



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33588.3—2020/IEC 62561-3:2017  
代替 GB/T 33588.3—2017

---

## 雷电防护系统部件(LPSC) 第3部分:隔离放电间隙(ISG)的要求

Lightning protection system components(LPSC)—  
Part 3: Requirements for isolating spark gaps (ISG)

(IEC 62561-3:2017, IDT)

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
雷电防护系统部件(LPSC)  
第 3 部分:隔离放电间隙(ISG)的要求  
GB/T 33588.3—2020/IEC 62561-3:2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2020 年 11 月第一版

\*

书号: 155066 · 1-65753

版权专有 侵权必究

## 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 .....	2
4 分级(类) .....	3
4.1 按 ISG 耐受雷电流的能力分级 .....	3
4.2 按 ISG 的安装位置分类 .....	3
5 要求 .....	3
5.1 一般要求 .....	3
5.2 环境要求 .....	3
5.3 使用说明书 .....	3
5.4 雷电流承载能力 .....	4
5.5 额定冲击放电电压 .....	4
5.6 额定耐受电压 .....	4
5.7 绝缘电阻 .....	4
5.8 标识 .....	4
5.9 抗紫外线性能 .....	4
6 试验方法 .....	4
6.1 一般试验要求 .....	4
6.2 抗紫外线(UV)试验 .....	5
6.3 耐腐蚀试验 .....	5
6.4 机械试验 .....	5
6.5 电气试验 .....	6
6.6 安装说明 .....	8
6.7 标识试验 .....	8
7 电磁兼容性(EMC) .....	9
8 检测报告的结构及内容 .....	9
8.1 一般要求 .....	9
8.2 报告标识 .....	9
8.3 样品说明 .....	9
8.4 标准和参考文献 .....	9
8.5 试验程序 .....	10
8.6 试验设备说明 .....	10
8.7 测量仪器说明 .....	10
8.8 记录的结果和参数 .....	10

8.9 合格/不合格的声明 .....	10
附录 A (规范性附录) ISG 的试验流程 .....	11
附录 B (规范性附录) 环境影响试验 .....	12
附录 C (规范性附录) 室外 ISG 环境影响试验-抗紫外线能力 .....	13
参考文献 .....	14

## 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 3 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 33588.3—2017《雷电防护系统部件(LPSC) 第 3 部分:隔离放电间隙(ISG)的要求》,与 GB/T 33588.3—2017 相比,主要技术变化如下:

- 增加了范围中的列项“交流和直流铁路系统的铁轨接地极”(见第 1 章);
- 增加了按 ISG 安装位置的分类(见 4.2);
- 增加了紫外线(UV)试验、耐腐蚀试验、机械试验(见 6.2、6.3、6.4);
- 修改了电气试验的绝缘电阻允许值(见 5.7 和 6.5.1);
- 删除了 ISG 没有击穿放电时对漏电流的要求(见 6.5.2.1);
- 增加了安装说明(见 6.6);
- 修改了 ISG 的试验流程图(见附录 A);
- 增加了室外 ISG 环境影响试验(见附录 C)。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 62561-3:2017《雷电防护系统部件(LPSC) 第 3 部分:隔离放电间隙(ISG)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 16422.4—2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第 4 部分:开放式碳弧灯(ISO 4892-4:2004, 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)。

本部分做了下列编辑性修改:

- 删除“范围”中的第三个列项“故障电压保护器的辅助接地极”,我国目前已不再使用具有辅助接地极的故障电压保护器;
- 对 6.1 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:上海电力大学、天津市中力防雷技术有限公司、中山市新立防雷科技有限公司、上海大学、中国标准化协会、合肥航太电物理技术有限公司、上海市岩土工程检测中心、苏州电器科学研究院股份有限公司。

本部分主要起草人:边晓燕、姚喜梅、王天羿、孙巍巍、陈青、周歧斌、李志宝、陈敏、胡德霖、王肖虹。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 33588.3—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)所采用的隔离放电间隙(ISG)的要求和试验方法。

# 雷电防护系统部件(LPSC)

## 第3部分:隔离放电间隙(ISG)的要求

### 1 范围

GB/T 33588 的本部分规定了雷电防护系统的隔离放电间隙(ISG)的要求和试验方法。

某些金属设施由于自身的功能原因,不允许和雷电防护系统进行直接等电位连接。因此,ISG 可用于雷电防护系统与这些金属设施之间进行间接等电位连接。

典型应用包括与下列设施的连接:

- 电力设施的接地系统;
- 电信系统的接地系统;
- 交流和直流铁路系统的铁轨接地极;
- 实验室测量接地极;
- 带阴极保护和杂散电流系统的装置;
- 低压架空电缆的用户进线杆;
- 跨接在管道的绝缘法兰盘或绝缘接头两端。

本部分不包括有续流产生的应用场合。

注:雷电防护系统部件(LPSC)亦适用于危险环境,如火灾和爆炸性环境。安装于此条件下的部件需考虑必要的附加要求。

### 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<sup>1)</sup>, IDT)

GB/T 2423.55—2006 电工电子产品环境试验 第2部分:环境测试 试验 Eh:锤击试验(IEC 60068-2-75:1997<sup>2)</sup>, 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 16422.2—2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯(ISO 4892-2:2006<sup>3)</sup>, IDT)

GB/T 16422.3—2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分:荧光紫外灯(ISO 4892-3:2006<sup>4)</sup>, IDT)

1) IEC 60068-2-52:1996 为第二版,IEC 60068-2-52:2017(第三版)已发布。

2) IEC 60068-2-75:1997 为第一版,已被 IEC 60068-2-75:2014(第二版)代替。

3) ISO 4892-2:2006 为第二版,已被 ISO 4892-2:2013(第三版)代替。

4) ISO 4892-3:2006 为第二版,已被 ISO 4892-3:2016(第三版)代替。