

ICS 43.020
T 09



中华人民共和国国家标准

GB/T 18387—2008
代替 GB/T 18387—2001

GB/T 18387—2008

电动车辆的电磁场发射强度的 限值和测量方法,宽带,9 kHz~30 MHz

Limits and test method of magnetic and electric field strength from electric
vehicles, broadband, 9 kHz to 30 MHz

中华人民共和国
国家标准
电动车辆的电磁场发射强度的
限值和测量方法,宽带,9 kHz~30 MHz

GB/T 18387—2008

*

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 1 字数 22 千字
2008年5月第一版 2008年5月第一次印刷

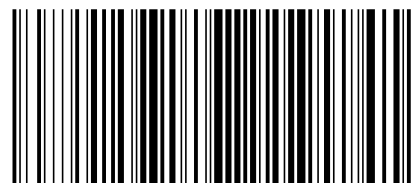
*

书号: 155066·1-31323 定价 16.00 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/T 18387-2008

2008-01-22 发布

2008-09-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 骚扰限值	1
5 测量方法	3
5.1 测量仪器要求	3
5.2 辐射发射测量场地要求	4
5.3 传导发射测量场地的要求	4
5.4 预扫描过程	4
5.5 车辆测量	4
5.6 车载充电器的测量	5
附录 A(规范性附录) 棒天线校准——等效电容替代法	6
附录 B(资料性附录) 测量距离从 10 m 到 3 m 限值换算的说明	9

$$= 89.4 - 20 \lg\left(\frac{f}{9}\right)$$

$$= 22.5$$

(15.92 MHz < f ≤ 20 MHz)

(20 MHz < f ≤ 30 MHz) (B. 6)

B.2 磁场限值

峰值脉冲的磁场强度的原始推荐限值也来自乔治亚理工学院的技术报告,这个限值是以 dB(μA/m/kHz)表示的,测量距离为 10 m:

$$L_{10m}^M = 23.6 - 20 \lg\left(\frac{f}{14}\right)$$

$$= L_{10m}^E - 20 \lg(Z_0) \quad \text{..... (B. 7)}$$

式中:

f——单位为千赫(kHz);

Z₀ = 377 Ω。

由于近场/远场的边界距离对于磁场和电场是相同的,3 m 测量距离时,磁场和电场的限值可以通过自由空间的波阻抗关联起来:

$$L_{3m}^M = L_{3m}^E - 51.5 \text{ dB}(\Omega) \quad \text{..... (B. 8)}$$

前 言

本标准修改采用美国汽车工程师协会标准 SAE J551-5 JAN2004《电动车辆的电场和磁场强度的测量方法及执行电平》。本标准与 SAE J551-5 JAN2004 比较,主要技术差异及原因:

- 第 2 章引用文件,本标准引用 GB/T 4365 代替 SAE J551-1 的术语定义,引用 GB/T 14023 代替 SAE J551-2,技术内容相同,可以代替;删除了仅作为参考的出版物“美国联邦 47 号规则——通信;15 部分——无线电频率设备”和 IEEE 出版物“IEEE Std. 291”。
- 4.2 传导发射限值,删除了非商业区限值 250 μV 要求。统一限值,不划分商业和非商业区。
- 本标准增加附录 A“棒天线校准——等效电容替代法”。此部分为本标准前版内容,指导测量的准确性,与 SAE J551-5 DEC1997 版中附录 A 相同。

本标准与 SAE J551-5 JAN2004 比较,章节的差异:

- 本标准将 SAE J551-5 JAN2004 中涉及测量方法的 6,7,8 章合并到本标准的第 5 章,对应章节 5.4,5.5,5.6。
- 本标准增加附录 A。
- 本标准附录 B 对应 SAE J551-5 JAN2004 附录 A。

本标准规定了电动车辆的发射电场和磁场强度的限值和测量方法,频率范围 9 kHz~30 MHz,与 GB 14023《车辆、机动船和由火花点火发动机驱动的装置的无线电骚扰特性的限值和测量方法》频率范围 30 MHz~1 000 MHz 相协调。

本版标准代替前版 GB/T 18387—2001《电动车辆的电磁场辐射强度的限值和测量方法 宽带 9 kHz~30 MHz》,与前版标准相比,本版标准主要变化如下:

- 第 1 章,进一步明确了本标准适用范围;
- 第 2 章,增加引用文件 GB 9254,ANSI C63.4,ANSI C63.12;
- 第 4 章,辐射发射骚扰限值有重大变化(本版图 1 和图 2 与前版图 1 和图 2 对比);增加了 4.2 车载充电器的传导发射限值(表 3);
- 第 5 章,5.2 中磁场测量距离由前版标准 1 m±0.2 m 变为本版标准 3 m±0.2 m;增加了 5.3 “传导发射测量场地的要求”;本版 5.4,5.5 对应前版 6,7;增加 5.6“车载充电器测量”;
- 附录 A,增加图 A.2;
- 增加附录 B“测量距离从 10 m 到 3 m 限值换算的说明”。

本标准附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由国家发展与改革委员会提出。

本标准由全国汽车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。

本标准主要起草人:徐立。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 18387—2001。