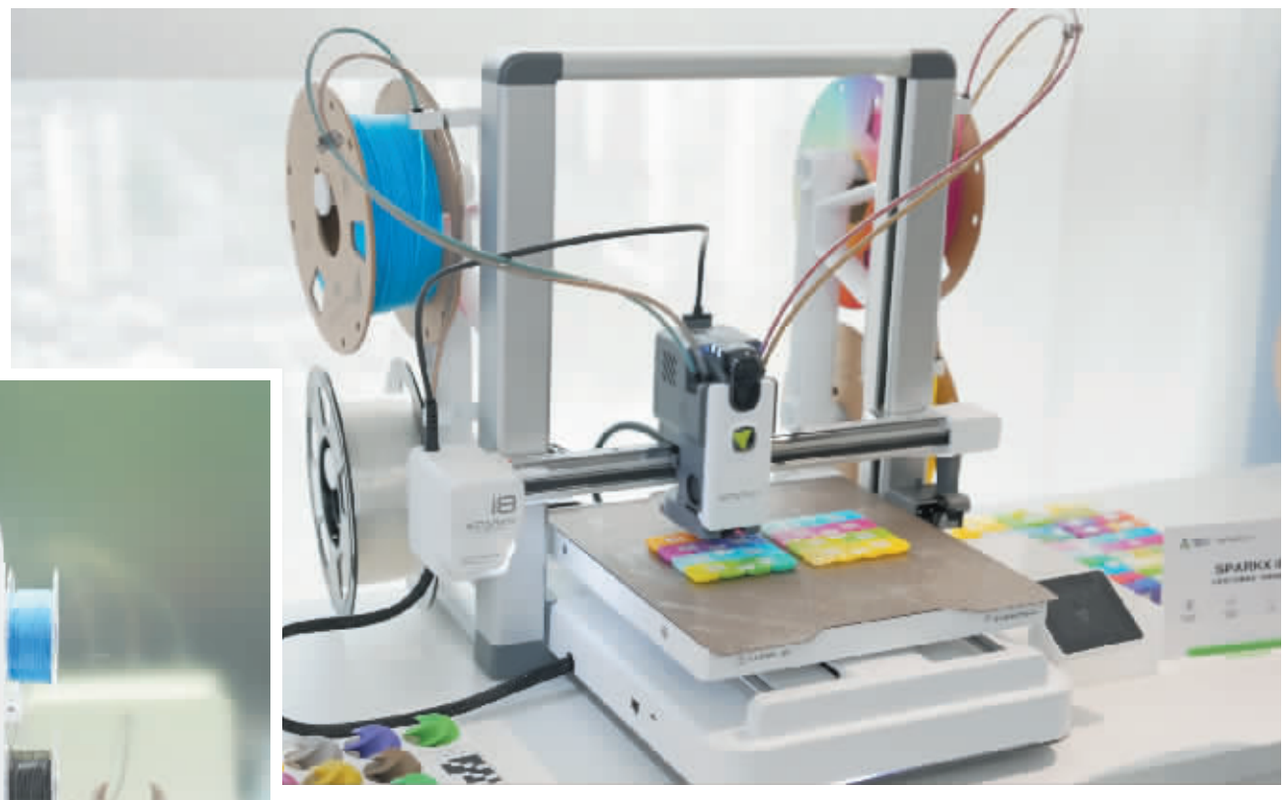
产业链赋能资本加持 深圳消费级3D打印机领跑全球

从动辄数万元的高价“极客工具”，到千元级的电子产品，消费级3D打印机市场正快速增长。日前，中国证券报记者调研发现，依托完善的产业链配套、成熟的跨境电商物流网络及资本加持，拓竹科技、创想三维、智能派、纵维立方等深圳企业领跑全球消费级3D打印机赛道，产品畅销海外。

业内人士表示，目前消费级3D打印机行业处于小众市场，但增长势头强劲。多色彩打印、AI建模、高端耗材等技术仍需持续攻坚。行业企业需加快推动AI与3D打印深度融合，持续提升产品性能，压缩成本，降低使用门槛，推动消费级3D打印机走向大众市场。

● 本报记者 张兴旺





▲ 创想三维3D打印机i8

◀ 创想三维3D打印机K3 公司供图

头部企业加快产能扩张

3D打印，又称增材制造，可分为工业级3D打印和消费级3D打印。消费级3D打印是指个人消费者、业余爱好者、教育工作者及小型企业使用台式或小型3D打印机进行日常创意项目、原型制作及轻量级商业应用。

拓竹科技、创想三维、智能派、纵维立方有着深圳3D打印“四小龙”之称，占据全球消费级3D打印机行业绝大部分市场份额。

11月初，记者在深圳华强北创想三维体验店看到，店内陈列着各式3D打印摆件、鞋样，品类丰富。门店在售消费级3D打印机售价跨度较大，多款机型售价在1000元至4000元区间，高端机型售价突破万元。门店工作人员介绍，这家店开业已有数月，销售行情好时，单月可卖出近20台消费级3D打印机。

据悉，创想三维计划2026年在国内开设数十家门店。线下门店逐步铺开，折射出头部厂商保持较快发展势头，带动消费级3D打印机市场增长。

智能派联合创始人、副总经理陈波对中国证券报记者表示，公司在全球消费级光固化3D打印市场排名前列，现有员工超1000人，公司规模扩张较快，仍以每个月30人至50人的速度扩张。

产能扩张一派繁忙。10月底，拓竹科技位于深圳光明区的3D打印智造总部基地项目土石方、基坑支护工程正在施工，机器轰鸣。按照规划，该基地计划年产能超300万台3D打印机，有望成为全球规模最大的3D打印制造中心之一。

在光明区明湖智谷产业园8栋厂区外，记者看到百余人正在排队领取工服，等待进入拓竹科技全资子公司深圳竹明科技有限公司工厂。这家企业成立于2026年1月，是拓竹科技新的制造基地。

拓竹科技产能扩张，是深圳消费级3D打印机产业快速发展的生动缩影。今年前三季度，广东智能制造产品优势突出，以3D打印机为例，出口规模达132亿元，增长113.3%。深圳海关副关长梁丹虹在新闻发布会中表示，前三季度，3D打印机、数字照相机等深圳优势产品出口合计增长46.5%，占全国同类产品出口比重达八成以上。

目前，全球消费级3D打印机行业景气度较高。灼识咨询预测，全球消费级3D打印行业市场规模有望从2025年的60亿美元提升至2030年的272亿美元。

本土厂商扬帆海外

资料显示，3D打印技术诞生于20世纪80年代，开始主要用于工业领域。2009年，3D打印的FDM（熔融沉积成型）技术基础专利到期，消费级3D打印机逐步兴起。但行业面临价格高昂、操作复杂等痛点。

广阔蓝海与行业短板，吸引创业者入局。2014年，创想三维四位创始人凑资30万元，在深圳龙华区一间20平方米办公室开启创业征程。创想三维大中华区负责人韩宗波对中国证券报记者表示，当时全球消费级3D打印机行业处于初期，市场主要由海外品牌主导。主流产品售价动辄数万元，设备普遍还需用户自行组装调试，操作难度大，受众局限于小众极客。国内厂商大多停留在代工环节，鲜有自主品牌。瞄准行业痛点，公司把降低使用门槛、推动消费级3D打印普及作为突破口。2016年公司推出3D打印机CR-10机型，售价仅数百美元，迅速打开市场。2019年，公司进行了品牌升级。

同样在2019年，智能派迎来转折点。公司于2015年成立，早期主营跨境电商STEM电路套件，依托华强北供应链优势，2018年销售额突破2亿元。“STEM电路套件市场空间有限，业务增长很快触及天花板。海外一些教育机构向公司反馈，市场急需平价的高精度3D打印设备。”陈波坦言，公司迅速组建研发团队切入赛道，2019年推出公司首款光固化3D打印机Mars，售价299美元，而同期海外同类产品普遍售价在800美元至1000美元，公司产品性价比突出，半年销量突破3万台。2025年公司实现营收23亿元，同比增长超30%，超九成收入来自海外市场。

拓竹科技入局后，进一步推进行业升级。拓竹科技2020年11月成立，创始团队成员主要源自大疆，他们将机械设计、运动控制、机器视觉、人工智能等领域的经验带入消费级3D打印机赛道。拓竹科技相关负责人对中国证券报记者表示，自2022年5月发布首款产品后，公司迅速成长为全球消费级3D打印机领先企业，业务覆盖机器、耗材、软件、模型社区。2025年，公司营收超100亿元，产品主要出口欧美地区，拉美和亚太地区成新增长点，海外市场营收占比超七成。

产业崛起依托多重优势

中国证券报记者调研发现，深圳消费级3D打印机产业快速崛起，是完善的产业链配套、成熟的跨境电商物流网络及资本加持等多重优势孕育的成果。

——深圳产业链配套完善，助力产品快速迭代。深圳有着全球顶尖硬件供应链优势，聚集设备、耗材、软件、应用服务等各环节企业。韩宗波表示，得益于深圳极致的供应链协同能力，制造一台3D打印机所需的关键部件，在深圳周边极短时间内就能完成采购、打样和技术验证，大幅压缩研发周期。

——深圳跨境电商体系成熟，产品得以快速出海。陈波称，深圳素有“跨境电商之都”之称，成熟的跨境电商物流网络，便利企业通过亚马逊、自主运营的网站直接将产品卖给海外消费者。公司不仅抓住了跨境电商风口，也完成了从跨境电商企业向产品研发型公司转型。

——资本入局为产业按下加速键。深圳3D打印“四小龙”均获得资本加持，善用资本活水抢占发展先机。创想三维2021年引入腾讯、深创投等，2026年5月登陆港交所，成为港股“消费级3D打印第一股”。智能派2025年11月获得大疆投资，2026年4月完成数亿元B+轮融资，获得美团、深创投、高瓴等机构投资。

“过去依靠卖产品的利润滚动发展，研发投入受限、项目要优先考虑产出；如今在资本加持下，可加大重点项目投入，沉下心打磨技术，研发考核不再强求短期见效。”陈波举例称，多色彩打印、AI建模、生态搭建等方向回报周期长，仅依靠产品利润难以支撑投入。引入资本后，公司得以集中资源攻坚核心技术。除资金外，产业资本还能带来技术协同与供应链资源。

韩宗波表示，资本入局后，吸引算法工程师、材料专家等跨界人才投身3D打印赛道，加速AI嵌入、新材料开发等技术突破。AI降低了设备使用门槛，但多色彩打印、新型耗材等技术需持续打磨。如何实现设备开箱即用，做好用户培育，仍是行业长期课题。

深圳3D打印协会执行会长李音向中国证券报记者表示，消费级3D打印机赛道增长势头强劲，行业从野蛮生长走向规范化发展，正从小众圈层向大众市场渗透。李音建议，产业要持续做大做强，需补齐交叉学科人才缺口，推动AI与3D打印融合；持续迭代产品，压缩综合成本，降低使用门槛；加快完善行业标准，助力产业高质量发展。

AI算力拉动订单高增 PCB产业链迎来量价齐升

● 本报记者 董添



视觉中国图片

11月9日，PCB概念股大幅反弹。Wind数据显示，11月9日，Wind电路板指数盘中涨幅超过4%，超声电子涨停，景旺电子、胜宏科技跟涨。消息面上，近期，不少PCB领域上市公司公开表示，AI领域PCB产品订单饱满。一些上市公司表示，AI领域部分产品交付安排较为紧张。以科翔股份为代表的部分上市公司公告对AI算力用PCB进行扩产。

“目前，PCB的高景气度依然存在。”有头部PCB行业上市公司高管告诉中国证券报记者，“特别是AI领域的PCB订单饱满。今年以来，汽车、AI服务器、通信领域的PCB订单整体较好，消费电子需求也比较平稳。”

AI领域PCB订单饱满

深南电路表示，受AI算力基础设施投资拉动，公司AI服务器、高速交换机及光模块相关PCB订单饱满，工厂产能利用率维持高位。公司介绍，PCB产品下游应用以通信设备为核心，重点布局数据中心（含服务器）、汽车电子等领域，并长期深耕工控、医疗等领域。2026年三季度，公司PCB业务收入环比明显增长，数据中心领域收入占比提升，有线通信业务收入持续增长，其余业务领域占比与二季度基本一致。

部分公司进一步表示，AI领域部分产品交付安排较为紧张。景旺电子在最新披露的投资者关系记录表中提到，公司观察到AI算力领域订单没有减少或延期的情况，相关需求保持旺盛，部分产品交付安排较为紧张。从经营一线看，公司在手订单和客户滚动预测处于持续释放和增长阶段，公司正全力推进新增产能释放与交付保障，对后续需求延续性保持积极乐观。AI领域产品迭代快、认证周期长，客户对高性能PCB的产能锁定和供应保障通常提前布局，合作关系一旦建立便具有较强的延续性，这也在客观上增强了订单的可预期性。公司将继续深化与全球领先客户的合作，积极把握结构性增长机遇。

近期，部分上市公司公告对AI算力用PCB进行扩产。

科翔股份近日公告，公司拟使用自有或自筹资金在惠州市大亚湾响水河工业园投资建设高端AI算力用PCB基板项目。项目总投资约20亿元，包括固定资产投资和包含铺底流动资金在内的流动资产投资。项目计划建设期为2年。建成后，该公司将实现年产4.6万平方米mSAP（一种用于制造高密度互连板的工艺）基板，年产120万平方米AI服务器用PCB基板的新增产能。

此前，生益电子对外披露关于全资子公司投资建设“芯算智联”高速互联电路板制造项目的公告。公告显示，“芯算智联”高速互联电路板制造项目计划投资总额约为22.57亿元，其中包括已投入的厂房建设费用，本次新增投资约21.58亿元。产品定位应用于AI服务器、汽车电子等相关领域的HDI印制线路板，项目将分阶段建设，全部建成后设计产能44.59万平方米/年。

原材料电子布再度涨价

作为中游覆铜板三大主材之一，电子布年内大幅上涨，受下游PCB需求增加影响，今年以来，上游电子布出现连续上涨。

卓创资讯发布的11月电子纱及电子布价格显示，电子布方面，主流7628厚布报价为14.6元/米至14.65元/米，环比涨幅为1.5元/米；2116薄布报价为20.2元/米，环比涨幅为2.5元/米。电子纱方面，E225纱报价为7.15万元/吨，环比涨幅为1.05万元/吨至1.25万元/吨；D450纱报价为14.75万元/吨，环比涨幅为2.775万元/吨。

多家电子布头部上市公司告诉中国证券报记者，电子布和电子纱是随行就市，11月份还在上涨通道，相关产能都处于满产状态。

有头部电子布上市公司告诉记者，上述报价是行业目前整体的价格水平。电子布和电子纱还在高景气周期内，保守来看，明年底之前，高景气度会一直持续。

另有布局高端电子布的上市公司高管告诉中国证券报记者，电子布价格随行就市，市场变化比较快，现有产能均处于满产状态。行业新建产能基本要到2027年下半年逐步落地。

国际复材告诉中国证券报记者，价格受市场供需关系等因素影响，AI领域的供需关系仍然紧张。目前公司生产满产，经营正常。

PCB产品价格具备向下游传导能力

有覆铜板上市公司高管告诉中国证券报记者，电子布属于覆铜板的重要原材料，在原材料中占比大约20%，仅次于铜箔。电子布涨价，一方面成本会抬升，但另一方面也给了覆铜板企业产品涨价的理由，成本从电子布到覆铜板再到PCB传导较为顺畅。

“覆铜板有三大主材，分别是铜箔、电子布和树脂，三大主材占覆铜板原材料的80%左右。其中，电子布在覆铜板的成本中占比20%左右，铜箔占比约50%，其余是树脂部分。今年以来，三大主材中，涨幅最大的是电子布。但由于电子布占比有限，对覆铜板成本影响整体可控。”覆铜板企业金安国纪相关人士告诉中国证券报记者。

记者多方了解到，覆铜板产业整体较为集中，相比之下，PCB产业则较为分散，产品涨价传导机制存在差异。

PCB龙头上市公司高管告诉中国证券报记者，PCB的原材料除了覆铜板外，还有特定药水、半固化片、干膜、阻焊油墨、磷铜球等。大型PCB厂商一般会有多个覆铜板供应商，可以稳定货源，且PCB产品价格向下游也有一定的传导能力。今年以来，AI服务器领域、汽车、通信领域的PCB产品需求整体较好，PCB的高景气度依然存在。

谈及AI领域PCB价格，景旺电子表示，高性能PCB的价格主要由技术壁垒、供需格局和产品价值等因素共同决定，而非单纯的规模竞争。当前高性能PCB产能依然紧缺，核心设备、材料及工艺爬坡周期构成刚性约束，短期内不存在供给集中释放引发价格竞争的基础。在此格局下，下游客户的首要关切是产品稳定性、交付确定性和产能锁定。就公司而言，与领先客户的合作基于技术实力、品质管控和交付保障等综合能力，定价通过协商确定。