

疏勒河流域科研人才培养助推水利事业发展

张朝晖 徐丽萍

甘肃省疏勒河流域水资源管理局

DOI:10.18686/er.v1i1.1443

[摘要] 本文通过对疏勒河流域水资源管理局水利科学研究项目组织实施工作总结的基础上,通过借鉴相关科研院所同类型科研管理方法与组织体系,对管理局水利科学管理工作模式进行优化和调整,提出适应国际化发展的科研管理体系,主要从人才队伍建设及科技创新平台建设等方面着手,提出科学高效的科研管理,并加以实践应用,不断完善人才培养模式和科研组织实施机构,为不断探索水利科技前沿,引领水利科技进步提供保障。

[关键词] 疏勒河流域; 科研; 人才培养; 实践; 助推事业发展

引言

要对科学研究进行规范化进行,必须重视科研队伍的建设和管理工作的保障,水利科学科研工作其具有独特性,必须进行田间试验或制造水工模型展开试验研究,因此其管理尤为重要。甘肃省疏勒河流域水资源管理局大力开展水利科学技术研究和水资源管理技术创新,加大科研人才培养、科研成果的开发和推广应用,有力推动了流域水利事业科学发展,推进了流域水利管理现代化进程,科技创新和成果转化成为流域建设、管理、发展提供了不懈动力。本文通过疏勒河流域水利科研人才培养实践,通过借鉴高校和其他科研机构的项目实施组织和管理^[1-3],通过工作实践和项目实施经验总结^[4,5],总结本流域科研管理模式,并有针对性的提出相关措施和改进建议,为本流域水利事业发展奠定基础。

1 完善工作机制,加强科研人才培养的组织领导

1.1 健全科研机构,加强组织管理

管理局把水利科研工作和业务工作同计划、同部署、同落实。外事科技处对全局科研工作进行全面管理,负责科研项目计划立项、工作部署、阶段评价和成果验收,科研人员的配置,项目实施过程的组织协调。水利科学技术研究所专门负责全局性水利科研项目的组织实施和科研实验站点、观测基地的管理。各科研小组或技术革新小组,负责业务管理范围内的技术创新研究和科研项目承担的具体课题研究任务。

1.2 完善工作机制,激发创新活力

管理局把科学研究和技术创新贯穿于业务工作的各个环节,形成了相辅相成、有机结合的整体,使科研工作服务于水利水电生产与管理,助推流域改革发展。不断创新研究方式,从自主开展研究转向与院校合作研究,从基础应用研究转向高新技术开发,从单一项目试验转向系统工程研发。不断拓展研究领域,从传统的气象、地下水动态、节水灌溉、工程应用技术等研究向高新的水源地生态系统、冰川变化、泥沙模型、水资源高效配置模式等研究领域拓展。良好的工作机制和研究氛围,激发了专业技术人员敢于创新、勇于钻研的活力和动力。

1.3 落实工作责任,精心组织实施

管理局针对每一个科研项目科学合理配备专业技术人员组建项目研究领导小组,明确项目负责人及参加人员职责,并按科研项目研究专题和课题划分研究小组,明确各自分工任务、工作要求和完成时限。各基层单位都结合实际工作,组建了多个科技攻关小组、技术革新小组和科研课题研究小组,确定专人,定期、定点,长期进行高效节水、常规节水、水电技改等领域的观测、试验,开展应用技术和管理科学的创新研究。

2 创新人才培养机制,在工作实践中培养科研人才

人才队伍建设,始终是推动改革发展的第一要素,立足工作实践和实际需要,通过多种途径,采取多种形式培养急需所需专业技术人才。

2.1 在项目工程建设中针对存在的技术难题开展应用技术研究,培养技术人才

冬季施工中如何保证混凝土强度和质量,一直是困扰大家的难题,施工一线的专业技术人员在各种温度条件下对混凝土拌合、浇筑和运输的温度控制,材料配合比及外加剂使用进行反复试验,取得了大量的数据资料,经对比分析,现场验证测算,从中找出了符合流域冬季气候条件下混凝土材料级配、拌合、运输、浇筑、控温最佳方案,该方案在流域工程建设中广泛应用后,即保证了工程质量,又控制了工程施工成本。渠道抗冻胀处理是西北冻土区工程建设的研究课题,建设一线的专业技术人员在学习老一辈研究成果,总结实践经验的基础上,结合不同地质、水文环境和施工条件,开展了柔性衬砌、苯板抗冻、混凝土防冻等施工工艺和施工技术的试验研究,取得的大量试验数据和研究结果为改进设计与施工方案提供了依据。

2.2 在水利管理的实践工作中开展应用科技和管理技术的研究,培养管理人才

水库冬季建筑物前破冰一直是工作人员拴着绳索用大锤敲击,这样破冰工作强度大,而且危险,水库专业技术人员根据动态水融冰原理研制了自动破冰系统,并在流域内广泛推广应用。灌区专业技术人员结合工作实际,在灌区开展“用

水户参与式管理模式研究”项目,完成了农民用水协会组建运行管理指南和甘肃省 DFID 项目农民用水协会管理与研究课题,为全省推广“用水户参与式管理模式”提供了实践经验、参考模式和理论基础。

3 搭建科技创新平台,广泛开展水利科学技术研究

流域水利水电事业的蓬勃发展,为广大专业技术人员搭建了良好的科学研究、技术创新平台,提供了施展才华、成就梦想的舞台。

3.1 在疏勒河综合开发项目工程建设中,搭建科技创新的平台

把水利科研贯穿项目建设始终,在借鉴应用前沿科技成果的同时,结合项目建设要求,大力开展环境保护、施工工艺、工程设计、信息化技术应用等方面的科学研究,并将研究成果应用于项目工程建设。在昌马水库等水利工程施工过程中,全体工程技术人员驻守一线,在解决施工难题中开展技术攻关,在优化施工方案中开展课题研究,取得了多项科研成果,其中《25米长管棚法在昌马水库排沙洞塌方处理中的研究与应用》等3项成果获甘肃省水利科技进步一等奖或二等奖。

3.2 在灌区开发建设和管理工作中,搭建科技研究、管理创新的平台

随着灌区开发建设,水资源高效利用、中低产田该高、灌区管理模式等课题均成为亟待解决的难题。面对新开发灌区原生盐渍化问题,组织专业技术力量开展科技攻关,划分片区取样化验分析,根据不同片区土地盐碱的成分含量及成因,采取工程措施、生物技术措施改造实验,经过3年反复试验,完成了河西地区原声盐渍化数字模型和改良实施方案,《河西地区原生盐碱地改良试验研究与推广》成果2007年获水利部大禹科技进步三等奖,甘肃省水利科技进步一等奖。根据疏勒河流域水资源与生态环境和灌区需要,开展“内陆河流域水资源优化配置及生态系统保护、恢复和关联模数”等一系列专项课题研究。

4 探索前沿科技,引领流域水利科技进步

疏勒河灌区信息化系统是针对疏勒河流域水资源科学管理、保证灌区农业适时灌溉及流域生态环境保护的现实,以信息采集为基础,以高速安全可靠的计算机网络为手段,以大型数据库技术、3s技术、三维仿真技术以及决策支持

系统为核心开发完成的现代化灌区管理系统。主要有三大水库联合调度系统、水资源决策支持系统、地下水监测仿真系统、洪水预报与防洪仿真系统、灌区闸门监控系统、灌区用水计量系统、水费管理系统、办公管理信息系统组成。对提高水资源利用效率和效益,推进现代化灌区建设具有较强的指导意义。

管理局和中国科学院寒区旱区环境与工程研究所建立了祁连山冰川与生态环境综合观测研究站疏勒河试验站,联合开展疏勒河源水文地质变化和祁连山冰川与生态环境变化观测研究,和清华大学水利工程水沙科学国家重点实验室建立了疏勒河试验站,开展疏勒河泥沙及推移质入库、入渠防治研究。

5 结束语

经过多年的努力,疏勒河流域水资源管理局逐渐建立和完善了水利科研工作领导组织和运行机制,并且在科研与人才培养相结合的模式上取得了一定成效,特别是科研项目实施机制方面取得较大突破,但目前管理局科研工作很多方面还需加强和规范,我们将进一步努力学习和探索,不断总结,并加以实践应用,不断完善人才培养模式和科研组织实施机构。

【参考文献】

- [1]赵俊仁,纪玉刚,项俊,等.食品工艺学教学体系改革的探索与实践[J].黑龙江畜牧兽医,2013(6):40-41.
- [2]李清明,周江容,刘焱,等.食品科学与工程专业教学体系改革与探索[J].中国现代教育装备,2014(9):34-35.
- [3] 闫俊凤.我国行业特色高校发展战略研究[D].中国矿业大学,2014(06):186.
- [4]张景兰.甘肃省疏勒河流域水政监察工作实践与思考[J].水利规划与设计,2015,(5):88-89.
- [5]赵军,黄永生,宋阁庆等.SRM 融雪径流模型在疏勒河流域上游的应用[J].2015,26(1):72-80.

作者简介:

张朝晖(1970-)男,甘肃玉门,本科学历,工程师,研究方向:人事教育,从事水利教育与科研。

徐丽萍(1971-)女,甘肃瓜州,本科学历,工程师,研究方向:高效节水,从事水利科研。