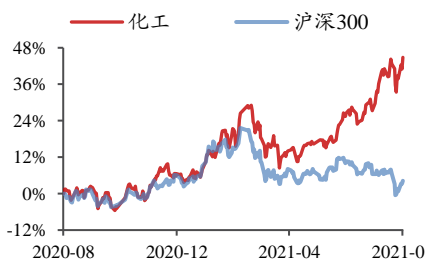


化工

2021年08月04日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：贝格数据

相关研究报告

《行业周报-多指标支撑高油价，长丝产销回暖》-2021.8.1

《新材料行业周报-MLCC 材料系列二：MLCC 陶瓷粉体市场稳步扩容》-2021.8.1

《化工行业周报-纯碱、烧碱价格持续上涨，化纤行业景气度向上》-2021.8.1

碳中和背景下烧碱扩张放缓，景气上行蓄势待发

——行业深度报告

金益腾（分析师）

jinyiteng@kysec.cn

证书编号：S0790520020002

龚道琳（联系人）

gongdaolin@kysec.cn

证书编号：S0790120010015

张晓锋（联系人）

zhangxiaofeng@kysec.cn

证书编号：S0790120080059

● 碳中和背景下，烧碱扩张受限需求稳中有升，行业或将开启供需紧平衡格局

2015年以来，烧碱行业供给受限而需求稳步提升，碳中和战略将加速行业进入供需紧平衡。2015年以来的供给侧改革使烧碱行业扩张步伐放缓，2016-2020年国内烧碱产能增速始终保持在5%以下，产能利用率稳步提升至80%以上。实现碳中和的关键在于供给端，政策高压下预计未来烧碱行业新增产能有限、行业集中度有望进一步提升；碳中和战略也会影响烧碱下游氧化铝-电解铝产业链的扩张，而铝材传统需求持续回暖，新兴产业领域需求广阔，在政策支持下稳步增长，由此带动烧碱需求稳步提升。我们基于碳中和战略对烧碱供需端的影响进行测算，预计2025年或将出现40万吨左右的供需缺口，2021-2025年烧碱产量/表观消费量将由102.53%逐步降低至99.04%，行业将逐步进入供需紧平衡格局。我们看好龙头企业将凭借资源、成本、规模优势等在新一轮供给侧改革中抢占先机。受益标的：三友化工、滨化股份、中泰化学、新疆天业、鲁西化工等。

● 烧碱主要应用于氧化铝生产，传统行业+新兴产业合力拉升铝材需求

烧碱下游行业涵盖氧化铝、造纸、纺织、造纸、水处理等，其中氧化铝需求最大，消费占比维持在30%左右。氧化铝与电解铝行业发展基本同步，2015年供给侧改革以来，受国家严控新增电解铝产能政策影响，氧化铝-电解铝产业链结构优化，行业扩张节奏趋于合理。据百川盈孚数据，2021H1氧化铝行业开工率震荡上行至85%，电解铝、氧化铝产量分别为1,964/3,928.1万吨，分别同比增长10.1%/11%。据国家统计局数据，2021H1国内房屋竣工面积为3.65亿平方米，同比增长25.67%，较2019H1增长12.51%；商品房销售面积为8.86亿平方米，同比增长27.7%，建筑业等传统行业对铝材需求在后疫情时代持续回暖。政策支持下，高端装备制造业、航空航天等新兴领域产业对铝合金制品的需求正逐渐提升。据百川盈孚数据，2021年将新增电解铝产能200.5万吨（若加上复产共计275万吨）、氧化铝产能490万吨，氧化铝-电解铝产业链平稳发展将带动烧碱需求提升，我们预计，在2021H2仅氧化铝行业将带动烧碱需求量增加44.63万吨。

● 目前烧碱需求旺盛、持续去库，出口需求大增，行业景气强势上行

2021年下半年起，烧碱价格呈现强势上行趋势。据百川盈孚数据，截至8月2日，国内液碱/固碱价格指数分别为693.46/2,325元/吨，较7月1日分别+20.55%/17.54%，较2021年初分别+41.42%/20.09%，反弹迹象明显。2021年5月以来，片碱和液碱库存持续下降，截至7月30日，片碱/液碱库存分别3.26/15.93万吨，较7月23日继续下降7.39%/0.28%，已处于2021年以来的最低位。据海关总署统计，2021上半年，国内液碱出口量42.33万吨，同比大幅增长129.21%，较2019H1增长61.82%，烧碱出口需求十分强劲。在碳中和政策下，烧碱行业扩张放缓，下游需求稳中有进，据我们测算，烧碱行业将逐步进入供需紧平衡格局，2025年或将出现供需缺口，我们看好烧碱行业长周期的景气上行蓄势待发。

● 风险提示：政策执行不及预期、下游需求大幅下滑、产品价格大幅下滑等。

目 录

1、 烧碱的主流生产工艺是离子交换膜法，2021 年下半年以来烧碱价格强势反弹.....	4
1.1、 烧碱的主流生产工艺是离子交换膜法	4
1.2、 2021 年 7 月以来，烧碱需求旺盛、持续去库，价格强势反弹.....	4
2、 国内烧碱产能扩张速度放缓，行业集中度有望进一步提升.....	6
2.1、 国内烧碱行业产能不断增长，2015 年以来扩张速度放缓.....	6
2.2、 截至 2021 年烧碱行业集中度较低，未来仍有提升空间.....	8
3、 烧碱下游应用以氧化铝为主，2021 年以来出口需求旺盛.....	8
3.1、 下游氧化铝行业稳步扩张，烧碱需求稳中有升.....	9
3.1.1、 氧化铝是烧碱最大的下游需求来源.....	9
3.1.2、 氧化铝行业发展主要受电解铝行业影响，传统行业+新兴产业合力拉升铝材需求.....	9
3.1.3、 2021 年氧化铝和电解铝行业稳步扩张，有望支撑烧碱需求稳中有升.....	14
3.2、 我国为烧碱净出口国，2021 年以来烧碱出口需求十分旺盛.....	17
4、 碳中和背景下，烧碱扩产有限，龙头企业成本和规模优势凸显.....	18
4.1、 下游需求稳中有升而供应端受限，烧碱行业将迎来供需紧平衡格局.....	18
4.2、 行业龙头企业优势明显，将在碳中和催生的供给侧改革中抢占先机.....	20
5、 盈利预测与估值.....	21
6、 风险提示.....	21

图表目录

图 1： 烧碱的主流生产工艺是离子交换膜法	4
图 2： 2019 年至 2021 年上半年，烧碱价格持续震荡下滑.....	5
图 3： 2021 年 7 月烧碱价格开始反弹	6
图 4： 2021 年 5 月以来，烧碱库存持续下降	6
图 5： 2015 年以来，国内烧碱产能扩张速度逐步放缓.....	7
图 6： 2021 年烧碱行业 CR5（产能前五位占比）为 11.81%.....	8
图 7： 烧碱下游消费结构中，氧化铝占比维持在 30%左右	9
图 8： 95%的氧化铝用于生产电解铝	10
图 9： 2002 年至 2014 年期间，电解铝行业扩产带动氧化铝产量整体呈现增加趋势.....	10
图 10： 2016-2020 年，电解铝和氧化铝产能扩张放缓	11
图 11： 2016 年起，电解铝行业产能利用率持续优化.....	11
图 12： 2015-2020 年，氧化铝产量增速随电解铝产量明显同步放缓	12
图 13： 2020 年房地产开发投资完成额同比增长 7.0%.....	14
图 14： 2015-2020 年房屋新开工面积 CAGR 为 7.76%。	14
图 15： 2021H1 房屋竣工面积同比增长 25.67%	14
图 16： 2021H1 商品房销售面积同比增长 27.7%.....	14
图 17： 2015 年以来，国内烧碱表观消费量增速放缓	15
图 18： 2020 年以来，电解铝、氧化铝行业开工率呈现震荡上行趋势.....	17
图 19： 2018-2020 年，烧碱出口量小幅下滑	17
图 20： 2021 年以来，烧碱出口需求十分旺盛	17
图 21： 烧碱行业产量/表观消费量逐步降低，预计行业或逐步进入供需紧平衡格局.....	20
表 1： 2013-2016 年烧碱产能净增长整体呈现下降趋势	7

表 2: 2019 年国内烧碱企业的平均产能提高至 27.20 万吨/家.....	8
表 3: 2015 年至 2020 年期间, 国家发布一系列电解铝、氧化铝行业的环保限产政策.....	12
表 4: 预计 2021 年氧化铝行业新增产能 490 万吨.....	15
表 5: 预计 2021 年电解铝总计复产产能为 74.5 万吨(单位: 万吨).....	16
表 6: 预计 2021 年电解铝总计新增投产产能为 200.5 万吨(单位: 万吨).....	16
表 7: 预计 2021-2022 年烧碱新增产能有限.....	19
表 8: 滨化股份、三友化工、中泰化学、新疆天业、鲁西化工等龙头企业或将凭借成本和规模优势脱颖而出.....	21
表 9: 盈利预测与估值.....	21

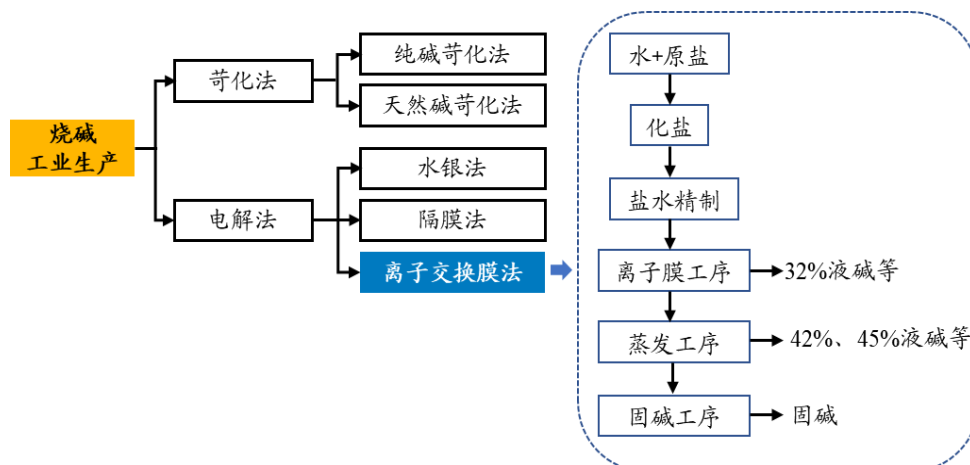
1、烧碱的主流生产工艺是离子交换膜法，2021 下半年以来烧碱价格强势反弹

烧碱主要包括液态碱和固态碱两种。烧碱学名为氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称火碱、苛性钠，从形态上可分为液态碱和固态碱两种，根据氢氧化钠质量分数的不同又可分为 30%液碱、32%液碱、45%液碱、50%液碱和 73%固碱、95%固碱、96%固碱、99%固碱、99.5%固碱等系列产品。烧碱作为一种可溶性的强碱，可用于生产各种洗涤剂，在印染、纺织工业中需要大量碱液去除棉纱、羊毛等上面的油脂，在造纸业中也需要利用碱液进行漂白与纤维素分离。同时，石油产品在用硫酸洗涤后，含有一些酸性物质，需要使用烧碱溶液进行洗涤中和，进而得到精制产品。此外，在污水处理厂中，通过加入烧碱也可以中和以降低水的硬度。

1.1、烧碱的主流生产工艺是离子交换膜法

烧碱的主流生产工艺是离子交换膜法。工业上生产烧碱的方法包括苛化法和电解法，其中苛化法按原料不同分为纯碱苛化法和天然碱苛化法，苛化法制得的烧碱纯度低、经济效益较差，只有少数国家有小规模的生产；电解法主要原料为原盐，相较苛化法，在供应稳定性及价格方面都有较大优势，根据电解槽结构、电解材料和隔膜材料的区别，电解法可以分为隔膜法、水银法和离子交换膜法，其中的水银法和隔膜法由于环境污染大、能耗较高及产品质量较低等原因，目前已基本被淘汰，离子膜法因具有能耗少、产品纯度高、污染小、操作成本低等特点，成为世界烧碱生产首选工艺，目前国内绝大部分烧碱产能为离子膜法。在行业准入方面，根据《氯碱（烧碱、聚氯乙烯）行业准入条件》（国家发改委 2007 年第 74 号公告）的规定，为满足国家节能、环保和资源综合利用要求，实现合理经济规模，新进入行业者建设烧碱装置起始规模必须达到 30 万吨/年以上。

图1：烧碱的主流生产工艺是离子交换膜法



资料来源：滨化股份 2020 年报、三友化工 2020 年报、开源证券研究所

1.2、2021 年 7 月以来，烧碱需求旺盛、持续去库，价格强势反弹

2008 年至今，国内烧碱市场经历了 4 个明显的价格周期。根据 Wind 数据，(1)

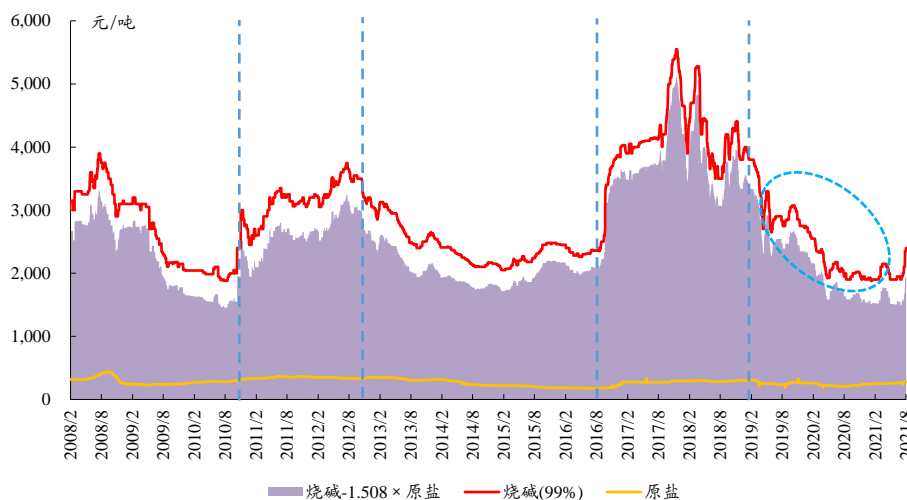
2009年-2010年三季度：这个时间段正值2008年后金融危机时代，大宗商品价格出现大幅度下滑，烧碱市场随着产能的快速扩张，过剩情况较为明显，市场价格也出现明显大幅度下滑，烧碱价格由2008年7月的最高点3,900元/吨震荡下行至2010年8月的最低价1,880元/吨，价差由3,300元/吨收窄至1,450元左右。

(2) 2010年四季度-2012年三季度：2009年推出的“四万亿”计划对实体企业的运营起到明显帮助，也在很大程度上刺激了大宗商品市场价格不断上行，限电政策使氯碱装置被迫降负荷生产，供应量明显减少，叠加2011年日本大地震，使得日本从净出口国转为进口国，刺激了国内烧碱价格由2010年10月的最低价2,000元/吨拉涨至2012年7月的最高价3,750元/吨，期间价差由1,551元/吨震荡扩大至3,240元/吨。

(3) 2012年四季度-2016年上半年：随着上轮行业周期的快速扩张，以及“四万亿”计划政策面影响的逐步消退，烧碱市场供需失衡情况愈演愈烈，烧碱价格从2012年四季度大幅度下滑，2015年2月达到最低价2,050元/吨，价差震荡收窄至1,700元/吨。

(4) 2016年下半年-2018年四季度：2015年《新环保法》出台，2016年国家成立中央环保督察组，部分地区氯碱企业开工率在督查中受到很大影响，多数时间段烧碱市场出现供不应求的情况。在此情况下，国内烧碱价格连续创新高，到2017年11月达到最高价5,550元/吨，对应价差为5,111元/吨，行业盈利十分丰厚。2019年至2021年上半年，随着下游氧化铝行业盈利状况趋差，加上中美贸易摩擦不断升级，国内烧碱价格持续震荡下滑。

图2：2019年至2021年上半年，烧碱价格持续震荡下滑



数据来源：Wind、开源证券研究所

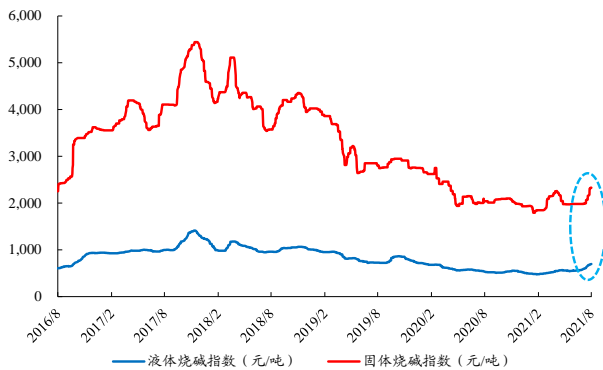
2021年7月，烧碱价格呈现强势上行趋势。液碱方面，2021年7月液碱市场大幅走高，根据百川盈孚数据，2021年7月全国32%离子膜液碱均价624.85元/吨，较6月上调66.47元/吨，涨幅11.90%；50%离子膜液碱均价1,129.20元/吨，较6月上调4.11元/吨，涨幅11.99%，主要原因在于下游氧化铝等行业开工率上行，需求旺盛，同时出口价格水平不断攀高，出口订单量大导致内贸货源减少；其次氯碱装置集中检修，加之部分企业电石到货不足导致氯碱开工受限，液碱供应减量。

片碱方面，根据百川盈孚数据，片碱企业持续去库，片碱出厂价格持续上调，截至7月末，新疆地区片碱出厂价格上调至1,700-1,750元/吨；内蒙古、宁夏、陕西、甘肃及青海地区片碱出厂价格上调至1,900-2,000元/吨，山东地区主流片碱价格上调至2,300元/吨。截至8月2日，国内液碱/固碱价格指数分别为693.46/2,325元/吨，较7月1日分别

上涨 20.55%/17.54%，较 2021 年初分别调涨 41.42%/20.09%，反弹迹象明显。

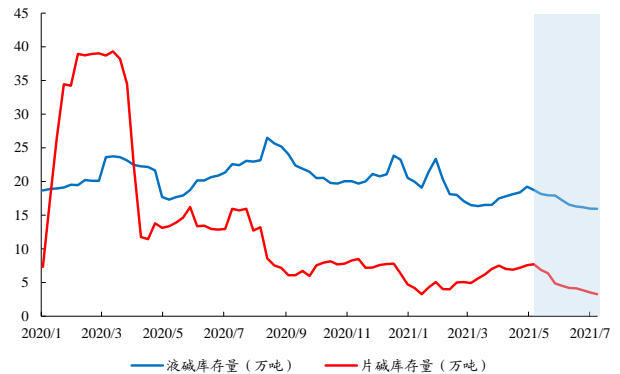
库存方面，自 2021 年 5 月以来，片碱和液碱库存持续下降，已经位于 2021 年以来的低位状态。根据百川盈孚数据，截至 7 月 30 日，片碱库存为 3.26 万吨，较 7 月 23 日继续下降 7.39%；液碱库存为 15.93 万吨，较 7 月 23 日再度下降 0.28%，基本已经处于 2021 年以来的最低位。

图3: 2021 年 7 月烧碱价格开始反弹



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

图4: 2021 年 5 月以来，烧碱库存持续下降



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

2、国内烧碱产能扩张速度放缓，行业集中度有望进一步提升

烧碱作为基础性原材料，是氯碱工业生产的主要产品之一。氯碱行业在我国经济发展中具有举足轻重的地位。2003 年以来，我国氯碱工业高速发展，烧碱、聚氯乙烯（电石法 PVC）等主要产品的产能和消费量跃居世界第一，在产业布局、规模化生产和技术水平等方面也取得了很大进展。根据期货日报报道，2020 年全球烧碱产能主要集中在亚洲地区，亚洲地区约占全球总产能的 62%，其中中国产能占比最大，约占全球的 44%。我国烧碱工业发展既受到经济社会发展的驱动，同时受到下游行业发展、原料来源变化、国家政策调整和环保要求等因素影响。

2.1、国内烧碱行业产能不断增长，2015 年以来扩张速度放缓

近 20 年来，中国的烧碱产能整体呈现增长之势，大致可以分为四个阶段：

(1) 2007 年以前快速增长：2007 年以前，国内烧碱供不应求，产能产量增长迅速，2000-2007 年产能扩张 CAGR 为 15.4%，行业产能利用率在 80%以上。根据氯碱工业协会统计，截至 2007 年底，国内烧碱产能突破 2,000 万吨，达到 2,181 万吨，同比增长 20.50%；产量达到 1,759.3 万吨，同比增长 16.43%。

(2) 2008-2013 年稳定发展：自 2008 年开始，随着全球经济危机的到来，与国民经济息息相关的烧碱行业产能扩张逐渐放缓，2008-2013 年产能扩张 CAGR 下降至 9.72%，行业产能利用率下降至 70%左右。根据氯碱工业协会统计，截至 2013 年底，国内烧碱产能为 3,850 万吨，同比增长 3.05%；产量达到 2,854 万吨，同比增长 5.74%。

(3) 2014-2016 年增速下降: 随着前期产能的高速增长, 烧碱行业供需关系逐渐发生变化, 行业失去高额利润的吸引, 新增以及扩建更加理性, 同时市场规律产生的优胜劣汰、落后产能的退出逐渐显现, 烧碱产能的净增长呈现出了快速下降的态势。此外, 2015 年我国实行了新《环保法》和《烧碱装置安全设计规范》, 给烧碱这一高耗能、高污染行业带来压力, 很多规模在 30 万吨以下的小产能面临停工, 2015 年烧碱产能首次出现负增长, 产能小幅下滑至 3,873 万吨, 同比下降 0.95%; 产量为 3,028 万吨, 同比下降 4.78%。

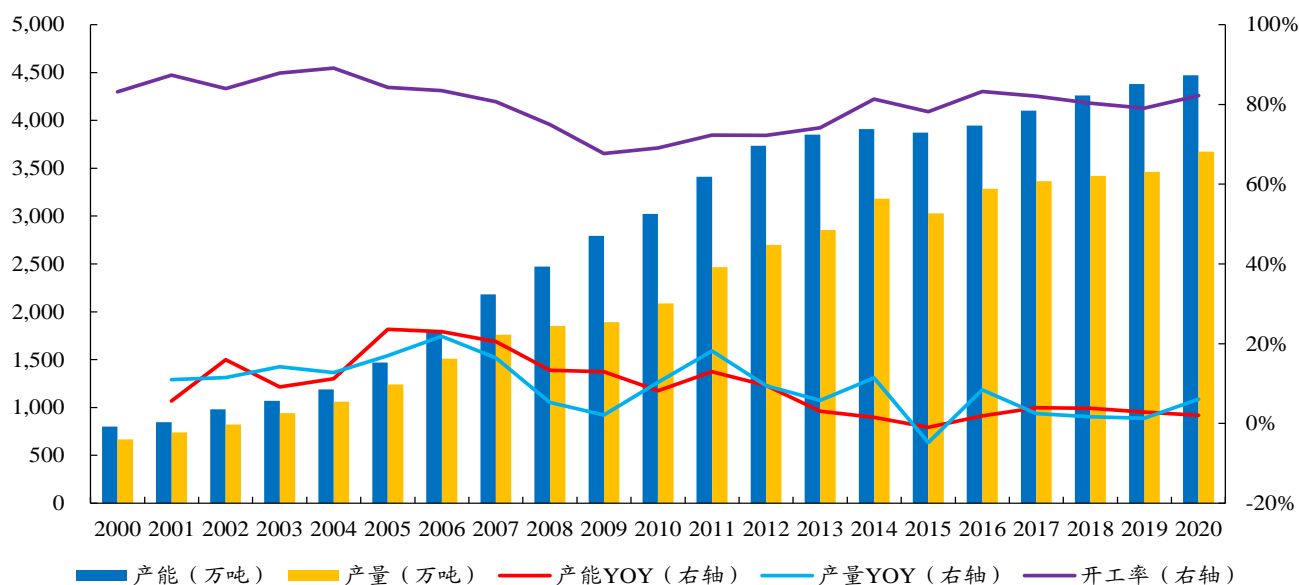
表1: 2013-2016 年烧碱产能净增长整体呈现下降趋势

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
新增产能	499.2	444.5	361	213	169	202.5	183.5	167	165.5
退出产能	108.2	121	247	153.5	205.5	131	26.5	10	44
净增加产能	391	323.5	114	59.5	-36.5	71.5	157	157	121.5

数据来源: 中国氯碱工业协会、《2020 版中国烧碱产业深度研究报告》、开源证券研究所

(4) 2016 年至今平稳发展: 2016 年 7 月 23 日, 国务院办公厅发布了《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》, 指出: 努力化解过剩产能, 严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能; 国家发改委于 2019 年 10 月 30 日发布《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 将“新建纯碱(井下循环制碱、天然碱除外)、烧碱(废盐综合利用的离子膜烧碱装置除外)”列为限制类。上述规定为烧碱行业建立了相对较高的行业壁垒, 并对行业内规模较小、技术质量落后的无序产能逐步清理规范, 有利于促进国内烧碱行业的良性发展, 推动烧碱行业供给侧改革进一步深化, 烧碱行业产能扩张势头得到进一步控制。2016-2020 年国内烧碱产能增速始终保持在 5% 以下, 行业产能利用率稳步提升至 80% 左右, 根据中国氯碱网数据, 2020 年国内烧碱产能达到 4,470 万吨, 同比增长 2.05%; 产量在 3,673.9 万吨, 同比增长 6.06%; 行业开工率达到 82.2%。

图5: 2015 年以来, 国内烧碱产能扩张速度逐步放缓



数据来源: 中国氯碱工业协会、中国氯碱网、卓创资讯、开源证券研究所

2.2、截至 2021 年烧碱行业集中度较低，未来仍有提升空间

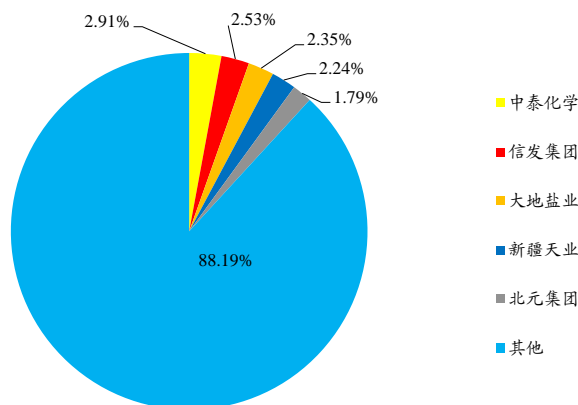
行业集中度方面，根据卓创资讯数据，2021 年烧碱行业 CR5 仅为 11.81%。2019 年末，国内烧碱企业总产能 4,380.1 万吨，其中离子膜烧碱产能为 4,366.6 万吨，所占比例已经达到 99.69%，其余 13.5 万吨隔膜碱产能将按照市场规律逐渐退出；企业平均产能为 27.20 万吨，较 2018 年增长 0.75 万吨，企业的平均产能逐步提高，随着供给侧改革深化，行业集中度继续提升。据中国氯碱工业协会和中国氯碱网数据，2020 年中国烧碱生产企业共有 158 家，较 2019 年的 161 家进一步减少 3 家。总体上，目前烧碱行业产能分布分散、集中度低，未来行业集中度有望进一步提升。

表2: 2019 年国内烧碱企业的平均产能提高至 27.20 万吨/家

	企业数量 (家)	产能合计 (万吨)	产能占比
≥ 100 万吨	4	481	10.98%
50-100 万吨	16	1016	23.20%
30-50 万吨	37	1351.5	30.86%
10-30 万吨	83	1410.5	32.20%
≤ 10 万吨	21	121	2.76%
合计	161	4380	100.00%
企业平均产能 (万吨)		27.20	

数据来源：中国氯碱工业协会、中国氯碱网、《2020 版中国烧碱产业深度研究报告》、开源证券研究所

图6: 2021 年烧碱行业 CR5 (产能前五位占比) 为 11.81%



数据来源：卓创资讯、开源证券研究所

3、烧碱下游应用以氧化铝为主，2021 年以来出口需求旺盛

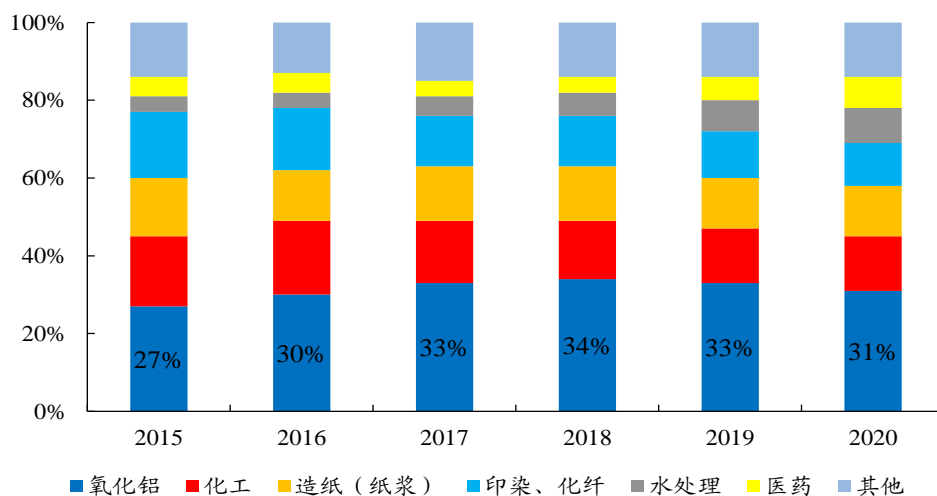
烧碱在国民经济中具有广泛的应用。从产业链的角度看，烧碱作为基础性原材料，处于产业链的中高端，主要上游原料是原盐及电力，其中原盐对于烧碱价格的影响较为有限，电力则受制于国家的宏观调控，电价变化不大，基本可以作为固定变量；下游行业的发展状况对烧碱需求有较大的影响。烧碱产品广泛应用于氧化铝、造纸、制皂、纺织、印染、化纤、水处理、轻工化工等领域，其中，50%浓度烧碱主要用于氧化铝、造纸、制皂、纺织、印染、化纤等领域；32%烧碱主要用于水处理、轻工化工等领域。

3.1、下游氧化铝行业稳步扩张，烧碱需求稳中有升

3.1.1、氧化铝是烧碱最大的下游需求来源

烧碱主要应用于氧化铝生产。烧碱作为最常见的化工原料之一，下游行业的发展状况对烧碱需求有较大的影响，目前国内烧碱的下游消费分布中，氧化铝是需求最大的行业领域，占比维持在30%左右。氧化铝，化学式为 Al_2O_3 ，是一种高硬度的化合物，是由铝土矿经过加工后的一种工业原料，根据卓创资讯数据，2020年氧化铝占烧碱下游消费比重为31%，高于纺织、印染、造纸等领域的需求占比；2015-2020年期间，氧化铝占烧碱下游消费比重始终维持在27%-34%之间，造纸、印染、水处理等各领域的总和需求占比保持在70%左右。

图7：烧碱下游消费结构中，氧化铝占比维持在30%左右



数据来源：卓创资讯、开源证券研究所

3.1.2、氧化铝行业发展主要受电解铝行业影响，传统行业+新兴产业合力拉升铝材需求

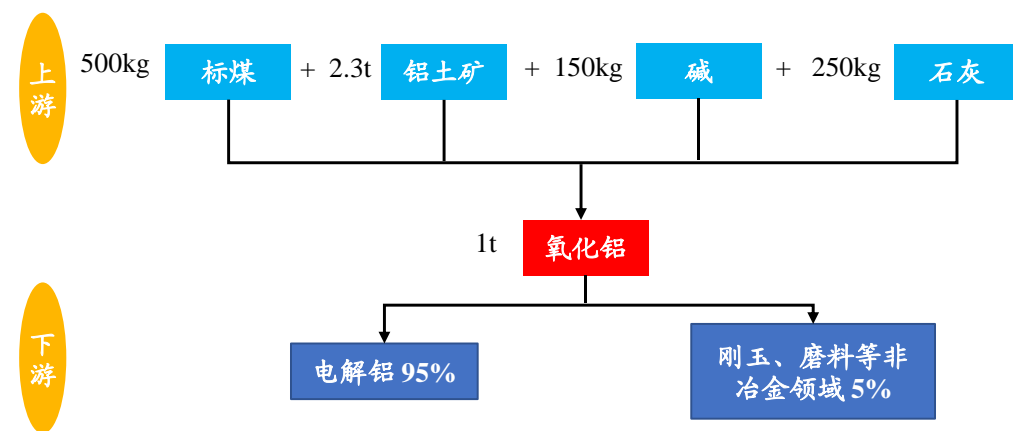
氧化铝处于铝工业产业链的中上游。铝工业的完整产业链自铝土矿开始，经氧化铝-电解铝-铝加工材（合金）等中间环节，最终生产为各种铝产品的终端消费品。氧化铝上游主要是铝土矿和煤炭，铝土矿方面，根据海关总署数据，2020年我国累计进口铝土矿1.12亿吨，同比增长10.85%，进口价格维持高位震荡；国内铝土矿前三大进口来源为几内亚、澳大利亚和印度尼西亚，未来海外铝土矿新增项目较多，俄铝、几内亚动力矿业、法国矿商AMR、澳洲力拓、中铝均有铝土矿新建项目，铝土矿稳定供应可以得到保障。

（一）电解铝供给端：供给侧改革限制电解铝扩产，氧化铝行业扩张放缓

95%的氧化铝用于生产电解铝，我国是世界上最大的氧化铝、电解铝生产国和消费国。氧化铝主要用于电解铝及刚玉、磨料等非冶金领域，其中95%的氧化铝用于电解铝的生产，电解铝广泛应用于交通运输、机械设备、电子电器、建筑装饰、电力、包装容器等方面。随着国民经济持续快速发展，在下游市场需求的支撑下，近年来我国氧化铝、电解铝产能产量持续增加。根据国家统计局数据，2020年，国内氧化铝、电解铝产量分别为7,313.20万吨、3,708万吨，占全球氧化铝、电解铝产量的55.02%和56.71%；氧化铝、电解铝消费量分别为7,481万吨、3,835万吨，分别占全

球氧化铝、电解铝消费量的 54.96%和 61.00%，中国氧化铝、电解铝的产量和消费量均超过全球的一半。

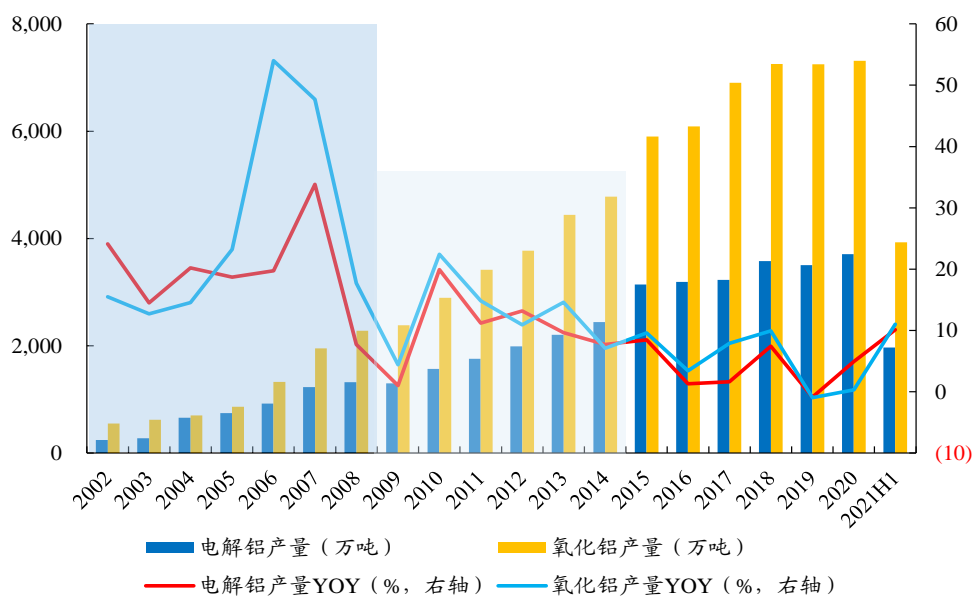
图8: 95%的氧化铝用于生产电解铝



资料来源: 百川盈孚、开源证券研究所

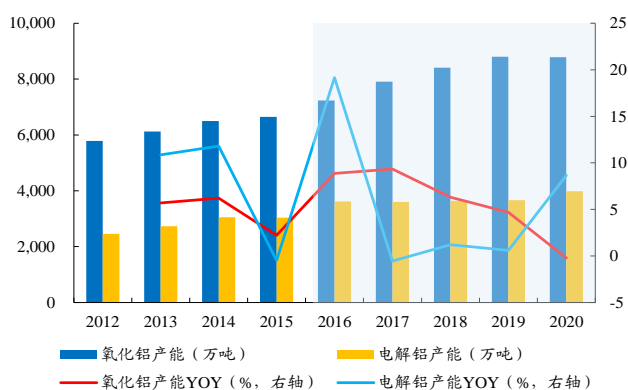
2002 年至 2014 年期间，中国电解铝产能产量呈迅猛增长的态势，进而带动氧化铝行业迅速扩张。以 2002 年为分界点，中国电解铝产业的发展历程，大体上可以划分为两个阶段：1949-2002 年为大力鼓励和扶持电解铝产业发展阶段，这一期间国家是投资主体；2002 年之后为国家实施宏观调控、规范行业发展的阶段，是电解铝产业全面走向市场竞争的阶段。根据国家统计局数据，具体分析来看：(1) 2002-2008 年：这一时期，在国内经济高速发展带动下，电解铝行业迅速发展，电解铝产量 CAGR 高达 32.83%，对应氧化铝产量 CAGR 为 26.82%，截至 2008 年末，电解铝、氧化铝产量分别达到 1,317.6 万吨、2,278.81 万吨。(2) 2009-2014 年期间：受 2008 年全球金融危机影响，国内经济形势低迷，电解铝、氧化铝产量的 CAGR 分别下降至 13.43%、14.93%，增速较 2009 年以前明显放缓。

图9: 2002 年至 2014 年期间，电解铝行业扩产带动氧化铝产量整体呈现增加趋势

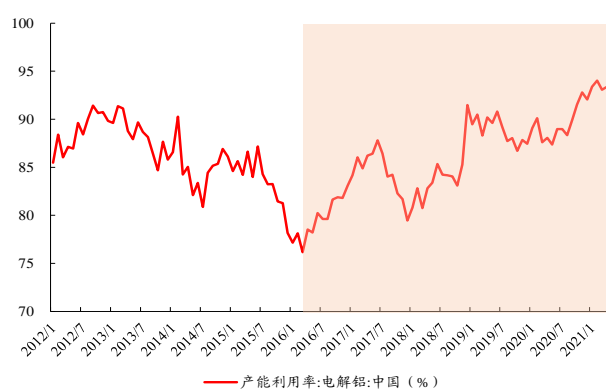


数据来源: Wind、国家统计局、开源证券研究所

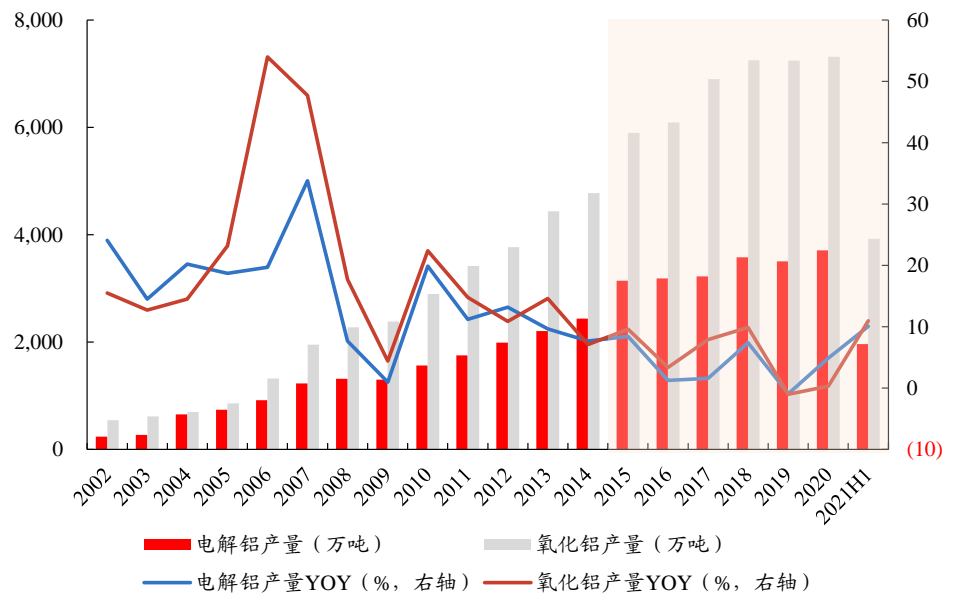
2015年供给侧改革以来，受国家严控新增电解铝产能政策影响，电解铝产量增长受限，致使氧化铝产量增长放缓。2015年以来，经历前期十余年的高速扩张和发展，电解铝行业产能过剩问题日益凸显，国务院印发的《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国办发〔2013〕41号）明确要求，电解铝行业项目建设，须制定产能置换方案，实施等量或减量置换。同时，随着2016年铝冶炼行业效益好转，企业新增产能的意愿增强，电解铝产能扩张态势已超出合理区间。随着国家顺利实施钢铁、煤炭行业供给侧改革，2017年政府将电解铝行业作为了供给侧改革的新重点。2017年2月20日，环保部印发《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》征求意见稿，政策要求实施电解铝错峰生产，北京周边“2+26”城市（主要为京津冀，山东、河南、山西部分城市）在冬季采暖季，对电解铝厂限产30%以上；4月，国家发改委、工信部、国土资源部、环保部联合出台《清理整顿电解铝行业违法违规项目专项行动工作方案的通知》（发改办产业〔2017〕656号），明确用6个月时间开展电解铝违法违规项目清理整顿专项行动，可以作为是电解铝行业的供给侧改革行动纲领性文件，行动取得积极成效，关停违法违规建成产能517万吨、在建产能372万吨，电解铝行业投资建设秩序得到明显改善。一系列供给侧改革政策措施之下，国内电解铝产能在2016-2020年的扩张CAGR迅速下降为2.42%，行业产能利用率提升至85%-95%之间；氧化铝产能由2016年的7,235万吨扩张至2020年的8,784万吨（CAGR为4.97%）。

图10: 2016-2020年，电解铝和氧化铝产能扩张放缓


数据来源: Wind、阿拉丁、开源证券研究所

图11: 2016年起，电解铝行业产能利用率持续优化


数据来源: 国家统计局、开源证券研究所

图12: 2015-2020年, 氧化铝产量增速随电解铝产量明显同步放缓


数据来源: Wind、国家统计局、开源证券研究所

表3: 2015年至2020年期间, 国家发布一系列电解铝、氧化铝行业的环保限产政策

时间	部门	文件名称	相关内容
2015年12月	国家发改委、国家能源局	《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》	自备电厂主要集中在钢铁、电解铝、石油化工、水泥等高载能行业; 推进燃煤自备电厂节能环保改造, 提出节能改造的标准, 对未达标排放的要限期实施环保设施升级改造, 确保满足大气污染物排放标准和总量控制要求; 对于落后机组要加快淘汰。
2017年4月	国家发改委、工信部、国土资源部、环境保护部	《清理整顿电解铝行业违法违规项目行动方案的通知》	明确用6个月时间开展电解铝违法违规项目清理整顿专项行动, 关停违法违规建成产能517万吨、在建产能372万吨。
2018年1月	中华人民共和国工业和信息化部	《关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知》	凡包含电解工序生产铝液、铝锭等建设项目, 应通过兼并重组、同一实际控制人企业集团内部产能转移和产能指标交易的方式取得电解铝产能置换指标, 制定产能置换方案, 实施产能等量或减量置换。
2018年3月	国家发改委	《燃煤自备电厂规范建设和运行治理方案(征求意见稿)》	除国家有特殊政策规定且纳入国家电力建设规划的项目外, 原则上不再新(扩)建燃煤自备电厂; 京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂, 其他地区原则上不再新(扩)建燃煤自备电厂项目; 全面清理违法违规燃煤自备电厂。
2018年8月	十三届全国人大常委会第五次会议	《中华人民共和国土壤污染防治法》	电解铝灰渣和氧化铝高PH值赤泥被列入“危废名录”。
2018年9月	生态环境部	《京津冀及周边地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	北京周边“2+26”城市(主要为京津冀, 山东、河南、山西部分城市)在冬季采暖季, 对电解铝厂限产30%以上。
2018年12月	国家发改委、	《关于氧化铝产业有	鼓励企业瞄准氧化铝综合回收率达到80%以上、吨氧化铝综合能耗低

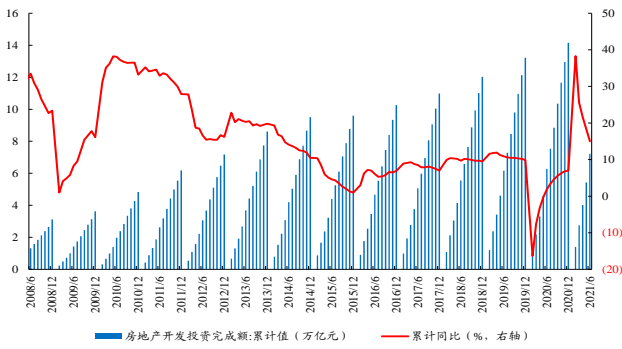
时间	部门	文件名称	相关内容
	工信部	《序发展的通知》	于 380 千克标准煤、吨氧化铝新水消耗低于 3 吨等先进指标；鼓励企业展开兼并重组。
2019 年 8 月	生态环境部修改	《排污许可管理办法（试行）》	从 2019 年起由试点行业涵盖到所有的重点行业（包括铝行业），将实行持证排污和限额排污。
2019 年 11 月	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	淘汰类：隔膜法烧碱生产装置（作为废盐综合利用的可以保留），平炉法和大锅蒸发法硫化碱生产工艺，将电解铝预焙槽淘汰标准调整至 160kA；限制类：电解铝项目（产能置换项目除外）；鼓励类：高效、低耗、低污染、新型冶炼技术开发，高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。
2020 年 3 月	工信部	《铝行业规范条件》	氧化铝企业应根据铝土矿资源情况，选择拜耳法、串联法等效率高、能耗低、水耗低、环保达标资源综合利用效果好、安全可靠的先进生产工艺及设备。电解铝企业需采用高效低耗、环境友好的大型预焙电解槽技术，不得采用国家明令禁止或淘汰的设备、工艺；氧化铝企业综合能耗应不大于《氧化铝单位产品能源消耗限额》（GB25327）中规定的能耗限额等级 1 级能耗值。电解铝企业铝液综合交流电耗应不大于 13,500 千瓦时/吨（不含脱硫脱硝）；氧化铝、电解铝企业污染物排放应符合国家或地方相关排放标准要求；企业需依法取得排污许可证后，方可排放污染物。

资料来源：各部委官网、开源证券研究所

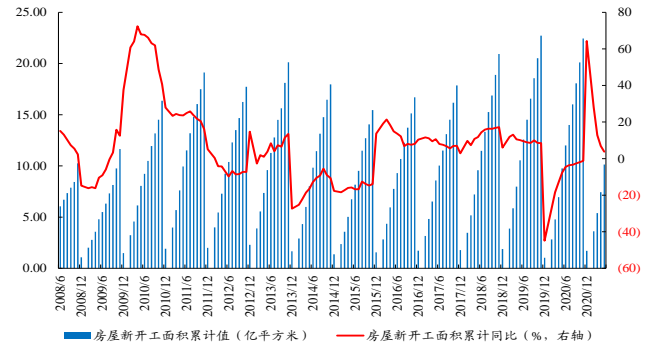
（二）电解铝需求端：传统需求持续回暖，新兴领域产业需求提升

建筑业是铝材最主要的消费领域。 电解铝下游需求高度分散，消费市场主要分布在建筑、交通、电力电子、机械设备、包装以及白色家电等行业。从中国铝消费的分项占比来看，建筑业是铝材最主要的消费领域，消费占比约为 32.4%，需求主要集中在房地产；其次为交通运输、电子电力等工业领域，二者消费量分别占比 16.2%、13.5%。出口方面，由于电解铝自身进口关税问题，中国每年约 10% 的电解铝消费以铝型材形式出口，整体占比较小。

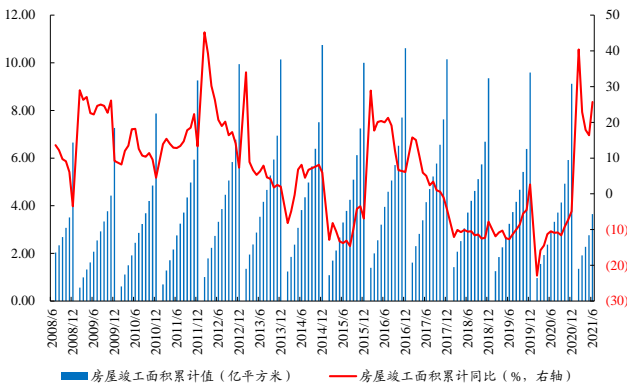
房地产行业进入平稳发展期，传统行业对铝材的需求维稳。 2008 年金融危机之后，我国出台“四万亿”大规模经济刺激计划，房地产行业开始蓬勃发展。根据国家统计局数据，2020 年全国房地产开发投资完成额为 14.14 万亿元，同比增长 7.0%；2021H1 国内房地产开发投资完成额累计达到 7.22 万亿元，同比增长 14.97%，较 2019H1 增长 17.16%。2015 年以来，房屋新开工面积逐年上升，2020 年房屋新开工面积累计值为 22.44 亿平方米，而 2015 年底房屋新开工面积累计值仅为 15.45 亿平方米，年均复合增速为 7.76%。竣工端和销售端，2021H1，国内房屋竣工面积为 3.65 亿平方米，同比增长 25.67%，较 2019H1 增长 12.51%；商品房销售面积为 8.86 亿平方米，同比增长 27.7%。整体来看，房地产行业在自我调整的同时维持相对平稳发展。与此同时，截至 2021H1 国内电解铝、氧化铝产量分别为 1,964 万吨、3,928.1 万吨，同比分别增长 10.1%、11%。预计随着疫情形势逐渐缓解，房屋竣工面积保持稳定增长将有力支撑铝材需求。

图13: 2020年房地产开发投资完成额同比增长7.0%


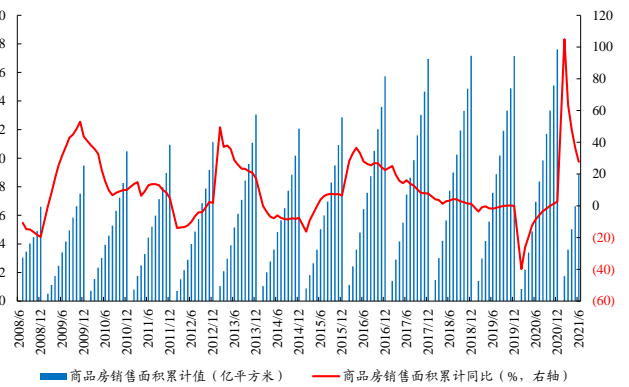
数据来源: 国家统计局、开源证券研究所

图14: 2015-2020年房屋新开工面积CAGR为7.76%


数据来源: 国家统计局、开源证券研究所

图15: 2021H1房屋竣工面积同比增长25.67%


数据来源: 国家统计局、开源证券研究所

图16: 2021H1商品房销售面积同比增长27.7%


数据来源: 国家统计局、开源证券研究所

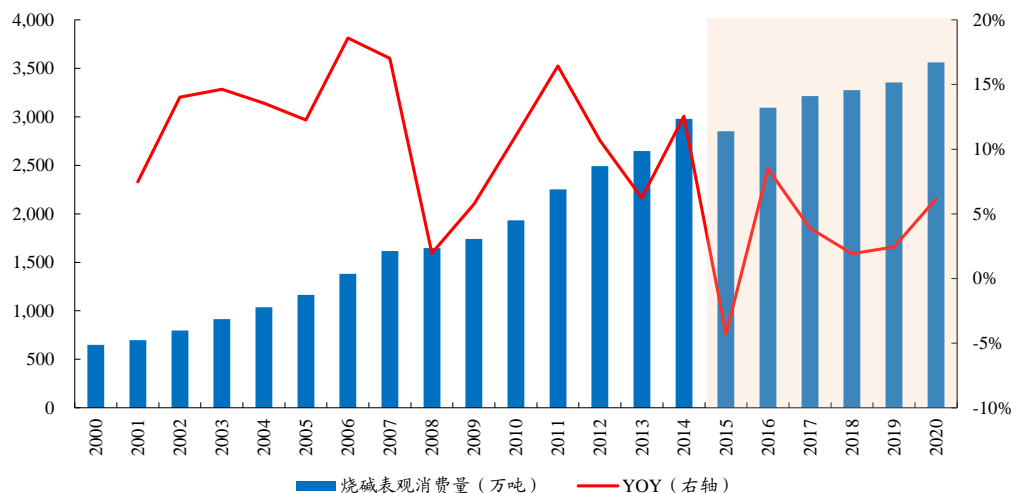
政策支持下，高端装备制造业、航空航天等新兴领域产业对铝合金制品的需求正逐渐提升。近年来，为了扩大铝应用、推动铝行业转型升级、缓解供需矛盾，工信部、国家发展改革委等部门已通过航空材料、新能源汽车材料、先进海工与高技术船舶材料等生产应用示范平台建设，支持了航空用铝合金、汽车覆盖件用铝合金薄板、耐压壳体用铝合金等材料的上下游协同创新，推动新型铝合金材料在高端领域的应用；通过强基工程等专项支持低残余应力铝合金板材、高性能铝合金型材等材料的工程化攻关；将大规模7050系铝合金预拉伸厚板、7B50大规格铝合金预拉伸板、高性能车用铝合金薄板、航空支撑骨架用型材等纳入2017、2018年度重点新材料首批次应用示范指导目录，加快新材料的推广应用。下一步，各部门将继续推动扩大铝应用，提升航空铝材、汽车外板高端铝材供给能力，并积极扩大铝在家具、过街天桥等量大面广消费领域的应用，新兴行业也将在一定程度拉动对铝制品的终端需求。

3.1.3、2021年氧化铝和电解铝行业稳步扩张，有望支撑烧碱需求稳中有升

2015年以来，随电解铝-氧化铝行业扩产受限，烧碱需求增速放缓。据中国氯碱工业协会和卓创资讯统计，2000-2014年，随着下游电解铝-氧化铝行业高速联动发展，国内烧碱表观消费量逐年上涨，复合增长率高达11.49%；2015年后，随着新《环境保护法》等一系列环保政策法规实施，烧碱行业扩张放缓，同时，下游具备重污染特性的氧化铝行业扩张受限，加上电解铝行业供给侧改革持续深化，烧碱需求出现

短暂下滑，之后延续正向增长，但增速明显放缓，2015-2020年烧碱表观消费量年复合增长率为4.55%，表观消费量维持在3,000-3,500万吨左右，2020年国内烧碱表观消费量为3,562.8万吨，同比增长6.61%。

图17: 2015年以来，国内烧碱表观消费量增速放缓



数据来源：中国氯碱工业协会、卓创资讯、开源证券研究所

预计2021年氧化铝行业新增产能490万吨，对应新增烧碱需求量为62.48万吨。

2021年以来，国际铝价底部回升，氧化铝行业开工率震荡上行，据百川盈孚数据，2021H1氧化铝行业开工率均值达到84.7%，截至2021年7月30日，行业开工率达到了84.6%；预计2021年国内将新增氧化铝产能490万吨，我们进行如下测算：按每生产1吨氧化铝需要消耗150千克烧碱，假设行业开工率为85%，对应新增烧碱需求为62.48万吨；其中，2021年上半年已实现新增产能140万吨，预计下半年还将新增350万吨氧化铝产能投放，对应带动烧碱需求量增加44.63万吨。

表4: 预计2021年氧化铝行业新增产能490万吨

企业名称	新增产能 (万吨)	投产日期
山东鲁渝博创铝业有限公司	80	2021年12月1日
山东鲁北海生生物有限公司	100	2021年12月1日
靖西天桂铝业有限公司	170	2021年9月1日
氧化铝		
山西奥凯达化工有限公司	10	2021年6月1日
贵州广铝铝业有限公司	30	2021年6月1日
广西龙州新翔生态铝业有限公司	100	2021年6月1日
2021年合计 (E)	490	

资料来源：百川盈孚、各公司官网、开源证券研究所

下游电解铝行业复产、投产顺利，有望进一步增加氧化铝消耗量，进而带动烧碱需求提升。据百川盈孚统计，截至2021年7月29日，国内电解铝已复产36.3万吨，预计2021年内还可复产38.2万吨，2021年总复产规模将达到74.5万吨。2021

年至今，国内电解铝新增投产产能 58.5 万吨，预计至 2021 年末还可投产产能 142 万吨，即 2021 年度将新投放电解铝产能 200.5 万吨，叠加上述提及的复产产能，我们预计将新增 275 万吨电解铝产能。电解铝需求向好将增加对上游氧化铝原材料的消耗量，进而带动烧碱需求提升。

表5: 预计 2021 年电解铝总计复产产能为 74.5 万吨 (单位: 万吨)

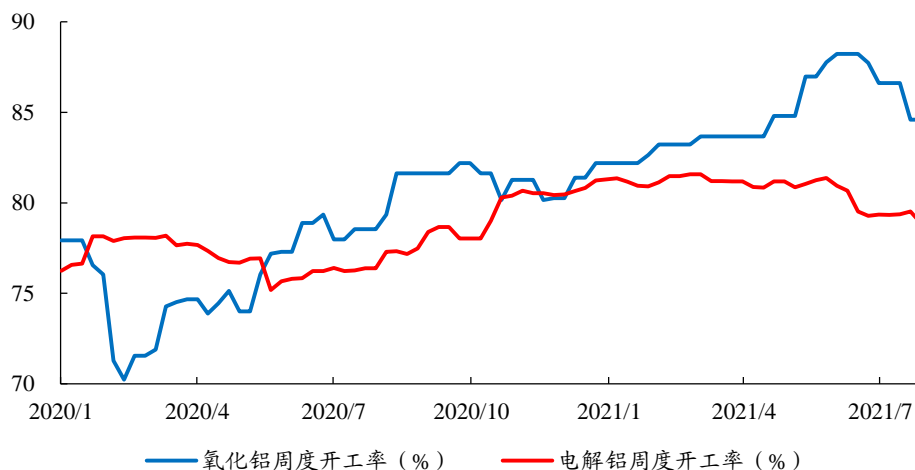
企业名称	已复产产能	复产时间	预计 2021 年内还可复产产能
河南豫港龙泉铝业有限公司	6	2021 年 4 月	-
山西晋能集团朔州能源铝硅合金有限公司	3	2021 年 4 月	-
陕县恒康铝业有限公司	12	2021 年 5 月	12
甘肃中瑞铝业有限公司	7.5	2021 年 5 月	-
山西兆丰铝电有限责任公司	1.8	2021 年 7 月	8.2
青海海源绿能铝业有限公司	6	2021 年 7 月	18
合计	36.3	-	38.2

资料来源: 百川盈孚、开源证券研究所

表6: 预计 2021 年电解铝总计新增投产产能为 200.5 万吨 (单位: 万吨)

企业名称	已建成新		年内在建	预计 2021 年内还可投产		预计 2021 年总计新增投产
	产能	其中: 已投产产能 (A)		产能 (B)	产能 (A+B)	
云南宏泰新型材料有限公司	22	12	65	25	37	
广西德保百矿铝业有限公司	10	10	-	-	10	
广西田林百矿铝业有限公司	17.5	7.5	-	10	17.5	
云南神火铝业有限公司	39	24	-	15	39	
贵州兴仁登高新材料有限公司	25	-	-	25	25	
云南云铝海鑫铝业有限公司	30	-	-	30	30	
内蒙古锡林郭勒白音华煤电有限责任公司铝电分公司	40	-	-	-	-	
云南其亚金属有限公司	5	5	22	22	27	
广元中高精材有限公司	-	-	5	5	5	
贵州元豪铝业有限公司	-	-	10	10	10	
甘肃中瑞铝业有限公司	-	-	42.5	-	-	
合计	188.5	58.5	144.5	142	200.5	

数据来源: 百川盈孚、开源证券研究所

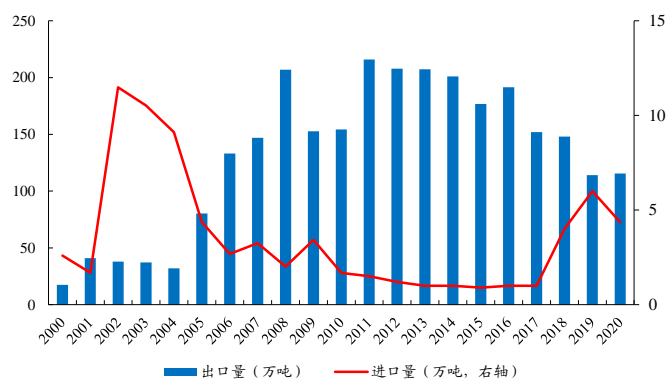
图18: 2020年以来, 电解铝、氧化铝行业开工率呈现震荡上行趋势


数据来源: 百川盈孚、开源证券研究所

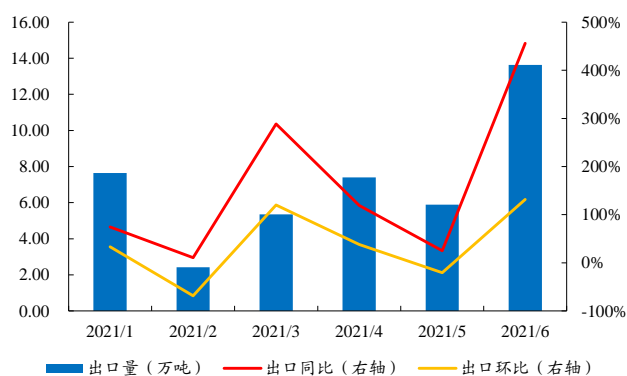
3.2、我国为烧碱净出口国, 2021年以来烧碱出口需求十分旺盛

中国一直是烧碱净出口国。2000年以来, 国内烧碱进口量变化较小, 自2004年起保持在10万吨以下。相较之下, 烧碱出口量变动较大: 2006年国内烧碱出口量突破100万吨, 达到133.1万吨; 2007-2016年期间, 国内烧碱出口量维持在150-200万吨之间; 2018-2020年, 烧碱出口量小幅下滑, 2020年出口量为115.46万吨, 同比增长1.28%, 主要是国内液碱价格持续低迷, 氯碱企业为缓解内销压力, 出口积极性有所提高。

2021年以来, 烧碱出口需求十分强劲。根据海关总署统计, 2021H1国内液碱出口量为42.33万吨, 同比大幅增长129.21%, 较2019H1增长61.82%; 其中6月份出口量为13.63万吨, 同比增幅高达455.87%, 环比增长131.15%。从液碱出口地区来看, 我国液碱主要去往日本、美国、中国台湾等区域, 2021年6月末-7月初日本某氯碱装置停车检修, 国际需求再次被拉动, 出口表现继续强势。2021H1国内片碱出口量为22.6万吨, 较2020H1小幅下降。

图19: 2018-2020年, 烧碱出口量小幅下滑


数据来源: 海关总署、中国氯碱工业协会、卓创资讯、开源证券研究所

图20: 2021年以来, 烧碱出口需求十分旺盛


数据来源: 海关总署、开源证券研究所

4、碳中和背景下，烧碱扩产有限，龙头企业成本和规模优势凸显

碳中和政策将加速我国能源结构的改善，有望推动高耗能化工行业的产能结构重新布局。碳中和指的是国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内实现二氧化碳的净零排放，即通过植树造林、节能减排和碳捕捉等形式抵消自身产生的二氧化碳排放量。据新华社报道，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话，明确提出我国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。我国“碳达峰-碳中和”战略布局直至2060年，总体分为2030年前尽早实现碳达峰、2030-2050年加速脱碳、2050-2060年全面实现碳中和三个阶段，本次改革将是一个持久的过程。从“碳中和”的实现路径来看，能源改革是重点之一，能源供应方式的改变进而会影响到高耗能行业的发展格局，化工行业是传统的高耗能行业，其下的两个子行业石油加工、炼焦和核燃料加工业以及化学原料和化学制品制造业也都属六大高耗能行业，碳中和战略的落实将加速我国能源结构的调整升级，化工行业将面临新一轮供给侧改革。烧碱行业作为高耗能行业，将迎来产能结构的重新布局，而烧碱下游氧化铝、造纸、水处理等领域的需求并未停滞不前，依然保持平稳发展，我们预计国内烧碱行业或将迎来供需紧平衡格局。

4.1、下游需求稳中有升而供应端受限，烧碱行业将迎来供需紧平衡格局

实现碳中和的关键在于供给端，烧碱行业作为典型高耗能行业之一将深度参与其中，政策高压下预计未来烧碱新增产能有限。前文提及，2015年以来，从供给侧改革开启到新环保法实施过程中，烧碱行业扩张速度明显放缓，产能年同比增速下降至5%以下。我们认为，碳中和作为新的国家战略，将加速我国能源结构的调整升级，烧碱行业将面临新一轮供给侧改革，行业扩产将进一步受限。在碳中和能耗双控政策和未来能源结构转型战略的背景下，全国各省、直辖市先后制定政府工作目标，其中化工行业备受关注：内蒙古自治区于2021年3月9日印发《关于确保完成“十四五”能耗双控目标若干保障措施》，提及“控制高耗能行业产能规模。从2021年起，不再审批焦炭、电石、聚氯乙烯（PVC）、合成氨、甲醇、乙二醇、烧碱、纯碱（内蒙古鼓励类项目除外）、磷铵、黄磷等新增产能项目，确有必要建设的，须在区内实施产能和能耗减量置换”；《甘肃省高耗能行业执行差别电价管理办法》规定“对钢铁、铁合金、电解铝、锌冶炼、电石、烧碱、黄磷、水泥等八个高耗能行业企业执行差别化电价政策”，一系列政策措施下烧碱行业扩张将明显受限。据我们统计，2021/2022年烧碱行业新增产能分别为130/48万吨，以2020年烧碱行业产能4,470万吨为基础，预计2021/2022年烧碱行业产能分别为4,600/4,648万吨，同比增速仅分别为2.91%/1.04%。

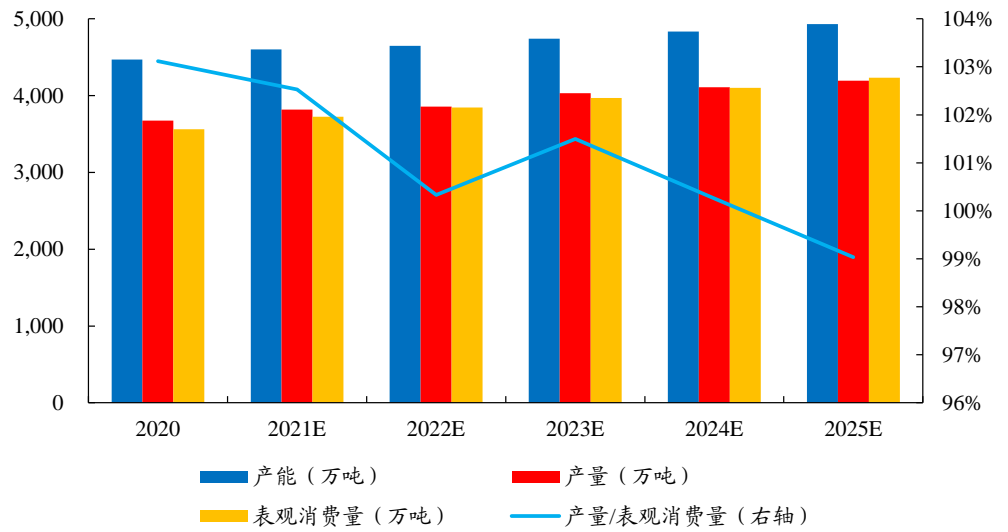
表7: 预计 2021-2022 年烧碱新增产能有限

公司名称	设计产能 (万吨)	投产时间	工艺路线
万华化学 (福建)	30	2021 年 12 月 31 日	离子膜法
江苏金桥益海	10	2021 年 8 月 31 日	
江西九宏新材料	15	2021 年 9 月 16 日	
山东民祥化工	15	2021 年 7 月 31 日	
安徽东至广信	30	2021 年 9 月 1 日	
安徽八一化工	30	2021 年 9 月 1 日	
2021 年合计 (E)	130		
江苏扬农集团	18	2022 年 6 月 30 日	
上海氯碱化工	30	2022 年 9 月 1 日	
2022 年合计 (E)	48		

资料来源: 各公司官网、各公司公告、卓创资讯、开源证券研究所

碳中和将影响氧化铝-电解铝产业链, 预计氧化铝对烧碱需求有所下滑。2021 年 5 月 31 日, 生态环境部印发《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》, 规定“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计; 新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区; 对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铝锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别, 不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求, 以此从源头遏制“两高”项目盲目发展。电解铝、氧化铝行业作为高耗能、高排放行业, 将影响碳中和目标实现, 相关政策实施将影响行业扩张速度, 并引导行业绿色低碳转型发展。前文提及, 2021 年氧化铝行业新增产能为 490 万吨, 以 2020 年氧化铝行业产能 8,784 万吨为基础, 预计 2021 年氧化铝行业产能为 9,274 万吨, 同比增速为 5.58%。

预计 2021-2025 年烧碱产量/表观消费量逐步降低, 行业将进入供需紧平衡状态。我们进行如下测算: (1) 考虑到碳中和战略对烧碱、氧化铝等行业的影响较大, 假设 2023-2025 年烧碱产能扩张 CAGR 为 2% (低于 2015-2020 年 CAGR=2.91%)、2022-2025 年氧化铝行业产能扩张 CAGR 为 3% (低于 2015-2020 年 CAGR=5.74%); (2) 考虑到 2016-2018 年供给侧改革期间, 烧碱、氧化铝行业产能利用率稳步提升, 并且 2021 年以来氧化铝行业开工率稳步上行至 85%左右, 预计随着供给侧改革深化, 烧碱、氧化铝行业产能利用率将进一步优化, 预计烧碱行业 2021-2025 年产能利用率分别为 83%/83%/85%/85%/85%, 预计氧化铝行业 2021-2025 年产能利用率稳定在 85%; (3) 考虑到碳中和对烧碱下游造纸、印染等行业 (统称“其他领域”) 影响有限, 假设 2021-2025 年其他领域对烧碱的需求量按其 2015-2020 年表观消费量 CAGR 计算 (其他领域对烧碱的表观需求量由 2015 年的 2,082 万吨增长至 2020 年的 2,458 万吨, CAGR 为 3.38%); 氧化铝行业对烧碱的需求按每生产 1 吨氧化铝需要消耗 150 千克烧碱计算。根据测算结果 2021-2025 年烧碱产量分别为 3,818.00/3,857.84/4,029.82/4,110.41/4,192.62 万吨, 对应表观消费量分别为 3,723.81/3,845.12/3,970.40/4,099.78/4,233.38 万吨, 2025 年或将出现 40.76 万吨的供需缺口, 产量/表观消费量由 102.53%逐步降低至 99.04%, 我们预计烧碱行业将逐步进入供需紧平衡格局。

图21: 烧碱行业产量/表观消费量逐步降低, 预计行业或逐步进入供需紧平衡格局


数据来源: Wind、中国氯碱工业协会、海关总署、卓创资讯、开源证券研究所

4.2、行业龙头企业优势明显, 将在碳中和催生的供给侧改革中抢占先机

碳中和背景下, 供给侧结构性改革深化将推动烧碱行业产能结构优化。前文提及, 当前国内烧碱行业集中度较低, 而碳中和背景下的供给侧结构性改革为行业内龙头企业的存量资产优势带来发展机遇, 低效小企业、落后产能或将迫于政策压力清出, 行业龙头企业则凭借资源优势、成本优势、技术优势、市场优势、规模优势等增强竞争力, 促使行业集中度提升, 改善行业产能结构。

滨化股份作为老牌氯碱企业, 市场优势、技术优势明显。根据公司 2020 年报, 公司烧碱产能 61 万吨, 在山东省内位居前列; 其中粒碱产能 20 万吨, 是国内最大的粒碱生产商; 片碱装置 20 万吨, 在山东省内处于龙头地位。公司烧碱上下游配套完善, 在市场定价上相对灵活, 可以根据市场行情变化在液碱、粒片碱产品间进行调节转换, 烧碱产品销售受市场波动影响较小。公司部分烧碱装置引进了伍德公司最先进的第六代零极距离子膜电解槽, 离子膜烧碱单位产品综合能耗指标居于国内同行业前列。公司 4 万吨/年氧阴极离子膜烧碱装置是全球首套工业化运行装置, 吨碱直流电耗约 1400kWh, 吨碱电耗可节约 655kWh, 节能量超过 30%, 同时还可间接降低二氧化碳排放量, 节能效果明显。

三友化工“两碱一化”产业链优势显著。公司在国内首创以“两碱一化”为主, 热力供应、精细化工等为辅的较为完善的循环经济体系, 以氯碱为中枢, 纯碱、粘胶短纤维、有机硅等产品上下游有机串联, 实现了资源的循环利用和能量的梯级利用, 达到了增产、增效, 降成本、降能耗, 节水、节电、节汽的良好效果。公司烧碱生产采用先进的离子膜法生产工艺, 可生产 32%烧碱、50%烧碱、片状固碱、液氯、高纯盐酸、次氯酸钠、氯化氢气体等多种产品。根据公司 2020 年报, 2020 年烧碱产能 53 万吨, 生产的烧碱超过 80%用于粘胶短纤的生产; 预计 2021 年烧碱市场表现强于 2020 年, 公司计划生产烧碱(折百) 52.80 万吨, 预计到“十四五”末公司烧碱年产能将达到 113 万吨(含曹妃甸 30 万吨)。

目前行业内其他上市企业还包括万华化学(权益产能 87.88 万吨)、中泰化学(产

能 132 万吨)、新疆天业(产能 47 万吨)、氯碱化工(产能 72 万吨)等。由于目前烧碱行业产能分散、集中度低,预计在碳中和催生的供给侧结构性改革中将会出清大批落后产能,滨化股份、三友化工、中泰化学、新疆天业、鲁西化工等或将凭借成本和规模优势脱颖而出。受益标的:三友化工、滨化股份、中泰化学、新疆天业、鲁西化工、氯碱化工等。

表8: 滨化股份、三友化工、中泰化学、新疆天业、鲁西化工等龙头企业或将凭借成本和规模优势脱颖而出

证券代码	公司名称	2021/8/4		烧碱权益产能 (万吨)	烧碱每上涨 100 元增厚 净利润(亿元)	产能/当前市值 (吨/亿元)
		收盘价(元/股)	总市值(亿元)			
600409.SH	三友化工	12.08	249.37	53	0.40	2125.36
601678.SH	滨化股份	8.04	156.81	61	0.46	3890.06
600309.SH	万华化学	119.17	3741.64	87.88	0.66	234.87
002092.SZ	中泰化学	11.11	238.47	132	0.99	5535.29
600075.SH	新疆天业	7.66	125.94	47	0.35	3731.94
000830.SZ	鲁西化工	19.9	378.96	40	0.30	1055.52
600618.SH	氯碱化工	9.4	108.7	72	0.54	6623.74

数据来源: Wind、各公司公告、各公司官网、开源证券研究所

5、盈利预测与估值

我们看好三友化工和滨化股份作为传统氯碱龙头企业将受益于本轮长周期的烧碱行业景气上行。其他受益标的:中泰化学、新疆天业、鲁西化工、氯碱化工等。

表9: 盈利预测与估值

证券代码	证券简称	2021/8/4 收盘价(元/股)	归母净利润增速(%)				PE				评级
			2020	2021E	2022E	2023E	2020	2021E	2022E	2023E	
600409.SH	三友化工	12.08	5.00	322.64	0.50	9.46	34.78	8.23	8.19	7.48	买入
601678.SH	滨化股份	8.04	15.65	186.39	21.86	34.66	27.92	9.75	8.00	5.94	买入
600309.SH	万华化学	119.17	-0.87	141.52	9.01	10.05	37.26	15.43	14.15	12.86	买入
002092.SZ	中泰化学	11.11	-61.89	1859.61	9.26	17.23	90.44	8.34	7.63	6.51	未评级
600075.SH	新疆天业	7.66	63.01	68.13	14.60	12.92	9.05	8.45	7.37	6.53	未评级
000830.SZ	鲁西化工	19.90	-52.22	427.61	6.03	10.95	22.70	8.71	8.21	7.40	未评级
600618.SH	氯碱化工	9.40	-25.19	68.12	10.98		13.93	10.66	9.60		未评级

数据来源: Wind、开源证券研究所

注: 除三友化工、滨化股份、万华化学外, 其余公司盈利预测与估值均来自 Wind 一致预测。

6、风险提示

政策执行不及预期、下游需求大幅下滑、产品价格大幅下降等。

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，开源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。

分析师承诺

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、竞争性因素以及开源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的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

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。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源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。

开源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。开源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。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本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。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层

邮编：200120

邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层

邮编：518000

邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层

邮编：100044

邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

邮箱：research@kysec.cn