

锂业寻踪系列 1：出海掘锂时不我待，海外锂资源开发一览

报告要点

全球新能源车产业链向“安全与发展”转向，锂战略保供成为胜负手之一。新能源汽车领域正逐步成为全球博弈的重要领域，一方面以美国为主导的区域供应体系逐步开始形成，同属关键矿产联盟等国家将发挥矿产与技术优势提供支持，中国或因被认定为“受关注外国实体”而面临更为严格的外商投资审查以及权益限制；另一方面，优势锂资源国开始不再止步于现有矿产品的规模扩大，而是以资源为抓手和谈判筹码，向相对下游延伸，实现资源价值最大化。中国作为全球最大的锂电和新能源汽车制造中心和全球主要的汽车消费市场，更需要构建一套全球地域多元、具备韧性的高质量全球锂资源供应体系，持续提升以锂为代表的电池金属领域具备供应调控能力和定价权。

中国海外锂资源布局选择有限，未来核心资源争夺将更为激烈。在大国角力之间，如澳洲、加拿大等有良好矿业环境和优质资源的国家大多在以美国为代表的“五眼联盟”影响范围内、中国企业往后或难以触及核心，只能尽可能增加货权/股权、并保护中国企业的现有权益；南美三角、巴西、非洲相对友好但风险与机遇同等，国家风险与日俱增、且沙特能源企业和欧美传统矿企等也正加入其中。锂资源并购升温中，“一带一路”与“双边贸易伙伴国”的影响力将成为中资矿企布局的重要依仗之一。中国矿企需思考如何构建以低风险的核心资产为中心，多类阶段和多类风险偏好互补的梯队式资产组合，如发挥国企/民企以及民企间各自优势联合出海、兼顾做好应对海外国家风险和政策风险的预案、积极树立负责任的企业形象、追求高 ESG 标准发展等。

海外锂资源放量优先聚焦阿根廷、非洲和加拿大。锂元素在地壳中的丰度并不低，但全球兼具大规模、高品位、易开采的优质锂资源项目依然稀缺，且全球分布不均。我们梳理了海外 6 大洲、超过 8 个具有锂资源优势国的资源禀赋，规划资源产能以及潜在风险/机遇，认为除了如澳洲、智利、阿根廷等传统锂资源国外，非洲、加拿大和巴西等开发明显加速，2022 年海外锂资源 LCE 产能近 80 万吨，2023-2025 年产能增量分别达 44 万吨、39 万吨和 43 万吨，其中阿根廷和非洲将是核心增量主力、澳大利亚和加拿大次之，欧美或需要到 2025 年才有望开始部分增量投放，智利新国家锂战略有望加速盐湖开发和远期投产、短期增量有限，玻利维亚的进展仍需观察，巴西远期前景相对积极。考虑到多为绿地项目、初次爬产难以一蹴而就，以及部分未公布建设计划的远期产能逐步明确投产节点，产量实质投放高峰期延长已是大概率事件。

再平衡阶段，本轮下行周期或经历多次中继震荡和反复磨底。博弈主要聚焦于：一方面成熟产能的控量保价难以抵消新进入者的激进放量，全球锂供应响应趋势不可逆，但锂价震荡走低同样也会影响高成本分位供给的投产规划、导致放量周期延长；另一方面不断被调整的需求复苏预期和高度谨慎的采购备货将导致旺季需求高峰平滑，而淡季需求更淡。我们认为锂价筑底反弹的前提在于终端需求趋势性回暖，让产业链安心方能转向扩张性采购需求；在此之前，处于成本底部的成熟盐湖或将支撑锂价底部。

风险提示：

- 1、若全球锂矿供给释放超预期、同时新能源汽车的推广低预期，将导致锂产品价格中枢的再度下滑；
- 2、若电池技术革新并产业化，导致国内外新能源汽车的技术路径发生显著更替、降低了动力电池及储能的锂单耗。

有色金属

评级：中性

日期：2023.09.19

分析师 吴霜

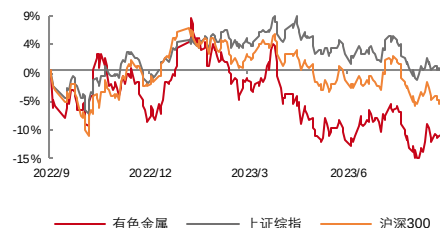
登记编码：S0950520070001

☎：0755-23375707

✉：wushuang@wkzq.com.cn

行业表现

2023/9/19



资料来源：聚源

相关研究

- 《【五矿证券研究所】新能源关键金属市场展望——第二届五矿产业金融论坛》(2023/9/1)
- 《锂想系列 28：智利揭晓国家锂业战略，不确定性中蕴藏新机遇》(2023/4/26)
- 《锂想系列 27：向技术要保供》(2022/11/29)
- 《【五矿证券研究所】全球锂资源行业发展前景展望》(2022/11/10)
- 《锂想系列 26：Core 初露锋芒，锂辉石原矿拍卖的背后》(2022/10/13)
- 《锂想系列 25：从第九次锂精矿拍卖，延伸出的锂资源供应思考》(2022/9/26)
- 《全球锂资源行业发展前景展望》(2022/7/10)
- 《全球盐湖提锂的变革：技术为资源加持，唤醒“高原上的沉默宝藏”》(2022/7/4)
- 《锂想系列 24：澳洲锂矿资源商综述，量价、供应集中度与战略雄心》(2022/3/7)
- 《全球锂资源供需现状与展望——长沙·2022 第六届动力电池正极材料高峰论坛暨全球锂产业链发展大会》(2022/2/23)

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

内容目录

中国新能源车开始重视“安全与发展”，锂保供成全球竞争胜负手	5
总览海外锂资源国布局，地缘政治扰动愈发明显	6
澳洲：全球锂精矿的供给主力，涉关键矿产的外商投资将严格监管	8
拉丁美洲：短期锂资源供应仍看智利和阿根廷，中期巴西值得关注	10
智利：锂被视为不可授予特许经营权的战略矿物，国家锂业战略下强调公私合作共赢	11
阿根廷：站在发展的十字路口，锂业绿地项目数目繁多	14
玻利维亚：脆弱的萌芽阶段，引进外资开发锂业意愿加强	17
巴西：中国的补充锂精矿矿源地之一，在产产能占比仅为 2%、未来开发潜力值得期待	18
墨西哥：拥有最大的锂粘土矿，但采矿业竞争力受国内外环境影响拖累	20
非洲：中国锂业正布局的核心资源地之一	21
矿业机遇与风险并存	22
聚宝盆面纱掀开，津巴布韦率先集中投产	23
北美洲：美欧供应链的资源自留地，锂业开发开始提速	25
美国：开发有望加速，但实际增量有待观察，中资未来在此难获机遇	25
加拿大：锂资源开发尤为坎坷，依托北美供应链正迎来发展大浪潮	27
欧洲：禀赋先天弱势、矿业绿色困境桎梏，核心矿产供应链构建仍需多元	29
中国之外的亚洲：可关注的后备资源地，但整体工业落后和国家风险大	30
迎接锂行业的变革时代	33
风险提示	35

图表目录

图表 1：欧洲地区积极开展本土电池产能建设	5
图表 2：北美地区已有多个大型电池项目	5
图表 3：以美国为辐射区、横跨大西洋的电池联盟	5
图表 4：IRA 法案后，美国本土电池产能投建规划快速增长，已接近欧洲	5
图表 5：2022 年全球锂资源总量增至 5.2 亿吨 LCE，玻利维亚占 22%	7
图表 6：供应持续增长主要来自澳洲、智利、中国 and 阿根廷（金属吨）	7
图表 7：据不完全统计，盐湖整体规模较大、平均资源量超过 1000 万吨 LCE，智利与阿根廷项目大多兼具规模与禀赋	7
图表 8：据不完全统计，全球锂矿平均资源量为 250 万吨 LCE，兼具规模与优异禀赋的锂矿山多集中于澳洲，非洲也有世界级锂矿	7
图表 9：矿业投资风险较多，地缘政治与政策影响不可小觑	8
图表 10：投资吸引力指数中，北美和澳大利亚过去 5 年具有更优的评分	8
图表 11：中国海外具有影响力布局主要聚焦于拉美与非洲，澳洲仅 2 家	8
图表 12：在盐湖提锂技术迭代上，新参与者增加，欧美开始重点关注	8
图表 13：澳大利亚锂资源主要集中于西澳北部 Hedland 港口与南部港口附近，海运相对便利	9
图表 14：2022 年澳大利亚矿业勘探预算已上升至十年最高	9
图表 15：据统计，2022 年中国超过 92% 的锂精矿来自西澳（实物吨）	9
图表 16：得益于精矿价格走高，西澳锂出口值 23Q2 超过 55 亿澳元	10
图表 17：2022 西澳锂权益金从 2021 年的 600 万澳元增至 4.57 亿澳元	10
图表 18：截至 2023 年中，澳洲主要锂资源项目开发进展	10
图表 19：拉美五国 CPI 指数中，阿根廷近年指数大幅走高	11

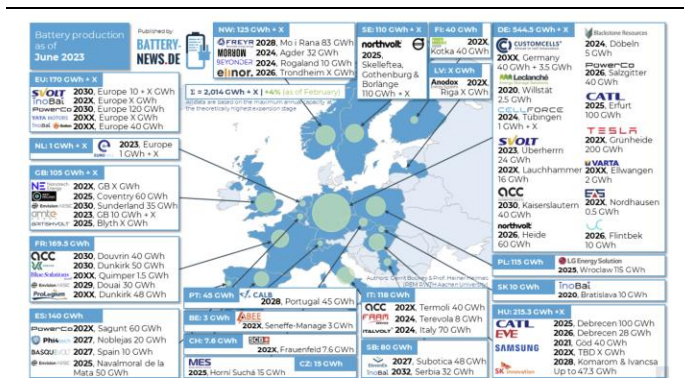
图表 20: 拉美主要锂资源分布在锂三角、墨西哥和巴西, 秘鲁也有少数	11
图表 21: 拉美国家锂资源相关监管风险列示	11
图表 22: 智利矿产出口价值量中, 铜稳居第一, 锂的重要性迅速提升	12
图表 23: 智利的锂产品出口过半流向中国, 中日韩占比巨大	12
图表 24: 智利国家锂业战略计划 2025 年初启动 5 个新项目	13
图表 25: 在新锂业战略中, 智利未来或将锂盐湖合同分作三类	13
图表 26: 智利 Atacama 盐湖的矿权归属国有, ALB 与 SQM 的租赁区域划分, 以及 ALB 的盐田扩张	13
图表 27: 根据雅保、SQM 与 Corfo 重新签署的提锂配额协议, 租约费用采取从价累计计征, 整体大幅抬升	13
图表 28: 美国雅保与智利 Corfo 在 2017 年初续签提锂协议的核心内容如下	14
图表 29: 截至 2023 年中, 智利主要锂资源项目开发进展	14
图表 30: 阿根廷矿业占 GDP 比重从 2015 年 0.1% 提升到 2021 年 0.6%	15
图表 31: 阿根廷的锂产品出口价值占比提升至 21%	15
图表 32: 阿根廷为发展采矿业推出了多项优惠政策	15
图表 33: 截至 2022 年底, 阿根廷在产项目 2 个, 其他绿地项目达 33 个	15
图表 34: 阿根廷的锂项目主要集中在 Salta 省、Catamarca 省和 Jujuy 省	16
图表 35: 截至 2023 年中, 阿根廷主要锂资源项目开发进展	16
图表 36: 2022 年玻利维亚矿产出口价值中, 贵金属和锌占比超过 85%	17
图表 37: 2016 年玻利维亚开始出口碳酸锂, 但 2021 年最大也仅千吨级	17
图表 38: Coipasa 盐湖和 Pastos Grands 盐湖分别位于 Uyuni 盐湖的北部和南部区域	18
图表 39: 玻利维亚主要开发的矿产项目以及历年锂项目的情况	18
图表 40: 铁矿是巴西当之无愧的支柱矿业 (百万美元)	19
图表 41: 巴西锂开发历史悠久, 近年来规模渐起, 形成补充 (金属吨)	19
图表 42: 巴西锂矿集中于东部与东南部, 3 个在产锂矿及多个勘探阶段项目	19
图表 43: 截至 2023 年中, 巴西主要锂资源项目开发进展	20
图表 44: 2022 年墨西哥矿业生产值同减 5.3% (百万比索)	20
图表 45: 2022 年墨西哥的矿产品价格占比最高为金, 其次为铜和银	20
图表 46: 尽管墨西哥可能拥有 170 万吨锂、占全球 2%, 但大多集中于 Sonora 州	21
图表 47: 截至 2023 年中, 墨西哥主要锂资源项目开发进展	21
图表 48: 2022 年非洲勘探预算同增 12%	21
图表 49: 2022 年非洲勘探投入最大的国家为加拿大, 中国位列第四	21
图表 50: 非洲是矿产资源的宝藏地, 2021 年中国矿业投资足迹遍布非洲各国	22
图表 51: 非洲各国投资吸引力分数大多偏低, 集中在 40~60 分	22
图表 52: 在政策表现中, 主要锂资源国的法律排名	22
图表 53: 非洲整体处于动荡之中, 社会环境动荡、监管不透明和 ESG 不足等成为主要风险	23
图表 54: 2022 年非洲锂资源吸引了较大比例的勘探投入 (百万美元)	24
图表 55: 锂勘探投入分国家来看, 马里、津巴布韦位列前二	24
图表 56: 非洲锂集中于津巴布韦、纳米比亚、马里、加纳、刚果金和南非	24
图表 57: 2023 年以前, 津巴布韦锂产量基本来源于 Bikita 矿山	24
图表 58: 截至 2023 年中, 非洲主要锂资源项目开发进展	24
图表 59: 美国与加拿大均有各类型锂资源, 但加拿大规模更胜一筹、具备更大的开发潜力	25
图表 60: 美国数十个许可证涉及各层级政府, 平均期限达到 7-10 年	26
图表 61: 在美国经济占比中, 近十年矿业占比呈低位震荡 (十亿美元)	26
图表 62: 2022 年超过 50% 进口依赖的美国矿产提升至 51 个	26
图表 63: 截至 2023 年中, 美国主要锂资源项目开发进展	27
图表 64: 矿产开发是一项长达数十年的项目, 各国矿业开发和投资政策风险和标准成了外商投资最关注的要点	28
图表 65: Ontario、Quebec 和 British Columbia 省份位列勘探预算前列	28
图表 66: 2021-2022 年关键矿产勘探支出中, 大多均有较快增长	28



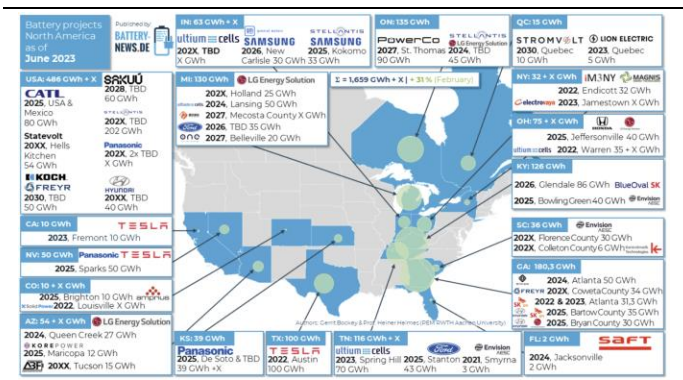
图表 67: 加拿大锂资源开发集中在东南与西南部, 其中 Alberta、Ontario 和 Quebec 省为主要锂资源地.....	28
图表 68: 截至 2023 年中, 加拿大主要锂资源项目开发进展.....	29
图表 69: 欧洲大多锂资源以云母为主, 禀赋较弱.....	30
图表 70: 欧洲已有多个锂项目进入勘探开发阶段.....	30
图表 71: 截至 2023 年中, 欧洲主要锂资源项目开发进展.....	30
图表 72: 一带一路等伙伴关系国资源丰富, 有望构建中国关键战略矿产同盟	31
图表 73: 2013-23H1, 一路一带的投资建设主要集中于能源和交通领域.....	32
图表 74: 阿富汗锂矿主要集中于高原山脉之上.....	32
图表 75: 阿富汗锂资源丰富, 但多处于帕米尔高原, 叠加战乱导致百废待兴, 勘探与开发不易	32
图表 76: 俄罗斯西伯利亚平原的锂矿区分布.....	32
图表 77: 哈萨克斯坦锂资源主要存于 Drozhilovskoye 和 Akhmetkino 中	32
图表 78: Baavhai Uul 与 Urgakh Naran 卤水锂是蒙古主要开发的锂项目	33
图表 79: 蒙古早期锂资源勘探显示, 有 3 个矿床与 7 个矿点.....	33
图表 80: 此前锂化合物流向以“澳洲+中国、智利阿根廷”为核心	34
图表 81: 未来锂化合物贸易流向将愈发多元.....	34
图表 82: 根据现有规划, 非洲/澳洲/阿根廷将成主要产能增量(万吨 LCE).....	34
图表 83: 北美与欧洲拥有新兴提锂项目, 但多为远期(万吨 LCE).....	34
图表 84: 2023-2025 年, 绿地项目投产逐步增加 (万吨 LCE)	34
图表 85: 2022 年全球碳酸锂累计产能成本曲线 (一体化, 含权益金)	34
图表 86: 全球锂化合物价格走势回顾 (单位: 美元/千克)	35

全球能源体系正在经历深刻变革。其中，新能源汽车领域不仅是先进制造和智能网联的结合，同时还有望重塑未来全球汽车产业的竞争格局、重构供应链和价值链，因此全球各大经济体均不吝给予政策扶持，逐步成为全球博弈的重要领域，使得全球新能源车产业链发展从“全球化”转向“本土化”、从“效率优先”转向“安全优先”。具体体现在：（1）以北美市场为中心的全新供应体系逐步开始形成、或将进一步辐射欧洲市场，美国拨款补贴本土锂资源开发、提锂技术迭代以及锂电材料制造，围绕以 G7 为核心的关键矿产联盟国 MSP 等关系，如澳大利亚、加拿大等国将发挥矿产资源优势、日韩等锂电强国将利用技术优势在美国配套车企投资建设电池产能，中国企业或因被认定为“受关注外国实体”而被排除在美国补贴之外，压制中国企业的在美市场份额、提高在新能源供应链上与中国脱钩的概率。（2）包括非洲、南美和西澳等优势锂资源国也不再止步于现有矿产品的规模扩大，而是以资源为抓手和谈判筹码，尽量向相对下游延伸，从而实现资源价值的最大化和减少对外加工依赖。

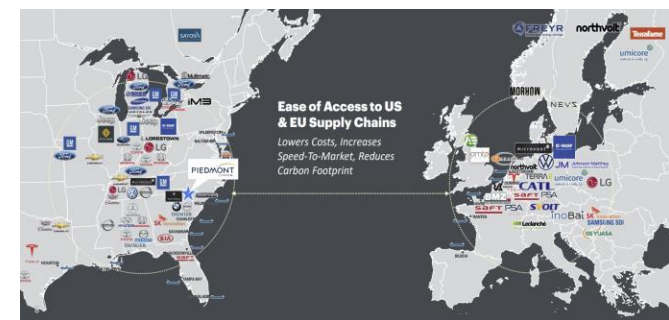
图表 1：欧洲地区积极开展本土电池产能建设



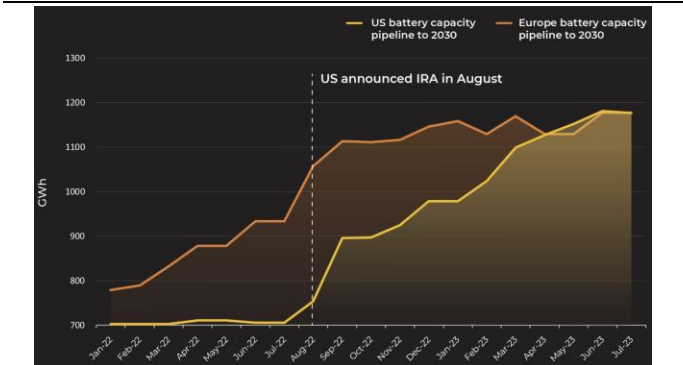
图表 2: 北美地区已有多个大型电池项目



图表 3: 以美国为辐射区、横跨大西洋的电池联盟



图表 4:IRA 法案后, 美国本土电池产能投建规划快速增长, 已接近欧洲



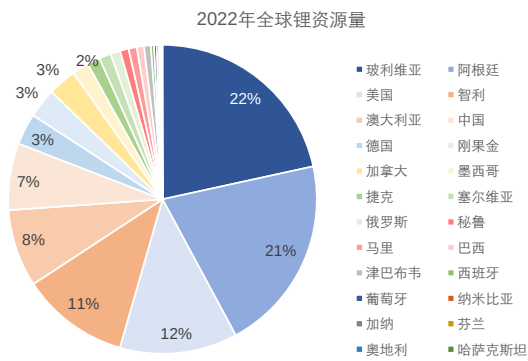
资料来源：Benchmarke，五矿证券研究所

总览海外锂资源国布局，地缘政治扰动愈发明显

全球锂矿资源分布不均，尤其各地区的禀赋差异较大，因此导致历史上的开发程度差异较大，在需求爆发期易出现阶段性的供需失衡。以全球上表资源量为分析基准，美国 USGS 统计 2022 年全球锂资源总量达 9732 万吨金属量、折合约 5.18 亿吨碳酸锂当量（LCE），总储量 2275 万吨锂金属量、折合约 1.21 亿吨 LCE。若以锂资源量为口径，南美“锂三角”地区（玻利维亚、智利、阿根廷）合计占 53%，美国、澳大利亚分别占 12% 和 8%，中国位列全球第六，约 7%。长期看，尽管当前全球锂资源查明率并不高，但伴随大规模资本投入，除了传统锂资源项目外，此前不受重视的沉积岩型粘土锂、油气田卤水锂、地热卤水锂等新兴类型的含锂资源也在近年来进入资源商视野，未来资源储量和产能均有望持续增长支撑长期需求。

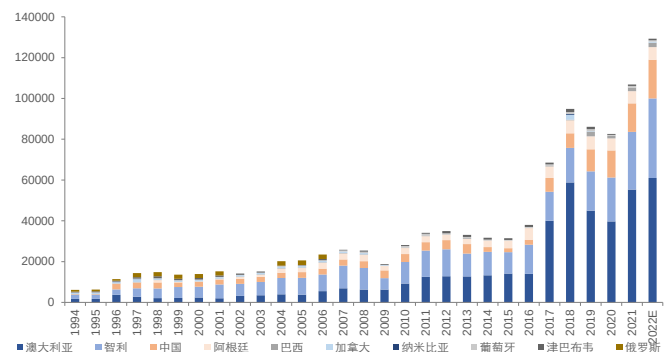
- 澳大利亚主要是硬岩型锂矿，锂辉石的整体品位较高且开发条件理想，而且基建交通成熟、矿业体系完备，是全球硬岩锂矿最大的供应主力，也是中国锂资源的最主要进口来源。开发商，成熟矿石提锂产能为主，正向下游锂盐加工延伸，2023~2024 年还将有少数优质锂矿项目投产，在西澳和北领地仍有一定数量处于早期勘探的锂辉石矿项目。
- 拉丁美洲不仅是全球重要的矿产支柱，同时是全球重要的锂资源供应地。尤其以智利和阿根廷为代表的盐湖卤水锂是全球锂资源供给的主力军，不仅含锂浓度高、化学组分理想（低镁锂比），同时卤水量充裕、项目规模大、矿层厚且开采的自然条件理想（高蒸发率）。巴西固体锂矿也在过去少量在产、成为中国锂矿进口的补充，当下政府正自上而下推动锂业开发，通过政策放松和加速勘探来吸引外商投资。此外，玻利维亚的盐湖卤水锂和墨西哥的粘土锂也正加入锂资源开发大军、但政治环境等因素对实际开发的影响仍有待观察。
- 非洲锂资源潜力较大，主要受制于不稳定政策、薄弱的基建、物流运输条件以及欧美 ESG 限制等，本轮开发中国已成主力。非洲锂资源丰富且不乏有大规模、高品位的世界级矿山待开发投产，主要广泛分布在津巴布韦、马里、埃塞俄比亚、刚果金等国，其中当前投产项目集中于津巴布韦、且多为中资控股。此前，由于国家风险、战乱、薄弱的基建和运输条件，导致非洲锂矿经济性较弱、资源优势并未充分显现，但伴随全球供应链重塑，2023-2025 年非洲锂矿的产量释放弹性较大，未来非洲有望成为中国重要的锂资源供应来源之一。
- 北美洲具备较大的锂资源开发潜力，尤其加拿大的锂资源开发提速。美国锂资源在禀赋与规模上先天弱势、商业在产项目当前仅有 Silver Peak 盐湖，除开发本国固体锂矿和锂粘土等资源外，还积极尝试新兴技术开发地下油气田卤水以及尾液含锂的溴矿等。（2）加拿大同样拥有丰富的锂资源、位居全球资源量第九，以固体锂矿为主，得益于本身为全球领先矿业国和美国供应链搭建加速，有望与拉丁美洲等一同成为北美新能源供应链的关键资源保障地，我们预计在美国政府的高度重视和补贴支持，北美的锂资源开发明显提速，有望在 2025~2026 年开始初具规模。
- 在欧洲，包括塞尔维亚、德国、爱尔兰、芬兰、葡萄牙等也均存在较为丰富的锂辉石、云母、粘土锂矿、地下卤水锂资源，已有部分矿山处于建设之中、且多为一体化产能，但受制于欧洲严苛的矿业环保政策，仍需等待第一个项目真正投产。
- 在全球其他地区，也并不乏禀赋各异、规模可观、类型多元的锂资源。在中亚如阿富汗，甚至被誉为“锂资源的沙特阿拉伯”，美国地质调查局已在阿富汗开展了一定程度的锂资源找矿工作，但因常年战乱、勘探程度不足，目前尚未录入至全球探明资源量数据之中，加上基建能源配套百废待兴，锂业招商引资挑战重重。而蒙古、俄罗斯、哈萨克斯坦等国也存有锂资源，仍需等待开采时机。

图表 5：2022 年全球锂资源总量增至 5.2 亿吨 LCE，玻利维亚占 22%



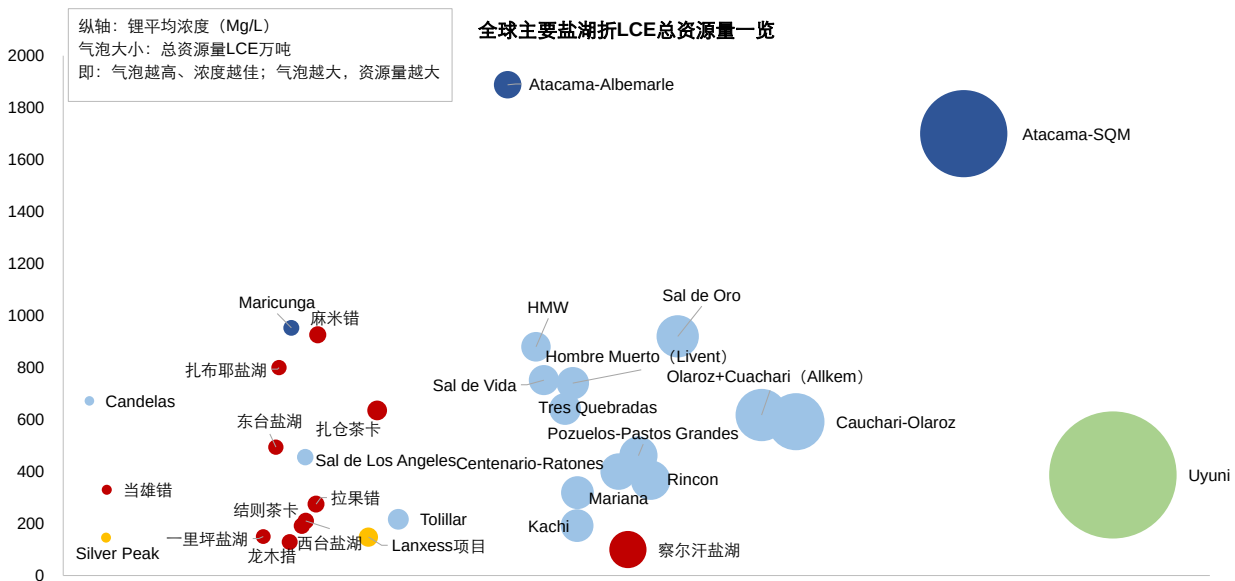
资料来源：USGS 2023，五矿证券研究所

图表 6：供应持续增长主要来自澳洲、智利、中国和阿根廷（金属吨）



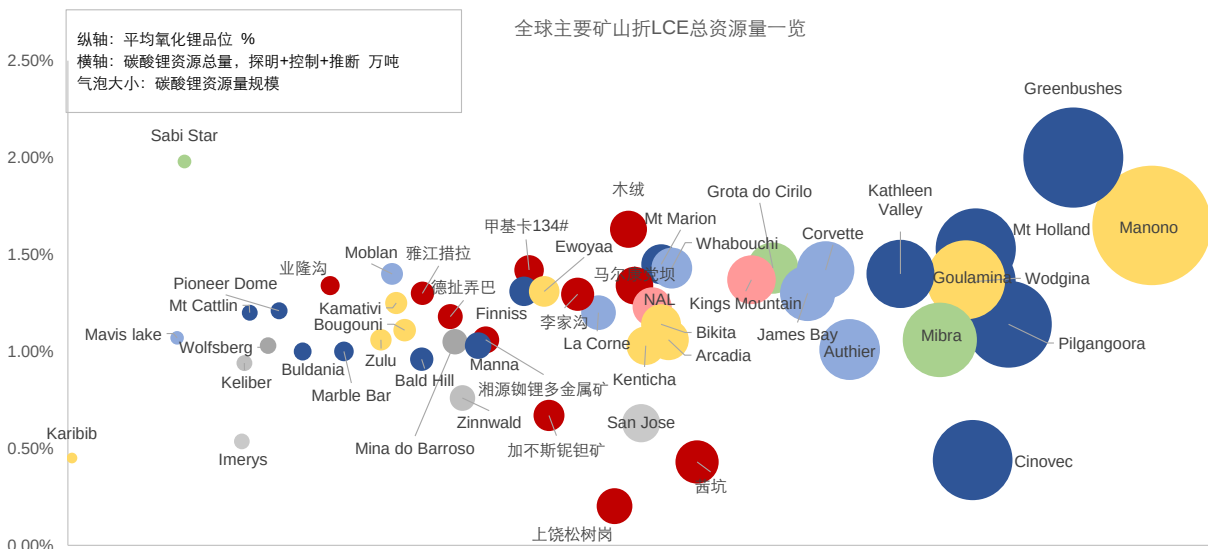
资料来源：USGS，五矿证券研究所

图表 7：据不完全统计，盐湖整体规模较大、平均资源量超过 1000 万吨 LCE，智利与阿根廷项目大多兼具规模与禀赋



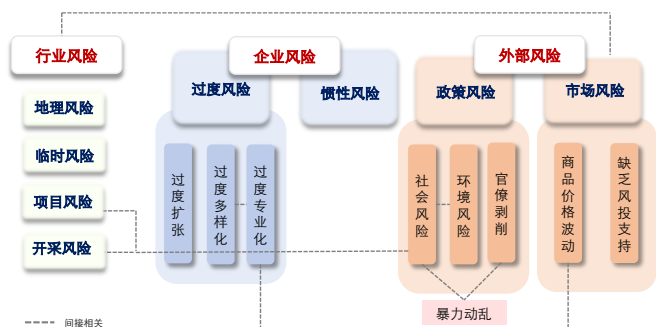
资料来源：各公司公告，五矿证券研究所（注：红色为中国、深蓝为智利、浅蓝为阿根廷、绿色为玻利维亚、黄色为美国）

图表 8：据不完全统计，全球锂矿平均资源量为 250 万吨 LCE，兼具规模与优异禀赋的锂矿山多集中于澳洲，非洲也有世界级锂矿



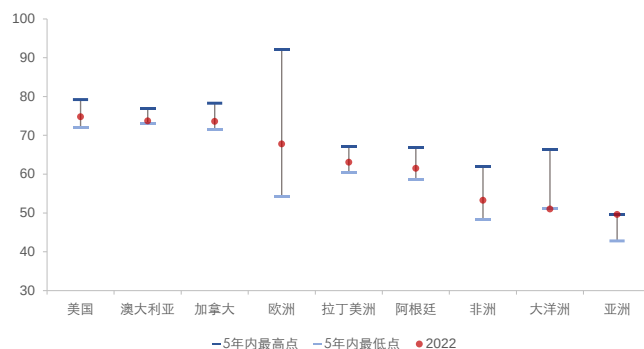
资料来源：各公司公告，五矿证券研究所（注：红色为中国、深蓝为澳大利亚、浅蓝为加拿大、浅红为美国、黄色为非洲、绿色为巴西、灰色为欧洲）

图表 9：矿业投资风险较多，地缘政治与政策影响不可小觑



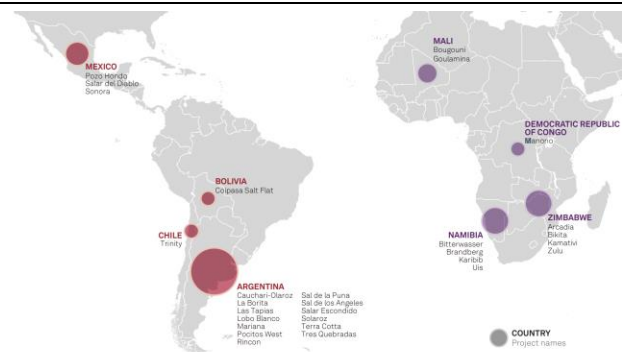
资料来源：iisd，五矿证券研究所

图表 10：投资吸引力指数中，北美和澳大利亚过去 5 年具有更优的评分



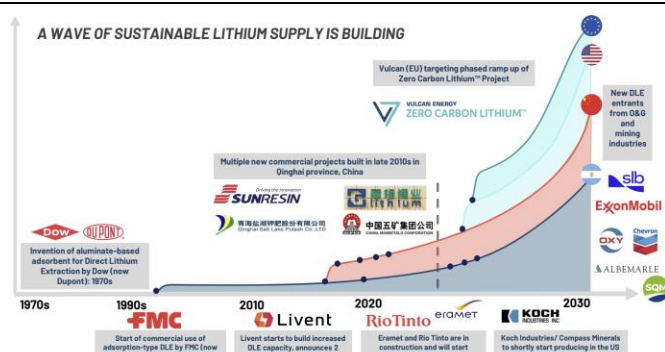
资料来源：fraser institute，五矿证券研究所

图表 11：中国海外具有影响力布局主要聚焦于拉美与非洲，澳洲仅 2 家



资料来源：Spglobal，五矿证券研究所

图表 12：在盐湖提锂技术迭代上，新参与者增加，欧美开始重点关注



资料来源：Vulcan Energy，五矿证券研究所

澳洲：全球锂精矿的供给主力，涉关键矿产的外商投资将严格监管

澳大利亚是当之无愧的矿业大国，不仅铅、镍、铀、锌、铁矿石的储量居世界首位，同时也是第一大锂/铝土矿/铁矿石等生产国、第二大黄金/铅生产国、第三大煤/锰/锌等生产国等，2022 年采矿业名义增加值占总产出比重达到 16%。据澳大利亚矿业部统计，2021-2022 财年的矿产金属和能源出口总额达 4130 亿美元、占出口总收入 69%。作为亚太矿业资源门户，中国所紧缺的高品位铁矿石、铜精矿和锂精矿即来源于此。

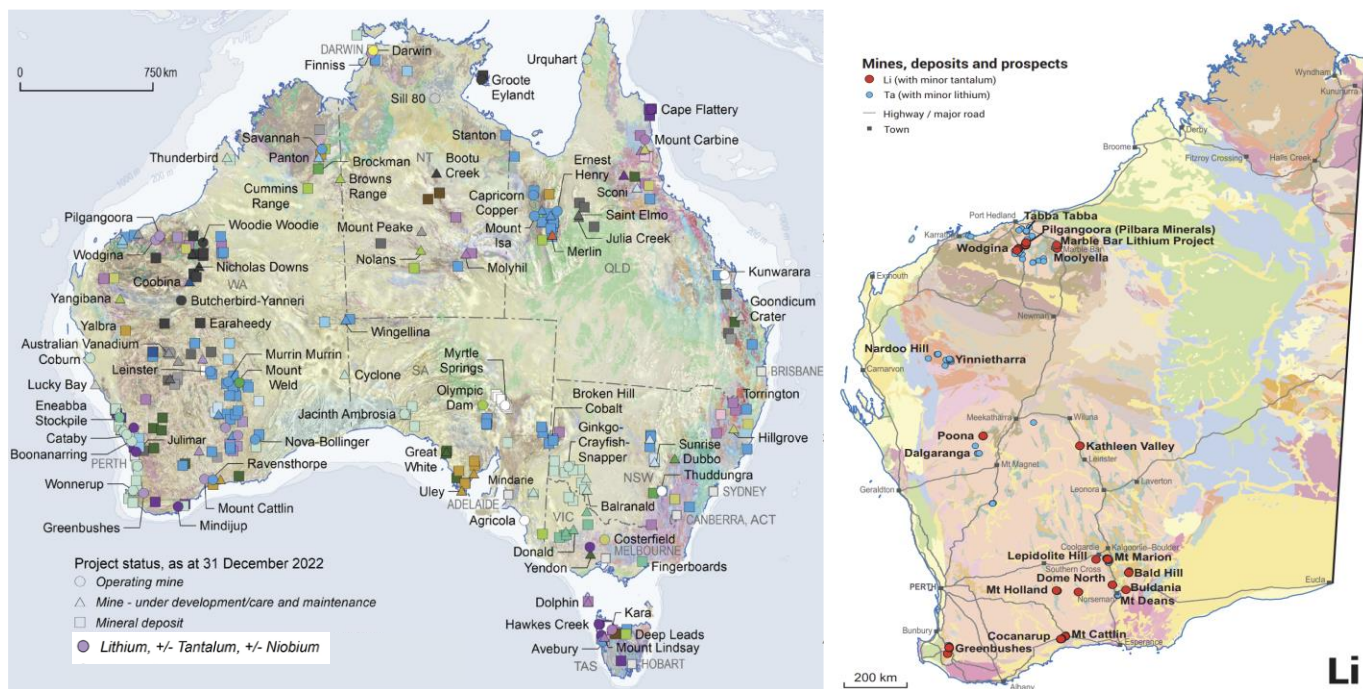
据 USGS 和西澳政府统计，2022 年全球约 47% 的锂供应量全部来自西澳、锂出口价值同增 656% 至 121 亿美元，是全球硬岩锂矿乃至锂资源供应极为重要的主力军。对于中国来说，“澳洲锂精矿+中国锂盐厂”也是最为高效、历经时间考验的加工组合，2022 年中国约有 92% 的锂精矿来自西澳、且是其最大的锂市场。当前，澳洲开发中的锂资源均为锂辉石矿山，西澳 8 座有 5 座在产和 1 座待复产、北领地 1 座在产，其中仅 Greenbushes 矿山由天齐锂业持有 26% 权益（与一致行动方 IGO 合计持有 51%）、Mt Marion 矿山由赣锋锂业持有 50% 权益，以及部分矿山有中国企业的包销货权，其他多为海外资源商主导。

从矿业体系来看，澳大利亚已具备了一套成熟的、贯穿“勘探-开发-销售”环节的法律法规/产业政策/资本市场准入机制。澳大利亚除放射性铀矿和部分油气资源归政府所有外，其他矿产勘探和开发主要受到州层面监管、实施许可证制。西澳作为锂资源最集中的区域，主要依据 1978 年矿业法及 1981 年矿业条例进行矿业管理，矿权申请理论上任何人都可自主申请或市场流转获得，但对于外资而言，达到一定数额的投资则需要经过外商投资委员会 FIRB 审批。此外，联邦/州政府征收的各项矿业税中，锂矿商的特许权使用费为锂精矿价值的 5%。

尽管多年来矿业整体运行透明且顺畅，但随着供应链本土化趋势加强，以澳大利亚为代表的

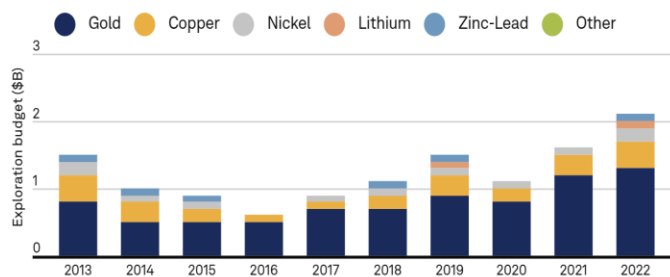
优势资源国一方面正强调对于本土战略矿产的掌握，如将 FIRB 审批门槛降至 0 澳元、发布《2023 年关键矿产战略》强调政府会监控关键矿产项目的外资是否符合国家利益并严格审批，并且 2023 年该审批已终止 1 项中国相关企业在澳的关键矿产投资，即禁止美国企业 Austroil（有中国董事背景）对澳洲 Alita（Bald Hill 锂矿）的债券转化为股权、并且禁止全资收购 Alita，这也意味着澳矿投资审批将更加服务于国家主权意志、保护其战略盟友利益。另一方面，澳大利亚也谋求向下游延申至高附加值产品、降低对于中国锂加工基地的依赖，从而两国成为锂加工方面的直接竞争对手。我们认为，在锂资源前景长期光明的前提下，以合理成本获取优质锂资源股权/货权的难度都在跃升，而澳大利亚所具备的优质锂精矿资源和成熟产能又是中国新能源车产业链无法绕开之地，因此如何保证已在手权益不被稀释、新项目交易尽可能通过审核将是该地区投资的主要关注点。

图表 13：澳大利亚锂资源主要集中于西澳北部 Hedland 港口与南部港口附近，海运相对便利



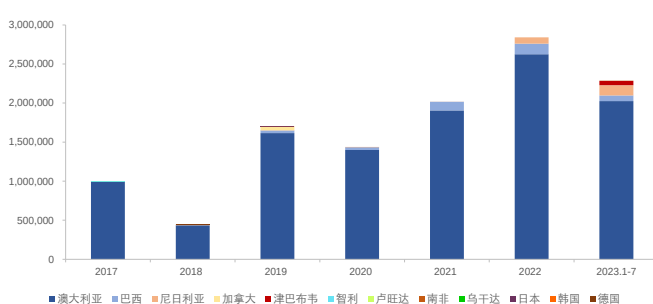
资料来源：西澳地质调查局，澳大利亚矿业部，五矿证券研究所

图表 14：2022 年澳大利亚矿业勘探预算已上升至十年最高



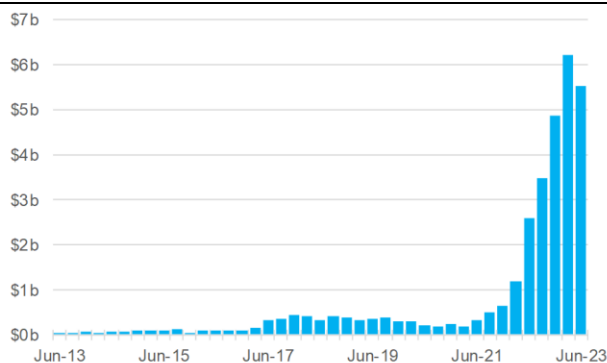
资料来源：Spglobal，五矿证券研究所

图表 15：据统计，2022 年中国超过 92% 的锂精矿来自西澳（实物吨）



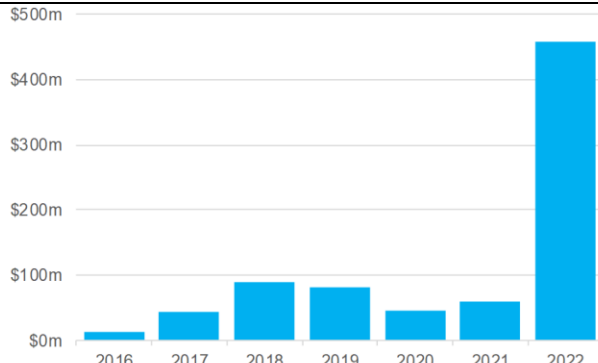
资料来源：SMM，五矿证券研究所

图表 16：得益于精矿价格走高，西澳锂出口值 23Q2 超过 55 亿美元



资料来源：西澳政府，五矿证券研究所

图表 17：2022 西澳锂权益金从 2021 年的 600 万澳元增至 4.57 亿美元



资料来源：西澳政府，五矿证券研究所（权益金比例为锂产品价值的 5%）

图表 18：截至 2023 年中，澳洲主要锂资源项目开发进展

公司名	持有资源	近期产能情况
天齐/IGO/雅保	Greenbushes 锂矿	2022 年具备 162 万吨锂精矿 2025 年规划新增 52 万吨锂精矿，2027 年规划新增 52 万吨锂精矿
雅保/MRL	Wodgina 锂矿	已具备 75 万吨精矿产能，其中 25 万吨正在复产 未来还将规划新增 3 条产线
Allkem	Mt Cattlin 锂矿	2022 年已具备锂精矿平均产能 22 万吨
Pilbara	Pilangoora 锂矿 (PLS+AJM)	2022 年具备 54-58 万吨锂精矿 规划 23Q4 达 64-68 万吨，2025Q1 达到 100 万吨
赣锋/MRL	Mt Marion 锂矿	2022 年具备混合精矿 45-48 万吨/年 2023 年 6 月实现混合精矿扩大到 90 万吨/年 (SC6 60 万吨/年)
Core	Finniss 锂矿	2023 年投产 16 万吨锂精矿平均产能
SQM/Wesfarmers	Mt Holland 锂矿	规划 2024H2 开始投产 5 万吨氢氧化锂 2023 年底规划发出首批 DSO
Liontown	Kathleen Valley 锂矿	2024H1 规划一期 51.1 万吨锂精矿投产，未来计划扩建至 65.8 万吨 同时配套规划了 8.6 万吨（3 条）氢氧化锂产线
合计 LCE 产能		2022 年 42.3 万吨，2023 年有望达 54.1 万吨 2024 年有望达 66.2 万吨，远期精矿产能有望达 85 万吨

资料来源：各公司公告，Fnarena，五矿证券研究所（假设精矿折 LCE 系数为 8）

拉丁美洲：短期锂资源供应仍看智利和阿根廷，中期巴西值得关注

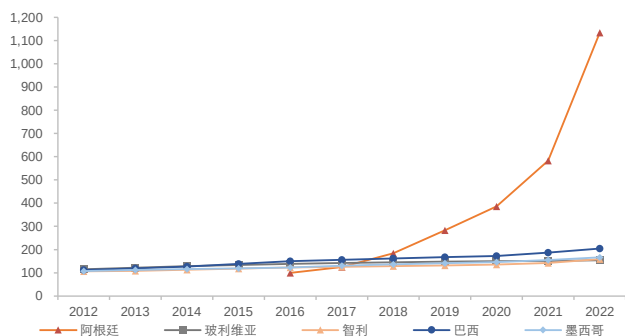
矿业是拉美多国一直依赖的主要经济支柱，虽然工业基础相对薄弱，但近几十年来已建立了相对完善的矿业政策，吸引了大批海外投资。当下几年由于经济债务危机持续、政局动荡和资源民族主义盛行等，矿业发展充满挑战。在锂资源方面，商业化项目集中于智利与阿根廷，随着新能源浪潮兴起，巴西、墨西哥和玻利维亚同样加入锂业开发大军。

从矿业政策而言，我们认为阿根廷矿业开发相对友好和稳定，是中国企业主要投资之地，主要风险在于 2023 年若极右翼可能当政引发短期矿业投资波动、以及难以解决的外债压力和政经体系脆弱；智利虽锂业政策相对强势、但当前整体态度以合作开发为主，对新进入者有一定吸引力，主要重点关注权益金以及其他社区投入在内的隐性成本；巴西有少量锂矿在产，近几十年来矿业政策稳定，加之尚处于锂业早期、偏左翼政府自上而下推动有利于前期快速发展，已有多家海外投资商开始布局；在玻利维亚，当前政府维持开放的矿业态度、但不稳定的政策、薄弱的基建等与投建落地息息相关、仍被投资者所重点关注，当前已有多家中资巨头入局、合作共建锂盐厂，围绕玻利维亚丰厚锂资源的全球博弈逐步升温；墨西哥已决意推进锂国有化政策，由于此前并无锂业开发经验、粘土锂项目全球尚无产业化案例、具体政策指引尚不明晰、政策转向较快等，因此前景尚不明朗。

中短期而言，智利与阿根廷的已投产项目仍将是主要锂供应来源，主要集中在智利 Atacama

盐湖、阿根廷以 Hombre Muerto 盐湖和 Cauchari Olaroz 盐湖为代表的主要提锂产能聚集区；长期来看，智利与阿根廷的绿地盐湖项目有望形成增量，巴西有望加速勘探、形成锂矿补充，玻利维亚的盐湖大规模提锂产业化尚需观察落地进展。

图表 19：拉美五国 CPI 指数中，阿根廷近年指数大幅走高



资料来源：世界银行，阿根廷国家统计局，五矿证券研究所

图表 20：拉美主要锂资源分布在锂三角、墨西哥和巴西，秘鲁也有少数



资料来源：Mining Intelligence，五矿证券研究所（紫色标记为锂资源）

图表 21：拉美国家锂资源相关监管风险列示

	阿根廷	玻利维亚	智利	墨西哥	巴西	秘鲁
关键决策部门	省级政府	中央政府	中央政府	中央政府	中央政府	中央政府
国有锂资源企业	无	YLB	Corfo 等政府机构、Codelco 等国有企业	LitioMx（可能与民企合作开发）	无	无
锂资源监管框架	无	有	有（提交国会进行审阅）	有	无	无
资源民族主义倾向	低（经济自由度高，对商业友好）	高（强调政府的全面控制）	中等（政府并不反对企业参与，但会寻求主导地位）	中等（尽管存在民族主义言论，但政府依然重视与企业合作）	低（经济自由度高，对商业友好）	低（经济自由度高，对商业友好）
ESG 审查程度	中等（各省环保政策各不相同）	中等（优先考虑创新直接提锂技术）	高（高度关注社会和环境议题，并力求减轻相关影响）	中等（对 ESG 重视度有所提高，但尚处起步阶段）	中等（大量用水会引发当地社区不满）	高（锂集中的普诺省是 2022-23 年社会动乱的中心）

资料来源：Control Risks，五矿证券研究所

智利：锂被视为不可授予特许经营权的战略矿物，国家锂业战略下强调公私合作共赢

智利拥有诸多世界级的矿产资源，是全球最大的铜、碘供应方，第二大锂、钼的供应方，其矿业历史悠久、构成国民经济的关键支柱，铜业更是最大的出口部门，2021 年矿业占智利 GDP 约 15%。

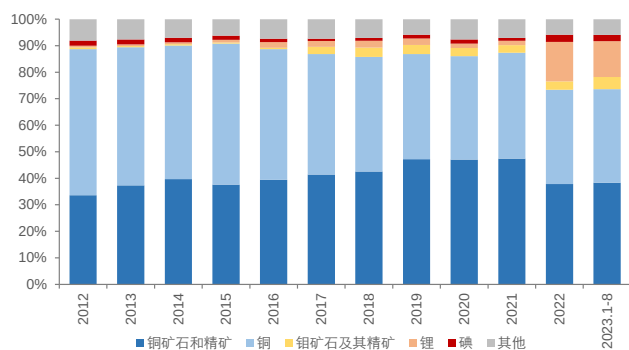
智利已编有一系列较为完善的矿业政策和法规，但资源民族主义渐起引发担忧。其矿业法规规定除 1979 年之前授予的旧采矿特许权外，国家是矿产的绝对、排他和永久所有者，私营企业主要通过国家授予的采矿特许权开展矿业生产。智利本土矿业投资风险与国家政策有密切关联，譬如在 2023 年 5 月，酝酿 2 年的智利矿业特许权使用费法案修订获得众议院批准，要求在该国运营的公司向政府缴纳更多税收和特许权使用费，其中对智利铜矿企业设定了阶梯矿业经营税，对产量超过 8 万吨和 5 万吨精铜的企业分别要求 47% 的最高税率和 1% 的从价税+与利润相关的特许权使用费等，从而抬升了未来外资铜矿企的智利铜矿成本中枢并面临更为复杂的计税法则。

继铜之后，锂资源正成为智利资源皇冠上的另一颗明珠。智利主要为盐湖提锂，不仅拥有全球全球锂离子浓度最高、已探明资源量最大的 Atacama 盐湖，也通过授予该盐湖租约给智利 SQM 和美国雅保，从而具备全球最大的盐湖提锂在产产能、约占 2022 年全球锂资源供给份

额约 27%；从出口来看，2022 年智利锂产品出口已跃升至第二位，占出口比重同比提升 13 个百分点达到 15%。由于锂资源被智利政府视作一种涉及国家利益、不可授予特许经营权（矿权）的战略矿物，SQM 和雅保均与 Corfo 签订了长期的租约、并获得相应的提锂额度进行生产，且锂产品的销售/出口还需获得智利核能委员会（CCHEN）批准。尽管两者在上世纪 90 年代曾先后获得租约，但在生产中仍无可避免分别陷入与监管机构 CORFO 和 CCHEN 的法律诉讼中，并在 2017-2018 年先后签订的新租约、需执行更高的权益金和按照销售金额的一定比例出资支持当地社区发展，从而导致智利碳酸锂的完全成本大幅走高，相对于全球其他地区的成本优势被大幅削弱。在其他新盐湖开发中，由于政策的复杂性以及操作流程的不确定性，尽管 Li3 Energy 等初创资源商曾多次尝试开发智利境内的富锂、富钾盐滩，但均未能取得充足的许可来启动项目的建设。而智利其他的新资源商，则需通过公开竞标获得特别运营合同（CEOL）从而获得锂资源提取额度，但由于 CEOL 指导方针的不明确、智利政府管控、环境影响等复杂因素，导致智利新盐湖资源的开发举步不前。

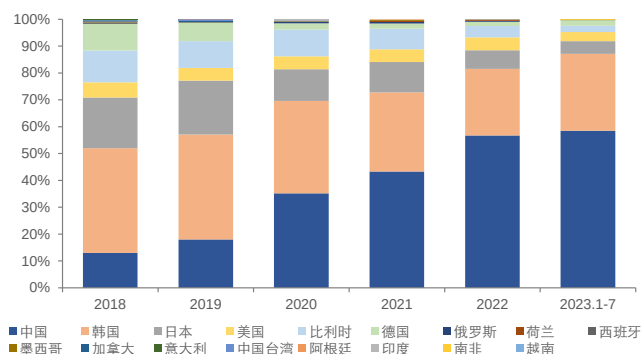
2023 年 4 月智利推出国家锂业战略，强调锂资源开发“公-私”合作化，该模式或将允许私营企业对被认定为非战略性的锂项目持有控制权，而政府将持有具有战略重要性项目的多数股权。该战略的本质在于希望兼顾国家利益最大化与吸引海外投资加速锂业发展，未来或将有超过 10 个盐湖向海外投资者开放、2025 年启动 5 个新项目注入活力。我们认为，（1）该战略将为 Maricunga 等智利新盐湖的开发带来更明确的路径指引和催化，成为中国企业布局海外锂资源的机遇之一。因为中国是智利最大的贸易伙伴，同时智利也是美国 FTA 国家，因此若与智利国企合作、在当地投建产业链，将有望实现全球产业链保供与智利作为优势资源国的双赢，例如近期 Corfo 公布 BYD Chile 被选择作为高附加值产品的合作方就是一个开端，但风险则在于智利左右翼轮流执政影响政策执行连贯性以及真实执行力度。（2）对于现有的在产盐湖项目将不可避免涉及博弈，因为 SQM、美国雅保与 Corfo 签署的租约将分别在 2030、2043 年到期，到期前将由 Codelco 与二者开展协商，提出到期后或由 Codelco 控股、私企参股的一种设想。考虑到矿权虽由 Corfo 所有，但生产基地由 SQM 和雅保各自所有，因此双方各持有博弈手牌。而其中 SQM 协商将更为焦灼，因为矿权租约续签将在 2030 年前需通过公开招标完成，叠加 SQM 大股东 Pampa 集团控制人庞塞与智利左翼的渊源复杂，当前智利国有铜业 Codelco 正与 SQM 进行新协议谈判。

图表 22：智利矿产出口价值量中，铜稳居第一，锂的重要性迅速提升



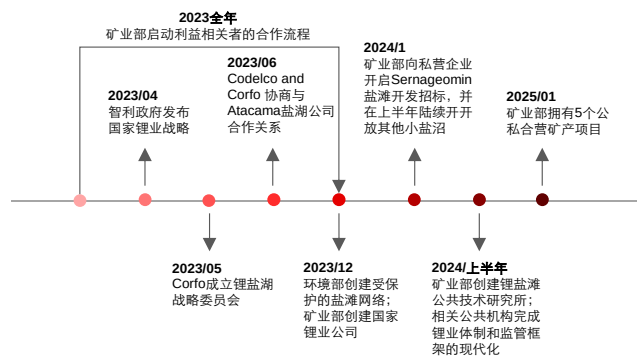
资料来源：智利海关，五矿证券研究所

图表 23：智利的锂产品出口过半流向中国，中日韩占比巨大



资料来源：智利海关，五矿证券研究所

图表 24：智利国家锂业战略计划 2025 年初启动 5 个新项目



资料来源：智利政府，五矿证券研究所

图表 25：在新锂业战略中，智利未来或将锂盐湖合同分作三类

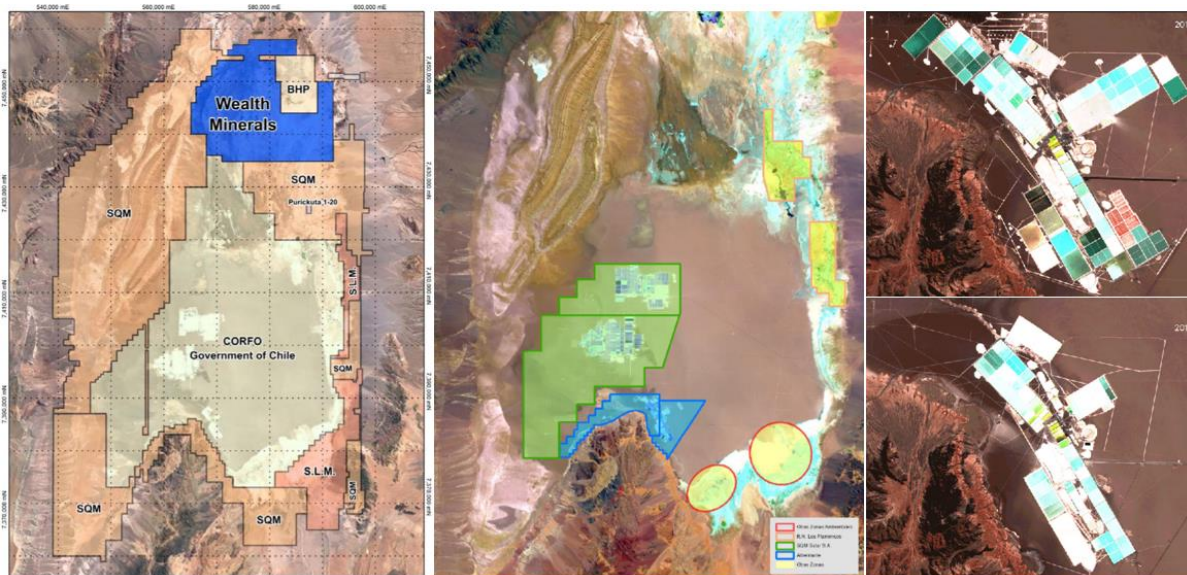


智利政府的三类矿业合同

- 在阿塔卡玛盐湖（目前唯一在产），智利国有铜业龙头Codelco正在与SQM就一项新协议进行谈判
- Codelco和另一家智利国企Enami将获得约5个盐湖的合同，为此他们必须寻找私营合作伙伴
- 其他较小的盐滩将于2024年中期招标给私营部门

资料来源：中国自然资源部，五矿证券研究所

图表 26：智利 Atacama 盐湖的矿权归属国有，ALB 与 SQM 的租赁区域划分，以及 ALB 的盐田扩张



资料来源：ENGINEERING AND TECHNOLOGY，各公司公告，五矿证券研究所

图表 27：根据雅保、SQM 与 Corfo 重新签署的提锂配额协议，租约费用采取从价累计计征，整体大幅抬升

碳酸锂售价 US\$/MT FOB	进阶费率%	氢氧化锂售价 US\$/MT FOB	进阶费率%	氯化钾售价 US\$/MT FOB	进阶费率%
0-4000	6.8%	0-5000	6.8%	0-300	3.0%
4000-5000	8.0%	5000-6000	8.0%	300-400	7.0%
5000-6000	10.0%	6000-7000	10.0%	400-500	10.0%
6000-7000	17.0%	7000-10000	17.0%	500-600	15.0%
7000-10000	25.0%	1000-12000	25.0%	>600	20.0%
>10000	40.0%	>12000	40.0%		

资料来源：Albemarle、SQM 公司公告，五矿证券研究所

图表 28：美国雅保与智利 Corfo 在 2017 年初续签提锂协议的核心内容如下

序号	核心内容
1	新配额将与原配额相结合，允许雅保在 2043 年之前每年生产超过 8 万吨 LCE（2018 年得到扩大）
2	雅保同意在智利投资建设第三个碳酸锂工厂，年产能至少为 2-2.4 吨/年
3	若雅保在智利投资建设年产能超过 5000 吨的氢氧化锂工厂，Corfo 将提供额外的配额
4	每销售一吨产品，均需要支付 Corfo 权益金，按照从价的累进费率支付
5	截至 2017 年初，雅保 20 万吨 LCE 的原提锂配额仍剩余过半，从 2017 年开始后的约 5 年期间，剩余的原配额将支付权益金，之后 2.4 万吨碳酸锂老产能利用剩余的提锂配额进行生产，将不必再支付权益金
6	若智利发展锂电下游产业，公司需将部分产品分配给智利本地下游企业；价格与公司出口销售均价挂钩，类似最惠国条款；最初供应量上限为公司年产量的 15%，之后将增至 25%
7	部分权益金费用将注入基金，用于发展当地工业
8	公司在智利所产锂盐销售金额的 3.5% 将被征收用于支持当地社区的发展
9	2017 年度的权益金支付总额将低于 5000 万美元

资料来源：Albemarle 公司公告，五矿证券研究所

图表 29：截至 2023 年中，智利主要锂资源项目开发进展

公司	持有资源	近期产能情况
SQM	Atacama 盐湖租约（~2030 年）	2022 年具备锂盐 18 万吨；23Q2 披露，未来规划碳酸锂扩大至 21 万吨（2024 年底），后端氢氧化锂扩大至 10 万吨
雅保	Atacama 盐湖租约（~2043 年）	2022 年具备 8.5 万吨 LCE 产能，23H1 规划锂收率提升项目机械完工
LPI	Maricunga 盐湖	规划 23H2 开始建设一期碳酸锂 1.52 万吨
合计 LCE 产能		2022 年 26.5 万吨，2024 年有望达 29.5 万吨，总规划产能有望达 31.0 万吨

资料来源：各公司公告，五矿证券研究所

阿根廷：站在发展的十字路口，锂业绿地项目数目繁多

阿根廷采矿业开发潜力大，政府制定政策鼓励行业发展。阿根廷的矿业资源包括金、银、锂、铅、锌、铜和锡等，但矿业开发在阿根廷 GDP 中占比较低、2021 年仅 0.6%，意味着许多资源尚未得到充分开发。作为阿根廷近年来增长最快的行业之一，十数年来阿根廷联邦政府持续通过一系列政策促进采矿业发展：（1）规范采矿业；（2）制定法律保障矿山特许权待遇的稳定；（3）促进该领域的国内外私人投资；（4）促进对国内外投资者的平等待遇；（5）可自由转让资产；（6）确保采矿业的自由竞争。截至 2022 年，黄金是阿根廷最主要的出口矿产品、占出口价值比重高达 56%，而锂得益于近年价格走高已位列第三、出口价值比重较 2021 年的 6% 提升至 18%。

阿根廷矿业法律体系稳定且对外国投资者友好。其矿业法律体系主要分为联邦法律体系和省级法律体系，矿业由各省主管，制定了符合自身情况的省级矿业政策，因此矿产开发需由各省向私营企业授予特许开发权，并向特许经营者征收矿产权利金，而被授予方则拥有勘探许可证（有限时间内进行勘探）和开发利用权（履行义务后可以没有时间限制进行矿产开发），同时在矿业开发的税收方面有一系列的优惠政策。在政策中，包括锂在内的矿产项目主要向政府缴纳的是特许权益金（Provincial Royalty），以实际价值计为基础计算权益金，阿根廷主要的锂资源项目集中在 Salta 省、Catamarca 省和 Jujuy 省，三个省份的特许权益金均为矿山价值的 3%。此外，部分锂资源项目还需符合所处省份特定的锂项目政策以及征收 1%-1.5% 的印花税，如 Jujuy 省要求省隶属的 JEMSE 公司需要在该省锂矿项目中占有一定比例的干股（通常是 8.5%，且不可被稀释），位于 Jujuy 省的 Olaor 项目和 Cuachari-Olaroz 项目的运营平台均有 JEMSE 公司的参股。

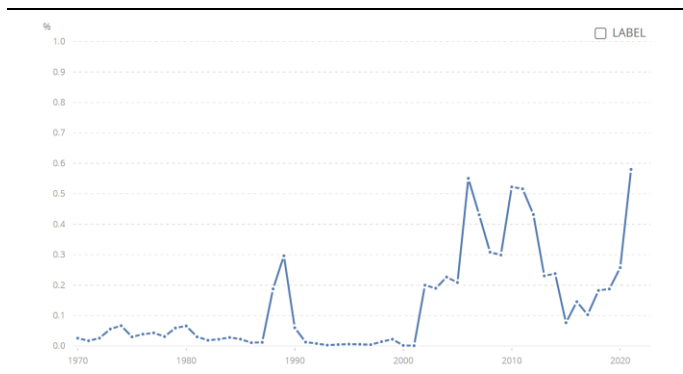
阿根廷希望将锂矿打造成首选投资领域。当前阿根廷锂项目已吸引了数量丰富的全球矿业投资者，均为盐湖提锂，多个项目同步推进开发，潜力十足。当前在产盐湖商仅有 Livent、Allkem

(原 Orocobre) 和美洲锂业 3 家，绿地项目众多，多个项目已完成 PFS、FS 或是开始筹建产线，POSCO、力拓、紫金矿业、赣锋锂业和雅保等均参与其中，阿根廷正形成以 Hombre Muerto 盐湖和 Cauchari Olaroz 盐湖为主、其他盐湖分散分布的代表性产能聚集区，阿根廷矿业部预计 10 年产能有望达到 29 万吨 LCE，成为未来盐湖提锂新项目的主要来源地。当前参与其中的中资企业多为民企，大多通过并购或者参股等方式已步入建设阶段的锂资源项目实现布局。

值得注意的是，阿根廷历经数十年的民主实践仍未探寻出经济重启之路，在失控的通货膨胀、经济与社会结构衰落可能性加大和左右政党轮流执政的背景之下，极右翼风向抬头、增加了向美国靠拢的可能性；此外，锂业欧佩克设想提出、经济体系不稳定带来的外汇问题以及原住民权益等都将作为潜在风险。我们认为，“远中亲美”将使其回到依附老路、失去其最大的贸易伙伴与农产品出口市场，不利于经济修复、易加重社会矛盾，难以持久。

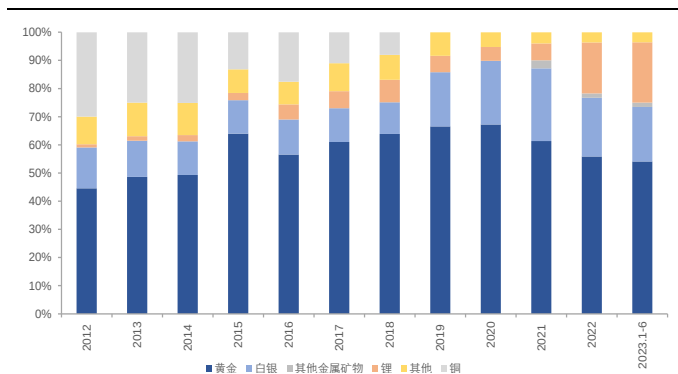
长期而言，阿根廷与中国的“南南合作”谋求共同进步将是重要路径、双方矿业与经济互惠互利显著：阿根廷是中国重要的锂供应支撑之一，不仅盐湖锂浓度属全球一线且项目众多，同时具有相对友好和稳定的外资矿业投资环境和出口政策、相对完备主干道基建等，而且也是中国重要的双边贸易伙伴、正逐步使用人民币进行结算，投资环境相对友好安全；而中国则兼具资金、技术与基建实力。双方互利领域的逐步深化也将帮助中资企业获得相对便利和安全缓冲、在风险可控的前提下安心下注锂资源，如宁德时代与国轩高科分别通过和阿根廷国有油气公司建立战略合作关系、胡胡伊省国家能源矿业公司合资等方式达成资源环节与电池材料环节的契合点，助力阿根廷产业升级。

图表 30：阿根廷矿业占 GDP 比重从 2015 年 0.1% 提升到 2021 年 0.6%



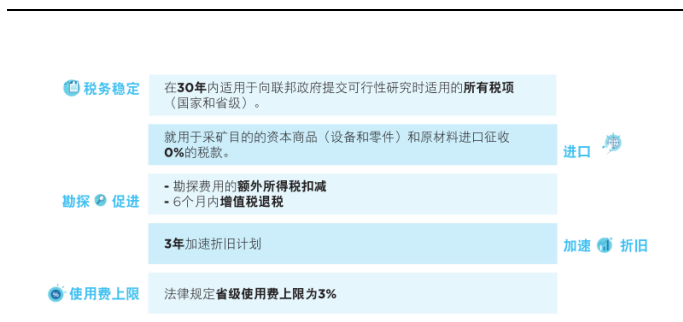
资料来源：世界银行，五矿证券研究所

图表 31：阿根廷的锂产品出口价值占比提升至 21%



资料来源：阿根廷矿业部，五矿证券研究所

图表 32：阿根廷为发展采矿业推出了多项优惠政策



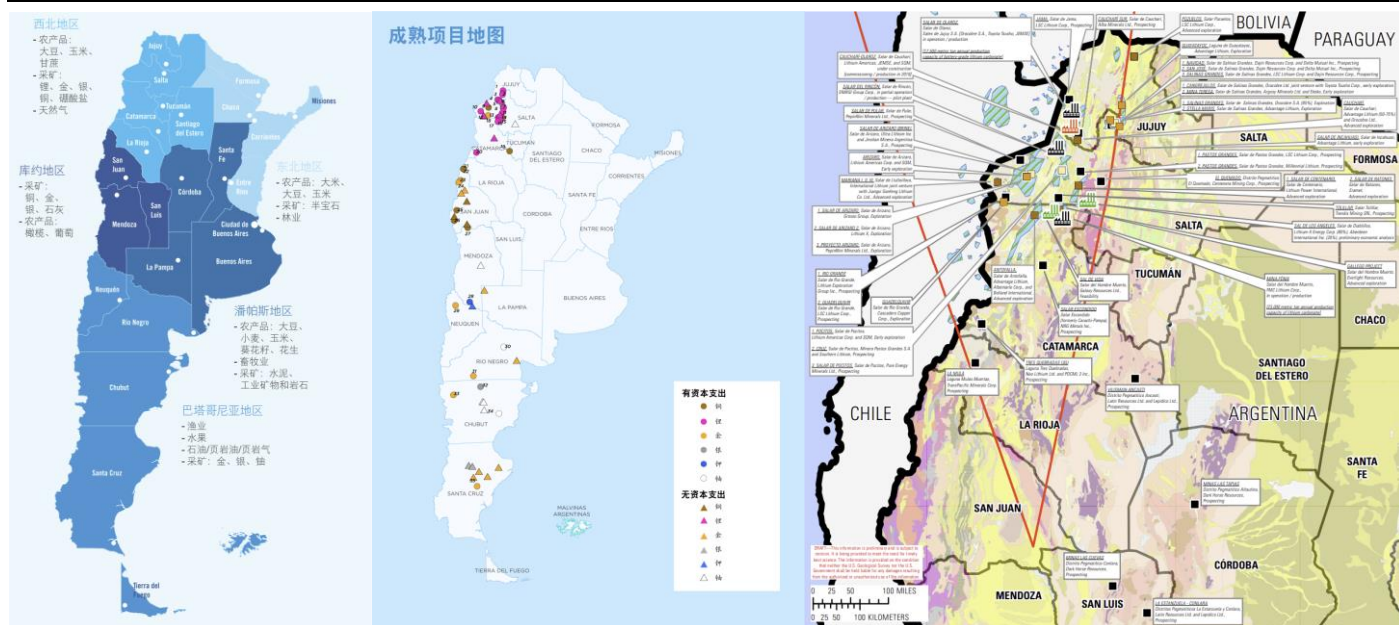
资料来源：阿根廷政府官网，五矿证券研究所

图表 33：截至 2022 年底，阿根廷在产项目 2 个，其他绿地项目达 33 个



资料来源：阿根廷矿业部，五矿证券研究所

图表 34：阿根廷的锂项目主要集中在 Salta 省、Catamarca 省和 Jujuy 省



资料来源：阿根廷矿业部， USGS，五矿证券研究所

图表 35：截至 2023 年中，阿根廷主要锂资源项目开发进展

公司名	持有资源	近期产能情况
Livent	Hombre Muerto 盐湖	2022 年具备碳酸锂 2 万吨，氯化锂 9000 吨 规划碳酸锂达 4 万吨，包括 23Q4 投产 1 万吨、并新建成 1 万吨
Allkem	Olaroz+Cuachari 盐湖	2022 年具备 1.75 万吨 LCE 2023Q2 已新增 2.5 万吨碳酸锂
赣锋/LAC	Cauchari-Olaroz 盐湖	2023 年 6 月 4 万吨 LCE 产能已产出，规划 2024 中期达产，2023 年产量指引 5000 吨 LCE 2025 年规划增加不少于 2 万吨 LCE
盛新锂能	SDLA 盐湖项目运营权	2022 年底已具备 2500 吨 LCE 的氯化锂，正推进技改
Argosy Minerals	Rincon 盐湖	2023 年中投产 2000 吨碳酸锂，远期规划总产能 1 万吨碳酸锂
Allkem	Sal de Vida 盐湖	规划 24H1 投产 1.5 万吨 LCE 之后规划新增 3 万吨 LCE
紫金矿业	阿根廷 3Q 盐湖	规划 2023 年底投产碳酸锂 2 万吨
Eramet	Centenario-Ratones 盐湖	与青山合作，规划 2024Q2 投产一期年产 2.4 万吨 LCE
赣锋锂业	Mariana 盐湖	规划 2024 年投产一期氯化锂 2 万吨
Rio Tinto	Rincon 盐湖	规划 2024H1 投产 3000 吨碳酸锂试点工厂，之后实现 5 万吨碳酸锂规模，采用原卤吸附+膜分离
POSCO	Sal de Oro 盐湖	规划 2025 年满产 2.5 万吨氢氧化锂，之后计划扩大到 5 万吨、2028 年甚至 10 万吨
Alpha Lithium	Tolillar 盐湖	规划 2025 年中投产 2.5 万吨 LCE，未来或增加至 5 万吨 LCE
Galan	HMW 盐湖	规划 2025H1 投产一期氯化锂，折 LCE 产能 5367 吨
赣锋锂业	PPG 盐湖	规划年产 5 万吨碳酸锂
西藏珠峰	SDLA-Angeles 盐湖	规划 5 万吨碳酸锂，一期 1 万吨碳酸锂装置已运送
盛新锂能	Pocitos 盐湖	规划 2000 吨 LCE 的氯化锂晶体项目
Lack Resrouce	Kachi 盐湖	规划 2027 年投产碳酸锂 2.5 万吨（此前规划 2024 年投产）
合计 LCE 产能		2022 年 4.0 万吨，2023 年有望达 14.7 万吨，2024 年有望达 20.6 万吨，远期规划有望达 58.2 万吨

资料来源：各公司公告，公司官网，Mining，五矿证券研究所

玻利维亚：脆弱的萌芽阶段，引进外资开发锂业意愿加强

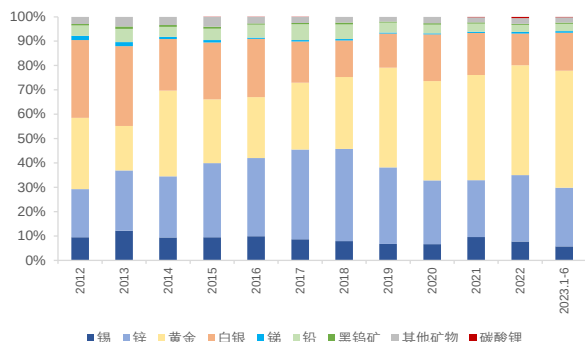
玻利维亚优势矿产资源包括锡、锂、锑、钨和银等，是全球主要银生产国之一，与智利、阿根廷接壤构成南美锂三角。其采矿发展历史超 500 年，但 1952 年通过高额补偿将矿业项目国有化、并成立玻利维亚矿业公司（COMIBOL），导致外国投资者对其投资更为谨慎。尽管 20 世纪八十年代开始向私人投资开放，但持续地资源民族主义干扰和政局不稳定等导致私营/混合经营的资源项目较少，加上部分矿业规则对私营投资并不有利、国内基建和工业体系发展落后，整体勘察程度低、矿业发展一直鲜有进展。2020 年底现任政府上台后，正积极推进工业化战略、扩大公共投资，国家经济有所恢复、一度停滞的外商投资也开始逐渐好转。

从政策层面看，其矿业体系完整，但执行层面相对复杂和不透明。国家拥有资源所有权且禁止转让，可通过授权进行勘探和生产但必须控制采矿全生产链。COMIBOL 作为国有公司被授予了大量独家采矿权，而锂和钾资源的矿权持有方主要为 2017 年设立的国有公司 YLB（Yacimientos de Litio Boliviano）持有，即锂资源开发需完全由国家主导，外资商需与国有企业合资才可开发锂资源，且国有企业在合资企业中需控股（钾肥需由政府 100% 持股）。

玻利维亚锂资源开发挑战重重。根据其总统 2023 年 7 月演讲，全国锂资源总量已提升至 2300 万金属吨（折合 1.2 亿吨 LCE），为全球最大锂资源国、开发潜力巨大，其中最令人瞩目的资源莫过于 Uyuni 盐湖，是玻利维亚乃至全球最大的盐湖卤水锂矿，周边还有 Coipasa 盐湖和 Pastos Grands 盐湖等。但至今仍未实现大规模工业化开发，我们认为除了锂浓度与卤水组分不如智利和阿根廷外，其资源民族主义盛行（政策不稳定与政府强势）是阻碍其自主开发进程的根本，同时社区工会影响力大、国内缺乏盐湖开发工艺经验的积累、基建缺失等也对此有所拖累，因此配套碳酸锂工厂即便投建后也爬产艰难，生产成本昂贵。面对困境，此前玻利维亚当局曾一度引入外部提锂技术，获得中资和德资企业 ACI 技术支持，并且吸引包括新疆特变电工为首的中资财团合作开发盐湖，但实际进展仍远低于预期、甚至德资项目被换届后的法令停止。此外，玻利维亚在 1879 年硝石战争中失去了唯一沿海省份成为内陆国家，没有出海口实现便利海运也是困扰问题之一。

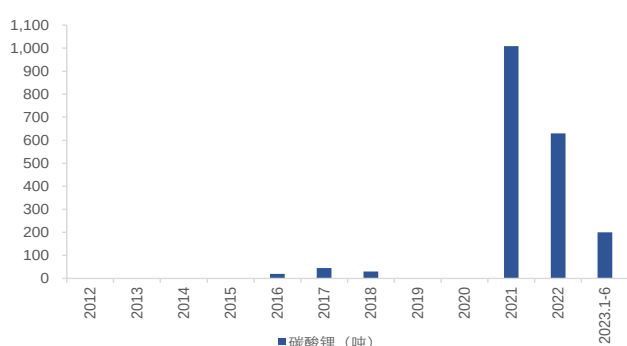
玻利维亚现任政府锂开发招商意愿加强。2020 年新任左翼政党阿尔塞总统上台后，玻利维亚政治乱局逐渐结束，开始积极寻求和海外公司合作、强化锂资源开发，希望 2025 年实现 10 万吨碳酸锂产能。玻利维亚政府 2021 年宣布开始对锂资源竞标，2023 年 CBC（宁德时代持股 66%、洛阳钼业 34%）正式就 Uyuni 和 Oruro 盐湖开发与 YLB 签署协议，计划第一阶段投资 14 亿美元合作建设两座采用 DEL 提锂技术的锂盐加工厂，合计产能达到 5 万吨 LCE，规划当年 7 月动工。同年 7 月，中信国安集团与俄罗斯原子能国有公司（Rosatom）也正式与玻利维亚签署合作协议，前者将投资 8.57 亿美元在 Uyuni 盐湖建设碳酸锂工厂，而原子能国有公司将通过第一铀集团 Uranium One Group 参加投标，计划对项目投资 5.78 亿美元建设年产 2.5 万吨碳酸锂产能，均规划 2025 年建成。

图表 36：2022 年玻利维亚矿产出口价值中，贵金属和锌占比超过 85%



资料来源：玻利维亚海关，五矿证券研究所

图表 37：2016 年玻利维亚开始出口碳酸锂，但 2021 年最大也仅千吨级



资料来源：玻利维亚海关，五矿证券研究所

图表 38：Coipasa 盐湖和 Pastos Grands 盐湖分别位于 Uyuni 盐湖的北部和南部区域



资料来源：Google Earth，五矿证券研究所

图表 39：玻利维亚主要开发的矿产项目以及历年锂项目的情况

公司名	近期产能情况
中国机械工程公司等	2018 年规划建设 1.5 万吨碳酸锂产线，2023 年 8 月通过初步验收
CBC-宁德时代/洛阳钼业/邦普循环	规划 2023 年 7 月动工两条合计 5 万吨 LCE 产线
中信国安	规划 2025 年投产 2.5 万吨碳酸锂产能
俄罗斯 Rosatom	规划 2025 年投产 2.5 万吨碳酸锂产能
德国 ACISA	2018 年开始规划直接提锂法生产氢氧化锂 3.5-4 万吨，但协议被玻利维亚政府取消
贤丰控股/聚能永拓	2019 年规划采用吸附提纯法生产 3 万吨碳酸锂，2021 年因疫情等因素、项目暂无推进
新疆特变电工/青海盐湖所/启迪控股等	2019 年合资推进包括钾、锂盐和金属锂等工厂，但同年因政局动荡等原因被搁置
合计 LCE 产能	2025 年规划超过 10 万吨 LCE 产能

资料来源：锂业分会，长沙有色院，Mining，各公司公告等，五矿证券研究所

巴西：中国的补充锂精矿矿源地之一，在产产能占比仅为 2%、未来开发潜力值得期待

巴西是拉丁美洲最大的矿业生产国之一，2022 年矿业占其 GDP 比例约 4.7%，铁矿是其支柱产业，不仅铌和钽等探明储量居世界第一、铁矿石和石墨居世界第二、铝土矿/锰/镍/锡等居世界第三，同时也是仅次于中国和澳大利亚的世界第三大铁矿石和铝土矿生产国。就锂而言，是中国第二大锂矿进口国、2022 年占比 5%，其资源类型以固体锂矿为主，探明锂资源量在全球列为第 16、锂储量位列第 8（USGS 2023），主要集中于巴西东部与东南部。

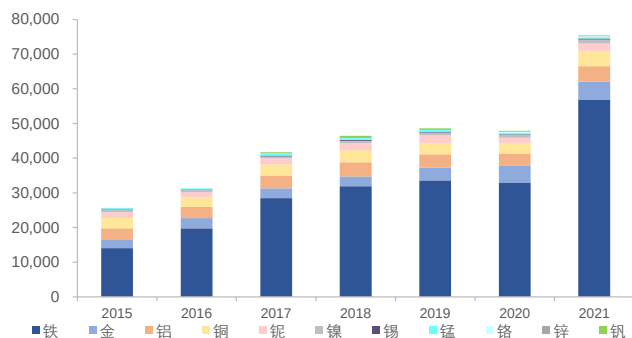
巴西左翼执政，暂无锂资源国有化政策迹象，且矿业投资环境相对良好，外商投资待遇优。尽管同为联邦制国家，但其矿业主导权主要在联邦政府手中，各州政府配合为主。巴西资源归国家所有，1967 年矿业法明确矿业形式主要包括勘探许可证和采矿特许权，前者有效期一般为 3 年、由国家矿产生产局 DNPM 授予，且可自由交易，后者有效期最长可以到资源枯竭、由矿产能源部 MME 发放，或获得批准后交易。巴西对于外商投资整体持开放态度、基本没有限制，仅对边境地区进行采矿活动的公司需要由巴西人管理且持股至少 51%，并要得到国防理事会批准等。同时，2022 年巴西大选后左翼当政、局势相对稳定，寻求多边主义、与全球建立联系，尽管经济压力仍在，但通胀压力控制较好，加上各类基建在近年取得较大进步，实施了一系列吸引外商的税收优惠政策，因此矿业投资环境相对友善，值得关注。

巴西积极自上而下推动本土锂业开发，一方面 2022 年宣布自 1970 年代要求锂出口需经过核能委员会批准的规定被停止，希望通过减少审批程序扩大锂产品出口、刺激外商的锂业投资，让巴西抓住本轮锂业资本开支扩张机遇；另一方面，米纳斯吉拉斯州也在推行私有化政策，如 2022 年出售了该州在 CBL 中 33% 的股份，并在 2023 年州议会通过法案将创建一个区域“锂中心”，允许行政部门为该地区的锂矿开采公司建立特殊的税收制度，为锂业开发提

供更为灵活和配套的机制。

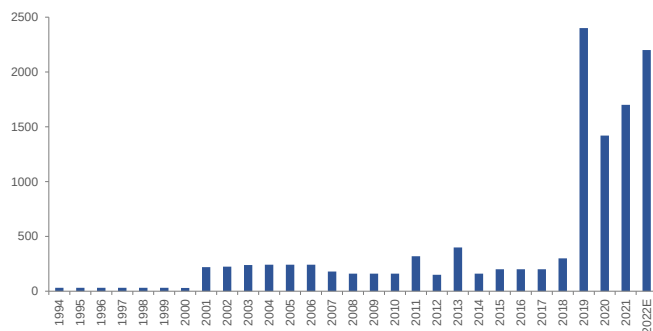
就锂开发现状而言，巴西尽管已有锂精矿在产，但整体处于开发相对早期阶段，锂精矿产能占比较小，未来开发潜力值得关注。2022 年巴西已拥有 2 座在产矿山，均位于南部的米纳斯吉拉斯州，分别为 CBL 的 Mina da Cachoeira 锂矿-锂盐一体化项目和 AMG 的 Mibra 锂矿，但整体锂精矿产能偏小，合计约 13 万吨、占全球产能 2%。未来随着 Mibra 扩能落地、同一州的 Sigma-Groto do Cirilo 锂矿一期达产，整体锂精矿产能有望增长至 44 万吨，对应 2025 年占全球产能比重约 4%。此外，巴西正积极的展现出政府支持锂勘探和开发的态度，尤其是米纳斯吉拉斯州的 Jequitinhonha 山谷区域，被赋予“Lithium Valley”的名字，作为重点项目向全球推介，希望 2030 年投资达到 28.1 亿美元。2023 年以来，已有多家外商入局，包括 Oceana Lithium 的 Solonopole 锂矿（东北部的塞阿拉州）、Atlas Lithium 的 Minas Gerais 锂矿和 Northeastern 锂矿、Latin Resources 的 Salinas 锂矿、Lithium Ionic 的 Itinga 锂矿等均在积极进行资源勘探，此外 Mibra 也计划除建设欧洲氢氧化锂产线外、在巴西建设氢氧化锂产能，打造本土一体化自供基地。但值得注意的是，当矿业产能扩大后，该区域能否绿色可持续开发也将快速引起本土社区的关注。

图表 40：铁矿是巴西当之无愧的支柱矿业（百万美元）



资料来源：巴西政府，五矿证券研究所

图表 41：巴西锂开发历史悠久，近年来规模渐起，形成补充（金属吨）



资料来源：USGS，五矿证券研究所

图表 42：巴西锂矿集中于东部与东南部，3 个在产锂矿及多个勘探阶段项目



资料来源：sgb, lithiumionic 公司公告，五矿证券研究所

图表 43：截至 2023 年中，巴西主要锂资源项目开发进展

公司名	持有资源	近期产能情况
Sigma	Grota do Cirilo 锂矿	已在 2023 年中投产一期 27 万吨（折合 3.7 万吨 LCE） 未来规划扩大至 76.6 万吨（折合 10.4 万吨 LCE）
AMG	Mibra 锂矿	2018 年投产 9 万吨锂精矿，规划 2023 年扩大到 13 万吨锂精矿，并配套欧洲 2 万吨氢氧化锂
CBL	Mina da Cachoeira 锂矿	2016 年已实现产出，具备 SC5.5 锂精矿产能 4.2 万吨，配套 1500 吨 LCE 产能
合计 LCE 产能		2022 年 1.7 万吨，2023 年有望达 5.9 万吨，远期规划有望达 12.6 万吨

资料来源：各公司公告，公司官网，五矿证券研究所（假设精矿折 LCE 系数为 8）

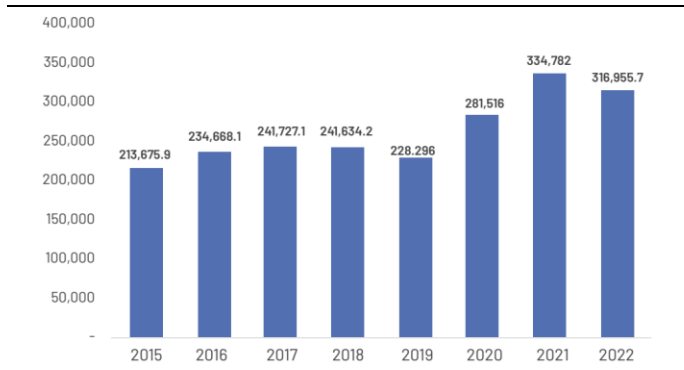
墨西哥：拥有最大的锂粘土矿，但采矿业竞争力受国内外环境影响拖累

墨西哥是全球重要矿产国之一，所拥有的丰富矿产主要分布在南科迪勒拉褶皱带和墨西哥湾沿岸，其中银储量居世界第 2 位，铜、石墨和天然碱储量列世界第 3 位，黄金是最重要的矿产，也是全球极为重要的金银生产国。作为国内最重要的行业之一，近年矿业却因动荡的国际环境、经济复苏反弹效应减弱、采矿勘探和新矿业项目开发激励措施缺乏、采矿特许经营限制、许可证授予拖延以及环境问题等停滞不前，不仅 2022 年占国民生产总值比重微降至 2.46%，同时全国矿业项目投资总额 52.65 亿美元、低于此前目标 55.39 亿美元。

矿业政策与监管框架充满不确定性，制约锂业发展。墨西哥拥有全球锂资源总量 2%（2023 USGS），大多集中于 Sonora 州，由于国内并未推进系统性的锂资源勘探，因此不具备锂储量、潜力尚未可知，2022 年矿业勘探支出仅为 5.72 亿美元，远低于 2012 年的 11.65 亿美元，不及全球增速（同比增长 16%）。2022 年开始，墨西哥正式推进矿业改革，但由于缺乏透明机制和有效沟通，外商投资处于动荡期、前景并不明朗。其中，修改后的《采矿法》宣布锂是不可被授予特许权、许可证等的公共事业，尽管此前政府提及未来或形成锂业开发的双重体制，如已授予特许权的资源交由经济部管理监督、改革后的勘探开发将通过新成立的国有企业 LitoMx 与矿企合作推进，但事实并不尽如人意，2023 年 8 月墨西哥矿业总局针对赣锋锂业已拥有的 Sonora 9 个锂矿特许权发出了取消通知（已重新提交申诉），而此前赣锋已提交了证据用以证明履行相关义务。

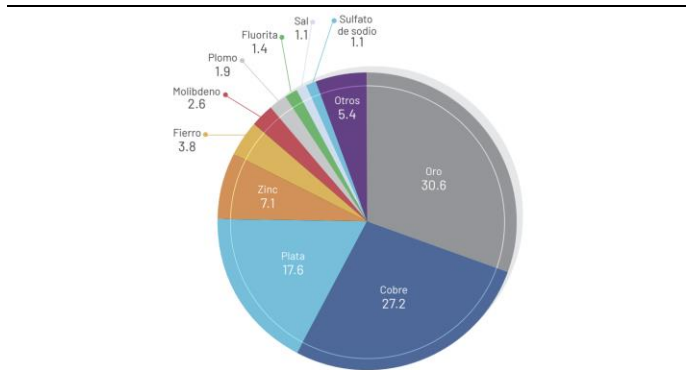
当前墨西哥本土尚未有投产锂资源项目。除特斯拉等表示计划在当地建设工厂外，唯一有开发进度的锂资源项目仅为赣锋锂业全资的 Sonora 粘土提氢氧化锂项目、此前规划 2024 年投产 2 万吨氢氧化锂，但也因墨西哥矿业改革而前景不明。此外，Pan American Lithium 在 Baja California 州也正研究如何用地热发电尾液提锂、墨西哥地质局也在勘探一个兼具粘土和卤水的锂钾项目等。考虑到当下墨西哥既不具备专业的提锂经验、技术和人才，也无完备的基建能源、配套产业和明确的矿业利益分配政策，因此墨西哥锂业开发之路尚处忧虑之中、还需等待政府出台更为明晰的战略规划。

图表 44：2022 年墨西哥矿业生产值同减 5.3%（百万比索）



资料来源：Camimex，五矿证券研究所

图表 45：2022 年墨西哥的矿产品价格占比最高为金，其次为铜和银



资料来源：Camimex，五矿证券研究所

图表 46：尽管墨西哥可能拥有 170 万吨锂、占全球 2%，但大多集中于 Sonora 州



资料来源：sgb, lithiumionic 公司公告，五矿证券研究所

图表 47：截至 2023 年中，墨西哥主要锂资源项目开发进展

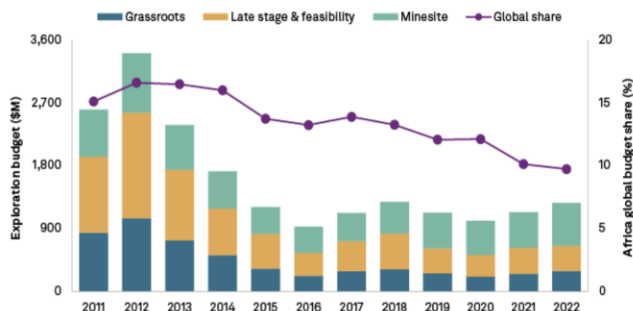
公司名	持有资源	近期产能情况
赣锋锂业	Sonora 锂粘土	规划投产一期 2 万吨氢氧化锂
合计 LCE 产能		远期规划有望达 1.76 万吨

资料来源：公司公告，五矿证券研究所

非洲：中国锂业正布局的核心资源地之一

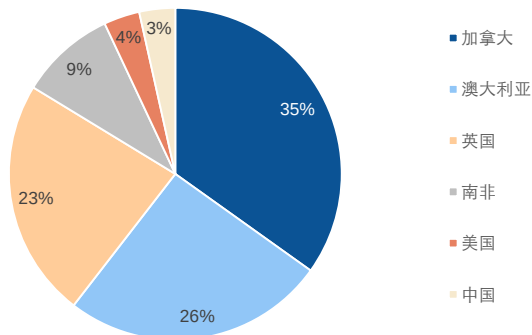
非洲是全球最重要的矿产资源地之一，种类多、禀赋优且储量大。全球最重要的 50 种矿产均有分布，其中约 17 种矿产占全球总储量第一位，铬、锰、钨、铌、铂族等 5 种矿产超过全球总储量的 80%，钴、钒、钼、锆、钻石、黄金和磷酸盐等矿产超过全球总储量的 50%，资源潜力巨大，成为了国际矿业巨头角力的关键地域。但由于矿业投资基本面并不理想，动荡的本土政治、不完备的基建、不透明的经商环境等问题，使外商布局难度提升。尽管如此，近年对于非洲的勘探投入仍逐步增高，根据 S&P Global 统计，2022 年非洲勘探投入同增 12%，在全球勘探投入占比维持约 10%，超过 72%自加拿大、澳大利亚和英国，中国占比 3%。

图表 48：2022 年非洲勘探预算同增 12%



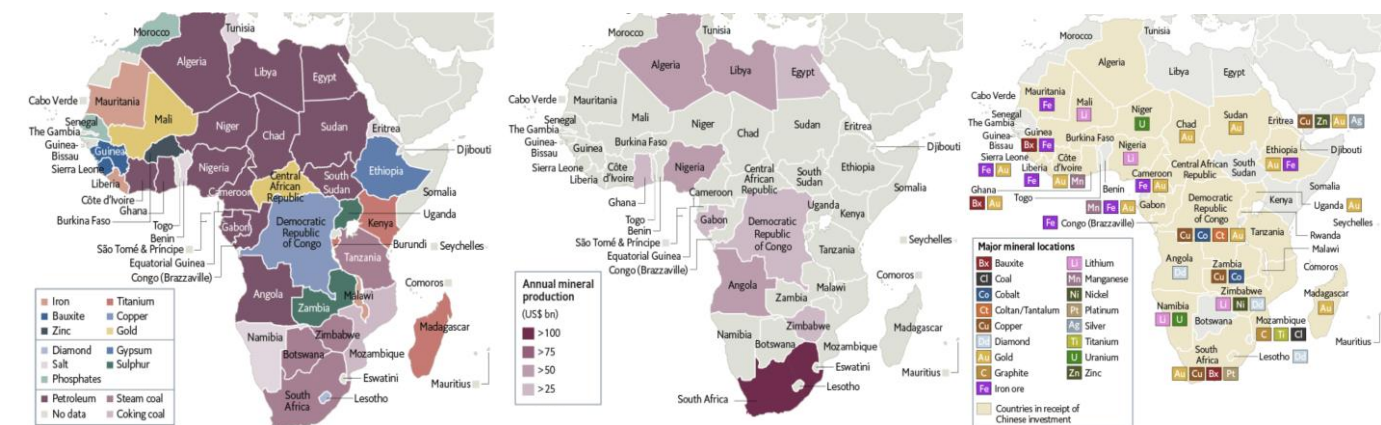
资料来源：Spglobal，五矿证券研究所

图表 49：2022 年非洲勘探投入最大的国家为加拿大，中国位列第四



资料来源：Spglobal，五矿证券研究所

图表 50：非洲是矿产资源的宝藏地，2021 年中国矿业投资足迹遍布非洲各国



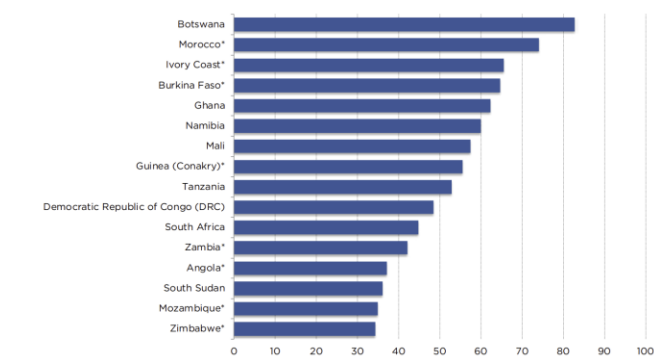
资料来源：EIU，五矿证券研究所

矿业机遇与风险并存

非洲矿业投资有其独特的机会，但同时也伴随着多种风险。非洲矿业大多具有完整的矿业体系，开发大多需要申请矿业权和各类许可证，为吸引外商投资，包括津巴布韦等在内的国家简化审批程序、加强与中国基建领域合作等。但仍存在较多不可抗力因素，主要包括：（1）与锂矿相关的税收政策、出口限制等均有不稳定性，此前津巴布韦与纳米比亚已禁止出口锂原矿 DSO，包括马里矿业部也于近期要求 Goulamina 锂矿暂停生产 DSO，希望国内加工更高价值产品出口、防止制造业转移；（2）曾多次通过修改矿业税收政策、增加政府股份等方式介入项目开发，以及出现与当地政府合同纠纷等，导致项目进展波折、甚至资产被暂时冻结，如 2023 年 7 月刚果金在未有明确理由的情况下取消了 29 家公司的矿业经营权；（3）基建不完备、需要自建道路和能源设施等，因此交通成本与前期资本投入偏高，投资回报期长；（4）曾多次出现社区反对矿山开发，尤其是土地征收和社区经济利益分配不足时，需要矿企为当地提供可持续的社区发展支持；（5）非洲矿业程序不透明直接影响项目能否如期获得许可、完成投建、日常经营等，隐性成本难以估测；（6）欧美对非洲有深远的影响，因此地缘政治关系的不稳定也将影响部分资源国政府的政策倾向性；（7）非洲部分国家极高的通货膨胀、脆弱的经济环境、童工人权等问题也不可忽视。

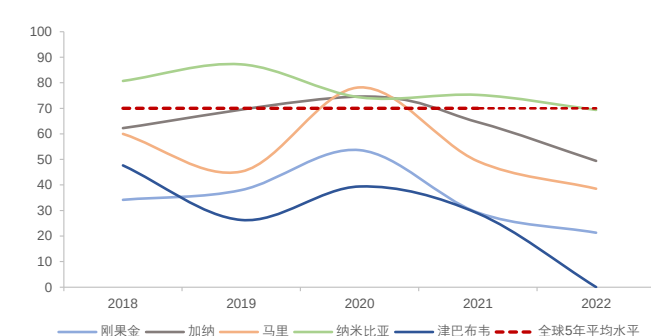
考虑到非洲诸多国家是中国“一带一路”倡议的关键国，在中国大力推进基建、能源、港口等合作下，中资矿业投资有望在良好的国家间经贸合作基础上获得在当地的安全、经济和政策保障等、降低风险。同时，面对以上可能风险，建立矿产的生产贸易追溯体系、强调 ESG 体系和可持续开发、设计供应链风险识别评估和应对机制也将能最大程度避免因原材料合规问题导致无法供货或是突发冲突事件带来的被动局面。

图表 51：非洲各国投资吸引力分数大多偏低，集中在 40~60 分



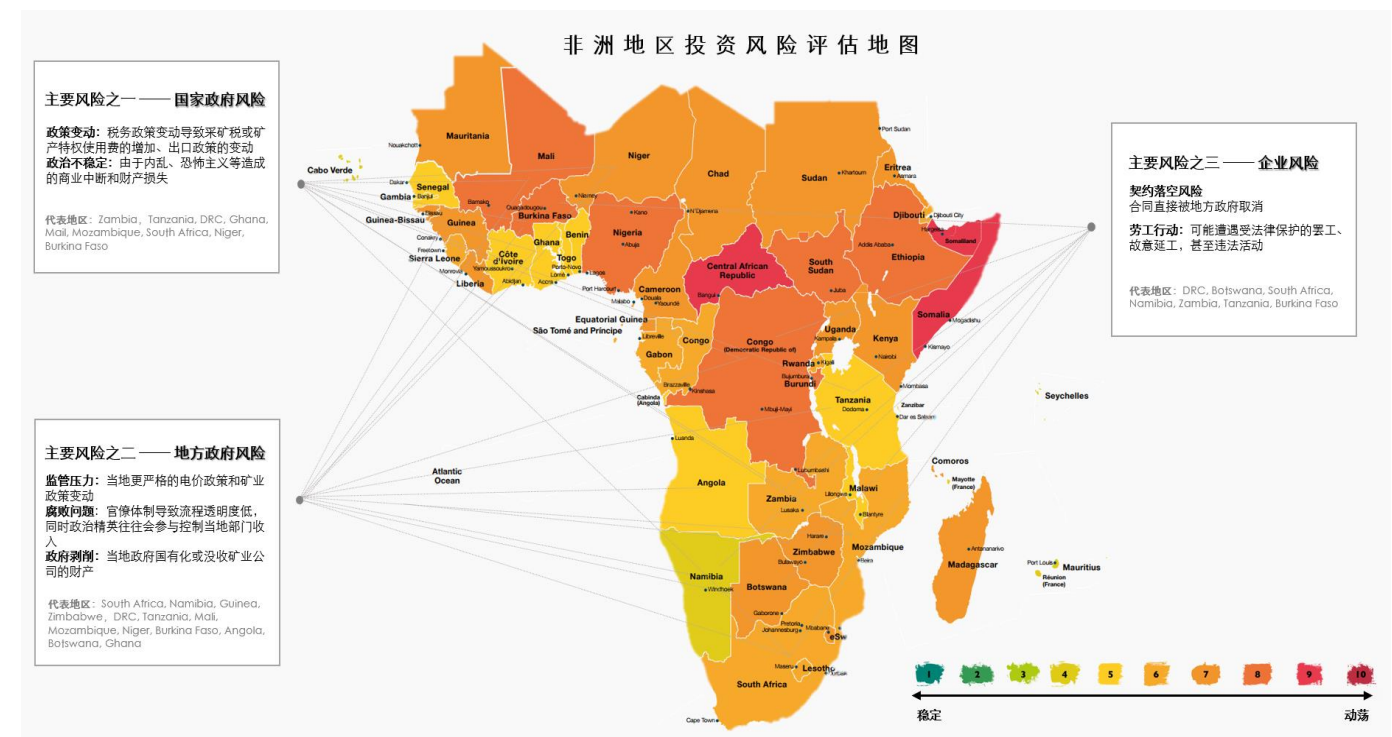
资料来源：fraser institute，五矿证券研究所

图表 52：在政策表现中，主要锂资源国的法律排名



资料来源：fraser institute，五矿证券研究所

图表 53：非洲整体处于动荡之中，社会环境动荡、监管不透明和 ESG 不足等成为主要风险



资料来源：德勤，RiskControl，Pangea-risk，五矿证券研究所

聚宝盆面纱揭开，津巴布韦率先集中投产

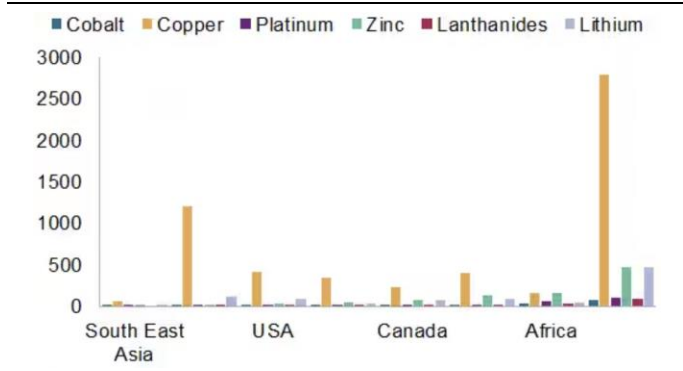
非洲“锂矿找矿热”持续升温。根据 USGS 统计，2022 年非洲已探明的主要锂资源量占全球 5%、主要分布于刚果（金）、马里、津巴布韦、纳米比亚和加纳等国，主要为固体伟晶岩矿床，包括 Manono 锂矿、Goulamina 锂矿等兼具大规模与禀赋优的世界级锂矿资源身处其中。根据 S&P Global 统计，非洲的锂资源勘探预算已占较大比例，远高于北美和亚洲、仅次于铜和锌，主要集中于马里、津巴布韦、布基纳法索和坦桑尼亚等国，未来其他国家的找矿前景同样广阔。但值得注意的是，部分非洲锂矿成分相对多样，锂辉石占比不一，内带透锂长石、云母、长石和石英等，还与锡、铋钽铁和铯榴石等伴生，因此难以直接复制高比例锂辉石的采选线，在选矿产线设计、投产后的爬坡仍充满挑战。

非洲锂资源开始逐步成为中国自主供应支柱之一，欧美企业尚未开始发力。非洲在上一轮周期中锂资源开发相对缓慢，主要系前期勘探不足、当地国家风险、基建能源薄弱、长距离运输等导致非洲锂矿的经济性存在挑战，虽然收获了全球的关注但无新项目实质性投产，仅有津巴布韦 Bikita 矿山自 1950 年代以来持续开采用于玻璃陶瓷的透锂长石等锂产品、磷锂铝石和铯榴石矿等。本轮周期非洲锂矿开发逐步提速，一方面高锂价环境刺激了部分低品位锂原矿、磷锂铝石原矿等自尼日利亚、马达加斯加和卢旺达等地零散地流入中国，另一方面规模化开发的锂资源项目也开始接连投产。

其中，津巴布韦投产进展和爆发力整体更快更强。主因：（1）得益于前期的矿产和锂产品开发历史、相对宽松的政策、已备有相对完善的产线和配套基建，具有快速投产的基础；（2）2001 年以来美国对津巴布韦的经济制裁让津中两国关系日趋紧密，2023H1 津巴布韦投资发展局收到了来自中国投资者 160 份锂投资申请（22H1 仅 53 份），而英美仅 10 份；（3）上一轮周期包括 Arcadia 锂矿、Zulu 锂矿等处于建设后期阶段的锂资源也开始步入收获期，同时中国企业陆续通过并购控股、提供财务投资、高效基建建设等方式为其注入活力。根据我们不完全统计，当前非洲规模化投产的锂资源项目均位于津巴布韦，2023 年完成 Bikita 成熟项目扩产和 3 家绿地项目投产，投产 LCE 产能从不足 1 万吨有望提升至 14 万吨，且多为中

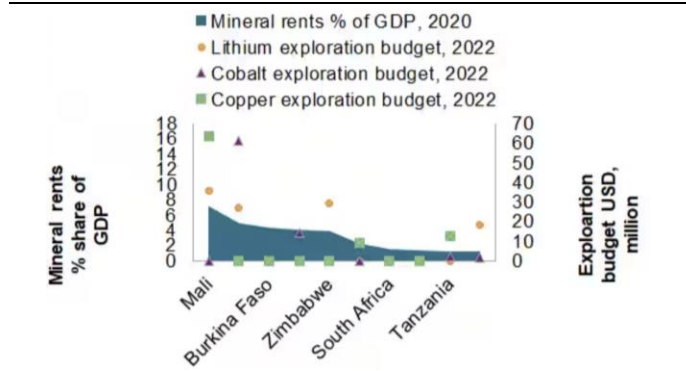
国企业全资或控股。而非洲大陆其他尚处建设的规模化开发项目囊括马里、纳米比亚、刚果金、埃塞俄比亚、加纳等国，大多有中国企业身影，主要计划于 2024-2026 年陆续投产。此外，摩洛哥得益于与欧美均签有自由贸易协定、或可以导入其供应链，因此包括雅化集团、天赐材料等企业也在此布局产能。

图表 54：2022 年非洲锂资源吸引了较大比例的勘探投入（百万美元）



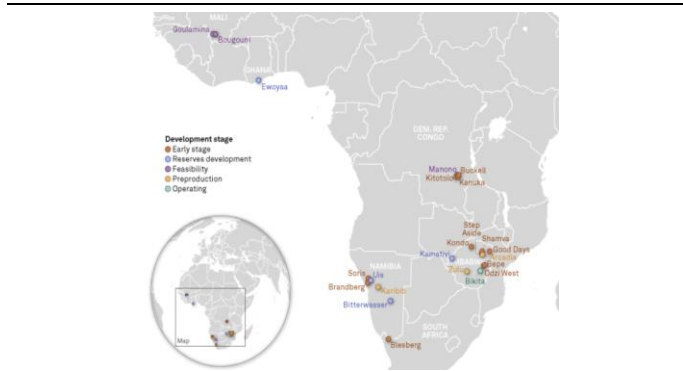
资料来源：Spglobal，五矿证券研究所

图表 55：锂勘探投入分国家来看，马里、津巴布韦位列前二



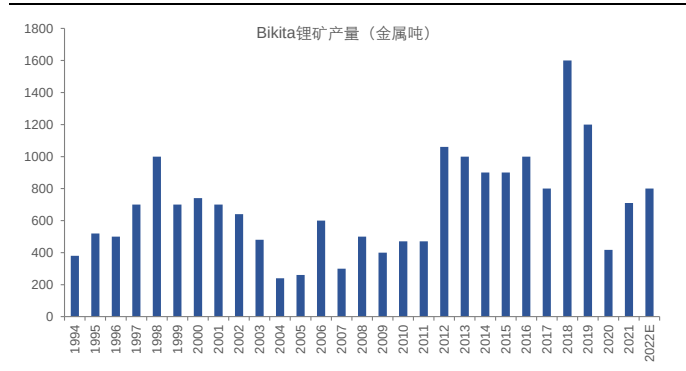
资料来源：Spglobal，五矿证券研究所

图表 56：非洲锂集中于津巴布韦、纳米比亚、马里、加纳、刚果金和南非



资料来源：Spglobal，五矿证券研究所

图表 57：2023 年以前，津巴布韦锂产量基本来源于 Bikita 矿山



资料来源：USGS，五矿证券研究所

图表 58：截至 2023 年中，非洲主要锂资源项目开发进展

公司名	持有资源	所在国	近期产能情况
中矿资源	Bikita 锂矿	津巴布韦	此前具备 70 万吨选矿产能，2023 年 7 月完成改扩建 200 万吨透锂长石重选线、对应 30 万吨化学级透锂长石产能，和 200 万吨锂辉石浮选线、对应 30 万吨锂精矿
华友钴业	Arcadia 锂矿	津巴布韦	年产 23 万吨透锂长石精矿和 29.7 万吨锂辉石精矿
盛新/Max Mind	Sabi Star 锂矿	津巴布韦	规划锂精矿 20 万吨（90 万吨原矿），2023 年 5 月试车投产
Premier/天华	zulu 锂矿	津巴布韦	规划 8.4 万吨锂精矿，已投产试点产能约 5 万吨锂精矿
KMC/雅化	KMC-Kamativi 锂 锡 钽铌铍等多金属矿	津巴布韦	规划一期于 2023 年 10 月完成、二期于 2024 年初投产，合计 35 万吨锂精矿
赣锋/LEO	Goulamina 锂矿	马里	规划 2024 年投产 50.6 万吨 SC6 锂精矿；二期规划新增 50 万吨锂精矿
ABY/雅化/盛新等	Kenticha 锂矿	埃塞俄比亚	规划 2024 年投产 20 万吨锂精矿（3 万吨 LCE）
Piedmont/Atlantic	Ew oaya 锂矿	加纳	规划 2025 年投产 34 万吨锂精矿
Lepidico	Karibib 锂云母矿	纳米比亚	规划一体化产能，矿山产出后运至阿联酋 KEZAD 工业园加工 4000-5000 吨氢氧化锂
AVZ/天华/紫金等	Manono 锂矿	刚果金	规划 70 万吨锂精矿产能
Kodal/海南矿业	Bougouni 锂矿	马里	规划前 4 年生产 12.5-13 万吨锂精矿
Kuvimba Mining	Sandaw ana 锂矿	津巴布韦	此前开采翡翠，正推进锂资源勘探，和推进锂精矿产能 70 万吨的可行性研究

Marula Mining

Blesberg 锂矿

南非

主要开发钽铁矿，锂处于勘探期。但 2022 年 4 月开始专注于将此库存加工成品味在 4%-5.5% 的锂矿，已与 Traxys 签署 500 万美元预付款协议，第一批 1000 吨锂矿计划交付

合计 LCE 产能

2022 年 0.75 万吨；2023 年有望达 15 万吨；2024 年有望达 29 万吨
远期规划有望达 59.2 万吨

资料来源：各公司公告，津巴布韦矿业部等，五矿证券研究所（假设精矿折 LCE 系数为 8）

北美洲：美欧供应链的资源自留地，锂业开发开始提速

以加拿大为代表的北美洲是全球矿业市场发展最为成熟和活跃的地方之一，但锂资源开发坎坷、鲜有明显进展，主要系规模禀赋并不理想以及难以匹敌“西澳矿石+中国锂盐”的高效组合。但中长期看，我们认为在欧美新能源汽车终端市场和区域供应链持续发展的趋势下，构建本土化矿山和锂盐加工产能需求日益见涨，同时北美有望吸引海外矿业巨头，尤其是拟涉足新能源矿产的传统矿业和能源企业参与投资，当下埃克森美孚、Koch、力拓等已纷纷与当地初创矿企合作布局，加拿大 NAL 锂矿已投产，2025 年开始有望迎来北美锂资源陆续投产高峰，开发浪潮已然到来。未来，将有望形成以加拿大为关键锂资源开发地、美国精品锂资源开发补充的体系，同时利用政治影响力向以拉美、西澳，甚至是非洲部分国家获得更多锂资源支持。对于具有中国背景的企业来说，涉足其中的难度与日俱增，已完成布局的企业需提升防范意识、减少重注押宝，而计划布局的企业则应做好审批趋严、审查周期延长的心理准备，意识到可拿到的股权有限、权益天花板已经出现。

图表 59：美国与加拿大均有各类型锂资源，但加拿大规模更胜一筹、具备更大的开发潜力



资料来源：Mining Intelligence，五矿证券研究所（紫色标记为锂资源）

美国：开发有望加速，但实际增量有待观察，中资未来在此难获机遇

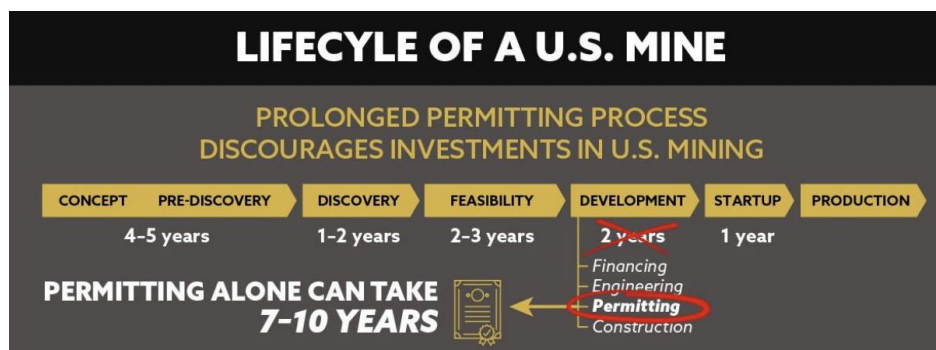
美国历史与采矿业发展相互交织，“狂野西部”带动美国淘金热、并且延伸到铅锌铜等金属的开采，为其工业革命提供了动力、助其成为了全球大国。数十年后，随着服务业成为美国经济贡献主体，制造业背后的矿业也随之重要性减弱、对外依存度逐步增加，2022 年矿业占美国经济比重下降至 5.9%、同比下降 1.5 个百分点，50 种关键战略矿产中 12 种 100% 净进口依赖且对中国依赖度超过 50%、本土金属矿产产值同比下降 6% 至 347 亿美元。时至今日，随着供应安全争论升温，复兴矿业已成为美国全球经济战略的重要部分，即通过补贴和政策加速构建国内矿产供应链、围绕 G7 联盟国等打造“矿业俱乐部”来实现关键矿产补充，同

时构建本土化的金属冶炼和回收产能。

当前美国拥有相对完整、成熟且严格的矿业监管体系，但审查带来的不确定性成本高，许可审查机制的改革迫在眉睫。美国矿业勘探开发之前需要有必要的政府授权，而这授权审查往往需要多机构和利益团体参与，导致出现比其他资源国家更长且不可预测的申请时间和繁琐的程序，前期准备成本更高，根据美国 NMA 统计，美国矿山从提交开发计划、启动环评程序到最后获得运营许可和采矿运作平均需要 7-10 年，涉及各类许可证和回填规划等，远高于加拿大与澳大利亚的 2 年平均时限，因此近年来两党关于提升采矿许可的监管确定性、透明度和效率正逐步达成共识，希望以此恢复矿业投资者信心。同时，环保主义团体对于新矿的开发进程影响也不可忽视，譬如 LAC 旗下的内华达州 Thacker Pass 锂矿也正经历当地社区与环保组织的抗议。

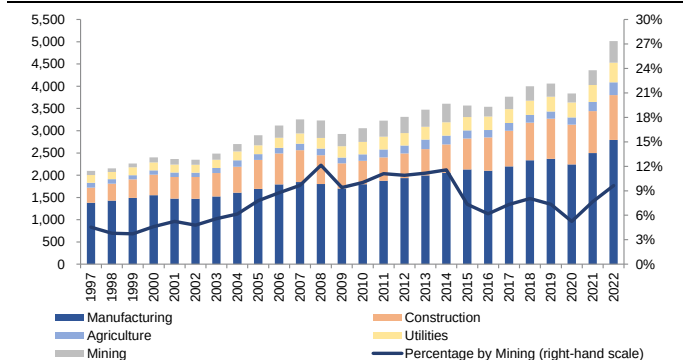
美国在锂资源开发进程中意义重大，种类包括锂辉石矿和粘土锂矿，仅有 Silver Peak 盐湖小规模在产，正积极推进新兴提锂项目。美国是全球锂资源发展中不可或缺的重要节点，不仅先后在 1938 年利用加州 Searles Lake 卤水提锂、1966 年内华达州 Silver Peak 成为首个将锂作为主产品地盐湖项目，是全球盐湖提锂发源地，而且 1951 年也曾依托北卡的 Kings Mountain 锂辉石矿提锂（已关停，推进复产中）。根据 USGS，2022 年美国锂资源量达 1200 万金属吨，占全球 12%、全球第 3 位，但受限资源禀赋规模以及南美高锂浓度盐湖崛起，数十年来开发未有显著进展，仅 Silver Peak 盐湖延续了小规模商业化开发。当前，美国锂资源开发以新项目为主，主要为矿石一体化项目、粘土提锂项目以及新兴提锂（提溴尾液提锂、地热水提锂等），大多规划于 2025-2027 年投产，而成熟项目仅有雅保的内华达州 Silver Peak 盐湖规划 2025 年产能翻倍至 1.2 万吨 LCE，和北卡 Kings Mountain 锂矿重启在推进，考虑到新兴项目提锂尚未得到商业化、仍需持续探索，以及此前提及的矿业监管成本等因素，美国锂资源短期仍难以实现供应增量补充。

图表 60：美国数十个许可证涉及各层级政府，平均期限达到 7-10 年



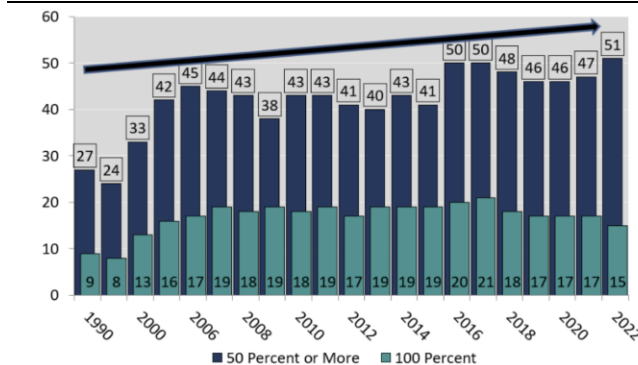
资料来源：NMA，五矿证券研究所

图表 61：在美国经济占比中，近十年矿业占比呈低位震荡（十亿美元）



资料来源：U.S Bureau of Economic，五矿证券研究所

图表 62：2022 年超过 50%进口依赖的美国矿产提升至 51 个



资料来源：NMA，五矿证券研究所

图表 63：截至 2023 年中，美国主要锂资源项目开发进展

公司名	持有资源	近期产能情况
雅保	Silver Peak 盐湖	已具备 6000 吨 LCE 产能，2025 年扩大至 1.2 万吨 LCE
Compass Minerals	犹他大盐湖	规划 2025 年投产 1.1 万吨碳酸锂，远期规划总量 3.5 万吨
Energy Source	ATLiS 地热提锂	规划 2025 年投产 2 万吨氢氧化锂
LAC	Thacker Pass 粘土锂矿	规划 2026H2 投产一期碳酸锂 4 万吨，总规划碳酸锂 8 万吨
Piedmont	Carolina 锂矿	规划 2026 年投产一体化产能，包括锂精矿 24.2 万吨锂精矿和氢氧化锂 3 万吨（田纳西州）
Ionner	Rhyolite Ridge 锂硼粘土矿	规划 2026 年投产 2.2 万吨碳酸锂
雅保	Kings Mountain 锂矿	美国曼哈顿核能计划的锂供应矿山之一，于 1988 年关闭 计划复产，规划~35 万吨锂精矿产能、2026 年底投入运营，有望支撑 5 万吨锂盐
BHER	Salton Sea	规划 2024 年建设第一座商业工厂
标准锂业	LANXESS 提溴尾液提锂	规划 4 阶段推进，第一阶段规划示范工厂生产碳酸锂 5400-5700 吨，计划 2026 年投产
标准锂业	SWA 提溴尾液提锂	已完成 PFS，规划建设 3 万吨氢氧化锂
合计 LCE 产能		2022 年 0.6 万吨，2025 年有望达 4.1 万吨，2026 年有望达 13.8 万吨，远期规划有望达 27.3 万吨

资料来源：各公司公告，公司官网，五矿证券研究所（假设精矿折 LCE 系数为 8）

加拿大：锂资源开发尤为坎坷，依托北美供应链正迎来发展大浪潮

加拿大是全球最大的矿产生产国之一，2021 年加拿大矿业占 GDP 达 4%，间接带动了包括运输、金融、制造等在内的诸多行业发展。加拿大已探明金属和非金属矿物超 60 种，不仅钾肥储量位居全球第一、铀储量全球第四、铁矿石储量全球第六等，同时钾肥产量同样位居全球第一、铀产量位列全球第二。

加拿大矿业充满活力，但安全审查的忧虑萦绕中资。加拿大采矿业属于省和地区管辖范围，联邦政府主要对铀矿、国有公司矿产活动、近海矿产活动和危险品矿物等进行监管和协调。得益于拥有稳定透明的现代化矿业机制、便利的海陆运输基建、清晰的税收优惠政策和完备的各阶段矿业指引，以及本土化矿业开发在监管部门批准后获得矿权和各类许可证即可推进，整体流程相对高效、吸引了全球资本前来投资。尤其，多交所矿业企业上市门槛低且有扶持政策，因此初级矿业公司活跃、带来了源源不断地活力，近 90% 全球顶级矿业公司在此均有运营，根据 S&P Global 统计，2022 年在加拿大的勘探预算同增 29% 达到 26.8 亿美元、创下十年新高，包括中国也有多家企业涉足布局。此外，加拿大也通过关键矿物研究开发和示范项目（CMRDD）向新兴提锂工艺等项目进行资助、以加速实现本土商业化的先进矿业技术落地。但对外资严格审查将以国家安全至上为基准的忧虑仍持续萦绕，加拿大在 2021-2022 年陆续更新的国家安全审查指南和 ICA 关键矿产政策中明确指出，将权衡外商投资对关键矿产及其供应链的潜在影响，同时 2022 年命令 3 家中国实体剥离加拿大资产相关权益，政策风险的转变或减少未来中资在加的锂业重大股权投资。

加拿大锂业开发时机逐步成熟，有望成为北美供应链的供应支柱之一。根据 USGS 2022 统计，加拿大的锂资源兼具固体锂与盐湖锂，资源量占全球 3%、处全球第 9 位，同时也是北美锂资源分布最为集中的国家，主要位于魁北克省、安大略省和阿爾伯塔省等，形成了良好的聚集效应。尽管 2014-2021 年间曾有 La Come 锂矿、Nemaska 锂矿开发，但历经多次转手或者开开停停、进展坎坷，主因在于当时全球矿石锂化工厂的中心聚集于中国，北美缺乏具备广度和深度的锂电供应链体系，因此出现了“若运至中国则矿石成本不敌西澳、若建本土锂盐厂则成本和工艺不敌中国”的窘境，因此 2014 年到 2019 年锂产量有限，2020 年没有产出，直到 2021 年 10 月曼尼托巴省 Tanco 矿复产锂精矿（曾于 1987 年-2009 年从事锂矿石采选）。而今，伴随欧洲、美国新能源汽车终端市场和区域供应链的成长，加拿大锂资源迎来机遇，至今加拿大已有超过 20 个启动的锂资源项目，涉及矿石提锂、盐湖提锂和油气田提锂等，处于开发前列的项目多为矿石锂。其中，Tanco 矿和 NAL 锂矿是唯一在产矿山，

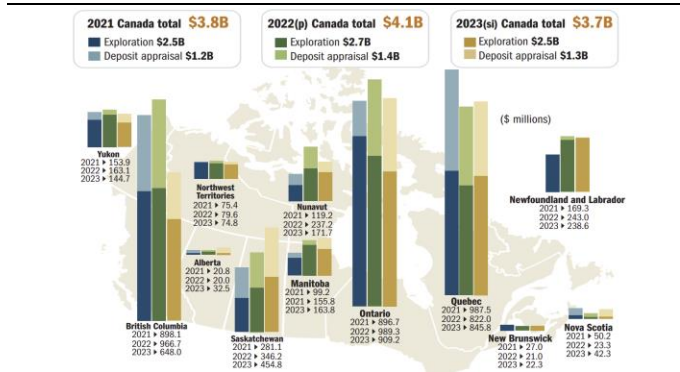
正处于勘探和开发期的项目约有 11 个，大多项目单体精矿产能在 20 万吨以下，少数为矿
石端优先投产的一体化产线，集中于 2024-2026 年规划投产。

图表 64：矿产开发是一项长达数十年的项目，各国矿业开发和投资政策风险和标准成了外商投资最关注的要点



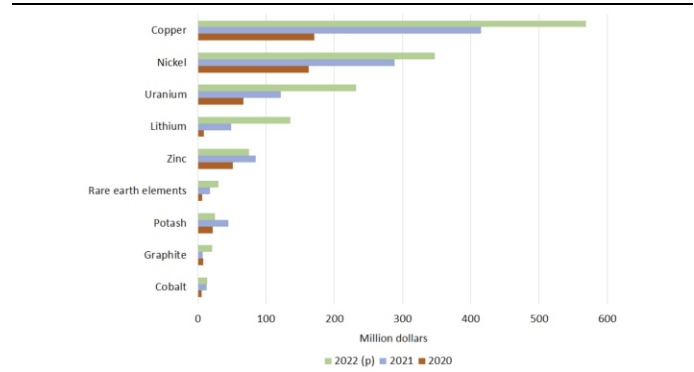
资料来源：加拿大自然资源部，五矿证券研究所

图表 65：Ontario、Quebec 和 British Columbia 省份位列勘探预算前列



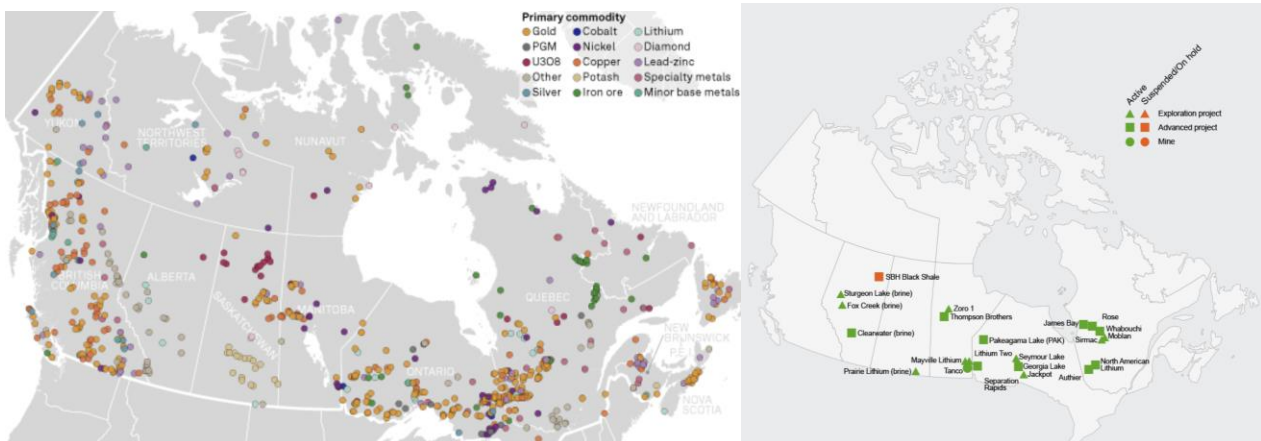
资料来源：加拿大自然资源部，五矿证券研究所

图表 66：2021-2022 年关键矿产勘探支出中，大多均有较快增长



资料来源：加拿大自然资源部，五矿证券研究所

图表 67：加拿大锂资源开发集中在东南与西南部，其中 Alberta、Ontario 和 Quebec 省为主要锂资源地



资料来源：Spglobal，加拿大矿业部，五矿证券研究所

图表 68：截至 2023 年中，加拿大主要锂资源项目开发进展

公司名	持有资源	近期产能情况
中矿资源	Tanco 锂矿	已具备 18 万吨锂精矿产能，已规划 100 万吨采选项目、正推进报备手续。
Sayona/Piedmont	Abitibi Hub——NAL 锂矿	2023 年 3 月已投产 NAL 项目锂精矿产能 22.6 万吨，计划 23H2 生产锂精矿 8.5-11.5 万吨 规划 2026H2 投产碳酸锂产能 2.36 万吨。
Sayona	Abitibi Hub——Authier 锂矿	推进钻探，未来将会与 NAL 矿石混合
Allkem	James Bay 锂矿	规划 2024H1 投产 32.1 万吨锂精矿
Livent/魁北克投资局	Nemaska 锂矿	规划 2025 年投产锂精矿 23.5 万吨，规划 2026 年投产配套产线氢氧化锂 3.4 万吨
Rock Tech Lithium	Georgia Lake 锂矿	2022 年 11 月发布 PFS，规划 10 万吨锂精矿（2025 年投产），配套德国 2.4 万吨氢氧化锂工厂（2026 年投产）
Frontier Lithium	PAK 锂矿	2023 年 5 月发布 PFS，规划一体化产线生产 12520 吨氢氧化锂和 7360 吨碳酸锂，其中精矿端计划于 2027 年投产，锂盐端计划于 2029 年投产
Lithium Bank	Boardwalk 锂盐湖	2023 年 5 月发布 PEA，规划吸附电解 DLE 工艺提取 31350 吨氢氧化锂
E3 Lithium	Clearwater 锂盐湖	规划采用离子交换 DLE 工艺提取 2 万吨氢氧化锂，2023 年 8 月已开始运营试验工厂
Critical Elements	Rose 锂钼矿项目	2023 年 8 月发布更新后 PFS，规划生产 15.8 万吨化学级锂精矿和 4.6 万吨技术级锂精矿
合计 LCE 产能		2022 年 2.3 万吨，2023 年有望达 5.1 万吨，2024 年有望达 9.1 万吨，远期规划有望达 29.9 万吨

资料来源：各公司公告，五矿证券研究所（假设精矿折 LCE 系数为 8）

欧洲：禀赋先天弱势、矿业绿色困境桎梏，核心矿产供应链构建仍需多元

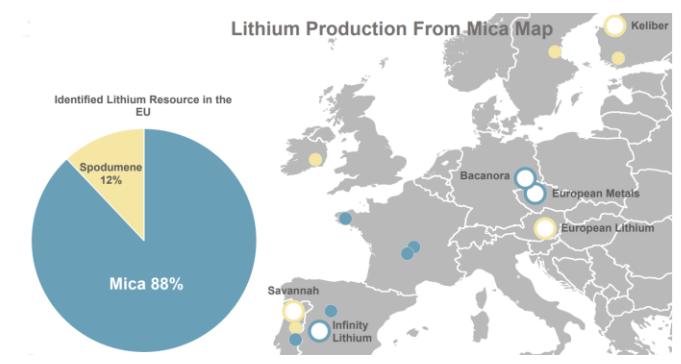
欧洲自中世纪早期以来即推进银、锡、铜、铁等矿产开发，尽管拥有成熟发达的工业体系，但本土矿产资源禀赋有先天短板，因此多类能源矿产对外依赖较高。虽然工业化曾一度带动其矿业发展走向鼎盛，并利用殖民关系不断推进海外矿业开发，积累了丰富的先进开采技术和经验、构建了现代化矿山开发体系，聚集有多家全球矿业巨头总部，但随着欧洲经济衰退、海外资源民族保护主义渐涨，削弱了欧洲对于全球资源地的掌控。根据欧洲矿业协会介绍，当前仅工业矿石实现了基本的自给自足，核心矿产供应链相对脆弱，部分关键金属的依赖度超过 90%，对于金属矿的进口较大已引起了欧洲的不安，尤其是新能源革命浪潮下，特斯拉、大众等整车巨头、Northvolt、LGES、CATL 等动力电池企业、Umicore 和 BASF 等正极企业均在欧洲建立自己的本土化产能，叠加本土化资源自供比例提升的趋势，配套的“资源+冶炼”体系建设已被各国提上日程。

欧洲锂资源整体较为分散，且禀赋较弱。根据 USGS 统计，2022 年主要欧洲锂资源量合计 642 万金属吨、占全球 7%，主要分布于以德国、葡萄牙、爱尔兰、芬兰为代表的欧盟地区、以及塞尔维亚等地。从矿业开发看，大多数金属矿产被各国的矿业法归为国家所有，需申请许可证，并依据要求后续申请环境影响评估和承担矿山开采完后的复原义务等方可推进勘探开发，对于矿产开发的长期规划要求更高。同时，由于欧洲锂资源多为云母和沉积岩型矿山、少数计划地热卤水提锂，因此规模与禀赋并不具备明显优势，加上部分矿山处于绿色保护区内，可持续采矿带来的成本比其他海外资源国更为昂贵，如何克服环保和社区压力、实现锂矿真正投产是欧洲矿业将要迈出的关键一步。此外，欧洲已将锂纳入关键矿产之一，外商投资政策趋严也将增加审查风险，中国企业掌握实权难度较大。

当前欧洲尚无在产锂资源项目，尽管有多个进入勘探开发阶段的锂矿，但多为一体化氢氧化锂项目。据我们不完全统计，欧洲最早规划投产也要到 2025 年。其锂业开发进展缓慢主要受制于多个因素：一是为“矿山+冶炼”一体化产线、产品直接为锂盐，不仅资本投入整体处于高位，而且禀赋限制和丰富的提锂技术团队较少，导致进度低于预期、项目经济性难以与资源大国比拼；二是欧洲环保严苛，需要平衡关键矿产需求、自然保护、社区沟通之间的冲突，对于矿业开采总体并不算“友好”，此前力拓的塞尔维亚 Jadar 锂项目虽为塞尔维亚最大的外商投资项目，但仍旧难逃受“反采矿”运动抗议和环保担忧的影响、被当局吊销了

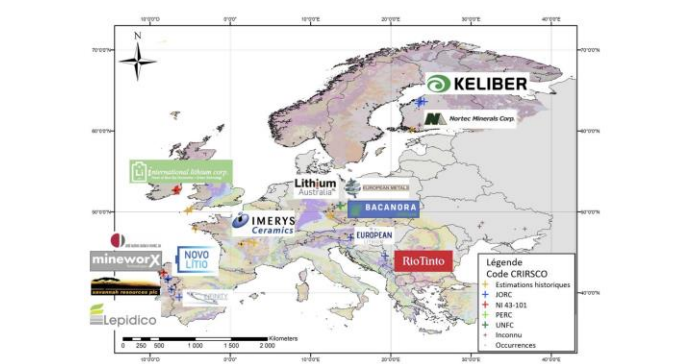
勘探许可证；三是项目分散，基建配套、社区沟通等缺少聚集效应。此外，除固体锂矿外，欧洲一方面寻求增加回收锂的比例提升自供程度，另一方面新型资源提锂也持续推进，如 Vulcan Energy 也在推进深层地热卤水项目（Upper Rhine Valley），规划一期年产 2.4 万吨的氢氧化锂，但全球此前尚无产业化先例、产业化落地不可控，仍需持续跟踪，此前该项目规划 2024 分阶段投产、但已推迟至 2025 年投产。

图表 69：欧洲大多锂资源以云母为主，禀赋较弱



资料来源：Infinity lithium 公司公告，五矿证券研究所

图表 70：欧洲已有多个锂项目进入勘探开发阶段



资料来源：infoterre，五矿证券研究所

图表 71：截至 2023 年中，欧洲主要锂资源项目开发进展

公司名	持有资源	所在国	近期产能情况
Vulcan Energy	Upper Rhine Valley 地热卤水	德国	规划一期 2025 年投产 2.4 万吨氢氧化锂
European Lithium	Wolfsberg 锂矿	奥地利	2018 年 PFS，规划 10129 吨氢氧化锂，正推进 DFS，规划 25Q1 投产
Sibanye-Stillwater	Keliber 锂矿	芬兰	2023Q1 开始动工，规划氢氧化锂 1.5 万吨产能，计划 2025~2026 年开始生产
Infinity Lithium	San Jose 锂矿	西班牙	规划 19480 吨氢氧化锂，正在申请开采许可证和环评文件（拟 23Q4 获得），规划 2026 年投产
Savannah	Mina do Barroso 锂矿	葡萄牙	开始 DFS，规划 2026 年投产 19.1 万吨锂精矿产能
Zinnwald Lithium	Zinnwald 锂矿	德国	2022 年发布 PEA，规划 1.2 万吨氢氧化锂，规划 2026 年投产
Rio Tinto	Jadar 锂硼矿	塞尔维亚	被塞尔维亚政府暂停，许可被吊销。此前规划年产 5.8 万吨碳酸锂
European Metals	Cinovec 锂矿	捷克	2022 年更新 PFS，推进 DFS，规划氢氧化锂 29386 吨
Imerys British Lithium	Imerys 锂矿	英国	规划碳酸锂产能 2.08 万吨，正推进勘探和 PFS，已在康沃尔郡建成中试配套工厂
Lithium Iberia	Las Navas 锂矿	西班牙	规划 3 万吨氢氧化锂
合计 LCE 产能			2022 年无产出，2025 年有望达 3.1 万吨，2026 年有望达 9.6 万吨，远期规划有望超 22.7 万吨

资料来源：各公司公告，五矿证券研究所（假设精矿折 LCE 系数为 8）

中国之外的亚洲：可关注的后备资源地，但整体工业落后和国家风险大

除中国外，亚洲锂资源主要分布于阿富汗、蒙古和俄罗斯等地，但因战乱、勘探程度低、处于高山环境、矿业政策不明晰、基建及产业配套不完备等原因，锂资源开发几乎无进展。随着未来中国构建关键战略性矿产供应链深入，联合“一带一路”等的纽带关系加强资源外交、合作开发，则有望形成关键矿产资源安全命运共同体，为中国自主供应做好后盾。

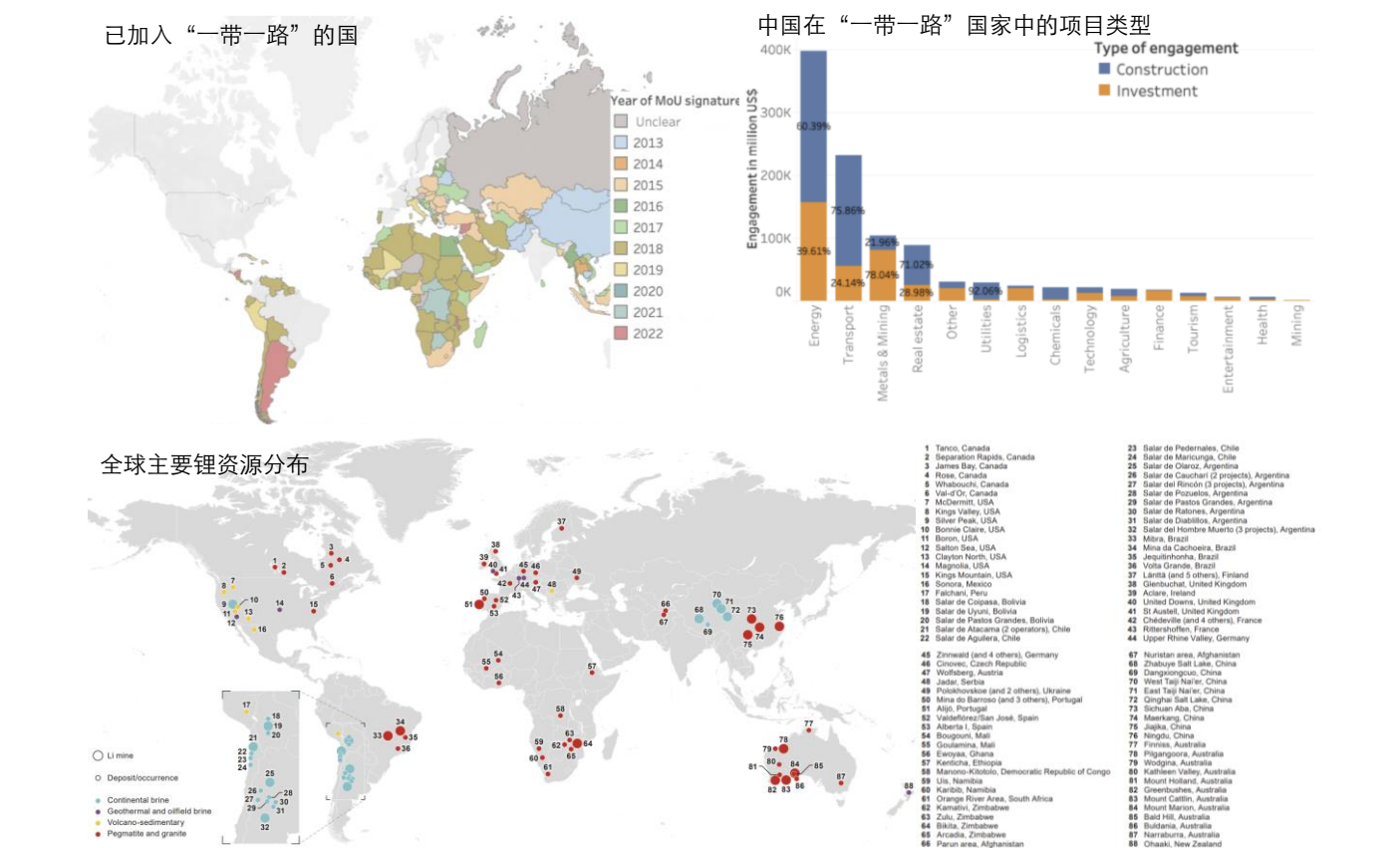
其中，阿富汗找矿潜力巨大，向全球开放矿产战略投资机会。阿富汗已探明矿藏超过 1400

种，尤其是铜、铁、稀土等金属矿产储量在世界位居前列，但分布不均且基本未开发，主要集中在东北兴都库什山脉区域。其中被称之为“锂业沙特”，锂资源主要存在于伟晶岩、沉积型盐湖和矿化泉中，主要固体锂矿存于 Pachighram、Parun、Shamakhat 和 Taghawlor 四个矿区中、部分氧化锂资源量超百万吨，而沉积型盐湖主要是 Takhar 省的 Sar-i-Namak 盐湖，据不完全统计，主要氧化锂资源量超 394 万吨。由于连年战乱，不仅矿产资源无法开发，同时采矿项目必须的基建、能源、道路交通等均被破坏，2023 年 8 月阿富汗商业和工业代理部长邀请全球通过战略投资一同进行锂资源勘探和开发。未来若要开发，不仅需要与当地政府建有良好关系、获得安全保障，同时也需要以长远的战略视角准备足够的前期投入来重建周边工业与交通基础。

同时，包括蒙古、俄罗斯、哈萨克斯坦的锂资源也正被全球关注。如蒙古国已有外商介入锂资源开发，2019 年加拿大 Ion Energy 拿下蒙古第一个卤水锂矿开采许可证、同时持有东南部 Baavhai Uul 与 Urgakh Naran2 个粘土矿 100% 矿权，均在 2020-2021 年前后开始勘探。而后两国尚未有锂资源被勘探开发。

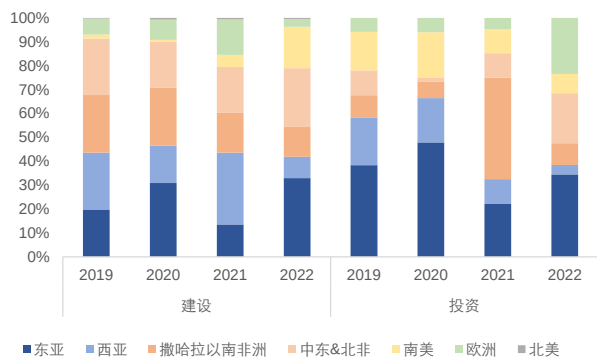
此外，尽管沙特阿拉伯等中东国家披露锂资源较少，但得益于地处亚欧大陆之间，因此拥有绝佳的航道、获得更便宜的交通与能源费用，叠加雄厚的资金实力，成为了以欧洲为代表的投资方布局锂加工环节的另一选择地，并将刺激沙特本土企业也将加入全球锂并购队列中、为其本土锂盐找寻原料支持。同时，沙特企业为融入关键矿产供应链，也正规划系列结构性改革，如建立全面的审查开采许可、加强勘探刺激私营投资等，因此其锂资源勘探或将迎来勘探浪潮。考虑到中国与东盟近年来交流密切，且地理位置临近，双方也希望推动包括在工矿领域推进招商引资等在内的合作，或更利于推动区域经济的互利共赢、形成产业链协同。

图表 72：一带一路等伙伴关系国资源丰富，有望构建中国关键战略矿产同盟



资料来源：researchgate, greenf dc, 五矿证券研究所

图表 74: 阿富汗锂矿主要集中于高原山脉之上



MINERAL RESOURCES

1:16 000 000

Areas and places of mineral resources established by drilling

- Coal
- Crude oil
- Natural gas
- Iron ore
- Chromium
- Copper
- Zinc and lead
- Bauxite
- Lithium
- Beryllium
- Gold
- Rock salt
- Sulphur
- Fluorite
- Borax
- Mica
- Asbestos
- Talc
- Graphite
- Laurite
- Gems stones
- Unexplored, discovered, mapped

Mineral springs

- Niksic
- Radonchloride

资料来源：whowhatwhy，五矿证券研究所

图表 75: 阿富汗锂资源丰富, 但多处于帕米尔高原, 叠加战乱导致百废待兴, 勘探与开发不易

阿富汗 主要省份	主要矿区	矿床	氧化锂品味	氧化锂资源量 (万吨)	备注
Konar	Pachighram 矿区		0.3%-5%		Nb2O5 品味 0.001%~0.010%)、BeO 品味 0.001%~0.010%和 Sn 品味 0.006%~0.040%
	Taghaw lor 伟晶岩田		1.96%	105	矿区东北部，伴生锡、铷、铯、铌铁和钽铁等
	Jamanak 锂矿床		不低于 1.5%	45	矿区北部
	Yaryhgul 锂矿床		1%	13	矿区西北部
	下 Pasghushta 锂矿床		2.20%	12.4	矿区东北部
	Paskhi 锂矿床		1.36%-1.56%	12.7	矿区南部，伴生铷、铯和钽等
	Tsamgal 锂矿床		1.50%	18.8	矿区东南部
	Drumgal 锂矿床		1.38%-1.58%	25.3	矿区东南部
	Parun 矿区氧化锂小计			232.2	该矿区有两大两小伟晶岩带
Nuristanis	Shamakhat 伟晶岩田	1.76%		15.9	含锡石、钽铁矿、钽铁矿等
Uruzgan	Taghaw lor 伟晶岩田	0.08%-2.8%		146.4	Ta2O5 储量 4200 吨，品位 0.008%~0.025%;Sn 储量为 1.76 万吨，品位 0.01%~0.14%
主要矿区氧化锂资源量合计				394.40	万吨

资料来源：《阿富汗地质构造及其矿产资源》，USGS，五矿证券研究所

图表 76: 俄罗斯西伯利亚平原的锂矿区分布



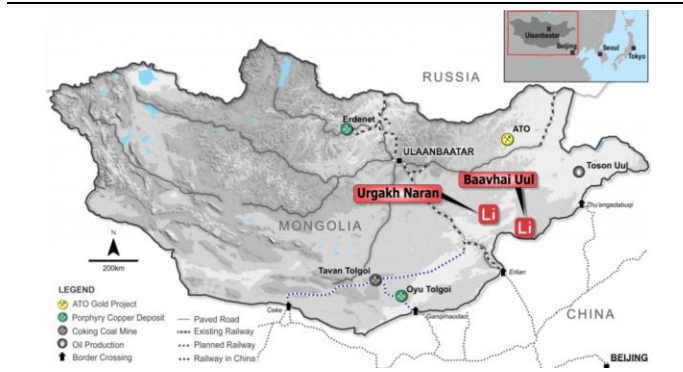
资料来源：ResearchGate，五矿证券研究所

图表 77: 哈萨克斯坦锂资源主要存于 Drozhilovskoye 和 Akhmetkino 中



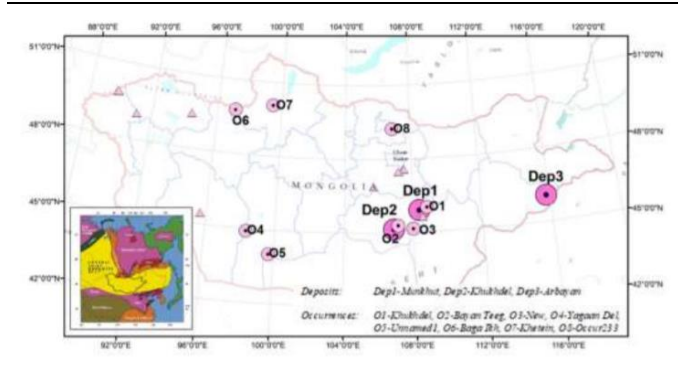
资料来源：KAZAKH INVEST，五矿证券研究所（注：锂资源由蓝框标注）

图表 78: Baavhai Uul 与 Urgakh Naran 卤水锂是蒙古主要开发的锂项目



资料来源: ionenergy, 五矿证券研究所

图表 79: 蒙古早期锂资源勘探显示, 有 3 个矿床与 7 个矿点



资料来源: 《Lithium Deposits of Mongolia》, 五矿证券研究所

迎接锂行业的变革时代

全球动力、尤其储能的长期需求方兴未艾, 长周期的需求逻辑坚实, 因此锂行业长期前景光明。但短期来看, 全球供给的产能投放高峰已在 2023H2 开始, 而终端需求尚未趋势性好转, 锂行业进入阶段性下行周期已是行业共识。2022 年底以来, 锂价在经历陡然下跌、备货需求带来的带量修复、需求不及预期再度下探后, 正进入供需再平衡、价格反复调整的探底期。

- 我们预计本轮下行周期会经历多次中继震荡和反复磨底, 博弈主要聚焦于两方面: 一方面供应跟踪将需要更高频的动态调整, 因为成熟产能的控量保价难以抵消新进入者的激进放量, 全球锂供应响应趋势不可逆, 但锂价震荡走低同样也会影响高成本分位供给的投产规划, 因此整体放量周期或被延长; 另一方面不断调整的需求复苏预期和高度谨慎的产业链采购备货将会导致旺季需求高峰平滑, 而淡季需求更淡。我们认为锂价筑底反弹的前提在于终端需求趋势性回暖, 让产业链安心方能转向扩张性采购需求; 在此之前, 处于成本底部的成熟盐湖供应或将支撑锂价底部。
- 根据我们对现有产能规划梳理, 2023-2025 年将是海外锂资源产能投放高峰期。2022 年海外锂资源 LCE 产能近 80 万吨, 2023 年-2025 年产能增量分别达 44 万吨、39 万吨和 43 万吨, 其中阿根廷和非洲将是核心增量主力、澳大利亚和加拿大次之, 欧洲和美国或需要到 2025 年才有望开始部分增量投放, 智利新国家锂战略有望加速盐湖开发和远期投产、短期增量有限, 玻利维亚 2025 年 10 万吨 LCE 规划的进展仍需观察, 巴西远期前景相对积极。考虑到多为绿地项目、初次爬产难以一蹴而就, 以及部分未公布建设计划的远期产能逐步明确投产节点, 产量实质投放高峰期大概率延长。
- 中国海外锂资源布局选择有限, 未来核心资源争夺将更为激烈。锂作为“未来白色石油”的战略价值已为全球所充分认同, 在大国角力之间, 如澳洲、加拿大等具有良好矿业环境和优质资源的区域大多处于以美国为代表的“五眼联盟”影响范围之内、中国企业或难以触及核心, 只能尽可能增加货权/股权、并保护中国企业的现有权益; 南美三角、巴西、非洲相对友好但风险与机遇同等, 国家风险与日俱增、且沙特能源企业和欧美传统矿企等也开始加入其中, 锂资源混战中, “一带一路”和“双边贸易伙伴国”等外交关系下的影响力将成为中资矿企的重要依仗之一。中国需思考如何递进式构建, 以低风险的核心资产为中心、多类开发阶段和多类风险程度补充的梯队式资产组合。
- 中资矿企也正积极树立负责任的企业形象, 追求高 ESG 标准的发展, 获得与客户、当地利益方的多方共赢等。同时, 中国国企与民企、民营企业间也正联合出海, 通过集群方式联合各方充分发挥在技术、基建、融资、市场等方面优势, 避免恶性竞争。

图表 80：此前锂化合物流向以“澳洲+中国、智利阿根廷”为核心



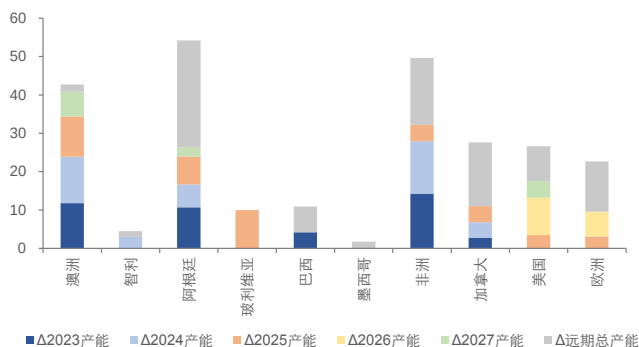
资料来源：各公司公告，五矿证券研究所整理

图表 81：未来锂化合物贸易流向将愈发多元



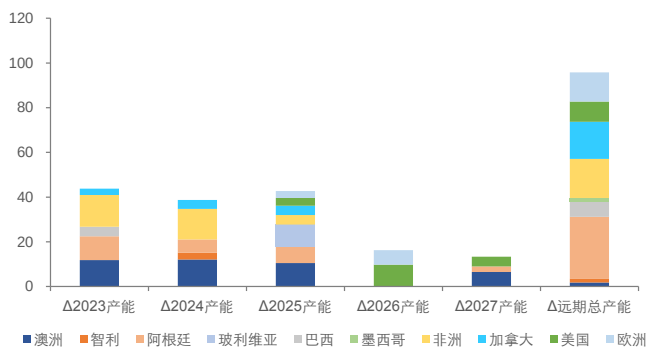
资料来源：各公司公告，五矿证券研究所整理

图表 82：根据现有规划，非洲/澳洲/阿根廷将成为主要产能增量(万吨 LCE)



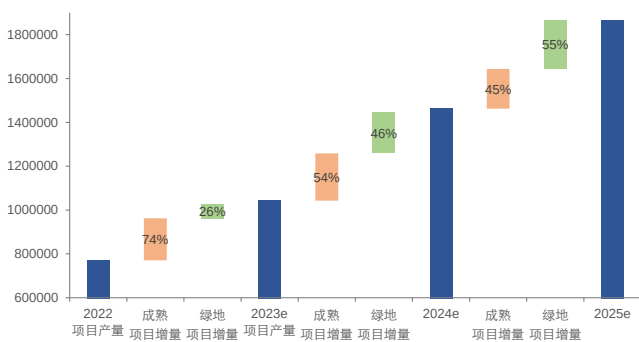
资料来源：各公司公告，五矿证券研究所预测

图表 83：北美与欧洲拥有新兴提锂项目，但多为远期(万吨 LCE)



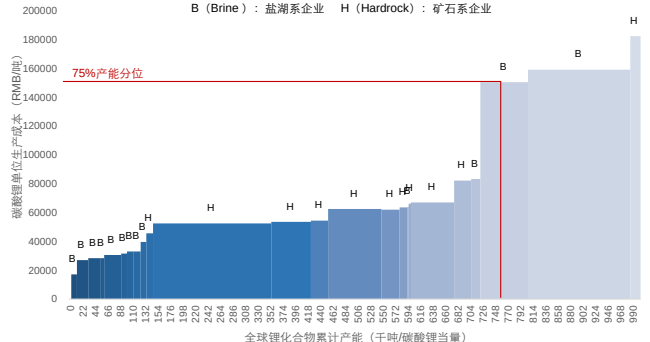
资料来源：各公司公告，五矿证券研究所预测

图表 84：2023-2025 年，绿地项目投产逐步增加（万吨 LCE）



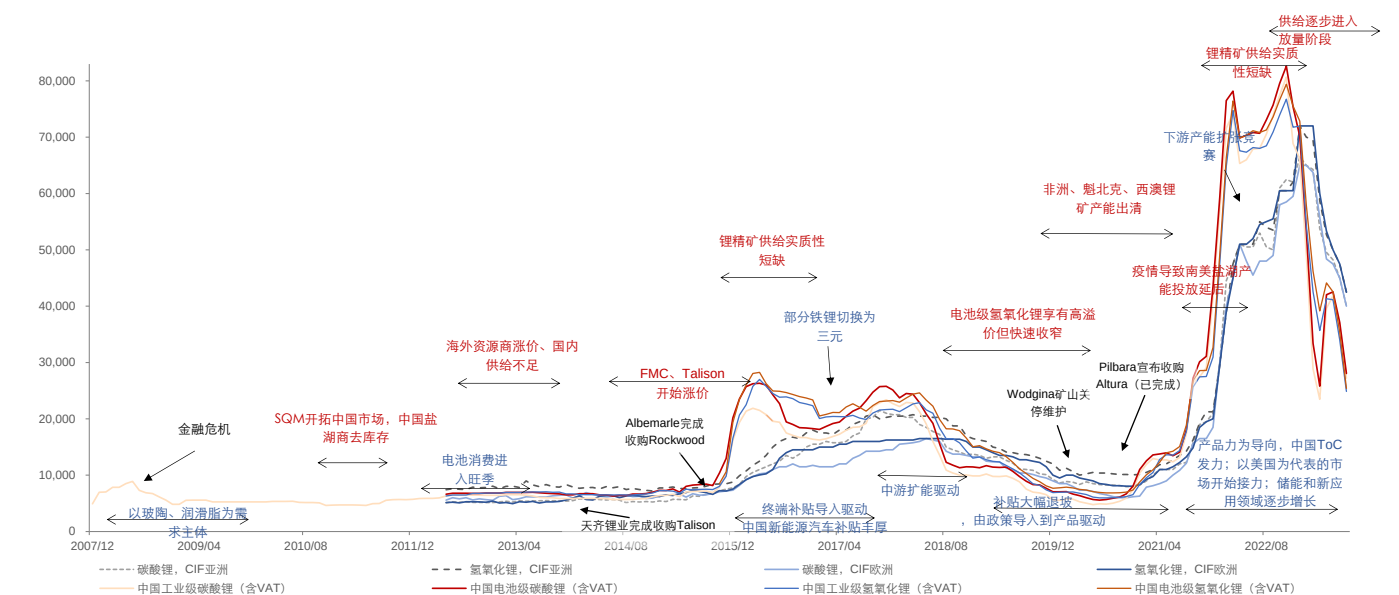
资料来源：各公司公告，五矿证券研究所预测

图表 85：2022 年全球碳酸锂累计产能成本曲线（一体化，含权益金）



资料来源：各公司公告，五矿证券研究所（注：主要统计已公开披露成本的项目）

图表 86：全球锂化合物价格走势回顾（单位：美元/千克）



资料来源：亚洲金属网，Benchmark Minerals，五矿证券研究所

风险提示

- 1、若全球锂矿供给释放超预期、同时新能源汽车的推广低预期，将导致锂产品价格中枢的再度下滑；
- 2、若电池技术革新并产业化，导致国内外新能源汽车的技术路径发生显著更替、降低了动力电池及储能的锂单耗。

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:北京市海淀区首体南路 9 号 4 楼 603 室 邮编:100037

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: Room 2208, 22F, Block A, Eton Place, No.69 Dongfang Road, Pudong New District, Shanghai
 Postcode: 200120

Shenzhen

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

Beijing

Address: Room 603, 4F, No.9 Shoutinian Road, Haidian District, Beijing
 Postcode: 100037