

济青中线潍青高速“空中合龙”

顺利跨过胶济客运专线、胶济铁路 冲刺年底通车

走进城市更新
城市建设项目现场



潍青高速跨胶济客运专线、胶济铁路两个转体桥空中精准对接。建设单位供图

早报10月13日讯 我市城市更新和城市建设三年攻坚行动中的重点高速公路项目迎来新进展。10月13日6点35分,历时8小时,抢抓两个窗口期,济青高速中线潍坊至青岛公路及连接线工程(简称潍青高速)跨胶济客运专线、胶济铁路两个连续T形刚构转体桥先后完成转体,在空中精准对接,为项目年底前建成通车奠定了坚实基础。

两大转体桥完成合龙

12日22时10分,在潍坊市坊子区的潍青高速转体桥项目驻地,随着现场总指挥一声令下,上跨胶济客专转体桥施工现场的主控台开始忙碌起来,两台连续千斤顶缓缓牵引支撑在大桥底部的球铰,转体桥开始以稳定的速率沿逆时针方向缓缓转动。

历经75分钟,在旋转78度之后,这个呈T字形的庞然大物在胶济客专上空精准就位。13日凌晨5点30分,另一处转体桥开始启动,历经65分钟旋转77度后,在胶济铁路上空再次精准定位。至此,潍青高速同时跨越两条铁路线的转体桥先后“华丽转身”完成合龙。

作为潍青高速的关键控制性工程,上跨桥分别与胶济客专和胶济铁路两条线路连续交叉,采用T形刚构连续梁转体施工,其中跨胶济客专转体桥双幅合建总重量3.85万吨、跨胶济铁路转体桥双幅合建总重量3.79万吨,两处转体跨径均为2×85米,桥面最宽处40.2米,主墩高均为11.5米,采用矩形变截面空心桥墩,转体支座采用抗倾覆球铰,是目前国内总吨位最重、桥面最宽的高速公路跨铁路连续

T形刚构转体桥。该工程主梁线形控制、技术精度要求极高,紧邻胶济客运专线和胶济铁路等繁忙干线,每天通过列车多达305趟,列车运行密度大,天窗作业时间有限,梁体现浇支架距离铁路接触网仅有14米,安全风险大,施工组织极为复杂。

转体过程“北斗”定位

为充分保障铁路运营及施工安全,项目公司加强过程管控,在济南铁路局相关部门指导下,组织参建单位对施工的关键工序和数据进行重点监控,全力确保转体安全和质量。在转体施工前,各参建方反复论证施工方案,制定了详细的应急预案,对全体管理和作业人员进行了安全、技术培训交底,并预先进行试转体。

据中铁十四局潍青转体桥现场技术负责人介绍,在转体实施过程中,项目部首次使用北斗导航定位系统对桥梁转角及姿态监控,实时采集偏航角、俯仰角、横滚角等数据,通过“全程可视化、控制智能化”提前分析告警,保障夜间天窗点施工安全可控。

济青高速中线是继济青高速北线、南线之后,又一条横贯山东省的高速公路大通道,是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网的重要组成部分。其中,潍坊至青岛公路及连接线工程路线全长130.21公里,概算投资240.78亿元,该项目的实施对加强济南青岛双核联动,促进“省会城市群经济圈”“胶东经济圈一体化”建设,完善潍坊至青岛交通网络,推动山东省经济社会高质量发展具有重要意义。

(观海新闻/青报全媒体记者 周建亮)

青岛首条双天线人工/ETC混合车道启用

ETC信号两次感应 车道通行双重保障

早报10月13日讯 “双重保障,ETC车辆交易成功率显著提升,收费车道通行效率显著提高”。13日,青岛市高速公路首条双天线人工/ETC混合车道系统在青岛交通发展集团有限公司所辖青岛东收费站入口05车道顺利完成技术改造并投入使用,以崭新高效的出行体验迎接广大市民检验。该车道的启用,也为全省高速公路超大饱和车流量收费站最大化提高收费车道通行效率提供了青岛实践和青岛创新。

青岛东收费站是青银高速进出青岛的重要站口,日均车流量近6万辆,出入口ETC使用率高达76%以上,是全省日均车流量最大的收费站。该站设有7入8出,共计17条主车道,并增

设6个复式亭。其中入口设有3条ETC专道,4条人工/ETC混合车道。此次投入运行的05车道,是一条人工/ETC混合车道,该车道既可以通行ETC车辆,也可以对普通车辆正常发卡通行。随着经济社会发展,原有的收费车道模式在满足日益增长的出行需求方面,压力倍增,遇有个别ETC车辆驶入混合车道,如因行驶速度、天线角度或OBU安装位置等原因未感应上,就会出现“缓一缓,停一停,甚至退一退,堵一片”的尴尬场景,严重影响

司乘出行体验。

按照现行设计标准,在混合车道的通行中,部分ETC车辆驾驶人员不熟悉混合车道通行特点,出现还未驶入天线交易区域即误认为交易失败而反复倒车,造成ETC车辆一次性通过率偏慢、偏低,甚至对后续车辆产生次生影响,乃至出现连锁拥堵的情况。新的双天线人工/ETC混合车道技术,通过技术迭代,硬件优化增设,可实现ETC车辆提前完成交易,符合车机工学和司乘驾驶习惯,实现了正常ETC车辆通过

车道时,栏杆提前抬起,无需减速即可通过。同时,对于极个别未在前天线交易的车辆可在后天线进行补充交易,大大提高交易成功率及通过率。经数据统计,双天线模式下,混合车道ETC车辆行驶速度明显提升,车道次生拥堵减少,人工干预减少,快速通行体验感得到了显著提升。目前,该车道ETC交易成功率提高了两个百分点,人工/ETC车辆综合通过效率提升近5%。

(观海新闻/青报全媒体记者 周建亮
通讯员 宫帅 李静)