

这颗小小的电芯 推动锂电池国产化率跃升



证券时报记者 李映泉

今年7月,备受关注的小米MIX Fold4折叠屏手机发布,发布会现场,雷军用了超过2分钟时间介绍这款手机首次搭载的“异形叠片电池”。这块电池让手机大幅提升9%空间利用率,提升了260mAh电量,实现了5100mAh续航,为折叠屏电池技术发展开辟了新的方向。

而这块电池,正是由珠海冠宇历时两年研发,为小米折叠屏手机量身定制的产品,而且还是独家供应商。成立于2007年的珠海冠宇,诞生之初就赶上了消费电子行业大发展的风口,如今已成为全球消费类电池的主要供应商之一。近日,证券时报记者走进珠海冠宇,详解公司发展新质生产力、推动高水平科技自立自强的故事。

电芯硬实力

联想、戴尔、苹果、惠普……当你打开这些知名品牌的笔记本电脑或平板电脑时,很大可能就已经与珠海冠宇产生关联。据Techno Systems Research统计报告,2023年,珠海冠宇笔记本电脑及平板电脑锂离子电池的市场占有率为31.1%,全球排名第二。成立于2007年的珠海冠宇,其核心团队早在1998年就开始在消费锂电池领域探索,并将主要方向集中在彼时蒸蒸日上的笔记本电脑领域。2010年,珠海冠宇已成为当时笔记本电脑第一品牌的供应商。如今,珠海冠宇的客户群体几乎覆盖了所有知名消费电子设备制造商。2023年年报显示,消费类电池在公司当年总营收中的占比为91.57%,是公司的绝对主力业务。

珠海冠宇董秘刘宗坤向证券时报记者表示,珠海冠宇的快速成长,离不开全球消费电子产业链向中国转移这个外部机遇,同时也有着公司自身过硬的产品品质和技术创新能力的内因。“要让知名消费电子客户选择我们的产品,就必须拿出实实在在的参数指标,拼性能、拼质量、拼稳定性。”

在消费电子产业大爆发的阶段,国内众多电池企业都选择了PACK(电池包)这个环节,这个环节主要是将电芯、电池保护板、电池连接片、标签纸等通过PACK工艺组合,组装过

程主要以测试、焊接等环节为主,技术壁垒相对不高,也是当前国产化率较高的一环。

但珠海冠宇的成长路径与之不同,公司选择了从锂电池的“心脏”——电芯着手,持续拓展上游电芯材料以及下游PACK的“电芯一体化”模式。

电芯是电池包的最小放电单元,在PACK产品中,电芯往往占据了七成以上的成本。由于电芯制造涉及十余项工艺环节,制造工艺复杂,每个环节都需要严格的质量控制以保证良率。电芯体系涉及正极、负极、电解质和隔膜,共同决定电池性能,且需要长期的技术积累,技术壁垒很高;需要不断优化工艺流程和技术,以提高生产效率和产品一致性。电芯的设计和工艺需要不断升级和完善,对研发实力提出了很高的要求,因此也是锂电池生产中最具挑战性的环节。

截至目前,珠海冠宇已掌握了“多极耳卷绕技术”“CTP(极耳中置技术)”“蓝牙电池自动制造技术”“高密度扣式电池技术”“全自动异形叠片技术”等多项电芯领域的核心技术,稳固了公司在消费类锂电池市场的龙头地位。

在刘宗坤看来,公司消费类电池业务现在依然还可以看到显著的成长空间,其一来自于手机锂电池的放量。“2023年,公司首次实现苹果手机电池产品的量产,对我们而言是一个很大的突破,伴随着公司在苹果手机电池份额的提升,对营收和利润增长都能起到很好的推动作用,未来公司还有机会参与到苹果更多新品电池方面的供应中。”

机构调研报告显示,2023年,珠海冠宇在全球智能手机锂离子电池的市场占有率为8.18%,全球排名第五。刘宗坤认为,这一市场份额还有很大的上升空间。另一方面,智能穿戴设备、消费类无人机、AR/VR设备、智能清洁电器、电动工具等新兴消费类电子产品,构成了珠海冠宇消费类电池业务的另一增长来源。同时随着AI浪潮的兴起,AI与硬件的结合,也有望为消费电子行业带来新一轮的产品创新周期。

差异化竞争

在巩固消费类电池业务市场地位的同时,珠海冠宇也在筹划第二增

长曲线。

近几年,我国新能源汽车产业步入全面高速发展阶段,牵引动力电池需求快速增长,珠海冠宇也对此动过心。但在经历了过去几年的试错和摸索后,珠海冠宇走出了一条与众不同的差异化路线,即避开当前竞争激烈的动力电池赛道,将主要精力和资源集中在汽车低压锂电池领域。

为什么要布局这一领域?据刘宗坤介绍,当前新能源汽车一般都用有高压和低压两套电气系统,其中高压电气系统负责车辆的行驶,低压电气系统则需要承接一系列车载智能化功能。其中,低压电气系统所需要的汽车低压锂电池产品,恰好能够与珠海冠宇过往在消费类电池上的技术优势相结合。“低压电池对倍率性能要求较高,珠海冠宇经过在消费类电池领域20余年的技术沉淀,对高倍率电池的研发,生产拥有充足的经验。”

事实上,无论是燃油车还是新能源汽车,低压电气系统都是必不可少的一部分,过去这一模块的需求主要由铅酸电池来满足。

但随着汽车电气化及智能化进程加速,毫米波雷达、智能驾驶、娱乐大屏、车载冰箱等一系列应用日渐丰富,也对车辆的低压供电能力提出了更高的要求,传统铅酸电池寿命短、温域窄、放电功率不足等一系列短板被暴露出来,而低压锂电池产品则由于自身高能量密度、长循环寿命等优势,逐渐成为传统铅酸电池的替代方向。

通过自身独家技术的应用,珠海冠宇还使得低压电池的温域进一步拓宽,能在-40℃~100℃的环境下保持正常放电,处于行业领先水平,打破了行业原先无法同时实现“耐高温、耐低温、高能量密度”的“不可能三角”。

同时,随着纯电动汽车车载器件的增加,传统的12V低压电源面临越来越大的供电压力,通过提高电压、降低电流的方式提升稳定性、减少发热成为势在必行的方案。2023年,特斯拉发布“宏图篇章3”,宣布未来全车低压产品向48V锂电池升级,代表了未来高阶纯电动汽车发展的方向。

而48V低压锂电池系统,也正是珠海冠宇历经多年研发打造的拳头产品,目前已在头部新能源车企的新车型上批量应用。相较传统12V电源,珠海冠宇的48V锂电池产品能够使电流缩减至原先的1/4,发热量缩减至原先的1/16,同时大幅减少线缆尺寸,带来更简洁的布线结构,更轻的车身重量、更低的整车成本,车内空间、整车操控性、续航里程都能得到全方位提升,甚至能提升整车价格友好度。

行业数据显示,全球低压锂电池过去5年持续保持了两位数以上的增长,且增长趋势还将持续。近年来,珠海冠宇相继获得上汽、智己、捷豹路虎、Stellantis、通用汽车等国内外头部车企的定点。2024年半年报显示,公司上半年低压锂电池营业收入同

比增长730.35%,开始步入业绩收获期。

卷创新 卷研发 卷价值创造

锂电池行业经过多年的发展,已经成为中国制造的一张名片,但光鲜背后,部分电池厂为抢占市场份额,轮番上演“价格战”,行业浮现出“过度内卷”的风险。

面对这种内卷,刘宗坤认为,珠海冠宇的态度并不是一味地跟随“杀价”,而是更多地“卷创新”“卷研发”,不断提升自身的技术和工艺水平,用技术为客户创造更多价值,同时也为自身持续降低成本。

从财务报表来看,过去几年,珠海冠宇的研发投入占比都在5%以上,今年上半年更是达到了12.42%。截至2024年上半年,珠海冠宇累计申请专利4000余件,已获取境内外授权专利2000余件。

2020年,珠海冠宇参与完成的“高可靠长寿命锂离子电池关键技术及产业化应用”项目获得国家科学技术进步奖二等奖,该项目从电极材料多尺度调控、电池结构一体化设计、制造工艺全流程构建三个层次着手,成功解决了高端锂离子电池寿命与可靠性提升的重大难题,为锂电池核心技术的国产化应用打下了基础。

今年7月,随着小米MIX Fold4折叠屏手机的发布,珠海冠宇在叠片电池上的实力得到了彰显。相比当前市场主流的卷绕式工艺,叠片式工艺在能量密度、安全性、内阻等方面均展现出显著优势,不仅受到了苹果、三星等头部企业的青睐,也成为消费类锂电池产品升级的重要方向之一。

刘宗坤告诉记者,叠片电池由于极片尺寸灵活性较大,可以根据产品需求将电池做成多种形态,同时叠片工艺电池内部空间利用更充分,因而叠片式结构能量密度相对更大,更适用于小型、异型电池和超薄电池的生产。“特别是当下热度很高的折叠屏手机,因其内部空间形状不规则,只有叠片工艺才能将手机内部的各种细小空间都利用上,实现最大化的空间利用。”

在刘宗坤看来,中国的制造企业数量众多,模仿能力强,大家一拥而上就可以将一个行业挤成“红海”。而珠海冠宇的选择是“做难而正确的事”,即深耕有高技术壁垒的领域,用持续不断的高强度研发,拓宽技术“护城河”,通过价值创造与伙伴共赢,这样才能摆脱低价、低质、无序的竞争,发展新质生产力。

“珠海冠宇自成立以来,每年投入大量资金进行研发,努力开拓头部客户,并坚持深耕高技术壁垒的领域。其核心目的在于:只有通过这样的努力,才能在行业中树立话语权,达到行业领先的地位,推动行业生态健康发展。”刘宗坤说。

2024全国百强县市榜单发布 昆山连续20年位居榜首

证券时报记者 梅双 王一鸣

9月20日,中国中小城市发展指数研究课题组、国信中小城市指数研究院发布《2024年中国中小城市高质量发展指数研究成果》,在2024年度全国综合实力百强县市榜单中,江苏昆山市位居榜首。至此,昆山连续20年位居全国百强县市榜首。

2005年首次成为全国百强县之首后,昆山便稳坐“头把交椅”,近年更是加速发展。数据显示,昆山地区生产总值分别于2014年、2019年跨越3000亿元、4000亿元台阶,从3000亿元到4000亿元用时5年,而从4000亿元到5000亿元仅仅用了3年。

县域现代化是中国式现代化的必要构成和必由之路,从苏州“小六子”农业县逆袭而上,昆山走出了一条以新发展理念为重要引领、以改革开放为根本动力、以共同富裕为不懈追求、以“敢闯敢试、唯实唯干、奋斗奋进、创新创优”为时代精神的高质量发展之路。20年来,昆山地区生产总值连跨五个千亿元级台阶,达到5140亿元,一般公共预算收入增长11倍,规模以上工业总产值实现从1000亿元到1万亿元的历史性突破,进出口总额达到千亿美元规模,占江苏1/7。

在产业布局方面,当前,昆山提出围绕产业链部署创新链,持续深化“2+6+X”产业布局;“2”即7000亿级的新一代电子信息和3000亿级的高端装备制造两大主导产业;“6”即新显示、新智造、新医疗、新能源、新材料、新数字六大战略性新兴产业;“X”即以元宇宙、先进计算、航空航天等为代表的未来产业。

科技创新是昆山的“第一动力”。昆山不断打破县级市能级短板,坚持以创新破题。拿出10亿元作为支持工业元宇宙产业发展的“耐心资本”,是昆山超前布局战略性新兴产业的最好注脚。2023年,昆山高新技术产业产值占规上工业总产值比重达40%。昆山高新技术企业超3000家,在同类型城市中遥遥领先。

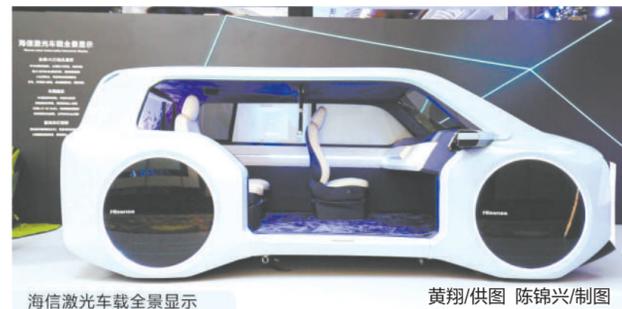
“一个庞大的、与时俱进的产业体系,是昆山能实现20年百强县市首位的最重要、最直接原因。”中小城市研究院院长、中国社科院原城市发展与环境研究所所长牛凤瑞认为。

“昆山连续20年领跑,核心在于具有富有进取性的历史主动精神。”江苏省社科院经济研究所副所长吕永刚表示,昆山的成功源于中国式现代化的成功和富有生命力,得益于昆山在国家和省域大局中率先探索、敢于担当,辩证处理好主体性与创新性、自主与开放、一域与全局关系,形成引领全国发展胜势。

据悉,本次榜单中中小城市综合实力指数下设经济发展、创新驱动、生态环境、民生福祉、城乡治理5个一级指标,发展水平、创新基础、绿色消费、生活质量、城乡建设等15个二级指标。

测算结果显示,2023年中小城市综合实力指数提升至77.0,较上年提高1.3。分区域来看,东部地区以其卓越表现持续领跑,指数跃升至84.3,分别高出中部与西部地区6.5和12.6,展现了强大的发展动力和区域辐射效应;东北地区虽然面临一定挑战,但指数仍实现了0.9的积极增长,显示了该地区在逆境中寻求突破、稳步前行的坚定决心。

激光显示全方位“向新” 加速向细分应用领域渗透



海信激光车载全景显示

黄翔/供图 陈锦兴/制图

证券时报记者 黄翔

9月19日,2024激光显示技术与产业发展大会在青岛举行。本次大会上展出了众多激光显示创新技术新成果,多位参会人士认为,激光显示技术将从场景、产品、产业等多维度进行全方位“向新”,加速向细分领域普及渗透。

“今年以来,激光电视在超大屏市场的销量大幅增长,预示着其在市场更新换代中的主流趋势地位。激光显示的迅猛发展,也展现了中国速度和中国优势。”中国电子视像行业协会执行会长郝亚斌表示。

近年来,激光显示技术的应用领域加速拓展。除了在智能投影影院线、车载显示等领域外,激光显示在家庭娱乐、车生活、艺术创作等丰富场景中均表现出超强适应性,可以渗透到更多细分领域,满足专业人群的需求。例如在游戏显示、光影艺术创作、文化旅游展示,以及电影制作等领域。据介绍,近期西影影像修复中心就选择了海信激光电视为专用审片电视,用于国家电影修复工程。

伴随着激光显示产业快速发展,激光产品消费也释放出更大潜力。据本次大会发布的《激光电视消费趋势报告》,激光电视+激光投影在新兴电商平台抖音的销售大幅提升,迎来增势突破。近一年,激光电视+激光投影相关内容搜索量同比增长57%,欧洲杯期间激光产品的搜索量更是迎来暴涨,用激光电视看比赛正在成为观看奥运会、世界杯等顶级赛事的主要方式之一。

报告显示,影响激光产品消费决

策的因素,也伴随多元场景的拓展发展转变,在“激光电视选购关键词Top10”中,“尺寸、画质、护眼”成为关键词。在大屏化发展趋势下,百英寸及以上激光电视渐成主流,150英寸海信激光电视即将量产因而备受期待,将进一步满足大屏激光电视的消费需求。此外,第三方专业机构调研结果也显示,近年激光电视在大众中的认知度也快速提升,健康护眼和影院级体验被普遍认可。

海信视像科技总裁李炜介绍,过去十年激光电视持续推动百英寸大屏在家庭用户中的普及,实现了卷曲屏、升降屏等多种创新设计。从行业数据上看,近几年百英寸电视消费成倍增长,而激光电视正是其中最大的推动力之一。

当前,激光显示技术正加快升级迭代的“向新”步伐。据介绍,激光显示未来将呈现出画面更大、画质更好、外观更小巧、交互更AI、节能环保的技术趋势。画质提升方面,未来三年激光电视有望在目前基础上提升40%的亮度和能效,峰值亮度再提升5倍,对比度可以提升10倍。此外,激光电视主机体积还可以通过与家居的融合,实现主机完全隐身。同时,激光显示的能效优势也将继续引领行业,未来可实现“一英寸一瓦”的节能水平。

中国工程院院士许祖彦表示,激光显示同时具备健康护眼、色域空间大、易于突破大屏显示、低耗电等其他方式难以同时具备的优点。在全产业链的共同努力下,激光显示已经发展成最具创新活力的显示技术。

珠海冠宇
2023年实现营收 **114亿元**

- **笔记本及平板电脑电池**
全球市占率 **31.1%** 全球排名 **TOP2**
- **智能手机电池**
全球市占率 **8.2%** 全球排名 **TOP5**

