



中华人民共和国国家标准

GB/T 18387—2017
代替 GB/T 18387—2008

电动车辆的电磁场发射强度的限值和 测量方法

Limits and test method of magnetic and electric field strength from
electric vehicles

2017-05-12 发布

2017-12-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 限值要求	1
5 试验场地	3
6 试验仪器	3
6.1 概述	3
6.2 扫描接收机参数	3
6.3 天线	3
6.4 天线匹配单元	3
6.5 测功机	3
7 试验布置	4
7.1 电场天线接地	4
7.2 电场天线位置	4
7.3 磁场天线位置	4
8 试验程序	5
8.1 默认工作条件	5
8.2 试验步骤	6
8.3 试验报告	6
附录 A (资料性附录) 限值推导	7
附录 B (资料性附录) 初步观察	9
图 1 电场强度发射限值	2
图 2 磁场强度发射限值	2
图 3 天线相对于车辆的位置	4
图 4 径向和横向环天线的方向和位置	5
表 1 电场强度的发射限值	1
表 2 磁场强度的发射限值	2
表 3 扫描接收机参数	3
表 4 车辆运行模式	5
表 A.1 近场条件	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 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》,与 GB/T 18387—2008 相比,主要技术变化如下:

- 修改了标准名称;
- 修改了测试频段(见第 1 章);
- 修改了电磁场发射强度限值(见第 4 章);
- 删除了传导发射的限值要求及有关试验内容(见 2008 年版的 4.2);
- 修改了环天线的布置高度(见 7.3);
- 删除了垂直方向的磁场测量(见 2008 年版的 5.4.3);
- 修改了试验车辆的运行模式(见 8.1)。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本标准起草单位:中国汽车技术研究中心、北京新能源汽车股份有限公司、安徽安凯汽车股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司、郑州宇通客车股份有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、长城汽车股份有限公司、襄阳达安汽车检测中心、东风汽车公司、泛亚汽车技术中心有限公司、上海机动车检测中心、北汽福田汽车股份有限公司、华晨宝马汽车有限公司、浙江吉利汽车研究院有限公司、上汽大众汽车有限公司。

本标准主要起草人:丁一夫、周荣、柳海明、李波、葛飞、黄雪梅、程金华、刘欣、何云堂、李振山、周宇奎、邓福启、楚艳钢、王军、谢欢、王野、高新杰、殷岳、马从海、刘新亮、杨烁、向云秀、艾龙才。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- 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

1 范围

本标准规定了车辆的电场、磁场辐射发射强度的限值和试验方法,试验频率范围为 150 kHz~30 MHz。

本标准适用于纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车等类型的电动车辆。

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 6113.101 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量设备

GB/T 6113.104 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 辐射骚扰测量用天线和试验场地

GB 14023—2011 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车外接收机的限值和测量方法

GB/T 29259 道路车辆 电磁兼容术语

3 术语和定义

GB/T 29259 界定的术语和定义适用于本文件。

4 限值要求

电场强度发射限值见表 1 和图 1,磁场强度发射限值见表 2 和图 2。限值推导的方法参见附录 A。

表 1 电场强度的发射限值

频率 f /MHz	峰值限值/dB(μ V/m)
0.15~4.77	$88.89 - 20\lg(f)$
4.77~15.92	$116.05 - 60\lg(f)$
15.92~20	$67.98 - 20\lg(f)$
20~30	41.96