



# 浙江萧曹运河拱桥 缆索吊装系统荷载试验圆满成功

□记者 李晓玉 通讯员 朱娅娅

导报讯 2月2日,萧曹运河拱桥项目关键控制性工序——缆索吊装系统荷载试验取得圆满成功。此次试验的顺利完成,标志着该桥施工所需的“空中运输通道”安全性与可靠性得到了全面验证,为后续桥梁主拱节段的吊装按下了“加速键”。



缆索吊装系统荷载试验现场。朱娅娅/供图

自1月27日起,项目技术团队按照预定方案,对跨度达250余米的缆索吊装系统进行了逐级加载的科学测试。试验过程严格有序,荷载从50%(72t)起步,逐步提升至75%(108t)、100%(144t)、110%(158.4t),最终达到并稳定在125%(180t)静载状态。技术团队采用“多点同步+动态检测”系统,通过167个传感器在每一级荷载下,对主索、起重索、牵引索、跑车、锚碇系统以及塔架结构等关键部位进行了实时、全面的索力、变形、位移及应力监测。

“试验结果比较理想。”该项目总工程师吴桐青介绍,“在各种荷载工况下,整套缆索吊装系统运行平稳,结构响应数据完全符合理论计算值与安全规范要求,承载能力、刚度和稳定性均通过了最严格的检验。尤其是1.25G的静载试验成功,证明了系统具备充

足的安全富余,完全满足甚至超出了后续拱肋节段吊装的苛刻要求。”

萧曹运河拱桥是浙江104国道东蒿线(越城)改建项目控制性工程,横跨世界文化遗产——萧曹古运河、古纤道,由贵州桥梁集团承建,该桥采用下承式系杆提篮拱桥结构,桥面全宽54.9米,双向十车道设计,钢结构总重量达1.38万吨,主拱安装是全线施工的核心与技术难点。缆索吊装作为主拱节段运输与安装的唯一空中通道,其重要性不言而喻。本次荷载试验的圆满成功,不仅消除了重大施工风险隐患,也意味着大桥建设即将迎来最具标志性的主拱肋吊装与合龙阶段。

下一步,项目团队将根据试验获取的宝贵数据,对系统进行最终微调,并全面开展主拱吊装前的各项准备工作。

## 杭州余杭中环中泰段项目 首跨梁板架设完成



梁板架设现场。金佳卉/供图

导报讯 近日,320国道余杭华坞至富阳高桥段工程余杭段(以下简称“中环中泰段项目”)主线高架桥首跨30米T梁架设完成,标志着该项目桥梁施工正式进入上部结构施工阶段。

记者了解到,中环中泰段项目起于余杭320国道(运溪路)与城南南路交叉处,路线沿现状运溪隧道往南,经中泰街道双联村,穿越金山山体至富阳境内,项目包含明挖暗埋隧道1497米/1

座、高架桥梁1521米/1座、山岭隧道3761米/1座,项目主线采用双向六车道一级公路技术标准设计,设计速度80公里/小时。

截至目前,该项目累计完成桥梁桩基78%,立柱27%;骆家岭隧道进洞1012米,项目累计完成投资约7亿元,占投资概算的26%。

作为杭州中环都市圈的重要组成部分,中环中泰段项目建成后将显著提升区域路网通行能力,进一步完善杭州中环都市圈路网格局,为区域高质量发展提供坚实保障。

下一步,余杭交通运输部门将协同各参建单位并肩发力,以最高标准、最实举措全力推进项目建设,致力打造精品工程、标杆项目,为区域经济转型升级注入持久动力,筑牢坚实根基。

□记者 崔义刚 通讯员 金佳卉

## S309省道东钱湖项目 百步剑3号隧道双洞全线贯通

导报讯 1月27日,浙江交工S309省道东钱湖项目关键控制性工程——百步剑3号隧道左洞顺利贯通;1月30日,该隧道右洞也实现安全精准贯通。至此,百步剑3号隧道实现双洞全线贯通,标志着项目建设取得突破性进展,为项目全线如期通车奠定了坚实基础。

作为S309省道东钱湖项目的“咽喉工程”,百步剑3号隧道的建设质量与推进速度直接决定了整个项目的建设进度。据介绍,百步剑3号隧道为双向四车道隧道,单洞建筑限界总宽10.25米,左洞全长3870米,右洞全长3865米。该隧道地质条件复杂,IV级、V级围岩占比高,围岩变化频繁,施工过程中需穿越7条节理发育构造破碎带,并下穿既有城杨公路,安全与技术挑战十分严峻。

面对复杂的施工环境和艰巨的建设任务,项目团队始终坚持“安全第一、质量为本、效率优先”的建设理念,凝心聚力、攻坚克难。施工期间,项目团队严格执行“管超前、严注浆、短开挖、强支护、早封闭、勤量测”的隧道施工原则,结合隧道地质实际情况,科学制定施工



方案,优化施工工艺,细化施工流程。针对围岩不稳定、破碎带穿越等关键难点,项目技术团队多次开展专题研讨,强化现场施工管控,加强围岩变形监测,实时调整施工参数,确保每一道工序都符合规范要求、每一个环节都做到精益求精。

此次百步剑3号隧道双洞贯通,为项目后续隧道施工积累了重要技术经验与管理参照,也极大鼓舞了全体建设者的信心和士气。下一步,项目团队将继续保持严谨务实的作风,紧盯关键节点,优化施工组织,全力以赴推进后续工程建设,确保项目整体高质量、按期完工。

□记者 沈颖恒  
通讯员 曹雯霞 王嫣 盛凯

## 杭宁高速公路湖州市区联络线 龙溪港大桥右幅合龙

导报讯 日前,随着最后一方混凝土浇筑完成,杭宁高速公路湖州市区联络线项目龙溪港大桥右幅顺利合龙,这也标志着省内首次采用“立体超近距拼宽”技术的大跨径波形钢腹板桥梁建设取得阶段性突破。

作为浙江省首次在既有高速公路旁实施的“立体超近距拼宽”类大跨径波形钢腹板桥梁,龙溪港大桥主桥配跨为79+140+79米,采用单箱单室设计。大桥紧邻日均车流量达10万辆的原杭宁高速公路,水平距离仅1.5米,平均高差达7米,狭小作业空间与高流量交通环境叠加,给施工组织与安全管控带来极大挑战。

为攻克大跨径桥身合龙精度控制这一核心技术难题,项目团队引入全工况全构件立体三维挂篮智能监控系统,实时监测挂篮行走同步性、结构应力及环境风速等关键参数,推动施工安全管理向数字化、智能化升级。在施工过程中,项目

团队选择在温度最低且最稳定的时段进行混凝土浇筑,确保合龙段在最佳受力状态下凝固,有效保障关键接缝的强度与耐久性;同时采用等效配重工艺,全过程实施监控量测,最终实现毫米级合龙精度,全面保障桥梁质量、安全与线形控制。

“右幅合龙后,我们打通了从南往北的架梁通道,梁板可通过西塞山闸道直接上桥,为在建杨家庄大桥架梁创造条件。”中交一局项目副总工程师包仕淳说。

截至目前,杭宁高速公路湖州市区联络线项目整体进度已超60%,其中路基、桥梁、隧道分别完成86%、65%、60%。湖州交通集团公路建设管理有限公司副总经理陈月高介绍,下一步,项目团队将主攻隧道、旄儿港大桥及路面施工,倒排工期确保完成全年投资目标,力争2027年底建成通车。

□记者 袁梦南  
通讯员 孟丽萍 沈怡芬



大桥合龙现场。孟丽萍/供图