

山西省工程建设标准设计

12 系列建筑标准设计图集

DBJT04-35-2012

主编单位：山西省建筑标准设计办公室

批准部门：山西省住房和城乡建设厅

实行日期：2013年11月31日

中国建材工业出版社

山西省住房和城乡建设厅

晋建质字〔2013〕224号

关于批准《12 系列建筑标准设计图集》 为山西省工程建设标准设计的通知

各市住房城乡建设局(建委)、规划局、省直有关部门(行业办)、各有关单位:

为适应科技和社会快速发展的需要,促进科技成果向现实生产力的转化,不断提高建设工程质量和科技含量,2010年山西、河北、天津、内蒙古、河南、山东六省、市、区住房和城乡建设主管部门,共同组织所属辖区内的部分设计单位联合编制了《12系列建筑标准设计图集》(目录见附件)。该系列图集已编制完成,并已通过该系列图集专家委员会审查,现批准《12系列建筑标准设计图集》为山西省工程建设标准设计,其统一编号为 **DBJT04—35—2012**,自2013年11月31日起实行。

为兼顾过渡阶段设计施工和在建项目的需要,《05系列建筑标准设计图集》可继续使用至2013年11月31日。自2014年1月1日起新建项目的设计与施工一律采用《12系列建筑标准设计图集》。凡未采用《12系列建筑标准设计图集》的建设项目,各级施工图审查机构和各级质量监督机构均不得办理施工图设计文件审查合格书和竣工登记备案。

《12系列建筑标准设计图集》由山西省住房和城乡建设厅负责管理,由中国建材工业出版社负责出版,任何单位和个人不得翻印或复制。

2013年10月10日

《12 系列建筑标准设计图集》目录

建 筑 专 业 (12J)							
序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人	序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人
1	12J1	工程用料做法	王春堂 胡 翌	12	12J7-1	内装修—墙面、楼地面	李宝瑜 刘 波
2	12J2	地下工程防水	胡 翌 郑志宏	13	12J7-2	内装修—配件	郑志宏 刘鹰岚
3	12J3-1	外墙外保温	徐公印 王春堂	14	12J7-3	内装修—吊顶	于富荣 陈立民
4	12J3-2	外墙夹心保温	王春堂 于富荣	15	12J8	楼梯	刘海波 沈 敬
5	12J3-3	蒸压加气混凝土砌块墙	杜春礼 南温良	16	12J9-1	室外工程	李宝瑜 南温良
6	12J3-4	轻质内隔墙	郑志宏 李宝瑜	17	12J9-2	环境景观设计	申宝瑛 李宝瑜
7	12J4-1	常用门窗	杜春礼 冯高磊	18	12J10	附属建筑	鲁性旭 王曙光
8	12J4-2	专用门窗	王殿池 郭 彦	19	12J11	卫生、洗涤设施	张海燕 申宝瑛
9	12J5-1	平屋面	李宝瑜 王春堂	20	12J12	无障碍设施	王殿池 刘海波
10	12J5-2	坡屋面	陈立民 韩志刚	21	12J13	太阳能热水系统与建筑一体化构造	张海燕 申宝瑛
11	12J6	外装修	陈立民 鲁性旭	22	12J14	建筑变形缝	冯高磊 鲁性旭
给 排 水 专 业 (12S)							
序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人	序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人
1	12S1	卫生设备安装工程	卫海凤 陶世忠	7	12S7	专用给水工程	刘洪海 何建华
2	12S2	给水工程	刘建华 常裕中	8	12S8	排水工程	赵明发 牛庆照
3	12S3	热水工程	刘建华 常裕中	9	12S9	给水排水管道及连接	常裕中 黄建设
4	12S4	消防工程	何建华 刘洪海	10	12S10	管道支架、吊架	赵明发 刘志伟
5	12S5	水处理工程	刘志伟 薛崇谦	11	12S11	管道与设备保温、防结露及电伴热	常裕中 薛崇谦
6	12S6	中水与雨水利用工程	常裕中 牛庆照				

暖 通 专 业 (12N)

序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人	序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人
1	12N1	供暖工程	胡振杰 吴建义	6	12N6	热力工程	唐汝宁 冀东光
2	12N2	燃气(油)供热锅炉房工程	周国民 刘 强	7	12N7	民用建筑空调与供暖冷热计量设计与安装	王华强 莘 亮
3	12N3	制冷工程	王 毅 李向东	8	12N8	地源热泵系统设计与安装	王华强 姚广增
4	12N4	空调工程	李向东 高明亮	9	12N9	管道与设备绝热	周国民 刘 强
5	12N5	通风与防排烟工程	王方琳 高明亮				

电 气 专 业 (12D)

序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人	序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人
1	12D1	图形符号与技术资料	万 宁 丛 军	10	12D10	防雷与接地工程	孙绍国 李绍玲
2	12D2	10/0.4kV 变配电装置	丛 军 孙绍国	11	12D11	火灾报警与控制	张业政 李绍玲
3	12D3	10/0.4kV 变配电所微机综合保护系统	孙绍国 朱藕新	12	12D12	有线电视工程	聂玉安 刘 忠
4	12D4	电力与照明配电装置	李绍玲 朱藕新	13	12D13	广播、扩声与视频显示工程	海 青 朱藕新
5	12D5	电力控制	朱藕新 万 宁	14	12D14	安全防范工程	刘 忠 刘元重
6	12D6	照明装置	刘 忠 刘元重	15	12D15	综合布线工程	刘元重 陈志萍
7	12D7	通用用电设备	刘元重 刘 忠	16	12D16	空调自控	吴恩远 刘 忠
8	12D8	内线工程	郭广伟 聂玉安	17	12D17	公共建筑能耗监测及管理系统	王东林 贾小峰
9	12D9	室外电缆工程	聂玉安 郭广伟	18	12D18	太阳能光伏系统设计及安装	王晓红 王东林

编制总说明

《12 系列建筑标准设计图集》(以下简称《12 图集》)在山西、河南、天津、河北、内蒙古和山东六省区市住房和城乡建设行政主管部门领导下,由各地标准设计管理部门组织所属辖区的部分设计单位编制的,供设计、施工、建设、监理、施工图审查机构等单位技术人员使用。

《12 图集》是在《05 系列建筑标准设计图集》的基础上按照现行国家和行业有关标准规范编制的,较之《05 系列建筑标准设计图集》进行了大量的调整和补充,充分考虑了当前的产业政策和建筑技术、产品、材料的发展,体现了新的技术成果和节能减排政策,提高了图集的实用性和创新性。

《12 图集》按专业分为建筑(12J)、给排水(12S)、采暖通风(12N)和电气(12D)四个专业,共计 60 册图集组成,基本涵盖了建筑设计的主要方面。在六省区市标准设计管理部门和各编制单位的共同努力下,《12 图集》已编制完成,经山西省住房和城乡建设厅批准,作为山西省工程建设标准设计启用。

《12 图集》编制过程中得到了有关部门领导和专家的大力支持,并提出了许多宝贵意见,在此表示感谢。

《12 图集》版权属六省区市标准设计管理部门共同所有,在山西省辖区内由山西省建筑标准设计办公室负责解释。《12 图集》使用过程中有何问题、意见,请与编制单位或有关管理部门联系,以便修编时参考。

山西省建筑标准设计办公室

2013 年 10 月

白素月	何孝月
核	审
张火荣	张火荣
对	校
王亚翠	王亚翠
计	设
王亚翠	王亚翠
图	制

安全防范工程

编制单位：北方工程设计研究院有限公司

编制单位负责人 郭祥胜
编制单位技术负责人 孔祥胜
技术审定人 张火荣
设计负责人 何孝月 王亚翠

目 录

目录	01~02
编制说明	03~04
图形符号及术语	1~7
视频安防监控系统构成	8~11
视频安防监控系统功能	12
视频安防监控系统的设备选择	13~17
摄像机性能指标	18~21
硬盘录像机性能指标	22~24
存储盘阵性能指标	25
矩阵切换/控制器性能指标	26
数字光端机性能指标	27
监视器性能指标	28
液晶拼接单元性能指标	29
入侵报警系统构成	30~33
入侵报警系统功能	34
入侵报警系统的设备选择	35~38

探测器性能指标	39~44
报警控制主机性能指标	45
出入口控制系统构成	46~49
出入口控制系统功能	50
出入口控制系统的设备选择	51~55
读卡器性能指标	56~58
出入口控制器性能指标	59~60
住宅访客对讲系统	61~63
停车场(库)管理系统	64~66
车位引导系统	67~68
电子巡查系统	69~70
一卡通集成管理平台	71~72
安全管理系统	73~74
传输方式、传输线缆的选择	75~76
安防监控中心设备布置示意图	77

目 录 (一)

图集号	12D14
页次	01

白素月	白素月
核	核
审	审
张义荣	张义荣
对	对
校	校
王亚翠	王亚翠
计	计
设	设
王亚翠	王亚翠
制	制
图	图

安防监控中心设备接地示意图	78
安防监控中心对各专业的要求	79
监控控制台安装示意图	80~81
安全防范系统供电、接地与防雷	82
科研办公楼安全防范工程示例	83~86
医院安全防范工程示例	87~92
银行安全防范工程示例	93~98
建筑群安全防范工程示例	99~101
小区室外安全防范工程示例	102~104
高层住宅可视对讲工程示例	105~108
停车场管理工程示例	109~110
车位引导系统工程示例	111~113
枪式摄像机组成图	114
室内摄像机安装示意图	115~116
室外摄像机安装示意图	117
带电动云台的枪式摄像机安装示意图	118
主动红外入侵探测器安装示意图	119~120
被动红外探测器布置方式	121
被动红外探测器安装示意图	122

微波/被动红外双鉴探测器安装示意图	123
出入口控制设备安装位置示意图	124
单门出入口控制设备安装示意图	125
双门出入口控制设备安装示意图	126
出入口控制器安装示意图	127
读卡器安装示意图	128
电磁门锁安装示意图	129~130
电控门锁(阳极锁)安装示意图	131~133
电控门锁(阴极锁)安装示意图	134
对讲主机安装示意图	135
对讲户机安装示意图	136
地感线圈安装示意图	137
停车库出入口设备安装位置示意图	138

目 录 (二)

图集号	12D14
页次	02

白素月	何芳月
核	审
张火荣	张火荣
对	校
王亚翠	王亚翠
计	设
王亚翠	王亚翠
图	制

编 制 说 明

1. 适用范围

本图集适用于新建、改建和扩建的通用型公共建（构）筑物（及其群体）、住宅小区和有特殊使用功能的高风险建（构）筑物（及其群体）的安全防范工程，不适用于高温及有爆炸危险的场所。

2. 编制依据

- 2.1 《安全防范工程技术规范》GB 50348-2004。
- 2.2 《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394-2007。
- 2.3 《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395-2007。
- 2.4 《出入口控制系统工程设计规范》GB 50396-2007。
- 2.5 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198-2011。
- 2.6 《视频显示系统工程技术规范》GB 50464-2008。
- 2.7 《入侵探测器通用技术条件》GB 10408.1-2000。
- 2.8 《防盗报警控制器通用技术条件》GB 12663—90。
- 2.9 《智能建筑设计标准》GB/T 50314-2006。
- 2.10 《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339-2003。
- 2.11 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012。
- 2.12 《电子信息系统机房设计规范》GB 50174-2008。
- 2.13 《电气设备用图形符号》GB/T 5465.2-2008。
- 2.14 《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008。

- 2.15 《电子巡查系统技术要求》GA/T 644-2006。
- 2.16 《停车场（库）安全管理系统技术要求》GA/T 761-2008。
- 2.17 《安全防范工程程序与要求》GA/T 75—94。
- 2.18 《安全防范系统通用图形符号》GA/T 74—2000。

3. 编制内容

安全防范工程是以维护社会公共安全为目的，综合运用安全防范技术和其他科学技术，为建立具有防入侵、防盗窃、防抢劫、防破坏、防爆安全检查等功能（或其组合）的系统而实施的工程。通常也称为技防工程。

3.1 本图集安全防范系统的内容包括：

- 3.1.1 视频安防监控系统
- 3.1.2 入侵报警系统
- 3.1.3 出入口控制系统
- 3.1.4 访客对讲系统
- 3.1.5 停车场（库）管理系统
- 3.1.6 车位引导系统
- 3.1.7 电子巡查系统
- 3.1.8 安全管理系统

3.2 本图集的主要内容

- 3.2.1 各子系统的构成、功能、设备选择

白素月	何素月
核	审
张火荣	张火荣
对	校
王亚翠	王亚翠
计	设
王亚翠	王亚翠
图	制

3.2.2 系统的供电与防雷接地要求

3.2.3 常用安防系统工程设备的技术性能

3.2.4 各子系统的设计示例

3.2.5 各子系统设备的安装示意图

4. 其他

4.1 安全防范工程的建设，应纳入单位或部门工程建设的总体规划，根据其使用功能、管理要求和建设投资等因素，进行综合建设、同步施工和独立验收。

4.2 安全防范工程的建设，必须符合国家有关法律、法规的规定，还应符合国家现行工程建设强制性标准及有关技术标准、规范的规定。

4.3 安全防范工程的设计应根据被防护对象的使用功能、建设投资及安全防范管理工作的要求，综合运用安全防范技术、电子信息技术、计算机网络技术等，构成先进、可靠、经济、适用、配套的安全防范应用系统。

4.4 安全防范工程的设计应以结构化、规范化、模块化、集成化的方式实现，应能适应系统维护和技术发展的需要。

4.5 安全防范系统的配置应采用先进成熟的技术、可靠适用的设备。

4.6 安全防范系统中使用的设备必须符合国家法律法规和现行强制标准要求，并经法定机构检验或认证合格。

4.7 系统的防护级别与被防护对象的风险等级相适应。

4.8 技防、物防、人防相结合，探测、延迟、反应相协调。

4.9 满足防护的纵深性、均衡性、抗易损性要求。

4.10 满足系统的安全性、电磁兼容性要求。

4.11 满足系统的可靠性、维修性与维护保障性要求。

4.12 满足系统的先进性、兼容性、可扩展性要求。

4.13 满足系统的经济性、实用性要求。

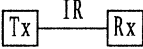
4.14 本图集所依据的规范、标准若有新版本，使用者应按其进行修正，以符合新版规范、标准的要求。

月	白素月
核	张火荣
审	王亚翠
对	王亚翠
校	王亚翠
计	王亚翠
设	王亚翠
制	王亚翠

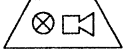
图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T 5465.2-2008		电视摄像机 (平面及系统图表示)	GB/T 5465.2-2008		电视监视器 (系统及框图表示)
GB/T 5465.2-2008 GA/T 74-2000		带云台的电视摄像机 (平面及系统图表示)			彩色电视监视器 (系统及框图表示)
		带云台的球形摄像机 (平面及系统图表示)			彩色电视接收机 (系统及框图表示)
GB/T 5465.2-2008		彩色电视摄像机 (平面及系统图表示)	GA/T 74-2000		视频顺序切换器 (系统及框图表示) (X代表输入, Y代表几位输出)
GB/T 5465.2-2008 GA/T 74-2000		带云台的彩色摄像机 (平面及系统图表示)			视频分配器 (系统及框图表示) (X代表输入, Y代表几位输出)
09DX001		网络摄像机 (平面及系统图表示)	GY/T 5059-1997 02-08-54		解码器 (系统及框图表示)
		带云台的网络摄像机 (平面及系统图表示)	GB/T 5118-IEC		带式录像机 (系统及框图表示)
GB/T 5465.2-2008 GA/T 74-2000		有室外防护罩的带云台的摄像机 (平面及系统图表示)	GA/T 74-2000		楼宇对讲电控防盗门主机 (系统及平面图表示)

图形符号及术语(一)

图集号	12D14
页次	1

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GA/T 74-2000		对讲电话分机 (系统及平面图表示)	GA/T 74-2000		读卡器 (系统及平面图表示)
		楼宇可视对讲电控防盗门主机 (系统及平面图表示)			键盘读卡器 (系统及平面图表示)
		可视对讲机 (系统及平面图表示)	GA/T 74-2000		主动红外入侵探测器 Tx: 发射 (系统及平面图表示) Rx: 接收
		出门按钮			振动探测器 (系统及平面图表示)
GA/T 74-2000		电控锁 (系统及平面图表示)	GA/T 74-2000		玻璃破碎探测器 (系统及平面图表示)
		电锁按键 (系统及平面图表示)			被动红外入侵探测器 (系统及平面图表示)
		保安巡逻打卡器 (系统及平面图表示)			微波入侵探测器 (系统及平面图表示)
		门磁开关 (系统及平面图表示)			被动红外/微波双技术探测器 (系统及平面图表示)

白素月	张火荣
核审	张火荣
对校	王亚翠
设计	王亚翠
制图	王亚翠

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GA/T 74-2000		紧急按钮开关 (系统及平面图表示)			网络交换机 (系统及框图表示)
		紧急脚跳开关 (系统及平面图表示)			光纤接线盒 (系统及框图表示)
GA/T 74-2000		出入口数据处理设备(或门禁控制器) (系统及平面图表示)			
		电子监听器 (系统及平面图表示)			
GA/T 74-2000		声、光报警箱			
		报警灯箱(系统及平面图表示)			
		警铃箱(系统及平面图表示)			
		开关电源 (系统及框图表示)			

图形符号及术语(三)

图集号	12D14
页次	3

白素月	白素月
核	核
张火荣	张火荣
对	对
王亚翠	王亚翠
计	计
王亚翠	王亚翠
图	图
制	制

1. 安全防范系统 (SPS) security and protection system

以维护社会公共安全为目的, 运用安全防范产品和其他相关产品所构成的入侵报警系统、视频安防监控系统、出入口控制系统、防爆安全检查系统等; 或由这些系统为子系统组合或集成的电子系统或网络。

2. 安全防范 (系统) 工程 (ESPS) engineering of security and protection system

以维护社会公共安全为目的, 综合运用安全防范技术和其他科学技术, 为建立具有防入侵、防盗窃、防抢劫、防破坏、防爆安全检查等功能 (或其组合) 的系统而实施的工程, 通常也称为技防工程。

3. 视频安防监控系统 (VSCS) video surveillance and control system

利用视频技术探测、监视设防区域并实时显示、记录现场图像的电子系统或网络。

4. 闭路监视电视系统 (CCTV) closed circuit monitoring television system

利用视音频技术实时显示监视场所图像或播放监视场所声音, 并记录现场图像或声音的有线系统。

5. 入侵报警系统 (IAS) intruder alarm system

利用传感器技术和电子信息技术探测并指示非法进入或试图非法进入设防区域 (包括主观判断面临被劫持或遭抢劫或其他危急情况时, 故意触发紧急报警装置) 的行为、处理报警信息、发出报警信息的电子系统或网络。

6. 出入口控制系统 (ACS) access control system

利用自定义符识别或/和模式识别技术对出入口目标进行识别并控制出入口执行机构启闭的电子系统或网络。

7. 电子巡查系统 guard tour system

对保安巡查人员的巡查路线、方式及过程进行管理和控制的电子系统。

8. 停车库 (场) 管理系统 parking lots management system

对进、出停车库 (场) 的车辆进行自动登录、监控和管理的电子系统或网络。

9. 安全管理系统 (SMS) security management system

对入侵报警、视频安防监控、出入口控制等子系统进行组合或集成, 实现对各子系统的有效联动、管理和/或监控的电子系统。

10. 风险等级 level of risk

存在于防护对象本身及其周围的、对其构成安全威胁的程度。

11. 防护级别 level of protection

为保障防护对象的安全所采取的防范措施的 水平。

12. 安全防护水平 level of security

风险等级被防护级别所覆盖的程度。

13. 人力防范 (人防) personnel protection

执行安全防范任务的具有相应素质人员和/或人员群体的一种有组织的防范行为 (包括人、组织和管理等)。

月素白	何秀明
核审	
荣火张	张火荣
对校	
翠王	王翠
设计	
翠王	王翠
制图	

14. 实体防范 (物防) physical protection

用于安全防范目的、能延迟风险事件发生的各种实体防护手段 (包括建 (构) 筑物、屏障、器具、设备、系统等)。

15. 技术防范 (技防) technical protection

利用各种电子信息设备组成系统和/或网络以提高探测、延迟、反应能力和防护功能的安全防范手段。

16. 防护对象 (单位、部位、目标) protection object

由于面临风险而需对其进行保护的對象, 通常包括某个单位、某个建 (构) 筑物或建 (构) 筑物群, 或其内外的某个局部范围以及某个具体的实体目标。

17. 周界 perimeter

需要进行实体防护或/和电子防护的某区域的边界。

18. 监视区 surveillance area

实体周界防护系统或/和电子周界防护系统所组成的周界警戒线与防护区边界之间的区域。

19. 防护区 protetion area

允许公众出入的、防护目标所在的区域或部位。

20. 禁区 restricted area

不允许未授权人员出入 (或窥视) 的防区区域或部位。

21. 盲区 blind zone

在警戒范围内, 安全防范手段未能覆盖的区域。

22. 纵深防护 longitudinal-depth protection

根据被防护对象所处的环境条件和安全管理的要求, 对整个防范区域实施由外到里或由里到外层层设防的防护措施。纵深防护分为整体纵深防护和局部纵深防护两种类型。

23. 纵深防护体系 longitudinal-depth protection systems

兼有周界、监视区、防护区和禁区的防护体系。

24. 监控中心 surveillance and control centre

安全防范系统的中央控制室。安全管理系统在此接收、处理各子系统发来的报警信息、状态信息等, 并将处理后的报警信息、监控指令分别发往报警接收中心和相关子系统。

25. 监控分中心 surveillance and control sub-center

闭路监视电视系统中的某一级或某一区域信息汇集、处理和共享的节点。用于接收、显示、记录、处理前端和各子系统发来的视频信息、状态信息等, 并向上一级监控中心进行通信, 接受上级监控中心的管理。

26. 报警接收中心 alarm receiving centre

接收一个或多个监控中心的报警信息并处理警情的处所。通常也称为接处警中心 (如公安机关的接警中心)。

27. 模拟视频信号 video signal

基于目前的模拟电视模式, 所需的大约为6MHz或更高带宽的基带图像信号。

28. 数字视频信号 digital video signal

制	图
王亚翠	王亚翠
设计	
王亚翠	王亚翠
校对	
张火荣	张火荣
审核	
白素月	白素月

利用数字化技术将模拟视频信号经过处理,或从光学图像直接经数字转换获得的具有严格时间顺序的数字信号,表示为特定数据结构的能够表征原始图像信息的数据。

29. 视频探测 video detection

采用光电成像技术(从近红外到可见光谱范围内)对目标进行感知并生成视频图像信号的一种探测手段。

30. 视频监控 video monitoring

利用视频手段对目标进行监视和信息记录。

31. 视频传输 video transport

利用有线或无线传输介质,直接或通过调制解调等手段,将视频图像信号从一处传到另一处,从一台设备传到另一台设备的过程。

32. 视频主机 video controller/switcher

通常指视频控制主机,它是视频系统操作控制的核心设备,通常可以完成对图像的切换、云台和镜头的控制等。

33. 数字录像设备(DVR) digital video recorder

利用标准接口的数字存储介质,采用数字压缩算法,实现视(音)频信息的数字记录、监视与回放的视频设备。

34. 误报警 false alarm

由于意外触动手动装置、自动装置对未设计的报警状态做出响应、部件的错误动作或损坏、操作人员失误等而发出的报警。

35. 漏报警 leakage alarm

风险事件已经发生,而系统未能做出报警响应或指示。

36. 报警复核 check to alarm

利用声音和/或图像信息对现场报警的真实性进行核实的手段。

37. 设防 set condition

使系统的部分或全部防区处于警戒状态的操作。

38. 撤防 unset condition

使系统的部分或全部防区处于解除警戒状态的操作。

39. 防区 defence area

利用探测器(包括紧急报警装置)对防护对象实施防护,并在控制设备上能明确显示报警部位的区域。

40. 探测器 detector

对入侵或企图入侵行为进行探测做出响应并产生报警状态的装置。

41. 报警控制设备 controller

在入侵报警系统中,实施设防、撤防、测试、判断、传送报警信息,并对探测器的信号进行处理以断定是否应该产生报警状态以及完成某些显示、控制、记录和通信功能的装置。

42. 受控区 controlled area

如果某一区域只有一个(或同等作用的多个)出入口,则该区域视为这一个(或这些)出入口的受控区,即:某一个(或同等作用的多个)出入口所限制出

白素月	何秀明
核 审	
张火荣	张火荣
对 校	
王亚翠	王亚翠
设 计	
王亚翠	王亚翠
图 制	

入的对应区域，就是它（它们）的受控区。

43. 同级别受控区 the same level controlled area

具有相同出入限制的多个受控区，互为同级别受控区。

44. 高级别受控区 high level controlled area

具有比某受控区的出入限制更为严格的其他受控区，是相对于该受控区的高级别受控区。

45. 视频显示系统 video display system

由视频显示屏系统、传输系统、控制系统和辅助系统组成，可实现一路或多路视频信号同时、部分或全屏显示。

46. 视频显示屏单元 video display screen unit

在视频显示屏系统中可独立完成画面显示功能的基本单元，一般为矩形。

47. 视频拼接显示屏（墙） video display screen together(wall)

由显示屏单元物理拼接而成，是图像显示区域的总成。显示屏单元间依靠适当的电气连接（包括信号传输路径），由控制系统进行控制，可单独显示视频画面，或显示画面的某一部分，还可与系统中的其他单元配合组成完整的画面。

48. POE power over ethernet

在现有的以太网布线基础架构不做任何改动的前提下，为一些基于IP的终端（如IP电话机、无线局域网接入点AP、网络摄像机等）传输数据信号的同时，还能为此类设备提供直流供电的技术。

49. CIF common intermediate format

通用媒介格式，是一种用于规范YCbCr色差分量视频信号的像素分辨率的标准格式，常用于电信领域的视频会议系统，在分辨率上采用与PAL制的SIF(Source Input Format)格式相同的352×288。

50. 4CIF

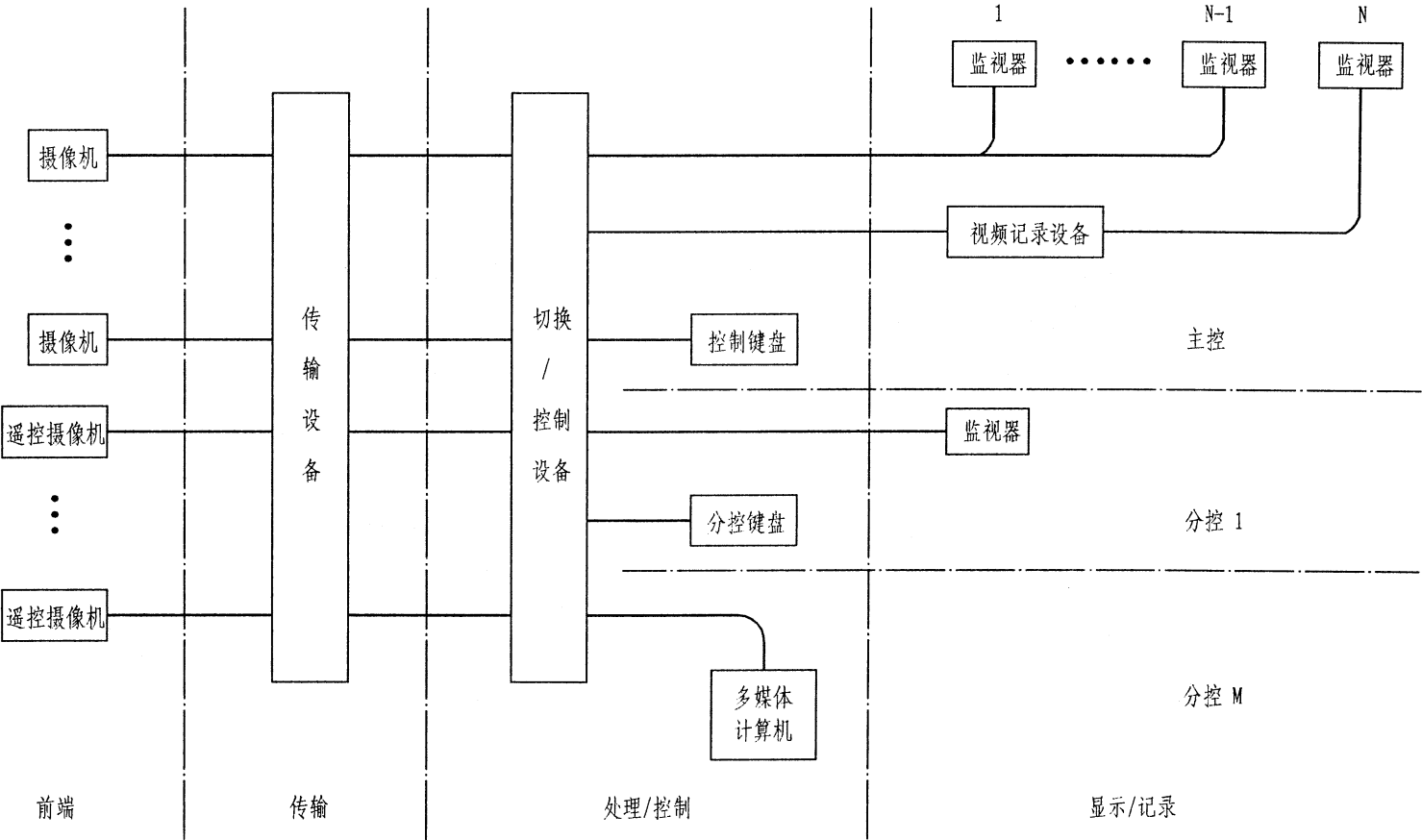
是以CIF格式作为基准进行的定义，分辨率为704×576。

51. D1

采用非压缩数字复合视频，是一种专业数字视频格式标准，主要应用于数字广播电视和录像行业，是视频录像行业中的第一种主流格式，分辨率在PAL/SECAM制式下为720×576。

图形符号及术语(七)	图集号	12D14
	页次	7

制	图	王亚翠	设计	王亚翠	对	张火荣	审核	白素月
---	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----



矩阵切换模式

视频安防监控系统构成(二)	图集号	12D14
	页次	9

白素月	何秀月
核	审
张火荣	张火荣
对	校
王亚翠	王亚翠
计	设
王亚翠	王亚翠
图	制

2.4 数字视频网络虚拟交换/切换模式

2.4.1 模拟摄像机增加数字编码功能，被称作网络摄像机，数字视频前端也可以是别的数字摄像机。

2.4.2 数字交换传输网络可以是以太网、DDN和SDH等传输网络，在公共网络传输时应增加国家信息安全加密等措施。

2.4.3 数字编码设备可采用具有记录功能的DVR或视频服务器，数字视频的处理、控制和记录措施可以在前端、传输和显示的任何环节实施。

2.4.4 系统组成框图见附图。

3. 模拟视频监控系统、模数结合视频监控系统与数字视频监控系统比较

3.1 从第一代的模拟视频监控系统到第二代的模数结合视频监控系统，再到第三代的数字视频监控系统，视频监控技术正朝着数字化、网络化和智能化的方向发展。

3.2 模数结合视频监控系统作为一种过渡性组网方式，目前仍大量存在于各个行业的安防领域，该系统通过DVR将传统的模拟视频信号转换为数字信号进行存储，并通过网络传输。

该系统具有技术成熟、终端接入安全、图像实时性好、操作控制简单、价格相对经济等优点，另一方面，存在线路施工维护复杂、存储可靠性低、系统扩容升级困难等方面的不足。

3.3 数字视频监控系统基于TCP/IP网络协议，从前端、传输、处理/控制到存储都采用数字化设备并通过网络连接，具有系统容量大、扩容方便、施工维护简单、灵活性好等优点，同时具有处理数据量大、占用频率资源多的缺点，在网络带宽受限

制的应用场所，可能会出现图像信息丢帧、控制信号延迟等问题。

在视频安防监控系统的设计和施工过程中，应综合考虑系统的使用场合、规模和投资等因素，选择合适的系统组成和传输型式。

4. 智能视频分析

智能视频分析技术可以理解为利用计算机来帮助值班人员“看”监控录像。包含如下几种方式：

4.1 图像采集/接口。图像监控系统中图像信号是以压缩图像流的形式存在，需要将图像流解压还原成原始图像格式后再进行分析。

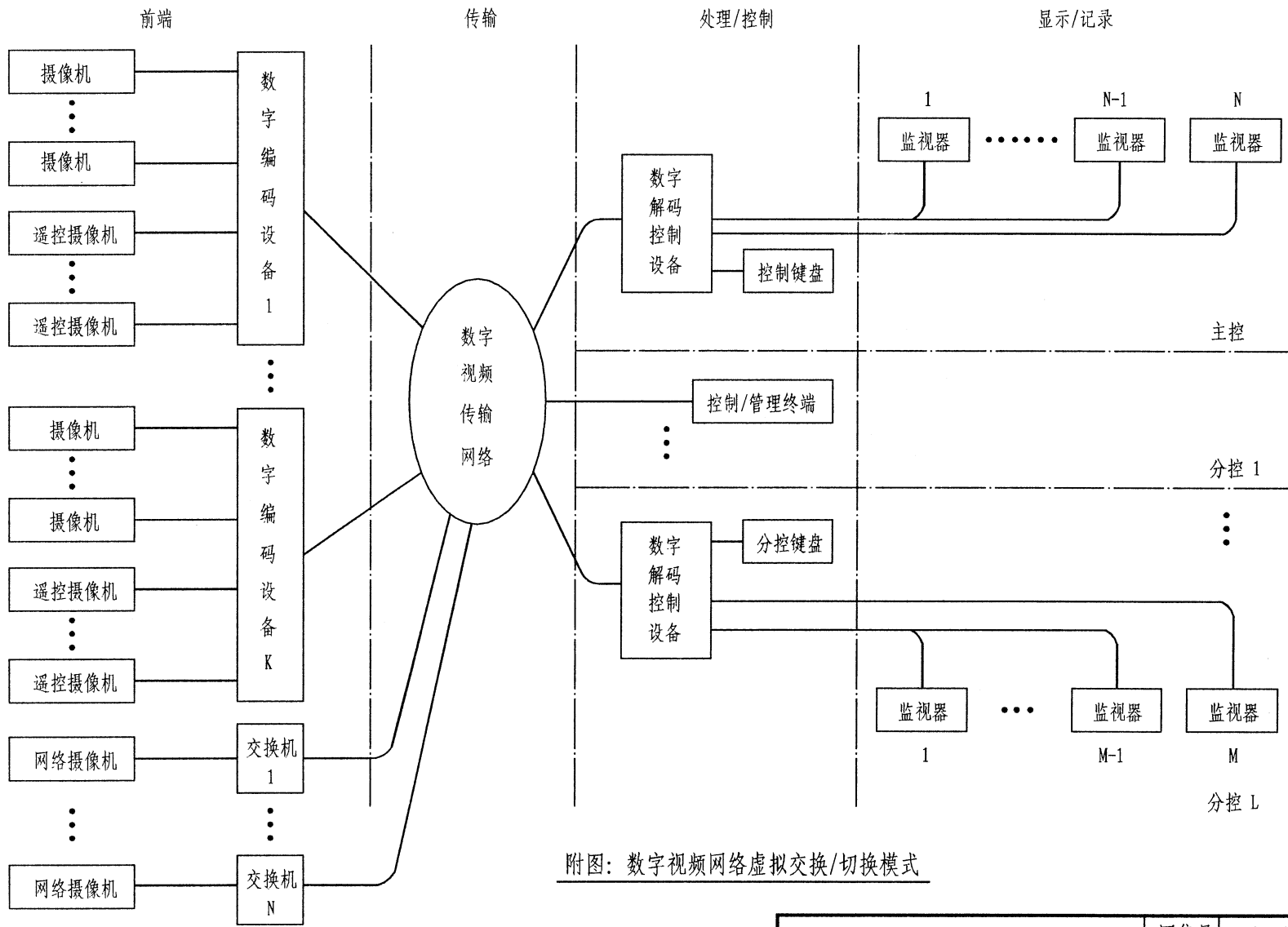
4.2 运动物体检测。运动检测就是发现图像中运动的物体，运动物体即为图像中变化的部分。

4.3 多物体跟踪。跟踪就是将在每一帧上发现的同一物体沿时间顺序串起来。主要是指在复杂环境下，如多个运动物体、多个摄像机、运动物体之间互相遮挡、消失及重现等情况下进行有效跟踪。

4.4 行为特征分析。行为特征分析是从图像中寻找满足预先设定的行为特征的事件。分类徘徊\遗留物\物品遗失\人数统计\人群密度\人员倒地。

4.5 设定报警条件。目前可供选择的报警要素包括区域、时间段、物体种类、尺寸、运动方向、速度、行为特征等许多内容。

4.6 报警联动。在智能视频分析系统发现异常情况以后，需要核实报警的真实性，如通过另外一台云台摄像机对报警事件拉近进行详细调查，或者及时通知、提醒监控人员，常用提示方法包括语音、弹出图像、发送短信、截图等手段。



附图：数字视频网络虚拟交换/切换模式

白素月	何孝月
核	审
张火荣	张火荣
对	校
王亚翠	王亚翠
计	设
王亚翠	王亚翠
制	图

1. 前端设备的最大视频（音频）探测范围应满足现场监视覆盖范围的要求，摄像机灵敏度应与环境照度相适应，监视和记录图像效果应满足有效识别目标的要求，安装效果宜与环境相协调。
2. 系统控制功能应符合下列规定：
- 2.1 系统应能手动或自动操作，对摄像机、云台、镜头、防护罩等的各种功能进行遥控，控制效果平稳、可靠。
- 2.2 系统应能手动切换或编程自动切换，对视频输入信号在指定的监视器上进行固定或时序显示，切换图像显示重建时间应能在可接受的范围内。
- 2.3 矩阵切换和数字视频网络虚拟交换/切换模式的系统应具有系统信息存储功能，在供电中断或关机后，对所有编程信息和时间信息均应保持。
- 2.4 系统应具有与其他系统联动的接口。当其他系统向视频系统给出联动信号时，系统能按照预定工作模式，切换出相应部位的图像至指定监视器上，并能启动视频记录设备，其联动响应时间不大于4s。
- 2.5 辅助照明联动应与相应联动摄像机的图像显示协调同步。
- 2.6 同时具有音频监控能力的系统应具有视频音频同步切换的能力。
- 2.7 需要多级或异地控制的系统应支持分控的功能。
3. 图像、声音信息及记录、回放效果应具有原始完整性。
4. 系统监视或回放的图像应清晰、稳定，显示方式应满足安全管理要求。显示画面上应有图像编号/地址、时间、日期等。文字显示应采用简体中文。电梯轿厢内的图像显示宜包含电梯轿厢所在楼层信息和运行状态的信息。

5. 具有视频移动报警的系统，应能任意设置视频警戒区域和报警触发条件。
6. 在正常工作照明条件下系统图像质量的性能指标应符合以下规定：

6.1 模拟复合视频信号应符合以下规定：

视频信号输出幅度	$1V_{p-p} \pm 3dB$ VBS
实时显示黑白电视水平清晰度	$\geq 400TVL$
实时显示彩色电视水平清晰度	$\geq 270TVL$
回放图像中心水平清晰度	$\geq 220TVL$
黑白电视灰度等级	≥ 8
随机信噪比	$\geq 36dB$

6.2 数字视频信号应符合以下规定：

单路画面像素数量	$\geq 352 \times 288$ (CIF)
单路显示基本帧率	$\geq 25fps$
数字视频的最终显示清晰度应满足本条6.1款的要求。	

- 6.3 监视图像质量不应低于《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198-2011中表5.4.1-1规定的四级，回放质量不低于三级，在显示屏上应能有效识别目标。

白素月	何秀月
核	
荣	张火荣
对	
翠	王亚翠
计	
翠	王亚翠
制	

1. 概述

在视频安防监控系统中,摄像机又称摄像头或CCD(Charge Coupled Device)即电荷耦合器件。其工作原理是:被摄物体反射光线,传播到镜头,经镜头聚焦到CCD芯片上,CCD根据光的强弱积聚相应的电荷,经周期性放电,产生表示一幅画面的电信号,经过滤波、放大处理,通过摄像头的输出端子输出一个标准的复合视频信号。

2. 摄像机分类

摄像机大致可分为下列几大类:

2.1 按成像色彩划分

2.1.1 彩色摄像机:适用于景物细部辨别,如辨别衣着或景物的颜色。因有颜色而使信息量增大,信息量一般是黑白摄像机的10倍。

2.1.2 黑白摄像机:适用于光线不足地区及夜间无法安装照明设备的地区,仅要求监视景物的位置或移动时,选用黑白摄像机。

2.2 按摄像机分辨率划分

2.2.1 影像像素在25万像素(pixel)左右、彩色分辨率为330线、黑白分辨率400线左右的低档型。

2.2.2 影像像素在25~38万之间、彩色分辨率为420线、黑白分辨率在500线上下の中档型。

2.2.3 影像像素在38万以上、彩色分辨率大于或等于480线、黑白分辨率600线以上的高档型。

2.3 按摄像机灵敏度划分

2.3.1 普通型:正常工作所需照度为1~3Lux;

2.3.2 月光型:正常工作所需照度为0.1Lux左右;

2.3.3 星光型:正常工作所需照度为0.01Lux以下;

2.3.4 红外照明型:原则上可以为零照度,采用红外光源成像。

2.3.5 日夜彩色黑白转换型:白天以彩色模式监控、夜间根据照度自动转换成黑白模式监控。

2.3.6 强光抑制型:强光抑制技术可自动分辨强光点,并对强光点附近区域进行补偿以获得更清晰的图像。

2.3.7 宽动态型:宽动态比背光补偿功能更先进,强逆光环境一样清晰。

2.4 按摄像元件的CCD靶面的大小划分

2.4.1 1in靶面尺寸为宽12.7mm×高9.6mm,对角线16mm;

2.4.2 2/3in靶面尺寸为宽8.8mm×高6.6mm,对角线11mm;

2.4.3 1/2in靶面尺寸为宽6.4mm×高4.8mm,对角线8mm;

2.4.4 1/3in靶面尺寸为宽4.8mm×高3.6mm,对角线6mm;

2.4.5 1/4in靶面尺寸为宽3.2mm×高2.4mm,对角线4mm。

2.5 按图像信号处理方式划分

2.5.1 全数字网络摄像机

2.5.2 模拟式摄像机

白素月	何新明
审核	
张义荣	张义荣
校对	
王亚翠	王亚翠
设计	
王亚翠	王亚翠
制图	

3. 摄像机的主要参数

3.1 CCD尺寸及像素数: CCD尺寸指的是CCD图像传感器感光面的对角线尺寸, 早期的CCD尺寸比较大, 为1in、2in、2/3in和1/2in等几种。近几年用于视频监控系统的摄像机的CCD尺寸以1/3in为主流, 有些新产品已经开始使用1/4in的CCD图像传感器; 像素数指的是摄像机CCD传感器的最大像素数, 有些给出了水平及垂直方向的像素数, 如500H×582V, 有些则给出了前两者的乘积值, 如30万像素。对于一定尺寸的CCD芯片, 像素数越大, 每一像素单元的面积越小, 因而由该芯片构成的摄像机的分辨率也就越高。

3.2 分辨率: 指的是当摄像机摄取等间隔排列的黑白相间条纹时, 在监视器(应比摄像机的分辨率高)能够看到的最多线数。

3.3 最低照度: 指的是当被摄景物的光亮度低到一定程度而使摄像机输出的视频信号电平低到某一规定值时的景物光亮度值。

3.4 信噪比: 指的是信号对于噪声的比值乘以20log, 一般摄像机给出的信噪比均是在AGC关闭时的值。CCD摄像机的信噪比的典型值一般为45~55dB。

3.5 白平衡与黑平衡: 白平衡直接影响重现图像的彩色效果; 黑平衡是指摄像机在拍摄黑色景物或者盖上镜头盖时, 输出的三个基色电平相等, 使在监视器屏幕上重现纯黑色, 视频监控用摄像机一般不设黑平衡调整电路。

3.6 相位调整: 包括水平相位调整和垂直相位调整, 水平相位调整与彩色副载波具有严格的锁定关系。一旦相位失锁, 就会造成在监视器屏幕上重现的图像无彩

色或出现彩色失真; 垂直相位与水平相位也具有严格的锁定关系, 主要用于保证正确的电视扫描规律。

4. 摄像机的选型与设置

4.1 摄像机选型要充分满足监视目标的环境照度、安装条件、传输、控制和管理需求等因素的要求。

4.2 监视目标的最低环境照度不应低于摄像机靶面最低照度的50倍。

4.3 监视目标的环境照度不高, 而要求图像清晰度较高时, 宜选用黑白摄像机; 监视目标的环境照度不高, 且需安装彩色摄像机时, 需设置附加照明装置。附加照明装置的光源光线宜避免直射摄像机镜头, 以免产生晕光, 并力求环境照度分布均匀, 附加照明装置可由监控中心控制。

4.4 在监视目标的环境中可见光照明不足或摄像机隐蔽安装监视时, 宜选用红外灯作光源。

4.5 应根据现场环境照度变化情况, 选择适合的宽动态范围的摄像机; 监视目标的照度变化范围大或必须逆光摄像时, 宜选用具有自动电子快门的摄像机。

4.6 摄像机镜头安装宜顺光源方向对准监视目标, 并宜避免逆光安装; 当必须逆光安装时, 宜降低监视区域的光照对比度或选用具有帘棚作用等具有逆光补偿的摄像机。

4.7 摄像机的工作温度、湿度应适应现场气候条件的变化, 必要时可采用适应环境条件的防护罩。

4.8 摄像机应有稳定牢固的支架：摄像机应设置在监视目标区域附近不易受外界损伤的位置、设置位置不应影响现场设备运行和人员正常活动，同时保证摄像机的视野范围满足监视的要求。安装的高度，室内距地面不宜低于2.5m；室外距地面不宜低于3.5m。室外如采用立杆安装，立杆的强度和稳定度应满足摄像机的使用要求。

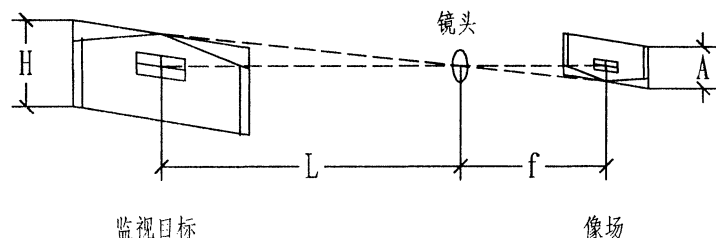
4.9 电梯轿厢内的摄像机应设置在电梯轿厢门侧顶部左或右上角，并能有效监视乘员的体貌特征。

5. 镜头的选型与设置

5.1 镜头像面尺寸应与摄像机靶面尺寸相适应，镜头的接口与摄像机的接口配套。

5.2 用于固定目标监视的摄像机，可选用固定焦距镜头，监视目标离摄像机距离较大时可选用长焦镜头；在需要改变监视目标的观察视角或视场范围较大时应选用变焦距镜头；监视目标离摄像机距离近且视角较大时可选用广角镜头。

5.3 镜头焦距的选择根据视场大小和镜头到监视目标的距离等来确定，可参照如下公式计算：



光学成像关系图

$$f=A \times L/H$$

式中 f——焦距（mm）；

A——像场高／宽（mm）；

L——镜头到监视目标的距离（mm）；

H——视场高／宽（mm）。

5.4 监视目标环境照度恒定或变化较小时宜选用手动可变光圈镜头。

5.5 监视目标环境照度变化范围高低相差达到100倍以上，或昼夜使用的摄像机应选用自动光圈或遥控电动光圈镜头。

5.6 变焦镜头应满足最大距离的特写与最大视场角观察需求，并宜选用具有自动光圈、自动聚焦功能的变焦镜头。变焦镜头的变焦和聚焦响应速度应与移动目标的活动速度和云台的移动速度相适应。

5.7 摄像机需要隐蔽安装时应采取隐蔽措施，镜头宜采用小孔镜头或棱镜镜头。

6. 云台／支架的选型与设置

6.1 根据使用要求选用云台／支架，并与现场环境相协调。

6.2 监视对象为固定目标时，摄像机宜配置手动云台即万向支架。

6.3 监视场景范围较大时，摄像机应配置电动遥控云台，所选云台的负荷能力应大于实际负荷的1.2倍；云台的工作温度、湿度范围应满足现场环境要求。

6.4 云台转动停止时应具有良好的自锁性能，水平和垂直转角回差不应大于1°。

6.5 云台的运行速度（转动角速度）和转动的角度范围，应与跟踪的移动目标和搜索范围相适应。

白素月	何季月
核	审
张火荣	张火荣
对	校
王亚翠	王亚翠
计	设
王亚翠	王亚翠
制	图

6.6 室内型电动云台在承受最大负载时,机械噪声声强级不应大于50dB。

6.7 根据需要可配置快速云台或一体化遥控摄像机(含内置云台等)。

7. 防护罩的选型与设置

7.1 根据使用要求选用防护罩,并应与现场环境相协调。

7.2 防护罩尺寸规格应与摄像机、镜头等相配套。

8. 传输设备的选型与设置

8.1 传输设备应确保传输带宽、载噪比和传输时延满足系统整体指标的要求,接口应适应前后端设备的连接要求。

8.2 传输设备应有自身的安全防护措施,并应具有防拆报警功能;对于需要保密传输的信号,设备应支持加/解密功能。

8.3 传输设备应设置于易于检修和保护的区域,并宜靠近前/后端的视频设备。

9. 视频切换控制设备的选型

9.1 视频切换控制设备的功能配置应满足使用和冗余要求。

9.2 视频输入接口的最低路数应留有一定的冗余量。

9.3 视频输出接口的最低路数应根据安全管理需求和显示、记录设备的配置数量确定。

9.4 视频切换控制设备应能手动或自动操作,对镜头、电动云台等的各种动作(如转向、变焦、聚焦、光圈等动作)进行遥控。

9.5 视频切换控制设备应能手动或自动编程切换,对所有输入视频信号在指定的监视器上进行固定或时序显示。

9.6 视频切换控制设备应具有配置信息存储功能,在供电中断或关机后,对所有编程设置、摄像机号、地址、时间等均可记忆,在开机或电源恢复供电后,系统应恢复正常工作。

9.7 视频切换控制设备应具有与外部其他系统联动的接口。当与报警控制设备联动时应能切换出相应部位摄像机的图像,并显示记录。

9.8 具有系统操作密码权限设置和中文菜单显示。

9.9 具有视频信号丢失报警功能。

9.10 当系统有分控要求时,应根据实际情况分配控制终端如控制键盘及视频输出接口等,并根据需要确定操作权限功能。

9.11 大型综合安防系统宜采用多媒体技术,做到文字、动态报警信息、图表、图像、系统操作在同一套计算机上完成。

10. 记录与回放设备的选型与设置

10.1 宜选用数字录像设备,并应具备防篡改功能;其存储容量和回放的图像(和声音)质量应满足相关标准和管理使用要求。

10.2 在同一系统中,对于磁带录像机和记录介质的规格应一致。

10.3 录像设备应具有联动接口。

10.4 在录像的同时需要记录声音时,记录设备应能同步记录图像和声音,并可同步回放。

10.5 图像记录与查询检索设备宜设置在易于操作的位置。

白素月	审核	张火荣	对校	翠王亚	设计	翠王亚	图制
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----

10.6 视频存储空间计算

存储空间=通道数×码流×保存时间
需明确:

- a. 系统中总共有多少个通道的视频需要存储。
- b. 视频的存储方式，如24小时存储、预置时间存储或报警存储等方式。
- c. 通道码流大小，可以由帧率和分辨率情况参考，如4CIF@RT可按照2M计算。

11. 数字视频音频设备的选型与设置

- 11.1 宜具有联网和远程操作、调用的能力。
- 11.2 数字视频音频处理设备，其分析处理的结果应与原有视频音频信号对应特征保持一致，其误判率应在可接受的范围内。

12. 显示设备的选型与设置

- 12.1 选用满足现场条件和使用要求的显示设备。
- 12.2 显示设备的清晰度不应低于摄像机的清晰度，宜高出100TVL。
- 12.3 操作者与显示设备屏幕之间的距离宜为屏幕对角线的4~6倍，显示设备的屏幕尺寸宜为230mm到635mm。根据使用要求可选用大屏幕显示设备等。
- 12.4 显示设备的数量，由实际配置的摄像机数量和管理要求来确定。
- 12.5 在满足管理需要和保证图像质量的情况下，可进行多画面显示。多台显示设备同时显示时，宜安装在显示设备柜或电视墙内，以获取较好的观察效果。
- 12.6 显示设备的设置位置应使屏幕不受外界强光直射。当有不可避免的强光入射时，应采取相应避光措施。

- 12.7 显示设备的外部调节旋钮/按键应方便操作。
- 12.8 显示设备的设置应与监控中心的设计统一考虑，合理布局，方便操作，易于维修。
- 13. 控制台的选型与设置
- 13.1 根据现场条件和使用要求，选用适合形式的控制台。
- 13.2 控制台的设计应满足人机工程学要求。

半球摄像机性能指标

名称\技术指标	型号及规格	摄像元件	扫描方法	水平分辨率	信噪比	最低照度	镜头	电源	最大功耗
红外半球摄像机 (手动变焦)	SCD-2080RP	1/3" Super HAD CCD 752(H) × 582(V)	2:1隔行扫描	彩色: 600TV线, 黑白: 700TV线	52dB	彩色: 0.15Lux 黑白: 0Lux (红外灯开)	2.8 ~ 10mm	12V DC	3.5W
红外半球摄像机 (定焦迷你)	SCD-2020RP	1/3" Super HAD CCD II 752(H) × 582(V)					3.6mm	12V DC	2.5W
红外半球摄像机 (手动变焦防暴)	SCV-2081RP						2.8 ~ 10mm	24V AC & 12V DC	4W
半球摄像机 (手动变焦)	SCD-2080EP					彩色: 0.15Lux	2.8 ~ 10mm		3.5W
半球摄像机 (定焦)	SCD-B5331P					彩色: 600TV线	彩色: 1.0Lux		3.8mm
半球摄像机 (宽动态手动变焦)	SCD-3081P	1/3" Super HAD CCD II 752(H) × 582(V)				彩色: 650TV线, 黑白: 700TV线	彩色: 0.1Lux 黑白: 0.01Lux		2.8 ~ 11mm
网络半球摄像机 (宽动态电动变焦)	SND-7080P	1/2.8" 3M PS CMOS 2096(H) × 1561(V)	逐行扫描	最大分辨率: 2048 × 1536	50dB	彩色: 1Lux 黑白: 0.08Lux	3 ~ 8.5mm	7W	
网络半球摄像机 (手动变焦)	SND-5080P	1/3" 1.3M PS CMOS 1329(H) × 1049(V)		最大分辨率: 1280 × 1024	50dB	彩色: 0.3Lux 黑白: 0.01Lux	2.8 ~ 10mm		
网络半球摄像机 (宽动态手动变焦)	SND-3080P	1/3" Super HAD PS CCD 752(H) × 582(V)		彩色: 600TV线	52dB	彩色: 0.4Lux 黑白: 0.4Lux	2.8 ~ 11mm		

注: 有关资料参考广州市伟昊科技电子有限公司技术资料。

摄像机性能指标(一)

快球摄像机性能指标

名称 \ 技术指标	型号及规格	摄像元件	扫描方法	水平分辨率	信噪比	最低照度	镜头	电源	最大功耗
快球摄像机 (43xBLC/宽动态)	SCP-2430P	1/4" Super HAD CCD II 752(H) × 582(V)	2:1隔行扫描	彩色: 600TV线, 黑白: 700TV线	52dB	彩色: 0.2Lux 黑白: 0.02Lux	3.2 ~ 138.5mm	24V AC	11W
快球摄像机 (37x)	SCP-2370P	1/4" Super HAD CCD II 752(H) × 582(V)		彩色: 600TV线,		彩色: 0.2Lux 黑白: 0.02Lux	3.5 ~ 129.5mm	24V AC	15W
快球摄像机 (25x)	SCC-C6413P	1/4" Super HAD CCD 752(H) × 582(V)		彩色: 600TV线, 黑白: 700TV线		彩色: 0.2Lux 黑白: 0.02Lux	3.66 ~ 91.36mm	24V AC	11W
快球摄像机 (12x宽动态)	SCP-3120P	1/4" Ex-view HAD CCD 752(H) × 582(V)		彩色: 600TV线, 黑白: 700TV线		彩色: 0.7Lux 黑白: 0.07Lux	3.6 ~ 44.3mm	24V AC	12W
快球摄像机 (39x室外)	SCC-C7443P	1/4" Super HAD IT CCD 752(H) × 582(V)		彩色: 600TV线,		彩色: 2Lux 黑白: 0.2Lux	3.4 ~ 132.6mm	24V AC	16W
快球摄像机 (34x宽动态室外)	SCC-C7439P	1/4" Ex-view HAD PS CCD 752(H) × 582(V)		彩色: 600TV线,		彩色: 1.2Lux 黑白: 0.12Lux	3.4 ~ 115.6mm	24V AC	16W
快球摄像机 (25x室外)	SCC-C7413P	1/4" Super HAD CCD 752(H) × 582(V)		彩色: 600TV线, 黑白: 700TV线		彩色: 0.2Lux 黑白: 0.02Lux	3.66 ~ 91.36mm	24V AC	16.3W
网络快球摄像机 (20x)	SNP-5200P	1/3" 1.3M PS CMOS 1329(H) × 1049(V)	逐行扫描	最大分辨率: 1280 × 1024	50dB	彩色: 0.7Lux 黑白: 0.08Lux	4.45 ~ 89mm	24V AC	21W
网络快球摄像机 (宽动态)	SNP-3120P	1/4" Ex-view HAD PS CCD 752(H) × 582(V)	逐行扫描	彩色: 600TV线,		彩色: 0.7Lux 黑白: 0.07Lux	3.69 ~ 44.32mm	24V AC	15W

注: 有关资料参考广州市伟昊科技电子有限公司技术资料。

网络摄像机性能指标

名称 / 技术指标	型号及规格	摄像元件	视频编码制式	接口	镜头	电源	最大功耗
日夜型高清防暴半球网络摄像机	H3C H1C3401	1/2.7" 逐行扫描 CMOS 200万像素	720P (1280 × 720) Full D1 (720 × 576)	BNC接口; 10/100M Base-Tx自适应以太网电口; 音频接口; 报警接口; 串口: RS-485; SD接口。	3.3 ~ 12mm	24V AC & 12V DC	6W 8W (红外开)
720P HD 枪型日夜高清网络摄像机	H3C H1C5401	1/2.7" 逐行扫描 CMOS 200万像素		mini RCA 公头; 10/100M Base-Tx自适应以太 网电口; +SFP光口/EPON卡; 音频接口;	选配		6W 8W (EPON卡)
1080P Full HD 枪型日夜高清网络摄像机	H3C H1C5421	1/2.7" 逐行扫描 CMOS 200万像素		报警接口; 串口: RS-485; USB接口; SD接口。	选配		6W 8W (EPON卡)
高清网络快球摄像机	H3C H1C6501	130万像素CCD	720P (1280 × 720) Full D1 (720 × 576)	BNC接口; 10/100M Base-Tx自适应以太网电口; 音频接口; 报警接口; 串口: RS-485; SD接口。	4.7 ~ 84.6mm	24V AC	17W 40W (启动加热器)
全高清网络快球摄像机	H3C H1C6621 1080P	1/3" CMOS 200万像素	1080P (1920 × 1080)	BNC接口; 10/100M Base-Tx自适应以太网电口; 音频接口; 报警接口; 串口: RS-485.	4.7 ~ 94.0mm	24V AC	17W 40W (启动加热器)
高性能红外筒式网络摄像机	H3C SIC235	1/3" SONY CCD	Full D1 (720 × 576)	BNC接口; 10/100M Base-Tx自适应以太网电口; 音频接口; 报警接口; 串口: RS-485; SD接口。	选配	12V DC	4W 7W (红外开)
红外防暴半球网络摄像机	H3C SIC335E -VIR	1/3" SONY CCD	Full D1 (720 × 576)	BNC接口; 10/100M Base-Tx自适应以太网电口; 音频接口; 报警接口; 串口: RS-485; SD接口。	选配		4W 7W (红外开)

注: 有关资料参考杭州华三通信技术有限公司技术资料。

技术指标		型号及规格	DH-DVRXX04HE-L	DH-DVR0804HE-U/DH-DVR1604HE-U
操作系统		嵌入式Linux操作系统		
视频参数	图像编码标准	H.264		
	视频标准	PAL (625线, 50场/秒)		
	监视图像质量	PAL制, D1 (704×576)		PAL制, D1 (704×576), 数字通道实时720P
	回放图像质量	4CIF@ 25 fps, 默认为HD1		PAL制, QCIF、CIF、HD1、D1; 数字通道720P
音频参数	编码标准	G.711A		
	语音对讲	双向语音对讲功能, 独立对讲通道		双向语音对讲功能
视频	视频输入	4/8/16路 BNC接口		8/16路 BNC接口、4路高清IPC接入
	视频输出	1路模拟视频BNC接口、1路VGA输出、1路HDMI输出		
	抓图功能	支持JPEG抓图功能		
	环通输出	4/8/16路模拟视频BNC接口 (1.0Vp-p, 75ohms)		8/16路模拟视频BNC接口 (1.0Vp-p, 75ohms)
	矩阵输出	1路		
音频	音频输入	4/8/16路线性音频输入		8/16路线性音频输入
	音频输出	1路线性音频输出		
报警	报警输入	4/8/16路报警输入、低电平有效, 绿色接线柱接口		8/16路报警输入、低电平有效, 绿色接线柱接口
	报警输出	6路告警输出, 继电器触点 (1A@24VDC), NO、NC可编程, 绿色接线柱接口		
同步回放	网络	1个RJ45接口, 10/100M自适应		2个RJ45接口, 10/100M/1000M自适应
	通信	标准485接口, 支持半双工, 绿色接线柱接口、标准232接口, DB9		
	USB	2个USB 2.0接口, 其中1个前面板, 1个背板接口		4个USB 2.0接口, 其中2个前面板, 2个背板接口
	硬盘	内部支持8个SATA硬盘接口		
电气	电压	220V±10% 50Hz±2% / 110±10% 60Hz±2%		
	功率	30W (不含硬盘)		25~40W (不含硬盘)

注: 有关资料参考浙江大华技术股份有限公司技术资料。

型号及规格		DS-9100HFH-ST	DS-9100HF-RT	DS-8100HW-ST
技术指标				
回放分辨率		1080p/720p/4CIF/CIF	4CIF/2CIF/CIF/QCIF	WD1/4CIF/2CIF/CIF/QCIF
视频输入		4路, HD-SDI接口	4路/8路/16路	4路/8路/16路
音频输入		4路	4路/8路/16路	4路/8路/16路
HDMI输出		1路, 分辨率最高支持1080p		
VGA输出		1路, 分辨率最高支持1080p		
CVBS输出		1路		
辅助输出		—————	1路/4路/4路	1路
硬盘接口		8个SATA接口	8个SATA接口	8个SATA接口
eSATA接口		1个	1个	1个
USB接口		2个	2个	2个
网络接口		2个, RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口	2个, RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口	1个, RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口
双码流		支持	支持	支持
同步回放		4路	4路/8路/16路	4路/8路/16路
零通道编码		—————	支持	支持
RAID级别		—————	RAID0、RAID1、RAID10、RAID5	—————
电气	电压	AC220V, 47~63Hz		
	功率	最大35W	最大35W/40W/45W	最大35W/40W/45W
工作温度		-10℃~+55℃		
工作湿度		10%~90%		
机箱		19英寸标准2U机箱		
尺寸		445mm(宽)×470mm(深)×90mm(高)		
重量(不含硬盘)		<8Kg		

注: 有关资料参考杭州海康威视数字技术股份有限公司技术资料。

型号及规格		DS-9000HF-ST	DS-9000HF-RH
技术指标			
模拟视频回放分辨率		4CIF/2CIF/CIF/QCIF	4CIF/2CIF/CIF/QCIF
网络视频回放分辨率		5MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF	1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
模拟视频输入路数		4路/8路/16路	4路/8路/12路/16路
模拟音频输入路数		4路/8路/16路	4路/8路/12路/16路
网络视音频输入	4路设备最多支持8路IP通道接入	4CIF	4路/8路/12路 (MAX) /16路 (MAX)
	8路设备最多支持16路IP通道接入	720p	2路/4路/6路 (MAX) /8路 (MAX)
	16路设备最多支持32路IP通道接入	UXGA/1080p	1路/2路/3路 (MAX) /4路 (MAX)
HDMI输出	1路, 分辨率最高支持1080p	1路, 分辨率最高支持1920×1080	
VGA输出	1路, 分辨率最高支持1080p	1路, 分辨率最高支持1280×1024	
CVBS输出	1路	1路	
辅助输出	1路/4路/4路, BNC接口	1路	
硬盘接口	8个SATA接口	8个SATA接口	
eSATA接口	1个	——	
USB接口	2个	3个	
网络接口	2个, RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口	1个, RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口	
双码流	支持	支持	
同步回放	8路/16路/16路	4路/8路/12路/16路	
零通道编码	支持	支持	
RAID级别	——	RAID0、RAID1、RAID10、RAID5	
电气	电压	AC220V, 47~63Hz	
	功率	最大35W/40W/45W	

注: 有关资料参考杭州海康威视数字技术股份有限公司技术资料。

硬盘录像机性能指标(三)

技术指标	型号及规格
	H3C Neocean VX1500 监控存储盘阵
存储控制器	双核处理器
缓存	2GB
管理接口	1个10/100Mbps 以太网接口
前端业务接口	2个10/100/1000Mbps 以太网接口
最大主机连接数量	256个
最大磁盘数量	64块（使用3个DE1116扩展柜）
磁盘类型	1TB、2TB SATA II 磁盘
录像管理	支持RAID 0、1、5、6、10等，支持专用热备、全局热备、空闲磁盘热备； iSCSI直存录像；录像资源管理；录像方式（计划、手动、告警联动）；录像下载
录像检索回放	录像检索；回放控制（开始、暂停、停止、进度拖动、单帧前进、倍速前进、倍速后退）； 回放媒体流承载（UDP、TCP）；支持录像回放打标签
媒体流转发功能	单播流复制分发；组播流复制成单播流分发
最大LUN数量	1024
支持操作系统	Windows、Linux、Unix等
外形尺寸（高×宽×深）	主机柜：130.5mm×430mm×715mm； 扩展柜：130.5mm×430mm×715mm；
整机功耗	主机柜：340W（配置16个SATA磁盘）；扩展柜：280W（配置16个SATA磁盘）
电源模块	交流电源：100V~127V/200V~240V AC；50Hz/60Hz
重量	主机柜：裸机重量<22kg；满配置磁盘重量：<35kg 扩展柜：裸机重量<20kg；满配置磁盘重量：<33kg
工作环境温度	0℃~40℃

注：有关资料参考杭州华三通信技术有限公司技术资料。

存储盘阵性能指标

型号及规格 技术指标	V2011/V2015系列 小型矩阵切换/控制系统	V2020系列 中型矩阵切换/控制系统	V2040/2060系列 大型矩阵切换/控制系统
视频输入	1. 0Vp-p 复合信号, 75欧姆, BNC		
最大视频输入数	32/80	240	1024/4096
视频输出	1. 0Vp-p 复合信号, 75欧姆, BNC		
最大视频输出数	8/16	32	128/512
幅频特性	± 1. 0dB (5. 8MHz)		
微分增益	< 1. 0% (典型值)		
微分相位	< 1. 5° (典型值)		
信噪比	≥ 60dB(典型值)		
相邻通道串扰	PAL: 55dB(4. 43MHz)		
	NTSC: 55dB(3. 58MHz)		
输入到输入串扰	PAL: 70dB(4. 43MHz)		
	NTSC: 70dB(3. 58MHz)		
回程损耗 (输入/输出)	> 40dB		
DC电平	0V或400mV		
带宽	5Hz ~ 8MHz		
切换速度	20ms (典型值)		
报警输入	最大支持128/1024路, 串口或网络报警输入	最大支持1024路, 串口或网络报警输入	最大支持1024/4096路, 串口或网络报警输入
键盘控制协议	RS-232或以太网		
RS-232端口	3个/5个, RJ-45	8个, RJ-45	10个, RJ-45
以太网端口	1个, RJ-45		
电压	100 ~ 240V AC自适应		
功率	最大11W/30W	最大120W	最大120/150W

注: 有关资料参考深圳英飞拓科技股份有限公司技术资料。

型号及规格		N3558系列 八路视频和以太网信号光端机		N3558系列八路视频带四路音频、 四路双向数据和以太网信号光端机		N3559系列八路视频带 八路双向数据和以太网信号光端机	
技术指标	物理接口	BNC接头					
	视频通道数	8					
	编码	8/10位					
	视频输入阻抗	75Ω					
	视频输入/输出电压	1.0V _{P-P}					
	带宽	5Hz~7.5MHz					
	信噪比	70dB（加权值）					
音频指标	物理接口	_____	工业插拔端子		_____		
	音频输入阻抗	_____	600Ω平衡/非平衡，10kΩ或47kΩ非平衡		_____		
数据指标	物理接口	_____	工业插拔端子				
	波特率	_____	0~115.2Kbps				
	误码率	_____	〈10 ⁻⁹				
Ethernet数据	物理接口	磁屏蔽RJ45端子					
	通道数	1路，10M/100M自适应					
工作环境	工作温度	-40℃~+74℃					
	工作湿度	0~95%，无冷凝					
	功率	6.5W	7.6W		9.5W		
机械指标	尺寸（独立式）	高158mm×宽44mm×深200mm		高158mm×宽65mm×深200mm		高158mm×宽65mm×深200mm	
	尺寸（插卡式）	高129mm×宽40mm×深171mm		高129mm×宽61mm×深171mm		高129mm×宽61mm×深171mm	
可靠性	平均无故障时间（MTBF）	10万小时以上					
状态指示	LED指示灯	电源、视频、数据、光链路					

注: 有关资料参考深圳英飞拓科技股份有限公司技术资料。

型号及规格		SMT-3223/SMT-4023
技术指标		
显示	屏幕尺寸	32"/40"
	最大分辨率	1366×768/1920×1080
	亮度	4500cd/m ²
	对比度	3500:1/3000:1
	屏幕纵横比	16:9
	可视角度(H/V)	178°/178°
	显示颜色	16.7M
	响应时间	8ms(G~G)
	视频系统	NTSC/PAL
	显示屏寿命	50000小时
	滤波器类型	3D混合滤波器
界面	视频接口	CVBS, HDMI 1, HDMI 2, 色差分量(D-sub 15针)
	RGB/DVI接口	模拟D-sub, DVI-D, 显示端口
	HDMI接口	HDMI 1, HDMI 2
	音频接口	RCA(L/R), 立体声迷你插座
	应用支持	远程控制器
电源	电压	100~240V AC(50/60Hz)
	功率	150W

型号及规格		SMT-1922P/SMT-1722P
技术指标		
显示	屏幕尺寸	19"/17"
	最大分辨率	1280×1024
	亮度	2500cd/m ²
	对比度	1000:1
	屏幕纵横比	4:3
	可视角度(H/V)	170°/160°
	显示颜色	16.7M
	响应时间	5ms
	视频系统	NTSC/PAL
	显示屏寿命	40000小时/50000小时
	滤波器类型	3D混合滤波器
界面	视频接口	BNC型(2个输入/2个输出)
	S-Video接口	1通道输入(Y/C), 环通输出
	RGB/DVI接口	1个模拟RGB 15针D-sub
	音频接口	2个RCA型(2个立体声输入)
	应用支持	远程控制器
电源	电压	100~240V AC(50/60Hz)
	功率	26/23W

注: 有关资料参考广州市伟昊科技电子有限公司技术资料。

型号及规格		MYL40A 窄边拼接单元	MYL55Z 超窄边拼接单元
技术指标	屏幕尺寸	40"	55"
	显示模式	16: 9	16: 9
	物理分辨率	1920 (H) × 1080 (V)	1920 (H) × 1080 (V)
	像素间距	0.46125mm (H) × 0.46125mm (V)	0.63mm (H) × 0.63mm (V)
	有效显示区域	885.60mm (H) × 498.15mm (V)	1209.6mm (H) × 680.4mm (V)
	液晶类型	S-PVA	S-PVA
	亮度	700cd/m ²	700cd/m ²
	对比度	3000: 1	3000: 1
	可视角度	89° /89° /89° /89° (上/下/左/右)	89° /89° /89° /89° (上/下/左/右)
	响应时间	8ms	8ms
幕墙	分辨率	支持1920×1200或向下兼容	支持1920×1200或向下兼容
	清晰度	1080P	1080P
	视频制式	PAL/NTSC	PAL/NTSC
	拼接数量	任意行 (M) × 任意列 (N)	任意行 (M) × 任意列 (N)
	物理拼接缝隙	≤ 20mm	≤ 5.5mm
	电源	AC 100 ~ 240V, 50/60Hz	AC 100 ~ 240V, 50/60Hz
	最大功率	210W	185W
接口	复合视频	2路 (BNC) 输入; 2路 (BNC) 环通输出1Vp-p 75欧姆	2路 (BNC) 输入; 2路 (BNC) 环通输出1Vp-p 75欧姆
	S-video	1路 (Y/C) 输入; 1路 (Y/C) 输出	1路 (Y/C) 输入; 1路 (Y/C) 输出
	VGA	1路 (D-15针RGB) 输入	1路 (D-15针RGB) 输入
	高清接口	1路 (DVI-I) 输入; 1路Y, Pb, Pr (BNC× 3 1080P向下兼容) 输入	1路 (DVI-I) 输入; 1路Y, Pb, Pr (BNC× 3 1080P向下兼容) 输入
	通讯方式	1路RS232输入接口, 1路环通输出, 1路ISP和外接遥控接口	1路RS232输入接口, 1路环通输出, 1路ISP和外接遥控接口

注: 有关资料参考深圳市英特安防实业有限公司技术资料。

白素月	白素月
核	核
审	审
张义荣	张义荣
对	对
校	校
王亚翠	王亚翠
计	计
设	设
王亚翠	王亚翠
图	图
制	制

1. 概述

入侵报警系统通常由前端设备（包括探测器和紧急报警装置）、传输设备、处理/控制/管理设备和显示/记录设备四个部分构成。对建筑物内外重要场所和区域进行布防，系统可探测到非法入侵，并及时向安防中心报警。

2. 系统分类：根据信号传输方式的不同，分为分线制、总线制、无线制、公共网络入侵报警系统。

2.1 分线制入侵报警系统：探测器、紧急报警装置通过多芯电缆与报警控制主机之间采用一对一专线相联（见附图1）。

2.2 总线制入侵报警系统：系统探测器、紧急报警装置通过其相应的编址模块与报警控制主机之间采用报警总线（专线）相联（见附图2）。

2.3 无线制入侵报警系统：系统探测器、紧急报警装置通过其相应的无线设备与报警控制主机通讯，其中一个防区内的紧急报警装置的数量不大于4个（见附图3）。

2.4 公共网络入侵报警系统：系统探测器、紧急报警装置通过现场报警控制设备和/或网络传输接入设备与报警控制主机之间采用公共网络相连。公共网络可以有线网络，也可以是有线、无线混合的（见附图4）。

3. 传输方式

3.1 防区较少，且报警控制设备与各探测器之间的距离不大于100m的场所，宜选用分线制模式。

3.2 防区数量较多，且报警控制设备与所有探测器之间的连线总长度不大于

1500m的场所，宜选用总线制模式。

3.3 布线困难的场所，宜选用无线制模式。

3.4 防区数量很多，且现场与控制中心距离大于1500m，或现场要求具有设防、撤防等分控功能的场所，宜选用公共网络模式。

3.5 当出现无法独立构成系统时，传输方式可采用分线制模式、总线制模式、无线制模式、公共网络模式等方式的组合。

4. 线缆选型

4.1 系统应根据信号传输方式、传输距离、系统安全性、电磁兼容性等要求，选择传输介质。

4.2 当系统采用分线制时，宜采用不少于5芯的通信电缆，每芯截面积不宜小于0.5mm²。

4.3 当系统采用总线制时，总线电缆宜采用不少于6芯的通信电缆，每芯截面积不宜小于1.0mm²。

4.4 当现场与监控中心距离较远或电磁环境较恶劣时，可选用光缆。

4.5 采用集中供电时，前端设备的供电传输线路宜采用耐压不低于交流500V的铜芯绝缘多股电线或电缆，线径的选择应满足供电距离和前端设备的总功率的要求。

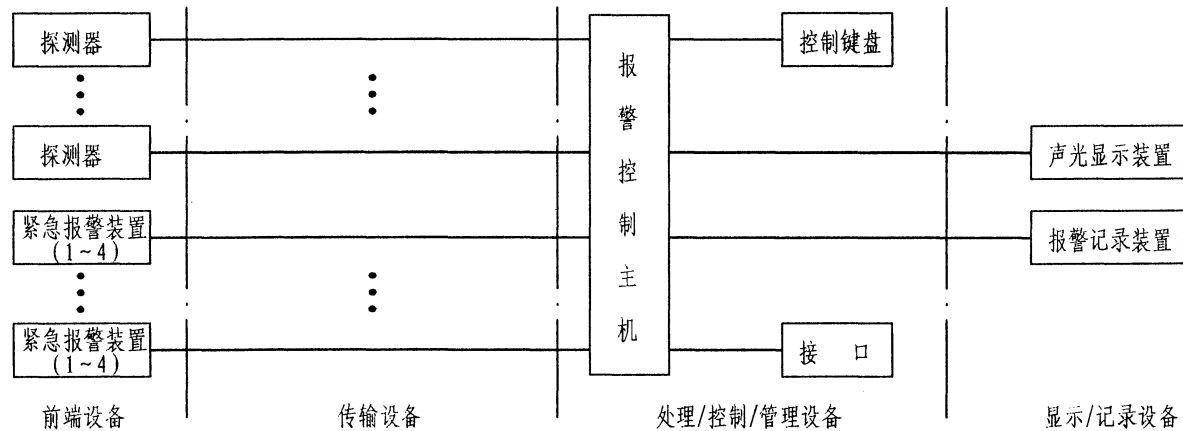
5. 线缆敷设

5.1 应与区域内其他弱电系统线缆的布设综合考虑，合理设计。

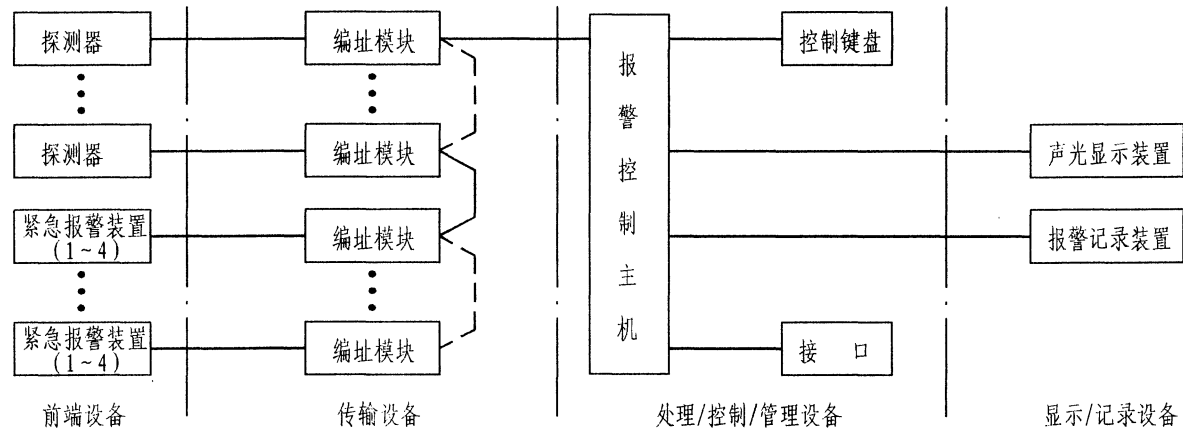
5.2 报警信号线应与220V交流电源线分开敷设。

制图	王亚翠
设计	王亚翠
校对	王亚翠
审核	张火荣
白素月	白素月

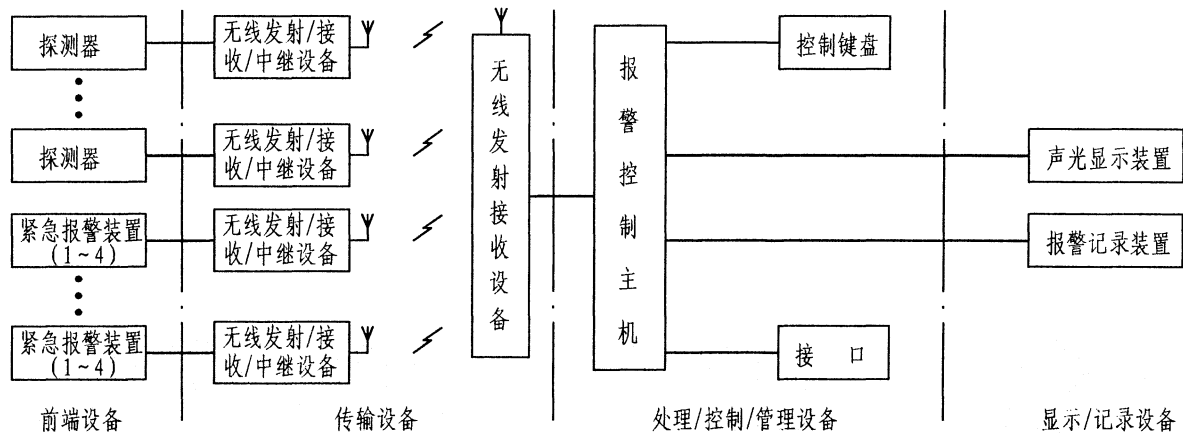
- 5.3 室内线路应优先采用金属管，可采用阻燃硬质或半硬质塑料管、塑料线槽及附件等。
- 5.4 竖井内布线时，应设置在弱电竖井内，如受条件限制强弱电竖井必须合用时，报警系统线路和强电路应分别布置在竖井两侧。
- 5.5 线缆敷设路径上有可利用的管道时可优先采用管道敷设方式，有可利用的建筑物时可优先采用墙壁固定敷设方式，线缆敷设路径上有可利用的线杆时可采用架空方式。当不满足以上情况时，可采用直埋敷设方式。
- 5.6 线缆由建筑物引出时，宜避开避雷针引下线，不能避开处两者平行距离应不小于1.5m，交叉间距应不小于1m，并宜防止长距离平行走线。无法满足上述条件的，可对电缆加缠铜皮屏蔽，屏蔽层要有良好的就近接地装置。



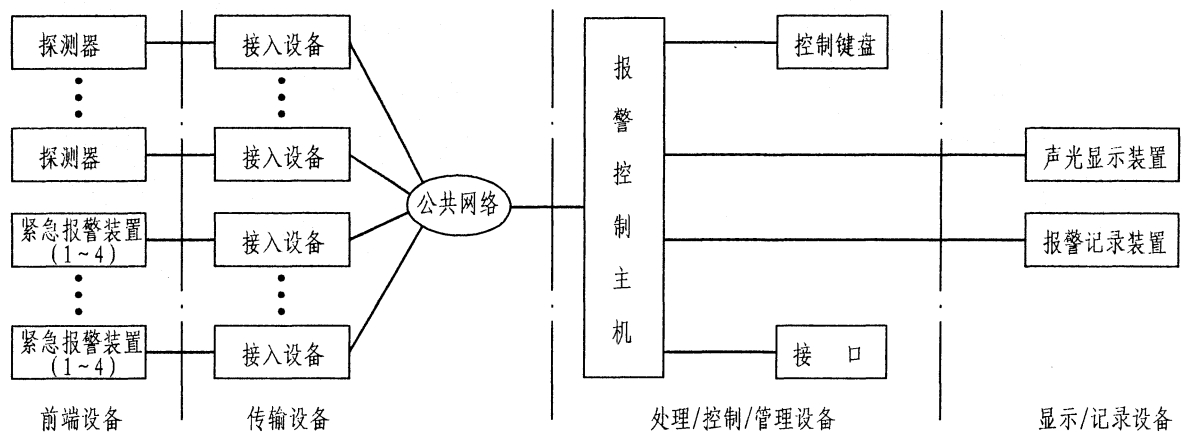
附图1: 分线制模式



附图2: 总线制模式



附图3: 无线制模式



附图4: 公共网络模式

白素月	何秀明
核	
张义荣	张义荣
对	
王亚翠	王亚翠
计	
王亚翠	王亚翠
制	

1. 周界可分为外周界和内周界，应构成连续无间断的警戒线（面）。
2. 入侵报警系统不得有漏报警，应具有自检功能。
3. 紧急报警装置应设置为不可撤防状态，应有防误触发措施，被触发后应自锁。
4. 当下列任何情况发生时，报警控制设备应发出声、光报警信息，且报警信息应能保持到手动复位，报警信号应无丢失。
 - 4.1 在设防状态下，探测器探测到有入侵发生或触动紧急报警装置时，报警控制设备应显示出报警发生的区域或地址。
 - 4.2 在设防状态下，当多路探测器同时报警（含紧急报警装置报警）时，报警控制设备应依次显示出报警发生的区域或地址。
 - 4.3 在设防或撤防状态下，当入侵探测器机壳被打开时。
 - 4.4 在设防或撤防状态下，当报警控制器机壳被打开时。
 - 4.5 在有线传输系统中，当报警信号传输线被断路、短路时。
 - 4.6 在有线传输系统中，当探测器电源线被切断时。
 - 4.7 当报警控制器主电源/备用电源发生故障时。
 - 4.8 在利用公共网络传输报警信号的系统中，当网络传输发生故障或信息连续阻塞超过30s时。
5. 报警发生后，系统应能手动复位，不应自动复位。
6. 在撤防状态下，系统不应探测器的报警状态做出响应。
7. 记录显示功能设计应符合下列规定：
 - 7.1 系统应具有报警、故障、被破坏、操作（包括开机、关机、设防、撤防、更

改等）等信息的显示记录功能。

- 7.2 系统记录信息应包括事件发生时间、地点、性质等，记录的信息应不能更改。
8. 系统应能手动/自动设防/撤防，应能按时间在全部及部分区域任意设防和撤防。
9. 系统应自成网络独立运行，宜与视频安防监控系统、出入口控制系统等联动，应具有网络接口、扩展接口。
10. 根据需要，系统除应具有本地报警功能外，还应具有异地报警的相应接口。
11. 系统报警响应时间应符合下列规定：
 - 11.1 分线制、总线制和无线制入侵报警系统：不大于2s。
 - 11.2 基于局域网、电力网和广电网的入侵报警系统：不大于2s。
 - 11.3 基于市话网电话线入侵报警系统：不大于20s。
12. 系统报警复核功能应符合下列规定：
 - 12.1 当报警发生时，系统宜能对报警现场进行声音复核。
 - 12.2 重要区域和重要部位应有报警声音复核。
13. 无线入侵报警系统的功能设计，尚应符合下列规定：
 - 13.1 当探测器进入报警状态时，发射机应立即发出报警信号，并应具有重复发射报警信号的功能。
 - 13.2 控制器的无线收发设备宜具有同时接收处理多路报警信号的功能。
 - 13.3 当出现信道连续阻塞或干扰信号超过30s时，监控中心应有故障信号显示。
 - 13.4 探测器的无线报警发射机，应有电源欠压本地指示，监控中心应有欠压报警信息。

入侵报警探测器的设备选型

位 置		探测器选型
周界	规则外周界	主动红外入侵探测器、遮挡式微波入侵探测器、震动入侵探测器、激光式探测器、光纤式周界探测器、振动电缆探测器、泄漏电缆探测器、电场感应式探测器、高压电子脉冲式探测器等。
	不规则外周界	震动入侵探测器、室外被动红外探测器、室外双技术探测器、光纤式周界探测器、振动电缆探测器、泄漏电缆探测器、电场感应式探测器、高压电子脉冲式探测器等。
	无围墙/栏的外周界	主动红外入侵探测器、遮挡式微波入侵探测器、激光式探测器、泄漏电缆探测器、电场感应式探测器、高压电子脉冲式探测器等。
	内周界	室内超声波多普勒探测器、被动红外探测器、震动入侵探测器、室内被动式玻璃破碎探测器、声控振动双技术探测器等。
出入口	外周界出入口	主动红外入侵探测器、遮挡式微波入侵探测器、激光式探测器、泄漏电缆探测器等。
	建筑物出入口	多普勒微波探测器、室内被动红外探测器、微波被动红外复合入侵探测器、磁开关入侵探测器等。
	建筑物内非正常出入口	室内多普勒微波探测器、室内被动红外探测器、室内超声波多普勒探测器、微波被动红外复合入侵探测器、磁开关入侵探测器、室内被动玻璃破碎探测器、震动入侵探测器等。
室内	室内通道	室内多普勒微波探测器、室内被动红外探测器、室内超声波多普勒探测器、微波被动红外复合探测器等。
	室内公用区域	室内多普勒微波探测器、室内被动红外探测器、室内超声波多普勒探测器、微波被动红外复合探测器等、室内被动玻璃破碎探测器、震动入侵探测器、紧急报警按钮等。宜设两种以上不同探测原理探测器。
	室内重要部位	室内多普勒微波探测器、室内被动红外探测器、室内超声波多普勒探测器、微波被动红外复合探测器、磁开关入侵探测器、室内被动玻璃破碎探测器、震动入侵探测器、紧急报警按钮。宜设两种以上的不同探测原理的探测器。

入侵报警系统的设备选择（一）

常用入侵探测设备的选型要求

名称	适应场所与安装方式	主要特点	安装设计要点	适宜工作环境和条件	不适宜工作环境和条件	附加功能
被动式玻璃破碎探测器	室内空间型：有吸顶、壁挂等	被动式；仅对玻璃破碎等高频声响敏感	所要保护的玻璃应在探测器保护范围之内，并应尽量靠近所要保护玻璃附近的墙壁或天花板上，具体按说明书的安装要求进行	日常环境噪声	环境嘈杂，附近有金属打击声、汽笛声、电铃等高频声响	智能鉴别技术
振动入侵探测器	室内、室外	被动式	墙壁、天花板、玻璃；室外地面表层物下面、保护栏网或桩柱，最好与防护对象实现刚性连接	远离振源	地质板结的冻土或土质松软的泥土地，时常引起振动或环境过于嘈杂的场合	智能鉴别技术
主动红外入侵探测器	室内、室外（一般室内机不能用于室外）	红外脉冲，便于隐蔽	红外光路不能有阻挡物；严禁阳光直射接收机透镜内；防止入侵者从光路下方或上方侵入	室内周界控制；室外“静态”干燥气候	室外恶劣气候，特别是经常有浓雾、毛毛雨的地域或动物出没的场所、灌木丛、杂草、树叶树枝多的地方	
遮挡式微波入侵探测器	室内、室外周界控制	受气候影响小	高度应一致，一般为设备垂直作用高度的一半	无高频电磁场存在场所；收发机间无遮挡物	高频电磁场存在的场所；收发机间有可能有遮挡物	报警控制设备 宜有智能鉴别技术
振动电缆入侵探测器	室内、室外	可与室内外各种实体周界配合使用	在围栏、房屋墙体、围墙内侧或外侧高度的2/3处。网状围栏上安装应满足产品安装要求	非嘈杂振动环境	嘈杂振动环境	报警控制设备 宜有智能鉴别技术
泄漏电缆入侵探测器	室内、室外	可随地形埋设、可埋入墙体	埋入地域应尽量避开金属堆积物	两探测电缆间无活动物体；无高频电磁场存在场所	高频电磁场存在场所；两探测电缆间有易活动物体（如灌木丛等）	报警控制设备 宜有智能鉴别技术

常用入侵探测设备的选型要求

名称	适应场所与安装方式	主要特点	安装设计要点	适宜工作环境和条件	不适宜工作环境和条件	附加功能
磁开关入侵探测器	各种门、窗、抽屉等	体积小、可靠性好	舌簧管宜置于固定框上，磁铁置于门窗等的活动部位上，两者宜安装在产生位移最大的位置，其间距应满足产品安装要求	非强磁场存在情况	强磁场存在情况	在特制门窗使用时宜选用特制门窗专用门磁开关
紧急报警装置	用于可能发生直接威胁生命的场所（如金融营业场所、值班室、收银台等）	利用人工启动（手动报警开关、脚踏报警开关等）发出报警信号	要隐蔽安装，一般安装在紧急情况下人员易可靠触发的部位	日常工作环境		防误触发措施，触发报警后能自锁，复位需采用人工再操作方式

被动红外探测器性能指标

型号及规格 技术指标	997吸顶式被动红外探测器	IS215T被动红外探测器	IS2260T被动红外探测器
技术指标	1. 2.1~3.7m安装高度 2. 安装高度为2.4m时，有效直径7.3m 3. 12V工作电压 4. 报警继电器：A型继电器 5. SMD防止电磁干扰 6. 电流消耗为15mA 7. "信号分析"脉冲计数防止电磁干扰 8. 盒盖防拆 9. 工作温度：0℃~50℃ 10. 尺寸：86mm（直径）×25mm（高）	1. 外型小巧美观 2. 后壳大线槽设计使安装快速简易 3. 灵活的接线端子 4. 带下望窗功能：防止爬行者入侵 5. 墙面/墙角均可安装 6. 防破坏透镜设计 7. 灵敏度可选：高或低 8. 有防拆开关 9. 抗白光干扰：2500Lux 10. 防虫设计 11. 探测范围：12m×21m 12. 电源要求：20mA，10~14V DC 13. 防拆：100mA，24V DC 14. 报警继电器：A型继电器， 100mA，24V DC 15. 工作温度：-10℃~49℃ 16. 尺寸：87×62×40 mm	1. 安装高度可为2.3m或3m，可安装于墙面或墙角，也可选用支架安装，方便探测器角度调整 2. 带有下望窗功能，防止爬行入侵者 3. 防拆保护功能，可探测到“外壳被打开或被破坏”的异常事件 4. 探测范围：广角镜头：18m×18m； 幕帘式镜头：20m×1.8m 5. 电源要求：8~14V DC 6. 脉冲计数：可用跳线选择高、中、低三种方式 7. 防拆：0.5A，30V DC（NC） 8. 报警继电器：A型（NC）继电器，90mA，16V DC 9. 工作温度：10℃~50℃ 10. 尺寸：112×60×40mm

注：有关资料参考Honeywell Security技术资料。

多技术探测器性能指标

型号及规格 技术指标	DT7225 K-波段双鉴探测器	DT7235T双鉴移动探测器	DT6360STC吸顶式双鉴探测器	DT900/DT906工、商业级双鉴探测器
技术指标	1. 内置温度补偿及微波抗干扰功能 2. ABS外壳坚固耐用，防震功能极佳 3. 探测范围：7.6m×9m 4. 电源要求：25mA/7.5~16V DC (UL: 8.9~14.5V DC) 5. 灵敏度：探测范围内正常步速2~4步 6. 微波频率：24.125GHz 7. 防拆：(NC) 50mA, 24V DC 8. 报警继电器：A型继电器，500mA, 30V DC 9. 工作温度：-25℃~65℃ 10. 抗白光干扰：8000Lux 11. 安装高度：2.4~4.8m 12. 尺寸：119×71×42mm	1. 内置微处理器，对输入的红外和微波信号进行分析及处理 2. 真实的温度补偿 3. 适应微波系统，避免因电扇等动作引起误报 4. 探测范围：11m×11m 5. 电源要求：25mA/7.5~16V DC (UL: 8.9~14.5V DC) 6. 灵敏度：探测范围内正常步速2~4步 7. 微波频率：24.125GHz 8. 防拆：(NC) 50mA, 24V DC 9. 报警继电器：A型继电器，500mA, 30V DC 10. 工作温度：-10℃~55℃ 11. 抗辐射干扰：30v/m, 10MHz~1000MHz 12. 抗白光干扰：6500Lux 13. 尺寸：119×71×42mm	1. 红外/微波双技术 2. 内置微处理器 3. 微波探测范围可调 4. 双元PIR元件 5. INFORMER (比例监控电路) 6. 全功能自诊断 7. 外壳及天花板防拆开关 8. 自动温度补偿 9. 抗辐射干扰 10. 嵌入式安装 11. 探测范围：15m (直径) 12. 电源要求：40mA/12V DC, 10~12.9V DC 13. 灵敏度：探测范围内正常步速2~4步 14. 微波频率：10.525GHz 15. 防拆：(NC) 50mA, 24V DC 16. 报警继电器：C型继电器，125mA, 25V DC 17. 尺寸：127×127×58mm	1. 内置微处理器的双鉴/防遮挡探测器 2. 红外/微波及带主动红外的防遮挡功能三技术合一 3. 长距离反射性光学镜头： DT900系列探测器利用该功能可保证该类探测器在长距离的情况下依然保持良好的探测性能 4. 全密封的防虫设计 5. 探测范围：DT900: 15m×12m, 27m×21m DT906: 37m×3m, 61m×5m 6. 电源要求：35mA/12V DC, 10~15V DC 7. 灵敏度：探测范围内正常步速2~4步 8. 微波频率：10.525GHz 9. 防拆：(NC) 25mA, 30V DC 10. 报警继电器：C型继电器，125mA, 25V DC, 22欧保护电阻 11. 工作温度：-15℃~49℃ 12. 尺寸：200×170×150mm

注：有关资料参考Honeywell Security技术资料。

探测器性能指标(二)

主动红外探测器性能指标

型号及规格 技术指标	HIBS1系列双光束室外主动红外对探测器	HIBS2系列光电对射探测器
技术指标	1. 短距离入门级周界主动红外对射探测器 2. 高性能光学透镜和面壳设计，能支持探测器在恶劣的环境下稳定可靠地工作 3. 双光束探测模式，能较好地避免误报 4. 报警响应时间控制器，在特定应用环境中设置最佳报警响应时间，报警时间能在35 -500ms间调整 5. 多级LED灯显示方便用户安装调试 6. 保护距离（户外）： TPHIBS-1020: 20m; TPHIBS-1040: 40m; TPHIBS-1060: 60m; TPHIBS-1080: 80m 7. 检测系统：当两个光电束同时被遮挡时才报警 8. 报警响应时间：35 ~ 500ms 9. 电源：9.8 ~ 25V DC 10. 光束水平方向调整范围：180度 11. 光束垂直方向调整范围：10度 12. 报警输出：C型继电器，30V DC，200mA 13. 防拆：常闭触点，面壳打开时触点开路 14. 光束调试方法：照准镜，信号强度LED指示灯和校准测试端电压 15. 工作温度：-30℃ ~ 60℃ 17. 尺寸：170×65×70mm	1. 当4束脉冲红外射束同时被遮挡时才会报警，大大减少因鸟或者其他小动物引起的误报。 2. 出色的抗干扰电路能识别由于环境的改变（如下雨，浓雾，下雪）等导致接受信号减弱的状况或收到人为的红外源的干扰及其中一组光束被阻断时均可发出预警信号，以提醒使用者注意环境状况并检查探测器，从而更好地保证探测器全天候地能正常工作。 3. 防潜行功能，当下光束被连续阻断4秒钟时，即启动报警功能 4. 射束强度控制器，可在探测范围内选择最合适的射束强度，避免附近墙面反射及对其他探测器造成影响。 5. 报警响应时间控制器，在特定应用环境中设置最佳报警响应时间 6. 保护距离（户外） TPHIBS-2080: 80m; TPHIBS-2110: 110m; TPHIBS-2160: 160m; TPHIBS-2250: 250m 7. 报警响应时间：50 ~ 500ms 8. 电源：10.5 ~ 25V DC 9. 光束水平方向调整范围：180度 10. 光束垂直方向调整范围：20度 11. 报警输出：C型继电器，30V DC，200mA 12. 防拆：常闭防拆开关，30V DC，100mA 13. 工作温度：-30℃ ~ 60℃ 14. 尺寸：170×65×70mm

注: 有关资料参考Honeywell Security技术资料。

振动探测器性能指标				
型号及规格 技术指标	11WH振动探测器	MA100 (T) 振动探测器	SD3振动探测器	SC115振动探测器
技术指标	1. 可保护天花板、墙、玻璃等 2. 灵敏度可调 3. 不需要用电 4. 提供常闭触点连接 5. 适用于天花、窗框振动强烈的场所	1. 最大可连接5个SD3振动探测器 2. 可根据保护目标的不同材质设定不同的灵敏度 3. 提供末端电阻监控回路 4. 可脉冲计数及重击控制可调 5. 提供有外壳防拆保护功能	1. 外壳带防拆功能 2. 电气: 10V DC, 10mA 3. 需配合MA100 (T) 使用 4. MA100 (T) 灵敏度较高、可连接多个SD3联合探测, 适用于面积较大的墙体等的探测 5. 尺寸: 50×25×16mm	1. 外形小巧, 易于安装在狭小的空间 2. 通过内置压电传感器检测振动信号, 同时附加温度传感器 3. 灵敏度可调整, 以适应不同环境条件 4. 多种安装配件, 安装方便 5. 工作电压: 8~16V DC (额定12V DC) 6. 可调灵敏度: 4个可调等级 (通过DIP开关设置) 7. 报警输出: 单刀双掷 (转换) 固态继电器 30V DC/100mA/额定 Ri=25Ω 8. 防拆: 30V DC, 100mA 9. 工作温度: -40℃ ~+70℃ 10. 尺寸: 80×60×21mm

注: 有关资料参考Honeywell Security技术资料。

玻璃破碎探测器性能指标

型号及规格 技术指标	FG1625RTC玻璃破碎探测器	FG701玻璃破碎仿真器	FG1025Z吸顶式玻璃破碎探测器	FG1615T/1625T/1625R玻璃破碎探测器
技术指标	1. 采用最新技术提供最快速反应和更强的防误报能力，特别设计以便于快速安装，可调节灵敏度适用于多数环境。可使用FG-701模拟器做快速测验 2. FLEXGUARD的混合和并行信号处理极大地程度地降低了误报 3. 安装简单，安装位置灵活 4. 可选灵敏度 5. 电源输入：6~18V DC 6. 报警继电器：C型，最大25V DC，125mA 7. 报警持续时间：5秒 8. 防拆：组合式外壳防拆和墙壁防拆，最大24V DC，25mA 9. 工作温度：-10℃~50℃ 10. 抗辐射干扰：30v/m，10MHz~1000MHz 11. 抗静电干扰：10KV 12. 尺寸：108×2.4mm	1. 数字音频技术模拟玻璃破碎声 2. 手动和超低频波测试模式 3. 自动关机，延长电池使用寿命 4. 启动“Activate”模式激活探测器内部的测试模式 5. 电压欠压时发声提示 6. 工作温度：0℃~50℃ 7. 输出范围：1.5~1.6KHz 8. 输出声级：102分贝，中轴线距离1米处 9. 电池类型：9V碱性，MN1604或类似型号 10. 电池寿命：2500次(手动方式) 11. 外形尺寸：160×83×23mm	1. 采用最新技术提供最快速反应和更强的防误报能力，特别设计以便于快速安装，可调节灵敏度适用于多数环境。可使用FG-701模拟器做快速测验 2. FLEXGUARD的混合和并行信号处理极大地程度地降低了误报 3. 安装简单，安装位置灵活 4. 可选灵敏度 5. 电源输入：6~18V DC 6. 报警继电器：C型，最大25V DC，125mA 7. 报警持续时间：5秒 8. 防拆：组合式外壳防拆和墙壁防拆，最大24V DC，25mA 9. 工作温度：-10℃~50℃ 10. 抗辐射干扰：30v/m，10MHz~1000MHz 11. 抗静电干扰：10KV 12. 尺寸：98×62×21.8mm	1. 采用最新技术提供最快速反应和更强的防误报能力，特别设计以便于快速安装，可调节灵敏度适用于多数环境。可使用FG-701模拟器做快速测验 2. FLEXGUARD的混合和并行信号处理极大地程度地降低了误报 3. 安装简单，安装位置灵活 4. 可选灵敏度 5. 电源输入：6~18V DC 6. 报警继电器：C型，最大25V DC，125mA 7. 报警持续时间：5秒 8. 防拆：组合式外壳防拆和墙壁防拆，最大24VDC，25mA 9. 工作温度：-10℃~50℃ 10. 抗辐射干扰：30v/m，10MHz~1000MHz 11. 抗静电干扰：10KV 12. 尺寸：98×62×21.8mm(FG1615T) 98×62×21.8mm(FG1625T) 108×2.4mm(FG1625R)

注：有关资料参考Honeywell Security技术资料。

探测器性能指标(五)

图集号	12D14
页次	43

无线探测器性能指标

型号及规格 技术指标	无线WatchOUT™被动红外探测器	eyeWave™集成摄像头的无线被动红外	无线震动探测器带门/窗磁	无线玻璃破碎探测器
技术指标	1. 可靠的室外区域探测 2. 两种独立探测区域，提供更可靠抗误报性 3. 覆盖范围：12m广角 4. 双向无线型号具有更高的安全性，具有远程控制 and 诊断功能 5. 可防重达45kg的动物 6. IP65环境等级 7. 其防护罩可保护装置免受阳光、雨雪、和鸟类的影响 8. 可选旋转支架 9. 可选23m长距离镜片 10. 包括2节长寿命3V锂电池 11. 单向无线型号可选 12. 安装高度：0.8~1.2m，长距离2.2m	1. 覆盖范围：12m广角 2. 摄像头QVGA分辨率，85° 可视范围 3. 在完全黑暗的情况下，拍照触发红外闪光灯，最远距离10m 3. 事件触发的连续多个图像，数量和帧速可定义 4. 在撤防的情况下，事件将被忽略，以节省电池和保护隐私。 5. 需求的图像可从授权的智能手机或网络浏览器查看 6. 具有两个独立的天线和射频通道：第一个通道用于控制，第二个通道用于图像传输 7. 图像存储在探测器中，直到完全传输到主机上 8. 包括2个长寿命的3V锂电池	1. 数字微处理器，具有智能数字信号处理技术 2. 三色LED可用于精确可靠的校准，具有灵敏度过高和过低指示 3. 重击探测 4. 密封双压电传感器 5. 双级调节电位计 6. 外壳和背部防拆防护 7. 带长寿命3V锂电池 8. 双防区型，带门/窗磁 9. 震动探测和门/窗磁，可分配到控制器的不同防区 10. 防强磁干扰-当探测器受到强磁干扰时，会产生防拆报警	1. 保护所有类型的玻璃：如平板玻璃、钢化玻璃、夹层玻璃和嵌丝玻璃 2. 双频率模式识别 3. 范围达9m 4. 墙壁和前盖防拆 5. 使用RG65玻璃破碎测试仪进行全面测试 6. 带壁挂/吸顶旋转支架，可实现最佳安装和性能 7. 带长寿命3V锂电池

注: 有关资料参考瑞思可集团技术资料。

型号及规格	
技术指标	AW-BM1600 大型总线网络报警控制主机
电压输入	1组交流17V输入，额定功率60W，带交流断电监视
辅助电源输出	1组13.8V/最大1.5A，带多种输出过流保护
主机板功率	160mA
外接电池	2组并联，建议使用12V/7AH电池，带过放电保护
电池充电	浮充13.8V，两组电池最大总充电电流为1A
电池放电保护	带电池过放电电压检测，切断保护电压10.5V
电池待机时间	使用一只7AH电池可负载750mA电流消耗4小时
警号输出	直流13.8V，最大1.8A，带限流保护
上位机通信端口	一个RS232端口或扩充上行485/以太网网络接口
扩充总线端口	4个485总线扩充设备端口
485总线通信接口	2线半双工
485通信协议	MODBUS工业控制器网络通信协议
总线设备数量	63个
电话线通信	带电话线通信扩充接口，支持语音/CID格式数据通信
电话线通信号码	2个语音/2个数据报警号码
用户密码	601组
主机基础防区	16个带2K线末电阻的标准防区
总线防区扩充	最多可992个标准防区
防区类型	13种
子系统数量	32个
时间表数量	60个
事件存储容量	2944条

型号及规格		AW-BM1600-8A/S/P 4/8/16防区报警通信控制器		
技术指标				
防区	可编程有线防区	4个	8个	16个
	防区回路类型	2K线末电阻		
	防区回路电流	约3mA		
	防区激活时间	小雨100ms		
	键盘按键防区	4个		
	可编程无线防区	4个	8个	12个
	无线按键防区	2个		
	防区类型种类	13种		
电源	交流输入	17V		
	警号输出电流	小于1.5A		
	辅助电源输出电压	约13.6V DC		
	辅助电源最大输出	600mA	800mA	
	整机最大电流限制	1.5A	2A	
电流消耗	主板	120mA	140mA	160mA
	键盘	70mA		
	读卡器	60mA		
	输出模块	静态12mA，每路继电器吸合需要30mA		
	GSM通信模块	待机25mA，发射300mA		
系统性能	系统时间	有		
	自动撤布防	有		
	时间记录条目	384条	384条	1920条
	串口通信	有		

注:有关资料参考深圳市英特安防实业有限公司技术资料。

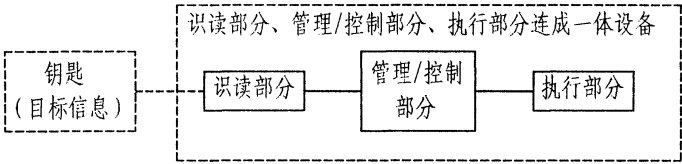
1. 概述

出入口控制系统主要由识读部分、传输部分、管理/控制部分和执行部分以及相应的系统软件组成。系统可对重要的通行口、出入口通道等场所进行控制。系统内的每个用户均持有一个独立的卡或密码，对已授权的人员，凭有效的卡片、代码或特征，允许其进入；对未授权人员或车辆将拒绝其入内。

2. 系统分类：

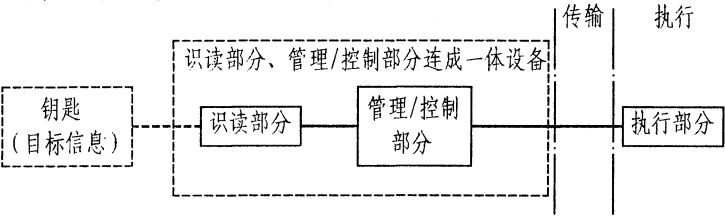
2.1 按其硬件构成模式可分为以下型式：

2.1.1 一体型：出入口控制系统的各个组成部分通过内部连接、组合或集成在一起，实现出入口控制的所有功能。

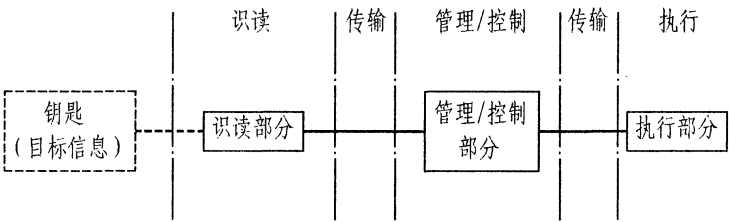


一体型产品组成

2.1.2 分体型：出入口控制系统的各个组成部分，在结构上有分开的部分，也有通过不同方式组合的部分。分开部分与组合部分之间通过电子、机电等手段成为一个系统，实现出入口控制的所有功能。



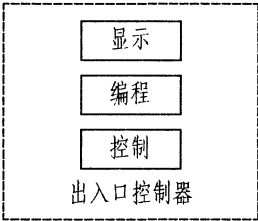
(a) 分体型结构组成之一



(b) 分体型结构组成之二
分体型结构组成

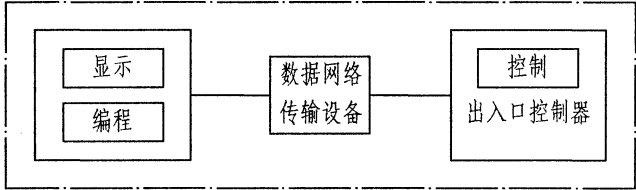
2.2 按其管理/控制方式可分为以下型式：

2.2.1 独立控制型：管理与控制部分的全部显示/编程/管理/控制等功能均在一个设备（出入口控制器）内完成。



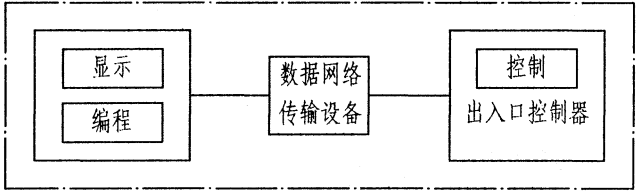
独立控制型组成

2.2.2 联网控制型：管理与控制部分的全部显示/编程/管理/控制功能不在一个设备（出入口控制器）内完成，显示/编程功能由另外的设备完成，设备之间的数据传输通过有线和/或无线数据通道及网络设备完成。



联网控制型组成

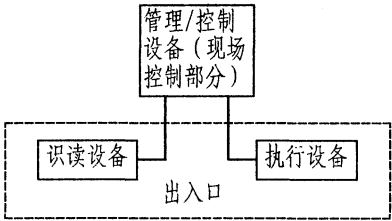
2.2.3 数据载体传输控制型：该型式与联网控制型的区别仅在于数据传输的方式不同，设备之间的数据传输通过对可移动的、可读写的数据载体的输入/导出操作完成。



数据载体传输控制型组成

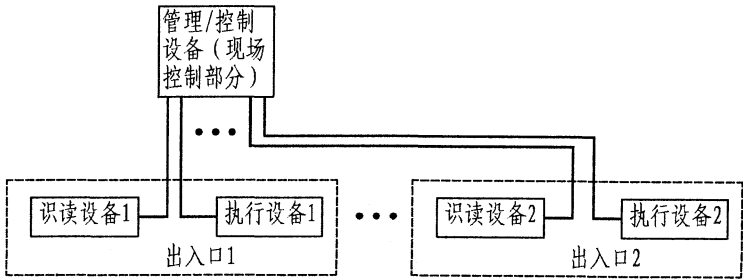
2.3 按现场设备连接方式可分为以下型式：

2.3.1 单出入口控制设备：仅能对单个出入口实施控制的单个出入口控制器所构成的控制设备。



单出入口控制设备组成

2.3.2 多出入口控制设备：能同时对两个或两个以上出入口实施控制的单个出入口控制器所构成的控制设备。



多出入口控制设备组成

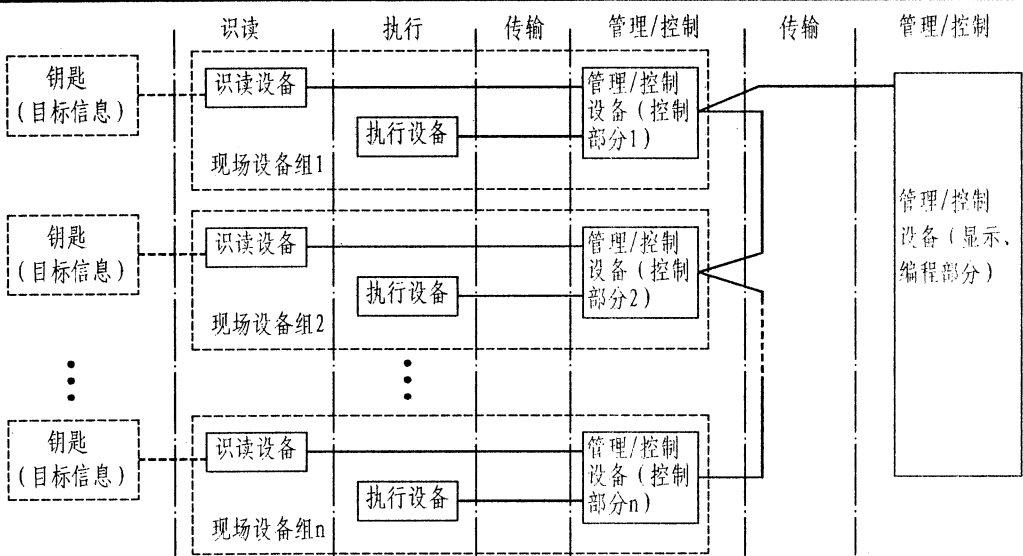
2.4 按联网模式可分为如下几种型式。

2.4.1 总线制：现场控制设备通过联网数据总线与出入口管理中心的显示、编程设备相连，每条总线在出入口管理中心只有一个网络接口（见附图1）。

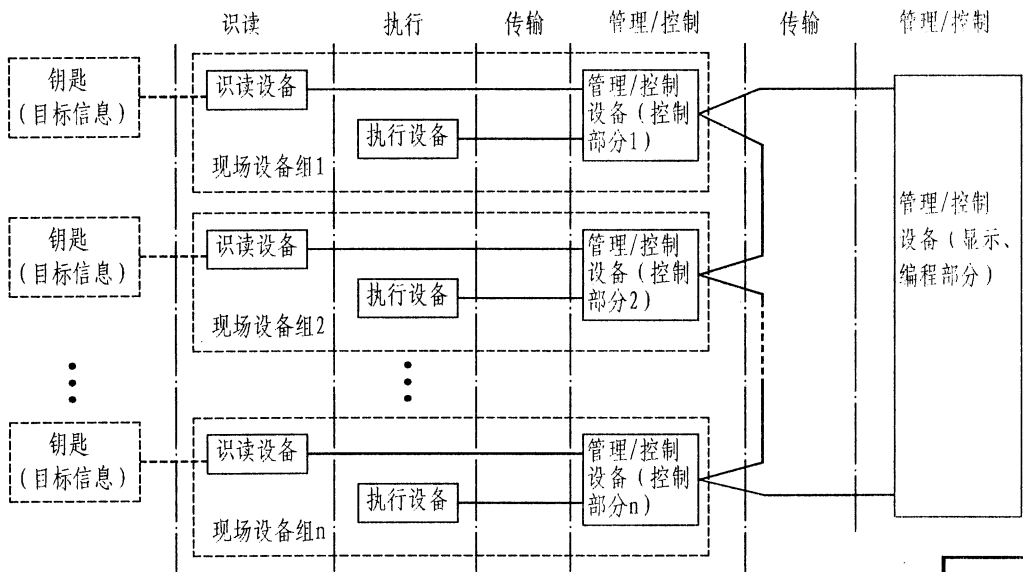
2.4.2 环线制：现场控制设备通过联网数据总线与出入口管理中心的显示、编程设备相连，每条总线在出入口管理中心有两个网络接口，当总线有一处发生断线故障时，系统仍能正常工作，并可探测到故障的地点（见附图2）。

2.4.3 单级网：现场控制设备与出入口管理中心的显示、编程设备的连接采用单一联网结构（见附图3）。

2.4.4 多级网：现场控制设备与出入口管理中心的显示、编程设备的连接采用两级以上串联的联网结构，且相邻两级网络采用不同的网络协议（见附图4）。



附图1: 总线制系统构成



附图2: 环线制系统构成

白素月
白素月

核
审

荣
张火荣

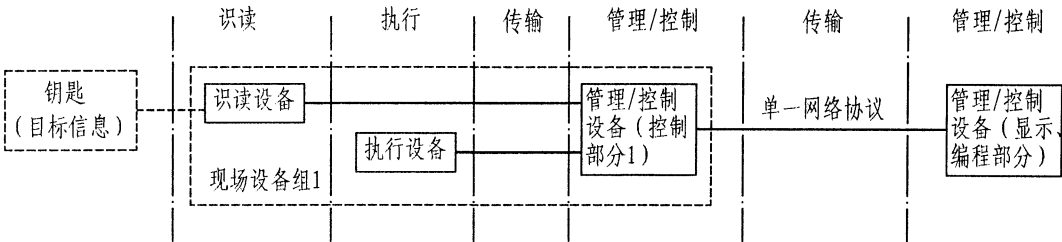
对
校

翠
王亚翠

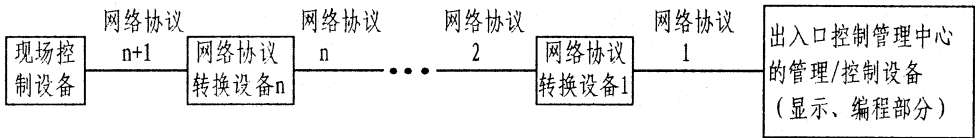
计
设

翠
王亚翠

图
制



附图3: 单级网系统构成



附图4: 多级网系统构成

3. 线缆选型

- 3.1 识读设备与控制器之间的通信用信号线宜采用多芯屏蔽双绞线。
- 3.2 门磁开关及出门按钮与控制器之间的通信用信号线，线芯最小截面积不宜小于 0.50mm^2 。
- 3.3 控制器与执行设备之间的绝缘导线，线芯最小截面积不宜小于 0.75mm^2 。
- 3.4 控制器与管理主机之间的通讯用信号线宜采用双绞铜芯绝缘导线，其线径根据传输距离而定，线芯最小截面积不宜小于 0.50mm^2 。
- 3.5 执行部分的输入电缆在该出入口的对应受控区、同级别受控区或高级别受控区外的部分，应封闭保护，其保护结构的抗拉伸、抗弯折强度应不低于镀锌钢管。

白素月	何朝月
核	审
张火荣	张火荣
对	校
王亚翠	王亚翠
计	设
王亚翠	王亚翠
图	制

- 1.系统应能独立运行,并应能与视频安防监控、入侵报警、电子巡查等系统联动,宜与安全防范系统的监控中心联网。
- 2.系统的受控方式、识别技术及设备装置,应根据实际控制需要、管理方式及投资等情况确定。
- 3.系统前端识读装置与执行机构,应保证操作的有效性和可靠性,宜具有防尾随、防返传措施。
- 4.当供电不正常、断电时,系统的密钥(钥匙)信息及各记录信息不得丢失。
- 5.当系统与考勤、计费及车位引导等一卡通联合设置时,软件必须确保出入口控制系统的管理要求。
- 6.系统响应时间应符合下列规定:
 - 6.1 系统的下列主要操作响应时间应不大于2s。
 - 6.1.1 在单级网络的情况下,现场报警信息传输到出入口管理中心的响应时间。
 - 6.1.2 除工作在异地核准控制模式外,从识读部分获取一个钥匙的完整信息始至执行部分开始启闭出入口动作的时间。
 - 6.1.3 在单级网络的情况下,操作(管理)员从出入口管理中心发出启闭指令始至执行部分开始启闭出入口动作的时间。
 - 6.1.4 在单级网络的情况下,从执行异地核准控制后到执行部分开始启闭出入口动作的时间。
 - 6.2 现场事件信息经非公共网络传输到出入口管理中心的响应时间应不大于5s。

- 7.系统应具有对强行开门、长时间门不开、通信中断、设备故障等非正常情况的实时报警功能,报警功能分为现场报警、向操作(值班)员报警、异地传输报警灯。报警信号应为声光提示。
- 8.不同的出入口,应设定不同的出入权限。系统应对设防区域的位置、通行对象及通行时间等进行实时控制和多级程序控制。
- 9.系统管理主机宜对系统中的有关信息自动记录、打印、存储,并有防篡改和防销毁等措施。
- 10.设置在安全疏散口的出入口控制装置,应与火灾自动报警系统联动;在紧急情况下应自动释放出入口控制系统,安全疏散门在出入口控制系统释放后应能随时开启。
- 11.当系统管理主机发生故障、检修或通信线路故障时,各出入口现场控制器应脱机正常工作。
- 12.系统应具有应急开启功能,可采用下列方法:
 - 12.1 使用制造厂特制工具采取特别方法局部破坏系统部件后,使出入口应急开启,且可迅即修复或更换被破坏部分。
 - 12.2 采取冗余设计,增加开启出入口通路(但不得降低系统的各项技术要求)以实现应急开启。

常用编码识读设备选型要求

序号	名称	适应场所	主要特点	安装设计要点	适宜工作环境和条件	不适宜工作环境和条件
1	普通密码键盘	人员出入口； 授权目标较少的场所	密码易泄漏、易被窥视，保密性差，密码需经常更换	用于人员通道门， 宜安装于距门开启边200~300mm， 距地1.2~1.4m处； 用于车辆出入口， 宜安装于车道左侧距地1.2m、距挡车器3.5m处	室内安装； 如需室外安装，需选用密封性良好的产品	不易经常更换密码且授权目标较多的场所
2	乱序密码键盘	人员出入口； 授权目标较少的场所	密码易泄漏、不易被窥视，保密性较普通密码键盘高，需经常更换			
3	磁卡识读设备	人员出入口； 较少用于车辆出入口	磁卡携带方便，便宜，易被复制、磁化，卡片及读卡设备易被磨损，需经常维护			室外可被雨淋处； 尘土较多的地方； 环境磁场较强的场所
4	接触式IC卡读卡器	人员出入口	安全性高，卡片携带方便，卡片及读卡设备易被磨损，需经常维护		室内安装； 适合人员通道	室外可被雨淋处； 静电较多的地方； 尘土较多的地方
5	接触式TM卡（纽扣式）读卡器	人员出入口	安全性高，卡片携带方便，不易被磨损		可安装在室内、外； 适合人员通道	
6	条码识读设备	用于临时车辆出入口	介质一次性使用，易被复制、易损坏		停车场收费岗亭内	非临时目标出入口

常用编码识读设备选型要求

序号	名称	适应场所	主要特点	安装设计要点	适宜工作环境和条件	不适宜工作环境和条件
7	非接触只读式读卡器	人员出入口； 停车场出入口	安全性较高，卡片携带方便，不易被磨损，全密封产品具有较高的防水、防尘能力	用于人员通道门，宜安装于距门开启边200~300mm，距地1.2~1.4m处；	适宜室内、外安装：近距离读卡器（读卡距离<500mm）适合人员通道；远距离读卡器（读卡距离>500mm）适合车辆出入口	电磁干扰较强的场所；较厚的金属材料表面；工作在900MHz频段下的人员出入口；无防冲撞机制（防冲撞：可依次读取同时进入感应区域的多张卡），且读卡距离>1m的人员出入口
8	非接触可写、不加密式读卡器	人员出入口； 消费系统一卡通应用的场所； 停车场出入口	安全性不高，卡片携带方便，易被复制，不易被磨损，全密封产品具有较高的防水、防尘能力	用于车辆出入口，宜安装于车道左侧距地1.2m、距挡车器3.5m处； 用于车辆出入口超远距离的有源读卡器（读卡距离>5m），应根据现场实际情况选择安装位置，应避免尾随车辆先读卡		
9	非接触可写、加密式读卡器	人员出入口； 消费系统一卡通应用的场所； 停车场出入口	安全性高，无源卡片，携带方便不易被磨损，不易被复制，全密封产品具有较高的防水、防尘能力			

常用人体生物特征识读设备选型要求

序号	名称	主要特点		安装设计要点	适宜工作环境和条件	不适宜工作环境和条件
1	指纹识读设备	指纹头设备易于小型化； 识别速度很快，使用方便；需人体配合的程度较高	操作时需人体接触识读设备	用于人员通道门，宜安装于适合人手配合操作，距地面1.2~1.4m处；当采用的识读设备，其人体生物特征信息存储在目标携带的介质内时，应考虑该介质如被伪造而带来的安全性影响	室内安装；使用环境应满足产品选用的不同传感器所要求的使用环境要求	操作时需人体接触识读设备，不适宜安装在医院等容易引起交叉感染的场所
2	掌形识读设备	识别速度较快；需人体配合的程度较高				
3	虹膜识读设备	虹膜被损伤、修饰的可能性很小，也不易留下被可能复制的痕迹； 需人体配合的程度很高；需要培训才能使用	操作时不需人体接触识读设备	用于人员通道门，宜安装于适合人眼部配合操作，距地面1.5~1.7m处	环境亮度适宜、变化不大的场所	环境亮度变化大的场所，背光较强的地方
4	面部识读设备	需人体配合的程度较低，易用性好，适于隐蔽的进行面像采集、对比		安装位置应便于摄取面部图像的设备能最大面积、最小失真的获得人脸正面图像		

白素月	何素月
核	审
张火荣	张火荣
对	校
王亚翠	王亚翠
计	设
王亚翠	王亚翠
图	制

常用执行设备选型要求

序号	适应场所	常采用的执行设备	安装设计要点
1	单向开启、平开木门（含带木框的复合材料门）	阴极电控锁	适用于单扇门；安装位置距地面0.9~1.1m边门框处；可与普通单舌机械锁配合使用
		电控撞锁	适用于单扇门；安装于门体靠近开启边，距地面0.9~1.1m处；配合件安装在边门框上
		一体化电子锁	
		磁力锁	安装于上门框，靠近门开启边；配合件安装于门体上；磁力锁的锁体不应暴露在防护面（门外）
		阳极电控锁	
		自动平开门机	安装于上门框；应选用带闭锁装置的设备或另加电控锁；外挂式门机不应暴露在防护面（门外）；应有防夹措施
2	单向开启、平开镶玻璃门（不含带木框门）	阳极电控锁； 磁力锁； 自动平开门机	同本表第1条相关内容
3	单向开启、平开玻璃门	带专用玻璃门夹的阳极电控锁； 带专门玻璃门夹的磁力锁； 玻璃门夹电控锁	安装位置同本表第1条相关内容；玻璃门夹的作用面不应安装在防护面（门外）；无框（单玻璃框）门的锁引线应有防护措施
4	双向开启、平开玻璃门	带专门玻璃门夹的阳极电控锁； 玻璃门夹电控锁	同本表第3条相关内容
5	单扇、推拉门	阳极电控锁	同本表第1、3条相关内容
		磁力锁	安装于边门框；配合件安装于门体上；不应暴露在防护面（门外）
		推拉门专用电控挂钩锁	根据锁体结构不同，可安装于上门框或边门框；配合件安装于门体上；不应暴露在防护面（门外）
		自动推拉门机	安装于上门框；应选用带闭锁装置的设备或另加电控锁；应有防夹措施

常用执行设备选型要求

序号	适应场所	常采用的执行设备	安装设计要点
6	双扇、推拉门	阴极电控锁	同本表第1、3条相关内容
		推拉门专用电控挂钩锁	应选用安装于上门框的设备；配合体安装于门体上；不应暴露在防护面（门外）
		自动推拉门机	同本表第5条相关内容
7	金属防盗门	电控撞锁；	同本表第1、5条相关内容
		磁力锁；	
		自动门机	根据锁体结构不同，可安装于门框或门体上
8	防尾随人员快速通道	电机驱动锁舌电控锁	
		电控三辊闸；	应与地面有牢固的连接；常与非接触式读卡器配合使用；自动启闭速通门应有防夹措施
		自动启闭速通门	
9	小区大门、院门等（人员、车辆混行通道）	电动伸缩栅栏门	固定端应与地面有牢固的连接；滑轨应水平铺设；门开口方向应在值班室（岗亭）一侧；启闭时应有声、光指示，应有防夹措施
		电动栅栏式栏杆机	应与地面有牢固的连接，适用于不限高的场所，不宜
10	一般车辆出入口	电动栏杆机	应与地面有牢固的连接；用于有限高的场所时，栏杆应有曲臂装置；应有防砸措施
11	防闯车辆出入口	电动升降式地挡	应与地面有牢固的连接；地挡落下后，应与地面在同一水平面上；应有防止车辆通过时，地挡顶车的措施

技术指标		型号及规格	JT-MCR45-32C CPU读卡器	JT-MCR55-32C CPU读卡器
性能特点	支持标准	ISO14443A/B		
	读卡成功率	100%		
	读卡时间	<0.2秒		
技术参数	尺寸	89mm×89mm×20mm		
	最大读卡距离	6.4厘米		
	工作频率	13.56MHz		
	支持标准	ISO14443A, ISO14443B		
	读卡	卡片中指定的内容		
	工作温度	-30℃~63℃		
	工作湿度	0~95%		
	键盘信号输出	无	4-bit 韦根标准输出	
	工作电压	8~16V DC		
	供电电源	线性或开关电源（纹波小于50mVpp）		
	供电电流	空闲30mA，最大120mA		
	输出接口	韦根		

注: 有关资料参考Honeywell Security技术资料。

型号及规格		JT-MCR30-ID		JT-MCR45-ID		JT-MCR55-ID		JT-MCR30-32		JT-MCR45-32		JT-MCR55-32	
技术指标													
性能特点		感应式读卡器						13.56MHZ的非接触式智能卡读卡器					
		读EM ID卡						ISO 14443A (Mifare)标准					
		26位Wiegand输出						读卡范围: 最大6.4厘米					
		长条形						内置蜂鸣器, 读卡时有声音提示					
		默认黑色						读卡器指示灯					
技术参数	尺寸	145mm × 43mm × 23mm	89mm × 89mm × 20mm	89mm × 89mm × 20mm	145mm × 43mm × 23mm	89mm × 89mm × 20mm	89mm × 89mm × 20mm						
	最大读卡距离	≥6cm				≥5cm							
	工作频率	125KHz				13.56MHz							
	支持标准	EM ID				ISO 14443A							
	工作温度	-30℃ ~ 60℃				-30℃ ~ 60℃							
	工作湿度	0 ~ 95%				0 ~ 95%							
	工作电压	8 ~ 16V DC				8 ~ 16V DC							
	供电电流	最大120mA				空闲30mA, 最大85mA							
	输出接口	韦根				韦根							
	键盘信号输出	无	无	4-bit 韦根标准输出	无	无	4-bit 韦根标准输出						

注: 有关资料参考Honeywell Security技术资料。

白素月

审核

张火荣

对校

翠王亚

设计

翠王亚

图制

型号及规格 技术指标	EPRDS1/S5/DM5/DK1-EM读卡器				EPRDS1/S5/DM5/DK1-M1读卡器			
	EPRDS1-EM	EPRDS5-EM	EPRDM5-EM	EPRDK1-EM	EPRDS1-M1	EPRDS5-M1	EPRDM5-M1	EPRDK1-M1
工作频段	125kHz				13.56MHz			
可读卡型	EM4100				Mifare、UltraLight、ISO14443 TypeA等			
读卡距离	100mm（与卡片和天线设计有关）							
接口	RS485/Weigand							
通讯速度	4.8~115.2Kbps							
供电电压	12V DC							
最大功耗	70mA							
工作温度	-25~85℃							
储存温度	-40~125℃							

注: 有关资料参考西泰克电子科技有限公司技术资料。

型号及规格		PW-3000/5000智能控制器	PW-6000智能控制器
技术指标			
数据库	持卡人	7800张（标准）/157000张（使用内存扩展模块）	300000
	事件存储量	5000张（标准）/35000张（使用内存扩展模块）	50000
	访问代码	无限制	
	节假日	无限制	
	时区	255	
	读卡器格式	每个读卡器最多为8种格式	
通信		通信接口：RS232、RS485、调制解调器、以太网接口	
		通信速度：38.4Kbps	
操作功能		胁迫报警	
		操作模式：读卡、密码、卡或密码、卡和密码、读区域代码	
		密码位数：8位	
		支持联动功能	
		报警功能：100级	
		防反传：强制方式：在违反防反传规则时，不允许进入；宽容方式：在违反防反传规则时，允许进入	
		事件记录优先级：999	
环境		工作温度：0~70℃；储存温度：-55~85℃	
		湿度：0~95% 无凝结	

注：有关资料参考Honeywell Security技术资料。

型号及规格 技术指标	EPC210NT4四门联网型门禁控制器	
型号	EPC210NT4-V1	EPC210NT4-V2
卡片容量	9999张	9999张
事件记录	10000条	10000条
读卡机	最多支持8个	最多支持8个
支持读卡机通讯	1组RS485、1组Weigand	1组RS485、1组Weigand
通讯速度	19.2Kbps	19.2Kbps
支持分组	支持卡片16种分组	支持卡片16种分组
软件通讯	RS485通讯	RS485通讯, TCP/IP
输入点	4输入点（支持外扩）	4输入点（支持外扩）
开门输出	4继电器输出（支持外扩）	4继电器输出（支持外扩）
支持时区	支持60个时区设置	支持60个时区设置
多卡认证功能	支持最多9张卡片认证开门	支持最多9张卡片认证开门
电源输入	DC12V	DC12V
设备功耗	小于5W	小于5W
工作温度	-10℃~60℃	-10℃~60℃
储存温度	-40℃~80℃	-40℃~80℃
相对湿度	10%~90%（无凝结水滴）	10%~90%（无凝结水滴）
尺寸	133×122×25（mm）	170×110×25（mm）

注：有关资料参考西泰克电子科技有限公司技术资料。

1. 概述

住宅访客对讲系统为来访者与住户之间提供双向通话或可视通话，并由住户控制开启单元防盗门，同时还可通过安装在住户内的各种报警装置向小区安防监控中心报警。

2. 系统分类

2.1 单元型非可视及可视对讲系统

系统由门口主机、用户分机、电源、传输、楼层设备等部分组成，适用于普通多层、高层、公寓式住宅等。

2.1.1 当有访客来访时，客人可按动主机面板上对应的房号，对应的用户分机即发出振铃声，同时可视分机的显示屏自动打开显示访客图像，主人摘机与客人对讲、确认身份后，即可通过分机上的开锁键打开防盗门。

2.1.2 住户若需要监视楼下情况，可按分机上的“监视”键，即在分机的屏幕上显示楼下情况。

2.1.3 多层住宅一般为一个出入口，且用户数量较少，常采用总线传输模式，以多芯线或同轴电缆为传输介质。

2.1.4 高层住宅或公寓式住宅，有时存在多个出入口，且用户数量较多，对于可视对讲系统，如采用传统的总线+同轴电缆传输模式，往往会遇到布线复杂、维修难度大等问题；而采用IP网络传输模式，以网线为传输介质，采用先进的数字技术和标准的TCP/IP协议，可以保证不同产品之间的兼容与互联，在功能上更丰富多样，更具有可拓展性，且布线更简单、更方便，但网线传输距离一般不宜超过90m。

2.1.5. 系统框图

