城市轨道交通设施设备运行维护管理办法

(征求意见稿)

第一章 总则

 第一条 为规范城市轨道交通设施设备运行维护（以下简称设施设备运行维护）工作，更好地保障城市轨道交通安全运行，根据《中华人民共和国安全生产法》《国务院办公厅关于保障城市轨道交通安全运行的意见》《城市轨道交通运营管理规定》等有关要求，制定本办法。

 第二条 本办法适用于投入运营的地铁、轻轨等城市轨道交通设施的监测养护和设备的运行维护工作。

 第三条 本办法所称城市轨道交通设施是指为保障运营而设置的土建设施及附属软硬件监测设备，包括轨道、路基、隧道、疏散平台、桥梁、车站、车辆基地和控制中心等。

 本办法所称城市轨道交通设备是指为保障运营而设置的各类机械、电气、自动化设备及软件系统，包括车辆系统、供电系统、通信系统、信号系统、自动售检票系统、乘客信息系统、综合监控系统（含设备监控系统）、站台门、通风空调系统、给排水系统、火灾自动报警系统、车辆段检修设备和相关检测监测设备等。

 第四条 设施设备运行维护应当贯穿城市轨道交通运营全生命周期，遵循安全第一、动态监测、规范管理、标准作业的原则。

 第五条 城市轨道交通所在地城市交通运输主管部门或者城市人民政府指定的城市轨道交通运营主管部门（以下统称城市轨道交通运营主管部门）负责本行政区域内设施设备运行维护的监督管理工作。

 对跨城市运营的城市轨道交通线路，由线路所在城市的城市轨道交通运营主管部门按职责协商组织开展设施设备运行维护的监督管理工作。

 城市轨道交通运营单位（以下简称运营单位）具体实施设施设备运行维护工作。

第二章  设施设备运行监测

 第六条 城市轨道交通运营单位（以下简称运营单位）应组织编制各类设备的操作手册，操作手册的发布、修订及废止应经充分技术论证后方可实施。操作手册应至少包括启用前的状态检查、启停程序、应用场景操作指引及标准化流程、异常情况处置程序、安全作业管理规定等内容。

第七条 运营单位应根据运营实际，合理制定设备运行计划。每日运营前，应对轨行区设施和环境、车辆系统、供电系统、通信系统、信号系统、自动售检票系统、乘客信息系统、站台门等直接影响行车安全和客运服务的设备，以及其他重新开机启用的设备进行状态检查，确认正常后方可投入运营。

第八条 运营单位应密切监控设施设备运行状态，对于设备异常情况报警，应进行分级分类，及时检查确认并处理。

当出现接触轨断轨、接触网塌网、接触网（轨）失电、异物侵限、隧道击穿、水淹道床等情况时，无法继续维持运营或继续运营将危及行车安全的，应明确提出停运需求并尽快组织抢修。

 当出现信号系统降级使用、接触网单边供电或大双边供电、道岔失表、挤岔报警等情况，可继续维持运营的，应就故障修复时间、区间限速、添乘检查要求等给出明确意见，在约定时间内完成故障修复。

 其他不影响运营的故障，应明确故障修复方案，在具备条件后及时组织故障处理。

 第九条 运营单位应按照有关要求，定期组织开展桥梁墩台基础沉降、梁体变形和振动、隧道结构变形、联络通道等地下区间附属设施变形等巡查和监测工作，并符合以下要求：

（一）混凝土桥梁巡查频率不应小于1次/3月，钢桥、钢混组合桥梁、钢混混合桥梁巡查频率不应小于1次/月。  桥梁墩台基础沉降与梁体变形和振动等在交付运营后的第一年内监测频率不应小于1次/3月，第二、三年监测频率不应小于1次/6月，第三年之后频率不应小于1次/年。

（二）隧道巡查频率不应小于1次/月。隧道结构变形、联络通道等地下区间附属设施变形等第一年内监测频率不应小于1次/3月，第二年监测频率不应小于1次/6月，第二年之后频率不应小于1次/年。

 （三）设施存在病害、遇不良地质地段、发现变形较大地段及其他需要重点关注的地段，应根据实际情况加密监测点并加密监测次数。

 第十条 运营单位应定期对车辆、供电、通信、信号、综合监控、站台门等存在接口关系的设备系统时钟进行监测和校准，确保各系统与主时钟服务器同步，每年累计时间差不大于1s。

 第十一条 运营单位应做好下列设施设备的运行测试、管理和安全防护，具体包括：

（一）对区间消防电话、应急照明、区间联络通道、区间疏散平台、车站、区间人防门和区间防排烟系统和风阀等设施设备，应进行定期检查和功能测试，至少每年进行1次。

（二）对信号系统降级功能、接触网（轨）单边供电或大双边供电功能，应定期进行测试，至少每年进行1次。

（三）设有备用控制中心的，应定期检查相关设施设备的完好性，至少每年进行一次倒切测试。

（四）对列车门紧急解锁装置、站台紧急停车按钮以及电扶梯紧急停梯按钮等紧急操作设备，运营单位应通过粘贴警示标签、视频监控、安排巡查等方式加强防护。

   第三章 设施设备维护

第十二条 运营单位应组织编制设施设备维护规程。维护规程的发布、修订、废止等应经充分技术论证后方可实施。

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、维护流程、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 。其中，车辆、信号等关键设备的养护维护和更新应符合以下要求：

（一）车辆系统列检间隔时间不超过15天，月检间隔时间不超过3个月，定修间隔时间不超过2年，架修间隔不超过5年或60万车公里，大修间隔不超过10年或120万车公里，整体使用寿命一般不超过30年或360万车公里。

（二）信号系统维护间隔时间不超过7天，整体使用寿命一般不超过15年或使用时间不超过80000小时。

第十三条 运营单位应根据维护规程编制设施设备维护计划，并组织实施，其中正线或车辆基地咽喉区关键道岔、正线接触网（轨）轨、正线轨道、车辆关键部件等重要设施设备的维护工作应严格按照维护计划执行。

 运营单位应合理制定运营计划，保障设施设备维护工作时间，运营线路每天非运营时间内的设备设施检修施工预留时间不宜少于4小时。

第十四条 运营单位应做好设施设备维护施工管理，施工过程中应严格落实施工区域管理、请销点登记等制度，加强安全防护和质量监控。  轨行区等重点区域或关键设施设备施工作业应实行双人双岗。施工过程中动用其他设施设备的，施工完毕后应及时恢复原本状态并进行检查确认。

 对于委外施工的，运营单位应当负责安全管理，委外作业应由运营单位办理相关施工手续，方可进行施工。对轨行区等重点区域施工，运营单位应安排专人旁站监督。

 第十五条 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，并结合设施设备故障统计分析情况，合理配备备品备件，避免因存放过久导致功能失效。

 运营单位应将维修返回的周转件与备品备件区分管理，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。

 第十六条 运营单位应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，并建立档案。禁止使用未经检测或检测不合格的工具、装备、仪器仪表对设施设备进行检测和维护。 涉及强制检定的工具、装备、仪器仪表等设施设备，必须按照有关规定执行。

第四章 更新改造管理

 第十七条 更新改造是指以新建、新购固定资产替换需报废、拆除的原固定资产，而进行的综合性技术改造和采取的重大技术措施，以及对既有固定资产进行系统性技术改造、改良的升级更新。更新改造范围主要包括：

（一）对原有设备进行的综合性技术改造和采取的技术措施；

（二）为提高自动化、智能化水平和采用新技术、新材料、新产品而进行的技术改造；

（三）设备和建筑物等固定资产的购置或新建；

（四）环境保护、劳动保护、节能、综合利用原材料等需要添置的设备和相应的土建工程。

第十八条 运营单位应按年度编制更新改造方案，包含可行性论证、设计文件、运营组织调整方案和安全保障措施等内容。 城市轨道交通运营主管部门应组织对更新改造实施方案进行论证，确认可行的，按有关程序报批。

 第十九条 运营单位应根据设施设备使用年限、运行状况监测评估结果、备品备件供应以及维护成本等情况，确定设施设备的更新改造项目。

 对于车辆、供电、信号等涉及行车安全的关键设备，到达使用年限的应及时更新。未经充分技术评估论证，不能确保运行安全的，不得延期使用。 未达使用年限，但符合下列条件之一的设施设备，可提前更新：

 （一）故障率较高，严重影响运营安全的；

 （二）存在重大安全隐患，经维修后仍无法消除的；

 （三）原设计功能、性能与当前运营要求严重不符的；

 （四）产品或设备供应商已退出市场，无法保障备品备件供应或服务质量的；

 （五）法律法规或强制性标准规定淘汰或功能需要提升的；

 （六）遭受事故或自然灾害破坏，不具备维修价值的。   第二十条 对于购置列车或转厂生产的首列车，应先行开展型式试验验证车辆性能。

 新购置列车均应开展动态功能测试，测试应先在试车线进行，并做好安全防护措施。在满足冲突点防护、车门与动车互锁、溜车防护和超速防护等安全功能要求后，方可进行正线测试。测试合格后，应开展不少于2000列公里的不载客运行后，方可投入运营。购置车辆与之前车辆型式没有发生变化的，应开展200列公里的不载客运行。正线测试应在非运营时段施行。

 测试期间发现可能危及行车安全的故障或突发事件时，应立即停止，待故障或突发事件处理完毕后方可继续进行。

第二十一条 信号系统整体更新前，运营单位应组织设计单位、设备供应商等对更新工程的可行性进行充分论证，确保新信号系统的选型能与车辆、供电、通信、综合监控、站台门、乘客信息系统等原有设备接口兼容，尽量减少对原接口设备的升级改造。 施工均应在非运营时段进行，运营单位应实施全过程监控管理，对设备的安装工艺和标准进行卡控。

 新旧信号系统兼容运行的，在对两列列车进行升级并上线试用不少于1个月后，方可开展对其他列车分批次更新升级。

 新旧系统倒切前，应在非运营时段开展不少于3次的实战演练，新信号系统经过不少于144小时的不载客运行后方可投入运营。新系统正式投入运营前，应保留旧系统运行条件、功能和状态，保障平稳过渡和运营有序。

第二十二条 对于关键设施设备运行过程中暴露出来的软件安全隐患或缺陷，运营单位应及时组织供应商升级修复。对于新增功能或其他优化性的软件升级需求，应对功能变化和其它功能模块受影响情况进行充分论证后方可施行。

软件升级前，运营单位应要求供应商在实验室进行充分试验，并进行技术交底。 升级时应组织供应商共同做好安全防护。

 第二十三条 城市轨道交通项目改建、扩建时，运营单位应对改扩建设计方案、技术方案、施工方案、安全保障方案等文件进行事前审核后，办理施工手续。施工时应安排人员进行监控，并做好施工计划申报和请销点等配合工作。

 既有设施设备系统与改扩建工程的接口需要改造的，应在非运营时段进行。 施工结束后，运营单位应对既有设施设备的使用功能进行检查确认，不得影响正常运行。

 第二十四条 更新改造过程中，轨道、车辆、供电、通信、信号等关键设施设备的主要部件批量采用新技术、新材料或新产品的，运营单位应在改造更新前对其安全性、可靠性、可维护性等进行充分评估，并小范围试用不少于6个月，确认满足设施设备功能要求后方可逐步推广应用。

第五章 责任监督与管理

第二十五条 运营单位是设施设备运行维护的责任主体，应当制定设施设备运行维护管理制度和作业规程，组织开展设施设备运行维护工作，确保设施设备性能良好、状态稳定。

 实行委外服务的，运营单位应与服务商签订书面协议，明确服务项目、监测及维护周期、需求响应时间、质量要求、安全作业要求和违约责任等。委外服务不免除或减轻运营单位应当承担的主体责任。

运营单位应建立委外服务评价体系，对服务商响应及时性、故障处理速度、维护计划完成率、监测和维护质量等进行综合评价，加强委外服务管理。

第二十六条 运营单位应按月统计设施设备故障情况，定期开展设施设备故障发生次数、平均无故障运行时间、故障发生率等重点指标分析，对设施设备运行状况和服役能力进行持续评估，为设施设备维护及更新改造提供支持。

第二十七条 运营单位应当依托城市轨道交通智能管理系统，对设施设备运行维护工作实施全生命周期的信息化、痕迹化管理，实现设施设备监测、运维工单流转、故障记录和统计分析等功能，提高设施设备运行维护的科学管理水平。

第二十八条 城市轨道交通运营主管部门应对运营单位设施设备运行维护情况开展监督检查，对监督检查中发现的问题要及时督促整改并纳入相关考核。

第六章 附则

第二十九条 本办法由交通运输部运输服务司负责解释。

第三十条 本办法自2019年X月X日起实施，有效期3年。