

PDK720 网络多功能表

使 用 说 明 书

广东迪控电子科技有限公司

电话：0769-22429472

传真：0769-22817380

全国服务热线：400-6640-108

网址：www.dikonc.com

公司地址：广东省东莞市南城區白马黄金一路 2 号国宁科技园

邮编：523000

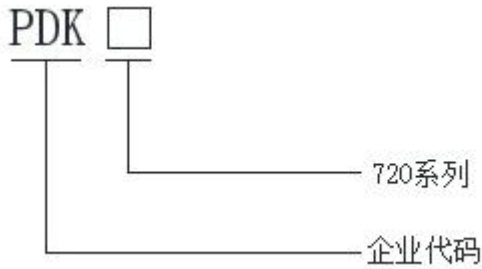
目录

概述.....	3
1. 产品型号.....	3
2. 产品特点.....	3
2.1. 技术指标.....	4
3. 开孔及接线.....	5
3.1. 端子定义及接线.....	5
4. 显示及操作.....	7
4.1. 显示.....	7
4.2. 显示内容说明（图 1）.....	7
4.3. 显示内容说明（图 2）.....	8
4.3.1. 组合按键功能.....	8
5. 编程设置.....	8
5.1. 基本参数设置.....	9
5.2. 设置开关量输出（继电器报警）的参数（仅针对 2 次值）.....	12
5.3. 时间、费率时段设置示意图.....	15
5.4. 按功能码 0015：设置电量是按一次值还是二次值显示.....	17
5.5. 对各项累积的电能进行清零.....	19
5.6. 设置需量周期.....	19
5.7. 组合无功 1 特征字 和 组合无功 2 特征字.....	21
按 SET 键约 3 秒钟进入设置状态.....	21
5.8. 5.8 节能模式参数设置（针对液晶显示）.....	21
长按 SET 键约 3 秒钟进入设置状态.....	21
输入功能码 0002，按 键确认并进入节能模式参数设置。.....	22
6. 附表 1：开关量输出“do*-For”对应的内容，（针对 2 次值）.....	22
6.1. 表 2：液晶显示系列 PDK720 系列 显示方式对应（设置“LOOK“选项）.....	23

概述

PDK720 系列网络多功能电力仪表，采用 80 外形以及极短的表体进深，特别适合抽屉柜等狭小安装空间的应用，同时 PDK720 系列具备高对比度大视角的液晶显示屏，显示内容表达丰富，能实现全电量测量和显示，包括动态报警、开关量输入输出状态、SOE 事件记录、复费率、回路负荷率、谐波等。PDK720 系列表采用卡扣式固定设计，提高柜体装配效率，适用于各行业开关柜配电屏回路配电测控。

1. 产品型号



产品选型：

产品型号	产品功能				
PDK722	标配功能：1路RS485通信				
PDK723	标配功能：1路RS485通信	复费率及需量(F)			
PDK724	标配功能：1路RS485通信	复费率及需量(F)	记录功能(S)	开关量输入4DI	开关量输出1DO

2. 产品特点

方便安装——80 外形，体积小紧凑，柜内深度小于 42mm，特别节省抽屉柜内空间，方便现场安装使用。

宽供电范围——仪表电源 AC/DC85-265V，交直流国际通用电压范围。

信号输入——额定电流输入 1A、5A 可设置；电压信号支持最高 480V 直接接入。

显示全面——带模拟光柱显示电流、功率负荷率等。

方便组网——标配 RS485 通讯接口，标准 Modbus-RTU 和 DL/T645-2007 双协议可选。

高精度全电量测量——正反向有功电能计量，四限象无功电能计量。电能计量精度 0.5S 级。

灵活的扩展功能配置

*最多 4 路无源开关量输入采集监测，最多 2 路独立的 DO 接点输出可实现遥控或越限报警。

*可选有功电能脉冲与第 2 路 DO 复用，供 PLC 等采集实时总有功电能数据。

*可选复费率及需量功能，支持电能冻结；多种需量参数及时标；极值记录及时标等。

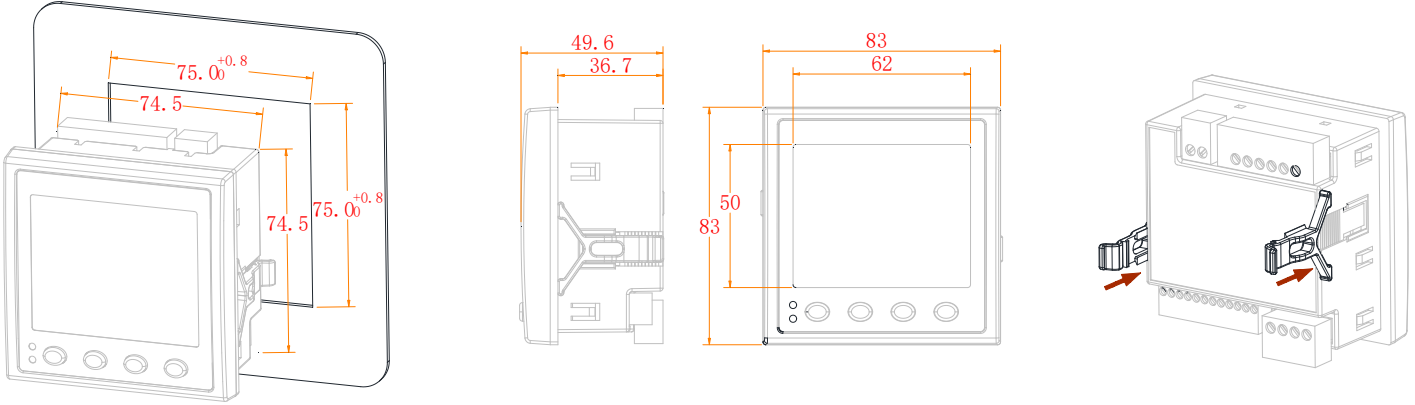
*可选谐波功能，实时监测系统总谐波畸变率，2-31 次分次谐波含有率等。

*可选大容量（4MB）SOE 事件记录，记录实时量的负荷数据，形成负荷曲线，记录时间间隔 1~60 分钟可以设置。

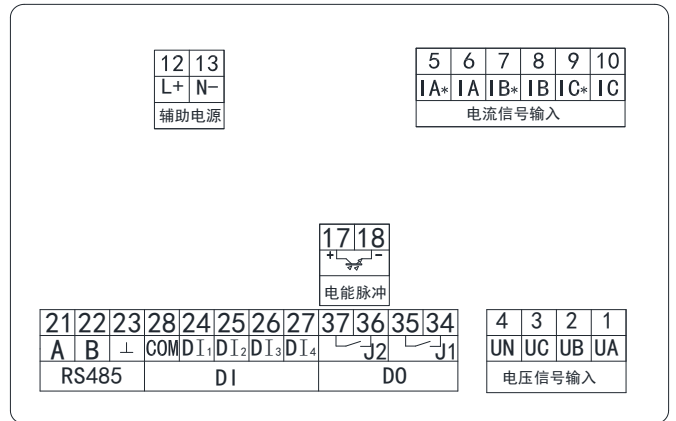
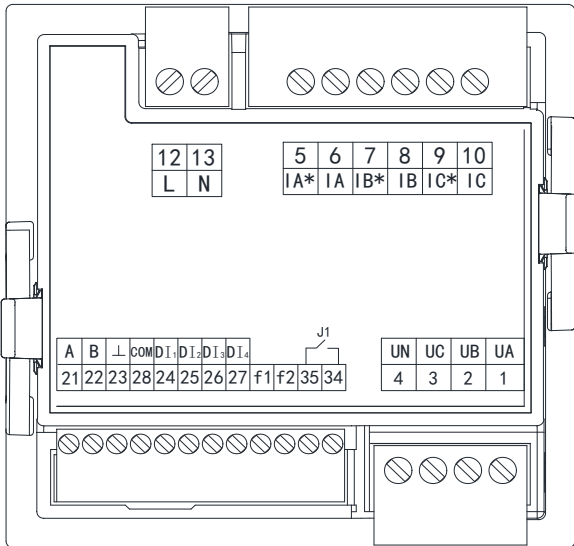
2.1. 技术指标




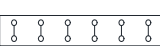
参数		性能指标
输入信号	信号网路	三相三线、三相四线，详见接线图；
	频率	45~65Hz；
	电压	AC 57.7/100V、230/415V
		过负荷：1.2 倍额定值（连续）；2 倍额定值/1 秒；
		功耗：< 0.5VA（每路）；
	电流	AC 1A、5A
过负荷：1.2 倍额定值（连续）；10 倍额定值/1 秒；		
功耗：< 0.5VA（每路）；		
精度	电压、电流、功率	0.2 级
	有功电能	0.5s 级
	无功电能	2 级
电源	工作范围：AC/DC 85V~265V 功耗：主体功耗≤5VA；	
继电器输出	触点类型：常开（电平输出或点动模式） 触点容量：AC 250V/3A DC 30V/3A；	
电能脉冲输出	输出方式：集电极开路的光耦脉冲；	
开关量输入	支持干接点输入，内置 DC12V 电源；	
通讯	RS485 接口支持 Modbus-RTU 协议或 DLT645 规约；	
安全性	工频耐压	辅助电源、电压信号、电流信号之间工频耐压为 AC 2kV/1min； 开关量输入、脉冲输出、通讯、之间的工频耐压为 AC 1kV/1min；
	绝缘电阻	输入、输出端对机壳>100MΩ；
电磁兼容等级	符合 IEC 61000 标准（4 级）；	
防护等级	IP51（前面板），IP31（柜内本体）	
使用环境	仪表工作温度：-25℃~+70℃；显示屏工作温度-20℃~+70℃； 储存温度：-40℃~+85℃； 相对湿度：≤95% 不结露； 海拔高度：≤2500m；	

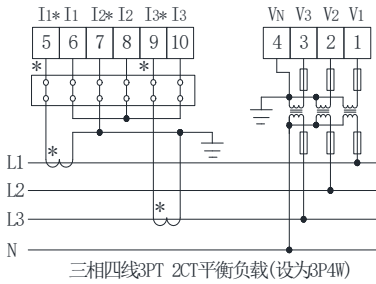
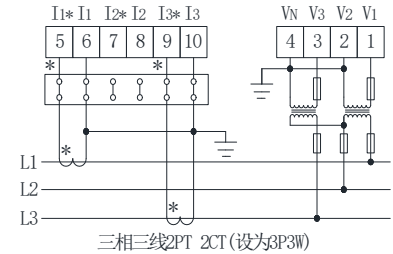
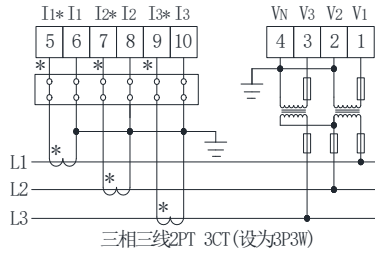
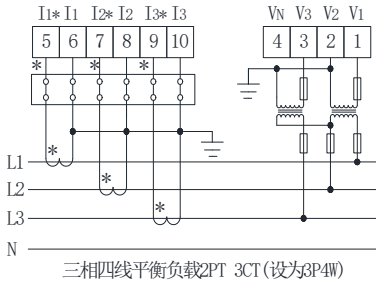
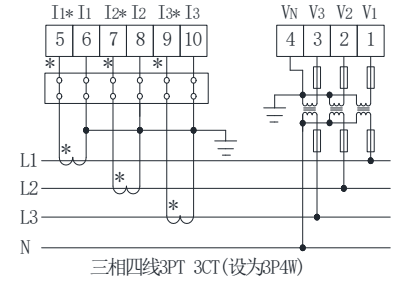
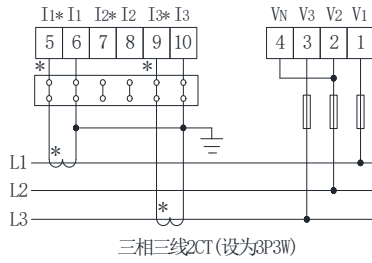
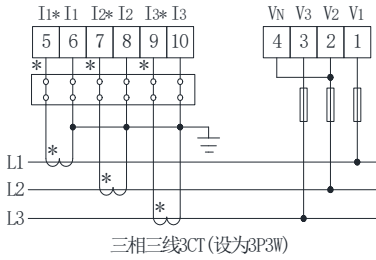
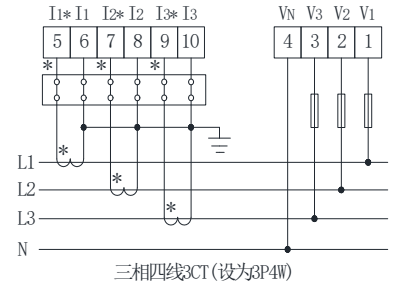
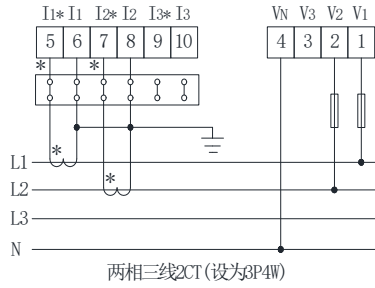
3. 开孔及接线



3.1. 端子定义及接线



	电压互感器 (PT)
	电流互感器 (CT)
	熔断器
	短路排



4. 显示及操作

4.1. 显示

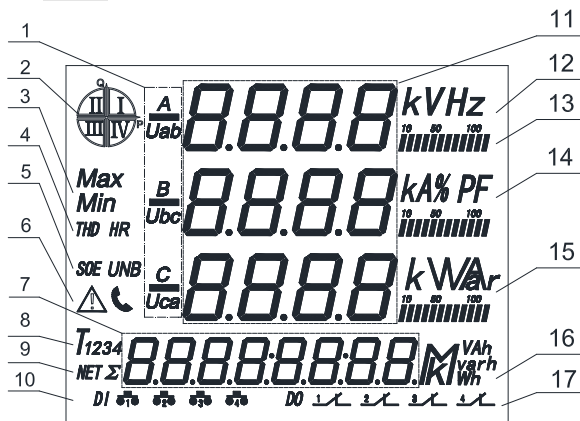


图 1

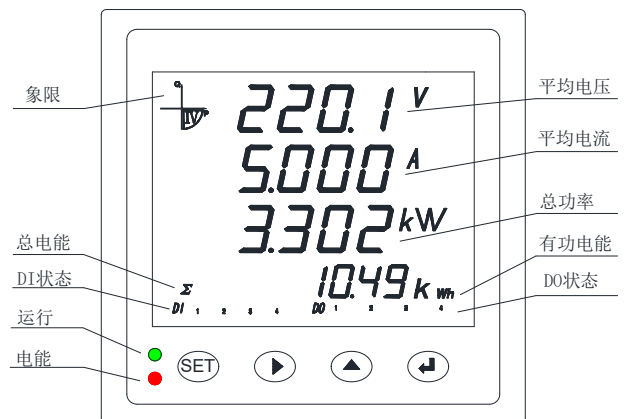


图 2

4.2. 显示内容说明 (图 1)

序号	显示内容	说明
1	A,B,C;Uab,Ubc,Uca	A,B,C: ABC 三相相值, Uab,Ubc,Uca: 三相线值
2		四个象限
3	Max/Min	最大值/最小值记录
4	THD/HR	总谐波畸变率/次谐波含量
5	SOE/UNB	事件记录/不平衡
6		报警事件/通信
7	电能数据区域	电度量显示及参数设定等
8	T1234	复费率: 尖, 峰, 平, 谷
9	NET/Σ	净电能/总电能
10	DI 状态指示	开入状态
11	测量数据显示区	电流, 电压, 功率, 功率因数, 时间, 参数设定等
12	KVHZ	电压: V, kV; 频率: Hz
13		负荷率
14	KA%PF	电流: A, kA; %: 百分比; 功率因数: PF
15	指示测量数据单位	有功功率: kW; 无功功率: kVar; 视在功率: kVA
16	指示电能单位	有功电能: kWh, MWh; 无功电能: kVarh, Mvarh; 视在电能: KVAh, MVAh

17	DO 状态指示	开出状态
----	---------	------

4.3. 显示内容说明（图 2）

四个按键从左到右依次为 SET 键、左键、右键、回车键。

按键	功能
SET 键	用于进入菜单和退出菜单；
◀	设置时：用于数字输入时位选择； 界面时：切换显示电流、电压等参数；
▲	设置时：用于数字输入时改变数值； 界面时：切换显示有功功率、无功功率等参数；
↵	设置时：用于进入下一层菜单或操作确认； 界面时：切换显示 4 象限电能等参数。

4.3.1. 组合按键功能

对于 LCD 的多功能表，增加了测量谐波功能，同时按住 ◀、▲ 2 个按键，进入显示谐波状态，然后按 ▲ 按键，切换显示电压 2-31 次谐波，按 ◀ 按键，切换显示电流 2-31 次谐波，按 ◀ 键，退出显示谐波状态；

“THD”表示各相电压（或电流）总畸变率。

“HR**”表示各相电压（或电流）**次谐波含量。

10 秒钟后，自动回到由设定的显示方式 显示内容。

5. 编程设置

按功能码 0011: 设置基本参数；

按功能码 0002: 节能模式参数设置；

按功能码 0012: 设置开关量输出（继电器报警），（针对 2 次值）；

按功能码 0013: 设置时间和费率时段；

按功能码 0015: 设置电量是按一次值还是二次值显示；

按功能码 0018: 设置需量周期，最大需量统计时间；

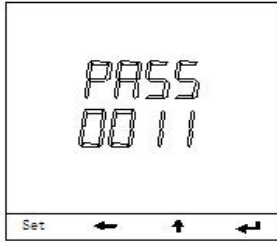
按功能码 0019: 设置组合无功 1 特征字 和 组合无功 2 特征字；

按功能码 5670: 对各项累积的电能进行清零。

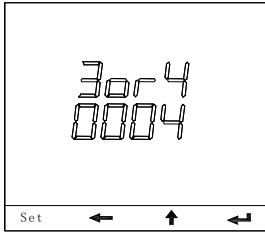
5.1. 基本参数设置

注：（PDK720 系列 没有蜂鸣器）

1 长按 SET 键约 3 秒钟进入设置状态

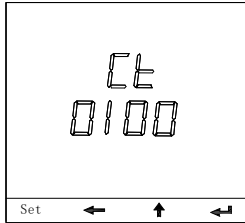


2 输入功能码 0011，按 \leftarrow 键确认

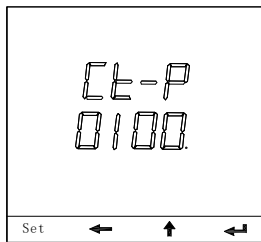


3 接线方式选择 3or4，按 \leftarrow 键确认并进入下个参数设置

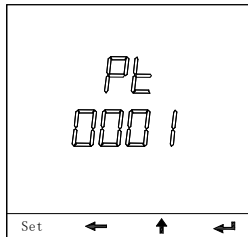
注：（3：三相三线接线；4：三相四线接线）




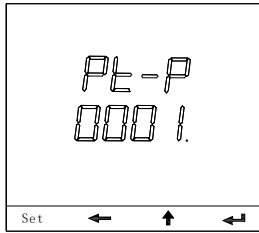
4 “Ct” 设置电流变比 CT 的数值（如 500/5 设为 0100），按 \leftarrow 键确认并进入下个参数设置




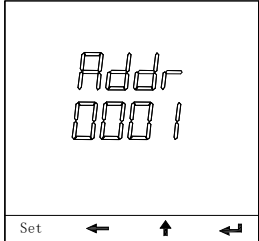
5 “Ct-P” 设置电流变比 CT 数值的小数点位置，按 \leftarrow 键确认并进入下个参数设置



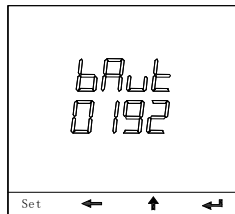
6 “Pt” 设置电压变比 PT 的数值，按  键确认并进入下个参数设置




7 “Pt-P” 设置电压变比 PT 数值的小数点位置，按  键确认并进入下个参数设置

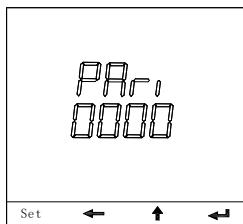



8 设置通讯地址 Addr，按  键确认并进入下个参数设置 注：出厂默认值为“0001”
(地址范围：1~247)

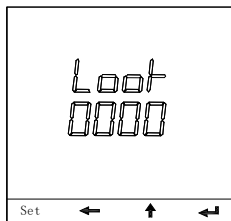



9 设置通讯波特率 bAut，按  键确认并进入下个参数设置
波特率：注 Note:

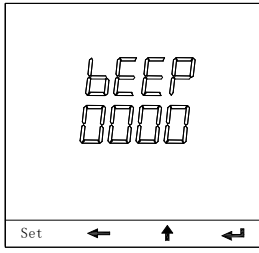
0012: 波特率 1200 0024: 波特率 2400
波特率 4800 0096: 波特率 9600
0192: 波特率 19200 0384: 波特率 38400



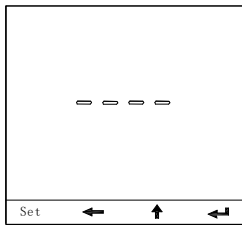
10 奇偶校验选择 PAri，按  键确认并进入下个参数设置
注：(0000: 不校验；0001: 奇校验；0002 偶校验)






11 设置初始显示内容 Look, 按  键确认并进入下个参数设置
注: 具体参数请参照附表 2 和附表 3



12 “bEEP” 设置蜂鸣器是否发音功能



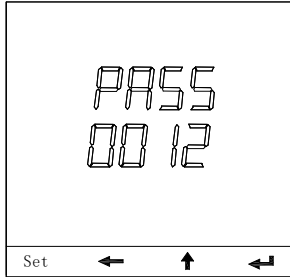
13 本项设置完成, 显示 “-----”, 按  键循环, 按 SET 键退出, 显示 “END”

14 用户设置完后, 可以通过  键循环检查所有设置参数。用户如只需要其中的某项参数, 只要在此参数设置完并按  键保存后, 可按 SET 键直接退出。

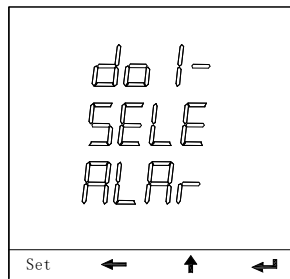
5.2. 设置开关量输出（继电器报警）的参数（仅针对 2 次值）

注：（PDK720 系列 只有两路）

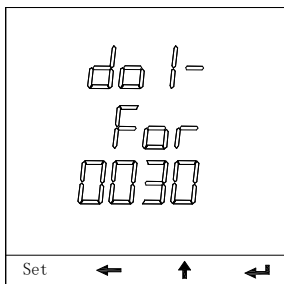
1 长按 SET 键约 3 秒钟进入设置状态



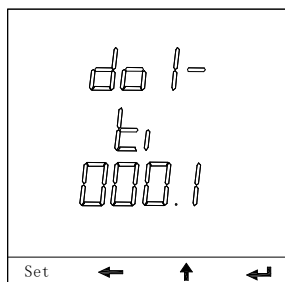
2 输入功能码 0012，按 \leftarrow 键确认



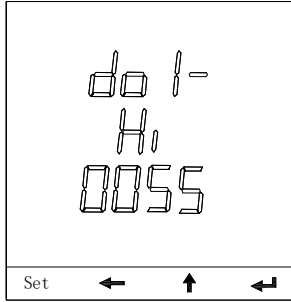
3 “do1-SELE ALAR” 选择继电器动作方式，按 \leftarrow 键确认
注：（ALAR：报警控制；R485：远程 485 控制）



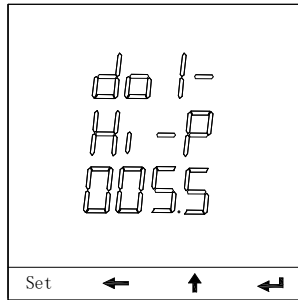
4 “do1-For” 设置第一路开关量输出 do1-For 对应参数，按 \leftarrow 键确认
注：对应 A 相电流，设为“0030”，其他的参数对应代号见附表一。



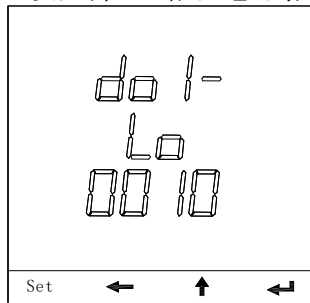
5 “do1-Ti” 设置第一路继电器 J1 报警延时，按 \leftarrow 键确认（注：***. *秒）



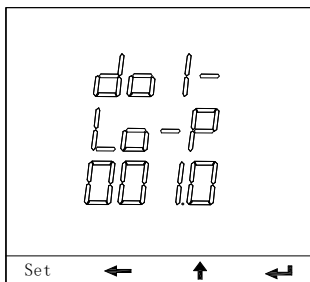
6 “do1-Hi” 设置第一路继电器报警上限数值，按 \leftarrow 键确认
如：以 100/ 5A 上限越限 10%，二次电流设置为 5. 5A，
先输入 0055，在下一步移小数点后为 005. 5



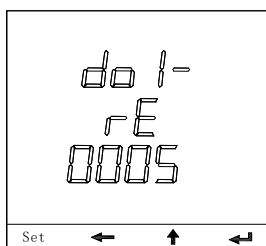
7 “do1-Hi-P” 设置第一路继电器报警上限数值的小数点位置，按 \leftarrow 键确认




8 “do1-Lo” 设置第一路继电器报警下限数值，按 \leftarrow 键确认
如：电流为 1A，先输入 0010，下一步移小数点后为 001. 0



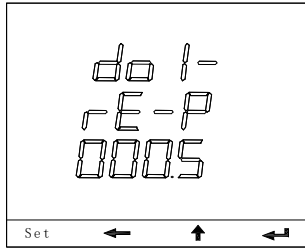
9 “do1-Lo-p” 设置第一路继电器报警下限数值的小数点位置，按 \leftarrow 键确认




10 “do1-rE” 设置第一路继电器报警上限回滞值数值，按  键确认

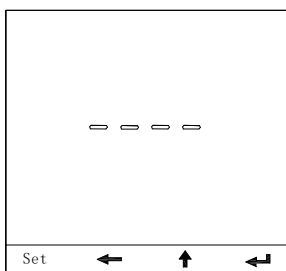
“do1-rE” to set the upper limit value




如：以电流上限回滞值为例：设为 0.5，首先在这一步输入 0005，在到下一步移小数点 000.5



11 “do1-rE-P” 设置第一路继电器报警上限回滞值数值的小数点位置 do1-rE-P，按  键确认
(依次类推，进行第二路，在这里省略了)

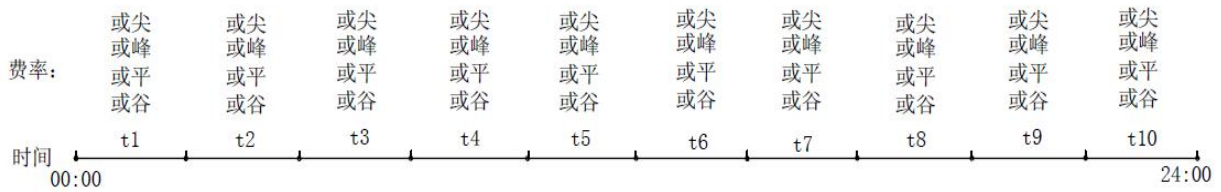
注：PDK720 系列网络多功能表暂不可设置第三路。



12 本项设置完成，显示 “---” 按  键循环，按 SET 键退出，显示 “END” 用户设置完后，可以通过  键循环检查所有设置参数。用户如只需设置其中的某项参数，只要在此参数设置完成并按  键保存后，可按 SET 键直接退出。

5.3. 时间、费率时段设置示意图

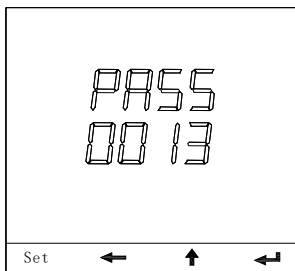
(注：此设置只提供给液晶表，数码管表没有此项设置)



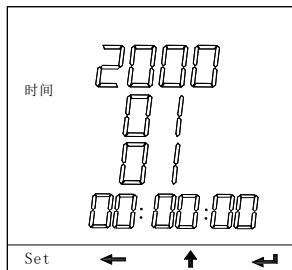
注意事项：

- 1、 可设置 10 个时段， 4 种不同的费率；
- 2、 第一个时段的起始时刻是 00:00, 第二个时段的起始时刻必须是第一个时段的结束时刻，依次往后， t10 时段的结束时刻必须是 24: 00, 若少于 10 段， 则最后一个时段的结束时刻必须设为 24:00;
- 3、 每个时段的费率可以选择“尖”、“峰”、“平”、“谷” 其中之一。

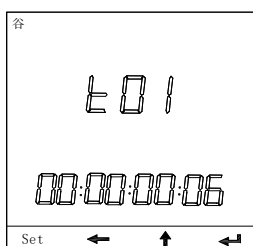
1 长按 SET 键约 3 秒钟进入设置状态



输入功能码 0013, 按 键确认



- 2 设置时间(年份), 20** , 按 键确认并进入下一步
- 设置时间(月份), **, 按 键确认并进入下一步
- 设置时间(日期), **, 按 键确认并进入下一步
- 设置时间(小时), **, 按 键确认并进入下一步
- 设置时间(分钟), **, 按 键确认并进入下一步
- 设置时间(秒), **, 按 键确认并进入下一步



3 “t01” 设置第一费率时段, 00: 00~** : ** , (右边的** : **表示此时段的结束时刻)

(设置完分钟后, 按←键选择“尖”、“峰”、“平”、“谷”四种费率 其中的一种。)按↵键确认

(依次类推, 进行 2、3 ………9、10 步, 在这里省略了)

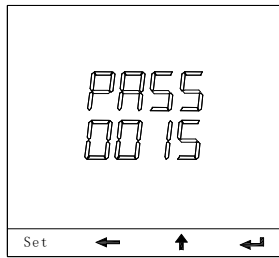
4 按 SET 键退出, 显示“END”


5 用户设置完后, 可以通过←键循环检查所有设置参数。

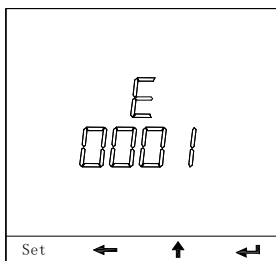
用户如只需设置其中的某项参数, 只要在此参数设置完成并按←键保存后, 可按 SET 键直接退出。


5.4. 按功能码 0015：设置电量是按一次值还是二次值显示


1 长按 SET 键约 3 秒钟进入设置状态

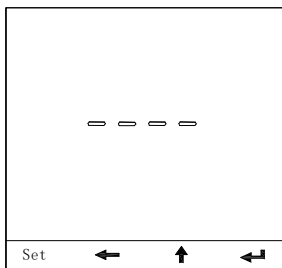



2 输入功能码 0015，按  键确认并进入下一步

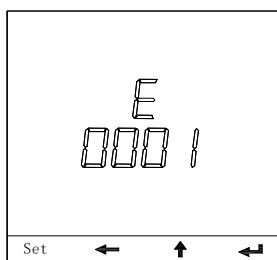


3 选择电量的显示方式（按  键可进行选择：“0001”表示按一次值显示；“0002”表示按二次值显示。）

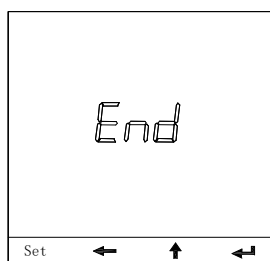
4 按  键确认



5 本项设置完成，显示“----”，按  键循环，按“SET”键退出



6 如果上一步按 $\leftarrow \downarrow$ 键，则循环，从此项开始循环。

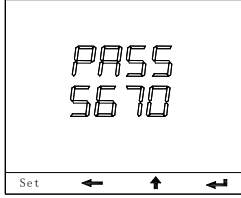



7 如果上一步按 SET 键，则退出显“END”。

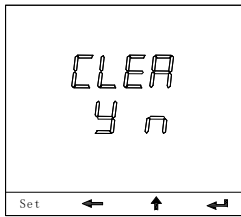
5.5. 对各项累积的电能进行清零

★提醒：清零操作不可恢复，操作前请做好电能记录！

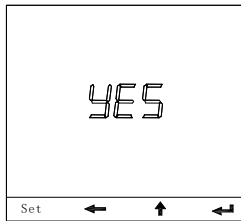
1 长按 SET 键约 3 秒钟进入设置状态




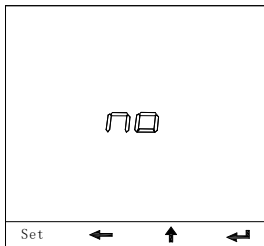
2 输入功能码 5670，按  键确认并进入下一步



3 显示 “CLEAR Y N” 是否对各项累积的电能清零



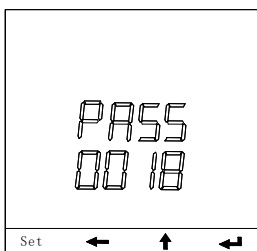
4 按  键确定清除，显示 YES 结束显示 END



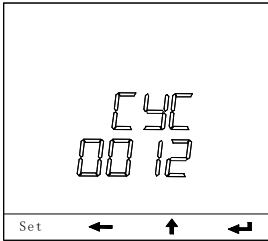
5 按  键放弃清除，显示 NO 结束显示 END。

5.6. 设置需量周期

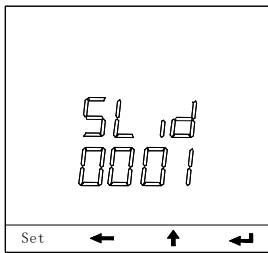
1 长按 SET 键约 3 秒钟进入设置状态



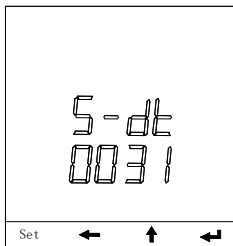
2 输入功能码 0018，按 \leftarrow 键确认并进入下一步



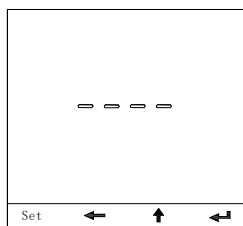
3 “cyc” 设置 需量周期，按 \leftarrow 键确认



4 “slid” 设置需量滑差，按 \leftarrow 键确认



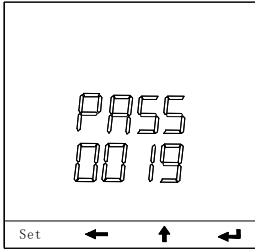
5 “s-dt” 设置最大需量结算周期，按 \leftarrow 键确认



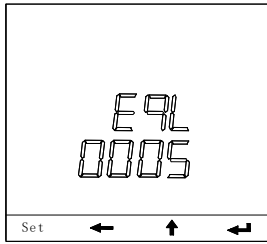
6 本项设置完成，显示 “----”，按 \leftarrow 键循环，按 “SET” 键退出

5.7. 组合无功 1 特征字 和 组合无功 2 特征字

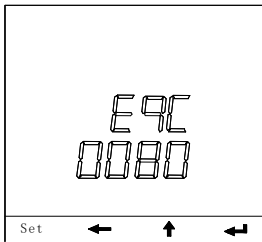
1 按 SET 键约 3 秒钟进入设置状态



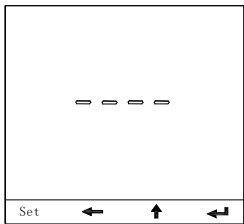
2 输入功能码 0019，按 \leftarrow 键确认并进入下一步



3 “eq1” 设置组合无功 1 特征字，按 \leftarrow 键确认



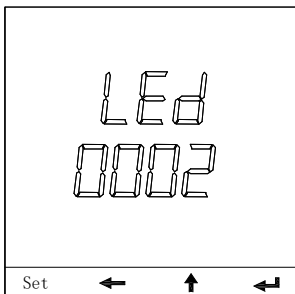
4 “eqc” 设置组合无功 2 特征字，按 \leftarrow 键确认



5 本项设置完成，显示“----”，按 \leftarrow 键循环，按“SET”键退出

5.8. 5.8 节能模式参数设置（针对液晶显示）

1 长按 SET 键约 3 秒钟进入设置状态



2 输入功能码 0002，按 键确认并进入节能模式参数设置。

3 设定 LED 的节能参数 (0002-0998)，注：其中 0002 表示设定 2 分钟，以此类推，0998 表示设定 998 分钟，大于 998 表示常亮状态，按 ← 键，显示 “-----”，按 ← 键循环，按 SET 键退出，显示 “END”

6. 附表1：开关量输出 “do*-For”对应的内容，（针对2次值）

内容	对应参数	内容	对应参数
0	A 相有功功率	30	A 相电流
2	B 相有功功率	32	B 相电流
4	C 相有功功率	34	C 相电流
6	3 相总有功功率	38	A 相功率因数
8	A 相无功功率	40	B 相功率因数
10	B 相无功功率	42	C 相功率因数
12	C 相无功功率	44	总功率因数
14	3 相总无功功率	54	频率
16	A 相视在功率	114	Uab 线电压
18	B 相视在功率	116	Ubc 线电压
20	C 相视在功率	118	Uca 线电压
22	3 相总视在功率		
24	A 相 相电压		
26	B 相 相电压		
28	C 相 相电压		

6.1. 表 2: 液晶显示系列 PDK720 系列 显示方式对应 (设置 “LOOK “选项)

数值	仪表显示窗显示内容	数值	仪表显示窗显示内容
1	3 相电流	2	频率, 总功率因数有功电能
3	Uab, Ubc, Uca 线电压	4	Ua, Ub, Uc 相电压
5	频率, 总功率因数, 有功电能	6	总有功功率, 总无功功率, 总视在功率
7	线电压, 有功电能	8	相电压, 有功电能
9	3 相电流, 有功电能	10	3 相 分相有功功率, 有功电能
11	总有功功率, 总无功功率, 总视在功率, 有功电能	12	3 相 分相无功功率, 有功电能
14	3 相 分相视在功率, 有功电能	16	3 相 分相功率因数, 有功电能
22	总无功功率, 感性无功电能	23	总无功功率, 容性无功电能
26	总视在功率, 视在电能		