

樊磊,周蓓蓓,吴云良.科技镇长团管理工作实践与创新研究——以江苏省农业科学院为例[J].江苏农业科学,2018,46(17):359-362.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2018.17.088

科技镇长团管理工作实践与创新研究 ——以江苏省农业科学院为例

樊磊,周蓓蓓,吴云良

(江苏省农业科学院,江苏南京 210014)

摘要:科技镇长团是中共江苏省委为了构建区域技术创新体系,提高基层自主创新能力,加快创新型省份建设的挂职干部选派机制。自 2008 年起,江苏省开始依托高校、科研院所的科技人员和管理干部担任科技镇长团团员,服务基层乡镇和地方企业,帮助基层政府提升人才、科技管理和服务能力,促进县域经济加快转型升级。经过十年的实践,科技镇长团已经成为江苏省推动人才向基层集聚、激发基层科技创新活力的重要组织形式。江苏省农业科学院作为江苏省唯一从事农业科学技术的省级综合性农业科研机构,连续多年选派 30 多名科技人员参加科技镇长团工作,在推动农业产业升级和提高农业科技水平等方面发挥了重要作用。通过梳理江苏省农业科学院科技镇长团选派和管理工作的实践与创新,以为高校、科研院所找准政产学研联合协作的内生动力,创新科技镇长团工作管理模式,优化选派方式,推动院地深度合作,加速区域经济转型升级步伐提供参考与借鉴。

关键词:科技镇长团;挂职干部;管理;创新;研究

中图分类号: G311 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2018)17-0359-04

科技镇长团是江苏省委组织部牵头,会同江苏省科技厅、教育厅、人力资源与社会保障厅等部门联合组织实施,旨在深入实施科教人才强省战略和创新驱动战略,推动人才科技管理工作重心下移,构建区域技术创新体系,提高基层自主创新能力,发展创新型经济,加快创新型省份建设的挂职干部选派机制^[1]。2008 年起,江苏实施创新驱动战略、推动转型升级的实践和探索^[2],开始试点科技镇长团选派工作,依托省内外高校、科研院所的人才和科技力量,立足基层乡镇发展,瞄准地方企业技术需求,服务区域经济转型升级,推动人才和科技向基层辐射延伸,有效地提升基层政府的人才、科技的管理和服务能力,助推县域经济加快转型升级^[3]。经过 10 年的实践,科技镇长团已发展成为江苏省推动人才向基层集聚、激发基层科技创新活力的重要组织形式。2017 年 5 月,国务院办

公厅《关于县域创新驱动发展的若干意见》指出,要推广“科技镇长团”等模式,提升县域人才集聚和创新管理服务能力。科技镇长团的团员大多数由高校科研院所的专家以及管理干部组成,高校、科研院所的党委组织部门负责选派,县一级组织部门负责接收,安排至县、乡镇(街道、开发区)基层进行挂职锻炼,直接服务基层群众。这些来自全国高校、科研院所的“智囊团”积极投身于任职地区或单位的人才和科技工作,把脉地方乡镇、企业的人才和技术需求,通过不断搭建创新载体与平台,推动产学研人才与技术成果的深度对接^[4],促进校(院)地、校(院)企合作,助推江苏地方经济持续繁荣发展。

江苏省农业科学院是江苏省唯一从事农业科学技术的省级综合性农业科研机构,肩负着江苏省省级“农业科技创新‘火车头’、农业科技成果转化应用‘排头兵’、优秀农业科技人才‘孵化器’的责任”。自 2010 年起,江苏省农业科学院开始参加江苏省委组织部组织的科技镇长团选派工作。这些年来,江苏省农业科学院不断深化科技镇长团选派工作管理,创新选派模式,通过强化顶层设计,突出项目支撑,强调成果推广和项目考核,先后选派 30 余名优秀科技人员参加科技镇长团工作。选派的科技镇长团成员充分利用个人专业特长

收稿日期:2018-04-20

基金项目:江苏省农业科学院科研业务专项软科学项目[编号:ZX(17)4041]。

作者简介:樊磊(1974—),男,江苏涟水人,硕士,副研究员,主要从事人事人才管理和农业科技管理研究。E-mail:545263977@qq.com。

institutional approach[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1995(5):1153-1159.

[14] Nilsson J. Organization principles for cooperative firms[J]. Scandinavian Journal of Management, 2001(17):329-356.

[15] 徐旭初,吴彬.治理机制对农民专业合作社绩效的影响——基于浙江省 526 家农民专业合作社的实证分析[J].中国农村经济,2010(5):43-55.

[16] 李道和,陈江华.农民专业合作社绩效分析——基于江西省调研数据[J].农业技术经济,2014(12):65-75.

[17] 周振,孔祥智.盈余分配方式对农民合作社经营绩效的影响——以黑龙江省克山县仁发农机合作社为例[J].中国农村

观察,2015(5):19-30.

[18] 刘洁,祁春节,陈新华.制度结构对农民专业合作社绩效的影响——基于江西省 72 家农民专业合作社的实证分析[J].经济经纬,2016,33(2):36-41.

[19] 张滢.农民专业合作社风险识别与治理机制——两种基本合作社组织模式的比较[J].中国农村经济,2011(12):14-24.

[20] 杨丹,刘自敏,徐旭初.治理结构、要素投入与合作社服务绩效[J].财贸研究,2016(2):85-94.

[21] 孙亚范,余海鹏.农民专业合作社制度安排对成员行为及组织绩效影响研究[J].南京农业大学学报(社会科学版),2012,12(4):61-69.

和单位在人才团队、科技成果等方面的资源优势,不断摸索、传承、优化服务地方、产业、企业、农民的方式方法,以“小团队科技人员”带动“大团队专家服务队伍”^[5],以“点式农业生产技术”串联成“链条式农业产业全链条”,以“村镇、单一企业式技术帮扶”扩展为“县域、整体性区域的技术革新和产业升级”,有力地推动了江苏省农业科学院与地方政府和企业之间的合作,强化了院企在产业发展中遇到的关键技术和关键问题的联合攻关与协作创新,形成了一批产学研合作的优秀成果,为江苏省农业产业发展和地方农业科技水平提升发挥了重要作用,成为科技镇长团管理工作中的典型范式之一。因此,笔者通过梳理江苏省农业科学院科技镇长团选派和管理工作的实践与创新,总结科技镇长团工作形成的特色、模式和经验,列举部分典型模式,以期为高校、科研院所找准政产学研^[6]联合协作的内生动力,创新科技镇长团工作管理模式,优化选派方式,推动院地深度合作,加速区域经济转型升级提供参考与借鉴。

1 科技镇长团选派工作

选派科技镇长团是江苏省深入实施创新驱动发展战略和科教与人才强省战略的重要举措,是为“迈上新台阶、建设新江苏”集聚人才和创新资源的有效抓手。江苏省委组织部门长期坚持按需选派、人岗相适、创新服务、重在实效的原则,向全省市县、乡镇派驻科技镇长团团员。2008 年 9 月,江苏省科技镇长团工作在苏州常熟^[7]首批进行试点,选派了高校、科研院所的 14 名科技人员和管理干部^[8],担任乡镇或开发区党政副职^[9]。1 年后,试点扩大至苏锡常 8 个县(市、区),选派人数增加到 69 人,其中 12 人来自省外 8 所知名高校。2010 年起,江苏省农业科学院开始参与第三批科技镇长团选派工作。截至 2017 年,江苏省农业科学院连续选派 8 批次 50 人次 34 名科技人员参加科技镇长团工作,被派驻的工作地点覆盖江苏省 11 个市 22 个区县 30 多个乡镇,为推动地方农业发展与产业提档升级、助力地方农业供给侧结构性改革作出了积极贡献。

江苏省农业科学院选派的 34 名科技镇长团成员中,挂职团长 4 名,18 名成员挂职 1 年,16 名成员因地方需要留任挂职 2 年。科技镇长团每批次的派出人数、留任人数、担任团长情况见图 1。从图 1 可以看出,江苏省农业科学院选派的科技镇长团成员规模逐年增加,首次选派的第三批团员仅 1 名,随后不断增加,第九、第十批的团员规模已增长到 10 名左右;留任的团员也从第 2 次选派的 1 名第四批团员,增长到第六、七、九批的 4 名;担任团长的人数从第五批开始,基本稳定在每批 1 名左右。总体来说,江苏省农业科学院派出、留任、担任团长的科技镇长团人员规模呈现持续增长的态势,这也一定程度上反映了江苏省农业科学院科技人员在地方开展工作取得了实效,得到了江苏省委组织部和地方派驻单位的认可。

2 科技镇长团管理实践与创新

2.1 强化顶层设计,创新选派模式

江苏省农业科学院作为省级农业科研单位,拥有丰富的农业研究领域专家人才宝贵资源。根据科技镇长团选派需求,江苏省农业科学院以挂职地产业需求为目标导向,结合当

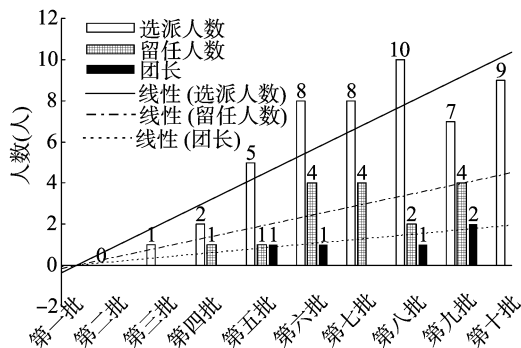


图1 江苏省农业科学院科技镇长团选派情况

地的产业基础或科研基地,按照“地方需要什么专业的人才,就选派什么专业的专家”“地方发展什么产业、就选派什么学科的专家”“点面结合,久久为功”的原则,系统规划派驻科技镇长团专家团队,顶层设计团员选派方案,创新选派和管理模式。通过实践和摸索,初步形成了如下模式:一是瞄准地方农业主导产业需求,针对性派驻指定专业领域的科技人员到地方挂职;二是围绕地方科技创新平台,全方位派驻相关专业领域科技人员到科技创新平台挂职;三是聚焦省市重点扶贫片区和经济薄弱村,精准派驻扶贫带动性强的专业领域科技人员到扶贫片区或村镇挂职;四是着眼地方经济长远发展,持续性、立体式、全方位派驻多任期、多层级、多学科的科技人员到同一地方挂职。

2.2 提供项目支撑,保障挂职成效

江苏省农业科学院依据“地方所需、专家所能”的原则,按照“推广一项技术、服务一个产业、致富一方农民”的思路,通过持续性提供科技服务类项目支持的方式,保障科技镇长团成员在地方开展挂职工作,能很快围绕地方产业发展需要,利用项目抓手,推进挂职工作取得实效。8 批科技镇长团,先后获得 60 多项科技服务项目支持,专项经费 500 多万元,平均每项 15 万元。项目涵盖粮食作物、经济作物、蔬菜花卉、果树园艺、畜牧养殖、资源环境、食品加工、农机装备等 10 多个学科领域。项目实施过程中,江苏省农业科学院作为后方保障单位,保证各种人才、技术、成果等资源整合输出,确保项目能取得实效。

科技服务项目立项和实施过程中,采用的做法主要有:(1)通过实地调研地方产业需求,合理安排项目。科技镇长团项目安排时,主要基于对当地调研基础上,综合考虑地方农业主导产业发展需求、选派人员专业方向、当地农业基础条件、地方政府支持力度等因素,进行统筹安排。由选派人员组织申报实施主体、科技推广团队,经过专家组综合考评,择优安排配套项目。(2)项目实施过程中,整合江苏省农业科学院的各项资源保障实施。除了选派人员和项目涉及的专家团队,整个农科院都是科技镇长团成员及项目的后方保障单位,各种科技资源可以整合输出,全院都在为地方发展出谋划策。选派人员项目推广过程中如果遇到困难和问题,科技服务管理部门会牵头协调,组织院系统各单位专家指导或调整项目实施方向,以保障项目的实施成效。(3)科技服务管理部门提供形式多样的项目配套支持。除了院本级科技服务类项目外,科技服务管理部门受托管理的国家重大农技推广试点项目、中央财政农技推广项目等其他渠道的科技推广服务类项目也向

科技镇长团成员倾斜。此外,还按照组建产业研究院、博士服务工作站以及园区规划设计、职业农民培训、成果推介活动、长三角项目路演等形式,配合镇长团成员开展相关工作。

2.3 注重成果推广,强化项目考核

除了选派人员要接受省委组织部和地方组织部门的考核外,所承担的科技服务项目也要按照严格的检查考核标准进行验收。挂职人员承担的项目要求有明确的院系统科技成果、技术和创新团队作为支撑,合同书的考核指标在科技成果推广辐射面积、示范带动人群数量、培训场次、品牌创建、增收增产数字、宣传成效、社会和经济效应等方面均有要求,通过年度考核的项目才能在第二年得到滚动支持。对项目实施的考核,让项目实施的质量得到保证。

2.4 强调“送下去、带上来”,要求挂有所获

江苏省农业科学院选派科技镇长团成员到地方服务产业发展,不仅下派“单个人”到地方挂职,而且让技术、成果、任务、项目进行有机捆绑;不仅实现人才、技术、资金“送下去”,也要求科技人员在挂职的同时,抓住深入基层和生产一线学习和调研的机会,将生产中遇到的关键技术和产业发展中遇到的重大问题,及时“带上来”,把这些问题作为未来科技创新工作的新方向和突破口;同时,要求挂职干部将地方好的管理经验和做法“学习好”,不断提升个人综合素质,让挂职工作成为锻炼技能、锤炼品质的良好机会。科技镇长团工作,一方面强化了院地产学研合作,实现了农业科技创新与地方产业需求的有效、即时对接,为最新科技成果转化应用建立了顺畅快捷的通道;另一方面也培养了一批懂农业、懂农民、爱农村、有丰富基层工作经验的创新型科技人员和优秀干部。

3 典型模式

3.1 “持续定点”选派挂职团员模式

近年来,江苏省农业科学院围绕扶大、扶强地方特色产业,在某一地区连续选派相关专业领域专家,“一任接着一任”派驻科技镇长团成员挂职。挂职人员进行科学规划,顶层设计蓝图,“一任接着一任干”“条件允许留任则尽量留任”“新任接着前任干”“久久为功”,推进农业科技成果转化,推动农业产业结构升级,持续打造地方优势产业。

以苏州市常熟碧溪新区为例,2011 年常熟市碧溪新区管委会通过省委组织部科技镇长团平台,邀请江苏省农业科学院选派科技镇长团成员到碧溪支持蔬菜产业发展。江苏省农业科学院先后选派了 7 批次 4 名科技人员到碧溪新区挂职,其中 2 名蔬菜栽培专家,2 名蔬菜育种专家,3 名专家分别连续挂职 2 年。科技人员接力驻点碧溪新区,利用专业特长,围绕蔬菜大产业,开展选种、栽培等生产技术帮扶,取得很大成效。

蔬菜栽培专业的团员针对常熟蔬菜产业发展中的栽培技术落后、品质安全性不稳定等问题,发挥专业背景优势,整合栽培技术先进成果,为地方引进和推广“蔬菜集约化育苗技术”“设施蔬菜水肥一体化技术”等优质高效栽培技术模式,使得常熟碧溪蔬菜的生产技术水平得到显著提高。蔬菜育种专业的团员利用专业优势,对地方品种“徐筒玉丝瓜”进行了品种改良,提纯复壮,成为地方的主栽品种,让老品种迸发了新活力。甘蓝专业的现任科技镇长团团员则针对碧溪新区种植规模最大的外来品种——日本甘蓝市场价格低下问题,经

考察调研市场和生产情况,引入江苏省农业科学院高品质甘蓝新品种——苏甘 25,经过示范推广,已得到当地市场广泛认可。目前,常熟本地的配送公司和批发商宁愿高价收购苏甘 25,也不收购日本甘蓝,实现了国产品种对进口品种的“碾压性”替代,让种植户的收入得到大幅提高。

蔬菜专家的连续帮扶,碧溪农业园区农业生产技术得到有力支撑,不断扩大规模。已由最先的 6.67 hm² 露地蔬菜,发展为拥有 200 hm² 的高标准露地菜田、40 hm² 的 832 钢架大棚、3 万多 m² 连栋大棚、900 m² 冷链配送中心和 2 000 m² 农机库房的现代设施农业科技示范园区,实现了传统到现代、数量向质量的结构性的转变,2017 年入选江苏省首批“蔬菜全产业链示范园区”,目前已被定为国家农业科技园区。

3.2 聚焦特色产业“兵团化”选派挂职团员模式

江苏省农业科学院科技镇长团选派工作中,蔬菜研究所派出的科技人员数量最多。先后派出 9 位蔬菜类科技人员服务于地方,在江苏省内形成了“兵团化”蔬菜繁育和栽培技术推广服务体系。挂职人员将蔬菜学科科技服务、成果推广的接力棒不断传递,推动全省蔬菜产业发展。

派驻淮安市洪泽区农业委员会担任副主任的蔬菜育种专家,通过深入调研洪泽蔬菜产业发展现状,帮助洪泽引进蔬菜新品种 9 个,丰富了当地茬口选择,有效解决了早熟毛豆品种更新换代问题。推广应用的穴盘育苗、膜下滴灌和无公害病虫害防治等技术,显著提高了洪泽农业生产技术水平^[10]。

派驻宿迁市宿城区农业委员会担任副主任的番茄专家,依托中央财政推广项目、苏北科技专项、江苏省农业科学院科技服务项目等,对接新型经营主体,示范推广江苏省农业科学院自主培育的“苏蜜 8 号”“金陵美玉”等果菜类蔬菜新品种近 30 个。重点推广“穴盘育苗”“水肥一体化”“蜜蜂授粉”“多层覆盖”等西瓜早熟栽培技术。先后邀请国家千人计划专家、江苏省农业科学院蔬菜研究所哈密瓜培育专家、淮安市农科院西瓜专家等进行技术指导,培训技术人员和种植大户 150 人次,参加西瓜新品种品鉴现场会的经纪人和种植大户 50 多人。苏蜜 8 号、早抗京欣西瓜等品种的推广应用,提高了当地西瓜栽培水平。

派驻苏州市碧溪新区担任副书记的叶菜类专家,围绕国家重大农技推广服务试点项目的实施与地方需求,高标准打造碧溪新区蔬菜新品种、新技术集中展示基地 33.3 hm²,引进示范新品种 30 个,推广应用新技术 8 项,为地方制定技术规程 7 个,对接服务经营主体 65 家,辐射应用 666.7 hm² 以上。

3.3 设立科技服务项目支撑帮扶的模式

为了让派驻地方的科技镇长团成员在地方开展工作能有抓手,尽快找到切入点,江苏省农业科学院专门设立科技服务项目,帮助团员在地方开展工作。

第五批科技镇长团团长、泰州市姜堰区副区长,依托江苏省农业科学院提供的科技服务项目,在姜堰区桥头镇桥头村建设江苏鸿程食用菌科技有限公司示范基地 3.33 hm²,辐射区达 66.7 hm² 以上,建立了完整规范的香菇无公害设施栽培技术体系。目前,基地已经成为江苏省香菇产业“桥头堡”和香菇产业提档增效的示范、样板。姜堰区科技镇长团团长曾组织香菇反季节栽培技术培训 2 次,技术指导 8 次,农业科技对接活动 18 次,邀请专家领导 120 人次,签订农业技术服务

或产学研合作协议 38 份,帮助企业申报科技支撑、产业化等农业项目 12 项,经费 1 000 万元以上。开展农业技术培训、现场观摩 350 人次,协助地方举办姜堰草莓·花卉节。力促苏浙沪农科院科技兴农联合服务团走进姜堰。

第八批科技镇长团团长、徐州市丰县副县长,依托江苏省农业科学院提供的科技服务项目,在丰县实施“洋葱-辣椒周年高效栽培”模式,建立核心示范基地 6.7 hm²,示范展示区 100 hm²,示范新品种 4 个,新技术 4 项,集成新模式 1 项,辐射带动项目区周边镇村 266.7 hm² 洋葱、辣椒种植。示范的新品种成为当地主栽品种,市场占有率达 50% 以上。项目实施期间,先后举办农民培训班和现场观摩会各 1 次,培养农技能手 20 名、种植大户 5 名,培训种植户 50 名。优质高产品种和节本增效技术的应用,帮助地方实现新增效益 1.2 万元/hm²,推动丰县的特色产业快速发展,产业扶贫目标按期实现。此外,在丰县王沟镇开展“山药新品种及其高效种植新技术”示范推广和联合创新工作。项目引进优质山药新品种 10 份,建立核心示范方 2 个,总面积 18.93 hm²,辐射带动周边种植 80 hm²。开展技术培训,培训人数达 149 人次,组织相关专家到示范方技术指导 28 人次,实训农民 76 人次。并通过媒体宣传和产销对接,提升丰县山药产业影响力,辐射带动丰县及其周边地区山药产业发展^[11]。

4 结束语

随着党的十九大召开,我国进入中国特色社会主义新时代,中央提出实施“乡村振兴”战略,江苏农业科技也随之开始进入新的发展历程。江苏省农业科学院肩负着运用新思想、新理念,探索科技体制改革,不断开展科技创新,引领江苏农业农村经济发展、服务农民的新使命。梳理江苏省农业科学院科技镇长团的选派和管理创新工作做法,总结形成的经验和典型模式,有利于创新科技镇长团的选派和管理工作,推进农业科技人员找准农业产业需求,紧盯地方企业发展需要,

凝练农业科技创新目标,挖掘产学研深度合作路径及其长效机制,扩展农业科技成果转化应用范围,服务农业农村快速发展,帮助农民稳步增收,助力乡村振兴战略^[12]深入实施。同时,也将为高校、科研院所不断完善科技镇长团工作方式方法,强化政产学研不同主体之间人财物的互联互通,取得更好的合作成效提供参考与借鉴。

参考文献:

- [1] 沈卫阳,胡建华,陈建秋. 科技镇长团选人、用人协同推进的制度体系研究[J]. 市场周刊(理论研究),2013(2):107-108,29.
- [2] 郑晋鸣,苏雁,李锦,等. “科技镇长团”:为江苏县域经济开良方[N]. 光明日报,2014-04-22.
- [3] 李佳蓁. 给乡镇企业安装科技引擎——江苏省连续 6 年向基层选派科技镇长团[N]. 中国组织人事报,2014-05-30.
- [4] 阚浩. 集聚科技创新资源助推产业转型升级——赴苏州昆山市挂职锻炼体会[J]. 科教文汇(中旬刊),2013(1):203-205.
- [5] 陈伟龄. 产学研结合的新实践——江苏“科技镇长团”在昆山[J]. 群众,2012(12):62-63.
- [6] 姜永华. 实施创新驱动战略提升经济质量效益[J]. 中国科技产业,2013(7):58.
- [7] 郁芬,陈月飞. “科技镇长团”推动县域经济加快转型[N]. 中国人事报,2010-10-18.
- [8] 程杰. 江苏“科技镇长团”与县域经济的碰撞[J]. 中国农村科技,2013(1):32-33.
- [9] 张志,王晓慧. 科技镇长团——发达地区人才战略“苏南模式”[J]. 小康,2015(16):54-57.
- [10] 叶列,淮仁才. 为县域经济转型升级插上科技和人才的翅膀[N]. 淮安日报,2015-08-21.
- [11] 郑薇,刘争. “科技镇长团”助力丰县经济转型升级[N]. 徐州日报,2016-04-05.
- [12] 沈和. 构建县域经济产学研合作长效机制[N]. 新华日报,2010-12-14.

(上接第 354 页)

- areas on floristic and breeding bird diversity in Swiss agricultural landscapes[J]. Agriculture Ecosystems and Environment,2005,108(3):189-204.
- [4] Yan J, Huang J F, Peng D L. A new quantitative model of ecological compensation based on ecosystem capital in Zhejiang Province, China[J]. Journal of Zhejiang University (Science B: An International Biomedicine & Biotechnology Journal), 2009,10(4):301-305.
- [5] Becker N. A comparative analysis of water price support versus drought compensation scheme[J]. Agricultural Economics,1999,21(1):81-92.
- [6] Chomitz K M, Brenes E, Constantino L. Financing environmental services:the Costa Rican experience and its implications[J]. Science of the Total Environment,1999,240(1/3):157-169.
- [7] Johst K, Drechsler M, Wätzold F. An ecological-economic modelling procedure to design compensation payments for the efficient spatio-temporal allocation of species protection measures[J]. Ecological Economics,2002,41(1):37-49.
- [8] Moran D, Mcvittie A, Allcroft D J, et al. Quantifying public

preferences for agri-environmental policy in Scotland: a comparison of methods[J]. Ecological Economics,2007,63(1):42-53.

- [9] 毛占锋,王亚平. 跨流域调水水源地生态补偿定量标准研究[J]. 湖南工程学院学报(社会科学版),2008,18(2):15-18.
- [10] 钟华,姜志德,代富强. 水资源保护生态补偿标准量化研究——以渭源县为例[J]. 安徽农业科学,2008,36(20):8752-8754.
- [11] 刘晓红,虞锡君. 基于流域水生态保护的跨界水污染补偿标准研究——关于太湖流域的实证分析[J]. 生态经济(中文版),2007(8):129-135.
- [12] 黎元生,胡熠. 闽江流域区际生态受益补偿标准探析[J]. 农业现代化研究,2007,28(3):327-329.
- [13] 江中文. 南水北调中线工程汉江流域水源保护区生态补偿标准与机制研究[D]. 西安:西安建筑科技大学,2008.
- [14] 徐大伟,郑海霞,刘民权. 基于跨区域水质水量指标的流域生态补偿量测算方法研究[J]. 中国人口·资源与环境,2008,18(4):189-194.
- [15] 沈满红. 在千岛湖引水工程中试行生态补偿机制的建议[J]. 杭州科技,2004(2):12-15.