

从西安到北京、再到粤港澳大湾区，从基础研究到应用研究、再到产业集群，中国科学院西安光学精密机械研究所正在从传统研究所变身为新型研发机构，不仅提升了解决“卡脖子”技术的能力，还致力于——

## 拆“围墙”，破科技与经济“两张皮”

■本报记者 沈春蕾

“我们是一家国立科研机构，我们很乐意为当地经济的发展做力所能及的事情。”日前，中国科学院西安光学精密机械研究所(以下简称西安光机所)与西安市科学技术局、西安高新技术产业开发区管理委员会签署了《院地融合发展战略合作协议》。

西安光机所党委书记、副所长马彩文在接受《中国科学报》采访时表示，近年来，西安光机所尝试拆除体制内院所的“围墙”，鼓励科研人员走出去，打造了全社会的创新平台。截至今年10月底，西安光机所累计参与孵化企业突破300家。

### 拆除“围墙”开放办所

“这些年来，我们在产业推广方面做了一些事情，但这离不开基础科研的积累。”马彩文告诉记者，今年，西安光机所专门成立了重点实验室建设指导委员会，希望进一步推动基础科学的研究的布局和发展。

今年8月，由西安光机所申请的第658次香山科学会议在北京召开，会议以“阿秒光源前沿科学与应用”为主题。阿秒光源是本世纪初诞生的一种新型光源，具有宽频谱、窄脉宽、高光子能量、高时空相干性等优点，由于其脉宽与原子内电子运动尺度相当，因此为人类认识微观世界提供了全新手段。

会议召集人、中科院西安分院院长赵卫介绍说：“阿秒光源将为了解化学反应和人工光合作用、生物结构特性及生命机理、新材料合成等重大科学问题提供解决方法，并有望引发新的科技革命。如发展新一代超高速电子器件和信息处理技术、提升太阳电池转换效率和揭示肿瘤病机理等。”

西安光机所在高速成像和光子学领域的研究根基深厚，早在2010年，赵卫就获得了国际高速成像和光子学领域的最高奖——高速成像金奖，这是中国科学家时隔29年又一次获得该奖。马彩文透露，西安光机所正在推动西安阿秒光源大科学装置的建设。

在基础科研的积淀上，西安光机所开始尝试改革科技体制机制。马彩文表示，拆除“围墙”、开放办所，是西安光机所2006年提出的办所新模式，希望打



西安光机所孵化企业超过300家

通科技成果产业化的“接力棒”体系，进而提高科学技术的转移转化效率、速度和产业化质量。

马彩文介绍道，西安光机所联合社会资本成立了创业投资孵化平台——中科创星，并发起设立国内第一家专注于硬科技成果转化的天使基金——“西科天使”基金，还创建了国内第一家专注于“硬科技”的光电产业孵化器。

### “建”企业但不“办”企业

“虽然我们拆掉了西安光机所的‘围墙’，并鼓励研究所的科研人员走出‘围墙’，利用我们的孵化平台开展创业，但我们并不插手企业的事情。”马彩文告诉《中国科学报》。

张文松曾经是西安光机所的科研人员，现任西安和其光电科技有限公司总经理，马彩文以张文松为例指出，西安光机所不仅帮助科研人员走出“围墙”，还为他们提供了孵化创业服务和投融资的平台。

比如，张文松创业团队研发的变压器绕组光纤温控仪有30多项关键技术。“这

些关键技术有一半来自于我们早期在西安光机所做科研时积累的成果，另外一半是我们结合用户的需求开发的，最终形成一个完整的产品。”张文松说。

2013年，应时任西安光机所所长赵卫的邀请，在国外工作生活了20多年的程东决定加入西安光机所，从事信息光子器件与光子集成研究，这项研究也填补了西安光机所光子集成技术学科方向的空白。2014年，在西安光机所的支持下，程东团队创立了光子集成项目的产业化公司——西安奇芯光电科技有限公司，并入驻西安光机所孵化器。

对初创企业来说，资金短缺往往是一个头痛的难题。在程东最困难的时候，西安光机所再次为他送来了“钱袋子”。目前，程东团队研发的光纤到户的Combo-PON光模块产品正逐步完成多家行业主企业的认证测试。他感叹道：“这些离不开西安光机所的扶持。”

“我们只‘建’企业但不‘办’企业。”马彩文表示，如今在西安光机所的推动下，其孵化平台集聚了一大批企业，初步形成了高端装备制造、光子集成芯片、民生健康和军民融合等四大产业集群。

### 从西安辐射至全国

“开放办所不仅可以破解科技与经济‘两张皮’的难题，还可以实现双赢。”马彩文说，“硬科技”概念从西安光机所诞生，起初并非有意为之，通过近10年的发展，我们从无意识转到有意识，将研究所的平台资源对社会开放，推动硬科技成果的转化，最终带动相关科技产业的发展。

根据西安光机所与西安市科学技术局、西安高新技术产业开发区管理委员会签署的《院地融合发展战略合作协议》，三方将组建中科院光子科技创新研究院、西安高新区硬技术创新研究院、硬科技产业集团、硬科技产业(并购重组)基金。“此次合作将使西安高新区成为西安光机所科技成果转化基地。”马彩文告诉记者。

作为西安光机所的孵化平台，中科创星在前期科技成果转化探索的基础上，在北京成立了分公司。中科创星创始合伙人米磊来自西安光机所，他告诉记者：“我们希望利用首都科技创新中心的政策、中科院和高校的科技资源及地缘优势，在中关村核心区建设硬科技成果转化的投融资孵化服务平台。

今年6月，广东省科技厅批准成立广东粤港澳大湾区硬技术创新研究院，该研究院由广州高新技术产业开发区依托西安光机所和西安中科光机投资控股有限公司共建，重点围绕商业航天、光电子芯片、激光制造等领域进行技术研发攻关，推进科技成果在粤港澳大湾区转化。

据马彩文介绍，目前广东粤港澳大湾区硬技术创新研究院已经开始运营，研究院以硬科技成果转化为主体，以科技金融与创业服务为两翼，推进创新链、资本链、产业链联动发展，打造新型研发机构+科技成果转化基金+硬科技产业园区的科技创新创业生态体系。

不久前，西安光机所发布了《西安光机所科技成果转化规划展望》，文件用“升”“扩”“跃”三个关键词，描绘了未来西安光机所科技成果转化工作定位升级、辐射全国、全面跃升的战略。

“西安光机所在走出去的同时也在不断反思，研究所应该是一个什么概念？在国内面临经济转型的新时局下，研究所应该让更多好的技术投入市场。”马彩文说。

### 数说

贵阳市设立25亿元科技创新引导基金

**本报讯** 记者从贵阳市政府官网获悉，12月2日，贵阳市科技局与贵阳市工商产业投资集团有限公司签署《贵阳市科技创新引导基金委托出资协议》，这标志着贵阳市科技创新引导基金正式设立。

贵阳市科技创新引导基金由贵阳市政府授权贵阳市科技局出资设立。基金总规模达25亿元，其中，政府财政性科技专项资金出资5亿元，其他社会资本出资20亿元。主要投向大数据、电子信息、人工智能、生物医药、新能源、新材料、中高端制造等产业。

与以往的引导基金不同，该基金将致力于促进科技成果转化，助推创新创业发展，投资方向偏向早期创新型项目。基金既可设立参股注册在贵阳市的各类天使投资基金、创业投资基金，也可直接投资于处于初创期、种子期、成长期的科技型企业。

其中，在基金运作方面，科技创新引导基金不以营利为目的，鼓励设立市场化方式运作的政策性创业投资基金，采取阶段参股、风险补偿、投资保障等方式，扶持初创期科技型企业发展，最大限度引导社会资本进入科技型中小企业投资领域。

在扶持企业方面，由以往的无偿变为有偿、拨款变为投资、资金变为基金，充分发挥政府引导作用促进科技创新，从而达到助推科技成果转化和创新财政投入方式、实现财政投入放大和国有资产保值升值的双赢结果。

(雨田)

### 北京大学第三医院 近3年累计转让金额8205万元

**据新华社电** 记者日前从北京大学第三医院获悉，该院知识产权形式的创新成果持续增长。近3年来，医院拥有专利授权361项，专利转让41项，累计转让金额8205万元。

北京大学第三医院副院长宋纯理介绍，3年来医院的专利申请及授权情况均明显增长，2017年医院的专利转让金额为1000万元，而2019年截至目前已有5250万元。

据悉，2019年起，北京大学第三医院每年出资1000万元用于科技成果转化，设立北京大学第三医院创新转化基金，提高科技创新能力，促进人才培养和学科建设。

在近日举办的北京大学第三医院第二届创新转化大赛暨

第三届科技成果推介会上，能容纳约400人的场地座无虚席。嘉宾们不仅来自相关政府部门和医疗机构，还有不少来自企业和投资机构的从业者前来考察。医院通过这一活动，构建与各行业的交流平台，促进创新成果转化落地。

此次创新转化大赛历时一个多月，从生物医药、医疗器械和其他产品类三大主题方向征集了38个项目。经过激烈的路演角逐，超声诊断科崔立刚以“超声腔内探头隔离及导声一体化装置”获得一等奖。

北京大学第三医院院长乔杰表示，北京大学第三医院将在传承的基础上，坚持科技创新，持之以恒地建立良性发展机制，深化交流互鉴和成果推广工作。

### 动态

## 2019年全国科技成果转移转化 培训班在长沙召开

**本报讯** 近日，2019年全国科技成果转移转化培训班在长沙召开。中国科技评估与成果管理研究会理事长郭向远做了《我国科技成果转移转化态势与展望》专题讲座，全面回顾自《促进科技成果转化法》修订实施以来，我国科技成果转移转化工作取得的成效并系统提出了下一阶段的工作建议。

湖南省科技厅副厅长朱皖表示，近年来，湖南省科技厅指导建设潇湘科技要素大市场，逐步构建全省协同创新服务网络。通过线上和线下相结合的模式，开展

应用研究、中试孵化、检验检测、知识产权、技术交易、专业咨询的综合性技术转移服务，促进湖南技术合同交易额的大幅提升，为湖南经济社会高质量发展做出了重要贡献。

培训班还邀请了来自高校、技术转移机构、政府主管部门等单位的专家为参会代表做了精彩的专题讲座，科技部成果转化与区域创新司成果转化与知识产权处处长沈文京对科技成果转化政策体系进行解读，还就相关业务知识进行了答疑。(雨田)

### 中科院过程工程所 举办廊坊科技招商对接会

**本报讯** 近日，院地科技合作暨廊坊科技招商对接会在中国科学院过程工程研究所(以下简称过程工程所)廊坊基地召开，本次对接会由过程工程所与廊坊市科学技术局、中科院廊坊过程工程研究院联合主办，旨在进一步加强研究所与廊坊市企业的科技合作，推动科技成果转化，助力廊坊市传统产业转型升级及战略新兴产业加速发展。

诺贝尔奖的颁发，则消除了人们对企业腐蚀科学的担忧。1931年，卡尔·博世和弗里德里希·贝吉乌斯这两名德国人作为第一次获得诺贝尔奖的企业研究人员，获得了化学奖；次年，通用电气的欧文·朗缪尔获得了化学奖；1937年，贝尔实验室的克林顿·戴维森获得了诺贝尔物理学奖。

美国最大的研究机构是贝尔实验室，1925年在纽约建立，旨在整合AT&T公司的研发部门和其电话制造部门西屋电气。该实验室拥有约3600名员工，预算超过1200万美元(通用电气的研发实验室资金拨款不超过200万美元)。贝尔实验室的第一任主席是物理学家弗兰克·杰维特(Frank Jewett)，1939年，他成为第一位担任美国国家科学院院长的产业界科学家。

简而言之，国家的地位和国际上的赞誉似乎证实了在产业界支持下所完成的科研，与大学或政府主导的科研是平等的。然而，在20世纪20—30年代，企业实验室作为应用科学研究机构，始终需要向企业展示它们在产品和生产工艺方面的进步是有巨大商业价值的。

(未完待续。本报记者沈春蕾编译)

相关论文信息：<https://www.nature.com/articles/d41586-019-03172-5>

组装纳米复合功能材料等十余项重大成果转化项目。

廊坊市科技局副局长韩学东主持会议，他表示此次对接会在企业、高校、科研院所和政府之间搭建起有效的沟通平台，充分发挥政府引导作用、企业主体作用和科研院所主力作用。科研院所有展示了科技创新优势，有效对接企业真实需求，将有助于进一步深化产学研协作，增强互信和创新模式，形成合力，为廊坊市科技创新注入新活力。

据了解，过程工程所将继续对接廊坊市各行业领域的技术需求，深入推进建设与当地政企的科技成果转化合作，为廊坊市的经济发展提供强有力的科技支撑。(沈春蕾)

### 上海高新技术成果转化百佳年会召开

**本报讯** 12月4日，上海高新技术成果转化百佳年会在金融信息中心召开，年会由上海市科委主办。

上海市科委总工程师陆敏在致辞中表示，近年来，上海市科委大力完善科技成果转移转化机制，并通过激发企业创新主体活力，营造吸引高科技成果转化的生态环境、推动创新创业载体转型升级等一系列举措加快“科技成果转化步伐”。截至今年11月底，2019年上海市已经认定高转项目

669项，比去年同期增长近30%。高新技术成果转化项目聚焦高新技术产业领域，为推动上海高新技术产业发展、培育新的经济增长点发挥了重要的引导和示范作用，为上海的产业发展和产业结构调整发挥了积极的作用。

活动现场发布了《2018上海高新技术成果转化项目年度报告》，对2018年度上海市高新技术成果转化项目“百佳”“自主创新十强”以及“先锋人物”进行了颁奖。(黄辛)