

引子

“五一”假期已过,位于山西太原的镇远桥遗址馆依然人流不息。游客立于古桥之前,或凝神端详,或低声交流。遗址馆体量不大,热度不低,每天接待市民、游客数百人次。这座曾深埋地下的明代护城河桥,

2017年8月在太原地铁2号线北大街站施工过程中被发现,随后以原址保护方式建起遗址馆,得以重获新生。

如今,遗址馆上方是车流滚滚的高架桥,下方是人流如织的地铁站。新桥挺拔、古桥沧桑、地铁高效,这幅古今交融的立体

交通画卷,成为在文脉赓续中推动城市高质量发展生动的注脚。

习近平总书记在2025年7月举行的中央城市工作会议上强调:“要完善历史文化保护传承体系,重视保护城市独特的历史文脉、人文地理、自然景观。”

当地铁建设邂逅地下文物,如何在保障项目顺利推进的同时,妥善保护文物并合理利用?在5月18日国际博物馆日到来之际,记者走进天津市、山西省太原市、江苏省南京市、陕西省西安市探访。

人民眼·历史文化保护传承

国际博物馆日到来之际,记者赴多地探访地铁站里的“博物馆”

当地铁与文物相遇

本报记者 龚相娟 姚雪青 郑洋洋

发现

从被动“遇见”向主动“预见”、从抢救性发掘向保护性发掘转变

今年1月,镇远桥遗址馆正式开放,参观者自此络绎不绝。不为乘坐地铁,许多人专程赶来一睹古桥风采。社交媒体上,“地铁邂逅文物”一度成为热门话题。

这不是个例。2017年,在天津地铁4号线东南角站工程区域内,明清天津卫故城东城墙遗址被发现;2021年,在南京地铁5号线夫子庙站,考古发掘出明清砖铺道路遗迹;2022年,西安地铁6号线二期工程开通运营,在钟楼站2号线换乘6号线的通道上,乘客新奇地发现两座古井被完好保留……

“在历史底蕴厚重的城市,古代人类活动的大量痕迹以遗迹、遗物等形式深埋地下。”南京市文化遗产保护研究院院长龚巨平介绍,南京地区地下文物一般埋藏在地下1至4米深,地铁隧道埋深超过这个深度,但地铁车站建设通常从地表向下挖掘,有时难免与文物相遇。

一边是城市轨道交通等重大民生工程,一边是不可再生、不可替代的文物,哪里施工发现文物,考古队员就紧急奔赴哪里,开展抢救性挖掘。

多年来,多地在实践中摸索出“考古前置”原则。将经过实践证明行之有效的文物保护利用改革成果上升为法律制度,2025年3月1日起施行的新修订的文物保护法,新增地上文物“先调查、后建设”,地下文物“先考古、后出让”保护前置机制。目前,地铁等基本建设中的考古工作正从被动“遇见”向主动“预见”、从抢救性发掘向保护性发掘转变。

对太原市文物局来说,镇远桥遗址的发现是一次有准备的“相遇”。

太原市文物局副局长任红敏介绍,基本建设中的考古工作一般包括考古调查、考古勘探和必要的考古发掘3个阶段。经过考古调查,作为太原第一条地铁线,太原地铁2号线途经明清时期的太原府城区域,可能发现文物。“按照当时的要求,对于这类重点区域,实行专人巡查制度,施工方发现文物要及时上报。”任红敏说。

2017年8月,地铁施工方进行现场清表,挖掘机作业到距离原地面1.2米深的位置时,发现了镇远桥遗址的桥面。“清表是考古勘探的前置,一般在清表完成后,文保部门才组织勘探单位进入拟用地范围开展考古勘探。我们当时也没想到这么快就能有所发现。”任红敏说,考古发掘随即开展,地铁暂缓建设予以配合。

“发现镇远桥遗址时是盛夏,等考古发掘基本结束,已经是冬季了。”太原市文物保护研究院考古研究所所长裴静蓉回忆,“当时大家压力都比较大,加班加点,一方面怕有所遗漏,一方面怕耽误了地铁工期。”

考古工作细致繁杂,从调查到勘探再到发掘,短则数月,长则数年。有没有技术手段可以加快进程?

“实践中,电阻率法、电磁法等探查技术已得到应用,具有速度快、劳动强度低、对遗址伤害小等特点。但受自然条件影响,有时探测不准;相关技术也还未全面普及。”天津市文化遗产保护中心考古与文物保护部副部长文璋坦言,目前在基建考古勘探工作中,主要还是依靠手工操作、人眼辨识。最常用的工具是探铲,民间又称“洛阳铲”,轻便灵活,兼具效率和性价比。

如何在考古保护和建设效率间找到平衡?

2024年起,陕西文物部门创新实施考古分级分类工作机制:经考古评估,不可能埋藏文物的区域不再考古勘探;埋藏文物可能性较低的区域,科学优化勘探面积,并适当放宽孔距,即降低探测密度;可能埋藏文物的区域不再考古调查评估,可直接开展考古勘探。

“优化措施实施以来,项目建设时间和成本费用大幅降低,基本建设考古工作效能显著提升。”陕西省文物局副局长孙勇说,经调查后减免考古勘探面积或不需勘探的项目达45项,共核减面积3000余万平方米,占项目用地面积的78%,节约勘探费用1.65亿元。

“考古前置,既保护了文物,又避免了施工偶遇文物带来的停工损失,节约建设成本。”南京市轨道交通建设工程质量安全监督站监督科科长谭鹏话锋一转,“但也不是越提前越

好,假若前置到轨道设计之初,考古边界、实施主体等还未明晰。具体前置到哪一步,需要结合实际、科学评估。”

保护

结合地铁建设条件和文物特点,因地制宜、综合考量

古代遗迹分布与现代城市发展、地铁选线的逻辑一致,多位于地势平缓、人流集中的区域。从这个角度看,地铁与文物相遇,有时可谓“命中注定”。可移动文物的保护相对灵活,不可移动的文物咋处理?

文物保护法规定,建设工程选址,应当尽可能避开不可移动文物;因特殊情况不能避开的,应当尽可能实施原址保护。

南京地铁5号线经过25个文物保护单位、穿越6处地下文物保护单位。“朝天宫站最初设计进入了全国重点文物保护单位朝天宫的建设控制地带,经反复调整,最终将车站及线位移至道路西侧,实现了整体避让。”南京地铁建设有限责任公司总工程师耿天霜说。

若因特殊情况无法避让,在符合文物保护法规定可拆移的情形下,各地通常采用“原址保护+临时迁移复位”的方案:通过技术手段将文物临时拆移,待相关阶段施工完成后,再将文物放回原址复位保护。这样既避免文物脱离原有历史环境成为“孤立标本”,保持了文物与历史场所、地层信息的关联,又不影响施工效率。

镇远桥遗址发现后,就如何保护问题,太原市文物局牵头组织施工方及建筑设计、结构力学等领域专家开会研讨。

“石桥材质为砂岩,容易磨损,就地保护最好。”太原市文物保护研究院考古研究所文博馆员陈凯瑜说,但作为山西省重点工程项目的太原地铁2号线,各个站台的距离固定,如果要改,所有站台都要跟着动,线路也要改,成本极高。最终,选定“原址保护+临时迁移复位”方案。

石桥拆解前,考古研究所对镇远桥进行了全方位的勘察测绘、拍照记录,并对桥体进行三维扫描留档。“甚至砌筑桥体所用的石块间的高度差也要记录,确保在重组时还原车辙印痕等重要文物信息。”陈凯瑜回忆,拆解时正值寒冬,桥体不少地方被冻住,拆解难度很大,“不能用热水融化,也不能用机械,只能用钻头和锤子把石块一个一个敲下来。”

最终,桥面按序拆解成265块,每块石头单独存放,等工程结束再迁回复原。“整个过程就像拼图,看似简单,又非常难。文物的精细特性决定不能出半点差错。”陈凯瑜感慨。

相较于镇远桥,在天津地铁4号线东南角站,明清天津卫故城东城墙遗址的保护更加复杂。

“这处城墙遗址见证了城市变迁,填补了天津传统地域文化的物质载体空白,意义重大。并且,城墙是土质结构,只能原址、原位、原状保护。”天津大学建筑设计规划研究总院有限公司(以下简称“天大设计院”)文物保护研究所所长朱磊告诉记者,施工现场是富水软土,自稳性差,且城墙遗址位于中间层,上面道路要封盖通车,下面要建地铁轨道,实现遗址与周边土体的无损剥离,难度很大。

为破解难题,天大设计院工程技术研究院、文物保护所和地铁施工方等反复讨论技术方案。最终,他们先用钢板为城墙穿上“铠甲”,完

成垂直保护,确保土墙不会坍塌;再将一根根混凝土管精准插入城墙地下,形成稳定的临时托换结构;在托换结构和城墙间,加上一层特制的托举板,稳稳“托”住城墙;随后在城墙下方开挖,建设一个永久中板,并在永久中板和托举板间安装44组弹簧支架,就像“减震器”,能有效消减列车运行产生的震动;最后精准拆除临时托换结构,让城墙平稳坐落在永久中板上。

“建设过程中还遇到施工环境狭小等困难,我们研发了剪刀型举升机、小型液压运输平台等,用于在狭小空间搬运施工材料。”天津轨道交通集团有限公司所属地铁集团项目管理中心副经理牛连超说,通过一系列技术创新,终于实现原址、原位、原状保护,“为同类项目提供了可借鉴的解决方案”。

“地铁建设受客流需求、线路设计、地质条件、既有建筑等多重刚性约束,文物保护则需考量自身特性、历史价值、分布范围以及地铁震动可能带来的潜在损害。”朱磊表示,故而,无论是调整线路,还是“原址保护+临时迁移复位”,或是原址、原位、原状保护,都需因地制宜、综合考量。

共生

优化呈现、精心守护,让文物走出馆舍、融入日常

“五一”假期,南京地铁5号线夫子庙站平均每天迎来近10万人次乘客。走出车厢,只见明清砖铺道路遗迹静卧于人来人往的站厅之中。遗迹以半人高透明玻璃围护,主体为青砖侧立错缝铺砌的道路,有中缝、锁边石及路沟,还原了明清时期城市主干道的原始形制。一侧的展板图文并茂,详细记录了遗迹发掘过程。

“在地铁站竟然能看到文物,南京真是太有文化底蕴了……”来自安徽的游客胡敬边看展板边拍照打卡,“疾驰的地铁列车与古道在同一时空并存,构成古今交汇的独特景观。”

利用地铁公共空间等展示文物,让文物走出馆舍、融入日常,成为新的文化传播路径。“地铁站人流密集、客群多元,在这里展示文物能取得更好的传播效果。同时,遗迹能在原址或附近呈现,观众更容易建立历史联结。”南京市文化和旅游局文物管理处(考古处)相关负责人表示。

类似探索不断涌现。2025年9月30日,天津地铁4号线东南角站明清天津卫故城东城墙遗址对外开放,成为又一处“轨道上的博物馆”。2026年初,遗址“扩容”升级,增加了出土的可移动文物(复制品)展示,1月28日焕新开放。开放以来,展厅已吸引观众4万余人次。

“文物保护正从专业领域走进全民视野,‘地铁+博物馆’模式恰逢其时。”天津市文化遗产保护中心主任白俊峰说,这一模式把“等观众来”变为“把展览送过去”,让历史在通勤途中可见可感。

展示之外,更需精细维护。2025年8月,南京地铁5号线全线贯通运营,夫子庙站日均客流量达2万人次。

“建设时就安装了弹簧减震板,能把列车震动降至极低水平,避免震动损伤砖铺道路遗迹。”南京地铁运营有限责任公司工务分公司副总经理王兆洋介绍,后期维护严格遵循最小干预、可逆保护原则,兼顾遗迹安全与运营需求——

地铁公司定期监测站厅温度湿度,利用通风系统维持环境稳定;采用低压微湿擦拭方法,搭配专用温和清洁剂清洁,避免化学物质腐蚀或水流渗入遗迹底层。

呈现方式上,各地也在持续优化。“地铁建成后,文物复原时,我们按照文物保护修复的可识别性和可逆性原则,对部分桥拱及两侧栏板、望柱等进行了补配,让镇远桥能以完整面貌呈现给公众。”任红敏说,“这座桥本是架设在护城河上的。下一步,我们计划复原历史场景,增强互动体验。”

有趣味性,有文化味。任红敏这样展望未来:镇远桥地处市中心,是明清太原府城的重要名片。文物部门将在遗址馆打造“文化沙龙”,设置常设展览与休憩区域,吸引更多爱好历史和文化遗产的学者、市民来此参观交流,“一座遗址馆,也是一座城市的文化会客厅。”

载着美好憧憬,“地铁邂逅文物”的新故事,将持续上演。

(本报记者张丹华参与撰写)

有所思

地铁,承载现代生活的便捷高效;文物,沉淀历史文脉的厚重悠长。当两者在地下不期而遇,如何妥善处理,折射城市治理能力,也考验保护与发展的统筹之道。

习近平总书记指出,现代化人民城市应当是物质文明和精神文明相协调的城市,建设过程中要扎根中华优秀传统文化,彰显中国气质、中国风范。

发展是硬道理,但发展建设与文物保护不应成为矛盾。哪里施工挖出文物,考古工作者便紧急奔赴、仓促抢救——这样的被动应对,反映了传统基建中文物保护的滞后性。当地铁与文物相遇,最好的答案不是非此即彼的取舍,而是共生共荣的“双向奔赴”。

去年3月1日起施行的新修订的文物保护法,新增地上文物“先调查、后建设”,地下文物“先考古、后出让”保护前置机制,推动地铁等基本建设中的考古工作从被动“遇见”向主动“预见”、从抢救性发掘向保护性发掘转变。

理念转变只是起点,落地见效才是关键。面对无法绕行的文物,各地因地制宜、精准施策:山西太原地铁2号线北大街站的镇远桥遗址,以“逐块编码、临时迁移、原址复位”的方式,留存历史肌理;天津地铁4号线东南角站的明清天津卫故城东城墙遗址,借助科学保护措施,实现“原址、原位、原状”保护……

做法各异,理念如一:坚持保护第一、最小干预原则,同时在成本、效率、技术可行性之间寻求最佳平衡点。每一次方案打磨、每一项技术创新,都是对历史的敬畏、对文明的珍视。

更可贵的是,文物保护正从专业领域走进大众视野。当地铁站变身“轨道上的博物馆”,文物得以走出馆舍、走近大众,展示传播的空间由此延展,市民游客与文化遗产的距离悄然拉近,历史文脉得以更好融入现代生活。

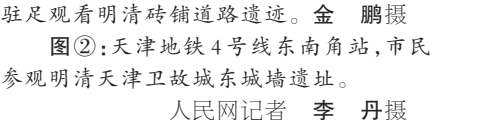
以制度为保障,以技术为支撑,以民生为导向,让发展为传承留出空间,让传承为发展厚植底蕴,城市文化品位方能进一步彰显,城市文明程度才能持续提高。

让城市发展与文脉传承“双向奔赴”

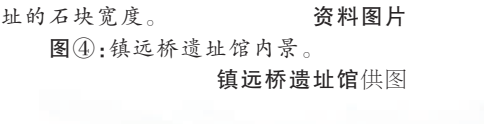
龚相娟



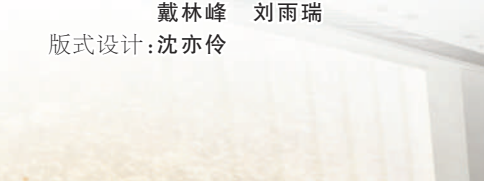
图①:南京地铁5号线夫子庙站,游客驻足观看明清砖铺道路遗迹。金鹏摄



图②:天津地铁4号线东南角站,市民参观明清天津卫故城东城墙遗址。



图③:考古人员在测量太原镇远桥遗址的石块宽度。资料图片



图④:镇远桥遗址馆内景。镇远桥遗址馆供图

本版责编:杨彦 孙振 戴林峰 刘雨瑞 版式设计:沈亦伶



图⑤:考古人员在施工现场进行勘探工作。



图⑥:镇远桥遗址馆内景,展示明清砖铺道路遗迹。

