



资源释放加速、供不应求矛盾化解，锂盐价格中枢将下行至合理区间

锂电产业专题报告

2023-02-28

摘要：

2023 年锂盐供需错配格局将得到有效缓解，电池级碳酸锂及氢氧化锂价格中枢有望下行至 32 万元/吨及 34 万元/吨。

需求端，2023 年动力电池依然是锂盐消费的中流砥柱，预计装机量 867.8GWh，储能电池有望成为第二增长曲线，预计装机量 189.0GWh，全球锂电池合计装机量 1186.8GWh，对应锂盐消耗量 98.6 万吨，同比增长 37.9%。

供应端，受益于 2021-2022 年大超预期的市场表现，全球锂矿巨头盈利水平增长迅猛，带动资本支出快速上行，2023 年澳大利亚五大在产矿山及南美盐湖均进入产能扩张周期，资源释放节奏提速，锂盐增量可达 40.7 万吨，同比增长 63.4%。

风险方面，锂资源供不应求的局面将得到扭转，锂产品价格进入下行区间，行业竞争格局迅速加剧；而锂矿销售模式的转变、以及当前高价资源的开发困局，将在此过程中放大价格下行风险。

兴业期货投资咨询部

有色金属

分析师：刘启跃

从业资格号：F3057626

投资咨询从业证书号：Z0016224

021-80220107

liuqy@cifutures.com.cn

更多资讯内容

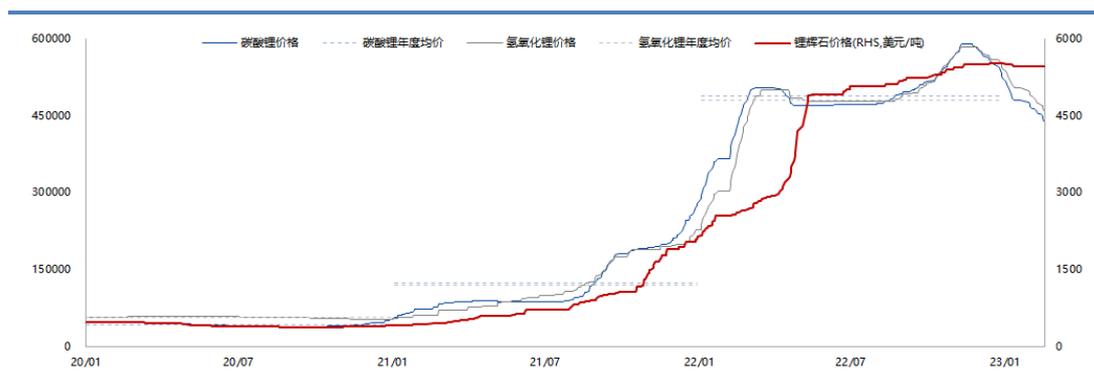
请关注本司网站

www.cifutures.com.cn

第一部分 回顾：新能源行业景气高增，锂价表现势如破竹

2022 年伊始，锂盐价格延续强势表现。一季度，电池级碳酸锂及氢氧化锂分别上涨 80.0%及 118.3%，锂电产业扩产周期及需求周期错配加剧，资源端供给紧俏放大市场乐观预期；而全年价格高点位于四季度，国内锂盐市场逼近 60 万元/吨关口，碳酸锂及氢氧化锂年度均价由 2021 年的 12.4 万元/吨及 12.0 万元/吨上涨至 48.8 万元/吨及 48.1 万元/吨，市场售价翻了 4 倍有余。同时，国际市场锂辉石 CIF 中国报价也维持上行态势，澳大利亚品位 6%的优质矿石资源由年初的 2180 美元/吨上涨至 5525 美元/吨，年度涨幅高达 153.4%。

图表 1. 锂辉石与锂盐价格走势及年度均价(元/吨)



数据来源：Mysteel、兴业期货投资咨询部

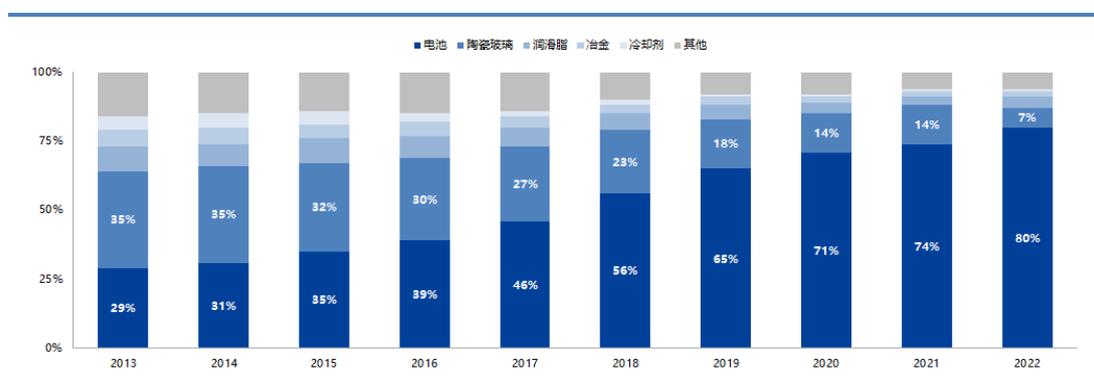
进入 2023 年一季度，锂辉石国际拍卖市场延续较高景气，但下游锂产品高溢价状态有所扭转，市场交易逐步趋于理性，冶炼环节锂盐价格快速下行，电池级碳酸锂及氢氧化锂售价纷纷回落至 40 万元/吨上下，价格下降速率显著快于上游矿端。

第二部分 需求：电车市场成熟、储能前端发力，锂盐需求稳步上升

锂盐消费集中度日趋提升，电池生产占比超八成

锂元素因其相对较强的金属活动性，是目前电池生产的最佳原料。近年来，受益于新能源产业的蓬勃发展及双碳目标的提出，全球锂终端需求集中度逐渐提升，电池制造消费占比由 2013 年的 29% 上升至 2022 年的 80%，其余下游行业包括陶瓷玻璃、润滑脂、冶金及冷却剂等。而按照使用场景细分，锂资源对应终端可以划分为动力电池领域、储能电池领域、消费电子领域及传统工业领域。

图表 2. 全球锂终端需求占比

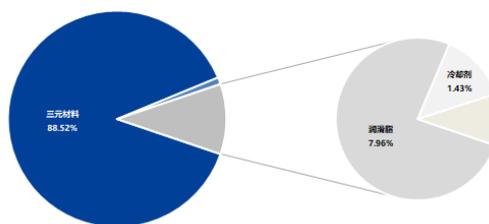
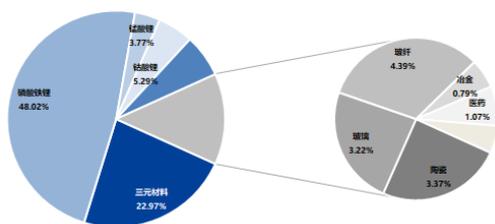


数据来源：USGS、兴业期货投资咨询部

我国是世界上最大的锂盐消费国家，2022 年消费量占全球比重约六成左右。与全球需求拆分类似，国内碳酸锂下游 86.4% 用于各类型号锂离子电池的生产，其中磷酸铁锂电池占比近半、三元材料电池占比 23.0%；而氢氧化锂下游需求更加单一，89.6% 用于电池制造，且其中 88.5% 为三元高镍电池。因而，锂离子电池的发展路径与产业结构在锂盐消费分析中扮演着决定性的重要角色。

图表 3. 2022 年国内碳酸锂终端需求

图表 4. 2022 年国内氢氧化锂终端需求



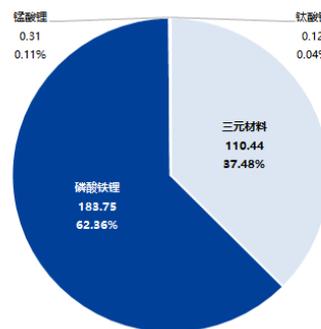
数据来源：隆众资讯、兴业期货投资咨询部

铁锂回潮格局加剧，技术路径主导结构性变革

2022 年，在磷酸铁锂电池与三元材料电池技术路径的选择上，彼时平分秋色的市场格局被打破，国内磷酸铁锂电池装机占比由 2021 年的 51.7% 上升至 62.3%，装机量达到 183.75GWh，一时间铁锂回潮的论断不绝于耳。究其原因，除去磷酸铁锂电池能量密度的提升一定程度上弥补了自身的短板之外，主机厂在锂价上行与新能源车市场竞争激化的产业背景之下，对生产成本与企业利润的综合考量亦是一个主要变因。

图表 5. 动力电池月度装机(GWh)

图表 6. 2022 年动力电池装机量结构(GWh)

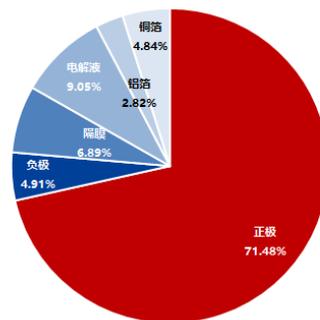
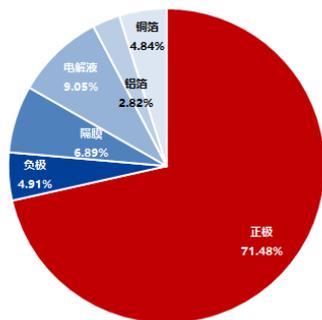


数据来源：Wind、兴业期货投资咨询部

以 2022 年四季度成本拆解为例，三元电池单芯成本中正极材料占比 82.8%，远高于磷酸铁锂正极材料成本占比 71.5%；且如若锂盐价格回归至 2022 年一季度波动区间，正极材料对磷酸铁锂单芯生产成本的影响权重将回落至 60.1%，高价原料对磷酸铁锂电池制造的负面影响相对更小。

图表 7. 动力电池月度装机(GWh)

图表 8. 2022Q4 三元电池单芯成本拆解

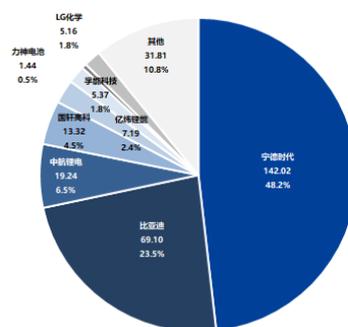
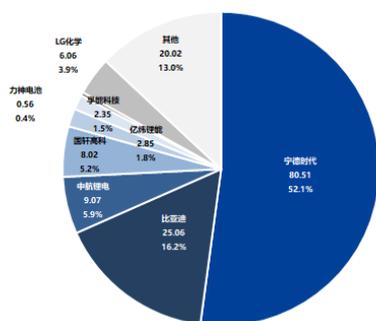


数据来源: Mysteel、兴业期货投资咨询部

从行业竞争格局来看, 2022 年国内动力电池装机 CR3 为 78.2%、CR5 为 85.1%, 相较 2021 年分别上升 4.0%及 3.9%, 市场集中度进一步提升; 且宁德时代占据装机市场的半壁江山, 龙头企业对不同产品品类的青睐将左右行业的发展方向及技术选择。动力电池领域的行业竞争日趋严峻, 使得过往依赖景气投资的逻辑得到改变, 同质化竞赛将更加注重成本把控。因而, 2023 年动力电池装机市场上, 磷酸铁锂的强势地位依然稳固。

图表 9. 2021 年动力电池装机企业(GWh)

图表 10. 2022 年动力电池装机企业(GWh)



数据来源: Wind、兴业期货投资咨询部

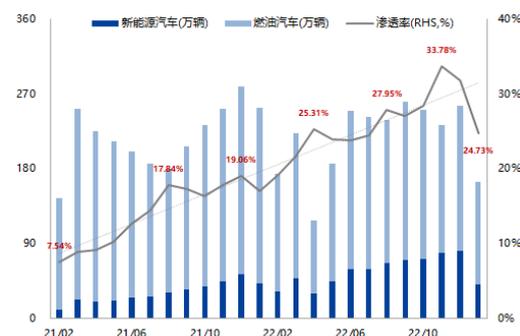
车市发展进入成熟期, 国补退出拖累渗透率提升

2022 年, 新能源汽车市场高歌猛进, 月度销量渗透率由年初 17.1%上升至年末 31.8%, 销量渗透率进入快速上升阶段; 保有量方面, 截至 2022 年 12 月, 全国新能源汽车保有量 1310 万辆, 保有量渗透率 4.1%, 整体市场空间依然广阔。

图表 11. 新能源汽车保有量渗透率



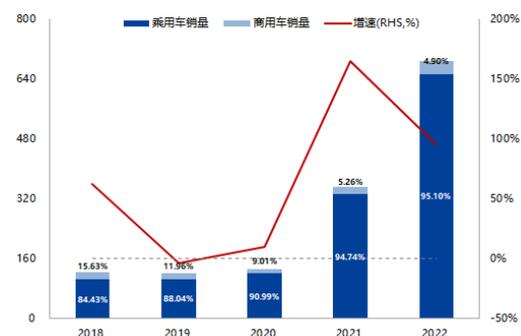
图表 12. 新能源汽车销量渗透率



数据来源：公安部、中汽协、Wind、兴业期货投资咨询部

纵观 2022 年全年，新能源汽车实现产销 704.0 万辆及 687.2 万辆，同比增速 99.3% 及 96.0%，历月产销数据悉数创下历史同期峰值纪录。其中，新能源乘用车系绝对主力，产销占比均达 95% 之上。

图表 13. 新能源汽车销量及增速



图表 14. 新能源汽车月度销量季节性(万辆)



数据来源：中汽协、Wind、兴业期货投资咨询部

探其根源，新能源汽车消费补贴及购置税减免是主要因素，引导市场需求由燃油车逐步转向新能源。2009 年以来，财政部及工信部共计公示新能源汽车推广应用补助资金合计近 1500 亿元，推动新能源销量稳步增长。但观察近几年政策方案的变更，补贴力度退坡明显；而进入 2023 年，财政措施已然退出市场，新能源汽车销售由政策导向进入市场驱动阶段，将对渗透率的高速提升形成一定拖累，产业发展进入相对成熟期，预计 2023 年国内新能源汽车市场销量 885 万辆，渗透率维持在 31%-33%。

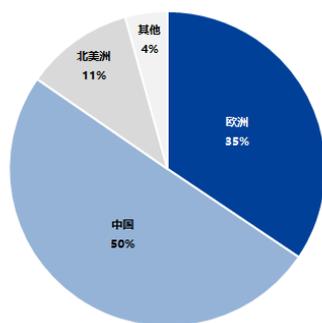
图表 15. 国内新能源汽车补贴方案(非公共领域)

车辆类型	车型指标	财政单车补贴上限(万元)				
		2019年	2020年	2021年	2022年	
乘用车	纯电动	250≤R<300	1.80	-	-	-
		300≤R<400	1.80	1.62	1.30	0.91
		R≥400	2.50	2.25	1.80	1.26
	插电式混合动力(含增程式)	-	1.00	0.85	0.68	0.48
客车	非快充类纯电动	6<L≤8m	2.50	2.50	2.00	1.40
		8<L≤10m	5.50	5.50	4.40	3.08
		L>10m	9.00	9.00	7.20	5.04
	快充类纯电动	6<L≤8m	2.00	2.00	1.60	1.12
		8<L≤10m	4.00	4.00	3.20	2.24
		L>10m	6.50	6.50	5.20	3.64
	插电式混合动力(含增程式)	6<L≤8m	1.00	1.00	0.80	0.56
		8<L≤10m	2.00	2.00	1.60	1.12
		L>10m	3.80	3.80	3.04	2.13
货车	纯电动	N1	2.00	1.80	1.44	1.01
		N2	5.50	3.50	2.80	1.96
		N3	5.50	5.00	4.00	2.80
	插电式混合动力(含增程式)	N1	-	-	-	-
		N2	-	2.00	1.60	1.12
		N3	3.50	3.15	2.52	1.76

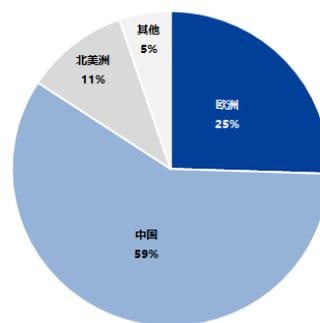
数据来源：财政部、兴业期货投资咨询部

从全球视角分析，欧洲及北美洲是继中国之后新能源汽车主要的消费区域。2022年，海外新能源汽车销量434万辆，销量增速回落至28.8%；其中，欧洲市场增速放缓相对明显，2022年销量同比增长缩窄至15.1%，全球占比下滑至25.5%，经济低迷、通胀高企及地缘冲突系限制其市场增长的现实障碍。

图表 16. 2021 年全球新能源汽车销量占比



图表 17. 2022 年全球新能源汽车销量占比

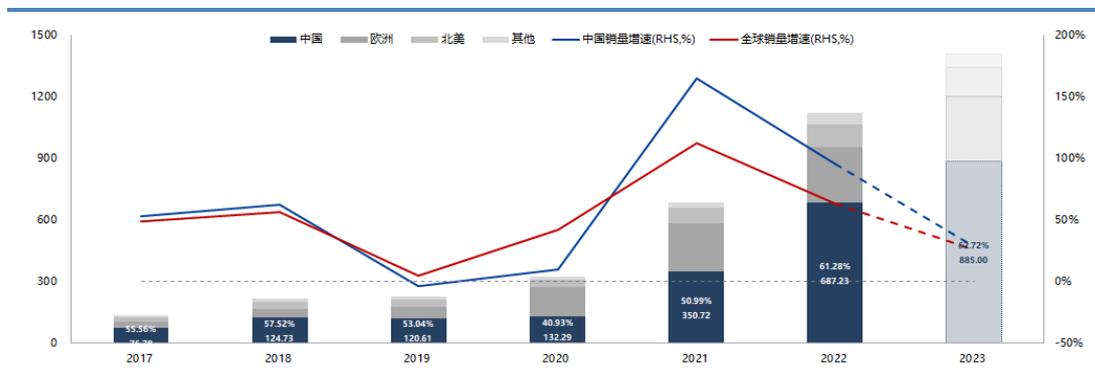


数据来源：EV-Volumes、兴业期货投资咨询部

就欧洲而言，欧盟并未放松严格的碳排放标准，其2035年全面电动化的目标依然坚持，未来增长空间存在；但同中国状况相类似，主要国家政策补贴集中下降或退出于2022年，

考虑到前述现实阻碍尚未完全消退，预计 2023 年欧洲新能源车销量 315 万辆，同比增速小幅回升至 17.4%，海外新能源车销量 526 万辆，同比增长 21.1%。

图表 18. 全球新能源汽车销量(万辆)



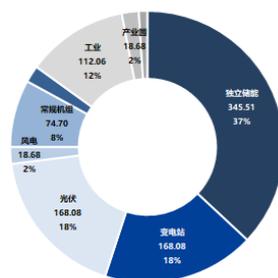
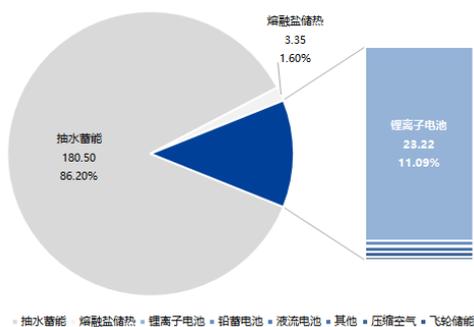
数据来源: EV-Volumes、中汽协、兴业期货投资咨询部

政策规划支持并进，储能产业远景乐观

储能市场是锂离子电池未来重要的增长力量。全球范围内，2021 年储能市场规模 209.4GW，其中 86.2%为抽水蓄能，以锂离子电池为代表的新型储能占比仅 12.2%；但随着当前光伏及风力发电建设并网的推进，电源侧及电网侧储能装机需求将进入爆发期。2022 年三季度，电网侧新增装机 513.6MW，包括 345.5MW 独立储能及 168.1MW 变电站储能；电源侧新增装机 280.1MW，其中光伏储能装机达 60%。

图表 19. 2021 年全球储能市场累计规模(GW)

图表 20. 2022 年国内储能装机应用分布(MW)

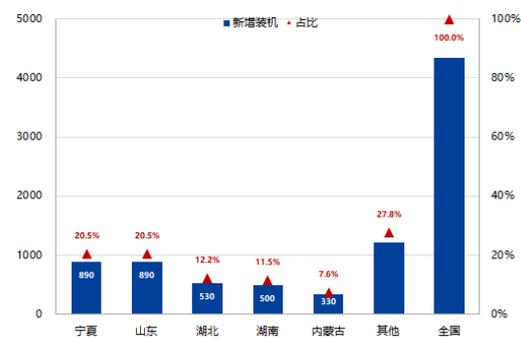


数据来源: CNESA、兴业期货投资咨询部

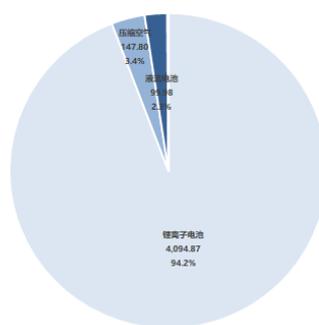
国内储能产业仍处于初期发展阶段，政策扶持是行业规模扩张的主导因素。受此影响，2022 年新增装机中，宁夏、山东、湖北、湖南及内蒙古位列前茅，五省份合计装机 3140MW，

合计占比 72.2%；累计装机 8700MW，平均储能时长约 2.08 小时，同比增速达 110%。

图表 21. 2022 年省份新型储能新增装机(MW)



图表 22. 2022 年技术新型储能新增装机(MW)



数据来源：国家能源局、兴业期货投资咨询部

回顾 2021 年以来储能产业相关指导政策，锂离子电池不仅是未来新型储能产业的核心，也是我国电力市场建设与调配的重要参与者，开发建设储能大数据平台、建立储能行业管理体系以及推动储能试点示范系当前时点的重心，而政策后期市场商业模式的变更将使得表前储能与户储协同发力，储能电池行业长期前景可期。

图表 23. 中国新型储能产业相关政策

发布日期	政策文件	发文机关	发文字号	政策目标	相关内容
2021/07	关于加快推动新型储能发展的指导意见	国家发展改革委/国家能源局	发改能源规〔2021〕1051号	1.到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，装机规模达3000万千瓦以上。 2.到2030年，实现新型储能全面市场化发展。	1.组织开展储能专项规划。 2.大力推进电源侧储能项目建设。 3.积极推动电网侧储能合理化布局。 4.积极支持用户侧储能多元化发展。
2021/09	新型储能项目管理规范（暂行）	国家能源局	国能发科技规〔2021〕47号	规范新型储能项目管理，推动新型储能积极稳妥健康有序发展，促进以新能源为主体的新型电力系统建设。	针对新型储能项目规划引导、备案建设、并网运行、监测监管等方面规范细则。
2022/01	“十四五”新型储能发展实施方案	国家发展改革委/国家能源局	发改能源〔2022〕209号	1.到2025年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段，具备大规模商业化应用条件。其中，电化学储能技术性能进一步提升，系统成本降低30%以上。 2.到2030年，新型储能全面市场化发展。	强化技术攻关，构建新型储能创新体系；积极试点示范，稳妥推进新型储能产业化进程；推动规模化发展，支撑构建新型电力系统；完善体制机制，加快新型储能市场化步伐；做好政策保障，健全新型储能管理体系；推进国际合作，提升新型储能竞争优势。
2022/05	关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知	国家发展改革委办公厅/国家能源局综合司	发改办运行〔2022〕475号	明确新型储能市场定位，建立完善相关市场机制、价格机制和运行机制。	新型储能可作为独立储能参与电力市场；鼓励配建新型储能与所属电源联合参与电力市场；加快推动独立储能参与电力市场配合电网调峰；充分发挥独立储能技术优势提供辅助服务；优化储能调度运行机制；进一步支持用户侧储能发展；建立电网侧储能价格机制。

数据来源：发改委、国家能源局、兴业期货投资咨询部

锂盐消耗维持增长，动力电池依然是中坚力量

综上所述，动力电池依然是锂盐终端需求的中流砥柱，预计 2023 年装机量 867.8GWh，同比增长 39.4%；其中，国内装机 544.3GWh，全球份额 62.7%，海外装机 323.5GWh，全球份额 37.3%。储能电池有望成为锂电产业的第二增长曲线，预计 2023 年装机量 189GWh；而消费电子需求相对平稳，预计 2023 年装机量 130GWh。



图表 24. 全球锂电产业需求测算

项目	2020	2021	2022	2023E
新能源车产量/万辆	324	675	1,121	1,411
国内新能源车销量	132	351	687	885
海外新能源车销量	191	337	434	526
锂电池装机量/GWh	286.3	520.7	860.4	1,186.8
动力电池装机量/GWh	173.3	371.2	622.4	867.8
磷酸铁锂电池装机量/GWh	63.6	183.0	311.2	433.9
三元电池装机量/GWh	108.7	187.5	311.2	433.9
储能电池装机量/GWh	28.0	59.5	130.0	189.0
磷酸铁锂电池装机量/GWh	19.9	47.6	107.9	160.7
三元电池装机量/GWh	5.0	9.5	18.2	22.7
消费电子电池装机量/GWh	85.0	90.0	108.0	130.0
钴酸锂电池装机量/GWh	38.3	40.5	49.7	59.8
磷酸铁锂电池装机量/GWh	0.0	0.0	0.0	0.0
三元电池装机量/GWh	34.0	36.0	43.2	52.0
钴酸锂电池装机量合计/GWh	38.3	40.5	49.7	59.8
磷酸铁锂电池装机量合计/GWh	83.5	230.6	419.1	594.5
三元电池装机量合计/GWh	147.7	233.0	372.6	508.6
正极需求量/万吨	49.9	96.1	159.8	221.3
钴酸锂正极需求量/万吨	8.4	8.9	10.9	13.2
单位钴酸锂电池对应材料消耗量/万吨·GWh-1	0.220	0.220	0.220	0.220
磷酸铁锂正极需求量/万吨	18.4	50.7	92.2	130.8
单位磷酸铁锂电池对应材料消耗量/万吨·GWh-1	0.220	0.220	0.220	0.220
三元正极需求量/万吨	23.1	36.5	56.6	77.3
单位三元电池对应材料消耗量/万吨·GWh-1	0.157	0.157	0.152	0.152
锂盐消耗量/万吨	26.32	44.96	71.84	98.55
碳酸锂消耗量/万吨	16.34	29.22	47.41	65.21
氢氧化锂消耗量/万吨	9.98	15.74	24.43	33.35

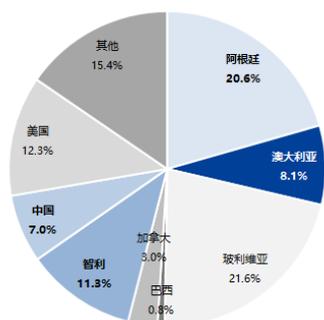
数据来源：兴业期货投资咨询部

第三部分 供应：矿山推进投产扩产，资源释放节奏步入扩张周期

南美三角储量丰富，澳大利亚矿山主导全球供给

锂资源在地球上的分布并不稀缺，但地理位置相对集中。2022 年，全球锂资源量 9800 万吨，相较 2021 年增加 900 万吨；被誉为南美洲“锂三角区”的玻利维亚、阿根廷及智利是当今卤水型锂矿床的主要分布地，资源量全球占比分别达 21.6%、20.6%及 11.3%。

图表 25. 2022 年全球锂矿资源量分布



图表 26. 全球锂矿产量(金属吨,万吨)及增速



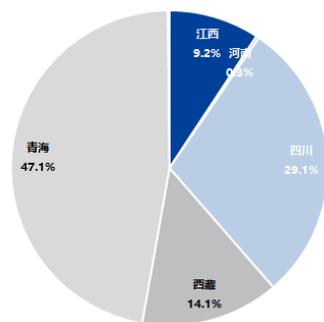
数据来源：USGS、兴业期货投资咨询部

而从生产端来看，澳大利亚锂辉石贡献了全球近半的锂盐产出。2022 年，按照金属吨折算，澳大利亚锂产量 6.1 万金属吨，占全球比重 47.0%，中国锂产量 1.9 万金属吨，占全球比重 14.6%。

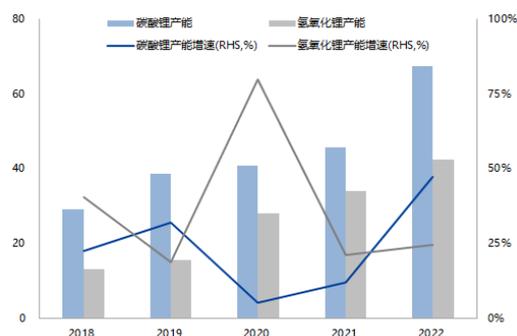
国内储量及产能集中度较高，锂辉石进口系重要来源

与全球情况相似，国内锂储量亦呈现出聚集度较高的特点。青海及西藏的高原盐湖拥有折合氧化锂 247.7 万吨的可采储量，全国占比达 61.2%，但提锂难度相对较大；2022 年，青海产出碳酸锂占全国供应量 20.4%。

图表 27. 2021 年国内锂矿储量分布



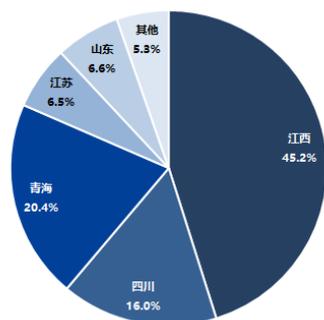
图表 28. 中国锂盐产能(万吨)



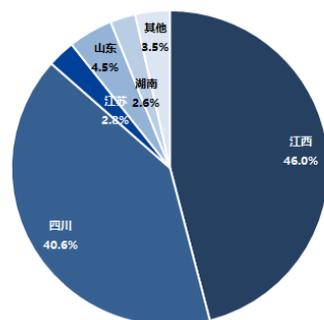
数据来源：自然资源部、Mysteel、兴业期货投资咨询部

四川锂辉石及江西锂云母折合氧化锂可采储量占比分别为 29.1%及 9.2%，两地是我国锂盐的主要产地；2022 年，江西产出碳酸锂占全国供应量 45.2%、氢氧化锂占全国供应量 46.0%，四川产出碳酸锂占全国供应量 16.0%、氢氧化锂占全国供应量 40.6%。

图表 29. 国内碳酸锂产量分布



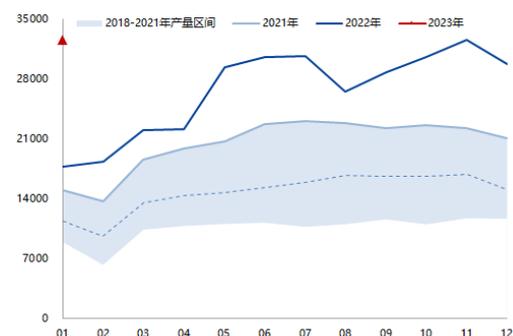
图表 30. 国内氢氧化锂产量分布



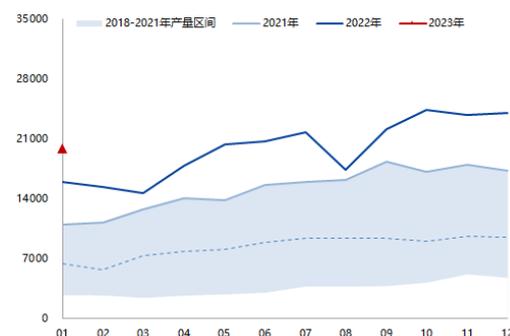
数据来源：Mysteel、兴业期货投资咨询部

随着近年来新能源产业链的景气高增，各环节扩产、投产意愿强烈。截至 2022 年，全国碳酸锂产能 67.6 万吨，5 年 CAGR 达 23.1%，全国氢氧化锂产能 42.5 万吨，5 年 CAGR 达 35.4%，产能的高速扩张推动产量不断上行，锂盐供应逐月增长。但值得注意的是，国内锂盐需求与供给仍处于不匹配状态，资源进口依然是当下的必要手段，澳大利亚锂辉石系国内锂源的重要来源，南美盐湖对全国碳酸锂市场的供应补充约占 1/4，而国内矿山及盐湖的勘探开发亦是远景资源自给的重要保障。

图表 31. 碳酸锂月度产量(吨)



图表 32. 氢氧化锂月度产量(吨)



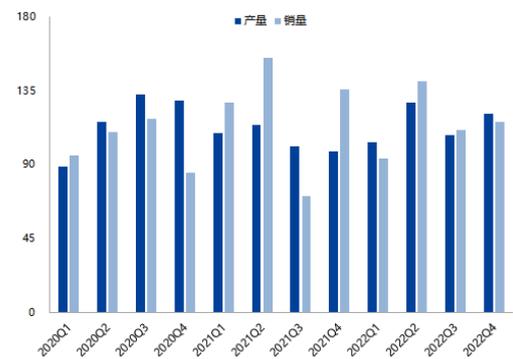
数据来源: Mysteel、兴业期货投资咨询部

澳洲锂矿巨头迎来量价双升, 主流矿山产能爬坡

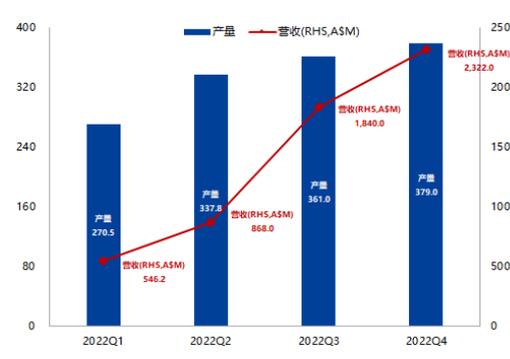
澳大利亚在产五大矿山均有扩产计划。2022年, 锂矿价格的不断攀升为上游企业收获可观盈利, 营业收入及净利润增长迅猛, 资本支出亦加快步伐。

Mt Marion 产出相对平稳, 在产产能 60 万吨, 远景产能 90 万吨; 2022 年锂精矿产量 46.1 万吨, 相较 2021 年增产 3.9 万吨, 预计 2023 年生产维持小幅增加之势, 全年增量 5.0 万吨。同属 MRL 旗下与 ALB 共同控股的 Wodgina 于 2022 年年中迎来复产, 两条产线合计产能 50 万吨, 远景产能 75 万吨; 2022 年二季度试运行后, 产量释放快速达成, 二季度至四季度产出 17.6 万吨, 预计 2023 年生产恢复至正常水平, 全年锂精矿产量 36.0 万吨。

图表 33. Mt Marion 锂精矿季度产销(千吨)



图表 34. Greenbushes 锂精矿产量及营收(千吨)



数据来源: MRL、IGO、兴业期货投资咨询部

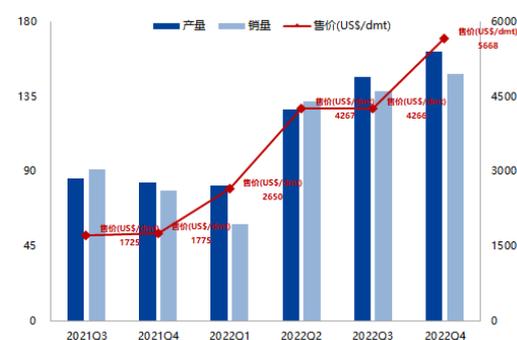
澳洲最大矿山 Greenbushes 在产产能 162 万吨, 远景产能 266 万吨; 2022 年锂精矿

产量 134.8 万吨，当前三期扩产项目仍处施工阶段，预计 2023 年产量增量 13.2 万吨。

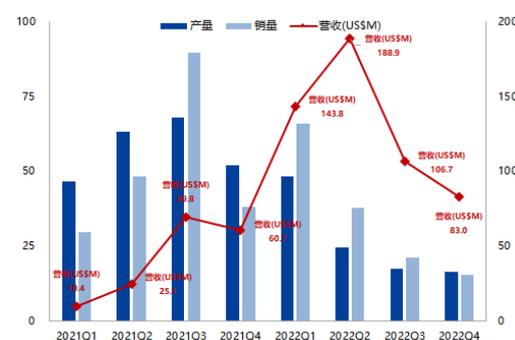
Pilbara Minerals 产出稳步增加，2022 年三季度 Ngungaju 重启，与 Pligangoora 合计运行产能 56 万吨，全年产出 51.8 万吨；P680 项目预计 2023 年下半年投入试运行，锂精矿产能有望再度升至 68 万吨。

Mt Cattlin 产量有所下滑，2022 年生产锂精矿 10.7 万吨，相较 2021 年下降 12.3 万吨，多年开采使得矿山品位有所下降，2023 年产量指引 15.0 万吨。

图表 35. Pilbara 锂精矿产销量及售价(千吨)



图表 36. Mt Cattlin 锂精矿产量及营收(千吨)

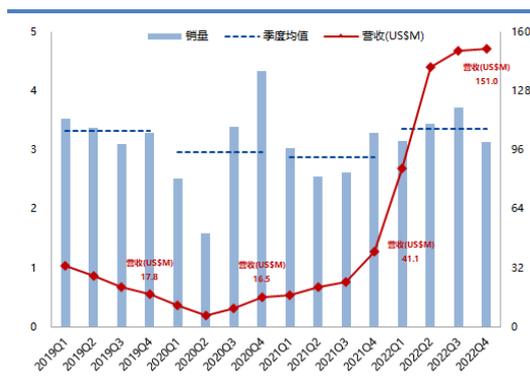


数据来源：Pilbara Minerals、Allkem、兴业期货投资咨询部

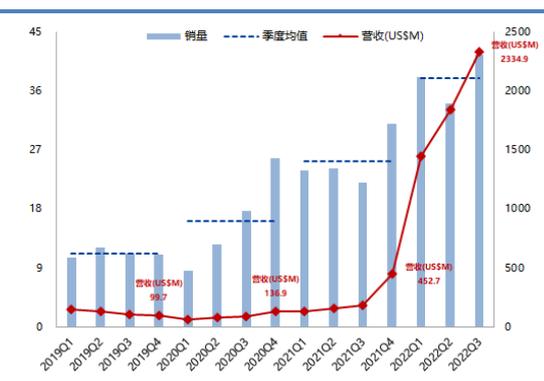
南美盐湖资源优良，项目开发提速可期

南美洲盐湖主要分布在玻利维亚、阿根廷及智利相交处，卤水锂离子含量较高，是较为优质的盐湖资源。其中，智利及阿根廷盐湖提锂项目多步入正轨，玻利维亚盐湖尚为开发荒地，但其储量十分充沛。

图表 37. Olaroz 碳酸锂销量(千吨)



图表 38. Salar de Atacama 碳酸锂销量(千吨)



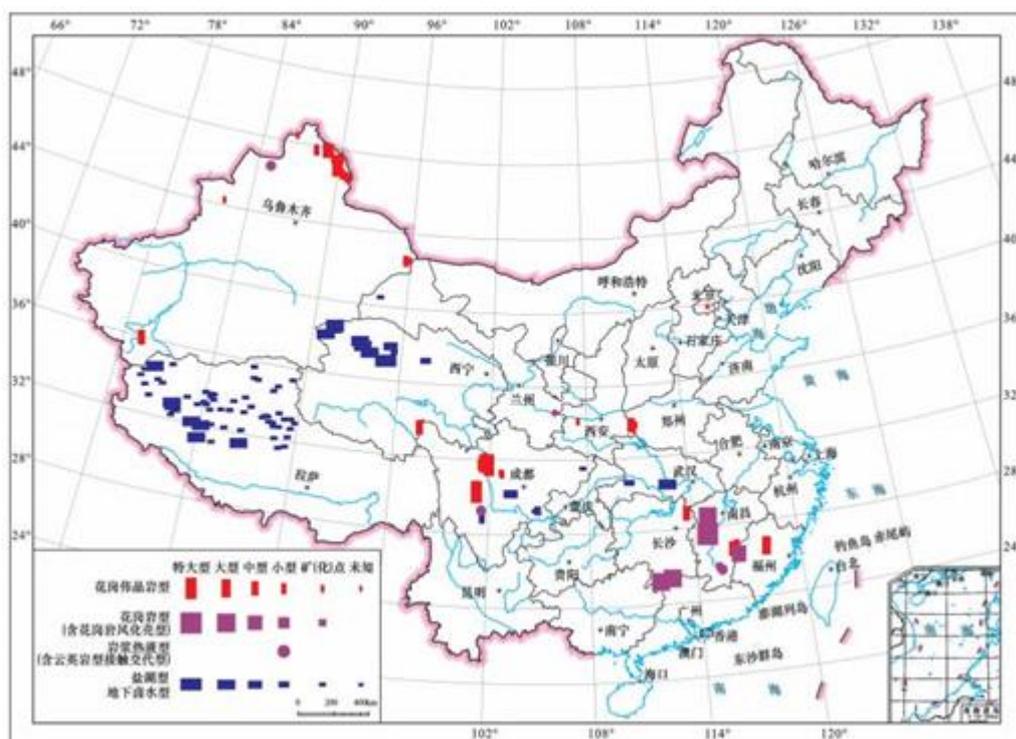
数据来源: Allkem、SQM、兴业期货投资咨询部

以 Olaroz 项目及 Salar de Atacama 项目为例, 2022 年碳酸锂销量分别为 1.35 万吨及 15.19 万吨, 同比增加 0.20 万吨及 5.07 万吨; 而 Olaroz 二期 2.5 万吨碳酸锂产能将于 2023 年上半年投产, 全年产量预计升至 2.0 万吨, Salar de Atacama 亦有提产至 21 万吨产能计划, 全年产量预计增至 18.0 万吨。

中国锂盐加工中心位于川赣, 盐湖提锂将成为重要补充

如前所述, 国内锂资源分布不均, 高原盐湖位于青海及西藏两省, 矿石资源位于江西宜春及蜀西地区, 但资源种类相对丰富, 锂辉石、锂云母及盐湖卤水均有一定储备。

图表 39. 中国主要锂矿床分布



数据来源:《国内外锂矿主要类型、分布特点及勘查开发现状》、兴业期货投资咨询部

锂辉石方面,四川在产矿山以甲基卡及业隆沟为主,产能释放相对平稳;李家沟项目预计 2023 年年初投产,鸳鸯坝项目主体工程处于环评阶段,2023 年国内锂辉石折合碳酸锂增量预计 1.8 万吨。锂云母方面,江西在产矿山以宜春钽铌矿、化山瓷石矿等为主,选矿产出相对成熟;宜春枧下窝矿区一期 1000 万吨原矿采选产能预计于 2023 年一季度建成并投产,当年折合碳酸锂增量预计可达 2.5-3.0 万吨。

图表 40. 国内盐湖概况

指标名称	地理位置	卤水类型	产品类型	开发企业	相关上市公司	上市公司代码	技术路径	设计产能 (万吨LCE)	产量 (万吨LCE)
察尔汗盐湖	青海省	氯化物型	碳酸锂	青海盐湖高科锂业股份有限公司	盐湖股份	000792.SZ	吸附法	3.00	2.10
	海西自治州格尔木市		碳酸锂	格尔木藏格锂业有限公司	藏格矿业	000408.SZ	吸附法	1.00	1.00
东台吉乃尔盐湖	青海省	硫酸盐型	电池级碳酸锂	东台吉乃尔锂资源有限公司	西部矿业	601168.SH	离子膜电渗析法	1.00	0.30
	海西自治州格尔木市		电池级碳酸锂	青海锂业有限公司			离子膜电渗析法	1.00	0.90
西台吉乃尔盐湖	青海省	硫酸盐型	电池级碳酸锂	青海中信国安锂业发展有限公司	-	-	脱镁法	1.00	0.40
	海西自治州大柴旦行政区		碳酸锂	青海恒信融锂业科技有限公司	富临精工	300432.SZ	纳滤膜法	2.00	0.00
大柴旦盐湖	青海省	硫酸盐型	氯化锂	青海柴达木兴华锂盐有限公司	亿纬锂能	300014.SZ	萃取法	1.00	0.20
	海西自治州大柴旦行政区		金属锂	金昆仑锂业有限公司			萃取法	0.15	0.00
一里坪盐湖	青海省	硫酸盐型	碳酸锂	五矿盐湖有限公司	-	-	耦合膜法	1.00	0.90
	海西自治州茫崖市				-	-		-	-
巴仑马海盐湖	青海省	硫酸盐型	氯化锂/碳酸锂	青海锦泰锂业有限公司	-	-	吸附法	0.56	0.10
	海西自治州茫崖市				-	-		-	-
大浪滩盐湖	青海省	-	-	格尔木藏格锂业有限公司	藏格矿业	000408.SZ	-	-	-
	海西自治州茫崖市			-	-	资丰控股集团有限公司	-	-	-
扎布耶盐湖	西藏	硫酸盐型	-	西藏日喀则扎布耶锂业高科技有限公司	西藏矿业	000762.SZ	太阳池法 /纳滤膜法	-	-
	日喀则仲巴县				天齐锂业	002466.SZ		-	-
麻米措盐湖	西藏	硫酸钠型	-	西藏阿里麻米措矿业开发有限公司	-	-	吸附法	-	-
	阿里改则县				-	-		-	-
拉果措盐湖	西藏	硫酸钠型	-	西藏阿里拉果资源有限责任公司	紫金矿业	601899.SH	沉淀法	-	-
	阿里改则县				-	-		-	-
龙木措盐湖	西藏	硫酸钠型	-	西藏国能矿业发展有限公司	西藏城投	600773.SH	吸附法	-	-
	阿里日土县				-	-		-	-
结则茶卡盐湖	西藏	硫酸盐型	-	西藏国能矿业发展有限公司	西藏城投	600773.SH	纳滤膜法 /萃取法	-	-
	阿里日土县				-	-		-	-
当雄措盐湖	西藏	硫酸盐型	-	西藏旭升矿业开发有限公司	-	-	吸附法	-	-
	那曲尼玛县				-	-		-	-
捌干措盐湖	西藏	硫酸钠型	-	金圆环保股份有限公司	金圆股份	000546.SZ	电化学脱镁法	-	-
	阿里革吉县				-	-		-	-

数据来源：《中国盐湖卤水提锂产业化技术研究进展》、兴业期货投资咨询部

另外，盐湖提锂是国内碳酸锂供应的潜在增量。由于我国盐湖多地处高原地区，生态环境脆弱，自然开采条件不佳，且其镁锂比均远高于南美盐湖，也为开发提锂带来一定技术难度；以中国最大的氯化物型盐湖察尔汗盐湖为例，已探明氯化锂储量 1204 万吨，但镁锂比高达 1577.4，且伴生成分复杂，当前设计产能 3 万吨，预计年产 2.1 万吨碳酸锂。而随着近年盐湖提锂产业的技术进步，沉淀法、吸附法、电渗析法等的使用迈向成熟，东台吉乃尔盐湖及大柴旦盐湖均陆续推进 1 万吨产能扩建计划，扎布耶盐湖及捌干措盐湖亦有新建产能 1-2 万吨将于 2023 年达产，盐湖提锂远景产能增长可期。

第四部分 展望：供需结构持续好转，锂电产业竞争加剧

供需错配状况得到缓解，锂盐价格下行重塑产业链利润分配

综合前文，2023 年锂盐供需错配格局将得到有效缓解，电池级碳酸锂及氢氧化锂价格中枢有望下行至 32 万元/吨及 34 万元/吨。

需求端，2023 年动力电池依然是锂盐消费的中流砥柱，预计装机量 867.8GWh，储能电池有望成为第二增长曲线，预计装机量 189.0GWh，全球锂电池合计装机量 1186.8GWh，对应锂盐消耗量 98.6 万吨，同比增长 37.9%。

供应端，受益于 2021-2022 年大超预期的市场表现，全球锂矿巨头盈利水平增长迅猛，带动资本支出快速上行，2023 年澳大利亚五大在产矿山及南美盐湖均进入产能扩张周期，资源释放节奏提速，锂盐增量可达 40.7 万吨，同比增长 63.4%。

因此，锂资源供不应求的局面将得到扭转，锂产品价格进入下行区间，行业竞争格局迅速加剧；而锂矿销售模式的转变、以及当前高价资源的开发困局，将在此过程中放大价格下行风险。

图表 41. 全球锂盐供需平衡表

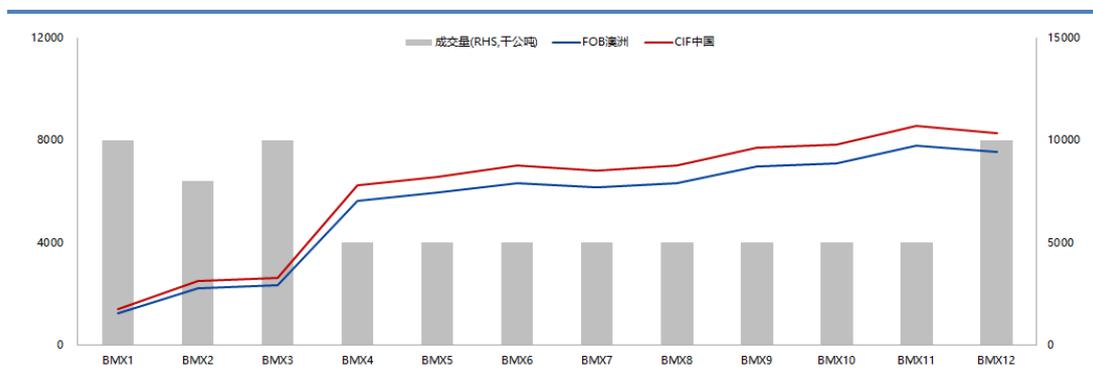
锂盐需求量/万吨				
项目	2020	2021	2022	2023E
新能源车产量/万辆	324	675	1,121	1,411
国内新能源车销量	132	351	687	885
海外新能源车销量	191	337	434	526
锂电池装机量/GWh	286.3	520.7	860.4	1,186.8
动力电池装机量/GWh	173.3	371.2	622.4	867.8
储能电池装机量/GWh	28.0	59.5	130.0	189.0
消费电子电池装机量/GWh	85.0	90.0	108.0	130.0
锂盐消耗量/万吨	26.32	44.96	71.84	98.55
碳酸锂消耗量/万吨	16.34	29.22	47.41	65.21
氢氧化锂消耗量/万吨	9.98	15.74	24.43	33.35
锂盐供应量/万吨				
项目	2020	2021	2022	2023E
锂盐产量/万吨	27.30	42.40	64.20	104.90
锂盐供需缺口/万吨				
项目	2020	2021	2022	2023E
锂盐供需缺口/万吨	0.98	-2.56	-7.64	6.35

数据来源：兴业期货投资咨询部

关注点 1：锂精矿拍卖价格拐点显现，Pilbara 尝试创新销售模式

Pilbara 锂精矿拍卖一直是市场定价的锚，并在价格上涨过程中起到了推波助澜的作用。但值得注意的是，于 2022 年 12 月进行的 BMX12 拍卖上，FOB 澳大利亚报价 7552 美元/吨，对应 CIF 中国报价 8299 元/吨，较前期已出现小幅下降，显示出资源端市场信心已有所衰退。另外，Pilbara 发布公告称，首次以加工模式签署了一份 15000 吨锂精矿的供应协议，销售模式的转变意味着资源端企业在定价能力把控下降的过程中对自身利润的保护，这一因素在产品价格上涨过程中容易忽视，然而在行情下行阶段将加速价格的下挫。

图表 42. Pilbara 锂精矿拍卖价格(美元/吨)



数据来源：Pilbara Minerals、兴业期货投资咨询部

关注点 2：新建矿山多位于成本曲线右侧，高价资源困局难解

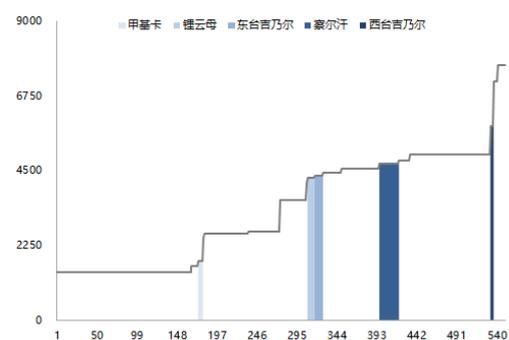
梳理近年来国内锂电产业并购案例，2022 年国内锂资源股权收购及资产收购案例合计 8 起，相较 2021 年增加 2 起，共涉及并购金额 158 亿元，相较 2021 年大幅增加近 120 亿元，行业景气高位时期产业扩张十分迅猛。

而如前所述，资源禀赋不佳是国内锂矿开采环节最大的掣肘，国内矿山及盐湖的开发成本均显著高于全球主流矿山；因而，不论是境内勘探开采还是海外权益投资，当前锂资源上游企业普遍面临的资本支出高企的困境，亦将放大市场加速下跌阶段的价格风险。

图表 43. 中国锂电产业企业并购(亿元)



图表 44. 锂矿成本曲线



数据来源: S&P、兴业期货投资咨询部

免责声明

负责本研究报告内容的期货分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

本报告的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做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更，我们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，报告中的信息或意见并不构成所述证券或期货的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何形式的任何投资决策与本公司和作者无关。本报告版权仅为我公司所有，未经书面授权，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制发布。如引用、刊发，须注明出处为兴业期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。