

力佳科技 (835237.BJ) ——

北交所个股研究系列报告： 微型锂原电池生产企业研究



01

公司基本情况

- 1.1 主营业务
- 1.2 主要产品
- 1.3 财务情况

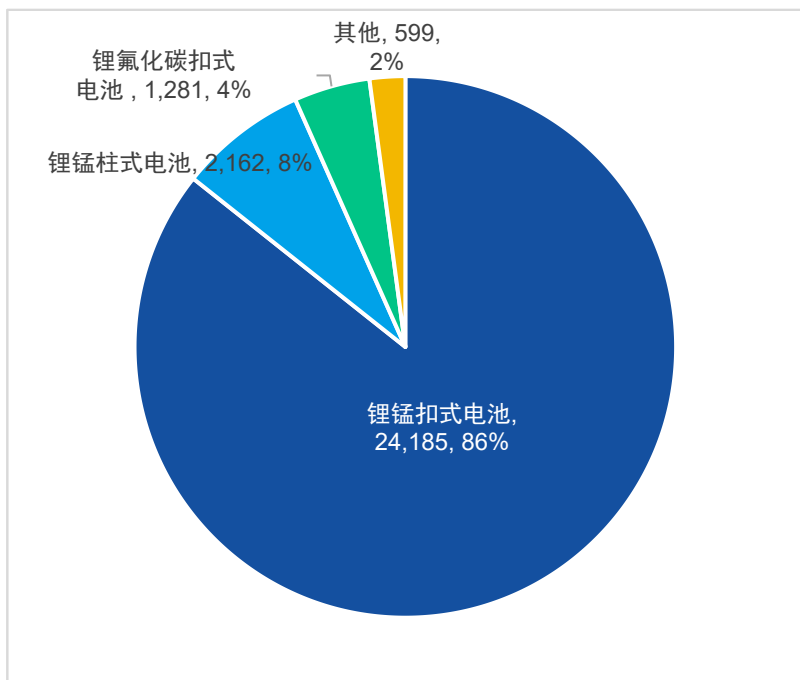
1.1 主营业务

主营业务为微型锂原电池的研发、生产和销售，锂锰扣式电池产品销售占比最高，以境外ODM模式及境内OBM模式销售产品，国外客户占比较高

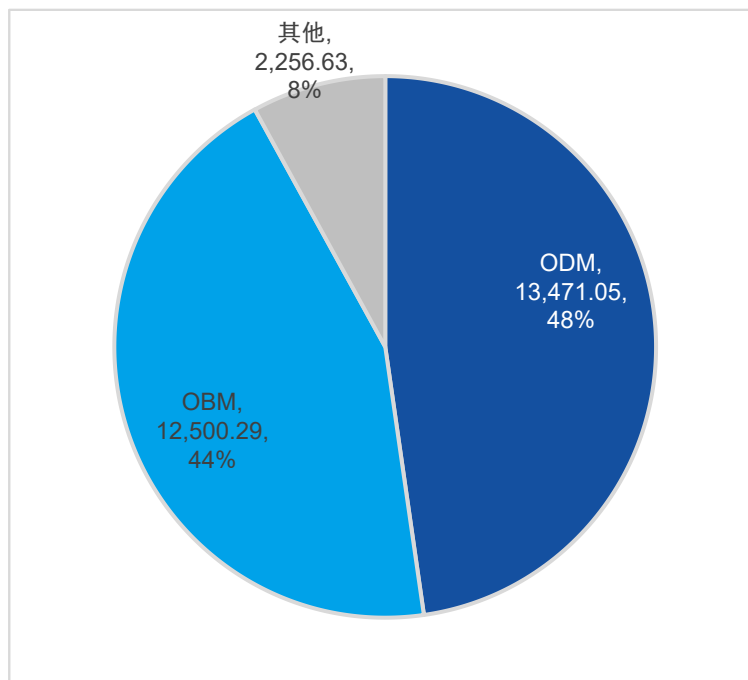


- 力佳科技成立于2004年，2016年1月在全国股转系统挂牌，2022年11月在北京证券交易所公开发行上市。
- 公司主营业务为微型锂原电池的研发、生产和销售，主要产品包括锂锰电池（扣式、柱式、软包）和锂氟化碳电池，其中锂锰扣式电池是公司主要产品，2021年该产品营收占比为86%。
- 公司通过境外原始设计制造商（ODM）模式及境内自有品牌（OBM）模式进行产品销售，2021年ODM模式销售占比为48%，OBM销售占比为44%。
- 公司在境内和境外均有布局，2022年产品境外销售收入为2.01亿元，占比达60.5%，境内销售占比为1.3亿元，占比39.6%。
- 公司前五大客户较集中，2022年前五大客户销售合计占比为53.18%，较2021年提升2.71%，客户集中度进一步提升。

图表1：2021年公司各锂原电池产品收入及占比情况（单位：万元）



图表2：2021年公司各销售模式收入及占比情况（单位：万元）



图表3：2022年公司各地区收入及占比情况（单位：万元）



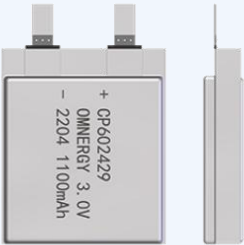
分地区	营业收入 (万元)	占比	同比增速 (%)	毛利率%
境内销售	13,150	39.5%	31.86	26.52
境外销售	20,166	60.5%	10.47	28.34

图表4：2022年公司前五大客户销售收入及占比情况（单位：万元）

客户	销售金额	年度销售占比 (%)
客户一	5,169	15.52
客户二	4,032	12.1
客户三	3,883	11.65
客户四	2,490	7.47
客户五	2,145	6.44
合计	17,719	53.18

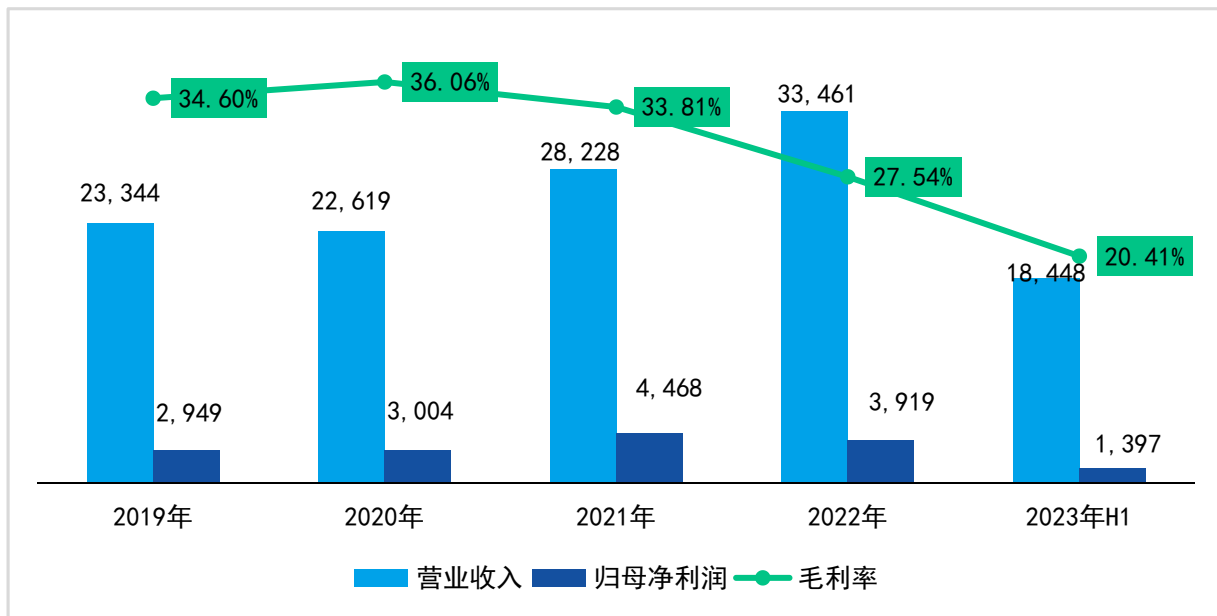
资料来源：公司公告，亿渡数据整理

图表5：公司各锂原电池产品类型、优势及已合作客户情况介绍

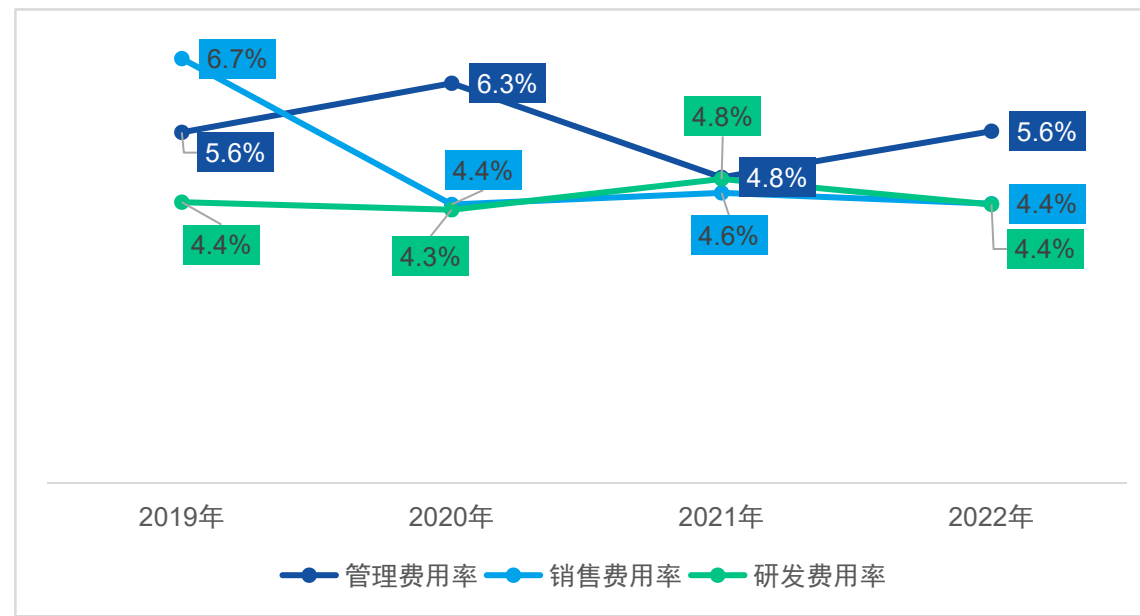
产品名称	产品型号	产品优势	已合作客户	产品图示
锂锰扣式电池	CR2032系列	具备工作电压高、放电性能稳定、工作温度范围宽、自放电率低等特点，适合个人电脑主板、时钟电池、电动玩具等领域；	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 境外：广立登、金霸王、劲量、仕野股份、东芝 ✓ 境内：京东方、捷普、广立登、EmergingPower、上海维恩佳得 	
	CR2450系列	体积更大，容量更大、脉冲放电能力更强，适合电子价签等对电池容量、功率要求更高的应用领域；		
	CR-HT系列	高温环境中各项性能较为稳定，安全性较高，适合TPMS等对高温工作环境下性能要求较高的应用领域；		
锂锰柱式电池	CR123A系列	适合GPS定位、医疗器械等领域；		
锂锰软包电池	CP系列	具有电压高，容量高，耐高温，耐高压，超薄等优点，适合电子价签、有源银行卡等领域；	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 境外：仕野股份、广立登、JLWorldCorporationLtd.； 	
锂氟化碳扣式电池	BR系列	工作电压高、高温条件下放电性能稳定、体积小、贮存寿命长、使用安全和工作温度范围宽，适合工业控制主板、机顶盒、智能表计、天然气管道数据传输等领域。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 境内：捷普、伟创力、SVIPublic 	

- **公司毛利水平常年维持稳定水平，2022年受锂金属价格影响有所下调。**2019年至2021年以来公司毛利率水平表现较为稳定，稳定在30%-35%左右，2022年以后毛利率持续下降的原因主要系由于主要原材料金属锂市场价格上涨所致。公司主要产品锂锰扣式电池毛利率为33.39%，锂氟化碳扣式电池毛利率稳定在70%以上，锂锰柱式电池通过外部采购成品向客户交付，毛利较低约为15%。
- **公司净利润逐年攀升，疫情因素对业务长期发展无实质影响。**从盈利水平上看，2019-2021年，公司净利润水平呈现爬升态势，尤其2021年，公司实现归母净利润4,467.57万元，较上年增加48.74%，利润规模呈现稳定增长趋势。2022年，受疫情大环境影响，公司产品部分下游应用领域市场需求以及公司生产和物流受影响所致，短期内出现人员因病缺岗、生产线开工率不足、物流不畅的情况，导致订单交付放缓。
- **公司费用支出比例较为稳定，基本维持在14%-17%之间。**

图表6：2019年-2023年H1力佳科技归母净利润（万元）及毛利率情况



图表7：2019年-2022年力佳科技期间费用率情况



资料来源：公司年报及招股说明书，亿渡数据整理

02

行业分析

- 2.1 所属行业及产业链
- 2.2 市场发展现状
- 2.3 下游应用市场发展情况
- 2.4 市场规模
- 2.5 竞争格局
- 2.6 横向比较

- 力佳科技主营业务为锂微型一次电池的研发、生产和销售，所属行业为电池制造业
- 根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），发行人所属行业为“制造业”中的“电气机械和器材制造业（C38）”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所属行业为“电气机械和器材制造业”中的“电池制造行业（C384）”。
- 锂原电池位于产业链中游，受益于电池性能在功率及电压方面的优点，广泛应用电子价标、消费计算机、消费电子、智慧交通、智慧医疗、智慧家居、智能表计等领域。近年来全民进入万物互联阶段，物联网赋能的传统行业为锂原电池新一轮市场增长点。

图表8：锂原电池产业链图



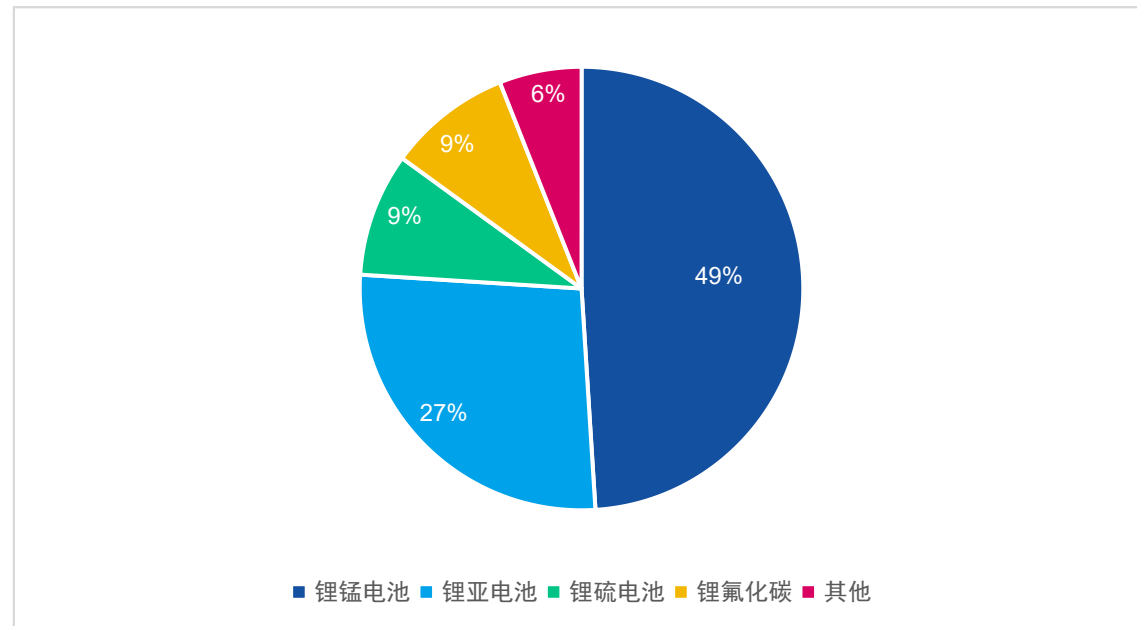
资料来源：公开资料，亿渡数据整理

- 电池可分为化学电池和物理电池，其中化学电池又可分为一次电池和二次电池。一次电池和二次电池的区别依据为其电化学反应是否可逆。一次电池是即将化学能转变成电能且放电后不能充电复原的电池，二次电池是可实现多次充放电循环使用的电池。一次电池包括锂原电池、碱性锌锰电池、碳性锌锰电池及其他一次电池。
- 当前主流的锂原电池包括锂锰电池、锂亚电池、锂硫电池以及锂氟电池。锂锰电池基于其固有特性是最广泛使用的化学体系，已成为目前全球市场用量最大、市场范围最广阔的锂一次电池，占比达到49%，且增速超过其他类别产品。整体上看，当前锂原电池市场发展环境良好，预计未来在“物联网”赋能下智能水表、ETC、TPMS（全称胎压监测系统）、燃气表、智能可穿戴设备等下游市场有望增长拉动需求和表计用锂亚硫酰氯、胎压用锂二氧化锰电池、消费类锂离子电池等电池技术推动等影响下将会持续保持增长。根据Global InfoResearch预计，全球锂锰电池市场规模预计从2020年的9.14亿美元增长至2025年的10.68亿美元。

图表9: 锂原电池种类、特点及应用情况介绍

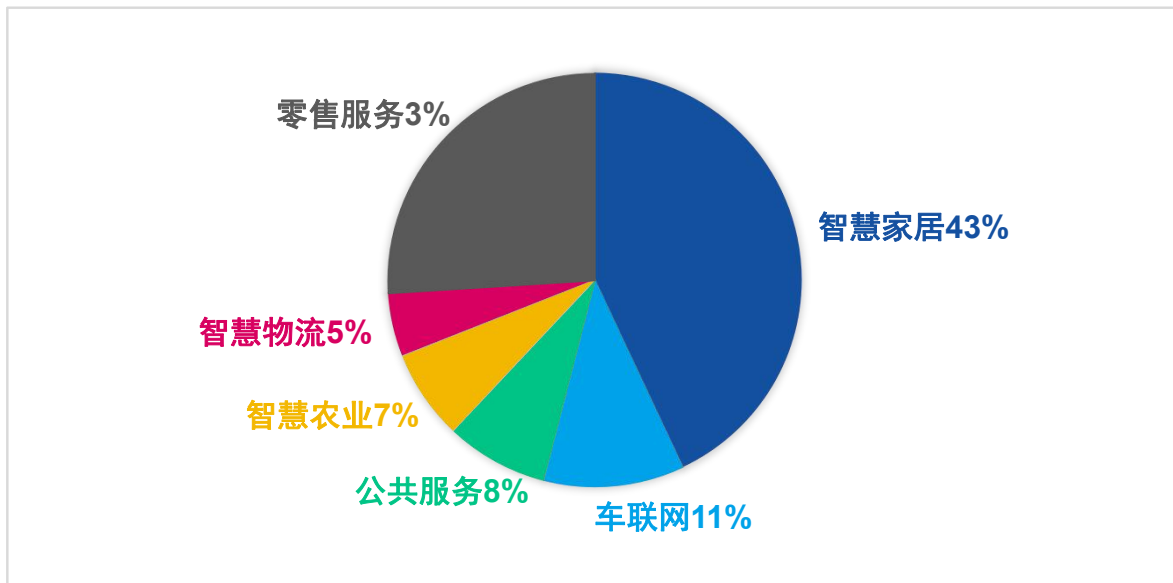
电池类别	电池名称	特点	应用情况
锂原电池	锂锰电池	大电流放电，安全性较高，环保性能好	全球最广泛应用的化学体系
	锂亚电池	存在电压滞后，在大电流放电时存在爆炸风险	多应用于航空航天、军事等场景
	锂硫电池	高能量密度，单电池工作电压低，循环寿命短	商业化早期，多应用于无人机
	锂氟电池	耐高温、优良的长期保存性	长期使用的仪表以及备用电源

图表10: 2022年一次电池不同产品类型市场规模占比情况



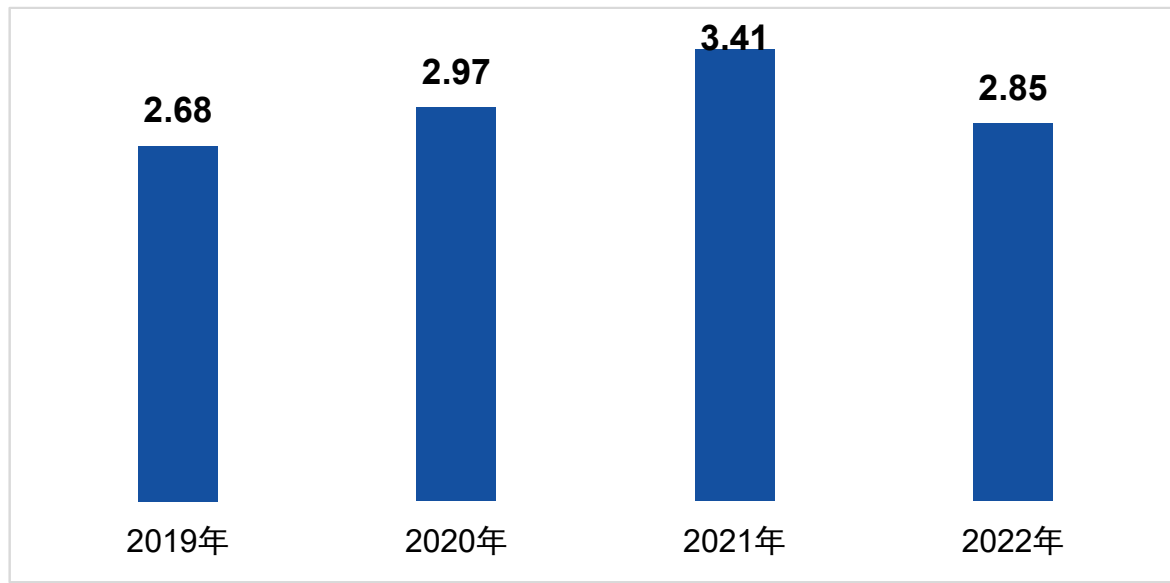
- 锂锰扣式电池尺寸较小，可以嵌入各类智能卡以及小型物联网终端设备，且兼具优异的放电性能，能够为RFID芯片提供充足的电量，具有较大的应用空间。得益于网络技术突飞猛进的发展，物联网发展迅猛，其下游应用领域包括智能家居、智慧交通、智能医疗、智能电网、智慧城市等。2019年中国物联网连接量达到55亿个，同比增速高达75.6%。预计到2023年，我国物联网连接数将增长至接近150亿个，市场规模超过3万亿元。随着数据化转型进程的加速，各行各业对物联网的需求将增加，产业物联网设备连接数所占比例也将迎来拉升。
- 消费电子产品是锂一次电池的传统应用领域，锂锰扣式电池主要用作计算机主板时钟电池以及各类消费电子产品主电源或时钟电池。2021年以来，手机和计算机等传统应用领域需求在触底反弹后实现增长，通信设备领域需求在全球5G建设加速推进背景下保持增长。根据Canalys数据显示，2021年全球个人计算机出货量增长至到3.41亿台。2022年受疫情影响，全球个人电脑销量有所下降。随着5G技术的快速发展，笔记本电脑等设备作为物联网、云计算的载体仍有望保持稳定的出货量，预测到2025年全球个人计算机出货量可继续上升至3.6亿台，按照1台个人计算机使用1只锂锰扣式电池计算，全球个人计算机市场每年预计带来超过3亿规模锂锰电池的市场需求。

图表11：国内物联网行业构成



资料来源：中国信息通信研究院，亿渡数据整理

图表12：2019-2022全球个人电脑出货量（亿台）



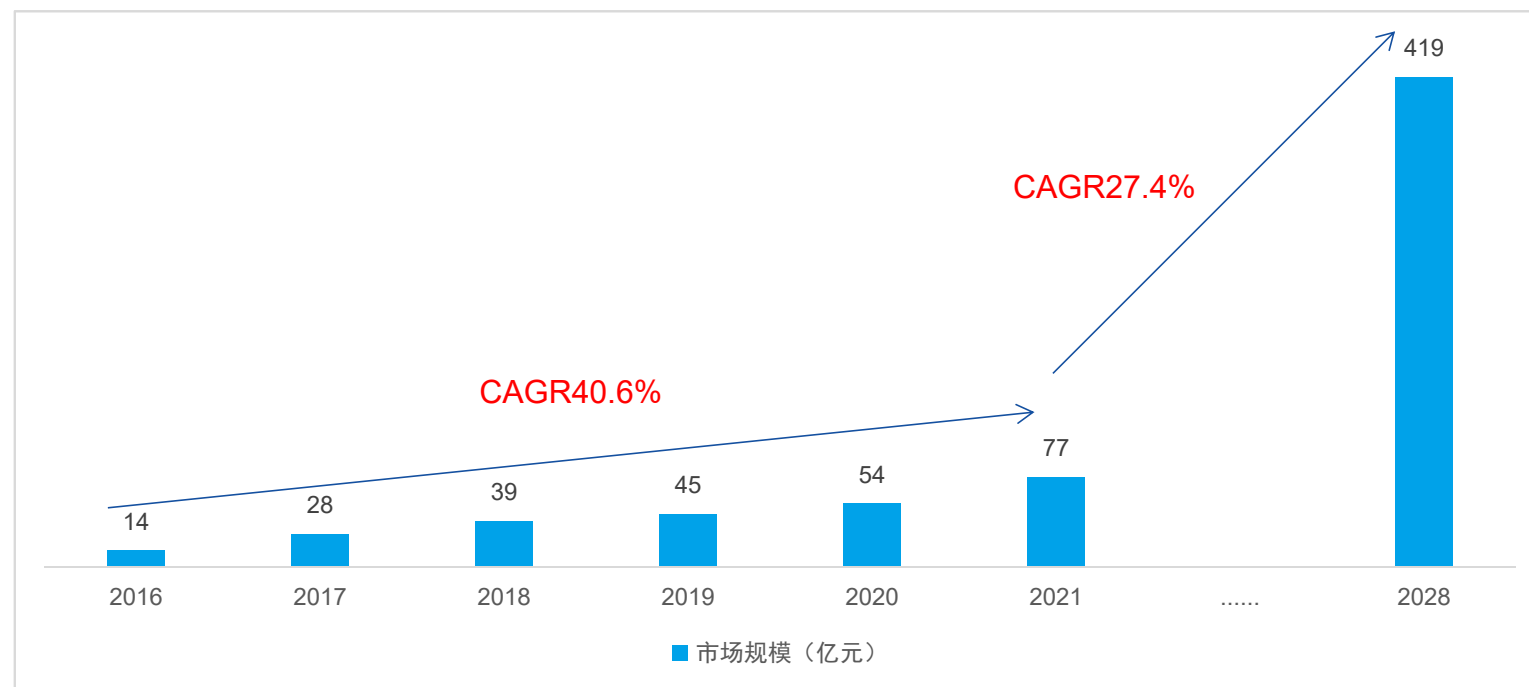
资料来源：Canalys，亿渡数据整理

- ▶ 电子价签具有低功耗、高准确率、无线化优势。主要应用市场为零售领域，业态使用率高达85%的市场份额。具体应用场景包括连锁百强、区域龙头、高端零售等。
- ▶ 近年来，电子价签行业实现了跨越式发展，与纸质价签相比，电子货架标签凭借其节省人力和提高效率等核心优势受到新零售行业的青睐。目前，在欧美、澳大利亚、中东土耳其、亚洲日本和韩国等国家已经有大量超市应用电子标签，市场渗透率达到10%左右，发展相对成熟的法国渗透率已经达到了30%以上。2016至2021年，全球电子货架标签市场规模由14亿元增长至77亿元，实现跨越式发展，年复合增长率高达40.6%，预计2028年市场规模将增长至419亿元，年复合增长率将高达27.4%。

图表13：电子价签功能特点介绍

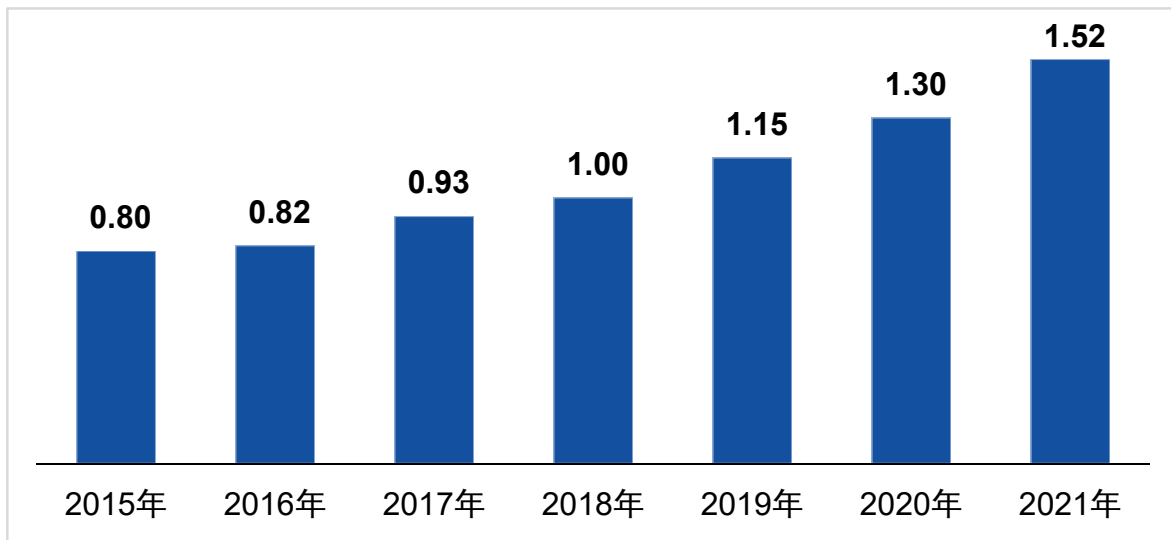
低功耗	采用超低功耗电子纸屏幕的电子价签，每天5次的刷新频率，电池可使用五年以上且电池可更换
高准确率	电子价签带有校验功能，可进行数据校验，防止标价错误或更新遗漏
无线化	因采用蓝牙5.0无线通信技术，可实现无线通讯，拆解方便

图表14：全球电子价签市场规模及预测



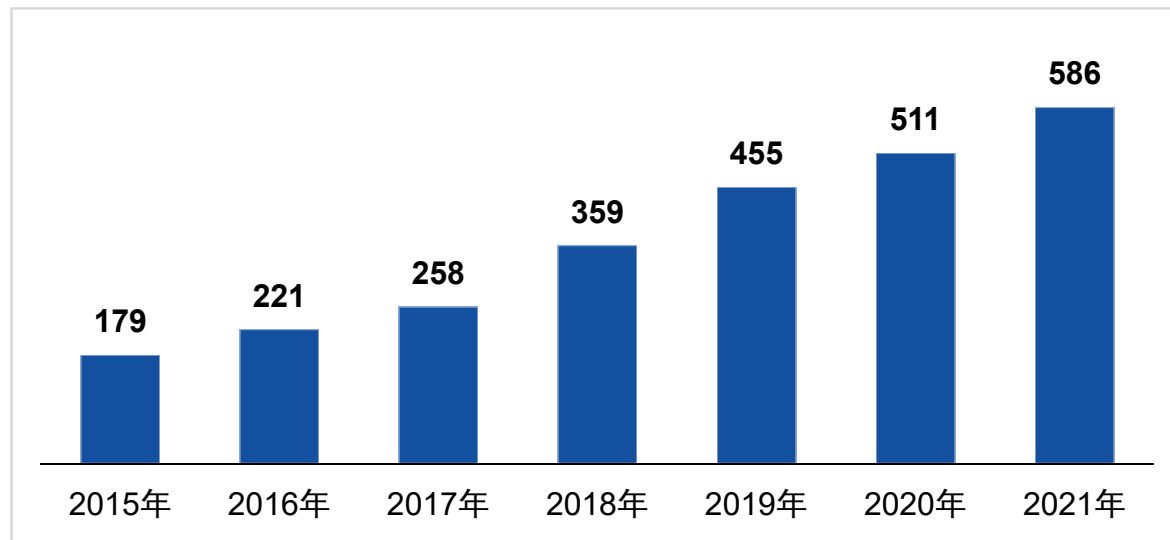
- ▶ **国内ETC进入迅速发展期，锂原电池市场需求持续增长。**根据交通运输部数据显示，2021年我国高速公路建设投资额为1.52万亿元，按可比口径，同比增长12.4%，高速公路总里程16.91万公里，位居全球第一。ETC（电子不停车收费系统）作为目前世界发达国家成熟的高速公路收费方式，自2019年随着国家支持力度加大，我国ETC用户数量实现爆发式增长，截止2021年底，国内ETC用户已超2.5亿人。锂一次电池主要应用于ETC系统的重要组成部分OBU（车载单元）中，一般采用锂锰柱式电池，市场参与者主要系亿纬锂能、力佳科技等。
- ▶ **智慧烟感及智慧安防监控领域对锂原电池的年市场需求可达5000万只。**经历了数字化、网络化发展后，安防行业未来将向智能化深度发展，智能安防市场规模也将持续增长，根据2021年我国智能安防渗透率为6.5%测算，2021年我国智能安防市场规模约为586亿元，2015-2021年市场规模年复合增长率达22%。智能安防领域主要分为智能烟感及智能安防监控，1）智能烟感：按照1台智能烟感使用1-2只锂锰柱式电池的比例进行测算，2022年智能烟感市场规模约1,800万将至少带来2,000万只以上的锂锰柱式电池需求；2）智能安防监控：智能安防监控终端设备一般使用锂锰扣式电池作为设备芯片的时钟电池。按照1台智能监控主板使用1只锂锰扣式电池的标准进行测算，2022年智能监控领域将带来超过3,500万只锂锰扣式电池的需求。智能安防领域主要参与者为日本松下、亿纬锂能及德瑞电子等。

图表15：2015年-2021年国内高速公路建设投资额（万亿元）



资料来源：交通运输部，亿渡数据整理

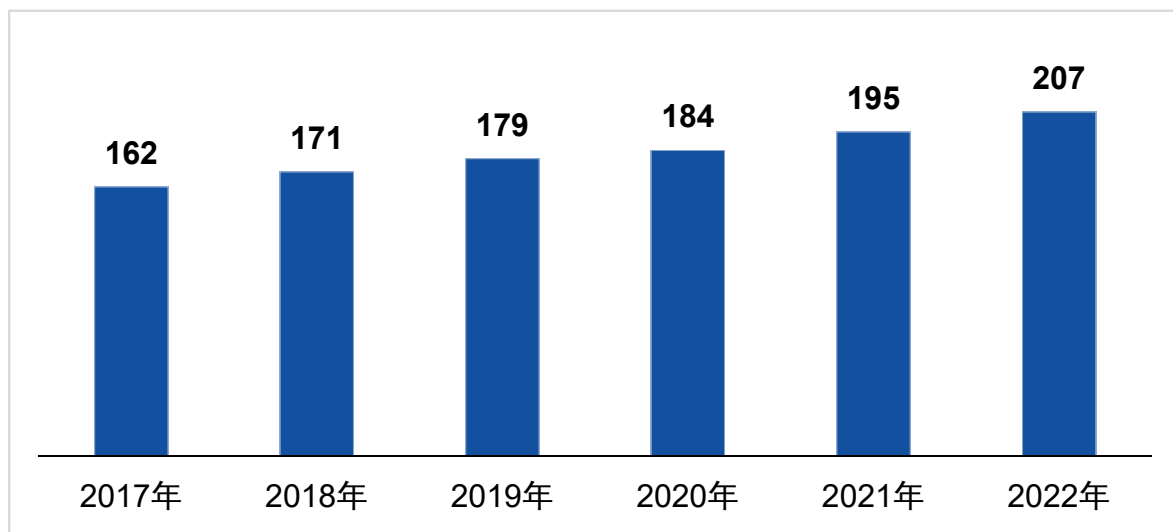
图表16：2015年-2021年国内智能安防行业市场规模（亿元）



资料来源：中安网，亿渡数据整理

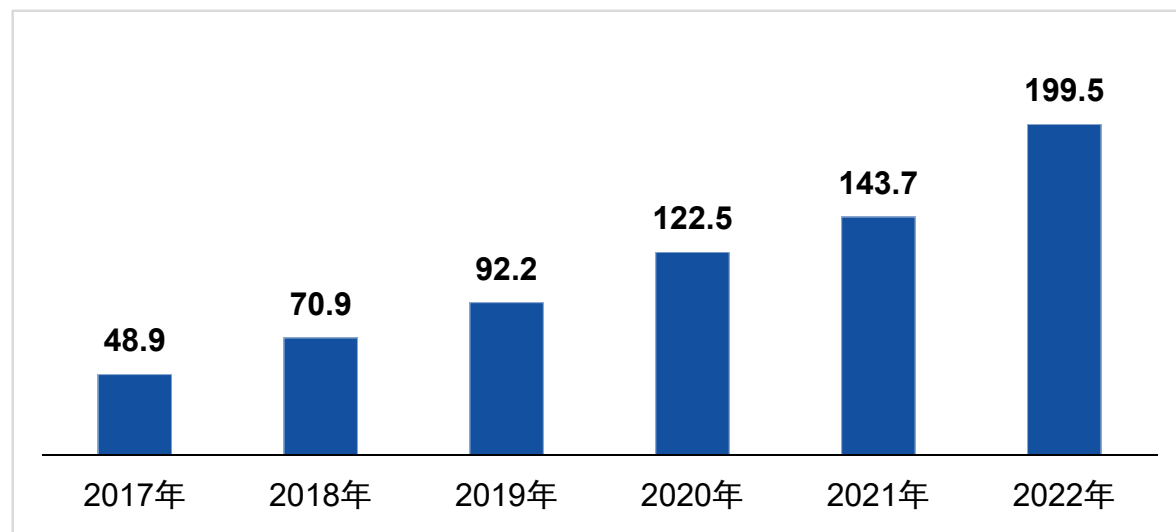
- **智能电表作为锂一次电池的传统应用领域，行业规模稳步增长。**近年来中国智能电表市场规模保持稳定上升趋势。截至2021年我国智能电表市场规模达到195亿元，增长率为6%。由于智能电表是智能配电网数据采集的基本设施，是电网建设的重要环节，在当前我国不断加强电网建设的形势下，国内智能电表行业将继续保持稳定增速，预计2022年中国智能电表市场规模将达到207亿元。智能电表主要采用的是锂锰柱式电池，市场主要参与者为亿纬锂能、德瑞锂电等，亿纬锂能基于市场的早发优势，市场占有率较高。
- ✓ **社会人口老龄化程度加剧，智慧医疗市场空间广阔。**近年来，可穿戴医疗设备行业发展迅猛。由于中国老龄化趋势攀升，居民对健康医疗的关注度陆续提高，伴随着中国社会经济的发展与居民可支配收入的提升，居民购买力逐渐增强，中国可穿戴医疗设备行业未来会有广阔的增长空间，2017-2021年，中国可穿戴医疗设备整体行业市场规模由48.9亿元增长至了143.7亿元，年复合增长率达到了30.9%，预计2022年国内可穿戴医疗设备市场规模将达到199.5亿元。可穿戴医疗设备主要用于监测血压、心率等健康状态，一般使用锂锰扣式电池作为主电源，锂锰扣式电池的主要参与者为国际知名电池生产商日本松下。

图表17：2017年-2022年国内智能电表市场规模（亿元）



资料来源：智研，亿渡数据整理

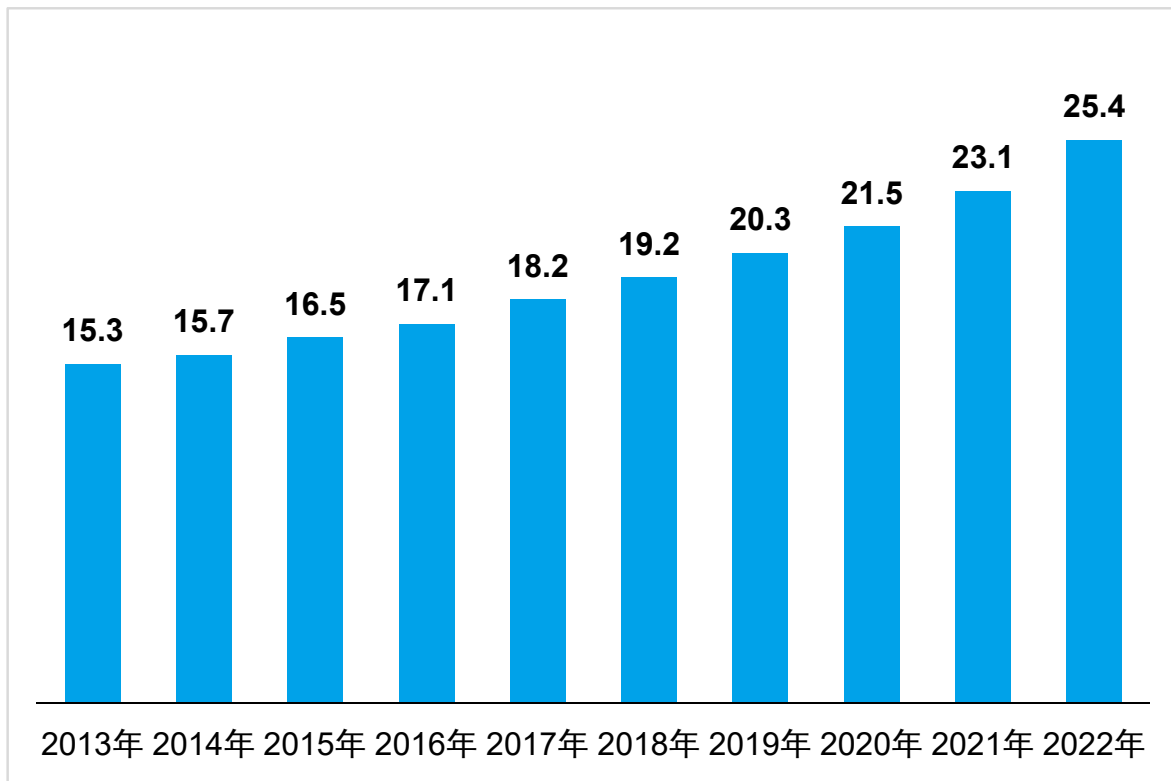
图表18：2015年-2021年国内可穿戴医疗设备市场规模（亿元）



资料来源：前瞻，亿渡数据整理

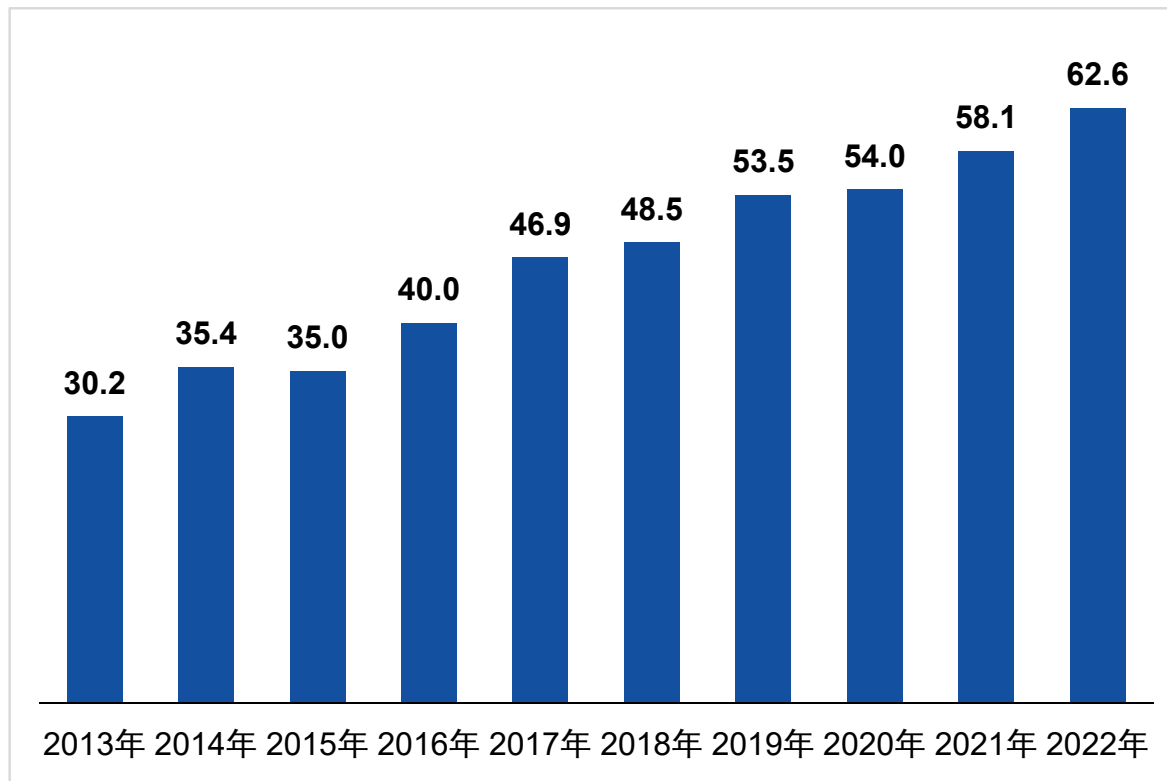
- 由于特定应用场景需要特定性能的电池产品与之匹配，下游行业对锂一次电池的需求较为稳定。根据独立第三方研究机构FROST&SULLIVAN的研究报告，预计2022年全球锂一次电池市场规模达到25.4亿美元，年复合增长率为5.9%。
- 2022年我国锂原电池行业市场规模约为62.6亿元，同比2021年的58.1亿元增长7.75%。受益于下游应用领域物联网、智能安防、智能表计、GPS定位系统、RFID标签的快速发展，将持续加大对锂电一次电池的需求，助推国内锂电一次电池市场规模将进一步扩大。

图表19：2013-2022年全球锂一次电池市场规模（亿美元）



资料来源：FROST&SULLIVAN，亿渡数据整理

图表20：2013-2022年国内锂一次电池市场规模（亿元）



资料来源：智研，亿渡数据整理

- 全球锂锰电池供应商数量相对较少，行业竞争格局较为稳定，根据GIR的统计，全球前8名锂锰电池生产企业市场份额占比约60%。从全球范围来看各应用领域参与竞争情况来看，日立万胜、美国劲量、日本松下、帅福得、金霸王等国际知名锂一次电池品牌企业凭借着规模经济、经验曲线及市场优势（品牌优势）等优势占据了主要的市场份额。从中国本土范围来看，主要包括亿纬锂能、鹏辉能源、力佳科技及德瑞锂电等企业参与。
- 国内锂原电池行业市场集中度不断提升。根据中国化学与物理电源行业协会，2019年国内前五大锂原电池公司收入体量占市场份额的42.6%。根据公开资料和四家上市公司年报数据显示，推算出2022年这四家企业市占率合计为48.4%，市场集中度小幅提升。

图表21：各应用领域及参与竞争企业情况

消费计算机	日本松下 东芝 广立登 仕野股份 力佳科技
电子价签	日本松下 常州宇峰 亿纬锂能
智能家居	日本松下 力佳科技 股票代码：835237
智能交通	亿纬锂能 常州超创 力佳科技 股票代码：835237
智能医疗	日本松下 力佳科技 股票代码：835237
智能表计	亿纬锂能 惠德瑞

图表22：国内锂锰电池企业基本情况介绍

公司名称	主要产品	主要客户	2022年营收	2022年市占率
亿纬锂能 SZ. 300014	锂亚电池、锂锰电池及电池电容器，以锂亚电池为主	林洋能源、科陆电子、海兴电力等国内智能电表龙头公司	21.45亿元	34.3%
力佳科技 BJ. 835237	锂锰电池及锂氟化碳电池。其中锂锰电池主要为锂锰扣式电池	广立登、劲量、京东方、金霸王、捷普	3.34亿元	5.3%
德瑞锂电 BJ. 833523	锂锰电池及锂铁电池，其中锂锰电池包括锂锰圆柱形电池及锂锰软包电池	VARTA、BRK、VITZROCELL、AJAX、轻松表计	2.79亿元	4.5%
鹏辉能源 SZ. 300438	锂锰电池、锂铁电池	阿里巴巴、V-POWERTECH LIMITED、移为通信、比苛电池、魔方电子	2.667亿元	4.3%

图表23：力佳科技同行业可比上市介绍和比较

公司名称	主营业务	主要产品	应用领域	2022年总营收（亿元）	锂原电子产品营收（亿元）	锂原电池同比增速（%）	2022年毛利率（%）	市盈率（TTM）	总市值（亿元）
亿纬锂能 SZ. 300014	消费电池（包括锂原电池、小型锂离子电池）和动力电池（包括新能源汽车电池及其电池系统、储能电池）的研发、生产和销售	锂原电池产品主要包括锂亚电池、锂锰电池及电池电容器，以锂亚电池为主	主要应用于智能表计、智能交通、智能安防、医疗器械、E-call、石油钻探、定位追踪、胎压监测系统（TPMS）、射频识别（RFID）等领域	363.0	21.45	15.76	34.53	22.90	984.8
鹏辉能源 SZ. 300438	主营业务为锂锰电池、锂铁电池等锂一次电池研发、生产及销售	锂锰电池及锂铁电池，其中锂锰电池包括锂锰圆柱形电池及锂锰软包电池	主要应用于智能安防（烟雾报警器、电子锁等）、GPS定位、智能仪表、智能家居、医疗器械、存储器备用电源等领域	90.67	2.667	78.6	-	24.54	156
德瑞锂电 BJ. 833523	锂离子电池、锂一次电池（锂锰电池、锂铁电池等）、镍氢电池的研发、生产和销售	锂原电池产品主要包括锂锰电池、锂铁电池	主要应用于电动玩具、智能家居、智能安防、仪器仪表、RFID技术产品、医疗器械等领域	2.798	2.798	26.40	27.3	25.65	8.12
力佳科技 BJ. 835237	锂微型一次电池的研发、生产和销售	锂锰电池、锂氟化碳电池、锂铝合金可充扣式电池	平板电脑、智能手机、工业控制主板、机顶盒、智能表计、天然气管道数据传输等领域；电子价签、有源银行卡等领域；GPS定位、医疗器械等领域；	3.34	3.34	17.56	27.5	20.53	5.24

资料来源：统计日期为2023年9月11日收盘价，choice终端，亿渡数据整理

本报告由亿渡数据科技有限公司制作，本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但亿渡数据科技有限公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本次报告仅供参考价值，无任何投资建议。

- 本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐或投资操作性建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险，投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，亿渡数据科技有限公司及/或其关联人员均不承担任何责任。
- 本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，相关证券或金融工具的价格、价值及收益亦可能会波动，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，亿渡数据公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。
- 亿渡数据公司的销售人员、研究人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法，通过口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点，亿渡数据公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据均代表过往表现，过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。

