

《城市地下空间碳中和标准体系建设指南》
(征求意见稿) 编制说明

《城市地下空间碳中和标准体系建设指南》

团体标准

起草工作组

二〇二五年十月

《城市地下空间碳中和标准体系建设指南》 (征求意见稿) 编制说明

一、工作简况

1.1 项目背景

随着城市化进程的加速、城市人口不断增加、土地资源日益紧张，城市地下空间的开发利用成为解决城市发展问题的重要途径。地下空间的开发利用可以与城市地上空间进行有机结合，形成立体化的城市空间布局，提高城市的综合承载能力。地下空间具有恒温、恒湿、隔热、隔音等特点，具有天然的低碳属性，能够减少能源消耗降低碳排放。

2020年9月22日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上表示，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳的碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取到2060年前实现“碳中和”。城市地下空间建设可以直接或间接地达成节能减排、助力碳汇增加以及推动低碳技术创新，是“3060目标”重要的实现路径之一。从一定意义上来说，一个城市地下空间的开发水平越高，其实现碳中和的程度也就越高。

我国高度重视城市地下空间的开发利用和碳中和工作，并出台了一系列政策文件，鼓励和支持城市地下空间的绿色发展和碳中和实践。在《关于加强城市地下空间开发利用的指导意见》和《关于推动城乡建设绿色发展的意见》等文件中都对城市地下空间的碳中和提出了明确要求。城市地下空间作为城市的重要组成部分，其碳中和发展符合社会公众的利益和期望。城市地下空间行业的可持续发展需要一套完善的标准体系来规范和引导。

1.2 任务来源

2024年12月20日，中国冶金地质总局矿产资源研究院下达标准建设任务书。

1.3 主要工作过程

2025年2月24日，中国科技产业化促进会组织召开《城市地下空间碳中和标准体系建设指南》立项评审会。立项成功后，标准编写组成立并召开工作会议，根据相关文件的要求，明确小组成员工作任务并制定了详细的工作计划，明确了标准草案稿、征求意见稿、送审稿以及报批稿的完成时间。

2025年2月~2025年10月，标准编写组完成了《城市地下空间碳中和标准体系建设指

南》草案稿（征求意见稿）。标准编写组先后赴北京林业大学、中国电力建设集团、中国建筑标准设计研究院和清华同衡规划设计研究院等相关单位开展调研；并收集、整理国内外相关标准、科研成果、专著、论文及专家意见和建议；开展研讨会 6 次，对专家意见和建议进行分析与探讨。

2025 年 11 月网上公示征求意见稿，广泛征求各方意见和建议。

二、标准编制原则

2.1 系统性原则

应覆盖城市地下空间全生命周期，各标准之间相互协调、相互支撑，形成完整的标准链条。

2.2 科学性原则

应以科学研究为基础，采用先进的技术和方法，确保标准的科学性和权威性。

2.3 普适性原则

应充分考虑不同地区、不同规模城市地下空间的差异性，确保标准的普适性。

2.4 动态性原则

应根据发展需要进行动态调整，确保标准的时效性。

三、标准主要内容和相关依据

本文件规定了城市地下空间碳中和标准体系基本原则、标准体系构成及基础标准、技术标准、监测标准和管理标准四个子系统的结构和内容要求。本文件适用于指导城市地下交通、地下市政公用、公共服务、综合体、物流、仓储及防灾等各类城市地下空间范围的碳中和标准编制。

主要技术内容：1 范围；2 规范性引用文件；3 术语和定义；4 基本原则；5 标准体系构成；6 子体系结构与内容要求。

本文件编制过程中，局部参考了以下标准或文件：

GB/T 13016 标准体系构建原则和要求

GB/T 24040 环境管理 生命周期评价原则与框架

GB/T 24067 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南

GB/T 28590 城市地下空间设施分类与代码

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 51366 建筑碳排放计算标准

ISO 14064-1 温室气体 - 第 1 部分：组织层面温室气体排放量和清除量量化和报告指南规范 (ISO 14064-1 Greenhouse gas e- Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals)

ISO 14064-2 温室气体 - 第 2 部分：项目层面上量化、监测和报告温室气体减排或清除增强的指南规范 (ISO 14064-2 Greenhouse gases - Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements)

ISO 14068-1 气候变化管理 向净零过渡 第一部分：碳中和 (ISO 14068-1 Climate change management Transition to net zero Part 1: Carbon neutrality)

ISO 14080 温室气体管理及相关活动 - 气候行动方法的框架和原则 (ISO 14080 Greenhouse gas management and related activities - Framework and principles for methodologies on climate actions)

四、本标准预期的经济效益和社会效益

4.1 经济效益方面

一方面，通过制定能源利用效率标准等，促使城市地下空间项目采用更高效的能源系统和节能技术，降低能源消耗和运营成本。另一方面，城市地下空间碳中和的实现需要大量的技术、设备和服务支持，这将带动相关产业的发展，创造全新的经济增长点。此外，碳中和领域吸引了大量投资，城市地下空间的碳中和项目成为投资热点，标准体系的编制为市场投资提供了明确参考依据，引导资金流向更具潜力和可持续性的项目，提升企业的碳资产价值，增强其在融资方面的优势。

4.2 社会效益方面

标准体系的编制和推广具有广泛的示范效应。城市地下空间涵盖多种类型设施，标准体系的应用将在不同类型的地下空间项目中形成一批碳中和示范项目，为其他地区和项目提供可借鉴的经验和模式，带动整个城市地下空间领域的低碳转型和可持续发展。这不仅有助于改善城市环境质量，提高居民生活品质，还能增强社会公众对碳中和理念的认知和认同，推动全社会形成绿色低碳的生活方式和理念。

五、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

本文件制定过程中，未检索到国际标准或国外先进标准，标准水平达到国内领先水平。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本文件符合现有的法律、法规。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

目前，没有分歧意见。

八、贯标的措施和建议

本文件为团体标准，建议按照国家有关团体标准管理规定和中国科技产业促进会团体标准管理要求，在协会会员中推广采用本文件，鼓励社会各有关方面企业自愿采用该标准。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无。