

“电子产品之母”行情火爆 多家上市公司公开研发进度

本报记者 陈佳岚 广州报道

PCB(Printed Circuit Board),中文名称为印制电路板,又称印刷线路板,是电子元器件电气相互连接的载体,被誉为“电子产品之母”。从电子手表到智能手机,再到计算器、大型计算机,几乎所

有电子设备的正常运转都离不开PCB的支撑。

近期,PCB赛道上市公司股价持续拉升。2025年1月9日,生益科技(600183.SH)、协和电子(605258.SH)、宏昌电子(603002.SH)、宝鼎科技(002552.SZ)、一博科技(301366.SZ)、方

正科技(600601.SH)、崇达技术(002815.SZ)、鼎泰高科(301377.SZ)等十余家PCB概念股迎来涨停。1月10日,PCB概念股再度拉升,天承科技(688603.SH)涨10%,德福科技(301511.SZ)、方正科技涨停,贝斯特(300580.SZ)涨幅居前。

在业内人士看来,这波PCB概念股股价拉升与AI服务器PCB应用领域利好相关。

《中国经营报》记者留意到,PCB概念股火热行情之下,不少上市公司“下场”公开回应公司对于PCB产品的布局、商业化进展。例如,1月9日,科翔股份

(300903.SZ)在投资者互动平台表示,公司为部分客户提供数据中心相关领域PCB产品。崇达技术1月13日在投资者互动平台表示,公司已成功开发出适用于800G光模块的PCB产品,当前处于样品测试阶段,尚未实现规模生产,对公司整体业务的影响有

限。一博科技1月14日在投资者互动平台表示,公司目前专注于为客户提供高速PCB研发设计服务和PCBA研发打样、中小批量制造服务,业务覆盖网络通信、工业控制、集成电路、人工智能、医疗电子、智慧交通、航空航天等多个领域。

PCB行业引关注

由于PCB在消费性电子应用占比较广,PCB市场复苏与智能手机、PC市场复苏不无关系。

相对于2023年PCB行业的“寒气”,2024年,PCB厂商明显感受到了复苏的暖意。

根据Prismark报告,2024年全球PCB行业呈现出结构分化的复苏态势,预计全年产值将达到733.46亿美元,同比增长5.5%。而行业咨询机构Prismark的姜旭高博士在近期发布的《2024年PCB市场回顾及未来预期》报告显示,臻鼎科技、欣兴电子、东山精密(002384.SZ)、旗胜、深南电路(002916.SZ)这5家公司的营收位列全球前5强,且占全球40强PCB企业总营收比重超过29%。2024年前三季度实现营收增长的企业多达30家,其中17家企业的增长率超过10%,也反映出PCB市场需求的复苏。

PCB产业链的上游原材料主要为玻璃纱(或玻璃纤维布)、环氧树脂、铜箔等,中间产品为覆铜板(CCL),下游应用领域包括通信、3C类消费电子、计算机、服务器、汽车电子、工控医疗以及航空航天等行业。

由于PCB在消费性电子应用占比较广,PCB市场复苏与智能手机、PC市场复苏不无关系。根据IDC的报告,2024年全球智能手机出货量达到12.4亿部,同比增长6.4%,这标志着市场在经历了两年的下滑后迎来了复苏。与此同时,根据IDC的报告,2024年全球PC出货量达到2.627亿台,较2023年增长1.0%。

日前,生益科技、协和电子、宏昌电子、宝鼎科技、一博科技、

方正科技、崇达技术、鼎泰高科、天承科技、德福科技、贝斯特等十多家PCB概念股表现活跃。

为何市场资金如此关注PCB概念股?据悉,PCB板块拉升不仅与2024年以来的景气度不断上升有关,也与网上流传的一则PCB的价值强大(一个NVL72的机柜PCB价值17.1万美元,价值仅次于GPU)的信息有关。而近期还有不少科技巨头纷纷加大数据中心的投资,PCB厂商有望从中获得数据中心和AI服务器需求增长订单。亚马逊云计算部门亚马逊网络服务(AWS)计划在佐治亚州投资至少110亿美元,以增强其基础设施,并支持各种云计算和人工智能技术。微软也表示2025财年AI数据中心开支将达800亿美元。美光科技在新加坡的新工厂破土动工,未来将投资70亿美元,于2026年开始运营,并从2027年开始扩大美光科技的先进封装产能。

广州眺远营销咨询公司总监高承飞告诉记者,人工智能的加速发展显著提升了高多层PCB(一种具有多个内层和外层的印刷电路板)和HDI(高密度互连板)的市场价值。AI服务器的高频高速信号传输、芯片高集成度、复杂互连结构以及高效散热的需求,使得PCB规格要求显著提升,高端HDI用量增加。例如,英伟达的AI算力芯片从A100到H100再到GB200,其芯片在面积、连接方式、带宽及内存容量方面都有显著提升,PCB规格要求更高。

国产PCB企业受益几何?

企业应继续加大研发投入,提升高端PCB产品的产能,加强产业链协同,推动产业高端化升级,助力中国迈向全球高端PCB制造强国。

当前,PC、智能手机等消费电子领域的PCB市场增长速度比较慢,而服务器、汽车、航空航天等领域的PCB市场复合增长率较快。

根据Prismark数据,2023年全球服务器领域PCB市场规模约为82亿美元,预计2028年增长至138亿美元,年复合增长率达11%,有望成为未来PCB应用领域中成长动能最强的板块。服务器PCB单机价值量有望由2021年的576美元上升到2026年的705美元。

招商证券表示,以英伟达GB系列为代表的AI服务器,其单机在高多层、HDI的需求量大幅提升,且数据高速传输的需求推动基材规格的大幅升级,AI服务器的PCB ASP较普通型增长数倍;通用服务器新平台(支持PCIe5.0)渗透率快速提升以及800G交换机将于2026年逐步成为市场主流,单机ASP亦有望大幅增加,亦会带动相应高多层及高阶HDI的需求。

同时,新能源汽车领域也值得关注。TrendForce集邦咨询预估,2026年车用PCB产值有望成长至145亿美元,占整体PCB产值比重则上升至15%,2022—2026年车用PCB产值CAGR约12%。

中国是全球第一大PCB产地。从生产结构看,还是以标准多层板为主,像技术含量更高的IC载板、HDI板产量,仍有一定提升空间。



2024年12月,TCL全球技术创新大会上展示了搭载在各产品中的多种印制电路技术。作为电子元器件的载体,PCB广泛应用于计算机、通信设备、航空航天等领域。

陈佳岚/摄影

事实上,针对在800G光模块PCB领域、人形机器人PCB等新兴领域,国产PCB企业也有望受益。

此前,四会富仕(300852.SZ)称,公司的800G光模块PCB采用了蚀刻、钻孔和层间对位等先进工艺,确保高精度和高效散热,且已开始小批量交付。兴森科技(002436.SZ)的800G光模块用PCB已经实现稳定供货,下游客户涵盖了国内外一线光模块厂商。崇达技术2025年1月13日在投资者互动平台表示,公司已成功开发出适用于800G光模块的PCB产品,不过,当前处于样品测试阶段,尚未实现规模生产,对公司整体业务的影响有限。1月9日,广合科技(001389.SZ)在投资者互动平台表示,公司向客户提供800G光模块PCB产品的研发和样品制作,不过目前暂无量产订单。

景旺电子(603228.SH)产品广泛应用于新能源汽车的电池管理系统、自动驾驶系统等领域。胜宏科技(300476.SZ)称,公司积极布局汽车PCB产能,多层板事业部三处就是为汽车板建立的专厂专线,而在人形机器人PCB领域,胜宏科技的小批量PCB产品已出货。

高承飞表示,当前,国内PCB企业在政策支持下,通过技术创新、扩产布局和海外投资等方式提升竞争力。胜宏科技和沪士电子等企业正在加大对人工智能HDI项目和高端印制电路板的投资,以满足高速运算服务器和人工智能芯片的需求。企业应继续加大研发投入,提升高端PCB产品的产能,加强产业链协同,推动产业高端化升级,助力中国迈向全球高端PCB制造强国。

需要注意的是,国金证券电子

行业首席分析师樊志远认为,从PCB产业链2024年11月的数据来看,整个行业景气度有所放缓,从上游到下游同、环比增幅都有所下降,主要原因来自家电、消费类需求增长放缓,整机库存增加,第三季度整个行业进入缓慢修整状态,后续变化还需要进一步跟踪才能够判断。

不过,招商证券表示,从中长期来看,以苹果为首的消费电子科技公司加速智能终端的AI升级进程,有望推动手机、PC终端PCB板的升级以及换机需求。苹果方面,iPhone AI化以及轻薄化升级将推动软硬板设计理念、工艺、材料方面的创新。安卓厂商在AI化的驱动下,高端智能手机份额持续扩大,市场销量亦有超预期表现,有望推动HDI/SLP在安卓旗舰机中的渗透率。

电动自行车新国标9月1日起施行 “以旧换新”提速

本报记者 曲忠芳 北京报道

1月13日,由工业和信息化部联合公安部、应急管理部、国家市场监督管理总局、国家消防救援局组织修订的强制性国家标准

《电动自行车安全技术规范》(GB 17761—2024)(以下简称“新国标”)对外公开发布,新国标将于2025年9月1日起正式实施。

《中国经营报》记者了解到,电动自行车的国家标准最早于1999

年发布,2018年第一次修订,此番则是第二次修订。业内相关人士向记者表示:“新国标的出炉非常快,第二次修订是从2024年9月19日面向社会征求意见的,到2024年12月31日就已成文发布

了。”新国标中涉及电动自行车的11项主要技术变化,尤其是针对公众最为关注的防火阻燃性能、更好地保护骑行安全、防范非法改装行为等方面,进行了相关标准的改进和提升。

“以旧换新”加速更新换代

新标准出炉后,消费者之前购买的电动自行车还能使用吗?电动车生产厂商生产的旧款产品还能在市场销售吗?针对消费者、企业关注的这些问题,新国标设置了8个月的生产过渡期。

工业和信息化部介绍,在2025年8月31日及之前,企业既可以按照旧标准生产,也可以按照新标准生产;2025年9月1日以后,所有新生产的电动自行车都必须符合新标准要求。同时,为保证符合旧标准电动自行车的充分消化,避免社会资源浪费,新标准额外给予2025年8月31日及之前按照旧标准生产的车辆3个月的销售过渡期,允许销售至2025年11月30日;2025年12月1日之后,所有销售的电动自行车产品均必须符合新标准规定。而消费者已经购买的、不符合新国标的电动车不会被强制淘汰,可由各地政府根据当地实际情况,借助“以旧换新”政策加速更新换代。

截至目前,电动自行车生产企业还没有一家就新国标做出公开回应。一位来自某品牌厂商的内部人士透露,早在国标征集社会意见前后,公司层面就已经在密切关注了。国家标准、行业标准的逐步建立和完善,将进一步推动我国短交通产业的规范化发展。需要注意的是,近年来,围绕电动自行车领域已有多项强制性国家标准出台并实施,如《电动自行车用充电器安全技术要求》(GB 42296—2022)、《摩托车、电动自行车乘员头盔》(GB 811—2022)、《电动自行车用锂离子蓄电

与消费者骑行安全密切相关

新国标文件总共8章,从整车标志、安全要求和试验方法、企业质量保证能力和产品一致性方面进行了相关标准的强制性要求。

最高车速限制,向来是消费者最为关心的问题之一。工业和信息化部官方解读新国标时表示,为减少交通事故,保护人民群众生命财产安全,车辆的最高设计车速不宜过高,因此新标准维持了2018年版标准中有关最高设计车速的规定,即“具有电驱动功能的电动自行车最高设计车速不得超过25km/h,并增加了超过25km/h时电动机应停止提供动力输出的要求”。

新国标还强化了电动自行车的防火阻燃要求,旨在从源头上降低车辆被火源引燃造成火灾事故的可能性。“电动自行车使用的塑料的总质量不应超过整车质量的5.5%。”其试验方法在于“通过测量装配完整的电动自行车中的全部塑料质量,并计算在整车质量中的占比”。据了解,目前电动自行车产品普遍使用大量塑料作为功能件和装饰材料,但是由于塑料本身具有可燃性,这些材料在发生火灾时会加速火势蔓延并释放大量有

毒气体,即便添加了阻燃剂,也很难从根本上防止火灾事故的发生。基于此,新标准中增加了塑料占比的要求,鼓励企业在进行新产品研发设计时“使用其他不可燃材料代替塑料”。

在防范非法改装行为方面,新国标完善了对电池组、控制器、限速器的防篡改要求。其中,电池组防篡改要求电动自行车不应预留扩展车载电池的接口或线路,并且应具有充电和放电互认协同功能,确保电池组与充电器匹配后方可充电、与整车匹配后方可骑行。

与此同时,新国标将使用铅酸蓄电池的电动自行车整车质量上限由55kg提升至63kg,这有利于满足广大消费者对于增加续航里程、减少充电频次、提高安全性能的需求,为百姓提供更加经济、实用、安全的产品。

一位从事多年电动自行车经销工作的人士告诉记者,铅酸电池和锂电池是当下电动自行车的两大类选择,采用铅酸电池的电动车产品价格相对低,技术也相对成熟,而且具有一定的回收价值,但缺点是重量大,续航里程较短,充电速度也较慢。相比之下,使用锂



电动自行车已成为人们重要的代步工具。新国标的出台有利于进一步规范电动自行车的市场秩序。

本报资料室/图

电池的电动车重量较轻,续航里程更长,充电速度快,当然缺点则在于成本高、安全性较低一些。“受价格因素直接影响,采用铅酸电池的电动车仍占市场主导地位,当然在高端市场,则是以锂电池为主。新国标提高了铅酸电池电动车的整车重量上限,显然有利于提升电动车产品的性价比,扩大消费增量或替换市场。”

除此之外,新国标增加了北斗定位、通信与动态安全监测功能。其中,用于城市物流、商业租赁等经营性用途的电动自行车必须安装北斗模块;其他普通家用电动自行车,在销售时可由消费者自主选择是否保留北斗模块。新标准不再强制要求所有车型均要安装脚踏骑行装置,明确了电动自行车鼓励安装后视镜等。