

Rodin 软件系统管理员手册

Rev1.0



2014.8

目录

第 1 章	引言	1
1.1	编写目的	1
1.2	背景	1
1.3	定义	1
第 2 章	软件概述	3
2.1	目标	3
2.2	软件功能	3
第 3 章	运行环境	4
3.1	硬件环境	4
3.2	软件环境	4
第 4 章	功能介绍	5
4.1	软件的安装	5
4.2	软件的界面	5
4.2.1	菜单条区域	6
4.2.2	任务条区域	7
4.2.3	主显示区域	9
4.2.3.1	系统总览界面	9
4.2.3.2	燃烧状态界面	10
4.2.3.3	串口设置界面	17
4.2.3.4	系统配置界面	19
4.2.3.5	报警记录界面	23
4.2.4	状态条区域	25
第 5 章	操作说明	26
5.1	调试准备	26
5.2	软件登录	27
5.3	串口设置与连接	29
5.4	系统配置	30
5.4.1	编辑系统总图	30
5.4.2	设置通讯地址	31
5.5	系统浏览	33
5.6	状态查看与参数调整	34
5.6.1	状态查看	34
5.6.2	参数调整	36

图形目录

图 4-1	Rodin 软件运行界面结构说明	5
图 4-2	Rodin 软件菜单条区域	6
图 4-3	Rodin 软件版本信息对话框	6
图 4-3	Rodin 软件版本信息对话框	7
图 4-5	Rodin 软件系统总览界面主显示区	9
图 4-6	Rodin 软件燃烧状态界面主显示区	10
图 4-7	Rodin 软件串口设置界面主显示区	17
图 4-8	Rodin 软件系统配置界面主显示区	21
图 4-9	Rodin 软件报警记录界面主显示区	23
图 4-8	Rodin 软件报警代码说明示意图	24
图 4-9	Rodin 软件状态条区域	25
图 5-1	EZ-Flame 放大器数据线连接 RS232-RS232 示意图	26
图 5-2	EZ-Flame 放大器数据线连接 USB-RS232 示意图	26
图 5-3	EZ-Flame 放大器数据线连接 RS485-RS485 示意图	27
图 5-4	EZ-Flame 放大器数据线连接 USB-RS485 示意图	27
图 5-5	Rodin 软件访客账户运行界面	28
图 5-6	Rodin 软件登录界面对话框	28
图 5-7	Rodin 软件串口设置界面	29
图 5-8	Rodin 软件初始系统配置界面	30
图 5-9	Rodin 软件编辑后系统配置界面	30
图 5-10	Rodin 软件放大器配置区域	31
图 5-11	EZ-Flame 放大器写地址按钮示意图	31
图 5-12	EZ-Flame 放大器写地址按钮示意图	31
图 5-13	Rodin 软件放大器写地址失败提示框	32
图 5-14	Rodin 软件操作说明之系统总览界面	33
图 5-15	Rodin 软件操作说明之燃烧状态界面	34
图 5-16	Rodin 软件操作说明之报警记录界面	35
图 5-17	Rodin 软件操作说明之参数设置界面	36

表格目录

表 4-1	燃烧状态界面名词注解表	13
表 4-2	燃烧状态界面用户设置对话框说明表	14
表 4-3	燃烧状态界面参数设置说明表	15
表 4-4	系统配置界面 Edit Layout 区按键功能说明表	21
表 4-5	系统配置界面 AMP Configuration 功能区说明	22
表 5-1	Rodin 软件账户权限说明表	27

第1章 引言

1.1 编写目的

本使用手册专为“Rodin 软件”的调试人员编写，与本软件配套的硬件为 EZ-Flame 火焰检测器或火检系统。手册包括软件的总体介绍与操作说明。

1.2 背景

本软件是 Safe-Fire 公司针对其 EZ-Flame 火焰检测器产品的远程调试和监测而专项开发。

1.3 定义

名词缩写：

AC	火焰信号幅值
AMP	火焰检测放大器
C	摄氏
CH	放大器检测通道
DC	火焰信号强度值
F	华氏
Fault	报警代码
Fc	中心频率
FFRT	无火延时时间
FQ	火焰品质
FRAM	存储器
FREQ	火焰信号频率
Gain	增益
IR	红外信号
ID	识别地址
MAX	模拟输出 20mA 上门槛值
MIN	模拟输出 4mA 下门槛值
ON_TH	有火判断上门槛
ON_TL	有火判断下门槛

OTD	有火延时时间
Status	火焰状态
Temp	温度
Type	火焰类型
UV	紫外信号

手册安全标识：



警示在某种环境或条件下,若不严格遵守就会造成人身伤害或危急生命。



标识在某种环境或条件下,若不严格遵守就会造成财产损失或设备损坏。



提示必须严格遵从某项程序、条件或说明,从而达到最佳应用效果。

Note

Indicate an essential or important procedure or statement.
提醒该程序或说明的重要性。

Tip

提供一个从经验而不是常规定义而来的有用信息。

第2章 软件概述

2.1 目标

为了使调试人员轻松掌握本软件的安装和使用，准确的使用 Rodin 软件完成 EZ-Flame 火焰检测器的安装调试。

2.2 软件功能

Rodin 软件是 EZ-Flame 火焰检测系统专用配套软件,通过 Rodin 软件可以远程对 EZ-Flame 火焰检测系统进行在线调试、参数设置、火焰状态监视、数据收集记录以及系统故障诊断等多项功能:

- 按火检点分布位置特点，设置火检图标布局，通过总览页面，可实时监测联网内的火焰检测设备检测状态，包括有火、无火及报警三种状态；
- 通过单一火焰检测点状态画面，获取某特定火检点的检测结果，专业人员可通过调整 EZ-Flame 火检放大器运行参数，使火检设备达到最佳检测效果；
- 存储联网内火检设备的报警起始时间及结束时间记录，支持记录文本导出。

由于 Rodin 软件具有远程监控、画面简洁、交互友好、功能齐全等特点，使 EZ-Flame 火焰检测设备的安装及维护更加高效与便捷。

第3章 运行环境

3.1 硬件环境

CPU 主频: 1.6GHz 以上

内存容量: 2GB 以上

硬盘容量: 120GB 以上

I/O 接口: 1 个 USB2.0+1 个 RS485 或
 1 个 USB2.0+1 个 RS232 或
 2 个 USB2.0 (需配 1 根 RS485 转 USB 连接线缆)
 以上接口要求为最低配置

显示屏比例: 16:9 (推荐)

屏幕分辨率: 1366×768 (以上)

3.2 软件环境

设备系统: Windows XP (32 位) SP1/ SP2/ SP3

系统插件: Microsoft.Net Framework 4.0

设备驱动: UT890 Driver (当使用 RS485 转 USB 电缆时需安装)
 HL340 Driver (当使用 RS232 转 USB 电缆时需安装)

第4章 功能介绍

4.1 软件的安装

Rodin 软件直接由研发部预先安装在 EZ-Flame 的火焰检测系统的上位机电脑或调试电脑上。安装好的 Rodin 软件在电脑桌面上显示快捷图标如下图：



4.2 软件的界面

Rodin 软件运行的界面如下图：

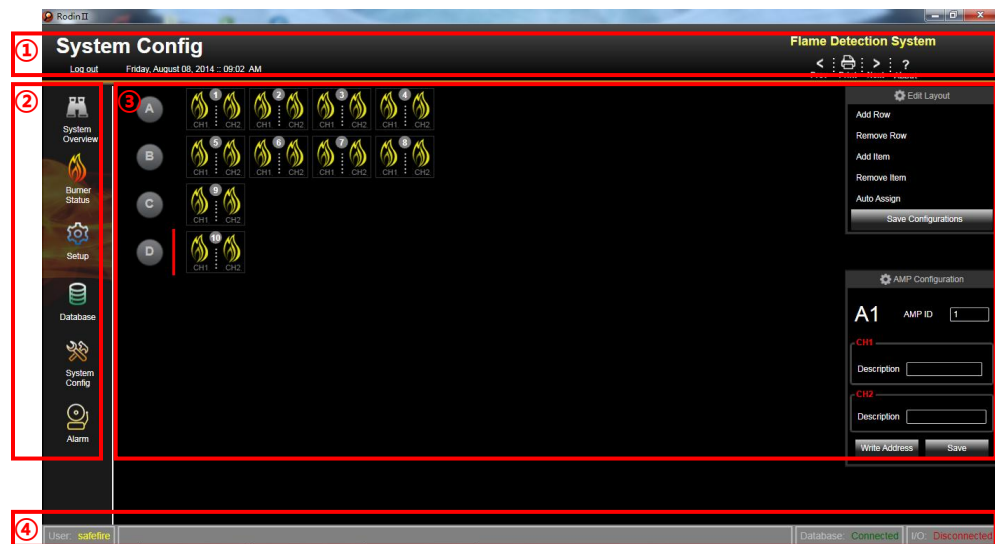


图 4-1 Rodin 软件运行界面结构说明

界面上共有三个主工具条区域和一个主显示区，在上图上用红框标注出来。它们分别是：

- ① 菜单条区域
- ② 任务条区域
- ③ 主显示区域
- ④ 状态条区域


4.2.1 菜单条区域





图 4-2 Rodin 软件菜单条区域

- ① 界面名称：显示此界面页的任务名称
- ② 登录/退出按钮： 点击 Log In 进行登录，登录完成后此按钮显示为 Log Out;
登录状态下点击 Log Out 可退出登录，退出登录完成后此按钮显示为 Log In。
- ③ 软件运行时间：显示 Rodin 软件运行的系统设置时间。

- ④ 浏览、打印按键及帮助按键： 可以向前、向后切换浏览的页面。

点击  可以跳转到前一次浏览的界面。

点击  可以跳转到后一页浏览的页面。

点击  可以将当前页面以图像文件的形式保存到用户指定的路径。


点击  可以查看本软件的版本相关信息，如下图：



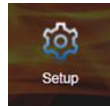
图 4-3 Rodin 软件版本信息对话框

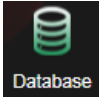
4.2.2 任务条区域

在任务条区域上有五个小图标，按下这几个按钮，主显示区将随之变化，显示相应的功能区。分别是：

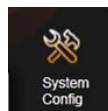


图 4-3 Rodin 软件版本信息对话框

③串口设置按钮 ：点击该按钮，在主显示区显示串口设置界面，可实现 Rodin 软件与 EZ-Flame 火检系统的连接。

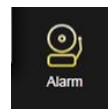
④数据记录按钮 ：点击该按钮，在主显示区显示数据记录界面，可以记录单个 EZ-FLAME 火检设备的运行状态。

⑤系统配置按钮



：点击该按钮，在主显示区显示系统配置界面，可以按火检系统各测点的实际分布位置特点，设计系统总览界面的火检系统布局。

⑥报警记录按钮



：点击该按钮，在主显示区显示报警界面，可以查看或导出火检系统的报警记录。

4.2.3 主显示区域

点击任务条区域上的任务图标按钮，主显示显示相应任务界面。

4.2.3.1 系统总览界面


点击“系统总览任务”按钮，在主显示区显示系统总览界面，如下图：



图 4-5 Rodin 软件系统总览界面主显示区

在系统总览界面上，可实时监测联网内的所有火焰检测设备检测状态，包括有火、无火及故障三种状态。

① 火焰状态注识：



红色火焰代表“有火”



绿色火焰代表“无火”



黄色火焰代表“报警”


② 火焰行标识：



火焰组图标的行标识，以大写字母代表，最多 22 行。通常设置时将其设成与燃烧器所在炉层一致。

③ 火焰状态：



火焰图标以二个图标为一组，对应显示 EZ-Flame 火检放大器二个通道检测的火焰状态。在每组图标当中标注的数字代表火焰组的序号，称为火检放大器地址号。地址号设置范围为：1——128，每行最多 6 个。

4.2.3.2 燃烧状态界面



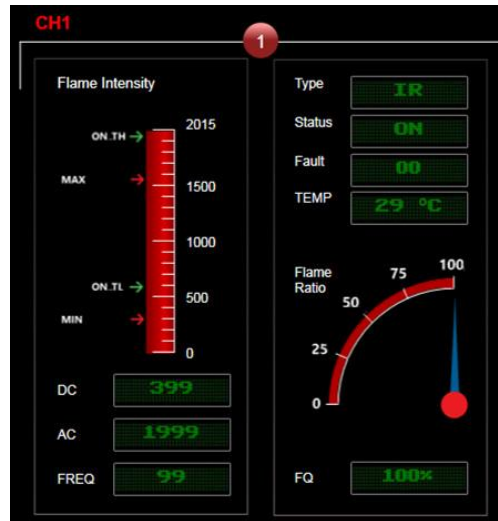
点击“燃烧状态任务”按钮  或系统总览界面的火焰组图标 ，在主显示区显示燃烧状态界面，如下图：



图 4-6 Rodin 软件燃烧状态界面主显示区

在燃烧状态界面上显示 EZ-Flame 火检放大器二个通道所检测火焰的特征值 AC、DC、FREQ 的变化。调试人员还可以在此界面上调整 EZ-Flame 火检放大器运行参数，使火检设备达到最佳检测效果。

- ① 放大器 1#通道状态显示区：显示放大器地址、通道号、火焰特征值 DC、AC、FREQ、火焰类型、火焰状态、探头温度、火焰品质等参数值，显示形式有：柱状表棒、角度仪表盘、数值显示。



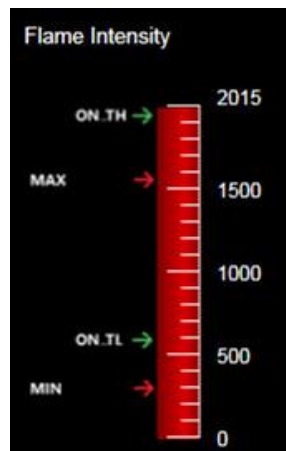
显示详解如下：



——放大器地址号



——放大器通道号



—— 火焰特征 AC 值以柱状表棒形式显示，并标注出了 ON_TH、ON_TL、MAX、MIN 这三项参数的设置值。参数的含义请参见“表 4-1 燃烧状态界面名词注解”。



——火焰特征 AC 值以数值形式显示，显示范围 0~1999



——火焰特征 DC 值以数值形式显示，显示范围-1999~1999



——火焰特征 FREQ 值以数值形式显示，显示范围 0~126



——火焰类型：IR 红外，UV 紫外




——火焰状态：ON 有火，OFF 无火，Alarm 报警



——报警代码：范围 00~FF，00 代表正常，其它代码含义请参见“图 4-8 Rodin 软件报警代码说明示意图”

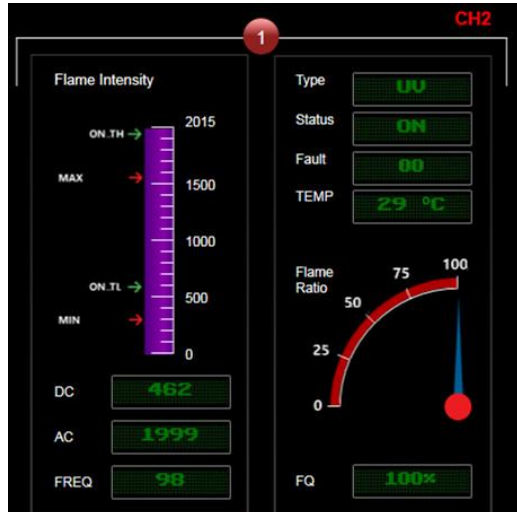


火检探头的环境温度显示，点击  按钮，可改变温度显示的单位（华氏或摄氏）



火焰品质值（0-100%），以仪表盘指针指示及数值显示二种方式显示

- ② 放大器 2#通道状态显示区: 显示放大器 2#通道的相应火焰特征值及状态等参数, 详细同①放大器 1#通道状态显示区解释。



- ③ 燃烧状态名词定义注解区:

表4-1 燃烧状态界面名词注解表

C: Celsius	摄氏
F: Fahrenheit	华氏
IR: Infrared	红外
UV: Ultraviolet	紫外
Fault: Error Code(Hex)	故障: 报警代码 (16 进制)
MAX: AC Maximum	AC 最大值
MIN: AC Minimum	AC 最小值
TEMP: Temperature	温度
ON_TL: ON Threshold in Low	有火下门槛值
ON_TH: ON Threshold in High	有火上门槛值
<input type="button" value="°C"/> <input type="button" value="°F"/>	温度值单位选择: 摄氏°C, 华氏°F


- ④ 放大器参数设置按钮：点击  按钮，界面上弹出“参数设置对话框”，在“对话框内”可设置 EZ-Flame 火检放大器的参数，使火检设备达到最佳检测效果。各设置框的说明如下：

表4-2 燃烧状态界面用户设置对话框说明表

	对话框名称：用户设置窗口
	通道选择按钮，白色背景为选定通道，对话框上显示参数均为该通道参数
	燃烧器火焰类型：IR 红外 / UV 紫外
	通道使能：Enable 有效 / Disable 无效
	文件选择:选择预设放大器内的参数文件 A 或 B
	参数文件区域：文件 A 和 B，白色背景为选定，表示其下区域内的参数为该文件内参数
	火焰信号各判断参数的设置区域，详细定义说明及设置范围请参见“表 4-3 燃烧状态界面参数设置说明表”
	读按钮:将所选火检放大器设置参数读至软件中 写按钮：将软件中的参数设置写入到放大器中

表4-3 燃烧状态界面参数设置说明表

显 示	名 称	设置范围	说 明
AC Gain	AC 增益	0.0001~1000	AC 信号放大位数
Fc	中心频率	3~126	观测燃烧的中心频率
AC ON_TH	AC 上门槛	0~1999	判断有火的 AC 值的上门槛值
AC ON_TL	AC 下门槛	0~1999	判断有火的 AC 值的下门槛值
Max	20mA 门槛值	0~1999	有火时，当 AC 值达到此值时火检系统输出回路向 DCS 系统输出 20mA 模拟信号
Min	4mA 门槛值	0~1998	当 AC 值达到此值时，输出回路向 DCS 系统输出 4mA 信号。注意：设置时此值需小于 MAX 值。
DC Gain	DC 增益	0.0001~1000	DC 信号放大位数
DC ON_TH	DC 上门槛	-1999~1999	判断有火的 DC 值的上门槛值
DC ON_TL	DC 下门槛	-1999~1999	判断有火的 DC 值的下门槛值
FREQ ON_TH	频率上门槛	0~126	判断有火的 FREQ 的上门槛值
FREQ ON_TL	频率下门槛	0~126	判断有火的 FREQ 的下门槛值
OTD	有火延时（秒）	1~6	判断结果从无火跳变为有火的延时时间，在此时间内有火条件必须持续满足。
FFRT	无火延时（秒）	1~6	判断结果从有火跳变为无火的延时时间，在此时间内无火条件必须持续满足。


- ⑤ 放大器参数设置按钮：点击  **Factory Settings** 按钮，界面上弹出“出厂设置对话框”，在“对话框内”可设置 EZ-Flame 火检放大器的调节参数，使火检设备达到最佳检测效果。各设置框的说明如下：

表4-4 出厂设置参数表



Version Information(版本信息)					
AMP Version	放大器硬件	CH1	通道 1 探头	CH2	通道 2 探头
FW Version	放大器软件				
Check Enables(自检使能开关)					
Scan1	通道 1 探头	Scan1	通道 2 探头	T1	通道 1 温度
DA1	通道 1 模拟输出	DA2	通道 2 模拟输出	T2	通道 2 温度
FRAM	FRAM 存储芯片				
CH1/CH2(通道选择)					
ao_4mA_Value	输出 4mA 调整值	ao_20mA_Value	输出 20mA 调整值		
FILEA/FILEB(文件选择)					
l_band	左带宽	r_band	右带宽	raise_v1	上升电压 1
l_weight	左权重	r_weight	右权重	raise_v2	上升电压 2
l_d	左权重公差	r_d	右权重公差	drop_v1	下降电压 1
weight_pL	权重滤波下门槛	weight_pH	权重滤波上门槛	drop_v2	下降电压 2
line_turn	线性化转折点	line_param	线性化斜率	raise_num	上升点数
weight_N	稳定信号滤波	weight_L	小波动信号滤波	drop_num	下降点数
weight_H	剧烈波动信号滤波				

4.2.3.3 串口设置界面

① 点击“串口设置任务”按钮 ，在主显示区显示串口设置界面，如下图：

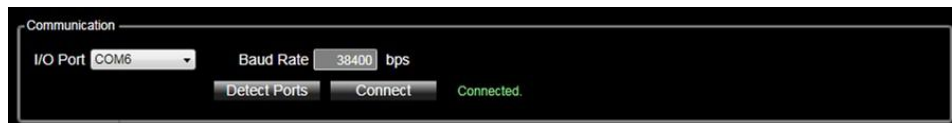





图 4-7 Rodin 软件串口设置界面主显示区

点击  按钮，检测电脑中可用的串口号读至 I/O Port 下拉框内。

点击  下拉框按钮，选中 EZ-Flame 火检系统所连接的数据串口。

点击  按钮，发送指令以实现上位机电脑与 EZ-Flame 系统之间可的通讯连接。

通讯连接状态指示  (绿色 connected 字样) 时，表示串口已经正常打开，电脑与 EZ-Flame 系统之间可以进行正常的通讯。

通过波特率显示区  显示 Rodin 软件与 EZ-Flame 系统之间通讯数据传输速率。

Tip

若无串口可选，且电脑与 EZ-Flame 火检系统之间已经正确连接，建议查看硬件驱动是否正确安装，查看路径：鼠标右击桌面上的“我的电脑”→管理→设备管理。

② 在串口设置界面还可以进行自定义 Log 及名称，如下图：

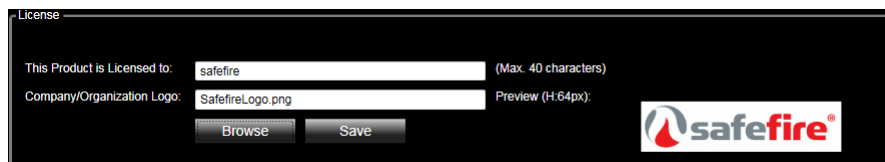


图 4-8 Rodin 软件串口设置界面主显示区

在 **This Product is Licensed to:** 标签右边的文本框写入文本信息（如工程名称等）。

点击 **Browse** 按钮，选择要自定义的图片 Log，在右边可以预览图片。

在 **Company/Organization Logo:** 标签右边的文本框显示的为 Log 名称。

点击 **Save** 按钮，对自定义 Log 及名称进行保存。保存后右边的 Log 消失，会在菜单条区域显示自定义 Log 及名称，如下图：



图 4-9 自定义 Log 及名称

4.2.3.4 数据记录界面



图 4-10 Rodin 软件系统配置界面主显示区

- ① 数据筛选区：可通过点击列表框的 AMP ID 选择查看已经记录过数据的 EZ-FLAME 火检设备。
 - 点击 **Search** 按钮可查看选中 AMP ID 的数据记录结果
 - 点击 **Search All** 按钮可查看所有 AMP ID 的数据记录结果
- ② 数据保存区：点击此区域的按键，可对记录的数据进行保存或清除的操作。
 - 点击 **Save To File** 按钮，可将已经记录的数据导出到用户指定的路径，文件默认以“年月日时分秒”为文件名，文件格式为 CSV 表格格式。
 - 点击 **Clear** 按钮，可清除所有的数据记录
- ③ 时间间隔设置区：可通过此区域设置两次数据记录的时间间隔，最小为 5s
 - 点击 **1** 列表框选择要进行数据记录的 AMP ID
 - 在 **5** 文本框输入要设置的时间间隔基数
 - 点击 **S** 列表框选择时间单位
 - 点击 **OK** 按钮确定设置的时间间隔
- ④ 起止设置区：可通过此区域的开始、结束按钮分别设置数据记录的开始与结束。

⑤ 数据记录区：此区域显示的是数据记录的结果，所有记录的参数如下表：

表 4-5 数据记录参数表

参 数 名 称	参 数 描 述
Timestamp	数据记录的时间戳
AMP ID	进行数据记录的 EZ-FLAME 火检设备通讯地址
Scanner ID	EZ-FLAME 火检设备的通道 (CH1、CH2)
DC	火焰信号强度值
AC	火焰信号幅值
FREQ	火焰信号频率
Type	火焰类型
Status	火焰状态
TEMP	探头内部温度
Fault	报警代码
AC Gain	交流增益
Fc	火焰中心频率
AC ON_TH	AC 有火上门槛
AC ON_TL	AC 有火下门槛
Max	模拟输出 20mA 上门槛值
Min	模拟输出 4mA 上门槛值
DC Gain	直流增益
DC ON_TH	DC 有火上门槛
DC ON_TL	DC 有火下门槛
FREQ ON_TH	FREQ 有火上门槛
FREQ ON_TL	FREQ 有火下门槛
OTD	有火延时时间
FFRT	无火延时时间

4.2.3.5 系统配置界面

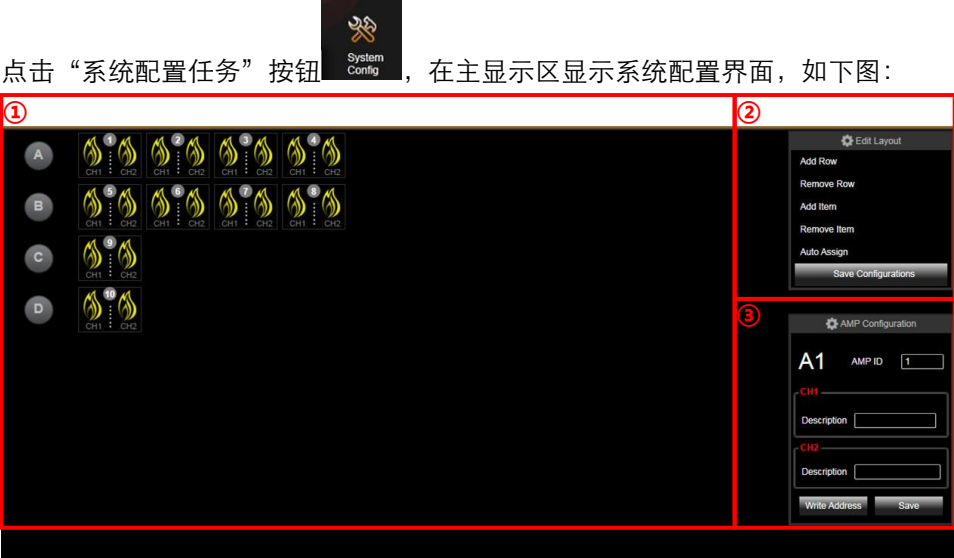
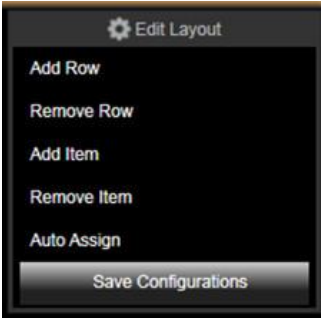


图 4-11 Rodin 软件系统配置界面主显示区

- ⑥ 系统配置绘图区：进入系统配置界面时，除首次使用 Rodin 软件时此绘图区为空白区域外，其它情况下此绘图区内显示为系统总览界面的火焰图标布局。通过点击界面右侧的布局按键区 Edit Layout 内的各绘图按键，可在此区域添加或调整火焰组图标。
- ⑦ 布局编辑按键区：点击此区域的按键，绘图区域内将会根据按键功能相应变化。

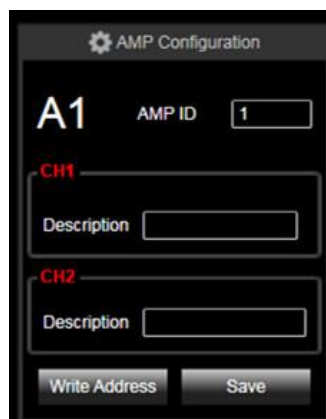


此按键区的各按键名称和功能详见下表：

表4-6 系统配置界面Edit Layout区按键功能说明表

按 键 名 称	功 能 描 述
Add Row	新增一行，行号以大写字母标识，最多可添加 22 行
Remove Row	删除选定行
Add Item	在选定行添加一个火焰组图标，每行最多可添加 6 个
Remove Item	删除选定行的最后一组火焰组图标
Auto Assign	按火焰组图标序号（放大器地址号）自动排列图标
Save Configurations	保存配置

⑧ 放大器配置区域：在此区域内可对选中的火焰组图标进行读地址、写地址、添



加放大器通道注释信息的操作。

当点击 Write Address 按键时，需同时按住 EZ-Flame 火检放大器面板的 1A+1B 或 2A+2B 按钮，方能实现对 EZ-Flame 火检放大器写地址的操作。

此区域内的各按键和输入框的说明详见下表：

表4-7 系统配置界面AMP Configuration功能区说明

名 称	功 能 描 述
AMP ID	火焰组图标的地址号/火检放大器地址号
Description	通道备注说明信息（只能在此界面看到）
Write Address	将 AMP ID 写入 EZ-Flame 火检放大器
Save	保存软件中备注信息及 AMP ID 的修改

4.2.3.6 报警记录界面



图 4-12 Rodin 软件报警记录界面主显示区

- ① 报警记录搜索栏：在搜索栏下拉框 AMP ID 内，选出需要搜索的放大器地址，点击 Search 搜索按钮，将在报警记录显示区显示指定 AMP ID 的报警记录。点击 Search All 按钮则显示所有报警记录。
- ② 报警记录保存按钮：点击此按钮，可将显示的报警记录导出到用户指定的路径，文件默认以“年月日时分秒”为文件名，文件格式为 CSV 表格格式。
- ③ 报警记录清除按钮：点击此按钮，可将显示的所有报警记录全部清除
- ④ 报警记录显示区：报警以列表的形式显示。列表共 3 列，包括：报警时间，报警放大器地址，报警类型描述。
- 报警时间：记录报警发生的时间。每一个报警在报警列表中会有二条记录，第一条记录下了报警发生的初始时间。第二条记录下了报警延续发生的最后一个时间节点。
- 报警放大器地址：显示发生报警所在的放大器地址。

报警类型描述： 显示报警的详细的的情况，共有四种类型，分别是：

- (1) 火焰检测器自检错
- (2) 火焰检测器温度高
- (3) 存储器 FRAM 发生故障
- (4) 火焰信号模拟输出报警

将放大器的二个通道（CH1 和 CH2）的这几种报警组合一个 8 位数，每一位数代表一种报警，具体如下图：

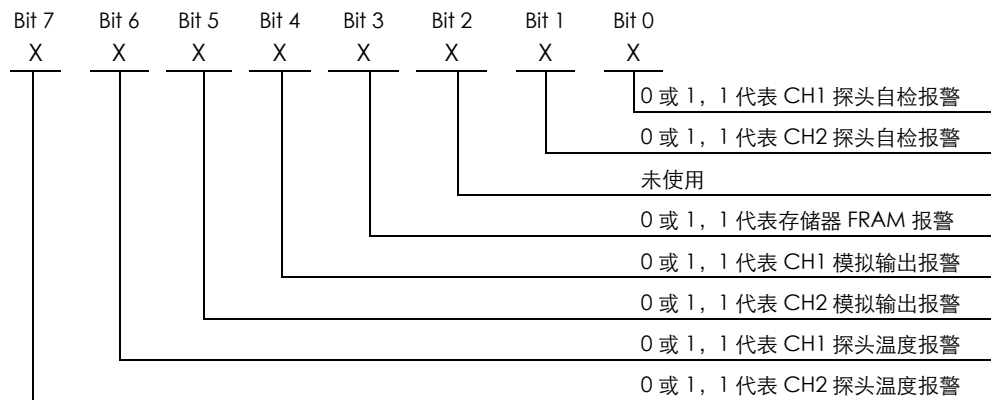


图 4-13 Rodin 软件报警代码说明示意图

发生报警时，相应数位表示为 1，例如：

发生如下报警时： CH2 探头温度报警

CH2 探头自检报警

此 8 位数的 Bit1 和 Bit 7 为 1，即 1000 0010

将其转化成 16 进制数则为 82，即在燃烧状态界面 CH2 的“Fault”框内显示的报警代码为“82”。

4.2.4 状态条区域



图 4-14 Rodin 软件状态条区域

- ① 登录账户状态: 
显示软件当前登录的账号
- ② 数据连接状态: 
显示软件与火检系统数据连接的状态。
- ③ I/O 串口状态: 
显示与火检系统数据连接的上位机的硬件串口号。

第5章 操作说明

5.1 调试准备

在使用 Rodin 软件之前，请确保上位机电脑与 EZ-Flame 火检系统之间正确连接。



EZ-Flame 火检系统提供四种数据接线方式与上位机电脑连接，分别为：

- RS232-RS232：电脑 RS232 与 EZ-Flame 火检放大器面板

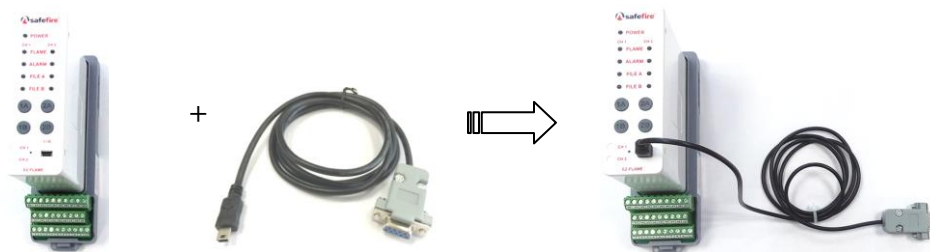


图 5-1 EZ-Flame 放大器数据线连接 RS232-RS232 示意图

- USB-RS232：电脑 USB 与 EZ-Flame 火检放大器面板

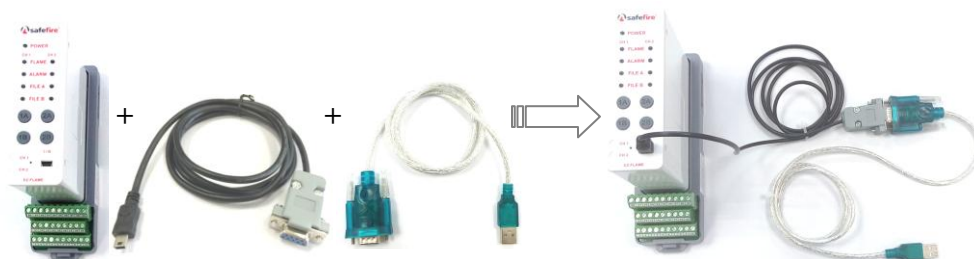


图 5-2 EZ-Flame 放大器数据线连接 USB-RS232 示意图

- RS485-RS485: 电脑 RS485 与 EZ-Flame 火检放大器底座

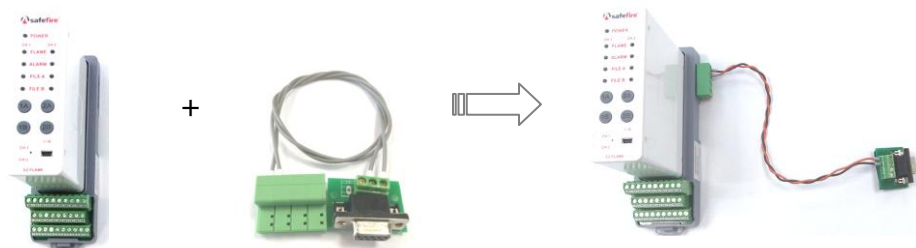


图 5-3 EZ-Flame 放大器数据线连接 RS485-RS485 示意图

- USB-RS485: 电脑 USB 与 EZ-Flame 火检放大器底座 RS485 连接

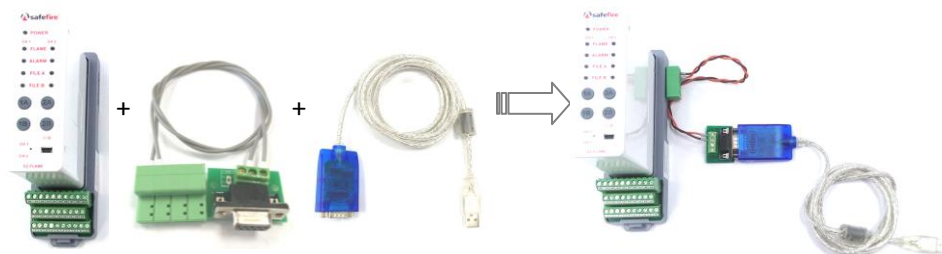


图 5-4 EZ-Flame 放大器数据线连接 USB-RS485 示意图

5.2 软件登录

Rodin 软件登录系统管理员需要插入硬件加密狗（无需交付客户），其对应权限如下表：

表5-1 Rodin软件账户权限说明表

帐户级别	用户名	密码	权限
用户管理员	admin	请向 Safe-Fire 获取	<ul style="list-style-type: none"> • 串口设置 • 系统总览 • 火焰状态查看 • 系统配置，放大器用户参数设置 • 报警记录查询
系统管理员	safefire	请向 Safe-Fire 获取	<ul style="list-style-type: none"> • 用户管理员权限 • 系统出厂参数设置 • 软件使用 Logo 信息编辑 • 数据记录 • 报警记录导出及删除

双击电脑桌面上的 Rodin 软件图标，运行软件后，软件以访客 guest 账号进入界面，界面显示如下：

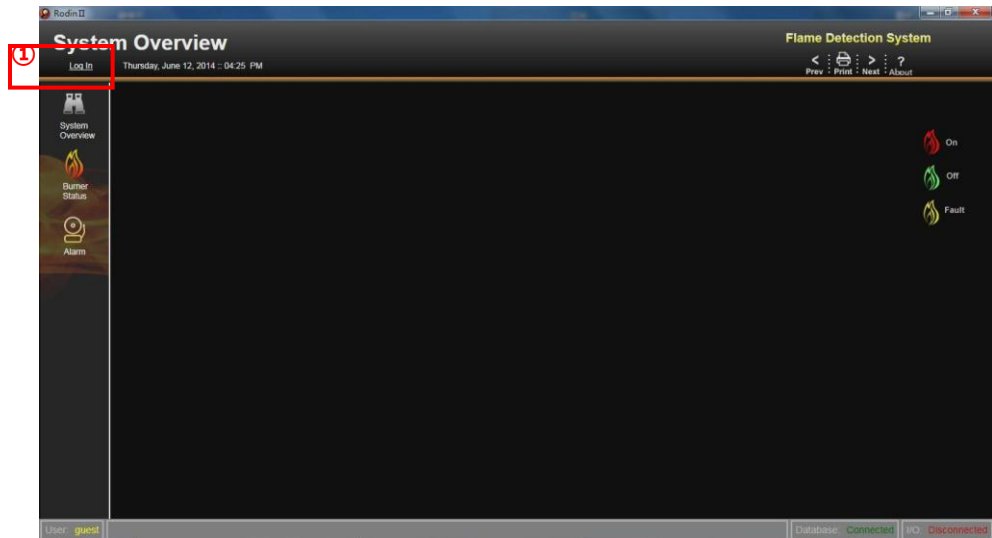


图 5-5 Rodin 软件访客账户运行界面

点击上图标注①处的 Log In 菜单，弹出登录窗口。登录窗口如下图：

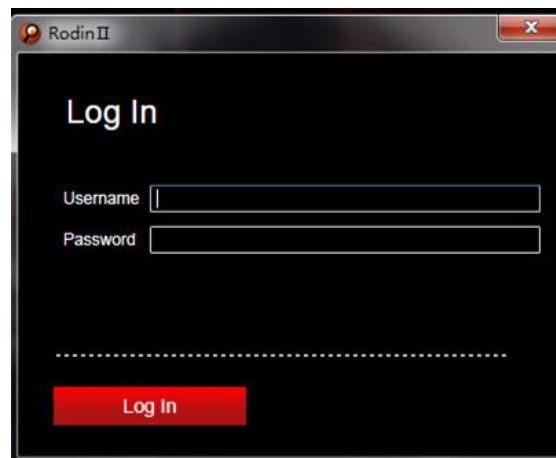


图 5-6 Rodin 软件登录界面对话框

输入账户名及密码后，点击“Log In”按钮，进入相应的管理员运行界面。

5.3 串口设置与连接



点击任务条区域“串口设置任务”按钮，进入串口设置界面，如下图：

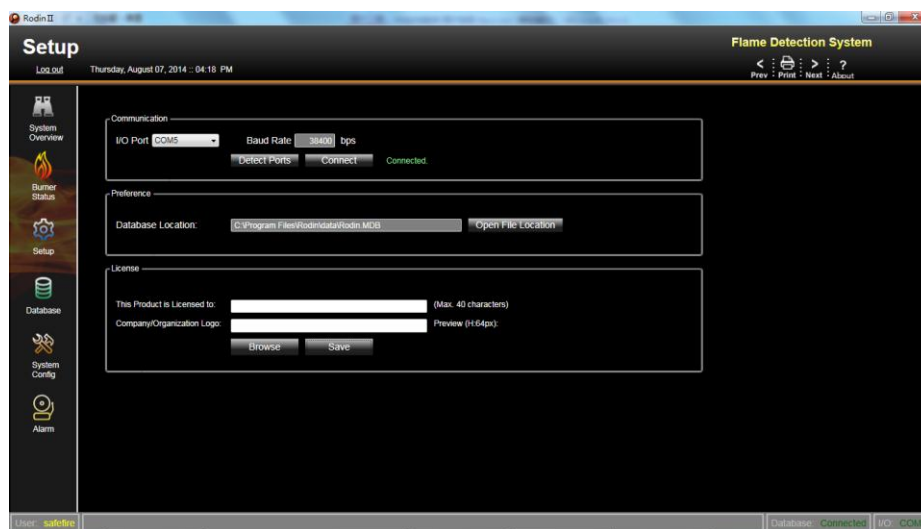


图 5-7 Rodin 软件串口设置界面

点击 **Detect Ports** 按钮，检测电脑中可用的串口号。

点击 **I/O Port COM6** 下拉框按钮，选中 EZ-Flame 火检系统所连接的数据串口。


点击 **Connect** 按钮，当按钮右边出现 **Connected** 表示串口已经正常打开，电脑与 EZ-Flame 系统之间可以进行正常的通讯。

Tip

若下拉框中无串口可选，且确认电脑与 EZ-Flame 火检系统之间已经正确连接，建议查看硬件驱动是否正确安装（查看路径：鼠标右击桌面上的“我的电脑”→管理→设备管理）。

5.4 系统配置

5.4.1 编辑系统总图

(1) 点击任务条区域“系统配置任务”按钮，进入系统配置界面，如下图：

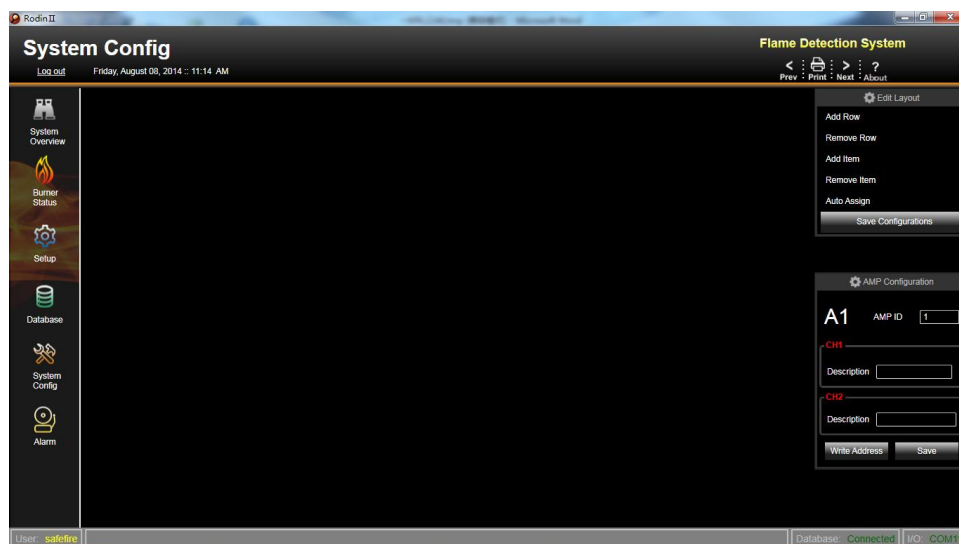


图 5-8 Rodin 软件初始系统配置界面

(2) 根据火检系统的实际分布情况，点击 Edit Layout（布局编辑按键区）内的“添加/删除行”或“添加/删除图标”等编辑按钮，在主绘图区内绘制出火检系统的总体火焰布局图。

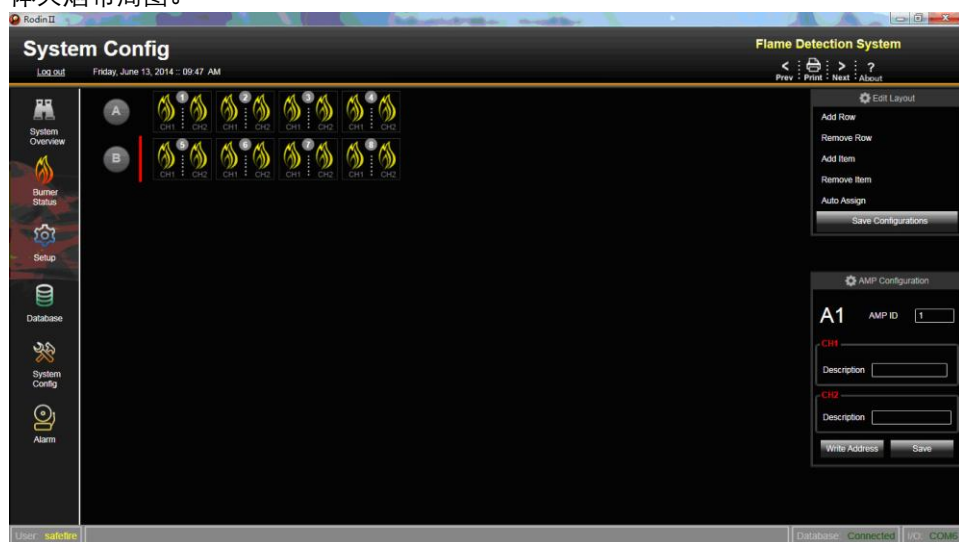


图 5-9 Rodin 软件编辑后系统配置界面

(3) 点击 Save Configurations 按钮，将以上所编辑的火检总图进行保存。

5.4.2 设置通讯地址

(1) 根据火检系统中对应的火焰检测点，选中绘图区的一组火检组图标，在 AMP Configurations（放大器配置区域）内编辑其“地址号”（如：AMP ID 1）以及其“通道的注释信息”（如：Description A 层 A1 燃烧器火检放大器 1 号通道）点击 Save 保存按钮，将编辑的信息进行保存。

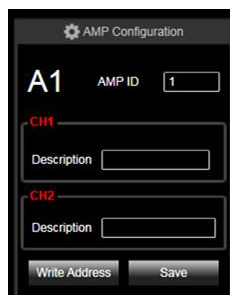


图 5-10 Rodin 软件放大器配置区域

(2) 找到准备与该火检组图标通讯的火检系统 EZ-Flame 火检放大器，同时按下放大器面板上的“1A”和“1B”二个按钮(见下图①区)，或同时按下“2A”和“2B”二个按钮(见下图②区)。按住按钮不放，直至以下第(3)步完成。

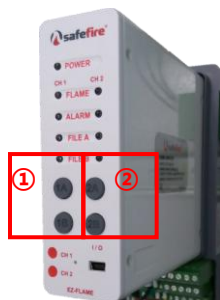


图 5-11 EZ-Flame 放大器写地址按钮示意图

(3) 点击 AMP Configurations 栏的 Write Address 按钮，建立火检组图标与该放大器的连接，并将设置的地址写入放大器中。如果弹出“图 5-12 放大器写地址成功提示框”窗口表示写地址成功，若弹出“图 5-13 放大器写地址失败提示框”表示写地址失败，需重复(2)(3)步操作。

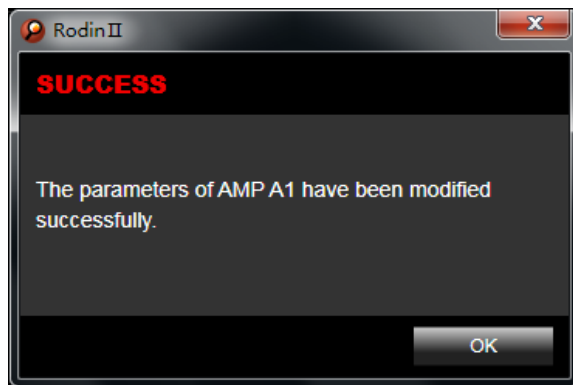


图 5-12 EZ-Flame 放大器写地址按钮示意图

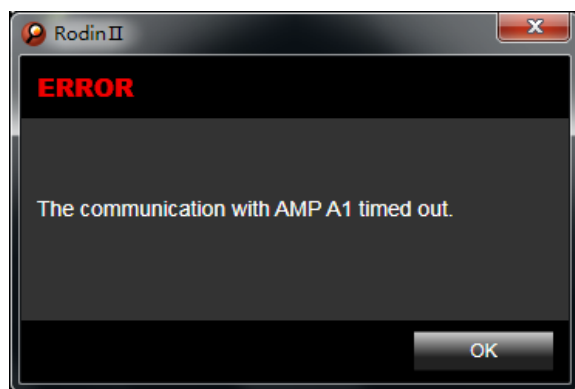


图 5-13 Rodin 软件放大器写地址失败提示框

(4) 将绘图区的每一个火焰组图标均按以上(1)(2)(3)的步骤进行操作，完成火检总览图所有图标的通讯地址设置。

5.5 系统浏览

点击任务条区域“系统总览任务”按钮，进入系统总览界面，如下图：

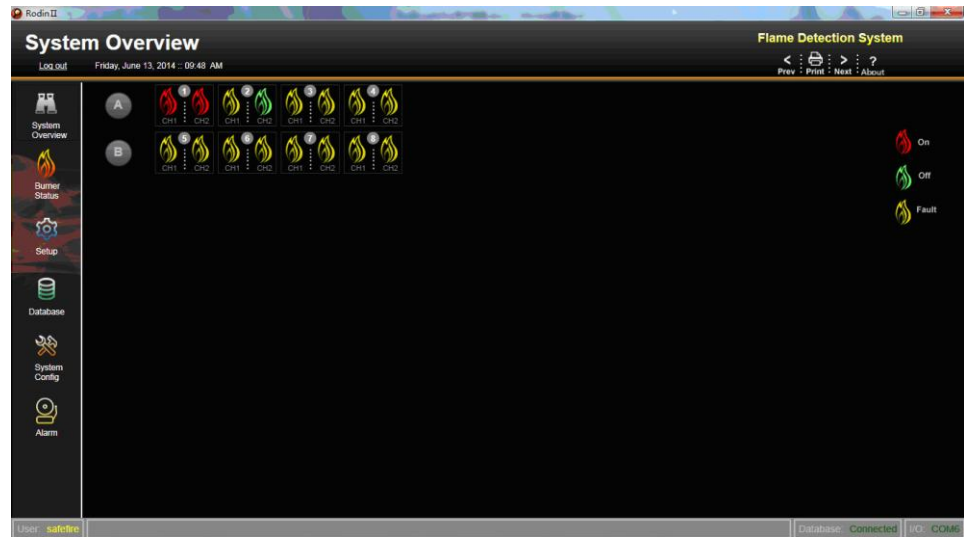


图 5-14 Rodin 软件操作说明之系统总览界面

在“5.4 系统配置”章节中完成配置的火检系统总览图在此界面上显示了出来。在此界面上可以对整个火检系统的火检布置、检测情况、火焰状态进行全局的掌握。通过每一组火焰组图标所显示的火焰颜色，可以观察到对应火检放大器的二个通道分别检测到的火焰信号的状态：红色代表有火、绿色代表无火、黄色代表报警。若要了解每一个放大器火焰状态更详细的情况，可单击该组图标进入到“燃烧状态界面”查看，具体详见“5.6 状态查看与参数调整”章节内容。

5.6 状态查看与参数调整

5.6.1 状态查看

(1) 点击系统总览界面里的火焰组图标  或任务条区域“燃烧状态任务”按钮 ，进入“燃烧状态界面”（如下图）：

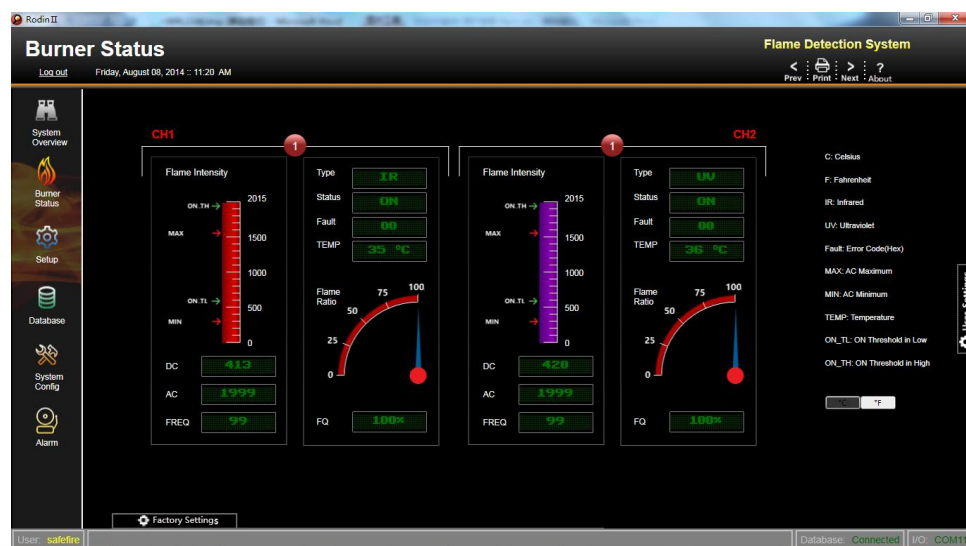



图 5-15 Rodin 软件操作说明之燃烧状态界面

通过燃烧界面的指示表棒、仪表盘以及读数框，可以查看该放大器的二个通道检测到的火焰特征数值、有无火状态、故障情况以及温度情况等火焰各参数值。界面上参数的详细说明请参见“2.3.2 燃烧状态界面”。

(2) 当燃烧状态界面上的 Status 显示为 Alarm 报警时，在 Fault 框将显示十六进制报警代码，关于报警代码的详情可以查看“4.2.3.5 报警记录界面”章节了解代码相关含义。

另外，还可以点击任务条区域“报警记录任务”按钮 ，进入报警记录界面查看更详细的报警情况，如图“5-16 Rodin 软件操作说明之报警记录界面”：

Timestamp	AMP ID	Description
2014/7/28 16:38:06	1	CH1 scanner 1 failed on self-test
2014/7/29 10:58:03	1	CH1 flame 1 channel failed
2014/7/29 10:58:03	1	CH2 flame 1 channel failed
2014/7/29 11:03:26	1	CH2 flame 1 scanner temperature is high
2014/7/29 11:03:40	1	CH1 flame 1 scanner temperature is high
2014/7/29 11:04:04	1	CH1 flame 1 scanner temperature is high
2014/7/31 11:02:24	1	CH2 scanner 1 failed on self-test
2014/7/31 13:14:40	1	CH1 scanner 1 failed on self-test
2014/8/4 14:40:06	1	CH2 flame 1 scanner temperature is high
2014/8/4 15:56:09	1	CH2 scanner 1 failed on self-test
2014/8/5 16:28:54	1	CH1 flame 1 channel failed
2014/8/5 16:28:54	1	CH2 flame 1 channel failed

图 5-16 Rodin 软件操作说明之报警记录界面

报警记录界面中记录有火检系统的报警时间、放大器地址号以及报警详情，相关该界面的详细说明，请参见“4.2.3.5 报警记录界面”章节。

5.6.2 参数调整

在燃烧状态界面上点击 User Settings 用户设置按钮，显示界面如下图：

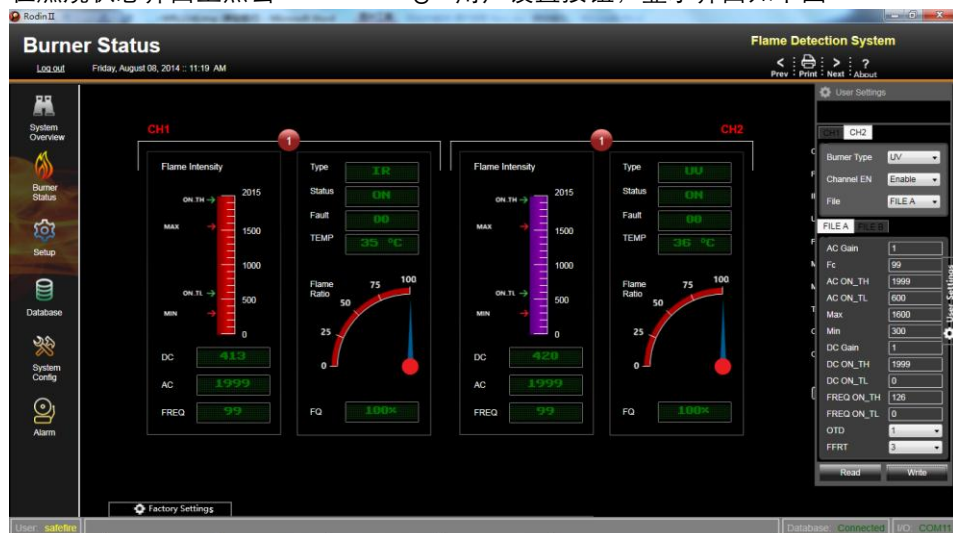
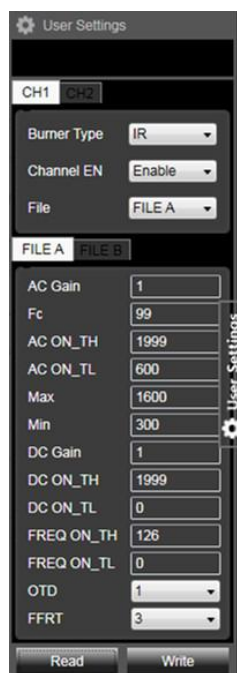


图 5-17 Rodin 软件操作说明之用户参数设置界面



(2) 点击 User Settings 用户设置对话框上的“Read”按钮，将 EZ-Flame 火检放大器上的设置参数读至上位机软件内。

(3) 根据对象的火焰特点以及用户习惯对各参数进行设置，各参数的意义和作用说明请参见“2.3.2 燃烧状态界面”。

(4) 点击 User Settings 用户设置对话框上的“Write”按钮，将所作的参数设置和调整保存至 EZ-Flame 火检放大器中。



由于参数的变化将直接影响火检系统对目标火焰的有无火判断，以及影响到输出至 DCS 系统的信号大小。因此请在专业人员的指导下进行参数的设置与调整。

在燃烧状态界面上点击 Factory Settings 工厂设置按钮，各参数的意义和作用说明请参见“2.3.2 燃烧状态界面”。显示界面如下图：

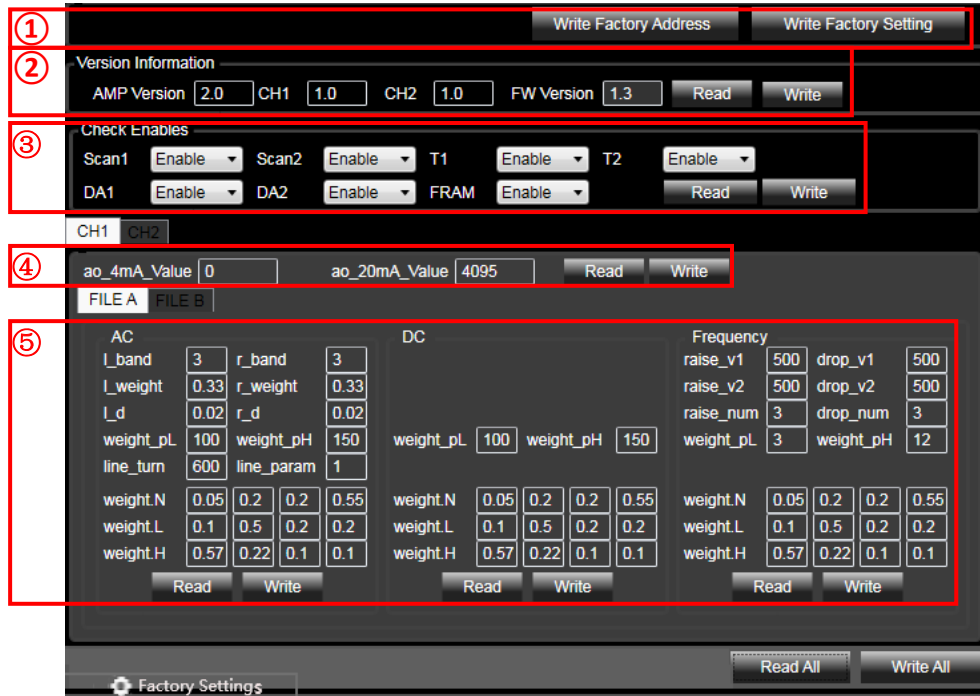


图 5-18 Rodin 软件操作说明之工厂参数设置界面

- ① 恢复工厂设置： 点击“Write Factory Setting”可以将所有的参数恢复为出厂设置参数（除地址外），点击“Write Factory Address”可以将 EZ-FLAME 通讯地址设置为出厂地址（点击后会与 Rodin 断开连接）。
- ② 版本信息设置： 点击“Read”按钮可以读出版本信息，点击“Write”按钮可以将版本信息写入 EZ-FLAME 火检（软件版本除外，为只读）。
- ③ 自检使能设置： 点击“Read”按钮可以读出 EZ-FLAME 目前的自检使能位，将要屏蔽的报警选择 Disable 后，点击“Write”按钮可以将配置写入 EZ-FLAME 火检，此类自检发生故障将不再报警。
- ④ 模拟输出设置： 点击“Read”按钮可以读出 EZ-FLAME 当前模拟量调整值，可通过修改此值，点击“Write”按钮来修改 EZ-FLAME 输出 4mA/20mA 的值。
- ⑤ 文件参数设置： 可通过对话框上的“Read”按钮，将 EZ-Flame 火检放大器上的文件参数读至上位机软件内，Write”按钮将所作的文件参数设置保存到 EZ-Flame 火检放大器中。

感谢您使用 Rodin 软件！

在您阅读本手册或使用 Rodin 软件的过程中，如果有任何疑问和建议，欢迎您联系 Safe-Fire 公司的工程师或客服人员。您还可以登录我公司网站获取更详细的产品信息。

Safe-Fire 联系方式请见封底。



U.S.

Safe-Fire, Inc.

5354 Irwindale Avenue, Unit B
Irwindale, CA 91706

Tel. 1 626 960 3800
Fax. 1 626 960 4100
Web. www.safe-fire.com