

关于统筹协调“十二五”科技计划的建议

“十二五”期间,政府科技经费支出将有更大幅度增长,要用好这笔公共资源,首先要做好规划。我国现行政府科技经费是按创新链条纵向分段配置和管理的,基础研究、应用技术研究开发、中间试验、产业化等各类计划分散在不同部门或各部门不同司局管理。这种管理体制人为分割了产业技术研究开发、示范、推广过程中各环节间的有机联系,各部门自成体系,计划之间缺乏协调性和集成性,甚至同一计划内不同领域之间也缺乏必要的沟通和协调。结果导致科技资源分散和研究低水平重复。同时,大部分科技计划项目的筛选、立项和验收采取专家评审和决策,企业参与度不够,使科技成果与产业化脱节。为提高国家科技投入的效率,应进一步加强各类“十二五”科技计划的统筹协调。

1. 按大产业领域分类,加强部门间科技计划的统筹协调

大产业领域是指一些相关性强、共享技术多的行业或领域的集合。目前,基础研究和应用研究之间的区别越来越小,新技术中学科交叉越来越多。但在现行体制下,原本互相密切联系的技术领域被分散在不同部门和不同计划中管理,分头制定计划,相互之间缺乏联系。如,在国家“863”计划中,清洁煤、核能和可再生能源归口于能源领域,石油、天然气归资源领域,节能技术又有专门的领域。因此,为贯彻国家总体创新战略,实现相关领域和产业技术 R&D 活动的协调安排,加强从基础研究、应用研究开发,到产业化各个环节的联系,建议以共性技术为基础,按大产业领域分类,统筹协调科技计划。

2004 年,韩国政府为了解决科技管理上存在的条块分割、各自为政等问题,增设科学技术创新本部,以制定国家研究开发中长期投资计划、协调各部的 R&D 预算、评价预算使用效果,协调与创新相关的科技政策、产业政策和人才政策。

建议在现行体制下,可以借鉴韩国科学技术创新本部的经验,在国务院科教领导小组下设置创新办公室,负责协调各部门的相关科技计划及其预算口,进行科技计划的总体统筹规划,分部门、分计划和分步骤实施。这样既可以不打破现有部门管理格局,又实现部门间科技计划的统筹协调。

2. 建立科学的计划编制程序,加强科技计划与国家发展战略目标的协调

我国的大部分科技计划是在基层单位申报计划项目的基础上汇总编制的,项目比较分散,并具多样性,缺乏统一的战略目标。在这方面美国能源部提供了有益经验。

美国能源部在制定和调整能源 R&D 计划时,采取 R&D 组合分析法,根据国家能源发展战略确定 R&D 活动的优先顺序。一是成立审议会。审议会由能源部项目办公室的专家、大学、国家实验室和企业的专家组成,分成若干技术领域小组。有些审议小组吸收制造方、技术最终用户、学术机构、能源部、公共政策分析、经济学、专业技术领域和风险投资等各方面的专家参加。二是根据国家能源发展战略目标建立一套能源 R&D 的目标,以及相关的任务和技术路线。例如,美国能源部 2001 财政年度的 R&D 计划根据 1997 年颁布的“美国能源部战略计划”,围绕能源资源、环境质量、国家安全和科学四个方面提出了 R&D 的战略目标和基本任务。三是围绕实现某一能源发展战略目标的需要汇总相关的 R&D 活动。能源部项目办公室通常委托研究机构和产业协会

分头提出 R&D 计划研究报告。四是组织审议,评估 R&D 项目与战略目标的一致性。根据 R&D 项目是否符合国家能源发展战略目标和能源部的 R&D 战略目标,确定资助领域的优先顺序和资助强度。通常,专家们还要专门提出哪些领域是民间企业感兴趣的。

建议加强“十二五”科技计划的战略目标研究,建立科学的评估分析程序,使科技计划从技术导向转向战略导向,更好地为国家发展战略服务。

3. 加强创新链条上各环节的协调,建立研究开发、示范和技术推广一体化的管理体系

由于我国政府科技经费是按照创新链条不同环节分段管理,各环节的 R&D 活动不衔接,特别是成果转化和中间试验的资金严重不足,许多科技成果被搁置,转化率低。在这方面,国际上有比较成熟的经验。如日本新能源研究开发、示范和推广计划的组织实施有以下特点。一是委托专业机构管理。日本经济产业省主要制定能源方面的大政方针和规划,日本新能源和产业技术综合研究机构(NEDO)负责编制 R&D 计划和管理示范项目,并根据示范结果,制定技术推广的具体政策。二是产学研结合,合理分工。基础研究基本上委托大学和政府研究机构承担;应用研究主要由企业承担,大学和政府研究机构参与,企业进行现场实验,采取自愿投标的原则。当技术相对成熟,进入推广程序时,政府资助部分资金,以招标方式邀请企业参加。三是多种技术路线同时开展研究。每种替代能源可能有多种技术路线来实现,NEDO 并不自己取舍技术方案,而是支持各种方案的研发,最终由市场进行选择。四是根据示范项目发现问题,制定和调整相关政策。

建议根据研究开发、示范和推广三位一体的思路,协调部门间的科技计划,分段组织实施,促进科技计划与培育产业相结合。

4. 加强科技与经济社会发展的协调,促进科技计划为转变发展方式服务

一项新技术的应用推广必将对经济和社会环境产生影响,因此,不仅要考虑其技术可行性,还应考虑其经济可行性,特别是目前资源和环境承载能力成为制约我国经济增长的瓶颈,转变发展方式刻不容缓的时候。对新技术的应用和推广,应事先进行经济、资源效率和环境影响评价。

目前,一些国家在对各种新能源技术进行全寿命期环境影响评价和相关行业影响分析等方面的比较研究,然后择优发展。如,美国联邦政府 30 多年来一直支持煤制油技术(包括直接和间接液化技术)的研究开发和示范,已经证明煤的间接液化在技术上是可行的。但至今,美国联邦政府并没有推动大规模煤制油技术商业化的计划,主要是考虑能源效率、环境影响和社会反应等因素。

建议在确定新技术产业化和推广项目时,应进行能源效率和环境影响分析,促进科技计划为转变发展方式服务。

——国务院发展研究中心技术经济研究部 吕薇

本栏目专门刊登广大读者就促进科学技术发展提出的意见和建议,欢迎国内外科技工作者及各级科协、学会投稿。

(责任编辑 王芷)