



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18384.3—2015  
代替 GB/T 18384.3—2001

---

## 电动汽车 安全要求 第 3 部分：人员触电防护

Electrically propelled road vehicles—Safety specifications—  
Part 3: Protection of persons against electric shock

(ISO 6469-3:2011, 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 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 3 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 18384.3—2001《电动汽车 安全要求 第 3 部分：人员触电防护》，与 GB/T 18384.3—2001 相比，除章条结构差异和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“A 级电压”的定义(见 3.2)；
- 增加了“B 级电压”的定义(见 3.3)；
- 增加了“基本防护”的定义(见 3.4)；
- 增加了“遮栏”的定义(见 3.5)；
- 增加了“外壳”的定义(见 3.6)；
- 修改了“电位均衡”的定义(见 3.7)；
- 增加了“电力系统负载”的定义(见 3.8)；
- 修改了电压等级的划分(见第 4 章,2001 年版第 4 章)；
- 增加了标记的要求(见第 5 章)；
- 修改了基本防护失效情况下的防护(见 6.3,2001 年版的 5.3、第 6 章)；
- 修改了绝缘电阻的要求(见 6.3.2,2001 年版的 6.2)；
- 增加了电容耦合的要求(见 6.3.3)；
- 增加了断电的要求(见 6.3.4)；
- 修改了遮栏/外壳的要求(见 6.6,2001 年版的 6.3)；
- 修改了绝缘电阻的测量方法(见 7.2,2001 年版的 6.2.2)；
- 修改了耐电压性试验方法(见 7.3,2001 年版的 6.2.3)；
- 修改了电位均衡的试验方法(见 7.4,2001 年版的 6.4)；
- 修改了防水的要求(见第 8 章,2001 年版的第 7 章)。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 6469-3:2011《电动道路车辆 安全要求 第 3 部分：人员触电防护》。

本部分与 ISO 6469-3:2011 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；
- 增加了防水的要求；
- 删除了关于 REESS 碰撞试验的要求,中国有对应的碰撞标准,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 3 部分：人员触电防护

### 1 范围

GB/T 18384 的本部分规定了电动汽车电力驱动系统和传导连接的辅助系统(如果有)防止车内和车外人员触电的要求。

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。

### 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 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—2008,IEC 60529:2001,IDT)

GB 4943.1 信息技术设备 安全 第 1 部分:通用要求(GB 4943.1—2011,IEC 60950-1:2005,MOD)

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(所有部分) 低压系统内设备的绝缘配合 [IEC 60664(所有部分)]

GB/T 18384.1 电动汽车 安全要求 第 1 部分:车载可充电储能系统(REESS)  
(GB/T 18384.1—2015,ISO 6469-1:2009,MOD)

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

**A 级电压 voltage class A electric circuits**

最大工作电压小于或等于 30 V<sub>a.c.</sub>(rms),或小于或等于 60 V<sub>d.c.</sub>的电力组件或电路。