

DOI:10.3969/j.issn.1004-4701.2018.05.12

水文巡测实践与思考

——以江西省九江市为例

吕兰军

(江西省九江市水文局,江西九江 332000)

摘要:到2015年底全国中小河流水文监测系统基本建成后,为有效应对站多人少任务重带来的压力,各地水文大都开展了水文巡测.本文以九江市为例,阐述了开展水文巡测和设立县域水文管理机构是解决中小河流水文监测系统建成后水文面临的人少站多任务重的问题,并提出要适时调整中小河流水文监测站的功能,加快提高县域水文监测能力,做好水文监测管理改革顶层设计,不断提高基层水文服务能力和水平.

关键词:水文巡测;实践;思考

中图分类号:P332 **文献标识码:**C **文章编号:**1004-4701(2018)05-0373-04

0 引言

在全国范围内开展的中小河流水文监测系统建设,旨在提高中小河流水文信息采集、传输和洪水预测预报能力,为中小河流防灾减灾提供及时、准确的水文信息支撑.江西省流域面积在200~3 000 km²且有防洪任务的222条中小河流被纳入.至2015年12月,九江市中小河流水文监测系统基本建成.

九江市地处江西省北部,东经113°57'~116°53'、北纬28°47'~30°06',全境东西长270 km,南北宽140 km,国土总面积18 823 km².境内流域面积10 km²以上河流312条,1 km²以上湖泊30个,大、中、小型水库1 067座,其中大型水库2座、中型水库25座.

1 系统运行带来监测管理模式的改革

九江市下辖修水、武宁、永修、德安、都昌、湖口、彭泽7县,共青城、瑞昌、庐山3市,浔阳、濂溪、柴桑3区,共13个县(市、区).2010年,九江市水文局下辖11个国家基本水文站,大都地处乡镇偏僻地区,其中在修水、永修各设有3站,瑞昌、武宁、德安、都昌、庐山各设有1站,湖口、彭泽、共青城、柴桑4县(市、区)未设水文站.

2015年底,九江市中小河流水文监测系统基本建成,水文监测站点数量大增,辖区内共有水文站27个,

水位站117个,雨量站449个,蒸发观测站12个,流量、水位、雨量、蒸发监测任务较2010年分别增加170%、608%、475%、175%.而从事基层测站水文工作人员则一直维持在45人左右,如何充分利用现有有限的人员和先进技术高效地开展水文监测工作,不断提高水文测验工作质量,是我单位面临的现实而急迫的问题.

2013年水利部水文局《关于深化水文测报改革指导意见》提出要构建“巡测优先、驻巡结合、应急补充”的水文测验管理体系.按照水利部水文局的指导意见,开展水文巡测是一种可行的监测模式.

2015年初,九江市水文局组织技术人员对原有的10个基本水文站进行了测站特性分析.基于近些年来水文测验技术水平的提高,水文测验设施设备的快速发展,水位、雨量的遥测方式已十分成熟,部分水文站采用了电波流速仪自动监测,主要水文站配备了走航式AD-CP等先进测流仪器,巡测车辆也已配备,开展水文巡测可行.对中小河流17个水文站则根据交通、通信条件,划分给就近的基本水文站实施巡测.

由基本水文站根据属地、就近原则兼顾中小河流水文站开展水文巡测,理论上是可行的,但最突出的问题是由于基本水文站大都处于偏僻乡村,如遇到大的暴雨洪水,受交通、通信条件的限制,加上各个水文站的人员素质参差不齐,水文巡测很难在面上展开.

1996年前,修水县的高沙、先锋、杨树坪水文站在管理上互不隶属,直接受九江市水文局领导,在为当地

收稿日期:2018-04-22

作者简介:吕兰军(1960-),男,大学本科,工程师.

防汛抗旱服务方面形成不了合力,而且管理成本较大。1997年1月,成立修水水文勘测队,统一管理修水的水文工作,效果明显,修水的水文工作多次受到修水县委、县政府和省、市水文局的肯定。受此启发,经过多次分

析论证并经上级同意,决定设立彭泽、瑞昌、永修、修水4个水文水资源巡测中心(以下简称“巡测中心”),分别管理2个以上县(市、区)的水文工作。具体情况表1。

表1 九江市水文局各水文水资源巡测中心基本情况表(2015年12月)

中心名称	中心所在地	管辖范围	人员/个	办公面积/km ²	管辖水文站名称
彭泽	彭泽县城	彭泽县、都昌县、湖口县	8	332	彭冲洞、徐埠、土桥、天红、东升、杨梓、浩山(7个)
瑞昌	瑞昌城区	瑞昌市、柴桑区、濂溪区、浔阳区、庐山管理局	8	424	铺头、八门、瑞昌、范镇、横路、沙河(6个)
永修	永修县城	永修县、共青城市、德安县、庐山市	14	738	虬津、永修、梓坊、观口、鄱湾(5个)
修水	修水县城	修水县、武宁县	19	283	高沙、渣津、先锋、罗溪、赤江、界上、黄沙桥、柴段、船滩(9个)

2 水文巡测效果分析

2016年4月1日修水、永修、瑞昌、彭泽4个巡测中心正式运行,经过近两年的实践,取得较好的效果。

2016年入汛以来,九江市遭受了1998年以来最为严重的汛情,先后经历了22次强降雨过程,平均降水比常年多5.2成。特别是7月份,出现的高强度暴雨历史少见,严重的外洪内涝形势历史少见,长江、鄱阳湖水位持续超警戒一个月,有十多天时间与1998年同期水位持平,人民生命财产面临极大威胁。4个巡测中心沉着应战。

6月18~19日,湖口、都昌、彭泽县平均降雨量分别达223.8 mm、193.4 mm、153.4 mm。单站以都昌县中馆站346.0 mm为最大。彭泽中心成功抢测到完整暴雨洪水资料,并第一时间向都昌县防汛指挥部报告雨情、水情,为人员转移、水库安全度汛、路桥管控起到了关键作用,无一人伤亡。彭泽巡测中心管辖都昌、湖口、彭泽3个县7个水文站,只有8位人员,按以往每站3人定员,需要21人,如今得益于巡测中心的设立,8人就已将水文测报预报工作完成得精、准、快。

进入7月后,位于九江市城区的赛城湖水位低于长江,无法外排,加上再次遭遇暴雨袭击,赛城湖水位于7月22日8时达到21.32 m,超警戒2.32 m。瑞昌巡测中心在每天早上6点之前完成赛城湖入湖河流测流,迅速计算入湖水量,根据赛城湖水位~面积~容积曲线,预测未来赛城湖的水位。

永修、德安是九江的防汛重镇。进入7月份以来永修站水位一直在警戒水位以上高位运行,至5日6时水位上涨至22.92 m,潦河万家埠站7月5日10时洪峰流量3 000 m³/s,省、市水文部门预测如柘林水库继续保持现有的泄

量3 140 m³/s,永修站水位极有可能超过历史最高水位23.48 m,永修县城将会受淹。永修巡测中心加密流量测次,为上级决策提供科学依据,最终省防办采纳了水文部门的建议,柘林水库下泄流量减少至1 820 m³/s,7月5日13时永修站出现洪峰水位23.18 m。

7月2日至4日,位于赣西北的修水、武宁遭受暴雨至大暴雨过程,强降雨导致修水、武宁辖区内各河道水位迅速上涨,修水先锋站5日凌晨2时洪峰水位100.98 m,超警戒2.48 m,涨幅5.65 m;修水县城站4日22时洪峰水位95.16 m,超警戒0.16 m,涨幅3.21 m,强降雨造成部分地区山洪暴发,全县36个乡镇不同程度受灾。修水巡测中心抢测到了各水文站的洪峰,把最新流量监测成果形成简报呈报修水、武宁两县,为抗洪抢险发挥了重要作用。

综上所述,自2016年4月1日修水、永修、瑞昌、彭泽4个巡测中心运行以来,管理模式、测验观念、仪器和方法等方面进行了全面更新,水文监测由以前固守一点的工作模式变为机制更加灵活、反应更加快捷、服务范围更广、工作成本更低的水文工作模式,在2016年洪水期间,对防汛工作反复研究论证、提供数据和建议,为各级领导综合研究、分析判断、作出决策发挥了技术支撑作用。

一是解放了生产力,大大提高了工作效率。由于开展了水位流量单值化分析,使巡测成为可能;各中心都配备了巡测车,交通条件的改善和巡测工具的改进使巡测更有保障;微机测流系统、GPS、ADCP等先进仪器设备的使用,使巡测工作效率和成果质量、时效性大为提高。

二是节省了人力资源,拓宽了服务面。人员的相对集中,既发挥了每个人的聪明才智,又充分展现出集体的智慧,在服务地方防汛工作中游刃有余。

三是巡测中心都建立在县城,解决了由于长年分散

在乡村僻野驻测导致的封闭性和局限性,增加了职工学习和交流的机会,培养锻炼了一大批勇于创新、善于思考、敢于开拓、综合素质较高的业务技术骨干,知识和信息面得到拓展,有利于基层水文职工队伍的稳定。

3 几点思考

修水、永修、瑞昌、彭泽4个巡测中心运行以来,也存在一些发展中的问题,如人员仍然不足、现代化的测验设施设备不多、信息化水平不高、机动能力不够、服务能力和管理水平有待提高等。有以下几点思考。

3.1 适时对中小河流水文站进行功能调整

中小河流水文监测系统建设的初衷是为了防汛,通过近两年的实践,发现有部分中小河流站与设站目标不一致。如都昌徐埠、土塘水文站,高水时受鄱阳湖顶托影响较大,可以把这些站调整为以水资源监测、服务水资源管理和河长制为主兼水文防汛服务功能。

3.2 加快提高巡测中心的监测能力

一是充实巡测中心工作人员。搭配好技术力量,加大对巡测中心人员的培训力度,把之前一些由市局负责的测站管理、资料整编、仪器维修、水质采样等下移到巡测中心,充分发挥各巡测中心的积极性、主观能动性,让他们有获得感、成就感。

二是加大对各巡测中心现代水文测验设备的配备。建立视频监控系统,使每个巡测中心在值班室便能看到属站测验断面情况,能通过视频观看水位、遥控测流;建立视频会议系统,使省、市、县三级水文联动,还能通过视频会议系统与地方政府、防汛抗旱指挥部门联系,使水文服务更加及时便捷。

三是拓宽水文服务面。在“水质水量并重”的新形势下,各巡测中心可以通过增加水质监测断面来拓展服务领域,有条件的中心应建立水质分析室,使部分水质项目能在中心检测;开展县级水资源公报、一河一策、建设项目水资源论证、入河排污口设置论证等,把巡测中心打造为防汛抗旱、水资源管理、水环境保护的前沿阵地,真正形成省、市、县三级水文服务网络。

3.3 探索设立县域水文局

随着经济社会的快速发展,地方政府需要水文提供更加快捷的服务,九江4个巡测中心所在县这两年都感受到了水文服务为他们带来的便捷,其他县因没有水文机构感到在防汛中缺少参谋,在水资源管理与考核中缺少助手。像武宁、湖口、九江县都提出过设立水文机构的愿望。

2017年12月5日彭泽县机构编制委员会办公室批复成立了彭泽县水文局,实行九江市水文局与彭泽县人民政府双重管理体制。从目前来看,九江市每个县

(市、区)都设有水文站、水位站,雨量站更是在30个以上,还有水质监测站、土壤墒情站,在每个县设立水文管理机构非常有必要,但编制问题很难得到解决,这就要靠改革的办法。一方面争取省编办的支持,水文与气象的性质是一样的,九江市每个县都有气象机构,争取每个县也设水文机构是可行的,至少巡测中心所在县(市、区)成立县域水文局是可行的;另一方面,由县政府根据需要设水文机构,工作人员及经费由县里承担,管理人员由水文安排,实行市水文局、县政府双重管理。

3.4 做好水文监测管理改革顶层设计

2016年7月水利部《关于深化水文监测改革指导意见的通知》(水文[2016]275)指出:“推进水文体制改革与创新,培养适应新时期发展要求的水文人才队伍。至2030年,建成项目齐全、功能完备的水文监测站网体系,先进实用的水文监测自动化系统,集约高效的水文监测运行管理体系,实现水文监测现代化”。笔者到过河南、安徽两省,考察他们的水文监测管理改革。从目前来看,全国各地的水文监测改革方向一致,笔者以为应考虑以下几点:

一是在县域水文的名称上应全国统一。对管理2个以上的县域水文机构,各地叫法不一,河南是“水文测报中心”、安徽是“水文勘测队”;江西在全省的名称叫法都不一样,有“水文水资源巡测中心”、“水文巡测基地”、“水文测报中心”等。为便于管理,应全国统一县域水文机构名称。

二是水文监测管理改革要“一把手”负责制。水文监测管理改革涉及到水文的方方面面,除了完成业务工作方式的转变,更多的是带动用人方式、经费保障、后勤服务、水文信息化、水文现代化等各方面的改变。水文监测管理改革应作为省水文机构“一把手”工程,成立专门的水文监测管理改革领导小组,由一把手担任组长,相关分管领导担任副组长,有关处室领导为成员,指定一个牵头处室具体实施。

三是把县域水文监测管理改革作为重点。改革的出发点和落脚点都是为了更好地开展水文监测工作,更好地服务地方经济社会发展,更好地为防汛抗旱、水资源管理、生态文明建设等提供水文服务,同时也要考虑如何充分调动基层广大水文职工的积极性、主动性。可以请省水利厅人事、计划财务、防办、水资源等处室以及省河长办等领导到基层水文进行调研,指导县域水文监测管理改革;在机构设置方面,可以请省编办的领导到基层水文进行调研,让他们感受到水文工作不仅重要,而且在体制方面的问题亟需得到解决,这样才能更好地搞好水文服务、满足经济社会发展需求。

中小河流水文监测系统的建成与运行,使水文监测管理模式发生了根本性改变。新的水文监测管理模式

顺应了“精兵高效”的水文发展方向,具有顽强的生命力,随着水文现代化建设步伐的加快,水文巡测有着广阔的发展前景,县域水文也必将做强做大,形成省、市、县三级水文管理体制,在今后的防汛抗旱、水资源管理、

水环境保护和经济社会发展中水文的技术支撑作用将更加明显,发挥的社会效益将更加显著。

编辑:张绍付

Practice and thinking of hydrological survey

—A case study of Jiujiang City, Jiangxi Province

LV Lanjun

(Hydrology Bureau of Jiujiang City of Jiangxi Province, Jiujiang 332000, China)

Abstract: By the end of 2015, after the completion of the national hydrological monitoring system for small and medium-sized rivers, in order to effectively cope with the pressure brought by the multi-person and less-task tasks, most of the hydrology in all areas have carried out hydrological surveys. Taking Jiujiang City as an example, this paper expounds that the development of hydrological patrol and the establishment of county hydrological management institutions is a solution to the problem of multi-tasks and heavy tasks faced by hydrology after the completion of hydrological monitoring systems for small and medium-sized rivers. It is also proposed to adjust the functions of hydrological monitoring stations, speed up the hydrological monitoring capability of the county, improve the top-level design of hydrological monitoring and management reform, and continuously improve the capacity and level of grassroots hydrological services.

Key words: Hydrological survey; Practice; Thinking

翻译:郭庆冰

江西省水利厅科研大型仪器设备 共享服务平台正式上线运行

为契合国家和我省关于鼓励大型仪器设备开放共享精神,整合我厅各直属单位现有科研大型仪器设备(单台/套价值十万元人民币及以上,以下简称“设备”)资源,提高设备使用效益,实现资源优势互补,避免重复购置和浪费,保持仪器设备的先进性,支撑水利科学技术创新发展,我厅组织开发了“江西省水利厅科研大型仪器设备共享服务平台”(以下简称“共享平台”)(网址为:<http://kjgl.jxsl.gov.cn:8090>),现正式上线试运行。

该“共享平台”功能主要包括设备查询、统计及信息展示、设备共享申请与受理、设备及信息更新、设备共享情况反馈等。用户可在线直接浏览、查询所有共享设备信息(无需注册登录),包括设备名称、类别、规格型号、生产厂家、主要功能、图片等。厅直属单位用户经注册后,均可在线申请设备共享服务,主要流程为:用户注册→预约申请→申请人所在单位内部审核→设备所属单位审核→签订共享协议→按共享协议使用设备→共享服务意见反馈。

目前该“共享平台”拥有水文监测类、气象观测类、水质分析与检测类、工程测绘类、工程勘探类、建材室内外试验与检测类、水工建筑物与岩土工程现场监测类、土壤理化性质分析类、水土保持监测类、降雨模拟设施、科学实验设施及场所以及其他等12类设备(施),共计469台(套)。后续我厅将按照《江西省水利厅科研大型仪器设备共享制度》(赣水外科学[2018]10号)的规定和要求,督促各有关单位做好“共享平台”维护、设备及信息更新,并着力推动设备共享制度落地见效。

设备共享制度的制定,“共享平台”的上线运行,为科技人员搭建了一个快捷便利的开放、共享平台,将有力促进我省水利科技创新发展。

(江西省水利厅对外合作与科技处 徐博然)