

目录

前言.....2

第一章 概 述.....3

第二章 结构及安装.....4

 2.1 监控器外观结构.....4

 2.2 监控器器面板说明.....4

 2.3 监控器内部连接.....5

 2.4 主要技术特性.....7

第三章 基本功能介绍.....8

 3.1 主电故障.....8

 3.2 备电故障.....8

 3.3 过放电故障.....8

 3.4 通信故障.....8

 3.5 输入 1 故障.....8

 3.6 输入 2 故障.....8

 3.7 输出 1 故障.....8

 3.8 输出 2 故障.....8

 3.9 电源故障.....8

 3.10 总线短路.....8

 3.11 启动.....8

 3.12 反馈.....8

 3.13 开启.....8

 3.14 关闭.....8

 3.15 火警.....8

第四章 系统调试.....9

 4.1 调试流程.....9

 4.2 开箱检查.....9

 4.3 空载开机检查.....9

 4.4 外部设备检查.....9

 4.5 调试.....10

第五章 常见故障及维修.....11

 5.1 主电故障.....11

 5.2 备电故障.....11

第六章 维护和保修.....12

 6.1 注意事项.....12

 6.2 重要提示.....12

 6.3 保修.....12

第七章 注意事项.....13

前言

RM1501 防火门监控系统区域机，根据市场需求，依据多年消防经验设计，满足国家标准 GB 29364-2012《防火门监控器》和相关规范技术的要求，适用于各种小型工程及一些大工程中某局部设置。采用壁挂式结构，具有体积小、功能强、可靠性高、配置灵活、安装使用方便等特点。系统设计最大容量为 240 总线部位点，可最大支持 10A 负载。

本安装使用说明书应由专人负责，妥善保管，以备日后查用。

第一章 概 述

RM1501 防火门监控系统区域机，性价比高，配置灵活。RM1501 可连接我司生产的 RM1200、RM1201、RM2001、RM2003、RM1310、RM1311 等。

防火门监控系统区域机采用两总线控制方式，可任意控制 240 个总线部位点。挂接我公司的常开门监控模块、常闭门监控模块、一体式电动闭门器、门磁开关等现场外部器件，最大输出电流 10A。

通信采用先进的二总线通信技术，容错率高，距离远，稳定性和可靠性处于业界一流水平。

第二章 结构及安装

2.1 监控器外观结构

RM1501 防火门监控系统区域机采用壁挂式安装，有 LED 指示功能，其外观示意图如图 2-1 所示。



图 2-1 外观示意图

2.2 监控器器面板说明

指示灯指示备点和主电是否正常。

2.3 监控器内部连接

监控器内部结构主要包括：主板、电池、电源，如图2-2所示，为控制器的内部结构及连线示意图。

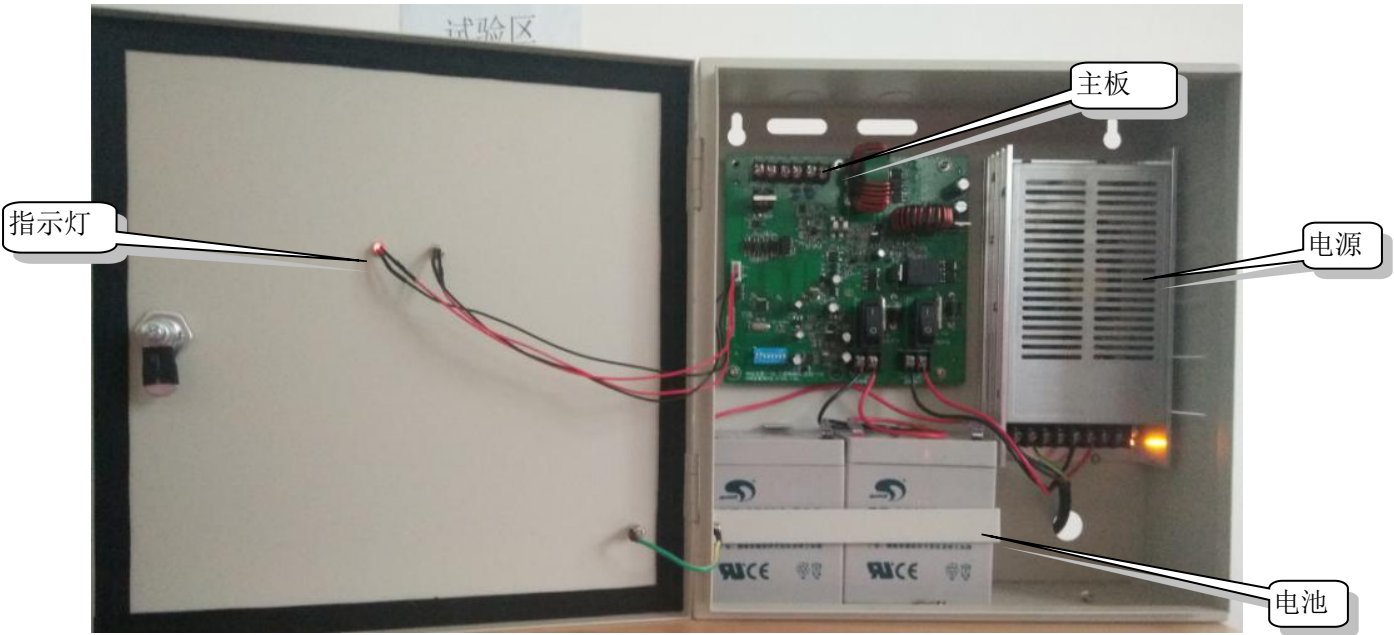


图 2-2 内部结构与连接

1. 主板

主板固定在机箱后壁的左上部，主要负责连接外部设备、与前端设备信息的通信以及电源信理。对内端子有 4 个，如图 2-3 所示；对外端子有 12 个，如图 2-4 所示



图 2-3 控制板对内端子

对内端子：

- 24V+：接电源 DC OUTPUT +V 正极。
- 24V-：接电源 DC OUTPUT -V 负极。
- BAT+：接电池正极。
- BAT-：接电池负极。

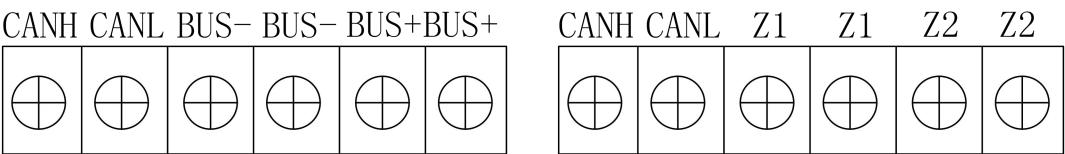


图 2-4 控制板对外端子

对外端子：

- CANH、CANL：接 CAN 总线设备。
- Z1、BUS+Z2：接总线设备

2. 电池

备用电池固定在机箱底部，如图 2-2 所示。电池规格为 12v，4.5AH。两个串联，正极（红色）和负极（黑色）分别接控制板备电输入的 BAT+和 BAT-，注意极性不要接反。

3. 电源

电源为 AC/DC 电源模块，固定在机箱右上部。有 7 个内部接线端子，如图 2-6 所示。

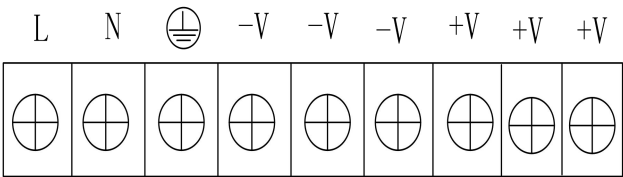


图 2-6 电源端子

- L: 接电源线的 L。
- N: 接电源线的 N。
- : 接电源线的 EARTH。
- V: 接控制板的主电输入 24V-。
- +V: 接控制板的主电输入 24V+。

2.4 主要技术特性

1. 电源:

交流电源: 额定工作电压~220V (187~242V)

备用电源: 12V/4.5AH 2 节

2. 使用环境:

温 度: 0℃~+40℃

相对湿度: ≤95%, 不凝露

3. 容量:

壁挂机: 回路数: 1 个 回路的部件数:240 点

5. 外形尺寸(长×宽×高): 310.0 mm×118.0 mm×320.0 mm

6. 布线要求:

CAN 通讯线可使用双绞线 $\text{RVS}2 \times 1.0 \text{ mm}^2$ 或 $\text{RVS}2 \times 1.5 \text{ mm}^2$, 当环境干扰比较大时, CAN 通讯线可考虑使用双绞屏蔽线, 但不可将 CAN 通讯线和电话线与报警总线布在同一根多芯电缆中。

总线不带电动闭门器时可选用 $\text{RVS}2 \times 1.0 \text{ mm}^2$ 或 $\text{RVS}2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ 线缆, 带电动闭门器时建议选用 2.5 mm^2 线径线缆, 但具体线径选择需根据现场实际情况确定。

第三章 基本功能介绍

3.1 主电故障

主电开关时，在 100s 内，主电指示灯会熄灭，并能上传给控制器。

3.2 备电故障

当系统没有连接电池或者备电开关没有打开时，系统会在 100s 备电指示灯会熄灭，并能上传给控制器。

3.3 过放电故障

当备电电压过低（低于 21V）时，系统会将故障上传给控制器。

3.4 通信故障

当总线设备与监控器通信异常时，如果该设备已经注册，区域机会将故障上传给控制器。

3.5 输入 1 故障

当前端设备反馈端子 RET1 和 G1 连接出现异常时，区域机会将故障上传给控制器。

3.6 输入 2 故障

当前端设备反馈端子 RET2 和 G2 连接出现异常时，区域机会将故障上传给控制器。

3.7 输出 1 故障

当前端设备输出端子 V1+和 V1-出现短路或者开路时，区域机会将故障上传给控制器。

3.8 输出 2 故障

当前端设备输出端子 V2+和 V2-出现短路或者开路时，区域机会将故障上传给控制器。

3.9 电源故障

当前端设备需要接 24V 电源时，如没有连接 24V，区域机会将故障上传给控制器。

3.10 总线短路

当总线处于短路状态时，区域机会将故障上传给控制器。

3.11 启动

控制器可以控制区域机启动某个设备。

3.12 反馈

当控制器发出启动信号后，区域机收到来自前端设备的反馈信号，区域机会将故障上传给控制器。

3.13 开启

用户定义了设备为常闭门监控模块或者门磁开关，如果收到反馈信号，区域机将设备开启信息上传给控制器。

3.14 关闭

用户定义了设备为常开门监控模块，在没有启动设备的情况下，如收到反馈信号，区域机将设备关闭信息上传给控制器。

3.15 火警

用户定义设备为单常开+火警，并且定义模块的第 2 路为火警输入信号，或者用户定义设备为火警，当收到火警输入信号时，区域机将火警信息上传给控制器。

第四章 系统调试

4.1 调试流程

系统调试流程如图 5-1 所示。

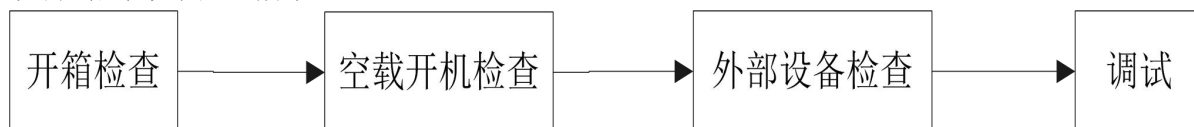


图 4-1 工程调试流程

4.2 开箱检查

在安装以前应首先对现场设备进行检查。

收到监控器后，检查设备装箱单的内容是否与本工程配置相符。检查监控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、备用螺丝、区域机钥匙等。核对无误后，再对监控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、用钥匙打开监控器，检查电路板的固定螺母是否有松动，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，对区域机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，如主板与前面板LED灯连接关系等，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；

4.3 空载开机检查

进行开箱检查后，区域机应进行空载开机检查。

确认已经断开监控器对外的所有连线。

用万用表测量交流220V的输入电压是否正常（187至242V之间），测量电源输出24V电压是否正常（读数应为左右27V）。接通220V电源，接通备用电池（注意极性，注意不要短路）。

用万用表测量辅助电源24V输出（读数应为27V左右）、总线输出电压值（静态时应为22V-28V左右，扫描时应为17V-24V左右）是否正常。

如在某一步发现异常应按第六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。当一切正常，将主、备电源开关拨到“关”的位置，完成关机操作，关闭监控器。

4.4 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。

检查各回路线之间的绝缘：

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。

测量总线和电源线的线阻，方法如下：

确认将每一回路的最远端相互短接后，在中控室用万用表欧姆档测量各回路的线阻：

- 1) 各回路线阻 $\leq 30\Omega$ 。
- 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。

测量回路线的线间电阻

检查24V电源线及通讯等线路的线间电阻：

24V电源线间是否短路。

通讯线线间是否短路。

检查其它线路的对地绝缘及线间绝缘，注意测量时不可带设备进行测量。

将线路标识重新确定，更正有错误的标识。

2. 线路带电检查

理清将要调试的回路的前端设备配置情况。

根据前端设备的技术参数计算出静态电流和该回路的最大负载电流，判断最大负载电流是否超出回路的最大带负载能力。

检查总线的末端短接情况是否已经解除，之后将回路总线串入电流表后接到控制器24V电源输出端子，注意电流表的极性不要接反，观察总线的静态电流与计算值是否符合（误差不得超过 $\pm 10\%$ ），然后电流表串入另外一根信号线，重新测量，观察2次测量电流值是否相同（误差不得超过 $\pm 10\%$ ）。如果误差大，应检查：

- a) 是否由其它线路（如直流24V电源或其它信号线）串进来。
- b) 是否有某些前端设备进水。
- c) 前端设备自身原因。

测量总线最远端的静态电压，不应低于15V。

以上参数都正常后，关机，重复以上步骤，检查其它线路。

3. 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。

4. 接线和设置

主机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，将外部设备与主机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和各种后续编程定义使用。

4.5 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监控器上，打开区域机电源，区域机开机完成后，主备电指示灯点亮

2. 交流测试：

断掉交流电源，主电指示灯灭。

3. 备电测试：

接通交流电源，断掉备电，备电指示灯灭。

4. 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，要详细阅读《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。

第五章 常见故障及维修

5.1 主电故障

开机后，防火门监控系统区域机主电指示灯未点亮，应检查灯板连接线是否连接好，应检查控制板主电开关是否打开，主电输入是否正常。

5.2 备电故障

开机后，防火门监控系统区域机备电指示灯未点亮，应检查灯板连接线是否连接好，应检查控制板备电开关是否打开，电池是否连接好。

第六章 维护和保修

6.1 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放电操作，切断主电，以备电工作若干小时后再打开主电。
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监控器，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. 不要自行拆卸监控器。
11. 不要带电移动监控器。

6.2 重要提示

1. 无关人员请勿随便操作监控器。
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. 当监控器发出总线故障时，应立即关机，待故障排除后，方可重新开机投入使用。

6.3 保修

1. 区域机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. 本公司使用 12V/4.5AH 密封铅电池，不能使用非充电电池或非封闭铅电池。建议每隔 3 年更换一次电池。
3. 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。

第七章 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。

我公司负责监控器的保修，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洋河道 12 号

网址：www.ruiankeji.com

全国统一服务热线：4001358119