



东亚前海化工：磷矿石价格上行、磷化工有望持续景气

核心观点

我国磷矿储量全球排名第二，磷矿产量排名第一。储量方面，我国磷矿石储量为 32 亿吨，全球占比为 4.51%，位列全球第二，但远低于排名第一的摩洛哥(500 亿吨)。产量方面，2021 年我国磷矿石产量占全球总产量 38.6%，位列全球第一。2017-2020 年我国磷矿石产量呈下降趋势，从 12313 万吨下降至 8917 万吨，2021 年磷矿石产量为 10272 万吨，较 2017 年下降约 20%。

近年，我国磷矿开采总量受限，产业链一体化布局优势明显。一方面，受国家环保限采及长江保护治理等政策影响，磷矿开采行业落后产能持续退出，限制了磷矿产量的增长。另一方面，国内主要磷矿产区也陆续出台磷矿石限产相关政策。以湖北省宜昌市为例，2022 年省内磷矿石开采量限额为 1000 万吨，相比 2016 年的 1400 万吨降幅达到 29%。磷化工企业纷纷布局产业链一体化，磷矿以自供为主。目前仅云天化、川恒股份、兴发集团部分磷矿石用于外销，其他企业均为自用。2021 年 7 月云天化集团宣布不再对外出售磷矿石，外销占比进一步减少。

下游农业、新能源汽车行业景气上行带动磷矿石需求提升。农业方面，截至 2022 年 6 月 23 日，国内小麦现货价同比增长 21.25%，大豆现货价同比增长 10.67%。2021 年全国粮食播种面积 176,447 万亩，同比增长 0.7%。新能源汽车方面，磷酸铁锂装车量持续提高，为磷矿石需求打开增长空间。2021 年全年磷酸铁锂累计装车量为 7.98 万兆瓦时，同比增长 227.4%。2022 年以来，磷酸铁锂装车量继续上涨，5 月磷酸铁锂月装车量为 1.02 万兆瓦时，同比增长 126.5%。

国内磷矿石价格持续上涨，出口政策松动，出口价格上涨。国内方面，2022 年 3 月以来，部分企业磷矿石改为自用为主，出货较少。供需紧平衡下，磷矿石价格持续上涨。截至 2022 年 6 月 23 日，国内磷矿石市场参考价为 1010 元/吨，环比上涨 21.69%，同比上涨 106.12%。出口方面，2022 年商务部公布继续暂停磷矿石出口配额管理。2022 年 5 月，我国磷矿石出口平均价格为 186.48 美元/吨，环比上涨 24.64%，同比上涨 66.70%。

综合以上，在磷矿石价格上涨的带动下，磷化工景气行情有望持续。磷肥方面，截至 2022 年 6 月 23 日，磷酸一铵价格从 2021 年年初的 2043 元/吨上涨至 4694 元/吨，涨幅达 129.76%，磷酸二铵价格从 2021 年年初的 2350 上涨至 4250 元/吨，涨幅达 80.85%。新能源方面，截至 2022 年 6 月 23 日，我国磷酸铁的市场均价为 2.52 万元/吨，较 2021 年年初上涨约 110%，磷酸铁锂的市场均价为 15.6 万元/吨，较 2021 年年初上涨约 310.5%。

投资建议

磷矿石价格持续上行，供需紧平衡下，拥有自有磷矿资源并布局产业链一体化的企业或将受益，如湖北宜化、兴发集团、云天化、川恒股份等。

风险提示

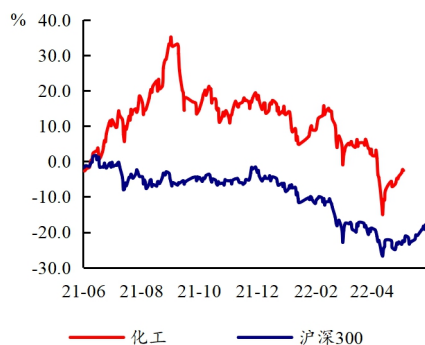
国内疫情反复、安全环保政策升级、新能源汽车销量不及预期等。

评级 推荐（维持）

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	丁俊波
电子邮箱	dingjb@easec.com.cn

股价走势



相关研究

《【化工】磷矿石价格接连上涨，磷化工行业景气有望持续_20220613》2022.06.13
 《【化工】重视磷化工涨价行情_20220607》2022.06.08
 《【化工】玻纤价格高位运行，行业有望保持高景气度_20220606》2022.06.06
 《东亚前海化工周报：尿素价格高位运行、行业有望景气向好》2022.05.30
 《东亚前海化工周报：多家企业上调钛白粉售价》2022.05.23

正文目录

1. 磷矿——战略资源、地位突出	5
1.1. 概述：磷矿是农业和工业基础原料	5
1.2. 工艺：多以露天开采、浮选工艺为主	8
1.3. 中国：磷矿自给自足、下游主要为肥料	10
2. 供给：我国产量全球领先、一体化优势明显	14
2.1. 我国储量全球第二、产量全球第一	14
2.2. 产业链布局一体化、矿产优势凸显	17
2.3. 环保等政策趋严、开采新增难度提升	17
3. 需求：农业景气上行、新能源提供增量	20
3.1. 农业景气上行带动磷矿石需求	20
3.1.1. 农产品价格上涨、种植面积增长	20
3.1.2. 磷肥价格持续上涨、行业景气上行	22
3.2. 新能源打开需求增长新空间	25
4. 趋势：价格持续上涨、出口政策受限	29
4.1. 供需错配下，全球磷矿石价格高涨	29
4.2. 受政策限制，磷矿石出口价格上行	30
5. 相关标的	32
5.1. 湖北宜化	32
5.2. 云天化	34
5.3. 兴发集团	35
5.4. 川恒股份	37
6. 风险提示	38

图表目录

图表 1. 自然界中磷循环的基本过程	5
图表 2. 我国主要磷矿类型、分布地区及特点	6
图表 3. 全国磷矿产地和成矿类型分布	7
图表 4. 国内各品位磷矿石储量及主要分布地区	7
图表 5. 露天开采与地下开采的优劣对比	8
图表 6. 中国、摩洛哥与美国磷矿特点及开采方式	9
图表 7. 传统选矿工艺的适用范围及优缺点	9
图表 8. 正浮选、反浮选工艺流程	10
图表 9. 三种双浮选工艺流程	10
图表 10. 磷化工产业链	11
图表 11. 中国磷肥生产中磷资源的流动模式图	12
图表 12. 提高粮食斤产途径	12
图表 13. 我国磷肥对不同农作物的增产效果	13
图表 14. 磷矿石供需平衡表	13
图表 15. 磷酸一铵/磷酸二铵供需平衡表	14
图表 16. 磷酸铁锂供需平衡表	14
图表 17. 2021 年全球磷矿石储量分布	15
图表 18. 2021 年全球磷矿石产量分布	15

图表 19. 2017-2021E 全球磷矿石产量情况.....	15
图表 20. 2021 年全国磷矿石企业产能占比.....	16
图表 21. 2021 年全国磷矿石省份产量占比.....	16
图表 22. 2017-2022 年 5 月磷矿石产量变化.....	16
图表 23. 2021 年主要磷化工企业磷矿石外销情况.....	17
图表 24. 2022 年上市公司现有/在建磷矿产能.....	17
图表 25. 我国部分省份近年磷矿石限产政策.....	18
图表 26. 2017-2020 年宜昌市全年磷矿开采计划总量.....	19
图表 27. 2017-2021 年贵州磷矿石产量及变动.....	19
图表 28. 2017-2021 年云南磷矿石产量及变动.....	19
图表 29. 2017-2021 年四川磷矿石产量及变动.....	20
图表 30. 2017-2021 年湖北磷矿石产量及变动.....	20
图表 31. 2021 年我国磷矿石下游消费结构.....	20
图表 32. 我国主要农产品价格走势.....	21
图表 33. 2010-2021 年全国总播种面积及增速.....	21
图表 34. 2010-2021 年全国小麦播种面积及增速.....	21
图表 35. 2010-2021 年全国玉米播种面积及增速.....	22
图表 36. 2010-2020 年全国大豆播种面积及增速.....	22
图表 37. 2022 年以来海外农产品价格大幅上涨.....	22
图表 38. 2017-2021 年磷酸一铵产能情况.....	23
图表 39. 2017-2021 年磷酸二铵产能情况.....	23
图表 40. 2017-2021 年磷酸一铵开工率情况.....	23
图表 41. 2017-2021 年磷酸二铵开工率情况.....	23
图表 42. 2021 年磷酸一铵出口量上涨.....	24
图表 43. 2021 年磷酸二铵出口量上涨.....	24
图表 44. 2021-2022 年磷酸一铵价格大幅上涨.....	24
图表 45. 2021-2022 年磷酸二铵价格大幅上涨.....	24
图表 46. 2019-2022 年磷酸一铵周度库存.....	25
图表 47. 2019-2022 年磷酸二铵周度库存.....	25
图表 48. 锂电池产业链中含磷元素.....	25
图表 49. 近年部分新能源汽车相关支持政策.....	26
图表 50. 2019-2022 年正极材料产量.....	26
图表 51. 2018-2022 年正极材料开工率.....	26
图表 52. 2017-2021 年新能源汽车产量及增速.....	27
图表 53. 2016-2021 年新能源汽车销量及增速.....	27
图表 54. 2020-2022 年磷酸铁锂装车量.....	27
图表 55. 2020-2022 年磷酸铁锂电池产量.....	27
图表 56. 磷酸铁价格处于上行通道.....	28
图表 57. 磷酸铁锂价格处于上行通道.....	28
图表 58. 2019-2022 磷酸铁锂周度库存.....	29
图表 59. 2021 年以来磷矿石国际价格持续上涨.....	29
图表 60. 2017-2022 年国内磷矿石价格走势.....	30
图表 61. 2018-2021 年磷矿石出口国家情况.....	31
图表 62. 2021 年各省份磷矿石出口占比.....	31
图表 63. 商务部限制磷矿石出口政策.....	32
图表 64. 2020-2022 年 5 月磷矿石出口价格上涨.....	32
图表 65. 2020-2022 年 5 月我国磷矿石出口情况.....	32
图表 66. 2017-2021 年湖北宜化主营业务收入占比.....	33
图表 67. 2017-2021 年湖北宜化主营业务毛利率.....	33
图表 68. 2018-2022Q1 湖北宜化营业收入.....	34
图表 69. 2018-2022Q1 湖北宜化归母净利润.....	34
图表 70. 2017-2021 年云天化主营业务收入占比.....	35
图表 71. 2017-2021 年云天化主营业务毛利率.....	35

图表 72. 2018-2022Q1 云天化营业收入.....	35
图表 73. 2018-2022Q1 云天化归母净利润.....	35
图表 74. 2017-2021 年兴发集团主营业务收入占比.....	36
图表 75. 2017-2021 年兴发集团主营业务毛利率.....	36
图表 76. 2018-2022Q1 兴发集团营业收入.....	37
图表 77. 2018-2022Q1 兴发集团归母净利润.....	37
图表 78. 2017-2021 年川恒股份主营业务收入占比.....	37
图表 79. 2017-2021 年川恒股份主营业务毛利率.....	37
图表 80. 2018-2022Q1 川恒股份营业收入.....	38
图表 81. 2018-2022Q1 川恒股份归母净利润.....	38

1. 磷矿——战略资源、地位突出

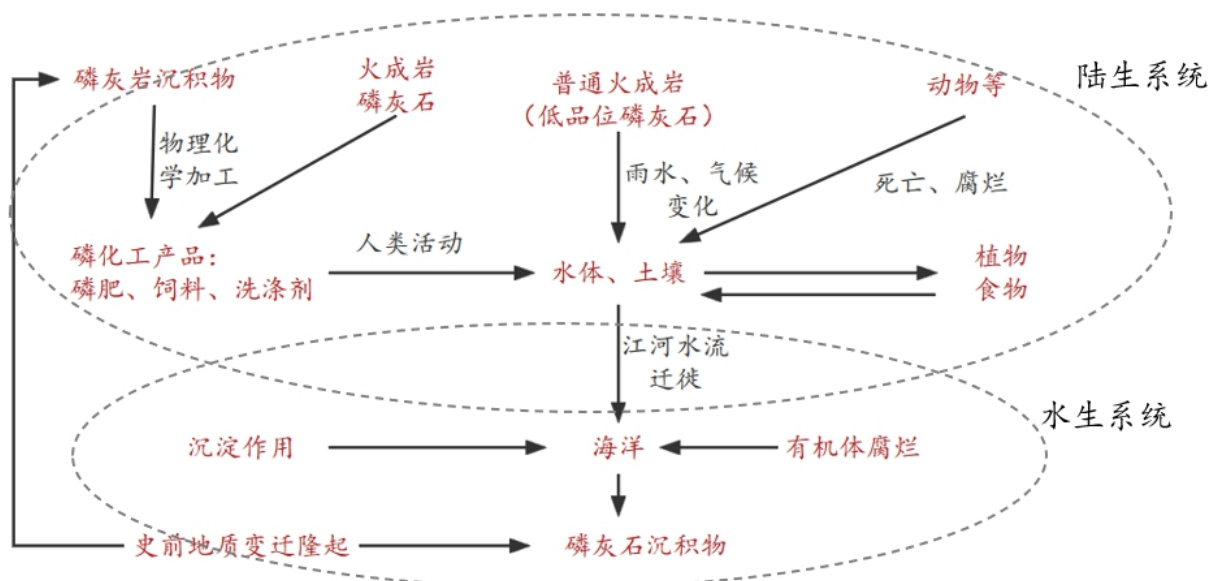
1.1. 概述：磷矿是农业和工业基础原料

磷矿为我国战略性资源之一。工业和农业产品中的磷主要从磷矿石中提取，它既是制取磷肥、饲料等的重要化工矿物原料，也是精细磷化工产品的磷源，因此在国民经济和社会发展中具有重要的地位和作用。

地壳表生磷来源于火山喷发。目前地球上的磷元素主要存在于地幔中，地幔中磷的平均丰度值约为 7×10^{-6} ，而地幔的体积较为庞大，占了地球体积的 80% 以上。对于我们所能开采的磷矿来说，海底火山喷发对目前地表磷资源的形成起到至关重要的作用，正因远古时期火山的不断喷发，才能将地底所埋藏的磷资源，不断的带到地表中来，最终以磷酸盐形式存在于地表。

地球上磷元素在陆地系统和水生系统中循环。在陆地生态系统中，人类通过对土壤、岩石中存在的磷元素进行提炼、加工，将其转化为日常的磷酸盐产品（通常为磷肥），植物吸收后将磷元素转化为自身营养物质，其自然枯萎凋零后所包含的营养物质也会重新回归大地，自此陆地上的磷元素形成闭环。在水生生态系统中，海底火山爆发为水生系统带来磷元素，此外，经人为施肥以及雨水等条件的诱发，陆地生态系统中的磷元素随着河流湖泊等渠道向大海汇集，海底动植物通过海水对磷元素进行吸收，再经过人为的捕捉、食用、排泄等过程，让水生生态系统中的磷元素重新回归陆地系统的循环。

图表 1. 自然界中磷循环的基本过程



资料来源：《地球磷资源流和化肥跨界融合》许秀成，东亚前海证券研究所

我国磷矿储量中 87% 为沉积型磷块岩。我国磷矿类型有沉积型、变质型、岩浆岩型、鸟粪型和风化型，其中前 3 种为主要类型，占总量的 99.6%。沉积型磷矿占全国总量的 87%，其矿床规模大，矿床品位相对较高，是目前开发利用的主要对象。变质型和岩浆岩型磷矿占 14.6%，这两类磷矿床一般规模较小，品位低，但矿石易选，岩浆岩型磷矿还共伴生铁矿、蛭石、石墨等矿产，在目前经济条件下，绝大多数在综合开采利用。鸟粪型及风化型（都属于表生型）的磷矿只占 0.4%。

图表 2. 我国主要磷矿类型、分布地区及特点

类型	分布地区	特点
沉积岩型磷块岩	中南和西南地区，主要在云南、贵州、四川、湖北、湖南等地	磷灰石嵌布粒度细，呈均质胶体或隐晶、微晶质。磷矿集合体多为鲕粒、假鲕粒结构。在鲕粒之间或其内部，常混入数量不等的碳酸盐、硅质等泥质矿物，矿选矿难度大
沉积变质岩型磷灰岩	江苏、安徽、湖北等地	矿石松散、含泥高，采用擦洗、脱泥工艺即可获得合格磷精矿，磷矿工业价值大
沉积岩型磷块岩	北方	磷品位低，一般小于 10%；结晶较粗，嵌布粒度较粗，属易选磷矿，选矿还伴有钒、钛、铁、钴等元素，可综合回收，矿石经济效益较好

资料来源：《中低品位磷矿的开发利用途径》蒋俊，东亚前海证券研究所

我国磷矿资源分布集中。集中度方面，我国磷矿主要分布于九个地区，分别为云南滇池地区，贵州开阳、瓮福地区，四川金河、清平、马边地区和湖北宜昌、胡集、保康地区。这些地区所含有的富矿较多，总占有面积达全国的 80%，是目前开发和使用的地区。

图表 3. 全国磷矿矿产地和成矿类型分布



资料来源:《中国磷矿资源预测模型及找矿远景分析》王莹, 东亚前海证券研究所

我国磷矿资源品位较低。品位方面, 根据刘龙琼在《国际国内磷矿资源开发最优边际品位及其预测研究》一文中的数据, 我国的磷矿石平均品位只有可开采储量平均品位为 16.86%, 是世界上磷矿石平均品位最低的国家。我国磷矿品位低于 25% 的储量占比超过一半, 富矿 ($P_2O_5 \geq 30\%$) 储量仅占全国储量的 9.4%, 磷富矿储量集中分布贵州、云南、湖北省份。

图表 4. 国内各品位磷矿石储量及主要分布地区

P_2O_5 品位	矿石储量 (亿吨)	矿石储量占比	P_2O_5 含量 (亿吨)	P_2O_5 含量 占比	主要分布地区
$\geq 30\%$	16.57	9.4%	5.4	6.7%	云南会泽县梨树坪磷矿区 贵州开阳磷矿洋水矿区 湖北宜昌杉树垭磷矿和桃水河磷矿
25%~30%	21.2	12%	5.74	18.1	贵州瓮福磷矿白岩矿区和瓮安磷矿高坪矿区 四川马边县和绵竹地区 云南晋宁磷矿和昆阳磷矿 湖北兴神磷矿瓦屋矿区, 保康磷矿, 兴山县 树垭坪矿区
12%~25%	105.2	59.6%	19	60%	贵州金县新华磷矿区 云南安宁矿区 湖南石门县东山峰磷矿 四川马边磷矿老河坝矿区 湖北钟祥荆襄磷矿 湖北孝感磷矿黄麦岭矿区 云南江川县云岩寺磷矿区
$\leq 12\%$	33.4	19%	1.68	5.3%	内蒙古达拉特旗龙土磷矿区 青海湟中县上庄磷矿区 陕西凤县九子沟磷矿灰石矿

资料来源:《国际国内磷矿资源开发最优边际品位及其预测研究》刘龙琼, 东亚前海证券研究所

1.2. 工艺：多以露天开采、浮选工艺为主

磷矿的开采方式主要包括露天开采和地下开采两种：

露天开采是指采掘设备在敞露的条件下，以山坡露天或凹陷露天的方式，分阶段向下剥离岩石和采出有用矿物的一种采矿方法，主要流程包括五个部分：穿孔、爆破、装采、运输以及排土。露天开采具有成本低、劳动条件好、工作安全和矿石回收率高等优点，但受天气的影响比较大，存在粉尘等环境污染的可能性。

地下开采是指通过挖掘、爆破等技术深入到地下矿洞来对磷矿资源进行挖掘，主要流程包括开拓、采切和回采。当矿床埋藏在地表以下很深的地方时，采用地下开采方式是较为合理的。地下开采具有减少扬尘问题和避免自然环境影响开采进程等优点，但过程比较繁琐，建设周期较长。

图表 5. 露天开采与地下开采的优劣对比

指标	露天开采	地下开采
机械化	受开采空间限制较小，可采用大型机械装备	受空间限制较大，机械化水平正在提高
损失率	劳动生产率高；开采成本低；矿石损失，贫化小	生产率、开采成本等方面均低于露天开采
安全性	劳动条件好，作业安全	地下采矿作业空间复杂
环境保护	存在粉尘等环境污染的可能性	存在地面塌陷、工程地质损害、水环境损害的可能性
其他	受气候条件影响大，如严寒和冰雪，酷热和暴雨等	受气候条件影响较小

资料来源：《地球磷资源流和化肥跨界融合》许秀成，东亚前海证券研究所

我国磷矿采用露天开采加地下开采同步进行的方式。对于我国的资源条件来说，我国的磷矿石 87% 为沉积岩，70% 为中低品位胶磷矿，矿物颗粒细，嵌布紧密，有害杂质多，开采难度大，在这样的条件下我国采用露天开采加地下开采同步进行的方式。观之全球其他磷矿生产大国，比如摩洛哥以及美国，这两国的磷矿特点较为明显，二者的磷矿中大多数为沉积层，矿层深度较浅，同时矿产的品位也比较高，因此较为适合露天直接开采。

图表 6. 中国、摩洛哥与美国磷矿特点及开采方式

国家	磷矿特点	开采方式
中国	87%为沉积岩，70%为中低品味胶磷矿，矿物颗粒细，嵌布紧密，有害杂质多，开采难度大	露天开采和地下开采
摩洛哥	磷矿资源全部是沉积岩，且大部分为露天矿，适合机械化开采	露天开采
美国	全部为沉积岩，大部分为露天矿，矿产品质高	露天开采

资料来源：《地球磷资源流和化肥跨界融合》许秀成，东亚前海证券研究所

磷矿的选矿工艺在发展中不断丰富。在人类大规模开采利用磷资源的过程中，磷矿选矿工艺也随之不断发展。传统的磷矿石选矿工艺有：擦洗脱泥法、重介质选矿法、浮选法以及重磁浮联合法等。新型磷矿石选矿工艺主要有：微生物处理法、干式电选法、磁罩盖法以及选择性絮凝法等，虽然新型工艺的实验室指标较好，但是几乎没有在工业中应用。工业生产中选择合适的磷矿石选矿工艺有助于得到品位高、回收率高、成本低的磷精矿。

图表 7. 传统选矿工艺的适用范围及优缺点

选矿工艺	工艺方法和适用范围	优缺点
擦洗脱泥法	将磷矿石进行擦洗、脱除矿泥，然后再筛分分级，适用于风化型或者含泥物质多的磷矿	工艺简单，可以露天生产，不消耗化学药剂，对环境不会造成污染，但磷精矿的品味和回收率低
重介质选矿法	以重介质旋流器为分选设备介质加重剂为磁铁矿，采用一段洗矿脱泥和一粗一精重介质选矿流程	对环境的污染小，对于粗粒的磷矿选矿指标良好，但不适合处理嵌布细粒的磷矿
浮选法	包括正浮选、反浮选、正反浮选、反正浮选以及双反浮选工艺，是磷矿选矿的主要的方法，适合处理复杂难选的磷矿	产品指标较好
重磁浮联合法	适用于磷矿石中含有有用半生矿物的情况	矿石的利用率高，但是选矿流程复杂，经常需要复杂的脱药处理
微生物处理法	适合处理性质复杂、品位低的磷矿	矿石的浸出效果良好，但是矿石的处理速度慢，通常需要好几个月

资料来源：《我国磷矿选矿现状及其进展》李成秀，东亚前海证券研究所

浮选工艺为磷矿选矿中应用最多的技术。浮选工艺分为正浮选工艺、反浮选工艺、正-反浮选工艺、反-正浮选工艺和双反浮选工艺。正浮选工

艺适用于嵌布粒度很细的硅质及硅酸盐型磷矿。将磷矿石一次磨细到单体解离，添加 S 系列抑制剂将脉石矿物抑制，然后添加捕收剂将磷矿物浮出，这种工艺流程简单，杂质分离效率高。反浮选技术适用于高碳酸盐低硅含量磷矿石，是在弱酸介质下抑制磷矿物，然后用选择性强的捕收剂浮出碳酸盐矿物，此工艺流程简单，碳酸盐分离效率高，实现了常温和低温浮选。

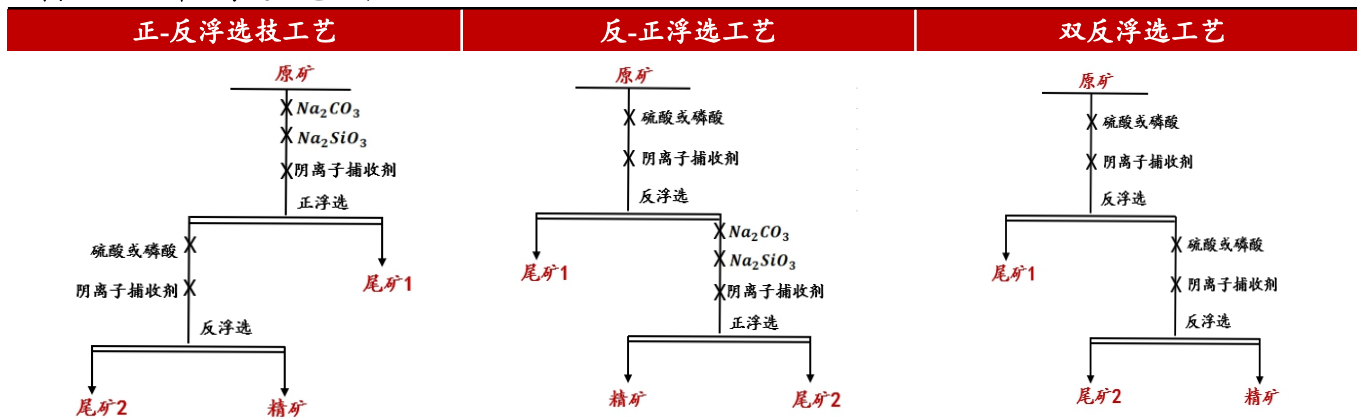
图表 8. 正浮选、反浮选工艺流程



资料来源：《地球磷资源流和化肥跨界融合》许秀成，东亚前海证券研究所

正-反、反-正和双反浮选技术主要用于硅-钙（或钙-硅）质磷矿石，其实质是碳酸盐浮选和硅酸盐浮选两种技术的组合，用两步浮选工艺分别排除磷矿石中的碳酸盐和硅酸盐杂质。

图表 9. 三种双浮选工艺流程



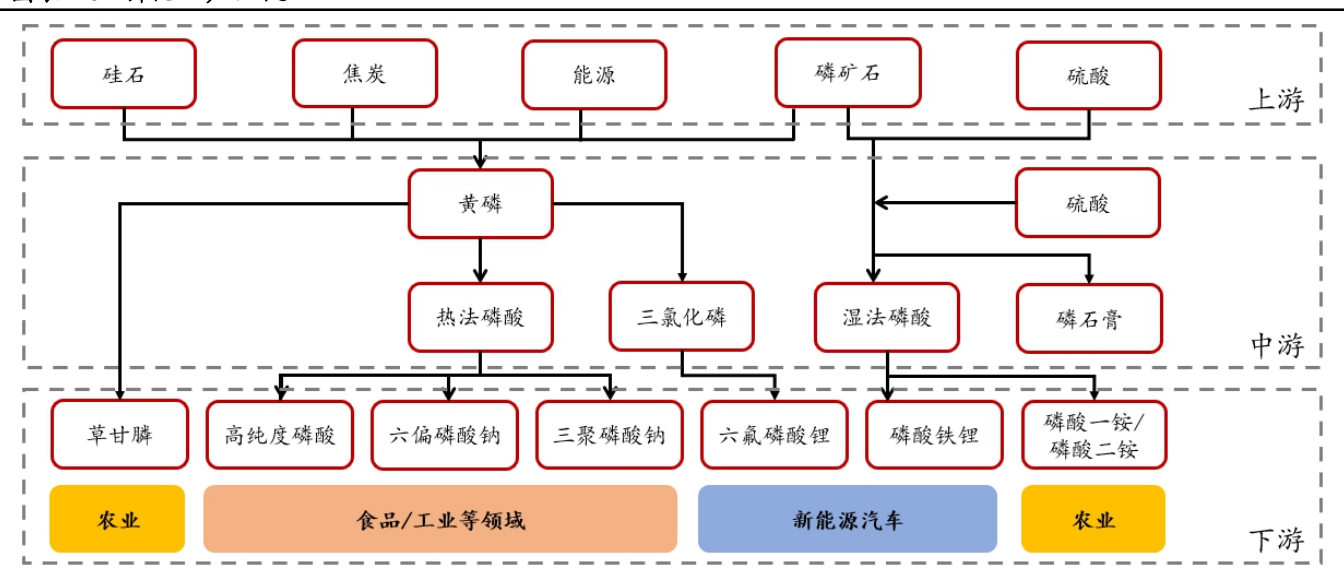
资料来源：《地球磷资源流和化肥跨界融合》许秀成，东亚前海证券研究所

1.3. 中国：磷矿自给自足、下游主要为肥料

磷与日常生活密切相关，传统磷化工产品主要用于农业领域。从产业链来看，磷化工产业链的上游起始于磷矿石，通过硫酸浸泡、加热等方式可制得中游产品磷酸以及黄磷等。这些产品最终被制成磷酸一铵、磷酸二铵、草甘膦、磷酸铁锂等下游产品，分别应用于农业、工业等领域。其中磷化工产业链最大的下游领域为农业，据百川盈孚数据显示，2021 年我国

用于制作磷肥（主要为磷酸一铵和磷酸二铵）的磷矿石占比约 71%。

图表 10. 磷化工产业链



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

磷肥以磷矿石为原料，在不同的环节中有不同的去向。磷肥是我国三大基础肥料之一，在整个磷肥产业链中，磷矿资源在不同的环节中有不同的去向。由于选矿、运输等措施部分磷矿资源会损失，只有精选出的磷矿资源才能被用来生产磷肥等下游产品，在此过程中损失的磷矿资源一般存在于矿渣、废水中，难以再利用。当磷矿石进入磷肥企业中，在磷肥加工过程中，部分磷进入产品中，但是由于机械损耗、三废处理会产生一定的资源损失。

The diagram illustrates the phosphorus cycle across three sectors: Mining Enterprises (采矿企业), Fertilizer Enterprises (磷肥企业), and Agriculture (农业).

采矿企业 (Mining Enterprises):

- 原矿 (Original Ore) → 选矿 (Ore Selection)
- 选矿 → 磷渣、废水 (Phosphorus Slag and Wastewater)
- 选矿 → 磷精矿 (Phosphorus Concentrate)

磷肥企业 (Fertilizer Enterprises):

- 磷精矿 → 磷酸 (Phosphoric Acid)
- 磷酸 → 其他用酸 (Other Acids)
- 磷酸 + 硫酸 (Sulfuric Acid) → 磷石膏 (Phosphogypsum)
- 磷酸 + 硫酸 + 硝酸 (Nitric Acid) → 废渣、废水 (Wastewater and Slag)
- 磷酸 + 氨 (Ammonia) + 钾 (Potash) → DAP
- 磷酸 + 氨 + 钾 → MAP
- 磷酸 + 钾 → TSP
- 磷酸 + 钾 → NPK
- 磷酸 + 硝酸 → NP
- 磷酸 + 硫酸 → SSP
- 磷酸 + 硫酸 → FMP

农业 (Agriculture):

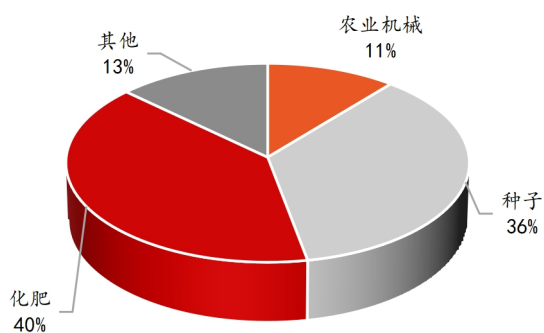
- DAP, MAP, TSP, NPK, NP, SSP, FMP → 农田 (Farmland)

磷储存 (Phosphorus Storage):

- 磷精矿 → 磷储存

资料来源：《中国磷矿资源开发利用及其对磷肥产业竞争力的影响》张卫峰，东亚前海证券研究所

图表 12. 提高粮食斤产途径



磷肥对不同农作物的生产起到促进作用。磷肥的增产效果取决于一系列因素，主要是土壤性质，作物类型及肥料自身的特点。以作物类型来看，每千克 P_2O_5 可分别实现马铃薯增产 33.2 千克、玉米增产 9.1 千克、小麦增

产 8.1 千克、油菜增产 6.3 千克、水稻增产 4.7 千克、棉花增产 2 千克。对于磷肥的增产效果来说，随着施肥技术的改进和采用精准施肥条件，单位磷肥对农作物的增产量会迅速提升。

图表 13. 我国磷肥对不同农作物的增产效果

作物	每千克 P_2O_5 增产量 (kg)
水稻	4.7
小麦	8.1
玉米	9.1
棉花	2
油菜	6.3
马铃薯	33.2

资料来源：《湖北省磷矿资源产业发展战略研究》严炜，东亚前海证券研究所

我国磷矿石自给自足，进出口比例低。2017-2021 年我国磷矿石产量在 8000-13000 万吨/年，进出口量均不超过 100 万吨，自给率接近 99%。磷化工产业链各下游产品中所包含的磷元素主要来自于磷矿石。因此我国具有较为完整的磷矿石产业链。

磷矿石开采受政策严格控制，产量总体下降。由于我国磷矿石长期以来存在着过度开采以及环境污染等问题，近年来政策对磷矿石的管制逐渐趋严，磷矿石产量总体呈下降趋势。根据百川盈孚数据，磷矿石在 2021 年的产量约为 10271.8 万吨，虽然较 2020 年有所增长，但相比 2017 年水平下降 16.6%。

图表 14. 磷矿石供需平衡表

	产量 万吨	进口 万吨	出口 万吨	表观消费量 万吨
2017	12313.2	0.0	48.7	12264.5
2018	10656.0	60.5	43.4	10618.6
2019	9578.4	13.0	34.1	9557.3
2020	8917.2	0.0	42.1	8875.2
2021	10271.8	0.0	31.6	10240.1

资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

磷酸一铵（MAP）和磷酸二铵（DAP）是传统磷化工主要下游产品，近年来过剩产能得到出清。用于生产 MAP 以及 DAP 的磷矿石占比分别约 35.5%以及 35.0%。近年来随着我国农业政策不断强调减肥增效，我国化肥产品的产量和消费量有了明显的下滑，2021 年我国 MAP 和 DAP 的产量分别为 1242.7 万吨以及 1354.0 万吨，表观消费量分别为 864.1 万吨以及 728.3 万吨。与 2017 年相比产量分别下降了 46.3%和 23.0%；表观消费量分别下降了 57.8%和 34.8%。

图表 15. 磷酸一铵/磷酸二铵供需平衡表

磷酸一铵					
	产能 万吨	产量 万吨	进口 万吨	出口 万吨	表观消费量 万吨
2017	2700.0	2315.3	4.6	271.2	2048.7
2018	2840.0	1707.3	0.4	249.0	1569.3
2019	2427.0	1522.1	2.1	239.1	1283.8
2020	1981.0	1235.3	1.3	253.0	983.6
2021	1871.0	1242.7	0.0	378.6	864.1
磷酸二铵					
	产能 万吨	产量 万吨	进口 万吨	出口 万吨	表观消费量 万吨
2017	2600.0	1757.6	0.0	640.0	1117.6
2018	2505.0	1565.4	6.5	746.9	825.0
2019	2505.0	1355.4	0.0	647.7	707.7
2020	2529.0	1400.2	6.3	573.2	833.2
2021	2142.0	1354.0	0.0	625.7	728.3

资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

磷酸铁锂属于磷酸盐的一种，是目前磷化工产业链中增长最快的下游产品。在“碳中和”政策的推动下，新能源汽车对传统燃油车的替代趋势愈发明显，而受益于新能源汽车产销的高速增长，磷酸铁锂动力电池正在逐步放量。2021 年磷酸铁锂产量以及表观消费量分别约为 45.16 万吨以及 45.2 万吨，2017 年以来 CAGR 分别约为 42.4%以及 42.1%，在磷化工产业链主要产品中增长最快。

图表 16. 磷酸铁锂供需平衡表

	产能 万吨	产量 万吨	进口 万吨	出口 万吨	表观消费量 万吨
2017	21.50	7.70	0.12	0.01	7.81
2018	23.70	7.65	0.02	0.01	7.66
2019	24.20	9.79	0.06	0.02	9.82
2020	34.70	13.31	0.03	0.05	13.28
2021	41.00	45.16	0.12	0.08	45.2

资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

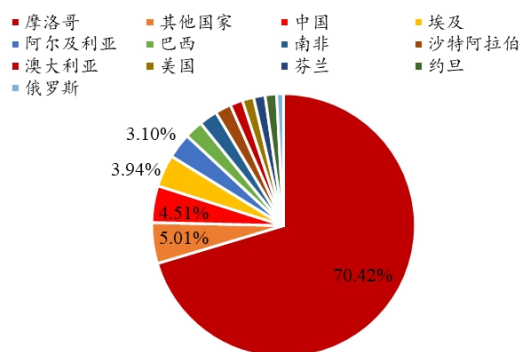
2. 供给：我国产量全球领先、一体化优势明显

2.1. 我国储量全球第二、产量全球第一

磷矿石全球分布集中，我国储量排名第二，产量排名第一。根据 USGS 2021 年数据，全球磷矿石储量主要分布在摩洛哥、中国、埃及、阿尔及利亚等国家，其中摩洛哥磷矿石储量为 500 亿吨，占比约 70.42%，为全球第一，我国磷矿石储量仅 32 亿吨，占比 4.51%，位列全球第二。世界主要磷矿石生产国包括中国、摩洛哥、美国、俄罗斯等国家，其中中国以

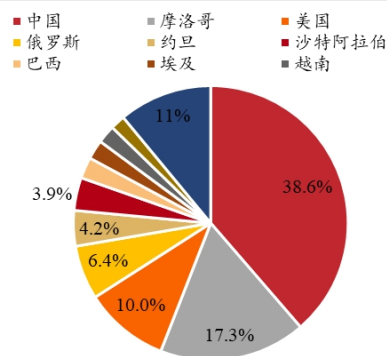
38.6%的磷矿石产量占比位列全球第一，摩洛哥产量占比为 17.3%，位居其后。中国磷矿石储量全球占比仅为 4.51%，产量却占全球 38.6%，储采比低，磷矿石存在过度开采问题。

图表 17. 2021 年全球磷矿石储量分布



资料来源：USGS，东亚前海证券研究所

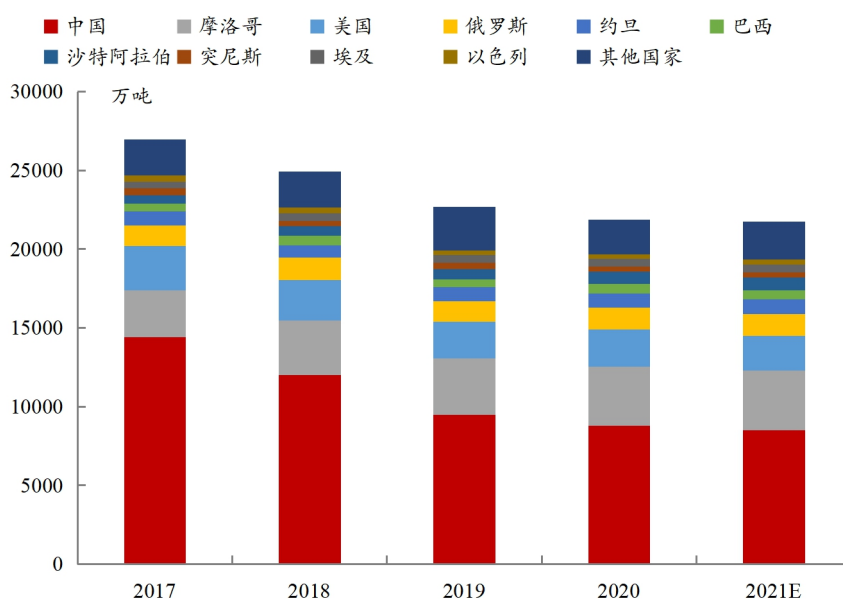
图表 18. 2021 年全球磷矿石产量分布



资料来源：USGS，东亚前海证券研究所

全球磷矿石产量逐年下降。磷矿石作为一次性矿产资源，不可再生、不可循环利用的特点导致其储量和产量增长有限。根据 USGS 数据，2021 年全球磷矿石产量约为 22000 万吨，相比 2020 年的 21900 万吨小幅上涨 0.46%，相较 2017 年的 26900 万吨下降 18.22%，近 5 年总体呈下降趋势。

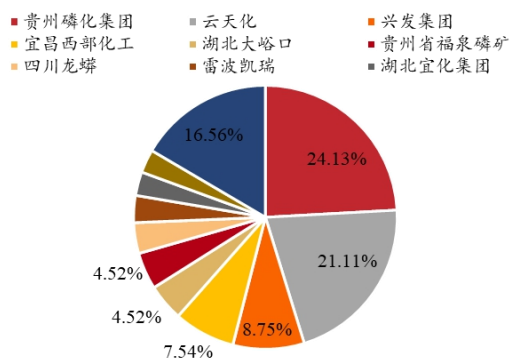
图表 19. 2017-2021E 全球磷矿石产量情况



资料来源：USGS，东亚前海证券研究所

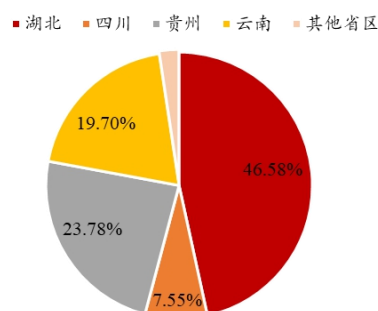
国内磷矿石产能、产量分布集中度高。产能方面，2021 年我国磷矿石产能排名前三的企业为贵州磷化集团、云天化和兴发集团，产能占比分别为 24.13%、21.11%和 8.75%，产能占比之和超过 50%。产量方面，2021 年我国磷矿石产量主要分布在湖北、贵州、云南、四川四个省份，湖北省磷矿石产量最多，占全国总产量的 46.58%，超过贵州（23.78%）、云南（19.7%）两省磷矿石产量之和，四川省磷矿石产量占比为 7.55%。

图表 20. 2021 年全国磷矿石企业产能占比



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

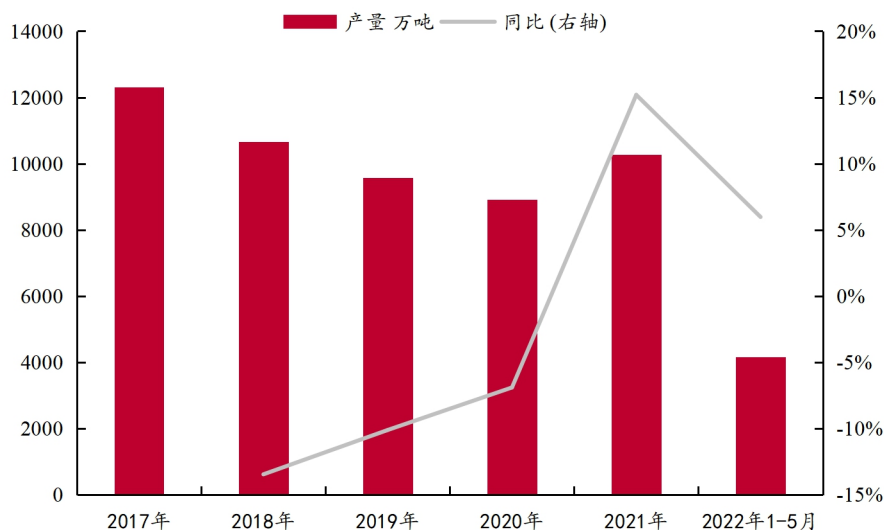
图表 21. 2021 年全国磷矿石省份产量占比



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

国内磷矿石产量总体呈下降趋势，2021 年有所增长。2017-2020 年我国磷矿石产量连续下滑，从 2017 年的 12313 万吨逐年下降至 2020 年的 8917 万吨，2021 年磷矿石产量为 10272 万吨，较 2020 年上涨约 15.2%，2022 年 1-5 月磷矿石产量为 4160 万吨，较 2021 年 1-5 月的 3926 万吨上涨 6.0%。

图表 22. 2017-2022 年 5 月磷矿石产量变化



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

2.2. 产业链布局一体化、矿产优势凸显

磷化工企业布局产业链一体化，磷矿以自供为主。随着磷化工企业产业链延伸，对自有磷矿石的需求逐步攀升。具备磷矿石生产能力的企业中，仅云天化、川恒股份、兴发集团部分磷矿石用于外销，其他企业均为自用。2021年7月云天化集团宣布不再对外出售磷矿石，外销占比进一步减少；川恒股份控股子公司福麟矿业开采出的磷矿石主要用于满足日常生产，其余部分根据市场价格对外销售。企业惜售，磷矿石供给偏紧，主矿区企业优势进一步凸显。

图表 23. 2021 年主要磷化工企业磷矿石外销情况

公司	产量 万吨	外销 万吨	外销占比
云天化	1239	280	22.6%
川恒股份	246	105	42.5%
兴发集团	327	250	76.4%

资料来源：各公司公告，东亚前海证券研究所

产业链一体化下，磷化工企业纷纷布局上游磷矿。国内磷化工企业远期磷矿石扩产规模达 2220 万吨/年。其中，兴发集团 200 万吨/年产能预计年内投产，川恒股份、川发龙蟒、司尔特、云图控股、新洋丰、湖北宜化等多家企业规划产能预计于 1-3 年内陆续建成。磷化工企业积极布局磷矿生产，以减少原材料价格波动对生产成本的影响，丰富磷化工产品结构，增强公司抗风险能力。

图表 24. 2022 年上市公司现有/在建磷矿产能

公司名称	现有产能 万吨	新建产能 万吨	建成时间/进展	远期产能 万吨
贵州磷化（瓮福+开磷）	1700	/	/	1700
云天化	1450	/	/	1450
川恒股份	280	750	2026 年	1030
兴发集团	415	200	2022 年下半年	615
川发龙蟒	115	250	有序推进中	365
司尔特	80	300	/	380
云图控股	/	250	150 万吨/年预计 2023 年 12 月建成， 100 万吨/年预计 2025 年底建成	250
新洋丰	90	150	取得土地不动产权证之日起 12 个月	240
湖北宜化	30	150	采矿许可尚在办理	180
芭田股份	/	90	矿山建设中	90
金诚信	/	80	2025 年	80
合计	4160	2220	/	6380

资料来源：各公司公告及官网，东亚前海证券研究所

2.3. 环保等政策趋严、开采新增难度提升

政策推动磷矿石产能出清。受国家环保限采及长江保护治理等政策影

响，磷矿开采行业落后产能持续退出，限制了磷矿产量的增长。2022年4月，工业和信息化部等六部门联合印发《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，指出严控炼油、磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，加快低效落后产能退出；多措并举推进磷石膏减量化、资源化、无害化，稳妥推进磷化工“以渣定产”。国内湖北、贵州、云南、四川等主要磷矿产区近年也陆续出台磷矿石限产相关政策，随着磷矿石各主要产区企业限产减产，新的磷矿开采审批制度日趋严格，磷矿石供给趋紧。

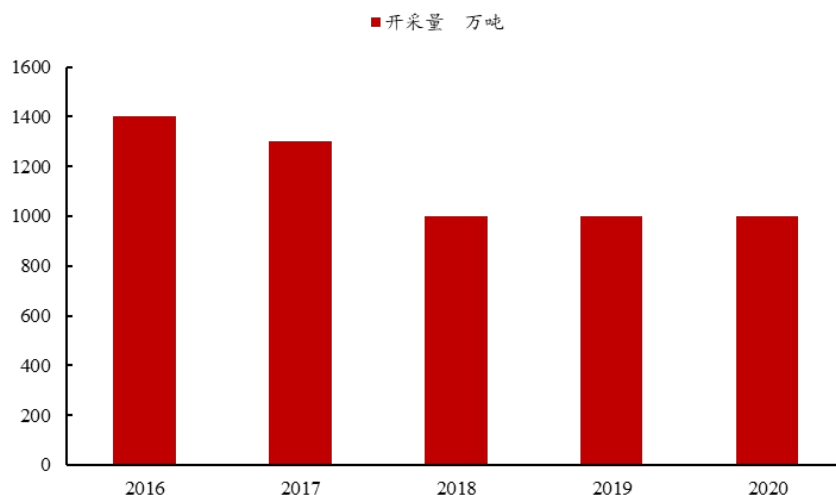
图表 25. 我国部分省份近年磷矿石限产政策

省份	年份	相关文件	主要内容
湖北	2017	《宜昌市磷产业发展总体规划（2017-2025）》	严格控制磷矿开采、磷肥和其他大宗磷化工产业规模，严控磷矿、磷肥、湿法磷酸产能。到2025年，全市磷矿开采、湿法磷酸、磷铵、大宗复合肥规模分别控制在1000万吨、350万吨、650万吨、300万吨以下的水平
湖北	2022	《宜昌市2022年度磷矿开采总量控制方案》	2022年度全市磷矿开采总量控制计划为1000万吨(其中预留100万吨作为黄柏河流域生态补偿奖励指标、50万吨作为磷石膏综合利用和磷矿绿色矿山建设奖励指标)，先期下达总量控制计划850万吨
贵州	2018	《黔南州“以用定产”推动磷化工产业转型升级实施方案》	2019年起在实现磷石膏增量为零的基础上，实现不低于10%的速度消减存量；贯彻落实磷石膏“以用定产”，确保全州磷石膏新增堆存量为零，并逐年消纳已有存量
四川	2019	关于对《尽快出台九顶山自然保护区矿山关停相关政策的建议》的意见	相关部门不得为九顶山自然保护区内设立探矿权、采矿权和已有矿权出具续证意见；严格按照自然保护区管理的有关法律法规，对保护区建立后在区内设立的矿权，依法关停，并严禁在保护区内开展探矿活动。
云南	2022	《云南省2022年非煤矿山安全监管工作要点》	持续加大淘汰关闭力度，坚决关闭不具备基本安全生产条件的落后矿山，在前期关闭的基础上，2022年继续淘汰关闭非煤矿山200座
全国	2022	《“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	严控炼油、磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出；积极推进中低品位磷矿高效采选技术、非水溶性钾资源高效利用技术开发。多措并举推进磷石膏减量化、资源化、无害化，稳妥推进磷化工“以渣定产”

资料来源：湖北省宜昌市、贵州省黔南州、云南省易门县人民政府；德阳市生态环境局；工信部官网，东亚前海证券研究所

部分地区磷矿开采上限逐年下调。以湖北省宜昌市为例，2022年省内磷矿石开采量限额为1000万吨，相比2016年的1400万吨降幅达到29%，这是自2016年以来湖北省宜昌市第三次下调此约束性指标。先期下达总量控制计划为850万吨，其中远安县240万吨、兴山县210万吨、夷陵区400万吨。

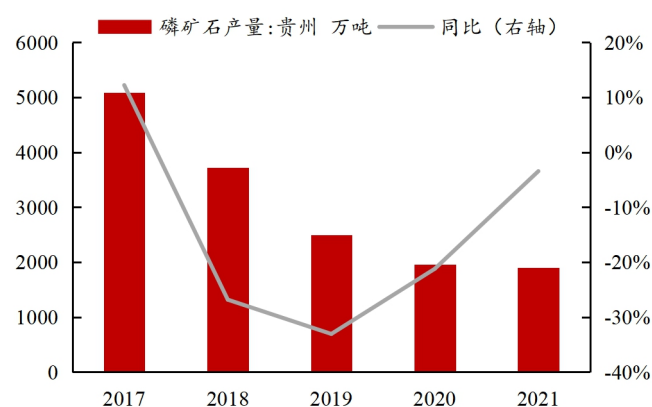
图表 26. 2017-2020 年宜昌市全年磷矿开采计划总量



资料来源：宜昌市自然资源和规划局，东亚前海证券研究所

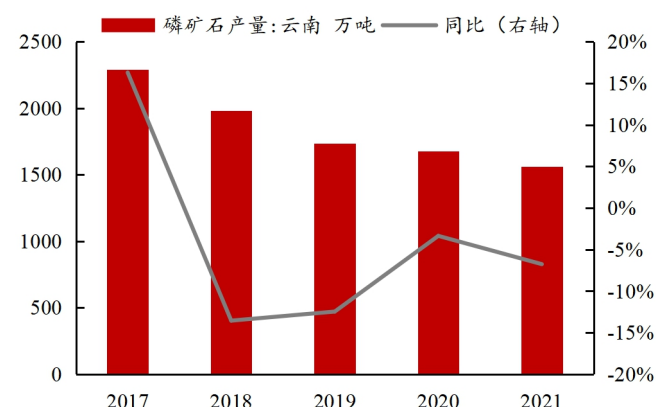
政策推动下，我国部分省份磷矿石明显减产。我国磷矿产区的 4 个主要省份中除湖北外，其他省份均有明显减产：2021 年贵州磷矿石产量为 1898 万吨，较 2017 年的 5091 万吨下降 62.72%；2021 年云南磷矿石产量为 1563 万吨，较 2017 年的 2292 万吨下降 31.8%；2021 年四川磷矿石产量为 724 万吨，较 2017 年的 987 万吨下降 26.65%。2021 年湖北磷矿石产量为 4054 万吨，较 2017 年的 3926 万吨小幅上涨 3.24%；

图表 27. 2017-2021 年贵州磷矿石产量及变动



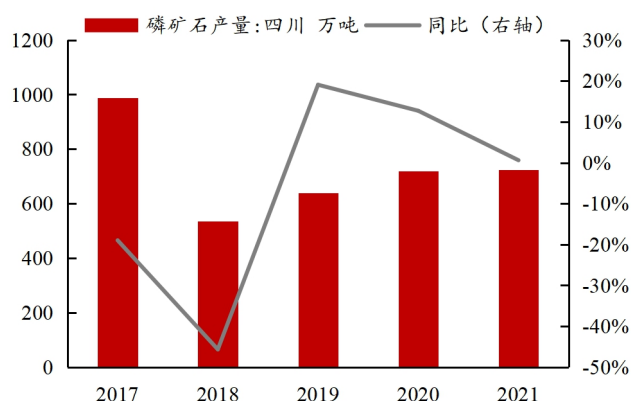
资料来源：国家统计局，东亚前海证券研究所

图表 28. 2017-2021 年云南磷矿石产量及变动



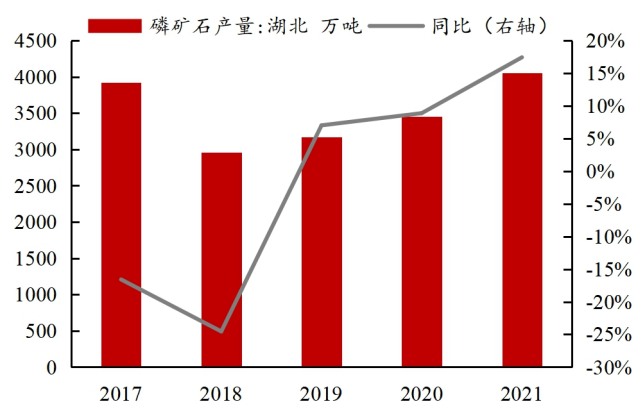
资料来源：国家统计局，东亚前海证券研究所

图表 29. 2017-2021 年四川磷矿石产量及变动



资料来源：国家统计局，东亚前海证券研究所

图表 30. 2017-2021 年湖北磷矿石产量及变动



资料来源：国家统计局，东亚前海证券研究所

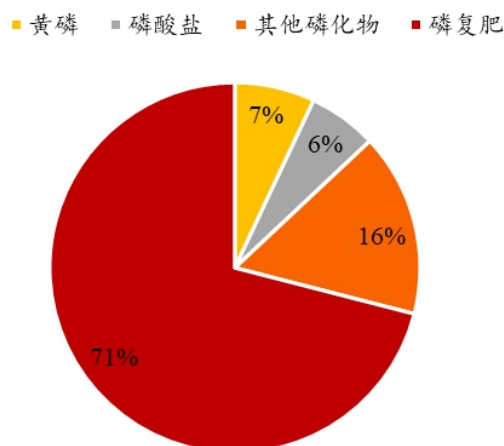
3. 需求：农业景气上行、新能源提供增量

3.1. 农业景气上行带动磷矿石需求

3.1.1. 农产品价格上涨、种植面积增长

磷化工产业链最主要下游为农业。根据百川盈孚数据，2021 年用于制作磷复合肥的磷矿石占比约 71%，黄磷和磷酸盐占比分别为 7%和 6%。目前主要磷肥产品包括，磷酸一铵、磷酸二铵、磷酸二氢钙、重过磷酸钙等。

图表 31. 2021 年我国磷矿石下游消费结构

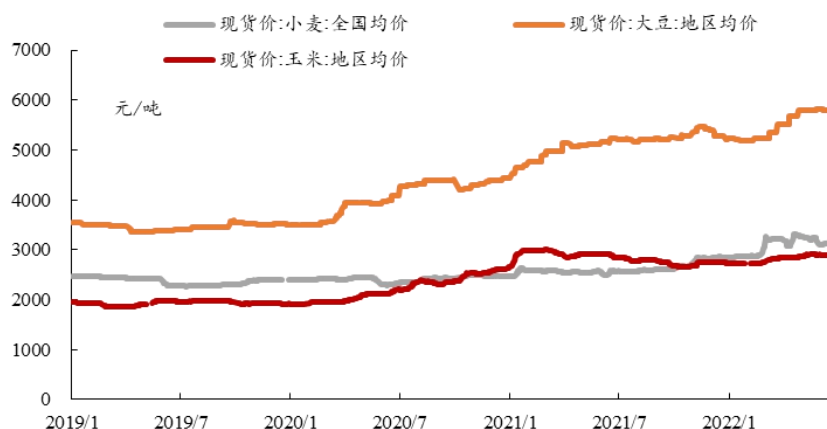


资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

农产品价格上涨，对磷矿石需求起到支撑作用。截至 2022 年 6 月 23 日，国内小麦现货价报 3125.56 元/吨，同比增长 21.25%，较 2020 年同期上涨 34.88%；大豆现货价报 5785.79 元/吨，同比增长 10.67%，较 2020 年同期上涨 41.48%；玉米现货价报 2885.41 元/吨，同比增长 0.48%，较 2020

年同期上涨 32.14%。农产品价格上涨，有望促使磷肥需求增加，从而拉动磷矿石需求提升。

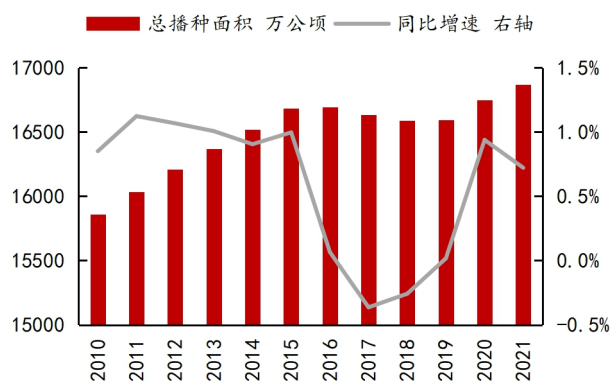
图表 32. 我国主要农产品价格走势



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

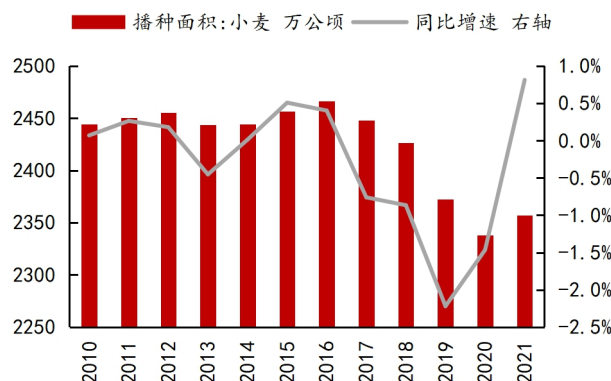
耕地面积上涨，磷肥需求增加，带动磷矿石需求增长。2021 年全国粮食播种面积 176,447 万亩，同比增长 1,295 万亩，涨幅为 0.7%；谷物种植面积为 15.03 亿亩，同比增长 2.3%，其中玉米种植面积为 6.5 亿亩，同比增长 5%，小麦种植面积为 3.54 亿亩，同比增长 0.8%。国内农作物种植面积的提升有望促使磷肥施用总量的提高，从而将带动磷矿石的需求增长。

图表 33. 2010-2021 年全国总播种面积及增速



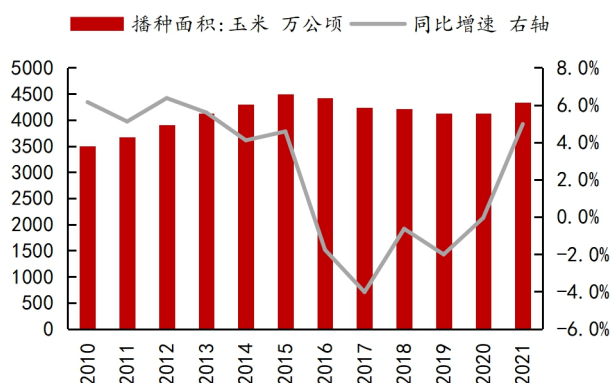
资料来源：国家统计局，东亚前海证券研究所

图表 34. 2010-2021 年全国小麦播种面积及增速



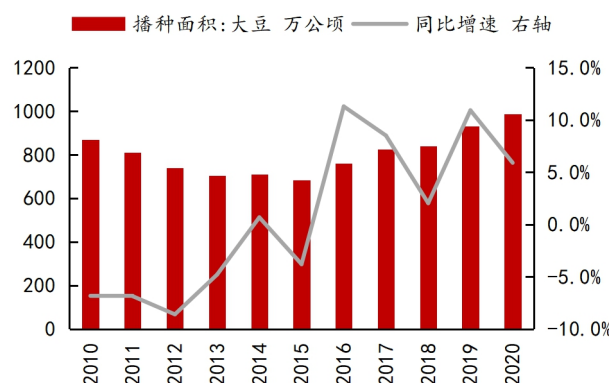
资料来源：国家统计局，东亚前海证券研究所

图表 35. 2010-2021 年全国玉米播种面积及增速



资料来源：国家统计局，东亚前海证券研究所

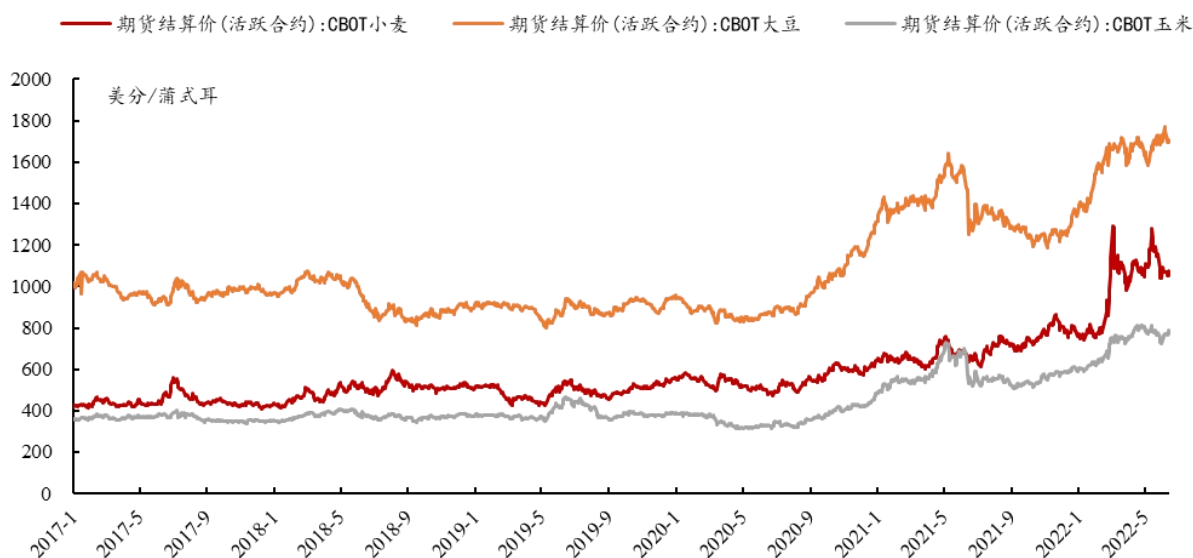
图表 36. 2010-2020 年全国大豆播种面积及增速



资料来源：国家统计局，东亚前海证券研究所

另外，全球农产品价格上涨有望对磷肥需求起到支撑作用。截至 2022 年 6 月 22 日，玉米 CBOT 期货结算价报 693.75 美分/蒲式耳，较年初上涨 17.73%；大豆 CBOT 期货结算价报 1652.75 美分/蒲式耳，较年初上涨 21.93%；小麦 CBOT 期货结算价报 988.75 美分/蒲式耳，较年初上涨 30.45%，并且仍处于上行通道。

图表 37. 2022 年以来海外农产品价格大幅上涨



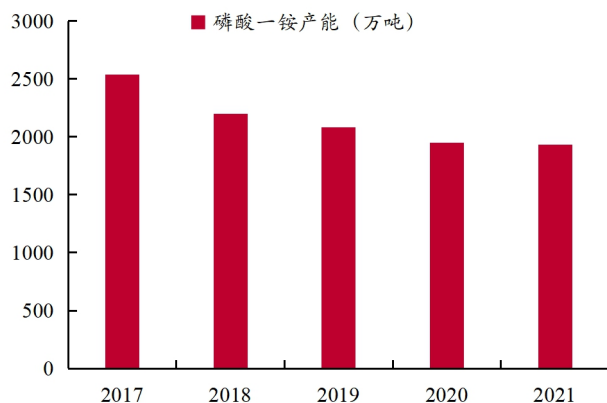
资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

3.1.2. 磷肥价格持续上涨、行业景气上行

国内磷酸一铵产能逐步出清，磷酸二铵产能利用率逐步提升。2017 年，国内磷酸一铵年产能 2536 万吨，随着行业供给侧改革的推行，中小企业的退出力度加大。2021 年国内磷酸一铵产能为 1935 万吨，较 2017 年下降 23.7%；2021 年国内磷酸二铵产能为 2082 万吨，较 2017 年下降 14.46%，

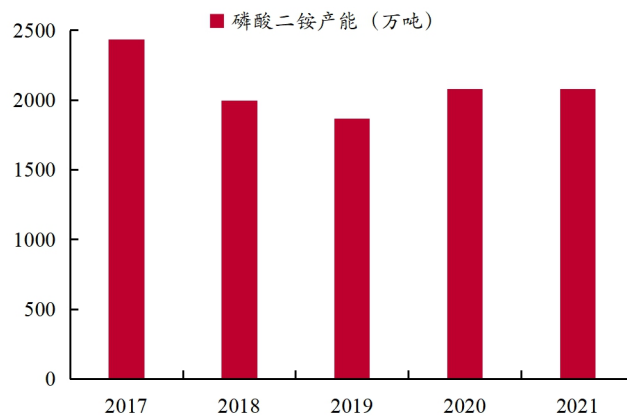
产能持续出清。同时，受益于下游的需求旺盛，磷肥企业开工饱和，磷酸二铵整体开工率仍然逐步提升，2021年磷酸二铵开工率达71%，较2018年提升6.78pct。

图表 38. 2017-2021 年磷酸一铵产能情况



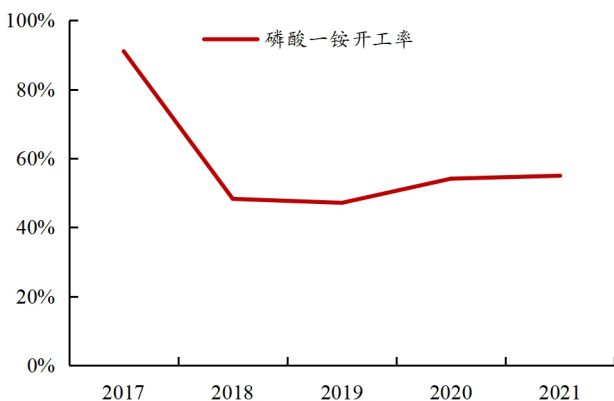
资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表 39. 2017-2021 年磷酸二铵产能情况



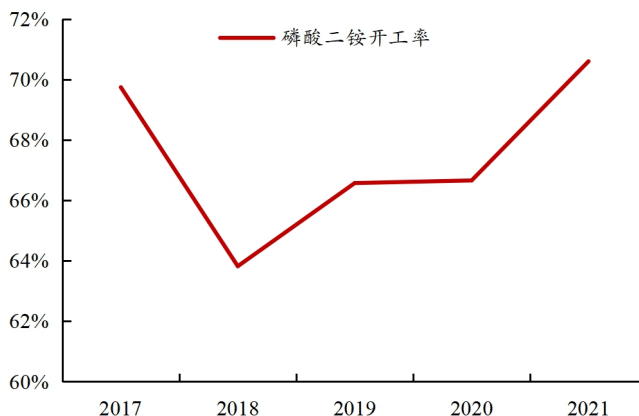
资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表 40. 2017-2021 年磷酸一铵开工率情况



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

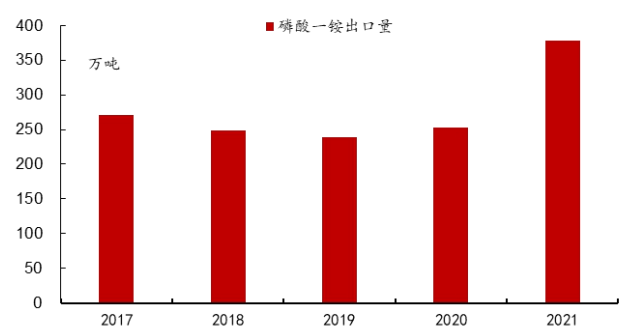
图表 41. 2017-2021 年磷酸二铵开工率情况



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

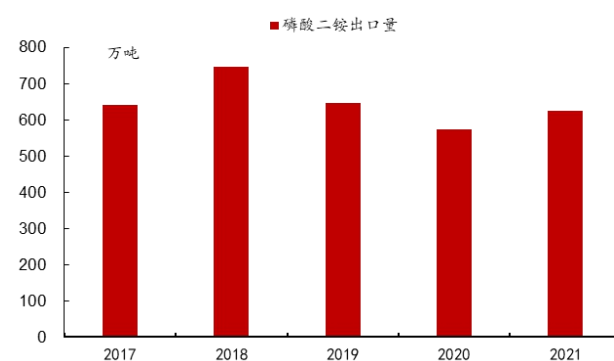
2021 年我国磷铵出口量大幅上涨。由于 2021 年全球天然气价格大幅上涨，使得海外磷铵厂家生产成本大幅上涨。相比之下，我国磷铵在成本和价格上具有较大优势。2021 年，我国磷酸一铵出口量为 378.5 万吨，较 2020 年的 253.0 万吨上涨 49.61%，我国磷酸二铵出口量为 639.7 万吨，较 2020 年的 573.2 万吨上涨 9.15%。

图表 42. 2021 年磷酸一铵出口量上涨



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

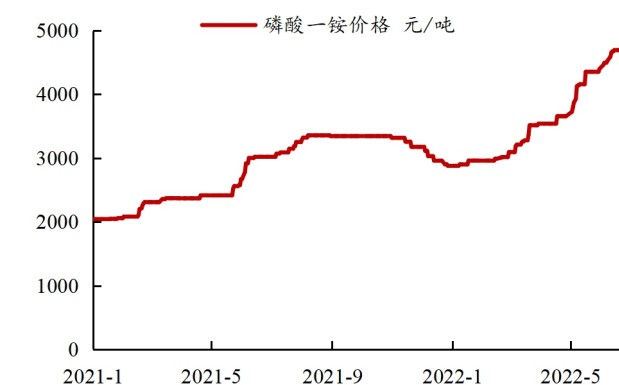
图表 43. 2021 年磷酸二铵出口量上涨



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

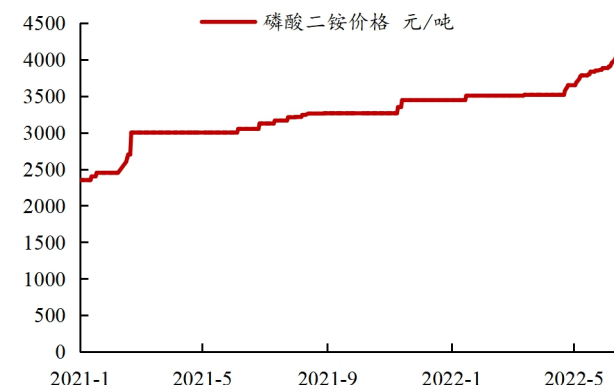
磷铵价格上涨带动行业景气向好。2021 年以来，磷酸一铵和磷酸二铵价格快速上涨。截至 2022 年 6 月 23 日，磷酸一铵价格从 2021 年年初的 2043 元/吨上涨至 4694 元/吨，涨幅达 129.76%，磷酸二铵价格从 2021 年年初的 2350 上涨至 4250 元/吨，涨幅达 80.85%。磷肥为磷矿石的下游主要应用领域，磷肥价格的持续上涨为磷矿石价格形成较强支撑。

图表 44. 2021-2022 年磷酸一铵价格大幅上涨



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

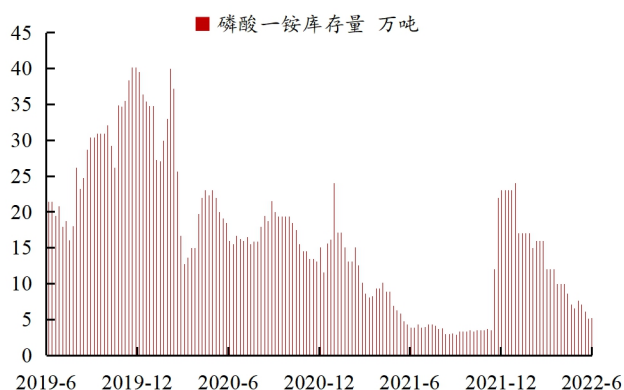
图表 45. 2021-2022 年磷酸二铵价格大幅上涨



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

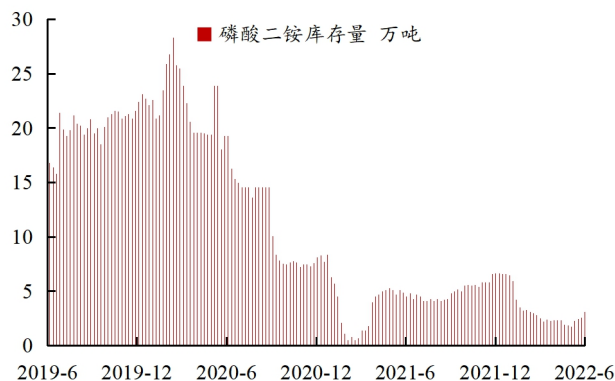
磷铵库存目前仍处低位水平。目前国内磷酸一铵和磷酸二铵库存处于低位，显著低于往年同期水平，且继续呈现下行态势。截至 2022 年 6 月 17 日，磷酸一铵周库存量为 5.2 万吨，较 2021 年年初的 16.1 万吨下降 67.70%，较 2020、2019 年同期的 15.5 万吨、21.4 万吨分别下降 65.79%、75.70%；磷酸二铵周库存量为 3.4 万吨，较 2021 年年初的 8.35 万吨下降 59.28%，较 2020、2019 年同期的 19.3 万吨、16.8 万吨分别下降 82.38%、79.76%，降势显著，反映了行业需求强劲。

图表 46. 2019-2022 年磷酸一铵周度库存



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表 47. 2019-2022 年磷酸二铵周度库存

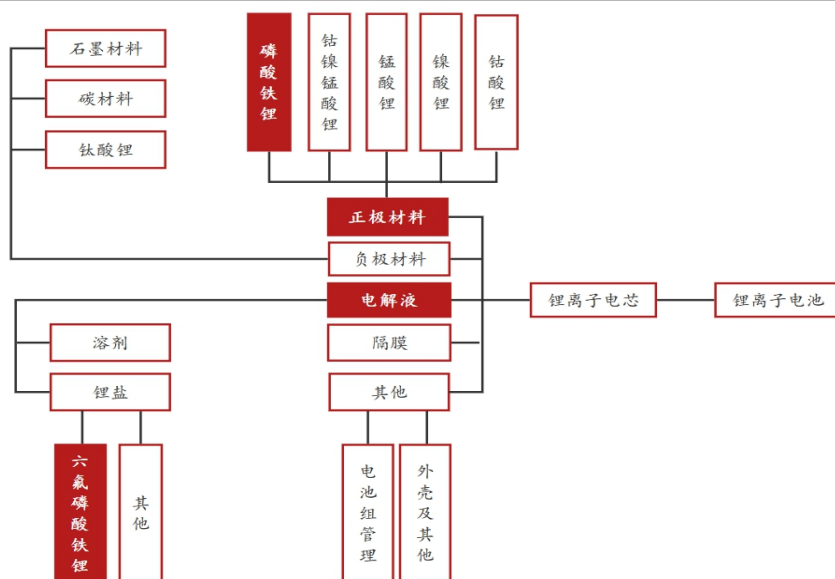


资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

3.2. 新能源打开需求增长新空间

新能源锂电池的组成材料中含有丰富的磷元素。正极材料方面，近年来磷酸铁锂得到市场认可和广泛应用，它具有原料丰富、价格相比其他材料来比较低廉、环境友好，循环性能优异和高安全性等优势。电解液方面，六氟磷酸锂在锂离子电池电解质中也占有绝对的市场优势。

图表 48. 锂电池产业链中含磷元素



资料来源：新材料在线，东亚前海证券研究所

政策助力新能源汽车产业发展。我国近年来陆续发布多项政策支持新能源汽车产业发展，新能源行业迎来爆发式增长。2020 年 11 月，国务院办公厅印发了关于《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，其中指出到 2025 年，新能源汽车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右；力争经过 15 年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，

质量品牌具备较强的国际竞争力。

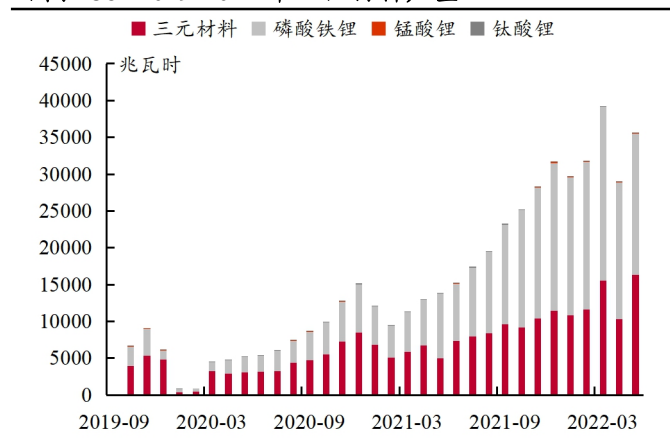
图表 49. 近年部分新能源汽车相关支持政策

时间	相关政策	主要内容
2021.6	《“十四五”公共机构节约能源资源工作规划的通知》	推动公共机构带头使用新能源汽车，新增及更新车辆中新能源汽车比例原则上不低于 30%；更新于机要通信和相对固定路线的执法执勤、通勤等车辆时，原则上配备新能源汽车
2021.5	《关于进一步提升充换电基础设施服务保障能力的实施意见（征求意见稿）》	研究完善新能源汽车消费和储放绿色电力的交易和调度机制，促进新能源汽车与电网能量高效互动。加强“光储充放”新型充换电站技术创新与试点应用
2020.11	《新能源汽车产业发展（2021-2035 年）》	到 2025 年，新能源汽车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右；力争经过 15 年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强的国际竞争力
2020.4	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	新能源汽车财政补贴政策实施期延长至 2022 年底。原则上每年补贴规模上限约 200 万辆，新能源乘用车补贴前售价须在 30 万以下，纯电乘用车及 300-400 公里续航补 1.3 万元；400 公里以上补 1.8 万元；插混（含增城）乘用车补 0.68 万元
2017.9	《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》	双积分是指乘用车企业平均燃料消耗量积分与企业新能源汽车积分。其中乘用车企业平均燃料消耗量积分，为企业平均燃料消耗量的达标值和实际值之间的差额，与其乘用车生产量或者进口量的乘积，新能源车积分是企业新能源积分实际值与达标值之间的差额

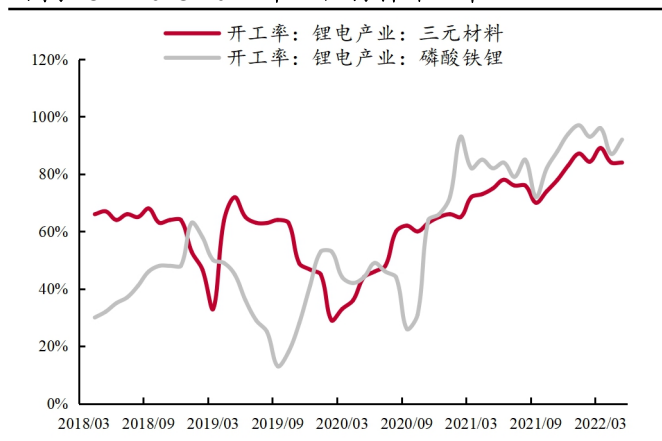
资料来源：国务院办公厅、国管局、财政部、工业和信息化部网站，东亚前海证券研究所

2021 年以来磷酸铁锂电池市场占用高、产量提升速度快。国内动力电池产能不断扩张，产量提升较为明显，其中磷酸铁锂电池月度产量已超过三元材料电池。2022 年 5 月，国内三元材料和磷酸铁锂电池产量分别为 16.3 千兆瓦时和 19.2 千兆瓦时。增速方面，2021 年国内三元材料产量合计 93.86 千兆瓦时，同比增长 100.36%，磷酸铁锂产量合计 125.38 千兆瓦时，同比增长 267.34%。同时，由于下游需求旺盛，二者开工率皆保持较高水平。2022 年 5 月国内三元电池和磷酸铁锂电池开工率分别为 84% 和 92%。

图表 50. 2019-2022 年正极材料产量



图表 51. 2018-2022 年正极材料开工率

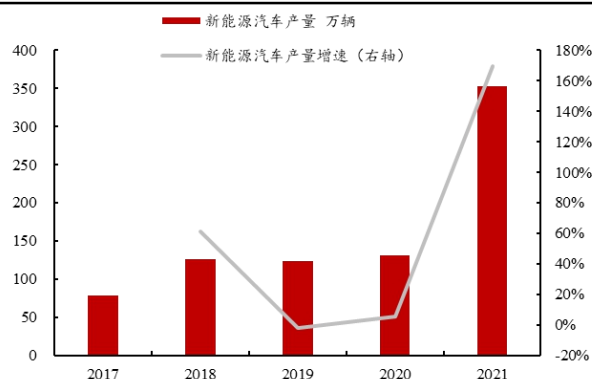


资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

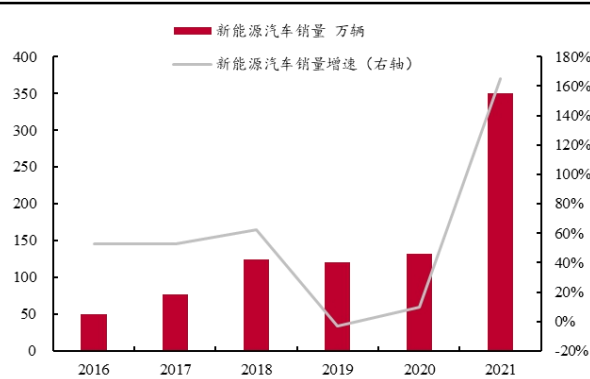
新能源汽车产销量增长带动磷酸铁锂电池需求的提升。新能源汽车为磷化工下游新兴的应用领域。产量方面，2021年国内新能源汽车产量为367.7万辆，同比增长152.5%。2022年第一季度，国内新能源汽车产量为134.6万辆，超过2019年全年产量水平。销量方面，2021年国内新能源汽车销量为350.7万辆，同比增长165.1%。新能源汽车产销量的增长带动了磷酸铁锂电池需求的提升。

图表 52. 2017-2021 年新能源汽车产量及增速



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

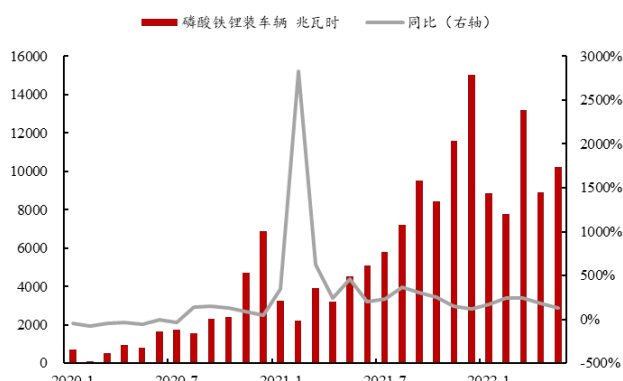
图表 53. 2016-2021 年新能源汽车销量及增速



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

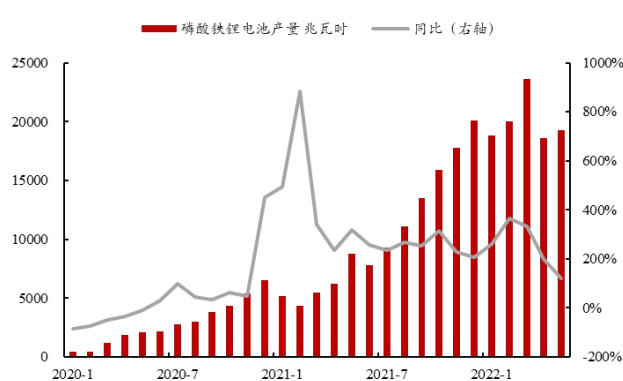
磷酸铁锂装车量和产量的提高，带动磷矿石需求提升。装车量方面，2021年磷酸铁锂月装车量呈上升趋势，月同比增速维持在110%以上。2021年全年磷酸铁锂累计装车量为7.98万兆瓦时，同比增长227.4%。2022年以来，磷酸铁锂装车量继续上涨，2022年5月磷酸铁锂月装车量为1.02万兆瓦时，同比增长126.5%。产量方面，2021年磷酸铁锂电池产量大幅增长，累计产量为12.54万兆瓦时，同比增长267.3%。2022年以来继续保持增长，2022年5月磷酸铁锂电池产量为1.92万兆瓦时，同比增长119.4%。

图表 54. 2020-2022 年磷酸铁锂装车量



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 55. 2020-2022 年磷酸铁锂电池产量



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

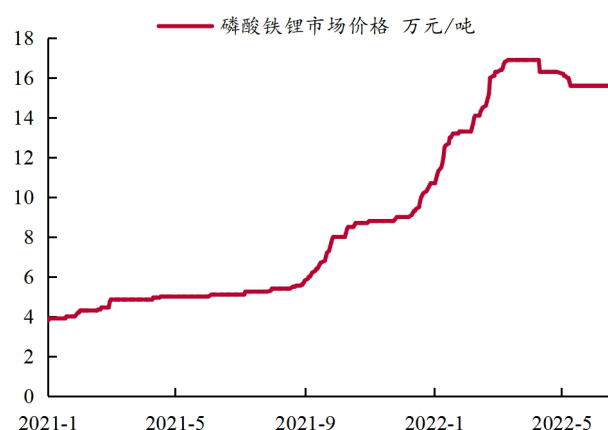
磷酸铁、磷酸铁锂价格上涨，对磷矿石的需求到支撑作用。截至2022年6月23日，我国磷酸铁的市场均价为2.52万元/吨，较2021年年初上涨约110%，磷酸铁锂的市场均价为15.6万元/吨，较2021年年初上涨约310.5%。磷酸铁、磷酸铁锂价格除在2021年年末和2022年4月有微小回调外，其价格走势均呈持续上升趋势。上涨原因主要受目前新能源汽车持续景气所致，叠加铁锂电池在新能源汽车中应用占比提升。另外，2021年全球已有包括特斯拉以及戴姆勒在内的多家车企宣布转型磷酸铁锂。随着国内经济复苏，伴随新能源汽车的持续景气以及磷酸铁锂电池的逐步回潮，未来全球磷酸铁、磷酸铁锂需求有望持续上行。

图表 56. 磷酸铁价格处于上行通道



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

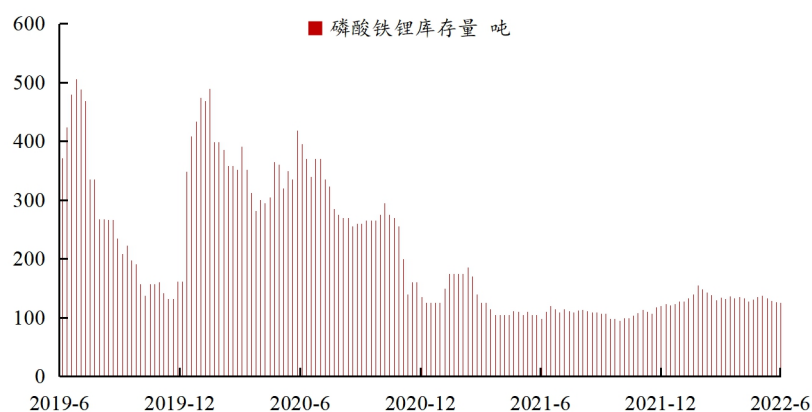
图表 57. 磷酸铁锂价格处于上行通道



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

磷酸铁锂库存处于低位，供给紧缺。2021年以来，随着新能源汽车热度持续升高，磷酸铁锂电池需求爆发，市场火热带动磷酸铁锂厂家订单饱和，多数厂家通过消耗库存满足磷酸铁锂需求的大幅增加。截至2022年6月17日，磷酸铁锂周库存为132吨，较2020年同期的395吨下降66.6%，较2019年同期的371吨下降64.4%。

图表 58. 2019-2022 磷酸铁锂周度库存



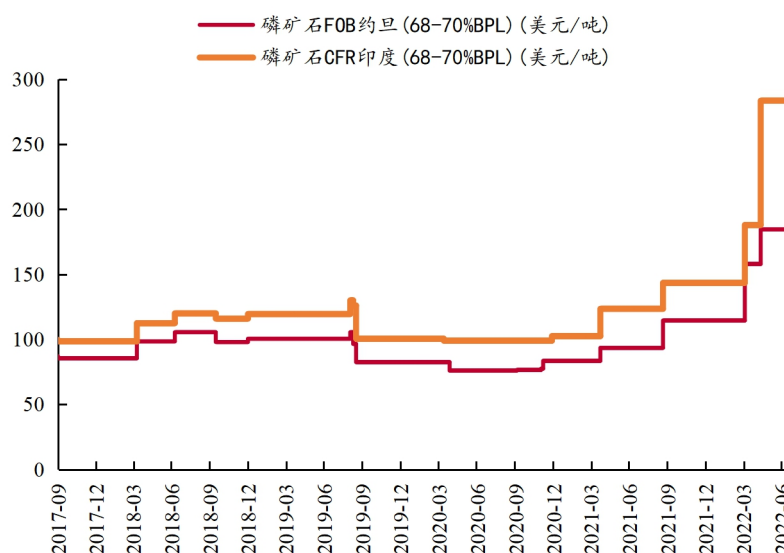
资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

4. 趋势：价格持续上涨、出口政策受限

4.1. 供需错配下，全球磷矿石价格高涨

磷矿石海外价格创历史新高。2022 年 3 月以来，俄乌地缘政治冲突使得海外磷矿石供给收紧，叠加海外疫情反复加剧了粮食危机，拉动了海外磷矿石价格跳涨，磷矿石海外价格创历史新高。截至 2022 年 6 月 23 日，磷矿石 CFR 印度价格为 283 美元/吨，FOB 约旦价格为 184.5 美元/吨，远高于国内价格水平。

图表 59. 2021 年以来磷矿石国际价格持续上涨

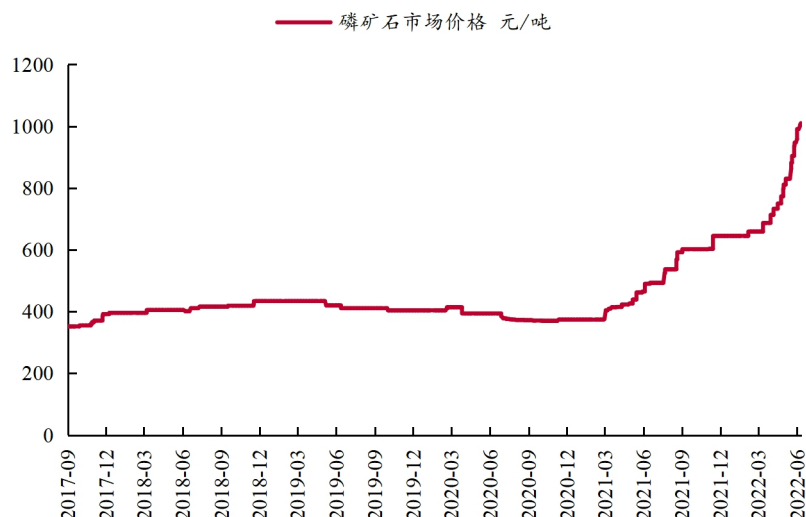


资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

2021 年 3 月以来，国内磷矿石价格持续上涨。2021 年 3 月中旬，受春耕播种需求旺盛、下游新能源汽车需求爆发等影响，磷矿石价格迎来大幅

上涨。2021年下半年，部分磷矿石主流产区拉闸限电，下游黄磷、磷酸一铵等产品价格高涨，继续支撑上游磷矿石价格上行。2022年3月以来，部分企业磷矿石改为自用为主，出货较少。供需紧平衡下，磷矿石价格持续上涨。根据百川盈孚，截至2022年6月23日，国内磷矿石市场参考价格为1010元/吨，较上月上涨21.69%，年同比上涨106.12%。

图表 60. 2017-2022 年国内磷矿石价格走势

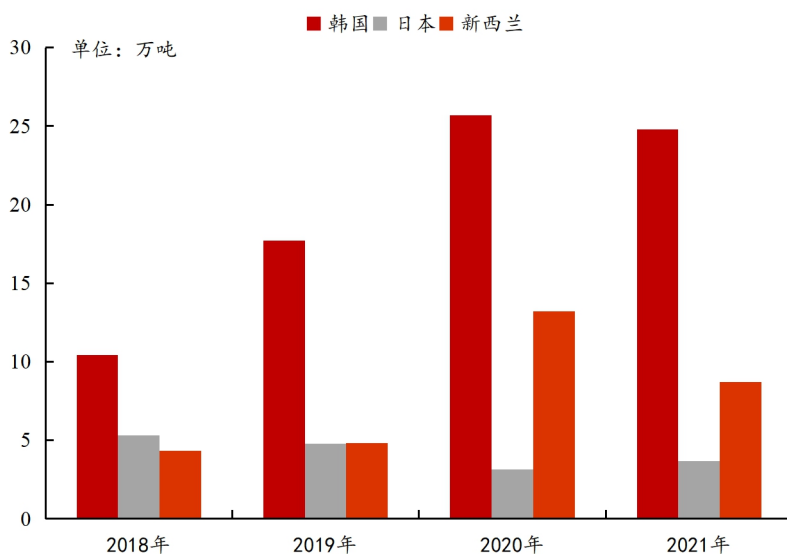


资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

4.2. 受政策限制，磷矿石出口价格上行

我国磷矿石主要出口到韩国、新西兰、日本等国。我国出口至韩国的磷矿石占比较大且呈现逐年上升的趋势，从2018年的10.44万吨增长至2021年的24.77万吨，涨幅137.3%。出口至新西兰的磷矿石占比也呈现上升趋势，从2018年的4.31万吨增长至2020年的13.19万吨，2021年回落至8.69万吨。日本从我国进口磷矿石数量从2018年的5.3万吨下降至2021年的3.67万吨。

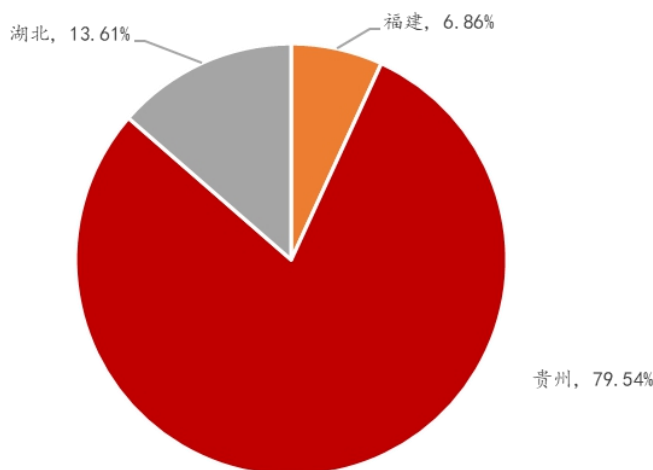
图表 61. 2018-2021 年磷矿石出口国家情况



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

我国省内贵州出口量最高。贵州、湖北、福建为我国磷矿石主要出口省份，其中贵州出口量最高。2021 年贵州、湖北、福建省分别出口磷矿石 29.8 万吨、5.1 万吨、2.6 万吨，分别占比 79.54%、13.61%、6.86%。截至 2022 年 5 月贵州省累计出口磷矿石 13.21 万吨，较去年同期 17.02 万吨下降 22.37%。

图表 62. 2021 年各省份磷矿石出口占比



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

磷矿石是重要的不可再生资源，我国陆续出台相关政策加强对磷矿出口的限制。自 2009 年 1 月 1 日起，商务部对磷矿石出口实行出口配额许可证管理，每年限定出口总量为 150 万吨，并严格审批出口企业出口资格。2011 年“十二五”制定磷矿产业准入标准，提高新建矿山最低开采规模和

准入门槛。2016 年国家税务总局对于磷矿石进行资源税改革，实行从价计征。2019 年商务部暂停磷矿石出口配额管理，调整为实行许可证管理。2022 年继续暂停磷矿石出口配额管理，实行出口许可证管理。

图表 63. 商务部限制磷矿石出口政策

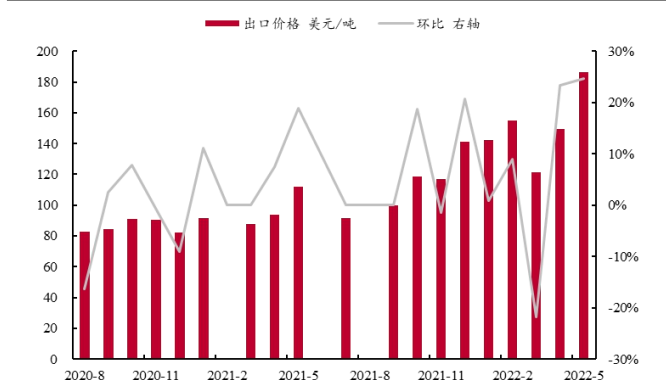
时间	发布单位	主要内容
2009 年	商务部	对磷矿石出口实行出口配额许可证管理
2011 年	中国化学矿业协会	适当提高磷矿产业准入标准，适当提高新建矿山最低开采规模和准入门槛
2016 年	国家税务总局	对磷矿进行资源税改革，实行从价计征
2019 年	商务部	暂停磷矿石出口配额管理，调整为实行许可证管理
2022 年	商务部	继续暂停磷矿石出口配额管理，实行出口许可证管理

资料来源：商务部，东亚前海证券研究所

国际市场磷矿价格高于国内，国内出口量上涨。目前国内市场与国际市场价格具有一定差距，根据百川盈孚数据，当前国内市场价格 30% 品位均价为 920-1100 元/吨，国际市场价格折合人民币为 1500 元/吨，加上运费，高品位磷矿石价格甚至可达 2000 元/吨左右。国内外的价格差距较大，促使国内磷矿企业倾向加大出口。2022 年 5 月，磷矿石出口数量达 9.79 万吨，环比上涨 143.78%，较 1 月的 2.80 万吨上涨 249.06%。

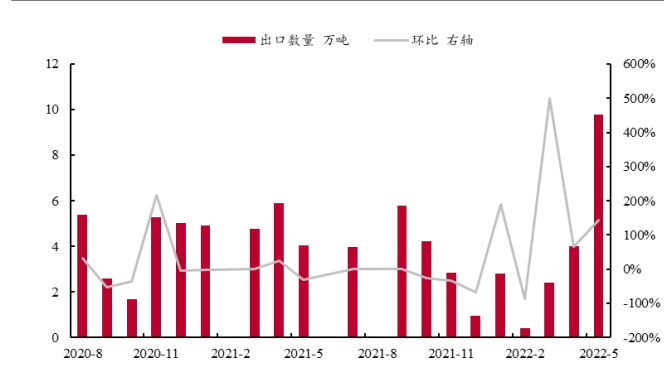
磷矿石出口价格持续上涨。受国际出口需求增长和较大的国内外价差影响，2022 年以来，磷矿石出口价格持续上涨。根据百川盈孚数据，2022 年 5 月，我国磷矿石出口平均价格为 186.48 美元/吨，环比上涨 24.64%，同比上涨 66.70%，较年初 142.24 美元/吨上涨 31.10%。

图表 64. 2020-2022 年 5 月磷矿石出口价格上涨



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表 65. 2020-2022 年 5 月我国磷矿石出口情况



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

5. 相关标的

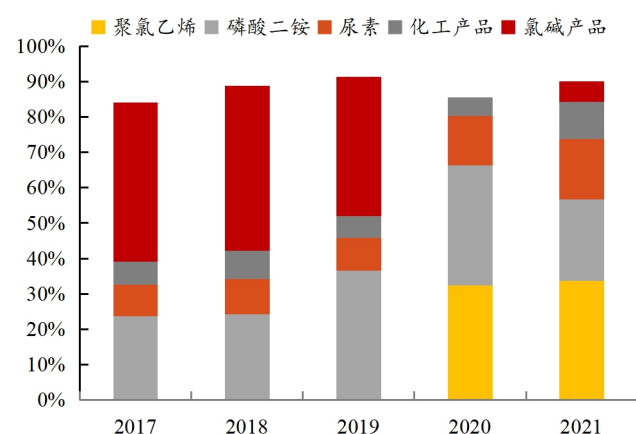
5.1. 湖北宜化

湖北宜化深耕化肥和氯碱化工行业。目前公司控股子公司江家墩矿业

具备年产 30 万吨磷矿石的产能。公司所从事的化肥、化工行业已处于成熟期，市场竞争激烈。为增强核心竞争力，公司自主研发了重介质选矿和正反浮选技术，成功突破了胶磷矿选矿的世界性难题，使得国内大量低品位磷矿可以得到充分利用，降低了产品成本。

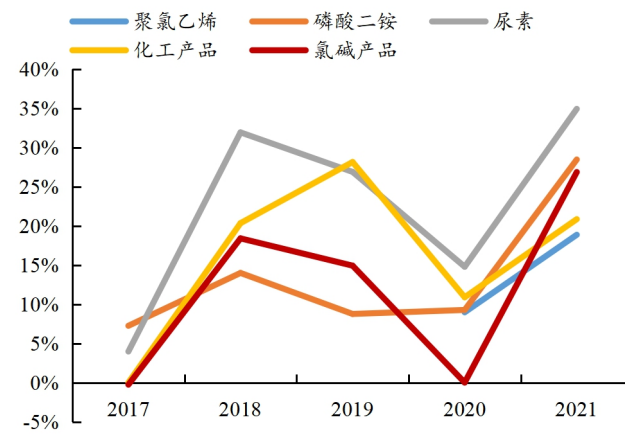
公司主营业务包括化肥和氯碱化工两项业务。其中，化肥主要产品为尿素、磷酸二铵；氯碱化工主要产品为聚氯乙烯。公司拥有 156 万吨/年尿素产能、126 万吨/年磷酸二铵产能和 84 万吨/年聚氯乙烯产能。2021 年两项业务盈利能力均有大幅提升，其中尿素、磷酸二铵和聚氯乙烯毛利率分别为 34.91%、28.45%和 18.85%，较 2020 年水平分别提高 20.14pct、19.19pct 和 9.89pct。

图表 66. 2017-2021 年湖北宜化主营业务收入占比



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

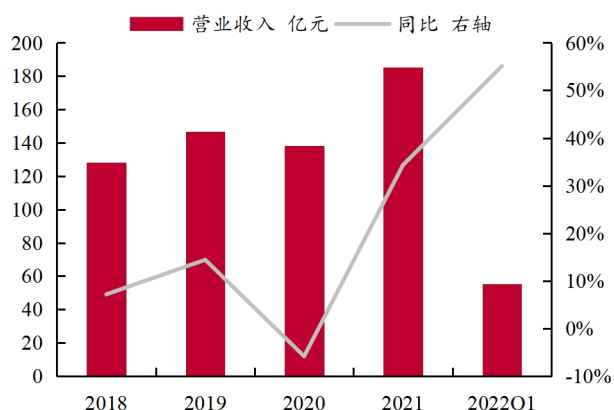
图表 67. 2017-2021 年湖北宜化主营业务毛利率



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

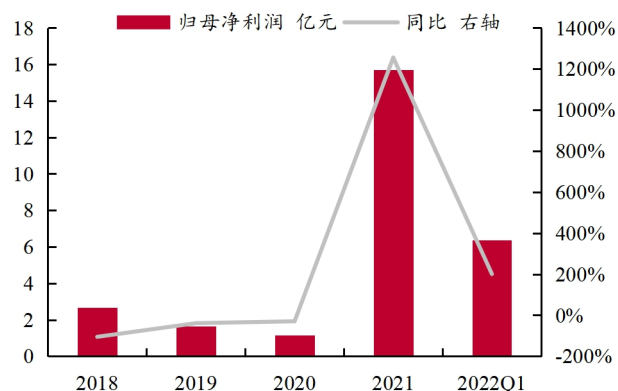
2022Q1 湖北宜化归母净利润同比增长 200.65%。公司于 2022 年 4 月 26 日发布 2022 年一季度报告。2022Q1 年公司实现营业收入 55.24 亿元，同比增长 55.10%；利润总额 8.18 亿元，同比增长 219.62%；归属于上市公司股东的净利润 6.38 亿元，同比增长 200.65%。2022 年公司积极应对市场巨变，抢抓行业发展机遇，全面启动转型升级，经营状况获根本好转，实现业绩大幅增长。另外，化工、化肥行业景气度持续提升，主导产品市场价格大幅上涨，带动了公司毛利润的提升。

图表 68. 2018-2022Q1 湖北宜化营业收入



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

图表 69. 2018-2022Q1 湖北宜化归母净利润



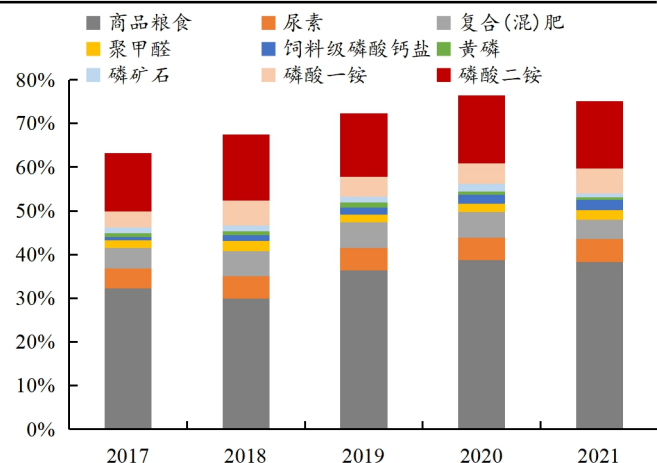
资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

5.2. 云天化

云天化具备完备的磷化工产业链。公司现有原矿生产能力 1,450 万吨，擦洗选矿生产能力 618 万吨，浮选生产能力 750 万吨，是我国最大的磷矿采选企业之一。2021 年公司共生产磷矿石 1,239 万吨，外销 280 万吨，其余均为自用。公司化肥总产能约 883 万吨/年，其中磷肥产能为 555 万吨/年、复合（混）肥产能 128 万吨/年、尿素产能 200 万吨/年。此外，公司积极布局精细化工产业集群战略，加快推进产业转型升级。

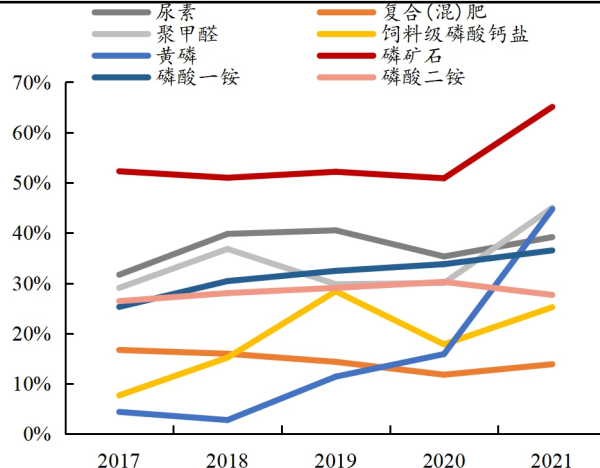
公司主营业务毛利率维持较高增长。公司主营业务包括肥料及现代农业、磷矿采选、精细化工、商贸物流。虽然大宗原料价格上升，但公司依托矿化一体、合成氨自给率较高优势，生产成本相对可控，公司自制产品销售毛利增加。肥料方面，公司磷酸一铵、尿素毛利率继续呈现增长趋势，2021 年毛利率分别达到 36.51%、39.16%，同比增长 2.73pct、3.85pct，磷酸二铵受限价影响，毛利率下降 2.59pct 至 27.66%；精细化工方面，饲料级磷酸钙盐、聚甲醛、黄磷等盈利能力继续走强，2021 年毛利率分别达 25.21%、45.00%、44.72%，同比增长 7.39pct、14.97pct、28.84pct。

图表 70. 2017-2021 年云天化主营业务收入占比



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

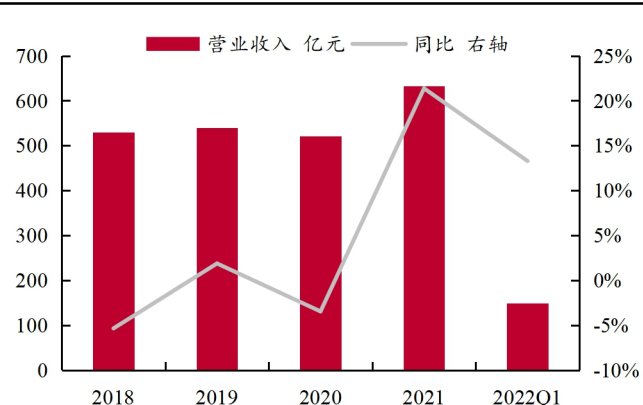
图表 71. 2017-2021 年云天化主营业务毛利率



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

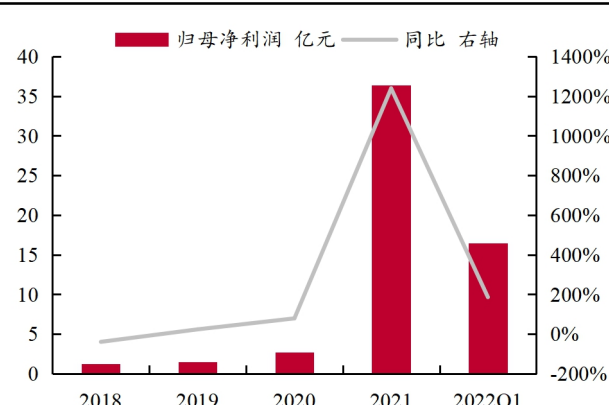
2022Q1 年云天化归母净利润同比增长 186.15%。公司于 2022 年 4 月 15 日发布业绩公告。2022Q1 年公司实现营业收入 149.62 亿元，同比增长 13.28%；利润总额 23.27 亿元，同比增长 189.04%；归属于上市公司股东的净利润 16.46 亿元，同比增长 186.15%。公司整体运行效率显著提升，有效发挥磷矿、磷酸、合成氨等大宗原料高度自给的全产业链一体化优势，产品单位能耗、物耗得到较好控制，成本竞争优势持续增强。此外，化肥行业景气度和农产品价格上涨，推动了公司聚甲醛、黄磷、饲料级磷酸钙盐等产品的市场价格上涨，带动公司业绩高涨。

图表 72. 2018-2022Q1 云天化营业收入



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

图表 73. 2018-2022Q1 云天化归母净利润



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

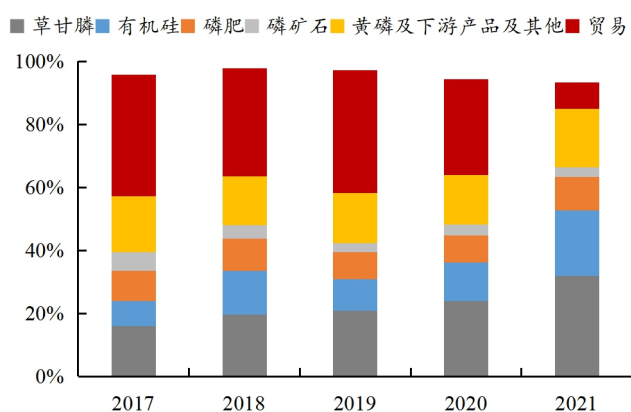
5.3. 兴发集团

兴发集团磷矿资源储量及产能居行业前列。作为国内磷化工行业龙头企业，始终专注精细磷化工发展主线，不断完善上下游一体化产业链条。截至目前，公司拥有采矿权的磷矿资源储量约 4.29 亿吨，磷矿石产能规模

415 万吨/年，在建后坪磷矿 200 万吨/年采矿工程项目，计划 2022 年下半年建成投产。2021 年公司共生产磷矿石 327 万吨，外销 250 万吨，其余均为自用。

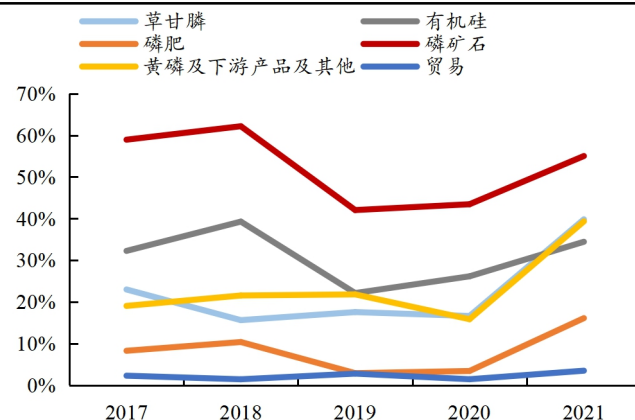
公司主营产品盈利能力持续增强。公司主营产品包括磷矿石、黄磷及精细磷酸盐、磷肥、草甘膦、有机硅、二甲基亚砷及湿电子化学品等。2021 年公司主营产品中草甘膦、黄磷及下游产品及其他、磷矿石、磷肥以及有机硅产品毛利率均实现较大增长，分别达到 39.83%、39.34%、55.02%、16.11%、34.33%，同比增长 23.20pct、23.48pct、11.57pct、12.68pct、8.29pct。此前公司主营结构中贸易板块占比较高但毛利率偏低，为优化业务结构，2021 年贸易板块占比明显下滑，毛利率为 3.50%，同比增长 2.05pct。

图表 74. 2017-2021 年兴发集团主营业务收入占比



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

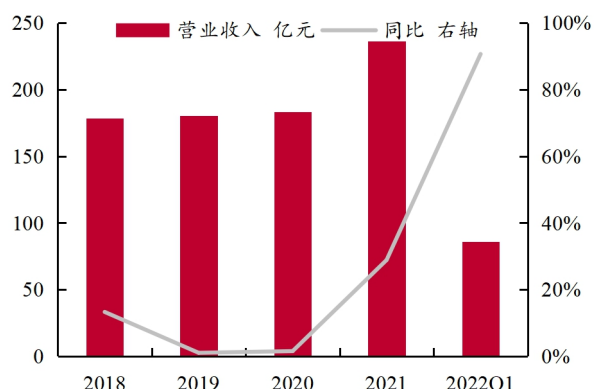
图表 75. 2017-2021 年兴发集团主营业务毛利率



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

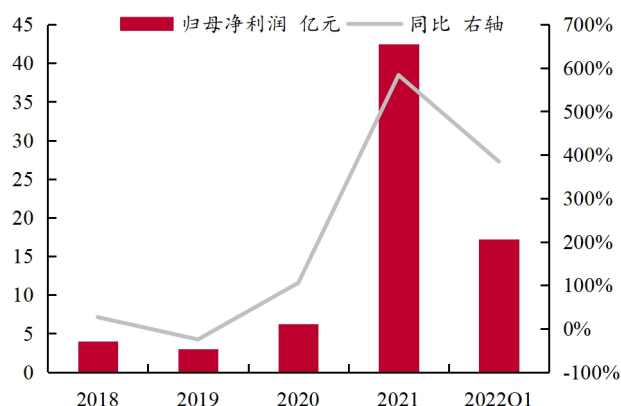
2022Q1 兴发集团归母净利润同比增长 384.64%。公司于 2022 年 4 月 29 日发布 2022 年一季度报告，2022Q1 公司实现营业收入 85.75 亿元，同比增长 90.65%；利润总额 25.91 亿元，同比增长 466.13%；归属于上市公司股东的净利润 17.20 亿元，同比增长 384.64%。2022 年以来化工行业总体延续了 2021 年以来的景气周期，公司主营产品草甘膦、黄磷、磷肥、二甲基亚砷等毛利率继续维持高位运行。公司在严守安全环保底线的前提下，积极抓住有利市场行情，科学组织生产经营，充分发挥“矿电化一体”、“磷硅盐协同”及“矿肥化结合”产业链优势，取得了良好的经营业绩。

图表 76. 2018-2022Q1 兴发集团营业收入



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

图表 77. 2018-2022Q1 兴发集团归母净利润



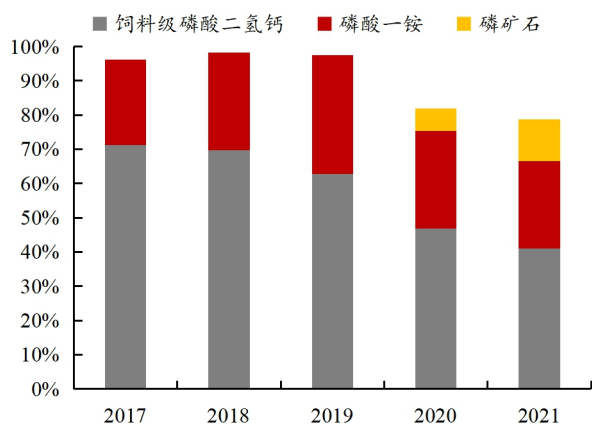
资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

5.4. 川恒股份

川恒股份逐步开拓产业链一体化优势。公司一手抓日常生产经营，一手抓项目建设。除夯实主营业务磷化工产业外，公司逐步拓展上下游产业链。2021 年公司完成新桥磷矿山、鸡公岭磷矿采矿权及相关资产收购，保障生产用磷矿石充足供应，此外，公司加快广西鹏越磷化工产业项目建设，积极布局新建电池用磷酸铁项目，推进公司逐步向新能源方向转型。公司不断丰富磷化工产品结构，扩大磷化工产品产能，逐步拓展上下游产业链。

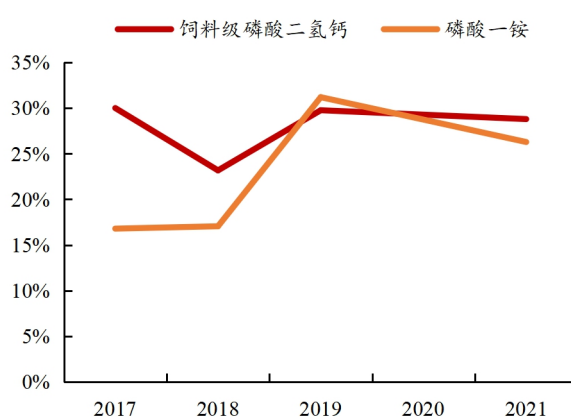
公司主营业务毛利率维稳。公司的主营业务为磷酸及磷酸盐产品的生产销售，其中磷酸为中间产品，最终产品为饲料级磷酸二氢钙和磷酸一铵。公司饲料级磷酸二氢钙、磷酸一铵毛利率近年维持稳定，2021 年分别达到 28.79%、26.28%。2021 年公司主营业务增加磷矿石生产销售，受益于磷矿供应紧缺、价格高涨，磷矿石板块毛利率达 61.99%。

图表 78. 2017-2021 年川恒股份主营业务收入占比



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

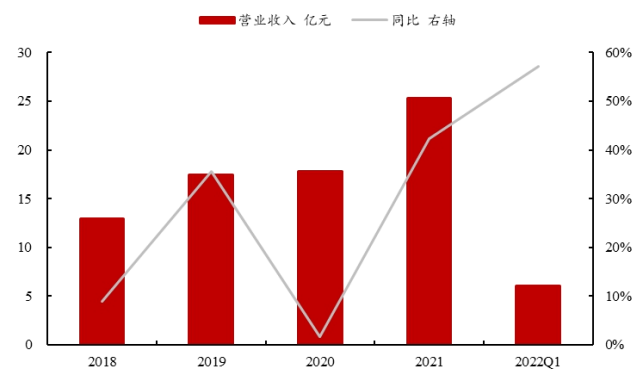
图表 79. 2017-2021 年川恒股份主营业务毛利率



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

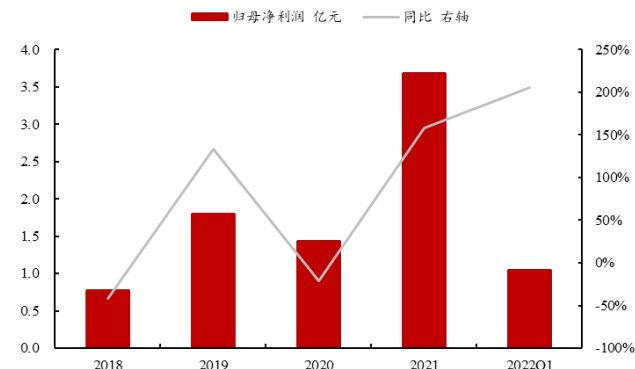
2022Q1 川恒股份归母净利润同比增长 205.13%。公司于 2022 年 4 月 16 日发布 2022 年一季度报告，2022Q1 公司实现营业收入 6.09 亿元，同比增长 57.12%；利润总额 1.25 亿元，同比增长 171.67%；归属于上市公司股东的净利润 1.04 亿元，同比增长 205.13%。2021 年公司主营业务在原有饲料级磷酸二氢钙、磷酸一铵等产品的基础上增加了磷矿石的销售，新增的销售也使得公司营业收入和净利润有较大的上升。

图表 80. 2018-2022Q1 川恒股份营业收入



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

图表 81. 2018-2022Q1 川恒股份归母净利润



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

6. 风险提示

国内疫情反复、安全环保政策升级、新能源汽车销量不及预期等。

1、国内疫情反复：全球新冠疫情仍在持续，由此导致的内外部不确定性仍较多，尤其是外部环境更趋复杂严峻，致使我国经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力。

2、安全环保政策升级：磷化工行业受政策影响明显，近年来，安全环保政策日趋严格。随着未来安全环保政策持续升级，或将对磷化工行业产生不确定性的影响。

3、新能源汽车销量不及预期：受政策推动，近年来我国新能源汽车产量大幅提升，但汽车使用周期较长，叠加目前全球经济增速放缓，或将对新能源汽车销量产生不确定性影响。

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的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/>