|  |  |
| --- | --- |
| ICS |  |
| CCS | 点击此处添加CCS号 |

|  |
| --- |
| 43 |

湖南省地方标准

DB 43/T XXXX—XXXX

轨道交通科普活动规范

Specification for rail transit science popularization activities

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

湖南省市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc203746424)

[1 范围 1](#_Toc203746425)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc203746426)

[3 术语和定义 1](#_Toc203746427)

[4 活动原则 2](#_Toc203746428)

[5 科普内容 2](#_Toc203746429)

[6 科普形式 3](#_Toc203746430)

[7 活动组织 3](#_Toc203746431)

[8 评价与改进 6](#_Toc203746432)

1. 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。

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。

本文件由湖南省科技厅提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

轨道交通科普活动规范

* 1. 范围

本文件规定了轨道交通科普活动的活动原则、科普内容、科普形式、活动组织、评价与改进‌。

本文件适用于湖南省内轨道交通科普活动的策划、组织、实施和评估，包括但不限于轨道交通博物馆、科普基地、学校、科研机构、社区等开展的各类轨道交通科普活动。

* 1. 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 4943.1 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求

GB/T 19012 质量管理 顾客满意 组织投诉处理指南

GB/T 43395—2023 线下科普活动基本要求

GB/T 50833—2012 城市轨道交通工程基本术语标准

GB 55019 建筑与市政工程无障碍通用规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

轨道交通 rail transit

采用专用轨道导向运行的交通系统，包括城市轨道交通、市域（郊）铁路、城际铁路、区域铁路、重轨铁路、高速铁路、货运铁路等轨道系统。

[来源：GB/T 50833—2012，2.0.1，有修改]

科普 science popularization

采取公众易于理解、接受和参与的方式，普及科技知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法的活动。

[来源：GB/T 43395—2023，3.1]

科普活动主体 subject of science popularization activity

科普活动整体或部分工作的承担者。

[来源：GB/T 43395—2023，3.3]

受众 audience

科普活动的服务对象。

[来源：GB/T 43395—2023，3.4]

* 1. 活动原则
     1. 科学性

以科学思想为指导，以科学原理、专业知识和客观事实作为科普内容的基础，具有执行的客观性、内容的准确性、专业的规范性、标准的权威性以及程序的严谨性。

* + 1. 教育性

有教育价值，有利于受众增长科学知识，提升受众的整体科学素质、个人综合能力及专业素养。

* + 1. 适用性

适用于目标受众，能围绕受众群体的特点，选择和设计恰当的活动内容和形式。

* + 1. 安全性

具有明确、可落实的安全保障机制、责任和措施，能识别、排除活动全过程的危险性因素。

* + 1. 趣味性

在科学性的前提下以生动有趣的形式开展活动，如互动游戏、动漫视频等，激发受众的兴趣，使其乐于参与。

* + 1. 创新性

具有创新元素，包括但不限于设计理念上的时代性、活动内容上对社会关注度的体现，以及活动形式上的新颖性等，使科普活动与时俱进。

* + 1. 公益性

以普及轨道交通知识为首要目的，不得过度商业化，保障公众免费或低成本参与。

* 1. 科普内容
     1. 轨道交通基础知识

轨道交通发展历史与发展现状，铁路交通系统和城际交通系统等。

* + 1. 基础系统认知
       1. 设施设备

铁路线路、铁路车辆、铁路机车、动车组、铁路车站、供电系统、信号与通讯设备、高速铁路、磁悬浮铁路等核心设施设备的规划、功能与技术原理。

* + - 1. 运行机制

列车调度流程、安全防护系统（如屏蔽门、紧急制动）及智能化控制技术等运行机制。

* + 1. 安全与应急规范
       1. 乘客守则

禁止行为（如扒门、强闯闸机）、危险品限制、紧急设备（灭火器、紧急通话装置）使用要点。

* + - 1. 应急处置

突发停运、火灾等场景的疏散路径识别与自救流程。

* + 1. 社会与技术创新
       1. 城市价值

分析湖南长株潭城市群案例对缓解拥堵、低碳减排的经济社会效益。

* + - 1. 技术前沿

高速列车、高速磁悬浮技术的原理与优势，新型能源、智慧票务系统、先进的列车防撞系统、安全监控系统等应用。

* + - 1. 地方特色融合

嵌入湖南省内典型线路，如高铁、长沙地铁、长株潭城际轨道、株洲智轨、长沙磁悬浮、凤凰磁悬浮等的设计理念与文化特色联动内容。

湘籍轨道系统方面院士、专家、学者等科技贡献人才介绍。

* 1. 科普形式
     1. 互动体验

包括模拟驾驶、VR/AR技术应用、沙盘模型操作等沉浸式体验，设备安全应符合GB 4943.1的要求。

* + 1. 知识宣讲

包括标准化讲座、专家报告、社区课堂等结构化知识传递。

* + 1. 实地参观

包括参观轨道交通科普基地、职业体验等。

* + 1. 多媒体传播

包括动画短片、漫画、科普视频、信息图、线上问答平台等。

* + 1. 科普出版物

包括标准化科普手册、科普图书、技术指南等。

* 1. 活动组织
     1. 活动策划
        1. 需求调研和受众分析

调研和分析的内容应符合社会发展和目标受众的需求,包括但不限于所处的自然及社会环境、开展当次活动的现实客观条件、当前社会发展的需要、目标受众的科学素质情况、目标受众感兴趣的科普内容及喜爱的活动形式等。

调研可通过问卷、访谈等多种形式开展。

* + - 1. 确定主题

轨道交通科普活动主题可由科普活动主体确定，也可根据社会科普活动需求确定。活动主题应符合普及科技知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法的目标。

* + - 1. 确定目标

活动目标应围绕“轨道交通科普”主题，包括但不限于下列一项或多项：

1. 提升受众的轨道交通专业知识、实践能力与科学素质，包括但不限于轨道系统运行原理、智能运维技术应用等专业内容，职业规划、技术创新等综合素养，弘扬严谨求实的科学精神，树立安全出行、智慧出行的科学思想，掌握轨道交通应急处理等基本科学方法。
2. 提升受众的轨道交通基础知识，包括但不限于购票流程、线路查询与选乘技巧、进出站规范等实用内容。
3. 提升社会对轨道交通科普活动的参与度，包括高校师生、行业从业者、青少年群体等受众的数量，拓宽线上线下结合的参与渠道。

活动目标应明确、具体，可衡量、可评估。

* + - 1. 确定内容和形式

轨道交通科普活动内容与形式应便于活动目标的达成和活动主题的实施。常见形式包括：

——科普讲解类：运用语言表达和图文、影像、实物展示等方式开展科普；

——科学实验类：科学实验操作和演示的方式开展科普；

——模拟体验类：通过虚拟仿真实训台进行模拟操作的形式开展科普；

——知识竞赛类：通过科普题库问答的形式开展科普；

——其他类：通过其他形式组织开展科普；

——综合类：通过上述的两类或以上活动类型开展科普。

* + - 1. 编制方案

科普活动主体应根据实际情况，编制活动方案或面向社会公开征集活动方案，活动方案应包括：

——基本信息，含主体、时间、地点等；

——活动构成，含目标、内容、形式等；

——核心要素，含场地设施、人员配备、资金预算、科普资源等；

——实施进度，含活动的时间安排及进度控制计划等；

——活动配套，含现场服务、后勤保障、宣传推广、风险防控、应急处理、信息管理措施等；

——其他相关内容。

* + - 1. 优化及确定方案

科普活动主体宜对活动方案采用一定的优化措施，如评审论证、择优去劣、修改充实等。

对于存在多项活动方案的，应按照既定标准进行遴选，权衡比较各备选方案的利弊，择优选定最佳方案，并修改完善。

* + 1. 活动实施
       1. 前期准备
          1. 发布活动通知

科普活动主体应提前发布活动通知，活动通知包括活动时间、地点、参与人员、安全事项等相关信息。

* + - * 1. 收集报名信息

活动应根据相关要求收集并审核报名人员/单位信息。

* + - * 1. 人员准备

活动的核心工作人员包括但不限于活动负责人、活动管理和协调人员、活动服务和保障人员、科普专业技术人员等。

应确认工作人员具备相应岗位要求的能力或专业资质，如有需要的进行培训、彩排。

应建立科普志愿者的招募管理流程，科学调动并充分发挥科普志愿者的积极性。

* + - * 1. 场地设备准备

应按照活动方案要求，对活动举办场地进行布置，并配备相应设施设备，无障碍设施建设应符合GB 55019的要求。

* + - * 1. 应急预案

活动应准备应急预案，包括临时场地应急预案、事故灾难应急预案、极端天气应急预案、公共卫生事件应急预案、公共关系舆情应急预案等，并进行预案演练。

* + - 1. 活动实施
         1. 现场引导

应在场内及场外相关位置安排引导人员，对观众做好引导、咨询或答疑。必要时实行安检和查验。

* + - * 1. 活动签到

应安排专人负责签到工作。对已到场人员进行签到确认，及时联系未到场人员并确认活动参与情况。

* + - * 1. 现场服务及管理

科普活动主体应按照既定方案和流程，引导和推动活动进行、管控现场秩序、妥善处置突发事件。

现场服务人员应满足活动数量要求，并提供活动相关的咨询、答疑等服务。

活动现场的物资供应、现场布置、活动会务、紧急广播、设备故障排除和维修、医疗急救、秩序维护、安全保卫、物品保管等服务应满足活动要求。

应通过文字、拍照、录像等方式进行活动现场的动态记录，形成可保存和检索的资料。

在活动结束前可通过采访、问卷等形式向到场受众采集本次活动的反馈信息。

如有条件，可以现场活动为依托开展相配套的线上活动，包括但不限于活动相关的现场直播、远程会议、视频录制上传、线上调研、线上知识竞赛等，通过线下线上相结合的方式，扩大活动覆盖面。

* + - * 1. 秩序维护

应安排现场工作人员维护活动秩序，并现场为观众提供必需服务及帮助。

* + - * 1. 活动结束

应组织好人员有序离场，对使用的物资及设备等进行清点及回收。

* + 1. 活动后工作
       1. 档案归集

应对活动过程中产生的重要资料，包括但不限于文字材料、声像材料等，进行收集、整理、入库、归档。

* + - 1. 意见投诉处理

对活动举办过程或结果公示时收到的意见或投诉，应及时做好记录分析，及时答复处理，必要时将处理结果进行公开。

* + 1. 活动总结

科普活动主体应汇总、整理活动中采集到的各类信息，包括但不限于参与活动的受众信息、现场活动运营数据、社会反馈信息等,并对数据进行统计、分析。

活动总结的内容一般包括但不限于活动内容、主要成绩、经验提炼、存在问题、纠正和预防措施等。

* + 1. 活动宣传

活动开始前应明确受众范围，采用多种方式公开报名和咨询渠道，通过报纸、电视、网络、线下宣传、新媒体等方式进行宣传，扩大知名度和参与度，如有需要，辅以发放宣传材料、制作横幅、设立标语牌、发送工作简报等社会宣传途径，营造科普氛围，提升活动效果。

活动过程中应结合现场情况开展动态宣传，通过实时直播互动、现场短视频拍摄、社交媒体即时更新等方式，增强活动吸引力与参与感，引导未到场受众关注或远程参与。

活动结束后应整合成果进行延伸宣传，包括发布活动总结报道、展示参与者反馈与作品、推送科普知识延伸内容，扩大活动长尾影响力，为后续活动积累关注度。

* 1. 评价与改进

应定期对科普活动的实施效果、服务质量及目标达成情况开展评估，确保活动持续符合公众需求与规范要求。

根据评估者不同，可分为科普活动主体内部评估、受众参与性评估等，可根据实际需要采用上述1种或多种评估方式。

评估的重点一般包括当次活动产生的效果，并可根据实际需求追溯到活动的策划、筹备、实施等环节，进行活动过程的评估。

评估结论应及时进行反馈、分析，并作为活动后续调整、优化、改进的重要依据。

意见反馈应符合 GB/T 19012的要求。

应根据评估结果和投诉意见确定在组织管理方面改进目标并落实相关改进措施。

