

上海市交通委员会文件

沪交建〔2022〕337号

上海市交通委员会 关于印发《关于推进上海市交通智能 建造和建筑工业化、数字化协同 发展的指导意见（试行）》的通知

各有关单位：

根据国家和本市相关工作要求，我委组织制定了《关于推进上海市交通智能建造和建筑工业化、数字化协同发展的指导意见（试行）》，现印发给你们，请遵照执行。

特此通知。



关于推进上海市交通智能建造和建筑工业化、 数字化协同发展的指导意见（试行）

根据《住房和城乡建设部等部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》（建标规〔2020〕8号）、《住房和城乡建设部等部门关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》（建市〔2020〕60号）、《交通运输部关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》（交规划发〔2020〕75号）等相关文件精神，为推进本市交通建设工业化、数字化和智能化升级，实现以科技创新引领交通建设高质量发展，加快交通建造方式转变，打造具有竞争力的交通建造上海品牌，提出以下意见：

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合《上海市综合交通发展“十四五”规划》《上海市交通行业数字化转型实施意见（2021-2023年）》，立足上海交通建设行业实际，以全生命周期管理理念为引领，大力发展新型工业化，拓展智能化创新应用，促进本市交通建设向工业化、数字化和智能化转型升级，推动上海交通建设安全可靠、绿色环保和高质量发展。

二、基本原则

（一）政府引导，市场驱动。以推动交通建设高质量发展

为导向，通过政策引导、示范引领、市场推动，营造良好发展环境，加快推进行业转型升级和提质增效，全面提升智能建造水平。

（二）节能减排、绿色环保。以节约资源、保护环境为核心，坚持工程建设项目全生命周期内的绿色建造，通过智能化与工业化协同发展，提高资源利用效能，减少建筑垃圾产生，大幅降低能耗、物耗和水耗水平。

（三）自主创新，跨界融合。立足于自主研发，创新智能建造关键核心技术，促进科技成果转化应用，激发上海交通建设行业创新创业活力，建立健全跨领域、跨行业协同创新体系，构建良好的产业创新生态。

三、发展目标

到 2025 年，上海交通建设行业相关标准体系趋于完善，形成较为完整的智能建造与建筑工业化、数字化协同发展的政策体系和产业体系。建筑工业化、数字化、智能化水平显著提高。劳动生产率明显提高，能源资源消耗及污染排放大幅下降，环境保护效应显著。智能化技术创新能力和应用示范达到国际水平。

建立完善装配式发展管理体系和应用体系；推进 BIM 技术在重大交通工程中全覆盖应用，成为本市交通建设行业普遍应用的基础性数字化技术。培育不少于 10 家行业创新基地（中心）成为行业标杆；培育轨道交通、道路桥梁、港口码头等行

业具有技术创新能力的产业集群居于国内领先水平，成为助推本市交通建设产业创新发展的重要引擎；支持一批具有自主知识产权的新技术达到国内领先水平，部分领域关键核心技术取得突破；推出不少于 10 个示范观摩项目提供可复制可推广的经验举措。本市交通建设智能化与工业化协同发展取得显著进展，行业创新能力大幅提升，产业整体优势明显增强。

到 2035 年，“上海交通建设”核心竞争力国内领先，工业化全面实现，迈入智能建造国际一流行列。

四、总体任务

（一）提升交通建设工业化的技术能力和应用水平

以桥梁工业化为先导，推进标准化设计、工厂化制造、装配化施工和信息化管理，促进行业整体工业化水平提升。建立健全交通项目工业化水平评价的量化标准，推动上海交通建设工程项目的数字化设计、一体化集成设计，实现设计和建造的协同。开展构件企业综合能力评定，提升桥梁类、隧道类、水工类、管道类、预制桩和其他交通建设构件生产的标准化、模数化、工厂化和精细化水平，促进构件生产和工艺流程的数字化融合。鼓励推动施工工艺、工法创新，推动机器人技术在交通建设工业化关键环节的应用。培育打造一批具有工业化、智能化技术集成能力的产业集群。以数字化、智能化升级为动力，通过桥梁工业化的引领，推动上海交通建设行业的产业链之间实现深度融合、协同发展，全面提升上海交通建设工

业化技术能力和整体应用水平。

(二)持续加大 BIM 技术在交通建设工程的应用深度和广度

出台推进 BIM 发展指导性意见，探索建立基于 BIM 技术应用的全生命周期管理体系，加快制定 BIM 交通建设标准定额。促进 BIM 技术从辅助性应用向基础性应用转型。在工程规划、设计、施工、运维阶段形成以 BIM 三维设计和 BIM 数字化表达为主、二维设计为辅的新业态，实现交通建设工程设计、建造方式从二维向三维数字技术转变。推行高水平、全过程、全要素的 BIM 技术集成应用，提升工程规划、设计、施工和运维管理的智能化水平，推动交通建设行业的转型升级。通过 BIM 技术与交通建设和管理的深度融合及创新，转变政府监管方式，推动规划、设计、建造和运维的管理模式创新。

(三)推动实现交通建设工程项目的数字化交付

立足于交通建设工程项目的全过程全生命周期管理，推动智能建造在工程建设项目各环节的应用，拓展相关的应用场景，实现建设项目全过程数据的数字化。通过“数字孪生”，实现线上虚拟与线下实际的同步，提高交通建设工程的全生命周期管理的精细化水平，发挥数字化的全过程数据的最大效益。研究梳理并构建交通建设工程项目的数字资产，开展 BIM 审图试点，建立数字化交付的相关标准体系，进行交通建设工程项目的全过程数字交付，实现建设与运维的无缝交付，最大

程度地发挥数字化数据的作用。

（四）促进交通建设的绿色建造升级

通过智能建造与工业化协同发展，推进工程建设项目全生命周期内的绿色建造，实现提高资源利用效率，保护环境的目标。推广数字化环境监测、动态监控与管理，应用四新技术降低工程实施对环境的不良影响。推动建立交通建设领域的绿色供应链，推行循环生产方式，提高建筑垃圾的综合利用水平。加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度，提高能效水平，减少碳排放，提升交通建设绿色建造水平。

（五）推进交通建设工程的智慧工地建设

以智慧工地建设为先导，创新应用 AI、5G、虚拟现实等各种信息技术实现交通建设项目工地的人、机、料、法、环现场各要素管理和质量安全、投资及进度等专项管理场景的数字化，提高交通建设工程施工现场管理的数字化、精细化、智慧化水平，促进交通建设行业的数字化驱动发展。在智慧工地建设中兼顾政府管理和建设工程各参与方的需求和主要关注点，从项目建设的全过程全生命周期出发，实现数据互联互通共享，线上线下联动，形成适合上海交通建设工程特点的智慧工地建设标准。推动上海交通建设与管理的数字化转型升级。

（六）拓展交通建设领域创新应用场景

鼓励行业加强云技术、5G 工业物联网等创新技术应用，拓展交通建设领域的应用新场景。通过场景牵引，构建数字化

转型标杆工程，数字化交通设施和运维管理新标杆，打造一批综合性强、应用面广的试点示范场景，实现集成创新和协同创新。结合上海智慧城市建设需求，推动交通建设和运维的数字化、智能化的应用场景在产业经济以及智慧城市等领域的融合应用，延伸交通建设和运维数字化智能化的服务城市经济和城市管理的范围，提升服务效能。

（七）创新智慧监管与服务模式

研发适用于政府服务和决策的信息系统，探索建立大数据辅助科学决策和监管的机制，完善数字化成果交付、审查和存档管理体系。通过融合遥感信息、城市多维地理信息、建筑及地上地下设施的 BIM、城市感知信息等多源信息，探索建立表达和管理交通建设全要素的智慧信息基础平台。建立健全与智能建造相适应的标准体系、工程质量、安全监管模式与机制。

（八）搭建交通建设智能化和工业化创新要素体系

构建交通建设行业科技创新体系四要素：团队、基地（中心）、技术和项目，培养一批创新人才、培育一批创新基地（中心）、发布一批创新技术、打造一批示范工程。推进产学研用深度融合，建立工作体系，加快智能化、工业化创新技术研发和成果转化应用，开展创新技术应用采集共享，定期归集公布创新技术成果清单，加大信息资源开放共享的力度。加强交通建设智能化、工业化技术应用项目的跟踪监测、分析评价和动态管理，引领交通建设项目智能化、工业化应用水平和工程品

质的不断提高。

五、保障措施

（一）切实加强组织实施。上海市交通委员会负责统筹、协调和指导本市交通建设工业化与智能建造推进工作。上海市交通建设工程管理中心负责本市交通建设工业化与智能建造推进的具体工作，协调、督促各区和特定地区管委会、交通建设行业参建单位落实工程建设领域工业化与智能建造推进工作的要求。上海市交通工程安全质量监督站负责工程安全质量监督和智慧工地创建等工作。相关协会等社会组织协助做好行业工业化与智能建造的推进工作。相关单位要建立交通建设工业化与智能建造的体系框架，制定具体实施方案，建立推进机制，加快任务落地见效。

（二）加强政策扶持力度。进一步加大交通建设智能化、工业化领域政策支持力度，特别是加大对关键技术研究、项目应用示范等的支持力度，完善交通建设智能化、工业化政策环境。引导和鼓励交通建设行业在相关技术和能力升级，转变建造方式，实现数字化转型。加强跨部门、跨层级统筹协调，推动解决智能建造和工业化发展遇到的瓶颈问题。

（三）完善人才培育体系。制定智能建造和工业化人才培育相关政策措施，明确目标任务，建立专业人才培养和发展的长效机制，多维度打造高层次人才培养体系。依托重大科研项目和示范应用工程，选树一批领军人才、培育一批专业技术、

经营管理人才、形成一支产业工人队伍。关注储备人才培养，鼓励校企、产学研用深化合作，为交通建设智能化和工业化可持续发展提供人才保障。

（四）营造健康发展环境。进一步加大宣传推广力度，充分发挥相关企事业单位、行业协会学会的作用，依托政府投资项目、重大项目以及行业龙头企业示范引领，开展智能建造和工业化相关政策宣传贯彻、技术指导、成果交流、示范推广。进一步优化国内外创新合作机制，加强国内外交流合作，营造健康发展的良好环境。

抄送：市发展改革委，市住房城乡建设管理委，各区交通委（建交委），市道运局，市交通安质监站，市交通建管中心；委综合规划处、科技信息处。

信息公开属性：主动公开

上海市交通委员会办公室

2022年6月29日印发
