

地铁2号线二期铺轨进度过半

双线正向佛耳崖站推进 新投用的新能源焊轨机和智绿融创渗透铺轨全环节成行业标杆

早报1月30日讯 近日,青岛地铁2号线二期工程传来新消息,龙川路站隧道里,新投用的新能源焊轨机喷吐着千摄氏度高温,将两根25米长的60型标准轨精准对接,完成项目首对钢轨焊接,标志着青岛地铁三期线路首个铺轨工程进入焊轨阶段。新能源首焊成功,是青岛地铁智绿融创高质量可持续发展的一次生动实践,2号线二期以新能源技术革新破解传统施工环保瓶颈,为轨道交通行业绿色转型树立了可复制、可推广的标杆。

铺轨长度已达9.1公里

2号线二期全长8.9公里,西接2号线一期李村公园站,自站后折返线引出后,沿夏庄路北上穿越下王埠立交桥,再沿金水路向东敷设,途经下王埠、青银高速、佛耳崖、臧村、李家上流等重要区域,随后沿常川路北行,拐入世园大道向东敷设,最终在东端世博园站与已运营的蓝谷快线实现换乘,设置下王埠站、佛耳崖站等8座车站。

1月30日,记者在龙川路站地下30多米处的铺轨工程现场了解到,青岛地铁2号线二期铺轨工程于2025年10月24日正式启动,截至目前,左线已完成合川路站至世博园站铺轨,右线已完成汉川路站至世博园站铺轨,铺轨长度已达9.1公里,双线正向佛耳崖站稳步推进,整体铺轨进度已过半。

施工告别“呛鼻子”“扯嗓子”

深入地下30多米的地铁隧道,一架比三轮车略大的设备架设在铺设好的钢轨上,发出低鸣的声响,声响与急速中的轿车相当。伸出的机械臂里,是取代柴油机的新能源焊轨机。随着滚烫的铁屑在隧道里划出一道绚丽的弧线,两根25米长的标准轨精准对接。焊接一节焊头,大概需要5分钟左右。

青岛地铁集团第一建设分公司深度践行智绿融创高质量可持续发展理念,带领中铁四局大胆引入新能源焊轨机组这一“黑科技”。该设备搭载国际先进的燃料电池技术,从根源上实现“零排放”,并从源头为一线班组打造了安全健康的作业“绿色堡垒”。

以前地铁轨道焊接,柴油机组一开,烟尘直呛鼻子。不光是空气差,柴油机的噪音也大,施工交流基本靠吼,多说几句,嗓子都要冒烟了。而且传统柴油机组每小时就要耗40升柴油,折合电能约48千瓦时,相当于普通家庭半个多月的电耗。而现在的新能源焊轨机的应用,



工人操作新能源焊轨机。

彻底改变了这种状况。数据显示,新能源焊轨机在排放控制上,彻底摆脱柴油机组的污染枷锁,一氧化碳、氮氧化物排放量均降至检测下限(≤ 0.01 毫克/立方米),较传统设备(超1.2毫克/立方米)下降99%以上;颗粒物(PM2.5)排放趋近于零,较传统设备(0.3毫克/立方米)削减率达99.7%,隧道内空气质量完全符合室内空气质量标准。

焊轨机操作工申启航师傅深有体会:“以前在隧道里焊轨,柴油机组一启动,烟尘弥漫,待一会儿就呛鼻子。真没想到,有一天能有这么清爽的工作环境!”

之前困扰焊轨班组的“交流”问题也随之化解。新能源焊轨设备运行时噪音仅为45—50分贝,相当于日常室内交谈音量,较传统柴油设备(85—90分贝)降低47%,彻底摆脱了高分贝轰鸣声的干扰。“以前机器一响,说话都得扯嗓子喊,现在机器声音轻多了,班组内部指令传达精准,工作效率自然上去了!”操作工李兵师傅的感慨道出了一线工人的真切体验。

焊轨节电可供43户家庭用一年

相较于传统柴油焊轨机,新能源焊轨机的绿色升级成效堪称“脱胎换骨”,各项节能降耗数据亮点纷呈。

能源消耗方面,单位焊头能耗从传统柴油机组每小时40升柴油(折合电能约48千瓦时),骤降至每小时12千瓦时电能,单焊头能源消耗降低75%,相当于每焊一个接头就能节约36千瓦时电能,按项目总焊头1200个计算,全程可节约电能43200千瓦时,堪比43户家庭一年的用电量。

绿色转型的同时,施工效能与作业体验同步升级。新能源焊轨机满电状态下可连续完成40个焊头焊接,完全满足单班作业需求,有效规避了能源补给导致的施工中断,保障了铺轨进度按计划稳步推进。在提质方面,电流、电压控制精度达 ± 0.1 伏/安,焊头合格率从传统设备的95%提升至99.8%,材料损耗与返工成本显著降低,作业效率较传统设备提升20%—30%。

作为青岛地铁三期绿色施工创新试点,2号线二期铺轨项目构建起覆盖轨道运输、铺设、焊接全环节的绿色设备矩阵。同步投用新能源铺轨车、轨道车等环保装备,搭配钢轨绝缘涂层新材料应用,形成无断点“零排放”施工闭环。其中,钢轨绝缘涂层涂抹于钢轨轨腰和底部,可有效阻断轨道杂散电流外泄,防止因杂散电流原因造成电腐蚀,提升杂散电流防护水平,同时减少钢轨锈蚀,延长使用寿命、降低维护成本。与传统铺轨工艺相比,全流程碳排放量降低22%,为三期工程绿色建造提供了可复制的实践样本。

智绿融创渗透铺轨全环节

绿色施工的高效推进,离不开智慧技术的硬核守护。青岛地铁将智绿融创高质量发展理念深度嵌入铺轨施工全流程:轨道防撞系统化身“智能哨兵”,智慧工地大屏担当“中枢大脑”,铺轨监控中心构建“防护网络”,一系列数字化手段织密安全防护网,打通效率提升链。

在轨道安全防护领域,项目构建了“防撞轨道车+轨行区智能防撞系统”双重防护屏障。在智能技术赋能下,系统以“车载相机+毫米波雷达”为前端,联动后台算力与沿线摄像,实现“车载防撞+沿线监控+联络通道预警”一体化分级预警。隧道左右两侧每隔500米设置固定摄像机,施工人员佩戴定位芯片,通过部署人员侵入、违规停留等识别算法,可自动识别轨行区关键风险并分级预警,预警信息同步推送至轨道车车载终端和智慧工地大屏,为司机提前提示前方风险。同时,在联络通道口前方100米处布设感应装置,与轨道车运行状态联动,当轨道车接近相关区段时,自动触发联络通道口的声光报警及提示标识,引导现场人员提前进入通道避让,让联络通道成为“主动避险入口”。 (青岛早报/观海新闻记者 魏妮邦 实习生 李姿漩 摄影报道)

政策“大礼包” 冲刺“开门红”

青岛自贸片区聚焦“一季度经济”和“引才创业”出台18条激励举措

早报1月30日讯 1月29日,青岛自贸片区推出《关于推动2026年一季度经济“开门红”的若干措施》和《引才创业十条——推动“十五五”经济“开门红”措施》两个文件,为片区一季度经济稳中有进发展提供政策护航。

两个政策“大礼包”共包含五大方面、18条具体举措。内容涵盖项目开工奖励、外资投入激励、参展补贴、企业稳岗扩产等领域,同时创新推出“人才住房配租扶持”“自贸菁英卡”等特色服务,旨在吸引青年人才、扶持初创企业,为片区高质量发展注入新动能。

聚焦推动一季度经济“开门红”,共推出3方面、8条举措,在投资消费、生产3个领域提振企业信心,快速恢复生产节奏。扩投资方面,推出持续拉动有效

投资、激励项目尽快开工、鼓励外商加大投资3条政策;促消费方面,推出支持提振消费活动、鼓励企业参加展会2条政策;稳生产方面,推出支持企业复工复产、推动企业扩产增效、支持企业稳岗扩岗3条政策。如,为激励项目尽快开工,将对2026年一季度新开工且符合条件的社会类项目按照投资完成情况给予单个项目最高不超过30万元的奖励。

同步出台的“引才创业十条”从引才和创业2个方面,推出10条全周期服务举

措。侧重制度性、生态化建设,构建“引才一创业一成长”生态链,创新提出“人才住房配租扶持”“自贸菁英卡”“创业保险补贴”等特色服务,坚持“惠民生和促消费、投资于物和投资于人紧密结合”,实质性解决人才安居之忧、创业起步之难,让人才安心创业、企业自然发展。如,小微企业新招用重点人群占比 $\geq 10\%$ (100人以上企业 $\geq 5\%$)的,可最高申领400万元创业担保贷款,财政贴息比例达50%。

“两个文件”同日出台,注重短期激励

与长期培育协同发力。”青岛自贸片区管委会副主任隋斌告诉记者。“一季度‘开门红’措施,聚焦投资、消费、生产实施精准、高效的阶段性激励;‘引才创业十条’侧重培育引入的新人才、新企业、新技术,将为片区经济持续增长注入动力源,两个政策紧密衔接、相互支撑。”

记者获悉,为保障政策尽快落实到位,片区将按“时间节点符合一条,即期兑现一条”的原则,压茬推进政策兑现工作。

(青岛早报/观海新闻记者 郭念礼)