

让科技与经济在一个平台上对话

——科技标准化评价试点进行时

文·本报记者 刘垠

“为什么科技评价难、科技成果转化更难、科技成果转化成为现实生产力难上加难?”“又是什么‘隔离’了科技与经济?”

一头银发、略显清瘦,言必谈“标准”。中国电子科技集团公司总经理助理巨建国,与记者的交谈从并不轻松的科技成果转化率开始。

“计量、评价、交易,是科技成果转化面临

的三大难题,也是科研成果评价难的症结所在。”巨建国认为,科技与经济的“隔离”是两套语言体系所致。科技项目(成果)标准化评价,在遵循共性的科学规律基础上,把抽象的技术创新活动变成直观的计量模型,让科技与经济在一个平台上讲同一套“科技普通话”。

科技评价的国家标准

我们常说的三斤、五斤,是计量;三斤少五斤多,是评价;每斤八块,则是交易。为什么我们感觉科技评价难?“因为我们在科技评价前缺少科技标准化计量这个环节。只要这个环节补上,问题便迎刃而解。”这就是巨建国的逻辑,也是他30年建立科技计量规则的动力。

科技标准化评价,是对科技(项目、成果)、企业(法人)、人才(团队)“三种技术载体依据《科学技术研究项目评价通则》进行科技评价。针对科技人员科研绩效的“计量、评价、交易”,巨建国在上世纪八九十年代就创建了一套评价指标体系,并用于管理研究。

2002年,巨建国担任中国电子科技集团公司企划部主任,主管集团公司战略规划和业绩考核。摆在他面前的是,如何考核47个院、所长的创新绩效,“当时提出用‘制度、技术、经济’三套指标体系全面考核一个院、所长的思路,得到了领导认可。”

2006年,一套“技术增加值+经济增加值”

考核办法,在部分央企和科研院所试点。时任中国航天科工集团二院二部主任郑焕敏提出:规则很好,但一两个院所孤掌难鸣。“如果能变成一套理论或国家标准,我们就敢大胆推行了”。

2009年1月,巨建国与他人共同起草的《科学技术研究项目评价通则》(简称《科技通则》)发布。2月10日,时任副总理张德江做出批示:“在科技领域推行‘科技通则’是一项重大改革,也是一项基础性、战略性工程。建议先试点,取得经验后全面推广。”5年来,巨建国坚持在部分院所、企业、政府试点,取得了重大突破。2013年,获得国家质检总局、国家标准委标准创新贡献奖。

2011年6月17日,科技部与浙江省人民政府在部省工作会商时提出:科技部支持浙江省在具备条件的地区开展《科学技术研究项目评价通则》试点。目前,已完成64家科技服务机构180人的培训工作,并通过互联网实现对科技成果的在线标准化评价,将评价成果放进了“技术超市”。



立评估制度,指导和支撑社会专业评价机构开展科技评价。

2012年发布的《中共中央、国务院关于深化科技体制改革,加快国家创新体系建设的意见》指出:开展科技项目标准化评价和重大成果产出导向的科技评价试点。

政策层面的逐渐明朗,让巨建国倍感振奋,科技评价试点在全国推广的蓝图日渐清晰。

在他看来,浙江试点取得的突破较大。“找到了‘1个平台+N个网店’”的商业运营模式,使科技服务机构从“散养”转向“圈养”成为可能,使政府科技资源配置从“漫灌”转向“滴灌”指日可待。”

巨建国所说的“1个平台”是指国家科技成果(项目)标准化评价公共服务平台,“N个网店”则指每个科技服务机构培训合格后,都可以在平台上开设一个“标准化评价网店”,采用一套统一规范的标准进行评价,实行信用自动积分、实时显示制度。

“原来的科技服务机构都是些‘散兵游勇’,现在有了一套国家标准,一个平台和一系列培训,专业能力与执业水平得到提高,行业自律就会得以规范。”巨建国坦言,以前的政府科技经费是按照“项目、企业、人才”配置,项目完成后,连一个数据轨迹(经验值)都留不下。如今,政府统一的科技经费可以“精准配置”到技术创新水平13级中的任一级别,而且留下变化的轨迹——科技大

数据。

2014年5月27日,国家奖励办召开科技成果转化评价试点工作座谈会,提出两个方案:一是按照国科办奖《科技成果转化评价试点工作方案》进行;二是根据科技成果标准化评价方案进行。目前,青岛市科技局已完成培训,拟进行“体内循环”,让科技成果转化评价进入政府科技资源配置环节。

目前,科技部正在起草科技成果(项目)标准化评价试点方案和明年全面推广方案。

就在9月中旬,北京市海淀区以政府文件形式发布了包含1个意见、4个支持办法和1个实施细则的“1+4+1”政策体系。其中“1”个试行评价方法是指《海淀区技术创新项目市场化评价实施细则》(试行),以筛选优质技术创新项目为主线,探索建立一套科学、合理、操作性强的核心区创新项目市场化评价方法,建立由市场决定技术创新项目和经费分配、评价成果的机制。

巨建国的愿望是,5年内,让国家科技成果标准化评价公共服务平台正常运营,实现对科技成果转化(项目)的标准化评价。只要是政府资助的项目,都能在该平台上进行评价和监管,并与科技金融机构实现业务对接。

最近,中关村科技评价研究院将巨建国对科技标准化评价的研究成果,变成各种版本(政府版、企业版、院所版、金融版等)的软件工具进行推广,并得到了先行先试的政策支持。

■我有技术

高花青素含量蓝莓胶囊

所属领域:生物

单位名称:北京林业大学

成果简介:该成果来源于林业公益性行业专项——蓝莓定向培育及加工利用技术研究。已申请一项专利,一种蓝莓胶囊及其制备方法。蓝莓加工产品主要以果汁和果酱为主,加工过程中采用高温高压防止微生物污染,延长保存期限。研究表明,高温高压将导致蓝莓中花青素、维生素等活性物质的分解,大大降低其营养保健价值。该成果依托冷冻干燥和胶囊化技术,不仅有效保持了蓝莓果实中花青素的含量与活性,而且以胶囊产品替代蓝莓鲜果传统加工产品种类,更新了产品结构和消费方式,延长了蓝莓果实的保存期限。该发明对提高我国蓝莓精深加工水平,促进蓝莓相关食品或保健品的发展,有重要的实际意义。目前国内外常见的蓝莓产品主要为大宗加工产品,如蓝莓果汁、果酱、果干等。生产过程中,受高温、高压等加工条件局限,对蓝莓花青素等活性成分造成极大的破坏与流失。且资源利用率低,对花青素含量较多的果渣部分造成了浪费,产品附加值低。该成果提供的利用冷冻干燥技术制备的高花青素含量的蓝莓胶囊,针对性地解决了蓝莓鲜果利用率低、花青素易破坏流失,产品附加值低等问题。该胶囊花青素含量高,抗氧化能力强,为合理利用生物量丰富的蓝莓资源及制备高品质蓝莓高附加值产品提供了新的思路。

推荐单位:国家林业局科学技术司

海—气CO₂通量观测系统的升级研究

所属领域:高端装备制造

单位名称:国家海洋局第三海洋研究所

成果简介:课题来自厦门市海洋研究开发院项目。海—气CO₂通量观测是全球碳循环研究的核心内容,准确评估海—气CO₂通量需要对海洋多参数进行同步观测,因此该系统将成为海洋碳通量调查的有力工具。该观测系统的升级研究将使海—气界面CO₂通量观测具有高分辨率、多功能、多参数、全天候和自动化的优点,可广泛应用于近海、近岸、大洋、南、北极的大气与海洋PCO₂及相关的物理、化学和生物要素的连续走航观测,在海洋碳循环、海洋生物地球化学、极地科学和全球变化研究中有广阔的应用前景。该系统与同类产品相比,除了具有监测PCO₂功能外,还集成海水温、盐、溶解氧和pH测量系统、卫星定位系统,并集成了风速风向控制系统。在性能上可以达到国外的水平,价格只有进口的60%,性价比较高。该系统关键的技术难点在于对测量数据的准确性和精密度的保证,以及水—汽平衡器的设计要具有结构简单、平衡快,性能稳定的特点。该仪器资金投入少,技术指标和功能可达到国外同类产品的先进水平,每台可为国家节省20万以上的资金,对于推动我国海洋碳循环的技术和实力的发展,提高我国海洋碳循环与全球变化研究学术水平具有重要的作用。

推荐单位:国家海洋局海洋科学技术司

桑黄培养基质优化短段木栽培技术研究

所属领域:生物

单位名称:吉林省长白山森林经营局

成果简介:桑黄是一种珍稀的大型药用真菌,其药用价值早在唐朝的《药性论》就有记载。《本草纲目》记载,桑黄可治癖饮积聚、腹痛金疮;《中药大辞典》叙述其可治内科多种疾病。其子实体入药,味微苦,能利五脏、宣肺气、止血、排毒、和胃止泻。现代医学研究表明,桑黄除了具有传统中医学理论上的药理作用以外,还具有抗癌、抗肿瘤、抗衰老、抗疲劳、抗氧化、抗纤维化、骨髓造血功能损伤的保护、免疫调节、保肝和抗肝硬化等功效。该研究成果首次对桑黄真菌类群中的火木层孔菌属的生物学特性进行了系统研究,明确碳源、氮源、最适温度和最佳pH等培养条件;首次对桑黄真菌类群中的火木层孔菌原种、栽培种的菌种制作及培养,培养基质及菌木树种选择与优化进行系统研究,获得了最佳配方;首次应用短段木对桑黄真菌类群中的火木层孔菌进行人工栽培,掌握了桑黄短段木人工栽培技术出菇管理的关键技术。人工栽培桑黄所用原料主要是树木锯末、短段木和少量有机质等。每段原料和人工等综合成本不超过6元,产桑黄子实体180g以上,按每500g市场价400元计,获利在140元以上。推广栽培后,如每户林农利用30m²空间栽培每年可增收10000元以上。

推荐单位:国家林业局科学技术司

■我要技术

变性淀粉新产品开发

所属领域:现代农业

技术需求:企业在小麦、玉米新品种研发过程中,迫切需要积累种质资源。希望有关部门通过牵头搭建给予企业提供更多广泛、优质、高抗的农作物种质资源,为企业的科技研发奠定良好的基础。

需求单位:山东福洋生物科技股份有限公司

推荐单位:国家科技成果网

功能糖(醇)类生物制品开发

所属领域:现代农业

技术需求:新型功能糖(醇)及生物制品开发,有较高的市场需求,技术工艺成熟,保证完成产业化建设。

需求单位:保龄宝生物股份有限公司

推荐单位:国家科技成果网

■成果转化风向标

湖南新稻种竞卖 创新科技成果转化方式

新华社长沙9月22日电(记者谢耀)记者22日从湖南省科技厅获悉,湖南省技术产权交易所创新科技成果转化方式,在长沙成功召开了水稻新品种展示与拍卖会,来自国内30多家种子企业的100多名代表参会,水稻新品种成为争相竞拍的“香饽饽”。

此次活动由湖南省科技厅成果市场处和湖南省技术产权交易所共同举办,共展示与推介了湖南希望种业科技股份有限公司早、中、晚及超级杂交稻新品种20多个,其中8个品种进行了竞卖,最低起拍价为100万元。

经过现场激烈竞价,8个品种的专属使用权全部拍卖成功,拍卖总价达3278万元。其中“望

两优华占”以150万元起拍,最终以500万元成交。“望两优1998”经过12轮竞价,最终以1998万元成交。

“之前完全没有料到今天的竞卖会场面如此火爆,不少水稻新品种的落槌价远超大家的估计。这是好事,说明大家越来越认识到科技成果的市场价值,好种子就应该有好价格。”一位来自省外的企业代表刘先生说。

湖南省科技厅相关负责人表示,通过省级技术产权交易平台,以竞卖的形式集中展示和推广科技成果,旨在进一步促进以需求为导向的科技成果转化工作,实现科技成果转化推动科技与经济社会发展紧密结合。

■图说交易

2014年台北国际发明暨技术交易展开幕



9月18日,在展览现场,台湾云林科技大学教授张传育在介绍翻译app。据介绍,这款手机app开发者与台大医院小儿科合作,收集了10万多项资料,能够帮助父母了解婴儿哭闹原因。

当天,2014台北国际发明暨技术交易展在台湾台北世贸展览馆开幕,为期4天,展示2000多项发明及专利技术。

新华社记者 王庆钦摄

■报告分析

50%以上的企业发明专利出自国家高新区

由科技部火炬高技术产业开发中心和中国高新区研究中心共同完成的《国家高新区创新发展报告2013》近日在科技部官网上线。报告指

出,50%以上的企业发明专利出自国家高新区。

这份报告通过大量数据统计与分析,展现了截至2012年底国家高新区在创新发展方面取得

的进展。2012年国家高新区国内生产总值达5.2万亿元,占全国GDP的10.1%,聚集了全国30%以上的企业研发投入和55%以上的企业研发人员,实现了50%以上的企业发明专利。成为全国创新资源最密集、创新活动最活跃、创新强度最大、创新成果最丰硕的区域。

报告指出,国家高新区的创新密度和创新效率均大大领先于全国水平,2012年高新区每万人从业人员拥有有效发明专利107件,是全国的9.4倍;高新区每万名R&D人员授权发明专利为322.1件,是全国的1.4倍;高新区亿元研发投入的发明专利产出数量为15.5件,

是全国的2倍;高新区的专利申请和专利授权增长均高于全国水平,分别比全国高出10个和10.6个百分点。国家高新区的知识产权以发明专利为主,发明专利授权占比达到37.8%,比全国高出20.5个百分点,发明专利的增长比全国高出15.3个百分点。

据编委会专家介绍,本报告构建了“国家高新区创新评价指标体系”,从创新资源集聚、创新创业环境、创新活动绩效、创新的国际化和创新驱动发展五个方面,给出了国家高新区创新发展的评价性描述和针对性分析。

报告指出:国家高新区创新能力稳步提升,尤其创新的国际化指数迅速提升。创新资源集聚和创新创业环境指数增长明显快于创新活动绩效和创新驱动发展指数增长,说明要素投入有效转化为创新驱动经济发展的能力还需要一个过程。

2011年、2012年国家高新区专利申请、授权、拥有单位密度

单位:件/万人

万人专利/发明专利	2012年105家	2012年88家	2011年88家
申请专利	191.0	195.7	157.6
申请发明专利	87.4	90.4	74.2
授权专利	106.3	108.8	82.2
授权发明专利	33.5	34.7	27.4
拥有专利	321.6	329.1	284.3
拥有发明专利	107.3	111.5	97.3