

ICS 35.240.01

CCS L 70



T

团 体 标 准

T/CSPSTC XXX-202X

城市站城融合立体网络空间运行性态 评价指标体系

Operation performance evaluation index system for urban station-city
integrated 3D network space

（征求意见稿）

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国科技产业化促进会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 评价指标体系 2

 4.1 结构性态评价指标体系 3

 4.2 环境性态评价指标体系 3

 4.3 能耗性态评价指标体系 4

 4.4 人流性态评价指标体系 4

 4.5 事态状态评价指标体系 5

5 评价指标赋值 5

 5.1 一般规定 5

 5.2 结构性态评价指标赋值 6

 5.3 环境性态评价指标赋值 7

 5.4 能性态评价指标赋值 8

 5.5 人流状态评价指标赋值 9

 5.6 事态状态评价指标赋值 11

6 站城融合立体网络空间运行性态分级评价及预警等级划分 14

 6.1 站城融合立体网络空间运行性态分级评价 14

 6.2 站城融合立体网络空间运行性态预警等级划分 15

7 站城融合立体网络空间运行性态预警流程 16

 7.1 评价指标信息采集 16

 7.2 预警的判断及发布 16

 7.3 预警的响应 16

 7.4 预警的升级或降级 17

 7.5 预警的解除 17

附录 A（资料性）连续型指标分界点及类型表 18

附录 B（资料性）指标评价工作表 20

附录 C（资料性）结构性态部分三级指标监测数据建议获取方法 24

参考文献 27

前 言

本文件按照 GB/T1.1—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。

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。

本文件由安徽理工大学提出。

本文件由中国科技产业化促进会归口。

本文件起草单位：XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX。

引 言

“站城融合”推动交通枢纽和城市空间融合发展,是国家城市更新战略的重要组成部分,是我国城市高质量发展的新标杆,旨在优化城市空间格局、注入城市更新活力、盘活城市存量资产、推动城市更新。

站城融合立体网络空间兼具交通运输、城市服务、商业功能等多元功能,空间布局设计与功能组织复杂,其运行性态涉及空间与功能布局、时域客流、季节气候、突发灾害等多种场景,涵盖结构、环境、人流、能耗、事态(应急响应)等多个维度,不同类型的功能体、场景、维度运行性态的评价指标、关键因子各有差异。评价这一立体网络空间的运行性态,对于城市的可持续发展、安全运行和信息化建设具有重要意义。因此,有必要建立城市站城融合立体网络空间运行性态评价指标体系。

为全面反映城市站城融合立体网络空间的运行性态,进一步提升站城融合立体网络空间的运营保障水平,预防站城融合立体网络空间中各类灾害的发生并降低灾害影响,并为城市科学发展、提高城市治理水平、实现城市可持续发展提供参考,特制定本文件。

城市站城融合立体网络空间运行性态评价指标体系

1 范围

本文件给出了城市站城融合立体网络空间运行性态评价指标体系的构成、指标权重及其赋值方法,规定了站城融合立体网络空间运行性态分级评价和预警等级判定方法及其预警流程。

本文件适用于城市站城融合立体网络空间运行状态统计分析、对标管理和智能运维。本文件旨在准确把握站城融合立体网络空间可能发生的各类安全隐患、影响程度,并为应采取的有效措施提供指导。

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。

GB 50157 地铁设计规范

GB 50911 城市轨道交通工程监测技术规范

GB/T 51336 地下结构抗震设计标准

TB/T 10184—2021 铁路客站结构健康监测技术标准

T/CSPSTC 43—2019 城市轨道交通地下结构健康检测监测技术规范

T/CSPSTC 89—2022 地下交通枢纽运营期结构健康监测技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

站城融合 station-city integration

铁路车站(含高铁站、城际站、地铁站等)与周边城市空间在规划、建设、运营全生命周期中实现多维协同发展,通过交通功能与城市公共服务功能的有机衔接,形成空间互联互通、资源集约利用、功能复合叠加的协同效应。

3.2

立体网络空间 three-dimensional network space

城市站城融合区域内,由不同层次、不同功能的空间节点(如车站、换乘通道、地下空间、地面广场、空中连廊等)通过交通流线、信息流、人流等相互连接形成的多层次、多维度的空间网络体系。

3.3

运行性态 operational performance

站城融合立体网络空间在投入使用后的动态表现特征,涵盖系统运行效率、功能实现程度、用户服务体验及可持续发展能力等方面。具体表现为:结构性能、环境性能、能耗性能、人流状态和事态装态。

3.4

评价指标 evaluation index

用于量化站城融合立体网络空间运行性态的关键参数，依据科学性、系统性、可操作性原则构建，服务于规划优化、绩效评估与决策支持。

3.5

结构性态 structural behavior

站城融合立体网络空间结构体在荷载、环境等作用下的力学性能、变形特征及稳定性表现，涵盖结构的变形（如沉降、倾角、裂缝）、结构损伤（如裂缝发展、材料劣化）、渗漏水特征、受力状态（如钢筋应力、混凝土应力）和材料性能退化等方面，反映了立体网络空间结构体的安全性、耐久性、可靠性需求特点。

3.6

环境性态 environment behavior

在站城融合区域内，立体网络空间（包括室内外公共空间、交通换乘空间、服务功能区等）的品质与服务效能，涵盖生理舒适性（如照度、噪声、温度、湿度、空气质量）、服务设施便利程度（如便民服务台、无障碍设施、导向标识）、空间功能布局合理性等方面，反映了用户对空间环境的体验需求和功能适配性特征。

3.7

能耗性态 energy consumption behavior

在站城融合区域内，立体网络空间（包括建筑本体、机电设备、交通系统等）的能源消耗与利用效率，涵盖电力资源（如通风、照明、电梯能耗）、天然气资源（如餐饮、供暖设备能效）、水力资源（如卫生、消防、补给用水效率）等方面，反映了区域能源管理的可持续性、设备运行效能及低碳发展需求特点。

3.8

人流性态 passenger flow behavior

在站城融合区域内，乘客在立体网络空间（包括地下、地面、地上等多层次空间）中的流动状态和特征，涵盖了乘客的出行目的、出行路径、出行时间、出行频率等方面，反映了该区域内人流的分布、流动规律和需求特点。

3.9

事态状态 emergency state

在站城融合区域内，立体网络空间可能面临的突发事件与异常状态，涵盖灾害风险（如水灾、火灾、设备故障）、客流波动（如节假日大客流、突发聚集）、行为安全（如无序拥挤、恐慌逃散、群体性事件）等方面，反映了区域应急管理能力、风险防控水平及安全韧性特征。

详细标准内容请来电索取。010-68701157

参 考 文 献

- [1] GB/T 18883 室内空气质量标准
 - [2] GB/T 30012-2013 城市轨道交通运营管理规范
 - [3] GB/T 38374-2019 城市轨道交通运营指标体系
 - [4] GB/T 38707-2020 城市轨道交通运营技术规范
 - [5] GB/T 42334.1-2023 城市轨道交通运营安全评估规范 第 1 部分：地铁和轻轨
 - [6] GB 50016 建筑设计防火规范
 - [7] GB 50034 建筑照明设计标准
 - [8] GB/T 50076 室内混响时间测量规范
 - [9] GB 50189 公共建筑节能设计标准
 - [10] GB/T 50378 绿色建筑评价标准
 - [11] GB 50652 城市轨道交通地下工程建设风险管理标准
 - [12] GB 50736 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范
 - [13] GB 50763 无障碍设计规范
 - [14] GB/T 50785 民用建筑室内热湿环境评价标准
 - [15] GB/T 51149 城市停车规划规范
 - [16] GB 51298 地铁设计防火标准
 - [17] GB 55033-2022 城市轨道交通工程项目规范
 - [18] CJJ 37 城市道路工程设计规范
 - [19] CJJ 221 城市地下道路工程设计规范
 - [20] CJJ/T 289-2018 城市轨道交通隧道结构养护技术标准
 - [21] HJ 453-2018 环境影响评价技术导则 城市轨道交通
 - [22] JGJ/T 309 建筑通风效果测试与评价标准
 - [23] DB11/T 1167-2015 城市轨道交通设施结构检测技术规程
 - [24] DB31/T 596-2012 城市轨道交通合理通风技术管理要求
 - [25] DB31/T 808-2019 地下空间安全使用检查规范
 - [26] DB31/T 948-2015 地下空间安全使用管理基本要求
 - [27] DB34/T 4389-2023 城市轨道交通结构安全保护技术规程
 - [28] T/CECS 45-2021 地下空间照明设计标准
 - [29] T/CECS 371:2014 地下建筑空间声环境控制标准
 - [30] T/CECS 402:2015 城市地下空间运营管理标准
 - [31] T/CECS 441:2016 城市地下空间内部环境设计标准
 - [32] T/COSHA 010-2022 地铁车站突发事件应急管理工作规范
 - [33] T/SSCE 004-022 城市地下地铁车站运营状态分级预警指南
-