

金石资源 (603505.SH)：首次覆盖报告，勇做领头羊，迈向萤石产业新范式

报告要点

金石资源是目前中国萤石行业拥有资源储量、开采及生产加工规模最大的专业性矿业公司。2001年发展至今，公司业务逐步拓展至下游氟化工、含氟锂电材料等领域，并以技术撬动资源综合利用，合作开发白云鄂博伴生萤石资源、含锂细（尾）泥提取锂云母精矿等方面。2024年公司中报，上半年总营收11.19亿元，同比+100.2%，净利润1.76亿元，同比+33.03%。

公司单一萤石矿储量规模领先，业务基本盘盈利水平高。公司单一型萤石保有资源储量约2700万吨矿石量，对应矿物量约1300万吨。目前阶段自产萤石精矿产量稳定在40-50万吨之间，酸级萤石精粉占比在65%。2024年上半年自产萤石精矿毛利率51.9%，较2023年度提高4.6个百分点。

公司通过落地白云鄂博选化一体项目，把握萤石产业第二阶段。我们认为，随着高品位萤石资源逐渐枯竭、安全生产及环保政策趋严，中国方面供给将逐渐转入以低品位的大型伴生萤石矿为主，并加大蒙古优势萤石产品进口以缓解资源紧张态势。白云鄂博矿伴生萤石资源1.3亿吨，包钢金石目前合计矿石处理能力510万吨/年，达产后年回收萤石精粉80万吨。公司掌握“利用低品位萤石粉制备无水氟化氢”技术，是发挥、提升伴生萤石资源附加值的关键，利润空间已可媲美传统萤石精粉法，且成本仍有下降空间。2023年底公司已基本建成年产30万吨AHF/氟化铝柔性化生产线。选化一体项目是技术撬动资源的轻资产模式的范例，将助力公司迈向更大发展空间。

公司布局蒙古萤石矿产，迈出“整合全球稀缺资源”第一步。全球供应链竞争加剧、民族资源主义抬头，萤石作为关键矿产之一的重要性越发提升。蒙古作为全球萤石第三大生产国，第一大出口国，增产潜力巨大。公司看好蒙古项目及周边邻接矿权远景资源储量，将对本项目边生产、边改造，同步扩增相邻资源。蒙古子公司有望3-5年内达到年产折合50万吨萤石产品，实现2021年提出的“五年内逐步达到年产150万吨萤石产品”目标。

投资建议

公司作为萤石行业龙头公司，有望通过向氟化工产业延伸及蒙古萤石矿产的前瞻性布局实现突破性增长，并受益于萤石行业景气上行带来的萤石/无水氟化氢价格上涨，以及利用低品位萤石粉制备氟化氢技术、产业规模扩大带来的成本优势。根据上述假设，预计公司2024-2026年归母净利润为3.86/5.98/8.76亿元，同比增长10.5%/54.9%/46.6%，EPS为0.64/0.99/1.45元/股，当前股价对应2024年PE约为41倍，首次覆盖给予“增持”评级。

	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入（百万元）	1,896	2,997	4,385	5,125
增长率(%)	80.5%	58.1%	46.3%	16.9%
归属母公司所有者净利润（百万元）	349	386	598	876
增长率(%)	56.9%	10.5%	54.9%	46.6%
每股收益(元)	0.580	0.638	0.988	1.449
净资产收益率(%)	21.4%	21.7%	29.0%	35.3%

风险提示： 1、技术路线竞争风险；2、产品需求不及预期风险；3、蒙古萤石项目开发不及预期风险；4、安全生产及环境保护风险

采掘

评级： 增持 首次覆盖

日期： 2024.11.01

分析师 王小芃

登记编码：S0950523050002

☎：13401186193

✉：wangxiaopeng@wkzq.com.cn

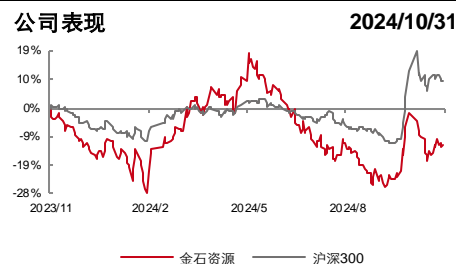
分析师 何能锋

登记编码：S0950524080001

☎：13116101317

✉：henengfeng@wkzq.com.cn

公司基本数据	2024/10/31
总股本（万股）	60,477.22
流通A股/B股(万股)	60,477.22
资产负债率(%)	65.95
每股净资产(元)	2.74
市盈率(当前)	63.24
市净率(当前)	9.57



资料来源：Wind，聚源

相关研究



内容目录

1. 金石资源：萤石龙头	4
1.1 二十载成就萤石龙头地位	4
1.2 萤石业务盈利水平高，业绩大踏步前进	7
2. 把握萤石开发第二阶段，两大布局待风起	10
2.1 高品位萤石持续消耗，布局低品位矿石利用	10
2.1.1 伴生型萤石开发难度较高，但资源潜力大	11
2.1.2 低品位萤石精粉利用技术是获得成本优势的背后关键	12
2.2 全球供应链竞争加剧，布局蒙古国萤石资源	13
2.2.1 蒙古萤石资源丰富，中国萤石进口持续提升	14
2.2.2 蒙古子公司有望3-5年内实现公司萤石产能翻倍	15
3. 氟化工需求扩张，中长期价格有望上行	16
3.1 萤石增量看氟化工，氟化工增量看新能源	16
3.2 萤石价格中枢上移，季节性规律明显	19
4. 盈利预测与估值	19
4.1 盈利预测	19
4.2 估值	21
5. 风险提示	22

图表目录

图表 1: 金石资源经营模式流程图	4
图表 2: 金石资源单一萤石矿项目资源储量（矿物量）1300 万吨	4
图表 3: 金石资源单一萤石矿及资源综合利用项目地理分布	5
图表 4: 公司实际控制人为王锦华（截至 2024 年 7 月 16 日）	6
图表 5: 公司业务板块可分为萤石矿开发、资源综合利用业务及新材料业务	7
图表 6: 2024 年 Q3 公司营收达 18.3 亿元，同比+58.5%	7
图表 7: 2024 年 Q3 公司净利润达 2.66 亿元，同比-1.7%	7
图表 8: 2023 年公司产品收入结构	8
图表 9: 2024 年上半年产品收入结构	8
图表 10: 2019-2024 年 Q3 公司期间费用率平稳降低	8
图表 11: 公司业务扩张导致整体利润水平有所下滑	8
图表 12: 公司自产萤石产品毛利率水平较高	9
图表 13: 2023-2024 年 Q3 公司预收占总营收比例有所上升	9
图表 14: 2024 年 Q3 金石资源资产负债率为 66.5%	9
图表 15: 2021-2024 年 Q3 公司短期偿债能力有所下滑	9
图表 16: 2023 年金石资源萤石项目对比	10
图表 17: 包钢金石项目与洛阳豫鹭项目 ROE 对比	10
图表 18: 萤石产业的上游结构	10
图表 19: 资源面及技术面因素将驱动低品位大型伴生萤石矿的开发利用	11
图表 20: 中国萤石保有资源中单一型萤石占比为 37.8%	11

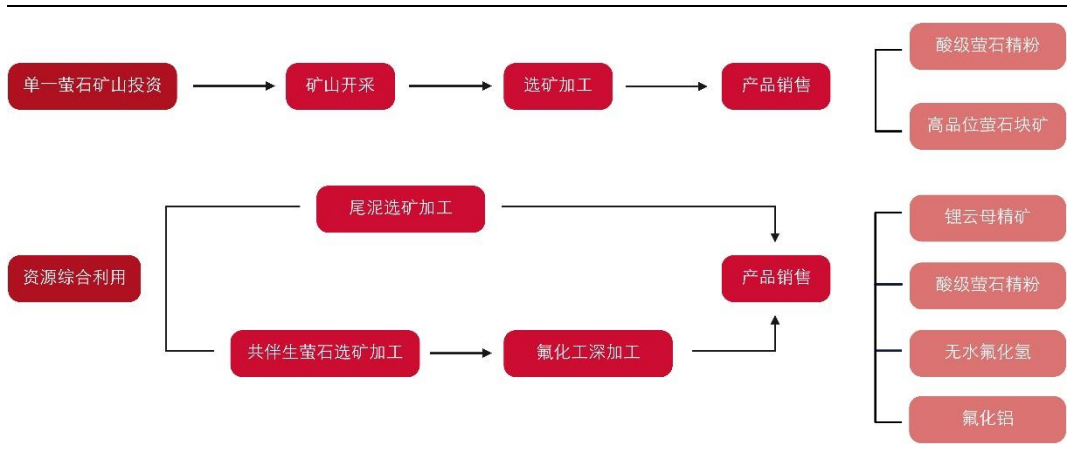
图表 21: 2023 年中国单一型萤石产量 522 万吨, 占比达 83%.....	11
图表 22: 2023 年中国企业磷氟产能情况 (万吨, 折氢氟酸)	12
图表 23: 2030 年全球磷氟占氟供给预计可达到 8% (万吨, 折萤石)	12
图表 24: 低品位萤石粉生产 AHF 的利润空间已可媲美传统方法	13
图表 25: 2019 年-2024 年萤石及氢氟酸生产成本趋升	13
图表 26: 2019-2024 年萤石精粉价格中枢抬升	13
图表 27: 包钢项目选冶一体化模式采用低品位萤石为原材料	13
图表 28: 全球萤石资源储量结构.....	14
图表 29: 全球萤石区域产出情况.....	14
图表 30: 全球萤石区域消费情况.....	14
图表 31: 2023 年蒙古成为全球萤石第一大出口国.....	14
图表 32: 蒙古萤石矿床分布图.....	14
图表 33: 东戈壁省萤石储量位列蒙古第二.....	14
图表 34: 蒙古国的高、中、低品位萤石出口数量趋势.....	15
图表 35: 2023 年中国进口蒙古的低品位 (CaF ₂ < 55%) 萤石矿为主.....	15
图表 36: 近一年蒙古是中国进口萤石的主要来源.....	15
图表 37: 2015 年至今中国萤石进出口总量变化 (单位: 吨)	15
图表 38: 蒙古国东戈壁省与中国接壤, 靠近主要矿产品出口边境口岸之一的二连浩特口岸	15
图表 39: 2023 年萤石需求结构氢氟酸占比约 60%.....	16
图表 40: 2017-2023 年全球萤石需求变化趋势 (万吨)	16
图表 41: 2023 年全球氢氟酸需求以制冷剂、六氟为主.....	17
图表 42: 2017-2023 年全球氢氟酸需求变化趋势 (万吨, 折 CaF ₂)	17
图表 43: 锂电领域需求在萤石产业情况 (折万吨萤石)	17
图表 44: 风光领域需求在萤石产业情况 (折万吨萤石)	17
图表 45: 2030 年制冷剂需求消耗的氢氟酸预计达 146 万吨.....	18
图表 46: 2030 年中国数据中心氟化液需求预计达 11.2 万吨.....	18
图表 47: 2018-2030 年萤石需求变化趋势 (万吨)	18
图表 48: 2018-2030 年萤石中新能源需求增速	18
图表 49: 萤石供需平衡表 (万吨, 折 CaF ₂)	18
图表 50: 2021-2023 年萤石湿粉价格存在季节性变化趋势	19
图表 51: 金石资源关键项目盈利预测 (百万元)	21
图表 52: 金石资源可比公司估值.....	22

1. 金石资源：萤石龙头

1.1 二十载成就萤石龙头地位

金石资源（603505.SH）是目前中国萤石行业拥有资源储量、开采及生产加工规模最大的专业性矿业公司。公司前身杭州金石实业有限公司于2001年5月注册成立，起步之初便主营萤石矿投资开发和产品销售。2017年5月，公司在上海证券交易所主板上市，是中国首家非金属矿采选行业上市公司。2021年至今，公司业务逐步拓展至下游氟化工、含氟锂电材料等领域，并以技术撬动资源综合利用，合作开发如伴共生萤石资源、含锂细（尾）泥提取锂云母精矿等方面。

图表 1：金石资源经营模式流程图



资料来源：金石资源，五矿证券研究所

发展早期至今不断积累优质萤石资源。2001-2009年期间，公司以并购、拍卖、转让、投标等方式取得回潭萤石矿采矿权、浙江遂昌湖山第二萤石矿采矿权、横坑坪萤石矿探矿权（获得中国优秀地质找矿项目二等奖）、浙江常山八面山萤石矿探矿权（近20年来发现的全国第一大单一萤石矿）、浙江省龙泉市八都萤石矿采矿权。

2017年上市后公司加快矿山推进整合。2018年1月，收购内蒙古翔振矿业95%股权，此矿曾是亚洲最大的萤石矿——内蒙古四子王旗苏莫查干敖包萤石矿的主要矿区，初步形成“坐拥华东，辐射全国”的布局。2019年12月，收购宁国市庄村矿业80%股权，此矿地处氟化工产业集聚的华东地区，矿石品位高、质地优，资源和地域优势十分明显。

图表 2：金石资源单一萤石矿项目资源储量（矿物量）1300万吨

序号	矿权人	矿山名称	权证号	储量（矿石量）	储量（矿物量）
1	正中精选	浙江省遂昌县云峰镇处坞萤石矿	C3300002011066110115183	76.391	43.209
2	正中精选	浙江省遂昌县三仁乡坑口萤石矿	C3300002010016110066488	91.421	39.199
3	兰溪金昌	浙江省兰溪金昌矿业柏社乡岭坑山萤石矿	C3300002010066110069202	94.203	48.293
4	龙泉磷矿	浙江省龙泉市八都萤石矿	C3300002009016120003131	198.749	87.978
5	大金庄矿业	浙江省遂昌县柘岱口横坑坪萤石矿	C3300002011066110115182	506.556	219.580
6	紫晶矿业	浙江省常山县新昌乡岩前萤石矿	C3300002012076110126966	877.465	355.958
7	翔振矿业	内蒙古四子王旗苏莫查干敖包萤石矿（二采区）	C1500002011056120112309	855.215	505.783

序号	矿权人	矿山名称	权证号	储量（矿石量）	储量（矿物量）
8	庄村矿业	宁国市庄村萤石矿	C3400002010126120097250		
合计				2700	1300

资料来源：金石资源，五矿证券研究所

以技术撬动资源的轻资产模式，迈向更大发展空间。公司的资源综合利用业务是通过和资源拥有方合作，以专有核心技术切入共伴生、低品位矿石项目，并负责项目的全面经营管理，实现轻资产模式开发运营。目前公司在内蒙古包头地区与包钢合作开发白云鄂博难处理共伴生萤石矿，以及在江西宜春与九岭锂业合作的江西金岭尾泥提锂项目均为此模式。

2021年3月，金石资源步入伴生萤石矿开发，与包钢股份、永和制冷、龙大集团合作开发包钢萤石资源综合利用项目。白云鄂博地区的伴生萤石资源量约占中国萤石资源量的 1/3，但是开发难度较大，而公司成功解决了萤石矿的高效开发和下游资源化利用等难题。2022年10月在江西宜春建设尾泥提锂项目，从废弃的含锂细泥中提取锂云母精矿。

公司秉持“资源为王，技术至上”理念，二十载成就萤石龙头地位。从资源总量上看，公司萤石保有资源储量约 2700 万吨矿石量，对应矿物量约 1300 万吨，且全部属于单一型萤石矿。从产量上看，公司已有单一萤石矿山的采矿证规模为 112 万吨/年，在产矿山 8 座，选矿厂 7 家，其中年开采规模达到或超过 10 万吨/年的大型萤石矿达 6 座。另外，翔振矿业的预处理和浮选生产线，除处理自产矿石外，还可收购周边原矿进行选矿加工，加上包头“选化一体”项目，公司萤石产量处于全国的绝对领先地位。

2024年1月，公司收购蒙古明利达有限责任公司及取得蒙古东戈壁省的一项萤石采矿权。从战略意义上，是公司迈出“整合全球稀缺资源”第一步，并继续落地“资源+技术”两翼驱动战略。蒙古是仅次于墨西哥、中国和南非的全球第四大萤石资源分布国，且公司判断该矿权及邻接矿权远景资源储量丰富，结合公司领先的预处理技术、选矿浮选工艺等，打破标的矿山因资源禀赋、技术瓶颈所限，而导致产品相对单一和初级的局面。

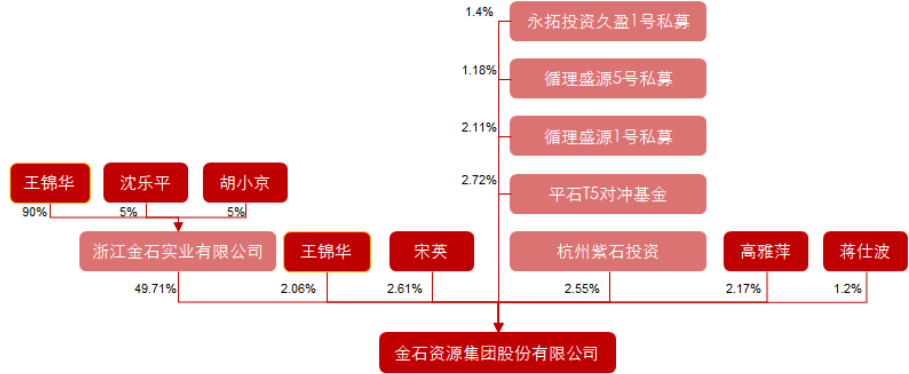
图表 3：金石资源单一萤石矿及资源综合利用项目地理分布



资料来源：金石资源，五矿证券研究所

公司实际控制人为王锦华。截至2024年7月16日，王锦华先生直接持有公司股份1243.61万股，占公司总股份2.06%，与其一致行动人浙江金石实业有限公司、其配偶宋英女士合计持有公司股份3.29亿股，占公司总股本54.37%，占公司表决权股份总数的64.46%。

图表4：公司实际控制人为王锦华（截至2024年7月16日）



资料来源：金石资源，五矿证券研究所

单一萤石矿项目是公司全资控制的业务基本盘。由大金庄矿业、兰溪金昌、常山金石、龙泉硃矿、正中精选、翔振矿业、庄村矿业七家控股子公司运营，此外江山金菱、内蒙古金石暂未实际运营。相关子公司拥有萤石采矿权8个、探矿权2个，出产高品位萤石块矿和酸级萤石精粉，是公司的核心产品。

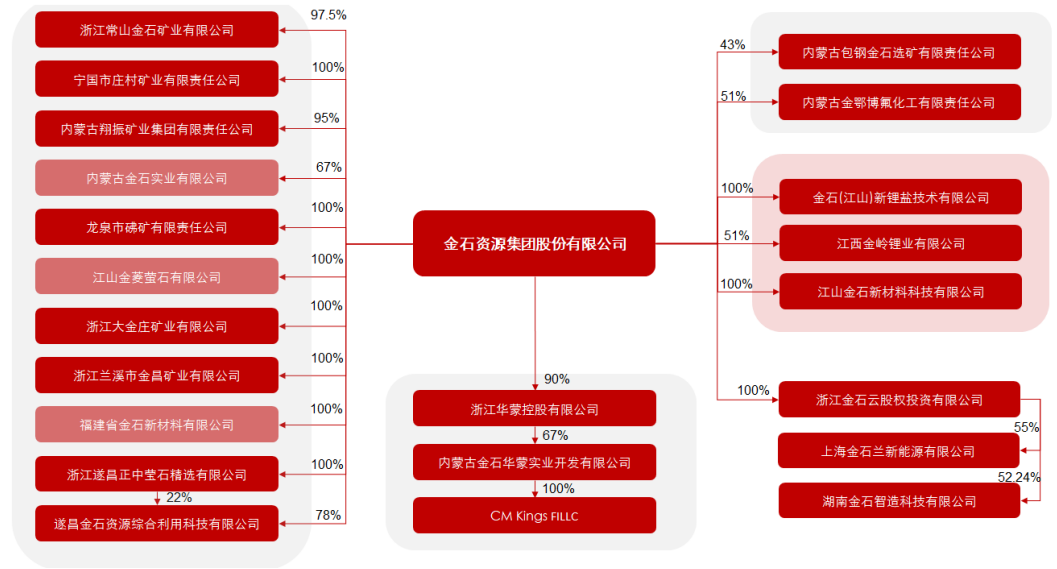
资源综合利用业务通过多方合作来盘活低品位矿产资源，公司基于项目向下游产业链延伸。其一是内蒙古包头白云鄂博矿共伴生萤石利用项目，公司持有包钢金石43%股份，全权负责经营管理，项目建有“150万吨/年稀尾萤石综合回收技改项目”、“年处理260万吨稀尾+铁尾萤石浮选回收改造项目”以及“100万吨/年铁尾萤石综合回收技改项目”三条选矿生产线；公司持有金鄂博氟化工51%股份，项目于2023年底基本建成年产30万吨AHF/氟化铝柔性化生产线，生产规模处于全球领先地位。

包钢金石的生产原料来自于包钢白云鄂博矿的尾矿。根据包钢股份公告，白云鄂博矿分主东矿和西矿，主东矿属于包钢集团，矿石排他性供应包钢股份，且包钢股份拥有其中的铁、稀土、萤石等所有成分的开发收益权。西矿属于包钢股份，包钢股份拥有的尾矿库资源量约2亿吨，萤石储量达到4392万吨，选铁后排入尾矿库的萤石品位进一步富集。萤石原料定价方面，根据金石资源披露，包钢金石与金鄂博氟化工的关联交易定价按投资协议约定，由双方按“扣非前净资产两公司收益率一致”原则确定。

其二是江西宜春含锂细泥（尾泥）提锂项目，公司持有江西金岭51%股份，含锂尾泥主要来自于九岭锂业以及面向市场采购，项目年处理尾泥100万吨、年产锂云母精矿10.8万吨，锂云母精矿产品含氧化锂的品位在2.0%-2.7%之间。下游两家全资子公司，江山新锂盐与金石新材料从事含氟电池材料、含氟锂电材料与含氟电子化学品的研究、生产及销售。

蒙古萤石矿项目通过境外全资子公司开展。公司通过控股子公司浙江华蒙作为对外投资蒙古项目的投资主体，间接通过内蒙古金石华蒙（持股67%）与合作方共同投资CM Kings，作为在蒙古国的经营主体。该项目有望在1-2年内逐步实现年产折合高品位萤石块矿、酸级萤石精粉20万-30万吨的萤石产品，3-5年内达到年产折合50万吨萤石产品。

图表 5：公司业务板块可分为萤石矿开发、资源综合利用业务及新材料业务

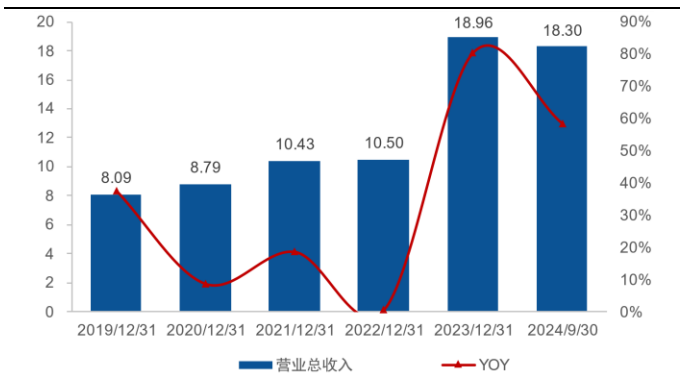


资料来源：Wind，五矿证券研究所

1.2 萤石业务盈利水平高，业绩大踏步前进

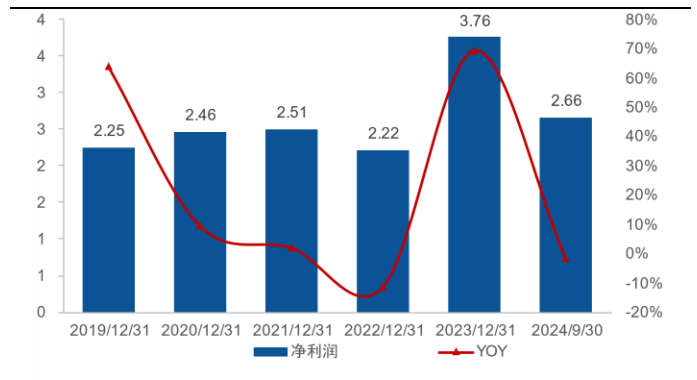
氟化工产品放量，整体营收大幅增长。公司产品包括自产萤石精矿及下游氟产品、锂云母精矿及含氟锂电材料、智能制造产品、矿石副产品如陶瓷泥、氟硅酸等其他产品。根据2024年公司三季度财报，1-9月总营收18.3亿元，同比+58.5%；净利润2.66亿元，同比-1.7%。营收增长主要原因是金鄂博氟化工投产放量，根据公司2024年上半年财报，无水氟化氢销售及包钢金石萤石粉外销收入大幅增长，从上年同期910.68万元上升至6.39亿元。收入结构中，无水氟化氢从2023年13.8%上升至2024上半年37.7%。

图表 6：2024 年 Q3 公司营收达 18.3 亿元，同比+58.5%



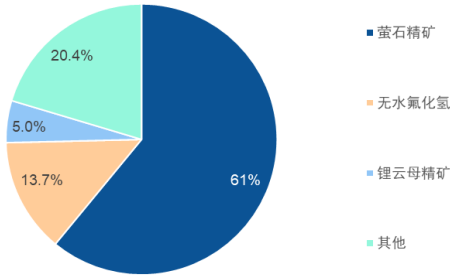
资料来源：iFind，五矿证券研究所

图表 7：2024 年 Q3 公司净利润达 2.66 亿元，同比-1.7%



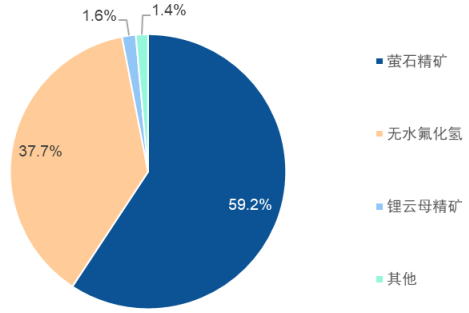
资料来源：iFind，五矿证券研究所

图表 8: 2023 年公司产品收入结构



资料来源: iFind, 五矿证券研究所

图表 9: 2024 年上半年产品收入结构

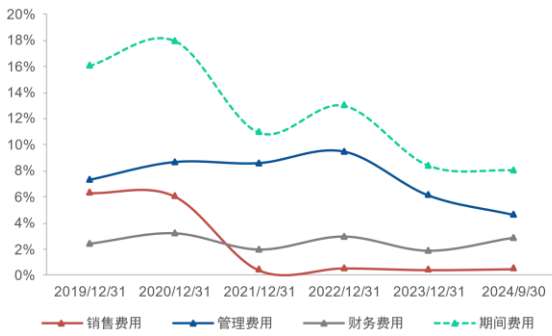


资料来源: iFind, 五矿证券研究所

氟化工产品的大幅扩张导致整体毛利率下降。无水氟化氢属于氟化工中游产品，行业毛利率偏低，2024 年上半年公司销售毛利率 26.5%，相较上年同期下降 21.5 个百分点，其中萤石精矿、无水氟化氢、锂云母精矿产品毛利率分别为 44.3%、0.4%、12.8%。剔除包钢金石萤石粉外销部分，公司自产萤石精矿毛利率 51.9%，较 2023 年度提高 4.6 个百分点。自产萤石毛利率上升源于 2024 年 3-6 月的萤石价格上涨行情，自 2 月 3340 元/吨低点，至 3 月上升到年内高点 3843 元/吨，截止 10 月 29 日，萤石回落至约 3300 元/吨，与 2023 年均价持平。

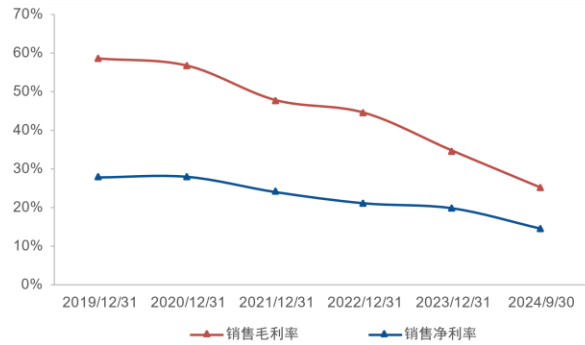
矿业权成本优势、尾矿利用模式保障萤石业务毛利水平。采矿权等无形资产的摊销成本是自产原矿的重要组成部分。公司目前在产单一矿山的采矿权取得成本较低，而尾矿萤石资源无需一次性投入矿业权成本和勘探、建设成本，从而保障了公司萤石业务持续保持在较高的毛利水平。

图表 10: 2019-2024 年 Q3 公司期间费用率平稳降低



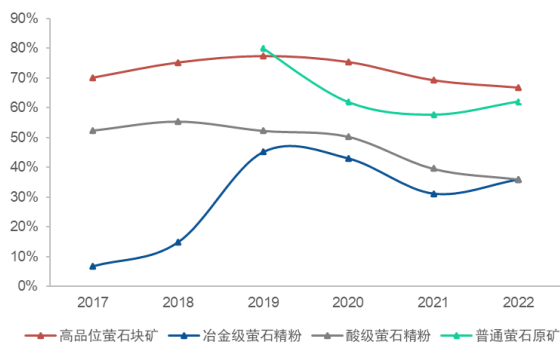
资料来源: iFind, 五矿证券研究所

图表 11: 公司业务扩张导致整体利润水平有所下滑



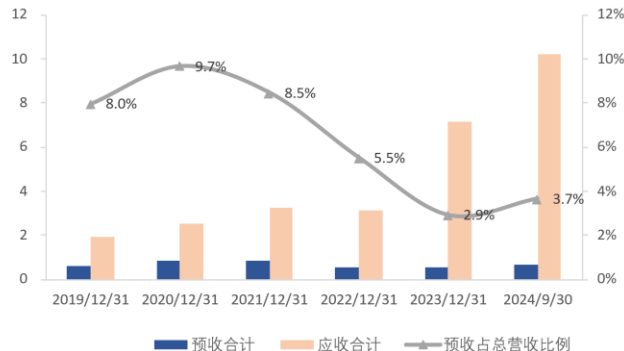
资料来源: iFind, 五矿证券研究所

图表 12: 公司自产萤石产品毛利率水平较高



资料来源: iFind, 五矿证券研究所

图表 13: 2023-2024 年 Q3 公司预收占总营收比例有所上升



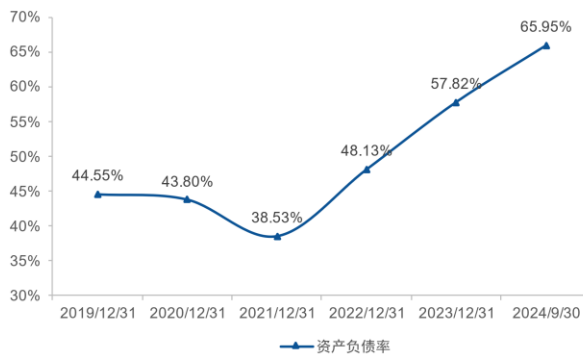
资料来源: iFind, 五矿证券研究所

资产负债率继续上升,但公司整体运行稳健。2024 年第三季度公司资产负债率上升至 66%, 相较 2023 年底增加 8.13 个百分点, 但目前公司采矿权无形资产在账面价值仅 3.5 亿元, 公司的矿山实际价值大于账面权益, 截至 2023 年底公司采矿权和勘探开发成本账面价值为 4.25 亿元。2019 年至今, 公司财务费用占总营收比重维持在 3% 以下。短期偿债能力有所下降, 同比 2023 年底, 流动比率下降 0.01 百分点至 0.8%, 速动比率维持在 0.5% 左右。

“以技术撬动资源”的轻资产模式, 盈利能力优势明显。参考可比项目洛阳豫鹭, 是厦门钨业与洛阳铝业合资建立的控股子公司, 对栾川三道庄钨钼矿的选钼尾矿进行白钨精矿的综合回收。栾川地区是世界上白钨选矿规模最大的地区之一, 洛阳豫鹭目前矿石处理能力达 619 万吨/年, 随着对低品位伴生白钨矿的选矿技术日臻完善, 2023 年洛阳豫鹭净利润达 1.63 亿元, ROE 达 89.9%, 远高于厦门钨业的宁化行洛坑钨矿及江西都昌金鼎钨钼矿的 ROE 水平 36.6% 及 28.1%。

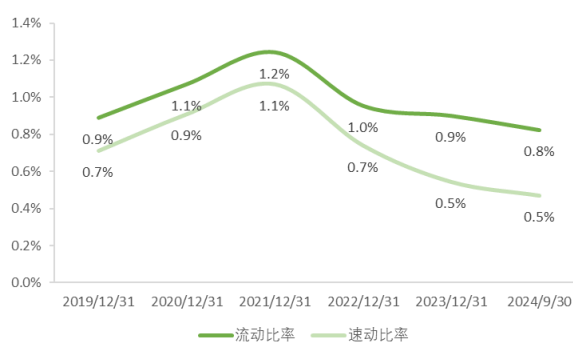
包钢金石已展现出尾矿利用项目以较少投入获取高回报的特点, 与金石资源旗下的其他萤石项目相比, 具有高 ROE、高盈利水平的优势。白云鄂博矿伴生萤石资源 1.3 亿吨 (储量 4392 万吨, CaF₂ 9%)。包钢金石目前合计矿石处理能力 510 万吨/年, 达产后年回收萤石精粉 80 万吨, 所生产萤石精粉统一销售给金鄂博氟化工, 供其自用或对外销售。据公司公告, 2023 年度, 从业务表现上看, 包钢金石生产萤石精粉 50.24 万吨, 平均单位制造成本已下降 1000 元/吨以内。从财务表现上看, 包钢金石销售萤石粉 37.04 万吨, 营收 10.65 亿元, 净利润 1.85 亿元; 毛利率为 41.4%, 略低于自产萤石精矿 47.3%。我们认为, 考虑当前产能利用未及前期资本投入未折旧摊销完毕, 包钢金石业绩仍有增长空间。

图表 14: 2024 年 Q3 金石资源资产负债率为 66.5%



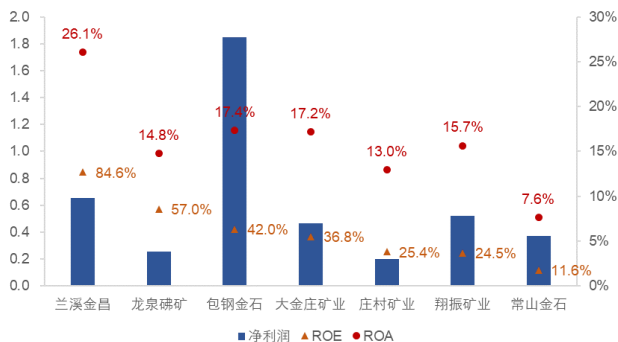
资料来源: iFind, 五矿证券研究所

图表 15: 2021-2024 年 Q3 公司短期偿债能力有所下滑



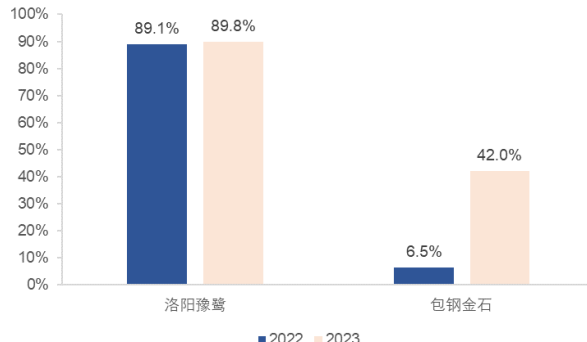
资料来源: iFind, 五矿证券研究所

图表 16: 2023 年金石资源萤石项目对比



资料来源: 金石资源, 五矿证券研究所

图表 17: 包钢金石项目与洛阳豫鹭项目 ROE 对比



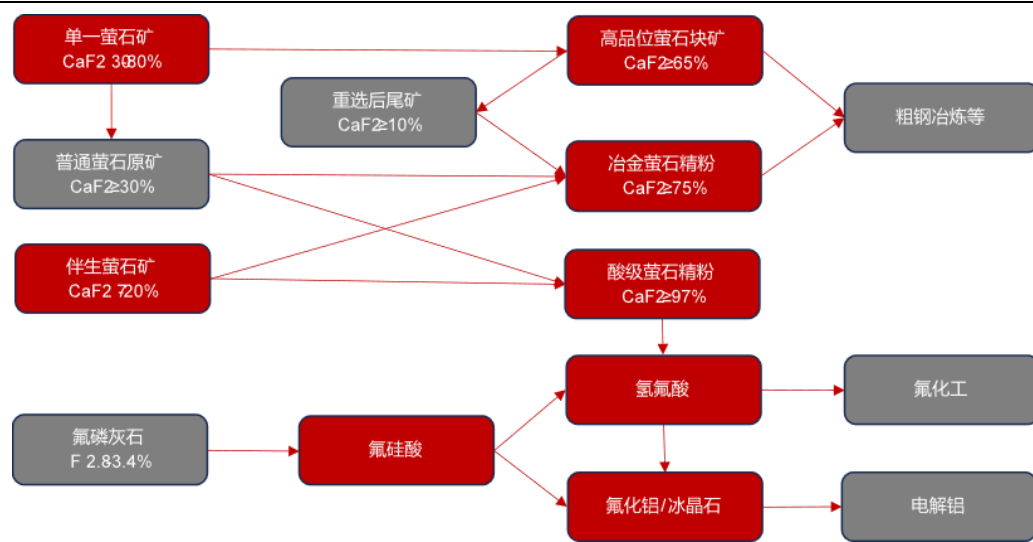
资料来源: 厦门钨业, 金石资源, 五矿证券研究所

2. 把握萤石开发第二阶段，两大布局待风起

公司主营的萤石产品，是工业中化学元素氟的主要来源，按氟化钙 (CaF₂) 含量可区别不同品级萤石产品。萤石矿类型上，单一型萤石矿床数量多，但单个矿床储量少；伴生型萤石矿品位低，但资源量可达千万吨级别。萤石的替代品是氟磷灰石，其含氟量较低，目前通过磷肥副产品-氟硅酸，可生产氢氟酸、氟化铝等氟化工产品，作为氟供给的补充。

中国萤石供给的产能集中度低，公司通过海内外布局有望快速扩展萤石市场份额。中国为萤石的主要供应国，2023 年产量占全球 70% 左右，其中单一型萤石为主，占比 70.2%。单一型萤石资源每年消耗氟化钙 610 万吨，开发程度高。从产能角度，萤石供给的市场集中度较低。全国萤石开发企业 700 家，其中年产矿石量大于 10 万吨的 23 家，年产大于 5 万吨的矿山 49 家，小于 5 万吨的 678 家 (小于 1 万的 192 家)，处于小而散的供给格局。

图表 18: 萤石产业的上游结构



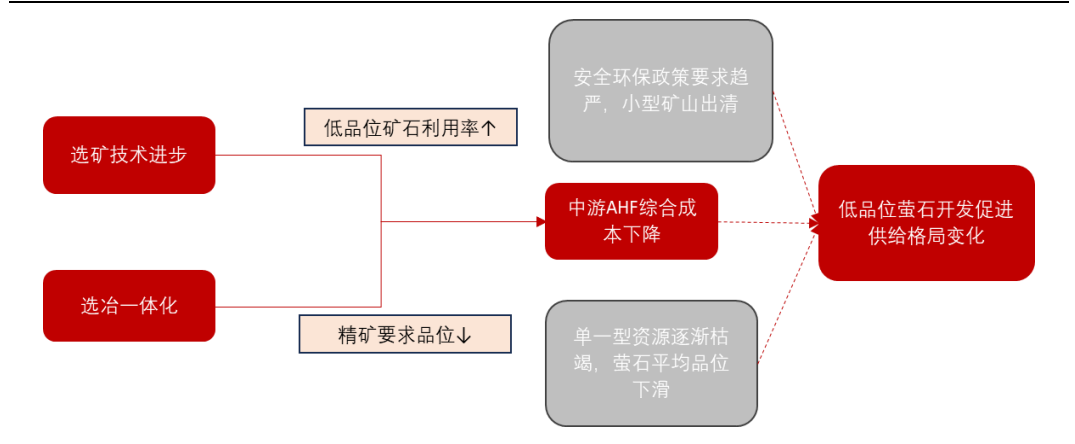
资料来源: 金石资源官网, 五矿证券研究所

2.1 高品位萤石持续消耗，布局低品位矿石利用

我们认为，萤石开发的第一阶段是以高品位单一萤石矿为主，资源方面随着高品位资源逐渐枯竭、安全生产及环保政策趋严，转入以低品位的大型伴生萤石矿为主的第二阶段。转换过

程中的主要矛盾点是中小型萤石矿山产能出清，开采成本中枢上移，而萤石长期需求稳定增长。在技术方面，选矿技术、低品位萤石利用技术的进步及选冶一体化项目的落地，使得伴生型萤石矿的盈利能力与单一萤石矿对齐，从而打开低品位萤石矿开发空间。

图表 19：资源面及技术面因素将驱动低品位大型伴生萤石矿的开发利用



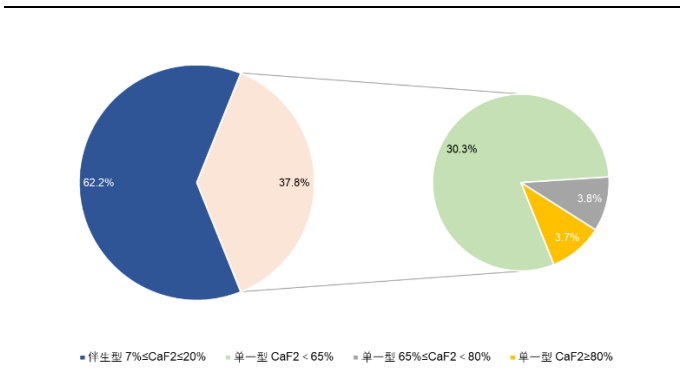
资料来源：五矿证券研究所

2.1.1 伴生型萤石开发难度较高，但资源潜力大

单一型萤石矿开发难度低，消耗占比大。根据萤石产业发展委员会数据，中国萤石保有资源量 3.86 亿吨(折 CaF₂)，单一型萤石矿 1.46 亿吨，其中富矿(CaF₂≥65%)仅占总体的 7.5%。但是，单一萤石储量与消耗不成正比，2023 年中国萤石产量中 83%为单一萤石矿，17%为共伴生萤石矿（尾矿）利用。

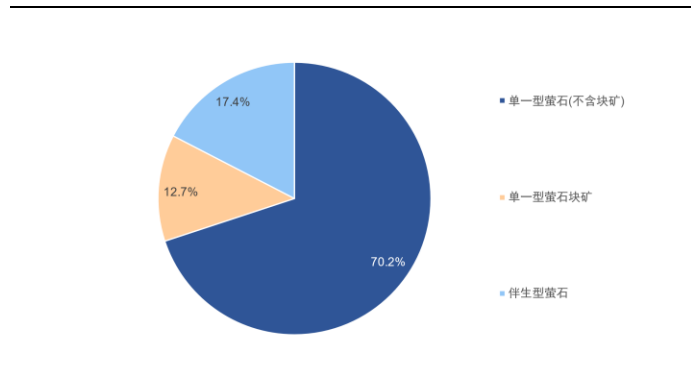
以资源规模论，磷氟资源开发潜力最大，但开发难度最高。磷矿石含氟量在 2%-4%，全球磷矿石储量 710 亿吨，潜在氟资源储量达 14-28 亿吨。目前可从磷酸(P₂O₅)副产品氟硅酸(H₂SiF₆或 FSA)中回收生产无水氟化氢(AHF)，但因配套磷肥工厂产能有限、氟回收率较低，该方式仍处于补充地位，约占 2023 年全球氟资源供应总量的 5%。

图表 20：中国萤石保有资源中单一型萤石占比为 37.8%



资料来源：萤石产业发展委员会，《我国萤石资源及选矿技术》，五矿证券研究所

图表 21：2023 年中国单一型萤石产量 522 万吨，占比达 83%



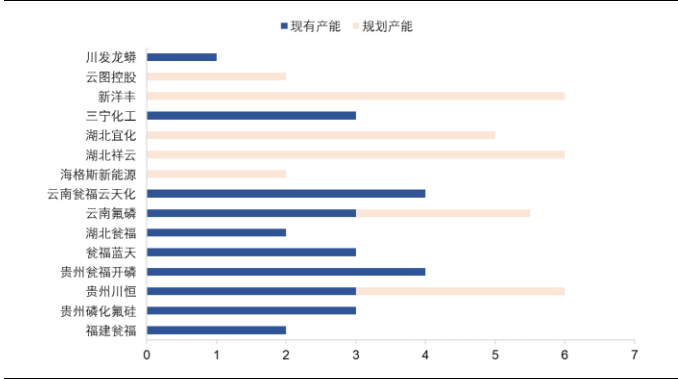
资料来源：萤石产业发展委员会，五矿证券研究所

氟硅酸法氢氟酸（FSA-to-HF）的优点是经济性，缺点是配套条件高、总体规模有限。根据巴斯化工，FSA-to-HF 技术仅仅是把硫酸作为脱水介质，使得该工艺流程在运营支出(OPEX)上的投入更少；从投资回报率上来说，传统 HF 生产工厂投资回收期超过 10 年，而 FSA 工厂可以减少为 3-4 年。两者的投资成本(CAPEX/资本支出)是相近的，但 FSA 工艺的操作

和维护更简单。此外，FSA 工艺可柔性生产氟化铝 AlF_3 、氟化锂 LiF 、六氟磷酸锂 LiPF_6 ，给经营策略带来更多灵活性。

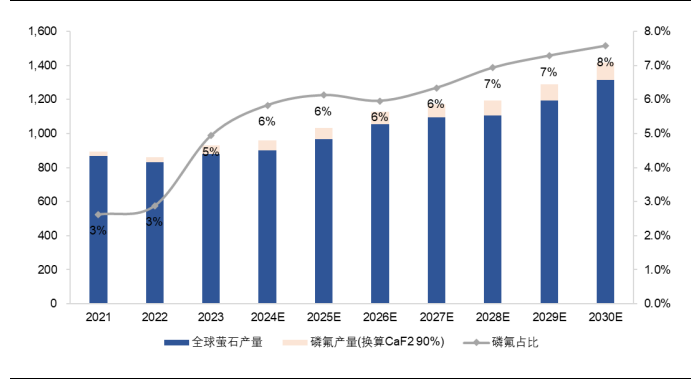
但是，FSA-to-HF 供给规模取决于氟回收率及配套磷肥工厂产能。2023 年中国 FSA-to-HF 现有产能 28 万吨，2025 年预计产能将达到 50 万吨以上，至 2030 年在氟供给占比中有望从 5% 提升到 8%。目前 FSA-to-HF 技术处于持续进步阶段，云天化磷化集团氟回收率在 2018-2022 年期间从 49.47kg/t P_2O_5 突破到 78kg/t P_2O_5 ，长期发展潜力值得重视。

图表 22：2023 年中国企业磷氟产能情况（万吨，折氢氟酸）



资料来源：百川盈孚，瓮福集团，五矿证券研究所

图表 23：2030 年全球磷氟占氟供给预计可达到 8%（万吨，折萤石）



资料来源：百川盈孚，USGS，五矿证券研究所测算

2.1.2 低品位萤石精粉利用技术是获得成本优势的背后关键

包钢项目选化一体模式的支撑之一是“利用低品位萤石粉制备氢氟酸”技术，也是发挥、提升伴生萤石资源附加值的关键。包钢项目从铁和稀土尾矿中回收萤石，其生产萤石粉品位在 85%-90% 之间。而生产氟化氢多用酸级萤石精粉，单一萤石矿生产的酸级萤石精粉品位多在 95% 以上。85% 萤石粉作为非标准化的产品，技术能力不足的下游氟化工企业多是将其与标准酸级萤石精粉混合使用，以达到适当降本目的。

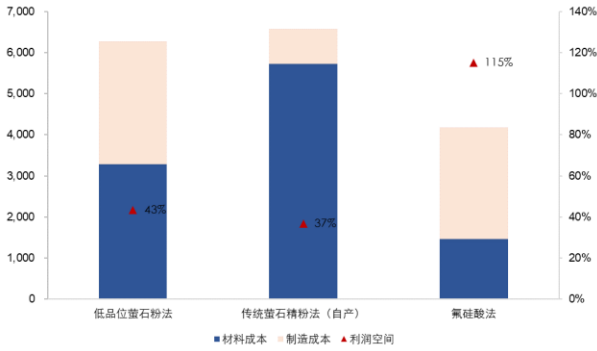
金鄂博氟化工完全使用包钢金石产出的非标准化、低品位的萤石粉制备氢氟酸，能够发挥资源的最大效益，同时也避免下游氟化工企业消纳能力不足的问题。

根据钢联数据，2021-2023 年中国氢氟酸平均生产成本在 9000 元/吨左右；萤石精粉平均生产成本 2200 元左右，其中，福建、浙江一带成本为 1200-1500 元/吨；内蒙古、河北一带成本为 1500-1800 元/吨。以主流氟化工企业为准，当使用自产萤石精粉（成本 2200 元）制备氟化氢，每吨耗用 97% 萤石精粉 2.2 吨，硫酸 3.3 吨，传统萤石法下氟化氢的生产成本在 6600 元/吨左右。若以企业外购萤石精粉（均价 2965 元）计算，氟化氢成本在 8200 元/吨左右。

根据测算，金石资源-金鄂博化工项目以低品位萤石制备氟化氢，2023 年销售成本为 8485 元，其中萤石精粉以售价 1837 元计入成本；每吨氟化氢耗用萤石精粉 2.8-2.9 吨，精粉品位估计为 CaF_2 80-90%；成本结构中，折旧与摊销为 566 元/吨，占比 6.56%。若以萤石精粉的生产成本 1000 元/吨计入成本，氟化氢实际成本约为 6500 元/吨。

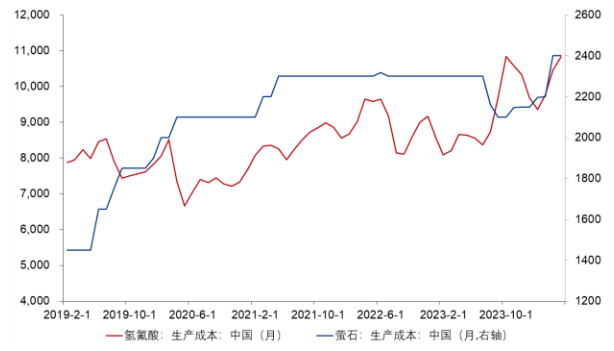
结合行业平均成本及上述测算，在无水氟化氢售价相同情况下，当前包钢项目选冶一体模式以低品位萤石粉生产方式的利润空间已可媲美传统方法。而由于金鄂博氟化工上游萤石粉完全自给，配套自给硫酸产线，相对其他氟化工企业外购全部或部分萤石精粉的生产模式，预计当折旧与摊销完、项目达产后，成本会进一步下降至 6000 元/吨左右，选化一体项目的利润空间有望继续增加。

图表 24：低品位萤石粉生产 AHF 的利润空间已可媲美传统方法



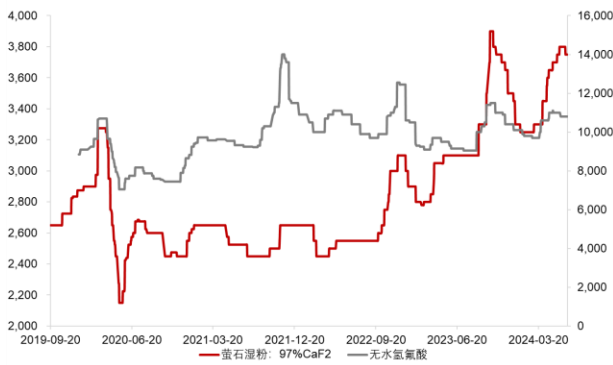
资料来源：金石资源，三美股份，瓮福集团，钢联数据，五矿证券研究所

图表 25：2019 年-2024 年萤石及氢氟酸生产成本趋升



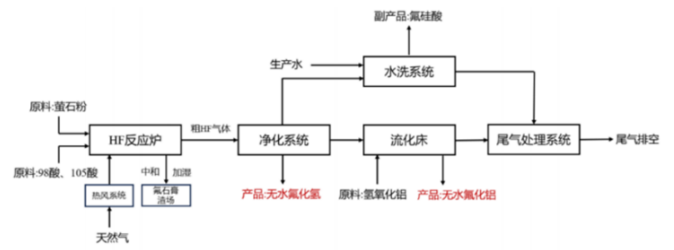
资料来源：钢联数据，五矿证券研究所

图表 26：2019-2024 年萤石精粉价格中枢抬升



资料来源：Wind，五矿证券研究所

图表 27：包钢项目选冶一体化模式采用低品位萤石为原材料



资料来源：金石资源，五矿证券研究所

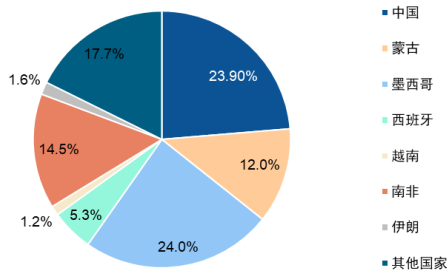
2.2 全球供应链竞争加剧，布局蒙古国萤石资源

全球供应链竞争加剧、民族资源主义抬头，萤石作为关键矿产之一的重要性越发提升。环太平洋成矿带的萤石储量最多，中国、蒙古、墨西哥占全球萤石储量接近 60%。萤石资源的高集中度，又同时被广泛应用于氟化工、钢铁冶炼等行业，导致欧盟、美国将其列入关键矿产清单中。目前，欧盟萤石对外依存度 60%，进口来源包括墨西哥占 33%、南非占 11%、中国占 6%；美国完全依赖进口萤石，主要来自墨西哥。

墨西哥是全球第二大萤石生产国，萤石直接出口较少。2023 年墨西哥萤石产量 100 万吨，全球占比达 11.2%，出口 15.15 万吨。一方面由于墨西哥萤石龙头 Orbia 采取上下游一体化模式经营，萤石直接对外销量较小。另一方面，墨西哥萤石储量虽多，但萤石矿含砷高，多用于钢铁冶炼领域，无法直接用于氟化工领域。2005-2021 年期间墨西哥逐渐成为欧盟萤石的主要来源国，其消费结构中超过一半用于粗钢冶炼及电解铝领域。美国虽有除砷技术，但是除砷装置会提高氢氟酸的成本，故墨西哥进口萤石难以满足中国方面的需求。

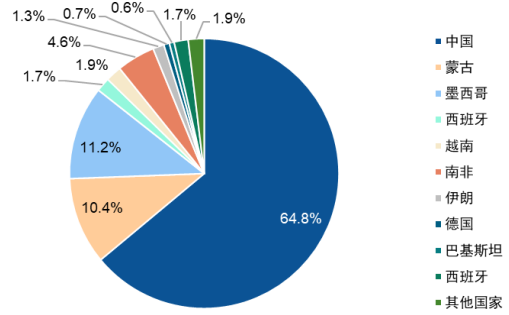
蒙古是全球萤石第三大生产国，第一大出口国。2023 年蒙古萤石产量 93 万吨，全球占比达 10.4%，几乎全部用于出口。根据蒙古萤石协会，目前蒙古现有超过 300 个萤石矿点，其中 220 个持有经营许可证，储量 50-200 万吨的 14 个，200 万吨以上的 4 个。从地理分布上看，萤石资源主要分布在蒙古东部，其中与中国接壤的东戈壁省萤石储量（矿物量）844 万吨，位列蒙古第二，资源供给能力优越。

图表 28: 全球萤石资源储量结构



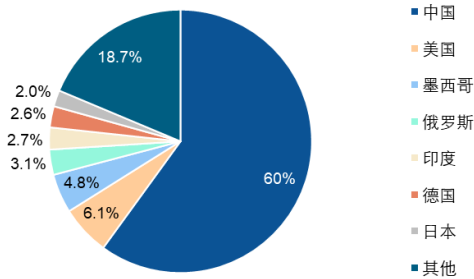
资料来源: USGS, 五矿证券研究所

图表 29: 全球萤石区域产出情况



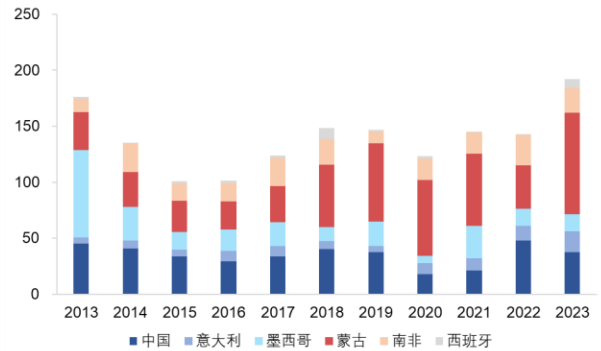
资料来源: USGS, 五矿证券研究所

图表 30: 全球萤石区域消费情况



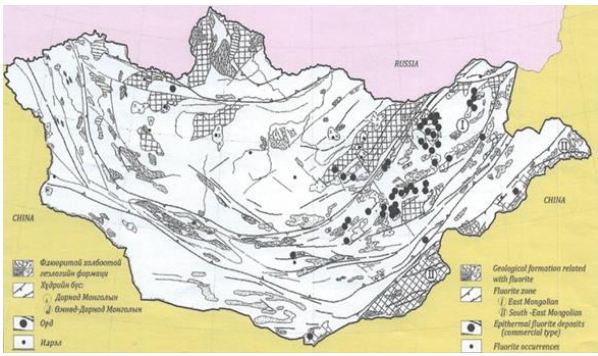
资料来源: 前瞻研究院, 五矿证券研究所

图表 31: 2023 年蒙古成为全球萤石第一大出口国



资料来源: UN Comtrade, 蒙古萤石协会, 五矿证券研究所; 注: 2023 年 1-9 月蒙古出口 68.34 万吨

图表 32: 蒙古萤石矿床分布图



资料来源: 蒙古萤石协会, 五矿证券研究所

图表 33: 东戈壁省萤石储量位列蒙古第二

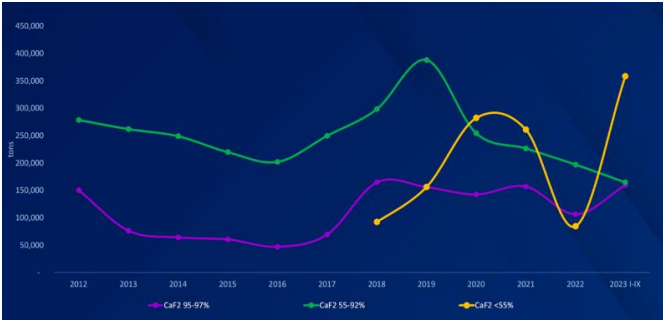


资料来源: 蒙古萤石协会, 五矿证券研究所

2.2.1 蒙古萤石资源丰富, 中国萤石进口持续提升

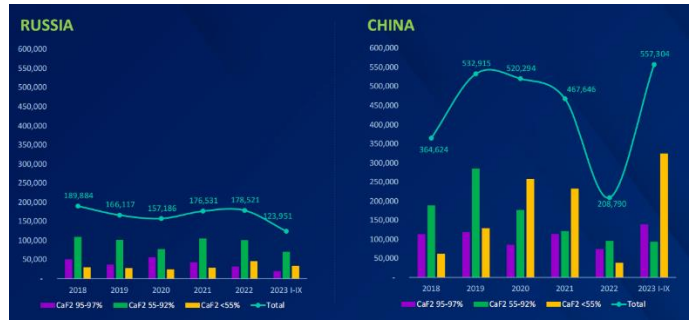
从区域发展角度出发, 蒙古从资源储量和地缘环境因素来说适合中国企业布局。根据蒙古萤石协会, 蒙古的萤石产品对外销售主要往中国 (81.7%) 和俄罗斯 (18.2%), 2020 年以来中国加大了进口低品位 ($CaF_2 < 55\%$) 萤石矿的数量。从中国角度看, 来自蒙古的进口占比已超过 90%, 蒙古的低品位萤石成交价格低廉, 运输成本低, 二连浩特口岸是中蒙贸易重要节点, 而后萤石产品可进一步通过天津港中转。

图表 34：蒙古国的高、中、低品位萤石出口数量趋势



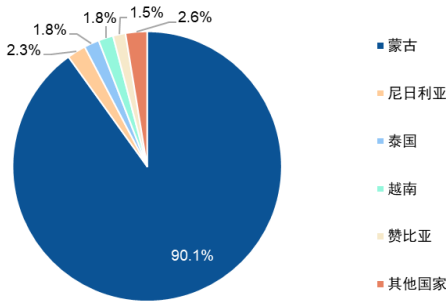
资料来源：蒙古萤石协会，五矿证券研究所

图表 35：2023 年中国进口蒙古的低品位（CaF2 < 55%）萤石矿为主



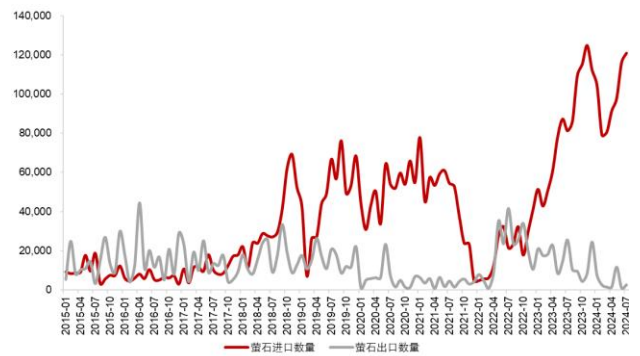
资料来源：蒙古萤石协会，五矿证券研究所

图表 36：近一年蒙古是中国进口萤石的主要来源



资料来源：百川盈孚，五矿证券研究所

图表 37：2015 年至今中国萤石进出口总量变化（单位：吨）



资料来源：iFind，五矿证券研究所

图表 38：蒙古国东戈壁省与中国接壤，靠近主要矿产品出口边境口岸之一的二连浩特口岸



资料来源：蒙古萤石协会，五矿证券研究所

2.2.2 蒙古子公司有望 3-5 年内实现公司萤石产能翻倍

根据公司对外投资公告披露，蒙古国项目投资共计 17240 万元-20100 万元，以 13400 万元取得蒙古国明利达名下矿权等资产的 67% 权益，并按此股比投入 4020-6700 万元进行后续项目建设。各合作方拟定在 1-2 年内建设年处理能力 100 万吨/年的预处理厂、供水设施，以及对现有矿山进行采矿能力升级改造，另视业务需求在境内外自建或租赁精粉浮选生产线，用于对初选产品的精选。

本次的对外投资对公司具有重要战略意义和技术赋能价值。战略上，本次对外投资符合公司充实资源储备、优化资源结构、做大做强做足资源端的战略定位，有助于公司实现 2021 年提出的“五年内逐步达到年产 150 万吨萤石产品”目标。技术赋能上，本次对外投资是公司“金石模式”首次应用于海外萤石矿业采选业务，通过将领先技术赋能标的的矿山，优化产品结构，提升高品位块矿产品的效率和品质，有助于发掘海外资源附加值和经济效益，践行环境友好、资源综合利用和循环经济理念。

公司蒙古国项目预计起步可生产高品位原矿初选矿产品约 15 万吨，计划直接销售或运抵国内进一步深加工成精粉后进行销售。公司看好本项目及周边邻接矿权远景资源储量，将对本项目边生产、边改造，同步扩增相邻资源，以期在 1-2 年内逐步实现年产折合高品位萤石块矿、酸级萤石精粉 20 万-30 万吨的萤石产品，并力争 3-5 年内达到年产折合 50 万吨萤石产品的目标。

截至 2024 年 7 月 3 日，公司控股子公司内蒙古金石华蒙实业的境外投资事项 ODI（对外直接投资）手续已办理完毕，标的采矿权转让事项已获蒙古国矿产资源和石油局（即“MRPAM”）审批通过，取得了持有人系蒙古子公司的采矿许可证。后续公司将加快预处理项目建设，推进矿山原矿开采工作，并以目前矿山为基础，对周边及蒙古重要萤石矿成矿区进行调查，同步扩增相邻资源，为进一步扩张整合打好基础，争取萤石国际贸易主动权。

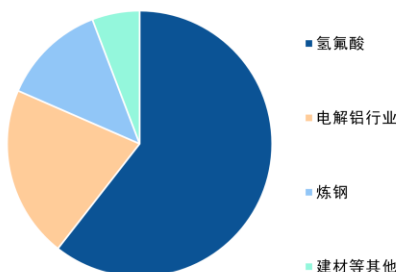
3. 氟化工需求扩张，中长期价格有望上行

3.1 萤石增量看氟化工，氟化工增量看新能源

2017-2023 年氟化工是萤石需求的主要增量来源。萤石主要下游产品涵盖氢氟酸、电解铝、炼钢以及建材等，所占比例分别约为 60%、21%、13% 和 6%。我们估计，2023 年全球萤石总需求量达 921 万吨（折合 CaF₂，下同），2017-2023 年复合年均增长率（CAGR）为 3.9%。

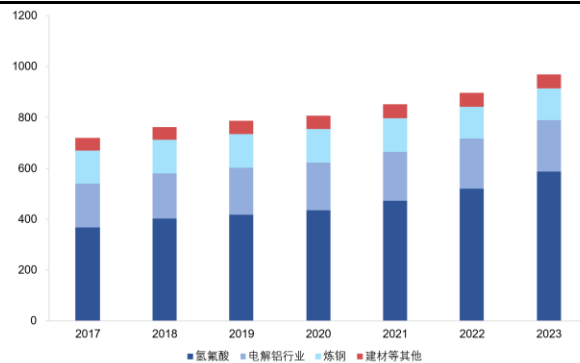
其中，电解铝、炼钢和建材等领域的需求波动相对较小，而氢氟酸需求波动较大，2017-2023 年 CAGR 增速达 8%。2023 年全球氢氟酸总需求量为 587 万吨，其中制冷剂需求量为 235 吨，占比 40%，2017-2023 年 CAGR 增速为 6.7%；六氟磷酸锂、PVDF、LIFSI、PTFE 等的需求量约为 141 吨，占比 24%，2017-2023 年 CAGR 增速为 20%。

图表 39：2023 年萤石需求结构氢氟酸占比约 60%



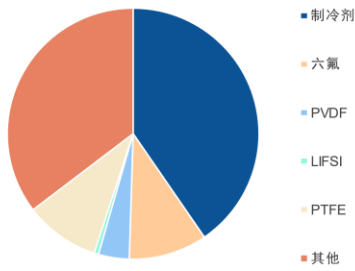
资料来源：钢联数据，鑫椽锂电，中国粉体网，新天铁，五矿证券研究所

图表 40：2017-2023 年全球萤石需求变化趋势（万吨）



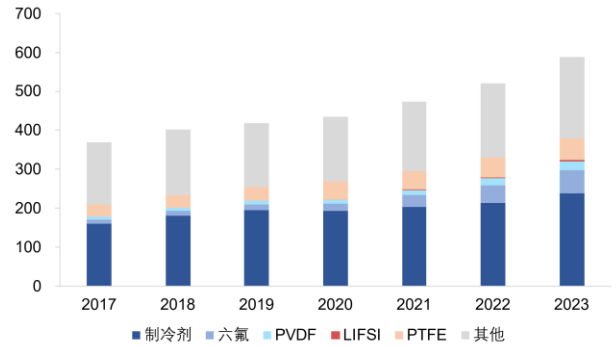
资料来源：钢联数据，鑫椽锂电，中国粉体网，新天铁，五矿证券研究所

图表 41：2023 年全球氢氟酸需求以制冷剂、六氟为主



资料来源：百川盈孚，钢联数据，五矿证券研究所

图表 42：2017-2023 年全球氢氟酸需求变化趋势（万吨，折 CaF₂）

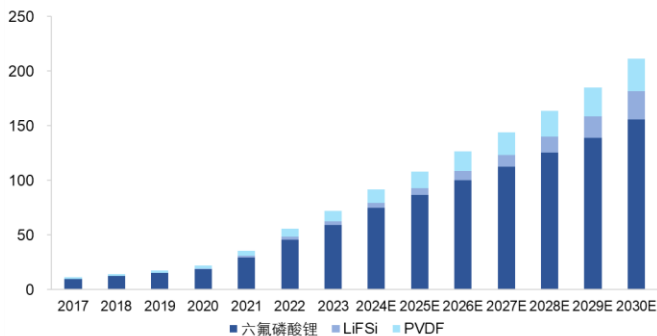


资料来源：百川盈孚，钢联数据，五矿证券研究所

锂电领域对萤石的消耗主要集中在含氟的锂盐以及锂电级 PVDF。六氟磷酸锂主要被广泛应用于锂离子电池领域，我们预计 2030 年需求量将达到 52 万吨，消耗萤石 156 万吨。LIFSI 适用于高能量密度电池，但由于其成本较高且合成工艺较为复杂，目前主要与六氟磷酸锂搭配使用。2023 年全球需求量在 1 万吨左右，预计 2030 年有望达到 7.3 万吨，或将小部分替代六氟磷酸锂的需求，锂电级 PVDF 则主要用作电池材料的粘结剂。

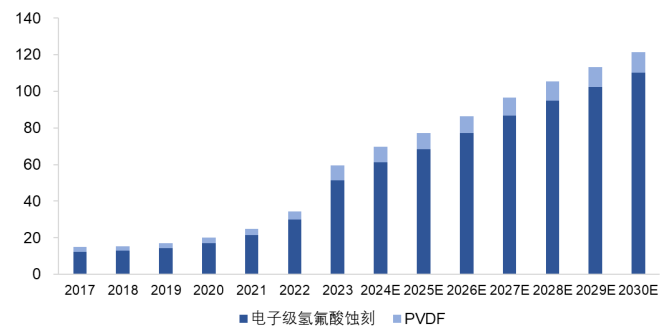
光伏领域对萤石的消耗则主要集中于 PVDF 和电子级氢氟酸。PVDF 在光伏领域主要用于背板膜，我们预计，锂电、光伏等新能源领域对 PVDF 的需求占比，将从 2023 年的 76% 提升到 2030 年的 85%。此外，电子级氢氟酸主要用于光伏电池片的清洗，2023 年光伏领域对电子级氢氟酸的需求占比约为 9%，我们预计，至 2030 年光伏领域对电子级氢氟酸的需求量将达到 50 万吨。

图表 43：锂电领域需求在萤石产业情况（折万吨萤石）



资料来源：BNEF，CAFSI，五矿证券研究所测算（注：锂电部分仅统计六氟+LIFSI+PVDF）

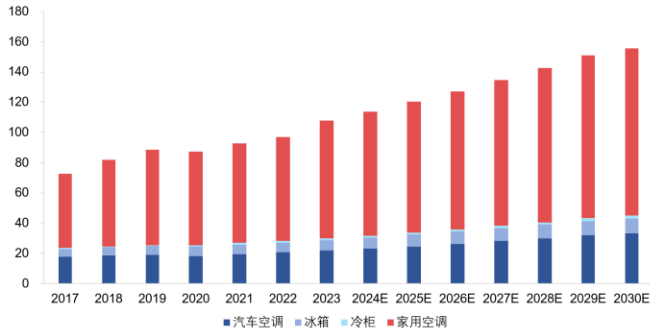
图表 44：风光领域需求在萤石产业情况（折万吨萤石）



资料来源：BNEF，CAFSI，五矿证券研究所测算（注：光伏仅统计电子级氢氟酸+PVDF）

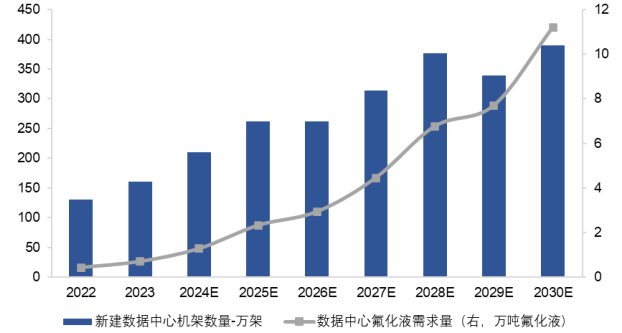
未来氟化工的重点领域依然是制冷剂需求。制冷剂领域 2023 年消耗萤石 237 万吨，随着全球实现配额供给，低品级逐步淘汰，四代制冷剂对氟的消耗系数增大，制冷剂对氟的需求随之逐步增加，预计将于 2030 年消耗氢氟酸 146 万吨，折合萤石消耗量 320 万吨。此外，氟化液在 IDC、动力电池、储能电池等可以更有效地实现液冷效果，随着国内数据中心业务及机架数量的增加，氟化液需求量也随之增加，预计将于 2030 年达到 11.2 万吨。

图表 45: 2030 年制冷剂需求消耗的氢氟酸预计达 146 万吨



资料来源: ACMI, 华经产业研究院, 五矿证券研究所测算

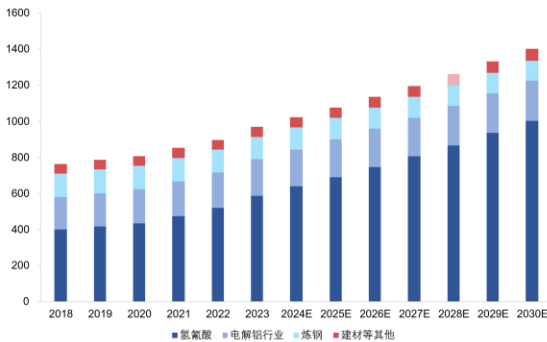
图表 46: 2030 年中国数据中心氟化液需求预计达 11.2 万吨



资料来源: 中国信通院, 五矿证券研究所测算

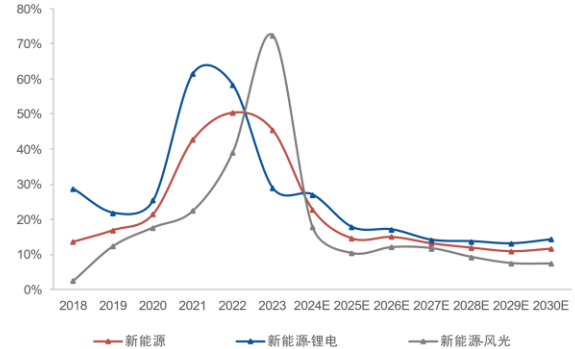
长期而言，氟化工需求呈现扩张趋势。新能源有望成为未来萤石需求的重要增长极，我们预计，至 2030 年将占萤石需求增量中的 60%。电池技术的持续进步、欧美油电平价及欧美锂电产业链本土化程度提升、储能实现经济性有望使得新能源领域迎来新一轮爆发周期。锂电的六氟磷酸锂、LIFSI 等，光伏的电子级氢氟酸、PVDF 成为未来主要萤石需求增量。据我们测算，新能源类对萤石的需求占比从 2023 年的 14% 提升至 2030 年的 26%，CAGR 为 14%，其中锂电、光伏对萤石需求量的 CAGR 分别为 17%、11%。

图表 47: 2018-2030 年萤石需求变化趋势 (万吨)



资料来源: BNEF, CAFSI, 五矿证券研究所测算 (注: 锂电仅统计六氟+LIFSI+PVDF, 光伏仅统计电子级氢氟酸+PVDF)

图表 48: 2018-2030 年萤石中新能源需求增速



资料来源: BNEF, CAFSI, 五矿证券研究所测算 (注: 需求折算为萤石)

根据前文，我们认为萤石供给端受环保及安全生产政策趋严、资源逐渐枯竭导致众多小型矿山产能逐步出清影响，供给扰动因素增强，后续萤石仍处于供小于需的状态，我们预计 2024、2025 年缺口分别是 50、25 万吨。此外，单一萤石矿长期开发导致平均品位下滑，盈利能力将逐渐与伴生型萤石矿对齐，从而使得伴生型萤石利用及磷氟路线，有望逐步替代中小型萤石矿山产能缩减部分。长期而言，我们预计 2030 年全球萤石产量将超过 1300 万吨，2024-2030 年 CAGR 为 5.3%，其中中国萤石 770 万吨，CAGR 为 4.9%。结合供需发展趋势来看，受下游新能源产业发展的影响，萤石需求量将稳定提升，中长期价格仍将上行。

图表 49: 萤石供需平衡表 (万吨, 折 CaF₂)

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
全球氟需求					
氢氟酸:	521	587	639	691	747
制冷剂	213	237	250	265	280
六氟磷酸锂	46	59	75	86	100
PVDF	17	23	27	30	33

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
LFSI	3	3	5	6	8
PTFE	52	56	61	66	72
其他	190	208	222	237	253
电解铝	197	203	206	209	212
炼钢	125	123	121	119	117
建材等其他	55	56	57	59	60
合计	898	970	1,024	1,077	1,136
全球氟供给					
氟硅酸	28	49	57	65	72
萤石	832	880	917	986	1,086
供给合计	860	929	974	1,052	1,158
萤石供需平衡	-38	-41	-50	-25	22

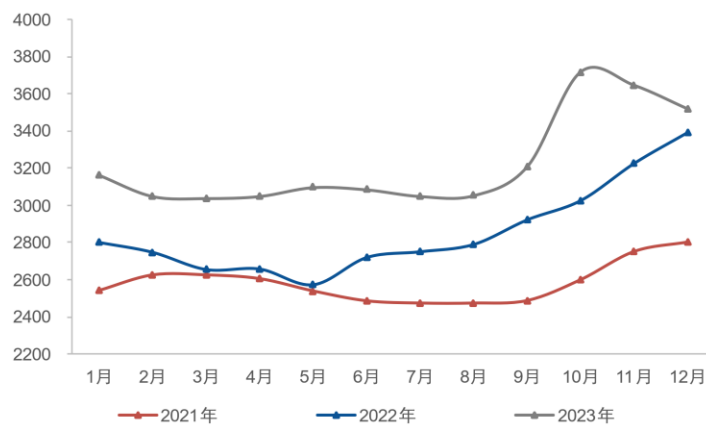
资料来源：BNEF，CAFSI，百川盈孚，钢联数据，USGS，五矿证券研究所测算

3.2 萤石价格中枢上移，季节性规律明显

萤石价格的季节性规律明显，冬季价格明显升高。2021-2023年97萤石湿粉价格中枢从2500上移至3200元，进入9月后存在明显抬升趋势。在冬季，部分地区可能面临大雪、冰冻等恶劣气候，导致萤石的开采难度以及运输成本的增加，进而影响价格。且部分矿山可能根据季节特点调整生产计划，在春秋季节加大生产力度以满足全年的市场需求，而在冬季适当减少产量，而下游厂家考虑到冬季供应的不确定性，也会在冬季来临之前相应增加萤石的储备量，在一定程度上使萤石价格呈现季节性周期变化。

冬季对金石资源旗下矿山开工率影响不大。根据公司披露，北方单一矿及包钢项目进行了热能回收及低温技术改造，并且包钢金石是利用尾矿回收萤石，因此冬季生产不会受到很大影响，公司业务有望受益于萤石价格季节性走高。

图表 50：2021-2023 年萤石湿粉价格存在季节性变化趋势



资料来源：钢联数据，五矿证券研究所

4. 盈利预测与估值

4.1 盈利预测

1) 单一萤石

量：根据公司 2023 年年报披露，2024 年公司单一萤石矿山计划生产各类萤石产品 40 万-50 万吨，2024 年 1-9 月公司单一矿山采选企业生产萤石产品约 28 万吨，销售约 25 万吨，产销量同比下滑，主要受常山金石停产以及部分自有矿山进行整改及技改影响。根据公司 2017-2021 年单一萤石矿产量数据，高品位萤石块矿、酸级萤石精粉占比在 90%以上，近两年两者产量占比约 35%及 65%，冶金萤石精粉产量占比逐渐减少至不足 1%。由此我们假设公司 2024-2026 年自产萤石精矿 40/45/46 万吨，高品位块矿及酸级萤石精粉占比 35%/65%。

价：总体而言，长期内萤石仍将处于供需偏紧态势，短期内 2024 年 4 季度将伴随季节性回升。根据钢联数据，截至 2024 年 8 月，97 萤石价格在 3300 元/吨左右，同比+7.6%；2020 年 9 月至今，97 萤石湿粉价格 CAGR 为 6.1%，由此我们假设公司 2024-2026 年酸级萤石精粉的销售价格分别为 3300/3500/3700 元/吨。高品位块矿价格较为稳定，75 高品位块矿价格在 2200-2800 元/吨之间，80 高品位块矿在 2500-3300 元/吨之间。我们假设 2024-2026 年公司高品位块矿销售平均价格为 2500 元/吨。

成本：公司作为上游原材料企业，采选技术成熟，各类萤石产品的毛利率较为稳定。根据公司披露，酸级萤石精粉成本在 1600 元/吨左右，高品位块矿 700 元/吨左右。2021-2023 年公司自产萤石精矿的综合成本分别为 1096/1399/1380 元/吨。但随着旗下单一矿山持续开采，目前正中精选正中精选名下的坑口和处坞两个矿山资源储量减少，开采难度和成本上升，由此我们假设 2024-2026 年公司单一萤石矿成本将略升至 1450 元/吨。

2) 包钢金石资源综合利用项目

量：包钢金石与金鄂博氟化工是选化一体模式，2024 年公司计划该项目生产萤石粉 50 万-60 万吨、无水氟化氢 15 万-20 万吨。包钢金石选矿产线，2023 年生产萤石粉 50.24 万吨，2024 年 1-9 月生产约 40 万吨，伴随金鄂博氟化工爬产及达产，对自给萤石粉需求提升，由此我们假设 2024-2026 年包钢金石萤石粉产销量分别为 58/72/72 万吨，金鄂博氟化工 AH 产销量分别为 12/25/25 万吨，其中 2024 年未自用萤石粉由金鄂博氟化工对外销售。

价：金鄂博氟化工的 AHF 产品主要以直销模式销售给下游氟化工企业。2022 年至今，无水氟化氢市场价格在 9000-12500 元/吨之间，由此我们假设 2024-2026 年公司 AHF 产品销售均价为 9000/10000/11000 元/吨。

成本：根据 2023 年包钢金石数据，萤石粉成本为 1000 元/吨以内，对金鄂博氟化工的含税售价为 1837 元/吨（不含税价格约为 1500 元）。根据 2023 年金鄂博氟化工经营数据，AHF 产品销售成本约 8500 元/吨，当公司配套 80 万吨硫酸项目达产及折旧摊销完毕，预计以萤石粉生产成本计算 AHF 实际成本将降低至 5000-6000 元/吨，我们假设金鄂博氟化工 AHF 销售成本在 2024-2026 年分别为 8600/8500/8400 元/吨。

3) 蒙古子公司 (CM Kings FLLC)

量：据公司公告，蒙古子公司有望在起步阶段可生产高品位原矿初选矿产品约 15 万吨，1-2 年内逐步实现年产折合高品位萤石块矿、酸级萤石精粉 20 万-30 万吨的萤石产品。根据公司三季度报告，蒙古国项目边建设边进行矿石剥离，目前已完成预处理厂的建设并开始调试。由此我们假设蒙古子公司 2024-2026 年销量分别为 2/12/20 万吨。

价：我们假设蒙古子公司萤石产品售价与中国国内相同，高品位原矿初选矿产品为 2500 元/吨，2025-2026 年产出酸级萤石精粉售价分别为 3500/3700 元/吨。

成本：由于蒙古萤石品位较低，开采及选冶难度较高，需运回中国直接销售或运抵后进一步深加工成精粉后进行销售，因此综合成本要高于公司在中国单一萤石矿。由此我们假设 2024-2026 年蒙古子公司萤石产品的综合销售成本为 900/1220/1380 元/吨。

4) 江西金岭锂业

量：2024 年公司江西金岭锂业计划生产锂云母精矿 7 万-9 万吨，2024 年锂云母精矿价格大幅下跌，上半年金岭锂业库存增加至 3.91 万吨，由此我们假设 2024-2026 年锂云母精矿销量分别为 3/5/6 万吨。

价：2023 年至今，锂云母精矿价格大幅下降至约 900 元/吨度。公司自产锂云母精矿氢氧化锂含量为 2%-2.7%，我们假设 2024-2026 年公司锂云母精矿销售价格为 2400/2500/2700 元/吨。

成本：根据 2023-2024 年上半年数据，锂云母精矿销售成本在 2000-2200 元/吨之间，由此我们假设 2024-2026 年公司锂云母精矿销售成本为 2100 元/吨。

图表 51：金石资源关键项目盈利预测（百万元）

主营业务		2022	2023	2024E	2025E	2026E
自产萤石精矿	营收	1,043	1,156	1,208	1,418	1,509
	营业成本	577	609	580	653	667
	毛利	466	547	628	765	842
金鄂博氟化工	营收	-	259	1,632	2,500	2,750
	营业成本	-	245	1,467	2,125	2,100
	毛利	-	13	165	375	650
蒙古子公司	营收	-	-	50	300	660
	营业成本	-	-	18	146	276
	毛利	-	-	32	154	384
自产锂云母精矿	营收	-	95	72	125	156
	营业成本	-	37	63	105	126
	毛利	-	58	9	20	30
其他业务	营收	7	386	35	42	51
	营业成本	2	348	32	38	46
	毛利	4	38	4	4	5
合计	营收	1,050	1,896	2,997	4,385	5,125
	营业成本	579	1,239	2,159	3,067	3,215
	毛利	470	656	838	1,318	1,911

资料来源：公司公告，五矿证券研究所预测；

4.2 估值

金石资源是萤石行业 A 股唯一上市公司，是上游资源型公司，加速进入氟化工及下游含氟锂电材料、智能制造产品等领域，公司未来将明显受到新能源产业带动，因此我们选取同涵盖矿产资源开发及新能源产业的厦门钨业、赣锋锂业进行对比。厦门钨业拥有的钨矿资源与萤石同属战略性矿产资源，同样布局尾矿开发利用项目，并拥有钨、稀土及新能源材料的下游布局；赣锋锂业拥有丰富锂矿资源，在全球范围进行锂资源开采和开发，并向下游锂电材料业务延伸。此外，我们将传统氟化工领域公司巨化股份、永和股份作为可比公司，两者均拥有萤石资源，氟化工产业链布局完整，涉及萤石、氢氟酸和氟碳化学品的生产。上述公司在资源储备和产业链布局上与金石资源具有可比性。

截止 2024 年 10 月 28 日，可比公司 2024 年的平均 PE 约为 29 倍，公司为 41 倍，高于可比公司平均 PE 水平。由于公司与上述可比公司业务存在较大区别，其技术撬动资源的商业模式，在其他矿种开发上具有可复制性，而海外布局及向下游氟化工延长产业链带来新的成长空间，因此公司相对上述可比公司拥有更高估值水平较为合理。

公司作为萤石行业龙头公司，有望通过向氟化工产业延伸及蒙古萤石矿产的前瞻性布局实现突破性增长，并受益于萤石行业景气上行带来的萤石/无水氟化氢价格上涨，以及利用低品位萤石粉制备氟化氢技术、产业规模扩大带来的成本优势。根据上述假设，预计公司 2024-2026 年归母净利润为 3.86/5.98/8.76 亿元，同比增长 10.5%/54.9%/46.6%，EPS 为 0.64/0.99/1.45 元/股，当前股价对应 2024 年 PE 约为 41 倍，首次覆盖给予“增持”评级。

图表 52：金石资源可比公司估值

证券代码	公司简称	市值 (亿元)	股价 (元)	EPS (元)			P/E (X)			P/B (X)		
				23A	24E	25E	23A	24E	25E	23A	24E	25E
600160.SH	巨化股份	556	20.58	0.35	0.80	1.21	47.18	25.85	16.96	5.95	6.73	7.79
605020.SH	永和股份	67	17.57	0.48	0.86	1.29	51.66	20.49	13.57	6.46	7.83	9.23
600549.SH	厦门钨业	284	20.00	1.13	1.38	1.61	15.21	14.51	12.41	7.91	9.26	10.58
002460.SZ	赣锋锂业	691	34.26	2.45	0.62	1.52	17.45	55.25	22.55	23.32	23.93	25.50
平均值				1.10	0.91	1.41	32.88	29.03	16.37	10.91	11.94	13.28
603505.SH	金石资源	159	26.24	0.58	0.64	0.99	46.81	41.14	26.56	2.70	2.93	3.41

资料来源：Wind，五矿证券研究所，注：金石资源 EPS 为五矿证券研究所测算，其他标的 EPS 为 Wind 一致预期，交易日期为 2024 年 10 月 28 日

5. 风险提示

1. 技术路线竞争风险：氟硅酸法氟化氢的技术发展及产能落地超出预期，导致上游市场竞争加剧，公司的成本优势和市场份额可能受到挤压；
2. 产品需求不及预期风险：萤石及无水氟化氢产品是基础工业及新能源、新材料等领域的重要原材料，产品消费及价格受广泛的供需因素影响，供给方面若中小型矿山出清速度不及预期及新开发萤石矿山导致供应增加，需求方面若中国经济持续承压、新能源需求释放不及预期等因素，可能导致公司产品价格及销售下跌。
3. 蒙古萤石项目开发不及预期风险：蒙古矿业开发伴随的不确定性因素可能导致公司无法按计划进行生产，影响业务连续性，打乱公司战略布局对长期发展产生不利影响；
4. 安全生产及环境保护风险：中国安全生产和环保政策趋严，不符合安全和环保标准可能导致公司旗下矿山被责令停工停产，影响公司生产经营活动，可能需投入更多资源满足政策要求，增加公司运营成本。

主要财务指标

	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入 (百万元)	1,896	2,997	4,385	5,125
增长率(%)	80.5%	58.1%	46.3%	16.9%
归属母公司所有者净利润 (百万元)	349	386	598	876
增长率(%)	56.9%	10.5%	54.9%	46.6%
每股收益(元)	0.580	0.638	0.988	1.449
净资产收益率 (%)	21.4%	21.7%	29.0%	35.3%

财务报表及指标预测

利润表 (百万元)					资产负债表 (百万元)				
	2023A	2024E	2025E	2026E		2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	1,896	2,997	4,385	5,125	货币资金	231	466	530	654
营业成本	1,240	2,159	3,067	3,215	交易性金融资产	0	0	0	0
毛利	656	838	1,318	1,911	应收账款	284	458	665	779
%营业收入	34.6%	28.0%	30.1%	37.3%	存货	444	666	996	1,027
营业税金及附加	47	97	134	155	预付账款	20	38	53	56
%营业收入	2.5%	3.2%	3.1%	3.0%	其他流动资产	638	829	1,168	1,321
销售费用	8	14	21	24	流动资产合计	1,616	2,457	3,412	3,838
%营业收入	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%	可供出售金融资产				
管理费用	116	230	327	374	持有至到期投资				
%营业收入	6.1%	7.7%	7.5%	7.3%	长期股权投资	189	189	189	189
财务费用	35	57	68	79	投资性房地产	0	0	0	0
%营业收入	1.8%	1.9%	1.5%	1.5%	固定资产合计	1,709	2,010	2,325	2,612
资产减值损失	-9	0	0	0	无形资产	573	622	676	728
公允价值变动收益	0	0	0	0	商誉	0	0	0	0
投资收益	64	142	192	207	递延所得税资产	16	23	23	23
营业利润	456	508	848	1,352	其他非流动资产	911	1,259	1,538	1,780
%营业收入	24.0%	17.0%	19.3%	26.4%	资产总计	5,014	6,561	8,164	9,170
营业外收支	-5	-6	-6	-6	短期贷款	581	781	981	1,181
利润总额	450	502	842	1,346	应付款项	800	1,249	1,842	1,907
%营业收入	23.8%	16.8%	19.2%	26.3%	预收账款	18	36	49	59
所得税费用	74	83	139	222	应付职工薪酬	36	67	92	98
净利润	376	419	703	1,123	应交税费	70	129	180	214
归属于母公司所有者的净利润	349	386	598	876	其他流动负债	292	707	732	752
少数股东损益	27	34	105	247	流动负债合计	1,797	2,969	3,877	4,211
EPS (元/股)	0.580	0.638	0.988	1.449	长期借款	1,044	1,244	1,544	1,544
					应付债券	0	0	0	0
					递延所得税负债	10	10	10	10
					其他非流动负债	48	49	51	53
					负债合计	2,899	4,272	5,481	5,817
					归属于母公司	1,633	1,774	2,062	2,485
					少数股东权益	482	515	621	868
					股东权益	2,115	2,289	2,683	3,353
					负债及股东权益	5,014	6,561	8,164	9,170
					基本指标				
					EPS	0.580	0.638	0.988	1.449
					BVPS	2.70	2.93	3.41	4.11
					PE	46.81	41.14	26.56	18.11
					PEG	0.82	3.90	0.48	0.39
					PB	10.05	8.94	7.69	6.39
					EV/EBITDA	29.65	20.49	14.24	9.87
					ROE	21.4%	21.7%	29.0%	35.3%

资料来源: Wind, 五矿证券研究所

分析师声明

作者在中国证券业协会登记为证券投资咨询(分析师),以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告。作者保证:(i)本报告所采用的数据均来自合规渠道;(ii)本报告分析逻辑基于作者的职业理解,并清晰准确地反映了作者的研究观点;(iii)本报告结论不受任何第三方的授意或影响;(iv)不存在任何利益冲突;(v)英文版翻译与中文版有所歧义,以中文版报告为准;特此声明。

投资评级说明

投资建议的评级标准	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级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,也即以报告发布日后的6到12个月内的公司股价(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。其中:A股市场以沪深300指数为基准;香港市场以恒生指数为基准;美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	买入	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在20%及以上;
	增持	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于5%~20%之间;
	持有	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于-10%~5%之间;
	卖出	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在-10%及以下;
	无评级	预期对于个股未来6个月市场表现与基准指数相比无明确观点。
行业评级	看好	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上;
	中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%~10%之间;
	看淡	预期行业整体回报低于基准指数整体水平-10%以下。

一般声明

五矿证券有限公司(以下简称“本公司”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告即视其为客户,本报告仅在相关法律许可的情况下发放,并仅为提供信息而发放,概不构成任何广告。本报告的版权仅为本公司所有,未经本公司书面许可,任何机构和个人不得以任何形式对本研究报告的任何部分以任何方式制作任何形式的翻版、复制或再次分发给任何其他人。如引用须联络五矿证券研究所获得许可后,再注明出处为五矿证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。在刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的同时,也应注明本报告的发布人和发布日期及提示使用证券研究报告的风险。若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。若本公司以外的其他机构(以下简称“该机构”)发送本报告,则由该机构独自为此发送行为负责。

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、价值及投资收入或将产生波动;在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告;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。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。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。在任何情况下,报告中的信息或意见不构成对任何人的投资建议,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下,本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利,不与投资者分享投资收益,也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本公司及作者在自身所知范围内,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。

五矿证券版权所有。保留一切权利。

特别声明

在法律许可的情况下,五矿证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易,也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此,投资者应当考虑到五矿证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突,投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

联系我们

上海	深圳	北京
地址:上海市浦东新区陆家嘴街道富城路99号震旦国际大厦30楼 邮编:200120	地址:深圳市南山区滨海大道3165号五矿金融大厦23层 邮编:518035	地址:北京市东城区朝阳门北大街3号五矿广场C座3F 邮编:100010

Analyst Certification

The research analyst is primarily responsible for the content of this report, in whole or in part. The analyst has the Securities Investment Advisory Certification granted by the Securities Association of China. Besides, the analyst independently and objectively issues this report holding a diligent attitude. We hereby declare that (1) all the data used herein is gathered from legitimate sources; (2) the research is based on analyst's professional understanding, and accurately reflects his/her views; (3) the analyst has not been placed under any undue influence or intervention from a third party in compiling this report; (4) there is no conflict of interest; (5) in case of ambiguity due to the translation of the report, the original version in Chinese shall prevail.

Investment Rating Definitions

The rating criteria of investment recommendations		Ratings	Definitions
The ratings contained herein are classified into company ratings and sector ratings (unless otherwise stated). The rating criteria is the relative market performance between 6 and 12 months after the report's date of issue, i.e. based on the range of rise and fall of the company's stock price (or industry index) compared to the benchmark index. Specifically, the CSI 300 Index is the benchmark index of the A-share market. The Hang Seng Index is the benchmark index of the HK market. The NASDAQ Composite Index or the S&P 500 Index is the benchmark index of the U.S. market.	Company Ratings	BUY	Stock return is expected to outperform the benchmark index by more than 20%;
		ACCUMULATE	Stock relative performance is expected to range between 5% and 20%;
		HOLD	Stock relative performance is expected to range between -10% and 5%;
		SELL	Stock return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%;
		NOT RATED	No clear view of the stock relative performance over the next 6 months.
	Sector Ratings	POSITIVE	Overall sector return is expected to outperform the benchmark index by more than 10%;
		NEUTRAL	Overall sector expected relative performance ranges between -10% and 10%;
		CAUTIOUS	Overall sector return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%.

General Disclaimer

Minmetals Securities Co., Ltd. (or "the company") is licensed to carry on securities investment advisory business by the China Securities Regulatory Commission. The Company will not deem any person as its client notwithstanding his/her receipt of this report. The report is issued only under permit of relevant laws and regulations, solely for the purpose of providing information. The report should not be used or considered as an offer or the solicitation of an offer to sell, buy or subscribe for securities or other financial instruments. The information presented in the report is under the copyright of the company. Without the written permission of the company, none of the institutions or individuals shall duplicate, copy, or redistribute any part of this report, in any form, to any other institutions or individuals. The party who quotes the report should contact the company directly to request permission, specify the source as Equity Research Department of Minmetals Securities, and should not make any change to the information in a manner contrary to the original intention. The party who re-publishes or forwards the research report or part of the report shall indicate the issuer, the date of issue, and the risk of using the report. Otherwise, the company will reserve its right to taking legal action. If any other institution (or "this institution") redistributes this report, this institution will be solely responsible for its redistribution. The information, opinions, and inferences herein only reflect the judgment of the company on the date of issue. Prices, values as well as the returns of securities or the underlying assets herein may fluctuate. At different periods, the company may issue reports with inconsistent information, opinions, and inferences, and does not guarantee the information contained herein is kept up to date. Meanwhile, the information contained herein is subject to change without any prior notice. Investors should pay attention to the updates or modifications. The analyst wrote the report based on principles of independence, objectivity, fairness, and prudence. Information contained herein was obtained from publicly available sources. However, the company makes no warranty of accuracy or completeness of information, and does not guarantee the information and recommendations contained do not change. The company strives to be objective and fair in the report's content. However, opinions, conclusions, and recommendations herein are only for reference, and do not contain any certain judgments about the changes in the stock price or the market. Under no circumstance shall the information contained or opinions expressed herein form investment recommendations to anyone. The company or analysts have no responsibility for any investment decision based on this report. Neither the company, nor its employees, or affiliates shall guarantee any certain return, share any profits with investors, and be liable to any investors for any losses caused by use of the content herein. The company and its analysts, to the extent of their awareness, have no conflict of interest which is required to be disclosed, or taken restrictive or silent measures by the laws with the stock evaluated or recommended in this report.

Minmetals Securities Co. Ltd. 2019. All rights reserved.

Special Disclaimer

Permitted by laws, Minmetals Securities Co., Ltd. may hold and trade the securities of companies mentioned herein, and may provide or seek to provide investment banking, financial consulting, financial products, and other financial services for these companies. Therefore, investors should be aware that Minmetals Securities Co., Ltd. or other related parties may have potential conflicts of interest which may affect the objectivity of the report. Investors should not make investment decisions solely based on this report.

Contact us

Shanghai

Address: 30/F, Zhendan International Building, No.99 Fucheng Road, Lujiazui Street, Pudong New District, Shanghai
Postcode: 200120

Shenzhen

Address: 23F, Minmetals Financial Center, 3165 Binhai Avenue, Nanshan District, Shenzhen
Postcode: 518035

Beijing

Address: 3/F, Tower C, Minmetals Plaza, No.3 Chaoyangmen North Street, Dongcheng District, Beijing
Postcode: 100010