

产品说明书

product description

智能照明控制系统

Intelligent Lighting Control System

智能测控模块



⚠ ATTENTION

如需进行检修，请务必断开上方电源。

产品概述

智能测控模块是一款集精确时间控制、回路状态信息采集与远程管理于一体的智能化照明控制核心单元，专为需要根据预设时间表自动开关照明回路，并能实时监测回路状态（如开关状态、电压、电流、功率、电能等）的产品。通过内置的高精度实时时钟，结合定时策略、自动控制照明回路的通断，同时模块通过内部电路采集被控回路的关键电气参数和开关状态，并通过标准通信接口（RS485 Modbus RTU）或4G将数据上传至照明控制系统。

智能测控模块广泛应用于城市道路、隧道、园区/厂区公共区域、大型商业综合体外部/公共区域、景观亮化照明。任何需要按设计自动开关灯并监控状态和能耗的场所，如：酒店、场馆、火车站、停车场、机场、会所、餐厅、别墅、学校、商业大楼、家庭等场所都可使用。

产品功能及技术参数

功能特点

1. 高精度时间控制：

- 内置高精度实时时钟（RTC），带电池后备，断电后时钟持续运行。
- 支持天文时钟功能，根据当地经纬度自动计算日出日落时间，实现照明随季节变化自动调整。

2. 多回路采集与控制

每路独立采集：

- 开关状态：ON/OFF 状态反馈。
- 电流：实时监测每路负载电流
- 电压：监测每回路供电电压
- 功率：计算每路功率
- 电能：累计每路用电量

3 本地操作与指示

- 液晶屏显示：显示时间、日期、回路状态、设置菜单等
- 操作按键：用于本地时间设定、定时策略编程、手动开关控制、参数查看。
- 状态指示灯：电源指示、各回路开关状态指示。

4. 可靠性与维护

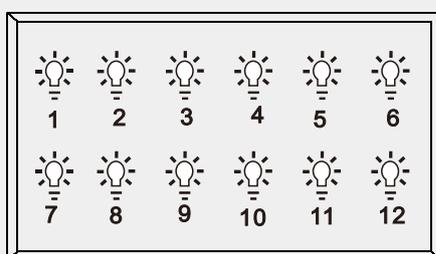
- 工业级元器件，宽工作温度范围。
- 内置时钟电池，断电后维持时钟运行。
- 参数设置存储于非易失性存储器，断电不丢失

键盘定义

OPT	SET	+	-	↩
选择功能键	设置/保存	增加/翻页	减少/翻页	返回/退出

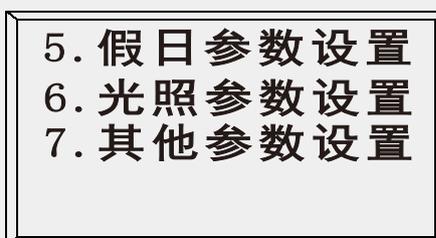
OPT键为选择键，按下时对应的OPT指示灯亮，再按SET设置键即可进入参数设置。OPT指示灯灭时，按K1-K4-K6-K8-K12（1-12）时即可按键控制每回路的开关状态。按OPT键后再按SET键进入参数设置：框选的数据为当前光标的位置，按"+、-"键可以移动光标的位置；反显的数据为可设置修改的数据，按"+、-"可以修改数据，按"SET"可以保存，按"↩"可取消数据；按"SET"键后，按"↩"均可返回上一层菜单，直到主界面。

主界面显示



模块正常运行时，以上两个界面每5秒轮流显示。☀ 灯开 ☹ 灯关

参数选择设置



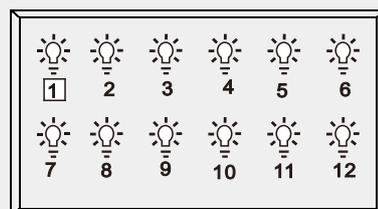
反显状态即为选中状态，按"SET"进入相应的设置，按"+ -"可选择不同的参数设置，按"↩"可以返回到主界面。

电压电流计量 开关状态设置



方框内的数字代表一路被选中，按"+ -"可选择不同的回路。即可查看每个回路的电压，电流，功率和电能等。

方框内的数字代表一路被选中，按"SET"键可以开灯或关灯，按"+ -"可以选择不同的回路。比如：1路为当前选中的路数，按"- "键，可以选择全部的回路，或者12为当前的回路，按"+ "键也可以选中全部的回路，当全部被选中后按"SET"键，可以实现全开或者全关。



系统参数设置

2010年 08月 01日 星期 1
18:16:18 时区: +08:00
东经121° 29' 北纬31° 14'
地址: 003

方框内的数据代表当前的光标位置, 按"SET"键后反显, 按"+-"可以对相应的数据加减, 按"SET"后进行保存, 按"←"可返回上一层菜单。



注意

- 1、修改数值后(反显状态), 需按"SET"键保存, 如不想修改则按返回键即可;
- 2、出厂默认设置上海东经和北纬数值,
- 3、时区:在中国地区, 默认是+08:00,无需改动。
- 4、地址:为模块的编号(地址码), 该编号是唯一的, RS485通讯连接时不能重复。

时控参数设置

1.方框内的数据代表当前的光标位置, 按"SET"键后反显, 按"+-"可以对相应的数据加减, 按"SET"后进行保存, 按"←"可返回上一层菜单。

2.'≡'为经纬控制、'='为定时控制;

3.按"←"键退出修改的数据或返回上一层菜单。

4.对象: 01路代表第1路,可根据模块的回路数选择不同的回路;

5.时间段: 01代表第1段, 可选择01-04段,4段定时时间不能相互交叉。

6.时控类型设置:

1)'≡'为经纬控制,时间段01是经纬时控或时间控制设置,经纬时控是根据经纬度算法计算出每天日出日落时间,

天亮时间	天黑时间
05:01	19:07
(时控)	
对象: 01 路	
时间段: 01	
19:07≡	开 05:01≡ 关

一年四季变化规律自动调整时间。时间设置:根据该页面左右上角显示的天黑天亮时间作参照值设置,既可以根据天黑天亮时间、或提前或推后来设置时间。

2) '=' 为定时控制、02、03和04段为普通定时控制。

假日参数设置

(假日设置)							
对象:	01 路						
星期	一	二	三	四	五	六	日
SW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

注意： 定时控制和光照度控制必须开启假日设置，否则无效。

1.方框内的数据代表当前的光标位置，按"SET"键后反显，按"+ -"可以对相应的数据加减，按"SET"后进行保存，按"←"可返回上一层菜单。

2.'√'为启用；'×'为停用。



注意

在回路反显状态下，按'+/-'键，选择查询的对象。

光控参数设置

1.方框内的数据代表当前的光标位置，按"SET"键后反显，按"+ -"可以对相应的数据加减，按"SET"后进行保存，按"←"可返回上一层菜单。

2.'√'为启用；'×'为停用；不接光控传感器时,状态设置为停用。
(注意:未接光控传感器,将'√'为启用后,此回路会自动打开)

(光照设置)	
光照度:	18
对象:	01 路 状态: ×
通:	10 断: 20

其他参数设置

- 1.波特率：2400, 4800, 9600, 19200, 出厂设置9600。
- 2.消防模式：分强切（关）和强启（开）消防24V电压输入时，本控制器全部回路执行开或关，24V电压断开后恢复执行前状态。
- 3.总开关延时：总开或总关时每个回路之间的开启或关闭间隔时间。
- 4.恢复出厂设置：确认出厂设置后，内部的后续设置全部清除，恢复到出厂时的状态。
- 5.时控参数同01路01段相同：如需设置控制器的每个回路的定时相同时，可将第1回路1段或2、3、4段的定时设置好后，用本设置可将其他回路定时设置等同于1路1段或2、3、4段。PS:若其他回路与第一路的第1段相同，就选择01段，与2段相同就选择02段，与3段相同就选择03段，与4段相同就选择04段。
- 6.假日参数同1路：如本控制器的全部回路假日设置相同，将第一回路设置好后，用此设置节省设置的时间。
- 7.光照度参数同01路：如本控制器的全部回路光照度设置相同时，可将第一回路设置好后，用此设置节省设置的时间。



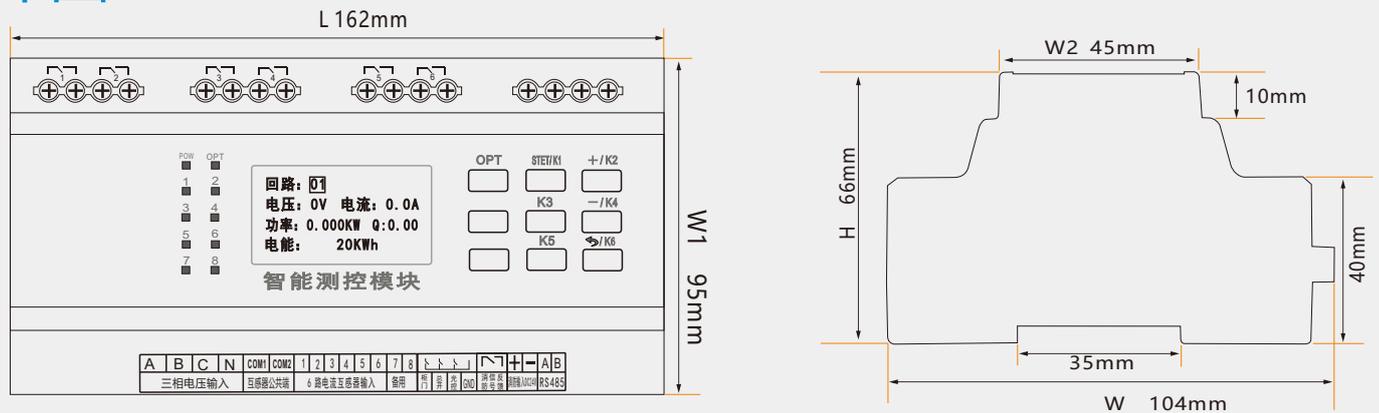
注意

- 1.在回路反显状态下，按 '+ / - ' 键，选择查询的对象。
- 2.对象:选择控制器每个回路,每个回路单独设置。
- 3.状态：是否启用光控功能。
- 4."通"表示：光照低于设定值,执行开灯，"断"表示:光照高于设定值,执行关灯。
- 5.出厂默认设置:
当光照值12为日常天黑照度。
当光照值20为日常天亮照度。
通的值必须小于断的值，通和断的值不可太近大于3。
- 6.用户可以参照当前的光照强度来设定并总结使用经验来设置光照值。

外形尺寸

型号规格	L	W	W1	H	W2
4路 智能测控模块	126	104	95	66	45
6路、8路 智能测控模块	162	104	95	66	45
12路 智能测控模块	216	104	95	66	45

详图



智能测控模块容量选择

用户可参考照下表根据实际电流、负载性质选择设备。

负载性质	电阻性负载	电感性负载	电容性负载
建议使用	30%	20%	15%
标称值	20A	20A	20A
安全使用	6A	4A	3A

使用负载实际电流大于以上值时，加装接触器进行转换。

产品接线及联网示意图

智能测控模块电压与电流互感器接线表：

产品名称	智能测控模块			智能测控模块			智能测控模块			智能测控模块		
型号规格	4路模块			6路模块			8路模块			12路模块		
电压接线相位	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
电流与互感器对应穿线回路	1路、2路	3路	4路	1路、2路	3路、4路	5路、6路	1路、2路、7路	3路、4路、8路	5路、6路	1路、2路、7路、8路	3路、4路、9路、10路	5路、6路、11路、12路

下图为产品接线图，产品通过输出回路控制接触器分合实现大电流控制应用，电流互感器串接在接触器主回路采集主回路电流。

注：电流互感器连接需与相电压一致，即A相电流与产品接入的A相电压一致，不能错配，否则电参数计量不准确。如产品都接入单相电时，产品上的电压端子火线A\B\C串联接线即可。

