



中华人民共和国国家标准

GB/T 34119—2017

轨道交通 机车车辆用电连接器

Railway applications—Electrical connector for rolling stock

2017-07-31 发布

2018-02-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
轨道交通 机车车辆用电连接器

GB/T 34119—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

服务热线: 400-168-0010

2017年8月第一版

*

书号: 155066·1-57514

版权专有 侵权必究

目 次

前言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 环境条件	6
4.1 正常环境条件	6
4.2 特殊环境条件	6
5 安装位置分类	6
5.1 概述	6
5.2 机车车辆运行环境	6
5.3 机车车辆中电连接器的安装位置	6
6 技术要求	8
6.1 概述	8
6.2 标识和标记	8
6.3 与安装位置相关的最小严酷度	8
6.4 外观及尺寸、结构和部件要求	9
6.5 互换性	10
6.6 电连接器连接定位和误插保护	10
6.7 额定电流	10
6.8 接触电阻	11
6.9 绝缘电阻	13
6.10 介电强度	13
6.11 接触件固定性	13
6.12 绝缘安装板固定性	14
6.13 电缆应力缓解	14
6.14 抗拉强度	15
6.15 连接力	15
6.16 自由电连接器性能	17
6.17 机械耐久性	17
6.18 温度范围和温升	17
6.19 低温	18
6.20 高温	18
6.21 流动混合气体腐蚀	18
6.22 盐雾腐蚀	18
6.23 温度变化	18
6.24 交变湿热	18
6.25 防护等级	18

6.26	接地保护	18
6.27	冲击和振动	19
6.28	液体浸渍	19
6.29	电磁兼容	19
6.30	原材料要求	19
7	检验方法	19
7.1	总则	19
7.2	外观及尺寸检查	20
7.3	标记耐久性检查	20
7.4	互换性检查	21
7.5	电连接器连接定位和误插保护试验	21
7.6	接触电阻试验	21
7.7	绝缘电阻试验	21
7.8	介电强度试验	22
7.9	接触件固定性试验	22
7.10	绝缘安装板固定性试验	22
7.11	电缆夹拉伸耐力试验	22
7.12	电缆夹扭曲耐力试验	22
7.13	电缆夹弯曲耐力试验	22
7.14	抗拉强度试验	23
7.15	连接力试验	23
7.16	撞击试验	23
7.17	机械耐久性试验	24
7.18	温升试验	24
7.19	低温试验	24
7.20	高温试验	24
7.21	流动混合气体腐蚀试验	24
7.22	盐雾腐蚀试验	24
7.23	温度变化试验	24
7.24	交变湿热试验	25
7.25	防护等级试验	25
7.26	接地电阻测量	25
7.27	冲击和振动试验	25
7.28	液体浸渍试验	25
7.29	电磁兼容试验	26
7.30	原材料试验	26
8	检验规则	27
8.1	检验分类	27
8.2	出厂检验	27
8.3	型式检验	27
8.4	检验项目	28
9	包装、运输和储存	29

9.1 包装	29
9.2 运输和储存	29
附录 A (资料性附录) 附加特性和检验信息	30
参考文献	32

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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。

本标准负责起草单位：中车株洲电力机车研究所有限公司。

本标准参加起草单位：中车株洲电力机车有限公司、中车戚墅堰机车有限公司、中车青岛四方车辆研究所有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司。

本标准主要起草人：邵志和、严云升、马晓宁、陈建华、咎海斌、尹守志、王秋华。

轨道交通 机车车辆用电连接器

1 范围

本标准规定了机车车辆用电连接器的环境条件、安装位置分类、技术要求、检验方法、检验规则、包装、运输和储存。

本标准适用于额定电压不高于 1 000 V、单个接触件额定电流不大于 600 A 和工作频率不大于 3 MHz 的单芯或多芯电连接器,以及工作频率不大于 100 MHz 的通信用电连接器。其他规格的机车车辆用电连接器,可参照本标准。

本标准不适用于以下类型的电连接器:

——具有分断能力的电连接器。

注 1: 为了安全,机车车辆用电连接器不带电操作(如插入、拔出),也不借助操作程序或互锁带电操作。

——自动车钩电连接器。

注 2: 自动车钩电连接器依附的机械结构更为复杂,不在本标准范围内。

——车间跨接器。

注 3: 车间跨接器由电连接器及电缆组装而成,而本标准范围仅包括电连接器,不能覆盖车间跨接器。

——电子装置内部的电连接器,如印制电路板、机架和面板上电连接器。

——通过弹簧压力实施接触件连接的电连接器。

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 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温(IEC 60068-2-1:2007,IDT)

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温(IEC 60068-2-2:2007,IDT)

GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Db:交变湿热(12 h+12 h 循环)(IEC 60068-2-30:2005,IDT)

GB/T 2423.17—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ka:盐雾(IEC 60068-2-11:1981,IDT)

GB/T 2423.22—2012 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 N:温度变化(IEC 60068-2-4:2009,IDT)

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)(IEC 60529:2001,IDT)

GB/T 4210 电工术语 电子设备用机电元件(GB/T 4210—2015,IEC 60050-581:2008,IDT]

GB/T 4776 电气安全术语

GB/T 5095.2—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 2 部分:一般检查、电连续性和接触电阻测试、绝缘试验和电压应力试验(idt IEC 60512-2:1985)

GB/T 5095.3—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 3 部分:载流量试验(idt IEC 60512-3:1976)