

“2025 上海国际城市与建筑博览会”即将举行

建筑机器人矩阵、建筑AI效果图等将联袂登场

□首席记者 徐敏

语音输入即可生成建筑效果图、建筑机器人矩阵现场演示智能建造、房地产行业首创AI原生平台亮相……10月15日召开的“2025 上海国际城市与建筑博览会”（以下简称“城博会”）新闻通气会上，一系列融合科技与创意的展示内容提前揭晓，预示着一场城市建设领域的盛宴即将到来。

上海市住房和城乡建设管理委员会总工程师刘千伟在通气会上介绍，2025年世界城市日全球主场活动将在哥伦比亚首都波哥大市举办，中国主场活动将在重庆市举办。今年，由上海市政府和联合国人居署举办的2025世界城市日可持续发展全球大会将于10月26日-27日举行，主题为“创新发展，共建以人为本的智慧城市”。大会架构为“1+3+N”，包括1场全体大会、3场专题会议及多场专题会议。大会同期将举行包括上海国际城市与建筑博览会、社会系

列活动等。上海市绿色建筑协会会长崔明华在会上介绍，作为世界城市日同期活动之一，由联合国人居署、上海市住房和城乡建设管理委员会联合主办，上海世界城市日事务协调中心协办，上海市绿色建筑协会承办的2025城博会将于10月30日至11月1日在上海世博展览馆举办。本届城博会以“智慧赋能城乡建设，绿色引领低碳发展”为主题，展示面积近4万平方米，围绕“6+4+N”的整体展示架构，系统呈现上海在城市建设、治理与可持续发展方面的创新成果与实践路径。

亮点一：“6+4+N”架构多维发力，构建城市建设全场景

本届城博会以“6+4+N”为核心展示形式，既覆盖城市建设的核心领域，又兼顾行业创新与公众参与，形成“专业+大众”“技术+人文”的多元展示生态。

“6”指六大主题展示区，包括世界城市日专题展区、区级建设成果展示区、人工智能展示区、绿色低碳展示区、“孩子眼中的未来城市”活动展区和城博会文创展区。其中，世界城市日专题展区以“溯源·蜕变·共鸣”为叙事逻辑，将回顾世界城市日11年发展历程，集中展示《上海手册——21世纪城市可持续发展指南》、全球可持续发展城市奖（上海奖）等国际公共产品，以及全球城市可持续发展优秀案例，诠释其作为国际交流平台的价值；人工智能展示区通过机器人动态演示、互动模拟展示、图文案例展陈，让观众沉浸式感受AI技术在建筑领域的“绿色转型、设计提效、施工降本”价值；绿色低碳展示区则在“绿见未来，碳寻新升”为主题，呈现新建绿色建筑、既有建筑改造的实践路径。

“4”为四大行业发展展区，围绕“宜居、韧性、智慧”三大核心元素，设置绿色发展、城市更新、智慧赋能、韧性城市四大板块，集中呈现历史建筑保护、老旧工业区改造、海绵城市建设、重大基础设施安全等领域的技术与项目。

此外，“N”场同期活动贯穿展会全程，涵盖高峰论坛、商贸对接、岗位推介等，形成“展览+交流+服务”的完整闭环。

亮点二：特色区+临港协同参展，展现城乡建设新实践

作为城博会的重要组成部分，区级建设成果展示区汇聚上海16个区及临港新片区管委会的特色实践，其中浦东、黄浦、静安、徐汇、长宁、杨浦6区为

主宾区，通过差异化主题与创新展陈，勾勒上海“人民城市”理念的落地图景。

其中，浦东新区以“科创浦东·智享未来”为主题，从科学浓度、科创热度、科技高度、人才密度及烟火温度五大板块，系统展示浦东科创地标、创新生态、产城融合、人才服务及绿色生态等内容。黄浦区聚焦“匠造黄浦·创新传承的城市再生”，通过老建筑“焕新”等案例，凸显海派建筑的技艺传承与功能再生；静安区以“科创赋能·转型升级”为核心，通过优秀项目案例体现绿色低碳与智能技术的融合应用；徐汇区以“更新+发展、生活、生态、智慧”为主题，展现产城共融、完整社区、绿脉织城、数字孪生的成果；长宁区以“数字长宁，上海硅谷”为主题，通过数字科技体验、场景还原、沉浸式互动等手段，呈现“数城融合、空间再生、生活更新”的城建模式；杨浦区则以“生态魅力·量子城市”为主题，串联“工业遗产焕新”“杨浦源解码”“复兴岛未来规划”三大板块，展现从“工业锈带”到“智创未来”的转型。其他各区展区也既保留地域特色，又紧扣“智慧”“绿色”主题，形成“一区一亮点、全域共发展”的格局。

亮点三：龙头企业齐聚，新质生产力赋能行业转型

在四大行业发展展区中，一批行业龙头企业携核心技术及标杆项目参展，集中展现建筑行业新质生产力的发展成果，成为城博会的“硬核看点”。上海建工集中呈现建筑机器人矩

阵、数智技术等新质生产力成果，构建可感知、可对话、可穿越的未来城市样本；中建八局聚焦“好房子”，展示无人化塔吊、天蟾造楼机器人系统等特色装备，以及好房子相关的好材料产品；上海城投以“好房子、好小区、好城区”为主题，展示从建筑技术到住房体系协同再到城区统筹的系统性实践；上海地产围绕虹桥国际开放枢纽国家战略的建设要求，着力营造“三区融合、一链贯通”的总体格局；华建集团将以“智慧焕城·绿引未来”为主题，聚焦标杆项目、城市更新、绿色智慧、数字技术四大核心板块；上海建科咨询针对支撑国家发展战略、服务重大工程建设、助力城市安全运营、聚焦社会管理创新四大核心板块进行展示；隧道股份以“城市更新·焕启未来”为主题，重点展示集科研创新、城市更新及数字化产品于一体的综合性技术解决方案。

亮点四：互动体验升级，从专业展会走向公众参与平台

为增强观众参与感，本届城博会大幅提升互动体验比重。华建集团展区设置语音或文字输入生成建筑效果图的互动装置，让参观者亲身参与设计过程；徐汇区展区引入黑科技产品店中的多种人工智能产品，增强交互体验；人工智能展示区通过建筑机器人动态演示、沉浸式模拟体验，拉近技术与公众的距离。其中，移动式AI焊缝检测机器人、巡检机器人、智能客服机器人等建筑行业机器人将进行动态或半动态演示，生动展现人工智能为建筑行业带来的高效

与智能变革。除展览展示之外，本届城博会还精心策划30余项同期活动，覆盖高端对话、人才对接、产业合作、科普教育等维度，让展会成为“思想碰撞+资源对接”的综合平台。

高端论坛共话发展机遇。其中，主场报告会以“智慧赋能城乡建设，绿色引领低碳发展”为主题，拟发布住建行业人工智能优秀案例场景、“十四五”绿色建筑典型案例等多项成果。系列论坛则聚焦“更新、智慧、绿色、韧性”四大关键词，围绕智能建造、数智赋能绿色建筑、既有园区改造等议题展开跨界对话。

特色活动传递城市温度。延续八年的“孩子眼中的未来城市”活动今年以“绿色家园·童享未来”为主题，展出近350幅儿童绘画摄影作品，并组织小记者团现场探馆、亲子实践等互动环节，推动儿童友好理念融入城市发展进程。建设交通岗位推介会将搭建企业与毕业生的对接桥梁，助力行业人才梯队建设。商贸对接会则邀请建设产业上下游企业开展洽谈签约，推动技术转化与项目合作。此外，现场还设置主题打卡、媒体采访日等互动环节，让专业展会更具公众参与度，激发全社会对城市建设的关注。

崔明华表示，作为世界城市日的重要载体，城博会是建筑行业向全社会展示行业发展的重要平台，希望以此次盛会的举办为契机，既展现上海在城市治理、智能建造领域的领先实践，也为全球城市可持续发展提供“中国方案”。



SHANGHAI INTERNATIONAL CITY AND ARCHITECTURE EXPO 2025
2025上海国际城市与建筑博览会
智慧赋能城乡建设 绿色引领低碳发展
2025.10.30-11.1
October 30-November 1, 2025
上海世博展览馆
SHANGHAI WORLD EXPO CENTER
请于10月26日前进行参观预登记
走近“城博会”
上海市绿色建筑协会
◆特约刊登◆

【新·理念】

上海城投：以“人本思维”重塑城市地下空间

□首席记者 徐敏

在城市发展从“增量扩张”转向“存量提质”的当下，地下空间作为缓解城市资源约束的重要载体，其开发理念与实践模式正经历深刻变革。日前，在上海召开的第十二届国际地下空间开发大会（IF-US 2025）上，上海城投集团总工程师叶源新以“以人为本打造安全韧性、绿色智慧的友好型城市地下空间”为主题作报告，通过北横通道、泰和污水处理厂、外环隧道等典型案例，系统展现了从“工程思维”到“人本思维”的城市地下空间开发建设理念的跃迁。

从“工程思维”到“人的感受”
“过去地下空间开发常以攻克技术难题为核心，如今我们更关注人在其中的真实感受，这是行业从技术导向转向人本导向的关键。”叶源新在报告中提出的这一观点，正是上海城投近年来地下空间开发实践的核心逻辑。

在拥挤的上海中心城区，北横通道的规划建设堪称“建设革新”的典范。作为穿越6个行政区、全长19.1公里的交通主动脉，项目摒弃了“单一建隧道”的传统思路，转而以“立体融合”思维构建“地面辅道+地面快速公交廊道+地下快速路”的复合型交通体系：地下采用15米单管大盾构隧道，创新实现双层双向六车道布置，既节约20万平方米地下空间，又通过精细化交通管控缓解地面拥堵；地面则同步推进“美丽街区”建设，优化行人步道与公交站布局，让通勤者感受到“走得舒适”。

泰和污水处理厂的建设更凸显“人的体验”优先。作为国内全流程地下式布置的最高标准污水厂，项目未因“地下”属性牺牲人员安全与工作舒适度，针对地下空间易产生异味的问题，创新构建联动通

风、除臭、暖透的新型气流组织系统，显著提升空间通透性与空气质量；通过下沉式庭院、通风采光井设计，让地下主通道实现白天零能耗绿色照明，既改善员工工作环境，又消除了传统污水厂的“压抑感”。

“从北横通道的出行体验优化到泰和污水厂的工作环境改善，我们始终将‘人’放在核心位置。”叶源新强调，这种理念转变不仅是设计思路的调整，更贯穿于工程筹划、技术选择、运维管理的全流程，最终实现“工程价值”与“民生价值”的统一。

打造“会呼吸”的地下空间
“好的地下空间不应是‘封闭的盒子’，而应是‘会呼吸、有温度’的生命体，这需要绿色、智慧、人文的深度融合。”叶源新指出，通过技术创新可以让地下空间兼具生态属性、智能基因与文化内涵。绿色低碳是“呼吸感”的基础。北横通道建设中，项目团队面对“穿越上百栋建筑、5处轨道交通、5次穿苏州河”的复杂工况，研发了“细评估、准预测、稳推进、精保障”的成套微扰动盾构穿越技术，实现建筑物变形均小于10毫米的“安全穿越”；同时大规模应用预制装配、免装饰混凝土、净味沥青等技术，资源化利用废弃泥浆300万立方米，降低有害气体排放40%，将工程对环境的影响降至最低。泰和污水处理厂则创新“G1（绿化用地）+U3（市政用地）”上下叠置复合用地模式，地面复绿后成为市民可享的公共空间，实现从“邻避”到“邻利”再到“邻喜”的转变。

智慧赋能让地下空间“会思考”。泰和污水厂打造的“智慧大脑”整合18套管理平台，每秒处理近5万条数据，通过“数字工匠平台”实现智能加药、精确曝气，使电耗降低10.13%、药耗降低18.50%，大幅减少人工干预。北横通道建立的城市地下道路精细化虚拟仿真系统，可实时优化交通管控策略，提升超长隧道通行安全性。

人文浸润则赋予地下空间“温度”。北横通道在隧道内壁融入区域文化元素，通过“文化上墙”让市民在通行中感受城市文脉；露香园项目作为上海最大居住类风貌保护更新项目，采用国内最大体量车载平移技术，对历史建筑进行加固、顶升、平移修复，在开发地下空间的同时，留存了老上海的“烟火气”与海派气质，实现“历史文脉”与“现代生活”的共生。

“年轻化”改造让城市更新焕发新活力
“对老旧地下设施，我们不满足于修修补补，而是通过‘年轻化’改造，让其重新具备更安全、更顺畅、更舒适的服务能力。”叶源新用“年轻化”一词，生动诠释了老旧设施更新的独特理解。外环隧道的改造正是这一理念的实践样本。

作为上海首座沉管法施工的特大型越江隧道，外环隧道运营20余年后，机电主体结构锈蚀渗水、路面坑槽、机电设备老化等问题。上海城投以“更安全、更顺畅、更舒适”为目标，启动“年轻化”改造：首创“内置式接头修复加固技术”，构建三重止水防漏体系，同步升级防汛、消防设备，彻底消除结构隐患；设置客货分流与可变车道，通过雷视一体机实现潮汐车道智能调度与交通异常预警，提升通行效率；采用高抗车辙沥青材料修复路面，隧道灯光可根据洞内外亮度自动调节，优化驾驶体验。

更值得关注的是，该项目开发基于“BIM+GIS+物联网”的数字孪生平台，打通检测评估、设计、施工、运营维护全链条的

施工始终是管控重点。面对石家庄庄美术馆50米跨度钢结构连廊的吊装难题，技术团队创新性地运用BIM技术构建施工全过程可视化模拟场景，对“一端刚接、一端滑移”的吊装方案进行动态推演。从吊车停放位置、吊点选择，到钢构件空中转动角度、下放路径，每一个施工环节均通过模型进行精准推演，基于BIM模型生成的力学分析数据与运动轨迹参数，团队迅速调整吊点位置，并优化吊车行驶路线以避开现场障碍物。最终实际吊装作业仅用时2小时，较计划工期缩短1小时，且全程实现“零误差、零风险”。

北京CBD核心区Z5地块项目施工中则彰显了BIM在复杂工况下的工期管控价值。技术团队通过BIM技术搭建4D进度模拟模型，将基坑开挖、钢结构吊装、幕墙安装等12个关键工序拆解为382个作业节点，模拟不同工序穿插方

案的时间衔接。最终优化出“基坑分层开挖与钢结构分段吊装同步作业”方案，基坑开挖至6米时同步启动地下一层钢结构吊装，利用BIM模型实时测算基坑支护受力变化与钢结构吊装站位空间，确保工序交叉时安全距离不小于1.5米。通过这一优化，项目不仅压缩工期等待期98天，提前2个月完成结构封顶，为后续施工争取了宝贵时间。

回顾从最初仅能构建基础模型，到如今依托BIM技术解决施工难题、创造实际效益的探索历程，上海宝冶北京分公司BIM团队认为：BIM技术绝不能“悬浮于理论层面”，必须“扎根于施工一线”。要坚持实用导向，让技术服务于人、赋能于人——对一线作业人员，通过简化版模型直观呈现施工步骤，有效提升操作精准度；对项目管理者，依托BIM系统实时掌握进度与成本，实现风险预警与决策支持。（张起久）

数据，建立隧道病害智能检测与养护评估体系，使交通事故识别准确率超92%，为后续长期运维提供科学支撑。

构建“人+智能体”的地下开发新范式
随着人工智能技术与数字经济的发展，地下空间开发正迎来新的变革机遇。叶源新介绍，上海城投已开始布局“人+智能体”的新型开发范式，为未来地下空间建设探索方向。

在技术攻坚上，上海城投正聚焦“长、大、深、险”工程需求，即将建设的南北通道地下隧道段长13.5公里，最大埋深60米，需12次穿越运营轨道交通，将进一步优化大盾构施工技术，突破关键技术；规划中的沪崇西隧道越江段长16公里，兼具“超大直径、超长距离、超高压、超深埋”特点，突破盾构施工、消防疏散等核心技术难题。“这些项目的技术探索，将为国内深层地下空间开发积累经验。”叶源新表示。

在“人+智能体”融合上，上海城投正推动人工智能与地下空间建设运维的深度融合：泰和污水处理厂已具备“数字工匠”自动控水能力，未来将进一步探索“无人工厂”模式；地下道路运维中，将通过AI算法优化交通流调度与应急响应，减少人工干预；历史风貌区地下开发中，利用数字孪生技术模拟施工对历史建筑的影响，实现“精准保护”。

“未来的地下空间开发，需要构建适配人工智能的建设运维模式、技术体系与制度规范。”叶源新强调，上海城投将持续深化“以人为本”理念，以技术创新推动地下空间从“功能载体”向“智慧生态空间”升级，为上海建设宜居韧性智慧城市提供坚实的地下支撑，也为全球超大城市地下空间开发贡献“中国智慧”。



10月11日上午10时，上海军工路快速路新建工程主线高架顺利通车。

在车流不息的都市上空搭建“乐高”，在紧邻地铁的狭小空间内实现“毫米级”精度——军工路快速路建设的核心现场，就是上海建工科技创新名副其实的“第一实验室”。面对几乎“一承台一工况”的极限挑战，项目团队将施工一线作为技术攻坚与成果转化的主战场，以全预制装配、型钢组合梁等前沿工艺，成功实现了高架结构的“静默生长”与综合成本的显著优化，为复杂环境下城市快速路建设提供了可复制、可推广的全新技术范本。

精准施策，多措并举破难题
军工路快速路新建工程全长约7.3公里，包括新建逸仙路军工路、改建中环线军工路两座互通立交，新建平行式匝道九座。由上海建工集团股份有限公司旗下市政设计院设计，总承包组织实施，机施集团参建的军工路快速路新建工程I标及新增EN、WN匝道工程起于军工路宝杨交界处至逸仙路张华浜地铁站，全长约3.36公里。军工路高架主线需上跨逸仙路高架，桥体紧贴运营的轨道交通3号线，同时毗邻港口、船厂及众多居民小区。沿线地质与地下管线情况复杂，空间制约因素交织，对施工安全提出了极高要求。面对几乎“一承台一工况”的严峻挑战，项目团队精准施策，真正实现了“一承台一方案”的精细化施工。

结合重大节点，编制分部分项施工进度图上墙，每周对比分析，确保进度可控。针对关键工序，实施“六令一申报”制度，即吊装、开挖、浇筑、灌浆、注浆、临时支撑拆架令，由班组申请、项目核签、监理复核，确保施工安全质量。项目团队系统构建安全管理体系，从源头防控、全过程监管与技术升级三方面筑牢安全防线，积极应用盖梁用玻璃钢伸缩护栏、可伸缩焊渣接火斗、桥面伸缩缝屏障板及定型化落水口塞等新设备，防范高坠、物体打击等风险。

技术攻坚，科技引领筑精品
坚持把科技创新“第一实验室”建在施工现场。型钢组合梁吊装施工中，钢梁与混凝土桥面板采用工厂预制+现场拼装的形式替代传统焊接，较传统小箱梁减重约三分之一，显著降低对超高层匝道下部结构负荷。同时，由于免除了现场焊接涂装工序，减少了焊接烟尘和有害气体，施工能耗降低超25%，综合成本比传统方案降低约20%。

坚持将“毫米级精度”贯穿于高空作业全过程。在跨越地铁3号线、逸仙路高架等“高难度路段”，项目团队采用“预制三节立柱构件”，在45米高空（相当于15层楼高）的6层高架结构中，利用BIM技术1:1还原现场施工工况，以毫米级精度掌控高空作业。桥梁主体采用全预制装配工艺，犹如搭建巨型乐高，使高架施工在车流不息的主干道上实现“静默生长”，最大限度降低对城市运行的干扰。

党建引领，凝心聚力保通车
项目党支部充分发挥党建引领作用，积极与市区两级相关部门、单位、街道等开展党建共建，为营造和谐环境、推动工程建设保驾护航。针对军工路地面道路各项“疑难杂症”，项目部在无法封闭翻修的条件下，联合路政部门实施动态修补养护，便利周边居民出行；通过“共议事”机制，开展工程矛盾纠纷议事会、警民共建等活动，跨前一步，群策群力，推动各类矛盾化解，在各级主管部门的倾力指导和帮助下，为工程建设赢得了更多的理解与支持，也为项目建管开启了“加速度”。

从“割裂路网”到“快速通过”，从“技术突破”到“民生优先”，军工高架路不仅是一条串联两区的交通线，更是上海建工在城市更新、民生改善方面不断奋战的缩影。建成通车的军工高架路，正为上海北部区域发展注入新动能，也让更多市民的“出行幸福感”在家门口升级。（吴德虎 王晓阳）

【新·技术】

上海宝冶：推动BIM技术从“图纸模型”走向“现场实效”

近日，上海宝冶北京分公司凭借“华夏银行总部”等四个项目在第六届工程建设行业BIM大赛中斩获佳绩，分获一、二、三等奖。这些荣誉也标志着其在推动BIM从“图纸模型”走向“现场实效”的转型中迈出关键一步。

“作为长期深耕工程建设一线的实践者，我们始终坚信，技术的核心价值不在于参数的复杂与形式的新颖，而在于能否精准破解施工中的痛点和难点，为工程质量、安全与效率注入新动能。”该公司BIM负责人表示。

破解图纸协同难题的“智能协同工具”
传统多专业图纸独立绘制，常引发空间冲突，造成返工与延误。BIM技术通过构建统一的三维模型，将“隐性矛盾”转化为“显性问题”。

以此次获奖的“华夏银行总部”项目为例，技术团队依托BIM模型提前排查出3742处专业冲突，其中地下车库消

防管道与参数化桥架高度重叠问题尤为典型。通过BIM技术对管线排布顺序进行优化调整，项目最终避免了后期整改，直接节省整改费用近320万元。

在雄安新区B单元安置房项目中，安置房户型统一、构件重复率高，以往竣工阶段整理BIM模型数据时，要手动给每一个构件填写参数信息，像给成千上万块“积木”贴标签，既费时间又容易出错。团队想到用BIM结合Python脚本技术，就像给模型装了“智能填表机”，通过8个参数化节点包，能自动识别构件类型，把尺寸、材质等参数一键挂载到模型上。原本需要3个人10天才能完成的工作，现在1个人1天就能完成，为竣工阶段BIM模型制作直接减少了近30%的工作量。

智能复杂施工管控的“精准预演平台”
工程建设中，大跨度、高难度构件

【新·建造】
把
第一实验室
建在施工现场
上海建工军工路快速路新建工程建设纪实