

## 附件 2

# 2025 年建设科技计划项目申报选题方向

（一）“好房子、好小区、好社区、好城区”建设。人居环境质量评价机制研究；完整社区、绿色社区建设的相关标准研究；城乡社区适老化建设和改造的技术标准研究；老旧小区改造的适老化、儿童友好与无障碍评估技术；老旧小区功能提升和绿色低碳改造相结合的系统综合模式、技术标准、公共参与组织形式和长效运营机制研究；智慧社区建设、数字家庭建设相关标准研究。

（二）城市更新和品质提升。城市更新制度机制、支持性政策研究；城市体检评估标准、制度机制研究；老旧小区主体结构抗震加固技术，围护结构保温性与耐久性提升技术以及相应材料的开发研究；街区、老旧小区更新中的市政基础设施提升改造技术；开发老旧小区地下管网集约化改造建设、微型非开挖施工技术、管道原位增强修复技术和功能提升技术，改造过程中对环境微扰动、微污染的施工工艺和设备研究；城市街区公共空间品质营建技术研究，城市街区公共空间可达性、安全、绿色、全龄友好等评价指标体系；研究街区公共空间品质营建的技术集成，形成公共空间品质营建技术指南和实施导则，并应用示范。

（三）建筑业转型发展。智能建造政策技术研究；装配式建

筑项目供应链及协调模数优化研究；面向智能建造的钢结构装配式建筑成套技术研究与应用示范；新型装配式结构体系、质量保障体系、绿色装配式成套快装产品体系、智能制造及管理平台研究与应用；绿色建造产业链研究；极端恶劣环境下复杂土木工程关键技术，建（构）筑物安全智能监测技术；建筑信息模型（BIM）应用研究，面向建造全过程的自主 BIM 软件研发；新型模板体系及填充墙体材料应用，工程建设机械和施工智能装备（设备）开发；数据驱动的建筑部品部件智能制造装备研发；施工现场建筑机器人及智能建造装备研发；基于工地复杂场景应用需求的多机互联系统研发及示范应用。

（四）历史文化保护传承。历史建筑保护修缮的技术方法、流程标准、管理体系；基于历史数据和多维特征的文物建筑动态风险智能评估方法、监测预警及防控技术装备；适应历史文化街区特点的火灾风险监测、评估和预警等技术；历史文化街区消防安全保障和提升技术，历史文化街区日常建设管理的长效治理机制和应急保障体系；历史文化街区市政基础设施适应性改建与提升技术；历史城区综合交通改善与停车适应性技术；传统村落适应性防灾减灾提升技术；历史文化名城保护、历史文化街区保护和优秀历史建筑保护、活化利用相关政策机制、方法及标准体系研究；荆楚派建筑相关理论研究。

（五）绿色宜居美丽乡村建设。美丽乡村建设体制机制研究；

美丽乡村环境卫生、防灾减灾系统提升技术及政策研究；农村地区建筑节能模式、乡村能源供给及利用技术；绿色宜居农房建造技术体系；现代乡土建筑技术集成与示范；适于不同区域化新型农村建设的轻钢结构装配式建筑；既有农房功能提升关键技术；传统村落保护与安全宜居性能提升技术。

（六）智能建造和数字住建。城市信息模型（CIM）的基础理论及保障机制研究；城市信息模型（CIM）关键技术研究与应用；人工智能与数字孪生、CIM平台结合的三维建模与城市空间智能化研究；新型城市融合基础设施共建共享政策与模式研究；城市地下管线普查数据质量评价方法研究及信息管理平台研发；城市建筑、道路、市政等基础设施数据资源体系与要素编码研究；供水厂站智能运行关键技术研究及示范；排水管网运行效能智慧化诊断评估技术研究；城市降雨污染快速净化技术及监控预警平台；城镇燃气设施故障智能感知与泄漏防控技术；基于需求侧的智能天然气管网管理研究；城市道路智慧综合杆融合感知与协同控制技术研究；智能汽车与智慧城市协同发展总体设计研究；城市路桥设施全生命周期实施模式及效能评估研究；可持续新型基础设施建设评价指标体系研究。

（七）绿色建筑和建筑节能。绿色建筑政策体系研究；建筑节能发展模式研究；碳达峰碳中和目标下减排降碳路径研究；绿色建筑品质和性能提升技术、既有建筑绿色改造技术；住房设施、

设备体系的健康性能保障技术；超低能耗、零能耗建筑与零碳社区关键技术、建筑全生命周期碳排放核算和控制技术；新型绿色建筑结构材料应用关键技术研究；基于物联网和大数据的建筑用能系统运行监测评估技术；外墙保温系统可靠度设计与施工关键技术研究。

（八）城市治理和绿色生活。基于 CIM 的智慧城市应用场景梳理及体系构建技术；城镇绿色清洁能源供应系统与保障；城市高效节水技术与产品，城市供水系统全过程安全保障和高质量供水技术及装备，再生水安全利用保障技术；垃圾分类技术体系，厨余垃圾预处理及生物处理技术，建筑垃圾资源化利用技术，生活垃圾领域温室气体减排技术，旧垃圾填埋场甲烷减排技术；建筑隔音降噪技术及结构体系研究；建筑室内环境污染风险管控技术研究。

（九）城市安全与防灾减灾。韧性城市构建顶层设计技术方法研究；城市安全韧性评估技术和韧性增强技术；韧性城市智能规划与仿真决策平台；应急公共设施快速建造技术；城市内涝风险诊断识别与防控关键技术；城市建设用地与自然空间蓄排平衡技术方法研究；周边环境影响下既有建筑风险监测与预警评估技术研究；高层建筑火灾防控与预警关键技术；地下市政基础设施灾害风险防控技术；智慧管廊安全运维及智能诊断研究。