

以改革促发展 创建一流研究院

——中国水利水电科学研究院改革综述

□高季章 朱耀泉

一、科技体制改革工作取得重要进展

1.初步完成了学科调整,形成了与之相适应的组织结构

中国水利水电科学研究院为水利水电技术综合性研究院,研究内容涉及水利水电方面的主要学科领域,涵盖水资源、水环境、防洪减灾、节水灌溉、牧区水利、结构抗震、遥感、河流水库泥沙、水力学、坝工结构与新型建筑材料、岩土工程及地基加固、火电站冷却水、水利史、水利水电工程环境评估、工程安全监测与监测仪器、水轮机与水泵、水电站计算机监控、水情自动测报、水电站调速、机组自动化等学科。

(1)调整的基本原则

在学科调整中,遵循的基本原则为国家需求原则,有所为、有所不为原则,以人为本、充分发挥首席科学家为主的学术群体作用的原则和学科调整与结构调整相结合的原则。

(2)学科与组织结构调整

①初步完成了学科调整

突出了水资源、水环境、防洪抗旱减灾、节水灌溉、牧区水利、遥感等学科建设;积极支持了新兴和交叉学科的发展,加强了水资源与生态、经济、社会、人类活动等的交叉研究等;对于相近学科进行了合并与重组,如将原冷却水所、水力学所中

有关水环境研究的,与水质、环境评价等研究的合并,形成水环境的研究领域。

初步完成了学科调整,确定了以关系我国 21 世纪社会经济可持续发展的水资源、水环境、防洪减灾、节水灌溉、工程抗震、泥沙、水力学、牧区水利、遥感、岩土、结构材料、自动化、机电等 13 个以水利、水电领域的公益性和应用基础研究领域。

②院管理体制改革的框架的基本确立

根据水利部“分类指导、稳住重点、推动转制、促进发展”的科研管理体制改革的思路,以及院学科调整的基本原则,院管理体制改革的框架基本形成。按业务的性质分为非营利、综合事业、科技产业和后勤企业 4 个部分。

2.基本形成了以全员聘任制为基础的竞争上岗的人事制度

(1)人员、任务分开,按不同的机制运行,但暂不剥离

经改革,院基本形成了非营利部分、事业部分、科技企业和后勤企业的管理框架,四部分统一由院长领导。在改革过渡时期,实行分而不离、按各自机制运行的政策。

(2)初步建立“开放、流动、竞争、协作”的管理运行机制

初步建立“开放、流动、竞争、协作”的管理运行机制,2003 年聘用流

动人员 98 人,聘客座教授及专家访问学者 23 人,从事科研项目试验研究工作的客座专业技术人员 75 人;2004 年聘用流动人员 149 人,其中院聘 23 人,各所聘任 126 人。

加强了与国内外相关单位的协作。据不完全统计,由水科院负责的项目中,2001~2003 年联合外单位协作的有 452 个。

近年来,积极开展科研项目国际合作研究,与荷兰合作开展了“宁夏银北灌区排水建设”项目、与加拿大合作承担了亚行“中国水行业战略”项目、与欧洲空间局合作研究了“遥感在防洪减灾中的应用”等项目,并成功承办了“国际大坝委员会第 68 届年会暨第 20 届大会(2000 年)”和“第 29 届国际水利学大会(2001 年)”等大型国际会议,加强了国际合作与交流。

(3)公开招聘、竞争上岗、全员聘任的人事制度改革

①加强了院各级领导干部的选拔聘任工作。水科院分别制定了有关院职能部门、所(中心)、后勤企业、科技企业中层领导干部的岗位设置、竞争上岗、聘任等实施办法。按照资格预审、竞聘答辩,招聘领导小组和群众双测评,党委决定并组织考核,公示,院领导任命的程序进行。2000 年以来,按照干部管理权限,共有 4 名副局级领导干部、86 名处级领导干部通过公开选拔竞聘上岗。

②认真做好非营利所(中心)专业技术人员岗位竞聘工作。为充分调动科技人员的积极性和创造性,政策向优秀人才倾斜,按照优才、优劳、优酬的原则,变身份管理为岗位管理。制定了《中国水利水电科学研究院研究所(中心)岗位设置、聘任实施意见》,以淡化身份、强化岗位,存量不动、增量拉开,竞争上岗、严格评审的基本思路,设立科研技术三级6档岗位,另加院士一级为特岗。

(4)完善聘后管理,建立严格的考核制度

2002年水科院制定了《中国水利水电科学研究院技术岗位考核实施办法(试行)》,并对非营利研究所(中心)技术岗位人员进行了年中和年终两次考核。2003年末,结合院的实际情况,根据技术岗位的设置要求,对结构比例进行适当调整,经考核与评审,333人进入了新一年的聘任。

(5)按岗定酬,按任务定酬,按业绩定酬的激励机制

①对非营利所(中心)的一线科研人员在竞聘上岗的基础上,实行了按岗定酬,按任务定酬,按业绩定酬的激励机制。目前按不同岗位实行了技术岗位津贴,骨干科技人员的收入有较大幅度的提高。

②进一步完善、实行工资总额动态包干。已基本完成了《中国水利水电科学研究院工资总额动态包干管理实施方案》《中国水利水电科学研究院分配制度改革实施办法》的制定,目前已获得水利部的同意。

二、科技管理工作得到进一步加强

1.完善项目、经费管理,科研质量获得进一步提高

为提高科研的质量,需要完善项目、经费管理。在国家、部有关项目、经费规定的精神下,根据院的实际情况,

加强科研规章制度建设,制定了《中国水利水电科学研究院科研专项经费申请实施办法》《中国水利水电科学研究院外协项目技术合同暂行管理办法》《中国水利水电科学研究院水利基建前期科研项目管理(试行)》《中国水利水电科学研究院科研项目结题暨经费结算实施办法》《中国水利水电科学研究院横向技术项目管理办法》等有关制度,保证了项目的有序管理,提高了科研的质量。

2.加强项目的前期工作

为保障院的科技后劲和申报国家项目的竞争能力,院对国家、行业需求,以及国家重大项目的规划、建设情况进行调研,召开各种会议,请进来、走出去,研究问题,理清思路,安排自立项目,进行前期研究。近两年来,自立项目64项,经费1000多万元。近年来,水科院在国家项目、科技部项目的申报中,是获批准立项的项目比较多的,这与院加强前期的研究和准备是分不开的。

3.加强综合项目的管理和协调

(1)院领导挂帅,充分发挥业务主管职能部门的作用

对于重大、综合性项目的可行性论证、立项申请及项目的执行,院领导亲自组织安排讨论,提出意见,由院的科研主管部门具体实施管理。在技术方案路线,任务分配,经费、进度安排,有关政策方面,积极组织协调各所的力量进行。如在贯彻部的三大亮点工程之一的“淤地坝”工程时,院领导亲自组织,实地调研,对试点工程的规划、设计、建设等问题进行了一系列研究,业务主管职能部门进行协调,圆满完成了延安地区的淤地坝建设规划,并建设了淤地坝试点示范工程。

(2)在项目管理中,充分发挥各所(中心)内部的协调作用

各所(中心)在院的宏观指导下,

内部进行了大量的管理、协调工作,保证了各项任务的完成。如在部紧急要求进行长江隐蔽工程评价时,紧急组织队伍,圆满、科学、实事求是、按时完成了任务,得到部领导的充分肯定。

(3)充分发挥科技委的作用

项目是否立项、项目执行是否顺利,技术路线的制定十分重要,在此方面水科院十分重视发挥科技委的作用。如对黑龙江防洪决策支持系统项目、辽宁省区域水资源实时监控管理系统研究与示范项目,科技委出主意、提方案,进行协调,大大加快了研究进度和质量,圆满完成了任务。

4.统一组织并领导影响院重大科技发展的机构、资质的申报

(1)“水利工程”一级学科

2003年中国水科院被国务院学位委员会批准为“水利工程”一级重点学科单位。现有博士生导师47人,硕士生指导教师261名(其中在职导师118名)。设有8个博士学位和8个硕士学位授予专业,并设有土木、水利2个一级学科博士后流动站。1999年以来,毕业的硕士、博士和出站的博士后有88人,2004年在读研究生154人,其中在读博士后17人,博士生70人,硕士生67人。院逐年增加了研究生的招生数量,水利部已批准同意成立中国水利水电科学研究院研究生部。

(2)“国家节水灌溉工程(北京)中心”筹建与验收

中心正在承担各类项目29项,总经费1662万元。17个研究项目成果均通过部级验收鉴定,其中2项成果达到国际领先水平,7项成果达到国内领先水平,2项成果达到国内领先水平。2项“九五”攻关专题获科技部等4部委颁发的国家重点科技攻关计划优秀科技成果,1人获先进个人称号,5个项目获院科技进步一等

奖, 1 个项目获中国农科院科技进步二等奖。

(3) 水利部防洪抗旱减灾工程技术研究中心

2001 年初水利部防洪抗旱减灾工程技术研究中心正式宣告成立。在研项目 45 项。出版专著 6 册和论文集 1 册, 发表论文 133 篇。

3 年来, 从健全组织机构、优化专业结构、调整运作机制、改善管理体制、推进技术创新、加强人才培养等方面做了大量工作。根据中心的实际情况, 制定了与科研机构体制改革相适应的所管理办法, 促进了科研的发展, 全所科研项目逐年增加, 科研经费迅速增长, 科研成果日益丰硕, 行业地位明显提高。

(4) 部重点实验室的建立

为了适应水利科技体制创新与机制建设的需要, 聚集和培养优秀科技人才, 增强水利科技储备和原始创新能力, 通过申请、评审, 水利部水沙科学与江河治理重点实验室、水利部水工程建设与安全重点实验室已正式挂牌运行。实验室挂牌后, 发挥了水科院的综合优势, 积极完成了部交办的重大工程的安全检测和病险水库安全核查工作, 取得的成果获得部领导的好评。

5. 共享机制

部重点实验室面向社会开放和服务: 水利部水沙科学与江河治理重点实验室为中国人民解放军总参谋部进行了 10MPa 防护门的试验研究, 获全军科技进步二等奖; 水利部水工程建设与安全重点实验室为李政道博士进行了航天材料的离心机强度试验检测, 检测结果获得好评, 并回赠了一面搭载航天的中国国旗; 为导弹部队进行了导弹发射架的离心机强度试验; 为城建部门进行了高层建筑的结构抗震试验; 为其他行业进行有关水力学方面的水力参数检测以

及地铁部门的结构稳定分析等。向经济建设主战场开放, 为社会做好科技支持。

三、“十五”期间科研业绩显著

1. 近年来承担国家、行业重点项目情况

承担的国家重点课题包括国家“十五”攻关项目、国家 863 项目、科研院所基础及公益项目、国家农业成果转化资金项目、国家基金项目和国家经贸委重大装备项目等。承担的行业重点课题, 包括水利部科技创新项目、水利部 948 项目及推广转化项目、水利基建前期科研项目及国家电力公司项目等。1999 年以来承担国家、行业重点项目 240 余项。

2. 取得的重要成果

自 1999 年以来, 全院共完成各类科研成果 2322 项, 其中在国内外发表论文 1309 篇, 373 项成果通过鉴定和验收, 获得良好评价。自 1999 年以来发表专著 99 部, 获国家专利 36 项。有 9 项优秀科研成果获国家奖, 62 项成果获省部级奖, 99 项成果获院科技进步奖。

科研成果涉及水资源可持续发展理论及应用、防灾减灾研究、遥感技术、水环境研究、节水灌溉、牧区水利、泥沙研究及江河治理、水力学、岩土、结构、抗震、机电、自动化等研究领域, 在水利水电重大关键技术上也有所突破。如在水资源可持续发展理论及应用研究方面, 流域二元水循环理论与二元水资源演变动态模型技术、现代水资源评价的理论与方法、水资源优化配置理论与方法等 12 个方面取得了重要进展。在堤防崩岸治理新技术、防洪决策支持系统等防灾减灾方面取得可喜的成果。在渭河下游河道治理与降低潼关高程可行性研究、珠江三角洲河网及口门地区水

沙动力特性分析及遥感技术应用研究等泥沙研究和江河治理方面, 为领导决策提供了重要的科学依据。在水环境研究方面, 初步研制成功了国产化的水质监测装置和系统, 该技术已在北京戴营水质自动监测站推广应用。在节水灌溉研究方面, 提出了地下滴灌应用技术、波涌灌溉应用技术、水平畦田灌溉应用技术等适合我国国情的田间节水灌溉新技术; 内镶片式滴灌管生产线国产化达到国际先进水平。在水利水电关键技术研究方面进行了南水北调工程洛河渡槽抗震研究, 为南水北调渡槽方案提供了第一手资料; 南水北调中线一期工程(北京段)管涵输水方案优化研究, 提出了调水工程进行技术经济比较的非线性规划的优化模型及优化方案, 经济效益十分显著。溪洛渡、小湾的泄洪消能研究取得突破, 获得国家电力公司科技进步二等奖和云南省科技进步一等奖。二滩水电站、大朝山电站泄洪消能、三峡永久船闸等大型工程水力学原型观测工作的开展以及观测成果的取得, 解决和完善了水力学原型观测领域中的关键技术与方法。岩土工程及地基处理方面开发了一套先进的溶洞探测方法和堵漏技术; 在大型地下洞室和高边坡稳定性研究上取得了一系列高水平的研究成果。在坝工结构与材料研究、混凝土抗冻安全性的量化设计等方面都有重大突破; 在三峡工程碱活性检验研究中, 得出了三峡工程所用人工砂石料没有碱活性, 长江料场的天然骨料为碱活性骨料和南村坪料场的天然骨料有潜在活性的科学结论, 为三峡工程选择使用骨料起到关键的指导作用。 ■

(作者单位: 中国水利水电科学研究院, 高季章为院长)

责任编辑 李计初