

战略性矿产系列报告——钾：粮食保障，资源为王

有色金属

评级：看好

日期：2025.07.10

分析师 曾俊晖

登记编码：S0950524100001

☎：021-61102510

✉：zengjh1@wkzq.com.cn

行业表现

2025/7/9



资料来源：Wind，聚源

相关研究

- 《钨价创出历史新高，短期回调不改长期向好》(2025/7/2)
- 《海外铌资源热点新项目进度几何？》(2025/7/1)
- 《易涨难跌的铜价，降息预期打开上行空间》(2025/6/30)
- 《钨业系列一：或跃在渊，钨产业变局中的出海机遇》(2025/6/26)
- 《有色月跟踪：小金属涨价周期已至，重视战略矿产资源价值评估》(2025/6/25)
- 《降本不可持续——澳矿 2025Q1 财报梳理分析》(2025/6/20)
- 《中印大合同签订，钾肥价格重心上移》(2025/6/17)
- 《2024 中国地勘投资出炉，多元勘查战略探索破解资源困局》(2025/6/17)
- 《矿业巨头启示录系列之三：百年基业，必和必拓矿业帝国缔造史》(2025/6/12)
- 《钼价创年内新高，短期有望继续上涨》(2025/6/11)

一、行业：农作物生长的必需元素，行业寡头垄断

钾是农作物生长三大必需营养元素之一，被誉为“粮食中的粮食”。据 Business Research Insights 数据，2024 年全球钾肥市场规模为 281.2 亿美元，钾矿分为固体钾矿和含钾卤水两种类型，固体钾矿占绝大多数，开采工艺简单。全球钾资源分布高度不均，中国储量仅占全球 4%，行业产能集中度高，寡头垄断格局明显，区域供需错配，主要需求国依赖进口贸易。

二、需求：中长期全球钾肥需求保持稳定增长

据联合国预测，预计全球人口将在 2030 年增长至 85 亿，人口增长持续提升粮食需求，全球耕地面积增长空间有限，钾肥需求刚性。分区域来看，中国、东南亚、巴西是全球钾肥需求增速较快的区域，其中中国种植结构调整、钾肥施用比例增加，钾肥需求稳步增长；印尼和马来西亚持续加大生物柴油推广力度，提振棕榈油需求，推动钾东南亚钾肥需求高增；巴西大豆持续增产，钾肥需求旺盛。我们预计 2024-2030 全球钾肥需求年均复合增速为 2.67%，2030 年全球钾肥需求达 8520 万吨。

三、供给：绿地项目资本开支大，BHP 项目是主要增量

钾矿绿地项目资本开支大，开发周期长，多数百万吨级以上的钾矿开发周期普遍在 7-10 年，产能爬坡需耗时 2-3 年。产能方面部分老旧产能退出，新建规划项目较多，据我们统计全球有超过 2000 万吨钾矿规划新增产能，绿地项目居多，但绿地项目进展缓慢，棕地项目扩产较快。矿业巨头 BHP 加拿大 Jansen 项目一二期合计规划 850 万吨，远期规划 1600-1700 万吨，或一跃成为全球前五大钾肥企业，改变现有钾肥格局。中国企业积极布局老挝，甘蒙矿区亚钾国际和东方铁塔进展较快，已开始反哺国内。若现有在建项目按期达产，我们预计 2030 年全球钾肥产量将达到 9090 万吨，预计 2024-2030 全球钾肥产量年均复合增速为 2.35%。

四、价格：中短期走势偏强，长期受边际成本支撑

总体来看，全球钾资源并不稀缺，长期处于供大于求局面，但寡头控制资源开发节奏并调节产能开工率，同时钾肥也依靠库存（包括国储）、贸易等因素调节阶段性供需。受 Belaruskali 和乌拉尔钾肥两大巨头减产及巴西、东南亚、中国等地区钾肥需求旺盛影响，短期全球供给相对紧张，且中印大合同价基本为全球的钾肥价格定了基准价，我们预计 2025-2026 年全球钾肥价格将会呈现易涨难跌局面，价格走势偏强。2027 年开始随着 BHP 等新建钾肥项目的释放，全球钾肥供需将逐步宽松，价格或逐步承压，但受边际成本支撑。

风险提示：

- 1、农业需求不及预期；
- 2、新增产能建设超预期。

内容目录

一、行业：农作物生长的必需元素，行业寡头垄断	4
1.1 钾是农作物生长的必需元素，市场规模超千亿.....	4
1.2 钾资源分为固体钾矿和含钾卤水两种类型，开采工艺简单.....	7
1.3 全球钾资源寡头垄断，区域供需错配.....	10
1.4 中国钾资源匮乏，扩产难度大，进口依赖显著.....	12
二、需求：中长期全球钾肥需求保持稳定增长	14
2.1 全球人口增长提升粮食需求，钾肥需求刚性.....	14
2.2 中国种植结构调整，钾肥需求稳步增加.....	15
2.3 印尼 B40 计划提升棕榈油需求，东南亚钾肥需求保持高增速.....	17
2.4 巴西大豆持续增产，钾肥需求有望持续高增.....	18
2.5 中长期全球钾肥需求保持稳定增长.....	18
三、供给：绿地项目资本开支大，BHP 项目是主要增量	19
3.1 钾矿绿地项目资本开支大，开发周期长.....	19
3.2 部分老旧产能出清，边际成本持续提升.....	19
3.3 全球钾矿规划新建项目较多，绿地项目进展缓慢.....	20
3.4 矿业巨头 BHP 强势进军钾行业，远期目标超千万吨.....	20
3.5 中国企业积极布局海外，老挝基地初见成效.....	21
3.6 全球氯化钾产量持续增长，BHP 项目是主要增量.....	22
四、价格：中短期走势偏强，长期受边际成本支撑	22
4.1 历史钾肥价格分四个阶段，寡头主导价格走势.....	22
4.2 钾肥价格与农产品价格正相关，且受磷肥和氮肥影响.....	23
4.3 关税及制裁影响，钾肥贸易格局面临重构.....	24
4.4 中国是全球钾肥价格相对“洼地”，但优势逐步减弱.....	25
4.5 预计中短期钾肥价格走势偏强，长期受边际成本支撑.....	25
五、风险提示	27

图表目录

图表 1：钾元素的作用.....	4
图表 2：主要含钾矿物类型中钾石盐含钾量最高.....	5
图表 3：钾产业链.....	5
图表 4：钾肥类型.....	5
图表 5：氯化钾主要用作生产其他钾盐及复合肥.....	6
图表 6：钾肥下游需求结构.....	6
图表 7：主要作物氮磷钾单位需求量.....	6
图表 8：钾工业用途下游占比.....	7
图表 9：预计 2033 年全球钾肥市场规模为 396.8 亿美元.....	7
图表 10：钾石盐矿开采.....	8
图表 11：含钾卤水开发.....	8
图表 12：固体钾矿有两种开采方式.....	8

图表 13: SQM 钾肥生产流程	9
图表 14: 钾肥选矿工艺简单.....	9
图表 15: 曼海姆硫酸钾生产工艺流程.....	10
图表 16: 加拿大、俄罗斯、白俄罗斯是全球前三大钾生产国（折 K ₂ O）	10
图表 17: 加拿大、老挝、俄罗斯、白俄罗斯钾储量排全球前四	10
图表 18: 加拿大、俄罗斯和白俄罗斯长期占据主导地位.....	11
图表 19: 全球前五大钾肥生产商合计产量占比达 70%	11
图表 20: 东亚是全球第一大钾肥消费区域.....	11
图表 21: 中国是全球第一大钾肥消费国.....	11
图表 22: 全球主要农业国钾肥进口风险均较大.....	12
图表 23: 我国钾盐矿床主要类型.....	12
图表 24: 我国氯化钾进口依存度处于高位.....	13
图表 25: 2024 年老挝基地反哺占比 10%.....	13
图表 26: 2024 年我国钾肥进口来源占比.....	14
图表 27: 2024 我国从老挝进口钾肥 207 万吨.....	14
图表 28: 全球人口数量持续增长.....	14
图表 29: 全球每公顷耕地化肥消费量逐步提升（kg/公顷）	14
图表 30: 中国耕地面积仅占全球 9%.....	15
图表 31: 中国人口数量占全球 17%.....	15
图表 32: 中国农作物播种面积稳步增长（单位：亿公顷）	15
图表 33: 中国玉米、小麦、豆类单位面积产量增长（单位：吨/公顷）	15
图表 34: 中国蔬菜和油料作物播种面积占比提升（单位：%）	16
图表 35: 中国人均肉制品消费量保持增长（单位：kg）	16
图表 36: 预计 2030 年中国氯化钾需求达 2200 万吨（单位：万吨）	16
图表 37: 印尼生物柴油掺混率持续提升.....	17
图表 38: 2023 年以来棕榈油价格保持偏强震荡（美元/吨）	17
图表 39: 2024-2030 印度尼西亚和马来西亚钾肥需求年均复合增速分别为 4.64%和 4.22%（单位：万吨）	17
图表 40: 2025 年巴西大豆产量有望达 1.75 亿吨（单位：亿吨）	18
图表 41: 预计 2030 年巴西氯化钾需求达 1750 万吨（单位：万吨）	18
图表 42: 预计 2030 年全球氯化钾需求 8520 万吨.....	18
图表 43: 钾肥、氮肥、磷酸盐开发周期对比.....	19
图表 44: 全球已经关闭及计划关闭的钾矿项目.....	20
图表 45: 全球主要钾矿新建项目情况.....	20
图表 46: 加拿大钾矿分布.....	21
图表 47: Jansen 项目位于全球钾矿成本 25%分位线以下.....	21
图表 48: 中国企业积极布局老挝.....	21
图表 49: Jansen 项目位于全球钾矿成本 25%分位线以下.....	21
图表 50: 全球氯化钾产量持续增长（单位：万吨）	22
图表 51: 氯化钾历史价格复盘.....	23
图表 52: 钾肥价格与农产品价格正相关.....	23
图表 53: 磷酸一铵价格（单位：元/吨）	24
图表 54: 波罗的海小颗粒尿素 FOB 价格（单位：美元/吨）	24
图表 55: 白俄罗斯钾肥出口路线调整.....	24
图表 56: 2015-2025 年中印钾肥大合同价格	25
图表 57: 2025-2026 年供需趋紧，2027-2030 年逐步宽松（折 KCL，万吨）	26
图表 58: 全球氯化钾 FOB 成本曲线（美元/吨）	26

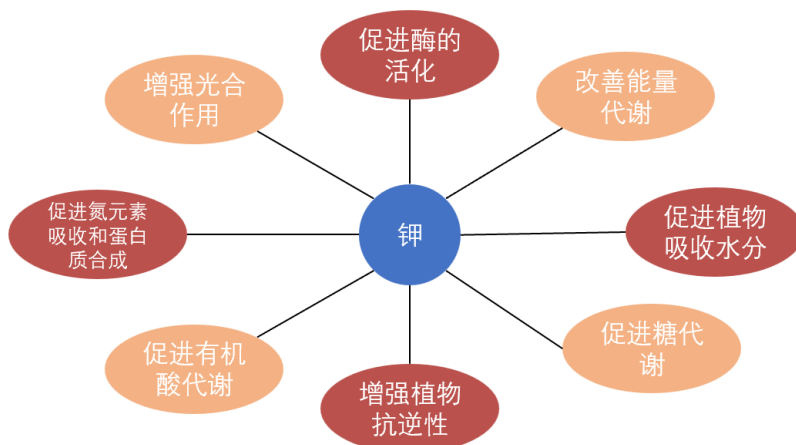
一、行业：农作物生长的必需元素，行业寡头垄断

1.1 钾是农作物生长的必需元素，市场规模超千亿

钾是农作物生长必需的三大营养元素之一。钾是农作物生长三大必需营养元素之一，被誉为“粮食中的粮食”。在农作物生产中，钾元素具有八大主要作用，钾能促进酶的活化，是 60 多种酶的活化剂，参与多种代谢；钾能提高光合作用强度，促进光合产物的运转，有助于糖类和淀粉合成；钾能促进农作物对氮的吸收，并作为活化剂促进蛋白质和核蛋白的形成；钾能促进有机酸的代谢；钾能够增强植物的抗逆性，钾具有多方面的抗逆功能，能增强作物的抗旱、抗高温、抗寒、抗病、抗盐、抗倒伏等的能力，从而提高其抵御外界恶劣环境的忍耐能力，对作物稳产高产有明显作用；钾能够促进植物糖代谢，促使糖类向聚合方向进行，有利于纤维的合成；钾能够促进植物吸收水分，钾元素能够参与植物细胞渗透调节作用，促进根系水分吸收。

钾是没有替代品的矿物。三大营养元素氮磷钾中，氮和磷能够在短时间内一定程度上弥补钾对植物生长的影响，但长期来看，由于钾元素在植物生长中具有独特的生理功能，钾在植物生长不可或缺，没有替代品。

图表 1：钾元素的作用



资料来源：根系生物学研究中心，五矿证券研究所

钾矿种类较多，钾石盐矿含钾量最高。钾元素 (K) 是地壳中最常见的七大基本元素之一，在地壳中的含量 2.6%。按照能否溶于水区分，钾矿分为水溶性钾盐矿物和非水溶性含钾矿物两种，目前主要使用可溶性钾盐矿物。水溶性钾盐矿物包括钾石盐、光卤石、钾盐镁矾、无水钾盐镁矾、杂卤石、钾镁矾、软钾镁矾、钾石膏等，其中钾石盐 K_2O 含量最高，成分单一、溶解度高、选矿工艺最简单。光卤石也是主要开采的钾矿之一，但光卤石的选矿工艺则较复杂，必须先除去光卤石中的氯化镁，获得钾石盐后进一步加工。非水溶性含钾矿物包括钾长石、海绿石、明矾石、霞石，其中钾长石在工业领域具有一定应用。

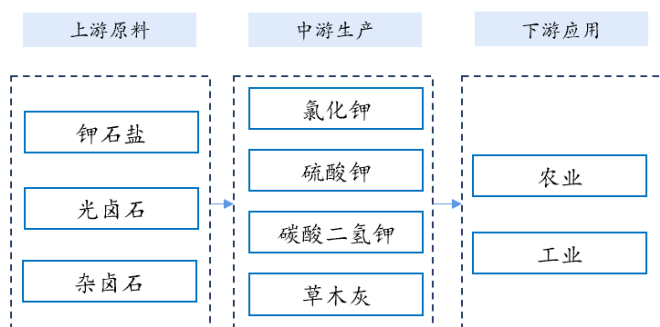
图表 2：主要含钾矿物类型中钾石盐含钾量最高

类别	矿物名称	化学成分	纯矿物K2O含量
水溶性含钾矿物	钾石盐	KCL	63.1%
	光卤石	KCl·MgCl2·6H2O	17.0%
	钾盐镁矾	KMgSO4·3H2O	18.9%
	无水钾盐镁矾	K2SO4·2MgSO4	22.6%
	杂卤石	K2SO4·MgSO4·2CaSO4·2H2O	15.5%
	钾镁矾	K2SO4·MgSO4·4H2O	25.5%
	软钾镁矾	K2SO4·MgCl2·6H2O	23.4%
	钾石膏	CaK2(SO4)2·H2O	28.7%
非水溶性含钾矿物	钾长石	K2O·Al2O3·6SiO2	16.8%
	海绿石	K1-x{[(Fe3+,Al,Fe2+,Mg)2[Al1-xSi3+xO10](OH)2]·nH2O}	2.3%~8.6%
	明矾石	KAl(SO4)2·12H2O	11.4%
	霞石	KNa3(AlSiO4)4	0.8%~7.1%

资料来源：《世界钾资源研究系列之一——资源概况及供需分析》（杨卉苋等著），五矿证券研究所

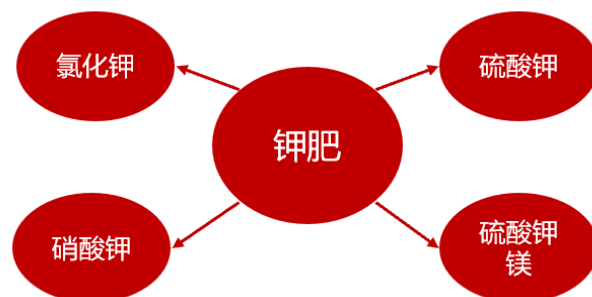
钾盐下游主要用于农业生产，氯化钾（MOP）应用最广泛。据 Nutrien 数据，2023 年全球钾盐下游应用中，农业占比 87%，工业占比 13%。钾盐在农业中用于肥料，钾肥主要品种包括氯化钾、硫酸钾、硝酸钾以及硫酸钾镁等，其中氯化钾由于资源丰富、酸碱中性、钾含量高、易吸收易吸收的特点，在钾肥产品中占比超过 90%。

图表 3：钾产业链



资料来源：华经产业研究院，五矿证券研究所

图表 4：钾肥类型

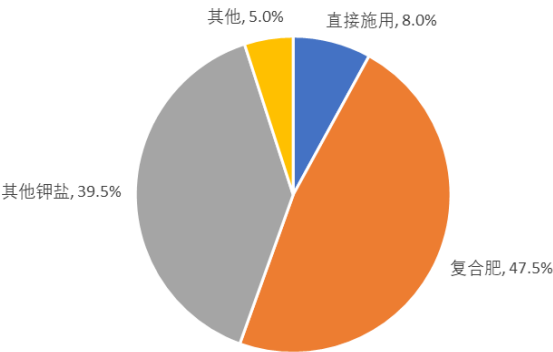


资料来源：华经产业研究院，五矿证券研究所

氯化钾主要用作生产其他钾盐及复合肥，直接施用占比较低。氯化钾是复合肥及多种钾盐的直接原料，其中用于复合肥生产占比最高，达 47.5%，用于生产硫酸钾、硝酸钾、氢氧化钾等占比 39.5%，直接施用占比较低，仅 8%。

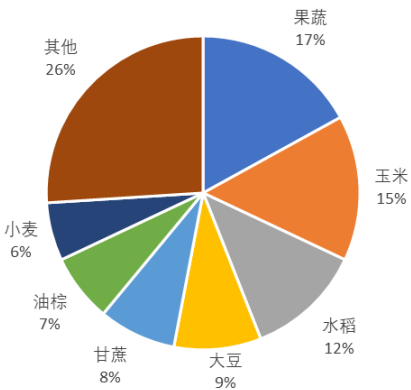
粮食作物和经济作物均对钾肥有较高需求。钾肥能够提升农作物品质，增强抗旱、抗寒、抗病虫害能力，下游粮食作物和经济作物均对钾肥有较高需求。全球钾肥的下游需求中，果蔬、玉米、水稻、大豆、甘蔗、油棕、小麦等农作物需求占比居前，分别是 17%、15%、12%、9%、8%、7%、6%。

图表 5：氯化钾主要用作生产其他钾盐及复合肥



资料来源：百川盈孚，五矿证券研究所

图表 6：钾肥下游需求结构



资料来源：华经产业研究院，五矿证券研究所

粮食、油料及水果蔬菜等农作物钾肥单位需求量较高。水稻、玉米和小麦等主要粮食作物对钾肥的需求突出，水稻每生产 100 千克籽粒需要钾(K₂O)2.7 公斤，冬小麦需要 2.5 公斤，玉米需要 2.14 公斤。大豆、油菜、花生等油料作物对钾肥的需求量很高，大豆每生产 100 千克豆粒需要钾(K₂O)4 公斤，花生（荚果）需要 3.8 公斤。黄瓜、番茄、苹果等蔬菜以及水果类作物对钾肥的需求量也很大。

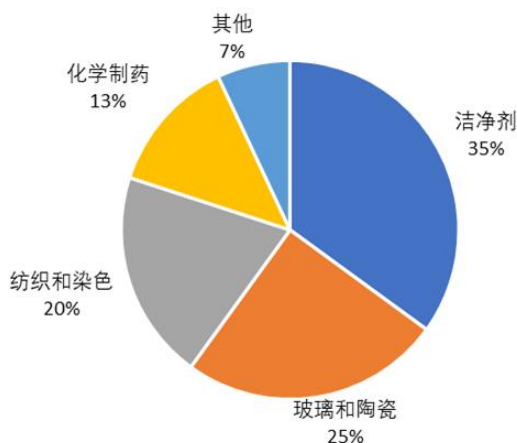
图表 7：主要作物氮磷钾单位需求量

农作物	收获物	氮 (N)	五氧化二磷 (P2O5)	氧化钾 (K2O)	氮 (N)	五氧化二磷 (P2O5)	氧化钾 (K2O)
		每百千克吸收养分量 (KG)			实际比例		
水稻	籽粒	2.25	1.10	2.70	0.37	0.18	0.45
冬小麦	籽粒	3.00	1.25	2.50	0.44	0.19	0.37
春小麦	籽粒	3.00	1.00	2.50	0.46	0.15	0.38
玉米	籽粒	2.57	0.86	2.14	0.46	0.15	0.38
谷子	籽粒	2.50	1.25	1.75	0.45	0.23	0.32
高粱	籽粒	2.60	1.30	1.30	0.50	0.25	0.25
马铃薯	鲜块根	0.50	0.20	1.06	0.28	0.11	0.60
大豆	豆粒	7.20	1.80	4.00	0.55	0.14	0.31
花生	荚果	6.80	1.30	3.80	0.57	0.11	0.32
棉花	籽棉	5.00	1.80	4.00	0.46	0.17	0.37
油菜	籽粒	5.80	2.50	4.30	0.46	0.20	0.34
烟草	鲜叶	4.10	0.70	1.10	0.69	0.12	0.19
黄瓜	果实	0.40	0.35	0.55	0.31	0.27	0.42
番茄	果实	0.45	0.50	0.50	0.31	0.34	0.34
胡萝卜	块根	0.31	0.10	0.50	0.34	0.11	0.55
卷心菜	叶球	0.41	0.05	0.38	0.49	0.06	0.45
苹果	果实	0.30	0.08	0.32	0.43	0.11	0.46
梨	果实	0.47	0.23	0.48	0.40	0.19	0.41

资料来源：农技植保信息网，五矿证券研究所

工业领域多使用含钾化合物，主要用于洁净剂、玻璃陶瓷、纺织染色、化学制药等行业。约有 30 多种含钾化合物在工业领域使用，包括氯化钾、氢氧化钾、硫酸钾、碳酸钾、氰化钾、高锰酸钾、溴化钾、碘化钾等。钾在工业领域按终端用途划分，35%用于生产洁净剂，25%用于玻璃和陶瓷工业中，20%用于纺织和染色，13%用于化学药品，其他 7%用于罐头、皮革、电器和冶金等。

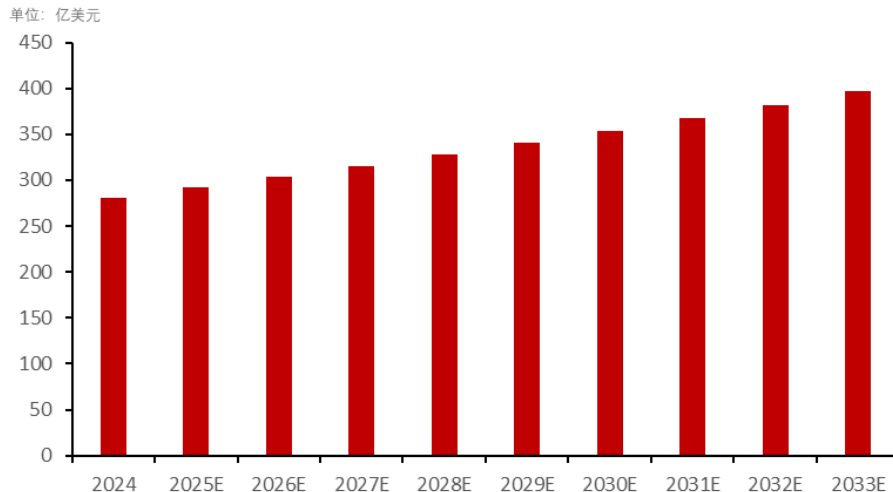
图表 8：钾工业用途下游占比



资料来源：华经产业研究院，五矿证券研究所

全球钾肥市场规模超千亿，年均复合年增长率达 3.9%。据 Business Research Insights 数据,2024 年全球钾肥市场规模为 281.2 亿美元,按人民币 7.2 汇率测算达 2024 亿元人民币,预计到 2033 年将达到 396.8 亿美元,年复合年增长率达 3.9%,未来 8 年全球钾肥市场规模有望稳步增长。

图表 9：预计 2033 年全球钾肥市场规模为 396.8 亿美元



资料来源：Business Research Insights，五矿证券研究所

1.2 钾资源分为固体钾矿和含钾卤水两种类型，开采工艺简单

钾矿分为固体钾矿和含钾卤水两种类型，固体钾矿占绝大多数。钾矿有两种类型，一种是以固体钾矿石形式存在，如钾石盐矿床、光卤石矿床和钾长石矿床，另一种是以含钾的卤水形式存在，如硫酸盐型、氯化物型和硝酸盐型含钾卤水。据《中国钾资源开发利用技术及产业发展综述》数据，全球固体钾矿占绝大多数，占比在 85%左右，含钾卤水占比较低，仅在 15%左右。

图表 10：钾石盐矿开采



资料来源：中化钾天下公众号，五矿证券研究所

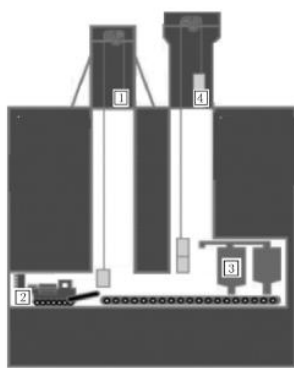
图表 11：含钾卤水开发



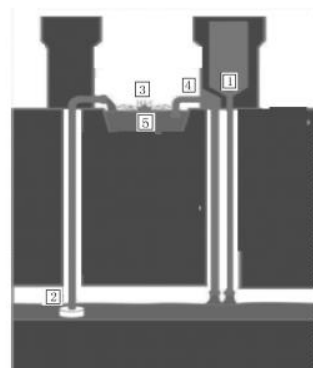
资料来源：盐湖股份公众号，五矿证券研究所

固体钾矿一般采用传统竖井开采方式，少量矿山采用溶解采矿工艺。固体钾矿一般采用地下竖井开采方式，从地面向下掘进垂直井筒以开拓矿床，采出钾矿后通过竖井和运输带运输至地面选厂进行加工。当钾矿资源埋藏很深或矿体不规则或发生过水灾时也有少量矿山采用溶解采矿工艺，即通过注入加热的盐水到地下钾矿体中溶解钾矿，得到富钾的卤水，用泵输送到地面结晶池或蒸发结晶器中提取钾肥。

图表 12：固体钾矿有两种开采方式



1. 辅助竖井;2. 生产竖井;3. 大型采矿车;4. 矿仓
图 1 竖井采矿工艺示意图

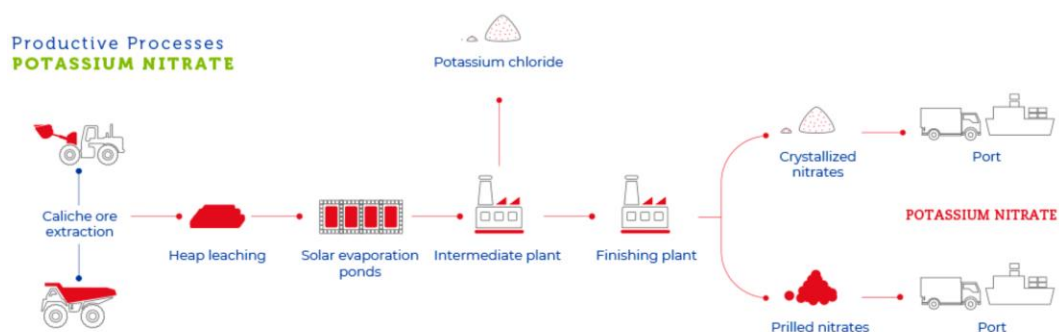


1. 注水井;2. 潜水泵;3. 蒸发池;4. 抽取;5. 浮动式挖泥船
图 2 溶解采矿工艺示意图

资料来源：《世界钾资源研究系列之二——国外典型钾盐公司概况》（杨卉苒等），五矿证券研究所

含钾卤水一般采用盐田开采方式。含钾卤水开采方法比较简单，首先将卤水泵入盐田，利用日光蒸发滩晒，经浓缩除去氯化钠，再浓缩得到钾盐，智利 SQM 公司利用此方法开采钾肥，并利用浓缩后的富锂卤水提取碳酸锂。

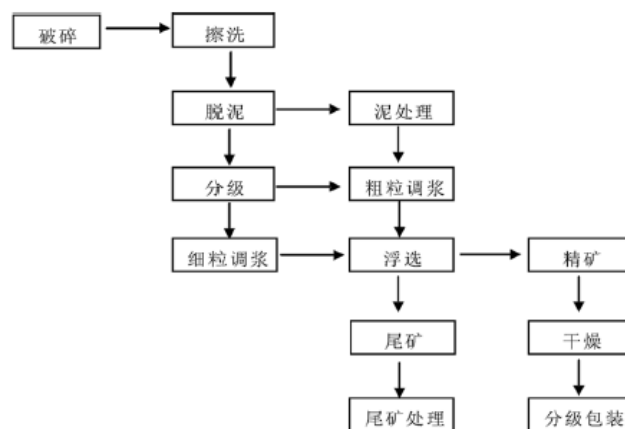
图表 13: SQM 钾肥生产流程



资料来源: SQM 官网, 五矿证券研究所

钾矿的选矿工艺相对简单。钾矿的选矿工艺主要有浮选法和溶解-结晶法, 浮选法中, 有正浮选与反浮选两种工艺; 溶解-结晶工艺中, 有冷溶解与热溶解两种措施。钾石盐矿成分单一、溶解度高、选矿工艺最简单, 以浮选法为主。光卤石的选矿工艺则较复杂, 必须先除去光卤石中的氯化镁, 获得钾石盐后进一步加工。

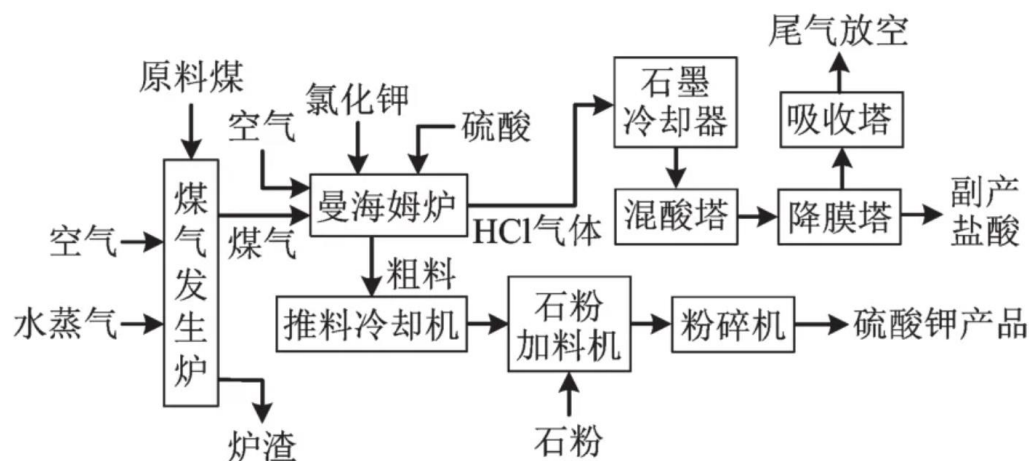
图表 14: 钾肥选矿工艺简单



资料来源: 《世界钾资源研究系列之二—国外典型钾盐公司概况》(杨卉苒等), 五矿证券研究所

硫酸钾是第二大钾肥品种, 加工型硫酸钾为主要类型。硫酸钾是以钾矿为原料生产的第二大钾肥产品, 也是优质的无氯钾肥和农作物所需硫的重要补充来源, 适于忌氯经济作物。世界上生产硫酸钾的主要工艺有两类: 第一类是以氯化钾为原料进行二次加工(俗称加工型硫酸钾), 如曼海姆法和芒硝法; 第二类是直接从含钾的硫酸盐型卤水提取硫酸钾(俗称资源型硫酸钾), 如软钾镁矾转化法。曼海姆法生产硫酸钾历史长、工艺成熟可靠, 钾回收率高, 产品质量稳定, 该法提供的硫酸钾占 50% 以上。

图表 15：曼海姆硫酸钾生产工艺流程



资料来源：《曼海姆法硫酸钾装置问题探讨及改造》（黄文军等），五矿证券研究所

1.3 全球钾资源寡头垄断，区域供需错配

全球钾资源丰富，储量可支撑 100 年。据 USGS2025 数据，除死海以外，全球钾(折 K₂O)储量超 48 亿吨，按照 2024 年全球钾产量(折 K₂O)4800 万吨计算，全球钾盐可使用约 100 年，并不稀缺。

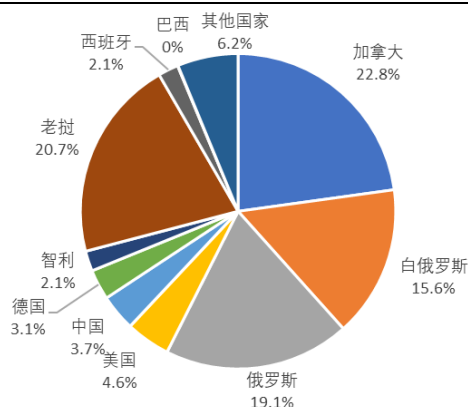
全球钾资源分布高度不均，中国储量较少。除死海地区外，加拿大、老挝、俄罗斯和白俄罗斯为全球储量最高的 4 个国家，合计约占全球钾盐总储的 78%，形成垄断格局。加拿大是全球产量和储量最大的国家，钾盐储量(折 K₂O)达 11 亿吨，全球占比 23%，老挝近些年钾盐储量大幅增长，2023 年钾盐储量(折 K₂O)仅 7500 万吨，2024 年钾盐储量(折 K₂O)大幅增至 10 亿吨，全球占比达 21%，仅次于加拿大 11 亿吨储量，俄罗斯和白俄罗斯则分列第三和第四，储量(折 K₂O)分别为 9.2 亿吨和 7.5 亿吨，占比分别为 19%和 16%。**中国钾储量稀缺，仅 1.8 亿吨占全球 4%。**

图表 16：加拿大、俄罗斯、白俄罗斯是全球前三大钾生产国（折 K₂O）

国家	产量（万吨）				储量（万吨）	
	2021	2022	2023	2024e	2024e	比例
加拿大	1420	1460	1350	1500	110000	22.9%
白俄罗斯	763	400	450	700	75000	15.6%
俄罗斯	910	680	900	900	92000	19.2%
美国	48	43	39	42	22000	4.6%
德国	600	600	600	630	18000	3.8%
智利	280	270	270	300	15000	3.1%
老挝	86	60	60	75	10000	2.1%
西班牙	26	70	150	150	100000	20.8%
巴西	37	42	37	40	10000	2.1%
以色列	27	20	30	36	230	0.0%
约旦	238	245	233	240	大量	-
其他国家	156	164	170	180	大量	-
合计	35	40	44	44	30000	6.3%
	4630	4090	4330	4800	480000	100.0%

资料来源：USGS 2025，五矿证券研究所

图表 17：加拿大、老挝、俄罗斯、白俄罗斯钾储量排全球前四

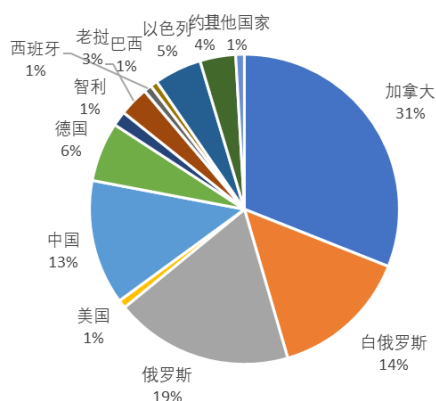


资料来源：USGS 2025，五矿证券研究所

钾行业产能集中度高，寡头垄断格局明显。加拿大、俄罗斯和白俄罗斯长期占据全球钾矿主导地位，据 USGS2024 年数据，加拿大、俄罗斯、白俄罗斯三国钾矿产量占全球 64%。从

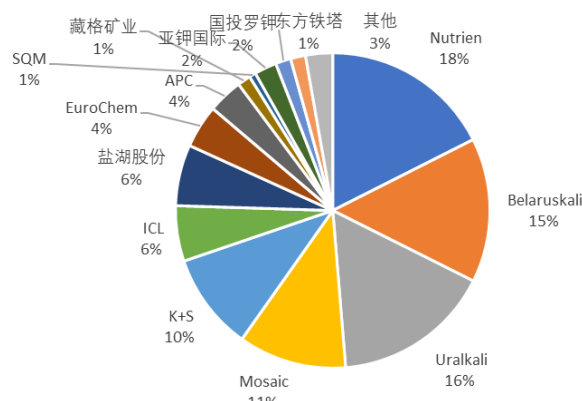
企业端来看，全球前五大生产商 Nutrien、Belaruskali、Uralkali、Mosaic、K+S 钾肥合计产量占全球比重达 70%，呈现寡头垄断格局，中国钾肥龙头盐湖股份产量仅占全球的 6%。

图表 18：加拿大、俄罗斯和白俄罗斯长期占据主导地位



资料来源：USGS 2025，五矿证券研究所

图表 19：全球前五大钾肥生产商合计产量占比达 70%

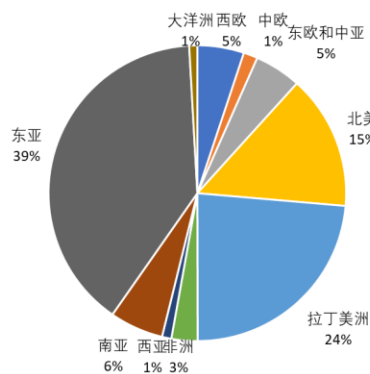


资料来源：各公司公告，五矿证券研究所

东亚地区钾肥消费量全球第一。东亚地区人口众多农业发达，钾肥消费量占世界钾肥消费量的 39%，为全球第一，第二和第三分别是拉丁美洲和北美洲，钾肥消费量分别占全球 24% 和 15%，三个地区钾肥需求合计占比接近 8 成。

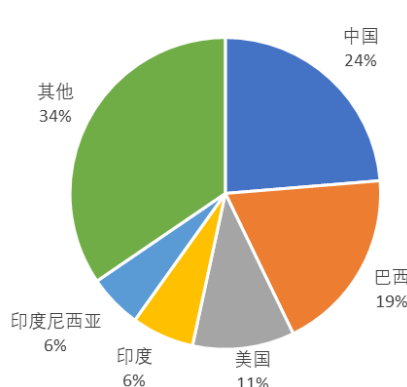
中国是全球第一大钾肥消费国。全球前五大钾肥消费国分别是中国、巴西、美国、印度和印尼，5 个国家都是农业大国，全球前五大钾肥消费国占全球比重超过 60%。中国是全球第一大钾肥消费国，钾肥需求约占全球的 24%。

图表 20：东亚是全球第一大钾肥消费区域



资料来源：nutrien，《fact book 2024》，五矿证券研究所

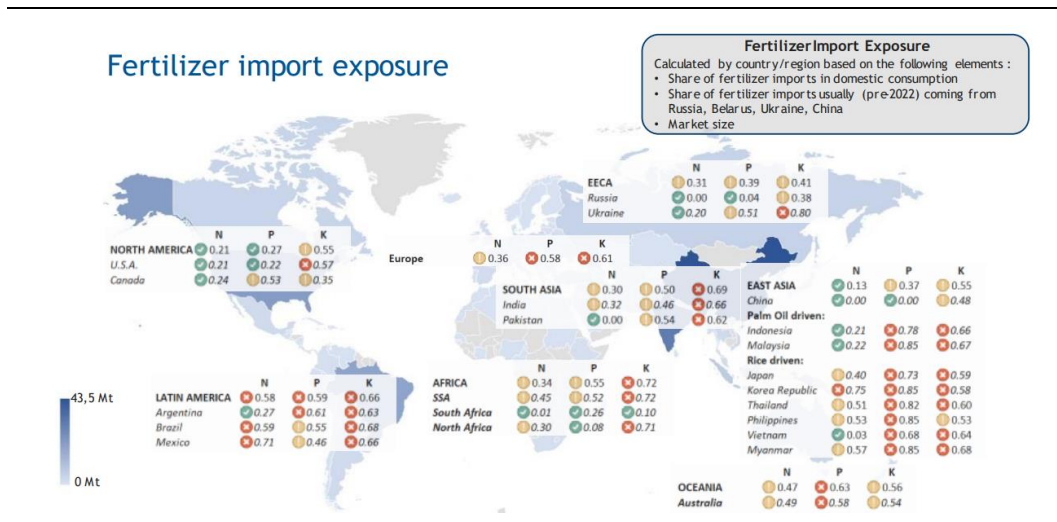
图表 21：中国是全球第一大钾肥消费国



资料来源：《全球钾盐资源特征及市场发展态势分析》（陈志勇等），五矿证券研究所

钾肥区域供需错配，主要需求国依赖进口贸易。钾肥产地主要位于东欧地区（俄罗斯、白俄罗斯）和北美地区（加拿大），需求地主要位于东南亚地区（中国、印度、印度尼西亚）、拉丁美洲（巴西）、北美洲（美国），因此全球钾肥贸易量较大。巴西是全球第一大钾肥进口国，约占全球钾肥进口量的 20%。

图表 22：全球主要农业国钾肥进口风险均较大



资料来源：IFA 2022，五矿证券研究所

1.4 中国钾资源匮乏，扩产难度大，进口依赖显著

我国钾矿匮乏，钾资源以含钾卤水为主。中国钾储量仅占全球 4%，远低于加拿大、老挝、俄罗斯、白俄罗斯等国家，且我国钾资源以含钾卤水为主，主要集中在青海柴达木盆地和新疆罗布泊两个地区，湖钾资源开发难度大，运输成本高，同时随着青海盐湖品位持续下降，西藏受环保限制开发进展缓慢，我国钾肥产能难有较大增产空间。

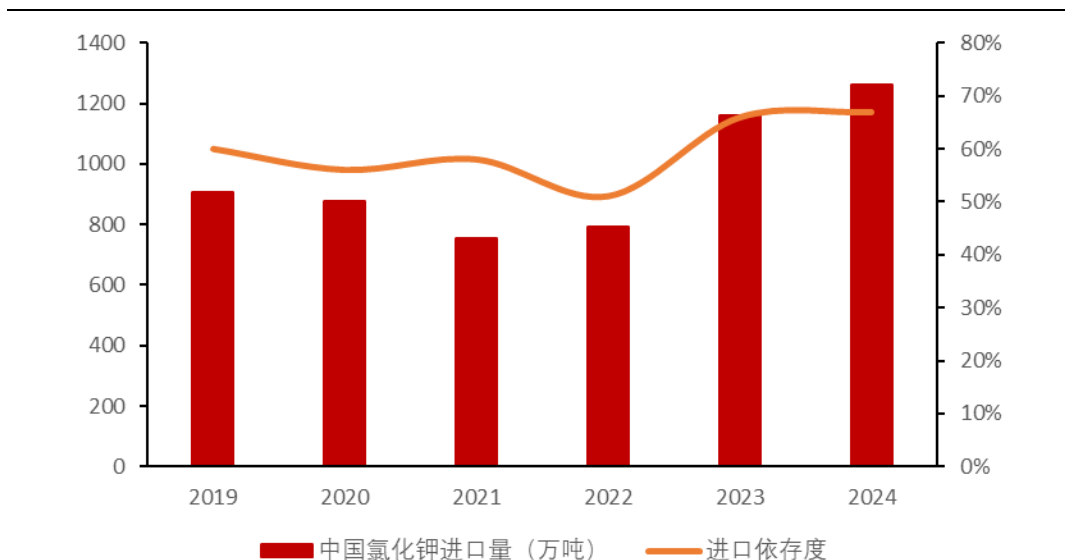
图表 23：我国钾盐矿床主要类型

矿床类型	矿床形势	典型矿床	规模	地理位置	储量占比 (%)
现代盐湖型	察尔汗式	察尔汗盐湖	特大型	青海格尔木	97.74%
		钾镁盐矿床	大型	青海海西州冷湖	
		昆特依盐湖钾盐矿床	中型	青海格尔木	
	罗布泊式	罗北凹地硫酸盐型钾盐矿床	特大型	新疆若羌	
	扎布耶式	西藏扎布耶盐湖硼锂钾盐矿床	中型	西藏阿里仲巴	
地下卤水型	乌勇布拉克式	新疆乌勇布拉克盐湖硝酸钾盐矿床	小型	新疆吐鲁番	0.52%
	邓井关式	四川自贡邓井关含钾卤水矿床	小型	四川自贡	
		青海南翼山富钾卤水矿床	大型	青海茫崖	
沉积式	勐野井式	云南江城勐野井钾盐矿床	大型	云南普洱	1.74%
	渠县式	四川渠县农乐乡杂卤石矿床	小型	四川渠县	

资料来源：《无机盐工业》，中农国际官网，五矿证券研究所

我国氯化钾进口依存度较高。2019 年-2022 年，我国氯化钾进口量占消费总比重保持在 50%-60%之间，2023-2024 年，我国氯化钾进口量大幅增加超过 1100 万吨，其中 2024 年氯化钾进口量达到 1263 万吨，再度创下历史新高，进口依存度达 67%，进口依赖持续增加。

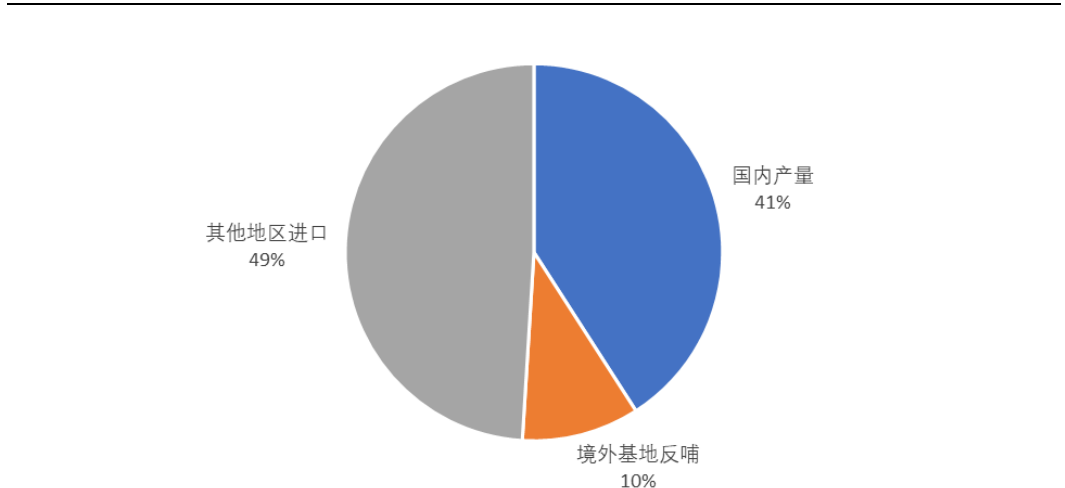
图表 24：我国氯化钾进口依存度处于高位



资料来源：ifind，百川盈孚，五矿证券研究所

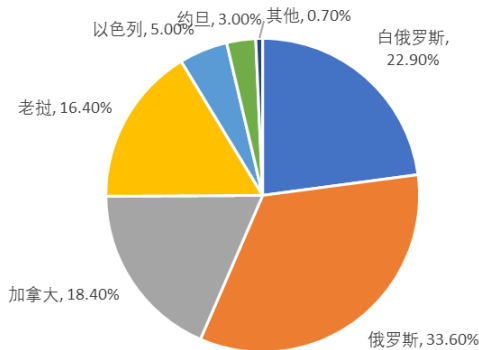
中国企业积极海外寻钾，“三三制”战略初见成效。2017 年中央 1 号文件正式提出，把农业“走出去”作为国家战略。我国政府制定了钾肥供应“三分之一国产、三分之一进口、三分之一境外生产基地”的“三三制”发展战略。中资企业积极推动建立海外钾肥生产基地，其中，老挝因其地理位置、资源禀赋、中老铁路优势，成为中资企业海外找钾的典范。亚钾国际、东方铁塔等通过直接投资、合资合作或并购等方式，已经率先在老挝投产合计 200 万吨钾肥产能反哺国内。2024 年我国钾肥表观消费量 1284.7 万吨 (K₂O)，老挝基地反哺占比已在 10% 左右，“三三制”战略初见成效。

图表 25：2024 年老挝基地反哺占比 10%



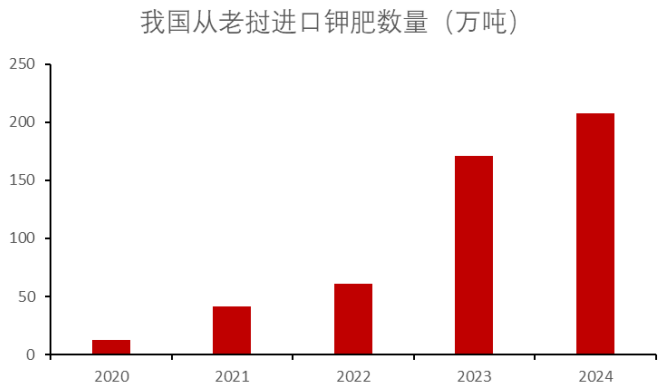
资料来源：农资导报，物流启示录公众号，五矿证券研究所

图表 26：2024 年我国钾肥进口来源占比



资料来源：亚钾国际 2024 年报，海关，五矿证券研究所

图表 27：2024 我国从老挝进口钾肥 207 万吨



资料来源：物流启示录，五矿证券研究所

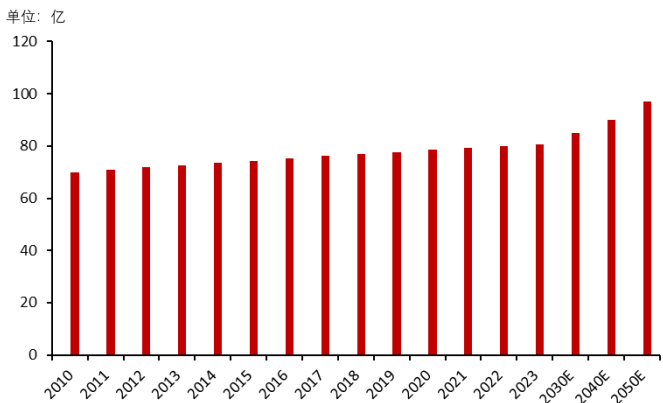
二、需求：中长期全球钾肥需求保持稳定增长

2.1 全球人口增长提升粮食需求，钾肥需求刚性

粮食需求持续提升，钾肥需求稳定增长。据联合国粮农组织统计，全球人口在过去十多年内保持着每年 1% 以上的增长，预计至 2050 年全球人口有望增长至 97 亿，而全球耕地面积增长空间有限，随着人口增长人均耕地面积或持续减少，且部分耕地长期高强度种植导致土壤退化（如板结、酸化、有机质降低），为维持粮食产量需持续增加化肥投入量，钾肥需求有望持续增长。且新兴经济体消费升级，肉制品及果蔬人均需求增加，经济作物和饲料作物用钾比例更高，进一步提高钾肥需求。

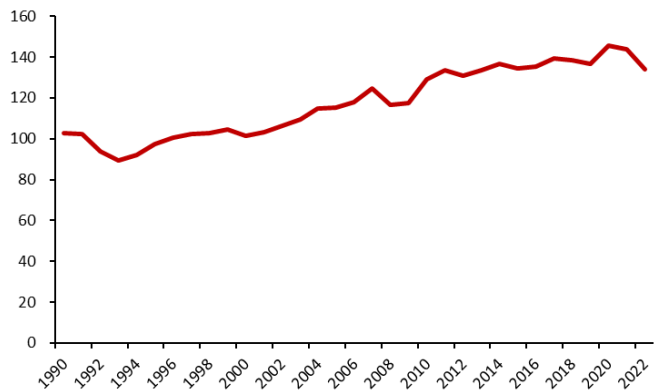
钾肥在三大肥料使用占比逐步提升，需求潜力较大。钾肥与氮肥及磷肥相比，对环境及人类健康造成的伤害较小，且就保持水分、抵抗极端天气及提高作物产量质量优势明显。2017-2021 年，氮、磷及钾肥的全球销量比率逐步由 1: 0.43: 0.35 发展为 1: 0.44: 0.36，中国的比率亦由 2017 年的 1: 0.41: 0.30 变为 2021 年的 1: 0.46: 0.35，钾肥在化肥占比中逐步提升。

图表 28：全球人口数量持续增长



资料来源：ifind，五矿证券研究所

图表 29：全球每公顷耕地化肥消费量逐步提升 (kg/公顷)

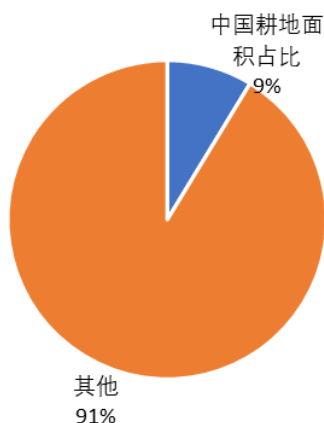


资料来源：Wind，五矿证券研究所

2.2 中国种植结构调整，钾肥需求稳步增加

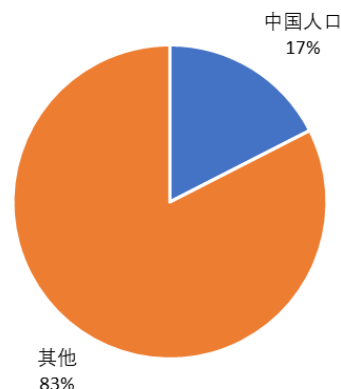
中国耕地面积少、人口数量大，钾肥是刚性需求。中国用全球 9% 的耕地，生产了世界近 1/4 的粮食，养活全球 17% 的人口。在耕地资源有限的情况下，化肥是农业自给自足的重要支柱，在这三大化肥成分——氮、磷、钾中，氮肥可以用煤炭生产，我国磷肥资源丰富，只有钾肥存在较大缺口，稳定的钾肥供应是确保国家粮食安全的重要基础。

图表 30：中国耕地面积仅占全球 9%



资料来源：Wind，五矿证券研究所

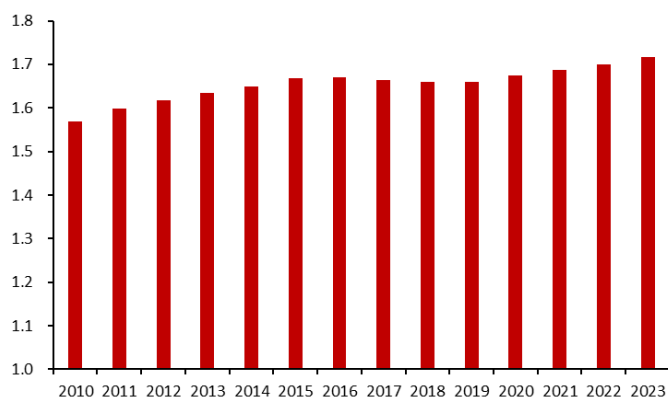
图表 31：中国人口数量占全球 17%



资料来源：Wind，五矿证券研究所

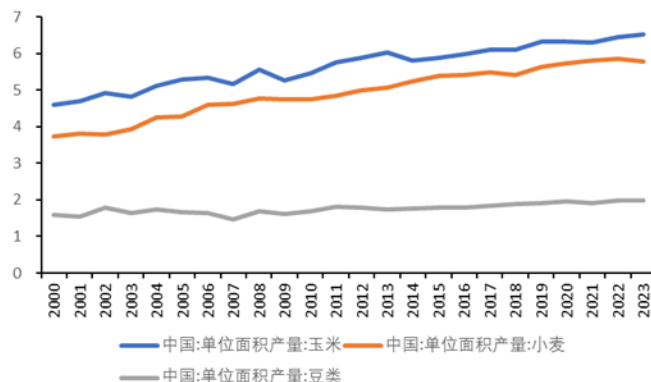
中国农作物播种面积稳步增长，钾肥施用比例逐步提升。2023 年中国农作物播种面积约 1.7 亿公顷，2010-2023 年我国农作物播种面积年均增长率约 0.76%，持续保持稳步增长，同时我国玉米、小麦、豆类单位面积产量稳定增长，叠加我国“减氮控磷增钾”的施肥策略，促进作物的健康生长和高产优质，我国钾肥施用比例逐步提升，钾肥需求持续增长。

图表 32：中国农作物播种面积稳步增长（单位：亿公顷）



资料来源：Wind，五矿证券研究所

图表 33：中国玉米、小麦、豆类单位面积产量增长（单位：吨/公顷）

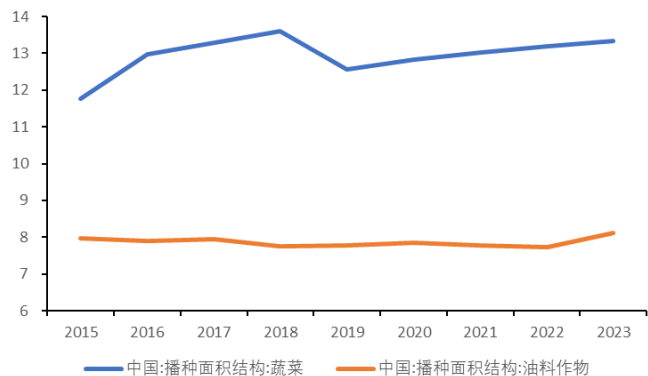


资料来源：Wind，五矿证券研究所

中国蔬菜和油料作物播种占比提升，提供钾肥市场需求增量。随着中国经济增长人们生活水平提升，饮食结构升级，中国蔬菜和油料作物播种面积占比提升，2023 年我国蔬菜播种面积达 13.33%，油料作物播种面积占比达 8.11%，随着经济发展和消费模式的不断升级，人们的饮食结构将不断得到优化和改善，对肉制品和新鲜果蔬的需求日益旺盛，这将直接推动

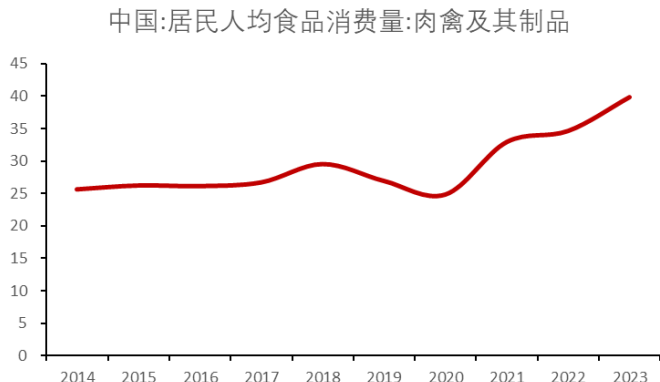
物饲料需求的增长、果蔬种植面积的扩大、果蔬口感和品质的提升，农业生产对钾肥的依赖也将进一步加深，推动钾肥需求提升。

图表 34：中国蔬菜和油料作物播种面积占比提升（单位：%）



资料来源：Wind，五矿证券研究所

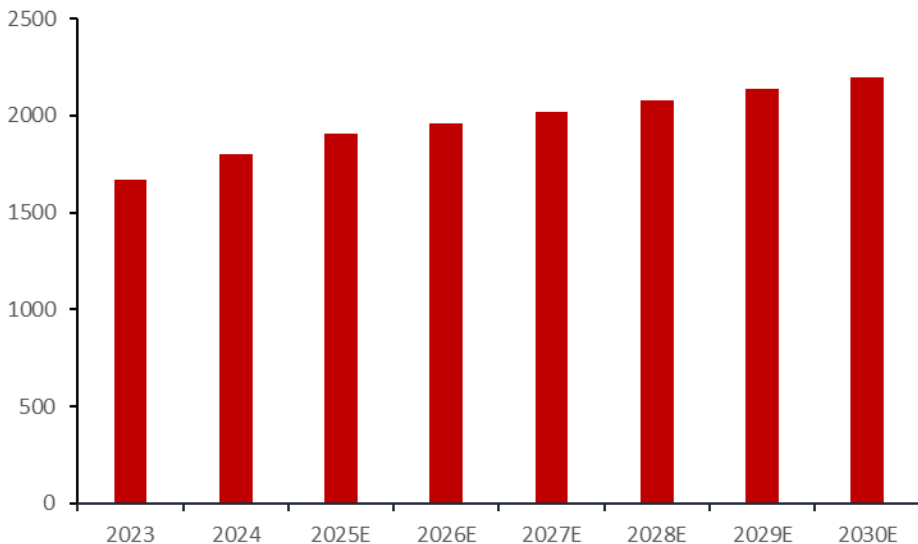
图表 35：中国人均肉制品消费量保持增长（单位：kg）



资料来源：Wind，五矿证券研究所

中国氯化钾需求保持较快增长。据矿业界数据，我国缺钾土壤达到了 4.5 亿亩，土壤中速效钾含量低于 0.2g/kg 的面积占比高达 86%。钾肥作为维持土壤钾素平衡、提升土壤肥力的重要农资，随着粮食单产提升工程及耕地质量提升的稳步推进，钾肥的市场需求或将持续攀升。叠加水果、蔬菜、油料等高附加值作物种植面积持续增加，进一步提升我国钾肥需求，据卓创资讯数据，2024 年我国氯化钾表观消费量为 1801.2 万吨，同比增长 7.7%，我们预计 2024-2030 中国氯化钾需求年均复合增速为 3.39%，2030 年中国氯化钾需求达 2200 万吨。

图表 36：预计 2030 年中国氯化钾需求达 2200 万吨（单位：万吨）



资料来源：亚钾国际公告，卓创资讯，Nutrien，五矿证券研究所测算

2.3 印尼 B40 计划提升棕榈油需求，东南亚钾肥需求保持高增速

印尼持续加大生物柴油推广力度，提高生物柴油掺混率。为了降低石化燃料进口依赖度，印尼自 2008 年开始推广生物柴油，混合比例为 2.5%，即 B2.5。2015 年成立棕榈油基金机构（BPDPKS），用于管理生物柴油专项补贴基金，2016 年之后，印尼密集出台一系列强制掺混义务政策，在补贴激励和政策推进的双重保驾护航下，印尼生物柴油产能进入快速扩张时期，2014-2024 年，印尼生物柴油掺混率 5% 快速提升至 30%。印尼正在研究在 2026 年将该比例提高到 50%，并计划 2026 年为航空燃油引入 3% 的棕榈油掺混比例。

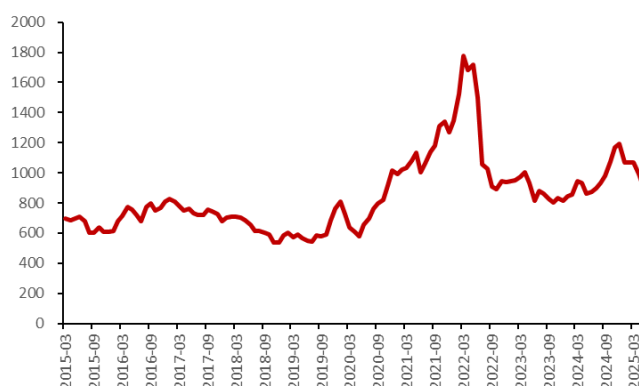
棕榈树属于高钾作物，棕榈油需求将提振东南亚钾肥需求。棕榈树属于高钾作物，从作物的全球肥料用量占比角度看，油棕钾肥的用量在全球钾肥用量占比约 7%，钾肥对于油棕树增产提质较为明显，同时棕榈油价格上涨使得农民对于化肥的可负担性增强，有望驱动其强依赖化肥品种特别是钾肥需求量的大幅提升。

图表 37：印尼生物柴油掺混率持续提升



资料来源：卓创资讯，USDA，五矿证券研究所

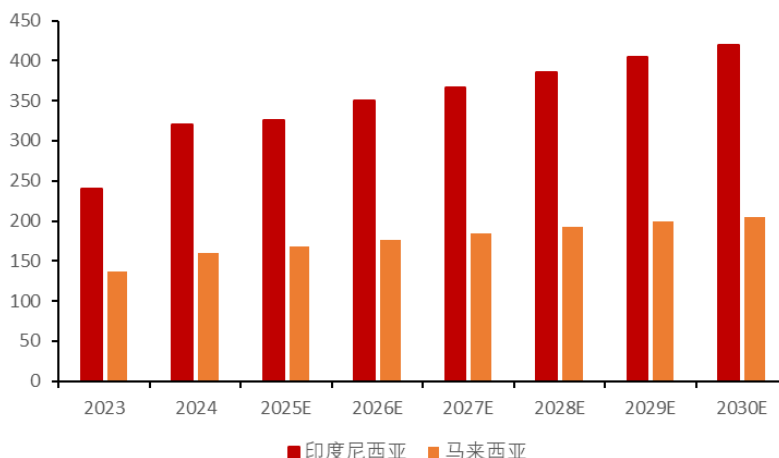
图表 38：2023 年以来棕榈油价格保持偏强震荡（美元/吨）



资料来源：Wind，五矿证券研究所

东南亚钾肥需求增速有望持续处于高位。印尼计划在 2026 年把掺混比例升级到 50%，马来西亚计划将掺混率从 B20 提升至 B30，此举将直接刺激东南亚油棕种植面积扩大，同时东南亚是天然橡胶、榴莲等经济作物的核心产区，东南亚农作物产量以及经济作物产量的整体提升将促进钾肥需求的增长，我们预计 2024-2030 印度尼西亚和马来西亚钾肥需求年均复合增速分别为 4.64% 和 4.22%。

图表 39：2024-2030 印度尼西亚和马来西亚钾肥需求年均复合增速分别为 4.64% 和 4.22%（单位：万吨）



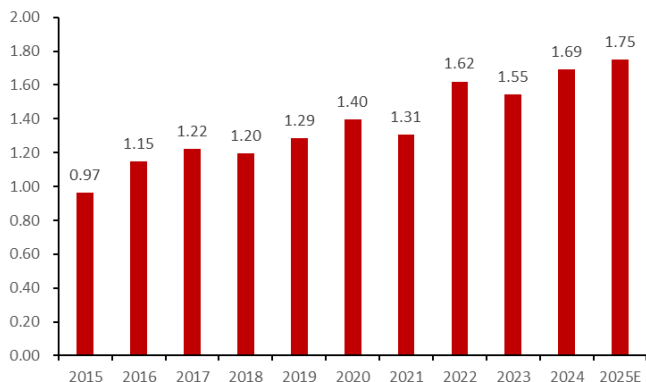
资料来源：GLL，亚钾国际公告，五矿证券研究所测算

注：2023 和 2024 年数据根据印度尼西亚、马来西亚氯化钾进口量估算

2.4 巴西大豆持续增产，钾肥需求有望持续高增

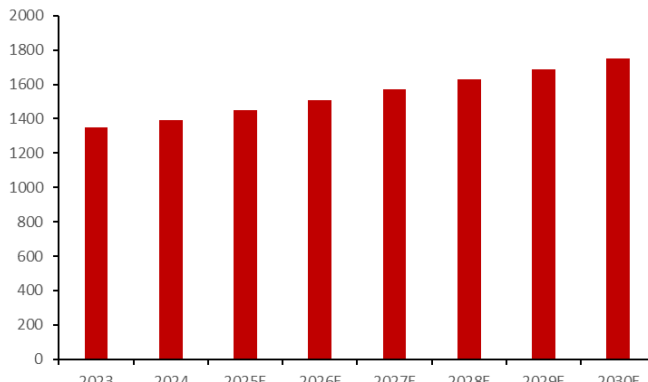
巴西钾肥需求有望持续高增。巴西是全球最大的大豆出口国和第二大玉米出口国，历史每年需进口 1200 万-1400 万吨钾肥，对进口钾肥的依存度在 95%以上。据 Iifind 数据，2025 年巴西大豆产量有望达 1.75 亿吨，同比增长 3.6%，而生物燃料政策方面，巴西正在推进 2025 年 15%生物柴油混合计划，并计划 2030 年提升至 20%，这将长期刺激大豆种植需求，扩大钾肥消费市场，预计 2024-2030 巴西氯化钾需求年均复合增速为 3.91%，2030 年巴西氯化钾需求达 1750 万吨。

图表 40：2025 年巴西大豆产量有望达 1.75 亿吨（单位：亿吨）



资料来源：卓创资讯，USDA，五矿证券研究所

图表 41：预计 2030 年巴西氯化钾需求达 1750 万吨（单位：万吨）



资料来源：亚钾国际公告，五矿证券研究所测算

2.5 中长期全球钾肥需求保持稳定增长

预计 2025 年全球氯化钾需求同比增加 240 万吨，2024-2030 年均复合增速为 2.67%。由于全球粮食库存与使用比率仍处于历史低位，叠加巴西大豆种植面积、东南亚油棕种植面积扩大、美国玉米大豆种植面积增加等原因，预计 2025 年全球氯化钾需求同比增加 240 万吨，全球钾肥需求旺盛。远期来看，全球人口仍将保持继续增长，在耕地面积受限的情况下提高肥料用量是必然选择，我们预计 2024-2030 全球钾肥需求年均复合增速为 2.67%，2030 年全球钾肥需求有望达 8520 万吨。

图表 42：预计 2030 年全球氯化钾需求 8520 万吨

国家	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
中国	1672	1801	1905	1960	2020	2080	2140	2200
巴西	1350	1390	1450	1510	1570	1630	1690	1750
美国	1000	1010	1030	1050	1071	1092	1110	1130
印度	310	322	335	348	362	376	391	405
印度尼西亚	240	320	326	350	367	385	404	420
马来西亚	137	160	168	176	184	192	200	205
其他	2111	2297	2326	2350	2370	2384	2398	2410
需求合计 (万吨)	6820	7300	7540	7744	7944	8139	8333	8520

资料来源：阿格斯，卓创资讯，Nutrien，五矿证券研究所测算

三、供给：绿地项目资本开支大，BHP 项目是主要增量

3.1 钾矿绿地项目资本开支大，开发周期长

钾矿项目资本开支大，开发周期长。据 Nutrien 数据，300 万吨规模钾肥矿投资规模约 55-70 亿美元（按 7.2 汇率折合人民币约 396-504 亿元），100 万吨左右钾肥矿投资规模则更高，部分项目单吨投资达 2000 美元以上。历史上多数百万吨级以上的钾矿开发周期普遍在 7-10 年，产能爬坡需耗时 2-3 年，而氮肥和磷肥项目开发周期相对较短，其中磷酸盐项目开发周期需要 6 年、氮肥开发周期需要 4 年。受到建设周期和资本投入的限制，钾矿绿地项目开发相对困难，棕地项目（即改扩建项目）比绿地项目具有时间和成本优势。

图表 43：钾肥、氮肥、磷酸盐开发周期对比

	钾盐	氮肥	磷酸盐
主要的生产国家（家）（注1）	10	38	11
Nutrien 产能占比全球（%）	21%	3%	3%
全球贸易比例（%）	78%	30%	46%
最大的进口国家	巴西、中国、美国	美国、印度、巴西	印度、巴西
绿地项目资本开支（包含基础设施建设）（注5）	55-70 亿美元，300 万吨规模（注2）	33-36 亿美元，130 万吨规模（注3）	60 亿美元，200 万吨规模（注4）
绿地项目需要时长（包括增产）	至少10年	至少4年	至少6年

资料来源：《Fact Book》Nutrien，五矿证券研究所

注：1) 年产量超过 50 万吨的国家。

2) 加拿大萨斯喀彻温省的常规钾盐矿。

3) 位于美国墨西哥湾的氨/尿素联合企业，130 万吨的产量指的是综合成品。

4) 美国的磷酸一铵/二铵联合企业，以 100 万吨 P2O5 为基准。包括磷矿开采（约 20 年）、选矿、磷酸工厂、硫酸工厂、MAP 造粒和纯酸工厂。不包括时间许可、研究与工程或合成氨厂。

5) 包括铁路、公用事业系统、港口设施以及现金成本。

3.2 部分老旧产能出清，边际成本持续提升

老旧产能逐步出清。Nutrien、Mosaic、俄钾等国际钾肥寡头的钾盐矿山早在 20 世纪 30 年代就开始进行开采，开采时间较长，已逐渐进入边际矿开采阶段，导致其开采成本不断增加。同时，加钾、俄钾钾盐矿埋藏深度在 700—2000 米，开发周期长且成本高，面临新旧产能替换周期。其中，Mosaic 的 Esterhazy 矿 K1 和 K2 矿井已于 2021 年正式关闭。乌拉尔钾肥 Berezniki-2 等产能规模较大的钾盐矿也进入淘汰周期。

图表 44：全球已经关闭及计划关闭的钾矿项目

时间	公司	项目	国家	产能（万吨）
2018	ICL	Boulby	英国	100
	K+S	Sigmundshall	德国	75
	Nutrien	Picadilly	加拿大	174
2020	ICL	Sallent	西班牙	50
2021	Mosaic	Esterhazy K1	加拿大	270
	Mosaic	Esterhazy K2	加拿大	270
2025	Uralkali	Berezniki-2	俄罗斯	240

资料来源：Argus，钾肥新视觉公众号，五矿证券研究所

注：Boulby 换为仅使用光卤石

Esterhazy K3 项目使用 K1 和 K2 的加工设施

3.3 全球钾矿规划新建项目较多，绿地项目进展缓慢

全球钾矿规划新建项目较多，绿地项目进展缓慢。据我们统计全球有超过 2000 万吨钾矿规划新增产能，以绿地项目为主，包括其中 BHP 加拿大 Jansen 项目、Kore 刚果（布）Kola 项目、Acron 俄罗斯 Talitsky 项目、藏格矿业和云天化老挝项目、高地资源西班牙 Southey 项目和加拿大 Muga 项目等，整体进展项目，部分项目勘探至今已超过 10 年，其中 BHP 加拿大 Jansen 项目规划产能 850 万吨，一期 415 万吨已完成 66% 建设进展，预计 2026 年底投产。棕地项目包括 K+S、亚钾国际、东方铁塔等，扩产进度相对较快。

图表 45：全球主要钾矿新建项目情况

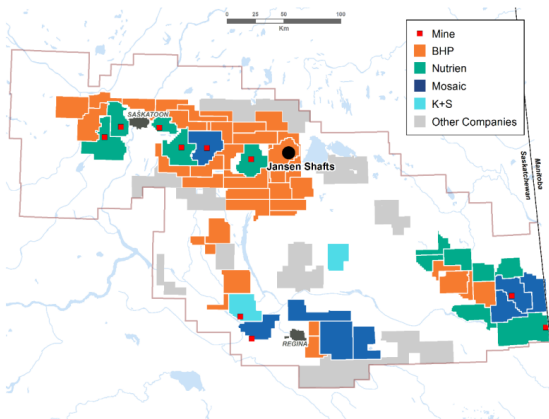
企业	项目	进展	新建产能	投产时间
BHP	Jansen	截至2025年一季度末Jansen项目一二期产能建设分别完成了66%和8%	一期415万吨/二期435万吨	一期预计2026年底
Kore Potash	Kola	2024年11月19日，Kore Potash与中国电建签署科拉钾盐矿项目EPC合同，合同工期约 43 个月，合同金额为19.29亿美元。	220万吨	预计2029年上半年投产
K+S	Bethune	Bethune 矿区计划从 200 万吨扩产至 400 万吨，2024年已扩产30万吨	200万吨	
Acron	Talitsky	项目位于俄罗斯Perm地区Urals的Verkhnekamsk钾镁矿床的Talitsky区段	200万吨	预计2026年实现商业生产，2028年将满负荷生产
亚钾国际	老挝彭下-农波矿区	目前产能100万吨/年，产能利用率181.54%，公司另有200万吨/年的在建产能，其中第二个100万吨/年钾肥项目、第三个100万吨/年钾肥项目分别在2023年1月、2024年4月选厂投料试车成功	200万吨	3号井预计2025年年底建成
东方铁塔	老挝甘蒙省钾盐矿	一期100万吨已建成投产，二期100万吨预计26年建设	100万吨	
藏格矿业	老挝万象钾盐矿	已取得老挝万象塞塔尼县和巴俄县157.72平方公里钾盐矿储量证，氯化钾资源量约为9.84亿吨，完成了200万吨/年氯化钾一期项目设计招标工作，并优先推进供电工程	200万吨	
云天化	老挝万象通芒矿区	2022年10月项目开工	50万吨	预计2025年建成
盐湖股份	高低资源西班牙 Southey项目、加拿大 Muga项目	2025年5月12日，盐湖股份与Highfield Resources Limited、充矿能源和EMR资本签署了《项目合作意向书》，公司有意向以3亿美元左右现金认购高地资源发行的普通股，成为高地资源的最大股东并在交割时享有对高地资源的控制权	100万吨	西班牙Southey项目预计2026年投产

资料来源：商务部官网，各公司公告，五矿证券研究所

3.4 矿业巨头 BHP 强势进军钾行业，远期目标超千万吨

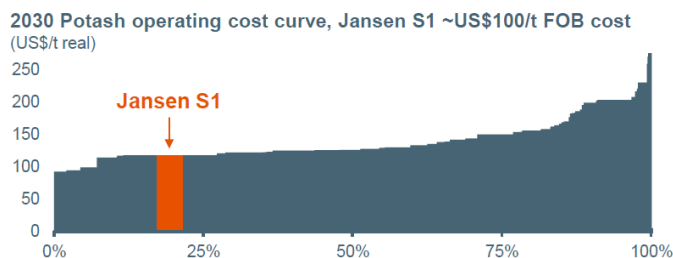
矿业巨头 BHP 强势进军钾行业，或一跃成为全球前五大钾肥企业。BHP 是全球领先的矿业巨头，2008 年 BHP 开始加入钾肥行业，2011 年公司在加拿大取得 Jansen 钾矿 9600 平方公里的采矿权，约 65 亿吨钾资源量，经过近十年规划，2021 年公司正式开始钾矿开采的项目建设，一二期合计规划 850 万吨，远期规划 1600-1700 万吨，是目前新增钾矿产能最大的项目，截至 2025 年一季度末 Jansen 项目一二期产能建设分别完成了 66% 和 8%，公司计划一期项目 2026 年底投产，2029 年二期投产，前两期完全投产后有望成为全球前五大钾肥企业。

图表 46：加拿大钾矿分布



资料来源：BHP 公告，五矿证券研究所

图表 47：Jansen 项目位于全球钾矿成本 25% 分位线以下



资料来源：BHP 公告，五矿证券研究所

3.5 中国企业积极布局海外，老挝基地初见成效

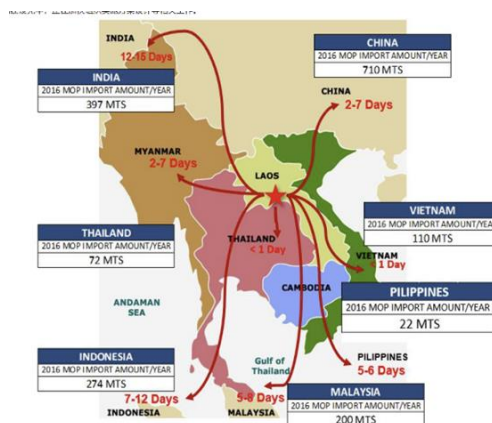
中国企业积极布局老挝，甘蒙矿区进展较快。亚钾国际、东方铁塔、藏格矿业、云天化、中国水电矿业、北京普悦投资、老挝海王矿业、龙蟒、腾邦等均在老挝布局钾矿，其中亚钾国际和东方铁塔位于甘蒙矿区，其余项目处于万象矿区。受万象矿区采矿权证慢、地质条件复杂、矿石杂质多等因素影响，目前万象矿区尚无规模性开发项目。甘蒙矿区亚钾国际和东方铁塔开发较为顺利，目前合计产能 200 万吨，其中亚钾国际目前产能 100 万吨，有 200 万吨产能在建，东方铁塔现有 100 万吨产能，规划新建 100 万吨产能。

图表 48：中国企业积极布局老挝

企业	项目	进展
亚钾国际	老挝甘蒙省彭下-农波矿区	目前产能100万吨/年，产能利用率181.54%，公司另有200万吨/年的在建产能，其中第二个100万吨/年钾肥项目、第三个100万吨/年钾肥项目分别在2023年1月、2024年4月选厂投料试车成功
东方铁塔	老挝甘蒙省钾盐矿	一期100万吨已建成投产，二期100万吨预计26年建设
藏格矿业	老挝万象钾盐矿	已取得老挝万象塞塔尼县和巴俄县157.72平方公里钾盐矿储量证，氯化钾资源量约为9.84亿吨，完成了200万吨/年氯化钾一期项目设计招标工作，并优先推进供电工程
云天化	老挝万象通芒矿区	2022年10月项目开工
中国水电矿业	老挝万象地区两张钾盐矿采矿证	2013年6月投产，2016年后因成本过高停产至今
北京普悦投资	取得老挝万象盆地1张探矿权证	申请采矿证
老挝海王矿业	取得老挝万象盆地1张探矿权证	申请采矿证
龙蟒老挝钾盐	取得老挝万象盆地1张探矿权证	申请采矿证
腾邦老挝钾盐	取得老挝波里发塞省1张探矿权证和万象盆地1张探矿权证	申请采矿证

资料来源：华经产业研究院，各公司公告，五矿证券研究所

图表 49：Jansen 项目位于全球钾矿成本 25% 分位线以下



资料来源：中农国际官网，五矿证券研究所

3.6 全球氯化钾产量持续增长，BHP 项目是主要增量

2025 年全球氯化钾供给偏紧，2026 年以后产量或明显增加。由于 Belaruskali 和乌拉尔钾肥两大巨头减产及新增钾矿投产较少原因，预计 2025 年全球钾肥产量同比下降超 70 万吨，全球钾肥供给趋紧。中长期看，BHP 加拿大 Jansen 项目将是全球钾矿的主要增量，一二期 850 万吨产能全部投产将占全球供给的 10% 左右，若目前主要在建钾矿项目按期投产，2026 年以后全球钾肥产量将明显增加，预计 2030 年全球钾肥产量将达到 9090 万吨，预计 2024-2030 全球钾肥产量年均复合增速为 2.35%。

图表 50：全球氯化钾产量持续增长（单位：万吨）

企业	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
Nutrien	1320	1390	1440	1500	1500	1500	1500	1500
Belaruskali	750	1170	1050	1050	1050	1050	1050	1050
Uralkali（乌拉尔钾肥）	980	1290	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Mosaic	824.6	879.8	920	920	920	920	920	920
K+S	731	790	770	800	800	800	850	900
ICL	440.2	450.2	450	450	450	450	450	450
盐湖股份	492.6	496	500	500	500	500	500	500
EuroChem	290	350	370	370	370	370	370	370
APC（阿拉伯钾肥）	278	284	280	280	280	280	280	280
藏格矿业	109.42	107	100	100	100	100	150	200
SQM（硝酸钾折算）	41.6	53.3	50	50	50	50	50	50
亚钾国际	164.67	181.54	240	270	300	300	300	400
国投罗钾（硫酸钾折算）	125	125	125	125	125	125	125	125
东方铁塔	89	121.22	120	120	120	120	150	200
Acron				50	100	200	200	200
必和必拓					200	290	415	415
Kore Potash								110
其他	227	220	220	220	220	220	220	220
供给合计（万吨）	6863	7908	7835	8005	8285	8475	8730	9090

资料来源：各公司公告，五矿证券研究所测算

四、价格：中短期走势偏强，长期受边际成本支撑

4.1 历史钾肥价格分四个阶段，寡头主导价格走势

历史钾肥价格分为四个阶段，寡头主导价格走势。复盘 1970 年以来的钾肥价格走势，其定价模式分为四个阶段，**第一阶段（1970-2005 年）：钾肥价格长期维持 110 美元/吨左右低位。**1985 年北美三大钾肥生产商加钾、美盛、加阳组成产业联盟 Canpotex，初步形成垄断组织。**第二阶段（2005-2013 年）：寡头垄断格局建立，价格大幅上涨。**2005 年白俄罗斯钾肥与乌拉尔钾肥组成产业联盟 BPC，Canpotex 和 BPC 两大联盟控制全球钾肥 7 成贸易量，寡头垄断格局建立，两大联盟掌握全球钾肥定价权，钾肥价格大幅上涨，一度上涨至 682 美元/吨，且长期维持在 300 美元/吨以上。**第三阶段（2013 年—2021 年）：寡头垄断格局破裂，钾肥价格持续下跌。**2013 年乌拉尔钾肥退出 BPC，钾肥垄断格局破裂，寡头开启价格战，钾肥价格急剧下跌，并进入长期低迷期。**第四阶段（2021 年至今）：俄乌冲突导致钾肥价格剧烈波动，白俄罗斯钾肥受欧盟制裁，氯化钾价格一度冲上 1000 美元/吨，随着宏观局势企稳，钾肥价格回落至低位。**

图表 51：氯化钾历史价格复盘



资料来源: wind, 五矿证券研究所

4.2 钾肥价格与农产品价格正相关，且受磷肥和氮肥影响

钾肥价格与农产品价格正相关，但存在 6 个月左右滞后时间。钾肥价格与农产品价格呈现明显正相关性，约存在 6 个月左右滞后时间。农产品价格上涨，农民种植收益增加，会更有动力扩大种植面积、提高产量和品质，同时农产品价格上涨也能够增加化肥的可负担性，从而增加对钾肥等农业生产资料的需求。

图表 52：钾肥价格与农产品价格正相关



资料来源: wind, 五矿证券研究所

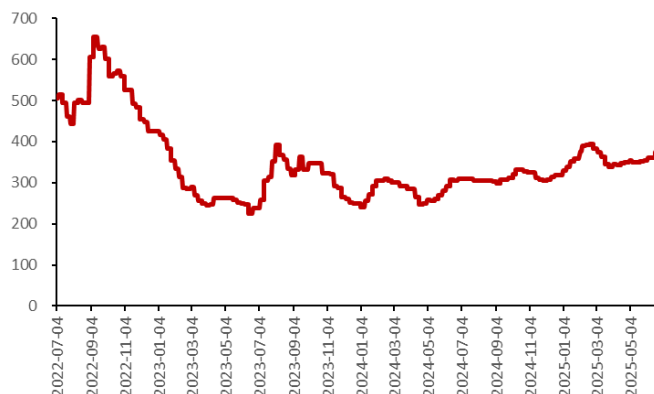
氮、磷、钾长期不可互相替代，短期价格互相影响。氮、磷、钾是植物所需的三大主要营养元素，各自承担不同功能，氮促进叶片生长，磷促进根系发育和开花结果，钾增强抗逆性和物质运输，三者植物生理中的作用不可互相替代。但阶段性来看，由于农业种植三大化肥均需使用，当磷肥价格上涨时，农民可能会减少对磷肥的采购，转而增加对钾肥的需求，从而推高钾肥价格，因此短期氮肥、磷肥、钾肥价格互相影响。截至 2024 年 6 月 30 日，磷肥和氮肥价格均处于历史相对高位，将对短期钾肥价格给予一定支撑。

图表 53：磷酸一铵价格（单位：元/吨）



资料来源：ifind，五矿证券研究所

图表 54：波罗的海小颗粒尿素 FOB 价格（单位：美元/吨）



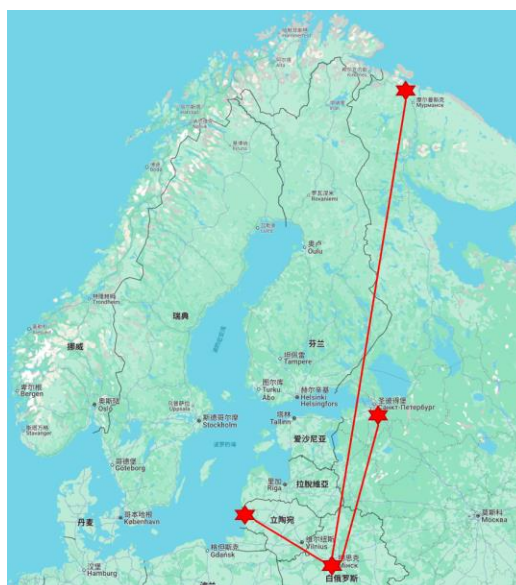
资料来源：ifind，五矿证券研究所

4.3 关税及制裁影响，钾肥贸易格局面临重构

白俄罗斯钾肥出口路线被迫调整，钾肥运输成本提升。 受欧盟及美国制裁影响，白俄罗斯钾肥无法通过原有距离最近的立陶宛克达佩莱港口出口，只能绕道通过俄罗斯圣彼得堡港口、摩尔曼斯克港口出口，陆上运输距离由 600 公里增加至 2000 公里以上，运输成本大幅提升。特朗普上任后计划对从加拿大进口的商品征收额外关税，加拿大回应将采取报复性关税，加拿大是全球最大钾肥出口国，美国是加拿大最大钾肥进口国，若美国对加拿大加征关税落地，或将冲击北美钾肥供应链。

全球钾肥贸易格局面临重构。 2021 年以前，全球钾肥贸易格局相对稳定，2022 年白俄罗斯和俄罗斯受欧美制裁，钾肥贸易格局开始调整，由于出口禁令影响，白俄罗斯和俄罗斯大幅减少对欧盟的钾肥出口，加大对中国、巴西、印度等国家的出口，调整出口国结构，另一方面随着老挝钾肥产能持续扩张，中老铁路开通后陆运成本优势凸显，中国加大老挝地区钾肥进口量，减少从加拿大进口钾肥数量。另外若美国对加拿大加征关税，加拿大或调整对美出口数量。

图表 55：白俄罗斯钾肥出口路线调整



资料来源：谷歌地图，五矿证券研究所

4.4 中国是全球钾肥价格相对“洼地”，但优势逐步减弱

中国钾肥进口价由联合谈判商定。国际寡头通过双边谈判的形式与中国、印度买家签订长单合同。中国的谈判参与方是由中农、中化和中海化学（2008 年替代中石油）组成，印度的谈判参与方是印度最大的钾肥进口商 IPL（印度钾肥有限公司），谈判结果主要是定价及部分定量。由于中国能自给约一半钾肥，是国际钾肥的蓄水池，在谈判中保有一定议价权，2015 年以来持续保持世界钾肥“价格洼地”地位，中国大合同价格低于印度同时也低于同期现货价格，给予当年钾肥价格较强指引。

中国钾肥价格优势逐步减弱。联合谈判机制使得中国钾肥价格长期低于印度、巴西等其他主要需求国价格，成为全球钾肥价格的洼地。但是从 2015-2025 年中印钾肥大合同价格来看，2015-2020 年中印大合同价差多在 8 美元/吨以上，而 2025 年中印大合同价差仅 3 美元/吨，价差持续缩小，洼地效应减弱。主要原因在于中国钾肥需求持续增长，而中国钾肥产能难以大幅度扩张，钾肥对外依存度持续提升，导致中国钾肥价格优势正逐步减弱。

图表 56：2015-2025 年中印钾肥大合同价格

年份	签订时间	国内同期价格 (元/吨)	中国大合同价格 (美元/吨)	印度大合同价格 (美 元/吨)	(中-印)价差 (美元/吨)
2015	2015. 3. 19	2050	315	332	-17
2016	2016. 7. 14	1800	219	227（印度先签）	-8
2017	2017. 7. 13	1860	230	240	-10
2018	2018. 9. 17	2500	290	290	0
2019	2019. 10. 25	2100	未签	280	-
2020	2020. 4. 30	1900	220	230（印度后签）	-10
2021	2021. 2. 10	1950	247	247-280-445	0
2022	2022. 2. 15	4000	590	590（印度先签）	0
2023	2023. 6. 6	2400	307	422	-115
2024	2024. 7. 9	2500	273	279	-6
2025	2025. 6. 12	2950	346	349（印度先签）	-3

资料来源：隆众资讯，中国农资传媒，中国化信农业，五矿证券研究所

4.5 预计中短期钾肥价格走势偏强，长期受边际成本支撑

预计 2025-2026 年全球钾肥供需偏紧，2027 年后逐步宽松。总体来看，全球钾资源并不稀缺，长期处于供大于求局面，但寡头控制资源开发节奏并调节产能开工率，同时钾肥也依靠库存（包括国储）、贸易等因素调节。受 Belaruskali 和乌拉尔钾肥两大巨头减产及巴西、东南亚、中国等钾肥需求旺盛因素，我们预计 25-26 年全球钾肥供需偏紧，27 年开始随着 BHP 等新建钾肥项目的释放，全球钾肥供需将逐步宽松，但需关注新建项目投产时间是否符合预期，尤其是 BHP 加拿大 Jansen 项目，若部分项目不及预期，实际过剩量将有明显减少，从而支撑钾肥价格。

图表 57：2025-2026 年供需趋紧，2027-2030 年逐步宽松（折 KCL，万吨）

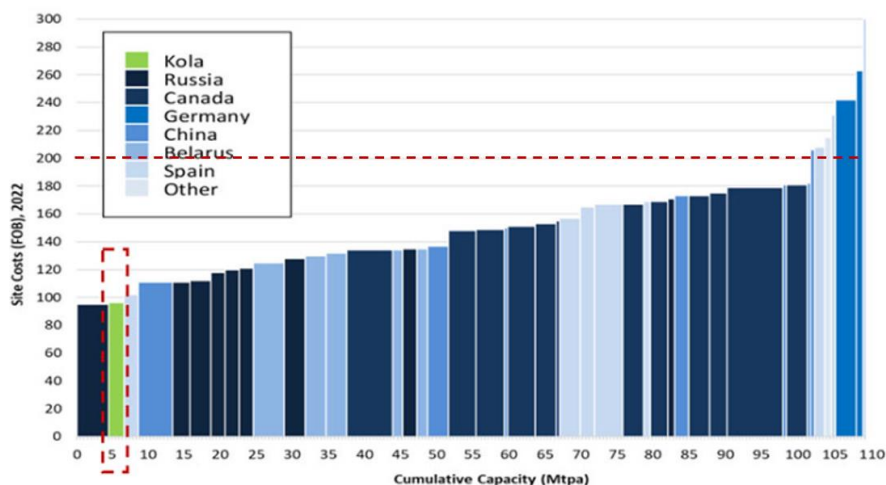
	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
Nutrien	1320	1390	1440	1500	1500	1500	1500	1500
Belaruskali	750	1170	1050	1050	1050	1050	1050	1050
Uralkali（乌拉尔钾肥）	980	1290	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Mosaic	824.6	879.8	920	920	920	920	920	920
K+S	731	790	770	800	800	800	850	900
ICL	440.2	450.2	450	450	450	450	450	450
盐湖股份	492.6	496	500	500	500	500	500	500
EuroChem	290	350	370	370	370	370	370	370
APC（阿拉伯钾肥）	278	284	280	280	280	280	280	280
藏格矿业	109.42	107	100	100	100	150	200	200
SQM（硝酸钾折算）	41.6	53.3	50	50	50	50	50	50
亚钾国际	164.67	181.54	240	270	300	300	300	400
国投罗钾（硫酸钾折算）	125	125	125	125	125	125	125	125
东方铁塔	89	121.22	120	120	120	150	200	200
Acron				50	100	200	200	200
必和必拓					200	290	415	415
Kore Potash								110
其他	227	220	220	220	220	220	220	220
供给合计（万吨）	6863	7908	7835	8005	8285	8555	8830	9090
中国	1672	1801	1905	1960	2020	2080	2140	2200
巴西	1350	1390	1450	1510	1570	1630	1690	1750
美国	1000	1010	1030	1050	1071	1092	1110	1130
印度	310	322	335	348	362	376	391	405
印度尼西亚	240	320	326	350	367	385	404	420
马来西亚	137	160	168	176	184	192	200	205
其他	2111	2307	2330	2355	2380	2405	2430	2450
需求合计（万吨）	6820	7310	7544	7749	7954	8160	8365	8560
供需平衡	43	598	291	256	331	395	465	530

资料来源：阿格斯，卓创资讯，Nutrien，各公司公告，五矿证券研究所测算

预计 2025-2026 年钾肥价格走势偏强。由于 2025 年以来白俄罗斯钾肥巨头 Belaruskali 和俄罗斯钾肥巨头乌拉尔钾肥宣布减产，新建产能投放较少，同时巴西、中国、印度和印度尼西亚等国家需求旺盛，且库存处于低位，中印大合同价基本为全球的钾肥价格定了基准价，我们预计 2025-2026 年全球供给相对紧张的大背景下，全球钾肥价格将会呈现易涨难跌局面，价格走势偏强。

长期钾肥价格受边际成本支撑。尽管 2021 年 BPC 联盟解散后全球钾肥市场名义上不再具有垄断特征，但钾肥行业资源属性强，产能仍集中在少数企业，实质上仍属于寡头垄断格局。据 Korepotash 官网数据，从全球钾肥 FOB 成本曲线来看，俄罗斯、加拿大、白俄罗斯等地区钾肥成本位于曲线左侧，主要集中在 90-140 美元/吨区域，中国钾肥（湖钾）FOB 成本处于中低区域，而德国、西班牙等地区钾肥成本位于曲线右侧，超过 200 美元/吨，而 2021 年在寡头以抢份额为优先策略下全球钾肥 CFR 价格也并未跌破 210 美元/吨，因此长期来看全球钾肥价格边际成本支撑较强，同时在部分老旧产能退出，而新建设矿多为高成本矿，行业的边际成本将逐步提升，但价格中枢受新产能投放影响或有所承压。

图表 58：全球氯化钾 FOB 成本曲线（美元/吨）



资料来源：korepotash 官网，五矿证券研究所

五、风险提示

- 1、农业需求不及预期；
- 2、新增产能建设超预期。

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) 英文版翻译若与中文版有所歧义，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。	股票评级	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情范围内，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/或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 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.	Ratings		Definitions
	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