

ME437 三相多功能电表



产品特性	
型号	ME437
支持电流传感器类型	333mV CT
	罗氏线圈
可编程输出	继电器
I/O 功能	1 数字输出
供电	85~265V AC/DC





特性

规格				
型号	ME437			
产品类型	多功能电能表			
	3PH4W 三相四线制			
	1PH2W (L-N) 一相二线制(带 N 线)			
接线类型	1PH3W(L-L-N) 一相三线制			
	3PH3W 三相三线制			
	1PH2W(L-L) 一相两线制(不带 N 线)			
边友应田	电能质量分析			
以 街应用	计费			
山这经》进步	外接 CT(只支持 333mV 输出)			
电机制八侯式	外接罗氏线圈			
显示	3.5 英寸 TFT 显示屏			
采样率	每秒 8k			
安装方式	面板式			
谐波	最大 52 次			
显示特征				
屏幕尺寸	3.5 英寸 TFT 显示屏			
屏幕分比率	320 x 480 像素			
物理特性				
重量	350g			
尺寸	长宽高:96*96*99mm			

显示

测量最大值		
参数	范围	分辨率
	0.001V	
申臣	999.9V	0.1
	999.9kV	0.1
	999.9MV	
由流	999.9A	0.1
	999.9kA	0.1
功率	999.9kW	0.1
	999.9MW	0.1
功率因素	0.999	0.001
总谐波失真度	99.9%	0.1%
电能	999.9WH	0.1KWH



999.9.KWH	0.01MKWH
999.9MWH	
999.9GWH	

瞬时有效值						
	U 电压, UTH2 电压 2 次谐波值, UTH3 电压谐波 3 次谐波值, UTH4 电					
电压	压谐波 4 次谐波值(每项,平均)					
th Viz	I,电流 ITHD2 电流谐波 2 次谐波值, ITHD3 电流谐波 3 次谐波值, ITHD4					
	电流谐波4次谐波值(每项,平均)					
功率	P有功功率,Q无功功率,S视在功率,PF功率因素(每项,平均)					
	EP 有功电能,EQ 无功电能,ES 实在电能,Freq 频率(每项,总计)					
	超过 999.9GWH,电能自动清零					
由 [] 兆洲	UTHD 电压总谐波失真度,THD2 电压二次谐波失真度,THD3 电压三次谐波					
电压谐波大具(%)	失真度, THD4 电压四次谐波失真度(每项,平均)					
	U 电压, UTH2 电压 2 次谐波值, UTH3 电压谐波 3 次谐波值, UTH4 电					
电弧谐波大具(%)	压谐波4次谐波值(每项,平均)					
功率因数	DPFa,DPFb,DPFc,AVG					
更新速率						
数据采集速率	400ms					
显示刷新速率	0.5s					
校准						
电流	每项,全部					
电压	每项,全部					
功率因素	每项,全部					
电能	清零					
脉冲输出						
按照户由次本化的时间支	额定电流:100A/500A/1000A/5000A					
汝	IMP/KWH :300/60/30/6					

MODBUS RS485 通信

通信方式	
传输模式	RS485 通信端口, 半双工
RS485 通信 链接	3 芯
通信协议	MODBUS RTU
设置	
通信地址	1 到 247 (默认为 1)
波特率(通信速度)	1200 - 57600 波特率(默认为 9600)
奇偶校验	偶(默认),奇,无
数据位	8
停止位	1



认证

环境	
操作温度	-25℃ - +55℃
储藏温度	-40℃ - +85℃
湿度	5 - 95% RH at 50℃(无冷凝)
污染等级	2
类别,绝缘等级	Ⅲ类,为配电系统到 277/480VAC
耐压	遵从 IEC61010-1 标准
海拔	最高 3000m
防护等级	IP20 遵从 IEC 60629 标准
颜色	白色
保修	12 个月
EMC	
静电释放	IV 级(IEC61000-4-2)
对于辐射场的抗干扰性	Level III 级 (IEC61000-4-3)
对于快速瞬变的抗干扰性	Level IV (IEC61000-4-4)
对于电涌的抗干扰性	Level IV (IEC61000-4-5)
耐导电性	Level III (IEC61000-4-6)
对于电源频率磁场的抗干扰性	0.5mT (IEC61000-4-8)
传导与辐射发射	Class B (EN55022)
遵循标准	
EN 62052-11,EN61557-12,EN 62053-21,EN 6	2053-22,EN 62053-23,EN 50470-1,EN 50470-3,
EN 61010-1,EN 61010-2,EN 61010-031	



规格

电流 0.5% 从 1% - 120%(don't ensure accuracy when <10A) 額定电流 500A(0.5% 从 10A - 600A) 3000A(0.5% 从 30A - 3600A) 10kA(0.5% 从 100A - 12kA) 罗氏线圈规格 85mV/kA@50Hz±0.5% 电压 0.2% 从 80V - 400V(or 100 - 500V) 功率因素 ±0.005 从 10% - 120% 有功/舰在功率 IEC62053-22 Class 0.5 无功功率 IEC62053-21 Class 2 频率 0.01% 从 45 - 65Hz 有功电能 IEC62053-21 Class 2 刻量乾阻 IEC62053-22 Class 0.5s 无功电能 IEC62053-21 Class 2 刻量 Note Action 100 - 500V) 鄭率率 0.01% 从 45 - 65Hz 有功电能 IEC62053-21 Class 2 類量電距 80V - 400V AC(or 100 - 500V) 频率范围 50/60Hz 潮文电流特征 1/2 ²⁵ mV-333mV
500A(0.5% 从 10A - 600A) 额定电流 3000A(0.5% 从 30A - 3600A) 10kA(0.5% 从 100A - 12kA) 罗氏线圈规格 85mV/kA@50Hz±0.5% 电压 0.2% 从 80V - 400V(or 100 - 500V) 功率因素 ±0.005 从 10% - 120% 有功/视在功率 IEC62053-22 Class 0.5 无功功率 IEC62053-21 Class 2 频率 0.01% 从 45 - 65Hz 有功电能 IEC62053-22 Class 0.5s 无功电能 IEC62053-22 Class 0.5s 无功电能 IEC62053-21 Class 2 刻量范围 刻量范围 80V - 400V AC(or 100 - 500V) 約 臺電風 50/60Hz 输 率范围 50/60Hz 4 4 4 4 4 4 4 5 1 1 2 ²⁵ mV-333mV 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
额定电流3000A(0.5% 从 30A - 3600A) 10kA(0.5% 从 100A - 12kA)罗氏线圈规格85mV/kA@50Hz±0.5%电压0.2% 从 80V - 400V(or 100 - 500V)功率因素±0.005 从 10% - 120%有功/视在功率IEC62053-22 Class 0.5无功功率IEC62053-21 Class 2频率0.01% 从 45 - 65Hz有功电能IEC62053-22 Class 0.5s无功电能IEC62053-21 Class 2刻量电低IEC62053-22 Class 0.5s无功电能IEC62053-21 Class 2刻量電IEC62053-21 Class 2刻量電IEC62053-21 Class 0.5s无功电能IEC62053-21 Class 2刻量電IEC62053-21 Class 2刻量電IEC62053-21 Class 1初电能IEC62053-21 Class 2刻量電IEC62053-21 Class 2刻量電A00V AC(or 100 - 500V)IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
10kA(0.5% 从 100A - 12kA) 罗氏线圈规格 85mV/kA@50Hz±0.5% 电压 0.2% 从 80V - 400V(or 100 - 500V) 功率因素 ±0.005 从 10% - 120% 有功/视在功率 IEC62053-22 Class 0.5 无功功率 IEC62053-21 Class 2 频率 0.01% 从 45 - 65Hz 有功电能 IEC62053-22 Class 0.5s 无功电能 IEC62053-22 Class 0.5s 无功电能 IEC62053-21 Class 2 刻量電围 IEC62053-21 Class 2 刻量電 B0V - 400V AC(or 100 - 500V) 频率范围 50/60Hz 输入电流特征 1/2 ²⁵ mV-333mV
罗氏线圈规格 85mV/kA@50Hz±0.5% 电压 0.2% 从 80V - 400V(or 100 - 500V) 功率因素 ±0.005 从 10% - 120% 有功/视在功率 IEC62053-22 Class 0.5 无功功率 IEC62053-21 Class 2 频率 0.01% 从 45 - 65Hz 有功电能 IEC62053-22 Class 0.5s 无功电能 IEC62053-22 Class 0.5s 无功电能 IEC62053-22 Class 0.5s 无功电能 IEC62053-22 Class 0.5s 无功电能 IEC62053-21 Class 2 测量范围 IEC62053-21 Class 2 测量电压 80V - 400V AC(or 100 - 500V) 频率范围 50/60Hz 输入电流特征 -次电流范围 Adjustable 从 0.1A - 9999A 电流端输入范围 1/2 ²⁵ mV-333mV
电压0.2% 从 80V - 400V(or 100 - 500V)功率因素±0.005 从 10% - 120%有功/视在功率IEC62053-22 Class 0.5无功功率IEC62053-21 Class 2频率0.01% 从 45 - 65Hz有功电能IEC62053-22 Class 0.5s无功电能IEC62053-21 Class 2 測量范围 IEC62053-21 Class 2测量电压80V - 400V AC(or 100 - 500V)频率范围50/60Hz 輸入电流特征 -次电流范围-次电流范围Adjustable 从 0.1A - 9999A电流端输入范围1/2 ²⁵ mV-333mV
功率因素±0.005 从 10% - 120%有功/視在功率IEC62053-22 Class 0.5无功功率IEC62053-21 Class 2频率0.01% 从 45 - 65Hz有功电能IEC62053-22 Class 0.5s无功电能IEC62053-21 Class 2 測量范围 IEC62053-21 Class 2测量电压80V - 400V AC(or 100 - 500V)频率范围50/60Hz 输入电流特征 IEC62053-21 Class 1一次电流范围Adjustable 从 0.1A - 9999A电流端输入范围1/2 ²⁵ mV-333mV
有功/砚在功率IEC62053-22 Class 0.5无功功率IEC62053-21 Class 2频率0.01% 从 45 - 65Hz有功电能IEC62053-22 Class 0.5s无功电能IEC62053-21 Class 2 測量范围 IEC62053-21 Class 2测量电压80V - 400V AC(or 100 - 500V)频率范围50/60Hz输入电流特征-次电流范围一次电流范围Adjustable 从 0.1A - 9999A电流端输入范围1/2 ²⁵ mV-333mV
无功功率IEC62053-21 Class 2频率0.01% 从 45 - 65Hz有功电能IEC62053-22 Class 0.5s无功电能IEC62053-21 Class 2 測量范围 80V - 400V AC(or 100 - 500V)频率范围50/60Hz输入电流特征50/60Hz一次电流范围Adjustable 从 0.1A - 9999A电流端输入范围1/2 ²⁵ mV-333mV
频率0.01% 从 45 - 65Hz有功电能IEC62053-22 Class 0.5s无功电能IEC62053-21 Class 2 测量花田 80V - 400V AC(or 100 - 500V)频率范围50/60Hz输入电流特征50/60Hz一次电流范围Adjustable 从 0.1A - 9999A电流端输入范围1/2 ²⁵ mV-333mV
有功电能IEC62053-22 Class 0.5s无功电能IEC62053-21 Class 2 测量范围 80V - 400V AC(or 100 - 500V)频率范围50/60Hz输入电流特征50/60Hz一次电流范围Adjustable 从 0.1A - 9999A电流端输入范围1/2 ²⁵ mV-333mV
无功电能 IEC62053-21 Class 2 測量范围 80V - 400V AC(or 100 - 500V) 频率范围 50/60Hz 输入电流特征 40justable 从 0.1A - 9999A 电流端输入范围 1/2 ²⁵ mV-333mV
測量范围 80V - 400V AC(or 100 - 500V) 频率范围 50/60Hz 輸入电流特征 4000 AC(or 100 - 500V) 一次电流范围 Adjustable 从 0.1A - 9999A 电流端输入范围 1/2 ²⁵ mV-333mV
 测量电压 80V - 400V AC(or 100 - 500V) 频率范围 50/60Hz 输入电流特征 一次电流范围 Adjustable 从 0.1A - 9999A 电流端输入范围 1/2²⁵mV-333mV
 測量电压 80V - 400V AC(or 100 - 500V) 频率范围 50/60Hz 输入电流特征 一次电流范围 Adjustable 从 0.1A - 9999A 电流端输入范围 1/2²⁵mV-333mV
频率范围 50/60Hz 输入电流特征 -次电流范围 Adjustable 从 0.1A - 9999A 电流端输入范围 1/2 ²⁵ mV-333mV
输入电流特征 一次电流范围 Adjustable 从 0.1A - 9999A 电流端输入范围 1/2 ²⁵ mV-333mV
一次电流范围 Adjustable 从 0.1A - 9999A 电流端输入范围 1/2 ²⁵ mV-333mV
电流端输入范围 1/2 ²⁵ mV-333mV
输入允许过载值 600mV for 10s/hours
电源
AC/DC 85 - 265V AC/DC, 3.5W
输出
1×digital 输出(2 ports) 从 1pcs relay,rated 24V/800mA, 75m Ω
max,
2.5kVrms insulation(controlled by Modbus)
数子 制 击 Maximum Switching 电源:
0.5A, 125VAC
1A, 30VDC
端子接线规格
连接端子 最大允许 2.5mm ² 线缆,间距 5.08mm
报警
- み署
以且



接口定义

接口序号	接口名称	接口功能	备注	
1	А	RS485 通信 A	RS485 通信	
2	В	RS485 通信 B		
3	GND	RS485 通信 GND		
4	P+	脉冲 输出 +	11231年 413日	
5	P-	脉冲 输出 -	脉冲 输出	
6	RO	Relay 输出	Deley, 於山	
7	RI	Relay 输入	Reldy 抽山	
8	L	电源(+)	电源 85~265V AC/DC	
9	N/C	N/A		
10	N	电源(-)		
11	IA1	A-相 电流输入 正	▲ 相 由海	
12	IA2	A-相 电流输入 负	A-4日 电初间	
13	IB1	B-相 电流输入 正	D 扣 山滨	
14	IB2	B-相 电流输入 负	B-相 电流	
15	IC1	C-相 电流输入 正	C 扣 中运	
16	IC2	C-相 电流输入 负	U-4间 电初L	
17	Vn	N-相 电压 输入		
18	V3	C-相 电压 输入	由正 給)	
19	V2	B-相 电压 输入	电压 襇八	
20	V1	A-相 电压 输入		







*: 罗氏线圈二次输出端电压不能超过 333mV 有效值.

^: CT 必须是电压输出,二次输出端电压不能超过 333mV 有效值.



❶ 500mA 保险丝和隔离开关

2 vr 一次保险丝和隔离开关

三相四线不带 VT



三相三线不带VT





三相三线带 VT



一相二线制 (带N线)





一相二线制 (不带N线)



一相三线制





ModBus 通讯接线图



安装





操作指南

Instructions 操作指南

1. 界面描述



www.meatrol.cn		2015/09/28 00:00:01				
Current						
1	11			100.0	А	
ITH2	10			100.0		
ITH3	12			100.0	A	
ITH4	13	^r 100.0		100.0	Α	
Angel						
	AVG			100.0	A	
U	1	P	E	UTHD	ITHD	

二次菜单从上至下分别是1(电流), ITH2(2次电流谐波畸变值),ITH3(3次 电流谐波畸变值),ITH4(4次电流谐波畸 变值).Angel(电流相位角)

- ① 公司主页
- ② 时间
- ③ 二级菜单测试数据
- ④ 测量数据
- ⑤ 测量主要菜单从左至右分别是 U(电压),I(电流),P(功率)E(电能) UTHD(电压谐波畸变)ITHD(电流谐波畸变)

2. 主菜单 U(电压)



二次菜单从上至下分别是U(电压), UTH2(2次电压谐波畸变值),UTH3(3 次电压谐波畸变值),UTH4(4次电压谐 波畸变值).Angle(电压相位角),UL(线 电压)

4. 主菜单 P (功率)

www.meatrol.cn			2	2015/09/28 00:00:01		
Power						
P	P1			20.9	kw	
FQ	P2			20.9	kw	
PF	P3			20.9	kw	
DPF	SU	N		62.7	kw	
U	1	Р	E	UTHD	ITHD	

二次菜单从上至下分别是 P (有功功率), FQ (无功功率), S (视在功率), PF (功率因 素).DPF (基波功率因素)

5. 主菜单 E (电能)

3. 主菜单 I (电流)



www.meatrol.cn			2015/9/28 01:00:01			
Energy						
EP	EP1		2	20. 9	kwh	
EFQ ES	EP2		2	20. 9	kwh	
Freq	EP3		2	20.9	kwh	
	SUL		6	52.7	kwh	
υ	Ι	Р	E	UTHD	ITHD	

二次菜单从上至下分别是 EP (有功电 能), EFQ (无功电能), ES (视在电能), Freq (频率).

6. 主菜单 U-THD (电压谐波畸变率)



二次菜单从上至下分别是: Uthd (总电压谐波畸变率),THD2(第二电压谐波畸变 率),THD3(第三电压谐波畸变率),THD4(第 四电压谐波畸变率).

7. 主菜单 I-THD (电压谐波畸变率)

www.meatrol.cn		2015/9/28 01:00:01			
I Harmonic					
Ithd	U1			1.0	8
THD2 THD3	02			1.0	8
THD4	03			1.0	8
A∀G		1.0		8	
U	Ι	Р	E	UTHD	ITHD

二次菜单从上至下分别是: lthd (总电流谐 波畸变率),THD2(第二电流谐波畸变率), THD3 (第三电流谐波畸变率),

SHANGHAI PINYAN M&C TECHNOLOGY CO.,LTD

THD4 (第四电流谐波畸变率).

8. 键盘操作说明



操作:长按是左/右,点击是 上/下. 切换主测量菜单操作:U→I,长按 左键. I→U,长按右键.

切换二级菜单操作:U→UTH2, 点击 下键. UTH2→U, 点击 上键.

菜单显示和退出: 点击 菜单键, 显示菜单. 再点击 菜单键,退出菜单,进入显示测量数 据界面.



9. 功能和设置

切换主菜单:

点击 上/下键选择菜单, 然后点击进入二次 菜单. 请输入密码进入, <mark>密码: 1000</mark> 校 准也需要密码, 如需校准请向我们申请.



SHANGHAI PINYAN M&C TECHNOLOGY CO.,LTD



9.1 二次菜单选择和设置

设置,校准二次菜单操作如下:点击上/下 键选择三级菜单,点击 回车键进入三级菜 单.

设置 (二级菜单)



(时间), Threshold(阀值):

长按 左/右键 切换选项 , 点击 上/下键 改变设置参数, 回车键确认
 www.meatrol.cn
 2015/09/28 00:00:01

 System setting

 Wire
 Function

 Ratio
 Wire setting

 Harmonic
 Password

 Time
 Threshold

9.2.1 接线设置 点击 上/下键 选择 Wire (接线),点击回 车键进入设置. <mark>长按</mark> 左/右键 切换选项, <mark>点击</mark> 上/下键 更 改设置数值, 然后点击回车确认. "Mode"选择接线方式. "3PH4W":三相四线系统 "3PH3W":三相三线系统(先改变接线 电压 V2 不接, B 相电压接 Vn 端子) "1PH2W LL":一相两线 L L "1PH2W LN":一相两线 L N "1PH3W_LLN"一相三线 L_L_N "Vcon"选择直接电压接入或者 VT 接入 "Icon"选择罗氏线圈或 CT 接入 "DirectCon":无 VT 电压直接接入 "3VT":三个电压互感器接入(三相三线制时) "Icon"选择罗氏线圈或 CT 接入方式 "CTCon":CT 接入 "RoCon":罗氏线圈接入

"Freq"频率选择 50 或 60Hz

www.meatrol.cn	2015/09/28 00:00:01		
Wire setting			
Mode : 3PH4\	N		
Vcon : Direct	Con		
lcon : CTCo	n		
Freq : 50	Hz		



www.meatrol.cn	2015/09/28 00:00:01
Wire se	tting
Mode : 3PH4V	V
Vcon : 3VT	
Icon : RcoilC	on
Freq : 50 H	z

9.2.2 变比设置

点击 上/下键选择数值,点击回车键确认.

www.meat	rol.cn	2015/09/28 00:00:01		
Rcoil Sec(mV):		0 0050		
Rcoil	Pri(A) :	00500		
VT	Sec(V):	100		
VT	Pri(V) :	0010000		
www.meat	rol.cn	2015/09/28 00:00:01		
Ratio setting				
CT S	CT Sec(mV): 0333			
CT	Pri(A) : 00	050		

如果选择 RcoilCon,设置 Rcoil Sec(罗氏 线圈二次值)和 Rcoil Pri(罗氏线圈一次值). 如果选择 CtCon,设置 CT sec(CT 二次值) and Pri(CT 一次值)

长按 左/右键 切换选项点击 上/下键 更改 设置数值,回车键确认.
注意:
Rcoil Pri 是一次罗氏线圈一次额定输入电 流,Rcoil Sec 是对应额定一次电流时二次 输出的值.
比如: 85mV/kA@50Hz 线圈,初始值为 Rcoil Pri =1000A, Rcoil Sec=85mV 如果想测量 100A 保持更高的精度,需要改

SHANGHAI PINYAN M&C TECHNOLOGY CO.,LTD

为 Rcoil Pri =100A, Rcoil Sec=8.5mV 如果更换不同变比的线圈,必需要重新设置变 比。 VT Sec(V):VT 二次输出只有 100,110,115,120 可选

9.2.3 通信设置 点击 上/下键 选择, 点击回车进入.



Kg 左/石键切远坝, 点面 上/下键 更应 设置数值,点击回车键确认.
注意:
Address 地址 设置只能从 1 到 247;
Baudrate 波特率 1200-57600.
Pairty: 奇偶校验设置

9.2.4 谐波设置 点击 上/下键设置谐波,点击回车确认



<mark>长按</mark> 左/右键 切换选项<mark>点击</mark> 上/下键 更改 设置数值, 回车键确认.

注意:

因为只能同时显示三个次数的谐波,所以需 要选择显示 2-52 次中的哪三个。



9.2.5 更改设置密码 <u>点击</u>上/下键选择,点击回车进入 <u>****.seatrol.cn</u> 2015/9/28 00:00:01 Password setting 10000

<mark>长按</mark> 左/右键 切换选项<mark>点击</mark> 上/下键 更改 设置数值, 回车键确认.

9.2.6 时间设置

点击 上/下键 选择, 点击回车进入



长按 左/右键 切换选项<mark>点击</mark> 上/下键 更改 设置数值, 回车键确认.

9.2.7 继电器输出 阀值设置



点击 上/下键 选择 Threshold (阀值),点 击回车进入.

先设置 Umax (最大电压), Umin (最小电压), Imax (最大电流), Imin (最小电流);

SHANGHAI PINYAN M&C TECHNOLOGY CO.,LTD

然后进入 Alarm (报警)



选择 relay(继电器)开关状态: Disable 关闭, enable: 启用

www.meatrol.cn	2015/09/28 00:00:01	
Alarm	setting	
Relay: Disab	le	

9.3 三级菜单 Cal.(校准)

注意:此功能只能在有标准电流源的情况下 使用,未经厂家许可,请勿校准! 校准电压和电流:



9.3.1 点击 上/下键 选择" Set values"设置 数值

点击回车进入,输入校准值然后再点击回 车确认







9.3.2 点击 上/下键 选择 Calibrate U (校 准电压)或 Calibrate I (校准电流) 点击回车进入,并选择 校准 A,B,C 相或所 有相,然后回车确认之后电表自动校准。

www.meatrol.cn	2015/9/28 00:00:01	
Calibrate	current	
1.Calibrate A phase		
2.Calibrate B phase		
3.Calibrate C phase		
4.Calibrate All phase		

9.3.3 电能清零

 选择 enegry reset 0(电能清零) 然后回 车确认.不需要选择设置值或者输入校准值.
 重置 A,B,C 或所有相的有功,无功,视 在电能,点击回车,之后电能清零

上海品研测控技术有限公司

T: +86 21 64850006

F: +86 21 64850006

E: info@meatrol.cn

W: www.meatrol.cn