

导轨式电箱参数手册



User Manual Ver 1.0.0

广州凯图电子科技有限公司

一、 产品介绍：

导轨式智能电箱是由多种可控模块组成的智能环境照明灯光控制系统、电器控制系统。可以通过不同模块的组合，达到需要的功能。电箱可由**单路 10A 继电器模块、两路 5A 继电器模块、单路 20A 继电器模块、单路 2A 白炽灯调光模块、单路 10 组荧光灯调节模块**等任意组合，模块与模块通过导轨汇流排连接，免除接线的麻烦，且稳定可靠，模块供电方式可内嵌电源模块供电或外部电源供电任用户自己选择，导轨式安装可随意增加或移除模块，简单，方便。

单个电箱可配置多达 32 路 5A 继电器模块和 16 路调光模块，配置一路控制接口、一路级联接口，可通过电脑、中控或可编程面板控制模块，一条总线可控制多达 256 个模块。

二、 产品特性：

- Ⅰ 用户自定义组合模块，提高利用率，节约成本
- Ⅰ 轨道式安装，简单！方便！
- Ⅰ 级联 256 个模块，能满足各用户群需求
- Ⅰ 供电方式多样
- Ⅰ 强弱电箱随意搭配

三、 适用范围

Ⅰ 周围空气温度

周围空气温度不超过+40℃，不低于-5℃，且其 24 h 内的平均温度值不超过+35℃。

Ⅰ 海拔高度

安装地点的海拔不超过 2 000 m。

Ⅰ 大气条件

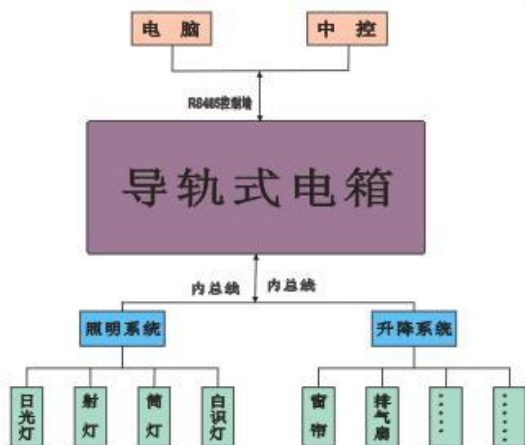
大气相对湿度在最高温度+40℃时不超过 50%，在较低温度下可以有较高的湿度，如最湿月平均温度为+25℃时，月平均相对湿度不超过 90%，并考虑到因温度变化发生在产品表面的凝露。

四、 应用领域

- Ⅰ 普通住宅、豪宅、别墅*写字楼、会议室、学校、医院、工厂、俱乐部、夜总会、剧院等，节能调光、场景开关控制，通过电脑或中控系统控制转换多种灯光场景实现多点控制，并通过串口与中央监控并能与楼宇自控系统连接。

五、电箱结构图

I 图一



导轨式电箱控制原理图

I 图二



I 图三



七、 导轨式智能电箱模块说明

1. 供电电源模块

型号：EC-P0224

模块特性：

- ü 轨道式安装，拆卸方便
- ü 国际宽电压标准，110V 或 220V 自动适应
- ü 单个电源可带 16P 模块
- ü 断路器 2P 标准
- ü 导轨汇流排连接，稳定、可靠、免去连线麻烦

图片：



规格参数：

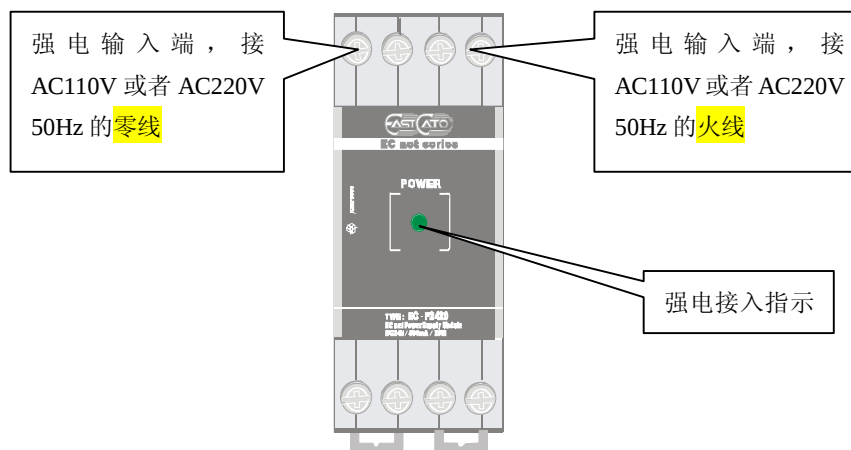
输入电压：交流 110V 或 220V、50HZ

输出电压：+24V、800mA

重量：0.25KG

外观尺寸：长 82mm×宽 65mm×厚 36mm

结构图：



应用领域

搭配其它模块使用

2. 2 路继电器模块

型号：EC-R0205

模块特性：

图片：

- ü 手动更改 ID 自带应急开关
- ü 5A 继电器可控制强电或弱电
- ü 轨道式安装，拆卸方便
- ü 断路器 1P 标准
- ü 导轨汇流排连接，稳定、可靠、免去连线麻烦



规格参数：

受控路数：2 路、5A

控制端口：1×RS485

供电电压：+24V

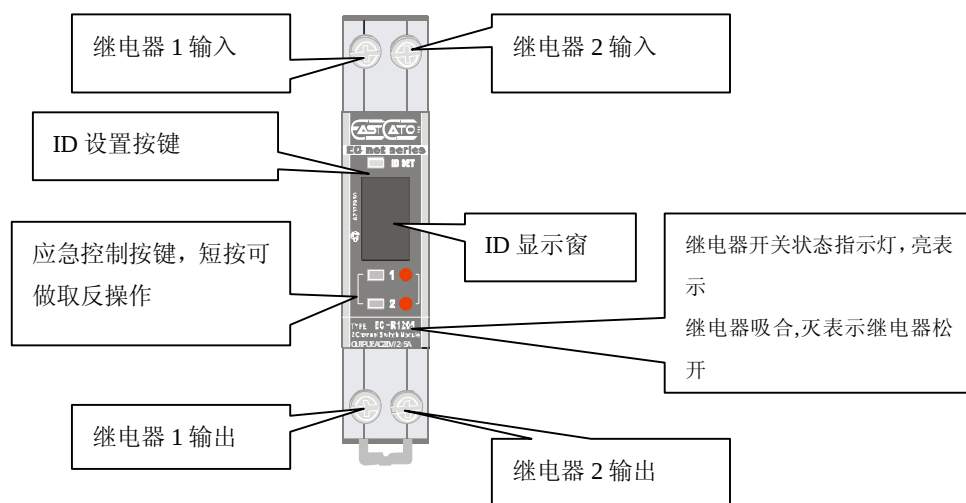
静功率消耗：0.17W

最大功耗：0.77W

重量：0.25KG

外观尺寸：长 82mm×宽 65mm×厚 18mm

结构图：



应用领域

各种强弱电开关。

控制代码

见指令集

3. 互锁型 2 路继电器模块

型号: EC-R0205S

模块特性:

- ü 手动更改 ID 自带应急开关
- ü 5A 继电器可控制强电或弱电
- ü 轨道式安装, 拆卸方便
- ü 断路器 1P 标准
- ü 导轨汇流排连接, 稳定、可靠、免去连线麻烦
- ü 两路互锁, 可控制升降类设备、如: 窗帘开关、卷闸门开关、投影机升降等

图片:



规格参数:

受控路数 : 2 路、5A

控制端口: 1×RS485

供电电压 : +24V

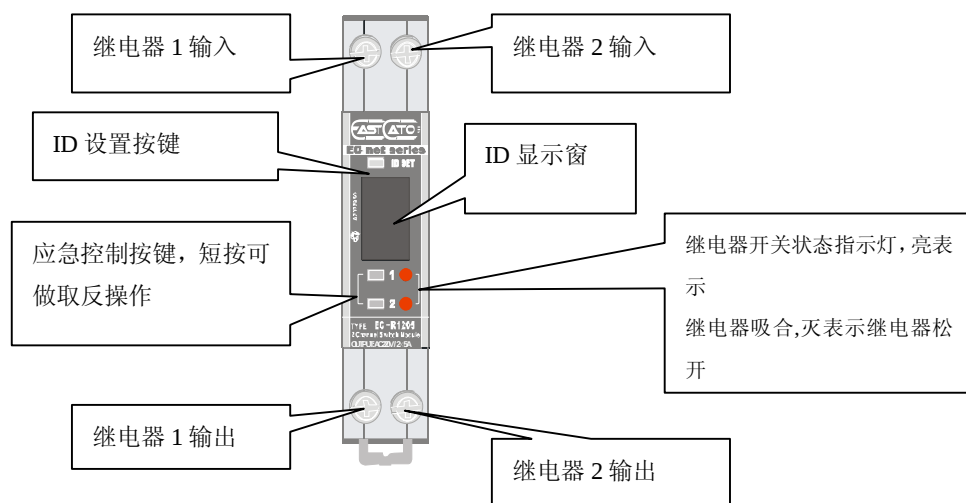
静功率消耗: 0.17W

最大功耗: 0.6W

重 量 : 0.25KG

外观尺寸: 长 82mm×宽 65mm×厚 18mm

结构图:



应用领域

各种强弱升降类开关。如智能家居幕帘、智能办公室吊幕设备、智能化大楼、家居安防系统、舞台吊幕控制

控制代码

见指令集

4. 单路继电器模块

型号: EC-R0110

模块特性:

- ü 手动更改 ID 自带应急开关
- ü 10A 继电器可控制强电或弱电
- ü 轨道式安装, 拆卸方便
- ü 断路器 1P 标准
- ü 导轨汇流排连接, 稳定、可靠、免去连线麻烦

图片:



规格参数:

受控路数 : 1 路、10A

控制端口: 1×RS485

供电电压 : +24V

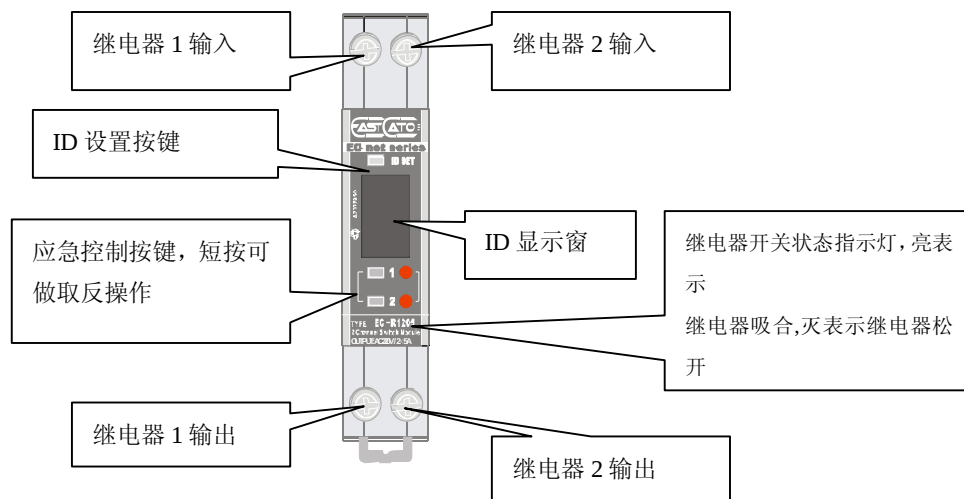
静功率消耗: 0.17W

最大功耗: 0.6W

重量 : 0.25KG

外观尺寸: 长 82mm×宽 65mm×厚 18mm

结构图:



应用领域

各种强弱电开关。

控制代码

见指令集

5. 单路继电器模块

型号：EC-R0120

模块特性：

- ü 手动更改 ID 自带应急开关
- ü 20A 继电器可控制强电或弱电
- ü 轨道式安装，拆卸方便
- ü 断路器 2P 标准
- ü 导轨汇流排连接，稳定、可靠、免去连线麻烦

图片：



规格参数：

受控路数：1 路、20A

控制端口：1×RS485

供电电压：+24V

静功率消耗：0.5W

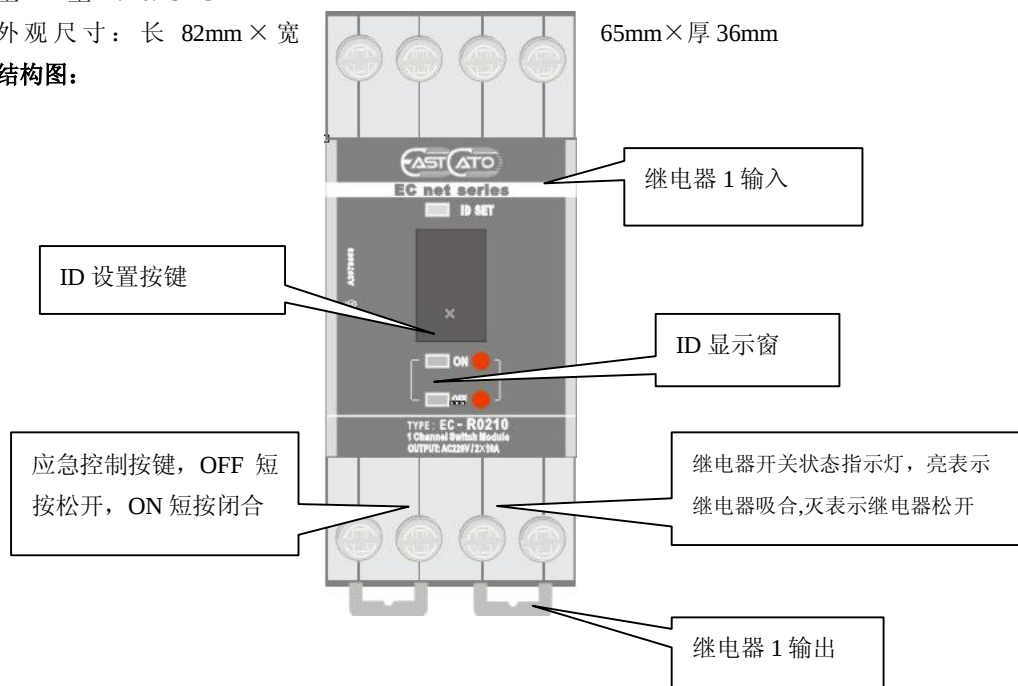
最大功耗：1.1W

重量：0.25KG

外观尺寸：长 82mm × 宽

65mm × 厚 36mm

结构图：



应用领域

各种强弱电开关。如智能家居大功率灯光控制、智能办公室大功率设备。

控制代码

见指令集

6. 白炽灯调光模块

型号: EC-D0105

模块特性:

- ü 手动更改 ID 自带应急开关
- ü 可控制调光(白炽灯型)模块
- ü 轨道式安装, 拆卸方便
- ü 断路器 2P 标准
- ü 导轨汇流排连接, 稳定、可靠、免去连线麻烦

图片:



规格参数:

受控路数 : 1 路、400W

控制端口: 1×RS485

供电电压 : +24V

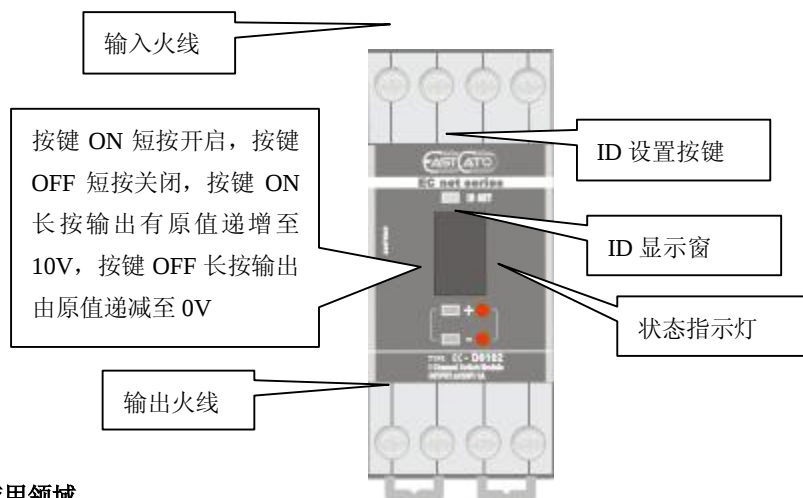
静功率消耗:

最大功耗:

重 量 : 0.25KG

外观尺寸: 长 82mm×宽 65mm×厚 36mm

模块连接与使用说明:



应用领域

各种白炽灯, 吸顶灯、筒灯等所以可用于调光的灯具

控制代码

见指令集

7. 0~10V 模拟电压输出模块

型号: EC-D0110

模块特性:

- ü 手动更改 ID 自带应急开关
- ü 可控制调光(荧光灯型)模块
- ü 轨道式安装, 拆卸方便
- ü 断路器 1P 标准
- ü 导轨汇流排连接, 稳定、可靠、免去连线麻烦

图片:



规格参数:

受控路数 : 1 路

输出电流 : 10V 40mA

控制端口: 1×RS485

供电电压 : +24V

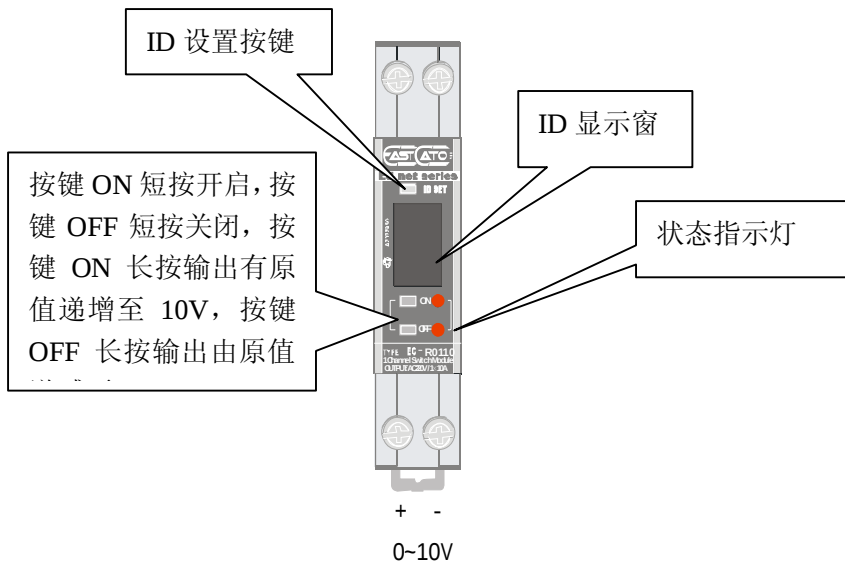
静功率消耗: 0.1W

最大功耗: 0.3W

重 量 : 0.25KG

外观尺寸: 长 82mm×宽 65mm×厚 18mm

结构图



应用领域

节能灯、日光灯, LED 灯调光

8. RS485 总线扩展模块

型号: EC-A005A

模块特性:

- ü 体积小巧, 安装方便
- ü 防雷击
- ü 长距离传出稳定可靠

规格参数:

输入信号 : 1 路 RS485

输出信号 : 4 路 RS485

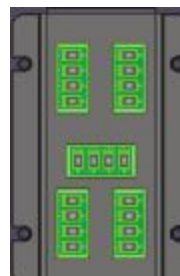
供电电源: +24V

传输距离: 800m

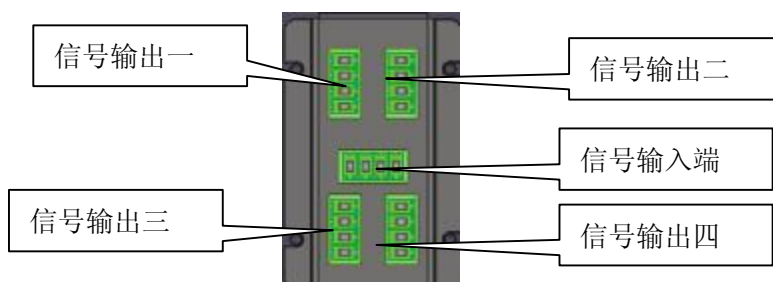
功 耗: 0.3W

重 量: 0.25KG

图片



结构图



应用领域

需将信号延长的工程

八、 导轨式智能电箱配件说明

1. 导轨式智能电箱导轨

型号：EC-A001A

模块特点：

- ü 四部件构造，紧密结合为一体
- ü 带防卡错位
- ü 标准断路器过道

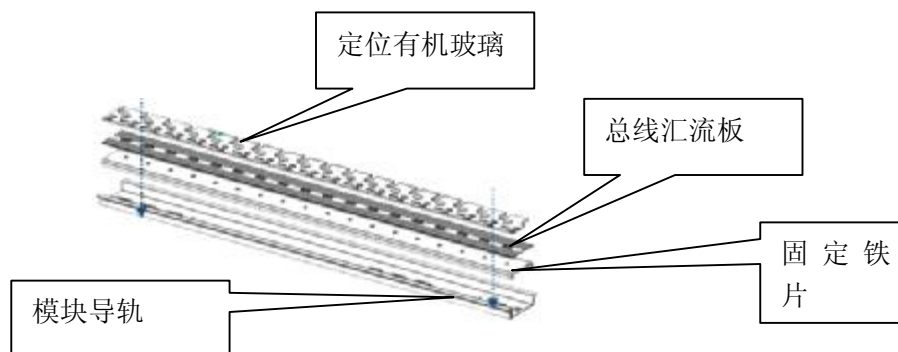


规格参数：

标配长度：50cm（25P）

宽 度：断路器标准

结构图：



应用领域：

配合模块使用

2. 总线控制级联模块

型号：EC-A002A

模块特性：

图片

- ü 适用于电箱与电箱级联
- ü 轨道式安装，拆卸方便
- ü 导轨汇流排连接，稳定、可靠、免去连线麻烦
- ü 插拔式接口，便于安装维护

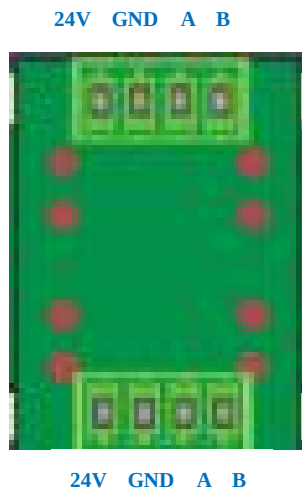


规格参数：

输入信号：金手指总线 1 路

输出信号：RS485 信号 2 路

结构图



应用领域

配合电箱使用

3, EC 电箱

型号: EC-16P

电箱特性:

- ü 预留出入线端口
- ü 方形结构, 美观大方
- ü 内部自带接地端
- ü 拉锁式箱盖, 方便拆卸
- ü 配备上盖方便做标示

图片



规格参数:

外官尺寸 : 长 400mm×宽 220mm×高 94mm

最大嵌入 : 16P

空箱重量: 3kg

效果图:



九、指令说明

控制协议：RS485

1. 波特率：9600 校验方式：无校验 数据位：8 停止位：1
2. ID 取值为模块 LED 显示数值，当 ID=FE 时，为广播 ID，即可控制任何模块
3. 设备正确应答代码：CA 90 FF A6 错误应答返回代码：CA 80 FF B6
4. CK 是校验和，也可用 AC 代替，
开启 ID=01 的键盘代码为：CA 20 01 CF 01 01 CK
CK 计算公式：CK=FF-(CA+20+01+CF+01+01)=43

单端口操作指令

适用模块：R0205、R0205S、R110、R0120

格式：

起始符	命令 1	设备 ID	命令 2	数据长度字节	端口字节	端口开关值字节	校验和
0CAh	20h	IDh	18h	02	AA	XX	Xxh/Ach

端口开关值字节 XX:00 为关闭，01 为开启

开启 ID=01 模块端口的命令：CA 20 01 18 02 01 01 AC

关闭 ID=01 模块端口的命令：CA 20 01 18 02 01 00 AC

状态查询指令

适用模块：R0205、R0205S、R110、R0120

格式：

起始符	命令 1	ID	命令 2	数据	校验和
0CAh	20h	IDh（设备 ID 或通信用特殊通道）	20h	01h + 01h	Xxh/Ach

反馈格式：

起始符	命令 1	ID	数据	校验和
CAh	B0h	FFh（总线控制设备接收通道）	01h+ 端口状态字节	xxh

端口状态字节：用以指明端口状态，其 0 位对应端口 1，1 位对应端口 2 ……7 位对应端口 8。位值为 1 时表示开启对应的端口（继电器闭合），为 0 时则表示关闭对应的端口（继电器释放）。

例如：查询 EC-R0205 继电器模块 ID=01 的状态代码：CA 20 01 20 01 01 AC

状态一：端口一关端口二关设备返回代码：CA B0 FF 01 00 85

状态二：端口一开端口二关设备返回代码：CA B0 FF 01 01 84

状态三：端口一关端口二开设备返回代码：CA B0 FF 01 02 83

状态四：端口一开端口二开设备返回代码：CA B0 FF 01 03 82

0~10V 模拟电压输出模块指令说明

控制协议：RS485

1,波特率：9600 校验方式：无校验 数据位：8 停止位：1

2,ID 取值为模块 LED 显示数值，当 ID=FE 时，为广播 ID，即可控制任何模块

3,设备正确应答代码：CA 90 FF A6 错误应答返回代码：CA 80 FF B6

4,CK 是校验和，也可用 AC 代替，

开启 ID=01 的键盘代码为：CA 20 01 CF 01 01 CK

CK 计算公式：CK=FF-(CA+20+01+CF+01+01)=43

1、亮度值设置操作指令

格式：CA 20 模块 ID 18 03 01 端口亮度百分比字节 亮度渐变参数字节 AC

说明：

模块 ID：即设备 LED 显示的数值

亮度百分比字节：取值为范围 00~64，表示亮度 0% - 100%；

取值为 FF 时，表示开操作（上次保存状态）；

取值为 FE 时，表示状态取反操作；

取值为 FD 时，表示循环调光操作；

取值为 FC 时，表示循环调光停止操作；

取值为 FB 时，表示亮度百分比在原有基础上加一操作；

取值为 FA 时，表示亮度百分比在原有基础上减一操作；

亮度渐变参数字节

亮度每变化 1% 的时间间隔参数，

时间间隔=亮度渐变参数字节 x 10ms

3、将现状态存入预设值指令

格式：CA 20 模块 ID 19 02 01 端口预设值字节 AC

说明：

模块 ID：即设备 LED 显示的数值

预设值：

00：开机状态 01：预设 1 02：预设 2 03：预设 3 04：预设 4

05：预设 5 06：预设 6 07：预设 7 08：预设 8

4、将预设值载入现状态指令

格式：CA 20 模块 ID 1A 02 01 端口预设值字节 AC

说明：

模块 ID：即设备 LED 显示的数值

预设值：

00：开机状态 01：预设 1 02：预设 2 03：预设 3 04：预设 4

05：预设 5 06：预设 6 07：预设 7 08：预设 8

5、亮度状态查询指令

格式：CA 20 模块 ID 1B AC

返回数据：

CA B0 FF 01 调光亮度字节 CK（校验和）

调光亮度字节：取值为 范围 00~64，表示亮度 0% - 100%；

技术支持：

电话：86－020－82288232，86－020－82288313，86－020－82286383

传真：86－020－82288232

电邮：EastCato@163.com

资料下载：www.eastcato.com