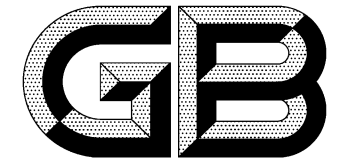


ICS 43.080.01
T 47



中华人民共和国国家标准

GB/T 19751—2005

GB/T 19751—2005

混合动力电动汽车安全要求

Hybrid electric vehicles safety specification

中华人民共和国
国家标准
混合动力电动汽车安全要求
GB/T 19751—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.bzchs.com

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 0.75 字数 11 千字

2006年9月第二版 2006年9月第二次印刷

*

书号:155066·1-25501 定价 10.00 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 19751-2005

2005-05-23 发布

2005-10-01 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

本标准参考 ECE R100《关于就结构和功能安全性的特殊要求方面批准蓄电池电动车辆的统一规定》、ETA HTP001《混合动力汽车技术要求》、GB/T 18384《电动汽车安全要求》，并结合国内混合动力汽车的特点编写。

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国汽车技术研究中心、清华大学、东风电动车辆有限公司。

本标准主要起草人：赵静炜、陈全世、杨孝纶、何云堂。

翻车时车载储能装置应满足 4.1.4 的要求,同时混合动力电动客车的储能装置应满足 GB/T 17578 的要求。

4.1.6 防水要求

应通过一个绝缘电阻值监测系统提供防水监控,或通过遮蔽电压设备(非高电压部件本标准不做要求)防止其暴露在水中或依靠其他方式。如果车辆安装了绝缘电阻值监测系统,应符合 GB/T 18384.3—2001 中 7.3.1 的要求。

如果车辆未安装绝缘电阻监测系统,应进行 GB/T 18384.3—2001 中 7.2 规定的试验,试验中和试验后车辆不会损坏,不会丧失行驶能力,并满足 GB/T 18384.3—2001 中 7.3.2 的要求。

4.2 功能安全要求

4.2.1 起动程序

4.2.1.1 应通过一个钥匙开关起动车辆。

4.2.1.2 对于需要外接充电的车辆,当车辆与外部电路(例如:电网、外部充电器)连接时,不能通过其自身的驱动系统使车辆移动。防止车辆在钥匙开启状态和换挡器在“行驶”和“倒退”位置时开动车辆。而且,应提供必要的互锁装置:

- 除非换挡器位置选择在“停车”或“空挡”,在任何其他位置时控制器都不能向车辆传输移动的最初动力;
- 起动钥匙只有“点火开关”在“关”的状态,换挡器在“停车”的状态时才能够拔掉。

4.2.2 行驶和停车

4.2.2.1 车辆应通过一个明显的信号装置提示驾驶员车辆可以起步行驶,这个信号装置可以是 GB/T 4094.2—2005 中规定的“运行准备就绪”信号装置。

4.2.2.2 车辆行驶时产生的氢气要求符合 GB/T 18384.1 的规定。

4.2.2.3 当车辆处于停车,发动机不工作时,如果车辆仍处于“可行驶”状态,或只通过一个操作动作就可使车辆处于“可行驶”状态时,则应通过一个信号(声学或光学信号)明显地提醒驾驶员。

“可行驶”状态:在这种状态,当踩下加速踏板时,车辆可能行驶。

4.2.2.4 如果车辆装有在紧急情况时(例如:某部件过热)可限制操作的装置,则应通过一个明显的信号通知车辆使用者。

4.2.2.5 当车辆在停车状态以及钥匙开关在“关”位置时,车辆不得自动起动发动机给动力蓄电池充电。

4.2.2.6 需要外部充电的车辆,车辆充电时氢气测量及要求应符合 GB/T 18384.1 的规定。

4.2.3 手动开关

应配备一个手动开关来断开车载动力电源(例如:动力蓄电池)。当车辆因维修保养或故障,不能确保高压系统绝缘时,该开关能够切断高压动力电路系统。

4.2.4 电磁兼容性

车辆应满足 GB/T 18387 及 GB 14023、GB 18655、GB/T 17619 的要求。

4.3 故障防护

本条规定了混合动力汽车特有的系统和部件出现故障引起危险的防护。其他系统和部件应同内燃车辆一样处理。

4.3.1 电气联接

电气联接件任何不期望的断开都不应导致车辆产生危险。

4.3.2 过流切断装置

混合动力电动汽车安全要求

1 范围

本标准规定了 M^①类混合动力电动汽车(混合动力电动汽车定义见 GB/T 19596)特殊的安全要求。

本标准适用于车载电路的最大工作电压低于 660 V(AC)或 1 000 V(DC)(依据 GB 156—1993 的规定)的 M 类混合动力电动汽车。其他类混合动力电动汽车可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 156—1993 标准电压(neq IEC 38:1993)

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—1993,eqv IEC 529:1989)

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法(GB 14023—2000,idt IEC/CISPR12:1997)

GB 18655 用于保护车载接收机的无线电骚扰特性的限值和测量方法(GB 18655—2002,idt IEC/CISPR25:1995)

GB/T 17578 客车上部结构强度的规定(GB 17578—1998,eqv ECE R66)

GB/T 17619 机动车电子电器组件的电磁辐射抗扰性限值和测量方法

GB/T 18384.1 电动汽车 安全要求 第 1 部分:车载储能安全

GB/T 18384.3—2001 电动汽车 安全要求 第 3 部分:人员触电防护

GB/T 18387 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(GB 18387—2001,idt SAE J551/5:1995)

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 4094.2—2005 电动汽车操纵件、指示器及信号装置的标志

3 术语和定义

GB/T 19596 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

高电压 high voltage

最大工作电压大于等于 60 V(AC)、25 V(DC)的电压为高电压。

4 要求

混合动力电动汽车应满足国家汽车相关标准的安全要求,同时满足本标准规定的特殊要求。

4.1 车辆结构要求

4.1.1 动力蓄电池

4.1.1.1 动力蓄电池的绝缘电阻、爬电距离的要求应符合 GB/T 18384.1 的要求。

① M 类定义见 GB/T 15089。