

科达利(002850)

结构件行业翘楚，未来成长可期

投资要点：

公司聚焦精密结构件行业多年，凭借技术、客户等核心优势，叠加规模和优异的管理视野，成长为行业龙头，盈利能力保持领先。

➤ 国产精密结构件先行者，行业地位领先

公司锂电结构件业务持续扩张，2021-2023年公司精密结构件产量分别为25.42/36.50/37.26亿件，同比分别增长107.15%/43.57%/2.07%。公司2021年结构件国内市占率达到24%，超过市占率第二、三名总和，稳居行业龙头。

➤ 下游景气依旧，结构件行业有望迎产品结构升级

在新能源需求和政策共振的基础上，我们预计2024-2026年全球精密结构件市场规模分别为515/597/704亿元，三年CAGR为19%。产品方面，46系圆柱和快充技术或已成为下游电池重点布局方向，电池技术更新或推动精密结构件产品结构调整，在技术革新、客户交互、资金储备等领域中具备优势的企业有望在新一轮锂电技术革新中获益。

➤ 技术/客户优势显著，规模和管理催化盈利逆势上行

技术方面，公司研发投入/配置/管理均位于行业领先地位，2023年研发费用率为6.06%。依靠多年客户累积，公司已经进入多家核心电池厂商供应链，对第一大客户宁德时代销售占比维持在35%以上。在此基础上，我们认为公司盈利逆势提升的原因为：1)控费持续见效，2019-2023年公司费用率降低3.85pct；2)公司通过提升良率、优化工艺等措施降低生产成本，2023年归母净利率达11.43%，同比提升1.02pct。

➤ 出海进程持续推进，新业务未来可期

公司设立匈牙利、瑞典、德国、美国四大海外产能基地，后续有望进一步优化盈利结构，有望实现利润增厚。新业务方面，公司拟与中国台湾企业共同开展机器人业务，打造第二成长曲线，有望实现业绩双轮驱动。

➤ 盈利预测、估值与评级

我们预计公司2024-2026年营业收入分别为131.36/158.88/191.76亿元，同比增速分别为24.97%/20.95%/20.70%，归母净利润分别为14.35/17.30/21.13亿元，同比增速分别为19.47%/20.60%/22.14%，EPS分别为5.30/6.39/7.81元/股，3年CAGR为20.7%，对应PE分别为14/12/9倍。鉴于公司为锂电精密结构件行业龙头，给予“买入”评级。

风险提示：新能源车销量不及预期；政策变化风险；新业务发展不及预期；行业规模测算偏差风险。

行业：电力设备/电池
 投资评级：买入（维持）
 当前价格：73.33元

基本数据

总股本/流通股本(百万股)	270.68/192.89
流通A股市值(百万元)	14,144.95
每股净资产(元)	39.22
资产负债率(%)	36.78
一年内最高/最低(元)	133.58/56.00

股价相对走势



作者

分析师：贺朝晖
 执业证书编号：S0590521100002
 邮箱：hezhang@glsc.com.cn

财务数据和估值	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	8654	10511	13136	15888	19176
增长率(%)	93.70%	21.47%	24.97%	20.95%	20.70%
EBITDA(百万元)	1536	2143	3647	4350	4977
归母净利润(百万元)	901	1201	1435	1730	2113
增长率(%)	66.39%	33.25%	19.47%	20.60%	22.14%
EPS(元/股)	3.33	4.44	5.30	6.39	7.81
市盈率(P/E)	22.0	16.5	13.8	11.5	9.4
市净率(P/B)	3.6	1.9	1.7	1.5	1.4
EV/EBITDA	20.3	11.3	6.0	4.9	4.0

数据来源：公司公告、iFind、国联证券研究所预测；股价为2024年07月08日收盘价

相关报告

1、《科达利(002850)：2024Q1业绩超市场预期，新业务布局机器人领域》2024.05.07
 2、《科达利(002850)：降本增效持续见效，业绩稳定增长》2024.04.14

投资聚焦

核心逻辑

公司为精密结构件行业龙头企业。公司自成立以来专注于锂电池精密结构件和汽车结构件研发及制造，已成长为国内结构件行业的领头羊，结构件业务规模位于首位。下游电池技术更新或推动结构件产品结构调整，公司在技术革新、客户交互、资金储备具备优势，有望在新一轮锂电技术革新中获益。

技术/客户优势显著，规模和管理催化盈利逆市上行。公司研发实力位于行业领先地位，2021-2023 年研发费用率分别为 6.16%/6.30%/6.06%，处于行业领先地位。公司已经进入多家高端优质锂电池厂商的供应链，第一大客户宁德时代的销售占比维持在 35%以上。在强大的技术积累和客户资源基础之上，我们认为公司盈利逆市提升的原因为降本控费策略持续兑现，2019-2023 年公司整体费用率降低 3.85pct；2023 年实现归母净利率达 11.43%，同比提升 1.02pct。

不同于市场的观点

市场认为，技术和客户为公司的核心优势。我们认为，公司突出的技术和客户优势背后为其优质的管理能力和前瞻视野。1) 公司自成立以来，依靠独特的企业发展视角率先完成了从模具到精密结构件赛道的切换，成长为行业龙头。2) 公司在技术上持续前瞻布局，在客户资源上优先与大客户实现深度绑定，深化公司优势。

市场认为，新产品和海内外产能的逐步释放有望提升盈利能力。我们认为，在目前行业降价的趋势下，规模优势和持续兑现的降本控费是目前公司盈利能力保持领先的核心原因，公司在设计与制造方面积累的技术、管理经验有望复刻至海外项目和新业务领域，实现利润增厚。

核心假设

- 1) 锂电结构件业务：假设 2024-2026 年保持 25%/20%/20%的增速，毛利率微降。
- 2) 机器人业务：假设 2025/2026 年产值分别为 1.0/2.0 亿元，毛利率为 20%。
- 3) 汽车结构件：假设 2024-2026 年汽车结构件营收维持 25%的增速。

盈利预测、估值与评级

我们预计公司 2024-2026 年营业收入分别为 131.36/158.88/191.76 亿元，同比增速分别为 24.97%/20.95%/20.70%，归母净利润分别为 14.35/17.30/21.13 亿元，同比增速分别为 19.47%/20.60%/22.14%，EPS 分别为 5.30/6.39/7.81 元/股，3 年 CAGR 为 20.7%，对应 PE 分别为 14/12/9 倍。鉴于公司为锂电精密结构件行业龙头，给予“买入”评级。

正文目录

1. 科达利——稳扎稳打的结构件行业先行者	5
1.1 模具公司起家，锂电结构件领军者	5
1.2 产品布局全面，业绩保持快速增长	6
2. 下游景气依旧，结构件有望迎产品结构升级	7
2.1 结构件种类丰富，位于锂电池环节上游	7
2.2 新能源景气向上，带动结构件需求提升	8
2.3 锂电池技术更新，或推动产品结构更新	11
2.4 多方位壁垒高砌，构建产业发展护城河	14
3. 结构件业界翘楚，新业务未来可期	19
3.1 高投入优配置，布局前瞻技术	19
3.2 先发优势显著，绑定核心客户	22
3.3 规模叠加优质管理，盈利水平领先	26
3.4 出海与新业务共振，成长空间开启	28
4. 盈利预测、估值与投资建议	33
4.1 盈利预测	33
4.2 投资建议	34
5. 风险提示	35

图表目录

图表 1: 公司发展历程	5
图表 2: 公司实际控制人为励建立、励建炬	6
图表 3: 公司结构件产品覆盖全面	6
图表 4: 公司锂电结构件产量近两年增长迅速	7
图表 5: 2021 年公司为锂电结构件国内市占第一	7
图表 6: 公司精密结构件业务营收保持增长	7
图表 7: 公司精密结构件营收规模领先（亿元）	7
图表 8: 精密结构件环节位于电池上游	8
图表 9: 方形电池结构件示意图	8
图表 10: 圆柱电池结构件示意图	8
图表 11: 国内新能源车月度销量（万辆）	9
图表 12: 国内动力电池月度装机量（GWh）	9
图表 13: 2024 年储能新增投运同环比保持较高速增长	9
图表 14: 近一年国内利好锂电池需求政策	10
图表 15: 锂电精密结构件市场规模测算	11
图表 16: 多家世界一流锂电池厂商布局 46 系圆柱锂电池	12
图表 17: 电池厂陆续推出 4C/5C/6C 快充电池	12
图表 18: 充电桩功率向 480kW 迈进	14
图表 19: 搭载高压快充电池车型频出	14
图表 20: 不同结构件特点和相关应用场景	14
图表 21: 锂电结构件对铝材有严格要求	15
图表 22: 精密结构件对于材料抗拉强度、长宽厚偏差率要求较高	16
图表 23: 精密结构件制作流程	17
图表 24: 精密结构件产品生产流程	17
图表 25: 精密结构件客户认证流程	17
图表 26: 精密结构件环节固定资产占总资产比例较高	18
图表 27: 精密结构件生产涉及多种先进生产设备	19
图表 28: 公司逐步加码研发投入（亿元）	20
图表 29: 公司研发费用率在行业内领先（%）	20

图表 30:	2023 年公司研发人员占比达 21.12%	20
图表 31:	科达利研发本硕人员快速增长	20
图表 32:	科达利具备自主研发平台	21
图表 33:	公司专利个数持续增长	21
图表 34:	公司专利个数领先同行业	21
图表 35:	公司在研项目主题契合产业发展趋势	22
图表 36:	公司在早期便与多家动力电池厂商达成合作关系	23
图表 37:	科达利建设客户研发交互平台	24
图表 38:	产能基地就近配套客户的动力电池生产需求	25
图表 39:	公司与下游重点公司签订长期采购合同, 推进战略合作	25
图表 40:	宁德时代收入占比持续提升	26
图表 41:	公司客户现已覆盖中美日韩多家厂商	26
图表 42:	科达利货币资金规模快速增长 (亿元)	26
图表 43:	公司精密结构件业务营收近年增长显著	27
图表 44:	公司精密结构件业务规模领先于第二梯队 (亿元)	27
图表 45:	科达利单位投资额更低	27
图表 46:	2023 年公司盈利水平保持稳定	28
图表 47:	公司结构件业务毛利率保持行业领先	28
图表 48:	科达利费用率在规模效应下处于行业地位	28
图表 49:	科达利四项费用率近年呈下降趋势	28
图表 50:	锂电池企业近两年海外建厂进展情况	29
图表 51:	材料和辅材环节海外建厂进展情况	29
图表 52:	公司产能规划	31
图表 53:	谐波减速器为机器人关键部件	32
图表 54:	谐波减速器下游应用广泛	32
图表 55:	谐波减速器结构示意图	32
图表 56:	谐波减速器运行示意图	32
图表 57:	中国机器人产量有望回升	33
图表 58:	中国谐波减速器市场规模有望持续增长	33
图表 59:	公司营收测算汇总 (百万元)	34

1. 科达利——稳扎稳打的结构件行业先行者

科达利于1996年成立，公司自成立以来专注于锂电池精密结构件和汽车结构件研发及制造，通过多年技术积累、客户拓展和管理升级，公司已经成长为国内精密结构件行业的领头羊，产品和技术实现全方位覆盖，与产业链下游多家优质客户建立了长期稳定的战略合作关系。

1.1 模具公司起家，锂电结构件领军者

经过二十余年的发展，公司在应用于新能源汽车的动力锂电池精密结构件领域已具备突出的研发技术实力，且形成了较大的生产和销售规模。回顾公司20余年的历史，公司发展可以分为四个阶段：

第一阶段（1996-1999）模具厂进军手机锂电池结构件：1996年公司成立，前身为模具厂家，1999年开始着手研发生产手机锂电池结构件，成功由模具厂转型进入结构件领域。

第二阶段（2000-2006）锂电结构件成功研制，客户拓展顺利：公司为国内首家制造手机锂电池结构件的公司，客户群体逐步扩张，成为了比亚迪、力神、比克等主要的锂电池厂供货商。

第三阶段（2007-2016）抓准机遇切换赛道，动力电池结构件蓝海启航：随着手机锂电池结构件市场的萎缩，公司于2007年将目光转向动力电池赛道，2008年开始向比亚迪小规模供应动力锂电池结构件产品，动力及储能结构件业务开发进入加速阶段；2014-2016年，公司锂电结构件营收复合增长率达114.91%。

第四阶段（2017-2023）公司成功上市，锂电需求放量驱动业绩迅速提升：2017年公司在深交所中小板上市，成为中国第一家上市的锂电池结构件企业。随着新能源动力与储能电池的需求增长，公司业务规模进一步升级，截至2023年底，公司共建成13家国内生产基地，海内外业务持续放量，市占率常年领先。

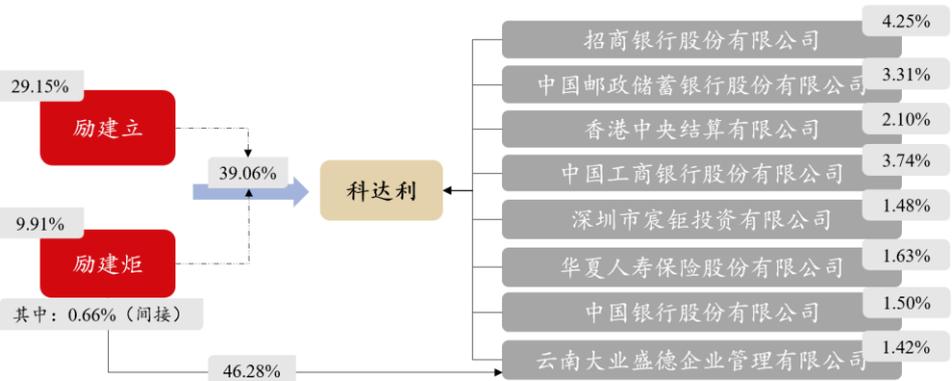
图表1：公司发展历程



资料来源：公司招股书、深圳晚报、公司官网，国联证券研究所

公司股权结构稳定，励建立、励建炬兄弟为公司的实际控制人：截至 2024Q1，公司第一大股东为公司创始人励建立先生，持股比例为 29.15%，其兄弟励建炬作为公司第二大股东，直接持有公司 9.25% 的股份，通过持有大业盛德 46.28% 股份间接持有公司 0.66% 的股份。因此，励建立、励建炬兄弟共持有公司 39.06% 的股份，为公司的实际控制人。

图表2：公司实际控制人为励建立、励建炬

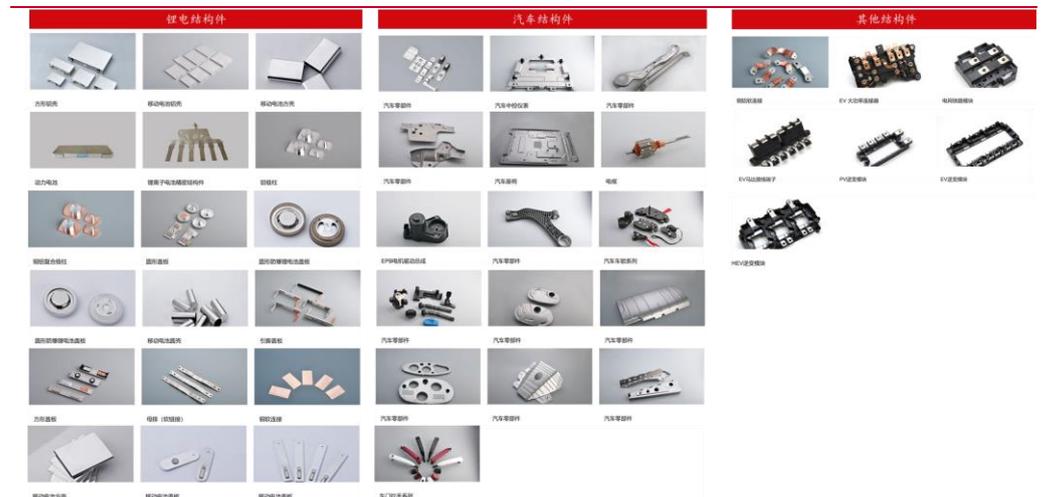


资料来源：iFind，国联证券研究所

1.2 产品布局全面，业绩保持快速增长

公司自 2007 年研发锂电结构件以来，不断扩张产品种类，在锂电池领域，公司产品实现了对圆柱电池、方形电池、移动电池的 结构件壳体、盖板等产品的全面覆盖，根据不同电池型号推进产品定制化，持续提升产品丰富度和精细度。同时，公司在汽车结构件和其他结构件领域产品推进顺利，产品种类日益丰富。

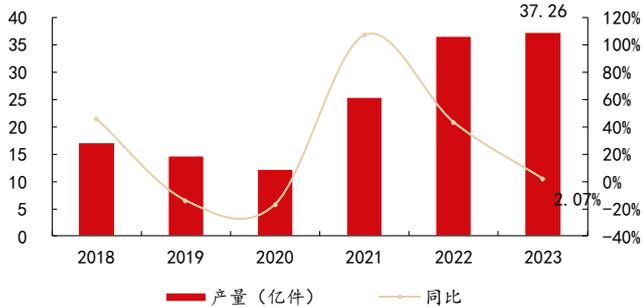
图表3：公司结构件产品覆盖全面



资料来源：公司官网，国联证券研究所

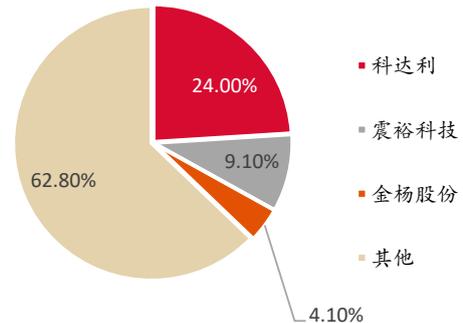
公司锂电结构件业务持续扩张，近年稳居龙头地位：2020年以来，新能源汽车渗透率快速提升，带动动力和储能电池结构件的需求提升，公司适应产业快速发展趋势，迅速扩张产能，目前已经建成国内13个基地和3个海外基地；2021-2023年公司结构件产量分别为25.42/36.50/37.26亿件，同比分别增长107.15%/43.57%/2.07%。

图表4：公司锂电结构件产量近两年增长迅速



资料来源：iFind，国联证券研究所

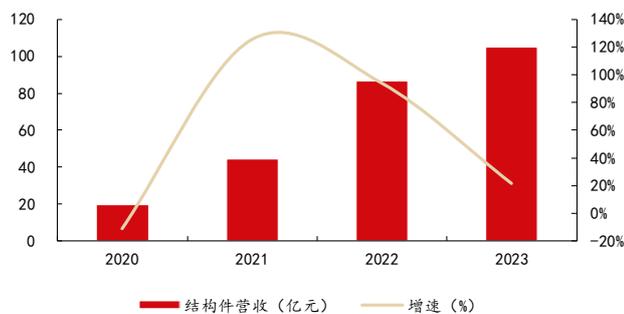
图表5：2021年公司为锂电结构件国内市占第一



资料来源：观研天下，国联证券研究所

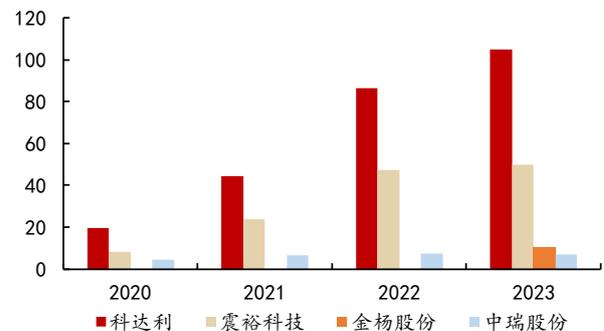
公司作为第一家进军锂电精密结构件的国内企业，研发生产持续发力，在市场份额中也拔得头筹，公司营收规模大幅领先行业内其他公司，2021年公司国内市占率达到24%，超过市占率第二、三名震裕科技和金杨股份的总和，稳居行业龙头。

图表6：公司精密结构件业务营收保持增长



资料来源：iFind，国联证券研究所

图表7：公司精密结构件营收规模领先 (亿元)



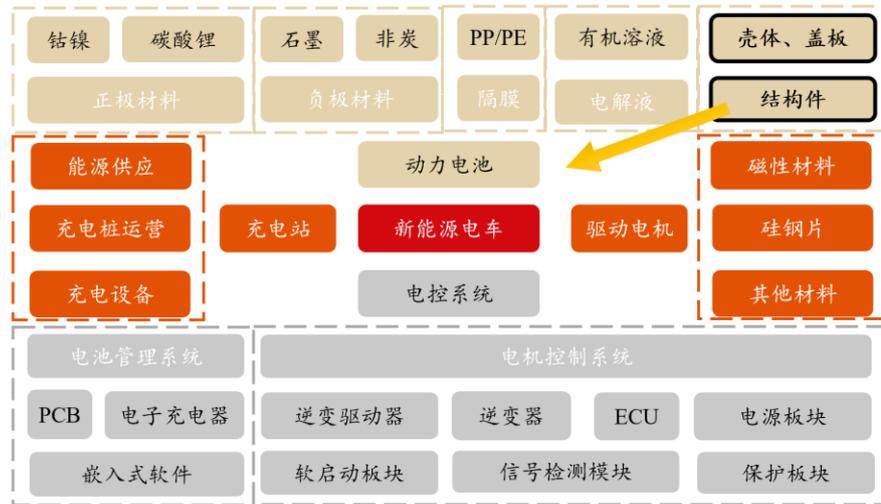
资料来源：iFind，国联证券研究所

2. 下游景气依旧，结构件有望迎产品结构升级

2.1 结构件种类丰富，位于锂电池环节上游

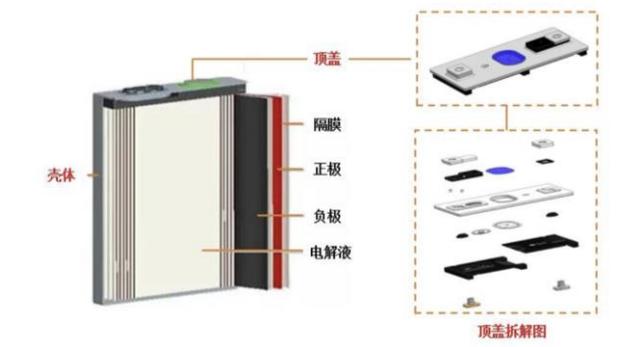
精密结构件一般由多个零部件构成，包括壳体、盖板、连接部件、安全阀等结构件。以方形电池为例，精密结构件主要包括壳体和盖板两部分，分别位于电池最外侧和电池顶部，因此，精密结构件在产业链中位于动力和储能电池的上游。

图表8：精密结构件环节位于电池上游



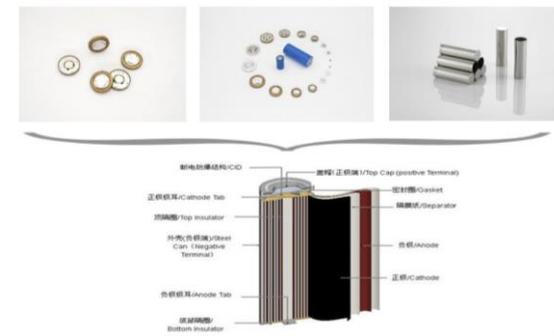
资料来源：iFind，国联证券研究所

图表9：方形电池结构件示意图



资料来源：科达利招股书，国联证券研究所

图表10：圆柱电池结构件示意图

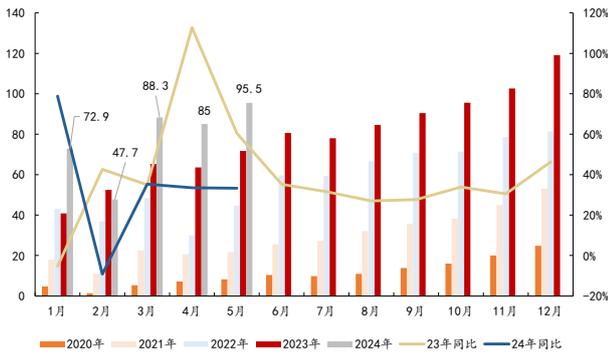


资料来源：中瑞股份招股书，国联证券研究所

2.2 新能源景气向上，带动结构件需求提升

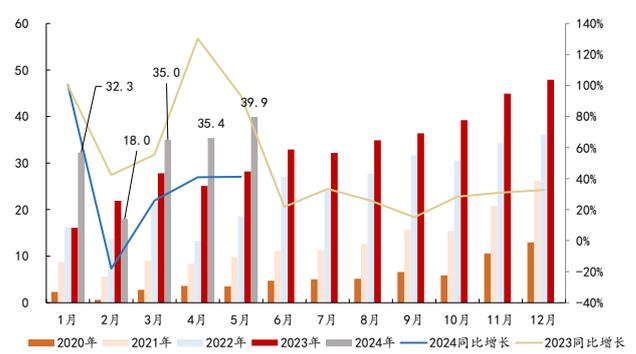
动力电池需求持续高涨：新能源车方面，据 EV Volume 统计，2023 年全球新能源车销量超 1400 万辆，同比增长 35%。2024 年初国内新能源车销量表现亮眼，2024 年 1-5 月中国新能源车销量达 389.5 万辆，同比增长 32.5%，其中 5 月销量持续增长，销量为 95.5 万辆，同比增长 33.3%。动力电池装机方面，国内 2024 年 1-5 月动力电池合计装机 160.5GWh，同比增长 34.6%，保持较高速增长。随着上游材料价格调整结束及多环节去库，有望迎来锂电池的快速出货。

图表11: 国内新能源车月度销量 (万辆)



资料来源: 中汽协, 国联证券研究所

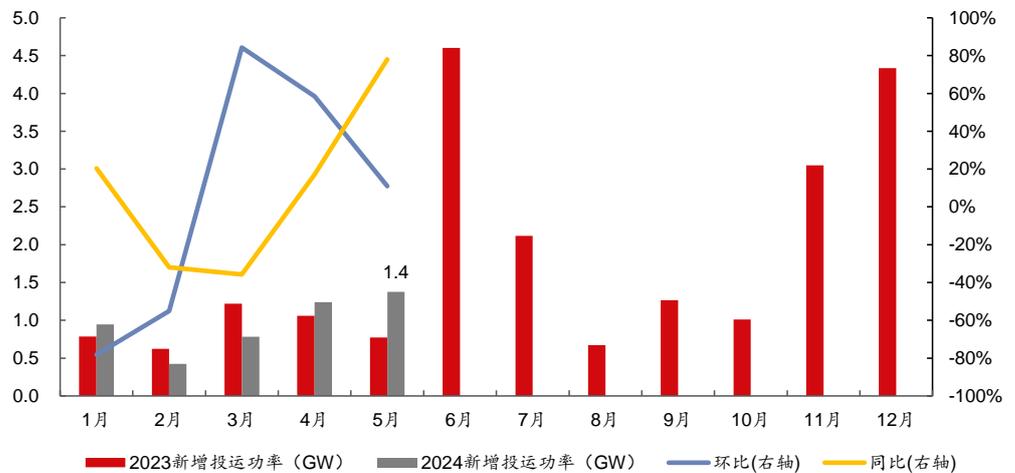
图表12: 国内动力电池月度装机量 (GWh)



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 国联证券研究所

储能电池装机需求旺盛: 2024年5月, 国内新增投运新型储能项目规模为1375.8MW/2968.4MWh, 功率规模同比增长82%, 能量规模同比增长102%, 新增投运功率规模创2024年以来新高。美国2024年4月底在建项目11.2GW, 同比增长37%。展望下半年, 国内外储能装机需求预计持续释放, 我们预计2024-2026年全球储能电池装机量分别为149GWh/194GWh/220GWh, 三年CAGR为29%。

图表13: 2024年储能新增投运同环比保持较高速增长



资料来源: CNESA, 国联证券研究所

政策端持续加码, 助力锂电池需求增长。从短期来看, 4月26日商务部、财政部等7部门联合印发《汽车以旧换新补贴实施细则》, 对于报废国三及以下的排放标准燃油乘用车或2018年4月30日前注册登记的新能源乘用车, 并购买符合节能要求乘用车新车的个人消费者, 可享受一次性7000-10000元补贴; “以旧换新”政策的落地有望带动新能源汽车销量进一步上行。从长期来看, 目前新能源汽车购置税免征政策已明确延至2025年, 2026-2027年减半征收购置税, 有望为新能源汽车销量的持续增长保驾护航。

图表14：近一年国内利好锂电池需求政策

时间	政府部门	政策名称	主要内容
2024.04	商务部、财政部等7部门	《汽车以旧换新补贴实施细则》	至2024年12月31日期间，报废国三及以下排放标准燃油乘用车或2018年4月30日前注册登记的新能源乘用车，并购买符合节能要求乘用车新车的个人消费者，可享受一次性定额补贴。其中，对报废上述两类旧乘用车并购买符合条件的新能源乘用车的，补贴1万元；对报废国三及以下排放标准燃油乘用车并购买2.0升及以下排量燃油乘用车的，补贴7000元。
2023.12	国家发改委、国家能源局	《国家发展改革委等部门关于加强新能源汽车与电网融合互动的实施意见》	到2025年新能源车作为移动式电化学储能资源的潜力通过试点示范得到初步验证；到2030年新能源汽车成为电化学储能体系的重要组成部分。
2023.09	工信部、财政部	《电子信息制造业2023-2024年稳增长行动方案》	统筹资源加大锂电、钠电、储能等产业支持力度，加快关键材料设备、工艺薄弱环节突破，保障高质量锂电、储能产品供给。
2023.09	国家机关事务管理局	《中央国家机关所属事业单位公务用车管理办法（试行）》	事业单位应当优先配备使用新能源汽车，按照规定逐步扩大新能源汽车配备比例。
2023.09	国家发改委、国家能源局	《电力现货市场基本规则（试行）》	推动分布式发电、负荷聚合商、储能和虚拟电厂等新型经营主体参与交易。
2023.08	国家发改委等九部委	《县域商业三年行动计划（2023-2025年）》	继续支持新能源汽车下乡，加快农村充换电设施建设。
2023.08	工信部、科技部等四部委	《新产业标准化领航工程实施方案（2023-2035年）》	聚焦锂电池领域，研制电池碳足迹、正负极材料、保护器件等关键原材料及零部件标准。面向钠离子电池、氢储能/氢燃料电池、固态电池等新型储能技术发展趋势，加快研究便携式、小型动力、储能等电池产品标准。
2023.07	国务院	《关于恢复和扩大消费的措施》	扩大新能源汽车消费。落实构建高质量充电基础设施体系、支持新能源汽车下乡、延续和优化新能源汽车车辆购置税减免等政策。
2023.06	国家能源局	《关于开展新型储能试点示范工作的通知》	以推动新型储能多元化、产业化发展为目标，遴选一批典型应用场景下，在安全性、经济性等方面具有竞争潜力的各类新型储能技术示范项目。
2023.05	发改委	《关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》	鼓励开展电动汽车与电网双向互动（V2G）光储充协后控制等关键技术研究，探索在充电桩利用率较低的农村地区，建设提供光伏发电、储能、充电一体化的充电基础设施。

来源：中关村储能产业技术联盟、前瞻产业研究院、国际能源网、国家能源局、储能盒子，国联证券研究所

我们预计 2026 年全球锂电出货量达 2442GWh：2024Q1 中国动力电池出货量 149GWh，同比增长 19%；2024Q1 中国储能电池出货量 40GWh，同比增长 14%。随着上游材料价格企稳及锂电产业链去库进入尾声，有望迎来锂电池的出货加速。我们预计 2024-2026 年全球锂电池出货量分别为 1714GWh/2029GWh/2442GWh，三年 CAGR 为 27%。

图表15：锂电精密结构件市场规模测算

	2020	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
全球新能源汽车销量 (万辆)	320	648	1046	1374	1714	2029	2442
YOY	48%	103%	61%	31%	25%	18%	15%
国内新能源汽车销量 (万辆)	121	312	607	950	1200	1380	1587
YOY	11%	158%	95%	57%	26%	15%	15%
国内平均单车带电量 (kWh)	52.9	49.7	46.1	47.2	48	50	50
国内动力电池装机需求 (GWh)	64	155	280	448	576	690	794
海外新能源汽车销量 (万辆)	199	336	439	424	514	649	855
海外新能源车销量占比	62.19%	51.85%	41.97%	30.86%	30.00%	32.00%	35.00%
海外平均单车带电量 (GWh)	36.2	42.3	54.3	61.0	63	64	64
海外动力电池装机需求 (GWh)	72	142	238	259	363	442	508
全球动力电池锂电装机需求 (GWh)	136	297	518	707	939	1132	1301
动力电池备货系数	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3
全球动力电池锂电需求合计 (GWh)	159	372	684	860	1221	1471	1692
全球储能电池装机需求 (GWh)	11	24	47	102	149	194	220
储能电池备货系数	2.5	2.8	3.4	2.2	2.5	2.5	2.5
储能电池锂电需求合计 (GWh)	27	66	159	224	374	484	550
YOY	31%	147%	141%	41%	67%	29%	14%
3C 电池锂电需求合计 (GWh)	109	126	114	92	110	126	145
YOY	16%	16%	-10%	-20%	20%	15%	15%
全球锂电需求合计 (GWh)	295	565	957	1175	1704	2081	2387
YOY	23%	92%	70%	23%	45%	22%	15%
结构件平均价值 (万元/GWh)	4609	3701	3337	3063	3002	2942	2883
结构件市场规模 (亿元)	148	240	349	421	515	597	704
YOY		62.58%	45.54%	20.60%	22.27%	16.01%	17.90%

资料来源：GGII、BNEF、Wood Mackenzie、IHS Markit、中汽协，国联证券研究所测算

需求与政策双轮驱动，下游景气向上是结构件环节需求向好的基础。在新能源需求和政策共振的情况下，我们认为锂电结构件市场规模有望持续高增，2024-2026 年全球结构件市场规模分别为 515/597/704 亿元，三年 CAGR 为 19%。

2.3 锂电池技术更新，或推动产品结构更新

新能源汽车高压化、动力电池集成化需求持续推动电池结构件调整，46 系圆柱和快充技术或已成为下游电池重点布局方向。1) 自从 2020 年特斯拉发布 4680 圆柱电池方案之后，多家世界一流锂电池厂商持续投入研发该类圆柱锂电池，包括松下、宁德、比亚迪等。

图表16：多家世界一流锂电池厂商布局 46 系圆柱锂电池

电池厂商	46 系电池进展
松下	松下计划在 2024 年 4 月至 9 月推出首批 4680 电池。
LG 新能源	在韩国梧仓生产基地的 46 系列圆柱电池的试制生产线，预计于 2024 年下半年开始投产。2024 年下半年，LG 新能源将成功实现 46 系列的量产。
三星 SDI	2024 年搭载亿纬锂能大圆柱电池的江淮瑞风 RF8 正式上市。截至 2024 年 2 月，46 系列大圆柱电池已下线超 530 万颗，系统产品正陆续面向市场。
宁德时代	2022 年 9 月 9 日，宁德时代与宝马集团达成长期协议，从 2025 年开始，宁德时代将为宝马集团“新世代”车型架构的纯电车型供应圆柱电池。根据协议，宁德时代将为宝马供应标准直径为 46 毫米的新型圆柱电池，这些产品将在位于中国和欧洲的两座电池工厂生产，每座工厂供应宝马的年产能高达 20GWh。
比克电池	比克在国内率先发布 4680 电池，全极耳技术于 2021 年率先应用于大圆柱电池产品，实现了前瞻性布局，在圆柱电池领域和全极耳解决方案上建立了自己的核心竞争力。2021 年 46 系电芯去年开始陆续有样品批量交付，性能表现符合预期。
亿纬锂能	2022 年公司在国内率先完成了 46 系列等三元高比能大圆柱电池的布局，在湖北荆门、四川成都、辽宁沈阳等地区规划了产能，并已获得成都大运、德国宝马等国内外众多一流车用客户的定点。2024 年公司 46 系列大圆柱电池已进入量产阶段，并已正式向客户批量交付。
StoreDot	2021 年研制出了一种可在 10 分钟内完成充电的 46 系电动汽车电池，StoreDot 正与亿纬锂能合作在华启动生产线。StoreDot 4680 实现量产预计不会早于 2024 年。

资料来源：iFind、公司公告、电池中国网、SputnikNews，国联证券研究所

2) 电池厂陆续推出 4C/5C/6C 电池。宁德时代、中创新航、蜂巢能源、亿纬锂能、欣旺达、孚能科技、巨湾技研等主流电池企业纷纷推出快充电池解决方案。

图表17：电池厂陆续推出 4C/5C/6C 快充电池

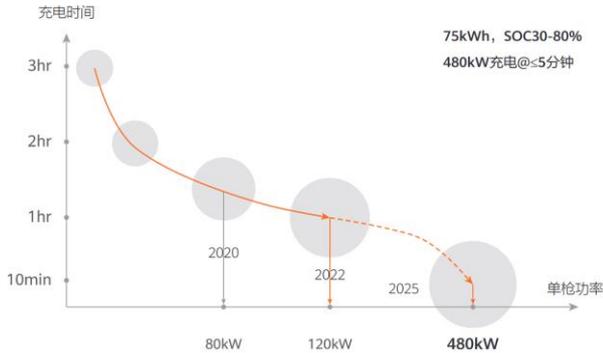
企业	电池	特性	具体进度
宁德时代	4C 麒麟电池	2022 年 6 月发布 CTP3.0 麒麟电池，支持 5min 快速热启动，及 10min 从 10%-80% SOC，具备 4C 快充能力。	极氪 009、极氪 001、新款哪吒 S
	5C 麒麟电池	理想汽车与宁德时代基于麒麟架构对锂离子电池的微观传输速率进行了系统性提升，并拓宽了电池的过流能力边界，实现了电池充电倍率从 4C 跨越到 5C	理想 MEGA
	神行超充电池	全球首款磷酸铁锂 4C 超充电池，实现“充电 10 分钟，续航 400 公里”，突破低温快充限制，做到全温域快充，目续航里程达 700 公里以上。	阿维塔、长安、奇瑞、极氪以及哪吒等
中创新航	4C 方形电池	基于 800v 高压平台研制的全新一代铁锂电池和镍高压一元锂电池，直充峰值功率高达 280kW，10%-80%补能快至 19min，实现充电 10 分钟，续航 300km。	小鹏 G9
	“顶流”电池	大圆柱电池，电芯能量密度达到 300wh/kg，可满足 60 快充场景。	-
孚能科技	3C 快充电池	充电 15 分钟续航 450km	广汽埃安昊铂 GT

	SPS 动力电池解决方案	支持 800v 平台和 4C 快充，充电 10 分钟续航 400 公里	-
		2023 年 10 月超快充电电池专业工程投产	-
巨湾技研	3C XFC 极速电池	2021 年 9 月，巨湾技研研发并量产的 XFC 极速电池，充电倍率达到 30。	广汽埃安 AION VPlus 70
	6C 三元 XFC 极速电池	6C 充电倍率的三元 XFC 极速电池，实现 8 分钟充电 0-80%SOC，5 分钟充电 30%-80%SOC 的极速快充。	广汽埃安 AION VPlus 70 极速快充版
	凤凰电池	采用 XFC 极速电池技术，在 300-1000 伏整车电压平台范围内均可实现 XFC 极速充电，实现了最高 8C 极速充电，支持 6 分钟 0-80%SOC。	2024 年底有望装车配套
蜂巢能源	混动铁锂短刀快充芯;800V-3C 混动快充电芯;	2023 年 12 月蜂巢能源发布了“第二代混动电芯”，将旗下 PHEV 单品全系升级成 2.2C 快充。同时推出了 PHEV 三款首发新品，分别为超 300KM 续航混动铁锂短刀快充电芯、超 350KM 续航混动三元短刀快充电芯和 800V-3C 混动快充电芯。	-
	L400、L600 快充电芯	在 BEV 领域，推出 L400、L600 短刀快充电芯，可以实现最高 4C 的充电倍率。按照规划，基于 L600 的短刀快充电芯将覆盖 3-4C 场景，推出基于 L400 的短刀超快充电芯将覆盖 4C 及更高倍率场景，满足市场主流 800V 高压车型。	预计 Q3-Q4 量产
亿纬锂能	“麟驹”系列电池	2023 年 12 月亿纬锂能“麟驹”系列电池发布，支持 1 小时快充	-
国轩高科	L600 启晨电芯	采用了磷酸锰铁锂技术路线，容量为 223Ah，可以实现 240Wh/kg 的质量能量密度，做到 18 分钟快充。	-
欣旺达	超级快充 4C 电池产品	超级快充 4C 电池产品已经在 2023 年第一季度实现量产，并实现商用，全场景实现 10 分钟充电至 80%电量，处于领先水平。在研 5C/6C 新一代“闪充”电池开发进展顺利。	-
	闪充电池	2023 年 4 月，欣旺达发布“闪充电池”，该款动力电池支持电动汽车续航 1000 公里，10 分钟可从 20%充至 80% SOC。	-

资料来源：iFind、公司公告、高工锂电，国联证券研究所

车厂方面，比亚迪、广汽埃安、小鹏、长安等知名车厂已推出多款搭载高压快充电池的车型，配套基础设施建设不断加速；快充或已成为锂电池的重要趋势之一。

图表18：充电桩功率向480kW迈进



资料来源：《中国高压快充产业发展报告（2023-2025）》，国联证券研究所

图表19：搭载高压快充电池车型频出

广汽埃安：800V 高压平台， 充电 5min，续航 200km	极狐 α5：800V 高压平台， 充电 10min，续航 197km	东风岚图：800V 高压平台， 充电 10min，续航 400km
长安 C385：800V 高压平台， 充电 10min，续航 200km	比亚迪 e3.0 平台：800V 高压平台， 充电 5min，续航 150km	小鹏 G9：800V 高压平台， 充电 5min，续航 200km

资料来源：《中国高压快充产业发展报告（2023-2025）》，国联证券研究所

电池技术的革新或将对电池壳体及盖板的性质、功能等多方面提出全新需求，从而带动锂电结构件厂商持续创新和产品升级换代。

图表20：不同结构件特点和相关应用场景

项目	方形电池	圆柱电池	软包电池
壳体	钢壳或铝壳	钢壳或铝壳	铝塑膜
优势	电池内阻低；PACK 工艺简单	生产工艺成熟，良品率较高，一致性高；安全性高；应用领域广泛；单体能量密度高	重量轻、内阻低；PACK 模组能量密度高；产品薄；充电倍率高
壳体	钢壳或铝壳	钢壳或铝壳	铝塑膜
劣势	一致性差，标准化程度低；安全控制要求高	PACK 模组成本高；对电池连接和管理的要求高	机械强度差；制造成本较高
主要电池企业	宁德时代、比亚迪、三星 SDI、中创新航、国轩高科	松下、LG 新能源、三星 SDI、比克电池、力神电池、亿纬锂能	孚能科技、国能电池、万向 A123
主要应用领域	乘用车、商用车、储能	乘用车、电动工具、电动自行车、物流车、智能家居、储能	3C 类产品、乘用车、储能
代表车型	宝马、比亚迪、蔚来、小鹏、理想	特斯拉、丰田、保时捷	戴姆勒、广汽、北汽

资料来源：中瑞股份招股书，国联证券研究所

2.4 多方位壁垒高筑，构建产业发展护城河

2.4.1 结构件要求高精密性和一致性

结构件产品多项指标需满足标准：锂电结构件属于高级零部件，主要起到传输能量、承载电解液、保护安全性、固定支承电池、外观装饰等作用，是电池的重要

零部件之一，因此锂电结构件对于材料属性、结构、重量、精密度、一致性等方面有一定的要求。

图表21：锂电结构件对铝材有严格要求

牌号	状态	尺寸规格 (mm)			用途
		厚度	类型	长度	
1050	O/H12/H14	0.60-1.60	板材	100.0-200.0	1000-3000
			带材		-
3003	O/H12/H14	0.60-3.00	板材	100.0-200.0	1000-3000
			带材		-
3005	O	0.60-2.00	板材	100.0-200.0	1000-3000
			带材		-
1060	H14	1.00-4.00	板材	100.0-200.0	1000-3000
			带材		-
3003	H14	1.00-2.50	板材	70.0-200.0	1000-3000
			带材		-
	H18	1.00-4.00	板材	70.0-200.0	1000-3000
			带材		-

资料来源：GB/T 33824-2017《新能源动力电池壳及盖用铝及铝合金板、带材》，国联证券研究所

以重要原材料铝材为例，精密结构件对于铝材的化学成分、尺寸偏差、力学性能、外观质量、检验规则以及包装运输等有详细的规定，且相对于一般工业用铝的几十种牌号，动力电池用铝只有4种牌号，分别是1050、1060、3003、3005，不同牌号对应的状态、类型和尺寸规格需匹配具体的抗拉强度、延伸强度、断后伸长率、偏差率，满足结构件国家标准。

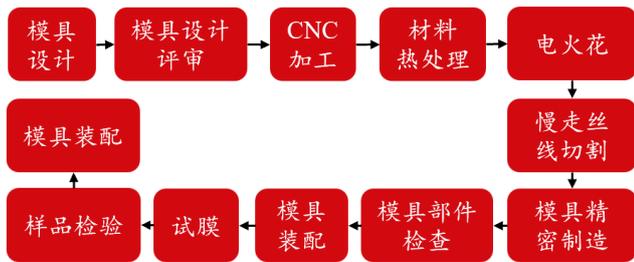
图表22：精密结构件对于材料抗拉强度、长宽厚偏差率要求较高

牌号	试样状态	厚度 (mm)	抗拉强度 (MPa)	规定非比例延伸强度 (Mpa)	断后伸长率 (%)
1050	0	0.60-1.50	60-90	≥20	≥30
		>1.50-1.60			≥35
	H12	0.60-1.50	80-110	≥65	≥6
		>1.50-1.60			≥8
	H14	0.60-1.50	95-120	≥75	≥4
		>1.50-1.60			≥5
1060	H14	1.00-1.50	100-159	≥70	≥4
		>1.50-3.00			≥6
		>3.00-4.00			≥10
3003	0	0.60-1.50	100-130	≥40	≥25
		>1.50-3.00			≥30
	H12	0.60-1.50	125-155	≥90	≥5
		>1.50-3.00			≥7
	H14	0.60-1.50	140-175	≥125	≥4
		>1.50-3.00			≥6
H18	1.00-1.50	≥185	≥165	≥2	
	>1.50-4.00			≥3	
3005	0	0.60-1.50	115-165	≥45	≥18
		>1.50-2.00			≥20
板材不平度				符合 GB/T3880, 3-2012 高精级规定	
侧边弯曲度					
板材对角线					
错层、塔形				错层≤3mm, 塔型≤5mm	
项目	尺寸 (mm)		允许偏差 (mm)	偏差率	
厚度	0.60-2.00		±0.02	1.0-3.3%	
	>2.00-3.00		±0.03	1.0-1.5%	
	>3.00-4.00		±0.04	1.0-1.3%	
宽度	≤500.0		±0.5	≤0.10%	
	>500.0-2000.0		±1.5	0.30-0.80%	
长度	1000-2000		0~+6	0.30-0.60%	
	>2000-3000		0~+8	0.27-0.40%	

资料来源：GB/T 33824-2017《新能源动力电池壳及盖用铝及铝合金板、带材》，国联证券研究所

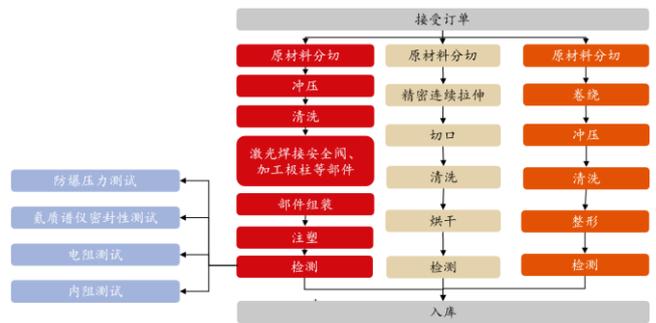
精密结构件产品研发制作流程较为复杂：精密结构件产品生产主要包括模具设计、精密制造、检验等环节；其中，检测环节包括防爆压力、氦质谱仪密封性、电阻、内阻等专项测试，以适应锂电结构件高安全性、高传输的需求。

图表23：精密结构件制作流程



资料来源：科达利招股书，国联证券研究所

图表24：精密结构件产品生产流程



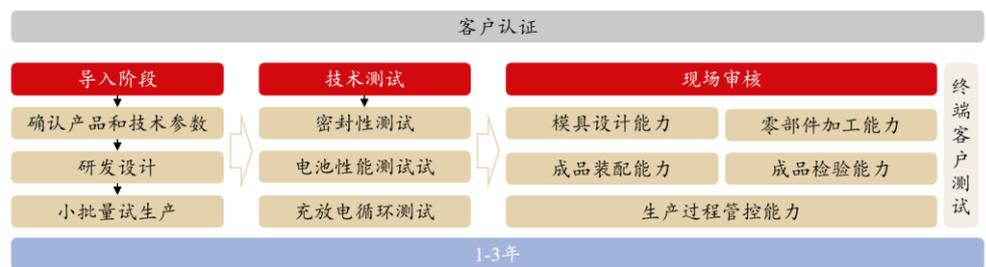
资料来源：科达利招股书，国联证券研究所

因此，从两个维度来看，生产端技术难度、需求端参数要求均对精密结构件的厂家的研发能力和技术水平提出了较高的要求。

2.4.2 结构件客户下游认证程序复杂

锂电池精密安全结构件关系到电池使用过程中的安全性和稳定性，下游电池厂商供应商选择需经过严格、复杂和长期的技术认证。一般来说，电池厂商需要通过上千次循环测试，期间若发现产品瑕疵，需在修正后重新测试，认证周期通常为 1-3 年。知名的下游企业还会要求供应商具备完善的质量控制体系、生产环境控制体系，丰富的产品生产经验以及较强的研发能力和服务水平等。

图表25：精密结构件客户认证流程



资料来源：中瑞股份招股书，国联证券研究所

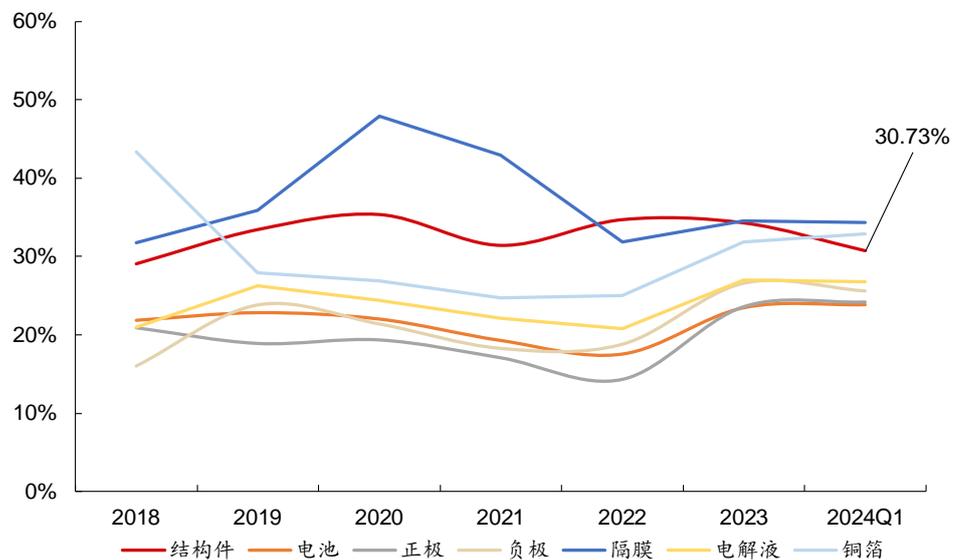
在通过认证成为知名企业的合格供应商后，双方往往会建立高度信任的供应链合作关系，因为精密结构件直接关系锂电池安全，客户的更换成本和更换风险较高，通常不会轻易更换供应商，客户粘性较强。因此，在供应商选择中，下游企业会谨慎地筛选公司，会对历史产品表现、公司往绩等有较高的要求，我们认为具备技术优势、管理优势的企业能够更快地与下游达成合作和发展信任关系，形成较强的客

户优势。

2.4.3 结构件高固定资产属性较突出

精密结构件为锂电高固定资产投资环节，单位产能投资额高：电池精密结构件主要依靠高端机器设备进行生产，对于固定资产投资有较高的要求，横向比较锂电池产业链各环节，精密结构件主要公司2024Q1平均固定资产占总资产比例达30.73%，仅次于铜箔、隔膜企业。因此，锂电池结构件行业属于资金密集型产业，前期流动资金投入较大，制造业属性突出，对企业的资产周转、在手资金规模需求较大，包括厂房和设备的投入、构建及改造、设备改造、技术改造等等。

图表26：精密结构件环节固定资产占总资产比例较高



资料来源：iFind，国联证券研究所

精密结构件生产涉及多种先进生产设备：精密结构件生产需持续投入购置高精度、高自动化水平的生产设备，先进生产设备单套价值较高，规模化投入需大量生产运营资金作为支撑，具体设备包括实验室装备、冲压设备、拉伸设备、焊接设备、自动化装配机等。

图表27：精密结构件生产涉及多种先进生产设备



资料来源：科达利官网，国联证券研究所

由此，我们认为技术积累、客户资源、资金规模形成了目前精密结构件产业的三大壁垒。随着下游快充、圆柱等多方向多类型的锂电产品升级换代，动力储能需求持续发力，技术领先的精密结构件公司有望快速响应市场需求，推出技术性适配度更高的产品，下游客户资源丰富的企业在上下游技术合作、产品配套升级等方面节奏或快于同行业，具备资金优势的企业或能实现优质产能的快速扩张。因此，在技术革新、客户交互、资金储备等领域中具备优势的企业有望在新一轮锂电技术革新中获得更多市场份额。

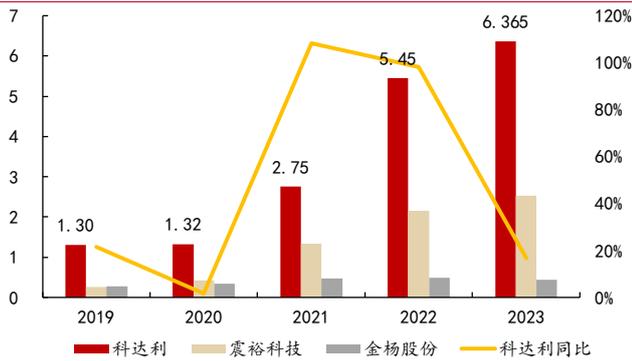
3. 结构件业界翘楚，新业务未来可期

3.1 高投入优配置，布局前瞻技术

3.1.1 公司研发规模位于行业领先地位

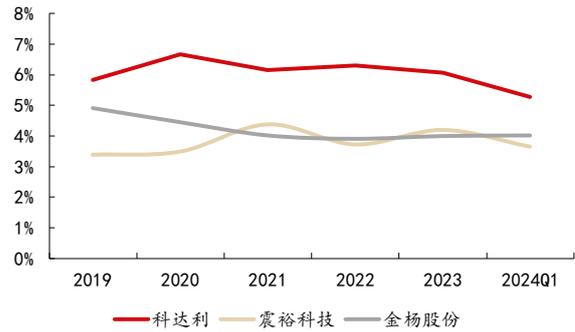
科达利公司团队深耕结构件领域多年，研发投入、研发人员配置、研发管理均位于行业领先地位：公司创始人励建立为模具专业出身，重视对于结构件的持续研发。随着资产规模的扩大，公司不断扩大研究团队，加深研究力度，提高研发投入，增厚研发实力。公司 2021-2023 年研发费用率分别为 6.16%/6.30%/6.06%，研发金额分别达 2.75/5.45/6.37 亿元，同比增速分别为 108.33%/98.18%/16.79%，规模和研发费用率在行业中保持领先。

图表28：公司逐步加码研发投入（亿元）



资料来源：iFind，国联证券研究所

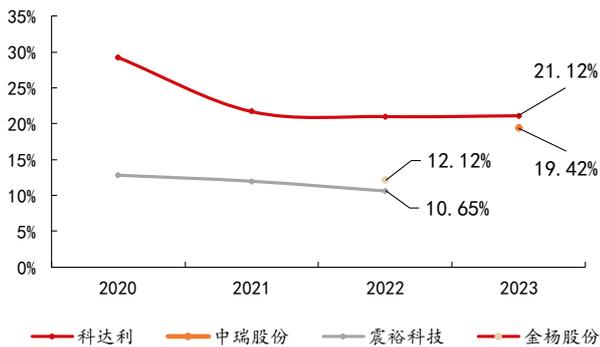
图表29：公司研发费用率在行业内领先 (%)



资料来源：iFind，国联证券研究所

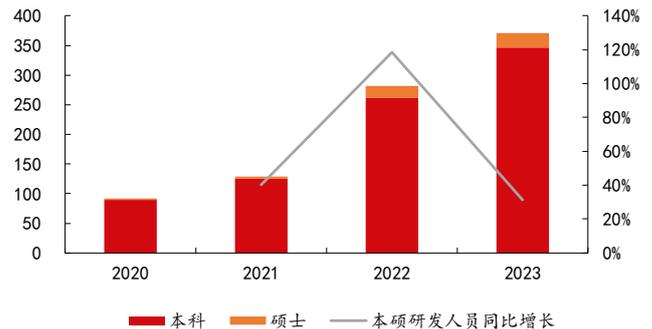
同时，公司注重研发项目的高效合作，各部门同时参与和跟踪多个研发项目，可根据各项目进展的不同进行有效的人力、物力资源调配，以最大程度提高公司研发资源的使用效率。

图表30：2023年公司研发人员占比达21.12%



资料来源：公司公告，国联证券研究所

图表31：科达利研发本硕人员快速增长

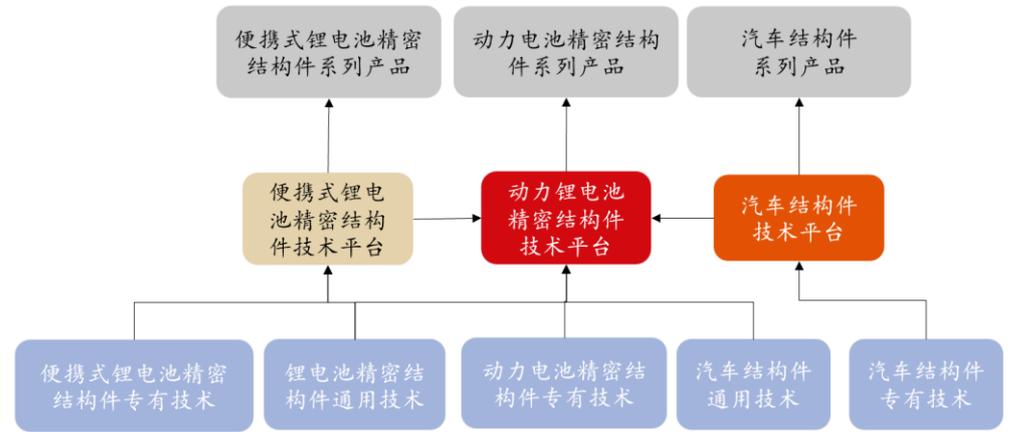


资料来源：公司公告，国联证券研究所

3.1.2 公司专利个数领跑行业

科达利具备高效的自主研发平台，公司专利个数领跑行业。以动力电池结构件为核心，便携式电池技术和汽车零部件为辅助的研发体系，融合领域之间通用技术叠加专有技术进行产品的研制。由于业务板块之间具有技术通用性和共享性，公司在推进新产品研发的时候只需针对具体的产品进行专用技术的开发，有效地缩短了产品开发周期，避免了重复开发，提升了产品成熟度、可靠性和研发效率。

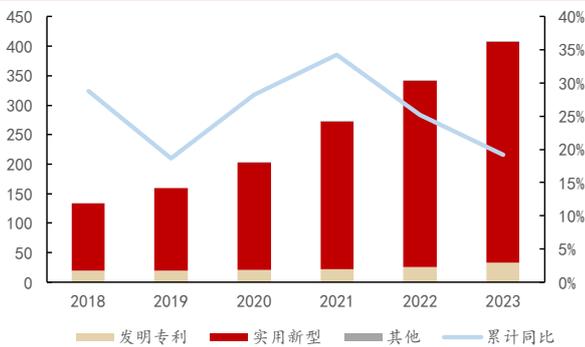
图表32: 科达利具备自主研发平台



资料来源: 公司招股书, 国联证券研究所

依靠成熟的技术发展平台, 公司研发实力稳步提升, 截至 2023 年底公司及子公司目前拥有专利 409 项, 专利数同比增加 19.24%。其中, 发明专利 33 项、实用新型专利 374 项, 专利规模在同行业处于领先地位。

图表33: 公司专利个数持续增长



资料来源: 公司公告, 国联证券研究所

图表34: 公司专利个数领先同行业



资料来源: 公司公告, 国联证券研究所

3.1.3 公司研发具备高前瞻性

公司洞察下游趋势, 前瞻布局相关技术研发: 1) 圆柱电池方面, 公司配套启动相关壳体产品的研发, 具体研发项目包括 46 系列圆形动力电池壳体制造全线自动化等, 目前开发成熟, 可进入量产阶段, 进一步提高公司在圆柱电池结构件领域的竞争力, 2) 公司亦逐步加深在快充领域的技术积累, 通过对电池盖板的技术创新, 使电池满足 4C 高倍率快充功能; 同时降低电池快充时的温升等问题, 更好地匹配下游电池厂的需求。

图表35：公司在研项目主题契合产业发展趋势

序号	主要研发项目名称	项目目的	项目进展	研发目标	公司目标
1	动力电池结构件的全自动化生产和品质体系研发	开发使用更多的全自动的更高速度以及更高智能化的生产线和设备, 实现产品自动化及智能化制造	目前拥有数条自动生产线	提高动力电池结构件的生产效率、品质、一致性, 降低生产成本	通过对产品生产线的持续优化, 提升公司产品在制造过程中的生产效率、产品良率; 同时, 提升公司自动化生产能力以及智能化制造能力
2	46系列圆形动力电池壳体制造全线自动化研发	提升产线自动化水平, 转为工厂智能制造, 降低人员工作强度, 提升工作效率	目前技术开发成熟, 可进入量产阶段	全线自动化, 智能化生产	提高生产效率, 增强优质大客户粘性, 缩短产品制造周期, 进一步提高公司在全球的竞争力
3	高倍率快速充电电池盖板组件产品研发	降低电池热量产生, 防止电池热失控事件的发生	实现电池内部快充的同时温升降低10%, 目前处于样品阶段	通过对电池盖板的技术创新, 使电池满足4C高倍率快充功能; 同时, 降低电池快充时的温升	高倍率快充盖板结构件, 进一步提升公司产品的核心竞争力
4	动力电池结构件轻量化的铝壳研发	开发薄壁的铝壳, 达到电池结构件的轻量化	开发可以达到0.20mm壁厚的铝壳, 目前处于样品阶段	通过对材料的优化, 结合先进设备并应用自主开发的拉伸技术, 开发薄壁的铝壳, 达到电池的轻量化	在保证产品强度的基础上, 提升铝壳容量, 实现电池结构件的轻量化, 进一步提升公司产品的核心竞争力
5	高空间利用率动力电池结构产品研发	通过对动力电池盖板的结构优化创新, 提高动力电池空间利用率, 从而提升电池能量密度	目前技术开发基本成熟, 进入小批量生产阶段	通过对盖板结构进行优化, 利用新材料将零部件结构设计极简化、极薄化, 以降低整体结构件极柱表面到电池内部的高度, 从而提升电池内部的空间利用率; 导入热压复合焊接新工艺, 使极柱结构扁平化减薄设计, 提升电池内外部空间利用率。	通过对电池盖板的技术优化, 提升电池内部空间利用率, 进一步提升公司产品的核心竞争力
6	动力电池盖板防爆阀安全结构研发	改善相关技术中在电芯倒置的场景下, 电池单体安全性较差的问题	目前技术开发基本成熟, 目前处于样品阶段	利用专用材料, 使防爆阀爆破值 $0.9 \pm 0.15\text{Mpa}$	通过对电池盖板防爆阀的技术优化, 持续提升电池在使用过程中的安全性, 进一步提升公司产品的核心竞争力
7	一体防爆结构动力电池盖板研发	提高动力电池的安全性、可靠性的同时降低成本	目前技术开发成熟, 可进入量产阶段	电池盖板安全防爆结构可以一次性冲压成形, 同时保证单个产品四个点位的刻痕厚度极差不超过0.02mm	通过对电池盖板防爆结构的技术优化, 在提升电池在使用过程中的安全性、可靠性的同时降低成本, 进一步提升公司产品的核心竞争力

资料来源：公司公告，国联证券研究所

持续的研发投入、完善的研发体系和前瞻性的研发视野为公司强大的研发实力奠定了基础，是公司产品全、质量高、更新快的保证，强大的研发基础和不断提升的核心技术实力成为科达利稳健成长、领先行业的重要支撑。

3.2 先发优势显著，绑定核心客户

3.2.1 公司客户先发优势显著

科达利作为结构件行业先行者，在早期积累了丰富的客户资源：公司在前期开展便携式电池业务时便与多家知名电池商达成合作关系，最早于1999年和比亚迪合作，随后成为力神、比克、松下等厂家的供应商，2007-2008年将业务重心从便携式锂电池结构件转向动力电池结构件之后，积累的客户优势得以延续，在2016年便

完成了对现在主流电池厂商宁德时代、亿纬锂能、中航锂电、比亚迪的客户覆盖。

图表36：公司在早期便与多家动力电池厂商达成合作关系

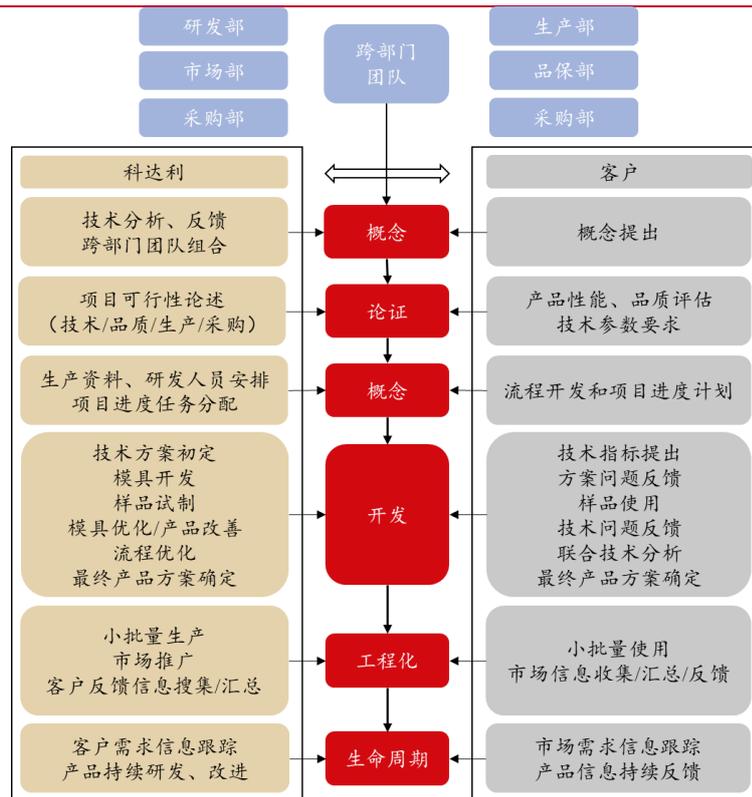
时间	发展事件
1996年9月	公司成立，公司最初为模具厂。
1999年	与 比亚迪 合作，提供锂电池精密结构件。
2001年-2003年	为 力神 、 比克 等国内最主要的锂电池厂商供货。
2007年	达到 松下 的品质标准并展开合作，成为松下锂电池精密结构件的供应商。
2008年	公司获得QC080000品质管理认证，同年开始向比亚迪小规模供应动力锂电池结构件产品。
2010年	公司获得TS16949认证，公司的动力及储能锂电池结构件业务开发进入加速阶段。
2014年	设立子公司陕西科达利和湖南科达利，公司在华东、华南、西部等行业重点区域均形成了生产基地的布局。
2016年	公司客户快速扩张，包括 松下 、 比亚迪 、 CATL 、 亿纬锂能 、 波士顿 、 汤浅 、 中航锂电 、 力神 、 德国大众微电池 等。 新建溧阳生产基地，更好地服务 中航锂电 、 波士顿 、 无锡松下 、 南京LG 等周边的下游高端领先客户。

资料来源：科达利招股书，国联证券研究所

3.2.1 研发交互平台深化客户合作

科达利建设客户研发交互平台，深化客户合作：公司交互式研发模式包括概念、论证、立项、开发、工程化、生命周期管理等6个阶段，以产品概念为起点，全程对接客户研发需求，与客户的技术部门形成深入的沟通交流，深度参与下游企业产品研发、试产、批量生产等全过程，通过及时的分析、反馈、改善，将客户的意见纳入研发全程，高效完成产品的开发、设计和生产。在产业技术不断更新时，科达利能够快速响应下游需求，创造性、前瞻性地对精密结构件相关的产品制式、产品工艺、产品性能的自主研究，为客户提供定制化、高附加值的先导性研发配套，不断深化与巩固客户合作。

图表37：科达利建设客户研发交互平台

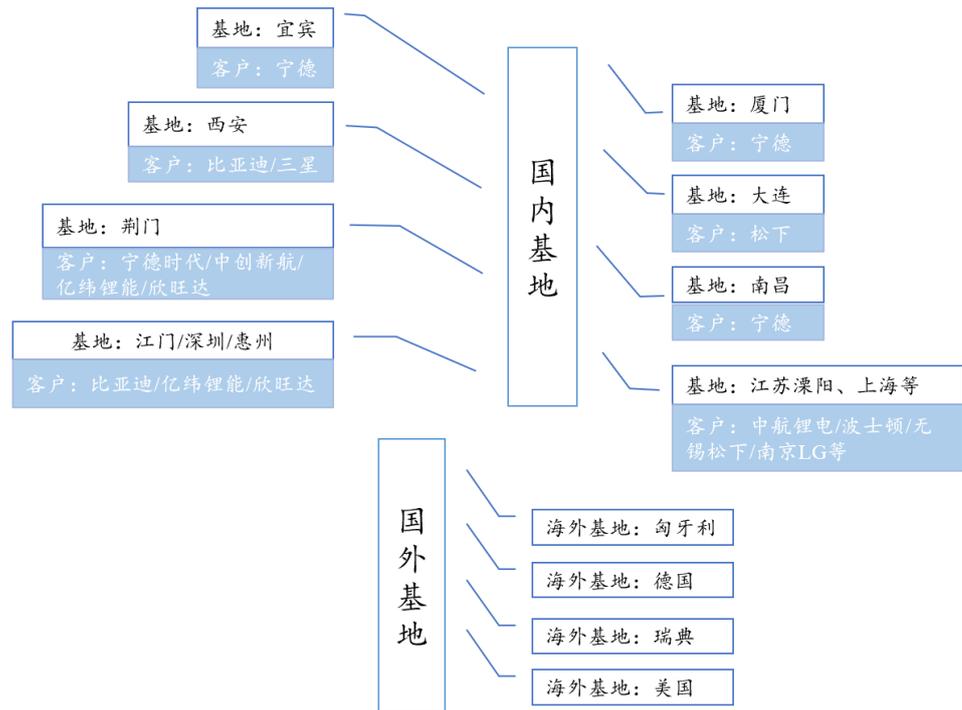


资料来源：科达利招股书，国联证券研究所

3.2.1 就近配套下游产能实现深度绑定

科达利产能基地就近配套客户的动力电池生产需求：公司产能基地分布全国重点锂电池产业链城市，广东江门、深圳等珠三角区基地配套周围比亚迪、亿纬锂能等客户的电池生产，江苏溧阳基地的落地能够更好地服务中航锂电、波士顿、无锡松下、南京LG等周边的下游高端领先客户，公司在四川宜宾、福建厦门、湖北荆门、江西南昌持续扩产以更好的配套当地以宁德生产基地为中心的电池产业链。

图表38：产能基地就近配套客户的动力电池生产需求



资料来源：公司公告、澎湃新闻、闽南网，国联证券研究所

继动力电池进入快速发展时代之后，公司陆续通过采取签订专属采购合同或战略合作协议方式深入绑定客户，维持公司在下游电池厂中的重要供应商地位，提升自己的品牌力、影响力。

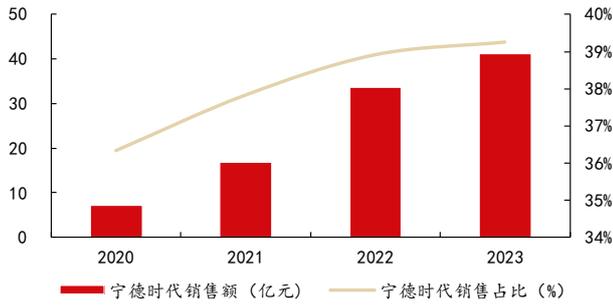
图表39：公司与下游重点公司签订长期采购合同，推进战略合作

序号	合作公司	合作方式	合作年限	合作内容
1	Northvolt	采购合同	2020-2025	独家供应 Skellefte 基地达产后每年 40Gwh 的方形锂离子电池所需的所有壳体。
2	宁德时代	战略合作	2022-2026	优先选择公司为供应商，份额不低于 40%。
3	欧洲某知名厂商	采购合同	2023-2027	预计向公司采购 3.5 亿套方形锂离子电池所需的盖板。
4	ACC	采购合同	2024-2030	预计向公司采购约 1 亿方形锂电池壳体和盖板。

资料来源：公司公告，国联证券研究所

依靠多年客户累积、完善的客户交互研究平台和产能配套策略，公司已经进入国内外多家高端优质锂电池厂商的供应链，主要客户包括宁德时代、中创新航、亿纬锂能、欣旺达、蜂巢能源等，公司对第一大客户宁德时代的销售占比近年来均维持在 35% 以上的水平，客户资源保持全行业领先。

图表40: 宁德时代收入占比持续提升



资料来源: 公司公告, 国联证券研究所

图表41: 公司客户现已覆盖中美日韩多家厂商



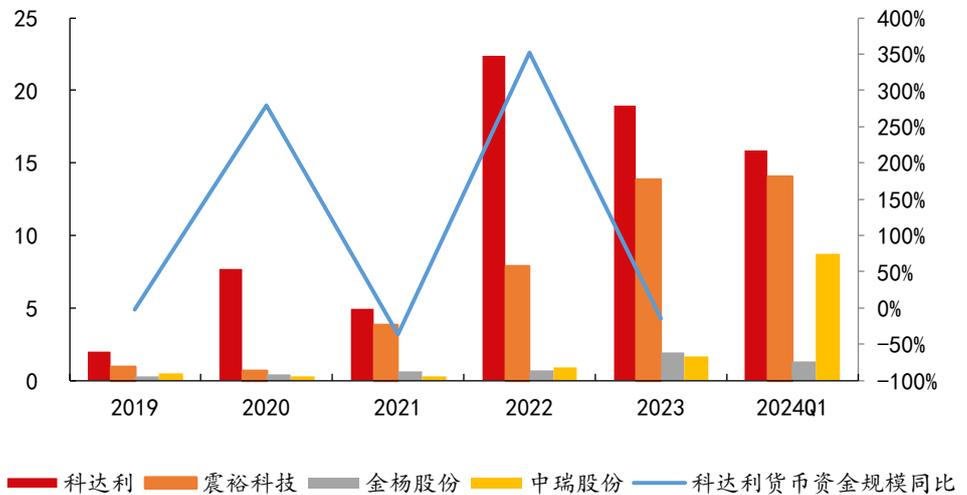
资料来源: 科达利公司官网, 国联证券研究所

3.3 规模叠加优质管理, 盈利水平领先

3.3.1 在手资金充沛, 规模持续扩张

科达利资金规模充沛, 为公司业务扩容奠定了基础: 科达利在货币资金充裕的基础上, 在上轮扩产周期中整体扩产速度更快, 整体销量、收入增速均领先于第二梯队。充沛的在手资金也为后续公司顺利扩产、产品技术升级提供了更好的保障。

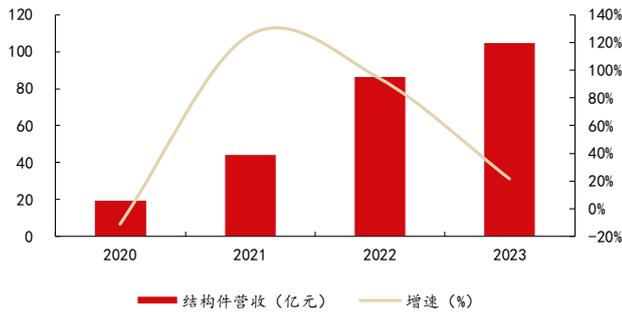
图表42: 科达利货币资金规模快速增长 (亿元)



资料来源: iFind, 国联证券研究所

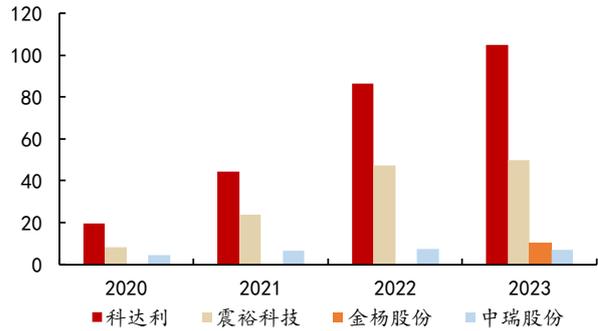
科达利精密结构件业务规模保持领先。近年, 公司精密结构件规模保持行业首位, 公司精密结构件业务在 2021-2023 年实现分别营收 44.60/86.44/105.00 亿元, 增速分别为 125.31%/93.83%/21.47%, 保持快速增长。

图表43：公司精密结构件业务营收近年增长显著



资料来源：iFind, 国联证券研究所

图表44：公司精密结构件业务规模领先于第二梯队（亿元）



资料来源：iFind, 国联证券研究所

规模效应之下，公司扩产单位投资额更低。精密结构件环节具备规模效应，在生产规模和自动化水平达到一定程度后，固定成本将得到有效分摊，产品边际成本会逐渐下降，公司依托规模优势和较大的在手资金规模，公司单位投资额相比同行业较低，投资额/产值比率维持在 0.50 或以下，为公司综合降本奠定了基础。

图表45：科达利单位投资额更低

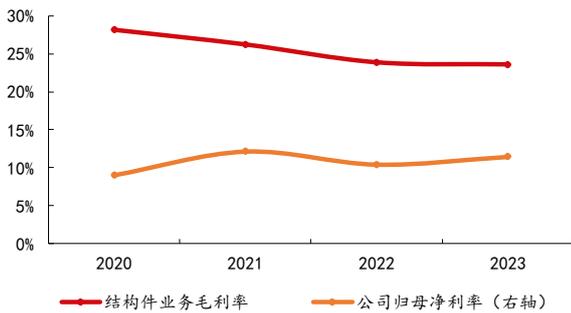
公司	项目	年产值 (亿元)	总投资额 (亿元)	投资额/产值	公布时间
科达利	新能源汽车等精密结构件一期项目	20	10	0.50	2022/3/10
	江苏项目（三期）	20	10	0.50	2022/6/2
	新能源汽车动力电池精密结构件项目	20	10	0.50	2022/7/14
	山东枣庄项目一期	20	10	0.50	2022/7/23
	厦门项目	20	12	0.48	2022/9/8
	新能源汽车精密结构件三期项目	12	5	0.42	2022/12/28
金股 杨份	锂电池精密结构件项目	16	8	0.50	2024/1/30
	厦门基地	10	6	0.60	2024/2/19

资料来源：公司公告，国联证券研究所

3.3.2 降本控费持续见效，盈利逆势上行

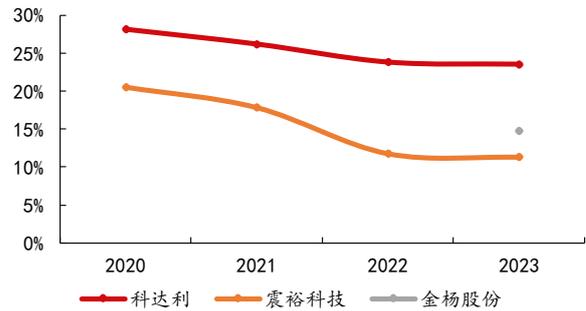
公司降本控费对冲降价压力成效显著，盈利水平逆势上行：2023 年结构件产品价格下滑的情况下，公司的盈利能力仍旧保持出色，全年归母净利率达 11.43%，同比提升 1.02pct，2024Q1 归母净利率为 12.30%，同比提升 1.92pct，扣非归母净利率为 11.77%，同比提升 1.78pct。

图表46：2023年公司盈利水平保持稳定



资料来源：iFind，国联证券研究所

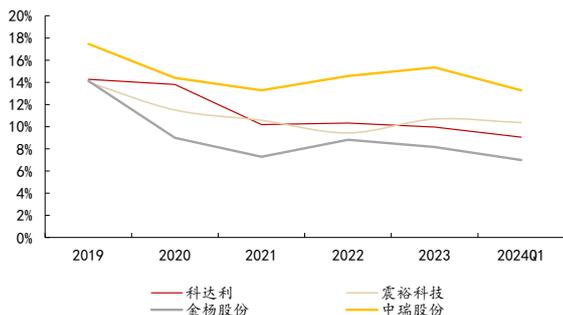
图表47：公司结构件业务毛利率保持行业领先



资料来源：iFind，国联证券研究所

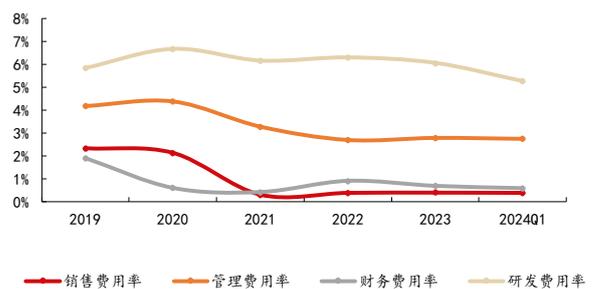
在行业盈利承压阶段，公司盈利水平持续提升的原因为：1) 公司控费管理逐步见效：2019年至2024Q1公司整体费用率呈下降趋势，2019-2023年公司整体费用率降低3.85pct，与同行业公司相比处于地位。同时，随着公司规模的扩大和管理能力的提升，2019年-2024年Q1公司销售、管理费用率下降明显，2024年Q1销售、管理费用率分别为0.40%、2.76%，公司费用管理取得显著成效；2) 公司降本策略见效，公司通过与上游签订独家供应协议、动态筛选淘汰等策略降低原材料成本，同时提升产品良率、优化产品工艺、提高产线自动化水平，降低生产成本，对冲产品降价带来的影响。

图表48：科达利费用率在规模效应下处于行业地位



资料来源：iFind，国联证券研究所

图表49：科达利四项费用率近年呈下降趋势



资料来源：iFind，国联证券研究所

3.4 出海与新业务共振，成长空间开启

着眼未来，精密结构件业务方面，科达利前瞻布局海外产能，在欧洲设立匈牙利、瑞典、德国、美国设立四大海外产能基地，通过与产业链上下游的配套，公司有望与海外客户形成更强粘性，提升远期市场需求，进一步优化盈利结构，有望实现利润增厚。同时，公司与中国台湾企业共同开展机器人业务，高效利用公司优质的管理和技术打造第二成长曲线，有望实现业绩双轮驱动。

3.4.1 出海进程加速，盈利结构有望优化

出海或已成为锂电产业链未来发展趋势。据我们不完全统计，我国锂电企业海外建厂数量达 32 个，已有 22 个工厂公布了产能规划，总计 552.5GWh，其中欧美地区占比较高，达 65.6%。

图表50：锂电池企业近两年海外建厂进展情况

公司	项目	产能	地点	进展情况
宁德时代	电芯项目	14GWh	德国	2022 年 12 月首批电芯下线
	动力电池项目	100GWh	匈牙利	2022 年 8 月落地
	动力电池项目		印度尼西亚	2022 年 4 月落地
亿纬锂能	21700 型圆柱锂电池项目		马来西亚	2023 年 5 月公告买地建厂
	动力电池项目		匈牙利	2023 年 5 月公告买地建厂
	电池项目	至少 6GWh	泰国	2023 年 7 月公告
	商用车电池项目		美国	2023 年 9 月公告
国轩高科	电动汽车电池工厂项目	100GWh	摩洛哥	2023 年 6 月公告
	电芯及 pack 项目	40GWh	欧洲	2023 年 2 月签约
	pack 项目		泰国	2022 年 12 月落地
	电池工厂项目	5GWh	越南	2022 年 11 月开工
	动力电池项目	20GWh	德国	2023 年 9 月首条产线投产
孚能科技	电动汽车电池工厂项目	40GWh	美国	2023 年 9 月公告
	模组和 pack 项目	20GWh	土耳其	2023 年 4 月奠基仪式
派能科技	电芯项目	6GWh	德国	2019 年落地
	储能工厂项目		意大利	2023 年 5 月公告买地建厂
欣旺达	动力电池项目		匈牙利	2023 年 7 月公告

资料来源：各公司公告、电池网，国联证券研究所

随着电池厂海外建厂，上游材料、辅材企业也纷纷布局海外产能，通过在欧洲、美洲、日韩、东南亚等地区的扩产，与周围国家和地区的锂电池厂形成多点配合，起到了强链补链的关键作用，形成完整的产业链配套，出海锂电产业链在成本控制、供应保障等方面的竞争力或进一步提升。海外产能的持续落地有望助力国内企业供应链安全、抵御贸易风险能力增加，海外产能与客户形成更强粘性。

图表51：材料和辅材环节海外建厂进展情况

环节	公司	基地	规划产能	计划建成时间	投资额
正极	当升科技	芬兰	年产 6 万吨锂电正极多元材料	2026 年	7.7 亿欧元
	容百科技	韩国	年产 4 万吨高镍三元+2 万吨磷酸锰铁锂	2024-2025 年	26.4 亿元
	贝特瑞	摩洛哥	年产 5 万吨锂电池正极	不晚于 2029 年	35.35 亿元
负极	杉杉股份	芬兰	年产 10 万吨负极	一期 2025 年，二期 2027 年	12.8 亿欧元
	中科电气	摩洛哥	年产 10 万吨负极	一期 2026 年，二期 2028 年	不超过 50 亿人民币
	贝特瑞	印尼	年产 8 万吨负极	/	4.78 亿美元
隔膜	恩捷股份	美国	产能 7 亿平涂布隔膜	预计 2025 年规模量产	2.76 亿美元
		匈牙利	年产 4 亿平基膜	已建成，客户导入中	1.83 亿美元
	星源材质	马来西亚	年产 20 亿平方米隔膜	预计 2025 年建成	不超过 50 亿人民币

		瑞典	年产 9,000 万平方米涂覆隔膜	一期项目 2022 年已投产	不超过 20 亿人民币 (一期约 1.3 亿元)
电解液	天赐材料	美国	设立美国子公司	2023 年公告	不超过 2.6 亿美元
		摩洛哥	设立摩洛哥子公司	2023 年公告	不超过 2.8 亿美元
	新宙邦	美国	/	2024 年	不超 1.2 亿美元
		荷兰	电解液 5 万吨、碳酸酯溶剂 10 万吨	2024 年	15 亿人民币
精密结构件	科达利	匈牙利	0.8 亿欧元产值	2022 年已建成	7,200 万欧元
		德国	1 亿欧元产值	2022 年已建成	9,000 万欧元
		瑞典	1.2 亿欧元产值	2022 年已建成	不超过 5000 万欧元
	震裕科技	塞尔维亚	/	2028 年	7200 万欧元
		匈牙利	/	2027 年底	5870 万欧元

资料来源：各公司公告，国联证券研究所

科达利海内外工厂建设顺利，盈利结构有望进一步优化：公司先后在深圳、上海、西安、惠州、常州、大连、宁德、宜宾、荆门、南昌、枣庄、江门和厦门等国内主要锂电产业区设立了十三大子公司，又在欧洲的德国、瑞典和匈牙利等海外地区设立了三大生产基地，形成了全球十六大制造基地的布局，能近距离快速满足主要客户的产品和服务需求。

根据 2024 年 1 月 6 日公告，公司拟投资 12 亿元在深圳建设国内第 14 家生产基地，继续加深公司在华南行业重点区域的布局，达产后预计实现年产值 33 亿元；根据 2024 年 5 月 20 日公告，公司拟投资 4900 万美元在美国印第安纳州建设年产值 7000 万美元生产基地，公司海外已建成 3 个海外生产基地，其中德国和瑞典基地处于配套客户试生产阶段；匈牙利生产基地已实现满产。随着海外基地的建成和达产，公司将根据客户需求逐步释放产能，获得更多海外客户订单，有望实现利润增厚。

图表52：公司产能规划

基地	规划产值	计划建成时间	投资额	2021	2022	2023	2024E	2025E
惠州一期、二期	35 亿元	已建成		35	35	35	35	35
惠州三期	4.9 亿元	2023 年	2.25 亿元			3	5	5
惠州新建项目	11.86 亿元	2023 年				6	12	12
江苏一期、二期	25 亿元	已建成		25	25	25	25	25
江苏三期	20 亿元	2024 年	10 亿元				20	20
福建一期	7 亿元	已建成		7	7	7	10	10
福建二期	6 亿元	2023 年	25000 万元			2	6	6
大连	5 亿元	已建成		2	5	8	8	8
西安	2 亿元	已建成		2	2	2	2	2
四川宜宾一期、二期	20 亿元	2022 年	10 亿元	10	20	20	20	20
四川宜宾三期	12 亿元	2023 年	5 亿元				12	12
江西南昌	20 亿元	2024 年	10 亿元		10	10	10	20
湖北荆门	20 亿元	2023 年	10 亿元			10	10	10
深圳总部及研发基地	10 亿元	2024 年	5.2 亿元				10	10
广东江门	20 亿元	2024 年	10 亿元				10	20
山东枣庄一期	20 亿元	2024 年	10 亿元				20	20
厦门	25 亿元	2024 年	12 亿元				25	25
深圳	33 亿元	2026 年	12 亿元					-
国内总产值 (亿元)				81	104	140	240	260
匈牙利一期	0.8 亿欧元	2022 年	3000 万欧元			2	6	6
瑞典一期	1.2 亿欧元	2022 年	5000 万欧元			0	8	9
德国一期	1 亿欧元	2022 年	6000 万欧元			0	8	9
美国	7000 万美元	2026 年	4900 万美元					-
国外总产值 (亿元)						2	22	25
合计 (亿元)						130	262	285

资料来源：公司公告，国联证券研究所

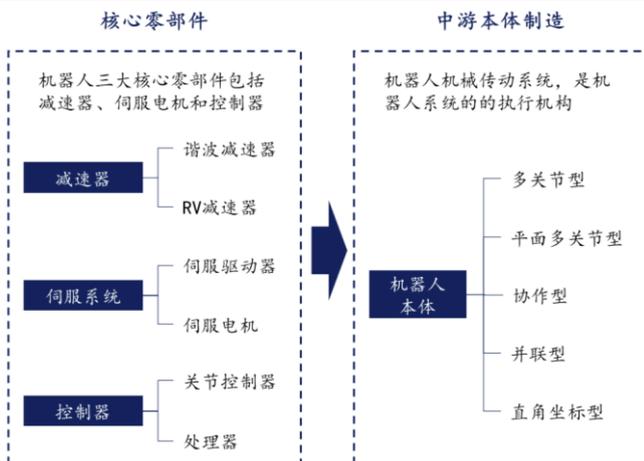
3.4.2 布局机器人业务，开启第二成长曲线

与中国台湾公司合资建立新公司，布局机器人关键部件：根据 2024 年 4 月 23 日公司公告，科达利拟与中国台湾盟立、中国台湾盟英共同投资设立深圳市科盟创新机器人科技有限公司，未来产品将主要覆盖谐波减速机、谐波传动设备、精密机械零部件、机器人关节等。通过与盟立、盟英两家公司的深度合作，公司有望布局机器人迭代和机器人精密零部件领域打开第二成长曲线，实现业务双轮驱动。

谐波减速器是机器人的关键部件，下游应用广泛：谐波减速器是一种精密齿轮减速装置，它利用了谐波传动原理，通过柔轮、刚轮和波发生器之间的相互作用来

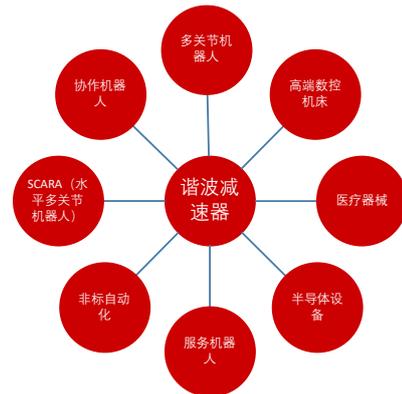
实现高传动比。这种减速器因其体积小、重量轻、传动比高和传动精度高等特点主要应用于机器人领域，尤其是多关节机器人、协作机器人和高端数控机床。随着技术的发展，其应用领域也在不断拓展，涵盖了医疗器械、半导体设备等高端设备。

图表53：谐波减速器为机器人关键部件



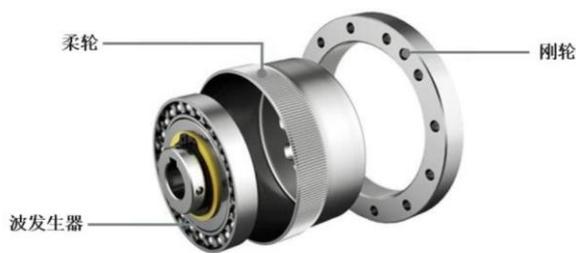
资料来源：绿的谐波招股书，国联证券研究所

图表54：谐波减速器下游应用广泛



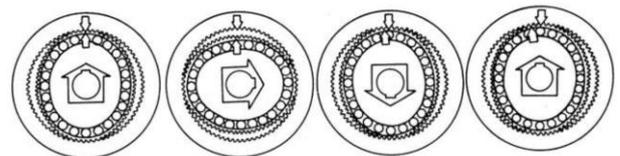
资料来源：国联证券研究所

图表55：谐波减速器结构示意图



资料来源：绿的谐波招股书，国联证券研究所

图表56：谐波减速器运行示意图



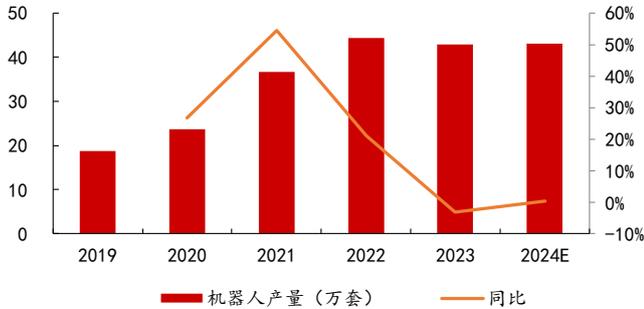
资料来源：绿的谐波招股书，国联证券研究所

在人形机器人产业化加速的背景下，谐波减速器作为核心零部件，市场规模有望大幅增长：受到国家政策的支持，叠加各省计划和投资促进政策的出台为行业发展提供了良好的外部环境，人形机器人作为工业自动化不可或缺的组成部分，随着技术的不断进步和应用领域的拓展，其市场规模预计将持续增长。

根据 IFR 和中国电子学会数据，尽管人形机器人处于起步阶段，但参照其他电子产品渗透率超过 20% 后迎来高速增长的趋势，按年均复合增长率 30% 测算，预计到 2030 年，我国人形机器人市场规模有望达约 8700 亿元。作为人形机器人等其他高

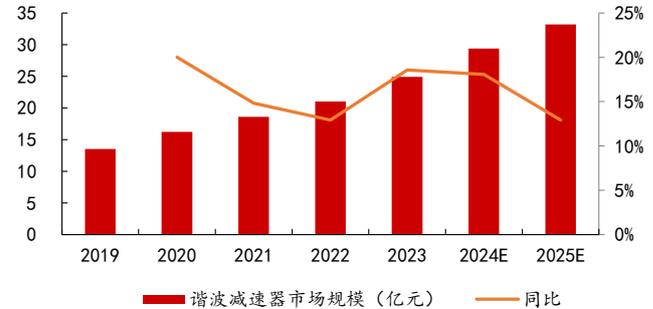
端机械产品的重要部件，谐波减速器未来市场规模有望持续增长，2023 年中国谐波减速器市场规模为 24.9 亿元，预计 2024/2025 年市场规模分别为 29.4/33.2 亿元。

图表57：中国机器人产量有望回升



资料来源：中商情报网，国联证券研究所

图表58：中国谐波减速器市场规模有望持续增长



资料来源：中商情报网，国联证券研究所

科达利在精密结构件的设计与制造方面积累了全球领先的技术经验，而机器人谐波减速机则是盟立和盟英公司的强项，三方能在机器人科技项目上形成优势互补。未来公司有望实现以灵活合作、技术协同的方式在机器人项目上形成更多创新性成果，为客户提供更优质的产品选择。公司也有望通过布局机器人迭代和机器人精密零部件领域打开第二成长曲线，实现业务双轮驱动。

4. 盈利预测、估值与投资建议

4.1 盈利预测

公司聚焦精密结构件领域，在新能源汽车的动力锂电池精密结构件领域研发技术实力突出，在方形电池、圆形电池等主流电池上均具备完整的定制化产品配备，且形成了较大的生产和销售规模，占据了领先的市场地位；同时，公司拟与中国台湾盟立、中国台湾盟英共同投资设立深圳市科盟创新机器人科技有限公司，未来产品将主要覆盖谐波减速机、谐波传动设备、精密机械零部件、机器人关节、控制器、驱动器等。通过盟立与盟英两家公司的深度合作，公司有望通过布局机器人领域打开第二成长曲线，实现业务双轮驱动。

- 1) 锂电结构件业务：假设公司结构件业务随着国内外投产持续放量，2024-2026 年营收保持 25%/20%/20% 的增速，叠加行业降价预期，预计公司锂电结构件毛利在 2024-2026 年保持微降的趋势。
- 2) 机器人业务：假设公司 2025 年起机器人业务开始贡献业绩，2025/2026 年产值分别为 1.0/2.0 亿元，毛利率维持在 20% 的水平。

3) 汽车结构件和其他业务：营收和利润占比较小，假设 2024-2026 年汽车结构件营收维持 25%的增速，其他业务维持 10%的增速，毛利率维持稳定。

图表59：公司营收测算汇总（百万元）

项目	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入合计	10511	13136	15888	19176
同比增长率	21%	25%	21%	21%
毛利润	2479	3016	3595	4279
毛利率	24%	23%	23%	22%
锂电结构件				
营业收入	10064	12580	15096	18115
毛利润	2429	2956	3502	4148
毛利率	24%	24%	23%	23%
汽车结构件				
营业收入	427	534	668	835
毛利润	42	53	66	82
毛利率	10%	10%	10%	10%
机器人				
营业收入			100	200
毛利润			20	40
毛利率			20%	20%
其他				
营业收入	20	22	24	27
毛利润	7	7	7	8
毛利率	35%	30%	30%	30%

资料来源：iFind，国联证券研究所

综合考虑上述公司各项主营业务业绩情况，我们预计公司 2024-2026 年营业收入分别为 131.36/158.88/191.76 亿元，同比增速分别为 24.97%/20.95%/20.70%，归母净利润分别为 14.35/17.30/21.13 亿元，同比增速分别为 19.47%/20.60%/22.14%，EPS 分别为 5.30/6.39/7.81 元/股，3 年 CAGR 为 20.7%，对应 PE 分别为 14/12/9 倍。

4.2 投资建议

鉴于公司为结构件行业龙头，盈利能力优于行业平均水平，海外市场拓展顺利，有望通过机器人发展第二成长曲线，给予“买入”评级。

5. 风险提示

1) **新能源汽车销量不及预期**: 新能源车销量对锂电及智能汽车等行业需求具备较强影响。

2) **政策变化风险**: 国内外市场的政策变动或将明显影响相应市场的开拓进度和出货情况。

3) **新业务发展不及预期**: 机器人业务为公司新拓展业务, 技术研发、客户发展等可能存在风险。

4) **行业规模测算偏差风险**: 由于报告中行业规模测算基于一定的假设, 存在新能源不及预期风险, 可能导致行业规模测算存在偏差。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

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，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以柯斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表指数跌幅 10%以上

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，国联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，投资者应当考虑到国联证券及/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。

版权声明

未经国联证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任有私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

联系我们

北京：北京市东城区安定门外大街 208 号中粮置地广场 A 塔 4 楼

无锡：江苏省无锡市金融一街 8 号国联金融大厦 12 楼

电话：0510-85187583

上海：上海浦东新区世纪大道 1198 号世纪汇一座 37 楼

深圳：广东省深圳市福田区益田路 4068 号卓越时代广场 1 期 13 楼