



广东省农业科学院是广东支撑农业产业发展的“大咖”，在探索科研成果转化方面经验丰富。从2015年科研成果转化收入3668万元，到2017年的7212万元，该院成果转化节节攀升，既实现了公益型科研机构的社会服务功能，又调动了科技人员的科研积极性。

广东省农科院水稻研究所两年获得知识产权转让费高达5269万元，买家代表说——

# 这既是看好新品也是尊重科研

本报记者 叶青

1月15日，广东省农业科学院科技成果转化服务平台暨广东金颖农业科技孵化有限公司正式挂牌成立，成为农业科技创新创业的一块“试验田”；1月17日，广东省农业科学院清远分院签约暨揭牌仪式举行，意在探讨成果转化新模式；1月28日，广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所和广州白云山星群(药业)股份有限公司举行抗流感病毒桑叶“抗青10号”应用及规

范化种植项目签约仪式；……

新年伊始，广东省农业科学院动作频频。该院是广东支撑农业产业发展的“大咖”，在探索科研成果转化方面经验丰富。从技术转让、委托育种、技术服务作价入股到成立转化服务平台，该院不断尝试创新，促进科研成果落地，从2015年科研成果转化收入3668万元，到2017年的7212万元，该院成果转化节节攀升，既实现了公益型科研机构的社会服务功能，又调动了科技人员的科研积极性。

买家代表说：“我们愿意出高价购买，一方面是对其经济前景有信心，另一方面也是表达对科学家工作的尊重。”

王丰坦言，其实每一次转化都遇到不同的“拦路虎”。对科研人员来说，其中最大的困难在于缺乏转化经验，不熟悉市场，从而对转化价格拿捏不准。“就拿此次转化来说，我们心里一点也没底，不知道究竟卖多少钱才对得起该技术成果，要卖给谁才能真正

对于推广该技术有利，最终才采用了邀标方式。”

“促进品种的推广应用，促进农业提质增效，才是农业科研成果转化的最终目的。”王丰强调。让他最为满意的是，中标单位高价获得“广8A”品种使用权后，在广西、湖南、福建、安徽等地成立子公司，专门推广、销售，近一年来该系列组合种植面积迅速增加，全国年种植面积从2013年的30多万亩迅速上升到现在的200多万亩。

## 更重要的是技术可持续释放

“水稻产业要不断寻找新的转化方式，根据不同的成果特点，不同的受让对象，采取灵活多样的转让方式，才能提高成果转化收益。”据王丰介绍，对于院所参股的企业，在新品种转让方面采取两种方式，一种是一次性转让全部使用权，并一次性付清全部知识产权使用费；另一种是先付一定比例的品种权使用门槛费，在今后的制种经营过程中，每销售一斤种子再提取一定奖金。

但在王丰看来，直接的成果转化仍不是农业技术的最佳途径。他通过梳理多年的成果转化经验，认为一锤子买卖见效快，可不长效，农业成果转化应考虑让技术成效长期释放。

广东省农科院科技合作处处长刘建峰表示，该院的“高招”在于进行全产业链的科技服务，即整合全院的农业科技专家资源，组建若干个专家团队，开展良种良法、生产管理全产业链技术指导和服务，探讨如何使农业科技成果转化具有持续性。

成立科技成果转化服务平台和广东金颖农业科技孵化有限公司，正是该院的另一探索。前者通过平台集聚专家、技术，为企业提供精准技术服务、寻找创业团队，目前已有30多家农业龙头企业入驻；后者为农业类专家提供创业平台，促进科研专家和农业龙头企业成立项目子公司。刘建峰表示，这是农业科技创新创业的一块“试验田”，目的在于通过项目形式促进科技成果转化。

该院在强化科技创新能力建设的同时，着力对接地方产业的农业科技服务需求，让成果直接与地方需求对接，现已与地方合作建设了地方分院7个、现代农业促进中心3个、专家工作站及特色研究机构、企业研发机构一批，全方位促进农业科技成果的转化推广。

题图 利用“广8A”不育系培育出来的水稻品种新成果，创国内杂交水稻市场品种转让新纪录。受访者供图

## 转化“大户”常常走到田间地头

该院的水稻研究所是成果转化“大户”，于2016年10月被广东省确定为成果转化改革试点单位。

水稻产业的特点是要面对市场，决定新品种、新栽培技术直接面对农民农村，解决生产一线遇到的问题。因此，每育出一款新品种，科研人员就在广东不同生态区中寻找适宜的试种示范点，并召开新品种、新技术现场观摩会，邀请种子企业、农民前来观摩，让他们了解这些品种与技术等成果的特性，以便接受与推广。

“所里老一代科研工作者，除了潜心研究外，常常走到田间地头开展技术推广工作，有些老专家一年中几乎有一半时间都在外奔波，推广过程特别辛苦。但延续至今，这仍是促进水稻成果转化的重要方式。”2月5日，该所所长王丰对科技日报记者说。正因为这样，该所的优质化育种走在前列，培育出的优质丝苗米在上世纪六七十年代，就远销我国港澳、东南亚、欧美，

有华人地方就有丝苗米。

发展到后来，为了进一步提高我国粮食生产水平，该所参股投资组建了种业公司，促进新品种在全国范围内推广。2010年，转让“黄华占”品种，该品种现已在全国9个省市推广，累计种植面积超1亿亩。

2015年10月1日，新修订的《促进科技成果转化法》实施以后，国家和地方出台了多套配套文件，这为广东省农业科学院成果转化注入一剂强心剂。2016年，该院成立了“科技成果转化委员会”，水稻所也成立了“知识产权管理与成果转化中心”，同时院所两级都制定了促进科技成果转化和技术入股管理办法，明确科技成果转化收益中研发转化团队分配比例不低于60%，营造了科技成果转化有章可循的政策环境。

2016年以来，水稻研究所与袁隆平农业高科技股份有限公司等省内外种业企业共签订品种使用转让协议23项，获得知识产权转让费5269万元。

## 采访手记

## 寻找利益平衡点 才能真正激发成果转化

“仅从每年的转化数额来看，我们好像是赚了些钱，但那些得到转化的品种，仅仅是水稻育种成果长河中的几朵浪花。然而，从事基础和应用基础研究的人员，很多一辈子可能都无法拿技术成果进行转化。”王丰强调，科研成果转化中，更应该处理平衡好基础研究和应用研究之间的关系。

科学研究是一个系统工程。以水稻育种为例，要生产出好大米，必须培育出高产、抗病、优质的水稻品种。在耕地面积下降、人口增长、气候变化的背景下，培育出好种子对水稻育种科技人员而言，难度更大。如果没有生理生态、种质资源、生物技术等这些育种基础研究的支持，育种科技人员可真是会遇到“巧妇难为无米之炊”的尴尬局面。应用研究离不开基础研究的支撑，可在基础研究领域的成果由于不能马上产生效益，因此难以实现成果转化。正确处理应用研究和基础研究的关系，也是科研成果转化中不可回避的话题。

候变化的背景下，培育出好种子对水稻育种科技人员而言，难度更大。如果没有生理生态、种质资源、生物技术等这些育种基础研究的支持，育种科技人员可真是会遇到“巧妇难为无米之炊”的尴尬局面。应用研究离不开基础研究的支撑，可在基础研究领域的成果由于不能马上产生效益，因此难以实现成果转化。正确处理应用研究和基础研究的关系，也是科研成果转化中不可回避的话题。

## 让水稻品种卖出好价钱有秘诀

究竟有何秘诀可以让水稻品种卖出好价钱？王丰表示，农业水稻品种转化要从市场、种子企业实力等多方面进行整体判断，不能仅以成果的表现数据来判断，要和市场需求相结合。“有时自己从专业角度认为该技术值1千万，可受让的公司缺乏购买和转化能力，也得委曲求全，才能‘嫁’出去。”“广8A”和“泰丰A”是该所花费近10年的时间选育出的杂交水稻优质不育系，利用其组配育

成的系列杂交水稻新组合，米质优、产量高、抗病性强，深受农民欢迎，种子销售逐年提高。

去年初在转让“广8A”及其系列杂交稻新成果中，该所创新转化方式，采用了邀标形式。“我们先后向国内多家种业公司发出邀标通知，并明确转让底价。”王丰回忆道，总共有3家公司参加招投标会，最终广西兆和种业有限公司以1508万元中标，创国内杂交水稻市场品种转让新纪录。

# 国家顶级研发机构带动企业增收数亿元

——企业家结盟中科院，科技发力市场

## 第二看台

本报记者 刘艳

1月29日，联想控股董事长柳传志发起并邀请了中关村近百位企业家及企业代表，来到中国科学院文献情报中心，参观中国科学院(下称中科院)“十八大”以来创新成果展，一改企业家们认为中科院就是“象牙塔里度春秋”的传统印象，让他们意识到中科院的成果转化和企业发展间存在着某种契机。

同日，中国科学院控股有限公司(下称国科控股)牵头发起成立“中国科学院上市企业联盟”(下称上市企业联盟)。这是国科系上市企业在全院层面的首次结盟，他们身处我国科技研发和市场经济的桥梁地带，未来将在创新链、产业链和资本链的“三链”联动上形成新的创新力量。

带动企业新增销售收入 4.8亿元

作为老科学院人，柳传志看了中科院创新成果展后深有感触：“大家一心希望国家富强，

强的标志就是科技强、创新强。”柳传志还在中科院计算所时，“757计算机”科技成果获得了国家科技进步一等奖，体积大概有中科院文献所的报告厅两倍大，但实际能力还顶不上一台PC机。

柳传志说：“当我第一次看见PC机的时候，两个眼睛都直了，这种差距真的没法想象。1984年，中科院一年的科研经费不到8亿元，‘既上不了天也入不了地’，一晃三十几年过去了，中科院的科研成果让人们看到我国的科研实力正在全方位逼近世界先进水平。”

“从上天到入地，从宏观到微观，从理论到实践，从国际到民生，中科院累累硕果极大地提升了我们国家科技实力在国际上的影响力，为我们‘从富向强’提供了强有力的支撑，进一步增强了我们的创新自信。”中关村管委会主任翟立新说的这段话，点出了中科院在承担国家重大科研责任的同时，已是面向国民经济主战场，提供科技支撑、部署成果转化等工作中的中流砥柱。

据中国科学院党组成员、秘书长邓麦村介绍，“十八大”以来，中科院科技成果转移转化为社会企业新增销售收入1.7亿元、利税2289亿

元；院所投资企业营业收入1.7亿元，上缴税金450多万元。

到“十三五”末，中科院依托科技成果转移转化和旗下企业，将带动相关企业新增超过4.8亿元的销售收入目标，提供就业岗位15万个；孵化“双创”企业5000家；为不低于2万家企业提供各种各样的服务；5年间专利实施超过1万件，有效专利5年实施率达到20%。

## “三链”联动探索成果转化新模式

当年，以柳传志为代表的一批中科院的科技人员，率先走出院所和高校的围墙，开启了科技和经济紧密结合的新探索。早年间，以“两通两海”(四通、通信、科海、京海)为代表的中关村成功营科技企业，背后也都和中科院有着千丝万缕的联系。

“上世纪80年代中期的科技体制改革等于把科学家逼到了市场上，让科学家认识到院墙之外还有‘市场’大天地。”邓麦村对科技日报记者说，“但是，科学家未必都能成为企业家。”

基于“让科学家专心科研，把经营问题留给更擅长的企业家”的理念，从上世纪90年代末，

中科院推进企业改制到现在，只有国科控股是中科院全资企业，其他800多家中科院院所投资的企业里，中科院股权均不高于35%。

“中科院使命在身，不会和社会企业抢饭吃。”邓麦村说，“但是，我们希望企业从研发阶段直接介入，以提高成果转化的效率。”

为此，针对不同行业，中科院已成立11家“联盟”，各联盟运作模式虽有不同，但和那些企业定位或业务重合的企业组成的联盟“玩法”不同。

据邓麦村介绍，中科院旗下联盟采取企业牵头组织研发，联合上下游企业根据生产需求到研究所找成果，使研发工作直接面向需求，比研究所出成果后再去转化效率高得多。

邓麦村说：“原来大家更多强调的是创新链和产业链的结合，现在我们又加了一个和资本链的对接，希望形成‘三链’联动。”

邓麦村表示，如今，中科院院所投资企业，已有联想控股、中科曙光、科大讯飞等26家院所高科技企业成功上市。中科院成立上市企业联盟的目的是希望进一步强化这些上市企业的集群优势、品牌优势，凝聚和放大“中科院上市方阵”的力量，促进“三链”联动，加快将优秀科研成果推向市场。

## 展示台

## 江苏与英国牵手 发起创投基金推动技术成果转移

实习生 袁渊 本报记者 张晔

特雷莎·梅的中国之行，给江苏科技产业发了一把糖。2月2日在上海召开的中英商务合作论坛上，江苏省产业技术研究院刘庆院长与英国 Eight Great Technologies LLP(8GT)主席、英国前任大学与科学国务大臣威利茨勋爵签署谅解备忘录，共同发起成立创投和成长基金，吸引英国优秀创新项目落户中国。

8GT由威利茨勋爵创立，是专门负责把英国原创技术对接给企业，进行转移转化的专业机构，DNA测序、农业技术、合成生物学、储能及能源效率、高级材料等都是该机构的核心科研方向。威利茨勋爵表示，英国的原始创新能力很强，但受到了市场的限制，而中国的工业基础体量很大，对技术也有迫切的需求，为了解决英国优秀科技初创企业缺乏后续发展之力的问题，也为了加强中英两国国际科技合作，8GT一直在寻找中国合作伙伴。江苏省产业技术研究院是8GT花了将近两年时间才找到的“黄金拍档”。

近年来，江苏省产业技术研究院面向市场提供技术，致力于加快科技成果转化。省产研院把研发作为产业，把技术作为商品，宽领域、多渠道地引进集聚全球创新资源，打造研发产业新模式。目前省产研院已经在全球布局了7个海外代表处，与牛津大学、剑桥大学等30多家国际知名高校和研发机构建立了战略合作，引进的国际合作项目中近50个正在落地实施，在全球范围内选聘了50位一流领军人才担任项目经理，目前还有70多个团队正在接触洽谈中。刘庆院长表示，“8GT所涉及的八大科技创新领域非常符合江苏战略新兴产业的发展，这次能够与他们合作，将有利于省产研院在英国乃至欧洲打通这样一个通道”。

在未来与8GT的合作中，省产研院将引进英国原创技术，在共同基金的支持下，实现技术的二次开发，终次放大，同时，在引进英国的技术产品之外更注重引进技术研发和技术服务公司，加速江苏科技产业的高质量发展，为中英“黄金时代”升级增动力。



视觉中国

## 秀成果

## 新蒙药另辟蹊径 中蒙俄三国民族地区显威力

本报记者 张景阳

近日，内蒙古自治区科学技术厅《关于对推荐申报2018年度国家科学技术进步奖的公示》中，一项“蒙药降血脂成分的发现及新药开发与应用”申报项目引起了当地社会的广泛关注，一种名为“胡芪降脂胶囊”的新型蒙药制剂在公示中的出现，标志着我国降血脂医药治疗有了新的途径。

2月6日，“胡芪降脂胶囊”研发团队负责人、内蒙古蒙药化学研究所所长、蒙药化学重点实验室主任博·格日勒图教授告诉科技日报记者：“我们用了十年时间，终于揭示了传统蒙药具有降血脂活性的物质基础和科学原理，为我国降血脂治疗手段另辟蹊径。”

近几年，研发团队以“让蒙药走向世界”为终极目标积极推进成果转化，在“一带一路”发展规划的引领下，“胡芪”在蒙古国以“萃发三味”的名称获批新药证书，于2015年投资2000万元建成年产500万瓶“萃发三味”的GMP药厂，在中蒙俄三国民族地区开展销售，产值近亿元。次年，内蒙古镶黄旗蒙医药工程技术研究中心在内蒙古锡林郭勒盟成立，正式注册成为这一新型制剂的原产地，并成功利用中蒙跨境经济合作区的商品原产地政策，将产品销售至其他国家。

格日勒图教授介绍，甘油三酯、胆固醇早已成为很多人日常生活中的“重要任务”，而服用西药，一直是人们达到这一“任务目标”的主要途径之一，在实现降脂目的的同时，药品的毒副作用或多或少会对患者的身体产生不利影响。

高效低毒的降脂药一直是格日勒图团队研发的聚焦点。十年磨一剑，2004年第一次发现黄芪多糖的降脂作用，2005年第一次发现白沙蒿多糖的降脂作用，2006年第一次从蒙药中发现降脂药用化合物GBN并入选国家科技重大专项，2010年，研制出降脂新蒙药“降脂胡芪胶囊”，到如今将配方工艺完善化、标准化，研发团队的工作稳步、扎实，也为后来的成果转化奠定了坚实基础。

高血脂相关的心脑血管病是世界上死亡率最高的疾病之一，我国高血脂相关患者近三亿之多。“不难看出，这种高效低毒的新型蒙药制剂具有良好的发展前景。世界上降脂药年销售额超过300亿美元，但是我国还没有上市的、具有自主知识产权的降脂药一类创新药，这一新型制剂的成果转化，不仅具有巨大的经济效益和社会效益，而且对培养国家级科技创新人才，获得世界级科技创新成果具有重大战略意义。”格日勒图教授说。

扫一扫 欢迎关注 企业汇之成果转化 微信公众号

