

别让“产权”成为科技成果转化的路障

■本报记者 韩天琪



尹锋林



王体壮

6月底,2017年度国家技术发明奖一等奖候选项目正式答辩。作为国务院设立的国家科学技术五大奖项之一,近几年每年只有1项至2项重大发明能通过该奖项的一等奖评选。2016年度一等奖空缺。

今年的一等奖候选项目“全热回收的天然气高效清洁供热技术及应用”第一完成人、清华大学建筑学院教授付林在过去十年间,用自己的方式成功实现了科技成果转化。然而,与他擅长的科研创新平行的另一轨道上,经费使用、产权处理的不当却埋下了一颗颗地雷,最终使他身陷囹圄。也正是这个原因,他无法参与今年国家技术发明奖一等奖的答辩,按照规则,项目排名前三的完成人若无法参加答辩,该项目最终获奖希望渺茫。

当前,在“大众创业、万众创新”的背景下,国家正大力推动科技成果转化。“科技成果转化的核心是产权问题”也正逐步得到科研界的集体关注。

科技成果转化过程中的产权问题

“对高校和科研院所来说,其科研人员

党群

以党建引领精准扶贫 带领群众建设绿色家园

■李宏伟

2016年中国科学院西双版纳热带植物园(以下简称版纳植物园)将“两学一做”学习实践与扶贫工作有机结合,通过实地调研把解决制约农户脱贫致富的瓶颈——饮用水及茶产业发展作为精准扶贫的抓手,由党委制定扶贫工作方案,党委书记担任扶贫工作小组组长,亲抓实干,充分发挥基层党支部的战斗堡垒和党员干部先锋模范作用,在一年时间内切实解决了倚邦村群众饮水问题,并通过多项举措促进当地农户提高茶产业收益,精准扶贫工作取得明显成效。

成立扶贫工作领导小组,发挥党支部战斗堡垒作用

根据“两学一做”学习实践活动总体部署和“领导挂点、部门包村、干部帮户”扶贫工作方案,2016年2月版纳植物园成立了由园领导挂帅,机关、科研、园林、科普旅游等党支部成员组成的扶贫工作领导小组。

为确保“精准扶贫”落到实处,扶贫工作领导小组根据所帮扶的贫困户情况,在全国范围内征集与贫困户结对的帮扶志愿者,采取“一带一”“一带几”“几帮一”等形式,确保对每一户贫困户进行全覆盖。通过突出党员主体地位,强化基层党支部政治功能,用示范引领推进精准扶贫的办法,共有群团组织、科技人员、中层以上领导干部等34名党员积极参与到结对帮扶中。

深入走访调查,精准把脉扶贫方向

版纳植物园定点帮扶的勐腊县象明彝族乡倚邦村曼拱一队、二队和高家队3个村民小组共有89户村民,其中建档立卡贫困户为62户,是象明乡较偏远的村组之一。其对外交通不便,基础设施落后,作为中国普洱茶六座千

年古茶山之一的倚邦茶山,村民收入基本以茶叶种植为主,并主要是通过粗放的烧柴方式简易炒制茶叶销售。由于大量砍伐森林烧柴用于炒制茶叶和日常生活需要,导致水源枯竭,饮水困难,自上个世纪90年代以来,“缺水”成为了困扰3个村小组村民生产生活的最大难题。

2015年10月9日至10日,党委委员范泽鑫带队冒雨赶赴帮扶的村组开展摸底走访调查,认真协助每一户村民填写《入户调查书》。2016年3月23日,党委书记、扶贫工作小组组长李宏伟带领结对帮扶人员,进村入户与村民面对面交谈,倾听村民们最实际的帮扶需求。经过深入调研分析,工作小组拟定扶贫方案,实施了石油液化气灶替代柴火项目、饮水工程项目。

选派优秀党员,扎根基层开展扶贫工作

为将扶贫项目抓好、抓实,版纳植物园认真推进组织建设与选派扶贫干部“深度融合”,选派了具有扶贫工作经验的优秀党员何树平进驻帮扶点,按照“不脱贫不收队”的工作要求主抓扶贫项目落实。

作为业务党支部的一名老党员,何树平两次被选调为云南省农村工作指导员,先后在2009年、2010年连续被省、州、县三级党委政府授予“优秀指导员”称号。由于指导员工作出色,于2010-2013年间挂职中共象明乡党委副书记,主抓党建、新农村建设、农业工作,对象明乡情况比较了解,具有广泛的群众基础和优秀的扶贫工作经验。何树平2016年5月至今又挂职中共象明乡党委副书记,主抓扶贫工作。

在扶贫工作中,何树平牢记党组织嘱托,积极开展进村入户实地走访,充分发挥党员先锋模范作用。通过加强“两学一做”学习实践和

构的横向拨款等等。这些都有可能产生一些‘灰色地带’。”

科技成果的产权原则上是属于单位的,但科研人员对科技成果的使用享有权益。“在科研人员主导的科技成果转化当中,利益应当如何分配,科研人员 and 其所属单位应当按照国家相关法律法规协商好。近几年,随着一系列政策的出台,国家对科研人员权益的保护力度是逐渐加大的。但科研人员还是应该认识到,该属于单位的权益应属单位,该属于个人的权益应属个人。”尹锋林强调。

让专业人做专业事

中国科学院过程工程研究所副研究员王体壮告诉《中国科学报》记者,科技成果转化过程中的产权问题分为创造、运用、保护、管理四个过程。

“很多科研人员对科研工作专业的,但科技成果转化是一个复杂的系统工程,而科研人员对这一系统工程的其他环节,比如如何合法合规使用科研经费、如何撰写专利才能尽可能保护自己的知识产权等等可能并不是很在行。这都需要专业人士帮助科研人员进行管理和操作。”王体壮说道。

除此之外,不同性质的单位和科研人员之间的权责利也应分工明确。“对权责利的明确一定要体现在合同上。”王体壮告诉记者,在他接触的一些与科技成果转化相关的产权官司中,法官经常会说的一句话是:“你们的合同写得太薄了,证据那么厚有什么用呢?”

“整个科技成果转化过程也要按照标准的流程来做,从科研存档到产品研发存档等等,这样的证据链才是完整有效的。”王体壮再次提示。

扶贫工作的联系,带领村级党组织在扶贫工作中发挥战斗堡垒作用,实现党组织建设和脱贫攻坚双促进。

贯彻生态保护理念,带领群众建设绿色家园

急群众所急,实施饮水工程。为解决曼拱3个村小组长期以来饱受缺水难题,扶贫工作小组组长李宏伟和驻村工作队队员何树平多次带领勘察寻找水源。2016年7月25日,李宏伟率队扶贫工作小组亲赴水源地进行勘察,徒步约15公里,历时5个多小时,终于发现一处水量丰富的水源点,提取水样经有关部门检测后,水质优于饮用水标准,回版纳植物园后立即部署启动引水工程。

以“版纳植物园提供工程所需全部材料及技术指导+发动村民投工投劳”的形式实施的引水工程,共铺设水管管道18.6公里,村民投工投劳1072人次,直接投入经费共计43万元。该工程成功为曼拱一队、二队、高家队 and 老街子4个村小组113户百姓接通了自来水,建成了西双版纳州村寨中的首个不锈钢水池,彻底解决了500多名村民几代人盼望解决而没有解决的饮水难题。饮水工程项目也得到了村民们发自内心的感激,2017年1月12日,在植物园扶贫项目正式竣工验收仪式现场,曼拱一队老党员赵三民激动地说:“吃水不忘挖井人,幸福不忘植物园!感谢共产党,感谢植物园!”

着眼生态保护长远,推广制茶新技术。针对当地依靠薪柴制茶对森林造成破坏的问题,版纳植物园研究实施了石油液化气替代薪柴制茶项目,既保障村民制茶业绿色发展,又能保护生态环境、涵养水源,提高村民环境保护意识。

对策;以中央和地方事权划分作为切入点,研究了中国政府治理体制结构的调整创新,并提出了一般性理论框架;发展了基于中国国情的国家治理理论,对我国构建国家治理现代化的发展方向、目标选择、重点问题、发展路径进行了系统性分析。

(二)“复旦管理学终身成就奖”候选人

王众托

男,1928年出生,大连理工大学教授,中国工程院院士。在王众托院士引领下建立了一批系统工程科研机构与博士学位授予点,为系统工程学科和管理科学与工程一级学科的建设做了奠基性工作,并通过学科的交叉与融合推动了知识管理学科的建立和发展;率先提出了智能型、交互式、集成化决策支持系统的新概念和元决策思想,并应用于国务院办公厅宏观经济决策支持系统之中。同时,王众托院士一直奋战在教学与科研第一线,以教书育人为己任,培养了很多学有专长的学术骨干。

(三)“复旦企业管理杰出贡献奖”候选人

马化腾

男,1971年10月出生,腾讯公司董事会

所有这些环节,除了研发,可能都不是科研人员所擅长的。但提到由专业的转化团队为科研人员服务,王体壮直言:难点太多了!

“专业的科技成果转化团队费用不菲,科研人员很难接受,而且很多技术在转化的过程中也面临着被窃取的风险。整个政策体系不完善,而使用政策的人对法律法规的了解也存在信息不对称。有的人了解得比较深,而有的人了解得比较浅。让大家在信息不对称的情况下相互分享,很难防止科研人员被窃取成果的风险。”王体壮接着说。

王体壮提示,国外一项统计表明,一项技术最终转化为产品和服务,其中技术的因素只占5.6%。“高校和科研院所的科研人员没有平台把科研成果转化为产品或服务的能力,必须嫁接,在这个过程中由于缺少诚信体系,很难与对接的企业形成有效、持续的合作。此外,我国科研管理体系的层面也很多,很多政策不能有效落地。政策中有融合不好、不太匹配的地方。这也造成了很多科研人员在科技成果转化过程中不敢干。”

尹锋林则认为,由专业人做专业事是科技成果转化的未来发展趋势。“以前由科研人员包办转化过程中的所有事情,与高校和科研院所对转化队伍建设的重视与投入不够有关。《转化法》修改之后,明确要求高校和国立科研院所原则上建立科技成果转化化的专门机构,配备相关的专业人员。随着国家对科技成果转化的持续重视,各科研单位、高校也都在对转化队伍进行建设,其能力和水平正在提高当中。”

“期待未来科研人员可以将成果交给专业的转化团队进行转化。这样科研人员也可以更专心地投入到研发当中。”尹锋林期许道。

项目总投资3.3820万元,其中园林科普党支部捐款资助7980元,共为3个村小组的89户村民每家安装了1套液化气灶杀青炉,提供液化气1桶,并组织版纳石化公司开展使用培训。目前该项目利用率达到100%,由于使用便捷、节省劳力,部分村民除用来炒茶外已开始将液化气灶用于日常生活。

组织开展茶艺培训,树立致富信心。驻村工作队队员何树平在与扶贫点村民走访过程中了解到,村民们虽然家家户户种茶、喝茶、卖茶,但是大部分村民基本不掌握冲泡茶技术,并且在与来访企业及茶商交流沟通时也不善于宣传推销自家茶叶。为此,何树平积极联系协调勐腊县人大、县总工会的支持,邀请昆明深蓝职业培训学校的茶艺师亲临帮扶点为当地茶农组织茶艺培训课。

通过茶艺师现场讲授、实地操作和考评,村民学习了茶叶的冲泡技巧,掌握了初级茶艺技术。此外,村民们还学习了如何更好地与经销商进行沟通与对接,提升村民们对茶叶的销售技巧,树立了通过发展传统生态普洱茶产业致富的信心。

版纳植物园扶贫工作之所以能取得良好实效,一是将“两学一做”学习实践和精准扶贫工作有机结合,党委领导身体力行、亲抓实干,党员同志发挥先锋模范作用;二是选派具有扶贫工作经验的优秀党员干部进村驻点,带领村级党组织在扶贫工作中发挥战斗堡垒作用;三是组织实施的扶贫项目符合广大村民的迫切需求,群众参与度 high,实现了“精准扶贫”的目标。

(作者系中科院西双版纳热带植物园党委书记、园副主任)

声音

今年6月,SpaceX首次将“二手”龙飞船送入太空,标志着火箭和飞船回收技术基本成熟。很多人把创新的成功归结为马斯克的个人领导力以及美国良好的创新环境和文化。实际上,SpaceX的成功源于NASA在2005年起推行的一场创新改革试验。这项改革试验不仅成功地帮助SpaceX奠定了火箭回收技术的基础,也帮助美国以极低成本建立了自主太空运输能力,堪称创新管理改革的经典范例,对当前我国创新发展和科技改革具有重要借鉴意义。

源起:新太空战略导致创新改革

2004年,美国发布了目标更宏伟的新太空战略。NASA作为新战略的实施者,面临治理创新成本持续升高、预算资金不足的挑战,其主要在于NASA项目管理模式。在项目实施上,NASA不仅负责新项目的遴选决策,而且负责总体设计、技术管理和过程监督等,而与NASA合作的大公司作为承包商抓总集成,将任务再分包给小公司进行开发。在成本核算上,采用成本+利润模式,NASA负责项目开发的所有成本,并附加一定的利润。这种模式的问题在于:NASA要养一支专业技术和项目团队进行运营;NASA选择技术方案并承担风险,导致在合作企业选择上倾向于技术基础好而成本高的企业,忽略具有新技术优势的小企业;NASA承担全部的研发费用,使合作企业缺乏改进管理降低成本的动力,这些管理成本很高、创新效率不高。

改革:新的公私合营模式

面对新战略的挑战,针对传统模式的问题,NASA试图改革传统公私合营模式,发展一种新模式,即引入私人投资和市场竞争,让企业分担风险,降低NASA的成本。与传统模式不同,在项目执行上,NASA仅负责提出明确需求,不负责技术方案的选择和项目管理,仅在招标时对技术方案进行评估,由企业自行选择技术方案并进行开发;在费用支付上,设定若干“里程碑”目标,企业完成一个阶段目标,NASA支付一笔费用,当企业完成阶段性目标失败,NASA就退出该项目。新模式大幅降低NASA的管理成本和项目风险,但也降低了NASA对项目的把控力。

试点:商业化轨道运输服务(COTS)项目

NASA基于技术、法规、政治等多方面的综合考虑,决定选择商业化轨道运输服务(COTS)项目作为试点,以推进新的公私合营模式。该项目的目标是,为美国提供自主的太空货物运输服务的能力,即替代美国即将退役的航天飞船,向国际空间站进行物资运输与补给。

2005年新改革方案发布后,NASA决定选择两家公司同时进行开发,以降低失败的风险。经过仔细评估,SpaceX和Rocketplane Kistler(RpK)两家公司在竞标中胜出,以新的合作模式进行技术开发。2012年,经过多方面努力,SpaceX的龙飞船发射升空成功并大幅削减了成本。美国基于NASA的工作环境和文化,对项目成本进行了测算,预计该项目最高可能达40亿美元,而实际上SpaceX的成本仅为4亿美元。这也标志着新的公私合营模式的成功。

启示:NASA创新治理改革

太空产业涉及多个利益相关者,会触动一些群体利益,也势必面临阻力,NASA的改革也不例外。NASA是通过出色的创新项目设计和创新治理,有效地在利益博弈中推进改革,推动SpaceX实现火箭回收的颠覆性创新。

卓越的试点项目设计。选择太空运输服务作为项目试点为改革成功奠定了重要基础。原因在于:该项目的预算规模较小约为5亿美元,而在提升公共资金使用效率方面有标志性意义,使得白宫和国会出于削减预算的政治收益而大力支持。由于规模小,对原有既得利益的大企业冲击不大而降低了反对力量。事后证明项目选择的明智性,在2005年的预算会上,该项目以0反对顺利通过;而波音和洛克希德等大企业则因为项目太小而没有参与竞争。该项目的目标是美国太空领域短期的迫切需求,弥补美国太空飞船退休后的空白,项目成功的收益很大,但即使失败,美国也可以依赖俄罗斯飞船进行太空运输,失败成本不高。空间站货物补给运输服务是一个长期市场,有着稳定持续的市场需求,可以有力吸引企业加入合作并进行投资。

合理的竞争性市场建构。传统NASA公私合营模式对培养产业界技术能力有着重要意义,培育了一批大型太空产业公司,奠定了美国太空行业的工业基础。传统模式限制了实质性竞争结构市场的形成,大型企业在技术开发处于垄断地位,效率较低而且成本居高不下。NASA的改革成功构建竞争性结构的市場,在竞争结构下的压力下,推动SpaceX进行了包括纵向整合产业链、开发通用化部件、沿用重复技术等一系列技术与治理创新,从而大幅降低了技术开发成本。颠覆性创新需要在竞争的格局下才能实现。COTS项目成功后,美国在深空探索领域又布局了新项目,仍采用传统公私合营模式,结果由于缺乏实质性竞争,技术开发的费用很快就面临重大挑战,需要政府追加预算费用1倍以上。

出色的创新治理能力。改革主导者格里芬拥有出色的治理能力。在技术治理方面,他有着深厚的技术背景,被称作“美国最懂得把东西送入太空的人”,对技术方案的可行性有着准确的把握,曾是马斯克的重要智囊,参与SpaceX公司创立的策划。在市场治理方面,格里芬曾在中央情报局负责总额为5000万美元的种子资金投资新技术项目,在政府资金撬动私人投资方面有着丰富的经验。在政治治理方面,格里芬是小布什空间战略的起草者之一,与政治高层有着密切的联系,并有着出色的政治协调能力。格里芬通过制度与政策设计、政治资源的利用、与私人部门的“斡旋”等多种方式进行治理,使得COTS项目在运行上最大限度地降低利益相关者的阻力。

(作者单位:中科院办公厅)

颠覆性创新:政府应该做什么?

■毕迅雷

2017 年复旦管理学奖励基金会获奖候选人公示

按照《复旦管理学奖励基金会章程》及《2017年度复旦管理学奖励基金会评奖实施细则》规定,本着公平、公正、公开的原则,经过多轮提名推荐与严格的评审程序,由复旦管理学奖励基金会理事会批准,产生3位“复旦管理学杰出贡献奖”获奖候选人,1位“复旦管理学终身成就奖”获奖候选人和1位“复旦企业管理杰出贡献奖”获奖候选人,现予以公示如下:

(一)“复旦管理学杰出贡献奖”候选人(以姓氏拼音为序)

1.樊胜根

男,1962年出生,国际食物政策研究所所长。樊胜根研究员多年从事农业经济与公共政策的研究。他率先使用生产函数法研究并提出了制度创新和改革对中国的农业增长贡献巨大,所创建的经济计量模型不仅为我国制定相关政策提供了有力依据,也被国际机构作为范本在发展中国家广泛推广;围绕公共政策与农村贫困主题建构了动态均衡的分析框架,为政府制定并及时调整区域发展政策提供了参考;从宏观和微观的角度阐述了全球粮食价格危机的根源及其影响,倡导建立以营养和健康为

驱动的国际食物新体系。

2.彭希哲

男,1954年出生,复旦大学社会发展与公共政策学院教授、复旦大学人口与发展政策研究中心及社会科学数据研究中心主任。彭希哲教授多年来专注于中国人口与社会政策等相关领域的跨学科实证研究,系统研究中国人口动态与人口政策,对推动中国“全面二孩”政策的调整起到了重要作用;重新审视人口老龄化的发展趋势和应对,作为首席科学家主持国家自然科学基金重大项目,为解决中国老龄化问题建言献策;并在社会性别平等、户籍制度改革、人口与可持续发展等领域均作出了有影响力的研究成果和决策咨询。

3.王浦劬

男,1956年出生,北京大学政府管理学院教授、教育部长江学者特聘教授、北京大学国家治理研究院院长。王浦劬教授主要从事当代中国政治与政府治理的研究。他建构了公共管理学的公共利益理论,为中国政治和治理的发展研究提供了新的理论基础;以中国政府购买公共服务为经验基础,开创性地阐发和分析了中国政府向社会力量购买公共服务的机理和