

# 761922

## 谐波和闪烁测量软件



### 支持从低频电磁兼容(EMC)测试到生成报告的需求

- 在单相和三相应应用中，支持IEC/JIS标准的谐波、电压波动/闪烁标准测试。\*
  - 谐波  
EN61000-3-2 / IEC61000-3-2  
JIS C 61000-3-2  
EN61000-3-12 / IEC61000-3-12
  - 电压波动和闪烁  
EN61000-3-3 / IEC61000-3-3  
EN61000-3-11 / IEC61000-3-11
- 支持安装/G6和/FL选件的WT3000高精度功率分析仪

\*2007年12月由Yokogawa研究所得。

# 在低频电磁兼容(EMC)标准的研究和评估方面节约时间

关于谐波和闪烁标准测试的测量程序和设置已经有明确规定。但工程师还是需要定期学习标准内容使自己掌握当前的专业知识和最新信息，完成标准一致的测试。使用WT3000高精度功率分析仪，型号为761922的谐波和闪烁测量软件能使工程师摆脱专业知识的束缚，完成包括判断标准依据和输出测试报告在内的一系列操作。

## ■支持的标准

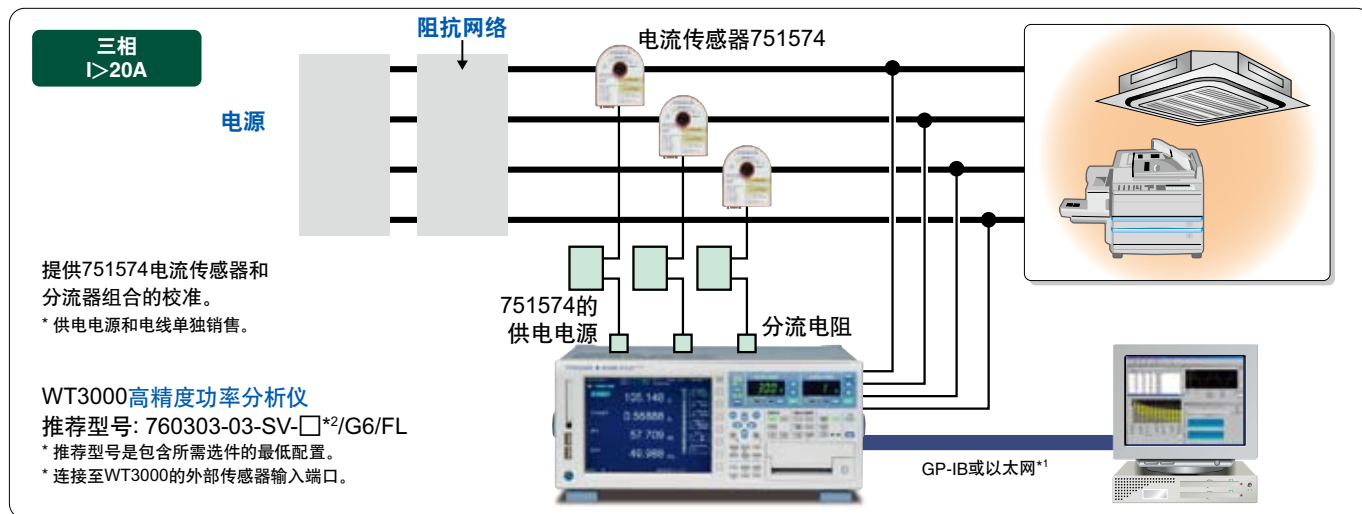
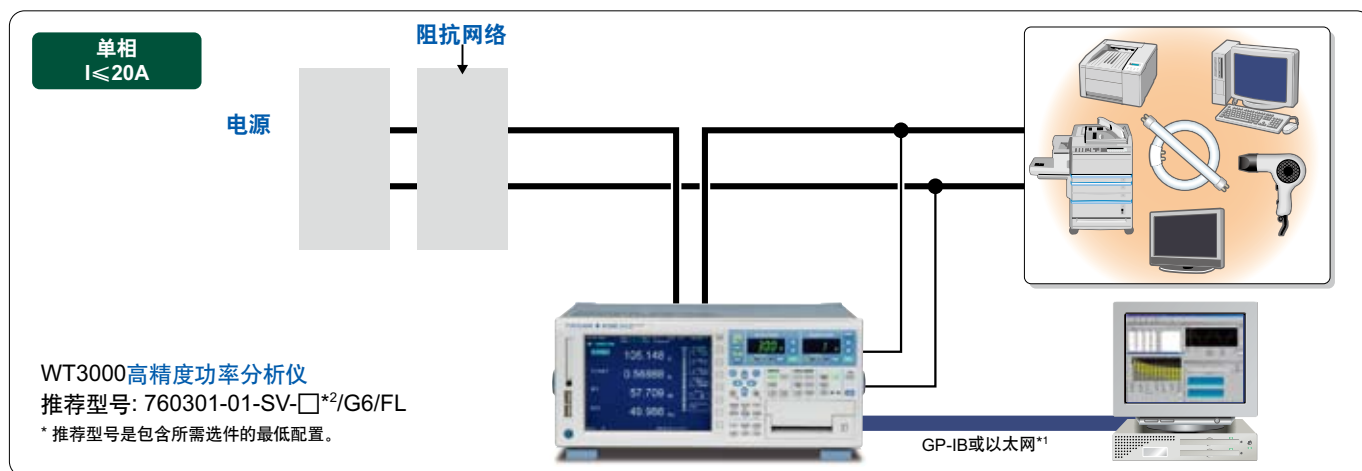
### • 谐波

EN61000-3-2 / IEC61000-3-2 谐波电流的发射限值(每相额定电流 $\leq 16A$ 的设备)  
EN61000-3-12 / IEC61000-3-12 谐波电流的发射限值( $16A <$ 每相额定电流 $\leq 75A$ 的设备)  
JIS C 61000-3-2 谐波电流的发射限值(每相额定电流 $\leq 20A$ 的设备)

### • 电压波动和闪烁

EN61000-3-3 / IEC61000-3-3 电压波动和闪烁的限值  
(每相额定电流 $\leq 16A$ 且无条件接入的设备)  
EN61000-3-11 / IEC61000-3-11 供电系统中电压波动和闪烁的限值  
(每相额定电流 $\leq 75A$ 且有条件接入的设备)

## ■接线



\*<sup>1</sup> WT3000需带C7选件  
\*<sup>2</sup> 电源线D、F、R、Q或H

## 注意 低频电磁兼容(EMC)标准测试的意义

### • 谐波电流

谐波电流产生于容性开关电源及其他电源。这些电源的增加会使商用电源产生谐波失真，引起设备故障及供电系统中电容器发热的问题。因此，为发射谐波电流的设备设立了国际标准。

### • 电压波动和闪烁

当大电流流经正在运行的设备时，供电电压因电力系统中的阻抗而降低。因为白炽灯的亮度与供电电压的平方成正比，所以电压降低会引起灯泡闪烁。而电压波动和闪烁标准正是为减小该闪烁而设立的。

### • 可实施性

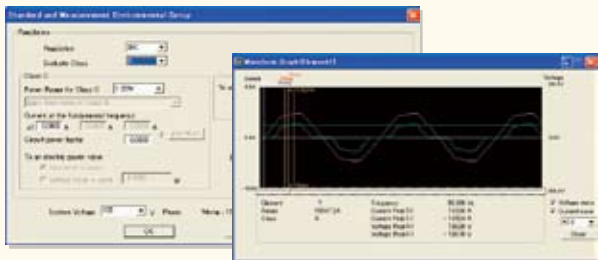
销往欧盟市场的产品需要有一个统一而稳定的标准，而欧盟各国政府也必须使他们的法律遵循EC(欧盟委员会)指令。这些指令包括机械指令、电磁兼容指令和低压指令。电磁兼容(EMC)指令内容中包含低频电磁兼容(EMC)标准。大部分面向欧盟普通消费者销售的产品都是低频电磁兼容(EMC)标准的测试对象，必须接受检查，确保它们符合标准所规定的限制要求。

## ■标准测试

### 谐波

#### ●判定类别显示屏 支持IEC/JIS标准

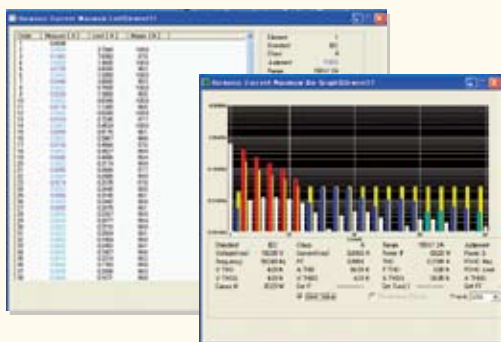
可以根据被测设备确定A、B、C、D类别。根据指定的类别自动判断“通过”或“失败”。



支持波形判定

#### ●测量结果显示屏 列表/棒图显示

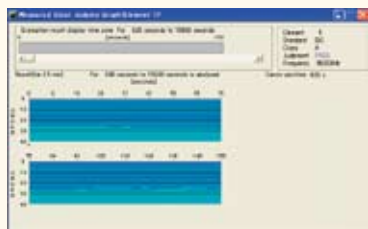
可以将谐波电平的测量数据与标准限值进行轻松对比。为便于视觉判断，测试结果显示为不同的颜色(蓝色:限值内;红色:超限值)。



可以用图显示判断缓和处理的条件, 如POHC。

#### ●趋势显示 按时序显示谐波电流

按时序依次显示所有谐波测量结果。可以立即确认所有测量结果, 找出超过限值的时间点。



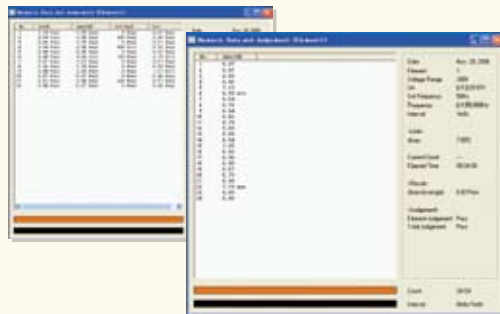
#### ●支持IEC61000-3-12

支持额定功率 $S_{sc}$ 和短路比 $R_{scc}$ 的运算及判断。

### 电压波动/闪烁

#### ●测量结果显示屏

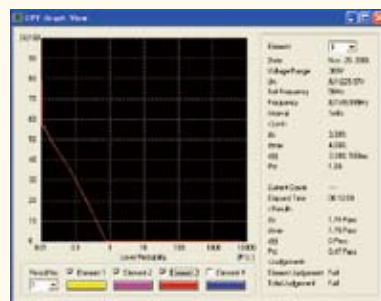
可以测量闪烁标准需要的测试数据(包含相对稳态电压变化 $d_c$ 、最大相对电压变化 $d_{max}$ 、相对电压变化超过阈值的时间点 $d(t)$ 、短时间闪烁值 $P_{st}$ 、长时间闪烁值 $P_{lt}$ ), 在列表中确认结果(数据和“通过”/“失败”)。



支持将24个 $d_{max}$ 值除去最大值和最小值, 求得22个值的平均值。

#### ●CPF图显示

可以从瞬时闪烁视感(IFS)求取闪烁电平的概率密度函数, 显示高于某个特定值的闪烁电平的累积概率函数(CPF), 直观地确认闪烁波动的状态。



#### ●趋势显示 每个参数的时序显示

在趋势显示中可以按时序显示电压闪烁, 便于制定闪烁的应对措施。

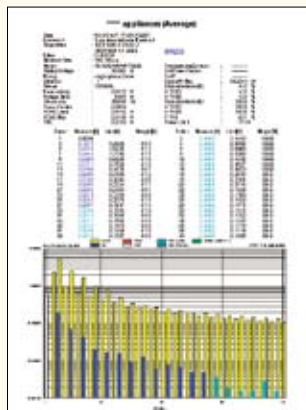


#### ●支持IEC61000-3-11

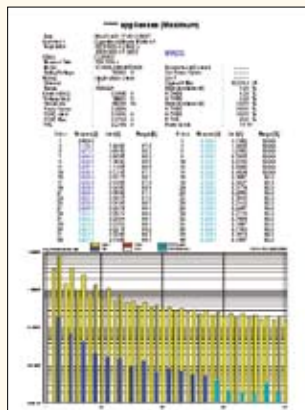
支持100A或更大供电电流的测试。  
可以设置 $Z_{test}$ 函数值, 换算结果。

## ■报告

谐波和闪烁的测量结果可以显示为数据列表或图表, 也可以打印或保存屏幕图像。可以显示判断或报告所需的数值(英语), 将它们用于测试报告。



谐波判定报告(平均值)



谐波判定报告(最大值)



电压波动和闪烁判定报告

## ■高精度功率分析仪WT3000

### • IEC谐波测量

项目	规格
测量源	选择1个输入单元或Σ接线组
方法	PLL同步方式
频率范围	PLL源的基波频率在45Hz~66Hz范围内。
PLL源	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择每个输入单元的电压或电流(外部电流传感器量程大于等于500mV)或外部时钟(基波频率)</li> <li>输入电平                             <ul style="list-style-type: none"> <li>峰值因数3时, 大于等于测量量程的50%</li> <li>峰值因数6时, 大于等于测量量程的100%</li> </ul> </li> <li>确定已打开频率滤波器。</li> </ul>
窗口长度	50Hz时10周期, 60Hz时12周期
处理字长	32位
窗口功能	矩形
反混滤波滤波器	用线路滤波器(5.5kHz)设置。
谐波测量	选择OFF、Type1或Type2。

### • 闪烁常规测量模式

项目	规格
测量项目 (测量功能)	dc 相对稳态电压变化 dmax 最大相对电压变化 d(t) 在电压波动期间相对电压变化超过阈值的时间点 Pst 短时间闪烁值 Plt 长时间闪烁值
1个观测区间	30分~15秒
观测区间计数	1~99

### • 由手动开关模式引起的dmax测量

项目	规格
测量 (测量功能)	dmax 最大相对电压变化
1个观测区间	1分钟
观测区间计数	24
平均	将24个dmax值除去最大值和最小值后, 求取22个值的平均值。

型号	后缀代码	说明
760301		WT3000 1个输入单元
760302		WT3000 2个输入单元
760303		WT3000 3个输入单元
760304		WT3000 4个输入单元
单元编号	-01 -02 -03 -04	30A输入单元 760301 760302 760303 760304
版本	-SV -MV	标准版 电机版
电源线	-D -F -R -Q -H	UL/CSA标准 VDE标准 SAA标准 BS标准 GB标准
选件	/G6 /B5 /DT /FQ /DA /V1 /C2 两者 /C12 选一 /C5 /C7 /CC /FL	高级运算功能 (IEC标准测试*, 谐波测量, FFT, 波形运算) 内置打印机 Delta运算 增加频率测量 20通道D/A输出 VGA输出 串行接口(RS-232) USB接口(PC) USB接口(外围) 以太网功能 周期分析 电压波动、闪烁

## ■谐波和闪烁测量软件761922

功能	调回或加载用于判断的测量数据 <ul style="list-style-type: none"> <li>设置WT测量条件</li> <li>从联机的WT调回测量数据(联机模式)</li> <li>加载已保存的测量数据(脱机模式)</li> </ul> 测量模式 <ul style="list-style-type: none"> <li>电压波动和闪烁的常规测量 计算所有电压波动和闪烁的值dc、dmax、d(t)、Pst、Plt, 与预设限值作对比, 给出总体判断。</li> <li>由手动开关引起的dmax测量 测量最大相对电压变化dmax; 当手动打开和关闭被测设备开关时, 求24个测量值的平均值; 与限值进行比较和判断。</li> </ul> 设置WT测量条件 设置符合IEC 61000-3-3 1.1版规定的电压波动和闪烁的测量条件。 设置WT判断条件 设置符合IEC 61000-3-3 1.1版规定的电压波动和闪烁的判断条件。 设置报告的标题和注释 设置报告的标题和注释。与测量数据一起打印。 开始与停止测量 可以在联机模式下开始测量。 数值数据与判断 判断电压波动和闪烁的测量数据是否处于指定限值内, 显示结果。 观察趋势图 显示常规电压波动和闪烁测量的趋势图(dc、dmax、d(t)、Idc、Idmax、Id(t)、IFS)。 观察CPF图 显示常规电压波动和闪烁测量的CPF图。 保存和加载设置信息和测量数据 <ul style="list-style-type: none"> <li>保存和加载设置信息 保存各种设置信息, 包含测量条件、判断条件、报告的标题和注释。也可以加载设置信息。</li> <li>保存和加载测量数据 将电压波动和闪烁的测量数据、上述设置信息保存至文件。也可以加载保存在文件里的电压波动和闪烁的测量数据和设置信息。</li> </ul> 以CSV格式保存数值数据、趋势数据和CPF数据 以CSV格式将数值数据、趋势数据*及CPF数据*保存至文件。保存的数据可以加载到PC软件里。 打印显示的图像和报告 打印显示的图像和报告。				
PC系统要求	PC <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 奔3 1GHz或以上版本</li> <li>存储器 256MB或更大</li> <li>硬盘 可用空间至少为2GB</li> </ul> 操作系统 Windows 2000专业版、Windows XP家庭版或Windows XP专业版 通信卡 <ul style="list-style-type: none"> <li>GP-IB PCI-GPIB/PCI-GPIB+/PCMCIA GPIB/PCMCIA-GPIB+ 美国国家仪器公司NI-488.2M驱动器1.60或以上版本</li> <li>以太网 10BASE-T或100BASE-TX以太网端口</li> </ul>				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>761922</td> <td>谐波和闪烁测量软件</td> </tr> </tbody> </table>	型号	说明	761922	谐波和闪烁测量软件
型号	说明				
761922	谐波和闪烁测量软件				

## 751574

### 电流传感器 DC~100kHz/600Apk

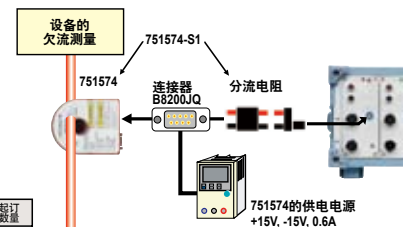
- 宽测量带宽:  
DC~100kHz(-3dB)
- 高基本精度:  
(读数的0.05%+40mA)
- 宽动态范围:  
0-600A (DC)/600A 峰值(AC)
- 需要15V DC供电电源、连接器、负载电阻。

详细信息请查阅功率计附件样本Bulletin 7515-52E。

校准组合包含751574电流传感器和分流电阻, 可以实现大于等于30A的测量。欲知详情请与我们联系。

### 连接图

请使用由751574和分流电阻组成的校准组合751574-S1, 不支持2A输入单元型号。



### 附件(单独销售)

产品	部品编号	规格	起订数量
输出连接器	B8200JQ	D-SUB 9-pin, 2个螺丝	1

# YOKOGAWA

## 上海横河国际贸易有限公司

上海市市长宁区天山西路568号卡帝乐鳄鱼大厦D栋4楼

北京分公司 北京市东城区金宝街89号金宝大厦9层

广州分公司 广州市环市东路362-366号好世界广场33层

深圳分公司 深圳市福田区益田路新世界商务中心1603室

电话: 021-62396363 传真: 021-68804987

电话: 010-85221699 传真: 010-85221677

电话: 020-28849908 传真: 020-28849937

电话: 0755-83734456 传真: 0755-83734457