

ICS 33.100
L 06



中华人民共和国国家标准

GB 18655—2002
idt IEC/CISPR 25:1995

用于保护车载接收机的无线电骚扰 特性的限值和测量方法

Limits and methods of measurement of radio
disturbance characteristics for the protection
of receivers used on board vehicles

2002-02-22 发布

2003-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 录

前言	Ⅲ
IEC/CISPR 前言	Ⅳ
IEC/CISPR 引言	Ⅴ

第一部分:概 述

1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	2
4 对车辆和零部件/模块发射测量的一般要求	3
5 天线和阻抗匹配要求——整车试验	6
6 仅用于零部件/模块试验的试验设备	7

第二部分:车载天线接收到的发射的测量

7 适用范围	10
8 测量方法	10
9 车辆辐射骚扰限值	11

第三部分:车辆零部件和模块的测量

10 应用范围	12
11 零部件/模块的传导发射	12
12 零部件传导骚扰限值	15
13 零部件/模块的辐射发射	17
14 零部件辐射骚扰限值	19
15 零部件/模块的辐射发射——TEM 小室法	20
16 零部件辐射骚扰限值——TEM 小室法(带导线组的 EUT 或单独 EUT)	21
17 集成电路辐射骚扰限值——TEM 小室法	21
附录 A(标准的附录) 天线匹配单元——整车试验	22
附录 B(提示的附录) 零部件试验屏蔽暗室的校准过程	22
附录 C(提示的附录) 电流探头要求	23
附录 D(提示的附录) 抑制骚扰的说明	24
附录 E(提示的附录) TEM 小室尺寸	25
附录 F(提示的附录) 人工网络原理图	26

前 言

本标准的全部技术内容为强制性的。

本标准等同采用国际电工委员会/无线电干扰特别委员会 IEC/CISPR 25:1995《用于保护车载接收机的无线电骚扰特性的测量方法及限值》。

本标准第 16 章中,对于连续发射体,原文为在频带 E 和频带 F 中推荐使用第 5 级,本标准规定为在频带 E 和频带 F 中使用第 5 级。

本标准首次发布。

本标准自颁布之日起,过渡期 1 年开始实施。

本标准的附录 A 为标准的附录,附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 为提示的附录。

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会提出。

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中国汽车技术研究中心。

本标准参加起草单位:长春汽车研究所、东风汽车工程研究院、上海大众汽车有限公司、上海通用汽车有限公司。

本标准主要起草人:徐立、王玮敏、林艳萍、杨晓松、王练、章一舫。

IEC/CISPR 前言

1) 鉴于 CISPR 的各个国家委员会和其他成员组织在一些技术问题上都具有某种特殊的利益,因此,由分会拟定的关于这些技术问题的正式决议或协议都尽可能地表达了国际协商的一致意见。

2) 这些决议或协议以推荐出版物的形式供国际上使用,并在这个意义上,为 CISPR 的各个国家委员会和其他成员组织所接受。

3) 为了促进国际上的统一,CISPR 希望所有的国家委员会在本国许可的情况下,均应采用 CISPR 推荐出版物作为它们的国家标准。CISPR 推荐出版物和相应的各国标准之间的任何分歧,均应尽可能地在各国标准中说明清楚。

出版物 CISPR 25 由 CISPR D 分会(关于机动车辆和内燃发动机的干扰)起草。

本出版物内容以下列文件为基础:

DIS	Report on voting
CISPR/D/(CO)25	CISPR/D/(CO)27

有关表决批准本出版物的全部资料均可从上表所列的投票报告中获得。

本出版物将随着实践经验的不断丰富而得到修正和补充。

附录 A 是本出版物的组成部分。

附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 仅作参考。

IEC/CISPR 引言

本出版物用于保护接收机免受车内产生的传导和辐射发射的骚扰而制定。

这里给出的测试程序和限值,是对车辆辐射发射的预防性控制,且对控制零部件/模块的长、短持续时间的传导/辐射发射同样有效。

为了达到上述目的,该出版物:

- 建立一套测试方法,用以测量来自车辆电气系统的电磁辐射;
- 给车上的电气系统的电磁发射设定一个限值;
- 建立一套与整车无关的车载元件和模块的测试方法;
- 为来自零部件的电磁辐射设定一个限值,用以保护车载接收装置免受干扰;
- 将汽车零部件按干扰时间长短分类,设定限值的范围。

注

- 1 零部件的试验并不能代替整车的试验,二者的确切联系依赖于零部件的安装位置、线束长度、线束布置、接地位置和天线位置。不过,允许对零部件进行优先评价。
- 2 附录 D 为解决干扰问题提供有效解决方法。

中华人民共和国国家标准

用于保护车载接收机的无线电骚扰特性的限值和测量方法

GB 18655—2002
idt IEC/CISPR25:1995

Limits and methods of measurement of radio
disturbance characteristics for the protection
of receivers used on board vehicles

第一部分:概 述

1 范围

本标准规定了从 150 kHz 到 1 000 MHz 频率范围内的无线电骚扰限值¹⁾和测量方法。本标准适用于任何用于车辆和大型装置的电子/电气零部件。本标准中频率分布的细节参考了国际电讯联盟(ITU)出版物。本标准中的限值用于保护车载接收机,使其免受同车²⁾内的零部件/模块产生的骚扰。第二部分提供了整车测量的方法和限值,第三部分提供了零部件/模块的测量方法和限值。

需要保护的接收机类型有:声音和电视接收机³⁾,地面移动通讯,无线电话,业余爱好者的和民用的无线电设备。本标准中的车辆是一台可自行驱动的机器。车辆包括(但不限于)载客轿车、卡车、农用拖拉机及雪地车。

本标准的限值,在汽车制造商和零部件供应商达成一致下可以选择。本标准的应用对象为汽车制造商和汽车电子电器零部件供应商。

本标准不包括保护电子控制系统免受射频(r. f.)发射、瞬时电压、脉冲电压波动的影响的内容。这些内容包括在 ISO 出版物中。

由于安装位置、车身结构和线束设计会影响无线电骚扰对车载接收机的耦合,本标准第三部分定义了多种限值电平。使用的限值等级(作为频带的函数)需经汽车制造商和零部件供应商的一致同意。

1979年,世界管理无线电通讯大会(WARC)将第一区域的低频限值降至 148.5kHz。就车辆而言,150kHz 试验就足够了。在本标准中,试验频率范围已经覆盖了世界各地无线电业务频率。预计在大多数情况下,可以保护在邻近频率处的无线电接收。

据推断,如果业务频率在 30MHz 以上的限值被遵守,就很可能对在 30MHz 以下的业务频率提供保护。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,采用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- 1) 只有根据车辆限值进行的整车试验才能被用于最终评价零部件的兼容性。
- 2) 假设邻近车辆在大多数情况下已得到保护。
- 3) 若满足移动业务频率的电平要求,则认为对电视采取了适当保护。