



预制盖梁搭设模型

工地有智慧大脑 造桥梁就像搭积木

本报记者探访绍兴二环北路智慧路

目前项目工期完成近40%

建成后具备无人驾驶、智能监测功能

本报记者 史春波 通讯员 郑帅

昨天,绍兴市二环北路与中兴大道交叉口,是一片繁忙的施工场景。

工地上,90后河南小伙郭项满头大汗,他是中建八局负责该工区施工生产的专业工程师,连续多日的现场工作使他的体重都降了十几斤。

这是绍兴二环北路智慧快速路项目,2022年杭州亚运会配套工程,也是浙江省首批智慧快速路。

作为智慧路,智慧在哪里?该项目三分部负责人王光超带我们探访。

工程进度及工程质量有没有问题 手机上一目了然

大数据时代,数据的应用在这条路上体现得淋漓尽致。

“我们在手机端上就能看到工程的进度,工程质量有没有问题也一目了然。”王光超这样介绍。

这是一个庞大的信息采集系统,能够将施工过程中的进度、工艺、质量、安全等信息数据化集成到同一平台,形成工程信息数据库。

“借力大数据管理,项目建设更加智慧、高效。”对此,王光超深有体会。

打开管理平台,他说,大到人的施工,小到一把爬梯,都能看得一清二楚。

以往,监理发现问题后,需要书面层层上报,问题解决少则几天,多则半月。而通过平台即时“晒”出,各个层面都能看到,很多问题得以消灭在萌芽状态。

“这样还可以避免传统施工中易造成的施工滞后、物资浪费等问题。”王光超说。

“工地大脑”还为工程质量加了根安全带。

据介绍,在桩基施工中,每一根桩每一道工序,由谁完成,质量是否合格,资料是否齐全,所有“印迹”都被系统一一记录在案,实现全过程可追溯。

另外,项目施工全过程采用BIM技术应用,实现了虚拟建造,利用3D模拟施工,提前发现技术问题,及时规避了风险。

结合无人机、3D扫描技术,项目部对施工现场进行全景式测绘,将测绘结果与3D模拟数据进行对比,分析施工进度。

二环北路正处于焊接阶段 预计7月底完成焊接

这条路的建造,难度很大。

比如二环北路施工地段处绍兴闹市区,周边环境复杂,在保证安全的前提下尽量缩短工期,是建设工作中的头等大事。

“在建设中,我们就采用了全预制装配式技术。”王光超说。

在预制加工厂中加工出成品,运到施工现场“拼装”,听起来像是在搭积木,这样做的好处是节省了大量时间与人力物力投入。

以跨中兴大道钢箱梁吊装施工为例,相当于300余辆中型卡车重量的钢箱梁,由47榀钢梁吊装而成。



二环北路和中兴大道交汇处的施工现场

如今,横跨在中兴大道上的这段长180米、最宽处32余米的路面,是克服了危重构件运输不畅、夜间吊装视线不佳、吊装路口交通复杂等困难后的成果。

该路段现正处于焊接阶段,同样是夜间施工,预计7月底完成焊接。

“中兴大道路口是城市主干道、全线交通最复杂的路段。为了尽量降低对城市交通影响,我们选择在夜间施工,我们的管理人员、工人兄弟都非常辛苦,现在提前完成了工期节点。绍兴市门户路口桥面主体结构合龙,一切努力都是值得的。”王光超说。

是连接杭州中环的快速路 具备无人驾驶功能

中建八局绍兴二环北路三分部项目总工程师齐同林介绍,二环北路智慧快速路建成后,还将具备无人驾驶、智能监测功能,物联网、云计算等新兴技术也会应用其中。

他举例说,比如车路协同技术,这是基于无线通信、传感探测等技术进行车路信息获取,并通过车车、车路信息交互和共享,实现车辆和基础设施之间智能协同与配合,达到优化利用系统资源、提高道路交通安全、缓解交通拥堵的目标。

车路协同的技术含量有三点,一是强调人-车-路系统协同;二是强调区域大规模网联联控;三是强调利用多模式交通网络与信息交互。

“这项技术是信息技术与汽车和交通两大行业相融合的结果。”他说。

据了解,在未来的桥梁监测中,将会引入5G传感器技术,以此减少光缆电缆等常规材料的投入,规避信号阻断、延迟等问题,进一步实现智慧通行。

目前项目工期完成已近40%。工程完工后,绍兴将形成“全市域一小时、大市区半小时”高速交通圈,大大便利市民出行。

“这条智慧路是连接杭州中环的快速路,将实现绍兴三区快速发展、发挥与杭州同城效应的主要交通线网。”中建八局浙江公司党委副书记、工会主席王鹏这样告诉记者。

杭富地铁富阳段实现洞通 预计今年底具备开通条件

本报讯 昨天上午,随着杭富地铁富阳段最后一台盾构机顺利出洞,由中铁十六局承建的杭富地铁11标受降站至高桥站盾构区间实现洞通,标志着杭富地铁富阳段实现洞通,为杭富地铁全线洞通打下坚实基础。

杭富地铁受高区间风井位于银湖街道受降村黄沙畈以北,320国道北侧。杭富受高区间于2019年6月16日盾构始发,区间左线长度2187.938米,右线长度2180.822米,为杭富地铁富阳段最长区间隧道,先后克服区间跨度长、地质结构复杂、疫情影响、工期紧等一系列困难,历时一年,顺利实现贯通。

至此,杭富地铁富阳段16台盾构机全部完成掘进任务,8条盾构区间全部双向贯通,富阳段实现“洞通”,地铁施工全面进入铺轨、机电安装等阶段。

建成后,杭富地铁将与杭州地铁6号线贯通运营。杭富地铁起自在建6号线美院象山站,终点为富阳区桂花路站,线路全长23.5公里,设11座地下车站,线路采用AH车型,设计最高运行速度100公里/小时。

根据计划安排,杭州地铁6号线和杭富城际铁路将在今年年底具备开通条件。

本报记者 何晟 通讯员 李潇鹏



洞通现场