



中华人民共和国国家标准

GB/T 25890.5—2010/IEC 61992-5:2006

轨道交通 地面装置 直流开关设备 第5部分:直流避雷器和低压限制器

Railway applications—Fixed installations—DC switchgear—
Part 5: Surge arresters and low-voltage limiters
for specific use in d. c. system

(IEC 61992-5:2006, IDT)

2011-01-10 发布

2011-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 有间隙非线性电阻型避雷器	2
4.1 总则	2
4.2 标识	2
4.3 优选额定值	2
4.4 技术要求	3
4.5 总的试验程序	3
4.6 例行试验和验收试验	3
4.7 型式试验	3
5 避雷器人工污秽试验	6
6 无间隙金属氧化物避雷器	7
6.1 标识	7
6.2 优选额定值	7
6.3 技术要求	8
6.4 总的试验程序	8
6.5 型式试验	8
6.6 例行试验和验收试验	13
7 直流系统用低压限制器	13
7.1 标识和分类	13
7.2 优选额定值	14
7.3 要求	15
7.4 例行试验和验收试验	15
7.5 型式试验	15
附录 A (资料性附录) 询价或投标应提供的典型信息	17
附录 B (资料性附录) 电涌保护用高压滤波器	19

前 言

GB/T 25890《轨道交通 地面装置 直流开关设备》由以下几部分组成：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：直流断路器；
- 第 3 部分：户内直流隔离开关、负荷开关和接地开关；
- 第 4 部分：户外直流隔离开关、负荷开关和接地开关；
- 第 5 部分：直流避雷器和低压限制器；
- 第 6 部分：直流成套开关设备；
- 第 7-1 部分：直流牵引供电系统专用测量、控制和保护装置 应用指南；
- 第 7-2 部分：直流牵引供电系统专用测量、控制和保护装置 隔离电流变送器和其他电流测量设备；
- 第 7-3 部分：直流牵引供电系统专用测量、控制和保护装置 隔离电压变送器和其他电压测量设备。

本部分为 GB/T 25890 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分采用翻译法等同采用 IEC 61992-5:2006《轨道交通 地面装置 直流开关设备 第 5 部分：直流避雷器和低压限制器》(英文版)。

与本部分中规范性引用文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 16927.1—1997 高电压试验技术 第一部分：一般试验要求(eqv IEC 60060-1:1989)。

本部分做了下列编辑性修改：

- 第 2 章规范性引用文件 IEC 61992-1 在正文中带条款引用，故增加年代号，使用等同采标的国标代替。

本部分由中华人民共和国铁道部提出。

本部分由全国牵引电气设备与系统标准化技术委员会(SAC/TC 278)归口。

本部分负责起草单位：中铁电气化勘测设计研究院有限公司。

本部分参加起草单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司、西安神电电器有限公司。

本部分主要起草人：王彦利、王立天、李成胤。

本部分参加起草人：张华志、杨筱安。

轨道交通 地面装置 直流开关设备

第5部分:直流避雷器和低压限制器

1 范围

GB/T 25890 的本部分第4章、第5章、第6章规定了直流牵引供电系统地面装置用避雷器的要求,所述避雷器包括一个或多个非线性电阻片,可串联一个或多个放电间隙。

GB/T 25890 的本部分第7章规定了低压限制器的要求。在直流牵引供电系统地面装置中,当电压超出规定值时,限压器将与系统某些部分连通,从而起到保护作用。低压限制器也可以与接触器等设备一起组成自恢复装置。限压器通常不提供电涌保护。

低压限制器主要应用如下:

- 连接金属轨道;
- 保护轨道电路;
- 变电站钢轨接地;
- 保护阴极电路;
- 保护电缆屏蔽层。

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 25890.1—2010 轨道交通 地面装置 直流开关设备 第1部分:总则(IEC 61992-1:2006,IDT)

IEC 60060-1:1989 高电压试验技术 第1部分:一般定义和试验要求(High-voltage test techniques—Part 1:General definitions and test requirements)

IEC 60099-1:1991 避雷器 第1部分:交流有间隙非线性电阻型避雷器(Surge arresters—Part 1:General definitions and test requirements)

修改件1(1999)

IEC 60099-4:2004 避雷器 第4部分:交流无间隙金属氧化物避雷器(Surge arresters—Part 4: Metal-oxide surge arresters without gaps for a. c. systems)

IEC 61643-1:2005 低压电涌保护装置 第1部分:接到低压配电系统的电涌保护装置 要求和试验(Low-voltage surge protective devices—Part 1:Surge protective devices connected to low voltage power distribution systems—Requirements and tests)

EN 50125-2:2002 铁路设施 设备的环境条件 固定的电力设备(Railway application—Environmental conditions for equipment—Part 2:Fixed electrical installations)

3 术语和定义

IEC 60099-1:1991、IEC 60099-4:2004、IEC 61643-1:2005 及 GB/T 25890.1—2010 确立的术语和定义适用于本文件。