

城事

主动避让森林公园,优化平纵曲线,推广应用“四新技术”……

增天高速,
无垠苍翠中长出的绿美廊道!

这是一条广州街坊期待已久的高速,建成后将成为联通广州增城、黄埔与中心城区的最便捷通道。

这是一条生机盎然的产业通道,途经油麻山森林公园、金坑林场、龙眼洞林场、南香山森林公园、天鹿湖森林公园,“绿色低碳景观之路”将有力释放旅游、农业和空间资源活力。

这是一条自然生灵都喜欢的绿色通道,走进施工现场,青山掩映下,飞鸟从容经过,噪音、扬尘及泥浆处理、水土保持得当,路景融合共生。

目前,广州交投集团投资建设的广州增城至佛山高速公路(增城至天河段)(以下简称“增天高速”)全线逐步顺利进入桥梁上部结构施工阶段。记者获悉,增天高速为广东省首批省级平安百年品质工程创建示范项目;因积极探索绿色低碳施工建造与技术创新,成功入选广东省第二批绿色公路创建示范项目;广州交投集团积极组织“建绿美高速路 谋产业新突破”省级重点工程劳动竞赛。

■ 采写:新快报记者 王彤 通讯员 饶登宇 钟宝仪



民生动脉 计划2025年通车,连接广州增城与中心城区

广州增城至佛山高速公路(增城至天河段)(以下简称增天高速)是省、市重点建设项目,为连接广州增城与中心城区的快捷通道,已纳入《广东省高速公路网规划(2020—2035年)》,是落实《粤港澳大湾区发展规划纲要》,加强广州内部以及大湾区其他城市互联互通、支撑广州“东进”“北优”发展战略的重要举措。增天高速现已成功入选广东省首批平安百年品质工程创建示范项目、广东省“交通强国”任务钢桥标准化课题首批试点项目、广东省第二批绿色公路创建示范项目,将以城镇化地区高速公路低碳建设及生态环境保护等为重点示范方向。

增天高速批复概算约160亿元,全长约38.4公里,呈东西走向,起于增城区朱村街道(接北三环高速),穿越增城区、黄埔区及白云区,途经油麻山森林公园、金坑林场、龙眼洞林场、南香山森

林公园、天鹿湖森林公园等环境敏感点和广州国际物流产业枢纽等重点发展区域,终至白云区太和镇(接知识城快线)。增天高速设计速度为100公里/小时,桥隧比约50%。沿线设服务区1处、互通立交7处(含规划预留),其中枢纽立交4处,一般服务立交3处。项目于2022年7月全面开工建设,计划于2025年建成通车。



截至今年11月底,项目开工累计完成投资约46.29亿元,占批复概算的29%。目前项目全线已完成98%土地征收、99%房屋拆迁及43%管线迁改,全速推进隧道、桥梁及路基防护工程施工,控制性工程长岭居隧道、李伯坳隧道顺利实现双线进洞施工,集中预制梁场和环形生产线建设全部完成,项目全线逐步顺利进入桥梁上部结构施工阶段。

绿美长廊 主动避让森林公园和试验田,设计一条绿色生态景观廊道

增天高速穿越广州三个行政区,途经三个森林公园、两个林场,绿色与发展的关系如何平衡?

在设计阶段,广州交投集团就明确:遵循绿色生态选线的原则,着力打造生态景观廊道!

线路主动避让了南香山森林公园和华农试验田,减少对永久基本农田的占用,并选择采用隧道形式穿越油麻山森林公园和金坑林场,有效优化了设计的平纵曲线,减少了大填大挖。同时进一步结合地方路网功能调整,合理优化了3处互通立交,节省投资近10亿元,在实现生态效益的同时有效控制了工程建设投资规模。

据悉,增天高速建设管理团队曾创建“华南地区首条城区绿色高速公路”花莞高速,在产业绿色低碳转型的探索实践上具有深厚的技术和经验积累。

如何让工地上的每一位工友都形成绿色建造意识?集团将项目劳动竞赛划分为“‘碳’索新路”(2022—2023年)、“逐‘绿’前行”(2024年)、“产业焕

‘新’”(2025年)等三个阶段,重点开展全过程“带绿施工”、探索绿色技术创新、培育“绿领”产业工人队伍、促进产业绿色低碳转型等工作,全面掀起比学赶超、创先争优热潮,实现高质量发展和高水平保护的统一,为交通建设领域促进高质量发展方面汇聚产业工人队伍力量、作出基层工会组织贡献。

为深入贯彻新发展理念,集团还积极推广应用“四新技术”,大力提升工程质量安全水平和绿美建造水平,积极打造资源节约型、环境友好型工程。

集团聚焦智慧化建造,全线预制小箱梁通过策划使用环形智慧生产线、智能仓储管理系统、蒸汽养生等先进生产模式,大幅提升生产效率,减少土地资源占用,充分实现“绿色智造”;隧道建设综合应用三臂凿岩台车、自行式液压仰拱栈桥、全液压衬砌台车等机械化施工成套技术,提升隧道安全文明施工水平,最大限度保障质量安全;钢筋加工场采用全自动钢筋笼滚焊机、数控弯箍机、数控钢筋锯切墩

粗套丝打磨一体机和盖梁骨架焊接机器人等先进设备,用工业化信息化手段大幅提升生产效率。

传统印象中,工地难免烟尘漫天、机器轰鸣。然而在增天高速项目现场,记者并未见到这样的景象,相反,喷淋系统及时,噪音也处理得当。高速位于层层翠绿之间,小鸟从容自得地飞过。

广州交投集团增天高速项目负责人卢辉介绍,施工过程中噪音控制、扬尘及泥浆处理、水土保持等绿色施工建造要求高。集团充分考虑和加强沿线自然资源保护,切实推动路景融合共生,综合应用“永临结合”理念,施工便道及临建工程中充分利用既有土地和建筑,合理安排桥梁、隧道等控制性工程工期与施工界面,集约节约土地资源;严格落实水土保持方案,实施全建设过程水土保持专项监理,采用泥浆分离设备等措施,提升项目水土保持成效;景观设计优先采用本土植物,采用组团式自然布置,推动高速公路建设与沿线自然生态、人文景观相协调。

科技高速

为公路钢桥作标准,
助推交通建设绿色转型升级

公路是覆盖范围最广、服务人口最多的交通基础设施,随着里程持续增加、网络不断完善,其建设质量、水平和科技含量也在稳步提升。相较于常规混凝土,跨径钢桥具有经济、美观、环保等优点,在国内外城市交通基础设施快速化建设过程中具有广阔的前景。不过,我国相关应用并未形成相关标准,不同的设计单位有各自的设计方案,设计参数和方案达不到统一,给实际生产造成困扰。

增天高速是广东省“交通强国”试点任务“常规跨径公路钢桥标准化设计及工业化建造技术研究”课题的首批试点项目。据悉,该课题为公路钢桥梁标准化细节构造设计、标准化制造施工提供技术支撑,全面提升公路钢桥梁自动化、装配化施工水平,助力推动交通建设行业绿色转型升级,研究成果可节约钢桥工程造价,并大幅提高钢桥的建造效率和施工质量。目前,广州交投集团已参编完成钢桥设计指南(试行版)发行及第一批图纸编制,增天高速永龙互通、黄登互通两座钢结构桥梁整体用钢量相较原方案下降近10%,预计可节省造价数百万。

集团还开展“低碳公路建设目标下高速公路建设工程碳排放核算及管控技术研究及应用”课题,开发适用于高速公路建设项目的碳排放核算管控系统,赋能项目绿色低碳建设,以实际行动助推“双碳”进程。集团探索“高速+光伏”的绿色公路模式,前置开展光伏全封闭隔音屏等发电系统的可行性研究,有效降低高速公路全生命周期能耗水平,协同推进节能减排和本增效。

此外,集团全面推广应用信息化管理平台,集成工程建设进度、质量检测、计量支付、本质安全等多个信息模块,助力实现回溯查阅、实时监测预警和可视化信息交互,提高建设管理可视化、集成化、智慧化水平。

“增天高速着力激发科创活力,积极探索绿色低碳施工建造、绿色低碳技术创新,推动绿色低碳理念与现代工程管理融合发展。”卢辉说。