



行业研究 | 深度报告 | 化工

萤石和磷矿石供需有何共性？

报告要点

萤石、磷矿石分别为氟化工、磷化工的产业链起点，同属上游资源品，二者在供需视角上存在着哪些共性？

分析师及联系人



马太

SAC: S0490516100002

化工

萤石和磷矿石供需有何共性？

萤石、磷矿石同样应用广泛

萤石：主要成分是氟化钙，除应用于冶金、水泥、玻璃等传统行业外，也广泛应用于新能源、国防、半导体、医疗等领域。萤石下游中氟化工占比高达 52%，氢氟酸是萤石与氟化工产品的关键中间体，其主要用于制冷剂、氟化盐等氟化工领域，其中制冷剂占比达 50%。

磷矿石：是磷化工产业链的起点，是磷化工品中磷元素的来源。磷化工品广泛用于农业及工业，磷肥是农作物生长的必需养分，磷盐广泛用作食品添加剂、洗涤剂、新能源材料等。磷肥是磷矿石的最大应用，占比约 71%，此外磷矿石约 7%用于黄磷、22%用于生产其他磷化物。

需求端：均较稳定，有望平稳增长

萤石：基础需求主要为制冷剂，制冷剂既用于新装家电、汽车等（与产量有关），也用于存量家电、汽车维修（与保有量相关）。我国空调、汽车产量有所波动，但保有量稳步提升，随着保有量的增加，维修市场的制冷剂消费占比持续提升且将保持增长，从而带动萤石需求提升。

磷矿石：主体消费为磷肥。20 世纪 60 年代至今，除却世界金融危机，全球磷肥市场长期维持稳健上行态势，实现了超过 3 倍的增长。展望未来，联合国预测 2050 年世界总人口将达到 95 亿，粮食消费增加将促进农业平稳向上增长，持续拉动肥料需求，带动磷矿石需求稳步上行。

萤石、磷矿石需求基本盘稳中向上，氟聚合物、六氟磷酸锂、磷酸铁锂等新兴领域贡献需求增量，且二者出口占比均较低，受外需波动影响有限。整体来看，二者需求有望平稳增长。

供给端：均为稀缺资源品，扩产受限

萤石：国内储采比不足 8 年，属不可再生资源，已被列入“战略性矿产目录”。国内相关政策日趋严格，不断提高萤石的开采门槛，以加大对资源保护，中国由净出口国转向净进口国。

磷矿石：国内储采比仅 38 年，不可再生并被列入“战略性矿产目录”。海外龙头扩产有序，国内各地对新增磷矿开发进行限定规划，磷矿开发周期很长，且开采过程中整体品位下降导致实际有效供应减少。此外，受到安全环保整治影响，国内产量已较几年前有显著下降。

国内锂、钾资源禀赋同样不足，但赣锋锂业、天齐锂业全球广泛布局锂资源开发；亚钾国际、东方铁塔在老挝大力发展钾肥产业。反观萤石与磷矿石，企业在海外并无矿产资源与扩张规划。

国内萤石、磷矿石企业在海外无矿产，国内扩张又严格受限，预计未来二者供给增加将有限。

价格端：二者景气度有望长周期向上

需求端，二者基本盘稳中向上，有新材料提供增量；**供给端**，二者国内储采比低且不可再生，未来产能扩张受限，且国内企业在海外暂无矿产资源与扩张计划，预计未来供给增量较有限。

我们看好萤石、磷矿石长期供需趋紧，资源品价值有望得到重塑，价格有望长周期向上。

投资建议：看好相关优质标的投资机会

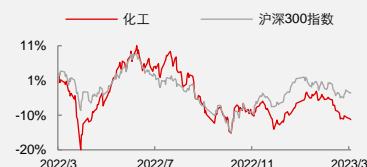
萤石、磷矿石有望迎来长期价值重塑。看好萤石相关公司**金石资源**、**永和股份**，以及磷矿石相关公司**川恒股份**、**云天化**、**兴发集团**的投资机会。

风险提示

- 1、宏观经济运行不及预期；
- 2、项目建设进度不及预期。

请阅读最后评级说明和重要声明

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源：Wind

相关研究

- 《化工专题：AI 崛起，涉及哪些材料公司？》2023-03-29
- 《天然碱专题：穿越周期，独占鳌头》2023-03-22
- 《国产替代加速，化工大有前途——半导体材料》2023-03-13



更多研报请访问
长江研究小程序

目录

萤石、磷矿石同样应用广泛	6
需求端：二者需求均较稳定，有望平稳增长	9
基础应用平稳向上	9
新兴应用快速增长	10
出口占比低，外需影响有限	12
供给端：二者均为稀缺资源品，扩产受限	14
国内资源不足，产能增长受政策所限	14
萤石、磷矿石企业暂无海外扩张计划	18
价格端：二者景气度有望长周期向上	19
投资建议：看好相关优质标的投资机会	20

图表目录

图 1：萤石矿图片	6
图 2：氟化工主要产业链示意图	6
图 3：萤石下游应用占比	7
图 4：氢氟酸下游应用占比	7
图 5：磷矿石图片	7
图 6：磷化工主要产业链示意图	8
图 7：磷矿石下游应用占比	8
图 8：我国空调产量（万台）	9
图 9：我国居民平均每百户年末空调拥有量(台)	9
图 10：我国汽车产量	9
图 11：我国民用汽车拥有量	9
图 12：全球磷肥（P ₂ O ₅ ）消费量走势	10
图 13：全球人口持续增长	10
图 14：全球 GDP 趋势向上	10
图 15：新能源汽车产量快速增长	11
图 16：动力电池装机快速放量	11
图 17：正极粘结剂 PVDF 需求快速增长	11
图 18：六氟磷酸锂需求快速增长	11
图 19：我国萤石近年产量、出口量及比重	12
图 20：我国磷矿石近年产量、出口量及比重	12
图 21：我国房屋新开工面积波动较大	13
图 22：我国汽车产量波动较大	13
图 23：全球萤石储量地区分布（2021 年）	14
图 24：全球萤石产量地区分布（2021 年）	14
图 25：中国萤石产量以及其占全球产量比重	15
图 26：我国萤石逐渐转向海外进口	15

图 27: 全球磷矿石储量地区分布 (2021 年)	16
图 28: 全球磷矿石产量地区分布 (2021 年)	16
图 29: 全球磷矿石储采比分布图, 我国磷矿储采比较低	16
图 30: 我国磷矿石产量及增速	17
图 31: 全球碳酸锂产量及变化 (含预测)	18
图 32: 全球钾肥产量及变化	18
图 33: 国内萤石价格走势 (元/吨)	19
图 34: 国内磷矿石价格走势 (元/吨)	19
表 1: 含氟聚合物在高端领域应用不断拓展	10
表 2: 全球不同下游应用领域对磷矿石需求测算	12
表 3: 全球主要国家萤石产量、储量以及储采比情况 (2021 年)	14
表 4: 我国萤石相关政策、法规	15
表 5: 海外主要磷矿石企业扩产计划	16
表 6: 我国磷矿石行业政策限制开发	17
表 7: 国内萤石、磷矿石主要生产企业及产能	20

萤石、磷矿石同样应用广泛

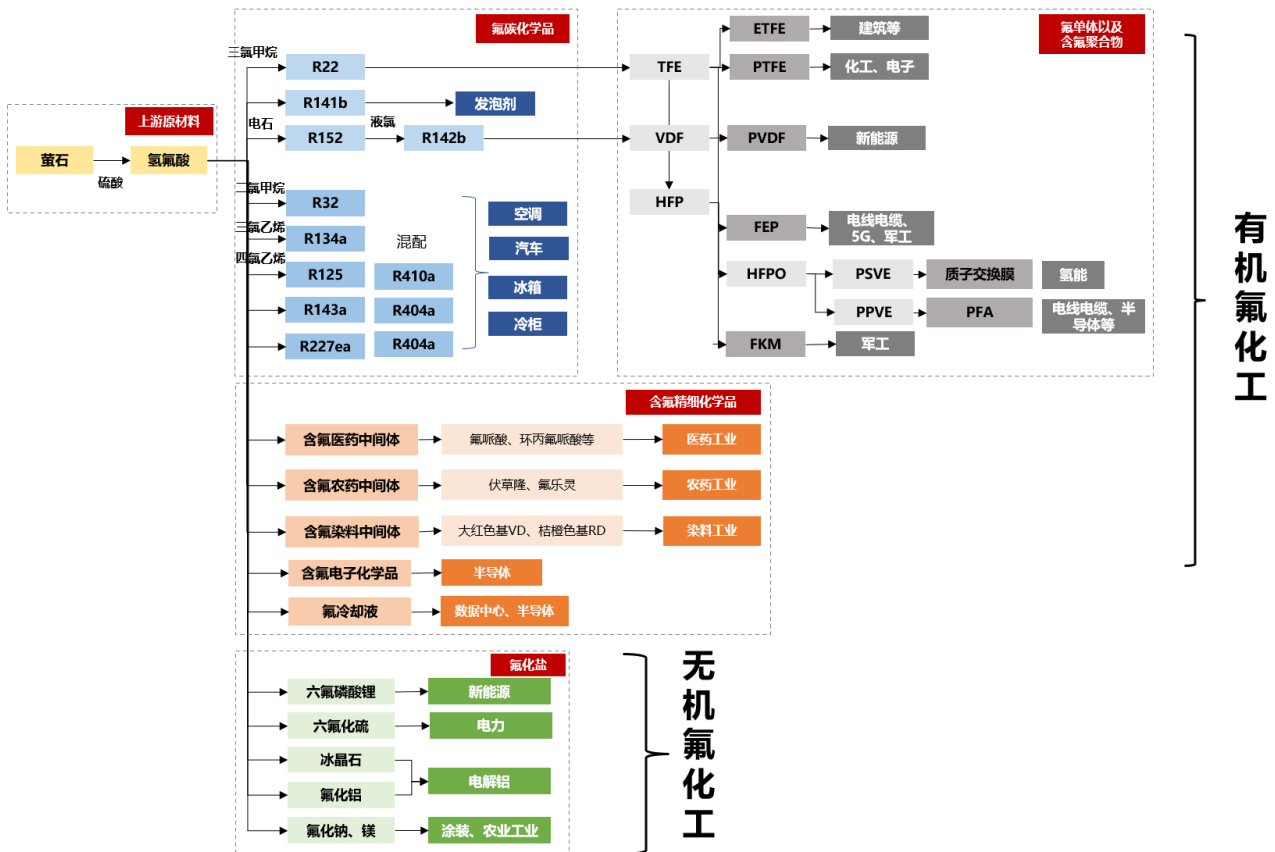
萤石广泛用于氟化工、建材、冶金等领域。萤石又称氟石，主要成分为氟化钙（CaF₂），是自然界中较常见的一种非金属矿物。作为重要的非金属战略矿产资源，萤石除应用于冶金、水泥、玻璃等传统行业外，也广泛应用于新能源、国防、半导体、医疗等领域中，战略价值日益突出。

图 1：萤石矿图片



资料来源：金石资源招股说明书，长江证券研究所

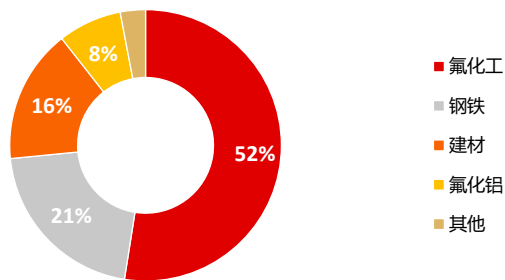
图 2：氟化工主要产业链示意图



资料来源：百川盈孚，长江证券研究所

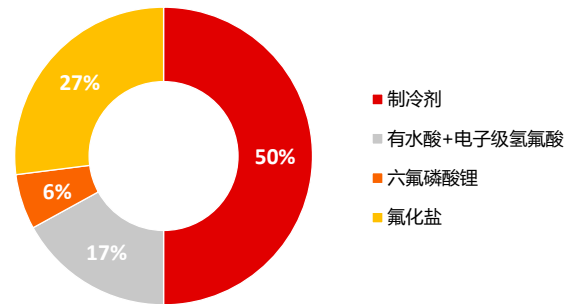
氟化工产业链以萤石为原料。在氟化工产业链中，萤石地位至关重要，为必不可少的原料，萤石下游应用于氟化工的比例高达 52%，且对萤石品位要求较高；此外，钢铁、建材、氟化铝同样是萤石的重要下游应用，占比分别达 21%、16%和 8%。**作为萤石与下游氟化工产品的纽带，氢氟酸是萤石与后端氟化工产品的关键中间体。**氢氟酸下游主要用于制冷剂、氟化盐等氟化工领域，其中制冷剂应用占比达 50%。

图 3：萤石下游应用占比



资料来源：卓创资讯，长江证券研究所

图 4：氢氟酸下游应用占比



资料来源：百川盈孚，长江证券研究所

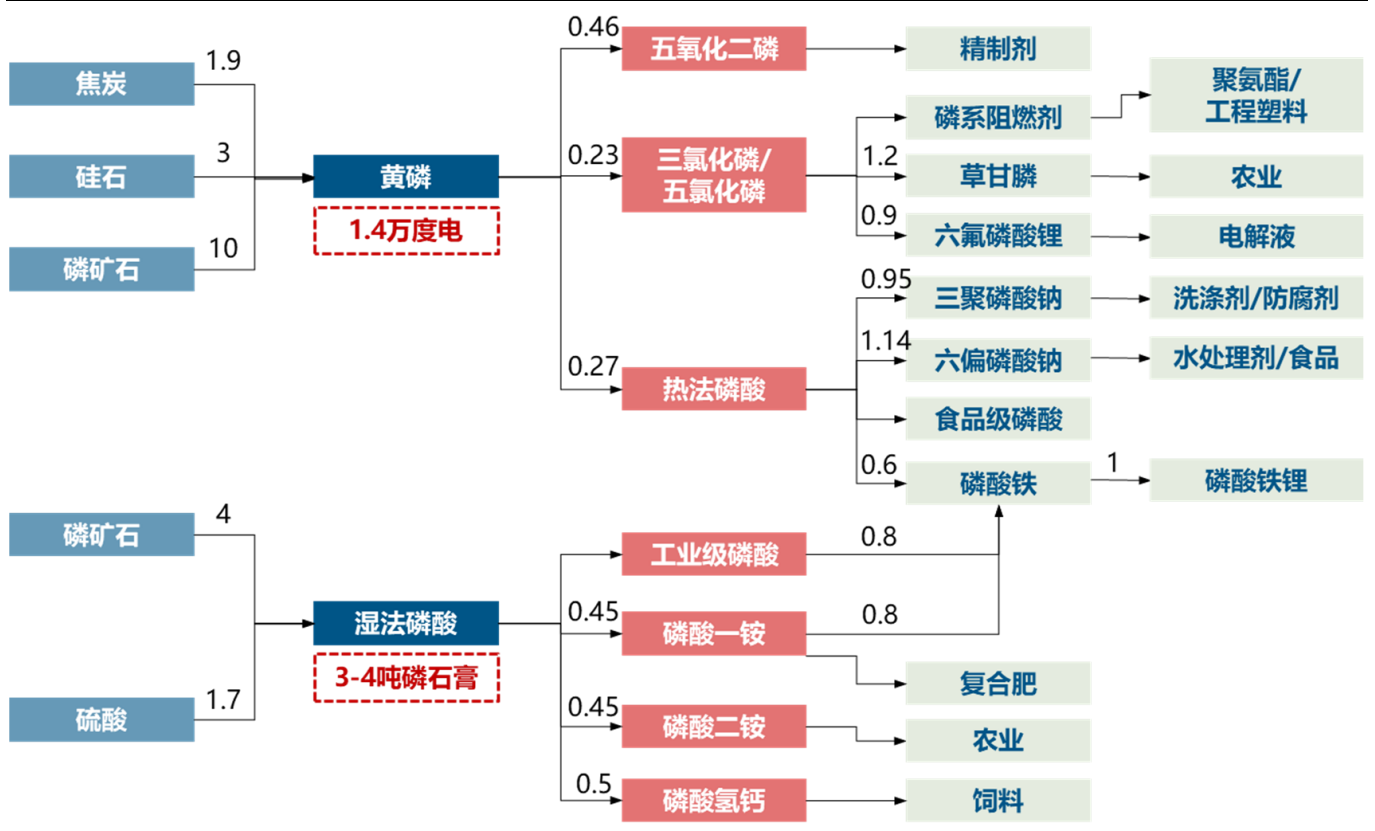
磷矿石是磷化工产业链的核心上游原料，用于农业及工业。磷化工品中的磷元素主要存在于磷矿石中，磷矿石是磷化工产业链的起点。磷矿石加工可分为湿法磷酸和黄磷两条路线，湿法磷酸主要用于生产磷肥、饲料钙等；黄磷主要用于制备草甘膦、热法磷酸、精细磷酸盐等。磷化工品广泛应用于农业及工业，磷肥是农作物生长的必需养分，磷盐广泛用作食品添加剂、洗涤剂、新能源材料等。

图 5：磷矿石图片



资料来源：中国科学院南京地质古生物研究所，长江证券研究所

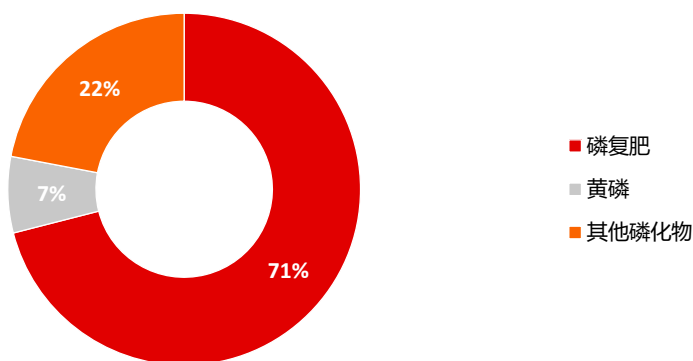
图 6：磷化工主要产业链示意图



资料来源：卓创资讯，百川盈孚，长江证券研究所（数字为该合成工艺单耗，不同企业数据有差异）

磷复肥是磷矿石的最大下游应用。根据百川盈孚，我国磷矿石约有 71%用于生产磷复肥，7%用于生产黄磷、22%用于生产其他磷化物。

图 7：磷矿石下游应用占比



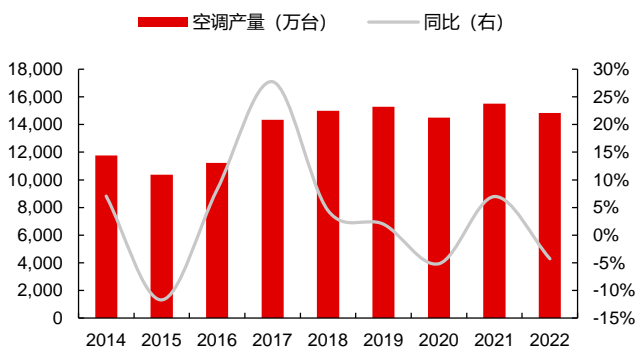
资料来源：卓创资讯，长江证券研究所

需求端：二者需求均较稳定，有望平稳增长

基础应用平稳向上

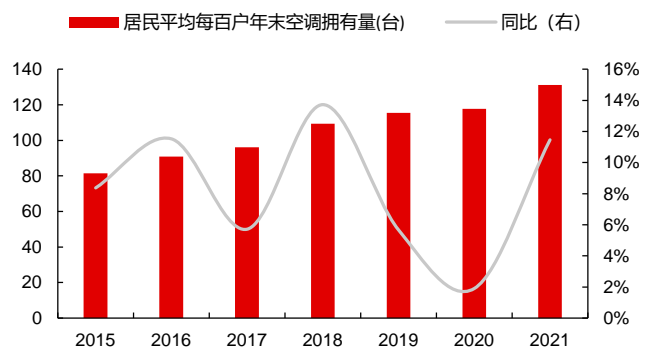
萤石基础需求主要为制冷剂，未来维修市场占比提升，需求有望平稳增加。制冷剂既用于新装空调、冰箱、汽车等（与产量相关性大），也用于存量的家电、汽车维修市场，维修市场与家电、汽车等保有量相关。我国空调、汽车产量等有所波动，但保有量稳步提升，随着空调、汽车等领域保有量的增加，维修市场对制冷剂的消费有望保持增长，从而带动前端萤石需求提升。

图 8：我国空调产量（万台）



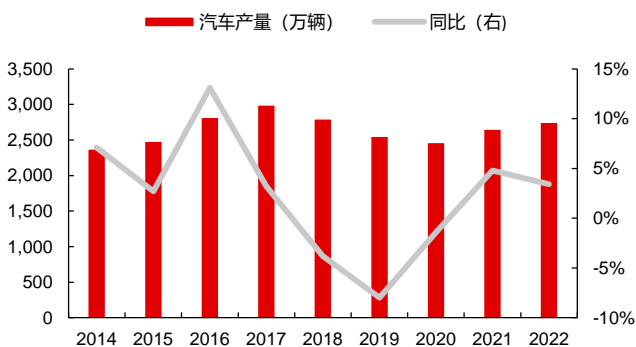
资料来源：产业在线，长江证券研究所

图 9：我国居民平均每百户年末空调拥有量(台)



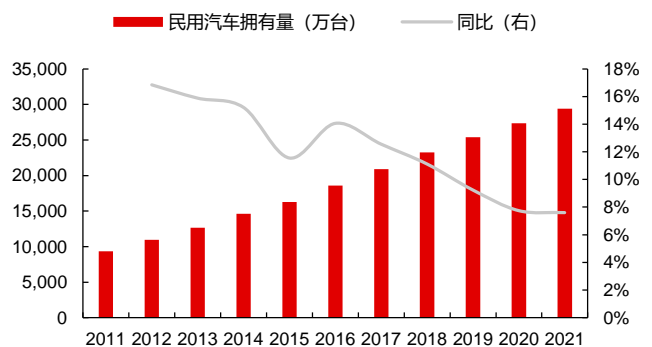
资料来源：国家统计局，长江证券研究所

图 10：我国汽车产量



资料来源：国家统计局，Wind，长江证券研究所

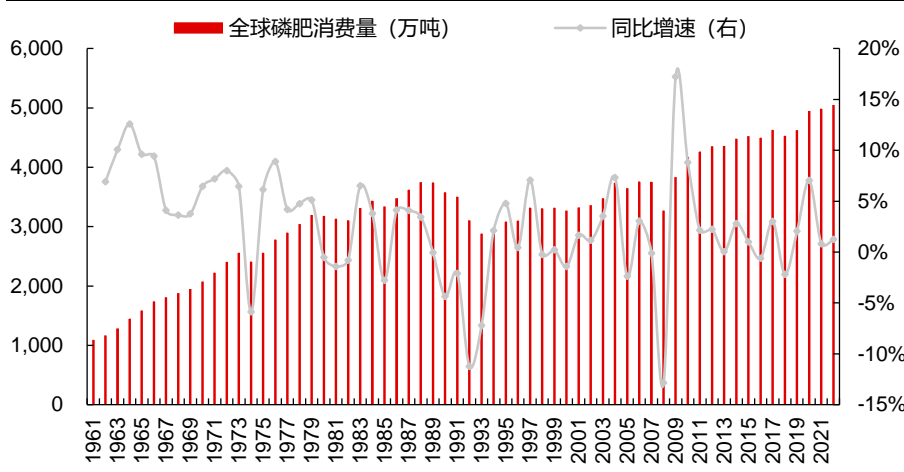
图 11：我国民用汽车拥有量



资料来源：国家统计局，Wind，长江证券研究所

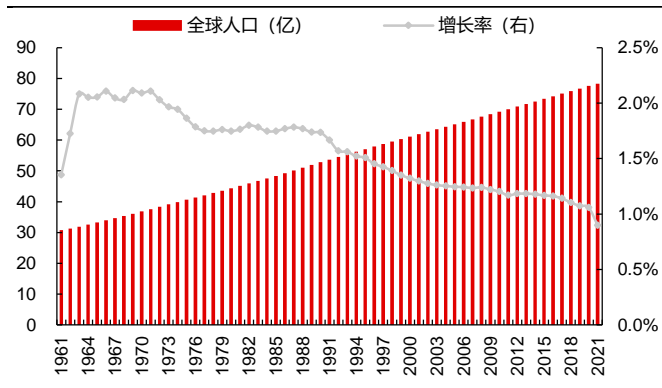
磷矿石主体消费为磷肥，全球磷肥市场稳健增长。20 世纪 60 年代至今，除却全球性金融危机，全球磷肥市场长期维持稳健上行态势，实现了 3 倍以上的增长。展望未来，根据联合国预测，2050 年世界总人口将达到 95 亿，粮食消费增加将促进农业平稳向上增长，持续拉动肥料需求。

图 12: 全球磷肥 (P2O5) 消费量走势



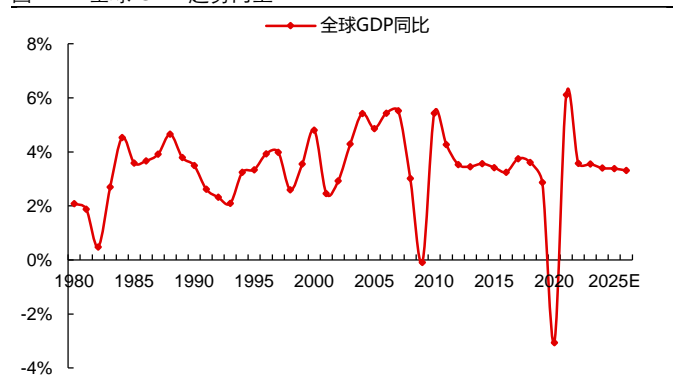
资料来源: IFA, 长江证券研究所

图 13: 全球人口持续增长



资料来源: Wind, 世界银行, 长江证券研究所

图 14: 全球 GDP 趋势向上



资料来源: Wind, 国际货币基金组织, 长江证券研究所

新兴应用快速增长

萤石下游应用中，含氟聚合物、六氟磷酸锂等产品未来需求快速增长。

含氟聚合物: 由于氟元素的引入，含氟高分子聚合物如 PTFE、PVDF 等化学性质极其稳定，耐腐蚀性、耐候性等卓越，因此广泛适用于众多新兴高精尖领域，如在新能源、新能源汽车、新兴信息、新医药、节能环保领域其应用不断拓宽，对中国未来各个领域发展至关重要。

表 1: 含氟聚合物在高端领域应用不断拓展

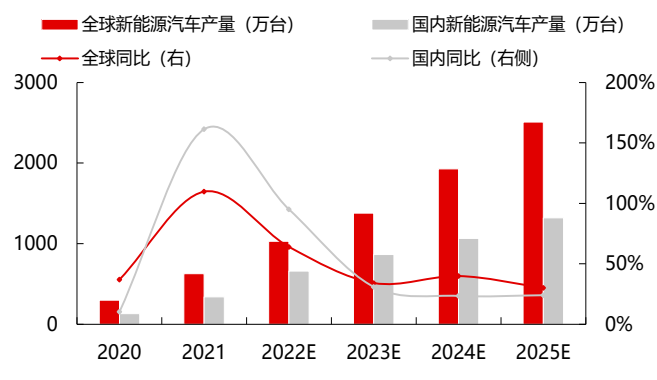
	含氟材料	应用领域
新能源	含氟背板膜 (PVDF、PVF、ETFE 膜)	太阳能
	含氟前板膜 (ETFE 膜、FEP 膜)	
	叶轮氟涂料、冷却工质	风能
	锂电极用粘合剂 (PVDF 粘合剂)	锂电池
	锂电池隔膜 (PVF 膜)	
	含氟质子膜	燃料电池

新能源汽车	含氟锂电池材料、氟橡胶	动力电池、密封胶
新兴信息	含氟液晶、含氟电子化学品、电缆、氟化冷却液	
新医药	人造血管 (PTFE)、含氟中间体	人造器官
	PVDF 中空纤维膜	污水处理
节能环保	PTFE 滤膜	污染物过滤
	氟碳涂料	建筑

资料来源：《全球氟材料发展现状及趋势》赵立群，长江证券研究所

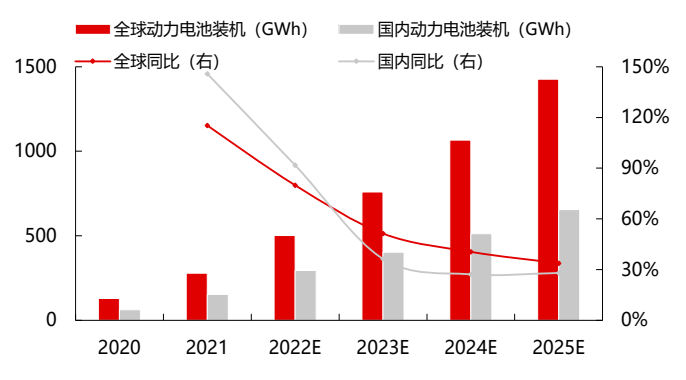
新能源车快速放量，含氟电池材料需求高速增长，拉动萤石需求提升。新能源汽车近年迎来快速增长期，有望带动电池材料 PVDF、六氟磷酸锂等需求快速增长。

图 15：新能源汽车产量快速增长



资料来源：GGII，中汽协，长江证券研究所

图 16：动力电池装机快速放量

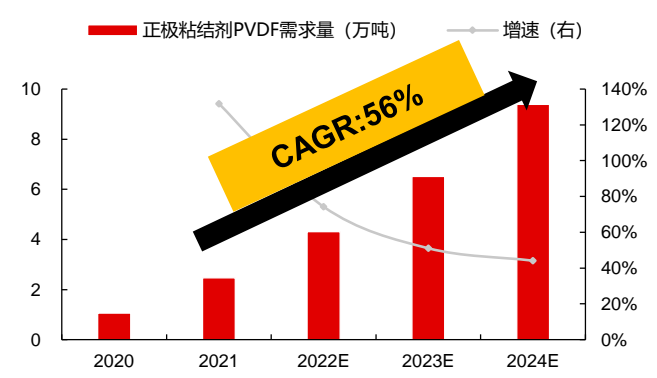


资料来源：GGII，鑫椏锂电，长江证券研究所

PVDF：又称聚偏氟乙烯，其中分子量、聚合均度较高的牌号适用于锂电池正极粘结剂，随着新能源汽车出货持续提升，正极粘结剂 PVDF 需求将迎来快速放量，预计 2021 至 2024 年复合增速将高达 56%。

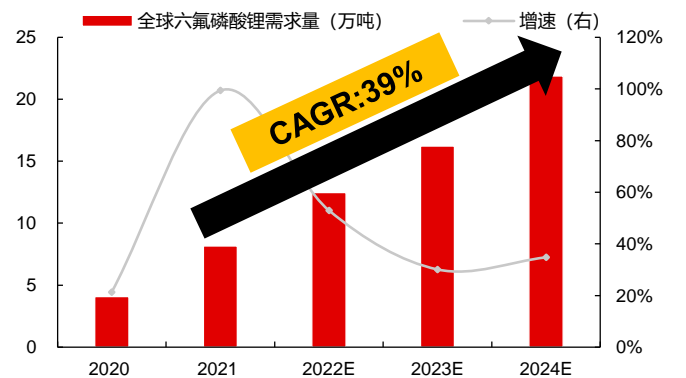
六氟磷酸锂：锂电池电解液的电解质材料大多为氟化工产品，如六氟磷酸锂、四氟硼酸锂、双氟磺酰亚胺锂、六氟砷酸锂等。其中六氟磷酸锂具有较高的溶解度、较好的抗氧化能力、较强的电化学稳定性、与正负极材料匹配度高等特点，综合性能好且性价比较高，是目前市场应用最广的电解质。锂电装机快速放量带动六氟磷酸锂需求高增，预计 2021 至 2024 年复合增速将达 39%。

图 17：正极粘结剂 PVDF 需求快速增长



资料来源：GGII，鑫椏锂电，长江证券研究所

图 18：六氟磷酸锂需求快速增长



资料来源：GGII，鑫椏锂电，长江证券研究所

磷矿石同样受益六氟磷酸锂消费增长，此外磷酸铁锂出货放量，拉动磷矿石需求。据测算，2022年磷酸铁锂、六氟磷酸锂将带动磷矿石需求共计216万吨，在磷矿石全部需求中占比达0.9%。预计至2025年、2030年，磷酸铁锂、六氟磷酸锂在全球磷矿石的下游占比合计可达2.5%、7.4%。

表 2：全球不同下游应用领域对磷矿石需求测算

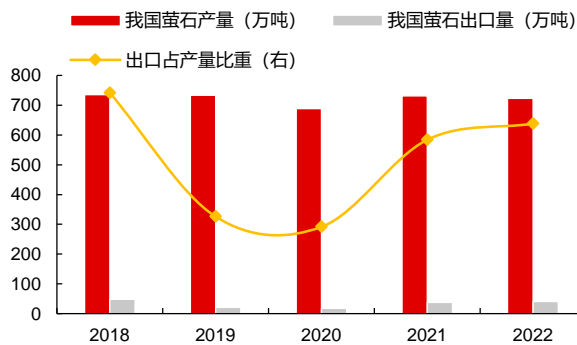
磷矿石需求项	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2030E
磷肥需求 (万吨)	17714	17857	18076	18298	18523	18750	20499
增速	7.0%	0.8%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.8%
饲料需求 (万吨)	2375	2409	2449	2491	2532	2574	2732
增速	0.9%	1.4%	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	1.2%
铁锂需求 (万吨)	25	83	190	277	399	546	1890
增速	23.0%	202.9%	90.6%	37.1%	41.9%	43.5%	28.2%
六氟磷酸锂需求 (万吨)	8	17	26	34	45	60	172
增速	21.3%	97.3%	46.8%	24.6%	34.3%	34.1%	23.6%
其他磷酸盐总需求 (万吨)	2177	2220	2265	2310	2356	2403	2654
增速		2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
总需求 (万吨)	22300	22587	23006	23409	23856	24333	27947
总需求增速		1.3%	1.9%	1.8%	1.9%	2.0%	2.8%
磷系新材料 (铁锂+六氟磷酸锂) 需求占比	0.1%	0.4%	0.9%	1.3%	1.9%	2.5%	7.4%

资料来源：Wind，USGS，GGII，IFA，长江证券研究所

出口占比低，外需影响有限

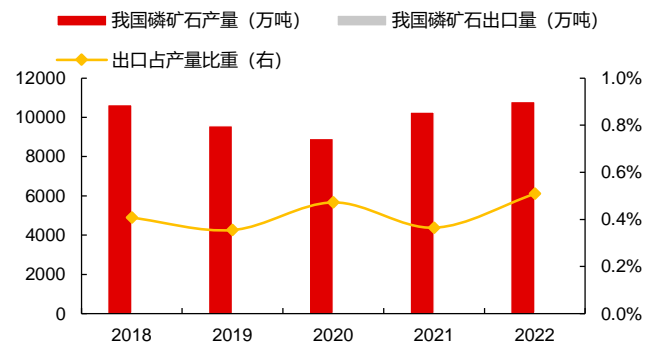
国内萤石、磷矿石均以自用为主，出口占比较低。根据百川盈孚，近年我国萤石产量在700万吨左右，出口量不足50万吨，出口占产量比重均低于7%；我国磷矿石产量在1亿吨上下，而年出口量仅在30-50万吨间波动，出口占产量比重不足1%。国内萤石、磷矿石需求受海外市场影响较小，外需波动对产品需求影响较为有限。

图 19：我国萤石近年产量、出口量及比重



资料来源：卓创资讯，海关总署，长江证券研究所

图 20：我国磷矿石近年产量、出口量及比重



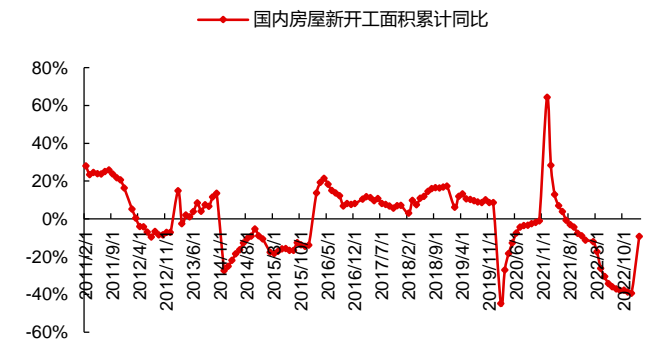
资料来源：百川盈孚，长江证券研究所

整体来看，萤石与磷矿石主体需求与地产、汽车等可选消费产量相关性弱，稳定性较强。

萤石主要下游制冷剂与维修市场息息相关，且随国内空调、汽车保有量稳步上涨，维修市场将持续提升，未来需求稳定性较强；磷矿石需求受磷肥影响较大，而磷肥消费随人

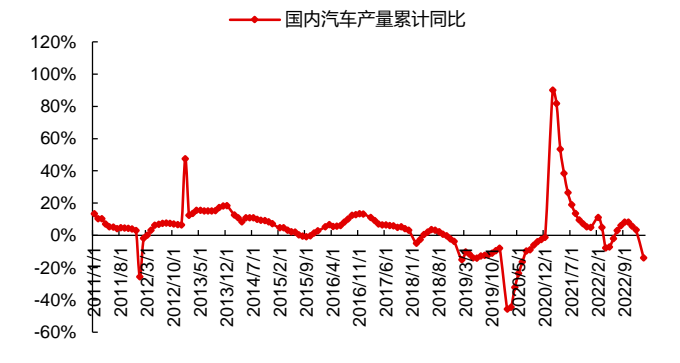
口增长稳步向上，同时二者均有新兴应用拉动，长期需求有保障。而区别有些矿石，如铁矿石，下游钢铁主要应用于地产、汽车等行业，而房屋新开工、汽车产量波动较大。

图 21：我国房屋新开工面积波动较大



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 22：我国汽车产量波动较大



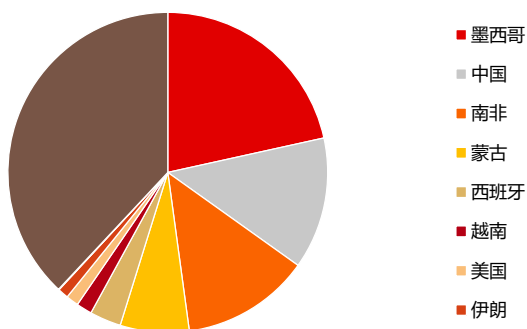
资料来源：Wind，长江证券研究所

供给端：二者均为稀缺资源品，扩产受限

国内资源不足，产能增长受政策所限

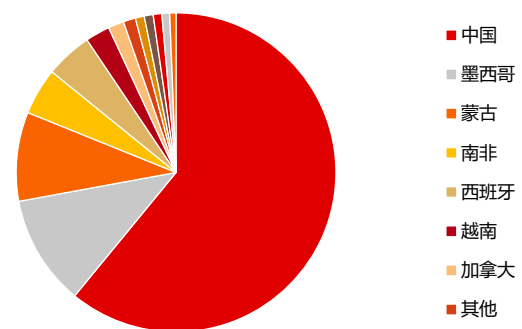
我国萤石资源储采比不足 8 年。2021 年底世界萤石总储量为 3.2 亿吨，主要分布在墨西哥、中国、南非、蒙古等，而美国、欧盟、日本、韩国和印度几乎少有萤石资源储量，形成结构性稀缺。根据美国地质勘探局数据显示，中国的萤石储量世界排行第二，为 4200 万吨，占世界总储量的 13%，但产量占比高达 62.8%。储采比仅为 7.8，意味着目前勘探出的萤石矿可开采年限约仅 8 年，远低于世界平均。并且，受选矿技术、生产成本、产品质量的影响，我国很难长期有效供给酸级萤石精粉等产品领域。

图 23：全球萤石储量地区分布（2021 年）



资料来源：USGS，长江证券研究所

图 24：全球萤石产量地区分布（2021 年）



资料来源：USGS，长江证券研究所

表 3：全球主要国家萤石产量、储量以及储采比情况（2021 年）

	2021 年产量 (万吨)	2021 年储量 (万吨)	储采比
美国	-	400	-
加拿大	14	-	-
中国	860	4200	7.8
德国	8	-	-
伊朗	5.6	340	60.7
哈萨克斯坦	7.7	-	-
墨西哥	99	6800	686.9
蒙古	80	2200	27.5
摩洛哥	8	21	2.6
巴基斯坦	7	-	-
南非	42	4100	97.6
西班牙	42	1000	23.8
越南	22	500	22.7
其他	11	12000	-
总计	860	32000	37.2

资料来源：USGS，长江证券研究所

萤石的相关政策日趋严格。萤石是不可再生的自然资源，已被列入我国的“战略性矿产目录”。为保障萤石行业的健康稳定发展，萤石的相关政策日趋严格，不断提高萤石的开采门槛，以加大对萤石资源的保护。《萤石行业准入标准》的发布以及环保安全督查的持续趋严为氟化工行业设置了较高的准入门槛。

表 4：我国萤石相关政策、法规

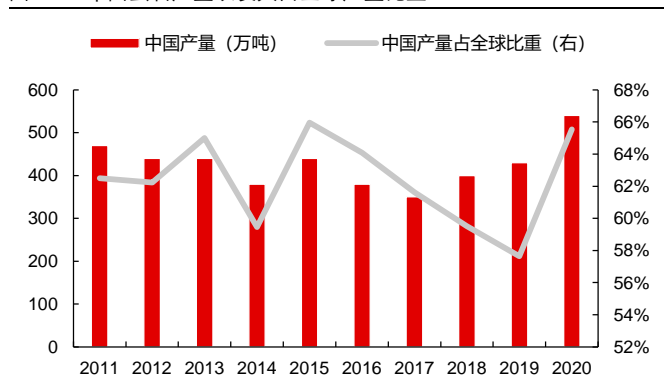
时间	法规、政策	相关内容
2020 年 3 月	《萤石行业生产技术规范》等 2 项强制性国家标准制修订计划（征求意见稿）	根据标准化工作的总体安排，公开征集对《萤石行业生产技术规范》等 2 项强制性国家标准计划项目的意见
2019 年 1 月	《萤石行业规范条件（征求意见稿）》	为保护萤石战略资源，规范萤石采选，提高清洁生产、节能与资源综合利用、本质安全水平，推进萤石行业结构调整，促进萤石产业高质量发展，发布萤石行业规范条件征求意见
2017 年 6 月	《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》	萤石勘察、开采被列入外商禁止投资产业名录
2016 年 11 月	《全国矿产资源规划（2016-2020 年）》	萤石被列入了战略性矿产名录
2015 年	《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》	禁止外商投资于萤石勘察和开采
2014 年	《出口许可证管理货物目录（2014 年）》	将萤石列入“战略性矿产名录”
2010 年 6 月	《关于调整耐火黏土和萤石资源部税适用税额标准的通知》	财政部将萤石的资源税适用税额标准由 3 元/吨调整为 20 元/吨
2010 年 2 月	《萤石行业准入标准》	新建、改扩建和现有萤石生产项目均满足相关准入标准
2006 年 2 月		取消萤石出口退税
2003 年 1 月		不再发放新的萤石开采许可证

资料来源：各政府官网，华经产业研究院，长江证券研究所

我国萤石资源受到保护，增产受限。未来增量主要来源于金石包钢（总规划总处理原矿规模 610 万吨/年，生产萤石粉约 80 万吨/年），以及一部分磷化工副产氢氟酸作为补充（贵州磷化集团规划 3 年内氢氟酸产能达到 18 万吨/年，云南氟磷电子在建 3 万吨/年氢氟酸产能，川恒股份福泉、瓮安矿化一体项目）。同时，环保督察下部分萤石小产能逐步出清。

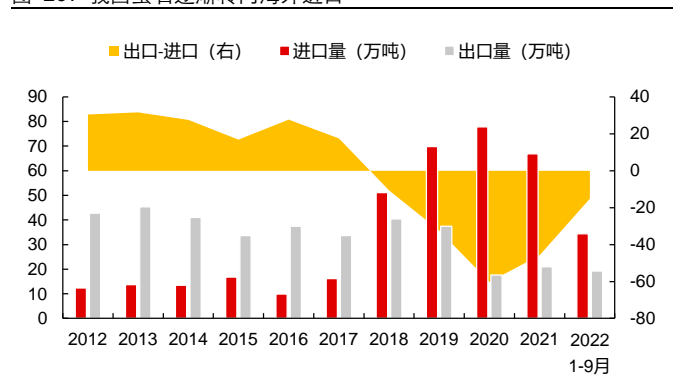
随着政策对萤石资源管控趋严，我国逐步由萤石净出口国转向净进口国。虽近年来萤石产量相对增长，但是供不应求的局面较为明显。2018 年以来，我国逐步由萤石出口国转为萤石进口国。2021 年，我国萤石进口 66.8 万吨，出口 20.9 万吨，进口量远远大于出口量。2022 年，海外矿山出现停产，导致我国萤石进口量短期下滑。

图 25：中国萤石产量以及其占全球产量比重



资料来源：USGS，长江证券研究所

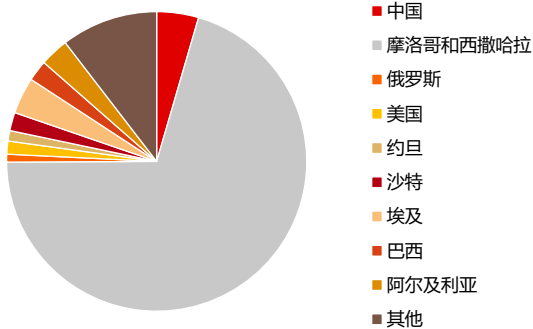
图 26：我国萤石逐渐转向海外进口



资料来源：Wind，海关总署，长江证券研究所

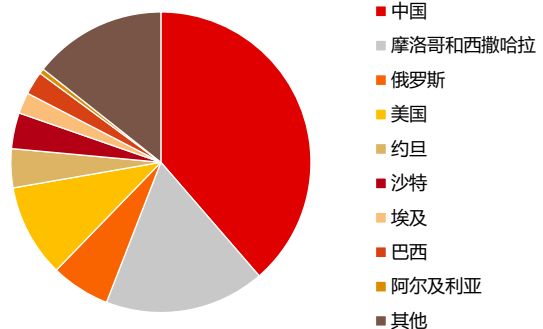
我国磷矿石资源同样较为稀缺，储采比仅约 38 年。磷矿石是磷肥原料，正常供应是国家粮食安全的保障。从全球磷矿石储量来看，摩洛哥和西撒哈拉储量占比为 70.4%，中国占比仅在 4.5%。2021 年全球磷矿储采比（储量/年产量）为 323，摩洛哥和西撒哈拉地区为 1316，中国磷矿的储采比仅为 38，远低于全球平均水平。磷矿石资源在多年开采后，品位逐渐降低。据 IFA 统计，全球磷矿石的整体品位已从 2002 年的 31.7% 下降至 2012 年的 30.2%，未来磷矿石品位将会持续下滑，带来开采成本持续提升。

图 27：全球磷矿石储量地区分布（2021 年）



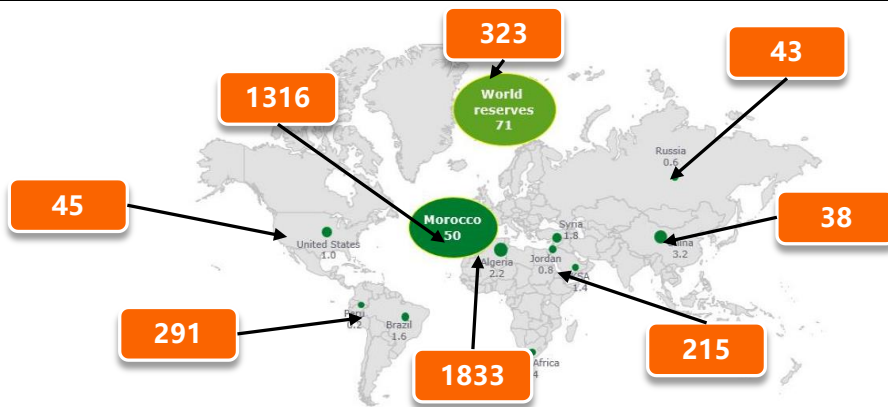
资料来源：USGS，长江证券研究所

图 28：全球磷矿石产量地区分布（2021 年）



资料来源：USGS，长江证券研究所

图 29：全球磷矿石储采比分布图，我国磷矿储采比较低



资料来源：USGS，长江证券研究所

海外磷矿石龙头扩产较为有序。摩洛哥磷酸盐公司(OCP)、美盛、约旦磷酸盐公司(JPMC)、Phos Agro 等海外主要磷矿石企业均有扩产计划放出，但整体扩产节奏较为缓慢，对全球磷矿石供给形成的冲击较为有限。

表 5：海外主要磷矿石企业扩产计划

公司名称	扩产计划
OCP	计划到 2030 年磷矿石增产 2000 万吨/年
美盛	加大秘鲁矿产开发，预计增产 400 万吨/年
JPMC	磷矿石年供应量恢复至 1000 万吨（+80 万吨/年）
Phos Agro 公司	到 2025 年磷矿年供应量增加 5%（+60 万吨/年）
Maaden	到 2025 年新增产能 300 万吨/年

CPG	受到国内政治环境影响，预计减产
Nutrien	预计增产，未披露详细数据

资料来源：各公司公告，各公司官网，长江证券研究所

国内磷矿石作为战略资源品，且受安全环保整治影响，开采门槛高。我国将磷矿定为战略性矿产资源，各地区对新增磷矿开发进行限定规划。以宜昌市为例，当地开采总量这一约束性目标由2016年为1400万吨连续两年下调至2018年的1000万吨。此外，磷矿石开发周期较长，前期需要进行矿山勘探，获得采矿权到完全形成产能需要2-4年左右，每年投放额度也受到限制，新增释放量相对有限。

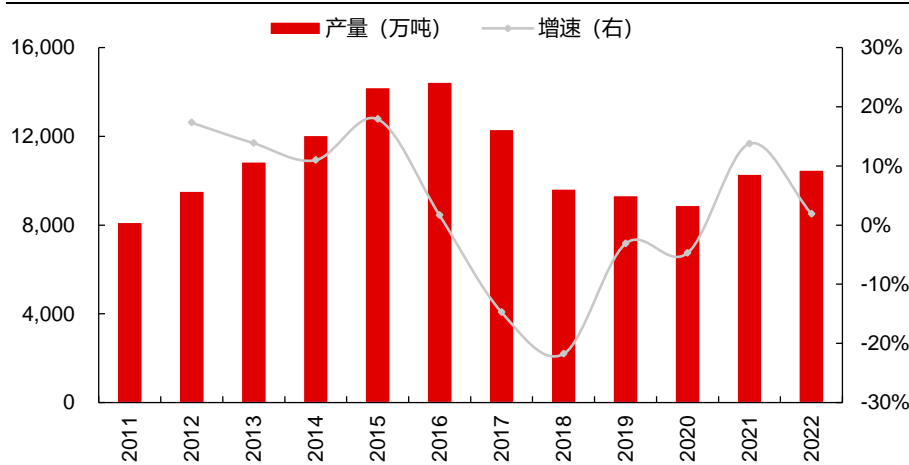
表 6：我国磷矿石行业政策限制开发

时间	单位	主要内容
2001	国土资源部	将磷矿石列为“2010年后不能满足国民经济发需求”的20矿种之一
2006	中国地质调查局	将磷矿石列为全国25种重要矿产之一
2009	商务部	实行磷矿石出口配额管理制度
2016	国土资源部	将磷矿石列为战略名目
2016	工业和信息化部	5年内建立磷矿产资源储备机制，提高开采门槛
2018	商务部	自2019年暂定磷矿石出口配额，实施出口许可证管理
2019	生态环境部	印发《 长江“三磷”专项排查整治行动实施方案 》
2022	国家矿山安全监察局	促进不符合规定的“非煤矿山”加快推出
2022	国家矿山安全监察局	“矿安〔2022〕88号文”出台，磷矿石超产20%以上被列为重大事故隐患

资料来源：华经产业研究院，国土资源部，国家矿山安全监察局，各政府官网长江证券研究所

国内磷矿石近年产量增长有限。2016年以来“三磷”整治、环保督察等事件的影响，我国磷矿石产量自2016年以来呈现持续缩减态势。2021年以来，下游需求的持续拉动叠加国内生产的正常化运行，磷矿石产量恢复式增长，且价格维持高位，企业内生提负荷意愿较强，但2022年全年产量仍仅为10474.5万吨，较2020年低点有所增长，但受到装置持续退出的影响，行业年产量仍较2016年峰值14439.8万吨下降27.5%。

图 30：我国磷矿石产量及增速



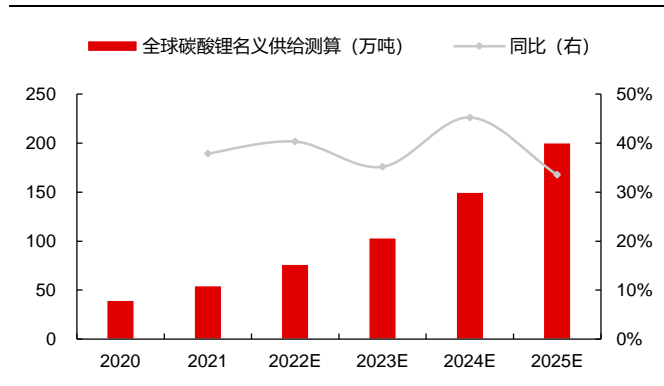
资料来源：Wind，长江证券研究所

萤石、磷矿石企业暂无海外扩张计划

对比萤石、磷矿石与国内禀赋不足的锂、钾等资源品，赣锋锂业、天齐锂业等在海外广泛布局锂资源开发项目；亚钾国际、东方铁塔在海外大力发展钾肥产业。而国内企业在海外并无萤石、磷矿石的矿产资源。

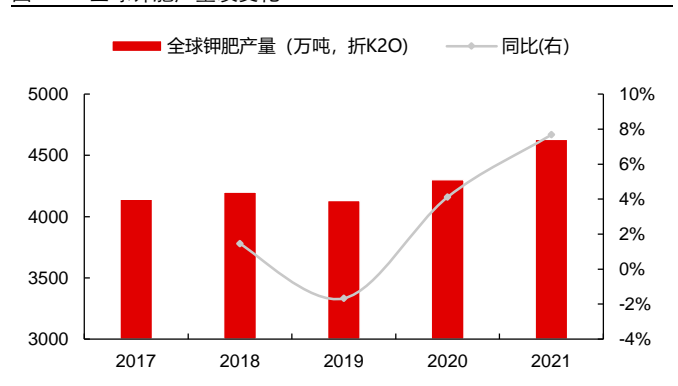
- **赣锋锂业**：公司在澳大利亚、马里、爱尔兰等地布局锂辉石项目；在阿根廷布局锂盐湖项目；在墨西哥地区布局锂黏土项目；全球广泛布局以加速锂资源产能扩张。
- **天齐锂业**：公司控股子公司泰利森拥有澳大利亚格林布什锂辉石矿，通过收购 SQM 股权，战略性接触 Salar de Atacama 盐湖资源，锂资源扩张规划有序进行。
- **亚钾国际**：公司拥有亚洲最大的钾盐资源储量，折纯氯化钾资源量 8.29 亿吨。公司制定了 2023 年底实现钾肥年产能 300 万吨、2025 年底实现钾肥年产能 500 万吨，远期实现钾肥年产能 1000 万吨的快速扩建发展规划，以满足亚洲地区巨大的市场需求。公司在老挝拥有的第一、第二个 100 万吨/年钾肥改扩建项目已建成投产，第三个 100 万吨项目建设工作已经启动。
- **东方铁塔**：公司全资子公司老挝开元矿业拥有氯化钾资源储量 2.18 亿吨，目前拥有氯化钾年产能 50 万吨，另有 150 万吨/年氯化钾项目在建。

图 31：全球碳酸锂产量及变化（含预测）



资料来源：GGII，彭博新能源，长江证券研究所

图 32：全球钾肥产量及变化



资料来源：USGS，长江证券研究所

综合来看，国内萤石、磷矿石企业在海外暂无矿产资源，国内扩产又受到严格限制，预计未来萤石、磷矿石供给增加有限。

价格端：二者景气度有望长周期向上

需求端：基本盘方面，萤石受益国内家电、汽车保有量持续上升，维修需求稳步向上；磷矿石受益全球人口增长，肥料需求稳中有升；增量方面，二者受益六氟磷酸锂、高端氟聚合物、磷酸铁锂等新材料放量；此外，二者出口占比均较少，受外需波动影响有限。综合来看，萤石与磷矿石需求稳中向上。

供给端：二者均为不可再生资源，储采比低，均被列为战略性矿产名录，未来国内扩张受限，且国内企业在海外暂无矿产资源与扩张计划，预计未来供给增量有限。

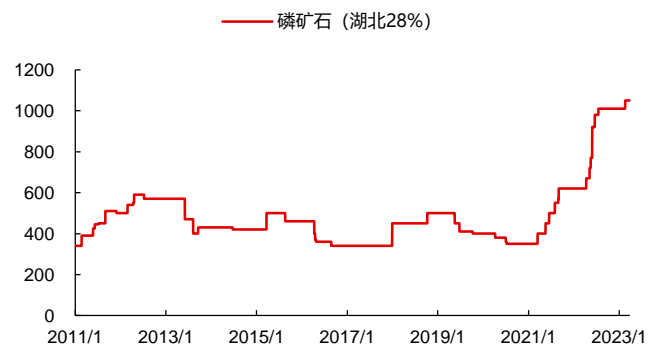
我们看好萤石、磷矿石长期供需趋紧，资源品价值有望得到重塑，价格有望长周期向上。

图 33：国内萤石价格走势（元/吨）



资料来源：百川盈孚，长江证券研究所

图 34：国内磷矿石价格走势（元/吨）



资料来源：百川盈孚，长江证券研究所

投资建议：看好相关优质标的投资机会

萤石、磷矿石有望迎来长期价值重塑。看好萤石相关标的：金石资源、永和股份；磷矿石相关标的：川恒股份、云天化、兴发集团的投资机会。

表 7：国内萤石、磷矿石主要生产企业及产能

相关企业	现有产能 (万吨/年)	在建产能 (万吨/年)	资源储量 (亿吨)	产品
金石资源	产量 40-50 万吨	包钢“选矿一体化”80 万吨/年 (两条线已经建成)	0.27	萤石
永和股份	酸级萤石精粉 8 万吨/年	拥有 2 采矿权，3 个探矿权	0.03	萤石
川恒股份	300	750	5.3	磷矿石
云天化	1450		8	磷矿石
兴发集团	585		8.07	磷矿石

资料来源：各公司公告，长江证券研究所

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
看好	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
看淡	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间
中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
无投资评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准。

办公地址

上海

Add /浦东新区世纪大道 1198 号世纪汇广场一座 29 层
P.C / (200122)

武汉

Add /武汉市江汉区淮海路 88 号长江证券大厦 37 楼
P.C / (430015)

北京

Add /西城区金融街 33 号通泰大厦 15 层
P.C / (100032)

深圳

Add /深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼
P.C / (518048)

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与、不与、也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10060000。

本报告仅限中国大陆地区发行，仅供长江证券股份有限公司（以下简称：本公司）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

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、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司及作者在自身所知情形内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为长江证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。