



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19951—2005/ISO 10605:2001

---

## 道路车辆 静电放电产生的电骚扰 试验方法

Road vehicles—Test methods for electrical disturbances from electrostatic  
discharge

(ISO 10605:2001, IDT)

2005-10-08 发布

2006-04-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语及定义 .....	1
4 试验装置 .....	2
5 电子模块试验规程(通电运行) .....	3
6 整车试验规程 .....	5
7 为包装搬运而规定的电子模块敏感度分类试验规程(不通电) .....	6
附录 A (规范性附录) 静电放电模拟器的验证 .....	9
附录 B (规范性附录) 功能失效模式严重程度分类和试验电压严酷程度等级 .....	13

## 前 言

本标准等同采用 ISO 10605:2001《道路车辆 静电放电的电骚扰试验方法》进行制定。

本标准与 ISO 10605:2001 的主要差异如下：

——第 2 章中，原文引用文件是 IEC 61000-4-2:1995，本标准引用等同采用 IEC 61000-4-2:1995 的我国标准：GB/T 17626.2—1998。

本标准附录 A 和附录 B 为规范性附录。

本标准由国家发展和改革委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会和全国无线电干扰标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国汽车技术研究中心。

本标准主要起草人：徐立、王玮敏。

# 道路车辆 静电放电产生的电骚扰 试验方法

## 1 范围

本标准规定了安装在道路车辆内的电子模块和系统的静电放电(ESD)的试验方法,包括在台架和整车两种状态下评价电子模块的程序。另外,本标准还规定了对包装搬运中模块的 ESD 敏感度分类试验规程,对静电放电试验模拟器的校准程序,以及针对 ESD 抗扰度的功能状态分类。

本标准适用于所有道路车辆,不管它使用的是何种驱动系统(例如火花点火发动机,柴油发动机,电动机)。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 17626.2—1998 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(idt IEC 61000-4-2:1995)

ISO 7637-1 道路车辆 传导和耦合产生的电骚扰 第1部分:定义和一般要求

ISO 7637-2 道路车辆 传导和耦合产生的电骚扰 第2部分:沿电源线传输的电瞬变传导

## 3 术语及定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**静电放电 electrostatic discharge (ESD)**

具有不同静电电位的物体相互靠近或直接接触引起的电荷转移。

### 3.2

**人体 ESD 模型 human ESD model**

用电容、电压和电阻来表征人体在汽车环境下作为静电电荷源的特性(见图1)。

注:图1定义了位于车内的乘员和车外人员的电容/阻抗参数。图1a)同样用于模块试验,图1b)同样用于敏感度分类。

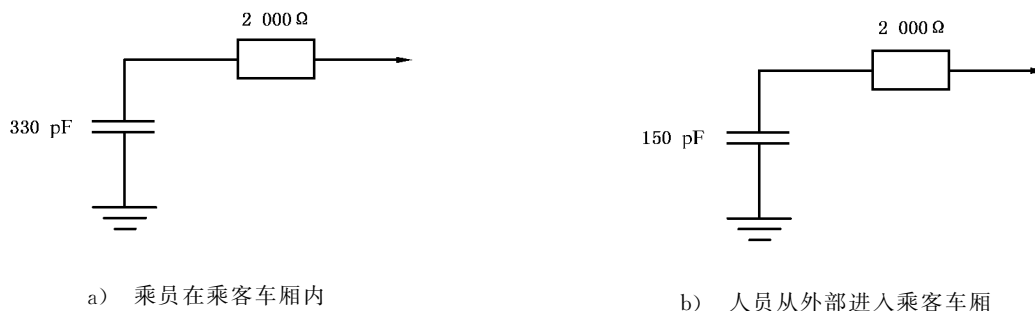


图1 人体 ESD 模型