

6号线这个出入口零误差“拼”出来

为行业首座装配式地铁车站出入口 创新迭代填补国内空白

近日,青岛地铁迎来重大技术突破——行业首座装配式地铁车站出入口在6号线二期工程海南路站顺利拼装完成。这是继6号线一期实现装配式车站、站台板、楼梯等集成化建造后,青岛地铁在绿色智能建造领域的又一“硬核”成果。此举标志着青岛地铁已构建起“主体结构+附属设施全链条”装配式集成建造体系,为全国轨道交通工业化、绿色化转型提供了可复制、可推广的“青岛方案”。

创新迭代填补国内空白

作为装配式建造的示范线路,青岛地铁始终坚持创新引领。6号线一期工程曾率先打破传统模式,建成多座全方位装配式车站,实现主体结构构件100%工厂预制、现场拼装,从源头破解了传统现浇法工期长、污染大、用工多的难题。在此基础上,本次海南路站装配式出入口的成功应用,是对一期技术的集成升级与场景延伸。

传统附属结构施工往往受限于狭小的场地与复杂的地质条件,高处作业风险极高。该项目彻底革新了附属设施施工路径,将通道、楼梯、环框等构件全部纳入工厂标准化预制,现场采用“搭积木”式高效拼装,实现了主体与附属建造工艺的无缝衔接。依托精密榫槽注浆接头、预应力张拉及成套密封防水等关键技术,构件拼接精度被严格控制在毫米级,不仅大幅提升了施工工效,更在结构安全性、防水性与耐久性上实现了质的飞跃。



地铁6号线装配式出入口“零误差”拼装完成。地铁供图

智造赋能质效双升

渗漏水一直是困扰地下工程的质量通病。装配式建造的核心优势在于“工厂智造”,其标准化的生产环境从根本上保障了实体质量。预制构件采用定型钢模标准化生产,在稳定的温湿度环境下进行混凝土养护与振捣,确保了构件尺寸精准、表面光洁,构件间采用精密榫槽与多重密封防水设计,有效解决了传统现浇施工因施工缝处理不当导致的渗漏隐患,从根本上规避了蜂窝麻面、裂缝渗漏等质量通病。

数据最有说服力:现场施工人员由

45人精简至10人,人力投入降低近80%;工期相较现浇施工从90天压缩至30-40天。同时,现场噪音、粉尘与建筑垃圾排放显著减少,真正实现了绿色低碳与高效集约的双重效益。拼装完成后,结构密实度、防渗性能及整体观感均优于传统现浇,工程实体质量标准化水平显著提升。

班组攻坚缔造“零误差”奇迹

“这个是行业首创的附属装配式出入口,拼装过程中遇到30多项施工问题,过程是艰苦的,结果是好的。”施工单位中铁八局的建设人员这样说道。

面对国内尚无先例的施工难题,一场攻坚克难的战役正式打响,在市住建局市政公用监督站的监督保障下,西海岸建设分公司充分发挥基层党组织战斗堡垒作用,联合中铁八局技术骨干人员、一线班组成立专项攻坚临时部室。针对海南路站出入口提升段高达30度的陡坡,以及大吨位构件在吊装、转运中存在的溜车、倾覆风险,攻坚队伍坚持技术阵地前移,扎根施工一线蹲点破题。

相较于装配式车站的8种构件,装配式出入口构件达12种,截面形式更复杂、现场拼装精度要求更高、施工管控难度更大。西海岸建设分公司会同中铁八局技术团队组织一线工人依托BIM技术开展全流程模拟推演,让班组成员在“实战”前做到心中有数。随着装配式工艺的普及,传统的建筑农民工正加速向新型产业工人转变。为解决陡坡拼装精度控制难题,班组骨干积极参与科研攻关,自主研发斜坡段专用成套拼装设备,配合全站仪三维实时测控系统与多重防滑限位装置,打通了技术落地的“最后一公里”。

施工过程中,班组严格执行“每环一大测+每块一小测”的精细化标准,对垂直度、累计误差及拼缝错台进行实时监测。正是这种融入班组的严谨作风,确保了每一块构件都精准就位。最终,海南路站装配式出入口拼装累计误差锁定为零毫米,缔造了行业罕见的“零误差”佳绩。

青岛晚报/观海新闻/掌上青岛记者 徐美中

同比增四成 暑运首周400多名儿童“独自飞”

机场迎来无人陪儿童出行高峰 暖心举措全程护航

7月1日暑运正式启动以来,青岛机场航站楼内时常出现一道独特风景线——一群背着小书包、拖着行李箱的“无成人陪伴儿童”在工作人员的悉心照料下,有序完成值机、安检和登机,踏上属于他们的“独自飞行”之旅。暑运首周(7月1日至7月5日),青岛机场代理航司累计保障无陪儿童400余人次,同比增长近40%,服务需求显著升温。

8岁儿童独自飞大连

暑假开始,青岛机场航站楼里,一群背着小书包、拖着行李箱的“小旅客”格外引人注目。值机柜台外,他们在家长陪伴下办理手续;安检口前,一句句“到了记得给妈妈打电话”的叮嘱此起彼伏;登机口前,机场工作人员牵着孩子的手,一路轻声安抚、耐心引导,陪伴他们开启属于自己的“独自飞行”。上午9时许,8岁的乐乐在爸爸的陪伴下来到青岛机场,准备乘坐航班飞往大连,与许久未见的爷爷奶奶团聚。办理完乘机手续后,在工作人员的引导下,他背着“无陪儿童”爱心旅程袋,安静地等待登机。

“我不是第一次自己坐飞机了,所以一点都不紧张。”面对即将开始的旅程,小朋友显得十分轻松。他告诉工作人员,这个暑假除了陪爷爷奶奶,还准备去游泳、学骑自行车,“等开学回来,再把这些有趣的事情讲给同学们听。”送机的爸爸表示,第一次让孩子独自乘



机场迎来无人陪儿童出行高峰。机场供图

机时,自己还有些担心。“一路上总忍不住惦记,怕孩子找不到路、害怕或者紧张。”他说,体验过机场的无陪儿童服务后,这些顾虑慢慢打消了。“工作人员从办理手续到登机全程陪着孩子,每一个环节都安排得很细致,我们把孩子交给他们特别放心。”

首周服务400多人次

随着暑运正式开启,越来越多孩子选择独自乘机前往外地,与父母团聚、探望长辈、参加夏令营或开启研学之

旅。暑运首周(7月1日—7月5日),青岛机场代理航司保障无成人陪伴儿童400余人次,同比增长近40%。为了让每一位“小旅客”安全、顺利完成旅程,青岛机场持续优化无成人陪伴儿童服务流程。从值机办理、安检、候机到登机交接,再到目的地机场与接机人完成交接,全程实行“面对面、手把手、无缝隙”服务,让孩子安心、家长放心。

办理完相关乘机手续后,送机的工作人员会与送机家长仔细核对儿童身份信息、接送机联系人等内容,并全程陪同孩子安检、候机、登机,登机后与机组进

行交接;航班落地后,由到达站工作人员继续接力护送,直到将孩子安全交到接机人手中,实现全流程闭环保障。

“每年暑运都是无陪儿童保障最繁忙的时候,很多孩子都是第一次离开父母独自出行。”青岛机场国内服务科相关负责人介绍,为了缓解孩子紧张情绪,工作人员会主动与孩子聊天,帮助他们尽快熟悉环境;对于年龄较小的儿童,还会根据实际情况给予更多陪伴和照顾,确保每一位孩子都能安心登机、平安抵达。

据了解,无成人陪伴儿童一般是指乘机当日已满5周岁、未满12周岁、无成人陪同单独乘机的儿童。家长购票后,可提前向所乘航空公司申请无陪儿童服务,不同航空公司的申请时间、人数限制及具体要求略有不同,建议提前咨询并预约办理。

青岛晚报/观海新闻/掌上青岛记者 徐美中

相关链接

无成人陪伴儿童这样乘机

提前向所乘航空公司申请无成人陪伴儿童服务。建议国内航班至少提前2小时到达机场办理手续。儿童须携带有效身份证件,送机人员需准备好本人有效身份证件。办理手续时,请准确填写接机人姓名、联系方式等信息,并保持电话畅通。抵达目的地后,将由当地机场工作人员与接机人完成身份核验后进行交接。