



中华人民共和国国家标准

GB 38032—2020



电动客车安全要求 Electric bus safety requirements

国家标准全文公开系统专用，此文本仅供个人学习、研究之用，
未经授权，禁止复制、发行、汇编、翻译或网络传播等，侵权必究。
全国标准信息公共服务平台：<https://std.samr.gov.cn>

2020-05-12 发布

2021-01-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
引言	Ⅳ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 安全要求	1
4.1 通用安全要求	1
4.2 防水防尘性能要求	1
4.3 防火性能要求	2
4.4 可充电储能系统安全要求	3
4.5 控制系统安全要求	3
4.6 充电安全要求	4
4.7 车辆碰撞和侧翻后安全要求	4
5 试验方法	4
5.1 防水防尘	4
5.2 防火性能	5
5.3 可充电储能系统安全	5
5.4 功能性安全防护	5
5.5 车辆碰撞和侧翻安全	5
6 实施日期	5
附录 A (规范性附录) 热失控试验方法	6
附录 B (规范性附录) 碰撞试验方法	8
参考文献	9

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本标准起草单位：郑州宇通客车股份有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、重庆车辆检测研究院有限公司、浙江吉利新能源商用车有限公司、上汽大通汽车有限公司、湖南中车时代电动汽车股份有限公司、国家汽车质量监督检验中心（襄阳）、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、长春汽车检测中心有限责任公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、东风汽车集团有限公司技术中心、安徽安凯汽车股份有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司、厦门金龙旅行车有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、中通客车控股股份有限公司。

本标准主要起草人：李高鹏、廉玉波、陆春、官秀文、刘志新、尹利超、宋光辉、叶磊、刘朝辉、王芳、余堰虎、汪伟、王丹、李耀、林春景、彭旺、张红波、高振华、朱顺良、崔凤涛、张大志、艾龙才、陈顺东、李志强、康燕语、魏长河、赵佳。



引 言

为进一步提高电动客车安全技术水平，完善电动客车特殊的防水防尘、防火、可充电储能系统、充电等安全要求及试验方法，在满足 GB 18384、GB 38031 的基础上制定本标准。

本标准在制定过程中参考了现有传统客车标准、电动汽车整车及零部件相关标准，主要参考的标准有 GB/T 31467.3—2015、GB/T 18487.1—2015 及 UN GTR No.20。



电动客车安全要求

1 范围

本标准规定了电动客车的安全要求和试验方法。

本标准适用于 M₂ 类、M₃ 类电动客车，包括纯电动客车、混合动力电动客车。

本标准不适用于燃料电池电动客车。

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 2408—2008 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB 8624—2012 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法

GB 13094 客车结构安全要求

GB/T 15089 机动车辆及挂车分类

GB 17578 客车上部结构强度要求及试验方法

GB 18384 电动汽车安全要求

GB/T 19596 电动汽车术语

GB 20071—2006 汽车侧面碰撞的乘员保护

GB/T 31498—2015 电动汽车碰撞后安全要求

3 术语和定义

GB 13094、GB/T 15089、GB/T 19596 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

蓄电池系统最小管理单元 minimum management unit of battery system

电池管理系统可以监控的最小蓄电池单元。

4 安全要求

4.1 通用安全要求

电动客车通用安全应符合 GB 18384 的要求。

4.2 防水防尘性能要求

4.2.1 整车涉水要求

按 5.1.1 规定的试验方法进行整车涉水试验，试验完成后 10 min 内，整车绝缘电阻值应大于 1 MΩ。

4.2.2 B级电压部件防护等级要求

按 5.1.2 规定的试验方法进行防护等级试验，整车绝缘电阻值应大于 1 MΩ，以下部件的防护等级应不低于 IP67：

- a) 最低点位于客舱地板以下且距地面 500 mm 以下的 B级电压电气设备和与 B级电压部件相连的连接器；
- b) 安装在车顶且无防护装置的 B级电压电气设备（受电装置除外）。

4.2.3 整车浸水要求

按 5.1.3 规定的试验方法进行整车浸水试验，试验完成后 2 h 内车辆应不起火、不爆炸。

4.3 防火性能要求

4.3.1 B级电压部件阻燃性能要求

按 5.2.1 规定的试验方法进行 B级电压部件阻燃性能试验，B级电压部件所用绝缘材料阻燃性能应满足表 1 的规定。

表 1 B级电压部件所用绝缘材料阻燃性能要求

序号	部件总成	部件名称	标准要求	
			水平燃烧满足 GB/T 2408—2008 规定的 HB级	垂直燃烧满足 GB/T 2408—2008 规定的 V-0 级
1	驱动电机系统	外壳	√	√
2		线缆绝缘层	√	√
3		PCB 电路板	√	√
4		绝缘板	√	√
5		绝缘纸	√	—
6		绝缘薄膜	√	—
7	电动压缩机	外壳	√	√
8		线缆绝缘层	√	√
9	电暖风	外壳	√	√
10		线缆绝缘层	√	√
11		外壳	√	√

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/178105041072006110>