



中华人民共和国国家标准

GB/T 33014.9—2020

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9部分：便携式发射机法

Road vehicles—Component test methods for electrical/electronic
disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy—
Part 9: Portable transmitters

(ISO 11452-9:2012, Road vehicles—Component test methods for
electrical disturbances from narrowband radiated electromagnetic
energy—Part 9: Portable transmitters, MOD)

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
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 试验条件	1
5 试验地点	2
6 试验仪器设备	2
6.1 概述	2
6.2 商用便携式发射机	2
6.3 模拟的便携式发射机	2
6.4 DUT 的执行器和监测设备	2
7 试验布置	3
7.1 接地平板	3
7.2 电源和人工网络(AN)	3
7.3 DUT 的位置	3
7.4 试验线束的位置	3
7.5 负载模拟器的位置	3
8 试验方法	5
8.1 概述	5
8.2 试验计划	5
8.3 试验方法	5
8.4 试验报告	8
附录 A (资料性附录) 便携式发射机典型特性	9
附录 B (资料性附录) 模拟的便携式发射机天线示例	12
附录 C (资料性附录) 与功能特性状态分类(FPSC)相关的试验严酷等级示例	40
参考文献	41

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》拟包括以下部分：

- 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 9 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 11452-9:2012《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 9 部分：便携式发射机法》。

本部分与 ISO 11452-9:2012 的技术性差异及原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 33014.1 代替 ISO 11452-1；
- 增加引用了 GB/T 33014.2—2016。

——对图 6 中的数字补充了注释说明。

——原文中表 B.1 数字有误，本部分做了修正。

——原文 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，以避免相同内容的重复规定。同时删除了附录 D。

——对原文附录 A 的频段进行了重新整理，对我国未使用的国际频段给出注释说明，并增加了我们国内使用的一些频段。

——附录 C 增加了对类别 1、类别 2、类别 3 的注释说明，便于用户理解和选择。

本部分做了下列编辑性修改：

——为与我国技术标准体系一致，将标准名称改为《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 9 部分：便携式发射机法》；

——按照 GB/T 1.1—2009 的要求规范了第 1 章的编写；

——增加了参考文献。

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：中国电子技术标准化研究院、中国汽车技术研究中心有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、一汽-大众汽车有限公司、郑州宇通客车股份有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、苏州泰思特电子科技有限公司、上海电器科学研究院、长春汽车检测中心有限责任公司、上汽大众汽车有限公司、华晨汽车集团控股有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、长城汽车股份有限公司、泛亚汽车技

术中心有限公司、惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司、广州汽车集团股份有限公司汽车工程研究院、南京汽车集团公司汽车工程研究院、北京奥德科汽车电子产品测试有限公司、吉利汽车研究院(宁波)有限公司、陕西重型汽车有限公司、宁波市华测检测技术有限公司、安徽江淮汽车股份有限公司、德凯认证服务(苏州)有限公司、联合汽车电子有限公司、华晨宝马汽车有限公司、上海蔚来汽车有限公司、电装(中国)投资有限公司、丰田汽车(中国)投资有限公司、福特汽车(中国)有限公司、沃尔沃汽车(亚太)投资控股有限公司。

本部分主要起草人:崔强、许秀香、米进财、吴定超、卢长军、杨晓松、胡小军、刘媛、吕刚、孙杜辉、程斌、张颂、余天刚、邹爱华、何海云、张其东、杨河清、白云飞、马谦、李锐、许展川、李兴宇、沈冰、王伟、李乾坤、杨烁、王静飞、贾谊、焦志扬、王婧雅。

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 9 部分：便携式发射机法

1 范围

GB/T 33014 的本部分规定了电气/电子部件(ESA)对连续窄带辐射电磁骚扰的抗扰试验方法——便携式发射机模拟法。

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)

限制暴露于随时间变化的电场、磁场和电磁场(最高 300 GHz)的准则 国际非电离辐射防护委员会(ICNIRP) [Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields(up to 300 GHz) International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection(ICNIRP)]

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

便携式发射机模拟法适用的频率范围为 26 MHz~5.85 GHz。在频率范围内用户应指定试验的严酷等级,选择试验严酷等级应考虑如下因素:

- 附录 A 给出的典型便携式发射机的特性(频段、功率电平和调制);
- 试验所用天线的特性。

注:附录 A 未给出便携式发射机的所有信息,作为资料性附录仅供参考。

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;
- 驻留时间;
- 试验信号质量。