



# 这一年，转化之路越走越宽

本报记者 操秀英

视觉中国

科技改变未来。在迈向科技强国的征程中，科技成果转化的重要性不言而喻。在科技创新的马拉松竞赛中，落实科技成果转化，对接生产力才是终点。

这一年，以成果转化为突破口，打好科技创新系列组合拳，努力发挥科技支撑引领新常态的核心作用；这一年，转化模式不断创新，利好政策频频出台，科技与经济融合之路越走越宽。

## 1 广东“四不像”研发机构闯出新路

早在1996年12月，清华大学和深圳市政府合作建立深圳清华大学研究院，揭开了新型研发机构建设的序幕。近年来，在广东省如雨后春笋般涌现了一批建设模式新、体制机制新的新型研发机构，深圳光启、华大基因、华科大东莞工研院等成为这些机构的典型代表。

广东的新型研发机构一般是指投资主体多元化、建设模式国际化、运行机制市场化、管理制度现代化，具有可持续发展能力，产学研协同创新的独立法人组

织。它们虽然“四不像”——不完全像大学、科研院所、企业、事业单位，却成为政府、企业、资本市场的宠儿和促成科研成果产业化的“红娘”。

数据显示，截至2017年底，广东新型研发机构已达219家，机构总收入预计达1015亿元，累计创办孵化企业预计达4660家，平均每家创办孵化企业21家，成为广东实施创新驱动发展的动力、推动科技成果转化的“奇兵”。

## 2 合适的条件唤醒沉睡20年的技术

解耦燃烧技术1995年申请专利，但直到20年后，它才得以大面积应用推广。这项技术说白了就是改造煤炉，让煤在炉中经过两次充分燃烧，一次燃烧减排氮氧化物，一次燃烧减排一氧化碳，两次减排的同时，提高了燃烧效率。

这项技术不是不先进而是太先进。20多年前的中国还没有人意识到要减排氮氧化物。拥有这项技术专利的中科院过程工程所曾经和一些企业合作过，但都没有走得远。直到雾霾治理被提上日程，国家政策开始向真正超低排放的燃煤技术倾斜。

转机出现在中科院过程工程所与兖矿集团的合作上。新型燃煤炉的推广对兖矿来说是一举多得，不仅增加了原有产品的附加值，还为兖矿集团的转型升级提供了技术支撑。

中科院过程工程所负责此项技术推广的刘新华在讲到解耦燃烧技术的成果转化时，特别强调，成功的成果转化条件，一定是技术开发、国家政策扶持和依托大企业同时具备，三者缺一不可。“我们是在合适的时间、合适的机会，找到了合适的推广者，才使得解耦燃烧技术得以转化。”

## 3 华南理工探索技术作价入股

高性能对位芳纶纸基复合材料应用于飞机、高铁、航空母舰、大型运输机、运载火箭等关键部件的制造。此前，该类材料完全被美国杜邦公司垄断。华南理工大学胡健领衔的团队，研发了芳纶纸相关技术，突破国外技术封锁，研发出第三代产品，为我国新型国防装备研制提供了材料保障。

中车集团株洲时代新材料科技股份有限公司一直在寻求解决芳纶纸蜂窝问题的方案。他们找到胡健，商讨该技术转化事宜。学校是否同意，如何转化，国有资产如何评估作价？学校成果推广和资产管理相关部

门进行了专门的论证调研，给予了充分的政策支持，扫除技术入股障碍；多次召开校长办公会讨论，积极配合团队与投资方在技术合作细节、企业投资规模、合作模式等方面进行深入洽谈。

最终，胡健团队的技术作价6684万元入股，与中车集团株洲时代新材料科技股份有限公司共同设立合资公司，校方占合资公司25%的股份，学校按规定将所持股份的80%奖励给团队。在胡健看来，该成果得以顺利产业化的关键在于“资金+政策支持”。

## 4 中科院首次集中拍卖大量专利

中国科学院知识产权运营管理中心筹办的专利拍卖会3月拉开序幕，这是我国专利公开拍卖有史以来数量最大、质量最高的一次。中科院院属57家机构超过900件专利的拍卖标的，涵盖了新材料产业、智能制造、先进生物产业、清洁能源等。

中科院采取线上和线下相结合，网上竞价和拍卖举牌联动，全方位多渠道推进知识产权的运营。

作为科技国家队的中科院，虽然每年都产出大量的专利，但集中拍卖专利还是首次。中科院知识产权

运营管理中心为此还推出了“中科院专利估值模型”，从专利的先进性、技术支撑度、市场关联度三个维度进行评价，生成拟拍卖专利的预估值。

近年来，中科院在推进成果转化方面动作频频。去年，中科院知识产权运营管理中心还面向中小企业推出了“普惠计划”，以共享中科院专利为抓手，企业签订协议成为专利池的共享人，按照入池协议的约定可以在两年期限内自行免费使用专利。

等于给科技人员特别是现有体制内的科研机构、高校等单位科技人员发了一个“大红包”，对调动我国科技人员热爱科研、开展研究和不断创新的积极性将会发挥重大作用，有利于我国在尽可能短的时间内，提高科技研发水平和科技成果转化能力。

专家分析，面对复杂的国际环境，此次单独出招的对职务科技成果转化取得收入的个税优惠政策，旨在加快发展国家核心技术，加快促进科技成果转化。从国家发展和国际竞争的角度出发，这项个税优惠政策应该作为个税改革的一项重要内容长期坚持执行下去，让我国的科研能力和科技水平真正走在世界前列。

## 5 真金白银优惠转化所得税

4月18日召开的国务院常务会议决定，在落实好科技人员股权激励递延纳税优惠政策的同时，对因职务科技成果转化获得的现金奖励给予税收优惠。

这是自2016年“将股权激励获得者进行股权转让时的税率降至20%”以后，又一次在个人所得税方面“动刀”，直接加大对科技成果转化转化的政策激励。有专家认为，这是继提高个税起征点和增加项目扣除之后，一项具有较强针对性的个税改革政策，是迄今为止我国多轮个税改革以来的最大亮点。

所谓针对性，是指专门针对职务科技成果转化获得的现金奖励收入，3年内减半征收个人所得税。这

## 6 山东技术转移体系有了“施工图”

山东省今年5月份颁布《关于加快全省技术转移体系建设的意见》(以下简称《意见》)。《意见》提出，到2020年，山东基本建成实体和网上技术市场健全、专业技术市场补充的技术市场体系，形成线上线下联动、横向纵向联通，衔接国内外技术转移机构，政产学研服用共同创新，覆盖全省各市、县(市、区)的科技成果转化新格局。

去年11月中旬，科技部批复山东建设“济青烟国家科技成果转化示范区”。自此之后，瞄着“建设

成为以蓝色经济、绿色农业为特色的全国重要科技成果转化辐射源和聚集地”的目标，济南、青岛、烟台三地“八仙过海，各显神通”，出台了一系列新政，而全省层面的《意见》出台，是最新的“大动作”。

该《意见》对症下药，首次提出推动县域成为科技成果转化主阵地，并从组织管理体系、技术供需对接、试点示范3个方面进行细化。

作为“成果转化示范区”主阵地，专家认为，《意见》是“国家技术转移体系”落地山东的具体“施工图”。

## 7 珠三角成果转化示范区启航

6月28日，“珠三角国家科技成果转化示范区推进大会”在广州召开，标志着珠三角国家科技成果转化示范区建设正式全面启动。

改革开放前沿的珠三角地区，经多年发展，已成为科技成果转化发展高地。创建示范区，更有助于广东新旧动能转换，提高产业竞争力和影响力。

今年5月，科技部批复同意广东省建设珠三角国家科技成果转化示范区，成为9个国家科技成果转化示范区之一。示范区将着力强化五大特色定位：一

是依托广东区位优势与粤港澳大湾区建设机遇，打造技术转移国际合作试验区；二是充分发挥珠三角地区制造业发达、对先进制造技术需求旺盛的优势，打造先进制造技术成果转化应用示范区；三是构建多元化、多层次、多渠道的科技投融资体系，加快科技成果转化，打造国内金融和科技结合的示范区；四是充分发挥珠三角地理环境优势，大力发展战略性新兴产业、生产性服务业等现代产业，打造绿色发展先行区；五是以军民科技融合为契机，建设一批军民协同创新和成果转化载体。

## 8 剑桥启迪联手探索科研成果商业化

7月19日，启迪控股在英国剑桥科技园投资建设的启迪科技园海外园区举行了开幕仪式。这表明，启迪多年探索的科技成果转化路径和立体三螺旋理论再次被认可和证明。

剑桥启迪科技园是中英顶级科技园的首次合作，也是剑桥大学三一学院成立472年以来首次与其他机构合作建设科技园。科技园将为中英科技企业的跨国交流合作提供便捷渠道，为两国科研成果的商业化提供新方案。

该园区的建设将把启迪在科技服务领域的领先优

势，与剑桥在生命科技领域的人才和产业聚集效应有机地结合起来，孵化培育大批初创型生物科技企业，在促进当地科技事业蓬勃发展的同时带来更多的跨国合作机遇。园区内的生命科技创新中心将借助启迪控股全球科技创新网络资源，将剑桥乃至英国在生物医药产业发展方面的先进技术、创新模式，有机互动地推广至全世界。

在启迪控股董事长王济武看来，科技成果转化是有规律的，而启迪摸索出的立体三螺旋模式正契合了这一规律。

## 9 育种专家“下海”成就种业“黑马”

在最新发布的杂交玉米、杂交水稻、常规水稻和小麦四大类作物全国前20强种子企业名单中，一家正式“入行”杂交水稻种业仅6年的“黑马”企业——创世纪种业有限公司夺得第9位的好成绩。

2012年，为实现“杂交水稻梦”，该公司从湖南杂交水稻研究中心“挖”来了中国工程院院士袁隆平团队核心育种专家邓启云，共同成立了新公司湖南袁创超级稻技术有限公司(以下简称袁创公司)，迅速展开了一系列成果研发与转化。成立短短6年多时间里，袁创公司净资产实现成倍增长，年收入过亿元。

邓启云深知对于应用型研究的农业领域，研发出的

品种只有到田间地头进行成果推广，才能实现品种的最终价值。他曾想方设法地促进成果推广，先后尝试了将育成品种生产销售权转让给企业，将创制的核心亲本引种至企业合作开发，以及直接开办企业转化等各种成果转化方式。

种业被定位为国家战略性、基础性核心产业，但该领域存在着原始创新艰难、成果转化不易等问题。袁创公司的探索表明，科研院所的“科技”，与市场“资本”完美结合，可以孕育出超级“黑马”。

## 10 多项改革为成果转化再松绑

允许转制院所和事业单位管理人员、科研人员以“技术股+现金股”形式持有股权；引入技术经理人全程参与成果转化；鼓励高校、科研院所以订单等方式参与企业技术攻关……12月5日召开的国务院常务会议，决定将新一批23项改革举措，向更大范围复制推广。这也是对科技成果转化的进一步松绑，将进一步为转制院所和事业单位股权激励等政策落实扫除障碍。

会议还提出，将引入技术经理人全程参与成果转化。专家们认为，由于运用市场机制促进科技成果转化的时间不长，作为科技成果转化服务系统的重要环节，我国科技成果转化服务机构普遍呈现“小、散、弱”的特点，服务机构总量偏少，最大问题是科技成果转化服务能力弱。引入技术经理人，让专业的人做专业的事，不仅能科学评估成果价值，还能增加技

术转移的公开性和透明度。

此外，政策还鼓励高校、科研院所以订单等方式参与企业技术攻关。这是国家明确鼓励从源头开始加强产学研融合，意味着高校和科研院所可按照需求导向开展科学研究，而不是闭门造车，同时要将企业委托研发的支出纳入企业研究开发加计扣除抵扣所得税的范围，进一步调动企业“牵手”高校和科研院所的积极性。