



中华人民共和国国家标准

GB/T 37317—2019

轨道交通 直流架空接触网雷电防护导则

Railway applications—
Guide for lightning protection of DC overhead contact system

2019-03-25 发布

2019-10-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 雷电活动表征	3
5 雷电防护原则	3
6 雷电防护措施	4
7 雷电防护措施实施	5
附录 A (资料性附录) 架空地线和带外串联间隙金属氧化物避雷器工程安装示意图	8
附录 B (资料性附录) 架空接触网采用架空地线防雷措施后雷击跳闸率计算结果	10
附录 C (资料性附录) 雷电冲击接地装置工作原理与主要技术参数	12
附录 D (资料性附录) 带外串联间隙金属氧化物避雷器典型结构型式和主要技术参数	14
参考文献	17

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由国家铁路局提出。

本标准由全国牵引电气设备与系统标准化技术委员会(SAC/TC 278)、全国雷电防护标准化技术委员会(SAC/TC 258)归口。

本标准负责起草单位:天津中铁电气化设计研究院有限公司、中国电力科学研究院有限公司。

本标准参加起草单位:北京电力经济技术研究院、国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司、广州地铁集团有限公司。

本标准主要起草人:王立天、陈维江、沈海滨、赵海军、边凯、向念文、黄德亮、王彦利。

轨道交通

直流架空接触网雷电防护导则

1 范围

本标准规定了城市轨道交通架空接触网雷电防护原则、防护措施和实施方案。

本标准适用于采用直流 1 500 V 牵引供电的城市轨道交通地面和高架区段架空接触网,采用直流 750 V 及以下牵引供电的地面和高架区段架空接触网可参照执行。

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 11032 交流无间隙金属氧化物避雷器

GB/T 25890.5 轨道交通 地面装置 直流开关设备 第 5 部分:直流避雷器和低压限制器

GB/T 32520 交流 1 kV 以上架空输电和配电线路用带外串联间隙金属氧化物避雷器(EGLA)

GB/T 50064—2014 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

云闪 intra-cloud discharge

发生在同一云体内部、不同云体之间的大气放电现象。

3.2

地闪 cloud-to-ground lightning flash

云体与大地或地面物之间的大气放电现象。

注:改写 GB/T 21714.1—2015,定义 3.1。

3.3

雷击 lightning stroke

单次云地间的大气放电。

注:改写 GB/T 21714.1—2015,定义 3.4。

3.4

雷电流 lightning current

流经雷击点的电流。

[GB/T 21714.1—2015,定义 3.9]

3.5

雷暴日 thunderstorm day

某地区一年中的有雷天数。一天中只要听到一次以上的雷声或看到一次以上的闪电,就算一个雷暴日。