

“新华社6月10日发布消息称,南水北调中线引(长)江补汉(江)工程将在本月底之前开工建设。这项耗资600亿元、计划工期为9年的国家重点工程将对发挥南水北调中线工程输水潜力、增强汉江流域水资源调配能力、提高北方受水区的供水稳定性起到重要作用。

作为引江补汉工程出水口所在地,丹江口创造了哪些良好的开工条件?工程建设的重点和难点有哪些?工程建成后,对于北方受水区有什么积极意义? ■文、图/记者 朱江 通讯员 胡文波



引江补汉出水口位于丹江口市三官殿街道办事处辖区套口桥(图中红圈内)。



引江补汉工程开工动员大会分会场41亩场地已完成平整工作。

南水北调中线“引江补汉”来了

预计工程本月底开工

即将开工 线下分会场地面已平整

引江补汉工程总投资约600亿元,总工期9年,全程采用隧洞输水,长195公里左右。输水总干线取水口位于三峡大坝上游宜昌市左岸夷陵区龙潭溪,途经夷陵区、远安县、保康县、谷城县,出口在丹江口大坝下游汉江右岸安乐河口(丹江口市三官殿办事处),是国内规划中综合规模最大的引调水隧洞工程。丹江口境内分为5公里隧洞工程和汉江影响河段综合整治工程。

引江补汉工程开工在即,丹江口市作为开工

动员大会线下分会场,厉兵秣马,积极备战,确保工程如期开工。6月21日,热浪滚滚,记者在丹江口市三官殿街道办事处套口桥看到,引江补汉工程开工动员大会分会场已完成地面平整,拳头粗的输电线路已接通。施工方、中铁十一局十淅高速项目部介绍,自6月9日开始,他们组织9辆挖掘机、推土机和渣土车,奋战四天四夜,平整出41亩开工用场地。备受关注的引江补汉工程将在这里动土挖下“第一铲”。

积极行动 两年前禁止出水口新增建设项目

对于引江补汉工程,各级领导十分关注。3月22日至23日,中国南水北调集团有限公司党组书记、董事长蒋旭光一行到我市调研。市委书记胡亚波参加相关活动。蒋旭光指出,十堰作为南水北调中线工程的源头,承担着守护一库碧水永续北送的重大政治使命,必须切实保障南水北调工程安全、供水安全、水质安全。希望十堰深入学习贯彻习近平总书记统筹推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上的重要讲话精神,始终心怀“国之大者”,认真谋划重大项目,扎实推进南水北调中线后续工程规划建设。积极做好引江补汉项目前期工作,着力解决制约工程开工实施的重点难点问题,为项目全面开工建设打牢基础。

我市高度重视引江补汉工程,多次开会要求全市各部门全力支持这项国家重大水利工

程。6月份,市领导赴丹江口市调研引江补汉工程开工动员大会筹备和抗旱工作,要求以最高、最严的标准,切实把开工前期的各项筹备工作做深做细做实。

6月11日,丹江口市成立服务引江补汉工程建设指挥部。引江补汉出水口位于三官殿街道办事处辖区套口桥,涉及农户50余户、土地400余亩。丹江口市及相关部门积极与农户沟通,配合做好征地拆迁政策宣传、矛盾纠纷化解、疫情防控、安全生产等工作,确保工程顺利推进。早在2020年12月,丹江口市如期完成引江补汉工程丹江口三官殿、许家畈两个村子的征地实物指标调查;2021年11月完成实物指标复核。值得一提的是,两年前,丹江口市发通知,为了配合引江补汉工程,出水口套口桥附近禁止新增建设项目。

困难重重 上千工程师寻找最佳水路

“引江补汉工程建设的重点和难点是工程规模论证和工程布局。引江补汉工程连通三峡水库、丹江口水库。水源区研究不仅要考虑长江流域自然水资源条件,还需考虑长江上游干支流控制性水利工程的调节作用,滇中城市群发展、成渝双城经济圈建设及未来南水北调西线工程调水对水资源的需求,并兼顾引水后对三峡库区、下游‘两湖’及南水北调东线工程的影响。”钮新强表示,工程受水区涉及京津冀豫地区、关中地区、江汉平原等区域,国土面积24万平方千米,需要考虑与受水区当地‘蓄引调提’、地下水等各类水源,以及南水北调中线、引汉济渭、鄂北地区水资源配置等大型跨流域调水工程的联合运用。

根据地形地质、取水条件、社会环境等因素,工程布局研究了从三峡水库提水至丹江口水库坝上的方案(坝上方案)、自流引水至丹江口水库坝下汉江的方案(坝下方案),以及分别提水和自流至丹江口水库坝上和坝下的双线引水方案(坝上坝下结合方案)。通过技术、经济综合比选,推荐从三峡水库全程自流引水至丹江口水库大坝下游,通过水量置换增加中线北调水量。

其中,坝下方案工程区处于中国第二阶梯东缘向第三阶梯过渡地带,属大巴山系东段及秦岭山系东南余脉,地势呈中间高南北低、西高东低的特征,最高峰神农顶海拔3106米,区内神农架国家级自然保护区、三峡风景名胜区等环境敏感区广泛分布。工程区软质岩及碳酸盐岩广泛分布,地质条件十分复杂。这些因素都给线路选择带来极大挑战。

长江设计集团抽调精英组成项目部,上千位工程师奋战在一线,采用航测、常规钻探、复合定向钻探、大地电磁等传统加高科技手段,对工程区8000多平方公里,相当于1.5个上海市面积进行全面“体检”,找到最佳线路通道,最大限度地避开了极易导致隧洞灾害的强岩溶区和规模巨大断裂带。线路布置得到国家最高科学技术奖获得者、中国工程院院士钱七虎等业内知名院士专家的认可。

两个“水缸” 三峡水库与丹江口水库牵手

中国工程院院士、长江设计集团有限公司董事长钮新强介绍,2014年南水北调中线一期工程通水以来,极大地缓解了受水区的供用水矛盾。“一个突出的问题是,丹江口水库水源保证率低,特别是遇汉江特枯年份,丹江口水库来水量少。在不影响汉江中下游基本用水的前提下,难以充分满足向北方调水的需求。”

三峡水库是治理和开发长江的关键性骨干工程,也是长江流域的“大水缸”,多年平均入库水量超4000亿立方米,总库容450亿立方米,水量充沛且稳定。

丹江口水库是汉江流域首个控制性水利骨干工程,是汉江流域的“大水缸”,多年平均入库水量达374亿立方米,总库容295亿立方米,是南水北

调中线一期工程的唯一水源地。

实施引江补汉工程,可连通三峡水库和丹江口水库两个“大水缸”,实质上是连通了长江、汉江流域与京津冀豫地区,完善国家骨干水网格局。

引江补汉工程实施后有哪些作用?钮新强介绍,工程实施后,将充分利用已建的南水北调中线一期工程输水潜力,多年平均北调水量可从原设计的95亿立方米提高到115亿立方米。这项工程,不仅有利于提升汉江水资源调配能力,改善汉江中下游水生态环境问题,保障汉江生态安全;更有利于进一步发挥南水北调中线工程的效益,增加北调水量,缓解京津冀等华北平原水资源短缺与经济社会发展、生态环境保护之间的矛盾,推进华北地下水超采治理政策落实。