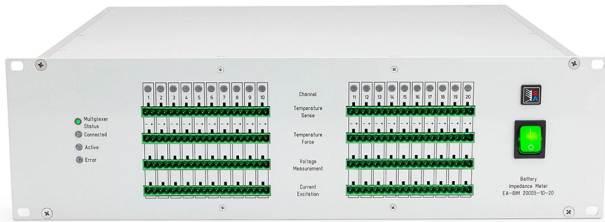


EA-BIM 20005

20 通道电池阻抗分析仪 数据手册



特性

- 电化学阻抗谱 (EIS): 用于测量锂离子电池电芯
- 20 个多路复用通道: 采用 19 英寸、3U 尺寸的紧凑设计
- 1 毫赫兹 (mHz) 至 10 千赫兹 (kHz) 频率范围: 提供宽频分析能力
- 高达 10 安培 (A) 的交流激励 (峰峰值): 适用于圆柱形、软包和方形铝壳电芯
- 多正弦测量技术: 比传统扫频测量快数百倍
- 20 个四线制 PT100 温度测量通道: 精确同步监测温度
- 集成直流电源: 提供高达 ± 1 安培 (A) / 5 伏特 (V), 支持在充放电过程中进行 EIS 测量
- 在执行 EIS 测量前, 无需断开与电池循环测试仪的连接
- USB 设备端口和 2 个 CAN 总线接口: 便于连接与集成
- 低功耗: 无需主动冷却
- 可轻松与 EA-BCTS 等循环测试系统结合使用, 深入洞察电池质量

随附电池阻抗测量 PC 软件

- 轻松配置设置
- 利用内置的可视化和分析工具评估测量结果
- 以首选文件格式记录结果
- 执行标准扫频测量或快速多正弦测量, 满足不同需求
- 可在充放电过程中进行 EIS 测量

关键应用

- 来料检验
- 电芯老化监测与预测
- 研究与开发

精准测量阻抗, 实现极速吞吐

电化学阻抗谱 (EIS) 测量为深入了解锂离子 (Li-ion) 电池电芯的质量提供了关键洞察。然而, 测试大量电池电芯可能成为耗时的瓶颈。EA-BIM 20005 提供快速、精准的 EIS 测量, 拥有 20 个测量通道和极高的吞吐量。其附带的软件、行业标准接口和低功耗特性, 让您能够轻松地将此电池阻抗分析仪集成到您的工作流程中。

深入洞察电芯质量

EA-BIM 20005 提供 1 毫赫兹 (mHz) 至 10 千赫兹 (kHz) 的频率范围和优于 1% 的阻抗测量精度, 专为满足大批量锂离子电池测试所需的关键洞察而优化。

其交流 (AC) 激励高达 10 安培 (A) (峰峰值), 适用于圆柱形、软包和方形铝壳电芯。每个 EIS 通道都配备一个高精度四线制 PT100 温度测量通道, 使您能够用一台仪器同时跟踪阻抗和电芯温度。

该仪器便于将 EIS 与循环测试相结合, 从而更深入地了解电芯质量。它包含一个内置直流 (DC) 功率级, 可提供 ± 1 安培 (A) / 5 伏特 (V), 以方便在充放电过程中进行测量。它也可以集成到更大的电池测试系统 (如 EA-BCTS) 中。进行 EIS 测量时, 电池测试系统无需断开连接且不会对结果产生负面影响, 进一步简化了测试流程。

超快速 EIS 测量

传统的 EIS 测量系统通常在每个测试频率上施加电流并测量产生的电压。相比之下, EA-BIM 20005 采用创新的多正弦激励技术, 可同时在多个频率上进行阻抗测量, 使其速度比传统的扫频测量快数百倍。EA-BIM 20005 也能执行标准的扫频测量, 便于用户将结果与其他仪器进行比较。此外, 其集成的测量系统通过一个 20 通道高速多路复用器连接被测设备, 可在实现快速测量的同时保持较低的单通道成本。

轻松将高吞吐量 EIS 集成到电池测试工作流程

为了开箱即用地进行 EIS 测试, 随附的 PC 软件灵活且易于使用。EA-BIM 20005 通过仪器后部的 USB 设备端口连接到您的 PC。您可以轻松配置系统并立即开始进行 EIS 测量。利用内置的可视化和分析工具评估测量结果, 并以您首选的格式记录结果。

仪器包含两个板载 CAN 总线接口, 便于集成到电池循环测试系统中并支持定制测试程序开发。凭借仅需 3U 空间即可容纳 20 个 EIS 通道, EA-BIM 20005 有助于节省宝贵的台面和地面空间, 而其低功耗特性则减少了对主动冷却的需求。

EA-BIM 20005 20 通道电池阻抗分析仪 数据手册

规格参数

参数	值
交流电流输出 (1 Hz - 10 kHz)	最大 10 A (峰峰值)
交流电流输出 (100 mHz - 1 Hz)	最大 10 A (峰峰值)
交流电流输出 (10 mHz - 100 mHz)	最大 5 A (峰峰值), 视电芯电压而定
交流电流输出 (1 mHz - 10 mHz)	最大 2.5 A (峰峰值)
交流激励	并行多正弦操作, 最多 32 个频率点
直流电流输出 (充放电选项)	最大 ±1 A
电池阻抗测量 (充放电期间)	支持。在充电、放电或温度变化测试期间可以并行阻抗测量, 但必须注意选择最低频率和激励周期, 以确保电池状态在阻抗测量期间不会发生显著变化。
电池阻抗测量 (温度变化期间)	
直流电压范围	0 - 5 V
频率范围	1 mHz - 10 kHz。交流激励频率限制交流激励电流。在 1 Hz - 10 kHz 范围内, 最大电流限制为 10 A (峰峰值); 在频率低于 <1 Hz 时, 最大电流限制为 5 A (峰峰值)。
频率精度	100 ppm
阻抗范围	0.1 mΩ 至 100 mΩ
接口	USB, CAN (可自由配置)
温度测量单元	1 (PT100, 四线制测量)
温度通道	20 (多路复用)
电压输入分辨率 (直流)	< 0.5 mV
电压输入分辨率 (交流)	< 2 μV
精度 [Z] (典型值, 校准后)	< 1 %
精度 arg(Z) (典型值, 校准后)	< 0.5°, 视电芯电压而定
输入功率	< 60 W
输入电压	100 - 230 V AC
尺寸 (宽 x 深 x 高)	19" x 19.7" x 5.25" (19" x 50 cm x 3U)
工作环境温度	+10°C 至 +30°

订购信息

仪器型号及推荐配件

项目	描述
EA-BIM 20005-10-20	电池阻抗分析仪, 含 20 个阻抗通道和 20 个 PT100 温度通道
EA-BIM CABLE SET	推荐的线缆套装, 适用于 20 个电池电芯和 20 个温度传感器, 长度 5 米 (1.5 英尺)

泰克 (Tektronix) 已通过 ISO 9001:2015 和 ISO 14001:2015 认证。



扫码关注泰克公众微信号

如需所有最新配套资料，请立即与泰克本地代表联系！

或登录泰克公司中文网站：tek.com.cn

泰克中国客户服务中心全国热线：400-820-5835

服务时间：9:00am-5:00pm，周一至周五

Tektronix (China) Co., Ltd.

泰克科技 (中国) 有限公司

泰克中国客户服务中心

免费热线：400-820-5835

Beijing Branch

泰克科技 (中国) 有限公司

北京分公司

北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院

电子城国际电子总部二期

七号楼 2 层 203 单元

邮编：100015

E-mail: china.mktg@tektronix.com

Shanghai Branch

泰克科技 (中国) 有限公司

上海分公司

上海市长宁区福泉北路 518 号

9 座 5 楼

邮编：200335

电话：(86 21) 3397 0800

E-mail: china.mktg@tektronix.com

Shenzhen Branch

泰克科技 (中国) 有限公司

深圳分公司

广东省深圳市深南东路 5002 号

信兴广场地王商业大厦 3001-3002 室

邮编：518008

电话：(86 755) 8246 0909

E-mail: china.mktg@tektronix.com

Chengdu Branch

泰克科技 (中国) 有限公司

成都分公司

四川省成都市锦江区三色路 38 号

博瑞创意成都 B 座 1604

邮编：610063

电话：(86 28) 8620 3028

E-mail: china.mktg@tektronix.com

Wuhan Branch

泰克科技 (中国) 有限公司

武汉分公司

湖北武汉市洪山区文化大道 555 号

融创智谷二期 B1 栋 7 层 05 室

邮编：430072

E-mail: china.mktg@tektronix.com

更多信息 泰克(Tektronix)维护着一个全面且不断扩展的应用说明、技术简介和其他资源库，以帮助工程师在技术前沿工作。请访问 tek.com.cn

版权所有 © Tektronix, Inc.。保留所有权利。泰克产品受美国及其他国家已授权和待授权专利的保护。本出版物中的信息取代所有先前发布的材料。保留规格和价格变更的权利。

TEKTRONIX 和 TEK 是 Tektronix, Inc. 的注册商标。所有其他引用的商品名称均为其各自公司的服务标志、商标或注册商标。

2025 年 5 月 27 日 IEC-74162-0