



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33588.1—2020/IEC 62561-1:2017  
代替 GB/T 33588.1—2017

---

## 雷电防护系统部件(LPSC) 第1部分:连接件的要求

Lightning protection system components(LPSC)—  
Part 1: Requirements for connection components

(IEC 62561-1:2017, IDT)

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 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 分级(类) .....	2
4.1 按雷电流承载能力分级 .....	2
4.2 按安装位置分类 .....	2
4.3 按连接件的机械特性分类 .....	3
4.4 按连接的永久性分类 .....	3
5 要求 .....	3
5.1 一般要求 .....	3
5.2 使用说明书 .....	3
5.3 雷电流承载能力 .....	3
5.4 静态机械应力 .....	3
5.5 永久连接 .....	3
5.6 非永久连接 .....	3
5.7 断接卡的拆卸 .....	4
5.8 对导体和金属装置的影响 .....	4
5.9 安全连接 .....	4
5.10 等电位连接排的端子 .....	4
5.11 标识 .....	4
6 试验方法 .....	4
6.1 一般试验要求 .....	4
6.2 样品安装 .....	5
6.3 环境影响试验 .....	7
6.4 电气试验 .....	7
6.5 静态机械应力试验 .....	8
6.6 标识试验 .....	9
7 电磁兼容性(EMC) .....	9
8 检测报告的结构和内容 .....	9
8.1 一般要求 .....	9
8.2 报告标识 .....	9
8.3 样品说明 .....	10
8.4 导体 .....	10
8.5 标准和参考文献 .....	10

8.6 试验程序 .....	10
8.7 试验设备说明 .....	10
8.8 测量仪器说明 .....	10
8.9 记录的结果和参数 .....	10
8.10 合格/不合格的声明 .....	10
附录 A (规范性附录) 要求和相应试验一览表 .....	11
附录 B (资料性附录) 各种雷电防护系统部件的典型连接形式 .....	12
附录 C (规范性附录) 连接件的试验流程 .....	13
附录 D (规范性附录) 环境影响试验 .....	14
参考文献 .....	15
图 1 十字接头样品的基本安装方式 .....	5
图 2 平行接头样品的基本安装方式 .....	6
图 3 跨接件样品的基本安装方式 .....	6
图 4 等电位连接排样品的基本安装方式 .....	7
图 5 伸缩连接件接触电阻测量的基本安装方式 .....	8
图 B.1 各种雷电防护系统部件的典型连接形式 .....	12
表 1 雷电冲击电流( $I_{imp}$ )参数 .....	8
表 A.1 要求和相应试验 .....	11

## 前 言

GB/T 33588《雷电防护系统部件(LPSC)》由以下 7 部分组成:

- 第 1 部分:连接件的要求;
- 第 2 部分:接闪器、引下线和接地极的要求;
- 第 3 部分:隔离放电间隙(ISG)的要求;
- 第 4 部分:导体的紧固件要求;
- 第 5 部分:接地极检测箱和接地极密封件的要求;
- 第 6 部分:雷击计数器(LSC)的要求;
- 第 7 部分:接地降阻材料的要求。

本部分为 GB/T 33588 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 33588.1—2017《雷电防护系统部件(LPSC) 第 1 部分:连接件的要求》,与 GB/T 33588.1—2017 相比,主要技术变化如下:

- 增加了根据永久连接和非永久连接对连接件的分类(见 4.4);
- 增加了永久连接方式[如放热焊、钎焊、熔焊、卡夹、(冷)压接、缝接]形成接头的要求和相应的试验方法(见 5.5);
- 增加了附录 C“连接件的试验流程”。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 62561-1:2017《雷电防护系统部件(LPSC) 第 1 部分:连接件的要求》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 33588.2—2020 雷电防护系统部件(LPSC) 第 2 部分:接闪器、引下线和接地极的要求(IEC 62561-2:2018, IDT)。

本部分做了下列编辑性修改:

- 补充了附录 C 在正文中提及的位置;
- 将图 1~图 3 说明中的“附录 C”修改为“附录 B”,原文内容表达与附录 C 明显不符;
- 对 6.1、图 5 增加了注,便于理解和应用。

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。

本部分由全国雷电防护标准化技术委员会(SAC/TC 258)提出并归口。

本部分起草单位:上海大学、上海市岩土工程检测中心、江苏金合益复合新材料有限公司、上海电力大学、四川桑莱特智能电气设备股份有限公司、中国标准化协会、北京雷电防护装置测试中心、天津市中力防雷技术有限公司。

本部分主要起草人:周歧斌、姚喜梅、丁海芳、陈敏、王伟、郝胤博、边晓燕、陈范娇、张利华、孙巍巍。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 33588.1—2017。

## 引 言

GB/T 33588 的本部分涉及根据 IEC 62305 系列标准设计和安装的雷电防护系统(LPS)所采用的连接件的要求和试验方法。

# 雷电防护系统部件(LPSC)

## 第1部分:连接件的要求

### 1 范围

GB/T 33588 的本部分规定了构成雷电防护系统(LPS)中金属连接件的要求和试验方法。这些典型的金属连接件包括接头、卡夹器、等电位连接排和跨接件、伸缩连接件和断接卡。

本部分连接件的连接方式包括放热焊、钎焊、熔焊、卡夹、(冷)压接、缝接、螺钉或螺栓连接。

本部分不包括用于爆炸性环境连接件的试验。

### 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 2423.18—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Kb:盐雾,交变(氯化钠溶液)(IEC 60068-2-52:1996, IDT)

GB/T 9789—2008 金属和其他无机覆盖层 通常凝露条件下的二氧化硫腐蚀试验(ISO 6988:1985, IDT)

ISO 6957:1988 铜合金 抗应力腐蚀的氨熏试验(Copper alloys—Ammonia test for stress corrosion resistance)

IEC 62561-2 雷电防护系统部件(LPSC) 第2部分:接闪器、引下线和接地极的要求[Lightning protection system components(LPSC)—Part 2: Requirements for conductors and earth electrodes]

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 在以下网址持续更新术语用于标准化的数据库:

IEC: <http://www.electropedia.org/>

ISO 在线浏览平台: <https://www.iso.org/obp>

#### 3.1

##### **连接件 connection component**

外部防雷装置的组成部分,用于导体之间的连接或导体与其他金属装置的连接。

注:连接件包括接头、卡夹器、跨接件、断接卡和伸缩连接件。

#### 3.2

##### **金属装置 metal installation**

在建筑物内部,例如管线、楼梯、电梯导轨,通风、供热或空调的管道,以及互连钢筋等需要进行保护的金属延伸物,这些金属延伸物可能形成雷电流通道。

#### 3.3

##### **跨接件 bridging component**

用于跨接相邻金属装置之间的连接件。