

长虹能源 (836239)

碱电业务稳增长，锂电业务高增前景可期 增持（首次）

2022 年 11 月 21 日

证券分析师 曾朵红

执业证书：S0600516080001

021-60199793

zengdh@dwzq.com.cn

证券分析师 阮巧燕

执业证书：S0600517120002

021-60199793

ruanqy@dwzq.com.cn

研究助理 刘晓恬

执业证书：S0600121070056

liuxt@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入（百万元）	3,071	3,551	4,188	4,960
同比	57%	16%	18%	18%
归属母公司净利润（百万元）	253	213	276	377
同比	56%	-16%	30%	37%
每股收益-最新股本摊薄（元/股）	1.94	1.64	2.12	2.90
P/E（现价&最新股本摊薄）	12.41	14.74	11.37	8.32

关键词：#产能扩张

投资要点

- **锌锰电池业务起家，现采用“碱电+锂电”双业务模式。**长虹能源成立于 2006 年，以碱性锌锰电池起家，于 2016 年在新三板挂牌上市。2018 年收购长虹三杰，切入圆柱形锂电池产业，开启碱电+锂电双业务模式。2019 年公司成功研发高倍率锂离子电池，2021 年在北交所挂牌上市。21 年公司营收 30.7 亿元，同增 57%，归母净利 2.5 亿元，同增 56%，其中锂电业务实现 17.3 亿元，同增 134%。22Q1-3 公司营收 24.5 亿元，同增 10%，归母净利 1.4 亿元，同降 31%，主要受锂电上游原材料价格大幅上涨影响。
- **公司碱锰产品综合性能优异，供应主流客户需求稳步增长。**由于循环寿命、绿色环保、电池性能高等优势，锌锰电池呈碱性化趋势，随着全球玩具市场升温，家居产品智能化、碱锰电池市场需求高增。公司碱锰电池产品综合性能远超国际标准；17-20H1 公司前五大客户营收占比提升，此外公司已在与部分欧洲客户接洽，客户结构持续优化；产能领先行业，公司 21 年碱锰电池产能为 12.21 亿只，预计 22 年年底产能达 15 亿只。
- **国产替代大势所趋，优质产能供不应求。**由于便利性、安全性等优势，电动工具呈无绳锂电化趋势，此外随着倍率、续航性能要求的提高，电动工具锂电池市场需求高增，21 年全球出货量达 28 亿颗，预计 21-25 年复合增速达 12%，此外吸尘器无绳化有望拉动需求。竞争格局方面，海外头部企业由于转向动力电池，大规模退出电动工具锂电市场，而国内厂商承接对应产能，份额迅速扩张，国产替代化成为大势所趋。
- **高倍率锂电池绑定国际大客户，产品结构持续优化。**公司圆柱电池性能国内领先，技术储备布局前沿；客户开拓进程加速，已进入 TTI、百得、东成、宝时得等一线厂商供应链体系；产能加速扩张，充分享受国产替代化红利，公司预计 22 年-24 年有效产能为 4.09/5.04/6.64 亿只；产销率持续提升，21 年公司电动工具锂电出货量排名跃迁全球第四；盈利端，公司自 21Q4 已结合材料、市场、客户、型号等因素进行四轮调价，23 年随原材料成本进一步传导及上游碳酸锂价格涨幅趋缓，我们预计锂电业务毛利率水平有望逐步恢复。此外，21700 圆柱电池能量密度高、制造成本低，未来将成为中高档电动工具首选，公司 21700 在手订单充足，产品结构持续优化。
- **盈利预测与投资评级：**考虑到公司产能扩张，具备客户优势和技术优势，我们预计 2022-2024 年公司归母净利润 2.13/2.76/3.77 亿元，同比-16%/+30%/+37%，对应 PE 为 15/11/8 倍，首次覆盖给予“增持”评级。
- **风险提示：**产能扩张不及预期，行业竞争加剧，原材料价格上涨。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	24.13
一年最低/最高价	21.22/158.80
市净率(倍)	3.02
流通 A 股市值(百万元)	1,195.33
总市值(百万元)	3,138.18

基础数据

每股净资产(元,LF)	7.99
资产负债率(% ,LF)	72.23
总股本(百万股)	130.05
流通 A 股(百万股)	49.54

相关研究

内容目录

1. 长虹能源：碱电发家根基稳固，锂电应势稳步增长	5
1.1. 碱性锌锰电池起家，2018 年切入锂电赛道	5
1.2. 业务：两大业务并行，锂电业务增长迅速	6
1.3. 财务：原材料价格上涨致盈利承压，费用控制能力持续提升	8
2. 锂离子电池：定位高倍率圆柱电芯，扩产加速逐步放量	9
2.1. 公司主打高倍率圆柱电芯，应用领域广泛	9
2.2. 行业：电动工具需求爆发叠加吸尘器无绳化，锂电充分受益	10
2.2.1. 电动工具市场潜力大，呈现无绳化+锂电化+国产化趋势	10
2.2.2. 吸尘器：无绳化加速渗透，大容量+高倍率圆柱电芯高度适配	13
2.2.3. 智能家居：市场规模迅速增长，中国市场发展空间广阔	13
2.3. 公司：主打三元高倍率圆柱电芯，21700 系列有望放量增长	14
2.3.1. 产品综合性能优异，技术水平处行业第一梯队	14
2.3.2. 逐步开拓优质客户，同步加码产能扩张	16
2.3.3. 成本传导叠加产品结构优化，盈利水平有望提升	17
3. 锌锰电池：优质客户保驾护航，稳居国内碱锰电池行业前列	18
3.1. 锌锰电池不易被取代，碱性锌锰电池为主流技术	18
3.2. 行业：下游领域景气度高企，拉动锌锰电池需求	18
3.2.1. 电动玩具：全球玩具市场升温，带动锌锰电池需求增长	19
3.2.2. 家用电器：家电产品更新迭代，带来锌锰电池增量需求	20
3.2.3. 家用医疗器械：老龄化推动家用医疗市场，锌锰电池发展空间扩展	20
3.2.4. 市场规模：2028 年全球碱锰电池市场规模将超 108 亿美元	21
3.2.5. 竞争格局：相对成熟稳定，国内企业以贴牌代工为主	22
3.3. 公司：聚焦碱性锌锰电池，前沿技术打造核心竞争力	23
3.3.1. 产品性能优势凸显，核心技术看齐欧美	23
3.3.2. 客户结构持续优化，加码智能化产能布局	24
3.3.3. “OEM+自有品牌”，盈利水平有望提升	26
4. 盈利预测与估值分析	28
4.1. 盈利预测	28
4.2. 估值分析与投资建议	29
5. 风险提示	29

图表目录

图 1:	长虹能源发展历程.....	5
图 2:	公司股权结构(截至 2022 年 11 月).....	6
图 3:	公司收入结构.....	6
图 4:	公司营收及增速.....	8
图 5:	公司归母净利润及增速.....	8
图 6:	公司毛利率及净利率.....	8
图 7:	公司分业务毛利率.....	8
图 8:	公司费用率情况.....	9
图 9:	消费类锂离子电池应用领域.....	9
图 10:	全球电动工具市场规模—按地区 (亿美元)	10
图 11:	全球电动工具市场规模—按类型 (亿美元)	10
图 12:	全球电动工具锂电池出货量 (亿颗)	11
图 13:	2019 年全球锂电池电动工具装机份额.....	12
图 14:	2020 年全球锂电池电动工具装机份额.....	12
图 15:	全球无线吸尘器用锂电池出货量 (亿颗)	13
图 16:	智能家居全球市场规模预测.....	14
图 17:	智能家居中国市场规模预测.....	14
图 18:	同行业可比公司锂离子电池业务毛利率.....	17
图 19:	锌锰电池产业链.....	18
图 20:	碳锰电池和碱锰电池性能对比.....	18
图 21:	中国原电池及原电池组产量.....	19
图 22:	中国碱锰电池出口量及出口额.....	19
图 23:	全球玩具市场销售额及同比增速.....	19
图 24:	中国玩具市场销售额及同比增速.....	19
图 25:	中国家电市场规模预测.....	20
图 26:	中国家庭医疗设备市场规模 (亿美元)	21
图 27:	全球碱锰电池市场规模预测.....	22
图 28:	各公司 OEM 销售收入占比.....	23
图 29:	碱锰电池行业可比公司营收情况 (单位: 亿元)	23
图 30:	公司碱锰业务前五大客户营收 (亿元) 及占比.....	25
图 31:	公司碱锰业务前五大客户结构.....	25
图 32:	公司产能、产量、销量情况 (亿只)	26
图 33:	公司产线生产效率对比 (单位: 只/分钟)	26
图 34:	公司 OEM 模式.....	27
图 35:	各公司锌锰电池毛利率对比.....	28
图 36:	力王股份 OEM、自有品牌毛利率对比.....	28
图 37:	可比公司估值情况 (2022 年 11 月 18 日收盘价)	29
表 1:	公司碱性锌锰电池产品及用途.....	7
表 2:	公司锂离子电池产品及用途.....	7
表 3:	锂电池与镍铬电池、镍氢电池性能对比.....	11

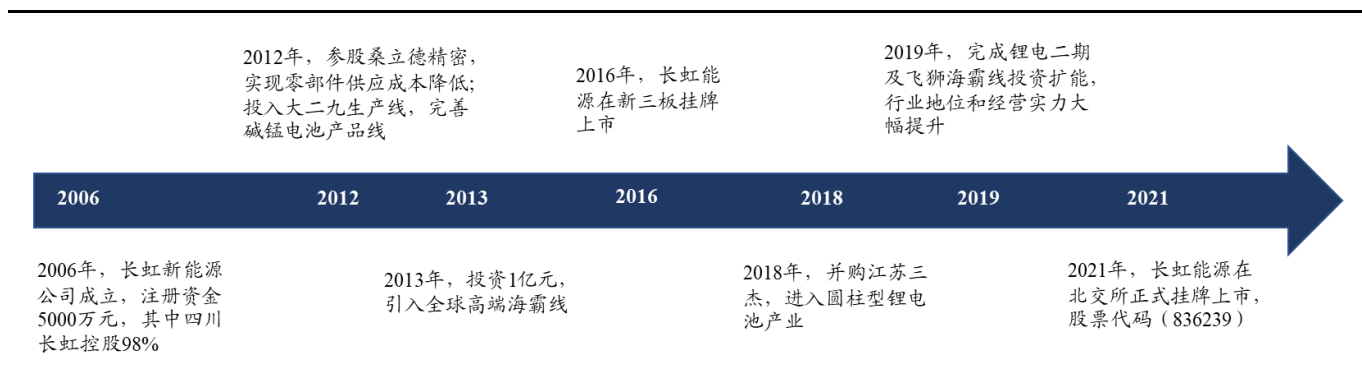
表 4: 主流电动工具锂电企业产能规划 (亿只)	12
表 5: 长虹能源电池产品与国际标准和行业同类产品比较	15
表 6: 长虹能源锂电池业务在研项目	15
表 7: 主流电动工具锂电供应商客户资源	16
表 8: 长虹能源产能规划 (亿只)	16
表 9: 2020-2021 年全球电动工具锂电出货量排名	17
表 10: 锌锰电池行业参与者分类	22
表 11: 公司碱锰电池产品与国际标准对比	23
表 12: 公司锌锰电池产品性能与同行业公司对比	24
表 13: 公司碱锰电池业务主要 OEM 客户对应的国际品牌	24
表 14: 国内主流碱性锌锰电池企业产能规划 (亿只)	26
表 15: OEM、自有品牌模式对比	27
表 16: 长虹能源主营业务营收拆分预测	29

1. 长虹能源：碱电发家根基稳固，锂电应势稳步增长

1.1. 碱性锌锰电池起家，2018 年切入锂电赛道

公司以碱性锌锰电池起家，2018 年进入锂电池产业。长虹能源成立于 2006 年，以碱性锌锰电池起家；2012 年参股上游零部件供应商桑立德，降低碱锰电池制造成本，并于 2016 年在新三板挂牌上市。2018 年公司收购长虹三杰新能源有限公司，进入圆柱形锂电池产业，开启双主业经营模式，2019 年完成锂电二期投资扩产，成功研发高倍率锂离子电池，行业地位和经营实力大幅提升，2021 年公司在北交所挂牌上市。

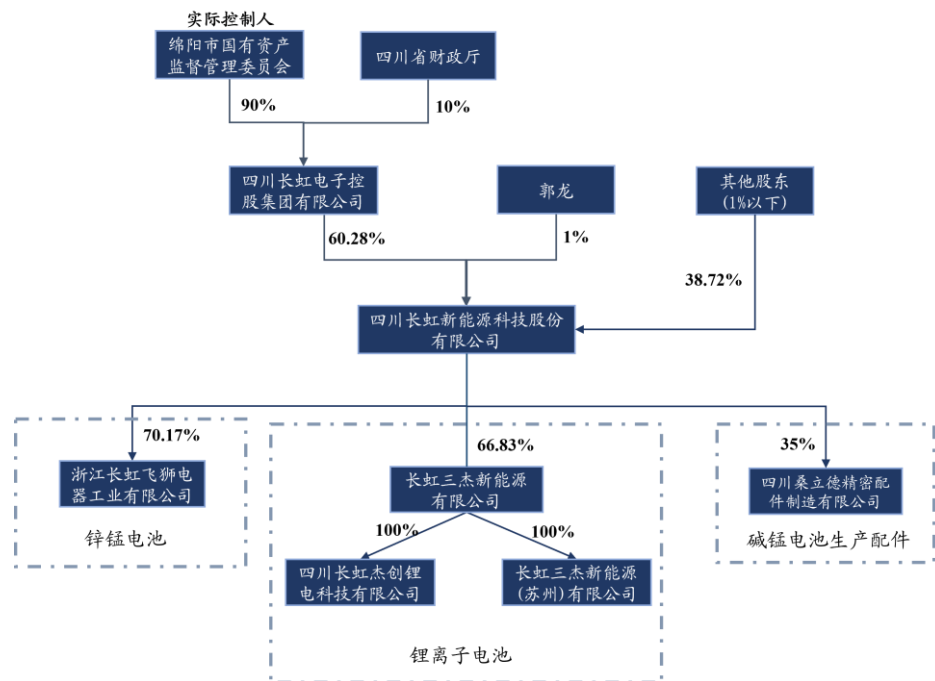
图1：长虹能源发展历程



数据来源：公司官网，公司东吴证券研究所

公司股权结构稳定且集中，两家控股子公司分管碱电、锂电业务。截止 2022 年 11 月 7 日，四川长虹电子持有公司 60.28% 股权，实际控制人为绵阳市国有资产监督管理委员会，股权结构集中且稳定。公司有两家控股子公司和 1 家参股子公司，其中控股公司长虹飞狮和长虹三杰分别负责公司的锌锰电池和锂离子电池业务，参股公司四川桑立德向长虹能源供应钢壳、密封圈、集电针等碱锰电池生产配件。

图2: 公司股权结构(截至 2022 年 11 月)

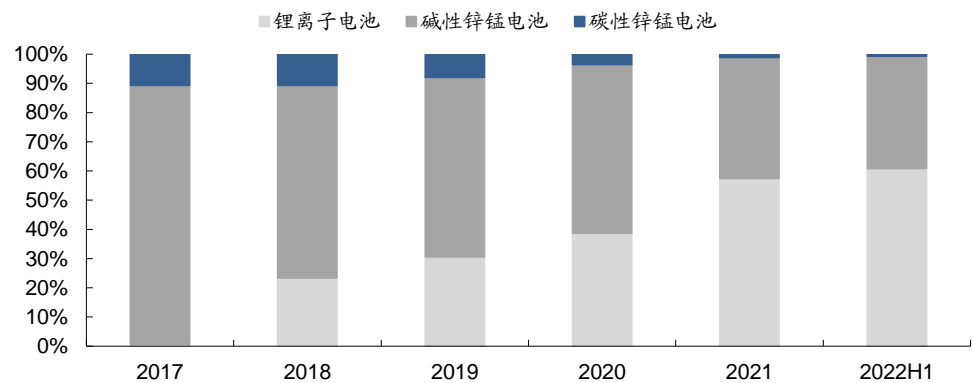


数据来源: Wind, 东吴证券研究所

1.2. 业务: 两大业务并行, 锂电业务增长迅速

公司产品以碱性锌锰电池和圆柱型锂离子电池为主, 锂电业务占比快速增长。公司产品涵盖碱性锌锰电池、碳性锌锰电池以及 18650、21700 型圆柱形高倍率电池电芯等锂离子电池产品。2020-2022H1, 碱性锌锰电池占总营收比重分别为 57%/41%/37%; 锂离子电池业务占比分别为 38%/56%/58%, 逐年上升并于 2021 年超越锌锰电池业务; 碳性锌锰电池占比逐年降低, 分别为 3%/1%/0.6%。





图3: 公司收入结构



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

锌锰电池：产品体系完整，碱锰电池稳健增长，2019 年起无碳性锌锰电池专用生产线。公司的锌锰电池产品体系完整，包括碱性锌锰电池和碳性锌锰电池，下游主要应用于消费电子、电动玩具、智能家居用品、无线通讯设备等领域。公司碱锰电池包括 LR03、LR6、LR14、LR20、6LR61 等不同规格的产品，均已实现规模化生产销售。碱性锌锰电池 2022H1 营收 6.63 亿元，同比增长 12.8%，保持稳健增长。2018-2020H1 公司碱锰电池产量分别为 10.63/13.16/7.39 亿只，2017-2018 碳锰电池产量分别为 1.98/1.22 亿只，2019 年起公司已无碳锰电池专用生产线，仅通过外采供应少数客户。

表1：公司碱性锌锰电池产品及用途

型号	产品图片	主要参数	主要用途
LR6 (AA、5号)		外径：13.7-14.5mm 高度：49.5-50.5mm 标称电压：1.5V 平均重量：23g	中、高电流用电器设备，如：电子血压计、电子指纹锁、闪光灯、电动玩具等
LR03 (AAA、7号)		外径：9.8-10.5mm 高度：43.5-44.5mm 标称电压：1.5V 平均重量：11.5g	中、高电流用电器设备，如：无线鼠标、电动牙刷、电动美容仪、电动玩具等
LR20 (D、1号)		外径：32.3-34.2mm 高度：59.5-61.5mm 标称电压：1.5V 平均重量：135g	中、高电流用电器设备，如：影音设备、玩具、露营设备、点火设备等
LR14 (C、2号)		外径：24.9-26.2mm 高度：48.6-50.0mm 标称电压：1.5V 平均重量：65g	中、高电流用电器设备，如：影音设备、玩具、露营设备、点火设备等
6LR61 (9V)		长度：24.5-26.5mm 宽度：15.5-17.5mm 高度：46.5-48.5mm 标称电压：9V 平均重量：46g	中、高电流用电器设备，如玩具遥控器、烟雾感应器、无线麦克风、电子仪表等

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

锂离子电池：应用市场广阔，业务增长迅速。公司 2018 年 4 月收购长虹三杰进入锂电行业，主要生产圆柱型高倍率锂离子电池，包括 18650、21700 系列产品，下游为电动工具、园林工具、吸尘器等产品的生产制造商或其电池 PACK 的配套企业。锂电业务 2021 年实现营收 17.32 亿元，同增 134%，2022H1 实现营收 10.48 亿，同比增长 35%。2018-2020H1 公司锂离子电池销量为 0.41/0.63/0.35 亿只。

表2：公司锂离子电池产品及用途

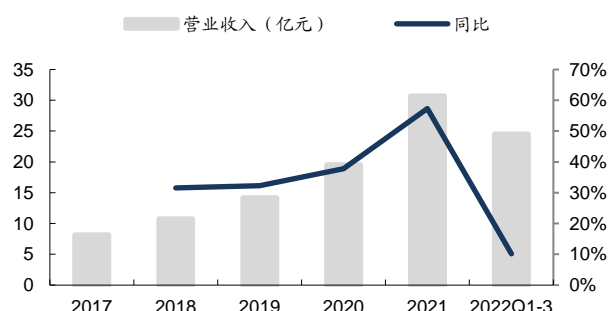
型号	产品图片	主要参数	主要用途
INR18650系列		外径：18.2-18.4mm 高度：65±0.3mm 容量：1300-3000mAh 放电电压：2.5-2.75V 平均重量：42-47g 电化学系统：NCM	电动工具、园林工具、吸尘器、智能家居等
INR21700系列		外径：21.8mm 高度：71±0.3mm 容量：1300-3000mAh 放电电压：2.75V 平均重量：71.5-72g 电化学系统：NCM	电动工具、园林工具、吸尘器、智能家居等

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

1.3. 财务：原材料价格上涨致盈利承压，费用控制能力持续提升

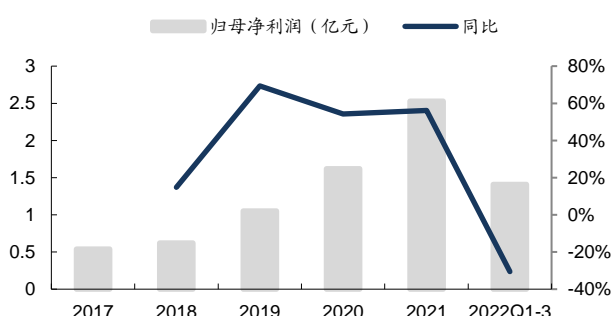
21年公司销售规模迅速增长，受原材料价格上涨影响22年盈利承压。2021年，得益于公司销售渠道扩张以及长虹三杰产能释放，销售规模增长，公司实现营收30.7亿元，同比增长57%，归母净利润2.53亿元，同比增长56%。2022Q1-3公司实现营收24.5亿元，同比增长10%，归母净利润1.41亿元，同比下滑31%，主要系上游原材料价格大幅上涨，公司锂电业务制造成本处于高位，利润承压。

图4：公司营收及增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

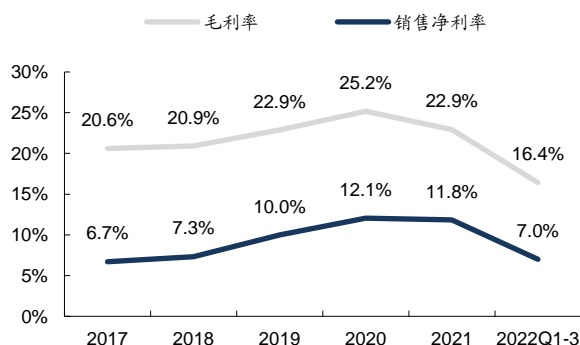
图5：公司归母净利润及增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

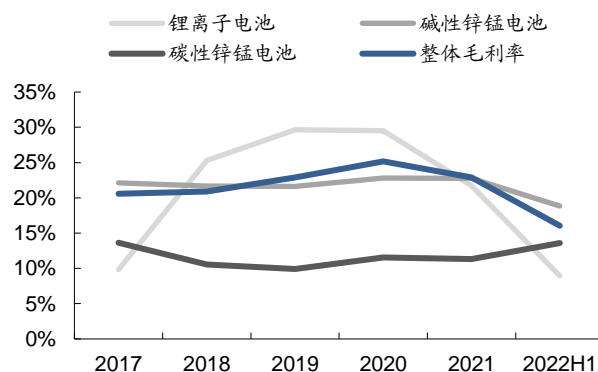
2021年起盈利能力下滑，费用控制能力逐步提升。公司2021年毛利率23%，同比下滑2.3pct，22Q1-3公司毛利率为16.4%，同比下滑8.5pct，主要受锂电业务毛利率大幅下降影响所致。21年锂电业务毛利率22%，同比下滑4.6pct，22H1公司锂电业务毛利率为9%，同比下滑17pct，主要系上游原材料价格上涨及新增产线固定资产折旧增加所致。公司费用控制良好，期间费用率持续下降，21年期间费用率9.7%，同比下滑2.5pct，22Q1-3公司期间费用率为9.4%，同比下滑0.7pct，其中销售费用率显著下降，受益于公司收入体量扩张带来的规模效应。

图6：公司毛利率及净利率



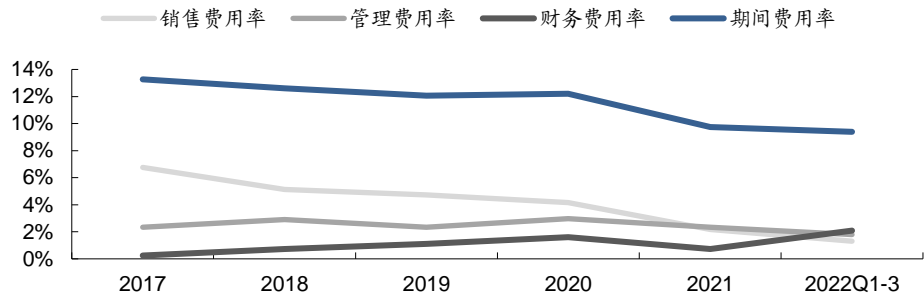
数据来源：Wind，东吴证券研究所

图7：公司分业务毛利率



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图8: 公司费用率情况



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

2. 锂离子电池: 定位高倍率圆柱电芯, 扩产加速逐步放量

2.1. 公司主打高倍率圆柱电芯, 应用领域广泛

锂离子电池能量密度高、使用寿命长、无记忆效应, 广泛应用于小型动力领域。相较于其他二次电池, 锂离子电池具有高能量密度、高电压、寿命长、无记忆效应等优点, 根据应用场景, 锂离子电池可分为动力类、消费类和储能类三大类, 其中消费锂电池下游主要应用于电动工具、园林工具、吸尘器、电动交通、家用储能系统等小型动力领域。

公司主打三元高倍率圆柱电芯, 以自有品牌直接销售。公司的锂电池产品为高倍率三元圆柱电芯, 主要型号为 18650 和 21700, 产品倍率范围在 3C-15C 不等。公司的锂电池以自有品牌直接销售给电动工具、园林工具及吸尘器等生产制造商或其电池 PACK 的配套企业, 目前公司部分锂电池 PACK 组装环节采用外协加工方式完成, 即公司提供主要原材料, 向外协厂商支付加工费, 2018-2020H1 公司外协采用金额分别为 386.95/642.1/571.98 万元, 占营业成本比重分别为 0.46/0.59/0.99%。

图9: 消费类锂离子电池应用领域



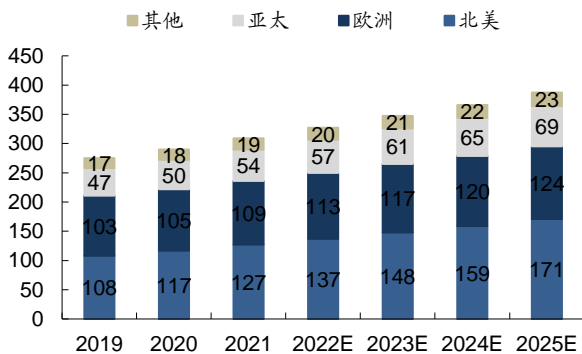
数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

2.2. 行业：电动工具需求爆发叠加吸尘器无绳化，锂电充分受益

2.2.1. 电动工具市场潜力大，呈现无绳化+锂电化+国产化趋势

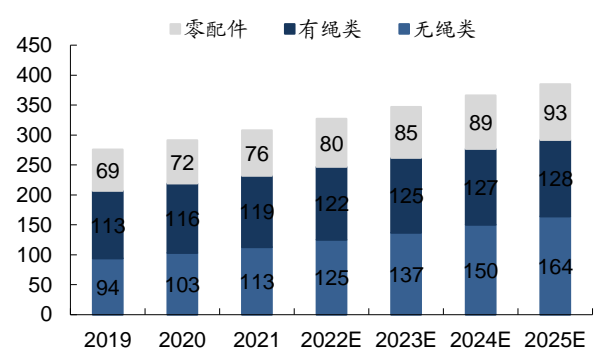
电动工具增长潜力大，2025 年市场规模将达 386 亿美元。根据 Frost & Sullivan 测算，全球电动工具市场规模将从 2021 年的 309 亿美元增长到 2025 年的 386 亿美元，CAGR 达 5.7%。消费市场仍以欧美地区为主，2021 年欧美地区电动工具市场占全球电动工具市场的 76.4%，2025 年占比仍维持在 70-80%。

图10：全球电动工具市场规模—按地区（亿美元）



数据来源：Frost & Sullivan，东吴证券研究所

图11：全球电动工具市场规模—按类型（亿美元）



数据来源：Frost & Sullivan，东吴证券研究所

无绳电动工具主要依托先进锂电技术，凭借其便利性、安全性等性能优势，越发为消费者青睐。1) 便利性：不受线缆长度及电源接口等场地限制，使用灵活；容易存放，体型一般更为小巧，通常有单独的存储容器用来存放附带的电池；相同型号锂电池即可通用。2) 安全性：没有线缆，消除触电风险，不存在用电过载情况。3) 其他：噪音小，造成的污染更小，可工作时间更长。人类如今已进入信息化时代，万物互联作为时代的标志，必须以电动化作为前提和基础。该要求已经并仍将催生出无数的电动化应用场景，无绳电动化为大势所趋。弗若斯特沙利文预计其渗透率将从2021年的36.7%提升至2025年的42.5%。

市场需求+政策导向双重驱动，电动工具电池充分锂电化。在无绳化进程中，之前主要使用镍氢电池，后由于锂电池能量密度高、循环寿命长、充放电性能稳定，更符合电动工具轻型化、无绳化发展趋势。并且更加环保，价格也随电动车发展持续下降，契合市场需求。同时，国家政策的大力支持，保证了锂电化的明确发展趋势。2017年1月欧盟发布新规，全面禁止在无线电动工具中使用镍镉电池。2018年12月我国工信部召开了针对电动工具用锂电池规范和安全要求征求意见二稿的讨论会。2019年10月，国家发改委明确锂离子电池为鼓励类产业。

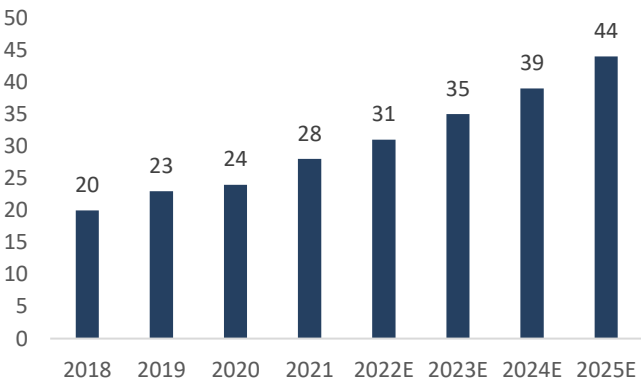
表3: 锂电池与镍铬电池、镍氢电池性能对比

电池性能	锂电池	镍铬电池	镍氢电池
充放电特性	充电效率较高，没有记忆效应	充电效率较低，记忆效应严重	充电效率较低，记忆效应严重
自放电率（单月）	2%-5%	15%-30%	25%-35%
单节电压	3.6/3.7V	1.2V	1.2V
能量密度（Wh/kg）	>150	50-60	60-100
环保特性	基本无毒	镉有一定毒性	基本无毒
循环寿命（次）	>1000	>500	500左右

数据来源：钹大锂电，东吴证券研究所

2025 年全球出货量达 44 亿颗，2021-2025 年复合年均增速达 12%。根据村田公告的相关预测数据，2021 年全球电动工具锂电池出货量达 28 亿颗，同比增长 16%，2025 年将达到 44 亿颗,复合增速达 12%。在电动工具自身需求拉动基础上，无绳化+锂电化+带电量提升+技术升级为其电池市场提供额外驱动力，此外中国企业承接海外头部产能，国产替代化已成趋势。

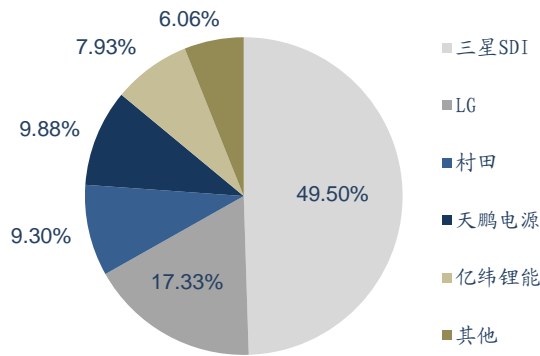
图12: 全球电动工具锂电池出货量（亿颗）



数据来源：村田公告，东吴证券研究所

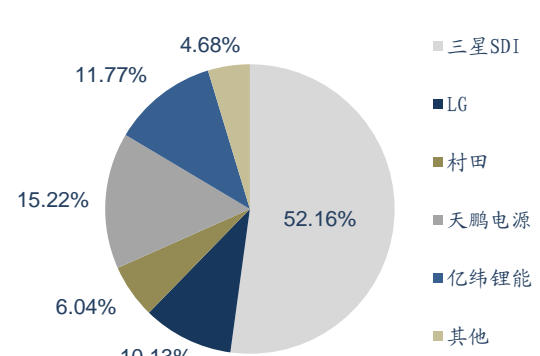
海外头部企业大规模退出，国产替代兴起。在全球电动工具锂电池市场中，日韩企业仍占据主要市场份额，2019 年三星 SDI、LG 化学、村田三家市占率共计 76.13%，在全球电动汽车迅速发展的背景下，三星、松下等日韩厂商将电池产能转移至车用动力电池，2020 这三家企业的市占率降至 68.33%。与此对应，中国厂商逐渐进入国际电动工具企业（TTI、百得等）的供应链，天鹏电源和亿纬锂能作为两大龙头，装机份额显著上升，分别由 2019 年的 9.88%、7.93%，提升至 2020 年的 15.22%、11.77%。此外，国际电动工具企业采取了本土化采购、生产策略，在中国大量布局产业链，持续性的疫情加速了国产替代的进程。

图13：2019 年全球锂电池电动工具装机份额



数据来源：B3，真锂研究，东吴证券研究所

图14：2020 年全球锂电池电动工具装机份额



数据来源：B3，真锂研究，东吴证券研究所

国内厂商产能迅速扩充，中国电芯加速占领市场。面对疫情之下的旺盛需求和海外厂商的战略退出，国内主要电动工具锂电企业精准把握“补位”时机，从2021年下半年以来，产能呈现翻倍式扩张。蔚蓝锂芯2021年底产能约为7亿颗，2022年底淮安项目一期投产，预计产能将达12-13亿颗。亿纬锂能为缓解供货压力，变更募资用途用于荆门圆柱二期项目，预计2022年总产能将达15亿颗。海四达加码扩产2GWh圆柱电池，其中一期1GWh已达产，二期预计2022年达产90%，2023年全部达产。长虹能源2021年底产能约为1.7亿颗，2021年四季度绵阳工厂3条18650产线和1条21700产线逐步投产，2022年全部达产，预计2022年年底产能将达4.1亿颗，此外公司泰州工厂新厂区正在建设3条18650产线和1条21700产线，预计2023-2024年陆续达产。

表4：主流电动工具锂电企业产能规划（亿只）

厂商	2021年底产能	预计2022年年底产能	在/拟扩产项目	预计投产时间
蔚蓝锂芯	7	12、13	张家港一厂	已投产
			张家港二厂一期	已投产
			张家港二厂二期	已投产
			淮安项目一期5.5亿只	2022年底达产，2023Q1满产
			淮安项目二期5.5亿只	2023年
亿纬锂能	7.5	15	惠州	已投产
			荆门	已投产
			荆门（十三工厂）	已投产
			宁波	已投产
长虹能源	1.7	4.1	泰兴工厂	已投产
			绵阳工厂	21Q4试产，2022年达产
			泰兴扩能项目	2023年0.66亿颗达产；2023年7月一条21700生产线试产，2024年全部达产；2024年2条0.66亿颗的生产线达产
海四达	2.7	5.13	一期1Gwh项目	已投产
			二期1Gwh项目	2022达产90%，2023达产100%

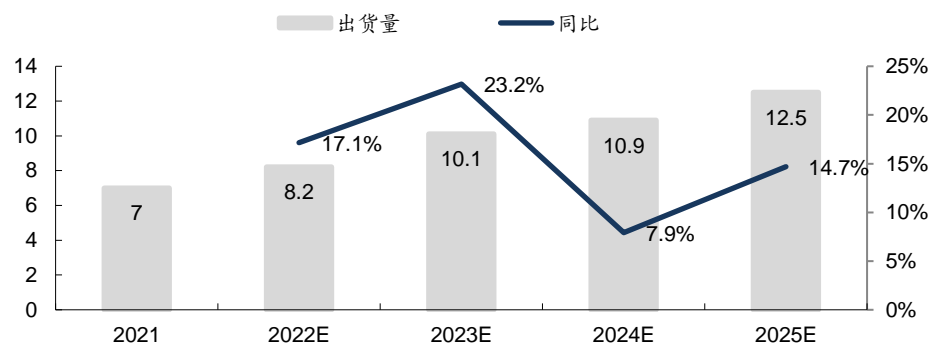
数据来源：公司公告、东吴证券研究所

2.2.2. 吸尘器：无绳化加速渗透，大容量+高倍率圆柱电芯高度适配

吸尘器无绳锂电化加速渗透。随着锂电行业的高速发展，采用锂电技术的无绳化充电式吸尘器在便携程度、噪音大小及多场景适用等方面相较于有线式吸尘器都具有显著的优势，逐渐成为吸尘器市场上的热门产品，整体吸尘器市场正在加速锂电渗透，有线式吸尘器存量市场将逐渐被无线式新型吸尘器所替代。

大容量+高倍率圆柱电芯高度适配无线吸尘器。虽然吸尘器的工作环境要求较电动工具略低，但同样对持续性、功率等有较高要求，因此也高度适配大容量、高倍率、标准化的圆柱电芯，基本上大部分无线吸尘器品牌都使用圆柱电芯。全球主要国家每年吸尘器销量在 1.3 亿台左右，并会保持每年 2-3% 的增速。据 EVTank 预测，2023 和 2025 年全球吸尘器用锂离子电池将达到 10 亿颗和 12.5 亿颗。

图15：全球无线吸尘器用锂电池出货量（亿颗）



数据来源：EVTank，东吴证券研究所

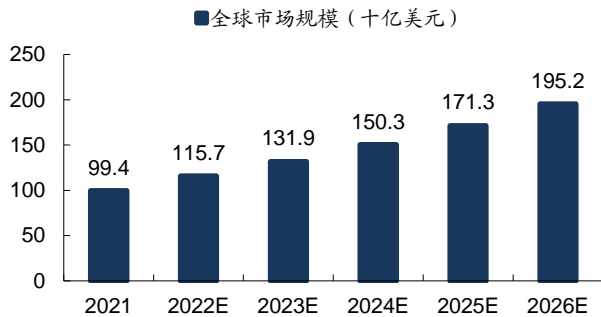
2.2.3. 智能家居：市场规模迅速增长，中国市场发展空间广阔

智能家居市场规模增长迅速，2022-2026 年年均复合增长率预计达 14%。智能家居是以住宅为载体，通过物联网技术和人工智能等技术将家中的各种设备连接到一起，提供家电控制、照明控制、电话远程控制、室内外遥控等多种功能和手段。与普通家居相比，智能家居不仅具有传统的居住功能，还兼备网络通信、信息家电、设备自动化，提供全方位的信息交互功能。据 Statista 预测，2022 年全球智能家居市场规模将达 1157 亿美元，2026 年全球市场规模将增长至 1952 亿美元，2022-2026 年年均复合增长率预计达 14%。

中国智能家居渗透率低，发展空间广阔。据 Statista 预测，2022 年中国智能家居市场规模将达 236 亿美元，2026 年达 426 亿美元，年平均复合增速为 15.9%。此外，2018 年中国智能家居渗透率仅为 4.9%，远低于美国智能家居渗透率 32%，未来市场潜力巨

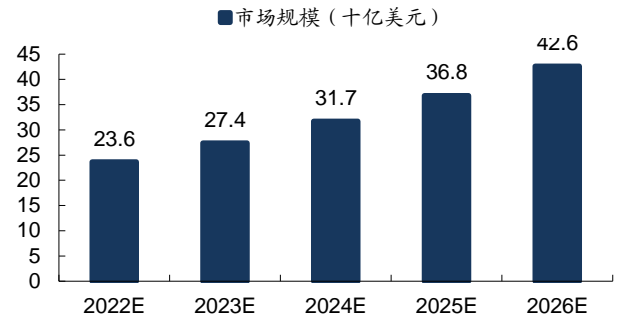
大，预计 2026 年中国智能家居渗透率可增至 29.4%。随着国家鼓励性政策逐渐出台、行业技术的成熟发展，以及众多家电平台对外开放接口，互联互通阻碍陆续消除，我国智能家居渗透率和整体行业规模将得到快速提升。

图16: 智能家居全球市场规模预测



数据来源: Statista, 东吴证券研究所

图17: 智能家居中国市场规模预测



数据来源: Statista, 东吴证券研究所

2.3. 公司：主打三元高倍率圆柱电芯，21700 系列有望放量增长

2.3.1. 产品综合性能优异，技术水平处行业第一梯队

国内首家批量生产 21700 高倍率电池，早于同行业主要竞争对手。高倍率电芯具有极高的技术壁垒，大放电电流易破坏电池的正负极和隔膜，导致电池寿命减少，同时更高的发热量降低了电池的安全性，因此技术壁垒在于安全性与一致性，十分考验公司的研发及品控能力。公司最早于 2015 年完成 30A 高倍率电芯的开发，2016 年进行批量生产验证，2019 年 1 月已实现批量生产交付高倍率电池，而 2019 年 5 月同行业竞争对手蔚蓝锂芯仅正式发布 30A 高倍率电芯。

掌握行业核心技术，产品综合性能优异。公司自主研发的低温放电技术和高倍率放电技术，均已实现批量生产。其中，低温放电技术显著提升了锂电池的低温放电能力，使其在 -40℃ 的低温条件下仍具备 3C 放电能力，处于国际领先水平；高倍率放电技术较好地实现高倍率放电和循环寿命的平衡，大幅提升了锂电产品的综合性能。此外，公司引进了装备自动化及智能化制造技术，人力成本降低，品控管理提升。

表5: 长虹能源电池产品与国际标准和行业同类产品比较

电池型号	性能分类	指标	长虹三杰	行业水平
INR18650-20H	最大充电电流	大于1C	7C	1C-2C
	最大持续放电电流	大于10C	15C (30A)	10C
	循环性能 (6A充电30A放电)	循环200次, 容量保持率>70%	循环300次, 容量保持率>70%	循环30-100次, 容量保持率<60%
INR18650-22H	最大持续放电电流	>5C (11A)	13.6C (30A)	5C-8C
	循环性能 (2C充电10放电)	循环300次, 容量保持率>60%	循环300次, 容量保持率>80%	循环50-100次, 容量保持率<60%
	60°C高温储存7天 (满电态)	容量保持率>85%, 容量恢复率>95%	容量保持率>92%, 容量恢复率>98%	容量保持率85%-90%, 容量恢复率95%-98%
INR18650-25R	最大持续放电电流	>5C (12.5A)	10C (25A)	5C-8C
	循环性能 (2C充电10C)	循环200次, 容量保持率>60%	循环200次, 容量保持率>80%	循环50-100次, 容量保持率<60%
	60°C高温储存7天 (满电态)	容量保持率>85%, 容量恢复率>95%	容量保持率>92%, 容量恢复率>98%	容量保持率85%-90%, 容量恢复率93%-96%
INR18650-30L	最大持续放电电流	>1C	3.3C (10A)	1C-2C
	-20°C低温放电性能	0.2C放电至2.50V的容量>2000mAh	0.2C放电至2.50V的容量在2500mAh-2700mAh	0.2C放电至2.50V的容量在1800mAh-2000mAh
	-40°C低温放电性能	0.2C放电至2.50V的容量>1500mAh	0.2C放电至2.50V的容量在2000mAh-2200mAh	行业内18650-3000mAh电池不支持-40°C放电
INR21700-40S	最大持续放电电流	>30A	40A	10A-35A
	-20°C低温放电性能	0.2C放电至2.50V的容量>2750mAh	0.2C放电至2.50V的容量在3500mAh-3600mAh	0.2C放电至2.50V的容量在2800mAh-3000mAh
	60°C高温储存7天 (满电态)	容量保持率>85%, 容量恢复率>95%	容量保持率>91%, 容量恢复率>98%	容量保持率85%-90%, 容量恢复率93%-96%

数据来源: 招股说明书, 东吴证券研究所

技术储备高度前瞻, 布局固态电池、高镍硅碳体系、吸尘器等。公司技术储备具有前瞻性, 针对已有的21700和18650产品, 有6项在研项目已进入试产阶段, 有望从能量密度、安全性能、放电电流等方面进一步提升产品竞争力。此外, 公司积极布局高镍硅碳体系锂离子电池、高倍率圆柱型全固态锂电池、吸尘器BMS平台, 维持研发优势打造核心竞争力。

表6: 长虹能源锂电池业务在研项目

进度	项目	主要目标	技术水平	项目预算(万元)
小试	LR61电池隔膜纸二元化的研究与应用	提升隔膜纸卷纸成型性能, 降低生产废损	国内先进	300
试产	高能量高倍率21700-5000锂离子电池的研发	提升21700电芯能量密度, 大幅提升工况使用时间	国内领先	260
	针刺安全型锂离子电池的研发	提升18650电芯的安全性能, 通过针刺安全测试	国际领先	245
	22P18.5C放电锂离子电池的研发	提升2200mAh产品的放电电流, 降低产品的温升	国内领先	190
	25P低成本20A放电锂离子电池研发	采用新的正负极体系配方, 降低20A大电流放电性能的情况下提升产品的性价比	国内领先	202
	26E 3C放电锂离子电池研发	开发一种2600mAh电池, 提升其在3C以放电的寿命及温升	国内领先	220
在研	高镍硅碳体系锂离子电池用电解液的研发	开发一种能够抑制硅负极充放电体积膨胀的电解液, 提升电池的充放电循环寿命	国内领先	862
	25H 30A放电锂离子电池研发	开发一种能够进行30A持续放电的2500mAh	国内领先	688
	M7高效吸尘器2P4S电池包的研发	开发出一种4串2并用于吸尘器、扫地机器人的高安全电池包	国内领先	203
	吸尘器BMS平台技术研究及应用开发	研发智能化、通用性的吸尘器BMS技术平台	国内领先	380
	高倍率圆柱型全固态锂离子电池的开发和研究	研发一种不使用液态电解液的锂离子电池, 提升电池在滥用情况下的安全性能	国内领先	308

数据来源: 招股说明书, 东吴证券研究所

2.3.2. 逐步开拓优质客户，同步加码产能扩张

客户开拓进程顺利，与国际品牌达成稳定合作。公司坚持大客户战略，凭借领先的生产工艺装备和过硬的产品质量，于 2021 年起陆续进入 TTI、百得、德国 LIDL 等国际一流品牌和东成、宝时得、比亚迪等国内厂商的供应链体系，目前电动工具、吸尘器国内外的前几大客户已经完成审厂和产品测试通过，公司预计 2022 年将陆续形成订单。

表7：主流电动工具锂电供应商客户资源

电动工具锂电供应商	国际电动工具企业客户	中国电动工具企业客户
三星SDI	TTI、百得、博世、牧田、Hitachi、Hilti	宝时得、泉峰
Murata	TTI、Mikita、Hilti	-
松下	Mikita、Hitachi	-
海四达	TTI	宝时得、泉峰、东成、科沃斯、美的、小米
亿纬锂能	TTI、麦太保、伊莱克斯	东成、科创、格力博
天鹏电源	博世、TTI、百得、牧田、麦太保、伊莱克斯	大艺、东成、泉峰、格力博、宝时得、科沃斯、莱克电器、大疆
长虹能源	TTI、百得、飞利浦、BISSELL、Generac、LIDL	大艺、东成、宝时得、泉峰、比亚迪、美的、科沃斯

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

加码产能扩张，24 年年底有效产能达 6.64 亿只。公司现有客户资源基本覆盖现有产线利用率，2019-2021 年 1-9 月，公司自产产能利用率为 95.7/114/126%，下游订单需求持续旺盛，公司亟待提升产能。截止 2021 年底公司设有泰兴工厂 1.56 亿只产能，绵阳工厂 0.1 亿只产能。2021Q4 公司绵阳工厂 3 条全自动 18650 产线和 1 条全自动 21700 产线逐步投产，预计 2022 年全部达产。此外，公司泰州工厂新厂区正在建设 3 条 18650 产线（每条产线 0.66 亿只）和 1 条 21700 产线（0.66 亿只），将分别于 2022 年底、2023 年 7 月及 2024 年投产，公司预计 2022 年底-2024 年有效产能为 4.09/5.04/6.64 亿只。

表8：长虹能源产能规划（亿只）

工厂	产线	预计投产时间	2022有效产能E	2023有效产能E	2024有效产能E
泰兴	21700	2019	0.06	0.06	0.06
	18650	2015	0.45	0.45	0.45
	18650	2019	0.45	0.45	0.45
	18650	2021年1月	0.6	0.6	0.6
绵阳	21700全自动	2021年11月	0.6325	0.6325	0.6325
	18650全自动	2021年11月	0.6325	0.6325	0.6325
	18650全自动	2021年10月	0.6325	0.6325	0.6325
	18650全自动	2021年10月	0.6325	0.6325	0.6325
泰兴新厂区	18650全自动	2022年12月		0.6325	0.6325
	18650全自动	2024			0.6325
	18650全自动	2024			0.6325
	21700全自动	2023年7月		0.3162	0.6325
年底有效产能合计			4.09	5.04	6.643

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

产销率稳步提升，出货量排名跃迁。受益于客户开拓进展，公司高倍率锂电产品产销率不断增加，2019-2021 年 1-9 月销量分别为 0.63/1.18/1.81 亿只，产销率分别为 87.2/90.5/94.5%。根据 EVTank 统计，在 2020-2021 年全球电动工具锂电出货量排名中，长虹三杰上升幅度较大，随着公司绵阳工厂 4 条产线实现完全投产、泰兴新厂区在建产线部分投产，我们预计公司市场份额将进一步提升。

表9：2020-2021 年全球电动工具锂电出货量排名

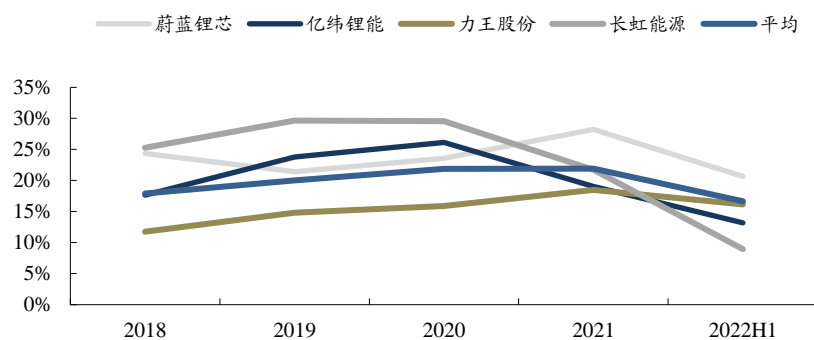
	2020	排名	2021	排名
	三星SDI	1	三星SDI	1
	江苏天鹏	2	江苏天鹏	2
	亿纬锂能	3	亿纬锂能	3
	韩国LGES	4	长虹三杰	4
	日本Murata	5	韩国LGES	5
	海四达	6	海四达	6
	长虹三杰	7	日本Murata	7

数据来源：EVTank，东吴证券研究所

2.3.3. 成本传导叠加产品结构优化，盈利水平有望提升

成本传导叠加碳酸锂涨幅趋缓，23 年毛利率预计显著改善。2018-2020 公司锂离子电池业务毛利率为 25.3%/29.65%/29.53%，高于蔚蓝锂芯、亿纬锂能、力王股份等行业可比公司。受上游价格上涨影响，行业内锂离子电池制造成本提升，叠加新增产线提升固定资产折旧，2021 年起公司锂电业务毛利率显著下降，22H1 毛利率仅为 9%。公司从 2021Q4 开始已结合材料、市场、客户、型号等综合因素进行四轮调价，但考虑成本传导存在迟滞，盈利能力短期仍显著承压，2023 年随着原材料成本进一步传导及上游碳酸锂价格涨幅趋缓，我们预计公司锂电业务毛利率水平有望逐步恢复。

图18：同行业可比公司锂离子电池业务毛利率



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

21700 电池逐步放量带来产品结构优化，有望带动盈利能力进一步提升。相较于

18650 电池产品，21700 电池的能量密度提升 20%左右，制造成本下降近 10%。21700 电池将逐步成为中高档电动工具产品的优选。2019-2021Q1-3 公司 18650 系列圆柱电池平均售价为 6.53/5.95/6.44 元/只，21700 系列平均售价为 11.02/10.62/11.4 元/只，公司作为国内首批实现 21700 电池大规模量产的企业，各项产品性能均处于行业前列，目前公司 21700 电池订单充足，随着绵阳工厂 21700 产能落地，出货量迅速增长，优化产品结构，有望进一步提升盈利水平。

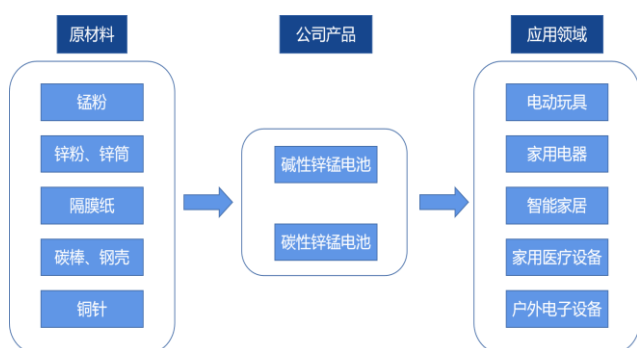
3. 锌锰电池：优质客户保驾护航，稳居国内碱锰电池行业前列

3.1. 锌锰电池不易被取代，碱性锌锰电池为主流技术

锌锰电池安全性高、应用范围广泛，未来较长一段时间内不会被取代。锌锰电池是以二氧化锰为正极，锌为负极，进行氧化还原反应产生电流的一次电池，广泛应用于各种生活场景，常见型号有 5 号电池和 7 号电池。与其他一次电池相比，锌锰电池具有高功率、放电性能好、电池容量高、储存寿命长等优势，对应下游电动玩具、家用电器、智能家居、家用医疗设备、户外电子设备等应用领域，预计未来较长一段时间内不会被其他一次电池取代。

碱性锌锰电池电池容量高、放电时间长且对环境无重金属污染，为主流技术趋势。根据电解液和电极结构不同，锌锰电池可分为碳性锌锰电池和碱性锌锰电池。相较于碳性锌锰电池，碱性锌锰电池的反极式电极结构增大了电池正负极间的相对面积，使得碱性锌锰电池的电池容量和放电时间是同型号碳性锌锰电池的 3-7 倍；在工作温度方面，碱性锌锰电池较耐低温，更适用于大电流放电和工作电压较稳定的场景；此外，碱性锌锰电池无汞、无镉、无铅，绿色环保，不会对环境构成重金属污染。2021 年，中国出口的碱性锌锰电池、碳性锌锰电池分别为 145.05/144.99 亿只，锌锰电池出口结构中碱性锌锰电池比例持续增加，未来碳性锌锰电池将逐渐被碱性锌锰电池替代。

图19：锌锰电池产业链



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图20：碳性锌锰电池和碱性锌锰电池性能对比

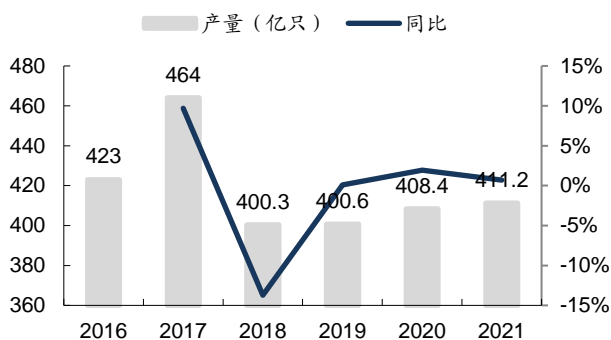
	碳性锌锰电池	碱性锌锰电池
正极	导电碳棒	二氧化锰
负极	锌筒外壳	锌粉
电解液	氯化锌、氯化铵	氢氧化钾
电池容量	-	碳性电池的3-7倍
放电时间	-	碳性电池的3-7倍
低温性能	较弱	较好
环境污染	含有少量金属镉，有一定污染，需专业回收处理	无重金属污染
应用领域	家电遥控器、手电筒、玩具和半导体收音机、收录机、钟表、电子秤等家用小型电子设备	数码产品、智能化家居用品、无线安防设备、户外电子产品、医疗电子仪器、电动玩具等
主要应用国家	发展中国家和部分经济发展落后地区	欧美、日本等发达地区

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3.2. 行业：下游领域景气度高企，拉动锌锰电池需求

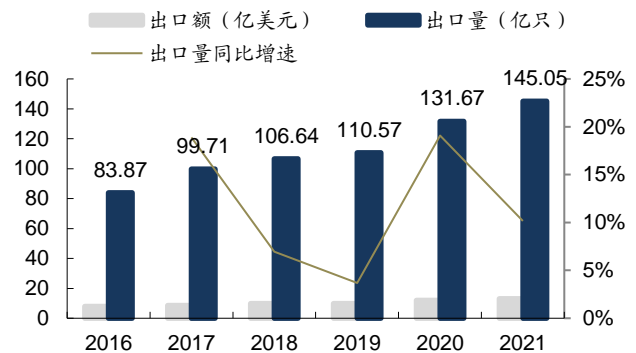
中国为全球最大的锌锰电池生产基地，锌锰电池出口量/出口额持续增长。随着中国锌锰行业发展，国际知名品牌企业受当地劳动力、原材料成本高影响，逐渐退出生产环节，中国已成为全球最大的锌锰电池生产基地。锌锰电池、锂原电池、蓄电池均属于原电池，2021 年中国原电池及电池组产量达 411.2 亿只，同比增长 0.7%，预计 2024 年中国原电池及原电池组产量将突破 420 亿只。据中国化学与物理电源行业协会数据，2021 年中国出口碱性锌锰电池 145.1 亿只，同比增长 10.2%，出口额超 13 亿美元，同比增长 9.4%。

图21：中国原电池及原电池组产量



数据来源：工信部，东吴证券研究所

图22：中国碱性锌锰电池出口量及出口额



数据来源：中国化学与物理电源行业协会，东吴证券研究所

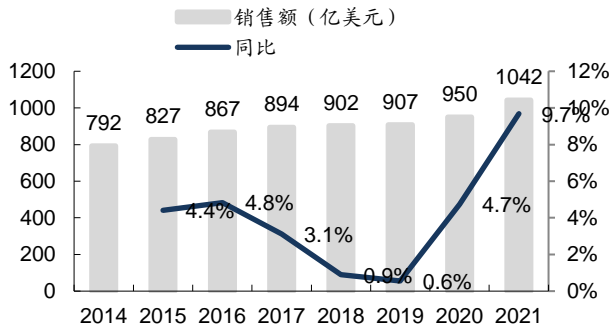
3.2.1. 电动玩具：全球玩具市场升温，带动锌锰电池需求增长

全球玩具市场呈增长趋势，美国和亚洲同比增幅较大。玩具根据动力不同分为非动力玩具和电动玩具，其中电动玩具由于具有运动和可控制等功能，深受广大儿童的喜爱。据美国市场研究机构 NPD 数据，2021 年全球玩具市场销售额达 1042 亿美元，同比增长 9.7%，销售额创历史新高，2017-2021 年市场年均复合增长率约为 3.1%。分地区看，美国 2021 年销售额同比增长 15%，为增速最快地区，亚洲同比增长 11%，增速位列第二，美国和中国累计销售额占全球近 50% 份额，全球玩具市场整体呈温和增长态势。

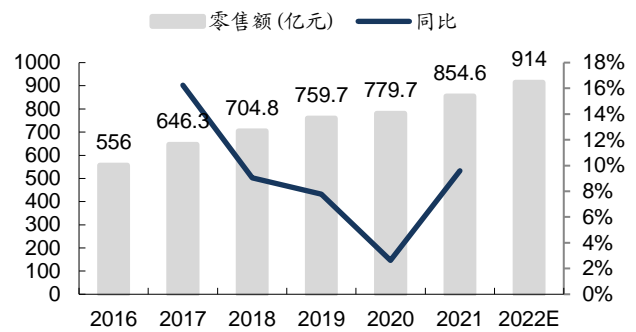
中国为亚洲玩具市场头部，23 年亚洲有望成为全球玩具市场中心。据中国玩具和婴童用品协会数据，2018 年中国成为亚洲玩具市场头部，紧追美国为全球第二大玩具市场，2021 年中国玩具市场销售额达 854.6 亿元，同比增长 9.6%，2016-2021 年市场年平均复合增长率约 5.7%，预计 2022 年零售额将达 914 亿元，2023 年亚洲成为全球玩具市场规模的中心。

图23：全球玩具市场销售额及同比增速

图24：中国玩具市场销售额及同比增速



数据来源: NPD, 东吴证券研究所



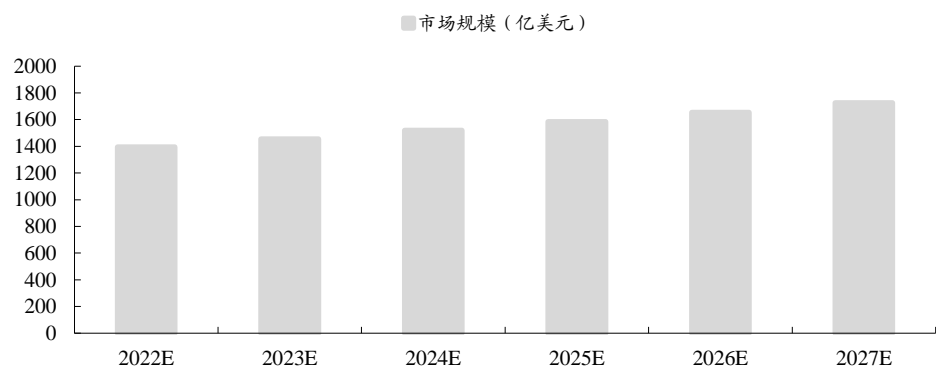
数据来源: 中国玩具和婴童用品协会, 东吴证券研究所

3.2.2. 家用电器: 家电产品更新迭代, 带来锌锰电池增量需求

家电产品更新迭代, 下游需求波动上升。在全球, 虽然由于全球经济增速放缓、居民消费能力下降, 家电行业震荡明显, 但家电智能化、定制化、更新化、环保化逐渐成为消费趋势, 产品的更新迭代需求加快。以智能化为例, 2017-2019, 全球智能家居市场规模自 434.77 亿美元增至 737.19 亿美元, CAGR 为 30.21%, 据 Statista 预测, 2024 年全球智能家居市场规模将达到 1588.76 亿美元, 2022 年中国家电市场规模将达 1395 亿美元, 2022-2027 年年平均复合增速将达 4.34%。

锌锰电池是家电产品的重要组成部分。家电产品需求的释放将进一步促进锌锰电池量的增加。其次, 家电产品结构的升级, 尤其是对于环保化的要求, 能够促进对环保、性能要求更高的碱性锌锰电池的发展。

图25: 中国家电市场规模预测



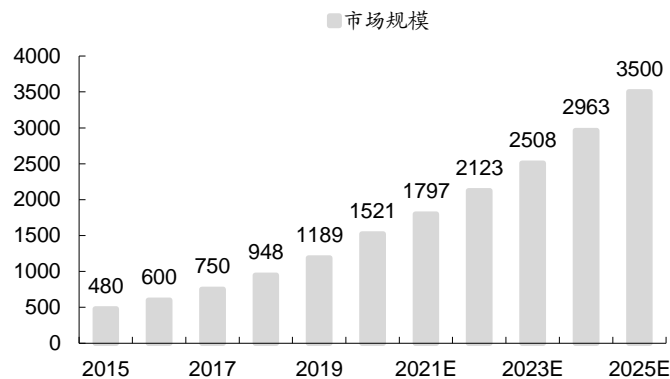
数据来源: Statista, 东吴证券研究所

3.2.3. 家用医疗器械: 老龄化推动家用医疗市场, 锌锰电池发展空间扩展

人口老龄化、消费水平提高共同助推家用医疗设备市场的发展。据联合国发布的《世界人口展望 2019》，2019-2100 年，65 岁及以上人口比例将从 9.1% 上升到 22.6%，2100 年全球 65 岁以上人口将比 2019 年增加 17.56 亿人。同时，随着收入水平、消费水平的提升，人们的健康管理意识增强，家庭健康管理更加受到重视，将进一步拉动家用医疗设备需求。

全球、中国家用医疗设备市场增长趋势明显，且尚有较大空间，下游市场增长将带动锌锰电池发展。对于全球，Insight Partners 数据显示，2020 年家用医疗器械市场规模达 336.35 亿美元，预计到 2028 年，市场规模将达 571.03 亿美元。对于中国，《中国医疗器械白皮书 2020》显示，2015-2020 年，我国家庭医疗设备市场规模自 480 亿元增至 1521 亿元，2015-2019 年，在所有医疗设备中占比分别为 15.58%、16.22%、16.95%、17.87%、20.50%，据预测，2025 年家庭医疗设备市场有望达到 3500 亿元。下游家用医疗设备市场的持续增长同时也增加了对锌锰电池的持续需求。

图26：中国家庭医疗设备市场规模（亿美元）

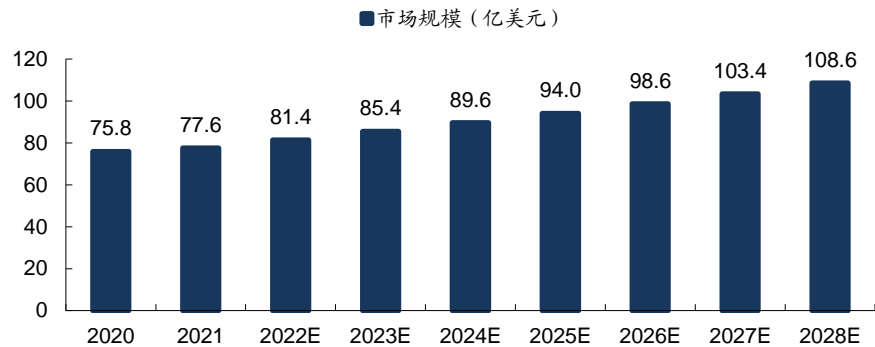


数据来源：医疗器械研究院《中国医疗器械白皮书》，高禾投资，东吴证券研究所

3.2.4. 市场规模：2028 年全球碱锰电池市场规模将超 108 亿美元

2021 年全球碱锰电池市场规模达 77.6 亿美元，2021-2028 年平均复合增长率达 4.9%。受新冠疫情影响，2020-2021 年碱锰电池进出口数量减少，市场规模增长受阻，2021 年全球碱锰电池市场规模为 77.6 亿美元，同比增长 1.3%。据 Fortune Business Insights 预测，随疫情影响逐渐减弱，全球碱锰电池市场规模增速将恢复至正常水平，预计 2028 年全球碱锰电池市场规模将达 108.6 亿美元，2021-2028 年复合增长率达 4.9%。

图27: 全球碱锰电池市场规模预测



数据来源: Fortune Business Insights, 东吴证券研究所

3.2.5. 竞争格局: 相对成熟稳定, 国内企业以贴牌代工为主

锌锰电池行业已形成相对成熟稳定的竞争格局, 国际品牌主要在美国和日本, 国内企业主要做贴牌代工。从全球范围看, 中国已成为全球最大的锌锰电池生产基地, 其次是美国和日本, 美国三大电池品牌金霸王、劲量、雷诺威在发达地区的中高端市场占据大量份额; 日本主要电池厂商为松下、富士和东芝, 产品主要供应日本和东南亚地区, 在欧洲和北美也广泛销售。国内市场, 南孚电池主要以自有品牌占据重要地位, 市场份额高达 80%+, 宁波中银、长虹能源、野马电池、浙江恒威和力王股份等企业为国际品牌的贴牌制造商, 产品以出口为主, 其余技术落后的中小企业主要在碳性电池市场进行竞争。

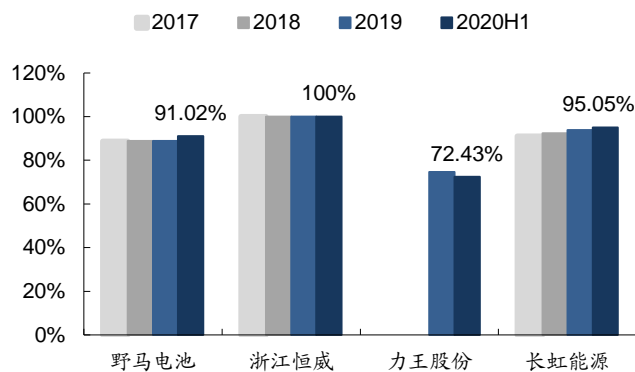
表10: 锌锰电池行业参与者分类

分类	简介	主要企业
品牌制造商	拥有自有电池品牌以及电池生产能力, 产能主要用于生产自有品牌, 承接零售商自有品牌的贴牌生产。	国际: 金霸王、劲量、松下、富士、东芝 国内: 南孚电池
贴牌制造商	以承接零售商自有品牌的电池贴牌生产为主, 无自有品牌或自有品牌收入占比有限。	宁波中银、长虹能源、野马电池、浙江恒威、力王股份
零售商	通常为连锁便利店、商超、电商企业, 向贴牌制造商或品牌制造商采购其自有品牌的电池产品, 在自有零售渠道进行销售。	沃尔玛、家乐福、Amazon、Costco、7-Eleven、麦德龙、TESCO

数据来源: 野马电池公告、东吴证券研究所

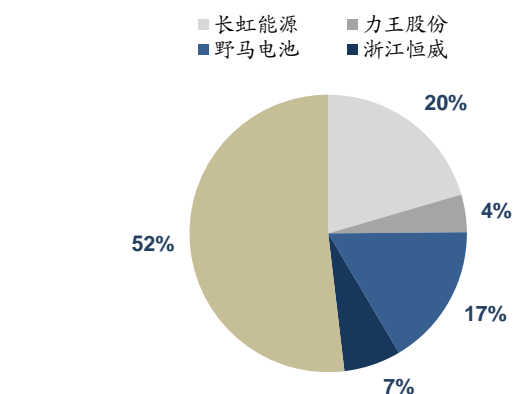
国内生产商以 OEM 模式为主, 头部企业具有一定领先地位。2020H1, 国内主要贴牌生产商长虹能源、力王股份、野马电池、浙江恒威 OEM 模式营收占比分别为 95.05%、72.43%、91.02%、100%, 自有品牌营收占比均较低。2021 年公司碱性锌锰电池产品营收为 12.48 亿元, 在行业中占比约为 20%, 仅次于品牌制造商亚锦科技 52%; 对比野马电池、浙江恒威、力王股份的 17%、7%、4%, 在贴牌生产商中位居第一, 具有领先的竞争地位。

图28: 各公司 OEM 销售收入占比



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

图29: 碱锰电池行业可比公司营收情况 (单位: 亿元)



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

3.3. 公司: 聚焦碱性锌锰电池, 前沿技术打造核心竞争力

3.3.1. 产品性能优势凸显, 核心技术看齐欧美

公司产品性能优势凸显, 远超行业、国际标准水平。公司在产品层面布局 LR03、LR6、LR14、LR20、6LR61 等产品, 形成较为完整全面的产品矩阵。公司产品指标远超国际标准, 与野马电池、力王股份等优秀国内企业对比, 也处于领先地位。优良的产品性能构成公司关于中高端产品、市场的定位, 成为其打入欧美等全球市场的重要基础。

表11: 公司碱锰电池产品与国际标准对比

产品型号	放电条件 (放电条件 (20°C, 55±20%RH))			IEC标准	国标	公司产品指标
	放电电阻、电流	每天放电时间	终止电压V			
LR03	50mA	1h/d	0.9	12h	-	24.4h
	5.1Ω	4min/h, 8h/d	0.9	130min	145min	268.8min
	5.1Ω	1h/d	0.8	120min	120min	285.6min
	24Ω	15s/min, 8h/d	1	14.5h	14.5h	22.5h
LR6	3.9Ω	4min/h, 8h/d	0.9	230min	-	451.3min
	3.9Ω	1h/d	0.8	5h	5h	8.60h
	250mA	1h/d	0.9	5h	5h	9.00h
	100mA	1h/d	0.9	15h	15h	26.3h
	50mA	1h/8h, 24h/d	1	30h	-	52.7h
	1.5w/0.65w	2s/28s, 5min/h, 10	1.05	40次	40次	131次
	3.9Ω	4m/15m, 8h/d	0.9	790min	-	1311.0min
LR14	400mA	2h/d	0.9	8h	8h	13.94min
	3.9Ω	1h/d	0.8	14h	14h	23.22min
	2.2Ω	4m/15m, 8h/d	0.9	750min	-	1445.4min
LR20	600mA	2h/d	0.9	11h	11h	17.53h
	2.2Ω	1h/d	0.8	16h	16h	25.87h
	620Ω	24h/d, 1s/h	7.5	16h	16h	24.06h
6LR61	270Ω	1h/d	5.4	12h	12h	24.3h
	620Ω	2h/d	5.4	33h	33h	56.68h

数据来源: 招股说明书, 东吴证券研究所

公司锌锰电池核心技术看齐日美, 注重研发战略规划与投入。目前, 公司已掌握全

系列环保碱锰电池制造技术，采用与日本、美国等一流电池企业相同的预电镀钢带加工技术，拥有超高性能碱锰电池技术、10 年保质期碱锰电池技术和装备自动化及智能化制造技术等核心关键技术，形成了自身独特的优势。此外，公司注重研发规划，正在进行碱锰电池深放电、长贮存期、极低漏液率的技术项目开发，持续加强对超高性能碱锰电池正负极配方技术、材料技术和结构技术的研究，持续提升产品的性能与质量。

表12: 公司锌锰电池产品性能与同行业公司对比

项目	长虹能源	野马电池	亚锦科技	中银电池	浙江恒威	力王股份
电性能	碱锰电池的电能性能严格的 IEC 和行业标准，主要产品之间差异较小，根据产品的生产工艺和原材料配方的不同，在使用寿命和漏液率方面会有一定的差异					
生产效率	最高 650 只每分钟	600 只每分钟	600 只每分钟	600 只每分钟	最高 800 只每分钟	600 只每分钟
制造成本	碱锰电池的生产成本差异较小，主要差异取决于使用原材料的性能。					
参与起草制定的行业标准	3 项国标 1 项行标	1 项国标	12 项国标 1 项行标	6 项国标 1 项行标	3 项国标	-

数据来源：招股说明书，东吴证券研究所

3.3.2. 客户结构持续优化，加码智能化产能布局

公司凭借 OEM 模式进军日本、欧美，绑定国际高端客户。碱性锌锰电池性能高、绿色环保无污染，目前已成为欧美、日韩等发达国家一次电池的主流产品。全球优质锌锰电池品牌商主要集中于美日欧三国，国内碱锰电池企业大多作为国际品牌的贴牌供应商，长虹能源目前已与劲量、东芝、三菱、金霸王等知名品牌达成稳定合作关系。

聚焦与海外电池厂商合作，对冲消费端销量波动风险。同行业可比公司中，野马与家乐福、乐购、麦德龙等零售商达成合作，恒威与 Dollar Tree、利丰达成合作，终端与 Wegmans、7-11 等商超对接，而长虹能源在海外更注重与海外电池厂商建立战略合作关系，一方面可对冲消费端产销量波动风险，另一方面公司可借助海外电池厂商广阔的销售网络、客户资源扩大公司销售范围，促进销售规模增长。

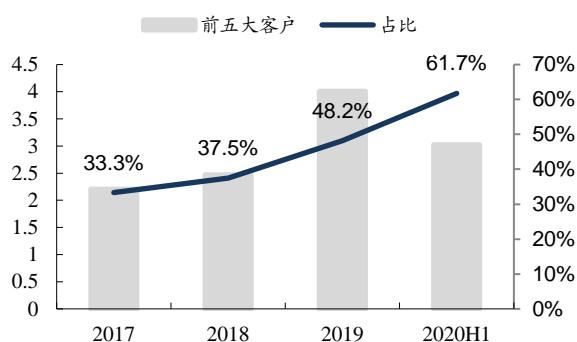
表13: 公司碱锰电池业务主要 OEM 客户对应的国际品牌

客户名称	对应品牌	销售区域
杭州能派电池有限公司	美国亚马逊、TARGET	全球销售
MAXELL 及其关联企业	日本日立旗下电池品牌	全球销售
TOSHIBA HOME APPLIANCES CORPORATION	日本东芝	日本、亚洲
MITSUBISHI ELECTRIC HOME APPLIANCE	日本三菱	日本、亚洲
Energizer 及其关联公司	美国劲量	全球销售
Powermax Battery USA, Inc.	美国 Powermax	全球销售
Spectrum Brands	美国雷诺威	美国
麦胜（上海）国际贸易有限公司	ZIMI	中国

数据来源：招股说明书，东吴证券研究所

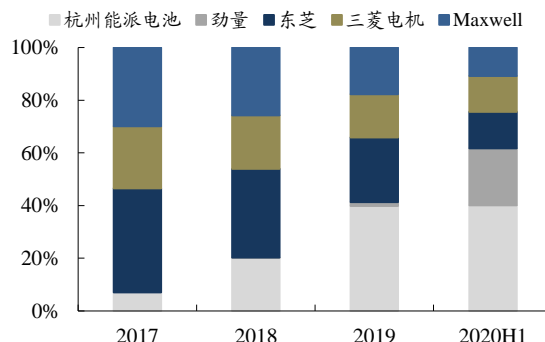
前五大客户营收占比持续升高，客户结构进一步优化。2017-2020H1 公司碱锰电池前五大客户营收占碱锰业务总营收比例分别为 33.3/37.5/48.2/61.7%，优质客户营收占比持续提升。同时，上述公司具有较高的准入门槛，对供应商实施严格的认证机制，公司与主要客户之间的合作关系普遍长期稳定，能够保障公司业务规模的持续扩张。分客户看，杭州能派在公司客户网络中的重要性大幅提升，其营收从 2017 年占碱锰业务总营收的 2.4% 提升至 2020H1 的 24.8%，大幅提升 22.4pct，杭州能派作为亚马逊的品牌运营商，公司与其达成密切合作有利于公司在跨境电商方面的布局。碱电业务领域，公司除了与老客户维持良好的合作关系，同时也积极地进行新客户的拓展。目前，公司已经储备了部分欧洲市场客户，正在积极与之达成合作。

图30: 公司碱锰业务前五大客户营收(亿元)及占比



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

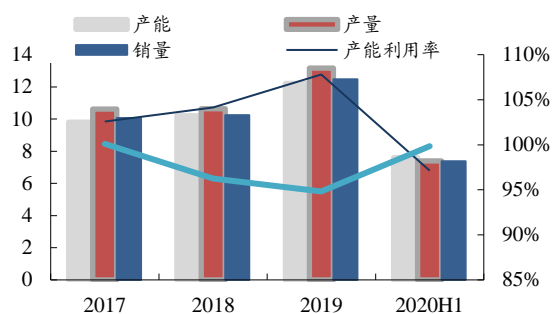
图31: 公司碱锰业务前五大客户结构



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

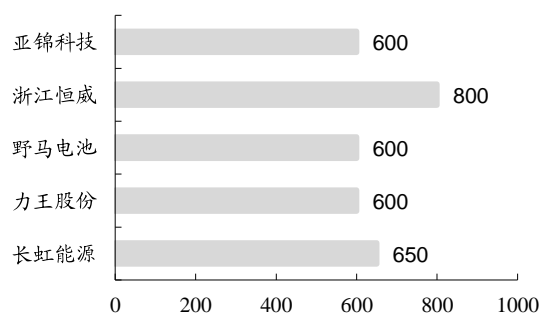
产能利用率维持高位，生产效率行业领先。2017-2019，公司碱性锌锰电池产能自 9.81 亿只增至 12.21 亿只，产量自 10.62 亿只增至 13.16 亿只，销量自 10.07 亿只增至 12.48 亿只。2017-2020H1 产能利用率分别为 102.57%、104.14%、107.80%、97.13%，在下游市场蓬勃、大客户订单的拉动下，公司产销量稳步提升且产能利用率趋于饱和，缓解产能瓶颈必要性凸显。此外，受中美贸易战影响，加拿大海霸公司被特斯拉收购后暂停向中国出口其技术最先进的 600 只/min 电池高速生产线。公司通过自主研发电池工业关键短板智能化设备，目前已建成 650 只/分钟的高速电池生产线，高于行业可比公司 600 只/分钟的生产效率。

图32: 公司产能、产量、销量情况 (亿只)



数据来源: 招股说明书, 东吴证券研究所

图33: 公司产线生产效率对比 (单位: 只/分钟)



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

积极布局产能扩张, 加码产线智能化, 2022 年年底产能将达 15 亿只。2021 年公司碱锰电池产能为 12.21 亿只, 2021 年 3 月公司拟投资 2.28 亿元用于设计、改造 12 条新型碱锰电池高速智能化产线, 该项目预计于 2022 年年底完工, 2022 年年底公司碱锰电池产能预计将达 15 亿只, 成为中国西南地区最大的碱锰电池研发制造基地。2017-2020H1 年公司碱性电池产量为 10.62/10.63/13.16/7.39 亿只, 产能利用率为 102.57/104.14/107.8/97.13%。

表14: 国内主流碱性锌锰电池企业产能规划 (亿只)

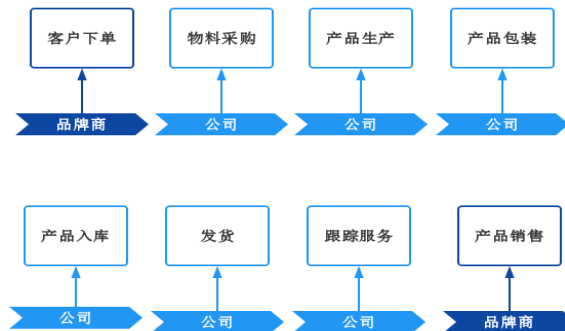
	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	在建扩产项目
长虹能源	9.81	10.21	12.21	12.21	12.21	15	年产15亿只无汞环保碱性锌锰电池智能工厂, 预计22年底投产
力王股份			4.72	4.72	5.37	5.37	年产 5.83 亿只 LR03 和 5.83 亿只 LR6 环保碱性锌锰电池产能, 预计2026年完成
野马电池	9.44	11.2	13.65	15.46	17.75	17.75	年产 8.1 亿只碱性锌锰电池扩建及技改项目, 新增3条碱性电池智能化全自动生产线预计3年完成, 预计26年完全投产。
浙江恒威		4.36	4.36	5.45	9.43	12.48	年产12.48亿支高性能环保碱性电池, 产能新增 3.78 亿支, 分为老厂区、新厂区两部分, 分别 22个月、26个月完成。

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

3.3.3. “OEM+自有品牌”, 盈利水平有望提升

公司碱锰电池业务以 OEM 模式为主, OEM (Original Equipment Manufacturer) 模式指一种代工生产方式, 即制造方根据委托制造方提供的设计或规格生产产品, 后将产品出售给委托制造方。2017-2020H1 公司以 OEM 模式实现的销售收入占碱锰业务总销售收入比例分别为 91.1/92.4/93.8/95.1%, 同比持续增长。

图34: 公司 OEM 模式



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

OEM 模式助力公司拓展海外业务网络，降低销售成本。OEM 模式下，公司更容易与行业知名品牌建立联系，进而积累市场信息、客户资源，优化工艺技术、管理体系等多方面因素。碱锰电池知名品牌商主要集中于美国、欧洲、日本，公司品牌力难以直接与欧美本土企业抗衡，且品牌力建设往往需要长期培育消费者心智，因而直接建立自有品牌不利于公司前期快速发展。此外，海外电池厂商在中高端市场的经销渠道已较为完备，与之合作能够降低销售、管理成本。

表15: OEM、自有品牌模式对比

	制造服务商	品牌运营商
目标市场	全球品牌商、贸易商、经销商	分散的消费者、区域市场
价值链环节	产品设计开发、生产制造和服务环节	品牌推广、渠道建设及售后服务
核心竞争力	从各渠道获得市场信息、快速反应；根据客户需求生产不同产品，快速响应；缩短设计、采购、生产周期，降本增效	获得品牌溢价
利润率水平	毛利率低；销售、管理费用低	品牌溢价、自主定价、议价优势、高毛利；管理、销售费用高

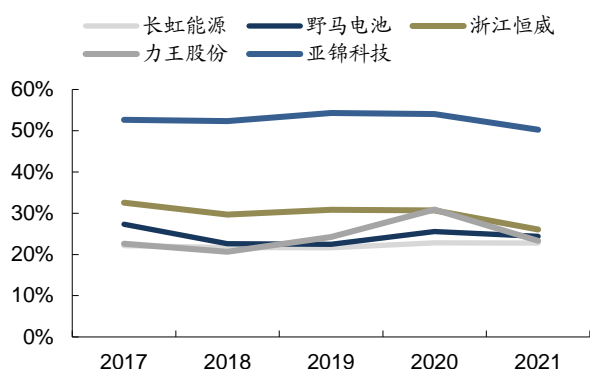
数据来源：招股说明书，东吴证券研究所

2021 年公司碱锰电池毛利率为 22.7%，与行业可比公司相近。公司碱锰业务主要采用 OEM 模式，该模式中终端销售为整个供应链中最具有价值的环节，而该环节利润大多被电池品牌商攫取，进而压缩了贴牌制造商的盈利空间。2021 年公司碱锰电池毛利率为 22.74%，21 年同期野马电池、浙江恒威、力王股份碱锰电池毛利率为 24.42%、26.05%、23.34%，与公司相近。而亚锦科技 2021 年碱锰电池毛利率为 50.24%，显著高于公司毛

利率，主要因其采用自有品牌“南孚电池”进行销售。

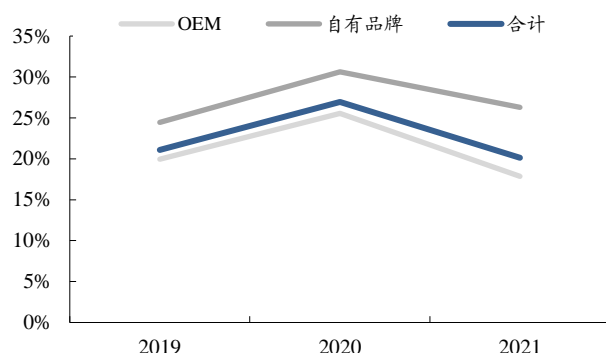
拥有自有品牌“长虹”，毛利率仍有提升空间。目前，公司已推出自有品牌“长虹”，2018-2020H1 自有品牌营收占比为 8.92%、7.63%、6.17%、4.95%。2021 年，公司在大陆和海外销售的碱锰电池毛利率分别为 24%和 19%，其中以自有品牌为主要销售模式的大陆业务毛利率高于 OEM 模式的海外业务，若公司未来大力发展自有品牌“长虹”，提升自有品牌销售占比，毛利率有望进一步提升。

图35：各公司锌锰电池毛利率对比



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图36：力王股份 OEM、自有品牌毛利率对比



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

4. 盈利预测与估值分析

4.1. 盈利预测

（1）锂离子电池

2021 年营收为 17.32 亿元，随着行业景气度进一步提升和公司新产能释放，绵阳工厂 4 条产线将于 2022 年全部达产，泰兴新厂区 2023 年将释放部分产能，我们预计 2022-2024 年锂离子电池营收分别达到 20.79/25.57/31.45 亿元，同比增速 20%/23%/23%，盈利端看，公司 2019-2022H1 锂电业务毛利率分别为 29.65/29.53/21.70/8.95%，受上游原材料价格上涨影响较大，但公司 2021Q4 开始已进行调价，预计后续盈利能力逐步提升。

（2）碱性锌锰电池

2021 年营收为 12.48 亿元，随着公司新产能释放，2022 年年底公司产能预计达 15 亿只，我们预计 2022-2024 年碱性锌锰电池营收分别达到 13.48/14.83/16.31 亿元，同比增速 8%/10%/10%。盈利端看，我们预计 2022-2024 年公司碱性锌锰电池毛利率稳定在 22%左右。

表16: 长虹能源主营业务营收拆分预测

单位: 百万元	2021A	2022E	2023E	2024E
锂电池	1,732	2,079	2,557	3,145
碱性锌锰电池	1,248	1,348	1,483	1,631
其他	91	124	148	184
总营收	3,071	3,551	4,188	4,960

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

4.2. 估值分析与投资建议

考虑到电动工具锂电行业增速较高, 公司产能应势扩张, 同时具备客户优势和技术优势, 我们预计 2022-2024 年公司归母净利 2.13/2.76/3.77 亿元, 同比-16%/+30%/+37%, 对应 PE 为 15/11/8 倍。锂电业务为公司后续增速最快的业务, 亿纬锂能、蔚蓝锂芯、鹏辉能源、欣旺达均有消费锂离子电池业务, 与公司业务类型相近, 具备可比性, 因此选取上述公司为可比公司, 2023 年估值平均值为 19.56x, 公司估值为 11.37x, 处于低位, 考虑公司产品综合性能优异, 绑定国际大客户, 首次覆盖给予“增持”评级。

图37: 可比公司估值情况 (2022 年 11 月 18 日收盘价)

公司简称	代码	股价 (元)	市值 (亿元)	EPS (元)			PE		
				2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
亿纬锂能	300014.SZ	83.8	1591.18	1.53	2.03	3.69	54.77	41.28	22.71
蔚蓝锂芯	002245.SZ	15.93	183.52	0.65	0.97	1.53	24.51	16.42	10.41
鹏辉能源	300438.SZ	65.76	303.35	0.42	1.44	2.52	156.57	45.67	26.10
欣旺达	300207.SZ	24.15	449.77	0.53	0.58	1.27	45.57	41.64	19.02
平均			631.96	0.78	1.26	2.25	70.35	36.25	19.56
长虹能源	836239.BJ	24.13	31.38	1.94	1.64	2.12	12.41	14.74	11.37

数据来源: 鹏辉能源、欣旺达来自 wind 一致预期, 其余由东吴证券研究所测算

5. 风险提示

(1) **产能扩张不及预期的风险。**公司产能规划至 2026 年, 若产线未按时投产, 产能扩张不及预期, 对公司业绩将形成一定压力。

(2) **原材料价格上涨的风险。**若原材料价格持续上涨且公司无法转嫁该部分成本, 将削弱公司产品盈利能力, 若供应紧张局面加剧, 将影响公司日常运营。

(3) **市场竞争加剧的风险。**下游电动工具厂商需求扩张, 大量中小型锂电池企业进入市场, 或者其他企业也大幅扩张产能, 有可能对公司业绩有一定影响。

长虹能源三大财务预测表

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	2,200	2,640	3,291	4,144	营业总收入	3,071	3,551	4,188	4,960
货币资金及交易性金融资产	290	357	579	1,028	营业成本(含金融类)	2,368	2,969	3,487	4,059
经营性应收款项	1,143	1,174	1,466	1,730	税金及附加	8	12	13	15
存货	719	1,057	1,194	1,334	销售费用	67	46	50	60
合同资产	0	0	0	0	管理费用	72	71	75	89
其他流动资产	49	52	51	53	研发费用	154	178	201	238
非流动资产	1,697	1,948	2,041	2,053	财务费用	6	2	4	3
长期股权投资	31	31	31	31	加:其他收益	18	25	21	25
固定资产及使用权资产	1,162	1,476	1,511	1,484	投资净收益	8	8	10	11
在建工程	266	205	265	305	公允价值变动	-4	0	10	10
无形资产	54	53	52	51	减值损失	-8	-9	-9	-9
商誉	149	149	149	149	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	23	23	22	21	营业利润	411	297	391	533
其他非流动资产	12	12	12	12	营业外净收支	-7	2	0	0
资产总计	3,897	4,589	5,332	6,197	利润总额	404	299	391	533
流动负债	2,253	2,230	2,644	3,060	减:所得税	40	26	37	49
短期借款及一年内到期的非流动负债	467	147	147	147	净利润	364	273	354	483
经营性应付款项	1,621	1,844	2,217	2,594	减:少数股东损益	111	60	78	106
合同负债	4	5	6	7	归属母公司净利润	253	213	276	377
其他流动负债	162	234	275	313	每股收益-最新股本摊薄(元)	1.94	1.64	2.12	2.90
非流动负债	405	845	845	845	EBIT	413	275	362	499
长期借款	246	686	686	686	EBITDA	514	406	524	672
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	22.91	16.38	16.76	18.16
租赁负债	94	94	94	94	归母净利率(%)	8.23	6.00	6.59	7.60
其他非流动负债	65	65	65	65	收入增长率(%)	57.35	15.60	17.96	18.41
负债合计	2,658	3,075	3,489	3,905	归母净利润增长率(%)	56.19	-15.80	29.66	36.59
归属母公司股东权益	979	1,194	1,445	1,789					
少数股东权益	259	320	397	504					
所有者权益合计	1,239	1,514	1,843	2,292					
负债和股东权益	3,897	4,589	5,332	6,197					

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	重要财务与估值指标	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	251	339	509	674	每股净资产(元)	12.05	9.18	11.11	13.75
投资活动现金流	-659	-372	-245	-174	最新发行在外股份(百万股)	130	130	130	130
筹资活动现金流	456	100	-52	-61	ROIC(%)	22.95	11.21	12.59	15.11
现金净增加额	63	67	212	439	ROE-摊薄(%)	25.82	17.83	19.10	21.08
折旧和摊销	102	130	162	173	资产负债率(%)	68.21	67.01	65.44	63.01
资本开支	-486	-378	-255	-185	P/E (现价&最新股本摊薄)	12.41	14.74	11.37	8.32
营运资本变动	-250	-155	-64	-35	P/B (现价)	2.00	2.63	2.17	1.75

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

