



2022-06-05

公司深度报告

买入/调高

盐湖股份(000792)

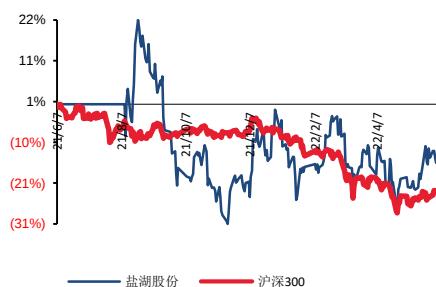
目标价: 39.62

昨收盘: 30.42

基础化工 农化制品

深耕察尔汗，盐湖航母扬帆起航

■ 走势比较



■ 股票数据

总股本/流通(百万股)	5,433/5,429
总市值/流通(百万元)	165,268/165,146
12个月最高/最低(元)	43.76/24.70

相关研究报告:

证券分析师: 李帅华

电话: 010-88695231

E-MAIL: lish@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190521070002

报告摘要

钾肥锂盐龙头，中国粮食安全和锂资源自给的压舱石。盐湖股份为国内氯化钾、碳酸锂龙头企业。2019年剥离亏损业务以后，公司开始专注钾肥和盐湖提锂。2021年公司氯化钾产量503万吨，销量约474万吨，国内第一、全球第五，国内钾肥市场占有率达60%。同时公司不断加码锂盐布局，经过蓝科锂业不断扩产，2021年公司碳酸锂产能3万吨，产量约2.27万吨，销量约1.92万吨。

受益于锂盐和钾肥高价，公司营收、净利润实现高增长。(1) 2021年公司实现营收147.78亿元，同比增长5.44%；归母净利润44.78亿元，较上年同期增长119.58%。氯化钾业务实现营收108.11亿元，同比增长3.82%，对应单吨成本为732.20元；碳酸锂业务实现营收18.14亿元，同比增长373.59%，单吨成本2.82万元。(2) 2022Q1公司实现营收76.17亿元，同比增长152.5%，归母净利润为34.97亿元，同比增长340.91%，其中碳酸锂的生产成本约为3.06万元/吨。随着锂、钾价格依旧保持高位，公司盈利能力将进一步提升。

建设世界级盐湖产业基地，预计2025年公司碳酸锂产能8.5万吨，氯化锂产能2万吨，合计产能达到10.5万吨。2021年公司碳酸锂产能为3万吨，公司和比亚迪合建3万吨碳酸锂项目正在进行中试，预计2023年投产。2022年5月公司计划投资70.8亿元，新建4万吨/年基础锂盐一体化项目，其中电池级碳酸锂2万吨，氯化锂2万吨，预计2024年建成投产，届时公司的合计产能有望达到10.5万吨。

吸附法愈发成熟，扩产的坚实保障。国内锂盐湖资源禀赋相比国外较差，主要以高镁锂比型盐湖卤水为主。但随着国内工艺的不断进步，盐湖提锂技术取得重大进展，吸附法、膜法、太阳能结晶法、萃取法百花齐放。盐湖股份攻克了察尔汗超高镁锂比盐湖卤水提锂的世界性难题，以“吸附+膜耦合”等关键技术为主体的盐湖提锂技术愈发成熟，为扩产提供坚实的保障。

供需双增，预计全球锂资源保持紧平衡。**供应：**得益于锂行业高景气度，全球锂矿、锂盐湖纷纷扩产，我们预计2025年全球锂产量将达到158万吨。**需求：**新能源汽车快速放量，碳中和趋势下可再生能源驱动储能需求持续增长，预计2025年全球锂需求将达到160万吨。2022-2025年全球锂短缺4/1/1/2万吨，处于紧平衡状态。

粮食危机+地缘冲突，氯化钾价格有望长期保持高位。**供应：**俄

罗斯和白俄罗斯钾肥生产占到全球的 40%，随着俄乌冲突长期化，全球钾肥运输供应受到严重限制，预计 2022 年全球钾肥出货量将下降至 6000 万吨至 6500 万吨。**需求：**全球农产品贸易保护主义开始蔓延，印度、阿根廷等 20 多个国家纷纷实施粮食出口限制。美国、巴西、欧盟不断加大粮食转化燃料。粮价短缺和涨价使得各国开始自己生产粮食，带动化肥的需求。预计 2022-2023 年全球氯化钾短缺 800/700 万吨。

投资建议：预计 2022-2024 年公司将实现营收 318.4/323.9/338.8 亿元，同比增长 115.46%/1.72%/4.61%；归母净利润为 149.58/153.57/157.34 亿元，同比增长 234%/2.67%/2.45%，对应 EPS 为 2.75/2.83/2.90 元/股，对应 PE 为 11.05/10.76/10.50 倍。当前国内的锂企业的 2023 估值在 7-25 倍区间，考虑到公司为国内钾肥、锂盐龙头，给予 2023 年 12-16 倍估值区间，对应股价区间为 33.96-45.28 元/股。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：扩产不及预期，锂价大幅波动，下游需求不及预期，宏观经济政策变化。

■ 盈利预测和财务指标：

	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	14778	31841	32389	33881
(+/-%)	5.44	115.46	1.72	4.61
净利润(百万元)	4478	14958	15357	15734
(+/-)	1.20	2.34	0.03	0.02
摊薄每股收益(元)	0.85	2.75	2.83	2.90
市盈率(PE)	41.61	11.05	10.76	10.50

资料来源：Wind，太平洋证券注：摊薄每股收益按最新总股本计算

目录

一、 钾锂龙头，世界级盐湖产业基地	6
1. 立足青海盐湖，深耕钾盐锂盐	6
2. 受益于行业高景气度，公司业绩高速增长	7
3. 锂盐扩产加速，理论规模产能可达 12.2 万吨	10
4. 回顾蓝科锂业，4 万吨项目生产成本有望降低	12
二、 供需双增，全球锂资源预计保持紧平衡	16
1. 全球锂资源逐步扩产，预计 2025 年产量 158 万吨	16
2. 新能源汽车快速发展，预计 2025 年全球锂需求 160 万吨	20
三、 盐湖提锂技术大发展，成长可期	24
1. 海外盐湖禀赋高，技术以沉淀法为主	24
2. 国内盐湖提锂技术百花齐放，日趋成熟	28
四、 地缘冲突+粮食危机，预计氯化钾价格长期高企	32
1. 供应：俄乌冲突长期化，氯化钾供应紧张	32
2. 需求：粮食危机愈演愈烈，带动钾肥需求	35
五、 盈利预测及估值	37
1. 分业务盈利预测	37
2. 估值及投资建议	38
六、 风险提示	39

图表目录

图表 1: 盐湖股份的发展历程	6
图表 2: 盐湖股份的股权结构 (截至 2022/3/31)	7
图表 3: 盐湖股份营收情况 (亿元)	8
图表 4: 盐湖股份归母净利润情况 (亿元)	8
图表 5: 盐湖股份分季度营收情况 (亿元)	8
图表 6: 盐湖股份分季度归母净利润情况 (亿元)	8
图表 7: 盐湖股份分产品营收情况 (亿元)	9
图表 8: 盐湖股份三费占比情况 (%)	9
图表 9: 盐湖股份分产品毛利率情况 (%)	9
图表 10: 盐湖股份分产品毛利情况 (亿元)	9
图表 11: 盐湖股份钾肥产销量情况 (万吨)	10
图表 12: 盐湖股份钾肥售价和成本 (元/吨)	10
图表 13: 盐湖股份是全球唯一掌握所有氯化钾加工技术的企业	10
图表 14: 盐湖股份碳酸锂产能产量 (吨)	10
图表 15: 盐湖股份碳酸锂及氯化锂产能 (吨)	10
图表 16: 盐湖股份“十四五”生态盐湖产业发展规划	11
图表 17: 预计察尔汗盐湖碳酸锂生产规模可以达到 12.2 万吨	12
图表 18: 盐湖股份吸附法盐湖提锂工艺流程	12
图表 19: 蓝科锂业的发展历程	13
图表 20: 截至 2021 年底蓝科锂业的股东情况	14
图表 21: 蓝科锂业碳酸锂产量及销量 (吨)	15
图表 22: 蓝科锂业碳酸锂售价及成本 (万元/吨)	15
图表 23: 盐湖股份锂盐项目的投资成本情况 (万元/吨)	15
图表 24: 全球锂矿石资源分布、品位、储量情况	16
图表 25: 海外主要锂矿石企业产量情况 (吨)	17
图表 26: 海外主要锂盐湖企业产量情况 (吨)	17
图表 27: 国内主要锂矿石企业产量情况 (吨)	18
图表 28: 国内主要锂盐湖企业产量情况 (吨)	19
图表 29: 国内主要锂云母企业产量情况 (吨)	19
图表 30: 2020 年锂资源下游用量占比情况	20
图表 31: 2020 年电池分领域用量占比情况	20
图表 32: 国内新能源汽车销量情况 (万辆)	20
图表 33: 全球新能源汽车销量及对应动力电池装机量	21
图表 34: 国内三元电池及磷酸铁锂用锂量计算 (LCE 吨)	21
图表 35: 海外三元电池及磷酸铁锂用锂量计算 (LCE 吨)	22
图表 36: 全球储能电池用锂量计算 (LCE 吨)	23
图表 37: 全球锂资源平衡 (LCE 万吨)	24
图表 38: 全球锂资源储量分布占比	25
图表 39: 中国锂资源储量分布占比	25
图表 40: 锂辉石提锂和盐湖提锂的技术对比	25
图表 41: 全球锂资源生产成本 (折合 LCE, 蓝色为卤水, 棕色为矿石)	25
图表 42: 全球重要盐湖卤水型锂矿床的基础数据	26
图表 43: 国外盐湖提锂沉淀法的流程	27
图表 44: 盐湖提锂的技术介绍及优缺点	28
图表 45: 国内青海西藏盐湖提锂的技术	29
图表 46: 久吾高科的“高性能锂吸附耦合膜分离工艺”流程	30

图表 47: 西藏矿业扎布耶盐湖的太阳池法工艺流程	30
图表 48: 青海柴达木四个大型锂盐湖碳酸锂生产规模计算表	31
图表 49: 全球钾盐储量情况 (折合 K_2O , 千吨)	32
图表 50: 全球钾盐储量分布情况 (折合 K_2O)	32
图表 51: 全球钾盐产量 (折合 K_2O , 千吨)	32
图表 52: 全球钾盐产能分布情况 (折合 K_2O)	32
图表 53: 全球钾肥企业产能 (百万吨)	33
图表 54: 全球钾肥企业产能占比情况	33
图表 55: 国内氯化钾产能分布情况	33
图表 56: 国内氯化钾月度产量 (万吨)	33
图表 57: 全球各国家和地区氯化钾出货量预计	34
图表 58: 2022 年全球氯化钾出货量下滑严重	34
图表 59: CBOT 小麦价格 (美分/蒲式尔)	35
图表 60: CBOT 大豆价格 (美分/蒲式尔)	35
图表 61: 全球小麦库存使用率 (除中国)	36
图表 62: 全球玉米库存使用率 (除中国)	36
图表 63: 全球磷酸盐出现严重缺口	36
图表 64: 全球氯化钾出现严重缺口	36
图表 65: 国内氯化钾价格 (元/吨)	37
图表 66: 国际氯化钾价格 (美元/吨)	37
图表 67: 公司钾盐和锂盐业务盈利预测 (万元)	38
图表 68: 可比公司估值对比 (基于 WIND 一致预测, 截止到 2022 年 6 月 2 日)	38

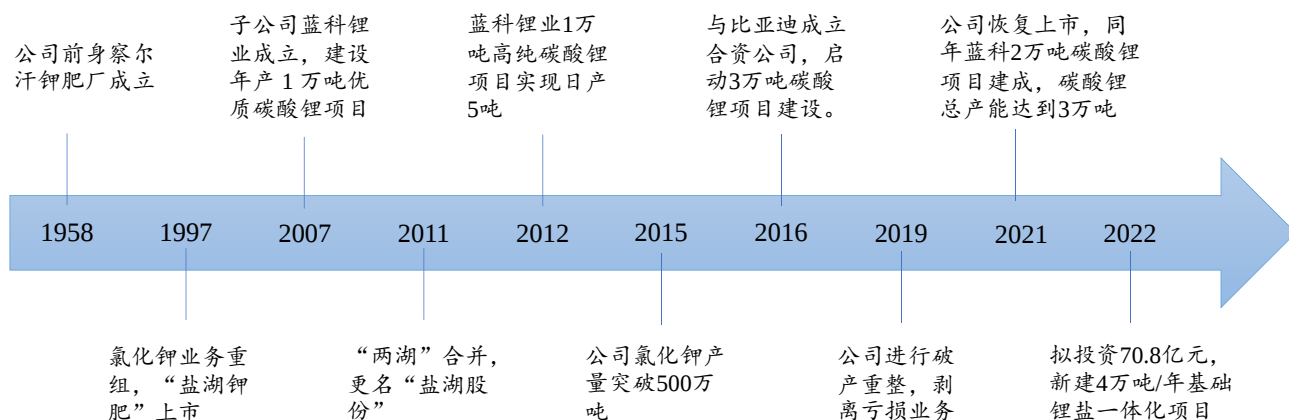
一、钾锂龙头，世界级盐湖产业基地

1. 立足青海盐湖，深耕钾盐锂盐

国内老牌钾肥龙头，全球排名第四。青海盐湖工业股份有限公司坐落于青海省格尔木市，是青海省国有资产监督管理委员会管理的省属大型上市国有企业。1958 年公司前身青海察尔汗钾肥厂成立，是我国首家钾肥企业，当年生产钾肥 953 吨。1996 年青海钾肥厂整体改组为青海盐湖工业集团有限公司。1997 年盐湖集团将氯化钾生产经营主业重组为“青海盐湖钾肥股份有限公司”（盐湖钾肥）并于深圳证券交易所上市。2011 年“两湖”合并后注册更名为“青海盐湖工业股份有限公司”。2019 年剥离亏损业务以后，公司开始专注钾肥和盐湖提锂，发展迈上新台阶。2015 年经过不断的扩产，公司氯化钾产量突破 500 万吨。2021 年公司氯化钾产量 503 万吨，销量约 474 万吨，为全球第四大钾肥生产企业。

布局锂盐，深耕察尔汗盐湖。2007 年子公司蓝科锂业成立，投资 5 亿元建设年产 1 万吨优质碳酸锂项目，公司锂盐业务正式启航。2012 年 6 月蓝科锂业碳酸锂日生产能力突破 5 吨，品位达到 99.5% 以上，并保持连续稳定生产。2016 年公司与比亚迪股份有限公司签署合作框架协议，启动 3 万吨碳酸锂项目建设。2021 年蓝科锂业 2 万吨碳酸锂项目建成，公司碳酸锂总产能达到 3 万吨。2021 年公司实现碳酸锂产量约 2.27 万吨，销量约 1.92 万吨。2022 年 5 月公司计划投资 70.8 亿元，新建 4 万吨/年基础锂盐一体化项目，其中电池级碳酸锂 2 万吨，氯化锂 2 万吨，届时碳酸锂产能将达到 8.5 万吨，氯化锂产能 2 万吨，合计产能 10.5 万吨。

图表 1：盐湖股份的发展历程

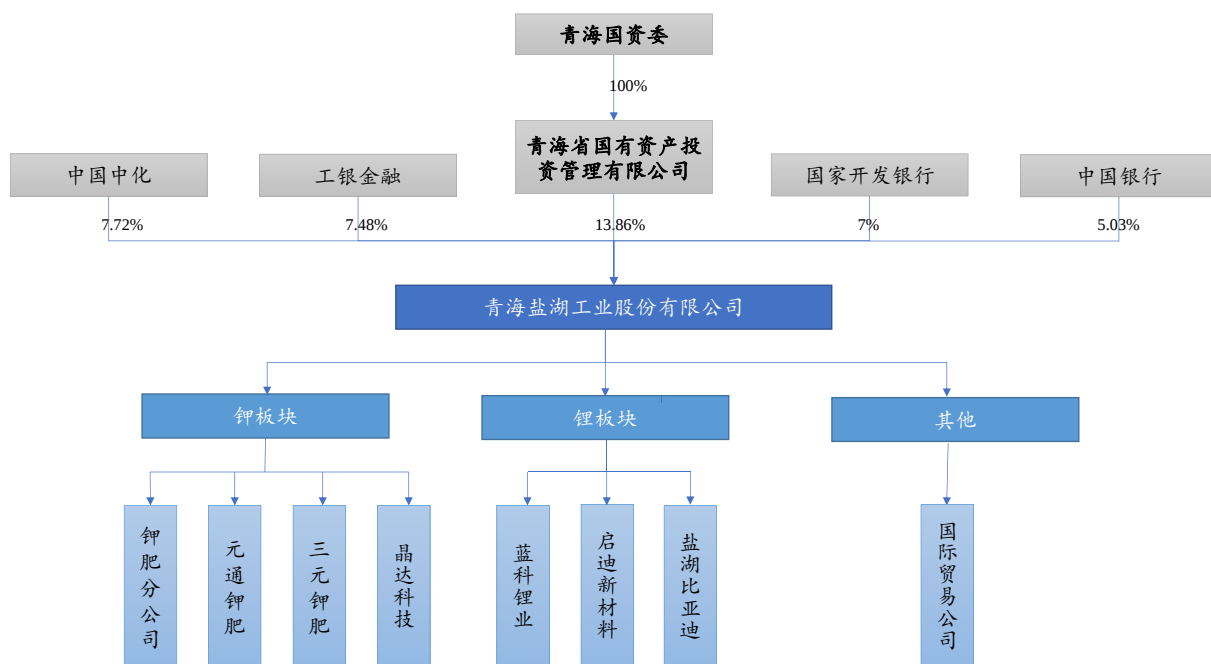


资料来源：公司官网，太平洋研究院整理

公司的第一大股东是青海省国有资产投资管理有限公司，青海国资委持有青海省国有资产投资管理有限公司 100% 股权，为公司实际控制人。

截止到 2022/3/31，公司第一大股东持有公司约 13.86% 的股权，股份前十的股东均为国企或者银行，总共持有公司约 58.62% 的股份。公司旗下的各项业务主要有各控股子公司开展，分为三个板块，其中钾肥板块有元通钾肥、三元钾肥、晶达科技等公司；锂板块以蓝科锂业为主；其他板块主要是国际贸易。

图表 2：盐湖股份的股权结构（截至 2022/3/31）



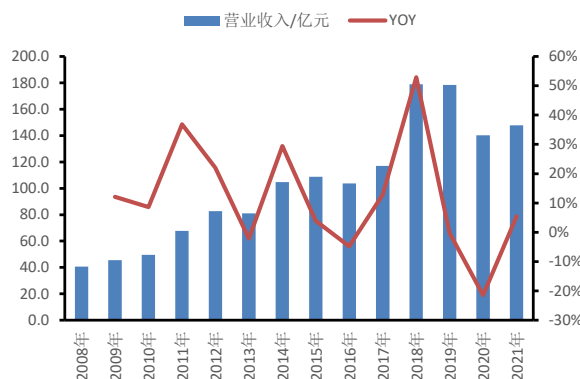
资料来源：Wind，太平洋研究院整理

2. 受益于行业高景气度，公司业绩高速增长

受益于锂盐和钾肥高价，公司营收、净利润实现高增长。2021 年公司实现营收 147.78 亿元，同比增长 5.44%；归母净利润 44.78 亿元，较上年同期增长 119.58%。2022Q1 公司实现营收 76.17 亿元，同比增长 152.5%，归母净利润为 34.97 亿元，同比增长 340.91%。

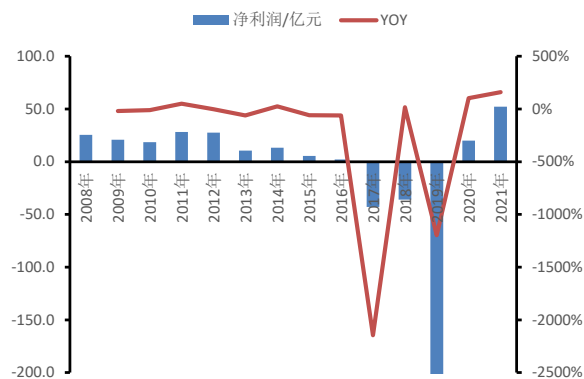
2021 年公司氯化钾产量约 502 万吨，销量约 465 万吨；碳酸锂产量约 2.27 万吨，同比增长 66.99%，销量约 1.92 万吨，同比增长 39.75%。公司营收、净利润保持高速增长的主要原因在于钾肥、碳酸锂价格的快速上涨，以及蓝科锂业 2 万吨锂盐项目投产。

图表 3: 盐湖股份营收情况 (亿元)



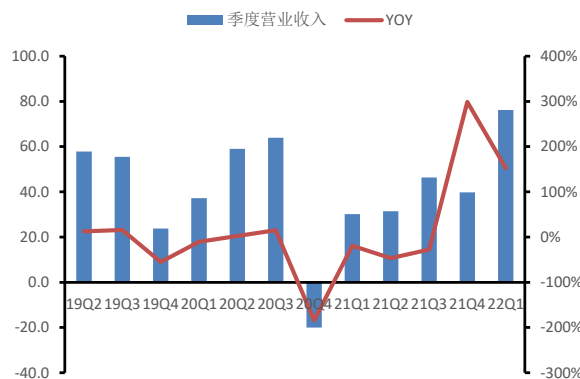
资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 4: 盐湖股份归母净利润情况 (亿元)



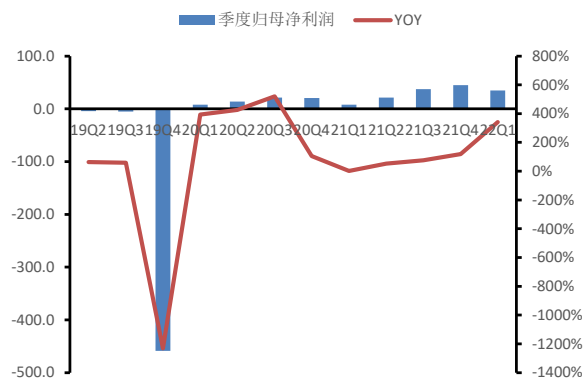
资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 5: 盐湖股份分季度营收情况 (亿元)



资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 6: 盐湖股份分季度归母净利润情况 (亿元)

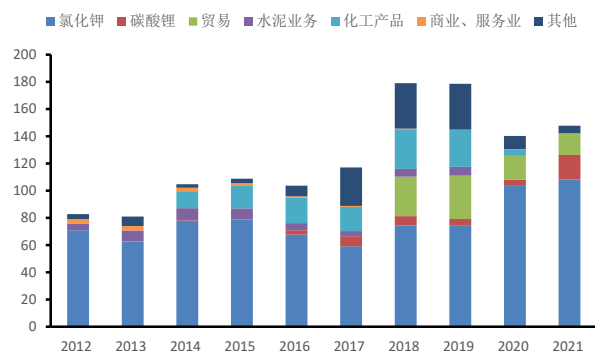


资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

剥离亏损项目，轻装上阵扭亏为盈。2011年“两湖合并”以来，公司不断推进化工方面的投入，但受到技术及原材料供应等问题的影响，盈利不如人意。综合利用化工一、二期项目、金属镁一体化项目、10万吨硫化碱项目、10万吨ADC发泡剂一体化项目等项目，由于转固及资本开支增加等影响，拖累了公司净利润的增长。

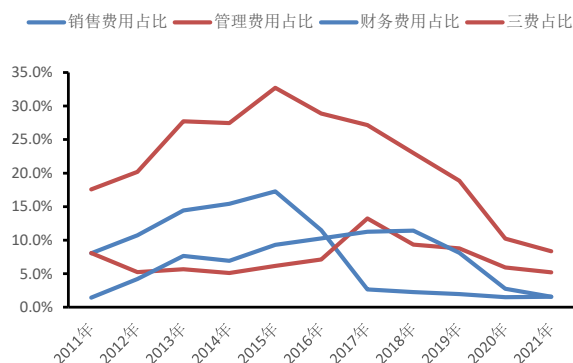
2017-2019年公司受到海纳“2.14”、化工“6.28”安全事故的影响，生产装置大部分时间处于停产中，市场景气度较高的PVC、烧碱、水泥等均未能生产，煤炭和天然气供给不足导致化工装置不能满负荷运行，加剧了亏损。同时海纳、金属镁等项目大规模转固致成本增加，公司亏损严重，归母净利润分别为-41.6亿元、-34.5亿元、-458.6亿元。2020年公司将优势盈利板块（钾肥、锂业等）与低效亏损板块（镁业、化工等）彻底分离，当年实现扭亏为盈，归母净利润为28.8亿元。

图表 7: 盐湖股份分产品营收情况 (亿元)



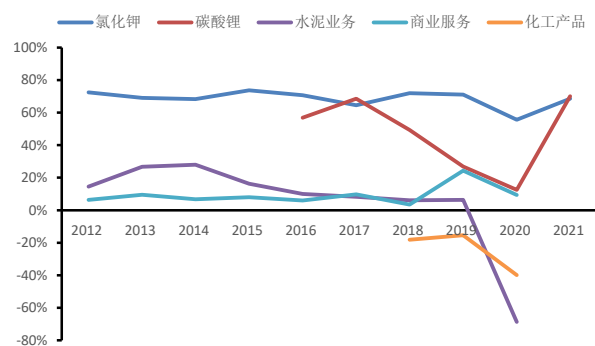
资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 8: 盐湖股份三费占比情况 (%)



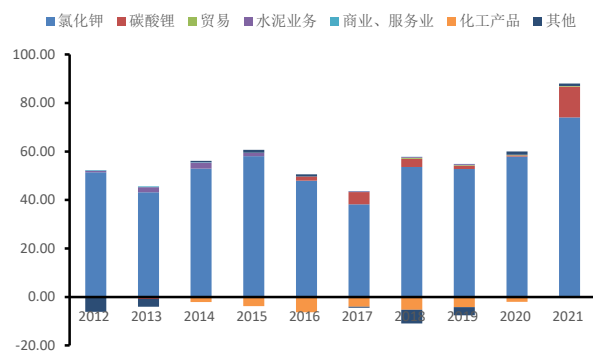
资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 9: 盐湖股份分产品毛利率情况 (%)



资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 10: 盐湖股份分产品毛利情况 (亿元)



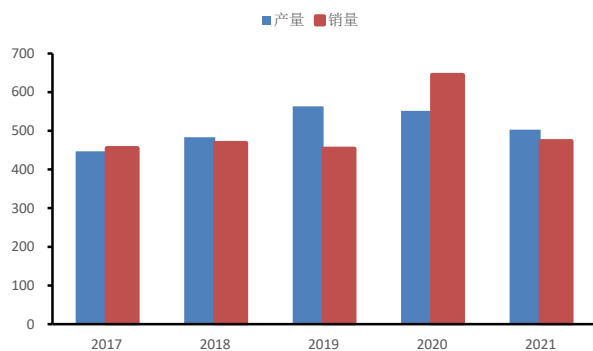
资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

钾肥为公司优势业务，成本仅为 700 元/吨左右。2021 年公司氯化钾业务实现营收 108.11 亿元，同比增长 3.82%，毛利率为 68.51%，同比增加 12.89pct。公司氯化钾产量约 502 万吨，销量约 465 万吨，对应单吨售价约为 2324.95 元，对应单吨成本为 732.20 元。

公司钾肥技术优势明显，是全球唯一掌握所有氯化钾加工技术的企业。在钾肥生产方面，盐湖股份目前拥有反浮选-冷结晶氯化钾生产技术、固体钾矿的浸泡式溶解转化技术、热溶-真空结晶法精制氯化钾技术、冷结晶-正浮选氯化钾生产技术、冷分解-正浮选氯化钾生产技术 5 种技术工艺，是目前世界上唯一掌握所有氯化钾加工技术的企业，能够根据原材料不同，采用不同工艺生产不同品位的氯化钾，真正做到将盐湖资源充分利用。

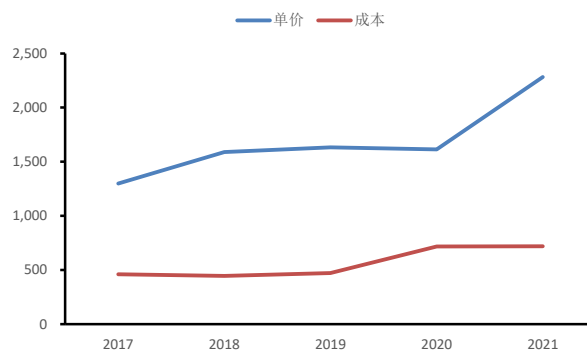
当前受全球粮食危机以及俄乌地缘冲突等影响，氯化钾价格不断创新高，公司为国内钾肥龙头，在全国市场钾肥占有率达 30% 以上，国产钾肥市场占有率达 60% 以上，预计公司钾肥业务盈利将进一步提升。

图表 11: 盐湖股份钾肥产销量情况 (万吨)



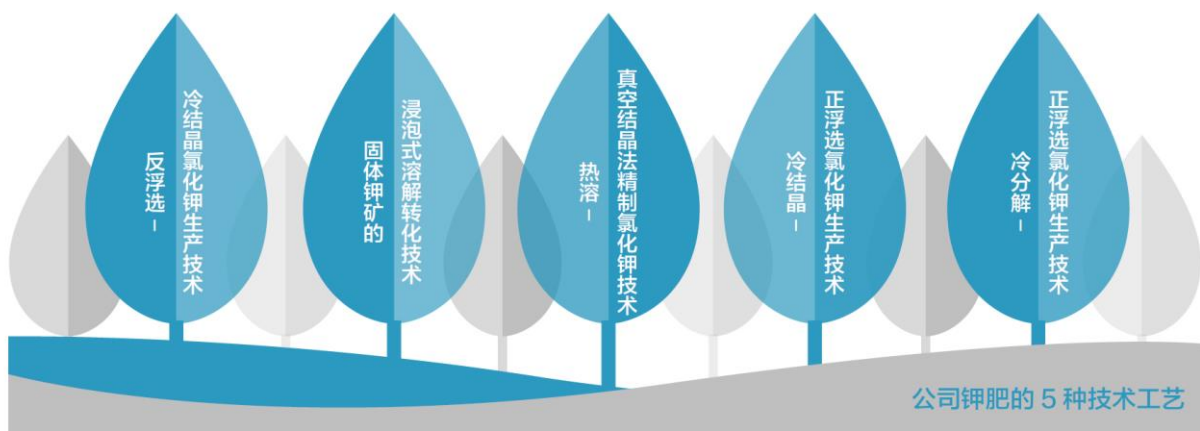
资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 12: 盐湖股份钾肥售价和成本 (元/吨)



资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 13: 盐湖股份是全球唯一掌握所有氯化钾加工技术的企业



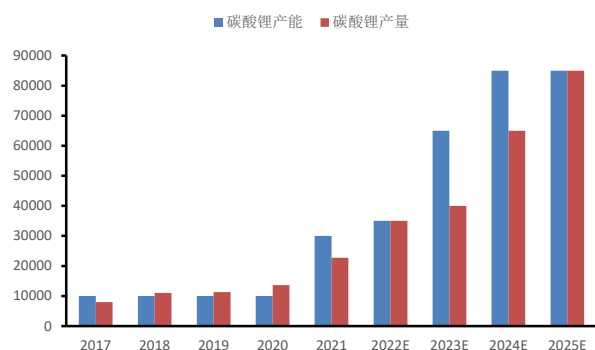
资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

3. 锂盐扩产加速, 理论规模产能可达 12.2 万吨

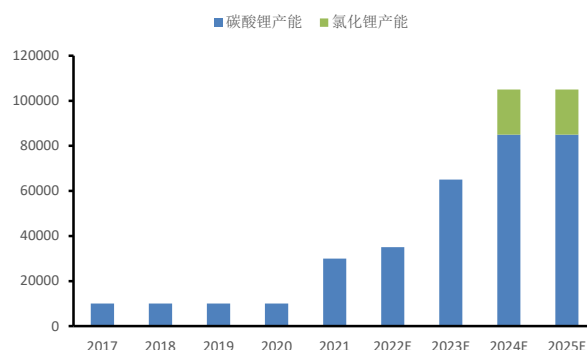
建设世界级盐湖产业基地, 预计 2025 年公司碳酸锂产能 8.5 万吨, 氯化锂产能 2 万吨, 合计产能达到 10.5 万吨。2021 年公司碳酸锂业务实现营收 18.14 亿元, 同比增长 373.59%, 毛利率为 70.03%, 同比增加 57.56pct。公司碳酸锂产能为 3 万吨, 2021 年碳酸锂实现生产 22715 吨, 同比增长 67.00%, 销售 19285 吨, 同比增长 39.99%。

图表 14: 盐湖股份碳酸锂产能产量 (吨)

图表 15: 盐湖股份碳酸锂及氯化锂产能 (吨)



资料来源: Wind, 太平洋研究院整理



资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

(1) 2007 年公司成立蓝科锂业, 规划 1 万吨碳酸锂项目。2011 年蓝科锂业 50M³ 吸附塔提锂试验获得成功, 1 万吨碳酸锂项目开始投产。

(2) 2017 年投资 31 亿元, 在蓝科锂业现有 1 万吨/年碳酸锂装置基础上, 扩建 2 万吨/年电池级碳酸锂项目。2021 年 7 月公司完成扩产, 目前蓝科锂业碳酸锂装置规模将达到 3 万吨/年。

(3) 2016 年公司与比亚迪成立合资公司盐湖比亚迪, 计划投资 48.49 亿元, 建设 3 万吨/年电池级碳酸锂项目, 盐湖股份持股 49.5%, 比亚迪持股 49%。目前该项目装置正在进行中试, 预计 2023 年投产。

(4) 2022 年 5 月 27 日, 公司继续扩产碳酸锂, 计划投资 70.8 亿元, 新建 4 万吨/年基础锂盐一体化项目, 其中电池级碳酸锂 2 万吨, 氯化锂 2 万吨。项目的建设周期为 24 个月, 预计 2024 年投产。

图表 16: 盐湖股份“十四五”生态盐湖产业发展规划

战略定位:
粮食安全、资源安全、生态安全

战略部署:
一核两翼、多点支撑、生态优先

发展模式:
资源 + 资本 + 科技 + 市场



业务战略:
稳定钾、扩大锂、突破镁、开发钠、开发稀散元素 ➡ 发展高端高能高附加值产业

优化盐湖产业结构, 拓展金融、旅游、贸易等业务

以盐湖产业带动新材料、锂电产业、光伏制造、装备制造等产业发展

资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

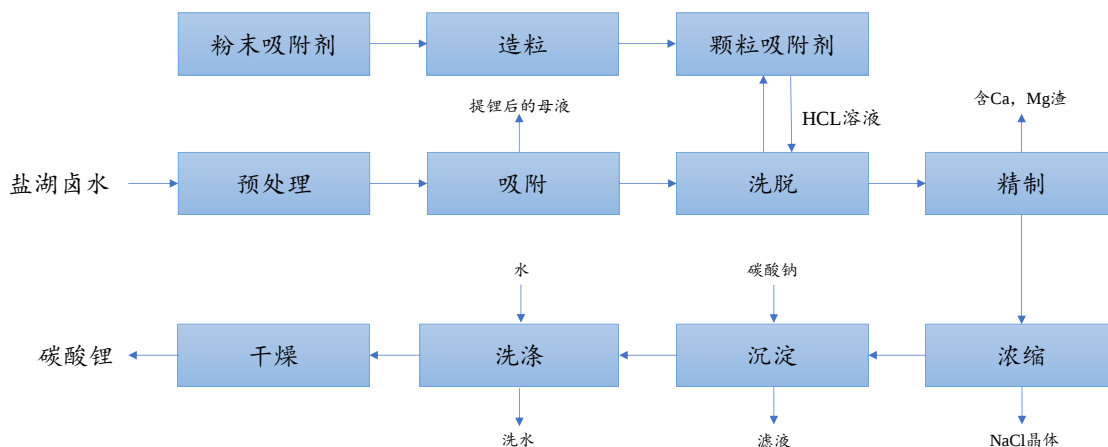
“吸附+膜耦合”技术攻克“高镁锂比提锂”难题，预计理论规模产能可以达到12.2万吨。盐湖股份攻克了超高镁锂比盐湖卤水提锂的世界性难题，形成了以“吸附+膜耦合”等关键技术和过程强化为主体的盐湖提锂技术。熊增华（2020）曾根据公司年产500万吨钾肥项目设计、生产资料、年产2万吨碳酸锂项目可行性研究报告相关参数，对公司察尔汗盐湖未来锂盐生产规模进行预测，预计在年产500万吨钾肥生产规模下，提钾后副产老卤碳酸锂综合利用规模12.2万吨。

图表 17：预计察尔汗盐湖碳酸锂生产规模可以达到12.2万吨

参数	别勒滩矿区	达布逊矿区	察尔汗矿区	全区
采卤量(万吨/年)	20000	11000	5000	36000
原始卤水含LiCl(mg/L)	2100	566	423	3089
固液转化溶剂卤水含LiCl(mg/L)	150	150	150	150
原始卤水采出比例%	40	40	40	40
采出卤水中含LiCl量(万吨/年)	18.6	3.48	1.296	23.376
盐田LiCl回收率%	85	85	85	85
老卤中含LiCl量(万吨/年)	15.81	2.96	1.1	19.87
提锂装置LiCl综合回收率%	70	70	70	70
LiCO ₃ 生产规模(万吨/年)	9.74	1.82	0.68	12.24

资料来源：《青海盐湖锂资源综合利用规模探讨》，太平洋研究院整理

图表 18：盐湖股份吸附法盐湖提锂工艺流程



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

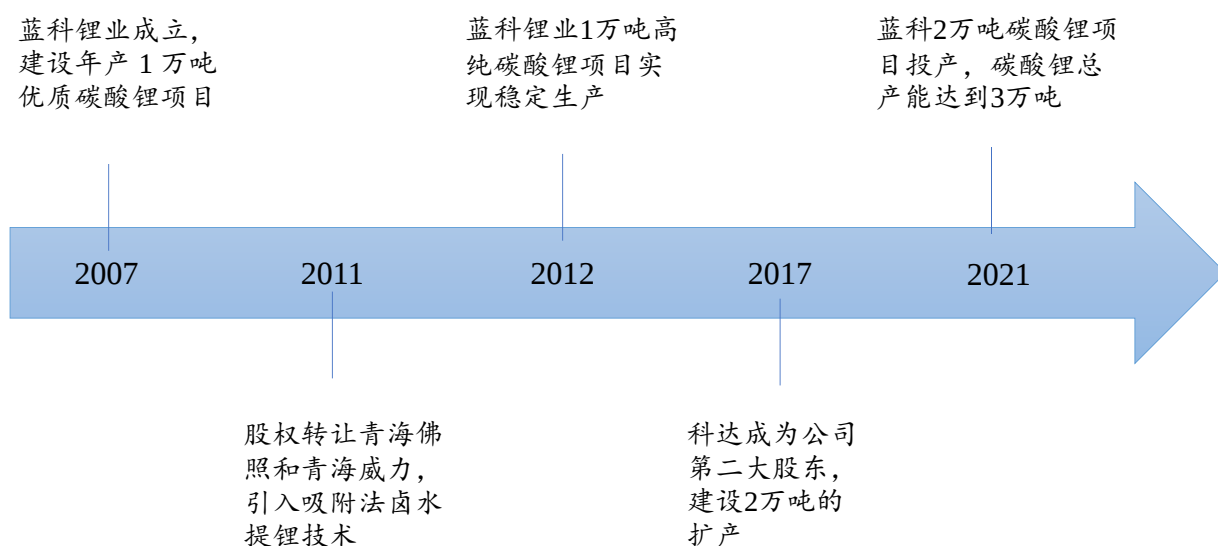
4. 回顾蓝科锂业，4万吨项目生产成本有望降低

蓝科锂业，国内盐湖提锂的先行者。2007年3月盐湖股份与核工业北京冶金所合资设立青海盐湖蓝科锂业股份有限公司，蓝科锂业正式成立，其中盐湖股份持股51%，核工业北京化工冶金研究院持股45%，刘斌持股4%。公司计划建设年产1万吨高纯优质碳酸锂项目，项目总投资5.05亿元。后续年产1万吨的碳酸锂项目由于锂吸附树脂未能达到技术要求，实际生产成本过高，暂停工业化装置试生产。

股权转让，引入吸附法卤水提锂技术。2010年7月公司股东核工业北京化工冶金研究院及自然人刘斌将其持有49%的股份及盐湖科技1%股份合计50%的股份，分别转让给青海佛照锂能源开发有限公司30%股份、青海威力新能源材料有限公司20%的股份，并签订合作协议，引进青海佛照其持有的“从盐液中获得氯化锂的方法和实施此方法的设备”及发明专利，青海威力持有的“用于制造颗粒的吸附剂的方法和实施此方法的设备”之发明专利。青海佛照拥有世界上最先进的吸附法卤水提锂技术和生产经验，此次合作可以实现双方优势互补，助力蓝科锂业1万吨项目的投产。

2012年蓝科锂业1万吨项目开始稳定生产。2010年9月盐湖股份、青海佛照、青海威力三方合作的“从卤水中以吸附法提取碳酸锂”项目的技术成果成功连续运行了168小时，各项指标均达技术协议要求。2012年6月蓝科锂业项目主车间碳酸锂日生产能力突破5吨，品位达到99.5%，蓝科锂业的碳酸锂日生产能力会在此基础上稳步提高，最终达到工业化生产及产能。

图表 19：蓝科锂业的发展历程



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

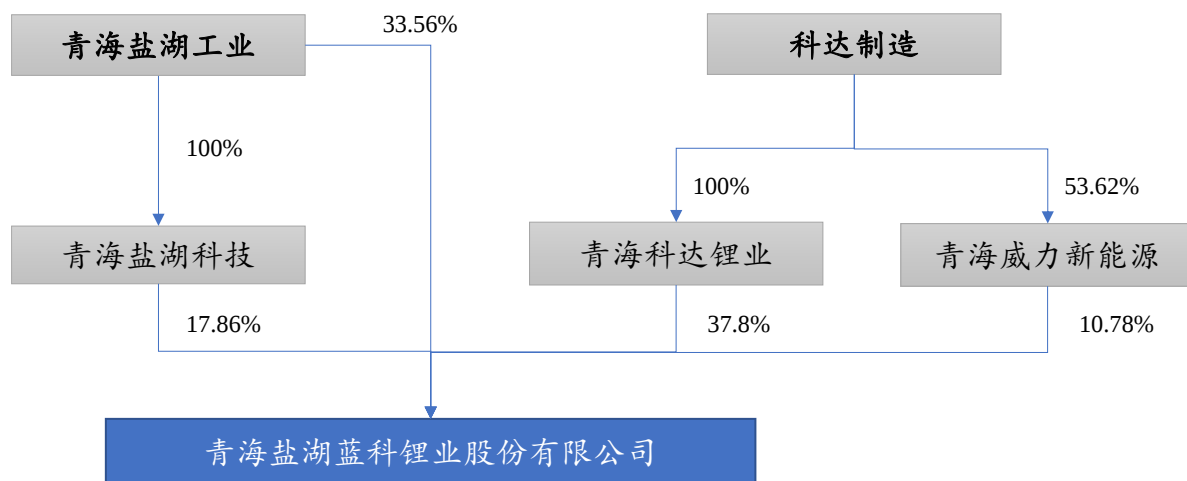
2017年科达制造成为蓝科锂业第二大股东，持股43.58%，投票权为48.58%。2017年科达制

造开始布局盐湖提锂，公司出资受让青海威力、青海佛照以及自然人钟永晖、钟永亮持有的蓝科锂业的股权。2017 年 10 月公司结束受让，科达制造合计持有蓝科锂业 43.58% 股份，对蓝科锂业的投票权为 48.58%。盐湖股份合计持有蓝科锂业 51.42% 的股权。

2017 年蓝科锂业对前期 1 万吨项目进行技术改造，并于 12 月进行 2 万吨的扩产。2017 年 3 月蓝科锂业已攻克了从高镁锂比盐湖卤水中提锂技术的难题，掌握了从盐湖卤水中运用吸附法提锂的关键技术和关键设备，为解决原工艺路线基础上的装置能力不足的问题，实施 1 万吨碳酸锂装置优化-填平补齐技术改造工程。同年 12 月公司计划投资 31.3 亿元，在现有 1 万吨/年碳酸锂装置基础上，扩建 2 万吨/年电池级碳酸锂项目，扩产后蓝科锂业碳酸锂装置生产规模将达到 3 万吨/年。

2021 年 2 万吨扩产项目实现投产。2021 年 3 月蓝科锂业 2 万吨项目开始进行投料试车，2021H1 公司实现碳酸锂产量 8466 吨，销量 7435 吨。2021 年底公司 2 万吨扩产项目实现完全达产。

图表 20：截至 2021 年底蓝科锂业的股东情况



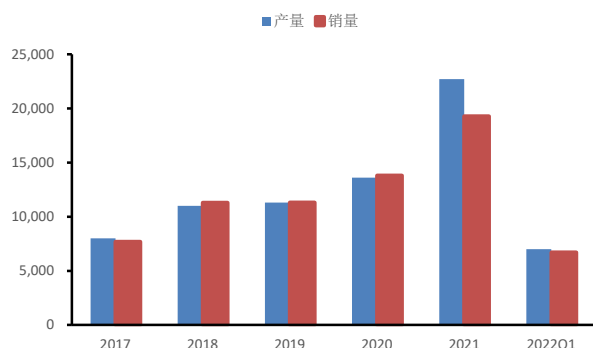
资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

2021 蓝科锂业生产成本为 2.82 万元/吨，预计 2022Q1 生产成本约为 3.06 万元/吨。2021 年蓝科锂业实现营收 18.14 亿元，毛利润为 12.72 亿元，碳酸锂实现产量 22715 吨，销量 19285 吨，预计 2021 年蓝科锂业碳酸锂的售价为 9.41 万元/吨（不含税），碳酸锂的成本为 2.82 万元/吨。

2022Q1 蓝科锂业实现营业收入 21.09 亿元，净利润为 14.56 亿元，实现碳酸锂产量约为 7000 吨，环比增长 9.4%，同比增长 144.9%，销量约为 6700 吨，环比增长 59.5%，同比增长 170.2%，库存约为 3700 吨，对应碳酸锂的售价为 31.47 万元/吨（不含税），对应 SMM 2022Q1 的电池级、工业级碳酸锂均价为 37.35 万元/吨、35.93 万元/吨（均不含税）。假设公司三费占比为 10%、所得

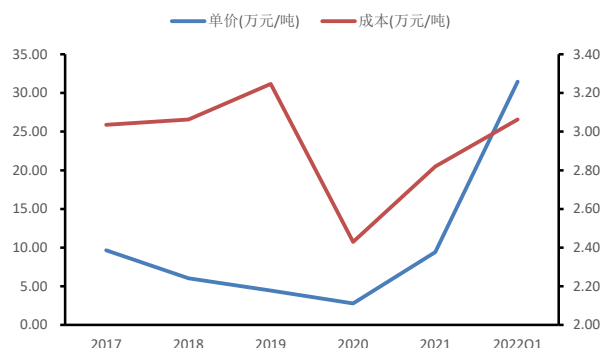
税为 15% 计算，预计蓝科锂业 Q1 生产的碳酸锂的成本约为 3.06 万元/吨。

图表 21：蓝科锂业碳酸锂产量及销量（吨）



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 22：蓝科锂业碳酸锂售价及成本（万元/吨）



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

4 万吨的新规划项目投资成本高或因设备原料价格上涨，生产成本有望降低。2022 年 5 月 27 日公司计划投资 70.8 亿元，新建 4 万吨/年基础锂盐一体化项目，投资成本为 17.7 万元/吨，相较于前几次项目投资成本略高，主要原因在于与前期项目相比，吸附剂原料价格、设备、工程材料价格较前期上涨幅度较大。同时为了后期淡水供应不受影响，该项目初步规划单独投资淡水管线，上述因素影响使用项目投资增加。

蓝科锂业经过多年盐湖提锂技术的探索与创新，具备成熟的盐湖提锂技术，已实现规模化生产，自动化水平高、工艺稳定性强、对环境影响小，能耗低，产品生产成本优势明显。预计此次 4 万吨/年基础锂盐一体化项目后续可以通过提高自动化水平、工艺优化、规模化生产、经营降本增效等措施进一步降低生产成本。

图表 23：盐湖股份锂盐项目的投资成本情况（万元/吨）

项目启动时间	公司	规划产能 (万吨)	投资额 (亿元)	投产时间	历时	投资成本 (万元/吨)
2007年	蓝科锂业	1	5.05	2012	5	5.1
2017年	蓝科锂业	2	31.3	2021	4	15.7
2016年	盐湖比亚迪	3	48.49			16.2
2022年	盐湖股份	4	70.8			17.7

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

二、供需双增，全球锂资源预计保持紧平衡

1. 全球锂资源逐步扩产，预计 2025 年产量 158 万吨

得益于锂行业高景气度，海外锂矿纷纷扩产。锂矿石主要分布在澳大利亚、加拿大、刚果、美国、中国等，其中澳大利亚锂矿石产量最大，拥有 Greenbushes、Wodgina、Pilgangoora、MT Cattlin、Marion、Bald hill 等矿山。(1) Greenbushes 目前产能在 134 万吨，三期 60 万吨化学级锂精矿扩产项目预计 2024 年底完成。(2) PLS-Pilgangoora 目前已经完成从 33 万扩产至 38 万，二期计划扩产至 80-85 万吨，预计 2024 年投产。(3) Altura-Pilgangoora 由于前期高息的建设贷款叠加锂精矿价格持续下行，公司破产被 Pilbara 接管。2021 年 6 月公司开始复产，预计 2022 年产量在 17 万吨锂精矿。(4) Wodgina 预计 2022 年底复产，产能释放预计到 2023 年。(5) 中矿资源 2022 年收购 Bikita 矿山，正在筹划新增 200 万吨选矿。(6) 得益于行业的高景气度，Kathleen valley、Goulamina、Finniss、Manono、Grota do Cirilo 等也在纷纷建设新产线。

图表 24：全球锂矿石资源分布、品位、储量情况

矿床	国家	平均品位 Li ₂ O/%	矿石资源量(百万吨)	LCE(万吨)
Greenbushes 锂辉石	澳大利亚	2.1	178.5	878
Earl Grey 锂辉石	澳大利亚	1.5	189	701
Wodgina 锂辉石	澳大利亚	1.21	233.89	700
Pilgangoora 锂辉石	澳大利亚	1.32	213.3	696
Mt Marion 锂辉石	澳大利亚	1.37	71.3	241.57
Altura-Pilgangoora 锂辉石	澳大利亚	1.01	50.5	126.16
Bald Hill 锂辉石	澳大利亚	0.96	26.5	62.91
Mt cattlin 锂辉石	澳大利亚	1.28	16.7	52.86
James bay 锂辉石	加拿大	1.4	40.33	139.63
Whabouchi 锂辉石	加拿大	1.48	44.04	146.55
La Corne 锂辉石	加拿大	1.19	47	136
Rose 锂辉石	加拿大	0.95	37.2	87.4
Authier 锂辉石	加拿大	1.01	20.94	52.18
Cinovec 锂锡矿(铁锂云母)	捷克	0.42	695.9	717
Bikita 透锂长石	津巴布韦	1.4	10.8	37.39
Goulamina 锂辉石	马里	1.34	103.2	342
Thacker Pass 锂蒙脱石黏土	美国	0.63	385.26	598.2
Sonora 锂蒙脱石黏土	墨西哥	0.64	559	882
Jadar Valley 锂硼矿	塞尔维亚	1.86	135	625.6
Jiajika 甲基卡锂辉石	中国	1.44	131.09	466.8
Dangba 党坝锂辉石	中国	1.34	49.19	163
Lijiagou 李家沟锂辉石	中国	1.27	40.36	126.76

资料来源：各公司年报，太平洋研究院整理

图表 25：海外主要锂矿石企业产量情况（吨）

海外锂矿	所属公司	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
GreenBushes	天齐锂业/ALB/IGO	704000	1061692	1175000	1200000	1350000	1350000
Mt Marion	赣锋/MRL	430000	430000	430000	450000	450000	450000
Mt Cattlin	Galaxy Resources	108658	200000	200000	200000	200000	200000
PLS-Pilgangoora	Pilbara Minerals	180851	324217	330000	380000	380000	380000
Altura-Pilgangoora	Altura	181263	0	170000	170000	190000	190000
Mibra	AMG	90000	90000	90000	145000	145000	145000
Wodgina	ALB/MRL			50000	200000	250000	300000
Kathleen valley	Liontown					200000	300000
Goulamina	SPV/赣锋					100000	300000
Finniss	Core Lithium				75000	175000	175000
Manono	AVZ				100000	150000	300000
Grota do Cirilo	Sigma			10000	200000	200000	300000
Bikita	中矿	70000	70000	70000	170000	270000	270000
Tanco	中矿	32000	32000	48000	48000	48000	48000
Rose	Critical			23000	100000	150000	180000
锂精矿合计（吨）		1796772	2207909	2596000	3438000	4258000	4888000
折合LCE合计（吨）		200263	275989	324500	429750	532250	611000
LCE增量（吨）		(34215)	75725	48511	105250	102500	78750
LCE增速（%）		-15.30%	13.09%	15.20%	22.84%	27.50%	15.69%

资料来源：各公司年报，太平洋研究院整理

锂盐湖：海外盐湖持续扩产，产能释放主要集中在 2023 年。根据 USGS 统计卤水锂矿探明资源储量占总锂矿探明资源量的 60%。全球卤水锂资源主要分布在南美西部安第斯高原、北美西部高原以及中国青藏高原，其中 70%以上的资源主要集中在智利、阿根廷、玻利维亚地区。目前南美锂各盐湖均在稳步扩产中：（1）Atacama（ALB）2021 年底完成三四期项目扩产，完全投产 10 万吨；（2）Atacama（SQM）预计 2023 年底前实现 18 万吨产能。（3）Hombre Muerto 预计 2022 年一期 1 万吨建成，2023 年二期 1 万吨建成，2025 年总产能规划将达到 6 万吨。（4）Cauchari-Olaroz 二期项目以及 Narash 工厂建设预计 2022 年下半年投产。

图表 26：海外主要锂盐湖企业产量情况（吨）

海外盐湖	国家	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
Salar de Atacama	SQM	72200	90000	120000	140000	160000	170000
	ALB	44000	44000	44000	80000	84000	84000
IHombre Muerto	Livent	30275	35213	38000	50000	60000	65000
Cauchari&Olaroz	Orocobre	11322	12978	17500	17500	20000	30000
	赣锋/LAC			20000	40000	40000	40000
Sonora	Bacanora				1000	15000	35000
Sal de Vida	Allkem				3000	10000	15000
LCE合计(吨)		157797	182191	239500	331500	389000	439000
LCE增量(吨)		10165	19956	57522	112000	49500	10000
增速(%)		7.43%	15.46%	31.46%	38.41%	17.35%	12.85%

资料来源：各公司年报，太平洋研究院整理

锂辉石：国内甲基卡、业隆沟、李家沟矿山不断扩产中。（1）李家沟锂辉石矿年产约 17 万吨以上锂精矿采选项目，目前道路已修通、巷道已打通，正在进行选矿厂建设。（2）融捷股份拥有的甲基卡锂辉石矿 134 号脉，目前产能锂精矿产量约为 7 万-8 万吨/年，公司正在筹划 250 万吨/年锂矿精选项目，预计 2024 年建成投产。甲基卡锂矿平均品位 1.42%，大约 5-6 吨原矿石可以选出 1 吨 6%品位的锂精矿，生产 1 吨锂盐大约需要消耗 8-9 吨 6%品位的锂精矿。对应锂精矿产能约 47 万吨，折合碳酸锂当量约 6 万吨。

图表 27：国内主要锂矿石企业产量情况（吨）

国内锂辉石	公司	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
甲基卡134号脉	融捷股份	58400	55000	80000	80000	180000	470000
业隆沟锂多金属矿	盛新锂能/阿坝州	10700	50000	70000	75000	80000	80000
李家沟矿区	川能动力/雅化集团			80000	180000	180000	180000
马尔康金鑫	众和股份						10000
雅江措拉	天齐锂业						10000
德扯弄巴	斯诺威						10000
锂精矿合计(吨)		69100	105000	230000	335000	440000	760000
LCE合计(吨)		8859	13462	29487	42949	56410	97436
LCE增量(吨)		5859	4603	16026	13462	13462	41026
LCE增速(%)		195.30%	51.95%	119.05%	45.65%	31.34%	72.73%

资料来源：各公司年报，太平洋研究院整理

锂盐湖：技术优势弥补资源禀赋，预计年平均增量在 3 万吨 LCE。青海、西藏盐湖锂储量占到我国锂储量的 80%。虽然中国盐湖的品质相比于智利等盐湖较差，但国内盐湖提锂技术无论是吸附法、膜法、萃取法，要更为先进。

目前国内青海和西藏盐湖也是在不断扩产中：

（1）西藏矿业扎布耶盐湖一期原有太阳池已经扩产至 1 万吨设计产能（品位 50-70%）；二期 1.2 万吨碳酸锂项目 EPC+O（电碳 9600 吨/年、工碳 2400 吨/年、）合同已经进入前期准备工作，预计 2023 年 7 月建成，9 月份投产。

（2）盐湖股份控股子公司蓝科锂业在 2021 年已经建成投产，2022 年拥有产能 3 万吨，同时公司与比亚迪合作的 3 万吨电池级碳酸锂已经开始建设，同时规划 2 万吨碳酸锂+2 万吨氯化锂项目，远期产能规划将达到 8.5 万吨。

（3）2021 年 8 月宁德时代与中国宝武签订战略合作协议，宁德时代优选西藏矿业作为碳酸锂战略供应商，并助力扎布耶盐湖项目扩大规模、增加产能，同时双方共同在碳酸锂-氢氧化锂-正极材料-新能源电池等产业开展合作。西藏矿业目前产能 1 万吨，正在规划新建 1 万吨的项目。

（4）金圆股份西藏捌千错项目正在稳步进行中，一期将建成产能 2000 吨/年预计在 2022 年 5 月底完成产品下线；二期在一期 2000 吨/年基础上进行优化设计，建成 8000-10000 吨/年生产装置，

预计在 2022 年 12 月底完成产品下线。

图表 28：国内主要锂盐湖企业产量情况（吨）

国内锂盐湖	公司	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
察尔汗盐湖	盐湖股份	10000	15000	25000	35000	70000	90000
	藏格控股	4400	6000	8000	10000	10000	10000
西台吉乃尔	中信国安	3000	5000	10000	10000	10000	10000
	恒信融	2000	5000	15000	20000	20000	20000
东台吉乃尔	青海锂资源	10000	10000	20000	20000	30000	30000
一里坪	五矿盐湖	8000	10000	10000	20000	20000	20000
扎布耶盐湖	西藏扎布耶	4600	9016	10000	10000	17000	30000
捌千错盐湖	金圆股份			500	2000	7000	12000
LCE合计(吨)		42000	60016	98500	127000	184000	222000
LCE增量(吨)		16672	18016	38484	28500	57000	38000
LCE增速(%)		65.82%	42.90%	64.12%	28.93%	44.88%	20.65%

资料来源：各公司公告，太平洋研究院整理

锂云母：技术突破，云母提锂迎来快速增长。我国锂云母主要分布在江西宜春，宜春被誉为“亚洲锂都”，坐拥全球最大的多金属伴生锂云母矿，宜春市及其下属管辖地拥有探明可利用氧化锂储量逾 258 万吨，折碳酸锂当量约 636 万吨，约占全国锂云母储量 40%。2019 年永兴材料等研发出了复合盐低温焙烧技术+固氟技术+隧道窑技术，大大降低了云母提锂的成本，目前永兴材料、江特电机、江西钨业等纷纷扩产。宁德时代也与永兴材料合资建设年产 5 万吨碳酸锂产能项目。国轩高科与宜春矿业设立合资公司，计划建成年产 5 万吨电池级碳酸锂项目和年产 750 万吨锂矿石采选项目，预计一期将在 2022 年底投产，二期将在 2025 年投产。预计 2023-2025 年国内锂云母产量平均增量在 5 万吨 LCE 左右。

图表 29：国内主要锂云母企业产量情况（吨）

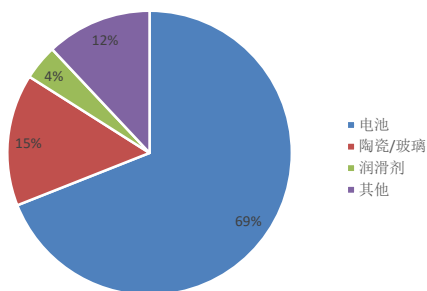
国内锂云母矿	公司	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
化山瓷石矿	永兴材料	8700	11400	22000	30000	40000	50000
狮子岭锂瓷石矿	江特电机	3000	12778	20000	30000	40000	50000
宜春钽铌矿（414矿）	江西钨业	10000	10000	15000	30000	30000	40000
花桥大港瓷土矿	飞宇新能源	5000	5000	5000	10000	20000	20000
	国轩高科				10000	20000	40000
南氏集团		5000	10000	10000	15000	15000	15000
LCE合计(吨)		31700	49178	72000	125000	165000	215000
LCE增量(吨)		6700	17478	22822	53000	40000	50000
LCE增速(%)		54.80%	55.14%	46.41%	73.61%	32.00%	30.30%

资料来源：各公司公告，太平洋研究院整理

2. 新能源汽车快速发展，预计 2025 年全球锂需求 160 万吨

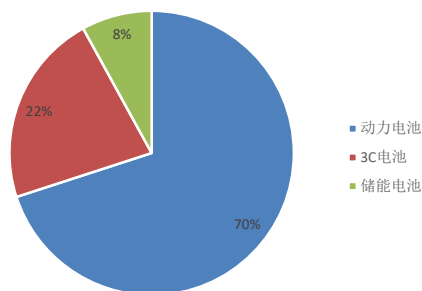
动力电池为未来锂需求主要驱动。根据高工锂电统计，2020 年全球电池领域中用锂量占比为 70%，其中动力电池又占到电池领域用锂量的 70%，新能源汽车带动的动力电池增长成为未来锂的主要需求驱动力

图表 30：2020 年锂资源下游用量占比情况



资料来源：高工锂电，太平洋研究院整理

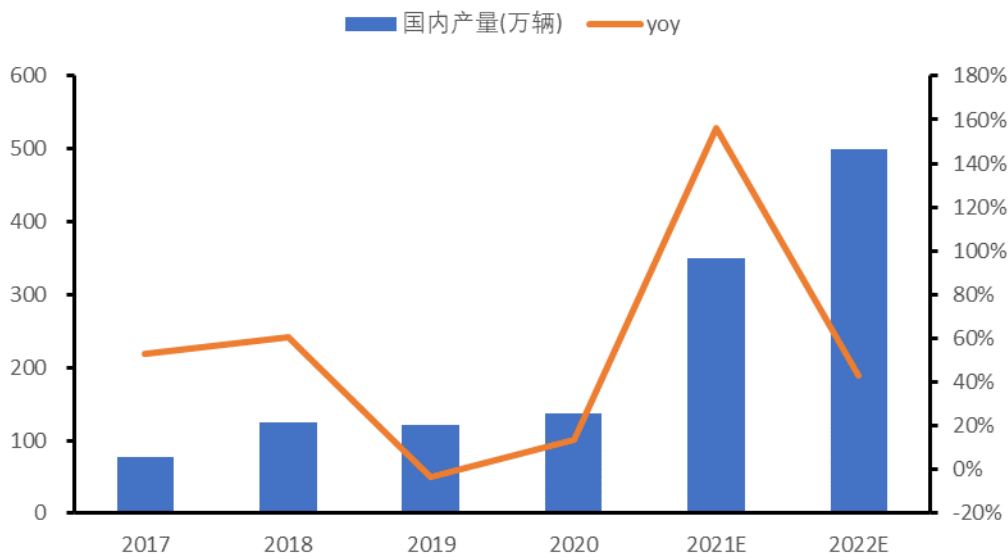
图表 31：2020 年电池分领域用量占比情况



资料来源：高工锂电，太平洋研究院整理

新能源汽车产量高速增长，预计 2022 年国内新能源销量超过 500 万辆。2021 年国内新能源汽车产量达 354.5 万辆，市场占有率达到 13.4%，同比增加 8pct。其中，纯电动汽车产销分别完成 294.2 万辆和 291.6 万辆，同比分别增长 1.7 倍和 1.6 倍；插电式混合动力汽车产销分别完成 60.1 万辆和 60.3 万辆，同比分别增长 1.3 倍和 1.4 倍。中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长预计：2022 年新能源汽车将达到 500 万辆，同比增长 42%，市场占有率有望超过 18%。

图表 32：国内新能源汽车销量情况（万辆）



资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

2025 年全球新能源汽车产量预计突破 2450 万辆。为了推动碳中和, 各国纷纷推出新能源汽车补贴政策, 鼓励新能源汽车发展。美国加州计划 2035 年起禁止传统燃油车上市销售, 德国也规定 2030 年后禁售传统汽车, 计划上路 700 万至 1000 万辆电动汽车。据 EV-Volumes 的数据显示, 2021 年全球新能源车型累计销量近 650 万辆, 较去年同期增长 108%。我们预计全球新能源汽车销量将由 2021 年的 650 万辆增长至 2025 年的 2450 万辆。

图表 33: 全球新能源汽车销量及对应动力电池装机量

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球新能源汽车销量	323	650	1010	1450	1950	2450
国内产量(万辆)	136.7	350	530	700	950	1050
yoy	13.4%	156.0%	51.4%	32.1%	35.7%	10.5%
海外产量(万辆)	186	300	480	750	1000	1400
yoy	83.8%	60.9%	60.0%	56.3%	33.3%	40.0%
国内	电量(万度)	6405	15450	26500	35000	47500
	三元占比	64%	48%	45%	50%	55%
	三元电池(万度)	4099	7416	11925	17500	26125
海外	电量(万度)	9320	15000	24000	37500	50000
	三元占比	90%	80%	80%	80%	80%
	三元电池(万度)	8388	12000	19200	30000	40000

资料来源: Wind, 动力电池产业联盟, 太平洋研究院整理

图表 34: 国内三元电池及磷酸铁锂用锂量计算 (LCE 吨)

		2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
国内三元电池 (万度)	电池产量	5466	10594	15900	23333	33000	38500
	111	2%	1%	1%	0%	0%	0%
	523	54%	37%	22%	15%	13%	13%
	622	20%	20%	20%	18%	18%	16%
	811	20%	36%	50%	60%	64%	66%
	NCA	4%	6%	7%	7%	7%	7%
含锂量 (kg)	111	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	523	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	622	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	811	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	NCA	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
三元锂用量 (吨)	111	873	846	1270	0	0	0
	523	21997	29214	26070	26085	31973	37302
	622	8147	15792	23700	31302	44270	45910
	811	7565	26395	55018	96887	146162	175851
	NCA	1629	4737	8295	12173	17216	20086
	总和	40211	76984	114353	166448	239621	279148
	增速	-1.6%	91.5%	48.5%	45.6%	44.0%	16.5%
国内磷酸铁锂 (万度)		3074	10006	19433	23333	27000	31500
含锂量 (kg)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
LFP锂用量 (吨)		16367	53265	103453	124215	143734	167690
国内动力电池锂用量 (吨)		56577	130249	217806	290662	383355	446838

资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

磷酸铁锂凭借成本优势, 产量占比持续提升, 三元有望后面发力。根据动力电池产业联盟统计, 2021 年动力电池总计产量 219.7Gwh、销量 186Gwh、装机量 154.5Gwh。销量和装机量分别占比产量为 84.7%和 70.3%。其中三元锂离子电池装机量为 74.3Gwh, 增速 91.3%。LFP 的装机量为 79.8Gwh, 增速高达 227.4%, 占比总装机量 51.7%。2022 年 1-2 月, 我国动力电池装车量累计 29.9GWh, 同比累计增长 109.7%。其中三元电池装车量累计 13.1GWh, 占总装车量 43.8%, 同比累计增长 50.6%; 磷酸铁锂电池装车量累计 16.7GWh, 占总装车量 55.9%, 同比累计增长 203.1%。2021 年以来由于镍钴原材料涨价, 磷酸铁锂成本优势明显, 占比持续提升。但进入 2022 年锂价也在不断上涨, 低端车型利润受到严重挤压, 高端车型受影响较小。三元电池主要应用在高端车型上, 有望后面发力。因此我们预计 2022-2025 年三元电池的占比为 45%/50%/50%/55%。

图表 35: 海外三元电池及磷酸铁锂用锂量计算 (LCE 吨)

		2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
海外三元电池 (万度)	电池产量	11184	16000	25600	37333	50667	66667
	111	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	523	15%	10%	5%	5%	5%	5%
	622	15%	10%	10%	10%	10%	10%
	811	20%	25%	25%	25%	25%	25%
	NCA	50%	55%	60%	60%	60%	60%
含锂量 (kg)	111	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	523	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	622	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	811	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	NCA	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
海外锂用量 (吨)	111	0	0	0	0	0	0
	523	12503	11925	9540	13912	18881	24843
	622	12503	11925	19079	27824	37761	49686
	811	15480	27682	44291	64592	87660	115342
	NCA	41677	65585	114476	166945	226568	298115
	总和	82162	117117	187387	273272	370870	487986
	增速	83.7%	42.5%	60.0%	45.8%	35.7%	31.6%
海外磷酸铁锂 (万度)		1243	4000	6400	9333	12667	16667
含锂量 (kg)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
LFP锂用量 (吨)		6615	21294	34070	49686	67431	88725
海外动力电池锂用量 (吨)		88778	138411	221457	322958	438300	576711

资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

预计 2025 年全球储能装机量将达到 320 GWh。在碳中和的驱动下, 风电、光伏发电将改变全球未来的电力系统。由于风电、光伏可再生发电具有波动性、间歇性, 电力系统将需要更多的储能。根据 GGII 统计数据显示, 2021 年中国锂电池储能总出货量为 37GWh, 同比增长超过 110%。根据 EVTank 数据显示 2021 年全球储能电池出货量为 66.3GWh, 同比增长 132.6%。我们预测 2025 年全球储能装机量将达到 320GWh。

LFP 在储能领域替代三元, 钠离子电池商业应用加速。虽然目前海外市场多采用三元电池, 但是铁锂电池相比三元电池拥有更高的循环次数、更低的购置成本与更高的安全性, 铁锂电池相比三元更适用于储能领域。钠离子电池拥有成本优势且原料充足, 预计 2022-2025 年开始实现产业化。

图表 36: 全球储能电池用锂量计算 (LCE 吨)

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
储能装机(GWh)	29	66	122	190	250	320
储能产量(GWh)	38	88	163	253	333	427
LFP占比	63.0%	63.0%	70.0%	70.0%	80.0%	80.0%
三元占比	37.0%	37.0%	30.0%	30.0%	18.0%	15.0%
三元含锂量(kg)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
LFP含锂量(kg)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
储能电池锂用量(吨)	23286	54024	96987	151045	186677	229407

资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

预计 2022-2025 全球锂资源保持紧平衡。我们预计 2025 年全球锂资源产量将达到 149 万吨 LCE 当量。而需求方面, 新能源汽车、储能等领域推动着锂用量不断上升, 预计 2025 年全球锂资源需求将达到 153 万吨, 缺口为 4 万吨, 2022-2025 锂资源短缺 4/1/1/2 万吨, 保持紧平衡状态。

图表 37: 全球锂资源平衡 (LCE 万吨)

(LCE万吨)	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
海外锂矿	20	28	32	43	53	61
海外锂盐湖	16	18	24	33	39	44
中国锂矿	1	1	3	4	6	10
中国盐湖	4	6	10	13	18	22
中国锂云母	3	5	7	13	17	22
供应合计	44	58	76	106	133	158
动力电池	15	27	44	64	87	109
3C电池	8	8	9	9	9	9
储能电池	2	5	10	15	19	23
传统工业	13	18	18	19	19	19
需求合计	38	58	81	107	133	160
缺口	6	(0)	(4)	(1)	(1)	(2)

资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

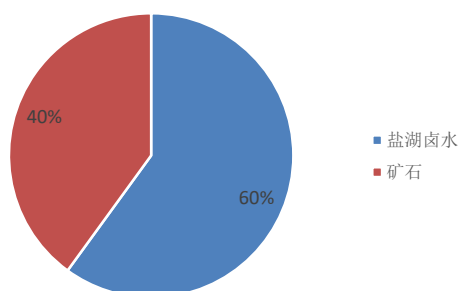
三、盐湖提锂技术大发展, 成长可期

1. 海外盐湖禀赋高, 技术以沉淀法为主

全球锂资源大部分集中在盐湖, 盐湖提锂空间巨大。根据 USGS 统计, 全球锂资源 60%集中于盐湖, 40%集中在矿石。全球卤水锂资源主要分布在南美西部安第斯高原、北美西部高原以及中国青藏高原, 其中 70%以上的资源主要集中在智利、阿根廷、玻利维亚地区。我国锂资源储量

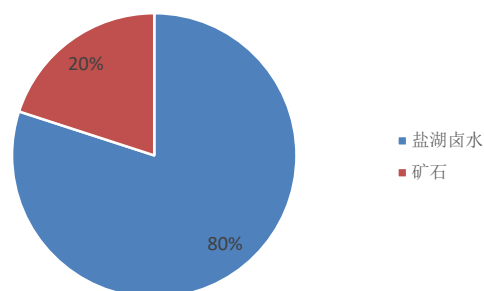
丰富，其中近 80% 锂资源储量集中在盐湖卤水中，主要分布在我国青海和西藏的盐湖中。

图表 38：全球锂资源储量分布占比



资料来源：USGS，太平洋研究院整理

图表 39：中国锂资源储量分布占比



资料来源：USGS，太平洋研究院整理

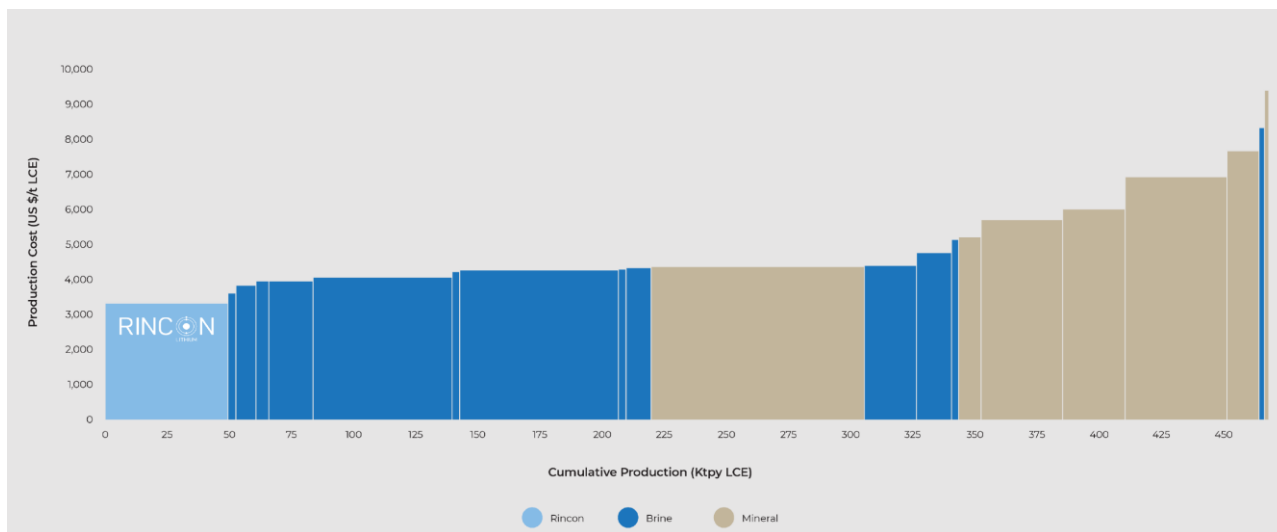
盐湖虽然成本低，但前期投入大，技术难度较矿石更大。虽然全球盐湖锂矿资源总量大、生产成本低，但全球卤水资源多在高海拔的偏远干旱地区，盐田建设面积大，有着投资大、生产周期长、易受天气影响、副产品多、原料品位低、锂的回收率低等问题，尤其是高镁锂比的盐湖卤水提锂的技术难度较大。

图表 40：锂辉石提锂和盐湖提锂的技术对比

对比内容	硬岩提锂工艺	卤水提锂工艺
勘探	成本高，周期长	成本低，周期短
资源品味	锂含量高，一般Li ₂ O 0.3%-2.4%	锂含量低，一般Li ₂ O 0.09%-0.32%
LCE生产成本	成本高7000-9000\$/t	成本低3000-4000\$/t
生产周期	周期短，从采矿到成品1周-3个月	周期长，18-24个月
资源和技术特点	资源类型相近，工艺成熟可靠，建厂周期短，容易复制扩产，产品种类可灵活调整，产品质量稳定	资源类型变化多，工艺通用性差，产品质量稳定性差，建厂周期长
产能保障	不受天气影响	易受气候、洪水等自然灾害的影响

资料来源：《全球提锂技术进展》，太平洋研究院整理

图表 41：全球锂资源生产成本（折合 LCE，蓝色为卤水，棕色为矿石）



资料来源: Rincon, 太平洋研究院整理

世界各地卤水资源禀赋差异巨大，需要因地制宜。硬岩矿石提锂技术工艺非常成熟，目前已经有 100 多年的历史，主要的工艺主要有硫酸法、石灰烧结法、硫酸盐烧结法、氯化焙烧四种方法，目前被广泛工业应用的方法是硫酸法，中国的锂辉石提锂技术主要采用硫酸法生产。而世界各地的卤水资源禀赋差异巨大，卤水中含锂量、成本等各不相同，需要因湖制宜、因地制宜。

图表 42: 全球重要盐湖卤水型锂矿床的基础数据

盐湖	位置	降雨量	蒸发量	含锂量	镁锂比值	水化学类型	锂储量(万吨)
乌尤尼	玻利维亚	100	1700	321	9.28	MS	550
阿塔卡玛	智利	30	3833	1500	6.23	MS	450
翁布雷穆尔托	阿根廷	20	2300	521	1.37	NS	220
奥拉罗斯	阿根廷	<100	2500	796	2.88	MS	60.5
里肯	阿根廷	20	3000	397	8.6	NS	48
银峰	美国	230	1800	163	1.43	NS	0.3
希尔斯	美国	101	2000	50	4.1	NS	0.1
大盐湖	美国	330	1800	40	250	MS	0.5
死海	中东地区	50	1700	20	2000	U	280
扎布耶	中国西藏	196	2269	632	0.01	SC	153
扎仓茶卡	中国西藏	120	2200	807	10.3	MS	2.8
班戈错	中国西藏	308	2239	247	0.04	MC	3.1
当雄错	中国西藏	151	2302	211	0.22	MC	17
麻米错	中国西藏	128	2342	91	4.11	NS	39.5
别勒滩	中国青海	30	3000	191	0.06	MS	126.7
东台吉乃尔	中国青海	18	3102	300	40.32	MS	46.6
西台吉乃尔	中国青海	18	2506	220	65.57	MS	50.4
一里坪	中国青海	25	3500	210	92.3	MS	29.2
大柴旦	中国青海	80	1800	127	65	MS	6.3
勒斜武担	中国青海	202	1500	171	12800	U	5.9
西金乌兰	中国青海	425	1500	101	24600	MS	16.5

资料来源：各公司年报，太平洋研究院整理

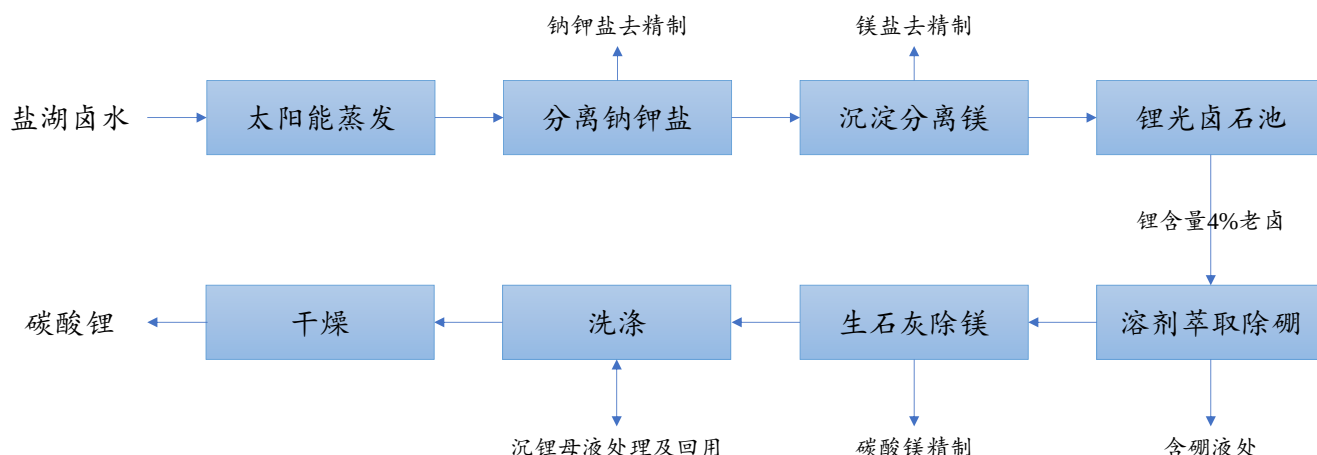
国外盐湖提锂主要采用沉淀法。国外锂盐湖资源禀赋较好，镁锂比低，且盐湖滩晒条件优越，因此多采用沉淀法。沉淀法的原理是利用太阳能将盐湖卤水自然蒸发浓缩，经脱硼、除钙、除镁去除杂质后，在母液中加入混合物沉淀剂或盐析剂使锂以沉淀物的形式分离。全球适宜采用这种提锂工艺的盐湖主要有智利的 Atacama 盐湖，阿根廷的 Olaroz、Cauchari、Hombre Muerto、Sal de Vida 盐湖，美国的 Silver Peak 盐湖等。

(1) SQM 使用的方法为浓缩转化法，太阳能对卤水进行蒸发浓缩，然后溶剂萃取法除硼、生石灰和碳酸钠除镁，然后向碳酸盐中加入纯碱，经加热、压滤和干燥后得到产品。

(2) FMC 采用的方法是则是先将温度和酸碱度调节适宜后，用铝基吸附剂将盐湖卤水中的锂质量分数浓缩到约 1%，然后太阳能浓缩至 5%，最后除杂、纯碱沉锂等。

(3) Allkem 公司采用的方法是向卤水中加入生石灰除镁(氢氧化镁沉淀)，然后太阳能浓缩，再加入碳酸钠，生成粗级碳酸锂。然后将粗制碳酸锂溶解，使用离子交换除掉剩余杂质。

图表 43：国外盐湖提锂沉淀法的流程



资料来源：《我国盐湖卤水提锂产业化现状及发展建议》，太平洋研究院整理

2. 国内盐湖提锂技术百花齐放，日趋成熟

沉淀法适用于镁锂比较低，对于我国高镁锂比的盐湖不适用。沉淀法工艺发展较早，具有工艺技术成熟、操作可靠性高等优点。但是该工艺一般要求原料卤水锂含量要高，以减少盐田蒸发浓缩压力，还要求卤水镁锂比低于 8，使锂镁分离能够顺。对于国内以高镁锂比型盐湖卤水为原料的生产过程中，普遍存在碱性沉淀剂的使用量较大、生产成本较高和对锂的选择性较差等问题，沉淀法尚不适用于我国盐湖卤水工业化应用。

国内锂盐湖资源主要分布在青海和西藏，其中青海锂资源量约占 60%，西藏锂资源量约占 40%。青海主要集中在察尔汗盐湖、东台吉乃尔盐湖、西台吉乃尔盐湖、一里坪盐湖和大柴旦盐湖。西藏主要集中在扎布耶盐湖、结则茶卡盐湖和龙木错盐湖。西藏地区盐湖卤水品质高，扎布耶盐湖的镁锂比低至 0.03，但西藏盐湖资源分散，且自然环境恶劣，配套基础设施缺乏，不利于规模化生产。青海盐湖卤水大多为高镁锂比的卤水，锂资源开采的技术难度大。

图表 44：盐湖提锂的技术介绍及优缺点

主要方法	使用企业	技术工艺	适用盐湖卤水条件	优点	缺点
盐田浓缩沉淀法	ALB、SQM、Orocobre	卤水经过盐田浓缩，分离钠盐、钾盐，加石灰分离镁，酸化萃取硼，再净化，加入化学沉淀剂沉淀锂盐	料卤水锂含量要高，卤水镁锂比低于8	工艺成熟可靠，生产成本低	不适于处理高镁、高钙卤水及低锂含量卤水，生产周期长
吸附交换工艺	FMC、蓝科锂业、Livent	卤水通过对锂有选择性的吸附剂吸附，再用淡水解吸与其他杂质成分分离并富集，再通过小型盐田浓缩后化学沉淀锂	各类卤水	对卤水的适应性强，工艺简单、锂的回收率高、选择性好，对环境的影响小	工艺控制要求高，各公司的吸附剂都基于其专有技术专门生产，成本高
膜分离法	一里坪、恒信融	利用多种类型的滤膜，逐步将卤水中杂质成分分离，并富集浓缩锂后化学沉淀锂	各类卤水	工艺简单、锂的回收率高、选择性好，对环境的影响小	需要多种滤膜配合，对滤膜要求高，滤膜研发和生产成本高，使用寿命短，工艺成熟度不够
萃取法	大柴旦	通过有机溶剂萃取锂实现锂与其他杂质成分的分离和浓缩，高浓度反萃液进一步生产各种锂盐	高锂含量、高镁锂比	可以处理高镁锂比卤水，易于工业化	高性能萃取剂研究投入大，进展慢，目前的萃取工艺腐蚀性大；回收率较低，生产成本低，不够成熟
煅烧浸取法	中信国安	通过对提硼后的高锂高镁老卤浓缩干燥、煅烧分解为氧化镁，用水溶出氧化镁中的可溶性锂盐，再沉淀出碳酸锂产品	高锂含量、高镁锂比	工艺简单，综合利用	能耗大，腐蚀性强，环境影响大，副产大量盐酸，成本较高

资料来源：《全球提锂技术进展》，太平洋研究院整理

国内盐湖提锂技术百花齐放，主要以察尔汗盐湖的吸附法为主。近几年国内盐湖提锂技术取得重大进展，吸附法、膜法、太阳能结晶法、萃取法百花齐放。

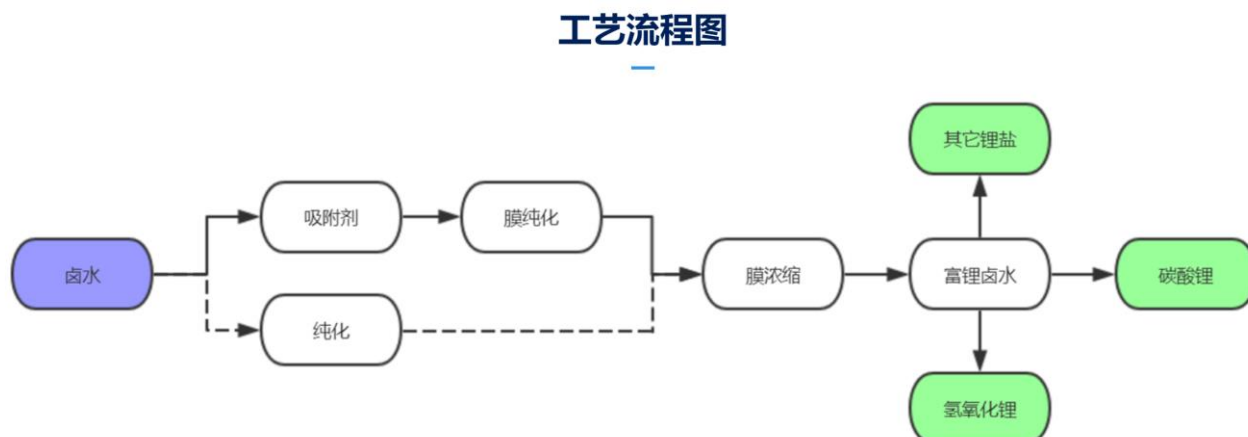
(1) 察尔汗盐湖：察尔汗盐湖中锂元素主要以氯化锂存在，可通过氯化锂生产碳酸锂。盐湖股份和藏格矿业均采用吸附法提取。同时久吾高科研发出了“高性能锂吸附耦合膜分离工艺”，可以适用于高镁锂比的盐湖老卤提锂、高钠锂比的盐湖原卤提锂，是未来盐湖提锂技术的重要发展方向和突破点。

图表 45：国内青海西藏盐湖提锂的技术

地区	企业	盐湖	技术	镁锂比	成本(万元/吨)
青海	盐湖股份	察尔汗盐湖	吸附法	1500	2.8
青海	藏格矿业		吸附法+膜法+母液萃取		3.47
青海	东台锂资源	东台吉乃盐湖	电渗析法	40	5-6
青海	中信国安	西台吉乃盐湖	煅烧法，“纳滤膜反渗透+MVR蒸发浓缩沉锂工艺”	61	5-6
青海	恒信融		膜法提锂		3
青海	五矿盐湖	一里坪	梯度耦合膜分离技术+新型锂吸附树脂技术	90	3.5
青海	兴华锂盐	大柴旦	溶剂萃取法	134	
青海	西藏矿业	扎布耶	盐梯度太阳池法	0.02	2
西藏	西藏国能矿业	结则茶卡	预浓缩卤水萃取提锂工艺	1.4	
西藏	西藏国能矿业	龙木错	铝系粉体吸附工艺	85	

资料来源：各公司公告，太平洋研究院整理

图表 46：久吾高科的“高性能锂吸附耦合膜分离工艺”流程



资料来源：久吾高科官网，太平洋研究院整理

(2) 东台吉乃尔盐湖：东台吉乃尔盐湖属于氯化物型和硫酸盐型，开发单位是青海东台锂资源公司，主要采用电渗析法，电渗析法属于膜法工艺，即通过电场力的作用使卤水中的阳离子迁移，其中锂等一价阳离子透过选择性离子交换膜迁移到浓缩室，而镁、钙等二价阳离子被膜阻隔。目前电渗析法只适合东台吉乃尔盐湖的卤水，但投资相对较低，生产成本约 5-6 万。

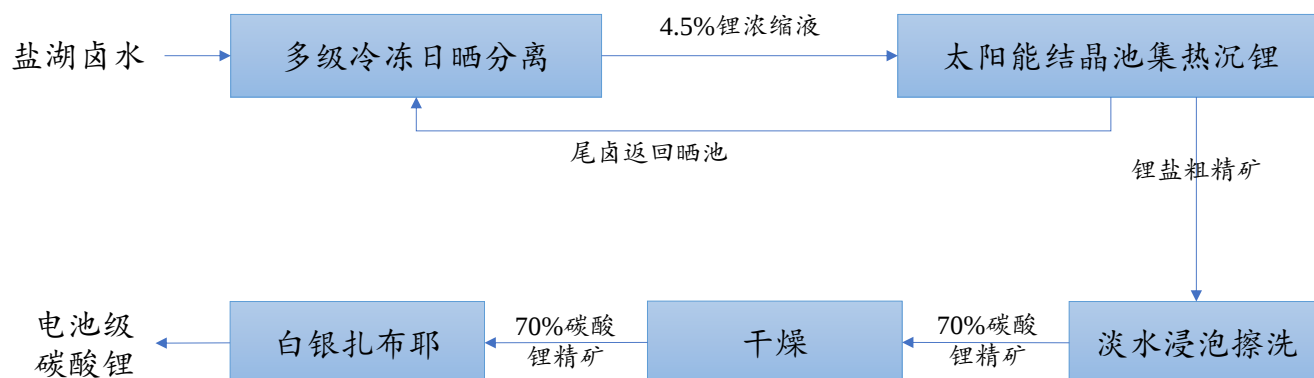
(3) 西台吉乃尔盐湖：西台盐湖主要的企业有中信国安和青海恒信融，中信国安采用的是煅烧浸取法，生产成本在 5-6 万/吨。煅烧法有着较高的能耗水耗，中信国安目前计划引进“纳滤膜反渗透+MVR 蒸发浓缩沉锂工艺”代替现有的煅烧法工艺。青海恒信融则采用膜法提锂，完全成本约为 3 万元/吨。

(4) 一里坪盐湖：五矿盐湖拥有一里坪采矿权，其和久吾高科合作，采用耦合膜分离工艺提锂技术生产碳酸锂，完全成本约为 3.5 万元/吨。。

(5) 大柴旦盐湖：大华化工拥有大柴旦的开采权，采用的技术是溶剂萃取法，萃取法分离效率高，回收率较高，但萃取剂价格比较昂贵，工艺难度也较大。

(6) 扎布耶盐湖：西藏矿业具有扎布耶盐湖的开采权，公司主要采用太阳池结晶法，即经过多级冷冻日晒分离，富锂卤水结晶析出碳酸锂。

图表 47：西藏矿业扎布耶盐湖的太阳池法工艺流程



资料来源：《我国盐湖卤水提锂产业化现状及发展建议》，太平洋研究院整理

预计青海柴达木四个大型锂盐湖碳酸锂达到 26.4 万吨。熊增华（2020）提出青海盐湖锂资源的模型，根据钾资源开采采卤量参数、地质勘探报告或核查报告中的原始卤水组分、固液转化溶剂的含锂品位、以及开采区段卤水平均含锂品位，计算青海柴达木盆地四个大型锂盐湖碳酸锂生产规模，预计青海盐湖锂资源综合利用规模可达到 26 万吨/年。

图表 48：青海柴达木四个大型锂盐湖碳酸锂生产规模计算表

参数	单位	东台吉乃尔盐湖	西台吉乃尔盐湖	一里坪盐湖	察尔汗盐湖	合计
氯化锂资源储量	万吨	285	308	178	740	1511
氯化锂总回收率	%	59.5	59.5	59.5	59.5	59.5
碳酸锂品位	%	99	99	99	99	99
服务年限	年	30	30	30	30	30
LiCl/Li ₂ CO ₃ 系数		0.8715	0.8715	0.8715	0.8715	0.8715
综合利用规模	万吨	5	5.4	3.1	12.9	26.4

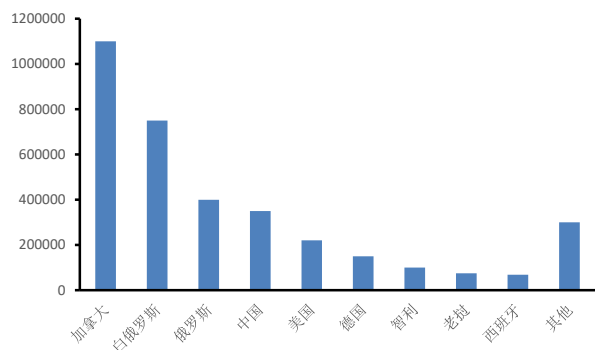
资料来源：《青海盐湖锂资源综合利用规模探讨》，太平洋研究院整理

四、地缘冲突+粮食危机，预计氯化钾价格长期高企

1. 供应：俄乌冲突长期化，氯化钾供应紧张

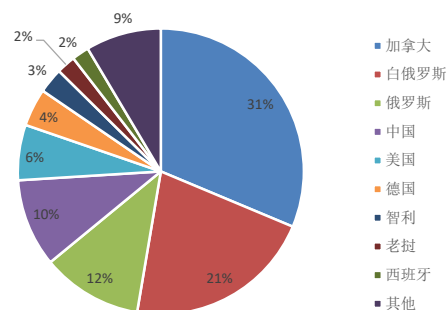
钾资源主要集中在加拿大、白俄罗斯、俄罗斯。全球钾盐资源较为丰富，在地壳中含量为 2.47%，排名第七，按照矿物性质可以分为三类：可溶性钾盐矿物、含钾液体和不溶性含钾矿物。根据 USGS 统计，2021 年全球钾盐储量（K₂O）超过 35 亿吨，其中加拿大储量为 11 亿吨，占全球 32%，白俄罗斯储量为 7.5 亿吨，占比 21%，俄罗斯储量为 4 亿吨，占比 12%，中国储量为 3.5 亿吨，占比 10%。加拿大、俄罗斯、白俄罗斯的钾盐资源主要集中在固体矿床中，开采成本较低。

图表 49：全球钾盐储量情况（折合 K₂O，千吨）



资料来源：USGS，太平洋研究院整理

图表 50：全球钾盐储量分布情况（折合 K₂O）

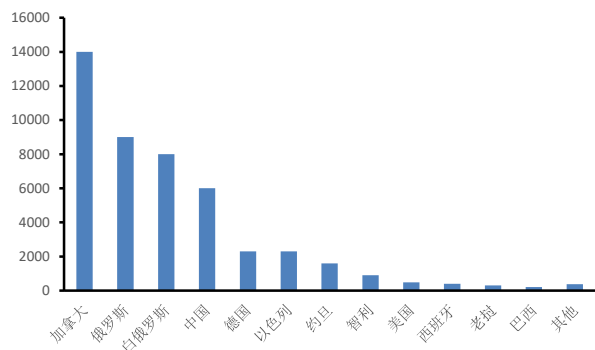


资料来源：USGS，太平洋研究院整理

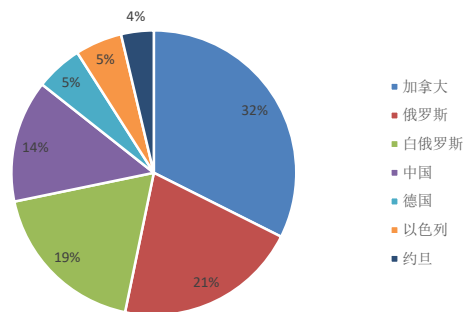
全球钾肥形成国际巨头垄断格局，产能集中度高。2021 年全球钾盐产量为 4600 万吨，同比增长 4.5%，其中加拿大为 1400 万吨，占比为 32%，俄罗斯为 900 万吨，占比 21%，白俄罗斯为 800 万吨，占比 19%，中国产量为 600 万吨，占比 14%。根据彭博，2020 年加拿大的 Nutrien、白俄罗斯的 Belaruskali 和俄罗斯的 Uralkali 分别以 2040 万、1330 万和 1180 万吨产能位列世界前三。

图表 51：全球钾盐产量（折合 K₂O，千吨）

图表 52：全球钾盐产能分布情况（折合 K₂O）

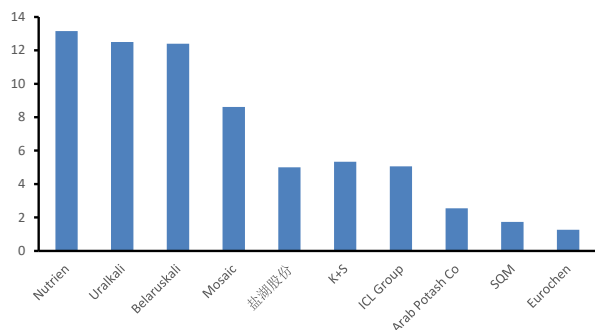


资料来源: USGS, 太平洋研究院整理



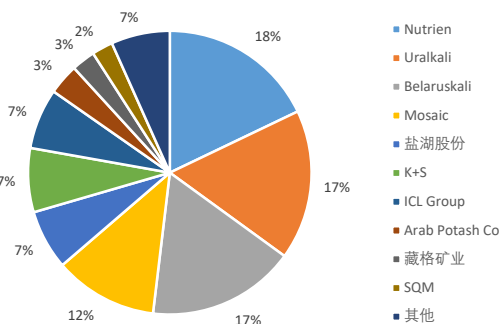
资料来源: USGS, 太平洋研究院整理

图表 53: 全球钾肥企业产能 (百万吨)



资料来源: 各公司公告, 太平洋研究院整理

图表 54: 全球钾肥企业产能占比情况

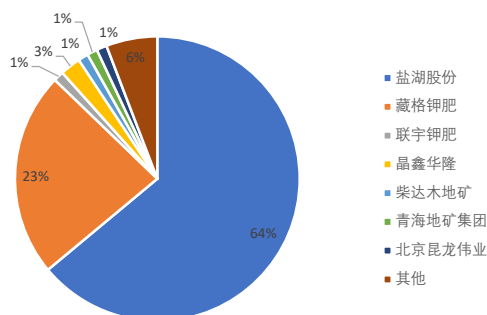


资料来源: 各公司公告, 太平洋研究院整理

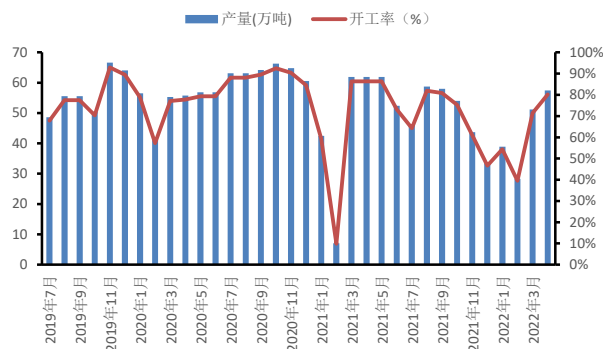
2021 年国内氯化钾产量 571 吨, 盐湖股份占比 87.6%。我国钾资源储量为虽然全球排名第四, 但品位低, 质量差, 96%以上集中分布在青海柴达木盆地和新疆罗布泊, 盐湖中氯化钾的平均品味 2%-6%, 固体钾矿只占 2%左右。根据百川统计 2021 年国内氯化钾的产能为 860 万吨, 较上年持平, 氯化钾产量为 581 万吨, 同比下降 17.5%, 主要原因在于 2020 年国内钾肥过剩, 2021 年上半年国内钾肥企业开工率下降明显。盐湖股份为国内最大的氯化钾生产企业, 产能占比 64%, 在全国市场钾肥占有率达 30%以上, 国产钾肥市场占有率达 60%以上。

图表 55: 国内氯化钾产能分布情况

图表 56: 国内氯化钾月度产量 (万吨)



资料来源：百川，太平洋研究院整理

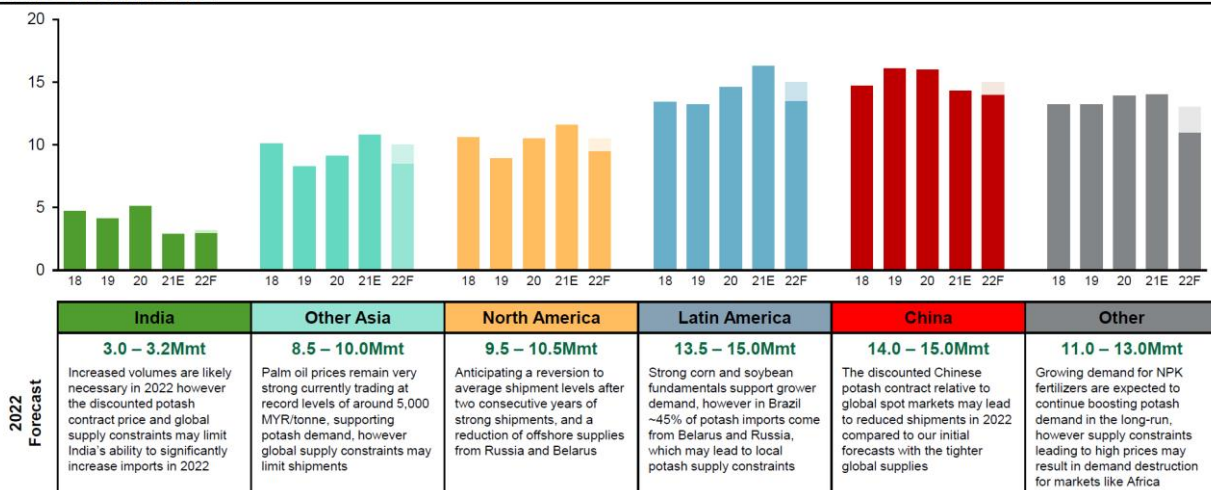


资料来源：百川，太平洋研究院整理

地缘冲突长期化，钾盐供应受限。2021年6月欧盟开始对白俄罗斯制裁，其中钾肥出口也涵盖在内。2022年俄乌冲突加剧，俄罗斯为应对西方国家对于其其他行业的制裁，发布化肥出口禁令。俄罗斯和白俄罗斯钾肥生产占到全球的40%，随着俄乌冲突长期化，全球钾肥供应受到严重限制。近期加拿大化肥巨头Nutrien警告称，供应中断导致化肥市场陷入混乱的趋势，可能会持续到2022年以后。Nutrien预计2022年全球钾肥出货量将下降至6000万吨至6500万吨。

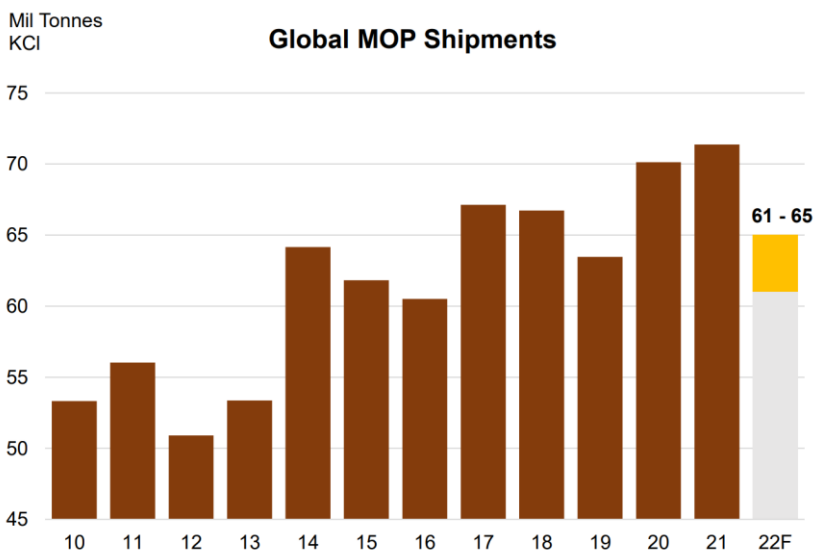
图表 57：全球各国家和地区氯化钾出货量预计

Millions of Tonnes KCl



资料来源：Nutrien，太平洋研究院整理

图表 58：2022 年全球氯化钾出货量下滑严重



资料来源：IFA, CRU, TFI and Mosaic, 太平洋研究院整理

2. 需求：粮食危机愈演愈烈，带动钾肥需求

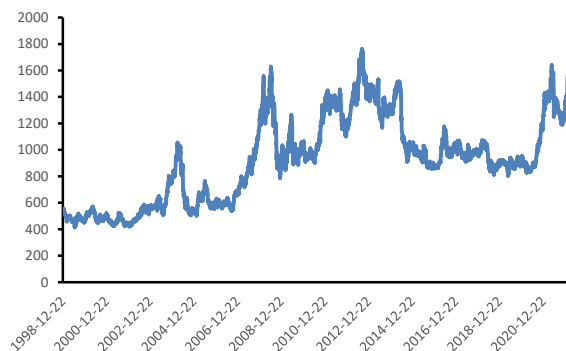
氯化钾主要应用在农业的化肥领域。钾元素在植物体内以游离钾离子形式存在，它能促进碳水化合物和氮的代谢，控制和调节各种矿物营养元素的活性，活化各种酶的活动、控制养分和水的输送、保持细胞的内压，从而防止植物枯萎。钾肥（Potash Fertilizer）按照成分可以分为氯化钾（MOP）、硫酸钾（SOP）、草木灰、钾泻盐等，其中工业用钾占比 5%，农业的肥料用钾占据 95%。氯化钾能够促进农作物的增产和增收，对于促进农作物生产和提高农业发展具有极其重要的意义，如每生产 100 公斤大豆，需吸收平均氮 7.2kg，磷 1.8kg，钾 4.0kg，

图表 59：CBOT 小麦价格（美分/蒲式尔）



资料来源：Wind, 太平洋研究院整理

图表 60：CBOT 大豆价格（美分/蒲式尔）



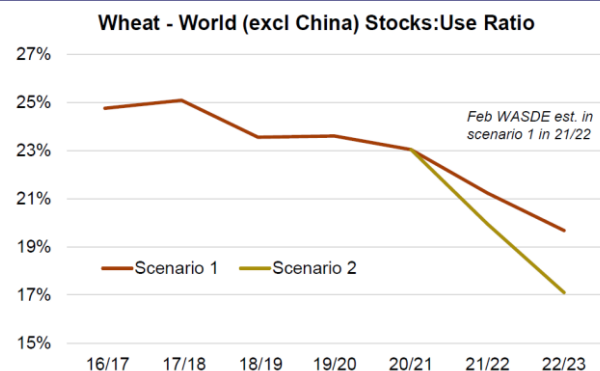
资料来源：Wind, 太平洋研究院整理

全球粮食危机愈演愈烈，粮价不断上涨。俄罗斯和乌克兰为全球主要的粮食出口国，两国大

麦和小麦出口量占全球近 1/3，玉米出口量约占全球 1/6。俄乌冲突严重影响了其他粮食进口大国如埃及、土耳其、伊朗的粮食供应。

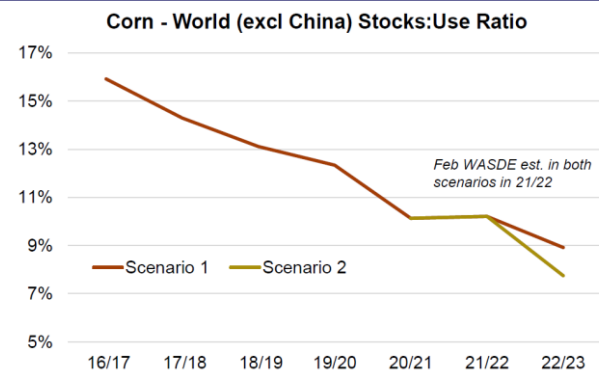
同时由于能源价格上涨，美国开始大量将农产品粮食用来做生物质能源。国际谷物理事会数据显示，2021-2022 年度，美国用于生产生物燃料所消耗的粮食约 1.7 亿吨，占美国粮食总消耗量的 47.4%，而用于食用的粮食 3290 万吨，仅占粮食总消耗量的 9.2%。联合国粮农组织（UNFAO）最新发布的《全球粮食危机报告》预计有包括 53 个国家在内的约 1.93 亿人面临“粮食危机”，全球粮价如大豆、小麦、玉米的期货价格也都持续走高。

图表 61：全球小麦库存使用率（除中国）



资料来源：Mosaic，太平洋研究院整理

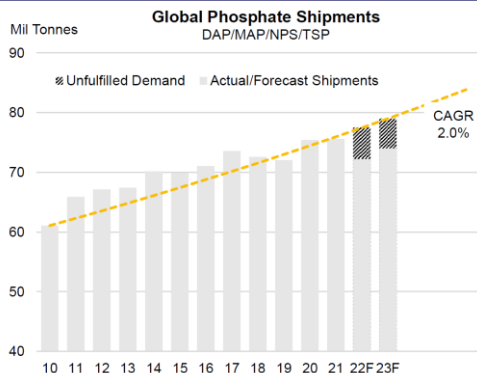
图表 62：全球玉米库存使用率（除中国）



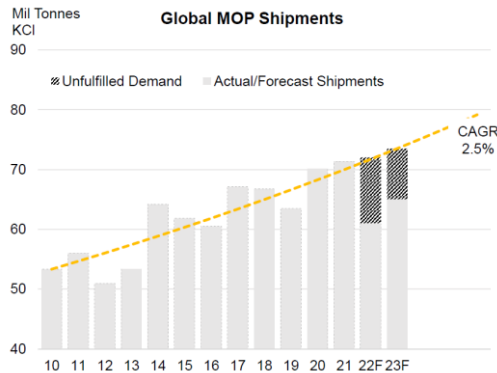
资料来源：Mosaic，太平洋研究院整理

贸易保护主义抬头，预计 2022/2023 年全球缺口 800/700 万吨。钾盐的需求增长是人口增长对粮食需求的刚性驱动，2022 年 5 月 6 日联合国粮农组织预测 2022 年全球小麦产量将实现增长，达到 7.82 亿吨。但全球农产品贸易保护主义开始蔓延，5 月 13 日印度宣布小麦出口禁令，阿根廷、匈牙利、印度尼西亚等 20 多个国家也纷纷实施了粮食出口限制。粮价短缺和涨价使得各国开始自己生产粮食，带动化肥的需求。预计 2022-2023 年全球氯化钾短缺 800/700 万吨。

图表 63：全球磷酸盐出现严重缺口



图表 64：全球氯化钾出现严重缺口

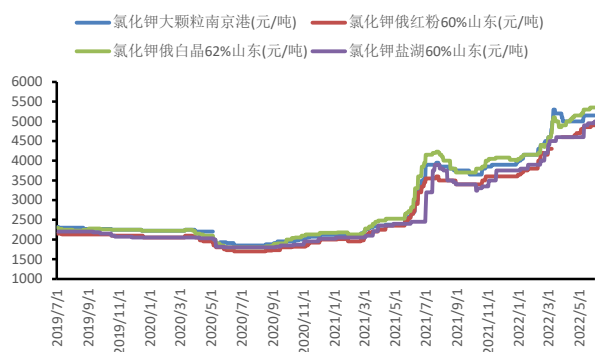


资料来源: Mosaic, 太平洋研究院整理

资料来源: Mosaic, 太平洋研究院整理

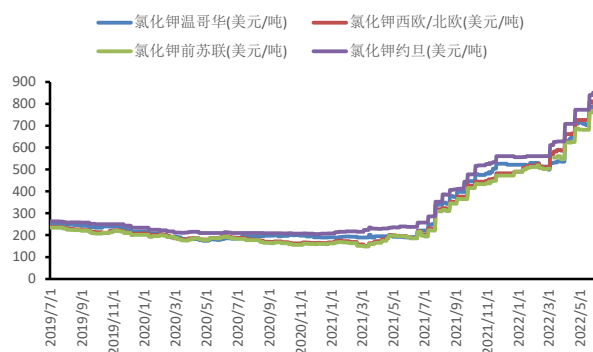
粮食危机+地缘冲突, 钾肥价格高企长期化。2021 年以来, 受到俄乌冲突以及全球粮食危机的影响, 氯化钾价格不断上涨。根据百川统计截止到 5 月 31 日, 国内氯化钾价格为 4960 元/吨, 相较于 2021 年 1 月 1 日价格上涨 148%; 国际氯化钾价格为 783 美元/吨, 相较于 2021 年 1 月 1 日价格上涨 312%。目前粮食危机不断蔓延, 联合国各相关组织连续发出警告, 全球正面对二战以来最大的粮食危机。目前俄乌冲突已经经历了三个多月, 美国情报机构预计俄乌冲突大概率陷入长期僵持。在粮食危机和地缘冲突导致的供应短缺的影响下, 氯化钾价格预计长期保持高位。

图表 65: 国内氯化钾价格 (元/吨)



资料来源: 百川, 太平洋研究院整理

图表 66: 国际氯化钾价格 (美元/吨)



资料来源: 百川, 太平洋研究院整理

五、盈利预测及估值

1. 分业务盈利预测

公司建设世界级盐湖产业基地, 预计 2025 年碳酸锂产能 8.5 万吨, 氯化锂产能 2 万吨, 合计产能达到 10 万吨。目前公司产能为 3 万吨/年, 公司与比亚迪合资建设 3 万吨/年电池级碳酸锂项目, 项目装置正在进行中试, 预计 2023 年投产。2022 年 5 月 27 日公司继续扩产碳酸锂, 计划新建 4 万吨/年基础锂盐一体化项目, 其中电池级碳酸锂 2 万吨, 氯化锂 2 万吨。项目的建设周期为 24 个月, 预计 2024 年投产。届时公司碳酸锂产能将达到 8.5 万吨, 氯化锂产能 2 万吨, 合计产能达到 10 万吨。根据我们前面的分析, 预计 2022-2025 全球锂资源保持紧平衡的状态, 假设 2022-2025 年锂盐价格为 35/35/25/20 万元/吨。

公司钾肥业务保持稳定, 产能为 500 万吨/年。根据我们前面分析, 在地缘冲突和全球粮食危机的双重作用下, 预计氯化钾价格有望长期保持高位。

图表 67：公司钾盐和锂盐业务盈利预测（万元）

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
钾盐					
营收(万元)	1081103.00	1900000.00	1800000.00	1750000.00	1750000.00
营业成本(万元)	340473.63	350000.00	350000.00	350000.00	350000.00
毛利(万元)	740629.37	1550000.00	1450000.00	1400000.00	1400000.00
毛利率(%)	68.51%	81.58%	80.56%	80.00%	80.00%
碳酸锂					
营收(万元)	181441.00	1084070.80	1238938.05	1438053.10	1769911.50
营业成本(万元)	54382.64	105000.00	120000.00	195000.00	240000.00
毛利(万元)	127058.36	979070.80	1118938.05	1243053.10	1529911.50
毛利率(%)	70.03%	90.31%	90.31%	86.44%	86.44%
氯化锂					
营收(万元)					265486.73
营业成本(万元)					36000.00
毛利(万元)					229486.73
毛利率(%)					86.44%
其他					
营收(万元)	159160.00	200000.00	200000.00	200000.00	200000.00
营业成本(万元)	156583.76	198000.00	198000.00	198000.00	198000.00
毛利(万元)	2576.24	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
毛利率(%)	1.62%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
合计					
营收(万元)	1477833.25	3184070.80	3238938.05	3388053.10	3985398.23
营业成本(万元)	394856.27	653000.00	668000.00	743000.00	824000.00
毛利(万元)	867687.73	2529070.80	2568938.05	2643053.10	2929911.50
毛利率(%)	58.71%	79.43%	79.31%	78.01%	73.52%

资料来源：Wind，公司公告，太平洋研究院整理

2. 估值及投资建议

公司锂盐业务持续推进，氯化钾利润丰厚保证稳定的现金流。当前锂盐和氯化钾行业都保持高景气度，预计 2022-2024 年公司将实现营收 318.4/323.9/338.8 亿元，同比增长 115.46%/1.72%/4.61%；归母净利润为 149.58/153.57/ 157.34 亿元，同比增长 234%/2.67%/2.45%，对应 EPS 为 2.75/2.83/ 2.90 元/股，对应 PE 为 11.05/10.76/10.50 倍。当前国内的锂企业的 2023 估值在 7-25 倍区间，考虑到公司为国内钾肥、锂盐龙头，给予 2023 年 12-16 倍估值区间，对应股价区间为 33.96-45.28 元/股。首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 68：可比公司估值对比（基于 Wind 一致预测，截止到 2022 年 6 月 2 日）

公司	市盈率PE				市净率PB 2022
	TTM	2021	2022E	2023E	
赣锋锂业	20.26	39.27	15.02	12.13	5.62
天齐锂业	24.66	76.03	12.24	10.85	6.67
华友钴业	27.39	34.56	20.71	15.33	4.89
西藏矿业	84.13	197.43	35.60	25.25	7.71
融捷股份	105.09	494.87	18.04	12.46	14.45
川能动力	71.27	113.07	31.85	12.01	4.85
永兴材料	30.51	67.74	9.70	8.09	5.20
盛新锂能	22.83	58.95	11.14	8.54	4.89
藏格矿业	23.99	56.61	12.12	11.38	4.06
中矿资源	25.49	40.99	10.30	7.01	4.38
盐湖股份	23.01	42.93	11.05	10.76	7.53
平均值	45.66	117.95	17.67	12.30	6.27

资料来源：Wind，太平洋研究院整理

六、风险提示

扩产不及预期，锂价大幅波动，下游需求不及预期，宏观经济政策变化。

资产负债表(百万)						利润表(百万)					
	2020	2021	2022E	2023E	2024E		2020	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	2,070	5,349	22,218	39,727	58,842	营业收入	14,016	14,778	31,841	32,389	33,881
应收和预付款项	1,135	1,006	1,821	2,175	2,171	营业成本	8,220	5,971	6,550	6,700	7,450
存货	1,345	1,196	1,167	1,219	1,492	营业税金及附加	817	893	1,729	1,805	1,883
其他流动资产	2,146	1,568	3,397	3,508	1,723	销售费用	212	230	423	381	402
流动资产合计	7,129	12,389	31,015	50,953	71,861	管理费用	831	770	1,441	1,217	1,302
长期股权投资	0	0	0	0	231	财务费用	388	233	0	0	0
投资性房地产	0	0	0	0	0	资产减值损失	(251)	(979)	0	0	0
固定资产	7,177	7,682	7,895	7,480	7,173	投资收益	229	1,454	318	324	339
在建工程	1,518	604	604	604	604	公允价值变动	0	83	0	0	0
无形资产	1,101	1,010	1,010	1,010	1,010	营业利润	3,200	6,010	21,997	22,584	23,138
长期待摊费用	49	44	44	44	44	其他非经营损益	(627)	(2,057)	0	0	0
其他非流动资产	3,011	3,347	3,347	3,347	3,347	利润总额	2,879	5,339	21,997	22,584	23,138
资产总计	20,110	25,267	44,106	63,629	84,230	所得税	868	117	3,300	3,388	3,471
短期借款	0	0	0	0	0	净利润	2,010	5,222	18,697	19,197	19,668
应付和预收款项	2,011	1,676	1,615	1,757	2,087	少数股东损益	(29)	743	3,739	3,839	3,934
长期借款	3,124	2,384	2,384	2,384	2,384	归母股东净利润	2,040	4,478	14,958	15,357	15,734
其他负债	9,709	9,556	9,759	9,943	10,546						
负债合计	14,844	13,617	13,758	14,085	15,018						
股本	5,433	5,433	5,433	5,433	5,433	预测指标					
资本公积	39,607	40,261	40,261	40,261	40,261		2020	2021	2022E	2023E	2024E
留存收益	(41,088)	(36,610)	(21,652)	(6,295)	9,439	毛利率	0.41	0.60	0.79	0.79	0.78
归母公司股东权益	4,119	9,335	24,293	39,650	55,384	销售净利率	0.23	0.41	0.69	0.70	0.68
少数股东权益	1,146	2,315	6,055	9,894	13,828	销售收入增长率	(0.21)	0.05	1.15	0.02	0.05
股东权益合计	5,266	11,650	30,348	49,544	69,212	EBIT 增长率	1.09	0.59	2.82	0.03	0.02
负债和股东权益	20,110	25,267	44,106	63,629	84,230	净利润增长率	1.04	1.20	2.34	0.03	0.02
						ROE	0.50	0.48	0.62	0.39	0.28
						ROA	0.10	0.18	0.34	0.24	0.19
						ROIC	0.18	0.27	0.47	0.32	0.25
现金流量表(百万)						EPS(X)	0.49	0.85	2.75	2.83	2.90
	2020	2021	2022E	2023E	2024E	PE(X)	0.00	41.61	11.05	10.76	10.50
经营性现金流	(452)	4,769	16,550	17,186	18,776	PB(X)	0.00	20.60	6.80	4.17	2.98
投资性现金流	2,069	(1,965)	318	324	339	PS(X)	3.41	0.00	6.04	5.10	4.88
融资性现金流	(925)	327	0	0	0	EV/EBITDA(X)	1.57	30.64	7.10	5.94	5.00
现金增加额	692	3,131	16,869	17,510	19,115						

资料来源: WIND, 太平洋证券

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销 售 团 队

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华北销售	刘莹	15152283256	liuyinga@tpyzq.com
华北销售	董英杰	15232179795	dongyj@tpyzq.com
华北销售	常新宇	13269957563	changxy@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售副总监	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售副总监	秦娟娟	18717767929	qinjj@tpyzq.com
华东销售总助	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华东销售	王玉琪	17321189545	wangyq@tpyzq.com
华东销售	郭瑜	18758280661	guoyu@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华东销售	胡亦真	17267491601	huyz@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhafl@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张靖雯	18589058561	zhangjingwen@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com
华南销售	李艳文	13728975701	liyw@tpyzq.com
华南销售	陈宇	17742876221	cheny@tpyzq.com



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远 企业号 D 座

投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。