



中华人民共和国国家标准

GB/T 43245—2023/ISO 37156:2020

智慧城市基础设施 数据交换与共享指南

Smart community infrastructures—
Guidelines on data exchange and sharing

(ISO 37156:2020 Smart community infrastructures—
Guidelines on data exchange and sharing for smart
community infrastructures, IDT)

2023-09-07 发布

2023-09-07 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 智慧城市基础设施	1
3.2 智慧城市基础设施数据	2
3.3 智慧城市基础设施数据交换与共享	3
4 数据交换与共享的原则	4
4.1 概述	4
4.2 原则	4
5 数据交换与共享的类型和模型	4
5.1 概述	4
5.2 数据类型	5
5.3 基础设施数据概念模型	5
5.4 数据字典和数据目录	7
5.5 数据谱系	7
6 数据交换与共享的机遇	8
6.1 概述	8
6.2 优化基础设施服务	8
6.3 促进商业发展	8
6.4 助力国土空间规划	8
6.5 实施主动维护	9
6.6 促进环境保护	9
6.7 提高安全保障	9
7 数据交换与共享的安全	9
7.1 概述	9
7.2 数据安全策略	9
7.3 安全策略和原则	10
7.4 安全风险评估	11
8 数据隐私	12
8.1 概述	12
8.2 隐私指南和活动	12

8.3 隐私策略和管理	14
9 数据角色和职责	15
9.1 概述	15
9.2 数据角色	15
9.3 数据来源	16
9.4 问责制	16
9.5 新商业模式	17
9.6 合作模式的标准框架	17
附录 A (资料性) 案例研究	18
A.1 基于“天地图·南京”的城市基础设施数据交换与共享	18
A.2 城市国土空间规划新模式的跨行业数据交换与共享(东京丸口地区)	19
A.3 北京通万能虚拟卡应用与安全管理平台——城市基础设施数据交换与共享	19
参考文献	21

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用 ISO 37156:2020《智慧城市基础设施 智慧城市基础设施的数据交换与共享指南》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

为与现有标准协调，将标准名称改为《智慧城市基础设施 数据交换与共享指南》；

——在“术语和定义”部分，修改了部分术语的注。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国城市可持续发展标准化技术委员会(SAC/TC 567)提出并归口。

本文件起草单位：中城智慧(北京)城市规划设计研究院有限公司、中国标准化研究院、中国城市科学研究会、南京市国土资源信息中心、中国建筑设计研究院有限公司、中城智慧科技有限公司、智慧城市(合肥)标准化研究院有限公司、佛山市南海区中城数字城市促进中心、贵州省第二测绘院、中铁城际规划建设有限公司、中建三局集团有限公司、中国二十二冶集团有限公司、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、北京慧制科技有限公司、国电投全来电绿能充锋科技有限公司、中建安装集团有限公司、云赛智联股份有限公司、中铁上海工程局集团有限公司、江苏晟能科技有限公司、深圳市犀照网络科技有限公司、中国人民大学、中铁电化(西安)通号设备有限公司、中铁七局集团第四工程有限公司、中建八局第四建设有限公司、中建八局第二建设有限公司、杭州城市大脑有限公司、杭州润缘信息科技有限公司、中建三局集团(深圳)有限公司、吉林吉大通信设计院股份有限公司、中冶京诚工程技术有限公司、中国核工业二三建设有限公司、北京天润建设有限公司、中煤科工重庆设计研究院(集团)有限公司、希比科技集团有限公司、吉奥时空信息技术股份有限公司、中国建筑西南设计研究院有限公司、中铁七局集团电务工程有限公司、浦江三思光电技术有限公司、安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司、河南垂天科技有限公司、无锡市政设计研究院有限公司、中铁四局集团有限公司、浙江工商大学、中国建设基础设施有限公司、深圳市中智车联科技有限责任公司、上海勘测设计研究院有限公司、中建三局第一建设工程有限责任公司、中建三局安装工程有限公司、河南省信息咨询设计研究有限公司、中国核工业中原建设有限公司、浙江省经济信息中心(浙江省价格研究所)、广东建科创新技术研究院有限公司、中建电子信息技术有限公司、成都城投智慧城市科技有限公司、中国市政工程东北设计研究总院有限公司、北京豪尔赛智慧城域科技有限公司、无锡路通视信网络股份有限公司、重庆数字城市科技有限公司、中冶南方城市建设工程技术有限公司、北京全路通信信号研究设计院集团有限公司、深圳拓安信物联股份有限公司、中建二局第三建筑工程有限公司、首都师范大学、华中师范大学、中交第一航务工程勘察设计院有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司、山东轨道交通勘察设计院有限公司、广东省城市规划勘测设计研究院、重庆市设计院有限公司、北京富润成照明系统工程有限公司、河北九华勘查测绘有限责任公司、吉林吉大通信设计院股份有限公司、中国铁建港航局集团有限公司、中建三局集团华南有限公司、香港华艺设计顾问(深圳)有限公司、宝略科技(浙江)有限公司、山西云时代智慧城市技术发展有限公司、北京中铁建建筑科技有限公司、中铁十六局集团有限公司、中铁十一局集团第五工程有限公司、中国建筑第四工程局有限公司。

本文件主要起草人：万碧玉、阎毛毛、姜栋、陈慧文、张晓彤、王芙蓉、杨锋、聂明、朱光兴、安小米、刘运胜、王岩、马蓉、倪晓宇、郑开峰、李玲玲、倪喜军、黄俏音、曾昱、万兴权、朱金富、陈宇艺、胡松涛、任思瀚、朱駒俊、陈正伟、豆培、张东方、章建兵、刘玉昊、袁义华、杜青峰、陈建定、饶威、孙玉婷、徐艳红、

梅洁、韩伟、孙洪磊、罗瑞峰、彭桂林、杨远松、史炳强、李宁丽、郭洪占、朱敬、吴掠桅、王建宇、吴瑜燕、黄婕、康永君、马传琦、葛秀欣、方长建、付丽荣、薛巍、王有道、申永生、王国良、张焜涛、凌从礼、张锦明、陈修和、黄炎、姜玉稀、丁峰、黄大响、于富东、侯超、叶涛、匙凯、魏亮、裴以军、谭东林、苏守一、刘宇、卫慧、敖贵勇、蒋明、韩彬、张少林、林崇责、钟宇君、管世玉、张航、谢志强、厉光志、戴聪棋、王挺、罗再谦、刘森、高婷婷、邱山林、孙玉霞、张富国、王艳慧、王浩铭、周东波、马金满、周焯、韩晓光、韩德志、张号军、韩刚、张楠、何华贵、詹益鸿、周爱农、王楚为、刘利峰、韩伟、刘齐辉、白宝军、陈日飙、吴敦、赵娜、李太胜、闫肃、王碧军、黄晨光。

引 言

城市是人类经济活动和区域生产的基本单位,是人类技术进步、经济发展和社会文明的结晶。城市基础设施可以为城市居民生活提供便利,城市功能和居民生活也依赖着不同的城市基础设施。城市基础设施是城市正常运行和健康发展的物质基础。科学有效的城市基础设施管理办法,可以改善人居环境和提高居民的生活质量,增强城市综合承载能力和提高城市运行效率。高效的管理,可以提高社会效益,保障城市生态安全,稳步推进新型城镇化。城市基础设施管理不善则会导致环境污染、交通拥堵、城市资源不足、城市生命线系统薄弱等问题,对城市的可持续发展造成不利影响。数据是城市基础设施有效管理的基本依据。城市基础设施数据由不同的组织或部门管理,跨部门的城市基础设施间存在信息孤岛现象,这对高效、便捷的管理造成了负面影响。因此,加强数据共享是智慧城市建设的一项重要内容。标准化的数据交换与共享将有利于跨部门、跨组织和跨城市的业务协作,能有效提高城市基础设施服务能力,进一步夯实城市数据管理的基础,优化成果产出,让城市更加安全、美好和宜居。

本文件主要聚焦智慧城市基础设施的数据交换与共享,可为政府、企业、组织和个人共享城市基础设施数据提供参考。本文件有助于夯实信息化基础,消除信息孤岛,推进数据利用,使城市更加智慧。

本文件提供了一套城市基础设施数据治理方法,给出了遵循隐私与安全原则的城市基础设施数据交换与共享统一框架。本文件目的是:

- 给出合理的参考依据,让我们可以获得精细化、高效、便捷、生态环保和安全的基础设施;
- 为城市基础设施服务的交换、监督、共享和维护提供适宜的措施。

智慧城市基础设施 数据交换与共享指南

1 范围

本文件为城市基础设施开发和运营主体提供了用于数据交换与共享原则和框架的指南。

本文件适用于各类城市的基础设施数据交换与共享。城市可依据自身特点和条件,采取合适的方法实施基础设施数据交换与共享。

注 1: 根据 ISO 37100 的定义,本文件中的智慧概念聚焦数据交换与共享。

注 2: 附录 A 为城市基础设施数据交换与共享提供了应用案例。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 37153 智慧城市基础设施 评估与改进的成熟度模型(Smart community infrastructures—Maturity model for assessment and improvement)

ISO 37155-1 智慧城市基础设施集成和运行框架 第 1 部分:考虑智慧城市基础设施在整个生命周期内相关方面相互作用带来的机遇和挑战的建议(Framework for integration and operation of smart community infrastructures—Part 1: Recommendations for considering opportunities and challenges from interactions in smart community infrastructures from relevant aspects through the life cycle)

ISO/IEC 30182 智慧城市概念模型 建立数据互操作性模型的指南(Smart city concept model—Guidance for establishing a model for data interoperability)

BSI PAS 183:2017 智慧城市 构建共享数据与信息服务决策框架的指南(Smart cities—Guide to establishing a decision-making framework for sharing data and information services)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 智慧城市基础设施

3.1.1

社区 community

城市

被授命特定责任、活动和关系的人组成的群体。

注 1: 在本文件中,城市处于同一地理区域之内。

注 2: 本文件对于 community,如无特殊说明,理解为“城市”。

[来源:GB/T 40758—2021,3.2.2,有修改]

3.1.2

城市基础设施 community infrastructure

支持城市(3.1.1)运行和活动的设施、设备和服务的系统。