

747



# ASL220 系列 DALI 调光控制器

安装使用说明书 V1.0

江苏安科瑞电器制造有限公司

Jiangsu Acrel Electric MFG. Co., Ltd.

## 申 明

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落、章节内容均不得摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对本手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的新规格

# 目录

1. 概述	1
2. 产品型号	1
3. 主要技术参数	1
4. 安装与接线	2
4.1 外形及安装尺寸 (mm)	2
4.2 电气接线图	2
5. 使用操作指南	4
5.1 指示灯定义	4
5.1.1 主模块指示灯	4
5.1.2 从模块指示灯	4
5.2 按键操作	4
5.2.1 主模块按键说明	4
5.3 液晶显示	5
5.3.1 开关控制器状态查询	5
5.3.2 信息查询	6
5.3.3 时间设置	6
5.3.4 定时计划设置	7
5.3.5 定时计划查看	8
5.3.6 DI/DO 联动	10
5.3.7 RS485 通讯设置	11
5.3.8 其他参数与信息	11
6. 功能应用	13
6.1 心跳报文	13
6.2 通用功能	13
6.3 场景功能	13
6.4 时间功能	13
6.5 阈值功能	13
7. 通讯指南	13
7.1 接口概述	13
7.1.1 传输方式	13
7.1.2 信息帧格式	13
7.2 功能码简介	14
7.2.1 功能码 03H: 读寄存器	14
7.2.2 功能码 10H: 写寄存器	14
7.3 控制器参数地址表	16
7.3.1 控制器实时状态地址表	16

7.3.2 参数设置地址表 .....	17
7.3.3 定时地址表 .....	19
7.3.4 事件记录地址表 .....	20
8. 常见故障分析排除 .....	24
9. 注意事项 .....	24

## 1. 概述

ASL220 系列 DALI 调光控制器(以下简称模块),是安科瑞智能照明控制系统的控制模块。该模块和其他设备(诸如智能面板、传感器等)连接到一起,组成一套完整的照明控制系统,实现大型公建、楼宇照明系统的智能管理。

该整机作为控制模块,具备 DALI 总线调光接口,能实现多种控制功能,如:灯具开关、亮度调节、事件记录、定时开关、延时关灯、场景控制等。

## 2. 产品型号

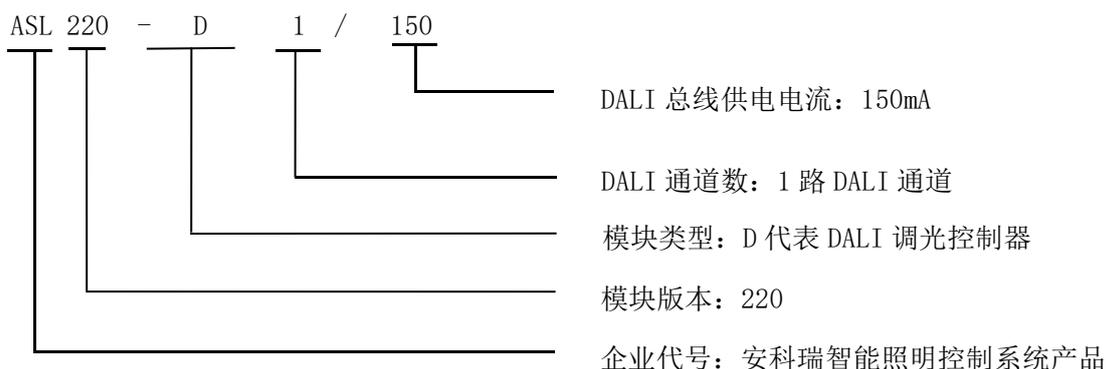


表 1 产品规格表

产品型号	功能描述
ASL220-D1/150	一路 RS485 通讯,消防联动 2DI/2DO、30 条定时任务(含天文时钟)、24 条预约任务、LCD 显示、600 条开关记录、10 条开关机记录、12 条 DIDO 记录、灯具开关次数记录、运行时间累计、灯具亮度调节

## 3. 主要技术参数

表 2 技术参数表

项目		指标
		ASL220-D1/150
电源功 耗	额定电压	AC220V±10%
	功耗	正常工作状态≤5W
DALI总线额定电流		150mA
DALI总线电压		DC16±2V
开关量输入		两路无源干接点输入
开关量输出		两路无源常开触点,触点容量 AC 220V/1A, DC 30V/1A
通讯		DALI 协议、Modbus-RTU 协议、ALIBUS 协议
通讯距离		DALI 总线通讯距离≤300m, ALIBUS 和 485 总线通讯距离≤500m
DALI 总线带载数量		≤64 个

DALI 总线线径	1.5mm <sup>2</sup> 普通铜线
安装方式	35mm 导轨式安装
使用环境	工作温度：-10℃-+55℃；相对湿度：≤95%不结露
储存温度范围	-20℃-+70℃
本地操作界面	按键+LCD 单色液晶显示

#### 4. 安装与接线

##### 4.1 外形及安装尺寸 (mm)

- ASL220-D1/150 调光控制器

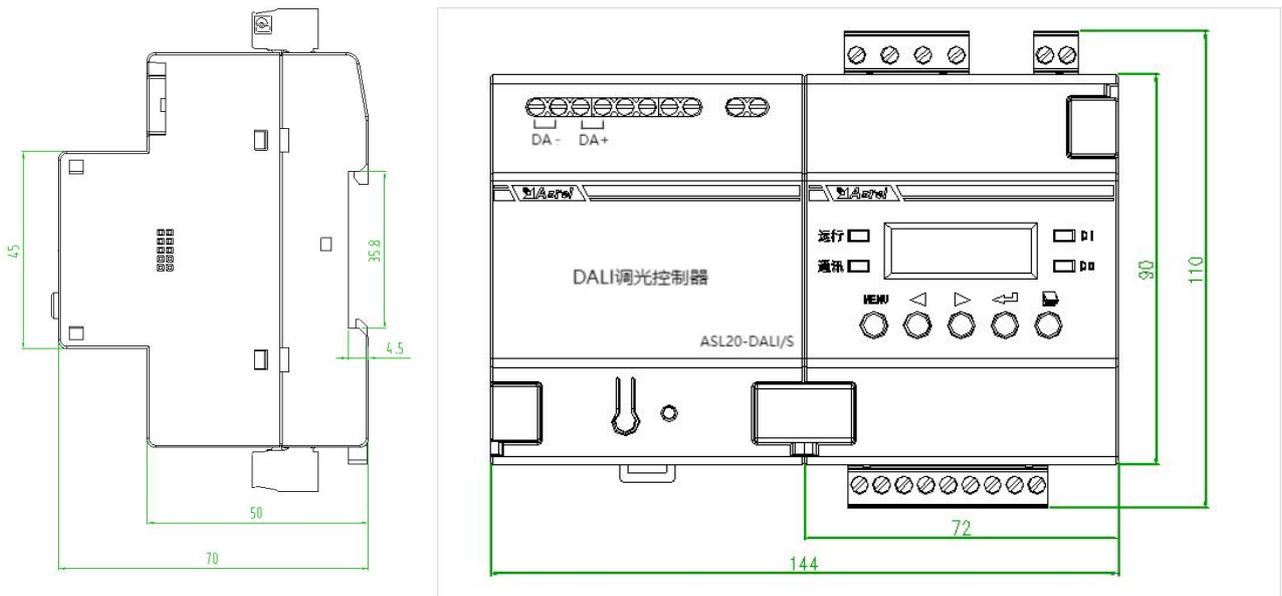


图 1 ASL220-D1/150 调光控制器外形及安装尺寸图

表 3 ASL220-D1/150 调光控制器型号介绍表

产品型号	控制灯具数	模块宽度 (B)	模数
ASL220-D1/150	64	144mm	8 模

**安装提示：** 该模块适用于 35mm 导轨式安装，安装时只需将模块卡进轨道即可。

##### 4.2 电气接线图

- ASL220-D1/150 调光控制器

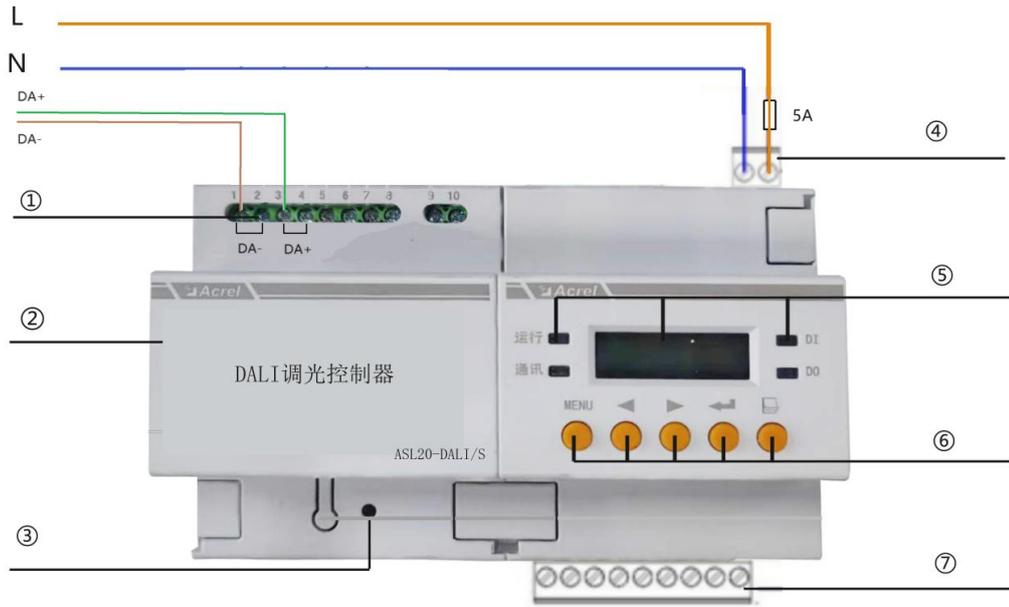


图 3 ASL220-D1/150 调光控制器接线示意图

图 3 为 1 路 DALI 控制器的接线示意图。

① DALI 总线接口



② DALI 调光控制器从模块

③ 从模块工作状态指示灯

④ 电源输入端子；



⑤ 显示屏，运行/通讯指示灯，DI/DO 指示灯；

⑥ 操作按键：依次为 MENU 菜单键、◀ 左键、▶ 右键、⏪ 回车和 ⏩ 翻页；

⑦ 通讯接口、485 通讯及 DI/DO 输入端子；



## 5. 使用操作指南

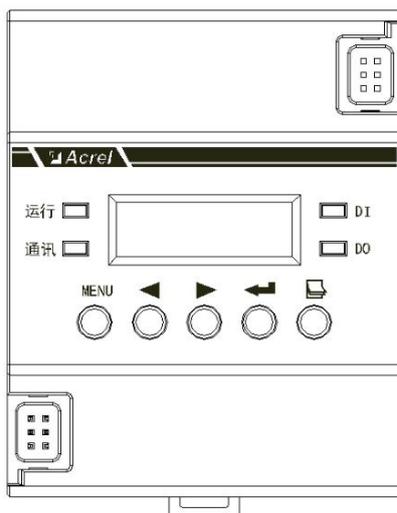


图 5 面板示意图

### 5.1 指示灯定义

#### 5.1.1 主模块指示灯

##### (1) ASL220-D1/150 主模块指示灯

运行指示灯（绿色）	闪烁（模块处于正常运行时，闪烁频率大约为一秒一次）
通讯指示灯（绿色）	闪烁（模块与总线通讯时闪烁一次） 常亮（总线拥堵）
DI（红色）	常亮（检测到有 DI 信号输入）
DO（红色）	常亮（模块输出开关量信号）

#### 5.1.2 从模块指示灯

从模块指示灯状态：

运行指示灯（红灯）	常亮（模块处于正常运行状态）
-----------	----------------

### 5.2 按键操作

#### 5.2.1 主模块按键说明

##### (1) ASL220-D1/150 主模块按键

ASL220-D1/150 主模块有 MENU 菜单键、◀ 左键、▶ 右键、↵ 回车键和 ◻ 翻页五种按键。可通过按键对模块进行地址修改、参数设置。

MENU 菜单键	非编程模式下，按该键进入编程模式，提示输入密码，或返回上一级菜单 编程模式下，用于返回上一级菜单，或退出编程模式
◀ 左键或 ▶ 右键	非编程模式下：用于切换显示界面，光标的位移，或输入密码时，用于数值的改动 编程模式下：用于当前设置内容的更改，光标的移位
↵ 回车键	用于菜单项目的选择确认，及进入下一级菜单 状态显示界面下：长按回车键，进入灯具地址控制界面

	短按回车键，进入灯具地址状态显示界面
翻页键	非编程模式下：用于进入信息查询界面，或输入密码时，用于光标的位移 编程模式下：用于光标的位移，或联动设置界面时，用于页面的切换

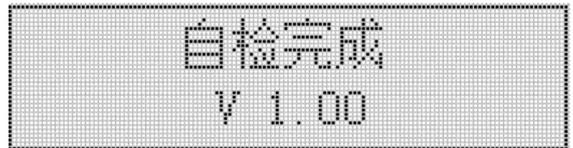
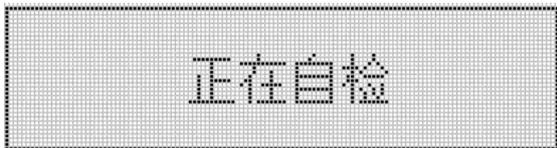
### 5.3 液晶显示

ASL220-D1/150 型自带液晶显示，具备 DALI 灯具状态查询、信息查询、时间与定时计划查询与设置、DI/DO 联动查询与设置、RS485 通讯功能查询与设置、其它参数查询与设置等功能。

#### 5.3.1 开关控制器状态查询

##### 1) 开机、关机与自检

上电瞬间，开关控制器界面显示如下图所示，所有指示灯同时变亮，模块进行自检，界面如下图所示，所有指示灯依次熄灭，最终运行指示灯闪烁，进入正常监控状态。



##### 2) 状态显示界面

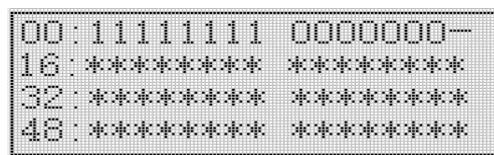
自检完毕进入状态显示界面，第一行显示当前日期、星期和时间，第二行显示 DALI 总线的状态，第三行分别显示 DALI 总线在线地址数量及输出 (DO) 与输入 (DI) 状态。



注：□表示 DI 无输入，■表示 DI 有输入，○表示 DO 无输出，●表示 DO 有输出。

##### 3) 灯具地址状态页面

在状态显示页面按←回车键进入灯具地址状态页面。



0 表示该对应地址下的灯具关闭，1 表示对应地址下的灯具打开，\* 表示对应地址下的灯具未注册，—表示地址下的灯具掉线。

##### 4) 灯具地址状态记录页面

在状态显示界面按◀左键或▶右键进入灯具地址状态记录界面，第一行显示该地址下灯具的亮度及开关次数，第二行该地址下灯具运行的累积时间。在通道记录界面，按◀左键或▶右键切换下一条地址记录。



##### 5) 灯具地址控制界面

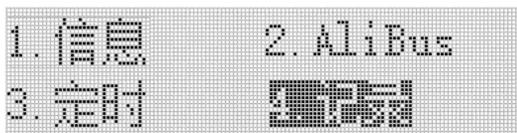
在状态显示界面长按 $\leftarrow$ 回车键 3s，进入灯具地址控制界面，可以对 DALI 灯具进行开关控制，界面显示需控制的灯具及控制状态，测试后按 MENU 菜单键退出。

注：地址广播表示广播控制全部灯具，地址 00 表示地址为 00 的 DALI 灯具，其它依次类推。

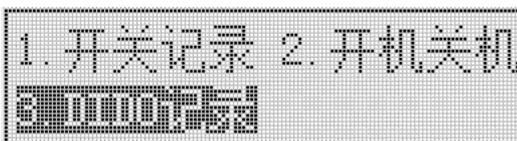


### 5.3.2 信息查询

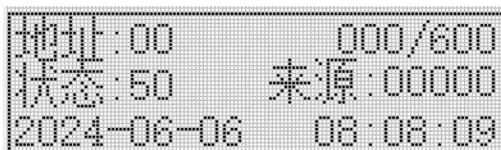
在状态显示界面下，按  $\square$  翻页键进入信息查询界面，按动  $\leftarrow$  左键或  $\rightarrow$  右键切换记录，按回车键进入。



在信息查询界面下，按  $\leftarrow$  左键或  $\rightarrow$  右键可切换开关记录、开机关机、DIDO 记录，按回车键进入。



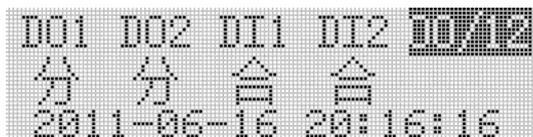
①开关记录界面可查看 600 条开关动作记录，界面显示每次动作的灯具地址、状态、来源、时间。按  $\leftarrow$  左键或  $\rightarrow$  右键可切换下一条记录。



②开机关机界面可查看 10 条模块开机关机记录，界面显示每次开机（关机）后灯具的状态和开机（关机）的时间，按 $\leftarrow$ 回车键进入记录页 2。按  $\leftarrow$  左键或  $\rightarrow$  右键可切换下一条记录。

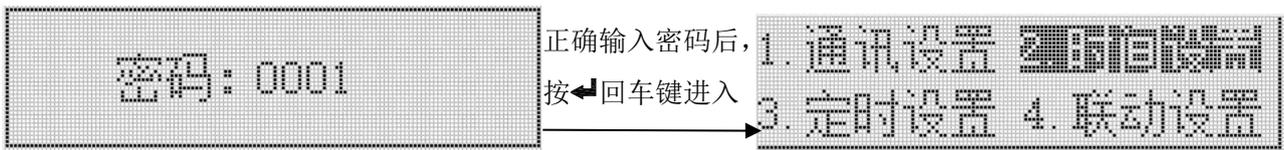


③DIDO 记录界面可查看 12 条 DI/DO 动作记录。界面显示每次动作后 DI/DO 的状态和动作的时间。按  $\leftarrow$  左键或  $\rightarrow$  右键可切换下一条记录。

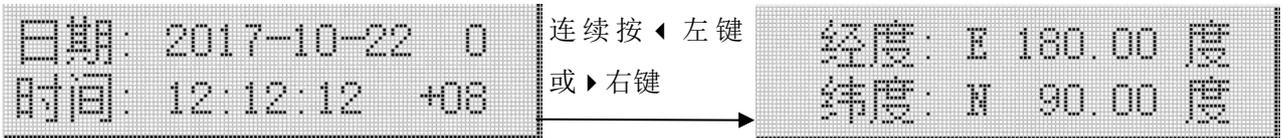


### 5.3.3 时间设置

按 MENU 键，进入编程密码界面：通过按翻页键和  $\leftarrow$  左键或  $\rightarrow$  右键，输入用户密码（默认密码为 0001），输好后按 $\leftarrow$ 回车键进入。密码正确后进入编程界面，在此界面按  $\leftarrow$  左键或  $\rightarrow$  右键可切换时间设置，按回车键进入下一级菜单进行设置。



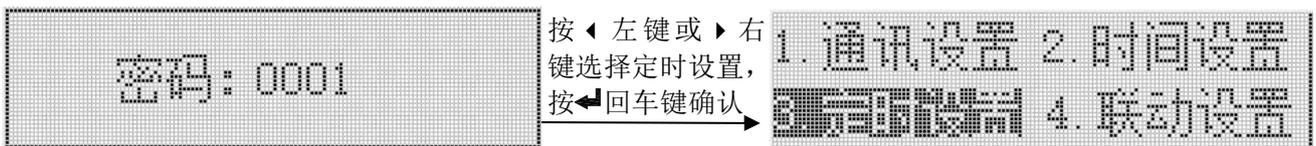
“时间设置”界面下，可以对年、月、日、星期（周日用 0 表示）、时间、时区、经纬度进行修改或设置；注：+08 表示东八区，-08 表示西八区，其它时区依此类推。



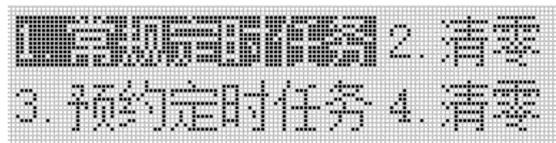
设置完成后按 MENU 键返回，直到是否保存设置界面时，此时通过按<左键>或<右键>来进行选择是否保存数据，按<左键>回车键确认并退出设置界面。

### 5.3.4 定时计划设置

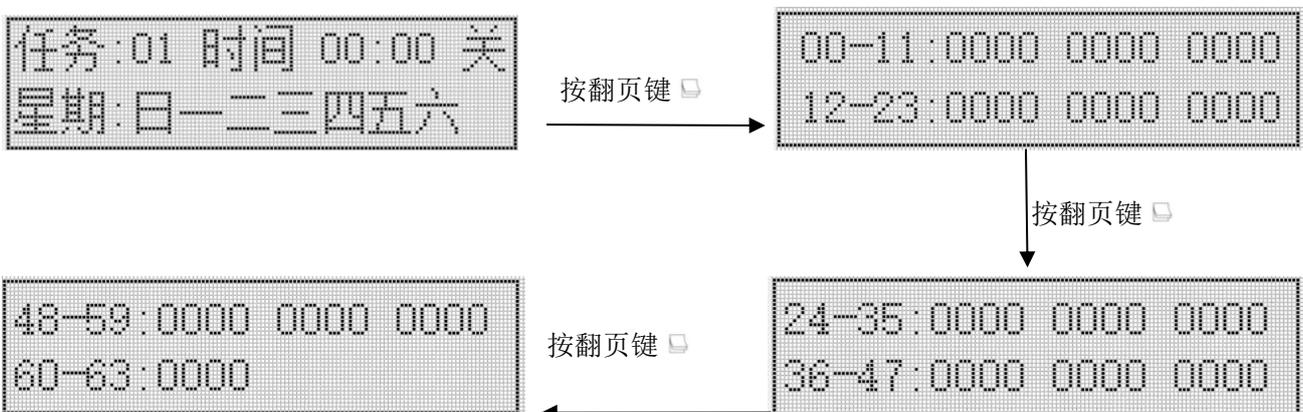
按 MENU 键，进入编程密码界面，通过按翻页键和<左键>或<右键>，输入用户密码（默认密码为 0001），输好后按<左键>回车键进入。密码正确后进入编程界面，在此界面按<左键>或<右键>可切换定时设置，按<左键>回车键进入下一级菜单进行设置。



在“定时设置”界面下，按<左键>或<右键>可切换常规定时任务和预约定时任务，按<左键>回车键进入。“定时设置”界面内，选择第一行“清零”，按<左键>回车键确认，能清除全部常规定时任务；选择第二行“清零”，按<左键>回车键确认，能清除全部预约定时任务。

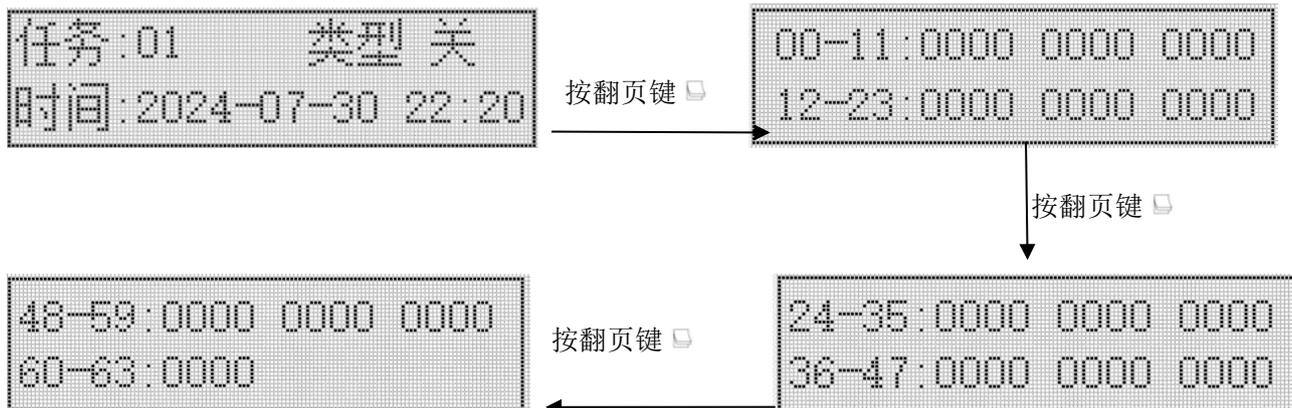


(1) “常规定时任务”界面下，可以设置或修改 30 个常规定时任务。第一个界面可以设置或修改任务时间、类型（关表示定时到了灯具关，开表示定时到了灯具开）；第二、三和四界面可以设置或修改需要控制的灯具（1 表示启用该灯具，0 表示不启用该灯具）。



(2) “预约定时任务”界面下，可以设置或修改 24 个预约定时任务。第一个界面可以设置或修改任务时间、类型（分表示定时到了灯具关，合表示定时到了灯具开）；第二、三和四界面可以设置或修改需要控制的

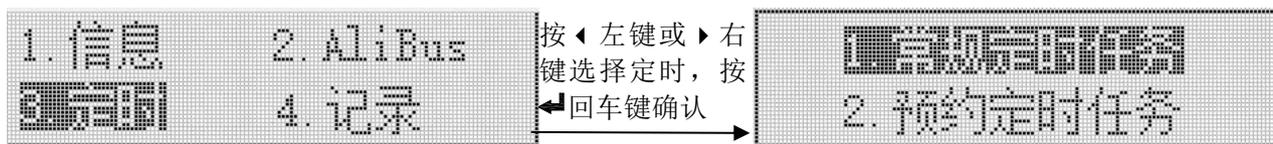
灯具（1 表示启用该灯具，0 表示不启用该灯具）。



设置完成后按 MENU 键返回，直到是否保存设置界面时，此时通过按 ◀ 左键或 ▶ 右键来进行选择是否保存数据，按 ⏎ 回车键确认并退出设置界面。

### 5.3.5 定时计划查看

在状态显示界面下，按 ◀ 翻页键进入信息查询界面，按动 ◀ 左键或 ▶ 右键切换定时，按回车键进入下一级菜单进行查看。在定时界面下，按 ◀ 左键或 ▶ 右键可切换常规定时任务、预约定时任务，按回车键进入。



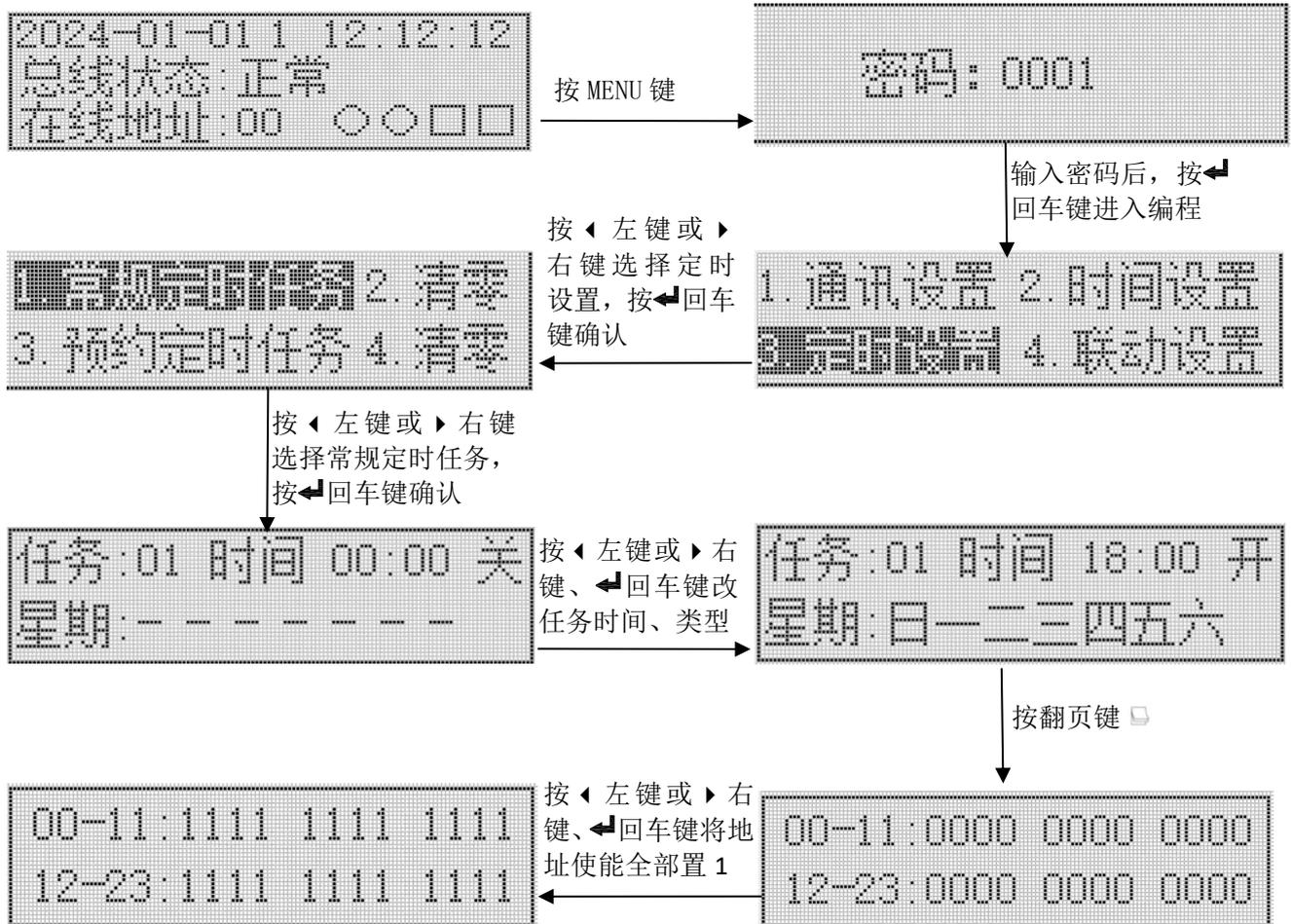
(1) 常规定时任务界面可查看 30 条任务，第一个界面显示每条任务的时间、类型（分表示定时到了灯具关，合表示定时到了灯具开）、星期，第二、三和四界面显示控制的灯具。按 ◀ 左键或 ▶ 右键可切换下一条任务。



(2) 预约定时任务界面可查看 24 条任务，第一个界面显示每条任务的类型（分表示定时到了灯具关，合表示定时到了灯具开）、时间，第二、三和四界面显示控制的灯具。按 ◀ 左键或 ▶ 右键可切换下一条任务。

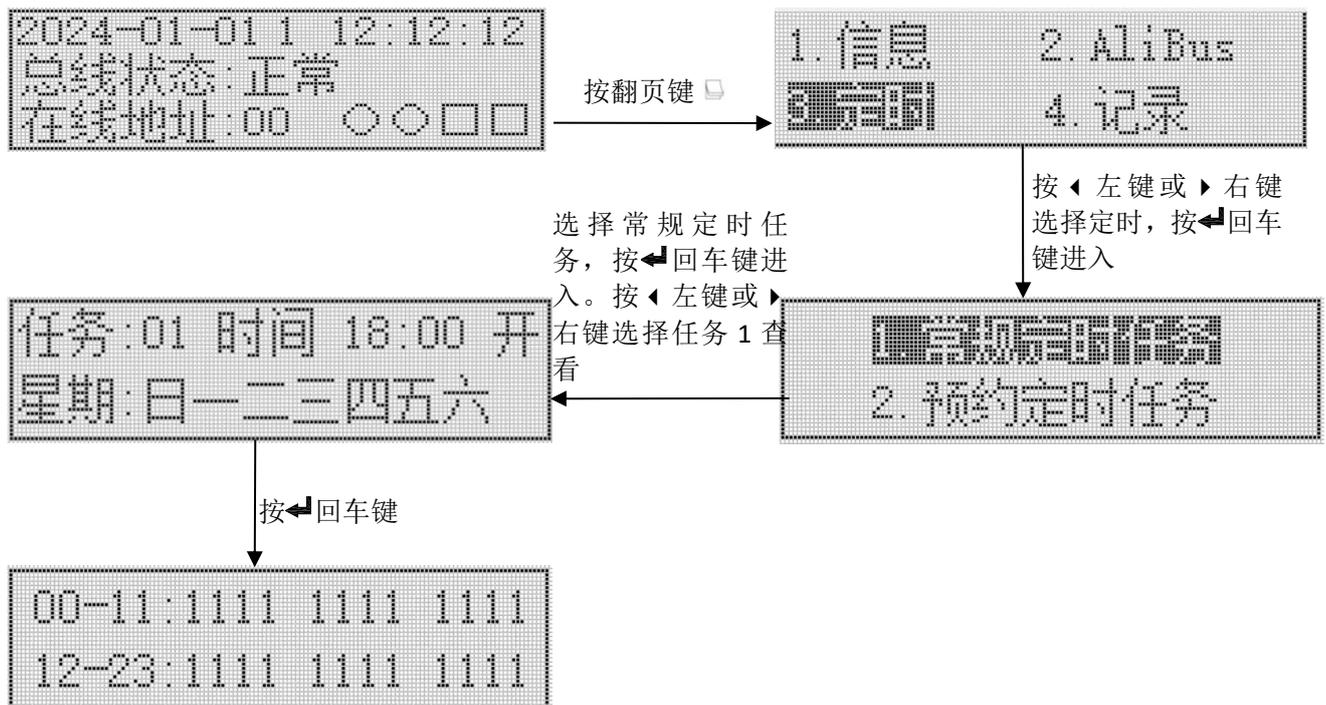


范例 1：设定常规定时任务，每天 18:00 时地址 00-23 合。



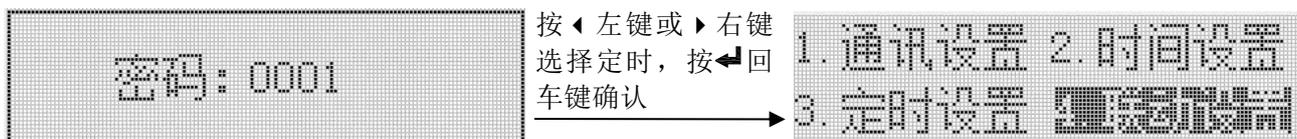
设置完成后按 MENU 键返回，直到是否保存设置界面时，此时通过按 ← 左键或 → 右键来进行选择“是”，按 ← 回车键确认保存数据并退出设置界面。

范例 2：查看范例 1 设置的定时任务。



### 5.3.6 DI/DO 联动

按 MENU 键，进入编程密码界面：通过按翻页键和 ◀ 左键或 ▶ 右键，输入用户密码（默认密码为 0001）后按 ◀ 回车键进入。密码正确后进入编程界面，在此界面按 ◀ 左键或 ▶ 右键可切换联动设置，按回车键进入。



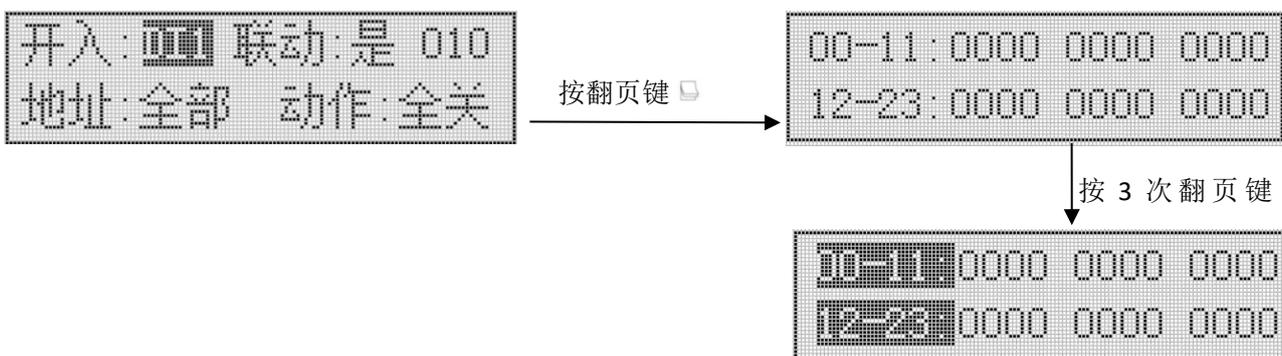
“联动设置”界面下，可以设置 DI1 和 DI2 的联动功能。第一个界面可以设置 DI1/DI2 的联动关闭打开、模式设置、地址的开启、地址动作的分合执行。

如果只需要开启部分地址的联动功能，需进入第二、三和四界面设置需要控制的地址（1 表示使能，0 表示地址不使能）。

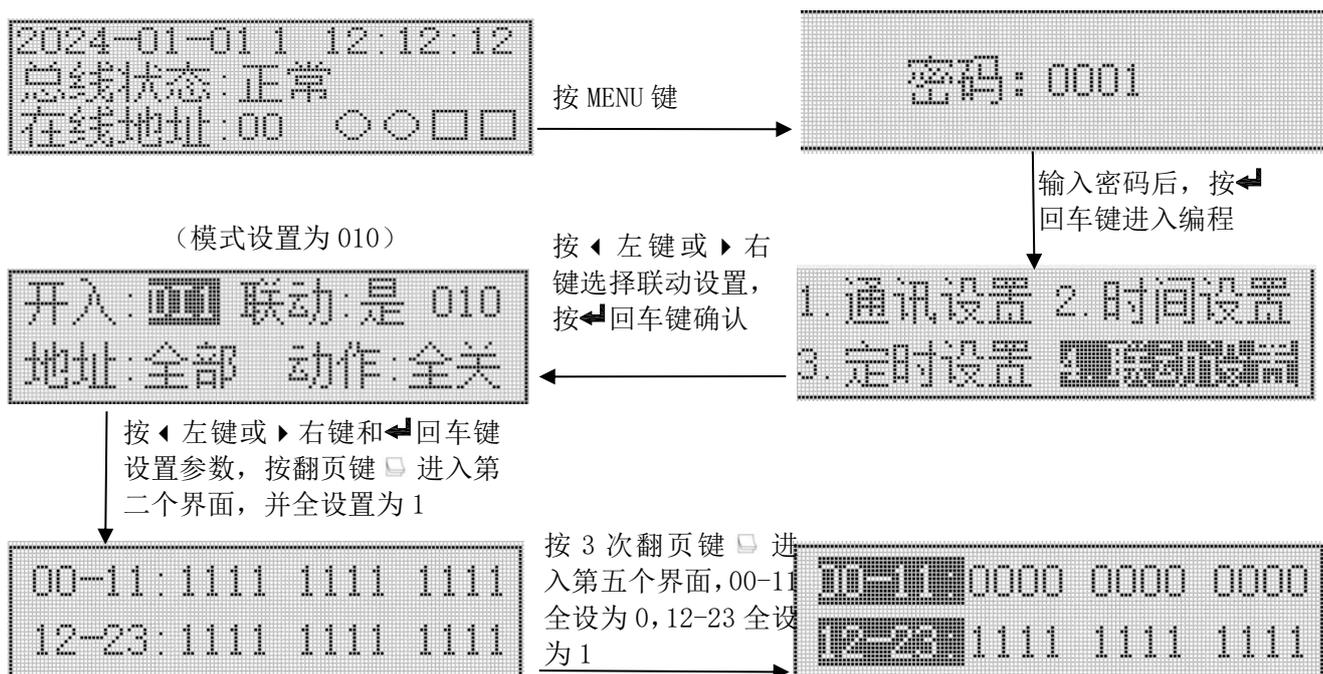
如果需要控制部分地址动作合，部分地址分，需进入第五、六和七界面设置相应地址的动作（1 表示启用该通道，0 表示不启用该地址）。

注：“是”表示开启 DI 联动，“否”表示关闭 DI 联动。

“01”表示相应 DI 检测到信号到来时动作；“010”表示检测到信号到来时动作，信号撤除时再次动作。



范例 3：设定 DI1 联动，DI1 检测到信号到来时 0-11 地址下灯具关，12-23 地址下灯具开；信号撤除后 0-11 地址下灯具开，12-23 地址下灯具关。

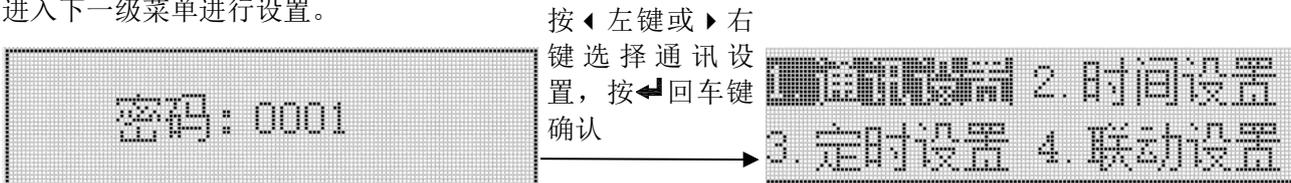


设置完成后按 MENU 键返回，直到是否保存设置界面时，此时通过按 ◀ 左键或 ▶ 右键来进行选择“是”，

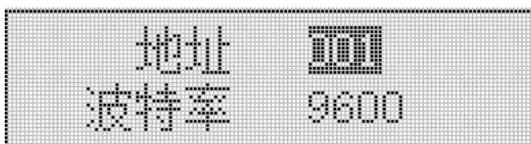
按◀回车键确认保存数据并退出设置界面。

### 5.3.7 RS485 通讯设置

按 MENU 键，进入编程密码界面：通过按翻页键和◀左键或▶右键，输入用户密码（默认密码为 0001），输好后按◀回车键进入。密码正确后进入编程界面，在此界面按◀左键或▶右键可切换通讯设置，按回车键进入下一级菜单进行设置。



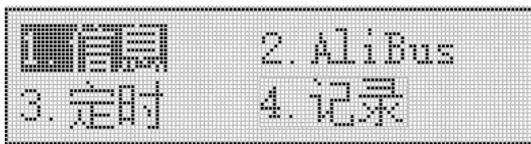
“通讯设置”界面下，可以对 RS485 通讯地址和波特率进行设置：



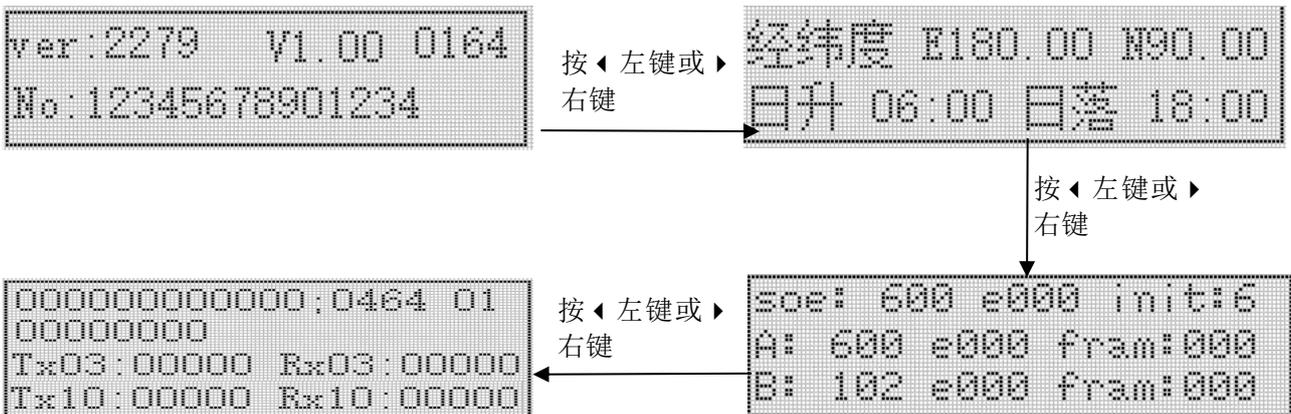
### 5.3.8 其他参数与信息

#### 1) 信息查询

在状态显示界面下，按◀翻页键进入信息查询界面，按动◀左键或▶右键可切换信息，按回车键进入。



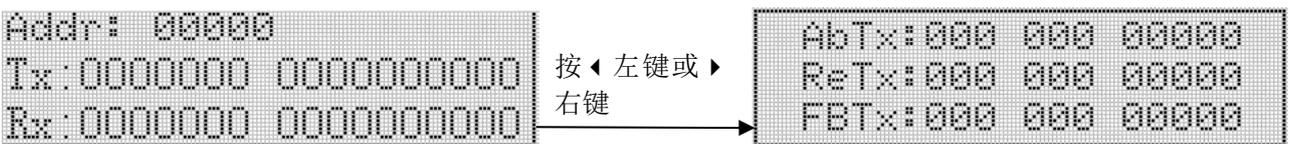
在信息界面下，第一个界面显示本模块的设备信息，第二个界面显示经纬度和相应的日出日落时间，第三个界面显示模块通讯信息。第四个界面显示从模块的通讯信息。



#### 2) ALIBUS 查询

在状态显示界面下，按◀翻页键进入信息查询界面，按动◀左键或▶右键可切换 ALIBUS，按回车键进入。

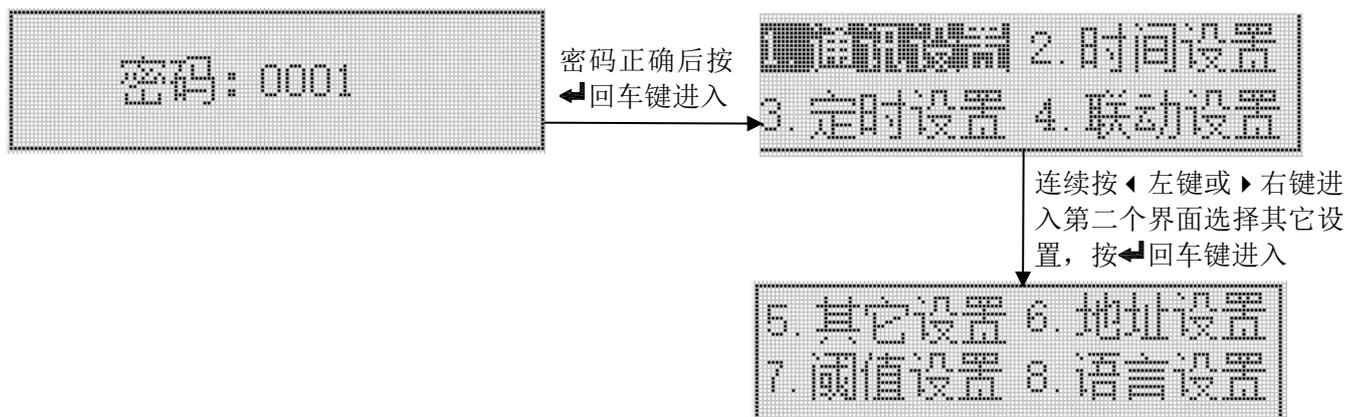
在 ALIBUS 界面，第一、第二个界面显示 ALIBUS 的通信信息。



#### 3) 其它设置

按 MENU 键，进入编程密码界面：通过按翻页键和◀左键或▶右键，输入用户密码（默认密码为 0001），

输好后按◀回车键进入。密码正确后进入编程界面，在此界面按◀左键或▶右键可切换其它设置，按回车键进入。



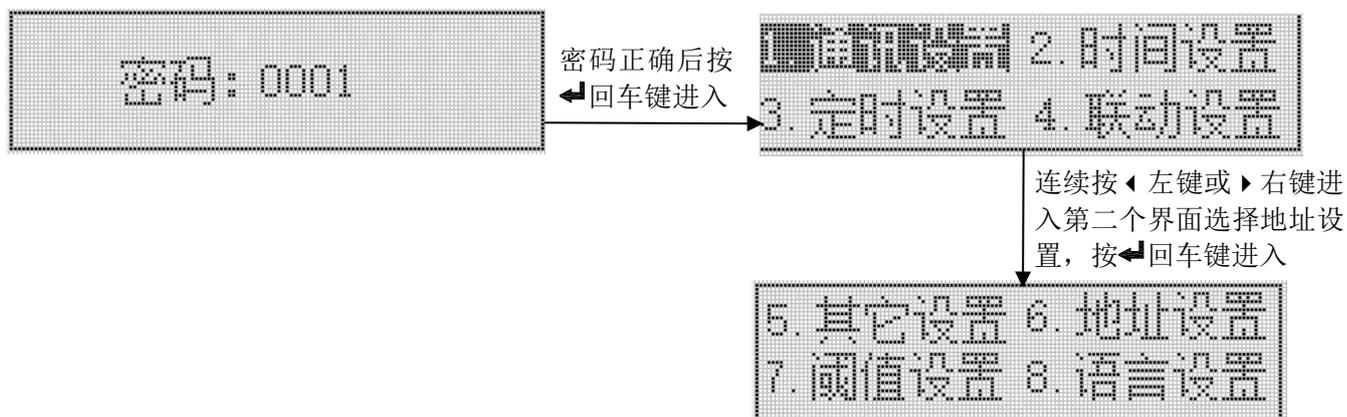
“其它设置”界面下，可以修改密码和背光时间。



设置完成后按 MENU 键返回，直到是否保存设置界面时，此时通过按◀左键或▶右键来进行选择是否保存数据，按◀回车键确认并退出设置界面。

#### 4) 修改物理地址

按 MENU 键，进入编程密码界面：通过按翻页键和◀左键或▶右键，输入用户密码（默认密码为 0001），输好后按◀回车键进入。密码正确后进入编程界面，在此界面按◀左键或▶右键可切换其它设置，按回车键进入。



“地址设置”界面下，可以修改物理地址。



设置完成后按 MENU 键返回，直到是否保存设置界面时，此时通过按◀左键或▶右键来进行选择是否保存数据，按◀回车键确认并退出设置界面。

## 6. 功能应用

所有功能均可在配置软件进行详细设置。参数设置说明如下

### 6.1 心跳报文

- 心跳报文上传间隔 0 到 255s，0 表示不发送

### 6.2 通用功能

- 渐变等级：广播设置不同亮度之间的过渡时间，范围：0-15 档，对应渐变时间 0.7-90.5s
- 上电亮度：广播设置 DALI 灯具上电亮度，范围：调光上下限之间
- 调光上下限：广播设置 DALI 灯具的调光范围，范围：10-100%
- 控制组地址：可设置 10 个，范围：0-65535

### 6.3 场景功能

- 场景控制组地址可设置 3 个，范围 0-65535
- 不同组地址可设置 5 个场景号，场景号范围 0-255，0 表示禁用
- 每个场景号对应的调光等级可以设置，范围：0、1、调光下限-调光上限（0 代表分，1 代表调光等级上限）

### 6.4 时间功能

- 关灯延时时间：范围：0-65535，单位为秒
- 时间控制组地址可设置 3 个，范围：0-65535
- 调光等级(接收到触发信号)：可设置接收到触发信号后的调光等级，范围：0、1、调光下限-调光上限（0 代表分，1 代表调光等级上限）
- 调光等级(触发信号结束)：可设置触发信号结束后的调光等级，范围：0、1、调光下限-调光上限（0 代表分，1 代表调光等级上限）

### 6.5 阈值功能

- 阈值可设置五个区间，设置数值应从左到右依次增大，范围：0-65535
- 区间动作值：可设置在区间内的动作值（调光数值），范围：调光下限-调光上限，255（代表保持）
- 阈值控制组地址可设置 1 个，范围：0-65535

## 7. 通讯指南

### 7.1 接口概述

开关控制器支持一路 RS485 通讯，使用 Modbus-RTU 通讯协议与我司 EMS 综合能效管理系统或第三方平台进行通讯。默认通信设置：地址为 001，波特率为 9600。

#### 7.1.1 传输方式

信息传输为异步方式，并以字节为单位，在主机和从机之间传递的通讯信息是 11 位格式，包含 1 个起始位、8 个数据位（最低的有效位先发送）、无奇偶校验位、1 个停止位。

#### 7.1.2 信息帧格式

地址码	功能码	数据区	CRC 校验码
1 字节	1 字节	n 字节	2 字节

地址码：地址码在帧的开始部分，由一个字节（8 位二进制码）组成，十进制为 0~255，最大可设置到 247。这些位标明了用户指定的终端设备的地址，该设备将接收来自与之相连的主机数据。每个终端设备的地址必

须是唯一的，仅被寻址到的终端会响应包含了该地址的查询。当终端发送回一个响应，响应中的从机地址数据便告诉了主机哪台终端正与之进行通信。

功能码：功能码告诉了被寻址到的终端执行何种功能。下表列出了该系列装置用到的功能码，以及它们的意义和功能。

功能	定义	操作
03H	读数据寄存器	获得一个或多个寄存器的当前二进制值
10H	预置多寄存器	设定二进制值到一系列多寄存器中

数据区：数据区包含了终端执行特定功能所需要的数据或者终端响应查询时采集到的数据。这些数据的内容可能是数值、参考地址或者设置值。例如：功能码告诉终端读取一个寄存器，数据区则需要指明从哪个寄存器开始及读取多少个数据，内嵌的地址和数据依照类型和从机之间的不同内容而有所不同。

CRC 校验码：错误校验（CRC）域占用两个字节，包含了一个 16 位的二进制值。CRC 值由传输设备计算出来，然后附加到数据帧上，接收设备在接收数据时重新计算 CRC 值，然后与接收到的 CRC 域中的值进行比较，如果这两个值不相等，就发生了错误。

## 7.2 功能码简介

### 7.2.1 功能码 03H：读寄存器

此功能允许用户获得设备采集与记录的数据及系统参数。主机一次请求的数据个数没有限制，但不能超出定义的地址范围。

下面的例子是地址为001，波特率为9600的 ASL220-D1/150调光控制器读3个采集到的基本数据（数据帧中每个地址占用6个字节）以读取当前时间（年、月、日、时、分、秒）为例，其中年、月的寄存器地址为0000H，日、时的寄存器地址为0001H，分、秒的寄存器地址为0002H，当前时间为2022年5月3日13时27分9秒。

主机发送		发送信息
地址码		01H
功能码		03H
起始地址	高字节	00H
	低字节	00H
寄存器数量	高字节	00H
	低字节	03H
CRC 校验	低字节	05H
	高字节	CBH

从机发送		发送信息
地址码		01H
功能码		03H
字节数		06H
0000H 寄存器数据	高字节	16H
	低字节	05H
0001H 寄存器数据	高字节	03H
	低字节	0DH
0002H 寄存器数据	高字节	1BH
	低字节	09H
CRC 校验	低字节	B4H
	高字节	F2H

### 7.2.2 功能码 10H：写寄存器

功能码10H 允许用户改变多个寄存器的内容，该装置中时间日期可用此功能号写入。主机一次最多可以写入16个（32字节）数据。

下面的例子是将地址为001，波特率为9600的开关控制器，00-15地址进行写入合操作，即000DH 写入 FFFF。

主机发送		发送信息
地址码		01H
功能码		10H
起始地址	高字节	00H
	低字节	0DH
寄存器数量	高字节	00H
	低字节	01H
字节数		02H
000DH 待写入 数据	高字节	FFH
	低字节	FFH
CRC 校验码	低字节	A6H
	高字节	FDH

从机返回		返回信息
地址码		01H
功能码		10H
起始地址	高字节	00H
	低字节	0DH
寄存器数量	高字节	00H
	低字节	01H
CRC 校验码	低字节	90H
	高字节	0AH

### 7.3 控制器参数地址表

#### 7.3.1 控制器实时状态地址表

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x0000 高位	年	R/W	0-99	uint8
	0x0000 低位	月	R/W	1-12	uint8
2	0x0001 高位	日	R/W	1-31	uint8
	0x0001 低位	时	R/W	0-23	uint8
3	0x0002 高位	分	R/W	0-59	uint8
	0x0002 低位	秒	R/W	0-59	uint8
4	0x0003 高位	星期	R/W	0-6 代表星期天-星期六	uint8
	0x0003 低位	时区	R/W	-12~12	int8
5	0x0004	开关量输入	R	bit0=0, DI1 无输入 bit0=1, DI1 有输入 bit1=0, DI2 无输入 bit1=1, DI2 有输入	uint16
6	0x0005	开关量输出	R/W	bit0=0, DO1 不闭合 bit0=1, DO1 闭合 bit1=0, DO2 不闭合 bit1=1, DO2 闭合	uint16
7-10	0x0006	注册状态	R	bit0-bit15 表示地址 48-63 bit0 = 0: 地址未注册 bit0 = 1: 地址已注册 依次类推	uint16
	0x0007			bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16
	0x0008			bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x0009			bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
11-14	0x000A	开关状态	R/W	bit0-bit15 表示地址 48-63 写 bit0 = 0: 地址 48 关 写 bit0 = 1, 地址 48 开 依次类推	uint16
	0x000B			bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16
	0x000C			bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x000D			bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
15-18	0x000E	写入开状态位	W	bit0-bit15 表示地址 48-63 写 bit0 = 1, 地址 48 开 依次类推	uint16
	0x000F			bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16

	0x0010			bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x0011			bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
19-22	0x0012	写入关状态位	W	bit0-bit15 表示地址 48-63 写 bit0 = 1, 地址 48 关 依次类推	uint16
	0x0013			bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16
	0x0014			bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x0015			bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
23-86	0x0016-0x0055	地址 0-63 状态	R/W	亮度数值: 0、10-100% 0xEEEE 表示地址故障 0xFFFF 表示地址不可用	uint16
87-214	0x0056-0x00D5	地址 0-63 灯具 闭合时间	R	单位: 秒	uint32
215-278	0x00D6-0x0115	地址 0-63 灯具 闭合次数	R		uint32
279	0x0116	传感器数据	R	0-65535lx(需接户外照度传 感器)	uint16

### 7.3.2 参数设置地址表

编号	地址	参数	读/写	数值范围	类型
1	0x0301	地址	R/W	1-247	uint16
2	0x0302	检验	R/W	0: 无校验 1: 奇校验 2: 偶校验	uint16
3	0x0303	波特率	R/W	4800. 9600. 19200. 38400	uint16
4	0x0304 高位	DI1 联动功能	R/W	0 关闭; 1 打开	uint8
	0x0304 低位	DI1 联动模式		0 模式 0 (0->1) 1 模式 1 (0->1, 1->0)	uint8
5-8	0x0305	DI1 联动, 开关关 联回路	R/W	bit0-bit15 表示地址 48-63 bit0 = 0: 不启用地址 48 bit0 = 1: 启用地址 48 依次类推	uint16
	0x0306			bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16
	0x0307			bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x0308			bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
9-12	0x0309	DI1 联动, 开关关	R/W	bit0-bit15 表示地址 48-63	uint16

		联动作值		bit0 = 0: 地址 48 关 bit0 = 1: 地址 48 开 依次类推	
	0x030A			bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16
	0x030B			bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x030C			bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
13	0x030D 高位	DI2 联动功能	R/W	0 关闭; 1 打开	uint8
	0x030D 低位	DI2 联动模式		0 模式 0 (0->1) 1 模式 1 (0->1, 1->0)	uint8
14-17	0x030E	DI2 联动, 开关关 联回路	R/W	bit0-bit15 表示地址 48-63 bit0 = 0: 不启用地址 48 bit0 = 1: 启用地址 48 依次类推	uint16
	0x030F			bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16
	0x0310			bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x0311			bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
18-21	0x0312	DI2 联动, 开关关 联动作值	R/W	bit0-bit15 表示地址 48-63 bit0 = 0: 地址 48 关 bit0 = 1: 地址 48 开 依次类推	uint16
	0x0313			bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16
	0x0314			bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x0315			bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
22	0x0316 高字节	渐变时间	R/W	范围: 0-60 秒	uint8
	0x0316 低字节	上电亮度	R/W	范围: 0、10-100%	uint8
23	0x0317	调光上限	R/W	范围: 10-100%	uint8
	0x0318	调光下限	R/W	范围: 10-100%	uint8
24	0x0319 高字节	语言设置	R/W	1 中文, 0 英文	uint8
	0x0319 低字节	预留			

### 7.3.3 定时地址表

#### 7.3.3.1 常规定时地址表

编号	地址	参数	读/写	数值范围	类型
1-2	0x1000 高位	经度	R/W	-180~180	float
	0x1001 低位				
3-4	0x1002 高位	纬度	R/W	-90~90	float
	0x1003 低位				
5	0x1004 高位	日出时间（时）	R	0-23	uint8
	0x1004 低位	日出时间（分）		0-59	uint8
6	0x1005 高位	日落时间（时）	R	0-23	uint8
	0x1005 低位	日落时间（分）		0-59	uint8
7-10	0x1006	定时任务 1 回路 设定	R/W	bit0-bit15 表示地址 48-63 bit0 = 0: 地址 48 不启用定时 bit0 = 1: 地址 48 启用定时 依次类推	uint16
	0x1007			bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16
	0x1008			bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x1009			bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
11	0x100A 高位	定时任务 1 执行 时间（星期）	R/W	bit0-bit6 代表星期天-星期六 bit0 = 0: 该天不启动定时 bit0 = 1: 该天启动定时	uint8
	0x100A 低位	定时任务 1 执行 时间（时）		0-23 代表 0 点-23 点 24 代表日升, 25 代表日落	uint8
12	0x100B 高位	定时任务 1 执行 时间（分）	R/W	0-59	uint8
	0x100B 低位	执行操作		定时任务 1 操作设定： 00:关/01:开	uint8
13-18	0x100C~0x1011	周期定时任务 2 具体寄存器含义可参考定时任务 1			
19-24	0x1012~0x1017	周期定时任务 3 具体寄存器含义可参考定时任务 1			
25-30	0x1018~0x101D	周期定时任务 4 具体寄存器含义可参考定时任务 1			
31-36	0x101E~0x1023	周期定时任务 5 具体寄存器含义可参考定时任务 1			
37-42	0x1024~0x1029	周期定时任务 6 具体寄存器含义可参考定时任务 1			
...	...	...			
...	...	周期定时任务 30 具体寄存器含义可参考定时任务 1			

### 7.3.3.2 预约定时地址表

编号	地址	参数	读/写	数值范围	类型
1-4	0x1100	预约定时任务 1 回路设定	R/W	bit0-bit15 表示地址 48-63 bit0 = 0: 地址 48 不启用定时 bit0 = 1: 地址 48 启用定时 依次类推	uint16
	0x1101			bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16
	0x1102			bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x1103			bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
5	0x1104 高位	定时时间 (年)	R/W	0-99	uint8
	0x1104 低位	定时时间 (月)		1-12	uint8
6	0x1105 高位	定时时间 (日)	R/W	1-31	uint8
	0x1105 低位	定时时间 (时)		0-23	uint8
7	0x1106 高位	定时时间 (分)	R/W	0-59	uint8
	0x1106 低位	操作		定时任务 1 操作设定 : 00:关/01:开	uint8
8-14	0x1107~0x110D	预约定时任务 2 具体寄存器含义可参考预约定时任务 1			
15-21	0x110E~0x1114	预约定时任务 3 具体寄存器含义可参考预约定时任务 1			
22-27	0x1115~0x111B	预约定时任务 4 具体寄存器含义可参考预约定时任务 1			
...	...	...			
...	...	预约定时任务 24 具体寄存器含义可参考预约定时任务 1			

### 7.3.4 事件记录地址表

#### 7.3.4.1 开机关机记录地址表

编号	地址	参数	读/写	数值范围	类型
1	0x1200 高位	年	R	0-99	uint8
	0x1200 低位	月	R	1-12	uint8
2	0x1201 高位	日	R	1-31	uint8
	0x1201 低位	时	R	0-23	uint8
3	0x1202 高位	分	R	0-59	uint8
	0x1202 低位	秒	R	0-59	uint8
4	0x1203 高位	类型	R	0x0F 表示开机 0xF0 表示关机	uint8
	0x1203 低位	预留			
5-8	0x1204	地址 48-63	R	bit0-bit15 表示地址 48-63 0 分, 1 合	uint16
	0x1205	地址 32-47	R	bit0-bit15 表示地址 32-47	uint16

	0x1206	地址 16-31	R	bit0-bit15 表示地址 16-31	uint16
	0x1207	地址 00-15	R	bit0-bit15 表示地址 00-15	uint16
9-16	0x1208~0x120F	开机关机记录 2 具体寄存器含义可参考开机关机记录 1			
17-24	0x1210~0x1217	开机关机记录 3 具体寄存器含义可参考开机关机记录 1			
25-32	0x1218~0x121F	开机关机记录 4 具体寄存器含义可参考开机关机记录 1			
33-40	0x1220~0x1227	开机关机记录 5 具体寄存器含义可参考开机关机记录 1			
41-48	0x1228~0x122F	开机关机记录 6 具体寄存器含义可参考开机关机记录 1			
49-56	0x1230~0x1237	开机关机记录 7 具体寄存器含义可参考开机关机记录 1			
57-64	0x1238~0x123F	开机关机记录 8 具体寄存器含义可参考开机关机记录 1			
65-72	0x1240~0x1247	开机关机记录 9 具体寄存器含义可参考开机关机记录 1			
73-80	0x1248~0x124F	开机关机记录 10 具体寄存器含义可参考开机关机记录 1			

7.3.4.2 DIDO 记录地址表

编号	地址	参数	读/写	数值范围	类型
1	0x1300 高位	年	R	0-99	uint8
	0x1300 低位	月	R	1-12	uint8
2	0x1301 高位	日	R	1-31	uint8
	0x1301 低位	时	R	0-23	uint8
3	0x1302 高位	分	R	0-59	uint8
	0x1302 低位	秒	R	0-59	uint8
4	0x1303 高位	标志位	R	0xAA 表示记录存在	uint8
	0x1303 低位	DI、DO 状态	R	bit0 DI1; bit1 DI2 bit4 D01; bit5 D02 0 分, 1 合	uint8
5-8	0x1304-0x1307	DIDO 记录 2 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			
9-12	0x1308-0x130B	DIDO 记录 3 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			
13-16	0x130C-0x130F	DIDO 记录 4 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			
17-20	0x1310-0x1313	DIDO 记录 5 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			
21-24	0x1314-0x1317	DIDO 记录 6 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			
25-28	0x1318-0x131B	DIDO 记录 7 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			
29-32	0x131C-0x131F	DIDO 记录 8 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			
33-36	0x1320-0x1323	DIDO 记录 9 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			
37-40	0x1324-0x1327	DIDO 记录 10 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			
41-44	0x1328-0x132B	DIDO 记录 11 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			
45-48	0x132C-0x132F	DIDO 记录 12 具体寄存器含义可参考 DIDO 记录 1			

7.3.4.3 开关记录地址表

编号	地址	参数	读/写	数值范围	类型
1	0x1400 高位	年	R	0-99	uint8
	0x1400 低位	月	R	1-12	uint8
2	0x1401 高位	日	R	1-31	uint8
	0x1401 低位	时	R	0-23	uint8
3	0x1402 高位	分	R	0-59	uint8
	0x1402 低位	秒	R	0-59	uint8
4	0x1403 高位	来源	R	0x00 开机; 0x01 关机; 0x02 联动; 0x03 本地; 0x04 RS485; 0x05 COM; 0x06 定时; 0x07 ALIBUS 第一个控制组地址; 0x08 ALIBUS 其它控制组地址; 0x09 场景组地址; 0x0a ALIBUS 传感器控制组地址; 0x0b-0xfe 其它; 0xff 此记录不存在;	uint8
	0x1403 低位	预留	R		uint8
5	0x1404 高位	通道号	R	0x00 表示地址 0; 0x01 表示地址 1; 0x3F 表示地址 63; 0x7F 表示广播;	uint8
	0x1404 低位	通道状态	R	0-100%灯具亮度	uint8
6	0x1405	控制组地址	R	当控制指令来自于 ALIBUS, 表示控制组地址 0x0001 表示控制组地址 1; 0xFFFF 表示控制组地址 65535; 依次类推	uint16
7-12	0x1406-0x140B	开关纪录 2 具体寄存器含义可参考开关记录 1			
13-18	0x140C-0x1411	开关纪录 3 具体寄存器含义可参考开关记录 1			

19-24	0x1412-0x1417	开关纪录 4 具体寄存器含义可参考开关记录 1
25-30	0x1418-0x141D	开关纪录 5 具体寄存器含义可参考开关记录 1
31-36	0x141E-0x1423	开关纪录 6 具体寄存器含义可参考开关记录 1
依次类推，开关纪录共 600 条		

## 8. 常见故障分析排除

- 若仪表运行指示灯和屏幕不亮，请先检查电源是否接 AC220V，其次检查 ALIBUS 口是否短路。
- 通电后通过 RS485 接口（ModBus-RTU）无法读取到数据，请检查地址和波特率是否一致。
- 若仪表屏幕显示 DALI 总线状态为“故障”，请检查 DALI 总线是否短路。

## 9. 注意事项

- 使用产品前请检查外观是否完好，若有损坏及时找销售商。
- 按照使用说明书正确接线，接线完成后需认真核查，确保接线正确。
- 将产品连接到总线后，确保运行指示灯正常。操作编程按键，确保按键无卡顿，编程灯正常。
- 产品安装更换，确保是在断电状态下操作的。
- 该产品不可直接替代微型断路器等保护元件。

## 修改记录

修订版次	修订时间	修订条款
V1.0	2024/7/31	新版下发

**总部：安科瑞电气股份有限公司**

地址：上海市嘉定区育绿路 253 号

电话：0086-21-69158338 0086-21-69156052 0086-21-59156392  
0086-21-69156971

传真：0086-21-69158303

网址：www.acrel.cn

邮箱：ACREL001@vip.163.com

邮编：201801

**生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司**

地址：江苏省江阴市南闸街道东盟工业园区东盟路 5 号

电话：0086-510-86179966

传真：0086-510-86179975

网址：www.jsacrel.cn

邮箱：sales@email.acrel.cn

邮编：214405

2024.07