



中华人民共和国国家标准

GB/T 33012.4—2016

道路车辆 车辆对窄带辐射电磁能的抗 扰性试验方法 第4部分：大电流注入法

Road vehicles—Vehicle test methods for electrical disturbances from
narrowband radiated electromagnetic energy—Part 4: Bulk current injection(BCI)

(ISO 11451-4:2006,MOD)

2016-10-13 发布

2017-05-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验条件	1
5 试验仪器	1
6 试验布置	2
7 试验规程	2
附录 A (资料性附录) 功能特性状态分类(FPSC)	4
附录 B (规范性附录) 电流注入探头标定方法	5
附录 C (规范性附录) 电流测量探头标定方法	7

前 言

GB/T 33012《道路车辆 车辆对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法》分为四个部分：

- 第 1 部分：一般规定；
- 第 2 部分：车外辐射源法；
- 第 3 部分：车载发射机模拟法；
- 第 4 部分：大电流注入法。

本部分为 GB/T 33012 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 11451-4:2006《道路车辆 车辆对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法 第 4 部分：大电流注入法》。

本部分与 ISO 11451-4:2006 的技术性差异及原因如下：

- 按 GB/T 1.1—2009 规定对第 1 章进行规范编写；
- 规范性引用文件 ISO 11451-1:2005 改为修改采用 ISO 11451-1:2005 的 GB/T 33012.1—2016；
- 增加了术语和定义一章；
- 为实现和第 1 部分理解及表示方法的一致，将表 A.1 的 I、II、III、IV、V 对应改为 L1、L2 等，将 I、II、III 等理解为状态 I、II、III 等。

本部分还做了下列编辑性修改：

- 将原国际标准第 3 章改为第 4 章；
- 将原国际标准 4.3 作为单独一章，改为第 6 章；
- 将原国际标准第 4 章改为第 5 章，并将原文 4.2 分成两个小节进行描述；
- 将原国际标准第 5 章改为第 7 章；
- 将原国际标准附录 A 改为附录 B，附录 B 改为附录 C，附录 C 改为附录 A。
- 为和其他标准一致，附录 A 增加了“注：FPSC 的详细说明见 GB/T 33012.1”；

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本部分起草单位：中国汽车技术研究中心、上海大众汽车有限公司、长春汽车检测中心、苏州泰思特电子科技有限公司、上海汽车商用车技术中心、上海汽车集团乘用车公司、陕西重型汽车有限公司、中国电子技术标准化研究所、华测检测技术股份有限公司、安徽江淮汽车股份有限公司、深圳市比亚迪汽车有限公司、惠州市德赛西威汽车电子有限公司、电装(中国)投资有限公司、丰田汽车技术中心(中国)有限公司。

本部分主要起草人：丁一夫、许秀香、刘新亮、林艳萍、孙成明、陈彦雷、马方驰、潘景文、崔强、邓湘鸿、李运红、王宜海、周旭光、游丽、秦峰、贾谊。

道路车辆 车辆对窄带辐射电磁能的抗 扰性试验方法 第4部分：大电流注入法

1 范围

GB/T 33012的本部分规定了车辆对连续窄带辐射电骚扰的抗扰性试验方法——大电流注入(BCI)法的试验条件、试验仪器、试验布置、试验规程等内容。

本部分适用于M、N和O类车辆(不限定车辆动力系统,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 33012.1—2016 道路车辆 车辆对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法 第1部分:一般规定(ISO 11451-1:2005+A1:2008,MOD)

3 术语和定义

GB/T 33012.1—2016界定的术语和定义适用于本文件。

4 试验条件

本试验方法的适用频率范围为1 MHz~400 MHz。BCI试验方法的频率范围与电流探头的频率特性相关。覆盖适用频率范围可能需要多个电流探头。

用户应指定频率范围内的试验严酷等级。推荐严酷等级参见附录A。根据未调制波的等效均方根值来表示严酷等级。

下列标准试验条件应符合GB/T 33012.1—2016的规定:

- 试验温度;
- 试验电压;
- 调制方式;
- 驻留时间;
- 频率步长;
- 试验严酷等级的定义;
- 试验信号质量。

5 试验仪器

5.1 概述

BCI是使用电流注入探头将骚扰信号直接感应到线束上进行抗扰性试验的一种方法。注入探头是