



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24338.4—2009

---

## 轨道交通 电磁兼容 第 3-2 部分：机车车辆 设备

Railway applications—Electromagnetic compatibility—  
Part 3-2: Rolling stock—Apparatus

(IEC 62236-3-2:2003, MOD)

2009-09-30 发布

2010-01-01 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 性能判据 .....	2
5 试验条件 .....	2
6 应用 .....	3
7 发射试验和限值 .....	3
8 抗扰度试验和限值 .....	5
附录 A (资料性附录) 电气设备和端口举例 .....	7
附录 B (资料性附录) 9 kHz~30 MHz 范围内功率变流器产生的传导骚扰 .....	12

## 前 言

GB/T 24338《轨道交通 电磁兼容》目前包含以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：整个轨道系统对外界的发射(正在制定中)；
- 第 3-1 部分：机车车辆 列车和整车；
- 第 3-2 部分：机车车辆 设备；
- 第 4 部分：信号与通信设备的发射与抗扰度；
- 第 5 部分：地面电源装置与设备的发射与抗扰度。

本部分为 GB/T 24338 的第 3-2 部分。

本部分修改采用 IEC 62236-3-2:2003《轨道交通 电磁兼容 第 3-2 部分：机车车辆 设备》(英文版)。

本部分与 IEC 62236-3-2:2003 相比,其主要技术差异如下：

- 在 IEC 62236-3-2:2003 中,表 7 中的浪涌试验按 IEC 60571 的要求进行,现改为按 GB/T 17626.5 的要求进行。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改：

- a) “本国际标准”一词改为“本部分”；
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- c) 删除国际标准的前言和引言。

本部分的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本部分由铁道部提出。

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。

本部分起草单位：株洲南车时代电气股份有限公司、中铁电气化勘测设计研究院有限公司、南车四方机车车辆股份有限公司。

本部分主要起草人：王益民、严云升、王秋华、张安、刘爱华。

# 轨道交通 电磁兼容

## 第 3-2 部分：机车车辆 设备

### 1 范围

GB/T 24338 的本部分适用于轨道机车车辆电气和电子设备电磁兼容性的发射与抗扰度。

频率范围是从 0 GHz~400 GHz。目前,频率高于 2 GHz 的试验尚未定义。

所用的试验方法与特殊设备、结构、端口、技术及其工作条件有关。

本部分考虑到了轨道机车车辆的内部环境和轨道的外部环境,以及其他装备对设备的干扰,例如手提式无线电发射装置。

如果某端口用于射频通信(专用的射频器,例如转发系统)的发送或接收,则本部分中通信频率的发射与抗扰度限值并不适用。

本部分不适用于启动或停止设备时的瞬态发射。

本部分的目的就是定义有关传导及射频骚扰的电磁发射及抗扰度试验要求的限值和试验方法。

这些限值和试验代表了电磁兼容性的基本要求。

所选择的发射要求应确保轨道机车车辆上设备正常工作所产生的骚扰不超过妨害其他设备正常工作的水平。

另外,所选择的抗扰度要求应确保机车车辆设备抗扰度有足够的严酷度。

这些严酷度不包括可能性非常小的极端情况。与本部分不一致的特殊要求需特别指出。

对每个端口的试验要求进行了规定。

这些特殊规定是对在 GB/T 24338.1 通用规定的补充。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 24338 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 4824 工业、科学和医疗(ISM)射频设备电磁骚扰特性的测量方法和限值(GB 4824—2004, CISPR 11:2003, IDT)

GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(GB 9254—2008, IEC/CISPR 22:2006, IDT)

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(GB/T 17626.2—2006, IEC 61000-4-2:2001, IDT)

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(IEC 61000-4-3:2002, IDT)

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(GB/T 17626.4—2008, IEC 61000-4-4:2004, IDT)

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(GB/T 17626.5—2008, IEC 61000-4-5:2005, IDT)

GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度(GB/T 17626.6—