

# 东六环入地改造工程西线隧道贯通，魏玉印和他的监测团队——为“京华号”护航的幕后英雄

本报记者 陈强

日前，“京华号”盾构机刀盘完成了最后一圈转动，抵达接收井，中铁十四局集团承建的北京东六环入地改造工程西线隧道实现贯通。

“京华号”的使命完成了，但中铁十四局铁正公司魏玉印的任务还在继续——作为“幕后英雄”，他和同事们要像过去两年多一样，继续监测地面沉降及周边环境状况，随时诊断安全隐患。

早7点，记者来到东六环西侧一处林地，脚下几十米深的位置，就是“京华号”打通的“地下东六环”隧道。瘦身材的魏玉印，正在和同事们配合着，用电子水准仪和水准尺监测地面沉降。

“京华号”是刀盘直径超过16米、总重量超过4300吨的“地下巨无霸”，它的每一次开动、掘进，都有可能对地面的建筑、铁路、河流水系造成影响。这处看似普通的林地，因为位置特殊，成为了地面沉降重点监测地区。它位于东六环和通燕高速公路的交汇处，南边是运河减河，是“京华号”下穿过程中的重点风险源之一。

林地面面积不大，却布设有168个地面监测点，每一个点，都要定期测量数据。为了方便寻找和加强保护，监测点上都有一个黄色保护盖子。“对于我们来说，夏天虽然酷暑难耐，但还是要比冬天舒服。”魏玉印说，干监测这行的，几乎每天都在户外，最怕赶上下雪，得花好长时间

寻找监测点，“漏一个都不行。”

在“京华号”下穿运河减河的时候，监测团队还需要在河道里布设6个监测点，每次监测的误差，都要控制在0.5毫米以内。“监测点都在河水中，我们需要绕到河两岸上，用电子水准仪测量。这些数据要反馈给盾构机，直接影响着掘进压力和注浆量，可不能马虎。”魏玉印说，监测团队虽然不直接驾驶“京华号”，但压力一点也不小。

这还不是最难的。京哈铁路、副中心站综合交通枢纽，是“京华号”盾构机在整个掘进过程中面临的两个连续特级风险源。“当时我们团队几乎都是废寝忘食的状态，每天的精神都高度紧张，恨不得住在监测区域上。”魏玉印说，京哈铁路是全国最繁忙的铁路干线之一，盾构机下穿时铁路还要正常运行，穿越京哈铁路之后，盾构机不能停机，要继续穿越在建的副中心站综合交通枢纽，盾构机最上部距离基坑底板仅23米，距抗拔桩仅3米，地下施工稍有不慎，就会影响地面安全。

在魏玉印的带领下，中铁十四局铁正公司监测团队依托前期数据与公司技术支持，把地面沉降监测的重点区域选择在盾构机刀盘位置前后150米的范围内，比较规的监测范围扩大了不少。“京华号”下穿两个特级风险源时，地面沉降监测频率从24小时一次加密到6小时一次，整个团



魏玉印正在监测地面沉降。记者 陈强摄

队24小时坚守岗位在工作岗位，实现了工程项目“微沉降”。

“干工程的，参与每一个项目都要有新收获，尤其东六环入地改造这种‘超级工程’。”魏玉印的监测团队里总共5个人，除了他是1989年出生，剩下的都是刚毕业没多久的“00后”，“他们很幸运，刚上班就能经历这么严格的考验。”

这支年轻的团队，不光在地面上监测沉降，还要深入地下，在已经完工的隧道

内监测盾构本体变形情况。盾构机每向前推进2米，就要在隧道正上方和两个“半腰”的3处位置安装上监测小棱镜，并通过测量机器人定期采集到的监测数据，与盾构机自带的高精度测量、导航系统数据对比，计算出当前位置相对于隧道设计轴线的位置偏差，其准确度精准到毫米级。铁正公司监测团队魏玉印小组，就是这样日复一日地进行着重复且精细的监测工作，以确保“京华号”安全顺利地贯通。

“先进制造业+现代服务业”探路高质量发展，到2025年——

## 本市将培育形成10家“两业融合”示范园区

本报记者 曹政

先进制造业与现代服务业是北京高精尖产业的两张“王牌”。两张“王牌”的融合可实现“1+1>2”的效果，助推高质量发展。市发改委等部门近日发布《北京市先进制造业和现代服务业融合示范园区和试点企业认定及支持办法（试行）》，将认定首批示范园区和试点企业。示范园区除了获得建筑规模弹性扩容等方面的政策支持，建设产业服务设施、数字化基础设施，也可获得固定资产投资总额30%比例的支持。

### 支持企业迈出“两业融合”第一步

综艺节目《你好星期六》里“吸粉”无数的“小潇”、科幻大会上让人惊叹的“科幻”……这些可爱的数字人形象，其实出自LED显示领域制造业单项冠军企业利亚德光电公司之手。

“依托手里的信息技术，我们也可以提供虚拟拍摄整体解决方案，打造数字人形象。”该公司负责人非常看好先进制造业与现代服务业深度融合发展的潜力。

北京正对迈出“两业融合”第一步的企业和产业园区进行支持。市发改委相关负责人说，本市已经明确了打造“十园百企”目标，到2025年，培育形成10家市级“两业融合”示范园区、100家市级“两业融合”试点企业。

其中，试点企业包括领跑型试点企业和成长型试点企业两类，前者是行业优势地位突出、在产业链融合中发挥引领作用的企业，后者是发展速度快、创新能力突出、在融合发展中发挥关键节点作用的企业。

制造业和服务业之间的“跨界”并不容易，面临着空间不够、人才有没有、资金是否到位等各种难题。为此，该政策集中从用地、人才、资金等多方面优化“两业融合”发展生态，激发融合发展内生动力。

示范园区可通过“弹性年期+弹性规模”方式实现建筑规模扩容。具体来说，以招拍挂方式取得工业或物流仓储用地建成并运营的示范园区，

不仅如此，试点企业还可纳入北交所上市重点企业储备库并获得上市管家式服务，银行等金融机构将面向市级“两业融合”试点示范积极探索开发专项金融产品；试点企业在京津冀落

### 示范园区建筑规模可弹性扩容

如果前期出让条件中容积率低于现有主导功能区基准开发强度，可在试点用地范围内新建、扩建生产性用房，提升产业承载空间，用以实现产业更新升级。

除了政策突破，还有“真金白银”支持。示范园区实施共性产业服务设施建设和数字化基础设施提升项目，符合条件的，可获得固定资产投资总额30%比例的支持，帮

### 首批试点示范本月启动认定

地的产业链延伸项目，也将由项目所在地共同支持建设。试点企业中的产业链龙头企业在北京范围内首次采购供应链配套企业产品的，也可获得北京市高精尖产业发展资金产业链

助园区产业集群创造良好环境；示范园区内腾退空间改造用于发展高精尖产业的，可获得固定资产投资补助资金支持，其中符合条件的腾退低效楼宇改造项目，可获得固定资产投资总额10%的支持，符合条件的老旧厂房改造和产业园区内配套设施改造项目，可获得固定资产投资总额30%的支持，最高可

### 补贴协同奖励。

据了解，首批“两业融合”试点示范认定工作将于本月启动。目前，市发改委正在会同各区组织开展相关工作。有意向的企业和园区可联系所在区申报。

## 集中开展16000余项检修后，张北柔性直流电网工程延庆换流站完成年检 绿电进京迎峰度夏

本报讯（记者 王天洪）昨天，张北柔性直流电网试验示范工程±500千伏延庆换流站完成本年度年检，开始进入送电阶段。据了解，张北柔性直流电网工程每年可向北京电网输送约140亿千瓦时清洁能源，此次年检将有效提升清洁能源输送功率，全方位保障北京迎峰度夏期间绿色电能安全稳定供应。

张北柔性直流电网工程是国家电网有限公司构建新型电力系统的重要组成部分，2020年投运后曾创造了12项世界第一。张北柔性直流电网，由中都、康巴诺尔、阜康和延庆4座换流站和666公里的输电线路组成，将张北新能源基地、丰

宁储能基地与北京负荷中心隔空“牵手”，每年可向北京电网输送约140亿千瓦时清洁能源。

作为张北柔性直流电网工程的重要受端换流站，±500千伏延庆换流站于2月27日开启了本年度检修工作。国网北京市电力公司相关负责人介绍，此次年检有来自全国24家参检单位的565名电力检修人员分赴23个作业面，投入使用46辆大型机具、320台套检修试验仪器，集中开展例行检修项目16594项、特殊性检修25项、重点检查验证30项等。

“此次年检过程中，国网北京电力大力推进核心业务自主实施，充分发挥检修

一体的高效作业模式。”国网北京检修公司柔直调相机运检中心副主任周凯介绍，在换流阀、直流断路器、直流控制保护、直流测量装置等核心设备作业面上，今年年检首次由延庆换流站内自有运维人员担任工作负责人及主要工作班成员，完成例行检修试验、可靠性提升、状态感知能力提升，以及国产IGBT（绝缘栅双极型晶体管）挂网试运行等重点工作，检修效率提高。

位于换流站阀厅的换流阀是延庆换流站的“心脏”，是实现交直流转换最关键、最核心的设备，IGBT就像是心脏里的“心肌”。以往90%以上IGBT器件依赖进口，

但在今年的年检过程中，国网北京电力首次将国家电网有限公司研发的全自主知识产权IGBT在延庆换流站挂网应用，推进自主功率半导体器件在智能电网领域的国产化替代。

从6月27日启动检修，到7月5日再次开启送电，今年，国网北京电力将延庆换流站的年检工期控制在9天，尽可能减少对清洁能源消纳造成的影响。

“此次年检将进一步提升延庆换流站内设备安全稳定运行状态，畅通绿电进京通道，全方位保障北京迎峰度夏期间绿色电能安全稳定供应，高质量服务京津冀协同发展。”国网北京电力相关负责人表示。

## 传达学习习近平总书记重要讲话重要指示精神 研究加强党的建设和组织工作、推进首都高质量发展等事项

（上接1版）会议强调，要深入学习贯彻习近平总书记关于加强党的建设和组织工作的重要指示精神，深刻领会其中蕴含的鲜明理论原创性、强大实践引领力和系统的科学方法论，切实用好武装头脑、指导实践、推动工作。要认真贯彻落实党中央关于组织工作的各项部署要求，以高质量组织工作服务首都高质量发展。进一步完善党员干部理论教育培训长效机制，扎实推进党的创新理论学习教育计划。持续加强领导班子建设，不断提升干部素质能力。全方位培养、引进、用好人才。坚持大抓基层导向，不断增强基层党组织政治功能和组织功能。抓实日常教育管理，全面提高党员队伍素质。要进一步加强党的领导，不断提高党的建设和组织工作质量。扎实开展全面从严治党工作，各级党组织要把抓好党建作为最大政绩，推动责任层层落实落地。各级党组织部门持续加强自身建设和队伍队伍建设。

会议要求，坚决贯彻全国统一大市场建设框架体系，全面执行“五统一、一规范”制度要求，抓紧优化完善相关制度规则，加快清理废除妨碍统一市场和公平竞争的各种规定和做法。充分发挥首都市场和资源禀赋优势，积极拓展消费、投资、流通等方面的空间，用足用好科技创新、数据、资本等要素，优先开展京津冀区域市场一体化建设工作。在深化改革开放上下更大功夫，重点抓好要素市场化配置综合改革、营商环境改革等，深入推进“两区”制度型开放，对接国际高标准规则。加强组织领导，建立市级部门协调机制，统筹推进各项工作，各区、各部门按照责任分工狠抓细化举措落实。

会议强调，要深入学习贯彻习近平总书记在同团中央新一届领导班子成员集体谈话时的重要讲话精神，结合实际贯彻落实，奋发有为推动首都共青团工作迈上新台阶。加强对青年工

作的领导和支持，坚持党管青年工作原则，落实党建带团建工作机制。把加强政治引领摆在首位，忠诚履行对党员人的根本任务，抓好面向广大团员青年的主题教育，用党的创新理论凝心铸魂。围绕党的中心任务开展工作，最广泛地把青年团结起来、组织起来、动员起来，在贯彻落实党的二十大精神、推动新时代首都发展中争当先锋队、突击队。全面从严管团治团，突出服务青年的工作生命线，狠抓团干部队伍建设。

会议还研究了其他事项。

## 张家湾老厂房变“未来样板间”

（上接1版）

### 会议室用屏幕当墙壁

老厂房虽然改造了，但铜牛制衣车间的历史记忆并没有被抹除。在未来设计园区内部，专门有一个区域摆放着近20台缝纫机。它们和老厂房外的铜牛雕塑一样，成为了历史的见证者。

而今，在铜牛雕塑、缝纫机前经过的人们，不再是纺织工人，而是设计师。记者在共享办公空间里，见到了这样一个“透明会议室”，它面积不大，也就容纳十几个人开会，四周的墙壁类似于玻璃材质，从外面一眼就能看到会议室内的情景。

这么设计，仅仅是为了方便采光吗？事实远不仅如此，这些墙壁实际上是一种高清屏幕。屏幕关着的时候，就跟玻璃一样可以透光，屏幕打开之后，设计师坐在里面就能360度无死角地查看设计方案进行头脑风暴，很有“未来感”。

像这种天马行空的设计，在园区内部还有不少。走进咖啡厅，看似平平无奇的桌椅、灯罩、平面装饰板，实际上都是一种由混凝土脱胎而来的新材料，摸上去很舒服，看上去也有浓浓的“工业文艺范儿”，跟老厂房改造而来的园区在风格上很搭。更重要的是，这种新材料的成本可比石材、木料便宜多了。

咖啡厅角落，一株茂盛的芭蕉长在花盆里，仔细观察，这花盆好像是用麻绳编织的，伸手触摸，却是坚硬的混凝土质感。令人称奇的是，制作这个花盆的不是产业工人，而是应用3D打印技术的机器人。

## 副中心一体化政务服务专区天津武清揭牌

（上接1版）这样提升了工作人员效率，反过来也方便了办事群众，节约办事时间。

此外，协议还明确两地合力推动市场主体登记“同事同标”制度建设，建立协同联动机制，开通“跨省通办+结果互认”服务。“区域通办服务事项增加的是服务能力，同事同标制度则是进一步优化服务方式，两地将围绕有限公司设立登记、有限公司变更登记、食品经营许可证办等业务推动跨区域统一办事标准，让办事群众在异地可以享受相同的标准和服务。”通州区市场监管局相关负责人介绍。

通州区政务服务管理局相关负责人介绍，此次协议签署加快推动了北京城市副中心、天津市武清区政务服务事项“区域通办”，深化两地交流合作，助力打造京津冀协同发展新高地。接下来，副中心与武清区将持续深化两区“携手帮”，推动市场主体登记“同事同标”等，持续优化市场主体登记办理流程，拓展“跨省通办”应用场景，进一步提升“区域通办”服务质量和水平。

两地还将共同组建“携手帮”工作服务群，制定政企连心手册，依托两地政务服务大厅帮办团队，按照两地企业群众“需要什么，帮办什么”的原则，采取“一对

## 河东资源循环利用中心一期正式投用

本报讯（记者 冯维静 通讯员 刘瑞）昨天，城市副中心河东地区最大的资源循环利用中心——河东资源循环利用中心一期项目正式投用。该项目设计处理规模为6万立方米/日，与现有河东再生水厂构成10.8万立方米/日的总处理能力，可满足城市副中心河东地区的污水处理、再生水利用、污泥处理需求。

厂区地面的绿色景观占地面积约2.7公顷，厂内的生态绿化以及粗格栅杂质冲洗等生产用水全部使用再生水，污水处理工艺都在全地下厂区进行。为了避免对周边环境产生影响，除臭是该项目的设计重点。在厂区内，每个处理单元都有蓝色管道，就是为了收集各区域的臭气，然后输送至生物除臭反应器，通过富集的生物菌落对气体中污染物进行接触反应，最终实现达标排放。此外，该项目还上线了智慧

水务平台，一方面可通过数据监控及分析系统，优化药耗、能源、人员配置等参数，降低运营成本，另一方面可通过配置的“机器人”开展巡检，既能第一时间发现问题，及时解决，又能减少运维人员工作量，提高污水处理系统的安全性。

通州区水务局规划计划科科魁表示，河东资源循环利用中心污水收集范围西起北运河，东至东部发展联络线以东，北起运河减河，南至北运河，规划服务人口约21万人。“我们采取PPP一体化模式进行建设，目前完成的是一期工程，设计出水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中“新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”的B标准。”郝科魁说，河东地区最大的资源循环利用中心一期项目将对保护城市副中心的自然环境、提高居民的生活水平、发展循环经济起到非常重要的作用。



项目可满足城市副中心河东地区的污水处理、再生水利用等需求。记者 常鸣/摄