



中华人民共和国国家标准

GB/T 32586—2016

轨道交通 地面装置 电力牵引架空 接触网系统用复合绝缘子的特定要求

**Railway applications—Fixed installations—Specific requirements for composite
insulators used for overhead contact line systems for electric traction**

(IEC 62621:2011, Railway applications—Fixed installations—Electric traction—
Specific requirements for composite insulators used for overhead contact
line systems, MOD)

2016-04-25 发布

2016-11-01 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	2
4 架空接触网系统复合绝缘子的特性	2
4.1 概述	2
4.2 工作条件	2
4.3 电气性能	3
4.4 爬电距离	3
4.5 机械性能要求	4
4.6 腐蚀性	4
4.7 燃烧安全性	4
4.8 起痕和蚀损	4
4.9 电弧保护	4
4.10 分段绝缘器	5
5 试验	5
5.1 总则	5
5.2 设计试验	5
5.3 型式检验	6
5.4 抽样试验	7
5.5 出厂检验	7
6 标志	7
7 包装、运输、安装和维护保养	7
附录 A (资料性附录) 用户要求	9
附录 B (资料性附录) 复合绝缘子的破坏负荷极限、负荷之间的关系和试验原理	10
附录 C (资料性附录) 非标准机械负荷和动态机械负荷指南	13
附录 D (资料性附录) 组合负荷下等值弯矩的确定	15
参考文献	17

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 IEC 62621:2011《轨道交通 地面装置 电力牵引 架空接触网系统用复合绝缘子的特定要求》。

本标准与 IEC 62621:2011 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款的页边空白处用垂直单线(|)进行标示。本标准与 IEC 62621:2011 的技术性差异及其原因如下:

- 修改了复合绝缘子直流电压适用范围以适用于地铁(见第 1 章)。
 - 关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中。具体调整如下:
 - 用 GB/T 528 代替 ISO 37(见表 2);
 - 用 GB/T 1402—2010 代替 IEC 60850:2007(见 4.2);
 - 用 GB/T 6553 代替 IEC 60587(见表 2);
 - 用 GB/T 22079—2008 代替 IEC 62217:2005(见 4.2 和表 2);
 - 用 GB/T 25084—2010 代替 IEC 61467:2008(见 4.9 和 4.10);
 - 用 GB/T 26218.1—2010 代替 IEC 60815-1:2008(见 4.2 和 4.4);
 - 用 GB/T 26218.3—2011 代替 IEC/TS 60815-3:2008(见 4.4);
 - 用 GB/T 32350.1—2015 代替 IEC 62497-1:2010(见 4.2 和 4.3);
 - 用 GB/T 32578 代替 IEC 60913(见 4.2、4.5 和 4.10)。
 - 修改了复合绝缘子的术语(见 3.1)。
 - 修改了污秽等级和爬电距离要求,由执行 IEC 62497-1:2010 改为执行 GB/T 26218.1—2010,以适应国内高压电器和轨道交通行业(见第 4 章)。
- 本标准还做了以下编辑性修改:
- 修改了标准名称结构,简化为《轨道交通 地面装置 电力牵引架空接触网系统用复合绝缘子的特定要求》;
 - 删除了 IEC 62621:2011 的引言;
 - 修改了 4.2 的标题,由“环境条件”改为“工作条件”以适应内容位置调整(见第 4 章);
 - 修改了 4.3 的标题,由“供电电压和频率”改为“电气性能”以适应内容位置调整(见第 4 章);
 - 修改了 4.3 对电压和频率、线路的额定冲击电压以及线路的电气间隙等工作条件要求的位置,移入 4.2,因 4.3 仅为对复合绝缘子的性能要求(见第 4 章);
 - 删除了 4.4 的注 5,因 IEC 60815 有关直流系统的部分尚未制定(见 IEC 62621:2011 的 4.4);
 - 增加了 D.3 下级子条款编号,符合中文习惯(见附录 D)。

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。

本标准由国家铁路局提出。

本标准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。

本标准主要起草单位:南车株洲时代新材料科技股份有限公司。

本标准参加起草单位:中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁电气化局集团有限公司、中国铁道科学研究院机车车辆研究所、中国电力科学研究院。

本标准主要起草人:王进。

本标准参加起草人:李红梅、王作祥、郭晨曦、吴光亚。

轨道交通 地面装置 电力牵引架空 接触网系统用复合绝缘子的特定要求

1 范围

本标准规定了轨道交通电力牵引架空接触网系统用复合绝缘子(以下简称绝缘子)的特性、试验、标志、包装、运输、安装和维护保养。

本标准规定了产品特性、试验方法和验收准则。

本标准适用于标称电压高于 1 000 V 交流电压或不小于 1 500 V 直流电压的绝缘子。对于超出本标准规定的高扭转负荷的特殊应用,由供需双方协商确定临界负荷布局的试验。

本标准适用于 3.1 定义的复合绝缘子,不包括其他聚合物绝缘子。

本标准适用于新建或改建的电力牵引架空接触网系统绝缘子的设计和制造。

本标准的试验用于指导供需双方检测轨道交通环境下的绝缘子产品性能,用户可提出其他试验以验证特殊工作条件下绝缘子的适用性。

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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—2009,ISO 37:2005, IDT)

GB/T 1402—2010 轨道交通 牵引供电系统电压(IEC 60850:2007,MOD)

GB/T 6553 严酷环境条件下使用的电气绝缘材料 评定耐电痕化和蚀损的试验方法(GB/T 6553—2014,IEC 60587:2007, IDT)

GB/T 22079—2008 标称电压高于 1 000 V 使用的户内和户外聚合物绝缘子 一般定义、试验方法和接收准则(IEC 62217:2005,MOD)

GB/T 25084—2010 标称电压高于 1 000 V 的架空线路用绝缘子串和绝缘子串组 交流工频电弧试验(IEC 61467:2008,MOD)

GB/T 26218.1—2010 污秽条件下使用的高压绝缘子的选择和尺寸确定 第 1 部分:定义、信息和一般原则(IEC/TS 60815-1:2008,MOD)

GB/T 26218.3—2011 污秽条件下使用的高压绝缘子的选择和尺寸确定 第 3 部分:交流系统用复合绝缘子(IEC/TS 60815-3:2008,MOD)

GB/T 32350.1—2015 轨道交通 绝缘配合 第 1 部分:基本要求 电工电子设备的电气间隙和爬电距离(IEC 62497-1:2010,MOD)

GB/T 32578 轨道交通 地面装置 电力牵引架空接触网(GB/T 32578—2016,IEC 60913:2013,MOD)

IEC 60826 架空输电线路设计标准(Design criteria of overhead transmission lines)

IEC 61109:2008 架空线路用绝缘子 标称电压高于 1 000 V 的交流系统用悬式/耐张复合绝缘子 定义、试验方法及验收准则(Insulators for overhead lines—Composite suspension and tension insulators for a.c. systems with a nominal voltage greater than 1 000 V—Definitions, test methods and acceptance criteria)