

# BT5300 Series

## Battery Tester

### 安全须知

如需注册产品，请访问 [www.fluke.com](http://www.fluke.com)。

如需查看、打印或下载最新版的手册或手册补遗，请访问 [cn.fluke.com](http://cn.fluke.com) (中文) 或 [www.fluke.com/en-us/support/manuals](http://www.fluke.com/en-us/support/manuals) (英文)。

**警告**表示可能对用户造成危险的状况和操作。

#### 警告

为防止可能出现触电、火灾或人身伤害，并确保安全操作本产品：

- 使用产品之前，请先阅读所有安全须知。
- 请仔细阅读所有说明。
- 切勿改造产品，并严格按照规定使用产品，否则可能减弱产品的防护能力。
- 使用产品之前，请先检查外壳。检查是否有塑料件碎裂或丢失。仔细检查端子周围的绝缘。

- 请勿在爆炸性气体、蒸汽周围或潮湿环境中使用产品。
- 如产品工作异常，请勿使用。
- 如果产品已经损坏，请将其禁用。
- 如果产品被改动或损坏，请勿使用。
- 请仅使用满足所在国家/地区对电压和插头配置要求以及产品额定值要求的电源线和连接器。
- 如果电源线绝缘层损坏或有磨损迹象，请更换电源线。
- 取下产品护盖之前，请先断开电源线。
- 确保电源线的接地导线连接至保护地线。断开保护接地会使机架上存在电压，从而可能导致人身伤亡。
- 请勿将产品置于不方便操作电源线的位置。
- 请先测量已知电压，以确定产品工作正常。
- 测量时始终使用正确的端子、功能和量程。
- 请务必使用电压额定值正确的电缆。
- 请勿使用已经损坏的测试线。检查测试线是否存在绝缘损坏，并测量已知电压。
- 请勿在潮湿或湿热环境下连接危险的带电导体。
- 取下护盖或机壳打开时，请勿操作产品。可能会接触到危险电压。
- 请确保手指位于探头护手板之后。
- 端子之间或端子和接地之间所加电压不得超过额定电压。

- 请勿碰触高于交流有效值 30 V、交流 42 V 峰值，或直流 60 V 的电压。
- 请仅使用指定的替换保险丝。
- 只有经过认可的技术人员才能维修产品。
- 本产品仅限室内使用。

## 符号

下表所列为本产品或本文档中使用的符号。

符号	说明
	警告。危险。
	警告。危险电压。电击危险。
	请参阅用户文档。
	保险丝。
	AC (交流电)。
	接地。
	符合欧盟指令。
	本产品符合 WEEE 指令的标识要求。粘贴的标签指示不得将电气/电子产品作为家庭垃圾丢弃。产品类别：参照 WEEE 指令附录 I 中的设备类型，本产品被划为第 9 类“监控仪器”产品。请勿将本产品作为未分类的城市废弃物处理。

# 技术指标

## BT5300 电池测试仪

### 测量项目

测量项目	交流电阻、直流电压、边电压检测
测量方法	交流 4 端子法(1 KHz)
额定输入	DC $\pm$ 11V
输入阻抗	10 M $\Omega$ 或高阻 (>10 G $\Omega$ )
支持的回路电阻	3 m $\Omega$ 量程: $\leq$ 10 $\Omega$ 其他量程: $\leq$ 20 $\Omega$
触发	内部/外部
延迟	ON/OFF 延迟时间: 0~9.999 秒
平均	ON/OFF, 平均次数 2 ~ 16 次
测试值存储	最多 512 组
通道扩展	内部: 插入两块多通道扫描模块 SW9010, 最多 64 个通道 <sup>[1]</sup> 外部: 连接开关主机 SW1080, 最多 256 个通道
外部接口	RS-232C、以太网口
其他功能	边电压检测

[1] 仅 BT5311 和 BT5321 支持

### 采样时间

采样速度 (交流内阻与直流电压同时采集)	采样时间(50Hz/60Hz)
超快	10 ms / 8.3 ms
快速	20 ms / 16.7 ms
中速	100 ms / 83.3 ms
慢速	200 ms / 166.7 ms

## 测量量程和精度

### 交流电阻测量

量程	3 m $\Omega$	30 m $\Omega$	300 m $\Omega$	3 $\Omega$	10 $\Omega$
最大显示值	5.0000 m $\Omega$	50.000 m $\Omega$	500.00 m $\Omega$	5.0000 $\Omega$	15.000 $\Omega$
分辨率	0.1 $\mu\Omega$	1 $\mu\Omega$	10 $\mu\Omega$	100 $\mu\Omega$	1 m $\Omega$
测试电流 <sup>[1]</sup>	100 mA/ 200 mA/ 300 mA	100 mA	10 mA	1 mA	1 mA
测试电流频率	1 kHz $\pm$ 1 Hz				
精度 <sup>[2,3]</sup>	0.2%*读数 + 6 个字				
温度系数 ( $>28^{\circ}\text{C}$ 或 $<18^{\circ}\text{C}$ )	(0.05%*读数 + 0.005%*满量程)/ $^{\circ}\text{C}$				
响应时间(纯电阻, 典型值)	$< 20$ ms				

[1] 测试电流误差  $\pm 10\%$

[2] 针对 3 m $\Omega$  量程, 慢速采样率下, 不同测试电流的精度为

100 mA 0.5%\*读数 + 20 个字

200 mA 0.3%\*读数 + 12 个字

300 mA 0.2%\*读数 + 6 个字

[3] 在不同采样速度下, 额外增加误差

3 m $\Omega$  量程: 超快:  $\pm 30$  个字; 快速:  $\pm 10$  个字; 中速:  $\pm 5$  个字

30 m $\Omega$  至 10  $\Omega$  量程: 超快:  $\pm 3$  个字; 快速:  $\pm 2$  个字; 中速:  $\pm 2$  个字

## 直流电压测量

	BT5310/BT5311	BT5320/BT5321
位数	6.5 位	7.5 位
量程	10 V	
最大显示值	11.00000 V	11.000000 V
分辨率	10 $\mu$ V	1 $\mu$ V
精度 <sup>[1]</sup>	25 ppm*读数 + 50 $\mu$ V	18 ppm*读数 + 25 $\mu$ V
响应时间(典型值)	< 20 ms	< 20 ms
温度系数 (>28 °C 或 <18 °C)	(5 ppm*读数 + 1 ppm*满量程) / °C	(1 ppm*读数 + 1 ppm*满量程) / °C

[1] 不同采样速度下，需要额外增加误差

BT5310/BT5311: 超快:  $\pm 50 \mu\text{V}$ ; 快速:  $\pm 30 \mu\text{V}$ ; 中速:  $\pm 10 \mu\text{V}$

BT5320/BT5321: 超快:  $\pm 50 \mu\text{V}$ ; 快速:  $\pm 20 \mu\text{V}$ ; 中速:  $\pm 5 \mu\text{V}$

## 开关主机 SW1080

插槽数	8 个
支持的模块	SW9010 多通道扫描模块
最大输入电压	DC $\pm 11\text{V}$
供电与控制	通过 BT5300 系列电池测试仪进行供电与控制

## 多通道扫描模块 SW9010

接线方式	4 线式
通道数	32 通道
打开或关闭时间	3 ms 典型值
通道切换操作	先断后合
最大允许电压	DC $\pm 10\text{V}$
最大允许电流	750 mA
回路电阻	1.5 $\Omega$ 典型值
静电容量	300 pF 典型值
继电器寿命	带载 > 1000 万次

短路保护保险丝 (自恢复)	各通道 额定电流: 750 mA; 熔断电流: 1.5A
测量连接器	D-sub 68 针, 母头, 兼容卡扣或螺钉 UNC #2-56

## 通用技术指标

尺寸 (长 x 宽 x 深)	BT5300: 216 mm x 133 mm x 383 mm SW1080: 430 mm x 128 mm x 260 mm SW9010: 202 mm x 26 mm x 222 mm
重量 (典型值, 不含附件和包装)	BT5300: 7.3 kg (不含 SW9010) SW1080: 9.0 kg (不含 SW9010) SW9010: 495 g
显示	4.3 英寸, TFT LCD, 分辨率 480x272
操作温度	0 °C 至 +50 °C
存储温度	-10 °C 至 +60 °C
操作湿度	无凝结(< 10 °C)
	≤ 90% RH (10 °C 至 30 °C)
	≤ 75% RH (30 °C 至 40 °C)
	≤ 45% RH (40 °C 至 50 °C)
海拔高度	3000 米
存储海拔	12 000 米
额定电源电压	AC 100 V-120 V / 220 V-240 V (自动切换)
额定电源频率	50/60 Hz
额定功率	35W
保险丝	1 A, 250 V, 5x20 mm, 慢熔
安规	IEC 61010-1: 过压等级 II, 污染等级 2

## 电磁兼容(EMC)

国际	IEC 61326-1: 工业电磁环境; IEC 61326-2-2, CISPR 11: 第1组, A类
第1组:	设备内部产生和/或使用与传导相关的无线电频率能量, 该能量对于设备自身的内部功能必不可少。
A类:	设备适用于非家庭使用以及未直接连接到住宅建筑物供电的低电压网络的任意设备中。在其他环境中, 可能因为传导和辐射干扰而难以保证电磁兼容性。
小心:	此设备不可用于住宅环境, 且在此类环境中可能无法提供充分的无线电接收保护。 连接至测试对象后, 此设备产生的辐射可能会超过 CISPR 11, 规定的水平。
韩国 (KCC) A类设备(工业广播和通信设备)	
A类:	本产品符合工业电磁波设备的要求, 销售商或用户应注意这一点。本设备旨在用于商业环境中, 而非家庭环境。

### 保修

BT5300 系列

三年

SW1080

三年

SW9010

一年

注: 继电器, 保险丝和连接器不属于保修对象

## 有限保修和责任范围

**Fluke** 公司保证本产品从购买之日起一年算，**BT5300** 系列和 **SW1080** 为三年，**SW9010** 为一年。其材料和工艺均无任何缺陷。本项保证不包括保险丝、可弃置的电池或者因意外、疏忽、误用、改动、污染或非正常情况下的使用或处理而损坏的产品。经销商无权以 **Fluke** 的名义提供其它任何担保。若要在保修期内获得保修服务，请与您最近的 **Fluke** 授权服务中心联系，以获取有关产品退还的授权信息，并将产品及故障说明寄至该服务中心。

本项保证是您唯一可以获得的补偿。除此以外，**Fluke** 不作其它任何明示或暗示的保证，例如适用于某一特殊目的的保证。**Fluke** 不对基于任何原因或推测的任何特别、间接、偶发或后续的损坏或损失负责。由于某些州或国家不允许将暗示保证或偶发或后续损失排除在外或加以限制，故上述的责任限制或许对您不适用。

**Fluke Corporation**  
P.O.Box 9090  
Everett, WA 98206-9090  
U.S.A.

福禄克中国服务中心  
北京市海淀区花园路 4 号  
通恒大厦 1 楼 101 室  
邮编：100088

11/99

