

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2039—2023

电池充放电测试仪校准规范

Calibration Specification for Battery Charge & Discharge Testers

2023-06-30 发布

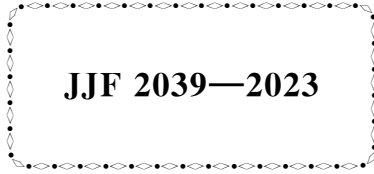
2023-12-30 实施

国家市场监督管理总局 发布

电池充放电测试仪校准规范

Calibration Specification for
Battery Charge & Discharge Testers

JJF 2039—2023



归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：北京东方计量测试研究所

参加起草单位：深圳市计量质量检测研究院

大连计量检验检测研究院有限公司

辽宁省检验检测认证中心

本规范委托全国电磁计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

金海彬（北京东方计量测试研究所）

孙 智（北京东方计量测试研究所）

潘 攀（北京东方计量测试研究所）

屈曦颂（深圳市计量质量检测研究院）

参加起草人：

周 頔（深圳市计量质量检测研究院）

赵晓俊（大连计量检验检测研究院有限公司）

梁国鼎（辽宁省检验检测认证中心）

目 录

引言	(Ⅲ)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 电池容量	(1)
3.2 电池充电	(1)
3.3 电池放电	(1)
3.4 恒流充电	(1)
3.5 恒压充电	(1)
3.6 恒流放电	(1)
3.7 恒阻放电	(1)
3.8 恒功率放电	(2)
3.9 周期与随机偏差	(2)
3.10 放电终止电压	(2)
3.11 充电终止电压	(2)
3.12 充电终止电流	(2)
4 概述	(2)
5 计量特性	(3)
5.1 恒流充电电流示值误差	(3)
5.2 恒压充电电压示值误差	(3)
5.3 恒流放电电流示值误差	(3)
5.4 恒阻放电电阻示值误差	(3)
5.5 恒功率放电功率示值误差	(3)
5.6 恒压充电电压短期稳定性	(3)
5.7 恒流充电电流短期稳定性	(3)
5.8 恒流放电电流短期稳定性	(3)
5.9 恒压充电电压周期与随机偏差	(3)
5.10 恒流充电电流周期与随机偏差	(3)
5.11 恒流充电电流上升时间	(3)
5.12 恒流放电电流上升时间	(3)
5.13 充/放电时间示值误差	(3)
5.14 充电容量示值误差	(3)
5.15 放电容量示值误差	(4)
5.16 温度示值误差	(4)
5.17 充电终止电压示值误差	(4)

5.18 放电终止电压示值误差	(4)
5.19 充电终止电流示值误差	(4)
6 校准条件	(4)
6.1 环境条件	(4)
6.2 测量标准及其他设备	(4)
7 校准项目和校准方法	(5)
7.1 校准项目	(5)
7.2 校准方法	(6)
8 校准结果表达	(19)
8.1 校准证书	(19)
8.2 数据修约	(19)
9 复校时间间隔	(19)
附录 A 电池充放电测试仪校准不确定度评定示例	(20)
附录 B 校准原始记录格式	(28)
附录 C 校准证书内页格式	(32)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010 《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1059.1—2012 《测量不确定度评定与表示》编制。

本规范为首次发布。

电池充放电测试仪校准规范

1 范围

本规范适用于电压和电流测量范围分别为 1 V~1 kV 和 1 mA~3 kA 的电池充放电测试仪的校准。电池充电器、电池容量测试仪可参照本规范对应的校准项目校准。

本规范不适用于脉冲式电池充电测试仪和无线式电池充电测试仪的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

- JJG 842—2017 电子式直流电能表检定规程
- JJG 1149—2018 电动汽车非车载充电器检定规程
- JJF 1462—2014 直流电子负载校准规范
- JJF 1587—2016 数字多用表校准规范
- JJF 1597—2016 直流稳定电源校准规范
- GB/T 2900.41—2008 电工术语 原电池和蓄电池
- GB/T 19596—2017 电动汽车术语

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和计量单位

3.1 电池容量 capacity for cells or batteries

在规定放电条件下电池所能输出的电量。电池容量单位通常为安时（Ah）或毫安时（mAh）。

3.2 电池充电 charging of a battery

外电路给蓄电池提供电能，使电池内发生化学变化，从而将电能转化为化学能而储存起来的操作。

3.3 电池放电 discharging of a battery

将蓄电池里贮存的化学能以电能的方式释放出来的过程。

3.4 恒流充电 constant current charge

在截止电压和允许温度内，蓄电池以某个设定的恒定电流进行充电。

3.5 恒压充电 constant voltage charge

在截止电流和允许温度内，蓄电池以某个设定的恒定电压进行充电。

3.6 恒流放电 constant current discharge

蓄电池以某个设定的恒定电流进行放电。

3.7 恒阻放电 constant resistance discharge

蓄电池以某个恒定的电阻值进行放电。