**《城市轨道交通运营设备维修管理规范》** **北京市地方标准编制说明**

**（征求意见稿）**

**北京京港地铁有限公司**

**北京市地铁运营有限公司**

**北京市轨道交通运营管理有限公司**

**北京基础设施建设投资有限公司**

**二〇二四年十二月**

# 一、 任务来源、起草单位、协作单位和主要起草人

## 1 、任务来源

目前现行的北京市地方标准《城市轨道交通运营设备维修管理规范》（DB11/T 1345—2016，以下简称“《规范》”）于2016年发布执行，已实施8年，对提升城市轨道交通运营设备维护检修管理起到了重要作用。随着技术不断发展、设备更新迭代以及新标准规范的出台，本标准部分内容已无法满足实际需要，因此启动修编工作。

为规范轨道交通运营设备维护检修管理，充分发挥标准对轨道交通运营安全的约束和引导作用，为轨道交通运营单位设备维护检修提供参考依据，2023年10月10日，市交通委组织召开“轨道交通设施设备2024年地方标准立项有关工作专题会”，本标准被列为交通委2024年北京市地方标准修订项目。2023年12月19日，经北京市市场监管局审议批复，同意开展标准修订工作（项目编号：20231318）。

## 2 、标准起草单位和协作单位

主编单位：北京京港地铁有限公司

参编单位：北京市地铁运营有限公司、北京市轨道交通运营管理有限公司、北京市基础设施投资有限公司。

## 3 、主要起草人

本标准主要起草人：待定。具体人员分工见表1。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **单位** | **主要工作** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |

# 二、 制定标准的必要性和意义

《规范》规定了城市轨道交通运营设备维修管理工作的一般要求、各系统设备常规维护和定期检修的项目及要求。该项标准的发布，统一了不同运营企业的维修规范和标准，促进了轨道交通运营设备维修管理工作由经验型向制度化、规范化、标准化的转变。

本《规范》于2016年8月发布，2016年12月实施，至今已近8年。目前，北京地铁线路分别由北京市地铁运营有限公司、北京京港地铁有限公司及北京市轨道运营管理有限公司三家运营商负责运营。随着北京轨道交通高速发展，运营线路、里程不断增加，各专业设备快速更新迭代，原标准的内容已无法满足当前运营设备维修管理的需要。

此外，随着客流持续增长，城市轨道交通受到了政府、社会的高度关注，国务院、交通运输部等部门相继对城市轨道交通行业安全生产运营提出了新的要求，针对运营设备维护方面不断出台了新的行业标准、技术规范。此外，北京市不断探索轨道交通运营设备维护管理的首都标准，持续完善管理办法，以期为乘客提供“安全、便捷、高效”的轨道交通运营服务。

综上，现行的《规范》需结合当下实际情况进行更新及修订，补充、完善原标准中各运营设备维修管理工作的通用要求、各系统设备常规维护和定期检修的项目、内容、周期等。为后续指导运营企业制定维护检修管理制度和维护检修策略提供基础和依据，以便适应目前首都轨道交通运营设备维修的现状及未来发展趋势。

# 三、 主要工作过程

为保障本标准编制工作的顺利进行，北京京港地铁有限公司指派专人负责规范的修订工作，联合北京市地铁运营有限公司、北京市轨道交通运营管理有限公司及北京市基础设施投资有限公司制定详细了详细工作计划，包括标准的起草、修改、 专家评审等。

期间主要的工作过程有：

## 立项阶段

2023年10月10日，市交通委组织召开“轨道交通设施设备2024年地方标准立项有关工作专题会”北京市地方标准——《城市轨道交通运营设备维修管理规范》（DB11/T 1345-2016）被列为交通委2024年北京市地方标准修订项目，开展立项申报及后续修订相关工作。

2023年12月19日，经北京市市场监管局审议批复，同意开展修订工作。（项目编号：20231318）

## 起草阶段

2024年1月，主编单位组织召开《规范》修订项目启动会，对修订思路及大纲进行了讨论。

2024年2月-3月，成立规范编制组，确定了规范修订思路和基本内容框架，制定详细的工作计划和工作机制，并进行了合理的分工。

2024年4月-5月，编制组梳理法律法规，开展资料调研工作，并结合调研情况编制规范大纲。

2024年6月，编制组邀请交通运输部科学研究院、京港地铁、北京地铁等公司共5位行业专家召开《规范》修订大纲评审会。

2024年6月-7月，联合参编单位全面开展标准修订工作，形成《规范》修订草案（第一稿）。

2024年7月，编制组就《规范》修订草案（第一稿）内容向参编单位开展了意见征求工作，共收集105条意见，采纳及部分采纳101条，未采纳4条。

2024年8月，编制组结合各参编单位意见，对标准条款进一步完善，形成了《规范》草案（第二稿）。

2024年9-10月，编制组邀请标准化方面专家对《规范》草案（第二稿）进行了形式审查咨询，专家对规范草案进行了逐条审议并提出修改意见。结合意见，编制组进一步修改并完善形成《城市轨道交通运营设备维修管理规范》征求意见稿（初稿）。

2024年11月，编制组邀请7位行业专家对《规范》征求意见稿（初稿）进行了初审，专家组一致同意通过初审。编制组根据专家意见修改后，形成征求意见稿。

## 3. 征求意见

本标准在编制组内部单位启动了两轮意见征求工作，共收集到105条意见，采纳及部分采纳101条，未采纳4条。

# 四、 制定标准的原则和依据，与现行法律、法规标准的关系

## 1 、编制原则

根据国家标准化管理委员会关于标准编写的要求，本标准在充分调研的基础上，以设备维修管理为核心，基于设备的全生命周期， 明确运营单位在运营设备维护管理工作的总体要求、各系统设备常规维护和定期检修的项目及要求。在总体要求中提出运营设备维修管理相关的共性要求，涵盖了“人机料法环”各管理维度。各专业设备维修要求按章节逐一展开，将具体维修项目、内容、周期以附录形式呈现，精简正文内容，便于标准的阅读使用。本次标准修订遵循下列基本原则：

**（1）科学性原则**

标准编制以保障北京市运营单位运营设备的维护需要为目标，在分析目前北京市各运营单位对运营设备维护管理的策略和实施标准的基础上，充分考虑北京市轨道交通运营设备维修技术水平的未来发展、要求等诸多因素，确保标准内容的科学性和技术性，规定北京市运营设备维护检修管理工作的相关要求。

**（2）承接性原则**

本标准术语与相应国家、行业和地方标准的规定内容相一致， 杜绝条文自相矛盾。标准技术内容与国家、行业和地方标准兼容，防止出现冲突，确保一致性。标准技术内容中引用其他标准时，明确指出了所引用标准内容，增强标准的可读性和可操作性。同时，充分考虑本标准与其他设备维护检修相关标准的紧密结合，便于标准之间的协调应用。

**（3）合规性原则**

本标准内容与现行相关行业标准及政府法律法规无矛盾、冲突，如关于电扶梯等特种设备的维护检修要求有专项地标规定，对此，本标准仅做引用。关于设备运行指标，本标准规定的指标与北京市相关文件和特许协议保持一致，保证标准内容具有合规性。

**（4）可操作性原则**

本次标准修订充分吸收了北京京港地铁有限公司、北京市地铁运营有限公司和北京市轨道交通运营管理公司3家运营单位的管理经验，制定的运营设备维护检修管理要求及证实方法、维护检修的内容与周期均符合各运营单位的实际情况，在编写过程中充分征求了相关单位的意见，提高了标准在实际应用中的可操作性。

## 2、标准编制依据

一是以国务院、交通运输部2018年以来相继发布的政策文件及法律法规为依据，如《城市公共交通条例》（国务院令第793号）要求“城市公共交通企业应当按照国家有关标准对车辆和有关系统、设施设备进行维护、保养，确保性能良好和安全运行”。《国务院办公厅关于保障城市轨道交通安全运行的意见》（国办发〔2018〕13号）明确要“强化关键设施设备管理”、“建立健全设施设备维修技术规范和检测评估、维修保养制度”。《城市轨道交通运营管理规定》（交通运输部令 2018年第8号），对城市轨道交通运营设施设备定期检查、检测评估、养护维修、更新改造等方面提出了相关要求。《城市轨道交通设施设备运行维护管理办法》（交运规〔2019〕8号）明确了设施设备运行状态监测基本要求以及设施设备维护要求，提出设施设备维护规程应至少包括设施设备维护项目、维护周期、维护工艺及技术标准、质量与安全控制要求、维护验收等内容，对关键工序的作业程序、注意事项及检查标准等应作详细规定。要求运营单位应建立备品备件及周转件管理制度，明确备品备件采购、存放、验收、领用和维护保养等要求，建立周转件履历资料，对其维修和流转使用情况进行跟踪记录。建立维护使用的工具、装备、仪器仪表管理制度，对工具、装备、仪器仪表进行定期检查、试验、校准和保养。以上内容为本次标准的编制提供了上位依据。

二是以交通运输部发布的《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范》JT/T 1218系列规范为基础，参考及引用其对城市轨道交通运营设备维修的总体要求及各专业系统设备的维护维修内容、要求及周期相关内容。对该系列规范已发布的总则、车辆、信号、通信以及站台门中对于设备维护的规程及维修标准作为本次地标所涉及专业系统维护标准的底线。上述规范标准为本次标准的编制提供了指导方向及资料依据。

三是结合北京轨道交通运营特色，凸显首都标准。结合北京市相关文件及地方工作要求，提高对运营设备维护管理的要求，高于行业对全国的统一要求，体现北京的首都标准。此外，结合轨道交通发展趋势，增加智慧化、信息化及节能环保相关要求，引导运营企业积极开展节能环保、智能化维修；在原标准基础上增加磁浮列车维护规程要求。

综上所述，本次修订工作是在参考相关政策、法律法规文件要求和行业先进维修经验的基础上，结合北京轨道交通运营特点，对城市轨道交通运营设备维修管理规范进行修订。

## 3 、与现行法律、法规、标准的关系

本标准的编制主要参考了GB 50157-2013《地铁设计规范》、GB 50490-2009《城市轨道交通技术规范》、GB/T 30012-2013 《城市轨道交通运营管理规范》、JT/T 1218.1-2018《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范 第1部分：总则》、JT/T 1218.2-2018《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范 第2部分：车辆》、JT/T 1218.3-2018《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范 第3部分：信号》、JT/T 1218.5-2018《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范 第5部分：通信》、JT/T 1218.6-2018《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范 第6部分：站台门》、DB11/ 995《城市轨道交通工程设计规范》等。

本标准参考了现行法律、法规，结合北京城市轨道交通运营设备的维修情况制定，是对现行法律、法规的完善和补充。

# 五、主要条款说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

根据标准制定工作的要求以及编制思路，在标准起草过程中充分考虑运营设备维修管理的全面性和专业性，本标准以设备维修管理为核心，明确运营单位设备维修管理的总体要求及各设备常规维护和定期检修的规程要求和效果目标。

## 1. 规范框架

本规范共分十九章，内容框架如下：范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、车辆系统、供电系统、通信系统、信号系统、自动售票系统、乘客环境及设备监控系统、站台门、综合监控系统、通风空调、给排水系统、动力与照明系统、门禁系统、电梯、火灾自动报警及自动灭火系统、证实方法。

## 2. 主要条款说明

**（1） 范围**

是对本规范所规定的内容、适用范围、可参照试用的范围进行描述。具体条款变化如下：

本标准规定了城市轨道交通运营设备维修管理工作的总体要求、各系统设备常规维护和定期检修的内容和要求，以及相关证实方法。

本标准适用于北京市行政区域内，全封闭线路条件下的城市轨道交通运营设备维修管理工作，并可为城市轨道交通建设期的设备选型提供指导。

**（2）规范性引用文件**

与 DB11/T 1345-2016“2规范性引用文件”相比，除编辑性修改外，根据编写内容引用的标准，对规范性引用文件做了相应的修改。

本次修订补充地标2016版发布后，针对城轨设备维护新出台及新发布的国家及地方相关行业标准规范。核对、更新原地标2016版引用文件的最新版本内容。补充、新增本次修订后，文中涉及、引用的标准内容。

**（3）术语和定义**

与 DB11/T 1345-2016 “3术语定义”相比。主要修改内容为：参考JT/T 1218.1-2018改写“运营设备”的定义（见3.1），参考JT/T 1218.3-2018改写“常规维护”的定义（见3.3），依据JT/T 1218.1-2018增加“维修”、 “维修策略”的定义（见3.2、3.5）。

**（4）总体要求**

本章内容对运营单位设备维修管理工作提出了总体要求。包括“基本要求”、 “维修人员管理”、 “外委商管理”、“设备风险及故障应急处置”、“设备状态监测与技术状态评估”、“维修物资管理”、“维修工具、设备和仪器仪表管理”、“维修策略、 计划与实施”、“维修记录及信息管理”、“维修质量管理与持续改进”、“软件及信息安全管理”和“环境保护与职业健康管理”共12个方面。

与 DB11/T 1345-2016 “4一般要求”相比，除结构性调整和编辑性改动外，主要条款变化如下：

**4.1基本要求：**

增加了运营单位应制定安全管理体系、运营设备的质量管理体系及环境管理体系等相关要求（见4.1.3）；

增加了运营单位应推进以状态修为主的维修模式的要求（见4.1.6）；

**4.2维修人员管理：**

增加了维修应配备具有岗位资格能力的安全、生产、技术、管理等工作人员，并建立相应的岗位责任制的要求（见4.2.1）；

**4.3外委商管理**

新增条，增加了运营单位对于外委商管理制度、外委人员安全教育和考核、监督检查以及维修施工作业前的审批等方面要求（见4.3.1-4.3.5）；

**4.4****设备风险分析及故障应急处置**

新增条，增加了运营单位对于运营安全风险分级管控和隐患排查治理的相关要求，以及制定管控措施、应急预案及运营期间应急抢修等方面的要求（见4.4.1-4.4.4）；

**4.5设备状态监测与技术状态评估**

新增条，增加了运营单位应监控设备运行状态、对关键部件开展监测、定期开展技术状态评估的相关要求（见4.5）；

**4.6维修物资管理**

更改了运营单位建立维修物资的台账履历及定期盘点的相关要求（见4.6.3，2016版4.4.3、4.4.4、4.4.6）；

增加了运营单位应结合设备故障统计分析情况，合理配备和维护备品备件的相关要求（见4.6.5）；

删除了运营单位应按年度维修计划、项目预算、储备定额等制订年度维修物资需求计划并进行采购（见2016版4.4.2）；

**4.7维修工具、设备和仪器仪表管理**

调整了本条内容，将原“运营单位应按 GB/T 22239 的要求建立有效的信息安全管理制度和操作规程要求”调整至4.11软件及信息安全管理（见4.11.7，2016版4.5.6）；

**4.8****维修策略、计划与实施**

增加了运营单位应结合相关因素和目标制定设备维修策略的要求（见4.8.1）；

细化了维修内容和周期调整的相关要求（见4.8.2，2016版4.2.2）；

**4.9维修记录及信息管理**

增加了运营单位建立维修信息管理制度和信息管理的相关要求（见4.9.1）；

**4.10维修质量管理与持续改进**

更改了运营单位开展维修质量管理相关的要求（见4.10）；

**4.11软件及信息安全管理**

新增条，增加了运营设备软件管理制度，软件升级/修改以及信息安全等方面要求（见4.11）；

**4.12环境保护与职业健康管理**

增加了定期检查设备运行环境的相关要求（见4.12.2）；

**（5）各专业系统维护要求**

第5至18章，对车辆系统、供电系统、通信系统、信号系统、自动售票系统、乘客环境及设备监控系统、站台门、综合监控系统、通风空调、给排水系统、动力与照明系统、门禁系统、电梯、火灾自动报警及自动灭火系统共14类运营设备的维护与检修要求进行了调整。

**（6）证实方法**

新增第19章，提出了本文件中设备维修管理各项要求的证实方法。

# 六、重大意见分歧的处理依据和结果

无重大意见分歧。

# 七、采用国际标准和国外先进标准的情况,说明采用程度、以及与国内外同类标准水平的对比情况

本标准无上位国标，与现有法律、行政法规和相关标准不矛盾、无冲突。

《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范》（JT/T 1218.1-2018）规定了城市轨道交通运营设备维修与更新的要求。涉及维修与更新工作的一般规定、技术要求、管理要求等。在参考该规范的相关条款要求基础上，本规范对运营安全风险分级管控和隐患排查治理、运营设备状态监测和技术评估的要求、软件及信息安全管理等内容进行了补充。

《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范 第2部分：车辆》（JT/T 1218.2-2018）适用于地铁和轻轨车辆，规定了城市轨道交通车辆维修与更新的基本要求，以及维修和更新改造要求。与该标准相比，本规范在借鉴和引用相关条款的基础上，增加了磁浮车辆及市域快线车辆的检修维护内容。

《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范 第3部分：信号》（JT/T 1218.3-2018规定了城市轨道交通信号设备维修与更新的基本要求，以及维修和更新改造要求。与该标准相比，本规范在借鉴和引用相关条款的基础上，增加了设备巡检保养、冗余切换和降级测试、维修班组设置、关键信号设备的维护和运行环境等相关要求。

《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范 第6部分：站台门》（JT/T 1218.6-2024）规定了城市轨道交通站台门设备维修与更新的基本要求，以及维修和更新改造要求。与该标准相比，本规范在借鉴和引用相关条款的基础上，增加了站台门间隙探测装置的维修内容和要求。

《上海城市轨道交通设施设备维护与更新改造规程导则》（T/SHJX 037—2021）本标准基于轨道交通设施设备供应商提供的维护手册以及运营单位多年的维护实践经验，明确了各类设施设备维护策略及维护项目启动条件。该标准涉及车辆、通风空调与供暖设备、给排水消防设备、供电、通信、信号、自动售检票、消防报警、综合监控、环境与设备监控、乘客信息、门禁、站内客运设备、站台门、车辆基地设备、信息系统、主变电系统等22项细分运营设备设施的维修要求。与该标准相比，本规范在借鉴相关条款的基础上，着重以设备维修管理为核心，围绕“人机料法环”五个维修管理要素在“维修人员管理”、“外委商管理”、“设备风险及故障应急处置”、“设备状态监测与技术状态评估”、“维修物资管理”、“维修工具、设备和仪器仪表管理”、“维修策略、计划与实施”、“维修记录及信息管理”、“维修质量管理与持续改进”、“软件及信息安全管理”和“环境保护与职业健康管理”共12个方面提出了维修管理方面的要求。

# 八、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由

本标准建议作为推荐性标准，基于以下原因：随着城市轨道交通的迅速发展，运营设备技术水平不断提升，为避免浪费维护检修资源，运营企业的维修策略也在逐步优化升级，不同制式和年代的设备在维护检修方面也存在着一定差异。强制性标准不能满足城市轨道交通运营设备维修管理的不断优化提升。

本标准作为城市轨道交通运营设备维修管理的约束文件，在编制过程中，充分吸收了相关的现行法律、法规和强制性国家标准，与既有法律、法规及标准体系不存在冲突。在尊重现行法律、法规和强制性国家标准的同时，充分吸收其各运营单位的设备维护经验，使之更切合首都轨道交通运营设备的维修管理要求。

# 九、强制性标准实施的风险点、风险程度、风险防控措施和预案

本标准为推荐性标准，不存在强制执行风险。

# 十、实施标准的措施建议

本标准的颁布与实施，将进一步规范城市轨道交通运营设备的维修管理工作，为运营企业的维护检修管理及行业主管的监管提供了依据，对规范城市轨道交通运营设备维修管理具有重要的意义和价值。

本标准的颁布实施，亦具有一定的社会效益，实施建议如下：

（1） 本标准作为北京市城市轨道交通运营设备维修管理的依据，应加强对本标准的贯彻工作。

（2） 运营单位及相关责任单位应根据此标准对自身维修管理进行审核，完善优化运营设备维护检修管理。

（3） 政府监管部门应加强对轨道交通运营单位执行情况的监督。

# 十一、 其他应说明的事项

无