

ICS 33.100
L 06



中华人民共和国国家标准

GB 14023—2006/CISPR 12:2005
代替 GB 14023—2000

GB 14023—2006/CISPR 12:2005

车辆、船和由内燃机驱动的装置 无线电骚扰特性 限值和测量方法

Vehicles, boats, and internal combustion engine driven devices—
Radio disturbance characteristics—Limits and methods of measurement

(CISPR 12:2005, IDT)

中华人民共和国
国家标准
车辆、船和由内燃机驱动的装置
无线电骚扰特性 限值和测量方法
GB 14023—2006/CISPR 12:2005

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 2.75 字数 76 千字
2007年2月第一版 2007年2月第一次印刷

*
书号:155066·1-28694 定价 19.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB 14023-2006

2006-07-17 发布

2007-05-01 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	III
CISPR 引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 骚扰限值	3
4.1 适用限值电平的确定	3
4.2 宽带发射	3
4.3 窄带发射	4
5 测量方法	4
5.1 测量设备的要求	5
5.2 测量场地的要求	6
5.3 试验条件	9
5.4 测量频率	10
5.5 数据采集	10
6 评定方法	10
6.1 总则	10
6.2 限值曲线的应用	10
6.3 评定(总则)	10
6.4 型式批准试验	11
6.5 批量产品的监督检验(质量监督)	11
6.6 研发样机的快速检验(适用宽带发射)	11
附录 A (规范性附录) 测量结果的统计分析	12
附录 B (资料性附录) 鞭天线(单极天线)性能方程和鞭天线匹配放大器的特性——等效电容 替代法	14
附录 C (资料性附录) 天线和馈线的维护与标定	17
附录 D (资料性附录) 影响点火噪声发射的机动车辆的结构特点	21
附录 E (资料性附录) 点火噪声抑制器插入损耗的测量	22
附录 F (资料性附录) 确定高压点火系统的点火噪声抑制器衰减特性的测量方法	26
附录 G (资料性附录) 检查 GB 14023 适用性的流程图	34
附录 H (规范性附录) 距离天线 3 m 处测量时替代发射限值的确定程序	35
图 1 确定辐射骚扰合格与否的流程图	3
图 2 宽带骚扰限值(天线距离为 10 m)	4
图 3 窄带骚扰限值(天线距离为 10 m)	4
图 4 车辆和装置的测量场地(开阔试验场)	6
图 5 船的测量场地(开阔试验场)	7
图 6 测量辐射骚扰的天线位置——垂直极化	8

图 7 测量辐射骚扰的天线位置——水平极化 8

图 B.1 模拟天线中电容安装举例 14

图 B.2 1 m 单极天线系数的测量 15

图 C.1 替代天线系数的确定(测量距离为 10 m) 20

图 E.1 试验电路 23

图 E.2 试验箱总体布置 23

图 E.3 试验箱盖详图 24

图 E.4 试验箱详图 24

图 E.5 直管型火花塞点火噪声抑制器(屏蔽的或非屏蔽的) 24

图 E.6 直角型火花塞点火噪声抑制器(屏蔽的或非屏蔽的) 24

图 E.7 噪声抑制火花塞 25

图 E.8 电阻性分电器电刷 25

图 E.9 分电器盖内的噪声抑制器 25

图 E.10 噪声抑制分电器转子 25

图 E.11 噪声抑制点火电缆(电阻性或电抗性) 25

图 F.1 测量布置(侧视图) 27

图 F.2 测量布置(俯视图) 28

图 F.3 通风的压力室 29

图 F.4 分电器的直角型点火噪声抑制器的布置(俯视图) 30

图 F.5 分电器转子测量布置(侧视图) 31

图 F.6 分电器转子测量布置(俯视图) 32

图 F.7 阻尼线总成的测量布置(侧视图) 33

图 H.1 最大天线角的确定 35

图 H.2 增益损耗 a 的计算 35

表 1 最小扫描时间 5

表 2 推荐的测量仪器带宽(6 dB) 5

表 3 内燃机运转速度 9

表 A.1 统计系数 12

表 A.2 子频段的范例 13

表 F.1 限值 26

附录 H
(规范性附录)

距离天线 3 m 处测量时替代发射限值的确定程序

H.1 由车辆长度尺寸、测量距离(车辆表面到天线参考点)以及天线的位置,计算出 α_{right} 与 α_{left} ,最大天线角 α_{max} 为 α_{right} 与 α_{left} 之间的最大值(见图 H.1)

例:测量距离 $d=3$ m, 车辆长度 $L=5$ m, 天线如图所示正对汽车前保险杠后 1 m 处,可以得出 $\alpha_{max}=53^\circ$ 。

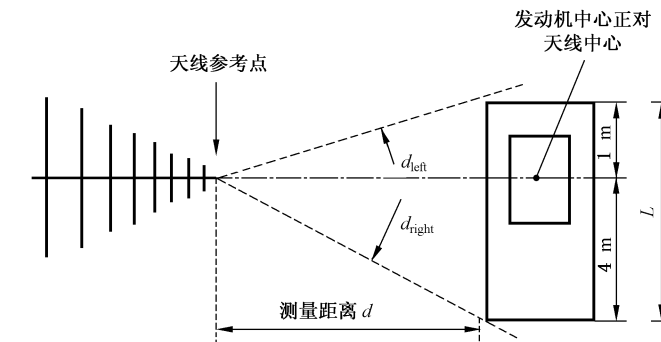


图 H.1 最大天线角的确定

H.2 从天线方向图上,在最大天线角 α_{max} 处读得天线增益损耗 a_{max} (见图 H.2)。

因为天线有一个与频率相关的增益,最大增益损耗在整个频率范围内(通常在最高频率处)都用到,或者增益损耗由一组频率步长来决定。在那些频段的每个子频段,需要用到相应的最大增益损耗。

例:对于一个对数周期天线(80 MHz~1 000 MHz)以及 $\alpha_{max}=53^\circ$ 可以得出 $a_{max}=7$ dB。

注 1: 增益的参考基准就是基准天线(见 5.1.2.2)。

注 2: 可以使用由制造商提供的方向图,除非天线有可见的损坏。

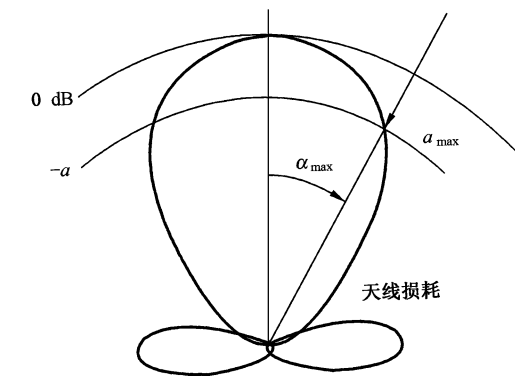


图 H.2 增益损耗 a 的计算

H.3 计算替代发射限值可以通过原限值线减去依据条款 H.2 计算得出的最大增益损耗 a_{max} 的绝对值而得到。