

## ME435 三相手持式电表



特色	
型号	<b>ME435</b>
支持电流传感器类型	BNC 接头 333mV CT BNC 接头 罗氏线圈
存储	1GB microSD 卡(最大 6GB) (默认存储间隔 1 分钟)
供电	4 节 AA (5 号) 电池(支持连续工作大约 7 小时) 或者 5V- 9V 直流供电

## 特性

说明	
型号	ME435
产品类型	手持式三相罗氏线圈电表
支持电压接线方式	三相四线 三相三线 一相两线 (L-N); 一相两线 L-L);一相三线(L-L-N)
产品应用领域	电力分析 电能测量
支持电流传感器类型	CT(333mV 输入) 或者 罗氏线圈
显示	3.5 寸 TFT 显示
谐波支持	最大 52 次
显示	
特征	3.5 英寸 TFT 320*480
物理特性	
重量	350g
尺寸	L*W*D:21.5*10*3.5CM
颜色	蓝黑

## 数据显示

最大测量显示值		
参数	范围	分辨率
电压	0.001V 999.9V 999.9kV 999.9MV	0.1
电流	999.9A 999.9kA 999.9MV	0.1
功率	999.9kW 999.9MW	0.1
功率因数	0.999	0.001
谐波百分比	99.9%	0.1%
电能	999.9WH 999.9.KWH 999.9MWH 999.9GWH	0.1KWH 0.01MKWH

有效值测量	
电压	U, UTH2, UTH3, UTH4(Per Phase,AVG)
电流	I,ITHD2, ITHD3, ITHD4, ITHD5, ITHD6 (Per Phase,AVG)
功率	P,FQ,S,PF(Per Phase,SUM)
电能	EP,EFQ,ES,Freq(Per Phase,SUM) 超过 999.9GWh, 电能值自动清零。
电压谐波值及百分比	UTHD,THD2,THD3,THD4(Per Phase,AVG)
电流谐波值及百分比	ITHD,THD2,THD3,THD4(Per Phase,AVG)
线电压	Uab,Ubc,Uac(only enable in 3PH4W)
线电压之间角度	Uab,Ubc,Uac
电流之间角度	Iab,Ibc,Iac
功率因数	DPFa,DPFb,DPFc,AVG
更新速率	
数据采样速率	400ms
数据刷新速率	500ms
支持高级用户校准模式	
电流校准	Per phase,all
电压校准	Per phase,all
功率因数校准	Per phase,all
电能清零	Reset to "0" EP,EQ,ES all phase

## 数据记录

数据记录	
记录时间间隔设置	1s to 9999s (默认 60s)
数据格式	csv
存储容量	Micro SD 卡 1GB (default)
	每次存储大约 1K 字节数据 存储时长 2 年 (使用 1GB SD 卡 60s 存储一次)
记录的数据	电表序列号 日期与时间 电压有效值(V),电压总谐波百分比 (%),电流有效值(A),电流总谐波百分比 (%), X 次电流谐波百分比(%),Y 次电流谐波百分比(%), Z 次电流谐波百分比(%), V 电流谐波百分比(%),W 次电流谐波百分比, X 次电流谐波有效值(A),Y 次电流谐波有效值(A), Z 次电流谐波有效值(A), V 电流谐波有效值(A),W 次电流谐波有效值(A), 电压频率(Hz), 功率因数 有功功率(W),无功功率(Var),视在功率(Va), 有功电能(Wh),无功电能(Varh),视在电能(Vah)

# 产品标准

环境条件	
正常工作温度范围	-25℃ to +55℃
储藏温度范围	-40℃ to +85℃
湿度范围	5 to 95% RH at 50℃ (non-condensing)
污染等级	2
过压能力	III,for distribution systems up to 277/480VAC
绝缘强度	As per IEC61010-1, Doubled insulated front panel display
海拔	3000m Max
防污染等级	IP20 conforming to IEC 60629
产品保质期	12 个月
EMC	
Electrostatic discharge	Level IV(IEC61000-4-2)
Immunity to radiated fields	Level III (IEC61000-4-3)
Immunity to fast transients	Level IV (IEC61000-4-4)
Immunity to surge	Level IV (IEC61000-4-5)
Conducted immunity	Level III (IEC61000-4-6)
Immunity to power frequency magnetic fields	0.5mT (IEC61000-4-8)
Conducted and radiated emissions	Class B (EN55022 )
测量标准	
EN 62052-11,EN61557-12,EN 62053-21,EN 62053-22,EN 62053-23,EN 50470-1,EN 50470-3, EN 61010-1,EN 61010-2,EN 61010-031	

# 说明

测量精度	
电流测量精度范围	0.5% from 1% to 120%(don't ensure accuracy when <10A)
标称电流值	1000A(0.5% from 10A to 1200A)
	3000A(0.5% from 30A to 3600A)
	6000A(0.5% from 60A to 7200A)
配套罗氏线圈参数	85mV/kA ±0.5% @50Hz (默认)
电压范围	0.2% from 80V to 400V(or 100 to 500V)
功率因数	±0.005 from 10% to 120%
有功及视在功率	IEC62053-22 Class 0.5
无功功率	IEC62053-21 Class 2
频率	0.01% from 45 to 65Hz
有功电能	IEC62053-22 Class 0.5s
无功电能	IEC62053-21 Class 2
电网测量范围	
测量电压	80V to 400V AC(or 100 to 500V)
测量频率范围	50/60Hz
电流输入	
一次端电流值设置	Adjustable from 0.1A to 9999A
对应罗氏线圈二次端电压值	1/2 <sup>25</sup> mV-333mV
过载能力	600mV for 10s/hours
供电	
电源	4 节 AA (5 号) 电池(支持连续工作大约 7 小时)
	5V- 9V 直流供电
功耗	
屏幕背光常亮	1100mW
屏幕背光关闭	900mW
接线端子类型	
电流输入	BNC
电压输入	香蕉头
DC 供电	直流 5.5*2.1

## 端子定义

端子编号	端子名称	端子功能	备注
1	IA	A 相电流输入	电流输入
2	IB	B 相电流输入	
3	IC	C 相电流输入	
4	UN	N 相电压输入	电压输入
5	UC	C 相电压输入	
6	UB	B 相电压输入	
7	UA	A 相电压输入	
8	Power	5V-9V 直流供电端口	直流供电
9	Micro SD	SD 卡插入口	SD 卡存储

## 配件

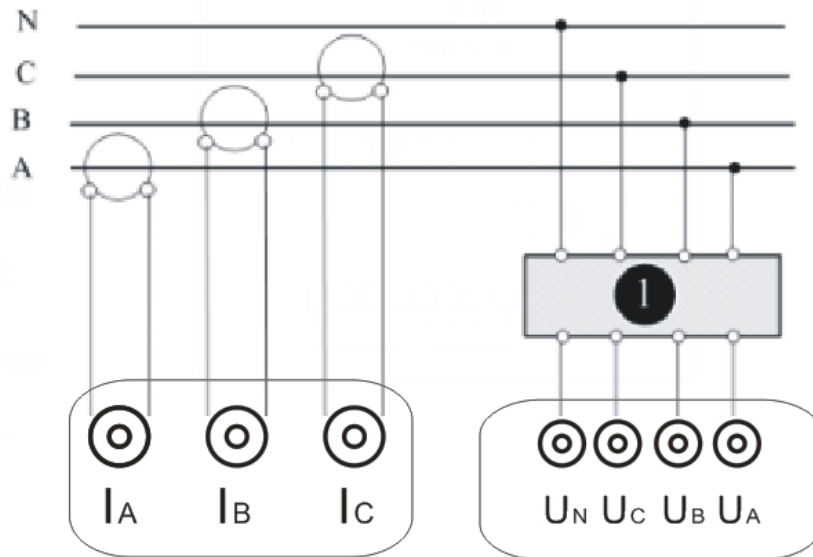
配件	
电压线	4 根(2 米,1.5mm <sup>2</sup> ), 一端为香蕉头, 一端为夹子
9V 直流转换器	9V 直流适配器
SD 卡	1GB
说明	罗氏线圈和 4 节 5 号电池不包括在内

## 接线

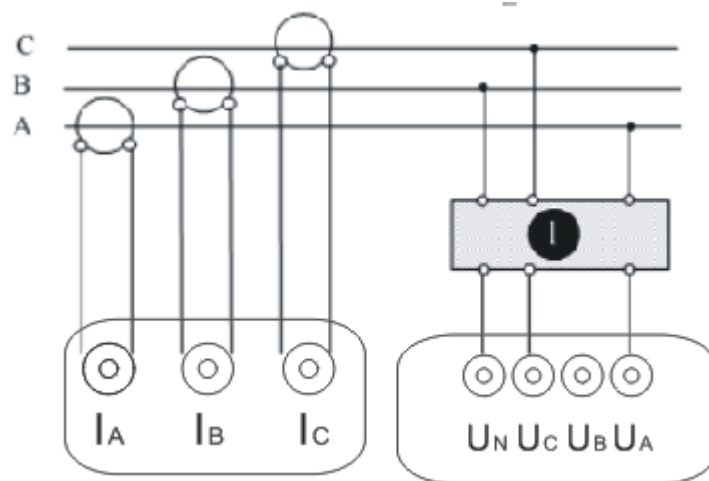
\*: 罗氏二次端输出值不能超过 333mV rms.

^: CT 二次端输出必须为电压型且不能超过 333mV rms.

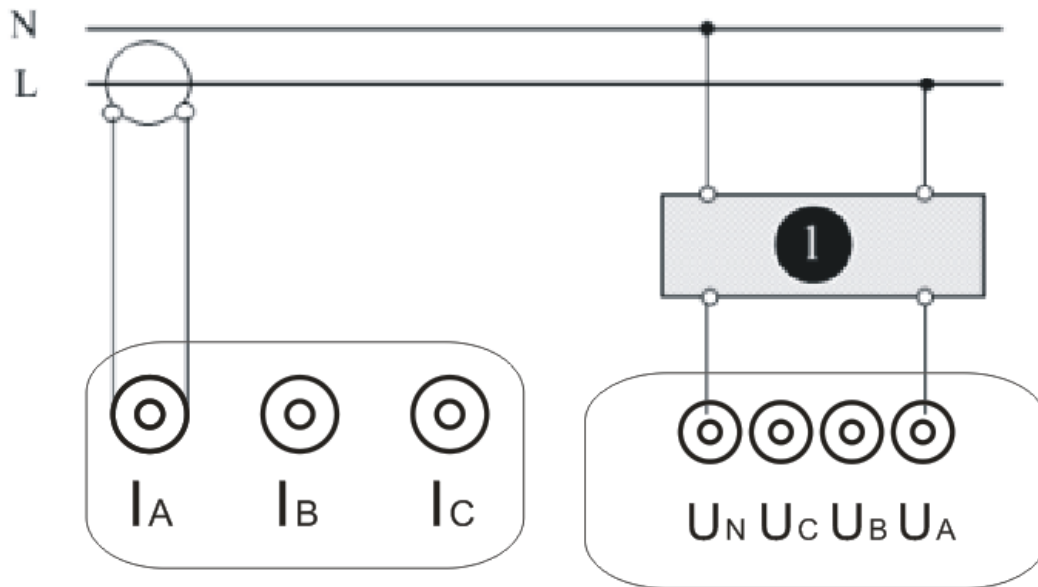
### 3PH4W



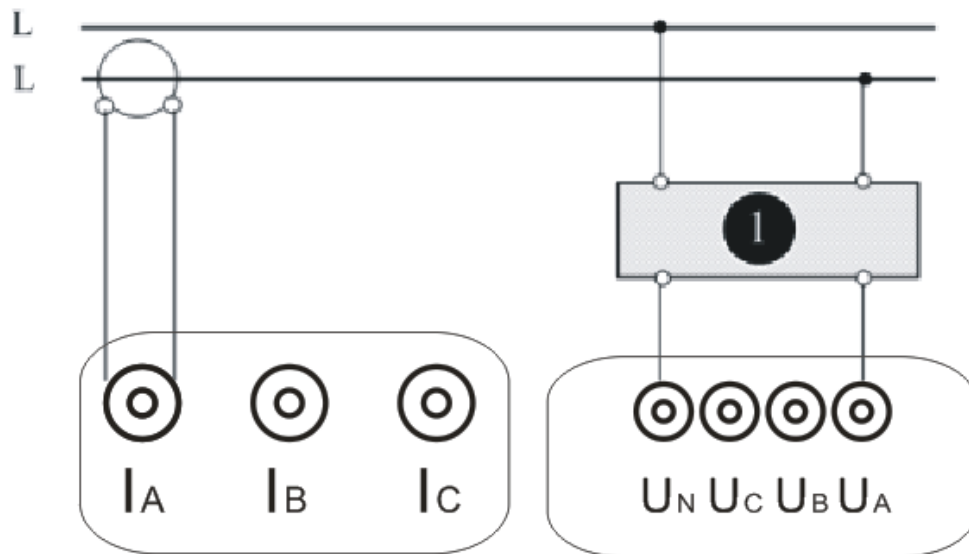
### 3PH3W



1PH2W L-N

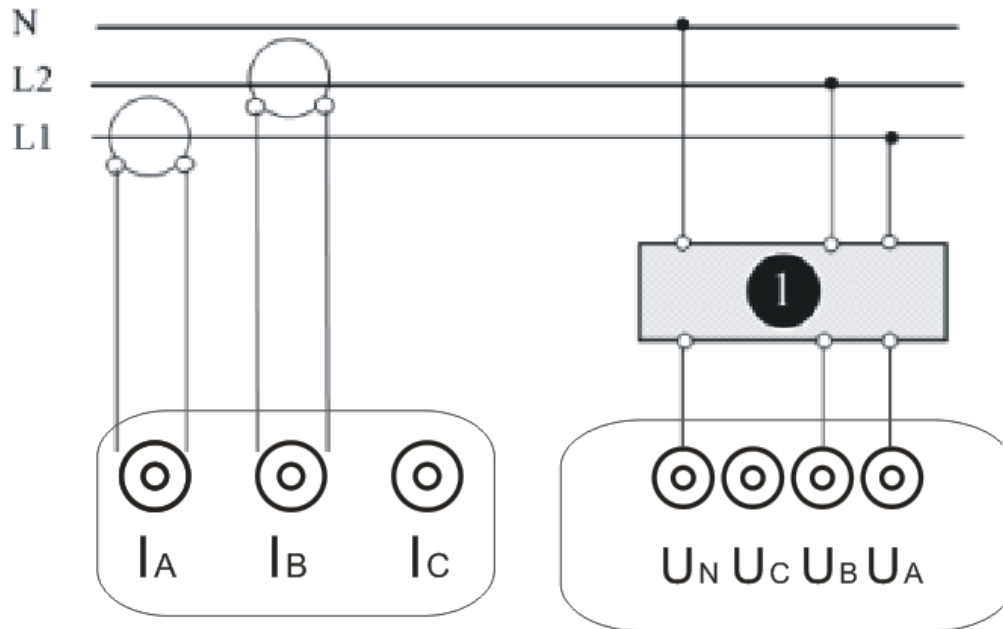


1PH2W L-L





1PH3W L-L-N



安装

电流输入端



电压输入端



电池



SD 卡和直流供电



# 操作说明

## ME435 操作说明

### 1. 数据显示界面说明

Meatrol	SD	2017/01/01/12:00:00	
<b>Voltage</b>			
U	UA	220.0	V
UTH3	UB	220.0	V
UTH5	UC	220.0	V
UTH7	AVG	220.0	V
Angle			
UL	AVG	220.0	V
U	I	Power	Energy
		UTHD	ITHD

- ① 公司标识
- ② SD 卡的状态  
绿色: 表示 SD 卡正常存储  
红色: 表示没有检测到 SD 卡  
黄色: 表示 SD 卡存储开关没有打开
- ③ 日期与时间
- ④ 电压相关条目 (随着下方条目切换改变)
- ⑤ 电压相关值 (随着下方条目切换改变)
- ⑥ 电力参数显示条目:  
从左到右依次为  
电压---电流---功率---电能---电压谐波---  
电流谐波

说明:



左侧条目通过单击上下键切换  
下侧条目通过长按上下键切换

### 2. 电压显示菜单

Meatrol	SD	2017/01/01/12:00:00	
<b>Voltage</b>			
U	UA	220.0	V
UTH3	UB	220.0	V
UTH5	UC	220.0	V
UTH7	AVG	220.0	V
Angle			
UL	AVG	220.0	V
U	I	Power	Energy
		UTHD	ITHD

从上到下显示依次为:

电压有效值---X 次电压谐波有效值---Y 次电压谐波有效值---Z 次电压谐波有效值---相电压之间角度---相电压有效值

### 3. 电流显示界面

Meatrol	SD	2015/01/01 12:00:00	
<b>Current</b>			
I	IA	100.0	A
ITH3	IB	100.0	A
ITH5	IC	100.0	A
ITH7	AVG	100.0	A
ITH11			
ITH13			
U	I	Power	Energy
		UTHD	ITHD

从上到下显示依次为:

电流有效值---X 次电流谐波有效值---Y 次电流谐波有效值---Z 次电流谐波有效值--- V 次电流谐波有效值--- W 次电流谐波有效值

### 4. 功率显示界面

Meatrol	SD	2015/01/01 12:00:00	
<b>Power</b>			
P	PA	20.9	kw
Q	PB	20.9	kw
S	PC	20.9	kw
PF	AVG	20.9	kw
DPF			
U	I	Power	Energy
		UTHD	ITHD

从上到下显示依次为:

有功功率---无功功率---视在功率---总功率因数---基波功率因数

### 5. 电能显示菜单

Meatrol SD 2015/01/01 13:00:00			
Energy			
EP	EPA	20.9	kwh
EQ			
ES	EPB	20.9	kwh
Freq	EPC	20.9	kwh
	SUM	62.7	kwh
U	I	Power	Energy
		UTHD	ITHD

从上到下显示依次为:

有功电能---无功电能---视在电能---电网频率



### 6. 电压谐波显示界面

Meatrol SD 2015/01/01 12:00:00			
U Harmonic			
Uthd	UA	1.0	%
THD3	UB	1.0	%
THD5			
THD7	UC	1.0	%
U	I	Power	Energy
		UTHD	ITHD

从上到下显示依次为:

电压总谐波百分比---X次电压谐波百分比---Y次电压谐波百分比---Z次电压谐波百分比

### 7. 电流谐波显示界面

Meatrol SD 2015/01/01 12:00:00			
I Harmonic			
Ithd	UA	1.0	%
THD3	UB	1.0	%
THD5			
THD7	UC	1.0	%
THD11			
THD13			
U	I	Power	Energy
		UTHD	ITHD

从上到下显示依次为:

电流总谐波百分比---X次电流谐波百分比---Y次电流谐波百分比---Z次电流谐波百分比---V次电流谐波百分比---W次电流谐波百分比

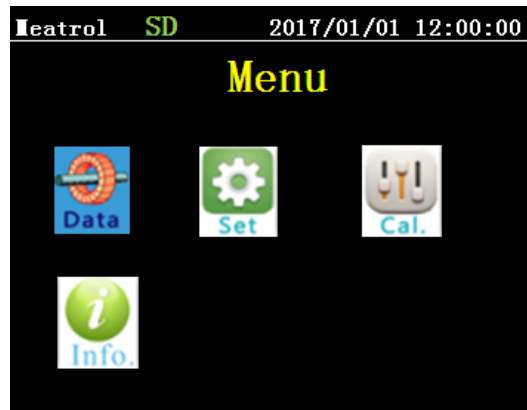
### 8. 菜单界面

单击返回/退出按钮进入菜单界面



Menu/Quit  
菜单/退出

在菜单界面中可选择进入 数据界面、设置界面、校准界面及信息界面。



### 9 设置界面与校准界面

在主界面中选择 Set (设置菜单), 单击



Enter  
确认键

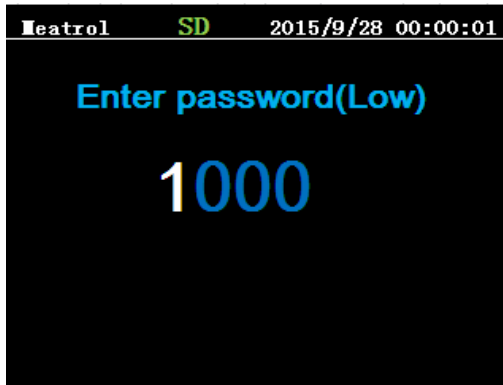
确认键, 进入设置菜单密码输入界面, 设置菜单密码默认为 1000, 输入密码后, 单击确认键进入设置界面

在主界面中选择 Cal (设置菜单), 单击



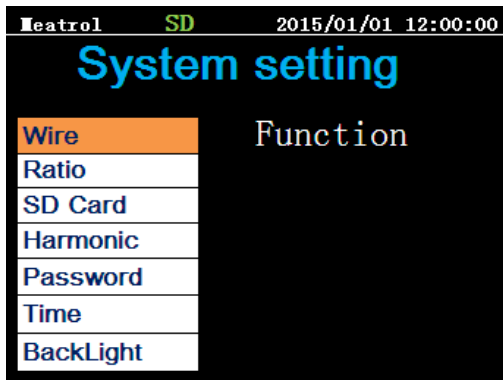
Enter  
确认键

确认键, 进入校准菜单密码输入界面, 校准界面为高级用户模式, 密码需要向我司申请, 输入密码后, 单击确认键进入校准界面



### 9.1 设置界面说明

设置界面用来设置电表的参数  
界面如下：

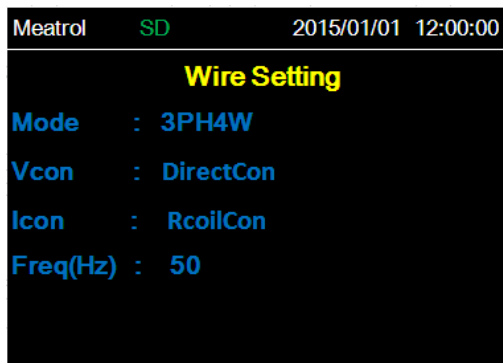


从上到下依次为：

接线设置---传感器变比设置---SD 卡设置---谐波设置---密码设置---日期及时间设置---背光设置

#### 9.2.1 接线设置

按 Enter 键，切换修改项目；  
单击 UP/DOWN 键，修改项目值



“Mode” 选择电网类型

“3PH4W”:三相四线系统

“3PH3W”:三相三线系统

“1PH2W\_LL”:一相两线 L\_L 系统

“1PH2W\_LN”:一相两线 L\_N 系统

“1PH3W\_LL”一相三线 L\_L\_N 系统

“Vcon” 选择电压接入类型

“DirectCon”:电压直接接入

“3VT”:通过 VT 接入

“Icon” 选择电流接入类型.

“CTCon” :电压输出型 CT 接入

“RcoilCon”:罗氏线圈接入

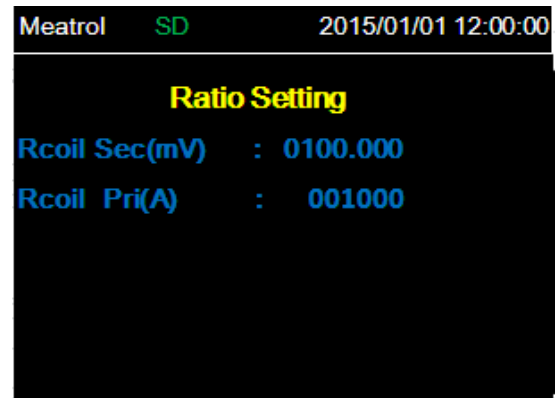
“Freq”选择电网频率 50Hz/60Hz.

#### 9.2.2 变比设置

按 Enter 键，切换修改项目；

单击 UP/DOWN 键，修改数字值

长按 UP/DOWN 键，切换数值显示位



如果在 Wire 中，Icon 选择的是 RcoilCon，则该界面设置就是罗氏线圈的参数，

若 Icon 选择的是 CTCon，则该界面设置就是 CT 的参数，

说明:

Rcoil Pri 是要测的标称电流值

Rcoil Sec 是标称电流对应的罗氏线圈输出值

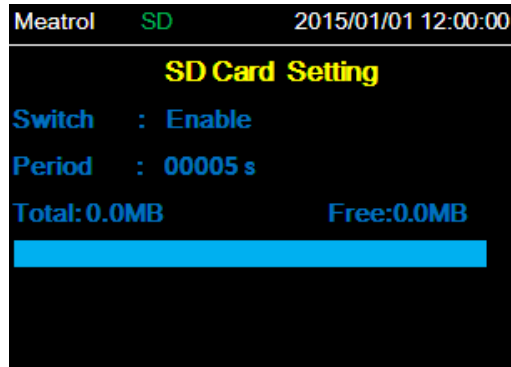
ME435 可以测量很大的电流范围，通过设置变比参数

### 9.2.3 SD 卡设置

按 Enter 键，切换修改项目；

单击 UP/DOWN 键，修改数字值

长按 UP/DOWN 键，切换数值显示位



“Switch”选择是否开启 SD 卡存储功能

“Enable”允许存储

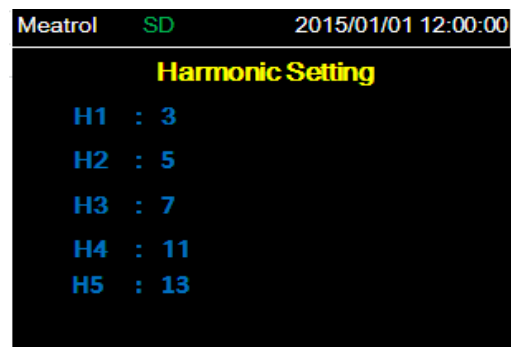
“Disable”不允许存储

“Period”设置存储时间间隔

### 9.2.4 谐波测量设置

按 Enter 键，切换修改项目；

单击 UP/DOWN 键，修改数字值



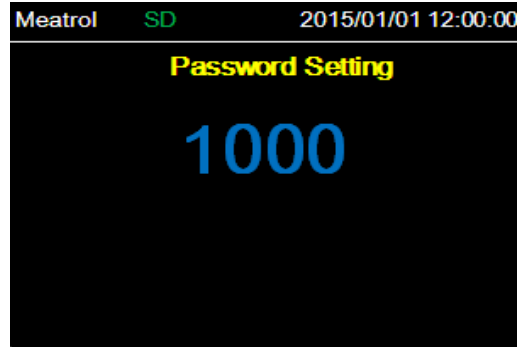
可同时测量三相的 5 个不同的谐波  
设置范围为：2-52

### 9.2.5 修改设置密码

按 Enter 键，切换修改项目；

单击 UP/DOWN 键，修改数字值

长按 UP/DOWN 键，切换数值显示位



设置密码默认为 1000

设置密码被修改后，再次进入设置界面需要输入新的密码。

### 9.2.6 日期时间设置

单击 UP/DOWN 键，修改数字值

长按 UP/DOWN 键，切换数值显示位



### 9.2.6 屏幕背光设置

按 Enter 键，切换修改项目；

单击 UP/DOWN 键，修改数字值

长按 UP/DOWN 键，切换数值显示位



“Switch”选择背光的控制方式

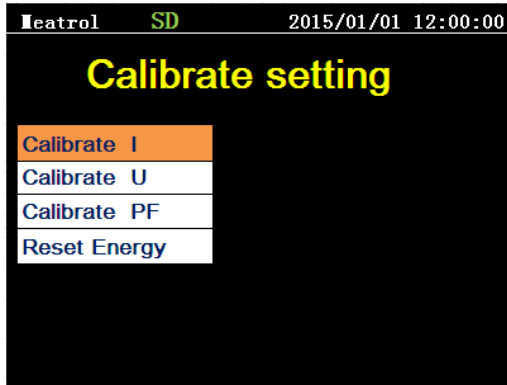
“ON”:背光常量

“KEY”:根据按键自动控制背光

当为“KEY”时，超过“Period”时间没有检测到按键操作，则关闭屏幕背光；当检测到按键操作，自动点亮屏幕。

### 9.3 校准界面

校准界面用来校准电表的参数。  
该操作为高级用户操作模式  
界面如下：



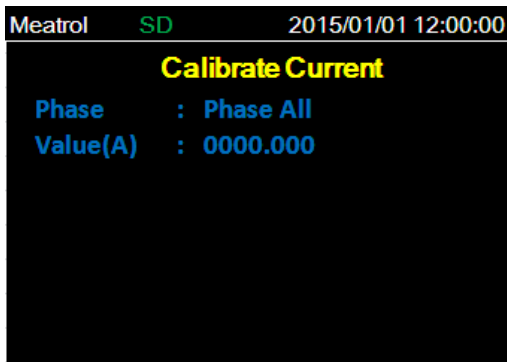
从上到下依次为：  
校准电流值---校准电压值---校准功率因数---  
复位电能值

只有发生以下情况，才用到校准界面：

- A.更改了标称电流值
- B.更改了罗氏线圈

#### 9.3.1 校准电流

按 Enter 键，切换修改项目；  
单击 UP/DOWN 键，修改数字值  
长按 UP/DOWN 键，切换数值显示位



“Phase”选择需要校准的相位  
“Phase A”只校准 A 相电流  
“Phase B”只校准 B 相电流

“Phase C”只校准 C 相电流

“Phase All”校准 A、B、C 相电流

#### 9.3.2 校准电压

参考校准电流

#### 9.3.3 校准功率因数

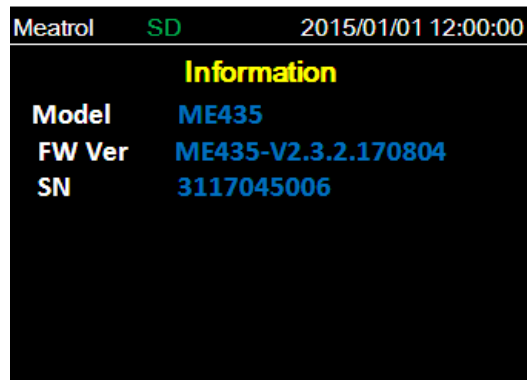
参考校准电流

#### 9.3.4 清零电能

参考校准电流

### 9.4 电表信息界面

电表信息界面用来显示电表的基本信息  
显示如下：



Model :电表型号  
FW Ver:电表固件版本号  
SN: 电表序列号

SHANGHAI PINYAN M&C TECHNOLOGY CO., LTD.

T: +86 21 64850006

F: +86 21 64850006

E: info@meatrol.cn

W: [www.meatrol.cn](http://www.meatrol.cn)