

FLUKE®

福禄克数字万用表
解决方案满足一切需求



如何选择最适合您工作的数字万用表

选择合适的数字万用表 (DMM) 需要考虑您的用途。评估您的基本测量需求和工作要求，然后查看多种万用表中内置的专用功能。考虑您是需要完成基本测量，还是需要专用功能提供的更多高级故障选项。

考虑因素：

- 作业环境（电压电平、设备类型、测量类型、应用）
- 专业功能（电容、频率、温度、非接触式电压、低阻抗模式、最小值最大值记录、数据记录、趋势分析）
- 精度和准确度（6,000、20,000 或 50,000 计数精度）

安全性

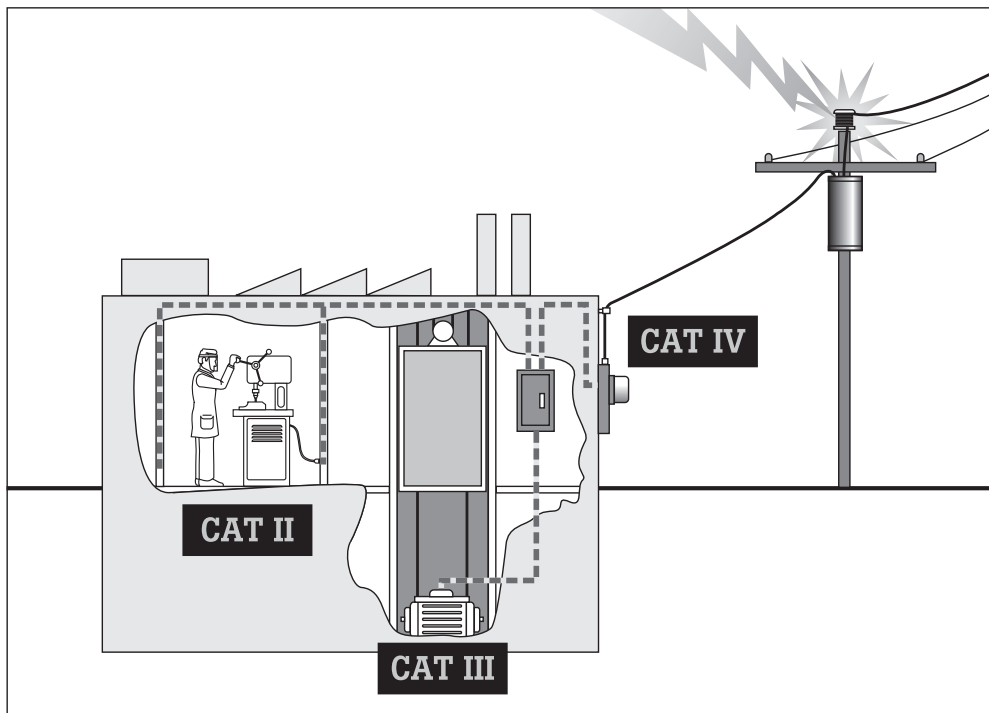
在当今的电力系统中，瞬时过电压发生越来越多，电平越来越高，使得电气测量设备安全标准也愈加严格。电源（市电电源、馈电线或分支电路）上的瞬变能够引发一系列可能导致严重受伤的事件。测试设备必须能够保护在这类高压、高电流环境下作业的人员。

Fluke Connect™ 移动应用程序

使用 ir3000 FC 无线连接器为 Fluke 289、287、189 或 187 真有效值记录万用表添加 Fluke Connect™ 移动应用程序功能。



通过无线方式从测试工具的“主显示屏”捕捉或记录读数。然后，将这些数据传输到您的智能手机，通过电子邮件发送给您的团队，或者通过 ShareLive™ 视频电话向您的团队显示您所看到的内容。



测量类别一览表

电压安全等级	概要	示例
CAT IV	三相公用设施连接、任何室外电源导线	<ul style="list-style-type: none"> • 参阅“安装原点”，即低压连接到公用电力的地方 • 气仪表、主要的过电流保护设备 • 从接线柱到楼宇，连接在仪表与接线板之间的外接线、引入线和架空引入线 • 连接至独立楼宇的架空线、连接至深井泵的地下线路
CAT III	三相配电，包括单相商用照明	<ul style="list-style-type: none"> • 固定安装的设备，例如开关装置和多相电动机 • 工业厂房中的总线和馈线 • 馈线、短分支电路和配电盘设备 • 大型楼宇中的照明系统 • 短线路连接到进户线的电器插座
CAT II	单相插座连接负载	<ul style="list-style-type: none"> • 电器、便携式工具及其他家用负载和类似负载 • 插座和长分支电路 <ul style="list-style-type: none"> - 距离 CAT III 源超过 10 米 (30 英尺) 的插座 - 距离 CAT IV 源超过 20 米 (60 英尺) 的插座

测量类别。IEC 1010 适用于低压 (< 1000 V) 测试设备。

型号	小型万用表					专业万用表		
	117	116	115	114	113	28 II	27 II	28IIEX
基本功能								
计数	6000	6000	6000	6000	6000	20000	6000	20000
真有效值读数	交流电	交流电	交流电	交流电	交流电	交流电		交流电
基本直流精度	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.05%	0.1%	0.05%
宽频带						20 kHz	30 kHz	20kHz
自动/手动量程	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
读数位	3-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2	4-1/2
ATEX II 2G Eex ia IICT4 安全等级 区域 1 和区域 2								●
测量								
交/直流电压	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V
交/直流电流	10 A	600 μA	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
电阻	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	60 kΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ
频率	100 kHz	100 kHz	100 kHz			200 kHz	200 kHz	200 kHz
电容	10,000 μF	10,000 μF	10,000 μF		10,000 μF	10,000 μF	10,000 μF	10,000 μF
温度		(+) 400 °C				(+) 1090 °C		(+) 1090 °C
dB								
电导						60 nS	60 nS	60 nS
占空比/脉宽						●/ -	●/ -	●/ -
通断性/二极管测试	●	●	●	●	●	●	●	●
电机驱动 (ASD) 测量						●		●
VoltAlert™, 非接触式电压检测	●							
VCHEK™					●			
LoZ: 低输入阻抗	●	●		●	●			
小电阻								
微安电流		●				●	●	●
显示屏								
无线功能								
点阵式显示屏								
双显示屏								
模拟条形图指示器功能	●	●	●	●	●	●	●	●
背光灯	●	●	●	●	●	二级	二级	二级
图形趋势显示屏								
诊断和数据								
最小值/最大值记录/带时间戳	●/ -	●/ -	●/ -	●/ -	●/ -	●/ -	●/ -	●/ -
快速最小值/最大值						250 μs		250 μs
显示保持/自动 (触摸) 保持	●/ -	●/ -	●/ -	●/ -	●/ -	●/●	●/●	●/●
相对参考值						●	●	●
独立记录								
趋势捕捉								
读数记忆								
USB 接口								
其他功能								
自动选择、交流/直流电压	●	●		●	●			
实时时钟								
注塑外壳、集成皮套								
可拆卸皮套	●	●	●	●	●	●	●	●
密封校准	●	●	●	●	●	●	●	●
单独的电池/保险丝检查口	●	●	●	●	●	●/●	●	●/ -
完全密封/防水						●	●	●
自动关机	●	●	●	●	●	●	●	●
低电量提示	●	●	●	●	●	●	●	●
工作温度范围	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-40 °C, +55 °C	-40 °C, +55 °C	-15 °C, +50 °C
保修和电气安全								
保修 (年限)	3	3	3	3	3	终身	终身	3
输入警报						●	●	●
危险电压指示	●	●	●	●	●	●	●	●
防护等级	IP42	IP42	IP42	IP42	IP42	IP67	IP67	IP67
EN61010-1 CAT III	600 V	600 V	600 V	600 V		1000 V	1000 V	1000 V
EN61010-1 CAT IV					600 V	600 V	600 V	600 V

数字万用表选型图表

	最佳适用范围	应用	推荐的数字万用表
高级万用表	高级工业故障排除，包括数据记录和间歇性问题绘图	记录：用于无人值守监测信号随时间变化的情况，以检测间歇性问题。	289 
		绘图：以图形方式直接在仪表上现场查看记录值，无需使用 PC。	
		测量 VSD：对驱动本身或电机端子的驱动输出端准确测量电压、电流和频率。	
		测试电机绕组或接触电阻：允许测试高达 50 欧姆的电阻，精度为一毫欧姆（0.001 欧姆）。	
高级电子应用，包括数据记录和间歇性问题绘图	高级电子应用，包括数据记录和间歇性问题绘图	记录：用于无人值守监测信号随时间变化的情况，以描绘设备性能。	287 
		绘图：以图形方式直接在仪表上现场查看记录值，无需使用 PC。	
		同时监测两个参数：双显示屏可监测两个可选参数。	
		性能测试：测试放大器和音频传输线路的频率响应。	
共享 Fluke 287、289 的结果、数据存储	共享 Fluke 287、289 的结果、数据存储	与 Fluke 287、289 兼容的配件：ir3000 FC 无线连接器为您的测量添加 Fluke Connect™ 移动应用程序功能。	ir3000 FC 
		与团队成员合作：ShareLive™ 视频电话可将万用表主屏幕的数据传输给不同地点的团队人员。	
		记录数据，无需手动抄写：Fluke Connect 应用程序可将您的数据安全存储到云中，消除抄写错误。	
工业故障排除	工业故障排除	测量 VSD：对驱动本身或电机端子的驱动输出端准确测量电压、电流和频率。	87V 
		工业故障排除：您为解决电机驱动、工厂自动化、配电以及机电一体化设备的更多相关问题而所需的一切精度和准确度。	
		检查电能质量：以最短至 250 μs 的间隔捕捉毛刺和峰值。识别异常信号。	
无线万用表	远程显示数字万用表	在难以触及的位置进行测量：利用其可移动的显示屏，您可以灵活地在难以触及的位置或受限访问的区域进行测量。您可以同时测量两个位置，这样可避免进入危险的测量环境从而降低弧闪风险。	233 
		更高效地工作：现在一个人就可以完成两个人使用一般测试工具才能完成的测试。	
	Fluke FC 无线测试工具协同工作，助您更快地解决问题	利用 FC 无线测试工具更快速、更安全、更轻松地工作：3000 FC 万用表显示仪表测量以及最多三个无线模块的读数，可连接至智能手机，从而直接在手机上查看读数。	3000 FC 
根据需求的增长来构建系统：开始使用该万用表，未来会证明您的投资物有所值。			
通用万用表	日常使用需要真有效值、准确且坚固耐用的万用表	工业故障排除：需要极其便捷、坚固耐用且可靠仪表的应用。	179 
		电气维护和故障排除：各种商业电气故障排除、安装和维护。	
		温度测量：内置温度计，无需单独携带仪表即可测量温度读数。	
日常使用需要真有效值、准确且坚固耐用的万用表	日常使用需要真有效值、准确且坚固耐用的万用表	工业故障排除：需要极其便捷、坚固耐用且可靠仪表的应用。	77 IV 
		电气维护和故障排除：各种商业电气故障排除、安装和维护。	

最新产品

最佳适用范围	应用	推荐的数字万用表
小型万用表	各种电气作业	117 
	电气维护故障排除：当您需要消除电压错误或虚电压情况，或执行通断性、连接或基本连线检查时。	
	非接触式电压检测：集成非接触式电压检测简化了许多任务。	
	HVAC 故障排除	116 
	住宅 HVAC 维护：低电压住宅 HVAC 维护、安装和故障排除。	
	温度和微安电流测量项目：与 HVAC 设备和火焰传感器相关的故障问题。	
电子和现场服务应用	电子故障排除：为各种测量参数故障，包括频率和电容。	115 
涉及基本电气检测的实用应用	收益仪表测试：涉及仪表设置和重新连接、电容器检查、检测是否存在电压，适用于通断性、连接或基本连线检查。	113 
	同时电压和通断性检查：检查 LoZ 低阻抗功能允许用户同时检查电压和通断性。	
专业万用表	需要防尘防水测试设备的恶劣环境	28 II / 27 II 
	在室内和室外恶劣环境中进行的工业故障排除：防尘、防水、防震万用表设计为能够承受最苛刻环境。	
	测量 VSD：对驱动本身或电机端子的驱动输出端准确测量电压、电流和频率。（仅限 28 II 型）	
爆炸性环境下的工业故障排除	安全及合规性：Fluke 28 II Ex 是设计用于危险或爆炸性环境中的本安型号数字万用表。机构认证：IECEx Ex ia IIC T4 Gb, Ex ia IIIC T130 °C Db, I M1 Ex ia I Ma	28 II Ex 
	工业故障排除：完全密封，IP67 防护等级的外壳；可承受高达 10 英尺或 3 米的跌落（带保护套）；防尘性能符合 IEC60529 IP6x 的规定；防水性能符合 IEC60529 IPx7 的规定；符合 IEC 过电压电气安全标准 No. 61010-1:2001	

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

北京福禄克世禄仪器维修和服务有限公司 电话：400-615-1563

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

©2014 福禄克公司

12/2014 3272127d_CNZH

未经许可，本文档禁止修改