

◀ 青智 QINGZHI ▶

8716F 直流数字电参数测量仪

使用说明书

(ver 3.40)



青岛青智仪器有限公司

地址：青岛市崂山区山东头路 58 号盛和大厦 1 号楼五层

邮编：266101

电话/传真：0532--81920028(多线)，81920029(多线)

技术热线：(0) 13953270323

网址：Http: //www.qingzhi.com

目 录

第一章	概述.....	1
第二章	主要性能及技术指标.....	2
第三章	使用说明.....	3
第四章	串行口使用说明.....	7
第五章	装箱清单	7
第六章	使用注意事项及故障排除方法.....	8

第一章 概 述

8716F 直流数字电参数测量仪是一种利用数字采样技术对信号进行分析处理的智能型仪表。产品符合标准《DB37/T557-2005 数字式电参数测量(试)仪》。

产品适用的型式批准证书编号：89E0105-37。

它的工作过程如下：

1. 将被测信号转化成适当幅值的电信号；
2. 以远大于被测信号的频率将此信号分割成离散信号；
3. 利用高速 A/D 转换器将离散信号转换成数字量；
4. 利用微处理器对采集到的数字量进行计算；
5. 将最终计算的结果以数字的形式显示出来。

与传统指针式仪表相比，数字式电参数测量仪具有以下优点：

1. 所测信号数值为真有效值；
2. 直接数字显示，可以减小人为的读数误差；
3. 对于波形失真的信号同样适用；
4. 用一台仪器可以测量多个参数；
5. 易于实现智能化，可以与打印机、计算机连接等。

8716F 的主要特点：

1. 8716F 具有参数设置、报警、以及扩展串口功能（可选）；
2. 高亮度数码管三窗口 5 位显示；
3. 8716F 测量范围宽，（电压 1.0~200V, 电流 10 mA~50A 还可外扩分流器）；
4. 8716F 电压、电流输入通道完全隔离；
5. 8716F 的电压量程可以手动或者自动选择。

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：(0~40) °C；
 - b) 湿度：< 90% 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。

注：本文档基于软件版本 V2.22 编写，适用于 V2.22 及以后的产品。如与实物不同，请以实物为准，参照本文档使用，或联系我公司。

第二章 主要性能及技术指标

8716F 的主要性能及技术指标见下表所示。

1. 测量精度:

表 1 仪器主要性能及技术指标

参数	测量范围	工作误差	分辨力	备注
电压	(1.0~200) V	± (0.4%读数+0.1%量程)	0.01V	允许过载 1.2 倍量程
电流	10mA ~ 5.0A		0.1mA	
	0.5A ~ 50A		0.001A	
	75mV			
功率	U*I		0.1W	

备注: 本仪表能够提供 DC 和 RMS 两种测量模式, 同时适用于电压、电流信号的处理, 使用时请特别注意。

DC —— 直流测量: 适用于被测量信号为纯直流, 或测量信号的直流分量部分。

RMS —— 有效值测量: 适用于测量信号的真有效值测试, 能够测试信号的直流分量和交流分量。

2. 其他参数:

输入方式: 电压电流均为浮置输入;

转换速率: 约 8000 次/秒;

显示更新: 约 2 次/秒;

整机功耗: < 5W;

仪表外形最大尺寸: 宽×高×深 (358×123×363)

仪表装架开口尺寸: 宽×高 (347^{±1}×104^{±1})

仪表重量: 约 4 kg

3. 工作环境:

大气压力: (86~106) kPa ;

温度: (0~40) °C ;

相对湿度: ≤85%RH

仪表工作电源：AC 220V±15% 50/60Hz

4. 安全要求

绝缘电阻：下列端子间绝缘电阻不低于 2MΩ；

耐电压：下列端子之间能承受 2000V 50Hz 正弦波电压；

测量端子与机壳之间；电源线与机壳之间；测量端子与电源线之间。

注：以上技术参数的说明中所用到的术语定义请参见 GB/T 13978-1992 《数字多用表通用技术条件》。

第三章 使用说明

一. 前面板及操作使用说明

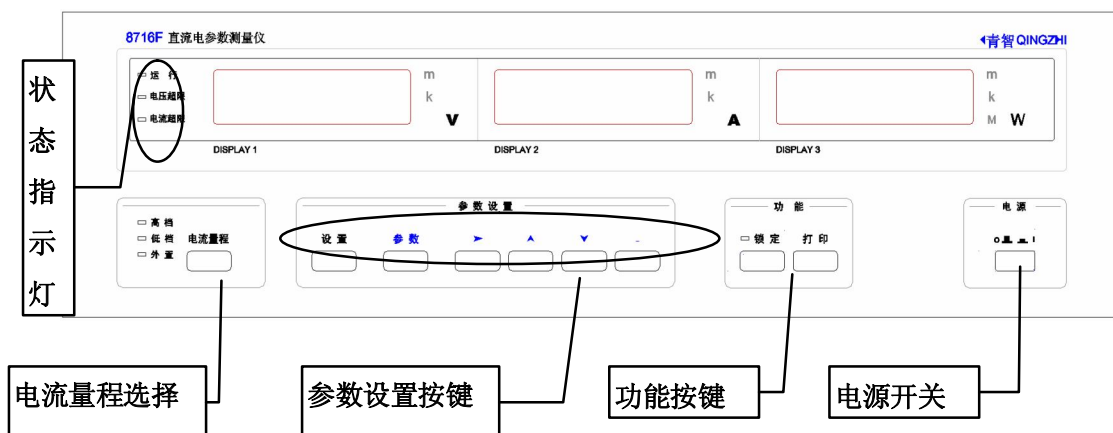


图 1 8716F 仪表前面板示意图

◆ **电源开关**：按下表示 I，即接通状态；弹开表示 0，即断开状态。

◆ **状态指示灯**：

运行：仪表电源接通后，运行指示灯有规律的闪烁表示仪表运行正常。

电压超限：电压超限灯点亮表示电压超出量程，同时电压窗口显示“— — — —”。

电流超限：电流超限灯点亮表示电流超出量程，同时电流窗口显示“— — — —”。

◆ **电流量程选择按键**

电流量程：电流量程通道的选择可以通过电流窗口下的“◀”和“▶”选择电流通道低档（5A）、高档（50）、外置（表示外接分流器），哪个灯亮表示在哪个电流通道。

◆ **参数设置按键：**

“设置”：进入/退出参数设定状态。

“参数”：选择要设置的参数，符号含义如图 2。

“●”按键：改变设置参数的当前值的小数点位置。

“▶”按键：改变设置参数的当前数码管（闪烁位）位置。

“▲”按键：循环增加设置参数的当前闪烁位的值。

“▼”按键：循环减小设置参数的当前闪烁位的值。

◆ **功能按键：**

“锁定”：操作按键，当前显示数据保持不变，指示灯点亮；重复操作，解除锁定状态。

“打印”：本产品该功能已经关闭。

表 2 参数设置说明

序列	第一窗口代码	第三窗口显示数据	备注
1	CodE	密 码	1. 密码“1234”。密码错误，显示 Err；设置无效。 2. 密码正确，设置有效。 3. 设置报警要求：上限大于下限。 4. 报警延迟约 0.3 秒/次。 5. 通讯地址：1~255。 6. 通讯波特率：300/600/1200/2400/9600 可以选择。 7. 外接电流分流器说明：100A/75mV； 设置 CT=100。 建议使用分流器量程：10%~100%； 8. 报警声音：On-允许，OFF-关闭。 9. 在当前状态，如果连续 30 秒钟无按键操作，则自动退出当前状态。 10. 所有设置操作完成后立即有效。 11. MODE 含义：DC—直流计算； RMS—真有效值计算。
2	E_Ct	外接分流器的量程	
3	U _ _ _	电压上限	
4	U _ _ _	电压下限	
5	A _ _ _	电流上限	
6	A _ _ _	电流下限	
7	P _ _ _	功率上限	
8	P _ _ _	功率上限	
9	dELy	报警延迟次数	
10	Addr	仪表通讯地址	
11	bPS	仪表通讯速率	
12	Sound	声音报警是否允许	
13	ModE	-DC- / RMS	

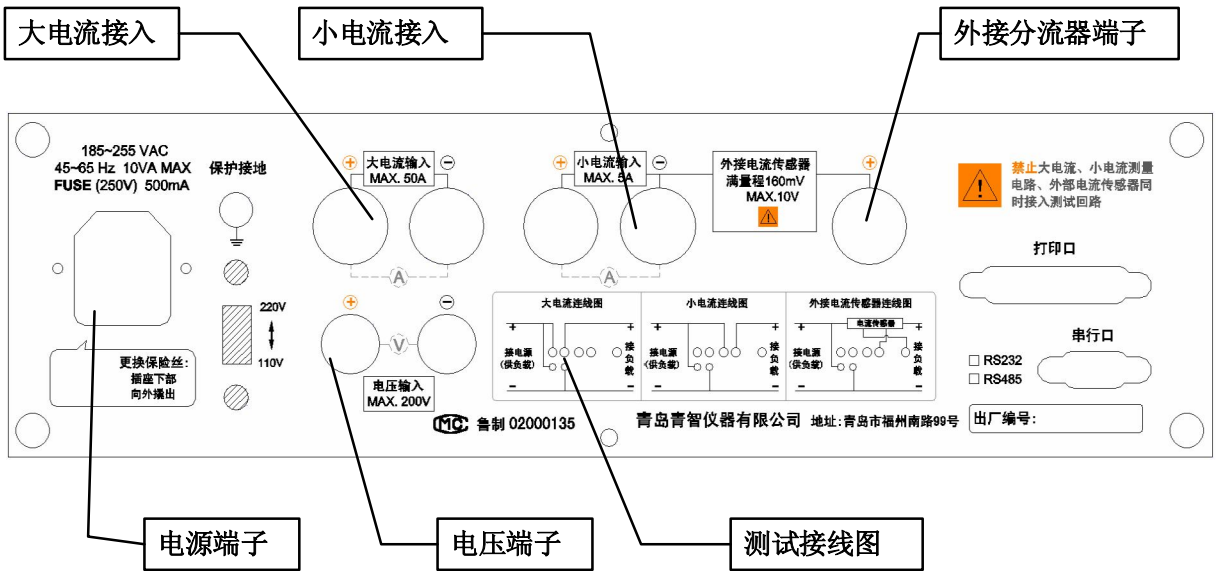
备注：操作“参数、▶、▲、▼、●”任意一键，则处于静音状态，再次操作“参数、▶、▲、▼、●”其中任意一键静音状态解除。

◆ **设置参数举例：**（设置功率上限 P _ _ _ 为 950.5 瓦）

按下“设置”键，进入设置状态，第一窗口显示“CodE”，第三窗口显示“0000”，通过▶、▲、▼将“0000”改变为“1234”；再按下“参数”键直到第一窗口显示

“P”；通过“▶、▲、▼”分别将第三窗口的2~5个数码管改变为“9505”，再按下“●”移到小数点使其改为950.5；再按下“参数”键进入下一项设置，最后保存设置数据。

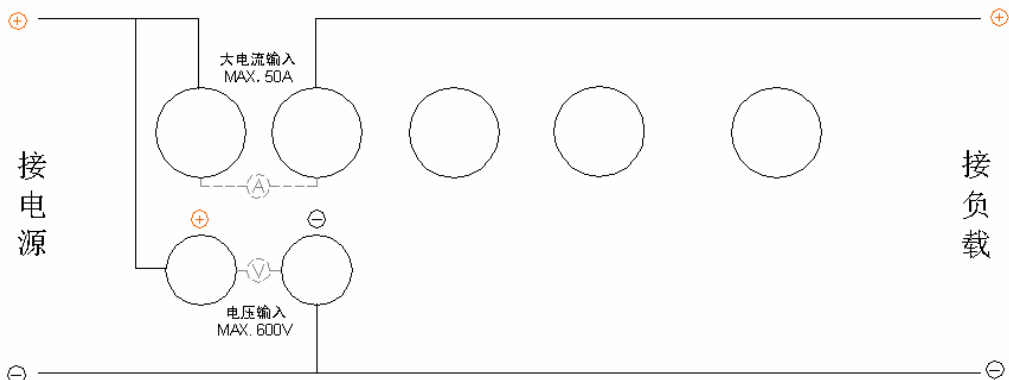
二、仪表后面板的接线使用说明



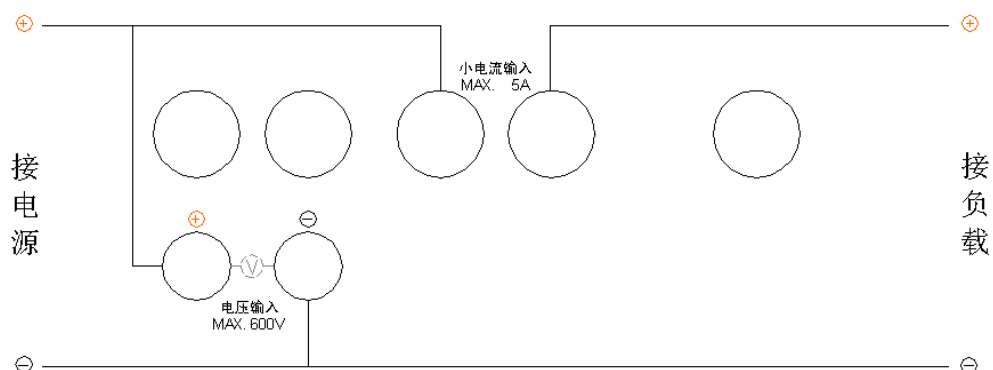
1. 电源插座是仪表工作的电源输入。电源插座的下方必须放入保险丝，保险丝的规格为250V 0.5A。
2. 通讯端口 RS232/RS485 参照仪表后的标记。

◎仪表测量的接线方式

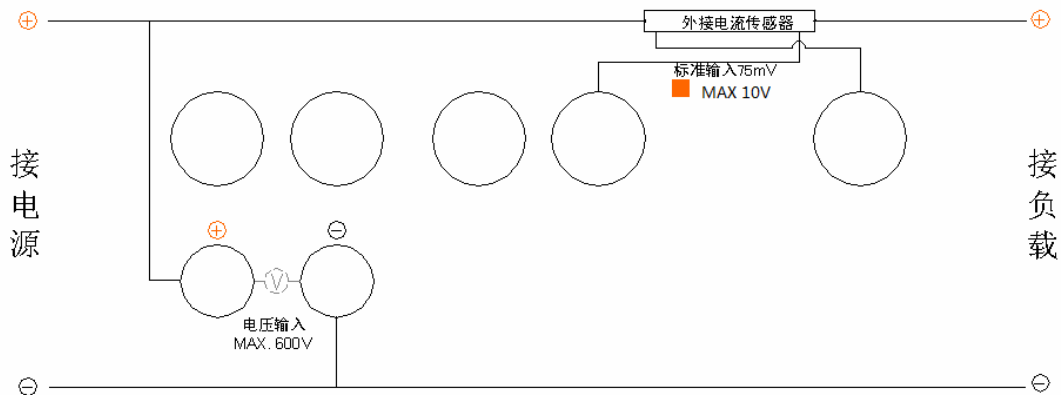
1. 电流为50A通道的接线图：



2. 电流为 5A 通道的接线图：



3 为外接电流传感器通道接线图：



**注意：电流的输入不能 50A 通道、5A 通道以及外接分流器通道三者同时接入！
也不能任意两通道电流同时接入！**

第四章 串行口使用说明

串行口使用说明

1. 订货时选择串行口通讯功能的仪表，在随仪表装箱的光盘中有通讯规约和标准通讯程序，或者参见我公司网站上对于串行口的说明。
2. 用串行电缆连接主机与仪表时，应将仪表和主机的电源关掉，连接好后再接通电源，否则容易损坏仪表。
3. 通讯程序的使用说明：见附件“ReadMe”。

第五章 仪器装箱清单

序号	名称	数量	单位	备注
1	数字电参数测量仪	1	台	
2	仪表用电源线	1	根	
3	仪表用 0.5A 保险丝	2	只	
4	仪表使用说明书	1	份	
5	合格证	1	张	
6	仪表检测报告	1	份	
7	保修单	1	份	
8	开箱检验反馈单	1	份	
9	红色测试线	1	根	带夹子
10	串口线		根	
11	上位机通讯光盘		张	

注：其中 10,11 项根据不同的型号和客户要求决定是否装箱。

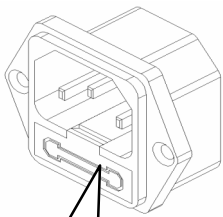
第七章 使用注意事项及故障排除方法

一. 仪器使用注意事项:

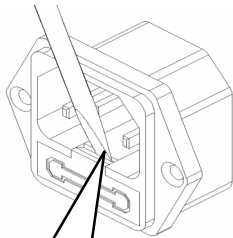
1. 为保证精密的测量，仪表应在开机半小时后再进行测量；
2. 仪器应在推荐的工作条件下使用；
3. 不要超过仪器的测量极限使用；
4. 在负载端接线时应关掉负载的供电电源。

二. 仪器故障及排除方法:

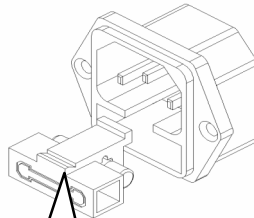
1. 仪表开机时无显示，电源指示灯不亮。
请检查仪表电源是否接通，电源电压是否正常，保险丝是否熔断；
2. 测量数据出现明显偏差或功率出现负值。
请检查仪表接线端子的接线是否正确，注意电压和电流的同相端；
3. 更换保险丝的方法：



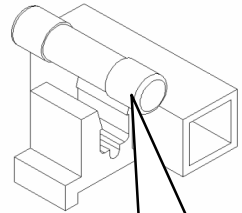
1. 保险丝位于电源插座下方，更换时首先拔下电源插头



2. 用小螺丝刀将保险丝座从电源插座里向外撬出



3. 露出保险丝，将保险丝从插座取出。



4. 更换新的保险丝，用手将保险丝座推回电源插座即可。