

ICS 33.100  
M 04  
备案号:46011—2015

# DB31

## 上海市地方标准

DB31/T 389—2015  
代替 DB31/T 389—2007

---

### 防雷装置安全检测技术规范

Technical specifications for safety inspection of lightning protection system

2015-06-15 发布

2015-10-01 实施

---

上海市质量技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 一般规定 .....	1
4 检测项目 .....	1
5 检测要求和方法 .....	1
6 检测环境 .....	15
7 检测周期 .....	16
8 检测程序 .....	16
9 数据判定 .....	16
10 档案管理 .....	16
附录 A (资料性附录) 防雷分类的确定 .....	17
附录 B (资料性附录) 三极法工频接地电阻的测试 .....	26
附录 C (资料性附录) 部分检测仪器的主要性能和技术参数 .....	28
附录 D (资料性附录) 建筑物的防雷技术指标 .....	31
附录 E (资料性附录) 建设项目防雷装置安全性能检测原始记录 .....	47
附录 F (资料性附录) 防雷装置安全性能检测原始记录 .....	61
附录 G (资料性附录) 建设项目防雷装置安全性能检测报告 .....	72
附录 H (资料性附录) 防雷装置安全性能检测报告 .....	83
参考文献 .....	90

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 DB31/T 389—2007《防雷装置安全检测技术规范》。

本标准主要参照 GB/T 21431《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》和 GB 50343—2012《建筑物电子信息系统防雷技术规范》的技术要求,结合本市地理、气象、环境和雷电活动规律等实际情况制定。本标准与 DB31/T 389—2007 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 修改了检测分类,见 3.1、3.2。
- 依据 GB 50057—2010 中的条文修改了建筑物防雷分类的要求,见 5.1。
- 接闪器的布置、材料规格、结构、最小截面和安装方式等按 GB 50057—2010 作了修改,见 5.2;其中增加了关于屋顶转角处接闪带敷设的相关要求,见 5.2.1.1。
- 接闪器的检测依据 GB 50057—2010 中相应的条文作了修改,见 5.2.2。
- 引下线的布置、材料规格和安装方式等按 GB 50057—2010 作了修改,见 5.3.1。
- 引下线的检测依据 GB 50057—2010 相应的条文作了修改,见 5.3.2;其中增加了测量接地电阻时,专设引下线的断接卡应断开的要求,见 5.3.2.3.8。
- 接地装置的布置、材料规格和安装方式等按 GB 50057—2010 作了修改,见 5.4.1。其中接地装置的接地电阻数值根据上海实际情况,由 10  $\Omega$  改为 4  $\Omega$ (本标准其他条款均按此修改),见 5.4.1.3.4,其中增加了防接触电压和防跨步电压的要求,见 5.4.1.3.5。
- 接地装置的检测依据 GB 50057—2010 相应的条文作了修改,见 5.4.2。增加了检查防接触电压和防跨步电压措施的要求,见 5.4.2.3.5。
- 防雷区划分的要求依据 GB 50057—2010 中第 6 章的相关内容进行了修改,见 5.5。
- 电磁屏蔽的检测要求依据 GB 50057—2010 中第 6 章的内容进行了修改,见 5.6。
- 等电位连接的要求根据 GB 50057—2010 中第 6 章的内容进行了修改,见 5.7.1。
- 等电位连接的检测要求根据 GB 50057—2010 中第 6 章的内容作了修改,见 5.7.2。其中在电子设备等电位连接的检测中,增加了检测部位的分类,见 5.7.2.10;过渡电阻值的标准由 0.03  $\Omega$  改为 0.2  $\Omega$ ,见 5.7.2.11。
- 电涌保护器的基本要求依据 GB 50057—2010 中相关条文进行了修改,见 5.8.1。其中用于低压电源线路 SPD 的通流量参数值要求,根据上海实际情况作了修改,见表 5;用于电源线路连接 SPD 的导线材料规格要求,根据 GB 50057—2010 中相关条文进行了修改,见表 10;增加了对于电源 SPD 后备保护装置的要求,见 5.8.1.4.2、5.8.1.4.3。
- 在电源 SPD 的测试中,修改了压敏电压和泄漏电流的测试方法,见 5.8.3.1、5.8.3.2。增加了开关型 SPD 绝缘电阻的测试方法,见 5.8.3.3。
- 增加了在爆炸和有毒危险区域(场所)检测时的安全要求,见 6.7。
- 对检测程序的相关条文进行了修改,见 8。
- 修改了检测数据判定的相关条文,见 9。
- 增加了检测档案管理的要求,见 10。
- 修改了附录 A 中的内容,增加了检测原始记录和检测报告的式样,见附录 E、附录 F、附录 G、附录 H。根据各附录在文中出现的顺序,对附录的次序作了调整。
- 根据 GB/T 1.1—2009 的要求,将原标准中未直接引用的标准均改为参考文献。

——按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 1.2—2002 的规定对本标准文本格式进行了整理修订。

本标准由上海市气象局提出并归口。

本标准起草单位：上海市防雷中心、上海宝钢工业技术服务有限公司、上海化学工业检验检测有限公司、上海化工区职业技术协会、上海森图机电设备有限公司、上海盎特电气有限公司、上海雷霸电气科技有限公司。

本标准主要起草人：黄晓虹、梅勇成、曹和生、李惠菁、闫战玲、胡建民、朱沧生、张宁、安志国、张朝阳、刘政国。

本标准参加起草人：周歧斌、赵洋、花克勤、宋茜、陈渊博、朱宇。

# 防雷装置安全检测技术规范

## 1 范围

本标准规定了防雷装置安全检测的项目、要求、方法、环境、周期、程序、数据判定和档案管理。  
本标准适用于建筑物及其电气电子信息系统防雷装置的安全检测(以下简称检测)。

## 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 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 50312—2007 综合布线系统工程验收规范

## 3 一般规定

3.1 检测分为首次检测和定期检测。首次检测为新建、改建、扩建建筑物防雷装置施工过程中的检测和投入使用后建筑物防雷装置的第1次检测。定期检测是首次检测后按规定周期进行的检测。

3.2 新建、改建、扩建建筑物防雷装置施工过程中的检测,应对其结构、布置、形状、材料规格、尺寸、连接方法和电气性能进行分阶段检测。投入使用后防雷装置的第1次检测应按相应设计文件或技术规范要求进行。

3.3 检测项目应按检测程序中对首次检测和定期检测的规定来选取。按本标准要求对防雷装置外观部分进行目测检查,对隐蔽部分应核查隐蔽工程施工记录,对防雷装置进行测量,对所获得的信息数据进行分析处理,并对防雷装置安全性能作出判定。

## 4 检测项目

防雷装置检测项目为建筑物的防雷分类、接闪器、引下线、接地装置、防雷区的划分、电磁屏蔽、等电位连接、电涌保护器(SPD)和合理布线的测试。

## 5 检测要求和方法

### 5.1 建筑物的防雷分类

#### 5.1.1 要求

应符合 GB 50057—2010 中第3章、4.5.1、4.5.2 和本标准附录 A 的规定。

#### 5.1.2 检查

5.1.2.1 根据建筑物的重要性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果,确定该建筑物的防雷分类是