

长沙“排涝神器”升级,迎战夏汛更安心

红旗渠排水改造一期工程总体进度已达96%,安上智能截流井+调蓄池双保险



扫码看视频

长沙老城区的地下“主动脉”——红旗渠水系排水改造工程即将迎来关键节点。去年暴雨中,阶段性完工的红旗渠紧急排涝3.2万立方米,被市民誉为“排涝神器”,如今,这条承载着城市防涝与生态使命的“生命线”即将全面贯通。

今夏汛期如何化被动为主动?4月13日,三湘都市报记者深入施工现场,探秘工程进展及防汛准备。

■文/三湘都市报全媒体记者 王翊玮
视频/朱帅铭



红旗渠水系排水改造工程一期工程项目现场。朱帅铭 摄

攻坚“地下迷宫” 一期工程总体进度已达96%

湖南烈士公园东门一处深达8米的竖井下,直径2.6米的管道正以每日8米的速度向前顶进。“目前一期工程总体进度已达96%,仅剩烈士公园内部分顶管和湘湖污水处理厂永久泵站改造待完成。”中建五局总承包公司红旗渠项目负责人涂敏介绍,“项目预计5月30日前完成全部管网建设,10月底泵站完成主体建设,2025年底前一期工程将全面投用。”

涂敏介绍,施工难点在于“地下迷宫”般的复杂环境,管线交错、地铁线路穿越、老旧资料缺失,每一步都如履薄冰,“仅顶管施工就需穿越7条地铁线,协调难度极大”。

红旗渠是长沙城区两大水系之一,是城市的地下“主动脉”,承担着长沙城排污功能,汇水区范围为浦元路以北,朝阳路、车站路以西,浏阳河以南,芙蓉路以东的老城区,主干渠全长约10公里,汇水面积1166.13公顷。由于年月久远,红旗渠老化严重,需进行修复加固改造施工。

红旗渠水系排水改造工程不仅是长沙市落实中央生态环境保护督察整改重点项目之一,也是全国首例老旧城区水系成建制、系统性提质改造工程,覆盖芙蓉区、雨花区、天心区11.66平方公里面积老城,新建14公里管道,采用Ⅲ级钢筋混凝土管、玻璃钢夹砂管等新材料,设计寿命50年。

项目分三个子项,包括溢流污染控制工程,主要新建7.4公里的截污干管、2.7万立方米的调蓄池、7座智能截污井和4.2公里出水压力管,并对湘湖污水处理厂前泵站和截污坎改造;内涝整治工程,主要对三角塘泵站、省水利院周边雨水管网进行提标改造;结构修复加固工程,主要对约6.4公里主渠和2公里支渠支管进行结构修复加固处理。

► 红旗渠调蓄池项目效果图。
中建五局 供图



智能截流井+调蓄池双保险 防汛“黑科技”将启

“2024年暴雨时,我们连夜打开截污6号、9号井排涝。今年可以直接通过截污7—1的智能截流井接入至截污干管,比去年打开的速度更快,流量更大!”涂敏指着湘湖路一处智能井介绍,“目前项目团队已对老渠进行了清淤,最大清淤厚度达到1.5米,扩大了老渠的洪水容量。疏通五一一路等堵点,并新增2米过水涵管,能够快速排涝。5月底截污干管全线贯通后,调蓄和过水能力将比去年更强。”

与此同时,2.7万立方米的调蓄池主体工程已完成70%,在2025年9月将全面竣工并投入使用。中建五局总承包公司红旗渠调蓄池项目负责人曾汝峰表示,这座“地下水库”可暂存雨洪峰值流量,待水位下降后缓慢排入污水处理厂,既防洪又防污染。“项目4月底主体结构完工,项目建成后将与红旗渠一期形成‘截流调蓄分流’三级防护网。”曾汝峰介绍道。

记者了解到,红旗渠调蓄池项目是全国首批老城区旧渠改造重点项目的一部分,位于烈士公园跃进湖区域,作为整个项目的核心枢纽工程,具有2.7万方有效蓄水容积,在红旗渠溢流污染控制系统中起到承上启下的作用,对超出污水处理厂处理能力的雨污水起到临时调蓄的效果,将助力改善长沙东部老城区的溢流污染控制及内涝整治问题,保护浏阳河水环境。



声音

去年“蹚水上班”,希望今年“暴雨不慌”

“去年积水淹到大腿!”在长沙火车站西广场经营便利店的王女士回忆,2024年6月暴雨时,积水曾让店铺停业3天,得知红旗渠“大动脉”即将完工,她安心许多,“去年水下去得很快,原来是将已完工的部分提前投用,希望今年暴雨不用蹚水了”。数据显示,2024年红旗渠应急排涝3小时排空3.2万立方米积水,相当于15个标准泳池,助力火车站3天排出10万立方米涝水。

家住湘湖社区的刘爹爹则对水质改善感触颇深:“以前下雨后浏阳河漂满垃圾,前不久长沙暴雨,垃圾明显少了。”记者了解到,项目通过雨污分流,将污水引入截污干管,雨水经调蓄池净化后排放,预计每年可减少6万吨污染物入河。



备汛

防汛沙袋等物资已就位 “电驴突击队”巡查联动

项目工地上,防汛沙袋、水泵、救生衣等物资已码放整齐。曾汝峰透露,项目组建了30人应急抢险队,并开展多次模拟强降雨、管涌等场景的演练,“汛期实行24小时值班,抢险响应时间不超过15分钟”。

涂敏团队的“电驴突击队”仍在老城区飞驰。因施工点分散、道路狭窄,车流量大,为图便捷,10余台电动车成为巡查标配。“今年我们早早开始准备汛期防汛预案工作,对项目周边的水文情况进行了详细监测和分析,摸清往年汛期水流量等数据,同时,和相关部门紧密沟通协作,建立了联动机制。我们还组织了多次防汛演练,让施工人员熟悉在汛期可能出现的各种情况该怎么应对。”

2025年底,这条地下“新红旗渠”将彻底激活。届时,长沙东部老城区排水能力提升至70万立方米每日,内涝防控标准达3年一遇,溢流污染削减率超80%。“它不仅是排涝工程,更是生态工程、民心工程。”涂敏望向湘湖污水处理厂的方向,“未来,雨水回用、智能调度等‘海绵城市’理念将逐步落地,让长沙既有‘面子’,更有‘里子’。”