

北京轨道交通建设智能盾构技术取得新成果

基石一号首次投入首都轨道建设

□本报记者 张晶

近日，北京市轨道交通22号线项目中，直径达8米，首次搭载先进的智能辅助驾驶系统、地面智能操控中心和智能水平运输系统等多项智慧核心技术的“基石一号”盾构机，在政燕（政务中心东站至燕郊站）区间工程投入使用。现场，操作员在控制室操作键盘，轻点一个按钮即可实现智能化运转，助力轨道交通地铁盾构高安全、高质量、高效率建设。

“基石一号”盾构机集成多种新技术

随着科技的飞速发展，盾构智能建造技术已成为衡量国家装备制造制造业和基础设施建设水平的重要标志。为此，项目建设单位京投轨道快轨公司从“知识+经验”驱动向“知识+数据”驱动转型入手，运用智能感知、智能决策、智能执行构成新一代盾构施工闭环控制理念，将盾构自主掘进系统、盾构自动纠偏系统、盾构智能保压系统、渣温实时监测系统等进行技术集成，嵌入盾构自主驾驶轴线控制、智能运输、智能调度等多项关键技术，成功研发“基石一号”盾构机，实现了施工安全质量和经济效益大幅度跃升。

据京投轨道快轨公司相关负责人介绍，“基石一号”采用多项最新技术，首次应用盾构机自主掘进模式，在无人干预下，连续自动保压、纠偏和掘进参数控制，顺利完成了22号线政政（政务中心站至政务中心东站）区间掘进任务，通过左线数据采集和

参数控制调试，首次实现右线区间全过程自主掘进控制。22号线政政区间右线无人干预累计掘进环占比超过81%，已连续不间断自动掘进260环（环宽1.6米）。

技术创新带来显著经济效益。22号线政政区间隧道减少工人30%，施工工期每公里减少10天；盾构机掘进过程中的轴线偏差、地面沉降控制和土仓压力波动控制远远优于人工操作水平。同时，盾构机的智能化还运用了自动导向和纠偏、物料水平运输等技术，大大提高了施工质量的稳定性和高效性。

为轨道交通隧道安全平稳掘进保驾护航

2024年，北京市轨道交通在建11条线（段），总里程222.7公里，其中在建地下线区间119段，使用盾构法施工区间达到81段，占68%，高峰时共计30台盾构机同时在地下掘进。“基石一号”盾构智能系统包含采集、监控、管理、分析四大核心功能，拥有独立思考、智能分析、自主判断的“超级大脑”，与传统盾构机相比，它能够通过自主计算，在确保安全的情况下，使人工成本降低30%，施工工期缩短10%，设备整体耐久性提升5%。

此外，为改善建设阶段设备安装作业环境和提升施工工效，在技术可靠、安全可行和经济合理的基础上，盾构管片也首次采用预埋套筒技术，有力践行工程建设降本增效的理念，为后续设备安装的高品质奠定坚实基础。

引领北京轨道交通智能盾构技术创新发展

北京轨道交通22号线（平谷线）是北京市首条跨省域的城市轨道交通线路，也是京津冀协同发展首条城市轨道交通领域的示范线。线路最高设计速度160公里/小时。22号线也是国内第一条集地铁快线、市域快线于一体，并预留与城际网互联互通条件、实现“多网融合”的创新线路，将在北京第一次实现快慢车运行、不对称发车、多交路运营等多种运营组织方式。线路建成通车后，将有效缓解跨界道路的交通压力。

据北京市重大项目办相关负责人介绍，当前，22号线整体建设进入施工高峰期，针对当前盾构机施工数量持续高位运行现状，北京市重大项目办组织建设管理单位围绕攻克隧道施工智能化掘进关键核心技术难题，向北京市科委、中关村管委会成功申报“智能盾构全流程自主化建造关键技术研发与示范”课题，成功研制以盾构智能掘进、远程监控、智能拼装、智慧调度等核心技术为一体的“基石一号”盾构机，并在全网首次试点应用，有利于提升隧道施工效率、缩短施工工期、降低人工成本。

后续，将以“基石一号”为起点，持续提升城市轨道交通科技创新能力，培育新质生产力，加大新技术、新材料、新设备、新工艺在北京地铁三期线网建设的推广应用，助力轨道交通建设高质量发展。

丰台区首办房博会

打造全链条“一站式”购房新体验

□本报记者 余翠平

日前，丰台区首届房博会在南中轴国际科技文化园举办，为市民群众提供全链条“一站式”购房服务。

走进丰台房博会主会场，丰台区创新采用“影像地图+声光电”融合表现方式，全面循环展示包括华润、金茂、中海、京投、首开等知名房企推出的丰台区22个优质在售商品房项目。通过大屏幕，市民群众可以直观了解这些楼盘的区位优势、产品优势和品牌价值等。部分参展单位还推出特价房源，最高可享95折优惠。

“我们全面考虑不同群体的住房需求，精心挑选参展项目，集中展示丰台区房地产市场的多元化和高品质，希望市民群众都

能在这里找到自己理想的安居之所。”丰台区住房和城乡建设委员会相关负责人介绍道。

此次房博会以房地产为主体，还联合家居家装、绿植花卉、金融等配套产业共计42家单位参展，包括房屋租赁、家居家装产品、惠民购房金融产品、绿植花卉产品等。

丰台区商务局相关负责人介绍，这些参展单位都推出了专属优惠，比如京东生活港推出购物满赠及预约清洁体验等活动；中国邮电器材推出全屋智能家居预约专属优惠、整单折扣活动；居然之家、苏宁电器等10余家知名商业企业也提供不同优惠，助力丰台房博会。

朝阳区开展农贸市场“你点我检”活动

□本报记者 周美玉

水嫩的青菜会不会有农药残留？新鲜的鱼虾会不会重金属超标？市民群众日常食品安全是否能够得到保障？……近日，朝阳区市场监管局走进农光里农贸市场开展“你点我检”活动，邀请市民群众现场见证餐桌上常见食材的抽检、快检全过程。

据了解，今年以来，朝阳区市场监管局已开展食品安全“你点我检”进商超、进市场、进学校、进农村、进社区等8次活动，共抽取肉类、鸡蛋、水产品、食用油、蔬菜、水果、乳制品等各类食品55批次。

活动现场，执法人员随机邀请市民群众“点”出自己关注的食品品种，并由检测人员对其选择的虾、黄瓜、猪肉、大白菜等食品现场进行快速检测。“这里有一个比色卡，如果深浅差得比较远，说明它是不合格的，您看

这个结果，是不是跟比色卡上的颜色很接近，几乎是一模一样的，说明这个是符合食品安全标准的。”执法人员现场就检测结果向市民群众进行详细讲解。

当天，朝阳区计量所衡器检定人员还对市民群众关注的市场中的秤是否足斤足两进行了检查。活动中，检定人员现场展示了秤的检定过程，并介绍了如何判断秤准不准的生活小妙招，“消费者在买菜的时候，可以利用市场里的公平秤做个移动砝码。就以我们手边现有的手机为例，可以称一下手机是225克，记住这个重量，再去看看市场里商户用的秤放上手机是否显示这个重量，重量如果差值超过15-20克，就可以判断商户是否使用‘作弊秤’。”检定人员提示市民群众，除了手机，矿泉水、保温杯等也都可以作为移动砝码。

首届北京高校后勤烹饪技能大赛举办

首都高校厨师同台亮绝活

□本报记者 任洁文/摄

近日，以“厨艺比拼传匠心，后勤奋进新‘食’代”为主题的首届北京高校后勤烹饪技能大赛在北京林业大学举行决赛，40所高校的80名优秀大厨同台竞技，烹制出一道道色香味俱全的特色菜肴，奉上一场精彩纷呈的饕餮盛宴。

此次大赛由北京市教育委员会指导，北京市学校基建后勤管理事务中心、北京市高等教育学会后勤研究分会主办，北京市高等教育学会后勤研究分会伙委会、北京林业大学、北京航空航天大学、北京工业大学两个赛区。活动旨在以赛促练，提升高校餐饮职工的职业技能和服务水平，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，推动北京市高校餐饮服务向更高质量和更高标准迈进。

实操比赛设置了红案、白案、冷拼三大项目，必选菜品和自选创意菜品相结合，共吸引160所高校近160名选手参加。经过北京工业大学和北京航空航天大学两个赛区的初赛，40所高校80名选手晋级决赛。黄瓜、胡萝卜……这些常见食材在大厨们的手中“化普



通为神奇”，颜值与品质并重，口感与营养俱全，令人称奇。

专业评委们依据菜品的外形、色泽、口味、火候、卫生等标准，对参赛作品进行打分和点评。决赛现场还有一群学生评委，他们一边品尝参赛作品，一边对喜爱的菜肴进行投票，让比赛更加贴近高校餐饮服务对象的需求。

“我们学校每周都会提前计划每天的菜谱，做到荤素搭配，满足来自五湖四海学生的口味，也会参照不同地方的特色小吃持续上新。”中国矿业大学（北京）总务

处餐饮服务服务中心厨师张孝超的参赛作品是必选菜鱼香肉丝和自选菜九转大肠，在烹饪过程中，他注意少油少盐，尽量符合大学生对食堂饭菜的需求。“参赛让我见识到不同的菜式花样，大家做得很精细，从菜品装饰到质量都很不错，值得我回去后好好学习。”

比赛评选出各单项赛事的金勺奖、银勺奖、铜勺奖，以及高校团体奖和网络“十佳人气菜品”，结果将在“2024年北京高校餐饮高质量发展大会”上揭晓并进行颁奖。

全力保障电煤运输 助力群众温暖过冬

□本报记者 宗晓畅 彭程 通讯员 董策 孙涵慧 陈新宇

为保障市民群众温暖过冬，中国铁路北京局集团有限公司（以下简称中国铁路北京局）所属北京铁路物流中心和丰台西站积极开辟“绿色通道”，确保电煤运输安全、畅通、高效。

北京铁路物流中心共有河北涿州京源热电有限责任公司、中国国电集团公司滦河发电厂等12家电厂，保障着北京市房山区、河北省廊坊市和保定市等多个地区百姓冬季取暖需求。该中心成立电煤保供专项工作组，每日盯控各大电厂货源情况，动态掌握电厂日耗量、库存量、设备状况、运输需求等信息，并对电煤发运实行“优先受理、优先配空、优先装车、优先挂运、优先放行”的“五优先”保障措施，确保电煤运输一路畅通。

同时，该中心组织万全西、沙城、孔家庄、宣化等负责电煤装车的主要营业网点加强与煤炭发运企业的沟通对接，协调煤炭发运企业调整好生产结构，保证电煤按时发运，做到“电厂有需求，煤炭货源有保障”。针对寒冷天气，该中心还组织各装车点提前喷洒防冻液，做好煤炭的源

头防冻工作，加大现场盯控作业力度，防止装车超偏载问题发生，保证电煤运输安全。

电煤发运有保障，电煤能够及时卸车同样重要。北京铁路物流中心与辖区内各大电厂签订运输协议，明确车辆在电厂内的停留时间，确保电厂高效接卸电煤。同时，协调各大电厂定期检查翻车机、输送带等关键卸煤设备，确保电煤保供期间设备设施始终处于最佳状态。

作为华北地区最大的货运编组站，丰台西站连接着京广、京哈、京沪等多条铁路干线，为保障电煤高效运输、快速中转，丰台西站对电煤运输实施“三优先作业法”，即提前谋划接车股道，优先接入电煤列车；提前安排机车，优先挂运电煤列车；提前安排检车作业，优先放发电煤列车。

一项项行之有效的措施，确保了电煤保供平稳有序。10月以来，北京铁路物流中心已累计装运电煤288.9万吨，接卸电煤502万吨，区域内12家电厂电煤消耗天数平均达20天；丰台西站累计运输电煤53106车，为市民群众温暖过冬提供有效保障。