

一个新材料领域的“隐形冠军”

晶正科技胡文：用“守拙”的功夫攻克卡脖子难题



铌酸锂单晶薄膜，是一种应用于5G手机滤波器、光纤通信以及信息存储器、探测器等领域的新材料。济南晶正科技是世界上首先将该材料产业化的企业，并逐步成长为一个新材料领域的“隐形冠军”。

企业能够在济南落地并逐步发展壮大，在晶正科技总经理胡文看来，这得益于济南高新区良好的创业环境。从归国创业到企业落地，从融资发展再到成长壮大，企业走过的每一步背后都有济南高新区的帮助。

齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 修从涛

项目申报以及人才招聘、融资等方面都给予了很大帮助，让企业顺利地走向正轨。

工业转方式调结构1000个重点项目。

即将大规模产业化

在晶正科技的办公楼里挂着一幅写有“守拙”的字画，胡文介绍，这两个字包含着企业这些年来不断地进行工艺试错和创新的努力。“有时候要试错十多次才能达到一个实验目标要求，有时候需要失败几百上千次，仍达不到预期。需要笨拙地一次次不断试验改进，直至成功。”胡文介绍，现在晶正科技已经拥有100多项相关专利，铌酸锂单晶薄膜可以做到300纳米，6英寸，逐步实现大规模量产。

随着铌酸锂单晶薄膜这种新材料在光电器件行业的研究以及应用的不断扩展，这种高性能的材料平台正在朝向一个产业链发展，未来在济南有望形成一个国际光电薄膜材料研发生产中心和光电元器件产业集群。

在胡文看来，作为一种新材料，铌酸锂单晶薄膜的产业化可极大提高光通讯系统的传输能力和集成度，解决我国在芯片器件领域面临的一些卡脖子难题，具有巨大的经济效益和社会效益。

产品填补世界空白

经过几千次甚至上万次的实验，2014年，胡文和他的团队采用离子注入技术，从厚度为0.5毫米的铌酸锂单晶剥离出500至700纳米单晶薄膜，填补了行业空白。

铌酸锂单晶薄膜是集成光学、非线性光学、光电子器件等领域中应用最广泛、最重要的基片材料之一。目前，这种产品主要用于滤波器、光通讯调制器、信息存储器、探测器以及量子通讯等领域。用铌酸锂单晶薄膜生产的光学器件与传统产品相比体积可大幅缩小，用于信息存储领域可实现高密度信息存储。

在济南高新区的大力支持下，2016年晶正科技在章锦综保区建立了约40亩的生产工厂，开始进行产业化准备，2018年逐步小批量生产，并与高新区共建了山东省离子注入公共服务平台。铌酸锂单晶薄膜产业化项目入选留学人员回国创业启动支持计划重点创业项目、国侨办华人华侨归国创业重点创业团队、山东省

归国创业

进入21世纪，国内的发展环境发生了很大变化，广阔的市场前景和良好的创业环境吸引了一大批华人华侨回国创业，胡文便是其中的一员。

2009年，济南市启动了“5150引才计划”，通过引才和引智的方式，重点引进能够推动高新技术产业发展的高层次创新创业人才。良好的创业政策和创业环境也吸引了胡文，他决定组织创业团队申报项目，最终成为九个人选项目之一。

在济南市各部门及高新区的帮助下，胡文解决了资金、人才两个最困难的问题。2010年，他组织召集研发团队，在济南高新区注册成立了济南晶正电子科技有限公司（后称晶正科技），公司专注于晶体材料铌酸锂单晶薄膜的研发、生产和销售。

胡文还记得，在企业创立之初，获得了“5150引才计划”200万元资金支持，济南高新区创服中心在企业的办公空间，



晶正科技生产的铌酸锂单晶薄膜。

做智能制造领域的“激光侠”

金威刻蒋习锋：创新永远是企业的不竭动力

从2万块钱开始创业，到建立自己的企业厂区，再到筹备企业上市，济南金威刻科技发展有限公司（后称“金威刻”）在济南高新区的沃土上一步步成长壮大，成为智能制造领域的“激光侠”。董事长蒋习锋说，金威刻的成长见证了济南高新区的发展，也在助力济南激光产业的崛起。



金威刻董事长蒋习锋(中)

齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 修从涛

创立企业，走上外贸之路

2000年，蒋习锋拿着打工赚的2万块钱开始创业，研发生产刻字机。刻字机所需的技术水平并不高，市场竞争激烈，想赚钱并不容易。一次参观展会，蒋习锋敏锐地将目光聚焦到激光雕刻机上，这也是他第一次接触激光。

“刻字机主要是用来刻即时贴，激光雕刻机的功能更广，可以雕刻橡胶板，也能在玻璃上、服装上以及工艺品上做雕刻，应用范围

更广。”蒋习锋介绍，为了研发激光雕刻机，他将仅有的15万多元积蓄投了进去，产品推向市场后，一台激光雕刻机最高能卖到4万多元。

2004年，蒋习锋在济南高新区正式注册济南金威刻科技发展有限公司，成为济南第一家激光雕刻机生产企业。“当时企业发展还是比较艰难的，企业规模比较小，只有七八个人。企业流动资金比较紧张，最紧张的时候，只能卖了一台机器后，接着用卖机器的钱去买生产材料。”蒋习锋说，一年下来也只能产销20多台机器。

创业路上总是荆棘相伴，最初几年下来，蒋习锋也有些迷茫，蒋习锋说，他是做技术的，不擅长营

销，这几年下来，因为看不清未来的发展方向，2005年的时候，他曾萌生退出不了的想法。

转机出现在2005年下半年。2005年下半年，金威刻的一个香港代理商一下子买了一批机器出口其他国家，最重要的是支付现款。这让蒋习锋看到了做外贸生意的甜头。于是，蒋习锋将营销的方向放在了外贸上。

“2006年，我们开始自己做外贸，当年卖出去了200多台，一下子有了500多万的业绩，利润率也还不错。”蒋习锋更加坚定了做外贸生意的决心，直到2015年以前，企业的产品都是出口到国外。

建立厂区，产品畅销全球

2007年，400台；2008年800台……随着外贸生意越来越红火，金威刻的企业规模也越做越大。在蒋习锋看来，最近这些年，金威刻能够发展得这么顺利，靠的是质量、品牌和诚信的支撑，“这些年来，凡是与金威刻合作过的，金威刻从没有因为产品的问题丢失客户。”

2010年，蒋习锋将企业总部迁至济南高新区银荷大厦。此时，蒋习锋开始思考一个问题，在他看来，做激光雕刻机，一年最多也就做到2个亿，企业未来要有进一步发展必须要靠新产品。2015年，蒋习锋把握市场前景，决定进军激光切割市场。“光纤激光切割机代替了很多机床加工设备，我们当时也是抓住了这一市场机

遇。现在产品销往全球180多个国家和地区。”蒋习锋说。

随着企业规模越来越大，生产需要更大空间，企业有了建设自己厂区的要求。实际上，建设自己的企业厂区也是蒋习锋长久以来的一个愿望。2011年，蒋习锋原本计划在济南临港征地建厂，却因特殊原因错失了良机。但很快，在得知企业需要建设厂区后，2013年，济南高新区在孙村为金威刻提供了26.5亩土地，建成了金威刻的新工厂，2018年，又提供了30亩土地设立了另一个生产工厂。

“济南高新区对实体经济的支持是深入到骨子里的。”蒋习锋回忆，在两个生产工厂项目建设过程中，高新区的相关部门主动上门服务，“从工厂建设手续开始，都是保姆式服务，基本就是拿地即开工。”

加大研发，筹备企业上市

有了自己的生产工厂，金威刻的发展更加快速。2015年开始，金威刻开始进军国内市场；2018年起，企业智能激光生产装备全面发展，迅速成长为国内智能激光切割市场销量前十的企业，是中国北方激光行业的“标杆企业”；到2020年，企业营收达到了8个亿。

此时，蒋习锋又开始思考企业下一步的发展。在蒋习锋看来，创新永远是企业的不竭动力，要想在未来发展中占据一席之地，必须不断加大研发，不断推出自己的成熟产品。

为此，金威刻每年投入技术研

发的费用约占销售额4%的比例并逐年递增，公司具有每年开发5种以上新产品的能力，使企业产品的技术性能始终处于行业的最前端。“我们接近18%的员工是研发人员，在深圳设立了研发中心，研发的新技术产品在济南工厂进行转化。”蒋习锋说。

2019年9月，由济南高新区智能装备产业发展中心牵头，建设山东省激光装备创新创业共同体，并开始在济南高新区东区打造激光产业园，金威刻也是该共同体的成员单位之一。在蒋习锋看来，激光产业链的打造以及“政产学研服”的产业服务政策，为金威刻的发展注入了新动力。

当前，拥有两大生产基地的金威刻，已经成为山东省瞪羚企业，是同行业中机床供应配套最齐全最智能的激光装备企业。为了适应未来智能化生产的要求，蒋习锋介绍，企业正计划新建占地10万平方米的金威刻智慧工厂，将传统制造业向智慧产线、智慧车间、智慧工厂升级。

“企业也有上市的计划。”蒋习锋介绍，金威刻已经开始做上市前的准备工作，未来企业一旦上市将吸引更多优秀人才，为企业的未来发展贡献力量。



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑：彭传刚 美编：陈明丽 组版：陈利民