晶正电子总裁胡文：

十六年磨一剑 啃下“光学硅”硬骨头


视觉中国图片

“做硬科技没有捷径，既需要企业耐住寂寞深耕工艺，也需要资本放下短期逐利思维，做长期‘陪跑人’。”济南晶正电子科技有限公司创始人、总裁胡文日前在接受中国证券报记者专访时表示。

谈起那一片薄至几百纳米的铌酸锂单晶薄膜，胡文语速平缓，眼底藏着十六年闯关的滚烫故事。从9人初创团队，到如今服务全球300余家科研与产业客户的薄膜铌酸锂头部企业，在济南科创金融体系的陪伴下，这家扎根泉城的硬科技企业，啃下了光电领域的关键材料这块硬骨头。

● 本报记者 张鹏飞

深耕光学硅赛道

“做硬科技，注定要经历一段漫长煎熬的时光。”作为济南市首批引进的高层次人才，他从加拿大归国，对比多地之后，最终落脚济南——山东大学晶体材料研究所雄厚的科研底子、本地扎实的工科人才储备，让他下定决心在这里扎根。最初的办公室不大，连同他在内一共9个人，注册资金1600万元，目标只有一个：攻克纳米级铌酸锂单晶薄膜。

铌酸锂被称作光电子时代的“光学硅”，是高速光通信、量子通信、卫星通信乃至未来6G的核心基础材料。把毫米级晶体剥离成几百纳米的超薄单晶薄膜，没有现成工艺参数、没有成熟设备参考，3英寸铌酸锂薄膜在行业里连可对标样品都找不到，一切只能从零摸索。2010年至2014年，是晶正最艰难的至暗年月。公司没有营收、没有订单，账户资金随一轮轮实验持续消耗。不少上门调研的投资机构看过方案后摇头离开，同行也并不看好这条路线。那几年，团队最值钱的资产，就是一群泡在实验室的工程师，和厚厚一摞记满失败数据的实验记录本。

实验室里常年灯火通明，大家习惯了一周只休息半天，节假日轮班值守。离子注入、晶片键合，每一组参数都要反复调试。有时候连续几十次试验，晶圆在剥离环节直接碎裂，良率迟迟上不去，破碎率一度高达六七成。办公室墙上挂着一幅“守拙”书法，是那段日子里团队默默坚持的信条——不追逐风口，只埋头啃硬骨头，失败一次、复盘一次、再试一次。

经过无数次试验迭代之后，转机终于出现。2014年，团队成功剥离出500-700纳米单晶薄膜。消息传到海外，哈佛大学Loncar教授并不相信中国一家初创企业能实现突破，特意安排回国探亲的研究生专程来济南实验室核验。当学生亲眼看到样品、验证完测试数据，国际学界的质疑才慢慢消散。此后的攻关节奏逐步打开：3英寸稳定量产，紧接着4英寸产品落地；2023年，8英寸高品质铌酸锂单晶薄膜实现技术突破；2025年，晶正牵头制定《电光调制器用铌酸锂单晶薄膜》国家标准，把国产材料的标尺立了起来。

如今，晶正电子员工规模已经扩至500余人，获评国家级专精特新“小巨人”企业，山东省依托企业设立省内唯一铌酸锂省级重点实验室。当年规划能用二三十年的40亩厂区，早已被产线、净化车间、研发工位填满，设备摆得满满当当。企业已经在济南临空片区拿下100亩土地推进新基地建设，瞄准更大尺寸薄膜的研发与量产。

“我们就像是光电芯片产业做‘面粉’的人，面粉做得越精细，一致性越好，下游光模块、调制器厂商才能做出更多高端精品。”他打了一个通俗的比方。不少来自剑桥、耶鲁、清华等国内外高校的科研团队，都在用晶正的薄膜开展前沿光子学研究，部分成果登上《自然》等顶级期刊，国产材料站上国际科研舞台。

科创金融三重赋能

“晶正能走到今天，不是我们自身足够厉害，是济南科创金融体系看懂硬科技长周期属性，愿意陪着材料企业慢慢熬。”谈及企业突围的背后支撑，胡文多次提及科创金融的陪伴价值，语气里带着真切的感激。材料研发烧钱、周期长，换作短视的资金，很难熬过前四年没有收入的阶段。

企业尚处在实验室阶段、没有营业收入的时候，山东省属资本率先出手，愿意相信国产材料的长期潜力，扛住了早期研发的高风险。等到3英寸材料研制成功、准备上马产线，大额设备采购资金缺口摆在眼前，济南担保等相关机构及时介入，为企业风险兜底，帮助拿到银行设备购置贷款；人才贷、投贷联动产品接续落地，今年企业拿到全国首批AIC投早项目投资，也是济南科创金融改革试验区持续赋能的缩影。

在胡文眼中，金融机构带给企业的价值可以分为三层。“第一层是真金白银，让我们敢于采购高端离子注入设备、扩充研发班组，放手试新工艺、冲击大尺寸薄膜；第二层是信用背书，政府基金、头部机构入股之后，下游光模块客户对我们的信任度大幅提升，送样测试、商务对接的门槛明显降低；第三层是宝贵的产业资源。投资机构主动牵线对接国内光模块龙头，还帮企业梳理治理架构、规范内控，为后续上市筹备铺路，这份价值有时候甚至超过资金本身。”

他细数一路的融资节点，恰好是硬科技企业完整的成长画像：实验室萌芽期依靠天使投资托底，中试扩产阶段依靠科创贷、投贷联动衔接资金，产能扩张、技术迭代阶段对接多轮股权融资与AIC基金。他坦言，材料硬科技最大的风险，就是用一年期短期投资逻辑，去要求十年周期的技术攻关事业。很多材料项目不是技术不行，而是倒在了资金接续的空档期。

厚植耐心护航硬科技长跑

硬科技企业自身苦练内功的同时，胡文站在产业一线，向金融与政策端道出硬科技创业者朴素的心声。

“打铁还需自身硬，资本愿意陪跑，企业更不能辜负这份信任。”胡文说，材料企业首先要沉下心打磨工艺，持续优化良率、降低破碎率，拿出对标国际的稳定产品；其次要对标上市公司标准，提前规范财务、供应链与内部治理。同时，主动讲清楚铌酸锂薄膜解决哪些“卡脖子”难题，主动对接用好地方科创金融政策工具，减少信息不对称。

“希望金融机构再多一些耐心，尊重材料硬科技长周期发展规律，不要套用互联网消费领域短期盈利逻辑来衡量我们。”胡文坦言，一家材料企业最脆弱、最需要托底的，恰恰就是中试线搭建、工艺定型的早期阶段。这个阶段看得见投入、看不见利润，却是决定后续能不能产业化的关口。他期待政策与资金资源进一步向这一环节倾斜，给中试阶段的硬科技项目更多容错空间。同时，期盼搭建更多常态化、高效率的产融对接平台，减少技术团队寻找资本的信息壁垒，让埋头在洁净车间、实验室里搞技术的工程师，不用耗费大量精力四处路演，就能便捷找到懂技术、愿意做长期投资的合作伙伴。

“16年来，我们从济南的一个实验室做到了国际上铌酸锂薄膜的头部企业。”胡文表示，未来将持续攻关更大尺寸铌酸锂薄膜，牢牢攥住国产薄膜芯片材料的产业底座，带动上下游配套企业在济南集聚，形成光电材料产业集群。他期待，在济南科创金融沃土滋养之下，会有更多硬科技“小苗”破土而出，熬过漫长的研发蛰伏期，成长为支撑国内产业链安全的参天大树。

头部公司领衔回购 港股回购阵营持续扩容

● 本报记者 张妍頔

Wind数据显示，截至11月13日，年内已有375家港股上市公司实施回购，回购金额超1332亿港元；腾讯控股以324.44亿港元的回购金额位居榜首，友邦保险、小米集团、中国宏桥紧随其后。科技行业、医药行业和消费行业的港股上市公司在回购市场中呈现多点开花的态势，中小市值公司也不再是回购市场的旁观者，港股回购正从少数巨头的资本操作演变为全行业、全市值梯队的集体行动。

科技龙头引领

从资金体量上来看，科技行业上市公司仍在这一波港股回购潮中起到引领作用，腾讯自8月中旬起密集回购股份，合计回购6827.67万股，耗资324.44亿港元，稳居全市场首位。小米集团跟随其后，年内累计回购金额达129.56亿港元。目前，所有港股上市公司中，回购金额超百亿元的公司一共三家，腾讯和小米集团占据两位。

除两家头部企业外，哔哩哔哩、舜宇光学科技、百度集团、瑞声科技、地平线机器人、极智嘉、文远知行等企业也陆续出现在回购名单中，科技板块的回购覆盖面从互联网平台向更广泛的科创细分领域延伸。

11月10日晚间，今年年初刚刚登陆资本市场的基座大模型龙头智谱抛出了大手笔回购计划。公告显示，本次回购计划资金上限为40亿港元，可回购的H股数量不超过公告发布当日公司已发行总股本的1%。如此大手笔的回购计划在AI行业尚不多见，智谱在公告中表示，公司将会考虑财务状况、营运资金要求及业务发展需求，以维持充足的财务资源供其持续营运及增长。

医药消费行业多点开花

科技龙头起到了引领作用，但从所有进行回购的港股上市公司的行业分类来看，医药类上市公司有82家，占总数的21.9%；科技、可选消费、工业、日常消费类的上市公司均超过30家。

铝产业链龙头中国宏桥耗资73.97亿港元用于回购港股股份，回购数量为2.67亿股。中国宏桥用注销式回购的方式彰显对公司的信心，中国宏桥曾在公告中表示，董事会认为当前股价偏离公司价值，股份回购反映其对公司长远策略及增长的信心。11月5日，中国宏桥注销了此前回购的1.08亿股股份。注销式回购也是这波港股回购潮中大多数上市公司选择的回购方式。

医药领域，锦欣生殖、复星医药、先声药业、亿腾嘉和等陆续加入。医药板块的回购主体多为中型市值企业，回购规模从数十万港元至数亿港元不等。消费板块同样活跃。10月底，泡泡玛特密集进行股份回购，目前，累计回购金额已达23.32亿港元，在消费类公司中居于前列。百胜中国、名创优品、古茗等可选消费类上市公司，以及京东健康、中国旺旺、海天味业等日常消费类上市公司也持续出现在回购名单中。多点开花的格局有助于形成更广泛的估值支撑网络，产业资本的定价信号有了更强的系统性含义。

中小市值公司入局回购

本轮回购潮最具标志性的变化，在于中小市值公司的大面积入场。目前，网易云音乐已经完成了9.67亿港元的股份回购，截至11月13日收盘，网易云音乐的总市值为193亿港元，市值规模远不及腾讯、百度等大型科技公司，但同样选择在当前估值水平下动用资金回购。

目前，港股市场已有115只个股累计回购金额超过1亿港元，而参与回购的公司总数375家，大量中小市值公司的单笔回购规模虽小，但汇聚起来构成了回购市场不可忽视的增量。回购并非股价上涨的充分条件，但在估值低位区间，越来越多不同行业、不同体量的上市公司选择用真金白银为自身价值“投票”。

汇生国际资本总裁黄立冲对中国证券报记者表示，今年港股回购潮由大型蓝筹企业扩展至中小市值公司，是一个非常积极的变化。这既反映了监管方鼓励上市公司加强市值管理、稳定资本市场的政策导向，也反映企业在市场持续低迷、估值普遍承压的情况下，主动采取措施维护股东利益。

一线调研培育钻石产业：毛坯价格上涨与终端饰品打折并行

● 本报记者 董添

近期，国际金价出现较为明显的回调，黄金珠宝零售市场迎来促销窗口，多家主流黄金品牌加大优惠力度，推出克减、满减、折扣等多种活动，优惠力度较平日明显放大。记者调研发现，随着金价回落，钻石饰品折扣力度较大，一些品牌钻石类产品5折起步，其中既包括天然钻石也包括培育钻石。

与此同时，培育钻石毛坯出现涨价苗头。记者多方采访了解到，目前培育钻石毛坯售价并不透明，对于首饰端来说，切割费、加工费、镶嵌费占比较大，毛坯原材料涨价对终端影响有限。

钻石类产品折扣力度大

记者走访了解到，目前，主流珠宝品牌一般还是采用天然钻石，培育钻石一般会专门成立自有品牌。

记者走访线下看到，受国际金价回调、“双十一”节日大促等因素影响，品牌珠宝近期对钻石类产品折扣力度较大。例如，周大生近期推出钻石类产品打5折活动。周大福推出黄金镶钻饰品单件85折、多件82折活动；此外，一些特定款钻石产品打6折。

业内人士分析认为，受前期金价高位震荡、消费观望情绪影响，多家黄金珠宝上市公司三季报业绩承压，钻石类产品婚庆属性较强，促销力度较大。

记者走访有“北京水贝”之称的天雅珠宝城发现，近期，不少商户推出针对工费的优惠活动，钻石类产品基本都有折扣。记者在一些培育钻石商户处看到，受金价高企影响，培育钻石产品在营销过程中，大多以用金量来衡量总价。目前，很多培育钻石饰品被切割成动物、植物等异形钻。

“培育钻石饰品和天然钻石饰品在销售策略上相似，按照净度、颜色、克拉大小进行定价，但目前金价高企，消费者对于产品的用金量比较在意。”走访过程中，有培育钻石商户告诉中国证券报记者，“普通的培育钻石1克拉价格大概3000元到5000元，同等品相的天然钻石价格大概在10倍到15倍之间。相比之下，培育钻石的价格还是比较便宜的。培育钻石饰品的活动一般跟着金价走，折扣力度不如天然钻石。天然钻石本身的报价更高，折扣力度更大。”

毛坯价格有所上涨

与线下大力度折扣不同，培育钻石毛坯产品近期出现涨价苗头。

近期，黄河旋风全资子公司莲熠钻石（河南）有限公司发布关于大单晶产品的价格调整函。受近期生产成本上涨、汇率持续升值等因素影响，公司运营成本大幅增加。自2026年11月1日起，大单晶产品（培育钻石毛坯）在原有价格基础上调10%。

黄河旋风方面告诉中国证券报记者，公司培育钻石毛坯产品已经提价，客户黏性还可以，基本能够接受这次调价。公司也有自有品牌，终端店铺一般会在节日期间做优惠活动，具体以门店活动为准。

记者采访了解到，不少培育钻石上市公司都设有培育钻石终端产品的自有品牌。力量钻石方面回应中国证券报记者，目前培育钻石的市场行情还可以。公司培育钻石毛坯产品以出口为主，主要出口印度，价格是保密的。培育钻石终端产品公司也有自有品牌和工厂店，终端价格没有什么变动。

四方达方面表示，公司CVD法培育钻石设备是自研的。对于培育钻石饰品类相关产品，公司联营企业在做自有品牌，淡旺季不太明显。

中兵红箭方面称，公司旗下中南钻石既有裸钻也有饰品销售。目前，公司培育钻石的销售、出货都是正常的。

记者还了解到，目前，培育钻石饰品原材料主要使用的是CVD法培育的钻石。相比高温高压法，CVD法更易产出大尺寸钻石。

“要想得到品相高的培育钻石，需要更长时间的培育期，开机后不能停，让培育钻石生长，这类办法成本也相对更高。不过培育钻石毛坯和裸钻、饰品的定价不是一个量级。培育钻石毛坯行业内并不透明。裸钻、饰品一般按照克拉算，但培育钻石毛坯不是这样定价的。高温高压法成本相对低一些，一般难以形成高品质的培育钻石，通常会磨成微粉进行工业领域的加工。”有培育钻石行业上市公司高管告诉中国证券报记者。

散热领域有所突破

2026年被业内称为“金刚石散热元年”，除传统工业金刚石和培育钻石业务外，市场对相关上市公司散热业务有较高的预期。对于散热片生产，有上市公司高管告诉中国证券报记者，目前培育钻石制作散热片最大的问题还是成本太高。散热片制作工艺有两种，一种是CVD法制作培育钻石，然后进行切割、加工，成本比较贵，但散热效果比较好；另一种是高温高压法制作培育钻石，磨成粉末后和铜铝等传统散热材料混合在一起制作成散热片，成本比前一种便宜，但散热效果不如前一种。对于培育钻石来说，用电成本占比较高，因此很多培育钻石企业向西部地区进行产能迁移，那边的电费相对比较便宜。

“目前，公司可以加工四英寸左右的散热片，有小批量的试样订单，主要给芯片等中高端市场做散热，目前价格大概要上万元一片。”四方达方面告诉中国证券报记者。

业内人士普遍认为，超硬材料相关企业基本盘仍在工业金刚石和培育钻石。绝大多数企业的散热业务尚未形成规模化营收，大规模量产还要看下游应用进度。在没有大批量订单的情况下，上市公司基本只有产能和技术储备，没有进行大规模生产。目前，行业最大的问题还是盈利能力的提升。培育钻石这一“基本盘”业务能否带来稳定的盈利是未来业绩比拼的关键。

片仔癀北京（北方）基地揭牌 三大平台同步落地

11月12日，片仔癀北京（北方）基地揭牌暨合作签约仪式在北京举行，片仔癀北京（北方）市场营销总部、片仔癀北京创新研发中心、片仔癀（北京）生物医药有限公司同步揭牌。公司表示，这标志着片仔癀在北方有了自己的“根据地”，北方市场开拓从谋划进入实操。

公司介绍，此次在北京同步布局三大核心平台，主要基于首都市场体量、科创人才、政策产业三大资源优势，三大平台各司其职、精准承接、协同赋能。其中，北京（北方）营销总部将依托北京超大消费市场、高端消费圈层和京津冀枢纽区位，统筹北方全域渠道建设、品牌推广、产品落地与终端运营，完善线上线下全域联动的全渠道体系，丰富药品、护肤、保健食品、日化全品类供给，持续提升北方市场渗透率、品牌美誉度和市场份额。数据显示，公司北方市场成交占比已从28.71%提升至32.44%。北京常住人口超2180万、城镇化率近88.3%、社会消费品零售总额超万亿，可有效联动京津冀并辐射华北、东北、西北数亿消费人群，助力补齐公司此前“南强北弱”的市场短板。

在创新研发方面，北京创新研发中心将对接北京高校、科研院所、权威专家智库与专业技术团队，搭建高水平、专业化、开放式的产学研协同创新平台，聚焦技术攻关、工艺升级、产品迭代和新品研发，以高端科创资源赋能企业守正创新。片仔癀（北京）生物医药有限公司则将立足首都政策前沿、产业前沿、开放前沿，把握《中医药传统知识保护条例》将于2027年1月1日实施带来的行业机遇，深度链接生物医药产业资源、行业资源与国际资源，开展产业合作、项目对接、行业交流和对外开放，推动公司从产品经营向产业协同、开放发展迈进。

公司表示，漳州是片仔癀的产业根基、源头活水，北京是辐射全国、对接高端、赋能创新的核心支点。北方市场空间广阔、增量巨大，随着三大平台落地，公司有望把北方短板转化为新的增长引擎，在京津冀协同发展和北方健康消费升级中拓展渠道、品类与品牌空间。同时，北京作为国家中医药政策发布和行业标准引领的核心窗口，政策红利将持续释放，公司可依托首都产业资源集聚和国际交流平台，深化产业合作、项目对接和对外开放，把政策机遇转化为发展实效。北京创新研发中心还将链接首都顶尖科创与人才资源，推动技术攻关、工艺升级、产品迭代和新品研发，促进研发模式向产学研协同创新提升，以科技研发增强产品品质、业态延伸和核心竞争力。三大平台同步落地、一体联动，将实现市场拓增量、科创强内核、产业开新局，有效优化南北市场布局、均衡区域发展，持续做实做优大健康产业，让近五百年的片仔癀老字号在新时代焕发全新生机与活力。（杨梓岩）

-CIS-

地址：北京宣武门西大街甲97号 邮政编码：100031 电话：编辑部63070357 发行部63070326、63070324 广告部63072603 传真：编辑部63070483、63070480 零售价格：4.00元 广告许可证：京西工商广字0019号