

安徽省应急水源工程建设实践

李汪苗

(安徽省防汛抗旱指挥部办公室,合肥230022)

摘要:抗旱规划项目实施是提升工程应急抗旱能力的重要措施之一。安徽省在抗旱规划过程中,针对项目特点和抗旱需求,在项目选取、项目建设等过程中采取了强化领导、压实责任,注重前期、规范实施,强化过程、保证进度,统筹部署、建管结合等针对性措施,有效推进了项目建设,经济、社会和生态效益显著。

关键词:抗旱规划项目;引调提水;效益;安徽省

中图分类号:P426.616;TU991.1 文献标识码:B 文章编号:1673-9264(2017)04-15-05

DOI:10.16867/j.cnki.cfdm.2017.04.006

安徽省地处华东腹地,横跨淮河、长江、新安江三大水系,国土面积13.94万 km^2 。淮河、长江横贯省境将安徽划分为淮北、江淮之间、江南三大区域,降水量自南向北递减,年际、年内变化大,时空分布不均。特殊的气候、地理等自然因素决定着安徽水旱灾害频繁。1949年以来,安徽省共发生大小旱灾52次,约合5年4遇。干旱灾害是影响安徽经济社会发展的重要制约因素之一。

在国家的大力支持下,近些年安徽省在小型农田水利工程、水源工程等方面加大了投入,抗旱灌溉设施等到了很大改善。同时,由于自身区域内水源条件有限,在特殊的地理和气候条件下,虽然通过农田水利建设原有的工程得到改善,但水源的承载能力没有得到提升,部分易旱区发生干旱机率仍然较大。抗旱规划项目的实施,就是通过工程措施使不同水源之间进行丰枯互济,在满足自身用水的同时还有富余水量的水源,补给水源不足区域,最大限度利用水资源,提高了工程抗旱应急能力,效果显著。

1 项目基本情况

2014年9月10日,水利部、国家发改委、财政部、农业部四部门联合下发《关于印发全国抗旱规划实施方案(2014—2016)的通知》(水汛[2014]300号)。根据下达的任

务计划,安徽省实施的抗旱规划项目类型为引调提水工程,项目数量为109处,计划总投资6亿元,其中中央投资3.6亿元,实施范围涉及6个市共18个县(严重受旱县8个、主要受旱县10个)。在项目分布上,淮北易旱区5个县25个项目,江淮丘陵易旱区7个县33个项目,江南丘陵及山区易旱区6个县51个项目。

根据水利部统一安排,项目分3年实施,项目数量、中央补助资金分3年平均下达。安徽省分年度项目和中央补助资金为:2014年36处、中央补助资金1.23亿元,2015年36处、中央补助资金1.23亿元,2016年37处、中央补助资金1.14亿元。

2 项目实施主要做法

在实施项目过程中,安徽省按照水利部部署和国家防办要求,以项目实施效果和年度任务序时进度控制为目标,加强组织领导,层层压实责任,创新工作思路,从项目立项、方案审批、建设管理、竣工验收、建后运行等方面,强化过程管理,因时分类施策,有效地推进了项目建设。

2.1 强化组织领导,压实工作责任

省水利厅成立了以分管厅长为组长,省防办、财政厅农业处、水利厅农水处、省排灌总站、省水利规划办为成员

收稿日期:2017-07-18

作者信息:李汪苗,男,科长,E-mail:ahfbkh@126.com。

的抗旱应急水源工程建设协调小组,明确职责分工,形成统筹协调、分工负责、合力推进的工作机制。省水利厅分别与合肥等6个市政府签订了《抗旱应急水源工程项目建设责任书》,要求相关市切实加强组织领导、落实配套经费、强化建设管理,确保按时完成项目建设任务。各市水利部门也分别与县级政府签订了责任书,加强组织领导、层层压实责任、保证项目顺利实施。

2.2 出台相关文件,规范项目实施

根据不同阶段的工作需要,安徽省及时出台相关文件,规范项目实施。2014年7月,省水利厅印发了《安徽省抗旱规划2014年建设项目工作方案》,对项目的申报立项、方案编制、审查审批、建设管理、资金安排等提出了明确要求。2014年11月,制定了《安徽省抗旱应急水源工程项目建设管理办法(试行)》,明确分级负责的责任,推行项目法人负责制、招投标制、建设监理制和合同管理制,规范建设管理程序。2015年1月,出台了《安徽省抗旱应急水源工程实施方案编制指导意见》,明确实施方案编制的基本原则、实施范围、重点内容、建设任务、规格标准等。2015年6月,印发了《关于做好抗旱应急水源工程竣工验收有关事项的通知》,进一步明确项目竣工验收必备条件、验收资料准备、验收组织形式、验收工作程序、工程建成后管理等。

2.3 抓实前期工作,保证项目质量

在项目立项前,省防办坚持以问题为导向、以需求为目标,组织力量对各地申报的项目逐一梳理、综合审查,严把项目的合规性、必要性、可行性、实效性。项目确定后及时下达年度项目任务,组建项目法人进行设计招标,择优选取设计单位编制年度实施方案。在县级年度实施方案编制过程中,要求项目县做好需求对接和技术交底等工作,省防办派出多个调研组,分片对各地项目进行实地调查,跟踪指导方案编制,保证前期工作质量。各地也创新工作方法,如广德县采取“从群众中来,到群众中去”的思路,在项目立项时就及时与项目区群众对接,充分听取意见,确保项目选取既符合项目要求,又符合群众需求。

为提高项目审批工作效率和效果,安徽省按照分级负责的原则采取现场查勘、分类审核、分级审批,即总投资500万元以下(含500万元)的项目由市水利局审查审批,500万元以上的项目由省水利厅审查审批,审查前必须进行现场查勘。同时,为了保证项目审查工作质量,省水利厅

审批的项目全部委托专门从事项目审批的机构——省水利规划办公室进行审查,市级审查的项目省防办派员指导。通过分类审查、分级审批,提高了项目前期工作的效率和效果,为项目后期建设争取了宝贵的施工时间。

2.4 统筹工作部署,协调项目实施

针对抗旱规划项目时间紧、任务重、环节多的特点,安徽省统筹安排年度项目,每个阶段超前布置、压茬推进。在推进2014年建设任务同时,2014年12月4日就布置各地编制2015年度实施方案,2015年3月下达了当年建设任务,2015年5月提前布置了2016年度项目前期工作。要求各地在编制项目实施方案时就与招标部门对接安排招标事宜,确保项目批复后能够及时挂网;在项目进行施工招投标时就提前做好项目区的征地拆迁补偿和施工环境协调等工作,确保招标结束后,施工企业能够顺利进场施工;在实施过程中,加强进度、质量、资金管理,同时做好相关档案的整理工作,保证工程完工后及时进行验收。

2.5 强化过程管理,保证质量进度

为顺利推进项目建设,安徽省建立了抗旱应急水源工程的正常通报机制,定期对各地项目实施进展情况进行通报,每年根据项目进展情况适时召开推进会,认真梳理存在问题,明确下一步时间节点、工作方案、推进措施。同时安排专项检查,尤其对项目进展相对较慢的地区,强化日常跟踪、挂牌督办,必要时专门派员现场督导或重点通报。如2014年4月下旬至5月中旬,省水利厅安排3个督查组赴各地进行专项督查,重点检查建设质量、工程进度等,发现问题及时解决。2015年年底,省防办安排了3个工作组,赴全省进行督查,对存在的问题提出整改意见和要求,并开展“回头看”,确保了督查效果。2016年汛前,省防指将抗旱规划项目建设纳入汛前检查内容,汛后对进度慢的县进行专项督查,保证建设进度和质量。

2.6 注重项目衔接,突出建管结合

为保证项目实施效果,在项目立项时就要求各地注重做好“结合”文章。一是把抗旱规划项目与现有水利工程、有关支农涉水项目相衔接而不重复。抗旱规划项目重点解决水源方面的引调提保障,抗旱应急区域的供水管网、沟渠及田间配套等主要利用现有工程或与农水项目、农业综合开发、土地整治等项目衔接,形成抗旱应急供水工程体

系,保证抗旱应急供水的及时性、实效性。二是在项目建设的同时,就落实工程管理主体和管理责任,建立管理运行机制,不建“无主工程”。推行工程管理单位参与项目建设,全程跟踪监督和查验,确保建后及时交付使用,建成一处、管好一处、发挥效益一处。

3 项目效益显著

安徽省牢牢把握本轮实施抗旱规划项目、提升抗旱能力的大好机遇,紧紧围绕选定的18个主要受旱县和严重受旱县,针对抗旱工程体系中存在的突出问题和短板,在项目选择上把握合规性、突出必要性、保证可行性、注重实效性,在项目实施上实化具体任务、层层压实责任、规范建管程序、保证进度质量,着力提高项目的实施效果。通过3年建设,109个引调提抗旱应急水源工程项目在干旱年份可为165个乡镇提供抗旱水量29 139万 m^3 ,解决55个乡镇中230万人口饮水水源基本保障问题,解决145个乡镇中237亩基本口粮田作物生长期抗旱用水需求问题。部分项目完成后即发生效益,据统计,部分项目已累计应急供水362万 m^3 ,灌溉面积9.3万亩。已建成的抗旱应急水源工程在2015年、2016年干旱期间发挥了重要作用,累计供水1.47亿 m^3 ,累计浇灌面积68.4万亩,解决203.18万乡镇人口基本饮用水问题,项目区水生态环境得到了改善,发挥了显著的经济效益、社会效益和生态效益。

3.1 提升了项目区水利工程体系抗旱减灾整体能力

项目实施针对不同区域干旱特点,充分利用内外水条件和现有水利工程基础,以提高水源保障程度为目标,以强化薄弱环节、补齐短板为抓手,因地制宜、分类施策,着力提升项目区水利工程体系抗旱减灾整体功能。

淮北平原项目区的宿州市、阜阳市共5个项目县,多年平均降水量800 mm,地势平缓、河沟纵横,地表水调蓄能力差,农业灌溉常规水源以浅层地下水为主,遇到严重干旱年份或季节,灌溉机井易发生“吊泵”抽不到地下水。该区域重点是利用现有水系,在河沟上适当新建水闸蓄水和新建泵站提水,疏通输水渠道和建设必要的配套建筑物,提供干旱期间应急水源,并实现涵养水源补充地下水。如萧县丁里镇、刘套镇2处2014年度抗旱提水站项目,分别以黄河故道、运河为抗旱应急水源。项目实施前,2014年7月发生夏旱,项目区1.2万亩农田平均受旱减产60%以

上,绝收1 500亩;项目建成后,实现了应急水源与面上水系联通,2016年3月、7月两次集中抗旱灌溉,1.2万亩农田午季小麦亩产1.2 kg,秋季作物也获得了大丰收。

江淮、江南丘陵项目区的7个项目县多年平均降水量900~1 000 mm;江南丘陵区3个项目县多年平均降水量为1 200~1 400 mm。区域内丘岗塝冲起伏相间、高低不平,中小型水库和当家塘坝较多。该区域重点是依托现有的蓄水工程“把水留住”,适当新建、改造提水泵站和扩挖渠道实现水源联通,增强水源调节配置能力,保障干旱期群众生活和农田灌溉等基本用水需求。如长丰县龙门寺、双河水库2个抗旱应急水源工程项目区,涉及长丰县5个乡镇、19.6万亩粮田、15.88万人的灌溉和供水保障问题。该2处水库与淠史杭灌区瓦东干渠呈“长藤结瓜”布置形式,由于库区上游塘坝较多,干旱年份或季节上游来水量不足,同时由于“库高渠低”,瓦东干渠自流入库水量难以保证,干旱期农田灌溉和群众饮用水困难。项目实施后,2016年8月高温干旱期间,龙门寺、双河2处补水站相机开机从瓦东干渠提水206万 m^3 补充2座水库,保证了3.5万亩农田作物用水,缓解了6.2万人的饮用水困难。

皖南山区项目区的黄山市、宣城市有3个项目县(区),多年平均降水量为1 400~1 800 mm。该区域山峦交错地形复杂,常规水源以小水库和山塘为主,黄山市北部辖区黄山区属青弋江水系入长江,其余项目县(区)属新安江水系入钱塘江。该区域重点是以当地水源保障程度较高的江河、水库为依托,充分利用现有的水利工程,新建取水口、提水泵站和必要的输水管道、渠道扩挖,通过引调提解决干旱期间常规水源的保障不足问题,保障项目受益区群众生活和农田灌溉用水需求。如黄山区仙源镇抗旱应急水源工程,项目实施前仙源镇部分行政村饮水和农田灌溉水源主要为塘堰、山泉和浅水井,干旱期间水源得不到保障。该项目以当地的麻川河为应急水源,新建取水口和提水泵站1座,开挖1.6 km灌溉渠道,铺设3.17 km输水管线。项目实施后,2016年8月干旱期间解决了仙源镇3个行政村1 700户近6 000人生活用水和1 500亩农田抗旱用水问题。

3.2 提高了项目区干旱期间人饮保证率

在抗旱规划项目实施的县(区)中,很多乡(镇)由于条

件和前期投入所限,居民饮用水供水水源点多选自山泉水、山塘、小河流、小水库等。由于水源点水源保证率不高,每到干旱年份,居民生活用水就会出现困难。通过实施抗旱规划项目后,为居民引水开辟了新的应急水源,水源保障率均能达到97%以上。滁州市在2016年7月下旬至9月中旬持续高温晴热干旱期间,已完工的抗旱应急水源工程项目为55.3万人提供了抗旱应急供水保障。凤阳县的府城镇抗旱应急水源工程2015年、2016年、2017年向府城镇水厂应急调水分别达到500万 m^3 、800万 m^3 、800万 m^3 ,保障了受益范围内45万居民的生活基本用水;2016年G20峰会召开期间,为缓解杭州压力,黄山风景区免费向杭州市民开放,大量杭州市民涌向黄山,黄山景区用水量超出了原有供水能力,为保障景区游客用水,黄山市及时启动了已建成的五里桥抗旱应急水源工程,向景区供水水源西海水库、天海水库补水5507万 m^3 ,保障了杭州G20峰会期间人员分流方案的顺利实施。

3.3 保障了项目区农业抗旱灌溉需求

抗旱应急水源工程特点就是开辟保证率较高的新水源,并与常规水源一起保障项目区干旱期间抗旱灌溉。在2015年、2016年抗旱过程中,已完工并投入使用的项目发挥了较大作用。滁州市2016年累计供水量为9434.5万 m^3 ,浇灌田地面积为16.1万亩。明光市陈郢抗旱应急水源工程、凤阳县燃灯水库向官塘水库补水工程、宣州区寒亭镇抗旱应急水源工程、屯溪区黎阳镇抗旱应急水源工程等项目实施地的区域由于常规水源不足,发生干旱后作物经常受灾,有时甚至绝收,但项目建成投入使用后,及时将应急水源引入灌溉,保障了作物正常生长用水需求,基本没有受灾,而没有实施项目且常规水源不足的地区,受灾非常严重,部分地区甚至颗粒无收。

3.4 促进了当地经济社会发展

无论是农业灌溉项目,还是人饮项目,都提高了水源保证率,增强了项目区抵御旱灾风险能力,为当地经济社会发展创造了良好的水源条件。如2016年7月下旬至9月中旬,宣州区发生连续55d高温干旱天气,已建成的2014年、2015年抗旱应急水源工程项目发挥了重要作用。通过引调提应急供水,保障了受旱区7万亩农田的灌溉用水,水稻喜获丰收,项目区群众反响热烈,拍手称好。项目建设还助推了脱贫攻坚和土地流转。安徽省有3个国家级贫困

县、1个省级贫困县共实施25个项目,总投资13095万元,干旱年份可提供应急供水量5636万 m^3 ,解决贫困县3.6万乡村人口、108.13万亩粮田的应急灌溉供水问题。萧县2014年2处项目建成后,项目区流转土地8000余亩,调整种植结构3200亩,对当地群众脱贫致富、促进经济社会发展起到了积极作用。

3.5 有效地改善了项目区水生态环境

抗旱应急水源工程建成后,使项目区的水资源得到合理配置,促进了水资源的有效利用。在已实施的项目中,部分项目是库库连通工程,如广德县的沟连沟—打鼓山水库连通工程、明光市的林东—石坝水库抗旱工程,就是通过工程措施将2座水库串联起来,使水源互为调剂,避免了干旱期间出现水库干涸的情况,有效地改善了水库库区的生态环境,促进了人水和谐。黄山区雨水集蓄利用和节水灌溉工程充分利用地表降水径流,发展高效山地果园面积,既保护了区域植被,又减少了水土流失,对生态环境起到保护作用。

4 问题及建议

抗旱应急水源工程实施过程总体较为顺利,效益显著,但也存在一些不足:

一是项目数量偏少,覆盖面小。目前,安徽省实施的抗旱应急水源工程尚未全面覆盖所有易旱县区,已实施的县也未覆盖所有易旱区域,群众对抗旱应急水源工程需求迫切,特别是尚未实施却在已实施项目区周边的群众,急切盼望项目能够继续实施。

二是中央资金补助比例偏低,地方配套压力大。安徽省已实施的项目中央补助资金只占批复投资的53.8%,加之需要配套的征地拆迁资金,总体配套资金比例超过了50%,而实施抗旱应急水源工程的县既是易旱区,大部分也是贫困县,地方财力有限,配套压力大。

三是征地拆迁资金不纳入项目投资范围,征地拆迁资金配套渠道不畅。县级财政配套经费是根据项目批复投资进行配套,如果不将配套资金纳入项目投资批复范围,则需要另行申请征地拆迁资金,困难较大。

四是审批、验收权集中,影响项目实施进度。抗旱应急水源工程项目投资总体偏小,而数量较多。根据水利部印发的《抗旱应急水源工程项目建设管理办法》(下转第59页)

- 的应用:1.库水位调度控制的灵敏性[J].水力发电学报,2013(1):163-167.
- [2] 陈森林,游中琼,纪昌明.水库库容调洪方法研究[J].水电能源科学,1999(4):27-30.
- [3] 程卫帅,陈进.山洪灾害风险度评价技术综述[J].人民长江,2004(12):5-7,14.
- [4] 许小华,何雯.基于DEM的山洪灾害风险区划分研究[J].中国农村水利水电,2015(10):83-86,95.
- [5] 黄诗峰,徐美,陈德清.GIS支持下的河网密度提取及其在洪水危险性分析中的应用[J].自然灾害学报,2001,(4):129-132.
- [6] 郭金玉,张忠彬,孙庆云.层次分析法的研究与应用[J].中国安全科学学报,2008(5):148-153.
- [7] 管珉,陈兴旺.江西省山洪灾害风险区划初步研究[J].暴雨灾害,2007(4):339-343.

GIS-based flash flood risk zoning in Henan

Jin Meng, Liu Fenglin, Li Huxing

(1. Henan Institute of Water Conservancy Science Research, Zhengzhou 450001;

2. Key laboratory of water conservancy engineering safety technology in Henan province, Zhengzhou 450001)

Abstract: The analysis results of flood disasters in recent years reveal that the extent of the disaster has great links with the topography and the distribution of river systems in Henan province. To extract the factors that affecting the distribution of flood disasters, such as topography, slope, drainage and other factors based on GIS, and weight with AHP, consequently, the map of flood disasters risk is obtained by overlay all factors using map algebra function. mean time, the map of vulnerability degree is obtained using the index of population density and GDP to analyze vulnerability degree. Ultimately, the map of flood disasters risk zoning is achieved by gird overlay analysis of the two maps, and the precision is inspected and combined with the historical flood disasters. The results show that the flood disasters risk zoning map based on ARCGIS has certain degree of accuracy, and it can provide a theoretical support for the work of the relevant departments.

Keywords: analytic hierarchy process; ARCGIS technique; hazard; vulnerability degree; the division of disasters risk

责任编辑 马 啸

(上接第18页)中的“县级实施方案由省级水行政主管部门审批”、“项目竣工验收由各省水行政主管部门组织进行”等规定,省里批复、验收任务较重,相关工作时间较长,影响项目建设时间。

建议:一是建议继续实施抗旱应急水源工程建设,扩大项目实施范围,提高项目中央资金补助标准,并将征地拆迁资金纳入项目批复投资范围。

二是建议调整审批、验收权限。可按照项目投资大小,分级(分省级、市级)对项目进行审批、验收。

三是建议加快抗旱非工程措施建设,及时印发抗旱非工程措施建设技术大纲和建设任务,提高抗旱非工程措施水平。

参考文献

- [1] 杨光,刘宝军,贾汀.全国抗旱规划实施工作思考与启示[J].中国防汛抗旱,2016,26(2):7-10,14.
- [2] 王风云,朱兆成,李汪苗.安徽省实施抗旱规划项目主要做法与思考,2016(2):19-21.
- [3] 卢峰,陈明祥,杨成,等.重庆市大力推进抗旱规划项目建设实践[J].中国防汛抗旱,2016,26(2):11-14.
- [4] 朱建海,姬跃红,曹希英,等.甘肃省实施抗旱规划的经验及建议[J].中国防汛抗旱,2015,25(2):13-14,25.
- [5] 李利蓉,裴峰.贵州省抗旱规划项目建设实践[J].中国防汛抗旱,2015,25(2):23-24.

责任编辑 田亚男