

一、主要性能及技术指标

8793 F 数字电参数测量仪适用于工频信号及其谐波测试，技术指标满足《GB 17625.1-2003 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值》测试要求。具体技术指标如下：

测量参数	测量范围	分辨力	基本误差
交流电压	(10~500)V	0.1V	0.4%示值+0.1%量程
交流电流	(0.01~1/20)A	0.001A	
有功功率	U*I*PF	0.1W	PF=1.0, 0.4%示值+0.1%量程 PF=0.5, 0.8%示值+0.2%量程
功率因数	PF: 0.2~1.0	0.001	0.02
频率	(45~65)Hz	0.1Hz	0.2
谐波	(2~50)次		I _{p-p} 换档 1.5A/30A

其它技术参数如下：

项目	交流电压	交流电流	信号频率
量程	500V	1/20 A 自动换档	(45~65) Hz
输入阻抗	>600k Ω	<10m Ω	
允许过载	120%*量程		
测量精度	0.5 级		
输入方式	浮置输入		
显示更新	约 2 次/秒		
转换速率	约 23000 次/秒		
工作电源	AC220V±10%，50/60Hz		
整机功耗	< 5W		
工作环境	环境温度 0~50℃；相对湿度 20~90%RH；大气压力 80~106kPa		

备注 1：上述指标为普通产品，定制产品以顾客订货合同为准。

备注 2：总电流谐波为 2~50 次谐波的总有效值。

备注 3：部分奇次谐波电流 (Po21) 为 21~49 次奇次谐波电流的总有效值。

二、串口通讯方式：

可以选择的方式包括：RS232（标准配置） / RS485。

八、仪器的存贮保养与维护：

1. 仪器应小心轻放，不得摔掷；
2. 如仪器长期不用，应每三个月通电工作两个小时；
3. 仪器的贮存条件为：
 - a) 温度：0~50℃；
 - b) 湿度：<80% RH；
 - c) 仓库内应保持干燥、无酸碱、易燃、易爆等化学物质和其它腐蚀性气体。

九、装箱清单

序号	名称	数量	单位
1	8793F 数字电参数测量仪	1	台
2	电源线	1	根
3	0.5A 保险丝	2	只
4	使用说明书	1	份
5	检测报告	1	份
6	保修单	1	份
7	开箱检验反馈单	1	份
8	通讯电缆	1	根
9	通讯协议软件软盘	1	张
10			

十、订货须知

顾客订货时，应确认如下项目：

1. 测量对象：单相交流工频 (45~65) Hz 及其谐波电流。
2. 工作电源：AC220；特殊情况须订货声明。
3. 测量范围：500V/20A 或合同规定。
4. 是否选择扩展功能及选择要求。
5. 特别声明的技术要求或使用要求。

8793F 数字电参数测量仪 使用说明书

(Ver 3.2)



青岛青智仪器有限公司

地址：青岛市福州南路 99 号鲁通大厦四楼

电话：0532—85768356 86100088

邮编：266071

传真：0532-85768357

网址：[Http: //www.qingzhi.com](http://www.qingzhi.com)

E_mail: sales@qingzhi.com

4. 如何判定产品谐波是否符合国标要求

具体数据见《GB 17625.1-2003》第6.2.3.3节。摘录内容如下

a) 在整个试验观察周期内得到的单个的谐波电流的平均值应不大于所采用的限值。

b) 对于每一次谐波，所有的1.5s的谐波电流平滑均方根值应不大于所应用限值的150%。

c) 在试验条件测量的，小于输入电流0.6%或小于5mA的谐波电流，无论哪一个较大，可不予考虑。

d) 对于21次及以上的奇次谐波，按照由1.5s的平滑均方根值计算的整个观察周期中每个谐波的平均值，只要满足下列条件，可以超过应用的限值的50%：

——测量的部分奇次谐波电流值不超过应用限值计算而得出的部分奇次谐波电流值；

——全部1.5s的单个谐波电流平滑均方根值应不大于所应用限值的150%。

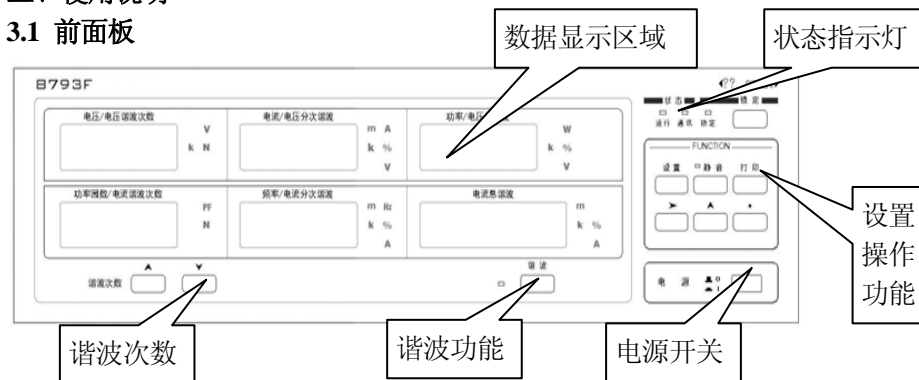
5. 各类设备的谐波电流限值

具体数据见《GB 17625.1-2003》第七章。摘录内容如下

谐波次数 n	A类 绝对含量/A	B类	C类 相对含量%	D类	
				mA/W	绝对含量/A
2	1.08	对应 A类的 1.5倍	2		
3	2.30		30*λ	3.4	2.30
4	0.43				
5	1.14		10	1.9	1.14
6	0.30				
7	0.77		7	1.0	0.77
8~40	0.23*8/n				
9	0.40		5	0.5	0.40
11	0.33		3	0.35	0.33
13	0.21		3	3.85/13	0.21
15~39	0.15*15/n	3	3.85/n	0.15*15/n	

三、使用说明

3.1 前面板



a) 面板组成:

正常测量时分别显示：电压、电流、功率、功率因数、频率、电流总谐波（2~50次谐波）。谐波测量时分别显示：电压谐波次数、电压分次谐波、电压总谐波（2~50次谐波）、电流谐波次数（2次~50次、Po21一部分奇次谐波）、电流分次谐波值、电流总谐波（2~50次谐波）。

b) 在前面板右上角有状态指示灯，分别是：运行、通讯、锁定。

“运行”指示灯：在采样和计算运行过程中闪烁点亮；

“通讯”指示灯：在通讯时点亮；

“锁定”指示灯：操作“锁定”按键，“锁定”指示灯点亮，当前数据处于锁定状态，显示数据停止刷新。重复操作，可以撤销锁定状态。

c) 符号说明

V	A	W	PF	Hz	N	%	m	k
伏特	安培	瓦	功率因数λ	频率	谐波次数	谐波相对含量	毫	千

d) 功能按键:

设置键：进入/退出设置状态，切换设置项（见功能操作）。

移位键(>)：使当前设置的有效位（闪烁位）向右方向循环移位。

增加键(∧)：使闪烁位的显示数值循环加1。

小数点(.)：循环移动当前设置数据的小数点的位置。

“打印”按键：该按键功能已经关闭，如果需要打印输出，请订货时说明。

“静音”按键：打开/关闭蜂鸣器的报警声音。“静音”指示灯点亮时，报警蜂鸣器声音关闭；重复操作，“静音”指示灯灭，蜂鸣器报警声音打开。

3.2 开机信息

显示窗口	显示信息	说明	备注
第4窗口	8793	规格型号	普通产品
第5窗口	V2.00	软件版本	

备注：实物可能不同，以上模式仅供参考。

3.3 功能操作：

a) 设置功能操作

执行该操作前请详细阅读以下备注内容，否则可能导致产品不能正常使用。

操作序列	显示信息	设置说明	备注	
“设置”1	Code	密码	“1234”，密码错误，不能保存设置数据	
“设置”2	A _ _ _	电流上限	极限报警范围设置： 数据上限大于下限有效，否则该项目不判定。 电流极限数据单位：A 功率极限数据单位：W 功率因数数据单位：无	
“设置”3	A _ _ _	电流下限		
“设置”4	P _ _ _	功率上限		
“设置”5	P _ _ _	功率下限		
“设置”6	PF _ _	功率因数上限		
“设置”7	PF _ _	功率因数下限		
“设置”8	Addr	通讯地址		范围：0~199；默认地址-0
“设置”9	bps	通讯速率		300/600/1200/2400/4800/9600（默认）
“设置”10	HArM	谐波方式		rELAt:相对含量；AbSOL:绝对含量

备注 1. 实物可能不同，以顾客订货为准。

备注 2. 设置数据的改变能够影响产品功能

◆ 设置操作示例：通讯速率设置：

按**设置键**直到仪表第5窗口显示 bps 时；第6窗口显示当前的通讯速率，按**增加键**改变当前的通讯速率直到所需的值；按**设置键**进入下一项设置。

b) 谐波功能操作

“谐波”按键：进入/退出谐波测量状态。在谐波测量时谐波指示灯点亮。

“谐波次数∧”：当前显示的谐波次数循环增加，对应谐波数据更新。

“谐波次数∨”：当前显示的谐波次数循环减小，对应谐波数据更新。

在功能设置中设置谐波的显示方式：相对含量方式 / 绝对含量方式。

谐波电流关系：

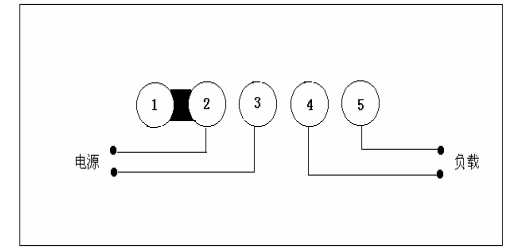
$$I_{\text{总电流}} = \sqrt{(I_{\text{基波电流}}^2 + I_{\text{总谐波电流}}^2)}$$

四、接线图

1. 使用接线图

正常使用接线如图，注意事项如下：

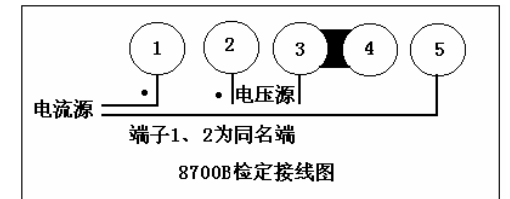
- 不能断开 1-2 间短路块。
- 注意安全。



2. 检定接线图

检定时按照如图接线，注意问题：

- 断开 1-2 间短路块。
- 1-2 间同名端正确。
- 量程符合要求。



五、数据输出

- 通讯输出：规约、指令及格式见通讯附件。
- 打印输出：功能关闭。

六、注意事项

- 仪器应在推荐的工作条件下使用；
- 不要超过仪器的测量范围使用；
- 在负载端接线时应关掉负载的供电电源。
- 严禁猛烈撞击仪表。
- 仪表的工作电源电压符合技术要求。
- 未经许可，不得擅自拆开仪表，否则不再保修。
- 由于用户使用不当，而造成仪表损坏的，不在保修范围之内。

七、常见问题处理

- 仪表开机时无显示，运行指示灯不亮
请检查仪表电源是否接通，电源电压是否正常，保险丝是否熔断。
- 测量数据出现明显偏差或功率出现负值
请检查仪表接线端子的接线是否正确，注意电压和电流的同相端。
- 仪表谐波数据明显偏差
请检查负载电源是否符合《GB 17625.1-2003》附录 A.2 试验电源的要求。