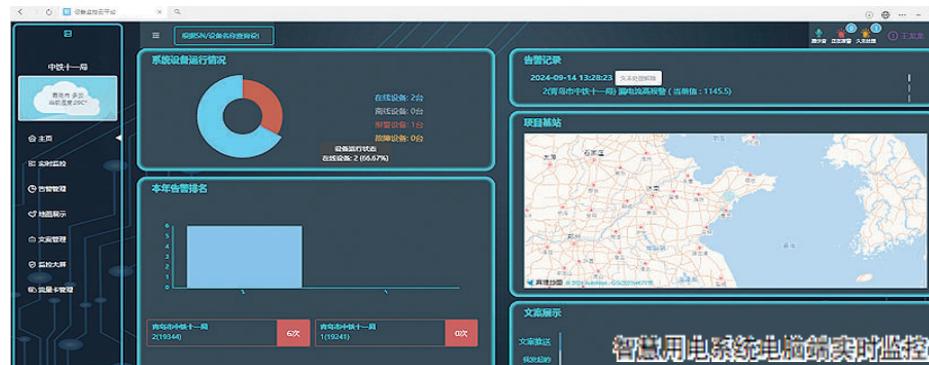




# 地铁9号线亮出智慧用电“黑科技”

电脑端、手机端能实时监控预警 克服施工现场临时用电管理模式短板



在青岛地铁9号线一期2标段03工区，青岛地铁近日组织的一场安全创新成果观摩交流活动中，9号线亮出了一套智慧用电“黑科技”。这项技术克服施工现场传统的临时用电管理模式短板，将施工现场临时用电从手动化、人工化，革新为智能化、平台化，实现“上位远程监测+下位智能控制”的全新用电模式，可在电脑端、手机端实时监控预警，将数字化平台等新质生产力应用在施工现场用电业务，全力护航地铁建设。

## “最强大脑”实现全息在线感知

“对于一线施工人员来说，系统操作的便捷性尤为重要。施工现场设备数量繁多、类型复杂，传统的临时用电管理缺乏自动化监控手段，难以及时掌握设备用电状态，基本都是靠人工手动，用电设备使用频繁时，电工需耗费大量精力到箱门前开锁送电或断电。”9号线中铁十一局项目部安环部工作人员李靖宇说。

为实现对工地现场用电安全的智慧监控，在青岛地铁集团第一建设分公司

的指导下，李靖宇和同事们不断进行探索，实现了“最强大脑”全息在线感知。“现在只需在二级柜上安装这么一个小小的三相四线多功能重合闸电源保护器，就能实现三级箱的智能控制及数据监测。无需对二级配电箱进行改造，施工现场手动操控配电箱就能转变为半自动化甚至自动化操控的集成装置了。”在智慧用电系统观摩活动现场，李靖宇对智慧用电板块进行讲解和演示。



电工现场测试电压电流。

## 24小时不间断监控设备

这套智慧用电操作系统最大的特点，就是拥有一双灵敏的“眼睛”，能够做到“眼观六路”，24小时不间断监控设备，可视化强、操作简便，现场工作人员可随时在电脑端、手机端确认配电箱分合闸状态，并实时监控电压、电流、温度等信息，系统还能将监测点的位置、电流、电压、功率、漏电电流、温度等信

息实时展示，同时，能够超前分析监测点电气隐患。值得一提的是，这套智慧系统内置智能算力，能够智能化感知系统所检测数据，异常时可通过现场报警提示音、手机端报警、电脑端报警、电话报警一系列方式自动提醒用电管理人员故障信息，第一时间进行风险排查及隐患消除。

如今，在青岛地铁9号线土建施工2标段03工区施工现场，从配电变压器到每条分支线、每一相线路都在实时监测中，一旦出现过压、过流等情况，系统会立即推送信息至绑定的账号，现场监管人员可以及时发现潜在问题，迅速、精准“对症下药”，通过手机端和电脑端能够及时发现故障原

因，第一时间消除风险隐患，大大提升了管理效率和现场安全。后续，青岛地铁将根据现场需求和变化，持续对智慧用电系统进行优化和升级，通过改进系统功能、提高运行效率、降低能耗等措施，提升现场安全管理水  
平。  
观海新闻/青岛晚报/掌上青岛 记者 徐美中

# 地铁2号线“进度条”再刷新

520吨盾构机平移过站 二期工程开始破岩掘进

青岛地铁2号线二期建设“进度条”再度刷新，近日，在青岛市市政公用工程质量安全监督站监督指导下，2号线二期工程汉川路站—东川路站区间右线盾构正式开始破岩掘进。

## 520吨盾构机平移过站

“汉东区间盾构施工最大的特点和难点是盾构机在站内实现了平移，这在青岛地铁二号线施工中尚属首次。”中国铁建大桥局项目总工邢龙介绍，本次始发的盾构机“纵横”号在地铁2号线二期建设首次实现盾构机站内平移。这台复合式土压平衡盾构机，主机长度9米，总长约85米，总重520吨。刚刚完成东川路站—常川路站区间掘进任务，由于东李板块人居密集商业繁华，这次盾构施工创新采用长距离平移分体始发技术，可以不占用市政道路、不影响交通。经过历

时两个月的平移吊出、吊入平移、保养修整后再次出发，自东川路站始发向汉川路站掘进，开始0.8公里的地下之旅，标志着青岛轨道交通2号线盾构施工取得技术新突破。

据介绍，汉东区间地质复杂，主要穿越粉质黏土碎石、含粉质黏土碎石、强风化花岗岩，中风化花岗岩，微风化花岗岩，穿越不良地质风险主要有富水沙层，软硬复合地层，构造破碎带，不均匀风化岩。环境风险有下穿金水河，侧穿炉房桥，下穿重要地下管线。岩石最高强度达到80—120兆帕，总计初始风险二级风险源9个，初始风险一级风险源4个，掘进难度大，风险系数高。

## 严格落实风险管控措施

为保证区间盾构有序、安全掘进，青岛地铁全面配备系统化、可视

化盾构管理系统。第一建设分公司在机械法区间掘进施工方面全面严格落实各项风险管控措施，一方面通过皮带机自动称重系统对出渣量进行监控，确保盾构施工安全可控，另一方面使用盾尾间隙自动测量系统对管片趋势实时监控，确保盾构姿态及时调整纠偏。

据悉，青岛地铁2号线二期工程（东延段）属省、市两级重点项目，并列入“青岛市城市更新和城市建设三年攻坚行动”，线路均位于李沧区。作为连接李沧东部与李村中心城区的交通大动脉，地铁2号线二期工程（东延段）对于完善东岸城区线网结构，带动李沧区东部及世博园片区的规划发展意义重大，对改善沿线交通环境和市民出行条件，打造“轨道上的青岛”具有重要作用。

观海新闻/青岛晚报/掌上青岛 记者 徐美中

## 产业用地带方案出让 市北区全力推动老城区改造更新

本报10月8日讯 山东海洋数字科技产业园项目位于市北区人民路、瑞昌路、杭州路围合区域，用地面积约1.6公顷，建筑面积5.44万平方米，配建一处4000平方米的街道综合文化站、一处2000平方米的农贸市场，是2024年市北区重点产业导入和城市更新项目。

为加快推进重点项目落地建设，市自然资源和规划局市北分局组建项目服务团队，实行城市设计、规划服务、土地供应全流程“一站式”管家服务，在推进土地供应同时，压茬完成项目方案社会公示、专家评审和审查批复等带方案出让所需前期工作。土地出让前，该局会同市北区政府提前开展片区城市设计，对标国内一流城市核心区城市风貌，强化地标建筑设计，经多方案多轮次比较，最终确定地标建筑高低搭配的空间形态和虚实结合的立面效果。

目前，山东海洋数字科技产业园土地由青岛聚海产业园投资运营有限公司竞拍所得，预计2024年12月开工建设。（观海新闻/青岛晚报/掌上青岛 记者 徐美中）