

新质智造 平安百年

浙江交通集团高速公路建设项目平安百年品质工程现场会顺利召开

为培育壮大新质生产力,赋能高水平交通强省建设,打造一批具有辨识度、美誉度的平安百年品质工程,6月26日,浙江交通集团高速公路建设项目平安百年品质工程现场观摩暨品质工程提升行动方案宣贯会在浙高建公司甬金衢上金华城区段项目顺利召开,义东高速、瑞苍高速、甬金衢上金华城区段等15个省级重点工程项目指挥部、各参建单位共计150余人参会。

作为浙江“十四五”规划建设重点项目,浙江扩大有效投资“千项万亿”工程项目之一,甬金衢上金华城区段项目以数字化改革为契机、以建筑工业化突破、以平安工地建设为抓手,全力打造全国一流智慧梁场和全省“交通装配化”样板工程,推进平安百年品质工程建设。

采用智能化制梁,诞生“超级工厂”

当交通建筑工业化遇上新质生产力,“超级工厂”应运而生,智能制梁走进现实。

6月26日,与会人员走进甬金衢上金华城区段项目3标智慧梁场。在钢筋加工区,我们可以看到省内首次采用的T梁钢筋骨架自动化流水生产线,实现了钢筋骨架全程自动化生产,加工精度提升至2mm,减少人工50%。另一头,混凝土配送则从集料开始,通过全过程应用自动化拌和输送系统,创新空轨循环式鱼雷罐+布料机智能布料,实现无人运输和上料。而在梁板预制环节,项目则创新引入“整体钢筋骨架智能加工+组合移动模台+带模蒸汽养护+二次张拉”工艺,在封闭式车间内呈“回字型”流水线生产,并由“智慧建造中心”平台高效协同。同时,通过灵活采用组合移动模

台流水生产线进行梁板预制和带模蒸汽二次张拉工艺,使台座周转率较常规生产工艺提高6倍以上,预制区可节省用地50%,更提升了梁体精细化程度。

“在智能化钢筋骨架加工、自动化混凝土拌合输送、数智化梁板预制3条自动化生产流水线的运转下,梁场智能区最终实现日产高品质梁板8片,较传统的梁场,生产效率提升40%,最大程度满足规模化、品质化、工业化需求。”甬金衢上金华指挥部副指挥徐承明表示。

回顾高速公路建设行业发展历史,其实就是社会生产力从低级到高级、从落后到先进的不断发展的过程。如今,在加快形成新质生产力的大潮下,以科技创新为手段,以建筑工业化理念,装配式建筑正快速发展,并逐渐运



用到交通基础设施建设多个领域。因此,浙高建公司努力争取高质量发展的主动权,在甬金衢上金华城区段项目建设智慧梁场,试点T梁变结构连续为桥面连续,引进成套设备,并在省内高速公路项目中首次采用全线7893片梁板集中生产,并统一标准、统一预制、统一安装。同时,作为全省T梁标准化试点,未来,全省T梁标准图也将从此输出。



智能化生产线的高效运转,少不了背后“最强大脑”的加持。

在梁场内的智慧管控中心大屏幕上,每一片梁板的诞生,从混凝土拌和到浇筑、养生、张拉压浆等近10道工序、68条生产数据,通过全方位实时动态监控控制梁全过程,真正实现数据监控与智能分析,确保智慧梁场每一片梁的优质出品。

创新数字化应用,赋能高质量建设

实际上,在甬金衢上金华城区段项目,数字赋能的场景远不止于此。在另一个观摩点位——武义江大桥,与会人员再次感受“数字赋能”。甬金衢上金华城区段武义江大桥是浙江省内在建主跨最大的双向六车道预应力混凝土现浇箱梁大桥,施工难度大。项目在压路机上安装碾压智能监测系统,实时监控碾压层厚、速度、遍数、压实度并预警闭环,精准提升路基品质;在塔吊等特种设备上应用设备可溯源模块,实现设备全流程线上管理;引入AI全景行为识别预警安全系统,对作业场景进行实时监控,实现对施工现场的全天候、全方位智能化远程安全监管,有效确保了工人安全生产。

同时,以数字化改革为契机,甬金衢上金华指挥部积极引领平安百年品质建造数字化

全场景应用,全面上线项目管理数字化系统,创新工程质量溯源、人员履职、动态计分评价、数理统计分析等“质量智控”应用场景,实现安全、质量、进度、计量等全链数字化管控。

数字兴安,亦是数字化剑锋所指。基于原“安全三码”智控系统,创新推出安全系统2.0版;升级配套智慧用电监管模块等,以精准施策消除用电隐患;落实安全管控智能化模块应用,有效控制作业时安全风险;开展盖板涵移动平台、折叠式检桩安全通道、桩基浇筑安全平台、高空生命线等共计10余项安全技改、创新并投入使用;引入无人值守智能岗,并升级项目红线及单位工程“电子围栏”,实现现场报验人机、人人、人地“三对应”,保障施工现场、施工人员、施工设备“三安全”。

实施精细化管理,提升工程品质

在武义江大桥,与会人员深刻感受“细节之美”。桥涵台背回填,设置层厚刻度线,分层摊铺,严控层厚,并采用大小压路机组合式碾压,边角部位采用平板夯进行夯实,必要时辅以人工夯实;全线路基配备破碎机、羊足碾等九台套设备,解决超粒径、压实度等难题,精准提升路基品质……

工程质量是百年大计。在平安百年品质工程创建路上,甬金衢上金华指挥部始终坚持“认真、较真、顶真”的管理理念,始终如一坚守本心,以标准化施工为基本准则,优化工艺,精准施工,雕琢品质。

目前,项目已累计推出20余项小创新、小微改,包括梁板“雾养”,解决了传统喷淋养生方式易造成梁板湿度不一,T梁强度、

碳化不均匀问题;“横隔板二次浇筑升降台模”,通过导向滑靴装置,侧模拆除时翼板位置模板与混凝土面的相对运动由传统铰接的切向改为斜下脱离,有效减少缺边掉角情况,极大提高拆模工效,相比传统拆模方式提高工效35%;此外还有盖梁调节块、龙门吊安全辅助轮行走系统、梳齿板定位胎架、横隔板主筋定位盘、护栏预埋钢筋定位小车等“小微改”,不仅提高了施工效率和质量,还降低了施工成本。

此外,甬金衢上金华指挥部秉承设计先行,在全省首次将全线梁板预制安装+路面设为一个标段引领工业化潮流;创新大集中管理,通过建设、设计等“四集中”办公统筹运用专业建管力量;全省首创监理、检

测、交竣工等“五集中”;应对金华地区泥质粉砂岩填料,率先全国引入专业路基咨询第三方单位,全过程解决技术难题,系统提升路基强度和耐久性。

甬金衢上高速公路金华城区段项目东起金东区岭下镇连接金丽温高速,终于金华开发区汤溪镇上境村,与拟建的甬金衢上高速公路金华婺城至浙赣界段相顺接,全长38.26公里,总投资约116.28亿元。建成后有效提升上海至瑞丽综合运输通道通行能力和区域路网整体服务水平,对打造金华—义乌全国性综合交通枢纽、构建义甬舟开发大通道和沪浙赣新通道、推动金华市区高速公路环线形成、促进金义都市区和金义新区经济社会发展、进一步加快



浙江高质量发展共同富裕示范区等具有重要意义。截至目前,项目累计完成投资65.06亿元,占批复概算116.28亿元的56%,累计完成总体形象进度33%。

