

2024年01月22日

## 标配

## 证券分析师

吴骏燕 S0630517120001

wjyan@longone.com.cn

## 证券分析师

谢建斌 S0630522020001

xjb@longone.com.cn

## 证券分析师

张季恺 S0630521110001

zjk@longone.com.cn

## 联系人

张磊磊

zilei@longone.com.cn

## 联系人

花雨欣

hyx@longone.com.cn



## 相关研究

1. 高端应用市场催化PMMA发展新机遇 ——化工系列研究（十四）
2. 农药减量增效政策推动生物农药市场占比提升，生物农药替代空间广阔 ——化工系列研究（十三）
3. 成核剂受益聚烯烃高端化放量，国产替代加速 ——化工系列研究（十二）

# 出海研究：全球钾资源供需错配，我国持续推进钾肥企业出海发展

——化工系列研究（十五）

## 投资要点：

- **始终把保障国家粮食安全摆在首位；全球粮食价格波动上行带动耕种意愿和化肥需求上升。**粮食安全是“国之大者”，是实现经济发展、社会稳定和国家安全的重要基础。党的十八大以来，我国粮食生产能力不断增强，然而我国人多地少的基本国情没有变，粮食安全的基础还不够稳固，我国粮食供求紧平衡的格局长期不会改变，保障耕地面积将支撑国内化肥需求。同时，近年来全球粮价上行提高各国粮食安全意识，有望带动全球范围的耕种意愿和化肥需求提升。
- **全球钾资源集中，供需错配，主要依靠贸易调节。**根据Bloomberg数据，全球氯化钾产能高于200万吨的企业仅11家，产能主要集中在加拿大Nutrien、白俄罗斯Belaruskali、俄罗斯Uralkali和美国美盛四家，其产能占比合计达到67.26%，行业产能集中度高。根据Nutrien和IFA数据，2021年全球钾盐有效产能达到5236.2万吨，总需求量为4534万吨；从地区来看，有效产能主要集中在资源储量占比靠前的东欧及中亚（1838.2万吨）、北美洲（1804.4万吨），需求量则主要集中在农业产业靠前的东亚（1711.4万吨）、拉丁美洲（978.3万吨）、北美洲（664.6万吨）和南亚（395.9万吨），除北美洲以外，其余高需求量地区钾肥产能均不能满足自身需求，需要依靠进口满足其肥料需求。
- **我国钾肥进口依赖度高，我国政策鼓励企业出海寻钾。**由于我国钾资源相对不足，产量难以增长，我国钾肥长期依赖进口。我国对钾肥行业制定了“三三三”战略，即三分之一国内生产、三分之一国外进口、三分之一建立境外生产基地反哺国内。中寮矿业、中国水电矿业、中农矿产、老挝开元矿业、北京普悦、海王矿业、四川龙蟒等多家企业“出海找钾”，在海外获得探矿权和采矿权。
- **老挝钾矿资源丰富，我国企业依靠先进技术及国内合作在老挝发展钾肥产业具备优势。**根据《中国钾盐资源形势分析及管理对策建议》，泰国和老挝地区呵叻盆地钾盐矿床的K<sub>2</sub>O资源远景储量达到226.62亿吨，处于全球靠前水平，其中，老挝万象盆地和甘蒙地区钾资源远景储量超过100亿吨，含矿深度较浅，开采成本相对较低。**我国企业具备一系列降本优势**，如：1）通过大功率设备及5G智慧矿山建设有望实现低人工成本和无人化开采目标；2）与国内优势产业合作，实现降低设备采购成本和延长设备寿命；3）通过工艺技术研发创新，提高氯化钾收率；4）通过优化干燥方式降低选矿成本。
- **我国钾肥企业出海已有明显成效，海外巨头钾盐销量出现回落，伴随海外项目建成投产，我国出海企业钾肥销量快速提升。**美盛、Nutrien、k+s等海外钾肥巨头2022年钾盐销量均出现回落，其中美盛销量自2021年以来保持下滑趋势；我国钾肥出海企业亚钾国际、东方铁塔在产能提升的带动下，钾肥销量显著提升。
- **投资建议：**短期看，3-4月即将迎来肥料的春耕备货，钾肥可负担性指数已回到正常水平，钾肥行业景气度有望提升；长期看，全球钾资源供需错配，我国钾肥进口依赖度高，老挝地区钾资源开采具备明显优势，国内企业海外产能投放有望受益。**建议关注在海外布局钾资源开采及钾肥生产的企业和国内钾肥龙头企业，如亚钾国际、盐湖股份和藏格矿业等。**
- **风险提示：**政策变化的风险；原材料价格上涨的风险；海运价格上涨的风险；粮食价格变动的风险。

## 正文目录

<b>1. 全球钾肥需求上行，供需错配带来贸易需求 .....</b>	<b>4</b>
1.1. 粮食价格上行，提升种植意愿带动化肥需求.....	4
1.2. 全球钾资源集中，钾肥供需错配，依靠贸易调节 .....	6
1.3. 我国钾肥进口依赖度高，白俄罗斯和老挝出货量提升 .....	7
<b>2. 我国钾肥企业出海具备多方面优势 .....</b>	<b>8</b>
2.1. 我国粮食安全政策鼓励钾肥企业出海 .....	8
2.2. 老挝钾矿资源丰富，开采具备成本优势，我国企业依靠先进技术及国内合作有望进一步优化成本 .....	11
2.3. 老挝区位优势明显，中老铁路开通后交通便利 .....	12
2.4. 我国钾肥企业出海已取得明显成效 .....	14
<b>3. 投资建议 .....</b>	<b>15</b>
3.1. 亚钾国际 .....	15
3.2. 东方铁塔 .....	16
<b>4. 风险提示 .....</b>	<b>16</b>

## 图表目录

图 1 全球耕地及永久性作物面积及增速（百万公顷） .....	4
图 2 全球粮食价格波动上行（美分/蒲式耳） .....	5
图 3 国内外钾肥价格在中国钾肥大合同签订后企稳（美元/吨） .....	5
图 4 钾肥可负担性指数已回到正常水平 .....	6
图 5 2016-2023 年全球氯化钾需求量(百万吨) .....	6
图 6 2022 年全球钾资源储量分布（折 K <sub>2</sub> O） .....	6
图 7 2022 年全球氯化钾产能分布（按企业） .....	6
图 8 2018-2022 年我国氯化钾产能、产量及产能利用率（万吨） .....	7
图 9 2018-2022 年我国氯化钾进口量、表观消费量及进口依赖度（万吨） .....	7
图 10 2018-2023Q3 中国氯化钾进口量按来源（万吨） .....	8
图 11 老挝万象盆地附近钾盐矿权分布 .....	9
图 12 老挝甘蒙地区钾盐矿权分布 .....	9
图 13 全球钾肥成本曲线（美元/吨） .....	12
图 14 老挝靠近钾肥消费地 .....	13
图 15 泛亚铁路网线路示意图 .....	13
图 16 中老铁路的便捷性 .....	13
图 17 美国美盛钾盐产量、销量及增速 .....	14
图 18 美国美盛钾盐部门营业收入及增速 .....	14
图 19 Nutrien 钾盐销量、营业收入及增速 .....	14
图 20 K+S 钾盐销量及增速 .....	14
图 21 亚钾国际钾肥销量、营业收入及增速 .....	15
图 22 东方铁塔氯化钾营业收入及增速 .....	15
图 23 亚钾国际营业收入及增速 .....	16
图 24 亚钾国际归母净利润及增速 .....	16
图 25 东方铁塔营业收入及增速 .....	16
图 26 东方铁塔归母净利润及增速 .....	16
表 1 2021 年全球各地区钾盐供需平衡表（折 K <sub>2</sub> O，单位：万吨） .....	7
表 2 我国粮食安全相关政策内容 .....	8
表 3 我国企业出海找钾项目（不完全统计） .....	10
表 4 全球主要钾盐矿区简况 .....	11

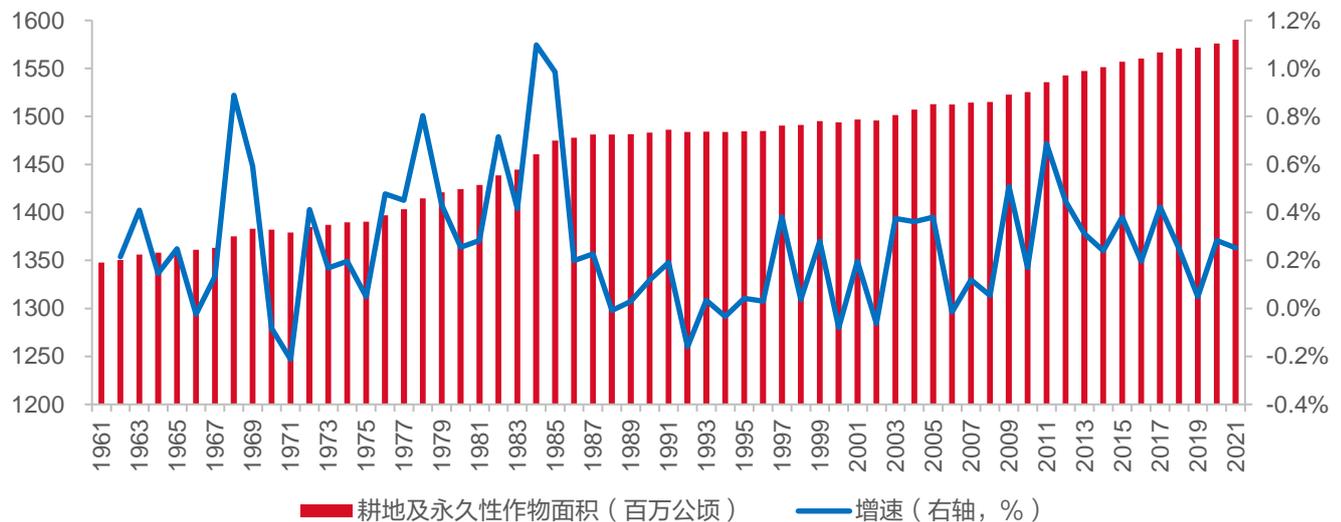
## 1.全球钾肥需求上行，供需错配带来贸易需求

钾是植物生长周期需求量较多的三大元素之一，钾在植物内主要以阳离子形态存在，其主要参与调节细胞渗透，调控植物生长发育并对产量和品质产生影响，同时作为酶的调节因子或辅助因子，参与光合作用、物质转运和蛋白质的合成等；对农作物的抗旱、抗寒、抗病、抗倒伏的能力有增强作用。尽管土壤中钾的含量比较高，但大部分都是矿物钾，无法直接被植物吸收利用，因此保证充足的钾元素工艺对农作物的生长十分重要。钾肥即以钾元素为主要养分的肥料，其肥效主要取决于其中  $K_2O$  的含量，主要有氯化钾、硫酸钾、草木灰等。

### 1.1.粮食价格上行，提升种植意愿带动化肥需求

长期以来，全球耕地及永久性作物面积处于增长趋势。截至 2021 年，全球耕地及永久性作物面积达到 1579.88 百万公顷，自 1961 年以来的复合增长率为 0.27%。

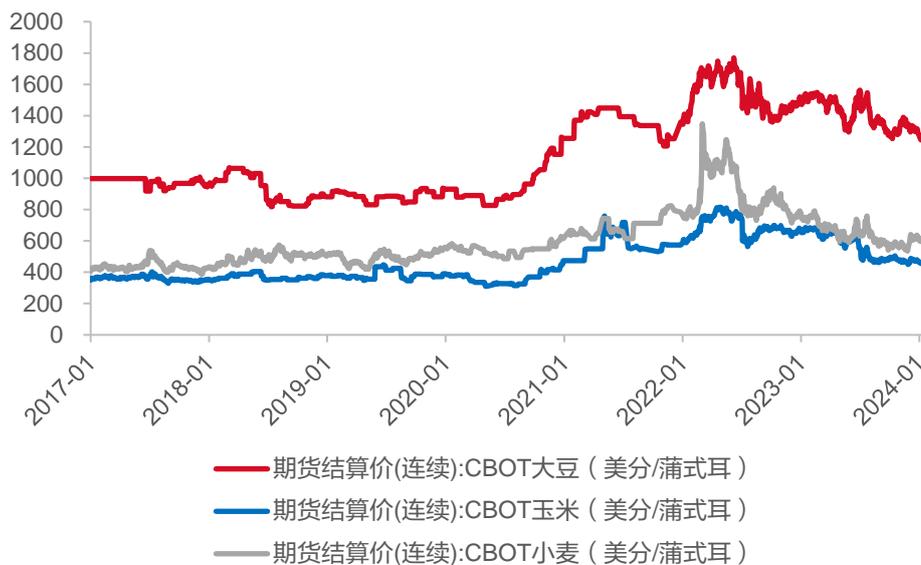
图1 全球耕地及永久性作物面积及增速（百万公顷）



资料来源：FAO，东海证券研究所

**全球粮食价格波动上行，带动粮食耕种意愿和化肥需求提升。**2017 年以来，大豆、玉米、小麦等粮食价格受到新冠疫情、俄乌冲突等地缘风险的影响，出现大幅波动，截至 2023 年底，粮食价格仍处于近年来价格中枢之上，较高的粮食价格带动了全球农业耕种意愿的提升，进而有望带动化肥需求提升。

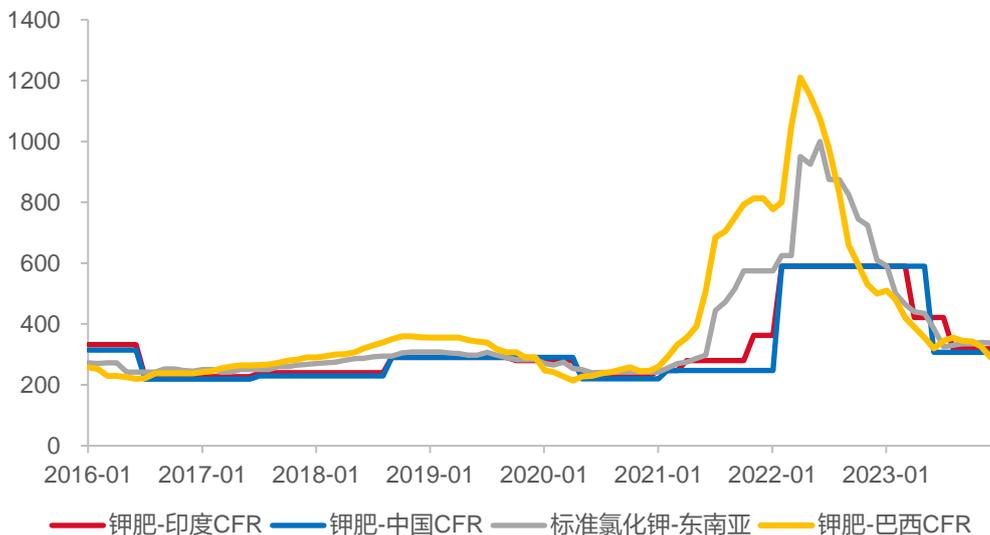
图2 全球粮食价格波动上行（美分/蒲式耳）



资料来源：同花顺，东海证券研究所

**中国进口钾肥大合同价格落地，对钾肥价格起到支撑作用。**2023年6月6日，中国与Canpotex签订2023年钾肥进口大合同，价格为307美元/吨，较4月印度签订的合同价格422美元/吨优势显著。根据Bloomberg数据，东南亚标准氯化钾自2023年7月以来围绕330美元/吨的价格中枢波动，巴西CFR在2023年秋冬季维持在290美元/吨的价格之上。

图3 国内外钾肥价格在中国钾肥大合同签订后企稳（美元/吨）



资料来源：Bloomberg，东海证券研究所

**钾肥可负担性指数已回归正常水平，钾肥需求量有望回升。**全球钾肥价格自2022Q2的高点开始回落，叠加粮食价格回升，推动农民通过提高化肥使用量保障农作物产量的意愿提升，有望拉动钾肥需求回升。化肥可负担性指数是化肥价格与农产品价格的比例，该指数越高则对农民越不利，即负担能力越差，我们以钾肥巴西CFR颗粒/CBOT玉米作为钾肥可负担性指数，根据Bloomberg和Wind数据，当前钾肥可负担性指数已回到正常水平，Bloomberg预估2023年全球氯化钾需求将达到6507.57万吨，同比将增长1.93%。

图4 钾肥可负担性指数已回到正常水平



资料来源：同花顺，Bloomberg，东海证券研究所

图5 2016-2023 年全球氯化钾需求量(百万吨)

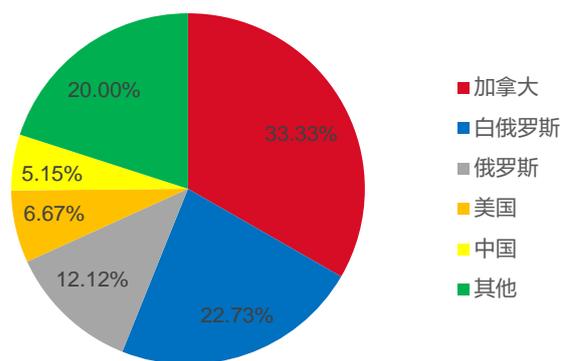


资料来源：Bloomberg，东海证券研究所

## 1.2.全球钾资源集中，钾肥供需错配，依靠贸易调节

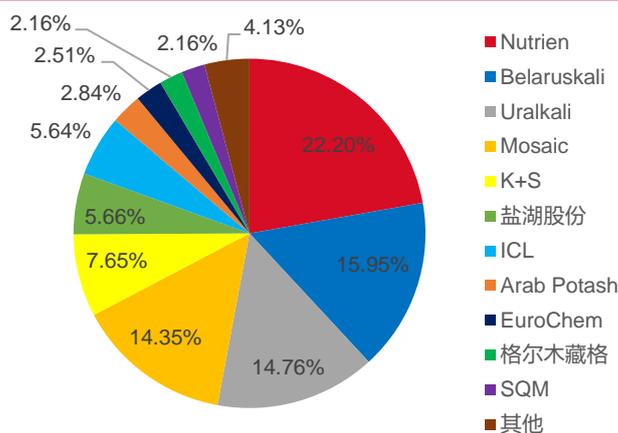
全球钾资源分布不均，形成寡头垄断格局。根据 USGS 数据，截至 2022 年，全球钾盐储量（折 K<sub>2</sub>O）大于 33 亿吨，主要分布在加拿大、白俄罗斯、俄罗斯等国家，其占比分别达到了 33.33%、22.73%和 12.12%。根据 Bloomberg 数据，全球氯化钾产能高于 200 万吨的企业仅 11 家，产能主要集中在加拿大 Nutrien、白俄罗斯 Belaruskali、俄罗斯 Uralkali 和美国美盛四家，其产能占比合计达到 67.26%，行业产能集中度高。截至 2022 年，我国仅盐湖股份、藏格矿业两家企业产能超过 200 万吨，其产能在全球占比分别达到 5.66%和 2.16%。

图6 2022 年全球钾资源储量分布（折 K<sub>2</sub>O）



资料来源：USGS，东海证券研究所

图7 2022 年全球氯化钾产能分布（按企业）



资料来源：Bloomberg，东海证券研究所

全球钾肥产能供需错配，大部分钾肥供应需要靠贸易调节。根据 Nutrien 和 IFA 数据，2021 年全球钾盐（折 K<sub>2</sub>O）有效产能达到 5236.2 万吨，总需求量为 4534 万吨；从地区来看，有效产能主要集中在资源储量占比靠前的东欧及中亚（1838.2 万吨）、北美洲（1804.4

万吨), 需求量则主要集中在农业产业靠前的东亚(1711.4万吨)、拉丁美洲(978.3万吨)、北美洲(664.6万吨)和南亚(395.9万吨), 除北美洲以外, 其余高需求量地区钾肥产能均不能满足自身需求, 需要依靠进口满足其肥料需求。

**表1 2021年全球各地区钾盐供需平衡表(折K<sub>2</sub>O, 单位: 万吨)**

地区	产能	有效产能	非肥料需求	肥料需求	总需求量
西欧	395.5	356.7	58.7	222.8	281.5
中欧	-	-	6.2	93.2	99.3
东欧及中亚	2202.5	1838.2	22	164.2	186.2
北美洲	2341.3	1804.4	136	528.6	664.6
拉丁美洲	227	143.9	66.9	911.4	978.3
非洲	-	-	19.9	94.4	114.2
西亚	402.5	402.5	13.7	36.5	50.3
南亚	6.5	3.3	31.6	364.3	395.9
东亚	804.1	684.6	248.9	1462.5	1711.4
大洋洲	17.5	2.6	0.1	52.2	52.3
合计	6396.9	5236.2	604	3930	4534

资料来源: Nutrien, IFA, 东海证券研究所

### 1.3.我国钾肥进口依赖度高, 白俄罗斯和老挝出货量提升

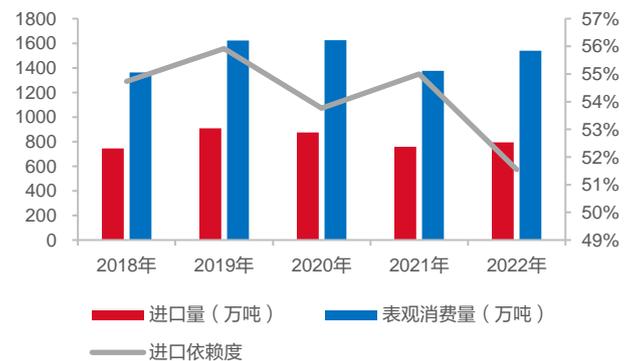
我国钾肥产能有限, 进口依赖度高。由于我国钾资源相对不足, 产量难以增长, 我国钾肥长期依赖进口。根据隆众数据, 2022年我国氯化钾有效产能为960万吨, 产量为749万吨, 产能利用率达到77.99%, 同时我国氯化钾表观消费量为1539.66万吨, 进口量达到793.66万吨, 进口依赖度高达51.55%。

**图8 2018-2022年我国氯化钾产能、产量及产能利用率(万吨)**



资料来源: 隆众化工网, 东海证券研究所

**图9 2018-2022年我国氯化钾进口量、表观消费量及进口依赖度(万吨)**

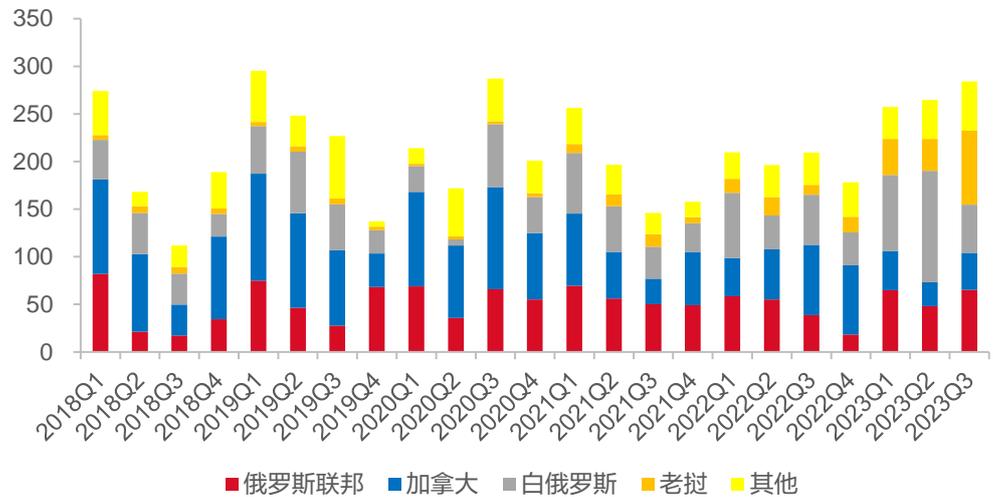


资料来源: 隆众化工网, 东海证券研究所

白俄罗斯、老挝钾肥向中国出货量增多。受地缘政治以及制裁的影响, 白俄罗斯钾肥供应发生重大的贸易改道, 钾肥从白俄罗斯经欧盟领土运往波罗的海受到阻碍, 从而使得白俄罗斯钾肥出口选择铁路转向中国, 2023年以来, 白俄罗斯钾肥向中国的出货量一度创下历史新高, 2023前三季度达到247.74万吨, 同比增长了58.26%。另一方面, 近年来进口自

老挝的氯化钾增长明显，已成为我国重要的钾肥来源之一。2023 前三季度，来自老挝的氯化钾进口量达到 149.09 万吨，同比增长了 234.59%。

图10 2018-2023Q3 中国氯化钾进口量按来源（万吨）



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

## 2.我国钾肥企业出海具备多方面优势

### 2.1.我国粮食安全政策鼓励钾肥企业出海

近年来，我国陆续发布粮食安全相关政策，粮食安全成为重中之重。历年中央一号文件、“十四五”关于农业农村的规划以及二十大报告中多次提及稳定粮食生产、确保粮食安全、守住耕地面积等粮食安全政策，在粮食安全的背景下，叠加全球粮食危机频发和粮食价格波动上行，化肥需求有望维持高景气度，钾肥需求也有望保持上行趋势。

表2 我国粮食安全相关政策内容

时间	发布部门	政策	粮食安全相关内容
2020年1月	国务院	2020年中央一号文件	稳定粮食生产。确保粮食安全始终是治国理政的头等大事。粮食生产要稳字当头，稳政策、稳面积、稳产量。强化粮食安全省长责任制考核，各省（自治区、直辖市）2020年粮食播种面积和产量要保持基本稳定。提升粮食和重要农产品供给保障能力。地方各级党委和政府要切实扛起粮食安全政治责任，实行粮食安全党政同责。深入实施重要农产品保障战略，完善粮食安全省长责任制和“菜篮子”市长负责制，确保粮、棉、油、糖、肉等供给安全。“十四五”时期各省（自治区、直辖市）要稳定粮食播种面积、提高单产水平。加强粮食生产功能区和重要农产品生产保护区建设。建设国家粮食安全产业带。
2021年1月	国务院	2021年中央一号文件	

2021年11月	国务院	《“十四五”推进农业农村现代化规划》	强化现代农业科技支撑，开展农业关键核心技术攻关，加强农业战略科技力量建设，促进科技与产业深度融合；推进种业振兴，加强种质资源保护，开展育种创新攻关，加强种业基地建设
2021年12月	农业农村部	《“十四五”全国农业农村科技发展规划》	坚持保供增效与绿色发展相协调。统筹保总量、保多样和保质量,以保障国家粮食安全和重要农副产品有效供给为基本,提高农业发展质量效益。强化增产和绿色双重导向,按照高效化、安全化、低碳化、循环化、智能化、集成化的要求,提高绿色增产增效产品技术供给能力。
2022年3月	国务院	《2021年政府工作报告》	实施粮食、能源、金融安全战略，粮食综合生产能力保持在1.3万亿斤以上。提高粮食和重要农产品供给保障能力。
2022年10月	第十九届中央委员会	二十大报告	全方位夯实粮食安全根基，全面落实粮食安全党政同责，牢牢守住十八亿亩耕地红线
2023年2月	国务院	《中共中央 国务院关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》	抓紧抓好粮食和重要农产品的稳产保供；加强农业基础设施建设；强化农业科技和装备支撑；巩固脱贫攻坚成果；推动乡村产业高质量发展；拓宽农民增收致富渠道；扎实推进宜居宜业和美乡村建设

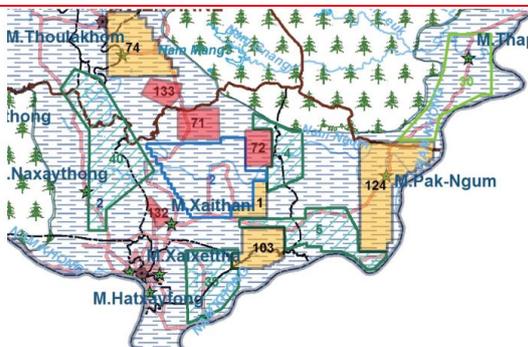
资料来源：各政府部门官网，先正达招股说明书，东海证券研究所

我国对钾肥行业制定了“三三三”战略，即三分之一国内生产、三分之一国外进口、三分之一建立境外生产基地反哺国内。

2000年11月，中国国土资源部同老挝政府签订了勘查开发万象盆地钾盐的原则性协议，经双方政府同意，相关钾盐项目业主单位前期派出技术专家组，赴老挝开展大面积勘探测量和1比10万地质调查，自此中国企业开始陆续到老挝“找钾”。截至目前，我国在老挝拥有钾盐采矿权和探矿权的企业有十余家，主要集中在万象盆地和甘蒙地区。万象盆地附近和甘蒙地区钾盐矿权分布见下图。

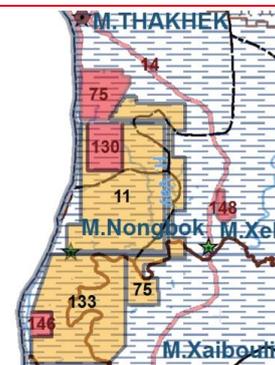
云天化子公司中寮矿业是我国最早“走出去”的钾资源开发公司，2004年11月与老挝政府签署《老挝万象盆地钾盐矿开采生产协议》，获得采矿权，2008年后由于技术问题暂停开发。随后，中国水电矿业、中农矿产、老挝开元矿业先后出海，其中，中农矿产和老挝开元矿业形成产能，成为我国在海外的重要钾盐基地。随后，我国陆续有多家企业“出海找钾”，在海外获得探矿权，如北京普悦、海王矿业、四川龙蟒等。

图11 老挝万象盆地附近钾盐矿权分布



1-2.北京普悦老挝投资公司 4-5.亚洲钾盐老挝矿业公司 30.青海鑫帝老挝钾盐公司 39-40.东方矿业投资有限公司  
71-72.中寮矿业开发投资有限公司 74.老挝海王矿业有限公司 103.云南腾邦老挝钾盐公司 124.四川龙蟒老挝钾盐公司  
132-133.中国水电矿业(老挝)钾盐有限公司

图12 老挝甘蒙地区钾盐矿权分布



11-130.中农矿产资源勘探有限公司  
75.老挝开元矿业有限公司 133-146.越南化工公司

资料来源：《老挝钾盐勘探开发历史回顾及经验教训分析》，梁光河，东海证券研究所

资料来源：《老挝钾盐勘探开发历史回顾及经验教训分析》，梁光河，东海证券研究所

近年来，国内企业出海找钾进度加快，在海外取得了一系列钾矿资源开采权与探矿权，目前，亚钾国际、东方铁塔在老挝已形成产能反哺国内市场。

东方铁塔自 2016 年完成重大资产重组后，新增氯化钾开采、生产和销售业务。其全资子公司老挝开源矿业目前拥有氯化钾产能 100 万吨/年。

2022 年 3 月，亚钾国际在老挝的 100 万吨/年钾肥改扩建项目达产，成为我国出海首个 100 万吨级钾肥项目，2023 年 1 月，亚钾国际第二个 100 万吨/年钾肥项目选厂投料试车成功，2023 年 10 月，在公司东泰矿区 200 万吨/年产线基础上，公司老挝生产基地突破性的实现了 300 万吨/年产能的单日产量标准，单日钾肥产量达 9116 吨（其中粉钾 7253 吨，颗粒钾 1863 吨），公司计划在 2025 年力争实现 500 万吨/年钾肥产能，未来根据市场需要扩建设至 700-1000 万吨/年。

**表3 我国企业出海找钾项目（不完全统计）**

项目	企业	拟投产能（万吨/年）	国家
万象 78km <sup>2</sup> /860Mt 钾盐矿	中寮矿业	5	老挝
万象 580km <sup>2</sup> 钾盐矿	中国水电矿业	12	老挝
甘蒙省 84km <sup>2</sup> 钾盐矿	中农矿产	45	老挝
甘蒙省 194.8km <sup>2</sup> 钾盐矿	东方铁塔	200	老挝
甘蒙省 263.3km <sup>2</sup> 钾盐矿	亚钾国际	500	老挝
波里茨塞省 161km <sup>2</sup> 钾盐矿	青海鑫帝	-	老挝
萨省 KP-488/KP-385 钾矿	中川国际	300	加拿大
萨省钾肥探矿项目	太极资源	-	加拿大
刚果蒙哥钾肥项目	春和集团	120	刚果（布）
萨省 5363.87 km <sup>2</sup> 探矿	兖州煤业	-	加拿大
万象 259.4km <sup>2</sup> 钾盐矿	北京普悦	-	老挝
万象 174km <sup>2</sup> 钾盐矿	海王矿业	-	老挝
206km <sup>2</sup> 钾盐矿	亚洲钾盐	-	老挝
万象 180km <sup>2</sup> 钾盐矿	四川龙蟒	-	老挝
万象 55km <sup>2</sup> 钾盐矿	云南腾邦	-	老挝
沙功那空府万纳腊尼哇县	明达钾盐	-	泰国
呵叻府丹坤托县	隆邦矿业	-	泰国
库鲁里钾盐矿（硫酸钾）	四川路桥	94.4	厄立特里亚
布谷马西 8 亿吨钾盐矿	山东鲁源	200	刚果（布）
万象钾盐矿项目	云天化	50	老挝
万象 400km <sup>2</sup> 钾盐矿	藏格矿业	200	老挝

资料来源：各公司公告，《老挝钾盐勘探开发历史回顾及经验教训分析》，梁光河，驻老挝大使馆经济商务处、中煤第七十一工程公司，东海证券研究所

## 2.2.老挝钾矿资源丰富，开采具备成本优势，我国企业依靠先进技术及国内合作有望进一步优化成本

老挝钾资源储量超过 100 亿吨，在全球排名靠前。全球现有的钾盐资源主要以固体钾盐矿床为主，其次是地表或近地表的含钾卤水矿床。目前全球已发现 31 个含钾盆地，储量超过 50 亿吨的盆地有 6 个，其中呵叻盆地覆盖了老挝中部和泰国东北大部分地区，根据《中国钾盐资源形势分析及管理对策建议》，泰国和老挝地区呵叻盆地钾盐矿床的  $K_2O$  资源远景储量达到 226.62 亿吨，处于全球靠前水平，其中，老挝万象盆地和甘蒙地区钾资源远景储量超过 100 亿吨，含矿深度多在 100-500 米，主矿体约 95% 为光卤石，5% 为钾石盐。

表4 全球主要钾盐矿区简况

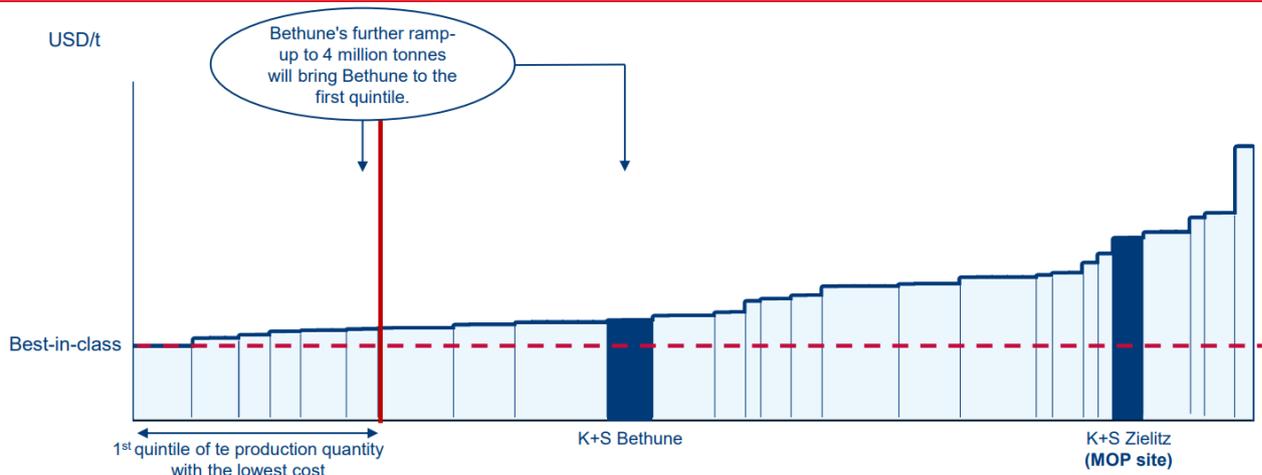
国家	钾盐矿床/盆地名称	资源 ( $K_2O$ ) 储量/亿 t	类型 (主要含钾矿物)
加拿大	萨斯喀彻温钾盐矿床	665	海相：钾长石、光卤石
	新不伦瑞克钾盐矿床	2.3	海相：钾长石、光卤石
俄罗斯	涅帕盆地	≈132	海相：钾长石、光卤石
	上卡姆钾盐矿床	含钾盐系厚约 110 m	海相：钾长石、光卤石
	日梁钾盐矿床	2.8	海相：杂卤石、钾石盐、光卤石
	滨里海凹地钾盐矿床	15.03	海相：钾石盐、杂卤石、钾盐镁矾、光卤石
俄罗斯、乌克兰等	前喀尔巴阡新近纪钾盐盆地	10	海相：主要为钾盐镁矾，少量钾石盐、杂卤石
白俄罗斯	彼里皮亚特	5.746	海相：钾石盐
美国	密执安钾盐矿床	钾石盐厚度超过 30 m	海相：钾石盐
	帕拉多克斯钾盐矿	-	海相：钾石盐、光卤石
	新墨西哥钾盐矿床	0.85	海相：钾石盐、光卤石
英国、荷兰、德国、波兰	蔡希斯坦盆地	储量 13.6，资源总量约 133，以德国为主	海相：钾石盐、硫镁矾、光卤石、杂卤石
西班牙	埃布罗	2.7	海相：钾石盐、光卤石
意大利	中西西里	2	海相：主要钾盐镁矾
乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、塔吉克斯坦	中亚盐盆地	221.13	海相：钾石盐、光卤石
中国	察尔汗盐湖钾盐矿床	3.83 (KCl)	陆相：氯化物-硫酸镁亚型卤水为主，少量固体钾石盐
	罗北凹地钾盐矿床	2.51 (KCl)	陆相：硫酸镁亚型卤水为主
泰国、老挝	呵叻盆地钾盐矿床	266.62 远景储量	海相：光卤石为主，其次钾石盐
以色列、约旦	死海	12.64	海相-陆相：氯化物型卤水
埃及	苏伊士海捷姆萨	-	海相：钾石盐、杂卤石
埃塞俄比亚	达纳基尔洼地	估算将近 6.32	海相：钾盐镁矾、钾石盐
加蓬、刚果	加蓬和刚果盆地	几十亿 t (估计，钾镁盐)	海相：光卤石、钾石盐
巴西	塞尔希培	22.82	海相：光卤石、钾石盐
	亚马逊	5.6	海相：钾石盐

资料来源：《中国钾盐资源形势分析及管理对策建议》张苏江等，东海证券研究所

根据亚钾国际公告，相较于加拿大、俄罗斯钾矿平均深度在地下 800-2000 米，老挝钾矿层埋深较浅，平均在 180-220 米左右，开采成本相对较低。国内企业老挝快速释放产能将进一步体现规模效应，有助于成本的进一步降低。

以亚钾国际为例，公司优化成本方式较多，1) 公司预计在 300 万吨/年钾肥产能落地后，通过引进大功率开采设备降低人工成本，后续计划通过与华为开展 5G 智慧矿山建设未来实现无人化开采目标。2) 物料成本方面，通过与国内企业合作，通过对报废的液压油缸、液压马达、泵阀以及电机部件再制造，实现备件采购成本下降 40% 以上，备件寿命延长 20% 以上。3) 工艺成本方面，通过破磨、结晶、浮选工艺的技术研发创新，全面提高系统氯化钾收率至 83%，降低生产成本。4) 能源成本方面，公司通过优化氯化钾干燥方式降低选矿成本。

图13 全球钾肥成本曲线（美元/吨）



资料来源：K+S 官网，S&P Global, Fertecon, 东海证券研究所

## 2.3. 老挝区位优势明显，中老铁路开通后交通便利

老挝距离钾肥消费市场印度、印度尼西亚和中国较传统钾肥出口国加拿大、俄罗斯更近，具有明显的区位优势。

老挝处于东南亚中部地区，与泰国、越南、柬埔寨、缅甸和中国接壤，辐射范围包括印度尼西亚、印度和马来西亚等国，邻近钾肥消费市场且具有便利的海运及陆运条件，是亚洲东南部地区的钾盐矿产储备基地和钾肥生产基地。东南亚地区消费市场与全球主要钾肥产地加拿大、俄罗斯等较远，过去贸易运输距离较远，与加拿大钾肥和俄罗斯钾肥等相比，老挝钾肥具有明显的区位优势。另外在返销国内方面，我国国内钾肥产地主要集中于青海，从老挝返销国内华南地区具有较强的时间和成本优势。

图14 老挝靠近钾肥消费地



资料来源：百度地图，东海证券研究所

中老铁路的开通，大幅的提升了运输便捷性，大大缩短了老挝产品运输回国和出海的时间。截至 2023 年 12 月 2 日，中老铁路开通运营两周年，跨境货物列车每日开行数量由开通初期的 4 列增加至目前的 14 列，货物运输辐射老挝、泰国、越南、缅甸等 12 个“一带一路”共建国家和国内 31 个省（区、市），货物品类由开通初期的香蕉、化肥、百货等扩展至电子、光伏、通信和汽车等 2700 种，累计发送货物 2910 万吨。同时，老挝、泰国等国家至欧洲铁路直达运输时间缩短至 15 天。

图15 泛亚铁路网线路示意图



资料来源：网易，东海证券研究所

图16 中老铁路的便捷性



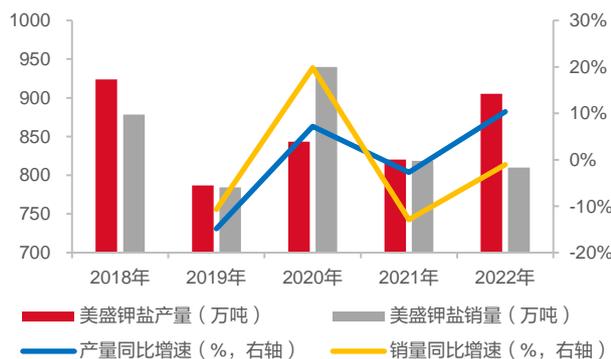
资料来源：网易，云南商务交流，东海证券研究所

## 2.4.我国钾肥企业出海已取得明显成效

海外巨头钾盐销量出现回落,伴随海外项目建成投产,我国出海企业钾肥销量快速提升。

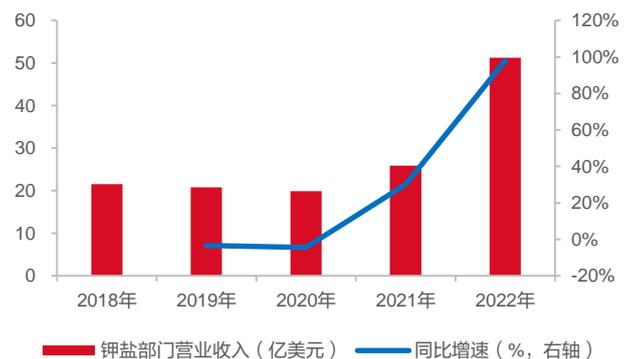
2022年,美国美盛公司钾盐产量达到905万吨,同比增长了10.35%,然而其销量自2020年达到高点939.7万吨后开始下滑,2021/2022年分别达到818.6/810.1万吨,同比分别下滑12.89%和1.04%,由于2020年以来全球疫情及地缘冲突等因素带动粮食价格上升,化肥价格提升,因此美盛钾盐部门营业收入出现明显提升,2022年达到51.2亿美元,同比增长97.95%。

图17 美国美盛钾盐产量、销量及增速



资料来源: Bloomberg, 东海证券研究所

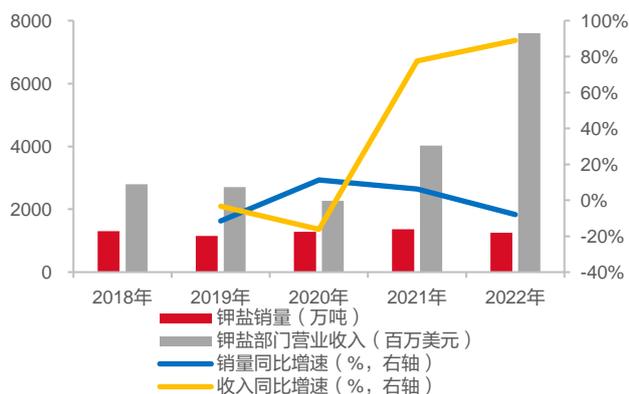
图18 美国美盛钾盐部门营业收入及增速



资料来源: Bloomberg, 东海证券研究所

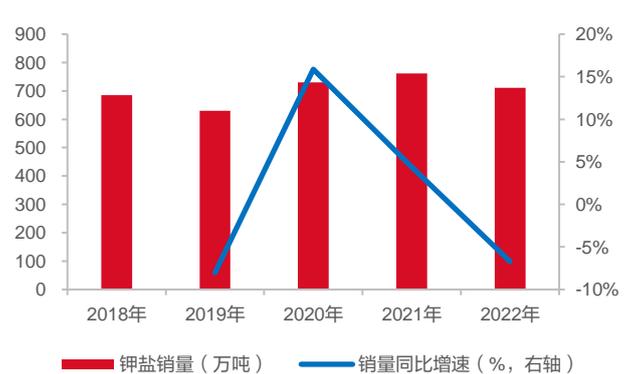
Nutrien公司钾盐销量于2022年出现回落,达到1253.7万吨,同比减少了7.99%,其钾盐部门营业收入受钾肥价格上升而大幅增长,2022年达到76亿美元,同比增长89.01%。2022年,德国K+S公司钾盐销量同比回落6.69%,达到711万吨。

图19 Nutrien 钾盐销量、营业收入及增速



资料来源: Bloomberg, 东海证券研究所

图20 K+S 钾盐销量及增速

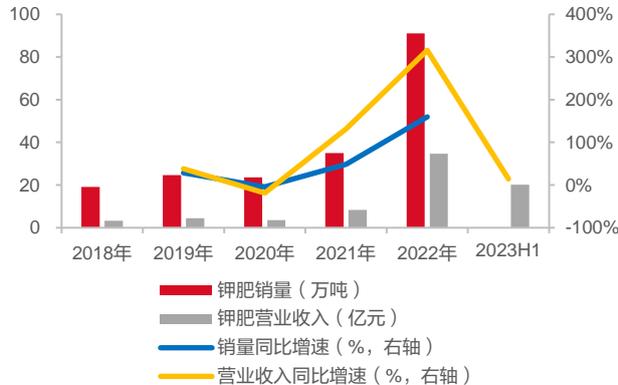


资料来源: Bloomberg, 东海证券研究所

国内企业方面,随着2022年初亚钾国际在老挝的100万吨/年钾肥改扩建项目达产,2022年亚钾国际钾肥销量大幅增长,达到91.02万吨,同比增加了159.76%,其钾肥营业收入达到34.63亿元,同比增长了315.73%;2023H1,在氯化钾价格下行的情况下,产量

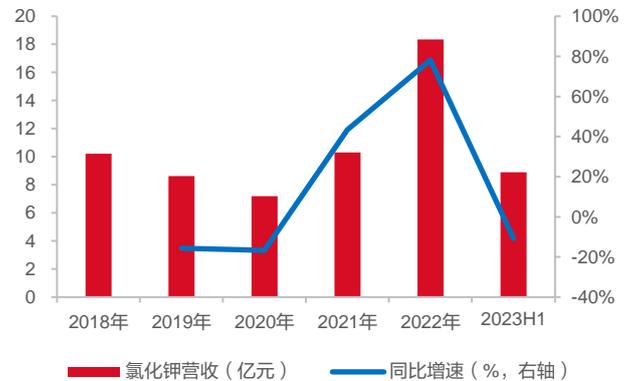
和销量的提升仍然带动亚钾国际钾肥营业收入同比增长 14.63%，达到 20.21 亿元。2022 年东方铁塔氯化钾营业收入达到 18.35 亿元，同比增长了 78.16%。

图21 亚钾国际钾肥销量、营业收入及增速



资料来源：同花顺，东海证券研究所

图22 东方铁塔氯化钾营业收入及增速



资料来源：同花顺，东海证券研究所

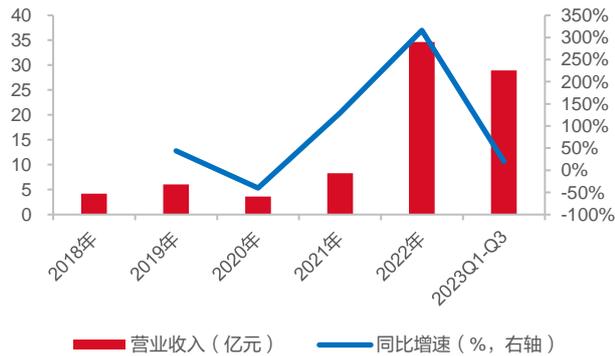
## 3. 投资建议

短期看，3-4 月即将迎来肥料的春耕备货，钾肥可负担性指数已回到正常水平，钾肥行业景气度有望提升；长期来看，我国始终把保障粮食安全摆在首位，全球钾资源供需错配，我国钾肥进口依赖度高，老挝地区钾资源开采具备明显优势，国内企业海外产能投放进度较快，盈利有望提升。建议关注在海外布局钾资源开采及钾肥生产的企业，如亚钾国际、东方铁塔和藏格矿业等。

### 3.1. 亚钾国际

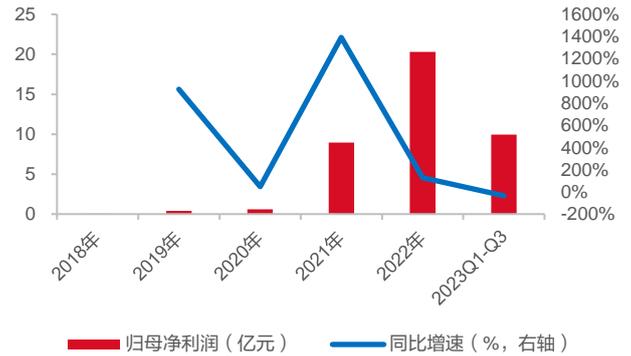
公司是我国少数几个成功实现海外找钾并规模化生产的企业之一，在老挝建成了我国首个百万吨级的境外钾肥项目，目前拥有钾肥年产能 200 万吨，已成为亚洲领先的钾肥供应商。公司第三个 100 万吨/年钾肥项目有望于 2024 年 4 月达产，公司力争 2025 年实现钾肥产能 500 万吨/年，未来根据市场需要扩建至 700-1000 万吨/年。在我国鼓励钾肥企业出海的政策下，公司充分利用老挝的区位优势 and 资源优势，专注钾资源的开发利用，实现了营收和利润快速增长，后续通过建设粉钾和颗粒钾产能优化公司产品架构，同时发展非钾产品开启第二增长曲线，公司盈利能力有望进一步提升。

图23 亚钾国际营业收入及增速



资料来源：同花顺，东海证券研究所

图24 亚钾国际归母净利润及增速

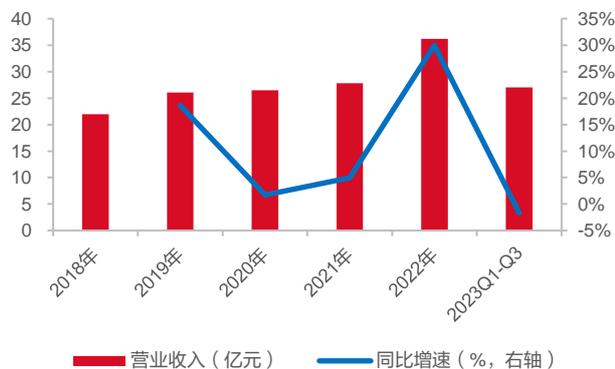


资料来源：同花顺，东海证券研究所

### 3.2. 东方铁塔

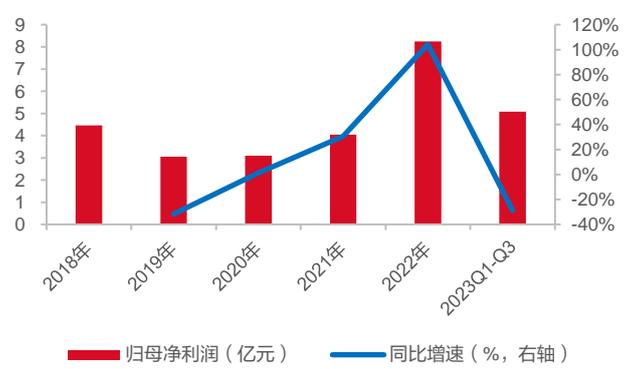
公司于2016年完成资产重组，新增氯化钾开采、生产和销售业务，实现钢结构与钾肥产业双主业发展。公司全资子公司老挝开源矿业在老挝境内拥有141平方公里钾盐矿权益，资源储量丰富，目前拥有氯化钾产能100万吨/年，是我国率先实现出海找钾、反哺国内的钾肥企业。

图25 东方铁塔营业收入及增速



资料来源：同花顺，东海证券研究所

图26 东方铁塔归母净利润及增速



资料来源：同花顺，东海证券研究所

## 4. 风险提示

- 政策变化的风险，影响化肥企业生产及化肥产品进出口；
- 原材料价格上涨的风险，造成行业利润下滑；
- 海运价格上涨的风险，影响化肥贸易及相关企业盈利；
- 粮食价格变动的风险，影响化肥需求。

## 一、评级说明

	评级	说明
市场指数评级	看多	未来 6 个月内沪深 300 指数上升幅度达到或超过 20%
	看平	未来 6 个月内沪深 300 指数波动幅度在-20%—20%之间
	看空	未来 6 个月内沪深 300 指数下跌幅度达到或超过 20%
行业指数评级	超配	未来 6 个月内行业指数相对强于沪深 300 指数达到或超过 10%
	标配	未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 指数在-10%—10%之间
	低配	未来 6 个月内行业指数相对弱于沪深 300 指数达到或超过 10%
公司股票评级	买入	未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数达到或超过 15%
	增持	未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数在 5%—15%之间
	中性	未来 6 个月内股价相对沪深 300 指数在-5%—5%之间
	减持	未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数 5%—15%之间
	卖出	未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数达到或超过 15%

## 二、分析师声明:

本报告署名分析师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,具备专业胜任能力,保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑,采用合法合规的数据信息,审慎提出研究结论,独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论,不受任何第三方的授意或影响,其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来,均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

## 三、免责声明:

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料,但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断,并不代表东海证券股份有限公司,或任何其附属或联营公司的立场,本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致,敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下,本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下,本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议,任何形式的保证证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效,本公司亦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。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有,未经本公司书面授权,任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

## 四、资质声明:

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构,已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者,参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构,注意防范非法证券活动。

### 上海 东海证券研究所

地址:上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦  
 网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)  
 座机:(8621) 20333275  
 手机:18221959689  
 传真:(8621) 50585608  
 邮编:200125

### 北京 东海证券研究所

地址:北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F  
 网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)  
 座机:(8610) 59707105  
 手机:18221959689  
 传真:(8610) 59707100  
 邮编:100089