



中华人民共和国国家标准

GB/T 31467.1—2015

电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统 第 1 部分：高功率应用测试规程

**Lithium-ion traction battery pack and system for electric vehicles—
Part 1: Test specification for high power applications**

(ISO 12405-1:2011, Electrically propelled road vehicles—
Test specification for lithium-ion traction battery packs and systems—
Part 1: High-power applications, NEQ)

2015-05-15 发布

2015-05-15 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号和缩略语	2
5 通用测试条件	2
5.1 一般条件	2
5.2 测试仪器准确度要求	3
5.3 数据记录	3
5.4 试验准备	3
6 通用测试循环	4
6.1 预处理循环	4
6.2 标准循环	4
7 基本性能	5
7.1 容量和能量	5
7.2 功率和内阻	7
7.3 无负载容量损失	10
7.4 存储中容量损失	11
7.5 高低温启动功率	12
7.6 能量效率	12
附录 A (资料性附录) 蓄电池包和蓄电池系统的典型结构	15
附录 B (规范性附录) 蓄电池包和蓄电池系统的测试项目	17

前 言

GB/T 31467《电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统》分为以下3个部分：

- 第1部分：高功率应用测试规程；
- 第2部分：高能量应用测试规程；
- 第3部分：安全性要求与测试方法。

本部分为GB/T 31467的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用重新起草法参考ISO 12405-1:2011《电动道路车辆 锂离子动力蓄电池包和系统测试规程 第1部分：高功率应用》编制，与ISO 12405-1:2011的一致性程度为非等效。

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。

本部分起草单位：北京卡达克科技中心、北京理工大学、中国电子科技集团公司第十八研究所、中国北方车辆研究所、中国第一汽车股份有限公司、东风汽车集团股份有限公司技术中心、宁德时代新能源科技有限公司、天津力神电池股份有限公司、中信国安盟固利动力科技有限公司、湖北骆驼蓄电池研究院有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、上海机动车检测中心、观致汽车有限公司、浙江谷神能源科技股份有限公司、江苏春兰清洁能源研究院有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司、上海卡耐能源有限公司。

本部分主要起草人：孟祥峰、王震坡、王成、肖成伟、王芳、蔡毅、胡道中、裴小娟、张娜、张建华、刘仕强、刘晓康、和祥运、刘正耀、赵淑红、朱顺良、王红梅、朱成、孙建平、王蓓、孔令国、仇杰、郭岩。

电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统

第 1 部分：高功率应用测试规程

1 范围

GB/T 31467 的本部分规定了电动汽车用高功率锂离子动力蓄电池包和系统电性能的测试方法。

本部分适用于装载在电动汽车上,主要以高功率应用为目的的锂离子动力蓄电池包和蓄电池系统,以高功率应用为目的的镍氢动力蓄电池包和系统等可参照执行。

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 19596 电动汽车术语

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

蓄电池电子部件 battery electronics

采集或者同时监测蓄电池单体或模块的电和热数据的电子装置,必要时可以包括用于蓄电池单体均衡的电子部件。

注:蓄电池电子部件可以包括单体控制器。单体电池间的均衡可以由蓄电池电子部件控制,或者通过蓄电池控制单元控制。

3.2

蓄电池控制单元 battery control unit;BCU

控制、管理、检测或计算蓄电池系统的电和热相关的参数,并提供蓄电池系统和其他车辆控制器通讯的电子装置。

3.3

额定容量 rated capacity of battery pack/system

在规定条件下测得的并由制造商宣称的蓄电池包或系统的放电容量值。

3.4

蓄电池包 battery pack

通常包括蓄电池组、蓄电池管理模块(不包含 BCU)、蓄电池箱以及相应附件,具有从外部获得电能并可对外输出电能的单元。

3.5

蓄电池系统 battery system

一个或一个以上蓄电池包及相应附件(管理系统、高压电路、低压电路、热管理设备以及机械总成等)构成的能量存储装置。