的进口替代空间，需求将持续增加。

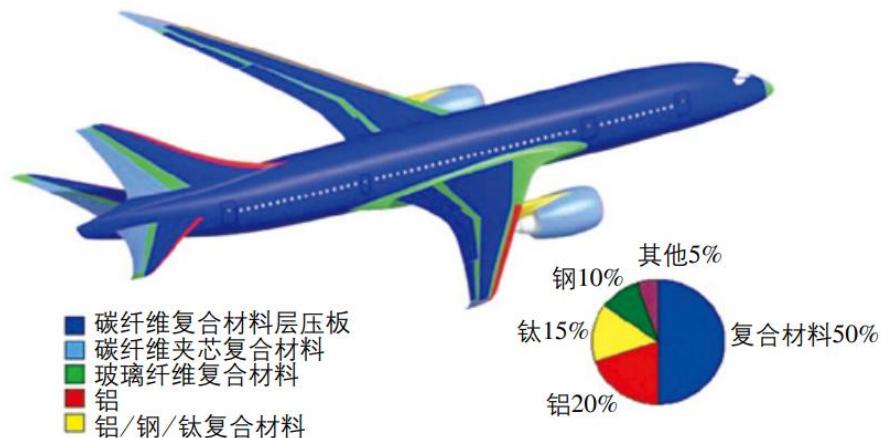
图表 71. 平板显示器用铝靶



资料来源：江丰电子招股说明书，东亚前海证券研究所

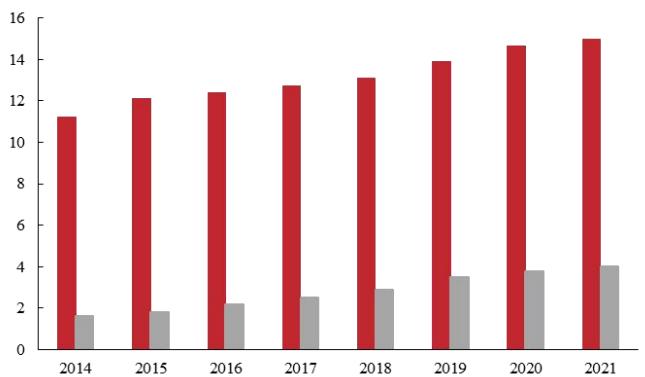
飞机用铝量较多，航空航天业快速发展将拉动高端铝合金产品需求。航空航天方面，高强高韧性和耐腐蚀性强的轻质铝合金在飞机机身及运载火箭上应用较多，以波音 787 为例，其用铝量约占复合材料总量的 20%。目前航空航天用高强高韧铝合金厚板、铸件和锻件等产品大部分依赖进口，国产替代空间巨大。公司已与航天领域的爱励铝业、航天科技等建立紧密合作关系，预期未来高强高韧铝合金销量将进一步提升。

图表 72. 波音 787 的复合材料用量



图表 73. 2021 年我国铁路总里程突破 15 万公里

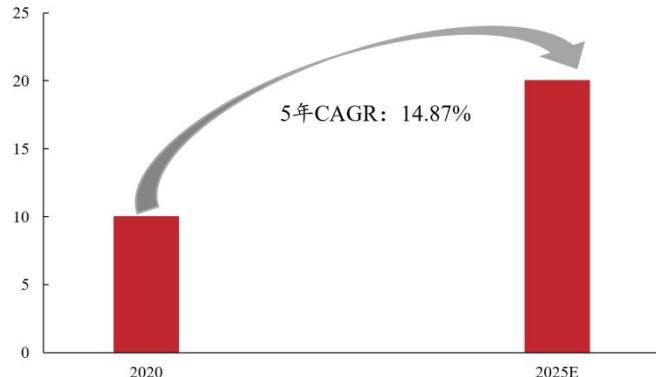
■ 铁路总里程万公里 ■ 高铁总里程万公里



资料来源：中国国家铁路局集团有限公司官网，东亚前海证券研究所

图表 74. 2025 年我国高端铝合金需求将突破 20 万吨

■ 高强高韧铝合金需求量万吨



资料来源：中国国家铁路局集团有限公司官网，公司公告，东亚前海证券研究所

3.2.2. 抓住行业发展新方向，再次募资扩产以提升市场份额

发债募资以扩产，公司业绩有望进一步提升。2022年5月公司发布对外投资公告，拟投资建设偏析法制备高纯铝年产能2.3万吨、通过废铝生产铝合金年产能3.5万吨、高性能电子铝箔年产能1.6万吨、高压腐蚀箔年产能720万平方米项目，并于7月发布公开发行可转债预案，拟募集不超过13.8亿元对以上项目进行投资、补充流动资金及偿还银行贷款。扩产项目建成后，拟实现年均不含税销售收入20.04亿元，年均净利润1.86亿元。

图表 75. 新疆众和 2022 年发行可转债募集资金用于建设的项目的规划及预期收益情况

序号	项目名称	项目 总投资 (万元)	募集资金投 资金额 (万元)	项目规划	预计该项目建成达产后收益 (按 10 年运营期测算, 不含建设期)
1	高性能高纯铝清 洁生产项目	37,897.65	33,600.00	新建年产能为 2.3 万吨 的高纯铝偏析法生产 线, 建设周期 2 年。	铝价按照 2 万元/吨 (含税) 计算, 预计实现年均不含税销售收入 5.65 亿元, 年均净利润 0.59 亿元。
2	节能减碳循环经 济铝基新材料产 业化项目	8,125.10	5,990.00	年新增废铝制铝合金产 品产能 3.5 万吨, 建设 周期 1 年。	铝价按照 2 万元/吨 (含税) 计算, 预计实现年均不含税销售收入 6.17 亿元, 年均净利润 0.15 亿元。
3	绿色高纯高精电 子新材料项目	40,807.94	36,210.00	建设年产 1.6 万吨高性 能电子铝箔生产线, 建 设周期 2 年。	铝价按照 2 万元/吨 (含税) 计算, 预计实现年均不含税销售收入 6.06 亿元, 年均净利润 0.83 亿元。
4	高性能高压电 子新材料项目	27,569.75	20,800.00	新增高压腐蚀箔年产能 720 万平方米, 建设周 期 1 年。	预计实现年均不含税销售收入 2.16 亿元, 年均净利润 0.29 亿元。
5	补充流动资金及 偿还银行贷款	41,400.00	41,400.00	/	/
合计		155,800.44	138,000.00	/	/

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

扩张偏析高纯铝产能，将为公司带来更多外部订单。因偏析法生产高纯铝较三层电解法而言，成本和售价更低且更环保，电子铝箔生产企业逐渐加大对偏析高纯铝的使用比例，使得偏析高纯铝的需求大增。2017-2021 年国内偏析高纯铝需求从 5 万吨增加至 11 万吨，4 年 CAGR 达 21.79%，预计未来市场需求仍将保持较高的增速。2021 年，新疆众和偏析高纯铝产能为 4 万吨，其中公司内部需求达 2.4 万吨，无法同时满足公司内外部需求。此次扩建项目将提升公司偏析高纯铝产能，为公司带来更多外部订单，从而拉动业绩增长。

图表 76. 2017-2021 年国内偏析高纯铝市场需求 4 年 CAGR 达 21.79%



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

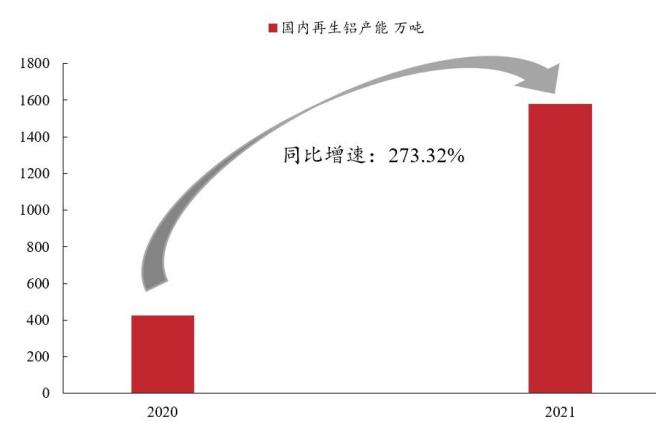
废料生产铝合金项目既可扩大产能，又具有环保意义，同时可应对电解铝供应缺口。2017年起电解铝行业开始供给侧深化改革，2021年国务院印发《有色金属行业碳达峰实施方案》，中国有色金属工业协会据此估算我国电解铝产能“天花板”约为4,500万吨。据百川盈孚数据，2021年国内电解铝有效产能达4,485.91万吨，接近天花板。每生产一吨再生铝相较于电解铝可节约用电1.3亿度，减少二氧化碳、二氧化硫排放11吨，减少固体废料排放20吨，未来新增供给或将依赖再生铝。在双碳和环保政策趋严背景下，公司建设废铝制备铝合金生产线，既扩大铝合金产能，又可节能减排等，具有环保意义，同时可应对电解铝供应缺口。下游需求方面，汽车、家电等行业市场成熟且容量大，具有充足的市场需求。

图表 77. 2021年我国电解铝有效产能接近4500万吨



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

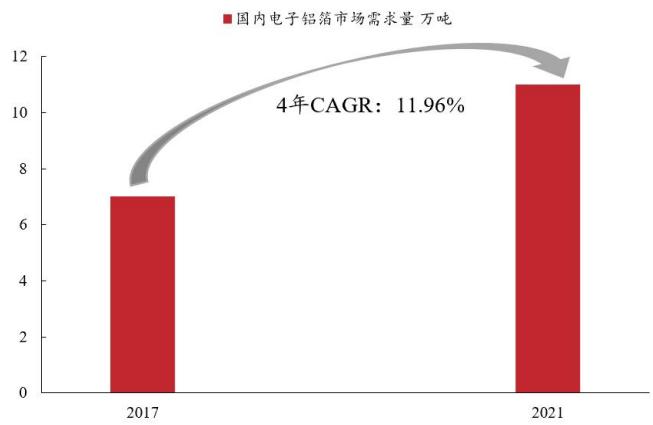
图表 78. 2021年我国再生铝产能增速达273.32%



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

电子铝箔和腐蚀箔市场需求旺盛，扩产有利于提高公司市占率。电子铝箔方面，2017-2021年国内电子铝箔产销量从7万吨增加至11万吨，而公司实际产能只有3万吨，虽已实现满负荷生产，但仍不能满足日益增长的市场需求，因此电子铝箔扩产项目将有利于公司市场份额的提升。腐蚀箔方面，2017-2021年国内中高压化成箔产销量从1.2亿平方米增加至1.8亿平方米，对应腐蚀箔需求量也增加至1.8亿平方米。随着新能源汽车、光伏、风力发电、储能等领域迅速增长，铝电解电容器及其上游电极箔材料市场需求旺盛，腐蚀箔和化成箔市场空间广阔。

图表 79. 2017-2021 年国内电子铝箔需求量稳步提升



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表 80. 2017-2021 年国内腐蚀箔市场需求持续增长



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

4. 盈利预测

当前国内铝板块景气度高，公司新建项目产能逐步落地，预期公司业绩水平将持续上行。我们假设：（1）公司电子箔、电极箔产品价格将持续上行；铝合金、铝制品和高纯铝产品 2022 年价格保持当前高位运行状态，并在后续年份中保持上行状态；（2）公司销量水平随产能释放逐步提升。则公司 2022 年电子箔、电极箔、铝合金、铝制品、高纯铝业务板块的毛利水平将分别为 2.6、3.5、1.2、2.2、1.4 亿元。

图表 81. 主要业务板块业绩情况预测

	单位:亿元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
电子箔	营业收入	6.5	8.2	8.3	8.7	9.2
	YOY	-3.5%	26.4%	1.9%	5.0%	5.0%
	毛利	2.2	2.8	2.6	2.5	2.4
	毛利率	34.0%	34.3%	31.4%	29.0%	26.5%
电极箔	营业收入	10.5	16.5	17.3	18.2	24.7
	YOY	26.9%	56.8%	5.0%	5.0%	35.5%
	毛利	2.4	3.1	3.5	3.2	3.6
	毛利率	22.8%	18.8%	20.4%	17.6%	14.7%
铝合金	营业收入	7.9	15.5	19.9	22.3	34.4
	YOY	0.5%	97.1%	28.8%	11.9%	54.1%
	毛利	0.5	0.9	1.2	1.5	2.6
	毛利率	6.5%	6.0%	6.0%	6.7%	7.5%
铝制品	营业收入	7.9	10.0	11.4	12.6	13.8
	YOY	-11.7%	26.0%	14.7%	10.0%	10.0%
	毛利	0.6	1.0	2.2	3.0	4.1
	毛利率	7.8%	10.2%	19.1%	24.2%	29.3%
高纯铝	营业收入	6.8	8.7	8.6	11.3	12.4
	YOY	-0.7%	27.9%	-0.7%	31.1%	10.0%
	毛利	0.9	1.3	1.4	1.9	2.2
	毛利率	13.8%	15.2%	16.0%	17.0%	18.0%

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所预测

伴随产品量价齐升，公司未来业绩将持续放量。我们预期2022/2023/2024年公司归母净利润分别为11.08/13.16/16.08亿元，对应的EPS分别为0.82/0.98/1.19元。以2022年8月23日收盘价10.74元为基准，对应PE分别13.06/10.99/9.00倍。结合行业景气度，看好公司发展。首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

5. 风险提示

环保政策趋严、下游需求不及预期、募投扩产项目进度与盈利不及预期。

环保政策趋严：公司铝及合金制品、电子新材料的生产过程中会产生二氧化硫等废气、废料及废水等。不排除环保政策更加严格后，导致公司需要增加更多环保方面的投入，从而使得成本增加。

下游需求不及预期：公司产品的下游行业应用与国民经济增长水平的相关性较高，经济的周期性变化会对行业产生影响。不排除公司产品的下游需求不及预期，从而影响对公司主营产品的需求，压缩公司的盈利空间。



募投扩产项目进度与盈利不及预期：目前公司 2021 年配股扩产项目尚处于建设中，不排除不可预见或不可抗力因素对项目建设和投产进度的影响。此外，“年产 3,000 吨高强高韧铝合金大截面铸坯项目”和“年产 500 吨超高纯铝基溅射靶坯项目”目前均处于试生产阶段，尚未大规模投产，按中试生产线毛利率测算的项目经济指标低于目前测算结果。不排除公司募投项目实际效益低于预期，从而影响公司的盈利空间。

利润表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	8225.54	8910.85	9893.70	12288.15
%同比增速	43.88%	8.33%	11.03%	24.20%
营业成本	7128.55	7639.16	8415.27	10510.58
毛利	1096.99	1271.70	1478.42	1777.58
%营业收入	13.34%	14.27%	14.94%	14.47%
税金及附加	65.02	70.44	78.21	97.13
%营业收入	0.79%	0.79%	0.79%	0.79%
销售费用	68.00	89.11	98.94	122.88
%营业收入	0.83%	1.00%	1.00%	1.00%
管理费用	232.38	267.33	296.81	368.64
%营业收入	2.83%	3.00%	3.00%	3.00%
研发费用	33.93	44.55	49.47	61.44
%营业收入	0.41%	0.50%	0.50%	0.50%
财务费用	195.63	107.45	104.63	100.69
%营业收入	2.38%	1.21%	1.06%	0.82%
资产减值损失	-22.20	0.55	0.55	0.55
信用减值损失	1.19	0.00	0.00	0.00
其他收益	45.21	89.11	98.94	122.88
投资收益	373.99	356.43	395.75	491.53
净敞口套期收益	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.58	0.63	0.70	0.87
营业利润	900.80	1139.54	1346.30	1642.61
%营业收入	10.95%	12.79%	13.61%	13.37%
营业外收支	-33.40	-13.00	-7.70	-8.00
利润总额	867.40	1126.55	1338.60	1634.60
%营业收入	10.55%	12.64%	13.53%	13.30%
所得税费用	8.65	11.24	13.36	16.31
净利润	858.75	1115.31	1325.24	1618.29
%营业收入	10.44%	12.52%	13.39%	13.17%
归属于母公司的净利润	853.04	1107.90	1316.44	1607.55
%同比增速	142.97%	29.88%	18.82%	22.11%
少数股东损益	5.70	7.41	8.80	10.75
EPS (元/股)	0.70	0.82	0.98	1.19

基本指标

	2021A	2022E	2023E	2024E
EPS	0.70	0.82	0.98	1.19
BVPS	5.08	5.90	6.88	8.07
PE	11.88	13.06	10.99	9.00
PEG	0.08	0.44	0.58	0.41
PB	1.63	1.82	1.56	1.33
EV/EBITDA	11.41	12.82	10.87	9.30
ROE	12.47%	13.94%	14.21%	14.79%
ROIC	6.45%	6.49%	6.99%	7.37%

资产负债表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	2041	2416	2942	3390
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款及应收票据	1428	1547	1717	2133
存货	1493	1600	1763	2202
预付账款	633	678	747	933
其他流动资产	856	919	1008	1225
流动资产合计	6451	7160	8177	9883
长期股权投资	1821	2310	2799	3287
投资性房地产	79	145	210	276
固定资产合计	4659	4701	4704	4673
无形资产	279	284	289	294
商誉	0	0	0	0
递延所得税资产	36	36	36	36
其他非流动资产	620	571	539	517
资产总计	13946	15207	16753	18966
短期借款	16	16	16	16
应付票据及应付账款	1569	1681	1852	2313
预收账款	7	7	8	10
应付职工薪酬	3	4	4	5
应交税费	49	54	59	74
其他流动负债	2585	2614	2657	2773
流动负债合计	4229	4375	4596	5190
长期借款	2499	2499	2499	2499
应付债券	0	0	0	0
递延所得税负债	1	1	1	1
其他非流动负债	280	280	280	280
负债合计	7009	7155	7376	7970
归属于母公司的所有者权益	6840	7947	9264	10871
少数股东权益	97	105	113	124
股东权益	6937	8052	9377	10996
负债及股东权益	13946	15207	16753	18966

现金流量表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流量净额	688	1169	1275	1102
投资	-9	-561	-561	-561
资本性支出	-197	-467	-462	-462
其他	-294	356	396	492
投资活动现金流量净额	-500	-672	-627	-531
债权融资	0	0	0	0
股权融资	1265	0	0	0
银行贷款增加(减少)	1126	0	0	0
筹资成本	-303	-123	-123	-123
其他	-1764	0	0	0
筹资活动现金流量净额	324	-123	-123	-123
现金净流量	512	375	525	448

特别声明

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

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

分析师声明

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

分析师介绍

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

投资评级说明

东亚前海证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6-12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来6-12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

东亚前海证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

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

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

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

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

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

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

免责声明

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

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

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

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

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

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

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

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

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

东亚前海证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

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

联系我们

东亚前海证券有限责任公司 研究所

北京地区：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座二层

邮编：100086

上海地区：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号27楼

邮编：200120

广深地区：深圳市福田区中心四路1号嘉里建设广场第一座第23层

邮编：518046

公司网址：<http://www.easec.com.cn/>