

# 青岛地铁为智慧城市轨“建模画像”

我国城市轨道交通行业首个人工智能大模型在青发布

为总结和交流《中国城市轨道交通智慧城市轨发展纲要》发布五年来取得的经验,展示建设成果,推动智慧城市轨持续走深走实,引领行业高质量可持续发展,由中国城市轨道交通协会主办、青岛地铁集团承办的智慧城市轨2025青岛现场会于4月25日拉开帷幕。现场会首日,由中国城市轨道交通协会牵头、青岛地铁研发的我国城市轨道交通行业首个人工智能大模型正式发布。这一重大技术突破将填补城轨行业应用空白的实际现状。

## 行业发展困境的破局之举

截至2024年12月底,我国共有54个城市开通运营城市轨道交通线路325条,运营里程10945.6公里,车站6324座,城轨行业已转入“建设运营并重、以运营为主导”的发展新阶段,同时面临着运营成本高、安全压力大发展难题。

城市轨道交通行业大模型是基于城市轨道交通行业发展需求,利用城轨行业数据训练微调形成具备逻辑推理、智能交互、算法纳管和泛化应用等能力,赋能设备运维、乘客服务、运营组织、应急处突等业务场景的行业大模型。通用大模型无法很好满足城轨行业垂直领域在场景适配性、响应速度、结果可信性等方面的要求,因此,中国城市轨道交通行业迫切需要研发满足城轨应用的行业大模型。

## 城轨行业大模型画像

城轨行业大模型具备四大创新亮点:一是完全解耦,实现算力、平台、大模型的完全独立,互不影响,具备部署未来更优模型的能力;二是全栈自主化,采用国产开源通识大模型为基座,自研城轨行业大模型;三是大小模型融



城轨行业大模型画像。地铁供图

合,采用MOE架构(分诊就医),构建“大模型+智能体”的混合专家型城轨大模型,全面覆盖轨道交通运营场景;四是数据思维链,融合行业、地铁企业等数据,构建城轨行业高质量数据集,提升模型专业能力和准确性,增强输出结果可信性。

## 填补行业空白的创新之力

2023年11月,青岛地铁集团按照“业主主导、内聚外联、生态协同”的组织原则,主持召开人工智能实施专题会,联合集团及下属子公司、山东大学、北京城建设计发展集团股份有限公司、中兴通讯、曙光信息产业、新华三、山东极视角、华为、北京国信会视等19家单位,研究成立“青岛地铁人工智能联合创新体”,集结技术专家与AI训练师团队共计300余人,形成“联创体+实验室+突击队”的研发体系,开展“轨道交通+人工智能”1123N行动。

青岛地铁首先从乘客的安全便捷出行需求出发,系统性地梳理出407项原始运营服务需求,提炼出159项覆盖轨道交通全业务的人工智能应用场景。通过人工智能、城轨云、5G等技术,以场景牵引、数据驱动的伴随式研发模式,研发青岛地铁城轨垂域大模型,建立“1个大模型+18个智能体”的混合专家型城轨垂域大模型应用体系,赋能设备智能维修、乘客智慧服务、运营高效组织、应急处置等N类场景应用。

据测算,城市轨道交通单条线路智慧化改造成本约两亿元,全产业链规模近千亿元,人工智能产业化发展前景广阔。此外,城轨行业垂域大模型还可应用于产业园区、港口、电力、水务的设备运维,机场的乘客服务,装备制造业的产线运维,运营商的运营服务及铁路的全场景业务,赋能千行百业。

中国城市轨道交通协会副秘书长王燕凯在接受采访时表示,行业在AI

大模型共建具有重要现实意义,行业大模型建设也非一日之功,需全产业链所有成员以开放包容的姿态,协同发力、共享资源、共担责任,在共研体合作方面,协会支持行业单位参与城轨行业大模型建设并共享发展成果。

在奋力推进中国式现代化的新征程上,城市轨道交通肩负着服务民生、支撑发展的双重使命。青岛地铁坚持问题导向、目标导向、系统观念,坚持把创新作为引领发展的第一动力,坚持科技创新和管理创新“双轮驱动”,主动拥抱人工智能时代,加快培育新质生产力。青岛地铁集团党委书记、董事长张君在致辞中说,“智慧重构,提质未来”不是数智技术的简单叠加,是“一米宽,百米深”的深入探索。青岛地铁将持续发力智慧城市轨建设和人工智能应用:一是创新驱动,坚持科技引领、应用赋能,持续加大创新力度,主动贡献青铁场景和高质量数据,加快构建人工智能创新生态;二是协同建模,基于行业大模型共同认识,全力支持行业大模型应用与迭代升级;三是产业聚势,坚持科技创新与产业创新融合发展,加强智慧城市轨与人工智能产业融合,打造现代化产业集群。

据悉,青岛地铁目前已完成垂域大模型1.0版本研发,并在6号线完成初代大模型研发部署、模型评测,以及供电、车辆、机电和智慧车站4个智能体的上线试运行,赋能设备维修、乘客服务、运营组织、应急处置等业务领域,大幅缩减作业流程并缩短故障处置时间。城轨大模型应用体系搭建完成后,地铁运营效率提升超40%、乘客主动服务提升超60%、生产作业流程缩减超60%、成本降低超30%。2028年,506公里线路全部开通后,可实现运营成本年节省超10亿元。

青岛晚报/观海新闻/掌上青岛记者 徐美中

# 人行道上“铺积木” 园林修剪“赛绣花”

崂山区举办市政工程职业技能大比武

本报4月25日讯 25日上午,在崂山区枣山东路施工现场,2025年崂山区“振超杯”劳动竞赛“查保促”群众性安全生产活动启动仪式暨市政工程职业技能大比武火热开赛。来自崂山区市政建设行业的28支参赛队伍挥洒汗水,奋力拼搏,上演巅峰对决。

本次大比武以“而立崂山启新章精建细管向未来”为主题,围绕人行道铺装、检查井井盖安装、园林绿化修剪三大项目展开,立体展现了市政工匠们的精湛技艺与职业风采。记者看到,人行道铺装是本次大赛的“重头戏”,各参赛队在规定时间内充

分发挥审美能力和技术能力,像拼积木一般还原出一幅幅铺装在地上的“画卷”;检查井井盖安装项目聚焦城市“隐形安全”,要求井盖高差控制在2毫米以下,力求以“毫米精度”守护群众脚下安全;园林修剪项目首次纳入大赛,考验选手对植物造型、生态功能与景观美学的综合把控,通过比拼红叶石楠柱与大叶黄杨球的造型艺术与生态养护技术,展现了城市绿化的匠心之美。

市政工程作为城市的“血脉筋骨”,承载着民生温度、彰显着治理精度、见证着发展速度。从地下综合管

廊的精密布局,到智慧照明的创新应用;从道路桥梁的匠心铸造,到污水处理的绿色革新;每一处细节都是对城市管理能力的检验,每一项成果都映照着民生福祉的成色。近年来,崂山区城市管理局聚焦市政基础设施建设和城市精细化管理,全力推进市政设施、停车设施、公园城市三大建设任务和城市微更新,将绣花功夫、工匠精神落实到每个建设项目,提高精细化作业水平,显著提升了全区城市环境品质。

(青岛晚报/观海新闻/掌上青岛首席记者 张译心 通讯员 董慧 摄影报道)



人行道铺装考验职业基本功。

# 大客驾驶员方向盘上赛技艺

我市举行道路旅客运输行业职业技能竞赛

本报4月25日讯 全市道路旅客运输行业职业技能竞赛近日在崂山区汽车东站拉开帷幕。本次竞赛由市交通运输局、市人力资源和社会保障局、市总工会主办,青岛市运输事业发展中心、青岛城运控股集团、青岛市道路运输协会承办。全市共有15支道路客运代表队伍参赛。

比赛依托“理论+实操”双轨考核机制,全方位考量大客车驾驶员的综合职业技能。理论知识覆盖相关法规以及道路旅客运输车辆技术、社会责任与职业

道德等热点领域,强化驾驶员对突发事件的预判与处置能力。实操环节设置规范操作、驾驶技能和耗油量三部分共二十余项考核,选手们沉着冷静,动作熟练规范,展现出了高超技能和精神风貌。在驾驶技能的“定点停车”部分和“行驶平稳性”环节,选手们精准把控方向,平稳行驶,沿着赛道行云流水般完成转向、移动、刹车动作,展现精湛的驾驶技术和扎实的基本功。(青岛晚报/观海新闻/掌上青岛记者 徐美中)

# 主动伸援手搀老扶幼

暖心驾驶员用行动给城市文明增温

本报4月25日讯 近日,公交隧道三分公司工作人员查看车载监控时发现了被“定格”下来的暖心一幕。监控显示,21路公交车驾驶员崔浩驾车行至瑞安路南站时,远远看到一位头发花白的老人,推着婴儿车准备乘车。“可能是年龄大了,老人行动有些迟缓。”崔浩见状,立即停稳车来到前门,接过婴儿车帮忙搬了上去,安顿好后又到前门搀扶老人上车。安顿稳妥后,崔浩耐

心询问老人此行目的地,随即返回驾驶室继续运行。

到达四方小学站时,崔浩停稳车来到老人身边,首先将婴儿车搬到站台上,随后搀扶老人下车。“路上车多人多,推着婴儿车行走时注意安全。”崔浩细心又周到的服务,令车厢里的乘客十分感动,竖起大拇指为他点赞。

(青岛晚报/观海新闻/掌上青岛记者 徐美中)