

doi: 10.3969/j.issn.1000-7695.2016.07.037

“三区”科技人员专项计划信息化管理平台构建设想

周华强, 刘长柱, 杨柳, 严建华, 冯文帅

(四川省农村科技发展中心, 四川成都 610041)

摘要: 在剖析“三区”科技人员专项计划人工管理模式基础上, 从任务长期性、管理复杂性、主体多样性、人员动态性等方面阐述建设信息化管理平台的必要性与科学性, 提出应按“一体、全能、高效、实用”的思路设计通知公告、选派工作、培训工作、材料填报、用户信息五大功能, 并要突出人性化、程序化、自动化。建议按政府购买服务的政策确定平台建设主体, 做好与科技体制改革的衔接, 并可适时将该平台升级为科技人才资源市场配置平台。

关键词: 三区; 科技; 信息化; 管理平台; 构想

中图分类号: F123.1; C931.6

文献标志码: A

文章编号: 1000-7695(2016)07-0201-06

Designing Idea of the Special “Three Zone” Science and Technology Personnel Plan

ZHOU Huaqiang, LIU Changzhu, YANG Liu, YAN Jianhua, FENG Wenshuai

(Rural Technology and Science Development Center of Sichuan, Chengdu 610041, China)

Abstract: The manual management model of the Special Three Zone Science and Technology Personnel Plan was analyzed. This plan carried the features of long-term tasks, lots of working protocols, and dynamic participants. These kinds of characteristics determined that it was necessary to build an information management platform under the guidance of integration, efficiency, tractability and omnipotence. Based on the main tasks of this plan, five function modules of announcement, dispatch, training and user information would be included in the platform. The working mechanism of the platform was proposed, in which humanization, routinization and automation should be considered. Policy suggestions were proposed at last, such as building the main agent, managing the platform according to the overall requirements of governmental purchase policy and national reform in science and technology. The Three Zone information management platform could be easily transformed to a market-oriented distribution platform for science and technology personnel.

Key words: three zone; science and technology; informatization; management platform; designing idea

减贫脱贫是事关我国全面建成小康社会的“短板”^[1]。2014年,我国科技部牵头启动实施了“边远贫困地区、边疆民族地区和革命老区人才支持计划科技人员专项计划”(以下简称“三区”科技专项)^[2]。该计划既是落实国家中长期人才规划的举措^[3],又是与扶贫工作结合的产物,重点任务是向“三区”输入科技人才、从“三区”输出科技人员接受培训,提高科技对“三区”产业发展的支撑作用,加速“三区”消除贫困的步伐。该计划实施期限为2014—2020年,计划每年选派2万名科技人员到“三区”服务、每年为“三区”培训科技人员2500名。2014年2月,习近平总书记在中央网络安全和信息化领导小组第一次会议上强调,“没有信息化就没有现代化”。面对如此大规模的科

技人力资源配置,“三区”科技专项目前采用人工方式进行管理,耗时耗人、效率低下,迫切需要建立信息化管理平台。

1 “三区”科技专项人工管理模式

1.1 管理模式

“三区”科技专项的参与方包括各级科技主管部门、科技人员派出单位(简称派出单位)、选派科技人员(简称选派人员)、选派人员的接受单位(简称接受单位)、接受培训的科技人员(简称培训人员)、培训人员工作单位、培训机构等,各参与主体之间的作用关系如图1所示。“三区”科技专项包括需求遴选、人员遴选、签订协议、执行任务、考核验收5个环节、24个步骤,如图2所示。

收稿日期: 2015-03-16, 修回日期: 2015-08-24

基金项目: 四川省科技支撑计划项目“农业技术转移数字平台构建”(2011GZ0234),“现代农业产业技术创新服务体系构建”(2015NZ0029),“四川省科技扶贫服务体系构建”(16ZC1286);四川省软科学研究计划项目“新型农村产业技术服务体系构建研究”(2014ZR0070)

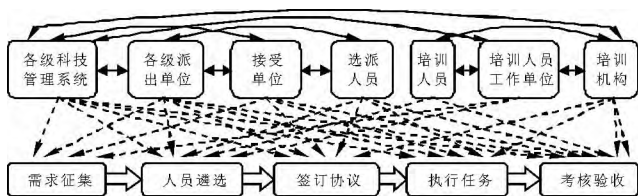


图1 “三区” 科技专项人工管理模式

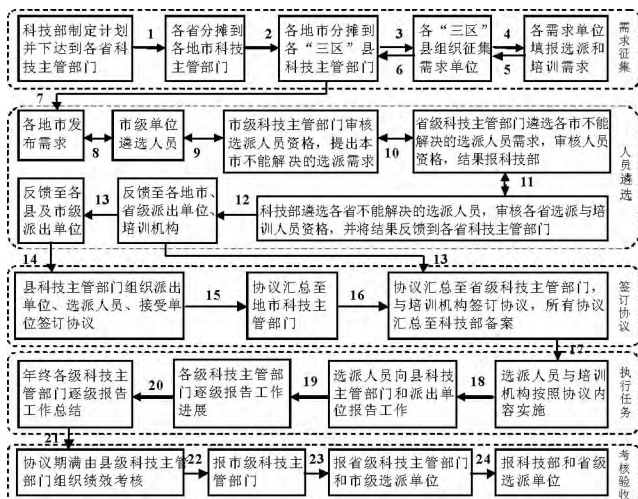


图2 “三区” 科技专项人工管理工作程序

1.2 工作机制

从各级科技主管部门职责分工看，国家科技部主要起统筹、指导作用，省市两级科技主管部门主要起统筹、组织作用，县级科技主管部门主要起组织、执行作用；从科技人员来源看，制定了“以省为主、国内调剂”的选派人员遴选原则，培训人员只从“三区”县产生；从工作流程来看，实行了国省市县四级科技主管部门逐级审核制度；从补助经费构成看，实行了差别化的支持政策，即中央财政分别负担中部地区、西部地区的50%和100%，东部地区自行负担；从绩效管理分工看，派出单位、受援单位、选派人员签订三方协议，省级科技主管部门与培训机构签订培训协议。

2 建设“三区”科技专项信息化管理平台的可行性

2.1 工作任务的长期性决定

“三区”科技专项将持续到2020年，涉及全国28个省级行政区、1272个县。如果采用人工管理，一个单位需要1~2名专职人员，则各级科技主管部门需1500~2000名专职人员，各派出单位需要2000名专职人员（按每个单位派出10名选派人员推算），总体需要3500~4000名专职管理人员。这些管理人员多为行政事业人员，本身具有繁重的工作任务，因而在短期可以行政强制推动“三区”科技专项管理，但连续7年将面临工作人员精力不足、积极性不高等问题，特别是当前全国县级科技主管部门职

能弱化、面临被拆并的机构改革背景下^[4-6]，县级科技主管部门在组织这项工作过程中已经出现了消极对待的苗头。政府为此增加行政事业编制难度很大，还与“养事不养人”的事业单位改革方向相悖^[7-10]。这就要求构建全国信息化管理平台。

2.2 管理环节的复杂性决定

“三区”科技专项有5个环节、24个工作步骤（如图2），其中每一个环节的工作量都不小，其中人员遴选、协议签订两个环节的工作量尤为繁重，许多步骤都需要在数个单位往返。比如，在签订协议时，首先由接受单位提出要求，然后传递给选派人员，选派人员修改后又返回接受单位，接受单位盖章后交派出单位，派出单位盖章后将协议返回各级科技主管部门、科技人员与接受单位；如果省级科技主管部门认为协议不实，还需要重复这一循环。这会消耗大量的时间、人力和精力。全国2014年的工作推至2015年开展已成定局，迫切需要依靠信息化提高工作效率。

2.3 主体类别的多样性决定

“三区”科技专项的参与主体具有多样性，以人为核心的管理模式既要求管理人员具备较好的组织协调能力，又要求每个工作环节、工作步骤的各个参与者都整齐划一地执行。整体工作效率由最慢的执行者这块“短板”决定，因此，有必要建立信息化管理平台，减少个人对政策理解与个人工作方式的差异对整体工作的影响，让各参与主体在标准化的框架下进行组织管理工作。

2.4 参与人员的动态性决定

第一，培训人员连续2年不变的可能性很小，选派人员自愿退出、身体原因、工作岗位变化等会导致人员调整；第二，需求单位多为企业，企业人员的流动性比行政事业人员的流动性要大；第三，管理单位的管理者也会有一定的动态变化。如果不建立程序化、规范化的管理制度以及人员信息数据库，人员的变化就会影响工作的连续性。

3 “三区”科技专项信息化管理平台的构建框架

3.1 设计思路

按照“一体、全能、高效、实用”的思路构建“三区”科技专项管理平台。“一体”指由科技部建立全国统一的“三区”科技专项管理平台，地方不再单独建立平台，各地、各单位、各参与人员都从这个平台登录和操作。“全能”指在“三区”科技专项管理平台上能够实现人工管理模式的所有功能。“高效”指大幅缩短以人工劳动为核心的服务周期，尽可能实现全程电子化办公，减少纸质信息交流，力争从发布计划到签订协议在1~2个月完成，确保

当年的任务有 10 个月以上的执行时间。“实用”指站在使用者的角度设计平台功能，过滤掉不必要、花哨、实用性不大的功能，最大程度方便使用者。

3.2 功能构建

“三区”科技专项管理平台设置通知公告、选派工作、培训工作、材料报送、用户信息五大功能，基于以下考虑：第一，人工管理模式的 5 个工作环节是将选派和培训工作放在一起设计的，人工操作可以分清楚，但是对于计算机而言需要层次清晰、作用尽可能单向的流程，应将选派和培训工作分开设计，人工操作的各环节置于其中。第二，选派需求是由接受单位提出的工作内容需求，包含需求单位（接受单位）信息和对选派人员的工作任务；培训需求是“三区”单位提出的希望得到培训的人员需求，包含培训人员信息和培训人员的要求，两类需求并不一样，放在一起容易引起混淆。第三，人工管理模式下会出现通知层层转发的情况，耗时、低效、不必要，有必要设置通知公告栏来发布通知公告、通报进展和重大活动等。第四，目前没有要求上报统计数据、总结材料、日常工作简报等，但借鉴其他科技项目管理经验，预设了这一功能。第五，用户信息管理是所有信息化管理平台必不可少的功能。具体管理模式如图 3 所示。

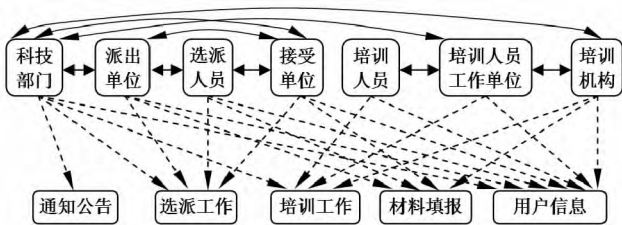


图 3 “三区”科技专项信息化管理模式

对比图 1 与图 3 可以发现：第一，各参与主体之间的作用关系没有改变，即信息化管理的功能模块并不会改变人工管理模式各参与主体之间的作用关系；第二，图 3 中的工作环节没有了先后顺序，各功能模块独立运行，可同步推进，且各环节中的参与主体相对比图 2 更为清晰；第三，图 3 的功能模块是站在用户的角度设计的，图 2 的工作环节是站在方便管理者的角度设计的。

(1) 通知公告。由科技部发布通知公告，年度工作安排的红头文件以 PDF 文档发布，纸质文件不发或只到省级科技主管部门，各级科技主管部门不再另行发文件，确保全国步调一致。

(2) 选派工作。选派工作在信息化管理平台上的操作流程如图 4 所示，包含 28 个步骤，归纳起来有 3 项重要工作：第一，选派人员遴选。县级科技主管部门要大范围发布需求征集信息并筛选出有效的需求，市级科技主管部门要对本市需求进行汇总

和分类并向有关派出单位发布，省级科技主管部门要在本地区范围组织遴选本地区各市不能解决的选派人员需求，本省级行政区不能解决的选派需求毕竟是极少数，各省级行政区一般不会轻易要求科技部在省际协调人力资源，因此选派工作的重点在省市两级科技主管部门。第二，协议签订。派出单位、接受单位、选派人员容易理解成三角关系，但是“三区”科技专项就是解决“三区”实际困难，选派人员既然自愿报名，就证明能够解决困难，应首先由接受单位（即需求单位）提出协议内容，科技人员做适当修改，派出单位把好政策关就行，因此，选派协议实质上是单向关系。第三，选派人员的绩效考核。图 4 中的绩效考核虽然只是一个步骤，但实质上却是一个比较独立的功能模块，之所以不独立，是因为放在这里比较完整且符合用户的一般思维习惯。



图 4 “三区”科技专项信息化管理选派工作流程

选派协议期结束，由县科技主管部门组织开展绩效考核。首先，由选派人员对协议完成情况作自我评价；其次，由接受单位对选派人员打分并作出评价（不合格、合格、优秀）；第三，县级科技主管部门进行确认，对选派人员与接受单位的分歧作出仲裁；第四，绩效考核结果逐级报上级科技主管部门备案，同时抄送选派人员的派出单位。绩效考核的操作流程相对简单，不再图示。

(3) 培训工作。培训工作程序包含 14 个步骤，如图 5 所示，其中比较重要的工作有两项：第一，培训人员遴选。由县级科技主管部门组织开展培训人员的遴选工作，要较大范围发布需求，且要为这些需求的真实性负责。第二，培训机构执行协议内容。培训机构一方面要根据培训人员的需求找出共性需求并制定培训内容，另一方面还得安排好培训人员的生活、住宿，并确保培训人员在培训期间的人生和财产安全，因此就培训工作而言，培训人

员仅是参与者，国家和省、市级科技主管部门的主要职责是审核，县级科技主管部门与培训机构的难度大、责任重。

指标试行一年后可作补充性调整，之后应保持稳定。



图5 “三区”科技专项信息化管理培训工作流程

(4) 材料报送。派出单位、选派人员、培训机构等都可能上报总结、简报等材料，对此，普通的邮件交流功能就能满足，在此不作细致阐述。同时，科技主管部门还有可能需要相关的成效统计数据，目前科技部的整体部署中没有这样的要求，但作为信息化管理平台应予考虑。然而，许多国家级农业科技项目的统计数据设计得过于复杂，比如，国家级科技富民强县专项有 70 项统计指标、国家级农业科技成果转化资金专项有 99 项统计指标、科技特派员农村科技创业行动专项计划的统计指标更是超过了 130 项，这些统计指标的设计更多地考虑到了系统性、完整性，涵盖了创新、转化、推广各个环节，过于从形式上强调科技支撑全产业链、科技支撑经济发展。这些指标有以下几点问题：一是各专项的统计指标重复较多，容易出现累加效应，导致数据失真；二是没有体现各专项的特点，如果统计指标雷同，那就证明专项之间并没有本质的区别；三是部分数据获得的难度大、实际意义不大、可操作性不强。因此，建议“三区”科技专项信息化管理平台按照“相关性、真实性、易得性、系统性”从高到低的重要顺序，紧紧围绕“三区”科技专项的 2 项任务构建如图 6 所示的统计指标体系：一是选派人员为“三区”提供服务的方式包括产业公益性技术服务与指导、创办领办专合作社或企业、开展技术培训等；二是为受援地培养本土科技人才。统计

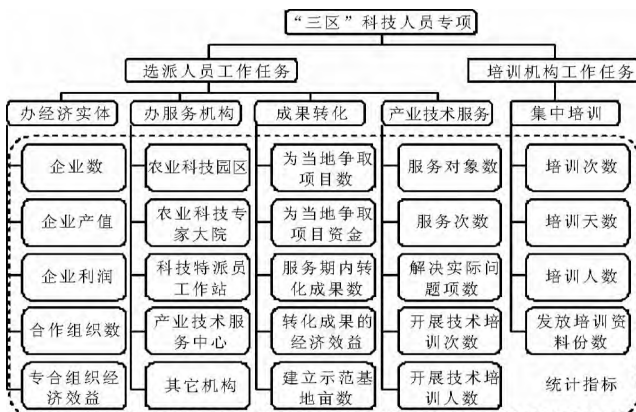


图6 “三区”科技专项数据统计指标体系

(5) 用户信息。各级科技主管部门的初始用户名和密码由管理系统分配，登陆后可以修改。派出单位、接受单位、培训机构、培训人员工作单位须实名注册，填写单位实名、地址与密码等简单信息即可。选派人员与培训人员由于在需求征集时填报了实名与身份证等信息，管理系统即可自动识别，科技部审核通过后就可使用实名和身份证号登陆管理系统。

3.3 运行机制

(1) 职能分工。科技部是管理平台的建设责任主体，其办事机构是管理平台的开发与维护责任主体。各级科技主管部门在管理平台的操作授权给相应的办事机构。派出单位、接受单位、培训机构、培训人员工作单位是注册用户，主要行使执行科技主管部门任务的职能，同时行使本单位的管理权。选派人员与培训人员是系统生成用户，选派人员负责执行选派协议任务，培训人员参加培训。

(2) 权限分配。按照各参与主体的职能分工，从高到低设置 6 级用户权限：科技部为 1 级用户、省级科技主管部门为 2 级用户、市级科技主管部门为 3 级用户、县科技主管部门为 4 级用户；派出单位、培训机构、接受单位、培训人员工作单位为 5 级用户；选派人员与培训人员为 6 级用户。各级用户在各功能模块的权限分配如表 1 所示。在通知公告模块，通知公告由科技部用户发布，其余用户均只能查看或下载；在选派工作模块，接受单位要填报选派需求，派出单位要填报、审核选派人员信息与协议内容，选派人员要编辑协议内容，科技主管部门主要进行统筹和协调、审核各项工作；在培训工作模块，主要是培训机构、省级科技主管部门和培训人员工作单位之间围绕协议进行的操作；在材料填报模块，主要是选派人员、派出单位、培训机构的工作进展简报、统计数据，以及各主体填报的工作总结。

表1 “三区” 科技专项各参与主体在信息化管理平台中的操作权限

功能模块	各级科技主管部门				派出单位	接受单位	培训机构	选派人员	培训人员 工作单位	培训人员
	国	省	市	县						
通知公告	①	②	②	②	②	②	②		②	②
选派工作	③	③	③	③	①③④	④		①④		
培训工作	③	①③	③	③			①④		④	①④
材料填报	③	③④	③④	③④	③④	④	④	④		④
注册信息	③	③	③	③	④	④	④		④	

注 “①” 为编辑, “②” 为查看, “③” 为审核, “④” 为填报

(3) 经费保障。管理平台所需经费由3部分构成: 一是软件开发费用, 约需15万元左右; 二是系统所需的硬件投入和运行费, 可以租用科技部下属事业单位的硬件, 运行维护费用每年约需1~2万元; 三是聘用专职平台管理人员1名, 根据2003—2013年北京市信息技术服务业的平均工资水平预测(如图7)。按预测, 2015—2020年支付的专职管理人工工资约为103.8万元, 加上平台开发与维护费约20~25万元, 到“三区”科技专项实施期限结束, 平台管理成本不到130万元。2014年, 中央安排专项补助2.2亿元, 照此推测, 专项实施期限结束将累计安排专项补助15.4亿元, 平台管理成本约占0.8%(不含其它行政管理成本)。

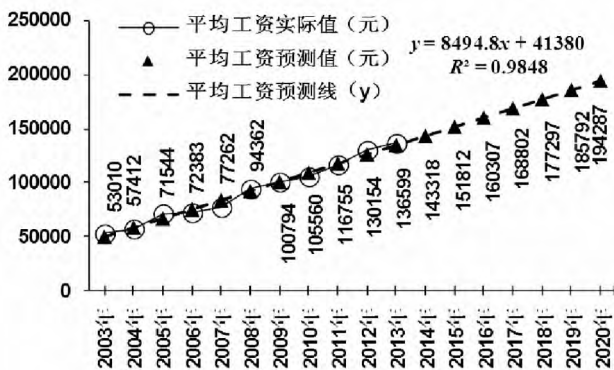


图7 北京市城镇单位信息技术服务行业年人均工资^②

3.4 注意事项

信息化是提高工作效率的有效手段, 我国政府信息化的建设步伐正在加快, 科技人员每参加一个项目就有可能参与信息化管理平台, 但许多项目管理平台在开发时没有充分考虑用户的使用习惯和感受^[11-12], 人性化、程序化、自动化程度不高, “三区”科技专项信息化管理平台要避免这些问题。

(1) 突出人性化。要围绕“一体、全能、高效、实用”的思路构建, 开发时当方便科技部管理者与方便其余用户发生冲突时, 应以方便其余用户为第一原则。不能强制要求用户登陆次数、上报信息等任务, 选派人员、培训机构等不能因为完成信息化管理平台的任务而影响协议的执行, 更不能让信息化管理平台成为各用户的工作负担。

(2) 突出程序化。要让各级用户在使用时产生强烈的层次感, 每个功能模块进入后要开展的工作

程序按照先后顺序排列, 该干什么、干了什么、接下来干什么一目了然。操作程序要尽量避免出现循环与嵌套, 这会使各功能的逻辑关系变得复杂、降低平台运行速度。要求单位在填报人员信息时、科技主管部门在审核时等工作环节与步骤可实现连续、批量操作。

(3) 突出自动化。第一, 各级用户登陆管理平台后能够自动显示该用户权限的功能模块, 过滤掉无权的功能模块; 第二, 进入各功能模块之后能够自动显示该用户权限的操作类型, 过滤掉无权的操作类型; 第三, 数据统计要能够自动按级别进行汇总、能够查询, 汇总时要避免重复累计的情况; 第四, 能够按照需求进行聚类, 据此有针对性地向相关派出机构发布需求, 做到精准发力; 第五, 可据单位地址自动判断是否属于中心城区; 第六, 在管理平台系统内填了手机号码的用户, 可向这些用户推送短信; 第七, 在填报选派人员与培训人员的个人信息之后能够自动建立用户信息库(不必再注册), 同时能根据技术领域、专业技术条件判断其是否符合基本要求。

4 结论与政策建议

4.1 结论

(1) 平台的科学性及适用性。通过分析“三区”科技人才专项计划的任务长期性、管理复杂性、主体多样性、人员动态性等特征, 明确了建设“三区”科技专项信息化管理平台的必要性、科学性与适用性。该平台建成后, 在满足人工管理功能的前提下, 一方面理顺了各参与要素的作用关系, 厘清了各级行政主管部门的管理职责, 基本实现了全程信息化管理, 必将大大提高工作效率。

(2) 平台的功能。“三区”科技专项信息化管理平台的构想紧扣工作重点, 设计的五大功能能够满足工作需要, 解决了人工管理的诸多现实问题, 打破了人力资源管理的行政界线, 可实时掌握各地、各类、各环节的整体工作进展, 形成全国“一盘棋”, 有利于加强督促。

(3) 平台的运行机制。明确了“三区”科技专项信息化管理平台的主体、职级及权限分工, 并在没有管理工作经费的前提下测算了平台的开发、建设及管理成本, 认为直接成本仅占该专项总经费的0.8%左右, 平台的运行可行、有保障。

(4) 平台的风险防范。在平台开发建设阶段,

要注意防范过分强调平台的科学性而忽略了可操作性与适用性,总体上要突出管理的人性化、程序化和自动化。在平台运行维护阶段,要注意防范唯“平台管理论”而忽略了人在平台管理中的核心作用,比如,工作通知发布后,各需求单位不会主动关注,还得依靠各级科技主管部门的推介、宣传;再如,信息化、自动化程度提高之后,各种参与主体之间虚拟联系会成为主要沟通方式,特别是选派工作不能落地、虚报人员信息、违规考核等问题出现的可能性就比人工管理模式下要大,各级科技主管部门还要加大督查力度。

4.2 政策建议

建议尽快启动“三区”科技专项信息化管理平台建设,在此基础上,要注意制定好“两衔接、一升级”的配套政策。

(1) 要做好与政府购买服务政策的衔接,为信息化管理平台选择适宜的建设与维护主体。2013年,国务院办公厅出台了《关于政府向社会力量购买服务的指导意见(国办发〔2013〕96号)》,其中规定“政府向社会力量购买服务的内容为适合采取市场化方式提供、社会力量能够承担的公共服务,突出公共性和公益性”。“三区”科技专项是公益属性,符合政府购买的条件,然而,现在“三区”科技专项多数由各级科技主管部门的公益一类事业单位承担事务工作,《政府购买服务管理办法(暂行)》(财综〔2014〕96号)第六条规定“承接政府购买服务的主体,包括在登记管理部门登记或经国务院批准免于登记的社会组织、按事业单位分类改革应划入公益二类或转为企业的事业单位,依法在工商管理或行业主管部门登记成立的企业、机构等社会力量。”也就是说,公益一类事业单位不具备政府购买的主体资格。对于“三区”科技专项信息化管理平台的开发和维护主体选择,有两个解决方案:方案一,选用符合政府购买条件的单位;方案二,将现有相关公益一类事业单位调整为公益二类。

(2) 要做好与科技体制改革的衔接。2014年12月,国务院出台了《关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》(国发〔2014〕64号),提出国家科技计划项目将整合成自然科学基金、科技重大专项、重点研发计划、技术创新引导专项(基金)、基地和人才专项,全部纳入统一的国家科技管理平台管理。“三区”科技专项应属于基地和人才专项,“三区”科技专项信息化管理平台也应纳入国家统一的科技管理平台进行管理,要考虑好平台之间的衔接。

(3) 适时将“三区”科技专项信息化管理平台升级为科技人才资源市场配置平台。理由有4点:第一,“三区”科技专项经过连续7年的实施,其影响力将逐渐增大、社会认知度将越发提高,会形成科技扶贫的“品牌”;第二,“三区”选派工作是根据“三区”企业的需求选派科技人员,本质还是市场配置科技人力资源;第三,企业要在激烈的市场

竞争中生存就得依靠科技创新,产学研协同创新是当前企业切实可行的选择^[13]，“三区”科技专项信息化管理平台就是一个跨行政区域产学研协同创新与转化的范本平台;第四,2015年中央“1号文件”提出要完善科研院所、高校科研人员与企业人才流动和兼职制度,推进科研成果使用、处置、收益管理和科技人员股权激励改革,激发科技人员创新创业的积极性,这为科技人员到企业兼职兼薪、自主创业提供了政策依据,缺的就是一个中介,而“三区”科技专项信息化管理平台可以轻松升级成为科技人才资源市场配置平台。

注:

- ①图中实线箭头表示各主体之间的工作关系,虚线箭头表示各环节参与的主体,空心箭头表示工作环节的先后顺序,下同。
②数据来源于《中国统计年鉴2004—2014》,图中2003—2013年工资显示实际值,2014—2020年工资显示预测值。

参考文献:

- [1] 李培林.着力解决全面建成小康社会的民生“短板”[J].求是,2015(7):26-28
- [2] 科技部,中央组织部,财政部,等.边远贫困地区、边疆民族地区和革命老区人才支持计划科技人员专项计划实施方案[A/OL].(2014-04-23)[2015-03-16].http://www.most.gov.cn/mostinfo/xinxifenlei/fgzq/gfxwj/gfxwj2014/201405/t20140504_112982.htm
- [3] 中央组织部,教育部,科技部,等.边远贫困地区、边疆民族地区和革命老区人才支持计划实施方案[EB/OL].(2012-06-20)[2015-03-16].http://epc.people.com.cn/GB/244800/244856/18246324.html
- [4] 闫凌州,赵黎明.府际关系影响下地方科技体制改革的二元异质性困境与思考[J].科技进步与对策,2014(3):108-112
- [5] 吴砾星.中西部地区基层科技部门应得到更多重视[N].农民日报,2012-03-15(3)
- [6] 云南省科技厅.我省基层科技管理部门改革近况[EB/OL].(2011-02-25)[2015-03-16]http://www.ynste.gov.cn/kjxx/201102250005.htm
- [7] 中共中央国务院.关于全面深化改革若干重大问题的决定[N].人民日报,2013-11-06(1,2)
- [8] 陈荣卓,祁中山.农村公共服务社会化改革再深化——湖北省“以钱养事”改革的观察和思考[J].社会主义研究,2014(6):138-144
- [9] 申琳.拨款看效果养事不养人[N].人民日报,2013-03-14(2)
- [10] 王甲云,陈诗波.“以钱养事”农技推广体系改革成效分析——基于湖北江夏、襄阳和曾都三地的实地调研[J].农业经济问题,2013(10):97-102
- [11] 刘华.科研项目信息化管理的探讨[J].科研管理,2003(4):36-40
- [12] 方松,赵红萍.我国农业建设项目信息化管理初步研究——以农业部农业建设项目管理信息系统为例[J].农业科技管理,2013(6):38-41
- [13] 汪传雷,熊月霞,潘珊珊.协同创新研究综述[J].科技管理研究,2013(18):27-34

作者简介:周华强(1979—),男,四川广安人,硕士,助理研究员,主要研究方向为农业科技管理与政策、农业经济。刘长柱(1987—),男,硕士,四川达县人,主要研究方向为科技管理与政策。杨柳(1983—),女,四川德阳人,助理研究员,主要研究方向为科技管理与政策。严建华(1974—),男,湖北天门人,副研究员,主要研究方向为科技管理与政策。冯文帅(1968—),通信作者,男,四川成都人,副研究员,主要研究方向为科技管理与政策。