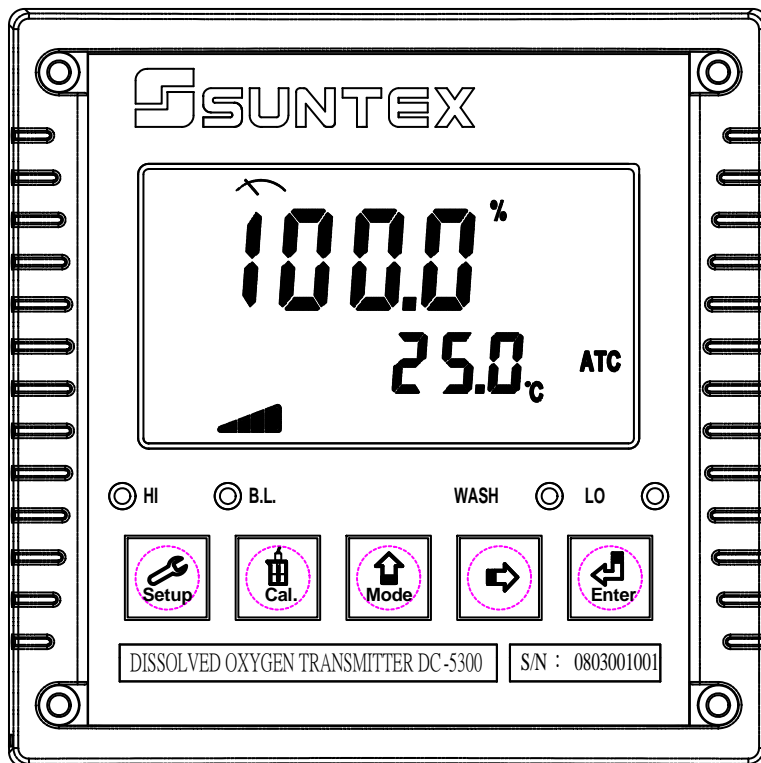


DC-5300

微电脑

溶氧传送器



目 录

简易操作说明	1	7.9 输出电流对应温度测量范围 设定	22
一、规格	3	7.10 信号平均时间设定	23
二、安全与注意事项	4	7.11 背光参数设定	24
三、组合与安装	4	八、校正	
3.1 主机固定	4	校正模式操作流程图	25
3.2 盘面式安装参考图	4	8.1 校正密码设定	26
3.3 仪器壁挂式及管式安装参考图	5	8.1.1 密码权限	26
四、电极与电气配线		8.1.2 密码设定	26
4.1 背板接线图	6	8.2 进入校正模式	27
4.2 背板接点功能图	6	8.2.1 单点校正	27
4.3 背板接点说明	7	8.2.2 两点校正	28
4.4 电极配线参考图	7	九、错误讯息	31
4.5 电气配线参考图	8	十、保养	31
五、面板介绍			
5.1 前面板图	9		
5.2 按键说明	10		
5.3 LED 指示灯	10		
5.4 显示屏说明	11		
5.5 电极斜率状态	11		
5.6 电极诊断状态 (仅适用于 WTW 700 系列电极)	12		
六、操作			
6.1 测量	13		
6.2 参数设定模式	13		
6.3 校正模式	13		
6.4 重置	13		
6.4.1 设定参数重置	13		
6.4.2 校正参数重置	13		
七、设定			
参数设定模式操作流程图	14		
7.1 进入参数设定模式	15		
7.2 密码设定	15		
7.3 测量参数选择设定	16		
7.4 温度参数设定	17		
7.5 高点 Hi 值警报设定模式	18		
7.6 低点 Lo 值警报设定模式	19		
7.7 自动清洗时间设定	20		



简易操作说明

按键说明 (详见第五章)

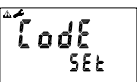
为防止非使用人员之不当操作，在进入参数设定与校正时，皆采复合键操作，并可启用密码保护，各键功能说明如下：

- :  于参数设定模式时，按本键为离开参数设定模式并回到测量模式。
- :  于校正模式时，按本键为离开校正模式并回到测量模式。
- :  于参数设定及校正模式下为选项操作键及往上键。
- :  于参数设定及校正模式下为选项操作键及往下键。
- :  : 确认键，若修改数值，或选择窗口中参数设定的项目时，皆须按本键确认。
-  +  : 于测量模式下，同时按此二键即可进入参数设定模式。
-  +  : 于测量模式下，同时按此二键即可进入校正模式。
-  +  +  : 恢复原厂参数默认值。
于测量模式下，同时按下  +  键不放，五秒后再按下  键，看到屏幕时钟符号出现，同时放开所有按键，即可恢复原厂参数默认值。
-  +  +  : 恢复原厂校正默认值。
于测量模式下，同时按下  +  键不放，五秒后再按下  键，看到屏幕时钟符号出现，同时放开所有按键，即可恢复原厂校正默认值。

测量参数选择 (详见第七章)

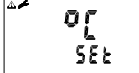
-  +  : 同时按此二键即可进入参数设定模式。

※ 如须启用密码保护功能，原厂密码设定为 1111。

在  接口下输入原厂密码或用户已修改之密码，可重设密码或关闭此功能。


在  接口下依电极型号选择 METTLER 电极  或 WTW 电极 

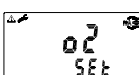
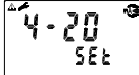
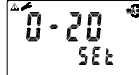
后续选择  或  或  做或 mg/l 或 ppm 选择。

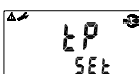
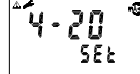
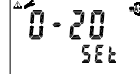
在  接口下设定温度或温度修正。


在  接口下设定第一组继电器  自动或  关闭功能。

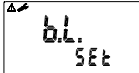
在  接口下设定第二组继电器  自动或  关闭功能。

在  接口下设定清洗装置开关功能，依需要设定开启及停止时间。





在  接口下设定测量范围与输出电流对应  或 

在  接口下设定温度对应电流输出  或  。

在  接口下设定测量状态下读值显示更新时间。

在  接口下设定背光开关、亮度和光敏感应器之灵敏度。

校正参数设定 (详见第八章)

 +  同时按此二键进入校正模式，按  或  选择单点校

正或两点校正。

※如启用校正参数密码功能，原出厂密码设定为 1111。

恢复原厂默认值

同时按下  +  键五秒后再按  键，看到屏幕时钟符号出现，即恢复原厂参数默认值。

同时按下  +  键五秒后再按  键，看到屏幕时钟符号出现，即恢复原厂校正默认值。

一、规格

机型		DC-5300	
测试项目		% / ppm / mg/l / TEMP.	
测试范围		高浓度	低浓度
	%	0~600 %	0~200 %
	mg/l	0~60.00 mg/l	0.000~19.999 mg/l
	ppm	0~60.00 ppm	0.000~19.999 ppm
	温度	0~100°C (依电极为准)	
解析度	%	0.1 %	0.1 %
	mg/l	0.01 mg/l	0.001 mg/l
	ppm	0.01 ppm	0.001 ppm
	温度	0.1°C	
精确度	%	±1% ±1Digit	±0.5% ±1Digit
	mg/l	±0.08mg/l ±1Digit	±0.04mg/l ±1Digit
	ppm	±0.08ppm ±1Digit	±0.04ppm ±1Digit
	温度	±0.2°C ±1Digit 具温度误差修正功能	
温度补偿		0~50°C NTC30K / NTC22K 自动温度补偿	
		0~50°C 手动温度补偿	
盐度补偿		00~45 ppt 手动补偿	
压力补偿		补偿范围: 0.500~2.500 bar 或 7.25~36.25psi 手动调整	
校正模式		单点或两点校正	
工作环境温度		0~50°C	
储存环境温度		-10~70°C	
显示屏幕		背光式大型液晶显示, 具背光感应器做自动及手动背光选择	
电流输出一		隔离式 0/4~20mA 可设定对应 % / ppm / mg/l 量测范围, 最大负载 500Ω	
电流输出二		隔离式 0/4~20mA 可设定对应温度量测范围, 最大负载 500Ω	
控制	接点输出	RELAY ON/OFF 接点, 240VAC 0.5A Max.	
	设定	HI/LO 两组独立之控制点	
清洗设定		接点输出, ON 0~9999 秒 / OFF 0~999.9 小时	
电压输出		DC±8V	
保护等级		IP65	
电源供应		100V~240VAC ±10%, 50/60Hz	
安装方式		壁挂式/管路式/盘面式	

本机尺寸	144 mm × 144 mm × 115 mm (H×W×D)
挖孔尺寸	138 mm × 138 mm (H×W)
重量	0.82Kg

二、安全与注意事项

安装前请先熟读本操作手册，避免错误的配线导致安全问题及仪器损坏。

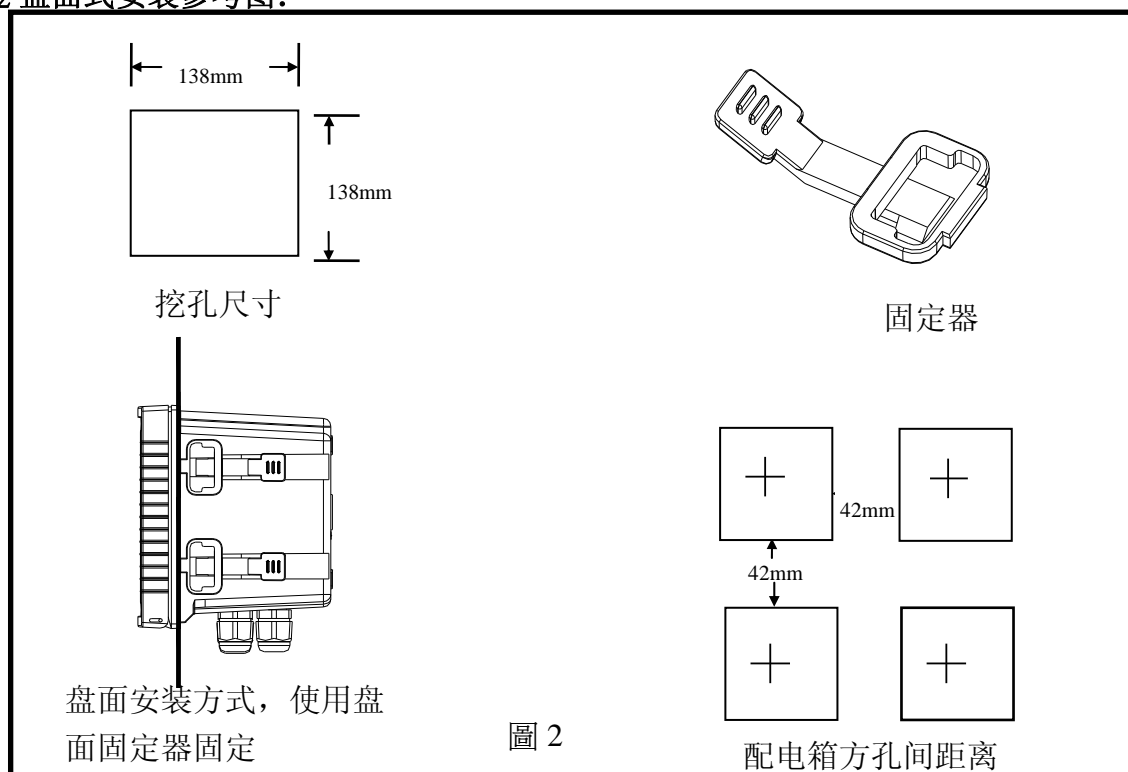
- 在所有配线完成并检查确认无误后始可送电，以免发生危险。
- 请避开高温、高湿及腐蚀性环境位置安装本传送器，并避免阳光直接照射。
- 电极信号传输线须使用本公司所提供的电缆线，不可以一般电线代替。
- 使用电源时，应避免电源突波产生干扰，尤其在使用三相电源时，应正确使用地线。（若有电源突波干扰现象发生时，可将控制器之电源及控制装置如：加药机，搅拌机等电源分开，即控制器采单独电源，或在所有电磁开关及动力控制装置之线圈端接突波吸收器来消除突波）
- **本控制器输出接点供承接警报或控制功能。基于安全与防物理理由！请务必外接耐足够电流之继电器来承载，以确保仪器使用的安全。（请参考电气配线参考图 4.5）**

三、组合与安装

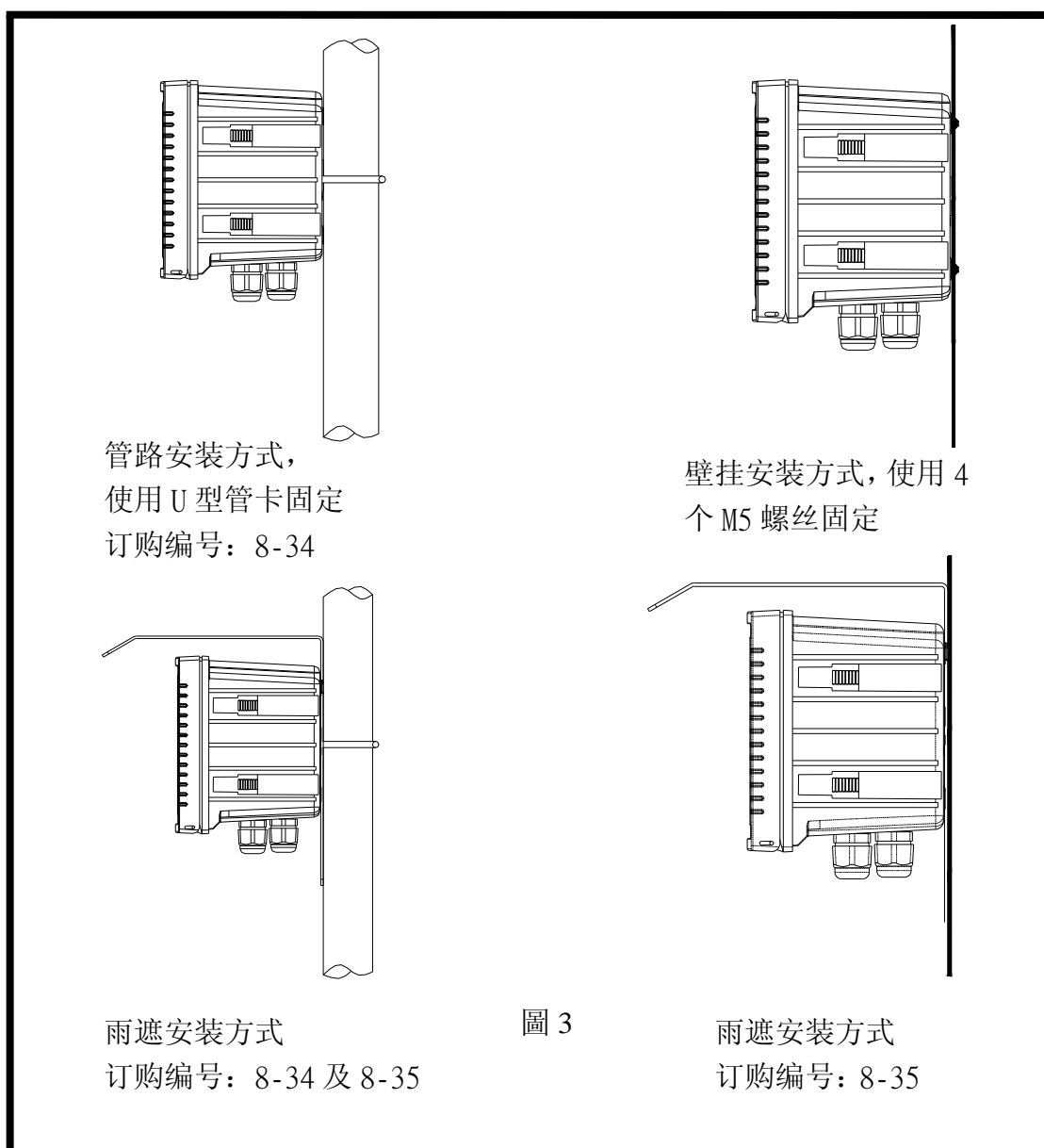
3.1 主机固定：本控制器可盘面式、2吋管式、壁挂式安装

盘面式安装：请预先在配电箱面板上留一 138x138mm 的方孔，控制器从配电箱之面板直接放入，将控制器所附之固定架由后方套入，卡进固定槽内。

3.2 盘面式安装参考图：

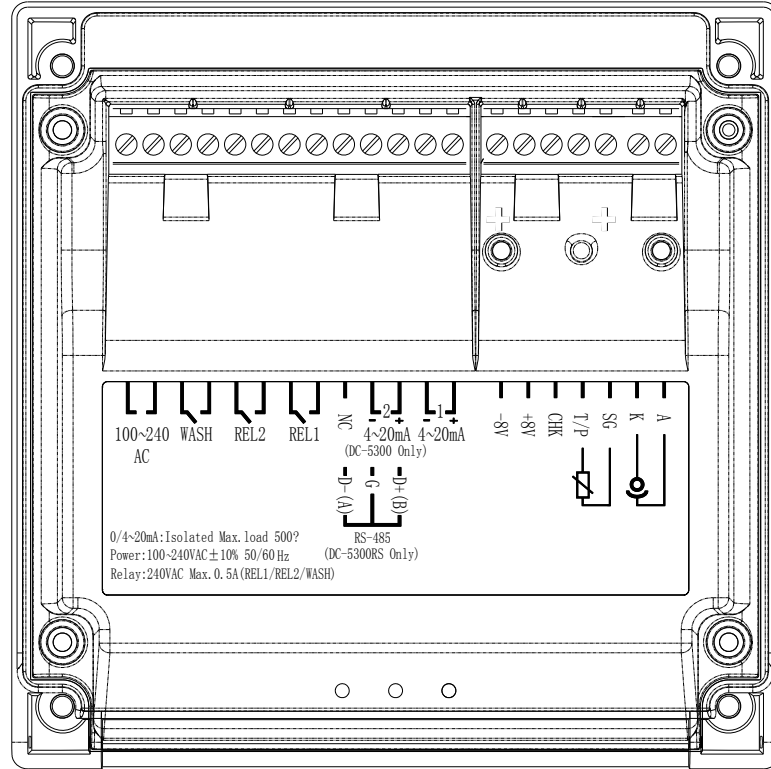


3.3 仪器壁挂式及管式安装参考图

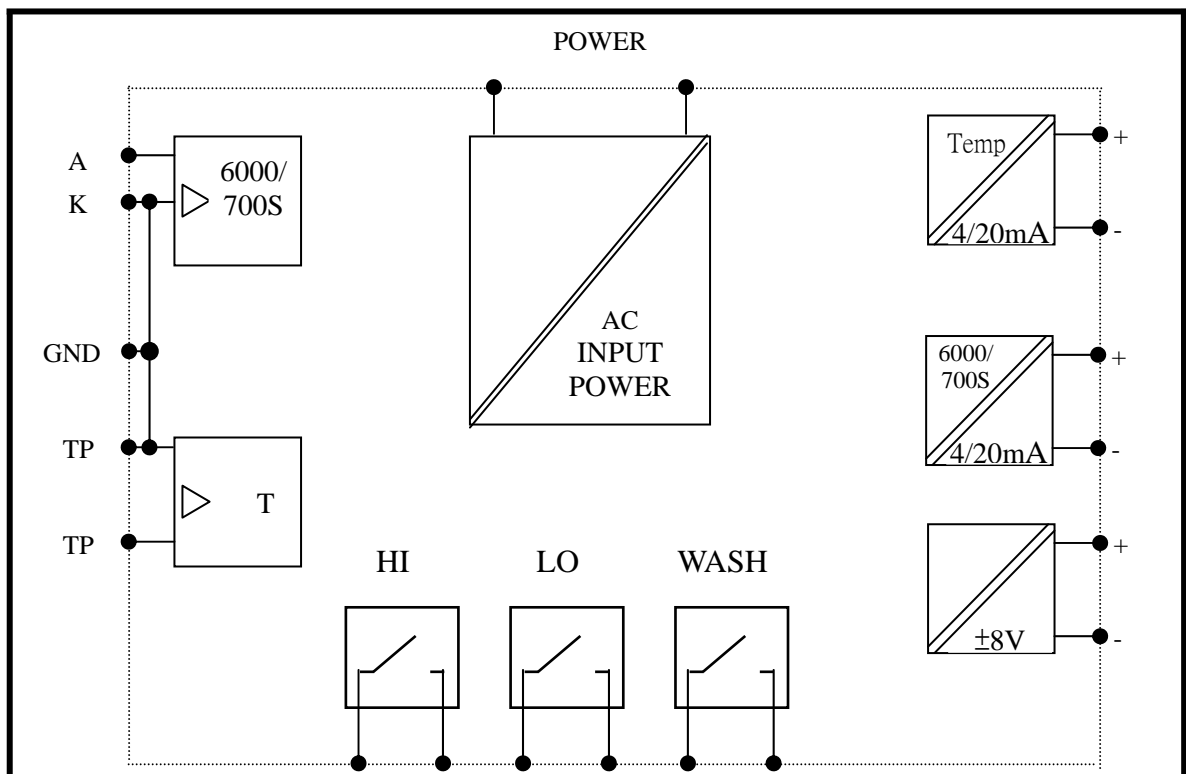


四、电极与电气配线

4.1 背板接线图:



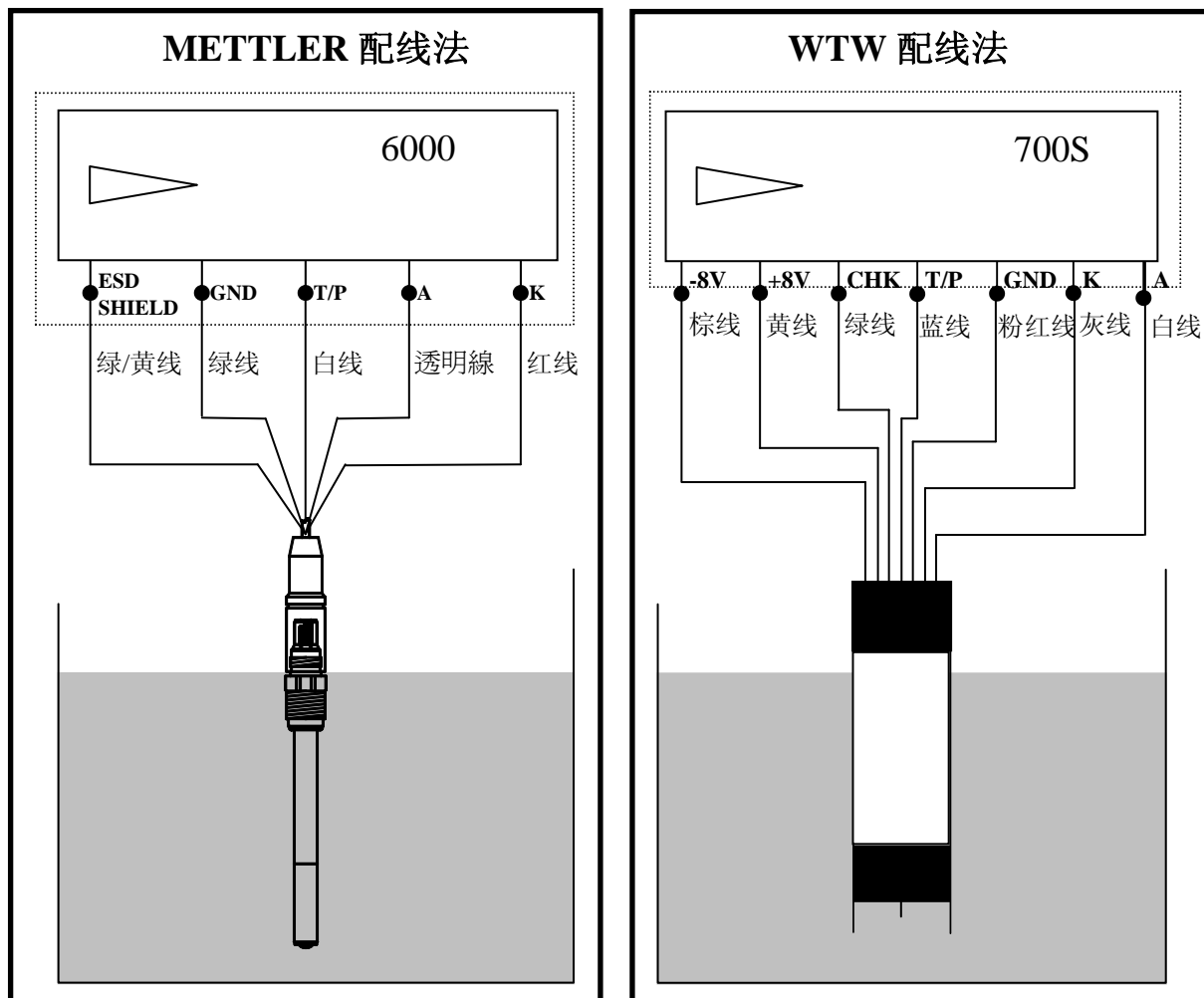
4.2 背板接点功能图:



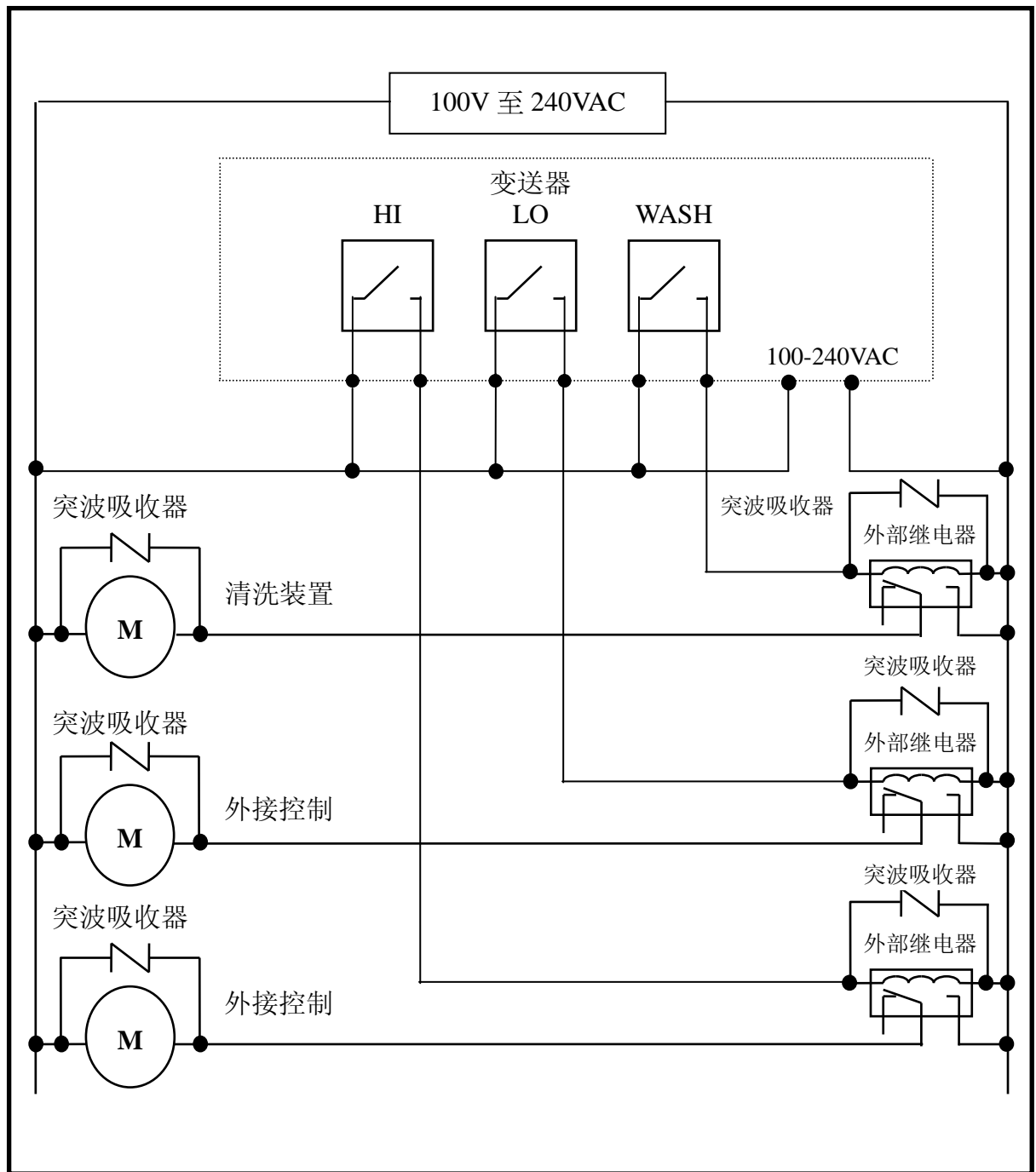
4.3 背板接点说明:

A	: 接 WTW / METTLER 电极讯号线。
K	: 接 WTW / METTLER 电极讯号线。
SG	: 接温度讯号线。
T/P	: 接温度讯号线。
CHK	: 接 membrane check 讯号线。 (仅适用于 WTW TriOxmatic 700 系列电极)
DC±8V	: 直流电压±8V 输出接点。
ESD SHIELD	: 接 DO 电极隔离线(请外加 O 型端子, WTW 电极不需要)。
(1) 4~20mA 十端	: DO 值测量电流输出接点十端, 供外接记录器或 PLC 控制。
4~20mA 一端	: DO 值测量电流输出接点一端, 供外接记录器或 PLC 控制。
(2) 4~20mA 十端	: 温度对应电流输出接点十端, 供外接记录器或 PLC 控制。
4~20mA 一端	: 温度对应电流输出接点一端, 供外接记录器或 PLC 控制。
NC	: 空脚。
REL1	: HI, 高点控制外接继电器接点。
REL2	: LO, 低点控制外接继电器接点。
WASH	: 外接清洗装置继电器接点。
100~240AC	: 电源接线端。

4.4 电极配线参考图:

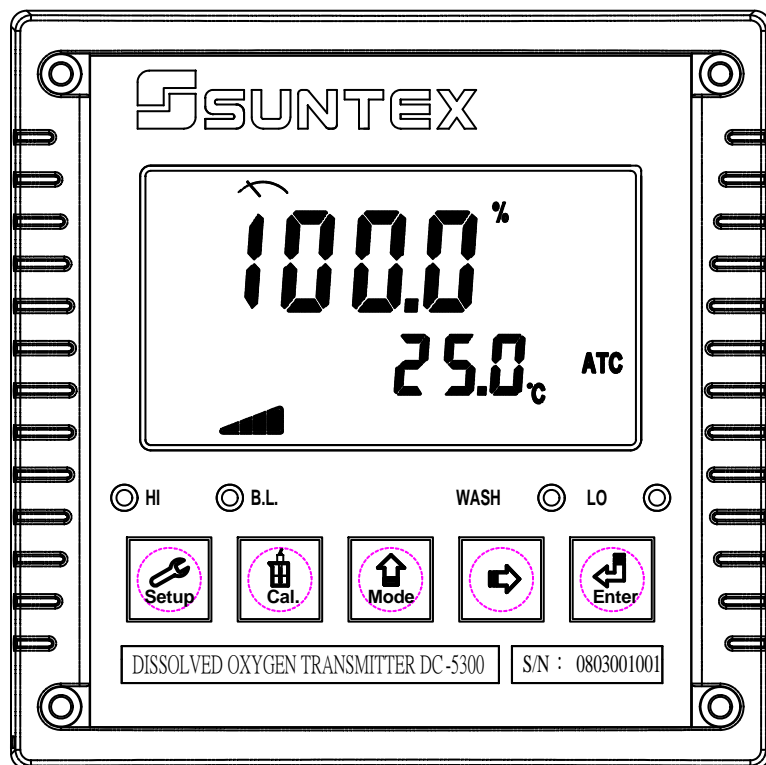


4.5 电气配线参考图:



五、面板介绍：


5.1 前面板图：





5.2 按键说明:

为防止非使用人员之不当操作,在进入参数设定与校正时,皆采复合键操作,并可启用密码保护,各键功能说明如下:



:  于参数设定模式时,按本键为离开参数设定模式并回到测量模式。



:  于校正模式时,按本键为离开校正模式并回到测量模式。

:  于参数设定及校正模式下为选项操作键及往上键。

:  参数设定及校正模式下为选项操作键及往右键(下键)。

 : 确认键,若修改数值,或选择窗口中参数设定的项目时,皆须按本键确认。




 +  : 于测量模式下,同时按此二键即可进入校正模式。

 +  : 于测量模式下,同时按此二键即可进入参数设定模式。

 +  +  : 恢复原厂参数默认值。

于测量模式下,同时按下  +  键不放,五秒后再按下  键,看到屏幕时钟符号出现,同时放开所有按键,即可恢复原厂参数默认值。

 +  +  : 恢复原厂校正默认值。

于测量模式下,同时按下  +  键不放,五秒后再按下  键,看到屏幕时钟符号出现,同时放开所有按键,即可恢复原厂校正默认值。

5.3 LED 指示灯:

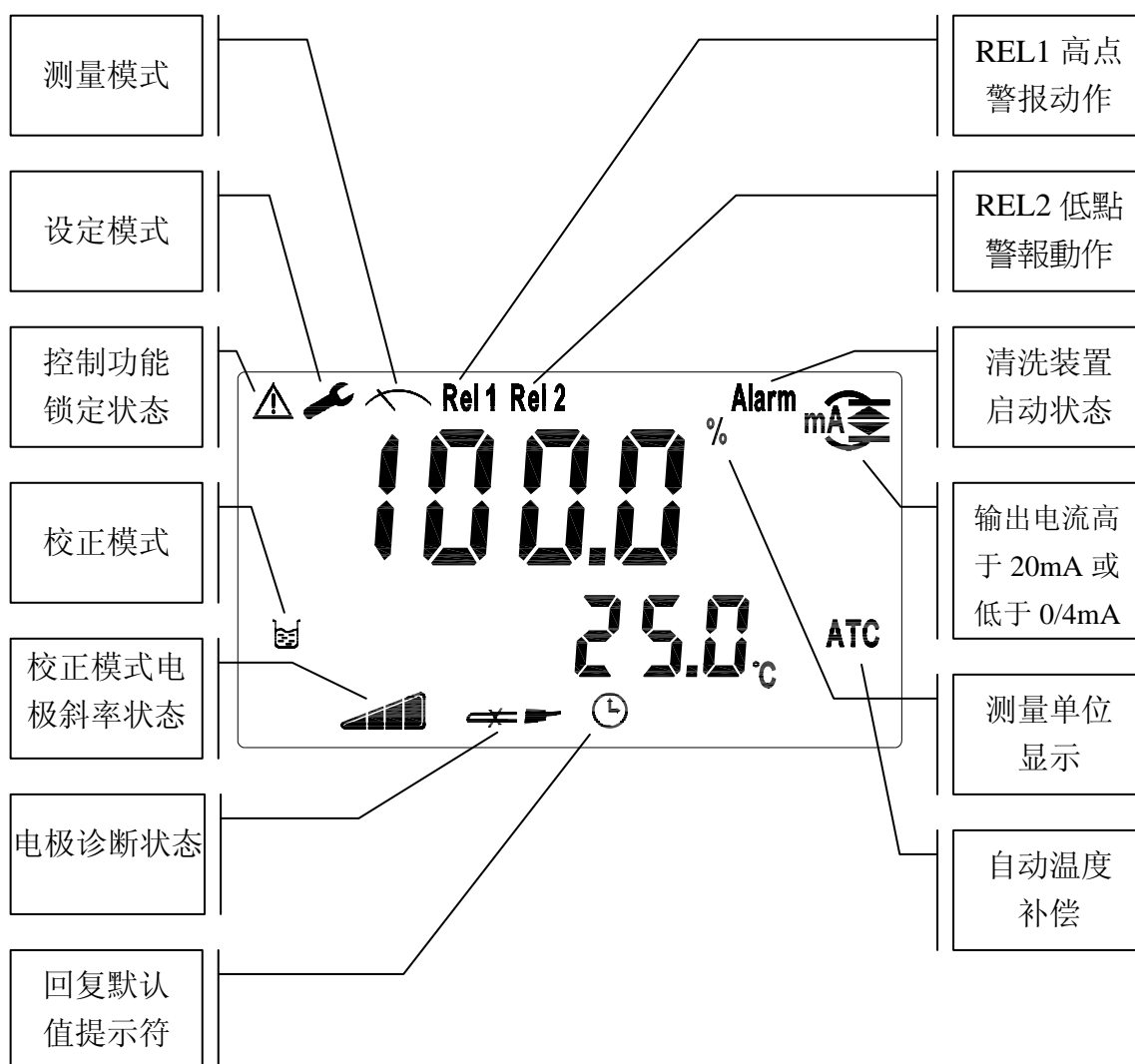
WASH: 清洗装置动作指示灯,当清洗装置动作启动时,屏幕显示 Alarm 符号亮起。



HI : 控制动作指示灯,当高点设定值启动时,屏幕显示 REL1 符号。

LO : 控制动作指示灯,当低点设定值启动时,屏幕显示 REL2 符号。





B.L.: 光敏感应器,于自动背光模式时随环境亮度自动控制背光之启动或关闭。

5.4 显示屏说明:

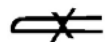


 : 输出电流超出 20mA。
 : 输出电流低于 0/4mA。

5.5 电极斜率状态:

-  : 表示电极状况极好。
-  : 表示电极状况良好。
-  : 表示电极状况尚可。
-  : 表示电极状况老化，需更换电极。

5.6 电极诊断状态: (仅适用于 WTW TriOxmatic 700 系列电极)

 : 闪烁表示电极被污染或老化, 需清洗并更换 membrane 及电解液。

 : 表示电极 membrane 破裂, 需更换 membrane 及电解液。

六、操作

6.1 测量:

确认所有配线均已完成且无误后, 将仪器通电启动后, 自动进入原厂预设或最后设定之测量模式, 开始量测监控。

6.2 参数设定模式:

请参考第七章设定说明, 可随时按  键回至测量模式。

6.3 校正模式:

请参考第八章校正说明, 可随时按  键回至测量模式。

6.4 重置:

6.4.1 设定参数重置:

于测量设定模式下, 同时按下  +  键不放, 五秒后再按下  键, 看到屏幕时钟符号出现, 同时放开所有按键, 即可恢复原厂参数默认值。

原厂默认值:

测量模式: MT6000, -675mV

温度补偿: NTC

高点警报: AUTO, SP1= 100.0 %, db1= 10.0 %

低点警报: AUTO, SP2= 010.0 %, db2= 01.0 %

主测量电流输出: 4~20 mA, 0.0~100.0%

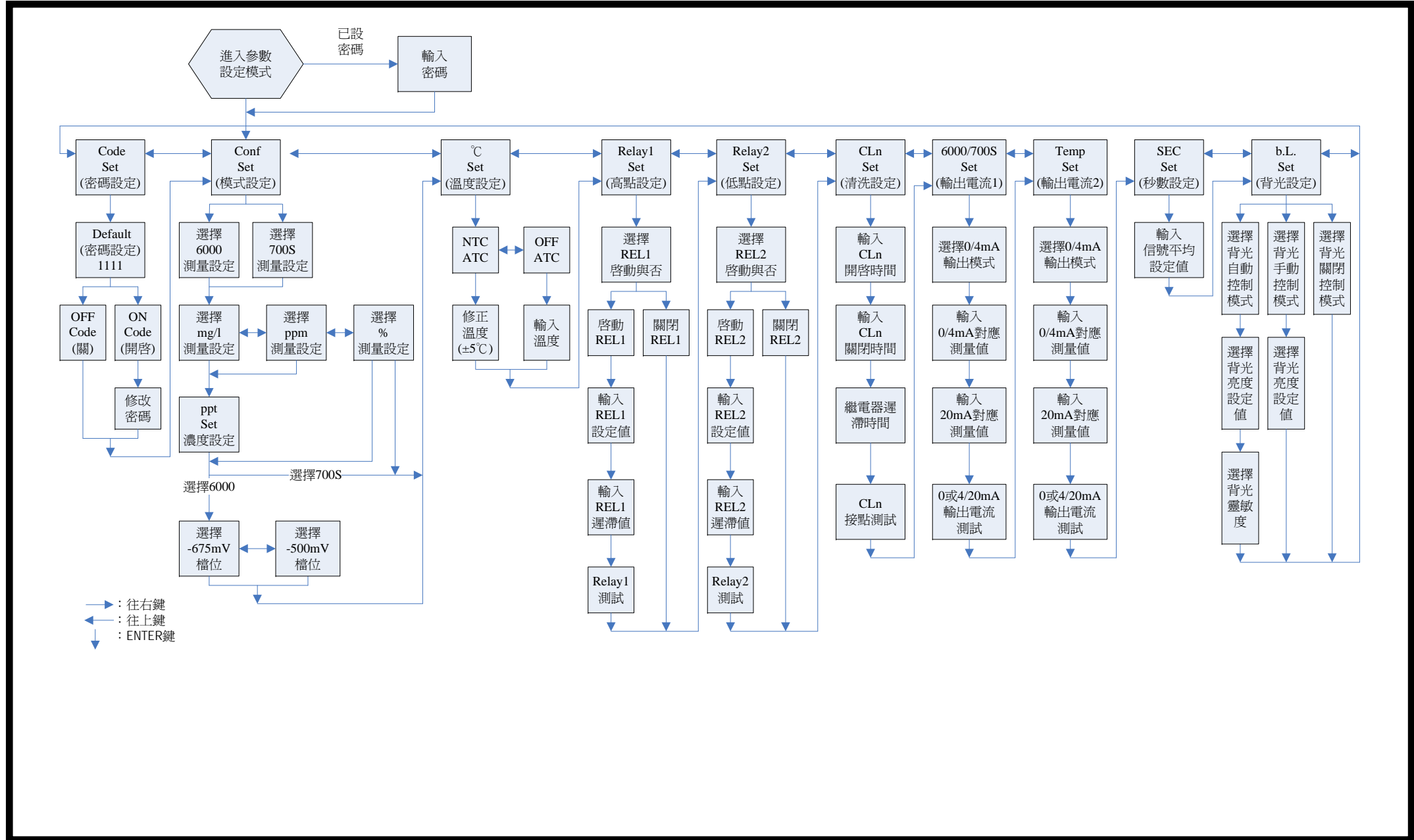
TP 电流输出: 4~20 mA, 0.0~50.0 °C

密码设定: off




6.4.2 校正参数重置:

于测量模式下, 同时按下  +  键不放, 五秒后再按下  键, 看到屏幕时钟符号出现, 同时放开所有按键, 即可恢复原厂校正默认值。


七、設定
 参数設定模式操作流程圖：

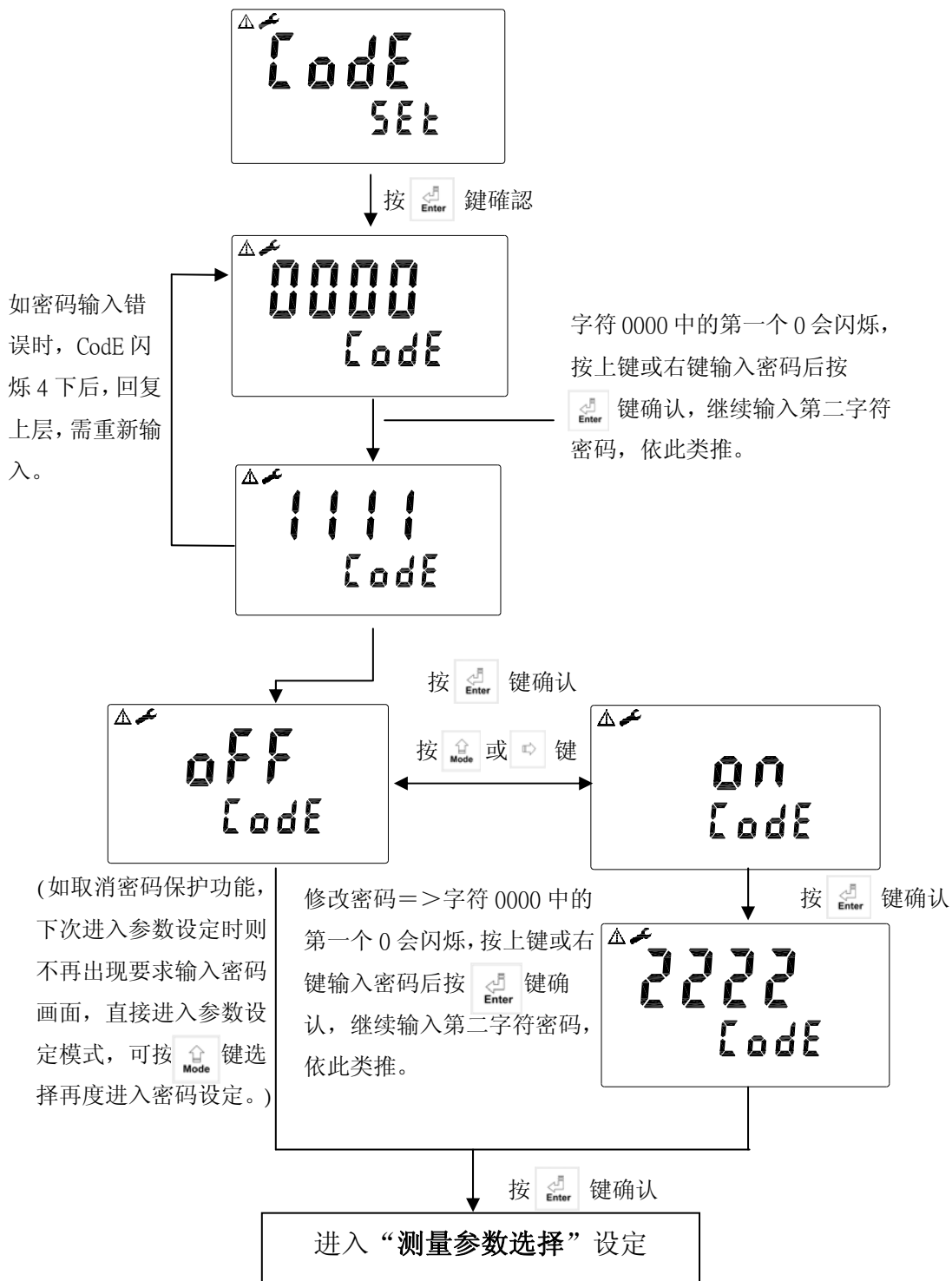


7.1 进入参数设定模式

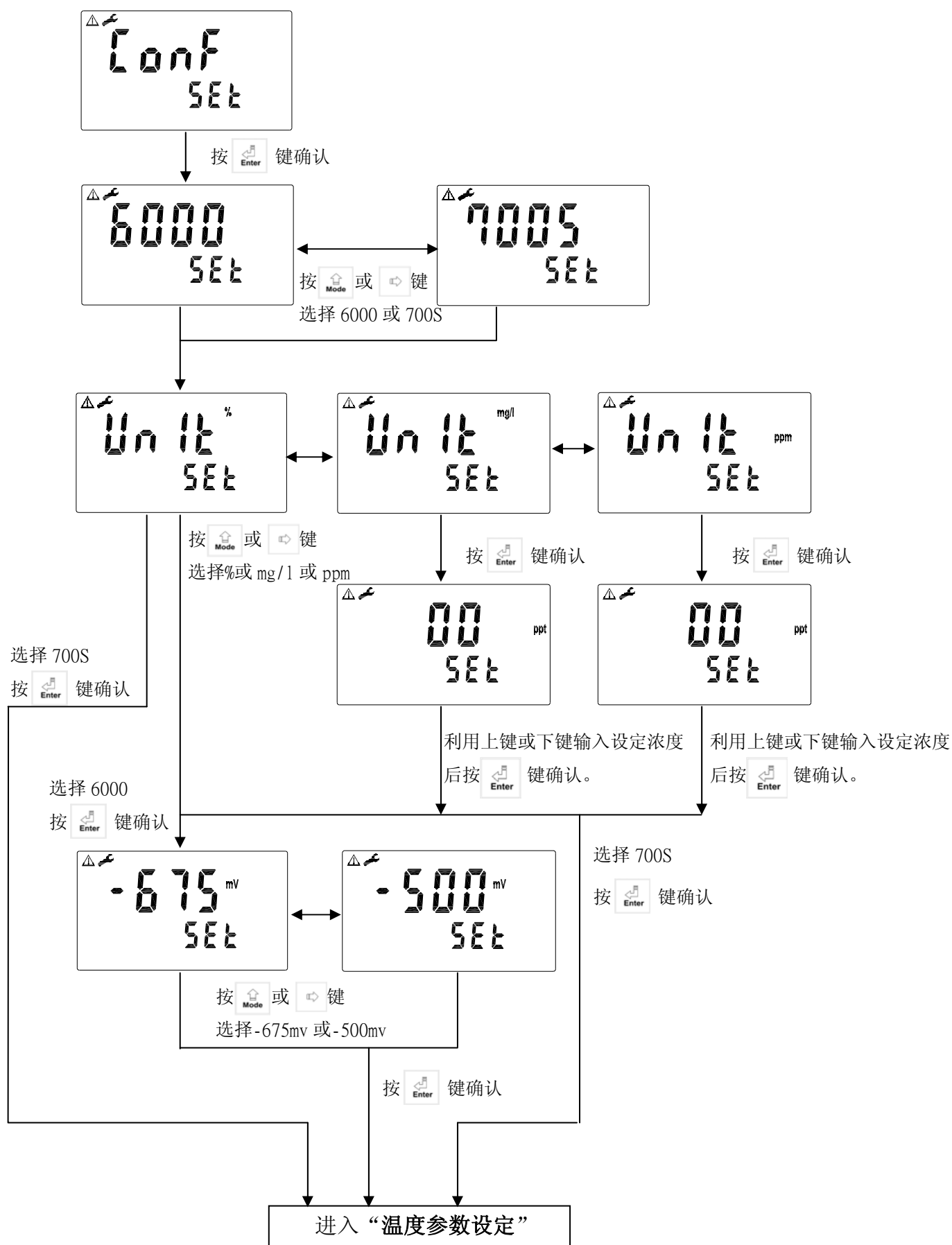
于测量模式下同时按  +  键，即可进入参数设定。可随时按  键中断设定回到测量模式。原厂密码设定值为 1111。

7.2 密码设定：

进入参数设定模式时按  键选择密码设定，按  键确认。

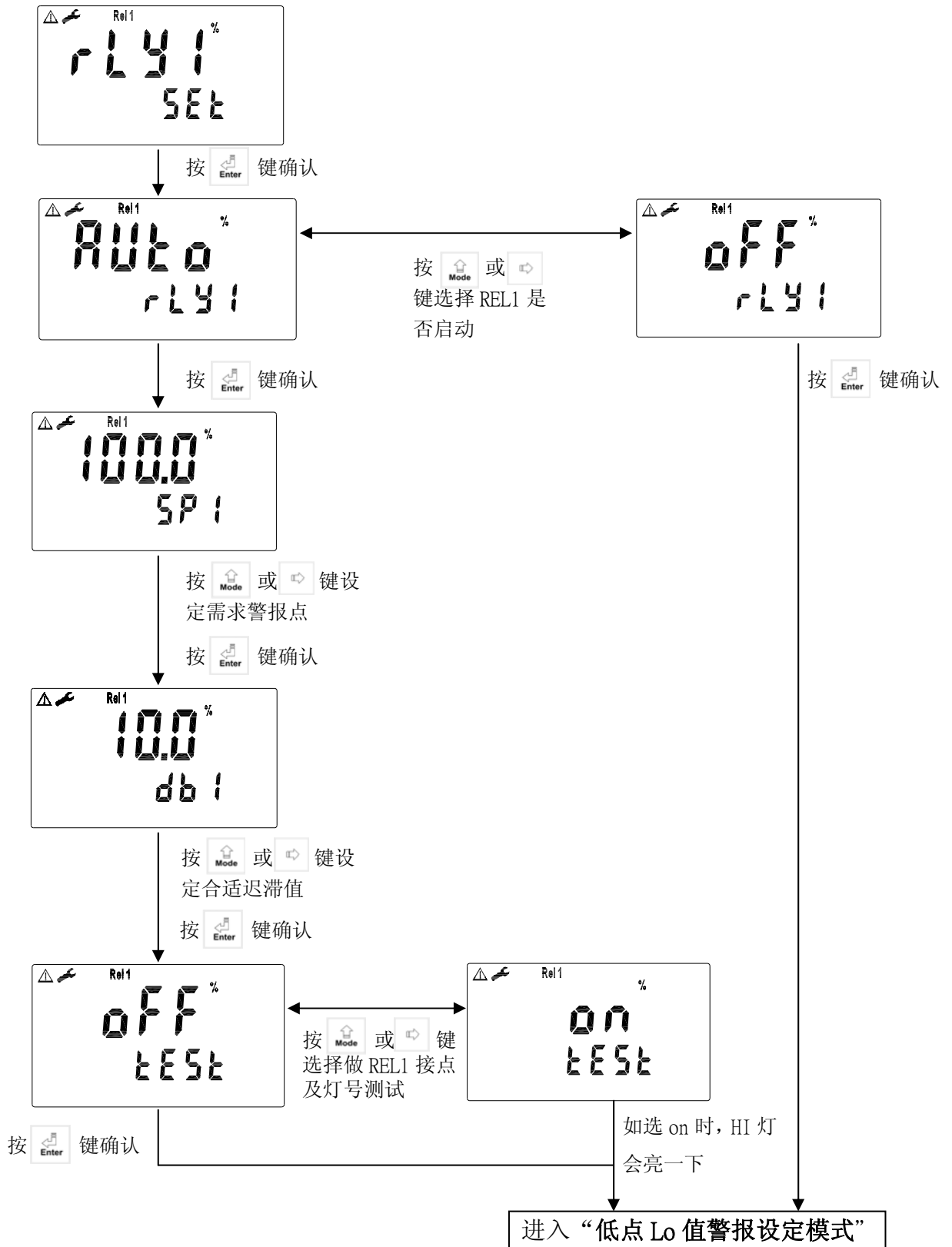


7.3 测量参数选择设定:



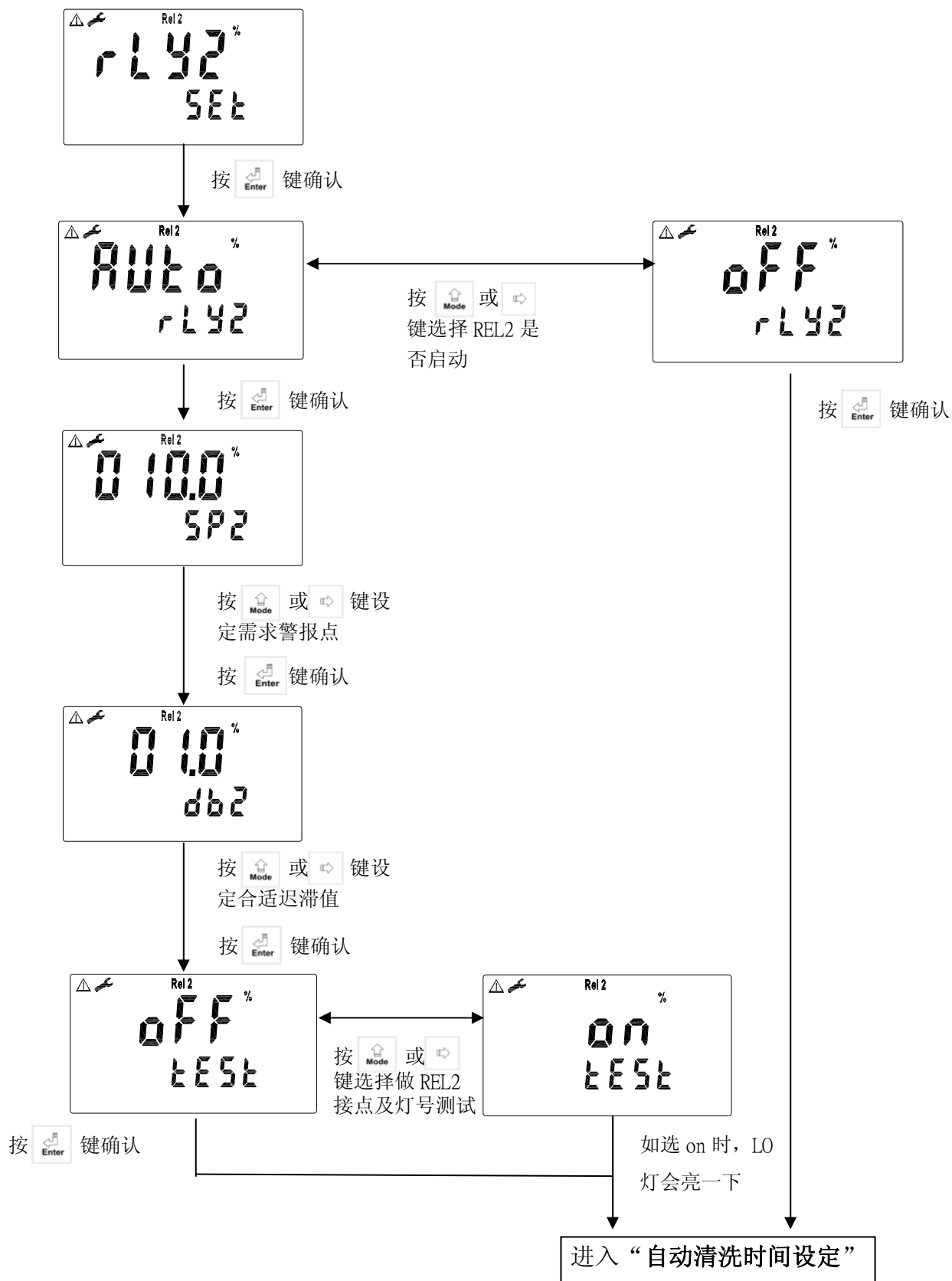
7.5 高点 Hi 值警报设定模式：

设定 Hi (REL1) 之设定点 (TH, THRESHOLD) 及迟滞值 (DB, DEADBAND)。设定点范围请参考规格内所定之范围，迟滞值范围 00.0~30.0%、0.00~3.00 mg/l、0.00~3.00ppm。



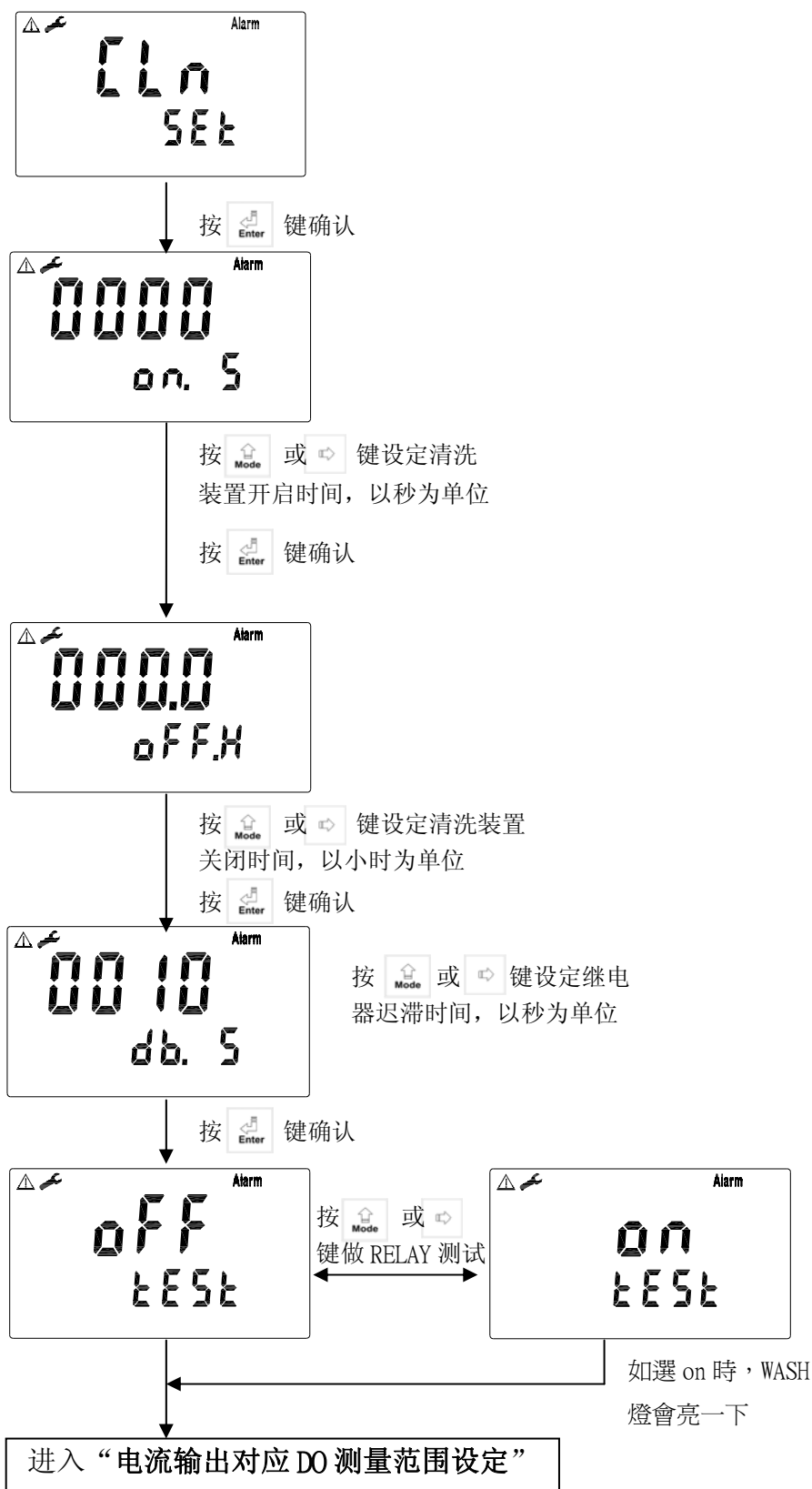
7.6 低点 Lo 值警报设定模式：

设定 Lo(REL2)之设定点(TH, THRESHOLD)及迟滞值(DB, DEADBAND)。设定点范围请参考规格内所定之范围，迟滞值范围为 00.0~30.0%、0.00~3.00mg/l、0.00~3.00ppm。



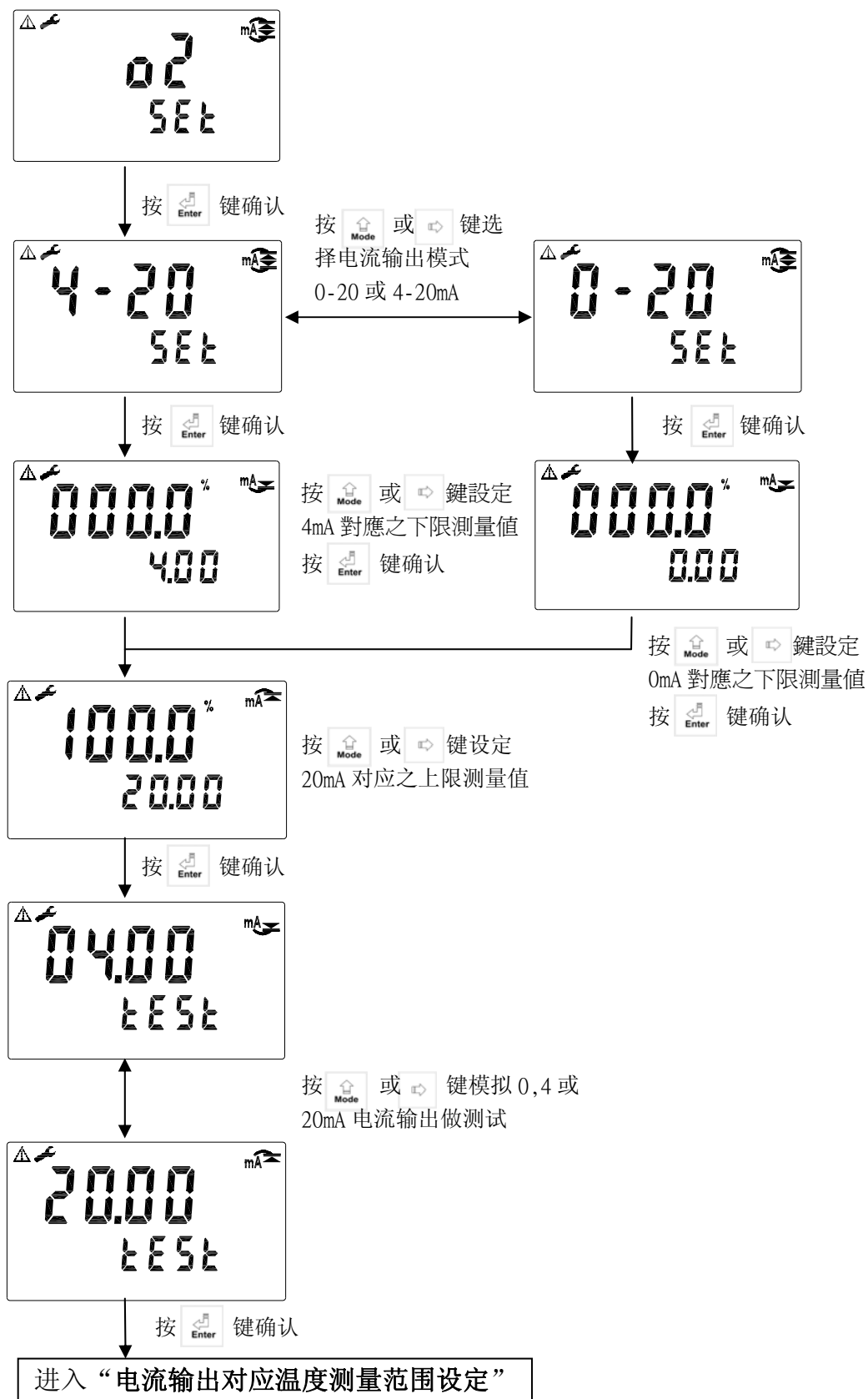
7.7 自动清洗时间设定:

设定清洗装置自动开启及关闭时间，其中若有任一值设为 0，则仪器将自动停止本功能。



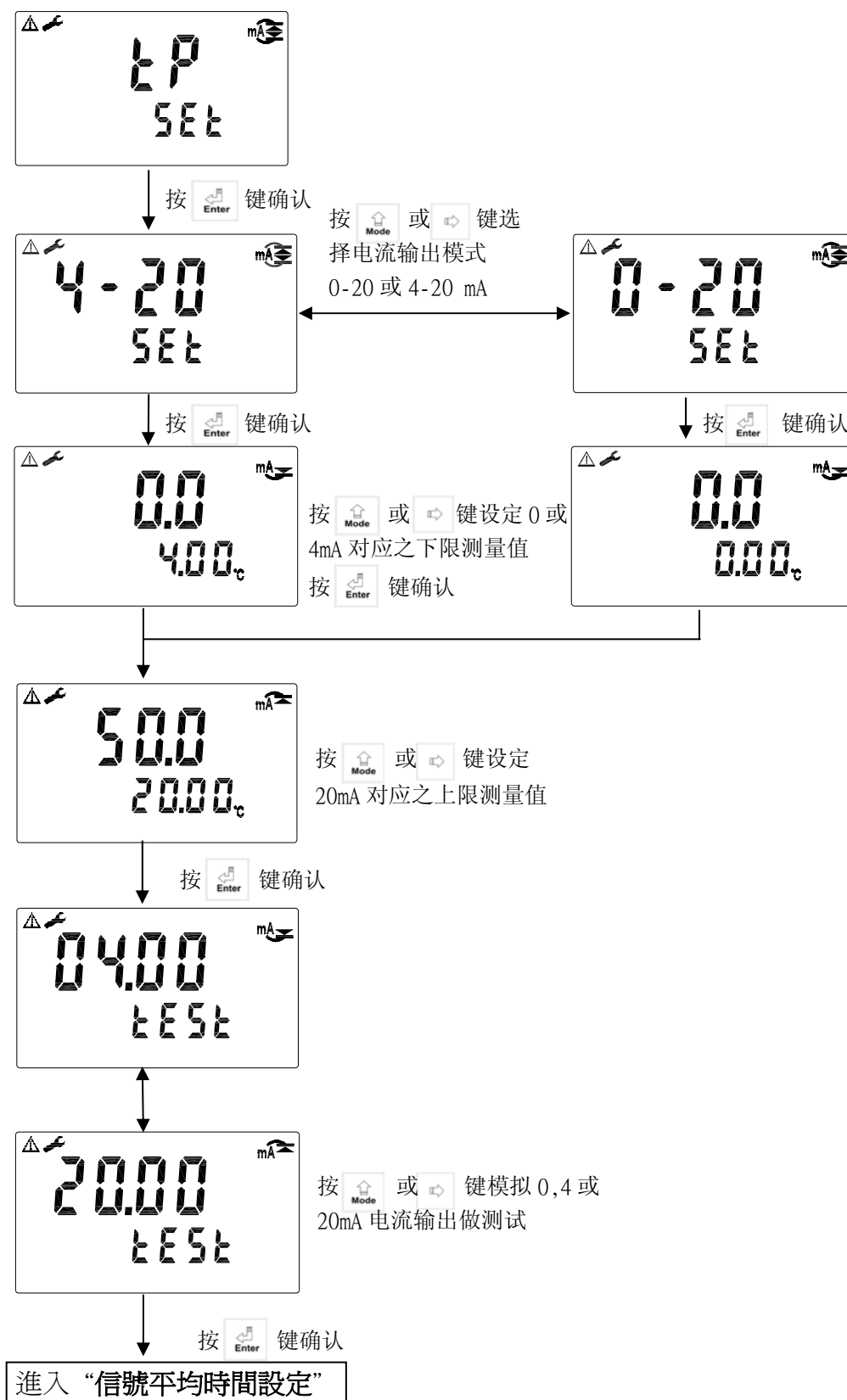
7.8 输出电流对应 DO 测量范围设定:

使用者可依所需，自由调整 6000 或 700S 测量范围与输出电流之对应关系，以提高电流输出之分辨率。



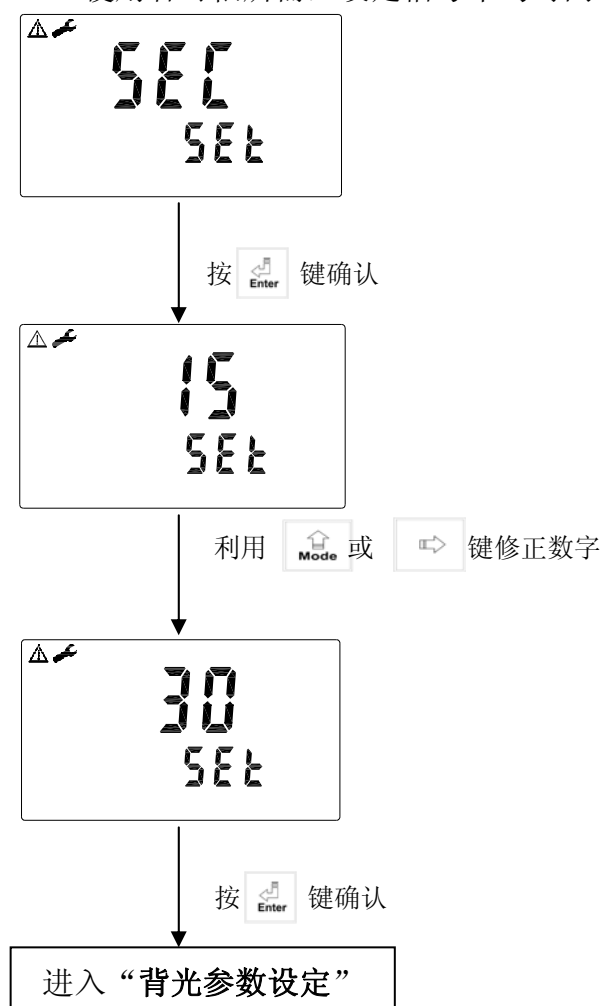
7.9 输出电流对应温度测量范围设定:

使用者可依所需, 自由调整 TEMP 测量范围与输出电流之对应关系, 以提高电流输出之分辨率。

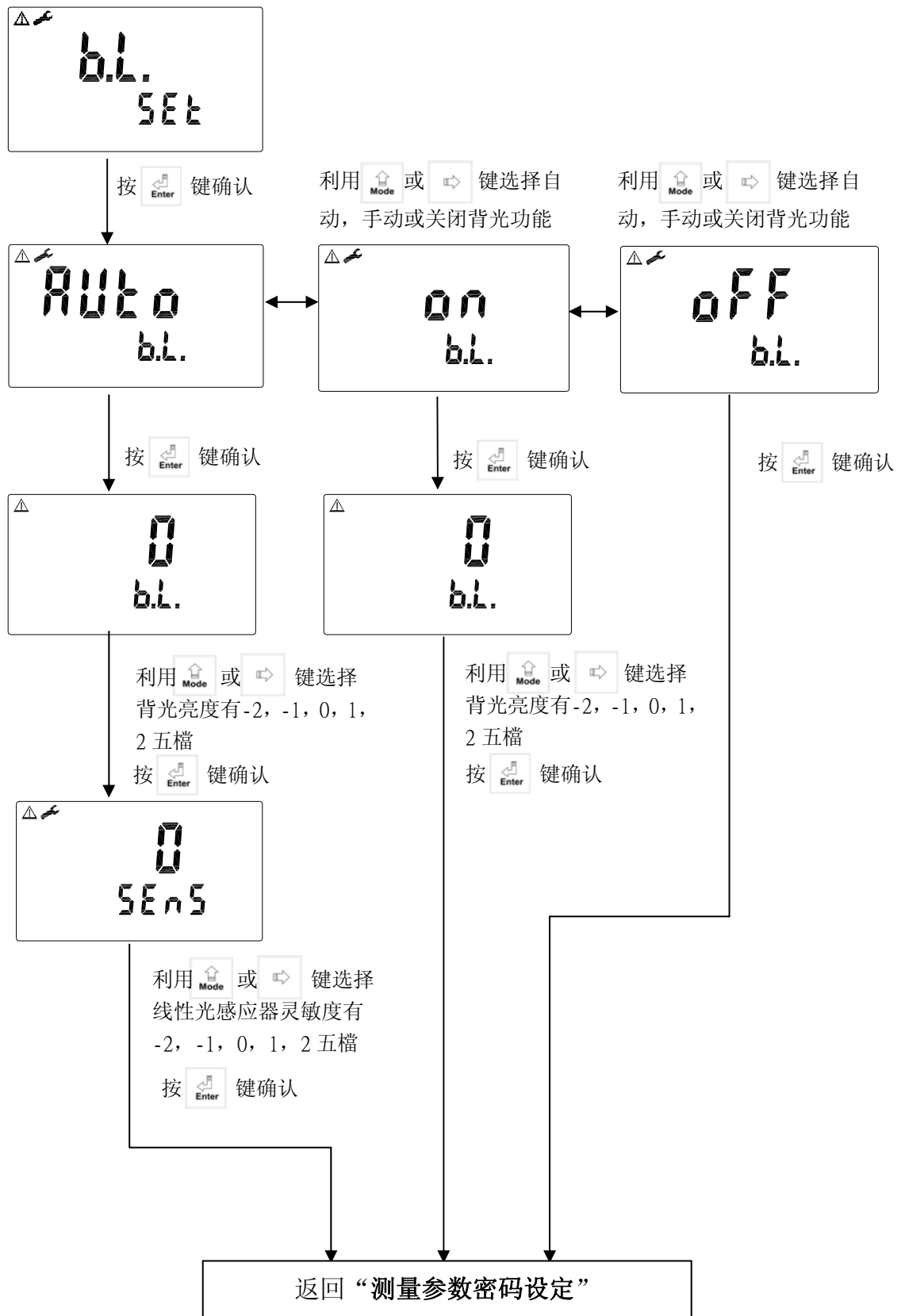


7.10 信号平均时间设定:

使用者可依所需，设定信号平均时间。

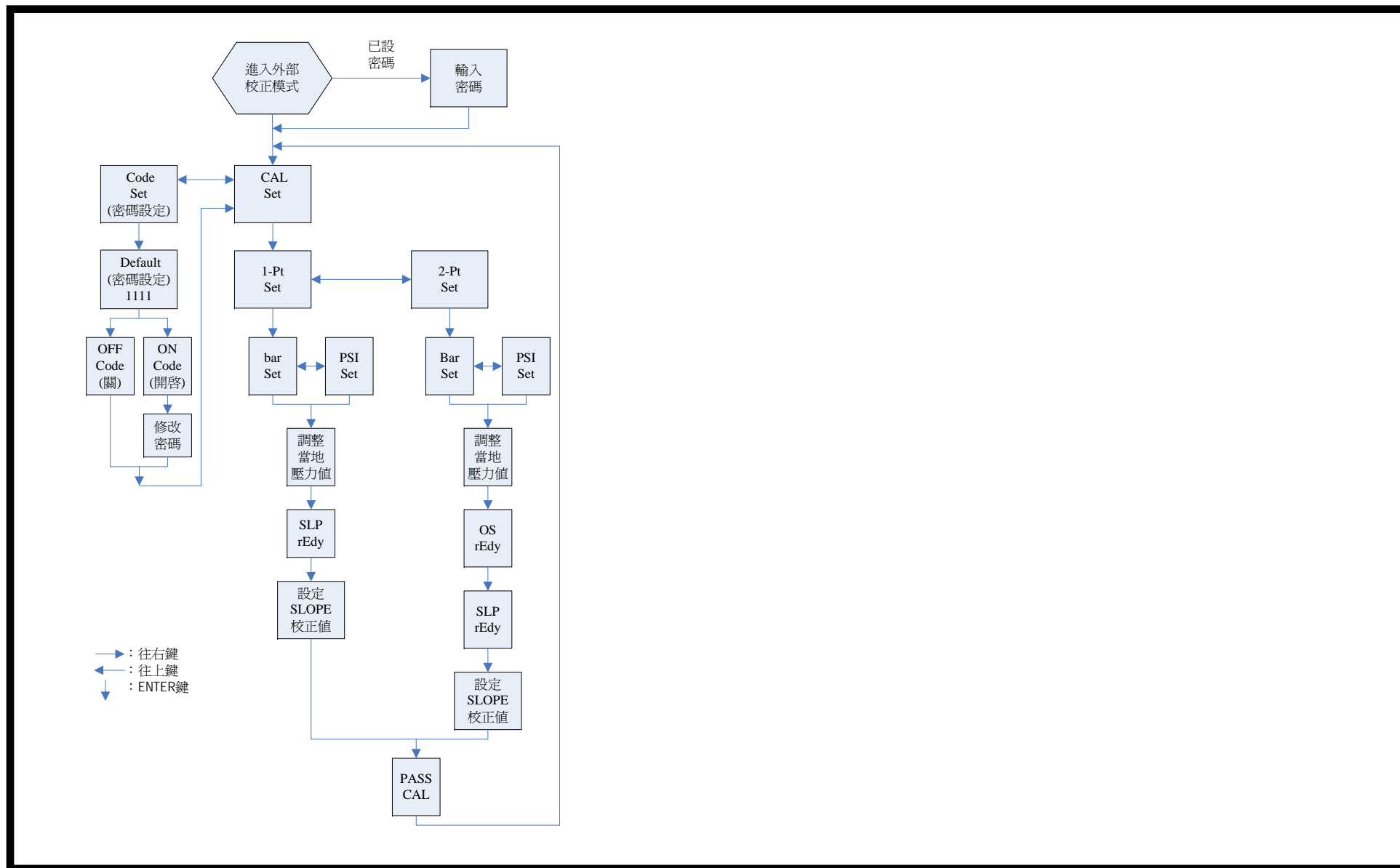


7.11 背光参数设定:







八. 校正

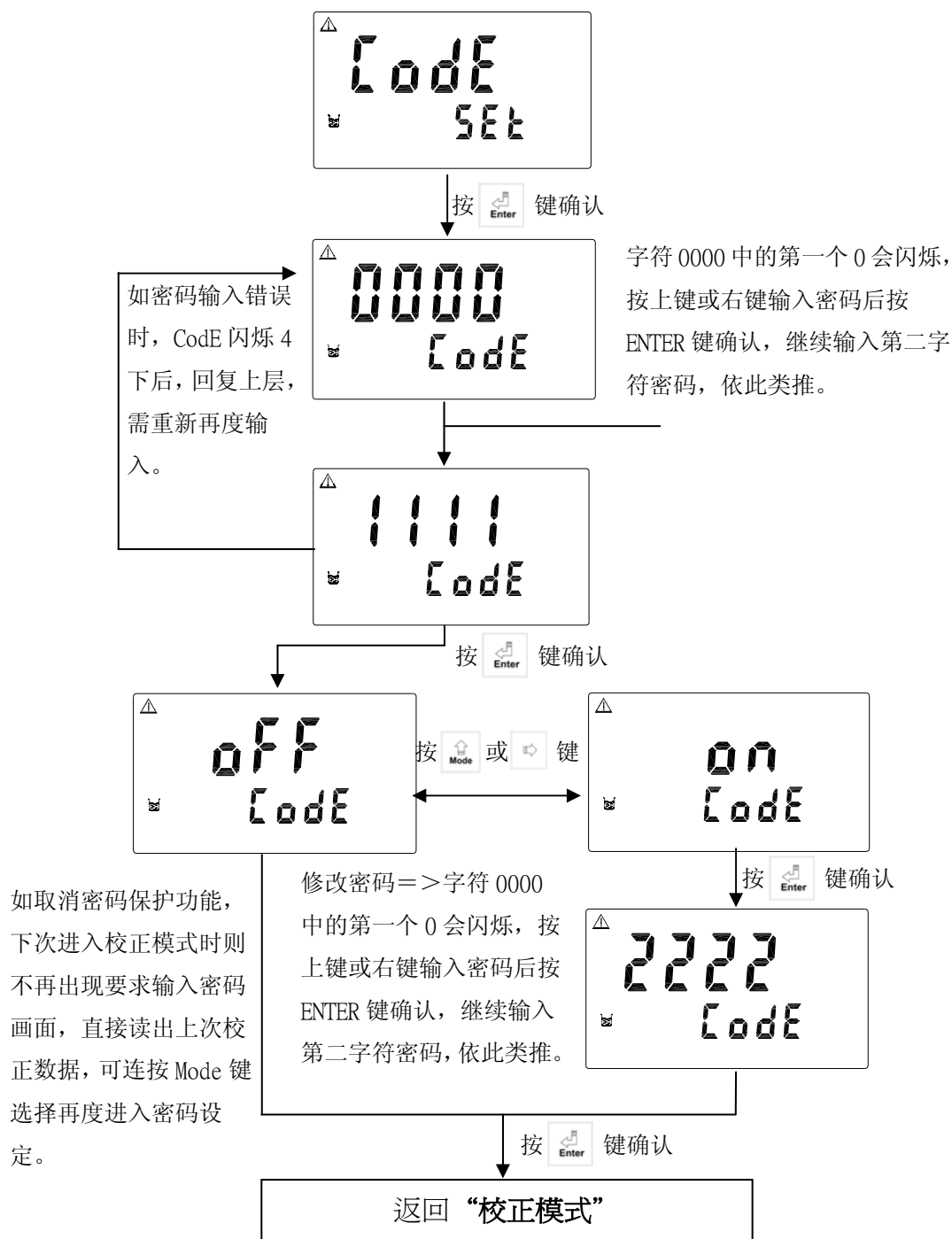
校正模式操作流程圖：






8.1 校正密码设定:

8.1.1 密码权限: 参数设定模式密码大于校正模式密码。

8.1.2 密码设定: 于主测量模式下同时按  +  键, 即可进入校正模式, 再以  键或  键进到密码设定接口。



8.2 进入校正模式

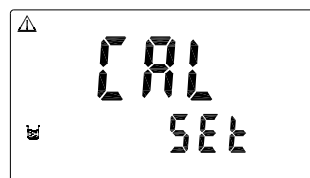
1. 同时按  +  键，即可进入校正模式，并可随时再按  键离开至测量状态，校正时可选择%或 mg/l 进行校正。




2. 校正时可使用 **MT** 电极或 **WTW** 电极校正，以下为使用 **MT** 电极校正之图示，若使用 **WTW** 电极校正则略有不同。

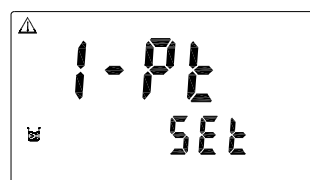
PS: 电极校正前，请参考电极说明书，完成电极之极化、有关零点及空气中校正注意事项。

8.2.1 单点校正:

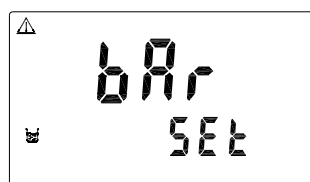
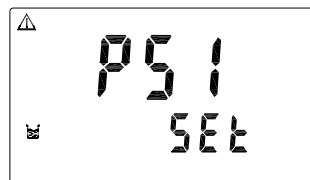
做单点校正时仅调校斜率 SLP 值，未修改 OS 值，仪器将延用出厂 OS 值或两点校正中的第一点 OS 校正值。






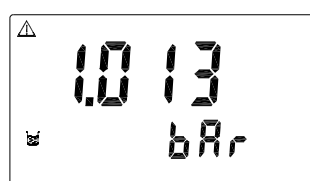
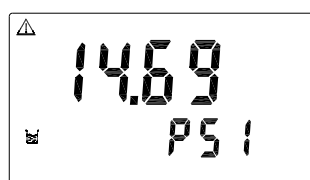
1. 进入 CAL 校正模式后，按  或  键选择 1-Pt 单点校正按  键确认。






2. 设定压力按  或  键，选择压力单位 psi 或 bar，再按  键确认。

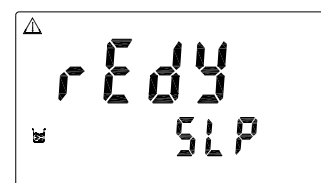
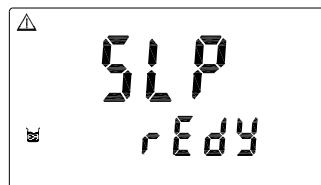





3. 利用  或  键调整校正地点当时压力值，再按  键确认。

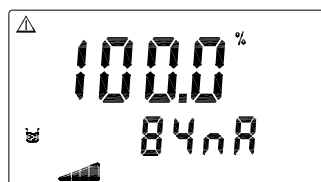


4. 当调整好压力值按  键后，画面显示如右图等待校正，按  键校正，此时出现 redy 闪烁字样表示校正中。

数值稳定时，10 秒后自动进入下一画面；如数值不稳定时，会一直停留在校正读值画面，若需强制读取时，直接按下  键即可进入下一画面。






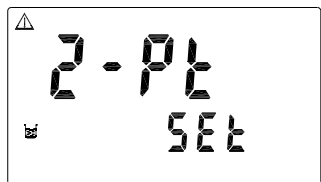
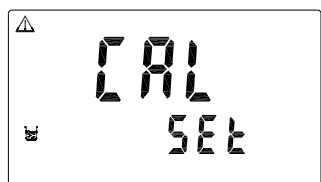
5. 当校正完毕后，画面如右图所示，下面显示值为电流值及电极斜率，此时屏幕上校正值闪烁，可利用  或  键调整比例值，再按  键确认。



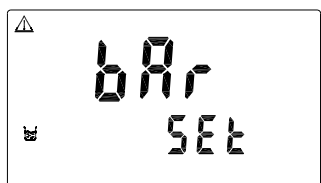
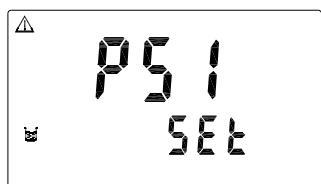
8.2.2 两点校正：




做两点校正第一点为校正 OS 值(零点)，第二点为斜率 SLP 值，校正时可做单点 OS 或两点校正。

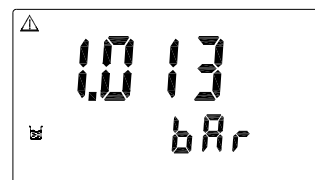
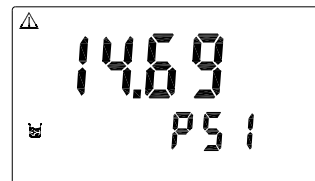
1. 进入 CA1 校正模式后，按  或  键选择 2-Pt 单点校正按  键确认。






2. 设定压力按  或  键，选择压力单位 psi 或 bar，再按  键确认。

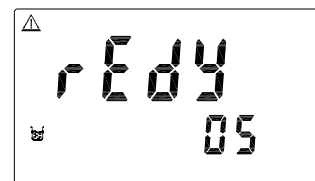
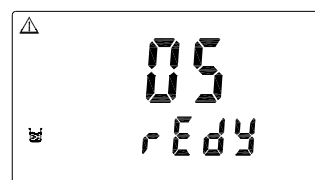



3. 利用  或  键调整校正地点当时压力值，再按  键确认。

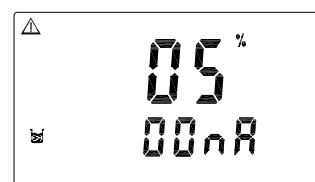


4. 当调整好压力值按  键后，画面显示如右图等待校正，按  键校正，此时出现 redy 闪烁字样表示校正中。



数值稳定时，10 秒后自动进入下一画面；如数值不稳定时，会一直停留在校正读值画面，若需强制读取时，直接按下  键即可进入下一画面




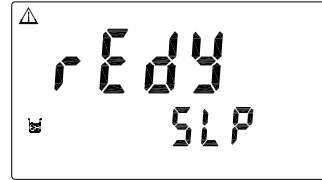
5. OS 校正完毕后，画面如右图所示出现 0nA 字样，此时可按  键存档并进入 SLOPE 校正等待画面或按  键不存档离开。






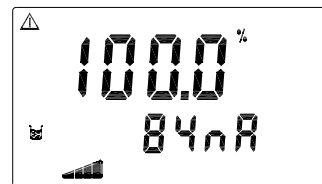
PS: 当 OS 校正完毕后，如皆未有任何动作超过 2 小时则自动不存档离开。

6. 当进入 Slope 电极斜率等待校正画面时，按  键校正，此时出现 redy 闪烁字样表示校正中，或按  键离开只做 OS 单点校正。

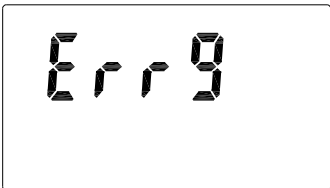
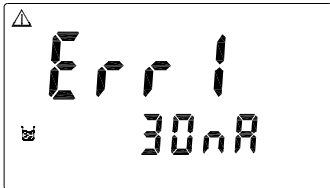
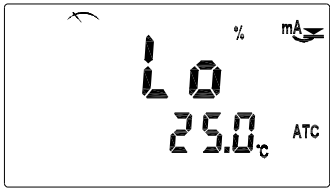
如数值不稳定时，会一直停留在校正读值画面，若需强制读取时，直接按下  键即可进入下一画面



7. 当校正完毕后，画面如右图所示，下面显示值为电流值及电极斜率，此时屏幕上校正值闪烁，可利用  或  键调整比例，再按  键确认。



九、错误讯息

现象	可能因素	处理方法
	仪器故障	请通知维修人员处理
	SLOPE (斜率) 值超过上下限	请做电极保养或更新电极，并重新做校正
	0 点低于下限值	请做 OS 校正

补充说明:

使用 MT 电极时，电流容许范围为 0-130nA，如在范围外则显示 ERR1

使用 WTW 电极时，斜率百分比为 35%，如在 35% 以下则显示 ERR1

十、保养

本公司所生产之控制器在一般正常操作情况下，无须做任何保养，唯电极需定期的清洗及校正，以确保获得精确稳定之测量值及保持系统动作正常。

而电极清洗周期须依水样的污染程度而定，其清洗电极的时机与方法，请参考电极说明书。