



中华人民共和国国家标准

GB/T 18384.1—2015
代替 GB/T 18384.1—2001

电动汽车 安全要求 第 1 部分：车载可充电储能系统 (REESS)

Electrically propelled road vehicles—Safety specifications—
Part 1: On-board rechargeable energy storage system (REESS)

[ISO 6469-1:2009, Electrically propelled road vehicles—Safety specifications—
Part 1: On-board rechargeable energy storage system (RESS), MOD]

2015-05-15 发布

2015-10-01 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

前 言

GB/T 18384《电动汽车 安全要求》分为三个部分：

- 第 1 部分：车载可充电储能系统(REESS)；
- 第 2 部分：操作安全和故障防护；
- 第 3 部分：人员触电防护。

本部分为 GB/T 18384 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 18384.1—2001《电动汽车 安全要求 第 1 部分：车载储能装置》，与 GB/T 18384.1—2001 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了标准的适用范围(见第 1 章,2001 年版的第 1 章)；
- 删除了 GB/T 19596 中已经界定的术语和定义(见 2001 年版的第 3 章)；
- 增加了“可充电储能系统”的定义(见 3.1)；
- 增加了“电力系统”的定义(见 3.2)；
- 增加了“最大工作电压”的定义(见 3.3)；
- 增加了“B 级电压电路”的定义(见 3.4)；
- 增加了“单点失效”的定义(见 3.5)；
- 修改了 REESS 绝缘电阻测量的试验条件(见 5.1.2,2001 年版的 6.1.1)；
- 修改了 REESS 绝缘电阻的计算方法(见 5.1.3,2001 年版的 6.1.1)；
- 修改了 REESS 绝缘电阻阻值的要求(见 5.1.4,2001 年版的 6.1.2)；
- 修改了对有害气体和有害物质排放的要求(见 5.3,2001 年版的第 5 章,6.3 和 6.4)；
- 增加了对 REESS 产生的热量的规定(见 5.4)；
- 删除了车载储能装置碰撞的特殊要求(见 2001 年版的第 8 章)；
- 删除了 2001 年版的附录 A；
- 删除了 2001 年版的附录 B。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 6469-1:2009《电动道路车辆 安全要求 第 1 部分：车载可充电储能系统(RESS)》。

本部分与 ISO 6469-1:2009 的技术性差异及其原因如下：

- 删除了部分术语和定义,GB/T 19596 中已经界定,见第 3 章；
- 删除了 ISO 6469-1:2009 中第 4 章环境和操作条件的说明,相关内容在实验条件中已包含,后面章节顺序依次提高,见第 4 章；
- 增加了关于 REESS 种类标记的要求,便于维护和救援人员识别；
- 删除了可以用车载绝缘电阻监控系统测量整个电路绝缘电阻值来替代本部分 REESS 绝缘电阻测量的规定,见 6.1.3；
- 删除了关于 REESS 碰撞试验的要求,有对应的碰撞标准,后面章节顺序依次提高,见第 7 章。

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。

本部分负责起草单位：中国汽车技术研究中心、安徽安凯汽车股份有限公司、湖南南车时代电动汽车股份有限公司、上海机动车检测中心。

本部分参加起草单位：国家汽车质量监督检验中心(长春)、中国第一汽车股份有限公司技术中心、

国家汽车质量监督检验中心(襄阳)、一汽-大众汽车有限公司、海马汽车集团股份有限公司、重庆长安新能源汽车有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司、华晨汽车集团控股有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、上海捷能汽车技术有限公司、奇瑞新能源汽车技术有限公司、上海大众汽车有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、柳州五菱汽车工业有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、浙江吉利汽车研究院有限公司、郑州宇通客车股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、厦门金龙旅行车有限公司、思爱翼工业科技咨询(上海)有限公司。

本部分主要起草人：张英男、徐志汉、熊良平、刘凌、黄中荣、陈顺东、刘桂彬、徐军辉、许志光、沈剑平、崔凤涛、朱晓明、缪文泉、张天强、黄敏、倪新宇、苏岭、朱道平、蒋时军、王洪军、仇杰、杜志强、黄忠文、方运舟、隋涛、范大鹏、付鑫、王侃、张相杰、洪洋。

本部分于2001年7月首次发布，本次为第一次修订。

电动汽车 安全要求

第 1 部分：车载可充电储能系统 (REESS)

1 范围

本部分规定了电动汽车 B 级电压驱动电路系统的车载可充电储能系统 (REESS) 的要求, 从而确保车辆内部、外部人员以及车辆环境的安全。

本部分适用于车载驱动系统的最大工作电压是 B 级电压的电动汽车。电动摩托车和电动轻便摩托车可参照执行。

本部分不适用于非道路车辆, 例如物料搬运车和叉车。

本部分不适用于指导电动汽车的装配、维护和修理。机电飞轮 (车辆) 不在本部分范围内。

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 2893 安全色 (GB 2893—2008, ISO 3864-1:2002, MOD)

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 5465.2 电气设备用图形符号 第 2 部分: 图形符号 (GB/T 5465.2—2008, IEC 60417 DB: 2007, IDT)

GB/T 16935.1 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分: 原理、要求和试验 (GB/T 16935.1—2008, IEC 60664-1:2007, IDT)

GB/T 19596 电动汽车术语 (GB/T 19596—2004, ISO 8713:2002, NEQ)

3 术语和定义

GB/T 19596 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可充电储能系统 rechargeable energy storage system

REESS

可充电的且可提供电能的能量存储系统, 如蓄电池、电容器。

3.2

电力系统 electric power system

电路, 包括电源 (例如燃料电池堆、蓄电池)。

3.3

最大工作电压 maximum working voltage

在正常的工作状态下电力系统可能发生的交流 (a.c.) 电压有效值 (rms) 或者直流 (d.c.) 电压的最大值, 忽略暂态峰值。