

“城镇可持续发展关键技术与装备”重点专项 2025 年度第一批项目申报指南

根据国家科技创新有关部署，制定“城镇可持续发展关键技术与装备”重点专项 2025 年度第一批项目申报指南。

本重点专项总体目标是：围绕实现城镇经济、社会、生态可持续发展，在空间优化、品质提升、智慧运维、绿色赋能、智能建造、低碳转型等 6 个方面加强技术供给，突破应用基础理论，研发核心技术装备，为提升我国城市和建筑的功能品质、实现绿色低碳可持续发展提供创新科技体系支撑。

2025 年度项目指南坚持问题导向、重点突出的原则，拟启动“城市更新背景下的城市体检关键技术与系统研发”1 项指南方向，国拨经费 5000 万元，配套经费与国拨经费比例原则上不低于 1:1。申报项目要与指南方向[二级标题（如 1.1）]保持一致，必须涵盖所列全部研究内容和考核指标。具体指南方向如下。

1. 空间优化

1.1 城市更新背景下的城市体检关键技术与系统研发 （共性关键技术类）

研究内容：针对城市体检要素复杂、系统交织等特征，及城市体检数据采集难、智能诊断技术弱、对城市更新支撑不足等问题，研究构建城市体检技术框架与方法体系；研发

适用于城市公共空间和基础设施检测的地上及地下高效能数据采集技术与装备；研究城市体检多模态、多源异构数据融合技术和城市体检数据库构建技术；研究数据与知识驱动的城市体检智能评估诊断技术；研发多级联动的城市体检信息平台，在不同区域及规模等级的典型城市开展技术集成与应用验证。

考核指标：提出城市体检总体框架及技术方法，包含体检指标体系、评估阈值和评估模型，覆盖不少于 8 类专项体检类型；研制城市体检数据采集识别装备不少于 2 套，其中，基于无人机平台的城市公共空间与基础设施地上检测装备的识别要素不少于 8 种、准确率不低于 90%；基础设施移动式体检装备具备不少于 10 种的地面要素的识别能力与地下埋深 3—5 米的空洞和燃气、供水等压力管线的检测能力；研发多模态、多源异构数据融合软件系统，具备不少于 4 类模态数据和 4 类多源异构数据要素提取能力，融合后空间匹配度不低于 90%；形成城市体检数据库，集成全国房屋建筑与市政基础设施调查等数据，城市体检专业数据产品不少于 10 类；形成城市体检智能评估诊断软件系统，具备量化评估、综合诊断、风险图谱构建、城市安全预警、问题溯源推演等功能，城市体检智能诊断算法不少于 10 项；形成支持 TB 级数据并行存储和运算的智能分析引擎，国家级信息平台数据覆盖全国 297 个地级及以上城市，对接全国房屋建筑与市政基础设施调查系统，业务化运行不少于 3 个月；城市级信息平台具备与城市信息模型（CIM）平台等的互联互通能力；

在不少于 10 个典型城市开展技术应用验证，至少包含 1 个国家可持续发展议程创新示范区；编制城市体检指标体系与方法、体检数据库构建、信息平台建设与应用等相关标准指南（送审稿）不少于 3 项。

关键词：城市体检、城市更新、城市安全、城市信息模型（CIM）、城市体检信息平台、城市基础设施