



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21437.2—2008/ISO 7637-2:2004

---

## 道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰 第2部分：沿电源线的电瞬态传导

Road vehicles—Electrical disturbances from conduction and coupling—  
Part 2: Electrical transient conduction along supply lines only

(ISO 7637-2:2004, IDT)

2008-02-15 发布

2008-09-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 试验规程 .....	1
5 试验仪器及要求 .....	4
附录 A (规范性附录) 功能失效模式严重程度分类 .....	13
附录 B (资料性附录) 改善装置电磁兼容性的一般技术 .....	17
附录 C (规范性附录) 瞬态发射评价——电压波形 .....	18
附录 D (规范性附录) 试验脉冲发生器验证程序 .....	21
附录 E (资料性附录) 脉冲发生器能量容量的确定 .....	23
附录 F (资料性附录) 道路车辆电气系统中瞬态的来源 .....	26

## 前 言

GB/T 21437《道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰》包括三个部分：

- 第 1 部分：定义和一般描述；
- 第 2 部分：沿电源线的电瞬态传导；
- 第 3 部分：除电源线外的导线通过容性和感性耦合的电瞬态发射。

本部分为 GB/T 21437 的第 2 部分，等同采用 ISO 7637-2:2004《道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰 第 2 部分：沿电源线的电瞬态传导》制定。

编辑性修改为：在表 1 中对  $U_A$ 、 $U_B$  加注。

本部分附录 A、附录 C、附录 D 为规范性附录，附录 B、附录 E、附录 F 为资料性附录。

本部分由国家发展与改革委员会提出。

本部分由全国汽车标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中国汽车技术研究中心。

本部分参加起草单位：上海大众汽车有限公司、信息产业部电信传输研究所、长沙汽车电器研究所。

本部分主要起草人：徐立、刘欣、刘新亮、邹东屹、胡梦蛟、林艳萍。

# 道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰

## 第2部分:沿电源线的电瞬态传导

### 1 范围

本部分规定了安装在乘用车及12 V电气系统的轻型商用车或24 V电气系统的商用车上设备的传导电瞬态电磁兼容性测试的台架试验,包括瞬态注入和测量。本部分还规定了瞬态抗扰性失效模式严重程度分类。

本部分适用于各种动力系统(例如火花点火发动机或柴油发动机,或电动机)的道路车辆。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过GB/T 21437的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是标注日期的引用文件,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。凡是不标注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 21437.1 道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰 第1部分:定义和一般描述 (GB/T 21437.1—2008,ISO 7637-1:2002,IDT);

ISO 8854:1988 道路车辆 带调节器的交流发电机 试验方法和一般要求 *Road vehicles—Alternators with regulators—Test methods and general requirements*

### 3 术语和定义

GB/T 21437.1 确立的术语和定义适用于本部分。

### 4 试验规程

#### 4.1 一般规定

本部分内容所涉及的电源线瞬态发射测量和装置的瞬态抗扰性试验均为“台架试验”,在试验室中进行。一些试验方法中要求使用人工网络,提供了试验室之间试验结果的可比性。这些方法还可以作为装置和系统的开发依据,并可在生产阶段使用(见附录B)。

评估装置的电源线瞬态抗扰性的台架试验,可以采用试验脉冲发生器的方法,但这种方法并没有涵盖所有可能出现在车辆上的各种瞬态,5.6所描述的试验脉冲只是典型脉冲的特性。在特殊情况下,可附加试验脉冲。如某装置因其功能或连接状况,而不受车辆内类似瞬态的影响,一些脉冲可以被忽略。车辆制造商可对特定的装置定义试验脉冲。

除非另有规定,变量允许误差为±10%。

#### 4.2 试验温度和试验电压

试验期间,周围环境温度应为 $23^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。试验电压应符合表1的规定。如果本部分内容使用者对采用其他值达成一致意见,在试验报告中应加以注明。

表1 试验电压

试验电压	12 V 系统/V	24 V 系统/V
$U_A$	$13.5\pm 0.5$	$27\pm 1$
$U_B$	$12\pm 0.2$	$24\pm 0.4$

注1:  $U_A$  为发电机工作时的试验电压。  
注2:  $U_B$  为电池供电时的试验电压。