

前言

RY1100 消防电气控制装置（消防应急疏散余压控制器）是根据市场需求，依据多年消防经验设计，满足国家标准 GB 16806-2006 《消防联动控制系统》、GB 12978-2003 《消防电子产品检验规则》和相关规范技术的要求。

控制器具有容量大、功能强、可靠性高、配置灵活、安装使用方便等特点。采用液晶显示，可存储控制器所有启动、故障及各类操作的汉字信息。

RY1100 消防电气控制装置（消防应急疏散余压控制器）采用导轨安装。

本安装使用说明书应由专人负责，妥善保管，以备日后查用。

目录

前言	I
第一章 概 述	1
1.1 功能强、可靠性高	1
1.2 可视化窗口	1
1.3 具备自检功能	1
第二章 结构及安装	2
2.1 控制器外观结构	2
2.2 控制器指示灯及按键说明	2
2.3 内部连接	3
2.4 安装方式	4
2.5 主要技术特性	4
第三章 基本功能介绍	5
3.1 开机、关机以及自检	5
3.2 信息显示	5
3.3 启动信息	5
3.4 故障信息	5
3.5 报警信息	5
3.6 联动信息	5
第四章 按键及菜单界面	6
4.1 按键介绍	6
4.2 菜单	6
4.3 切换	6
4.4 确认	6
4.5 返回	6
4.6 菜单界面	6
4.7 记录查询	6
4.8 系统信息	7
4.10 高级设置	8
4.11 系统调试	9
第五章 系统调试	11
5.1 调试流程	11
5.2 开箱检查	11
5.3 空载开机检查	11
5.4 外部设备检查	11
5.5 调试	12
第六章 系统相关设备	13
6.1 风阀控制器使用说明	13
第七章 常见故障及维修	14
7.1 开机无显示或显示不正常	14
7.2 设备无法注册	14
7.3 无法开机	14
第八章 维护和保修	15
8.1 注意事项	15
8.2 重要提示	15
8.3 保修	15
第九章 注意事项	16

第一章 概 述

RY1100 消防电气控制装置（消防应急疏散余压控制器）在监控自身状态的同时，实时接收消防联动控制器的联动控制信号，记录和储存相关信息的状态和时间，实时声光报警。通过人性化的人机界面，实现人机对话。报警信息触发时，联动及控制受控设备动作，并接收其反馈信号。

1.1 功能强、可靠性高

本控制器采用微处理器，最多可以管理 64 个启动器件和 1 个受控设备。

通信采用 CAN 总线通信技术，容错率高，距离远，稳定性和可靠性处于业界一流水平。

1.2 可视化窗口

本控制器采用汉字液晶显示，采用简易的界面信息，直观易懂，通过简单的操作就可以实现多种功能。

1.3 具备自检功能

具备自检功能，可手动检查控制器液晶、指示灯和蜂鸣器是否正常。

第二章 结构及安装

2.1 控制器外观结构

RY1100 消防电气控制装置（消防应急疏散余压控制器）采用导轨安装，主要包括液晶、指示灯、按键以及蜂鸣器，其外观示意图如图 2-1 所示。

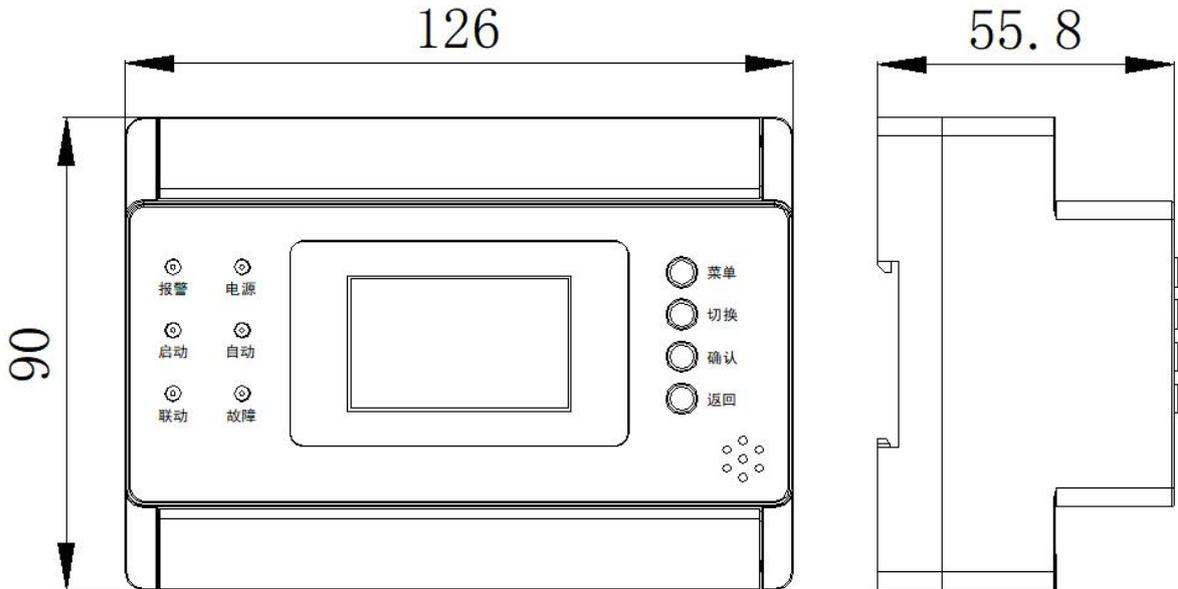


图 2-1 RY1100 消防电气控制装置（消防应急疏散余压控制器）外观示意图

2.2 控制器指示灯及按键说明

RY1100消防电气控制装置（消防应急疏散余压控制器）有6个指示灯、4个按键，如图2-2所示。



图 2-2指示灯和按键

指示灯及按键说明：

电源指示灯：绿色，当控制器 AC220V 电源供电工作正常时此灯点亮。

报警指示灯：红色，当控制器接收到报警信号时此灯点亮。

启动指示灯：红色，当控制器启动时此灯点亮。

自动状态灯：绿色，此灯亮表示当前控制器处于自动状态，而此灯灭表示当前控制器处于手动状态。

联动指示灯：红色，当控制器接收到联动信号时此灯点亮。

故障指示灯：黄色，此灯亮表示有故障或控制器本身出现故障，故障排除后此灯自行熄灭。

按键各操作键功能见第四章叙述。

2.3 内部连接

RY1100消防电气控制装置（消防应急疏散余压控制器）内部结构主要包括：控制板、端子板，如图2-3所示，为控制器的内部结构及连线示意图。



图 2-3 内部结构与连接

1. 端子板

主要负责连接外部设备、与其他设备通信。端子有 16 个，如图 2-4 所示。

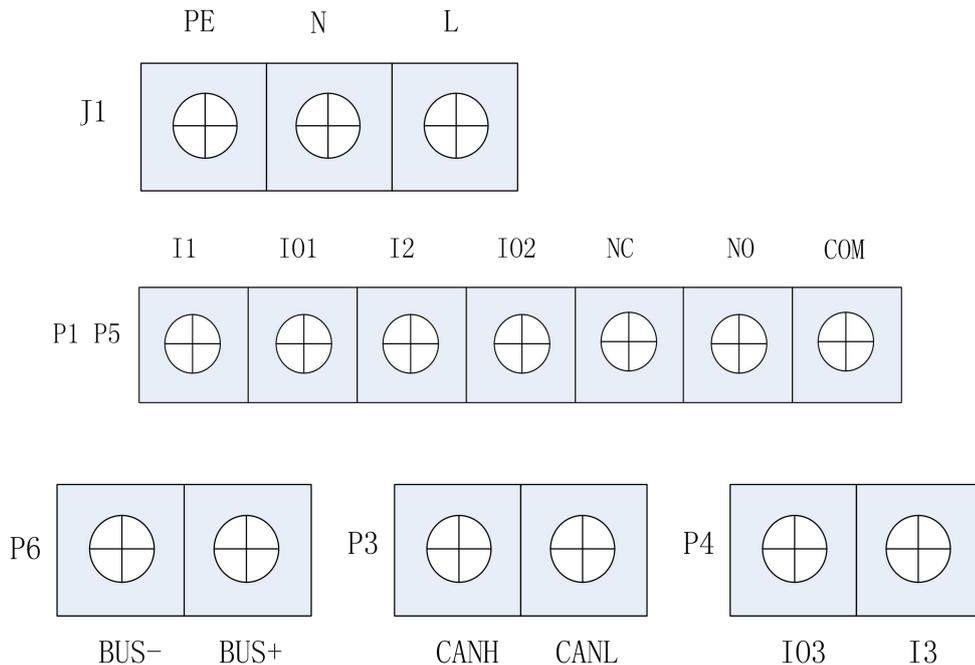


图 2-4 控制板端子

J1 电源输入：

PE、N、L：分别接市电 AC220V 电源的地线、零线和火线。

P1 P5 连接风阀控制器：

I1、I01、I2、I02、NC、NO、COM：分别接风阀控制器的绿、白、棕、黄、黑、蓝、红线。

P6 BUS 总线：

BUS-、BUS+：BUS 总线。

P3 CAN 总线：

CANH、CANL：与消防联动控制器通信。

P4 开关量输入：

I03、I3：接开关量常开输入信号

2. 控制板

控制板包括液晶显示，指示灯控制，接收当前按键信息等。

3. 蜂鸣器

蜂鸣器可发出声响，焊接在控制板上。

4. 电源

电源为 AC/DC 电源模块，焊接在端子上。

2.4 安装方式

RY1100 消防电气控制装置（消防应急疏散余压控制器）采用导轨式安装，选择标准 35mm 导轨，其安装示意图如图 2-5 所示。

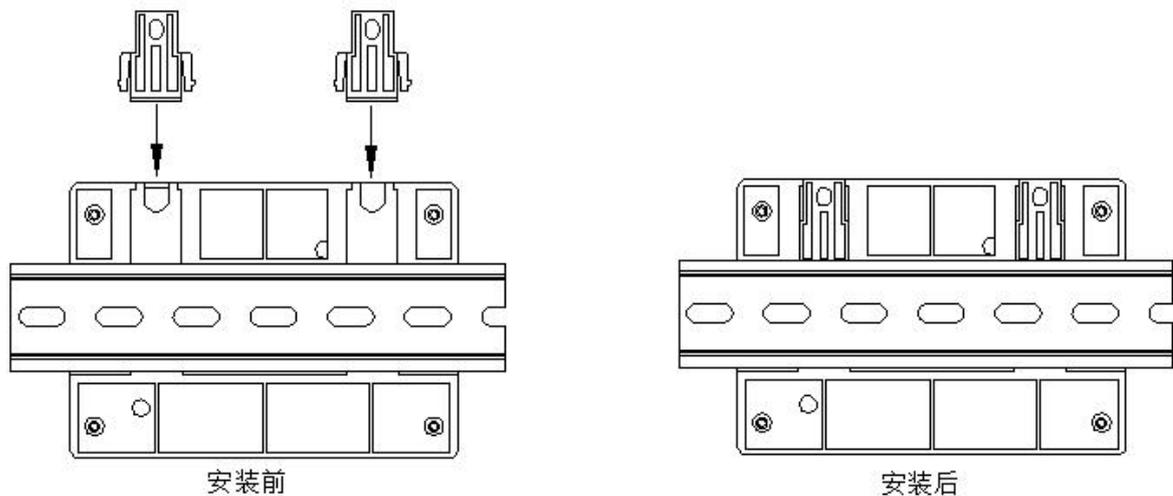


图 2-5 导轨安装示意图

2.5 主要技术特性

1. 电源：

交流电源：额定工作电压~220V（187~242V）

2. 使用环境：

温度：0℃~+40℃

相对湿度：≤95%，不凝露

3. 容量：

可带 64 个报警点。

4. 显示器：单色液晶

5. 外形尺寸(长×宽×高)：126.0 mm×90.0 mm×55.8 mm

6. 布线要求：

CAN 通讯线和总线最好使用双绞线 $RVS2 \times 1.0\text{mm}^2$ 或 $RVS2 \times 1.5\text{mm}^2$ ，当环境干扰比较大时，CAN 通讯线应考虑使用 $RVSP2 \times 1.0\text{mm}^2$ 的双绞屏蔽线，绝对不可将 CAN 通讯线和报警总线布在同一根多芯电缆中。

第三章 基本功能介绍

3.1 开机、关机以及自检

确保各连接线正确后，用户接通主机电源就可以进行开机操作了。系统上电进行初始化，初始化完成后，系统进入正常监控状态。

关机关掉主电源即可。

控制器设有自检功能，进入此功能后，系统将进行液晶显示、声音、指示灯光等进行检查。

开机过程结束，系统进入正常监视状态。下面对控制器的有关基本功能做一下介绍。

3.2 信息显示

当系统中有启动、故障和其他中的任意一种信息存在时，系统将显示此信息。

若系统中存在的信息多于一种时，系统能够显示系统中存在的各类信息，可以按切换键选择查看。

3.3 启动信息

有启动时，控制器面板上启动状态指示灯常亮，并发出声响，液晶屏上同时显示启动的设备地址、设备类型、时间等信息。

3.4 故障信息

有故障时，控制器面板上故障指示灯常亮，并发出故障声，液晶屏上同时显示故障设备的地址、设备类型、时间等信息。

3.5 报警信息

有报警时，控制器面板上报警指示灯常亮，并发出声响，液晶屏上同时显示故障设备的地址、设备类型、时间等信息。

3.6 联动信息

有联动时，控制器面板上联动状态指示灯常亮，并发出声响，液晶屏上同时显示联动的设备地址、设备类型、时间等信息。

第四章 按键及菜单界面

4.1 按键介绍

RY1100 控制器采用轻触按键，手感极佳，设计时尚，在面板上一共设 4 个按键，分别是菜单、切换、确认、返回。具体如图 4-1 所示。

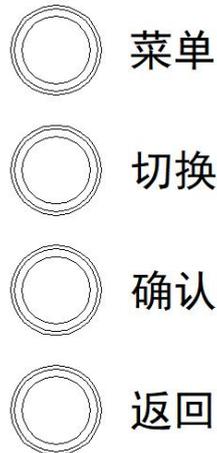


图 4-1 按键面板

4.2 菜单

按一下菜单键，控制器进入菜单界面，数字输入时按一下菜单键数字加 1。

4.3 切换

按一下切换键，显示界面在正常界面和异常界面之间依次切换，数字输入时按一下切换键数字减 1。

4.4 确认

按一下确认键，表示选择的菜单项或数字确定。

4.5 返回

按一下返回键，显示菜单返回上一级。

4.6 菜单界面

在正常界面下，按一下菜单键，进入菜单界面，如图 4-2 所示。在其他界面下，按一下菜单键后，会直接返回正常界面。

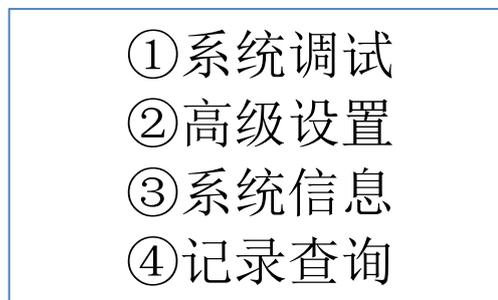


图 4-2 功能菜单界面

在该界面下，按一下菜单键，光标向上移动一行，按一下切换键，光标向下移动一行。

4.7 记录查询

在菜单界面下，通过菜单键或切换键选择记录查询项，再按一下确认键，即可进入记录查询，如图 4-3 所示。

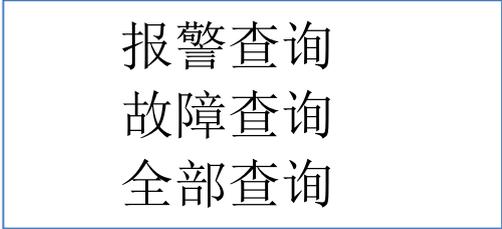


图 4-3 记录查询

在记录查询菜单下，通过菜单键或切换键选择记录查询项，再按一下确认键，可以查看相应的历史记录。

4.8 系统信息

在菜单界面下，通过菜单键或切换键选择系统信息项，再按一下确认键，即可进入系统信息界面，如图 4-4 所示。

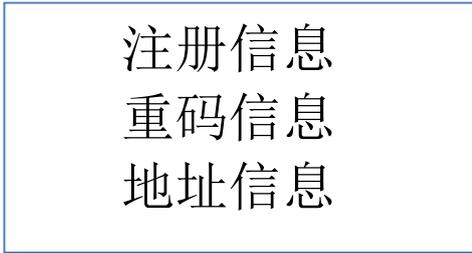


图 4-4 系统信息

在系统信息菜单下，通过菜单键或切换键选择可查看相关信息。

1.注册信息

注册信息可查看总线设备的注册信息情况，如图 4-5 所示。

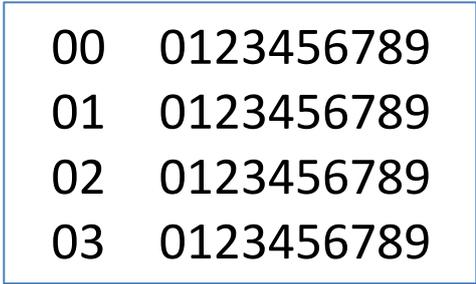


图 4-5 注册信息

2.重码信息

重码信息可查看回路的重码地址信息，如图 4-6 所示。

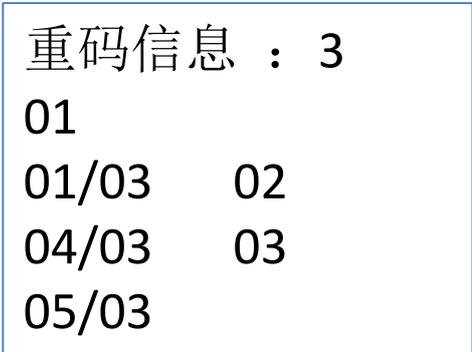
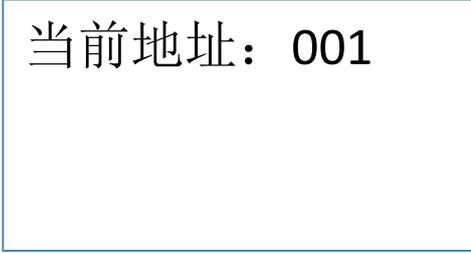


图 4-6 重码信息

3.地址信息

地址信息可查看本机的机号，如图 4-7 所示。

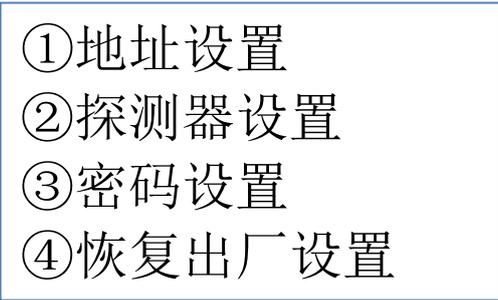


当前地址：001

图 4-7 地址信息

4.10 高级设置

在菜单界面下，通过菜单键或切换键选择高级设置项，再按一下确认键，输入二级密码后，进入高级设置界面，如图 4-8 所示。



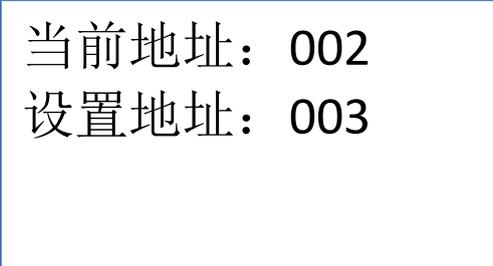
①地址设置
②探测器设置
③密码设置
④恢复出厂设置

图 4-8 高级设置

在高级设置界面下，通过菜单键或切换键选择相应项，再按一下确认键可设置相关信息。

1.地址设置

可设置本机的机号，通过菜单键或切换键改变数字，按确认键切换光标位置，设置完成后，按下确认键保存，如图 4-9 所示。



当前地址：002
设置地址：003

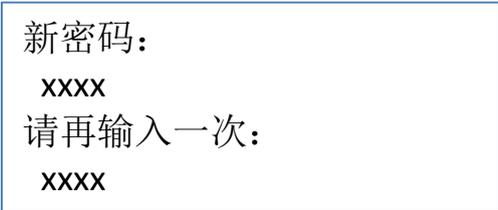
图 4-9 地址设置

2.探测器设置

当进行工程调试时可对总线上的探测器手动标定报警值。

3.密码设置

密码设置可设置一级密码和二级密码，如图 4-10 所示。选择要设置的密码，输入两次新密码后，按下确认进行保存。出厂默认一级密码是 1000，二级密码是 9000。



新密码：
XXXX
请再输入一次：
XXXX

图 4-10 密码设置

4.恢复出厂设置

可对本机恢复出厂设置。

4.11 系统调试

在菜单界面下，通过菜单键或切换键选择系统调试项，再按一下确认键，输入一级密码后，选择第一屏或第二屏，确认后进入系统调试设置界面，第一屏包含的系统调试内容如图 4-11 所示。

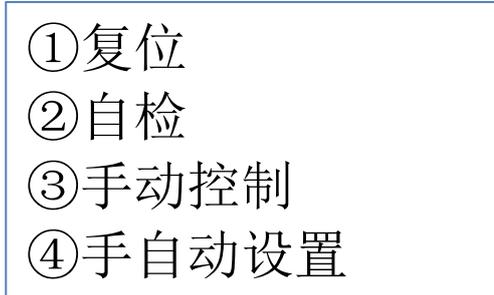


图 4-11 系统调试第一屏

1.复位

可将本机显示的报警信息清除，使本机重新处于正常运行状态。

2.自检

对本机的指示灯、液晶和蜂鸣器进行检查。

3.手动控制

可手动控制风阀的开启和关闭。

4.手自动设置

可通过按菜单键设置本机为手动状态，按切换键设置本机为自动状态，如图 4-12 所示。

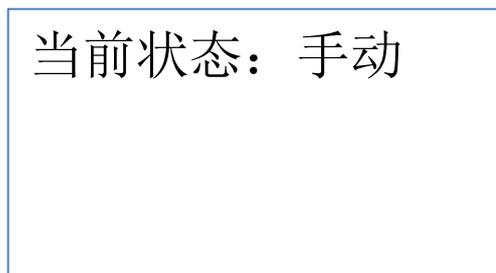


图 4-12 手自动设置

第二屏包含的系统调试内容如图 4-13 所示。

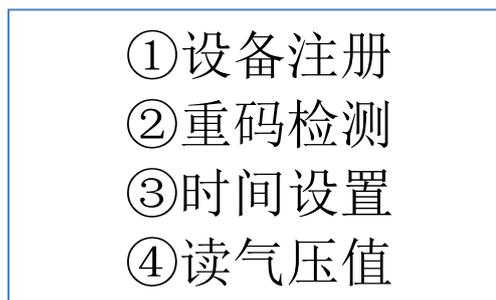


图 4-13 系统调试第二屏

1.设备注册

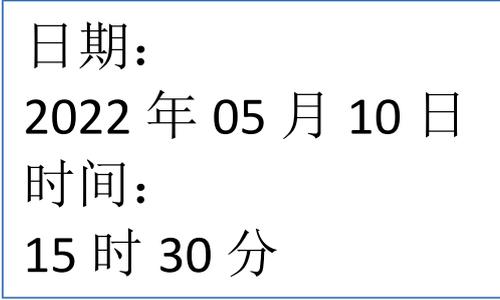
设备注册过程中，请勿进行其他操作！

2.重码检测

重码检测过程中，请勿进行其他操作！

3.时间设置

可设置系统的日期和时间，通过菜单键或切换键改变数字，按确认键切换光标位置，设置完成后，按下确认键保存，如图 4-14 所示。



日期：
2022 年 05 月 10 日
时间：
15 时 30 分

图 4-14 时间设置

4.读气压值

输入要读的地址号后，可显示此地址号对应探测器当前的压差值，如图 4-15 所示。



查询地址： 01
气压值 10

图 4-15 读压差值

第五章 系统调试

5.1 调试流程

系统调试流程如图 5-1 所示。



图 5-1 工程调试流程

5.2 开箱检查

在安装以前应首先对现场设备进行检查。

收到控制器后，检查设备装箱单的内容是否与该工程配置相符。检查控制器的外包装是否有明显损坏的迹象，如果没有，打开包装箱后，根据装箱单的内容对箱内的货物逐一检查，主要检查内容包括：安装使用说明书等。核对无误后，再对控制器外观进行必要的检查，外观有无倾斜迹象、有没有明显损坏的地方、检查固定螺钉是否有松动，各项检查中如发现有不符合要求的情况，请与本公司市场服务部联系。

依据本说明书第二章中的介绍，对控制器的内部配置进行核实，同时检查一下各部件之间的连接是否正常，并做必要的记录，如控制板与端子板连接关系等，以便在下面的安装调试中使用，若发现控制器内部接线的固定螺丝有松动脱落、插拔件有松动、或与说明书介绍不符合或标识不清等情况，请与本公司技术服务部联系。

安装环境：

- 环境温度 $0^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ；
- 相对湿度 $\leq 95\%$ ，不凝露；

5.3 空载开机检查

进行开箱检查后，控制器应进行空载开机检查。

确认已经断开控制器对外的所有连线。

用万用表测量交流220V的输入电压是否正常（187至242V之间），测量总线输出24V电压是否正常（读数应为24V左右）。接通220V电源。

1. 液晶屏、指示灯显示是否正常；
2. 蜂鸣器是否能发出洪亮的连续报警声音；

如在某一步发现异常应按第七章的故障处理部分适当处理，如问题继续存在应通知本公司技术服务部。

5.4 外部设备检查

1. 外接线状态检查：

检查各线路的标志是否清晰，正确。

检查各线路之间的绝缘：

确认接地可靠的情况下，用500V绝缘电阻表测量各回路对地的绝缘电阻，线路的最低绝缘要求是： $1\text{M}\Omega / 500\text{V}$ （雨季施工时）以及 $2\text{M}\Omega / 500\text{V}$ （旱季施工时）。绝缘电阻的测量必须使用“绝缘电阻表”（或摇表），使用普通数字万用表测量绝缘电阻是没有意义的。

测量CAN线、和总线的线阻，方法如下：

确认将回路的最远端相互短接后，用万用表欧姆档测量回路的线阻：

- 1) 各回路线阻小于等于30欧姆。
- 2) 测量完毕后，记录调试记录有关项，并将线路短接处恢复到正常状态。

2. 设备检查：

利用调试装置检查回路设备状况，即设备数量编码及工作状态是否符合设计要求排除存在的故障做好系统连接的准备。

3. 接线和设置

控制器及外部设备检查完毕后，如各项测试均符合要求，请参照第二、四章的有关说明，将外部设备与控制器进行正确的连接并设置，每一步连接后，都应再次进行测试并将结果填写到调试表格中以供调试使用。

5.5 调试

当接线完成后，经过仔细检查无误便可以进行开机调试了。

1. 将所有外接设备线路正确连接到控制器上，接通控制器电源，控制器开机完成后，液晶上应显示“系统正常运行”。

2. 设备设置

依据前端具体连接的设备，根据第二、四章的相关操作说明，正确的对设备进行注册，注册完成后，注册映射中可显示设备注册信息。

3. 注册结果查看

按照第二、四章的相关说明，进行设备注册，注册完成后，查看注册结果与实际的连接设备是否相符合，并作相应的记录。

4. 选择菜单界面下，选择高级设置第1项，选择时间和日期设置，应能调整日期和时间，年、月、日、时、分，按下“确认”键保存，按“返回”键退回功能菜单界面。

8. 定点调试

在菜单界面下，选择系统调试，再选调试选项，应能对相应的设备进行读压差值、开阀、关阀等操作。

9. 模拟故障及异常信息试验

模拟故障或异常信息试验，可根据具体的前端设备进行相应的操作，控制器应能正确的显示故障及异常信息，并做出相应的处理。

10. 填写《调试验收记录》。

调试完后，系统正常运行。

到此为止，系统调试基本结束。

根据《通用调试手册》，填写《调试验收记录》，填写之前，要仔细阅读《调试验收记录》的说明及《通用调试手册》中的填写要求，要填写完整、准确。寄回本公司，公司将依据该《调试验收记录》进行售后服务。

以上功能如有异常，请参照本调试手册后面的常见问题解决办法。

第六章 系统相关设备

6.1 风阀执行器使用说明

1. 电源要求：

电源电压： AC/DC24V；

功耗： 7W；

2. 参数：

力矩： 16Nm，运行时间： 50S（ 0-90° ）。



第七章 常见故障及维修

7.1 开机无显示或显示不正常

检查液晶显示连接排线和控制板连接线，是否连接正常。

7.2 设备无法注册

若设备注册后，设备注册不到，应检查 BUS 总线连接线是否连接正确。

7.3 无法开机

若接通电源后，无法开机，应及时通知我公司技术服务部。

第八章 维护和保修

8.1 注意事项

1. 操作人员经培训考试合格后方可上岗。
2. 非本岗人员不得擅自操作或按动各种按钮开关。
3. 接线或更改接线，插拔各种连接件等操作均必须在断电情况下进行。
4. 每一个月左右应进行一次操作，查看操作是否正常。
5. 搬运和存储
设备运输、搬运、存储均须在包装状态下进行。装卸过程要轻拿轻放，防止碰撞损坏。存储环境应保持通风、干燥，切忌露天存放。
6. 工程使用
在工程内装修结束后方可拆箱安装控制器，以备系统调试。
7. 使用环境应达到防晒，防热，防潮，防尘的要求。
8. 电源线最好靠墙走，不要暴露在人员走动频率较高的地面上，也不要重压电源线。
9. 要用中性清洗剂或窗户清洁剂喷射过的软布擦洗机器，不要用挥发性强的清洗剂，也不要将清洗剂直接喷射在机器上。
10. 不要自行拆卸控制器。
11. 不要带电移动控制器。

8.2 重要提示

1. 无关人员请勿随便操作控制器。
2. 密码及机箱钥匙需专职人员负责，密码不得泄露。
3. 无论专业人员还是值班人员，在检修系统时，一定要关机操作，确认无故障后，方可重新开机。
4. 当控制器发出总线故障时，应立即关机，待故障排除后，方可重新开机投入使用。

8.3 保修

1. 控制器应定期请本公司有关的专业人员进行检修，本公司将酌情收费（保修期内免费）
2. 为了更好地满足用户的需要，自购买之日起，本公司将对产品实行 12 个月的保修。如在保修期内发现产品有问题（用户方面造成的原因除外），本公司将对产品实行免费维修。

第九章 注意事项

本控制器属精密电子产品，需专人进行管理，严禁他人随意触动。用户应认真做好值班记录。

我公司负责控制器的保修，如发现问题，请及时和我公司技术服务部联系，用户不得自行拆开或维修，否则后果自负。

秦皇岛锐安科技有限公司

地址：河北省秦皇岛市经济技术开发区永定河道 2-3 号
（16 号标准厂房）南侧三层、四层西

网址：www.ruiankeji.com

全国统一服务热线：4001358119