

# 孔雀为何西北飞

## ——中科院西安光学精密机械研究所科技成果产业化调研

本报记者 余惠敏

探 言

# 点赞“创客宿迁”

本报记者 顾阳

“你们做的研究很高大上，可这对我们有什么用？”这是一个经常被问起，又容易让科学家们自尊心受伤的问题。面对这个问题，中科院西安光学精密机械研究所所长赵卫选择了迎难而上。2014年7月，他代表西安光机所到陕西省委做科技成果产业化的专题报告时，慨然承诺到2017年要孵化出100家高科技企业。

这不是脑子发热的冲动决策。建所50多年的西安光机所是我国西北地区最大的研究所之一，为我国“探月工程”等重大任务作出了突出贡献。近年来“嫦娥”系列上搭载的多台光学载荷都出自该所。光机所在高速摄影、现代光学、光电子学等领域具备几十年的技术积累，正到了厚积薄发的时刻。

但目标并不是可以轻易实现的。与长三角和珠三角相比，在资金储备、创业氛围、产业链配套等方面，西安明显处于劣势。《经济日报》记者在西安调研期间惊喜地发现，改革开放以来的“孔雀东南飞”局面正在向“孔雀西北飞”转变。

目前，西安光机所已孵化74家高科技企业，实现产值12亿元，带动就业3000多人，引进30多个海外高端创业团队，形成光子信息、光子制造和生物光子三大学科与产业布局。“预计明年就能提前实现孵化100家高科技企业的目标。”赵卫说，“这个数字并不重要，重要的是，我们初步建立起了科技成果产业化的生态体系”。

吸引“孔雀”飞向西北的生态体系是如何建立的？

### 要参股，不要控股

“我希望投资人进来是少管事的，有事我找你，没事你少找我，西安光机所能做到这一点。”从美国硅谷回来的郑宏志怀揣全球领先水平的高端相位噪声技术，这种技术可以应用于HIFI高档智能手机市场，制作为手机提供高保真音效的核心元器件HIFI晶振芯片。2014年7月，他创办了西安睿芯微电子公司。

“依托西安光机所的创新创业平台，公司6个月就融资2000万元，这个速度与美国硅谷相比也毫不逊色。”快速到位的资金和成熟领先的技术，让睿芯公司迅速推出HIFI晶振芯片，打破了日本公司对该类芯片市场的垄断，现已量产供货给乐视手机和魅族手机，累计出货量超过300万颗，是高端智能手机中少有的国产芯片。

帮助郑宏志融资的是西科天使基金，这个西安光机所和社会资本2013年联合发起成立的天使基金，目前已完成资金募集1.3亿元，投资了50多个项目，带动社会投资超过5亿元。西科天使基金的联合创始人李浩说：“我们已协助其中8个项目完成A轮融资，另有3个项目即将挂牌新三板。”

西安光机所投技术、投钱、提供配套服务，但目前已孵化的74家企业没有一家是光机所控股。参股不控股，成为光机所科技成果产业化的一条准则。这条准则也让创业者们感受到了光机所“帮忙不添乱”的诚意，成为吸引他们在此发展的重

要因素。“和很多高校科研院所不一样，我们坚决不控股。我们坚持研究所的定位，孵化企业但是不办企业。”赵卫说，西安光机所曾创办一家科技公司，占股超过九成，然而公司成立十几年来一直无法真正按市场运作，“我是所长，也是公司董事长。我觉得那不是市场化的公司，倒更像所里的一个实验室”。去年，这家公司引入社会资本改制，光机所占股下降到30%，不再控股，也不参与企业经营，企业又重新焕发了活力。

参股不控股，也会惹来一些异议。比如，研发费用几千万元的科研成果，转移到创业公司时，只作价几百万元的股份，是不是国有资产流失？对此，赵卫的思路很明晰：“技术价值不取决于投入资金，取决于市场价值，要按市场规律重新定义国有资产流失。技术是有效性的，要把科研成果快速转化到市场上，实现市场价值，才能实现国有资产的真正增值。”

### 要“森林”，不要“农田”

米磊2001年本科毕业到西安光机所参加工作，只是一个普通的助理工程师，那时的他不会想到，仅仅在十多年后，他成为了光学博士、创业者、投资人。现在的他，既是西安光机所副研究员，也是中科微光的合伙人、西科天使基金的合伙人，还是中科创客孵化器的首席科技官。

身兼研究者、创业者、投资者三个身份，米磊对如何构建科技创业的生态网络体系颇有感触，“传统制造业是农田模式，要砍除杂草。硅谷是热带雨林模式，要素聚集后，企业自然生长。我们要森林不要农田，现在探索的科技创业生态网络体系，就是要聚集人才、资本、技术、服务等要素，打通科技成果产业化接力棒体系，形成帮助企业从想法到知识产权再到上市的完整创新产业链”。

研究机构、天使基金、孵化器、创业培训，构成了科技创业的生态网络体系，打通了初创企业缺乏启动资金、无法迈出创业首步的“最后一公里”，也打通了科技成果因缺乏平台而难以转化为产品的“最后一公里”。

光机所孵化的中科微光公司就受益于这种生态体系。公司创始人、总经理朱锐在清华大学读硕士时，辍学创业，2015年做出超越美国的直径仅0.86毫米的全球最细光纤探头OCT扫描仪。

OCT是光学造影技术，朱锐在10年高校学习生涯中一直致力于该技术的研究。2009年母亲重病住院时，他考虑将OCT通过光纤放入病人体内扫描，以增加疾病诊断的精确性。2011年他凭此获得深圳创业之星大赛第一名。

内窥镜，既需要OCT技术，也需要微小光纤技术，前者是朱锐的强项，后者正是光机所的强项，米磊就是研究微小光纤的，双方一拍即合。目前，公司出品的“针扎神器”投影式红外血管成像仪，已被很多医院采用并广受好评；正在研发的光纤内窥镜OCT技术全球领先，比传统超声内窥镜提高分辨率20倍，还能实时对体内



左图 在西安光机所光子制造系统与应用研究中心里，科研人员正在研发新产品。



下图 西安光机所的研究生们正在探讨如何将创新想法变成现实。

病变做三维断层扫描，应用前景广阔。

微光公司总部在深圳，研究中心在西安。朱锐说，创业大赛夺冠后，很多投资者找到他，最后选择从东南飞向西。与西安光机所合作，是公司这几年快速发展的关键。“首先，我们技术互补。第二，初创公司风险大，难以招到优秀人才，而与光机所的合作让很多优秀研究生了解公司，毕业后加入我们。另外，我们创新理念一致，做有转化价值的科研成果”。

从创业生态体系中受益的不仅是微光这样的初创公司，研究所本身也获得了发展。赵卫介绍，OCT学科所里多年前做过，因为没有结合市场，做得不够好，中断了研究。与微光公司的合作让光机所开始重建OCT学科。

### 要奋斗，不要安逸

50多岁的奇芯光电CEO程东在做一件很酷的事——带着一批以外国人为主的核心团队，来西安创办高科技企业。奇芯公司正在研发的集成光学器件要将分立的滤波器、透镜等多种光器件缩微集成到方寸之间，将为光纤宽带通信运营商带来光子信息领域的巨大变革——类似的变革以前发生过，就是集成电路CPU取

代单个晶体管，那次变革让计算机从研究所的巨无霸变成进入千家万户的台式机，更进一步缩小为现在可以一手掌控的智能手机。

几年前，程东还是拿着几十万美金年薪的加拿大企业高管。支撑他自降身价去年回国创业的动力，是拥有集成光学器件领域国际领先水平技术积累和核心专利后，萌发的创业梦想；掌握未来光子信息技术的核“芯”技术，解决我国光子信息行业的无“芯”之痛。

在西安光机所的创业圈里，像程东这样的人比比皆是。高科技创业者们是一群关注未来的弄潮儿，正是这种面向未来的进取精神，让他们放弃富足安逸，开始奔向未知的奋斗。

永不饱足的不仅是创业者。赵卫对记者说，有些企业目前发展势头很好，光机所准备逐步分阶段出售一部分股权，通过股权溢价回报，孵化更多的新技术和项目。

光机所2014年已经退出了一些企业的股份，获得4900多万元资金，可以用于反哺科研，或者孵化新的企业。赵卫说：“我们不希望研究所永远躺在一个企业那里取得高额回报。我们要永远处于一种饥饿的状态，才能保持进取精神，不断研发新的技术，孵化新的企业。”

# 梦想空间等你来

本报记者 陈颀

“创业可敬，创业也很难，如果认为容易，千万别干。我前几天在伦敦和中国留学生交流时，他们咨询我是在伦敦还是回中国创业。我的建议是，无论在哪里，先做一份工作，找到机会再创业。”刚从英国回来的国际大学创新联盟执行理事长颜振军博士在接受《经济日报》记者采访时说，中国开始进入创业经济时代，其特征一是整个社会的创业活动非常活跃，二是有一个支撑创业经济的社会环境，包括制度、法规、政策、文化、教育体系等。

颜振军博士介绍，国际大学创新联盟通过与世界知名大学、孵化器和中国国家高新区、开发区合作，以“海外大学孵化器+中国园区加速器”的O2O模式在全球布局，促成创新项目的投资合作交易，推动研究成果产业化、商业化，促进中国及世界的创新发展。他表示：“未来的5年内，国际大学创新联盟每年会设立100万元人民币作为奖学金，每年要输送1000个创业者到包括剑桥、牛津等在内的百所国际一流大学学习创业。此外，联盟还将依托国内的创新创业平台，每年培养1万个创业者，实现人才的最大化利用。”

为实现这些目标，国际大学创新联盟和英国金丝雀码头集团合作建立“中国梦想空间”，引进中英高科技企业及其英国名校创新创业项目，促进文化创意、金融科技、智慧城市、生命科学等领域项目的孵化与投资合作。颜振军博士说：“国际大学创新联盟将在5年内全球建设100个梦想空间，筹集10亿美元创新创业基金，为中国创业者去国外创业搭建平台，促进中国创业者和全球创业者聚合在共同的平台上互动合作、相互促进、相互引领。”

## 南开大学与天津空港共建“双创”基地

本报讯 记者徐晋、通讯员靳苗报道：日前，南开大学天津校友会创新创业联盟在天津市空港经济区创新创业中心成立，这是南开大学首个校友创新创业基地，致力为大学生创新创业服务。

据介绍，南开大学空港创新创业基地位于空港天保商务区，建筑面积2008平方米，通过审核的入驻项目除享受房租税收减免外，还将得到基地提供的包括“天使基金”“创业孵化器”“导师团队”在内的多种综合配套服务。基地由专业管理公司允能众创投资管理（天津）有限公司全程运营，公司下设孵化器及投资基金，为创业者提供创业融资等各类便捷高效的服务。

《2015安利全球创业报告》显示——

# 中国创业者热情高涨

本报记者 熊丽

创业创新已经成为新的时代潮流。今天的人们比以往任何时候都更希望通过创业实现他们向往的生活方式。随着社会和经济形势的变化，人们选择自主创业的理由也发生了变化。谁想成为创业者？创业者应具备哪些特质？中国人对创业的态度如何？日前发布的《2015安利全球创业报告》试图通过对全球44个国家近5万人的调查，对这些问题给出答案。这也是安利第六次发布该主题的年度报告。

### 谁想成为创业者

《2015安利全球创业报告》显示，创业者被认为是为获得成功而努力奋斗的狂热学习者。半数受访者认为社会环境对创业是有利的。四分之三的受访者对创业评价极高，而且几乎一半受访者会设想自己创业。

调查结果显示，成为一名创业者需要两个关键因素：第一，出现创业机会，第二，有创业意愿。尽管机会不常有，但人们可以在任何时候成为创业者。2015年，全球创业潜力达到43%，处于高位。

数据表明，年轻受访者的自我创业愿望最强烈，而中年受访者在拥有必要资源和技能方面表现得最自信。

从中国的国情看，对北京、上海、广州、成都、武汉、沈阳、南京、长沙、西安、深圳等城市的1001名18岁以上人士的调查显示，“更好地兼顾家庭与事业，享受生活”“获得额外收入”“实现自我价值，完成个人目标”以及“不再受雇于人，做自己的老板”是最吸引人的创业理由。与去年相比，创业对于中国人来说，“不再受雇于人，做自己的老板”似乎变得越来越重要。“可能摆脱失业，重新工作”以及“获得额外收入”的重要性也在提升。

### 中国的创业环境更友好

在今年全国“双创周”启动前的发布会上，国家发展改革委高技术司副巡视员孟宪棠表示，今年上半年全国新增企业营运资产达到了2万多亿元，营收8000多亿元，对GDP增速的拉动达到了0.4个百分点。

大众创业、万众创新正在成为中国经济发展的新引擎。中国有9亿多劳

动力，每年有700多万高校毕业生，越来越多的人投身到创业创新之中，催生了新供给、释放了新需求，成为稳增长的重要力量。

党的十八大以来，我国加快转变政府职能，打出简政放权、商事制度改革、减税降费政策“组合拳”，营造公平竞争的市场环境，大大激发了市场活力。去年以来，我国每天有1万多家新企业注册成立，创造了大量的就业机会。

这在《2015安利全球创业报告》中得到了验证。调查显示，当被问及中国社会对创业的友好度时，大部分受访者表示国家是支持创业的。2015年中国的创业友好指数达到73%，而国际平均水平和亚洲平均水平分别为50%和63%。

平均来看，91%的中国受访者对创业持积极的态度，比去年同期有所增加。相比中国受访者，国际上接受调查的各个国家受访者表现出明显不积极的态度。而且，所有年龄组均表现出较高的创业潜力，35岁至49岁的中国受访者更为积极。

数据显示，教育对于社会创业友好度好的认知存在着影响。2015年，有大学学历者对于中国社会创业友好度的评

价（75%），高于无大学学历的受访者（67%）。

去年以来，我国大学生的创业意愿明显上升。今年5月，智联招聘发布的“2015年应届毕业生求职力”显示，调查覆盖的近59000个样本中，选择就业的比例为71.2%；选择创业的学生比例从去年的3.2%上升到6.3%。

《2015安利全球创业报告》还首次引入了“安利创业指数”（AESI），该指数包括渴望度、可行性、稳定度3个维度。调查显示，中国的安利创业指数是79，大大高于全球（51）以及亚洲其他国家（64）。从该指数的三个维度来看，85%的中国受访者表现出了强烈的创业意愿，81%的中国受访者认为自己具备创业的能力，有71%的受访者表示即使家人和朋友反对，他们仍然会坚持自己的创业梦想。

还有一项数据值得关注。从创业潜力看，有62%的中国受访者能想象自己开创新事业的情形。然而，仅有4%的受访者表示自己已经成为创业者。人们的态度与行为之间存在的显著差距表明，让人们敢创业、会创业、能创业，仍有相当长的路要走。