



中华人民共和国国家标准

GB/T 28806—2012/IEC 61133:2006

轨道交通 机车车辆 机车车辆制成后投入使用前的试验

Railway applications—Rolling stock—
Testing of rolling stock on completion of construction and
before entry into service

(IEC 61133:2006, IDT)

2012-11-05 发布

2013-02-01 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

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 | 2 |
| 4 要求 | 4 |
| 4.1 总则 | 4 |
| 4.2 第三方实验室 | 4 |
| 4.3 试验大纲 | 4 |
| 5 试验种类 | 5 |
| 5.1 总则 | 5 |
| 5.2 预调试验 | 5 |
| 5.3 验收试验 | 5 |
| 5.4 研究性试验 | 6 |
| 6 试验条件 | 6 |
| 6.1 概述 | 6 |
| 6.2 静置试验 | 6 |
| 6.3 线路试验 | 7 |
| 7 审定文档 | 7 |
| 8 静置试验 | 7 |
| 8.1 概述 | 7 |
| 8.2 尺寸检查 | 7 |
| 8.3 限界检查 | 8 |
| 8.4 起吊能力检查 | 9 |
| 8.5 称重试验 | 9 |
| 8.6 密封性试验 | 11 |
| 8.7 电气绝缘试验 | 12 |
| 8.8 保护接地和回流电路的检查 | 12 |
| 8.9 风源系统试验 | 13 |
| 8.10 液压制动系统试验 | 14 |
| 8.11 摩擦制动系统试验 | 14 |
| 8.12 停放制动型式试验 | 15 |
| 8.13 辅助供电系统试验 | 15 |
| 8.14 蓄电池充电试验 | 16 |
| 8.15 辅机及其控制系统试验 | 17 |
| 8.16 内燃机和有关的发电机组检查 | 19 |

| | | |
|------|----------------------|----|
| 8.17 | 牵引系统试验 | 21 |
| 8.18 | 可操作性和可维修性 | 21 |
| 8.19 | 噪声和振动试验 | 22 |
| 8.20 | 安全相关系统试验 | 22 |
| 9 | 线路试验 | 23 |
| 9.1 | 总则 | 23 |
| 9.2 | 牵引性能(牵引力/速度特性) | 23 |
| 9.3 | 牵引性能(行程时间检查)(可选型式试验) | 23 |
| 9.4 | 制动试验 | 24 |
| 9.5 | 牵引、制动热容量试验 | 27 |
| 9.6 | 运行阻力 | 27 |
| 9.7 | 调速系统试验 | 28 |
| 9.8 | 列车自动保护系统 | 28 |
| 9.9 | 车辆/轨道相互作用 | 28 |
| 9.10 | 乘坐舒适度 | 29 |
| 9.11 | 动态限界 | 29 |
| 9.12 | 轮缘润滑器操作 | 30 |
| 9.13 | 受流器试验 | 30 |
| 9.14 | 空气动力效应 | 30 |
| 9.15 | 电磁兼容性 | 31 |
| 9.16 | 供电中断、电压突变和短路试验 | 31 |
| 9.17 | 噪声试验 | 33 |
| 9.18 | 空气系统-压缩机工作周期 | 33 |
| 9.19 | 刮雨器 | 33 |
| 9.20 | 列车控制系统 | 33 |
| | 附录 A (资料性附录) 试验清单 | 35 |
| | 参考文献 | 41 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 IEC 61133:2006《铁路应用 机车车辆 机车车辆制成后投入使用前的试验方法》。

与本标准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 1402—2010 轨道交通 牵引供电系统电压(IEC 60850:2007,MOD)；
- GB/T 21413(所有部分) 铁路应用 机车车辆电气设备(IEC 60077,IDT)；
- GB/T 24338.4—2009 轨道交通 电磁兼容 第3-2部分:机车车辆 设备(IEC 62236-3-2:2003,MOD)；
- GB/T 25117.2—2010 轨道交通 机车车辆 组合试验 第2部分:斩波器供电的直流牵引电动机及其控制系统的组合试验(IEC 61377-2:2002,MOD)；
- GB/T 25117.3—2010 轨道交通 机车车辆 组合试验 第3部分:间接变流器供电的交流电动机及其控制系统的组合试验(IEC 61377-3:2002,MOD)；
- GB/T 25119—2010 轨道交通 机车车辆电子装置(IEC 60571:2006,MOD)；
- GB/T 25120—2010 轨道交通 机车车辆牵引变压器和电抗器(IEC 60310:2004,MOD)；
- GB/T 25122.1—2010 轨道交通 机车车辆用电力变流器 第1部分:特性和试验方法(IEC 61287-1:2005,MOD)；
- GB/T 25123.1—2010 电力牵引 轨道机车车辆和公路车辆用旋转电机 第1部分:除电子变流器供电的交流电动机之外的电机(IEC 60349-1:2002,MOD)；
- GB/T 25123.2—2010 电力牵引 轨道机车车辆和公路车辆用旋转电机 第2部分:电子变流器供电的交流电动机(IEC 60349-2:2002,MOD)；
- GB/T 28809—2012 轨道交通 通信、信号和处理系统 信号用安全相关电子系统(IEC 62425:2007,IDT)。

本标准做了下列编辑性修改：

- 增加引言提示本标准与其他6项国家标准的相关性；
- 修订了正文中多处引用规范性文件遗漏第2章所声明的文件的版本号的问题,增加版本号；
- 依据国情,9.13 中原文可参照的 UIC 505-1 用 GB 146.1—1983 代替；
- 删除了 9.4.1.4 中的“考虑到不同国家的条件不相同,合同所规定的测量制动距离的方法可以变化,但所用方法应保证满足了试验目的”,因为作为我国国家标准不需要考虑不同国家的条件；
- 资料性附录 A 中参照标准中已转为国标的用国标代替；
- 删除了描述相关欧盟指令的资料性附录 B 及附录 B 中的参考性文件。

本标准由中华人民共和国铁道部提出。

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:铁道部质检中心牵引电气设备检验站、中国铁道科学研究院机车车辆研究所。

本标准参加起草单位:株洲南车时代电气股份有限公司、南车青岛四方机车车辆股份有限公司、南车株洲电力机车有限公司、中国北车集团大同电力机车有限责任公司、南车戚墅堰机车有限公司、中国北车集团大连机车车辆有限公司、南车长江车辆有限公司、长春轨道客车股份有限公司、青岛四方车辆

GB/T 28806—2012/IEC 61133:2006

研究所有限公司。

本标准主要起草人：陈高华、陆阳、王益民、刘护林。

本标准参加起草人：马文俊、余定华、张安、彭新平、崔岚、吴宏军、雷青平、刘金柱、代兴军、王凤洲。

引 言

本标准使用翻译法等同采用 IEC 61133:2006,是我国机车车辆的基础标准。

本标准是包括机车、货车、客车、动车组、城轨车辆等在内的机车车辆制成后投入使用前的试验方法与总体大纲,与下述 5 项国家标准相关:

- GB/T 3315 内燃机车制成后投入使用前的试验方法;
- GB/T 3318 电力机车制成后投入使用前的试验方法;
- GB/T 5601 铁道货车检查与试验规则;
- GB/T 12818 铁道客车组装后的检查与试验规则;
- GB/T 14894 城市轨道交通车辆组装后的检查与试验规则。

轨道交通 机车车辆

机车车辆制成后投入使用前的试验

1 范围

本标准规定了通过试验证明轨道交通新造整车符合标准或其他规范性文件的通用准则。

本标准部分或全部适用于所有轨道交通机车车辆,但不包括专用机车车辆,例如铺轨机、道碴清筛机和职工通勤车。对于专用机车车辆,本标准的适用范围可在合同中详细说明。

注1:根据机车车辆类型(例如客车、货车、动车组/城轨车辆和拖车等)确定本标准的适用部分。

注2:本标准的适用范围不包括用于建造和维修铁路基础设施的有轨车辆、公路车辆和铁路机车车辆。

注3:本标准不涉及机车车辆组装前的部件或设备所进行的试验。

如果可行,本标准可用于下列方面:

- 安装在机车车辆上作辅助用途的发电机组;
- 无轨电车或类似机车车辆用电传动系统;
- 带有非电力牵引系统的机车车辆的控制和辅助设备;
- 由不使用轮轨粘着的系统引导、悬浮或电驱动的机车车辆。

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

GB/T 21414—2008 铁路应用 机车车辆 电气隐患防护的规定(IEC 61991:2000, IDT)

GB/T 21561.1—2008 轨道交通 机车车辆 受电弓特性和试验 第1部分:干线机车车辆受电弓(IEC 60494-1:2002, IDT)

GB/T 21561.2—2008 轨道交通 机车车辆 受电弓特性和试验 第2部分:地铁与轻轨车辆受电弓(IEC 60494-2:2002, IDT)

GB/T 21562—2008 轨道交通 可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例(IEC 62278:2002, IDT)

GB/T 24338.3—2009 轨道交通 电磁兼容 第3-1部分:机车车辆 列车和整车(IEC 62236-3-1:2003, IDT)

GB/T 25117.1—2010 轨道交通 机车车辆 组合试验 第1部分:逆变器供电的交流电动机及其控制系统的组合试验(IEC 61377-1:2006, IDT)

GB/T 25118—2010 轨道交通 机车车辆电气设备 开启式功率电阻器规则(IEC 60322:2001, IDT)

GB/T 27025—2008 检测和校准实验室能力的通用要求(ISO/IEC 17025:2005, IDT)

IEC 60077(所有部分) 铁路应用 机车车辆电气设备(Railway applications—Electric equipment for rolling stock)

IEC 60310:2004 轨道交通 机车车辆牵引变压器和电抗器(Railway applications—Traction transformers and inductors on board rolling stock)