

STS8000 校准用 万用表参数设定指南

北京华峰测控技术股份有限公司

地址：北京市丰台区海鹰路 1 号

邮编：100070

电话：(010)63725600

传真：(010)63725400



STS8000 校准用万用表参数设定指南

STS8000 系统进行校准时，外接万用表可选用 Agilent 34401 或 KEITHLEY 2000。为保证系统与万用表之间的通讯，需要先设定好系统和万用表的相关参数。通常情况下，需设定的参数及其设定值如表 1、表 2 所示：

表 1 需设定的参数及推荐设定值（选用 Agilent 34401）

参数名称	英文名称	系统设定值	万用表设定值	设定指南
接口方式	INTERFACE	RS232	RS232	见 P5
波特率	BAUD RATE	9600	9600	见 P5
奇偶校验	PARITY	NONE	NONE	见 P6
程序设计语言	LANGUAGE	此项已设定	SCPI	见 P6

表 2 需设定的参数及推荐设定值（选用 KEITHLEY 2000）¹

参数名称	英文名称	系统设定值	万用表设定值	设定指南
接口方式	INTERFACE	RS232	RS232	见 P9
波特率	BAUD	9600	9600	见 P10
程序设计语言	LANGUAGE	此项已设定	SCPI	见 P10
流控制	FLOW CONTROL	此项已设定	NONE	见 P10
终止符	Tx TERM	此项已设定	CR	见 P11
扫描类型	TYPE OF SCAN	此项已设定	EXT	见 P11

¹ KEITHLEY 2000 远程模式选用 RS232 连接时，不使用奇偶校验，用户无需设置该参数。

KEITHLEY 2000 远程模式选用 RS232 连接时，允许的程序设计语言只能为 SCPI。








本指南只介绍万用表的相关参数设定。

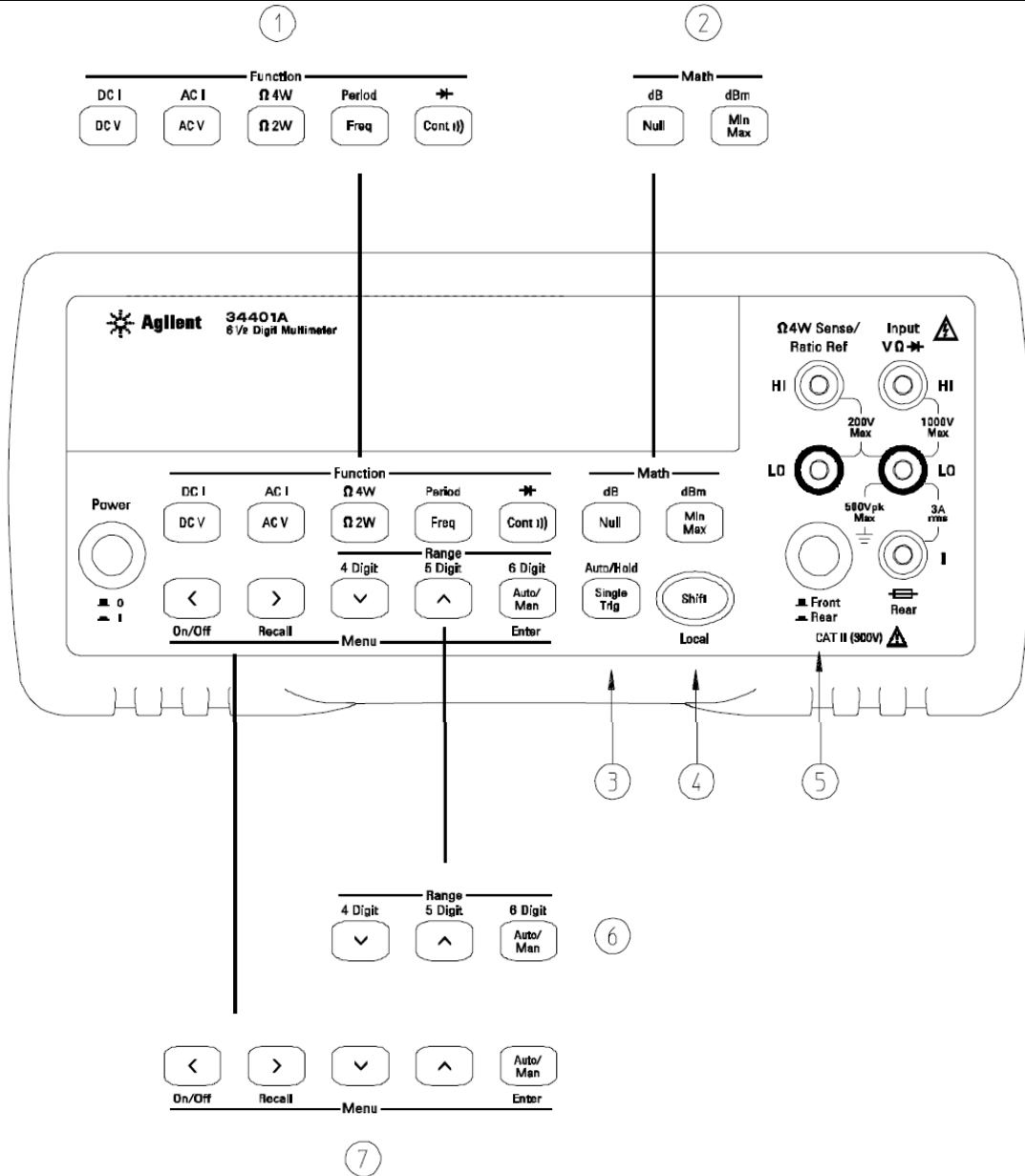
一 Agilent 34401 的参数设定

1 Agilent 34401 前面板简介

Agilent 34401 的前面板如图 1 所示。

Agilent 34401 的菜单为树形结构，使用前面板上按键选择菜单完成对该表的设定。以下为部分按键的介绍，具体使用方法参考图 2。

- (1)  
按“Shift”键，之后按“<”键，进入菜单列表。
- (2)  
使用“<”和“>”键，完成菜单项的切换。
- (3)  
移动到目标菜单项后，使用“v”进入该菜单项。使用“^”键，退出该菜单项，返回上一层菜单。
在菜单项内可使用“<”和“>”键，进行参数的切换。
- (4) 
移动到目标参数项后，使用“Auto/Man”键完成该参数设定。完成设定后，会听到“嘀”的一声。
若要进行其他参数的设定，重复（1）-（4）的操作。

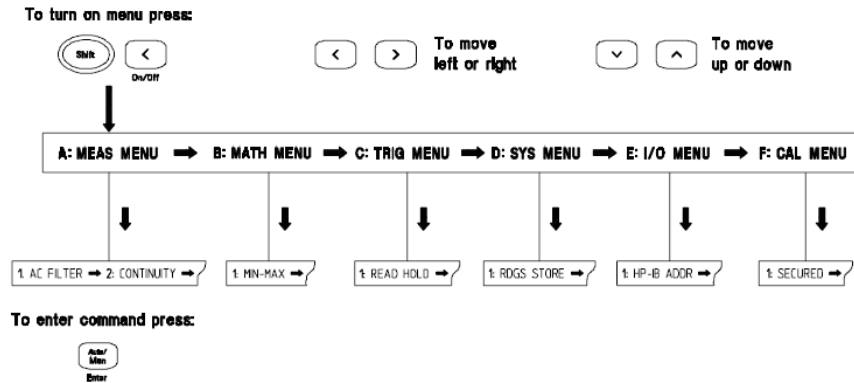
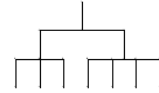


1. 测量功能键
2. 数学运算键
3. 单次触发/自动触发/读数保持键
4. 转换键(Shift) /本地键
5. 前/后输入端开关
6. 量程/位数显示键
7. 菜单操作键

图 1 Agilent 34401 前面板 ²

² Agilent 34401A 6 1/2 Digit Multimeter User's Guide .Seventh Edition. August 2007 . P2.

The menu is organized in a top-down tree structure with three levels.



A: MEASurement MENU

1: AC FILTER > 2: CONTINUITY > 3: INPUT R > 4: RATIO FUNC > 5: RESOLUTION

B: MATH MENU

1: MIN-MAX > 2: NULL VALUE > 3: dB REL > 4: dBm REF R > 5: LIMIT TEST > 6: HIGH LIMIT > 7: LOW LIMIT

C: TRIGger MENU

1: READ HOLD > 2: TRIG DELAY > 3: N SAMPLES

D: SYStem MENU

1: RDGS STORE > 2: SAVED RDGS > 3: ERROR > 4: TEST > 5: DISPLAY > 6: BEEP > 7: COMMA > 8: REVISION

E: Input / Output MENU

1: GPIB ADDR > 2: INTERFACE > 3: BAUD RATE > 4: PARITY > 5: LANGUAGE

F: CALibration MENU*

1: SECURED > [1: UNSECURED] > [2: CALIBRATE] > 3: CAL COUNT > 4: MESSAGE

* The commands enclosed in square brackets ([]) are "hidden" unless the multimeter is UNSECURED for calibration.

图 2 Agilent 34401 菜单使用说明³

³ Agilent 34401A 6 ½ Digit Multimeter User's Guide .Seventh Edition. August 2007 . P3.

2 Agilent 34401 的参数设定

参照图 3，设定表 1 中列出的四个参数，具体设定方法如下：

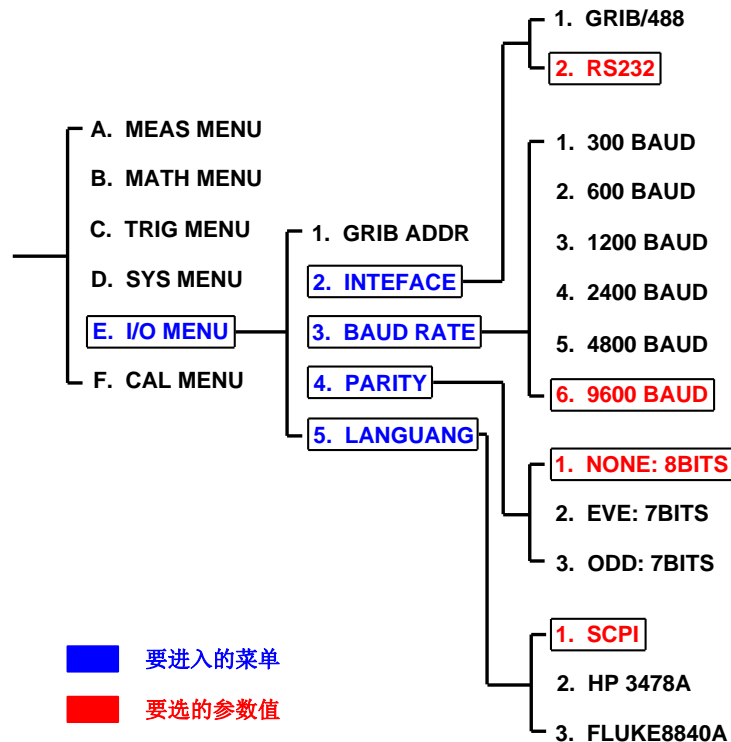
























图 3 Agilent 34401 需设定的参数表

● 接口方式 (INTERFACE) 设定












- (1)  
按“Shift”键，之后按“<”键，进入菜单列表。
- (2)  
使用“<”或“>”键，移动到“E. I/O MENU”。
- (3) 
 
使用“v”进入该菜单项。
使用“<”或“>”键，移动到“2. INTEFACE”。
- (4) 
 
使用“v”进入该菜单项。
使用“<”或“>”键，移动到“RS232”。
- (5) 
使用“Auto/Man”键完成该参数设定。完成设定后，会听到“嘀”的一声，表明此设定完成。

● 波特率 (BAUD RATE) 设定











- (1)  
按“Shift”键，之后按“<”键，进入菜单列表。

- (2)  
使用“<”或“>”键，移动到“E. I/O MENU”。
- (3) 
 
使用“√”进入该菜单项。
使用“<”或“>”键，移动到“3. BAUD RATE”。
- (4) 
 
使用“√”进入该菜单项。
使用“<”或“>”键，移动到“9600 BAUD”。
- (5) 
使用“Auto/Man”键完成该参数设定。完成设定后，会听到“嘀”的一声，表明此设定完成。

● 奇偶校验 (PARITY) 设定

- (1)  
按“Shift”键，之后按“<”键，进入菜单列表。
- (2)  
使用“<”或“>”键，移动到“E. I/O MENU”。
- (3) 
 
使用“√”进入该菜单项。
使用“<”或“>”键，移动到“4. PARITY”。
- (4) 
 
使用“√”进入该菜单项。
使用“<”或“>”键，移动到“NONE: 8BITS”。
- (5) 
使用“Auto/Man”键完成该参数设定。完成设定后，会听到“嘀”的一声，表明此设定完成。

● 程序设计语言 (LANGUAGE) 设定

- (1)  
按“Shift”键，之后按“<”键，进入菜单列表。
- (2)  
使用“<”或“>”键，移动到“E. I/O MENU”。
- (3) 
 
使用“√”进入该菜单项。
使用“<”或“>”键，移动到“5. LANGUAGE”。
- (4) 
 
使用“√”进入该菜单项。
使用“<”或“>”键，移动到“SCPI”。

(5) 

使用“Auto/Man”键完成该参数设定。完成设定后，会听到“嘀”的一声，表明此设定完成。


在以上设定过程中，均可使用“^”键，退出该菜单项，返回上一层菜单，进行其他参数的设定。

二 KEITHLY 2000 的参数设定


1 KEITHLY 2000 前面板简介

KEITHLY 2000 的前面板如图 1 所示。

KEITHLY 2000 的菜单为树形结构，使用前面板上按键选择菜单完成对该表的设定。以下为部分按键的介绍。

(1) 

上档键。

面板上的大部分按键具有两个功能。按“SHIFT”键后，再按某一键，则选择该键的第二组功能。如按“SHIFT”键后，再按  键，则选择“RS232”功能。

(2) 


左右移动键。

参数一般按以下方式显示：“参数名：设定值”，使用这两个键左右移动可分别选定“参数名”或“设定值”。如参数显示为：“BAUD：9600”，使用这两个键可分别选定“BAUD”或“9600”。选中后，该显示值会闪烁。

(3) 

量程范围大小设定键。

选中“参数名”或“设定值”后，使用这两个键，进行参数项或设定值项的切换。如选中波特率设定值“9600”后，使用这两个键可在设定值“300、600、1200、2400、4800、9600、19.2K”间切换。

(4) 

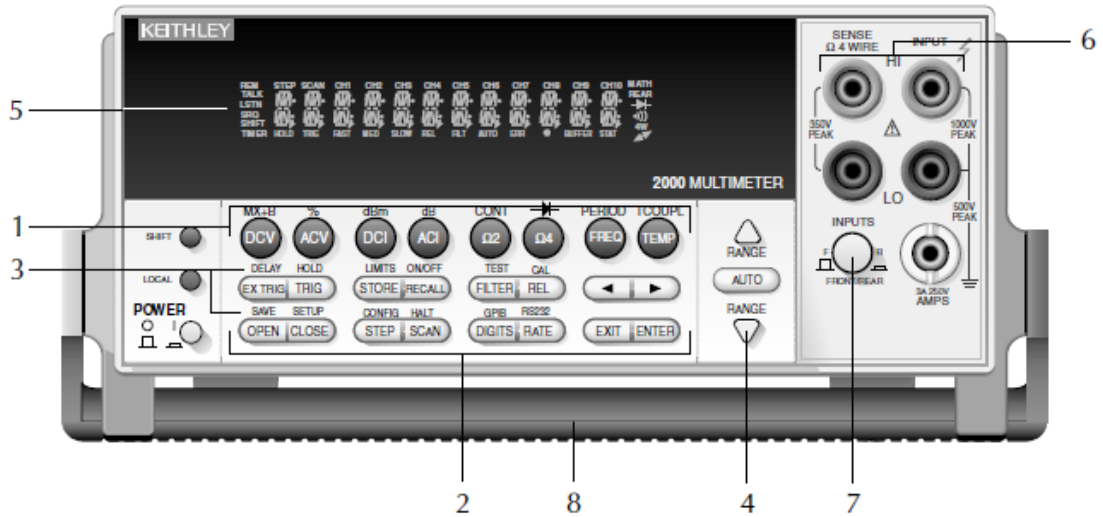
确认键。

如波特率设定值移动到“9600”后，按该键使该设定生效。

在选中参数名的状态下，也有切换参数的功能。

(5) 

退出键。



1. 功能键（含上档键）
2. 操作键
3. 上档操作键
4. 量程键
5. 屏幕显示
6. 输入端
7. 输入方式
8. 平提把

图 4 KEITHLEY 2000 前面板⁴

4 KEITHLEY Model 2000 Multimeter User's Manual . 2000-900-01 . Rev. H / August 2003 . P27.

2 KEITHLY 2000 的参数设定

参照图 5，设定表 2 中列出的六个参数，具体设定方法如下：

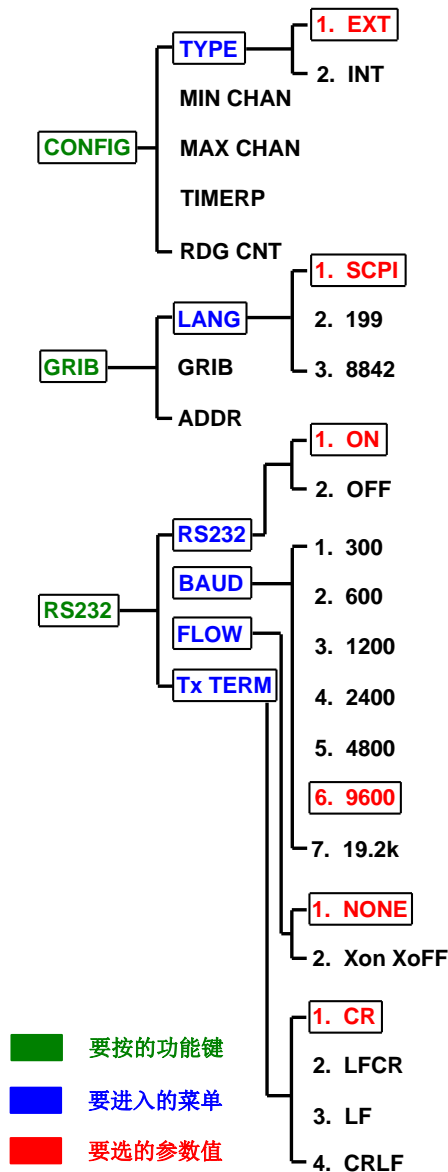


图 5 KEITHLY 2000 需设定的参数表

● 接口方式 (INTERFACE) 设定

- (1)  



按“Shift”键，之后按“RS232/RATE”键，屏幕显示为“RS232:ON”。

- (2) 








若屏幕显示为“RS232:OFF”，使用左右键，移动到“OFF”，使“OFF”为闪烁状态。

- (3) 




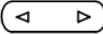



使用范围大小设定键移动到“ON”。

- (4) 
按“ENTER”键保存该设定。
- (5) 
按“EXIT”键退出该设定。




● 波特率 (BAUD RATE) 设定

- (1)  
按“Shift”键，之后按“RS232/RATE”键，屏幕显示为“RS232:ON”。
- (2) 
按“ENTER”键或范围变小设定键，使屏幕显示为“BAUD: 9600”。
- (3) 
若屏幕显示为“BAUD:XXX”，XXX 不为 9600，使用左右键，移动到“XXX”，使“XXX”为闪烁状态。
- (4) 
使用范围大小设定键移动到“9600”。
- (5) 
按“ENTER”键保存该设定。
- (6) 
按“EXIT”键退出该设定。

● 程序设计语言 (LANGUAGE) 设定

- (1)  
按“Shift”键，之后按“GRIB/DIGITS”键，屏幕显示为“GRIB: OFF”。
- (2) 
按“ENTER”键两次或范围变小设定键两次，使屏幕显示为“LANG: SCPI”。
- (3) 
若屏幕显示为“LANG:XXX”，XXX 不为 SCPI，使用左右键，移动到“XXX”，使“XXX”为闪烁状态。
- (4) 
使用范围大小设定键移动到“SCPI”。
- (5) 
按“ENTER”键保存该设定。
- (6) 
按“EXIT”键退出该设定。

● 流控制 (FLOW CONTROL) 设定

- (1)  
按“Shift”键，之后按“RS232/RATE”键，屏幕显示为“RS232:ON”。
- (2) 


按“ENTER”键两次或范围变小设定键两次，使屏幕显示为“FLOW: NONE”。

(3) 

若屏幕显示为“FLOW:Xon XoFF”，使用左右键，移动到“Xon XoFF”，使“Xon XoFF”为闪烁状态。

(4) 

使用范围大小设定键移动到“NONE”。

(5) 

按“ENTER”键保存该设定。

(6) 

按“EXIT”键退出该设定。

● 终止符 (Tx TERM) 设定

(1) 

按“Shift”键，之后按“RS232/RATE”键，屏幕显示为“RS232:ON”。

(2) 

按“ENTER”键三次或范围变小设定键三次，使屏幕显示为“Tx TERM: CR”。

(3) 

若屏幕显示为“Tx TERM:XXX”，XXX不为CR，使用左右键，移动到“XXX”，使“XXX”为闪烁状态。

(4) 

使用范围大小设定键移动到“CR”。

(5) 

按“ENTER”键保存该设定。

(6) 

按“EXIT”键退出该设定。

● 扫描类型 (TYPE OF SCAN) 设定

(1) 

按“Shift”键，之后按“CONFIG/STEP”键，屏幕显示为“TYPE: EXT”。

(2) 

若屏幕显示为“TYPE: INT”，使用范围大小设定键移动到“EXT”。

(3) 

按“ENTER”键保存该设定。

(4) 

使用“EXIT”键退出该设定。

上文中“XXX”代表某一字符串。在以上设定过程中的任何时刻，均可使用“EXIT”退回到初始状态。