



中华人民共和国国家标准

GB/T 33588.2—2020/IEC 62561-2:2018
代替 GB/T 33588.2—2017

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 air-termination systems, down-conductors
and earth electrodes

[IEC 62561-2:2018, Lightning protection system components (LPSC)—
Part 2: Requirements for conductors and earth electrodes, 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	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	2
4.1 一般要求	2
4.2 文件资料	3
4.3 接闪线(带)、接闪杆、接地引入棒、引下线	3
4.4 接地极	4
4.5 标识	5
5 试验方法	7
5.1 一般试验要求	7
5.2 接闪线(带)、接闪杆、接地引入棒、引下线、线(带)状接地极、接地板	7
5.3 接地棒	9
5.4 接地棒连接件	12
5.5 标识试验	14
6 电磁兼容性(EMC)	14
7 检测报告的结构和内容	14
7.1 一般要求	14
7.2 报告标识	14
7.3 样品说明	15
7.4 导体	15
7.5 标准和参考文献	15
7.6 试验程序	15
7.7 试验设备说明	15
7.8 测试仪器说明	15
7.9 记录的结果和参数	15
7.10 合格/不合格的声明	15
附录 A (规范性附录) 环境影响试验	16
附录 B (规范性附录) 电气试验	17
附录 C (规范性附录) 接闪线(带)、接闪杆、接地引入棒、引下线的要求和试验	18
附录 D (规范性附录) 接地极的要求和试验	19
附录 E (规范性附录) 接闪线(带)、接闪杆、接地引入棒、引下线、线(带)状接地极、接地板试验 流程	20

附录 F (规范性附录) 接地棒试验流程	21
附录 G (规范性附录) 接地棒连接件试验流程	22
参考文献	23
图 1 沿圆形样品周长的覆盖层测量	8
图 2 矩形样品的覆盖层测量	8
图 3 附着力试验的典型布置	10
图 4 上屈服强度 R_{eH} 和抗拉强度 R_m 的定义	12
图 5 采用机械方法的典型压力试验布置	13
图 E.1 接闪线(带)、接闪杆、接地引入棒、引下线、线(带)状接地极、接地板试验流程图	20
图 F.1 接地棒试验流程图	21
图 G.1 接地棒连接件试验流程图	22
表 1 接闪线(带)、接闪杆、接地引入棒、引下线的材料、结构和截面积	3
表 2 接闪线(带)、接闪杆、接地引入棒、引下线和接地极的机械和电气特性	4
表 3 接地极的材料、结构和截面积	5
表 B.1 雷电冲击电流(I_{imp})参数	17
表 C.1 根据表 1 和表 2 给出的不同部件的要求汇总	18
表 D.1 根据表 2 和表 3 给出的不同部件的要求汇总	19

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器的要求;
- 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 2 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 33588.2—2017《雷电防护系统部件(LPSC) 第 2 部分:导体和接地极的要求》,与 GB/T 33588.2—2017 相比,主要技术变化如下:

- 删除了术语“接闪杆(线、带)”(见 2017 年版的 3.2);
- 增加了术语“接闪杆”和“接闪线(带)”(见 3.2 和 3.3);
- 修改了机械和电气特性的要求,并合并为一个表(见表 2,2017 年版的表 2、表 4);
- 增加了覆盖层厚度试验的具体方法(见 5.2.2);
- 修改了接地棒连接件环境和电气、拉伸强度试验(见 5.4.3、5.4.4 和 5.4.5,2017 年版的 5.4.3);
- 增加了附录 B“电气试验”;
- 删除了 2017 年版的附录 D“计算导体电阻率的典型例子”和附录 E“覆盖层材料拉伸强度的典型计算例子”。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 62561-2:2018《雷电防护系统部件(LPSC) 第 2 部分:导体和接地极的要求》。

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 228.1—2010 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法(ISO 6892-1:2009, MOD);
- GB/T 4956—2003 磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法(ISO 2178:1982, IDT);
- GB/T 21714.3—2015 雷电防护 第 3 部分:建筑物的物理损坏和生命危险(IEC 62305-3:2010, IDT);
- GB/T 21714.4—2015 雷电防护 第 4 部分:建筑物内电气和电子系统(IEC 62305-4:2010, IDT)。

本部分做了下列编辑性修改:

- 将标准名称修改为“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”;
- 纳入了技术勘误 IEC 62561-2:2018/COR1:2019;
- 在“范围”、3.1、3.7、3.8、5.1 中增加了注;
- 根据我国实际情况,删除了表 3 的脚注 g 和脚注 h。

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。

GB/T 33588.2—2020/IEC 62561-2:2018

本部分起草单位：四川中光防雷科技股份有限公司、中国信息通信研究院、天津市中力防雷技术有限公司、江苏金合益复合新材料有限公司、台州桂龙防雷工程有限公司、中国标准化协会。

本部分主要起草人：王雪颖、张红文、姚喜梅、高波、孙巍巍、袁月、孙永春、赵小仙。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 33588.2—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)所采用的接闪器、引下线和接地极的要求和试验方法。

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

1 范围

GB/T 33588 的本部分规定了以下雷电防护系统部件的要求和试验方法:

- 构成接闪器和引下线的金属导体(非“自然”导体);
- 构成接地装置的金属接地极。

注:非“自然”导体指专设接闪器或引下线,而不是利用自然金属部件(如建筑物钢筋等),参见 GB/T 21714.3—2015 的 3.15。

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)

GB/T 33588.1—2020 雷电防护系统部件(LPSC) 第1部分:连接件的要求(IEC 62561-1:2017, IDT)

ISO 2178 磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法(Non-magnetic coatings on magnetic substrates—Measurement of coating thickness—Magnetic method)

ISO 6892-1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法(Metallic materials—Tensile testing—Part 1:Method of test at room temperature)

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 62305-3 雷电防护 第3部分:建筑物的物理损坏和生命危险(Protection against lightning—Part 3:Physical damage to structures and life hazard)

IEC 62305-4 雷电防护 第4部分:建筑物内电气和电子系统(Protection against lightning—Part 4:Electrical and electronic systems within structures)

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>