**附件2**

**科研开发类项目重点支持方向**

　　**一、支撑城市品质和人居环境质量提升**

　　包括安全韧性城市管理技术、城市设计导则编制技术、城市体检评估技术，全龄友好城市和完整社区建设运行技术体系；城市更新改造示范性技术方法（含老厂区老厂房、老旧城区、历史街区、商业街/区、城市公共空间、涉老场所等）、城镇老旧小区绿色更新改造和功能提升关键性技术集成；城市多、高层既有住宅排水、排风系统防疫功能提升技术与工程改造示范；地下空间拓展与加固改造关键技术，新开发城区地下空间综合利用技术；历史文化名城保护与传承体系动态监管平台建设技术。

　　**二、支撑绿色宜居的美丽乡村建设**

　　美丽乡村建设标准体系；实用性村庄规划编制技术和方法；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；小城镇及农村污水处理技术与装备、适应性农村人居环境改善提升关键技术、防灾减灾关键技术；农村地区建筑节能模式、乡村能源供给及利用技术体系；历史文化名镇（名村）、传统村落保护利用，乡村风貌塑造政策与技术体系，传统村落白蚁防治政策与技术体系。

　　**三、支撑高品质的绿色建筑**

　　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；基于物联网和大数据的建筑用能系统运行监测评估技术，北方地区冬季清洁取暖用户侧能效提升关键技术，外墙保温系统可靠度设计与施工关键技术研究。

　　**四、支撑城乡基础设施体系化建设**

　　城市生命线系统运行安全评估与智能修复技术；城市公共设施韧性扩展技术和快速建造（改造）技术；城市道路空间建设全要素规划设计技术、城市智慧交通基础设施标准体系和关键技术、智能停车及自动代客泊车技术体系，轨道交通工程穿越复杂条件风险监控及智能建造体系、国家绿道网络体系、城市公园绿地生态服务功能评估技术、城市绿色基础设施更新提升技术；城市水系统功能提升技术、智慧水务建设标准体系和关键技术；不同气候带及地理分区的典型城市水循环与海绵城市建设的水系统集成技术；突发公共卫生事件城市供排水设施安全运行保障技术。

　　**五、支撑建筑产业转型升级**

　　建筑标准化设计体系，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；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，钢结构住宅系统集成创新与关键技术、标准研究，钢结构建筑上下游产业链标准化模数化研究；建筑信息模型（BIM）技术应用体系研究、建筑信息模型（BIM）与城市信息模型（CIM）的数据接入、轻量化和数据信息安全技术；新型模板体系及填充墙体材料应用、高性能混凝土和纳米材料在建筑中的应用、海沙和沙漠沙等建材高效处理技术、高性能耐火和耐蚀钢材在建筑中的应用研究、“溴环十二烷”替代类阻燃剂在保温材料中的应用；工程建设机械和施工智能装备（设备）开发。

　　**六、支撑城市治理和绿色生活**

　　城市综合管理服务评价技术；城市基层治理网格化、精细化管理支撑技术；城市信息模型（CIM）平台标准体系研究、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。