



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33014.4—2016

---

## 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射 电磁能的抗扰性试验方法 第4部分：大电流注入(BCI)法

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

[ISO 11452-4:2005, Road vehicles—Component test methods for electrical  
disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy—  
Part 4: Bulk current injection(BCI), MOD]

2016-10-13 发布

2017-11-01 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

## 前 言

GB/T 33014《道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法》包括以下几部分：

- 第 1 部分：一般规定；
- 第 2 部分：电波暗室法；
- 第 3 部分：横电磁波(TEM)小室法；
- 第 4 部分：大电流注入(BCI)法；
- 第 5 部分：带状线法；
- 第 7 部分：射频(RF)功率直接注入法；
- 第 8 部分：磁场抗扰法；
- 第 9 部分：便携式发射机模拟法；
- 第 10 部分：扩展音频范围的传导抗扰法；
- 第 11 部分：混响室法。

本部分为 GB/T 33014 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 11452-4:2005《道路车辆 窄带辐射电磁能引发的电骚扰的零部件试验方法 第 4 部分：大电流注入(BCI)法》。

本部分与 ISO 11452-4:2005 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；
- 将原国际标准引用的 ISO 11452-1 改为修改采用 ISO 11452-1 的 GB/T 33014.1；
- 原国际标准 7.2 中的人工网络采用附录 C，本部分改为与其内容等效的 GB/T 33014.2—2016 中的附录 A，避免相同内容的重复规定以及原国际标准的不完全统一；
- 原国际标准 7.2 中的远端/近端接地采用附录 D，本部分改为与其等效的 GB/T 33014.2—2016 中的附录 B，避免相同内容的重复规定以及原国际标准的不完全统一；
- 在规范性引用文件中增加 GB/T 33014.2—2016；
- 为实现和第 1 部分理解及表示方法的一致，将表 C.1(原文的 E.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。

本部分还进行了下列编辑性修改：

- 删除了原国际标准的前言和引言。
- 删除原国际标准的附录 C 和附录 D，本部分将原国际标准的附录 E 改为附录 C；

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、深圳市航盛电子股份有限公司、华测检测技术股份有限公司、上海汽车集团乘用车公司、苏州泰思特电子科技有限公司、中国电子技术标准化研究所、上海大众汽车有限公司、长春汽车检测中心、深圳市比亚迪汽车有限公司、宝马(中国)汽车贸易有限公司、电装(中国)投资有限公司。

本部分主要起草人：许秀香、丁一夫、汪锡斌、李运红、马谦、孙成明、崔强、刘新亮、林艳萍、邓湘鸿、周旭光、张悦、朱艳。

# 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射 电磁能的抗扰性试验方法 第 4 部分：大电流注入(BCI)法

## 1 范围

GB/T 33014 的本部分规定了电气/电子部件对车外连续窄带辐射电骚扰的抗扰试验方法——大电流注入(BCI)法。

本部分适用于 M、N、O、L 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)用电气/电子部件。

## 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 33014.1 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法 第 1 部分:一般规定(GB/T 33014.1—2016,ISO 11452-1:2005,MOD)

GB/T 33014.2—2016 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法 第 2 部分:电波暗室法(ISO 11452-2:2004,MOD)

## 3 术语和定义

GB/T 33014.1 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 试验条件

大电流注入(BCI)法适用的频率范围是电流探头特性的直接函数,为 1 MHz~400 MHz。所需电流探头不止一种类型。

用户应指定频率范围内的试验严酷等级,推荐的试验严酷等级参见附录 C。

下列标准试验条件应符合 GB/T 33014.1 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。