人民日报海外版

2026年10月23日 星期五

责编：张一琪 邮箱：rmrbzyq@126.com

从三脚架到镜头，思锐光学十年磨剑——

“光学是一辈子的长跑”

本报记者 **康 朴**

国产镜头的故事

清晨，广东中山，思锐光学6万平方米的一体化研发生产基地亮起了灯。无尘车间里，技术人员正小心翼翼地检查一批刚完成镀膜的光学镜片——这些镜片将组装成变宽镜头，发往全球60多个国家和地区。

如今，全球每三支变宽镜头，就有一支来自思锐光学。从最初生产三脚架的小厂，到变宽镜头的头部企业，完成蜕变，思锐光学用了整整10年。

“要么不做，要做就攻克最核心的”

时针拨回2014年。

思锐光学，那时还只是一家摄影器材配件厂商，主要生产三脚架等影像支撑系统。做配件的过程，让思锐光学积累了深厚的行业理解和用户洞察，但也让其清醒认识到：配件做得再好，仍处于价值链的底端，企业要真正走下去，必须掌握上游核心技术。

“高端光学镜头长期被国外品牌垄断，价格高昂。”思锐光学董事长李杰说，“光学是影像行业真正的‘心脏’，中国企业必须拥有自己的光学能力。我们下定决心，向光学领域转型升级，向价值链上游攀登。”

镜头种类繁多，志在转型的思锐光学究竟该瞄准哪条赛道？李杰眼光独到：变宽镜头。变宽镜头全称变形宽银幕镜头，是一种通过光学技术横向压缩画面，从而在标准尺寸的胶卷或传感器上记录更宽视野的特殊镜头。这种镜头因创造出椭圆焦外、拉丝眩光等独特视觉效果，备受电影人青睐。

“大众摄影镜头赛道，日德品牌深耕了几十年，在技术、品牌、渠道上的壁垒都很高，正面硬刚不是我们当时的最优解。”李杰解释，“选择变宽镜头，是因为这个品类过去被少数几家欧美厂商垄断，高端全画幅变宽镜头单支动辄几万美元，其核心部件柱面镜的生产难度大，供给高度集中、价格都很高。谁先掌握量产能力，谁就能重新定义这个市场。”

变宽镜头与普通镜头在光学结构上的差异之一，就在于其使用的是柱面镜而非普通球面镜，其加工、镀膜和装配的要求都远高于普通球面镜。

转型的第一个5年，思锐光学主攻大口径柱面镜，解决柱面镜的量产工艺难题。

最初的团队只有68人，挤在占地11亩的小厂房里。李杰回忆，“白天跑产线、晚上开复盘会”，良率上不去的时候，全组就扎在产线上一遍一遍调参数、改工艺。

在一次次的试验中，思锐光学取得了成功。2019年，攻克柱面镜自主量产技术，并推出首款变宽镜头。“要么不做，要做就攻克最核心的。”李杰说，“我们把过去专属于好莱坞大制作的‘奢侈品’，硬生生拉到了大众消费级。”

“把产业链牢牢攥在自己手里”

突破单项技术只是第一步。在李杰看来，光学产业真正的护城河在于产业链的自主可控。

“光学不是配件的简单延伸，而是一整套全新的能力体系。”李杰说，“几乎是白手起家，人才要一个一个挖、一点一点带；车间要从原来做金属加工的产线改造出无尘环境，镜片冷加工、抛光、镀膜这些环节，任何一个环节不过关，成品就出不来。”

最难的还不是缺设备，而是没有标准和经验。“所有工艺参数都要靠自己反复试错去积累。”李杰表示，“这种从0到1的爬坡期确实很苦，但也正是这几年，让我们真正把‘光学’这件事吃透了，为后来的全产业链布局打下了底子。”

2014年，思锐光学把卖三脚架赚来的3亿元全掏出来，用于产线升级，自建6万平方米的一体化光学研发生产基地，搭建高标准无尘车间，配齐高端光学检测设备，硬件对标国际一线工厂。

大口径玻璃非球面模压技术，是一块“硬骨头”。非球面镜片是镜头轻量化、大光圈的关键，过去国内在面形精度和生产良率两方面提不上去，导致被外企“卡脖子”。思锐光学集中资源从模具设计、材料配方到模压工艺一步步攻坚，对接专家做指导，最终在2024年取得突破，目前思锐光学已实现55毫米大口径玻璃非球面镜片的稳定量产。

“我们一步步打通了从镜片冷加工、非球面模压、镀膜、胶合、涂墨，再到镜头装配的完整本土光学供应链，把产业链牢牢攥在自己手里。”李杰说。

这种“重资产”模式虽难，但好处也显而易见：它不仅保证了产品一致性和创新节奏，更让思锐光学拥有了和海外品牌正面竞争的底气。目前思锐的大口径玻璃非球面已经实现光学镜头、红外激光雷达镜头、医疗镜头及生产设备的工业级镜头等4类外延应用，出口至欧美、日本等海外传统巨头本土市场，还供货给德系头部光学企业。

光学研发投入大、周期长、回报慢，李杰深知这条行业规律。想在这条赛道上坚持下来，他认为，每个产品立项前都要做充分的市场论证，不做“拍脑袋”的项目；其次要分阶段投入，关键技术先预研、风险前置消化，确认可行再产品化；此外，公司坚持每年拿出8%—10%的营收投入研发，用成熟产品的利润滋养新产品开发。

失败，被李杰看作研发过程中的常态。“一款产品没有达到预期，不代表投入没有产出——过程中沉淀下来的工艺、专利、团队能力，都会复用到下一代产品上。”

“让全球用户看到，中国不只会制造，更会创造”

技术的突破，最终要交给市场检验。

2020年思锐光学首款变宽镜头登陆海外众筹平台，收获325万美元的销售额。“海外市场给了我们很大认可，海外用户看重产品本身的性能和性价比，他们愿意先用起来、用作品说话。”李杰说。

目前，思锐光学的变宽镜头在欧美市场占有率很高，广泛应用于好莱坞影视制作、重大体育赛事官方宣传片拍摄等场景。

在2025年上映的漫威电影《雷霆特攻队》中，不少画面就出自思锐光学的一款消费级变宽镜头。该影片的摄影指导安德鲁·德罗兹·巴勒莫是美国知名电影摄影师，“这款镜头只需约600美元，价格亲民，富有特色且体积小巧。我和导演杰克·施莱尔越用越喜欢，很高兴这些消费级镜头带来有趣的表现。”

思锐光学还在不断完善自己的产品线。2025年推出的星辰系列，是全球首款全画幅自动对焦变宽镜头。过去，变宽镜头普遍采用手动对焦方案。思锐实现该产品的落地，意味着国产光学从技术跟随的制造阶段，迈入了自主开创品类的发展阶段。

当前，相机和镜头行业处于变革调整期，不过，李杰对未来并不悲观。他认为，对思锐光学来说，增长点来自三个方向：一是大众化。短视频、直播、单兵拍摄让“内容生产”成为刚需，电影感不再是专业剧组的专属，自动对焦变宽镜头、轻量化大光圈镜头正好切中这个需求；二是全球化。思锐的产品已经进入60多个国家和地区，海外市场空间很大；三是多元化。不只是相机镜头，精密光学元器件、户外光学、手机影像配件都在贡献增量。

作为后来者，国产镜头难免要和国际品牌做一番比较。李杰坦言，日德光学企业的设计功底、调校经验和品牌信任，不是几年能追平的，国内高端光学玻璃等核心材料的自给率仍然不足，此外国内相机机身产业几乎还是空白，镜头再好也是“单打独斗”。

“这些短板需要中国光学行业一起努力补齐。光学技术攻关是一辈子的长跑，思锐光学才刚刚跑完热身赛。”李杰也看到积极的一面，他认为经过近年来的积累沉淀，国内光学制造产业链日趋成熟，加上在AI算法、影像软件层面的优势，中国影像行业完全有可能完成从技术跟随到重新定义产品的跨越。

“期待更多企业迎难而上，在核心技术上深耕，更期待国产影像生态早日闭环——机身、镜头、软件协同起来，让全球用户看到，中国不只会制造，更会创造。”李杰说。

上图：今年9月在荷兰阿姆斯特丹举办的国际广播电视通信设备展览会现场，用户体验思锐镜头。

题图：在国际广播电视通信设备展览会现场展示的思锐镜头。

受访企业供图

北京市海淀区人民法院公告 周婧：本院受理原告北京金弘聚源投资中心（有限合伙）与被告星光珠宝集团股份有限公司、周天杰、姚梨花、周婧、安徽星光珠宝有限公司民间借贷纠纷一案，定于2027年1月5日下午14时在本院东1-11法庭开庭审理。现依法向你公告送达开庭传票。自公告之日起满60日，即视为送达。

中华人民共和国安徽省黟县人民法院公告 （2026）皖1023民初110号之一 阮氏小翠（NGUYEN THI BE THUY）：本院受理原告胡宝驹诉你离婚纠纷一案已审理终结，现依法向你公告送达（2026）皖1023民初110号民事判决书。自公告之日起60日内来本院领取民事判决书，逾期则视为送达。如不服本判决，可在公告期满后30日内，向本院递交上诉状及副本，上诉于安徽省黄山市中级人民法院。逾期本判决即发生法律效力。

北京市朝阳区人民法院公告 陈立明：本院受理原告李松菊与被告陈立明法定继承纠纷一案，现依法向你公告送达起诉状副本、变更诉讼请求申请书、证据材料、开庭传票等。自公告之日起满60日即视为送达。公告送达期届满后再经30日答辩期，本院定于答辩期满后于2027年1月29日上午9时在北京市朝阳区人民法院亚运村人民法庭第十一法庭（北京市朝阳区西坝河北里39号亚运村人民法庭）开庭进行审理，届时未到庭应诉，本院将依法缺席审理。

中华人民共和国南京海事法院公告 （2025）苏72民初1079号 下一个更能力控股有限公司（Next Gen Power Holdings,LLC）：本院受理原告深圳市伍洲弘运供应链管理有限公司与被告下一个更能力控股有限公司（Next Gen Power Holdings,LLC）海上货物运输合同纠纷一案，现已审理终结。现依法向你公告送达本院（2025）苏72民初1079号民事判决书等，限你自本公告发出之日起60日内来本院领取判决书，逾期视为送达，如不服本判决，可在判决书送达之日起30日内向本院递交上诉状，并按照对方当事人人数提交副本，上诉于中华人民共和国江苏省高级人民法院，逾期本判决即发生法律效力。

中华人民共和国安徽省铜陵市铜官区人民法院公告 王子维维：本院受理原告汪康与被告王子维维民间借贷纠纷一案，现依法向你公告送达开庭传票、起诉状、应诉通知书、举证通知书、证据材料等。自发出公告之日起，经过60日即视为送达。提出答辩状和举证期限分别为公告期满后30日内，并定于举证期满后第三日下午15时（遇节假日顺延）在本院第十三法庭公开开庭审理。逾期将依法缺席裁判。

北京市房山区人民法院公告 曹运韶（CAO YUNRU）：本院受理陈海燕、陈海英、谢淑琴与被告曹运英、曹运凤、曹运韶（CAO YUNRU）法定继承纠纷一案，现依法向你公告送达中华人民共和国北京市房山区人民法院民事判决书（2024）京0111民初9710号，判决如下：一、位于北京市房山区河北镇磁家务村一区25号院15号楼1单元20层2002号房屋由谢淑琴、陈海燕、陈海英继承；二、谢淑琴、陈海燕、陈海英于本判决生效后七日内分别支付曹运凤、曹运英、曹运韶（CAO YUNRU）折价款28571.43元；三、驳回谢淑琴、陈海燕、陈海英的其他诉讼请求。自本公告发出之日起六十日即视为送达。如不服本判决，曹运韶（CAO YUNRU）可在判决书送达之日起三十日内向本院递交上诉状，并按对方当事人的人数提出副本，上诉于中华人民共和国北京市第二中级人民法院。逾期未上诉、本判决即发生法律效力。

北京市朝阳区人民法院公告 郑楠（Zheng Nan）：本院受理申诉人刘子午与被申诉人郑燕、郑楠（Zheng Nan）继承纠纷一案，现依法向你公告送达应诉通知书、举证通知书、起诉状副本、证据材料、开庭传票及（2025）京0105民监6号民事裁定书等。自公告之日起经过60日，即视为送达。提出答辩状和举证的期限分别为公告送达期满后次日起30日和30日内。本案定于2027年1月29日上午9时在本院七层五十三法庭开庭。无正当理由拒不到庭，本院将依法予以处理。

中华人民共和国陕西省西安市碑林区人民法院公告 （2025）陕0103民初10746号 PT Primanusa Energi Lestari：本院受理原告中国能源建设集团西北电力建设工程有限公司诉被告PT Primanusa Energi Lestari、中国建设银行股份有限公司陕西省分行（2025）陕0103民初10746号独立保函欺诈纠纷一案，现依法向你公告送达起诉状副本、应诉通知书、举证通知书、合议庭组成人员告知书、证据副本及开庭传票。原告向本院提出诉讼请求：1.依法判令PT Primanusa Energi Lestari针对编号BG/2023/0055号预付款保函的索赔行为构成欺诈；2.请求判令被告中国建设银行股份有限公司陕西省分行终止向印度尼西亚中国建设银行公司支付SXJ01LG000006300号预付款保函的反担保函项下款项人民币13395060元；3.请求判令被告承担本案的全部诉讼费用。自发出公告之日起60日即视为送达。提出答辩状的期限和举证期限为公告期满后的30日内。本案定于举证期满后的2027年1月29日上午9时在本院8层18法庭公开开庭审理，逾期将依法缺席裁判。

中华人民共和国北京市海淀区人民法院公告 何原杜奈美：本院受理原告于斯佳与被告何原杜奈美、杜晓红、杜捷遗赠纠纷一案，现依法向你公告送达起诉书副本、应诉通知书、开庭传票等诉讼材料。原告的诉讼请求如下：1.判令确认被继承人杜万和于2012年12月10日所立自书遗嘱有效，即北京市海淀区塔院迎春园小区1号楼乙门202号房屋（权证号-字第071654号）由原告于斯佳继承所有，房屋价值人民币贰佰伍拾玖万元整；2.请求依法判令被告一何原杜奈美承担本案诉讼费，公告费等各项费用。自公告之日起经六十日即视为送达，公告期满后三十日内为答辩期。你应当自应诉通知书送达之日起三十日内向本院提交证据，在举证期限内不提交的，视为放弃举证权利。本院定于2027年6月28日上午9时开庭，地点本院西3-46法庭。逾期本院将依法缺席判决。

中华人民共和国北京市高级人民法院公告 COMMERCIAL BANK OF ETHIOPIA（埃塞俄比亚商业银行）：本院受理上诉人北京城建集团有限责任公司与被上诉人COMMERCIAL BANK OF ETHIOPIA（埃塞俄比亚商业银行）及第三人中国工商银行股份有限公司北京市分行独立保函欺诈纠纷一案，现依法向你公告送达开庭传票、诉讼须知、廉政监督卡、送达地址确认书、证据材料，本院定于2026年12月25日上午9时30分在北京市高级人民法院第四法庭开庭。自发出公告之日起60日内前来本院领取相关诉讼材料，逾期则视为送达。

北京市大兴区人民法院公告 张培清：本院受理原告高伟渤与被告张培清民间借贷纠纷一案现已审理终结。现依法向你公告送达开庭传票、起诉状、应诉通知书、举证通知书、证据材料等。自发出公告之日起，经过60日即视为送达。提出答辩状和举证期限分别为公告期满后30日内，并定于举证期满后第三日下午15时（遇节假日顺延）在本院第十三法庭公开开庭审理。逾期将依法缺席裁判。

中华人民共和国辽宁省丹东市振兴区人民法院公告 金日革：本院受理的原告苏秀菊诉被告申能财产保险股份有限公司沈阳中心支公司、金日革、张忠宝机动车交通事故责任纠纷一案，已经审理终结。现依法向你公告送达鉴定报告及本院（2026）辽0603民初833号民事判决书，结果如下：一、被告申能财产保险股份有限公司沈阳中心支公司于本判决生效后十日内赔偿原告苏秀菊医疗费18000元、护理费36249.36元、交通费1680元、残疾辅助器具费540元、残疾赔偿金55062.7元、精神损害抚慰金11000元、陪诊及转运费600元、鉴定费2710.9元，合计125842.96元；二、被告金日革于本判决生效后十日内赔偿原告苏秀菊医疗费79170.94元、住院伙食补助费8400元、营养费3900元，合计91470.94元；三、驳回原告苏秀菊其他诉讼请求。自本公告发出之日起经过六十日即视为送达。如不服本判决，可在判决书送达之日起三十日内向本院递交上诉状并按对方当事人人数提出副本，经本院上诉于辽宁省丹东市中级人民法院。

北京市朝阳区人民法院公告 黄燕刚：本院受理原告李楠与被告黄燕刚离婚纠纷一案，现依法向你公告送达（2025）京0105民初65107号民事判决书。限你方自公告之日起60日内到北京市朝阳区人民法院奥运村法庭第一法庭领取民事判决书，逾期则视为送达。如不服本判决，可在公告期满之日起30日内向本院递交上诉状及副本，上诉于北京市第三中级人民法院。逾期本判决即发生法律效力。

北京市海淀区人民法院公告 黄艳蓉：本院受理杨毅与黄艳蓉离婚纠纷一案，现依法向你公告送达起诉书副本、开庭传票、举证通知书、应诉通知书等诉讼材料。杨毅诉讼请求如下：1.解除我与黄艳蓉的婚姻关系；2.诉讼费由我承担。自公告之日起经过六十日即视为送达。公告期满后三十日内为答辩期及举证期，你应当自应诉通知书送达之日起三十日内向本院提交证据，在举证期限内不提交的，视为放弃举证权利。本院定于2027年2月1日上午9时开庭，地点中华人民共和国北京市海淀区丹棱街12号北京市海淀区人民法院西2-30法庭。逾期本院将依法缺席审理。

中华人民共和国湖北省武汉市武昌区人民法院公告 叶传珍：本院受理原告胡珍珍与被告肖佳南、被告叶传珍、被告巫汉安房屋买卖合同纠纷一案，因你下落不明，现依法向你公告送达（2026）鄂0106民初11017号民事起诉状、撤回被告申请书、证据材料、普通程序独任审理通知书、应诉通知书、举证通知书、开庭传票、诉讼权利义务告知书、民事裁定书（保全）。原告向本院请求：1.解除原告与被告肖佳南