



我们是全球领先的消防报警与灭火、防盗报警、门禁控制、视频监控和酒店智能系统解决方案的供应商，能够在各种应用和预设环境下为世界各地的用户提供安装、检测、监控和响应解决方案等服务。

上海

上海市浦东新区东育路255弄4号 前滩世贸中心(1期)A栋6楼
T +86-21-38938288

北京

北京市东城区建国门南大街7号北京万豪酒店A座6层609室
T +86-10-6554 0999

广州

广州市天河区珠江西路15号珠江城28楼 2802
T +86-20-28118445

成都

成都市锦江区三色路38号创意成都B座1906室
T +86-28-6212 2365

台北

新北市板桥区中山路一段156号15楼
T +886-2-8964 3777

香港

香港九龙九龙湾临泽街8号傲腾广场10楼
T +852-29078108

韩国

8F TWO IFC Building, 10, Gukjegeumyung-ro, Youngdeungpo-gu,
Seoul, 150-945, Korea
Tel: +82-10-48551466



爱德华消防报警系统

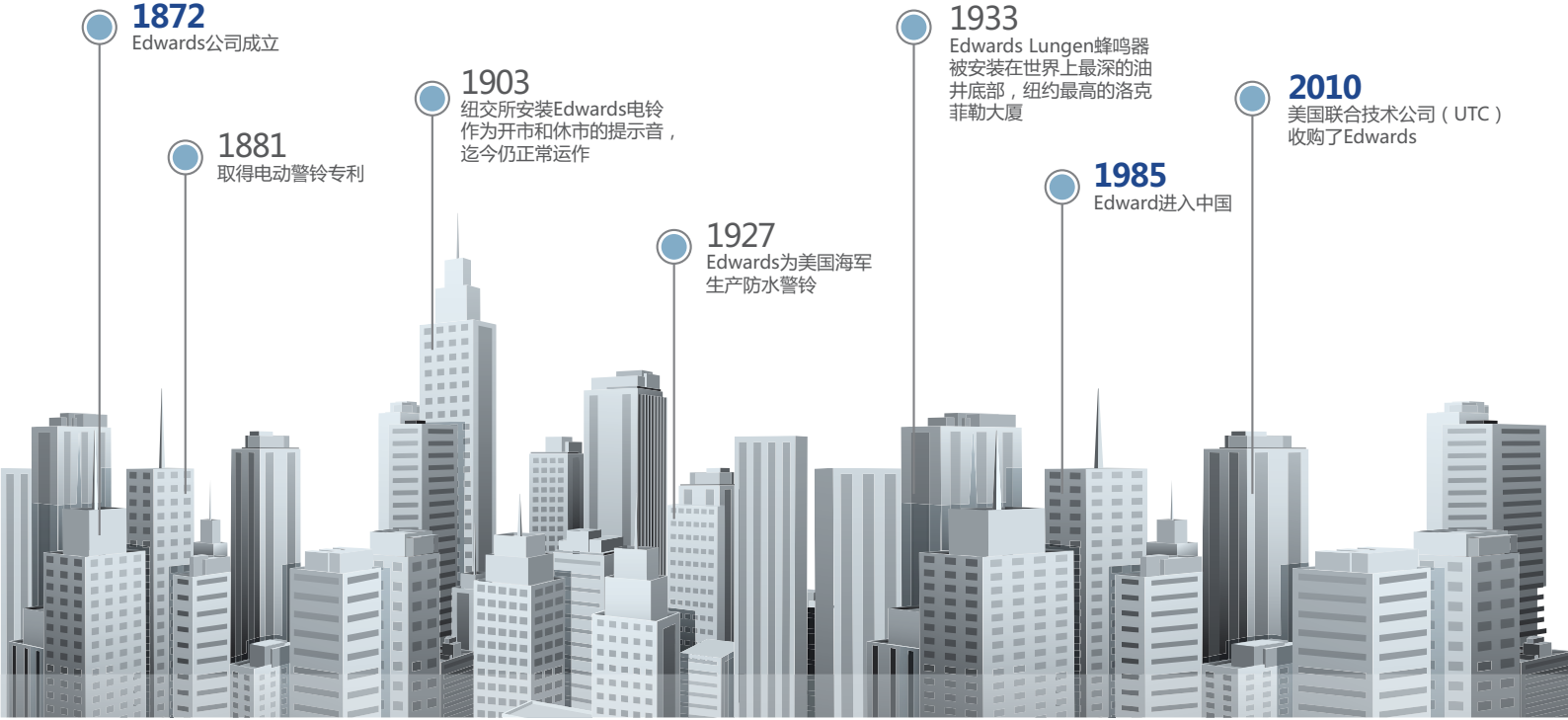
• 产品技术手册



1872年

全球消防报警系统领先者Edwards诞生
专注于消防安全、紧急通讯系统、声光报警器的生产
超过140年在消防报警系统专业积累和经验

时至今日，Edwards仍然是火灾报警行业的领导者，无论在技术或市场都处于引领者的地位。大量经验丰富的技术专家和业绩卓越的合作伙伴，能够为您当前和未来的需求提供理想的消防报警系统解决方案，如：交通枢纽、城市地标建筑、工业厂房、大型场馆、酒店、办公楼以及大型商业综合体...等，全方位保护您。



关于UTC

联合技术公司（UTC）是全球领先的航空航天和建筑系统供应商，业务遍及全球180多个国家和地区，为世界各地的航空航天工业和建筑内部系统等领域提供广泛的高科技产品和服务。2014年联合技术公司（UTC）于《财富》全球500强中排名151位；于《工业周刊》美国最强制造商中排名第23位；且多次入围《a&s安全自动化》中国十大安防品牌评选。联合技术环境、控制与安防(UTC CCS)是全球领先的视频监控、防盗报警、门禁控制和消防报警及灭火解决方案供应商，旗下拥有多个业内享有盛誉的产品品牌，如：



能够在各种应用和预设环境下为世界各地的用户提供安装、检测、监控和响应等解决方案和服务，致力打造更高效、安全、智能化的综合楼宇建筑。

目录CONTENTS

01 火灾报警系统

1.1 EST3智能火灾报警控制器（联动型）	1
1.2 EST3火灾报警系统网络	9
1.3 气体灭火控制器	11
1.4 火灾显示盘	14
1.5 消防控制室图形显示装置	16

02 Signature分布智能系列现场设备

2.1 Signature 分布智能探测器	17
2.2 Signature E 系列分布智能探测器	19
2.3 Signature 分布智能探测器底座	20
2.4 Signature 分布智能手动报警按钮	21
2.5 Signature 分布智能输入/输出模块	22

03 其它配套现场设备

3.1 声光警报器	26
3.2 火灾声警报器	26
3.3 维护测试工具	27
3.4 记录读写器	27
3.5 手持式回路调试工具	27

04 项目案例

4.1 项目案例	28
----------	----





Only the
strong survive.

1.1 EST3智能火灾报警控制器（联动型）

1.1.1 系统容量

每个回路拥有125个分布智能特征探测器地址和125个分布智能特征模块地址。其中，125个分布智能特征探测器若配置继电器底座，还可增加125个输出点。

1台标准的EST3火灾报警控制器可根据要求配置1~10个回路，共1,250个分布智能特征探测器地址和1,250个分布智能特征模块地址。

EST3火灾报警控制器的系统容量可综合项目规模、不同建设时期等因素，按实际需求进行灵活配置。对于超大型建设项目，可将64台火灾报警控制器组成Peer-to-Peer多重优先令牌无主网络，系统可拥有160,000个地址，即80,000个分布智能特征探测器和80,000个分布智能特征模块。

性能指标

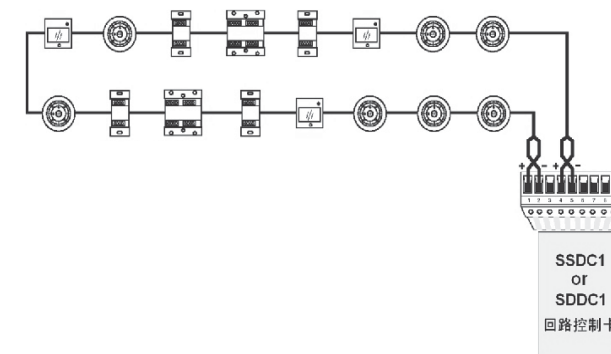
- 系统总容量 160000 点
- 网络上可以连接 64 个节点机
- 节点间光纤传输距离可达 40 公里，网络总长度可超过 1000 公里
- 每个节点机可以驱动 10 个回路
- 每个回路可以提供 250 个监控地址
- 回路通讯线可以用普通非双绞线
- 回路最远传输距离超过 3 公里
- 单机全负荷响应时间小于 0.75 秒
- 网络全负荷响应时间小于 3 秒

1.1.2 布线方式

回路信号线无需采用双绞线和屏蔽线，采用普通导线（防火阻燃符合消防要求）即可。回路线的传输距离超过3000米（最大线径），回路布线方式可根据实际工程需要进行选择环型（CLASSA）或分支型（CLASSB）。

1) 环型（CLASS A）

信号线由回路控制卡引出，以环型方式连接智能特征系列外围设备后，从最末端设备再将信号线返回回路控制卡。

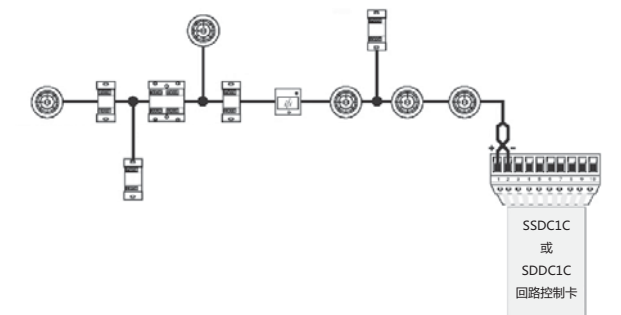


Class A 分支布线

2) 分支型（CLASS B）

信号线由回路控制卡引出，以 T 型方式连接智能特征系列外围设备，信号线连接各分支线路上的智能特征系列外围设备后，不再返回回路控制卡。

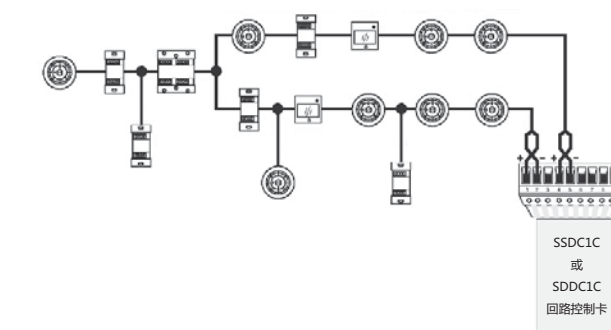
- 每个回路的分支数不能超过124个（但可以多重分支）。
- 当MAPPING DISABLE时，124个分支的限制不生效。



3) 混合型（CLASS A + CLASS B）

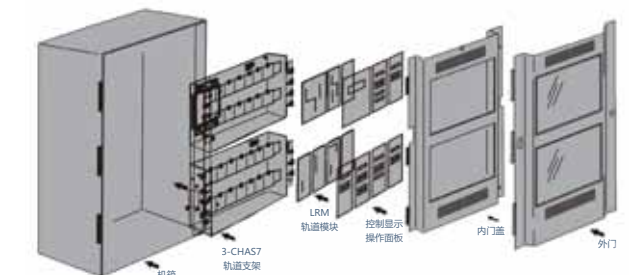
在1个环型线路上同时可布置了多个分支型线路。

- 每个回路只能采用1个环；
- 每个回路的分支数不能超过124个（但可以多重分支）。
- 当MAPPING DISABLE时，124个分支的限制不生效。



1.1.3 控制器内部配置

EST3火灾报警控制器（联动型）有多种不同尺寸的机箱供用户选择。除蓄电池外，全部安装在标准19" 轨道式机3-CHAS7上。多线联动控制卡、总线联动控制卡、消防电话等都可安装在同一控制器的机箱内。



标准机箱有墙装后背箱、内门、外门组成



1) 中央处理器单元 (CPU)

型号

- 3-CPU3

3-CPU3是EST3的主控制器，采用32位微处理器和大容量内存存储器。每个3-CPU3可以支持单回路控制卡、双回路控制卡和多线联动控制卡，但最多支持10个回路。

LRM轨道模块，占用3-CHAS7上2个轨道插槽，必须安装在左边开始的2个轨道插槽上。

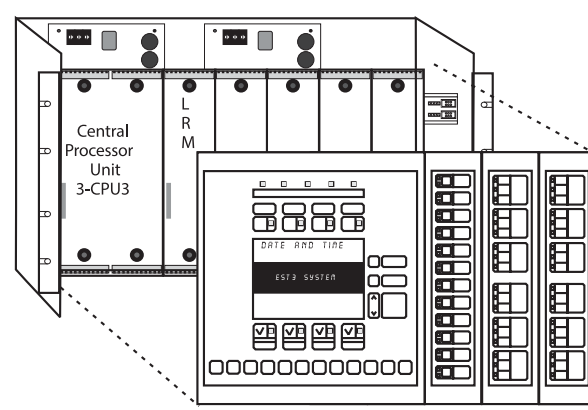
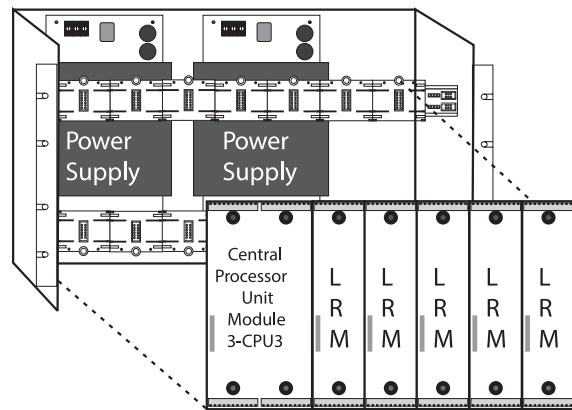
2) 液晶显示操作面板

型号

- 3-LCDXL1C

3-LCDXL1C液晶显示屏显示网络和控制信息，安装在3-CPU3前面，是选件，但每个EST3系统至少安装一个3-LCDXL1C。

3-LCDXL1C采用高亮度背照光提供全中文液晶显示（编程软件设定，有20多种语言供用户选择），能够同时显示最新优先级事件和首火警时间。可显示整个网络中任何一监控点的信息。通过按钮可进行翻页、确认、复位、试验、消音等操作。设有电源、测试、故障、消音、呼叫等状态LED指示灯。上述大部分按钮和指示灯可通过程序按用户的要求进行定义。



3) 系统电源

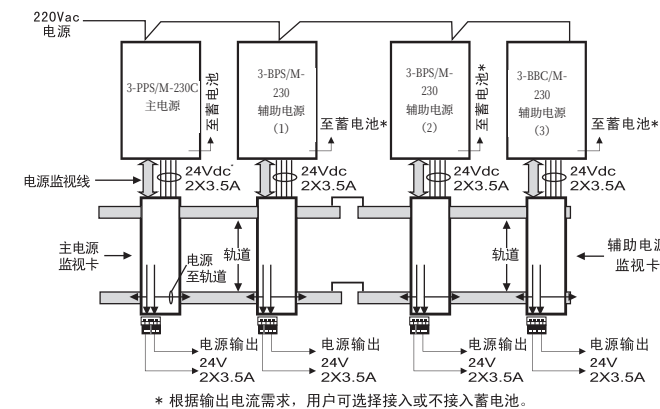
型号

- 3-PPS/M-230C (主电源)
- 3-BPS/M-230 (辅助电源)
- 3-BBC/M-230 (带充电功能的辅助电源)

主电源监视卡是LRM轨道模块，占1个3-CHAS7轨道插槽，必须安装在3-CPU3旁。辅助电源监视卡是LRM轨道模块，占用3-CHAS7上1个轨道插槽。

电源由开关电源模块和电源监视卡二部分组成，一块3-CPU3必须配置一套主电源，提供2路24V/3.5A的直流电源输出供外控联动用。同时根据需要可选配1-3套辅助电源，每套辅助电源可提供2路24V/3.5A的直流电源，单台控制器最大输出电流28A（共8路24V/3.5A）。主/辅电源均可对蓄电池进行浮充电，并具有保护蓄电池过充放电功能。还具有监视电源负载畸变、短路和欠压等状态功能，其故障状态可直接通过LCD显示屏进行显示并记录。根据用户要求,可选用7~65Ah密封蓄电池。

3-BBC/M-230性能参数与3-BPS/M-230相同，增加充电功能。



4) 回路控制卡

型号

- 3-SSDC1C (单回路卡)
- 3-SDDC1C (双回路卡)

回路控制卡内置CPU，通过总线连接分布智能特征探测器、手动报警按钮和输入输出模块，可通过编程软件直接向每一个现场设备（即分布智能特征探测器、手动报警按钮和输入输出模块）进行电子编号，使其拥有一个独立的地址。在正常使用时，更换探测器、模块不需要用户重新编程，回路控制卡自动识别更换设备并将正确地址写入该设备，使得系统维护十分方便。使用先进的中断响应通讯方式，监测整个回路上现场设备的状态变化。一旦发生报警或故障，回路控制卡可按预设程序独立完成报警确认及联动控制功能。回路控制卡能够自动识别线路和每个分布智能特征设备的特征位置，并在PC机（调试用）屏幕上显示现场设备的电子回路图。（此图可打印并作为竣工资料予以保存）

LRM轨道模块，占用3-CHAS7上1个轨道插槽。





5) 总线联动控制显示操作面板

型号
● 3-24R、3-24G、3-24Y (24个LED显示灯, R=红色, G=绿色, Y=黄色)
● 3-12SR、3-12SG、3-12SY (12组, 每组1个开关和1个LED灯, 颜色同上)
● 3-12/S1GY (12组, 每组1个开关和1个绿色、1个黄色LED灯)
● 3-12/S2Y (12组, 每组1个开关和2个黄色LED灯)
● 3-12/S2R (12组, 每组1个开关和2个红色LED灯)
● 3-6/3S1G2Y (6组, 每组3个开关和1个绿色、2个黄色LED灯)
● 3-6/3S1GYR (6组, 每组3个开关和1个绿色、1个黄色、1个红色LED灯)
● 3-6/3S1RYR (6组, 每组3个开关和2个红色、1个黄色LED灯)
● 3-LDSM (总线联动面板安装支持卡)

总线联动控制显示操作面板可直接安装在电源监视卡、回路控制卡、多线控制卡等LRM轨道模块前面, 如果上述各LRM轨道模块不足以安装总线联动面板(亦即总线联动面板的数量超过上述LRM轨道模块的数量), 超出部分必须加装3-LDSM安装支持卡。3-LDSM占用3-CHAS7上1个轨道插槽。

总线联动面板上有轻触式薄膜按钮和LED指示灯, 每只按钮和指示灯系统分别赋予一个设备地址, 可根据用户要求和现场参数进行现场定义、软件编程。手动控制现场设备并显示其运行状态, 显示火灾报警和其他各类状态信号。每只按钮可分别定义为点动、自锁或者3个按钮互锁等三种输入状态, 每只指示灯可分别设定为慢闪、快闪、常亮三种显示方式。需显示报警、监视的信息标签可以现场修改打印并插入总线联动面板透明薄膜下, 替换方便。

6) 多线手动联动控制卡

型号
● 3-IDC8/4 (4组输出, 8组输入)
● 3-6/3S2RY (6组, 每组3个开关和2个红色、1个黄色LED灯)

多线手动联动控制卡按中国规范要求, 火警时需要手动直接控制消防设备启动, 如消防泵、排烟风机等。2个红色LED指示灯用于按钮启动输出指示和设备的反馈信号指示。1个黄色LED指示灯用于被控设备的故障指示。

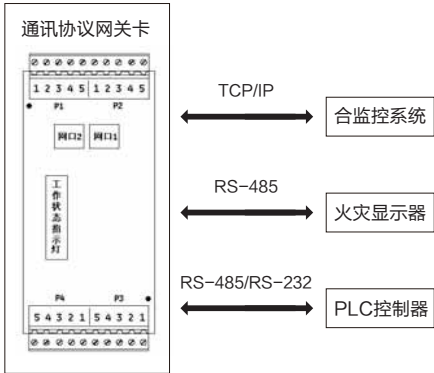
需显示报警、监视的信息标签可以现场修改打印并插入总线联动面板透明薄膜下, 替换方便。

LRM轨道模块, 占用3-CHAS7上1个轨道插槽。



7) 协议转换通讯网关

型号
● 3-EST3-GW-I/4
3-EST3-GW-I/4协议转换通讯网关为一插入EST3火灾报警主机的轨道模块。它可使EST3主机实现与诸如PLC设备、BAS系统和综合监控系统等第三方系统的通讯, 将EST3报警信息分享给它们, 从而满足系统间集成的需求。
3-EST3-GW-I/4 协议转换通讯网关内置微处理器, 同时协调和管理卡上的4个串口和2个LAN网口。它支持MODBUS等多种协议。它的功能、通讯口的特性可用一款配置软件GDU (Gateway Definition Utility) 进行设置。



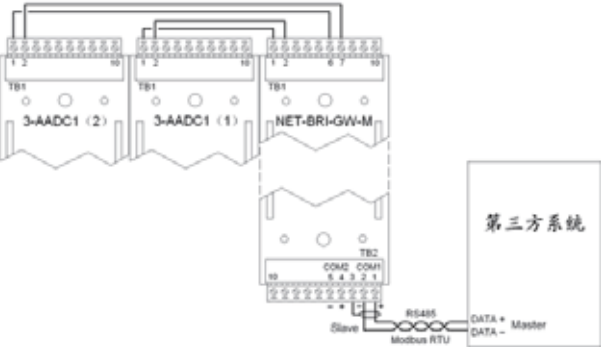
8) 通讯接口卡

型号
● NET-BRI-GW-M (主卡, 占二个LRM位置)
● NET-BRI-GW-B (扩展卡, 占一个LRM位置)
● NET-BRI-GW-T (Master功能卡, 不占LRM位置, 安装在主卡上)

EST3火灾报警控制器通过NET-BRI-GW卡与第三方系统通讯连接相互传递信息, 接收/发送(输入/故障、输出)第三方系统信息, 并映射为EST3的设备地址, 通过回路接进EST3系统。

NET-BRI-GW-M主卡有二个独立的外部RS485接口(EST3监视通讯故障), 采用标准的Modbus RTU通讯协议(Slave端), 196个输入地址或99个输出地址(二者只能选其一), 每个地址2个信号(输入/输出、故障)。

NET-BRI-GW-B扩展卡必须在主卡支持下工作, 198个输入地址或99个输出地址(二者只能选其一), 每个地址2个信号(输入/输出、故障)。NET-BRI-GW-T卡的功能是将主卡的COM2口(RS485接口)自动转为Master端, 支持连接31个Slave端, 采用配置文件方式, 实现各Slave端之间的数据交换。主卡COM1口不变仍为Slave端。



9) 控制器机箱

EST3系列火灾报警控制器（联动型）有多种型号的机箱供用户选择。标准壁挂式机箱由机箱、机箱内外门（视窗式）及轨道式机架组成，可明装或暗装。一般根据控制器的具体配置及现场实际要求来决定机箱的类型。

型号
● 3-CAB5
配置

机箱尺寸：42cm(宽)×61cm(高)×14cm(厚)
适用于1000个地址点以下的小系统或区域机
内置轨道模块机架，5个轨道模块插槽
CPU卡和电源卡占3个轨道插槽，另2个轨道插槽可安装2块单回路控制卡或双回路控制卡
最大安装4个回路，500个探测器地址和500个模块地址，箱内可放置12V/10Ah蓄电池2节，可单独安装2块多线手动联动控制卡

型号
● 3-CAB14
配置

尺寸：70cm(宽)×96cm(高)×14cm(厚)
适用于大中型系统和带电话系统
2个轨道式机架位置
箱内可放置12V/18Ah蓄电池2节

安装方式一：（有电话系统）

- 1个3-CHAS7轨道式机架，7个轨道模块插槽，及相应电话主机。
- CPU卡和电源卡占3个轨道插槽，另4个轨道插槽可选择安装单、双回路控制卡或电源卡等
- 最大安装8个回路，1000个探测器地址和1000个模块地址

安装方式二：（无电话系统）

- 2个3-CHAS7轨道式机架，14个轨道模块插槽
- CPU卡和电源卡占3个轨道插槽，另11个轨道插槽可选择安装单、双回路控制卡
- 最大安装10个回路，1250个探测器地址和1250个模块地址

安装方式三：（二台报警控制器）

- 2个3-CHAS7轨道式机架，14个轨道模块插槽
- 每个3-CHAS7轨道式机架安装一套CPU卡和电源卡占3个轨道插槽，另4个轨道插槽可选择安装单、双回路控制卡
- 最大安装16个回路，2000个探测器地址和2000个模块地址

安装方式四：

- 可单独安装11块多线手动联动控制卡

型号
● 3-CAB7
配置

尺寸：70cm(宽)×64cm(高)×14cm(厚)
适用于2000地址点以下的中型系统
可安装1个3-CHAS7轨道式机架，7个轨道模块插槽
CPU卡和电源卡占3个轨道插槽，另4个轨道插槽可选择安装4块单回路控制卡或双回路控制卡
最大安装8个回路，1000个探测器地址和1000个模块地址，箱内可放置12V/18Ah蓄电池2节，可单独安装4块多线手动联动控制卡

型号
● 3-CAB21
配置

尺寸：70cm(宽)×127cm(高)×14cm(厚)
适用于大型系统和带电话系统
3个轨道式机架位置
箱内可放置12V/18Ah蓄电池2节

安装方式一：（有电话系统、一台控制器）

- 2个3-CHAS7轨道式机架，14个轨道模块插槽，及相应电话主机。
- CPU卡和电源卡占3个轨道插槽，另4个轨道插槽可选择安装单、双回路控制卡或电源卡等
- 最大安装10个回路，1250个探测器地址和1250个模块地址

安装方式二：（有电话系统、二台控制器）

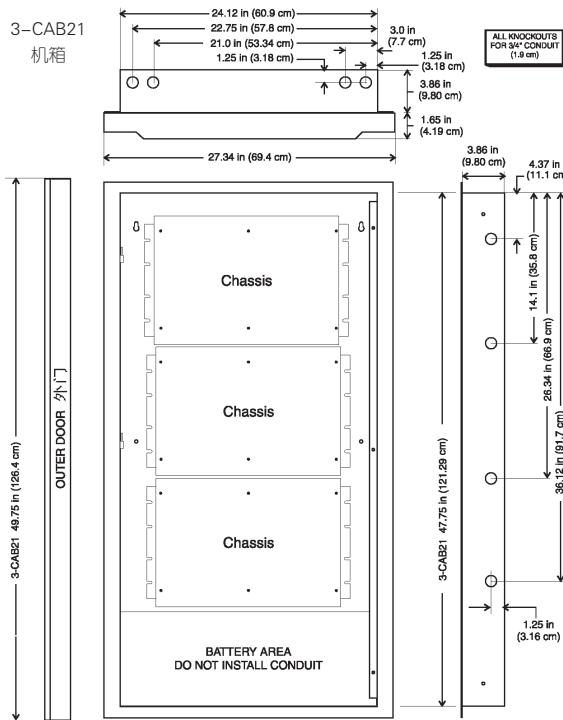
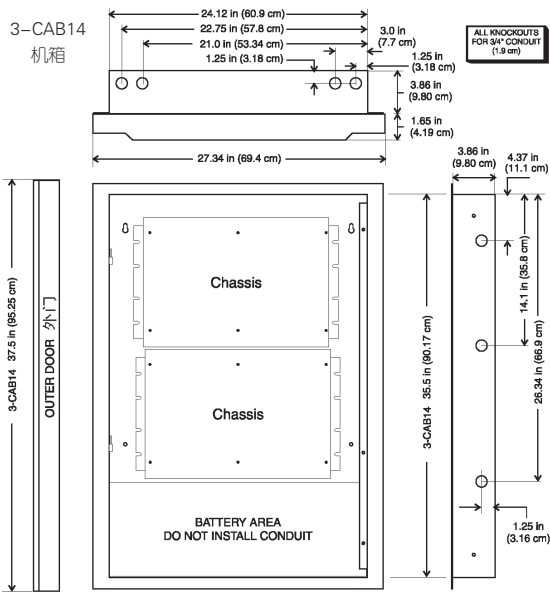
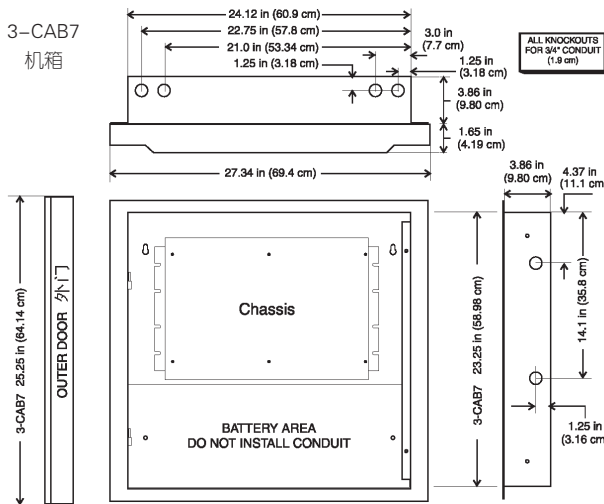
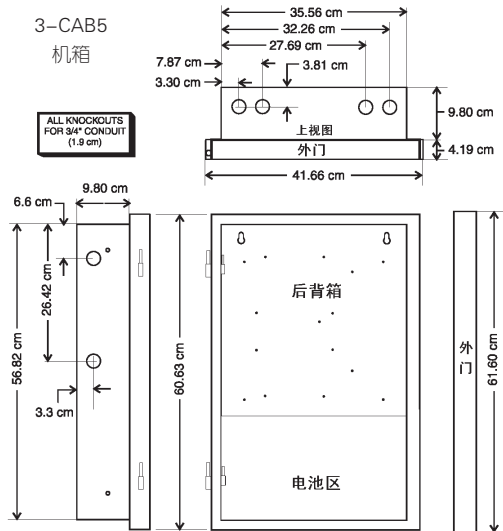
- 2个3-CHAS7轨道式机架，14个轨道模块插槽，及相应电话主机。
- 每个3-CHAS7轨道式机架安装一套CPU卡和电源卡占3个轨道插槽，另4个轨道插槽可选择安装单、双回路控制卡或电源卡等
- 最大安装16个回路，2000个探测器地址和2000个模块地址

安装方式三：（无电话系统、三台报警控制器）

- 3个3-CHAS7轨道式机架，21个轨道模块插槽
- 每个3-CHAS7轨道式机架安装一套CPU卡和电源卡占3个轨道插槽，另4个轨道插槽可选择安装单、双回路控制卡（一台蓄电池需外接）
- 最大安装24个回路，3000个探测器地址和3000个模块地址

安装方式四：

- 可单独安装18块多线手动联动控制卡



1.2 EST3火灾报警系统网络

EST3火灾报警控制器（联动型）可将64台火灾报警控制器组成Peer-to-Peer多重优先令牌主无主网络。组网简单，只需在3-CPU3上插入网络控制卡即可实现联网通讯。通过EST.NET技术可扩展连接超过64台EST3主机。

1. 配置网络通讯卡，采用1.0mm²的双绞线实现火灾报警控制器的机间直接联网通讯，控制器与控制器之间通讯距离为1500米。
2. 配置3-FIBMB2光纤网络通讯卡，采用单模光纤实现火灾报警控制器的机间直接联网通讯，控制器与控制器之间通讯距离：选配单模光纤低功率驱动接口SMXLO2，通讯距离为14公里。选配单模光纤高功率驱动接口SMXHI2，通讯距离为40公里。
3-FIBMB2光纤网络通讯卡上同时含有RS485铜线接口，整个EST3火灾报警系统可以通过混合使用光纤通讯和铜缆通讯相结合的方式组成网络。
3. 还可以利用TCP/IP通讯形式来实现数据跨地区传输。
4. 通过独有的网关通讯技术，实现与第三方系统的无缝连接。
5. 在中央处理器单元3-CPU3上可安装配置下列专用通讯卡：



型号

- 3-RS232（串行通讯卡）

配置

提供2个标准RS-232接口

3-RS232通讯卡安装于3-CPU3背面。3-RS232有两个采用光电隔离的RS-232接口，可供选择连接打印机及/或外部控制中心。通过RS-232卡，可在某个结点对整个网络(最多64个结点)进行程序下载。

型号

- 3-RS485A（RS485网络通讯卡,class A）
- 3-RS485B（RS485网络通讯卡,class A/B网络通讯,class B音频通讯）

配置

提供2个标准RS-485接口

RS485网络通讯卡安装于中央处理单元3-CPU3背面。通过一对线提供B类双向网络接口，对于A类系统则等同于NFPA 7型通讯标准。网络通讯卡与3-CPU3共同工作可提供8通道多工数字音频数据，并利用一对双绞线送到整个系统，大大减少了系统的用线量。

型号

- 3-FIBMB2（光纤通讯卡，主卡）
- SMXLO2（光纤通讯卡，通讯卡，14公里）
- SMXHI2（光纤通讯卡，通讯卡，40公里）

特点及技术参数

提供2个标准RS-485接口

提供2个光纤接口

单模光纤，最大通讯距离40公里

内建测试信号

可使用多模和单模信号

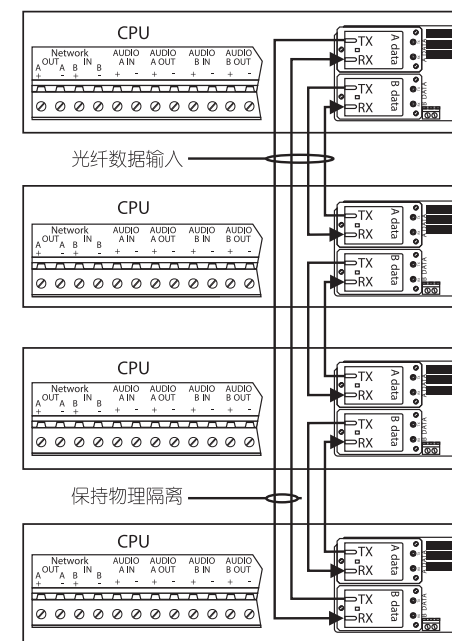
信号可在铜缆和光纤中传输

EST3可使用3-FIBMB2光纤网络通信接口轻松配置网络，使用单模信号或通过光纤/铜缆网络传输。

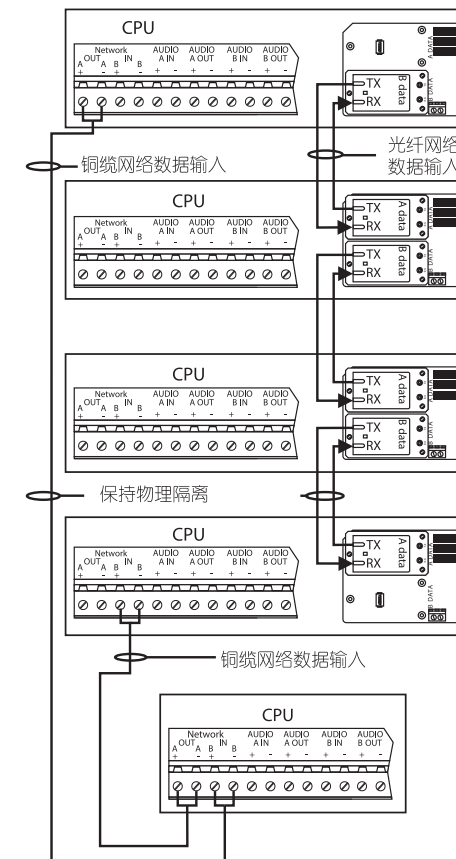
3-FIBMB2有恒定的输出测试信号，简化了安装及电路测试，减少了安装和故障排除的时间。当主机断电，辅助电源输入端和外部24伏直流电源，可以保障不间断的网络数据通过3-FIBMB2。

3-FIBMB2光纤通信对于电气噪声有很高的抗干扰性能，同时也提供高级别的安全性和抗腐蚀性。

3-CPU3 环形网络（CLASS A）连接图

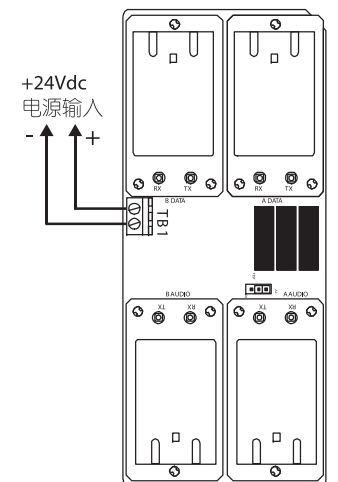


3-CPU3 光纤和铜缆混接环形网络（CLASS A）连接图

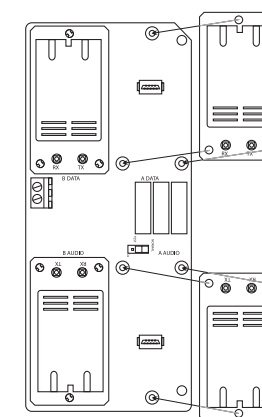


辅助电源输入端示意图

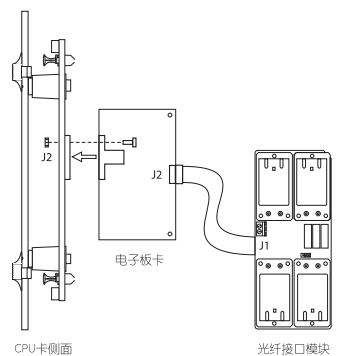
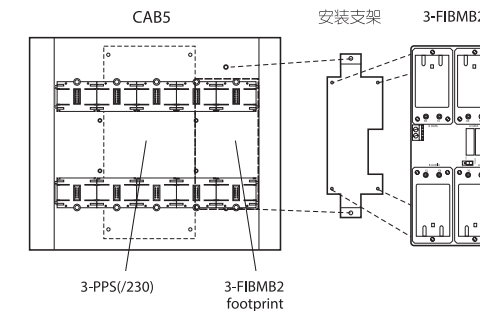
3-FIBMB2提供辅助电源输入接口，即使主机电源切断，此模块通讯功能也不受影响。



安装和固定



安装3-FIBMB2及支架至CAB5机箱中



1.3 气体灭火控制器

型号

- SIGA-REL-C

SIGA-REL-C气体灭火控制盘是驱动气体灭火装置的控制设备。气体灭火系统被广泛用于地铁、银行、电脑机房等重要场所，保护用户的重要设备、财产安全。SIGA-REL-C使用通过美国UL、FM认证的模块作为核心部件，确保气体灭火控制系统的稳定可靠运行，杜绝气体误喷给用户带来的损失。

本控制盘通过回路总线直接连接EST3火灾报警控制器，接收EST3控制器的火灾报警信息，并协同完成对气体灭火钢瓶的自动控制，达到迅速发现火情并及时灭火的功能。本控制盘也可由现场授权人员直接操作气体灭火控制盘上的启动或停动按键实现对气体灭火设备的控制。

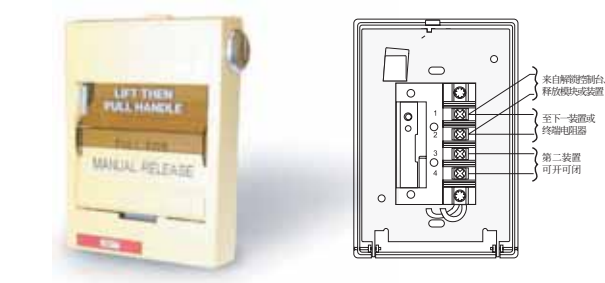
产品特点

- 核心部件通过FM及UL认证
- 自动检测外接线路发生短路或断路
- 带延时动作功能（0~100秒可调）
- 现场紧急启动和紧急停止功能
- 自动和手动控制方式切换
- 与EST3控制器通过总线直接连接，布线简单
- 预留4个SIGA模块安装位置及导轨
- 共占用9个SIGA模块地址

技术参数

- 工作电压：输入 AC187~242V
- 工作电流：静态150mA@24V；报警动作3.9A@24V
- 工作环境：温度-10℃~50℃ 相对湿度 ≤95%RH
- 安装方式：壁挂式
- 进线方式：下进线
- 电磁阀控制输出：有源输出（带线路监视功能）2 A
- 释放指示灯输出：有源输出（带线路监视功能）200mA
- 防火阀控制输出：有源输出（带线路监视功能）500mA
- 二次报警输出（声光）：有源输出（带线路监视功能）400mA
- 防火门控制输出：有源输出（带线路监视功能）500mA
- 通风空调控制输出：有源输出（带线路监视功能）100mA
- 一次报警输出（警铃）：有源输出（带线路监视功能）200mA
- 外形尺寸：535x343x132mm (高x宽x深)

配套产品

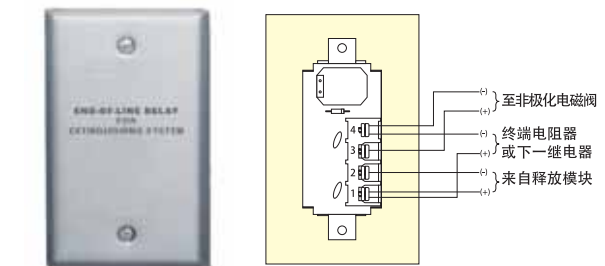
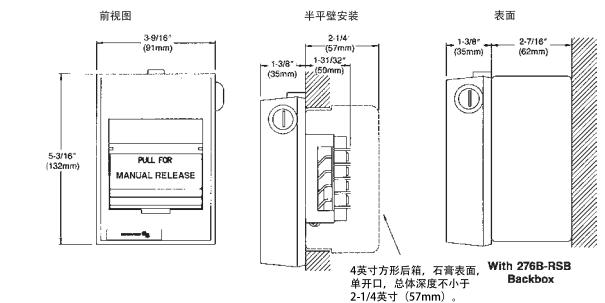


手动释放开关

型号

- 276A-REL
- 278A-REL

手动解锁站为常开干式接触信号激活装置。276A-REL模块为单作用站，需用户拉动解锁手柄以激活灭火剂解锁程序。278A-REL模块（如图）为双作用站，用户需抬起上板之后拉动解锁手柄以激活解锁程序。



终端继电器

型号

- RELA-EOL

使用终端继电器便于将非极性解锁螺线管连接至受监控的极性解锁电路。每个螺线管都需要使用一个继电器。

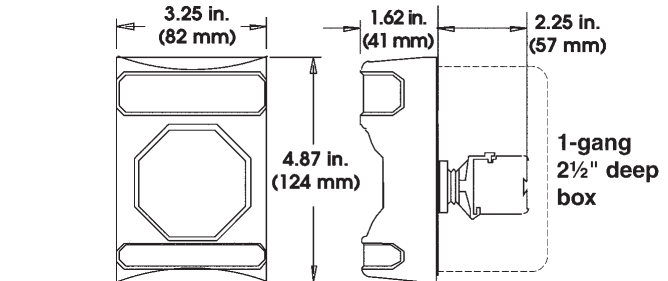


运行中断开关

型号

- RELA-SRV

运行中断开关用以暂时停止灭火系统运行。连接SIGA-REL模块与RELA-EOL终端继电器的两个解锁电路上各装一个开关。打开运行中断开关，则可以进行火警测试，而不会激活灭火系统。打开该开关会向控制台发送故障信号。

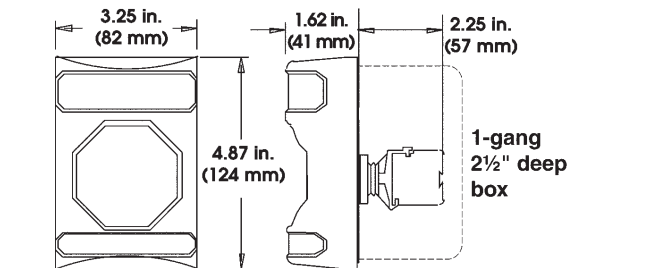


紧急停止按钮

型号

- RELA-ABT

紧急停止按钮为常开非锁存装置。其作用为在灭火剂解锁程序启动后，阻止解锁。



型号

• SIGA-REL-GS

气体灭火控制器SIGA-REL-GS是一个可编址的单区灭火控制器，它配置灵活，功能强大，适合用于商业、半导体及工业项目的生命和财产保护。正因为强大且灵活的编程设置功能以及配备多种输入/输出接口，SIGA-REL-GS能从容应对各种危险环境的气体喷放应用需求：

产品特点

- 多维度的安全设计最大限度地防止误喷
- 产品获得认证及执行标准: 中国 CCCF GB4717-2005, GB16806-2006
- 紧凑的结构设计使得提供大量输入输出接口成为可能
- 2个探测报警回路
 - 1个声光输出回路
 - 1 个气体释放回路
 - 3 个可编程继电器和一个故障A型继电器
 - 1 个0.5A的辅助24V输出接口
- 6.25A的电源模块
- 易于使用的用户接口及显示界面
- 灵活的菜单设置
- 密码保护
- 数字式释放倒计时显示
- 故障自诊断功能

技术参数

工作电压: AC220V(176V~264V), 50/60Hz

电池: 2节 12V/7AH

LCD分辨率: 128x64

回路容量:

- 声光警报器: 最多 9个
- 放气指示灯: 最多8个
- 手动释放及紧急停止按钮: 最多10个
- 输入/输出模块: 最多50个
- 感烟探测器: 最多20个
- 感温探测器: 最多20个

环境参数:

- 仅可室内使用
- 工作温度: (-10° C to 50° C)
- 工作湿度: <95%, 无凝露

尺寸: 438 mm x 480 mm x 127 mm

IP防护等级: IP30



1.4 火灾显示盘

LCD火灾显示盘采用高亮度背照光提供全中文液晶显示（编程软件设定，有20多种语言供用户选择），能够同时显示最新优先级事件和火灾首次报警时间。可以定义显示整个网络中任何一监控点的信息，也可定义显示局部区域信息。通过按钮可进行翻页、确认、复位、试验、消音等操作。设有电源状态、测试、故障、消音、呼叫等状态LED指示灯。上述大部分按钮和指示灯可通过程序按用户的要求进行定义。

1.4.1 二单元火灾显示盘

型号

- 3-LCDANN

特点及技术参数

基于RS485总线，与EST3火灾报警控制盘共享网络。

一个网络可接多至63台的火灾显示盘。

全中文LCD液晶显示火灾报警信息。

自动诊断液晶显示器、蜂鸣器和通讯线路等。

分辨率：64 x 128像素，168字符/屏（8行x21字符）

执行标准：GB17429-2011《火灾显示盘》

外壳材质：冷轧钢板

尺寸：335mm（L）*196mm（W）*88mm（H）

使用场合：室内墙面安装

工作电压：24VDC

工作电流：184mA

温度：-10℃ ~ +50℃

相对湿度：≤95%，不凝露



通过网络通信线与EST3火灾报警控制器连接，网络可选择环型Class A或分支型Class B通信。每台显示屏之间、显示屏与控制器之间通讯距离1,500 米，双绞线1.0-1.5mm²。

壁挂式安装，有明装和预埋暗装二种形式（订货时需注明）。

1.4.2 四单元火灾显示盘

型号

- 3-4ANN

特点及技术参数

基于RS485总线，与EST3火灾报警控制盘共享网络。

一个网络可接多至63台的火灾显示盘。

全中文LCD液晶显示火灾报警信息。

自动诊断液晶显示器、蜂鸣器和通讯线路等。

分辨率：240 x 320像素，960字符/屏（24行x40字符）

执行标准：GB17429-2011《火灾显示盘》

外壳材质：冷轧钢板

尺寸：335mm（L）*297mm（W）*88mm（H）

使用场合：室内墙面安装

工作电压：24VDC

工作电流：221mA

温度：-10℃ ~ +50℃

相对湿度：≤95%，不凝露



1.4.3 国产火灾显示盘

型号

- LCDANN-GS

特点及技术参数

只显示EST3相应位置的火警信息

四线制：24V电源线及RS-485通讯总线

总线最多可接8组显示盘，每组最多可以有16台显示盘

壁挂式明装

240x160液晶屏，中文显示

最多显示500条火警

需和3-EST3-GW-I/4卡配合使用

尺寸：320mm (L) * 230mm (W) * 69mm (H)

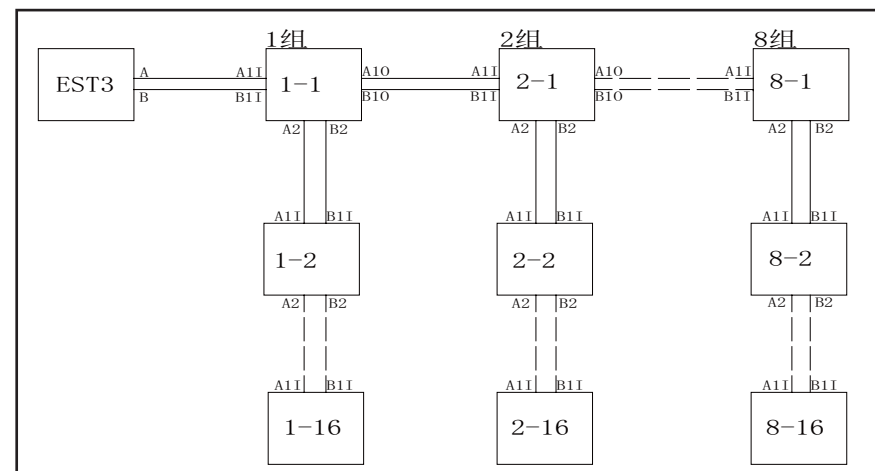
使用场合：室内墙面安装

工作电压：24VDC

工作电流：监视状态≤58mA；火警状态≤105mA



LCDANN-GS典型系统接线图



1.5 消防控制室图形显示装置



型号

- Fireworks

Fireworks消防控制室图形显示装置是利用计算机图形化显示、通讯和数据库等现代化软件技术，配合EST3火灾报警控制器运行的图形化界面监控软硬件设备。

它实现了火灾报警及消防联动设备的图形化管控，与EST3火灾报警控制器配合形成功能完善的消防中心监控系统。它具有火警显示、事件接收、管理配置、地图显示和数据挖掘等多项功能，并完全满足中国国家CCC标准GB16806-2006《消防联动控制系统》的相关要求。

硬件环境

- CPU：x86：兼容Intel Pentium4 3.0G双核及以上
x64：支持EM64T的Intel Pentium4 3.0G双核及以上
推荐：Intel Core i3 3220 3.3G 四核
- RAM：2GB及以上，推荐4GB
- 硬盘：160GB
- 网卡：100Mbps
- 接口：2个串口，1个并口，4个USB
- 光驱：DVD-ROM
- 外设：鼠标、键盘、LED显示器

软件环境

Microsoft Windows 7 32/64位 SP1 简体中文版
SQL Server 2008+ Express 简体中文版（2008及以上版本）

主要功能

- 首火警和多类事件的直观显示，便于及时响应与处理。
- 记录事件，可查询历史事件，设备状态报告。
- 灵活多样的系统配置及管理，满足日常运营与维护要求。
- 专机专用，满足CCC要求，保证可靠性和报警信息保密。
- 自定义热区、地图、设备图标，简单直观显示现场设备的状态。
- 完整的运行日志，方便值班人员随时查看、跟踪系统运行状况。
- 使用USB KEY加密，为优势客户提供超值功能。如：支持多种协议的第三方通讯(OPC、MODBUS等)
- 依托用户管理，确保操作人员的身份权限，避免误操作。
- 支持多个EST3系统组网工作；支持多窗口多任务操作。

Signature分布智能系列现场设备

SIGNATURE系列智能特征系列产品是由多传感探测器、安装底座、手动报警器、多功能监控模块以及方便用户使用的维护保养工具所组成的。

SIGNATURE系列智能特征系列探测器通过采集现场环境数据（模拟信号）并将其转换成数字信息，由于每个SIGNATURE系列智能特征系列设备都有一个在线微处理器，该微处理器通过分析现场信息后作出报警与否。

只有在确认发生火警时，探测器才以数字信号方式主动向控制器传输报警信号。这种能力，被称为分布智能。而采用分布智能技术设计、生产的探测器是迄今为止、最为先进的产品。



2.1 Signature分布智能探测器

自诊断及历史记录

分布智能特征探测器能够不间断地进行自我检测。检测结果自动更新，并且永久地储存在内置非易失性存储器中。这些信息可在任何时间从控制器上通过一般终端或专用编程/维护工具调看。存储在设备内存里的信息包括：
设备系列号、地址及类型；
生产日期、运行时间及最近一次保养日期；
报警及故障次数；
32种故障代码，用于诊断特殊故障。

环境自动补偿

很多用户经常被探测器误报所困扰，但SIGNATURE探测器几乎不存在这个问题。探测器能对因灰尘污染、潮湿、老化等因素引起的报警设定值零点漂移作出自动补偿，维持初始设定的差值保持恒定不变(差动感应技术)。

自动成图

回路控制卡通过动态运算以识别分布智能特征探测器或模块的安装位置，然后自动生成现场设备电子布置图。自动成图功能能够自动检测新增设备、接线故障、设备地址及监测接线方式的变化。同时亦可以作为竣工图之依据。

诊断灯

分布智能特征探测器上有个LED灯，提供正常和报警激活状态的视觉信号。绿灯闪烁表明系统正常巡检，红灯常亮或闪烁则表示探测器处于报警状态。当智能回路卡发生故障时，分布智能特征探测器仍可以独立运行。此时，两个LED同时稳定点亮，表明处于独立工作模式下的报警状态。

质量和可靠性

各种探测器与模块在美国严格按照国际ISO-9001标准设计制造和生产的。所有电子元件都使用表面安装技术，尺寸更小并且更加抗RF噪音干扰。电路板表面涂覆三防涂料用于防潮、防霉、防腐蚀等工艺使电气接触性能更加可靠。

2.1.1 分布智能特征光电感烟探测器

型号
• JTY-GM-SIGA-PD
特点及技术参数
内置微处理器CPU和非易失性存储器 软地址，自动编址，生成连线图 自动环境补偿，污染及其它故障监测 可抗风速：20m/s 灵敏度范围：0.53%-3.94%/ft 20级预报警灵敏度设置（报警值之0~95%） 昼/夜灵敏度自动调整 独立运行模式 红/绿LED状态指示 工作电压：15.20~19.95V 工作电流：监视时51μA，报警时68μA 标准、继电器、隔离器及蜂鸣器底座可选 UL认证产品

2.1.2 分布智能特征差定温探测器

型号
• JTW-ZOM-SIGA-HRD
特点及技术参数
内置微处理器CPU和非易失性存储器 软地址，自动编址，生成连线图 定温57℃，差温9℃/分钟 故障监测 独立运行模式 红/绿LED状态指示 工作电压：15.20~19.95V 工作电流：监视时51μA，报警时68μA 标准、继电器、隔离器及蜂鸣器底座可选 UL认证产品



2.1.3 分布智能特征定温探测器

型号
• JTW-ZDM-SIGA-HFD
特点及技术参数
内置微处理器CPU和非易失性存储器 软地址，自动编址，生成连线图 定温57℃ 故障监测 独立运行模式 红/绿LED状态指示 工作电压：15.20~19.95V 工作电流：监视时51μA，报警时68μA 标准、继电器、隔离器及蜂鸣器底座可选 UL认证产品

2.1.4 分布智能特征烟温复合探测器

型号
• JTF-GOM-SIGA-PHD
特点及技术参数
内置微处理器和非易失性存储器 软地址，自动编址，自动生成连线图 LED状态指示灯，一灯双色（红/绿），360度可见 自动环境补偿，自动识别探测器污染程度 复合光电感烟及57℃定温传感器 可独立运行 工作电压：15.20~19.95 VDC 可选标准、继电器、隔离器和音频底座 UL认证产品

2.2 Signature E系列分布智能探测器

Signature E系列分布智能探测器是爱德华专为亚洲市场设计的Signature系列家族的新成员。

2.2.1 分布智能点型光电感烟探测器

型号
● JTY-GDM-SIGA-DSC
特点及技术参数
内置微处理器和非易失性存储器
电子地址，软件编址
LED状态指示灯，一灯双色（红/绿）
可禁用绿色通讯轮询灯
2级预报警
可抗风速：25.39 m/s
自动环境补偿，自动识别探测器污染程度
昼/夜灵敏度自动调整
易拆卸，易清洗
工作电压：15.20 ~ 19.95 VDC
工作电流：45 μ A
可选标准、继电器、隔离器和音频底座
UL认证产品

2.2.2 分布智能感温探测器

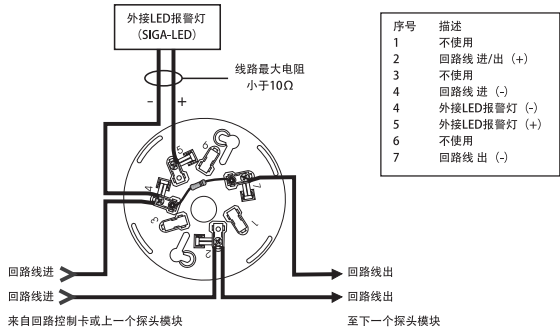
型号
● JTW-ZDM-SIGA-DHC
特点及技术参数
内置微处理器和非易失性存储器
电子地址，软件编址
LED状态指示灯，一灯双色（红/绿）
可禁用绿色通讯轮询灯
15.2m安装间距
差温报警8℃/分钟，定温报警57℃
工作电压：15.20 ~ 19.95 VDC
工作电流：45 μ A
可选标准、继电器、隔离器和音频底座
UL认证产品



2.3 Signature分布智能探测器底座

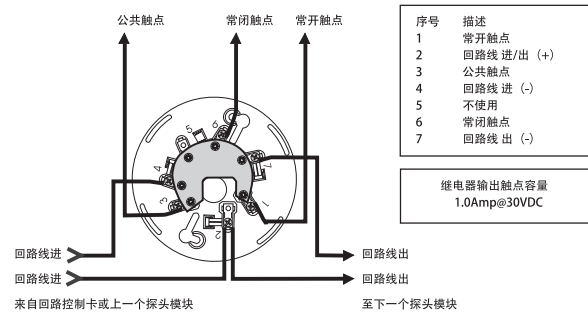
2.3.1 标准底座

型号
● SIGA-SB
安装在86型预埋盒和120型双联电气盒中。对120型双联盒EST还可提供装饰圈（SIGA-TB4），密封电气盒并提供完整外观。



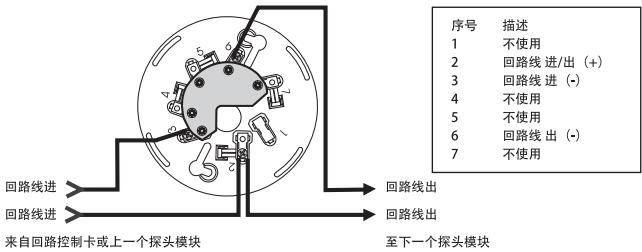
2.3.2 继电器底座

型号
● SIGA-RB
安装形式同标准底座。底座内置一个继电器，通过接线可选择常开或者常闭输出。干触点容量额定值为1A/30Vdc。可以通过程序命令激活底座内置继电器。



2.3.3 隔离底座

型号
● SIGA-IB
安装形式同标准底座。底座内置线路故障隔离器。该底座带有开关，允许探测器从底座上取下，不至使隔离器动作。

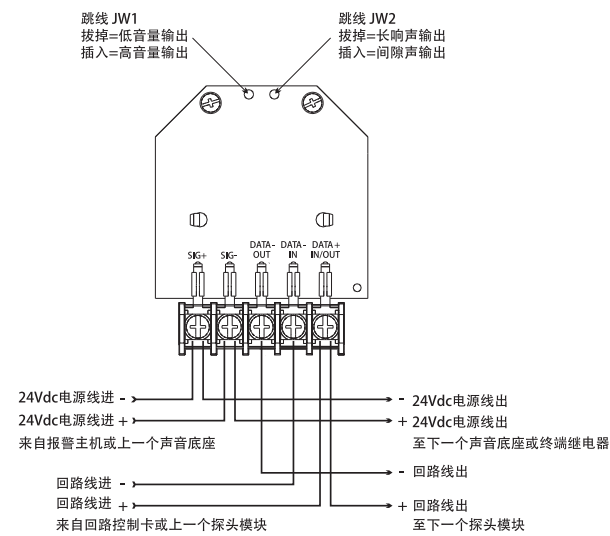


2.3.4 声音底座

型号

- SIGA-AB4G

安装在120型双联预埋盒中。当探测器发现火警时，声音底座就地发出报警声响，但同一个探测回路中的其它声音底座不发报警声响。也可选择SIGA-CRR反极性继电器控制模块，使同一个24Vdc回路中的其它声音底座发出报警声响。可以通过程序命令使声音底座发出警报。



2.4 Signature分布智能手动报警按钮

2.4.1 分布智能特征手动报警按钮（玻璃破碎式）

型号

- J-SAP-M-SIGI271(升级型号: J-SAP-M-SIGI271T)

特点及技术参数

内置微处理器CPU和非遗失性存储器

软地址，自动编址，生成连线图

直接接入总线回路中，占用1个模块地址

红色LED报警指示灯

工作电压：15.20 ~ 19.95V

工作电流：监视时250 μ A，报警时2mA

可选明装底盒。



2.4.2 分布智能手动报警按钮（可恢复式）

型号

- J-SAP-M-SIGI271R(升级型号: J-SAP-M-SIGI271RT)

特点及技术参数

内置微处理器CPU和非遗失性存储器

软地址，自动编址，生成连线图

直接接入总线回路中，占用1个模块地址

红色LED报警指示灯

工作电压：15.20 ~ 19.95V

工作电流：监视时250 μ A，报警时2mA

可选明装底盒。



2.5 Signature分布智能输入/输出模块

Signature分布智能特征模块分标准安装和插入式安装两种形式。

插入式安装型：将模块插入UIO母板安装，形成多输入输出模块组。有2位置、4位置及6位置UIO三种规格母板，分别适用于安装4个、10个、15个插入式模块。母板可以提供独立电源，也可以任意组合共享电源。所有接线都固定在母板上。

2.5.1 输入模块

型号

- SIGA-CT1C(单输入模块)

特点及技术参数

内置微处理器CPU和非易失性存储器

软地址，自动编址，生成连线图

红/绿LED状态指示

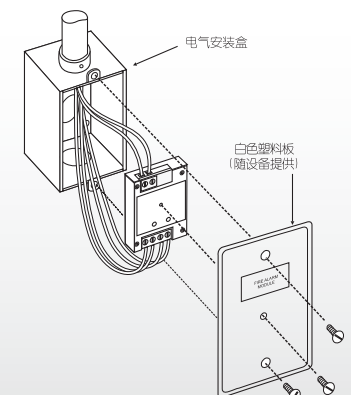
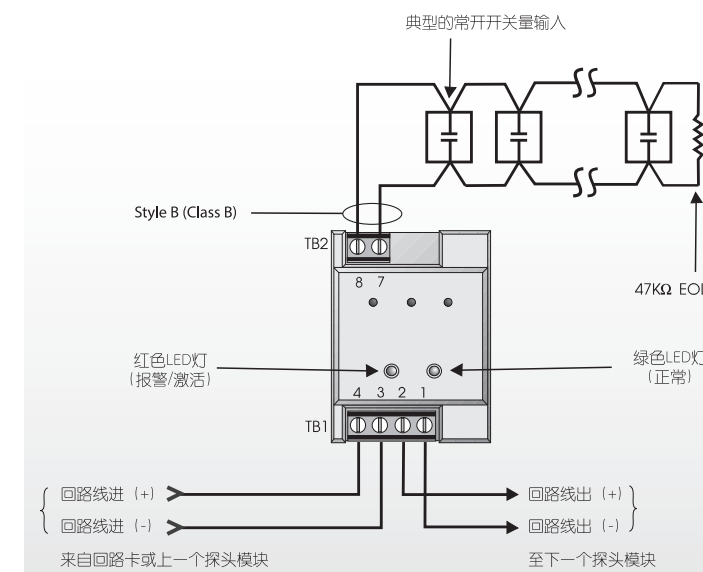
单输入模块占用1个模块地址

工作电压：15.20 ~ 19.95V

工作电流：正常时250 μ A，激活时400 μ A

智能特征输入模块用于连接常开报警、监视或状态类型的干触点启动设备回路，接收外部联动设备的反馈信号，输入回路受监视(Class B)，终端电阻47K Ω 。

可直接安装在现场标准86型预埋盒或120型单联电气盒内。



2.5.2 输入模块

型号

- SIGA-IOC

特点及技术参数

内置微处理器CPU和非易失性存储器

软地址，自动编址，生成连线图

红/绿LED状态指示

占用1个模块地址

触点容量：2A/24Vdc，0.5A/120Vac

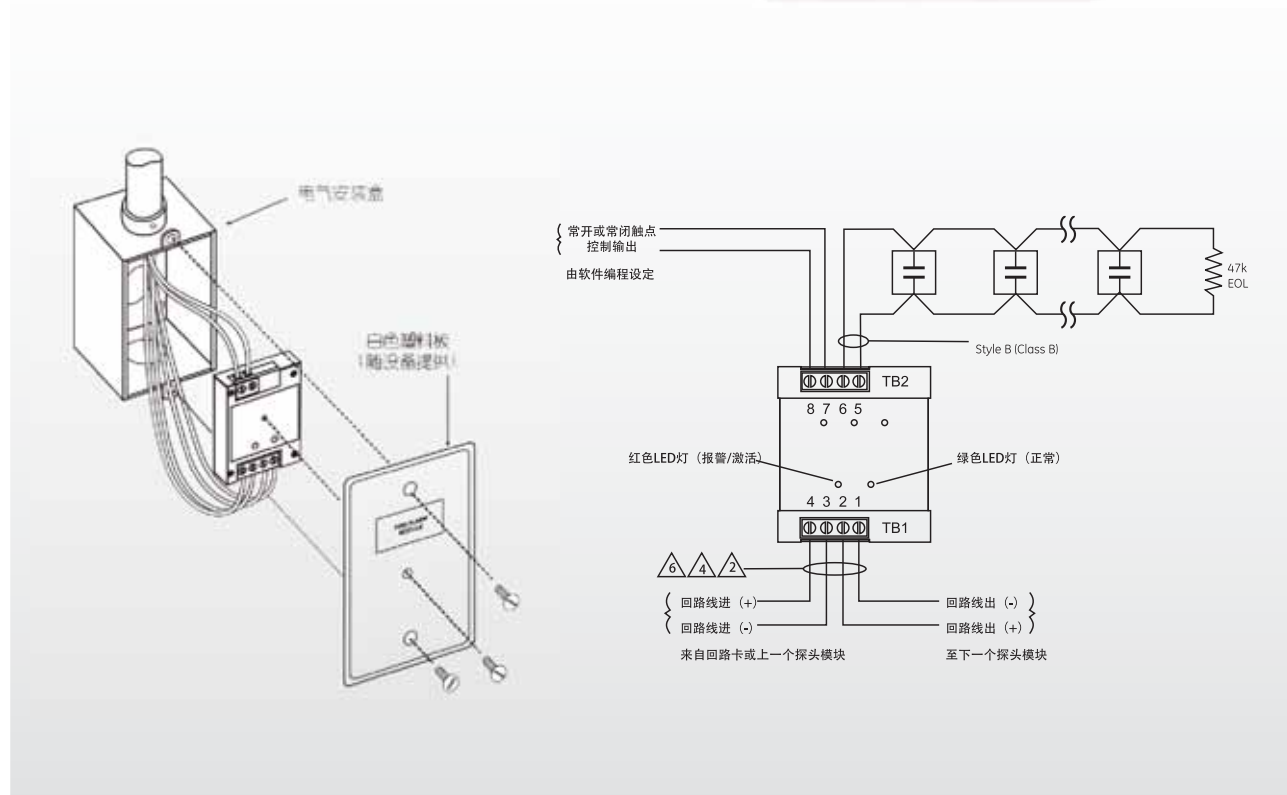
工作电压：15.20 ~ 19.95V

工作电流：正常时250 μ A，激活时430 μ A

外形和安装形式同SIGA-CT1C。

SIGA-IOC提供一个标准输入接口，接收各类动作的反馈信号，或报警信号，同时提供一对干节点输出，该节点可通过软件设定常开或常闭输出。

输入回路受监视（Class B），终端电阻47K Ω 。



2.5.3 输出模块

型号

- SIGA-CC1C

特点及技术参数

内置微处理器CPU和非易失性存储器

软地址，自动编址，生成连线图

红/绿LED状态指示

占用1个模块地址

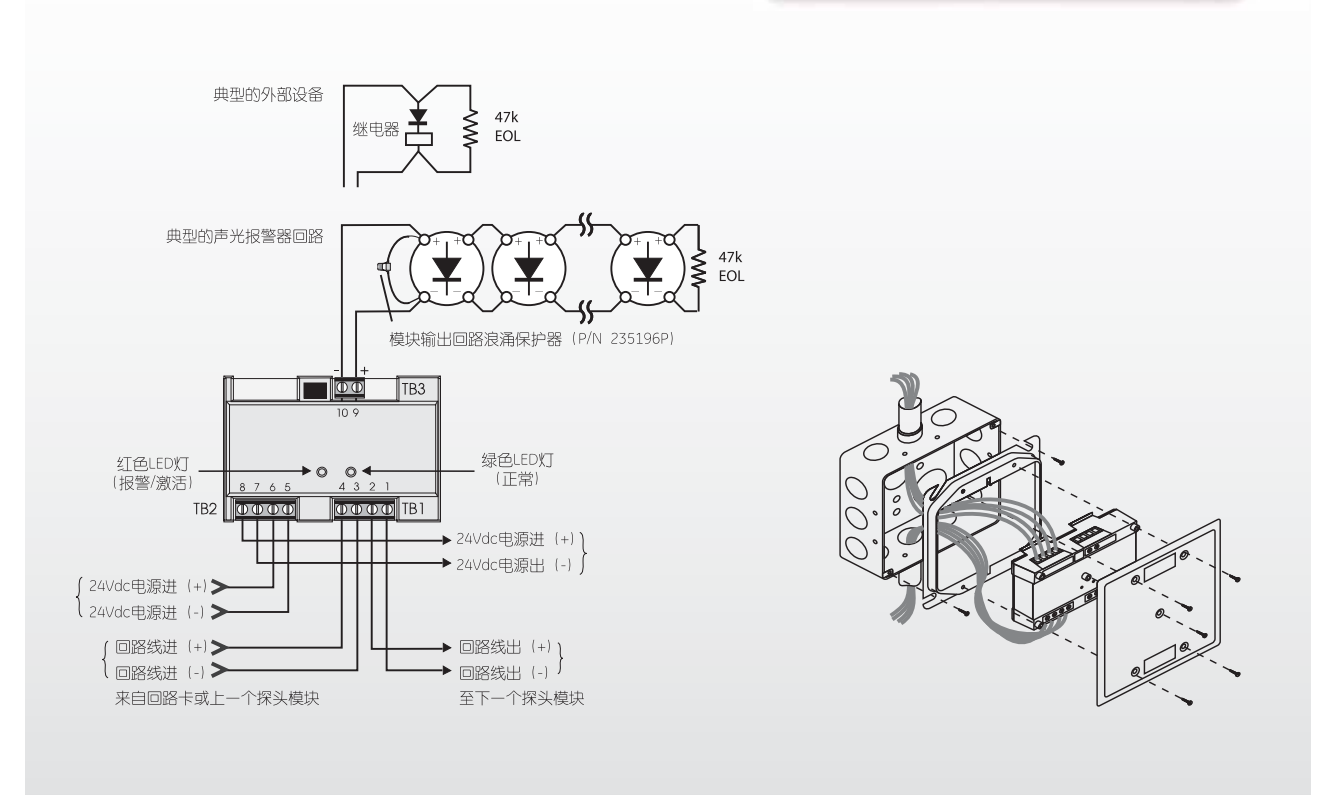
触点容量：2A/24Vdc（阻性负载）；50W/25V（广播）；35W/70V（广播）

工作电压：15.20 ~ 19.95V

工作电流：正常时223 μ A，激活时100 μ A

信号输出模块用于控制有信号反馈的外部联动设备、声报警器或声光报警器、警铃、扬声器以及固定电话、电话插孔等外部设备。信号输入是有源输入，既可以是广播音源，也可以是电话总线或者24VDC电源。输出控制回路受监视(Class B)，终端电阻47K Ω 。

可安装在120型双联电气盒内。外接电感型负载时,需接模块输出电路浪涌保护器(P/N 235196P)



2.5.4 隔离模块

型号

- SIGA-IM

特点及技术参数

内置微处理器CPU和非易失性存储器

软地址，自动编址，生成连线图

回路短路监测，故障排除后自动恢复

红/绿LED状态指示

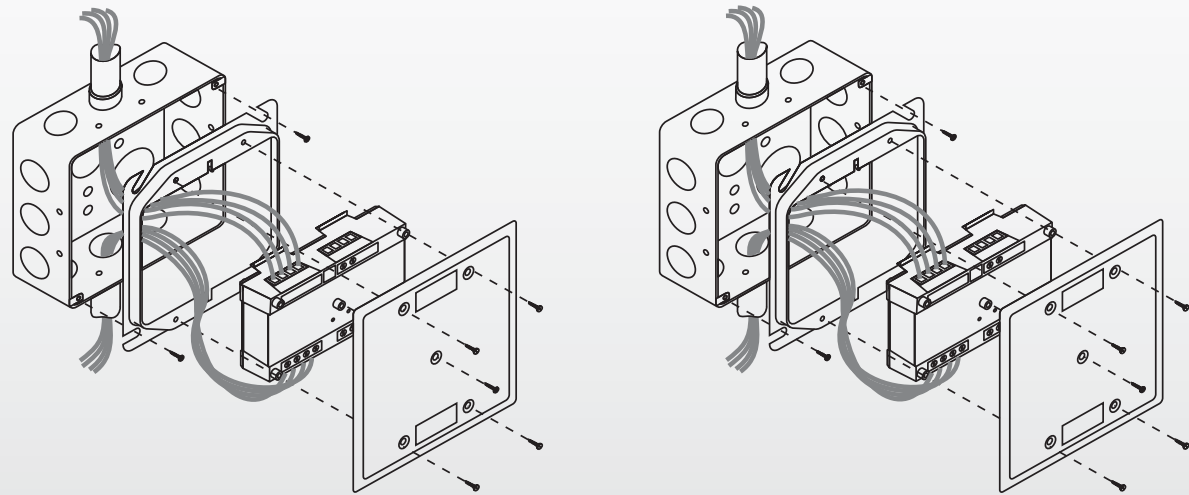
工作电压：15.20 ~ 19.95V

工作电流：正常时45 μ A，激活时45 μ A

按ISO-9001标准设计、制造

外形和安装形式同SIGA-CC1

隔离模块允许一部分Signature回路在出现短路的情况下继续工作。这个模块可以设置在Class A回路上的任意点。如果回路出现故障，隔离模块将自动切断其后面所有的设备电源。动作之后，隔离模块将不间断地检查回路故障端以决定短路现象是否依然存在。当故障排除后，隔离模块自动将整个回路恢复正常。



其它配套现场设备

3.1 声光报警器

型号

- G1R-HDVM

特点及技术参数

闪光强度：15 cd、30 cd、75 cd或110 cd（可4选1）

声音强度：95dB ~ 99dB，分高/低分贝（可2选1）

工作电压：16 ~ 33 V DC

编码方式：非编码。

线制：两线制

使用环境：室内墙装型

壳体材料：通体红色的抗紫外线工程注塑

灯头材料：通透的聚碳酸脂

温度：0℃ ~ 49℃

相对湿度：≤93%，无凝露

外形尺寸：113mm × 68mm × 21mm

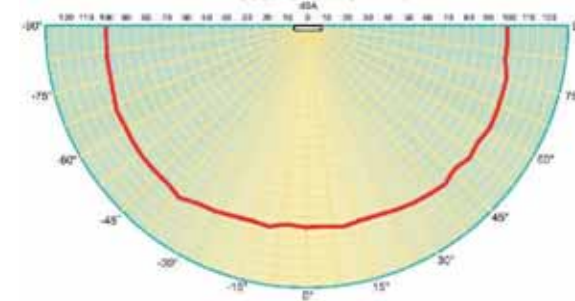
UL认证产品

可安装在120单联电气安装盒，如用86电气安装盒安装，需选配G1RT装饰面板



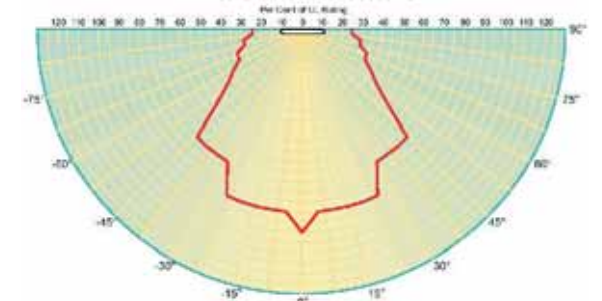
平均声报警输出 (dBA)

24V 高输出，距离3米处



频闪灯输出亮度范围 (cd)

UL标准相对角度的百分比



3.2 火灾声报警器

型号

- 439D-6AW-R

特点及技术参数

声音：颤音或间歇性撞击声

声响强度：83dB/3m

编码方式：非编址型

适用场合：室内墙装型

颜色：通体红色

材料：合金钢的壳体和厚实的铸铁底座

工作电压：20 ~ 24 V DC

尺寸 (H × Ø)：70 × 153 mm

UL认证产品



3.3 维护测试工具

型号

- SIGA-MFT

SIGA-MFT回路测试工具是一个帮助你分析、定位并最终解决SIGA回路画图故障的便携、易用的利器。它包括一个设备和一款配合运行的软件，能帮助调试人员节省大量时间。

主要功能

- 分辨出回路上所有的探测器和模块，并指出回路末端的设备
- 分析探测器和模块的接触可靠性，进一步指明存在接触故障的设备
- 分析探测器和模块的画图一致性，并指出有画图一致性问题的设备
- 识别出反接输入线和输出线
- 识别出环环相套
- 识别出回路线短路
- 识别出回路末端的伪设备或伪分支



3.4 记录读写器

型号

- SIGA-PRO

SIGA-PRO记录读写器是一款SIGA系列的产品。它是SIGA系列探测器和模块的读写器和维修的工具，它精巧易带且简单易用。

产品特性

- 4 X 4 (16键) 的操作键盘
- 2 X 20 (40字符) 的LCD显示器
- 装有探测器底座
- 模块和手报的连接端口RJ11
- 9V的干电池供电和AC电源适配器
- 设置探测器和模块的电子地址
- 清除环境补偿参数
- 读取探测器和模块的故障码
- 开盖即用和合盖保存的模式



3.5 手持式回路调试工具

型号

- SIGA-HDT

SIGA-HDT是一款紧凑易用的，在安装和调试阶段能帮到技术人员的利器，它有如下功能：

初始化回路

设定数量及类型

接地故障检测

画图分析

测试通讯的稳定性

测量画图电流

找到终端设备

- 查看脏度
- 清洗后初始化探测器
- 重新初始化回路 (线路翻新)
- 设备地址设定
- 查看回路设备储存的信息
- 备份回路数据至U盘



4.1 项目案例

国际项目案例

Khalifa International Stadium 哈利法国际球场(卡塔尔)

Pearl Bangkok (泰国)

Mangkuluhur City 综合商业大楼 (印度尼西亚)

Ivory Towers (菲律宾)

Puri Mansion Apartment Puri 公寓大厦 (印度尼西亚)

Empresas P ú blicas de Medell í n Intelligent Building EPM 办公大楼 (哥伦比亚)

Hospital Antofagasta 安托法加斯塔医院(智利)

Mall Mundo E (墨西哥)

4.1 项目案例

国际项目案例



Royal Cargo 货运集团公司 (菲律宾)



SBS Transit Downtown Line 新加坡新捷运公司 (新加坡)



Dubai International Airport 迪拜国际机场 (阿联酋)



Hamad International Airport 哈马德国际机场 (卡塔尔)



Changi International Airport T2 樟宜机场 T2 (新加坡)



Cebu International Airport T2 宿雾国际机场T2 (菲律宾)



Incheon International Airport T3 仁川国际机场 T3 (韩国)



Hangzhou International Expo Center 杭州国际博览中心 (中国)

4.1 项目案例

商业综合体·办公楼



北京国贸中心二期、三期



福州仓山万达广场



深圳福田科技广场



广州珠江新城富力盈耀大厦



北京银泰中心



天津富力盈力大厦



上海大宁国际商务广场



深圳华润中心-万象城

交通运输



南京地铁



上海地铁



北京地铁



南宁东站综合交通枢纽



渝湘高速公路



遵赤高速公路



台湾南港车站



昆明长水国际机场

4.1 项目案例

酒店餐饮



广州W酒店



北京华贸中心丽思卡尔顿酒店



杭州绿城四季酒店



上海浦东文华东方酒店



重庆富力城假日酒店



青岛万达艾美酒店



太原富力铂尔曼酒店



深圳四季酒店

工业生产



福建液化天然气



江苏国信淮安燃气热电



重庆合川双槐电厂



多伦煤化工公司



玉溪卷烟厂



英特尔(成都)芯片厂



云南糯扎渡水电站



沈阳华晨宝马工厂

• 更多案例请垂询UTC消防安防业务总部

商业综合体·办公楼

GE中国总部

北京国贸

北京国家会议中心

北京中石油大厦

北京中海油能源技术开发研究院

深圳福田科技广场

成都华置广场

成都沃尔玛

成都宜家

大连传媒中心

深国投沃尔玛商业中心

宁波北仑西門戶区总部基地-海洋石油大厦

富力猎德C1栋

广东东莞松山湖商业区

广州中国石油大厦

深圳华润总部大厦

福州仓山万达广场

南京雨润国际广场

南宁华润中心

福州海川大厦

深圳平安金融中心

上海大时代广场

上海会德丰国际广场

上海浦东嘉里中心

上海太平洋企业中心

上海中心大厦

深圳广电中心

沈阳乐天世界

西安天兴国际商务大厦

重庆富力海洋广场

重庆国际贸易中心

重庆九龙仓时代广场

酒店餐饮

北京华贸中心JW万豪酒店

北京W酒店

北京粤财万豪酒店

北京银泰中心铂悦酒店

北京兆龙饭店

常熟中江广场皇冠假日酒店

常州富都大酒店

大连君悦酒店

上海浦东香格里拉酒店

福州融信凯悦酒店

富力惠州万丽酒店

广州富力西斯卡尔顿酒店

广州富力君悦酒店

广州天誉威斯汀酒店

贵阳贵航喜来登大酒店

哈尔滨万豪酒店

海口文华大酒店

海南希尔顿逸林酒店

海南香水湾富力万豪度假酒店

杭州凯悦酒店

南京东郊国宾馆

内蒙古巨华国际大酒店

内蒙古喜来登酒店

三亚丽思卡尔顿酒店

上海富豪环球东亚大酒店

上海临港新城皇冠假日酒店

新疆鸿鑫酒店

新疆喜来登大酒店

新疆银都酒店康乐宫

重庆保利花园皇冠假日酒店

重庆万达艾美酒店

重庆万豪酒店

交通运输

北京地铁1号线

北京地铁八通线工程

北京地铁大兴线工程

北京地铁房山线工程

成都地铁1/3/7/8/10号线

广州地铁2/3/5/8号线

昆明地铁1/2/3/6号线

南昌地铁1号线

南京地铁1/2/11号线

南京地铁大厦控制中心

宁波轨道交通1/2/3号线

上海地铁2/3/4/5/6/8/9/10/11/12/13号线

深圳地铁1/2/5/9/11号线

深圳地铁5号线停车场主楼

沈阳地铁1/9号线

郑州地铁1号线

重庆地铁5号线/环线

南宁地铁1/3号线

石家庄地铁3号线

郑州新郑国际机场

昆明长水国际机场

南宁东站

桃园国际机场 T1

成灌铁路

北京西站

宝天高速公路

川渝界高速公路

海西高速公路

广南高速公路

崇遵高速公路

贵新高速公路

丽攀高速公路

能源

阿尔及利亚光伏电站

阿海水电站

安徽华塑股份有限公司自备热电厂

成都紫坪铺水电站

大盈江水电站

丹东华能电厂

东莞沙角电厂

佛山南海发电

福建省莆田湄洲湾发电厂

国电哈密大南湖煤电工程

湖南省电力公司凤滩水力发电厂

华电新疆昌吉热电厂

华能洱源石蒲塘风电场

华能重庆两江燃机电厂

华能重庆两江新区天然气工程

江苏华电仪征燃机热电联产工程

江苏常熟发电厂

江苏淮安秸秆热电厂

金安桥水电站

昆明水电站

内蒙古大唐多伦电厂

宁夏鸳鸯湖电厂

四川福溪电厂

台州发电厂

新疆华泰热电站

新疆神火煤电

新疆苇湖梁电厂

云南大朝山水电厂

云南滇池干河泵站

云南金沙江梨园水电站

云南宣威电厂

重庆华能珞璜电厂

工业生产

SGM工厂

成都Intel

北京燕山石化公司化工厂

成都莫氏202厂

成都天马微电子有限公司

东北特钢集团大连基地

杜邦(上海)工厂

海南红塔卷烟厂

红云红河烟草-泽卷烟厂

华北铝业有限公司

新疆中泰化学阜康能源有限公司

凯斯纽荷兰机械(哈尔滨)有限公司

庞贝捷涂料(芜湖)有限公司

青海平安高精铝业有限公司

中国石油化工股份有限公司-济南化工厂

沈阳华晨宝马

上海3M工厂

上海ABB康桥工业区

上海通用汽车北厂

上海振华港口机械(集团)

上海中华卷烟厂

深圳和而泰厂房

沈阳卷烟厂

腾龙芳烃(漳州)有限公司

希捷科技(苏州)有限公司

金佰利工厂

玉溪红塔烟草-楚雄卷烟厂

玉溪红塔烟草-大理卷烟厂

约翰迪尔(天津)有限公司

云南红河卷烟厂

云南石林烟草公司

青州卷烟厂