

地铁2号线二期年内将开通

为地铁三期线路中首个铺轨工程 新能源焊轨让施工不再“呛鼻子”

青岛地铁2号线二期工程龙川路隧道中,新投用的新能源焊轨机喷吐着千度高温,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。新能源焊轨成功,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。1月30日,记者走进地铁2号线二期,探访这条今年将开通的地铁线路铺轨进展。

施工环境告别“呛鼻子”和“扯嗓子”

顺着楼梯一步一步深入地下30多米的地铁隧道,一架比三轮代步车略大的设备架设在铺设好的钢轨上,发出低声鸣响,声响与怠速中的轿车相当。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道绚丽弧线,两根25米长的标准轨精准对接。焊接一节焊头,大概需要五分钟。

青岛地铁集团第一建设分公司业主代表张亮表示,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”,为移动焊轨作业提供核心动力支持。该设备搭载国际先进的燃料电池技术,从根源



新能源焊轨机。徐美中 摄

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”,为工程高效推进注入了强劲动力。

数据显示,新能源焊轨机在排放控制上,一氧化碳、氮氧化物排放量均降至检测下限,较传统设备下降99%以上;颗粒物(PM2.5)排放趋近于零,较传统设备削减率达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,指挥操作全靠手势比划,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。”正火工李兵师傅感慨。

焊轨节电可供43户家庭用一年

焊轨班组长赵卫星介绍,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),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%,实现环保、效率与质量效益三重提升。

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。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。

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,让“智慧护航绿色建造”从理念落地为看得见、摸得着的施工场景,实现安全防控与施工效率的双向奔赴。

据悉,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。

青岛晚报/观海新闻/掌上青岛 记者 徐美中

4条线路车站设计方案请你提意见

包括5号线、6号线二期、9号线一期和15号线一期

为加强公众参与,发挥公众在提高地铁建设水平的作用,记者1月30日从青岛地铁集团获悉,该集团对地铁5号线、6号线二期、9号线一期和15号线一期工程空间一体化设计方案进行社会公示,欢迎社会各界提出意见和建议。

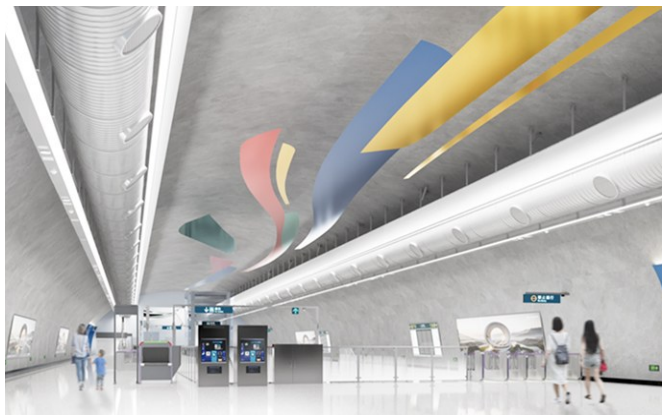
5号线 以“心海碧练”为主题

地铁5号线起于麦岛站,止于石老人站,线路全长约34.6公里,均为地下线,共设28座车站,换乘站12座,全线设有6座重点站和22座标准站,重点站为麦岛站、四方厂站、海云庵站、国信体育馆站、石老人浴场站和云岭路站,串联市南、市北至崂山沿线多组重点片区,是贯通青岛东部城区的重要骨干轨道交通线路。

地铁5号线空间一体化设计方案以“心海碧练”为主题,将城市风貌与自然意象引入地下空间。设计中采用简明有力的线条与明快的色彩对比,突出清水建筑空间的纯粹质感与结构之美;同时提炼海、云、风、浪等自然元素,以及沿线古建筑的结构与色彩特征,将其转化为可视化、抽象化的空间表达,进一步衬托清水建筑结构的美感,力求打造兼具时代气质与艺术魅力的轨道交通公共空间。

6号线二期 以“幸福在路上”为主题

地铁6号线二期西起青西站,东至



地铁5号线国信体育馆站《人竞逐春风》。

一期工程起点站辛屯路站,线路全长约13.87公里,均为地下线,共设10座车站,换乘站3座,全线设有2座文化重点站和8座标准站,文化重点站为朝阳山站、红树林站。地铁6号线二期空间一体化设计方案以“青岛人的幸福在路上”为线路主题,以服务设计思维导入地铁空间的一体化设计,利用光、色变化在空间中的多样化应用,来创造不同的意境氛围。同时,聚焦人性化、文化融合、可持续发展和智能化等多重维度,力求创造一个高效、舒适且富有青岛特色的地铁出行环境。

9号线一期 以“山海新境”为主题

地铁9号线一期起于海西村站,止于前金社区站,线路全长约16.36公里,均为地下线,共设12座车站,换乘站4



地铁15号线四方厂站《工业新途》。

座,全线设有2座文化重点站和10座标准站。文化重点站为正阳中路站、长城路站。地铁9号线一期空间一体化设计方案从海到山的地域文化特点构成线路设计主题“山海新境”,通过抽象手法将山、海、云主题元素,结合光效艺术融入清水空间中,打造具有人文山水意象的车站。围绕“内建筑设计”的基本原则,避免过度装饰,重点展示清水混凝土自身独特的建筑肌理和结构美感,通过抽象手法将山、海、云主题元素,结合光效艺术融入清水空间中,打造具有人文山水意象的车站。

15号线一期 以清水混凝土为底色

15号线一期工程起于下王埠站,止于四方厂站,线路主要沿金水路、黑龙江南路、靖城路、硕阳路等城市

主干道敷设,共设车站16座,其中6座为换乘站,可与7条线路实现换乘。全线16座车站中,重点站2座,分别为靖城路站、四方厂站;其余14座为标准站。

地铁15号线以清水混凝土为底色,塑造更内敛、更高级的地下公共空间走廊;沿线串联居住生活、自然生态、科创产业与轨道交通等多元板块,依托生态与创新动能,未来将形成生态宜居的新城区与城市发展动脉。线路以“新·浪潮”为设计主题,将文化记忆、现代工业与产业活力协同交织,融入日常出行场景。

想要查看上述线路的更详细信息,可登录青岛地铁官网(<http://www.qd-metro.com>)或前往青岛城市展览馆公示区(东海东路78号)。

青岛晚报/观海新闻/掌上青岛 记者 徐美中