



客户端:青岛观 客户端:观海新闻

青岛日报 聚焦

主编 赵波 美编 李飞 审读 于子鹏 排版 王慧芬

山东南水北调东线重要调蓄工程,胶东半岛最大雨洪资源和客水调引综合调蓄水库

一个官路水库,抵得上4个崂山水库

概算总投资约91.5亿元,规划三年建成,将进一步构筑青岛“多渠输送、多库调蓄”客水调引体系

□青岛日报/观海新闻记者 吴帅

官路水库工程鸟瞰效果图



12月5日上午,在位于胶州市西北方向约13公里处的官路水库建设项目现场,青岛官路水库建设工作推进会召开。随着机械开动的轰鸣声,热火朝天的建设场景次第拉开,官路水库围堰主体工程全面开工,向着三年建设之期奋力迈进,青岛客水调引工程体系的短板将被填补。

这是时隔33年,在青岛大水网体系的谋篇布局中,又新添了一道供水“保险”。

水资源格局决定着城市发展格局。水资源的匮乏一直困扰着青岛这座滨海之城。30多年来,通过引黄济青、南水北调等跨流域调水工程,“客水”缓解了青岛资源性缺水困局。然而面对千万人口特大城市未来对客水需求不断增长的迫切形势,青岛唯一的一座客水调蓄水库——棘洪滩水库长期超负荷运行,已无力承担起未来新增客水的调蓄重任。要支撑上千万人口的城市运行和万亿经济体量的高质量发展,适度超前规划建设一座新的调蓄水库势在必行。

党的二十大报告提出,“优化基础设施布局、结构、功能和系统集成,构建现代化基础设施体系”。官路水库是国家大水网的重要节点工程,也是胶东半岛最大的雨洪资源和客水调引综合调蓄水库。规划总库容2.11亿立方米,与4个崂山水库大体相当,年调蓄水量可达6亿立方米,建成后将成为青岛的主要水源地,可进一步构筑青岛“多渠输送、多库调蓄”客水调引体系,大大提升青岛乃至胶东半岛的水资源统筹调配、供水保障和战略储备能力。

兴水为民,兴水利民。置于建设新时代中国特色社会主义国际大都市的宏伟蓝图中,青岛以历史视野、全局眼光,谋划全市水资源战略布局,规划建设大型调蓄水库,破解用水不足难题,是扩大城市发展空间、提升城市能级的关键之举,“功在当代、利在千秋”。

再建一座调蓄水库,为供水上“双保险”

由来已久“缺水”的历史和现实,让青岛人更懂得水资源对于一座城市的价值。根据全国第三次水资源评价成果,青岛多年平均水资源总量17.69亿立方米,可利用量11.12亿立方米。而人均占有水资源量186立方米,仅为全国平均水平的9.5%,是世界平均水平的2%。水资源短缺严重制约着地方的经济发展和生态建设,也压缩了城市的发展空间。对于青岛这座资源性缺水城市来说,水资源的开发利用始终是一道待解的必答题。

在本地水源严重不足的现实状况下,翻山越岭千里调引黄河水、长江水则成为青岛乃至胶东地区必选的“解渴之举”。1989年引黄济青工程通水,作为这一调水工程的唯一调蓄水库——棘洪滩水库同步建成通水;2013年南水北调东线一期工程通水,从此又多了一方水源。33年来,经过棘洪滩水库累计向青岛调引黄河和长江水50多亿立方米。近几年,青岛每年调引的客水平均在4亿立方米左右。而遇到连续干旱年,对客水的依赖更重。2018年,青岛调引客水5.3亿立方米,为历年最大调引量。

在青岛城市发展进程中,引黄济青和南水北调等调水工程可谓功不可没,引调客水已成为青岛主要的供水水源。近五年来,青岛城镇供水量中六成以上为客水,而在供水高峰期,城市供水对客水的依赖程度高达90%以上,客水为青岛经济社会可持续发展提供了可靠的水资源保障。

水资源作为经济社会发展的基础性、先导性、控制性要素,其承载空间决定了经济社会的发展空间。因贫乏的水资源而引发的城镇与农业、生态争水问题日益突出,农业及生态用水被城乡生活用水严重挤占。

青岛是经济大市、人口大市,经济总量过万亿,常住人口超过千万,经济空间与水资源空间的不完全匹配,进一步加剧了城市缺水。随着城市规模的扩大、人口增加,用水量还在持续不断攀升。根据统计数据,目前青岛年城市供水保障能力为6.7亿立方米,预测到2035年,城市需水量为16亿立方米,缺水9.3亿立方米。

现实摆在眼前,青岛客水输送能力和调蓄能力已难以满足当前城市用水需求,且客水调引完全依赖引黄济青工程,棘洪滩水库是唯一的客水调蓄水库,“单渠单库”的客水调蓄模式长期超负荷运行,一旦出现问题,将严重影响全市供水安全。

单库调蓄客水的潜在供水风险亟待打破,青岛需要再建一座调蓄水库。

位置:胶州市西北的墨水河下游

规划总库容:2.11亿立方米

年调蓄水量:6亿立方米

总占地:约20287亩

概算总投资:约91.5亿元

主要工程:围堰、入库泵站、出库泵站、泄洪放空洞、墨水河及顺溪河河道改造、引黄济青连接工程、管理设施及信息化工程等

官路水库

近期功能:将调蓄黄水东调工程水量和当地雨洪水资源以及利用引黄济青干渠输送的山东省统筹调配的客水,为青岛城镇生活及工业用水提供水源

远期功能:在雨洪水和黄水东调工程水量基础上,新增调蓄山东省统筹调配的南水北调等各种客水,满足青岛供水需求,兼顾高密市的用水需求

解决水资源短缺,打开更多城市发展空间

善治国者必先治水。站在新的历史高度,规划好实施好水资源战略布局,事关经济社会发展全局,也有利于应对当前经济下行压力、拉动有效投资,稳定经济增长和增加就业。

就青岛的客水调引工程体系而言,引黄济青干渠是全市唯一的客水调引通道,客水调蓄主要依赖棘洪滩水库,“单渠单库”难以满足未来城市用水需求。这些年,青岛把水网建设作为城乡供水生命线,积极构建城乡纵横“大水网”。黄水东调承接工程作为青岛第二条输水渠道于去年底建成具备通水条件,实现了“双渠输送”的既定目标,而官路水库作为青岛第二座调蓄水库,其规划建设则为保障供水加了“双保险”。

官路水库建设筹划已久。国家、省高度重视这一民生工程的规划建设,青岛按照“确有需要、生态安全、可以持续”的重大水利工程论证原则,开展了长达30年的科学论证。早在2016年,青岛便重新启动了官路水库建设的可行性研究。2021年官路水库建设被正式提上议事日程,青岛成立了工程建设指挥部,全力推动项目落地,并于当年完成了项目总体规划。

2022年1月,官路水库项目正式启动前期工作,积极融入城市更新和城市建设三年攻坚行动,69项任务挂图作战、快速推进。国内同类工程一般需要两年以上,青岛仅用10个月就完成了项目前期全部工作。目前,随着围堰主体工程全面开工,官路水库工程项目建设正全力推进。

官路水库位于胶州市西北的墨水河下游,是在废弃的原官路水库基础上扩建而成。根据规划,官路水库总库容2.11亿立方米,属于大(二)型水库,比棘洪滩水库(总库容1.46亿立方米)和崂山水库(总库容5601万立方米)加起来还要大。除调蓄水库外,青岛共有大小水库490多座,其中大中型水库23座,是青岛重要的水源保障。最大的当数产芝水库,总库容4.02亿立方米。

作为山东省规划的南水北调东线工程的

重要调蓄工程,官路水库被纳入国家大水网的重要节点,也是构筑青岛“多渠输送、多库调蓄”客水调引体系的关键性骨干工程。该项目总占地约20287亩,概算总投资约91.5亿元,工程内容包括围堰、入库泵站、出库泵站、泄洪放空洞、墨水河及顺溪河河道改造、引黄济青连接工程、管理设施及信息化工程等。

与棘洪滩水库单一调引客水功能不同的是,官路水库近期将调蓄黄水东调工程水量和当地雨洪水资源以及利用引黄济青干渠输送的山东省统筹调配的客水,为青岛城镇生活及工业用水提供水源;远期在雨洪水和黄水东调工程水量基础上,新增调蓄山东省统筹调配的南水北调等各种客水,满足青岛供水需求,兼顾高密市的用水需求。

官路水库规划建设工期三年,年调蓄水量可达6亿立方米,建成后将成为青岛的主要水源地,可有效解决青岛水资源严重短缺的现状。这一重大调蓄工程,可打牢山东水网之“结”,造福一方,还将打开更多城市发展空间。

均衡协调水资源配置,走水资源集约节约之路

水资源开发利用是一项复杂的系统工程,官路水库建设是青岛水资源配置工程网体系的重要一环。业内专家认为,城市缺水难题下,除了跨流域大系统调配,如何优化水资源配置是首先要思考的。

青岛想方设法开源,并坚持统筹调配客水与本地水。2021年是个丰水年,全市平均降水量为821.8毫米,青岛调引客水3.5亿立方米,在地表水水源中占比不足一半。今年青岛降水量偏多,前11个月全市平均降水量已接近1000毫米,23座大中型水库总蓄水量已超过6亿立方米,全年调引客水3.25亿立方米。

积极探寻第二水源,善用海水、巧用雨水、大力推广再生水的使用,成为岛城重要的“补水妙方”。目前,青岛七区城市再生水利用率达到50%以上,海水淡化能力达到每天32.4万吨。这些年随着海水淡化产业和再生水利用的快速发展,非常规水源的供水量呈上升趋势,2021年全年利用非常规水3.55亿立方米。

而在官路水库的功能设计中,近期是调蓄黄水东调工程水量和当地雨洪水资源以及利用引黄济青干渠输送的山东省统筹调配的客水,更加注重多水源调蓄,统筹水资源集约利用。充分利用本地雨洪资源,发挥官路水库调蓄作用,这也正是青岛立足本地水情,坚持走水资源集约利用的最佳样本,更是全市深入推进落实黄河流域生态保护和高质量发展战略的实际行动。

这些年来,青岛积极融入国家大水网建设,市水务管理局严格落实水资源集约利用,统筹做好本地水、客水、海水淡化水、再生水利用,谋划全市水资源保障体系。今年结合城市更新和城市建设三年攻坚行动,启动官路水库建设,并加快河道治理、水库水闸除险加固、城乡供水、污水处理厂提标改造工程建设。今年列入省级重点项目24个,总投资60多亿元。今年前10个月,纳入统计的水利管理业基础设施投资同比增长77.7%。

立足新发展阶段,青岛未来的治水思路愈发清晰。在空间上,构建“五千十脉”“五纵五横”的水网体系,实现河湖相连、主客联调;在功能上,构建防洪减灾、供水保障、城乡排水、河湖生态、水文景观、智慧水务六大支撑体系,实现水资源、水安全、水生态、水环境、水文化“五水统筹”,现代水网规划建设正阔步走来。

具体而言,青岛将借力山东水网建设,在市级层面,以提升主干水网、客水调蓄能力为抓手,以完善全市骨干水源、输配水工程网为重点。在区(市)层面,以提高复杂条件下水厂供水保证率为核心,以多水源联合调度、区域水网联网并网为立足点,强化末端水网建设,着力提升供水保障能力和抗风险能力。

水资源配置的核心思想是要实现资源、环境和生态的综合协调与经济社会协调发展相协调,通过合理配置保持区域经济发展与环境保护的平衡。“十四五”期间,青岛重点规划了一系列水利建设工程,力图补齐基础设施短板。

除新建官路水库之外,还包括建设宋化泉水库加固扩容工程和尹府水库应急调蓄工程,增加水源调蓄、水资源供给能力。完善水资源输、配水网工程,规划实施输配水管线工程,提高水资源配置能力。加大非常规水利用,到“十四五”末,青岛海水淡化能力将进一步提高,全市再生水处理工程总规模达到每天121万吨,提高水资源利用率。

预计到2025年,正常年份全市可供水量达到18.1亿立方米以上,特枯年份全市可供水量达到14.6亿立方米以上,基本建成与经济社会发展要求相适应的水资源优化配置和安全保障体系。

善弈者谋势,善治者谋全局。如何确保水资源优化配置的顺利实现与持续巩固,是推进经济社会高质量发展的重大战略问题。建设人与自然和谐共生的现代化,青岛一直在率先探索、积极行动,加强水源综合调蓄能力,保障供水根本安全,提高水资源集约节约利用水平正是青岛根本治水之策。



■青岛官路水库建设工作推进会现场。薛华飞 摄



■官路水库建设现场。薛华飞 摄