

应急照明控制器

J-C-11S80G

J-C-11S80T

J-C-11S80B

使用说明书

青鸟消防股份有限公司

Jade Bird Fire Co., Ltd.

目 录

第一章 概述	2
1.1 概述.....	2
1.2. 产品特点.....	2
第二章 控制器特性	3
2.1 控制器的组成.....	3
2.2 型号组成及代表意义.....	3
2.3 技术参数.....	3
2.4 控制器结构.....	4
2.5 执行标准.....	5
第三章 控制器主要功能	6
第四章 安装调试	7
4.1 系统设计要求.....	7
4.2 电池连接方法.....	7
4.3 现场调试.....	7
4.4 控制器部件功能介绍.....	8
控制器面板介绍.....	8
接线端子排介绍.....	9
火灾接口板功能介绍.....	9
第五章 常见故障分析	- 12 -
第六章 安全使用注意事项与维护	- 13 -

第一章 概述

1.1 概述

本产品是集中控制型消防应急照明和疏散指示系统的核心设备，能够控制并显示集中控制型消防应急灯具、应急照明集中电源、应急照明分配电装置及应急照明配电箱及相关附件的工作状态。

本产品的核心功能是自动规划安全疏散路线，优良的智能疏散算法提供的是更加安全的疏散路线以及更加迅速的规划时间。我公司研发的智能疏散算法能够根据火灾报警信息实时计算，并且支持不限点数报警，任何火灾情况都能规划出适合当时情况的疏散路径，人员只要沿着方向指示灯的指引方向疏散，就能在避开火源的情况下找到最近的安全出口。

另外，系统软件的设计理念是尽可能将软件操作、系统配置甚至是疏散逻辑的编程图形化，以求实现高效和人性化的人机交互，降低用户的使用难度。特别是疏散逻辑的图形化编程功能，替代了繁琐的语言代码编程，缩短了编程时间，同时提高了疏散逻辑的可靠性。

1.2. 产品特点

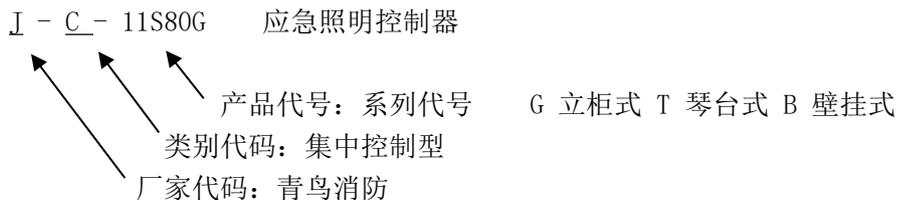
- 设备可视化、状态查询、故障报警
- 显示建筑电子地图
- 设备显示位置与安装位置对应
- 智能疏散算法
- 图形编程功能
- 离线模拟测试
- 两种联动方式：火灾报警协议和联动信号
- 系统自检功能：月检和年检
- 设备应急支持手动和自动方式
- 集成主流报警厂家联动通讯协议，可直接进行消防联动测试。

第二章 控制器特性

2.1 控制器的组成

产品名称	产品型号	主要组成部分
应急照明控制器	J-C-11S80G J-C-11S80T J-C-11S80B	17 寸液晶屏 开关电源 回路板 控制器面板 火灾接口板 热敏打印机 免维护铅酸电池 无线光学键鼠套装 加密时钟锁

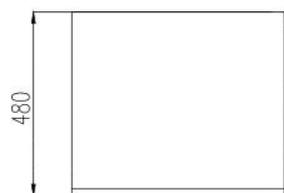
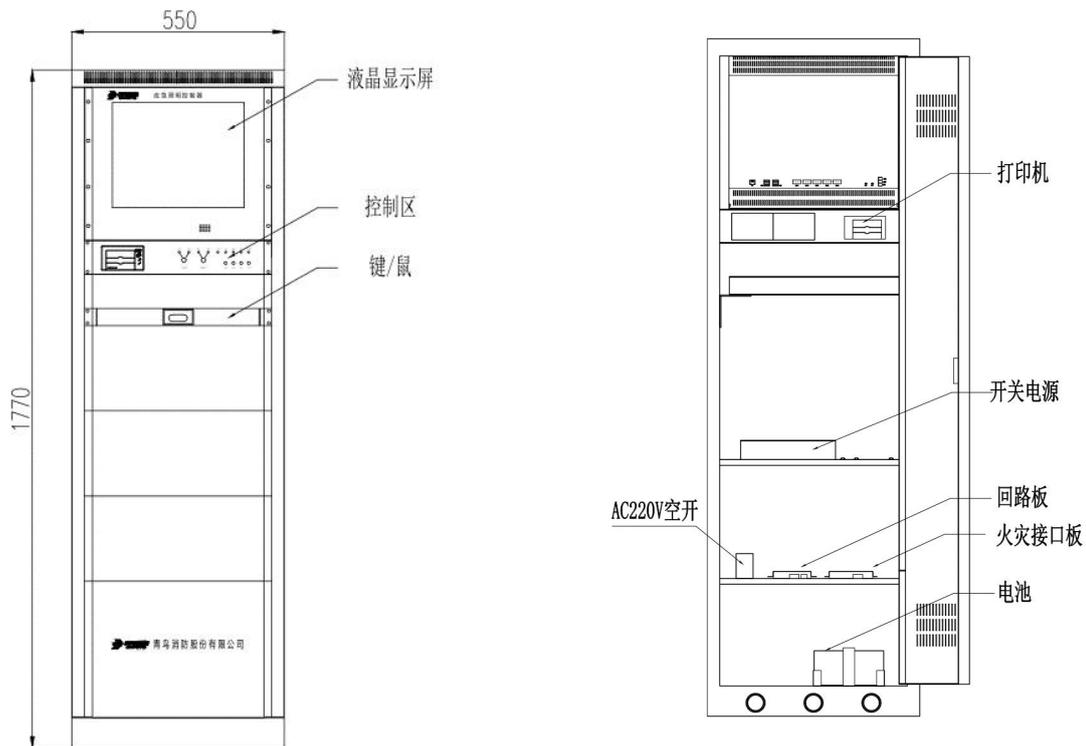
2.2 型号组成及代表意义



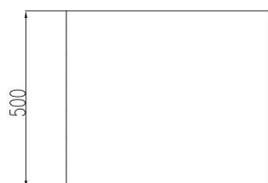
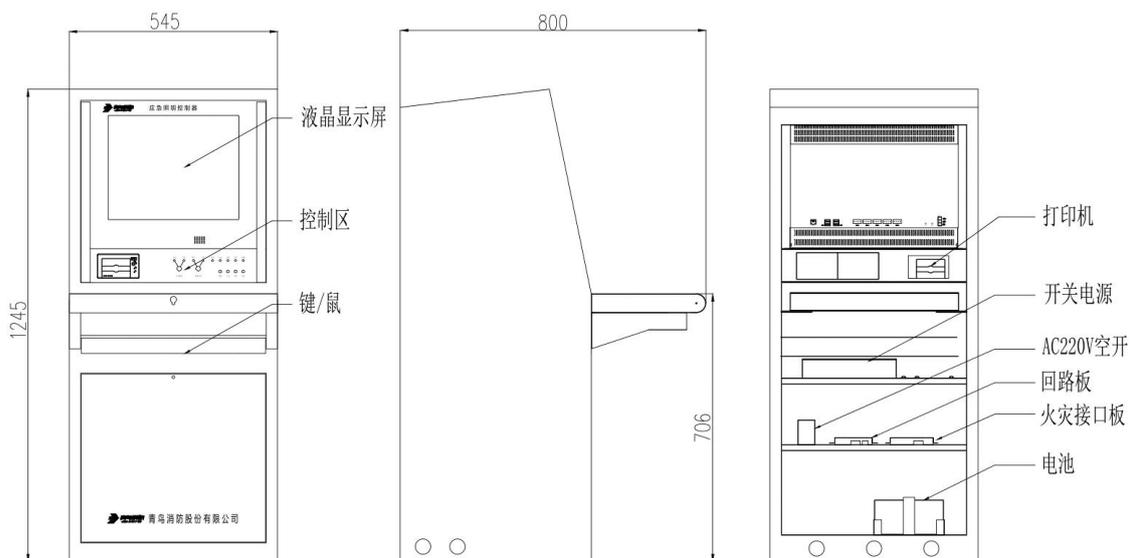
2.3 技术参数

额定输入	AC220V/50Hz
额定功率	60W
显示	17 寸液晶显示屏
操作	键盘、鼠标
接口	RS232、RS485、USB、RJ45
输出回路	4 回路，单回路节点数：最多 32 点
应急时间	≥3h
应急转换时间	≤0.1s
总线协议	KWIB
总线距离	设计最远距离 1200 米，建议每 500 米使用中继器进行级联，超过 1500 米直接使用光纤收发器
联动方式	火灾报警协议、联动信号
备用电源	12V/18Ah 免维护铅酸电池
使用环境	0℃~+40℃，<95%RH；
外形尺寸	立柜：1770×550×480mm 琴台：1245×545×800mm 壁挂：770×535×173mm

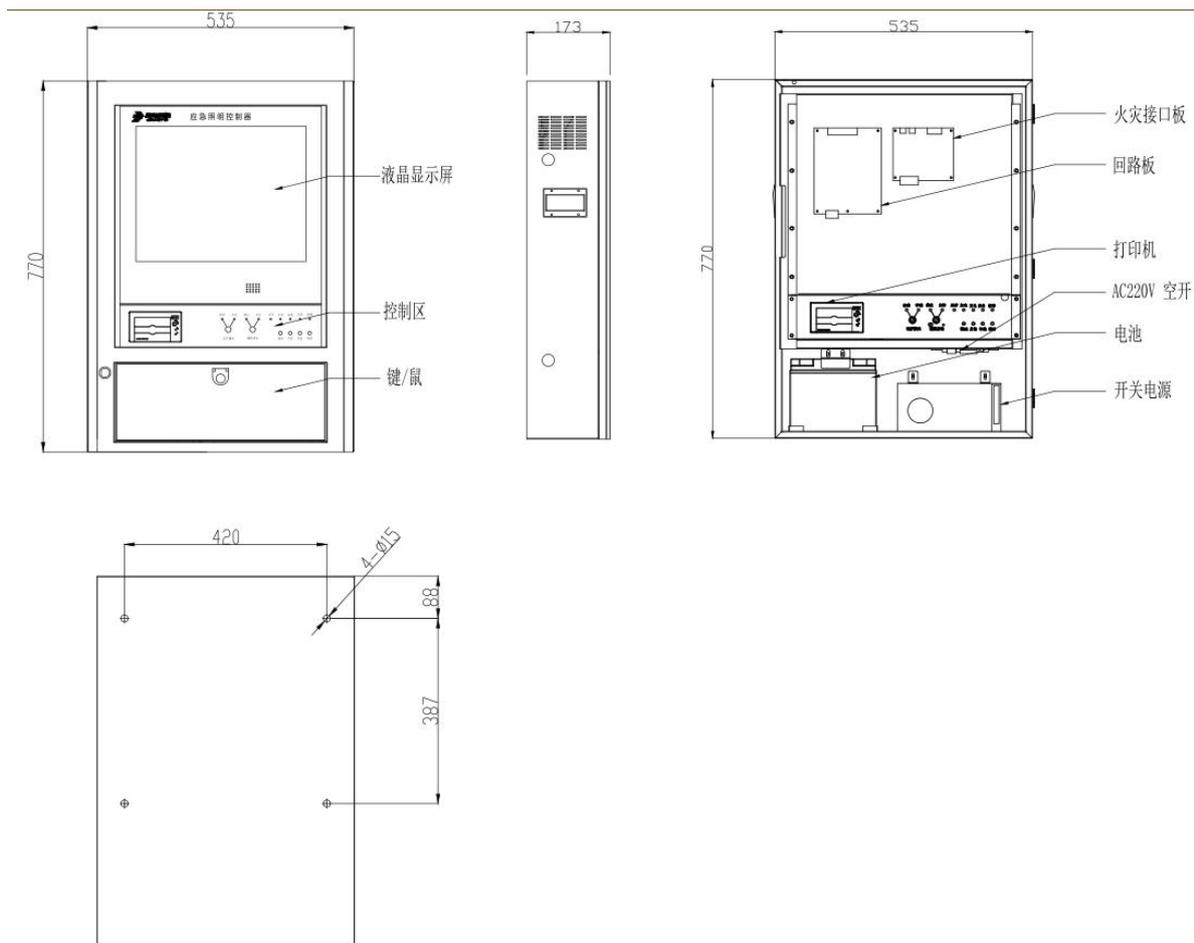
2.4 控制器结构



J-C-11S80G 结构图



J-C-11S80T 结构图



J-C-11S80B 结构图

2.5 执行标准

该应急照明控制器设计、制造和检定符合以下国家标准：
GB17945-2010 《消防应急照明和疏散指示系统》

第三章 控制器主要功能

➤ 智能疏散算法

智能疏散的核心功能是重新规划安全疏散路线功能，优良的智能疏散算法提供的是更加安全的疏散路线以及更加迅速的规划时间。我公司研发的智能疏散算法能够根据火灾报警信息实时计算，并且支持不限点数报警，任何火灾情况都能规划出适合当时情况的疏散路径，人员只要沿着方向指示灯的指引方向疏散，就能在避开火源的情况下找到最近的安全出口。

➤ 集中式设备管理

应急照明控制器对系统中的所有设备进行集中管理，能够显示所有设备的运行信息，能够对设备进行指令操作，方便用户对系统设备的管理。

➤ 图形化操作、配置、编程

系统的设计理念是尽可能多的将软件操作、系统配置甚至是疏散逻辑的编程图形化，以求实现高效和人性化的人机交互，降低用户的使用难度。特别是疏散逻辑的图形化编程功能，替代了繁琐的语言代码编程，缩短的编程时间，提高了疏散逻辑的可靠性。

➤ 真实安装位置信息

系统设备在软件地图上的显示位置都与物理安装位置完全对应，设备发生故障时，用户可以方便的找到设备进行维护。

➤ 运行过程事件记录

系统会把运行期间所有发生的事件记录到数据库中，用户可以根据事件类型，按时间段查询系统发生的事件。

➤ 自动打印

当有火警、部位故障或有联动时，打印机将自动打印记录火警、故障或联动的地址号，打印出报警时间。

➤ 查询并打印历史记录

通过此功能可以查询到控制器开关机、复位、应急、通讯故障、应急故障、联动状态及用户操作等历史记录信息，并可将这些信息按时间、类型等方式打印输出。

➤ 定期系统自检

系统提供完备的自检功能。

- **日常巡检：**系统在正常运行时，对智能终端进行巡检，时刻掌握智能终端的运行情况。当有智能终端发生故障时，系统会提示用户故障设备的安装位置、故障时间及故障信息。

- **月检：**系统启动 48 小时后，每隔 30 天向所有智能终端发送月检消息，智能终端接收到月检消息后，进入手动应急状态，持续 120s，期间智能终端会自检运行情况，月检结束后，主机对月检结果进行记录，如果月检不成功，系统会自动列表显示故障设备信息。

- **年检：**系统持续主电工作每隔一年，向所有智能终端发送年检消息，智能终端接收到年检消息后，进入手动应急状态并持续到自带电源耗尽，然后再切换到主电工作。年检结束后，主机对年检结果进行记录，如果年检不成功，系统会自动列表显示故障设备信息。

➤ 多用户权限管理

系统对不同用户划分不同的操作权限，增强系统的安全性和稳定性。

第四章 安装调试

4.1 系统设计要求

- 检查控制器和各现场部件的安装是否符合 GB51309-2018《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》。

在消防控制室地面上设置时，应符合下列规定：

- 1) 设备面盘前的操作距离，单列布置时不应小于 1.5m；双列布置时不应小于 2m；
- 2) 在值班人员经常工作的一面，设备面盘至墙的距离不应小于 3m；
- 3) 设备面盘后的维修距离不宜小于 1m；
- 4) 设备面盘的排列长度大于 4m 时，其两端应设置宽度不小于 1m 的通道。

在消防控制室墙面上设置时，应符合下列规定：

- 1) 设备主显示屏高度宜为 1.5 m~1.8m；
- 2) 设备靠近门轴的侧面距墙不应小于 0.5m；

- 检查系统各回路中所接现场灯具的数量和接线方式符合《产品应用设计说明书》上的要求，即 G8000 系列应急照明控制器，共 4 条通讯回路，每个通讯回路最多带载 32 台应急照明集中电源。
- 确认系统最远端距应急照明控制器的布线距离不大于 1200 米。

4.2 电池连接方法

- 按照电池连接线的标识将电池连接，红色线材 BAT+，连接电池正极，黑色线材 BAT-，连接电池负极。
- 确保电池连接正确后，将电池挡板加以固定。

4.3 现场调试

- 在开机前首先要对系统布线的绝缘阻值进行测量，保证各绝缘阻值达到下列要求：
 - 1) 回路信号线与大地之间的绝缘电阻在正常天气情况下应大于 3M 欧。
 - 2) 系统接地应采用线径 $\geq 4.0\text{mm}^2$ 铜芯绝缘导线或电缆，且接地电阻小于 4 欧姆。
- 控制器静态检测
 - 1) 在给控制器上电之前，应首先检查控制器内部各接插线是否连接牢固，有无断路情况。
 - 2) 检查控制器外观是否完好。
- 控制器通电检测
 - 闭合 AC220V 空开①，打开开关电源船型开关②。

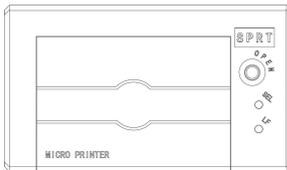


- 1) 运行软件，观察控制器在空载下的运行状况。正常运行指示灯常亮，主电运行灯常亮。（软件初始用户名及密码均为 admin）。

- 2) 开机试验项目：主备电转换、手动应急、联动应急试验。
- 3) 若控制器在上电后，出现异响或有异味发出时，应立即切掉主、备电源。检查故障原因。在未查明故障原因的情况下严禁再次开机。
- 4) 控制器在正常状态运行下，回路信号输出电压在 4.9 伏左右。

4.4 控制器部件功能介绍

控制器面板介绍



面板指示灯说明：

- “自动”、“手动”：运行模式开关指示状态，显示颜色均为绿色；
- “禁止”、“允许”：强制启动开关指示状态，显示颜色均为绿色；
- “运行”：主控软件运行时，指示灯点亮，显示颜色为绿色；
- “主电”：控制器交流 220V 供电时，指示灯点亮，显示颜色为绿色；
- “充电”：控制器交流 220V 供电且电池充电状态下，指示灯点亮，显示颜色为红色；
- “应急”：火灾应急或手动应急状态下，指示灯点亮，显示颜色为红色；
- “故障”：控制器故障或控制器所配接应急电源、应急灯具故障时，指示灯点亮，显示颜色为黄色。

面板按钮、开关说明：

“运行模式”：档位指向“自动”时，控制器接收到火灾报警器的火灾信息时，控制器进入应急模式，并发送指令控制所配接应急灯具进入应急状态；档位指向“手动”且“强制启动”档位指向“允许”时，控制器进入应急状态，并发送指令控制所配接应急灯具进入应急状态。

“强制启动”：档位指向“禁止”时，不能通过手动方式进入应急状态；档位指向“允许”时，可通过手动方式进入应急状态。

“测试”：自复式按钮，按下该按钮控制器进行自检，并发送指令控制所配接应急灯具等设备进行自检；

“月检”：自复式按钮，按下该按钮控制器进行月检，并发送指令控制所配接应急灯具等设备进行月检；

“年检”：自复式按钮，按下该按钮控制器进行年检，并发送指令控制所配接应急灯具等设备进行年检；

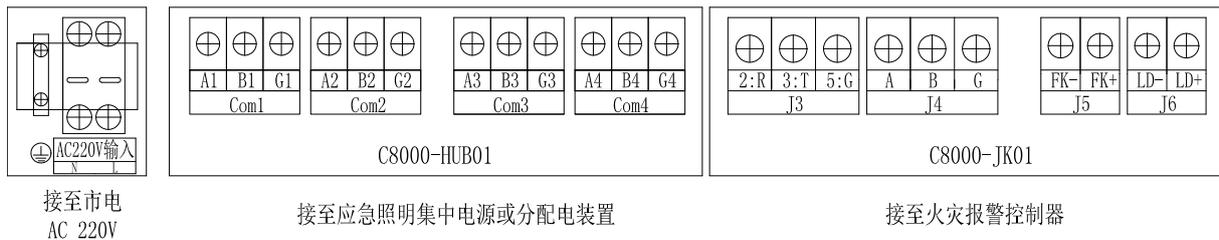
“消音”：自复式按钮，按下该按钮可消除控制器或配接设备的故障音响。新的故障出现时，需重新按下该按钮以消除故障音响。

打印机说明：

当控制器或配接应急电源、灯具存在任何操作和故障时，打印机均会将操作信息打印出来。（系统配置——硬件配置——打印功能开启/关闭）

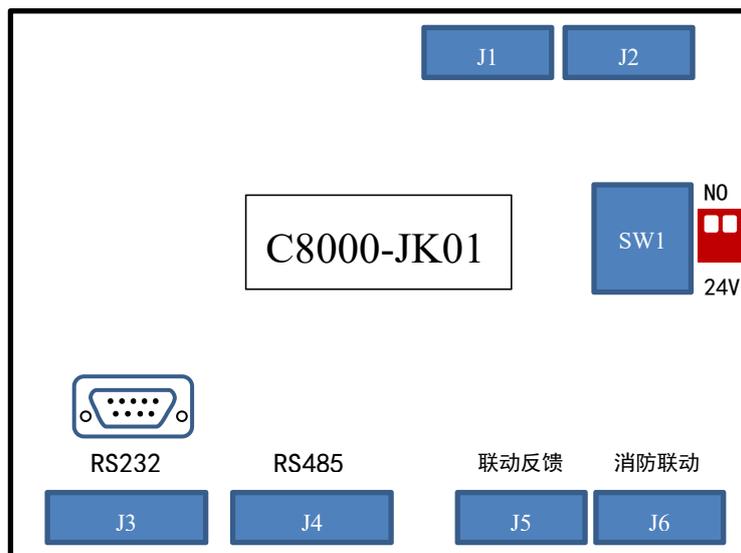
打印纸规格为 57.5±0.5mm 热敏打印纸；

接线端子排介绍



端子定义	名称	接线说明
AC220V 输入	L	市电输入的火线
	N	市电输入的零线
	E	大地线
4 路 RS485 通讯输出	A1	第一回路通讯输出+
	B1	第一回路通讯输出-
	A2	第二回路通讯输出+
	B2	第二回路通讯输出-
	A3	第三回路通讯输出+
	B3	第三回路通讯输出-
	A4	第四回路通讯输出+
	B4	第四回路通讯输出-
RS232 通信接口	2	RXD 接收数据
	3	TXD 发送数据
	5	GND 信号地线
RS485 通信接口	A	通讯输出+
	B	通讯输出-
	G	通讯输出 GND
消防联动与反馈输入	FK+	消防联动反馈
	FK-	消防联动反馈
	LD+	消防联动输入 DC24V+
	LD-	消防联动输入 DC24V-

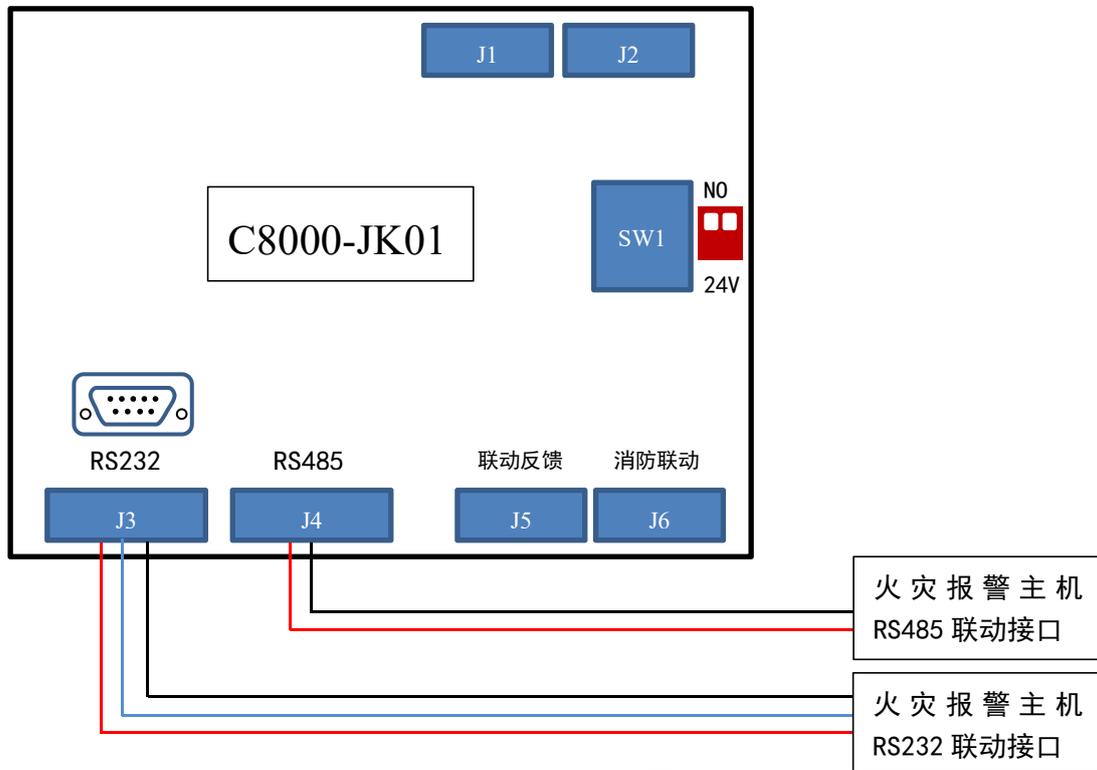
火灾接口板功能介绍



● 协议联动说明:

- J3 为 RS232 联动通信接口、J4 为 RS485 联动通信接口。

- 通讯线缆将火灾报警主机与应急照明控制器的火灾报警联动接口进行连接，运行系统软件，选择对应的火灾报警协议，重启软件，在串口数据界面观察火灾报警信息，测试通讯接口是否正常工作
- 运行模式钥匙旋转至自动，随机测试火灾探测器（感烟探测器、感温探测器、手动报警按钮），观察系统对火灾报警信息的获取情况及联动动作的正确性，观看智能疏散系统是否进入应急状态。

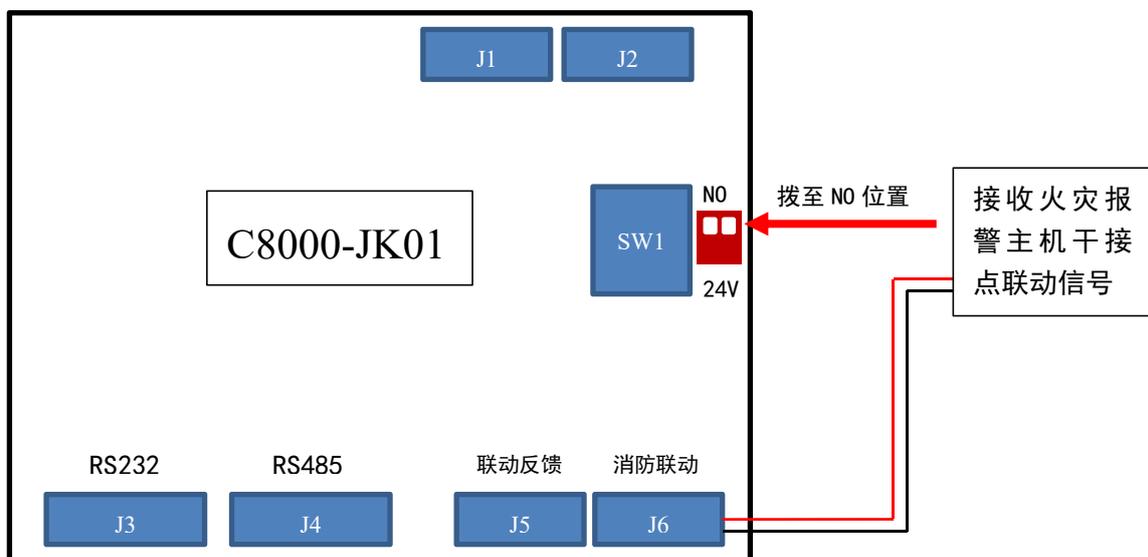


协议联动接线示意图

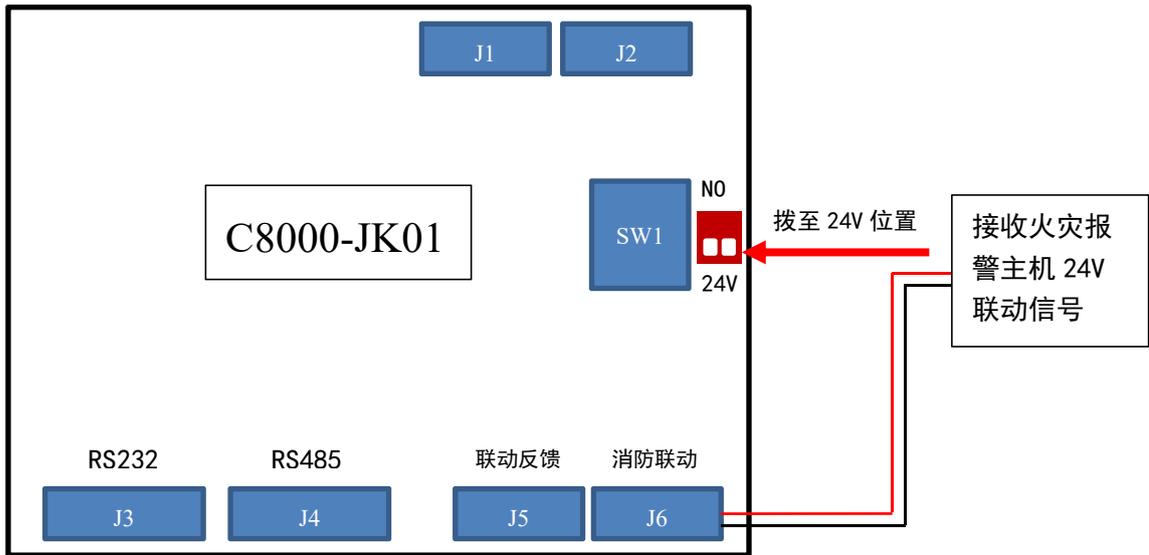
注：RS232 与 RS485 两种联动接口，不能同时使用，仅支持二选一。

● 信号联动说明

- J6 接线端子可实现与报警主机进行信号联动，信号联动支持 24V 和无源干接点。C8000-JK01 右侧 SW1 拨码开关，拨至 NO 为无源联动；拨至 24V 为有源联动，按需拨码。



干接点联动接线示意图



24V 联动接线示意图

第五章 常见故障分析

一、电源故障

1. 主电故障

- a) AC220V 是否正常
- b) 保险管是否正常
- c) 连接线是否正常
- d) 电源盒是否正常

2. 备电故障

- a) 电池本身电量是否正常
- b) 电池连接线是否正常
- c) 保险管是否正常
- d) 检查电源检测线

二、系统故障

1. 系统通讯不稳定，没有规律

- a) 回路线接地
- b) 总线未使用双绞线且距离远
- c) 总线接触不良
- d) 强电干扰

2. 火灾报警主机火警启动后，应急照明控制器没有收到火警信息

- a) 报警主机无火警信息输出
- b) 联动线缆问题
- c) 上位机软件联动设置通讯协议配置错误

3. 应急照明控制器显示器黑屏

- a) 连接线松动
- b) 不间断开关电源问题，无电压输出
- c) 显示屏保险烧毁
- d) 液晶主板上 12V 接线端子接触不实或断路；
- e) 固态硬盘问题
- f) 显示屏本身

4. 应急照明控制器状态信息不打印

- a) 打印机功能未开启
- b) 打印机本身故障

三、灯具通讯故障

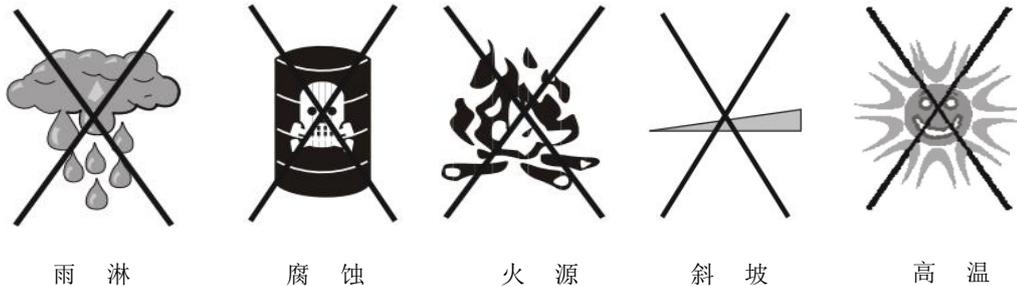
1. 单台灯具通讯故障

- a) 线路问题
 - b) 设备编码问题
 - c) 无输入电源;
 - d) 灯具 ID 号错误;
 - e) 设备本身
2. 应急启动后, 照明灯点亮, 疏散灯不闪烁
- a) 系统配置中应急闪烁功能未打开
 - b) 灯具配置为应急常亮
 - c) 灯具故障

第六章 安全使用注意事项与维护

1、安装环境及要求

- 1) 禁止将应急照明集中电源安装在下列任何环境中。



- 2) 请安装在远离金属粉末、尘埃、油、水的地方。
- 3) 请安装在远离电磁辐射源的地方。
- 4) 创造一个良好的散热系统, 以下是可行的方法:
 自然通风系统: 只适用于低热量及广大空间。
 人为通风系统: 当机壳温度 (TA) 高过外围温度 (TE) 时就需安装空调. 当两者温度接近, 抽风系统的容量就要相对地增大。
- 5) 请安装在没有振动的场所;
- 6) 环境温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$;
- 7) 相对湿度: 90%以下不结露;
- 8) 使用场所: 室内。

2、使用要求

- 1) 本机上电之前应仔细检查装置是否可靠接地;
- 2) 只有熟悉该设备操作手册的专业人员才允许安装、运行或检修本机;
- 3) 本机的安装必须遵循所有相关安全操作规程, 必须通过正确的接线和电线尺寸来保证操作的安全性和运行的可靠性以及测量的准确性;
- 4) 电源输入为 AC220V 的危险高电压, 在操作时应小心, 严格遵守用电安全操作规程;
- 5) 在设备运行时进行参数设置、数据采集, 无论何种情况都不得接触带电部分。

3、维修保养条例

为了防止设备发生故障，保证设备正常运行，延长使用寿命，用户需要经常性对设备进行检查（每日）、维护，其内容如下：

- 1) 安装环境是否有异常；
- 2) 设备是否有异常的振动和异常的声音；
- 3) 设备是否有过热或变色；
- 4) 现场环境是否有异常气味；

定期检查：

为了防止故障发生，确保其长时间高性能稳定运行，用户应定期（半年）进行检查维护一次（维护情况应记录存档），其内容如下表所示：

检查项目	检查内容	检查方法	检测标准
工作环境	温度/湿度	温度计/湿度计	温度在 0℃~40℃ 湿度在 20%~90%
外观及零部件	是否有异常震动、异常声音 螺丝是否松动 是否有变形、破损 是否有污渍及粉尘	目测	无异常
电源电压	设备电源电压是否正常	万用表测量	满足额定输入电压
连接导线	是否变形、污损、过热变色	目视	无异常
指示灯	面板指示灯是否指示当前状态 中继板指示灯 火灾报警板指示灯	目视	无异常
液晶显示	显示屏亮度，显示是否异常	目视	无异常
蓄电池	是否漏液、鼓胀、破损	目视	无异常