

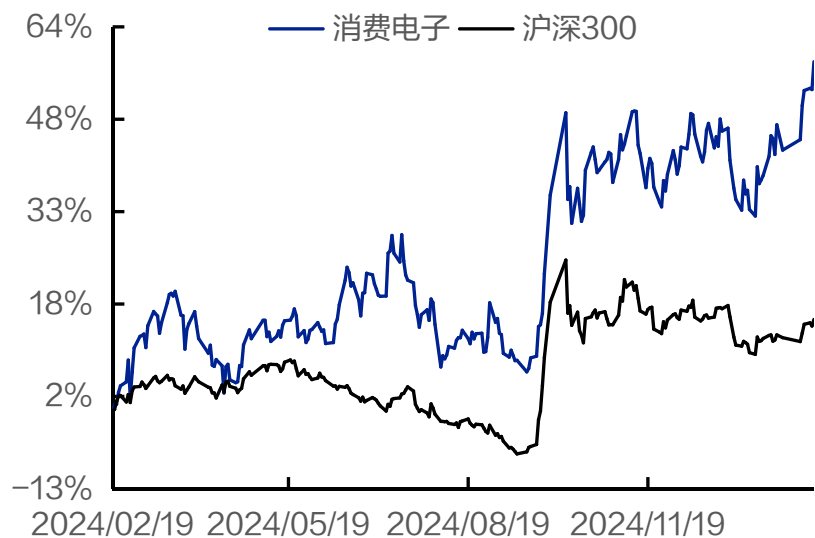
消费电池行业深度报告：电芯国产替代加速，端侧AI助力电 池环节量价齐升

评级：推荐(维持)

姚丹丹(证券分析师)
S0350524060002
yaodd@ghzq.com.cn

李晓康(联系人)
S0350124080022
lixk02@ghzq.com.cn

最近一年走势



相对沪深300表现

表现	1M	3M	12M
消费电子	18.4%	5.5%	60.3%
沪深300	5.0%	-4.1%	16.5%

相关报告

《散热行业报告：端侧AI进程加速，驱动散热材料量价双升（推荐）*消费电子*傅麒丞，姚丹丹》——2024-12-18

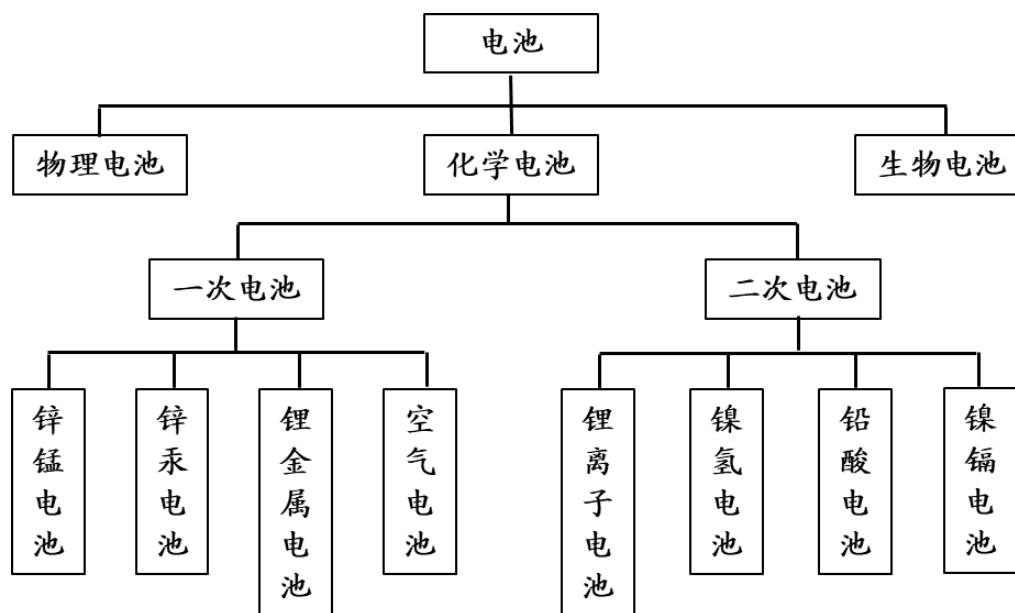
- ◆ **电池是消费电子产品核心组件，电芯是电池包关键。**聚合物软包锂离子电池目前是消费电子产品主流方案。电池安全性对于手机品牌厂商十分重要，安全性是电池行业重要壁垒，同时，电池续航是消费者购买手机时重点关注功能。电芯在电池模组中成本占比较高，是电池包关键。
- ◆ **AI落地端侧，消费电子产品电池环节迎量价双升。**AI加速落地手机和笔电端侧，将对电池容量和功耗提出更高要求，有望加速电池容量升级进程，目前多款AI产品的电池容量已经提升，硅碳负极+钢壳预计是主流方向。一方面AI手机和AI PC有望掀起一波换机潮，另一方面，电池容量的提升，将带动电芯环节价值量提升。此外，端侧AI新品持续面世，如AI眼镜，TWS耳机等，有望对电池环节提出更多要求，带动ASP提升。
- ◆ **PACK和电芯一体化趋势，国产替代加速进行。**PACK电芯迈向一体化发展有利于品牌厂商降低产业链成本。电芯环节，韩系电芯厂将重心投放至动力电池，国内厂商有望趁势崛起，推动国产替代进程加速。PACK环节，近几年中国大陆企业笔电/平板的PACK市场份额正快速提升，且PACK环节相对技术难度较低，电芯厂有望快速切入。
- ◆ **相关公司梳理：**1) 欣旺达：PACK龙头，加速布局电芯环节；2) 珠海冠宇：笔电电芯市占率较高，手机电芯市占率快速提升；3) 德赛电池：PACK龙头，深度合作北美大客户；4) 豪鹏科技：深耕消费电池领域多年，加速布局端侧AI产品；5) 紫建电子：TWS耳机电池领先厂商，下游客户优质；6) 万祥科技：消费电子精密零组件优质供应商，加速布局微型锂离子电池。
- ◆ **行业评级：**端侧AI进程加速，AI手机、AI PC、AI眼镜等产品持续面世，有望提高消费者使用体验，拉动一波换机潮，同时预计将对电池续航能力提出更多要求，有望带动电池环节量价齐升，维持消费电子行业“推荐”评级。
- ◆ **风险提示：**原材料成本上升，下游需求不及预期，技术升级不及预期，市场竞争加剧，换机潮不及预期，相关公司未来业绩的不确定性。

一、电池是消费电子产品核心组件，电芯是电池包关键

1.1、电池是消费电子产品重要组件，软包锂电池为目前主流

- ◆ 电池是一种能量转化与储存的装置，它通过反应，将化学能或物理能转化为电能。根据电池转化能量的不同，可以将电池分为化学电池和物理电池等。
- ◆ 化学电池包括一次电池和二次电池两种类型。一次电池在电能消耗殆尽后即被废弃，主要包括锌锰电池、锌汞电池、锂金属电池以及空气电池等，二次电池可以进行充放电循环使用，主要可分为锂离子电池、镍氢电池、铅酸电池、镍镉电池等。
- ◆ 锂离子电池具有能量密度高、循环寿命长、尺寸设计灵活、清洁无污染等特点，在多个领域对铅酸、镍镉电池等传统二次电池具有较强的替代效应，按照应用领域划分可将锂离子电池市场主要分为消费类锂离子电池、动力锂离子电池和储能锂离子电池三部分。

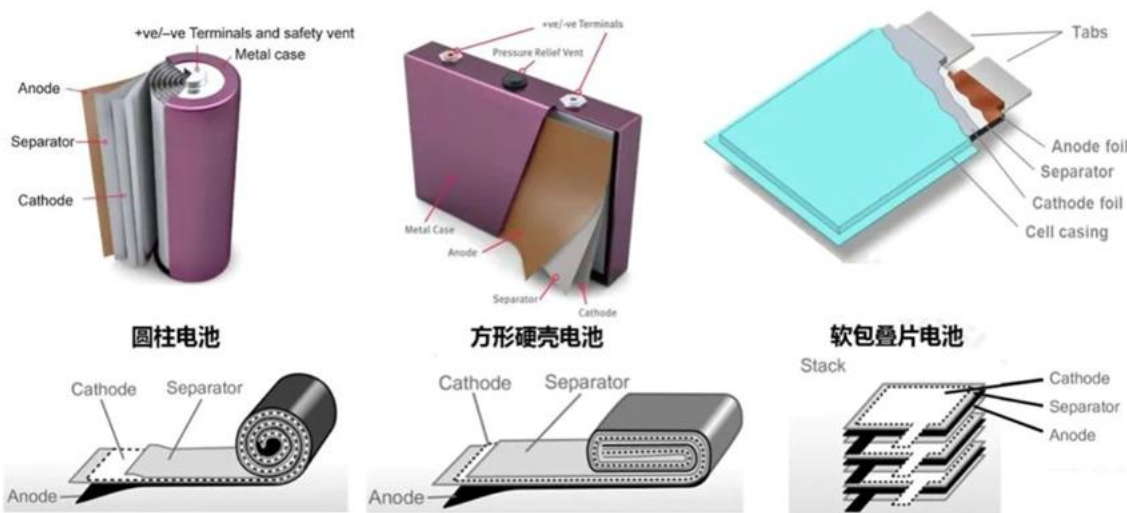
图表：电池的分类



1.1、电池是消费电子产品重要组件，软包锂电池为目前主流

- ◆ 锂离子电池按外形和包装材料可分为圆柱锂离子电池、方形锂离子电池和聚合物软包锂离子电池。
- ◆ 目前，聚合物软包锂离子电池以其能量密度更高、形状更加灵活以及安全性更高等特点，是大部分消费类电子产品的标准配置。

图表：锂电池分类



图表：方形、软包、圆柱电池对比

方形电池	软包电池	圆柱电池
铝材外壳坚固 安全且循环寿命好	铝塑膜材料外壳 易发生热失控,但不宜 发生爆炸	生产工艺技术成熟 电芯整包成组灵活
单体电芯容量大 模组数量少 监控与管理风险小	易引发胀气,电芯鼓包变形 长时间使用后 电池寿命断崖下滑	整包电芯数量多 监控管理难度大
封装及制造工艺简单 可靠性高	软包外壳薄弱 需在模组层面加保护	
电芯一致性一般	电芯一致性好	电芯一致性好
能量密度一般	能量密度高	单体能量密度较高

1.2、电池安全性重要，续航是消费者着重关注功能

- ◆ 电池安全性对于手机品牌厂商十分重要。2016年，三星逐步在全球多个国家发售Note 7手机，但在全球销售不到10天的时间内，已收到多位用户反映有关新手机充电发热、起火甚至爆炸等问题，事后三星召开记者会并正式道歉，宣布召回Galaxy Note7手机，后续三星电子也公布了调查结果，显示燃损的原因在于电池。电池安全问题对于手机厂商十分重要，安全性是电池行业重要壁垒。

图表：爆炸的三星Note 7



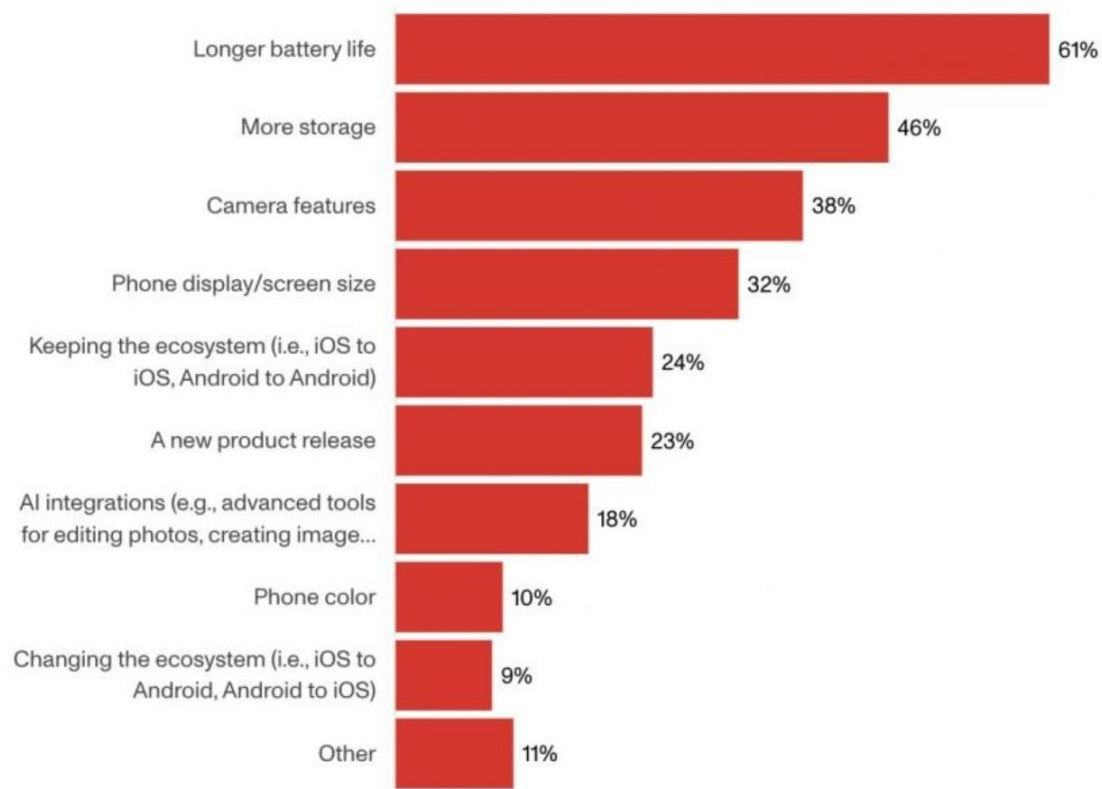
图表：三星Note 7电池



1.2、电池安全性重要，续航是消费者着重关注功能

- ◆ 电池续航是消费者购买手机时重点关注功能。根据科技媒体CNET的调查，美国用户在升级手机时，更关注的是电池续航，其中约61%的受访者认为更长的电池续航是升级手机的重要理由。

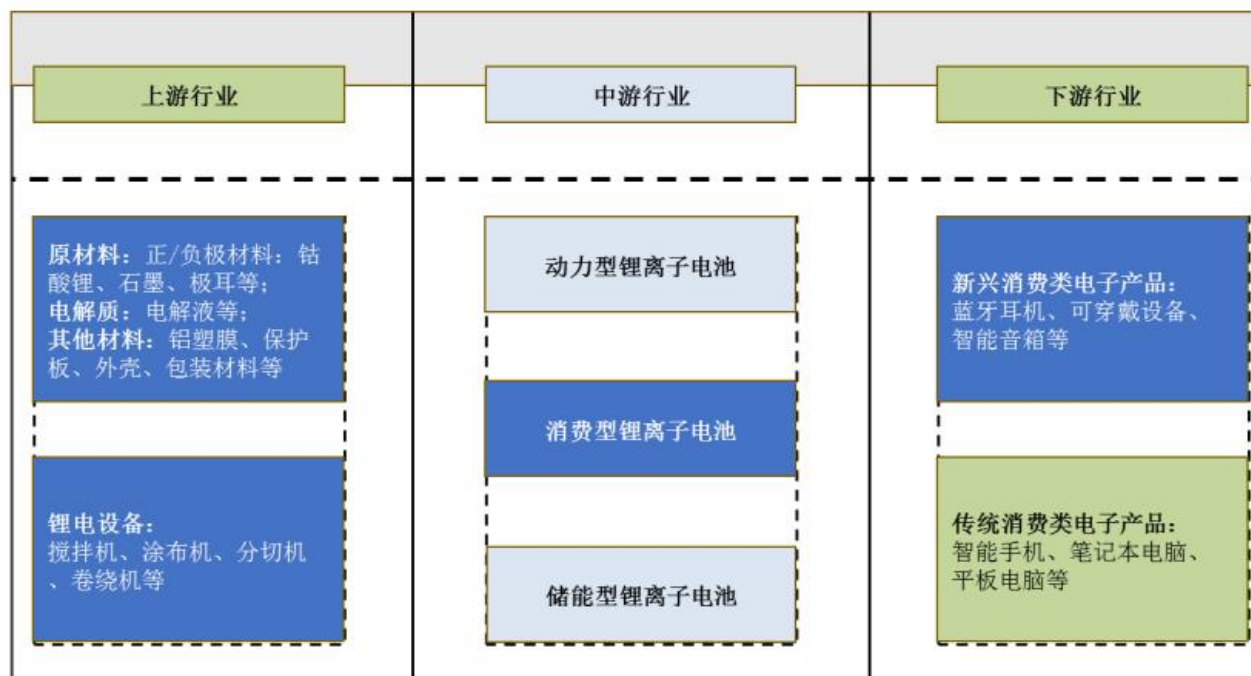
图表：消费者升级手机时更关注电池续航功能



1.3、电芯是电池包关键，正极材料在电芯中成本占比高

- ◆ 消费类锂离子电池行业上游原材料主要是正负极材料、电解液、隔膜等关键材料，下游主要包括智能手机、笔记本电脑、平板电脑等传统消费类电子产品以及蓝牙耳机、可穿戴设备、智能音箱、便携式医疗器械、无人机、电子烟等新兴消费类电子产品。

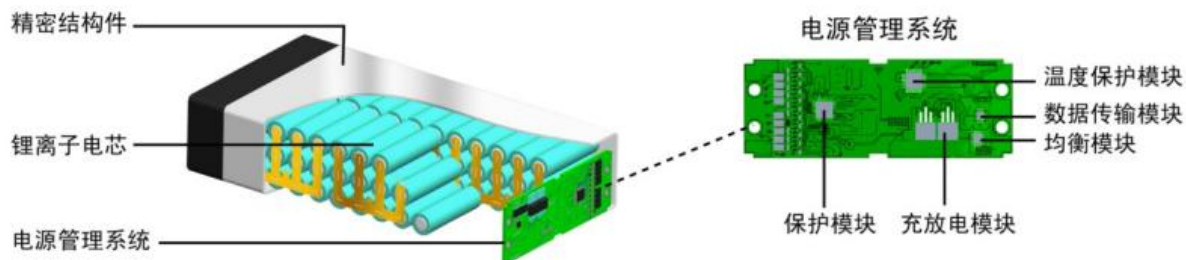
图表：消费类锂离子电池产业链



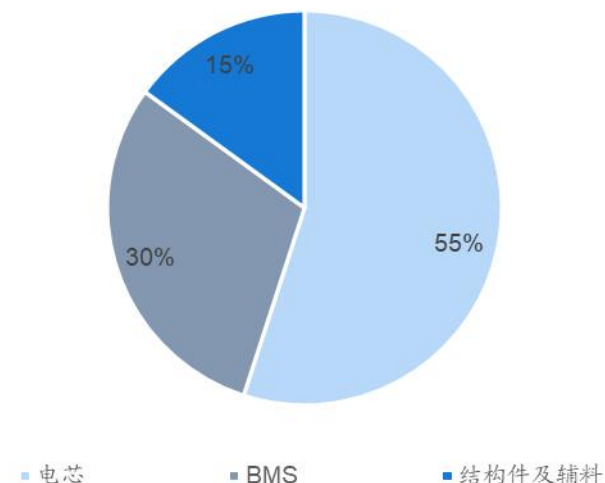
1.3、电芯是电池包关键，正极材料在电芯中成本占比高

- ◆ PACK 是由一只或多只电芯按照特定使用要求进行串联或并联，并集成电源管理系统、热管理系统和结构件的电池或电池包，即锂离子电池模组由锂离子电芯、电源管理系统（BMS）、精密结构件及辅料等构成；
- ◆ 电芯在电池模组中成本占比重，是电池包关键。根据智研咨询（2017年），电芯在消费锂电池模组中成本占比较高，约为55%，电源管理系统（BMS）成本占比约为30%，其他结构件及辅料约为15%。

图表：锂离子电池模组示意图



图表：消费锂电池模组成本拆分（2017年）



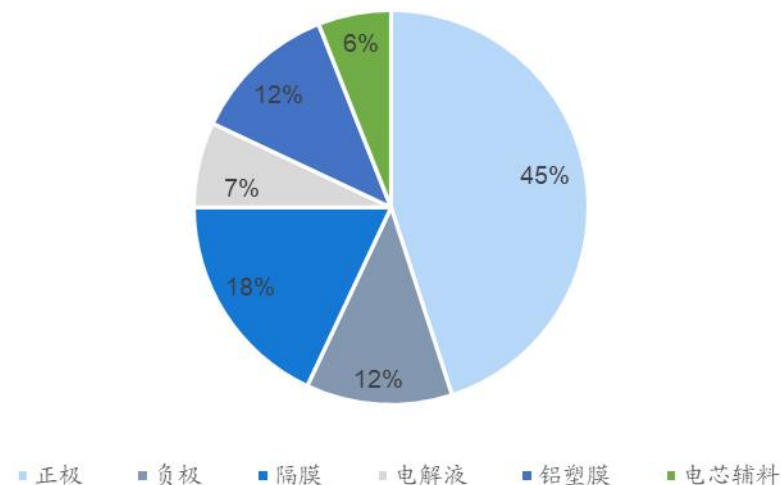
1.3、电芯是电池包关键，正极材料在电芯中成本占比高

- ◆ 锂离子电芯由嵌锂正极材料、可嵌锂负极材料，配以电解液和隔膜等材料所制成的，其决定着锂离子电池模组的放电电压、脉冲电流、持续时间等重要指标，是锂离子电池模组的核心部件；
- ◆ 电芯中正极材料成本占比较高。根据智研咨询（2017年），消费锂电池电芯中，正极成本占比约为45%，负极约为12%，隔膜约18%，电解液约7%，铝塑膜约12%。不同电池的正极材料也有所差异，如钴酸锂、三元材料等。

图表：软包锂离子电芯拆解示意图



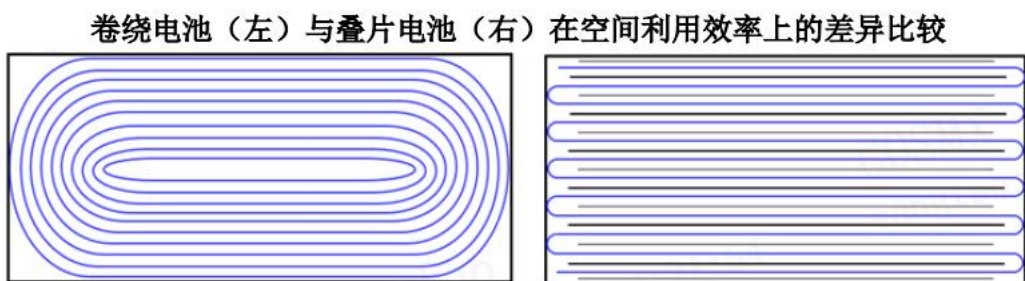
图表：消费锂电池电芯成本拆分（2017年）



1.3、电芯是电池包关键，正极材料在电芯中成本占比高

- ◆ 消费类锂离子电池电芯的制作工艺主要包括卷绕式与叠片式；
- ◆ 相较于卷绕电池，叠片电池在能量密度，内阻等方面均具有优势：1) 叠片电池能量密度更高，续航能力突出；2) 叠片电池内部结构稳定，安全保障程度高；3) 叠片电池内阻较低，对快充具有较强适应性。

图表：卷绕电池和叠片电池示意图



图表：卷绕电池和叠片电池对比

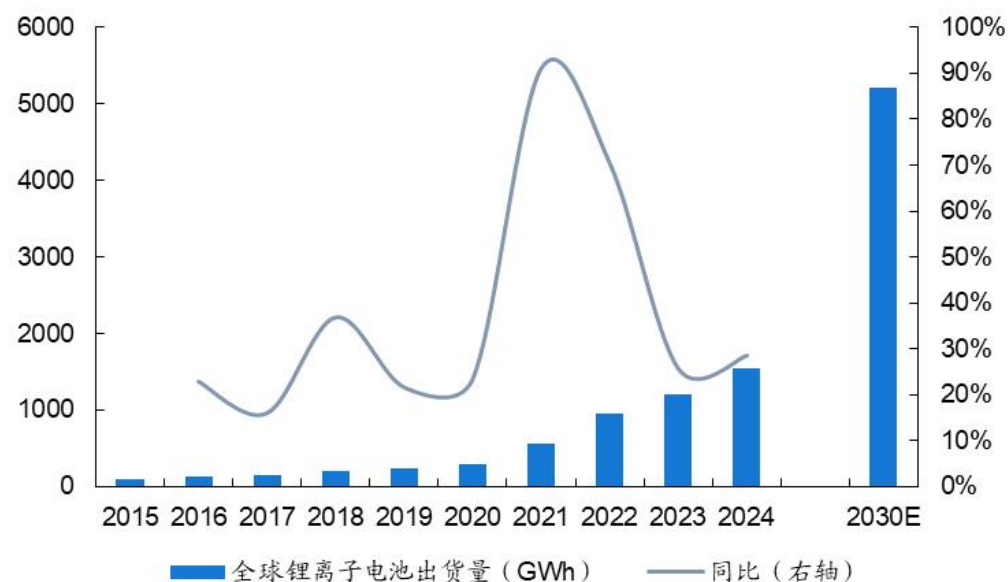
	堆叠	绕线
能量密度	更高，更高的空间利用率。	降低，有C角，容量越大，利用率越低。
结构稳定性	更高，内部结构均匀，反应速率较低。	降低，存在C角，导致充放电内部反应速率不均匀。
快充适配	更好的，多极板并联，内阻低，可在短时间内完成大电流充放电，电池倍率性能高。	较差，在充放电过程中，高温位置活性物质的降解速度加快，其他位置则迅速衰减。
安全	风险很低，应力分布更加一致，使界面保持平整、稳定。	降，弯曲处容易出现粉末脱落、毛刺、极片膨胀、隔膜拉伸等潜在问题。
循环寿命	更长，内阻低，缓解快充时电池发热，提高电池化学体系稳定性，延长使用寿命。	更短，后期容易变形，进而影响电池的循环寿命。

二、端侧AI进程加速，推动电池环节量价双升

2.1、锂离子电池市场空间大，消费锂电池是重要组成部分

- ◆ 全球锂离子电池市场规模快速增长，消费锂电池是重要组成部分。根据《中国锂离子电池行业发展白皮书（2025年）》EVTank，2024年全球锂离子电池总体出货量1545.1GWh，同比增长28.5%，其中汽车动力电池（EV LIB）出货量为1051.2GWh，储能电池（ESS LIB）出货量369.8GWh，小型电池（SMALL LIB）出货量124.1GWh。根据《中国锂离子电池行业发展白皮书（2025年）》EVTank，预计全球锂离子电池出货量在2030年将达到5127.3GWh。

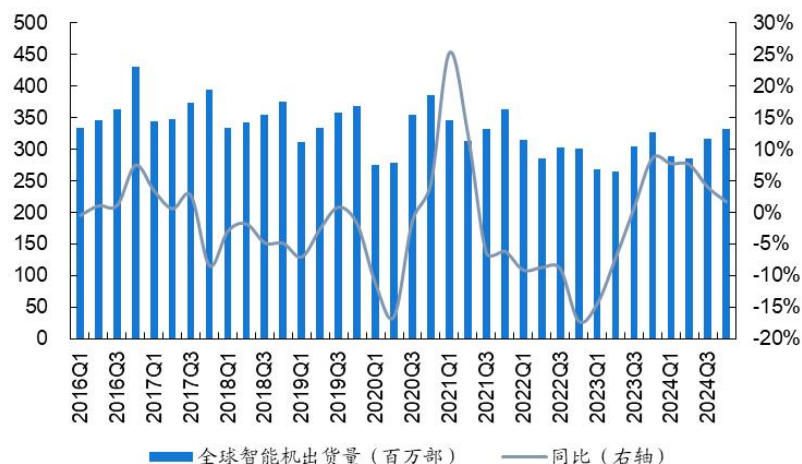
图表：全球锂离子电池出货量及同比增速



2.2、端侧AI进程加速，消费电子产品电池有望量价齐升

- ◆ 据wind数据，2024年全球智能机出货量为12.2亿部，同比+5%，IDC预测2025年全球智能机出货量将继续增长；
- ◆ 全球各头部智能机品牌厂商均积极布局AI手机，推动AI大模型落地智能机端侧，我们预计AI手机渗透率将快速提升，有望带动一波换机潮。

图表：全球智能机出货量及同比



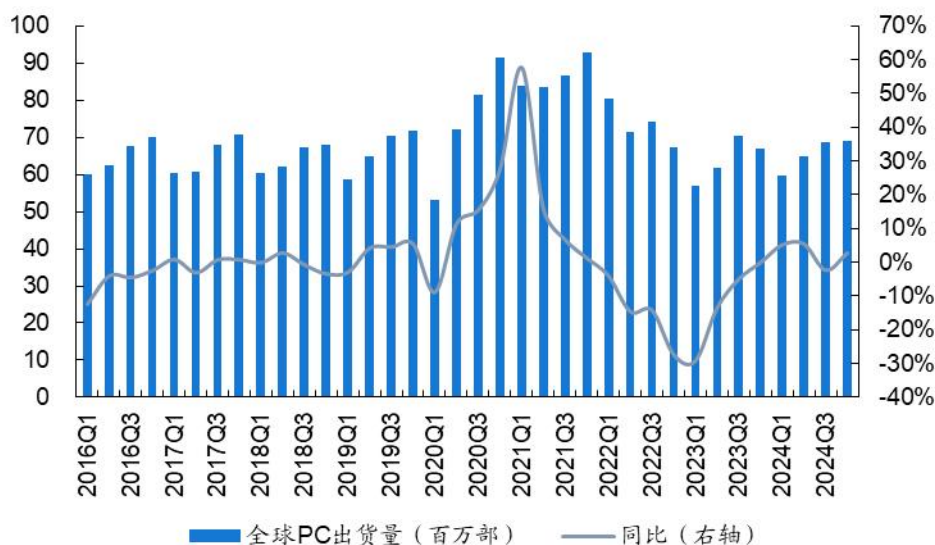
图表：各智能机品牌厂商积极布局AI手机

手机厂商	AI升级
苹果	苹果正式宣布与OpenAI达成合作，接入最新的ChatGPT-4o大模型，集成了生成式人工智能的强大功能。
OPPO	OPPO宣布与微软进行合作，推动AI手机发展。OPPO已成功将百余项AI实用功能推送至Find系列、Reno系列以及一加等多款机型上。
VIVO	vivoX100系列首次搭载了vivo蓝心大模型
荣耀	荣耀Magic6系列搭载了自研的“魔法大模型”
小米	Xiaomi 14 Ultra搭载了“首个AI大模型计算摄影平台”——Xiaomi AISP
三星	三星AI手机GalaxyS24系列问世

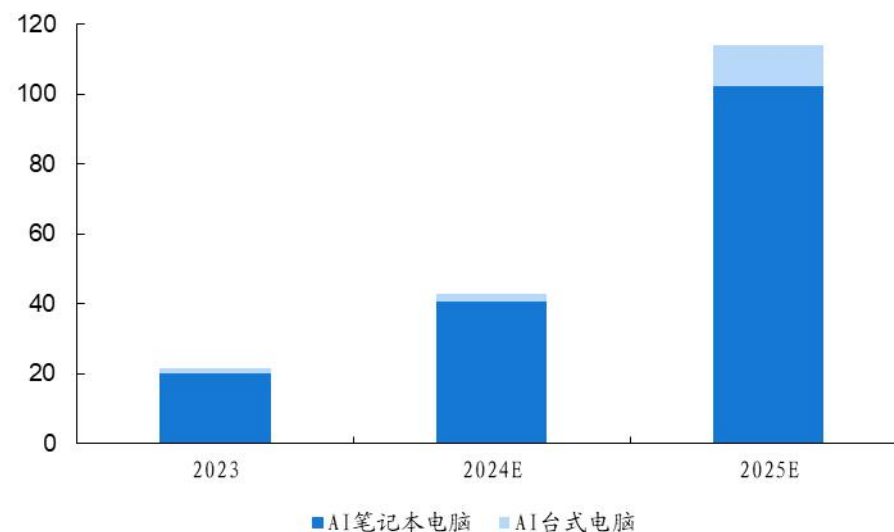
2.2、端侧AI进程加速，消费电子产品电池有望量价齐升

- ◆ 据wind数据，2024年全球PC出货量为2.62亿部，同比+2%，Canalys预计2025年全球PC出货量会加速增长。
- ◆ 根据Counterpoint，2024年全球有超过25%的笔记本电脑具备Generative AI功能，预计2025年AI笔记本电脑有望占据笔记本电脑总市场近60%的份额，AI PC渗透率正逐渐提高。

图表：全球PC出货量及同比



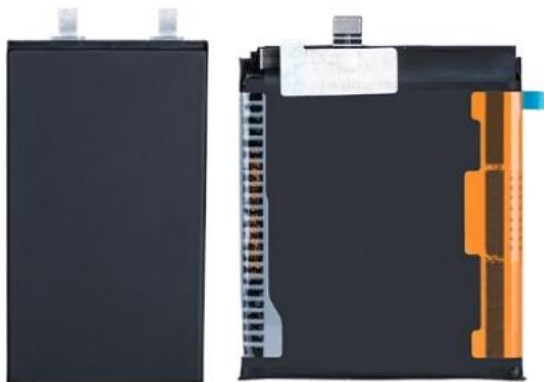
图表：全球AI PC年度出货量（单位：百万台）



2.2、端侧AI进程加速，消费电子产品电池有望量价齐升

- ◆ 智能机一般以单个电池为主，即一部手机使用一块电池，但部分机型采用过双电池设计，如苹果的iPhone X曾使用过“L型”异形双电池，vivo X100也采用过双电芯设计。
- ◆ 根据目前已经发布的部分AI手机来看，小米、OPPO、vivo、荣耀等推出的AI手机均进行了电池容量的升级，提升幅度略有不同。未来随着AI持续落地手机端、端侧大模型参数规模不断升级、AI应用的持续推出等，电池容量有望持续升级，电池厂商或将受益。

图表：智能机电池示意图



图表：vivo X100电池



图表：iPhone X电池



图表：AI手机电池容量有所提升

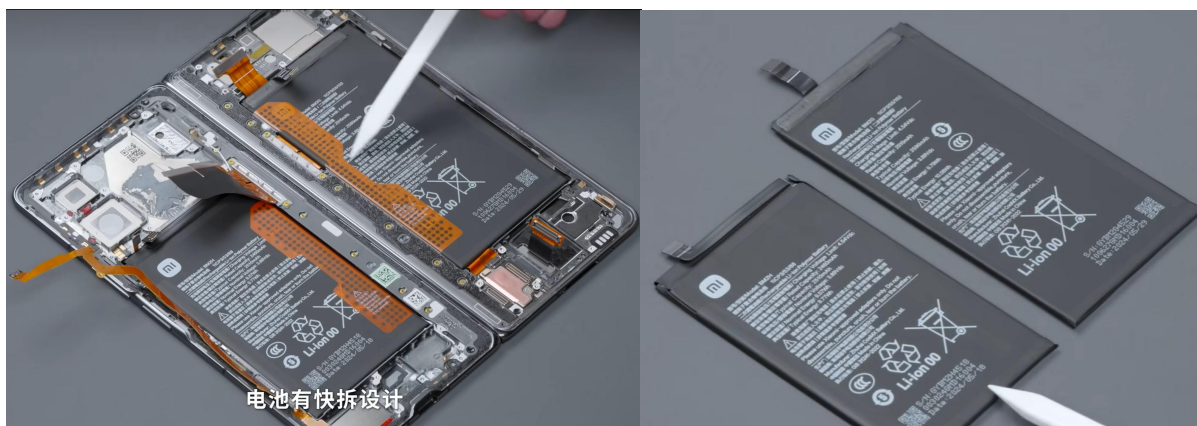
智能机电池容量情况			
小米	小米15	小米14	较上一代相比
电池容量 (mAh)	5400	4610	17.1%
vivo	X200	X100	
电池容量 (mAh)	5800	5000	16.0%
OPPO	Find X8	Find X7	
电池容量 (mAh)	5630	5000	12.6%
荣耀	Magic7	Magic6	
电池容量 (mAh)	5650	5450	3.7%

注：各电池容量均采用典型值 (typ)

2.2、端侧AI进程加速，消费电子产品电池有望量价齐升

- ◆ 折叠机电量增加，且设计难度更大。折叠机通常有两块电池，以小米MIX Fold 4为例，其含有一大一小两块电池，其中大电池还采用了异形设计，即同一块电池的不同位置厚度不同，一定程度上提升了电池的设计和和生产难度，有望提升电池环节的ASP。

图表：小米MIX Fold4电池示意图



图表：MIX Fold 4的大电池采用异形电池设计



2.2、端侧AI进程加速，消费电子产品电池有望量价齐升

- ◆ 笔记本电脑一般以多个电池为主，通过多电芯设计来提升续航时间。根据戴尔官网数据，标准型笔记本电脑的电池一般为6颗电芯，电池续航时间在48-60瓦时之间，兼顾重量和电池续航时间，但是AI PC因为要运行AI大模型，可能会加大功耗，有望采用更大型电池，以满足更长的电池续航时间。

图表：笔记本电脑电池示意图



图表：笔电电池通常使用多电芯

电池容量	电池续航时间	如果需要，则选择
大型（9芯）	90瓦时	超长电池续航时间
标准型（6芯）	48-60瓦时	兼顾重量和电池续航时间
小型（2芯）	30-40瓦时	轻巧、纤薄、便携设计

2.2、端侧AI进程加速，消费电子产品电池有望量价齐升

- ◆ TWS耳机电池可以主要分为扣式电池（含硬壳扣式电池和软包扣式电池）、方形电池以及针式电池等品类，扣式电池为主流。一副TWS（True Wireless Stereo）蓝牙耳机一般包括充电盒和两个耳塞共三个锂离子电池，总电量一般不超过500mAh；
- ◆ 硬壳扣式电池分为卷绕工艺和叠片工艺两种工艺类型，目前卷绕工艺硬壳扣式电池厂商有：瓦尔塔、亿纬锂能、鹏辉能源；叠片工艺硬壳扣式电池厂商为紫建电子；针式电池厂商为LG化学和紫建电子。德国瓦尔塔公司在卷绕工艺硬壳扣式电池领域的专利布局较深，其为苹果TWS耳机AirPods系列电池的供应商，国内紫建电子在叠片工艺硬壳扣式电池领域的专利进行布局，已切入多家手机品牌厂商；

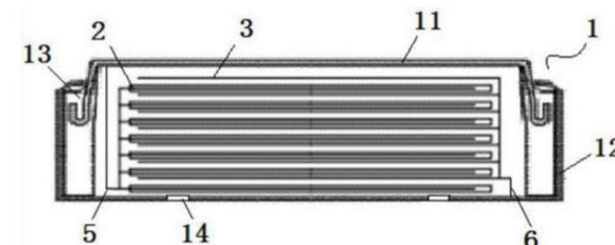
图表：AirPods Pro 2电池示意图



图表：硬壳扣式电池与针式电池

项目	卷绕工艺硬壳扣式电池	叠片工艺硬壳扣式电池	针式电池
产品示意图	 VARTA CP1145	 建 001254	 LG 针式电池
主要厂家	瓦尔塔、亿纬锂能、鹏辉能源	紫建电子	LG化学、紫建电子
性能	能量密度高（能量密度约为300-400Wh/L），但价格相对较高	能量密度高（能量密度约为360-480Wh/L），但价格相对较高	成本较低，但能量密度低（能量密度为253Wh/L）；相同容量电池体积大
市场情况	工艺成熟，但存在瓦尔塔专利壁垒	生产效率、良率均需进行技术攻关，发行人已经构筑技术壁垒	能量密度不足，市场吸引力下降

图表：硬壳扣式电池叠片示意图

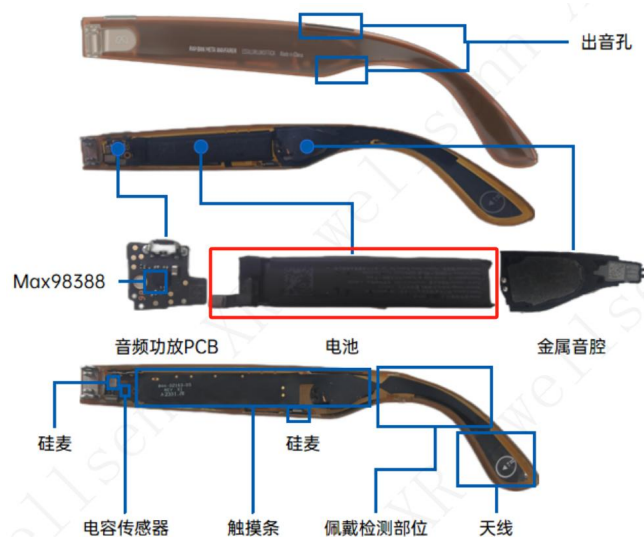


注：1为电池壳体，2为正极片，3为负极片，5为第一集流体，6为第二集流体，11为正极壳，12为负极壳，13为密封圈，14为通孔。

2.2、端侧AI进程加速，消费电子产品电池有望量价齐升

- ◆ AI/XR眼镜火爆，对于电池形状、续航等提出更多要求。眼镜类产品因佩戴需要，故对于重量、形状等方面有一定要求，以Ray Ban Meta眼镜和闪极A1眼镜对比，两者电池形状存在较大差异，Ray Ban Meta眼镜在镜腿和眼镜盒上各有一颗电池，而闪极A1在眼镜镜腿上有三颗电池，同时眼镜类产品因需要佩戴较长时间且使用AI大模型，故而对于电池续航要求较高，在异形、重量、续航等要求下有望带动电池ASP的提升。

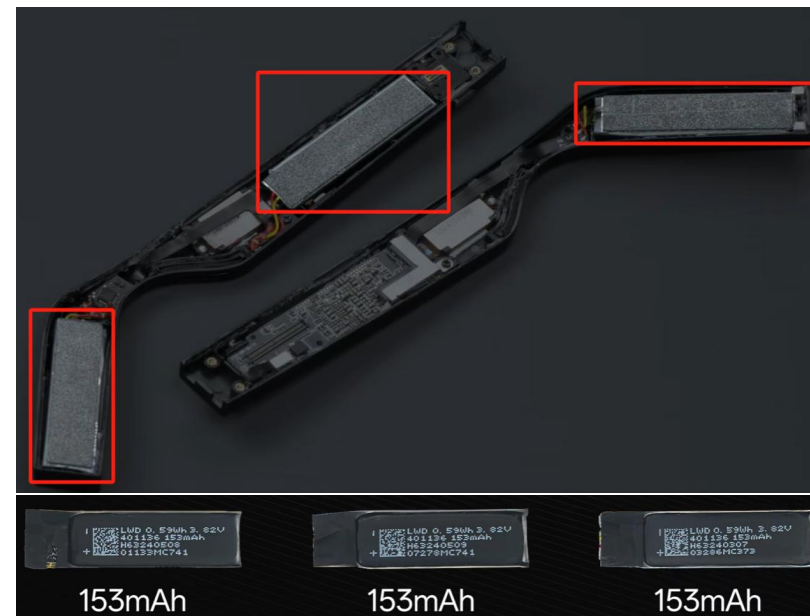
图表：Ray Ban Meta眼镜电池（位于左镜腿）



图表：Ray Ban Meta充电盒电池



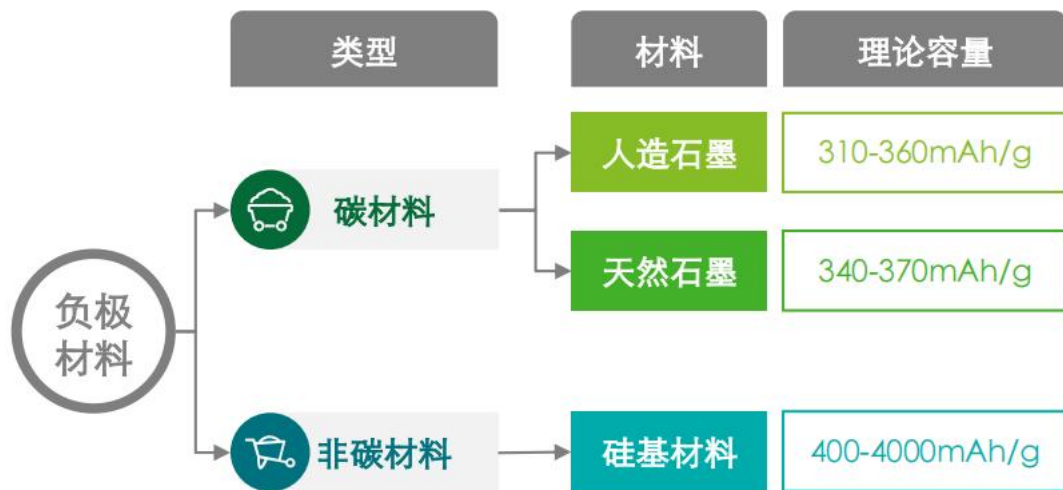
图表：闪极A1眼镜搭载三块电池



2.2、端侧AI进程加速，消费电子产品电池有望量价齐升

- ◆ **硅碳负极+钢壳预计是未来电池主流解决方案。**根据《德勤锂电白皮书系列之二：电池“风云”》德勤，硅基负极材料理论克容量较高，可以达到4000mAh/g，而当下主流人造石墨负极最高为360mAh/g，但硅材料体积膨胀率较高，现有软包电池的铝塑膜外壳刚度较小，与之相比，钢壳成型较好，可以有效抑制电池膨胀。目前小米15系列、vivo X200系列、OPPO Find X8系列、荣耀Magic 7系列均采用了硅负极电池，其中荣耀Magic 7系列电池硅含量突破10%，而苹果新机iPhone 16 Pro则使用了钢壳电池。随着技术的不断成熟，电池掺硅比例预计不断提升，以及电池外壳有望采用钢材料，带动电池价值量提升。

图表：主流负极与硅基负极材料理论容量对比



图表：iPhone 16 Pro的钢壳电池能量密度提升

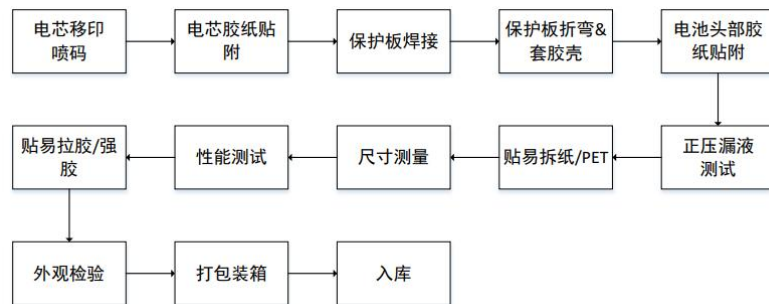


三、电芯PACK一体化趋势明显，国产替代确定性强

3.1、PACK环节自动化率较低，电芯环节技术壁垒较高

- ◆ PACK组装过程自动化率较低，中国大陆和中国台湾企业是主要玩家。PACK环节即将电芯、电源管理系统、热管理系统、结构件等通过PACK工艺组合，组装过程主要以测试、焊接等环节为主，技术壁垒较低。电脑PACK通常是多个电芯串并联。中国大陆和中国台湾地区是消费锂离子电池PACK的重要组装基地。
- ◆ 中国台湾PACK厂商份额目前较高，根据新普科技官网，其在笔记本电脑类电池PACK全球市场占有率位列全球第一。

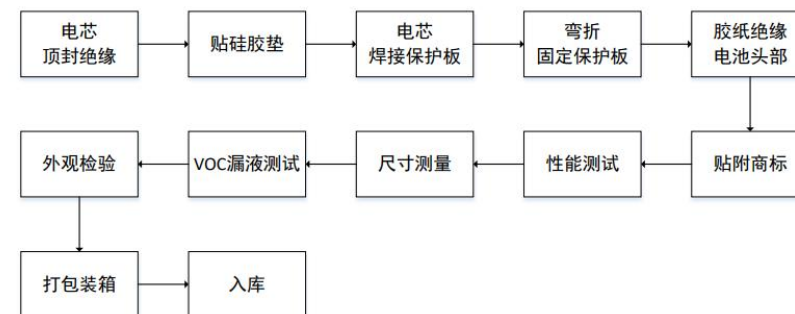
图表：手机模组/PACK主要工艺流程图



图表：电脑模组/PACK主要工艺流程图



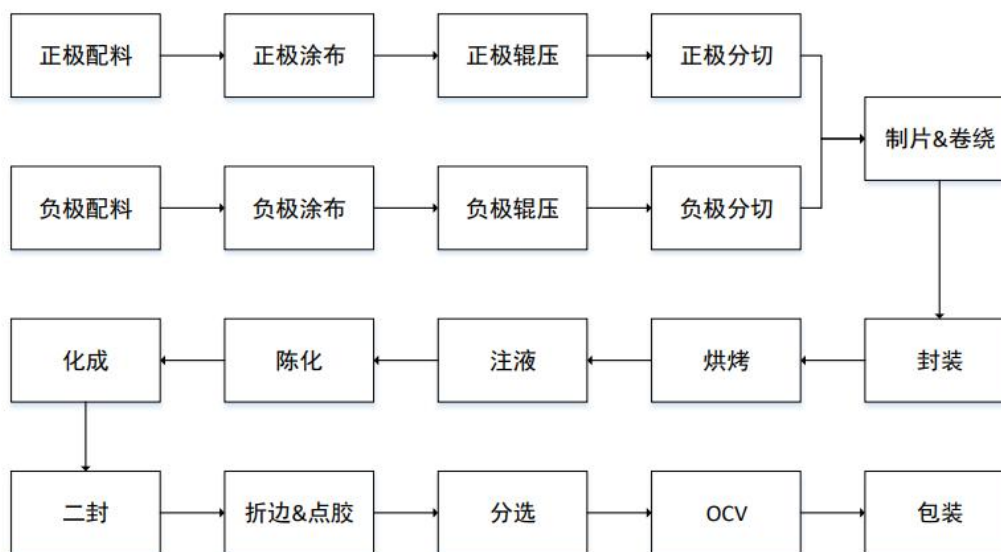
图表：可穿戴设备模组/PACK主要工艺流程图



3.1、PACK环节自动化率较低，电芯环节技术壁垒较高

- ◆ 电芯生产制造环节复杂，技术壁垒相对较高。不同于PACK环节偏组装，电芯制造涉及到搅拌、涂布、卷绕/叠片、分容、化成等十多个环节，制造工艺复杂，技术壁垒较高。

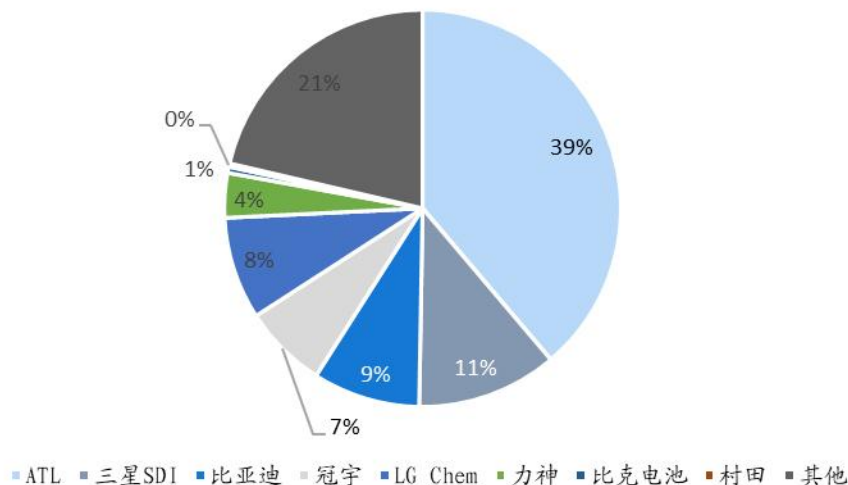
图表：消费电池电芯主要工艺流程图



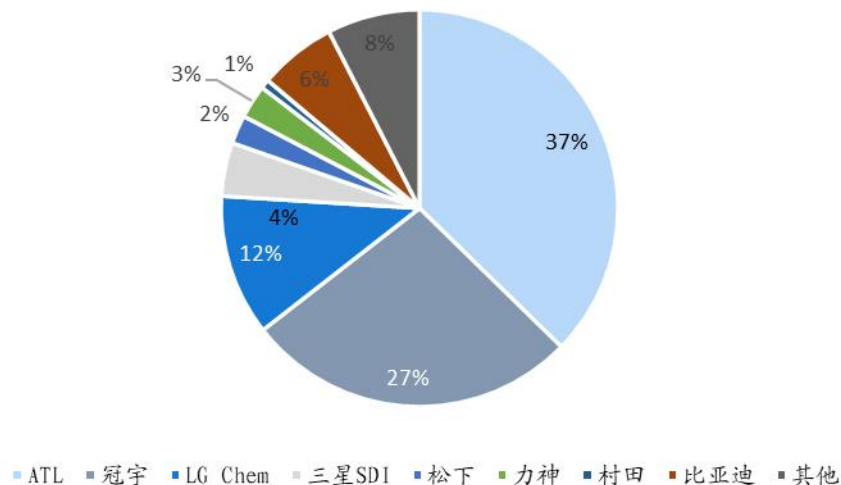
3.2、PACK电芯迈向一体化，国产替代确定性强

- ◆ 消费电子产品电池市场格局较集中。根据Techno Systems Research，2021年全球手机锂离子电池市场中，ATL市占率为39%，其次是三星SDI、比亚迪，分别为11%、9%，前三大厂商市占率接近60%；2021年全球笔电及平板电脑锂离子电池市场中，ATL市占率为37%，珠海冠宇为27%，LG Chem为12%，前三大厂商市占率超70%；
- ◆ 笔电及平板电脑锂离子电池市场，珠海冠宇已经取得一定市场地位，2023年全球市占率为31.10%；手机锂离子电池市场，我们预计仍是由海外龙头占据领先地位。

图表：2021年全球手机锂离子电池制造企业市场份额



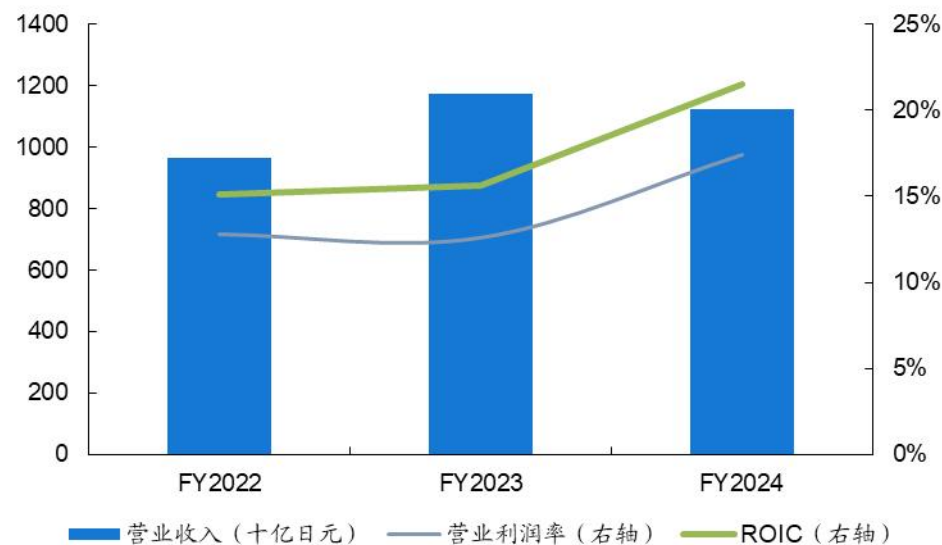
图表：2021年全球笔记本电脑及平板电脑锂离子电池制造企业市场份额



3.2、PACK电芯迈向一体化，国产替代确定性强

- ◆ 消费电芯龙头话语权强，营业利润率较高。ATL作为消费电芯龙头，其自身拥有较高的市场份额和较高的营业利润率，根据TDK官网，FY2022/2023/2024年，ATL的营业收入分别为9653/11734/11217亿日元，营业利润率分别为12.8%/12.6%/17.4%。

图表：ATL营业利润率较高



3.2、PACK电芯迈向一体化，国产替代确定性强

- ◆ **PACK电芯迈向一体化发展有利于品牌厂降低产业链成本。**手机品牌厂商有望引入国内电芯供应商，一方面可以降低自身供应链集中的风险，同时新供应商的引入有助于降低ATL的议价能力，降低手机厂的成本压力，另一方面，利于供应商发挥垂直一体化产业优势，供应商成本降低将带来手机厂商成本下降。
- ◆ **韩系电芯厂业务重心转向动力电池，国内电芯厂有望趁势加速替代。**从消费电子供给端看，LG化学（LG新能源）、三星SDI加大布局动力电池，投资力度较大，国内厂商有望趁势加大投入，抢占日韩厂商份额。

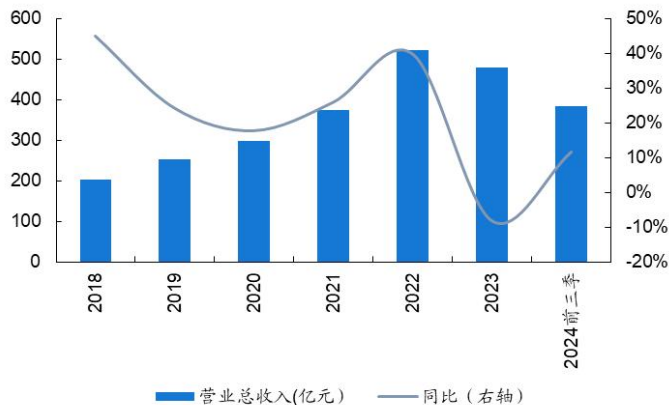
图表：三星SDI和LG化学动力电池扩产计划

	部分扩产计划
三星SDI	2023年10月，将与全球整车企业Stellantis在美国印第安纳州建设第二家电动汽车电池工厂，计划于2027年初投产，初始年产能为34GWh； 2024年3月，宣布2024年将投资6万亿韩元（约合324亿元人民币）用于匈牙利工厂二期扩建及三期新建；计划开发并准备量产能量密度为900Wh/L的全固态电池，计划在2027年量产全固态电池； 2024年8月，与通用汽车双方代表在首尔正式达成并签署了在美国印第安纳州新卡莱尔建设合资电动汽车电池工厂的协议；
LG新能源	2024年4月，LG新能源宣布其在亚利桑那州的电池厂开始建设，预计将于2026年投产；南京江宁滨江经济开发区与韩国电池巨头LG新能源进行签约，总投资约8亿美元（约合人民币57.7亿元），涉及动力电池、储能电池等生产项目； 2024年7月，与雷诺集团旗下的电动汽车子公司安培(amere)签订了磷酸铁锂动力电池供应合同；与韩国现代汽车集团在印尼合资建立的电动汽车电池工厂正式投产，该工厂的电池年产能为10千兆瓦时

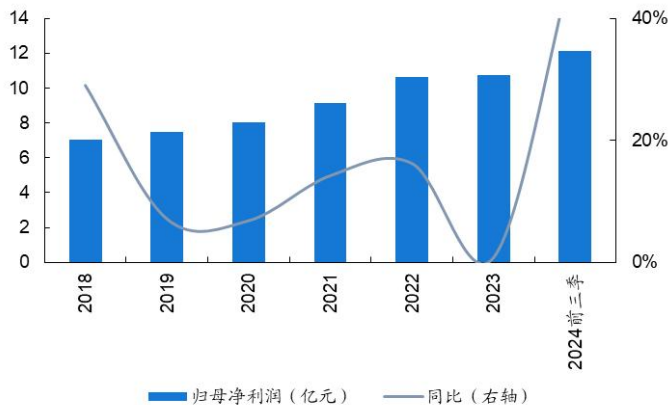
四、相关公司梳理

- ◆ **消费电池龙头，切入动力和储能赛道。**欣旺达以锂离子电池模组起家，2014年收购东莞锂威切入锂离子电芯环节，2018年动力电芯正式投产，公司主要客户包括苹果、华为、OPPO、vivo、小米等智能机厂商，华为、联想、戴尔、惠普等笔电厂商，以及与雷诺-日产联盟、吉利、东风柳汽、广汽等主机厂合作。
- ◆ 2023年业绩承压主要系上游原材料价格大幅下降等影响，2024年前三季度公司营收382.79亿元，同比+11.54%，归母净利润12.12亿元，同比+50.84%，已经实现较快增长。
- ◆ **营收仍以消费类电池为主，动力电池业务占比逐渐提高。**2023年，消费类电池营收占比为59.6%，电动汽车电池占比为22.6%，2024H1，电动汽车电池营收占比较2023年全年提升3.4pct至25.93%，未来动力电池业务营收有望继续提高。

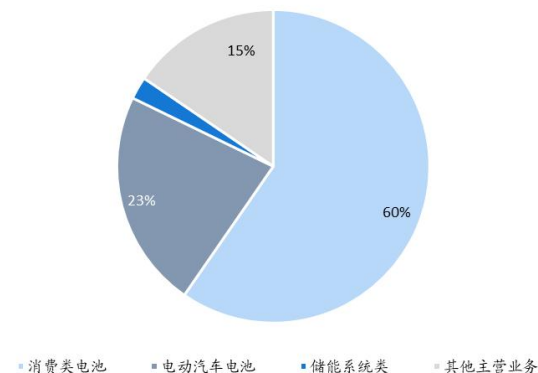
图表：欣旺达营业收入和同比增速



图表：欣旺达归母净利润和同比增速

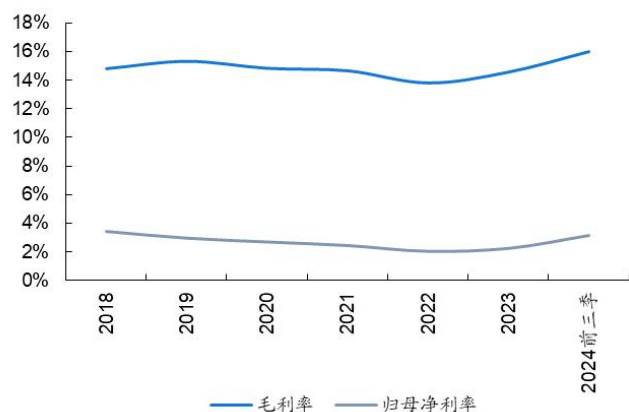


图表：2023年欣旺达分业务营收构成

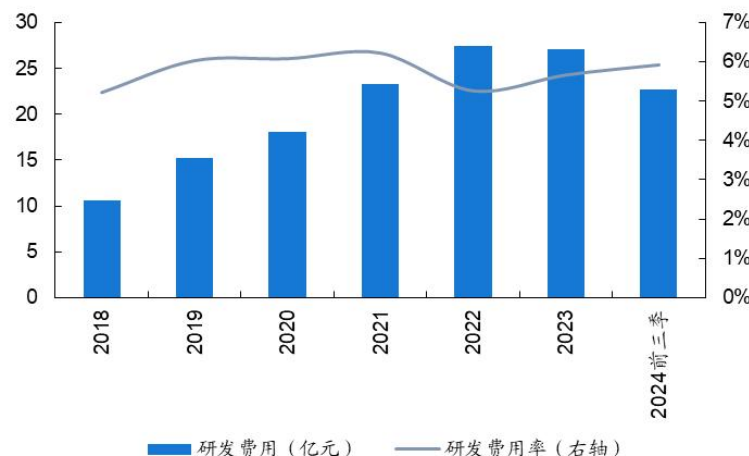


- ◆ **盈利能力基本稳定，持续重视研发投入。**公司毛利率和归母净利率基本稳定，2024年前三季度，公司毛利率为16.02%，归母净利率为3.17%，相较2023年全年均有所提升。研发投入方面，2024年前三季度公司研发费用率为5.92%，公司在研项目较多，涵盖手机、PC、平板、汽车等多个领域。
- ◆ **消费电子自供率持续提升，动力电池业务市占率提高。**消费电子，公司持续提升消费电子自供率，同时积极扩产，越南消费类电池项目已量产，越南消费类电芯项目启动建设；动力电池，坚持“聚焦+差异化”策略，根据中国汽车动力电池产业创新联盟，2024年1-11月，公司动力电池装车量14.10GWh，国内市占率3%，同比+0.86pct。未来公司业绩有望充分受益于消费电子和动力电池双重上量。

图表：欣旺达毛利率和归母净利率



图表：欣旺达研发投入情况



图表：2024年1-11月国内动力电池企业装车量

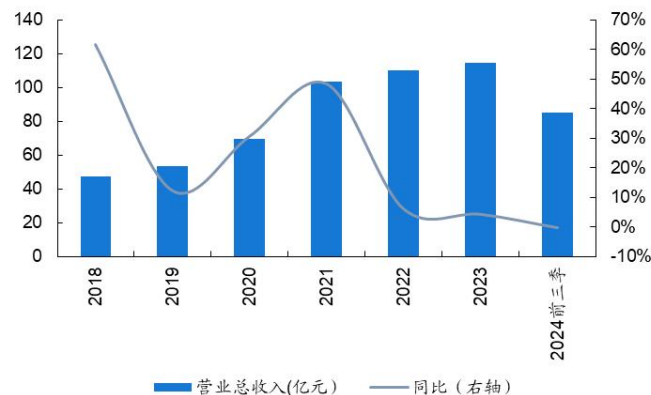
序号	企业名称	装车量 (GWh)	占比	与上年同期比占比变化/百分点
1	宁德时代	211.72	45.02%	2.05
2	比亚迪	117.54	24.99%	-2.85
3	中创新航	32.27	6.86%	-1.93
4	国轩高科	20.85	4.43%	0.34
5	亿纬锂能	15.87	3.38%	-1.07
6	蜂巢能源	14.21	3.02%	0.90
7	欣旺达	14.10	3.00%	0.86
8	瑞浦兰钧	10.23	2.18%	1.00
9	正力新能	8.79	1.87%	0.55
10	爱尔集新能源	6.82	1.45%	-0.66
11	极电新能源	5.31	1.13%	1.12
12	孚能科技	3.08	0.65%	-0.81
13	多氟多	2.62	0.56%	0.08
14	因湃电池	1.70	0.36%	—
15	耀宁新能源	1.59	0.34%	—

注：对多家电池企业配套同一车型产品采用平均值方式计算，换电车型选取储电量最大值计算；2.不包含半固态、钠离子电池等。

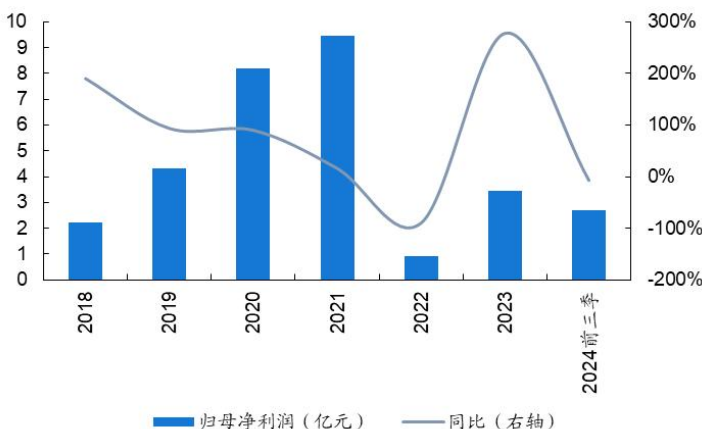
4.2、珠海冠宇

- ◆ **消费电芯龙头，业务版图拓展至动力电池。**珠海冠宇主要从事消费类锂离子电池的研发、生产及销售，同时布局动力锂离子电池，产品主要应用于笔记本电脑、平板电脑、智能手机、智能穿戴设备、无人机、汽车启停系统及电动摩托等领域，客户包括惠普、联想、戴尔、华硕、宏碁、微软、亚马逊、北美大客户、华为、OPPO、小米、摩托罗拉等。
- ◆ 2018-2023年，公司营收保持正增长，2022年公司归母净利润下滑较多主要是原材料价格上涨、下游消费需求萎缩导致公司产能利用率低、动力类业务尚处于起步阶段、公司持续加大研发投入等影响，2023年已经实现正增长。
- ◆ **消费电芯贡献主要收入，动力电池聚焦启停。**2023年，消费类电池营收占比为91.6%（笔电类占比57.8%，手机类占比30.0%），动力电池占比为4.8%，同比+1.2pct，消费类电池仍是公司主要营收来源，目前公司动力电池业务聚焦汽车低压锂电池业务，陆续获得上汽、智己、捷豹路虎等多家国内外知名车企的认可。

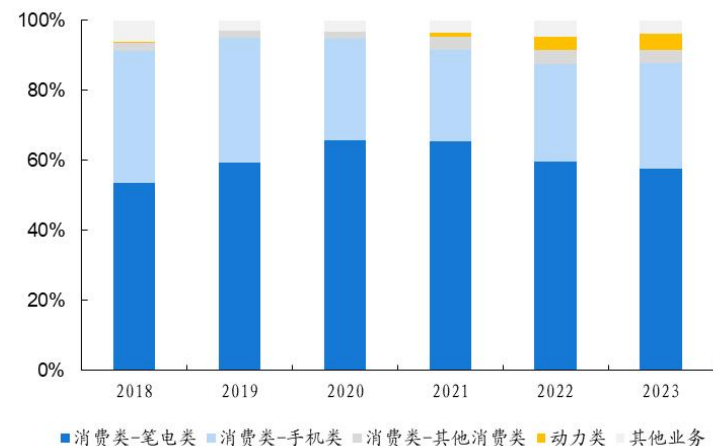
图表：珠海冠宇营业收入和同比增速



图表：珠海冠宇归母净利润和同比增速



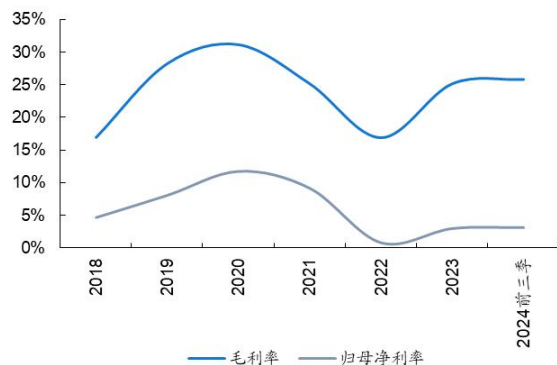
图表：珠海冠宇分业务营收构成



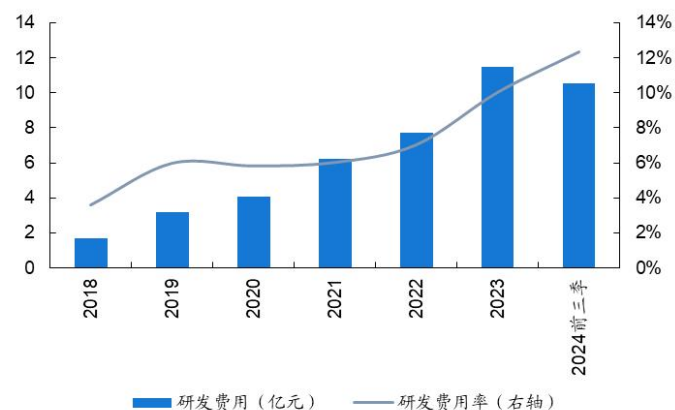
4.2、珠海冠宇

- ◆ **盈利能力改善，继续加大研发投入。**2024年前三季度，公司毛利率为25.84%，归母净利率为3.15%，相较于2023年全年分别提升0.66和0.14pct，盈利能力改善。研发投入，2018-2023年，公司研发费用率基本呈现上升趋势，2024年前三季度公司研发费用率为12.36%，进一步提高，公司注重研发投入，持续提高自身产品竞争力。
- ◆ **消费电子份额持续提升，稀释动力子公司减轻归母亏损压力。**根据Techno Systems Research统计报告，2023年，公司笔记本电脑及平板电脑/智能手机锂离子电池的全球市场占有率分别为31.10%/8.18%，同比分别基本持平/+0.75pct，2024年H1，公司笔电类和手机类锂电池出货量继续增长；2024年前三季度，浙江冠宇实现净利润约-4.10亿元，2024年12月，公司发布公告，子公司浙江冠宇拟增资不超过9亿元，增资后珠海冠宇持有其股权从73.69%稀释至62.04%，预计将减轻公司归母亏损压力，同时随着动力电池业务的逐渐上量，规模效应有望逐步显现。

图表：珠海冠宇毛利率和归母净利率



图表：珠海冠宇研发投入情况



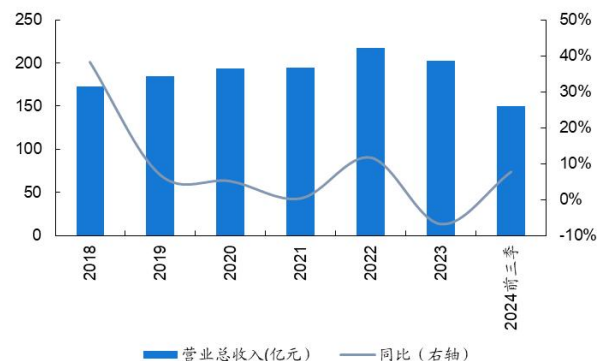
图表：珠海冠宇启停电池



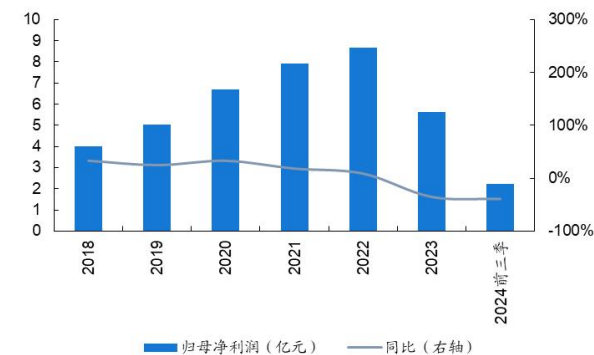
4.3、德赛电池

- ◆ **消费电子PACK龙头，下游应用领域广泛。**德赛电池主要产品包括锂电池电源管理系统、储能电芯及相关封装集成产品等，终端应用包括智能手机、笔记本电脑、智能穿戴设备、电动工具、机器人、无人机、储能、新能源汽车等，公司致力于成为全球一流的新能源解决方案提供商及相关电子产品专业制造商。
- ◆ **终端市场需求下滑+储能行业竞争激烈，近两年业绩承压。**2023年，公司实现营收202.85亿元，同比-6.73%，实现归母净利润5.62亿元，同比-35.13%，主要是受传统优势业务终端市场需求下降和战略新兴业务持续投入等因素影响；2024年前三季度，公司营收149.57亿元，同比+7.76%，归母净利润同比-39%至2.21亿元，部分原因为储能行业供需失衡且竞争白热化，储能电芯市场价格持续下行，子公司亏损幅度增大。
- ◆ **消费电子仍是营收大头，智能机是主要下游。**2023年，按照下游划分，消费电子（智能手机、平板/笔电、智能穿戴）营收占比为67.7%（智能机类占比43.9%），电动工具、智能家居和出行类占比为16.0%，储能电芯类占比6%，公司下游较分散，但仍以消费电子为主，其他下游营收占比正逐步提高。

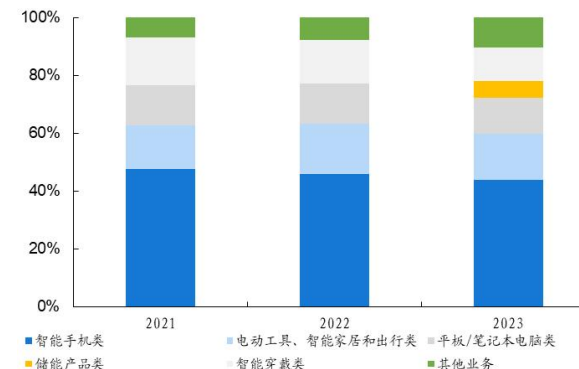
图表：德赛电池营业收入和同比增速



图表：德赛电池归母净利润和同比增速



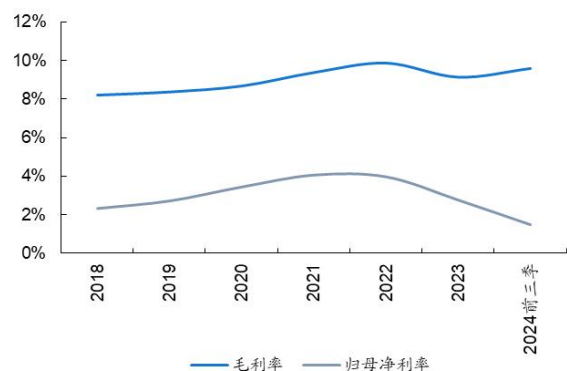
图表：德赛电池分业务营收构成



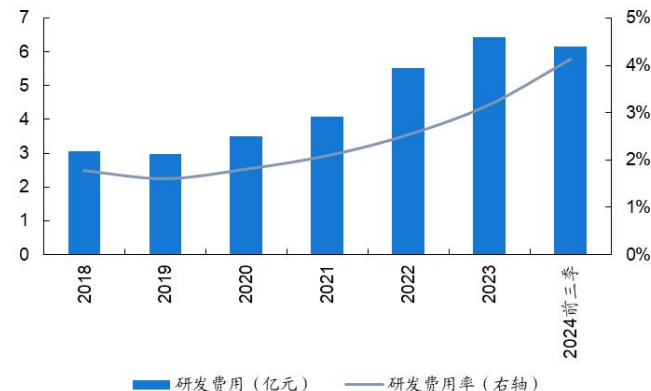
4.3、德赛电池

- ◆ **毛利率逐渐恢复，公司注重研发投入。**2024年前三季度，公司毛利率为9.57%，相较2023年全年有提升，归母净利率为1.48%，相较于2023年全年下滑1.29pct，预计主要是储能电芯亏损加大。公司注重研发投入，2024年前三季度研发费用率为4.12%，较2023年全年提升0.96pct，持续加深技术护城河。
- ◆ **积极布局SIP业务和储能电芯，打开未来增长空间。**2021年，公司设立德赛矽镨专注开展SIP相关业务，2022年在惠州仲恺高新区投资建设SIP封装产业项目，项目计划投资总额约为21亿元，2024年上半年此项目一期工程已验收转入固定资产；储能电池领域，公司在锂电池电源管理及封装集成业务基础上，进一步规划布局储能电芯，一期6GWh产能于2023年投产，目前公司储能电芯业务尚处于起步阶段。

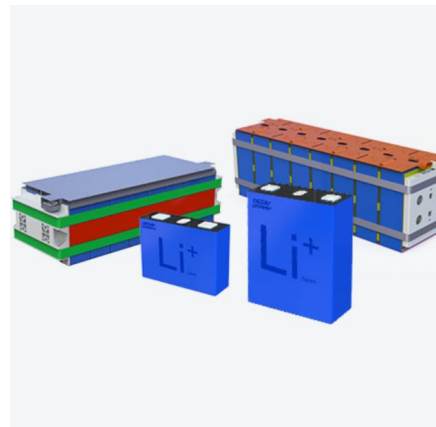
图表：德赛电池毛利率和归母净利率



图表：德赛电池研发投入情况



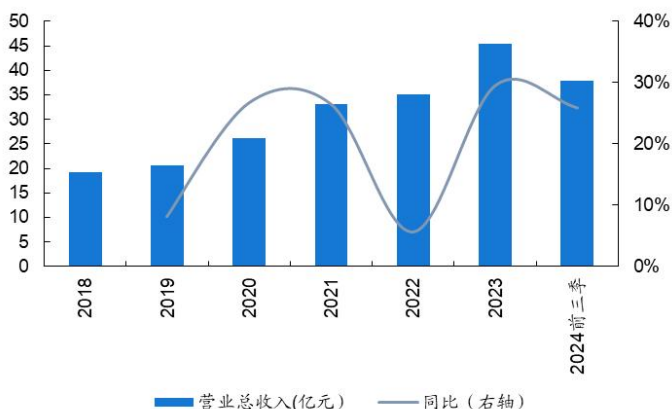
图表：德赛电池储能电芯/模组



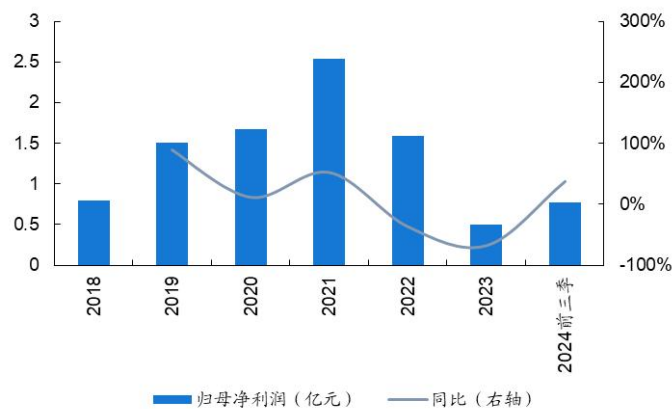
4.4、豪鹏科技

- ◆ **消费电子领域深耕多年，持续开拓新客户。**公司深耕电池领域，产品包括聚合物软包锂离子电池、圆柱锂离子电池及镍氢电池，产品应用于笔记本电脑及周边产品、平板、智能手机、可穿戴设备、个人护理、医疗设备、便携式储能等领域，战略客户包括惠普、索尼、谷歌、大疆、哈曼、飞利浦、亚马逊等，新开拓客户包括戴尔、微软、小米、iRobot等。
- ◆ **营收稳步增长，2024年前三季度利润已经改善。**2023年，公司实现营收45.41亿元，同比+29.53%，实现归母净利润0.50亿元，同比-68.39%，主要是公司为保持核心竞争力、加快市场开拓和产能建设，加大相关费用投入；2024年前三季度，公司营收37.84亿元，同比+25.87%，归母净利润0.78亿元，同比+36.97%，恢复快速增长。
- ◆ **营收以锂电池为主，镍氢电池占比较小。**2023年，公司聚合物软包锂离子电池营收占比54.2%，圆柱锂离子电池占比26.4%，镍氢电池占比14.4%，其中聚合物软包锂离子电池下游主要是笔电、平板、手机、可穿戴产品等，圆柱锂离子电池下游主要是个人护理、便携式储能等。

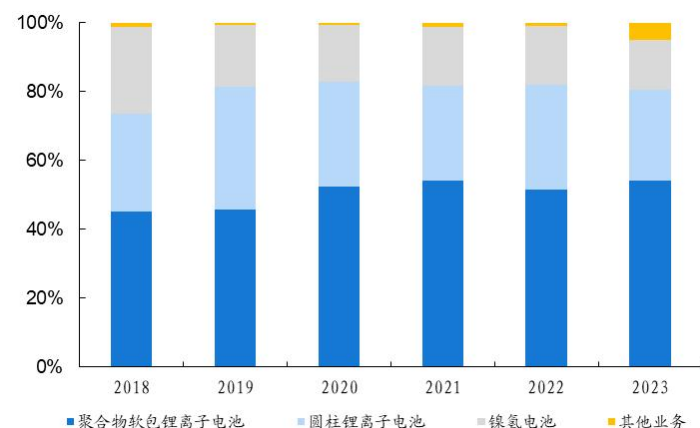
图表：豪鹏科技营业收入和同比增速



图表：豪鹏科技归母净利润和同比增速



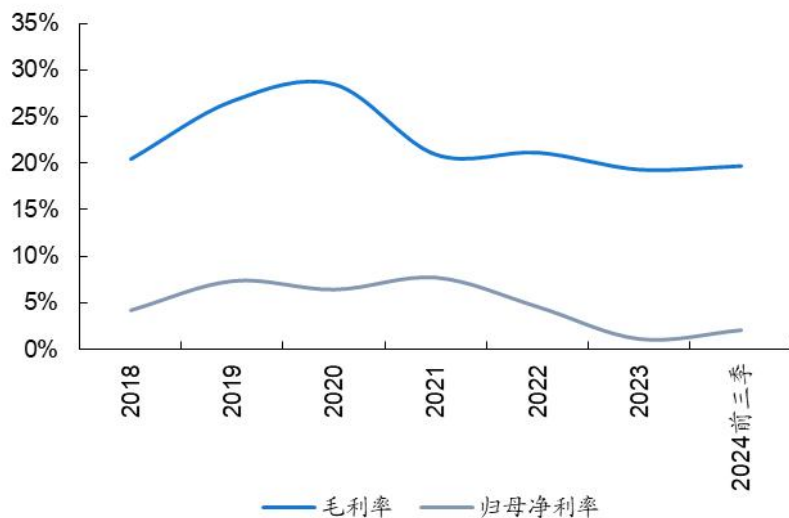
图表：豪鹏科技分业务营收构成



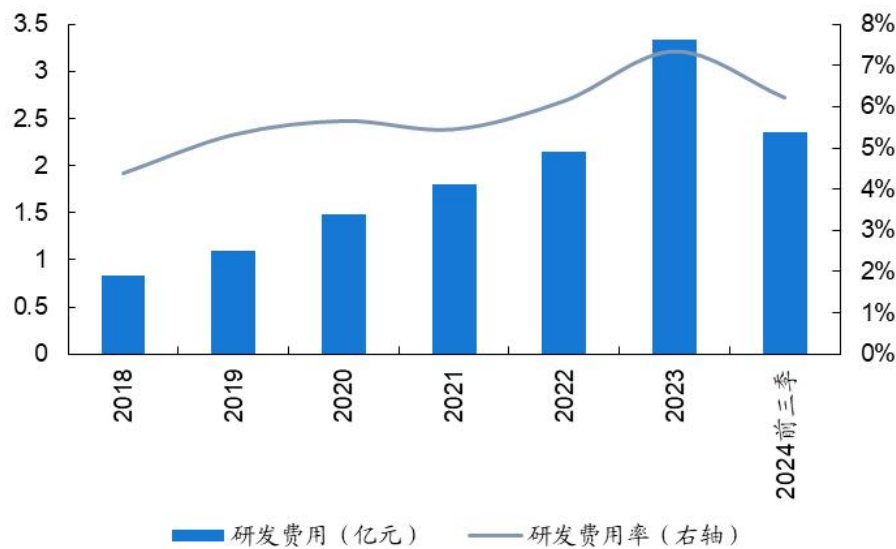
4.4、豪鹏科技

- ◆ **公司盈利能力逐渐恢复，提高研发效率。**2024年前三季度，公司毛利率和归母净利率分别为19.64%/2.05%，相较2023年全年分别提升0.39/0.94pct，盈利能力逐渐恢复；2024年前三季度，公司研发费用率为6.21%，公司注重提高研发效率，加强产品竞争力。
- ◆ **公司加速布局智能穿戴产品，顺应端侧AI浪潮。**公司已经与多家智能穿戴头部品牌客户积极进行新型终端配套产品的验证导入，目前部分客户项目已到量产/试产阶段，也有部分客户新项目处在下一代产品预研阶段。

图表：豪鹏科技毛利率和归母净利率



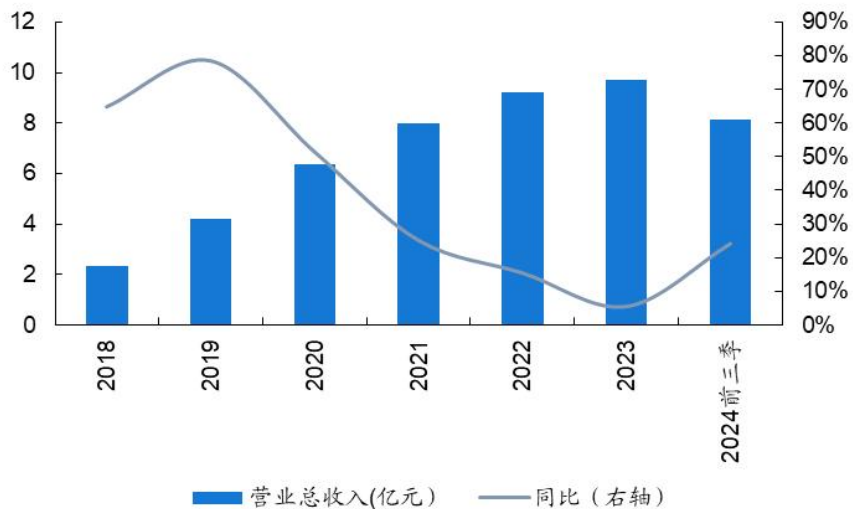
图表：豪鹏科技研发投入情况



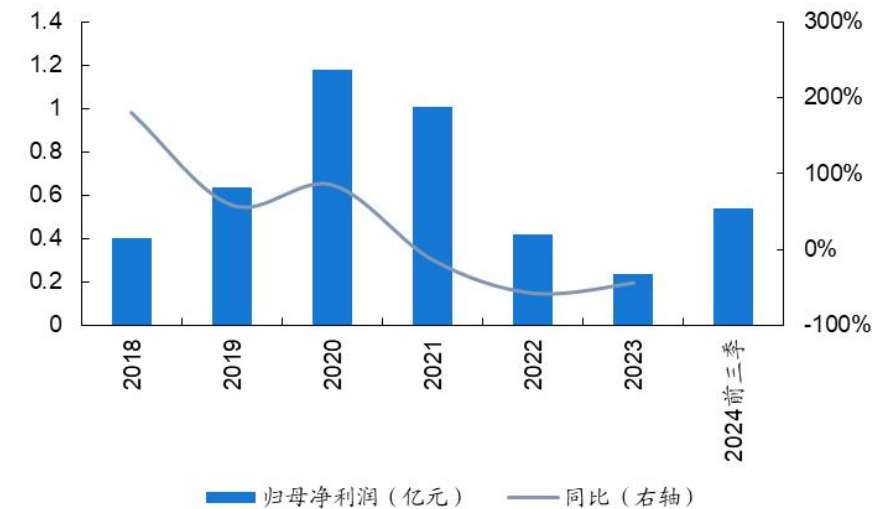
4.5、紫建电子

- ◆ **聚焦消费锂电池，下游客户优质。**公司主要从事消费类可充电锂离子电池产品的研发、设计、生产和销售，可细分为方形电池、扣式电池、圆柱电池、针型电池等，下游主要包括蓝牙耳机、智能穿戴设备（智能手表、手环、AR/VR眼镜等）、智能家居、智能音箱、便携式医疗器械、车载记录仪等，客户包括小米、vivo、索尼、松下、Anker、谷歌等。
- ◆ 2023年，公司实现营收9.72亿元，同比+5.42%，实现归母净利润0.24亿元，同比-44.81%，有所承压，2024年前三季度，公司业绩明显改善，实现营收8.14亿元，同比+24.18%，归母净利润0.54亿元，上年同期为-0.04亿元，扭亏为盈。

图表：紫建电子营业收入和同比增速



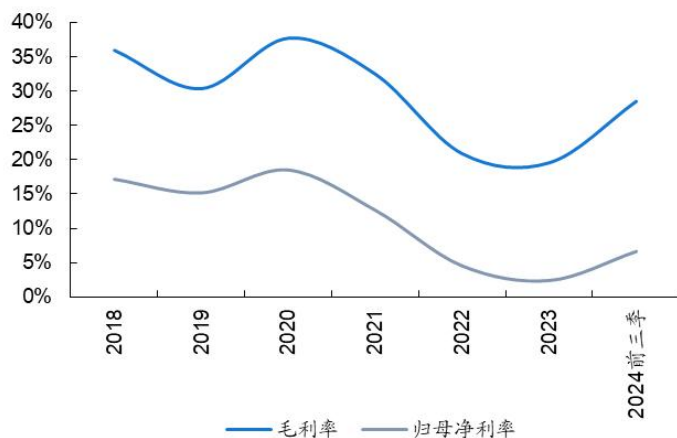
图表：紫建电子归母净利润和同比增速



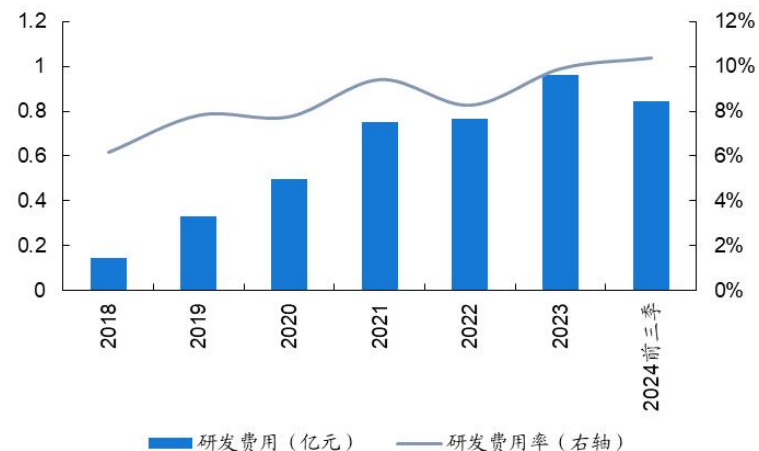
4.5、紫建电子

- ◆ **公司盈利能力回暖，加大研发投入保障技术领先。**2024年前三季度，公司毛利率和归母净利率分别为28.45%/6.63%，相较于2023年全年分别提升8.97/4.20pct，盈利能力快速恢复。2024年前三季度，公司研发费用率为10.38%，研发项目涉及硅负极、AR/VR等领域，积极加大研发投入保证产品核心竞争力。
- ◆ **打破海外公司专利封锁，持续加强专利布局。**2016年，公司成功研发出叠片工艺硬壳扣式电池，打破了德国瓦尔塔公司在硬壳扣式电池领域的专利封锁，对扣式电池国产化有重要意义。截至2024年6月底，公司及子公司已累计获得专利216项，持续加强专利布局。

图表：紫建电子毛利率和归母净利率



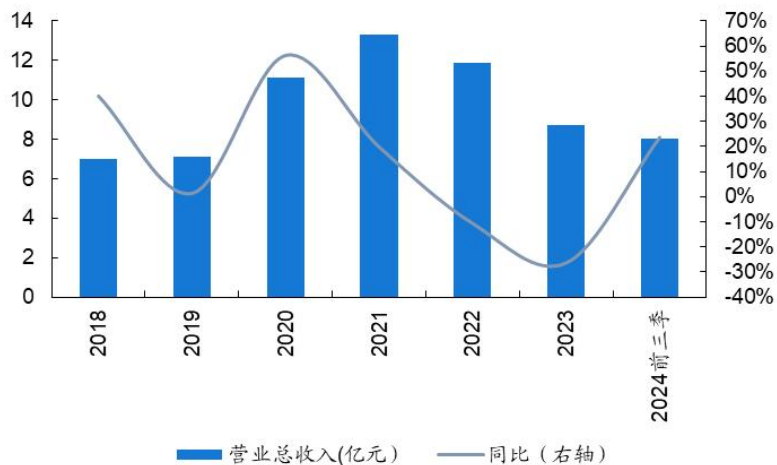
图表：紫建电子研发投入情况



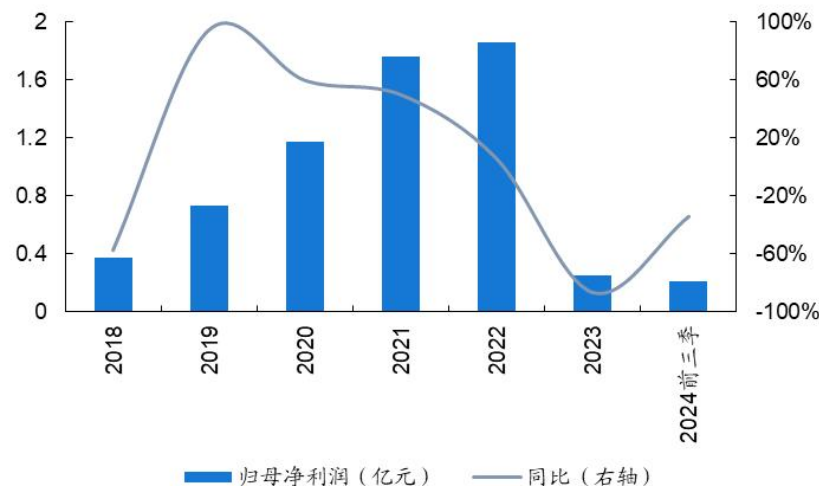
4.6、万祥科技

- ◆ 万祥科技是消费电子精密零组件优质供应商。公司成立于2003年，初期为模具制造，目前主要产品包括热敏保护组件、数电传控集成组件、精密结构件及柔性功能零组件等，公司主要聚焦于电池环节产品。
- ◆ 短期业绩承压，有望受益AI浪潮。2023年，公司实现营收8.73亿元，同比-26.51%，实现归母净利润0.25亿元，同比-86.49%，业绩承压主要系消费电子行业需求不景气，以及新能源业务处于前期投入阶段，2024年上半年，公司利润依旧略微承压，主要因微型锂离子电池业务、新能源动力/储能业务还处于业务爬坡期，展望未来，随着AI赋能终端升级，消费电子市场逐渐回暖，公司业绩有望受益。

图表：万祥科技营业收入和同比增速



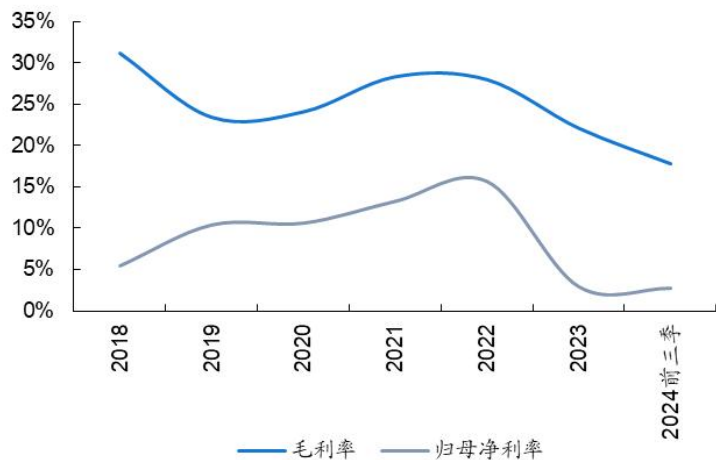
图表：万祥科技归母净利润和同比增速



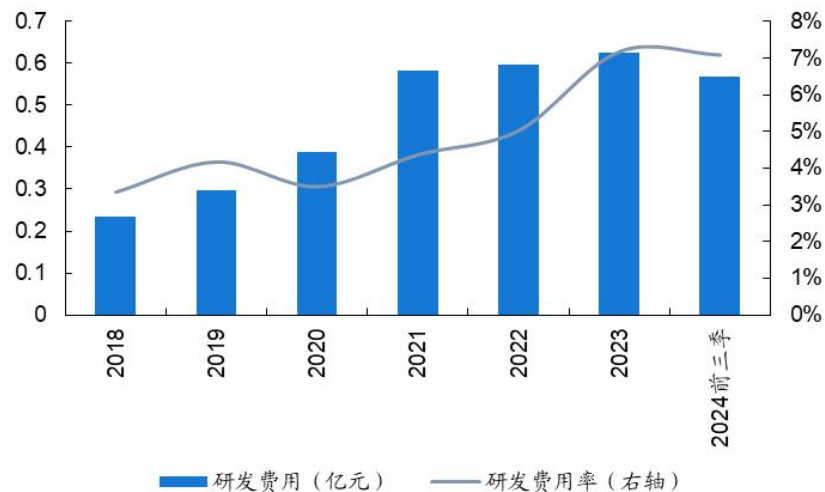
4.6、万祥科技

- ◆ 2024年前三季度，公司毛利率和归母净利率分别为17.75%/2.68%，相较2023年全年分别下滑4.32/0.19pct，盈利能力承压主要是微型锂电池业务和动力/储能业务折旧压力较大。2024年前三季度，公司研发费用率为7.08%，积极加大研发投入保证产品核心竞争力，提升自身技术实力。
- ◆ 公司从消费电子业务积极拓展至动力/储能业务和微型锂离子电池业务，丰富自身产品线，拓宽业务范围，目前在TWS耳机方面，公司通过森海塞尔、BOSE等头部耳机厂商认证测试，并逐步开始获得量产订单，产品顺利迈入产能爬坡期，未来有望快速贡献收入。

图表：万祥科技毛利率和归母净利率



图表：万祥科技研发投入情况



◆ 相关公司梳理：

- ◆ 1) 欣旺达：PACK龙头，加速布局电芯环节；
- ◆ 2) 珠海冠宇：笔电电芯市占率较高，手机电芯市占率快速提升；
- ◆ 3) 德赛电池：PACK龙头，深度合作北美大客户；
- ◆ 4) 豪鹏科技：深耕消费电池领域多年，加速布局端侧AI产品；
- ◆ 5) 紫建电子：TWS耳机电池领先厂商，下游客户优质；
- ◆ 6) 万祥科技：消费电子精密零组件优质供应商，加速布局微型锂离子电池。

◆ **行业评级：**端侧AI进程加速，AI手机、AI PC、AI眼镜等产品持续面世，有望提高消费者使用体验，拉动一波换机潮，同时预计将对电池续航能力提出更多要求，有望带动电池环节量价齐升，维持消费电子行业“推荐”评级。

五、风险提示

- 1) 原材料成本上升：若上游原材料成本上升较快，可能会影响相关公司的业绩；
- 2) 下游需求不及预期：若下游需求不及预期，可能会影响相关公司的营收和利润不及预期；
- 3) 技术升级不及预期：AI技术仍在早期发展阶段，若发展不及预期，会对相关公司产生不利影响；
- 4) 市场竞争加剧：若市场竞争情况加剧，则可能影响相关公司的未来发展；
- 5) 换机潮不及预期：若AI功能对于消费电子产品的换机带动不及预期，可能会影响相关公司的营收和利润；
- 6) 相关公司未来业绩的不确定性：部分相关公司未来业绩存在一定不确定性。

电子小组介绍

姚丹丹，电子首席分析师，复旦大学金融硕士，8年证券从业经验，6年电子行业研究经验，曾是“新财富”、“水晶球”、“金麒麟”团队重要核心成员，关注产业趋势，研究发掘价值。作为核心成员，曾获得2022年新浪“金麒麟”最佳分析师（半导体第四名/消费电子第六名），2021年“新财富最佳分析师”第四名，2021年“卖方分析师水晶球奖”第三名，2021年新浪“金麒麟”最佳分析师第三名等。

郑奇，电子行业分析师，北京理工大学工学硕士，7年实业经验，3年证券研究经验。

高力洋，电子行业分析师，福特汉姆大学硕士，加州大学圣巴巴拉分校学士，3年证券研究经验。

李明明，电子行业研究助理，纽约大学硕士，加州大学圣地亚哥分校学士，2年证券研究经验。

李惠，电子行业研究助理，复旦大学硕士，2年电子行业研究经验。

傅麒丞，电子行业分析师，谢菲尔德大学金融硕士、国际商务管理硕士，2022、2023年所在团队新财富最佳分析师入围，2年证券研究经验。

李晓康，电子行业研究助理，中国科学技术大学硕士，1年证券研究经验。

分析师承诺

姚丹丹，本报告中的分析师均具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

国海证券投资评级标准

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300 指数涨幅20%以上；

增持：相对沪深300 指数涨幅介于10%~20%之间；

中性：相对沪深300 指数涨幅介于-10%~10%之间；

卖出：相对沪深300 指数跌幅10%以上。

免责声明

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工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。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

风险提示

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

郑重声明

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

国海证券 · 研究所 · 电子研究团队

心怀家国，洞悉四海



国海研究上海

上海市黄浦区绿地外滩中心C1栋
国海证券大厦

邮编：200023

电话：021-61981300

国海研究深圳

深圳市福田区竹子林四路光大银
行大厦28F

邮编：518041

电话：0755-83706353

国海研究北京

北京市海淀区西直门外大街168
号腾达大厦25F

邮编：100044

电话：010-88576597