

ICS 43.020
CCS T 09



中华人民共和国国家标准

GB/T 31498—2021

代替 GB/T 31498—2015

电动汽车碰撞后安全要求

Post crash safety requirement for electric vehicle

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
5 试验程序	4
附录 A (规范性) 电动汽车碰撞后电安全检查与试验方法	5

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 31498—2015《电动汽车碰撞后安全要求》，与 GB/T 31498—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了标准的适用范围(见第 1 章,2015 年版的第 1 章)；
- 删除了关于 B 级电压、高压系统、可充电储能系统、可导电部分、高压母线的定义(见 2015 年版的 3.2、3.3、3.4、3.8、3.12)；
- 修改了绝缘电阻技术要求(见 4.2.5,2015 年版的 4.2.5)；
- 增加了电动汽车后碰撞的特殊安全要求和试验方法(见第 5 章)；
- 修改了低电能的计算公式[见公式(A.2)、公式(A.3)、公式(A.4),2015 年版的公式(A.2)、公式(A.3)、公式(A.4)]。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：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、重庆长安汽车股份有限公司、一汽丰田技术开发有限公司、上海蔚来汽车有限公司、一汽-大众汽车有限公司、沃尔沃汽车(亚太)投资控股有限公司、捷豹路虎(中国)投资有限公司、东风汽车有限公司东风日产乘用车公司、观致汽车有限公司。

本文件主要起草人：刘桂彬、兰昊、凌和平、刘志新、曾董、魏波、张骞腾、金秀莲、李宝玉、许艾、秦宏伟、刘坚坚、单经纬、李春、王婧雅、王伟、孙振东、于洋、农蕃榛、庞成哲、王晓航、陈磊、纪梦雪。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2015 年首次发布为 GB/T 31498—2015；
- 本次为第一次修订。

电动汽车碰撞后安全要求

1 范围

本文件规定了带有 B 级电压电路的纯电动汽车、混合动力电动汽车正面碰撞、侧面碰撞、后面碰撞后的特殊安全要求和试验方法。

本文件适用于 M_1 类及最大设计总质量不大于 2 500 kg 的 N_1 类汽车以及多用途货车中带有 B 级电压电路的纯电动汽车、混合动力汽车的正面碰撞。

本文件适用于 M_1 、 N_1 类汽车中带有 B 级电压电路的纯电动汽车、混合动力汽车的侧面碰撞和后面碰撞。

本文件不适用于燃料电池电动汽车。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 4208 外壳防护等级(IP 代码)
- GB 11551 汽车正面碰撞的乘员保护
- GB 18384—2020 电动汽车安全要求
- GB/T 18385—2005 电动汽车 动力性能 试验方法
- GB/T 19596 电动汽车术语
- GB 20071 汽车侧面碰撞的乘员保护
- GB 20072 乘用车后碰撞燃油系统安全要求

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

工作电压 **working voltage**

根据制造商说明,在任何正常工作状态下,电力系统可能发生的交流电压的有效值(rms)或直流电压的最大值(不考虑暂态峰值)。

3.2

乘员舱 **passenger compartment**

由顶盖、地板、侧围、车门、玻璃窗和前围、后围或后座椅靠背支撑板以及防止乘员接触带电部件的电气保护遮栏、外壳围成的容纳乘员的空间。

[来源:GB/T 19596—2017,3.1.2.2.5]

3.3

直接接触 **direct contact**

人或动物与带电部分的接触。