

DB3302

浙江省宁波市地方标准

DB 3302/T 1093—2018

城市轨道交通防雷装置检测技术规范

Technical specifications for inspection of lightning protection system in urban
railway transit

地方标准信息服务平台

2018 - 03 - 16 发布

2018 - 04 - 15 实施

目 次

前 言	III
引 言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般规定	2
4.1 检测程序	2
4.2 检测机构和人员	3
4.3 检测类别及检测介入环节	3
4.4 检测仪器	3
4.5 抽样比例	3
4.6 检测作业	3
5 检测方法	4
5.1 概述	4
5.2 目测	4
5.3 器测	4
6 防雷类别	5
7 检测内容及要求	5
7.1 接闪器	5
7.2 引下线	8
7.3 接地装置	9
7.4 屏蔽措施	10
7.5 SPD	10
7.6 等电位连接	11
附 录 A（规范性附录） 接地电阻的测试	15
附 录 B（规范性附录） 连接工艺	17
参考文献	18

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由宁波市气象局提出。

本标准由宁波市气象安全技术中心（宁波市防雷中心）归口。

本标准起草单位：宁波市气象安全技术中心（宁波市防雷中心）、宁波市轨道交通建设集团、宁波防雷安全检测有限公司。

本标准主要起草人：陆峰毅、陈美春、胡余斌、黄文昕、黄江伟、景浩、奚世贵、石湘波、金艳慧、邵程远、郑玲、潘德忠、付雪、黎云杰。

地方标准信息服务平台

引 言

为规范宁波市轨道交通防雷装置安全检测工作,防止或减少因雷击事故造成的人身伤亡及财产损失以及雷击电磁脉冲引发的电气和电子系统损坏或错误运行,根据《中华人民共和国气象法》、《宁波市气象灾害防御条例》、《宁波市防御雷电灾害管理办法》等有关规定,特制定《城市轨道交通防雷装置检测技术规范》。

地方标准信息服务平台

城市轨道交通防雷装置检测技术规范

1 范围

本标准规定了城市轨道交通防雷装置检测技术规范的术语和定义、一般规定、检测方法、防雷类别、检测内容及要求。

本标准适用于城市轨道交通低压系统防雷装置的检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 21431-2015 建筑物防雷装置检测技术规范

GB 50057-2010 建筑物防雷设计规范

GB/T 50065-2011 交流电气装置的接地设计规范

GB 50157-2013 地铁设计规范

GB 50311-2016 综合布线系统工程设计规范

GB 50601-2010 建筑物防雷工程施工与质量验收规范

DL/T 475-2006 接地装置特性参数测量导则

QX/T 10.3-2007 电涌保护器 第3部分：在电子系统信号网络中的选择和使用原则

3 术语和定义

GB 50057-2010界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为方便使用，以下重复列出了GB 50057-2010中的一些术语和定义。

3.1

城市轨道交通 urban rail transit

采用专用轨道导向运行的城市公共客运交通系统，包括地铁系统、轻轨系统、单轨系统、有轨电车、磁浮系统、自动导向轨道系统、市域快速轨道系统。

[GB 50490-2009，定义2.0.1]

3.2

防雷装置 lightning protection system

用于减少闪击击于建筑物上或建筑物附近造成的物质性损害和人身伤亡，由外部防雷装置和内部防雷装置组成。

[GB 50057-2010，定义2.0.5]

3.3

防雷装置检测 lightning protection system check and measure

按照城市轨道交通低压系统防雷装置的设计标准确定防雷装置满足标准要求而进行的检查、测量及信息综合分析处理全过程。

注：改写GB/T 21431-2015，定义3.23。

3.4

防雷等电位连接 lightning equipotential bonding (LEB)

将分开的诸金属物体直接用等电位连接导体或经电涌保护器连接到防雷装置上以减小雷电流引发的电位差。

[GB 50057-2010，定义2.0.19]

3.5

电涌保护器 (SPD) surge protective device (SPD)

用于限制暂态过电压和分泄电涌电流的器件。它至少应含有一个非线性元件。

[GB 50057-2010，定义2.0.29]

3.6

防雷装置首次检测 lightning protection system check up and measure for the first time

对新建、改建、扩建防雷装置施工过程中的检测或投入使用后防雷装置的第一次检测。

3.7

设备系统防雷装置首次检测 lightning protection system for equipments check up and measure for the first time

对轨道交通的运行控制设备、安全保障设备、工作设备和其他相关的电气设备及系统，在安装调试完毕后投入使用前所作的第一次防雷装置安全性能检测。

4 一般规定

4.1 检测程序

防雷装置检测按图1规定的流程执行。

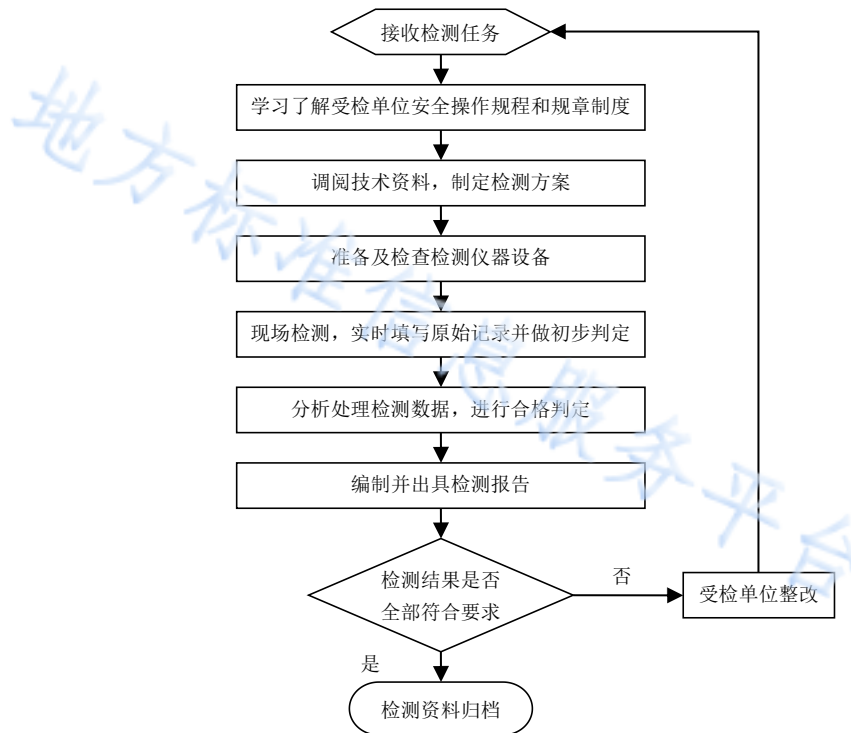


图 1 防雷装置检测流程

4.2 检测机构和人员

4.2.1 防雷装置检测机构应具备相应的检测资质，并通过计量认证。

4.2.2 检测人员应具备相应的防雷装置检测能力。

4.3 检测类别及检测介入环节

防雷装置检测类别及检测环节见表1。

表 1 防雷装置检测类别及检测介入环节

序号	检测类别	检测介入环节
1	建（构）筑物防雷装置施工跟踪检测	a) 接地体安装完毕，浇混凝土或砌砖、填土覆盖前； b) 接地线或预留接地端子（包括等电位、电气及其它预留接地端子）连接安装完毕浇混凝土或砌砖、填土覆盖前。
2	建（构）筑物防雷装置竣工检测、设备系统防雷装置首次检测	建（构）筑物及设备的防雷装置安装完毕，项目投入使用前
3	建（构）筑物防雷装置定期检测和设备系统防雷装置定期检测	项目投入使用后： a) 一般建（构）筑物、系统、设备、装置：每年定期进行一次； b) 易燃易爆或危险品场所的建（构）筑物、装置、设备：每半年定期检测一次。

4.4 检测仪器

4.4.1 检测仪器应包括但不限于：

- 接地电阻测试仪；
- 土壤电阻率测试仪；
- 环路电阻测试仪（钳形接地电阻测试仪）；
- 毫欧表或等电位连接测试仪；
- 大地网接地阻抗测试仪。

4.4.2 检测仪器应符合 GB/T 21431-2015 中 5.10 的要求，并贴有“合格”或“准用”标志。

4.5 抽样比例

4.5.1 对易燃易爆或危险品场所的建（构）筑物、装置、设备，应对所有防雷装置的测点进行检测。

4.5.2 对非易燃易爆或非危险品场所的建（构）筑物、系统、装置、设备，采用抽样检测。其中，以下测点的抽样比例宜不少于测点总量的 30%：

- 接闪器、引下线、接地装置的接地电阻同类测点；
- 系统、装置、设备的等电位连接同类测点比例。

4.5.3 对抽样检测中的不符合项进行复验时，复验的抽样比例宜不少于测点总量的 60%。

4.6 检测作业

4.6.1 每个检测点的检测工作应有不少于两名检测人员参加。

4.6.2 检测人员在作业时应注意安全，严格遵守受检单位的安全制度及其他相关规定。

4.6.3 检测作业时应有保障人员和设备安全的防护措施，攀高危险作业应遵守攀高作业安全守则，检测仪表、工具等不能放置在高处，防止坠落伤人。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/658003020067006025>