

2023年01月11日

# 利元亨（688499.SH）

## 深度分析

### 消费起家，转型动力，平台化战略助力腾飞

#### 投资要点

- ◆ **国内领先的锂电设备供应商，业绩增速稳定：**公司成立于2014年，主营业务为锂电池制造设备。公司以消费锂电起家，切入动力锂电领域。消费锂电方面，公司深度绑定下游龙头ATL。动力锂电方面，公司与比亚迪、蜂巢能源、国轩高科、宁德时代等头部客户建立了稳定合作关系，2022年H1，公司动力锂电收入占比达到了33.68%，收入量接近21年全年动力锂电收入的5倍。
- ◆ **下游扩产加码，锂电设备需求增长确定性强：**全球电动车产销两旺，2022年1-9月，国内新能源车销量456.7万辆，渗透率为23.5%，2025年有望达到45%以上；2022年H1欧洲新能源车销量233.8万辆，渗透率为16.5%；2021年美国新能源车销量52.6万辆，渗透率3.39%，成长空间大。**储能锂电池增长迅猛，**2021年，全球储能锂电池总体出货量66.3GWh。中国储能锂电池出货量42.3GWh，占全球的63.8%，预计到2025年，我国储能电池出货将达到180GWh，2022-2025年复合增长率为43.63%。**全球锂电池厂扩产计划明确，对应锂电设备需求保持高增。**根据我们测算，2025年国内锂电池产能将达到2525.6GWh，2022年到2025年间锂电设备需求量将分别达到985.95、1488.54、1530.36、1488.96亿元，21-25年CAGR为27.45%；2025年海外锂电池产能将达到861.4GWh。动力锂电设备长期空间较大，未来数年需求增长确定性强。
- ◆ **多重优势助力公司订单爆发：**①**公司拳头产品叠片机和长电芯专用设备契合下游需求。**叠片技术相对卷绕技术能提升电池的能量密度、充放电速率和安全性；公司叠片机单机叠片速度已达到0.125s/pcs，行业领先；公司长电芯装配线单线产能最大能达到30PPM，一次优率达到99.3%；比亚迪、蜂巢能源等电池厂主推长电芯电池，且与公司合作紧密，叠片机和长电芯设备有望充分受益。②**公司整线快速放量，利润提升空间大。**公司2022年H1整线收入快速提升，占比29.40%，较2021年提升25.08pct，整线毛利率25.62%，专机毛利率39.64%，整线业务处于初期阶段，尚未形成规模化采购，且产品定制化属性较强，毛利率提升空间较大。③**公司在手订单充足。**截止至2022年7月末，公司在手订单为93.29亿元（含税），不含税则为64.79亿元，其中动力锂电设备不含税订单为53.74亿元，占比86.53%，客户为ATL、比亚迪、蜂巢能源、国轩高科、宁德时代等头部客户，彰显公司强大的订单获取能力。
- ◆ **平台化布局打造全新增长引擎：**①**光伏方面：**根据CPIA的预测，2025年，全球光伏年均新增装机将达到270-330GW。公司在光伏设备方面已有光伏组件自动化产线、全自动超快无损切片机、PERC激光开槽设备等机型。2022年10月，公司与全球领先的PVD镀膜设备商德国冯·阿登纳签署战略合作协议，双方将在光伏、储能领域展开深度合作。②**储能方面：**锂离子储能电池与动力锂电池技术差异不大，公司在锂电设备领域深耕多年，技术优势明显，且已推出280Ah大电芯整线。已与阿特斯、楚能新能源等储能领域公司合作，并开拓了远景动力等。③**氢能方面：**根据《节能与新能源汽车技术路线图2.0》，国家计划到2030年拥有100万氢能汽车。公司推出氢燃料电池系统核心部件的全工艺制造解决方案，目前已与国电投氢能公司建立战略合作关系，实现整线装备投产下线。
- ◆ **投资建议：**公司在锂电设备方面产品覆盖全面且竞争力强，在手订单充足，又积极进行平台化开拓新业务。我们公司预测2022年至2024年营业收入分别为45.17、70.15、94.81亿元，净利润分别为4.75、8.28、12.09亿元，每股收益分别为5.40、9.41和13.73元。对应1月11日股价，2022年至2024年动态PE分别为30.8、17.7、12.1倍，给予买入-B建议。
- ◆ **风险提示：**锂电设备行业竞争加剧；下游锂电企业扩产速度不及预期；锂电设备产品研发进度不及预期；光伏、储能、氢能领域产品研发进度不及预期；客户开拓不及预期。

投资评级

买入-B(维持)

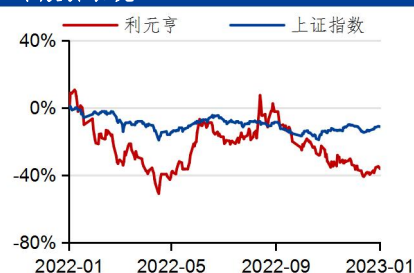
股价(2023-01-11)

166.32元

#### 交易数据

|           |               |
|-----------|---------------|
| 总市值(百万元)  | 14,636.16     |
| 流通市值(百万元) | 5,683.38      |
| 总股本(百万股)  | 88.00         |
| 流通股本(百万股) | 34.17         |
| 12个月价格区间  | 282.01/133.12 |

#### 一年股价表现



资料来源：聚源

|      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| 升幅%  | 1M    | 3M    | 12M   |
| 相对收益 | -0.45 | 29.11 | 25.01 |
| 绝对收益 | 7.27  | 53.62 | 15.28 |

分析师

刘荆

 SAC执业证书编号：S0910520020001  
 liujing1@huajinsc.cn

#### 相关报告

利元亨：Q3业绩保持高增，业务多元化发展-利元亨三季报点评 2022.11.1

利元亨：业绩符合预期，动力锂电整线设备放量-利元亨中报点评 2022.8.26

财务数据与估值

| 会计年度      | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入(百万元) | 1,430 | 2,331 | 4,517 | 7,015 | 9,481 |
| YoY(%)    | 60.9  | 63.0  | 93.7  | 55.3  | 35.2  |
| 净利润(百万元)  | 140   | 212   | 475   | 828   | 1,209 |
| YoY(%)    | 50.9  | 51.2  | 123.8 | 74.3  | 45.9  |
| 毛利率(%)    | 38.3  | 38.5  | 36.8  | 37.6  | 38.0  |
| EPS(摊薄/元) | 1.60  | 2.41  | 5.40  | 9.41  | 13.73 |
| ROE(%)    | 13.4  | 10.6  | 19.4  | 25.5  | 27.2  |
| P/E(倍)    | 104.2 | 68.9  | 30.8  | 17.7  | 12.1  |
| P/B(倍)    | 14.0  | 7.3   | 6.0   | 4.5   | 3.3   |
| 净利率(%)    | 9.8   | 9.1   | 10.5  | 11.8  | 12.7  |

数据来源：聚源、华金证券研究所

## 内容目录

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 一、锂电设备后起之秀，逐步成为行业领先 .....           | 6  |
| （一）消费锂电池设备起家，逐步切入动力锂电池设备领域 .....    | 6  |
| （二）业绩快速增长，盈利能力稳定 .....              | 7  |
| （三）公司股权结构稳定，核心技术团队优秀 .....          | 11 |
| 二、锂电池需求保持增长，设备需求确定性强 .....          | 13 |
| （一）消费锂电池市场平稳增长，软包化趋势明显 .....        | 13 |
| （二）新能源车产销两旺，动力锂电池出货量持续增长 .....      | 14 |
| 1、国内市场：保持稳定增长 .....                 | 14 |
| 2、海外市场：欧洲前景广阔，北美潜力大 .....           | 15 |
| （三）储能行业快速发展，成为锂电池增长新驱动因素 .....      | 18 |
| （四）下游电池厂商扩产明确，锂电设备需求确定性强 .....      | 19 |
| 三、公司善于把握行业趋势，拥有客户、研发等多重优势 .....     | 23 |
| 四、卓越竞争优势助力公司订单爆发 .....              | 25 |
| （一）锂电设备行业简介 .....                   | 25 |
| （二）专注高速叠片技术，叠片机性能领先 .....           | 27 |
| （三）聚焦长电芯，突破技术难点推出整线 .....           | 29 |
| （四）整线产品快速放量，利润提升空间较大 .....          | 31 |
| （五）公司在手订单充足 .....                   | 33 |
| 五、布局光伏、储能、氢能，平台化战略打造新增长引擎 .....     | 34 |
| （一）光伏行业景气度高，公司与海外龙头深度合作 .....       | 34 |
| （二）储能大电芯趋势明显，公司推出 280Ah 大电芯整线 ..... | 35 |
| （三）氢能政策扶持力度大，公司已实现燃料电池整线投产 .....    | 36 |
| 五、盈利预测与估值 .....                     | 38 |
| （一）盈利预测 .....                       | 38 |
| （二）估值及投资建议 .....                    | 39 |
| 六、风险提示 .....                        | 40 |

## 图表目录

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 图 1：利元亨发展历程 .....                               | 6  |
| 图 2：利元亨营收及同比增速（单位：百万元） .....                    | 8  |
| 图 3：利元亨归母净利润及同比增速（单位：百万元） .....                 | 8  |
| 图 4：利元亨营收增速稳定 .....                             | 8  |
| 图 5：利元亨营收 5 年 CAGR 为行业第一 .....                  | 8  |
| 图 6：2021 年全球手机锂电池市场份额 .....                     | 9  |
| 图 7：2020 年全球笔记本电脑及平板电脑锂电池市场份额 .....             | 9  |
| 图 8：2018 到 2022 前三季度 ATL 占利元亨收入情况（单位：百万元） ..... | 9  |
| 图 9：利元亨分业务收入及锂电设备占比（单位：百万元） .....               | 10 |
| 图 10：利元亨分业务毛利率 .....                            | 10 |
| 图 11：利元亨毛利率和净利率 .....                           | 11 |
| 图 12：利元亨期间费用率 .....                             | 11 |
| 图 13：利元亨股权结构图 .....                             | 11 |
| 图 14：全球及国内智能手机出货量（单位：百万台） .....                 | 13 |
| 图 15：全球及国内平板电脑出货量（单位：百万台） .....                 | 13 |
| 图 16：全球笔记本电脑出货量（单位：百万台） .....                   | 13 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 图 17: 全球可穿戴设备产量 (单位: 百万台) .....              | 13 |
| 图 18: 全球消费锂电池出货量 (单位: GWh) .....             | 14 |
| 图 19: 全球笔记本电脑锂电池软包化率将达到 95%以上 .....          | 14 |
| 图 20: 全球手机锂电池软包化率迅速提升 .....                  | 14 |
| 图 21: 国内新能源车产量和年增长率 (单位: 万辆) .....           | 15 |
| 图 22: 国内新能源车销量和年增长率 (单位: 万辆) .....           | 15 |
| 图 23: 国内新能源车渗透率 .....                        | 15 |
| 图 24: 国内动力电池装机量 (单位: GWh) .....              | 15 |
| 图 25: 欧洲新车平均碳排放 .....                        | 16 |
| 图 26: 欧洲新能源车销量 (单位: 辆) .....                 | 16 |
| 图 27: 美国新能源车销量及渗透率预测 (单位: 辆) .....           | 17 |
| 图 28: 海外动力电池装机量预测 (单位: GWh) .....            | 18 |
| 图 29: 2025 年全球储能锂电池出货量有望达到 243.7GWh .....    | 18 |
| 图 30: 2025 年国内储能锂电池出货量有望达到 180GWh .....      | 18 |
| 图 31: 2021 年储能装机中电化学储能领域中锂离子电池占比 93.9% ..... | 19 |
| 图 32: 先导智能毛利率在行业内不占优势, 利元亨位于行业前列 .....       | 23 |
| 图 33: 利元亨市占率第三, 锂电设备市场较为分散 .....             | 23 |
| 图 34: 锂电设备行业公司研发费用对比 .....                   | 23 |
| 图 35: 利元亨研发费用率位于行业前列 .....                   | 23 |
| 图 36: 锂电设备行业公司研发人员数量对比 .....                 | 24 |
| 图 37: 2021 年利元亨研发人员学历构成 .....                | 24 |
| 图 38: 利元亨主要客户 .....                          | 24 |
| 图 39: 利元亨海外布局 .....                          | 25 |
| 图 40: 制作锂电池流程及所需设备 .....                     | 26 |
| 图 41: 锂电设备投资占比 .....                         | 26 |
| 图 42: 叠片工艺空间利用率高, 拥有更高的能量密度 .....            | 27 |
| 图 43: 卷绕工艺会产生褶皱、弯折缝隙、弯折掉粉等问题 .....           | 28 |
| 图 44: 叠片电池的极耳成型 .....                        | 28 |
| 图 45: 叠片与卷绕技术对比 .....                        | 28 |
| 图 46: 公司推出专门针对长电芯的装配线 .....                  | 30 |
| 图 47: 公司长电芯激光焊接机 .....                       | 30 |
| 图 48: 公司焊接机械结构技术突破 .....                     | 30 |
| 图 49: 利元亨海葵智造 .....                          | 32 |
| 图 50: 利元亨方形动力电池整线 .....                      | 32 |
| 图 51: 利元亨整线产品毛利率低于专机 .....                   | 32 |
| 图 52: 2022H1 利元亨整线产品占比提升至 29.40% .....       | 33 |
| 图 53: 2022H1 公司整线产品收入拆分 .....                | 33 |
| 图 54: 2022 年 7 月底公司在手订单占比 .....              | 33 |
| 图 55: 2022 年 7 月底公司在手订单客户占比 .....            | 33 |
| 图 56: 2025 年全球光伏新增装机量有望达到 330GW .....        | 34 |
| 图 57: 2022H1 国内光伏新增装机容量 30.88GW .....        | 34 |
| 图 58: 利元亨太阳能光伏组件自动化生产线 .....                 | 35 |
| 图 59: 利元亨全自动超快无损切片机 .....                    | 35 |
| 图 60: 2022 年 1-8 月燃料电池汽车销量 1888 辆 .....      | 36 |
| 图 61: 2025 年国内氢车示范规划目标完成度 TOP5 省市 .....      | 36 |

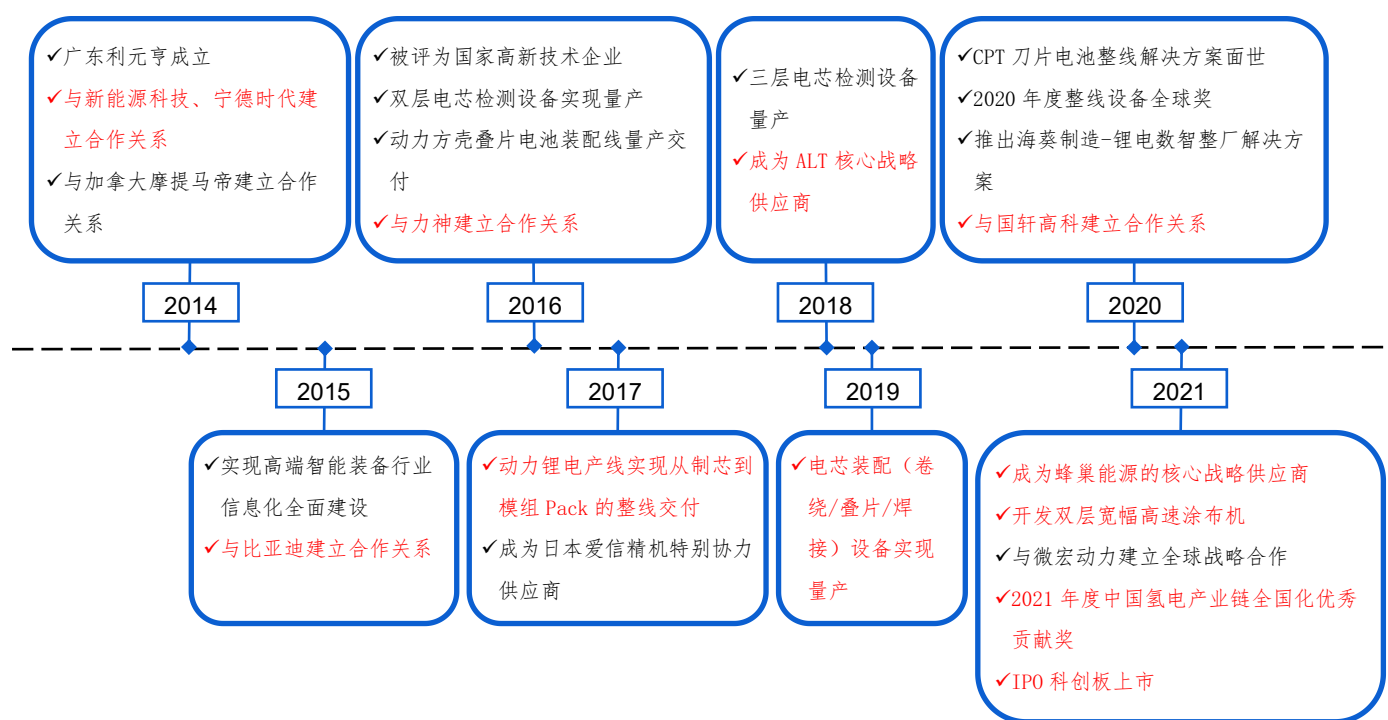
|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 图 62: 公司燃料电池电堆装配线 .....           | 37 |
| 图 63: 公司氢燃料电池整线智造解决方案 .....       | 37 |
| 表 1: 利元亨产品发展史 .....               | 7  |
| 表 2: 利元亨分类设备占 ATL 采购比例 .....      | 9  |
| 表 3: 利元亨 2022 年动力锂电设备收入迅速提升 ..... | 10 |
| 表 4: 利元亨高管和核心技术人员简介 .....         | 12 |
| 表 5: 利元亨股权激励计划对业绩要求较高 .....       | 12 |
| 表 6: Fit for 55 法规对汽车碳排放的要求 ..... | 16 |
| 表 7: 欧美主要国家新能源车补贴政策 .....         | 17 |
| 表 8: 国内电池厂商扩产计划及对应锂电设备需求测算 .....  | 19 |
| 表 9: 海外电池厂商扩产计划及对应锂电设备需求测算 .....  | 22 |
| 表 10: 利元亨与主要客户签收合作协议 .....        | 24 |
| 表 12: 公司逐个突破长电芯装配难点 .....         | 31 |
| 表 13: 公司光伏设备在研项目 .....            | 35 |
| 表 14: 公司正在研发液流储能电池生产线 .....       | 35 |
| 表 15: 利元亨分业务盈利预测 .....            | 38 |
| 表 16: 利元亨盈利预测 .....               | 39 |
| 表 17: 锂电设备公司可比估值 .....            | 39 |

## 一、锂电设备后起之秀，逐步成为行业领先

### （一）消费锂电池设备起家，逐步切入动力锂电池设备领域

公司成立较晚，迅速成为国内领先的锂电设备企业。公司成立于 2014 年 11 月，主要为新能源行业的头部企业提供以锂电设备为主的高端制造设备和智能工厂解决方案。凭借自身的竞争优势，从消费锂电设备到动力锂电设备，公司迅速成为行业领先企业。

图 1：利元亨发展历程



资料来源：公司官网，华金证券研究所

公司客户来自海内外龙头企业。2014 年成立初期与新能源科技（ATL）、宁德时代、加拿大摩提马帝建立合作关系。后续 2 年陆续与 BYD、力神合作，优化客户结构。此后公司成为 ATL、蜂巢能源核心战略供应商，与国轩高科、微宏动力等多家公司建立合作关系，规模不断扩大。海外业务方面，公司有比较完善的规划布局，在德国汉堡拥有研究中心，汉诺威新建实验室。2021 年开始获取订单。2022 年一季度已有北美客户和韩国客户批量订单。

公司产品线宽，力求打造平台型公司。公司初期产品以后段设备中的电芯监测化成容量测试机为主。2015 年开拓了汽车零部件制造设备。2016 年开始切入动力锂电设备，初期以包膜机和极耳焊接机为主。2017 年成功研发中段设备的叠片机，实现了方形动力锂电产线制芯装配线的整线交付。2018 年动力锂电领域成功扩容至后段设备。2019 年成功研发卷绕机，完全覆盖中段设备中最重要的卷绕/叠片过程。2020 年产品继续扩容，覆盖软包电池 pack 线。2021 年成功研发涂布机和长电芯激光焊接机，实现了锂电设备前中后段的整线覆盖，同时又拓展了针对下游需求度高的长电芯电池专机。2022 年中报披露，公司将打造平台型公司，切入光伏、

储能、氢能设备领域，其中，汽车制造设备领域推出新能源车扁线电机装配线和混动变速箱装备+测试线，光伏及储能方面均有在研设备，氢能方面已有燃料电池自动生产线。

按照应用领域划分，公司主要产品包括锂电池制造设备、汽车零部件制造设备和其他制造设备。按照产品功能范围，公司产品可分为专机（单机或一体化设备）、整线（自动化生产线）和数字化车间。公司产品以锂电池制造设备为主，营收占比常年超过 80%，实现了专机→一体机→局部环节整线→真正的整线（全流程生产线）的产品布局。随着公司未来切入光伏、储能、氢能设备领域，公司产品还将更加丰富，且光储氢业务有望打造全新增长引擎。

表 1：利元亨产品发展史

|      |               | 锂电池设备       |                |                 |             | 汽车零部件设备  |                 | 其他设备            |                 |                                            |
|------|---------------|-------------|----------------|-----------------|-------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------|
|      |               | 消费锂电        |                | 动力锂电            |             |          |                 |                 |                 |                                            |
| 2014 | 电芯检测起家        | 化成容量测试机     |                |                 |             |          |                 |                 |                 |                                            |
| 2015 | 进军汽车零部件       | 顶侧封机        |                |                 |             |          | 车载系统<br>按键装配设备  |                 |                 |                                            |
| 2016 | 切入动力电池领域      | 聚合物自动双折边机   |                |                 | 极耳超声波焊接机    | 包膜机      | 包膜堆叠焊接一体机       | 传感器装配检测设备       | 相位器全自动装配检测线     | 台式电脑主机<br>装配线                              |
| 2017 | 锂电池设备产品扩容     | 叠片成型一体机     |                |                 | 方形动力电池电芯配装线 | 模组装配焊接线  |                 | 铰链/天窗<br>装配检测设备 | 继电器装配设备         | 感烟探测器<br>自动化生产线                            |
| 2018 | 动力锂电切入后段设备    |             |                |                 | 配对机         | 化成容量检测机  | 电芯上料<br>清洁检测设备  | 车门锁全自动装配检测线     |                 |                                            |
| 2019 | 成功研发中段锂电设备    | 卷绕机         | 蓝牙电芯<br>四合一成型机 | 蓝牙电芯<br>化成容量测试机 |             |          |                 | 辊轧件生产车间         |                 | 高铁板卡<br>自动化生产线                             |
| 2020 | 软包电池 Pack 线交付 | 顶盖/密封钉激光焊接机 | 钢壳小圆柱电芯化成容量测试机 | 软包锂电池 Pack 线    |             |          |                 | 毫米雷达<br>装配线     |                 | 无线小基站<br>装配车间<br>燃料电池<br>自动生产线             |
| 2021 | 成功研发涂布机       |             |                |                 | 涂布机         | 长电芯激光焊接机 |                 |                 |                 |                                            |
| 2022 | 开拓光伏，储能，氢能领域  |             |                |                 | 卷切一体机       |          | 新能源车扁线电机<br>装配线 |                 | 混动变速箱<br>装配+测试线 | ①光伏组件智能前段，包含划片机、串焊机、焊接机等<br>②氢燃料电池整线智造解决方案 |

资料来源：公司招股说明书，公司公告，华金证券研究所

## （二）业绩快速增长，盈利能力稳定

2017 年以来，公司归母净利润复合增速 **56.06%**。2017-2021 年公司实现收入 4.0/6.7/8.9/14.3/23.3 亿元，4 年 CAGR 为 55.37%；实现归母净利润 0.36/1.27/0.93/1.40/2.12

亿元，4年CAGR为56.06%。2022年Q1-Q3公司实现收入29.35亿元，同比增长77.06%；实现归母净利润2.83亿元，同比增长80.72%。2022年Q1-Q3归母净利润增长率超过营收增长率的原因系规模效应下公司期间费用率同比下降4.21pct所致。

图2：利元亨营收及同比增速（单位：百万元）



资料来源：Wind，华金证券研究所

图3：利元亨归母净利润及同比增速（单位：百万元）

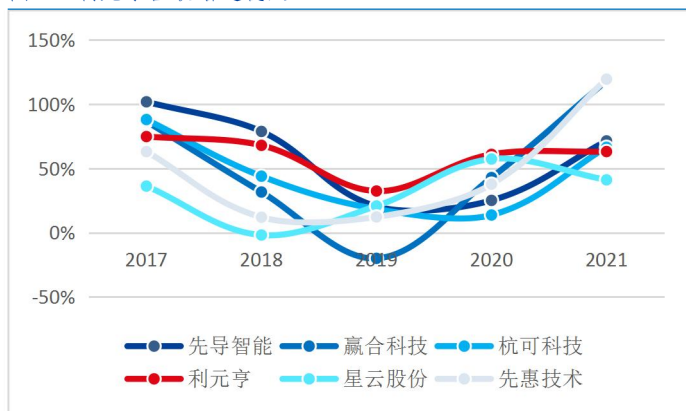


资料来源：Wind，华金证券研究所

锂电设备营收占比较高，近年仍将是公司主要业务。2017年-2022年H1，公司锂电池制造设备营收占比分别为87.00%/89.96%/87.36%/83.18%/91.65%/88.09%。2021年公司成功研发前段锂电设备中的涂布机，基本实现锂电设备前中后段整线覆盖，加之下游扩产需求旺盛，以及公司在2020年的口罩产线业务量迅速下滑，锂电设备占比进一步提升至91.65%。

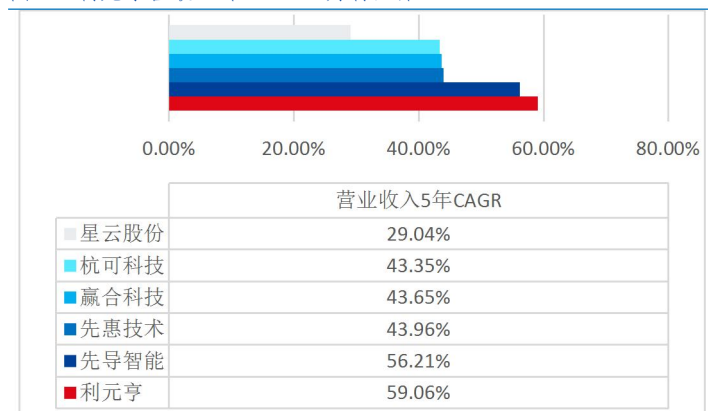
营业收入增速居上市公司首位。公司营收5年CAGR为59.06%，居锂电设备上市公司首位，超越行业龙头先导智能2.85pct。

图4：利元亨营收增速稳定



资料来源：Wind，华金证券研究所

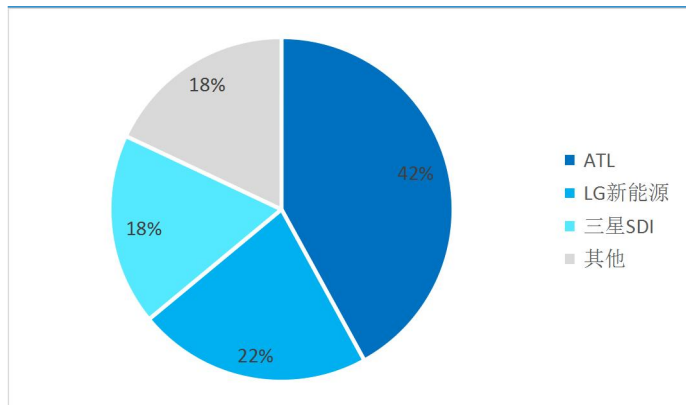
图5：利元亨营收5年CAGR为行业第一



资料来源：Wind，华金证券研究所

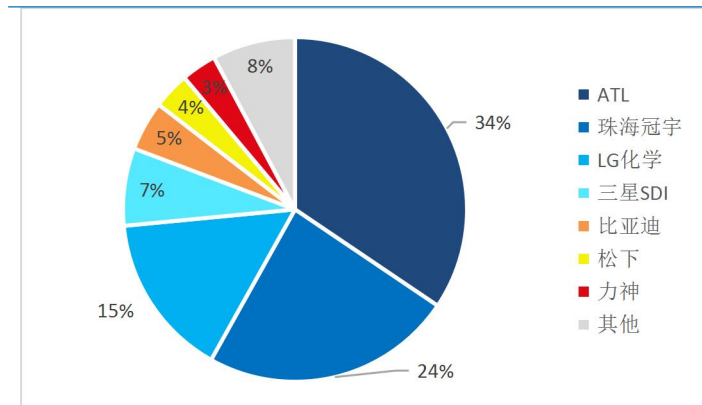
公司重要客户新能源科技是消费锂电龙头。新能源科技是3C消费类产品用锂电池龙头企业，近几年出货量稳居全球第一，行业竞争力强。根据Strategy Analytics数据，新能源科技2021年在全球手机锂电池市场中占据42%的份额，根据Techno Systems Research数据，新能源科技2020年在全球笔电和平板电脑用锂电池市场中占据34.44%的份额，均为世界第一，是消费锂电池行业中的佼佼者，能够充分受益于行业增长。

图 6：2021 年全球手机锂电池市场份额



资料来源：Strategy Analytics，华金证券研究所

图 7：2020 年全球笔记本电脑及平板电脑锂电池市场份额



资料来源：Techno Systems Research，珠海冠宇招股书，华金证券研究所

消费锂电业务深度绑定新能源科技，业绩稳定性强。公司成立以来，长期与新能源科技保持合作，也是其战略合作伙伴。2018 年-2022 年前三季度，新能源科技均为公司的第一大客户，销售收入分别为 4.29/6.09/9.46/19.91/12.45 亿元。我们预计，公司与新能源科技的深度合作将为公司业绩提供良好保障。

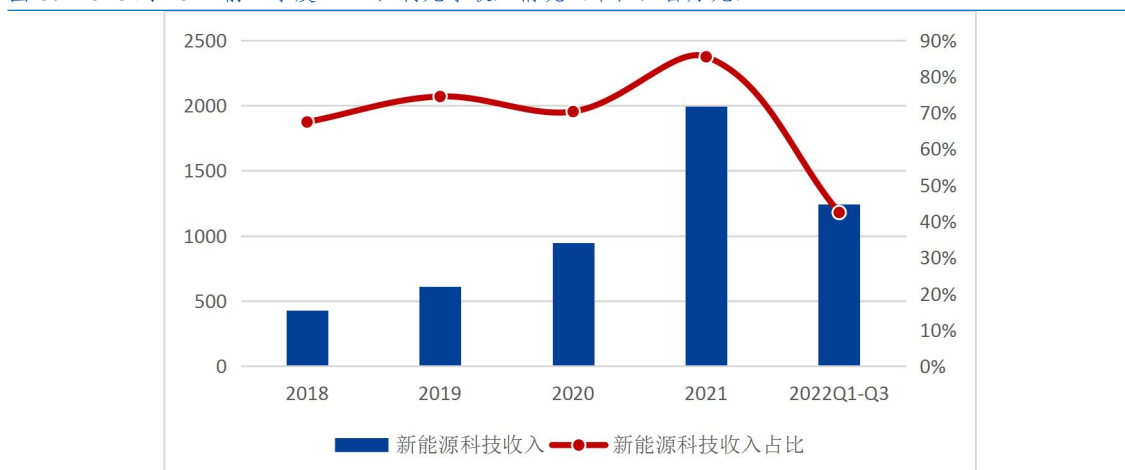
锂电设备客户粘性较强，公司与新能源科技的合作稳定。锂电设备非标性质和长回款周期的特质意味着锂电设备制造商和客户的关系建立是一个较为漫长且困难的过程。经过多年合作，新能源科技已经充分认同公司产品品质、性能以及公司的服务。目前，公司已发展成为新能源科技电芯检测设备的第一大供应商，电芯装配设备方面占比也在迅速提升。2018-2020 年，公司电芯检测设备获取订单占新能源科技采购比例为 74.51%/60%/84.58%，电芯装配设备占新能源科技采购比例为 8%/11.47%/33.37%。新能源科技与公司处于相互依赖的关系，预计未来双方还将保持紧密的合作。

表 2：利元亨分类设备占 ATL 采购比例

|        |            | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 |
|--------|------------|--------|--------|--------|
| 电芯检测设备 | 利元亨获取订单金额  | 3.8    | 2.1    | 10.57  |
|        | 占新能源科技采购比例 | 74.51% | 60%    | 84.58% |
| 电芯装配设备 | 利元亨获取订单金额  | 2      | 3.27   | 13.18  |
|        | 占新能源科技采购比例 | 8%     | 11.47% | 33.37% |

资料来源：招股说明书，华金证券研究所

图 8：2018 到 2022 前三季度 ATL 占利元亨收入情况（单位：百万元）



资料来源：招股说明书，公司公告，华金证券研究所

动力锂电收入快速增长，从消费至动力转型初步成功。2021 年及之前，公司消费锂电设备收入占锂电设备收入 90%左右，公司营收较为依赖消费锂电设备的行业增长，到 2022 年 H1，公司动力锂电收入占比达到了 33.68%，收入量接近 2021 年全年动力锂电收入的 5 倍，预计未来动力锂电收入还将保持高速增长态势，成为公司全新增长点。

表 3：利元亨 2022 年动力锂电设备收入迅速提升

|        | 2022H1    |        | 2021      |        | 2020      |        | 2019     |        |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | 收入（万元）    | 占比     | 收入（万元）    | 占比     | 收入（万元）    | 占比     | 收入（万元）   | 占比     |
| 消费锂电设备 | 101836.91 | 66.31% | 202426.25 | 94.73% | 107519.95 | 90.40% | 65322.79 | 84.12% |
| 动力锂电设备 | 51740.73  | 33.69% | 11252.82  | 5.27%  | 11420.02  | 9.60%  | 12333.89 | 15.88% |
| 合计     | 153577.63 | 100%   | 213679.07 | 100%   | 118939.97 | 100%   | 77656.68 | 100%   |

资料来源：公司公告，华金证券研究所

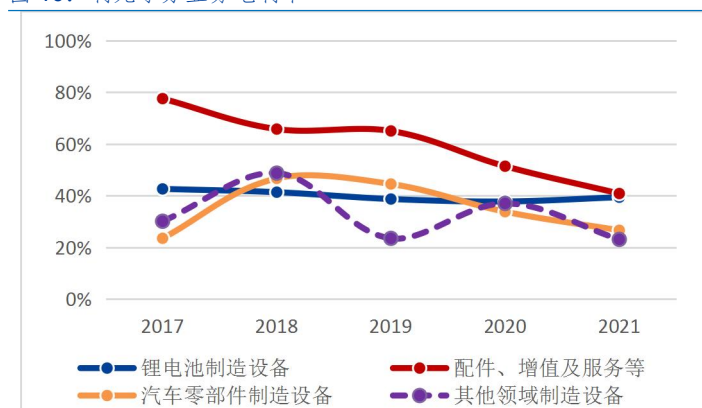
锂电设备毛利率有望企稳回升。2017 年以来锂电池制造设备毛利率水平保持在 40%左右，2020 年下降至 37%，主要系 2019 年行业整体导致订单质量下滑，继而影响 2020 年锂电设备整体毛利率。2021 年，行业回暖以及公司自己降本增效，锂电设备毛利率已回升至 39.4%。2022H1 锂电设备毛利率为 35.52%，对公司整体毛利率有所拖累，主要系公司低毛利率的整线收入占比提升。整线设备毛利较低主要原因在于：客户对整线尚未形成规模化采购，不同客户对整线设备的工序、技术以及后续整改要求差别较大，导致价格差异较大；整线设备处于开拓新客户阶段，公司会进行部分让利。我们预计随着整线规模化出货，毛利率有望重新回升。

图 9：利元亨分业务收入及锂电设备占比（单位：百万元）



资料来源：Wind，华金证券研究所

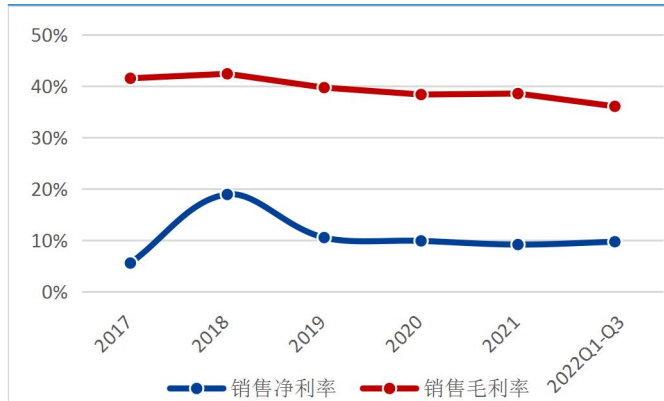
图 10：利元亨分业务毛利率



资料来源：Wind，华金证券研究所

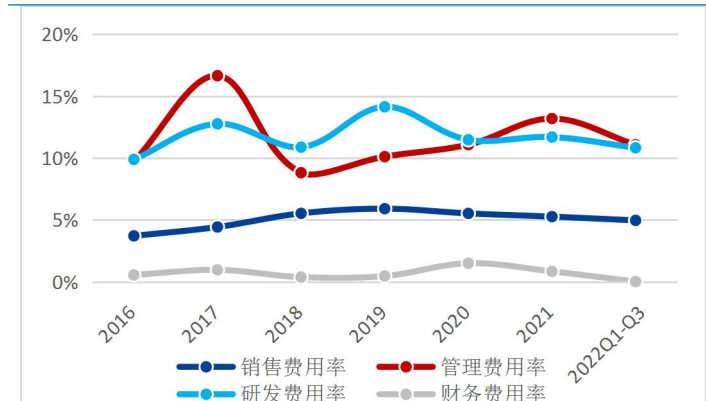
公司盈利能力趋于稳定，期间费用率优化初见成效。2019 年至 2021 年公司净利率基本保持稳定。2022 年 Q1-Q3 公司净利率为 9.66%，在毛利率下降的情形下，净利率同比提升 0.20pct，系公司期间费用率同比下降 4.21pct 所致。控制期间费用，提升效率初步取得成效。

图 11：利元亨毛利率和净利率



资料来源：Wind，华金证券研究所

图 12：利元亨期间费用率

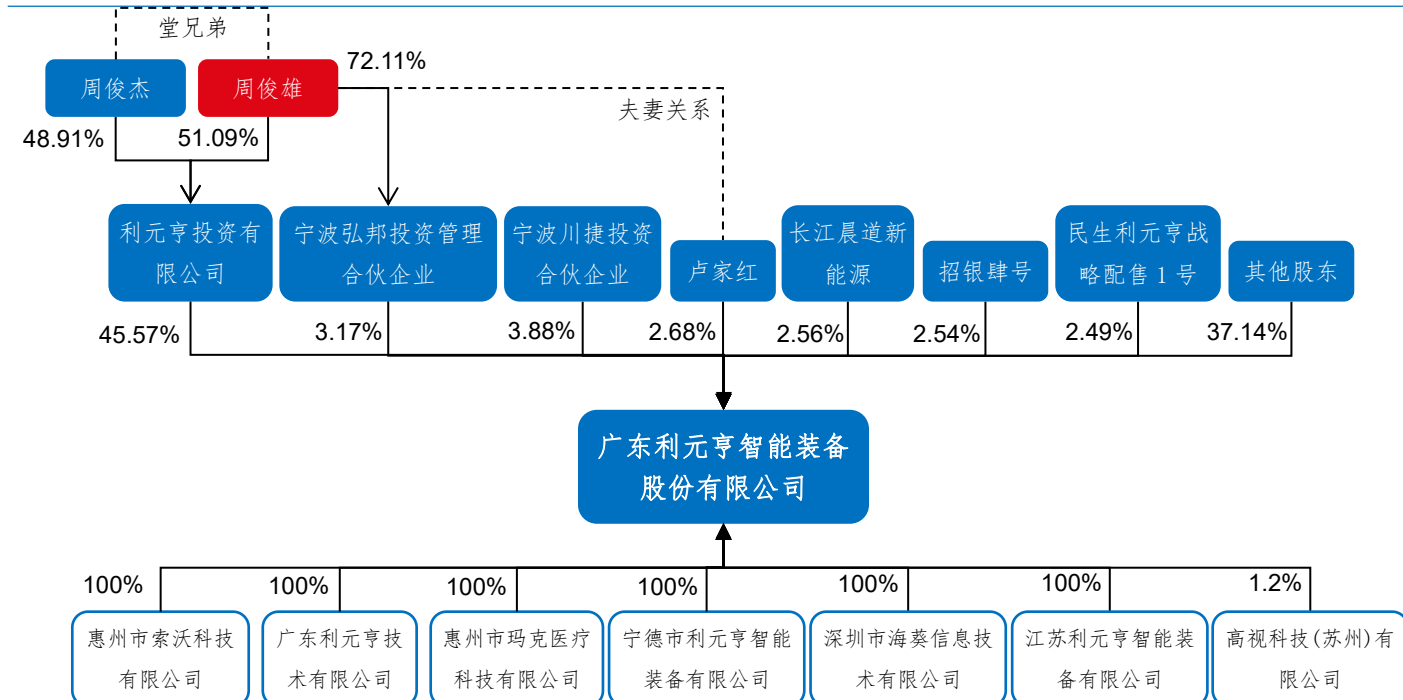


资料来源：Wind，华金证券研究所

### （三）公司股权结构稳定，核心技术团队优秀

实际控制人为周俊雄和卢家红夫妇及周俊雄堂兄弟周俊杰，共持股 **51.42%**，股权相对集中。周俊雄和周俊杰堂兄弟通过利元亨投资间接控制公司 **45.57%** 股份，通过弘邦投资间接控制公司 **3.17%** 股份，周俊雄配偶卢家红直接持有公司 **2.68%** 股份，周俊雄和卢家红夫妇及周俊雄堂兄弟周俊杰合计持有公司 **51.42%** 股份，是公司的实际控制人。其他股东占比均未超过 **5%**，公司股权相对集中，且上市以来公司股权架构几乎没有任何改变，股权结构相对稳定。

图 13：利元亨股权结构图



资料来源：Wind，华金证券研究所

公司创始人及实际控制人均为技术出身。创始人周俊雄先生本科专业为计算机科学与技术，2019 年荣获广东省科技创业领军人才，其作为主要完成人申报的“动力电池制芯装备关键技术

及产业化”项目获评 2019 年广东省科技进步奖，从事研发和管理岗位 20 余年，经验丰富；创始人堂兄弟兼董事周俊杰本科专业为电器工程与自动化，有近 10 年研发及研发总监经历。

公司核心技术团队经验丰富。研究院院长杜义贤曾为三峡大学机械学院正教授兼博士生导师。公司聘请中国工程院院士谭建荣教授和德国汉堡科学院院士张建伟教授作为核心技术专家。

表 4：利元亨高管和核心技术人员简介

| 姓名  | 职务      | 简介                                                                                                                          |
|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 周俊雄 | 董事长兼总经理 | 本科学历，计算机科学与技术专业，深圳清华研究院 MBA 高级总裁硕士班结业。2019 年广东省科技创业领军人才，其“动力电池制芯装备关键技术及产业化”项目获评 2019 年广东省科技进步奖，20 余年研发及管理经验。                |
| 卢家红 | 董事兼副总经理 | 本科学历，国际经济与贸易、人力资源管理专业。2004 年起，先后任惠州同心模具塑胶制品厂营销总监、利元亨精密五金配件加工部营销经理、利元亨精密自动化有限公司营销总监、利元亨智能装备有限公司营销总监，17 余年营销经验。               |
| 周俊杰 | 副董事长    | 本科学历，电气工程及其自动化专业。2003 年起，历任惠州市惠城区同心模具塑胶制品厂研发总监；惠州市惠城区利元亨精密五金配件加工部研发主管；惠州市利元亨精密自动化有限公司研发总监；广东利元亨智能装备有限公司研发总监。                |
| 杜义贤 | 研究院院长   | 华中科技大学博士学历，机械设计及理论专业。2007 年起加入三峡大学机械学院，历任三峡大学机械学院讲师、副教授、教授、博士生导师；2017 年出任，任广东利元亨智能装备有限公司研究院院长。                              |
| 谭建荣 | 首席技术顾问  | 浙江大学“求是学者”特聘教授、博士生导师，是我国机械工程领域著名专家，国家 973 项目首席科学家，1994 年获得国家杰出青年科学基金，2007 年当选为中国工程院院士。                                      |
| 张建伟 | 外籍科学家   | 德国汉堡科学院院士，清华大学讲席教授，国务院侨办海外及中国侨联专家咨询委员会信息领域专家，国际电气电子工程师协会机器人与自动化领域管理委员会成员。现任德国汉堡大学信息学科学系教授，多模态技术研究所所长，中科院深圳先进技术研究院集成所认知中心主任。 |

资料来源：公司招股说明书，公司年报，华金证券研究所

股权激励计划深化公司利益与员工利益绑定，保障公司成长。2021 年 11 月 20 日，公司发布公告称将实施限制性股票激励计划，数量为 110.6 万股，占公告日公司总股本的 1.26%，授予价格为 119 元/股（公告前一日收盘股价为 283.1 元），激励对象共计 629 人，占公司员工总人数的 9.94%，包括核心技术人员、业务技术骨干等。若公司未达到业绩考核目标，所有激励对象对应考核当年计划归属的限制性股票不得归属，且不得递延至下期归属，并作废失效。根据业绩目标，公司 2021-2023 年的营业收入分别需要达到 22 亿元、34 亿元、52 亿元，增速分别为 54%、55%、53%；2021-2023 年的归母净利润分别需要达到 2.2 亿元、4.25 亿元、8.05 亿元，增速分别为 57%、93%、89%。公司 2021 年营业收入为 23.31 亿元，同比增长 63.04%，归母净利润为 2.12 亿元，同比增长 51.18%，营业收入已经达到第一个归属期的考核要求，净利润略微低于目标，但也实现了大幅增长。我们预计，公司 2022 年和 2023 年超额完成业绩考核目标的可能性较大。

表 5：利元亨股权激励计划对业绩要求较高

| 归属期    | 对应考核年度 | 业绩考核目标                                                                     |
|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| 第一个归属期 | 2021   | 公司需满足下列两个条件之一：（1）2021 年营业收入不低于 22.00 亿元；（2）2021 年净利润不低于 2.20 亿元。           |
| 第二个归属期 | 2022   | 公司需满足下列两个条件之一：（1）2021-2022 年营业收入不低于 56.00 亿元；（2）2021-2022 年净利润不低于 6.45 亿元。 |
| 第三个归属期 | 2023   | 公司需满足下列两个条件之一：（1）2021-2023 年营业收入不低于 108 亿元；（2）2021-2023 年净利润不低于 14.50 亿元。  |

资料来源：公司公告，华金证券研究所

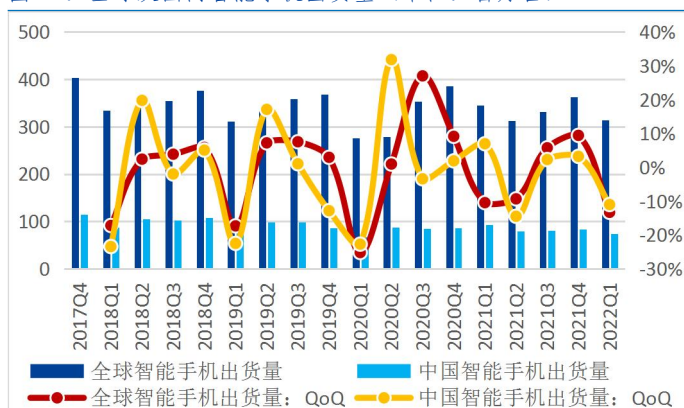
## 二、锂电池需求保持增长，设备需求确定性强

### （一）消费锂电池市场平稳增长，软包化趋势明显

**3C 消费类电子产品整体出货量较为平稳，新兴领域为主要增长点。**

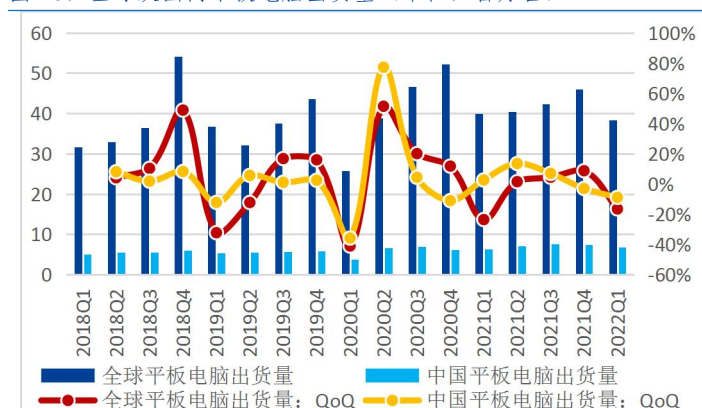
传统消费电子产品出货量平稳，笔电类产品增长稳定。传统消费类电子产品如智能手机、笔记本电脑、平板电脑等产品行业目前已经十分成熟，加之近年缺芯和疫情的影响，增速缓慢，出货量变化不大。智能手机和平板电脑出货量呈季节趋势，整体出货量稳定，经过 2020 年疫情的冲击后，现已逐步恢复至疫情前水准。笔记本电脑出货量相比其他两类有明显增长，2019-2021 年出货量分别为 172.6、223.9、268.6 万台，CAGR24.75%，每年出货量均有稳定增长。

图 14：全球及国内智能手机出货量（单位：百万台）



资料来源：IDC，华金证券研究所

图 15：全球及国内平板电脑出货量（单位：百万台）



资料来源：IDC，华金证券研究所

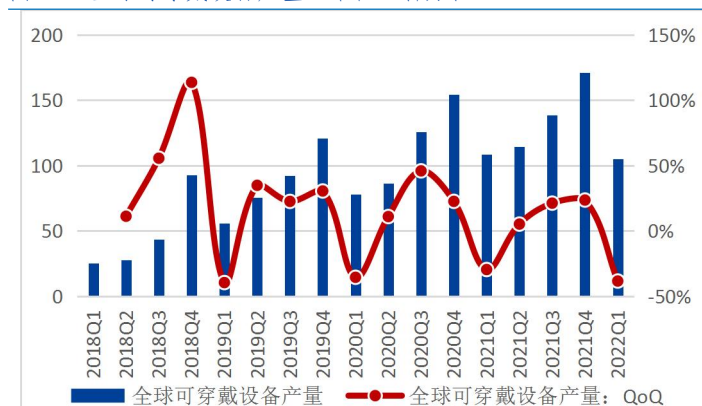
新兴消费电子产品市场增长迅速，将是未来消费类电子产品的主要增长点。新兴消费电子产品主要包含以智能手表、AR 设备、蓝牙耳机等为代表的智能可穿戴设备行业以及无人机行业，目前仍处于高速发展阶段。可穿戴设备市场在 2019 年出现爆发式增长，当年增幅达到 93.8%，根据 IDC 数据，2018-2021 年全球可穿戴设备产量分别为 1.89、3.66、4.75、5.29 亿台，IDC 预测 2025 年可穿戴设备产量将达到 8 亿台。

图 16：全球笔记本电脑出货量（单位：百万台）



资料来源：Strategy Analytics，华金证券研究所

图 17：全球可穿戴设备产量（单位：百万台）



资料来源：IDC，华金证券研究所

全球消费电池出货量增长稳定，未来 5 年有望翻番。根据 SPIR 数据显示，2016-2021 年全球 3C 类消费电池出货量从 41GWh 增长到 68GWh，CAGR 为 10.26%。随着新兴 3C 设备

的品类增加市场扩容，智能穿戴、电子烟、无线耳机等新兴产品的推广，3C 数码类电池需求量预计将逐年提升，SPIR 预计 2025 年能达到 115.2GWh，2021-2025 年 CAGR 为 14.09%。

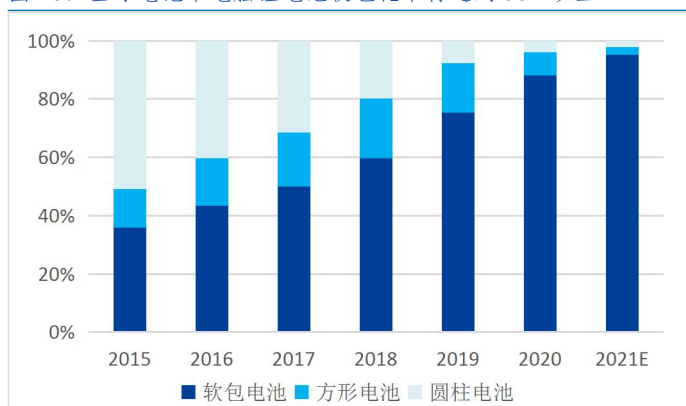
图 18：全球消费锂电池出货量（单位：GWh）



资料来源：SPIR，华金证券研究所

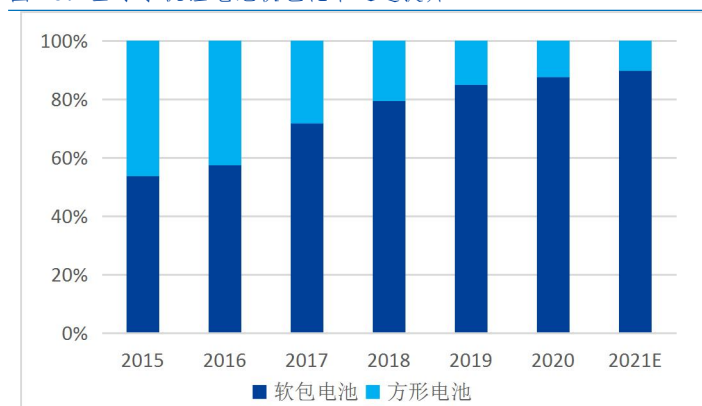
消费锂电池软包化趋势明显，在智能手机和笔记本电脑领域达到 90% 以上。软包电池相对于其他锂电池具有质量轻、循环性能好、安全性和能量密度高、循环寿命长等优势。智能手机，笔记本电脑等产品的轻薄度、便携性、及续航能力目前是消费者选购产品的首要考虑条件，所以 3C 消费产品制造商对软包电池的需求程度逐年提高。据 Techno Systems Research 数据显示，全球笔记本电脑和手机锂离子电池的软包占比均逐年提升，笔记本锂电池软包化率从 2015 年 35.85% 提升至 2020 年 88.18%，2021 年占比将达到 95.29%；2015-2020 年手机锂电池软包化率从 53.72% 提升至 87.53%，2021 年将达 89.74%。

图 19：全球笔记本电脑锂电池软包化率将达到 95% 以上



资料来源：珠海冠宇招股书，华金证券研究所

图 20：全球手机锂电池软包化率迅速提升



资料来源：珠海冠宇招股书，华金证券研究所

## （二）新能源车产销两旺，动力锂电池出货量持续增长

### 1、国内市场：保持稳定增长

需求导向下新能源汽车数据再创新高，市场反馈依旧火热。虽然补贴退坡，国内新能源汽车产销量依旧连年攀升，产销两旺。产量方面：2022 年 Q1-Q3 中国新能源汽车产量达 471.7

万辆，较 2021 年全年增加了 117.2 万辆，同比增长 117.8%。销量方面：2022 年 Q1-Q3 中国新能源汽车产量达 456.7 万辆，较 2021 年全年增加了 104.6 万辆，同比增长 109.9%。

图 21：国内新能源车产量和年增长率（单位：万辆）



资料来源：中汽协，华金证券研究所

图 22：国内新能源车销量和年增长率（单位：万辆）



资料来源：中汽协，华金证券研究所

国内新能源汽车渗透率迅速提升，2022Q1-Q3 已达到 23.5%。根据中汽协消息，2021 年国内新能源车渗透率实现翻番，达到 13.4%，提升 8 个 pct，2022 年 Q1-Q3 再度提升至 23.5%。根据巨量算数的预测，2025 年中国新能源汽车渗透率将达 45% 以上，小鹏、广汽埃安等车企也预测 2025 年中国新能源车渗透率将达到 50%。

国内动力电池装机量有望保持增长。国内新能源车渗透率尚存在较大上升空间，将拉动动力电池装机量提升。根据亿欧智库的预测，2025 年国内动力电池装机量将达到 755gwh，2022-2025 年 CAGR 为 39.02%。

图 23：国内新能源车渗透率



资料来源：中汽协，华金证券研究所

图 24：国内动力电池装机量（单位：GWh）



资料来源：亿欧智库，华金证券研究所

## 2、海外市场：欧洲前景广阔，北美潜力大

欧盟新规《Fit for 55》，加速实现碳中和目标。欧盟原本承诺以 1990 年为基准，在 2030 年之前将温室气体减量 40%。2020 年 12 月的欧盟峰会中，27 个成员国领导人就更高减排目标达成一致，即将减排幅度提高至 55%，在此背景下，到 2030 年，来自于当年销售新车的单车排放量将从 59.38g/km 降低至 42.75g/km。

表 6: Fit for 55 法规对汽车碳排放的要求

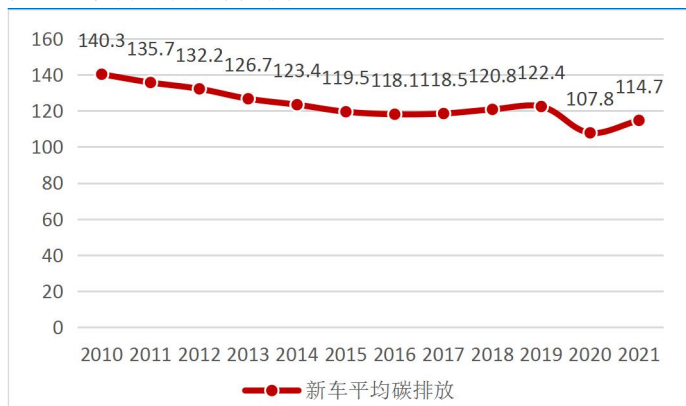
| 新规下汽车碳排放目标     | 2021   | 2025     | 2030      | 2035  |
|----------------|--------|----------|-----------|-------|
| Fit for 55 法规前 | 95g/km | 80.8g/km | 59.38g/km | 0g/km |
| Fit for 55 法规后 | 95g/km | 80.8g/km | 42.75g/km | 0g/km |

资料来源: C40 城市气候领导联盟, 华金证券研究所

欧洲新车平均碳排放高于既定目标。根据《Fit for 55》，2020-2021 年的汽车碳排放目标为 95g/km，截止至今，EEA 公布的最新数据为 2020 年的 107.8g/km，该数据距离设定的 95g/km 的目标仍有不小的距离。我们判断如果要完成《Fit for 55》的既定目标，即到 2030 年下降至 42.75g/km，到 2035 年新车达到 0 排放，新能源汽车的放量和渗透率的提升必不可少，未来欧洲新能源汽车市场前景广阔。

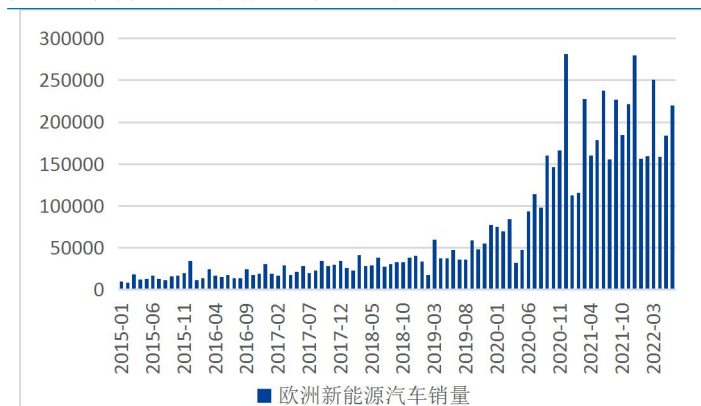
欧洲新能源车销量增速迅猛，俄乌战争影响下韧性较强。从欧洲月度销量数据上看，欧洲新能源汽车市场增长率较为稳定，每年稳中有升。2022 年上半年受俄乌战争影响，增速下滑，实现销量 112.89 万辆，环比增长 9.33%，但在仍然处于增长态势，产品需求韧性较强。我们认为，随着战争带来的影响逐渐削弱，欧洲购买力逐步恢复后，欧洲新能源车销量未来有望恢复高速增长。

图 25: 欧洲新车平均碳排放



资料来源: EEA, 华金证券研究所

图 26: 欧洲新能源车销量 (单位: 辆)



资料来源: EV sales, iFind, 华金证券研究所

欧洲新能源车补贴政策力度大，持续时间长，为市场扩容长期保驾护航。2020 年前后，欧洲各国出台了新的新能源车补贴政策，并且大多数政策将持续到 2023 年后。相比于 2020 年前的补贴政策，德国对于纯电动补贴增加了 1000~2000 欧元，混动增加了 750~1500 欧元。法国原定于 2021 年开始递减 4.5 万欧元以下 EV 补贴至 6000 欧元，现已延长至 2022 年 7 月开始递减。瑞典补贴额度大且无具体车辆价格要求，瑞典政府自 2018 年来多次上调补贴力度，目前已成为欧洲新能源汽车渗透率最高的国家之一。

拜登政府高度重视新能源车普及，补贴力度较大，且对产业扶持投入极大。美国对于购置 8 万美元以下的纯电动车补贴 1.25 万美元且有返现。2021 年 3 月 31 日，美国总统拜登在宾夕法尼亚州匹兹堡发表讲话，并公布了一项 2 万亿美元的基础设施计划。该计划为期 8 年，旨在重建美国老化的基础设施，推动电动汽车和清洁能源，创造就业机会。其中包含了关于新能源车购买补贴和新能源车行业补贴，预期将往电动汽车领域投放 1740 亿美元。

表 7：欧美主要国家新能源车补贴政策

| 国家  | 车型   | 要求                       | 购车补贴                           | 其他信息                                                                      |
|-----|------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 美国  | BEV  | 低于 8 万美元                 | 1.25 万美元                       | 提供 1000 亿美元消费者返现。拜登政府发布为期 8 年的基础设施计划，将向电动汽车领域投入 1740 亿美元。                 |
| 德国  | BEV  | 低于 4 万欧元                 | 9000 欧元                        | 公司车辆税优化对价格的限制从 4 万欧元提升至 6 万欧元，享受 0.25pct 的优惠，提供 10 亿欧元推动汽车行业的电动化和数字化转型。   |
|     |      | 4-6.5 万欧元                | 7500 欧元                        |                                                                           |
|     | PHEV | 低于 4 万欧元                 | 6750 欧元                        |                                                                           |
|     |      | 4-6.5 万欧元                | 5625 欧元                        |                                                                           |
| 英国  | BEV  | 碳排放少于 50g/km 且续航高于 70 英里 | 车价的 35%，最多 1500 英镑             | 英国政府计划向电动汽车领域投资近 10 亿英镑。其中，6.2 亿英镑将投向电动汽车企业与充电桩基础设施，3.5 亿英镑将流向汽车制造商的上游企业。 |
| 法国  | BEV  | 低于 4.5 万欧元               | 6000 欧元                        | /                                                                         |
|     |      | 4.5-6 万欧元                | 2000 欧元                        |                                                                           |
|     | PHEV | 低于 5 万欧元                 | 1000 欧元                        |                                                                           |
| 意大利 | BEV  | 无限制                      | 3000                           | /                                                                         |
|     | PHEV | 大于 4.5 万欧元               | 2000                           |                                                                           |
| 荷兰  | 新能源车 |                          | 3350                           | 二手电动车补贴 2000 欧元                                                           |
| 瑞典  | EV   | 无限制                      | 补贴车价的 25%，最高补贴金额不超过 70000 瑞典克朗 | /                                                                         |
|     | PHEV | 碳排放低于 60g/km             | 补贴金额=45000-583*每公里碳排放          |                                                                           |

资料来源：政府网站，Wiki，第一财经，Mer，CNBC，Wallbox，IEA，华金证券研究所

美国新能源车渗透率极低，未来空间巨大。根据 EV adoption 数据，美国市场 2021 年全年新能源车销量 52.6 万辆，渗透率为 3.39%，预测美国 2025 年新能源车销售量为 205.6 万辆，4 年 CAGR 为 40.61%，预计美国 2030 年新能源车销售量将达到 471.9 万辆，2025-2030 年 CAGR 为 18.08%。相比欧洲而言，美国新能源车渗透率低，未来空间广阔。政策加码叠加美国新能源车型加速丰富，供给端有望驱动美国市场进一步扩容。伴随 2022 年行业及购车补贴的加码等积极变化，预计 2022 年后销量高增长确定性较高。

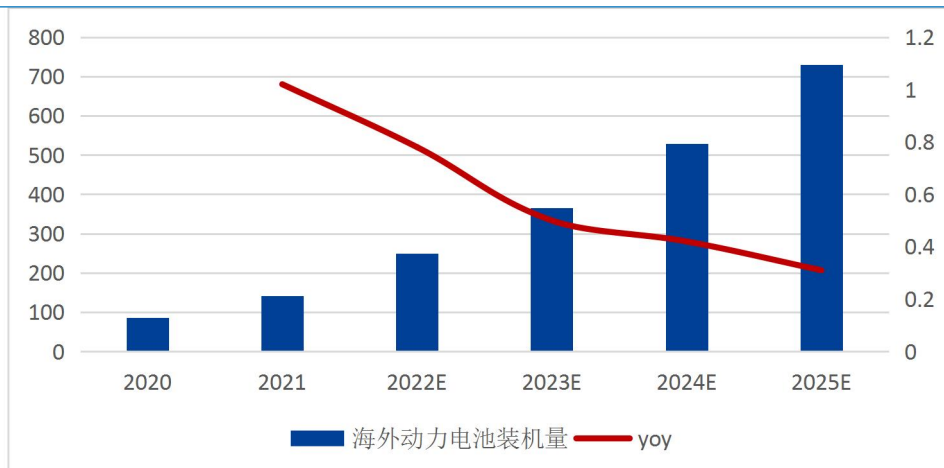
图 27：美国新能源车销量及渗透率预测（单位：辆）



资料来源：EV adoption，华金证券研究所

海外动力电池装机量持续增长，增速快于国内。海外新能源车渗透率整体低于国内，且美国市场空间较大。根据亿欧智库的预测，2025 年全球动力电池装机量将达到 730gwh，2022-2025 年 CAGR 为 43.12%。

图 28：海外动力电池装机量预测（单位：GWh）

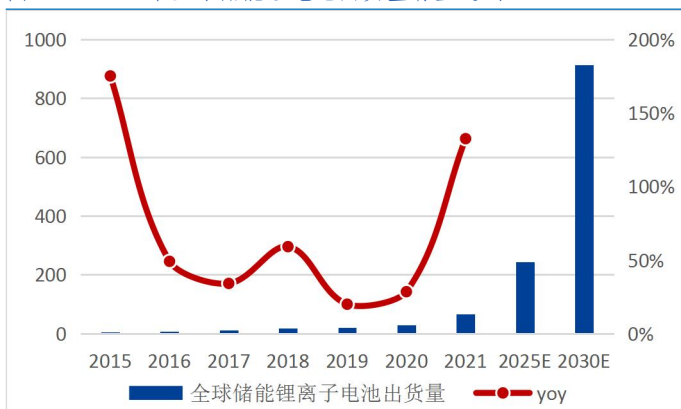


资料来源：亿欧智库，华金证券研究所

### （三）储能行业快速发展，成为锂电池增长新驱动因素

储能领域未来前景广阔，储能锂电池中国内企业占比高。2021 年，全球储能锂离子电池总体出货量为 66.3GWh，同比增长 132.4%。中国储能锂离子电池出货量为 42.3GWh，占全球出货量的 63.8%。2021 年以来储能锂电池企业普遍进入订单爆满、产能不足与大幅扩产的状态。从长期来看，储能电池市场前景广阔，根据 EV Tank 的预测，到 2025 年，全球储能电池出货将达到 243.7GWh，2022-2025 年复合增长率为 38.46%，预计到 2030 年全球储能电池出货将达到 913.7GWh，2022-2025 年复合增长率为 30.25%。根据 GGII 的预计，到 2025 年，我国储能电池出货将达到 180GWh，2022-2025 年复合增长率为 43.63%。

图 29：2025 年全球储能锂电池出货量有望达到 243.7GWh



资料来源：EV Tank，华金证券研究所

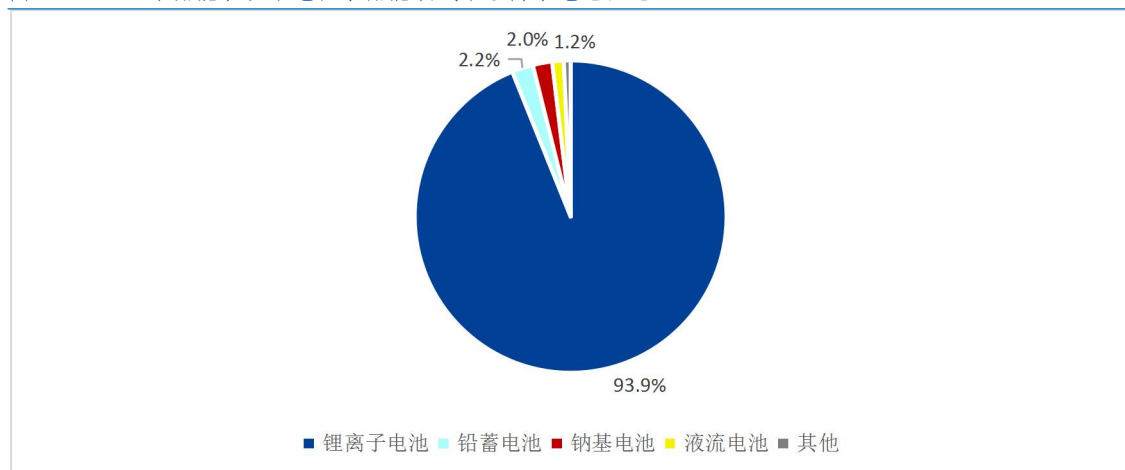
图 30：2025 年国内储能锂电池出货量有望达到 180GWh



资料来源：GGII，华金证券研究所

电化学储能领域中锂离子电池独占鳌头。2021 年全球电化学储能装机规模 21.1GW。其中，锂离子电池储能技术装机规模 19.85GW，功率规模占比 93.9%。储能锂电池与动力电池的技术差异较小，在具有锂电设备技术积累的公司，有望形成有效的技术转化，率先受益。

图 31：2021 年储能装机中电化学储能领域中锂离子电池占比 93.9%



资料来源：GGII，华金证券研究所

#### （四）下游电池厂商扩产明确，锂电设备需求确定性强

**国内锂电池厂商加速扩产，计划明确。**根据各公司已发布的产能规划和项目签订公告，我们统计了已经确定的预计扩产产能（不包含已在公司计划但尚未确定的项目），其中宁德时代规划在 2025 年落地的累计产能约 679GWh（包含独资产能和时代合资产能），比亚迪、亿纬锂能、国轩高科、蜂巢能源、中航锂电、欣旺达规划到 2025 年产能分别达到 522、284.6、144、202、280、140GWh。总体而言，国内主流电池企业累计落地的产能规划总和在 2022/2023/2024/2025 年分别达到 948.2/1542/2110/2525.6GWh，2021—2025 年 CAGR 为 36.31%。根据各公司生产基地投资项目公示，目前大部分锂电企业的设备购买金额为 1.8-2.4 亿元/GWh，假设单位投资额由 2 亿元/GWh 逐年下降至 1.8 亿元/GWh，2022 年至 2025 年间锂电设备需求将达到 782.04、1128.22、1022.4、748.02 亿元，2021 年到 2025 年间 CAGR 为 14.37%，2024 和 2025 年增速不高的原因系下游锂电池厂商扩产计划并未完全公布，尚有项目正在商谈中，我们预计还有一些项目将在 2023-2025 年间逐步落地。

**锂电设备平均 4-5 年换代一次，设备更新将为行业带来大量需求。**根据中国科学技术协会文章，电池厂锂电设备平均 4—5 年更新一次。我们假设设备折旧年限为 4 年，据此计算，2022 年到 2025 年设备更新带来的需求分别为 203.91、360.32、507.96、740.88 亿元，CAGR 为 53.73%。加上扩产带来的需求，2022 年到 2025 年间锂电设备需求量将分别达到 985.95、1488.54、1530.36、1488.96 亿元，2021 年-2025 年 CAGR 为 27.45%，设备需求确定性强。

表 8：国内电池厂商扩产计划及对应锂电设备需求测算

|           | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E | 2025E |
|-----------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 宁德时代      | 103  | 170  | 280   | 415   | 552   | 679   |
| 宁德东桥/湖东   | 38   | 38   | 38    | 38    | 38    | 38    |
| 宁德湖西      | 24   | 24   | 24    | 24    | 24    | 24    |
| 宁德湖西扩建    |      | 8    | 12    | 16    | 16    | 16    |
| 江苏溧阳（一二期） | 10   | 10   | 10    | 10    | 10    | 10    |
| 江苏溧阳（三期）  | 8    | 16   | 24    | 24    | 24    | 24    |
| 江苏溧阳（四期）  |      | 10   | 20    | 30    | 40    | 40    |
| 青海西宁      | 5    | 10   | 15    | 15    | 15    | 15    |
| 四川宜宾（一二期） |      | 10   | 30    | 30    | 30    | 30    |

|                | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E | 2025E |
|----------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 四川宜宾（三四期）      |      |      | 10    | 30    | 30    | 30    |
| 四川宜宾（五六期）      |      |      |       | 10    | 20    | 35    |
| 四川宜宾（七到十期）     |      |      |       | 10    | 40    | 80    |
| 车里湾项目          |      |      | 5     | 10    | 15    | 15    |
| 福鼎时代项目         |      |      | 10    | 30    | 50    | 60    |
| 广东肇庆           |      |      | 5     | 10    | 20    | 30    |
| 江苏常州           |      |      |       | 15    | 30    | 30    |
| 江苏宜春           |      |      |       | 10    | 25    | 50    |
| 福建厦门           |      |      |       | 3     | 10    | 20    |
| 贵州贵安           |      |      | 5     | 10    | 20    | 20    |
| 德国图林根项目        |      | 12   | 14    | 14    | 14    | 14    |
| 时代上汽           | 18   | 22   | 28    | 36    | 36    | 36    |
| 时代广汽           |      | 5    | 10    | 10    | 10    | 15    |
| 时代东风           |      | 5    | 10    | 10    | 10    | 10    |
| 时代吉利           |      |      |       | 5     | 5     | 10    |
| 时代一汽           |      |      | 10    | 15    | 20    | 27    |
| 比亚迪            | 75   | 120  | 230   | 340   | 458   | 522   |
| 江苏盐城           |      |      | 15    | 15    | 30    | 30    |
| 浙江台州           |      |      |       | 8     | 18    | 22    |
| 贵州贵阳           |      | 5    | 10    | 12    | 15    | 20    |
| 吉林长春           |      |      |       | 10    | 25    | 45    |
| 广西南宁           |      |      |       | 10    | 25    | 45    |
| 广东深圳           | 14   | 14   | 14    | 14    | 14    | 14    |
| 广东惠州           | 2    | 2    | 2     | 2     | 2     | 2     |
| 青海西宁           | 24   | 24   | 24    | 24    | 24    | 24    |
| 陕西西安           | 15   | 30   | 50    | 50    | 50    | 50    |
| 重庆璧山           | 15   | 35   | 45    | 45    | 45    | 45    |
| 湖南长沙           | 5    | 10   | 10    | 20    | 20    | 20    |
| 山东济南           |      |      | 10    | 20    | 30    | 30    |
| 江西抚州           |      |      | 15    | 15    | 15    | 15    |
| 安徽蚌埠           |      |      | 5     | 15    | 20    | 20    |
| 安徽无为           |      |      | 15    | 25    | 40    | 40    |
| 安徽滁州           |      |      | 5     | 15    | 20    | 20    |
| 浙江绍兴           |      |      |       | 15    | 30    | 30    |
| 浙江宁波           |      |      | 10    | 20    | 20    | 20    |
| 江西宜春           |      |      |       | 5     | 15    | 30    |
| 孚能科技           | 13   | 21   | 41    | 60    | 90    | 95    |
| 赣州基地           | 5    | 5    | 5     | 5     | 5     | 5     |
| 芜湖基地           |      |      | 6     | 12    | 24    | 24    |
| 镇江基地           | 8    | 16   | 24    | 24    | 24    | 24    |
| 吉利合资项目         |      |      |       | 6     | 12    | 12    |
| 德国萨克森-安哈尔特州基地  |      |      | 6     | 8     | 10    | 10    |
| 土耳其基地          |      |      |       | 5     | 15    | 20    |
| 亿纬锂能           | 48   | 89   | 117   | 177   | 233   | 284.6 |
| 惠州潼湖亿纬动力一期     |      | 2    | 5     | 10    | 12    | 12    |
| 惠州潼湖亿纬动力二期     |      |      |       | 3     | 8     | 13    |
| 湖北荆门产业园区项目     | 11   | 50   | 65    | 90    | 110   | 152.6 |
| 成都动力储能项目       |      |      | 5     | 25    | 50    | 50    |
| 云南玉溪动力储能电池项目   |      |      |       | 2     | 6     | 10    |
| 与林洋能源合资储能电池项目  |      |      | 5     | 10    | 10    | 10    |
| 惠州亿纬集能三元软包电池   | 10   | 10   | 10    | 10    | 10    | 10    |
| 与 SKI 合资三元软包项目 | 27   | 27   | 27    | 27    | 27    | 27    |

|                 | 2020 | 2021   | 2022E   | 2023E    | 2024E   | 2025E   |
|-----------------|------|--------|---------|----------|---------|---------|
| 国轩高科            | 20   | 28     | 54      | 91       | 129     | 144     |
| 柳州基地            |      | 5      | 10      | 15       | 20      | 20      |
| 合肥基地            | 5    | 5      | 13      | 21       | 21      | 21      |
| 青岛基地            | 3    | 3      | 3       | 3        | 3       | 3       |
| 南京基地            | 5    | 5      | 8       | 12       | 15      | 15      |
| 唐山基地            | 5    | 5      | 10      | 10       | 10      | 10      |
| 庐江基地            | 2    | 2      | 2       | 2        | 2       | 2       |
| 南通基地            |      | 3      | 3       | 3        | 3       | 3       |
| 合肥大众项目          |      |        |         | 5        | 15      | 20      |
| 合肥高新区项目         |      |        | 5       | 20       | 40      | 50      |
| 中航锂电            | 40   | 53     | 84      | 150      | 210     | 280     |
| 江苏一至七期项目        | 10   | 15     | 22      | 40       | 60      | 70      |
| 厦门 A6 项目        | 20   | 25     | 32      | 50       | 50      | 50      |
| 洛阳基地            | 10   | 10     | 10      | 10       | 10      | 10      |
| 成都基地            |      | 1      | 5       | 15       | 30      | 50      |
| 武汉基地            |      | 1      | 10      | 20       | 30      | 50      |
| 合肥基地            |      | 1      | 5       | 15       | 30      | 50      |
| 蜂巢能源            | 12   | 38.6   | 74.2    | 144      | 184     | 202     |
| 德国萨耳州电池工厂       |      | 9.6    | 19.2    | 24       | 24      | 24      |
| 常州金坛基地          | 12   | 20     | 32      | 50       | 70      | 70      |
| 浙江湖州动力电池基地      |      | 3      | 7       | 20       | 20      | 20      |
| 四川遂宁动力电池基地      |      | 3      | 7       | 20       | 20      | 20      |
| 安徽马鞍山研发基地       |      | 3      | 7       | 20       | 28      | 28      |
| 四川成都基地          |      |        | 12      | 28       | 44      | 60      |
| 江苏盐城项目          |      |        | 6       | 16       | 22      | 22      |
| 江苏上饶项目          |      |        |         | 2        | 8       | 16      |
| 欣旺达             | 0    | 0      | 28      | 80       | 125     | 140     |
| 南京新能源基地         |      |        | 18      | 30       | 30      | 30      |
| 江西南昌项目          |      |        | 10      | 30       | 50      | 50      |
| 山东枣庄项目          |      |        |         | 15       | 30      | 30      |
| 广东珠海项目          |      |        |         | 5        | 15      | 30      |
| 上海兰钧            | 0    | 9      | 17      | 17       | 17      | 17      |
| 奉贤基地            |      | 1      | 1       | 1        | 1       | 1       |
| 嘉善基地            |      | 8      | 16      | 16       | 16      | 16      |
| 瑞浦能源            | 6    | 6      | 18      | 59       | 96      | 136     |
| 温州基地            | 6    | 6      | 6       | 6        | 6       | 6       |
| 温州基地扩建          |      |        | 12      | 28       | 35      | 50      |
| 佛山基地            |      |        |         | 15       | 15      | 15      |
| 佛山基地扩建          |      |        |         |          | 15      | 15      |
| 温州瑞浦新能源产业基地     |      |        |         | 10       | 25      | 50      |
| 鹏辉能源            | 1    | 2      | 5       | 9        | 16      | 26      |
| 常州基地            | 1    | 2      | 2       | 2        | 2       | 2       |
| 河南基地            |      |        | 2       | 3        | 3       | 3       |
| 珠海基地            |      |        | 1       | 1        | 1       | 1       |
| 广西柳州基地          |      |        |         | 3        | 10      | 20      |
| 产能规模总和 (GWh)    | 318  | 536.6  | 948.2   | 1542     | 2110    | 2525.6  |
| 产能规模增加量 (GWh)   |      | 218.6  | 411.6   | 593.8    | 568     | 415.6   |
| 设备折旧年限          |      |        |         | 4 年      |         |         |
| 单位设备投资 (亿元/GWh) | 2.4  | 2      | 1.9     | 1.9      | 1.8     | 1.8     |
| 当年设备更新需求 (亿元)   |      | 127.20 | 203.91  | 360.32   | 507.96  | 740.88  |
| 当年新增设备需求 (亿元)   |      | 437.2  | 782.04  | 1128.22  | 1022.4  | 748.08  |
| 总计设备需求 (亿元)     |      | 564.4  | 985.948 | 1488.536 | 1530.36 | 1488.96 |

资料来源：各公司公告，公开资料整理，华金证券研究所测算 注：每年增长情况根据公司公告和招投标规划测算

海外锂电池厂商高速发展，国内锂电设备出海有望。根据全球主要锂电池制造商已发布的产能规划和项目签订公告，我们统计了已经确定的预计扩产产能（不包含已在公司计划但尚未确定的项目），其中 LG 新能源规划在 2025 年落地的累计产能约 520GWh，三星 SDI、SKI、Northvolt、ACC 总体规划产能分别达到 107.4、135、172、120GWh。考虑到海外锂电设备单 GWh 采购价格偏高，假设国外设备单位设备投资数值为 2.5 亿元人民币/GWh，折旧年限与国内相同均为 4 年，得出未来海外锂电设备需求能够达到 2784.1 亿元人民币。

表 9：海外电池厂商扩产计划及对应锂电设备需求测算

|                     | 2021        | 2023E       | 2025E       | 最终目标         |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Northvolt</b>    | <b>17</b>   | <b>37</b>   | <b>96</b>   | <b>172</b>   |
| 瑞典北部工厂              | 16          | 24          | 40          | 60           |
| 德国萨尔茨吉特工厂           |             | 8           | 24          | 40           |
| 波兰工厂                | 1           | 5           | 12          | 12           |
| 德国海德工厂              |             |             | 20          | 60           |
| <b>ACC</b>          | <b>0</b>    | <b>8</b>    | <b>37</b>   | <b>120</b>   |
| 德国工厂                |             |             | 8           | 40           |
| 法国工厂                |             | 8           | 24          | 40           |
| 意大利泰尔莫利工厂           |             |             | 5           | 40           |
| <b>LG 新能源</b>       | <b>163</b>  | <b>248</b>  | <b>520</b>  | <b>520</b>   |
| 波兰工厂                | 70          | 70          | 115         | 115          |
| 中国南京工厂              | 62          | 93          | 145         | 145          |
| 美国密歇根工厂             | 4           | 10          | 20          | 20           |
| 美国亚利桑那工厂            |             | 5           | 15          | 15           |
| 美国通用合资俄亥俄工厂         | 9           | 25          | 40          | 40           |
| 美国通用合资田纳西工厂         |             | 10          | 45          | 45           |
| 美国通用合资密歇根工厂         |             | 10          | 50          | 50           |
| 加拿大 Stellantis 合资工厂 |             |             | 45          | 45           |
| 印尼现代合资工厂            |             |             | 12          | 12           |
| 韩国梧仓                | 18          | 25          | 33          | 33           |
| <b>三星 SDI</b>       | <b>23.4</b> | <b>30.4</b> | <b>73.4</b> | <b>107.4</b> |
| 韩国蔚山工厂              | 6.4         | 6.4         | 6.4         | 6.4          |
| 匈牙利工厂               | 5           | 10          | 20          | 40           |
| 中国西安工厂              | 12          | 12          | 16          | 16           |
| 马来西亚工厂              |             | 2           | 8           | 12           |
| 美国 stellantis 合资工厂  |             |             | 23          | 33           |
| <b>SKI</b>          | <b>40</b>   | <b>85</b>   | <b>135</b>  | <b>135</b>   |
| 韩国                  | 5           | 5           | 5           | 5            |
| 中国                  | 27          | 35          | 50          | 50           |
| 欧洲                  | 8           | 23          | 40          | 40           |
| 美国                  |             | 22          | 40          | 40           |
| 产能规模总和 (GWh)        | 243.4       | 408.4       | 861.4       | 1054.4       |
| 产能规模增加量 (GWh)       |             | 165         | 453         | 193          |
| 设备折旧年限              |             |             | 4 年         |              |
| 单位设备投资 (亿元/GWh)     | 2.5         | 2.5         | 2.5         | 2.5          |
| 设备更新需求 (亿元)         |             | 121.70      | 204.20      | 430.70       |
| 新增设备需求 (亿元)         |             | 412.5       | 1132.5      | 482.5        |
| 总计设备需求 (亿元)         |             |             | 2784.1      |              |

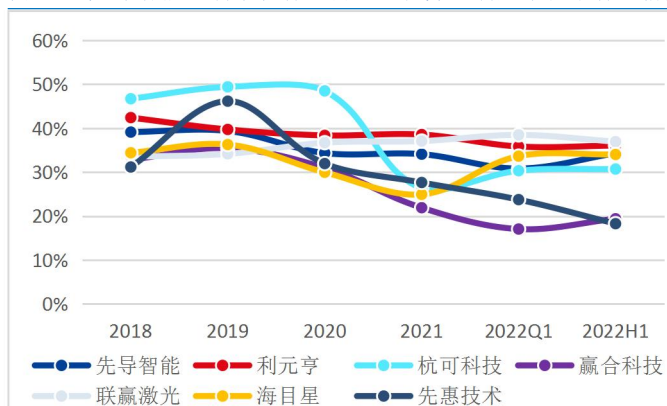
资料来源：各公司官网，各公司公告，公开资料整理，华金证券研究所测算 注：每年增长情况根据公司公告和招投标规划测算

### 三、公司善于把握行业趋势，拥有客户、研发等多重优势

下游锂电生产企业对长期合作伙伴认可度高，设备企业销售可持续性较强。动力电池行业在 2018 年经历业内洗牌，电池片价格下滑，行业补贴退坡，低端厂商逐步退出，并购重组，目前行业内锂电设备制造商均与客户有长期稳定合作。

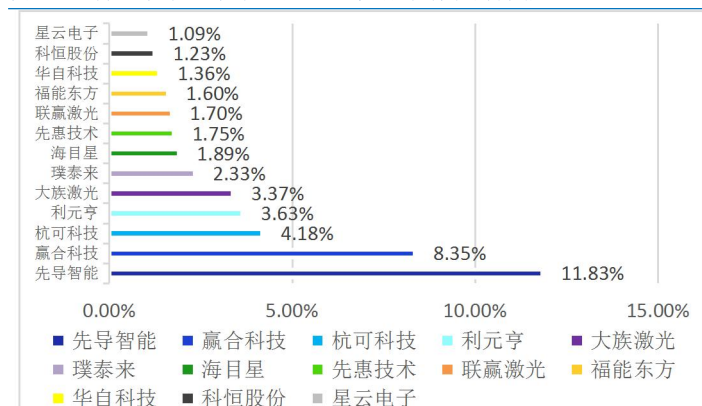
行业内企业均能充分受益下游扩产。市场上迅速崛起的新兴电池厂商急需扩充产能抢占市场份额，当龙头锂电设备厂商难以满足需求时，其他设备厂商将会快速抢占这部分需求。二线厂商中具备强大核心竞争力的厂商迅速获取订单，充分受益行业扩产。利元亨抓住了行业演变带来的机会。

图 32：先导智能毛利率在行业内不占优势，利元亨位于行业前列



资料来源：Wind，华金证券研究所

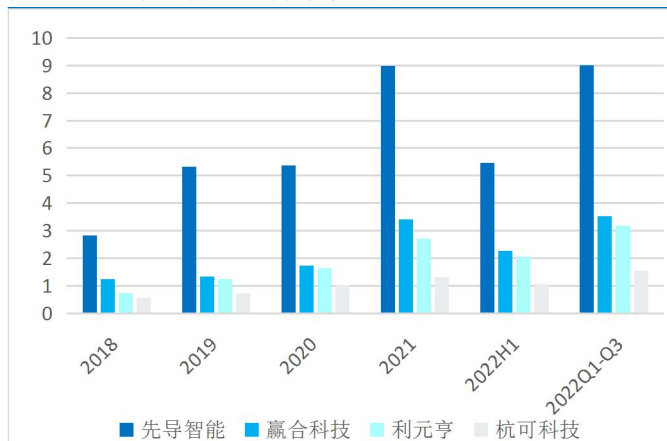
图 33：利元亨市占率第三，锂电设备市场较为分散



资料来源：Wind，SPIR，华金证券研究所

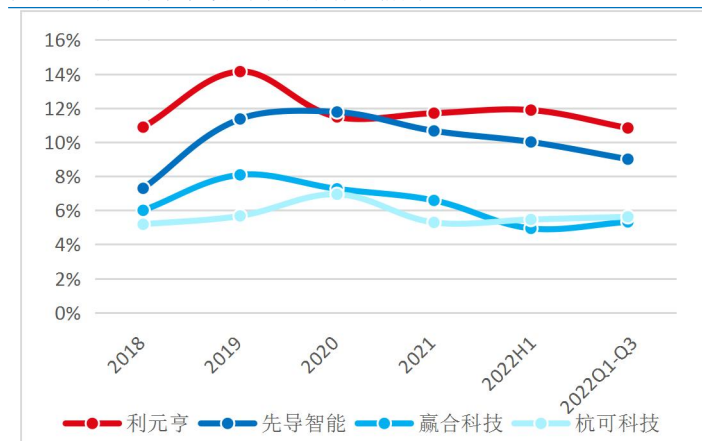
公司注重研发，研发费用率常年位居行业前列。公司 2021 年研发费用同比增长 40.7%，研发费用率为 11.70%，在可比公司中位于第一，2022 年 Q1-Q3 研发费用同比增长 64.08%，研发费用率 10.83%，依旧处于可比公司中的第一位。2017 年以来，公司研发费用率明显高于行业平均水平，这也是公司较晚进入锂电设备行业却能快速成长的原因之一。

图 34：锂电设备行业公司研发费用对比



资料来源：Wind，华金证券研究所

图 35：利元亨研发费用率位于行业前列

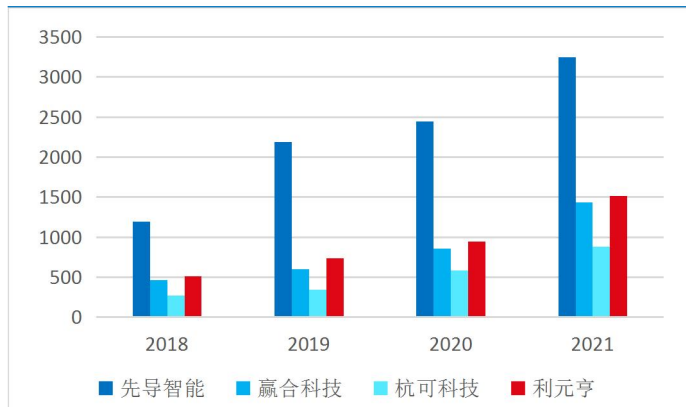


资料来源：Wind，华金证券研究所

研发人员数量稳步提升，聘请两位院士进行技术指导。根据公司 2021 年年报，公司研发人员数量为 1517 人，研发人员占比为 23.35%，较 2020 年增加 568 人，其中本科及以上学历研发人员 818 人，占比 53.9%。在行业对比中，公司也在逐步追赶行业龙头先导智能，到 2021 年，公司

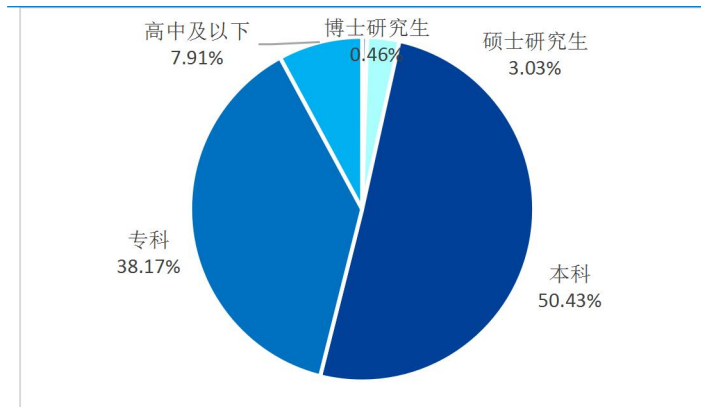
研发人员数量已达到先导智能的 46.7%。在高端人才方面，聘请中国工程院谭建荣院士担任首席技术顾问，聘请德国汉堡科学院张建伟院士为外籍科学家，协助公司把握前沿技术发展方向，加快新技术落地应用、培养高层次人才。

图 36：锂电设备行业公司研发人员数量对比



资料来源：公司公告，Wind，华金证券研究所

图 37：2021 年利元亨研发人员学历构成



资料来源：公司公告，Wind，华金证券研究所

客户开拓能力强，公司主要客户为宁德时代、比亚迪、ATL、三星、蜂巢能源、国轩高科等行业知名客户。公司在消费电池领域主要与新能源科技（ATL）合作，22 年又开拓了三星 SDI，在动力电池领域，公司客户均为头部电池厂，主要有宁德时代、比亚迪、蜂巢能源、国轩高科等知名企业。

图 38：利元亨主要客户



资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

签署战略合作协议，深度绑定下游优质客户。为了与下游动力锂电池客户深化合作，增强客户粘性，更快更好地打开动力锂电设备市场，利元亨在 2021 年与 3 家主要动力锂电设备客户签署了战略合作协议或是供应商合作协议。2021 年 6 月，公司与比亚迪签署《优选供应商合作协议》，在其供应链体系中地位不断提升。

表 10：利元亨与主要客户签收合作协议

| 公司   | 合作内容                                                                                                                                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 蜂巢能源 | 2021 年 5 月签署《战略合作框架协议书》，约定双方现阶段在激光模切设备、卷绕/叠片设备、装配线开发、智能制造、模组/Pack 设备、欧洲项目领域展开重点合作；2021 年 11 月签署《战略合作框架协议》，约定双方在动力电池及能源互联行业 AI 智能制造生态领域共同合作。 |
| 比亚迪  | 比亚迪与公司于 2021 年 6 月签署《优选供应商合作协议》，约定在部分锂电池生产设备领域开展战略合作。                                                                                       |
| 国轩高科 | 国轩高科与公司于 2021 年 12 月签署《战略合作框架协议》，约定在锂电池生产设备领域开展战略合作，合作内容                                                                                    |

## 公司 合作内容

涵盖商务合作、实验资源、联合开发、信息共享、成果共享等内容。

资料来源：公司公告，华金证券研究所

**积极开拓海外业务。**公司执行国际化战略，设立国际销售部以及境外设立子公司和办事处，主要负责公司全产品线的海外业务拓展和及时为客户提供服务和支持。目前，公司在上海设立分公司，作为总部海外业务联络窗口，同时在德国汉堡、美国特拉华州设立了子公司，并在美国洛杉矶、加拿大多伦多、德国汉诺威、慕尼黑等地都设立了办事处，重点聚焦电池厂商海外设厂和国外汽车厂商设备需求，能够及时的为海外客户提供快速响应服务和技术支持，实现欧美化经营以更好地服务当地客户，境外业务合作也取得较大进展。

图 39：利元亨海外布局



资料来源：公司官网，华金证券研究所

## 四、卓越竞争优势助力公司订单爆发

### （一）锂电设备行业简介

锂电池生产分前中后三道工序，设备种类繁多。

**前段工艺为极片制片环节。**前段工艺对设备的性能、精度、稳定性、自动化水平和生产效能等有较高要求，主要包括搅拌、涂布、辊压、分切以及极耳成形等工序，对应包括涂布机、辊压机、分条机、制片机等设备。其中，涂布是前端工艺中的关键工序，主要是将搅拌后的浆料均匀地涂在金属箔片上并烘干成正、负极片。涂布机作为前端核心设备，涂布速度、涂布重量与厚度的一致性、涂层与基层的粘接性都是衡量其性能的主要指标。

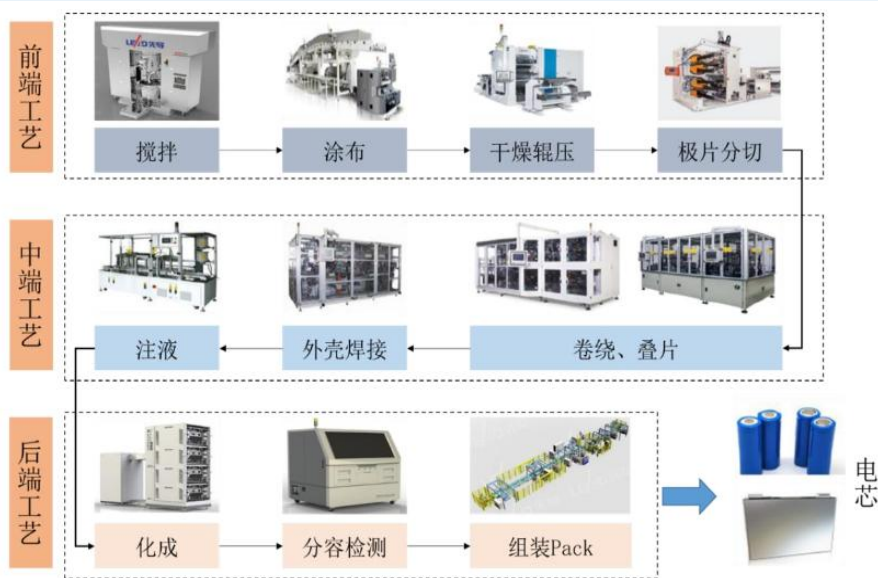
**中段工艺为电芯装配环节。**对精度、效率、一致性要求较高，主要包括卷绕、叠片、入壳、注电解液等工序。中端锂电设备主要用于电芯制作，包括卷绕机、叠片机等。其中，卷绕/叠片为中端工艺中的关键工序。卷绕机的工作原理是将正负极片和隔膜主动放卷、自动纠偏，与隔

膜一起按工艺要求进行自动卷绕。卷绕机的衡量指标包括卷绕张力波动、卷绕速度等，涉及自动张力、自动纠偏技术和精密机械制造等多项技术。叠片机的工作原理是将正、负极片装入料盒中，机械手左右运动，在正、负极料盒中拾取极片，经二次定位，交替将正、负极片放在叠片台上。叠片机目前还处于发展阶段，主要衡量指标包括叠片速度和极片对齐度。

**后段工艺是电化学环节。**主要包括电芯化成、分容、检测以及组装电池组等。后端锂电设备主要用于检测和封装，包括化成柜、分容柜和激光焊接机等。

锂电池生产工艺复杂、技术更新快，不同型号电池、甚至同一型号电池不同厂商采用的生产工艺均会存在差异。

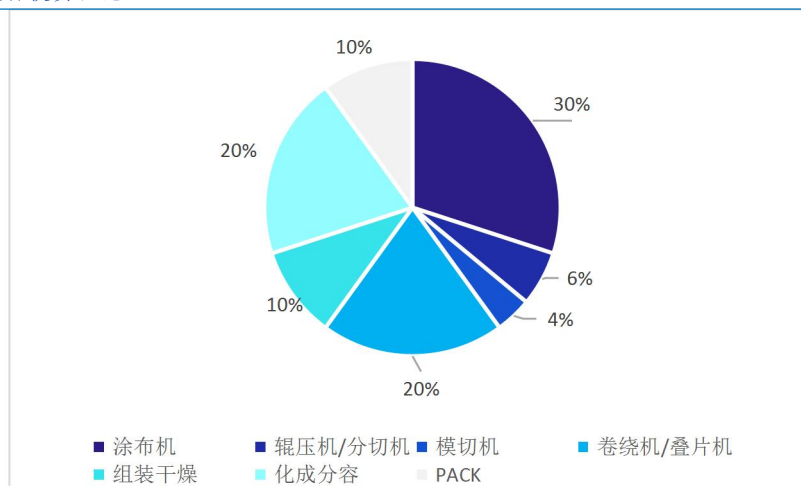
图 40：制作锂电池流程及所需设备



资料来源：先导智能招股说明书，华金证券研究所

锂电设备价值分布差异明显，涂布和卷绕/叠片设备占比高。从价值分布来看，前段设备价值量在总体中占比最大，约为 40%，其中涂布机占比约 30%；中段设备在总体中占比约为 30%，其中卷绕机和叠片机占比约 20%，目前卷绕机占据主流，未来叠片占比有望提高；后段设备在总体中占比约 30%，化成、分容检测设备在其中占比约 20%，其余约 10%为组装和检测设备。

图 41：锂电设备投资占比



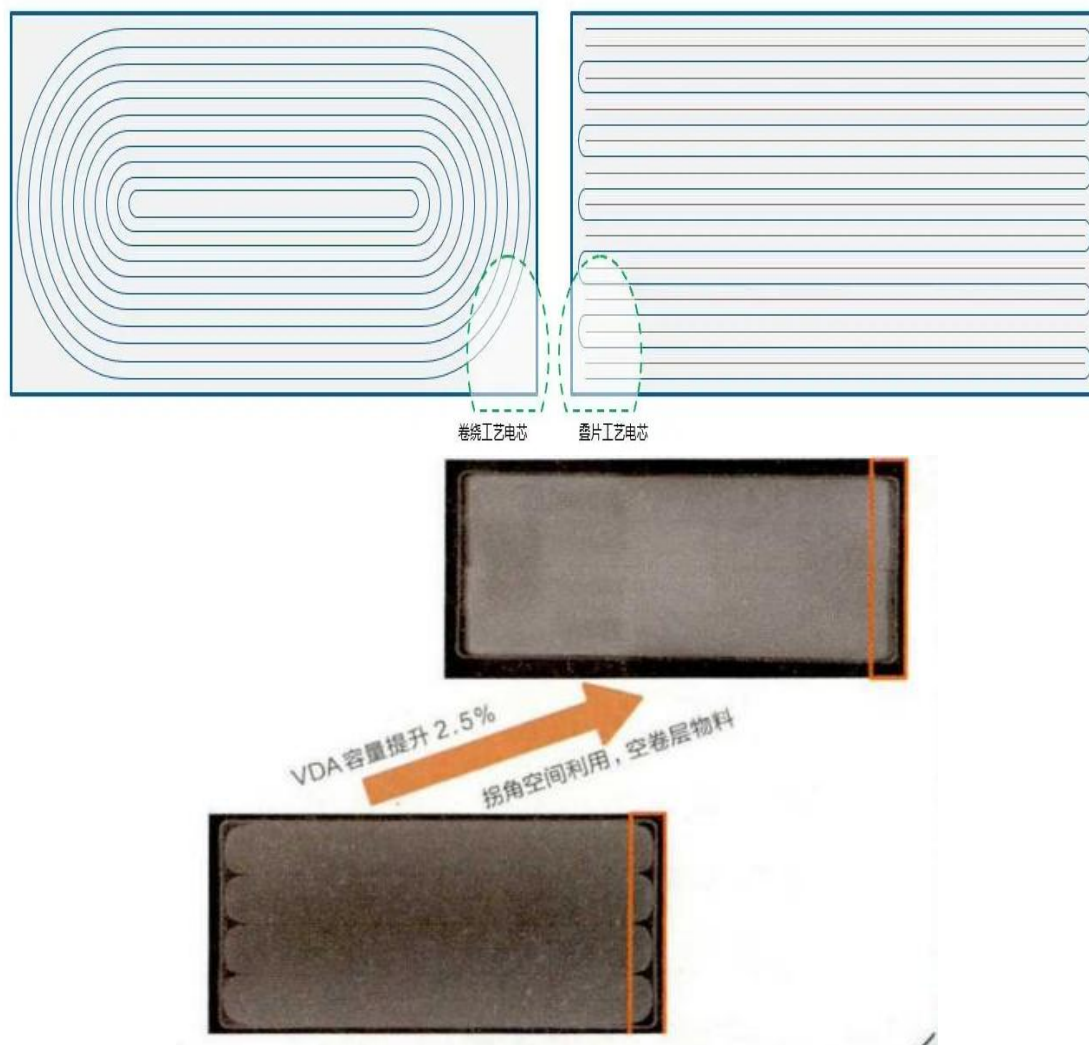
资料来源：华经产业研究院，华金证券研究所

## （二）专注高速叠片技术，叠片机性能领先

叠片工艺是锂电池制造的重要一环，应用于软包电池和部分方形电池，在电池电芯充放电速率、安全性、能量密度等方面都相对卷绕工艺占据优势地位。

**能量密度方面：**卷绕在卷绕拐角部有弧度，不能够充分利用电池空间。相对的，叠片能够充分利用电池边角空间，故在相同体积的电芯设计下叠片形成的电芯能量密度更高。

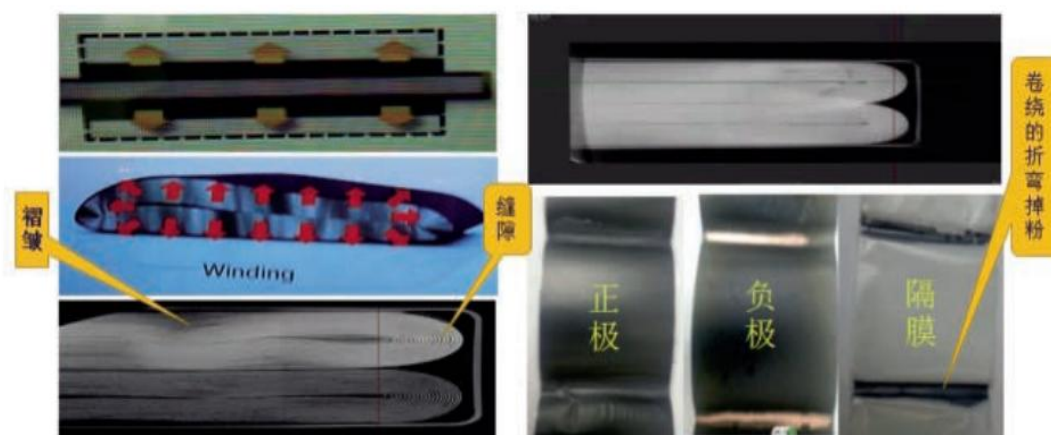
图 42：叠片工艺空间利用率高，拥有更高的能量密度



资料来源：太平洋汽车，中国汽车蓝皮书论坛，华金证券研究所

**安全性方面：**叠片电池有着均匀一致的反应界面，由于卷绕结构的复杂特性，整个极片在长度方向上存在多处弯折和厚度变化区域，由于卷绕张力的不均匀和形状变化，很容易造成隔膜和极片的打皱变形，正负极得不到有效的接触，造成反应死区，充电时在褶皱的边缘处发生“析锂”现象，造成电池有效的活性物质得不到充分反应，电池能量密度降低，电池循环性能下降，同时也引起了很大的安全隐患，而叠片式电芯结构则从根本上避免了这一问题的产生。

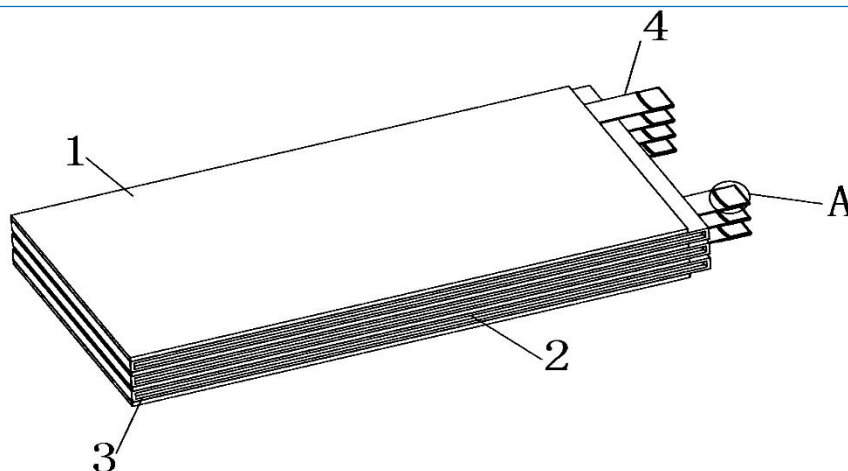
图 43：卷绕工艺会产生褶皱、弯折缝隙、弯折掉粉等问题



资料来源：黄特伟，阳如坤《热复合式叠片机在锂离子电池中的应用研究》，华金证券研究所

**充放电速率方面：**赵彦亭，杨田丽，赵钢筋，陈安帮发表的《锂离子电池快充技术进展》研究了极耳结构的改变对电池倍率的影响，相比多极耳卷绕，叠片电池每层都引出一个极耳，此种结构制作的电池快充性能是目前各种结构中最高。李国华等人发表的《叠片式锂离子电池能量的影响因素》研究了三元材料的叠片电池性能，其 3 C 放电容量为额定容量的 97.2%，明显优于其他结构。

图 44：叠片电池的极耳成型



资料来源：赵彦亭，杨田丽，赵钢筋，陈安帮《锂离子电池快充技术进展》，华金证券研究所

**叠片与卷绕工艺对比互有优劣，叠片技术主要痛点在于技术难度高。**叠片技术相对于卷绕技术在电池性能提升方面均有优势，但技术壁垒较高，且叠片工艺的电芯制成速度较慢，从性价比角度来看稍有劣势。但叠片技术上限高，预计会成为未来发展趋势。

图 45：叠片与卷绕技术对比

表 1 卷绕和叠片工艺比较

Table1 The comparison of the winding and stacking process

| 方法 | 内阻 | 倍率性能 | 放电平台 | 能量密度 | 厚度控制 | 厚度变形 | 电池形状 | 生产控制 | 入门门槛 |
|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 卷绕 | 较高 | 低    | 低    | 低    | 难    | 易    | 单一   | 简单   | 低    |
| 叠片 | 较低 | 高    | 高    | 高    | 易    | 难    | 灵活   | 繁琐   | 高    |

资料来源：曹勇，严长青等《高安全高比能量动力锂离子电池系统路线探索》，华金证券研究所

公司叠片机性能领先，产品质量得到客户认可。公司自主研发的切叠一体机将极片裁切和叠片技术进行整合，为新一代 Z 字型叠片机，整机效率达到 0.125s/pcs，为行业领先水平，且公司叠片机适用的电芯尺寸广泛，能兼容长电芯，泛用性好。客户方面，公司叠片机得到比亚迪、蜂巢能源、国轩高科、欣旺达等众多客户认可。

表 11：全球叠片机性能参数对比

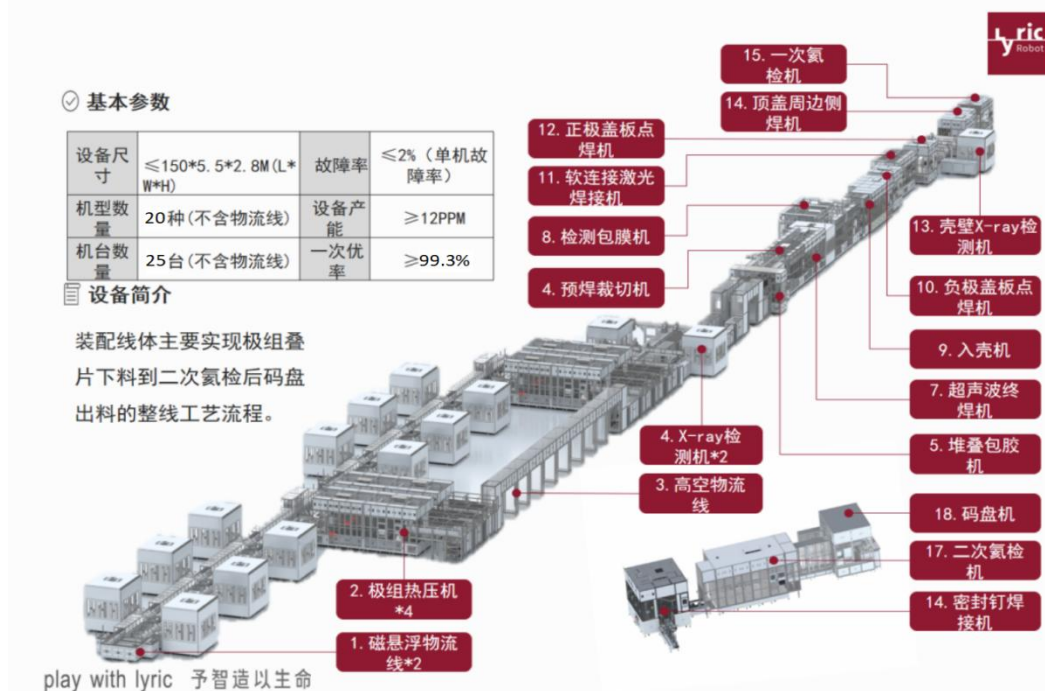
| 公司             | 产品                 | 单机效率                     | 辅助时间<br>(秒) | 复合片阴阳极对齐<br>度 (mm) | 电芯整体对齐<br>度 (mm) | 其他参数                                                                          |
|----------------|--------------------|--------------------------|-------------|--------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 先导智能           | 隔膜裁断式热复合叠片机        | 0.2s/pcs                 |             | ±0.3               | ±0.6             | 走带速度 15m/min                                                                  |
|                | 隔膜连续式热复合叠片机        | 0.125s/pcs               |             | ±0.5               | ±0.6             | 走带速度 24m/min                                                                  |
|                | 叠片机                | 0.45-<br>0.6s/pcs/工<br>位 |             | ±0.2               | ±0.4             | 叠片方式：Z 字形<br>电芯尺寸：100-250mm<br>(W)，100-400mm<br>(H)，2-25mm (T)                |
|                | 切叠一体机              | 0.45-<br>0.8s/pcs/工<br>位 |             | ±0.2               | ±0.4             | 隔膜张力波动 10%以内                                                                  |
| 利元亨            | 动力切叠一体机            | 0.125s/pcs               | <6.5        |                    | ±0.3             | 叠片方式：Z 字形<br>电芯尺寸：80-350mm<br>(W)，140-700mm<br>(H)，8-30mm (T)<br>制片精度 ±0.15mm |
| 赢合科技           | 全自动锂电池叠片机<br>(双工位) | 0.2-<br>0.3s/pcs/工<br>位  | 6-8/工位      |                    |                  |                                                                               |
|                | 全自动锂电叠片机<br>(四工位)  | 0.25-<br>0.3s/pcs/工<br>位 | 6-8/工位      |                    |                  |                                                                               |
|                | 激光切叠一体机            | 0.2s/pcs                 |             |                    |                  | 模切速度 300pcs/min                                                               |
|                | 切叠一体机              | 0.15s/pcs                |             |                    |                  | 模切速度 240pcs/min                                                               |
| 科瑞技术           | 三工位切叠一体机           | 0.15-<br>0.23/pcs        |             | ±0.2               | ±0.3             | 合格率 ≥99.8%                                                                    |
| 韩国 DA          | 堆叠式叠片机<br>切叠一体机    |                          |             |                    |                  | 叠片方式：翻转叠片<br>叠片方式：Z 字形                                                        |
| 韩国<br>Techland | 自动叠片机              |                          |             | ±0.4               | ±0.4             | 叠片方式：Z 字形，堆叠<br>高度 2-12mm                                                     |
| 韩国<br>mPLUS    | 叠片机                | <0.85s/pcs               | 10          |                    |                  | 自主研发可视化系统                                                                     |

资料来源：各公司官网，华金证券研究所

### (三) 聚焦长电芯，突破技术难点推出整线

结合下游技术迭代特点，公司推出长电芯电池专用装配线。近年下游电池厂商逐步推出长薄型方形电池，比如比亚迪的刀片电池和蜂巢能源的短刀电池，都是通过薄化电芯厚度，增长电芯长度，并结合 CTP 技术提高空间利用率方形电池，这类电池只能使用叠片工艺制作。公司结合自身优势，重点突破长电芯装配难点，推出长电芯装配线，单线产能最大能达到 30PPM，一次优率达到 99.3%。

图 46：公司推出专门针对长电芯的装配线



资料来源：公司微信公众号，华金证券研究所

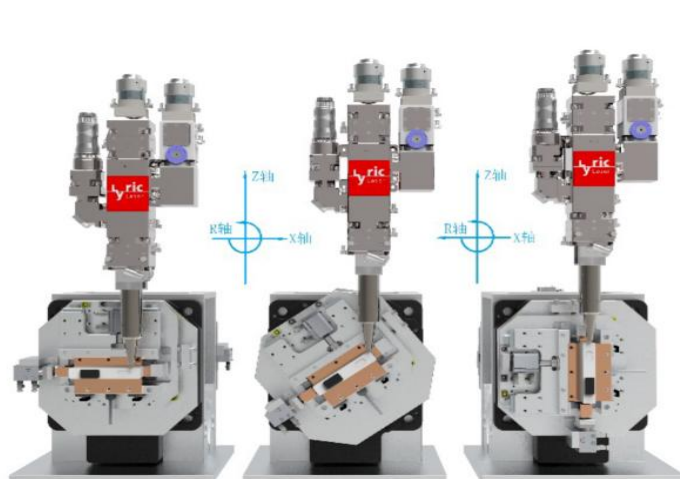
公司突破长电芯激光焊接技术，处于国际先进水平。长电芯为长条结构，最大长度可达600mm，变形量大，焊接难度高。公司针对长电芯封口技术进行深度开发，通过采用不同的封口焊接机构以及多轴高速高精度控制系统，支持激光焊接工艺库快速换型，实现两端稳定封口焊接，可提供卧式侧焊、立式侧焊、顶盖旋转焊接、顶盖双边同时焊接等多种焊接结构，满足客户定制化需求。经广东省机械工程学会科技成果鉴定，公司长电芯激光焊接系统关键技术处于国际先进水平。

图 47：公司长电芯激光焊接机



资料来源：公司微信公众号，华金证券研究所

图 48：公司焊接机械结构技术突破



资料来源：公司微信公众号，华金证券研究所

针对长电芯装配特点，公司将多项技术结合到长电芯装配线中。下游电池厂商推出的长薄型方形电池在电芯装配过程中有不同于正常电池的诸多难点，公司抓住机会，逐个突破每个难

点，将技术融合到装配线中，能够有效应对长电芯装配问题。2021年4月至2022年3月，公司已拿到蜂巢能源15.08亿元的装配线订单，产品质量得到了客户的充分认可。

表 12：公司逐个突破长电芯装配难点

| 技术名称          | 长电芯装配难点                                                                    | 解决方案                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 长电芯极耳折弯技术     | 因来料电芯连接片厚度大，连接片折弯需要较大压力，要用力位反馈闭环控制技术，单次推动容易使极耳在工作过程中折断。                    | 创新采用两次成型折弯技术，循序渐进，在保证极耳不受损的情况下，高效完成极耳连接片折弯工艺。其中针对极耳盖板焊接工艺，公司研发应用一次成型技术，减少折弯，使工艺流程更加简洁高效。                                                                            |
| 长电芯激光顶盖侧缝焊接技术 | 长电芯激光顶盖侧缝焊接技术与传统的电芯顶盖焊接不同，需旋转电芯配合焊接头的摆动轨迹完成焊接，焊缝狭窄，容易偏焊，焊接难度大，且连续性较差。      | 公司采用特有的紧固方式进行完全紧固，避免转盘转动导致产品产生位移；并使用深度视觉检测技术，准确抓取电芯运动轨迹，焊接平台通过软件进行差补处理，配合焊接头的运动，对准狭窄焊接，采用矩形闭环连续焊接，实现电芯顶盖的高速精准焊接，具有良好的连续性，稳定保持焊接优率。                                  |
| 全方位闭环除尘体系     | 焊接和机构间的摩擦，让电芯生产过程中产生粉尘，粉尘失控易造成电芯短路起火，因此长电芯生产过程中对车间作业有着严苛的洁净度要求。            | 公司创新采用内外部除尘结合的方式：内部采用 AAF 空气过滤器配合除尘系统抽风换气，对内部游离粉尘进行清洁，确保设备洁净。外部严格控制粉尘的产生，避免使用有粉尘产生风险的机构与元器件，对产线各段设置粉尘监管点。并通过关键因子的 DOE 设计，结合流体分析工具、3D 增材制造等方法，得出最优的焊接口除尘方案，全方位无死角除尘。 |
| 包膜热熔技术        | 长电芯的蓝膜存在拉扯容易变形、包膜容易形成气泡等难点。                                                | 在包膜工艺环节，公司取膜部分采用伺服+C5 级直线模组驱动移位及备料循环等方式，最终攻克长电芯的包膜难题，精准包裹电芯。                                                                                                        |
| 极耳贴胶撕裂        | 极耳薄，承受力很小，贴胶的力值和效果会直接导致极耳撕裂。                                               | 公司备用了多种贴胶方式，Z 形胶采用先贴底部连接片后贴隔膜的方式，L 形胶采用先整形后匹配贴胶的方式，不同的产品结构采用相对应的贴胶方式，从根源上解决极耳贴胶撕裂。                                                                                  |
| 特色超声波金属焊接工艺   | 由于电芯呈长条结构，壳体封口一般需要两端封口，两端壳口的平行度不高，但由于单体电池容量更高，对封口焊缝的性能及自动化封口焊接设备提出了更高的要求。  | 公司首创“双控焊接模式”，有效拓宽长电芯极耳焊接工艺调整窗口，减少虚焊和过焊；对多达 12 种焊接工艺数据进行数据分析，并配有软件图形化显示结果，实现不良件识别和系统风险识别；在行业内首次实现对 2 层铜箔或 1 层铝箔差异的厚度检测，有效识别多层、少层、内折和褶皱等问题。                           |
| 磁悬浮智能物流       | 传统倍速链和滚筒物流运动方式单一，工艺设计复杂，控制离散，运行状态监控、控制和构成追踪需要额外的传感器元件，产品合格率低，能源消耗大，作业过程复杂。 | 公司磁悬浮智能物流利用磁悬浮控制，输送轨迹、运行节拍可控，模块化的电气控制系统使得设备信息实时传送，生产效率根据机器的状况实时调整，内置防撞，实现锂电池电芯无冲击输送，保障产品质量，能源消耗低，作业流程柔性智能。                                                          |

资料来源：公司微信公众号，公司官网，GGII，华金证券研究所

## （四）整线产品快速放量，利润提升空间较大

行业大背景下，整线设备是未来趋势。目前电池行业竞争激烈，锂电设备整线交付模式具有诸多优点，比如：整线交付模式可减少繁琐的商务和技术对接，降低运营成本；可提高产品线智能化、信息化、网络化水平；可大幅度缩短设备设计、生产、交付周期，实行统一售后服务。同时，对于中小电芯厂和新进入者而言，整线供应带来的超额服务和整体售后具备较强吸引力，有望成为他们的重要选择参考。从电池质量的角度来看，自动化程度越高，人工越少干预，严格控制设备在线的时间，这对于产品一致性、稳定性都会有明显的提升，也是目前下游电池厂最需要的。

公司推出适用于锂电行业的“数智化整线解决方案”——“海葵智造”。海葵智造能够在设备自动化基础上，打通背后的工业网络设计，从数据采集、数据分析到实时监控，到智能排产，

再到设备预测性维护，打通制造运维到企业管理的数字化壁垒，提高生产过程的合理性、可控性和自适应性，提升企业高效配置生产资源，实现精益生产。

图 49：利元亨海葵智造



资料来源：高工锂电，华金证券研究所

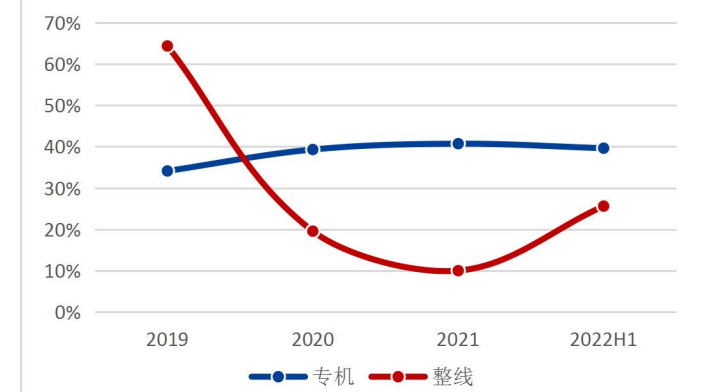
2022 年上半年公司整线收入快速提升，毛利率优化空间较大。根据公司公告，2022 年 H1 公司整线产品销售占比 29.40%，较 2021 年提升 25.08pct。毛利率方面，2022H1 公司整线毛利率 25.62%，专机毛利率 39.64%，整线毛利率处于较低水平，对公司整体毛利率影响较大。锂电整线产品主要包括电芯装配线、动力电池模组 Pack 线、物流输送线及立体仓库。由于早期锂电整线交付模式尚未成熟，各期销售的锂电整线产品具有一定差异，锂电整线产品的定制化属性强，过去单一客户采购的整线较少，未呈现批量化、规模化，导致公司锂电整线毛利率短期内存在波动。长期来看，伴随着公司整线产品逐步推广，相关人员交付熟练度提升，公司整线产品毛利率提升空间较大。

图 50：利元亨方形动力电池整线



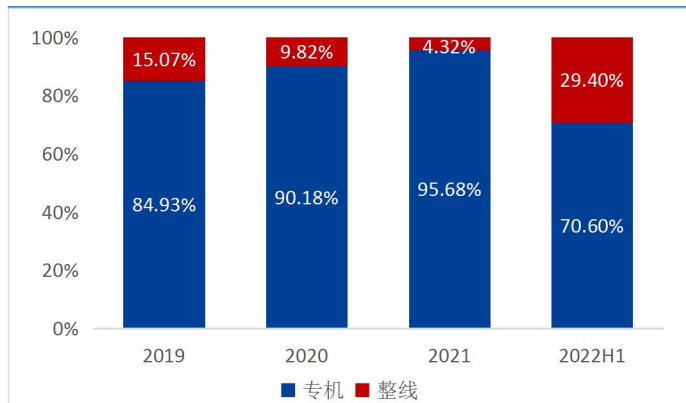
资料来源：公司官网，华金证券研究所

图 51：利元亨整线产品毛利率低于专机



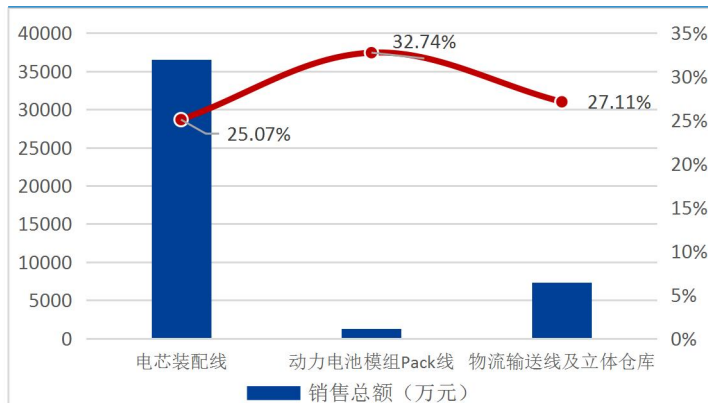
资料来源：公司公告，华金证券研究所

图 52: 2022H1 利元亨整线产品占比提升至 29.40%



资料来源: 公司公告, 华金证券研究所

图 53: 2022H1 公司整线产品收入拆分



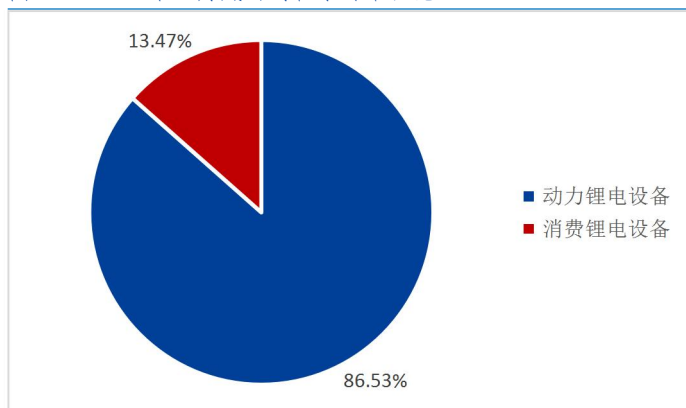
资料来源: 公司公告, 华金证券研究所

## （五）公司在手订单充足

订单获取能力强，在手订单充足，收入确定性强。根据公司公告，2022 年 7 月末，公司在手订单及中标通知金额为 93.29 亿元（含税），不含税为 64.79 亿元，其中锂电设备在手订单及中标通知金额 90.27 亿元（含税）。其中，动力锂电设备不含税金额为 53.74 亿元，占比 86.53%。根据公司 11 月公告，11 月在手订单及中标通知已超过 100 亿。考虑到锂电设备较长的订单交付周期，我们预计这些订单将在未来一年到一年半逐步兑现为收入。

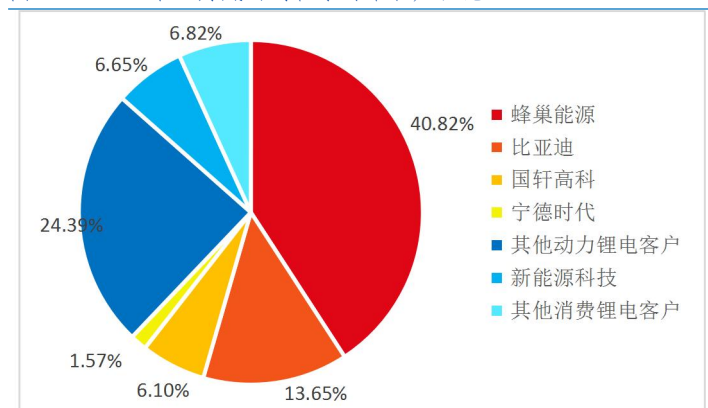
订单客户为宁德时代、比亚迪、蜂巢能源、国轩高科等行业知名客户。其中，蜂巢能源订单 25.35 亿元，占比 40.82%。比亚迪、国轩高科位居前列。根据 SNE Research，2021 年度动力电池装机量位于全球前十名的客户占 2022 年 7 月底动力锂电设备在手订单不含税金额的比例为 71.81%，占比较高。

图 54: 2022 年 7 月底公司在手订单占比



资料来源: 公司公告, 华金证券研究所

图 55: 2022 年 7 月底公司在手订单客户占比



资料来源: 公司公告, 华金证券研究所

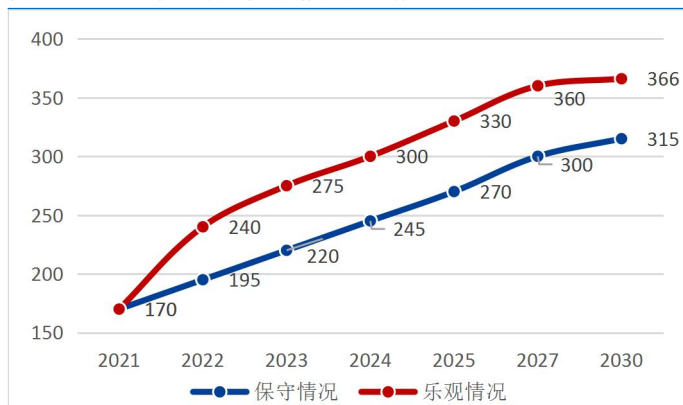
## 五、布局光伏、储能、氢能，平台化战略打造新增长引擎

公司逐步转型平台化智能制造企业，目前在光伏、储能、氢能领域均有布局。

### （一）光伏行业景气度高，公司与海外龙头深度合作

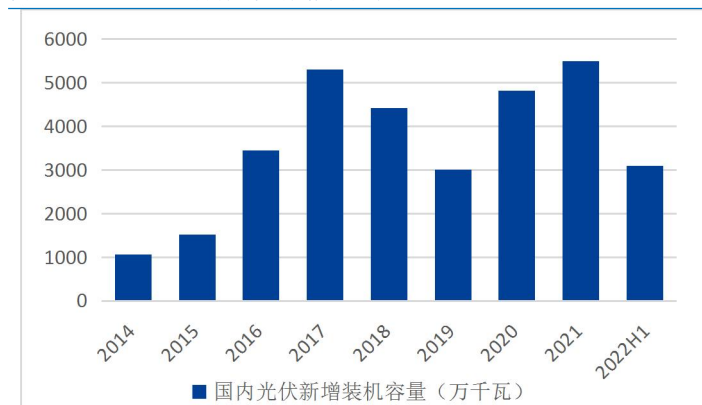
全球及国内光伏新增装机容量稳步提升，带动设备需求增长。根据中国光伏行业协会数据，2021年全球光伏新增装机达170GW，创历史新高；根据国家能源局数据，2021年我国光伏新增装机达54.88GW，同比增长13.86%。根据中国光伏行业协会的预测，在各国“碳中和”目标、清洁能源转型及绿色复苏的推动下，预计2025年，全球光伏年均新增装机将达到270-330GW。光伏行业持续增长确定性强，增长空间较大，产业链内各环节厂商积极扩产，有望带动设备行业高速增长。

图 56：2025 年全球光伏新增装机量有望达到 330GW



资料来源：中国光伏行业协会，华金证券研究所

图 57：2022H1 国内光伏新增装机容量 30.88GW

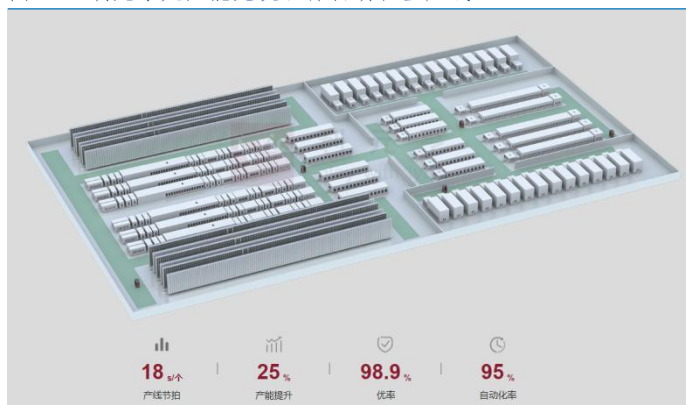


资料来源：国家能源局，iFinD，华金证券研究所

公司 2021 年开始投入光伏设备研发，现已有多款产品。公司在光伏设备方面积极开展技术创新，现已有光伏组件自动化产线、全自动超快无损切片机、PERC 激光开槽设备等机型。根据 2022 年半年报，公司预计投入 1000 万元，继续进行光伏设备的研发，主要用于快速切割、提高划线质量、提高电池片焊接效果三方面。

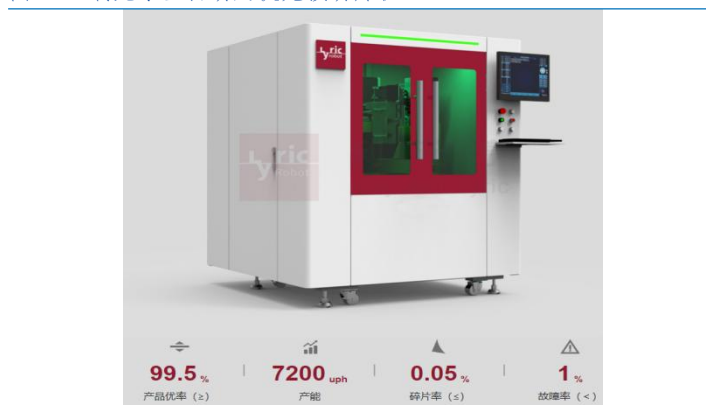
公司与冯·阿登纳合作，深度布局光伏设备。公司公众号披露，10 月 14 日，公司与德国冯·阿登纳（VONARDENNE）在利元亨总部举行战略合作签约仪式，双方将在光伏（异质结、钙钛矿）、储能等领域展开深度合作。冯·阿登纳是全球领先的真空镀膜设备供应商，下游应用领域包括光伏、半导体、建筑玻璃、显示屏等领域，尤其擅长 PVD 技术。与冯阿登纳的合作可以弥补公司在光伏设备领域技术积累的不足，再结合公司擅长的自动化，有望形成优势互补，大幅提升公司在光伏设备领域的竞争力。

图 58：利元亨太阳能光伏组件自动化生产线



资料来源：公司官网，华金证券研究所

图 59：利元亨全自动超快无损切片机



资料来源：公司官网，华金证券研究所

表 13：公司光伏设备在研项目

| 项目名称       | 预计总投资规模 (元)   | 进展或阶段性成果 | 拟达到目标                                                                                                                                                   | 技术水平                                                                                                      | 具体应用前景                                                |
|------------|---------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 光伏设备及其工艺研发 | 10,000,000.00 | 概念设计阶段   | ①控制器预先将定位数据存入数据栈，切割时直接调用数据栈的定位数据进行切割控制，实现快速切割；②将划线区域的薄膜层划分为有效区域和无效区域，激光对无效区域中的薄膜层进行清楚，使得薄膜切割热反应区为 0，提高划线质量；③实现电池片上料、焊带上料、焊带定位、焊接、下料全过程的自动化，有效提高电池片焊接效率。 | ①可兼容电池片尺寸 166-210mm，主栅线数量可兼容 5-12BB，兼容性强，且碎片率低焊带、栅线重合度偏差 $\leq \pm 0.1$ ，可实现高质量生产；②通过视觉辅助高精度系统实现高精度定位及加工。 | 随着国际燃油价格的不断提升，新能源已成为生活和生产中及其重要的能量来源，光伏作为新能源之一，市场前景广阔。 |

资料来源：公司 2022 年半年报，华金证券研究所

## （二）储能大电芯趋势明显，公司推出 280Ah 大电芯整线

大容量电芯可以大幅提升储能系统能量密度，成为储能电池发展的重要趋势之一。电力储能追求低成本、大容量和安全性的场景替代过去传统 50Ah 和 100Ah 电芯产品。相较于 50-100Ah 的容量电池，280Ah 及以上大容量电芯优势主要集中在 pack 端零部件使用量减少和后端集成领域装配工艺简化度高，拥有天然的成本优势，能量密度高，安全性提升。

公司推出 280Ah 大电芯智造整线。根据高工锂电的消息，目前储能领域，宁德时代、亿纬锂能、海辰储能、鹏辉能源、瑞浦兰钧、国轩高科等 20 家企业推出或规划 280Ah 产品及匹配产能，公司适时推出 280Ah 储能电池制造整线，包含涂布机、激光模切一体机、卷绕机等设备，有望率先受益于 280Ah 大电芯电池产能扩充。

公司积极开拓储能客户，投入研发储能液流电池生产线。公司 2022 年半年报披露，公司在储能领域已与阿特斯、楚能新能源等储能领域公司合作，并开拓了远景动力等客户。同时公司预计投入 768.92 万元研发铁-铬液流电池电堆生产线拓展产品覆盖领域。

表 14：公司正在研发液流储能电池生产线

| 项目名称         | 预计总投资规模 (元)  | 进展或阶段性成果 | 拟达到目标                                            | 技术水平                                 | 具体应用前景                         |
|--------------|--------------|----------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 铁-铬液流电池电堆生产线 | 7,689,250.00 | 正样设计阶段   | ①实现差异化柔性组件抓取形变控制技术，通过控制差异化组件形变实现执行端接触柔性表面的膜电极及凹凸 | 行业内堆叠设备自动生产先进技术，该设备实现自动堆叠，产能、效率和故障率满 | 行业内堆叠设备当前主要以手动为主，该设备实现自动堆叠，产能、 |

| 项目名称 | 预计总投资规模（元） | 进展或阶段性成果 | 拟达到目标                                                                                     | 技术水平                                                                       | 具体应用前景                                                |
|------|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|      |            |          | 不平的双极板；②多视觉纠偏的高精度堆叠技术，通过定位物料中心，结合 CCD 坐标和机器人坐标互相转化的视觉同步控制算法，实现物料的精确纠偏及抓取，进而实现多机器人堆叠一体化控制。 | 足客户需求。①产能达到了 1.33H/套，自动堆叠快速准确，生产的效率高。②单机优率提高到了 95%以上，单机的故障率低于 5%，生产的产品质量高。 | 优率和故障率满足客户需求。储能电堆主要运用于光伏电站或者其它大型发电站等，随着碳中和的推进，市场前景广阔。 |

资料来源：公司 2022 年半年报，华金证券研究所

### （三）氢车政策扶持力度大，公司已实现燃料电池整线投产

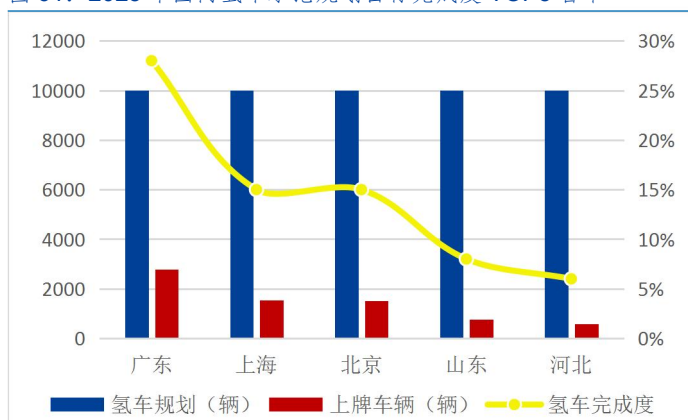
国内大力发展燃料电池汽车，氢能汽车市场空间较大。目前燃料电池核心零部件技术不断成熟，国产化进度超预期，预计燃料电池汽车将迎来新的增长期；今年 1-8 月中国氢能燃料电池汽车销量 1,888 辆，超去年全年产量，同比增长 157.57%。受国家政策影响，燃料电池汽车短期需求逐渐升高，主要应用于终端低碳交通运输，根据 GGII 统计，国内 20 个主要省市规划到 2025 年，氢燃料电池汽车示范数量合计达到 108800 辆，加氢站建设目标 1187 座。根据《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，国家政策计划到 2030 年拥有 100 万氢能汽车。根据高工氢能的数据，2025 年国内氢车目标完成度 TOP5 省市中最高的是广东省仅为 28%，未来国内氢能汽车产销空间较大，有望带动氢能设备需求增长。

图 60：2022 年 1-8 月燃料电池汽车销量 1888 辆



资料来源：中国汽车工业协会，iFinD，华金证券研究所

图 61：2025 年国内氢车示范规划目标完成度 TOP5 省市



资料来源：高工氢能，华金证券研究所

公司积极布局氢能领域，已实现整线装备投产下线。氢能领域，公司已推出氢燃料电池系统核心部件的全工艺制造解决方案，从膜电极（MEA）制备、双极板制造、电堆堆叠、发动机系统的组装和检测等多个关键工艺环节发力。在膜电极制备环节，已具备成熟的浆料制备、涂布、封装、检测等工艺。在双极板制造环节，已实现全自动连续化生产。在电堆堆叠环节，工序设备节拍可达 300 节电堆，兼容能力可达 200-600 节电堆。在发动机的组装和检测环节，具备高效能、高可靠性及良好的动态响应能力。

根据公司公开的投资者交流纪要，公司目前已与国电投氢能公司建立战略合作关系，从电堆到实现整线装备投产下线，氢能业务有望成为公司新增长点。

图 62：公司燃料电池电堆装配线



资料来源：公司官网，华金证券研究所

图 63：公司氢燃料电池整线智造解决方案



资料来源：公司公告，华金证券研究所

## 六、盈利预测与估值

### （一）盈利预测

#### 关键假设：

**锂电设备：**消费锂电设备方面，公司与下游龙头新能源科技深度绑定。动力锂电设备方面，下游二线厂商为了抢占市场，扩产需求更大，公司与蜂巢能源、比亚迪等厂商的发展方向深度契合，将更加受益于下游扩产。消费锂电方面，结合公司半年报数据及在手订单数据，假设 2022-2024 年增长率分别为 2%、5%、7%。动力锂电方面，根据本文中锂电设备需求量预测和公司市占率，结合公司叠片机及整线契合下游方形电池长薄化趋势，叠加储能领域的需求，假设 2023-2024 年未来下游需求有小幅提升，假设利元亨国内市占率 2022-2024 年分别为 3.63%、3.90%、4.30%，海外市占率 2022-2024 年分别为 0.4%、2.2%、4.5%。综上所述，我们预测 2022-2024 年公司锂电设备业务收入同比增长 93.74%、55.31%、35.16%。公司目前专机毛利率较高，整线设备毛利率相对较低，未来伴随整线设备毛利率回升，我们预计 2022-2024 年锂电设备毛利率分别为 37.00%、37.75%、38.25%。

**配件及服务：**公司配件及服务主要是提供对以往年度实现销售设备的增值改造、配件或保养服务，伴随后续公司订单的交付及光伏、储能、氢能设备领域的开拓，将有望迎来高速增长。综上，我们预测 2022-2024 年公司配件及服务收入同比增长 70%、50%、40%，毛利率为 40%。

**汽车零部件制造设备：**公司汽车零部件制造设备包括传感器、发动机相位器、车门限位器、汽车门铰链等，2022 年新推出新能源车扁线电机装配线和混动变速箱装配+测试线。2017-2019 年收入均保持快速增长，2020 年受疫情影响收入有所下滑，2021 年恢复增长，预计后续有望保持稳定增长。综上，我们预测 2022-2024 年公司汽车零部件制造设备收入同比增长 35%、34%、33%，毛利率分别为 26%、25.5%、25%。

**其他领域制造设备：**其他领域制造设备业务包括光伏设备、氢能设备等。光伏方面，预计 2022-2025 年，全球光伏年均新增装机将达到 232-286GW，公司与德国冯阿登纳在 HJT 和钙钛矿领域合作；氢能方面，根据 GGII 统计，国内 20 个主要省市规划到 2025 年，氢燃料电池汽车示范数量合计达到 108800 辆，加氢站建设目标 1187 座。公司积极推进相关设备，有望充分受益于行业扩容。综上，我们预计其他领域制造设备业务 2022-2024 年收入同比增长 30%、100%、80%。光伏设备及氢能设备毛利率较高，公司初期可能毛利率较低，后续将持续增长，因此毛利率分别为 26%、32%、33%。

**盈利预测：**基于以上假设，我们预测公司 2022 年至 2024 年营业收入分别为 46.02、69.83、94.25 亿元，净利润分别为 4.79、8.41、12.60 亿元。对应 2023 年 1 月 11 日股价，每股收益分别为 5.40、9.41 和 13.73 元。净资产收益率分别为 19.4%、25.5% 和 27.2%，对应 PE 分别为 30.8、17.7、12.1。

表 15：利元亨分业务盈利预测

|         | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|---------|------|------|-------|-------|-------|
| 锂电池制造设备 |      |      |       |       |       |

|           | 2020     | 2021    | 2022E   | 2023E   | 2024E   |
|-----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入(百万元) | 1189.40  | 2136.79 | 4228.72 | 6541.25 | 8747.25 |
| yoy       | 53.2%    | 79.7%   | 97.9%   | 54.7%   | 33.0%   |
| 营业成本(百万元) | 740.34   | 1294.84 | 2664.09 | 4071.93 | 5401.43 |
| 毛利率(%)    | 37.76%   | 39.40%  | 37.00%  | 37.75%  | 38.25%  |
| 配件、增值及服务  |          |         |         |         |         |
| 营业收入(百万元) | 49.23    | 75.42   | 128.21  | 192.32  | 269.25  |
| yoy       | 105.4%   | 53.2%   | 70.0%   | 50.0%   | 40.0%   |
| 营业成本(百万元) | 23.94    | 44.63   | 76.93   | 115.39  | 161.55  |
| 毛利率(%)    | 51.37%   | 40.82%  | 40.00%  | 40.00%  | 40.00%  |
| 汽车零部件制造设备 |          |         |         |         |         |
| 营业收入(百万元) | 29.17    | 37.86   | 51.11   | 68.49   | 91.10   |
| yoy       | -62.20%  | 29.8%   | 35.0%   | 34.0%   | 33.0%   |
| 营业成本(百万元) | 19.32    | 27.79   | 37.82   | 51.03   | 68.32   |
| 毛利率(%)    | 33.77%   | 26.60%  | 26.00%  | 25.50%  | 25.00%  |
| 其他领域制造设备  |          |         |         |         |         |
| 营业收入(百万元) | 147.66   | 75.27   | 97.85   | 195.70  | 352.27  |
| yoy       | 1219.57% | -49.0%  | 30.0%   | 100.0%  | 80.0%   |
| 营业成本(百万元) | 93.04    | 57.89   | 72.41   | 133.08  | 236.02  |
| 毛利率(%)    | 36.99%   | 23.09%  | 26.00%  | 32.00%  | 33.00%  |
| 其他业务      |          |         |         |         |         |
| 营业收入(百万元) | 14.51    | 6.01    | 10.81   | 17.30   | 21.62   |
| yoy       | 29.67%   | -58.6%  | 80.0%   | 60.0%   | 25.0%   |
| 营业成本(百万元) | 5.20     | 8.20    | 5.40    | 8.65    | 10.81   |
| 毛利率(%)    | 64.16%   | -36.54% | 50.00%  | 50.00%  | 50.00%  |
| 合计        |          |         |         |         |         |
| 营业收入(百万元) | 1429.97  | 2331.35 | 4516.71 | 7015.06 | 9481.48 |
| yoy       | 60.87%   | 63.0%   | 93.7%   | 55.3%   | 35.2%   |
| 营业成本(百万元) | 881.84   | 1433.35 | 2856.66 | 4380.07 | 5878.13 |
| 毛利率(%)    | 38.33%   | 38.52%  | 36.75%  | 37.56%  | 38.00%  |

资料来源: Wind, 华金证券研究所

表 16: 利元亨盈利预测

| 会计年度      | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入(百万元) | 1,430 | 2,331 | 4,517 | 7,015 | 9,481 |
| YoY(%)    | 60.9  | 63.0  | 93.7  | 55.3  | 35.2  |
| 净利润(百万元)  | 140   | 212   | 475   | 828   | 1,209 |
| YoY(%)    | 50.9  | 51.2  | 123.8 | 74.3  | 45.9  |
| 毛利率(%)    | 38.3  | 38.5  | 36.8  | 37.6  | 38.0  |
| EPS(摊薄/元) | 1.60  | 2.41  | 5.40  | 9.41  | 13.73 |
| ROE(%)    | 13.4  | 10.6  | 19.4  | 25.5  | 27.2  |
| P/E(倍)    | 104.2 | 68.9  | 30.8  | 17.7  | 12.1  |
| P/B(倍)    | 14.0  | 7.3   | 6.0   | 4.5   | 3.3   |
| 净利率(%)    | 9.8   | 9.1   | 10.5  | 11.8  | 12.7  |

资料来源: 聚源, 华金证券研究所 注: 取 2023 年 1 月 11 日股价和总股本数

## (二) 估值及投资建议

我们选取与公司业务相似的公司作为估值比较基础。参考锂电设备可比公司 22-23 年平均 PE 估值分别为 30.27 和 16.80, 公司估值略高于行业水平, 但考虑到: (1) 受益于新能源汽车快速发展, 锂电设备行业需求确定性强; (2) 公司注重研发且产品性能契合下游市场, 整线产

品毛利率有较大提升空间，预计未来锂电设备毛利率还将提升；（3）公司大力开拓景气度高的光伏、储能和氢能设备领域，未来成长性好。维持公司“买入-B”评级。

表 17：锂电设备公司可比估值

| 证券名称 | 证券代码      | 总市值（亿元） | 归母净利润（亿元） |       | PE 估值   |        |
|------|-----------|---------|-----------|-------|---------|--------|
|      |           |         | 2022E     | 2023E | 2022E   | 2023E  |
| 先导智能 | 300450.SZ | 654.81  | 26.93     | 39.46 | 24.32   | 16.59  |
| 杭可科技 | 688006.SH | 183.12  | 6.21      | 11    | 29.47   | 16.64  |
| 海目星  | 688559.SH | 121.04  | 3.6       | 7.85  | 33.63   | 15.43  |
| 联赢激光 | 688518.SH | 93.27   | 3.19      | 5.72  | 29.2    | 16.31  |
| 科瑞技术 | 002957.SZ | 72.66   | 2.53      | 3.82  | 28.77   | 19.02  |
| 平均值  |           |         |           |       | 30.2675 | 16.798 |
| 利元亨  | 688499.SH | 146.87  | 4.75      | 8.28  | 30.8    | 17.7   |

资料来源：Wind，华金证券研究所注：取 2023 年 1 月 5 日股价和总股本数，可比公司 PE 取自 Wind 一致预测

## 七、风险提示

**锂电设备行业竞争加剧：**行业竞争加剧将会对行业内所有公司的利润空间进行挤压，影响订单质量，从而降低毛利率及净利率，使公司未来业绩偏离预期。

**下游锂电企业扩产速度不及预期：**锂电设备厂商收入依赖下游电池厂的扩产，若出现产能饱和，导致下游电池制造厂商减缓或者暂停扩产，将对锂电设备厂商的收入带来巨大影响。

**锂电设备产品迭代速度不及预期：**锂电设备类公司的竞争力依赖产品的性能及性价比，若出现意外情况导致公司产品迭代速度不及行业水平，导致产品竞争力下降，影响公司订单获取，进而影响公司收入和盈利。

**光伏、储能、氢能领域产品研发进度不及预期：**今年公司宣布进行平台化发展，光伏、储能、氢能领域目前收入占比极少，依赖公司未来推出的新产品来打开市场，若产品研发进度不及预期则会严重影响新业务的开拓，对未来营收预期造成不利影响。

**客户开拓不及预期：**公司锂电设备未来增长对海外业务的开拓有所依赖，在光伏、储能、氢能等新领域公司作为新进入者十分依赖客户的开拓，若上述两方面客户开拓不及预期，则会对公司未来营收增长造成不利影响，并增加公司过于依赖原有客户的风险。

## 财务报表预测和估值数据汇总

### 资产负债表(百万元)

| 会计年度           | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>流动资产</b>    | 2735  | 4321  | 7384  | 8305  | 10460 |
| 现金             | 405   | 964   | 1667  | 1716  | 1781  |
| 应收票据及应收账款      | 367   | 668   | 1596  | 1769  | 2714  |
| 预付账款           | 32    | 88    | 195   | 148   | 232   |
| 存货             | 1016  | 1656  | 3105  | 3634  | 4763  |
| 其他流动资产         | 915   | 945   | 822   | 1038  | 970   |
| <b>非流动资产</b>   | 729   | 1255  | 1734  | 2469  | 3208  |
| 长期投资           | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 固定资产           | 487   | 732   | 1191  | 1781  | 2400  |
| 无形资产           | 50    | 60    | 67    | 71    | 75    |
| 其他非流动资产        | 192   | 462   | 476   | 618   | 733   |
| <b>资产总计</b>    | 3463  | 5576  | 9118  | 10774 | 13668 |
| <b>流动负债</b>    | 2347  | 3311  | 6012  | 6793  | 8605  |
| 短期借款           | 324   | 539   | 180   | 200   | 220   |
| 应付票据及应付账款      | 1250  | 1149  | 2932  | 3109  | 4016  |
| 其他流动负债         | 773   | 1624  | 2900  | 3483  | 4369  |
| <b>非流动负债</b>   | 68    | 267   | 656   | 728   | 625   |
| 长期借款           | 64    | 161   | 651   | 723   | 620   |
| 其他非流动负债        | 3     | 105   | 5     | 5     | 5     |
| <b>负债合计</b>    | 2415  | 3578  | 6668  | 7521  | 9229  |
| 少数股东权益         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 股本             | 66    | 88    | 88    | 88    | 88    |
| 资本公积           | 707   | 1450  | 1450  | 1450  | 1450  |
| 留存收益           | 273   | 457   | 919   | 1718  | 2874  |
| 归属母公司股东权益      | 1049  | 1998  | 2449  | 3254  | 4439  |
| <b>负债和股东权益</b> | 3463  | 5576  | 9118  | 10774 | 13668 |

### 现金流量表(百万元)

| 会计年度            | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>经营活动现金流</b>  | -118  | 12    | 1291  | 847   | 1140  |
| 净利润             | 140   | 212   | 475   | 828   | 1209  |
| 折旧摊销            | 38    | 74    | 111   | 165   | 230   |
| 财务费用            | 21    | 20    | 24    | 31    | 35    |
| 投资损失            | -8    | -4    | -4    | -5    | -5    |
| 营运资金变动          | -344  | -350  | 679   | -170  | -328  |
| 其他经营现金流         | 34    | 61    | 7     | -2    | -0    |
| <b>投资活动现金流</b>  | -171  | -533  | -662  | -894  | -962  |
| <b>筹资活动现金流</b>  | 451   | 1034  | 74    | 96    | -113  |
| <b>每股指标 (元)</b> |       |       |       |       |       |
| 每股收益(最新摊薄)      | 1.60  | 2.41  | 5.40  | 9.41  | 13.73 |
| 每股经营现金流(最新摊薄)   | -1.34 | 0.14  | 14.67 | 9.63  | 12.96 |
| 每股净资产(最新摊薄)     | 11.92 | 22.70 | 27.83 | 36.97 | 50.44 |

### 利润表(百万元)

| 会计年度            | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>营业收入</b>     | 1430  | 2331  | 4517  | 7015  | 9481  |
| 营业成本            | 882   | 1433  | 2857  | 4380  | 5878  |
| 营业税金及附加         | 10    | 22    | 32    | 53    | 76    |
| 营业费用            | 79    | 123   | 221   | 333   | 441   |
| 管理费用            | 159   | 308   | 488   | 723   | 939   |
| 研发费用            | 164   | 273   | 497   | 754   | 996   |
| 财务费用            | 21    | 20    | 24    | 31    | 35    |
| 资产减值损失          | -33   | -38   | -23   | -25   | -24   |
| 公允价值变动收益        | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 投资净收益           | 8     | 4     | 4     | 5     | 5     |
| <b>营业利润</b>     | 148   | 212   | 481   | 839   | 1224  |
| 营业外收入           | 1     | 2     | 1     | 1     | 1     |
| 营业外支出           | 1     | 2     | 1     | 1     | 1     |
| <b>利润总额</b>     | 147   | 212   | 481   | 838   | 1223  |
| 所得税             | 7     | -0    | 6     | 10    | 15    |
| <b>税后利润</b>     | 140   | 212   | 475   | 828   | 1209  |
| 少数股东损益          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| <b>归属母公司净利润</b> | 140   | 212   | 475   | 828   | 1209  |
| <b>EBITDA</b>   | 197   | 301   | 601   | 1009  | 1458  |

### 主要财务比率

| 会计年度         | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>成长能力</b>  |       |       |       |       |       |
| 营业收入(%)      | 60.9  | 63.0  | 93.7  | 55.3  | 35.2  |
| 营业利润(%)      | 57.4  | 43.5  | 126.9 | 74.3  | 45.9  |
| 归属于母公司净利润(%) | 50.9  | 51.2  | 123.8 | 74.3  | 45.9  |
| <b>获利能力</b>  |       |       |       |       |       |
| 毛利率(%)       | 38.3  | 38.5  | 36.8  | 37.6  | 38.0  |
| 净利率(%)       | 9.8   | 9.1   | 10.5  | 11.8  | 12.7  |
| ROE(%)       | 13.4  | 10.6  | 19.4  | 25.5  | 27.2  |
| ROIC(%)      | 10.4  | 7.9   | 14.1  | 19.0  | 21.9  |
| <b>偿债能力</b>  |       |       |       |       |       |
| 资产负债率(%)     | 69.7  | 64.2  | 73.1  | 69.8  | 67.5  |
| 流动比率         | 1.2   | 1.3   | 1.2   | 1.2   | 1.2   |
| 速动比率         | 0.3   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   |
| <b>营运能力</b>  |       |       |       |       |       |
| 总资产周转率       | 0.6   | 0.5   | 0.6   | 0.7   | 0.8   |
| 应收账款周转率      | 4.6   | 4.5   | 4.0   | 4.2   | 4.2   |
| 应付账款周转率      | 1.0   | 1.2   | 1.4   | 1.5   | 1.7   |
| <b>估值比率</b>  |       |       |       |       |       |
| P/E          | 104.2 | 68.9  | 30.8  | 17.7  | 12.1  |
| P/B          | 14.0  | 7.3   | 6.0   | 4.5   | 3.3   |
| EV/EBITDA    | 74.1  | 47.7  | 22.8  | 13.7  | 9.4   |

资料来源：聚源、华金证券研究所

## 公司评级体系

收益评级：

买入—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上；

增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%；

中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%；

卖出—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上；

风险评级：

A—正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；

B—较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

## 分析师声明

刘荆声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

## 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

## 免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

## 风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

地址：上海市浦东新区杨高南路 759 号（陆家嘴世纪金融广场）31 层

电话：021-20655588

网址：www.huajinsc.cn