

中华人民共和国交通运输行业标准
城市轨道交通设备设施维护与更新技术规范

第1部分：总则

（征求意见稿）

编制说明

标准起草组

二〇一七年三月

目 录

一、 任务来源	1
二、 标准制定的目的和意义	1
三、 标准制定的原则	2
四、 标准编制主要工作过程	2
五、 标准主要内容	4
1. 范围	4
2. 规范性引用文件	5
3. 术语和定义	5
4. 维护更新总体要求	5
5. 维护要求	6
6. 更新要求	8
六、 预期的效果	9
七、 贯彻标准的要求和建议措施	9
八、 与有关的现行法律、法规和标准的关系	9
九、 重大分歧意见的处理经过和依据	10
十、 作为推荐性标准的建议	10
十一、 其他应予说明的事项	10

一、 任务来源

2016年8月，交通运输部正式下达了《2016年交通运输标准化计划》（交科技函〔2016〕506号），《城市轨道交通设备设施维护与更新管理规范 第1部分：总则》的计划编号为JT2016-32，计划完成时间为2017年12月。本标准归口全国城市客运标准化专业技术委员会（以下简称客标委）管理。本标准的主编单位为北京市地铁运营有限公司。另有多家机构参与本部分标准的起草，包括交通运输部科学研究院、北京京港地铁有限公司、重庆市轨道交通（集团）有限公司、广州市地下铁道总公司、西安市地下铁道有限责任公司、天津市地下铁道集团有限公司、深圳地铁集团有限公司等。

二、 标准制定的目的和意义

近年来，我国的城市轨道交通以空前的高速度得到了快速发展，已建、在建和规划了城市轨道交通的城市已超过40座。北上广深等特大城市的地铁建设作为超级工程，促使城市轨道交通网络化运营格局的形成，多种多样的运营设备设施的应用以及超大客运流量等情况，都对城市轨道交通设备设施维护与更新工作都提出新的、更高的要求。随着新技术的发展和新材料、新产品的应用，城市轨道交通设备设施建设和维护应持续改进和完善，以最大程度地满足城市轨道交通高速发展的需要。目前，国内外有关城市轨道交通设备设施维护与更新的标准尚处于探索阶段，有些地方虽然制订了相应的地方标准，有些企业也制订了相应的企业标准，但作为国家层面的行业标准应结合我国城市轨道交通的实际情况，加快制订步伐，以利于规范我国城

市轨道交通设备设施维护与更新工作。

本标准的发布，规定了城市轨道交通设备设施维护与更新的类别和内容，明确了相关技术要求和设计参数，有利于城市轨道交通设备设施维护与更新工作的统一和规范，促进城市轨道交通设备设施维保体系的完成，便于运营企业加强对城市轨道交通设备设施维护与更新工作的技术管理与监督，提升设备设施维保体系的服务效率、服务形象和服务品质。

三、 标准制定的原则

本标准的制定遵从科学性、系统性、先进性、适用性、持续改进性等原则，编制过程中具体原则有：

（1）本标准依据《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化法实施条例》、《国家标准管理办法》等法律、法规；

（2）本标准编写符合 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》的规定；

（3）本标准还依据特种设备管理、城市轨道交通运营管理、应急管理、设计规范以及相关设备设施的技术标准、合同、招投标文件、现行设备设施维护企业管理规范、作业指导书等相关内容编制。

四、 标准编制主要工作过程

主编单位在接到标准制定任务后，随即成立了标准编制项目组。编制组收集、梳理了国内外城市轨道交通设备设施维护与更新方面的相关标准、学术论文等研究现状资料，并通过实地调研，了解了主管部门、运营单位及其他相关单位在城市轨道交通各系统设备设施维护

与更新方面技术管理的需求及存在的问题。

2015年2月~5月,组建起草编制组,多次组织召开内部讨论会,完成编制大纲。

2015年5月~12月,对重点城市轨道交通设备设施管理现状进行调研,组织论证讨论会,于2015年底形成标准草案并征求相关单位意见,并请专家进行咨询论证。

2016年1月~5月,根据收集到的意见和建议,对标准草案进行多次修改,于2016年5月形成初稿,并再次开展征求意见工作。根据标准检查会会议纪要和专家意见,组织讨论与论证,形成征求意见稿。

由于本标准是系列标准,经北京地铁、广州地铁、深圳地铁等编制单位多次磋商,成立了系列标准联合工作组,以便规范系列标准的统一性、整体性和关联性。

2016年6月21日,在广州召开了行业标准《城市轨道交通设备设施维护与更新技术规范》系列标准联合工作组第一次联席会议,会议统一了系列标准各章节的设置思路与架构,明确了联合工作的机制、分工与责任,会后经研究,完善了标准征求意见稿。

2016年8月18日,在深圳召开了系列标准联合工作组第二次联席会议,经研讨通过了标准征求意见稿的修改意见。

2016年11月6日在北京召开联合工作组第三次工作会议,推动征求意见稿及其征求意见工作的全面展开。

标准编制工作计划见下表:

标准编制工作计划表

序	时间节点	主要内容
1	2015年2月-5月	组建标准起草编制组，起草并完成编制大纲。
2	2015年5月-9月	对重点城市轨道交通设备设施管理现状进行调研，收集国内外有关技术资料，完成对现状的梳理和资料的研究分析。
3	2015年9月-12月	编制形成标准草案，组织召开编制组会议，征求各编制单位意见。
4	2016年1月-5月	根据各单位讨论意见修订完善编，形成第二稿，并再次征求各参编单位意见。参加工作进展第一次检查会，根据会议要求进行修订。
5	2016年6月-8月	2016年6月，在广州召开行业标准《城市轨道交通设备设施维护与更新技术规范》系列标准联合工作组第一次联席会议，2016年8月形成征求意见稿初稿草案。2015年8月，在深圳召开联合工作组第二次联席会议，形成征求意见稿初稿。
6	2016年9月-11月	计划2016年10月，在北京召开系列标准联合工作组第三次联席会议并举办专家评审咨询会，审议征求意见稿并形成送审稿初稿。
7	2016年11月-2017年2月	开展标准送审稿初稿征求意见工作，对征集的意见进行汇总与分析，完善修改初稿，形成标准送审稿。
8	2017年3月	申报并组织专家召开项目终期评审会，根据评审意见修改后提交送审稿及项目研究报告等送审文件。

五、 标准主要内容

本标准内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、维护更新总体要求、维护要求、更新要求六大部分内容。

1. 范围

给出了本标准规定的内容和适用范围。

城市轨道交通设备设施维护与更新的术语和定义、维护更新总体要求、维护要求、更新等要求。

本标准适用于城市轨道交通设备设施维护与更新。

2. 规范性引用文件

本标准参考《标准化工作导则》的标准的结构和编写要素。参考了《城市轨道交通运营管理规范》、《城市轨道交通试运营基本条件》、《地铁设计规范》、《城市轨道交通技术规范》等标准中的有关内容。

考虑到国内轨道交通行业多种管理模式的现状，在编写本标准时参考了北京、广州、深圳、上海、重庆、武汉、西安等运营单位的设备设施的维护内容及要求。

3. 术语和定义

本章规范了本标准第1部分总则中出现的部分专业术语，在第2部分车辆和第3部分信号系统中出现的术语不在本部分中规定。

4. 维护更新总体要求

4.1 技术要求

本节规定了城市轨道交通设备设施维护更新的总体技术要求，包括：

- 1) 目标要求；
- 2) 模式要求；
- 3) 维护操作要求；
- 4) 维护过程安全要求；
- 5) 维护更新材料消防要求；
- 6) 不停运维护更新的预案要求；
- 7) 维护更新应符合的法律法规、标准、规范要求：

- 8) 设备设施正常更新的要求;
- 9) 设备设施提前更新的要求;
- 10) 维护更新的信息记录要求。

4.2 管理要求

本节对城市轨道交通设备设施维护与更新各系统的实施工作所必须遵守管理性要求，主要包括：

- 1) 法律法规及标准规范的符合性要求;
- 2) 各分则标准制定是应符合的方法、理论性要求;
- 3) 设备设施维护宜包括的主要内容;
- 4) 涉及外包的设备设施维护与更新要求;
- 5) 设备设施更新应遵从的过程要求;
- 6) 特种设备的维护更新要求。

5. 维护要求

5.1 一般规定

本节对设备设施维护工作通用性、原则性的内容要求作出规定，对保证维护工作的开展提出维修周期和养护制度的要求。包括：

- 1) 与设备设施安全运营及运行指标的联系;
- 2) 运营单位的责任;
- 3) 定期巡检要求;
- 4) 维修规程应包括的主要内容;
- 5) 维修与养护作业指导文件的主要内容。

5.2 维护策略

本节规定了各分部分的维护策略制定时所应遵从的原则、策略形式以及持续改进的原则要求，包括下列内容：

- 1) 提高设备设施的运行效率；
- 2) 避免重大故障的重复发生；
- 3) 消除所有可能出现的缺陷；
- 4) 设备设施在运营生产中的重要度；
- 5) 缩短停机时间；
- 6) 降低维护成本；
- 7) 修程与修制；
- 8) 备件准备和存储；
- 9) 依据的技术参数和要求；
- 10) 运行文件；
- 11) 持续改进要求等。

5.3 计划与审批

本节规定了城市轨道交通设备设施维护的计划与审批要求。

5.4 质量保证

本节规定了各分则设备设施维护中质量保证的主要内容，包括：

- 1) 质量考核、评定、检查相关内容；
- 2) 设备设施运行考核及量化分析以及质量目标内容；

- 3) 维护维修现场管理要求;
- 4) 维护维修信息记录要求;
- 5) 维护维修工具、仪器仪表等的管理要求;
- 6) 质量管理持续改进要求等。

5.5 其他要求

本节规定了各分则设备设施维护中的其他相关要求，包括：

- 1) 根据维护策略建立相应的维护组织管理机构并明确责任;
- 2) 建立相关的安全管理制度;
- 3) 人员资质要求;
- 4) 备品备件、物资等的物资管理制度;
- 5) 信息管理制度等。

6. 更新要求

6.1 更新条件

本节规定了设备设施更新的划分、条件等，主要包括：

- 1) 更新的分类;
- 2) 更新的标准;
- 3) 更新的基本条件;
- 4) 提前更新的条件及程序;
- 5) 延后更新的条件及程序。

6.2 更新程序

本节规定了设备设施更新的程序要求，主要包括：

- 1) 制定更新计划;

- 2) 组织技术评估与论证;
- 3) 主管部门审核、批复;
- 4) 更新实施计划与实施;
- 5) 技术检验及验收移交相关工作。

6.3 更新验收

本节规定了更新验收的主要内容,包括:

- 1) 更新过程检验验收;
- 2) 更新后应符合的标准、技术、安全、节能、环保以及系统协调等方面的要求。

6.4 报废处理

本节规定了更新后原设备设施的报废处理程序。

六、预期的效果

城市轨道交通系统设备设施维护与更新技术规范,可弥补行业标准领域空白,为政府对企业维修资金的使用以及设备更新提供评判依据,为城市轨道交通运营单位的维护与更新工作提供科学的指导和技术支持。

七、贯彻标准的要求和建议措施

根据城市轨道交通设备设施设置与管理的特点,加强标准规范性、科学性和通用性方面的研究工作,提出更多的保障及实施依据,为运营单位提供指导和技术支持。

八、与有关的现行法律、法规和标准的关系

符合交通运输部拟出台的部令《城市轨道交通运营管理规定》第

十六条规定“城市轨道交通运营单位应当按照有关标准规范，建立健全设施设备检查、维修、更新改造制度和技术标准体系，定期检查和及时维修、更新改造”的要求。与其他相关的国家标准或行业标准不存在标准兼容与冲突的问题。

九、 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

十、 作为推荐性标准的建议

编制组建议该标准作为推荐性行业标准发布实施。

十一、 其他应予说明的事项

由于标准内容主要规定运营维护与更新的维护操作、维护过程安全技术管控等相关技术要求，为此标准名称“城市轨道交通设备设施维护与更新管理要求”改为“城市轨道交通设备设施维护与更新技术规范”。