

ICS 07.060
A 47

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB 11/T 1636—2019

雷电防护装置日常维护规程

Routine maintenance codes for lightning protection systems

2019 - 06 - 18 发布

2019 - 10 - 01 实施

北京市市场监督管理局

发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 术语和定义.....	1
3 基本要求.....	2
3.1 管理要求.....	2
3.2 人员要求.....	2
3.3 设备要求.....	2
3.4 安全要求.....	2
3.5 档案要求.....	2
4 日常维护的内容和要求.....	3
4.1 一般规定.....	3
4.2 具体内容和要求.....	3
附录 A（资料性附录） 雷电防护装置日常维护记录表	5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京市气象局提出并归口。

本标准由北京市气象局组织实施。

本标准由北京市气象灾害防御中心负责起草。

本标准主要起草人：符琳、俞勇佩、张宇龙、陈晓光、李秀文、陈海量、钱慕晖

雷电防护装置日常维护规程

1 范围

本标准规定了雷电防护装置日常维护的内容和要求。
本标准适用于已建成并投入使用的雷电防护装置的日常维护。

2 术语和定义

以下术语和定义适用于本文件。

2.1

雷电防护装置 lightning protection system; LPS

防雷装置

用于减少闪击击于建（构）筑物上或建（构）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。

[DB11/T 1586-2018，定义3.1]

2.2

电涌保护器 surge protective device; SPD

用于限制暂态过电压和分流浪涌电流的装置。它至少应包括一个非线性电压限制元件。也称浪涌保护器。

[GB 50057-2010，定义2.0.29]

2.3

接闪器 air-termination system

由拦截闪击的接闪杆、接闪带、接闪线、接闪网以及金属屋面、金属构件等组成。

[GB 50057-2010，定义2.0.8]

2.4

引下线 down-conductor system

用于将雷电流从接闪器传导至接地装置的导体。

[GB 50057-2010，定义2.0.9]

2.5

接地装置 earth-termination system

接地体和接地线的总合，用于传导雷电流并将其流散入大地。

[GB 50057-2010，定义2.0.10]

2.6

等电位连接 equipotential bonding

直接用连接导体或通过浪涌保护器将分离的金属部件、外来导电物、电力线路、通信线路及其他电缆连接起来以减小雷电流在它们之间差生电位差的措施。

[GB 50343-2012，定义2.0.12]

2.7

电磁屏蔽 electromagnetic shielding

用导电材料减少交变电磁场向指定区域穿透的措施。

[GB 50343-2012，定义2.0.15]

3 基本要求

3.1 管理要求

雷电防护装置的日常维护应建立、健全相应的管理制度。管理制度应至少包括以下内容：

- 岗位责任制度；
- 雷电防护装置日常维护制度；
- 雷电防护装置日常维护人员培训制度；
- 雷击事故应急预案制度。

3.1.1 雷电防护装置的日常维护应由专业技术人员负责。

3.1.2 雷电防护装置的日常维护应建立相应的工作档案。

3.2 人员要求

3.2.1 应具备雷电防护装置维护的基本知识，并接受安全及专业技术的培训；

3.2.2 应掌握所属行业雷电防护相关标准和规范；

3.2.3 应熟悉管辖范围内雷电防护装置的布设情况及主要设备的位置，掌握雷电防护装置的作用、性能及维护方法。

3.3 设备要求

雷电防护装置的管理单位应配备满足日常维护需要的工具和仪器设备，包括但不限于：改锥、扳手、老虎钳、锉刀、锤子、万用表、验电笔、钢卷尺等。

3.4 安全要求

3.4.1 维护人员应根据需要佩戴相应的安全防护用具；

3.4.2 当发现安全隐患及其他可能影响雷电防护装置正常工作的情况，应及时上报并采取有效措施处置，如涉及雷电防护装置新建、改（扩）建时应联系专业防雷机构进行处理。

3.5 档案要求

3.5.1 雷电防护装置的日常维护工作档案应保存至少 2 年。

3.5.2 日常维护工作档案应包括以下内容：

- 雷电防护装置布设资料；
- 雷电防护装置日常维护记录；
- 雷电防护装置的定期检测报告；
- 雷电防护装置的事故和处理记录；
- 雷电防护装置的新建、改（扩）建记录。

4 日常维护的内容和要求

4.1 一般规定

4.1.1 日常维护内容包括：巡查雷电防护装置各部件的工作状态，至少应包括接闪器、引下线、接地装置、等电位连接、电磁屏蔽和电涌保护器，并按要求进行维护和处置。

4.1.2 日常维护后，应填写相关的日常巡查和维护保养记录并签字确认，记录表的内容参见附录 A。

4.2 具体内容和要求

雷电防护装置日常维护的具体内容和要求见表1。

表1 雷电防护装置日常维护的具体内容和要求

雷电防护装置	检查周期	检查内容	维护要求
接闪器	每月或雷雨过后	接闪器是否存在倒伏、锈蚀、弯曲变形或个别处断裂	接闪器无倒伏、无弯曲变形或断裂，按规范要求处理锈蚀。
	每月或周围施工后	楼顶杂物是否遮挡雷电防护装置	雷电防护装置无遮挡
	每月或周围施工后	建筑物顶部接闪器上是否捆绑线缆	无用线缆进行拆除 在用线缆咨询专业防雷机构进行处理
	周围施工后	楼顶平台新增或拆除设备设施	咨询专业防雷机构进行处理
引下线	每月或周围施工后	明敷引下线上是否附着其他电气线路	咨询专业防雷机构进行处理
	每月或周围施工后	明敷引下线与附近其他电气线路的距离，平行敷设时不应小于1 m，垂直交叉敷设时不应小于0.3 m	咨询专业防雷机构进行处理
	每月或雷雨过后或周围施工后	接闪器与引下线连接处是否断开	将断开处电气连接
	每月或周围施工后	引下线的防接触电压措施是否完好	咨询专业防雷机构进行处理
	每月或周围施工后	护栏、警告牌是否损毁或丢失	将护栏、警告牌修复

表1 雷电防护装置日常维护的具体内容和要求（续）

雷电防护装置	检查周期	检查内容	维护要求
接地装置	每月或雷雨过后	人工接地装置的填土有无沉陷情况	按原样恢复
	周围施工后	有无因挖土方、敷设管线或种植树木而挖断接地装置	咨询专业防雷机构进行处理
	每月或雷雨过后	接地装置的防跨步电压措施是否完好	咨询专业防雷机构进行处理
等电位连接	每月或雷雨过后或周围施工后	屋面金属设备、设施接地线或跨接线断开； 金属门窗、栏杆、扶梯等未接地或接地线断开；	就近与雷电防护装置做电气连接
	每月或雷雨过后或周围施工后	电子、电气设备未接地或接地线断开。	就近与雷电防护装置做电气连接
	每月或雷雨过后或周围施工后	楼顶平台金属屏蔽管、槽的接口处未用导体跨接或跨接线断开	就近与雷电防护装置做电气连接
电磁屏蔽（含门窗屏蔽、线缆屏蔽等）	每月或周围施工后	楼顶线缆放置不规范	整理并做屏蔽处理，屏蔽管两端就近与防雷装置做电气连接
	每月或周围施工后	建筑物之间存在电气和电子线路架空线缆	咨询专业防雷机构进行处理
	每月或周围施工后	进出建筑物（或机房）的电缆、线缆为架空引入	咨询专业防雷机构进行处理
电涌保护器	每月或雷雨过后或周围施工后	电源电涌保护器支路的断路器（熔断器）未闭合	将电源电涌保护器支路的断路器（熔断器）闭合
	每月或雷雨过后	电源电涌保护器工作状态（劣化指示）不正常	更换电涌保护器
	每月或雷雨过后	电源电涌保护器的外壳及连接线是否有过热痕迹	咨询专业防雷机构进行处理
	周围施工后	加装重要设备	咨询专业防雷机构进行处理

注1：每月指每年3-10月

注2：周围施工是指可能影响到雷电防护装置性能的施工，包括楼顶建筑物施工、线缆施工、新增（拆除）设备施工等

附 录 A
(资料性附录)
雷电防护装置日常维护记录表

A.1 雷电防护装置日常维护记录表

雷电防护装置日常维护记录表见表A.1

表A.1 雷电防护装置日常维护记录表

单位名称:

编号:

第 页/共 页

雷电防护装置	序号	名称	位置	检查情况	处理情况	检查人	检查日期	备注
接闪器	1	1号楼楼顶接闪带	1号楼楼顶屋面一圈					
	2	1号楼楼顶卫星天线避雷针	1号楼楼顶卫星天线					
					
引下线	1	1号楼明敷引下线1	1号楼东南角					
	2	1号楼明敷引下线2	1号楼北侧正中					
					
接地装置	1	1号楼接地装置	1号楼					
	2	独立塔接地装置	独立塔					
	...							
等电位连接	1	1号楼顶空调室外机等电位连接	1号楼顶空调室外机					
	2	1号楼电梯中控室等电位连接	1号楼电梯中控室					
	...							
电磁屏蔽	1	信号线线缆屏蔽层	1号楼机房					
	2	1号楼和2号楼之间的架空线屏蔽层	1号楼和2号楼之间的架空线					
	...							
电涌保护器	1	装饰彩灯等配电箱SPD	10楼装饰彩灯等配电箱					
	2	强电竖井的底层配电盘	负1层强电竖井					
					

审核人:

审核日期: