

# Fluke BT500 系列蓄电池内阻分析仪



## 主要特性

作为理想的测试工具，它能实现对于后备电池应用的各个蓄电池和电池组的维护、故障诊断和性能测试

- 主要测量值 – 电池内阻、直流和交流电压、直流和交流电流、纹波电压、频率和温度。
- 序列测量模式 – 电池组的自动或手动序列测试，具有包括电压、电阻和温度的自动测量存储功能（使用 BTL21 智能测试探头），无需在每次需要保存测量值时按下按钮。
- 全面记录 - 所有测量值在测试过程中自动捕捉，并可以在仪器上查看后再下载随时进行分析。

## 产品概述: Fluke BT500 系列蓄电池内阻分析仪

降低测试复杂性、简化工作流程和直观的用户界面让电池测试变得前所未有的简单。

- 作为理想的测试工具，它能实现对于后备电池应用的各个蓄电池和电池组的维护、故障诊断和性能测试
- 直观的用户界面、紧凑的设计和坚固的结构是取得优秀性能、测试结果和可靠性的保障
- 拥有广泛的电池测试功能，包括直流电压和内阻的同步采集，连接片电阻测试以及使用集成了红外测温系统的互动式手柄对温度进行同步测量
- 专门用于测量所有类型的后备电池。

电压和电阻阈值

利用 Fluke 电池分析仪，您可以快速而轻松地定义测量的上下阈值或容限范围。在测试过程中，将测量值与预定义的阈值自动进行比较，每次测量后生成“通过”、“失败”或“警告”指示。最多可以存储 10 组阈值，并且阈值指示的确定取决于以下条件：

电压		电阻	
> 电压下限 < 电压上限 < 参考值 > 参考值和参考值 x (1+警告值%) > 参考值 x (1+失效值)			
通过	失败	通过	警告
			失败

## Fluke 电池管理软件

Fluke 电池管理软件简单易用，让您可以快速而轻松地将数据从电池分析仪导入 PC。测量数据和电池档案信息通过管理软件进行存储和归档，并可用于对比结果、电导电阻读数之间切换结果，以及进行趋势分析。可使用所有测量数据、电池档案和分析信息轻松地生成报告。

- 快速查看保存的读数
- 档案管理
- 提供电池组柱状图，并由最终用户定义阈值
- 电池的历史趋势数据
- 多轮放电电压
- 快速生成报告
- 升级 Fluke 电池分析仪固件
- 在电导和内阻数值之间切换测量结果

## Fluke 电池分析移动应用app

BT521 还可通过专用的 Fluke 蓄电池分析移动应用对测量数据进行传输，它提供无线通信用于数据下载和远程显示，（注：Fluke BT521 目前并不与 Fluke Connect 兼容）。利用 Fluke 蓄电池分析移动应用，您可以：

- 浏览档案
- 查看序列测试数据
- 通过电子邮件发送序列测试数据

## Fluke BT510 主要特点：

- 电池电压 – 在内阻测试过程中，Fluke 电池分析仪还可以测量被测电池的电压。
- 放电电压 – 在放电或负载测试期间，放电模式以用户定义的时间间隔多次采集各电池的电压。用户可以计算蓄电池电压跌落至终止电压时所需要的时间，并通过这一时间计算电池的容量损失
- 纹波电压测试 – 测量直流充电电路和逆变电路中不需要的整流电压的残余交流成分。让用户能够测试直流电路中的交流成分，并找出电池性能恶化的根本原因
- 数字万用表模式和序列测量模式 – 数字万用表模式用于快速测试或故障排除。在该模式下，您可以按电池的测试顺序或时间序列，来保存和读取读数。序列测量模式用于多个电力系统和电池组的维护工作。任务开始之前，用户可以为该任务配置一个档案用于管理数据和生成报告
- 阈值和警告 – 用户可以配置最多 10 组阈值，并在每次测量完成之后收到通过/警告/失败提示
- 电池间的连接片电阻测试和数据管理 – 测量一组电池之间的连接片电阻。
- 自动保持 – 开启自动保存功能时，如果一个测量读数保持稳定 1 秒钟，则捕捉该读数。然后，在开始新的测量时将读数重置
- 自动测量保存 – 开启自动测量保存时，捕捉一个自动测量保持读数后将自动保存该测量读数到内部存储器中

- Fluke 蓄电池管理软件 – 轻松将数据从本产品导入到 PC。测量数据和电池档案信息通过管理软件进行存储和归档，并可用于比对和趋势分析。可使用所有测量数据、电池档案和分析信息轻松地生成报告
- 全面记录 - 所有测量值在测试过程中自动捕捉，并可以在仪器上查看后再下载，随时进行分析
- 优化的用户界面 – 快速的引导式设置确保您每次捕捉的是正确数据
- 电池使用寿命 - 7.4 V 3000 mAh 锂离子电池可连续运行超过 8 小时。
- USB 端口 – 使数据可快速下载到随附的数据分析与报告管理应用软件。
- 安全等级 - CAT III 600 V，最大直流 1000 V，适用于所有电池电源设备的安全测量。

Fluke BT520 主要特点：（用于测量放置于电池机架中或狭小空间中的蓄电池）

- 除上述之外还包括
- BTL20 智能测试探头组，配有长短探头和加长杆，并整合了提供可视和音频反馈的内置 LCD 显示屏和扬声器
- 带长和短弯角尖端探头延长器的 BTL20ANG 智能测试探头组（无温度传感器）
- 携带软包（大号）

Fluke BT521 主要特点：（专为需要包括温度测量功能的用户而设计）

- 除上述\*之外还包括
- BTL21 智能交互式测试手柄，配有长短探头和加长杆，并整合了提供可视和音频反馈的内置 LCD 显示屏和扬声器，以及每次测试时对电池负极进行温度测量的集成式红外温度传感器
- 带长和短弯角尖端探头延长器的 BTL20ANG 智能测试探头组（无温度传感器）
- 无线功能适用于 Fluke 电池分析移动应用 (Fluke BA Mobile)\*
  - 查看电池分析仪中的曲线图及相关测试结果
  - 通过电子邮件发送曲线图和测试结果，采用 (.csv) 数据格式

\* Fluke BT-521 不随附 BTL20

\* 目前不兼容 Fluke Connect® 应用

## 产品规格: Fluke BT500 系列蓄电池内阻分析仪

	量程	分辨率	精度	BT510	BT520	BT520ANG	BT521	BT521ANG
电池电阻/连接片电阻 <sup>1</sup>	3 mΩ	0.001 mΩ	1% + 8	●	●		●	
			1% + 68			●		●
	30 mΩ	0.01 mΩ	0.8% + 6	●	●		●	
			0.8% + 12			●		●
	300 mΩ	0.1 mΩ	0.8% + 6	●	●	●	●	●
	3000 mΩ	1 mΩ	0.8% + 6	●	●	●	●	●
VDC	6 V	0.001 V	0.09% + 5	●	●	●	●	●
	60 V	0.01 V	0.09% + 5	●	●	●	●	●
	600 V	0.1 V	0.09% + 5	●	●	●	●	●
	1000 V	1 V	0.09% + 5				●	●

VAC（45 Hz 到 500 Hz，800 Hz 滤波器）	600 V	0.1 V	2% + 10	●	●	●	●	●
频率（以 VAC 和 AAC 显示） <sup>2</sup>	500 Hz	0.1 Hz	0.5% + 8	●	●	●	●	●
交流电压纹波（最大 20 KHz）	600 mV	0.1 mV	3% + 20	●	●	●	●	●
	6000 mV	1 mV	3% + 10	●	●	●	●	●
ADC/AAC（使用 Flukei410 配件）	400 A	1 A	3.5% + 2				●	●
温度	0°C 至 60°C	1°C	2°C (4°F)				●	●
数字万用表模式	每个带有时间标记的测量档位有 999 条记录							
序列测量模式	最多可存储带有时间戳的 100 个档案和 100 个档案模板（每个档案最多可存储 450 节电池数据）							
1.该测量基于交流注入法。注入源信号小于 100 mA、1 kHz。 2.触发电平 VAC：10 mV，AAC：10 A								
测量模式	BT510			BT520			BT521	
电阻 (mΩ)	●			●			●	
电池电压	●			●			●	
直流电压	●			●			●	
交流电压和频率 (Hz)	●			●			●	
纹波电压	●			●			●	
电池负极柱温度（使用 BTL21 直式探头）							●	
直流和交流电流（和频率）							●	
万用表模式	●			●			●	
序列测量模式	●			●			●	
放电电压测量	●			●			●	
自动测量保存	●			●			●	
无线通信							●	
查看内存	●			●			●	
一般技术指标 - 电池分析仪								
尺寸（高 x 宽 x 深）	22 x 10.3 x 5.8 cm (9 x 4 x 2 in)							
重量	850 g (1.9 lb)							
屏幕尺寸	7.7 x 5.6 cm (3 x 2.2 in)							
接口	USB mini							
保修年限	3 年							

#### 一般技术指标 - BTL20ANG 弯角测量探头

长弯角探头（总体长度）	242.2 cm (95.38 in)
短弯角探头（总体长度）	216.8 cm (85.38 in)
总体跨度（线圈松弛）	10.1 cm (4 in)
总体最大跨度（线圈拉长）	109.2 cm (43 in)
BTL20ANG 探头尖端角度	与水平方向成 20 度
环境指标	
工作温度	0°C 至 40°C
存放温度	-20°C 至 50°C
锂电池充电温度	0°C 至 40°C
工作湿度	非冷凝 (<10°C)
	≤ 80% 相对湿度 (10°C 至 30°C 时)
	≤ 75% RH (30°C 至 40°C)
工作海拔	海拔 2000 米内
存放海拔	12,000 米海拔高度
IP 等级	IP40
光线电波	FCC A 级
振动要求	MIL-PRF-28800F：2 级
跌落测试要求	1 米跌落
温度系数	高于 28°C 或低于 18°C 时，摄氏度增加指定精度的 0.1 倍
符合安全标准	600 V CAT III
EMC	IEC 61326
ROHS	中国，欧洲
防护等级 2	污染等级 II
电池合规	UN38.3
	UL2054
	IEC62133
	2 G 根据 IEC68-2-26、25 G 和 29

## Ordering information



### Fluke BT521

Fluke BT521 高级电池分析仪

包括：

- 电池分析仪
- 4 线测试探针（组）
- BTL10 基本测试导线（组）
- 带适配器的 TL175 TwistGuard™ 测试导线
- 带延长器和温度传感器的 BTL21 智能测试探头组
- i410 交流/直流电流钳
- BP500 锂离子电池
- BC500 交流充电器
- mini-USB 电缆
- 肩带
- 腰带
- 磁性挂带
- FlukeView® 电池管理软件
- 便携软包
- 备用保险丝 (2)
- 电池标签
- 零欧姆校准电阻器

### Fluke BT520

## Fluke BT520 电池分析仪

---

包括：

- 电池分析仪
  - 4 线测试探针（组）
  - BTL10 基本测试导线（组）
  - 带适配器的 TL175 TwistGuard™ 测试导线
  - 带延长器的 BTL20 智能测试探头（无温度传感器）
  - BP500 锂离子电池
  - BC500 交流充电器
  - mini-USB 电缆
  - 肩带
  - 腰带
  - 磁性挂带
  - FlukeView® 电池管理软件
  - 便携软包
  - 备用保险丝 (2)
  - 电池标签
  - 零欧姆校准电阻器
- 

## Fluke BT510/BT508

### Fluke BT510 电池分析仪

---

包括：

- 电池分析仪
  - 4 线测试探针（组）
  - BTL10 基本测试导线（组）
  - 带适配器的 TL175 TwistGuard™ 测试导线
  - BP500 锂离子电池
  - BC500 交流充电器
  - mini-USB 电缆
  - 肩带
  - 腰带
  - 磁性挂带
  - FlukeView® 电池管理软件
  - 便携软包
  - 备用保险丝 (2)
  - 零欧姆校准电阻器
-

## Fluke BT521ANG

### Fluke BT521ANG 高级电池分析仪

---

包括：

- 电池分析仪
  - 4 线测试探针（组）
  - BTL10 基本测试导线（组）
  - 带适配器的 TL175 TwistGuard™ 测试导线
  - 带延长器和弯角尖端的 BTL20ANG 智能测试探头（无温度传感器）
  - 带延长器和温度传感器的 BTL21 智能测试探头组
  - i410 交流/直流电流钳
  - BP500 锂离子电池
  - BC500 交流充电器
  - mini-USB 电缆
  - 肩带
  - 腰带
  - 磁性挂带
  - FlukeView® 电池管理软件
  - 便携软包
  - 备用保险丝 (2)
  - 电池标签
  - 零欧姆校准电阻器
- 

## Fluke BT520ANG

### Fluke BT520ANG 电池分析仪

---

包括：

- 电池分析仪
- 4 线测试探针（组）
- BTL10 基本测试导线（组）
- 带适配器的 TL175 TwistGuard™ 测试导线
- 带延长器和弯角尖端的 BTL20ANG 智能测试探头（无温度传感器）
- 带延长器的 BTL20 智能测试探头（无温度传感器）
- BP500 锂离子电池
- BC500 交流充电器
- mini-USB 电缆
- 肩带
- 腰带

- 磁性挂带
  - FlukeView® 电池管理软件
  - 便携软包
  - 备用保险丝 (2)
  - 电池标签
  - 零欧姆校准电阻器
-

Fluke. 让您的工作畅通无阻。

福禄克测试仪器（上海）有限公司 电话：400-810-3435 ©2023 福禄克公司  
09/2023

北京福禄克世禄仪器维修和服务有限公司 电  
话：400-615-1563 未经许可，本文档禁止修改  
福禄克测试仪器（上海）有限公司上海维修中心 电  
话：021-54402301, 021-54401908分机269  
福禄克测试仪器（上海）有限公司深圳第一特约维修点  
电话：0755-86337229