

渝西水资源配置工程打造“数字孪生”智慧水利系统

为重庆首个全周期应用数字化技术水利工程

渝西水资源配置工程是重庆市历史上投资最大、涉及面最广、受益人口最多的跨多区的重大调水工程。2月26日,记者在采访时获悉,渝西水资源配置工程采用“从智慧设计,到智慧建造,再到智慧运维”的智慧水利整体解决方案,打造以“数字孪生”为理念的智慧水利系统,成为重庆首个在全周期应用数字化技术的水利工程。

重庆首个在全周期应用数字化技术的水利工程

何为“数字孪生”?中电建路桥集团重庆市渝西水资源配置工程EPC总承包部相关负责人介绍,数字孪生也被称为数字映射、数字镜像。数字孪生水利工程,就是通过数字化方式创建水利实体工程的孪生双胞胎,借助大数据、算法模型等,模拟、验证、预测、控制工程的全生命周期。

目前,渝西水资源配置数字孪生工程基于从信息基础设施建设、数据汇聚与治理、数据底板搭建、知识库模型库建立到智能应用场景的设计思路,利用BIM+GIS、人工智能、大数据等先进技术,打造工程建设全过程、全要素、全参与方的数字化、在线化和智能化。以工程建设为精细化管控对象,对项目的质量、进度、安全、投资等进行可视化、集成化、协同化管理,实现工程建设降本增效。同时,推进智能监测、信息化巡检、协同智慧化管控等技术在水利建设及运维中的整合应用,实现工程运行状态全面感知,提高安全管控及工程整体运维水平。

据介绍,目前渝西水资源配置数字孪生工程已取得阶段性成果,上线了智慧建造、智慧工地和数据底板三大板块。其中智慧建造主要包括移民、技术、质量、安全、



BIM 监控指挥平台。

(采访单位供图)

进度、投资六大控制,全面覆盖各参建单位。

智慧工地很“硬核” 24小时动态监测

2月15日,位于金刚沱泵站的调度指挥分中心如常运行,工作人员对着系统逐一点开监测工地的数据和现场画面,仔细查看实时情况。为了保障智慧工地建设顺利运行,工作人员主要负责开展建设工地上巡查和日常值守,若有突发状况或赶上特殊时期,工作人员会进行24小时值守。

智慧工地建设有哪些好处?据介绍,

目前,在智慧工地版块,主要围绕“人机料法环”进行管理。环境监测模块目前覆盖了德感加压泵站、陈食隧洞、黄瓜山隧洞等作业面。智慧工地弥补了传统管理工作中出现的各种疏漏,对人员、机械设备、现场施工环境以及材料,针对性地进行全方位管理,让规范管理优势得到全面体现。

人员方面,可以通过现场考勤闸机,实时监控人员进出场情况,实现工作时长预警,并在重点隧洞内通过UWB技术,实现人员洞内精准定位。

机械方面,实现主要机械的轨迹监控,如金刚沱的土石料会运往圣中水库进行堆坝,通过对运载机的监控,在实现电子围栏

监控的同时,也可测算出不同时间段内运载的方量。

工艺工法方面,通过智能灌浆和智能碾压,实时监控圣中水库大坝灌浆、碾压的进度和质量。通过地质超前预报,将trt和地探雷达的成果规范成标准的地质简报,推送给设计、施工和监理人员。

环境方面,通过视频监控、有毒有害气体监测和环境监测一体机,实现对主要工作面、瓦斯气体等现场作业环境的重点关注,并通过AI分析,将未戴安全帽等信息推送给现场安全员,安全员进行现场处置并线上消警,建立起安全风险闭环防控体制。

打造二三维一体化“巨型沙盘” 统揽全局

在数据底板版块,智慧建造和智慧工地板块成功上线运行后,也为BIM模型提供了源源不断的数据“细胞”,该工程充分运用BIM、GIS、多引擎融合技术,打造了二三维一体化“沙盘”。

在三维沙盘中,采用了BIM+GIS,展现了渝西整体地形地貌,管线走势。在这个巨型“沙盘”上,工程师通过三维视角统揽全局,可以快速发现错漏碰缺、地质风险等问题,缩短设计周期,动态优化设计。

据相关负责人介绍,接下来,渝西项目将进一步践行数字孪生理念,推动传统水利基础设施实现数字化场景、智慧化模拟和精准化决策应用,实现数字孪生工程与实体工程同步仿真运行,大幅提高工程智能控制和调度水平,打造大型引调水工程智慧化行业标杆。

江津日报记者 陈 婷 据《江津日报》

「江小白」五粮液有了万盛标签

万盛日报讯(见习记者 戴鑫)人勤春来早,奋斗正当时。近日,重庆展印包装有限公司(以下简称“展印包装”)车间内,自动化设备高速运转,流水线上的工人十分忙碌。

“目前,公司所有车间均已恢复生产,已达到正常生产状态,复工率达100%。”展印包装总经理徐本奎介绍,展印包装是一家主要从事酒类产品包装印刷、包装标签以及包装材料的生产制造、研发和销售企业。自2018年落户平山产业园区以来,该公司始终走智能化发展道路,不断推动车间数字化、自动化、智能化设备改造,把自动化运用到各个生产环节。目前,展印包装已投产运行全电脑控制凹版印刷、柔版印刷、丝版印刷、数码印刷等11条生产线。

2022年,展印包装年产值达4900万元,今年预计达6500万元。现目前已有13条生产线正常运转,正在为“江小白”“五粮液”等品牌进行包装标签生产制造、研发和销售。

下一步,展印包装将通过材料改革、设备改良的方式,将传统的凹印线实现凸感效果,以达到扩大市场的目的。并将持续改进和升级数字化控制系统,不断提升自身产品的市场竞争力和行业定位,扩大生产规模,进一步提升产品质量,推动展印包装实现更高质量发展。



今年重庆首场马拉松开跑

本报讯(记者 赵迎昭)2月26日,重庆今年首场马拉松赛事——2023重庆铜梁龙马拉松鸣枪开跑。1万名跑友在奥运冠军王丽萍的领跑下,共同向着春天进发。

本次赛事由中国田径协会认证,重庆市体育局指导,铜梁区人民政府主办,共设置马拉松、半程马拉松、迷你/亲子马拉松三个组别。选手们途经玄天湖环湖塑

胶跑道、西郊绿道、奇彩梦园、原乡中央公园等特色风光带,在奔跑中感受“活力龙乡·美好铜梁”的独特风光。

半程马拉松女子冠军熊娟对赛道赞赏有加:“玄天湖塑胶跑道很‘Q弹’,路旁鲜花盛开很美,再加上一路有很多市民、跑友加油鼓劲,我很享受这次比赛。”

图为重庆铜梁龙马拉松比赛现场。

通讯员 郭洪 摄/视觉重庆