



We are monitoring the Community



生活需要艺术

安全需要质量

西曼迪克 打造最好的小区联网报警系统



专线联网报警系统解决方案



中港澳总代理

**SENBOLL**<sup>®</sup>  
盛波尔科技

[www.senboll.com](http://www.senboll.com)

P R D O X<sup>®</sup>  
SECURITY SYSTEMS

Printed in China 02/2007 AutoCenter-CT2

西曼迪克系列  
[www.senboll.com](http://www.senboll.com)

# 目 录

系统概述 ······	1
系统简介 ······	2-3
SE-K8八防区总线型一体化主机 ······	4-7
SE-306(t)单路总线通讯模块 ······	8-9
SE-368八路总线通讯模块 ······	10-11
SE-370三路总线通讯模块 ······	12-13
SE-371三路总线通讯模块 ······	14-15
SE-372八路总线电源分配模块 ······	16-17
SE-BUR中心控制设备 ······	18-19
SE-3516十六路继电器输出模块 ······	20-21
Pa2000接处警管理软件 ······	22-23
专线系统ComBUS通讯电缆布线注意事项 ······	24-27
ComBUS专线联网系统实用案例 ······	28-29
高层建筑的接入方法 ······	30
高档别墅区的应用 ······	31
西曼迪克Sematic与其它系统的比较 ······	32-33

## 西曼迪克专线联网报警系统概述

What is the cable-bus network?  
什么是专线联网报警系统？

专线联网是相对于利用目前公共电信网络业务范围之外来说的一种以符合当前实际应用为目的而自行架设的专用局域网络，其特点就是非公共传输业务，例如：很多企业内部的局域网，公司的内部程控交换网，楼内的各种控制系统线网，都属于专线网络，这些网络基本由各类电缆和光纤作为介质，然后通过各类接入，传输设备构成各类专门为各类系统所需的网络，那么专线联网报警系统就是其中的一种。



Why need Cable-bus system?  
在什么情况下需要设计与构建专线联网报警系统

首先，让我们来看看当前报警系统的联网和管理的几种常见的方式吧，大家可能都了解包括银行，商场，政府机关等等都装有报警系统，一旦报警，信息就会马上传递到当地的公安机关所专门设置的接警中心，这种方式就是大家所了解的通过电话拨号联网方式，这种方式比较适合广域联网，也就是说，没有地域限制，只要有电话能打通报警中心的接警号码的线路，无论在何地，都可以联网，它是运用的最为广泛的地区性报警联网的方式之一，但是，它必须以当地电信部门所提供的网络运营为基础，也就是说，他的网络传输并非联网报警专有，而是由当地电信部门建设，维护并运营着的公共业务网络，也就意味着是有偿的使用，或按不同的区间，使用的时间，流量等进行计费。

如果说要将一个城市的各个重要的银行，商场，政府机关，社区，学校，企事业单位等治安点联网管理来说，电话网络总的来说还是不失为价廉物美的最佳解决方案，但是设想如果是一个社区，一所学校，企业，大型市场的内部，他们内部的各居家或楼内各使用单位需要安装总的为数几百甚至于上千套的独立的报警主机，如果采用电话联网的方式，每月的电话费总的加起来，每年那就是一笔不小的开销，试问如何能保证在各安装位置都布有电话线并同时开通了通话业务？哪一家企业或物业愿意承担这样高昂的安保费用呢？同时又如何进行报警管理呢？

社区和企业的特点本身就具有内部的保安部门，具备人防能力和部分的技防设备，同时又具有多种已经存在或规划的各类管网，因此，合理的构建或整合区内的专线网络而使之能够运行报警信息就成为解决这一问题的关键，也就是说，电话系统如果能解决城市各治安点这张大网，那么专线系统就以最低的运营成本和建设费用构建了社区或企业内的各保安点的小网。因此，在了解了社区或企事业单位的实际的安保需求之后，我们很容易理解为什么有时需要将报警系统构建于专线网络之上来进行联网管理了。

# Why Choosing Sementic systems?

Why Choosing Sementic systems?

为什么要选择西曼迪克专线系统？

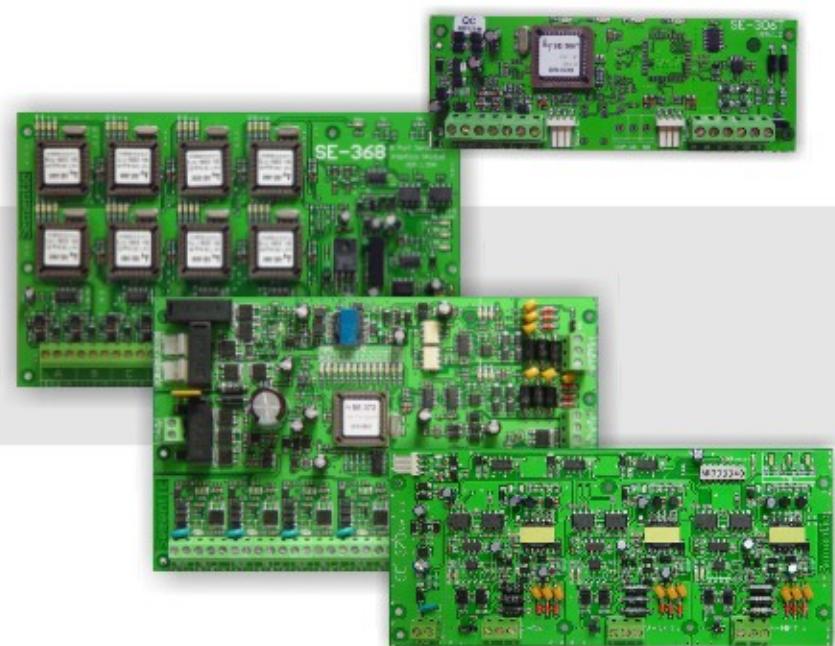


让我们一起来讨论关于专线联网系统的解决方案

选择什么样的专线前端联网报警系统？

选择什么样的专线传输设备？

选择什么样的中心接收及管理设备？



Welcome to discuss the  
Solution of the  
Community Security



高层区



别墅区

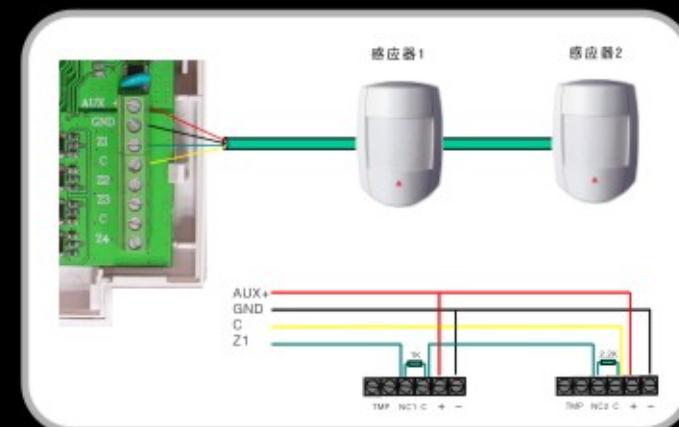
# Why Choosing Sementic systems?

## 八防区总线型一体化主机 SE-K8

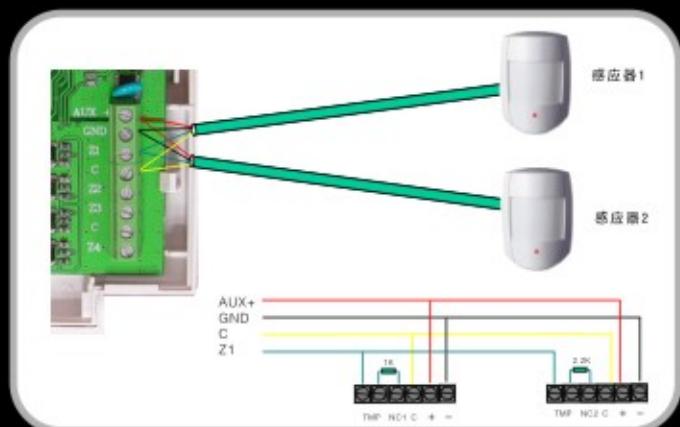


SE-K8这款终端一体化报警主机提供全新的安全体验,并同时保护您的生命和财产安全,但他所能提供的却远不止这些,SE-K8的设计还同时满足了家用及商业环境所需要的自动化控制功能:例如可以设置写字楼的入口门钟提示功能,打开自动门,灯光或空调等设备。

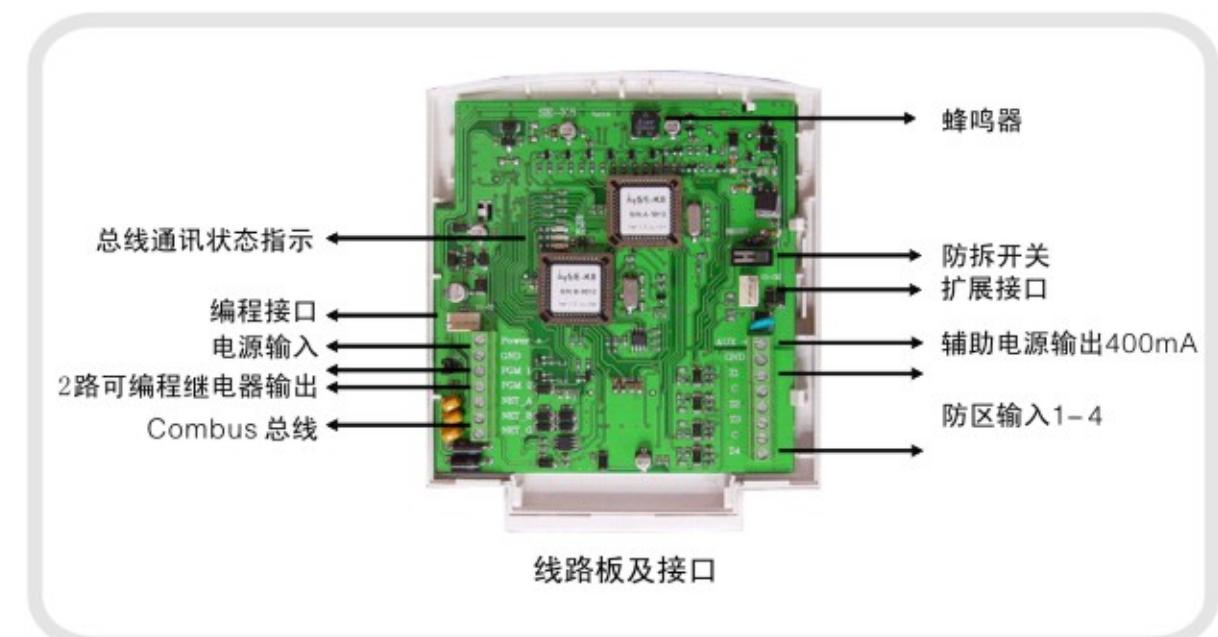
SE-K8一体化报警终端键盘全新的设计还包括了无线扩展和电话双向语音互动功能的扩展,为广大赛门帝克的用户提供了良好的产品继承性。



串联型双防区扩展模式



并联型双防区扩展模式



# Why Choosing Sementic systems?

八防区总线型一体化主机

SE-K8

专业系统的袖珍版



## 产品特性:

- 4个双防区输入,可扩至8个防区
- 支持2个分区,16种可定义防区类型
- 支持1个系统管理员,2个分区管理员及45个分区用户
- 支持8种防区反应速度及2种防区延时
- 支持标准火警回路或延时火警回路的复位时序
- 2路可编程继电器输出(OC门)
- Combus 高速总线接口(三线制)
- 400mA辅助电源输出,带过载检测及自动恢复功能
- 可接驳SE-315实现无线遥控布/撤防及紧急报警功能
- 可连接SE-710实现电话语音警讯播报及远程布/撤防操作
- 可定义7种单键快捷操作模式
- 3组紧急报警的组合按键(紧急110,火警119,急救120)
- 可定义10组请求帮助/社区服务按钮(社区联线help功能)
- 支持252种事件类型报告



技术规格	
电源输入:	12VDC
工作电流:	450mA
防区输入:	NC常闭输入
工作温度:	-30°C-80°C
总线接口:	RS-485
尺 寸:	14cm(长) X 12cm(宽)



# Why Choosing Sementic systems?

## 单路总线通讯模块 SE-306(t)



- 1路数据通讯接口，可连接一台PARADOX主机
- 2路独立防区输入，可接入2个感应器
- 1路RS-485数据总线通讯接口
- 1路TTL-232串口输出
- 4位LED工作状态指示
- 内设唯一序列编码，无地址码拨位开关
- 双绞线带屏蔽传输距离可达4000M
- 可自动适应波特率在1200~9600bps间的通讯速率
- 适合不太集中的报警点联网使用，例如别墅，厂区，学校
- 应用于较长的周界系统
- 应用于其它楼宇自控主机的数据协议转换、信息传输



PA-PBOX专用外壳

## SE-306(t)



技术规格	
电源输入:	12VDC
工作电流:	60mA
防区输入:	NC或TTL电源输入
工作温度:	-30℃~80℃
总线接口:	RS-485
尺寸:	14cm(长) X 5cm(宽)

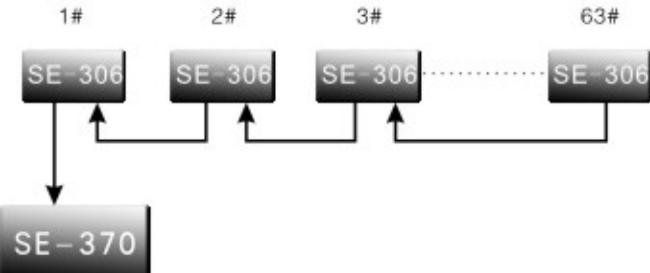
### 总线接线方式

[串联式布线方式] 建议用户采用

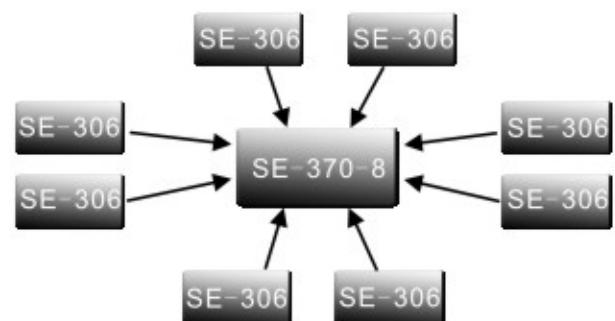
此种布线方式可有效的抑制总线的谐波的干扰，有效均匀的分布总线负载，使通讯速率及通讯距离达到最佳

[星型布线方式]

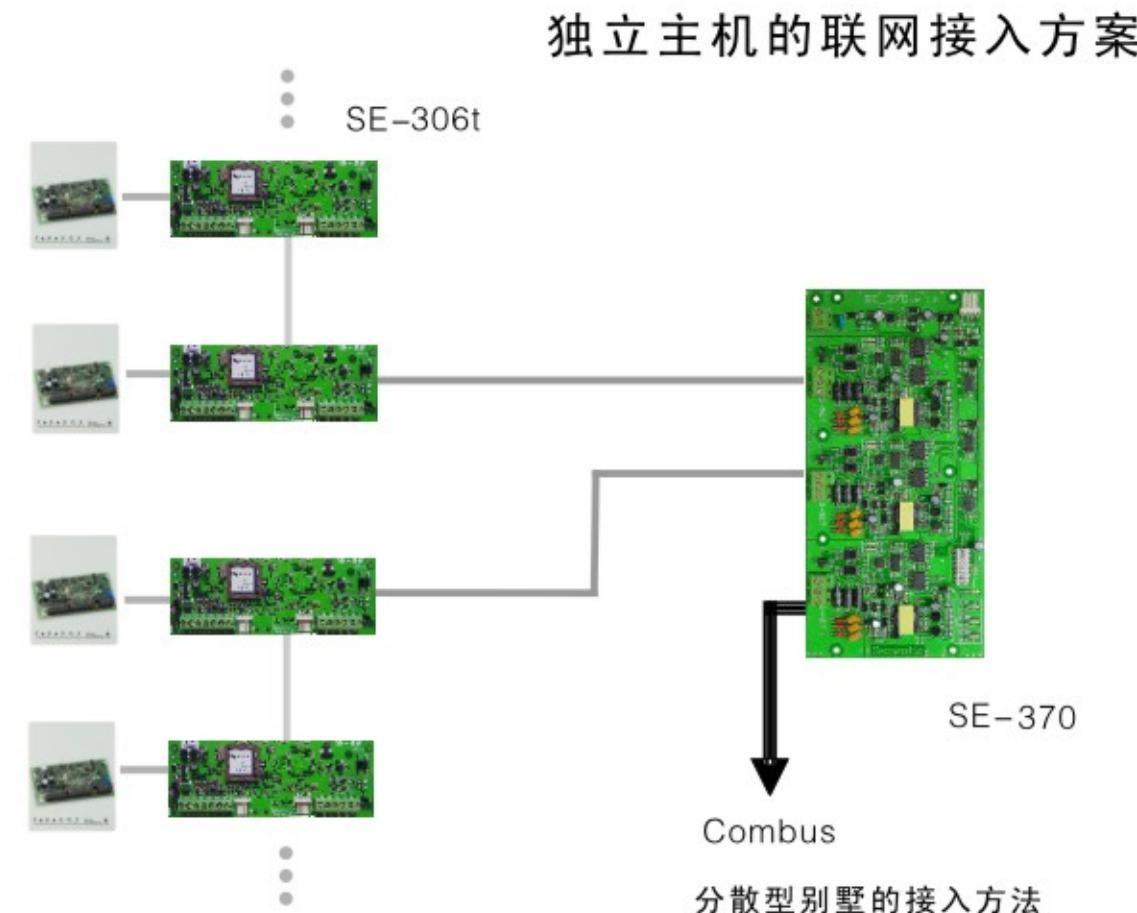
此种布线方式可有效利用原大楼内的综合布线系统，例如电脑宽带网络，但集线设备需使用多块SE-370级连



总线串联接法



总线并联接法



# Why Choosing Sementic systems?

八路总线通讯模块

SE-368



可同时连接8台主机(模块与主机间线长<100M),

通过Combus总线与报警中心联网,适合放置在楼层井道内集中接入,总线不进户,同一楼层的主机与模块之间的数据线采用星形布线方式井道内或楼层之间垂直方向采用一条总线连接,施工及调试简单,适合高层住宅,商务楼,小区多层住宅进行专线联网。



SE-368八路总线通讯模块机箱

SE-368

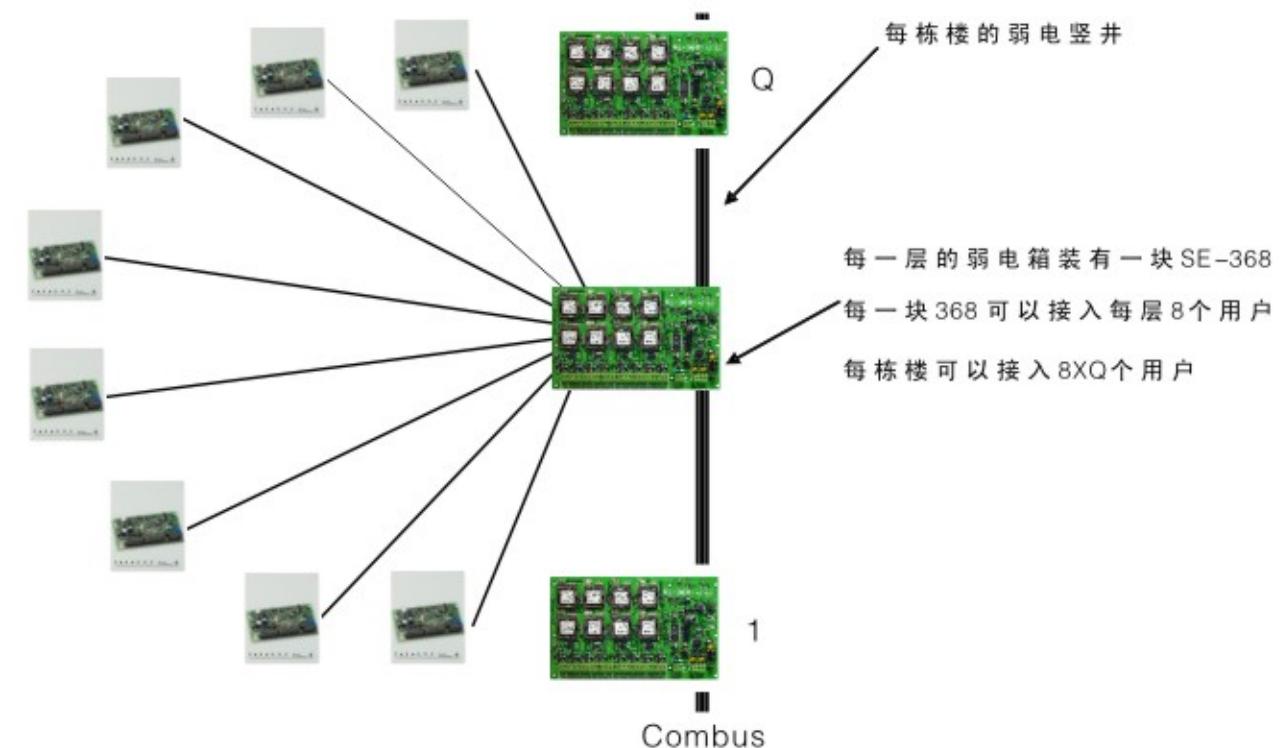


技术规格	
电源输入:	12VDC
工作电流:	150mA
工作温度:	-30°C-80°C
总线接口:	RS-485
尺 寸:	19cm(长) X 12cm(宽)

## 产品特性:

- 8路数据通讯接口, 可连接8台PARADOX主机
- 1路RS-485数据总线通讯接口
- 每个用户接入端口均有独立的LED工作状态指示
- 内设8个唯一序列编码, 无地址码拨位开关
- 双绞线带屏蔽传输距离可达4000M
- 可自动适应波特率在1200-9600bps间的通讯速率
- 适合集中的报警点联网使用, 例如高层住宅, 连排商铺等地方

## [星型布线方式]



高层建筑的接入方法

# Why Choosing Sementic systems?

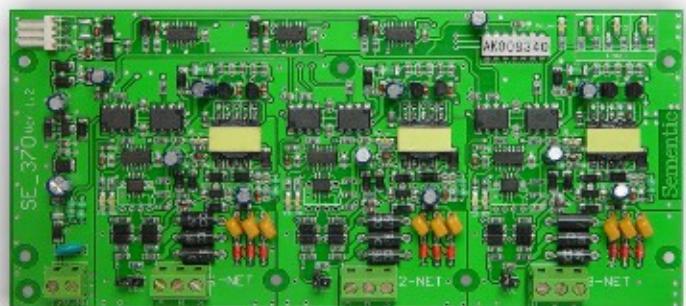
三路总线分配模块

SE-370



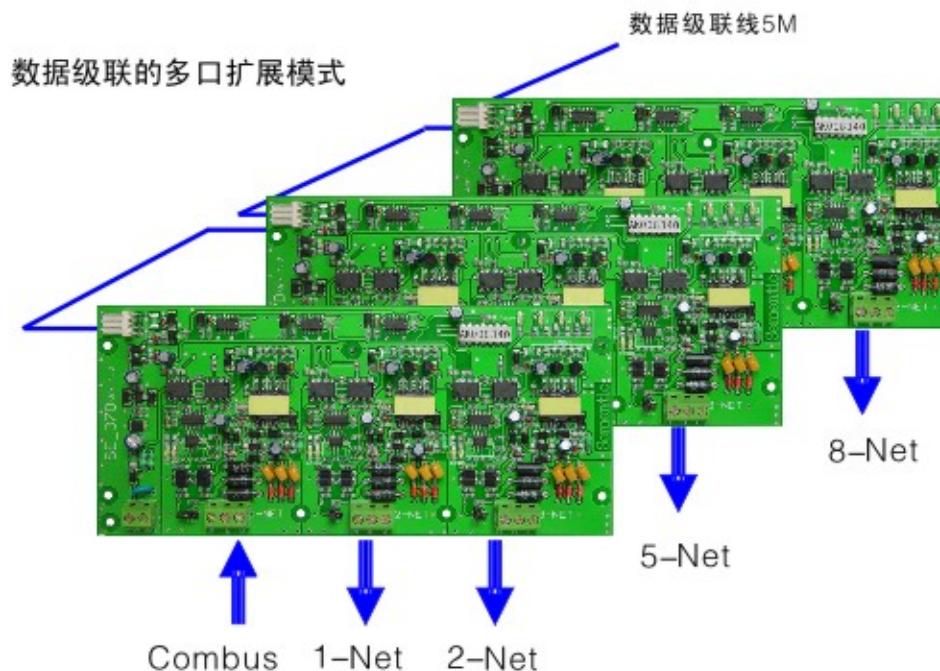
- 具有总线分配/驱动/隔离作用(总线驱动线长<1500M),
- 具有三级防雷功能, 提高传输可靠性
- 将总线一分为二, 互相隔离, 防止相互干扰, 适合楼与楼, 单元与单元隔离
- 具有每个总线端口短路, 断路, 及故障锁闭LED指示灯
- 多块370可以通过数据级联口灵活扩展, 组成1进5出, 1进8出, 1进11出的扩展方式
- 适合高层住宅, 商务楼, 小区多层住宅进行专线联网时理想的线路传输设备

SE-370

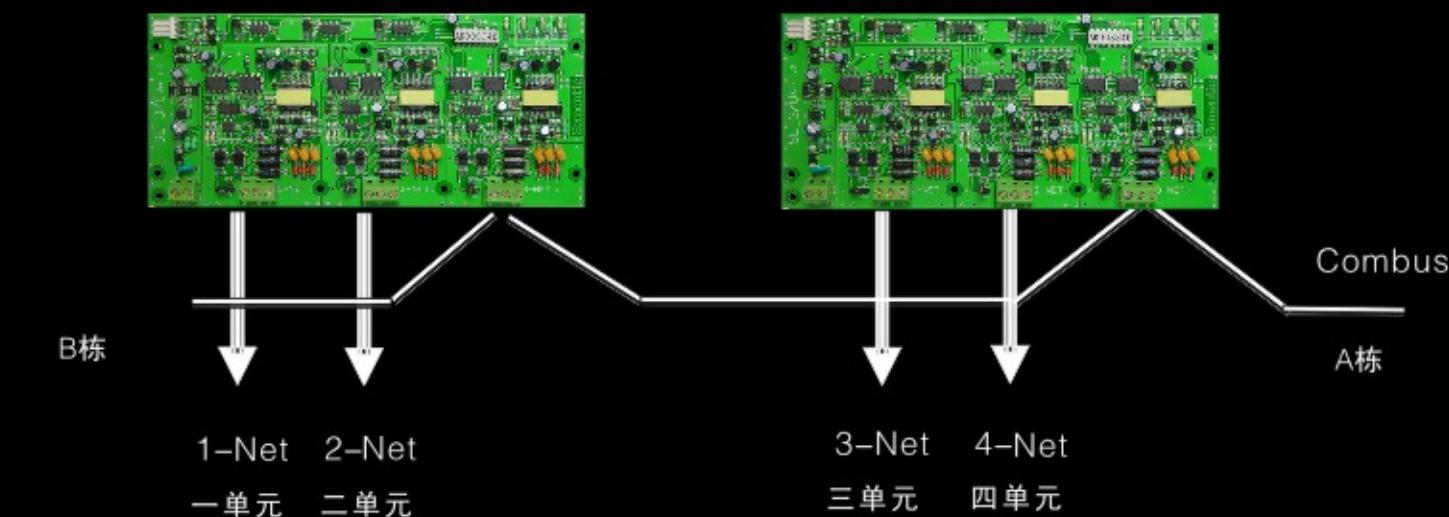


技术规格	
电源输入:	12VDC
工作电流:	100mA
工作温度:	-30°C-80°C
总线接口:	RS-485
尺 寸:	19cm(长) X 9cm(宽)

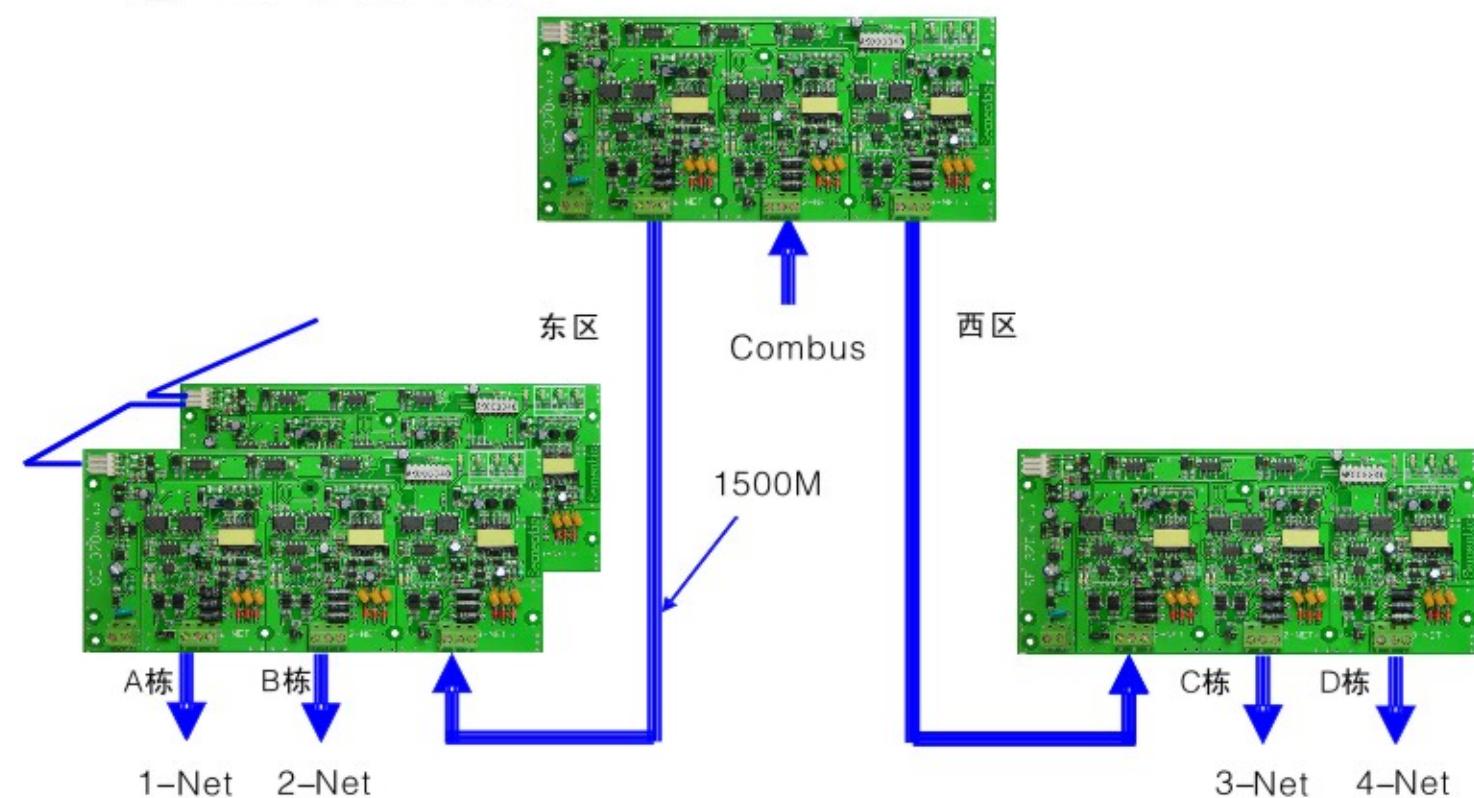
1 数据级联的多口扩展模式



2 远程级联的多口扩展模式



3 远程级联扩展模式



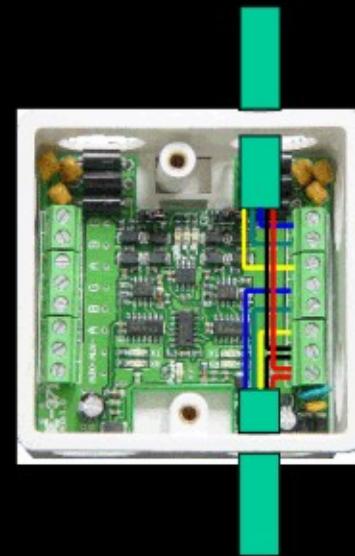
# Why Choosing Sementic systems?

单路总线/隔离模块

SE-371

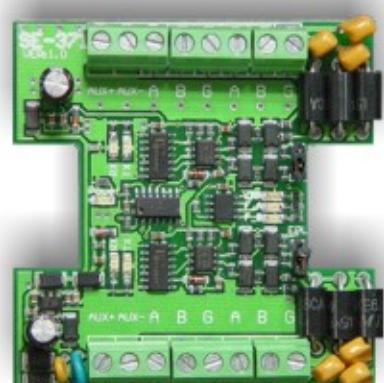


- 具有总线单路驱动/故障隔离作用(总线驱动线长<1500M)
- 总线接入两侧都具有二级防雷功能，提高传输可靠性
- 可实时显示总线两侧的通讯情况及故障锁闭指示
- 可方便的嵌入各类预埋分线底盒，方便现场施工及安装
- 适合专线联网时的理想的终端支路线路分配及隔离作用



SE-371典型安装方式

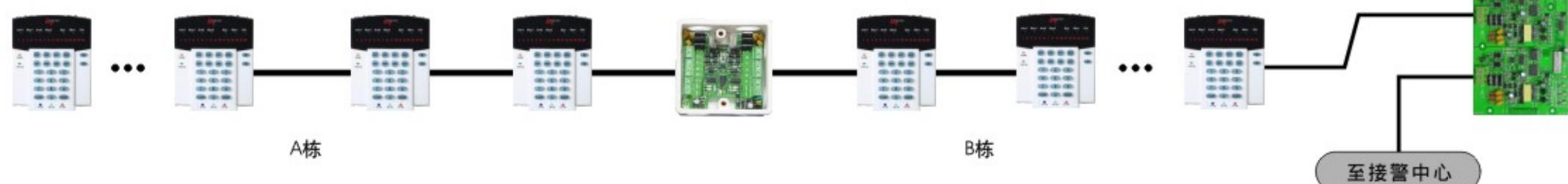
SE-371



技术规格	
电源输入:	12VDC
工作电流:	60mA
工作温度:	-30°C-80°C
总线接口:	RS-485
尺 寸:	7cm(长) X 7cm(宽)

产品特性:

- 单路总线中继设备,能延长通讯距离<1500米
- 具有二级防雷功能，提高传输可靠性
- 带有各种状态下的LED指示
- 可自动适应波特率在1200~9600bps间的通讯速率
- 适合专线联网时终端支路线路分配及隔离作用



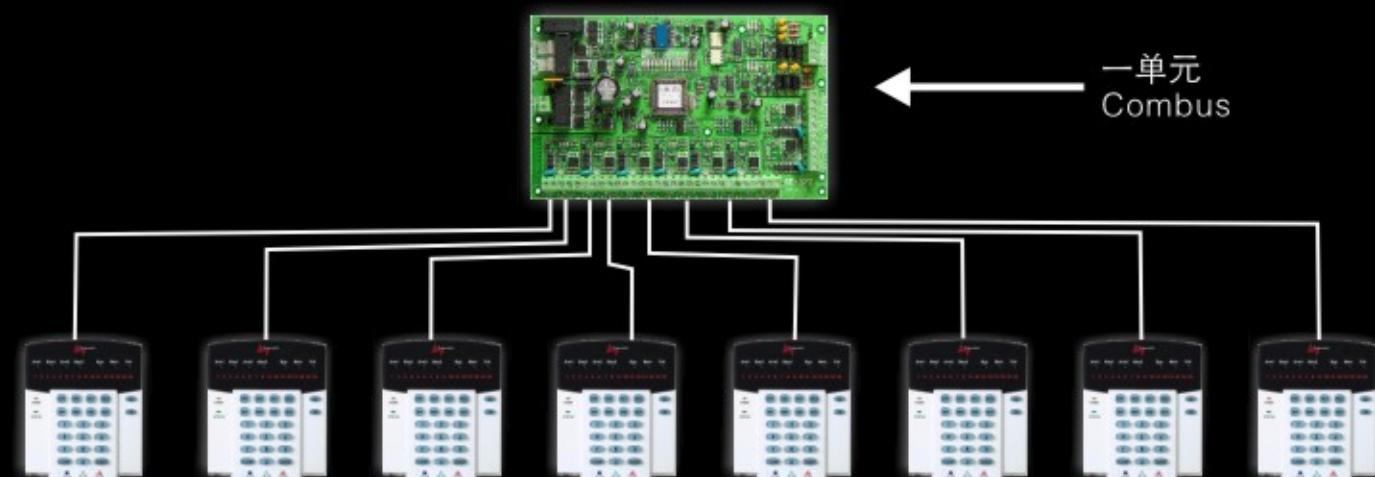
# Why Choosing Sementic systems?

## 八路总线电源分配模块

SE-372



- 具有总线8路分配/隔离作用(总线驱动线长<1500M)
- 总线接入具有三级防雷功能，提高传输可靠性，8路分配输出带有保护
- 可实现8路独立供电，每路可供500mA，带过流保护及锁闭指示指示
- 带有后备电源管理功能，可管理两个12V7AH蓄电池，带有低电锁闭功能
- 适合专线联网时的理想的终端线路分配及供电设备



SE-372

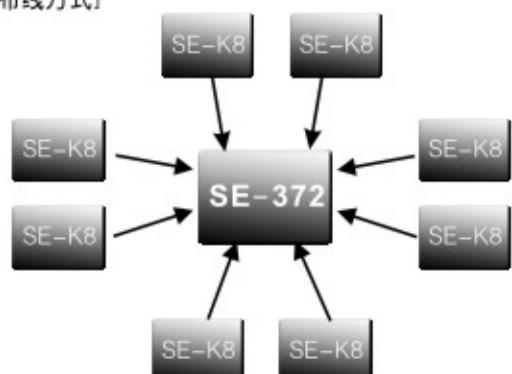


技术规格	
电源输出:	15VDC, 5A
防区输出:	5A
输入电流:	500mA
工作温度:	-30°C-80°C
总线接口:	RS-485
尺寸:	19cm(长) X 12cm(宽)

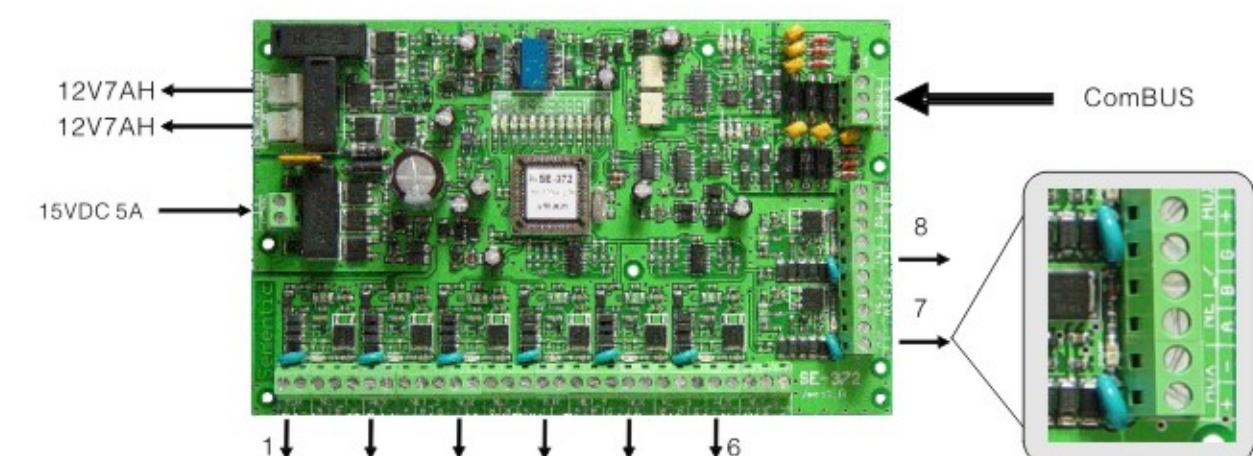
### 产品特性:

- 8路数据通讯接口，可连接8台SE-K8主机
- 1路RS-485数据总线通讯接口
- 每个用户接入端口均有独立的LED工作状态指示
- 具有总线8路分配/隔离/供电的作用
- 双绞线带屏蔽传输距离可达4000M
- 可自动适应波特率在1200-9600bps间的通讯速率
- 适合集中的报警点联网使用，例如高层住宅,连排别墅或商铺等地方

### [星型布线方式]



SE-372 8路总线/电源/分配模块



- 具有总线8路分配/隔离作用(总线驱动线长<1500M)
- 总线接入具有三级防雷功能，提高传输可靠性，8路分配输出带有保护
- 可实现8路独立供电，每路可供500mA，带过流保护及锁闭指示指示
- 带有后备电源管理功能，可管理两个12V7AH蓄电池，带有低电锁闭功能
- 适合专线联网时的理想的终端线路分配及供电设备

# Why Choosing Sementic systems?

中心控制设备

## SE-BUR 双向总线巡控主机



双向巡控，可以管理2048个接入设备

带有实时报警信息打印及数据屏幕显示，可存储1200条报警事件

在中心电脑故障或紧急情况下可启用手动应答方式处理警情

带有后备电源，在交流电源故障时，可连续工作24个小时

面板上带有通讯，联机，打印及备电状态指示



带有设备管理钥匙，可以手动登录新增加的设备，也可以删除系统中已经不存在的设备

带有一路辅助电源输出，可以供给总线的传输设备使用带有隔离及过流保护

带有一个外接警号端口

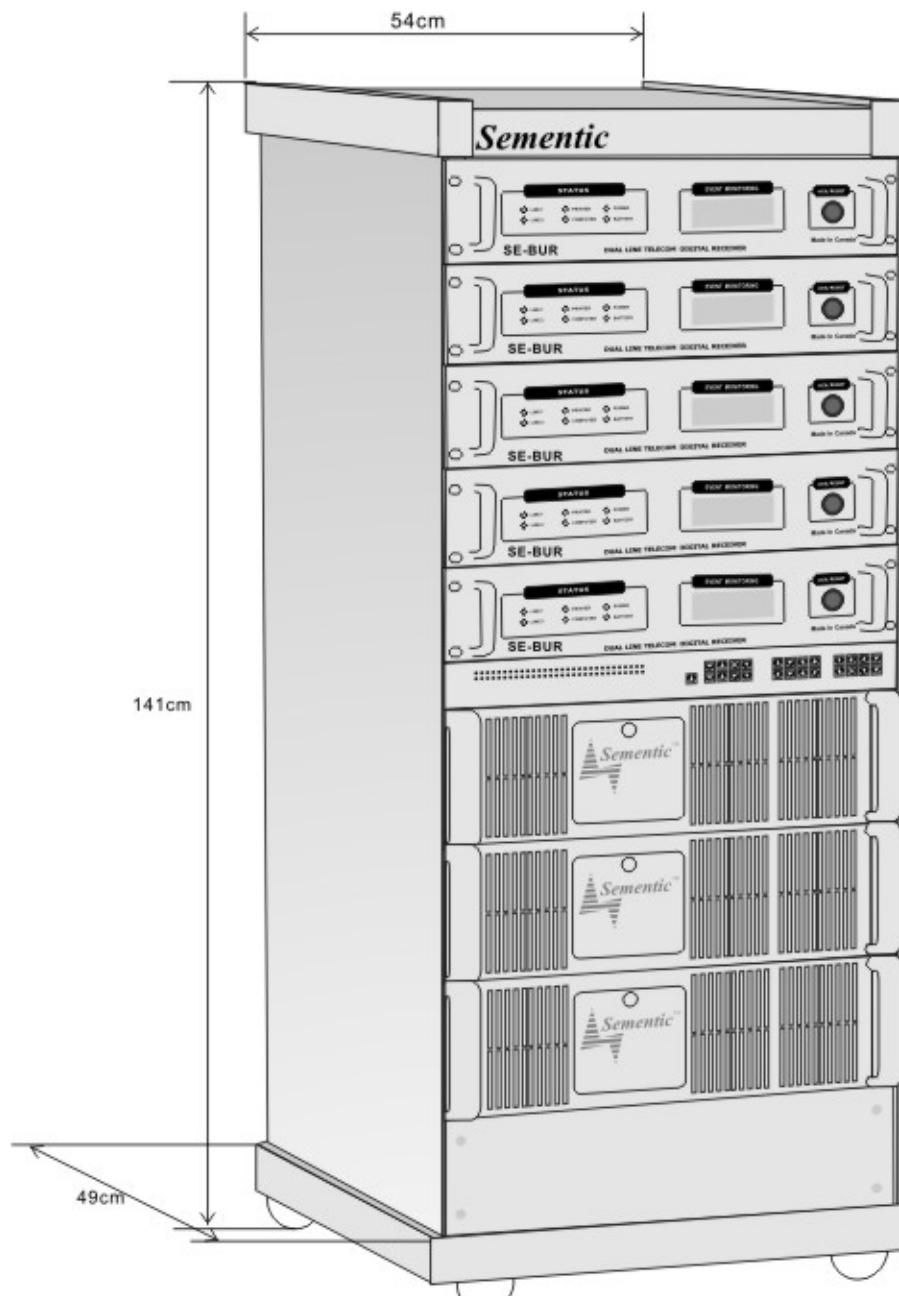
PC 和巡控主机通过串口相连，传输速率9600bps

可联动16路可编程继电器输出

## SE-BUR

机柜式结构效果图：(可选附件)

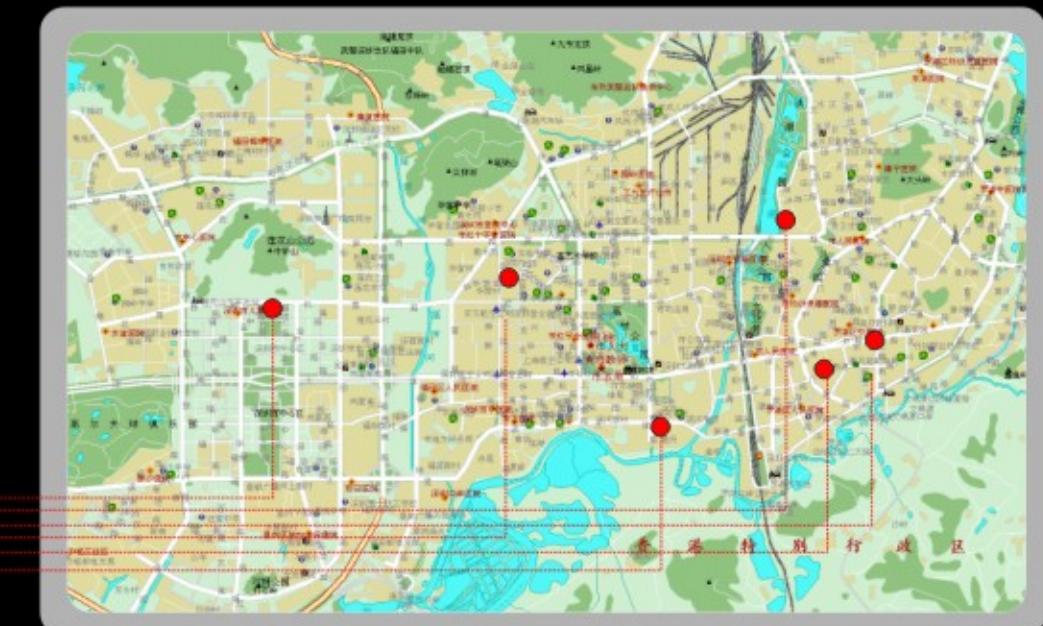
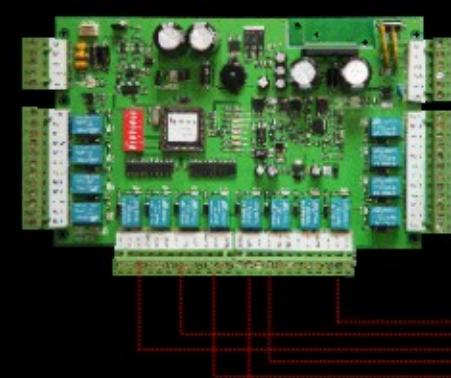
- 该机柜采用优质冷轧钢板材，严格的磷酸盐防腐蚀处理，各项指标均达到国际安全保护标准。
- 全柜采用拼装式结构，整体承重500KG，柜内通过四根可调承重立柱解决了各种设备因尺寸差异而产生的安装问题，符合19英寸工业标准。
- 柜体上、下方均带有可关闭的走线通道，柜体底部安装万向脚轮方便移动，通过防斜式调节脚可使机柜在倾斜的地面上保持水平。



# Why Choosing Sementic systems?

十六路继电器输出模块

SE-3516

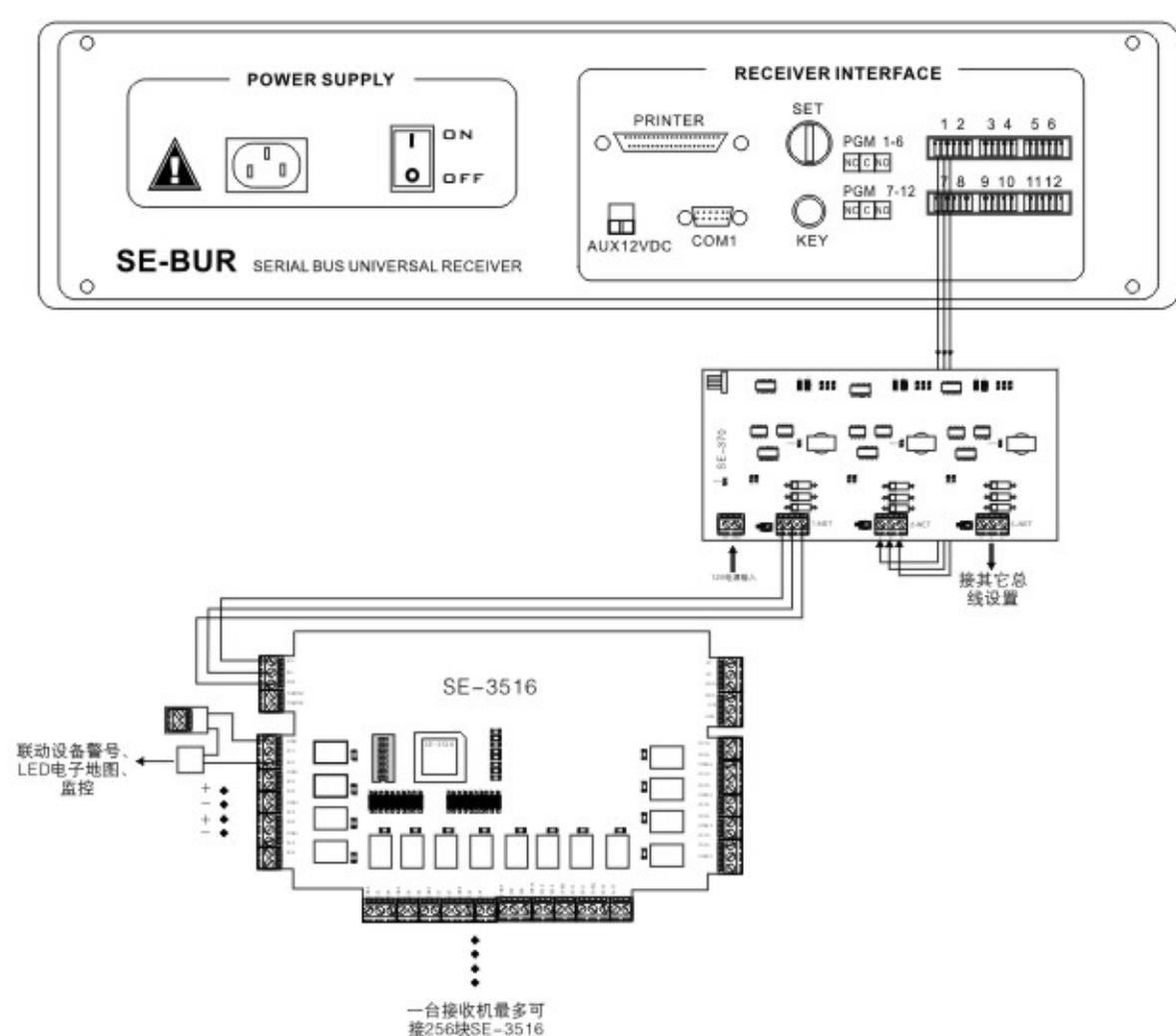


SE-3516



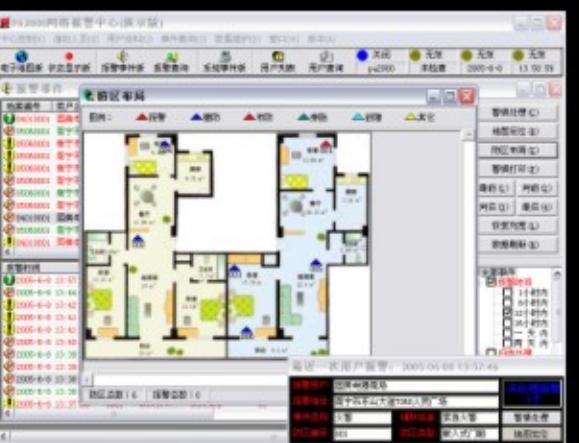
技术规格	
电源输出:	16.5VDC
输入电流:	13mA最大150mA(所有PGM被激活)
工作温度:	-30°C-80°C
工作湿度:	95%
尺 寸:	23cm(长) X 14cm(宽)

- 可由拨码开关选择继电器模块在总线上的位置，从5000开始到5255结束，系统中最多可接连256块继电器模块
- 可通过跳线选择匹配终端电阻
- 每块继电器模块可提供16路继电器输出，每路均有LED灯显示工作状态
- 通过软件可设置继电器跟随防区报警联动，跟随处警窗口关闭等多种联动条件
- 可分别设置继电器的持续时间





## 接处警管理软件



### 操作简单的中文视窗环境

简单明了的的图文界面方便用户使用该系统可以在  
Windows95, 98, 2000, 2003, Xp 下运行



### 定时用户主机测试报告

定时监察用户主机的测试信息, 可以提高联网主机的安全性



### 详细记录用户主机布防方式

可区分用户的不同的布防方式, 以防止在旁路防区出现安全漏洞



### 报告每个防区的具体内容

记录每一个防区的详细信息, 以便于中心维护及警情判断



### 自动归类存储事件记录

将每天产生的大量的警讯分类存储, 以便进行多用户的快速查询及搜索



### 详细的用户主机状态报告

实时反应用户主机的工作状态, 可以清晰的察看实时的布防/撤防/报警/旁路/或故障状态



### 用户主机日常使用监管

对于重点监控的企业用户可设置布撤防管理时间表, 对于超时未布防的用户进行通知



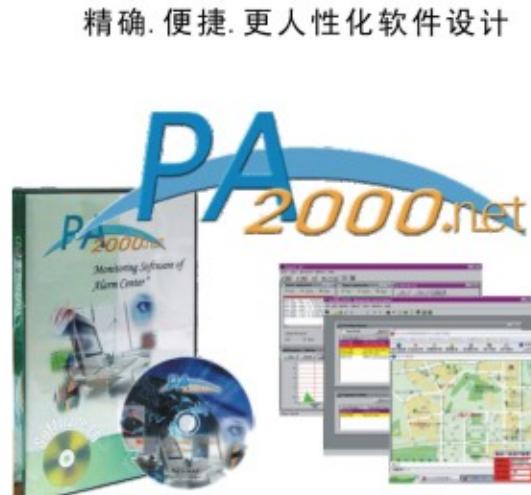
### 未处理事件定时提醒

当处警员坐席全部忙碌时, 将形成堆积警讯, 系统会自动将警讯排队后依次分配给空闲的坐席



### 自动提示客户缴费状态

当中心联网用户所缴纳网费到期时刻自动提醒处警人员催缴下一季入网费



## 专线系统ComBUS总线

### 通讯电缆布线注意事项



#### 一、如何布线

走线走得好，可以很大程度减少干扰的影响，提高通讯的可靠性，但我们在实践中往往对此认识不足。如为了走线方便，把网线放在电源线的线槽里，或在天花板走线时经过日光灯等干扰源，这样走线是不对的。实际上干扰源对相邻网线的干扰，主要是通过磁场和电场的作用，按照电磁理论，干扰源对网线的感应与距离的平方成反比，因此网线离干扰源哪怕远离10厘米，网线受到的干扰都会明显减弱。

综上所述，走线应遵循两个原则：

1. 远离电源线，日光灯等干扰源；
2. 当网线不能与电源线等干扰源避开时网线应与电源线垂直，不能平行，并采用质量高的双绞线走线。

#### 二、线型的选择

ComBUS总线是采用平衡式（差分式）线路，对同时出现在两条信号线A+和B-的干扰有较强的抑制能力，当两条线绞在一起时，对通讯各种分布参数耦合过来的干扰信号则可平均地分配到这两条线上，因此对ComBUS总线的平衡式线路而言，用双绞线可获得抗干扰能力。因此，建议采用屏蔽双绞线RVVP，但屏蔽线两端要接好地，才有屏蔽效果。因此距离较长，应选用铜芯较粗的绞线，理论上讲一根线两端电阻不应超80Ω

### 三、ComBUS总线网络特点浅析

#### 3.1 ComBUS 总线简介

ComBUS标准是由两个行业协会共同制订和开发的，即EIA—电子工业协会和TIA—通讯工业协会。EIA 曾经在它所有标准前面加上RS 前缀英文Recommended standard 的缩写，因此许多工程师一直延用这种名称。

#### 3.2 ComBUS 总线应用场合

ComBUS 总线作为一种多点差分数据传输的电气规范，已成为业界应用最为广泛的标准通信接口之一。这种通信接口允许在简单的一对双绞线上进行多点双向通信，它所具有的噪声抑制能力、数据 传输速率、电缆长度及可靠性是其他标准无法比拟的。正因为此，许多不同领域都采用ComBUS总线作为数据传输链路。例如：汽车电子、电信设备局域网、智能楼宇等都经常可以见到具有ComBUS接口电路的设备。这项标准得到广泛接受的另外一个原因是它的通用性ComBUS总线标准只对接口的电气特性做出规定，而不涉及接插件电缆或协议，在此基础上用户可以建立自己的高层通信协议。

#### 3.3 ComBUS 总线电气性能

ComBUS总线电气性能指标：  
工作模式:差分传输 (平衡传输)  
允许的收发器数目 64个 (受芯片驱动能力限制)  
最大电缆长度 4000英尺 ( 1219米 )  
最高数据速率 10Mbps  
最小驱动输出电压范围  $\pm 1.5V$   
最大驱动输出电压范围  $\pm 5V$   
最大输出短路电流 250mA  
最大输入电流 1.0mA/12Vin - 0.8mA/-7Vin  
驱动器输出阻抗 54欧  
输入端电容  $\leq 50pF$   
接收器输入灵敏度  $\pm 200mV$   
接收器最小输入阻抗 12k  
接收器输入电压范围  $-7V \sim +12V$   
接收器输出逻辑高  $>200mV$   
接收器输出逻辑低  $<200mV$   
EOL终端电阻，工作电流会更大，增加了线路电压压降，不利于远程布线。



## 专线系统ComBUS总线

### 通讯电缆布线注意事项



#### 3.4 ComBUS总线安装布线结构

ComBUS总线构成的网络只能以串行布线，不能构成星形等任意分支。串行布线对于小区实际布线设计及施工造成很大难度，不遵循串行布线规则又将大大降低通讯的稳定性。

ComBUS总线长距离传输(1200米以上)时一般暴露于户外，极易因为雷击等原因引入过电压。ComBUS总线收发器工作电压较低(5V左右)，其本身耐压也非常低(-7V~+12V)，一旦过压引入，就会击穿损坏。通信节点受损后无法恢复，因此必须采取多种措施加以保护。

#### 3.5 ComBUS总线安装布线注意事项

采用一条双绞线电缆作总线，将各个节点串接起来，从总线到每个节点的引出线长度应尽量短，以便使引出线中的反射信号对总线信号的影响最低。注意总线特性阻抗的连续性，在阻抗不连续点就会发生信号的反射。下列几种情况易产生这种不连续性：总线的不同区段采用了不同电缆、某一段总线上有过多收发器紧靠在一起安装，再者是过长的分支线引出到总线。

ComBUS总线长距离通讯时由于阻抗不匹配会引起信号反射，必须在电缆的末端跨接一个与电缆的特性阻抗同样大小的终端电阻(通常为 $120\Omega$ )，使电缆的阻抗连续。

#### 3.6 ComBUS总线接地注意事项：

1) 共模干扰问题：ComBUS总线接口采用差分方式传输信号方式，系统只需检测两线之间的电位差就可以了。ComBUS总线收发器共模电压范围为-7~+12V。当网络线路中共模电压超出此范围时就会影响通信的稳定可靠，甚至损坏接口。

2) EMI 电磁干扰问题：发送驱动器输出信号中的共模部分需要一个返回通路，如没有一个低阻的返回通道(信号地)，就会以辐射的形式返回源端，整个总线就会像一个巨大的天线向外辐射电磁波。

因此整个ComBUS总线网络必须有一条低阻的信号地将两个接口的工作地连接起来，使共模干扰电压被短路。

# Why Choosing Sementic systems?

## ComBUS专线联网系统实用案例

以下图片采集自某小区的专线系统工地

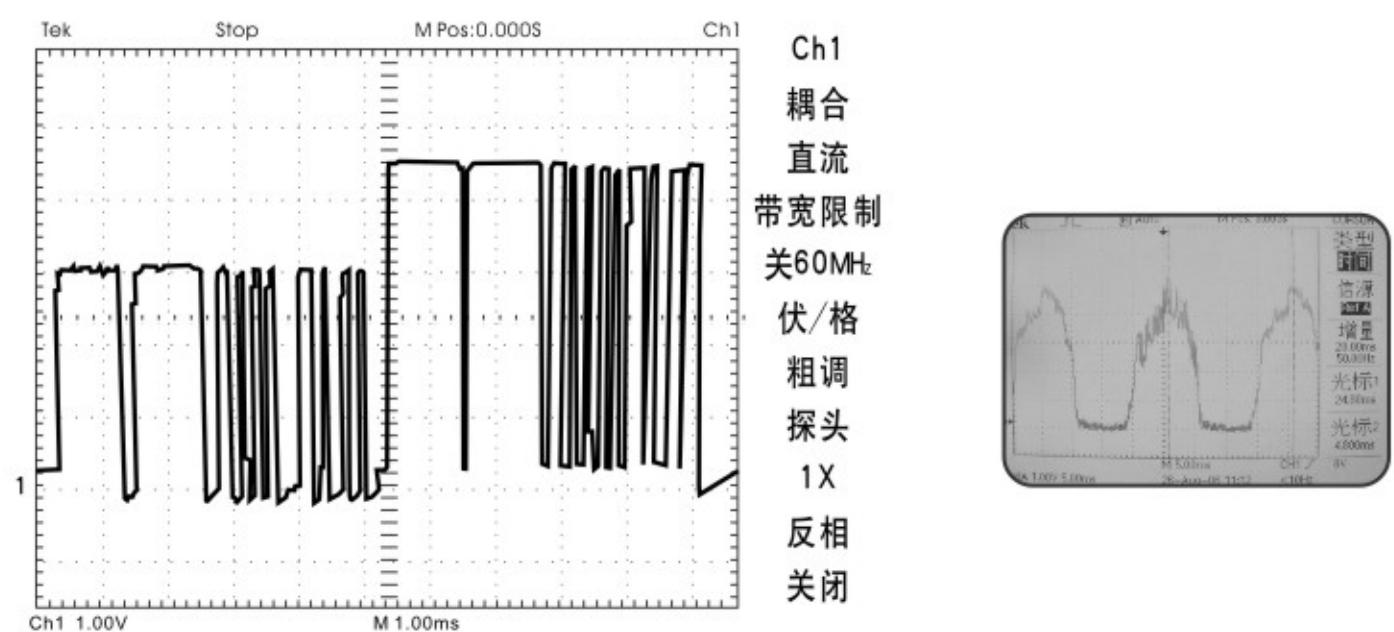
这就是一个典型的共模地受到干扰的例子，当与强电线路同管后，我们看到了一个巨大的交流感应电压（幅度为 $\pm 5\text{VAC}$ ，周期为 $50\text{Hz}$ ）叠加在信号A线和B线上，此时，我们看到的有效信号其实就只是在巨大山峰上面的小树了，感应的强大的电源干扰会对终端设备产生严重影响，但是即使这样，我们仍然看到当时系统还是勉强能够通讯，可见我们专线产品对于线路干扰的适应能力之强。

在我们将屏蔽层两端接上终端上的共模地G端，同时将屏蔽层接到机箱地（大地）后，我们明显的看到了信号的原本的面目，我们看到了 $\pm 1.5\text{V}$ 的非常纯正的ComBUS的传输信号，此时，感应电已通过屏蔽层直接往大地泻放，巨大的杂讯在瞬间消失殆尽，所以我们看到了原本信号得到了清晰的延续，通讯由此变得通畅。

EMI电磁干扰问题：发送驱动器输出信号中的共模部分需要一个返回通路，如没有一个低阻的返回通道（信号地），就会以辐射的形式返回源端，整个总线就会像一个巨大的天线向外辐射电磁波。

因此整个ComBUS总线网络必须有一条低阻的信号地将两个接口的工作地连接起来，使共模干扰电压被短路。

### 别墅区实用案例



# Why Choosing Sementic systems?

高层建筑的接入方法



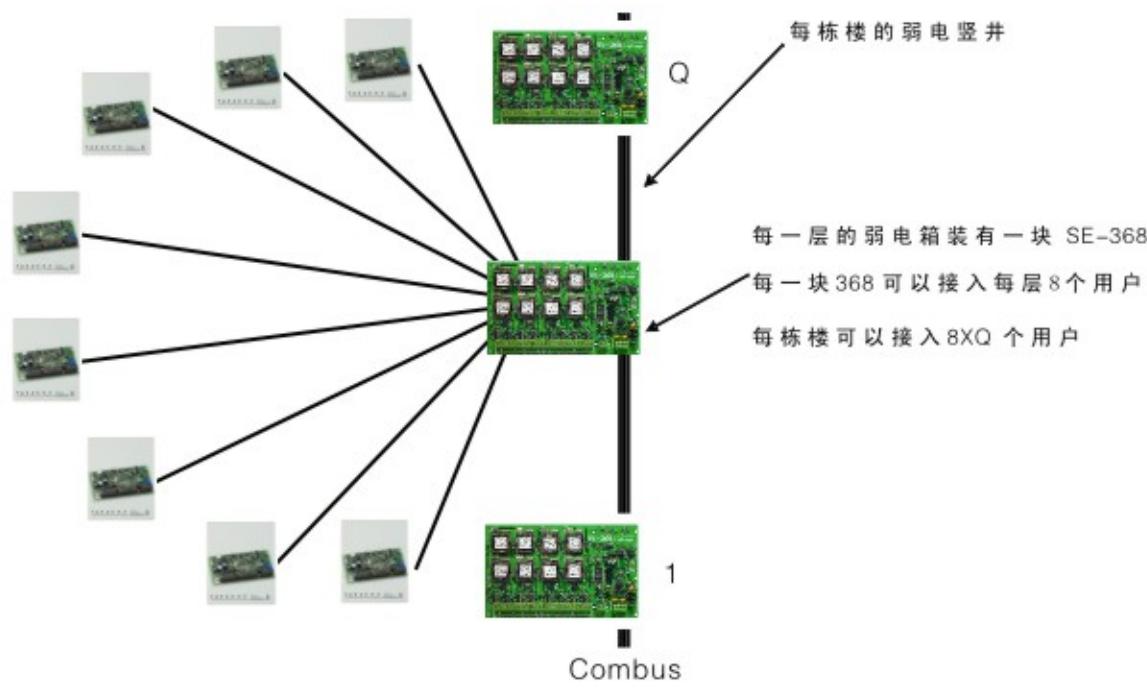
应用案例 1

高档别墅区的应用

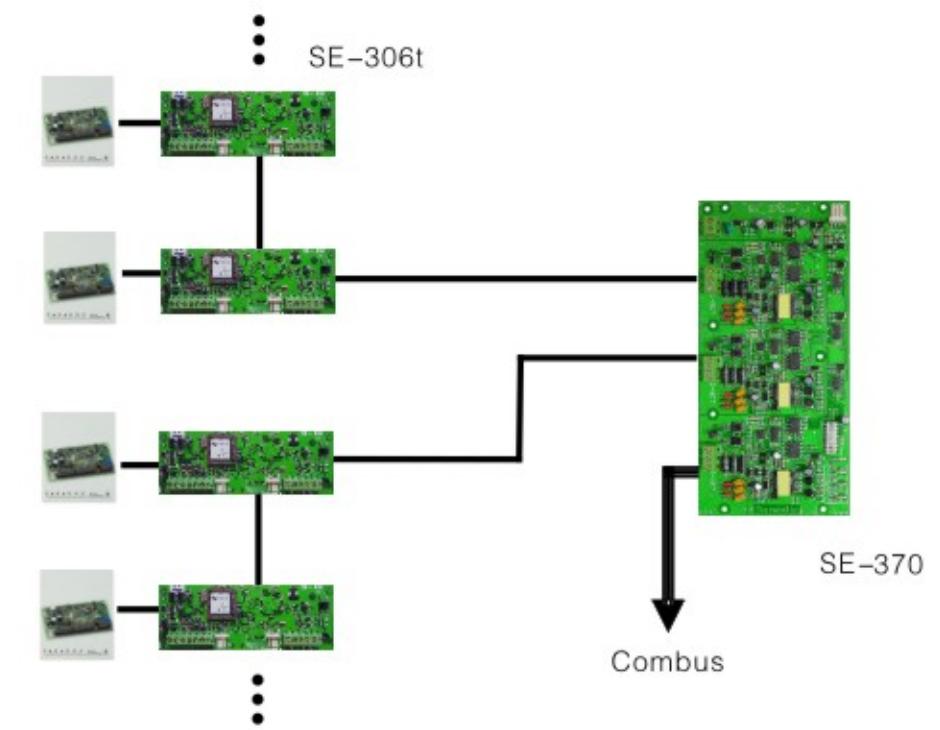


应用案例 2

高层建筑的接入方法



分散型别墅的接入方法



# Why Choosing Sementic systems?

## 西曼迪克Sementic与其它系统的比较

(1)首先两个系统的整体设计概念不同，

Sementic专线系统的设计概念是基于目前应经存在的国内外各个品牌的报警主机的一套通用的专线联网解决方案，前端系统配置丰富，全球厂商推动，需求的可适应范围大

其它的设计概念只是一套专有的系统，包括前端的主机和传输系统和中央控制器，系统的发展只依靠其单一厂家推动，需求的可选范围小

例如：

Sementic 系统的前端选配可以是目前Paradox, DSC,BOSCH, Honeywell等任何一个知名品牌的任何一款用户喜爱的主机，可以涵盖 家居防火防盗，访客管制，周界防越，智能灯光、自动空调等等方面的需求，对于不同社区不同档次的户型有极为丰富的人机界面可选，

( 彩色触摸屏，高保真语音互动界面，指纹识别，无线遥控，感应刷卡等等 ) 因此该系统所能涵盖的客户的需求较广，个性化配置的余地大，适合地产发展商设计各类不同风格与档次的楼盘

其他系统的前端目前只有少数几款小分区报警主机可选，其功能单一，人机界面除了按键也没有任何可选，一般只能适用于一些经济类户型

(2)两个系统的传输方式不同

Sementic的设计概念是基于ComBUS总线全对称的交换系统，对社区的已建设有的专线网络来是具有最大的适应性的，随着社区的信息化水平不断的提升，一般的社区都会设计区内的骨干光纤网络将是大势所趋，安防系统，包括视频监控也会纳入其中，因此，基于全对称设计的Sementic网络可在任何一点通过光端机的数据口接入干网然后可以在干网的任何一点选择中心的接出点，非常灵活，同时也为系统的扩展带来了方便，并且能极大的利用现有的已归化或存在的传输条件

其他的设计概念只是非对称的带有方向性数据流的系统，分为两个不同的传输物理层隔绝传输，分别为两种或多种不同的通讯协议组成，由协议转换器来负责两种物理层之间协议的交换，而多数常用光端机一般都会具有常规数据接口，很少具有其他总线协议的数据接口，同时没有光端交换机能直接实现本该由协议转换器所能实现的协议转换功能，这样就意味着既不能利用现有光端机的数据接入优势，又不能利用光端交换机本身的交换功能，在建设时更适合单独建设自己的专网，同时一旦建成，非对称性也就决定了中心的迁移也受到很大的限制

例如：

在伟大祖国的首都北京，在那美丽的香山脚下，有一片高尚别墅社区-西山美庐，其社区建设的信息化建设已经光纤到户，在这个项目上所需要做的就是在社区信息中心的主交换机上设置一下数据口的交换指向，然后在监控中心的光端机数据出口接上数码接收机即告网络配置完成，简洁明了，运行可靠，大大减少了工程投入，受到了一致的好评和认可

如该项目使用其他系统，那么会面临子网之间的隔绝所造成的尴尬，无法利用光端的交换机的交换功能，要实现的话，也必须要外加一大堆的协议转换器来完成网络的数据交换，然后再由专线连接至接警中心

