

# 1. 防盗报警系统

## 1.1 设计说明

防盗报警系统主要由前端的门窗磁开关、双鉴探测器、玻璃破碎探测器、紧急报警按钮等报警探测器、现场的报警信号接入模块、中心的控制主机键盘及多媒体工作站等设备构成。

本子系统主要用于防范重要区域(如珍品展区、藏品库、贵重物品存放室等)、重要机房(如网络中心、数据中心、设备间)的入侵报警,在上述重要前端安装各种不同功能的报警探测装置,根据不同的需要设置门磁开关、被动探测器、双鉴探测器、紧急报警按钮等,通过防盗报警主机的集中管理和操作控制,如布、撤防等,构成立体的安全防护体系。当系统确认报警信号后,自动发出报警信号,提示相关管理人员及时处理报警信息,并通过与电视监控子系统的联动等功能的实现,达到很高的安防水平。

采用报警信号与摄像机进行联动,构成点面结合的立体综合防护;系统能按时间、区域、部位任意设防或撤防,能实时显示报警部位和有关报警资料并记录,同时按约定启动相应的联动控制;系统具有防拆及防破坏功能,能够检测运行状态故障;系统与闭路电视监控系统联动,所有的控制集中在中心控制室管理,同时可以设置分控中心以便于区域管理。

防盗报警系统主要采用美国 Honeywell 公司(Vista 系列)防盗报警产品,该系列防盗报警设备具有优良的品质及性能价格比。

防盗报警主机具有扩展功能,单台主机的防区数量为 128 (Vista-120) 或 250 (Vista-250) 个,为将来系统扩充预留了空间。

主要目标:

- 通过在重要的室内设置各类探测器,构成了一套多层次全方位的安全防盗报警系统。只要有人非法闯入,即会触发报警信息。一方面,系统会自动把报警信号传送至控制中心,值班人员可通过报警键盘和电子地图的显示确定报警定位;而另一方面,也可以通过声光报警的形式提醒值班人员的注意。
- 控制中心报警控制器,可通过键盘进行编程,可设置布、撤防密码,可显示

报警方位，根据需要对不同的防区可以设置成群旁路、单旁路以及进入或退出延时等功能。

- 系统具有防破坏功能，在报警线路被切断、报警探头被破坏等情况下均能报警。
- 发生警情时，系统能自动启动现场摄像机，将报警地点图像显示在监视器上，并在多媒体电管理计算机上自动弹出报警电子地图，同时启动硬盘录像主机进行记录。

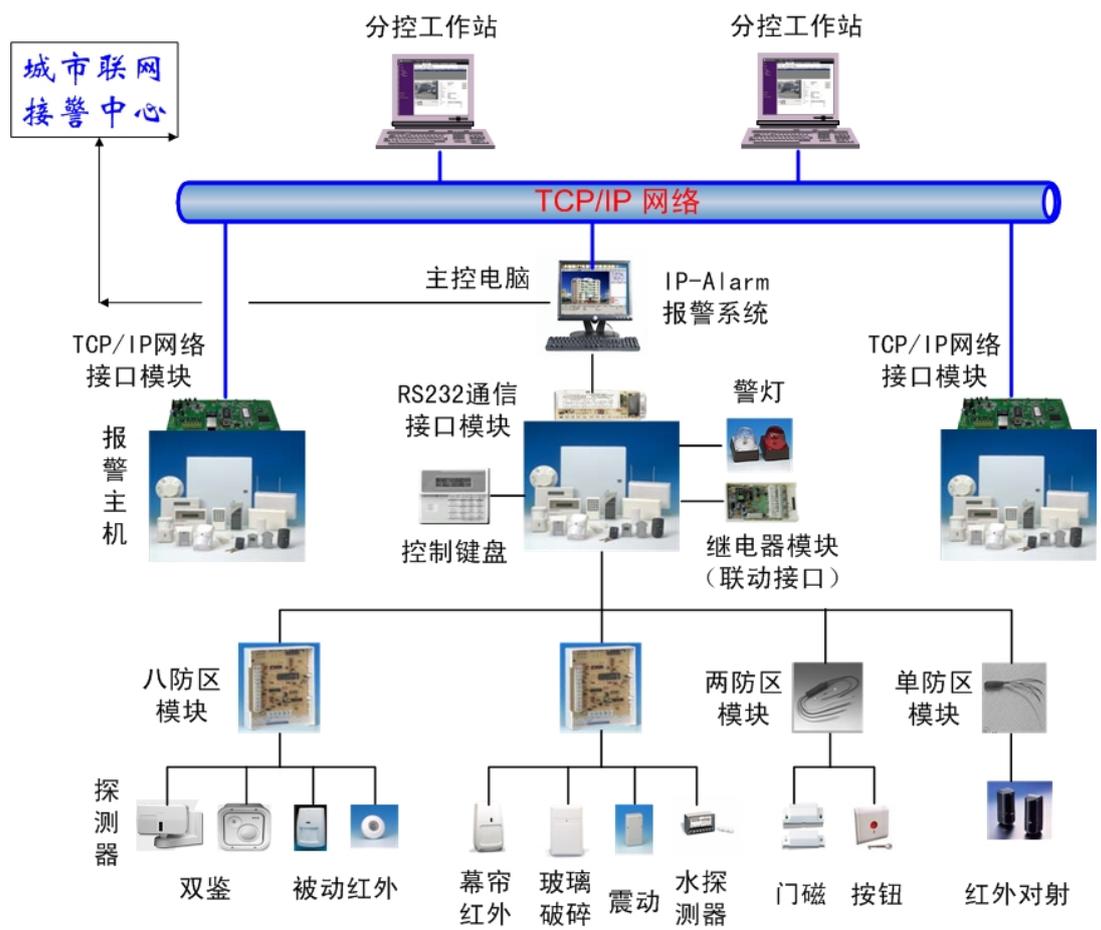
## 1.2 系统架构

对于建筑内部或一定范围内的建筑群，可以采用总线制报警方式，实现建筑内部的集中报警管理需要，支持向当地 110 报警联网功能。

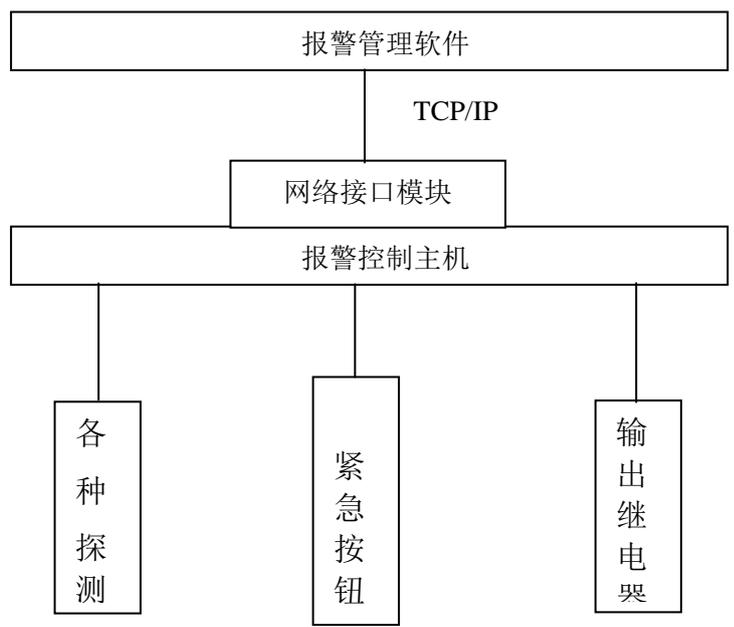
由结构图可看出交流中心防盗报警系统主要分为主办公楼报警系统、人防培训中心报警系统、直属营房报警系统、医院报警系统及周界报警系统。各分控中心也配有报警管理电脑对本区域内报警进行管理，同时各分区子系统通过以太网方式传至总控中心，在总控中心安装报警管理软件 IP-ALARM 对所有系统主机进行管理，负责内外各个点、线、面和区域的侦测任务。

防盗报警系统建立一套以有线报警为主，并结合 TCP/IP 网络传输协议、多媒体控制技术、远程控制等多种技术，多层次全方位的安全防盗报警系统。

同时，为了更加完善防盗报警系统的功能及防范的多层面，系统设计还可以与安防系统其他子系统（视频监控系统、门禁控制系统等）进行集成，使得系统更加完善。



由系统图可看出防盗报警系统主要由前端探测器/继电器、报警控制中心系统以及系统通讯路由 3 个部分组成。负责内外各个点、线、面和区域的侦测任务。其结构如下图所示：



防盗报警系统结构图

底层是各种探测器及输出继电器组成，它们一方面负责探测人员的非法入侵，同时向报警控制主机发出报警信号；另一方面，还可以通过报警主机的继电器联动功能，控制灯光的开关和其他各种设备等。

报警控制中心由报警控制主机及报警管理软件组成。发生异常情况时发出声光报警，同时联动视频监控系统、楼宇自动化系统及门禁系统，以实现现场的灯光控制及视频保存记录。

报警控制主机与报警管理软件之间主要是通过 TCP/IP 的通讯方式进行控制指令的下行与报警状态信息的上传。

## 1.3 前端设备

### 1.1.1 探测器选型

各类报警探测器应能具有如下功能：

- 入侵探测器应具有防拆保护、防破坏保护。当入侵探测器受到破坏，拆开外壳或信号传输线路短路以及并接其它负载时，探测器应能发出报警信号。
- 入侵探测器应有抗外界干扰的能力，探测器对与射束轴线成 150 或更大一点的任何外界光源的辐射干扰信号，应不产生误报和漏报。
- 探测器应能满足防范区域的要求。
- 探测器应能满足探测信号种类的要求。
- 探测器应有承受常温气流和电磁场的干扰，不产生误报。

### 1.1.2 系统布点表

根据以上原则及实际需求，本次设计的监控点分布如下表：

本系统报警点数为：

门磁开关：	个
壁挂双鉴探测器：	个

### 1.1.3 报警信号模块

结合点数统计表，以及前端探测器的位置分布，选用适当的报警信号接入模块、报警联动输出模块。

统计如下：

单防区总线扩展模块（4293SN）：                    个

## 1.4 中心设备

根据对建筑平面图的分析对于点位设置的要求，结合点数表统计对于本系统进行了相应的控制中心设计。

防盗报警系统的控制中心设置在安保管理中心，在控制中心设置报警管理主机，管理计算机上配置功能强大的报警管理软件 IP-ALARM，对于整个防盗报警系统进行日常管理和警情发生时的实时快速处理。

单台报警主机的防区数量为 128 或 250 个，故配置报警主机 1 台，管理软件 IP-ALARM 1 套及管理工作站 1 台。

防盗报警系统方案设计中选择了具备远距离传输方便快捷可靠、双向通讯传输的 TCP/IP 传输方式进行通讯路由，即在报警控制主机 VISTA 上增配附件 IP 2000 网络接口模块，以实现其通过 LAN/WAN 进行报警信息上传和控制数据下行的通讯要求。

## 1.5 系统功能

可手动或预先编程设置防区撤/布防时间，系统布防时间内一旦发生非法侵入，则主机发出报警声，电脑会自动弹出该层平面图；同时指示出报警地点；同时，启动相应外部设备，如电视监控系统作出相应动作，楼宇自控系统打开指定区域灯光。

采用总线制，防区扩展板至前端采用二线制。

可划分任意多个分区，对整个系统进行分区管理。

配置打印机用于即时打印报警记录。

系统功能：

### 1. 布防与撤防

在正常工作时，工作及各类人员频繁出入探测器区域，整个系统处于撤防状态，报警控制器即使接到探测器发来的报警信号也不会发出报警。下班后，处于布防状态，如果有探测器的报警信号进来，就立即报警。系统可由保安人员手动布撤防，也可以通过定义时间窗，定时对系统进行自动布、撤防。同时由于在本技术方案中采取了 TCP/IP 双向数据传输技术，因此，保安人员既可以在现场采用键盘的方式布撤防，也可以在控制中心通过管理软件进行远程的布撤防工作。

### 2. 布防后的延时

如果布防时，操作人员尚未退出探测区域，报警控制器能够自动延时一段时间，等操作人员离开后布防才生效，这是报警控制器的外出布防延时功能。

### 3. 防破坏

如果有人对线路和设备进行破坏，线路发生短路或断路、非法撬开情况时，报警控制器会发出报警，并能显示线路故障信息；任何一种情况发生，都会引起控制器报警。

### 4. 报警联网功能

系统具有通信联网功能，区域的报警信息送到控制中心，由控制中心的计算机来进行资料分析处理，并通过网络实现资源的共享及异地远程控制等多方面的功能，大大提高系统的自动化程度。

## 1.6 报警主机性能参数

### 1.1.4 VISTA-120/250 总线制大型控制主机

VISTA-120/250 是一款先进的多功能控制主机，每台报警主机包含 9 个基本接线防区，使用有线、总线及无线防区，可扩充多至 128/250 个防区。

可分为 8 个可独立操作及通讯的子系统；150 组使用者密码，划分为 7 个用户级别；可记录 224 宗事件以供参考，由键盘显示，也可接打印机输出。来自报警探



头的所有报警信号，连入 VISTA-120/250 报警主机，主控电脑就可监控、显示、处理这些报警信号，并可控制一路或多路继电器作灯光、录像、警号等控制，实现报警联动功能。

防盗控制主机 VISTA-120/250, 通过其网络接口模块 IP2000 联入报警管理主机。主机可以通过密码对任何一个防区进行布防和撤防，并联入 110 报警网。

#### 控制性能

- 可以划分成 8 个子系统以及 3 个公共子系统，相当于有了 8 台相对独立的主机
- 可选择使用 4146 布撤防开关锁或无线按钮进行布撤防控制
- 4286 电话接口模块 (VIP): 可以通过电话进行系统遥控
- 224/1000 条事件记录，可通过遥控编程下载或直接从键盘上查看
- 150 个 7 级用户密码
- 可设置出入及周边防区响铃警示
- 留守及快速布防时自动旁路内部失效防区

#### 防区特性

- 9 个可编程基础四线制防区，3 个键盘紧急按钮，挟持防区
- 防区 9 可设置响应时间 10mS 或 350mS

- 防区扩展：可扩展到最多 128/250 防区，可以使用无线或总线扩展

#### **通讯性能**

- 内置拨号器，报警时自动拨号报告
- 可存储 2-4 个电话号码，报警时自动向 110 报警中心及或指定的电话、手机、Call 机拨号
- 具有 RS232 串口、TCP/IP 网络接口等多种与报警管理主机的通信能力

#### **通信格式**

- ADEMCO 3+1/4+1, 4+2
- ADEMCO 4+2 特快
- Radionics/SESCOA 3+1/4+1, 4+2
- ADEMCO CONTACT ID

#### **电气性能**

- 辅助电流：750mA，12VDC，过流保护
- 变压器：16.5VAC，25W
- 12VDC 7AH 蓄电池备份

#### **输出性能**

- 报警输出 12VDC/2A
- 支持最多 96 个继电器输出

#### **时间表控制功能**

- 可以实现时间表自动控制功能

### **1.1.5 报警管理软件（IP-ALARM）**

作为防盗报警系统的核心，其软件功能需要实现多种集成的功能。其可以进行系统的日常管理和突发的警情处理功能；还要为防盗报警系统与其他安防子系统提供必要的接口和集成方式。因此，在防盗报警系统当中选用了 HONEYWELL 公司 Vista 系列的防盗报警管理软件 IP-ALARM.

#### **软件特点：**

- 多级电子地图的多媒体接警

详尽的电子地图功能，用户可以设置多级电子地图，在地图上设置用户、防

区、关联点等，报警时以详尽的声光显示提示操作员。

- **多种接警模式可供选择**

地图模式：防区结构及防区位置通过地图显示，用户通过地图可以形象直观地观察各防区状态并且对防区进行直接地控制。

用户模式：以列表的方式将用户的详细信息及其防区的基本信息显示出来，通过颜色的变化标示用户及其防区的状态，用户可以实时地掌握报警防区的详细信息。

面板模式：以显示板的方式表示用户及其相关防区，用户可以直观地监视和处理用户、防区点的状态。

- **实际的主机控制**

可以直接在软件上控制前端主机，如布撤防等。和前端键盘有机结合，实现主控、分控的统一。

- **详尽的信息统计和查询**

提供对主机信息、处警单、维修单、系统日志和用户资料的查询，用户可以定义自己的查询方式，得到自己需要的统计数据并打印出报表。

- **丰富全面的管理功能**

除具有用户管理、主机事件记录、处警记录、维护记录、系统日志、备份等传统功能外，还提供了系统构建向导、项目管理和设备管理等功能。利用这些功能构建不同的模板、系统，对项目以及各种设备的详细资料进行管理，使用户大幅度地提高工作效率和工作质量。

- **模块化的程序设计使系统具有良好的稳定性**

软件全部采用模块化结构，并且把初始化设置软件和监控软件彻底分开，保证不会由于操作员的日常操作改动系统设置，造成不必要的麻烦。

- **主机报告的双处理功能**

可以同时处理键盘信息和串口信息，实现报告的智能交互，做到主机报告更全面，真正做到警情信息无遗漏。

- **支持硬件及软件的联动**

可以通过继电器输出和第三方软件实现视频、消防等系统的联动，扩展系统的应用。

### 1.1.6 网络接口模块 (IP2000)

在具体工程项目当中, 如果需要考虑到施工布线、工程造价、远程控制等诸多因素, 可选择 IP2000 网络接口的形式进行报警管理主机和多台报警控制主机之间的 TCP/IP 的网络通讯模式。该模块可以实现双向通信, 进行接警和主机控制, 每只 IP2000 可以模拟 8 个键盘以及 1 个 4100SM 串口模块 (使用时注意键盘总线上不要添加键盘以外的设备如 4204、5881 等)。该设备具备下述参数:

#### 性能指标:

- 网络接口: RJ45 (10BASE-T) 以太网;
- 串行接口: ADEMCO 公司的 Vista-120 主机专用键盘串行接口;
- 支持协议: ARP、TCP、UDP、Vista-120 主机专用键盘通信协议;
- 数据率: 4.8Kbps(串口), 10Mbps(网络);
- 工作温度:  $-10^{\circ}\text{C}$ ~ $60^{\circ}\text{C}$ ;
- 电源: 12V, 150mA;
- 物理尺寸 (高×宽×长): 22×71×149mm;

### 1.1.7 可变文字英文键盘 (6160)

#### 性能指标:

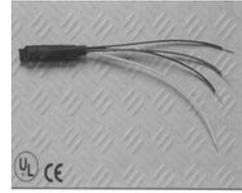
- 两行 32 个可变字符显示键盘, 可为每一个防区编制描述符
- 内置用户手册
- 用于具有下载功能的主机时, 可显示下载信息
- 软按键、具有背光显示及声音提示
- 内置发声器和状态指示灯
- 供电: 12VDC, 90mA
- 尺寸: 156×117×27mm



### 1.1.8 总线防区输入模块 (4193SN)

由于 VISTA 是总线扩展型的防盗控制主机, 因此需要在每个报警前端安装相应的总线防区输入模块, 以便于主机识别不同地点的不同防区探测器。

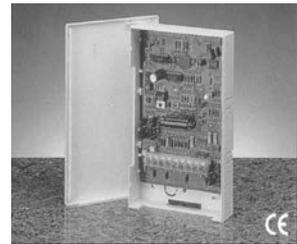
- 对常规探测器进行自学式编址，以连接到总线回路中
- 支持两个回路：1 个 EOL 回路、1 个 NC 回路
- 电流消耗：1mA
- 尺寸：64×13×7 mm



### 1.1.9 增强型总线延伸模块（4297）

#### 性能指标：

- 若所需总线回路长度超过最大允许长度（1220m），就需要一个 4297 接到第一个回路末端以延伸回路
- 若总线回路电流消耗超过 128mA，则用 4297 可提供额外 128mA 的电流连到总线回路。
- 连接到总线回路，用辅助电源对模块宫殿。
- 可选择延伸回路是否和输入回路隔离，默认的是采用隔离方式，只有主机提供短路指示时才可以选用非隔离方式。



## 1.7 前端探测器性能参数

以下列举常用的探测器，其他要求的探测器请参考产品手册。

### 1.1.10 双鉴探测器（DT7225）

防误报性能好。除了适用于普通场合外，还适用于仓库、密室等温度异常的特殊场合，无报免疫性高。

#### 独特性能：

- 具有极佳的抗误报及捕获能力
- 内置温度补偿及微波抗干扰功能，适应在多种冷热环境使用
- K-波段微波探测技术能进一步抑制误报，并使探测器灵敏度提高
- ABS 外壳坚固耐用，防震功能极佳



### 技术参数:

- 探测范围: 7.6mx9m
- 电源要求: 25mA /7.5-16VDC(UL: 8.9-14.5 VDC)
- 灵敏度: 探测视区内正常步速 2-4 步
- 微波频率: 24.125GHz
- 防拆开关: (NC) 50mA, 24VDC
- 报警继电器: 励磁 A 型 500mA, 30 VDC
- 工作温度:  $-25^{\circ} \sim 65^{\circ}$  ,
- 相对湿度: 5% - 95% (无冷凝)
- 抗辐射干扰: 30V/m, 10MHz - 1000MHz
- 抗白光干扰: 8,000Lux
- 外型尺寸: 119×71×42mm
- 认证: UL, ULC, IC, FCC, CE

### 1.1.11 智能型吸顶式双鉴探测器 (DT6360STC)

适用于无法墙装在对面式玻璃幕墙或中间有遮挡(如图书馆、货架等)的场所。同时,嵌入式安装更加美观、隐蔽。

#### 独特性能:

- 红外/微波双技术。
- 特制赋形天线提高灵敏度,降低误报。
- 内置微处理器。
- 微波探测范围可调。
- 双元 PIR 元件。
- INFORMER (比例监控电路)
- 全功能自检
- 外壳及天花防拆开关
- 自动温度补偿
- 抗辐射干扰
- 嵌入式安装,美观大方,



### 技术参数:

- 探测范围: 15 米 (直径)
- 电源要求: 40mA/12VDC (10~12.9VDC)
- 灵敏度: 探测范围内正常步速 2~4 步
- 微波频率: 10.525GHz
- 防拆: (NC) 25mA, 30VDC
- 报警继电器: C 型继电器, 125mA, 25VDC
- 工作温度: 0°C ~ 49°C
- 相对湿度: 5% ~ 95% (无冷凝)
- 抗辐射干扰: 30V/m, 10MHz ~ 1000MHz
- 抗白光干扰: 6500Lux
- 可选安装高度: 2.4~4.8mm
- 外形尺寸: 119×71×42mm
- 重量: 397g
- 认证: UL、ULC、IC、FCC、CE, CCC

## 第2章 周界报警系统

### 2.1 设计说明

周界防范报警系统主要监视奥体中心周边区域情况，防止非法入侵。通常奥体中心周边的范围大，不同的地段周边条件和环境不同，传统的围墙加人防很难实现全面有效的管理。

周界防范报警可对奥体中心周界实行 24 小时全天候监控，使保安人员能及时准确地了解周界的情况，可实现自动报警并联动功能，实现警情自动记录以便事后查询。

结合安防设施的技术特点，并从奥体中心周边安防系统整体管理考虑，根据实际要求，我们建议从美观性、方便性考虑，尽量在奥体中心周边采用围墙或栅栏的方式作为物防手段，同时在围墙或栅栏上安装主动式红外对射探测器，中心设置报警接收主机等设备，构成奥体中心的周界防护报警系统。

周界报警子系统主要由红外对射探测器或振动传感电缆、前端设备箱、报警信号分析控制器、传输设备、报警管理计算机及周界报警管理软件组成。

周界报警子系统采用总线式结构，前端探测器与报警控制主机通过地址码模块通信。沿围栏安装紧靠围栏内，在摄像机高杆下安装一个前端设备箱，用于安装配电设备、电源保护设备、信号分析控制器、照明灯驱动器、语音广播驱动设备、光端机和光纤尾纤盒。

系统设计将防范区域进行合理划分，尽可能做到报警时准确定位，每个区域防范范围控制在人眼可视视野内。

为减少系统的管线敷设，避免中心/前端管线繁多、杂乱，不利于后期的管理维护等问题。系统采用总线制传输报警方式，从中心到前端控制系统只需要一根总线即可。在管理中心通过总线制报警接收主机、系统管理计算机及管理软件对报警信号进行接收，并外接声光报警器，在报警时实现声光提示；

管理中心设置电子地图，在报警时显示报警区域。系统管理软件具有事件记录功能，对每一次的报警事件以及处理情况等相关信息进行记录存储，便于管理、查询。

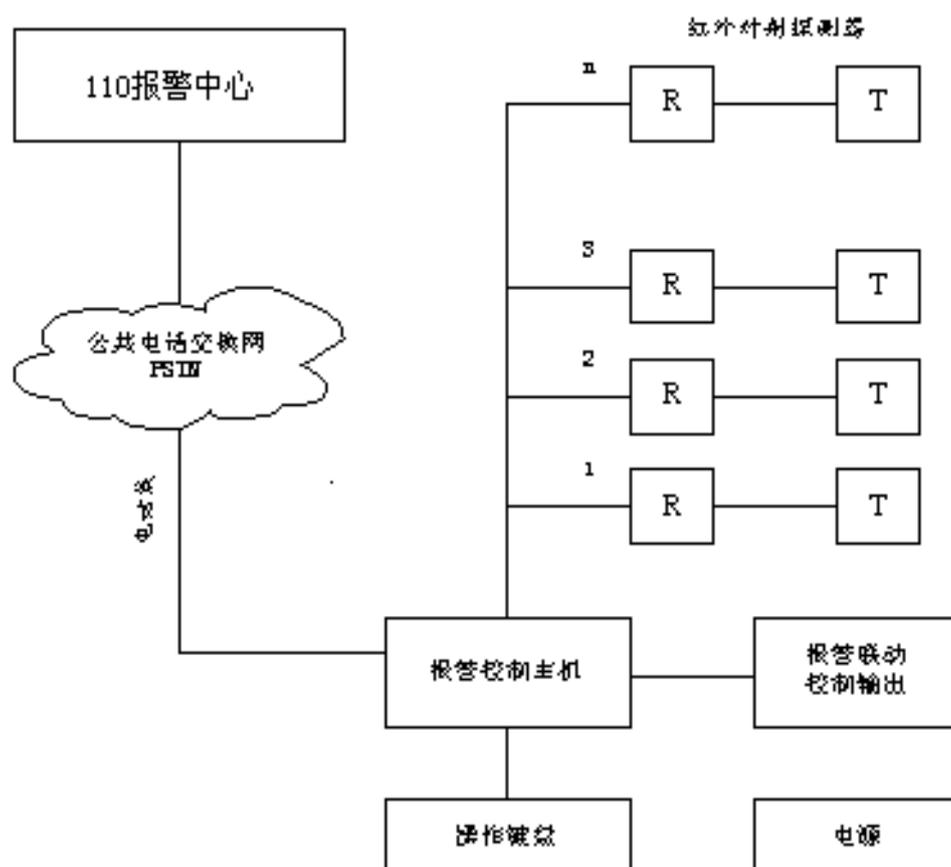
系统同时具有联动闭路电视监控系统的功能，在报警的同时，可联动闭路电视监控系统，实现对报警现场监控画面的单幅显示及实时录像；可是可以启动功能、灯光、警笛功能等，实现劝退、恐吓入侵者。

周界防越报警系统主要设备采用美国 Honeywell 公司的产品进行设计。

根据系统设备的分布情况，将系统设备划分为前端设备和中心设备两部分分别进行设计。

## 2.2 系统架构

系统结构示意图（单段独立联网）



## 2.3 系统设计

### 2.3.1 系统相关设计

#### 1、报警联动

接警主机带有报警联动输出端，中心在接收到报警信号后联动报警提示发生器将提示出发生报警的位置，同时在监视中心周界电子地图上将显示出发生报警的防区。通过联动控制器，进行系统间集成，对应联动闭路电视监控系统设置在周界现场的摄像机将自动在中心弹出报警现场的画面，并自动进行存储、上传等。

## 2、报警信号的处理

中心接收到报警信号，中心管理人员通知巡逻中的保安人员或临近报警区域的保安立刻赶往现场处理。中心保安人员在现场处理完毕后，对模拟显示屏及现场声光报警器、探测器的报警状态进行恢复。中心管理人员通过系统管理软件对每次发生的报警事件的相关情况进行记录，以便核实检查。

## 3、系统供电设计

报警主机供电与红外对射探测器供电分开，报警主机供电通过其自身配置的供电装置以及备用电源，前端设备采用中心集中供电方式，中心配置 UPS 电源，从 UPS 电源出来的交流电源经周界报警系统供电设备降压、整流、滤波后提供给前端探测器，系统采用总线制方式，因此，从中心只需引几路电源即可为前端探头提供所需电源。

### 2.3.2 系统功能

- ① 有效防护周界区域，对翻越行为提供及时报警。
- ② 适用性强，抗误报性能较好，防范效果佳。
- ③ 系统划区域管理便于报警区域的准确定位。
- ④ 中心警情提示直观，警号、模拟地图等多种报警提示。
- ⑤ 与闭路电视监控系统联动，报警时，警情发生区域图像自动在监控中心显示器上提示并自动录像。
- ⑥ 对报警事件、时间、位置进行记录并可打印出信息。
- ⑦ 通过中心实现对前端设备的状态控制。

⑧扩展性好，通过系统间的联动进一步提高周界防范效果。

## 2.4 各部分说明

### 1. 前端部分

由于奥体中心周界很长，周边较为复杂，若所有周边设置整个区域的大周界系统显得不太合适，实施起来难度也较大，因此我们把不同区域分成段（或称作组团）来设计，在每个组团周围设置周界报警系统（暂定为 150 米），同时便于有效管理。

前端设备主要是探测器。根据奥体中心的规划，建议周边设置围墙或栅栏，此时前端探测器选用对射式主动红外探测器安装在围墙或栅栏上方，为适应室外天气，减少误报，探测器选用双射束的红外对射探测器；若组团周边不采用围墙或栅栏而为开敞式空间，则选用埋地式探测电缆作为前端探测器（仅为适合美观需要而使用）。

红外探测器负责对非法翻越进行探测。当探测到有非法翻越时，探测器发出报警信号，并通过报警线路传输至管理中心，管理中心的保安人员通过管理软件和电子地图可以迅速确定非法翻越的具体位置。

主动式红外对射探测器采用双束红外光，避免落叶、小鸟等造成的误报，同时红外对射探测器内设环境识别电路，在恶劣天气下可自动降低灵敏度，减少系统误报。

前端探测器组成的防区分别对应一个单防区输入模块，各探测器单独作为一个防区接入单防区输入模块的输入端口，输入模块通过系统总线归入中心的报警主机。

通过防区输入模块，各探测器之间的布线可实现总线方式进行连接，节省了室外管、线的施工，同时也便于系统的扩展。

#### （1）、探测器设置

根据实际情况，探测器的设置情况如下：**（暂定）**

合计：

150 米探测器共 10 对

## (2)、探测器的安装

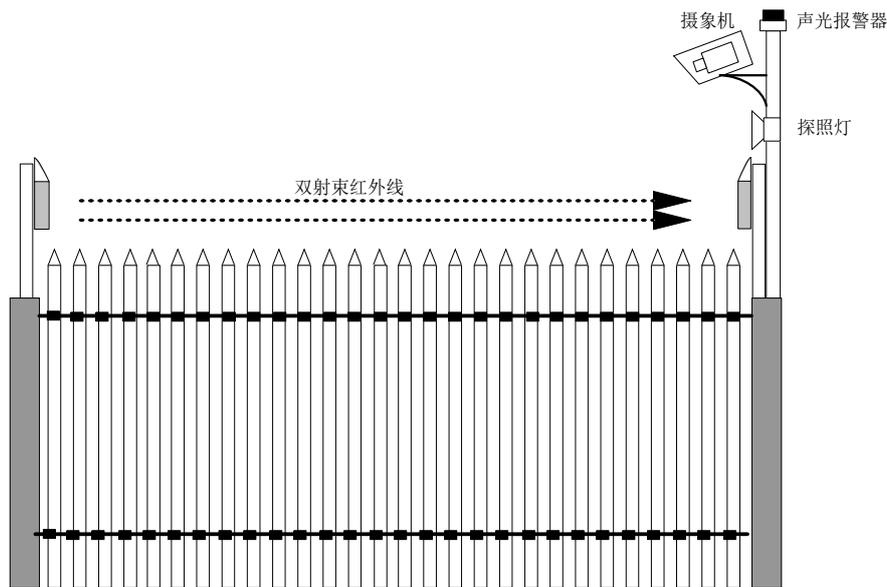
非法入侵者通过围墙时通常是翻越，因此对射应该安装在围墙上，根据以往的经验，安装时探头底部距离铁栅栏顶部 15-20 公分为宜。并要注意以下几个方面：

- (1) 直线铁栅栏是否存在波浪型落差；
- (2) 拐弯的地方要作为对射的安装点；
- (3) 注意周围的树木是否对对射产生影响；
- (4) 实际使用距离应控制在标准距离的 60%-70%左右（设计规范要求）；

为了提高防范效果减少防护盲区，建设栅栏按以下的原则设计：

尽量避免产生高差，立柱顶部不要比栅栏高出太多，以小于 20cm 为限；  
转角处的栅栏尽量设计成直线棱角形，而不要是圆弧形，以减少探测器的数量，避免出现盲区。

前端部分模拟示意图如下：



## (3)、报警信号模块

结合周界点数统计表，以及前端探测器的位置分布，选用适当的报警信号接入模块、报警联动输出模块。

统计如下：

周界总线继电器模块（4101SN）： 10 个

## 2. 中心部分

对于整个奥体中心建筑区域而言，要求防范的区域较大，防范点较多，选用 1 台 VISTA-120 。每台报警主机可负责 1200 米范围内的地段区域，再通过 IP 网络方式连接至管理中心软件。

中心主要完成对报警信号的接收、显示、联动及处理。

### 1) 报警信号的接收

中心选用总线制防区扩展报警主机负责前端报警信号的接收，各对探测器分别占用主机的一个防区，通过控制软件可绘制周界电子地图，当警情发生时电子地图将提示出发生警情区域的防区。

中心管理员可通过键盘完成对前端报警系统的状态控制。

### 2) 报警显示

为能更直观的提示保安人员报警的防区，在报警中心设置一台警号，警号用于提醒保安人员注意。

### 3) 系统联动

接警主机带有报警输出端，中心在接收到报警信号后在监视墙显示屏幕上将显示出报警的防区。

通过系统间的集成，对应联动闭路电视监控系统设置在周界现场的摄像机将自动在中心弹出报警现场的画面，并进行存储。

### 4) 报警信号的处理

中心接收到报警信号，通知临近报警区域的保安立刻赶往现场处理。中心保安人员在现场处理完毕后，对各设备的报警状态进行恢复。

### 5) 供电设计

报警主机供电与主动红外探测器供电分开，报警主机供电通过其自身配置的供电装置以及备用电源，前端设备采用中心集中供电方式，中心配置 UPS 电源，从 UPS 电源出来的交流电源经周界报警系统供电设备降压、整流、滤波后提供给前端探测器，系统采用总线制方式，因此，从中心只需一路电源即可为前端探头提供所需电源。

## 2.5 报警信号模块 4101SN

周界采用总线制模块 4101SN，每个 4101SN 继电器模块，本身带一个防区，和一个继电器，与 VISTA120 配合使用是接在总线上，VISTA-120 大型控制主机提供 64 路继电器输出。该模块通过与键盘并联的方式接入系统，可谓系统提供联动灯光、警号、扬声器、开门等借口，还可联动 CCTV 系统的前端摄像机、其他的第三方系统或设备。



### 性能指标:

- 尺寸： 163 (W) ×108 (H) ×32 (D) mm
- 电流： 15mA 守候状态，加上每个继电器 40mA 动作电流
- 继电器触点容量： 2A, 28VDC

4101SN 可装于主机箱内及外部，当安装在外部时，有防拆保护，其一盒子内的防拆开关；其二是总线的监控，当线路被剪时，主机将发出防拆警告。

## 2.6 探测器性能参数

### 主动红外探测器（OPTEX 系列）

#### 性能:

- ◇ 可显示报警状态
- ◇ 调节角度佳，易于校准
- ◇ 双同步脉冲射束以增强稳定性
- ◇ 即使信号损失了 99%仍可正常操作
- ◇ 自动信号增益控制
- ◇ 可调节射束切断周期
- ◇ **防雷击功能**
- ◇ 坚固耐用耐热的外壳设计
- ◇ 通过观景器可看到发光二极管报警状态显示
- ◇ 使用 C 型继电器，应用更广



◇ 提供国家 3C 认证证书

◇ 防护等级: IP55

### 规格:

- 探测方法: 光电红外
- 最远射程: 室外 100" (30m) (AX-100PLUS)  
室外 200" (60m) (AX-200PLUS)  
室外 250" (75m) (AX-250PLUS)  
室外 500" (150m) (AX-500PLUS)
- 射束特征: 脉冲红外
- 切断周期: 50-500ms (可选)
- 电源输入: 10-28VDC
- 电流(发射器+接收器): 正常操作时 46mA 最大
- 报警周期: 2 秒(±1)
- 报警输出: C 型继电器(28VDC, 0.2A 最大)
- 防拆开关: 常闭, 外壳打开时开路(发射器)
- 工作温度: -35~+55℃
- 湿度: 95%最高
- 校对角度: ±5° 垂直, ±90° 水平
- 尺寸(H×W×D): 196×78×83mm
- 重量(发射器+接收器): 1040g