



Research and
Development Center

电池专题报告（一）：一体化进程加速，原材料成为竞争力核心要素

武浩 电力设备与新能源行业首席分析师

S1500520090001

010-83326711

wuhao@cindasc.com

张鹏 电力设备与新能源行业分析师

S1500522020001

18373169614

zhangpeng1@cindasc.com

相关研究

证券研究报告

行业专题研究

电力设备与新能源

投资评级 看好

上次评级 看好

武浩 电力设备与新能源行业首席分析师

执业编号: S1500520090001

联系电话: 010-83326711

邮箱: wuhao@cindasc.com

张鹏 电力设备与新能源行业分析师

执业编号: S1500522020001

联系电话: 18373169614

邮箱: zhangpeng1@cindasc.com

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO.,LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编: 100031

一体化进程加速, 原材料成为竞争力核心要素

2023 年 1 月 19 日

本期内容提要:

◆一体化持续推进, 盈利有望持续修复。2022H1 电池企业盈利普遍承压, 2022Q2 开始伴随顺价落地电池企业盈利能力普遍得到修复。展望 2023 年有色金属原材料价格仍是造成成本波动的主要因素, 国家间资源博弈与地缘政治冲突将为锂资源供给带来不确定性。伴随电池产业化逐步成熟、电动车渗透率进一步提升, 电池企业未来竞争或将由制造工艺端、成本端的竞争, 转变为全方位的综合竞争, 电池企业逐步完善采矿-选矿-冶炼产业链布局, 并通过保供、包销协议以及战略合作保障原材料供应, 长期有助于防范供应链风险、降低原材料成本压力。我们测算 2023 年宁德/国轩/亿纬碳酸锂权益出货 5.9 万吨(假设 2023 年碳酸锂含税均价 40 万), 自供将为公司贡献利润 79 亿元。

◆以锂资源为核心, 一体化构筑竞争壁垒。

- ✓ 宁德时代: 电池龙头聚焦锂云母、锂辉石资源。矿端: 已取得采矿权的权益产能合计 3.2 万吨, 可供给动力电池 45.2Gwh。自有+规划碳酸锂权益产能 8.7 万吨, 可供给动力电池 124Gwh (1Gwh 碳酸锂用量 700 吨)。冶炼端: 冶炼权益产能合计 18 万吨, 回收端产能约 1.6 万吨。
- ✓ 比亚迪: 核心布局盐湖提锂, 出海南美、非洲加码资源布局。矿端: 矿端布局较晚, 自有+规划矿端权益产能共有 10.9 万吨; 冶炼: 权益冶炼产能 12.6 万吨, 可供给动力电池 173Gwh (1Gwh 碳酸锂用量 700 吨)。
- ✓ 亿纬锂能: 青藏盐湖逐步贡献增量, 合作川能动力等进军川矿。矿端: 亿纬锂能自有+规划矿端权益产能共有 2.9 万吨; 冶炼: 冶炼权益产能共计 6.7 万吨, 可供给动力电池 96Gwh (1Gwh 碳酸锂用量 700 吨)。
- ✓ 国轩高科: 布局江西锂云母、阿根廷盐湖, 产能已逐步释放。矿端: 已取得采矿权的碳酸锂权益产能约 1.8 万吨, 规划还有华友华峰锂矿、与阿根廷 JEMSE 成立的合资公司。冶炼端: 国轩高科预计 2022 年碳酸锂全年产出 8000 吨左右, 2023 年计划产出碳酸锂 3 万吨左右, 2025 年实现碳酸锂满产产能 12.5 万吨, 权益产能 6.9 万吨。

电池企业同时布局有镍钴、磷矿资源, 并通过直接持股与产业投资增强对电池产业链的控制。

◆投资建议: 电池企业未来竞争或将由制造工艺端、成本端的竞争, 转变为全方位的综合竞争, 对全产业链的一体化布局与把控已经成为核心竞争要素, 推荐一体化布局领先的电池龙头企业宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、国轩高科。

◆风险提示: 产能扩张不及预期、行业竞争加剧导致盈利下降、原材料价格波动和供应不足风险。

目 录

一、一体化持续推进，盈利有望持续修复	4
二、以锂资源为核心，一体化构筑竞争壁垒	6
1.1 宁德时代：电池龙头聚焦锂云母、锂辉石资源	6
1.1.1 江西锂云母布局	7
1.1.2 四川锂矿布局	9
1.1.3 产业链布局	9
1.2 比亚迪：核心布局盐湖提锂，出海南美、非洲加码资源布局	12
1.3 亿纬锂能：青藏盐湖逐步贡献增量，合作川能动力等进军川矿	15
1.4 国轩高科：布局江西锂云母、阿根廷盐湖，产能已逐步释放	18
三、标的公司	20
1.1 宁德时代：海外供货加速，龙头地位稳固	20
1.2 比亚迪：2022Q3 业绩超预期，规模效应逐步显现	20
1.3 亿纬锂能：业绩略超预期，储能业务渐成第二增长级	20
1.4 国轩高科：大众入股，全球化布局加速	21
四、风险提示	22

图 表 目 录

图表 1：电池企业逐季度盈利能力（归母净利率）	4
图表 2：电池企业碳酸锂自供情况与预计贡献利润	4
图表 3：宁德时代锂资源布局	6
图表 4：宁德时代镍钴原材料布局	7
图表 5：宜春规模较大的锂云母矿产资源	7
图表 6：不同选矿回收率对应视下矿碳酸锂产能	8
图表 7：江西宜春丰圳口里矿样化学成分分析结果	8
图表 8：宁德时代锂云母资源布局	8
图表 9：宁德时代冶炼产能布局	9
图表 10：宁德时代在电池材料领域直接持股的公司	10
图表 11：宁德时代在其他领域布局的企业	10
图表 12：宁德时代通过投资平台进行的产业链投资活动	11
图表 13：比亚迪在锂矿领域的布局	12
图表 14：全球锂资源储量最高国家与非洲国家对比（千吨）	13
图表 15：亿纬锂能锂资源布局	15
图表 16：亿纬锂能镍资源布局	16
图表 17：亿纬锂能上游电池材料布局	16
图表 18：国轩高科锂矿领域参股/控股公司	18
图表 19：国轩高科锂资源布局	18
图表 20：国轩高科上游锂电材料布局	19

一、一体化持续推进，盈利有望持续修复

一体化持续推进，盈利有望持续修复。上游原材料资源价格上涨、加之动力电池企业顺价机制不畅通，导致来自原料端成本压力增加，2022H1 电池企业盈利普遍承压，2022Q2 开始伴随顺价落地电池企业盈利能力普遍得到修复。展望 2023 年有色金属原材料价格仍是造成成本波动的主要因素，各电池企业纷纷加速上游的一体化布局。

图表 1：电池企业逐季度盈利能力（归母净利润率）

	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3	2021Q4	2022Q1	2022Q2	2022Q3
宁德时代	25.1%	27.2%	27.4%	27.8%	27.3%	27.3%	27.5%	26.3%	14.5%	18.7%	19.0%
蔚蓝锂芯	8.3%	11.6%	14.3%	16.1%	20.2%	21.3%	21.4%	20.4%	17.5%	16.8%	16.2%
亿纬锂能	29.7%	27.9%	29.7%	29.0%	26.9%	25.3%	23.7%	21.6%	13.7%	15.0%	15.9%
孚能科技	34.4%	27.1%	19.2%	15.9%	3.9%	5.3%	0.5%	-3.3%	6.8%	13.6%	10.9%
博力威	27.0%	24.1%	24.3%	24.0%	22.7%	22.0%	21.7%	20.2%	16.3%	17.2%	17.9%
天能股份	22.3%	19.2%	19.7%	20.2%	19.3%	17.3%	17.1%	15.6%	17.1%	17.0%	17.5%
国轩高科	29.0%	25.1%	25.4%	25.2%	25.0%	19.9%	18.3%	18.6%	14.5%	14.4%	14.1%
鹏辉能源	16.4%	18.4%	19.6%	17.5%	18.4%	17.0%	16.4%	16.2%	17.3%	17.7%	18.9%
欣旺达	13.6%	14.9%	15.3%	14.9%	15.9%	16.6%	16.2%	14.7%	13.4%	13.8%	13.2%
珠海冠宇	0.0%	30.0%	31.7%	31.2%	0.0%	26.8%	26.2%	25.1%	19.0%	18.3%	18.1%
德赛电池	7.0%	8.3%	8.8%	8.7%	8.8%	9.3%	9.4%	9.4%	8.8%	9.4%	9.8%

资料来源：Wind，信达证券研发中心

国家间资源博弈与地缘政治冲突将为锂资源供给带来不确定性。全球约 58% 锂储量来自玻利维亚、阿根廷、智利，三国正在推动建立锂业 OPEC 组织，类似石油 OPEC 达成价格协议，通过设定生产水平以影响锂价。该计划由来已久，三国在 2011 年就曾建立产业联盟，以加强对锂产量和价格的控制，2021 年以来全球锂行业加速并购，推动拉美产锂国重提联合事项，同时也体现了其对产业链升级、提高锂产品附加值的诉求。2022 年 10 月，加拿大工业部曾提出要求中矿(香港)稀有金属资源有限公司、盛泽锂业国际有限公司以及 Zangge Mining Investment (Chengdu) Co Ltd 等三家公司剥离其在加拿大关键矿产公司的投资，地缘政治冲突对国内企业出海探矿的影响正逐步增强。目前全球最大产锂国澳大利亚尚未对中资企业作出限制，但地缘政治局势紧张会增加锂资源供应的不确定性。

成本与外部环境压力促使电池企业开拓国内资源，逐步完善采矿-选矿-冶炼产业链布局，并通过保供、包销协议以及战略合作保障原材料供应，长期有助于防范供应链风险、降低原材料成本压力。伴随电池产业化逐步成熟、电动车渗透率进一步提升，电池企业未来竞争或将由制造工艺端、成本端的竞争，转变为全方位的综合竞争，对全产业链的一体化布局与把控已经成为核心竞争要素，电池企业有望由赚取单一环节的利润转向对多环节的利润攫取。我们测算 2023 年宁德/国轩/亿纬碳酸锂权益出货 5.9 万吨（假设 2023 年碳酸锂含税均价 40 万），自供将为公司贡献利润 79 亿元。

图表 2：电池企业碳酸锂自供情况与预计贡献利润

宁德时代：	持股比例	2023（预计出货：万吨）	2023（权益出货：万吨）	2023 贡献利润（亿元）	远期规划产能（万吨）
宜丰时代	29%	1.5	0.4	7.3	7
万载时代志存	80%	1.5	1.2	20.2	3
邦普回收	64.80%	1.6	1.0	4.3	5.67

合计		4.6	2.7	31.8	15.7
亿纬锂能:					
兴华锂业	49%	0.5	0.2	4.1	0.5
金海锂业	80%	1	0.8	13.5	3
金纬新材料	49%	0.5	0.2	4.1	0.6
合计		2.0	1.3	21.7	4.1
国轩高科:					
奉新国轩	55%				5
宜丰国轩	55%	1.1	0.6	7.7	5
宜春科丰	55%	2.5	1.4	17.5	2.5
合计		3.6	2.0	25.1	12.5
比亚迪:					
盐湖比亚迪	49%	中试 23 年出货有较大不确定性			
宁德/国轩/亿纬合计		10.2	5.9	78.6	32.3

资料来源: 信达证券研发中心整理

二、以锂资源为核心，一体化构筑竞争壁垒

1.1 宁德时代：电池龙头聚焦锂云母、锂辉石资源

宁德时代产业链布局起步早、范围广。宁德时代最早布局领域为上游原材料，2018-2020 年宁德时代先后参股 North American Lithium、Pilbara、天宜锂业、Neo Lithium，以及 North American Nickel（现 Premium Nickel Resources Ltd）、青美邦，开始初步涉及锂、镍、钴资源的布局，合作目的为通过包销、战略合作等保障原料供应。2020 年开始宁德时代退出了部分在北美的资源布局，同时上下游供需错配导致原材料价格大幅上涨，宁德时代开始布局自有矿山，初步落子宜春，总规划为年产 8000 万吨含锂子瓷土矿选矿项目。同时宁德时代正逐步加强与川企的合作，与四川能投（旗下川能动力拥有李家沟开采权）达成战略合作。四川矿石锂资源占世界矿石锂的 6.1%、全国的 57%，未来开发潜力还很大。

图表 3：宁德时代锂资源布局

合作端	合作对象	建设内容
冶炼	天宜锂业 宁德时代参股天宜锂业（天华超净子公司），并持股 25%	一期 2 万吨 二期 2.5 万吨 江安县工业园区 5 万吨 奉新时代 10 万吨 四川天华 6 万吨
	志存锂业 战略投资志存锂业，持股 23.2%，合资成立时代志存	合资成立万载时代志存，规划产能 6 万吨 已建成新疆基地一期 6 万吨，22 年出货量预计 6 万吨，伴随宜春基地、赣州基地扩产，新疆、湖南基地投产，2023 年计划产量 20 万吨
参股	Pilbara 持股 7.5%	
保供	天宜锂业 与 Manono、AMG、Pilbara 等有包销协议	Pilbara（Pilgangoora 项目）：2022 年-2024 年：11.5 万吨/年 AMG：2021 年-2023 年：6-9 万吨/年，产能扩张完成后 5 年内新增提供至少 20 万吨锂精矿 AVZ（Manono 项目）：供货开始日-扩产前 32.5 万吨/年 环球锂业（MLBP 项目和 Manna 项目）：不少于丽江矿产量 30% PERM（Zulu）50%矿石产品
战略合作	甘孜州投资集团、宜宾三江汇达公司、四川省天府矿业	合资建立四川康德新能源，持股 40%
	四川能投	投达成战略合作协议开发李家沟锂矿资源
选矿	宜春时代	建设 120 GWh 电池项目，一期 50 GWh，投资约 135 亿元，二期 70 GWh，投资 150 亿元。 建设年产 8000 万吨含锂瓷土矿选矿项目和年产 20 万吨电池级碳酸锂项目
自有矿山	视下窝矿 取得采矿权	选矿项目共 3300 万吨，其中一期 1000 万吨年选原矿产能计划于 2023 年 1 月初建成，在随后的 3 月份投料试生产。1000 万吨年选原矿、氧化锂 0.27% 的平均品位。

资料来源：信达证券研发中心整理

图表 4：宁德时代镍钴原材料布局

镍/钴矿名称	地点	合作方	冶炼方法	产能	公司持股比例	预计建设期
红土镍矿开发项目	印尼哈马黑拉县 FHT 工业园	印尼国有矿业公司 ANTAM	红土镍矿开发		49%	2022-2026 年
			镍铁生产线（火法）	-	60%	
			镍钴中间品生产线（湿法）		70%	
青美邦	印尼苏拉威西省青山工业园区	格林美	镍钴中间品生产线（湿法）	5 万吨镍金属、4000 吨钴金属	10%（香港邦普）	一期 3 万吨项目于 2022 年 6 月底竣工，10 月底全面达产；二期计划扩容
	加拿大	北美镍业			21%	
刚果(金)KFM 开发项目一期工程	刚果（金）	洛阳钼业		达产后预计年平均新增 9 万吨铜金属和 3 万吨钴金属	邦普时代持股 KFM 25%	2023 年上半年

资料来源：信达证券研发中心整理

1.1.1 江西锂云母布局

采矿端：宁德时代取得宜春最大锂矿采矿权。宜春拥有 20 多个锂云母矿，其中宜春钽铌矿、大港瓷土矿、松树岗钽铌矿、茜坑锂矿储量较高，但碳酸锂产能均不超过 150 万吨。2022 年 8 月宁德时代宣布取得枧下窝矿采矿权，枧下窝矿区资源储量 96025 万吨，拥有伴生锂金属氧化物量约 266 万吨，平均氧化锂品位 0.27%，折合碳酸锂当量约 657 万吨，跃居宜春最大锂云母矿，因其储量巨大一直饱受市场关注。

图表 5：宜春规模较大的锂云母矿产资源

资源名称	控股	资源量	品位
宜春钽铌矿	江西钨业 100%	矿石量为 14351 万吨，伴生氧化锂 561118 吨，约合碳酸锂 139 万吨	0.38%
化山瓷土矿	永兴材料通过控股花桥矿业持有 70%	矿石量为 4500 万吨，120 吨原矿生产 1 吨碳酸锂，碳酸锂产能约 38 万吨	-
大港瓷土矿	飞宇新能源通过春友锂业持有 70%	矿石量 9191 万吨，折合碳酸锂当量约 100 万吨	0.51%
松树岗钽铌矿	赣锋锂业控股 80%	矿石量 29860.4 万吨，伴生氧化锂 603813 吨，约合碳酸锂当量 150 万吨	0.20%
茜坑锂矿	江特电机控股 80%	矿石量 11138 万吨，对应氧化锂资源量 51.2 万吨，约合 126.7 万吨碳酸锂	0.46%
枧下窝矿	宁德时代通过宜春时代新能源资源有限公司持股 65%	矿石储量 96025 万吨，拥有伴生锂金属氧化物量约 266 万吨，折合碳酸锂当量约 657 万吨	0.27%

资料来源：信达证券研发中心整理

枧下窝矿采选、冶炼成本较高，但 23 年锂资源供需紧平衡下对原材料降本的贡献仍较为显著。以枧下窝矿区矿石平均品位为 0.27%基准测算，不同选矿收率的假设下，我们测算冶炼单吨碳酸锂约需要原矿 224-598 万吨，为永兴材料的 2-5 倍，取中值 3.5 倍。原矿耗用量增加不仅意味着原材料成本上升，也意味着采选以及冶炼各环节加工处理费用增加，我们估算枧下窝矿区选矿+冶炼的生产成本约为永兴材料 3.5 倍，永兴材料 2022H1 单吨碳酸锂生产成本约 5 万元/吨，因此我们预计枧下窝矿碳酸锂生产成本约 17.5 万元/吨。根据 SMM，2023 年最大的产量攀升将来自雅宝和智利 SQM 等经验丰富的全球锂矿巨头，其成功增产可能性更大，但其产量仅占预期总体产量增幅的三分之一左右，因此锂矿增产在供给端还面临较大不确定性，预计电池端面临的成本压力仍很大。且考虑到先开发的一般矿石品位比较高，因此枧下窝矿开发对原材料降本的贡献仍较为显著。

视下窝矿不确定性主要来自尾矿库建设。视下窝矿区规划分批建设，选矿项目共 3300 万吨，一期 1000 万吨/年选原矿产能。上文假设视下窝矿区选矿+冶炼原矿耗用量约为永兴材料的 3.5 倍，而永兴材料单吨碳酸锂冶炼需要原矿 120 吨，因此一期预计碳酸锂产能约 2.4 万吨。宁德时代计划于 2023 年 1 月初建成一期项目，3 月开始投料生产，目前最大不确定性来自尾矿库建设：1) 根据安全评价报告，白源村有望成为尾矿库选址，白源村尾矿库占地面积 340ha，下游 1km 范围内居民需搬迁；2) 锂瓷石尾矿主要分为三部分，钽铌锡可直接出售，长石可作为玻陶原料，冶炼渣销售给水泥厂或作为青砖出售，从江西宜丰圳口里化学成分分析结果看，长石与冶炼渣占绝大部分，由于锂品位较低，视下窝矿产生的副产物要求下游陶瓷、水泥厂具备更高消纳能力。

图表 6：不同选矿回收率对应视下窝矿碳酸锂产能

选矿收率	30%	40%	50%	60%	70%	80%
原矿：锂精矿（1.75%）	21.6	16.2	13.0	10.8	9.3	8.1
浸出提锂收率	78%	78%	78%	78%	78%	78%
锂精矿（1.75%）：碳酸锂	28	28	28	28	28	28
原矿：碳酸锂	598.3	448.7	359.0	299.1	256.4	224.4
单吨生产成本（万元/吨）	25	19	15	12	11	9
对应碳酸锂产能（万吨）	5.5	7.4	9.2	11.0	12.9	14.7
对应电池装机（Gwh）	78.8	105.1	131.3	157.6	183.9	210.1

资料来源：信达证券研发中心

图表 7：江西宜丰圳口里矿样化学成分分析结果

成分	LiO	SnO2	Ta2O5	Nb2O5	Rb2O	Cs2O	SiO2
含量（%）	0.33	0.015	0.0023	0.0061	0.15	0.045	71.76
成分	Al2O3	K2O	Na2O	CaO	MgO	Fe2O3	TiO2
含量（%）	15.42	3.16	3.61	0.52	0.052	0.36	0.015

资料来源：《江西宜丰圳口里低品位锂瓷石矿选矿试验研究》，信达证券研发中心

宁德在宜春的锂云母布局由宜春时代矿业与宜春时代完成，参股的锂云母矿还包括：金子峰矿、大港瓷土矿、化山瓷石矿。已取得采矿权的碳酸锂权益产能合计 3.2 万吨，可供动力电池 45.2Gwh。规划碳酸锂权益产能 8.7 万吨，可供动力电池 124Gwh（1Gwh 碳酸锂用量 700 吨）。

图表 8：宁德时代锂云母资源布局

企业主体	矿产资源	持股比例	资源储量	现有产能	权益 LCE 产能（万吨）
奉新县金峰硅矿厂	金峰硅矿厂	33.15%	-	-	-
春友锂业	宜丰县花桥大港瓷土矿	19.50%	矿石量 9192 万吨，折合碳酸锂当量约 100 万吨	锂矿石许可开采量为 150 万吨，折合碳酸锂当量约 1.41 万吨	0.27
花桥永拓矿业	白市村化山瓷石矿	19.50%	矿石量为 4500 万吨，120 吨原矿生产 1 吨碳酸锂，碳酸锂产能约 38 万吨	采矿许可证证生产规模为 300 万吨/年，约合碳酸锂产能 2.5 万吨	0.49
宜春时代	宜丰县圳口里-奉新县视下窝矿区陶瓷土（含锂）矿	100.00%	矿石储量 96025 万吨，拥有伴生锂金属氧化物量约 266 万吨，折合碳酸锂当量约 657 万吨	一期 1000 万吨/年取得采矿权，约合碳酸锂产能 2.4 万吨	2.40

资料来源：信达证券研发中心整理

冶炼端：权益冶炼产能合计 16 万吨。宁德时代在冶炼端核心的布局是参股天宜锂业、志存锂业。1) 宁德时代持有天宜锂业 25% 的股权，12 月 2 日公告将再出资 2 亿元参与认购天华超净定增，提升持股比例。天宜锂业具备锂盐冶炼产能 4.5 万吨，另有 21 万吨在建，其锂矿主要来源为与 Manono、AMG、Pilbara 等的包销协议。2) 宁德时代持有志存锂业 23.6% 的股权，志存锂业 2022 年出货量达 6 万吨，随着宜春、赣州基地扩产，新疆、湖南基地投产，2023 年计划产量 20 万吨，同时宁德时代与志存锂业合资成立了万载时代志存，规划产能 3 万吨。3) 公司与唐山鑫丰锂业、龙蟠科技成立合资公司宜丰时代，规划建设 7 万吨碳酸锂冶炼产能，其中一期 3 万吨预计于 2023 年内完成建设。

回收端：回收端碳酸锂产能约 1.6 万吨。宁德时代 2015 年收购广东邦普布局锂电池回收业务，目前邦普已具备 12 万吨废旧电池处理能力，锂金属回收率达到 90% 以上，约合碳酸锂回收能力 1.6 万吨。

图表 9：宁德时代冶炼产能布局

合作方式	持股比例	建设进度	权益产能（万吨）
自有&合资	持有合资公司 29%	合资成立宜丰时代，规划一期 3 万吨碳酸锂项目预计 7 个月内完成建设，二期 4 万吨碳酸锂项目预计 2023 年底完成建设	2.03
	持有合资公司 80%	合资成立万载时代志存，规划碳酸锂产能 3 万吨	2.40
参股	参股天宜锂业 25%	已建成一期二期 4.5 万吨氢氧化锂产能，在建四川天华 6 万吨氢氧化锂产能，江安县工业园区 5 万吨氢氧化锂产能，奉新时代 10 万吨碳酸锂产能	6.38
	参股志存锂业 23.6%	已建成新疆基地一期 6 万吨，伴随宜春基地、赣州基地扩产，新疆、湖南基地投产，2023 年计划产量 20 万吨	4.72

资料来源：信达证券研发中心整理

1.1.2 四川锂矿布局

宁德时代在四川已布局有动力电池与锂电材料生产研发基地，锂矿布局逐步加码。1) 电池端：2019 年 9 月 25 日，四川时代动力电池一期产能 15GWh 项目签约，目前宁德时代在四川已建成+规划十期工厂，共计产能 190GWh，总投资 560 亿元。2) 材料端：宁德时代、德方纳米、江安县人民政府签署投资协议，在四川省宜宾市江安县投建“年产 8 万吨磷酸铁锂项目”。总投资约 18 亿元，预计分 2 期建设。同时公司在锂矿的布局持续加码，与四川能投、甘孜投资集团达成合作协议，并开始布局自有锂矿。2022 年 11 月 25 日，宁德时代当选斯诺威第一顺位重整投资人，斯诺威拥有四川省雅江县德扯弄巴锂矿、石英岩矿详查探矿权，工业矿和低品位矿矿石量达 2492.40 万吨，氧化锂储量达 29 万吨，平均品位 1.18%。

1.1.3 产业链布局

宁德时代通过直接持股与产业投资增强对电池产业链的控制。1) 宁德时代直接参股的材料企业包括力泰锂能、湖南裕能、振华新材、嘉元时代、屏南时代、龙岩思康等，与材料厂成立合资公司曲靖磷铁、永太高新，加强对产业链的把控。2) 2017 年开始宁德时代先后设立、参投福建时代闽东、宜宾晨道、博裕四期(厦门)、山东绿色发展、北京高瓴裕润、上海国策等产业基金，围绕动力电池、储能、锂电池材料、锂电池智能装备制造、充换电、自动驾驶、新能源汽车、芯片、半导体等多个领域布局，投资企业包括研一新材、金美新材料等新材料企业，地平线、芯迈半导体等芯片半导体企业，以及爱驰汽车、蓝谷智慧、国网时代等电池产业链不同环节的企业。

图表 10：宁德时代在电池材料领域直接持股的公司

项目	公司	情况
正极材料	广东邦普	公司持股 64.8%
	力泰锂能	公司持股 60%
	湖南裕能	公司持股 10.54%
	振华新材	公司持股 1.48%
	曲靖磷铁	公司持股 40%
	江西升华	公司持股 20%
负极材料	屏南时代电子科技有限公司	公司持股 100%
	锦州时代	公司持股 100%
	杉杉锂电	公司通过问鼎投资参股 2.5%
电解液	永太高新	公司持股 25%
	龙岩思康	公司持股 66%
隔膜	恩捷股份	恩捷股将在厦门火炬高技术产业开发区管委会、厦门市同安区政府共管区域内建设锂离子电池隔膜基膜与涂布分切生产线项目，由恩捷股份与宁德时代分持 51%、49%的平台公司作为建设和运营主体。
铜箔	嘉元时代	公司持股 20%

资料来源：信达证券研发中心整理

图表 11：宁德时代在其他领域布局的企业

投资领域	公司名称	细分领域	实缴金额（万元）	投资时间	持股比例
设备领域	先导智能	设备	250000	2021 年 6 月	7.15%
	安脉时代	设备	980	2020 年 8 月	49.00%
	孟腾智能	设备	1500	2020 年 12 月、 2021 年 8 月	19.71%
	微导纳米	设备	12000	2020 年 12 月	1.63%
	星云电子	设备	10000	2021 年 1 月	2.09%
	金石能源	太阳能电池设备	30000	2021 年 7 月	4.31%
下游应用领域	国联汽车动力电池研究院	动力电池服务	4100	2016 年 9 月	4.41%
	东方精工	动力电池系统	34225.5	2017 年 4 月	3.01%
	爱驰汽车	新能源汽车	5000	2021 年 3 月	36.00%
	北汽蓝谷	新能源汽车	40240	2016 年 3 月、2021 年 4 月	1.48%
	VALMET 汽车	新能源汽车制造	21920.4	2017 年 1 月	23.08%
	上海拿森	新能源汽车电子	9416.4	2021 年 9 月	5.47%
	跃薪时代	无人矿山	3000	2020 年 7 月、2021 年 1 月	36.09%
	宏大时代	矿山电动化	780	2020 年 12 月	26.00%
	国创中心	新能源汽车服务	3000	2018 年 6 月	7.43%
	卡睿创新	新能源汽车服务	500	2018 年 11 月	10.00%
	盛德新能源	新能源汽车服务	2000	2017 年 11 月	28.38%
	赛可出行	共享出行	8000	2021 年 1 月	2.56%
	蓝谷智慧	共享充换电	3800	2020 年 1 月	8.89%
	武汉蔚能	车电分离	20000	2020 年 9 月	10.91%
	芝麻能源	充电设备	3000	2021 年 6 月	5.88%
	宁德智享	两轮换电	45300	2019 年 7 月、2019 年 10 月、2020 年 9 月	22.11%
	赢彻科技	自动驾驶	34216.2	2020 年 11 月、 2021 年 9 月	6.72%
	地平线机器人	人工智能	32624	2020 年 12 月	1.30%

芯迈半导体	半导体	20000	2020 年 9 月	2.27%
天科合达	半导体	39999	2021 年 9 月	4.98%
上海瀚薪	半导体	8500	2021 年 7 月	3.36%
寒武纪	芯片	400	2021 年 7 月	2.00%
杰华特微电子	芯片	3000	2020 年 11 月	1.35%
Montana 科技	环保技术	1293.2	2021 年 9 月	5.00%
国网时代	储能	8000	2020 年 5 月、2021 年 5 月	40.00%
时代星云	储能	2000	2019 年 4 月、2019 年 10 月	20.00%
晋江园投电力	储能	3080	2018 年 7 月、2018 年 11 月、2021 年 4 月	44.00%
水福电力	储能	21152.7	2020 年 12 月、2021 年 1 月	8.00%
宁德时代科士达	储能	4000	2019 年 7 月	20.00%
上海快卜新能源	储充检	2450	2020 年 3 月、2021 年 1 月	49.00%

资料来源：人民资讯，中国能源网，信达证券研发中心

图表 12：宁德时代通过投资平台进行的产业链投资活动

投资平台	主要对外投资企业情况	投资时间
宜宾晨道新能源	华北铝业、深圳研一新材料、西安泰金	2021/4/1
福建时代闽东新能源	上海瀚薪科技、常州锂源等	2021/2/1
长江晨道（湖北）新能源	江苏厚生、赣州腾远钴业、安徽金美、石家庄尚太、利元亨等	2017/10/1
无锡琅村投资中心	广州汇电云联互联网科技有限公司	2019/06、2019/10
宁德晨道新能源	国网时代（福建）储能发展有限公司	2021/6/1
山东绿色发展股权投资	地上铁租车（深圳）有限公司	2021/6/1
北京高瓴裕润股权投资	宁波数益工联、上海全应科技、大族封测、珠海蓝图运动科技	2021/7/1
博裕四期（厦门）股权投资	北京升鑫网络科技有限公司	2021/6/1
上海国策绿色科技制造私募投资	江苏富乐德半导体科技有限公司等	2021/8/1

资料来源：信达证券研发中心整理

1.2 比亚迪：核心布局盐湖提锂，出海南美、非洲加码资源布局

比亚迪矿端布局扎布耶盐湖、冶炼端布局盐湖比亚迪、在宜春布局锂云母采选项目，同时参股盛新锂能、与融捷股份合作密切，保障锂资源供应。比亚迪规划到 2025 年电池产能超 600GWh，我们测算比亚迪自有+规划矿端权益产能共有 **10.9 万吨**，权益冶炼产能 **12.6 万吨**，可供动力电池 **173Gwh**（1Gwh 碳酸锂用量 700 吨）。

1) 扎布耶盐湖：比亚迪收购西藏扎布耶 18% 的股份，西藏扎布耶盐湖卤水含锂浓度仅次于智利阿塔卡玛盐湖，含锂品位居世界第二，已探明的锂储量为 184.10 万吨，开发潜力较大。目前扎布耶盐湖年产量 4500-5000t，扎布耶盐湖一期规划扩产至 1 万吨；二期 1.2 万吨碳酸锂项目预计 2023 年 4 月开工，2023 年 7 月建成 9 月份投产。2023-2025 年间建设第二个万吨产线。

2) 盐湖比亚迪：比亚迪与盐湖股份成立合资公司盐湖比亚迪，比亚迪持股 49%，计划投建 3 万吨/年碳酸锂项目，目前中试工作整体进展顺利，已生产出合格碳酸锂产品。

3) 宜春锂云母采选项目：比亚迪与宜春市政府等签订战略合作框架协议，拟在宜春市投资 285 亿元，建设年产 30GWh 动力电池和年产 10 万吨电池级碳酸锂及陶瓷土(含锂)矿采选综合开发利用生产基地项目。

4) 盛新锂能：比亚迪通过定增战略持股 5.11%，成为盛新锂能第三大股东。盛新锂能自有锂矿包括业隆沟锂矿、太阳河口锂多金属矿、萨比星锂钽矿，业隆沟锂矿成年产锂精矿 7.45 万吨，太阳河口锂多金属矿尚处于探转采阶段，萨比星锂钽矿于 2022 年 12 月 14 日破土动工，锂精矿产能 30 万吨。此外，盛新锂能参股惠绒矿业、智利锂业提前布局阿根廷 SDLA 项目、Arizaro 盐湖项目，并通过参股 ABY 享有至少 6 万吨的包销权。盛新锂能目前通过致远锂业、遂宁盛新合计拥有冶炼产能 7 万吨，其中碳酸锂 2.5 万吨；在建锂盐产能 6 万吨，其中碳酸锂 1 万吨。

5) 融捷股份：融捷股份母公司融捷投资控股持有比亚迪 5.3% 的股权，融捷股份与比亚迪保持密切合作。融捷股份拥有甲基卡锂辉石矿探矿权、采矿权，甲基卡锂辉石矿尚待复产，其 250 万吨/年锂矿精选项目投产后，年可供应锂精矿约 47 万吨。融捷股份正逐步完善冶炼端布局，其控股企业长和华锂现有电池级碳酸锂产能 3000 吨，氢氧化锂产能 1800 吨，参股企业成都融捷锂业锂盐项目规划 4 万吨/年，目前正在进行一期 2 万吨/年锂盐项目施工建设。

图表 13：比亚迪在锂矿领域的布局

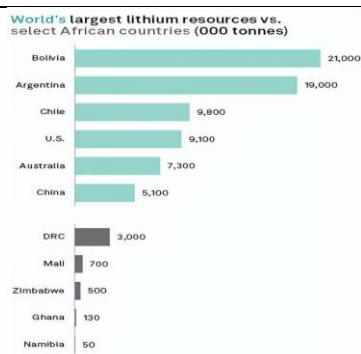
布局环节	布局主体	锂矿所有权	锂矿来源	产能
采购&冶炼	盛新锂能	自有	通过奥伊诺矿业持有 业隆沟锂矿 75% 权益	原矿生产规模 40.5 万吨/年，已建成年产锂精矿 7.45 万吨
			奥伊诺矿业持有太阳河口锂多金属矿探矿权， 太阳河口锂多金属矿 处于探转采阶段	已发现锂矿（化）体 3 个，花岗伟晶岩脉 8 条
			收购 Max Mind 香港 51% 的股权，该公司下属津巴布韦孙公司拥有 萨比星锂钽矿 项目。5 个矿区已探明资源量，其他 35 个矿区处于勘探前期准备工作阶段。	每年将生产 100 万吨原矿，将转化为每年 30 万吨锂精矿，该矿于 2022 年 12 月 14 日破土动工
			收购阿根廷 SESA 公司 100% 股权，并通过 SESA 拥有对 UT 联合体的运营权，UT 联合体经营 阿根廷 SDLA 项目	目前项目产能为 2500 吨碳酸锂当量，新建 5 万吨碳酸锂产能。
		参股	参股雅江县惠绒矿业 15% 权益，惠绒矿业下属的 木绒锂矿 尚处于探矿权阶段	探明、控制、推断矿石资源量合计 3943.6 万吨，已勘探 Li ₂ O 资源量为 64.29 万吨，折合碳酸锂约为 159 万吨

			盛泽国际持有智利锂业的股权比例为 19.86%，智利锂业计划加大 Arizaro 盐湖 勘察力度	Arizaro 盐湖项目探明的资源量约为 142 万吨碳酸锂当量	
采购&冶炼	融捷股份	其母公司融捷投资控股持有比亚迪 5.3% 的股权	包销	全资孙公司盛熠国际认购 ABY 3.4% 股权，ABY 持有 埃塞俄比亚的 Kenticha 锂矿 51% 的股权	协议从 ABY 公司通知产品准备装运之日起至 2025 年 12 月 31 日，第一个合同年提供不低于 6 万吨锂精矿，剩余合同年内每年提供 6-8 万吨锂精矿
			冶炼	致远锂业设计产能 4 万吨/年，已于 2020 年第四季度全部建成 遂宁盛新位于四川遂宁，设计产能 3 万吨/年，已于 2022 年 1 月建成投产 印尼盛拓项目位于印尼，设计产能 6 万吨/年，目前正在筹建中	
			自有	甲基卡 锂辉石矿 探矿权、采矿权归属融捷股份。在扩产项目为与康定市政府签署康定绿色锂产业投资协议，其中主体项目为 250 万吨/年锂矿精选项目	
			冶炼	参股企业成都融捷锂业锂盐项目规划 4 万吨/年，目前正在进行一期 2 万吨/年锂盐项目施工建设	
自有&冶炼	扎布耶盐湖	收购西藏矿业的控股子公司——西藏日喀则扎布耶高科技锂业有限公司 18% 的股份	自有	控股企业长和华锂现有电池级碳酸锂产能 3000 吨，氢氧化锂产能 1800 吨 西藏矿业拥有 扎布耶盐湖 20 年的独家采矿权	扎布耶盐湖碳酸锂储量 184.1 万吨
			冶炼	西藏矿业只有扎布耶盐湖，目前年产量 4500-5000t，扎布耶盐湖一期规划扩产至 1 万吨；二期 1.2 万吨碳酸锂项目预计 2022 年 4 月开工，2023 年 7 月建成 9 月份投产。2023-2025 年间建设第二个万吨产线。	
冶炼	盐湖比亚迪	与盐湖股份成立合资公司盐湖比亚迪，比亚迪持股 49%	冶炼	计划投建 3 万吨/年碳酸锂项目，目前中试工作整体进展顺利，已生产出合格碳酸锂产品	
采选&冶炼	比亚迪	战略合作框架协议	采选	年产 30GWh 动力电池和年产 10 万吨电池级碳酸锂及陶瓷土（含锂）矿采选综合开发利用生产基地项目	

资料来源：信达证券研发中心整理

比亚迪出海布局锂矿的目的地主要为非洲、南美洲。1) 南美洲锂三角地区盐湖镁锂比低，资源禀赋优异、资源储量丰富、提锂工艺简单，仍有很多盐湖锂矿资源尚未勘查开发，投资开发潜力大。进入难度在于锂矿资源勘查受国家监管，但智利锂矿现松动势头；玻利维亚盐湖锂矿资源勘查开发受国家监管，但已允许外资介入；阿根廷提高了外商准入门槛，投资竞争激烈。比亚迪曾中标智利 8 万吨锂矿开采合约，后因招标、授权过程存疑而暂停；2) 根据美国地质调查局，非洲主要资源国刚果（金）、马里、津巴布韦、加纳和纳米比亚共有约 438 万吨锂资源，截至 2021 年底唯一在产的只有 Bikita，可供开采资源丰富。

图表 14：全球锂资源储量最高国家与非洲国家对比（千吨）



资料来源：美国地质调查局，矿业汇公众号，信达证券研发中心

比亚迪磷矿布局：川能动力、四川路桥、比亚迪、禾丰公司成立合资公司四川蜀能矿产，负责马边县及邻区磷矿勘查开采及加工、磷矿资源投资、磷酸铁锂新材料项目投资。四川路桥、川能动力、比亚迪以现金方式缴纳，禾丰公司将其所有的四川省马边县老河坝矿区三号矿块磷矿

勘探探矿权作价出资。马边县老河坝矿区三号矿块磷矿采选规模 100 万吨/年，年产磷精矿 57.06 万吨（五氧化二磷品位 31.44%），约合供给 120Gwh 磷酸铁锂电池。

1.3 亿纬锂能：青藏盐湖逐步贡献增量，合作川能动力等进军川矿

亿纬锂能锂矿布局以青藏盐湖为主。盐湖资源占我国探明锂资源储量的 80%，因含镁量、含杂质量高开发进度有限。1) **青海**：惠州亿纬通过收购大华化工 5% 股权，西藏亿纬控股拟收购 29%，成为大华化工第二大股东。大华化工享有大柴旦盐湖采矿权，大柴旦盐湖面积约 240 平方公里，现已探明晶间卤水含氯化钾 285.9 万吨、硼 45 万吨、锂 30.19 万吨，大华化工的采矿权面积为 89.75 平方公里。2) **西藏**：亿纬锂能与蓝晓科技合作开发西藏结则茶卡盐湖锂资源（归属国能矿业），预计于 2023 年 12 月前完成 1 万吨/年氢氧化锂生产线建设。我们测算亿纬锂能自有+规划矿端权益产能共有 2.9 万吨，自有权益冶炼产能共计 6.7 万吨，可供动力电池 96Gwh（1Gwh 碳酸锂用量 700 吨）。

盐湖提锂有一定技术壁垒，亿纬锂能通过与大华化工旗下兴华锂业、金昆仑锂业合作布局冶炼。亿纬锂能通过收购共计持有兴华锂盐 49% 的股权，兴华锂盐采用溶剂萃取的冶炼方法，其采取串级萃取技术，并首次将厢式串级萃取槽应用于工业化提锂行业，有效解决从高镁锂比盐湖中提取高纯锂和硼的难题，兴华锂业目前拥有产能 5000 吨（碳酸锂、氢氧化锂）。亿纬锂能持有金昆仑锂业 28% 的股权，金昆仑锂业以本地盐湖卤水为原料提取无水氯化锂，采用熔盐电解法制取金属锂，现有 3000 吨金属锂产能。

成立合资公司金海锂业、金纬新材料，加码青海盐湖。金海锂业由亿纬锂能持股 80%，金昆仑锂业持股 20%；金纬新材料由亿纬锂能持股 49%，金昆仑锂业持股 51%，金海锂业、金纬新材料是亿纬锂能布局海西、建设青海的重要举措。1) 金海锂业共规划 3 万吨碳酸锂、氢氧化锂产能，其中一期规划 1 万吨碳酸锂冶炼产能，2022 年 7 月开始试生产。2) 金纬新材料依托兴华锂盐部分土地、厂房及基础辅助设施，建设年产 6000 吨电池级碳酸锂项目，已于 2022 年 7 月正式进入试生产。

合作川能动力、紫金锂业、瑞福锂业等进军川矿。1) 与川能动力等合资成立四川能投德阿锂业，拟投资建设 3 万吨/年锂盐项目；2) 亿纬锂能与紫金锂业、瑞福锂业成立合资公司更多意为锁定锂盐供应，合资公司规划 9 万吨碳酸锂产能，建成后亿纬锂能享有 66% 的包销权。

图表 15：亿纬锂能锂资源布局

对应矿山	合作对象	合作方式	建设内容
李家沟矿山	川能动力	成立四川能投德阿锂业有限责任公司，公司与蜂巢分别持股 24.5%，按照持股比例取得优先采购权	拟投资建设 3 万吨/年锂盐项目
大柴旦盐湖	兴华锂业	惠州亿纬收购大华化工 5% 股权，西藏亿纬控股拟收购 29%，成为大华化工第二大股东，同时获得子公司兴华锂盐 49% 股权	目前拥有产能 5000 吨（碳酸锂、氢氧化锂）
	金海锂业	合资公司金海锂业，由亿纬控股 80%、金昆仑参股 20%	预计将在 2022 年 10 月前后达产一期 1 万吨碳酸锂冶炼，2023 上半年达到 3 万吨的碳酸锂、氢氧化锂产能
	金昆仑锂业	亿纬锂能持股 28%	3000 吨金属锂项目投产
	金纬新材料	亿纬锂能持股 49%，金昆仑持股 51%	6000 吨项目预计将在 2022 年中期至 2023 年中期逐步交付
加工+包销	与紫金锂业、瑞福锂业合资	持股 26%，享有 66% 的包销权	分期投建 9 万吨锂盐项目，总投资 30 亿元，一期建设 3 万吨碳酸锂
锂矿加工	瑞福锂业	收购 20% 股权	具备锂盐产能 3.5 万吨（2.5 万吨碳酸锂与 1 万吨氢氧化锂）
西藏结则茶卡盐湖锂资源	蓝晓科技	战略合作	于 2023 年 12 月前完成 1 万吨/年氢氧化锂生产线建设

资料来源：信达证券研发中心整理

参股印尼华宇湿法镍冶炼项目。1) 子公司亿纬亚洲与华友国际钴业等签署印尼华宇镍钴红土镍矿湿法冶炼项目合资协议，年产约 12 万吨镍金属量、1.5 万吨钴金属量。亿纬亚洲拟向合资公司提供股东借款，合资公司其他股东应向亿纬亚洲质押其持有合资公司的股权。2) 亿纬锂能参与华友钴业定增，亿纬锂能以及亿纬控股分别认购华友钴业 357 万股、1786 万股，认购价款总额合计约 18 亿元，认购后西藏亿纬持股比例为 1.47%。

图表 16：亿纬锂能镍资源布局

镍/钴矿名称	地点	合作方	冶炼方法	产能	公司持股比例	预计投产日期
红土镍矿湿法冶炼项目	印尼哈马黑拉岛 Weda Bay 工业园	永瑞、Glaucoous、华友国际钴业、LINDO	湿法	12 万吨镍金属量的产品和约 1.5 万吨钴金属量的产品，亿纬亚洲包销比例为 17.3469%	子公司亿纬亚洲持股 17%	尚不确定

资料来源：亿纬锂能公告，信达证券研发中心

亿纬锂能多元化布局，实现锂电材料产业链全覆盖。亿纬锂能通过合资合作、投资入股形式锁定正极材料、电解液、隔膜、负极、铜箔、铝箔等关键锂电材料，保障锂电材料供应链稳定。西藏亿纬（亿纬锂能实控人）全资子公司湖北金泉新材料成立于 2017 年，负责锂电材料研发生产、电池回收再循环，金泉新材料布局材料包括三元前驱体、磷酸（锰）铁锂、勃姆石、碳纳米管。亿纬锂能与德方纳米、贝特瑞、SKI、铜陵华创等成立合资子公司，入股中科星城、新宙邦、湖北恩捷、华北铝业等。

图表 17：亿纬锂能上游电池材料布局

项目	公司	情况
正极材料	湖北亿纬动力	公司持股 98.4315%
	德方纳米	2021.3.23 德方纳米公告，公司与亿纬锂能拟合作设立合资公司，合资公司注册资本为 1 亿元人民币，其中，公司认缴 6000 万元，亿纬锂能认缴 4000 万元，该合资公司将专注于生产低成本优质的磷酸铁锂，并优先向亿纬锂能及其关联方供应。2022 年 5 月枋亿纬年产 11 万吨纳米磷酸铁锂项目试生产仪式。
	贝特瑞、SKI	2021 年 5 月 17 日，亿纬锂能通过了《关于子公司亿纬亚洲拟与贝特瑞、SKI 设立合资公司的议案》，亿纬亚洲与贝特瑞和 SKI 共同对合资公司贝特瑞新材料进行增资，合资公司拟将注册资本由人民币 500 万元增加至人民币 19.544 亿元。其中，亿纬亚洲以现金出资人民币 46905.6 万元，占合资公司注册资本的 24%。合资公司的年产量以锂电池高镍三元正极材料为准最大 5 万吨为标准进行设计及建设，目前已量产。
负极材料	云南中科星城	公司持股 40%，10 万吨锂电负极材料一体化项目
	贝特瑞	成立合资公司，亿纬锂能持股建 60%，建设年产 10 万吨锂电池负极材料一体化产能
电解液	荆门新宙邦	公司持股 20%
隔膜	湖北恩捷	公司持股 45%，16 亿平方米的湿法锂离子电池隔离膜和涂布膜项目

铜箔	铜陵华创	2021年8月31日，亿纬锂能与铜陵市华创新材料有限公司签署《合资合同》，双方以共同投资的方式设立合资公司。合资公司生产的锂电铜箔产品优先向亿纬锂能及其子公司供应。合资公司项目计划建设年产10万吨锂电铜箔，首期计划建设年产2万吨锂电铜箔。
----	------	---

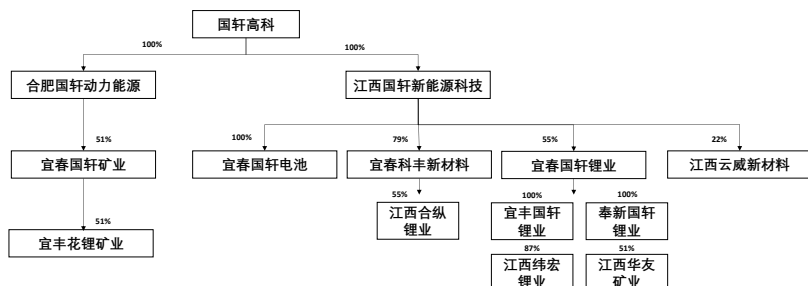
铝箔	华北铝业新材料	公司持股 7%
----	---------	---------

资料来源：中国粉体网，信达证券研发中心

1.4 国轩高科：布局江西锂云母、阿根廷盐湖，产能已逐步释放

国轩高科自有锂矿布局有水南矿段、白水洞、华峰、华友等锂云母矿以及阿根廷盐湖，同时通过宜春国轩锂业等布局冶炼产能。2021 年国轩高科落户江西宜春，在江西当地投资布局不断加码。国轩高科设立孙公司宜春国轩矿业、宜春国轩电池、宜春科丰新材料、宜春国轩锂业，参股江西云威新材料等在自有矿、冶炼端、电池端布局。

图表 18：国轩高科锂矿领域参股/控股公司



资料来源：Wind，信达证券研发中心

宜春国轩矿业是国轩高科锂矿持股平台，目前水南矿段、白水洞均已取得采矿权，已规划的选矿产能约 4.1 万吨，已取得采矿权的权益产能 1.8 万吨。

1) 2022 年 3 月，宜春国轩矿业成为花锂矿业的控股股东，持有后者 51% 的股权，花锂矿业旗下拥有宜丰白水洞高岭土矿的探矿权和采矿权，目前白水洞锂矿已投入使用。白水洞矿区采矿权范围内资源储量 1284 万吨，平均品位 0.35%，伴生锂金属氧化物量 3.15 万吨。生产规模计划由 25 万吨扩产为 150 万吨/年，对应年 LCE 产能 1.3 万吨。国轩高科持有宜春国轩矿业 51% 的股权，宜春国轩矿业持有花锂矿业 51% 的股权，权益 LCE 产能 0.3 万吨。

2) 2022 年 5 月，宜春国轩矿业竞得储量更丰富、品位更高的水南段瓷土矿的探矿权，11 月取得采矿权，开采有效期 5 年，估算瓷石矿资源量 2687 万吨，伴生锂金属氧化物量 10 万吨，平均品位 0.37%。设计生产规模为 300 万吨/年，对应年 LCE 产能 2.8 万吨。国轩高科持有宜春国轩矿业 51% 的股权，权益 LCE 产能 1.4 万吨。

国轩高科远期锂矿布局还包括：1) 规划开采华友、华峰含锂瓷石矿，目前收储工作正在进行中。2) 与阿根廷 JEMSE 成立合资公司，开发盐湖锂资源，先期规划建设年产 1 万吨电池级碳酸锂生产线，后期规划二期 5 万吨电池级碳酸锂生产线。

图表 19：国轩高科锂资源布局

项目	地点	锂矿名称	锂矿品位（氧化锂）	公司持股比例	预计投产日期
矿源	宜丰	江西宜丰县割石里矿区水南矿段	0.37%	子公司宜春国轩（公司持股 51%）持有花锂矿业 51% 股权，花锂矿业有水南段采矿权	规划建设期 2022.10-2023.09
		白水洞高岭土矿	0.35%	宜春国轩（公司持股 51%）取得白水洞采矿权	已产出锂云母矿石
	奉新	华友含锂瓷土矿 华峰含锂瓷土矿			
	阿根廷	提供勘查面积约 17000 公顷的潜在锂矿产资源探矿及采矿权		合作方 JEMSE，股权比例尚未商定	
冶炼	宜春	国轩科丰	2 万吨		已建成，预计 22 年产出 8000 吨

宜丰与奉新

两地各规划建设 5 万吨
碳酸锂项目，各自配套
750 万吨采选

宜丰一期 2.5 万吨于 23 年
一季度投产，预计 25 年全
部实现满产

资料来源：信达证券研发中心整理

冶炼端方面，国轩高科预计 2022 年碳酸锂全年产出 8000 吨左右，2023 年计划产出碳酸锂 3 万吨左右，2025 年实现碳酸锂产能 12.5 万吨，权益产能 6.9 万吨。

1) 奉新国轩（国轩高科持股 55%）：合计 5 万吨锂电材料制备与 750 万吨采矿项目，总投资约 52 亿元。项目分两期建设：第一期投资约 20 亿元，主要包括年产 2 万吨锂电材料制备及其年产 300 万吨采选矿综合开发利用项目；第二期投资约 32 亿元，主要包括年产 3 万吨锂电材料制备及其年产 450 万吨采选矿综合开发利用。

2) 宜丰国轩（国轩高科持股 55%）：合计 5 万吨碳酸锂与 750 万吨采矿项目。宜丰国轩锂业项目计划建成年产 5 万吨碳酸锂项目及其配套采选矿综合开发利用项目，分为年产 5 万吨锂电池级碳酸锂项目和年 750 万吨锂矿石采选项目，一期(年产 2.5 万吨)预计 2023 年 4 月投产。同时，配套的年处理 300 万吨瓷土矿(含锂)选矿厂同步在厂房施工，预计 2023 年 5 月投产。

3) 宜春科丰（国轩高科持股 55%）：江西宜春经开区的国轩科丰年产碳酸锂 2.5 万吨，共分为两条产线，第二条产线已于 2022 年 9 月初投产。

国轩高科自有锂矿尚不足以匹配冶炼产能的扩张，公司与江特电机签署战略合作协议，江特电机每月按商议价格向国轩高科供应不低于 500 吨电池级碳酸锂。

国轩高科上游核心锂电材料技术基本自研、自供。正负极材料分别由国轩科宏、国轩零碳等研发、生产，正极已实现完全自供。此外国轩高科成立肥东国轩规划建设 10 万吨电极液项目，与星源材质成立合资公司合肥星源布局隔膜，参股铜冠铜箔布局锂电铜箔。

图表 20：国轩高科上游锂电材料布局

项目	公司	情况
正极材料	国轩科宏	全资子公司合肥国轩高科持股 90%。全资子公司合肥国轩高科持股 90%。高端正极材料项目于 2021 年 7 月签约，8 月正式开工，总体产能规划为 20 万吨，分 4 期建设。10 万吨高端正极材料项目已投产
	密歇根州	国轩高科计划在密歇根州投资 23.6 亿美元（约合 168 亿元人民币），建设动力电池正负极材料工厂，最终建成后每年可生产 15 万吨正极材料和 5 万吨负极材料。
	盐湖股份	2021.12.13 盐湖股份晚间公告，公司与国轩高科于当日签订了《战略合作框架协议》，具体来看，双方合作拟设立合资公司分别用于生产磷酸铁锂等正极电池材料和储能电池。
负极材料	内蒙古国轩零碳	子公司肥东国轩持股 100%
电解液	肥东国轩	公司持股 62.5%
隔膜	合肥星源	全资子公司合肥国轩持股 27.6923%
铜箔	安徽铜冠铜箔	全资子公司合肥国轩持股 2.62%

资料来源：信达证券研发中心整理

三、标的公司

1.1 宁德时代：海外供货加速，龙头地位稳固

海内外持续扩张产能，龙头地位持续稳固。公司 2022Q3 电池系统销量在 90GWh 左右，动力电池占比 80%，2022 年 1-8 月全球市占率为 36%。国内市场，公司在济宁和洛阳建设新的生产基地；欧洲市场，公司在匈牙利新增 100GWh 的产能规划，在美国通过合资建厂实现产能扩张，海外产能有望进一步突破。我们认为欧洲、美国等海外市场新能源渗透率仍有较大提升空间，宁德时代作为动力电池龙头企业有望持续受益。

储能业务逐渐成为公司业绩增长第二极。2022 年 H1 公司储能电池收入 127 亿元，同比增速 171%（动力电池同比增速 160%），储能营收占比 14%，储能营收增速大于动力电池增速。2022 年上半年公司储能电池毛利率为 6%，毛利率较低，第三季度恢复至两位数水平。展望 2023 年，储能市场有望快速增长，公司储能产品出货有望大幅度增加。同时预计新落地储能项目推动毛利率水平逐步改善，后续有望继续维持较强竞争力。

我们预计公司 2022-2024 年实现营收 3361、4744、5592 亿元，归母净利润分别为 289、450、580 亿元，同比增长 82%、56%、29%。

1.2 比亚迪：2022Q3 业绩超预期，规模效应逐步显现

公司 2022Q3 盈利超预期。公司第三季度实现收入 1170.81 亿元，同比增加 115.59%；归母净利润为 57.16 亿元，同比增加 350.26%，环比增加 105.11%；扣非后归母净利润为 53.35 亿元，同比增加 930.48%，环比增加 112.10%，业绩超市场预期。

公司新能源车销量再创新高，单车盈利有所改善。9 月比亚迪的乘用车销量为 20.1 万辆，同比增长 187.01%，前三季度比亚迪的累计销量已经达到 117.5 万辆，同比增长 255.3%，推动盈利大幅改善，有效地缓解了上游原材料价格上涨带来的盈利压力。我们预计扣除比亚迪电子业务利润后，2022Q3 单车利润约为 9400 元，环比持续改善（Q2 为 7000 元），单车净利润提升主要是规模效应、以及产品价格的上调。

阜南百亿配套项目开工，电池产能建设有望稳步推进。近期，投资 100 亿元的阜南比亚迪新能源汽车零部件产业园项目举行开工仪式，项目包含新能源乘用车整车线束、精工中心等零部件生产线，建成达产后，每年可为 100 万辆新能源乘用车提供配套。2022 年 9 月公司新能源汽车动力电池及储能电池装机总量约 8.610GWh，2022 年累计装机总量已达 57.493GWh。今年下半年随着比亚迪济南、南宁以及盐城等电池基地投产，公司产能加速扩张，电池产能建设有望稳步推进。

我们预计公司 2022-2024 年营收分别是 3985.60、6455.79 和 8145.46 亿元，同比增长 84.4%、62.0%、26.2%；归母净利润分别是 153、297 和 372 亿元，同比增长 403%、94%和 25%

1.3 亿纬锂能：业绩略超预期，储能业务渐成第二增长级

公司业绩略超预期。公司 2022Q3 单季度实现营收 93.6 亿元，同比增长 91%；实现归母净利润 13.06 亿元，同比增长 81%，环比增长约 56%；实现扣非归母净利润 9.83 亿元，同比增长 39%，环比增长约 30%。

公司发布储能电池新产品。近期，公司发布了全新一代储能电池 LF560K。该储能电池具有 560Ah 超大容量，单只电池可储存 1.792kWh 能量，循环寿命超过 12000 次，是目前国内市面上单体电芯容量最大的储能电池，可实现电芯及系统层级的成本双降，公司预计在 2024 年第二季度开启全球交付。从规模上看，公司预计 2025 年将建成 100GWh 储能电池规模。

一体化渐成，电池业务盈利有望提升。公司在上游产业链进行了相对全面的布局，随着上游合资工厂的逐步落地，可以增加公司竞争力和盈利能力。对于电池业务，随着规模的扩张以及产品价格的传导，有望保持盈利向上。

我们预计公司 2022-2024 年实现营收 389.5、647.7、816.9 亿元，归母净利润分别为 32.3、65.1、89.1 亿元，同比增长 11%、101%、37%。

1.4 国轩高科：大众入股，全球化布局加速

动力电池装机大幅提升，铁锂装机位列国内前三。国轩高科配套车型集中于 A00 级，如宏光 MINIEV、奇瑞 eQ 系列、长安奔奔、零跑 T03 等，受益于高性价比 A00 级车的畅销，2022 年 1-11 月国轩高科动力电池装机翻倍增长，2022 年 1-11 月国轩高科动力电池装机量 12.01Gwh，同比增加 82%，磷酸铁锂动力电池装机量达到 10.76Gwh，位列国内前三。

大众入股，为公司赋能。2021 年 12 月大众完成对国轩高科的增持，持股比例达 26.47%，成为国轩高科第一大股东，并已派驻相关管理人员进入国轩高科品质、生产管理等相关管理部门。在大众支持下，国轩高科已取得大众标准电芯正式量产定点，标准电芯未来将覆盖大众 80% 的车型，国轩标准电芯将配套大众下一代量产新能源车型，预计 2024 年上半年实现装车。

布局储能，占得先机。公司持续深化与华为、中国铁塔、国家电网、中电投、上海电气、中国电力、苏美达、Freyr、Nextera、Moxion 等合作，先后中标众多储能项目，如淮北皖能储电站一期项目，国家电网多功能移动充电项目，中国电力新源智储 2022 年度储能设备第二次框架招标项目-储能电池预制舱项目等。

四、风险提示

- 1、产能扩张不及预期
- 2、行业竞争加剧导致盈利下降
- 3、原材料价格和供应对公司产品影响较大，若原材料价格和供应出现大幅波动将影响公司未来盈利能力。

研究团队简介

武浩，新能源与电力设备行业首席分析师，中央财经大学金融硕士，曾任东兴证券基金业务部研究员，2020 年加入信达证券研发中心，负责电力设备新能源行业研究。

张鹏，新能源与电力设备行业分析师，中南大学电池专业硕士，曾任财信证券资管投资部投资经理助理，2022 年加入信达证券研发中心，负责新能源车行业研究。

黄楷，电力设备新能源行业分析师，墨尔本大学工学硕士，2 年行业研究经验，2022 年 7 月加入信达证券研发中心，负责光伏行业研究。

胡隽颖，新能源与电力设备行业研究助理，中国人民大学金融工程硕士，武汉大学金融工程学士，曾任兴业证券机械军工团队研究助理，2022 年加入信达证券研发中心，负责风电设备行业研究。

曾一赞，新能源与电力设备行业研究助理，悉尼大学经济分析硕士，中山大学金融学学士，2022 年加入信达证券研发中心，负责新型电力系统和电力设备行业研究。

孙然，新能源与电力设备行业研究助理，山东大学金融硕士，2022 年加入信达证券研发中心，负责新能源车行业研究。

陈政洁，团队成员，上海财经大学会计硕士，2022 年加入信达证券研发中心，负责锂电材料行业研究。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北区销售总监	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北区销售副总监	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北区销售	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北区销售	陆禹舟	17687659919	luyuzhou@cindasc.com
华北区销售	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华北区销售	樊荣	15501091225	fanrong@cindasc.com
华北区销售	秘侨	18513322185	miqiao@cindasc.com
华北区销售	李佳	13552992413	lijia1@cindasc.com
华东区销售总监	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东区销售副总监	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东区销售	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东区销售	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东区销售	朱尧	18702173656	zhuyao@cindasc.com
华东区销售	戴剑箫	13524484975	daijianxiao@cindasc.com
华东区销售	方威	18721118359	fangwei@cindasc.com
华东区销售	俞晓	18717938223	yuxiao@cindasc.com
华东区销售	李贤哲	15026867872	lixianzhe@cindasc.com
华东区销售	孙僮	18610826885	suntong@cindasc.com
华东区销售	贾力	15957705777	jiali@cindasc.com
华东区销售	石明杰	15261855608	shimingjie@cindasc.com
华东区销售	曹亦兴	13337798928	caoyixing@cindasc.com
华南区销售总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南区销售副总监	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南区销售副总监	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南区销售	刘韵	13620005606	liuyun@cindasc.com
华南区销售	胡洁颖	13794480158	hujieying@cindasc.com

华南区销售	郑庆庆	13570594204	zhengqingqing@cindasc.com
华南区销售	刘莹	15152283256	liuying1@cindasc.com
华南区销售	蔡静	18300030194	caijing1@cindasc.com
华南区销售	聂振坤	15521067883	niezhenkun@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。