

► DSC PC4020周界防范系统设计案

DSC PC4020周界防范系统设计案

■ 于阳箭

周界防范报警系统主要监视建筑物周边情况，防止非法入侵，是防盗报警系统的第一道防线，也是非常重要的一道防线。实现周界防越报警的技术方式有：摄像机24小时监视及移动报警录像方式；人体入侵探测方式（如主动红外对射探测器、围栏振动探测器、地磁感应探测器等）；电子脉冲式阻挡报警方式等。当有人非法入侵时，探测器立即将警情信息传送至报警中心，以利于保安人员及时准确地处理。结合深圳市中科永安科技有限公司历年来与众多工程公司和系统集成公司提供周界报警系统的实践经验，今天我们着重讨论一下对周界报警主机的选型，对探测器不予讨论。

一般的报警主机都能够满足小型周界系统的需求，我们也不再加以讨论。但当周界很大时，如周长达到4000米以上时，设计人员通常会觉得非常头疼，觉得很难找到一个产品来满足系统需求，最主要的是总线距离无法做到那么远。

PC4020A报警主机具有两个总线（ADDRESS-ABLE LOOP）输出口，每个总线（ADDRESSABLE LOOP）输出口可以提供170mA总线电流，每个总线模块(AMP-701)消耗的电流为0.8mA，并且每个AMP-701模块带有报警、故障、防拆三种状态输入，主机通过同一个防区号码便可以识别探测器端的这三种状态。当总线电流过大或距离过长时可用总线延伸/隔离模块AMX-400，每个AMX-400可以再提供170mA总线电流（需要12VDC电源），当回路故障时可与总线隔离开来，且AMX-400可以进行四级级联，很少有其他产品做到这点！

下面我们来看一下这款报警主机的一些相关数据：

总线（Addressable Loop）电流、线型、距离对照表

总线消耗电流 mA	22AWG 型线 总线距离(M)	18AWG 型线 总线距离(M)
10	878	1568
20	494	1111
30	308	768
40	235	529
50	183	381
60	152	298
70	122	244
80	98	220
90	76	152
100	61	95
110	50	67
120	41	47
130	35	39
140	32	38
150	30	37
160	29	36
170	28	35

1. 系统特点

总线长度可以达到4200米，DSC公司开发的PC4020主机及COMBUS总线系统可以将总线距离延伸至7000米，几乎能够满足所有的小区周界防范的需要。COMBUS总线系统使用4线制总线，使用4204CX总线延伸器一次可以延伸1200米，一条总线长度可以达到4200米，可以接多条总线。而且，4204CX还具有电源延伸的功能，无需中心集中配备电源。

与CCTV系统联动时总线防区响应速度快，这条总线上的防区响应速度快，小于1秒。需要报警系统与CCTV系统联动时，报警系统的防区响应速度慢会直接影响CCTV系统联动效果，甚至影响工程验收。目前很多总线制大型报警主机，当防区数量很多时防区响应速度会变慢，一般都不低于3秒。

防区恢复信号响应速度快，当使用计算机控制报警系统时非常重要。

具备双向通讯功能，报警系统的事件信息通过串行口传送到计算机，计算机通过串行口控制报警系统。从文科技公司的警卫中心软件支持

PC4020, PC4501串行口模块联接在4线总线上,在多点安装,可以实现主控和分控。

可以将防区定义为24小时无声防区,在中心使用计算机对每个防区单独布防/撤防。

总线上可以接多个键盘,客户需要分多个子系统时,希望防区扩展模块和键盘在一次,形成相对独立的小系统。

总线上可以接无线接收机,在有些地区不方便布线的时候,可以采用无线传输,方便施工。

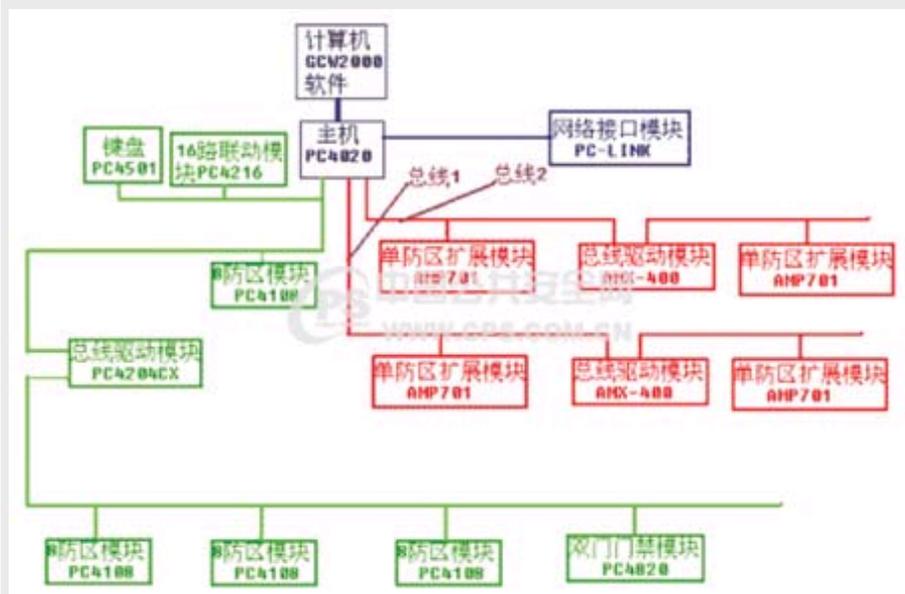
总线上可以接门禁系统,可以集成门禁系统。

此外, COMBUS总线系统还不会对其他系统造成相互干扰,它的总线信号频率高于目前市场上的所有包括对讲监控等弱点系统的频率。所以,不会产生干扰,也不会被干扰。

2. 系统组成

系统包括: 中心软件、系统主机、总线模块、联动模块、防区报警显示板和红外对射探测器。其结构图如下:

系统组成结构图



3. 系统配置:

根据某小区周边的长度,在小区周边设红外对射、报警主机、报警扩展模块、电源、警号等。详情见如右表格:

设备名称	位置	数量	备注
红外对射探测器	周界	若干	
管理软件	中心	1	
通讯器	中心	1	
总线主机	中心	1	
布撤防键盘	中心	1	
主机电源	中心	1	
总线模块	周界	若干	
联动模块	周界	若干	
模块电源	周界	若干	
警号	中心	1	

DSC PC4020报警通讯主机性能特点:

·4线制总线通过中继最长可以达到4200米

·这条总线上的防区反映速度快,小于1秒。需要报警系统与CCTV系统联动时,报警系统的防区反映速度慢会直接影响CCTV系统联动效果,甚至影响工程验收。目前很多总线制大型报警主机,当防区数量很多时防区反映速度会变慢。

·防区恢复信号反映速度快,当使用计算机控制报警系统时非常重要。

·可以将防区定义为24小时无声防区,使用计算机对每个防区单独布防/撤防。

·总线上可以接键盘,客户需要分多个子系统时,希望防区扩展模块和键盘在一次,形成相对独立的小系统。

·总线上可以接无线接收机。

·总线上可以接门禁系统。

·配置TL250网络通讯模块实现网络报警功能 (LAN/WAN/Internet) DSC PC4501-LCD编程键盘性能指标:

·LCD显示

·多达16个键盘

·2行、32个字符显示,文字提示防区状态、系统状态、故障状态、事件记录等等

·5个可编程“一触式”功能键和3个双按键紧急按钮DSC PC-4108/4116防区扩展板性能指标:

·8防区扩展板PC-4108

·16防区扩展板PC-4116

·可以设置成5.6K线末电阻,双线末电阻和常闭三种回路。

·不用DIP开关或跳线方式设置,设置时触发防拆联线,主机自动划分防区号,非常简可编址回路 (AML) 延伸模块AMP701NP可编地址扩展模块性能指标:

·1路门/窗开关带常闭输入。

·单或双EOL输入。

(作者单位：深圳市中科永安科技有限公司)

注：

本文版权归中国公共安全杂志社和中国公共安全网所有 任何媒体或个人未经书面授权严禁部分或全文转载， 违者将严厉追究法律责任。

《中国公共安全》杂志社简介

编辑委员会

各地区联系地址



市 场 版

综 合 版

主管 中华人民共和国公安部

2000—2005©中国公共安全杂志社 版权所有

电话：+86-755-88309125 27035172 传真：+86-755-88309166 QQ：2925872

地址：深圳市深南大道6025号英龙大厦四楼 邮编：518040

ICP证：粤B2-20070271

欢迎行业媒体及展会合作