

353



## A-C-A100/B3 型应急照明控制器

使用说明书 **V1.3**

江苏安科瑞电器制造有限公司

Jiangsu Acrel Electric MFG. Co., Ltd.

## 危险和警告

本设备只能由专业人士进行安装和维护，对于因不遵守本手册说明进行的违规操作所引起的故障，厂家将不承担任何责任。

### 触电、燃烧或爆炸的危险

- 设备只能由取得资格的工作人员才能进行安装和维护。
- 对设备进行维护操作前，应隔离电源供应。
- 要用一个合适的电压检测设备来确认电压已切断。
- 在将设备通电前，应将所有的部件恢复原位。
- 设备在使用中应提供正确的额定电压。

**不注意这些预防措施可能会引起严重伤害。**

申明：版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、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最新信息。

## 目录

1. 概述.....	1
2. 基本功能.....	1
2.1 联动报警功能.....	1
2.2 系统监控功能.....	1
2.3 故障报警功能.....	1
2.4 自检功能.....	1
2.5 备电功能.....	1
2.6 记录存储与查询功能.....	1
2.7 权限控制功能.....	1
3. 主要技术参数.....	2
3.1 电源.....	2
3.2 工作制.....	2
3.3 通讯方式.....	2
3.4 监控容量.....	2
3.5 控制输出.....	2
3.6 自检项目.....	2
3.8 事件记录.....	2
3.9 操作分级.....	2
3.10 使用环境条件.....	2
4. 设备组成部件.....	3
4.1 主要参数及组成部件.....	3
4.2 面板元件布置及功能说明.....	3
5. 安装与调试.....	4
5.1 系统示意图.....	4
5.2 设备安装.....	4
5.3 接线.....	5
5.4 单机调试.....	6
6. 使用说明.....	6
6.1 设备启动与登录.....	6
6.2 软件运行界面.....	7
7. 用户须知.....	11

注意：本说明书针对型 A-C-A100/B3 型应急照明控制器及系统软件的使用进行全面介绍，用户使用前应仔细阅读，充分理解设备及系统软件的各项功能，以便正确、规范操作。

## 1. 概述

A-C-A100/B3 型应急照明控制器是消防应急照明和疏散指示系统的核心（以下简称“控制器”），控制器通过 CAN 总线与应急照明集中电源/配电箱（以下简称“集中电源/配电箱”）通讯，应急照明集中电源/配电箱通过二总线给消防应急灯具（以下简称“灯具”）供电并通讯，将各灯具的状态信息上传至控制器。

本设备结构合理、可靠性高、功能强、维护方便以及性价比高，系统界面友好且易学易用。

## 2. 基本功能

### 2.1 联动报警功能

控制器能与火灾自动报警系统联动。发生火灾时，自动接收火灾报警系统的信息，并发出声光报警信号；同时显示屏指示报警地点，记录报警时间，声光报警信号将一直保持，直到报警信息消除，点击“复位”按钮。报警声信号可在报警期间点击“消音”按键进行消音。

### 2.2 系统监控功能

控制器可对系统内部的所有组件工作状态进行 24 小时监控，实时检测其工作状态是否正常，包括集中电源/配电箱、灯具。

### 2.3 故障报警功能

当系统组件之间的通讯线或电源线发生短路、断路故障时，控制器会发出声光报警信号，并在显示屏上指示故障发生时间、故障设备、故障类型以及故障区域。

### 2.4 自检功能

自动检查控制器中所有状态指示灯、显示屏、喇叭、打印机的工作状态。自检功能分为常规自检、月检和年检，定期检查电路故障，消除安全隐患。常规自检方式为所有指示灯闪亮、显示器、音响器件发声；月检方式为上电 48h 后，每隔 $(30 \pm 2)$  天应急工作 30~180s；年检方式为每年应急工作 30min。

### 2.5 备电功能

内置备用电源，主电源欠压或停电时，备电源自动切换，切换过程中系统保持平稳运行状态，有效保证系统可靠运行，且备用电源至少保证应急照明控制器正常工作 180min。

### 2.6 记录存储与查询功能

当系统发生应急启动、故障等事件时，控制器能自动记录事件类型，事件发生时间，事件发生区域以及事件的详细信息，可在日志记录中自定义查询日期及范围，控制器能存储事件记录超过 30000 条。

### 2.7 权限控制功能

为确保系统的安全运行，操作权限分为“超级管理员”、“管理员”、“操作员”和“值

班员”四个级别，不同级别的操作员具有不同的操作权限。

### 3. 主要技术参数

#### 3.1 电源

- ① 额定工作电压 AC220V (85% ~ 110%)；
- ② 备用电源：主电源欠压或停电时，维持监控设备工作时间 $\geq 3h$ 。

#### 3.2 工作制

24 小时工作制。

#### 3.3 通讯方式

控制器通过 CAN 总线连接集中电源，传输距离 $\leq 1000m$ ；超过 1000m 后，可走光纤进行延伸。

#### 3.4 监控容量

控制器可监控灯具点位 $\leq 600$  点。

#### 3.5 控制输出

继电器输出：1 组无源常开触点；触点容量：AC220V /1A 或 DC30V/ 1A.

#### 3.6 自检项目

- ① 指示灯检查：主电工作、备电工作、系统故障、故障、应急启动、自动状态、手动状态、消音指示灯；
- ② 显示屏检查；
- ③ 音响器件检查；

#### 3.8 事件记录

- ① 记录内容：类型、时间、CAN 地址、区域、位置、备注等，可存储记录不少于 30000 条；
- ② 记录查询：根据记录的日期、类型等条件查询。

#### 3.9 操作分级

- ① 值班员：实时状态监视、事件记录查询。
- ② 操作员：实时状态监视、事件记录查询、设备自检。
- ③ 管理员：实时状态监视、事件记录查询、设备自检、系统维护。
- ④ 超级管理员：实时状态监视、事件记录查询、设备自检、系统维护、灯具注册。

#### 3.10 使用环境条件

- ① 工作场所：消防控制室内、有人值班的变配电所（配电室）、有人值班的房间内墙壁上；
- ② 工作环境温度： $0^{\circ}C \sim +55^{\circ}C$ ；
- ③ 工作环境相对湿度：5%~95%RH；
- ④ 海拔高度： $\leq 2500m$ 。

## 4. 设备组成部件

### 4.1 主要参数及组成部件

- ① 主控单元：7" 工业级平板电脑，配有触摸显示屏；
- ② 声光报警器：内置喇叭、LED 指示灯；
- ③ 备用电源：2 节 12V/7Ah 的免维护蓄电池。

### 4.2 面板元件布置及功能说明

A-C-A100/B3 型应急照明控制器面板布置如图 1 所示：

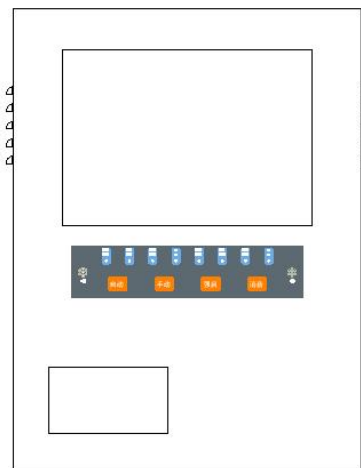


图 1 A-C-A100/B3 型应急照明控制器面板

**主电工作指示灯（绿色）：**当主电源正常给系统供电时，指示灯点亮；

**备电工作指示灯（绿色）：**当主电欠压或停电时，切换到备用电源供电时，指示灯点亮；

**系统故障指示灯(黄色)：**当主控单元和通讯板通讯中断时，系统故障指示灯点亮；

**故障指示灯（黄色）：**当系统通讯故障、光源故障以及主、备电故障时，指示灯点亮；

**应急启动指示灯（红色）：**当接收到火灾报警信号或手动强启时，系统应急启动，指示灯点亮；

**自动状态指示灯（绿色）：**当系统处于自动状态时，指示灯点亮，如果有火警输入，系统以自动方式进入应急状态；

**手动状态指示灯（绿色）：**当系统处于手动状态时，指示灯点亮，如果有火警输入，系统仅显示火警输入信息，需手动操作进入应急；

**消音指示灯（绿色）：**当发生报警或故障状态时，按下消音键后，消除报警声音，指示灯点亮；

**自动按键：**将系统从手动控制状态切换至自动控制状态，

**手动按键：**将系统从自动控制状态切换至手动控制状态；

**强启按键：**紧急情况下，可通过此按键启动该系统的应急启动功能；

**消音按键：**当发生报警或故障状态时，可通过此键消除报警声音信号；

## 5. 安装与调试

### 5.1 系统示意图

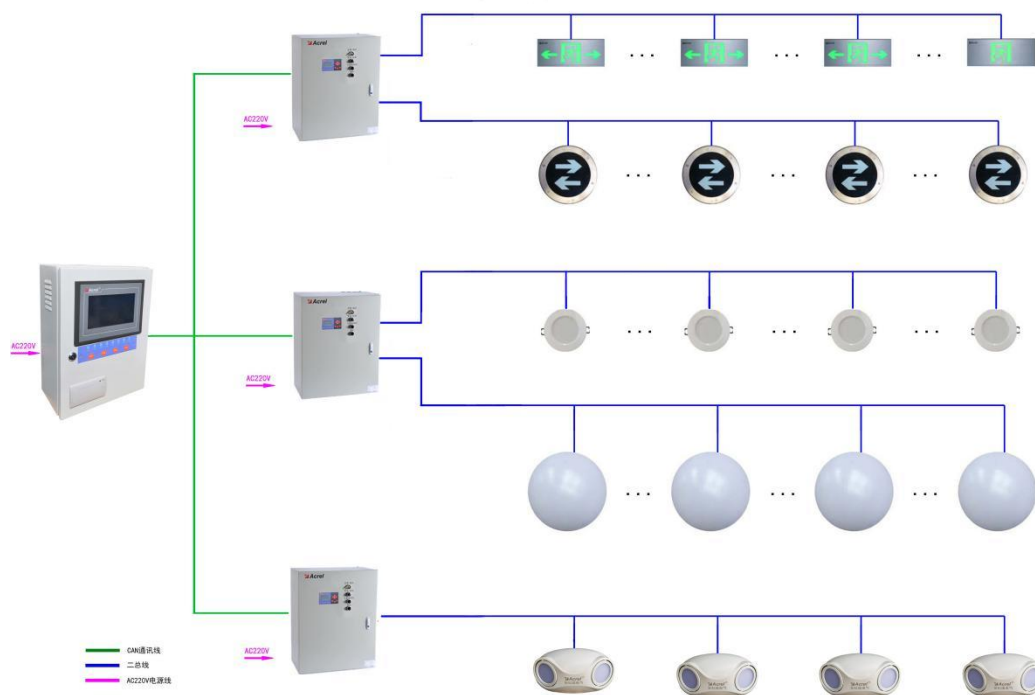


图 2 系统示意图

### 5.2 设备安装

#### 5.2.1 环境

控制器应安装在干燥、清洁、远离热源和强电磁场的地方，优先安装在消防控制室内，如没有消防控制室，也可安装在有人值班的房间内。设备采用壁挂式安装的方式，控制器与地面之间的距离宜为 1.5m~1.8m，以便于设备的检修维护。

设备安装完成后，检查设备内部的各部件安装是否牢固，紧固件是否有松动现象，各连线、接插件连接是否可靠。初步检查完成后，进行以下项目的功能检查：

- 检查主控单元启动是否正常；
- 检查通讯是否正常；
- 检查指示灯、控制输出接点工作是否正常；
- 检查喇叭、按键、打印机工作是否正常；
- 检查主、备电切换是否正常；
- 检查备用电池断路报警是否正常。

#### 5.2.2 安装方式

控制器为壁挂式安装，用膨胀螺钉将主机四个安装脚固定。膨胀螺钉的安装使用方法：

1. 确定膨胀螺钉安装的具体位置，把膨胀螺钉打到墙面上的安装孔一定距离后用锤子将膨胀钉打入孔中 6~7mm，之后用扳手拧紧膨胀螺栓上的螺母螺栓往外走，而外面的金属

套却不动。于是螺栓底下的大头就把金属套涨开,使其涨满整个孔。此时膨胀螺栓就抽不出来了;

2. 打好 4 个孔后, 将监控系统对应挂于膨胀螺钉上, 然后用配套的螺母固定, 并使其牢固不可移动, 此时便已经安装好了, 且手动不可拆卸。

### 5.2.3 设备尺寸

A-C-A100/B3 型应急照明控制器的外形尺寸为: 400\*300\*160 (H\*W\*D) mm, 安装尺寸为: 320×240 (H\*W)。

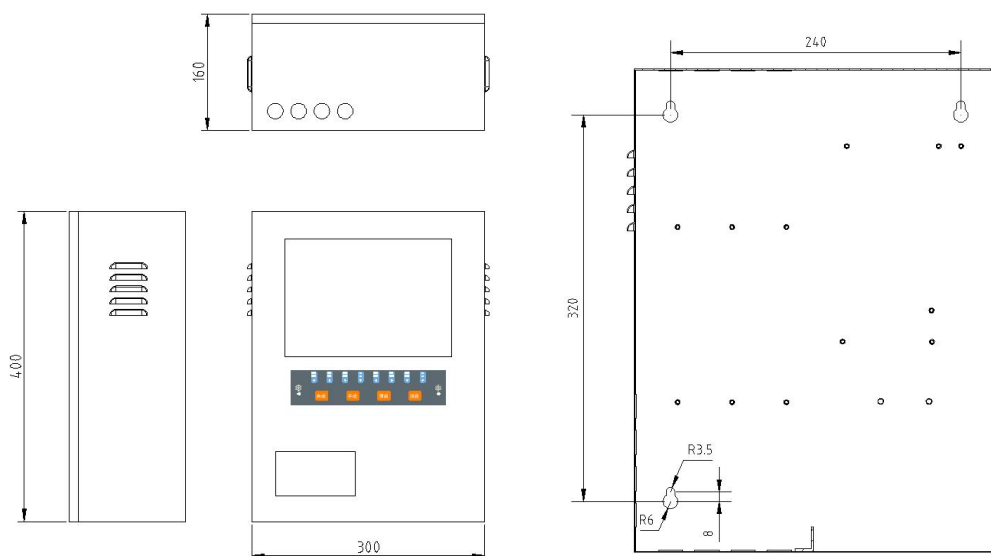


图 3 A-C-A100/B3 型应急照明控制器外形尺寸图和安装尺寸图

### 5.3 接线

按照系统施工规范安装监控器和敷设通讯线缆, 将通讯线缆接入监控器的通讯总线接线端子。监控器的接线端子排装于设备的内部, 端子排各端子的定义如表 1 所示。

表 1

端子序号	说明	端子序号	说明
1	联动输入 24V+	7	CANL
2	联动输入 24V-	8	CANH
3	控制输出 D01+	9	预留
4	控制输出 D01-	10	预留
5	控制输出 D02+	11	预留
6	控制输出 D02-	12	预留

备注:

- 1、通讯总线接线端子为外接通讯总线接线端子;
- 2、外接通讯总线须采用屏蔽双绞线;
- 3、控制输出为 2 组常开无源触点, 容量: AC220V 1A 或 DC30V 1A;



注意：

- 1、设备的保护接地端子要妥善接地；
- 2、为保证通讯质量，敷设 CAN 总线通讯线缆时要采用“手拉手”连接方式，建议采用规格为 **WDZN-RYJSP-2×1.5 mm<sup>2</sup>** 的线缆。

#### 5.4 单机调试

控制器安装完成后，检查内部的各部件安装是否牢固，紧固件是否有松动现象，各连线、接插件连接是否可靠。检查完成后，进行以下项目的单机调试。

- 检查主控单元启动是否正常；
- 检查故障指示灯、控制输出节点工作是否正常；
- 检查报警喇叭工作是否正常；
- 检查主、备电切换是否正常，检查电池断路报警是否正常；
- 检查外接通讯端子是否正常；

## 6. 使用说明

### 6.1 设备启动与登录

设备上电后，监控软件自动运行，显示屏显示程序未登录状态下的页面（如图 4 所示），此时软件已经准备就绪，等待用户登录。



图 4 系统启动页面

点击上方“登录”按钮弹出如下图 5 所示界面，用户选择“管理员”，密码“0000”。



图 5 系统用户登录页面

登录系统后的系统界面如图 6 所示。



图 6 系统主页面

## 6.2 软件运行界面

### 6.2.1 消音

故障、报警的提示音信号可以手动消除，当再次有故障、报警信号输入时，提示音信号将再次启动。操作人员可以通过点击“消音”按钮来手动消除当前的故障、报警提示音。

### 6.2.2 复位

登录后，点击“复位”按钮，即可对系统进行复位操作。当系统中发生报警，并排除报警后，可对系统进行复位，使其恢复到正常状态。复位操作需要操作员及以上级别输入密码进行确认。

### 6.2.3 应急

可选择“应急启动”、“应急停止”，如图 7。

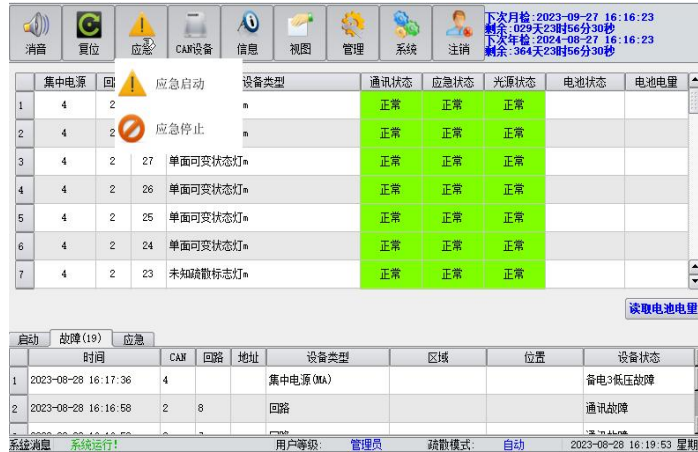


图 7 系统手动应急选项

应急启动：手动启动系统进入应急状态，控制器与集中电源发出蜂鸣声，标志灯具保持常亮或者闪烁。照明灯具点亮。灯具应急状态改变如图 8。

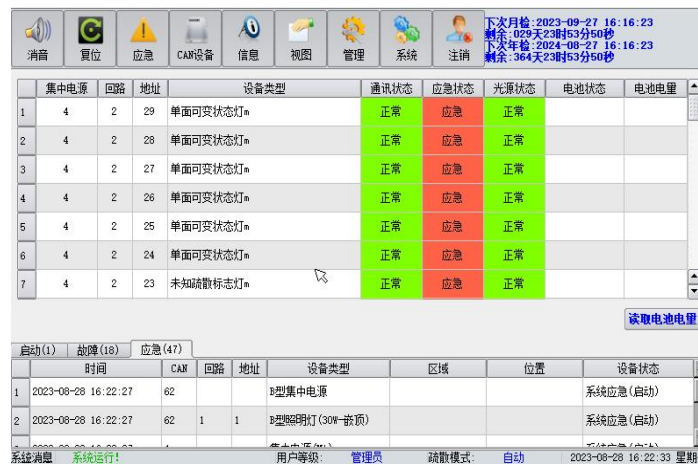


图 8 灯具应急状态改变

应急停止：系统恢复至正常状态，标志灯具保持常亮，照明灯具熄灭。

### 6.2.4 CAN 设备

显示集中电源/配电箱具体工作状态，通过选择 CAN 设备地址，在页面显示该设备的详细信息如图 9 所示

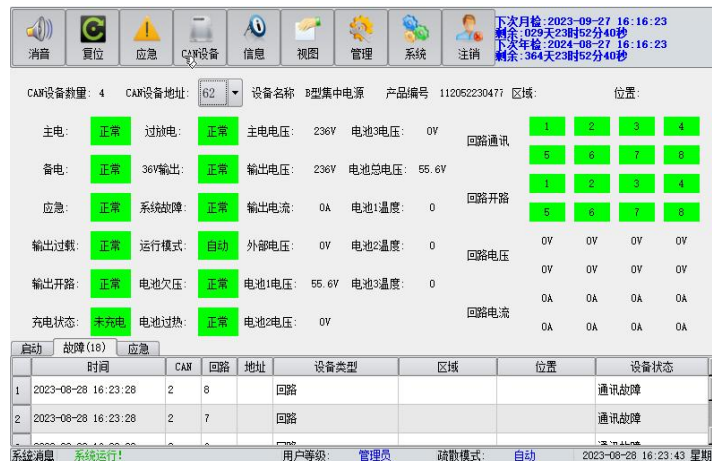


图 9 CAN 设备界面

## 6.2.5 信息

在该页面内可查询任意时段内的报警、故障、事件记录。点击“当日记录”按钮查询当日所有记录，点击“近7天记录”按钮查询最近7天所有记录。点击“自定义查询”按钮可以选择时间范围再进行查询，如图10所示。

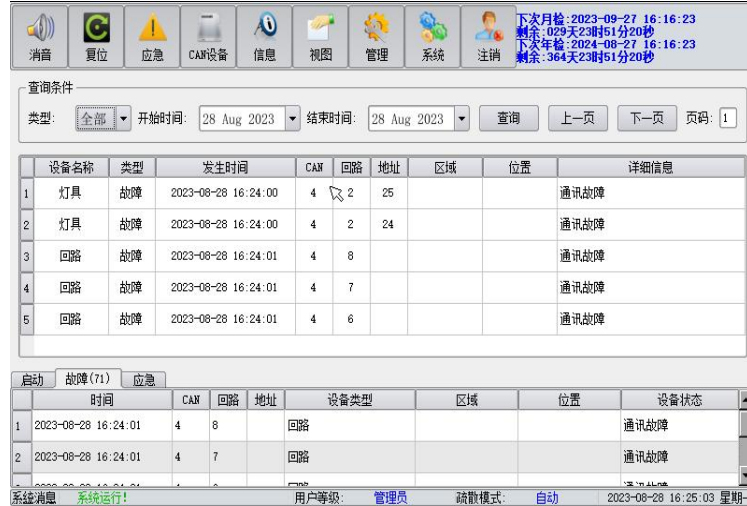


图 10 信息页面

## 6.2.6 视图

可选择布局视图、列表视图。

布局视图：展示各个楼层的平面图，系统默认显示为布局视图。

列表视图：展示灯具通讯状态、应急状态、光源状态灯，可单击灯具单独控制灯具状态或，点击灯具信息可查看其区域、位置信息，如图11。



图 11 列表视图

## 6.2.7 管理

可选择系统自检、系统月检、系统年检、手动模式、自动模式。

系统自检：对系统进行手动自检。

系统月检：对系统进行手动月检，自检周期栏会显示下次月检日期及距离下次月检的剩余时间。



系统年检：对系统进行手动年检，自检周期栏会显示下次年检日期及距离下次年检的剩余时间。

手动模式：接收到开关量联动等报警信号，需要手动输入密码使系统进入应急。

自动模式：接收到开关量联动等报警信号，系统自动进入应急。



图 12 管理页面

## 6.2.8 系统

可选择系统设置、模拟加速开始、模拟加速停止、关于本机、更新日志、重启，如下图 13。

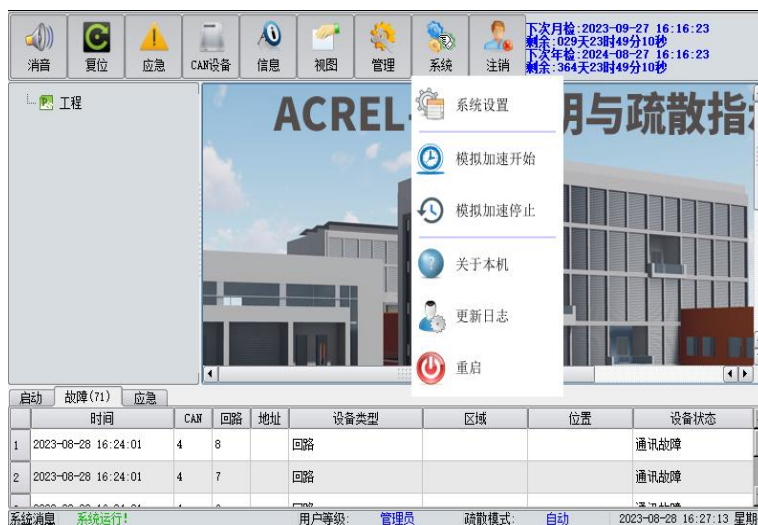


图 13 系统页面

系统设置：对打印机配置、声音、月检年检、节能模式、应急参数、月检时间等参数进行设置，如图 14。



图 14 系统设置页面

模拟加速开始、结束：加速月检、年检剩余时间。开始时，主页上方自检月检时间变为红色，结束后恢复蓝色。

关于本机：查看本机软件版本，如图 15。

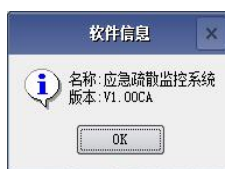


图 15 软件信息

更新日志：查看软件更新明细，如图 16。



图 16 软件更新日志

## 7. 用户须知

消防应急照明和疏散指示系统，出现故障后要及时维修，不允许长时间停止运行，如遇到值班人员无法处理的故障时，请及时通知生产厂家。

一般故障处理:

A-C-A100/B3 应急照明控制器的常见故障及处理办法如下表所示。

故障现象	故障部位	可能原因	解决办法
显示屏无显示	主控单元	掉电或电源未打开	检查平板电脑连线并重新开启
灯具通讯中断	灯具	线路无电压	检测灯具线路

如出现其它现场不可解决的问题，请及时与我公司联系。

总部：安科瑞电气股份有限公司  
地址：上海市嘉定区马东工业园区育绿路 253 号  
电话：0086-21-69158338 0086-21-69156052  
0086-21-59156392 0086-21-69156971  
传真：0086-21-69158303  
服务热线：800-820-6632  
网址：<http://www.acrel.cn>  
邮箱：[ACREL001@vip.163.com](mailto:ACREL001@vip.163.com)  
邮编：201801

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司  
厂址：江阴市南闸街道宏图路 31 号  
电话：(86)0510-86179967 (86)0510-86179968  
传真：(86)0510-86179975  
邮编：214405