

# 八通道 5V 20A 锂离子电池及超级电容器测试设备 电池测试仪

货号: DC11



## 简介

### 八通道 5V 20A

电池测试仪可为全球严苛的研究与验证实验室提供精确的锂离子电池和超级电容器充放电循环、脉冲及直流内阻（DCIR）测试，具备独立控制、详细数据记录以及可扩展的辅助温度与电压监测功能。

## 了解更多

| 应用           | 描述                                     | 主要优势                               |
|--------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| 锂离子电芯寿命测试    | 运行重复的充放电序列，设置电压、电流、时间和容量截止条件，用于电芯老化研究。 | 最高 65535 次循环和三层嵌套循环支持长期寿命周期项目。     |
| 超级电容器性能表征    | 应用恒流、恒压、恒功率或恒阻放电曲线来评估运行行为。             | 独立通道允许对多个超级电容器样本进行对比评估。            |
| DCIR 及脉冲响应分析 | 配置充放电脉冲，然后选择自定义数据点进行 DCIR 计算。          | 500ms 最小脉冲宽度和每步 32 个脉冲，实现结构化的瞬态测试。 |
| 电池电芯入库检验     | 在电芯进入研究或组装流程前，验证其电压响应、容量相关限制及充放电行为。    | 通道独立性使团队能够同时评估不同的样本批次。             |
| 电极与电解液开发     | 在受控循环程序下，对比使用不同活性材料、配方或加工条件生产的电芯。      | 精确的电压和电流控制有助于更轻松地了解实验样本间的差异。       |
| 化成与验证研究      | 构建具有可配置截止条件和延长步长持续时间的多步充放电程序。          | 每循环最多 254 个步长，为研究协议提供了极大的编程灵活性。    |
| 热行为观察        | 将电气循环与 -25C 至 110C 的热敏电阻温度监测相结合。       | 辅助温度保护有助于团队在定义的温度限制范围内观察和控制测试。     |
| 多电芯电压监测      | 使用辅助电压输入在电气测试期间监测电芯组的电压状态。             | 可配置的电压和单体电芯电压差保护增加了测试监管力度。         |

|      |      |
|------|------|
| 产品型号 | DC11 |
|------|------|

| 电气输入与系统 | 规格                    |
|---------|-----------------------|
| 输入电源    | AC 220V +/-10% / 50Hz |
| 输入有功功率  | 1418W                 |
| AD 分辨率  | 16位                   |
| DA 分辨率  | 16位                   |
| 输入阻抗    | >=100kOhm             |
| 总通道数    | 8                     |
| IP 防护等级 | IP20                  |
| 噪音      | <85dB                 |

| 电压性能   | 规格        |
|--------|-----------|
| 恒压控制范围 | 0.025V~5V |

| 电压性能   | 规格          |
|--------|-------------|
| 最小放电电压 | 0V          |
| 电压精度   | +/- 0.1% FS |
| 电压稳定性  | +/- 0.1% FS |
| 恒压截止电流 | 0.04A       |

| 电流与功率性能   | 规格            |
|-----------|---------------|
| 每通道输出范围   | 0.1A~20A      |
| 电流精度      | +/- 0.1% FS   |
| 电流稳定性     | +/- 0.1% FS   |
| 每通道最大输出功率 | 100 W         |
| 功率稳定性     | +/- 0.2% FS   |
| 电流响应时间    | 最大电流上升时间 20ms |

| 时间与数据记录  | 规格                          |
|----------|-----------------------------|
| 步长时间范围   | $\leq (365 \times 24)$ 小时/步 |
| 支持的时间格式  | 00:00:00.000 (时, 分, 秒, 毫秒)  |
| 最小时间记录间隔 | 100ms                       |
| 最小电压记录间隔 | 10mV                        |
| 最小电流记录间隔 | 40mA                        |
| 记录频率     | 10Hz                        |

| 充电功能   | 规格                         |
|--------|----------------------------|
| 充电模式   | 恒流充电、恒压充电、恒流恒压充电、恒功率充电     |
| 充电截止条件 | 电压、电流、相对时间、容量、 $-\Delta V$ |

| 放电功能   | 规格                          |
|--------|-----------------------------|
| 放电模式   | 恒流放电、恒压充电、恒流恒压放电、恒功率放电、恒阻放电 |
| 放电截止条件 | 电压、电流、相对时间、容量               |

| 脉冲与 DCIR 功能 | 规格                  |
|-------------|---------------------|
| 充电脉冲模式      | 恒流模式、恒功率模式          |
| 放电脉冲模式      | 恒流模式、恒功率模式          |
| 最小脉冲宽度      | 500ms               |
| 单脉冲步长脉冲数    | 32 种不同脉冲            |
| 充放电切换       | 一个脉冲步长可连续从充电切换到放电   |
| 脉冲截止条件      | 电压、相对时间             |
| DCIR 测试     | 支持自定义点选择以进行 DCIR 计算 |

| 循环编程   | 规格              |
|--------|-----------------|
| 循环测试范围 | 1~65535 次循环     |
| 单循环步长数 | 254             |
| 循环嵌套   | 嵌套循环功能；最多 3 层嵌套 |

| 保护与通道设计 | 规格                            |
|---------|-------------------------------|
| 断电数据保护  | 提供离线测试功能                      |
| 可配置安全保护 | 电压上限、电压下限、电流上限、电流下限、容量上限、延迟时间 |
| 反接保护    | 支持                            |
| 通道控制模式  | 独立控制                          |
| 源结构     | 恒流源和恒压源双闭环结构                  |
| 电压与电流传感 | 四线制连接                         |

| 数据管理与通信 | 规格                     |
|---------|------------------------|
| 数据库     | 用于集中式测试数据管理的 MySQL 数据库 |
| 上位机通信   | 基于 TCP/IP 协议           |
| 服务器磁盘配置 | 500GB                  |
| 数据输出    | EXCEL 2003, 2010, TXT  |
| 服务器操作系统 | Windows 7              |
| 通信接口    | 网口                     |

| 运行环境   | 规格                                           |
|--------|----------------------------------------------|
| 工作温度范围 | 0C~40C (在 25+/-10C 内保证测量精度：精度漂移 0.005% FS/C) |
| 存储温度范围 | -10C~50C                                     |
| 工作相对湿度 | <=70% RH (无水汽凝结)                             |
| 存储相对湿度 | <=80% RH (无水汽凝结)                             |

| 夹具与机箱         | 规格                          |
|---------------|-----------------------------|
| 夹具类型          | 鳄鱼夹夹具                       |
| 可选测试配件        | 鳄鱼夹夹具、聚合物夹具、接线端子夹具          |
| 夹具选择          | 从列出的夹具中选择一种；图片仅供参考，以实物为准    |
| 单机箱尺寸 (宽*深*高) | 12U (19 英寸), 600*600*740 mm |

| 辅助通道监测 | 规格               |
|--------|------------------|
| 辅助通道类型 | 温度、电压            |
| 温度范围   | -25C~110C (热敏电阻) |
| 温度精度   | +/-1C (2米线长内)    |
| 温度分辨率  | 0.1C             |
| 辅助电压范围 | -5V~5V           |

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| 辅助通道监测       | 规格                             |
| 辅助电压精度       | +/- 0.1% FS                    |
| 每测试通道温度辅助通道数 | 可按需配置；最多 248 个温度辅助通道           |
| 每测试通道电压辅助通道数 | 可按需配置；最多 248 个电压辅助通道           |
| 辅助通道保护条件     | 可配置温度上限、温度下限、电压上限、电压下限及单体电芯电压差 |
| 兼容性说明        | 不兼容保护板具有软启动功能的电池测试             |