

380



A-C-A100/T3 型应急照明控制器

安装使用说明书 V1.1

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.....	2
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
3.7 事件记录.....	2
3.8 操作分级.....	2
3.9 使用环境条件.....	2
4. 控制器组成部件	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 控制器安装.....	4
5.3 接线.....	5
5.4 单机调试.....	5
6. 使用说明	6
6.1 控制器启动与登录.....	6
6.2 “隐患”页面操作.....	7
6.3 “灯具”页面操作.....	8
6.4 “设备”页面操作.....	9
6.5 “事件”页面操作.....	10
6.6 “自检”页面操作.....	11
6.7 “维护”页面操作.....	12
7. 用户须知	13

注意：本说明书针对型 A-C-A100/T3 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/T3 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（以下简称“集中电源”）通讯，应急照明集中电源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。

本设备符合国家标准 GB 17945-2010《消防应急照明和疏散指示系统》。

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，直至报警信息消除，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、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、蜂鸣器、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±2) 天应急工作 30~180 秒；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 3h。

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 10000 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“管理员级别”、“操作员级别”和“值班员级别”三个级别，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 $\geq 180\text{min}$ 。

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 $\leq 500\text{m}$ ；超过 500m 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 ≤ 1000 点。

3.5 控制输出

继电器输出：2 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 蜂鸣器检查；
- ④ 自检耗时 $\leq 60\text{s}$ 。

3.7 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 10000 条；
- ② 记录查询：根据记录的日期、类型等条件查询。

3.8 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。

3.9 使用环境条件

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

4. 控制器组成部件

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，Windows CE 操作系统；
- ② 声光报警器：内置蜂鸣器、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/T3 型应急照明控制器面板布置如图 1 所示：

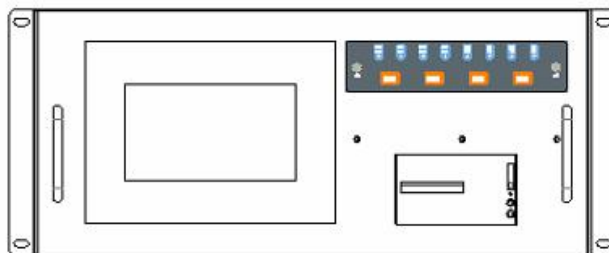


图 1

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)：当触摸屏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）：当接受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；

手动状态指示灯（绿色）：当系统处于手动状态时，指示灯点亮；

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监控状态，如果有火警输入，系统以自动方式进入应急状态；

手动按键：将系统从自动监控状态切换至手动控制状态，按下面板的“强启”按键，可进入应急状态；

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

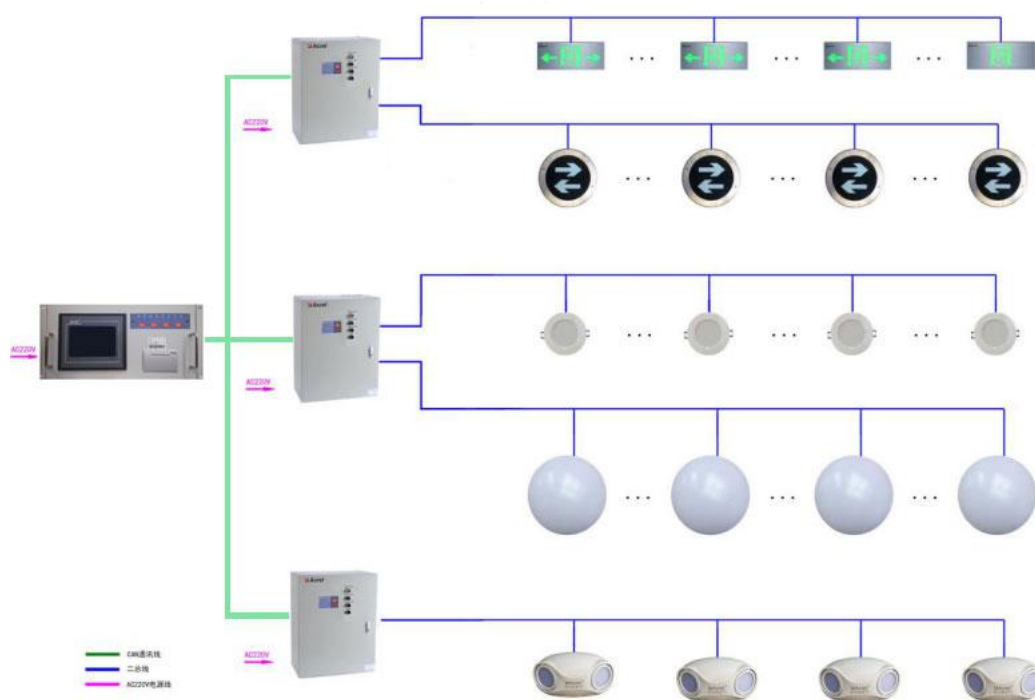


图 2 系统示意图

5.2 控制器安装

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。

5.2.2 安装方式

控制器采用抽屉式安装方式，5U 抽屉柜安装于标准 5U 电气柜内，将抽屉装进电气柜相对应的位置，装至抽屉两侧边分别有水平向外延伸限位翼，拧上安装螺丝即可。安装尺寸为：200×526.5（H*W）mm。

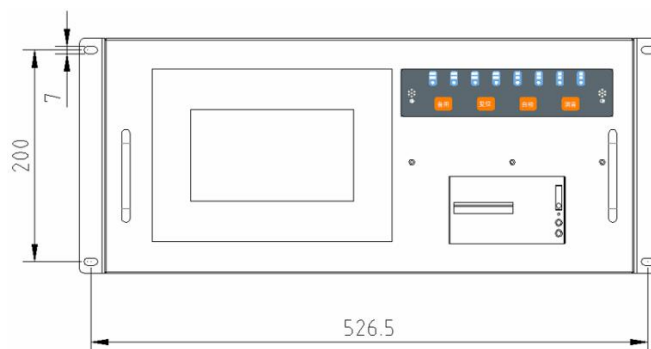


图 4 安装尺寸图

5.2.3 设备尺寸

A-C-A100/T3 型应急照明控制器的外形尺寸为：222*500*427（H*W*D）mm，

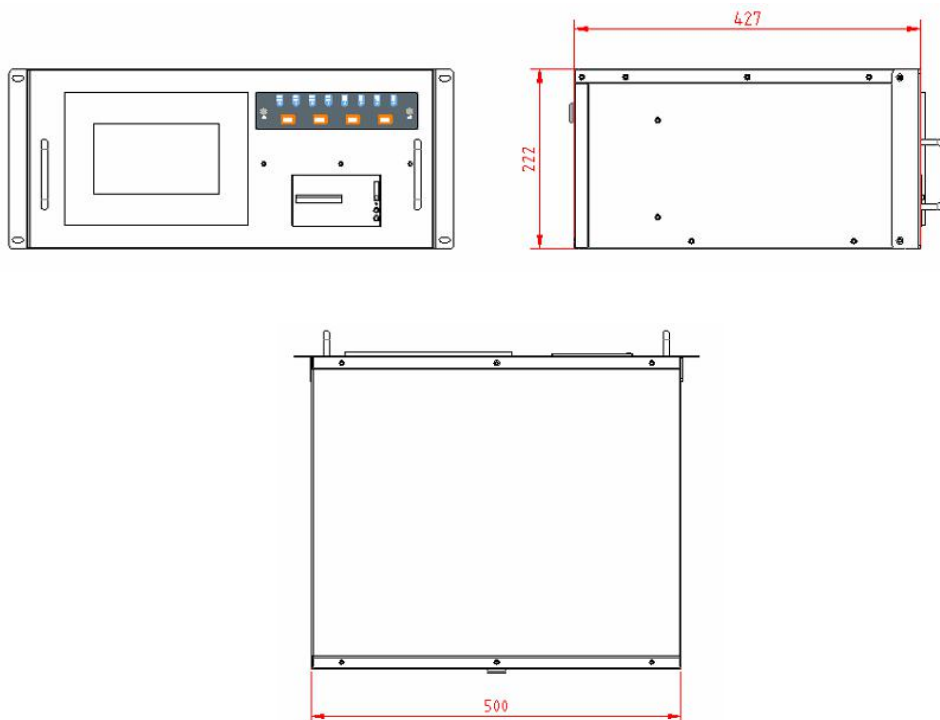


图3 外形尺寸图

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	CAN 总线 CANL
2	联动输入 24V-	8	CAN 总线 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：

- 控制输出为2组常开无源触点，触点容量：AC220V 1A 或 DC30V 1A；
- 联动输入信号为有源信号，输入电压为DC24V；
- 敷设CAN总线通讯线缆时要采用“手拉手”连接方式，在CAN通讯首端和末端并联120欧姆匹配电阻，建议采用规格为NH-RVSP-2×1.5 mm²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。

- 检查通讯是否正常；
- 检查触摸屏启动是否正常；
- 检查故障指示灯、控制输出节点工作是否正常；
- 检查蜂鸣器、按键、打印机工作是否正常；
- 检查主、备电切换是否正常；
- 检查电池断路报警是否正常。

6. 使用说明

6.1 控制器启动与登录

控制器上电后，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 5 所示)，此时软件已经准备就绪，等待用户登录。

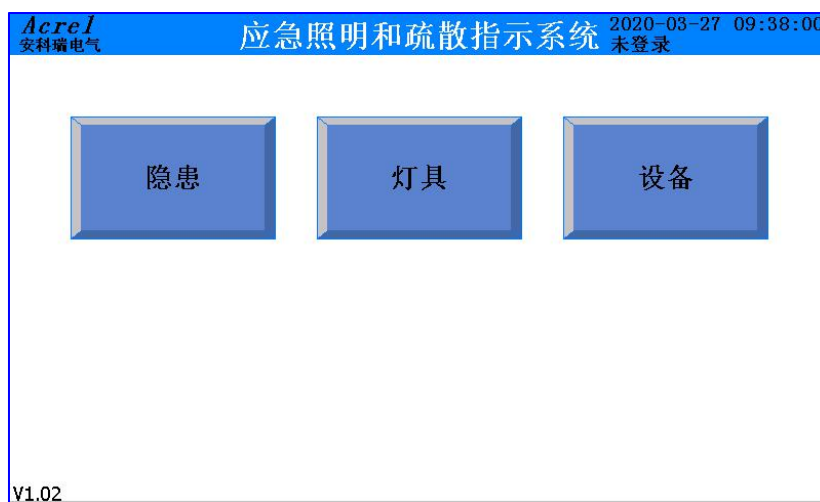


图 5

点击任一按钮即可进去登录界面，例如：“隐患”按钮，进入后的页面如图 6 所示。

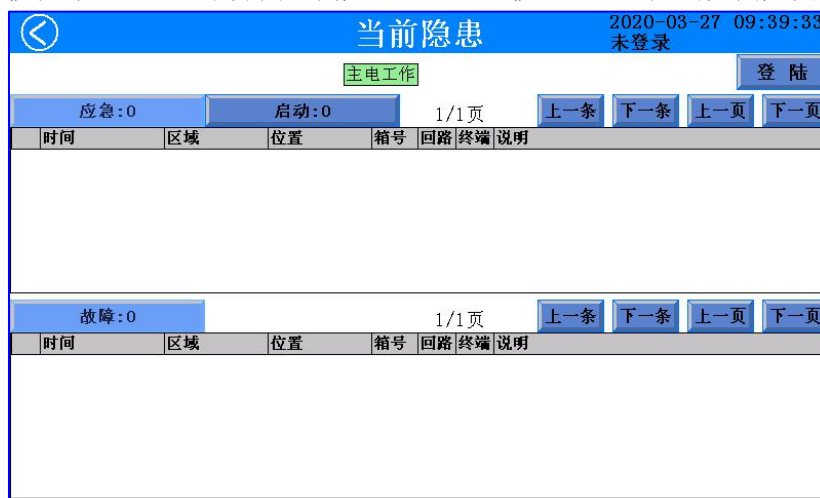


图 6

点击右上角的“登录”按钮，会弹出用户信息确认对话框，如图 7 所示，通过下拉菜单选择用户名，使用对应数字的按钮输入密码后，如果密码正确，则登录成功。

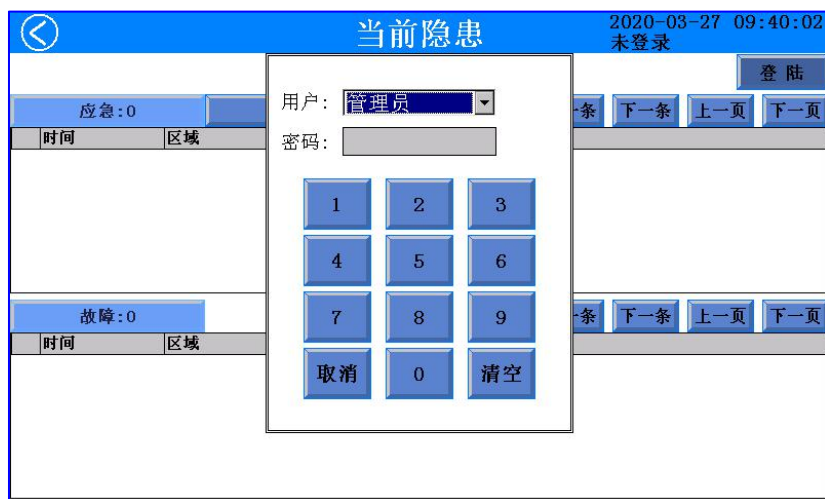


图 7

登录系统后的系统界面如图 8 所示。



图 8

点击左上角的“<”按钮，回到系统的首页面，该页面共有 6 个按钮（隐患、灯具、设备、事件、自检、维护），可以分别进入 6 个不同的页面，如图 9 所示

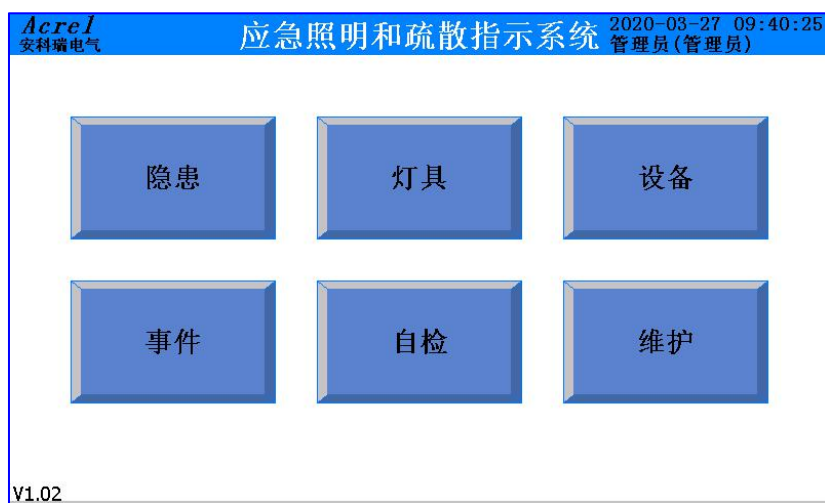


图 9

6.2 “隐患”页面操作

① 登录与注销

点击主页面的“登陆”按钮，即显示登录界面（如图 8 所示），当登录成功后，“登陆”按钮会立刻变成“注销”按钮，单击该按钮会让当前登录用户退出登录，此时系统进入未登录状态（如图 6 所示）。

特别说明：本软件针对的任意复位操作均需权限登录后方可操作，以防止无关人员误操作。此处特别提醒管理员登录完成相应操作后，切记进行注销操作。

②复位

登录后，点击“复位”按钮，即可对系统进行复位操作。当系统中有，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。

③消声

故障的提示音信号可以手动消除，当再次有故障信号输入时，提示音信号将再次启动。操作员及以上级别可以通过点击“消音”按钮来手动消除当前的故障提示音。

④故障

各级操作权限操作员均可查看该界面的信息。

当系统中发生任何故障时，故障列表中会有相应条目显示故障的具体信息。如果故障解除，那么故障列表中对条目将自动消失。

⑤状态显示栏

主页面的状态显示栏用于提示系统中是否存在故障、是否消声、电源等工作状态。如果系统存在其他故障，则显示故障和黄色状态提示标志。如果系统进入了“消声”状态，那么显示消声和黄色状态提示标志，否则不可见。如果系统电源状态是主电工作，那么显示“主电工作”；如果是备电工作，则显示“备电工作”。

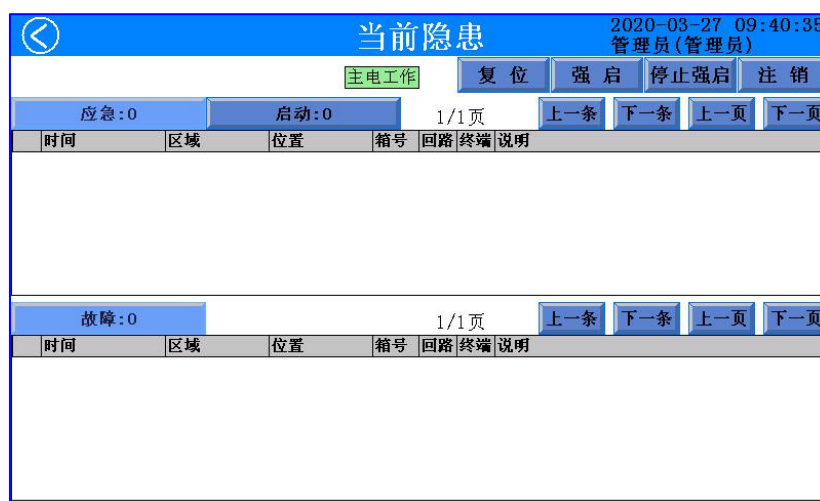


图 10

6.3 “灯具”页面操作

6.3.1 各级操作权限操作员均可查看该页面的信息。

操作员可点击首页面中的“灯具”按钮进入“灯具页面”。



图 11

在“灯具”界面中，操作员可以直观的看到所有灯具的状态，灯具的状态以颜色进行区分，绿色表示正常，灰色表示通讯中断，红色表示应急，橘色表示光源故障。用户通过点击灯具的图标来查询该灯具的信息，被点击的灯具图标会以蓝色线框包围，此时该灯具的信息在右侧显示，主要内容包括：灯具的地址、所在区域、通讯状况、类型等。



图 12

6.4 “设备”页面操作

通过点击首页面的“设备”按钮即可进入“设备”页面，如图 13 所示。

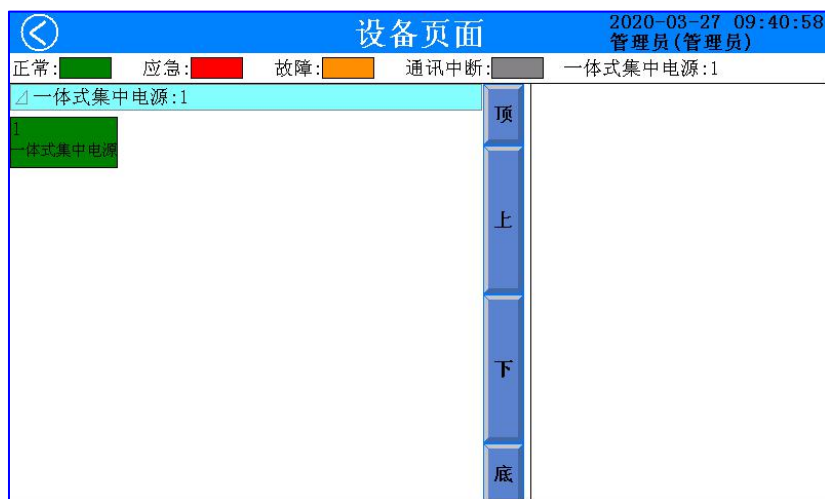


图 13

设备页面显示集中电源的状态和信息。集中电源的状态以颜色进行区分，绿色表示正常，灰色表示通讯中断，红色表示应急，橘色表示光源故障。用户通过点击图标来查询该设备的信息，被点击的灯具图标会以紫色线框包围，此时该设备的信息在右面显示，主要内容包括：地址、区域位置、电压状况等。



图 14

6.5 “事件”页面操作

各级操作权限均可查看该界面的信息。通过点击首页面的“事件”按钮即可进入“事件”页面。

编号	类型	时间	CAN址	回路	灯具	区域	位置	备注
1	事件	2020-03-27 09:40:09	null	null	null	本主机	本主机	管理员(管理员) 登陆
2	事件	2020-03-27 09:37:26	null	null	null	本主机	本主机	管理员(管理员) 关闭系统
3	事件	2020-03-27 09:19:04	null	null	null	本主机	本主机	管理员(管理员) 登陆

图 15

点击“当天”按钮查询当日所有记录，点击“最近7天”按钮查询最近7天所有记录。点击“自定义”按钮可以选择时间范围再进行查询，如图16所示。

图 16

可以对所查询到的记录按种类进行筛选，方法是点击“全部”右边下拉菜单，选择“故障”、“报警”、“事件”即可。

6.6 “自检”页面操作

操作员以上级别用户都可进行该操作功能，通过点击首页面的“自检”按钮即可进入“自检页面”。

本机自检：可让系统自动检查控制器的工作状态是否正常；

手动月检：对系统进行手动月检，右侧显示下次月检日期及距离下次月检的剩余时间。

手动年检：对系统进行手动年检，右侧显示下次年检日期及距离下次年检的剩余时间。

加速年检月检时间：模拟月检、年检。

恢复年检月检时间：恢复正常时间。

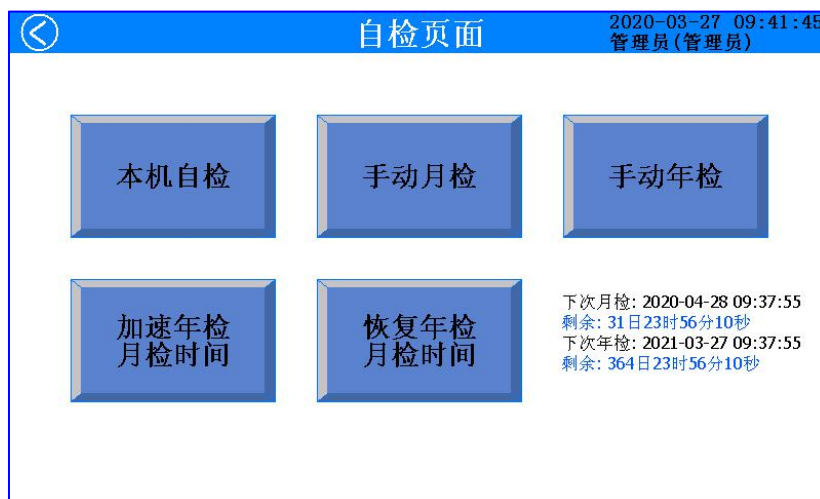


图 17

6.7 “维护”页面操作

只有管理员级别可进行该操作功能，维护页面用于显示一些调试信息。

显示通用页显示打印机设置，包括打印故障、打印应急、打印操作是否开启。以及故障和报警功能是否开启。左右滑动游标可修改月检持续时间。新协议注册指令参数：选择 0X00 注册设备为一体式集中电源和新协议灯具，选择 0X11 可注册旧灯具及分配电装置。

点击的“退出监控”按钮，会弹出用户信息确认对话框，输入密码，如果密码正确，则退出监控软件。



图 18

显示注册页对集中电源和灯具进行单个注册、全部注册、单个清除或全部清除。

←		维护页面				2020-03-27 09:42:28 管理员(管理员)	
显示通用页		显示注册页					
全部注册		单个注册		全部清除		单个清除	
				1/4页		上一条 下一条 上一页 下一页	
ID	址	配置型号	实际型号	区域	位置	注册状态	
0	1	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	2	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	3	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	4	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	5	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	6	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	7	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	8	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	9	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	10	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	11	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	12	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	13	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	14	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	15	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	16	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	
0	17	未定-1	未定-1	(null)	(null)	未配置未注册	

图 19

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/T3 型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	触摸屏电源	掉电或电源未打开	检查触摸屏连线并重新开启
系统正常工作，运行灯不亮	通讯板	通讯板通讯故障	检查触摸屏与通讯板通讯

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：(86)21-69158321 69158322
传真：(86)21-69158300
服务热线：800-820-6632
邮编：201801
网址：<http://www.acrel.cn>

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司
厂址：江阴市南闸街道东盟工业园区东盟路 5 号
电话：(86)0510-86179967 86179968
传真：(86)0510-86179975
邮编：214405