



中华人民共和国国家标准

GB 38031—2020

代替 GB/T 31485—2015, GB/T 31467.3—2015

电动汽车用动力蓄电池安全要求

Electric vehicles traction battery safety requirements

2020-05-12 发布

2021-01-01 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
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语和符号	3
4.1 缩略语	3
4.2 符号	3
5 安全要求	3
5.1 电池单体安全要求	3
5.2 电池包或系统安全要求	3
6 试验条件	4
6.1 一般条件	4
6.2 测量仪器、仪表准确度	5
6.3 测试过程误差	5
6.4 数据记录与记录间隔	5
7 试验准备	5
7.1 电池单体试验准备	5
7.2 电池包或系统试验准备	6
8 试验方法	6
8.1 电池单体安全性试验方法	6
8.2 电池包或系统安全性试验方法	8
9 实施日期	19
附录 A (资料性附录) 电池包或系统的典型结构	20
附录 B (规范性附录) 电池包或系统绝缘电阻测试方法	22
附录 C (规范性附录) 热扩散乘员保护分析与验证报告	24
参考文献	28

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。

本标准代替 GB/T 31485—2015《电动汽车用动力蓄电池安全要求及试验方法》及 GB/T 31467.3—2015《电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统 第3部分：安全性要求与测试方法》，与 GB/T 31485—2015 及 GB/T 31467.3—2015 相比，主要技术变化如下：

- 修改了电池单体过放电的安全要求(见 5.1.1, GB/T 31485—2015 中 5.1.1)；
- 修改了电池单体过充电的试验方法(见 8.1.3, GB/T 31485—2015 中 6.2.3)；
- 修改了电池单体挤压的试验方法(见 8.1.7, GB/T 31485—2015 中 6.2.7)；
- 删除了电池单体跌落的安全要求和试验方法(见 GB/T 31485—2015 中 5.1.4 和 6.2.5)；
- 删除了电池单体针刺的安全要求和试验方法(见 GB/T 31485—2015 中 5.1.7 和 6.2.8)；
- 删除了电池单体海水浸泡的安全要求和试验方法(见 GB/T 31485—2015 中 5.1.8 和 6.2.9)；
- 删除了电池单体低气压的安全要求和试验方法(见 GB/T 31485—2015 中 5.1.10 和 6.2.11)；
- 删除了电池模块的安全要求和试验方法(见 GB/T 31485—2015 中 5.2 和 6.3)；
- 修改了电池包或系统振动的安全要求和试验方法(见 5.2.1 和 8.2.1, GB/T 31467.3—2015 中 7.1.1 和 7.1.3.1)；
- 删除了电池包或系统电子装置振动的安全要求和试验方法(见 GB/T 31467.3—2015 中 7.1.2 和 7.1.3.2)；
- 修改了电池包或系统机械冲击的试验方法(见 8.2.2, GB/T 31467.3—2015 中 7.2)；
- 修改了电池包或系统模拟碰撞的试验方法(见 8.2.3, GB/T 31467.3—2015 中 7.5)；
- 修改了电池包或系统挤压的试验方法(见 8.2.4, GB/T 31467.3—2015 中 7.6)；
- 修改了电池包或系统湿热循环的试验方法(见 8.2.5, GB/T 31467.3—2015 中 7.8)；
- 修改了电池包或系统浸水的安全要求和试验方法(见 5.2.6 和 8.2.6, GB/T 31467.3—2015 中 7.9)；
- 修改了电池包或系统外部火烧的安全要求和试验方法[见 5.2.7a) 和 8.2.7.1, GB/T 31467.3—2015 中 7.10]；
- 增加了电池包或系统热扩散安全要求和试验方法[见 5.2.7b)、8.2.7.2 和附录 C]；
- 修改了电池包或系统温度冲击的试验方法(见 8.2.8, GB/T 31467.3—2015 中 7.7)；
- 修改了电池包或系统盐雾的安全要求和试验方法(见 5.2.9 和 8.2.9, GB/T 31467.3—2015 中 7.11)；
- 修改了电池包或系统高海拔的安全要求和试验方法(见 5.2.10 和 8.2.10, GB/T 31467.3—2015 中 7.12)；
- 修改了电池包或系统过温保护的安全要求和试验方法(见 5.2.11 和 8.2.11, GB/T 31467.3—2015 中 7.13)；
- 增加了电池包或系统过流保护的安全要求和试验方法(见 5.2.12 和 8.2.12)；
- 修改了电池包或系统外部短路保护的试验方法(见 8.2.13, GB/T 31467.3—2015 中 7.14)；
- 修改了电池包或系统过充电保护的试验方法(见 8.2.14, GB/T 31467.3—2015 中 7.15)；
- 修改了电池包或系统过放电保护的试验方法(见 8.2.15, GB/T 31467.3—2015 中 7.16)；
- 删除了电池包或系统跌落的安全要求和试验方法(见 GB/T 31467.3—2015 中 7.3)；