



买入 (首次)

所属行业: 化工/基础化工
当前价格(元): 13.63

证券分析师

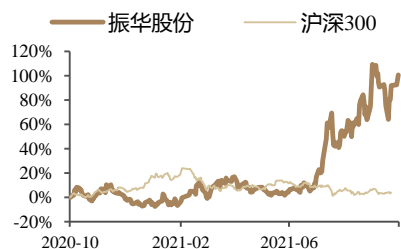
李骥

资格编号: S0120521020005

邮箱: lij3@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



沪深 300 对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	14.80	29.86	80.71
相对涨幅(%)	16.06	29.69	84.80

资料来源: 德邦研究所, 聚源数据

相关研究

振华股份 (603067.SH): 整合民丰化工 彰显协同效应, 全球铬盐龙头已具雏形

投资要点

- **公司是铬盐行业绝对龙头, 规模优势与成本优势并举打造宽广护城河。**公司铬盐产能超国内铬盐总产能半数, 规模效应摊薄公司成本。公司数字化无钙焙烧技术行业领先, 并依托“全流程循环经济与资源综合利用体系”, 实现铬、铝、钒等有价值资源的同步高效提取。多因素并举下公司成本控制能力行业领先。
- **收购民丰化工, 多重协同效应共振下寡头格局红利将加速凸显。**供给端, 我国是全球最大的铬盐生产与消费国, 振华股份与民丰化工整合重组后产能已超国内总产能的 50%, 寡头格局初现。行业集中度提升使龙头企业将享有更大主导权与定价权。叠加下游表面处理、颜料、新材料等领域需求稳健增长, 供需格局改善下铬盐行业景气度拐点将至。整合重组前, 民丰化工是仅次于振华股份的龙头企业, 其痛点在于高资产负债率下财务包袱过重, 拖累公司盈利能力。整合重组后两者资金协同有望优化民丰化工资产负债结构, 改善盈利能力。此外, 技术协同、采购协同、渠道协同、产品协同等多重协同效应共振下, 整合后的格局红利将加速凸显。
- **挖潜增效, 产业链不断延伸, 孵化公司增长新动能。**公司近年来不断尝试沿产业链孵化增长新动能。公司将着力建设 1 万吨/年金属铬项目、5 万吨/年超细氢氧化铝产线, 并打造 3000 吨/年维生素 K3 生产基地。此外公司 30 万吨/年硫磺制酸生产装置预计于明年年初投产, 酸、电、汽联产优化成本结构, 增厚业绩收益。
- **公司未来盈利能力与成长性均将超市场预期。**(1) 市场认为重组后公司盈利受到民丰化工拖累。但我们认为民丰化工自身技术水平优秀、产能规模领先。此前受限于体制问题生产经营灵活性不高, 生产计划、采购成本等都存在优化空间。且民丰盈利能力受财务包袱拖累明显。重组后振华股份可以通过资金协同解决负债问题, 亦可通过技术、采购、生产协同激发公司生产潜力。(2) 市场认为公司主营业务成长性有限。而我们认为行业寡头格局形成后公司在定价权上将更具主动权, 产品价格中枢有望上移。协同效应下公司产量亦有提升空间。此外, 公司积极布局金属铬、维生素 K3、超细氢氧化铝等高附加值产品。长期视角下公司具有较强的成长性。我们预计 2021-2023 年公司毛利率为 27.2%、28.7%、30.2%。
- **投资建议:** 公司未来将享受量价齐升红利。高附加值产品亦将增强盈利能力。我们预计 2021-2023 年公司每股收益分别为 0.61、0.77、0.99。基于 2021 年 10 月 8 日收盘价, 对应 PE 分别为 22、18、14, 首次覆盖, 给予“买入”评级。
- **风险提示:** 铬盐价格波动风险; 原材料价格上涨风险; 环保收紧推高费用风险。

股票数据

总股本(百万股):	508.42
流通 A 股(百万股):	431.20
52 周内股价区间(元):	6.29-14.23
总市值(百万元):	6,929.71
总资产(百万元):	3,283.49
每股净资产(元):	3.92

资料来源: 公司公告

主要财务数据及预测

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	1,421	1,278	3,626	3,975	4,414
(+/-)YOY(%)	1.1%	-10.0%	183.7%	9.6%	11.0%
净利润(百万元)	136	150	312	394	502
(+/-)YOY(%)	-6.7%	9.9%	108.3%	26.2%	27.6%
全面摊薄 EPS(元)	0.32	0.35	0.61	0.77	0.99
毛利率(%)	28.4%	30.2%	27.2%	28.7%	30.2%
净资产收益率(%)	10.2%	10.4%	14.5%	15.7%	17.0%

资料来源: 公司年报 (2019-2020), 德邦研究所

备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

内容目录

1. 公司介绍：全球铬盐行业龙头，规模与成本优势并举	7
1.1. 整合民丰化工，打造全球铬盐行业龙头	7
1.2. 规模优势与成本优势并举，公司护城河宽广	8
1.3. 产业链纵向及横向延伸，新动能助推公司扬帆起航	9
1.4. 业绩稳健增长，整合重组提振作用显著	10
2. 铬盐行业：寡头格局初步形成，行业景气度拐点已至	12
2.1. 上游原料：全球铬矿资源分布不均，中国进口依存度高	13
2.1.1. 全球：铬矿资源储备丰富，存分布不均衡特征	13
2.1.2. 中国：铬矿资源匮乏，进口依存度较高	14
2.1.3. 价格：今年来铬矿价格有所回升	15
2.2. 中游供应：集中度提升，行业寡头格局初具	15
2.2.1. 全球供给：铬盐存运输半径限制，全球呈区域独家格局	15
2.2.2. 中国供给：全球最大铬盐生产基地，寡头格局初步形成	16
2.3. 下游需求：应用领域广泛，需求保持稳健增长	17
2.4. 铬盐价格：今年来价格修复明显，长期看好价格中枢上移	22
2.4.1. 短期视角：原材料价格上涨，成本端支撑铬盐价格回升	23
2.4.2. 长期视角：企业主动权提升，带动价格中枢上移	23
3. 扩张为矛，收购民丰化工打造协同效应	23
3.1. 民丰化工介绍：全国最早从事铬盐生产的企业之一	23
3.2. 民丰化工痛点：财务费用拖累盈利能力	24
3.3. 并购重组：协同效应解决民丰化工痛点	26
4. 成本为盾，构筑行业生产成本优势	28
4.1. 全球最大产能规模带来规模效应	28
4.2. 资源综合利用提升环保治理能力	28
4.3. 生产线智能化改造提高生产效率	29
4.3.1. 数字化无钙焙烧技术打造成本优势	29
4.3.2. 投资创新应用项目加强智能化程度	31
5. 挖潜增效，产业链延伸孵化增长新动能	31
5.1. 硫磺制硫酸：30万吨硫酸完善上游布局，试剂级硫酸寻找新机遇	31
5.2. 维生素 K3：依托原材料自给打造全球最大生产基地	32
5.3. 超细氢氧化铝：5万吨/年超细氢氧化铝产能建成在即	34

5.4. 金属铬：建设 1 万吨/年金属铬项目延长铬盐产业链	36
6. 盈利预测	37
7. 风险提示	40

图表目录

图 1: 铬盐行业产业链示意图	7
图 2: 振华股份股权结构图 (截至 2021 年 6 月 30)	8
图 3: 振华股份与民丰化工毛利率对比	8
图 4: 2011-2021H1 振华股份营业收入情况	10
图 5: 2011-2021H1 振华股份归母净利润情况	10
图 6: 2018-2020 年振华股份营业收入构成情况 (亿元)	11
图 7: 2020 年振华股份营业收入构成情况	11
图 8: 2015-2021H1 公司毛利率与净利率情况	11
图 9: 2020 年公司分产品毛利率情况	11
图 10: 2011-2021H1 振华股份三费费用率情况	12
图 11: 2016-2021H1 振华股份主要原材料平均采购价格 (元/吨)	12
图 12: 铬盐行业产业链情况	12
图 13: 2019 年世界铬矿储量分布情况	13
图 14: 2010-2020 年全球铬矿产量情况	14
图 15: 2018 年全球铬矿产量分布情况	14
图 16: 2002-2016 年中国铬矿基础储量情况	14
图 17: 2016-2021 年中国铬铁矿月度进口数量累计值 (万吨)	15
图 18: 2016-2020 年中国铬矿港口提货价情况 (元/吨度)	15
图 19: 2015-2020 年振华股份环保费逐年攀升 (万元)	16
图 20: 2015-2020 年振华股份铬渣治理费逐年攀升 (万元)	16
图 21: 电镀不同金属镀种占比结构情况	18
图 22: 2013-2020E 中国电镀行业市场规模情况	18
图 23: 2011-2018E 中国电镀行业产品加工面积情况	18
图 24: 2008-2018 年中国木材销售收入情况	19
图 25: 2008-2018 年中国木材销售量情况	19
图 26: 2013-2020E 中国颜料产量情况	19
图 27: 2013-2018 年中国颜料市场结构	19
图 28: 2016-2018 中国皮革服装月度产量累计值	20
图 29: 2016-2018 中国皮革鞋靴月度产量累计值	20
图 30: 无取向电工钢下游应用结构	21
图 31: 2015-2020 年中国电工钢细分产品产能情况 (万吨)	21
图 32: 2015-2020 年中国电工钢细分产品产量情况 (万吨)	21

图 33: 中国新能源汽车销量情况及预测	22
图 34: 全球新能源汽车销量情况及预测	22
图 35: 2016-2021 年中国纯碱价格情况 (元/吨)	23
图 36: 2016-2021 年中国硫酸日度均价	23
图 37: 2016-2021 年中国铬矿港口提货价情况 (元/吨度)	23
图 38: 振华股份与民丰化工营业收入对比 (亿元)	25
图 39: 2019 年振华股份与民丰化工产量对比 (吨)	25
图 40: 振华股份与民丰化工财务费用对比	25
图 41: 振华股份与民丰化工资产负债率对比	25
图 42: 2020 年 1-5 月振华股份与民丰化工营收及净利润对比	26
图 43: 振华股份与民丰化工毛利率对比	26
图 44: 振华股份与民丰化工铬铁矿采购价格对比 (元/吨)	27
图 45: 振华股份与民丰化工纯碱采购价格对比 (元/吨)	27
图 46: 振华股份环保费用支出情况 (万元)	29
图 47: 振华股份铬渣治理费用支出情况 (万元)	29
图 48: 公司数字化无钙焙烧工艺流程图	30
图 49: 振华股份 2016-2020 年硫酸采购量	32
图 50: 振华股份 2016-2020 年硫酸平均采购价格	32
图 51: 2016-2021 年中国硫酸日度均价	32
图 52: 中国硫酸下游消费结构占比	32
图 53: 2015-2019 年中国维生素 K3 产量情况	33
图 54: 2015-2019 年全球及中国维生素 K3 需求量	33
图 55: 2016-2021 年中国维生素 K3 价格情况 (元/千克)	33
图 56: 2014-2025E 全球超细氢氧化铝产量情况	34
图 57: 2014-2025E 中国超细氢氧化铝产量情况	35
图 58: 2019 年中国超细氢氧化铝市占率情况	35
图 59: 2019 年主要生产厂商超细氢氧化铝产量情况	35
图 60: 中国基础设施建设投资额情况	36
图 61: 中国电线电缆行业规模情况	36
图 62: 2010-2019 年中国保温材料产量情况	36
图 63: 中国金属铬价格情况 (元/吨)	37
表 1: 公司产业链延伸情况	10

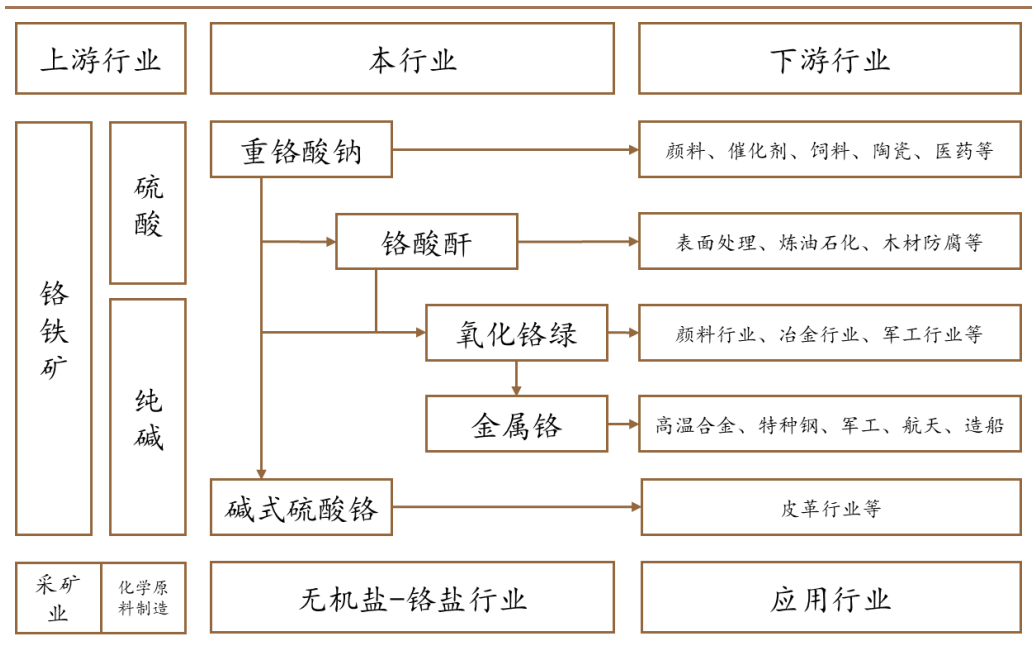
表 2: 铬盐中间品主要生产技术情况.....	12
表 3: 铬盐产品主要生产技术情况.....	13
表 4: 中国颁布的与铬盐行业相关的环保政策情况	17
表 5: 铬系颜料替代品优劣势分析.....	19
表 6: 2020 年中国无取向电工钢细分品类产量情况 (万吨)	21
表 7: 主要金属铬产品及其介绍	22
表 8: 民丰化工及子公司产能情况梳理	24
表 9: 民丰化工主要产品产销率情况 (吨)	24
表 10: 民丰化工前五大客户情况	27
表 11: 收入拆分及盈利预测	38
表 12: 可比公司估值分析	39

1. 公司介绍：全球铬盐行业龙头，规模与成本优势并举

1.1. 整合民丰化工，打造全球铬盐行业龙头

深耕行业二十余载，振华股份已成行业领先的铬盐生产企业。湖北振华化学股份有限公司是由原黄石振华化工有限公司进行整体股份制改造而来，设立于2003年6月。公司主要从事铬盐系列产品的研发、生产与销售，主要产品有重铬酸钠、铬酸酐、晶体铬酸酐、液体铬酸酐、铬绿、重铬酸钾、碱式硫酸铬等。此外，公司围绕铬盐产业链不断延伸拓展，还拥有维生素K3、元明粉、氢氧化铝等产品。

图 1：铬盐行业产业链示意图

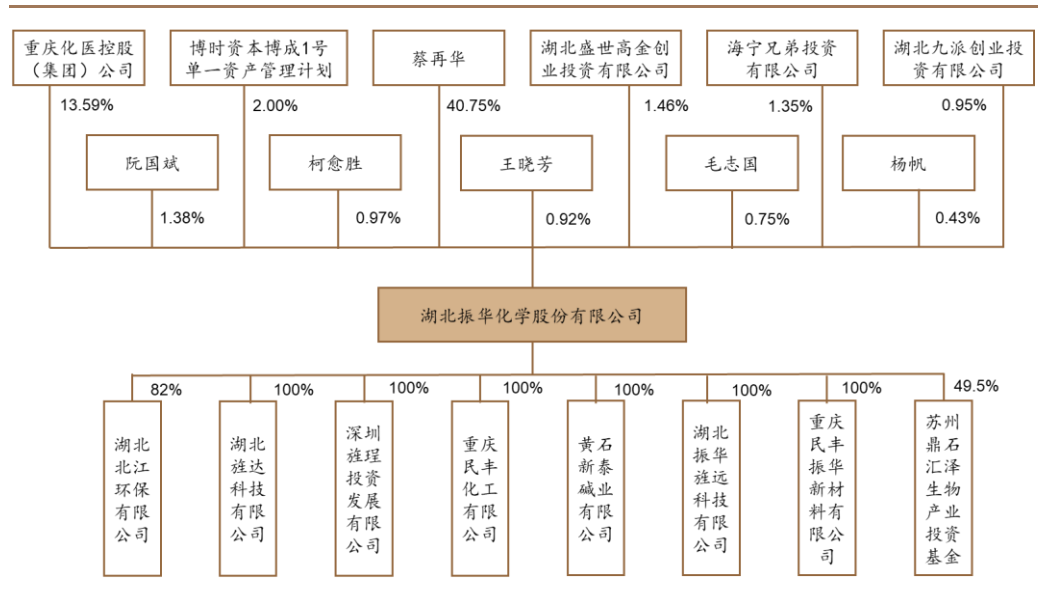


资料来源：公司公告，德邦研究所

公司整合重组民丰化工，打造全球铬盐行业龙头。2020年8月，公司以6.47元/股向重庆化医集团发行6783.62万股，并购买化医集团持有的民丰化工100%股权。本次交易完成后，中国铬盐行业第二的民丰化工成为振华股份的全资子公司，同时重庆化医集团持有振华股份13.59%的股权，成为公司重要股东。重组完成后，振华股份成为全球市场份额最大、产品矩阵最全的铬盐生产企业。

公司控股股东与实际控制人均为蔡再华先生。截至2021年6月末，蔡再华先生持股比例为40.75%，是公司的控股股东与实际控制人。此外，重庆化医控股（集团）公司持有上市公司13.59%股权，是公司第二大股东。

图 2：振华股份股权结构图（截至 2021 年 6 月 30）



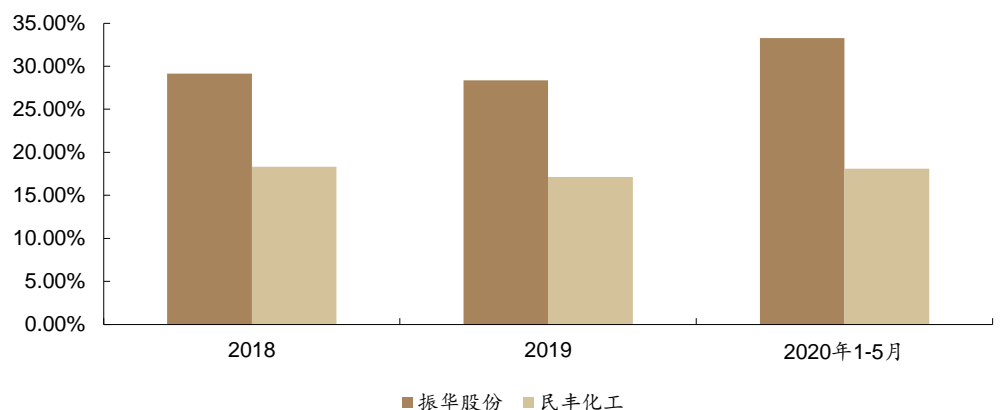
资料来源：Wind，德邦研究所

1.2. 规模优势与成本优势并举，公司护城河宽广

公司是全球铬行业龙头企业，产能规模居于全球前列。在完成兼并重组之后，公司产能已过中国铬盐行业总产能的半数，产能规模行业领先。公司产业链布局齐全，可提供铬盐产业链全序列产品。受益于重组后的规模优势，公司议价权将得到提升，有望带动产品价格中枢上行。此外，规模效应下公司人工成本、环保成本等将被摊薄，公司生产成本控制能力进一步增强。

公司成本控制能力出色，毛利率行业领先。振华股份与民丰化工在重组前是中国铬盐行业内的前二企业。将重组前的振华股份与民丰化工的毛利率进行对比，振华股份的毛利率显著高于民丰化工。较高的毛利率彰显的是振华股份在成本控制上的优势。

图 3：振华股份与民丰化工毛利率对比



资料来源：公司公告，德邦研究所

振华股份的成本优势来源于资源的循环利用、生产的智能化控制与技术的不断创新：

（1）资源的循环利用

公司打造“全流程循环经济与资源综合利用体系”。经过十余年的探索积累，公司开创性的提出“多元素转化、固废资源化、产品高质化、装备大型化”铬盐制造升级思路，逐步形成了全球铬盐行业内独有的“全流程循环经济与资源综合利用体系”。该体系以铬资源无钙焙烧高效清洁转化与铬渣综合利用为主，实现铬渣干法解毒、含铬废水回收处理、工艺副产品及固废综合利用等，铬、铝、钒等有价值资源的同步高效提取，大大提高公司资源利用效率。

(2) 生产的智能化控制

公司数字化技术能有效提升生产效率、降低人工成本。一方面，公司自主研发的数字化测控技术可实现对旋转焙烧窑运行状况及原辅料配料投料的数字化监测控制，大大提高公司生产装置的生产效率。另一方面，数字化也能减少现场操作的员工数量，降低人工成本。同时还降低了人为操作失误的风险、提高生产的连续性。

公司未来将建设铬盐绿色清洁生产核心技术研发与智能化节能环保技术集成创新应用项目，进一步释放产线产能，降低能耗水平。2021年3月29日，公司发布公告，将投资2亿元在湖北黄石生产基地内建设铬盐绿色清洁生产核心技术研发与智能化节能环保技术集成创新应用项目。该项目将围绕无钙清洁生产技术、亚熔盐加压液相氧化法清洁技术以及铬盐生产资源化综合利用技术，购置相应的智能化生产装备及软件控制系统，并对企业各车间进行节能技术改造，在节能降耗的同时，提高铬盐生产连续化、密闭化、自动化、智能化水平。改造完成后铬盐产线产能将有所扩张，产线的燃料使用量也将节约20%，公司数字化管理能力方面亦将有较大提升。

(3) 技术的不断创新

公司以行业内通行的无钙焙烧技术为主要工艺路线。依托“全流程循环经济与资源综合利用体系”和“铬盐工业污染减排集成技术应用”两大核心技术优势，公司生产实现闭环式运作，二者互为依托和补充，使公司三废治理产品化和节能减排标准化能力不断提升，实现了经济效益和环保效益的协调发展。

1.3. 产业链纵向及横向延伸，新动能助推公司扬帆起航

公司近年来不断尝试沿产业链纵向及横向延伸，为公司未来成长赋予新动能。公司远期规划有金属铬、超细氢氧化铝、维生素K3在内多个产品的扩产项目或扩产计划。待公司规划项目落地后，公司产品矩阵将进一步丰富，新增高附加值下游产品也将打开公司盈利空间，并成为公司向新材料领域切入的重要跳板。

公司将建设1万吨/年金属铬项目，发挥公司资源优势，延长铬盐产业链。金属铬是冶金工业中的重要合金添加剂，具有很好的耐腐蚀性，其生产的各种合金广泛应用于航空、航天、电子电器、仪表等行业。公司2021年6月10日发布公告，将花费3亿元建设1万吨/年金属铬产业化项目。该项目采用以氧化铬绿为原料的铝热法生产工艺，降低了生产成本，产品在行业中具备较强的竞争力。公司也有望进一步丰富产品结构，延伸自身铬盐产业链，提高综合竞争力。

公司将继续扩建超细氢氧化铝产能，通过铬铁矿伴生资源的综合利用开拓公司业绩的新增长点。超细氢氧化铝具备阻燃、抑烟、填充三重功能，且具有无毒、

无腐蚀、阻燃性能好、环保等特点，在高端阻燃剂及高端保温材料领域具有广阔前景。公司将通过将铬渣中的伴生有价组分进行综合利用，制出超细氢氧化铝，经过多年技术攻关公司产品已具备较好的品质条件。2021年，公司将建成5万吨/年的超细氢氧化铝产品线，并计划在未来三年形成20万吨/年的超细氢氧化铝生产能力。

未来公司将着力打造全球最大的维生素K3生产基地。维生素K3具有止血、促进畜禽生长发育、提高幼雏存活率等功效，被广泛应用于精细化工、饲料、医药等领域。目前维生素K3在振华股份及民丰化工均已实现落地生产。未来，公司将着力打造3000吨/年产能的全球最大维生素K3生产基地，年预期销售收入将达到2亿元，利润将达到5000万元。

表 1: 公司产业链延伸情况

产品	产能规划	主要用途
金属铬	10000 吨/年	冶金工业中的重要合金添加剂，具有很好的耐腐蚀性
超细氢氧化铝	50000 吨/年	应用于高端阻燃剂及高端保温材料领域
维生素 K3	3000 吨/年	止血、促进畜禽生长发育、提高幼雏存活率

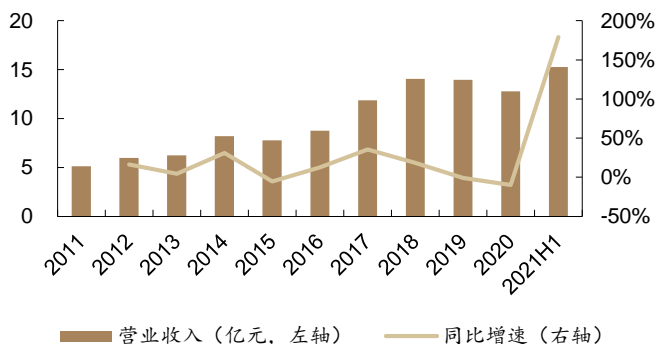
资料来源：公司公告，德邦研究所

1.4. 业绩稳健增长，整合重组提振作用显著

公司营业收入总体保持稳健，整合重组后营收提振明显。近年来，公司营业收入总体保持稳健增长态势。根据 Wind 数据，2020 年公司实现营业收入 12.78 亿元，同比下跌 10.01%。2020 年公司整合重组民丰化工，业务体量迅猛增长，公司业绩也随之提振。2021 年上半年，公司实现营业收入 15.28 亿元，同比高增 178.95%，本次整合重组对公司的业绩提振效果十分显著。

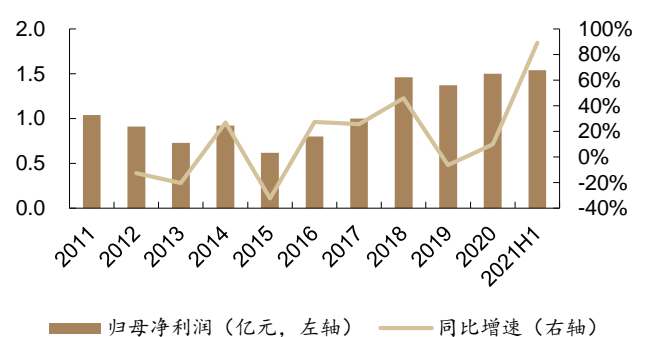
近年来公司成本控制能力逐渐增强，归母净利润稳中有升。根据 Wind 数据，2020 年公司实现归母净利润 1.50 亿元，同比增长 9.91%。公司通过低价增量、高价减量的采购模式有效控制公司成本，实现归母净利润的稳健增长。2021 年上半年，公司实现归母净利润 1.54 亿元，同比增长 89.00%，公司盈利能力持续向好。

图 4: 2011-2021H1 振华股份营业收入情况



资料来源：Wind，德邦研究所

图 5: 2011-2021H1 振华股份归母净利润情况

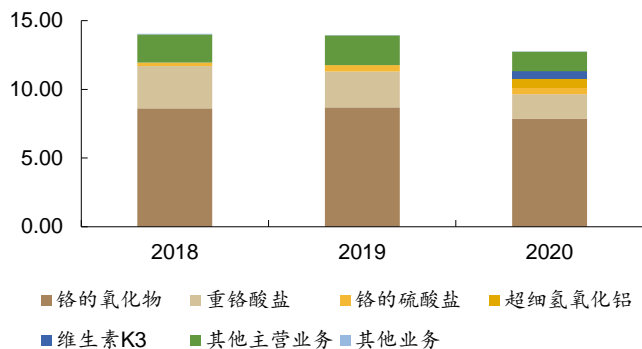


资料来源：Wind，德邦研究所

铬盐系列产品是公司主要营收来源。根据 Wind 数据，2020 年公司营业收入中铬的氧化物、重铬酸盐以及铬的硫酸盐占比较大，贡献公司主要营收，三者占当期营业收入的比重分别约为 61.47%、14.10%和 3.60%。此外，公司还发展有

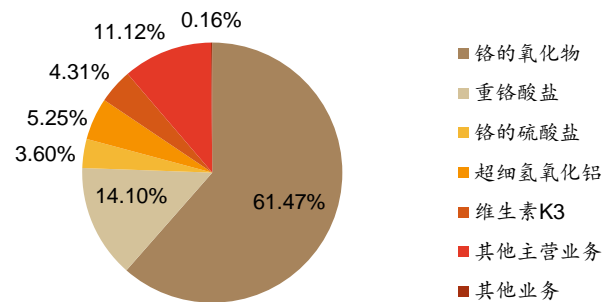
超细氢氧化铝及维生素 K3 等延伸产品，两者在营业收入中占比分别约为 5.25% 和 4.31%。

图 6：2018-2020 年振华股份营业收入构成情况（亿元）



资料来源：Wind，德邦研究所

图 7：2020 年振华股份营业收入构成情况

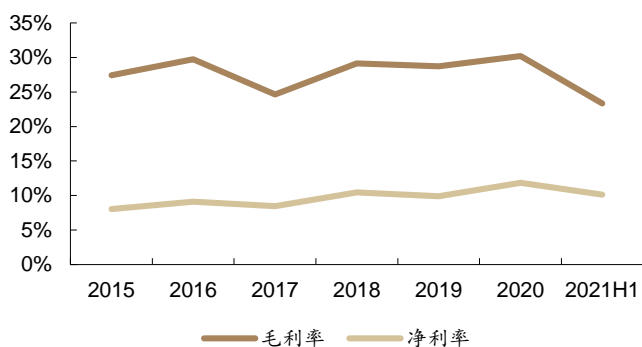


资料来源：Wind，德邦研究所

公司 2021 年上半年利润率略有下滑主要受整合重组影响，未来民丰化工成本结构优化、规模效应发挥后利润率有望长期向好。根据 Wind 数据，2020 年公司毛利率与净利率分别为 30.21% 和 11.84%。2021 年上半年，由于民丰化工财务报表并入公司报表，公司利润率出现一定程度下滑，毛利率与净利率分别为 23.36% 和 10.11%。未来，公司在优化民丰化工成本结构、利用重组后的规模效应拉低成本后，公司利润率有望长期向好。

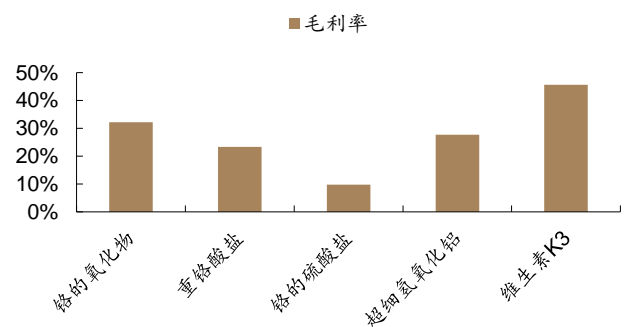
公司主要产品利润率均维持在较高水平，维生素 K3 是利润率最高的产品。根据 Wind 数据，除铬的硫酸盐外，2020 年公司各项产品毛利率均保持在 20% 以上，盈利能力可观。其中，维生素 K3 是公司利润率最高的产品，2020 年该产品的毛利率可达 45.61%。

图 8：2015-2021H1 公司毛利率与净利率情况



资料来源：Wind，德邦研究所

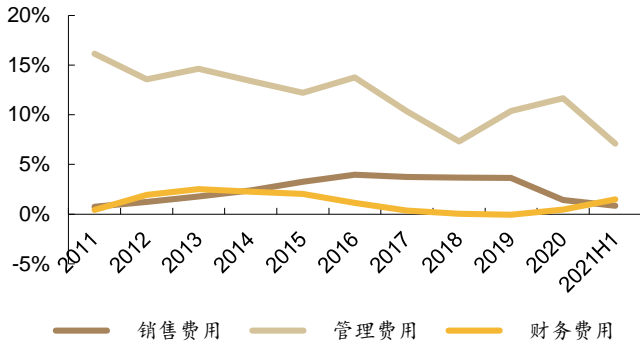
图 9：2020 年公司分产品毛利率情况



资料来源：Wind，德邦研究所

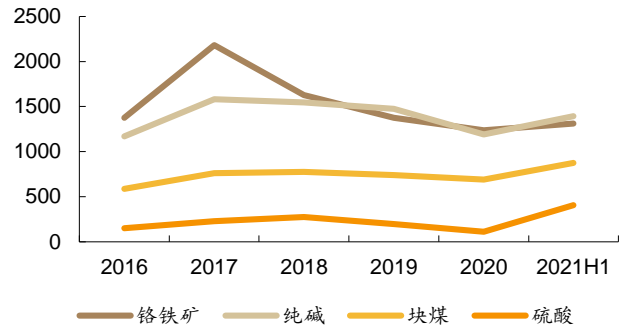
公司成本控制能力优异，期间费用率与原材料采购成本均略有下降。从期间费用率来看，公司近年来三费费用率总体保持稳定。根据 Wind 数据，2020 年公司销售费用率、管理费用率、财务费用率分别为 1.43%、11.65%、0.45%。2021 年上半年，除了并入民丰化工的原因导致财务费用率上升至 1.49%，销售费用率和管理费用率下降至 0.86% 和 7.09%。从采购成本来看，公司主要原材料采购成本近年来呈下降趋势，反映了公司良好的成本控制能力。

图 10: 2011-2021H1 振华股份三费费用率情况



资料来源: Wind, 德邦研究所

图 11: 2016-2021H1 振华股份主要原材料平均采购价格 (元/吨)

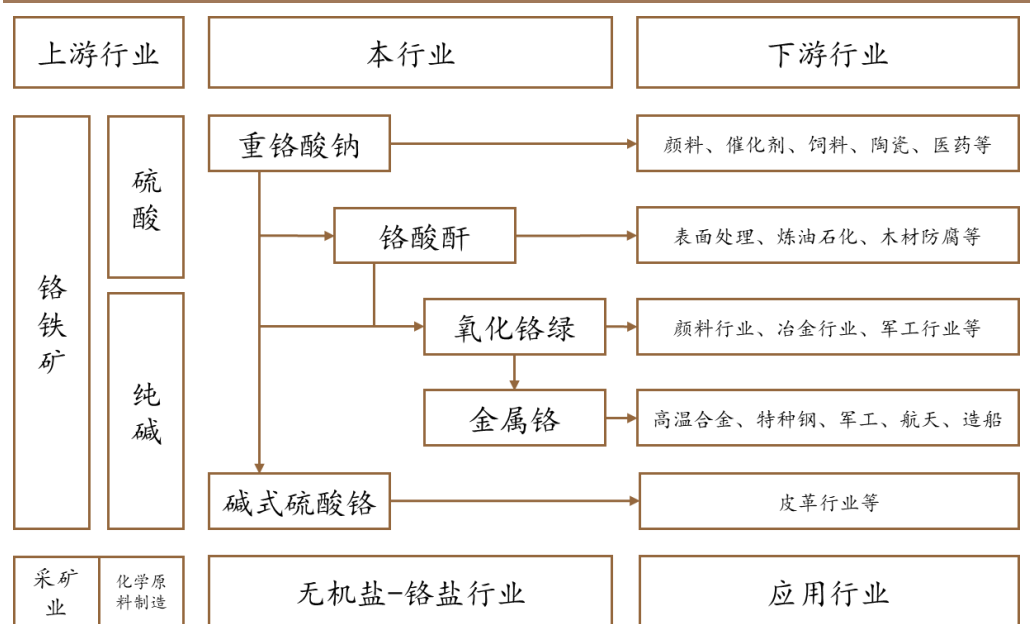


资料来源: 公司公告, 德邦研究所

2. 铬盐行业: 寡头格局初步形成, 行业景气度拐点已至

铬盐以铬铁矿为重要原材料, 下游应用领域广泛。铬盐产业链上游以铬铁矿为起点, 重要生产原材料包括铬铁矿、硫酸、纯碱等。铬盐中游主要包括重铬酸钠、铬酸酐、氧化铬绿、碱式硫酸铬等产品。其中重铬酸钠是铬盐最基础的产品, 是生产铬酸酐、氧化铬绿的重要原材料。铬盐下游应用领域广阔, 包括表面处理、颜料、鞣革、医药、染料、新材料、香料、饲料添加剂、催化剂、化肥、陶瓷、木材防腐、石油天然气开采、军工等多个行业, 被誉为“工业味精”。

图 12: 铬盐行业产业链情况



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

铬盐生产流程分为中间品生产阶段和产品生产阶段:

(1) 中间品生产阶段: 铬盐生产的第一阶段是中间品生产阶段, 主要是将铬铁矿、纯碱、硫酸等原材料变为铬酸钠。该阶段具体工艺可细分为有钙焙烧技术、少钙焙烧技术、无钙焙烧技术和亚熔盐液相氧化法。其中, 无钙焙烧是目前行业主流技术, 振华股份与重庆民丰均使用无钙焙烧技术进行铬盐的生产。

表 2: 铬盐中间品主要生产技术情况

工艺名称	技术特点	产品	技术水平	产渣量 (吨)
有钙焙烧	产渣量大；铬渣中六价铬含量高，处理难度大，治理费用高；生产过程产生疑似致癌物质铬酸钙，不利于职业健康和环境卫生；铬利用率低。	重铬酸钠	已淘汰	2.5-3
少钙焙烧	与有钙焙烧相比，少钙焙烧工艺配方中钙质填料减少并加大工艺返渣量，使得吨产品排渣量降到 1.5 吨以内，低于传统生产工艺的 50%；渣中 Cr6+ 含量减少，使铬渣污染环境的问题得到有效控制。	重铬酸钠	技术成熟	1.2-1.5
无钙焙烧	由于在生产过程中不添加含钙辅料，使得渣中不含疑似致癌物质；排渣量大幅减少，无钙铬渣可冶炼铬基合金钢、作为辅料用于冶炼，易于资源综合利用，铬利用率高。	重铬酸钠	行业主流	<0.8
亚熔盐液相氧化法	排渣量少；铬渣便于综合利用；铬利用率高；产品较为单一，成本相对较高。	重铬酸钠	探索实践	0.5

资料来源：振华股份招股说明书，德邦研究所

(2) 产品生产阶段：第二阶段是产品生产阶段，在中间品的基础上按照各主要产品的自有工序进行精细化的生产。根据不完全梳理，铬盐各类产品包括以下技术：

表 3：铬盐产品主要生产技术情况

产品	主要技术
重铬酸钠	重铬酸钠生产技术
铬酸酐	铬酸酐生产技术
氧化铬绿	铬酸铬制氧化铬绿、两段法氢氧化铬制氧化铬绿
碱式硫酸铬	糖还原法制碱式硫酸铬、二氧化硫还原法制碱式硫酸铬

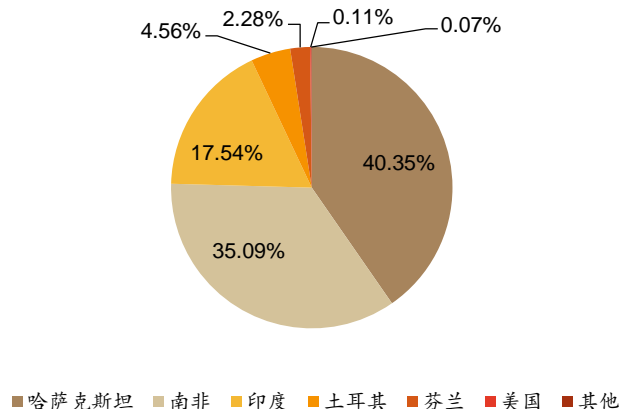
资料来源：振华股份发行股份购买资产暨关联交易报告书，德邦研究所

2.1. 上游原料：全球铬矿资源分布不均，中国进口依存度高

2.1.1. 全球：铬矿资源储备丰富，存分布不均衡特征

全球铬矿资源储量丰富，但存在分布不均衡的特征。从总储量上来看，全球铬矿资源丰富。根据振华股份年报数据，全球现已探明储量约为 75 亿吨，足以满足全世界未来较长一段时间对铬资源的需求。从铬矿资源分布情况来看，铬铁矿在全球分布极不均衡，主要分布在哈萨克斯坦、南非、印度、土耳其和芬兰等海外国家。根据智研咨询数据，以上分别占全球铬矿总储量的 40.35%、35.09%、17.54%、4.56%、2.28%。

图 13：2019 年世界铬矿储量分布情况

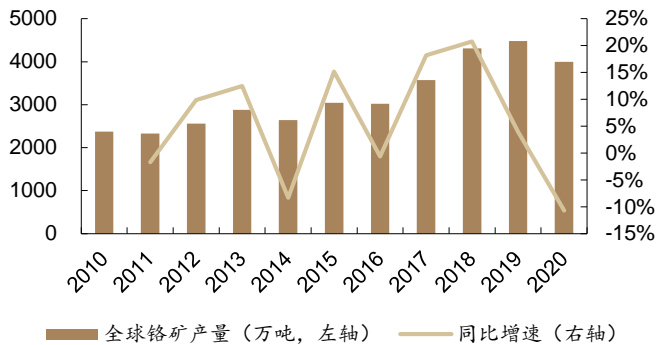


资料来源：美国地质局，德邦研究所

全球铬矿产量总体保持稳定，南非是全球最大的铬矿生产国。从总产量上来看，近年来全球铬矿产量稳步增加。根据智研咨询数据，2020 年全球铬矿产量约为 4000 万吨。从分布上来看，南非是全球最大的铬矿生产国，其次为土耳其、哈

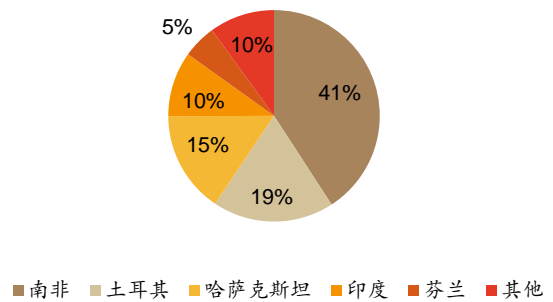
萨克斯坦、印度和芬兰。根据美国地质局数据，2018 年南非铬矿产量占全球总产量的 40.84%。

图 14：2010-2020 年全球铬矿产量情况



资料来源：Wind，德邦研究所

图 15：2018 年全球铬矿产量分布情况

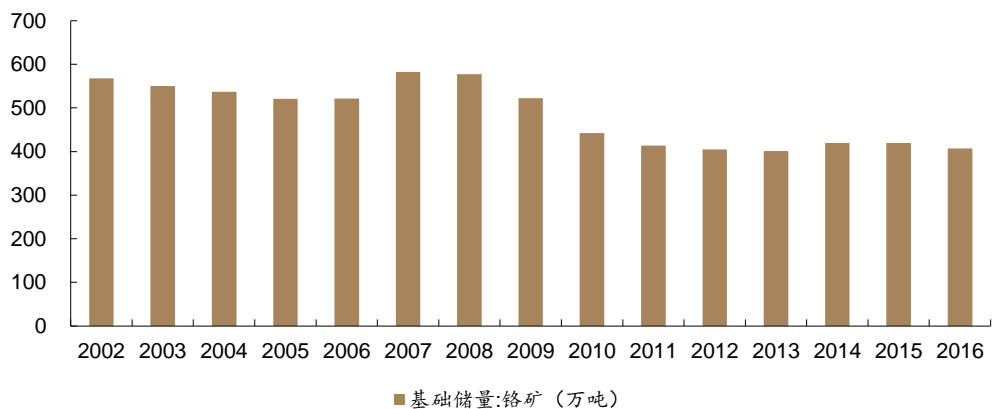


资料来源：美国地质局、Wind、智研咨询，德邦研究所

2.1.2. 中国：铬矿资源匮乏，进口依存度较高

中国铬矿资源较为匮乏。中国铬矿储量相对较少，每年需要较大的进口量来满足国内铬矿需求。根据 Wind 数据，2016 年中国铬矿基础储量仅为 407.18 万吨。我国国内铬矿资源主要分布于西藏、甘肃、内蒙古、新疆等地区。

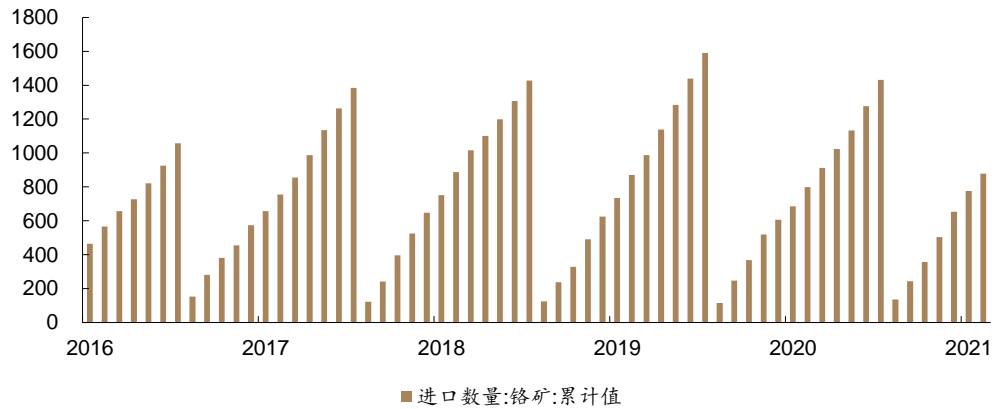
图 16：2002-2016 年中国铬矿基础储量情况



资料来源：Wind，德邦研究所

受限于自身较为匮乏的铬矿资源，中国每年铬矿进口量大。我国国内铬矿资源受储量或开采成本影响，供给难以满足国内需求，使得进口铬矿成为满足冶炼需求的主要来源。根据振华股份公告显示，中国铬矿对外依存度超过 90%。根据 Wind 数据，2020 年中国铬铁矿进口量达到 1432.10 万吨，占当年全球铬矿总产量的 35.8%。中国已成为全球最大的铬矿进口国。

图 17: 2016-2021 年中国铬铁矿月度进口数量累计值 (万吨)

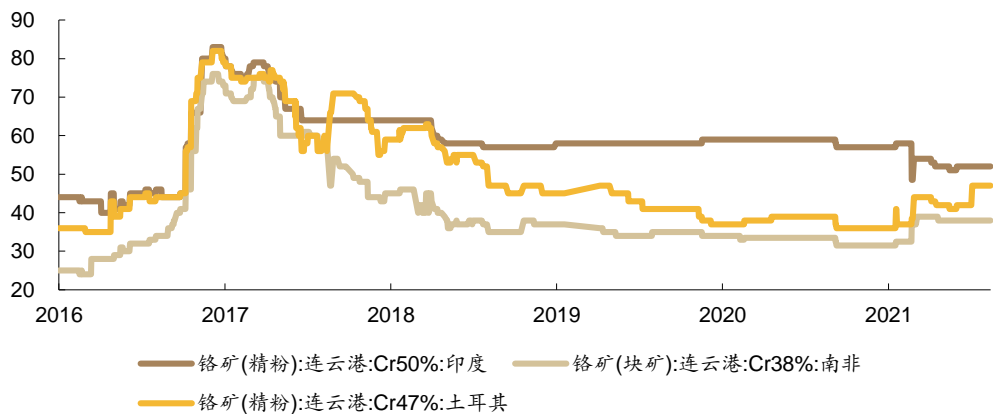


资料来源: Wind, 德邦研究所

2.1.3. 价格: 今年来铬矿价格有所回升

2017 年铬矿价格达到峰值后总体保持稳定。复盘铬矿历史价格, 铬矿上一轮价格峰值出现在 2017 年。由于主流矿山看空情绪浓厚, 导致铬矿供应持续下滑。在需求刚性的情况下, 铬矿港口库存持续去化, 导致 2017 年铬矿价格直线上升。随着铬矿供需失衡缓解, 铬矿价格略有下降, 其后总体保持稳定。2021 年后, 铬矿价格有小幅回升。根据 Wind 数据, 截止 2021 年 9 月 10 日, 连云港南非 Cr38% 块状铬矿港口提货价为 46 元/吨度, 相较于 2021 年 1 月 4 日上涨 20.6%。

图 18: 2016-2020 年中国铬矿港口提货价情况 (元/吨度)



资料来源: Wind, 德邦研究所

2.2. 中游供应: 集中度提升, 行业寡头格局初具

2.2.1. 全球供给: 铬盐存运输半径限制, 全球呈区域独家格局

全球铬盐产能呈现区域独家特征。根据 CNKI 文献资料, 目前全球铬盐生产能力约为 110 万吨。随着国际铬盐行业多年来的竞争, 行业内竞争整合态势进一步凸显, 目前全球已初步形成了某一区域仅存一家主导性铬盐企业的市场格局, 头部效应逐渐彰显。目前, 美国海明斯 (Elementis) 主要占据北美市场, 土耳其金山集团 (Sisecam Group) 立足中东, 并向全球各地辐射; 印度威世奴 (Vishnu Chemicals Limited) 覆盖南亚地区; 德国朗盛 (Lanxess) 位于德国本部生产的铬盐颜料系产品仍在全球市场居于垄断地位。

全球铬盐形成区域独家格局主要是由于铬盐运输半径决定。部分铬盐产品属于危化品，在运输过程中会受到一定限制。运输成本和安全要求进一步限制了铬盐企业扩大辐射范围的能力。此外，由于铬盐生产过程中会面临“三废”排放治理压力，各国在进出口问题上的限制也助推区域独家格局的形成。

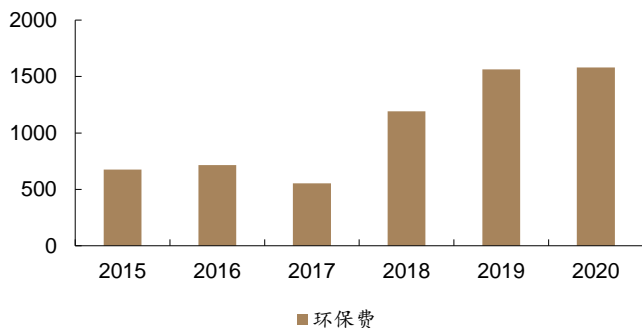
2.2.2. 中国供给：全球最大铬盐生产基地，寡头格局初步形成

中国目前已成为全球最大的铬盐生产基地。铬盐下游应用于表面处理、颜料、鞣革、医药、饲料添加剂、木材防腐、军工等多个应用领域，因此其行业发展与宏观经济息息相关。近年来，随着中国经济水平持续快速上升，中国铬盐需求越来越大，从下游助推铬盐生产设备水平及技术研发不断提高。根据振华股份发行股份购买资产暨关联交易报告书数据，2019年中国铬盐产能（以重铬酸钠计）超过40万吨，占全球总产能的比例接近40%。

多重因素制约中国铬盐行业进一步发展。首先，中国铬盐行业规模效应不显著。根据振华股份发行股份购买资产暨关联交易报告书数据，2019年中国铬盐企业平均生产规模5.5万吨/年，而海外企业则为8.7万吨/年。对比国外，中国平均生产规模较小，导致部分生产厂商难以获得规模效应。其次，中国精细化铬产品品种较少，部分高附加值高端产品仍然依赖进口。最后，铬渣及铬化学品生产过程中产生的其它废物均被列入《国家危险废物名录》，处理成本高，资源化利用难度大，部分中小企业面临极大的环保监管风险。

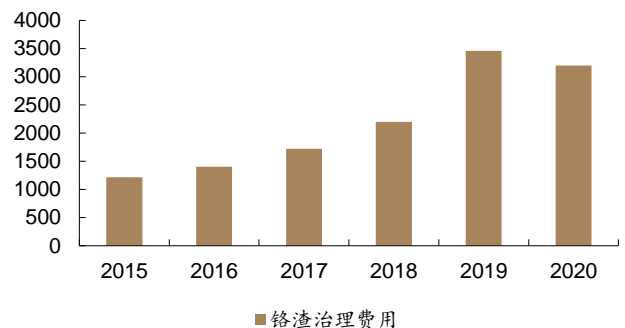
中国铬盐行业集中度提升是必然趋势。一方面，包括工信部、环保部在内的多部门推出相关政策，以行政力量来提高行业集中度。2013年，工信部、环保部发布《关于加强铬化合物行业管理的指导意见》，提出要推动兼并重组，鼓励有条件的企业利用资本、技术优势开展兼并重组，提高产业集中度，促进规模化、集约化经营。2015年，环保部发布《铬盐工业污染防治技术政策》，提出铬盐工业应规模化、集约化发展，进一步提高产业集中度，并合理控制行业发展规模。另一方面，在环保政策监管逐渐加码的情况下，各家企业环保相关支出逐渐增加。生产规模较小的企业难以通过规模效应摊平环保成本。未来小产能出清是行业发展的必然趋势。

图 19：2015-2020 年振华股份环保费逐年攀升（万元）



资料来源：公司公告，德邦研究所

图 20：2015-2020 年振华股份铬渣治理费逐年攀升（万元）



资料来源：公司公告，德邦研究所

振华股份完成此次重组后中国铬盐行业集中度将进一步提升，寡头格局已初步形成。根据振华股份发行股份购买资产暨关联交易报告书数据，中国铬盐行业此前头部效应已经显现。截至2019年底，国内共9家铬盐在产企业，平均产能约

5.5 万吨/年，其中产能大于 5 万吨/年的仅有 3 家企业，振华股份和民丰化工是其中两家。此次重组整合后，振华股份与民丰化工合计产能将超中国铬盐产能半数，行业寡头格局初步形成。

未来行业难有新进入产能，寡头格局将得到维持。铬渣及铬盐生产过程中会产生的各类废物存在较大的环保污染隐患，近年来，我国在环保领域格外重视铬盐生产“三废”排放治理，各类新环保政策条例轮番出台。2013 年公布的《铬盐行业环境准入条件（试行）》中规定：控制铬盐生产厂点总数，全国范围内原则上不再新增生产企业布点。

表 4：中国颁布的与铬盐行业相关的环保政策情况

政策名称	颁布部门	颁布时间
《关于加强含铬危险废物污染防治的通知》	环保总局	2003 年 6 月 18 日
《铬渣污染综合整治方案》	发改委、环保总局	2005 年 10 月 14 日
《铬化合物生产建设许可管理办法》	工信部	2011 年 1 月 1 日
《关于印发铬盐等 5 个行业清洁生产技术推行方案的通知》	工信部	2011 年 8 月 16 日
《铬盐行业清洁生产实施计划》	工信部、财政部	2012 年 2 月 21 日
《铬盐行业环境准入条件（试行）》	环保部	2013 年 3 月 19 日
《关于加强铬化合物行业管理的指导意见》	工信部、环保部	2013 年 8 月 13 日

资料来源：公司公告，德邦研究所

2.3. 下游需求：应用领域广泛，需求保持稳健增长

铬盐下游应用领域广泛，是不可或缺的“工业味精”。铬盐是无机盐的重要品种之一，主要应用于电镀、鞣革、印染、医药、颜料、催化剂、氧化剂、冶金、航天、军工等多个领域，是国民经济生活不可或缺的“工业味精”。根据公司公告中的数据，铬盐与我国 10% 的商品品种有关。

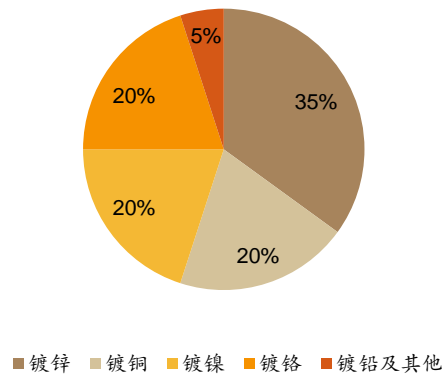
表面处理、涂料、鞣革和耐火材料是中国铬盐下游主要应用领域。根据国际铬发展协会（ICDA）数据，国际铬盐下游最大需求来自鞣革，占比达到 37%。此外，电镀及塑料酸洗、涂料、其他需求分别占 20%、10%、33%。而中国市场需求情况略有不同，表面处理领域需求量较大，其次是涂料、鞣革和其它需求行业。近年来，随着铬化学品的特性被进一步认知和发掘，其行业渗透率逐步提升，在一些新兴领域的应用也开始涌现。

（1）表面处理剂

表面处理是指在基体材料表面上形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法。按工艺特点，表面处理工艺可分为电镀、涂装、堆焊、热喷镀、气相沉积等多种方法。电镀工艺是表面处理最常用的方法之一，可提高产品耐腐蚀性、耐磨性并增进美观，有着庞大的市场需求。

铬盐是表面处理行业常用的原材料之一。以电镀为例，根据智研咨询数据，中国电镀所采用的材料中镀锌、镀铜、镀镍、镀铬、镀铅及其他分别占比 35%、20%、20%、20%和 5%。

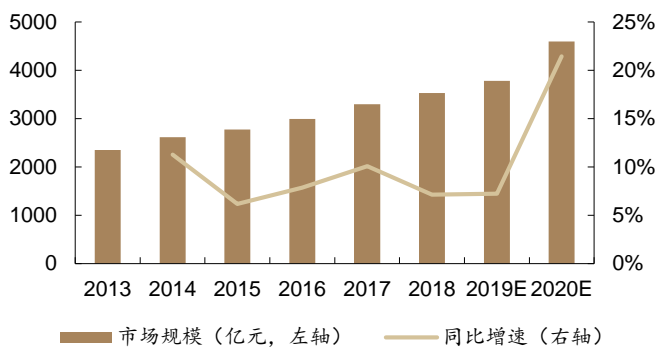
图 21：电镀不同金属镀种占比结构情况



资料来源：智研咨询，德邦研究所

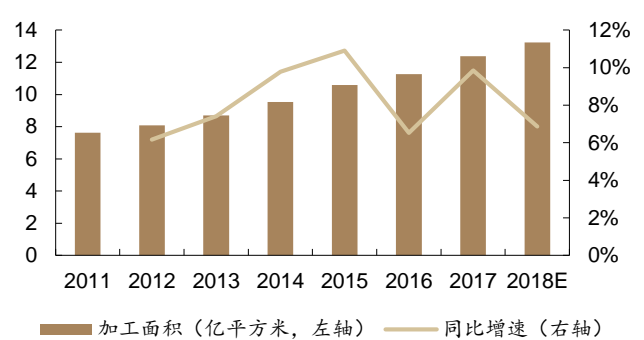
以电镀为代表的表面处理行业稳健增长，拉动对铬盐的需求。以电镀加工面积来分析，根据中国表面处理工程协会数据，2017 年中国电镀行业产品加工面积约为 12.38 亿平方米，2018 年加工面积约为 13.23 亿平方米。以电镀行业市场规模分析，2018 年中国电镀行业市场规模达到 3530 亿元，维持稳健增长态势。以电镀为代表的表面处理行业稳健增长将对铬盐的需求形成支撑。

图 22：2013-2020E 中国电镀行业市场规模情况



资料来源：中商产业研究院，德邦研究所

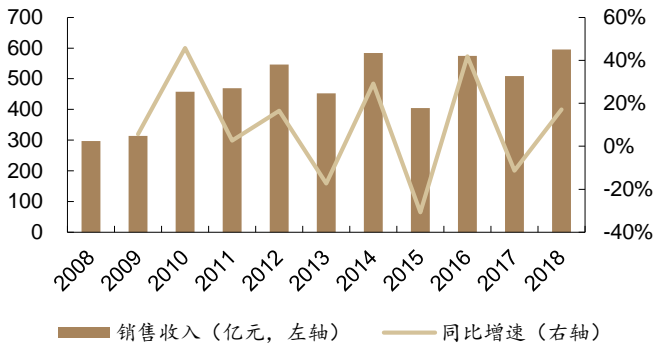
图 23：2011-2018E 中国电镀行业产品加工面积情况



资料来源：中国表面处理工程协会，德邦研究所

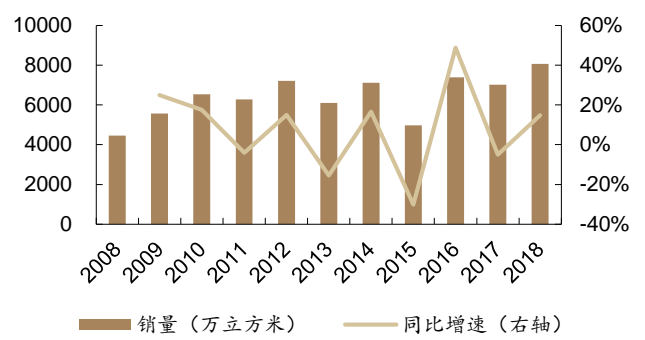
未来木材防腐将成为铬盐表面处理需求的新增量。木材防腐处理可以有效延长木材的使用寿命，提高木材的使用价值，欧美发达国家在上世纪起就开始重视对木材的防腐处理。根据木材防腐剂的功用，木材防腐可分为油类防腐剂处理、有机溶剂防腐剂处理和水载防腐剂处理；根据防腐处理的工艺不同，木材防腐可分为扩散法、真空法等。而铬盐是木材防腐常用的一种化学材料。中国木材销售市场规模较大，根据 Wind 数据，2018 年中国木材销售量与销售收入分别为 8060.52 万立方米和 595.65 亿元。然而中国木材防腐相较于欧美国家起步较晚，还处在早期阶段。未来随着中国对木材防腐的重视，该领域将成为铬盐下游需求的新增量。

图 24: 2008-2018 年中国木材销售收入情况



资料来源: Wind, 德邦研究所

图 25: 2008-2018 年中国木材销售量情况



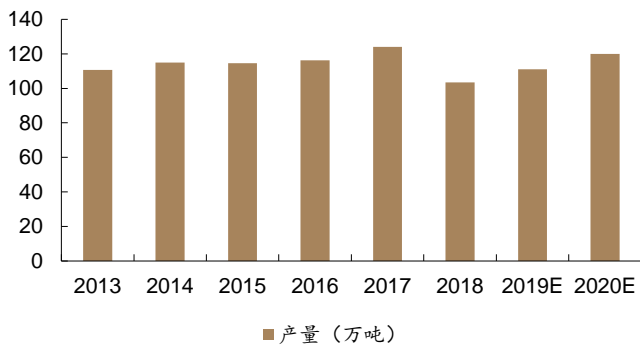
资料来源: Wind, 德邦研究所

(2) 铬系颜料

铬盐是生产铬系颜料的重要原材料。铬盐在颜料领域主要用于铬系颜料（无机颜料）的生产，如铅铬黄、钼铬红、防锈颜料等。铬系颜料因具备高遮盖力、耐溶剂、耐热性、耐候性等优点被广泛应用于涂料领域和塑料领域。在涂料领域，铬系颜料主要用于道路涂料、防腐涂料、卷材涂料，以及机械等工业防护涂料；在塑料领域，铬系颜料主要用于户外塑料制品等领域。

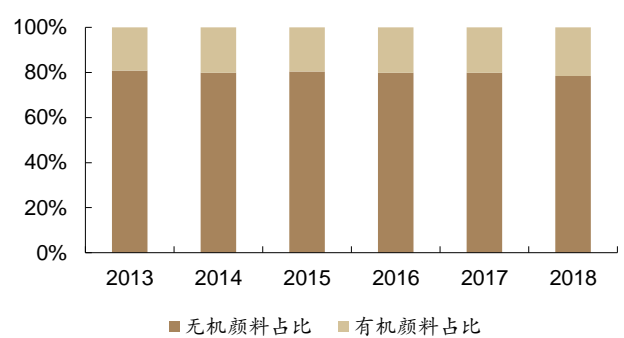
中国颜料行业稳健增长，将带动上游铬盐产品同步增长。根据中国染料工业协会数据，2018 年中国颜料产量约为 103.4 万吨，较上年略有下降。而根据中商产业研究院预测，2020 年中国颜料产量将达到 120 万吨。中国颜料行业总体保持稳健增长。而分产品结构来看，以铬系颜料为代表的无机颜料仍然占据主导地位。未来随着颜料行业进一步增长，上游铬盐将受到来自下游的需求推动。

图 26: 2013-2020E 中国颜料产量情况



资料来源: 中国染料工业协会, 德邦研究所

图 27: 2013-2018 年中国颜料市场结构



资料来源: 中国染料工业协会, 德邦研究所

铬系颜料性能优越，市场需求较为稳定。铬系颜料具有卓越的防腐防锈性能，此外其还具备遮盖力强、着色力好、耐溶剂、耐候性和耐热性等优点，在道路涂料、户外塑料等应用领域具备突出的应用优势。在多种颜料中，铬系颜料也兼具良好的成本效益，性价比较高。因此，尽管近年来有机颜料的研发和应用受到关注，但铬系颜料的的市场需求仍然较为稳定。

表 5: 铬系颜料替代品优劣势分析

替代产品	优劣势分析
有机-无机复合颜料	在着色力、遮盖力、耐候性等方面性能能够与铬系颜料相当； 防腐防锈性能相对铬系颜料较差，且价格高

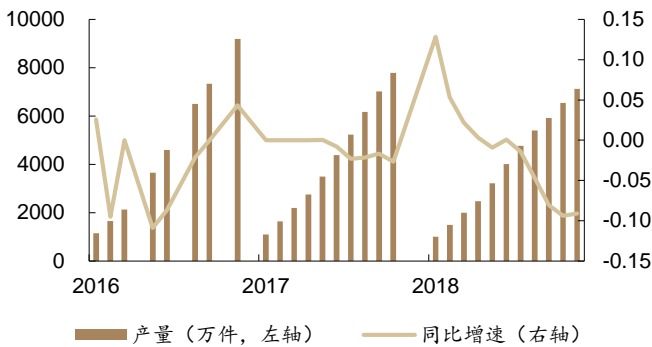
有机黄、红颜料 部分偶氮颜料（包括苯并咪唑酮）的有机黄、红品种在着色力、颜色鲜艳等方面具备优势防腐防锈、遮盖力、分散性等性能特征相比于铬系颜料较差，且价格相对较高
如要提高遮盖力和分散性，需要对有机颜料的粒径与粒径分布进行改善，或与无机颜料进行拼混
吸油量高会增加溶剂使用量和涂料涂覆量，降低光泽度，并增加 VOCs 排放

资料来源：双乐股份招股说明书，德邦研究所

(3) 皮革鞣制

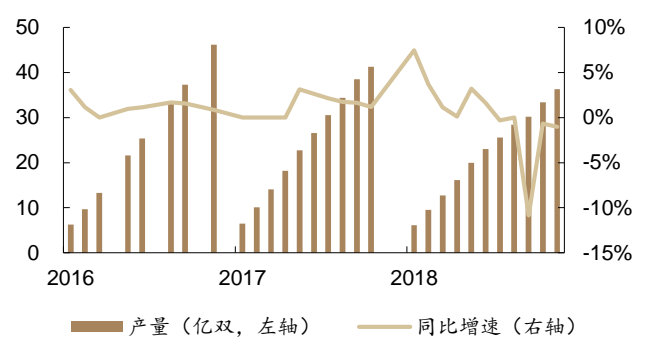
动物毛皮需要通过鞣革方法加工成为皮革。铬鞣法是目前世界上最常见的一种皮革鞣制法，铬鞣后的皮革具有手感好、耐热、耐腐等特点。铬盐是铬鞣法中所使用的主要原材料之一。从细分品类来看，中国皮革服装及皮革鞋靴 2018 年销售量分别为 7127.68 万件和 36.33 亿双，皮革行业规模总体维持稳定。

图 28：2016-2018 中国皮革服装月度产量累计值



资料来源：Wind，德邦研究所

图 29：2016-2018 中国皮革鞋靴月度产量累计值



资料来源：Wind，德邦研究所

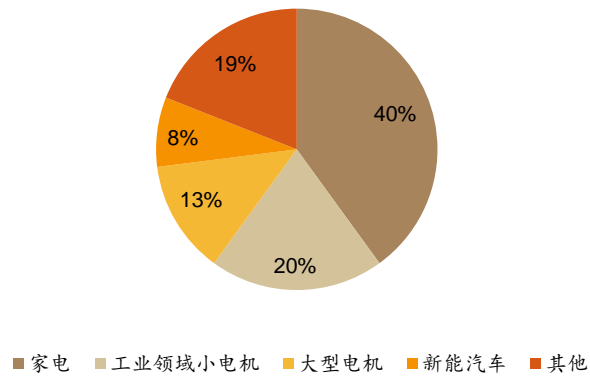
(4) 新兴应用领域

近年来铬盐下游应用领域不断拓展，市场容量不断扩容。铬盐下游新兴应用领域的拓展主要来源于部分传统应用领域的需求扩张以及新应用场景的扩充：

以电工钢为代表的传统应用领域需求扩张带来铬盐下游市场空间扩容。部分铬盐传统应用领域此前市场规模相对不大，但近年来受益于相关行业迅猛发展，市场空间处于高速增长态势。电工钢是其中较为典型的扩容领域。近年来受新能源汽车需求驱动，高牌号电工钢需求增加，并进一步带动作为覆盖涂层主要材料的高品质铬酸酐需求快速增长。

电工钢是一种含碳极低的硅铁软磁合金，应用于变压器、电动机、发电机的铁芯。电工钢又称硅钢片，是一种含碳极低的硅铁软磁合金，一般含硅量在 0.5-4.5% 之间，具有较高的电阻率和最大磁导率，因此电工钢主要用来制作各种变压器、电动机、发电机的铁芯。按硅含量的不同，电工钢可分为中低牌号电工钢和高牌号电工钢；按内部晶粒朝向可分为取向电工钢和无取向电工钢。取向电工钢主要用于变压器制造，无取向电工钢主要用于电机制造。

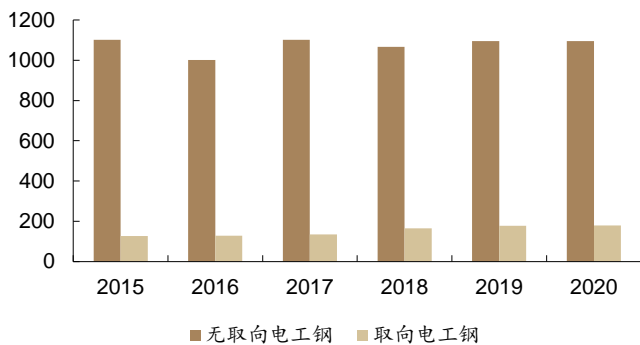
图 30：无取向电工钢下游应用结构



资料来源：中国金属学会电工钢分会，德邦研究所

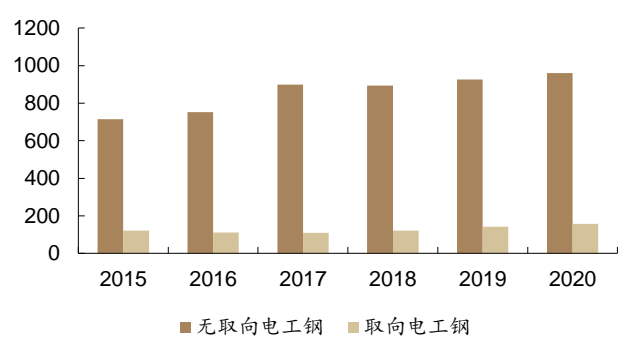
中国电工钢产能与产量总体保持稳健增长。根据智研咨询和中国金属学会电工钢分会数据，产能方面，2020年中国无取向电工钢产能约为1096万吨，与上一年持平，取向电工钢产能为180万吨，同比增长1.22%；产量方面，2020年无取向电工钢产量为960.49万吨，同比增长3.67%，取向电工钢产量为157.62万吨，同比增长10.29%。

图 31：2015-2020 年中国电工钢细分产品产能情况（万吨）



资料来源：智研咨询、中国金属学会电工钢分会，德邦研究所

图 32：2015-2020 年中国电工钢细分产品产量情况（万吨）



资料来源：智研咨询、中国金属学会电工钢分会，德邦研究所

高牌号无取向电工钢是新能源汽车驱动电机的重要原材料，受益于新能源汽车行业高景气度，高牌号无取向电工钢市场规模快速增长。驱动电机是新能源汽车的三大核心部件之一，而无取向电工钢作为电机定转子铁芯的核心材料，其磁性能及力学性能影响着驱动电机服役效果。随着新能源汽车等下游应用领域持续处于高景气度中，中国高牌号无取向电工钢市场规模持续扩大。根据智研咨询及中国金属学会电工钢分会数据，2020年中国高牌号无取向电工钢产量约为146.7万吨，同比增长35%，增速远超其他细分品类电工钢。

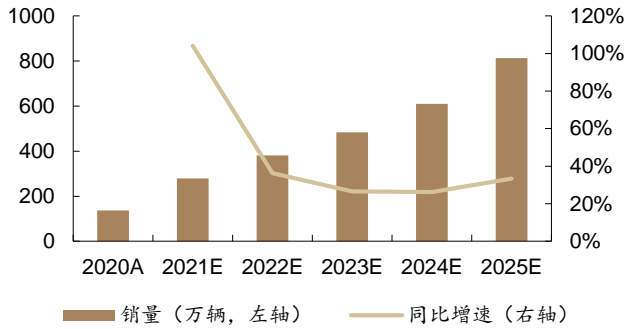
表 6：2020 年中国无取向电工钢细分品类产量情况（万吨）

分类	产量	增长率
无取向电工钢	960.49	3.67%
其中：		
中低牌号无取向电工钢	760.2	0.03%
高牌号无取向电工钢	146.7	35.00%
高磁感无取向电工钢	53.59	-7.30%

资料来源：智研咨询、中国金属学会电工钢分会，德邦研究所

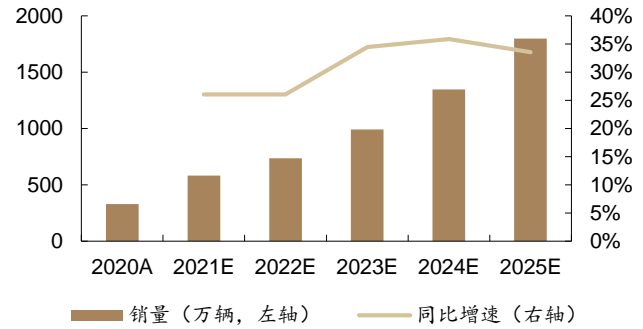
未来新能源汽车产量仍将保持高速增长，新能源用电工钢有 5 倍扩容空间，高品质铬酸酐作为覆盐涂层的主要材料有望随之快速增长。根据 EV Tank 预测，2025 年中国新能源汽车销量将达到 800 万辆，而全球新能源汽车销量将达到 1800 万辆，是 2020 年的 137 万辆和 331 万辆的近 5 倍。即使假设单车电工钢使用量维持在 60-100KG 每辆，新能源用电工钢也将有 5 倍的扩容空间。高品质铬酸酐是电工钢表面处理所需覆盐涂层的主要材料之一，其需求量有望受益于电工钢的发展而快速增长。

图 33：中国新能源汽车销量情况及预测



资料来源：EV Tank，德邦研究所

图 34：全球新能源汽车销量情况及预测



资料来源：EV Tank，德邦研究所

以金属铬为代表的下游产品延伸带来的应用场景拓宽亦带动铬盐行业下游市场空间的扩容。近年来以振华股份为代表的铬盐生产商不断向下游延伸产业链，研发布局新产品，从而拓宽铬盐下游应用市场的规模。

下游新产品成功可将铬盐的应用领域拓宽至航空航天、汽车发动机、新材料等领域。以金属铬为例，其化学性质稳定，具有很好的耐腐蚀性，具体产品包括金属铬片、氮化金属铬、高纯金属铬、金属铬片等。目前国内主要金属铬生产企业包括中信锦州金属股份有限公司，振华股份亦有布局。金属铬可用于冶炼高温合金、电阻合金、精密合金及铝合金的铬元素添加剂。由于其能从根本上提高材料的耐高温、耐腐蚀性能，各生产厂商不断尝试将其应用于航空发动机、汽车发动机、燃气轮机、核电等领域。此外，高性能铬粉还是铬靶材、铬合金靶材的重要原材料。铬靶材可应用于半导体、面板、电子器件等多个新材料领域。未来随着新材料行业快速发展，亦将带动对金属铬的市场需求。

表 7：主要金属铬产品及其介绍

产品	介绍
金属铬	主要用于冶炼高温合金、电阻合金、精密合金及铝合金的铬元素添加剂，应用于航空发动机、汽车发动机、燃气轮机、核电等领域。
氮化金属铬	具有较高的硬度和良好的耐磨性，用于耐磨涂层。
高纯金属铬	生产特种合金、飞机涡轮发动机用镍基高温合金的重要原料，以及真空触头、半导体、芯片、精密电子产品、高端光学材料等镀膜
金属铬片	主要应用于高纯金属铬生产企业及高端靶材领域。

资料来源：中信锦州金属股份有限公司官网，德邦研究所

2.4. 铬盐价格：今年来价格修复明显，长期看好价格中枢上移

今年以来铬盐价格呈现不用程度的上涨。我们认为今年来铬盐价格修复主要是短期视角下原材料成本支撑和长期视角下行业集中度提升缓慢推高价格中枢两种因素共振造成的。

2.4.1. 短期视角：原材料价格上涨，成本端支撑铬盐价格回升

铬盐主要原材料价格今年以来均有一定程度的上涨，对铬盐价格回升形成一定支撑。铬盐生产的主要原材料包括铬矿、硫酸和纯碱。2021年以来，铬矿、硫酸和纯碱价格均有不同程度的上涨。截止2021年9月10日，硫酸、铬铁矿（连云港块矿：Cr38%：南非）、纯碱价格分别为1025、46元/吨度、2475元/吨，相较于2021年1月4日分别上涨166.2%、46.0%、84.7%。原材料的价格上涨从成本端推动铬盐价格上行。

图 35：2016-2021 年中国纯碱价格情况（元/吨）

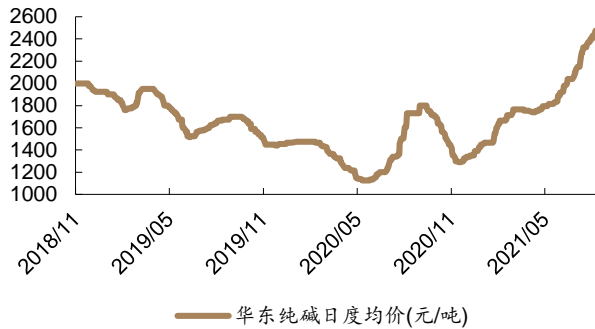
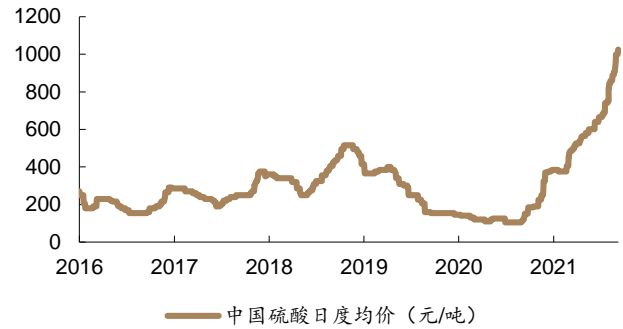


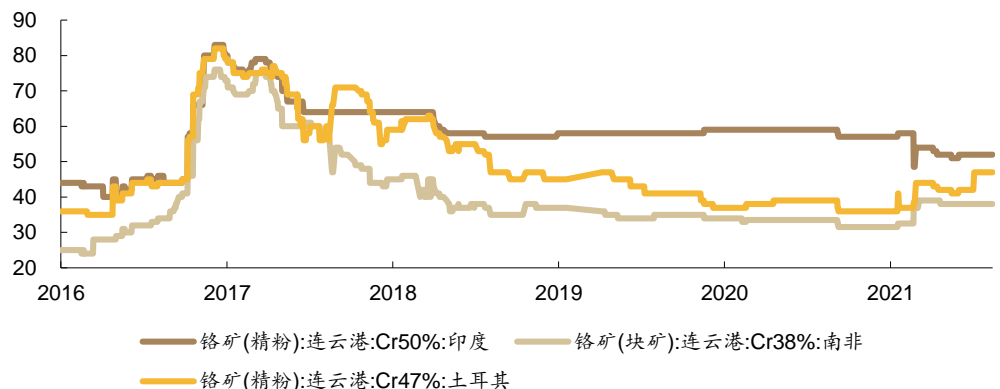
图 36：2016-2021 年中国硫酸日度均价



资料来源：卓创资讯，德邦研究所

资料来源：卓创资讯，德邦研究所

图 37：2016-2021 年中国铬矿港口提货价情况（元/吨度）



资料来源：Wind，德邦研究所

2.4.2. 长期视角：企业主动权提升，带动价格中枢上移

在行业集中度提升的前提下，头部企业将享有更多主动权，带动铬盐价格中枢上移。随着民丰化工与振华股份整合重组后，行业集中度得到进一步提升。一方面，此前由于民丰和振华产品结构存在相似性，部分产品是两家同时生产，相互竞争下导致市场供给过剩、产品价格较低。而整合后的振华股份可以根据市场统筹安排民丰与振华的生产，将各自的生产重心放在优势产品上，防止供给过剩，优化市场格局，带动铬盐价格长期向好。另一方面，整合重组后的公司产能规模居于全球前列，主要产品价格将受益于公司议价权的提升。

3. 扩张为矛，收购民丰化工打造协同效应

3.1. 民丰化工介绍：全国最早从事铬盐生产的企业之一

民丰化工是中国铬盐行业第二大企业，具有较强的行业竞争力。民丰化工属于国内最早从事铬盐规模化生产的企业之一，具有很高的品牌知名度，其主打的“民众”牌铬盐已成为业内著名品牌，客户遍布全球各地。民丰化工主要产品包括铬盐产品、维生素 K3、特种钛白粉等，与振华股份高度相似。通过多年发展，民丰化工生产规模、营收能力在行业内仅次于振华股份。

民丰化工主要产品包括铬盐、铬盐深加工及钛白粉产品。根据公司《发行股份购买资产暨关联交易报告书》显示，民丰化工主营业务包括三大类产品。一是铬盐系列产品，公司装置产能达 10 万吨/年，具体产品包括重铬酸钠、重铬酸钾、铬酸酐、氧化铬绿、碱式硫酸铬等；二是铬盐深加工产品，主要包括维生素 K3 等，具有产能 1500 吨/年；三是钛白粉产品，生产主体是子公司新华化工，具体产品包括催化剂钛白粉、食用钛白粉等特殊钛白粉和通用型钛白粉，具有产能 10000 吨/年。

表 8：民丰化工及子公司产能情况梳理

实施主体	生产项目	主要产品	产能 (吨/年)	
民丰化工	三峡库区环境整治搬迁项目	铬盐	50000	
		铬酸酐	1600	
		氧化铬绿	7000	
		铬粉	14500	
		维生素 K3 项目	维生素 K3	1500
		大窑余热利用技术改造项目	重铬酸钠	100000
新华化工	红矾钾技术改造项目	重铬酸钾	2000	
		硫化碱项目	硫化碱	50000
	硫磺制酸生产装置	硫酸	100000	
		脱硝催化剂系列钛白粉生产装置	钛白粉	10000

资料来源：公司公告，德邦研究所

民丰化工主要产品产销率维持较高水平。根据公司公告，民丰化工各项产品产销率总体保持在高位。2020 年 1-5 月，民丰化工重铬酸盐及铬盐深加工产品产销率均有显著提升，分别上升至 104.59% 和 116.70% 的高位。铬的氧化物及铬的硫酸盐产销率略有下滑，分别为 82.45% 和 80.79%，但总体仍维持在较高水平。

表 9：民丰化工主要产品产销率情况 (吨)

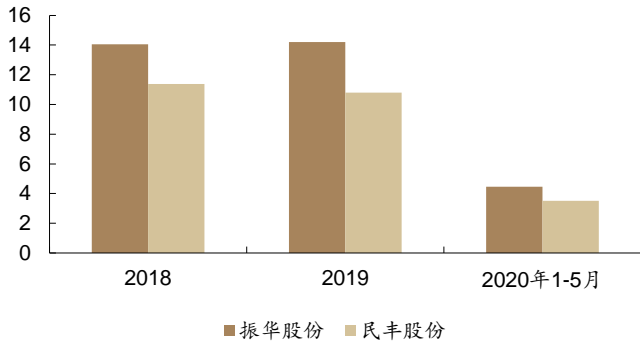
	2018 年			2019 年			2020 年 1-5 月		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
铬的氧化物	39,816.96	38,720.28	97.25%	40,770.65	36,774.96	90.20%	16,173.45	13,334.25	82.45%
重铬酸盐	20,050.63	18,260.11	91.07%	21,361.39	21,333.17	99.87%	7,654.45	8,005.68	104.59%
铬盐深加工产品	1,029.90	966.53	93.85%	1,091.43	1,069.13	97.96%	424.5	495.4	116.70%
铬的硫酸盐	13,328.28	17,483.15	131.17%	8,705.54	13,279.56	152.54%	3,681.30	2,973.96	80.79%

资料来源：公司公告，德邦研究所

3.2. 民丰化工痛点：财务费用拖累盈利能力

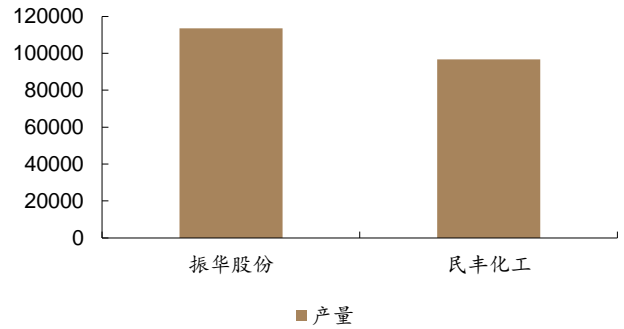
民丰化工与振华股份在生产能力与营收能力上较为接近。根据公司公告，我们将振华股份与民丰化工进行了对比。生产能力方面，2019 年振华股份重铬酸钠产量为 113480 吨，民丰化工重铬酸钠产量为 96762 吨，两者生产能力大致相当，生产规模均居于行业前列。营收能力方面，2020 年 1-5 月振华股份 4.45 亿元、民丰化工 3.55 亿元，营收能力均较为优秀。

图 38: 振华股份与民丰化工营业收入对比 (亿元)



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

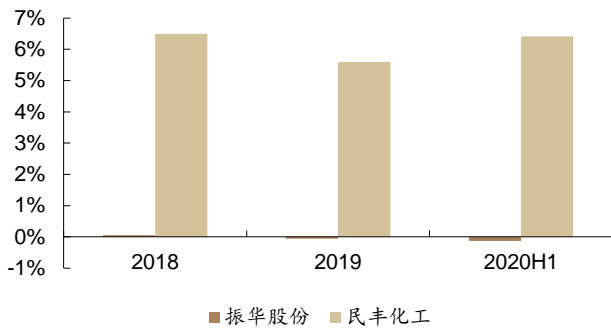
图 39: 2019 年振华股份与民丰化工产量对比 (吨)



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

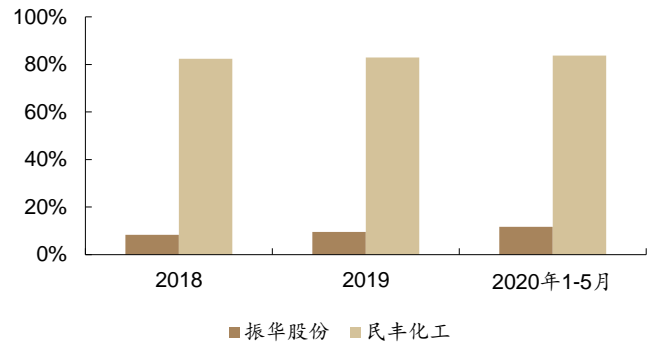
民丰化工财务费用与资产负债率高企是公司的核心痛点。费用率方面, 民丰化工销售费用率与管理费用率处于正常水平。但由于有息负债较多, 公司财务费用率高企, 拖累公司盈利能力。资产负债率方面, 2020 年 1-5 月振华股份的资产负债率仅为 11.73%, 而民丰化工资产负债率则高达 83.76%, 远超行业平均水平。较高的财务费用对公司盈利形成拖累, 而资产负债率高企则会使公司的正常生产经营面临财务风险。

图 40: 振华股份与民丰化工财务费用对比



资料来源: 公司公告, Wind, 德邦研究所

图 41: 振华股份与民丰化工资产负债率对比

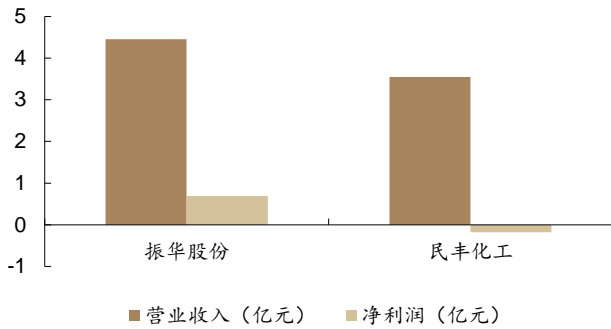


资料来源: 公司公告, 德邦研究所

民丰化工财务费用与资产负债率高企的主要原因在于公司融资渠道较为单一。一方面, 民丰化工生产装置建设过程中, 股东权益投入相对有限, 主要依靠自身债务性融资筹集资金; 另一方面, 民丰化工是非上市公司, 融资渠道较为单一, 日常生产经营活动所需现金流也多依靠债务融资获得。两方面因素作用下, 公司资产负债率处于较高水平。根据公司公告, 由于公司主要依靠债务融资, 民丰化工借款利率约为 4.45%-5.45%, 导致公司财务费用较高。

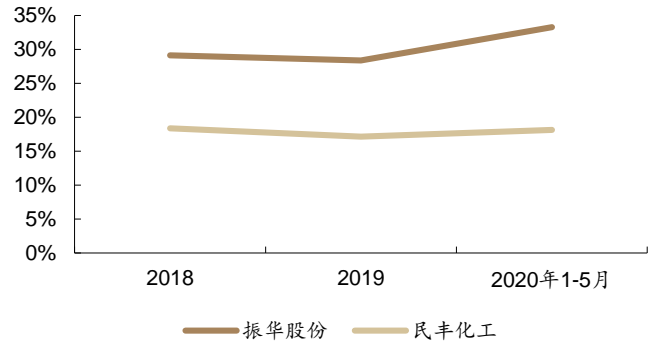
较高的财务包袱对公司盈利能力形成了一定的拖累。根据公司公告, 2020 年 1-5 月, 民丰化工实现营业收入 3.55 亿, 净利润为-0.18 亿元, 出现略微亏损。2018 年、2019 年、2020 年 1-5 月民丰化工毛利率分别为 18.34%、17.13%和 18.11%, 显著低于振华股份的 29.13%、28.36%和 33.28%。

图 42: 2020 年 1-5 月振华股份与民丰化工营收及净利润对比



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

图 43: 振华股份与民丰化工毛利率对比



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

3.3. 并购重组: 协同效应解决民丰化工痛点

(1) 资金协同: 解决民丰化工高负债痛点。

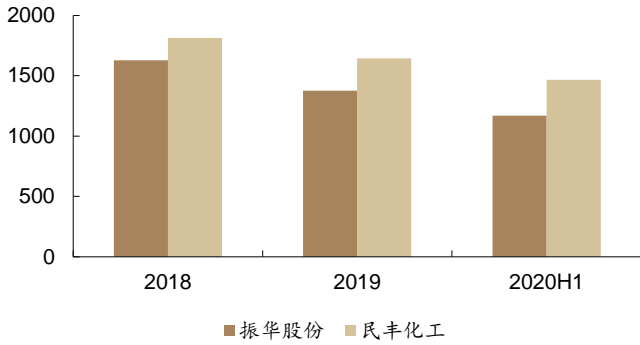
依托振华股份充足的资金储备, 民丰化工高负债痛点将被彻底解决。近年来, 振华股份经营状况良好, 现金流保持稳健, 已形成较为充足的货币资金储备。振华股份近年来利用闲置资金购买理财产品的最高年化收益率可达到 3.7%。完成重组后, 振华股份将利用自身闲置资金解决民丰化工部分流动负债, 有效改善其资产负债结构, 释放公司经营业绩潜力。

重组后振华股份与民丰化工运营维持资金占款将显著缩减, 以持续性的现金流改善进一步优化公司负债结构。作为铬盐行业规模前二的两家龙头企业, 重组后两者将成为国内铬盐行业的航空母舰, 规模优势凸显。重组后的振华股份将更有能力熨平市场的短期波动, 抵御上下游市场变化给公司生产经营带来的压力。受益于此, 公司原材料备货、产品库存储备规模要求都将进一步降低, 营运资金占款将显著缩减。公司将以持续性的现金流改善进一步降低公司有息负债水平, 在未来实现均衡发展。

(2) 采购协同: 降低民丰原材料采购成本

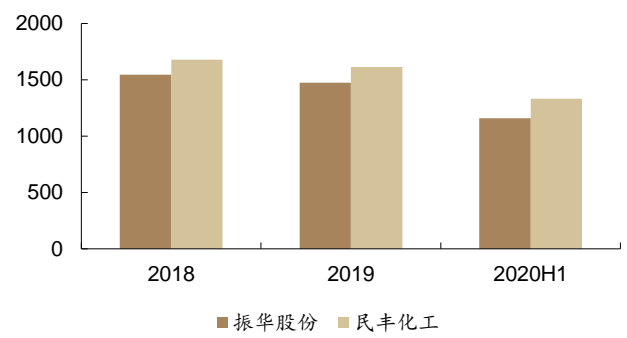
民丰化工与振华股份原材料采购价格存在差距。民丰化工与振华股份均为铬盐及下游深加工产品生产商, 原材料采购种类存在相似性。我们选择振华股份与民丰化工均需要采购的铬盐生产重要原材料铬铁矿与纯碱进行价格对比。以铬铁矿为例, 2018 年、2019 年、2020 上半年民丰化工采购价格分别为 1813.16、1644.03、1465.78 元/吨, 振华股份分别为 1628.51、1376.29、1169.09 元/吨。虽然两家公司铬铁矿采购成本均处于下降趋势, 但振华股份单吨采购价格显著低于民丰化工。纯碱采购价格振华股份也更具优势。

图 44: 振华股份与民丰化工铬铁矿采购价格对比 (元/吨)



资料来源: 公司公告, 德邦研究所
注: 民丰化工 2020 年数据为 1 月至 5 月数据;

图 45: 振华股份与民丰化工纯碱采购价格对比 (元/吨)



资料来源: 公司公告, 德邦研究所
注: 民丰化工 2020 年数据为 1 月至 5 月数据;

集中采购下民丰股份采购价格将向振华股份看齐, 议价权提升下看好长期采购成本进一步降低。重组完成后, 振华股份将成为全球最大的化工级铬矿采购商。此外, 在纯碱、块煤、硫磺等主要原材料上采购量也具备一定规模。振华股份和民丰化工可以集中采购、统一谈判。短期来看, 充足完成后民丰化工的原材料采购价格有望向振华股份看齐, 优化自身采购成本。长期来看, 振华股份与民丰化工将受益于重组后的规模优势, 集中采购下提升自身议价权, 进一步降低平均采购成本。

(3) 技术协同: 优势技术协同互补提高产能利用率

民丰化工与振华股份技术优势分别集中在生产前端和后端。民丰化工在生产前端更具技术优势。民丰化工在 2014 年独创“窑外预热”铬盐生产工艺并实现工业化应用。该工艺可使用窑尾高温尾气用来预热生料和干燥物料, 在节能降耗的同时使铬盐产出率大大增加。而振华股份在生产后端更具技术优势。振华股份拥有独有的“全流程循环经济资源综合利用体系”, 环保清洁, 在国内外率先实现铬化工生产固废就地转化和综合利用。

重组后振华股份与民丰化工可以在技术上协同互补。由于两家公司技术优势集中在不同环节, 重组后两者可通过技术共享取长补短, 通过不断的技改引入彼此的优势技术, 进一步提升公司整体的产能利用率。当前民丰化工与振华股份设计产能相近, 但产能利用率相较于振华股份存在一定差距。我们看好未来技术共享后民丰化工进一步提升自身产能利用率, 实现生产上的进一步突破。

(4) 渠道协同: 营销渠道协同, 共享优质客户资源

民丰化工品牌优势与客户优势显著。民丰化工是国内最早从事铬盐规模化生产的企业之一, “民众”牌铬盐已成为业内著名品牌, 具有较强的行业竞争力。凭借多年积累的品牌优势和优良口碑, 民丰化工与众多客户建立了长期稳固的合作关系。公司主要客户包括华创化工、兄弟科技股份有限公司、锋田化工、锦州集信实业有限公司、乐博表面、帝斯曼等。

表 10: 民丰化工前五大客户情况

序号	2019 年前五大	占比	2020 年 1-5 月前五大	占比
1	华创化工	10.56%	华创化工	7.64%
2	兄弟科技	6.95%	兄弟科技	6.04%
3	锋田化工	4.71%	锋田化工	4.30%
4	帝斯曼	4.03%	锦州集信实业	3.75%

5	洛阳峰洁科工贸	3.38%	乐博表面	3.49%
	合计	29.63%	合计	25.23%

资料来源：公司公告，德邦研究所

重组后振华股份与民丰化工可实现销售渠道的协同。振华股份和民丰化工此前分属不同地域，有各自的优势营销网络。本次重组完成后，振华股份将拥有湖北黄石与重庆潼南两大生产基地，分别位于中国的中部地区和西部地区。公司将整合各自的营销网络，进一步拓展客户群体，并根据不同区域的客户制定不同的营销策略，从重庆潼南与湖北黄石就近发货，提高供货效率并降低运输成本。

(5) 产品协同：实现差异化布局解决竞争内耗

本次重组可以有效解决双方产品矩阵高度一致带来的竞争内耗。民丰化工与振华股份均以铬盐及下游深加工产品为主营业务，产品矩阵存在较高的相似性。此前，两家公司作为行业内的第一与第二，为抢占市场份额进行了激烈的竞争，在一定程度上影响了各自的盈利空间。本次整合重组后，振华股份和民丰化工可以结合双方产品的优势和劣势，整合产品矩阵。两家公司将在各自擅长的优势产品上扩大生产规模，实现差异化布局。同时，对于此前竞争比较激烈且存在供给过剩的产品，两家企业将协同制定生产计划，采用动态平衡的方式优化供给。

4. 成本为盾，构筑行业生产成本优势

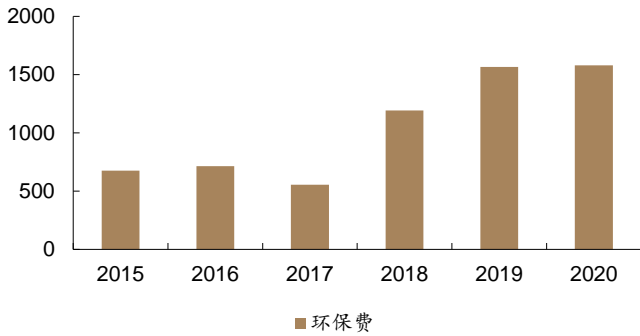
4.1. 全球最大产能规模带来规模效应

公司是全球铬行业龙头企业，产能规模居于全球前列。在完成兼并重组之后，公司产能将超过中国铬盐总产能的半数，产能规模行业领先。公司产业链布局齐全，可提供铬盐产业链各类产品。受益于重组后的规模优势，公司议价权将得到提升，有望带动产品价格中枢上行。此外，规模效应下公司人工成本、环保成本等将被摊薄，公司生产成本控制能力进一步增强。

4.2. 资源综合利用提升环保治理能力

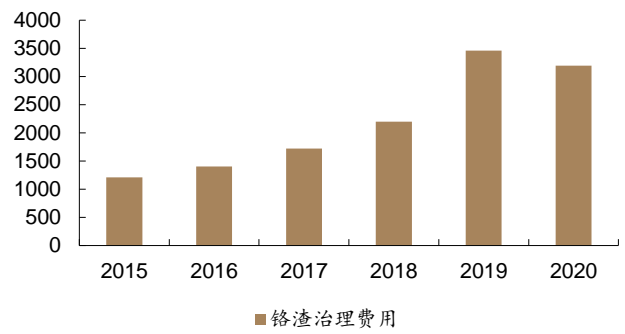
环保政策趋严下铬盐行业对于清洁化生产重视程度高，投入于环保治理中的费用逐年攀升。近年来，我国对环境保护问题越来越重视。对于“三废”问题的治理已成为每一个化工企业亟待解决的问题。铬渣用铬铁矿生产铬化合物浸取后剩下的含铬的残渣，在无还原剂时，重铬酸钠的水溶液含有的六价铬对人体有害。铬渣及铬化学品生产过程中产生的其它废物均被列入《国家危险废物名录》，处理成本高。公司重视对于污染物的治理，近年来环保费用支出、铬渣治理费用逐年攀升，着力于实现清洁化生产。

图 46: 振华股份环保费用支出情况 (万元)



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

图 47: 振华股份铬渣治理费用支出情况 (万元)



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

公司打造“全流程循环经济资源综合利用体系”，提升环保治理能力。经过十余年的探索积累，公司开创性的提出“多元素转化、固废资源化、产品高质量、装备大型化”铬盐制造升级思路，逐步形成了全球铬盐行业内独有的“全流程循环经济资源综合利用体系”。该体系以铬资源无钙焙烧高效清洁转化与铬渣综合利用为主，实现铬渣干法解毒、含铬废水回收处理、工艺副产品及固废综合利用等，打消未来可能面临的环保监管风险。该综合利用体系涵盖的核心技术包括：

(1) **多元素协同高效清洁转化的无钙焙烧技术**：该技术突破了大型回转窑工业生产装备应用难题，能实现铬、铝、钒等有价值的元素同步高效率转化，为后续的铬渣综合利用奠定基础。

(2) **铬渣资源化副产品**：该技术能实现铁铝基炼钢复合材料、复合造渣剂等铬渣资源化副产品，最终实现了铬渣高值利用和近零堆存。

(3) **特色副产品**：该技术能实现铬矿伴生有价组分与芒硝副产物产品化，生产出超细氢氧化铝、高纯元明粉等特色副产品。在国内外率先实现了铬化工生产全过程固废就地转化和综合利用。

(4) **一系列短流程新技术**：该体系拥有溶液结晶法制备铬酸酐、氢还原法制备氧化铬等系列短流程新技术。这一系列短流程技术助力公司实现高品质红矾钠、铬酸酐、氧化铬、碱式硫酸铬等产品的低成本制备，打破海外企业在高品质、低硫铬系产品的市场垄断。

4.3. 生产线智能化改造提高生产效率

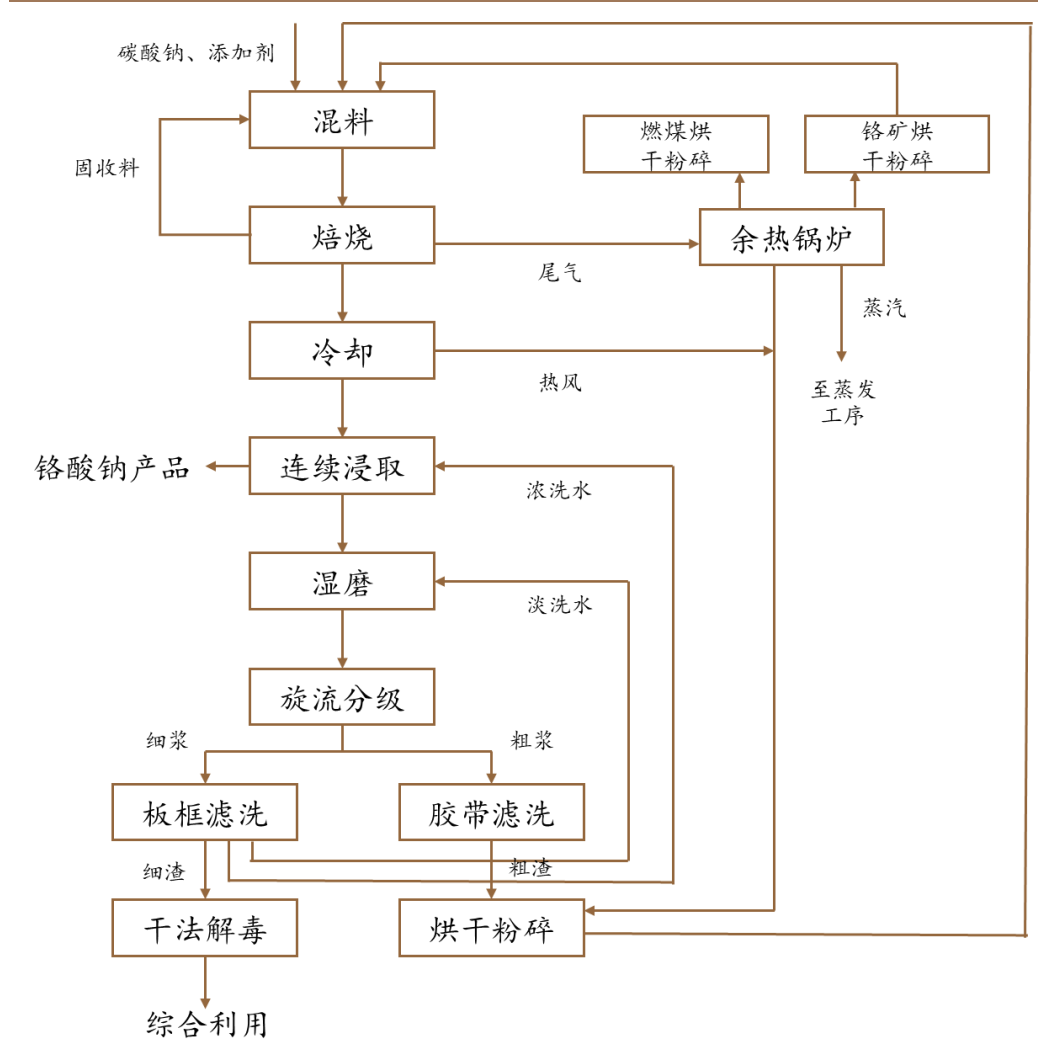
4.3.1. 数字化无钙焙烧技术打造成本优势

公司将自动化数字测控技术与传统无钙焙烧相结合，形成数字化无钙焙烧清洁生产技术。公司所掌握的数字化无钙焙烧技术是公司在自主研发的以双添加、两级浸取为主要技术特征的无钙焙烧技术上，进一步结合数字化测控技术，形成的高效率清洁生产技术。公司在最初承担国家“9·5”科技攻关项目“3000t/a 无钙焙烧中试”的基础上，于 2001 年验收后不断改造与完善，最终形成成熟、可靠的生产工艺，目前已应用于“数字化无钙焙烧清洁生产技术制红矾钠技术改造示范工程”项目之中。

(一) 双添加、两级浸取的无钙焙烧

公司无钙焙烧以双添加、两级浸取为主要技术特征。公司的无钙焙烧技术不使用含钙的白云石和石灰石粉，可以有效减少排渣量。同时，该技术也会对浸取后的滤渣进行多级滤洗、分类，按照滤洗后滤渣类别的不同，再分别投入工艺返渣或进行资源综合利用，而滤洗液按类别不同分别投入相应的工艺进行再循环利用。

图 48：公司数字化无钙焙烧工艺流程图



资料来源：公司公告，德邦研究所

以双添加、两级浸取为技术特征的无钙焙烧技术能降低铬渣处理成本、提高铬资源利用效率。一方面，公司的技术将大大减少铬渣的排放，同时由于混料中无含钙质辅料，铬渣中致癌物质减少，处理成本得到降低。另一方面，该技术也能将浸取后的滤渣进行多级滤洗、分类，通过有效提高铬资源的利用效率来进一步打开公司盈利空间。

(二) 数字化控制

铬盐生产过程对旋转焙烧窑及原辅料配料统筹协调要求较高。铬盐生产的重要工序之一氧化焙烧是在旋转窑中完成。旋转窑系统属于连续性的流程工业，在运行过程中各种化学平衡会被不断打破。但为了满足对下游工序的参数指标，生产企业必须对生产过程中各环节具有较强的统筹协调能力。同时，由于配料、投料系统和旋转窑烧成系统工艺复杂，各工艺流程之间会相互影响、相互制约，因

此如何解决上游工艺、下游工艺和旋转窑自身的统筹和协调的一致性，实现工艺上的彼此衔接耦合也是生产过程中的一大难点。

公司自主研发的数字化控制系统能提高公司对生产过程的管理和分析能力。公司的数字化控制系统包含旋转窑数字化测控系统、混（配）料测控系统、湿磨测控系统、重铬酸钠及铬酸酐等工序测控系统。这一系列系统能实现：温度、压力、流量、重量、料位、液位、时间等工艺参数自动采集与反馈；生产数据的实时记录与历史数据查询；工艺参数超限报警与远程操作、调节；工作现场可视画面监控。公司可根据数字化控制系统提供的大量数据分析与优化公司生产环节，加强对生产过程的统筹协调。

公司数字化技术能有效提升生产效率、降低人工成本。一方面，公司自主研发的数字化测控技术可实现对旋转焙烧窑运行状况及原辅料配料投料的数字化监测控制，大大提高公司生产装置的生产效率。另一方面，数字化也能减少现场操作的员工数量，降低人工成本。同时还降低了人为操作失误的风险、提高生产的连续性。

4.3.2. 投资创新应用项目加强智能化程度

公司将建设铬盐绿色清洁生产核心技术研发与智能化节能环保技术集成创新应用项目。2021年3月29日，公司发布公告，将投资2亿元在湖北黄石生产基地内建设铬盐绿色清洁生产核心技术研发与智能化节能环保技术集成创新应用项目。该项目将围绕无钙清洁生产技术、亚熔盐加压液相氧化法清洁技术以及铬盐生产资源化综合利用技术，购置相应的智能化生产装备及软件控制系统提高现有设备智能化水平，并对企业各车间进行节能技术改造，提高能效。

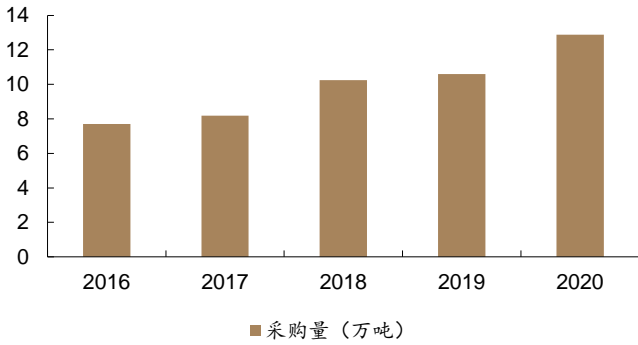
该项目建成后将进一步释放产线产能，并降低设备能耗水平。根据公司测算，本次改造后产线在产能、能耗、数字化、自动化等方面均有提升。产能方面，改造完成后项目铬盐产线产能将有所提升；能耗方面，此次改造将使产线的燃料使用量节约20%；数字化方面，数据及时率将提高95%，数据完整率将提高97%，报表数据自动采集率将提高95%；自动化方面，产线现场自控率将达到95%，实现主要设备无人化管理。

5. 挖潜增效，产业链延伸孵化增长新动能

5.1. 硫磺制硫酸：30万吨硫酸完善上游布局，试剂级硫酸寻找新机遇

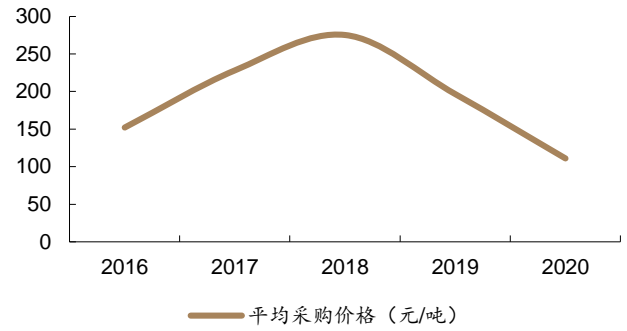
硫酸是铬酸盐重要生产原料，重组前振华股份每年需要外采硫酸。在铬酸酐、碱式硫酸铬的生产过程中，硫酸都是不可或缺的原材料。在重组前，振华股份没有相应硫酸产能配套，每年需要外采硫酸用于自身铬酸盐生产。根据公司公告，2018年-2020年公司每年采购硫酸10.25、10.60、12.87万吨，采购价格分别为275.21、196.59、111.01元。

图 49: 振华股份 2016-2020 年硫酸采购量



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

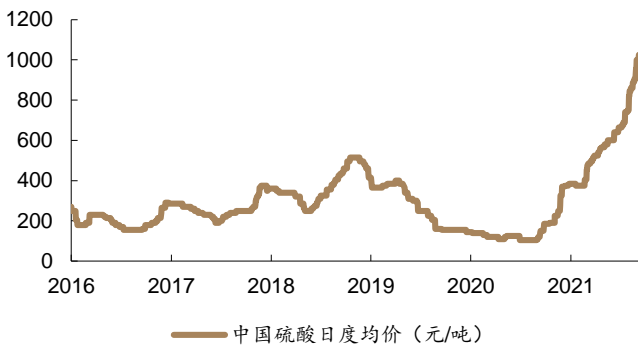
图 50: 振华股份 2016-2020 年硫酸平均采购价格



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

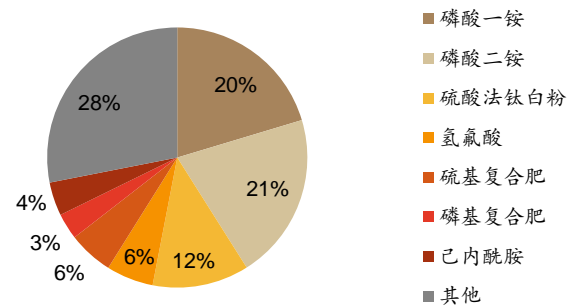
2021 年以来硫酸价格呈现迅速上涨态势, 对下游各领域造成一定成本压力。复盘历史价格, 中国硫酸价格自 2020 年下半年后呈现迅猛增长态势。根据卓创资讯, 硫酸下游主要应用领域包括磷酸一铵(占比 20.35%)、磷酸二铵(占比 20.69%)、氢氟酸(占比 5.85%)、硫基复合肥(占比 5.59%)等。受益于今年磷肥、复合肥、氟化工等的较高景气度, 硫酸在下游需求的推动下价格逐渐走高, 目前仍处高位运行。截止 2021 年 9 月 10 日, 中国硫酸日度均价已达到 1025 元/吨。较高的硫酸价格对下游各领域形成一定的成本压力。

图 51: 2016-2021 年中国硫酸日度均价



资料来源: 卓创资讯, 德邦研究所

图 52: 中国硫酸下游消费结构占比



资料来源: 卓创资讯, 德邦研究所

子公司民丰化工现有 10 万吨/年硫酸产能, 未来将扩建至 30 万吨/年。根据公司公告, 子公司民丰化工拥有 10 万吨/年硫磺制酸产能。未来, 公司将进一步将产能扩建至 30 万吨/年, 完善硫磺制酸及热电联产项目。项目建成后, 公司将实现硫酸原材料的自给, 有效抵御硫酸价格波动对公司盈利空间的侵蚀。此外, 硫磺制酸过程中产生的余热、蒸汽等实现热电联产, 为重庆潼南生产基地降低能耗成本, 进一步稳固公司行业领先的成本优势。

公司布局有 5 万吨/年试剂级硫酸产能, 寻求下游电子行业的应用机遇。试剂级硫酸质量分数在 95% 以上, 是一种主体成分纯度、杂质离子和微粒数符合严格要求的化学试剂, 广泛应用于电子行业、化学分析、蓄电池电解液、生物制药、精细化工等领域。公司在 30 万吨/年硫酸中规划有 5 万吨/年试剂级硫酸, 寻求下游电子行业的应用机遇。布局高附加值产品将不断打开公司盈利空间。

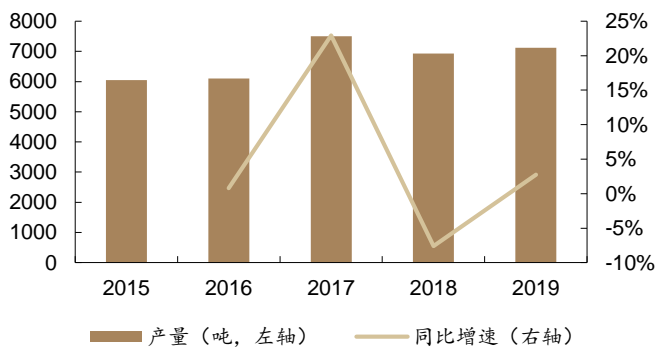
5.2. 维生素 K3: 依托原材料自给打造全球最大生产基地

维生素 K3 广泛应用于精细化工、医药、饲料添加剂等领域。维生素 K3 具有特殊的止血功能，能够缩短凝血时间。此外，维生素 K3 还具有促进畜禽生长发育、防止畜禽体质软弱、减小动物死亡率和提高幼雏存活率等功效。因此，维生素 K3 是畜禽生命活动不可缺少的营养元素、动物饲料的必加成份，在医学、化妆品、保健品和工业上也有广泛的应用。

公司依托重铬酸钠原材料优势生产维生素 K3。公司将重铬酸钠澄清液与硫酸、水配成氧化液，并与甲基萘进行氧化反应，之后经过一系列加成反应、包装干燥等工序生产维生素 K3 产品。而氧化反应后的 K3 氧化残液则可用于进一步生产碱式硫酸铬或者二段氢氧化铬还原制铬绿。

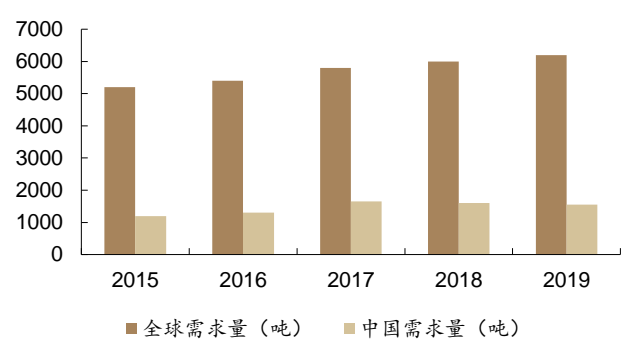
中国维生素 K3 产量远大于需求量，有大量用于出口。根据智研咨询数据，供给方面，2019 年中国维生素 K3 产量为 7120 吨，同比增长 2.74%。而需求量方面，中国 2019 年维生素 K3 需求量仅为 1550 吨，全球维生素 K3 需求量约为 6200 吨，中国每年有大量维生素 K3 用于出口。

图 53: 2015-2019 年中国维生素 K3 产量情况



资料来源：智研咨询，德邦研究所

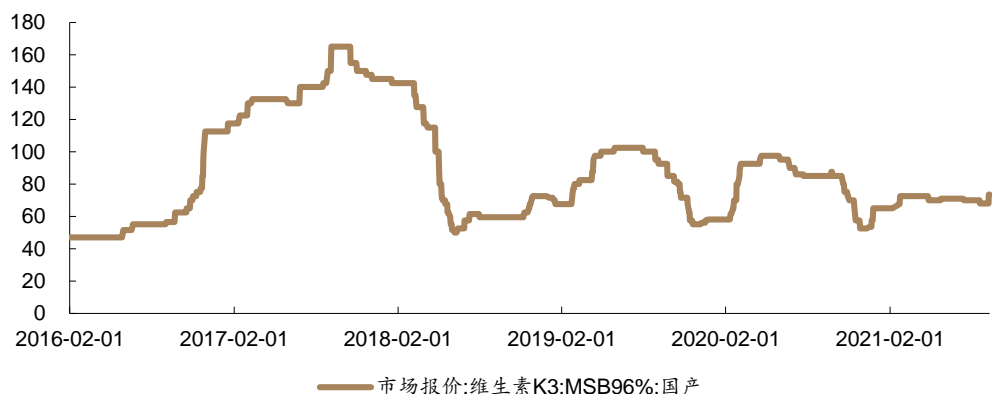
图 54: 2015-2019 年全球及中国维生素 K3 需求量



资料来源：智研咨询，德邦研究所

维生素 K3 价格当前处于价格低点。复盘历史价格，自 2018 年后维生素 K3 价格一路走低，主要因为市场较为饱和，以及占原材料成本 30% 左右的重铬酸钠价格一路走低导致成本支撑力度不强。根据 Wind 数据，截止 2021 年 9 月 10 日，维生素 K3 价格约为 73.50 元/千克。相较于 2017-2018 年的价格高峰，当前价格处于相对低点。

图 55: 2016-2021 年中国维生素 K3 价格情况 (元/千克)



资料来源：Wind，德邦研究所

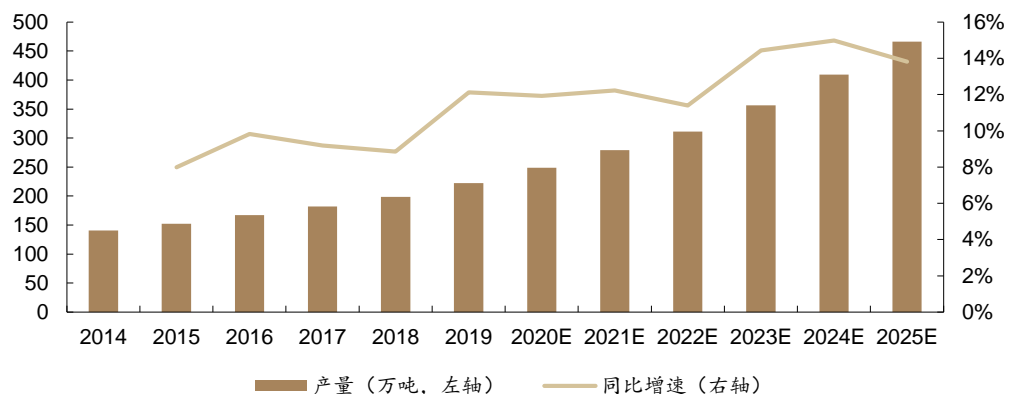
公司依托重铬酸钠原材料优势，打造全球最大的维生素 K3 生产基地。目前全球生产维生素 K3 的企业共有八家。国内五家分别为振华股份、兄弟科技股份有限公司、四川银河化学股份有限公司、民丰化工、云南省陆良和平科技有限公司，国外三家分别为乌拉圭 Diox、土耳其 Oxyvit 和俄罗斯 NOVOCHROM。根据新思界产业研究中心数据，2019 年兄弟科技维生素 K3 总产量为 2600 吨左右，占据全球维生素 K3 总产量的 37.1%，是全球最大的维生素 K3 供应商。而此次振华股份与民丰化工重组后，将超越兄弟科技成为全球最大的维生素 K3 生产商。由于单吨维生素 K3 需要消耗 10 吨左右重铬酸钠，振华股份与民丰化工具有原材料优势。未来公司将依托自身原材料配套布局，打造 3000 吨产能/年、预期销售收入 2 亿元、利润 5000 万元的全球最大维生素 K3 生产基地。

5.3. 超细氢氧化铝：5 万吨/年超细氢氧化铝产能建成在即

超细氢氧化铝具有广阔的应用空间。超细氢氧化铝具备阻燃、抑烟、填充三重功能，同时还拥有无毒、无腐蚀、低烟、不挥发、阻燃性能好、效果持久、分散性好、色度优良、环保等优点，因此目前在高端阻燃剂及高端保温材料应用领域的渗透率不断提高，且未来会持续放量。超细氢氧化铝的下游主要应用包括电线电缆、保温材料、覆铜板、绝缘子、特种陶瓷、塑料、橡胶等，应用领域广阔。

全球氢氧化铝供应仍以欧美日等国家占据主导地位。由于德国、美国和日本等国外阻燃剂生产商在技术、资金、产品等方面都更具优势，全球阻燃剂市场重心向欧美国家倾斜。而超细氢氧化铝作为阻燃剂的上游产品，全球供应量也以欧美日地区为主。根据华经产业研究院数据，2019 年全球超细氢氧化铝产量为 222.42 万吨，同比增长 12.1%。预计 2025 年全球超细氢氧化铝产量将达到 466.04 万吨，2019-2025 年年均复合增长率保持在 13.12%，以较高增速增长。

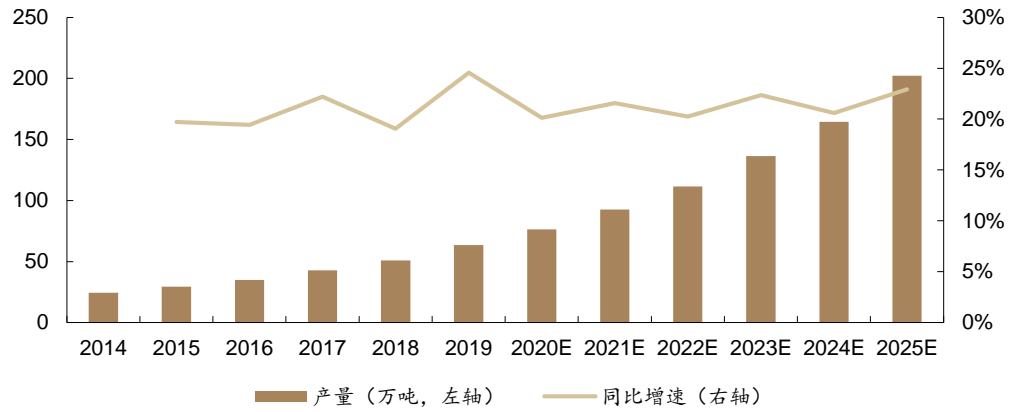
图 56：2014-2025E 全球超细氢氧化铝产量情况



资料来源：华经产业研究院，德邦研究所

受益阻燃剂消费结构升级，中国氢氧化铝产量增速高于全球。近年来，中国阻燃剂消费结构不断调整升级，超细氢氧化铝阻燃剂市场也随之呈现快速发展趋势。根据华经产业研究院数据，2019 年中国超细氢氧化铝产量为 63.47 万吨，同比增长 24.5%，预计 2025 年中国超细氢氧化铝产量将达到 202.18 万吨，2019-2025 年保持 21.3% 的年均复合增长率增长，增速显著高于全球。

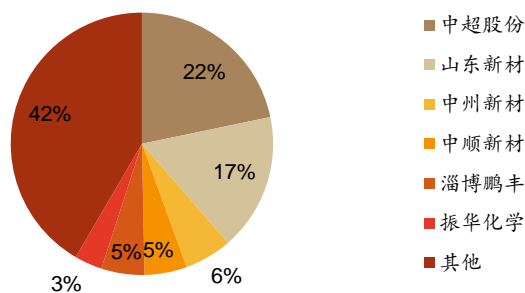
图 57：2014-2025E 中国超细氢氧化铝产量情况



资料来源：华经产业研究院，德邦研究所

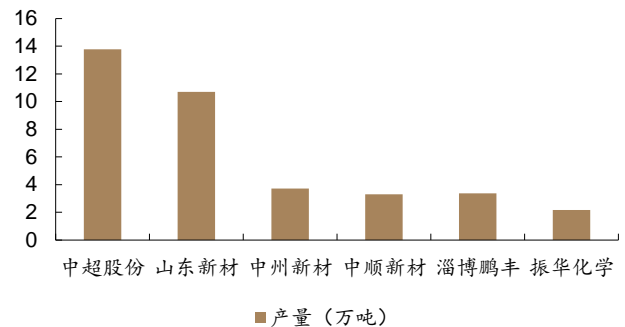
中国超细氢氧化铝竞争格局较为集中。目前中国超细氢氧化铝生产商包括将其作为主营业务的公司（如中超股份）和将其作为副产品的公司（如振华股份）两类。根据中超股份招股说明书数据，2019 年超细氢氧化铝市占率前五位分别为中超股份、山东新材、中州新材、中顺新材和淄博鹏丰，市占率分别为 21.73%、16.88%、5.86%、5.22%和 5.32%，行业集中度以 CR5 计达到 55.01%，行业较为集中。振华股份 2019 年市占率约为 3.41%。

图 58：2019 年中国超细氢氧化铝市占率情况



资料来源：中超股份招股说明书，德邦研究所

图 59：2019 年主要生产厂商超细氢氧化铝产量情况



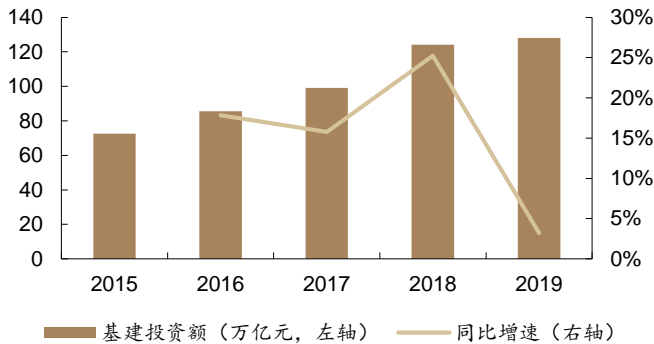
资料来源：华经产业研究院，德邦研究所

超细氢氧化铝下游应用领域广泛，对其下游需求形成支撑。电线电缆产品主要包括电力电缆、通信电缆和光缆、电气装备用电缆等领域。近年来下游各行业总体保持稳步增长态势，对超细氢氧化铝的需求形成支撑。

(1) 电线电缆

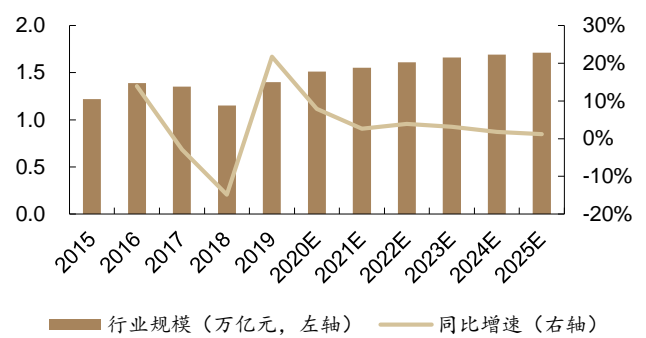
中国电线电缆行业规模保持稳定增长。电线电缆是国家基础设施建设的组成部分，其需求量与基础设施投资建设呈现较强相关性。2015 年至 2019 年，中国基建投资总额保持增长态势，从 72.63 万亿元增长至 128.06 万亿元，复合增长率达 15.23%，电线电缆市场规模也随之增加。根据华经产业研究院数据，中国电线电缆行业总体保持稳定增长。2019 年中国电线电缆市场规模达 1.40 万亿元，预计 2025 年将达到 1.71 万亿元。根据国家通信行业标准要求，通信电缆与光缆使用的护套材料大部分都要求添加阻燃剂。电线电缆的稳定增长将带动对超细氢氧化铝的需求。

图 60: 中国基础设施建设投资额情况



资料来源: 华经产业研究院, 德邦研究所

图 61: 中国电线电缆行业规模情况

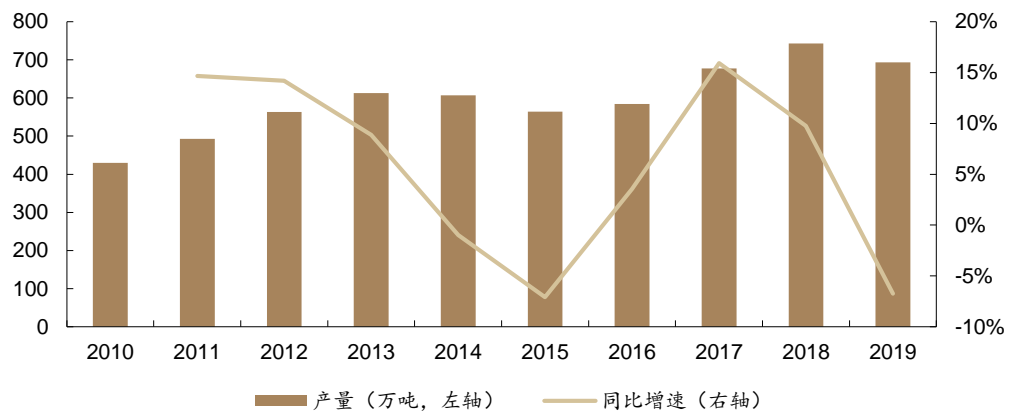


资料来源: 华经产业研究院, 德邦研究所

(2) 保温材料

超细氢氧化铝可应用于高端热力管道保温、制冷管道保温、高端建筑保温材料等。近年来, 保温材料行业保持稳定增长趋势, 根据华经产业研究院数据, 2019 年我国保温材料产量为 693 万吨。

图 62: 2010-2019 年中国保温材料产量情况



资料来源: 华经产业研究院, 德邦研究所

公司 2021 年将建成 5 万吨/年超细氢氧化铝产线, 远期规划形成 20 万吨/年产能。公司的超细氢氧化铝产品经多年技术攻关及市场培育, 已具备较好的品质条件。2021 年, 公司将建成 5 万吨/年产能的超细氢氧化铝产品线, 形成新的经济增长点。未来 3 年, 公司计划通过新建产能或并购方式, 形成超过 20 万吨超细氢氧化铝的生产能力。

5.4. 金属铬: 建设 1 万吨/年金属铬项目延长铬盐产业链

金属铬是冶金领域重要的合金添加剂。金属铬化学性质稳定, 具有很好的腐蚀性, 主要用于冶炼高温合金、电阻合金、精密合金及铝合金的铬元素添加剂, 应用于航空发动机、汽车发动机、燃气轮机、核电等领域, 是国际公认的战略小金属。近年来高纯 (Cr > 99.5%) 和个性化 (低气、低硅、低铝等) 的金属铬市场需求在不断增加, 已成为一种新的消费方向。

金属铬价格自 2021 年以来回升势头明显。金属铬作为铬盐行业下游延伸品, 附加值较高, 常年来价格维持在 60000 元左右区间。2019 年之后, 金属铬价格下

滑明显，2021年后金属铬价格回升势头明显。根据 Wind 数据，截止 2021 年 9 月 10 日，金属铬价格为 62500 元/吨，处于 47.8% 的历史价格分位。

图 63：中国金属铬价格情况（元/吨）



资料来源：Wind，德邦研究所

公司将建设 1 万吨/年金属铬项目，进一步延长铬盐产业链。2021 年 6 月 10 日，公司发布公告，将投资 3 亿元建设金属铬及特种材料生产项目。该项目实施主体为全资子公司重庆振华新材料，产能规模约为 10000 吨/年，主要产品包含金属铬、高纯铬和刚玉等。该项目建设周期为 12 个月，投产后 4 年内实现年产值 5.5 亿元，预计 2022 年下半年投产。该项目以氧化铬绿产品作原料，大大简化了铝热法制金属铬的工艺流程，降低了生产成本，优化了工艺指标，并可生产出不同品质的金属铬，最大限度地覆盖市场需求，具有很强的竞争优势。

6. 盈利预测

我们预计整合重组后，振华股份产能规模翻倍，带来主要产品产销量均有显著提升；但由于民丰化工并表影响，短期内毛利率会有所下滑，但长期各项产品毛利率由于合并后的协同效应将长期向好。

(1) 重铬酸盐：我们预计随着整合重组后，2021 年公司重铬酸盐产销量将有显著提升，2022 年后公司重铬酸盐销量保持较为温和的增长态势。重铬酸盐价格中枢则会受益于行业集中度的提升而逐步抬高。2018-2020 年公司重铬酸盐销售均价分别为 9866、9769、9063 元/吨，我们预计未来三年均价将分别为 11500、12500、12500 元/吨。2021 年重铬酸盐毛利率受合并报表影响略有下滑，2022 年后随着公司整合带来的协同效应，整体毛利率将逐年上升。

(2) 铬的氧化物：铬的氧化物将受益于公司整合重组后生产规模扩大，行业主导权与议价权均有所提升，因此我们预计铬的氧化物产销量与产品价格均有一定程度所上升。2018-2020 年公司铬的氧化物销售均价分别为 20045、19595、16158 元/吨，我们预计未来三年均价分别为 22000、22000、22500 元/吨。2021 年铬的氧化物毛利率受合并报表影响有所下滑，2022 年后将逐年上升。

(3) 铬的硫酸盐：随着产能释放以及公司合并，我们预计 2021 年铬的硫酸盐销量将大幅增长，增速达到 133.41% 左右。2022 年销量增速将放缓，2023 年销量保持平稳运行。2018-2020 年公司铬的氧化物销售均价分别为 4131、3969、3825 元/吨，而受益于整合重组后公司在行业内的主导权，我们预计未来三年销售

均价分别为 4000、4200、4200 元/吨。铬的硫酸盐毛利率总体保持稳健。

(4) 超细氢氧化铝: 2021 年公司 5 万吨/年超细氢氧化铝产能将建成, 我们预计 2021 年因产能爬坡难以满产, 2023 年起将完全达产。我们预计 2021-2023 年超细氢氧化铝营业收入分别为 1.32、1.68、1.75 亿元。

(5) 维生素 K3: 公司与民丰化工整合重组后维生素 K3 产能将达到 3000 吨。按照公司远期规划, 将建成年收入 2 亿元的维生素 K3 生产基地。我们预计 2021-2023 年公司维生素 K3 营业收入分别为 1.89、1.95、1.95 亿元, 毛利率基本与 2020 年持平。

(6) 金属铬: 公司 1 万吨/年金属铬产能将于 2022 年建成投产, 由于产能爬坡、客户开拓、产品验证等需要一定时间, 我们预计公司金属铬业务将于 2023 年开始贡献营收。我们预计 2023 年金属铬将贡献 3.15 亿元营业收入。

(7) 其他业务: 公司 30 万吨硫酸项目投产后将有部分硫酸及试剂级硫酸外销, 增厚公司收入。

表 11: 收入拆分及盈利预测

	2018	2019	2020A	2021E	2022E	2023E
重铬酸盐 (重铬酸钠、重铬酸钾、铬黄)						
收入 (亿元)	3.08	2.62	1.80	4.08	4.98	5.19
同比增速 (%)		-14.89%	-31.23%	126.50%	22.07%	4.17%
价格 (元/吨)	9866	9769	9063	11500	12500	12500
销量 (万吨)	1.97	2.68	1.99	4.10	4.15	4.15
成本 (亿元)	2.40	2.01	1.38	3.76	4.02	4.02
毛利 (亿元)	0.68	0.62	0.42	0.95	1.17	1.17
毛利率 (%)	22.10%	23.60%	23.31%	20.20%	22.50%	22.50%
铬的氧化物 (铬酸酐、铬绿)						
收入 (亿元)	8.61	8.68	7.85	21.57	24.77	25.34
同比增速 (%)		0.85%	-9.60%	174.76%	14.85%	2.33%
价格 (元/吨)	20045	19595	16158	22000	22000	22500
销量 (万吨)	4.33	4.43	4.86	11.70	12.80	13.00
成本 (亿元)	5.78	5.81	5.32	15.53	17.34	17.49
毛利 (亿元)	2.83	2.87	2.53	7.21	8.45	9.07
毛利率 (%)	32.90%	33.06%	32.20%	28.00%	30.00%	31.00%
铬的硫酸盐 (碱式硫酸铬、硫酸铬钾)						
收入 (亿元)	0.25	0.46	0.46	1.08	1.18	1.18
同比增速 (%)		82.45%	0.24%	133.41%	8.89%	0.00%
销量 (万吨)	0.61	1.16	1.21	2.70	2.80	2.80
单价 (吨/元)	4131	3969	3825	4000	4200	4200
成本 (亿元)	0.23	0.48	0.42	0.97	1.18	1.18
毛利 (亿元)	0.02	-0.01	0.05	0.11	0.11	0.11
毛利率 (%)	7.44%		9.76%	9.76%	9.76%	9.76%
其他收入 (超细氢氧化铝、维生素 K3、金属铬、其他主营业务)						
收入 (亿元)	2.07	2.17	2.65	4.71	5.20	8.50
同比增速 (%)		4.74%	22.16%	77.63%	10.51%	63.42%
成本 (亿元)	1.52	1.62	1.78	3.11	3.42	5.42
毛利 (亿元)	0.55	0.55	0.87	1.59	1.78	3.08
毛利率 (%)	26.57%	25.43%	32.69%	33.88%	34.27%	36.28%

其中: 超细氢氧化铝

收入 (亿元)	0.67	1.32	1.68	1.75		
同比增速 (%)		97.01%	27.27%	4.17%		
价格 (元/吨)	3190	3300	3500	3500		
销量 (万吨)	2.10	4.00	4.80	5.00		
成本 (亿元)	0.89	0.92	1.18	1.23		
毛利 (亿元)	0.41	0.40	0.50	0.53		
毛利率 (%)	27.70%	30.00%	30.00%	30.00%		
其中：维生素 K3						
收入 (亿元)	0.55	1.89	1.95	1.95		
同比增速 (%)		240.85%	3.17%	0.00%		
价格 (元/吨)	61614	63000	65000	65000		
销量 (万吨)	0.09	0.30	0.30	0.30		
成本 (亿元)	0.30	1.07	1.08	1.08		
毛利 (亿元)	0.25	0.82	0.87	0.87		
毛利率 (%)	45.61%	43.61%	44.61%	44.61%		
其中：金属铬						
收入 (亿元)					3.15	
同比增速 (%)						
价格 (元/吨)					45000	
销量 (万吨)					0.7	
成本 (亿元)					1.89	
毛利 (亿元)					1.26	
毛利率 (%)					40.00%	
其中：其他主营业务						
收入 (亿元)	2.07	2.17	1.42	1.50	1.57	1.65
同比增速 (%)			-34.30%	5.00%	5.00%	5.00%
成本 (亿元)	1.52	1.62	1.00	1.12	1.16	1.22
毛利 (亿元)	0.55	0.55	0.43	0.37	0.41	0.43
毛利率 (%)	26.57%	25.43%	30.01%	25.00%	26.00%	26.00%
其他业务						
收入 (亿元)	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
同比增速 (%)		-47.51%	10.00%	5.00%	5.00%	1.00%
成本 (亿元)	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02
毛利 (亿元)	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
毛利率 (%)	24.06%		13.84%	13.84%	13.84%	13.84%
合计						
营业收入 (亿元)	14.05	13.95	12.78	36.26	39.75	44.14
营业成本 (亿元)	9.96	9.95	8.92	26.40	28.35	30.82
综合毛利率 (%)	29.13%	28.72%	30.21%	27.20%	28.67%	30.17%

资料来源：德邦研究所

根据申万无机盐分类，我们选取云南能投、中盐化工、国瓷材料三家作为可比公司，具体可比公司估值分析如下表所示。对比行业可比公司，三家公司 2021 年和 2022 年的平均 PE 分别为 32 和 27 倍。而根据我们的预测，振华股份 2021 年和 2022 年的 PE 分别为 22 和 18 倍。

表 12：可比公司估值分析

公司	最新收盘价 (元)	市值 (亿元)	EPS			PE		
			2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E
云南能投	10.38	78.99	0.30	0.37	0.42	24	28	25
中盐化工	21.36	204.56	0.58	1.66	1.82	12	13	12
国瓷材料	41.83	419.89	0.57	0.75	0.98	79	56	43

平均						38	32	27
振华股份	13.63	69.30	0.35	0.61	0.77	19	22	18

资料来源: Wind, 德邦研究所

注: 2020 年 PE 均采用 2020 年 12 月 31 日收盘价计算, 为历史值; 最新收盘价为 2021 年 10 月 8 日收盘价; 国瓷材料为已覆盖标的, 采用团队先前盈利预测。云南能投、中盐化工盈利预测均采用万得一致预期。

公司未来将享受量价齐升红利。高附加值产品亦将增强盈利能力。我们预计 2021-2023 年公司每股收益分别为 0.61、0.77、0.99。基于 2021 年 10 月 8 日收盘价, 对应 PE 分别为 22、18、14, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

7. 风险提示

铬盐价格波动风险; 原材料价格上升风险; 环保政策收紧推高公司环保治理相关费用风险。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2020	2021E	2022E	2023E
每股指标(元)				
每股收益	0.35	0.61	0.77	0.99
每股净资产	2.84	4.25	4.93	5.82
每股经营现金流	0.01	0.79	0.70	0.86
每股股利	0.10	0.09	0.09	0.10
价值评估(倍)				
P/E	18.83	22.21	17.60	13.80
P/B	2.32	3.21	2.77	2.34
P/S	4.14	1.72	1.57	1.41
EV/EBITDA	11.66	12.91	14.92	11.65
股息率%	1.5%	0.7%	0.7%	0.7%
盈利能力指标(%)				
毛利率	30.2%	27.2%	28.7%	30.2%
净利润率	11.7%	8.6%	9.9%	11.4%
净资产收益率	10.4%	14.5%	15.7%	17.0%
资产回报率	7.5%	8.8%	10.0%	11.3%
投资回报率	8.5%	11.7%	13.2%	14.5%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	-10.0%	183.7%	9.6%	11.0%
EBIT 增长率	11.8%	124.8%	25.9%	25.0%
净利润增长率	9.9%	108.3%	26.2%	27.6%
偿债能力指标				
资产负债率	27.7%	38.6%	35.8%	33.0%
流动比率	7.0	3.0	3.1	3.5
速动比率	5.3	1.8	2.0	2.3
现金比率	1.2	0.2	0.4	0.8
经营效率指标				
应收帐款周转天数	40.5	30.5	30.5	30.5
存货周转天数	92.7	63.7	63.7	63.7
总资产周转率	0.6	1.0	1.0	1.0
固定资产周转率	2.4	2.8	2.9	3.1

现金流量表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	150	312	394	502
少数股东损益	2	3	4	5
非现金支出	83	207	15	8
非经营收益	2	7	14	12
营运资金变动	-230	-126	-72	-90
经营活动现金流	7	403	355	437
资产	-97	-1,280	-161	-111
投资	-96	-12	0	0
其他	6	-11	20	22
投资活动现金流	-187	-1,303	-141	-89
债权募资	353	401	0	0
股权募资	4	448	0	0
其他	-87	-70	-79	-84
融资活动现金流	269	779	-79	-84
现金净流量	89	-120	135	264

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 10 月 8 日
 资料来源：公司年报（2019-2020），德邦研究所

利润表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入	1,278	3,626	3,975	4,414
营业成本	892	2,640	2,835	3,082
毛利率%	30.2%	27.2%	28.7%	30.2%
营业税金及附加	7	19	20	23
营业税金率%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
营业费用	18	52	57	63
营业费用率%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%
管理费用	149	422	463	514
管理费用率%	11.6%	11.6%	11.6%	11.6%
研发费用	43	122	134	148
研发费用率%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%
EBIT	173	388	488	610
财务费用	6	35	43	42
财务费用率%	0.4%	1.0%	1.1%	0.9%
资产减值损失	-1	-9	-5	-3
投资收益	6	18	20	22
营业利润	172	356	450	574
营业外收支	-1	0	0	0
利润总额	171	356	450	574
EBITDA	256	586	498	615
所得税	20	41	52	66
有效所得税率%	11.5%	11.5%	11.5%	11.5%
少数股东损益	2	3	4	5
归属母公司所有者净利润	150	312	394	502

资产负债表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	212	121	256	520
应收账款及应收票据	142	303	332	369
存货	227	461	495	538
其它流动资产	694	860	914	981
流动资产合计	1,275	1,745	1,996	2,408
长期股权投资	0	12	12	12
固定资产	532	1,306	1,391	1,433
在建工程	40	140	200	260
无形资产	29	163	163	163
非流动资产合计	731	1,787	1,933	2,035
资产总计	2,006	3,532	3,929	4,443
短期借款	0	0	0	0
应付票据及应付账款	103	304	327	355
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	80	286	308	337
流动负债合计	182	590	635	692
长期借款	353	754	754	754
其它长期负债	19	19	19	19
非流动负债合计	372	774	774	774
负债总计	555	1,363	1,408	1,465
实收资本	431	508	508	508
普通股股东权益	1,444	2,158	2,506	2,958
少数股东权益	7	11	15	20
负债和所有者权益合计	2,006	3,532	3,929	4,443

信息披露

分析师与研究助理简介

李骥，德邦证券化工行业首席分析师&周期组执行组长，北京大学材料学博士，曾供职于海通证券有色金属团队，所在团队2017年获新财富最佳分析师评比有色金属类第3名、水晶球第4名。2018年加入民生证券，任化工行业首席分析师，研究扎实，推票能力强，佣金增速迅猛，2021年2月加盟德邦证券。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，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，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

	类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；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。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦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，未经德邦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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。