

磷化工行业专题

磷矿石供需紧平衡，新能源贡献增量

优于大市

核心观点

湿法磷酸为磷化工产业链核心制备路线。磷化工产业链包含湿法与热法两条核心技术路线，前者以无机酸分解磷矿石，设备简、能耗低但对磷矿品位要求高、产品杂质多；后者经黄磷加工制取，适配低品位磷矿、产品质量优但能耗高、成本高且尾气处理难度大。湿法磷酸或逐步替代高耗能热法工艺。

安全环保政策趋严，落后产能加速退出。“三磷”整治落地，长江经济带磷矿产能显著压缩。目前环保督察已实现常态化开展，在持续的环保高压下，磷矿落后产能复产难度大幅提升，且政策鼓励优强企业通过兼并重组等方式整合中小磷矿，行业供需格局持续优化。

我国磷矿资源禀赋差、环保约束强，国内供给持续趋紧。磷矿石为磷化工产业的核心基础原料，我国以全球5%储量支撑近半产量，资源保障压力突出，稀缺属性持续强化，预计磷矿价格中枢长期高位运行，目前龙头企业磷矿石毛利率在80%左右。下游磷肥需求仍为刚性支撑，但占比由2015年的78%降至2024年的54%；湿法磷酸消费占比从2021年的7%跃升至2024年的17%，部分得益于新能源需求驱动。

储能对磷矿石需求的边际拉动效应有望增强。随着2025年锂电行业复苏，磷酸铁行业产能过剩局面有望扭转。预计全球储能电池出货量在2025-2027年分别达600/800/983 GWh，对应磷矿石需求量占我国磷矿石预测产量比重将达约4.7%/5.9%/7.0%，储能的边际拉动效应显著增强。

磷化工产品格局分化，农业刚需叠加新能源贡献增量。磷酸是磷化工产业链核心中间产品，产能利用率有望稳步提升，新能源拉动逻辑仍将持续，供需格局总体趋紧。磷肥是三大单元营养型（氮、磷、钾）肥料之一，肥料级磷酸产能过剩，同质化竞争压制盈利空间；工业级磷酸一铵（尤其是消防级）则因高壁垒、强需求存在结构性紧缺支撑高溢价。2025年以来饲料级磷酸钙盐供需格局趋于紧平衡，价格整体呈震荡上行。黄磷受能耗双控等政策压制，有效供给受限，草甘膦为核心下游之一。目前草甘膦毛利维持在相对低位区间，随着农药行业反内卷工作的推进等催化，价格中枢有望上移。

风险提示：市场风险，技术风险，安全风险，政策风险，资源风险，产能过剩风险，财务风险等。

投资建议：我们推荐磷化工领域具备资源壁垒与产业链优势的核心标的：1) **川恒股份：**磷化工一体化龙头，半水湿法工艺叠加高品位磷矿自给支撑高毛利，在建磷矿打开成长空间；2) **云天化：**磷矿与磷肥双龙头，资源储量与产能居行业前列，传统业务稳增叠加磷矿储量大幅提升，低估值高分红具备安全边际；3) **兴发集团：**精细磷化工领军者，磷硅氟全链协同，草甘膦及有机硅筑牢基本盘，微电子与新能源材料贡献增量；4) **云图控股：**磷复肥行业龙头，硫磺供应趋紧之下，硫铁矿制酸受益，新增磷矿产能待释放。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (百万元)	EPS		PE	
					2025E	2026E	2025E	2026E
002895.SZ	川恒股份	优于大市	41.18	25,023.71	2.16	2.51	19.1	16.4
600096.SH	云天化	优于大市	39.49	71,989.90	3.01	3.04	13.1	13.0
600141.SH	兴发集团	优于大市	42.00	46,547.36	1.73	1.95	24.3	21.5
002539.SZ	云图控股	优于大市	14.79	17,862.23	0.76	1.00	19.5	14.8

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

行业研究 · 行业专题

基础化工 · 农化制品

优于大市 · 维持

证券分析师：杨林

010-88005379

yanglin6@guosen.com.cn

S0980520120002

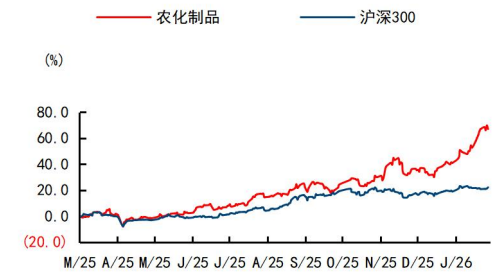
证券分析师：余双雨

021-60375485

yushuangyu@guosen.com.cn

S0980523120001

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

- 《磷化工行业：2025年2月月度观察-春耕备货提高磷肥需求，磷酸氢钙价格上涨》——2025-03-01
- 《磷化工行业：2025年1月月度观察-磷矿石价格高位运行，磷肥保供稳价工作稳步推进》——2025-02-07
- 《磷化工行业：2024年12月月度观察-磷矿石表观消费量创新高，价格继续高位运行》——2025-01-02
- 《磷化工行业：2024年10月月度观察-磷矿石价格高位运行，磷化工板块利润同比增长》——2024-11-04
- 《磷化工行业点评-水溶肥及磷酸铁需求提升，工业一铵景气上行》——2024-05-23

内容目录

磷化工产业链概况	5
湿法磷酸为磷化工产业链核心制备路线	5
安全环保政策趋严，落后产能加速退出	6
新能源驱动磷资源重估，磷矿稀缺性凸显	7
磷矿石：资源禀赋+政策管控，磷矿供给端刚性	8
储能及动力电池驱动磷矿石需求上行	12
磷化工产品格局分化，农业刚需叠加新能源增长	17
磷酸：磷化工核心中间体，新能源拉升高端需求	17
磷铵：农业刚需筑底，新能源重构价值	19
磷酸钙盐：刚需支撑，市场格局分化	25
黄磷：有效供给受限，草甘膦为核心下游之一	26
重点公司及投资建议	28
川恒股份：磷酸盐主业稳根基，磷矿石资源助增长	28
云天化：磷化工及化肥龙头，资源壁垒再加固	30
兴发集团：国内精细磷化工龙头，多业务协同发展	32
云图控股：磷复肥行业龙头，全产业链布局	33
风险提示	36

图表目录

图 1: 磷化工产业链	5
图 2: 2024 年主要磷矿产出地区储量占比	8
图 3: 2024 年主要磷矿产出地区产量占比	8
图 4: 2024 年我国磷矿产量区域分布	9
图 5: 中国磷矿石品位	9
图 6: 西南地区磷矿石市场价格	10
图 7: 国内磷矿石消费结构变化	10
图 8: 中国磷矿石产能、产量	10
图 9: 中国磷矿石进出口量及表观消费量	10
图 10: 摩洛哥磷矿石出口量 (万吨)	11
图 11: 磷矿石毛利率	12
图 12: 中国磷酸铁及磷酸铁锂月度开工负荷率	13
图 13: 磷酸铁行业产能、产量	14
图 14: 磷酸铁价格、成本、毛利	14
图 15: 中国新能源汽车产量及占比	14
图 16: 中国磷酸铁锂动力电池销量占比	14
图 17: 全球储能电池出货量 (GWh)	15
图 18: 热法磷酸价差 (元/吨)	17
图 19: 湿法磷酸价差 (元/吨)	17
图 20: 我国磷酸行业产能、产量及产能利用率	17
图 21: 中东部分国家硫磺合同价	18
图 22: 磷化工公司磷酸产品毛利率	18
图 23: 磷酸一铵价格、价差	20
图 24: 磷酸一铵国内外价格、价差	20
图 25: 磷酸二铵价格、价差	20
图 26: 磷酸二铵国内外价格、价差	20
图 27: 磷酸一铵产能、产量及产能利用率	21
图 28: 磷酸一铵表观消费量及出口量	21
图 29: 磷酸二铵产能、产量及产能利用率	22
图 30: 磷酸二铵表观消费量及出口量	22
图 31: 工业级磷铵产业链	22
图 32: 工业级磷铵产能、产量及产能利用率	23
图 33: 工业级磷铵 73%含量市场均价 (元/吨)	23
图 34: 工业级磷铵库存 (万吨)	24
图 35: 可比公司磷酸一铵毛利率	24
图 36: 我国磷酸二氢钙行业产能、产量及产能利用率	25
图 37: 磷酸二氢钙价格	25

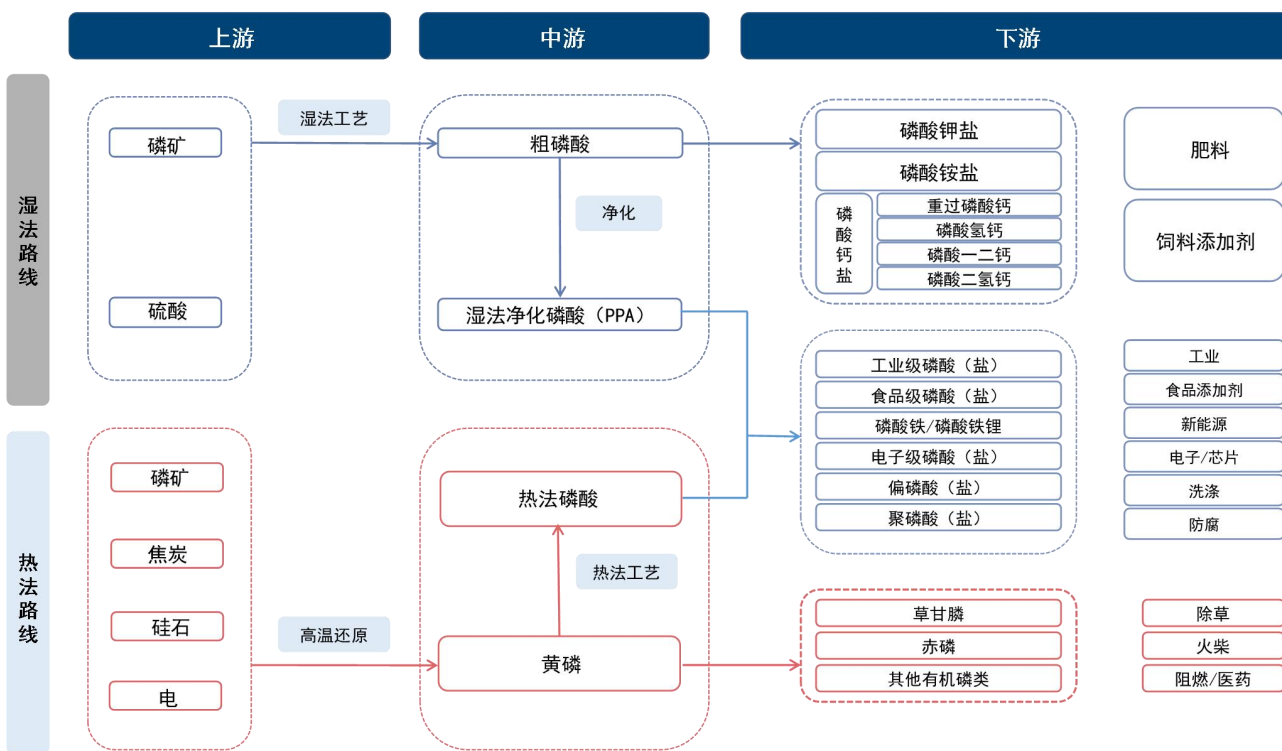
图 38: 我国磷酸氢钙行业产能、产量及产能利用率	26
图 39: 磷酸氢钙价格	26
图 40: 可比公司饲料级磷酸盐毛利率	26
图 41: 我国黄磷行业产能、产量及产能利用率	27
图 42: 黄磷价格、成本及毛利	27
图 43: 我国草甘膦行业产能、产量及产能利用率	27
图 44: 草甘膦价格、成本及毛利	27
图 45: 川恒股份营收 (亿元)	28
图 46: 川恒股份归母净利润 (亿元)	28
图 47: 云天化营收 (亿元)	30
图 48: 云天化归母净利润 (亿元)	30
图 49: 兴发集团营收 (亿元)	32
图 50: 兴发集团归母净利润 (亿元)	32
图 51: 云图控股营收 (亿元)	33
图 52: 云图控股归母净利润 (亿元)	33
图 53: 中国硫磺价格情况 (元/吨)	33
图 54: 中国硫铁矿市场均价 (元/吨)	33
表 1: 湿法磷酸和热法磷酸制备工艺对比	6
表 2: 环保督察各批次进驻省份/企业汇总	6
表 3: 磷矿产业相关政策	7
表 4: 全球主要磷矿产出地区储量、产量及储采比	8
表 5: 磷矿石供需平衡表 (万吨)	11
表 6: 全球动力电池及储能电池出货量	1
表 7: 全球储能电池及动力电池出货量对应磷矿石需求估算	16
表 8: 磷酸供需平衡表 (万吨)	18
表 9: 公司在建磷矿产能爬坡情况预测 (万吨/年)	29
表 10: 我国主要拥有磷矿石产能的上市公司	30
表 11: 重点公司估值表	35

磷化工产业链概况

湿法磷酸为磷化工产业链核心制备路线

磷化工产业链包含湿法与热法两条核心技术路线。湿法路线上游以磷矿、硫酸为原料，经湿法工艺制得粗磷酸并净化为湿法净化磷酸（PPA），可进一步加工为磷酸钙盐、各类工业及食品级磷酸（盐）等产品，广泛应用于肥料、饲料添加剂、工业、食品添加剂、新能源等领域；热法路线上游以磷矿、焦炭、硅石、电力为原料，经高温还原生成黄磷，再通过热法工艺制备热法磷酸，进一步加工为各类磷酸盐，黄磷还可用于生产草甘膦、赤磷等产品，应用于除草、火柴、阻燃/医药等场景，两条路线并行支撑了磷化工从基础原料到精细化学品的全链条供给，覆盖农业、工业、新能源、医药等多元下游需求。

图1：磷化工产业链



资料来源：川金诺财报，国信证券经济研究所整理

湿法磷酸或逐步替代高耗能热法工艺。湿法磷酸与热法磷酸工艺路径不同，前者以无机酸分解磷矿石制得，设备简、能耗低但对磷矿品位要求高、产品杂质多；后者经黄磷加工制取，适配低品位磷矿、产品质量优但能耗高、成本高且尾气处理难度大。在当前能源与原材料价格持续走高、电力供应趋紧、环保管控日益严格的背景下，黄磷及下游产品的制造成本大幅攀升。美国、欧盟等发达国家早已限制或禁止黄磷生产，我国近年也出台多项管控措施，一方面抬高黄磷生产准入门槛，另一方面对“高耗能、高污染、资源型”企业的生产活动进行限制与调整，热法磷酸因此面临政策约束与成本高企的双重压力。从我国可持续发展战略与节能降耗的政策导向出发，结合国外磷化工的发展经验，采用兼具能耗优势与成本

优势的湿法磷酸，逐步替代高耗能的热法磷酸，已成为国内磷酸工业的核心发展方向。

表1: 湿法磷酸和热法磷酸制备工艺对比

制备工艺	工艺介绍	优点	缺点
湿法磷酸	以无机酸分解磷矿石，分离粗磷酸后经净化制得磷酸	设备简易、能耗较低、生产成本可控	对磷矿石品位要求高，产品杂质含量较高
热法磷酸	磷矿石与焦炭、硅石高温炼制黄磷，再经氧化、水化反应制取磷酸	适配低品位磷矿石，产品浓度高、纯度高	能耗高、生产成本低，黄磷尾气处理难度大

资料来源：川恒股份财报，国信证券经济研究所整理

安全环保政策趋严，落后产能加速退出

“三磷”整治落地，长江经济带磷矿产能显著压缩。2016年长江生态保护上升至国家战略高度，总磷污染为长江上游首要污染因子，长江沿线磷矿开采及下游磷化工企业整治成为生态保护核心举措。鄂川黔滇四省均处长江沿线，2018年全国302家磷矿山中278家分布于长江经济带各省，长江生态保护对全国磷矿开采格局影响显著。湖北省在长江大保护行动中率先推进整治，2017年湖北省经信委、宜昌市政府分别出台《省经信委贯彻落实长江大保护专项行动实施方案》《长江大保护宜昌实施方案》，对长江沿线磷化工企业实施产能限制；宜昌市作为磷矿核心产区，2016年尚有规模化磷矿采选企业51家，至2018年底已关闭规模以上磷矿开采企业29家，产能出清力度显著。2019年5月生态环境部印发《长江“三磷”专项排查整治行动实施方案》，组织长江经济带湖北、四川、贵州、云南、湖南、重庆、江苏7省（市）开展为期两年的磷矿、磷化工企业、磷石膏库专项排查整治；排查结果显示，229家磷矿企业中25%存在生态环境问题需整改，相关企业完成整改并通过验收后方可复产，部分问题企业被永久性关停。

环保督察常态化严格执行，磷矿违规开采进一步压降。2016年5月环保督察正式启动，以专项督察推动被督察区域生态文明建设与环境保护工作落地；环保督察执行标准严苛、督察周期持续，督察组多次进驻鄂川黔滇四省开展磷矿领域专项督察。2018年环保督察“回头看”启动，彼时部分磷矿产能尚未完成复产，国内磷矿石产量自此开启连续下降态势。目前环保督察已实现常态化开展，在持续的环保高压下，磷矿落后产能复产难度大幅提升，行业供需格局持续优化。

表2: 环保督察各批次进驻省份/企业汇总

时间	批次	进驻省份和企业	批次	进驻省份和企业
2015年12月	环保督察试点	河北	2021年4月第二轮第三批	山西、辽宁、安徽、江西、河南、湖南、广西、云南
2016年5月	第一轮第一批	内蒙古、黑龙江、江苏、江西、河南、广西、云南、宁夏	2021年8月第二轮第四批	吉林、山东、湖北、广东、四川、中国有色矿业集团、中国黄金集团
2016年11月	第一轮第二批	北京、上海、湖北、广东、重庆、陕西、甘肃	2021年12月第二轮第五批	黑龙江、贵州、陕西、宁夏
2017年4月	第一轮第三批	天津、山西、辽宁、安徽、福建、湖南、贵州	2022年3月第二轮第六批	河北、江苏、内蒙古、西藏、新疆（含兵团）
2017年8月	第一轮第四批	吉林、浙江、山东、海南、四川、西藏、青海、新疆（含兵团）	2024年1月第三轮第一批	福建、河南、海南、甘肃、青海
2018年6月	第一批“回头看”	河北、河南、内蒙古、宁夏、黑龙江、江苏、江西、广东、广西、云南	2024年5月第三轮第二批	上海、浙江、江西、湖北、湖南、重庆、云南
2018年下半年	第二批“回头看”	第一批“回头看”以外省份	2025年1月第三轮第三批	江苏、安徽、四川、贵州、中国石油天然气集团有限公司、中国石油化工集团有限公司、中国中化控股

上海、福建、海南、重庆、甘肃、青海、
 2019年7月 第二轮第一批中国五矿集团有限公司、中国化工集团
 山西、内蒙古、山东、宁夏、中国华能集团有限公
 2025年5月 第三轮第四批司、中国大唐集团有限公司、国家电力投资集团有
 北京、天津、浙江、中国铝业集团有限
 2020年8月 第二轮第二批公司、中国建材集团有限公司、国家能
 源局、国家林业和草原局

资料来源：生态环境部，国信证券经济研究所整理

磷矿石生产“集约化”，政策鼓励优强企业通过兼并重组等方式整合中小磷矿。2024年1月，工业和信息化部等八部门发布《推进磷资源高效高值利用实施方案》，方案明确完善磷矿资源市场配置和矿业权出让制度，严格有序投放磷矿矿业权，支持“采、选、加”一体化的大型磷化工优势企业按照市场化原则取得矿业权，合理核定新建矿山开采规模，提升磷矿资源可持续保障能力。支持优强企业通过兼并重组等方式整合中小磷矿，推动技术落后、效率低下、不符合生态环保要求、不具备安全生产条件的磷矿企业依法依规退出。

政策驱动磷石膏治理，资源化潜力凸显。磷石膏是湿法磷酸工艺的副产固体废弃物，主成分为二水硫酸钙，还含有未分解磷矿、残余磷酸、氟化物等杂质，其中氟与有机质对其资源化利用影响最大。磷石膏堆存过程中渗滤液易污染土壤与地下水，其处置困境已成为磷化工行业绿色转型的核心瓶颈。我国磷石膏综合利用水平稳步提升，2024年我国磷石膏综合利用量5300万吨，较“十三五”末增长了55.9%；磷石膏综合利用率提升至61.6%。2024年4月，工信部、国家发改委等七部门联合印发《磷石膏综合利用行动方案》，聚焦磷石膏减量化、无害化、资源化目标。方案提出，到2026年全国磷石膏综合利用率需达65%，实现产消动态平衡，同时建成一批示范项目、培育专业化龙头企业，并在云贵川鄂皖等地打造10个特色产业基地，最终形成上下游协同、跨区域跨产业利用的可持续发展格局。

表3: 磷矿产业相关政策

时间	政策	相关要求
2016	《全国矿产资源规划(2016-2020年)》	磷矿石开采总量保持1.5亿吨/年左右；提高资源利用水平；强化绿色开发
2017	《自然保护区内矿业权清理工作方案》	对各类保护区禁止矿产资源勘查开采范围的矿业权进行调查，为保护区内矿业权稳妥有序退出做好基础工作
2018	《公布2019年货物出口配额管理有关事项》	自2019年1月1日起暂停磷矿石出口配额管理，调整为实行许可证管理
2019	《长江“三磷”专项排查整治行动实施方案》	以饮用水源地等敏感水体以及人口密集区为重点，以符合行业政策为基准，依法法律法规关停取缔一批；消除“三磷”行业重大环境风险；以实现达标排放和解决生态环境突出问题为核心，整治规范一批；提高全行业环境管理水平；以推动行业清洁生产和技术进步为导向，改造提升一批
2021	《国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	持续打好长江保护修复攻坚战，狠抓突出生态环境问题整改，持续开展工业园区污染治理、“三磷”行业整治等专项行动
2021	《“十四五”工业绿色发展规划》	从产业结构、能源消费、生产过程、资源利用、产品供给等方面，推动工业及其高耗能产业绿色低碳转型，强化绿色制造体系支撑作用，从源头加大减排减碳的力度
2022	《关于“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
2024	《推进磷资源高效高值利用实施方案》	到2026年，磷资源可持续保障能力明显增强，磷化工自主创新能力、绿色安全水平稳步提升，高端磷化工产品供给能力大幅提高，区域优势互补和联动发展能力不断增强，产业链供应链韧性和安全水平更加稳固

资料来源：各部门官网，国信证券经济研究所整理

新能源驱动磷资源重估，磷矿稀缺性凸显

磷矿石：资源禀赋+政策管控，磷矿供给端刚性

磷矿石为磷化工产业的核心基础原料，加工制成磷酸后再与其他化学原料进一步反应生成磷肥、磷酸盐等各类化工产品。磷矿石主要以磷酸盐形态存在，作为磷产业链的核心矿产原料，是磷化工行业的立业根基。2016年，我国出台《全国矿产资源规划（2016-2020年）》，首次将磷矿石与石油、天然气等24种矿产资源一同纳入战略性矿产目录。鉴于磷化工企业对资源的强依赖性，且磷矿石具备不可替代、不可再生的特性，核心原料磷矿石的供给情况对整个磷化工产业链的发展起着决定性作用。

磷矿资源禀赋差、环保约束强，导致国内供给持续趋紧。我国磷矿资源呈现富矿稀缺、贫矿居多、品位偏低、伴生复杂等显著特点。2005-2016年开采量快速扩张，但2016年长江大保护上升为国家战略后，沿线磷矿及磷化工企业整治力度加大，全国磷矿石产量在2017-2020年连续下滑；2021-2024年虽略有回升，但受多年高强度开采影响，富矿资源加速枯竭，整体品位持续下降。叠加环保督察与安全生产政策趋严，如2022年国家矿山安监局推动部分安全生产不达标中小产能退出，磷矿山开工率长期低位运行，供给端刚性约束日益凸显。

中国以全球5%储量支撑近半产量，资源保障压力突出，稀缺属性持续强化。中国磷矿石以全球约5%的储量贡献了全球45.8%的产量，储采比仅为33.6，远低于摩洛哥的1667，资源透支严重。据美国地质调查局数据，2024年全球磷矿储量740亿吨，其中摩洛哥占67.6%（500亿吨），但其因基础化工产业薄弱，产量仅占全球12.5%；而中国储量仅37亿吨，却年产超1.1亿吨，且整体品位仅17%，可采储量平均品位亦不足23%，显著低于全球30%的平均水平。在新能源需求大增与国内供给增长受限的双重作用下，磷矿石稀缺性不断强化，预计价格中枢将长期维持高位。

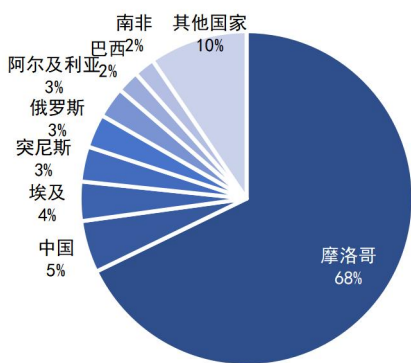
表4: 全球主要磷矿产出地区储量、产量及储采比

	全球	摩洛哥	中国	埃及	俄罗斯	沙特	约旦	美国	其他国家
储量（亿吨）									
2024年	740	500	37	28	24	10	10	10	121
2024年储量占比	100.00%	67.57%	5.00%	3.78%	3.24%	1.35%	1.35%	1.35%	16.35%
产量（亿吨）									
2022年	2.28	0.39	0.93	0.05	0.14	0.09	0.11	0.2	0.37
2023年	2.33	0.33	1.05	0.05	0.13	0.1	0.12	0.2	0.36
2024年	2.4	0.3	1.1	0.05	0.14	0.1	0.12	0.2	0.4
2024年产量占比	100.00%	12.50%	45.83%	2.08%	5.83%	3.96%	5.00%	8.33%	16.46%
储采比									
2024年	308.33	1666.67	33.64	560	171.43	105.26	83.33	50	306.33

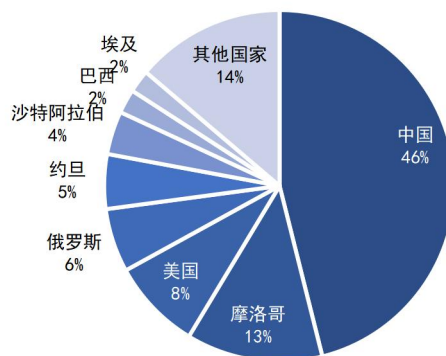
资料来源：美国地质调查局，国信证券经济研究所整理

图2: 2024年主要磷矿产出地区储量占比

图3: 2024年主要磷矿产出地区产量占比



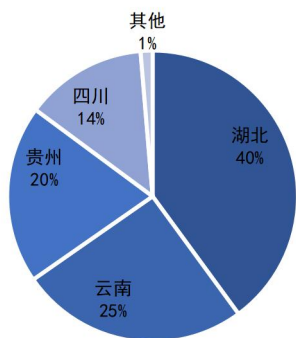
资料来源：美国地质调查局，国信证券经济研究所整理



资料来源：美国地质调查局，国信证券经济研究所整理

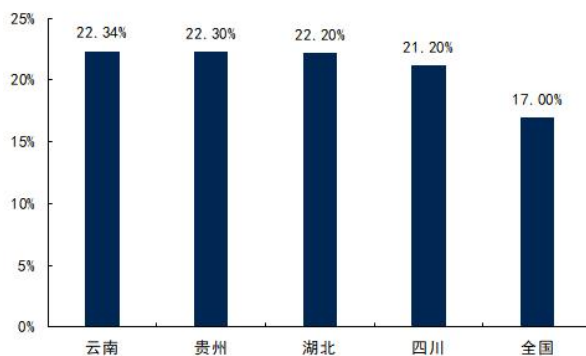
我国磷矿石资源储量供应集中在鄂滇黔川四省。中国磷矿的主产区包括：湖北省宜昌市和胡集地区；云南省滇池地区和抚仙湖地区；贵州省福泉市、开阳县、瓮安县；四川省金河-清平地区、马边县、雷波县、德阳市等。鄂滇黔川四省的磷矿储量及供给满足了全国大部分需求，形成了“南磷北运，西磷东运”磷资源供应的基本格局。湖北拥有全国最多的磷矿储量，同时是全国最大磷矿石生产省，据国家统计局数据，2024年鄂滇黔川四省磷矿石产量占全国产量的99%，湖北磷矿产量占全国产量的40%。云南、四川磷矿石多为省内自用；湖北磷矿石满足省内自用后运向安徽、江苏、河南等地；贵州也拥有较多磷矿石结余量。因此磷矿资源在地理空间上的分布具有北方少、南方多；富矿少、贫矿多的特点。

图4：2024年我国磷矿产量区域分布



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图5：中国磷矿石品位



资料来源：隆众资讯，国信证券经济研究所整理

磷矿石消费结构持续演变，新能源驱动需求增量。近年来，我国磷矿石消费结构发生显著变化，传统农业需求仍为刚性支撑，但占比逐年下降。2015年磷肥占磷矿石消费总量的78%，至2024年已降至54%，反映出“减肥增效”政策与化肥使用效率提升对农业用矿的抑制；与此同时，以湿法磷酸为代表的的新能源材料应用快速崛起，其消费占比从2021年的7%跃升至2024年的17%，成为磷矿石边际需求增长的核心驱动力。该部分主要用于生产磷酸铁、磷酸铁锂等新能源材料，受益于新能源汽车和储能市场的爆发式发展，带动对高品位、可净化磷矿的需求激增。黄磷消费占比稳定在8%-11%之间，其他用途（如氟化工、水处理）也逐步拓展。

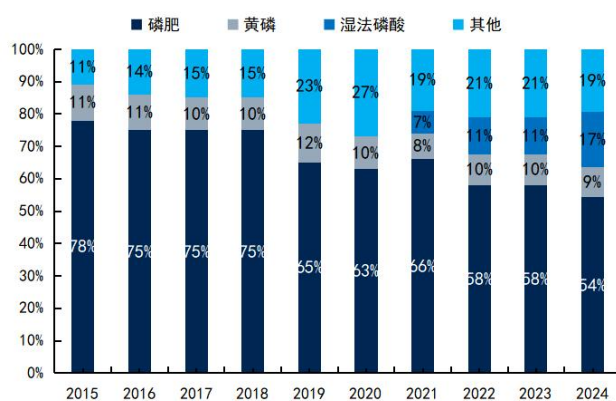
供需紧平衡格局延续，价格中枢长期高位运行。尽管磷矿石表观消费量持续增长，但国内供给端受限因素叠加，难以匹配需求扩张。一方面，富矿资源枯竭、平均品位下降、开采难度加大导致成本上升；另一方面，环保整治、安全生产监管趋严（如长江大保护、矿山安全整治）推动大量中小产能退出，有效供给收缩。虽然未来三年有部分新矿山投产，但由于项目审批周期长、建设延期普遍、跨区域运输限制以及优质矿权稀缺，新增产能释放缓慢且有限。综合来看，2026年前后国内磷矿石供需仍将维持紧平衡状态。叠加西南地区30%品位磷矿石市场价格自2021年上半年的不足400元/吨飙升至1000元/吨以上，并长期在高位震荡运行超三年，资源稀缺属性凸显，磷矿石中长期价格中枢有望维持在较高水平。

图6：西南地区磷矿石市场价格



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图7：国内磷矿石消费结构变化



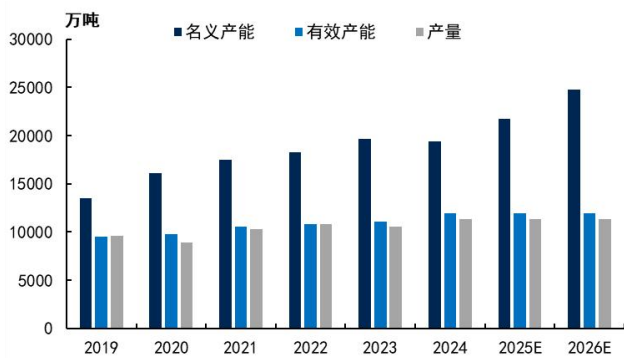
资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

磷矿石产量创六年新高，但有效供给仍受制于结构性瓶颈。据百川盈孚，2020-2024年，我国磷矿石名义产能由1.61亿吨增至1.94亿吨，但实际供给能力远低于账面水平。2024年全国产量达1.14亿吨，为2018年以来最高值；表观消费量同步攀升至1.19亿吨，同比增长11.4%，部分受益于磷酸铁锂等新能源材料需求快速扩张。然而，据百川盈孚统计，当前有效产能仅约1.19亿吨/年，与1.94亿吨的名义产能之间存在高达0.75亿吨的闲置差额，反映大量产能因环保约束、矿权审批滞后、品位过低或缺乏配套加工能力而难以释放。行业集中度低，生产企业约273家，CR8仅33.4%，以及中小矿山开工受限，进一步制约供给弹性。

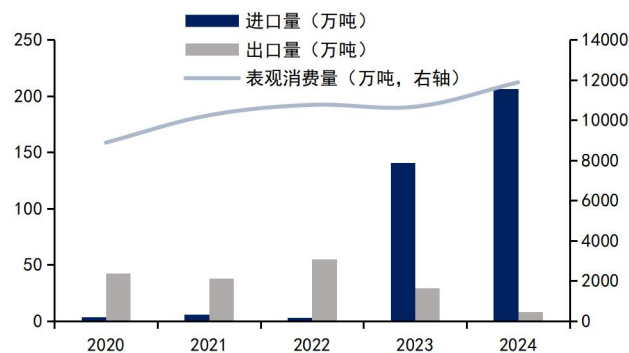
新增产能落地率或较为有限，进口难改紧平衡格局。尽管2025-2027年规划新增名义产能合计达0.59亿吨，但结合历史经验及当前政策环境、矿山开采难度及品位限制等情况，预计实际有效新增产能落地比例可能不足40%，即三年仅约0.24亿吨以内能形成真实供应。与此同时，进口虽在2024年增至207万吨（同比+46.8%），但占消费比重仍低于2%，且受内陆主产区运输成本制约，进口矿难以形成有效补充。综合来看，2025-2027年磷矿石表观消费量或将稳步升至1.42亿吨，而有效供给增速有限，供需紧平衡格局和价格高位运行态势有望持续。

图8：中国磷矿石产能、产量

图9：中国磷矿石进出口量及表观消费量



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理



资料来源：海关总署，国信证券经济研究所整理

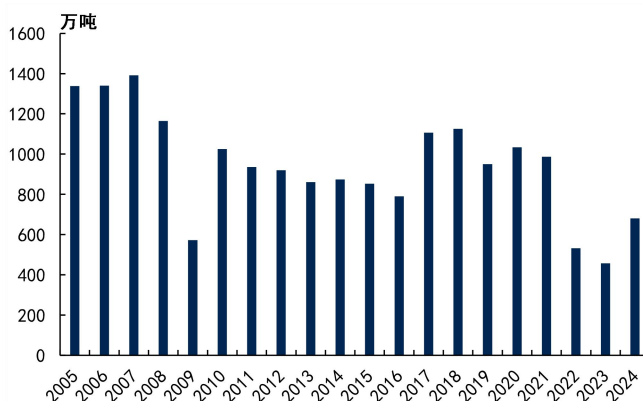
表5: 磷矿石供需平衡表 (万吨)

	产能	产量	进口量	出口量	表观消费量	产能利用率 (%)	进口依赖度	表观消费量同比
2020	16091	8919.9	4.0	42.8	8881.1	55.4%	0.0%	
2021	17481	10271.8	6.5	38.1	10240.1	58.8%	0.1%	15.3%
2022	18264	10811.5	3.2	55.0	10759.7	59.2%	0.0%	5.1%
2023	19684	10555.2	140.9	29.5	10666.6	53.6%	1.3%	-0.9%
2024	19447	11680.3	206.8	8.3	11878.9	60.1%	1.7%	11.4%
2025E	21732	12800.0	180.0	8.3	12971.7	58.9%	1.4%	9.2%
2026E	24762	13448.6	180.0	8.3	13620.3	54.3%	1.3%	5.0%
2027E	25342	13993.4	180.0	8.3	14165.1	55.2%	1.3%	4.0%

资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理及预测

摩洛哥为全球磷矿储量龙头，多重瓶颈形成长期供给约束。摩洛哥虽拥有全球近70%的磷矿石储量，但磷矿开发节奏缓慢、出口量无大幅增加，核心受战略选择、资源加工约束、国内经济与社会压力、环境与资源等瓶颈因素制约。从战略层面，摩洛哥通过国有公司 OCP 主动控制初级磷矿石产量，优先推动磷矿石加工为高附加值磷肥、工业级磷酸盐后出口，而非追求原矿出口规模；资源加工层面，磷矿后续加工需大量淡水，而摩洛哥是全球最缺水国家之一，且传统开采设备（破碎机、浮选系统等）运营成本高，制约产能快速释放；国内经济层面，摩洛哥面临失业率高、政局压力大的问题，需优先通过高利润磷化工产业维持国内经济稳定，缺乏大规模扩产的短期动力；环境与外部合作层面，水资源短缺、磷石膏处理等问题仍对开发形成隐性约束，且磷矿开发由 OCP 垄断，外资多聚焦下游加工，进一步限制了原矿开发与出口，整体形成长期供给约束。

图10: 摩洛哥磷矿石出口量 (万吨)

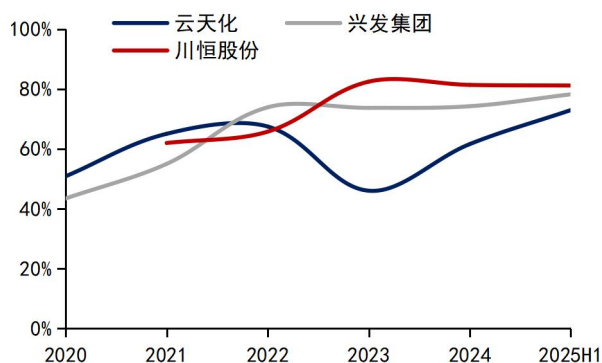


资料来源：Trade map，国信证券经济研究所整理

我国将磷矿纳入战略性矿产名录，实施保护性开采，设定开采总量上限并要求提升回采率、综合利用率；出口端从配额管理升级为许可证制度，优先保障国内粮食安全与化工产业需求；引导企业淘汰落后产能、推进节能技改，同时从严审批新矿山并清退环保不达标小矿，推动行业向资源综合利用与生态修复并重转型。针对核心下游磷肥环节，通过出口配额约束，避免磷资源以高附加值产品形式外流，既缓解国内磷矿供给压力，又稳定国内化肥价格、筑牢粮食安全底线。

磷矿石毛利率保持较高水平。川恒股份的磷矿石毛利率在2023年超过80%并维持高位，其在磷矿资源布局、成本控制或产品结构上有较强优势；兴发集团毛利率稳步提升。2025年上半年，川恒股份、兴发集团、云天化的磷矿石毛利率均处于80%左右的高毛利水平。具备自有矿山、高品位磷矿储备及产业链协同的企业盈利能力更强，磷矿石业务为头部磷化工企业的重要利润支撑点。

图11：磷矿石毛利率



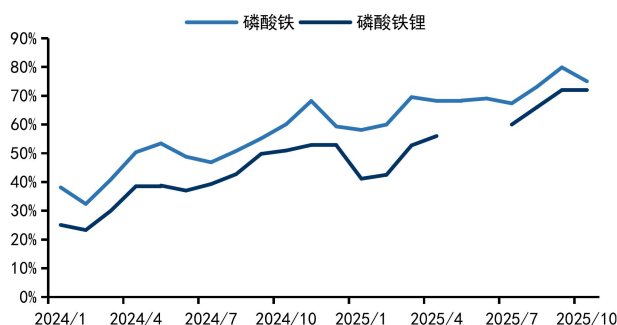
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

储能及动力电池驱动磷矿石需求上行

锂电产业链开工提升，磷酸铁景气度有望回暖

2025 年下半年，锂电行业呈现显著的复苏态势，全产业链排产与开工率稳步提升。据卓创资讯，磷酸铁开工率从 1 月的 58% 升至 10 月的 75%；磷酸铁锂开工率由 1 月的 41% 升至 10 月的 72%；六氟磷酸锂开工率同步从 43% 跃升至 80%。伴随产能释放，产品价格强势反弹，六氟磷酸锂价格从年初 6 万元/吨飙升至 12 月的约 17 万元/吨，磷酸铁锂价格也由 3.6 万元/吨涨至超 4 万元/吨，反映下游需求持续向好。旺盛的含磷材料需求进一步传导至上游，拉动磷矿石及高纯磷酸等原料的消费，支撑磷化工产业链景气度回升。

图12：中国磷酸铁及磷酸铁锂月度开工负荷率

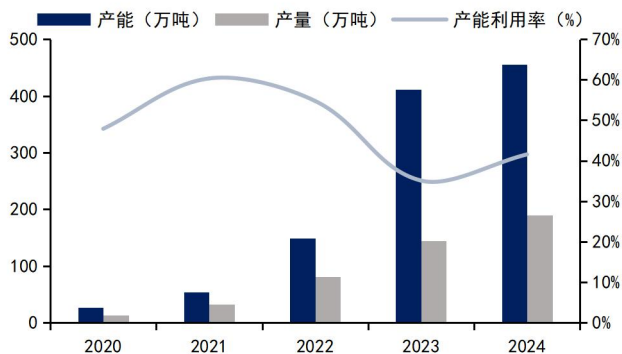


资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

磷酸铁作为磷酸铁锂正极材料的核心前驱体，是连接上游磷化工与下游新能源汽车的关键环节。磷酸铁也称正磷酸铁，主要用于制作磷酸铁锂正极材料，亦可作为催化剂、添加剂等，其制备方法包括均相沉淀法、固相合成法、溶胶-凝胶法和水热合成法等，我国工业生产以沉淀法为主，由磷酸/磷酸盐提供磷源、纯铁/硫酸亚铁提供铁源，其中作为电池材料是其核心用途；磷酸铁锂产业链上游涵盖锂源（碳酸锂、氢氧化锂）、铁源（铁单质、二价/三价铁化合物）、碳源（蔗糖、葡萄糖）、磷源（净化磷酸、磷酸一铵）等原材料，中游正极材料中磷酸铁锂与三元材料占据主导地位，下游以动力电池和储能电池为核心应用领域。磷酸铁作为制备磷酸铁锂的关键前驱体，以其为基础的固相法工艺成熟度高、产品压实密度高，是目前应用最广泛的磷酸铁锂生产方法之一。公司磷酸铁由控股子公司恒轩新能源运营，拥有 10 万吨/年产能，国内市占率约 2%。

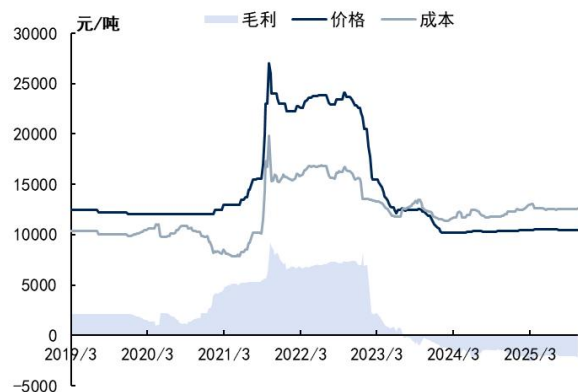
磷酸铁需求明显回暖，景气度有望提升。据百川盈孚，截至 2025 年 10 月，国内磷酸铁行业产能达 482 万吨，2024 年以来行业新增产能投放节奏明显放缓，但目前仍面临产能过剩问题，自 2023 年 7 月磷酸铁价格首次跌破成本线以来，磷酸铁生产的毛利润为负值已持续超两年。2020-2024 年，中国磷酸铁行业经历爆发式扩张，产能从 26.5 万吨激增至 455.8 万吨，产量由 12.7 万吨跃升至 189.4 万吨，年均复合增速超 95%，产能利用率在 2023 年一季度降至 35.1% 的低位，反映阶段性产能过剩；但受益于磷酸铁锂电池在动力与储能领域的持续渗透，2024 年需求明显回暖，产能利用率回升至 41.5%。展望 2025-2027 年，尽管规划新增产能仍较多，但大量项目受制于磷矿资源审批、环评约束、资金压力及下游订单落地节奏，实际投产比例可能显著低于规划水平；叠加头部企业凭借“磷矿-净化磷酸-磷酸铁”一体化优势加速扩产，行业或存在名义产能虚高、有效供给集中的现象。预计 2025 年磷酸铁表观消费量增速或超过 50%，整体产能利用率提升至 57% 左右，2026-2027 年供需情况需关注新增产能落地节奏。

图13: 磷酸铁行业产能、产量



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

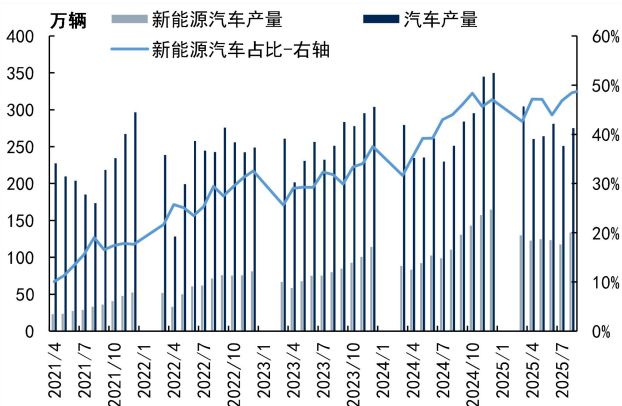
图14: 磷酸铁价格、成本、毛利



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

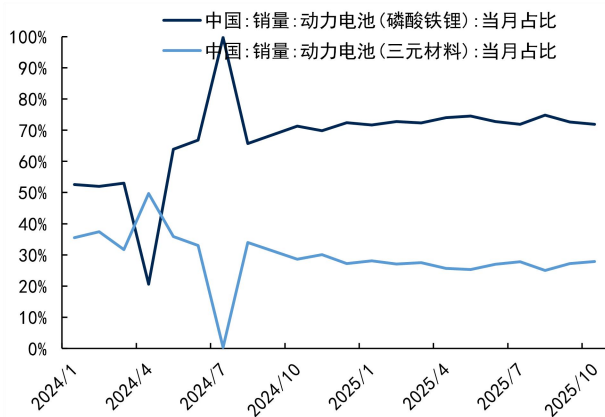
新能源车与储能双轮驱动，贡献磷矿石重要下游增量。近些年来，在国内相关政策支持、锂电技术进步、消费者对新能源汽车接受程度提高等背景下，我国新能源汽车产业快速发展，据国家统计局数据，截至 2025 年 10 月底，我国汽车产量 2287 万辆，其中新能源汽车产量 1080 万辆，占比 47%。2024 年我国磷酸铁锂电池在动力电池领域市占率达 68%；凭借高温下结构稳定、安全性高、循环寿命不低於 15 年等优势，磷酸铁锂电池在储能领域占据垄断地位。受益于新能源汽车市场快速增长与储能领域持续扩展，我国锂电池产量规模不断扩大，带动磷酸铁锂正极材料出货量大幅攀升，根据则言咨询数据，2024 年出货量达 244.5 万吨，同比增长 54.1%，较 2020 年的 16.35 万吨增长超 14.95 倍。

图15: 中国新能源汽车产量及占比



资料来源: Wind, 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图16: 中国磷酸铁锂动力电池销量占比



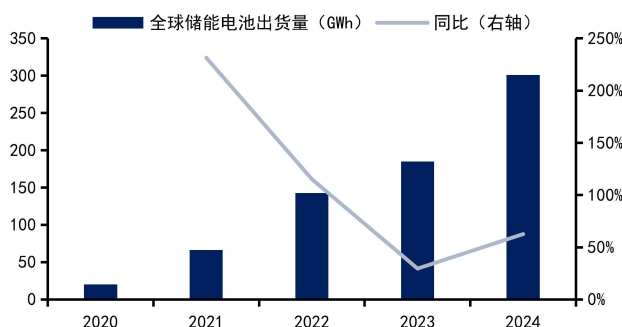
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

储能对磷矿石需求的边际拉动效应有望增强

储能电芯出货高增，2026 年或将迈向 800GWh 新台阶。2020-2024 年全球储能电池出货量呈现爆发式增长态势，出货量从 2020 年的 20 GWh 提升至 2024 年的 301 GWh，4 年间规模扩张超 15 倍，年复合增速超 100%。2024 年全球动力电池及储能电池总出货量达 1299 GWh，同比增长 24%，其中储能电池贡献了核心增量，从 2023 年 185 GWh 升至 2024 年 301 GWh，同比增 62.7%。根据 InfoLink 全球储能供应链

数据库数据显示，2025 年前三季度全球储能电芯出货量已达 410.45 GWh，同比大幅增长 98.5%。其中第三季度表现尤为强劲，受益于海内外市场需求同步释放，电芯企业普遍实现满产满销，单季出货量达 170.24 GWh，创下历史新高。需求端的快速放量已推动市场由此前的产能过剩转向阶段性紧平衡，部分厂商开始释放涨价信号。基于当前排产与订单情况，InfoLink 预计 2025 年全年全球储能电芯出货量将超过 560 GWh，并有望逼近 600 GWh。展望 2026 年，全球储能需求仍将持续多点发力，而新增产能主要集中在下半年释放，整体供需或呈现上半年偏紧、下半年逐步宽松的格局。综合各厂商出货指引及区域项目落地进度，InfoLink 初步预测 2026 年全球储能电芯出货量将接近 800 GWh，行业仍将保持中高速增长态势。

图17: 全球储能电池出货量 (GWh)



资料来源: SNE Research, 国际能源网, 国信证券经济研究所整理

表6: 全球动力电池及储能电池出货量

电池企业	2023 年			市占率	2024 年			同比	市占率
	动力 (GWh)	储能 (GWh)	合计 (GWh)		动力 (GWh)	储能 (GWh)	合计 (GWh)		
宁德时代	308	74	382	36%	381	110	491	29%	38%
比亚迪	135	22	157	15%	165	27	192	22%	15%
LG 新能源	129	8	137	13%	120	8	128	-7%	10%
亿纬锂能	21	21	42	4%	28	40	68	62%	5%
中创新航	34	8	42	4%	44	20	64	52%	5%
国轩高科	25	6	31	3%	32	18	50	61%	4%
三星 SDI	49	9	58	6%	38	10	48	-17%	4%
松下	41	/	41	4%	40	2	42	2%	3%
SK On	57	/	57	5%	31	/	31	-46%	2%
欣旺达	14	1	15	1%	21	1	22	47%	2%
其他	52	36	88	8%	98	65	163	85%	13%
总计	865	185	1050	100%	998	301	1299	24%	100%

资料来源: SNE Research, 国际能源网, 国信证券经济研究所整理

在全球储能产业加速扩张的背景下，磷酸铁锂对上游磷资源的需求持续提升。我们假设全球储能电池和动力电池中采用磷酸铁锂技术路线的比例分别为 100%和 50%。按行业经验值，每 GWh 磷酸铁锂电池约消耗 0.25 万吨磷酸铁 ($FePO_4$)，使用 4 吨磷矿石/吨磷酸铁的单耗，推算对应的磷矿资源需求。参考 InfoLink 对储能电池出货量的预测 (2025/2026 年约 600/800 GWh)，SNE Research 公布 2025 年前三季度全球动力电池总装车量约同比增长 34.7%，以及弗若斯特沙利文对全

球动力/储能电池行业 2025-2029 年的预测复合增速分别为 26.7%/22.9%，假设全球储能电池出货量在 2025-2027 年分别增至 600/800/983 GWh，对应磷矿石需求将升至 600/800/983 万吨，占我国磷矿石预测产量比重分别达到 4.7%/5.9%/7.0%；同期全球动力电池出货量将增至 1344/1703/2158 GWh，对应磷矿石需求升至 672/852/1079 万吨，占我国磷矿石预测产量比重分别达到 5.3%/6.3%/7.7%。储能级磷酸铁对原料纯度要求高（低铁、低镁、低重金属），实际可适配的高品位磷矿资源远比总量稀缺，叠加动力电池的持续贡献，磷资源在新能源电池领域的消费比重将持续提升。因此，具备优质矿源及“矿化一体”能力的企业将在新能源材料竞争中占据显著战略优势。

表7: 全球储能电池及动力电池出货量对应磷矿石需求估算

	2024	2025E	2026E	2027E
全球储能电池出货量 (GWh)	301	600	800	983
对应磷酸铁需求 (万吨)	75	150	200	246
对应磷矿石需求 (万吨)	301	600	800	983
占我国磷矿石产量比例	2.6%	4.7%	5.9%	7.0%
全球动力电池出货量 (GWh)	998	1344	1703	2158
对应磷酸铁需求 (万吨)	125	168	213	270
对应磷矿石需求 (万吨)	499	672	852	1079
占我国磷矿石产量比例	4.3%	5.3%	6.3%	7.7%
我国磷矿石产量 (万吨)	11680	12800	13449	13993

资料来源: SNE Research, 国际能源网, InfoLink, 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

磷化工产品价格格局分化，农业刚需叠加新能源增长

磷酸：磷化工核心中间体，新能源拉升高端需求

磷酸是磷化工产业链核心中间产品，制备工艺主要有湿法磷酸和热法磷酸两类。在能源与原材料价格上涨、环保要求趋严的背景下，热法磷酸因能耗高、成本高且尾气处理难，面临政策与成本双重压力，而湿法磷酸虽对磷矿石品位要求较高、产品杂质较多，但具备设备简单、能耗和成本低的优势，因此湿法净化磷酸替代热法工业磷酸成为我国磷酸工业的发展方向。

磷酸价格经历 2018-2021 年温和上行，受环保限产与需求回升推动；2021-2022 年爆发式上涨，因新能源拉动及供应紧张，磷酸价格一度突破 2 万元/吨；随后进入 2022-2025 年下行通道，产能释放叠加需求放缓，价差持续回落并趋于稳定。

图18: 热法磷酸价差（元/吨）



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

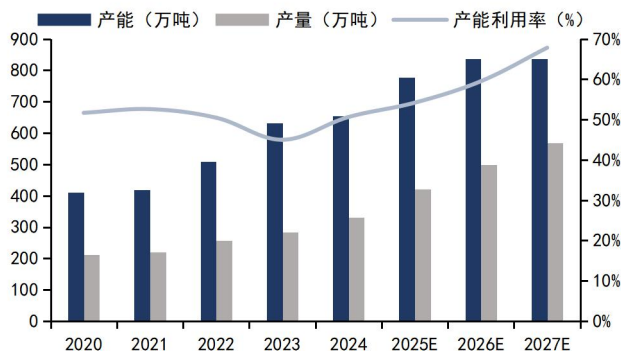
图19: 湿法磷酸价差（元/吨）



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

磷酸供需格局总体趋紧。2020-2024 年，中国磷酸表观消费量由 174.6 万吨快速增至 296.1 万吨，年均增速达 14%，主要受益于新能源材料（尤其是磷酸铁锂）需求爆发及磷化工产业链扩张；同期产能从 411 万吨增至 654 万吨，产量提升至 331 万吨，产能利用率维持在 45%-53% 区间，显示供给响应积极但未明显过剩；进口依赖度始终为零，出口稳定在 33-45 万吨，整体以自给自足、内需主导。展望 2025-2027 年，基于当前供需情况及项目规划，表观消费量预计继续高增，2025 年同比增速或达 30%，产能利用率有望稳步提升，新能源拉动逻辑仍将持续，供需格局总体趋紧。

图20: 我国磷酸行业产能、产量及产能利用率



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

表8: 磷酸供需平衡表 (万吨)

年度	产能	产量	进口量	出口量	表观消费量	产能利用率	进口依赖度	表观消费量同比
2020	411	212.6	0.00	37.9	174.6	51.7%	0.0%	1.6%
2021	419	220.4	0.01	33.5	186.8	52.6%	0.0%	7.0%
2022	509	256.8	0.08	45.3	211.6	50.5%	0.0%	13.3%
2023	632	284.3	0.00	36.4	248.0	45.0%	0.0%	17.2%
2024	654	331.1	0.00	34.9	296.1	50.6%	0.0%	19.4%
2025E	777	421.0	0.00	35.0	386.0	54.2%	0.0%	30.4%
2026E	837	498.2	0.00	35.0	463.2	59.5%	0.0%	20.0%
2027E	837	567.7	0.00	35.0	532.7	67.8%	0.0%	15.0%

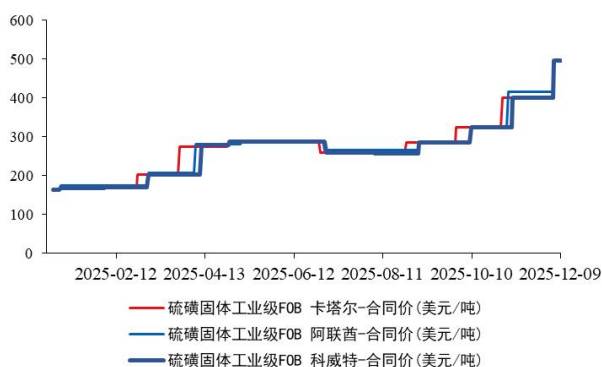
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理及预测

成本端硫磺供需偏紧，地缘冲突加剧供给紧张，价格快速上涨。硫磺主要伴生于油气开采及炼化，未来油气消费增速下降，高硫原油生产有所下降，全球硫磺产量增速预期较低。硫磺最重要应用为制备硫酸，硫酸需求预计仍将保持中速增长，拉动硫磺需求增长，综合来看全球硫磺供需偏紧。俄罗斯本为全球第二大硫磺生产国，2025年来其炼厂持续受袭，直接影响了气硫磺的生产和出口，加剧硫磺供应紧张。市场目前已经接受俄罗斯硫磺出口降低的现状，但随着冲突的持续进行，经俄罗斯出口的部分中亚国家生产硫磺供应有受阻风险。市场更加青睐供应稳定的中东硫磺，这进一步推高了中东硫磺价格。2025年初中东硫磺合同价为163-165美元/吨，年末中东多个国家分别上调了硫磺12月份官方合同价格至495美元/吨，折合人民币到岸价约4250元/吨左右。

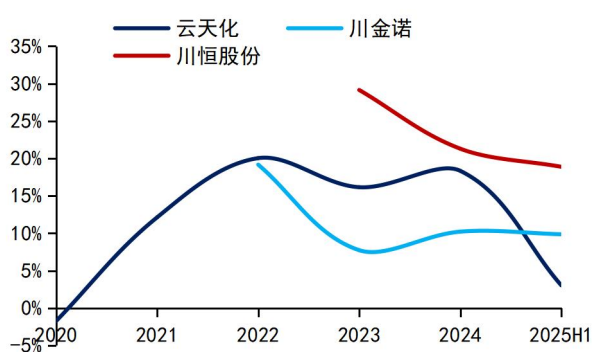
2024年后，随硫磺等原料成本上涨、行业产能逐步释放，行业内磷酸毛利率分化。川恒股份凭借半水湿法磷酸工艺、自有磷矿的一体化成本优势，毛利率虽有回落但保持相对高位；云天化因磷酸多配套主业、原料成本波动传导较直接。

图21: 中东部分国家硫磺合同价

图22: 磷化工公司磷酸产品毛利率



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

磷铵：农业刚需筑底，新能源重构价值

肥料级磷铵：产能过剩，同质化竞争压制盈利空间

磷肥是三大单元素营养型（氮、磷、钾）肥料之一。近年来，随着全球人口数量持续增长，粮食作物等种植需求提升，磷肥市场产量与需求量稳步释放。常见磷肥品类包括磷酸一铵（MAP）、磷酸二铵（DAP）、普钙（过磷酸钙）、重钙（重过磷酸钙）等，其中磷酸一铵、磷酸二铵统称磷铵，是当前最主流的磷肥品类。磷铵富含植物所需的氮、磷两种营养元素，具备营养元素含量高、物理性质优良等特点，属于高浓度氮磷复合肥，既可直接施用，也可与重钙、硫铵、硝铵、尿素、钾肥等化肥复配制成复混肥料。在农业生产中，磷铵类肥料通常以磷酸一铵和磷酸二铵的混合物形式施用，而非纯品；行业内定义为，磷铵类肥料中磷酸一铵质量分率占80%以上时，称为磷酸一铵（MAP），磷酸二铵质量分率占80%以上时，称为磷酸二铵（DAP）。这两种磷铵类肥料均易溶于水，因此均为水溶性速效肥料。

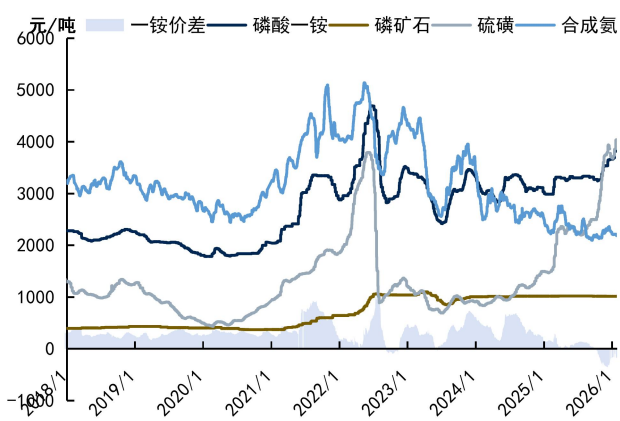
肥料级磷酸一铵、磷酸二铵作为磷铵类核心品种，供需格局均呈总体宽松状态，行业普遍面临产能过剩问题。二者均为高浓度复合肥的核心基础原料，需求端均受农业种植面积、粮食价格及化肥产业政策影响显著，需求增长整体缓慢甚至阶段性下滑；产能端国内规模均超2000万吨/年，大量中小企业以低成本二水法生产工艺生产，同质化竞争激烈，二者产品价格均长期贴近成本线运行，行业整体盈利水平偏低。

近年来磷酸一铵、磷酸二铵价格与价差走势受市场供需、政策调控（尤其是出口政策）影响呈现相似的波动特征，磷酸一铵额外受新能源需求边际拉动。2017-2020年，两款产品市场价格均呈区间震荡走势，其中磷酸一铵主要于1700-2300元/吨区间波动；2021-2022年上半年，在全球粮价上涨、出口窗口开放的共振下，叠加新能源需求对磷酸一铵的额外拉动，两款产品出口量均大幅激增，价格同步走高，其中磷酸一铵飙升至4500元/吨以上；但自2022年下半年起，国家对磷铵类产品实施严格的法检和配额制出口限制，磷酸一铵、磷酸二铵出口量均断崖式下滑，行业大量产能转向内销，叠加农业终端需求疲软，两款产品价格均快速回落，其中磷酸一铵进入2500-3500元/吨的震荡区间，磷酸二铵随行业整体趋势同步回落。2024-2025年虽出口政策有小幅松动，但两款产品出口量仍远低于历史高位，磷铵行业整体转入成本支撑与内需主导的新平衡，价格波动趋于收敛。整体来看，出口限制政策是2022年后磷酸一铵、磷酸二铵价格中枢下移和价差收窄的核心变量，行业周期性逐步减弱而资源溢价特征凸显。2024年下半年

年以来硫磺价格大幅上涨，显著推高磷铵类产品整体生产成本，磷酸一铵、磷酸二铵均面临成本传导受阻的问题，下游复合肥企业提价困难、原料采购趋于谨慎，最终导致两款产品利润均被严重挤压，磷铵行业重回微利甚至亏损边缘。

出口政策影响市场，近年来海内外价差两度走阔。出口政策影响市场，海内外价差走阔。2021-2022年，在全球粮食安全担忧、化肥需求激增背景下，叠加中国阶段性出口放行，国际价格（波罗的海 FOB）飙升至 7000 元/吨以上，显著高于国内，价差一度扩大至超过 3000 元/吨。2022 年下半年起，尽管中国实施严格的磷酸一铵出口法检与配额限制，但国际价格仍持续回落，主因全球供需格局逆转，摩洛哥、沙特等非中国主产国产能加速释放，填补供应缺口；同时，高粮价和化肥成本抑制下游采购意愿，叠加欧洲能源价格大幅回落，削弱成本支撑，共同推动国际价格从高位下行。然而，自 2024 年以来，国内外价差再度显著扩大，高峰期差距约至 2000 元/吨。这一轮价差走阔的核心原因正是中国持续的出口总量控制政策，在“国内优先、适当出口”原则下，出口配额集中于 5-9 月且总量受限，导致国内大量产能转向内销，压制国内市场价格；而国际市场因俄乌冲突持续、俄罗斯磷肥出口受阻、南美及印度库存低位补货需求旺盛，价格维持高位，也使拥有出口配额的企业显著受益。

图23: 磷酸一铵价格、价差



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

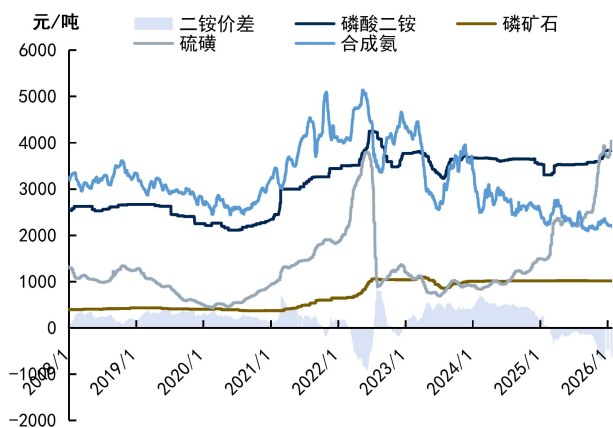
图24: 磷酸一铵国内外价格、价差



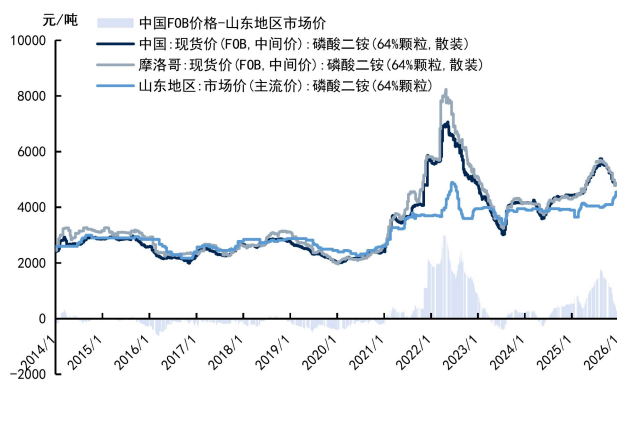
资料来源：隆众资讯，国信证券经济研究所整理

图25: 磷酸二铵价格、价差

图26: 磷酸二铵国内外价格、价差



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

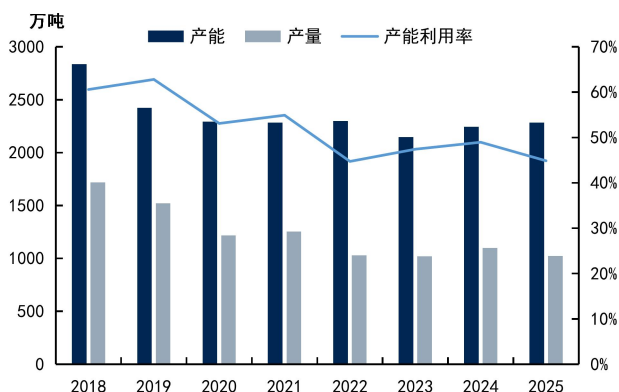


资料来源：隆众资讯，国信证券经济研究所整理

2018-2025 年，中国磷酸一铵行业产能利用率呈下滑态势。2019 年起受环保整治、化肥减量政策及产能过剩影响，利用率逐步走低；2021-2022 年虽有新能源概念带动短期需求，但新增产能有限且出口受限，产量未能恢复；2023-2025 年在复合肥需求疲软、出口配额严控及行业主动去库存背景下，产能利用率进一步承压，接近五年低位。

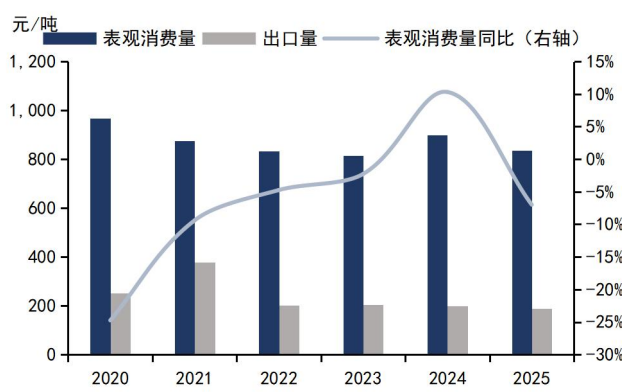
磷酸一铵需求受限，产能利用率低位企稳。受出口政策收紧影响，2021-2023 年出口量从 378.6 万吨骤降至约 200 万吨，叠加农业“减肥增效”政策压制，表观消费量连续三年下滑，2023 年降至 815.4 万吨；2024 年受益于秋季肥刚需集中释放及出口小幅恢复，表观消费量同比反弹 10.3% 至 899.4 万吨，产量回升至 1098 万吨，产能利用率小幅提升至 49.0%，但整体仍处于近五年较低水平，进口依赖度始终低于 0.2%，显示高度自给。展望 2026-2027 年，假设进出口量维持在 2025 年水平，2026-2027 年表观消费量增速在 1% 和 0.5%，则产能利用率将稳定在 45% 左右，反映在无大规模新增产能背景下，行业通过需求结构优化和存量产能调整逐步实现供需再平衡，但短期内难回高景气周期。

图27：磷酸一铵产能、产量及产能利用率



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图28：磷酸一铵表观消费量及出口量

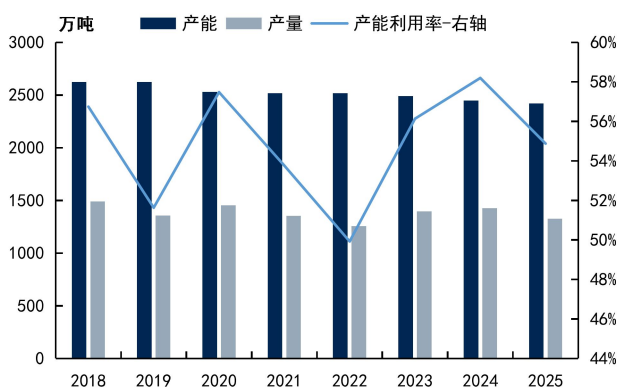


资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

2018-2025 年，中国磷酸二铵行业产能呈稳步收缩态势，产量与产能利用率随出口政策、农业刚需等因素呈同步波动走势。2019 年后受环保整治、行业产能优化调整影响，产能走低；2022 年受出口配额收紧、法检政策落地等因素冲击，产量

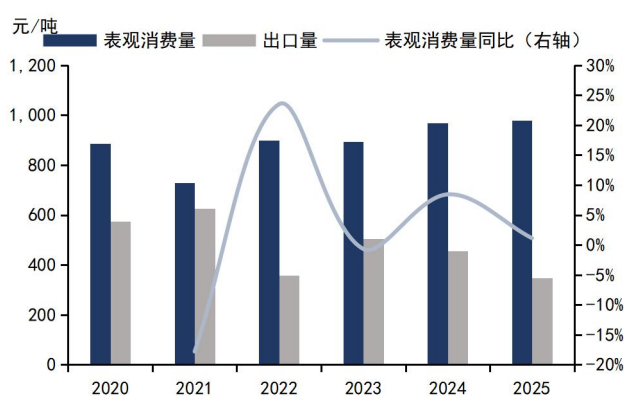
跌至 1258 万吨的低点，产能利用率下探至 50%；2023-2024 年产能持续小幅收缩，出口政策边际宽松叠加农业刚需释放，产量逐步回升，2024 年产能利用率回升至 58%；2025 年产能进一步收缩至 2419 万吨，受下游需求疲软、出口量减等因素影响，产量小幅回落，产能利用率同步下行至 55%。在行业产能稳步收缩、需求结构持续优化的背景下，磷酸二铵行业通过存量产能调整与需求端刚需支撑逐步实现供需再平衡，但受农业需求增长放缓、出口政策偏紧等因素制约，行业短期内难回高景气周期。

图29：磷酸二铵产能、产量及产能利用率



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图30：磷酸二铵表观消费量及出口量

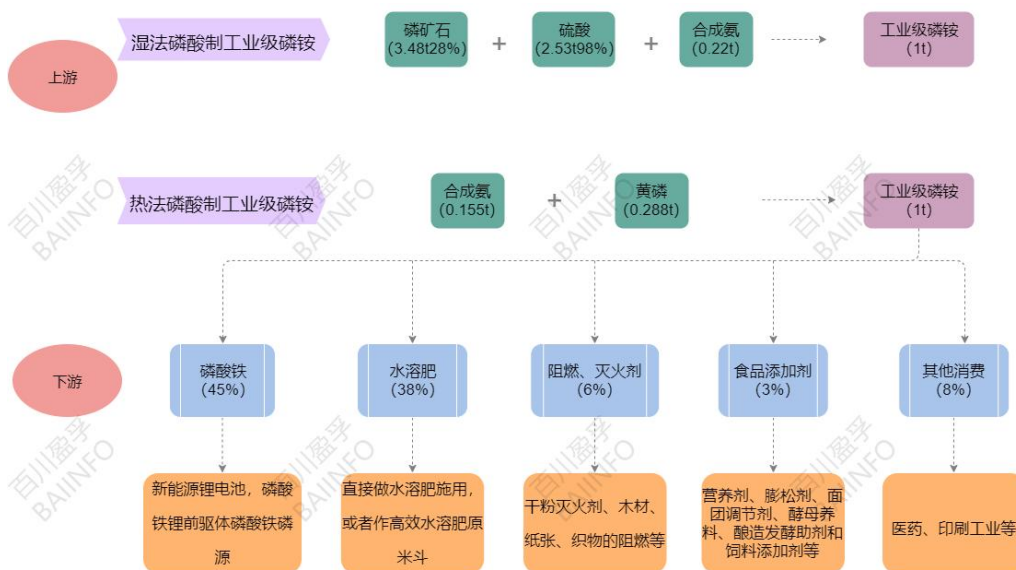


资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

工业级磷酸一铵：高壁垒、强需求，结构性紧缺支撑高溢价

工业级磷酸一铵（尤其是消防级）则呈现结构性紧缺。高端产品对纯度（主含量 $\geq 90\%$ ）、杂质（Fe、Al、Mg 等）控制要求严苛，技术与认证壁垒高，全国具备稳定量产能力的企业极少；同时，受益于国家强制推行 GB 4066-2017 灭火剂新标（磷酸一铵含量 $\geq 75\%$ ），消防领域需求刚性增长，叠加其在磷酸铁锂前驱体等新能源领域的新兴应用，供给集中于川恒股份等少数龙头，供需格局偏紧，产品溢价能力和毛利率显著高于肥料级。

图31：工业级磷铵产业链



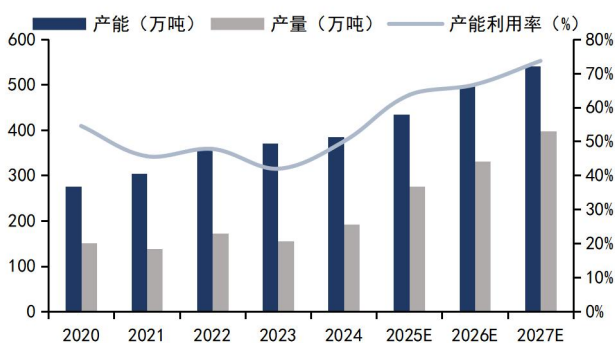
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

工业级磷酸一铵产能持续扩张, 高端需求有望驱动利用率回升。近年来, 我国工业级磷酸一铵行业整体呈现产能稳步扩张但利用率长期偏低。2020-2024年, 行业产能由276万吨增至384万吨, 年均复合增速约8.6%, 但同期产能利用率始终徘徊在40%-50%区间, 反映出结构性过剩与有效需求不足并存的矛盾。一方面, 大量中小厂商以低端二水法工艺生产普通工业级产品, 同质化严重; 另一方面, 高纯消防级、电池级等高端产品供给集中于少数龙头企业, 技术壁垒高、认证周期长。展望2026-2027年, 假设百川盈孚统计的在建产能均顺利投产, 产量增速保持在20%, 行业产能利用率有望显著回升, 预计从2024年的49.9%提升至2027年的73.6%, 供需格局逐步转向紧平衡, 具备高纯工艺和一体化成本优势的企业将率先受益。

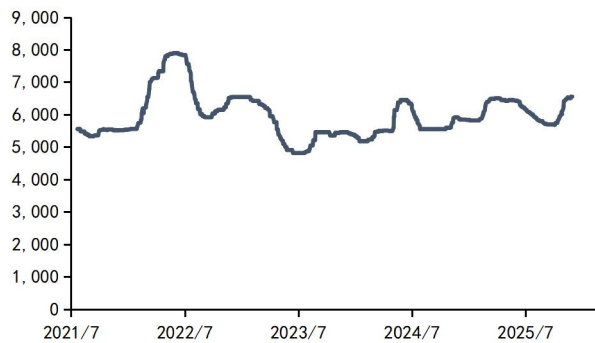
工业级磷酸一铵 (73%) 价格中枢高位震荡。2021年至2025年, 工业级磷酸一铵 (73%含量) 市场均价整体维持在5,000-8,000元/吨区间波动, 价格中枢逐步抬升。2022年受化肥需求阶段性回暖及原材料成本推动, 价格一度冲高至近8,000元/吨; 随后因农业需求疲软、产能扩张导致供给宽松, 价格于2023年回落至5,000-6,000元/吨低位运行。随着国家消防标准升级带动高纯产品需求刚性增长, 叠加新能源材料对磷酸铁锂前驱体的需求支撑, 行业供需格局边际改善, 价格企稳回升。2025年延续温和上涨态势, 反映高端工业级磷酸一铵 (如消防级) 需求持续释放, 具备技术壁垒和资源保障的企业议价能力增强, 价格中枢有望稳步上行。

图32: 工业级磷酸一铵产能、产量及产能利用率

图33: 工业级磷酸一铵 73%含量市场均价 (元/吨)



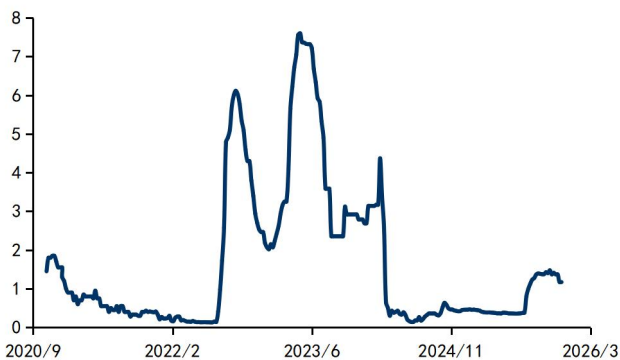
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

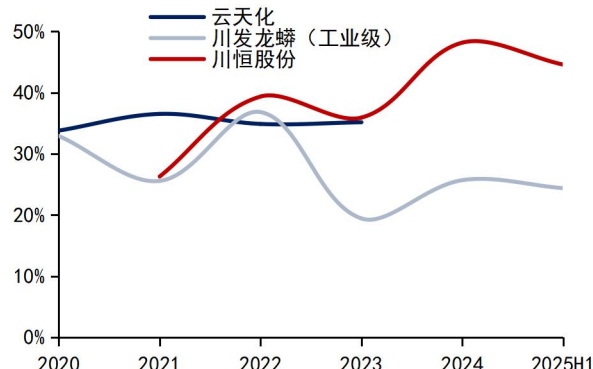
消防级与工业级/磷肥级磷酸一铵毛利率呈现显著行业分化。从行业表现来看，聚焦高纯消防级磷酸一铵的企业毛利率高于布局其他品类的企业，前者主含量可达90%，受益于国家消防标准升级（干粉灭火剂中磷酸一铵含量从50%提至75%），需求具备刚性且产品附加值更高；叠加部分企业采用半水法磷酸为原料，杂质含量低，生产消防用磷酸一铵的工艺成本更具优势。

图34: 工业级磷酸一铵库存（万吨）



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图35: 可比公司磷酸一铵毛利率



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理 注：各公司披露的细分产品/口径不同，川发龙蟒为工业级磷酸一铵，川恒股份主要为消防级磷酸一铵

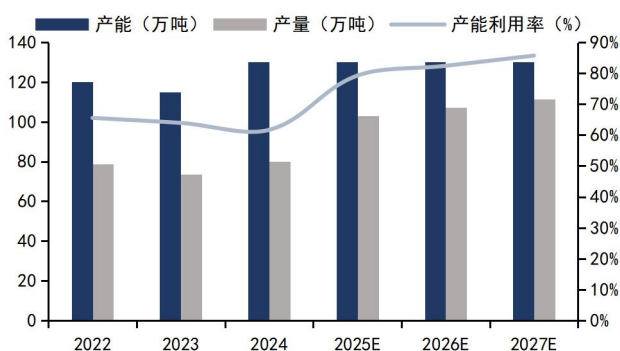
磷酸钙盐：刚需支撑，市场格局分化

饲料级磷酸二氢钙是高效磷酸盐类饲料添加剂，主要用于补充水产动物和禽畜所需磷、钙等矿物质营养元素，具有高水溶性、高生物学效价及水体环保优势。

2025 年预计磷酸二氢钙产能利用率显著回升。2022-2024 年，磷酸二氢钙产能基本稳定在 115-130 万吨，产量小幅波动，产能利用率维持在 61%-66%，反映需求平稳、供给相对宽松；自 2025 年起，随着下游饲料升级及水产养殖扩张，产量显著提升。鉴于目前行业内未见确定新增产能，预计 2025-2027 年产能利用率有望攀升至 79%-86%，供需格局偏紧。磷酸二氢钙产量持续提升，主要受益于饲料行业“禁抗”政策推动配方升级、规模化养殖对高生物利用率磷源的需求增加，以及水产和幼畜饲料中对其高水溶性特性的依赖；同时，出口市场（尤其是东南亚）稳步扩张，叠加头部企业产能释放和技术进步，共同驱动产量及产能利用率显著提升。

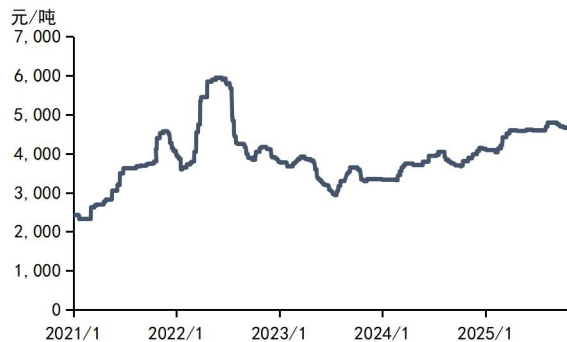
2021 年以来，磷酸二氢钙价格整体呈震荡上行趋势。2021 年初价格约 2500 元/吨，受磷矿石、硫酸等原料成本上升及环保限产影响，于 2022 年一季度冲高至约 6000 元/吨；随后因产能释放、需求增速放缓，价格回落至 3500-4000 元/吨区间震荡。2023-2024 年在农业需求稳定和新能源拉动下逐步企稳回升，2025 年延续温和上涨态势，反映行业供需格局趋于紧平衡，且高端饲料产品议价能力增强。

图36: 我国磷酸二氢钙行业产能、产量及产能利用率



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图37: 磷酸二氢钙价格

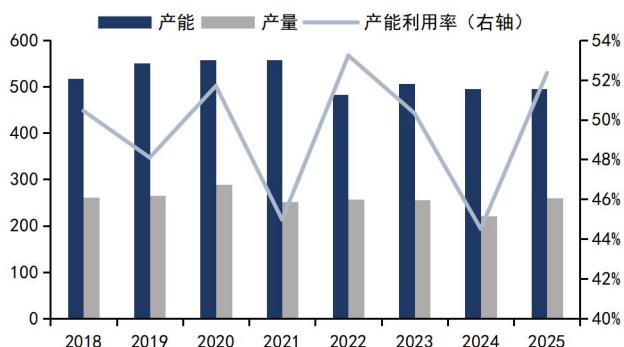


资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

2022 年起开启我国磷酸氢钙行业产能优化调整，整体规模收缩，2020 年产量达阶段高点后整体回落，2025 年随需求边际改善小幅回升，行业在产能过剩的背景下，开工水平受下游需求主导，产能利用率始终处于偏低水平。

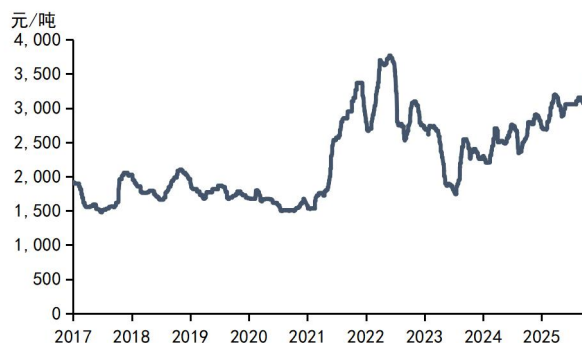
2017-2020 年我国磷酸氢钙价格在 1500-2000 元/吨区间低位震荡，2021 年起快速上行，2022 年冲高至接近 4000 元/吨后阶段性回落，2023 年探底后逐步回升，2024-2025 年持续走高并重回高位区间。2021 年后上游磷矿石、硫磺等原料价格大幅上涨，推高行业生产成本；同时环保整治推动落后产能出清，叠加下游饲料需求随养殖周期复苏、出口市场回暖，供需格局持续改善，支撑价格快速上行；2023 年后，成本端支撑延续叠加下游养殖需求稳健释放，共同推动价格持续回升。国内养殖周期进入新一轮复苏，饲料需求稳健增长，叠加前期产能优化后行业有效供给弹性下降，供需格局边际改善；海外俄罗斯磷肥出口受限、南美及印度等地区库存低位补货需求旺盛，2025 年磷酸氢钙价格持续走高。

图38: 我国磷酸氢钙行业产能、产量及产能利用率



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

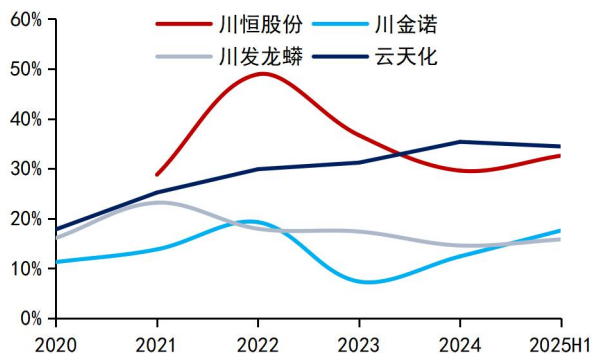
图39: 磷酸氢钙价格



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

各公司饲料级磷酸盐毛利率存在明显差异，主要源于产品结构及成本控制不同。川恒股份聚焦高毛利的饲料级磷酸二氢钙（MCP），其2021年和2022年毛利率高达28.79%和48.92%，显著高于同行，主因MCP技术门槛较高、水溶性好，在幼畜及水产料中具备溢价能力；云天化披露的是“饲料级磷酸钙盐”整体口径（含DCP、MCP及其他复配产品），且依托自有磷矿实现成本优势，毛利率稳步提升至35%左右，反映其一体化与产品多元化优势。

图40: 可比公司饲料级磷酸盐毛利率



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理 注: 各公司披露的细分产品/口径不同, 川恒股份为饲料级磷酸二氢钙, 川金诺为饲料级磷酸盐, 川发龙蟒为饲料级磷酸氢钙, 云天化为饲料级磷酸钙盐

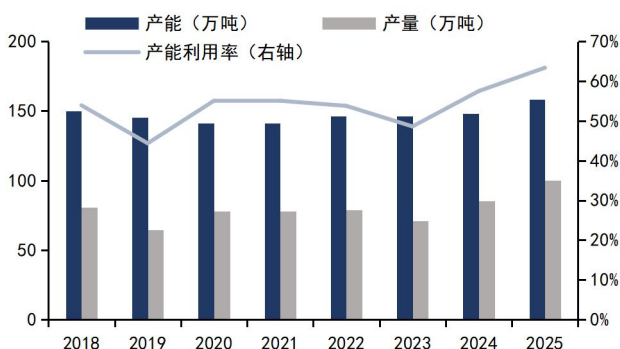
黄磷：有效供给受限，草甘膦为核心下游之一

黄磷是磷化工产业链的核心基础原料，由磷矿石经高温电炉法冶炼制得，是连接上游磷矿资源与下游精细磷化工、新能源材料等领域的关键中间体；在精细磷化工领域，黄磷是生产全球第一大除草剂草甘膦的核心原料。

近年来，黄磷价格、毛利受政策调控、原料成本与下游需求综合影响波动。2018-2019年，“三磷”专项排查、长江经济带生态整治等环保高压政策推动云南、贵州等主产区中小产能出清，叠加下游传统需求增长乏力、磷矿石供应趋紧，

行业产能利用率维持低位；2020-2021年，随着落后产能基本出清、有效供给格局趋稳，叠加下游新能源产业爆发式增长带动需求扩容，供需共振推动产能利用率阶段性抬升；2022年，云南等主产区能耗双控与限电政策导致大量产能临时停产，叠加磷矿石、电力成本暴涨压制下游采购意愿，产能利用率短暂回落；2023-2025年，经过前期产能优化后有效供给弹性下降，下游新能源需求增长与传统需求复苏共同支撑企业开工意愿，产能利用率边际回升至接近60%，但仍受制于行业产能过剩以及新增产能政策管控。

图41：我国黄磷行业产能、产量及产能利用率



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图42：黄磷价格、成本及毛利



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

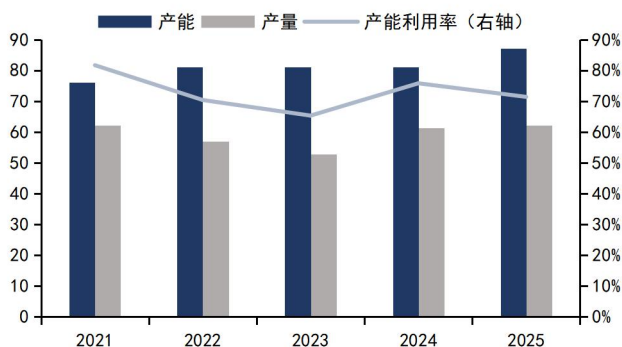
草甘膦是全球用量最大的广谱灭生性除草剂，也是保障全球粮食稳产增收的关键农化产品。草甘膦以黄磷为核心原料，全球草甘膦产能高度集中于中国，国内产能占比超80%，行业头部效应显著。

2021-2025年我国草甘膦行业产能稳中有升，从76万吨增至87万吨，产量则随全球供需格局波动。2021年受全球粮价高位带动农化需求爆发，产能利用率冲达82%；2022-2023年，海外需求因农产品价格回落、地缘冲突导致贸易受阻而收缩，叠加国内环保整治趋严、黄磷等原料供应紧张，企业开工受限，产量下滑，产能利用率回落；2024-2025年，随着海外库存周期见底、南美主产区种植需求复苏，叠加国内企业一体化布局完善，产量回升，产能利用率随之修复至70%以上，但受制于新增产能释放和需求增速放缓，整体利用率未重回2021年高位。

2021-2022年初，草甘膦价格受海外需求爆发、黄磷等原料成本暴涨双重驱动冲高至约8万元/吨，行业毛利同步大幅扩张；2022年下半年起，海外需求降温、库存累积，叠加黄磷成本回落，草甘膦价格快速下跌，毛利随之大幅收窄；2023年价格虽因短期供需错配出现阶段性反弹，但力度有限；2024-2025年，随着原料成本企稳、海外刚需支撑，价格震荡走稳，毛利维持在相对低位区间。

图43：我国草甘膦行业产能、产量及产能利用率

图44：草甘膦价格、成本及毛利



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

重点公司及投资建议

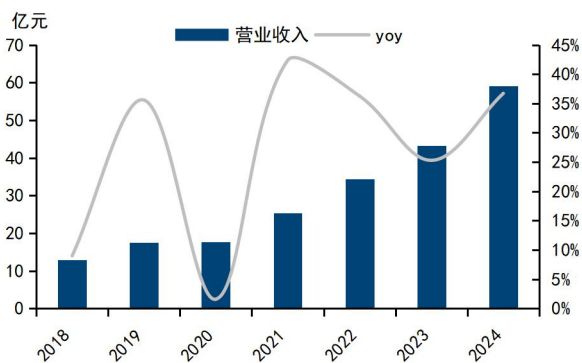
川恒股份：磷酸盐主业稳根基，磷矿石资源助增长

川恒股份为国内磷化工领军企业，持续推动新能源材料与精细磷化工协同发展。川恒股份成立于2002年，于2017年在深圳证券交易所上市，是一家民营科技型磷化工企业，主营磷矿开发和磷资源精深加工，生产基地位于贵州省福泉市、瓮安县、四川省什邡市、广西壮族自治区扶绥县，大型磷矿山位于贵州省瓮安和福泉地区。川恒股份深耕磷化工领域二十余年，掌握了半水湿法磷酸生产、磷矿浮选与绿色加工等关键核心技术，构建了“矿化一体、资源高效循环”的产业体系，形成了一个功能全、品质好、综合竞争力突出的产品集群：明星产品饲料级磷酸二氢钙，引领亚太地区生产技术水平，销量自2005年以来持续保持国内市场前列，并拥有全球约20%的市场份额；消防磷酸一铵，填补了我国高性能消防一铵的市场空白；68%养分水肥磷酸一铵成为行业性价比最高的水肥一体化磷系原料之一，食品级净化磷酸品牌影响力不断增强。

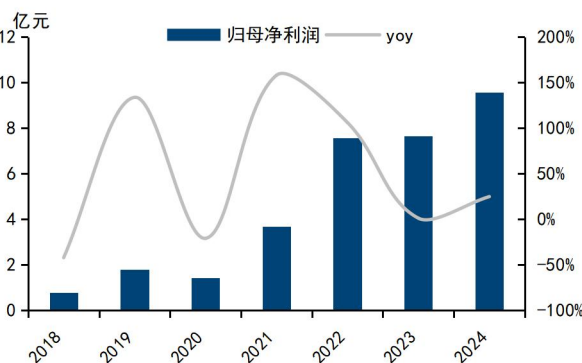
近年来公司营收与利润高增。2018-2024年，川恒股份营收由12.90亿元增长至59.06亿元，复合增速达29.2%；归母净利润从0.77亿元大幅提升至9.56亿元，复合增速高达52.3%，主要得益于磷化工景气度提升，磷矿石价格中枢上移，消防级磷酸一铵受益于国家灭火剂新标实施、磷酸铁等新能源材料放量，叠加自有磷矿石业务贡献显著利润弹性，同时销售费用率持续下降、费用管控有效，共同推动盈利质量与规模同步跃升。

图45: 川恒股份营收（亿元）

图46: 川恒股份归母净利润（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

磷矿石是公司“矿化一体”布局的核心资源基础，公司通过控股福麟矿业、黔源地勘及参股天一矿业，掌控小坝磷矿、新桥磷矿、老虎洞磷矿等优质资源。公司控股子公司福麟矿业拥有小坝磷矿、新桥磷矿及鸡公岭磷矿，控股子公司黔源地勘拥有老寨子磷矿的采矿权，参股公司天一矿业拥有老虎洞磷矿。目前年开采能力约 320 万吨，2025 年上半年实际开采 154.10 万吨，其中 29.21 万吨对外销售，其余用于内部生产自给，资源自给率行业领先。该业务 2025 年上半年实现营收 2.33 亿元，毛利率高达 81.21%，是核心利润来源之一。当前鸡公岭磷矿、老寨子磷矿、老虎洞磷矿正处于建设期，2028 年之前的部分磷矿石增量主要可用于磷化工生产自给，预计 2028 年后公司磷矿石年产能将达 850 万吨，保障原料充分自给的同时也具备外销增加的能力，成本优势与产业链掌控力将进一步强化。

表9：公司在建磷矿产能爬坡情况预测（万吨/年）

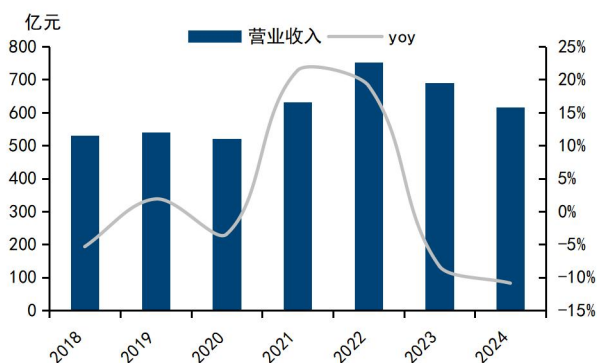
矿山主体	权益比例	阶段	规划权益产能	2025 年产量	2026 年产量	2027 年产量	2028-2030 年
福麟矿业（鸡公岭）	90%	在建	225（250×90%）	3-5	10-15	约 30	225
黔源地勘（老寨）	58.5%	在建	105（180×58.5%）	0	10-15	约 20	105
天一矿业（老虎洞）	40%	在建	200（500×40%）	30-40	60-80	约 80	200
在产+新增合计（权益口径）	—	—	约 850	约 320	约 380	约 450	约 850

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理及预测

云天化：磷化工及化肥龙头，资源壁垒再加固

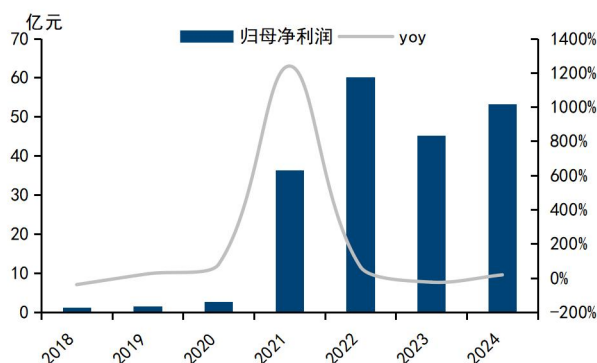
云天化是国内磷化工及化肥行业的龙头企业，为国内最大磷矿采选企业之一，依托近 8 亿吨磷矿储量与 1450 万吨的磷矿采选产能，构建了“磷矿-磷肥-磷化工-新能源材料”的全产业链布局。公司核心产品覆盖三大板块：化肥端总产能达 1000 万吨，其中磷肥 555 万吨、尿素 260 万吨、复合肥 185 万吨，是国内化肥保供的核心主体；磷化工及精细化工端拥有饲料级磷酸氢钙 50 万吨、聚甲醛 9 万吨、黄磷 3 万吨的产能；同时发力新能源赛道，现有磷酸铁产能 10 万吨，全链条的资源与产能优势支撑其行业内的成本竞争力与领先地位。

图47：云天化营收（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图48：云天化归母净利润（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

云天化参股子公司取得云南镇雄碗厂 24.38 亿吨磷矿采矿权。云天化于 2025 年 12 月 25 日发布公告披露其参股子公司云南云天化聚磷新材料有限公司（简称“聚磷新材”）已于 12 月 23 日取得云南省镇雄县碗厂磷矿的《不动产权证书（采矿权）》与《采矿许可证》。该矿区面积达 23.1564 平方公里，开采期限至 2040 年 12 月，资源量约 24.38 亿吨、平均品位 22.54%，主采矿种为磷矿，共伴生氟矿。云天化目前持有聚磷新材 35% 股权，其控股股东云天化集团承诺 3 年内将聚磷新材控制权优先注入上市公司；此次采矿权落地后，聚磷新材将打造磷基新材料产业园区，助力云天化实现磷资源高值高效利用，推动产业结构升级与核心竞争力提升。

此次聚磷新材取得的镇雄碗厂磷矿资源量达 24.38 亿吨，平均品位 22.54%，且矿区面积 23.1564 平方公里、开采期限长达 15 年，是国内少有的大型优质磷矿资源。作为磷化工核心原材料，磷矿的稀缺性与不可替代性决定行业竞争壁垒，云天化通过参股公司锁定巨量资源，不仅能长期保障自身磷基产业链的原材料供应稳定性，还能规避未来磷矿价格波动带来的成本风险，进一步巩固其在国内磷化工行业的龙头地位。

表10：我国主要拥有磷矿石产能的上市公司

公司	磷矿石产能（万吨/年）
云天化	1450
兴发集团	585
川发龙蟒	410
川恒股份	320

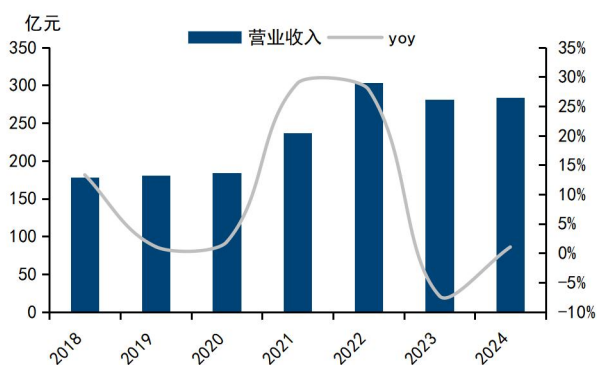
芭田股份	200
天原股份	90
新洋丰	90
湖北宜化	30

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

兴发集团：国内精细磷化工龙头，多业务协同发展

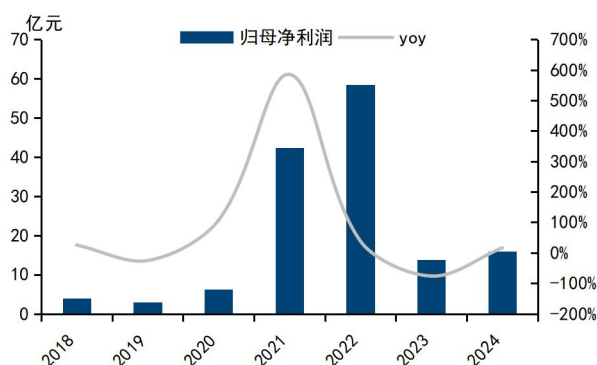
兴发集团是国内精细磷化工龙头企业，1994年成立于湖北宜昌，1999年在上交所主板上市。公司以“磷、硅、硫、盐、氟”融合发展为核心，构建“资源能源为基础、精细化工为主导”的产业链格局，核心产品及产能覆盖多领域。磷矿及磷化工领域，公司拥有采矿权磷矿储量3.95亿吨、设计产能585万吨，探矿及探转采磷矿资源4.10亿吨（折权益），磷铵100万吨产能；农药板块以草甘膦为核心，原药产能23万吨（国内第一）；有机硅板块拥有单体60万吨产能；微电子新材料领域，子公司兴福电子（科创板上市）具备电子级磷酸6万吨、硫酸10万吨等产能，产品供应中芯国际等头部半导体企业；新能源材料方面，现有磷酸铁10万吨产能等。

图49：兴发集团营收（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图50：兴发集团归母净利润（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

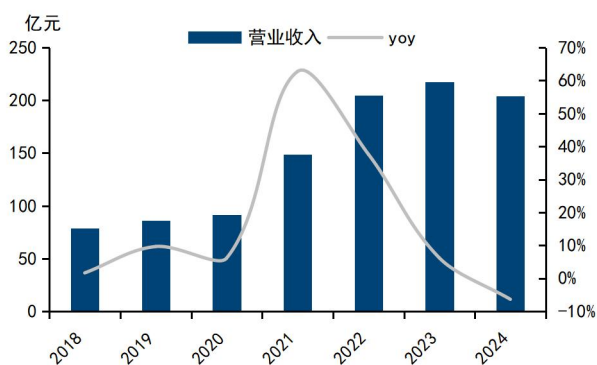
与比亚迪就磷酸铁锂达成合作，看好磷酸铁锂盈利修复。2025年12月，兴发集团全资子公司湖北兴顺新材料有限公司与青海弗迪实业有限公司（系比亚迪股份有限公司全资孙公司）签署《磷酸铁锂委托加工协议》，由青海弗迪委托兴顺新材料加工生产8万吨/年磷酸铁锂产品，并支付加工费。此次协议的签订将有助于公司磷酸铁锂产能释放，增厚公司利润。近年来，公司顺势切入新能源产业，陆续建成10万吨/年磷酸铁、8万吨/年磷酸铁锂、10万吨/年磷酸二氢锂项目，2025年1-9月新能源板块的收入占公司总收入的比重约为3%。

磷矿石方面，公司远期磷矿石权益产能有望达到1000万吨以上，为磷化工全产业链高效运行持续赋能。草甘膦方面，2025年以来中国的草甘膦开工率维持高位，工厂库存大幅下降，出口量持续增长，海外种植面积增加，整体需求持续向好，前期库存低位使得6-8月份南美补库旺季时草甘膦价格上涨。随着农药行业反内卷工作的推进以及海外拜耳面临的诉讼问题短期内难以解决等催化，草甘膦价格中枢有望上移，利好公司盈利。

云图控股：磷复肥行业龙头，全产业链布局

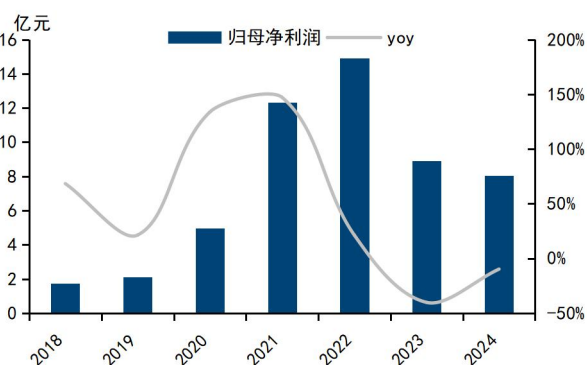
云图控股是国内磷复肥行业龙头企业，深耕行业近 30 年，已构建“磷矿/盐矿-基础化工-磷复肥-新能源材料”全产业链布局。磷复肥业务为核心支柱，公司拥有复合肥总产能 755 万吨，2025 年上半年磷复肥营收 72.22 亿元，占总营收 63.35%，毛利率 14.98%；磷化工领域，具备黄磷 6 万吨产能；联碱业务作为“盐-碱-肥”关键环节，拥有纯碱及氯化铵 60 万双吨产能，依托孝感广盐华源 2.5 亿吨井盐资源保障原料自给；新能源材料业务现有磷酸铁 5 万吨产能。资源储备上，全资子公司雷波凯瑞拥有合计 5.49 亿吨磷矿储量，其中阿居洛呷 290 万吨磷矿 2025 年 3 月启动采选建设，牛牛寨东段 400 万吨磷矿推进方案优化，未来磷矿石自给率将大幅提升；此外，应城 70 万吨合成氨项目推进中，进一步完善氮磷产业链，强化成本优势。

图51：云图控股营收（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图52：云图控股归母净利润（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

公司硫铁矿制酸产能居于行业前列，有望在硫磺供应趋紧的格局下充分受益。目前其硫铁矿制酸产能达 135 万吨/年，2024 年实际产量为 118 万吨，产能利用率处于较高水平。硫铁矿作为分布广泛的硫化矿物，国内资源供应自主性较强，可较好保障原料稳定供给；不过硫铁矿制酸也存在原料杂质偏多、工艺流程较长、设备初始资本支出较高的短板。但在当前硫磺价格大幅上涨、硫铁矿价格涨幅相对温和的背景下，以现货价测算，硫铁矿制酸的成本优势已较为显著。

图53：中国硫磺价格情况（元/吨）

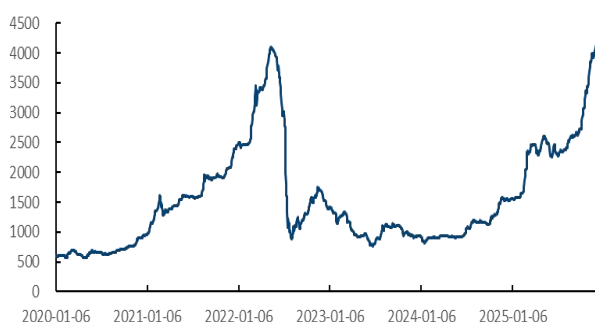
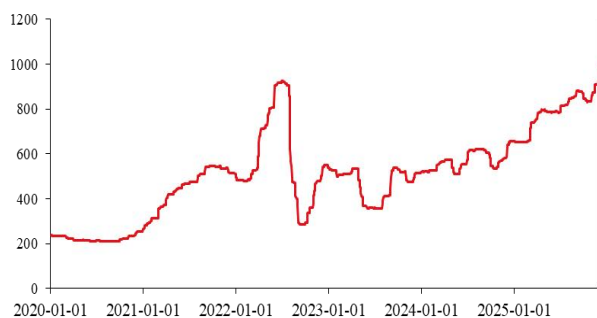


图54：中国硫铁矿市场均价（元/吨）



资料来源：化工在线，国信证券经济研究所整理

资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

投资建议：我们推荐国内磷化工领域具备资源壁垒与产业链优势的核心标的：1) **川恒股份：**磷化工一体化龙头，半水湿法工艺叠加高品位磷矿自给支撑高毛利，在建磷矿打开成长空间；2) **云天化：**磷矿与磷肥双龙头，资源储量与产能居行业前列，传统业务稳增叠加磷矿储量大幅提升，低估值高分红具备安全边际；3) **兴发集团：**精细磷化工领军者，磷硅氟全链协同，草甘膦及有机硅筑牢基本盘，微电子与新能源材料贡献增量；4) **云图控股：**磷复肥行业龙头，硫磺供应趋紧之下，硫铁矿制酸受益，新增磷矿产能待释放。

表11: 重点公司估值表

公司代码	公司名称	投资评级	收盘价 (元)	总市值 (百万元)	EPS			PE			PB (MRQ)
					2024	2025E	2026E	2024	2025E	2026E	
002895.SZ	川恒股份	优于大市	41.18	25,023.71	1.76	2.16	2.51	23.3	19.1	16.4	3.4
600096.SH	云天化	优于大市	39.49	71,989.90	2.91	3.01	3.04	13.6	13.1	13.0	3.0
600141.SH	兴发集团	优于大市	42.00	46,547.36	1.45	1.73	1.95	29.0	24.3	21.5	2.1
002539.SZ	云图控股	优于大市	14.79	17,862.23	0.67	0.76	1.00	22.1	19.5	14.8	1.9

数据来源: Wind, 国信证券经济研究所整理 注: 数据截至 2026 年 1 月 29 日。

风险提示

市场风险：磷化工产品成本受磷矿、硫磺、煤炭等原料价格波动影响显著，下游需求与农业种植、新能源电池、精细化工等行业景气度强绑定，需求疲软或贸易摩擦易导致产品价格下跌、企业利润压缩。

技术风险：湿法/热法磷酸、磷酸净化等核心工艺需持续迭代，若研发投入不足、关键技术或催化剂依赖进口，将削弱企业成本控制与环保合规竞争力。

安全风险：生产涉及黄磷、硫酸等危化品及高温高压工况，设备维护不当或操作不规范易引发泄漏、爆炸等安全事故，导致企业停产或声誉受损。

政策风险：“双碳”目标下减排要求提升、“三磷”整治常态化增加环保投入成本，项目审批趋严及进出口政策调整也可能影响行业供需格局。

资源风险：磷矿为稀缺资源，部分企业对外依存度较高，硫磺进口依赖度高，且湿法磷酸耗水量大，资源供应稳定性或水资源短缺可能制约产能释放。

产能过剩风险：磷铵、磷酸铁等产品扩产规划集中，若下游需求增速不及产能扩张速度，将导致行业开工率下降、市场竞争加剧。

财务风险：磷化工项目单套装置投资规模大，回报周期长，原料价格上涨、产品价跌或融资成本上升易引发企业现金流压力。

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数 ±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数 ±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司

关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032