

探索与实践

“老房子”如何变身“好房子”？——“三问于民”打造城市旧改“民心工程”

本报记者 庞曙光 通讯员 韩浩然

7月15日，习近平总书记来到上海市黄浦区半淞园路街道市民新村考察时强调，要全面践行人民城市理念，坚持问需于民、问计于民、问效于民，做深做细做实城市更新各项工作，不断增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。

市民新村往北16公里，位于上海市静安区的彭一小区，2110户回迁居民旧房焕新，故土不改，邻里情更浓，获得感、幸福感、安全感满满。

从全市非成套旧住房拆除重建改造项目中建筑体量最大、居民户数最多、情况最复杂、改造难度最高的彭一小区，到市中心城区规模最大的小梁薄板房屋“拆落地”原地改建项目蕃瓜弄小区，中铁二十四局在上海两个重点旧住房成套改造项目过程中，始终坚持问需于民、问计于民、问效于民，将“民生工程”真正打造成为“民心工程”，赢得百姓高度认可。

问需于民——居民认可的，才是“好房子”

建成于上世纪50年代的彭浦新村，是上海早期工人新村。60余年光阴流逝，小区房屋结构老化，墙体剥落，屋顶漏雨，几户居民共用厨房卫生间，下水道时常堵塞导致污水横流，改造呼声十分强烈。

老百姓的生活是家事，更是国事。2005年，彭浦新村街道非成套旧住房改造项目正式启动。其中彭一小区于2021年9月开始搬迁，小区内40幢老旧房屋全部拆除，规划新建17幢8至19层电梯住宅，居民居住面积只增不减，户户实现独用厨卫与独立阳台。

彭一小区曾被看作全市非成套旧住房改造中“最难啃的硬骨头”。因初期缺乏统一规划，原始户型多达282种，租赁房、产权房混杂，最小户型仅7.5平方米。在充分征求居民意见的基础上，设计单位将房型归并为94种，这给工程建设带来极大挑战。为最大限度满足居民需求，中铁二十四局项目团队按照“一房一策”制定施工方案，仅燃气管线定位优化环节，就和相关部门开展7轮专项沟通优化。

小区居民中，超四分之一为高龄老人、重症患者、低收入家庭等特殊群体。为了居民早日回迁，项目团队全速推进小区建设，实行分区流水作业，最高峰时现场千人

会战，实现1个月进场，一年完成大底板浇筑，两年主体结构封顶，三年完成装修、设备安装及配套建设，进度、安全、质量、环保和工程品质全程受控，并提前半年交付，仅安置过渡费一项，就节支数千万元。

针对居民希望在改善居住条件的同时能留住岁月记忆的诉求，在街道统筹组织下，项目团队协同配合，将小区内80多棵香樟、银杏等树木送到崇明岛精心养护、妥善安置。去年6月，早在居民回迁之前，这些“绿色邻居”回归原位，曾经见证城市历史的碉堡、建村时使用的消防栓等老物件也被完整保留，让老工人新村的岁月记忆随新居一同留存。

问计于民——居民“金点子”，解决大难题

紧邻上海火车站的蕃瓜弄小区，曾是旧上海最大规模的棚户区“滚地龙”，新中国成立后，成为上海首个五层楼的工人新村，《蕃瓜弄变了样》一文被编入小学语文课本，蕃瓜弄因此也成为当时闸北地区乃至整个上海的标志性建筑。

凭借彭一小区项目的成功实践，中铁二十四局再次拿下蕃瓜弄小区改造项目，原班人马接续攻坚。因历史原因，蕃瓜弄小区不仅原始户型多，权属结构也十分复杂。相关单位广泛听取居民建议，反复修改建设方案，最终归并为8种基础户型和47种细分户型，新方案不仅套内面积增加，独用厨卫、独立阳台、朝南户型也成为标配。

进场后，中铁二十四局项目团队和街道办、居委会搭建“流动咨询站+联席议事”常态化沟通渠道，形成“难题共解、成果共享”的协同工作机制，将群众意见建议纳入改造全过程。联席会上，居民代表畅所欲言，项目团队一一记录。针对大家提出的工地围挡加设喷淋喷雾降尘系统、根据居民作息规律调整工序组织、工地出入口增设便民通道、靠近居民区加装隔音屏障设施等具体建议和诉求，项目团队建立台账闭环落实，并将整改情况第一时间反馈。

周边居民的热情参与，为项目管理提供了强大“智库”，以往中心城区施工过程中，因场地局促、管线密布、周边人流密集等造成的管理难题迎刃而解。一条条群众“金点子”，高效转化为现场治理、施工优化的具体举措，各方同向发力，既汇聚民智也凝聚民心，成为发展全过程

人民民主的生动体现。

难题在现场，答案就在群众中。这个全市结构最差、改造最难的非成套住宅改造项目，通过问计于民，共建共治共享，为上海乃至全国全面推行小梁薄板房屋改造提供了可复制、可推广的经验。

问效于民——一切以居民满意为目标

回迁一年多，彭一小区环境整治、配套齐全，老邻居经常互动，生活过得有滋有味。

尽管已完成建设任务，中铁二十四局项目党支部书记陶勇还是会经常回到彭一小区，与社区工作人员和老邻居们聊聊天，听取回迁居民意见建议。老百姓满意不满意、生活方便不方便，一直都是项目团队评定各项工作成效的重要标准。

彭一小区改造前没有停车场，乱停乱放现象十分严重。到了蕃瓜弄小区，在场地十分狭窄的情况下，他们也通过“螺蛳壳里做道场”，配建了拥有770个车位的地下车库，小区内实现人车分流，整体绿化率也提升至37%。

针对居民十分关注的施工扰民问题，项目团队创新开展“无感施工”，将外墙抹面式涂料改为喷涂式，缩短关键工序周期，并引入PC装配式构件等静音施工技术，确保即使夜间施工也不干扰周边居民日常生活。

彭浦新村村史馆内，曾接待过40多个国家共630批次外宾参观访问的外宾接待室，在改造中得到复原。蕃瓜弄小区改造过程中，也同时征集历史证物，那本泛黄的《语文》课本，也即将在新建村史馆中进行展示。

一切以居民满意为目标。在两个旧改项目，同步配建的社区养老院、党群服务中心、健身场馆和便民生活馆等设施一应俱全，曾亲身经历“滚地龙”、工人新村等各个阶段的蕃瓜弄居民朱兰英高兴地说，等新房入住，一定要请这些建设者到家里喝咖啡！

能够亲身参与到习近平总书记始终牵挂在内的旧房改造工作中，为上善成惠惠及上百万居民的民生攻坚战贡献一份力量，中铁二十四局项目团队感到由衷自豪，总书记对城市更新工作的重要指示，也将激励他们继续总结经验，真正把老百姓关切的事一件一件办好。

科技创新

数据点亮大盾构“AI大脑”

通讯员 张 玺

人工智能的“燃料”是什么？是数据。同样，盾构机在地下穿山越海，靠的不仅是现代化装备，还要依靠建设者多年来积累的技术经验。如何将经验与智能工装相结合，变成盾构机的“AI大脑”，答案同样源于两个字——数据。

7月17日，2026世界人工智能大会暨人工智能全球治理高级别会议在上海开幕。在国务院国资委当日专场发布的“百城智数”中央企业行业高质量数据集中，中铁十一局自主打造的大盾构隧道建造数据集成入选，成为建筑施工领域唯一获此殊荣的企业。这是继2025年“大盾构隧道智能建造管理”入选国务院国资委首批中央企业人工智能战略性高价值场景后，该公司在智能建造数据基础设施领域斩获的又一国家级认定。

如果把智能建造比作一辆高速行驶的列车，那么数据就是驱动它的“电力”。没有高质量的数据，再强大的算法也如同无源之水。然而，盾构施工行业长期面临四大瓶颈：数据散落在不同项目、不同系统之间，形成“信息孤岛”；数据标注依赖大量人力，成本高昂；特殊工况下的数据采集极其困难；施工经验难以沉淀为可复用的知识。

针对上述难题，中铁十一局于2022年启动数据建设，历时四年攻关，打造出国内首个覆盖盾构设计、再制造、施工、运维全生命周期场景的数据集，规模超过20TB。这相当于什么概念？如果用普通高清电影来类比，20TB的数据大约可以存储超过4000部高清影片。这些数据来自全国50余个城市的300余项铁路及轨道交通重点工程，涵盖2至18

米级盾构设备，汇集了地质、设备、施工、监测等全维度信息。

数据有了，如何让它们变得“好用”？中铁十一局创新性地构建了“AI标注+三级人工审核”的标注体系，简单来说，就是先让AI“打个草稿”，再由人工逐级审核把关。这套机制将自动化处理率提升至70%以上，标注成本压缩了一个数量级。同步搭建的数据治理流水线，实现了从数据采集、存储、处理到应用的全生命周期闭环管理，填补了盾构智能建造领域的数据空白。

数据集的真正价值，最终要体现在施工现场。依托中国铁建人工智能计算中心，该数据集已全面支撑盾构智能选型、辅助驾驶、无人运输、故障智能诊断等8大业务场景。通俗地说，以前盾构机选型主要依赖工程师的经验和翻阅大量资料，现在AI可以在海量案例中快速匹配最优方案；以前刀具磨损主要靠人工判断，现在系统可以提前预警。

实践是最好的证明。在世界最长海底高铁隧道——甬甬铁路金塘海底隧道，物料智能运输系统首次实现超大构件洞内外无人化运输；在成都线金蜀安隧道，智能辅助驾驶助力14米级国内最长土压平衡盾构隧道，创造出复合地层月均400米进尺纪录；在深江铁路深莞隧道，盾构智能诊断为“鲲鹏号”下穿东宝河提供全时段保障。

面向未来，中铁十一局将持续推动数据集向行业级公共数据基础设施迭代升级，沿全产业链完善统一数据标准，让高质量数据要素真正成为智能建造新质生产力的“发动机”。

智慧建造让高铁隧道“穿山”有术

本报云浮7月23日讯(通讯员张 静 席树财)引入“信息化中心”安全管理系统，为安全生产注入“智慧”动能；运用隧道3D扫描仪采集外业点云数据，实现测量区域全覆盖，有效降低人工测量误差……在中铁十四局深南高铁项目建设中，智能科技已渗透隧道施工各个环节，成为推动工程高质量发展的关键力量。

项目团队充分发挥“四小四新”工装设备简便高效的优势，采用初支平整度刮刀等新型装备，既节约资源，又保障施工有序推进。项目技术负责人王勇介绍，“使用初支平整度刮刀对湿喷混凝土面进行刮平，可确保初支面平整度，减少反复喷浆找平的混凝土损耗，避免因找平导致局部喷射过厚或超限，使混凝土消耗率有效降低。”

二衬浇筑是隧道施工的关键环节。项目团队引进的智能化二衬台车，集成台车防顶裂、混凝土灌注监控系统，在保障混凝土强度和浇筑质量方面表现突出。与传统人工振捣相比，每层窗口混凝土施工时间缩短15分钟，整体浇筑时间减少45分钟，不仅提升了实体质量控制水平、改善了作业环境，也降低了人为误差与材料浪费，提高了施工精度与效

率，有力推动了竹斗夫、民福、丹山隧道大里程段的顺利贯通。

“信息化中心”安全管理系统的应用，是该项目标准化建设的生动体现。通过在隧道内部署定位基站、施工人员佩戴定位卡，可实现人员实时精准定位，最高精度达30厘米，大幅提升人员管理效率与安全保障水平。同时，隧道内安装的逃生声光报警电话，能在险情发生时及时发出声光警示、提供照明指引，有效组织人员撤离，实现施工安全全方位监管。

智能应用远不止于此。项目团队全面采用可伸缩式隧道液压拱拱桥，其长度可在24米至36米之间自由调节，实现两板仰拱与深埋水沟同步施工，显著提高作业效率；研发的滑动布料小车用于仰拱混凝土浇筑，切实降低了工人劳动强度；激光无线上墙技术则通过一字线激光笔投射激光射线，替代传统人工画线，进一步提升施工标准化水平。

从工艺创新到智能管控，项目团队始终以科技创新为引领，持续深化技术突破，强化应用赋能，将科技力量转化为工程建设的核心动力，为项目高质量推进注入了强劲的“智慧基因”。

运输高效 刷新目标



今年以来，中铁二十局投资运营管理分公司马鞍山浦南蒲港铁路项目部优化机车调度与装卸流程，完成运量29.2万吨，超额完成半年目标任务。目前，该项目开累完成运量突破180万吨大关，持续安全运营超过2000天。图为项目货场门式起重机进行各类国际集装箱集中中转装卸作业。 郭舒婷 摄

7月17日，佛山地铁3号线全线贯通迎来“满月”。日均客流从14万人次跃升至17万+，曾经空荡荡的北段车厢，如今早晚高峰已挤满跨区通勤的上班族。“全网最孤独地铁”——这个让佛山人既心酸又无奈的绰号，正式成为历史。

很少有人知道，让这段“孤独”热闹起来的，是一场持续700天的“地下攻坚战”。由中铁十四局、中铁二十五局、中铁建设、中铁城建组成的建设团队，在干扰既有地铁运营的前提下，一边建设以“白兰花”为设计形象的现代化广湛高铁佛山站，一边把南北两段脱网的地铁线路稳稳“缝”成完整一体。

为长远让路：那道“先隧后站”的选择题

“全网最孤独地铁”并非规划失误，恰恰相反，它是佛山为未来埋下的一枚“超前棋子”。

为了让高铁真正开进城市中心，实现地铁与高铁“零换乘”，佛山做出了一个大胆的决定：在既有地铁3号线未预留车站的条件下，增设高铁地铁一体化综合枢纽，即先保留已建成的3号线中段隧道，待广湛高铁佛山站施工时再将隧道两端截断重构，让地铁站直接嵌入高铁站地下空间。

这个着眼长远的规划，让3号线在2024年8月南北两段同步开通后，出现了长达两年的“劈叉”状态：南段顺利接入广佛地铁网，北段9座车站却孤悬狮山、脱网运行。

建设团队心里清楚：市民等不起，这条线必须尽快贯通。“先隧后站”在国内没有成熟先例，截断正在运营的地铁隧道改造成换乘车站，两端还要保证正常通车，每一道工序都容不得半点闪失。“安全保运营、攻坚抢进度”，成了700天里每一名铁建人压在肩头的铁律。

毫米级攻坚：在“鸡蛋壳”上做手术

广湛高铁佛山站是国内首个在既有运营地铁隧道上方直接新建高铁地铁一体化枢纽的工程。整个场地如同“套娃”——坑中有坑，最深基坑达30米。地铁站与上方高铁站呈22度斜交，上下结构没有一根立柱对齐，受力体系完全错位。

建设团队要在已运营的3号线隧道上方精准打入162根直径1.5米的工程桩，同时切除270米长的既有圆形隧道，改造为适配高铁站结构的方形换乘空间。“这就像在‘鸡蛋壳’上做手术，切开了，但不能让它碎。”项目副经理刘旭军说。

铁建时评

不久前，中国铁建承建的全球最大民航维修机库项目在阿联酋正式启动，这份340亿元订单引发广泛关注。回溯其源，正是此前沙特吉达机场维修机库的优质履约，为拿下这一超级工程铺平了道路。从“干好现场”到“赢得市场”，这看似朴素的辩证法，揭示了新时代企业搏击风浪的核心逻辑：信誉看不见，却比任何标书都更有分量；现场不说话，却比任何推介都更具说服力。

“干好现场”的前提，是拥有“啃硬骨头”的硬实力。没有金钢钻，揽不来瓷器活。无论是攻克沙特吉达机场跨度超70米的特级钢结构难题，还是以“京华号”盾构机推动国产超大直径盾构成套技术跻身世界前列，这些极限工况下的技术突破，本质上是企业在高端市场的话语权。只有把核心技术牢牢掌握在自己手中，才能在超级工程的考场上，把“国家所需”转化为“市场所信”。

然而，有了技术不等于赢得了口碑，从“能干”到“干好”，差的是“管理”二字。当前，市场竞争已进入“毫秒必争、毫厘必较”的阶段。中国铁建推动的精细化管理，实现了从项目管理向法人管项目转变，从粗放管理向集约管理转变，从前台管理向后台管控转变，从经验管理向科学管理的深层次转变。这种管理跃迁，不仅释放了降本增效的惊人效能，更确保了每一次交付都是“高分答卷”。可以说，精细化管理的力度，决定了市场回馈的厚度。

更为关键的是，今天的“现场”已不再是单打独斗的战场，而是产业链协同的生态圈。在卡塔尔卢赛尔体育场的建设中，中国企业并非孤军奋战，而是作为“链长”，联合全球20多个国家的百余家企业协同作战。超大规模工程的统筹力、极限工况下的精度控制、复杂系统的集成管理，也促成了2034年沙特世界杯吉达体育场等项目的接续落地。这种“点亮一座地标，照亮下一程征途”的滚动发展模式说明：干好现场不仅是履约能力的体现，更是整合资源、带动行业向上生长的集成能力的试金石。

中国铁建2026年经营工作会提出“五大营销”理念，其中，现场营销是“基本功”，要打造“守得住”的履约能力，以高质量建设兑现前端承诺，形成“干得好—信誉好—拿得到”的良性经营循环。对于企业而言，回归“干好现场”的长期主义，不仅是对“信誉至上”商业伦理的坚守，更是打造世界一流现代化企业的必由之路。

征程万里风正劲。无论是国内重大项目的接续中标，还是海外市场的滚动发展，都在反复印证一个道理：现场是最好的试金石，也是最有说服力的销售大厅。新征程上，更多的超级工程考场已经开考，唯有脚踏实地，方能赢得未来。

世界最宽就位

富翅门公铁两用大桥迎来新进展

本报舟山7月23日讯(通讯员祁春寒 路 胜)7月21日，由中国铁建大桥局承建的世界最大跨度高低塔公铁同层斜拉桥——富翅门公铁两用大桥首节段钢梁顺利完成吊装，标志着大桥全面进入上部结构施工新阶段。

富翅门公铁两用大桥是甬舟铁路“三桥一隧”全线关键控制性工程。大桥地处舟山群岛海域，连接舟山本岛与富翅岛，全长1725.85米，主跨388米。大桥全桥钢箱梁总长787.5米，共划分为69个梁段，采用超宽挑臂式钢箱梁结构，宽56.5米，是世界最宽挑臂式钢箱梁，同时在全球首创“桥塔中穿挑臂式钢箱梁”设计，一举创下“两项世界第一、一项世界首创”的行业纪录。

此次架设的宁波侧边跨钢箱梁长11.75米，自重467.2吨，是全桥钢箱梁中最重的梁段。项目创新采用导梁辅助多点同步顶推工法，导梁与1200吨级三向千斤顶集群协同作业，让百吨钢梁在波涛之上“步行行针”。架设前，团队根据水流潮位、气候条件及时调整方案，确保船舶精准定位。依托铁建大桥起2号全回转浮吊完成水上落梁后，全过程实时监测梁体轴线、标高与支架应力，实现顶升、纵移、横调三维同步控制，一次精准就位。

走进重点工程

从“全网最孤独地铁”到“枢纽动脉”——中国铁建佛山地铁3号线、佛山站项目建设侧记

本报记者 邓联旭 通讯员 黄诗伟

团队打出了一套“组合拳”。创新运用型钢混凝土梁式转换体系，将钢梁与站房侧墙、地连墙焊接成整体，实现“支护—承重”一体化，解决了斜交状态下的受力难题；采用全回旋咬合桩技术，配合隧道外土体加固、隧道内钢支撑顶紧、钢筋混凝土封堵墙及轻质泡沫混凝土填充等多重手段，将施工对既有隧道的扰动控制在2毫米以内，建成了全国首个用地连墙做大范围竖向承载、首个实现全柱位梁式转换上盖高铁站的地铁车站。

为了把风险降到零，团队还联合设计单位、高校对每道工序做全流程有限元模拟分析；在既有隧道内布设334个监控棱镜、72个传感器和6台全站仪，一天生成超4800条监测数据，24小时全天候监控。

冲刺每一分钟：天亮前的“地下战场”

面对高铁与地铁立体交叉施工的复杂局面，建设团队具备全面进场条件时，距广湛高铁佛山站既定开通日期已不足8个月。开通时间不可更改，项目一进场就是决战。

在“天窗时间”里抢回时间。所有新旧线缆接轨施工，都安排在地铁停运后的深夜进行，建设团队先搭好双线并行的备用架构，待新系统调试合格再分段切换，配备完备的应急回退预案，绝不耽误第二天清晨地铁正常载客。

在“管线迷宫”里做CT扫描。整个枢纽的管线系统如同地下迷宫，项目劳模和工匠创新工作室牵头人袁宽带领团队在BIM模型上做了30多次“管线CT扫描”，提前揪出上千处潜在管线碰撞问题，并将管道及异形件全部调整为工厂预制，现场组装的“积木模式”，施工效率翻倍。

在“错综复杂”中加速推进。为了抢回被特殊工况耽误的时间，项目把作业面拆成了多个独立片

区，两三千人、六百多台设备，24小时轮转，各专业流水线穿插施工，工序咬合得像齿轮一样严丝合缝，把现场作业时间压到了极限。

当清晨的阳光照进站厅，不为人知的是，就在几个小时前建设者刚刚完成又一个“天亮前的战斗”。

双向奔赴：从“孤独线路”成为“枢纽动脉”

7月1日，广湛高铁佛山站正式开门迎客，地铁3号线佛山站同步投用。这条全长69.5公里的南北大动脉，串联起南海、禅城、顺德三区核心，把1座机场、2座高铁站、2个大学城以及多条轨道交通连成一线，沿线覆盖GDP占佛山全市近八成。

那些曾被“孤独”困扰的日子，被一个个鲜活场景取代。站厅里，老街坊们对着融合岭南特色的空间设计竖起大拇指；南海大学城的学子们再不用挤一小时一班的跨区公交；从大良城区出发，无论是去佛山西站、佛山站还是沙堤机场，地铁一小时内全部直达。

对于建设者而言，这份喜悦更是双重的。家在湛江的建设者李竞业，以前回老家要转三趟车，耗近5个小时，如今坐地铁到佛山站换乘高铁，1.5小时就能回到湛江。“坐上自己建的高铁回家，感觉不一样。”

曾经孤悬两年的“孤独线路”，不再是地图上单独飘着的一段“分支”，而是连通城区、对接湾区的地下枢纽动脉。这背后，是数千名中国铁建建设者700个日夜的坚守。他们们在“先隧后站”的极限挑战中寻找答案，在“鸡蛋壳”上以毫米级精度雕琢工程，在天亮前的“地下战场”冲刺每一分钟。广湛高铁佛山站这朵绽放的“白兰花”，正和佛山地铁3号线一起，为“轨道上”的大湾区注入源源不断的活力。