

安全防范工程

主编单位：北京安全防范设计研究中心有限公司

主编单位：北京安全防范设计研究中心有限公司

主编单位：北京安全防范设计研究中心有限公司

主编单位：北京安全防范设计研究中心有限公司

主编单位：北京安全防范设计研究中心有限公司

主编单位：北京安全防范设计研究中心有限公司

主编单位：北京安全防范设计研究中心有限公司

主编单位：北京安全防范设计研究中心有限公司

主编单位：北京安全防范设计研究中心有限公司

安全防范工程

图集号：L13D14

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

姜祥林

编制单位技术负责人

孔祥胜

技术审定人

孙大荣

设计负责人

何孝月 王亚军

目 录

目录	01 ~ 02	探测器性能指标	39 ~ 44
编制说明	03 ~ 04	报警控制主机性能指标	45
图形符号及术语	1 ~ 7	出入口控制系统构成	46 ~ 49
视频安防监控系统构成	8 ~ 11	出入口控制系统功能	50
视频安防监控系统功能	12	出入口控制系统的设备选择	51 ~ 55
视频安防监控系统的设备选择	13 ~ 17	读卡器性能指标	56 ~ 58
摄像机性能指标	18 ~ 21	出入口控制器性能指标	59 ~ 60
硬盘录像机性能指标	22 ~ 24	住宅访客对讲系统	61 ~ 63
存储盘阵性能指标	25	停车场(库)管理系统	64 ~ 66
矩阵切换/控制器性能指标	26	车位引导系统	67 ~ 68
数字光端机性能指标	27	电子巡查系统	69 ~ 70
监视器性能指标	28	一卡通集成管理平台	71 ~ 72
液晶拼接单元性能指标	29	安全管理系统	73 ~ 74
入侵报警系统构成	30 ~ 33	传输方式、传输线缆的选择	75 ~ 76
入侵报警系统功能	34	安防监控中心设备布置示意图	77
入侵报警系统的设备选择	35 ~ 38		

目 录 (一)

图集号	L13D14
页次	01

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

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

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。



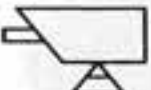
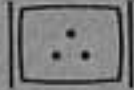
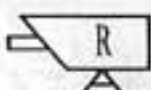

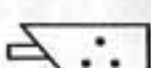
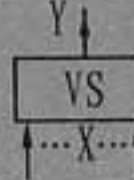

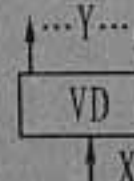



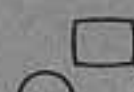
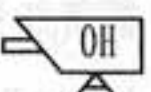
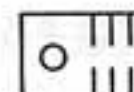
4.10 满足系统的安全性、电磁兼容性要求。


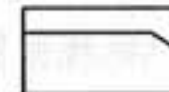
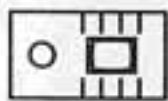
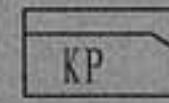

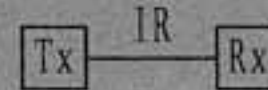
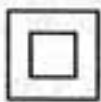









4.11 满足系统的可靠性、维修性与维护保障性要求。

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。

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)			电视监视器 (系统及框图表示)
GB/T 5465.2-2008		带云台的电视摄像机 (平面及系统图表示)	GB/T 5465.2-2008		彩色电视监视器 (系统及框图表示)
GA/T 74-2000		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)			主动红外入侵探测器 Tx: 发射 Rx: 接收 (系统及平面图表示)
GA/T 74-2000		出门按钮	GA/T 74-2000		振动探测器 (系统及平面图表示)
		电控锁 (系统及平面图表示)			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)	GA/T 74-2000		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)

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)			

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）。

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

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

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

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,在为一一些基于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 。

1. 概述

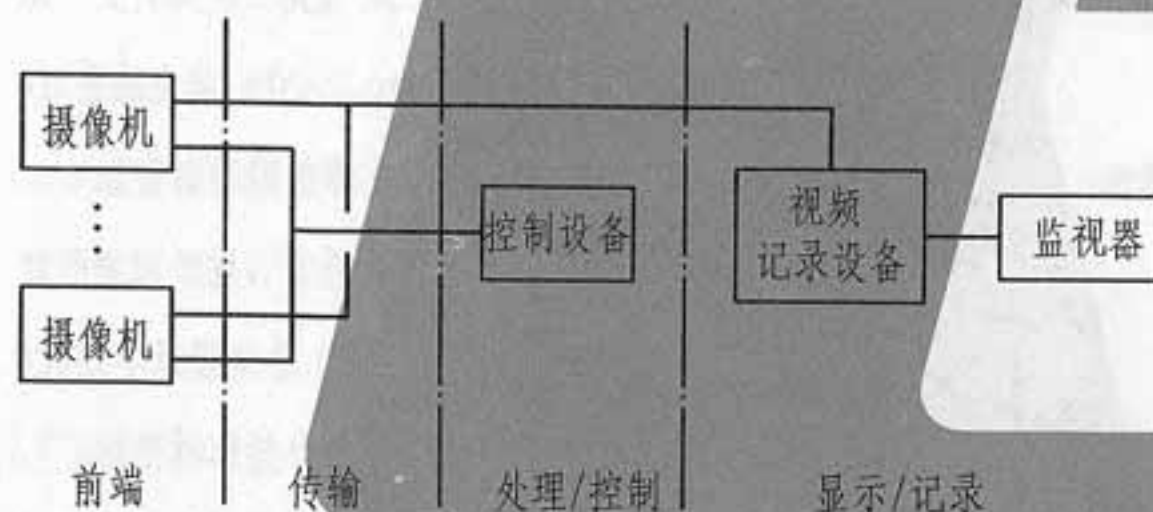
视频安防监控系统由前端设备、传输设备、处理/控制设备、记录/显示设备组成，系统可对室外公共场所、道路和建筑物内的公共场所、通道、电梯前室、电梯轿厢及其他重要部位进行有效的视频探测与监视，图像显示、记录与回放。

2. 系统分类

视频安防监控系统根据对视频图像信号处理/控制的方式不同，分为简单对应模式、时序切换模式、矩阵切换模式、数字视频网络虚拟交换/切换模式。

2.1 简单对应模式：监视器和摄像机简单对应。

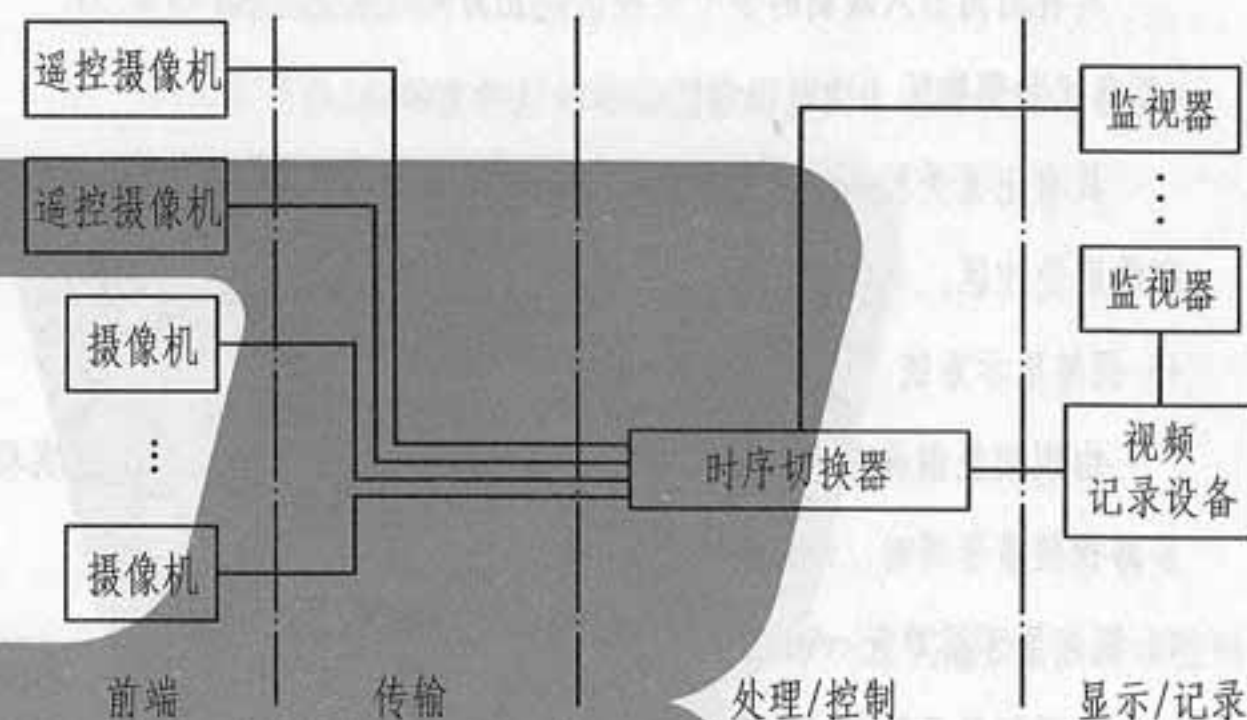
系统组成框图：



简单对应模式

2.2 时序切换模式：视频输出中至少有一路可进行视频图像的时序切换。

系统组成框图：



时序切换模式

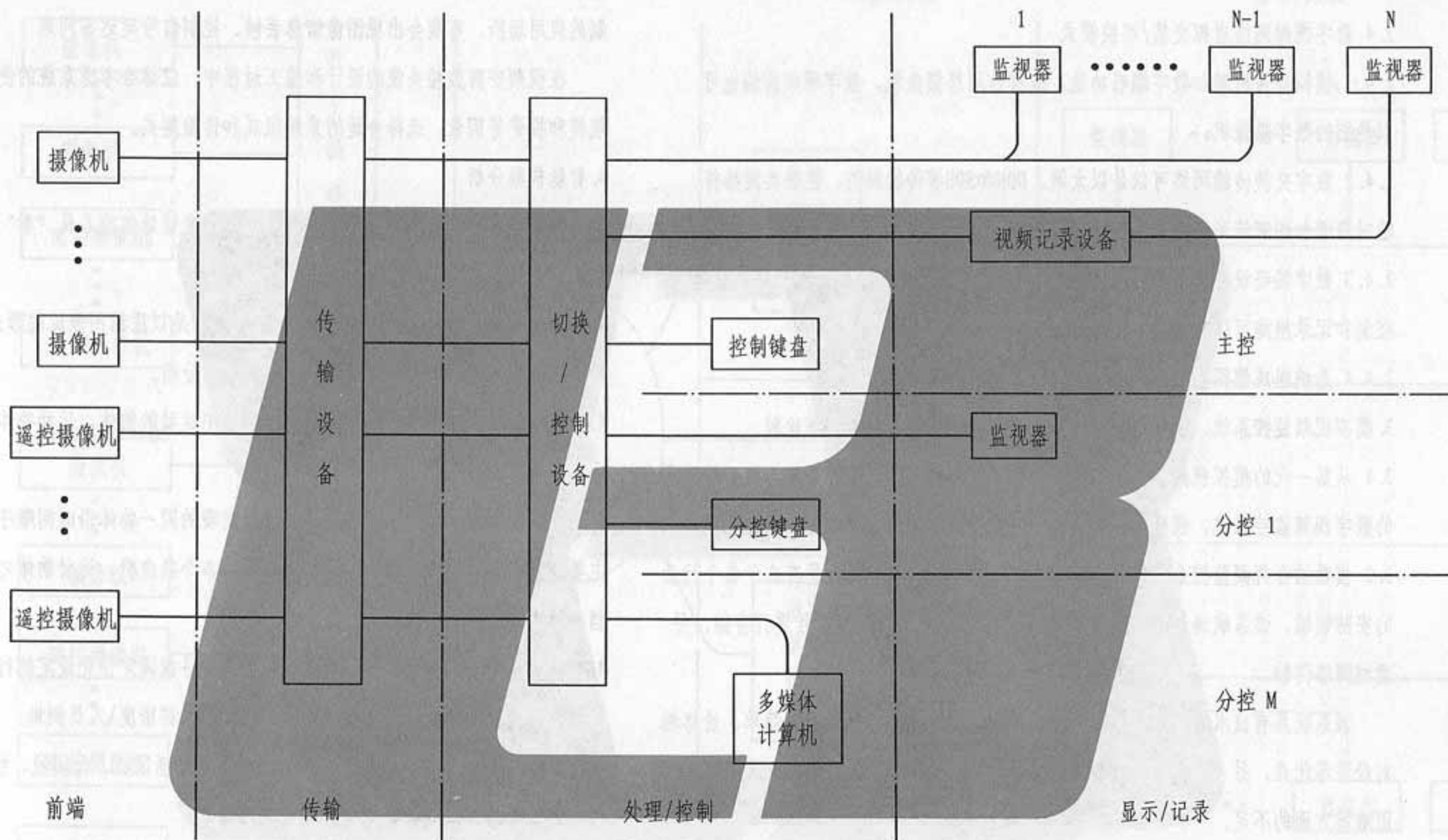
2.3 矩阵切换模式

2.3.1 系统可以通过任一控制键盘，将任意一路前端视频输入信号切换到任意一路输出的监视器上，并可编制各种时序切换程序。

2.3.2 根据授权，控制键盘可对前端摄像机进行遥控操作。

2.3.3 该模式采用传统模拟方式，前端摄像机、传输及切换控制矩阵均采用模拟设备。

2.3.4 系统组成框图：



白素月	何勇
核	
张火荣	张火荣
对	
王亚翠	王亚翠
计	
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。

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。

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线上下的中档型。

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	张火荣
审核	张火荣
校对	王亚翠
设计	王亚翠
制图	王亚翠

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、控制和安全需求等因素的要求。

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栅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。

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

A——像场高/宽 (mm);

L——镜头到监视目标的距离 (mm);

H——视场高/宽 (mm) 。

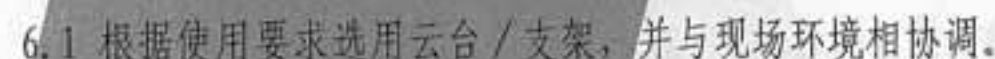
5.4 监视目标环境照度恒定或变化较小时宜选用手动可变光圈镜头。

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



6.2 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。

6.4 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° 。

索范围相适应。

白素月	张火荣
核	校
张火荣	王亚翠
对	计
王亚翠	王亚翠
图	制

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,并宜具有防拆报警功能;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,并宜具备防篡改功能;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。

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:

- 系统中总共有多少个通道的视频需要存储。
- 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。
- 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

- 宜具有联网和远程操作、调用的能力。
- 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

- 选用满足现场条件和使用要求的显示设备。
- 显示设备的清晰度不应低于摄像机的清晰度,宜高出100TVL。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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						3.6mm	12V DC	2.5W
红外半球摄像机 (手动变焦防暴)		SCV-2081RP	1/3" Super HAD CCD II 752(H) × 582(V)					2.8~10mm	24V AC & 12V DC	4W
半球摄像机 (手动变焦)		SCD-2080EP						2.8~10mm		3.5W
半球摄像机 (定焦)		SCD-B5331P	1/3" Super HAD IT CCD 752(H) × 582(V)	逐行扫描	彩色: 600TV线	50dB	彩色: 1.0Lux	3.8mm		2.1W
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		3.5W
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)		最大分辨率: 2048 × 1536		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		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		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)

图集号	L13D14
页次	18

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)		彩色: 600TV线, 黑白: 700TV线		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, 黑白: 700TV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)	2:1隔行扫描	彩色: 600TV线, 黑白: 700TV线	52dB	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, 黑白: 700TV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, 黑白: 700TV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		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, 黑白: 700TV线	50dB	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。

摄像机性能指标(二)

图集号	L13D14
页次	19

枪式摄像机性能指标

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
枪式摄像机 (全高清HD-SDI)		SCB-6000P	1/3" 逐行扫描 CMOS 1944(H) × 1092(V)	逐行扫描	最大分辨率: 1920 × 1080	50dB	彩色: 1Lux 黑白: 0.1Lux	选配		6W
枪式摄像机 (高清低照日夜型)		SCB-4000P	1/2" Ex-view HAD CCD 752(H) × 582(V)	2:1隔行扫描	彩色: 600TV线, 黑白: 700TV线	52dB	彩色: 0.1Lux 黑白: 0.01Lux	选配	24V AC & 12V DC	3W
枪式摄像机 (高清宽动态日夜型)		SCB-3000P	1/3" Super HAD CCD 976(H) × 582(V)				彩色: 0.3Lux 黑白: 0.01Lux	选配		4W
枪式摄像机 (高清)		SCB-2000P	1/3" Super HAD CCD II 752(H) × 582(V)				彩色: 0.05Lux	选配		3.5W
枪式摄像机 (高清)		SCB-1000PA	1/3" Super HAD CCD II 752(H) × 582(V)				彩色: 0.05Lux	选配		3.5W
网络枪式摄像机 (全高清宽动态)		SNB-7000P	1/2.8" 3M PS CMOS 2096(H) × 1561(V)	逐行扫描	最大分辨率: 2048 × 1536	50dB	彩色: 0.4Lux	选配	24V AC & 12V DC	3W
网络枪式摄像机 (高清)		SNB-5000P	1/3" 1.3M PS CMOS 1329(H) × 1049(V)		最大分辨率: 1280 × 1024		彩色: 0.3Lux 黑白: 0.01Lux	选配		6W
网络枪式摄像机 (4CIF宽动态)		SNB-3000P	1/3" Super HAD PS CCD 752(H) × 582(V)		彩色: 600TV线,		彩色: 0.4Lux 黑白: 0.04Lux	选配		8W
网络枪式摄像机 (4CIF)		SNB-2000P	1/3" Super HAD PS CCD 752(H) × 582(V)		彩色: 600TV线,		彩色: 0.4Lux 黑白: 0.04Lux	选配		7W

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(三)

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 HIC3401	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 HIC5401	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 HIC5421	1/2.7" 逐行扫描 CMOS 200万像素	1080P (1920 × 1080) 720P (1280 × 720) Full D1 (720 × 576)	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 HIC6501	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 HIC6621	1/3" CMOS 1080P 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 -VTR	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。

摄像机性能指标(四)

图集号	L13D14
页次	21

型号及规格		DH-DVRXX04HE-L	DH-DVR0804HE-U/DH-DVR1604HE-U
技术指标			
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。

硬盘录像机性能指标(一)

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有限公司技术资料。

硬盘录像机性能指标(二)

图集号	L13D14
页次	23

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有限公司技术资料。

硬盘录像机性能指标(三)

型号及规格	H3C Neocean VX1500 监控存储盘阵
技术指标	
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

图集号	L13D14
页次	25

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 ⁻⁷	_____
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。

数字光端机性能指标

图集号	L13D14
页次	27

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 技术指标		MYL40A 窄边拼接单元	MYL55Z 超窄边拼接单元
面板	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。

液晶拼接单元性能指标

图集号	L13D14
页次	29

白素月	审核
张火荣	校对
王亚翠	设计
王亚翠	制图

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。公共网络可以是有线网络，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 0.5mm^2 。

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 1.0mm^2 。

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。

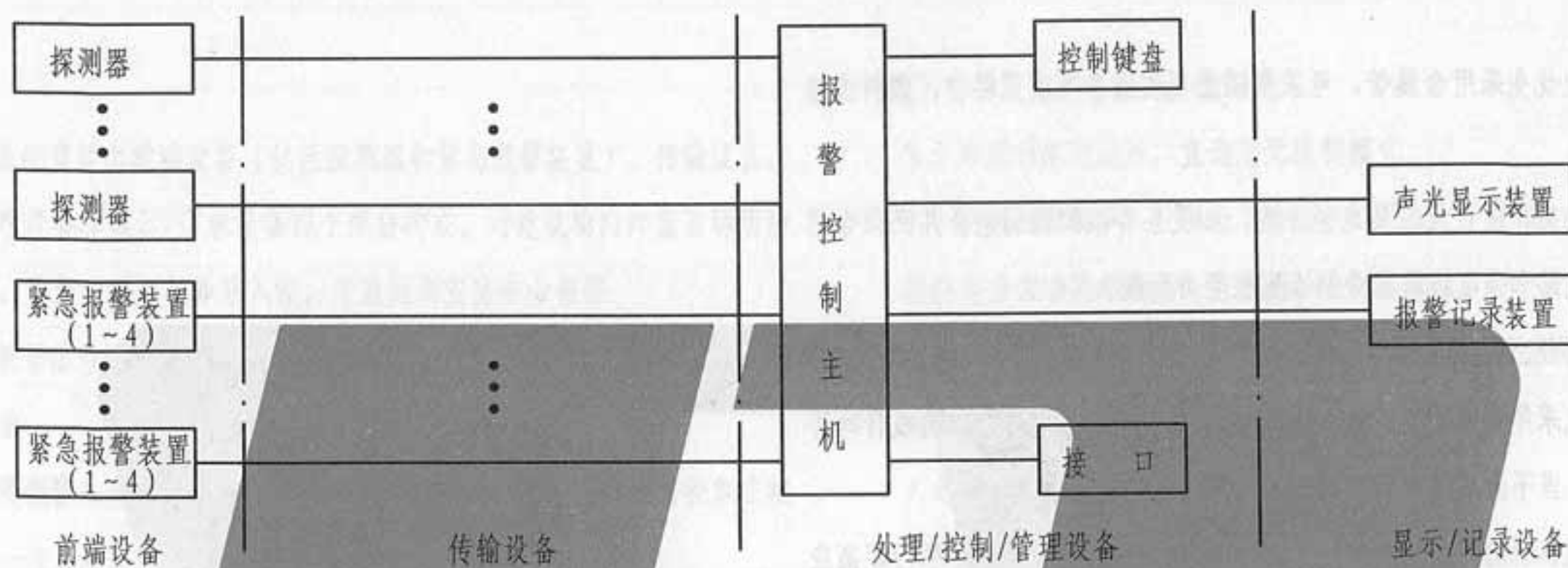
5.2 报警信号线应与220V交流电源线分开敷设。

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。

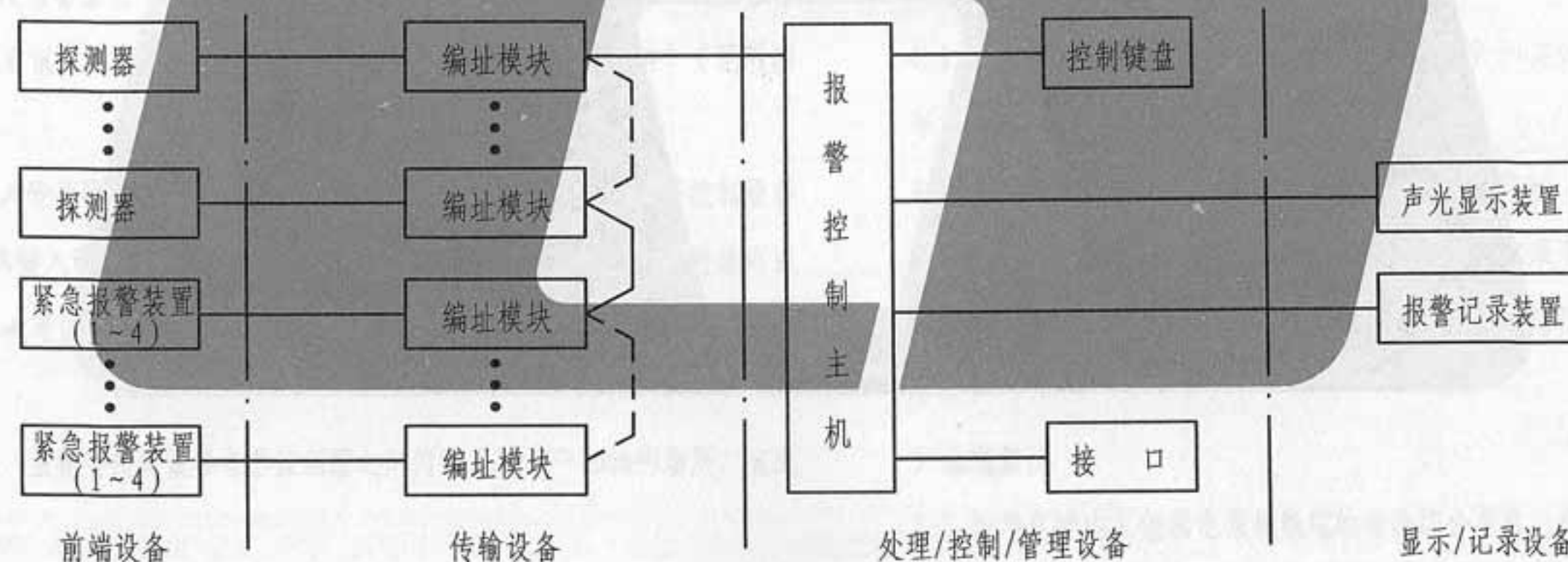
5.4 竖井内布线时,应设置在弱电竖井内,如受条件限制强弱电竖井必须合用时,报警系统线路和强电路应分别布置在竖井两侧。

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。

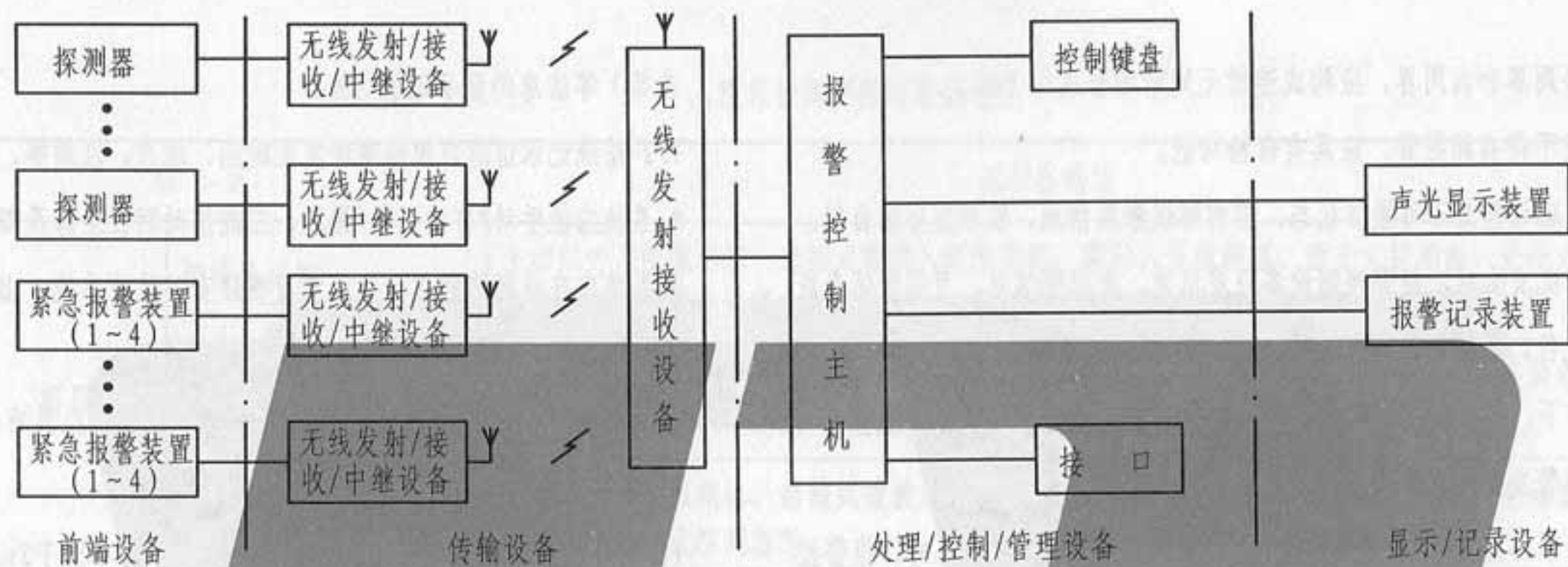
5.6 线缆由建筑物引出时,宜避开避雷针引下线,不能避开处两者平行距离应不小于1.5m,交叉间距应不小于1m,并宜防止长距离平行走线。无法满足上述条件的,可对电缆加缠铜皮屏蔽,屏蔽层要有良好的就近接地装置。



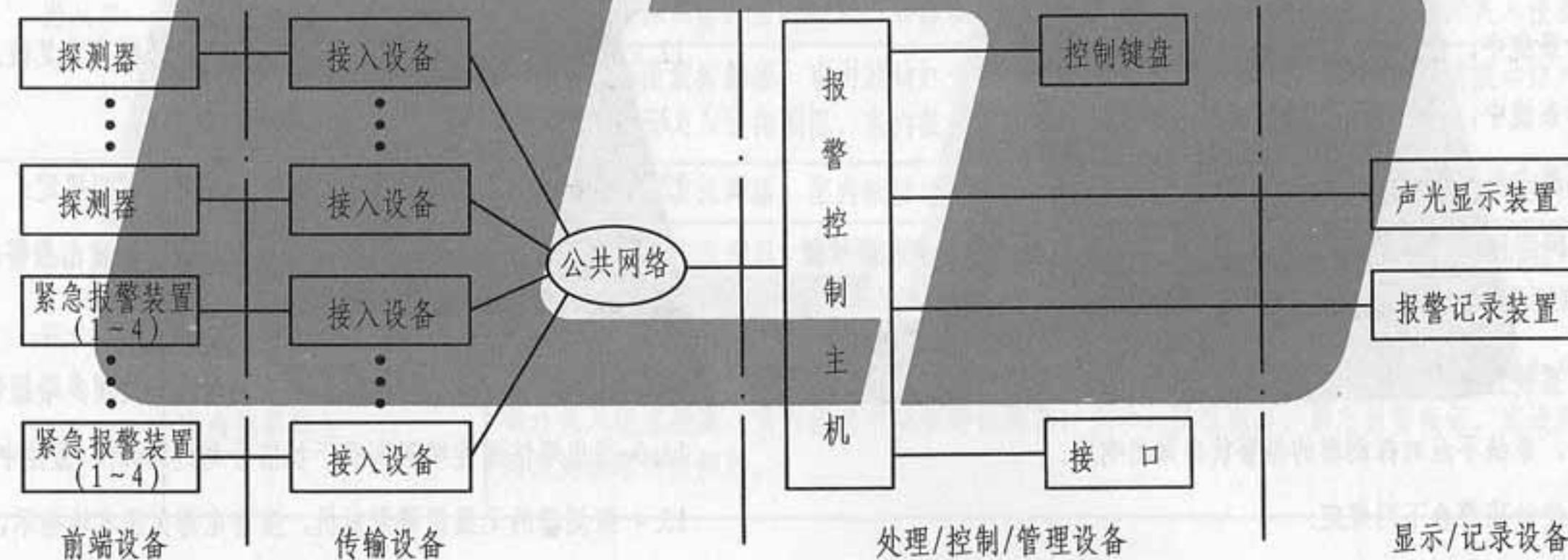
附图1: 分线制模式



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	何新
核	
审	
张火荣	张火荣
对	
校	
翠	王亚
王亚	王亚
设计	
翠	王亚
王亚	王亚
图	
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。

白素月
张火荣

核
审

张火荣

对
校

王亚群

王亚群

王亚群

制
图

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	
超声波多普勒探测器	室内空间型	吸顶	没有死角且成本低	水平安装，距地宜小于3.6m	警戒空间要有较好密封性	简易或密封性不好的室内；有活动物和可能活动物；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	
		壁挂		距地2.2m左右，透镜的法线方向宜与可能入侵方向成180°角				
微波多普勒探测器	室内空间型；壁挂式		不受声、光、热的影响	距地1.5~2.2m左右，严禁对着房间的外墙、外窗。透镜的法线方向宜与可能入侵方向成180°角	可在环境噪声较强，光变化、热变化较大的条件下工作	有活动物和可能活动物；微波段高频电磁场环境；防护区域内有过大、过厚的物体。	平面天线技术；智能鉴别技术	
被动红外入侵探测器	室内空间型	吸顶	被动式（多台交叉使用互不干扰），功耗低，可靠性较好	水平安装，距地宜小于3.6m	日常环境噪声，温度在15~25℃时探测效果最佳	背景有热冷变化，如：冷热气流，强光间歇照射等；背景温度接近人体温度；强电磁场干扰；小动物频繁出没场合等	自动温度补偿技术；抗小动物干扰技术；防遮挡技术；抗强光干扰技术；智能鉴别技术	
		壁挂		距地2.2m左右，透镜的法线方向宜与可能入侵方向成90°角				
		楼道		距地2.2m左右，视场面对楼道	窗户内窗台较大或与窗户平行的墙面无遮挡；其他与上同	窗户内窗台较小或与窗户平行的墙面有遮挡或紧贴窗帘安装；其他与上同		
		幕帘		在顶棚与立墙拐角处，透镜的法线方向宜与窗户平行				
微波和被动红外复合入侵探测器	室内空间型	吸顶	误报警少（与被动红外探测器相比）；可靠性较好	水平安装，距地宜小于4.5m	日常环境噪声，温度在15~25℃时探测效果最佳	背景温度接近人体温度；小动物频繁出没场所等	双-单转换型；自动温度补偿技术；抗小动物干扰技术；防遮挡技术；智能鉴别技术	
		壁挂		距地2.2m左右，透镜的法线方向宜与可能入侵方向成135°角				
		楼道		距地2.2m左右，视场面对楼道				

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	埋入地域应尽量避免金属堆积物	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

白素月
张火荣

核
审

张火荣

对
校

王亚翠

计
设

王亚翠

制
图

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	<ol style="list-style-type: none"> 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) 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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。

探测器性能指标(一)

图集号	L13D14
页次	39

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	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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)

图集号	L13D14
页次	40

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	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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地工作。 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。

探测器性能指标(三)

图集号	L13D14
页次	41

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	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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	L13D14
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	<ol style="list-style-type: none"> 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, 具有远程控制和诊断功能 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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。

探测器性能指标(六)

图集号	L13D14
页次	44

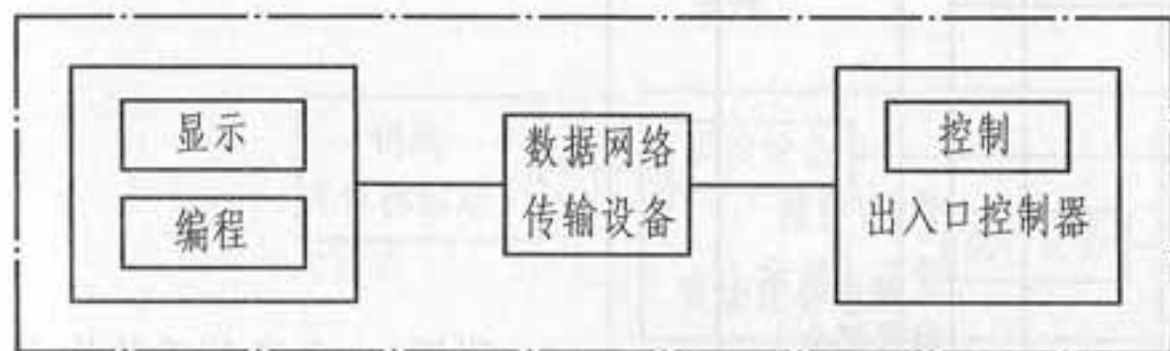
型号及规格	AW-BM1600 大型总线网络报警控制主机
技术指标	
电压输入	1组交流17V输入, 额定功率60W, 带交流断电监视
辅助电源输出	1组13.8V/最大1.5A, 带多种输出过流保护
主机板功率	160mA
外接电池	2组并联, 建议使用12V/7AH电池, 带过放电保护
电池充电	浮充13.8V, 两组电池最大总充电电流为1A
电池放电保护	带电池过放电电压检测, 切断保护电压10.5V
电池待机时间	使用一只7AH电池可负载750mA电流消耗4小时
警号输出	直流13.8V, 最大1.8A, 带限流保护
上位机通信端口	一个RS232端口或扩充上行485/以太网网络接口
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
	主板	120mA	140mA	160mA
	键盘	70mA		
	读卡器	60mA		
电流消耗	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		
	系统性能			

注: 有关资料参考深圳市英特安防实业有限公司技术资料。

报警控制主机性能指标

图集号	L13D14
页次	45



联网控制型组成

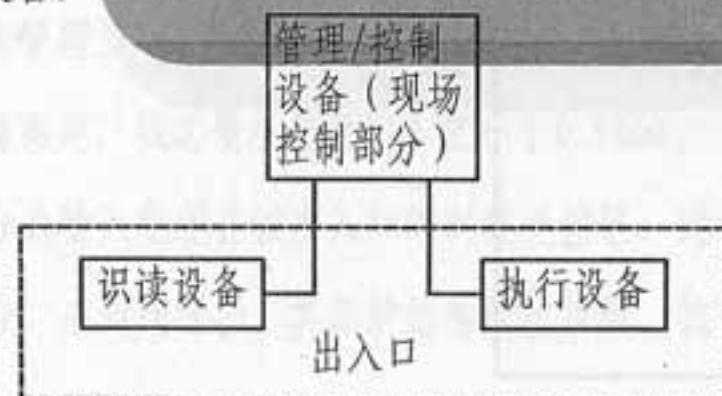
2.2.3 数据载体传输控制型: 该型式与联网控制型的区别仅在于数据传输的方式不同, 设备之间的数据传输通过对可移动的、可读写的数据载体的输入/导出操作完成。



数据载体传输控制型组成

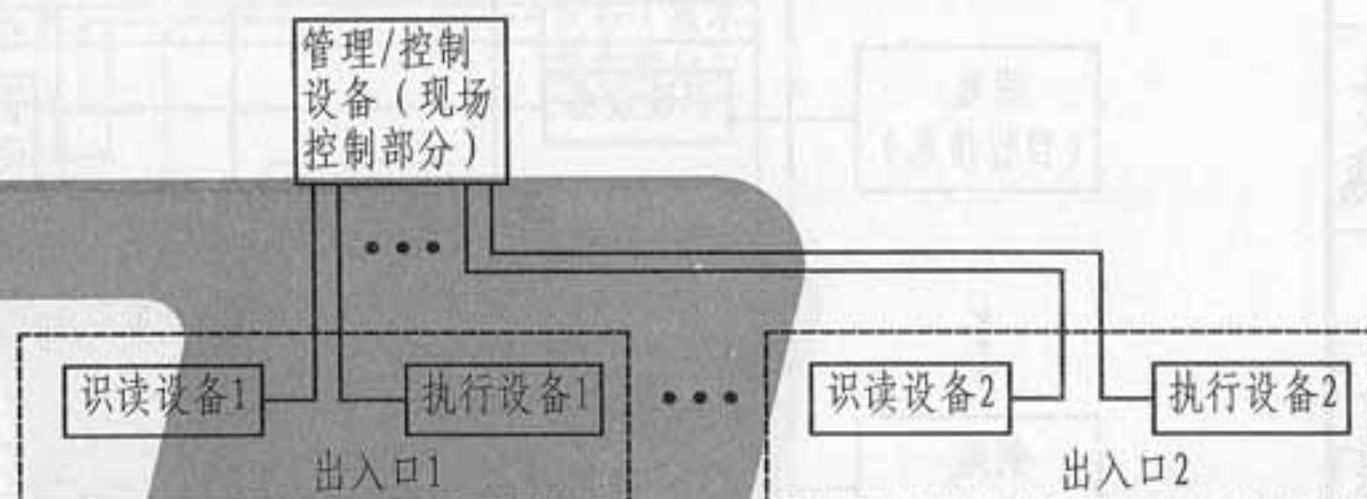
2.3 按现场设备连接方式可分为以下型式:

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

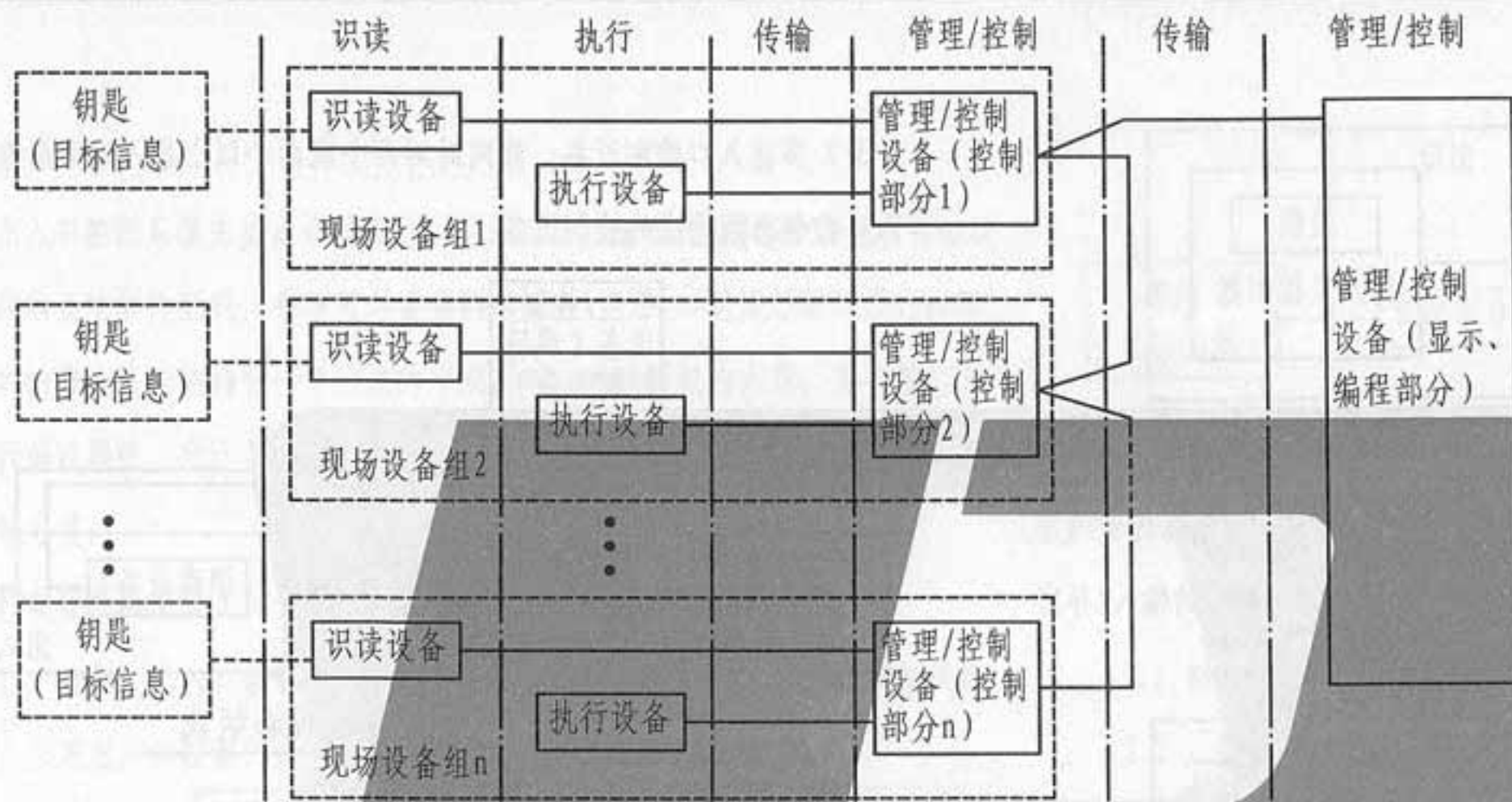
2.4 按联网模式可分为如下几种型式。

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)。

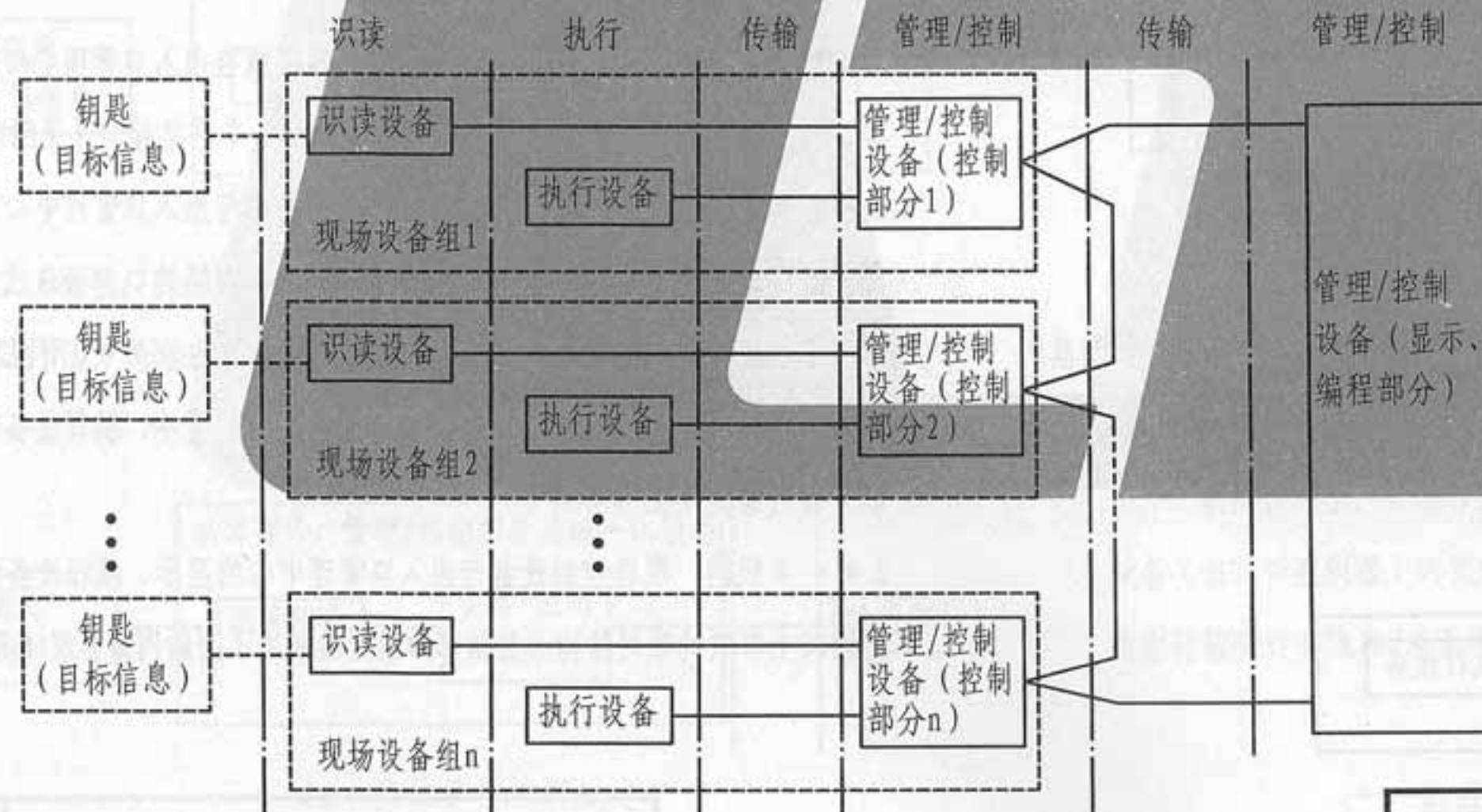
2.4.2 环线制: 现场控制设备通过联网数据总线与出入口管理中心的显示、编程设备相连, 每条总线在出入口管理中心有两个网络接口, 当总线有一处发生断线故障时, 系统仍能正常工作, 并可探测到故障的地点 (见附图2)。

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)。

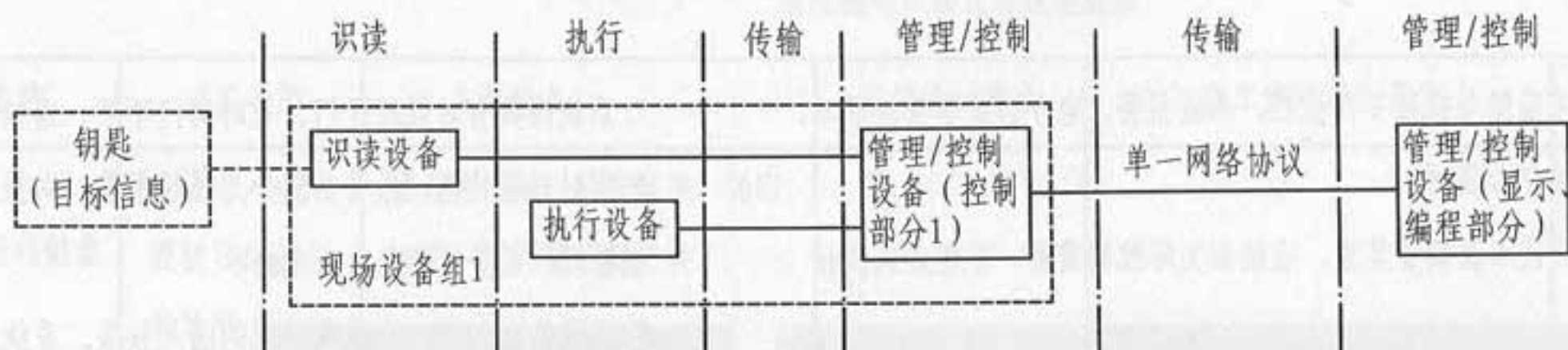
2.4.4 多级网: 现场控制设备与出入口管理中心的显示、编程设备的连接采用两级以上串联的联网结构, 且相邻两级网络采用不同的网络协议 (见附图4)。



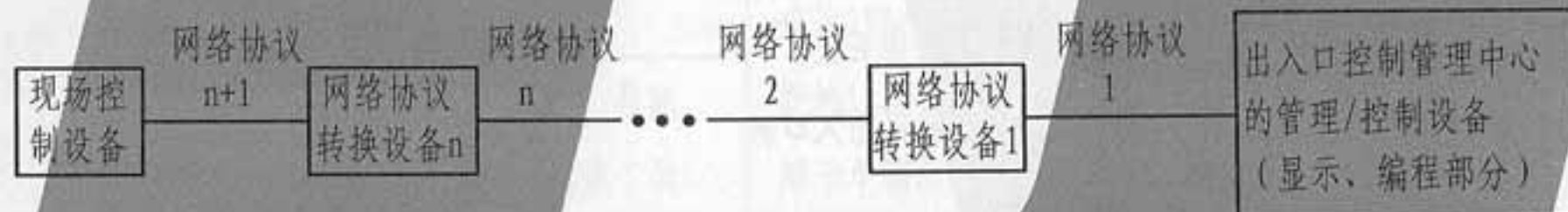
附图1: 总线制系统构成



附图2: 环线制系统构成



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。

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			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	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;	室内安装; 如需室外安装,需选用密封性良好的产品	
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	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	宜安装在出口收费岗亭内,由操作员使用。	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;		
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	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
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	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	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
何新

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； 磁力锁； 自动门机	同本表第1、5条相关内容
		电机驱动锁舌电控锁	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	电控三辊闸； 自动启闭速通门	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
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，不宜选用闭合时间小于3s的产品，应有防砸措施
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

型号及规格			
技术指标		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 技术指标		JT-MCR30-ID	JT-MCR45-ID	JT-MCR55-ID	JT-MCR30-32	JT-MCR45-32	JT-MCR55-32
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。

读卡器性能指标 (二)

图集号	L13D14
页次	57

白素月
张火荣

审核

张火荣

校对

王亚翠

设计

王亚翠

制图

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。

读卡器性能指标(三)

图集号

L13D14

页次

58

型号及规格 技术指标		PW-3000/5000智能控制器	PW-6000智能控制器
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。

出入口控制器性能指标（一）

图集号	L13D14
页次	59

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。

出入口控制器性能指标 (二)

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。

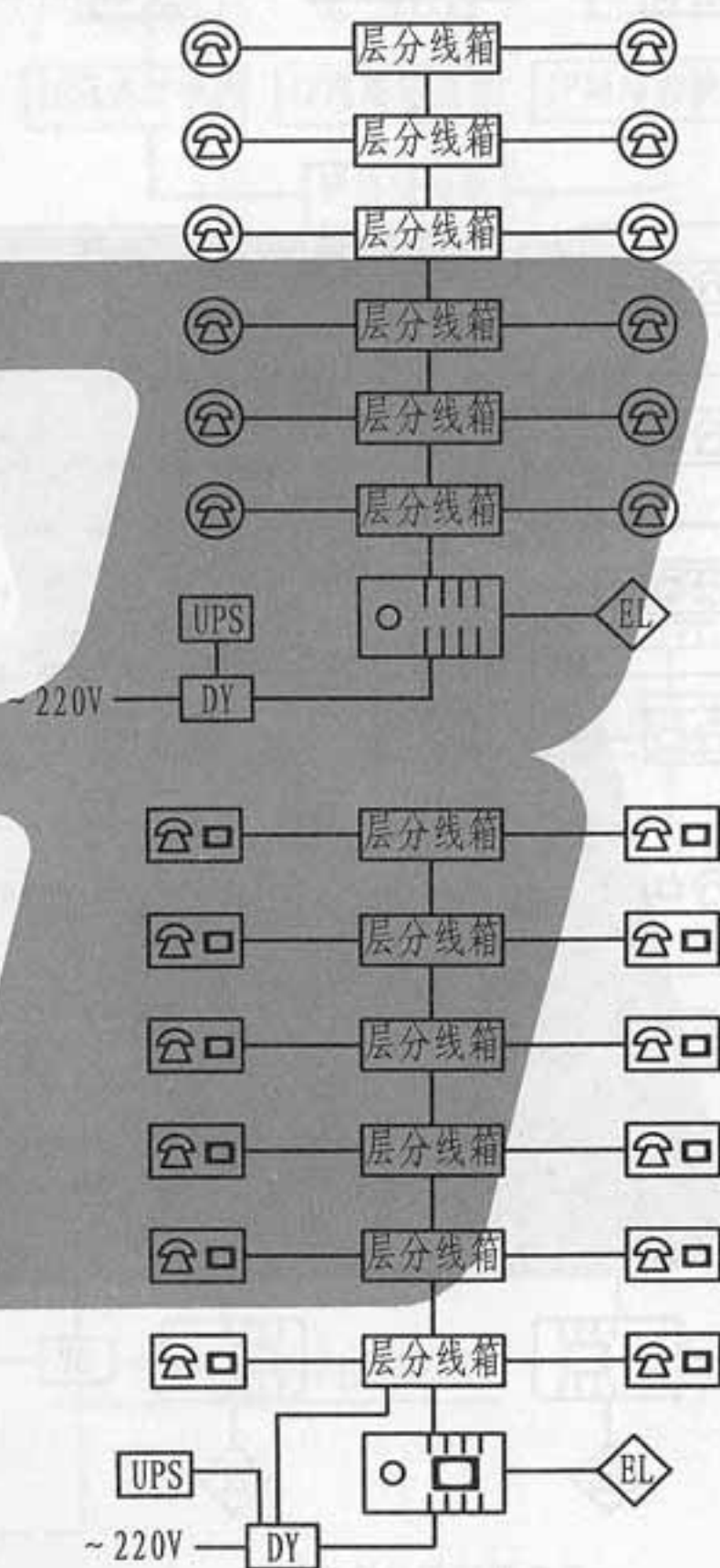
2.1.1 当有访客来访时，客人可按动主机面板上对应的房号，对应的用户分机即发出振铃声，同时可视分机的显示屏自动打开显示访客图像，主人摘机与客人对讲、确认身份后，即可通过分机上的开锁键打开防盗门。

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。

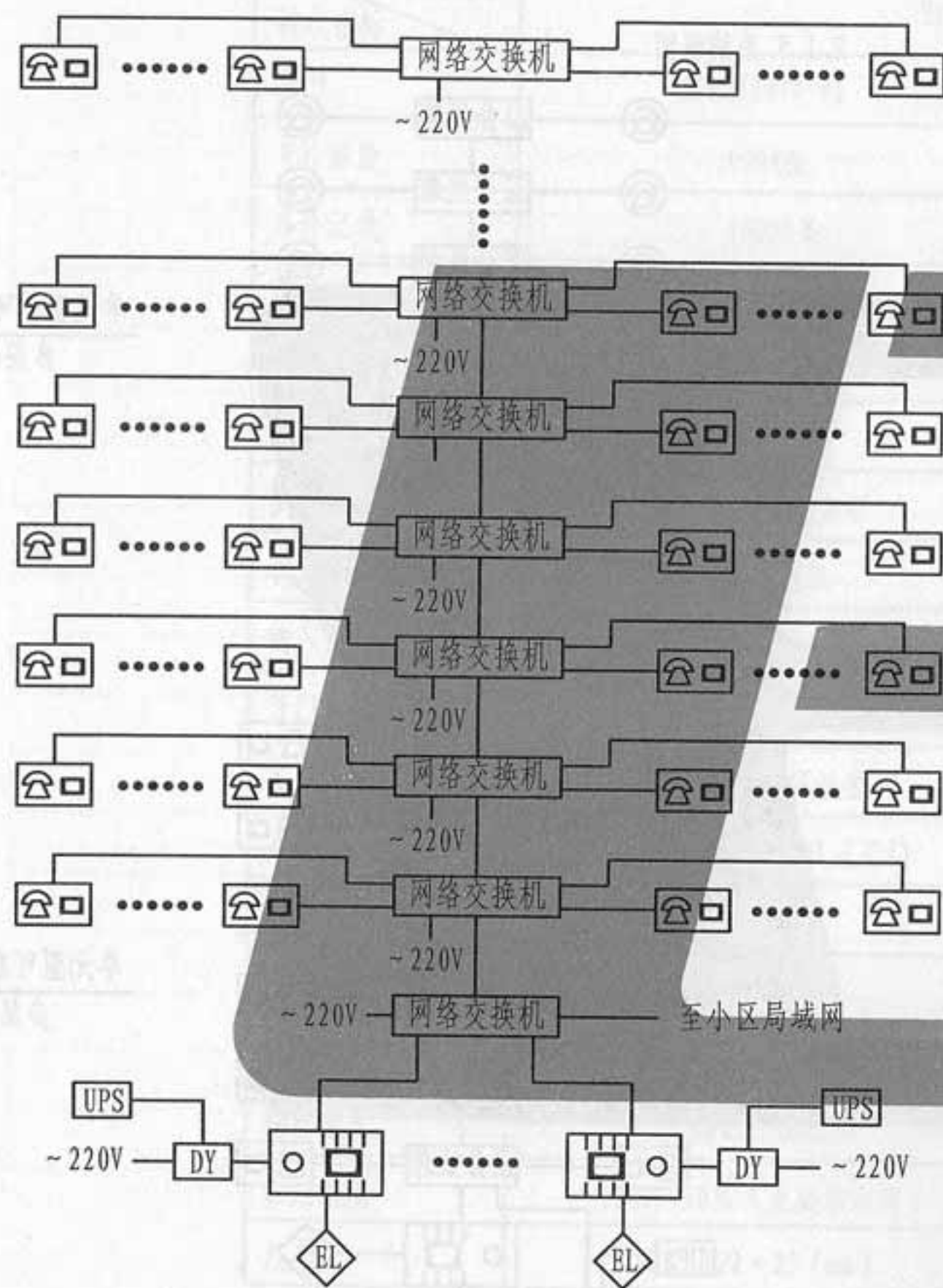
2.1.4 高层住宅或公寓式住宅，有时存在多个出入口，且用户数量较多，对于可视对讲系统，如采用传统的总线+同轴电缆传输模式，往往会遇到布线复杂、维修难度大等问题；而采用IP网络传输模式，以网线为传输介质，采用先进的数字技术和标准的TCP/IP协议，可以保证不同产品之间的兼容与互联，在功能上更丰富多样，更具有可拓展性，且布线更简单、更方便，但网线传输距离一般不宜超过90m。

2.1.5. 系统框图



单元型非可视对讲系统
多层住宅

单元型可视对讲系统
多层住宅



单元型可视对讲系统
高层或公寓式住宅

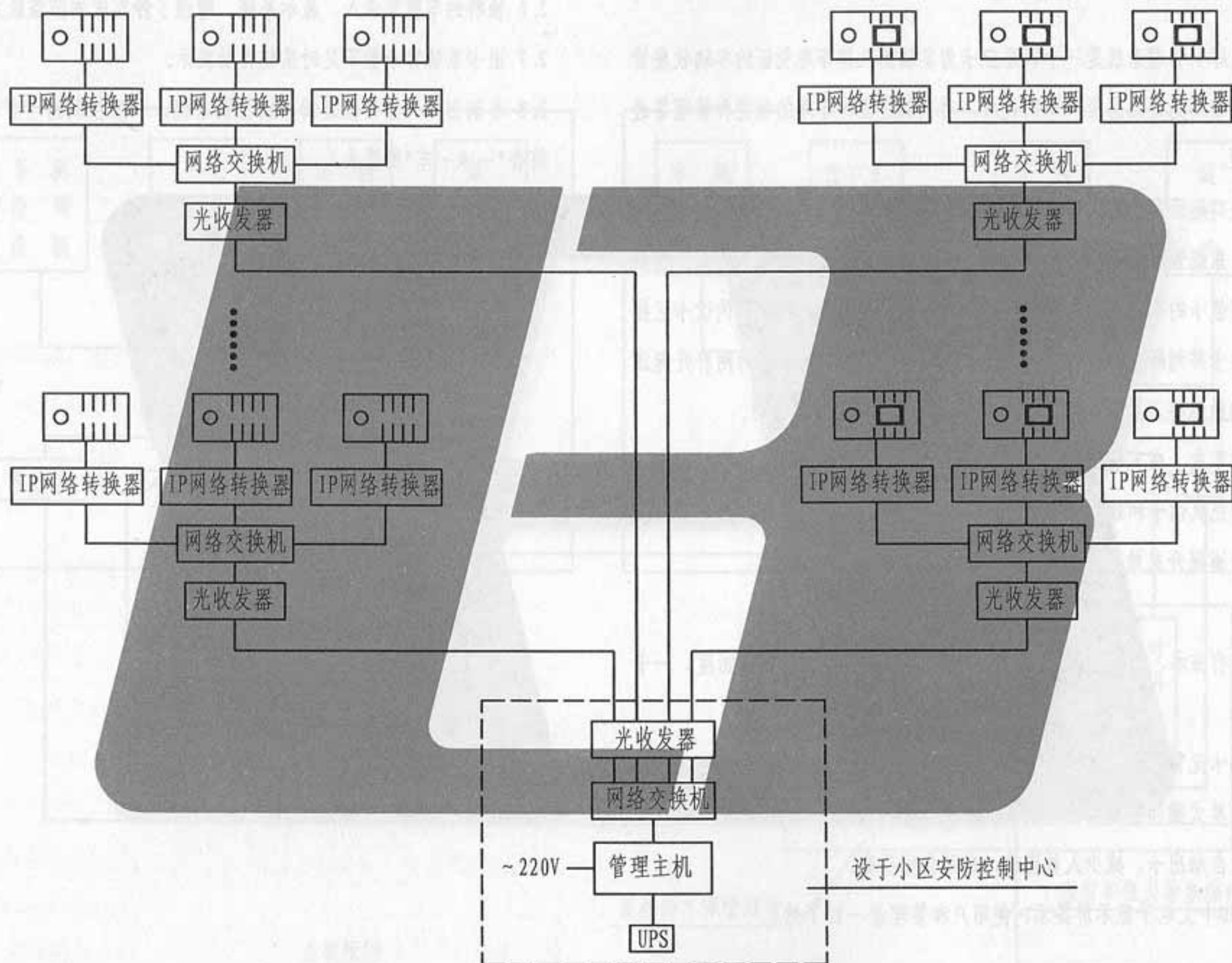
2.2 联网型非可视及可视对讲系统（适用于普通智能化住宅小区或别墅小区）

联网型非可视、可视对讲系统由管理机、网络交换机、门口主机、用户分机、电源、传输线路等组成，适用于智能化住宅小区、别墅小区或者混合型小区，管理机设置于小区安防监控中心。系统除可实现单元型系统的功能外，还可实现如下功能：

- 2.2.1 管理主机具有与各住宅门口主机及住户内分机相互联络、通信的功能，可接收各分机呼叫，并显示来电号码。
- 2.2.2 用户分机选择带报警防区的设备，可实现用户向监控中心的报警。
- 2.2.3 门口主机呼叫管理主机时，管理主机可控制开启电控锁。
- 2.2.4 管理主机可切换各门口主机上的视频信号至管理主机的监视器。
- 2.2.5 管理主机可接收各分机发出的报警信息，显示报警类型及分机号码，并记录每次报警的日期、时间等信息。
- 2.2.6 能预置各防区报警探头类型。
- 2.2.7 联网型对讲、可视对讲系统组成框图（见附图）

3. 设备安装

- 3.1 门口主机安装在单元入口处防护门上或墙体主机预埋盒内，主机应配置不间断电源装置，安装高度距地不宜小于1.8m。
- 3.2 用户分机安装于过厅或起居室方便操作的位置，安装高度宜距地1.4m。



附图：联网型对讲、可视对讲系统

白素月	张火荣
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

1. 概述

停车场(库)管理系统是一个以感应卡为车辆出入停车库凭证的车辆收费管理系统。系统运用先进的感应卡识别技术,对车辆进出停车库的收费和管理等进行全方位管理。

系统由进口远距离感应式读卡机、出口读卡机、进出口道闸、自动发卡机、车辆检测器、系统管理软件、出入口控制器、图像对比及对讲设备等组成。当持有月租卡和储值卡的车主在出入停车库时,将感应卡在出入口控制器的读卡区掠过,读卡器读卡并判断卡的有效性,对于有效的感应卡,自动道闸的闸杆升起放行并将相应的数据存入数据库中。若为无效的感应卡,则不予放行。

对临时停车的车主,在车辆检测器检测到车辆后,按入口控制器上的按键取出一张感应卡,并完成读卡和放行。出场时,在出口控制机上读卡并交纳停车费用,无异常情况时道闸升起放行。

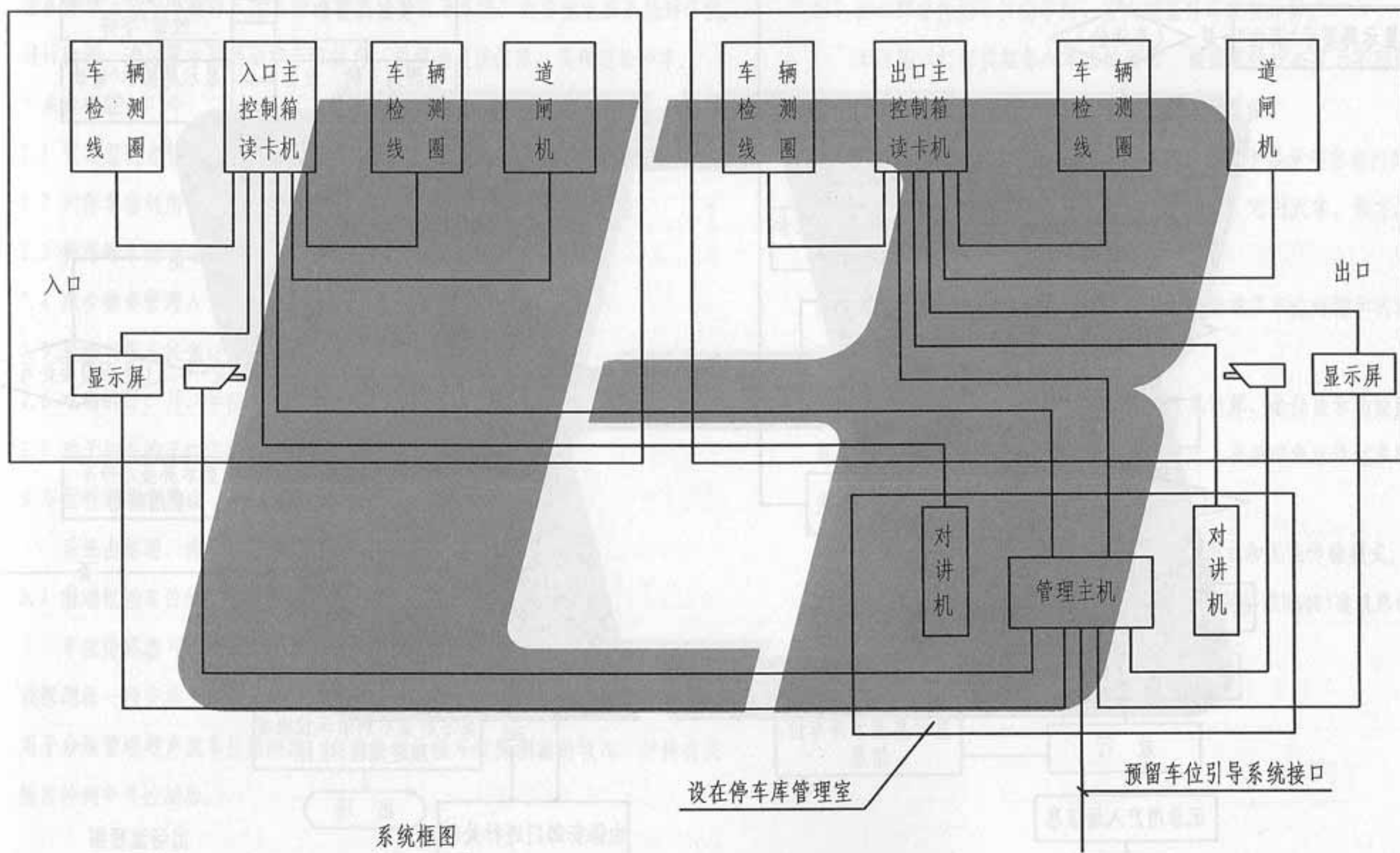
2. 系统功能

- 2.1 智能卡具有防水、防磁、防静电、无磨损、信息储存量大、高保密度、一卡多用等特点。
- 2.2 智能卡刷卡无需接触,操作方便。
- 2.3 全中文菜单式操作界面,操作简单、方便。
- 2.4 临时车全自动出卡,减少人员操作,自动化程度高。
- 2.5 滚动式LED中文电子显示屏提示,使用户和管理者一目了然。

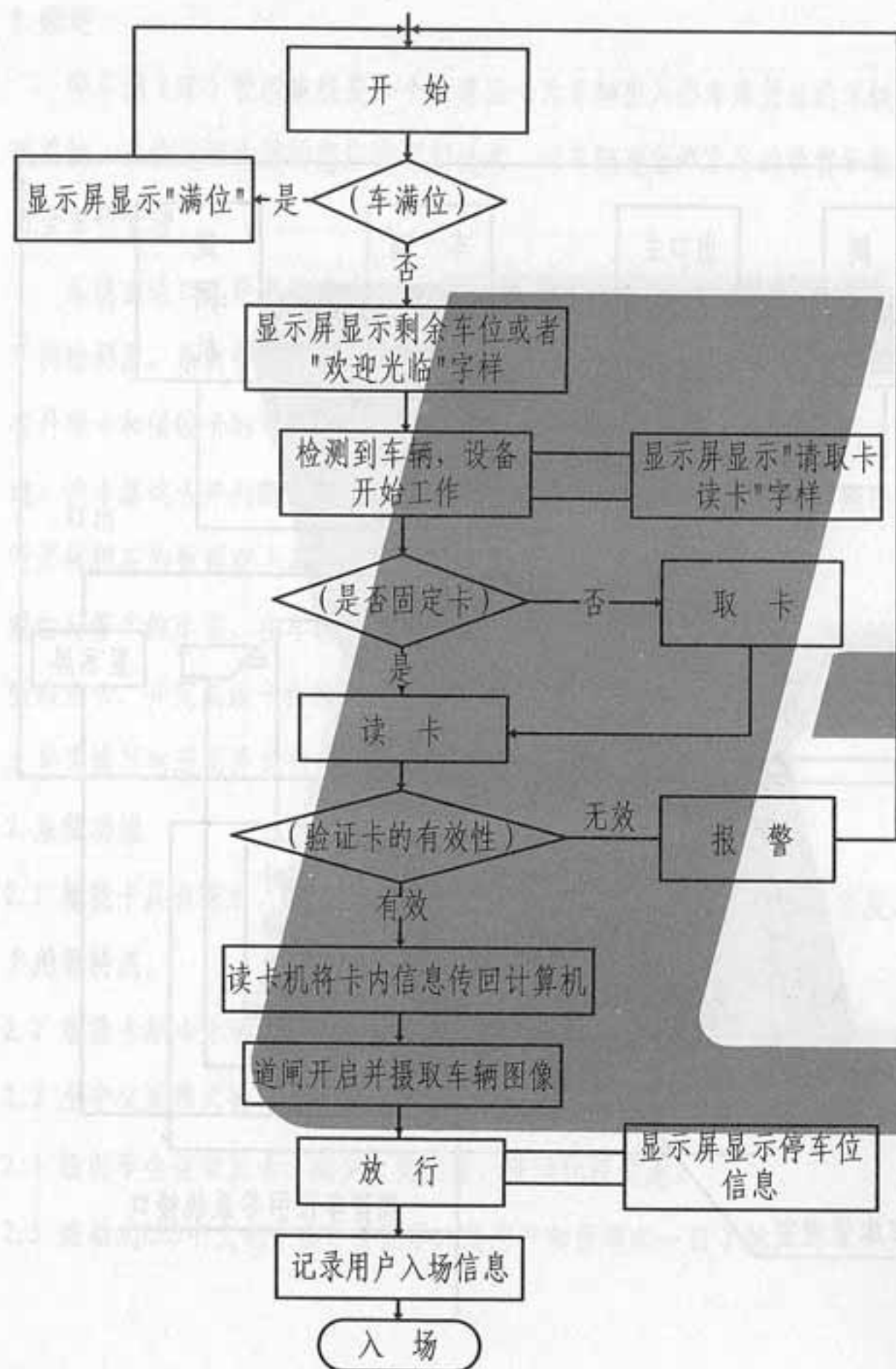
2.6 独特的车牌号录入、显示系统,增强了停车库的防盗能力。

2.7 出卡系统存卡量不足时系统自动提示。

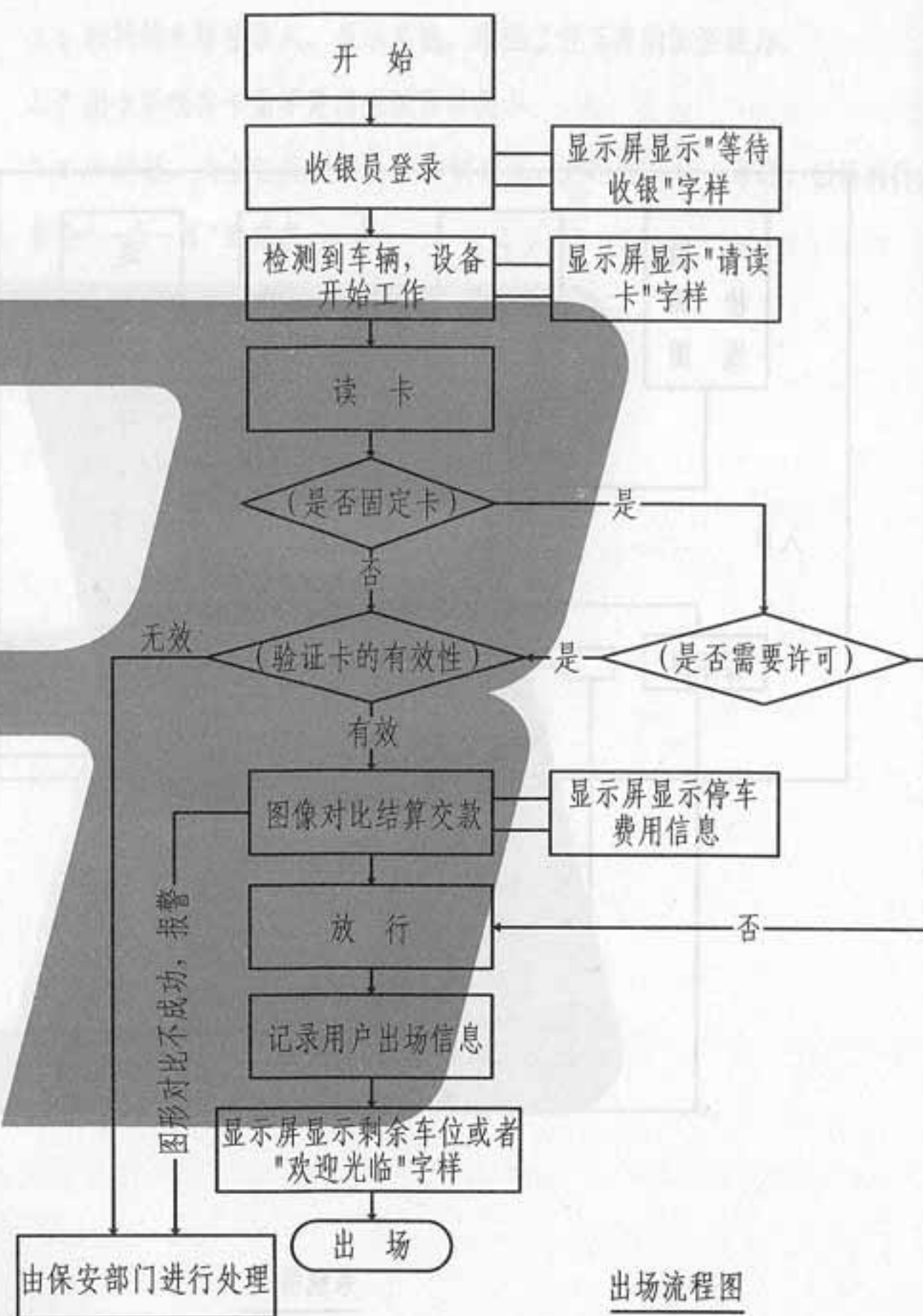
2.8 车辆出、入全智能逻辑自锁控制系统,严密控制持卡者进、出场的行为,符合"一卡一车"的要求。



系统框图



入场流程图



出场流程图

1. 概述

车位引导系统是能够引导车辆顺利进入目的车位的指示系统。一般情况是指在停车场引导车辆停入空车位的智能泊车引导系统,由智能电脑系统对车位进行检测,通过显示屏显示空车位信息,司机通过该信息,实现轻松停车。

2. 系统功能

- 2.1 引导驾驶者轻松、快捷停车,节约时间,降低油耗。
- 2.2 对停车场利用情况做统计,合理分配资源,增加停车场经营效益。
- 2.3 提升停车场管理水平,提高物业管理形象。
- 2.4 减少物业管理人力资源成本投入。
- 2.5 轻松实现车位预订服务。
- 2.6 准确的日、月、年停车数据统计分析。
- 2.7 对于相关的车位信息,系统提供数据查询接口。

3. 车位引导系统构成

系统由前端、传输、显示、处理/控制等部分组成。

3.1 前端包括车位传感器和控制器。

车位传感器可选择超声波探测器、红外探测器、地感线圈探测器等,超声波探测器一般安装于停车场每个车位正上方,用于实时采集车位信息;控制器用于分组管理超声波车位探测器,负责检测所接车位探测器的状态,并将有关信息传到中央控制器。

3.2 处理/控制主要负责车位引导系统的信息采集与控制,并通过对LED车位引导屏的实时数据更新,实现对车辆的引导功能。

3.3 显示部分包括车位指示灯、室内或室外车位引导屏。

车位指示灯安装在每个车位的前方,根据车位状态显示不同颜色。红色代表该车位已有车辆停放,绿色代表该车位是空车位。

户外车位引导屏安装在车场的每个入口,用于显示停车场内的车位信息。

室内车位引导屏安装在停车场内部岔道口,可用汉字、数字、箭头等方式显示车位方位。

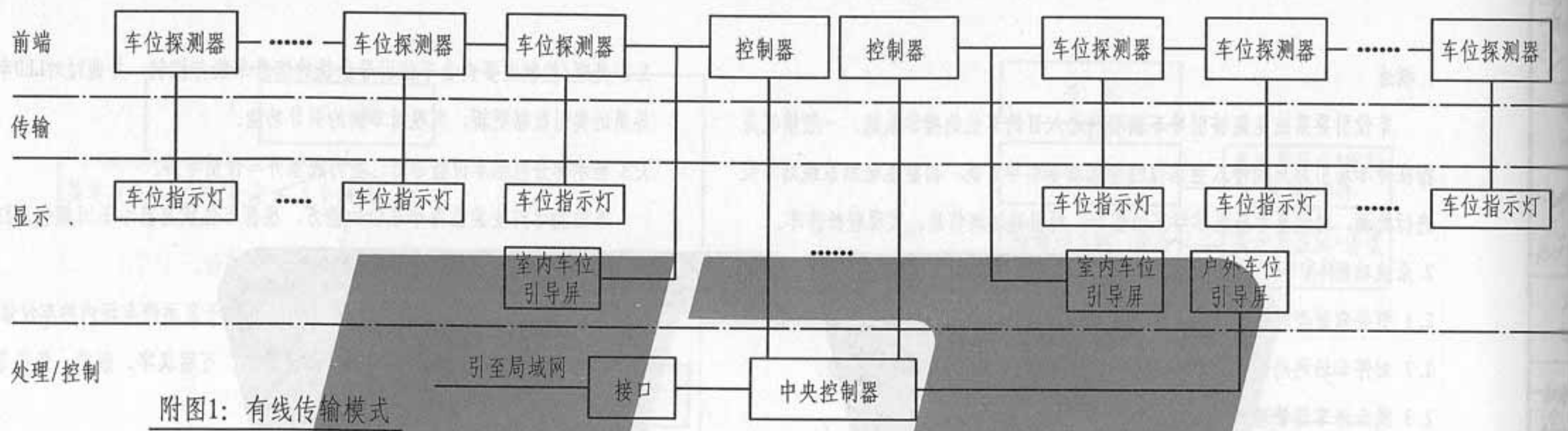
3.4 超声波一体机在超声波探测器的基础上集成了车位灯指示的功能,方便在不适合安装车位灯的区域使用。

3.5 新型的车位显示屏可将数据采集、信息计算、余位显示功能集于一身,信息显示不再经过中央控制器或其他控制单元,有效避免组件过多带来的数据丢失问题,使系统组网更简单,稳定性更高。

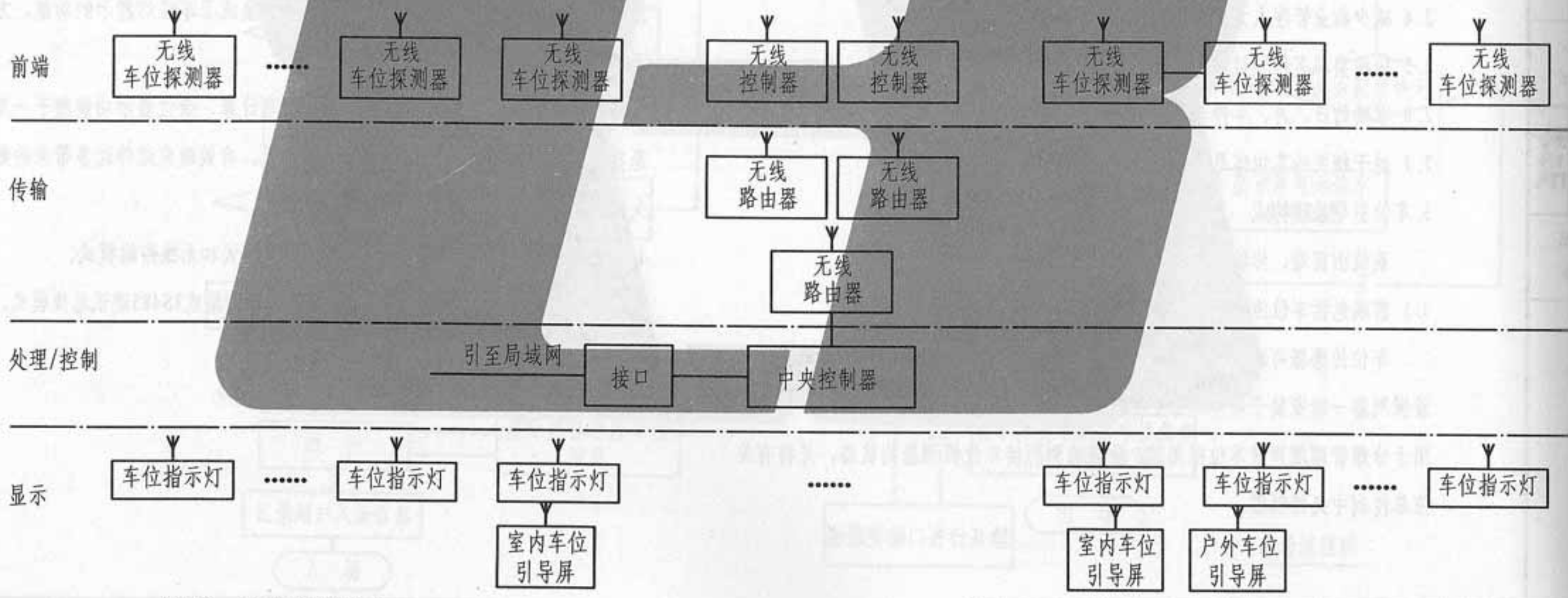
4. 根据系统传输模式的不同可分为有线传输模式和无线传输模式。

4.1 有线传输模式:数据传输网络采用TCP/IP网络或RS485通讯总线模式。(见附图1)

4.2 无线传输模式:(见附图2)



附图1: 有线传输模式



附图2: 无线传输模式

1. 概述

电子巡查系统既可以用控制主机组成一个独立的系统,也可以与其它安防子系统集成。但对于智能化建筑和智能化园区而言,电子巡查系统宜与其他子集成,真正实现完整的楼宇自动化管理系统。

2. 系统功能

既可以保证巡查值班人员按巡查程序所规定的路线与时间到达指定的巡查点。进行巡逻,同时也实现保护巡查人员安全的目的。

3. 系统分类及特点

电子巡查系统分为在线式电子巡查系统、离线式电子巡查系统、无线式电子巡查系统。

3.1 在线式电子巡查系统的特点是:在各巡逻地点上,安装有标识地点的读卡器,所有读卡器连线至控制主机。巡查人员携带标识人员和标识事件的感应卡片。巡逻到某地点后,在该地点的读卡器上刷卡,如果有事件发生,需加刷该事件相对应的事件卡,读卡器实时将数据上传至控制主机。控制主机实时显示巡逻地点的巡逻状态、巡逻事件、未巡逻报警等。在线式巡查系统可以利用建筑物已有的出入口控制系统中读卡器、控制器和线路等硬件设备,进行巡查刷卡。

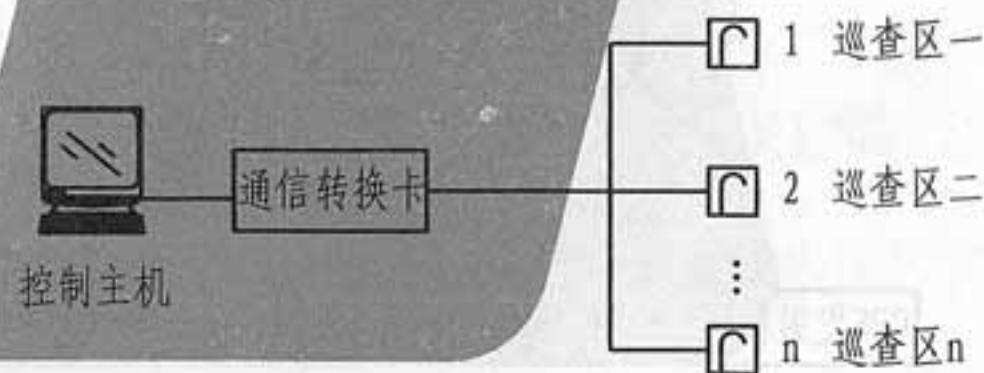
3.2 离线式电子巡查系统的特点是:在每个巡逻地点,布置一些如钮扣、钱币等形状、标识地点的感应卡片,巡查人员手持一个如巡逻棒或手机等形状、可标识人员的读取器。巡逻前带上读取器及事件卡片本,先用读取器读取本人的感

应卡片或通过软件下载人员组号,巡查人员便可去巡逻。巡逻到某地点后,巡查人员用读取器读取该地点的感应卡片,如该地点有事件发生,对应读取标识该事件的感应卡片。回到管理处,管理人员将巡逻回来读取器的读卡数据上传到控制主机中。这样,管理主机中的巡查管理软件就能够显示和管理巡查数据。而系统的优点是不需要布线、施工安装简单,缺点是数据不能事实上传。

3.3 无线式电子巡查系统的特点是:巡检人员手持巡检器沿着规定的线路巡检,如果到达预先设定的地点,巡检器读取当前的地点信息,通过按键操作选择事件信息后,通过无线网络将数据上传到管理中心,达到实时在线的效果,同时巡检的数据信息也保存在巡检器中。管理中心的系统软件将回传的数据进行显示,同时自动分析和处理相关数据。

4. 系统组成框图

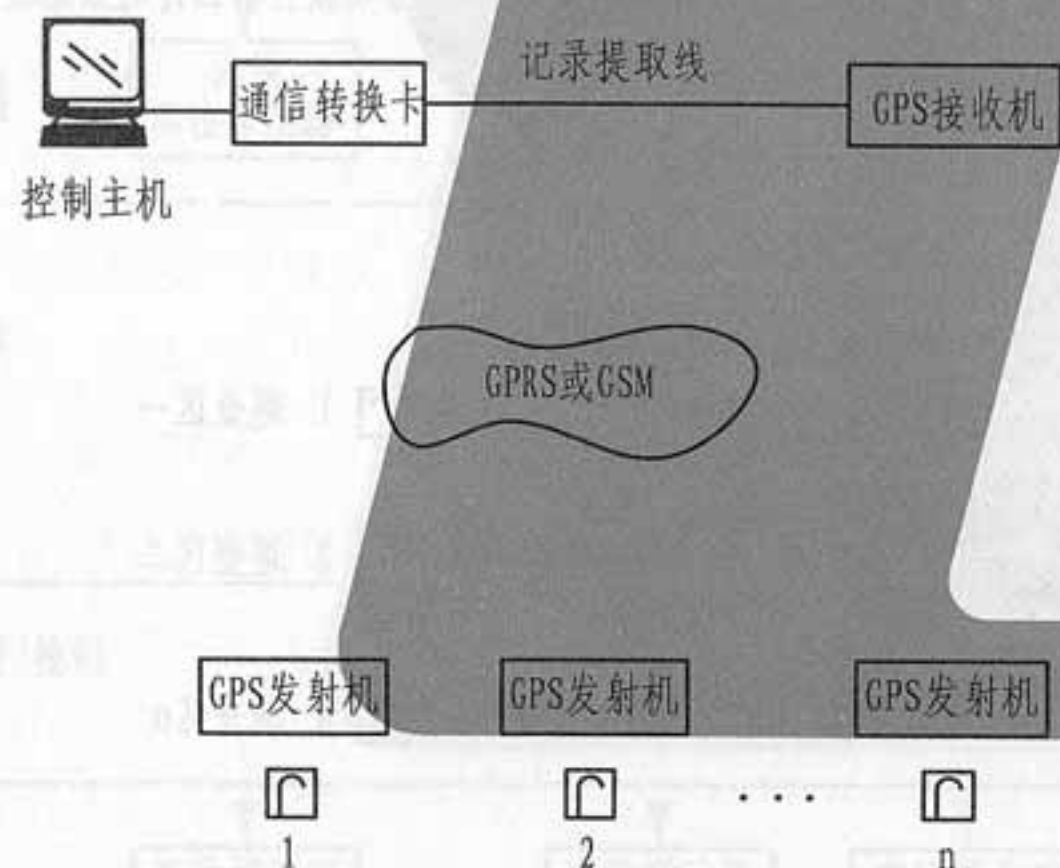
4.1 在线式电子巡查系统组成框图:



4.2 离线式电子巡查系统组成框图:



4.3 无线式电子巡查系统组成框图:



1. 概述

一卡通集成管理系统涵盖了用户日常管理中安全、服务、内部控制等诸多方面,通过完善的一卡通系统实现对内部人员的有序、高效管理;保障人员、设备、财产的安全;提供方便的附加服务;提高设备利用率;体现高科技的管理水平。

一卡通集成管理系统主要包括以下几个子系统:

- (1) 智能卡管理系统
- (2) 考勤管理系统
- (3) 消费管理系统
- (4) 视频录像联动系统
- (5) 出入口控制系统
- (6) 电子巡查管理系统
- (7) 停车场(库)管理系统
- (8) 消防联动管理系统
- (10) 图书馆管理系统
- (11) 办公设备管理系统

一卡通集成管理系统不仅涵盖了安全防范系统所有子系统的管理,还包括其他的诸如考勤、消费、借阅等多个子系统。

2. 系统功能

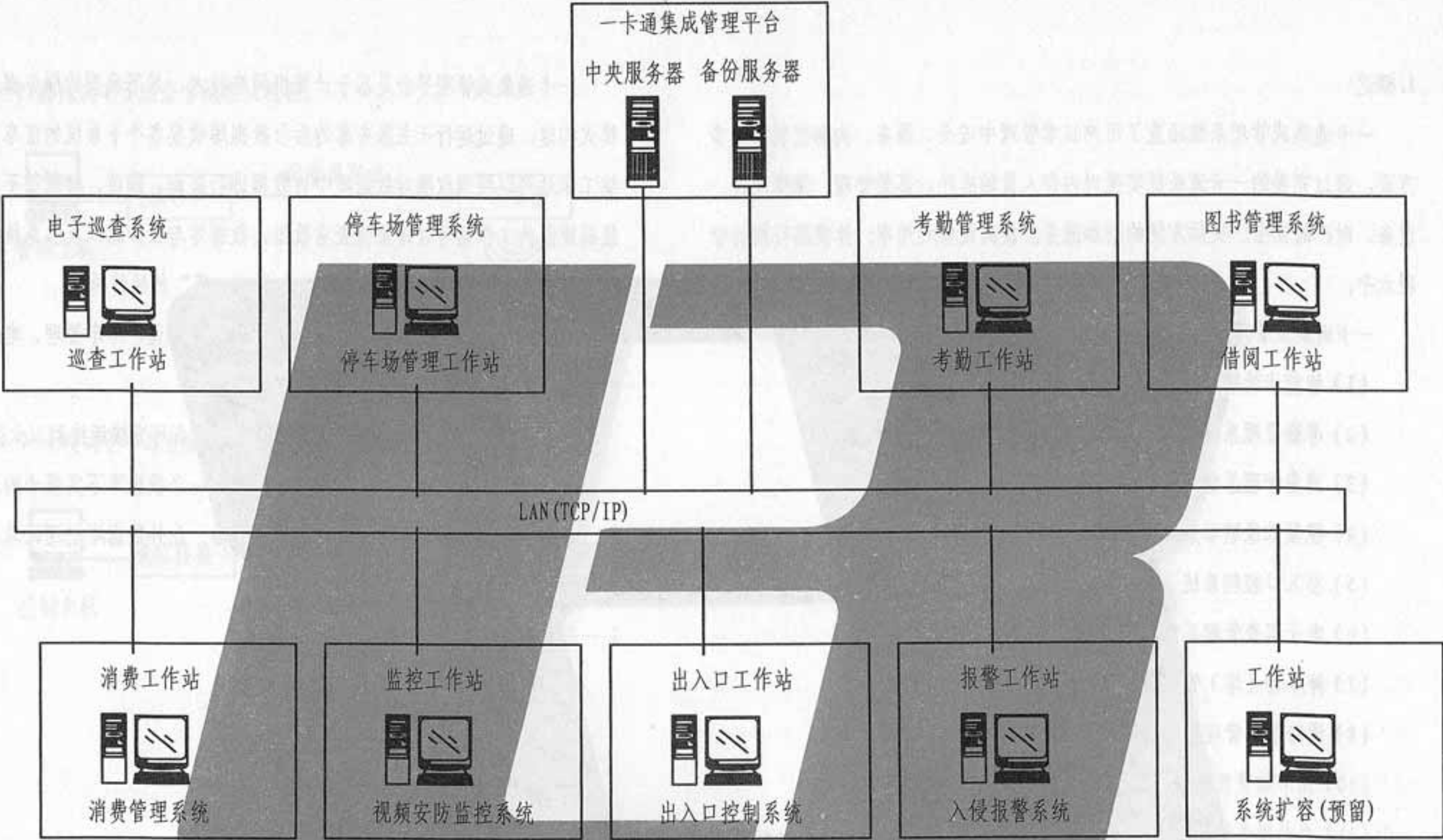
一卡通集成管理平台是基于计算机网络技术,采用典型的服务器—工作站模式构建,通过运行于主服务器的后台数据库收集各个子系统的信息。各子系统工作站可以根据权限对数据库中的数据进行查询、修改、增删等不同操作,最高级别的工作站可以跨系统查看数据,数据库与工作站以及各系统之间通过TCP/IP进行数据交换,具有“一卡、一线、一库”的独特特性:

一卡:在运用时使用一张卡片,实现出入口管理、停车管理、电子巡查、考勤、消费等多种功能。

一线:通过一条网络线或总线传输信息,设备可直接连接到以太网上。

一库:各个系统使用统一的数据库。在同一个数据库下实现卡的发行、授权、挂失、注销;实现用户信息记载和查询等。此外数据库中记录各系统操作日志等。

3. 一卡通集成管理平台系统组成框图如下:



说明:

1. 出入口控制器可以采用RS232通讯方式通过管理工作站连接到网络上, 也可以采用TCP/IP网络接口直接连接到局域网上。
2. 出入口控制系统读卡器与现场控制器之间采用WIEGAND格式通讯。
3. 在每条总线上, 各种设备都有唯一的地址码; 读卡器接口模块、报警输入输出模块, 采用DIP开关设置端口及地址。

1. 概述

安全管理系统就是通过统一的通信平台和管理软件将安防中心设备与各子系统设备联网,实现由安防中心对各子系统的自动化管理与监控。安全管理系统的故障应不影响各子系统的运行;某一子系统的故障应不影响其他子系统的运行。

2. 系统组成

安全管理系统由多媒体计算机及相应的应用软件构成,以实现对该系统的管理和监控。应用软件应先进、成熟,能在人机交互的操作系统环境下运行,应使用简体中文图形界面,使操作尽可能简化,操作过程中不应出现死机现象。

3. 系统功能

3.1 对系统操作员的管理。设定操作员的姓名和操作密码,划分操作级别和控制权限等。

3.2 系统状态显示。以声光和/或文字图形显示系统自检、电源状况(断电、欠压等)、受控出入口人员通行情况(姓名、时间、地点、行为等)、设防和撤防的区域、报警和故障信息(时间、部位等)及图像状况等。

3.3 系统控制。视频图像的切换、处理、存储、检索和回放,云台、镜头等的预置和遥控。对防护目标的设防与撤防,执行机构及其他设备的控制等。

3.4 处警预案。入侵报警时入侵部位、图像和/或声音应自动同时显示,并显示可能的对策或处警预案。

3.5 事件记录和查询。操作员的管理、系统状态的显示等应有记录,需要时能

简单快速的检索和/或回放。

3.6 报表生成。可生成和打印各种类型的报表。报警时能实时自动打印报警报告(包括报警发生的时间、地点、警情类别、值班员的姓名、接处警情况等)。

3.7 系统留有向接处警中心联网的通信接口,留有多多个数据输入、输出接口,可连接各子系统的主机,同时,可连接上位管理计算机,以实现更大规模的系统集成。

4. 安全防范系统集成设计

4.1 安全防范系统的集成设计包括子系统的集成设计、总系统的集成设计,必要时还应考虑总系统与上一级管理系统的集成设计。

4.2 视频安防监控系统、入侵报警系统、出入口控制系统等独立子系统的集成设计,是指它们各自系统对其分系统的集成(如大型多级报警网络系统的设计),应考虑一级网络对二级网络的集成与管理,二级网络应考虑对三级网络的集成与管理等;大型视频安防监控系统的设计应考虑监控中心(主控)对各分中心(分控)的集成与管理。

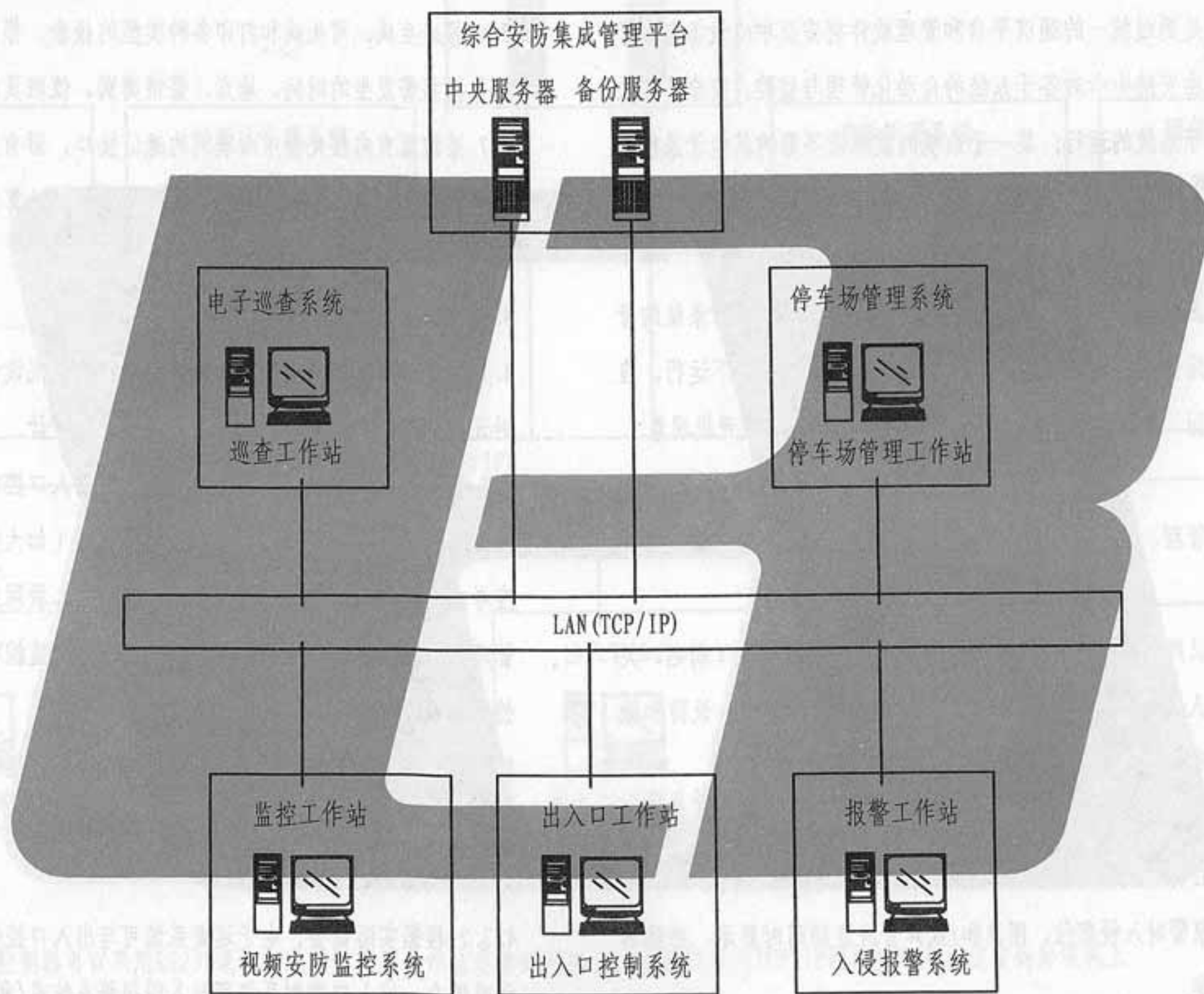
4.3 各子系统间的联动组或组合设计应符合下列规定:

4.3.1 根据安全管理的要求,出入口控制系统必须考虑与消防报警系统的联动,保证火灾情况下的紧急逃生。

4.3.2 根据实际需要,电子巡查系统可与出入口控制系统或入侵报警系统进行联动或组合,出入口控制系统可与入侵报警系统或/和视频安防监控系统联动或组合,入侵报警系统可与安防监控系统或/和出入口控制系统联动或组合等。

白素月	审核
张火荣	校对
王亚翠	设计
王亚翠	制图

5. 安全管理系统组成框图如下:



1. 传输方式的选择

1.1 传输方式的选择取决于系统规模、系统功能、现场环境和管理工作的要求。

一般采用有线传输为主、无线传输为辅的传输方式。有线传输可采用专线传输、公共电话网传输、公共数据网传输、电缆光缆传输等多种模式。

1.2 选用的传输方式应保证信号传输的稳定、准确、安全、可靠,且便于布线、施工、检测和维修。

1.3 可靠性要求高或布线便利的系统,应优先选用有线传输方式,最好选用专线传输方式。布线困难的地方可考虑采用无线传输方式,但要选择抗干扰能力强的设备。

1.4 报警网的主干线(特别是借用公共电话网构成的区域报警网),宜采用有线传输为主、无线传输为辅的双重报警传输方式,并配以必要的有线/无线转接装置。

2. 传输线缆的选择

2.1 传输线缆的衰减、弯曲、屏蔽、防潮等性能应满足系统设计总要求,并符合相应产品标准的技术要求,宜采用线径较细、容易施工线缆。

2.2 入侵报警信号传输线的耐压不应低于交流250V,应有足够的机械强度。信号传输线缆应敷设在接地良好的金属导管或金属线槽内,穿管敷设的绝缘导线,线芯最小截面积不应小于 1.00mm^2 ;线槽内敷设的绝缘导线,线芯最小截面积不应小于 0.75mm^2 ;多芯电缆的单股线芯最小截面积不应小于 0.50mm^2 。

2.3 视频信号传输线缆的选择

2.3.1 模拟视频信号宜选用同轴电缆,电梯轿厢的视频电缆应选用电梯专用电缆。

2.3.2 当采用全数字视频安防监控系统时,宜采用综合布线对绞电缆。

2.3.3 室外线路宜选用外导体内径为9mm的同轴电缆,并采用聚乙烯外套。

2.3.4 室内距离不超过500m时,宜选用外导体内径为7mm的同轴电缆,且采用防火聚氯乙烯外套。

2.3.5 中心机房设备间的连接线距离较短时,宜选用外导体内径为3mm或5mm、且具有密编铜网外导体的同轴电缆。

2.4 信号传输较远时,采用光缆传输,光缆的传输模式,依传输距离而定。长距离时采用单模光纤,距离较短时采用多模光纤,光纤芯数要留有一定的余量。

3. 线缆的敷设

3.1 在新建的建筑物内或要求管线隐蔽的电(光)缆应采用暗管敷设方式,电缆与电力线平行或交叉敷设时,间距不得小于0.3m。

3.2 敷设电缆时,多芯电缆的最小弯曲半径应大于其外径的6倍;同轴电缆的最小弯曲半径应大于其外径的15倍;光缆的最小弯曲半径应大于光缆外径的20倍。

3.3 线缆槽敷设截面利用率不应大于60%;线缆穿管敷设截面利用率不应大于40%。

3.4 导线在管内或线槽内不应有接头和扭结。导线的接头应在接线盒内焊接或用端子连接。同轴电缆应一线到位,中间无接头。

白素月	审核
张火荣	校对
王亚翠	设计
王亚翠	制图

4. 同轴电缆的主要技术指标

4.1 同轴电缆的特性阻抗。同轴电缆的平均特性阻抗为 $(75 \pm 2) \Omega$ ，沿单根同轴电缆的阻抗的周期性变化为正弦波，中心平均值 $\pm 3 \Omega$ ，其长度小于2m。

4.2 同轴电缆的衰减一般指500m长的电缆段的衰减值。当用10MHz的正弦波进行测量时，它的值不超过8.5dB(17dB/km)；而用5MHz的正弦波进行测量时，它的值不超过6.0dB(12dB/km)。

4.3 同轴电缆的传播速度需要的最低传播速度为0.77C(C为光速)。

4.4 同轴电缆直流回路电阻电缆的中心导体的电阻与屏蔽层的电阻之和不超过10mΩ/m(在20℃下测量)。

5. 光纤的主要技术指标

光纤类型: 二氧化硅B1.1单模光纤。

工作波长: 满足1310nm和1550nm传输窗口的性能指标

截止波长: 2m涂覆光纤上测试的 λ_c 值为1100nm~1280nm, 22m成缆光纤上测试的 λ_c 值 ≤ 1270 nm。

几何性质:

模场直径: 标称值 $(9.3 \mu\text{m}) \pm 10\%$ 。

包层直径: 标称值 $125 \mu\text{m} \pm 2 \mu\text{m}$ 。

涂层直径: 标称值 $245 \mu\text{m} \pm 10 \mu\text{m}$ 。

场模不圆度: $\leq 6\%$ 。

包层不圆度: $< 2\%$ 。

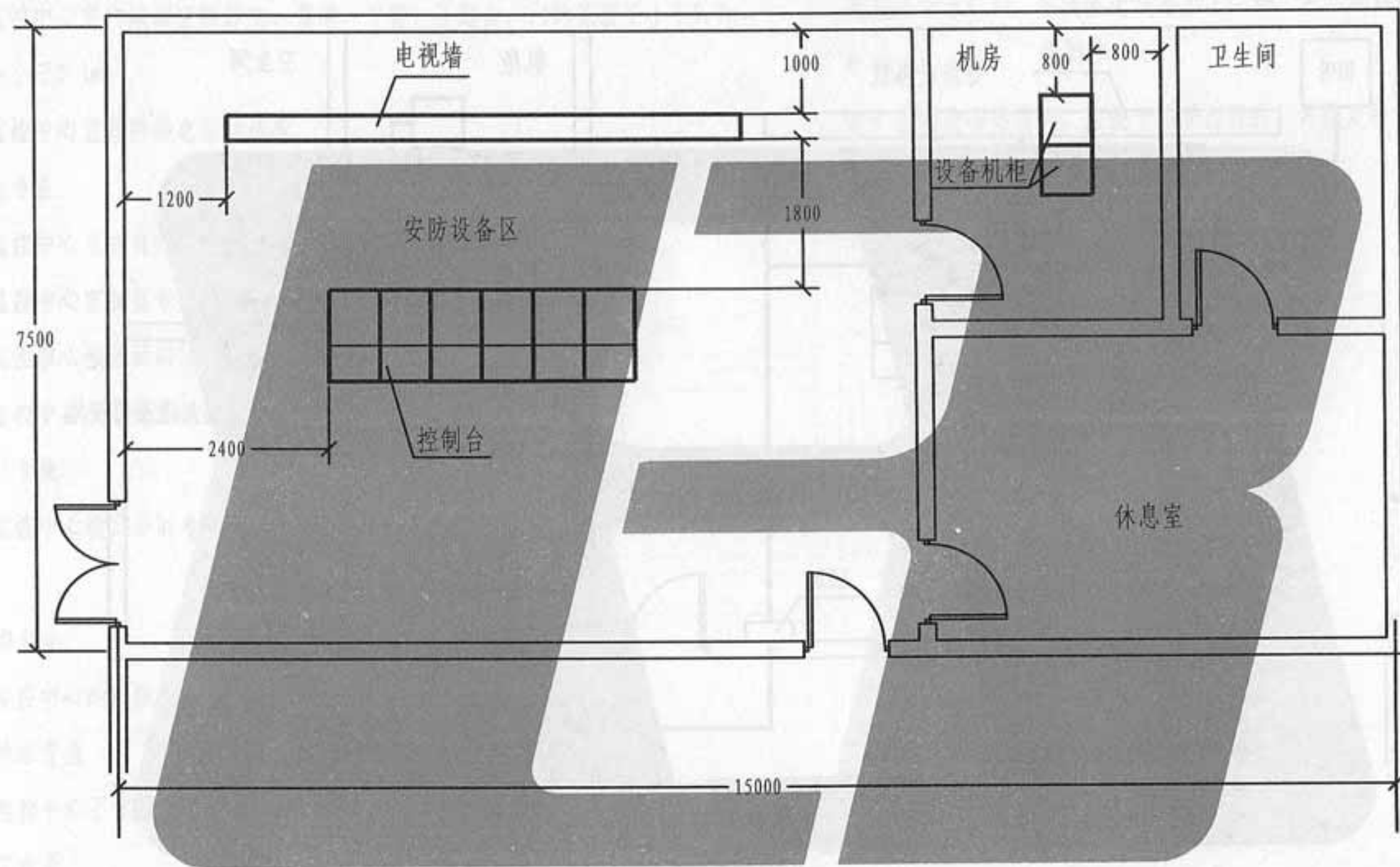
模场/包层同心度偏差: $\leq 1.0 \mu\text{m}$ 。

包层/涂层同心度误差: $\leq 12.5 \mu\text{m}$ 。

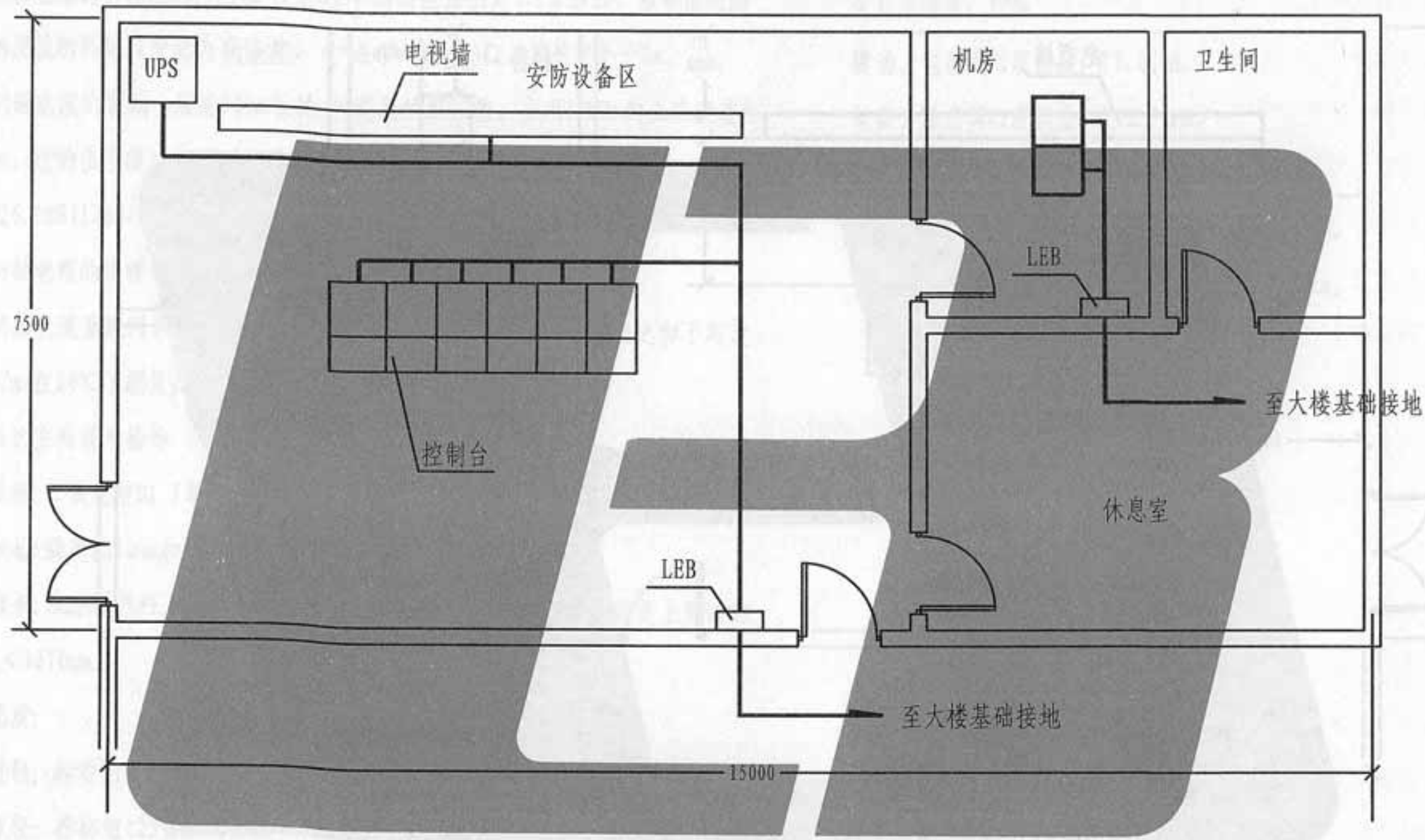
衰减特性:

在1310nm波长上的最大衰减系数为: 0.36dB/km。

在1550nm波长上的最大衰减系数为: 0.21dB/km。



安防监控中心设备布置示意图



说明:

1. LEB: 局部等电位接地端子板。
2. 由LEB引不小于 25mm^2 的导线穿塑料管引至大楼基础接地装置。
3. LEB一般设在活动地板下。

安防监控中心设备接地示意图

1. 建筑专业

1.1 监控中心室内地面应防静电、光滑、平整、不起尘。门的宽度不小于0.9m,高度不小于2.1m。

1.2 监控中心宜做防静电活动地板。

2. 电气专业

2.1 监控中心应有良好照明,照度满足相关规范要求。

2.2 监控中心宜配置专用配电箱。

2.3 监控中心预留两路独立的电源供电,并在末端自动切换。

2.4 监控中心用电量应根据实际配置的设备提供。

3. 暖通专业

监控中心设24小时专用空调,温度要求 $16\sim 30^{\circ}\text{C}$,相对湿度宜为30%~75%。

4. 结构专业

监控中心的荷载不小于 $600\text{kg}/\text{m}^2$ 。

5. 给排水专业

监控中心不宜采用水喷淋系统,按相关规范要求设置。

6. 工艺专业

6.1 监控中心应设置为禁区,应有保证自身安全的防护措施和进行内外联络的通讯手段,并应设置紧急报警装置和留有向上一级接处警中心报警的通信接口。

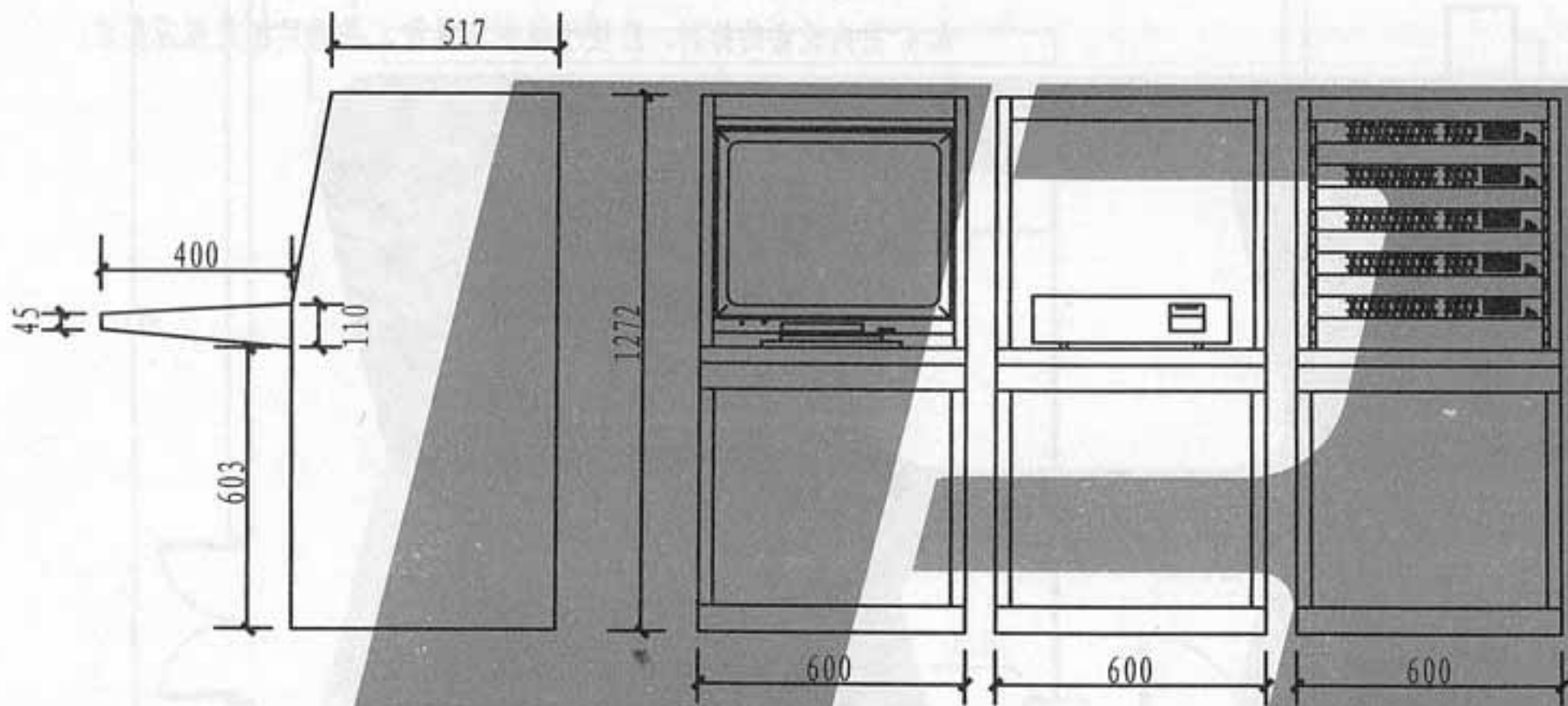
6.2 监控中心的面积应根据安防系统的规模确定,一般不宜小于 20m^2 。

6.3 控制台正面与墙的净距不小于1.2m;侧面与墙或其他设备的净距离在主要走道不小于1.5m,在次要走道不小于0.8m;机架侧面和背面与墙的净距不小于0.8m。

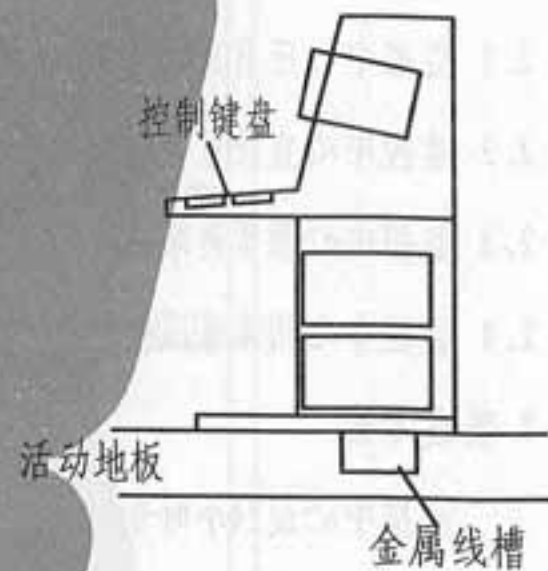
6.4 室内设备的排列,应便于维护与操作,并满足相关规范要求。

6.5 控制台的装机容量应留有扩展余地。

白素月	审核	张火荣	校对	王亚翠	设计	王亚翠	制图
白素月	审核	张火荣	校对	王亚翠	设计	王亚翠	制图



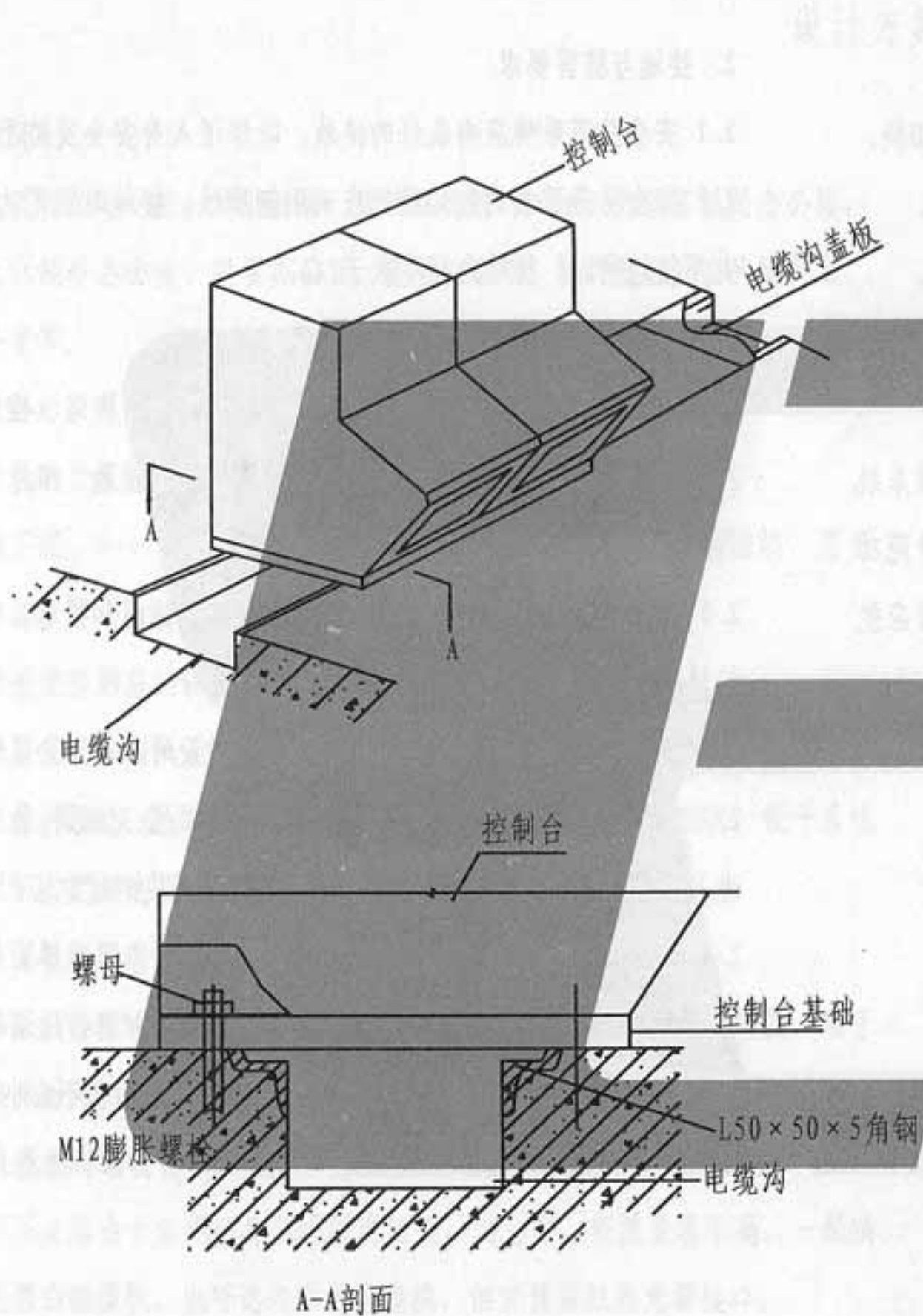
控制台规格尺寸



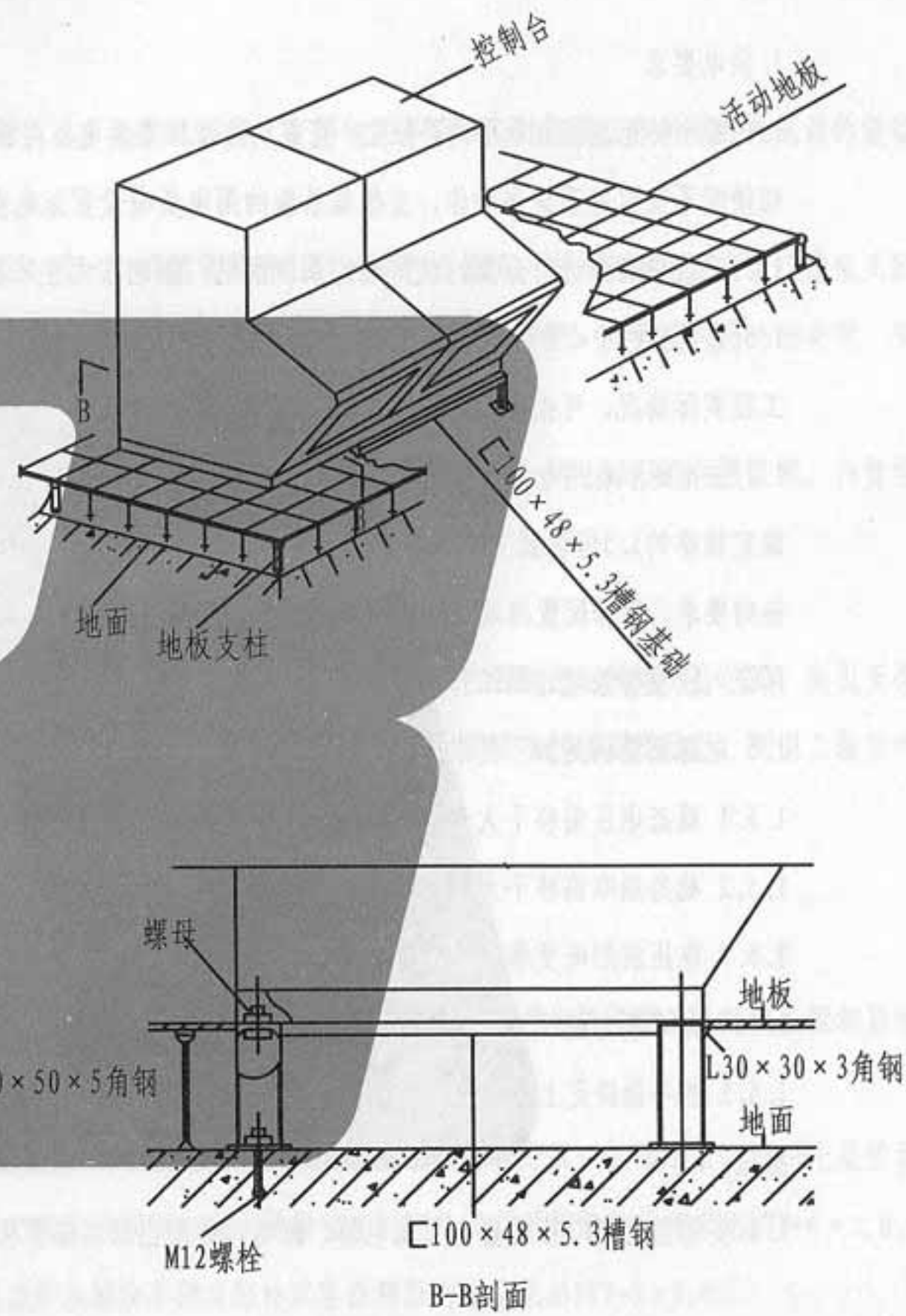
控制台安装示意图

说明:

安防监控中心设活动地板，在活动地板安装时配合完成控制台的安装，电缆可通过活动地板下的金属线槽引入控制台。



1. 控制台沿电缆沟安装示意
适于机房无活动地板



2. 控制台在活动地板上安装示意
适于机房设活动地板

白素月	审核	张火荣	校对	王亚翠	设计	王亚翠	制图
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----

1. 供电要求

1.1 安全防范系统宜采用两路独立、可靠的交流回路供电，并在末端自动切换，切换时不应引起系统误动作，宜根据系统的用电负荷设置配电盘或配电柜。

1.2 系统设备应进行分类，统筹考虑系统供电，供电方式宜采用TN-S制式。

1.3 系统监控中心和系统重要设备应配备相应的备用电源装置。系统前端设备视工程实际情况，可由监控中心集中供电，也可本地供电。

1.4 主电源和备用电源应有足够容量，应根据各子系统的不同供电消耗，按系统额定功率的1.5倍设置主电源容量；应根据管理工作对主电源断电后系统防范功能的要求，选择配置持续工作时间符合管理要求的备用电源。备用电源容量应能保证入侵报警系统连续工作不少于8h，出入口控制系统连续工作不少于48h。

1.5 电源质量满足如下要求：

1.5.1 稳态电压偏移不大于 $\pm 2\%$ ；

1.5.2 稳态频率偏移不大于 $\pm 0.2\text{Hz}$ ；

1.5.3 电压波形畸变率不大于5%；

1.5.4 允许断电持续时间为0~4ms；

1.5.5 当不能满足上述要求时，应采用稳频稳压、不间断电源供电或备用发电等措施。

1.6 安防监控中心应设置专用配电箱，配电箱的配出回路应留有裕量。

2. 接地与防雷要求

2.1 安全防范系统应有良好的接地，以保证人身安全及防干扰和防雷击。

2.2 安全防范系统的接地母线应采用铜质线，接地电阻不大于 4Ω ；当系统采用共用接地网时，接地电阻不大于 1Ω 。

2.3 安全防范系统的接地宜采用共用接地。

2.4 安全防范系统户外的交流供电线路、视频信号线路、控制信号线路应有金属屏蔽层并穿钢管埋地敷设，屏蔽层及钢管两端应接地，信号线路与供电线路应分开敷设。

2.5 光缆传输系统中，各光端机外壳应接地，光缆加强芯、架空光缆接续护套应接地。

2.6 不得在建筑物屋顶上敷设电缆，必须敷设时，应穿金属管进行屏蔽并接地。

2.7 高风险防护对象的安全防范系统的电源系统、信号传输线路、天线馈线以及进入监控室的架空电缆入室端应采取防雷电感应的过电压、过电流保护措施。

2.8 安全防范系统的电源线、信号线经过不同防雷区的界面处，宜安装电涌保护器，系统的重要设备应安装电涌保护器。电涌保护器接地端和防雷接地装置应做等电位连接。等电位连接带应采用铜质线，其截面积不应小于 16mm^2 。

2.9 室外安装的安防设备，其连接电缆应采取防雷保护措施。

设计方案说明

1. 工程概况

该建筑物地下一层、地上五层,建筑面积约17000m²,为国家机关办公楼,大楼内包括领导办公室、机要办公室、重要档案室、机关及各处室的财务室、普通办公室等。

2. 前端设备的设置

2.1 摄像机的设置

在地下层、一~五层走廊、财务室、室外停车场、周界安装摄像机,用于监视这些场所的安全情况。

2.2 入侵报警探测器的设置

在地下层、一层所有的楼梯入口、电梯入口、财务室、档案室、机要室均设被动红外/微波双技术探测器,在大楼周界设主动红外入侵探测器,便于系统在设防时间内监测这些场所的非法入侵情况。

2.3 声音复核装置的设置

在各层财务室、档案室、机要室等特别重要场所安装声音复核装置,用于系统在设防时间内监听该类场所的声音。

3. 前端摄像机的选型

3.1 地下层走廊由于监视目标环境照度较差,对色彩、安装要求不高,一般情况下选用黑白摄像机,也可选用彩色摄像机,但宜预留红外光源接口。

3.2 室外停车场、周界由于监视目标环境恶劣、亮度变化范围大、视角范围大、

监视距离远,选用低照度、变倍镜头并适合室外环境工作的带红外光源的摄像机。

3.3 在一层入口选用带背光补偿的彩色摄像机,电梯轿厢内选用带广角镜头的彩色半球摄像机,在各层走廊、各财务室、机要室、档案室选用外形美观、安装隐蔽的半球彩色摄像机。

3.4 在一~五层的大厅内选用具有装饰效果的一体化球形彩色摄像机,内置电动云台、变倍镜头、解码器等。

4. 传输部分

4.1 视频线路均采用SYV-75-5,电梯轿厢内若配置电梯楼层显示器,则引至楼层显示器的视频线路采用SYV-75-5;若不配置电梯楼层显示器,则引至轿厢的视频线路采用电梯专用的视频电缆。

4.2 控制线路采用RVVP-2×1.0。

4.3 入侵报警系统

方案一:系统采用多线制传输,由入侵报警主机至微波红外双鉴探测器的线路采用RVV-5×1.0。

方案二:采用总线制和多线制混合的传输方式,在地下层、一~七层竖井内设总线扩展模块,由入侵报警主机至总线扩展模块的线路采用RVV-6×1.0,由总线扩展模块至微波红外双鉴探测器的线路采用RVV-5×1.0。

4.4 监听线路:由音视频主机至各声音复核装置的线路采用多线传输,均为

白素月	审核	张火荣	校对	王亚翠	设计	王亚翠	制图
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----

RVVP-2×1.0。

5. 供电线路方案

系统按规模配置5kVA的UPS电源。

方案一：地下层、一层合用一个开关电源，二~五层及电梯轿厢合用一个开关电源，分设在一层、四层弱电竖井内，由监控中心引至开关电源的干线采用RVV-3×4.0，由开关电源引至摄像机的电源支线为RVV-2×1.5。

方案二：在各摄像机处配置摄像机专用电源，由监控中心引两根RVV-3×4.0的电源干线至弱电竖井，地下层、一层合用一根，二~五层及电梯轿厢合用一根，由电源干线至摄像机专用电源的线路采用RVV-3×4.0，由摄像机专用电源至摄像机的电源线RVV-2×1.5。

6. 处理/控制部分

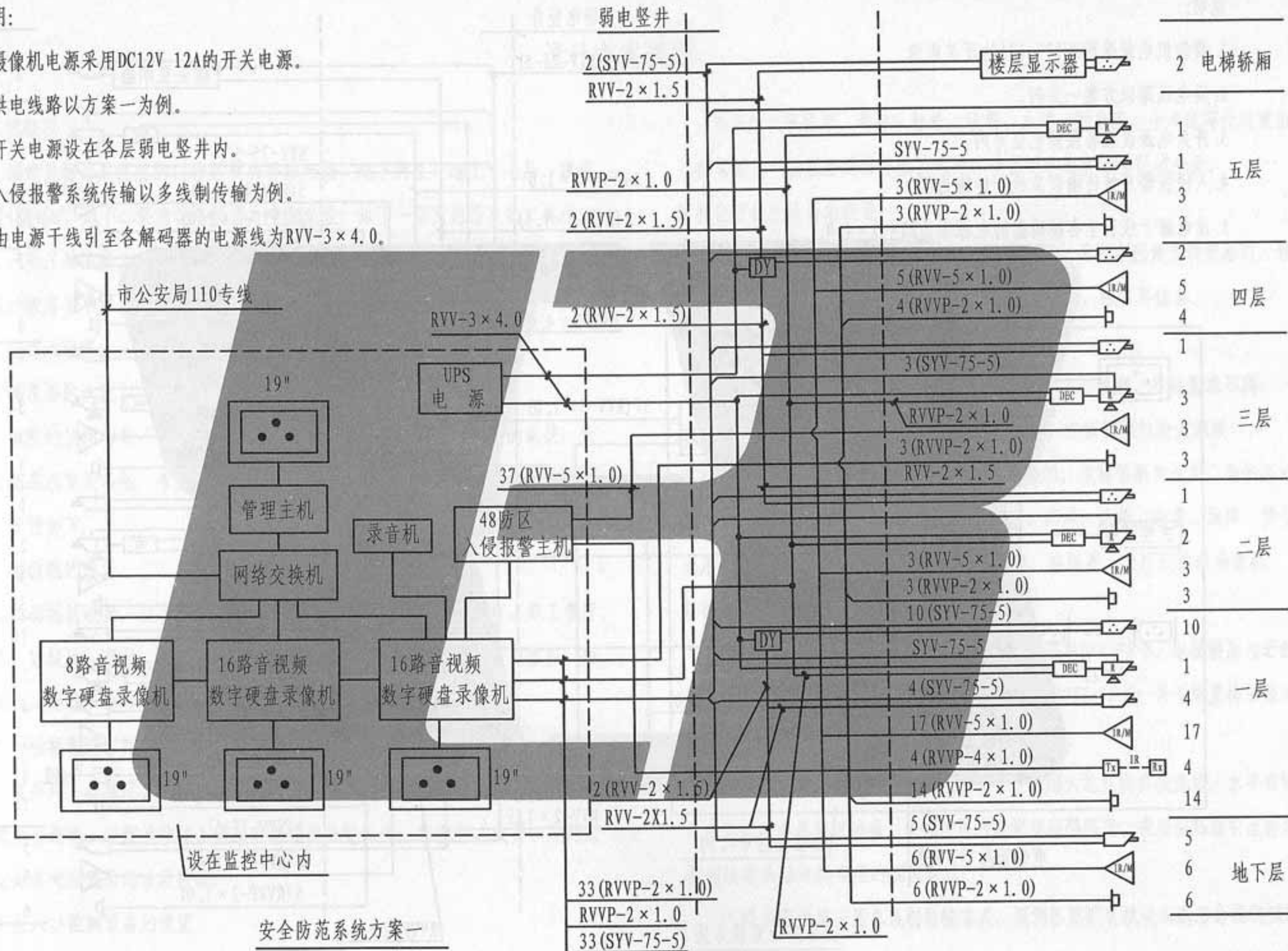
机房设在一层的监控中心内，根据统计，系统包括33台摄像机，41套探测器及33套声音复核装置。

方案一：系统控制设备选用2台16路、1台8路音视频数字硬盘录像机和1台48防区的入侵报警主机，配置3台19"的彩色显示器与数字硬盘录像机连接，并用网络交换机将3台数字硬盘录像机联网。该方案可实现系统内所有视频信号的实时显示、实时录像，且可调看系统内的任一路视频信号。视频监控系统可以与入侵报警系统联动，一旦有非法侵入时，系统可联动打开现场的摄像机，并自动将图像记录下来。

方案二：控制设备选用1台48入12出的音视频矩阵切换主机、1台16路音视频数字硬盘录像机、1台48防区的入侵报警主机，矩阵切换主机用于接收系统内所有的音视频信号，并通过矩阵切换主机的环接将一些重要场所的音视频信号在16路数字硬盘录像机进行实时显示及录像。系统配置9台21"的彩色监视器与矩阵切换主机连接，配置1台19"的彩色显示器与16路数字硬盘录像机连接，矩阵切换主机可对系统内的任一路图像和声音进行自由切换，并同步显示在任意彩色监视器上，还能任意控制系统内的变焦镜头、电动云台、解码器等。视频监控系统可以与入侵报警系统联动，一旦有非法侵入时，系统可联动打开现场的摄像机，并自动将图像记录下来。

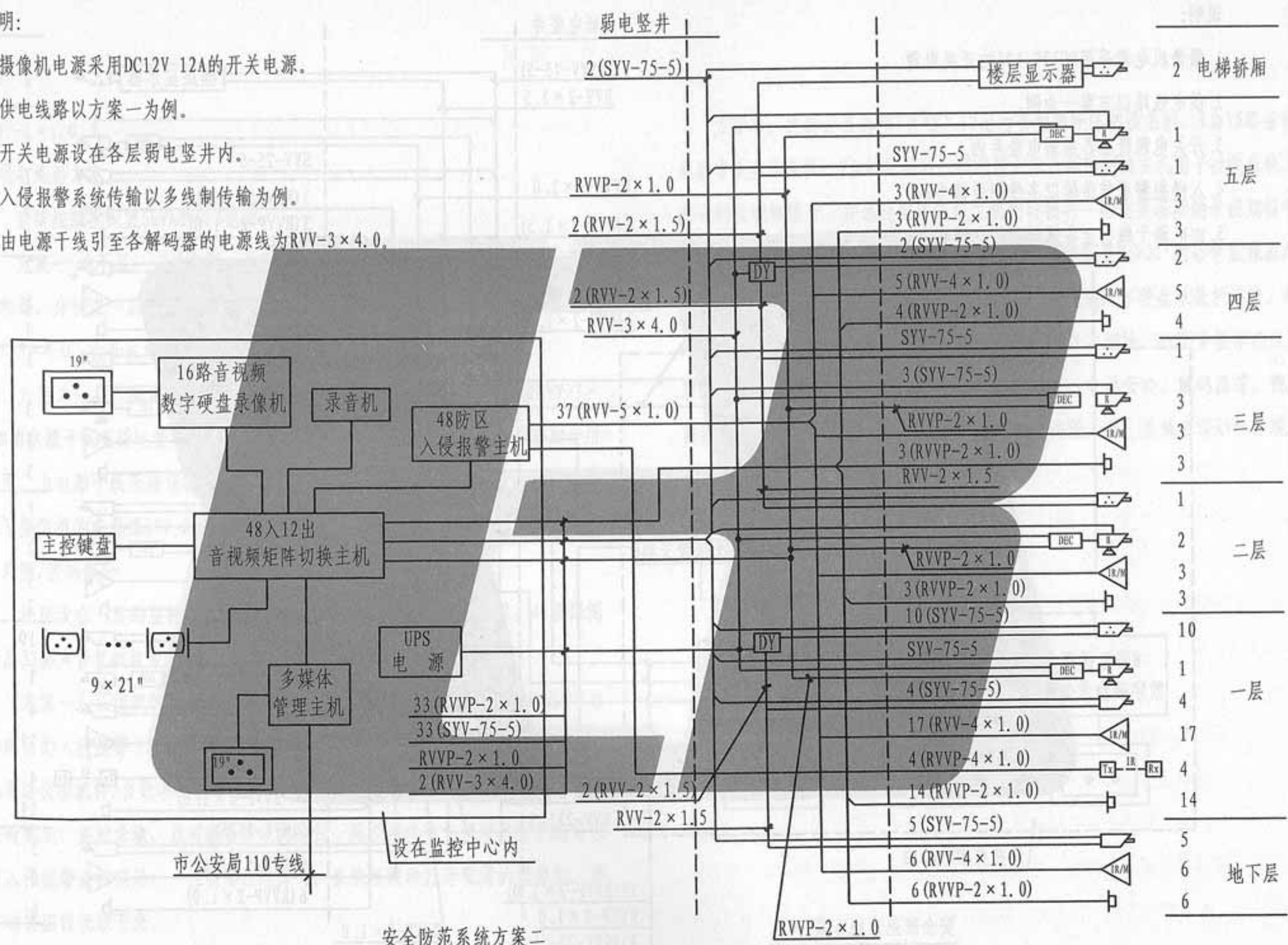
说明:

1. 摄像机电源采用DC12V 12A的开关电源。
2. 供电线路以方案一为例。
3. 开关电源设在各层弱电竖井内。
4. 入侵报警系统传输以多线制传输为例。
5. 由电源干线引至各解码器的电源线为RVV-3×4.0。



说明:

1. 摄像机电源采用DC12V 12A的开关电源。
2. 供电线路以方案一为例。
3. 开关电源设在各层弱电竖井内。
4. 入侵报警系统传输以多线制传输为例。
5. 由电源干线引至各解码器的电源线为RVV-3×4.0。



安全防范系统方案二

设计方案说明

1. 工程概况

该建筑物为某医院的门诊医技病房综合楼,地下两层、地上十七层,建筑面积48846m²,地下二层为设备机房、变配电室;地下一层为厨房及员工餐厅;地上一至三层主楼为办公用房,裙房为门诊及医技用房;地上四层主楼为中心供应,裙房为手术部;裙房地上五层为设备层;主楼五至十六层为病房;主楼十七层为活动室。

2. 前端设备的设置

医院的使用功能不同于其他的建筑,手术室的监控系统为独立的系统,设计时随手术室设备统一考虑,本方案仅考虑该建筑物的安全防范系统,前端设备的设置如下:

2.1 摄像机的设置

对公共区域如一层各出入口、共享空间、各层走廊、电梯前室、职工餐厅、药库、器械库、药房、挂号、收费、血库、护士站及周界等场所设摄像机,用于监视这些场所的安全情况。

2.2 入侵报警设备的设置

在药库、器械库、药房、挂号、收费、血库、财务室等重要部门设微波红外双鉴探测器,以便有非法入侵时自动发出报警信号;在挂号、收费、发药及护士站等处设置紧急求救按钮。

2.3 出入口控制设备的设置

在药库、器械库、药房、挂号、收费、血库、财务室、手术区等处设置出入口控制系统,设置原则为将医护人员工作区域和患者活动区域分开。

2.4 电子巡查设备的设置

在各层的走廊内设电子巡查点,并以不漏巡、无安全死角为设置原则。管理主机可以设置巡查路线,记录巡查人员的巡查时间、姓名等信息。

3. 前端摄像机的选型

3.1 在地下层走廊,由于监视目标环境照度较差,对色彩、安装要求不高,一般情况下选用黑白摄像机,也可选用彩色摄像机,但宜预留红外光源接口。

3.2 在一层出入口选用带背光补偿的彩色摄像机;电梯轿厢内选用广角镜头的彩色半球摄像机;在职工餐厅、药库、器械库、药房、挂号、收费、血库、护士站选用外形美观、安装隐蔽的半球彩色摄像机;在周界、大厅设快球摄像机。

4. 传输部分

方案一:采用模拟传输方式,视频线路均采用SYV-75-5,电梯轿厢内若配置楼层显示器,则引至楼层显示器的视频线路采用SYV-75-5;若不配置楼层显示器,则引至轿厢的视频线路采用电梯专用的视频电缆。

方案二:采用网络传输方式,垂直干线采用六芯室内多模光纤,水平布线采用六类八芯非屏蔽双绞线。电梯轿厢内配置视频编码器,视频编码器引至轿厢的视频线路采用电梯专用的视频电缆。

入侵报警线路采用总线制传输方式,探测器配扩展模块或选用总线制探测器

制 图	吴 浩	设 计	吴 浩	校 对	张火荣	审 核	白素月
	吴浩		吴浩		张火荣		何嘉月

与总线连接,每个紧急求救按钮配单路扩展模块。由监控中心引出RVVP-6×1.0的报警总线,单路扩展模块引至紧急求救按钮的线路为RVV-2×0.5。

出入口控制系统采用联网型，在监控中心配置出入口控制管理主机、打印机、信号转换器等配套设备，出入口控制管理主机可选择485通信方式或IP方式。控制器至读卡器的线路采用RVVP-6×0.5，至电控锁的线路采用RVV-2×0.75，至出门按钮的线路采用RVV-2×0.5。

5. 电源部分

系统按规模配置20kVA的UPS电源

方案一：系统采用开关电源，开关电源设在各层弱电竖井内，由监控中心至开关电源的干线采用RVV-3×4.0，由开关电源引至摄像机电源支线为RVV-2×1.5。

距离较远的摄像机也可采用弱电竖井就地供电的方式。

方案二：系统采用交换机端口POE供电方式。

由监控中心的UPS引RVV-3×2.5至各出入口控制器。

6. 处理/控制部分

机房设在一层监控中心内, 根据统计, 系统包括261台摄像机, 出入口控制器15套, 读卡器、电控锁及出门按钮各27套。

方案一：系统控制设备选用17台16路数字硬盘录像机、1台272入32出矩阵切换主机及1套多媒体管理主机，所有视频信号在16路数字硬盘录像机上录像，用网络交换机将数字硬盘录像机联网并由多媒体管理主机进行控制管理。

多媒体管理主机可对系统内的任一路图像进行自由切换,并同步显示在与之对应的19"的彩色监视器上。

矩阵切换主机用于接收系统内所有的视频信号，系统配置一套由14台46"的窄边DLP显示单元组成的液晶拼接屏与矩阵切换主机连接，矩阵切换主机可对系统内的任一路图像进行自由切换，并同步显示在液晶拼接屏的任意显示单元上，还能任意控制系统内的变焦镜头、电动云台、解码器等；视频监控系统可以与入侵报警系统联动，一旦有非法侵入时，系统可联动打开现场的摄像机，并自动将图像记录下来。

方案二：系统控制设备选用中心管理服务器、网络视频存储和数字视频解码单元等。中心管理服务器是系统核心服务器，主要包含数据中心管理、报警事件管理、视频流管理、预案编程管理等功能；网络视频存储接收前端视频编码设备（如IP摄像机、编码器DVR等）的数字化视频流，根据管理需求来实现不同类型的录像规则（计划录像、警情录像、手动录像等）。系统配置一套由14台46"的窄边DLP显示单元组成的液晶拼接屏，数字信号经过数字视频解码单元解码后可在液晶拼接屏上任意显示。视频监控系统可以与入侵报警系统联动，一旦有非法侵入时，系统可联动打开现场的摄像机，并自动将图像记录下来。



- 说明:
1. 摄像机电源采用DC12V 12A的开关电源。
 2. 供电线路以方案一为例。
 3. 开关电源设在各层弱电竖井内。

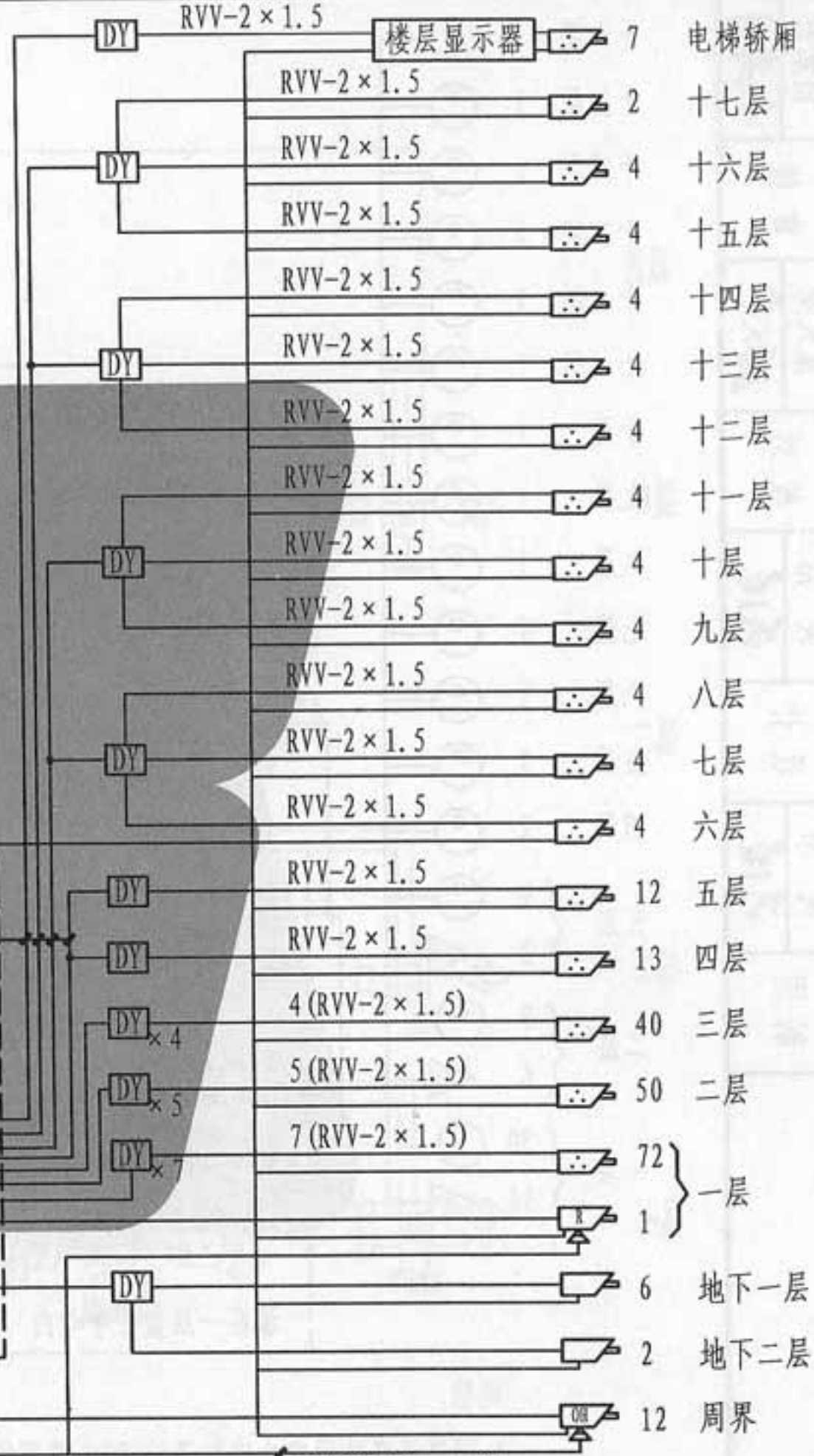
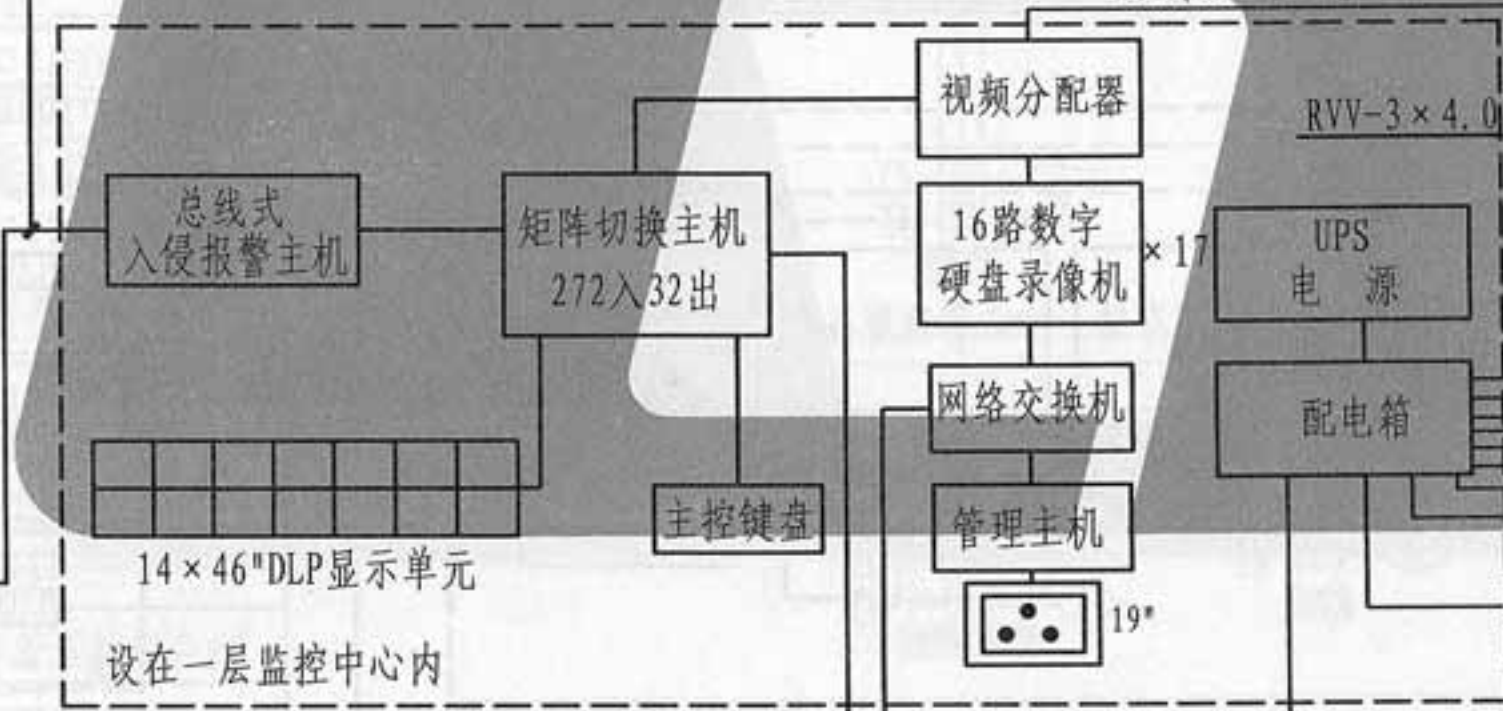
RVVP-6 × 1.0

261 (SYV-75-5)

RVV-3 × 4.0

13 (RVVP-2 × 1.0)

12 (RVVP-2 × 1.0)

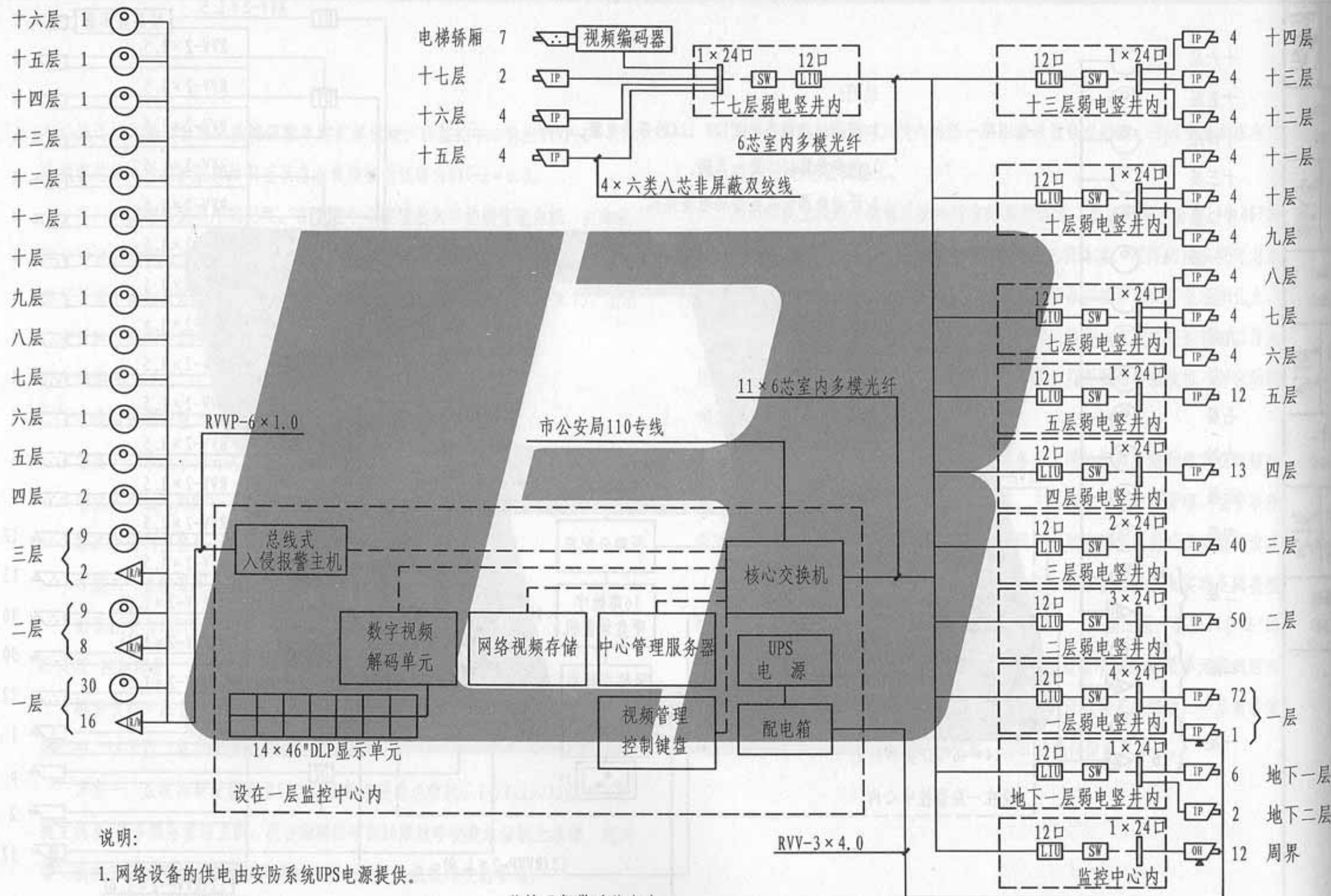


监控及报警系统方案一

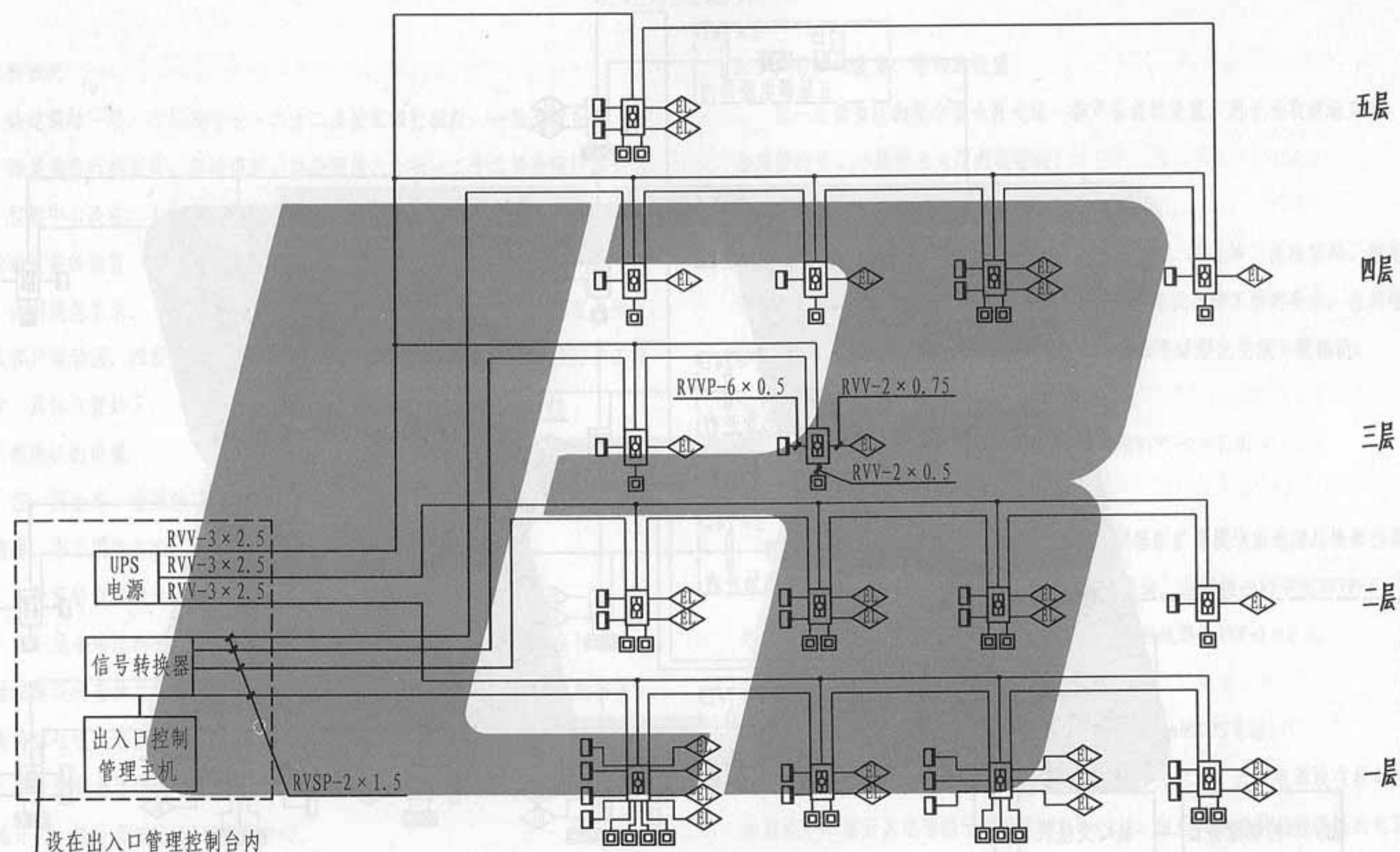
市公安局110专线

医院安全防范工程示例(三)

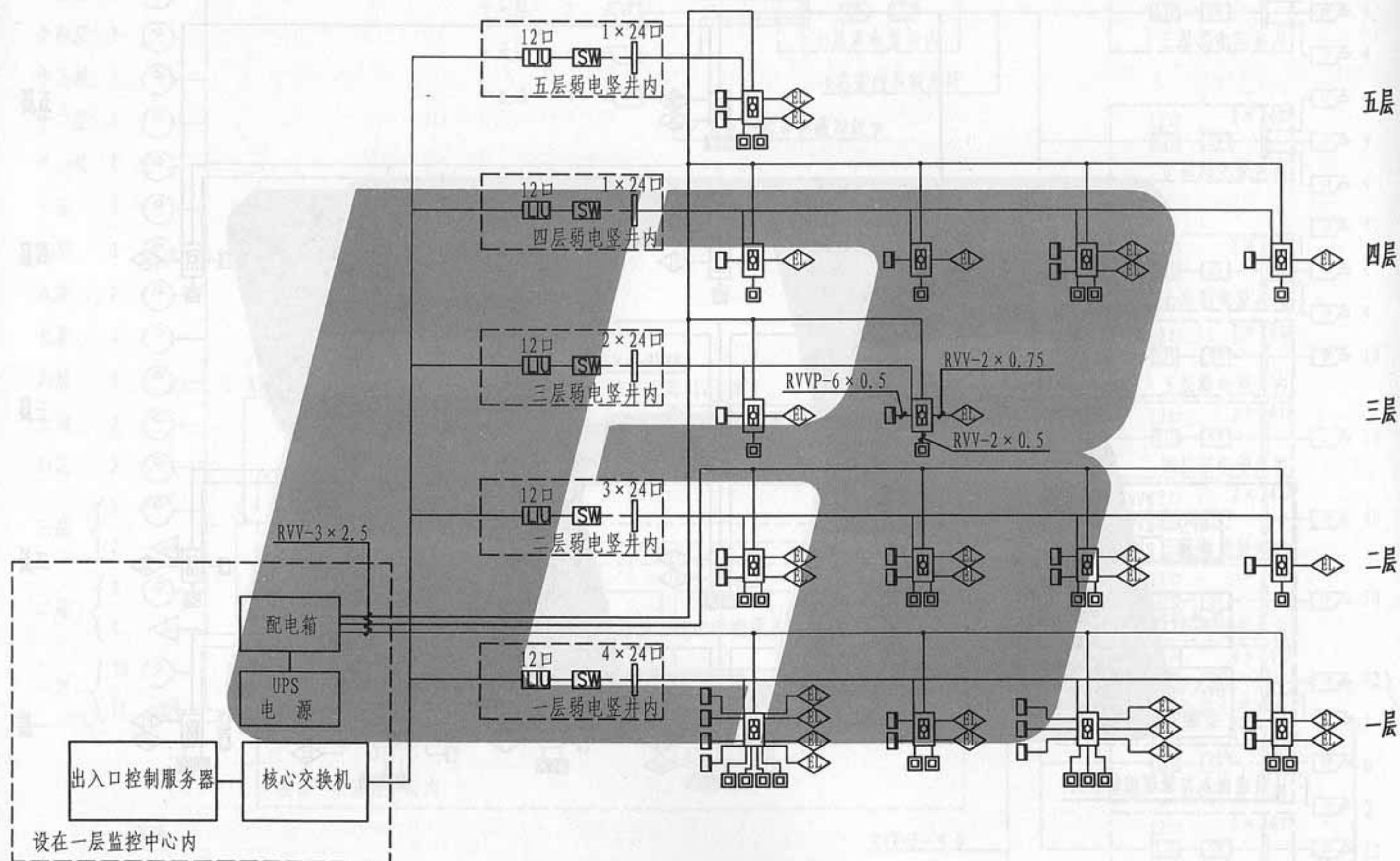
图集号	L13D14
页次	89



审核
 设计
 制图
 日期



出入口控制系统方案一



说明:

1. 网络设备与视频安防监控共用。
2. UPS电源与视频安防监控系统共用。

出入口控制系统方案二

设计方案说明

1. 工程概况

该建筑物一层、四层及十七~二十二层被某银行租用,一层为营业厅、金库,四层为银行档案库、保险箱库、办公用房,十七~二十二层为银行办公用房。监控中心设在二十一层,保卫处设在监控中心隔壁。

2. 前端设备的设置

根据规范要求,一层营业厅、金库,四层档案库、保险箱库为高度风险区,一层客户活动区、四层及十七~二十二层为低度风险区,系统按一级防护工程设计。具体设置如下:

2.1 摄像机的设置

在一层金库、金库值班室、营业柜台、营业大厅及入口,四层档案库、保险箱库、办公用房走廊,十七~十八层公共场所设置摄像机。

2.2 入侵报警设备的设置

在一层金库设两套独立的振动探测器,在一层金库值班室、四层档案库、保险箱库设两套独立的微波红外双鉴探测器和两套独立的手动紧急求救按钮,一套将信号送至监控中心,另一套直接送至110报警中心。

在一层营业厅内的每个营业员处设手动紧急求救按钮,在储蓄、出纳处设脚挑开关,信号直接送至110报警中心。

由于四层的档案库、保险箱库为特别重要场所,因此将该处所有外界有可能非法入侵的部位均设微波红外双鉴探测器,信号送至监控中心。

2.3 声音复核装置、警铃的设置

在一层营业厅的每个营业员处设一套声音复核装置,用于拾取现场声音;在金库值班室、一层营业大厅内设警铃。

3. 前端摄像机的选型

在一层营业大厅选用带背光补偿的彩色摄像机,在金库、保险箱库、档案库选用彩色自动转黑白的摄像机,满足这些场所摄像机连续工作的要求。在其他场所选用外形美观、安装隐蔽的半球彩色定焦(或半球彩色变焦)摄像机。

4. 传输部分

4.1 视频线路均采用SYV-75-5,控制线路采用RVVP-2×1.0。

4.2 入侵报警线路

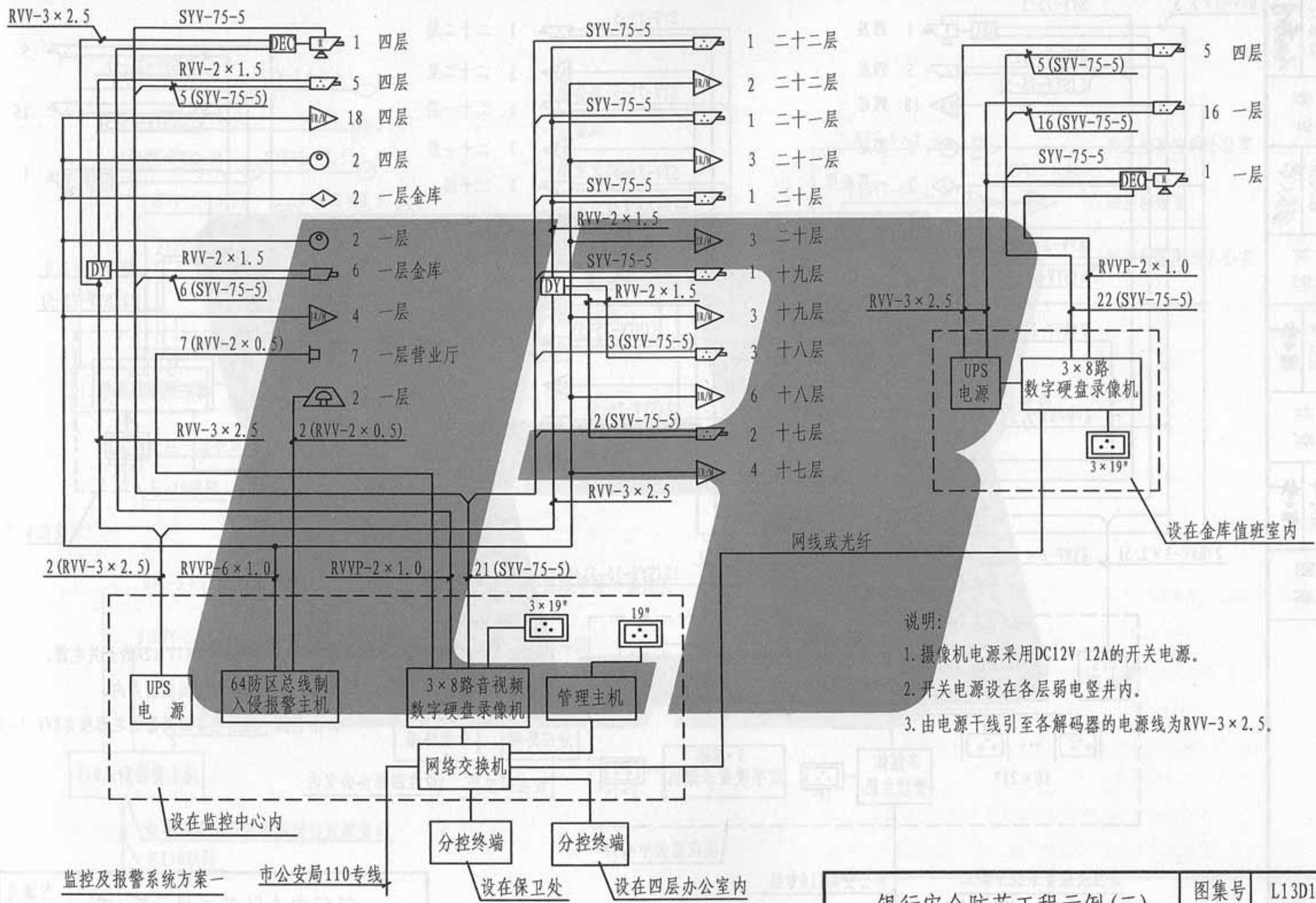
入侵报警线路采用总线制传输方式,探测器配扩展模块或选用总线制探测器与总线连接,每个紧急求救按钮配单路扩展模块。由监控中心引出RVVP-6×1.0的报警总线,单路扩展模块引至紧急求救按钮的线路为RVV-2×0.5。

5. 电源部分

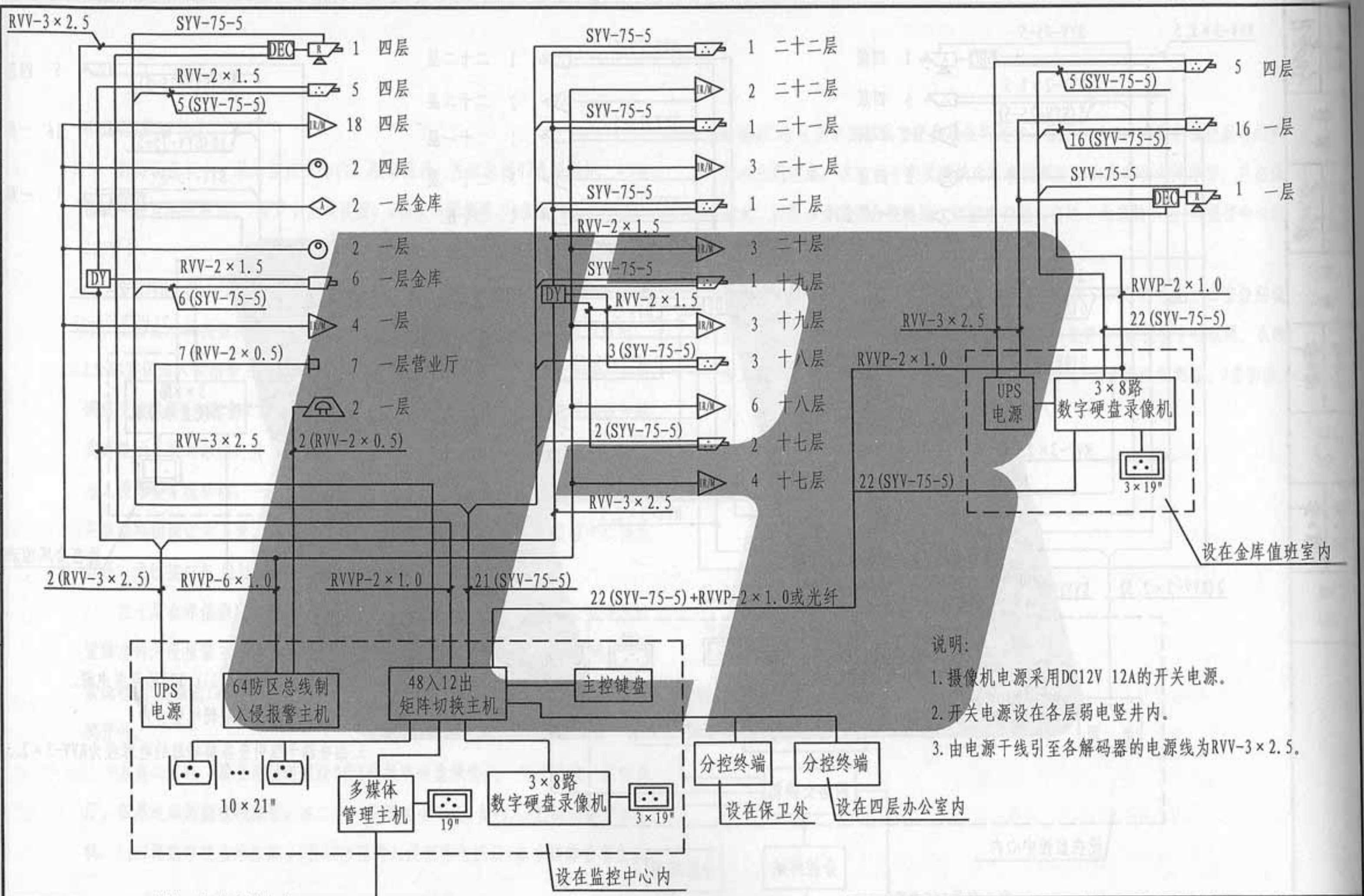
在一层金库值班室、二十一层监控中心配5kVA的UPS电源。

一~四层、十七~二十二层分别合用一个开关电源,开关电源设在弱电竖井,由监控中心至开关电源的干线采用RVV-3×2.5,由开关电源引至摄像机的电源支线为RVV-2×1.5;由金库值班室至各摄像机的线路采用RVV-3×2.5,并在每个摄像机处设专用电源,由专用电源至各摄像机的线路为RVV-2×1.5。

审核
设计
制图



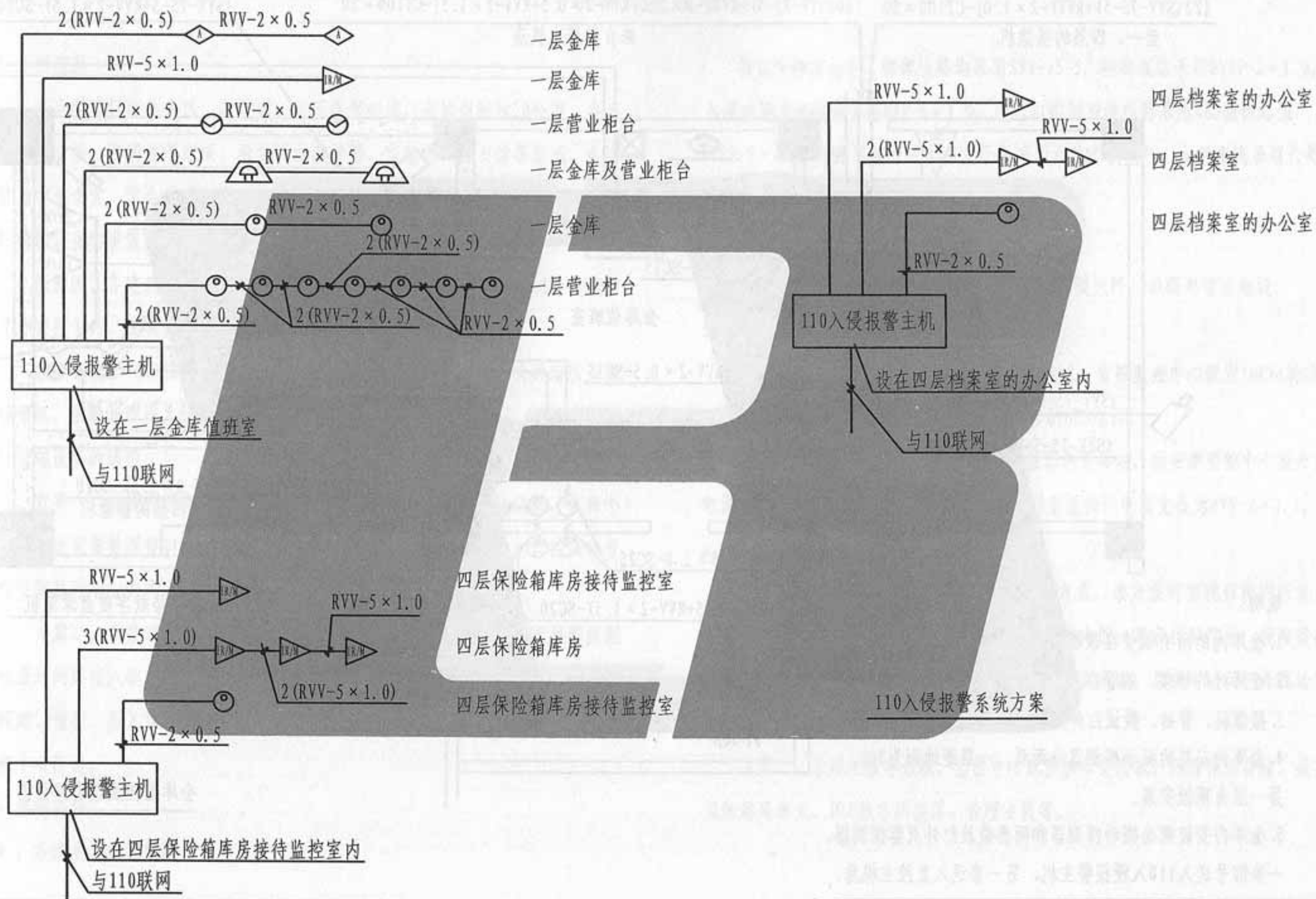
白素月	审核	张火荣	校对	贾小峰	设计	贾小峰	制图
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----



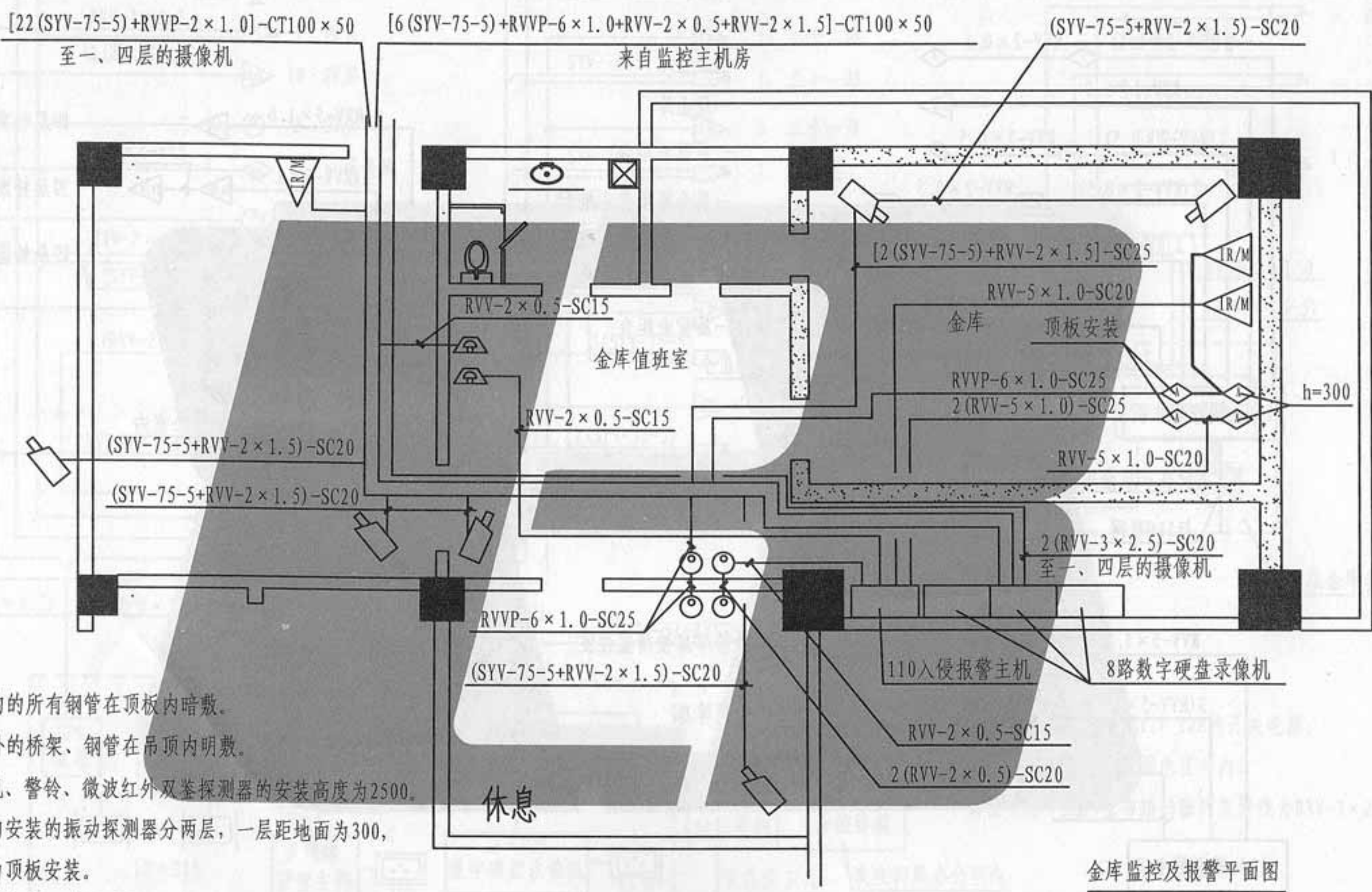
- 说明:
1. 摄像机电源采用DC12V 12A的开关电源。
 2. 开关电源设在各层弱电竖井内。
 3. 由电源干线引至各解码器的电源线为RVV-3×2.5。

监控及报警系统方案二

图集号	L13D14
页次	96



白素月	张火荣
审核	张火荣
校对	贾小峰
设计	贾小峰
制图	贾小峰



- 说明:
1. 金库内的所有钢管在顶板内暗敷。
 2. 金库外的桥架、钢管在吊顶内明敷。
 3. 摄像机、警铃、微波红外双鉴探测器的安装高度为2500。
 4. 金库内安装的振动探测器分两层，一层距地面为300，另一层为顶板安装。
 5. 金库内安装两套振动探测器和两套微波红外双鉴探测器，一套信号送入110入侵报警主机，另一套送入监控主机房。

金库监控及报警平面图

设计方案说明

1. 工程概况

某大学园区由办公区、教学区、生活区等组成,占地面积约20公顷。办公区由办公楼、科研楼等组成,教学区由教学楼、实验楼、图书馆等组成,生活区由学生食堂、学生公寓、学生浴室等组成。

2. 前端设备的设置

根据园区各建筑物分布情况和管理需求,将安防监控中心设于101号建筑物(办公楼)内,在有安全防范要求的建筑物设安防设备。

在办公楼、科研楼、图书馆等主要建筑物的出入口及走廊等公共场所设置摄像机,重要场所设入侵报警探测器和出入口控制器。

3. 前端设备的选型

方案一:在模拟视频传输系统中,摄像机采用传统的模拟摄像机,在每个建筑物设置带数据接口的数字光端机,负责楼内视频、报警、出入口控制信号向安防监控中心的传送。

方案二:在数字视频传输系统中,摄像机选用网络摄像机,入侵报警探测器通过网络接入模块接入安防局域网,出入口控制器采用带以太网接口的产品,视频、报警、出入口控制信号通过园区内部安防局域网由各个建筑物向安防监控中心传送。

4. 传输部分

4.1 各建筑物内的线路

模拟传输方式中,视频线路均采用SYV-75-5,控制线路采用RVVP-2×1.0,入侵报警系统线路采用RVV-6×1.0,出入口控制系统线路采用485通讯总线RVSP-2×1.5;网络传输方式中垂直干线采用六芯多模光纤,水平布线采用六类八芯非屏蔽双绞线。

4.2 室外线路

引至各个建筑物的室外安防线路采用6芯单模光纤,沿弱电管道敷设。

5. 电源部分

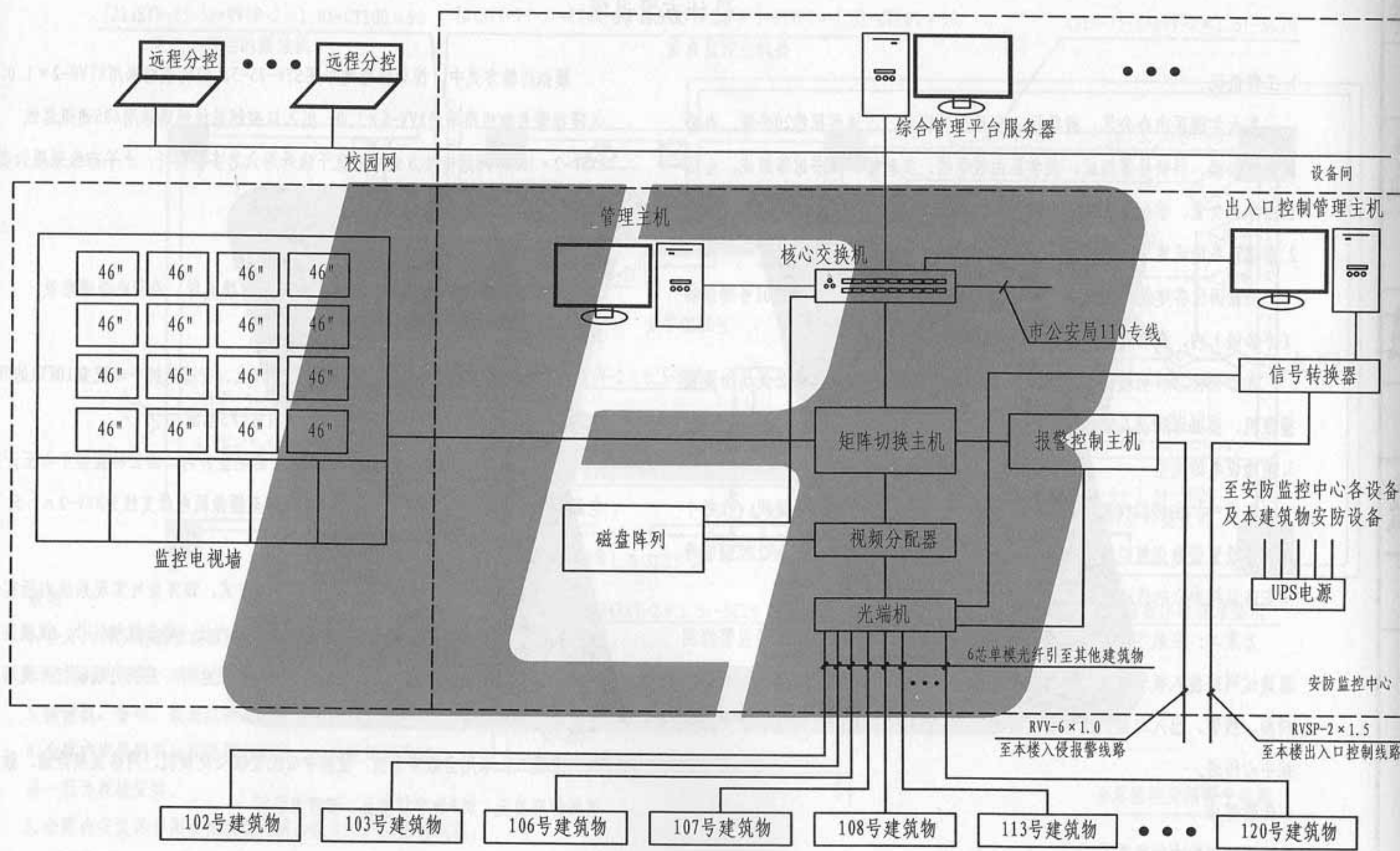
电源部分采用集中供电和本地供电两种方式,安防监控中心配置10KVA的UPS电源,各建筑物分别根据系统规模配置各自的UPS电源。

系统采用开关电源,开关电源设在各层弱电竖井内,由安防监控中心至开关电源的干线采用RVV-3×4.0,由开关电源引至摄像机电源支线为RVV-2×1.5。

6. 处理/控制部分

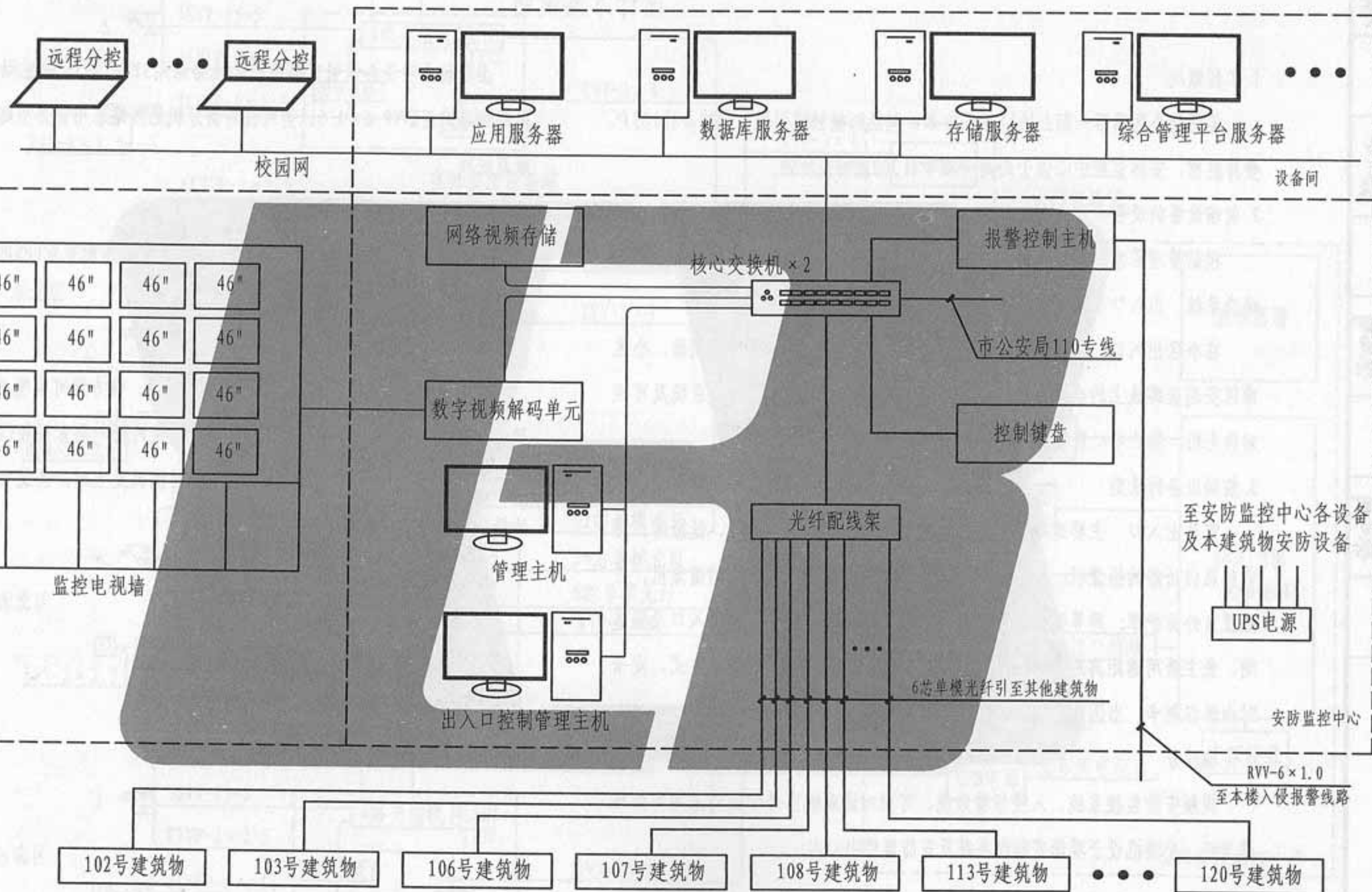
方案一:监控中心模拟矩阵+磁盘阵列的方式,该方案可实现系统内所有音视频信号的实时显示、实时录像,并可调看系统内任一路音视频信号。视频监控系統可以与入侵报警系统联动,一旦有异常情况发生时,系统可联动打开现场的摄像机,并自动将图像记录下来。

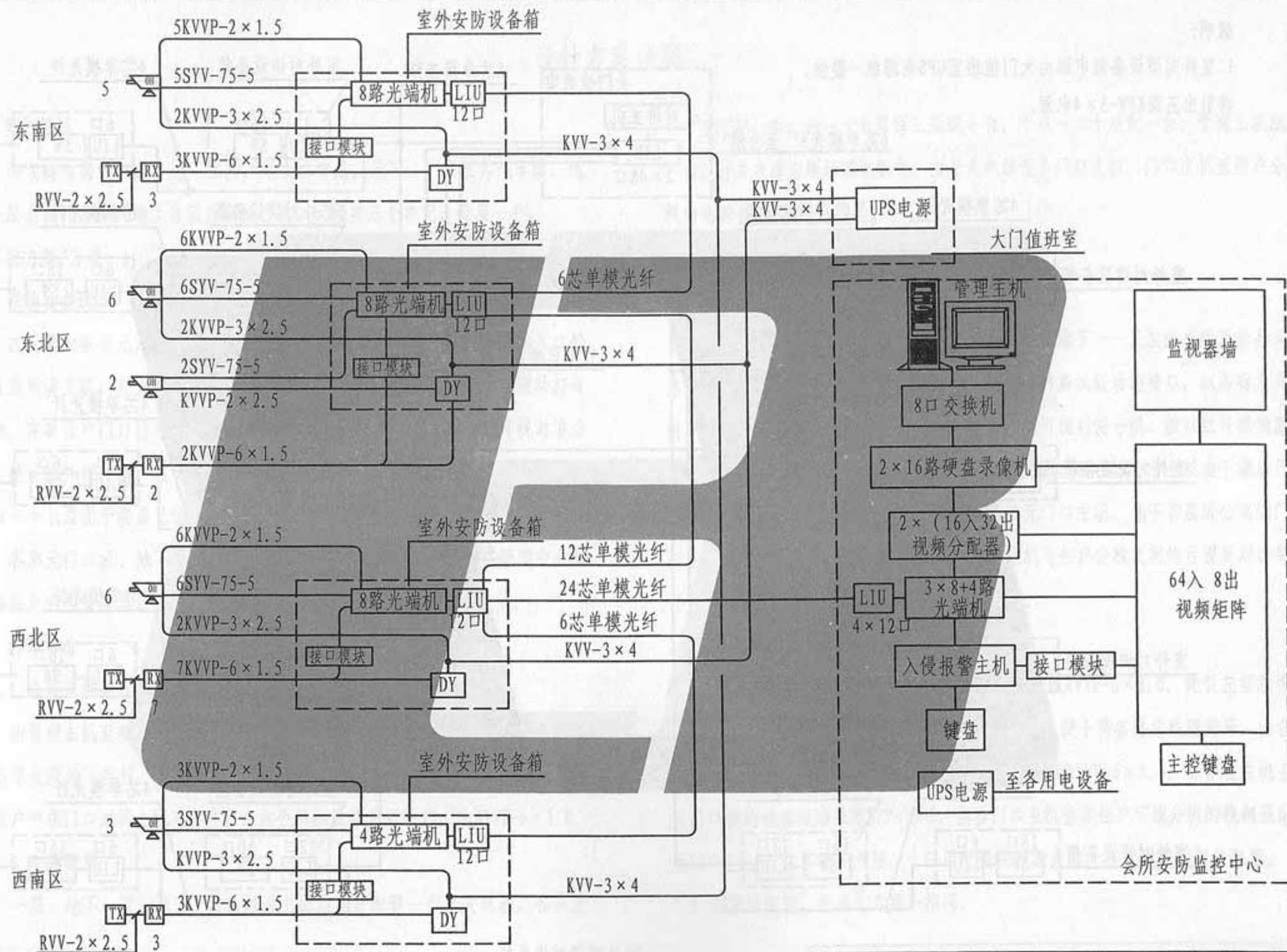
方案二:采用全数字系统,监控中心配置核心交换机、网络视频存储、数字视频解码单元、DLP数字拼接屏、管理主机等。



安全防范系统方案一

建筑群安全防范工程示例(二)





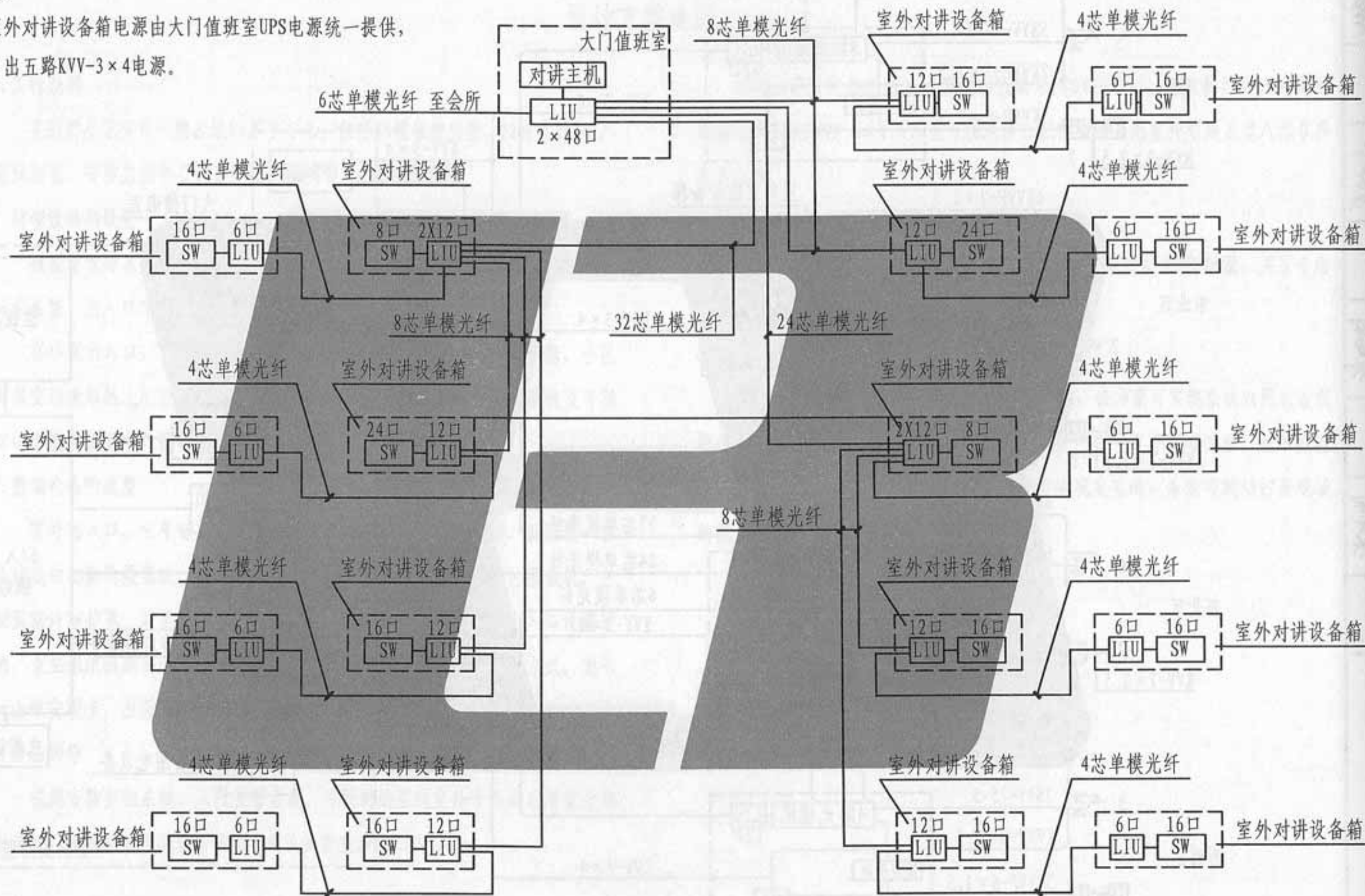
视频安防监控及入侵报警系统

小区室外安全防范工程示例(二)

图集号	L13D14
页次	103

说明:

1. 室外对讲设备箱电源由大门值班室UPS电源统一提供, 共引出五路KVV-3×4电源。



室外可视对讲系统

设计方案说明

1. 工程概述

该大楼为高级公寓, 地下三层、地上二十层, 地下二、三层为汽车库, 地下一层为自行车库, 地上各层为高级公寓, 大楼共三个单元, 每层一户。

2. 系统方案(方案一)

2.1 系统设备选择

在大楼的各单元入口、地下一~三层汽车库及自行车库通向公寓的入口处设互通对讲主机, 并预留与消防系统联动的接口, 以备有火灾时, 可联动打开门锁。在每住户门口设可视门口对讲主机, 在住户内设带八防区的可视对讲分机、被动红外探测器, 在一~三层、十八~二十层设主动红外入侵探测器, 而在四~十七层由于楼层已偏高可考虑不设。系统可实现管理中心与各住户门口机、各单元门口机、地下各层进公寓的门口机之间的对讲, 实现在管理中心显示各住户的报警信息、各住户门口主机与户内分机的可视对讲等功能。

2.2 传输部分

2.2.1 总线及视频布线要求

由管理主机至各门口机的系统总线采用屏蔽线RVVP-6×1.0, 共引五条总线至各单元及地下各层, 每一路加一台总线隔离器, 便于将各路总线隔离开, 由各住户可视门口对讲主机至各住户户内分机的线路为SYV-75-5和RVVP-6×1.0。

2.2.2 电源配置

一层、地下一层~地下三层的对讲主机均各自配置一台开关电源, 各单元

一~三层配一台, 四~十七层每三层配一台, 十八~二十层配一台, 管理主机配一台; 开关电源为现场就近取电, 由开关电源至各门口主机、门口主机至用户分机的电源线路为BV-2×2.5。

3. 系统方案(方案二)

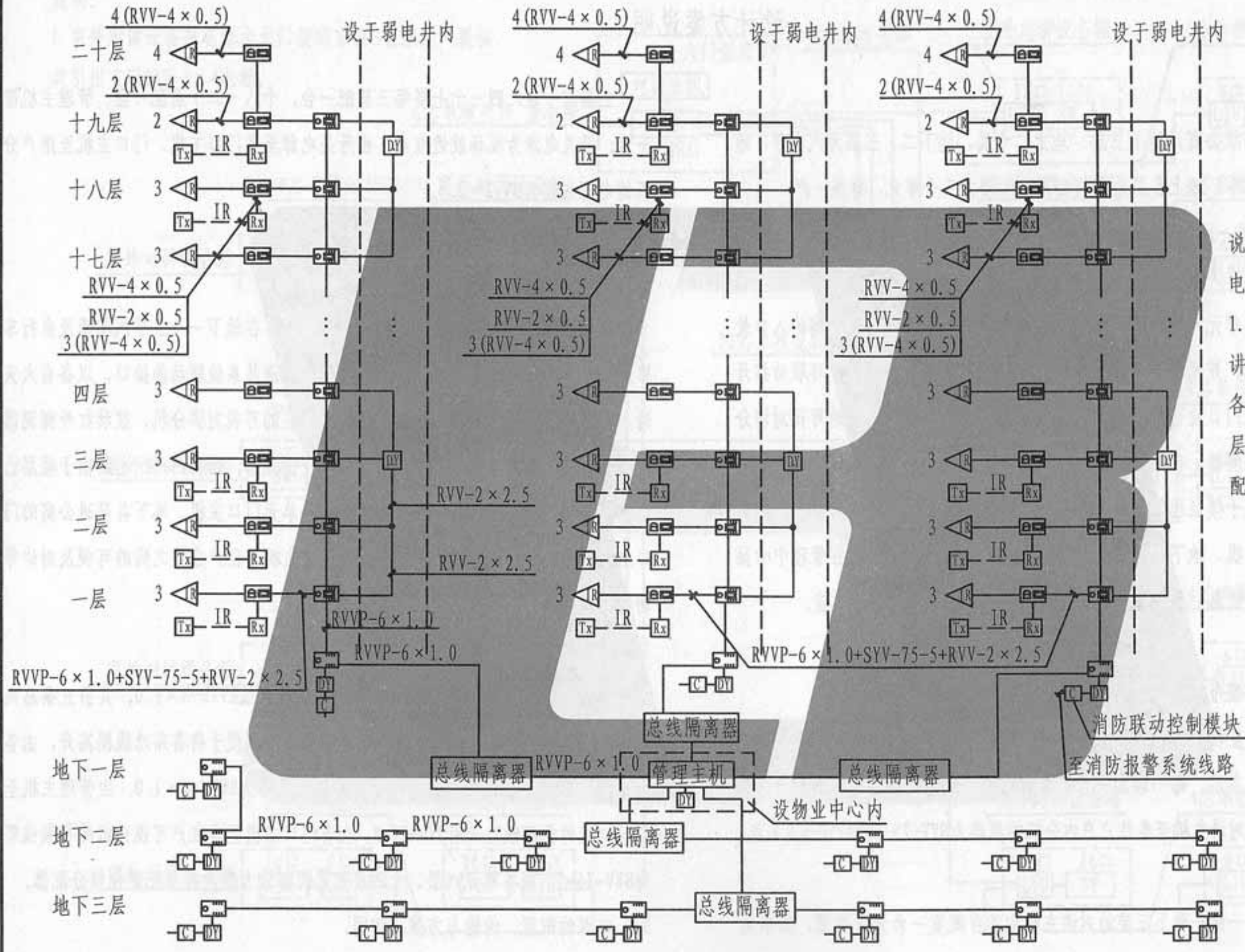
3.1 系统设备选择

在大楼的各单元入口设互通可视对讲主机, 在地下一~三层汽车库及自行车库通向公寓的入口设互通对讲主机, 并预留与消防系统联动的接口, 以备有火灾时, 可联动打开门锁。在每住户内设带八防区的可视对讲分机、被动红外探测器, 在一~三层、十八~二十层设主动红外入侵探测器, 而在四~十七层由于楼层已偏高可考虑不设。系统可实现管理中心与各单元门口主机、地下各层进公寓的门口主机之间的对讲, 管理主机、各单元门口主机与住户分机之间的可视及对讲等功能, 管理主机可显示各住户的报警信息。

3.2 传输部分

由管理主机至各门口机的系统总线采用屏蔽线RVVP-6×1.0, 共引五条总线至各单元及地下各层, 每一路加一台总线隔离器, 便于将各路总线隔离开, 由各可视门口主机至各住户户内可视分机的总线线路为RVVP-6×1.0。由管理主机至各门口机的视频线路采用SYV-75-9, 由各门口主机至各住户可视分机的视频线路为SYV-75-5, 在各单元八层、十四层配置视频放大器, 各层配置视频分配器。

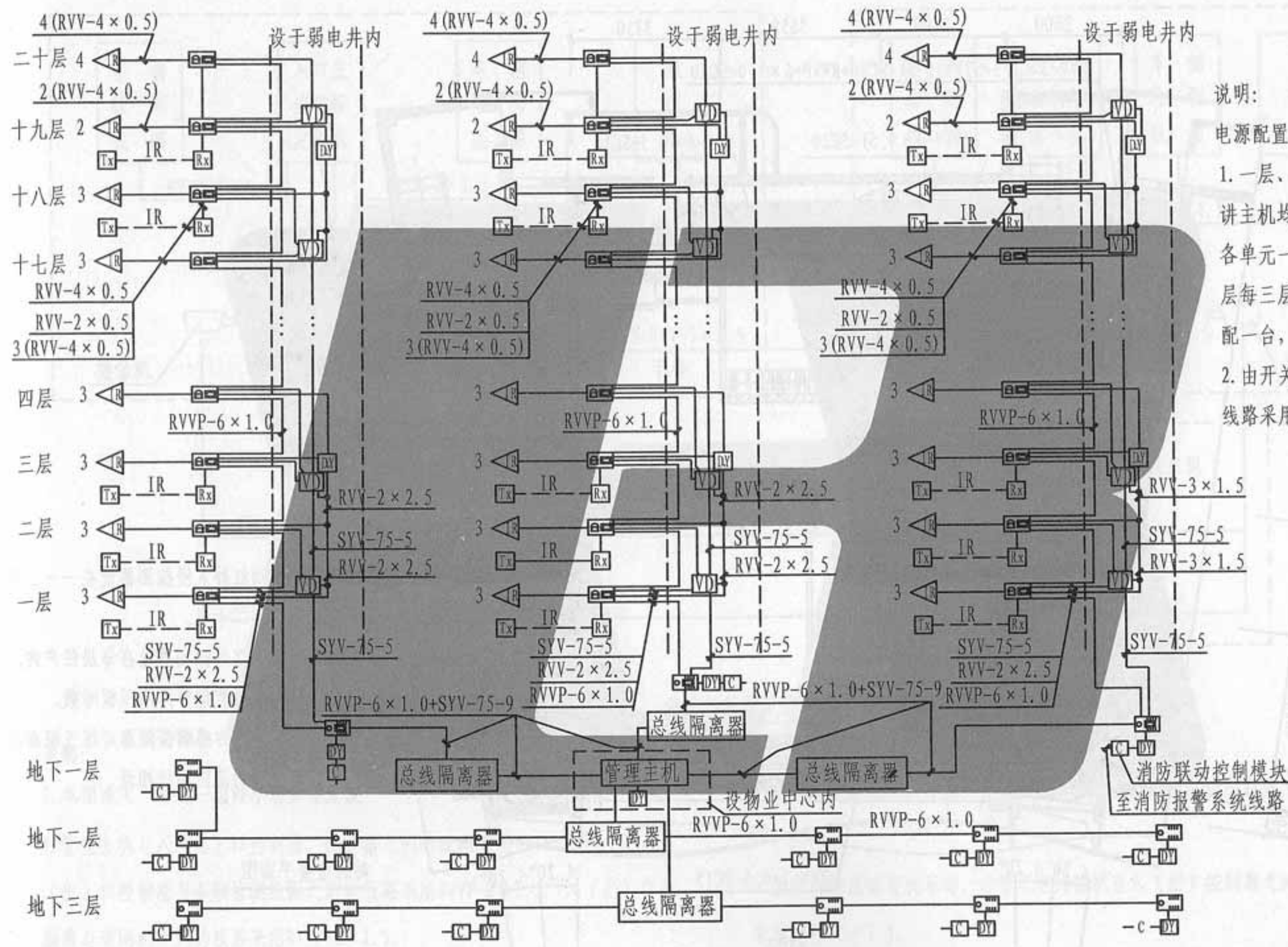
3.3 电源的配置、传输与方案一相同。



说明:
电源配置

1. 一层、地下一层~地下三层的对讲主机均各自配置一台开关电源, 各单元一~三层配一台, 四~十七层每三层配一台, 十八~二十层配一台, 管理主机配一台。

可视对讲系统方案一



说明:

电源配置

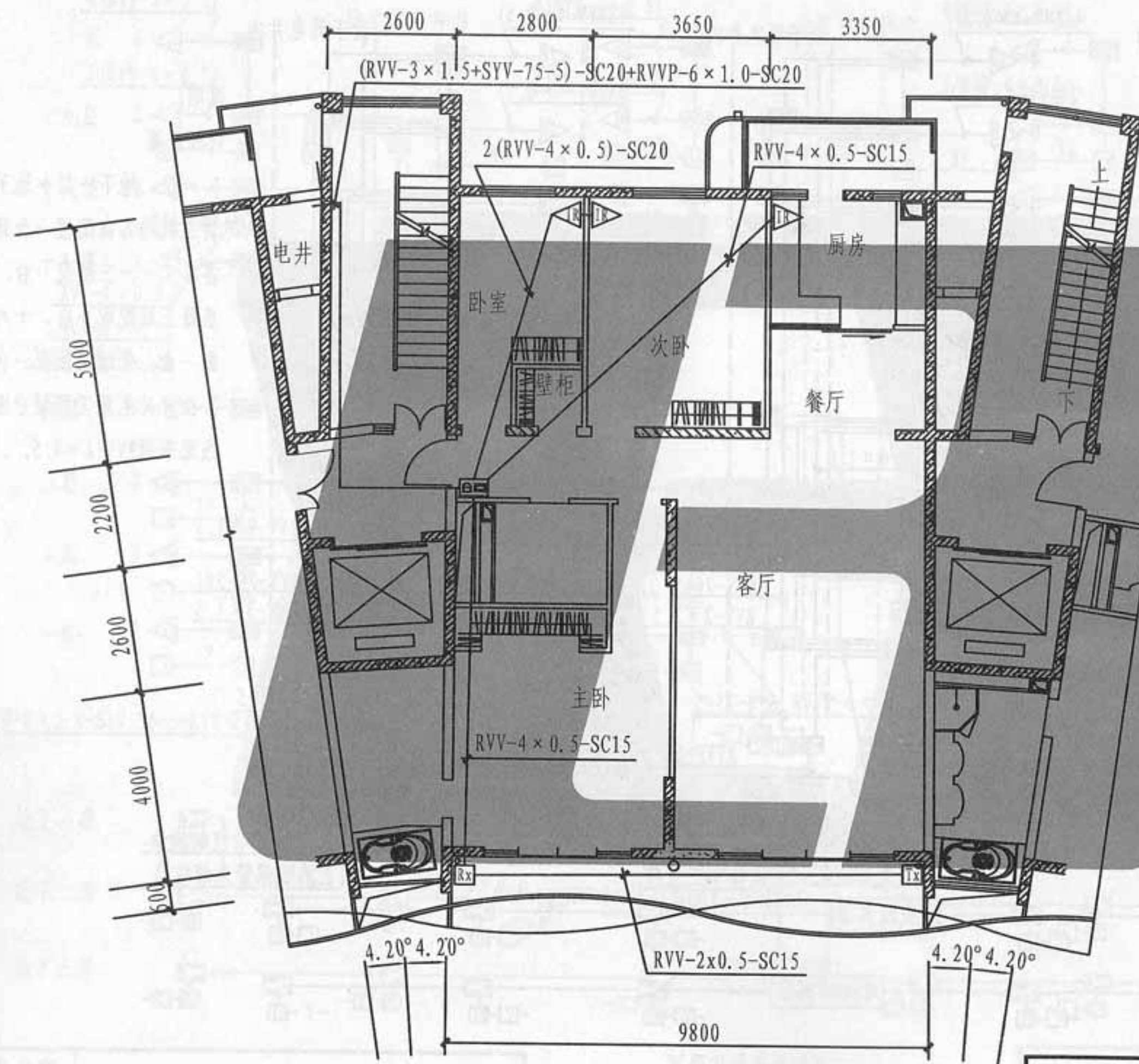
1. 一层、地下一层~地下三层的对讲主机均各自配置一台开关电源, 各单元一~三层配一台, 四~十七层每三层配一台, 十八~二十层配一台, 管理主机配一台。
2. 由开关电源至视频分配器的电源线路采用RVV-2×2.5。

可视对讲系统方案二

高层住宅可视对讲工程示例(三)

图集号	L13D14
页次	107

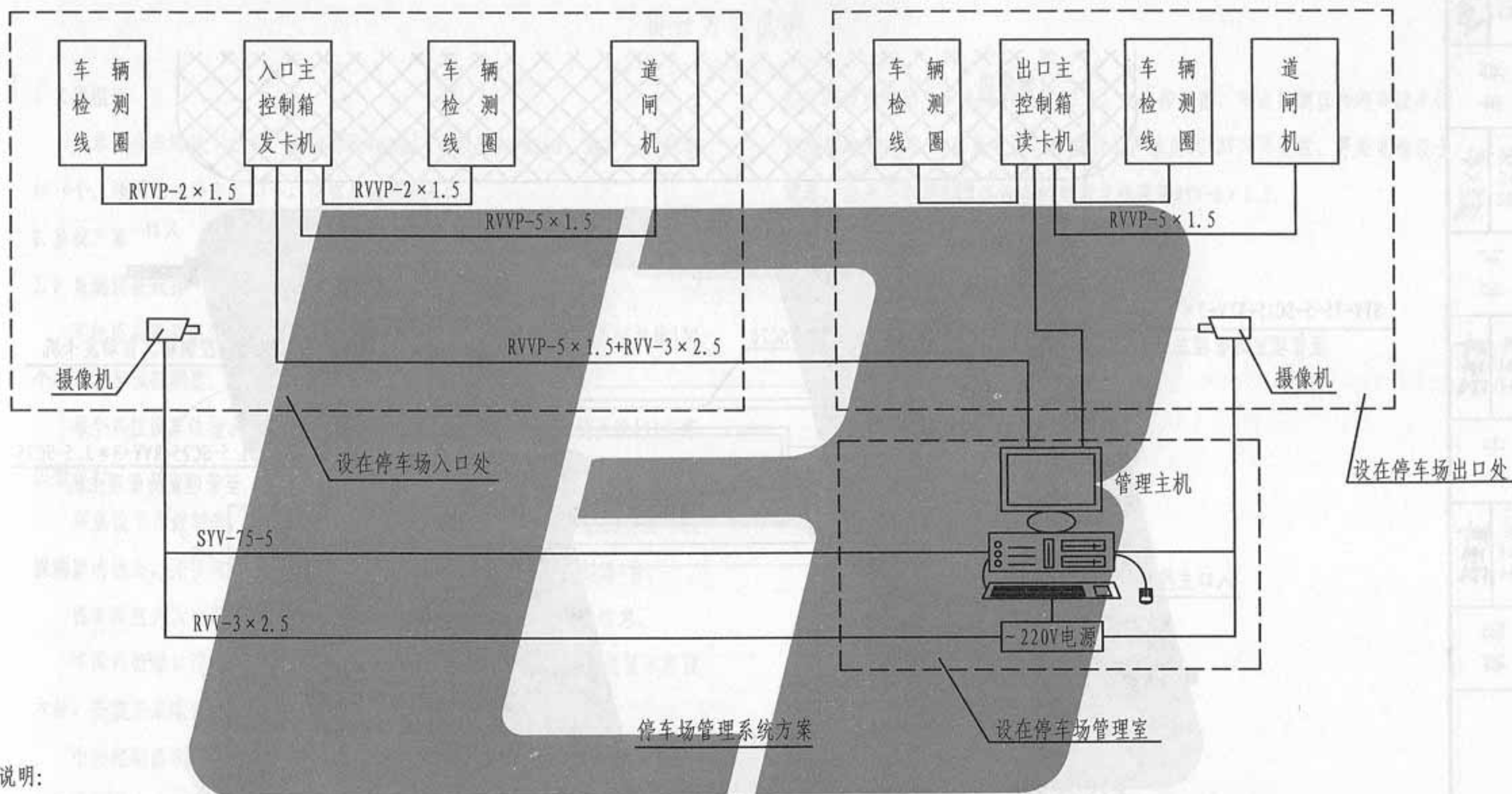
白素月	审核
张火荣	校对
朱宁	设计
朱宁	制图



说明:

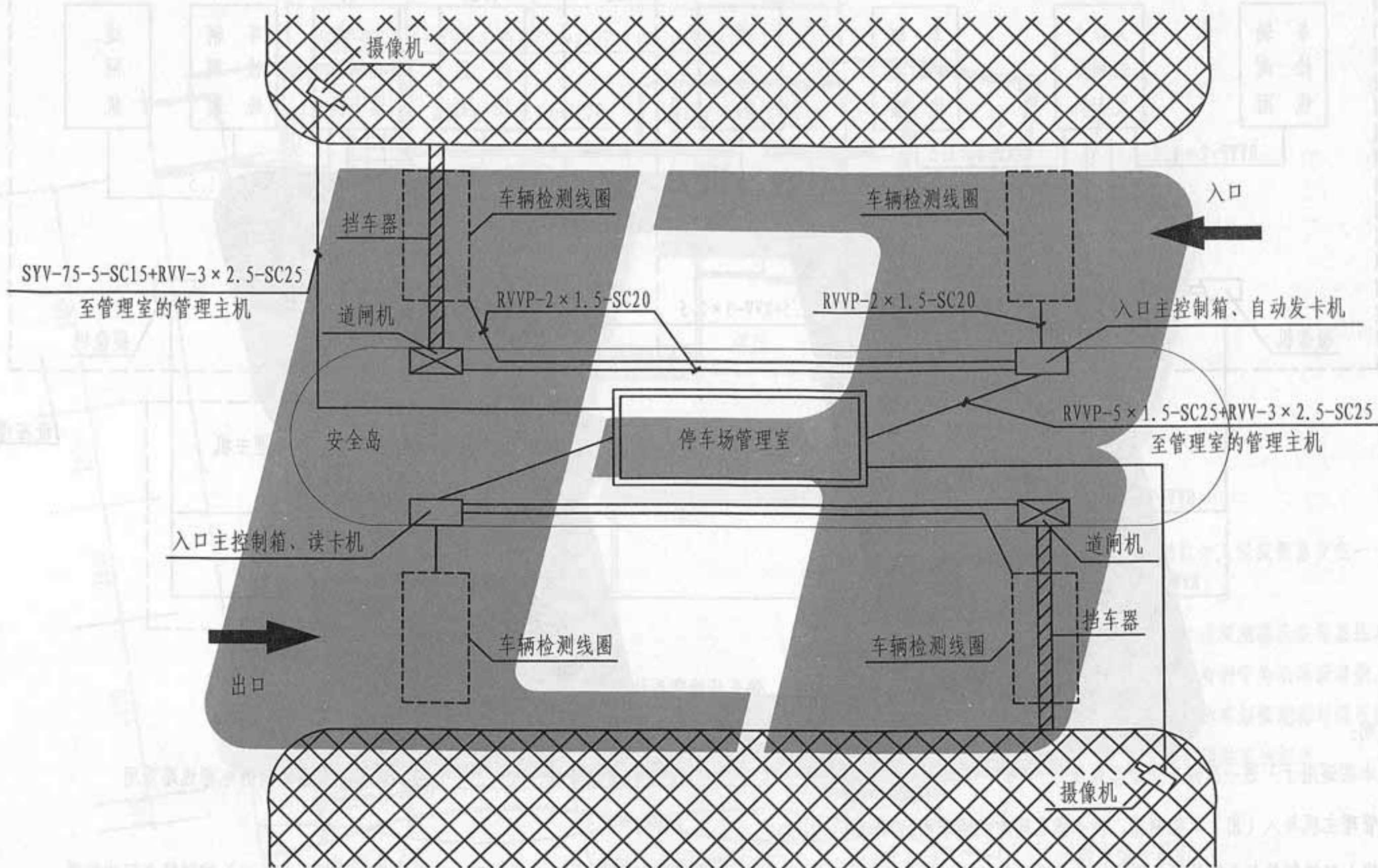
1. 主动红外入侵探测器设在一~三层、十八~二十层。
2. 被动红外探测器设在每层住户内。
3. 图中所有钢管为沿顶板暗敷。
4. 住户内的感烟探测器与煤气探测器信号与大楼的消防系统相连。

对讲报警平面图



说明:

1. 本图适用于一进一出停车场管理系统
2. 管理主机与入(出)口控制箱、读卡器之间的线路采用RVVP-5 × 1.5, 入(出)口控制箱与车辆检测线圈之间的线路采用RVVP-2 × 1.5, 入(出)口控制箱与道闸机之间的线路采用RVVP-5 × 1.5。
3. 主机与摄像机、入(出)口控制箱、挡车器之间的电源线路采用RVV-3 × 2.5。
4. 在有对讲及语音提示时, 由管理室对讲机至入(出)控制箱之间的线路采用RVVP-5 × 1.5。



停车场管理设备平面图

设计方案说明

1. 工程概述

某单位停车库地下二层, 占地面积 4008m^2 , 建筑面积 7826m^2 , 地下一层停车位74个, 地下二层停车位77个, 设有单独的出入口。

2. 系统方案

2.1 系统设备选择

车位感应器采用超声波车位探测器, 安装于每个车位正上方, 系统共设151个超声波车位探测器。

每个车位设车位指示灯, 安装于车位靠近车道一侧上方, 系统共设151个车位指示灯。

每层设节点控制器, 用于分组管理超声波车位探测器, 负责检测所接车位探测器的状态, 并将有关信息传到中央控制器, 本系统设节点控制器4台。

在车库室外入口设户外车位引导屏, 用于显示停车场内的车位信息。

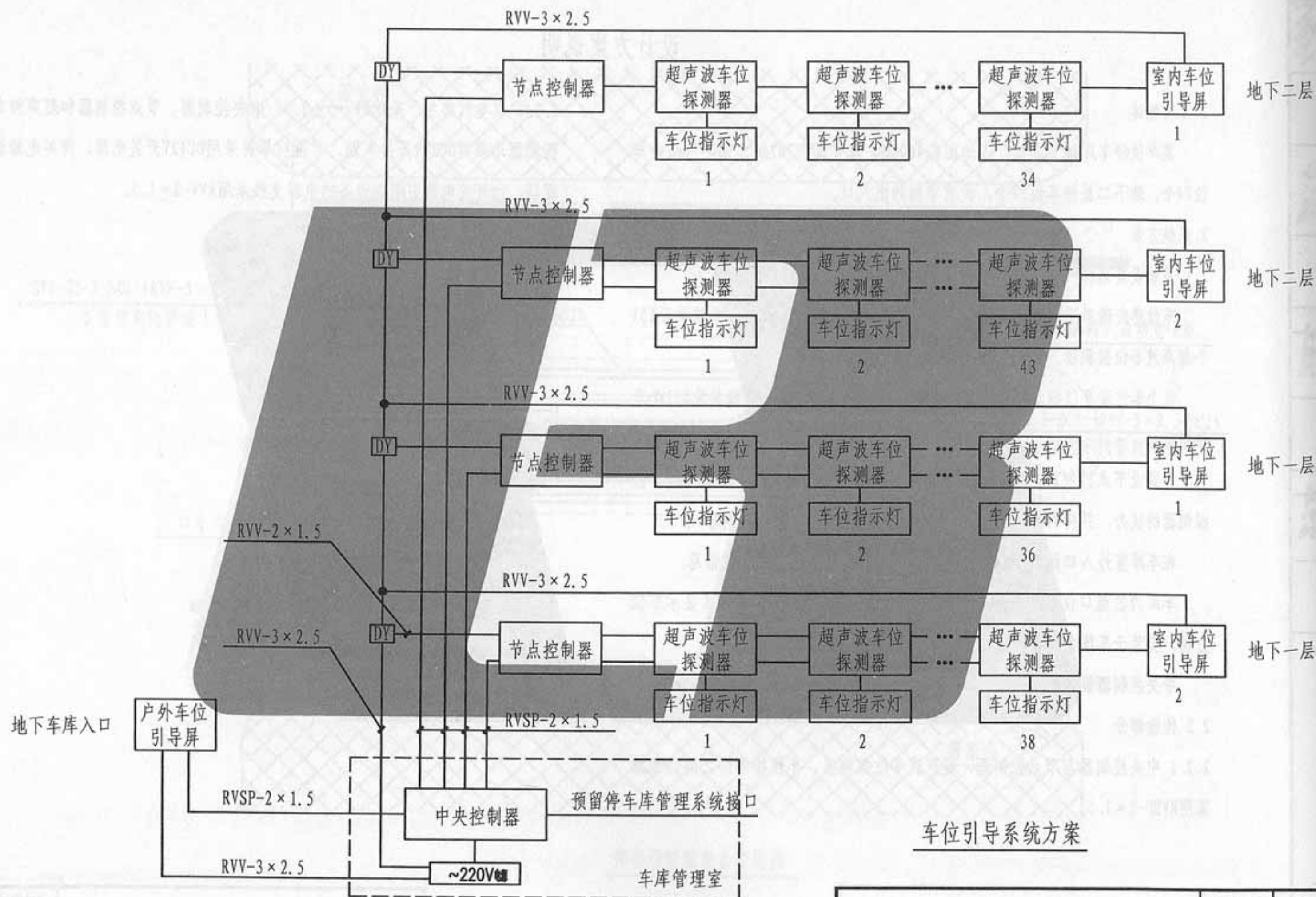
车库内岔道口设室内车位引导屏, 可用汉字、数字、箭头等方式显示车位方位, 安装于车库岔道口顶部, 共设车位引导屏6块。

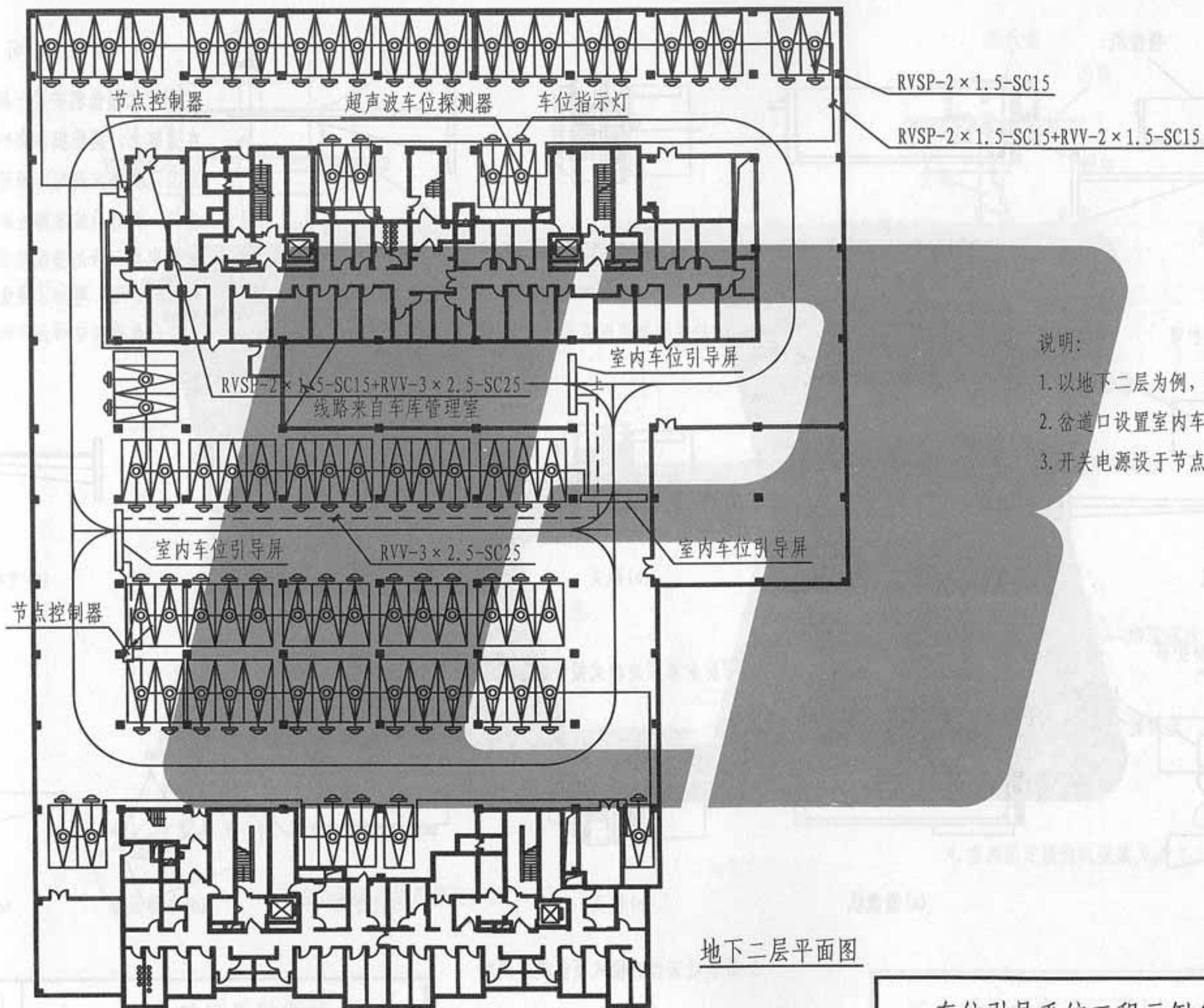
中央控制器设在车库管理室内, 预留与停车库管理系统接口。

2.2 传输部分

2.2.1 中央控制器与节点控制器、超声波车位探测器、车位指示灯之间的线路采用RVSP- 2×1.5 。

2.2.2 供电线路主干采用RVV- 3×2.5 , 中央控制器、节点控制器和超声波车位探测器均采用DC24V开关电源, 车位引导屏采用DC12V开关电源, 开关电源设于现场, 由开关电源引至各设备的电源支线采用RVV- 2×1.5 。

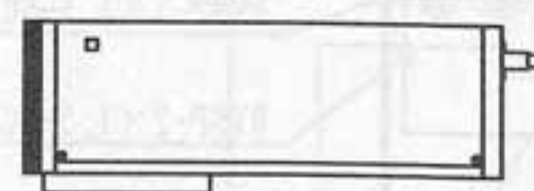
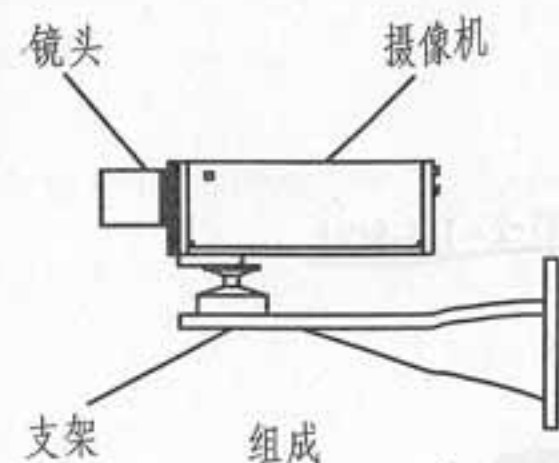




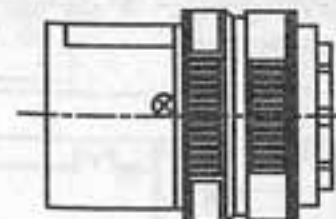
说明:

1. 以地下二层为例, 系统采用RS485通讯方式。
2. 岔道口设置室内车位引导屏。
3. 开关电源设于节点控制器处。

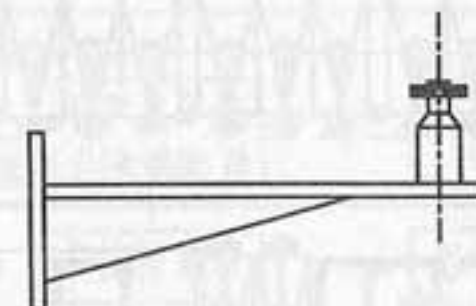
白素月	审核	张火荣	校对	王亚翠	设计	王亚翠	制图
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----



(a) 摄像机



(b) 镜头

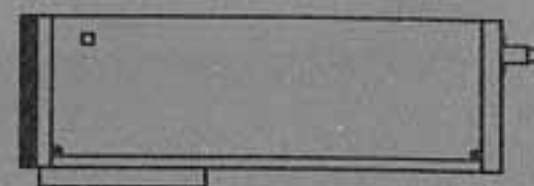
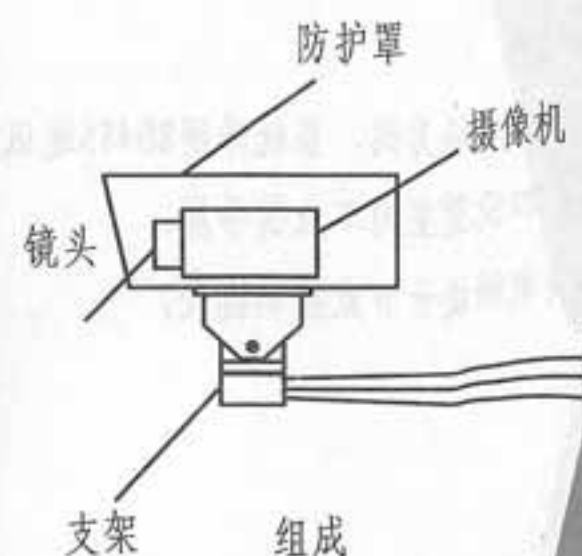


(c) 支架

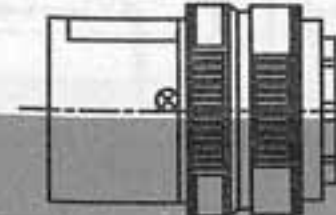
安装说明

1. 固定式摄像机安装一般由螺栓固定在支架上, 摄像机方向的调节有一定的范围, 调整方向时可松开方向调节螺栓进行, 调好后旋紧螺栓即可。
2. 带电动云台的摄像机能达到扩大监视区域的作用, 增加了摄像机的使用范围, 云台分为单向电动云台和双向电动云台。

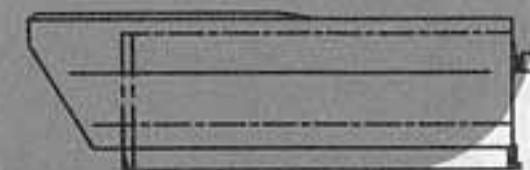
1. 固定枪式摄像机组成图



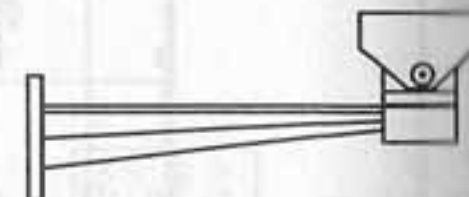
(a) 摄像机



(b) 镜头

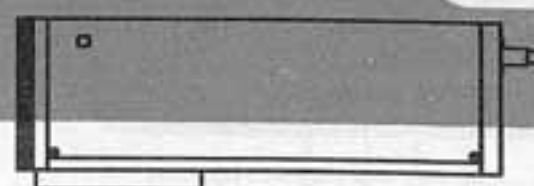
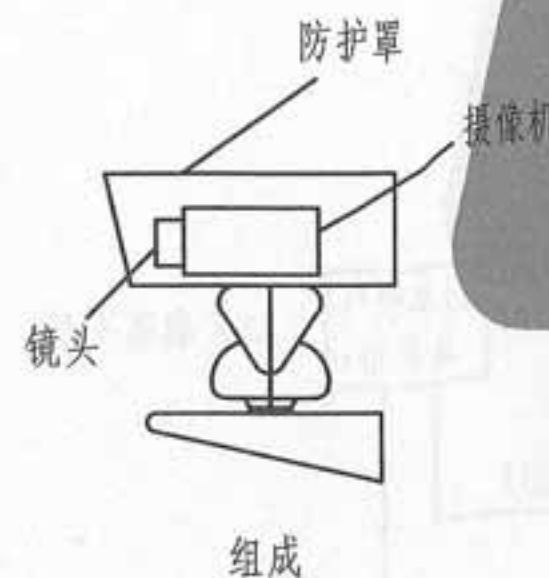


(c) 防护罩

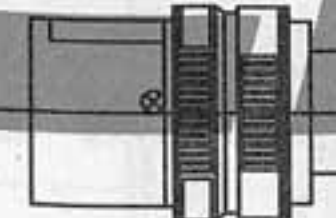


(d) 支架

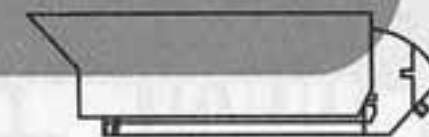
2. 带防护罩固定枪式摄像机组成图



(a) 摄像机



(b) 镜头



(c) 防护罩

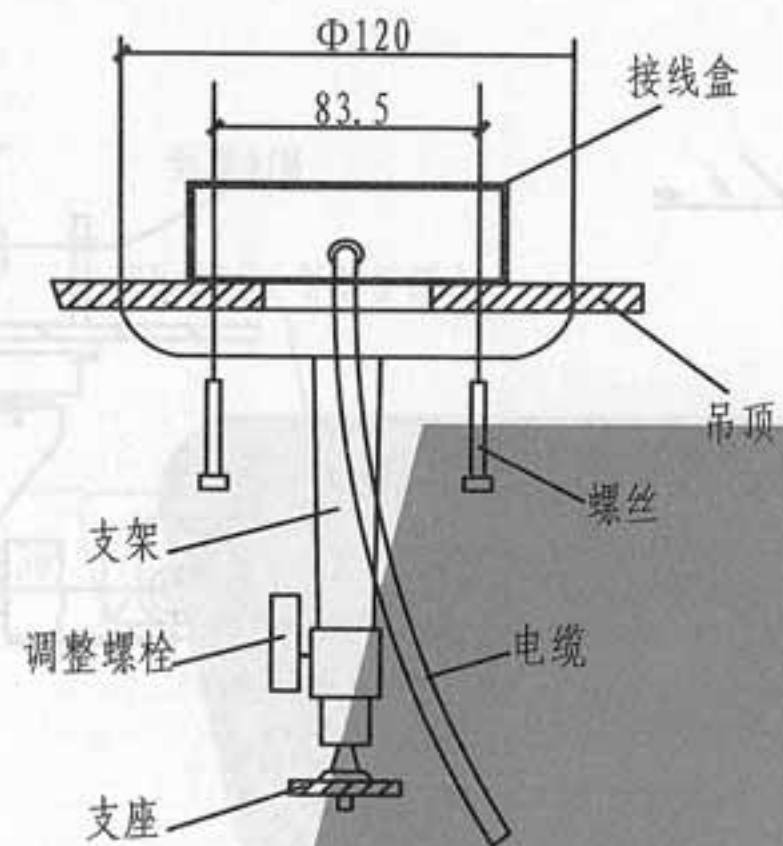


(d) 电动云台

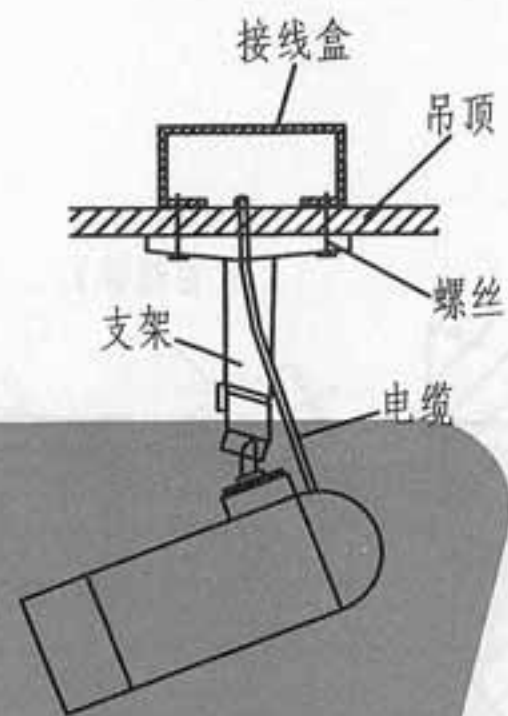


(e) 支架

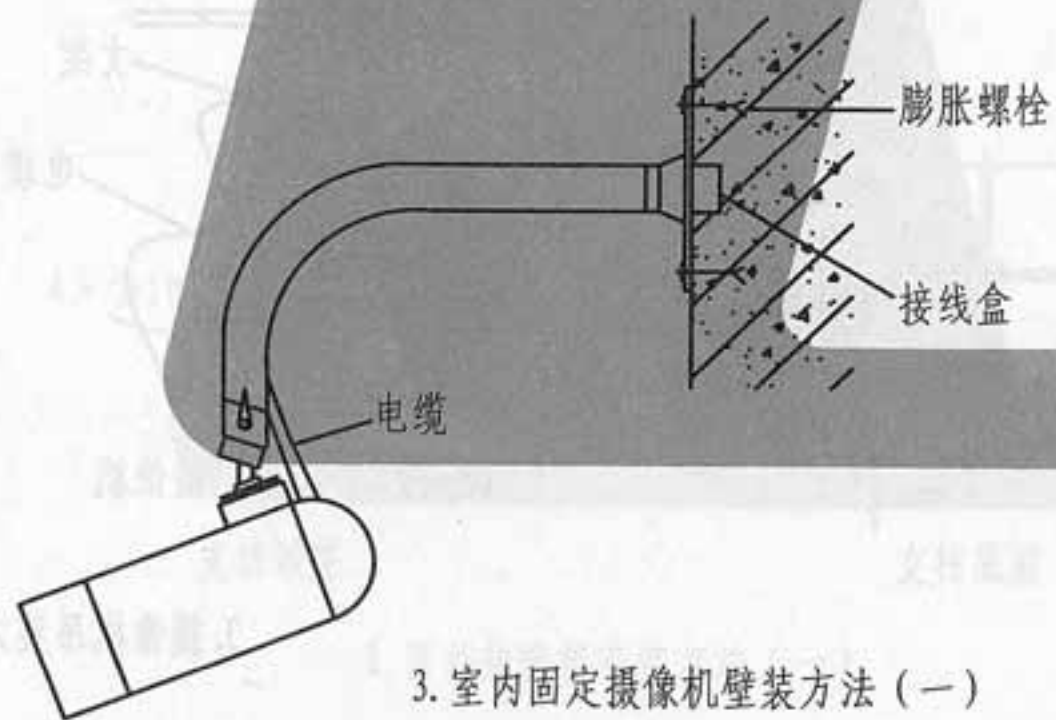
3. 带电动云台的枪式摄像机组成图



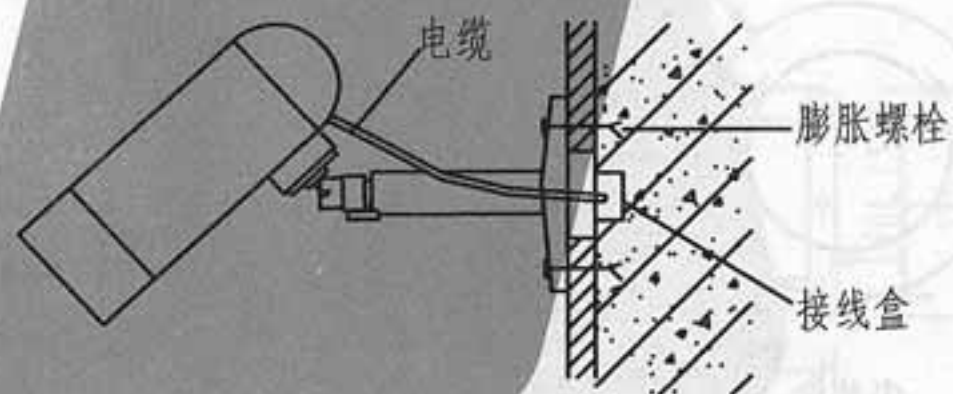
1. 支架吊装方法



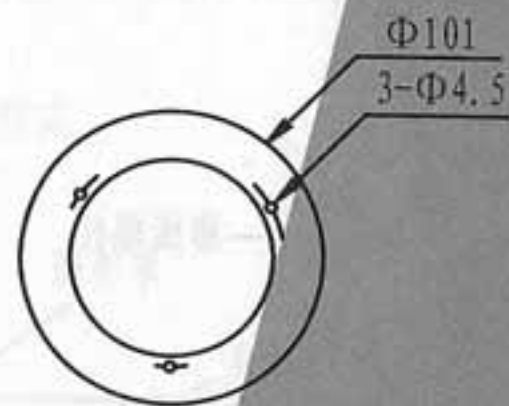
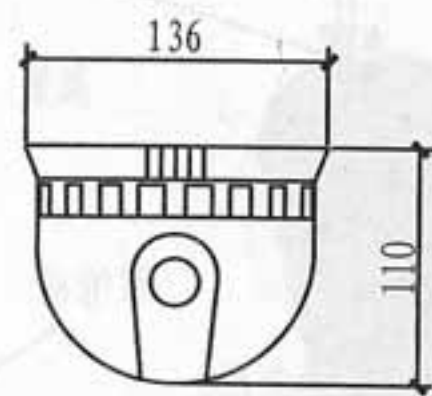
2. 室内固定摄像机吊顶方法



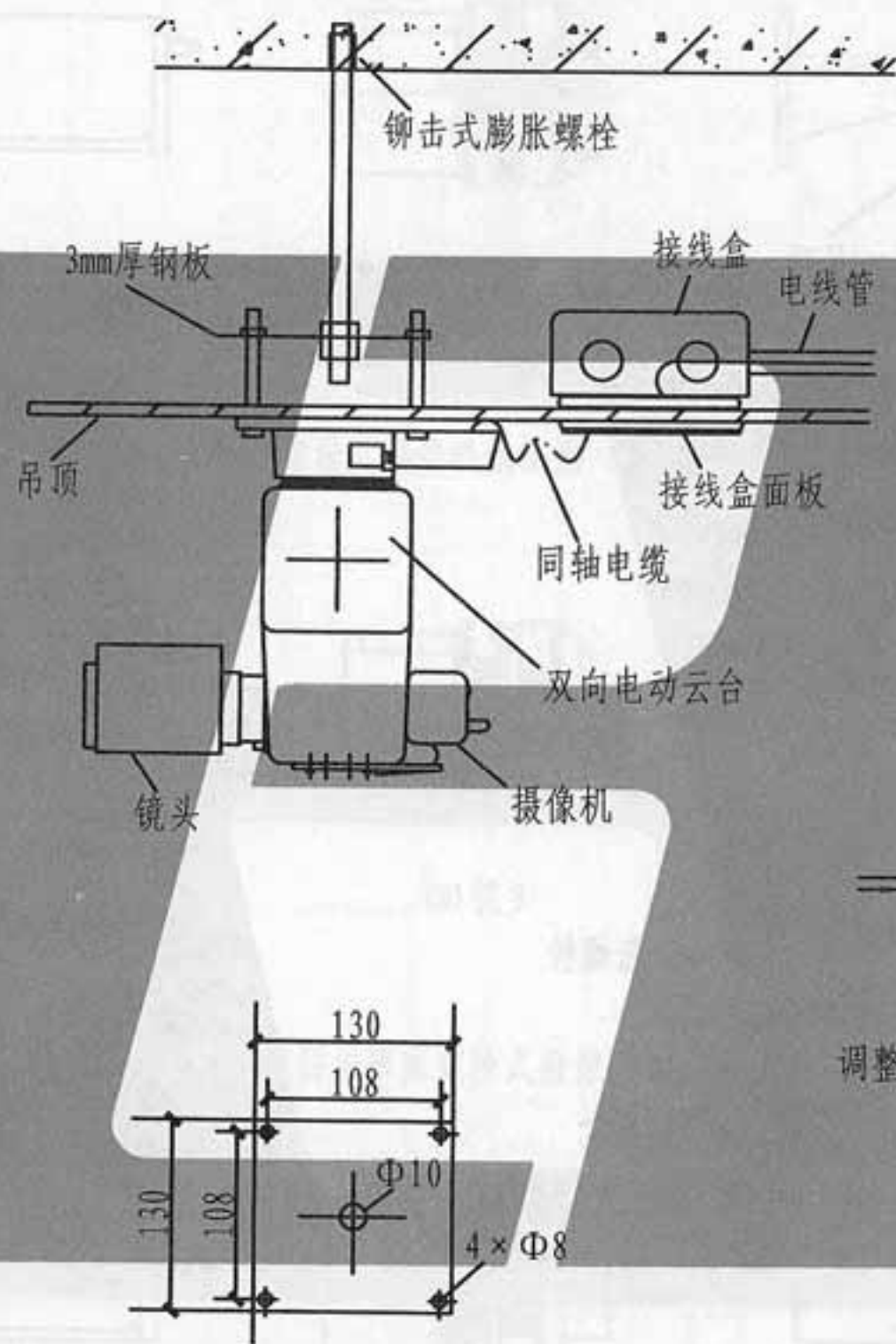
3. 室内固定摄像机壁装方法(一)



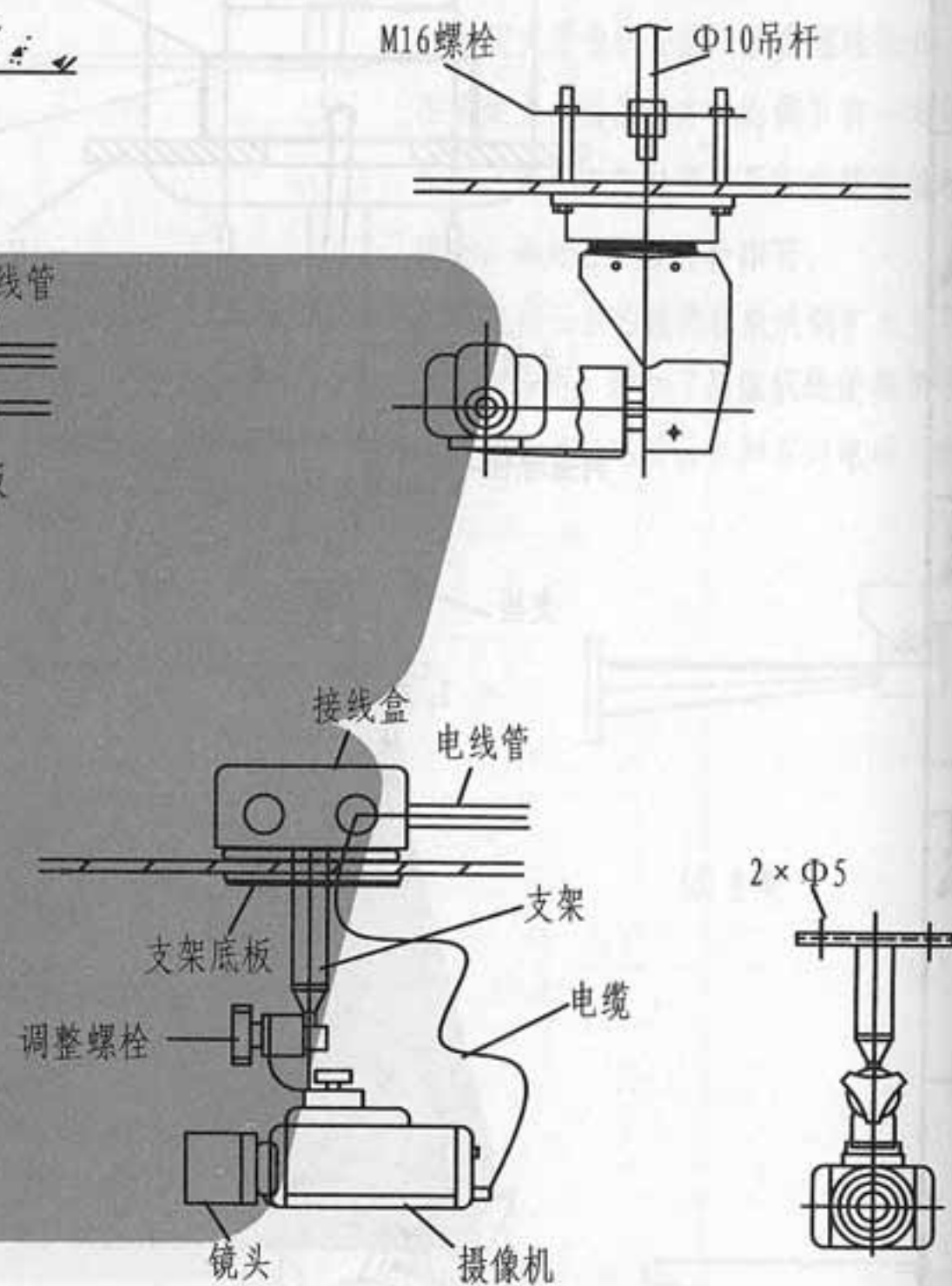
4. 室内固定摄像机壁装方法(二)



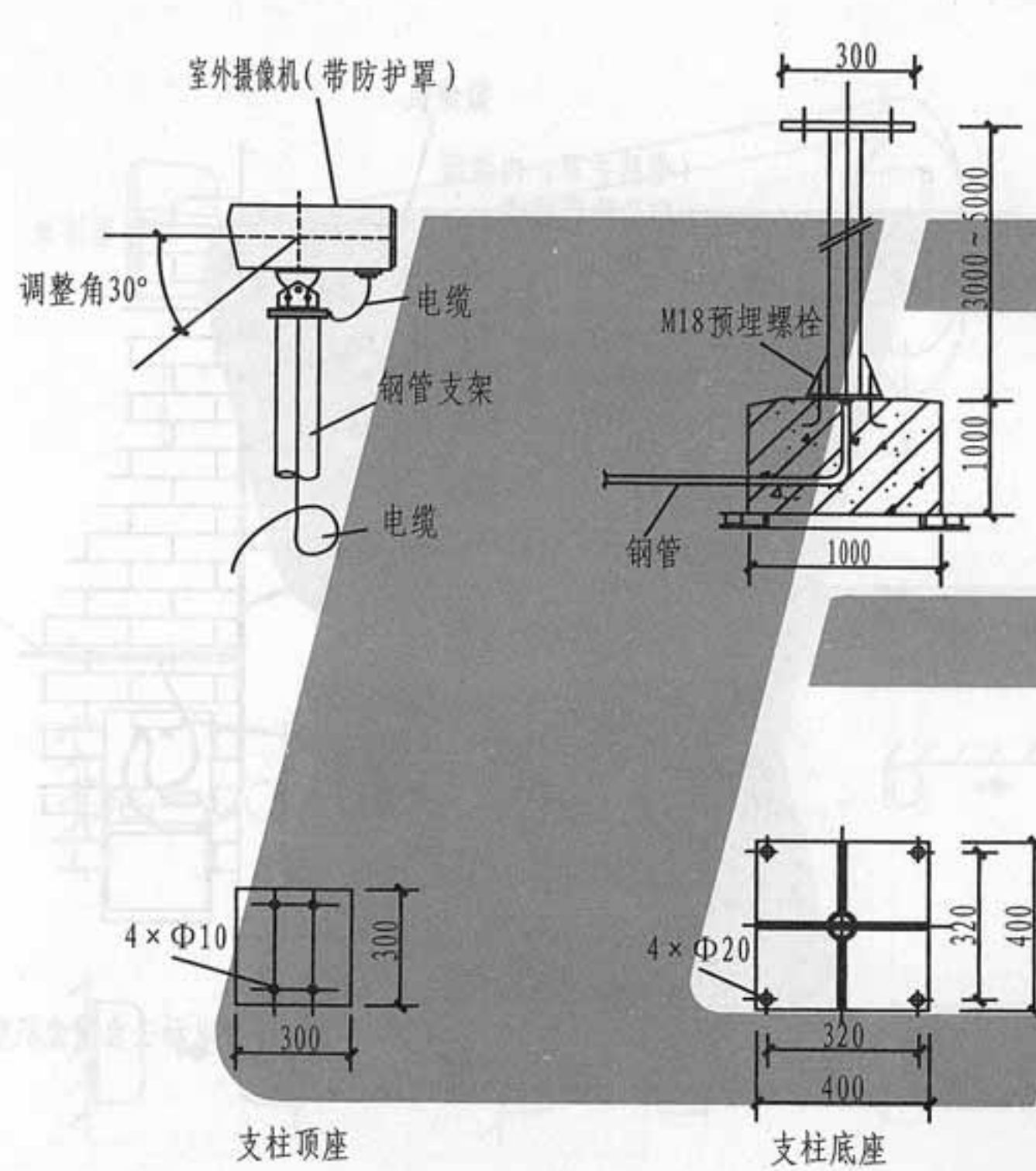
1. 半球型摄像机安装方法



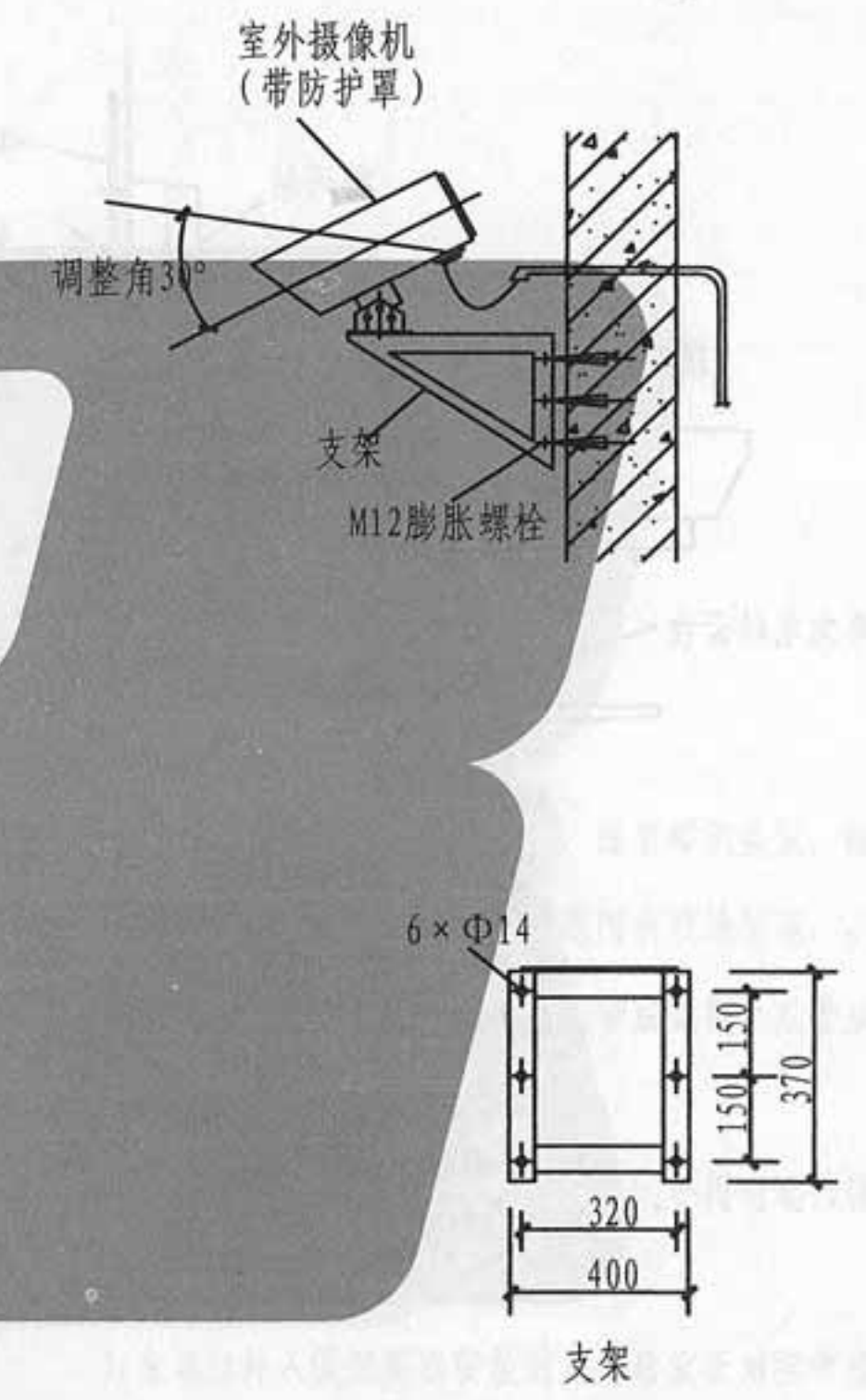
2. 摄像机吊装方法 (一)



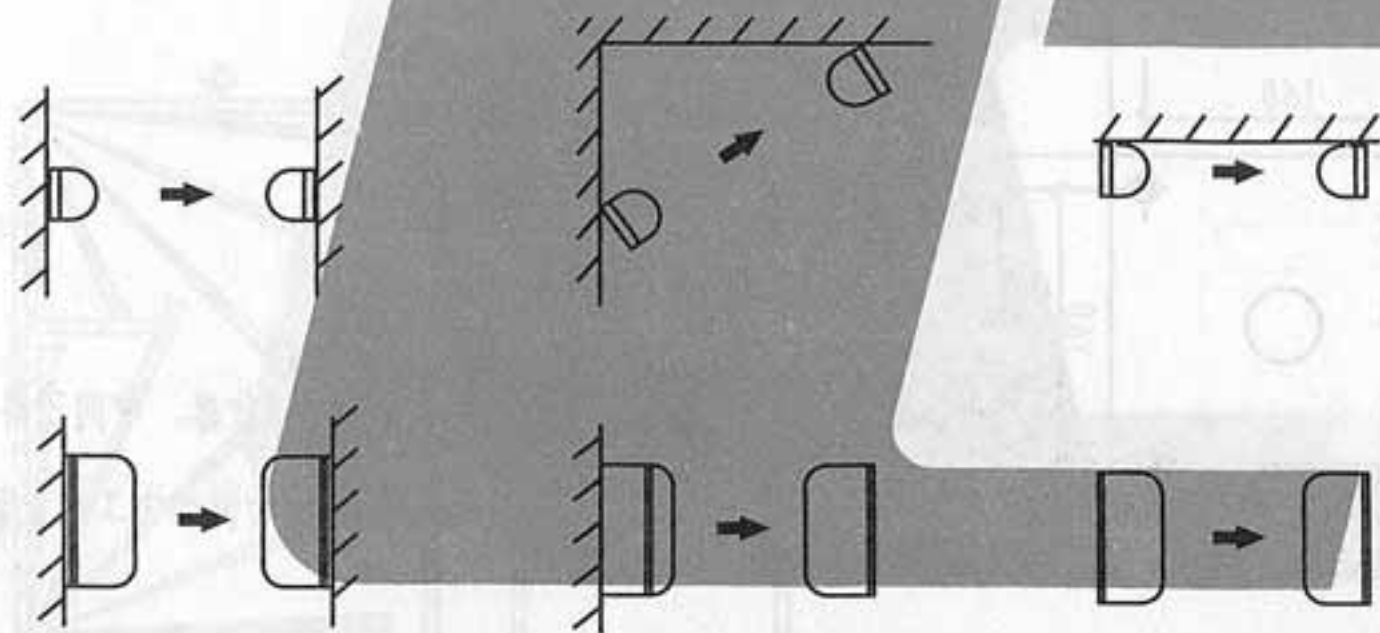
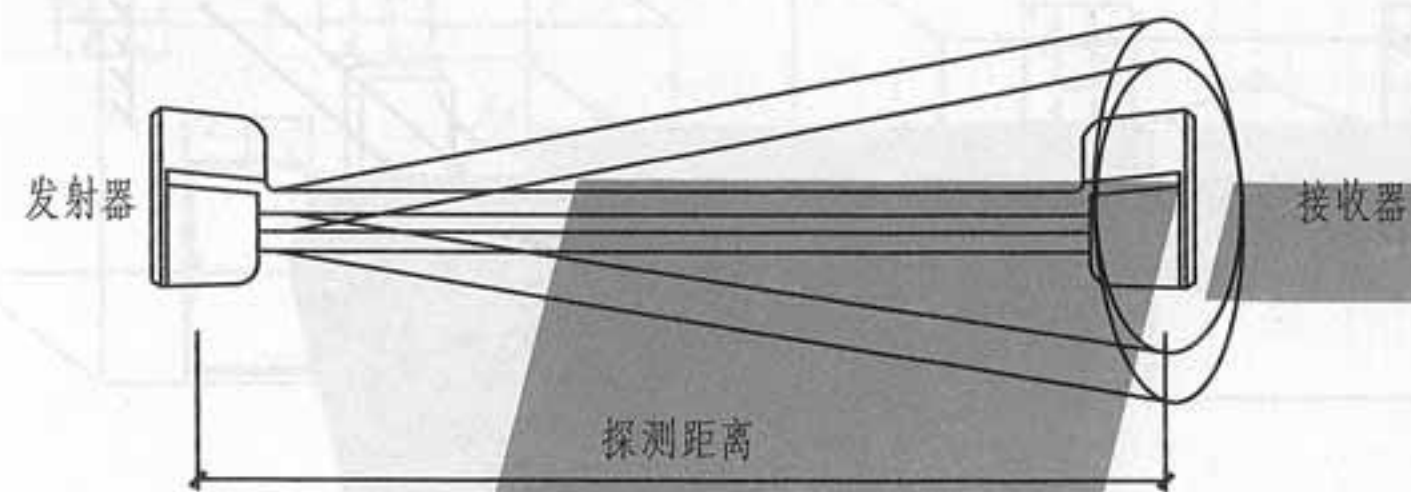
3. 摄像机吊装方法 (二)



1. 室外摄像机安装方法(一)

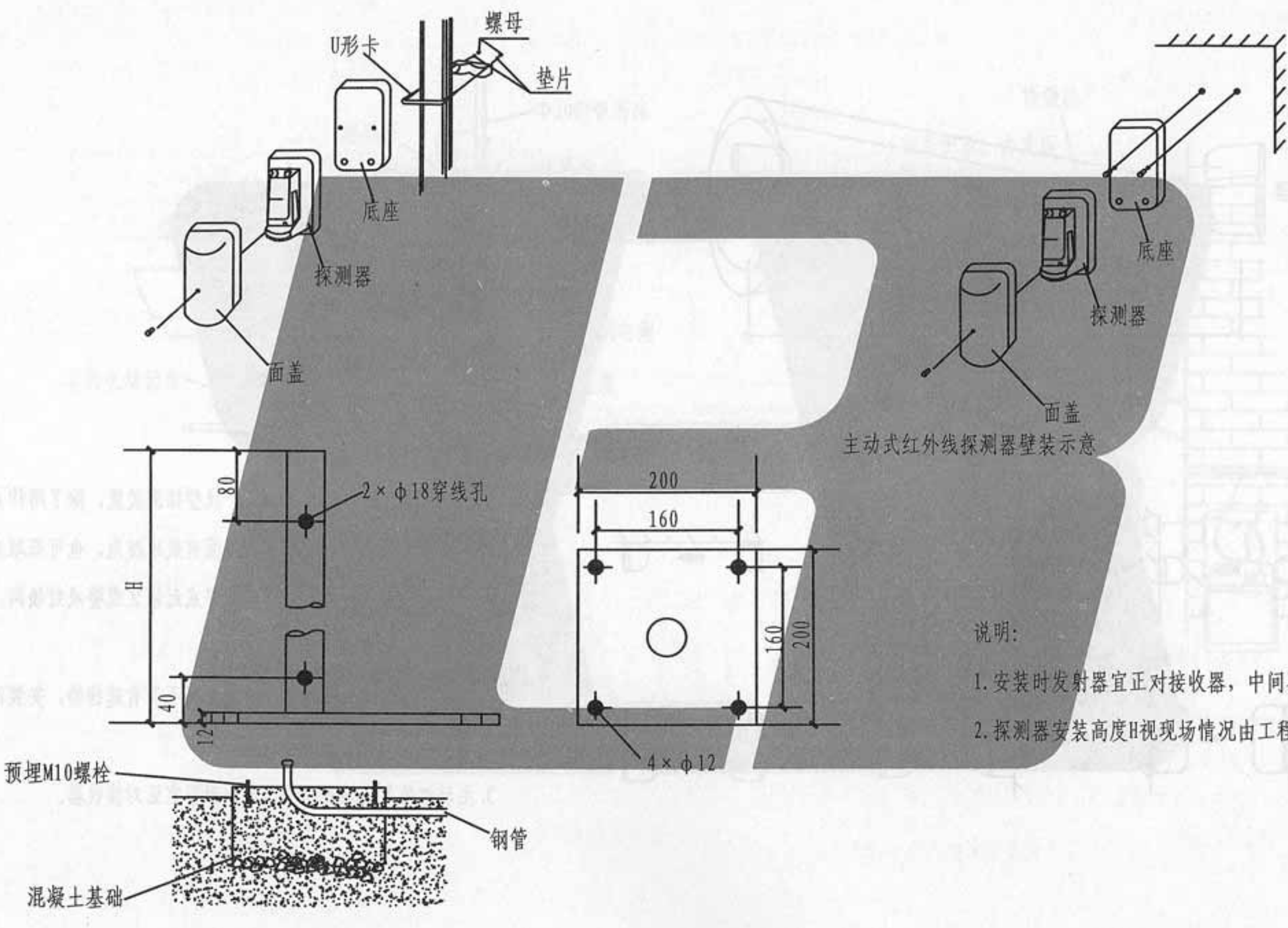


2. 室外摄像机安装方法(二)



说明:

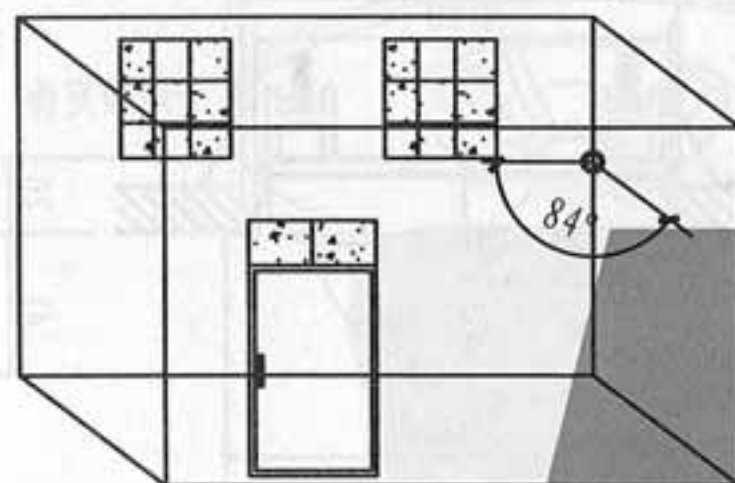
1. 主动红外入侵探测器是点型、线型探测装置,除了用作点警戒和线警戒外,为了在更大范围有效地防范,也可采取多对构成光墙或光网安装方式组成警戒封锁区或警戒封锁网,乃至组成立体警戒区。
2. 主动红外入侵探测器在安装时中间不得有遮挡物,安装高度视现场情况由工程设计确定。
3. 主动红外入侵探测器安装时发射器宜正对接收器。



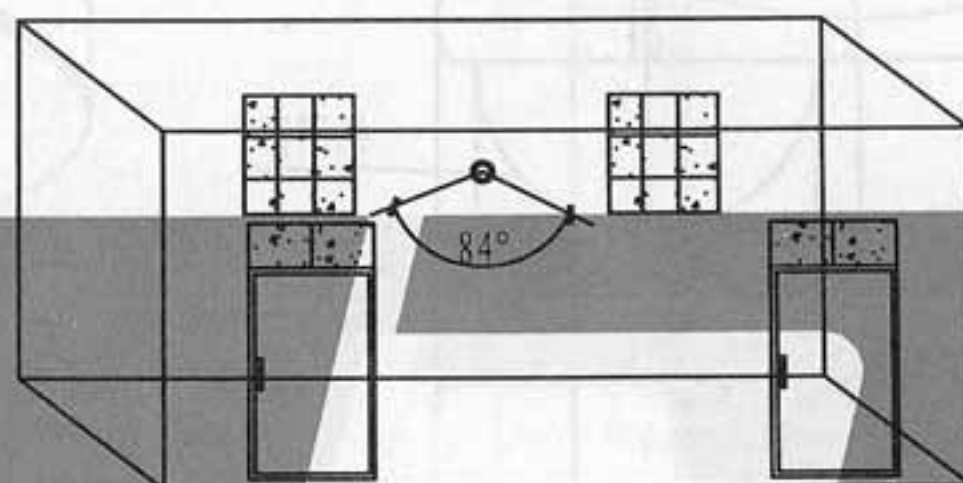
主动式红外线探测器壁装示意

主动红外线探测器柱装示意

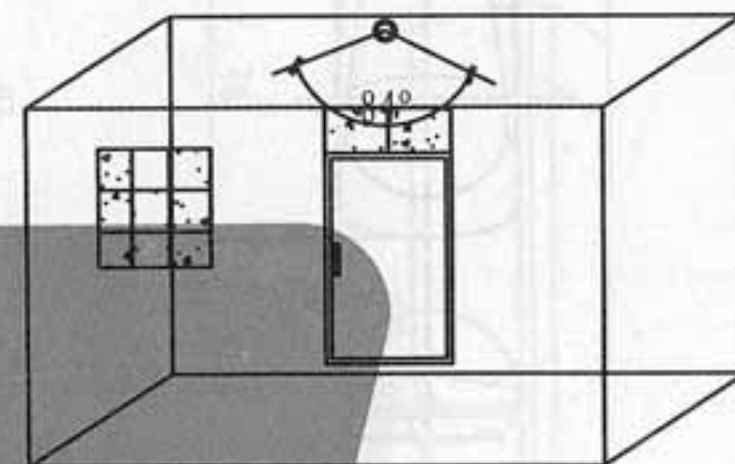
- 说明:
- 1. 安装时发射器宜正对接收器, 中间不得有遮挡物。
 - 2. 探测器安装高度H视现场情况由工程设计确定。



(a) 安装在墙角可监视窗户

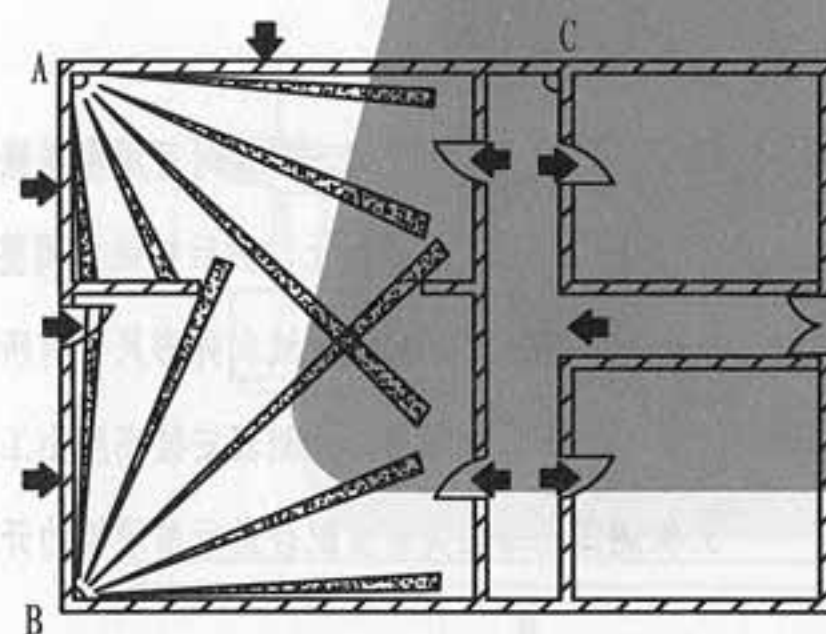


(b) 安装在墙面监视门窗



(c) 安装在吊顶监视门

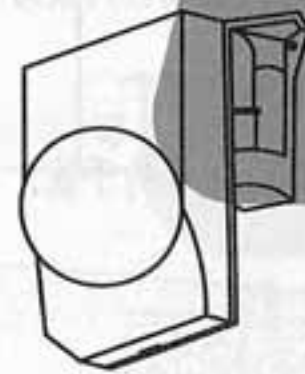
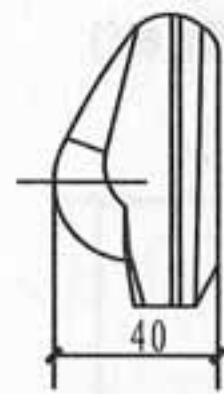
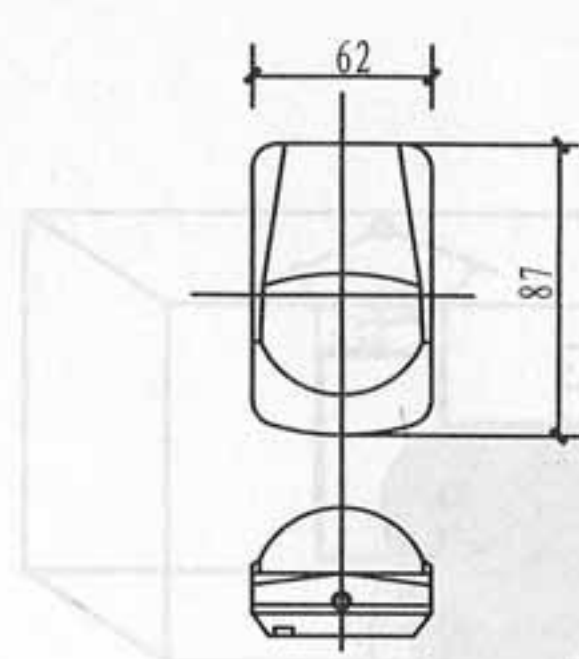
1. 被动红外探测器的布置方法



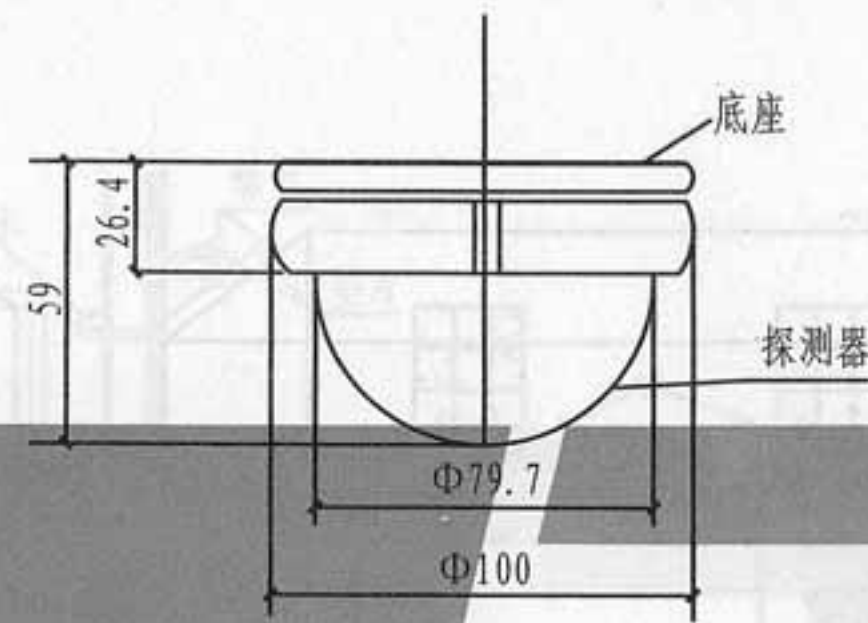
2. 被动红外探测器的布置示例

说明:

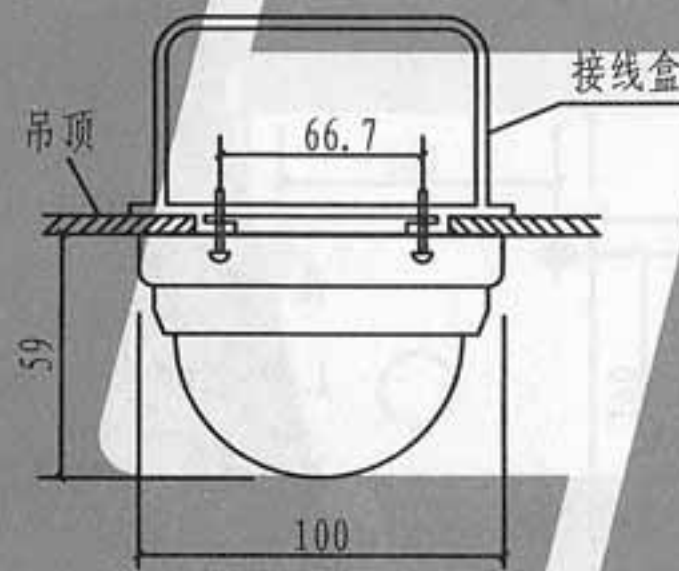
1. 探测器不要对准加热器、空调出风口管道。警戒区内最好不要有空调和热源。
2. 探测器不要对准强光源和受阳光直射的门窗。
3. 警戒区内不要有高大的遮挡物遮挡和电风扇叶片的干扰。



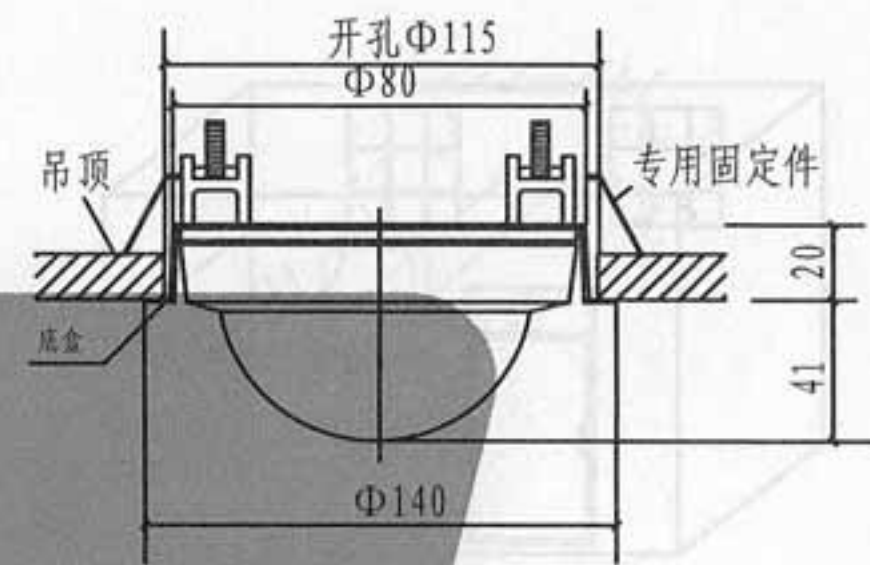
(a) 挂墙安装



外形



明装



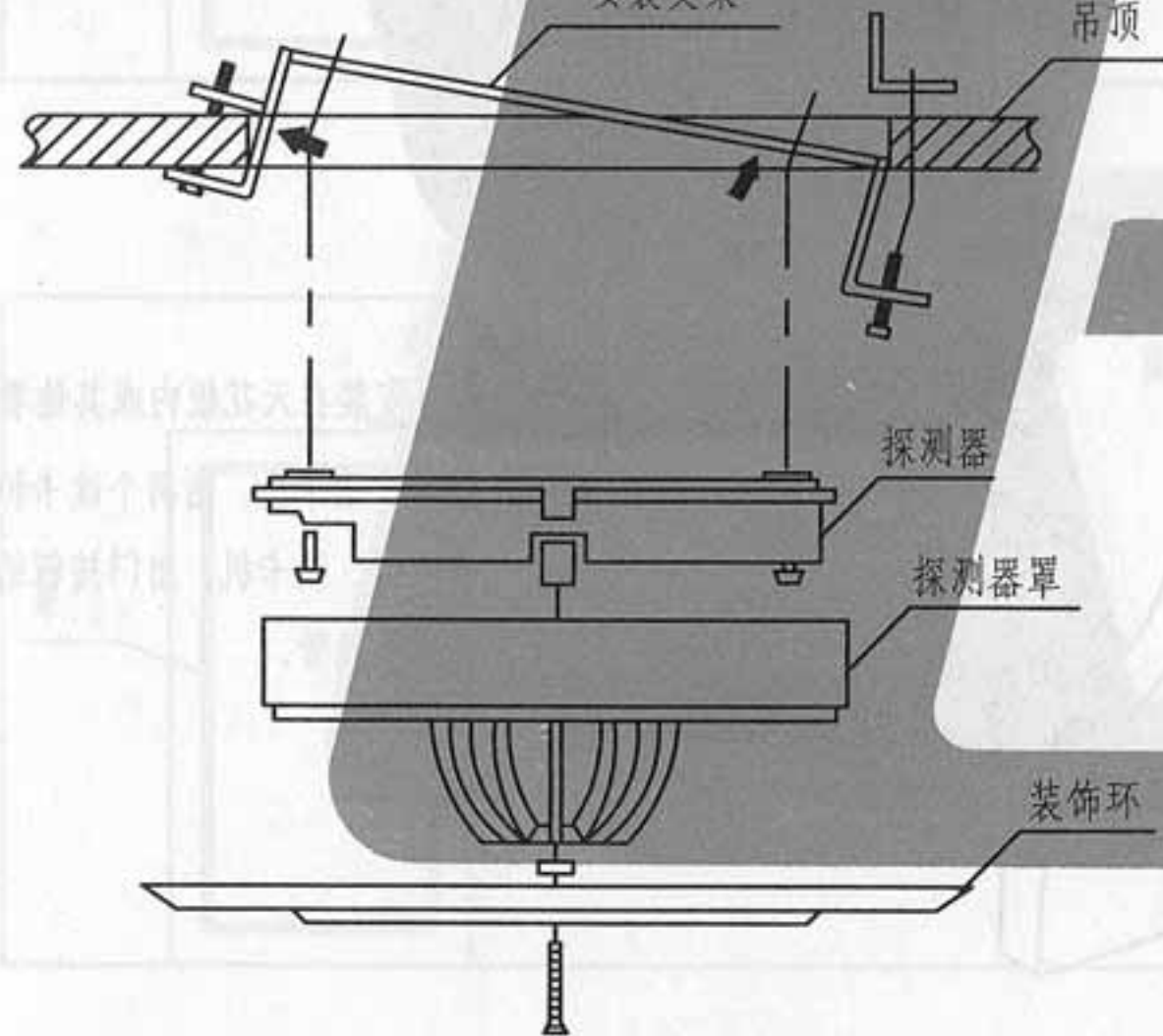
暗装

说明:

1. 探测器配有专用支架，安装时可用塑料胀管和螺钉固定支架在墙上或顶板上，然后接线并调整探测器角度。
2. 不同厂商的产品探测区域和外形尺寸有所不同，安装时应阅读产品说明书。探测器安装高度由工程设计确定。
3. 探测器要与相关专业配合进行吊顶板的开孔。

安装支架

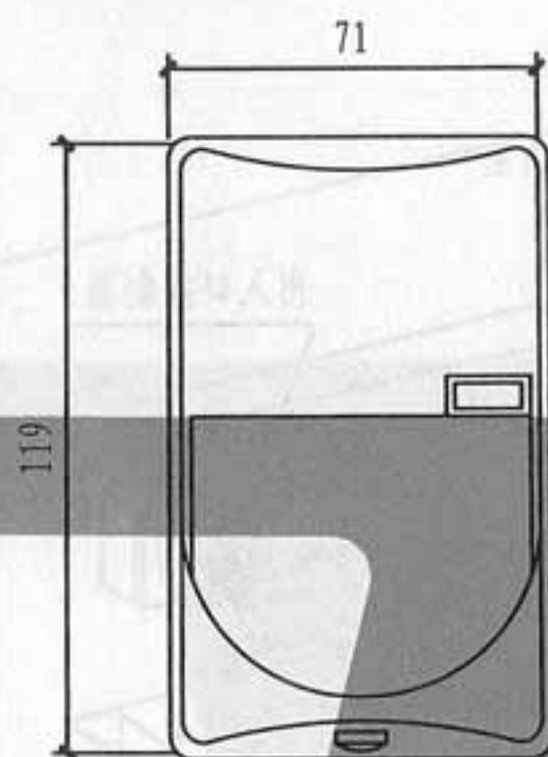
吊顶



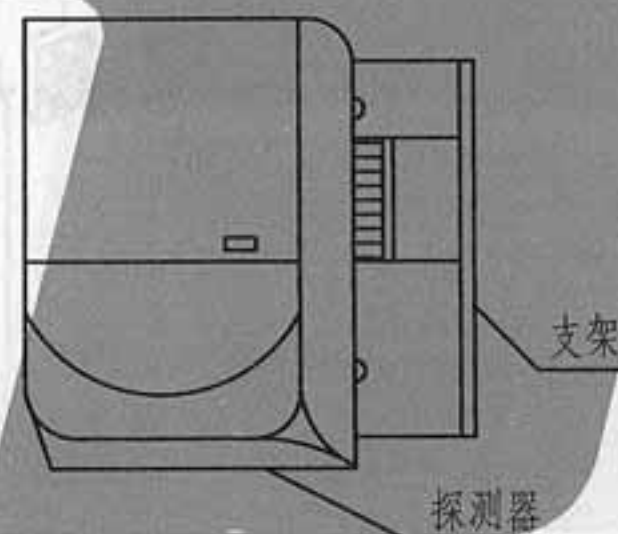
顶装安装示意

说明:

1. 探测器要与相关专业配合进行吊顶板的开孔。
2. 安装探测器时，先将安装支架固定在吊顶板上，然后进行探测器安装。



双鉴探测器外形

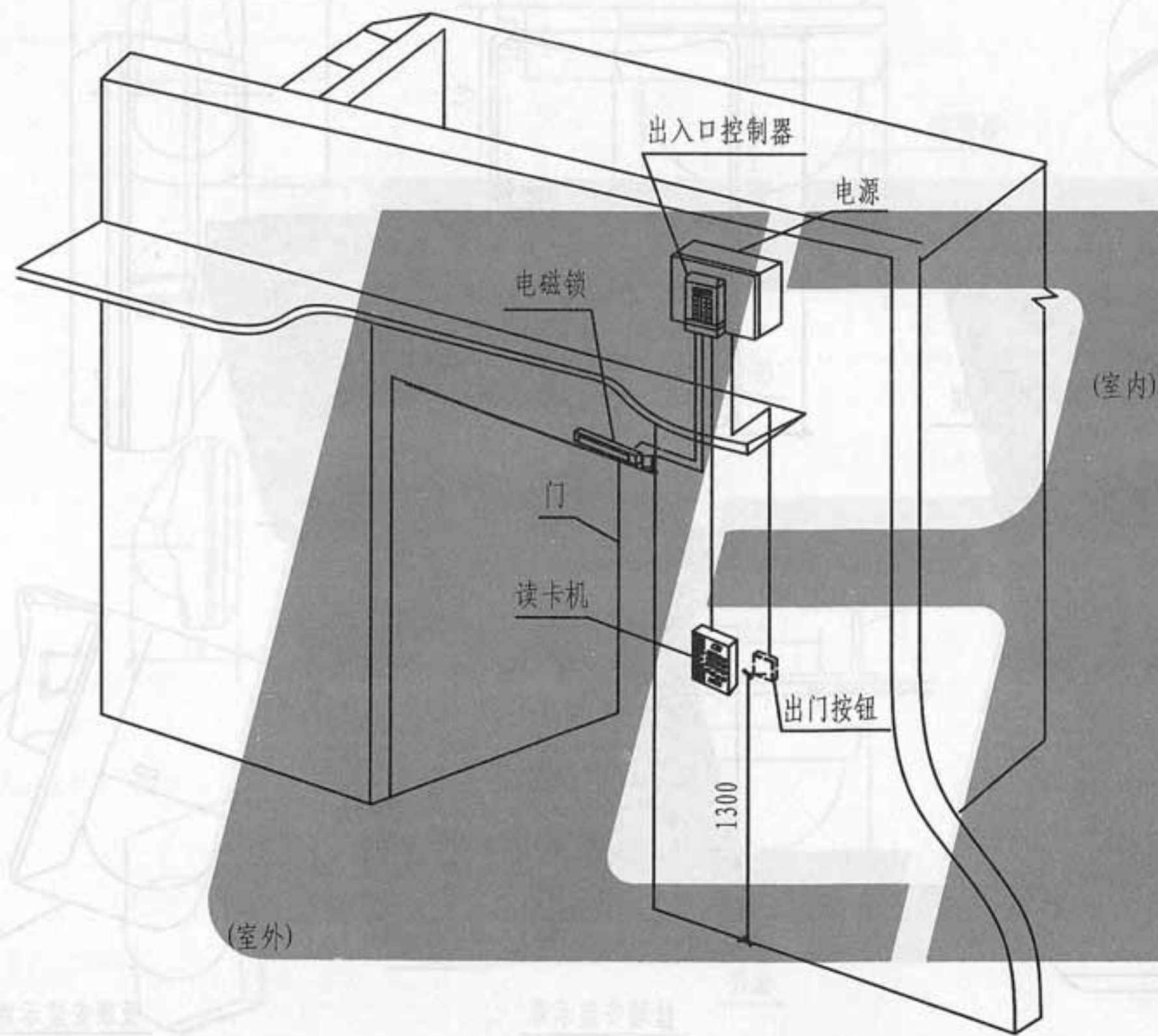


挂墙安装示意



吸顶安装示意

白素月	审核	张火荣	校对	王亚翠	设计	王亚翠	制图
白素月	审核	张火荣	校对	王亚翠	设计	王亚翠	制图

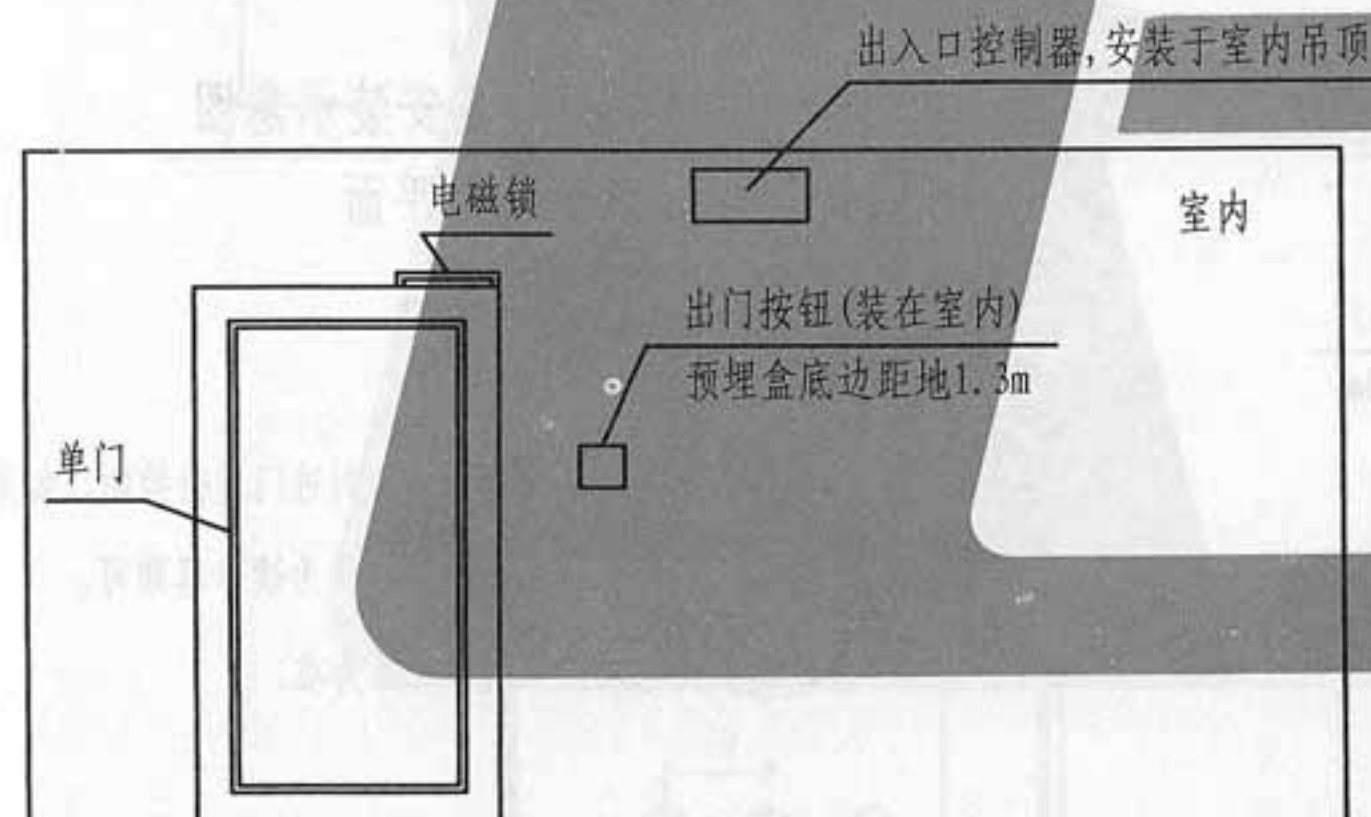
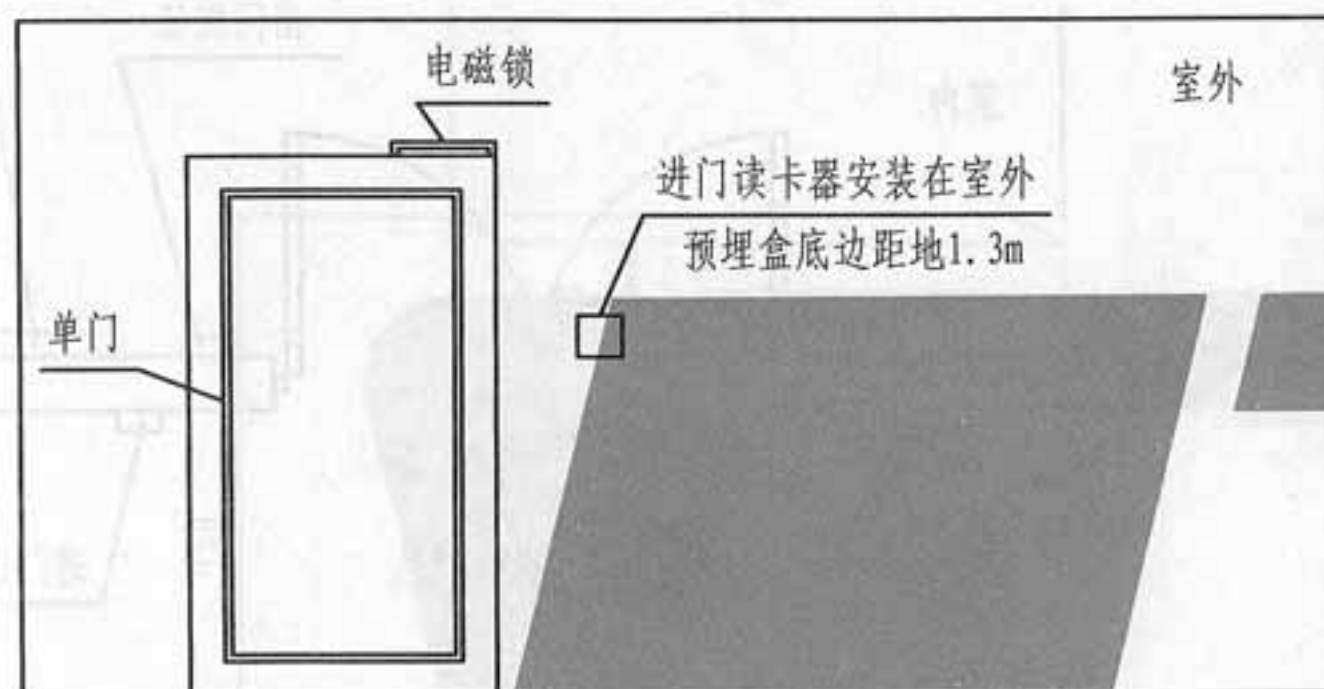


说明:

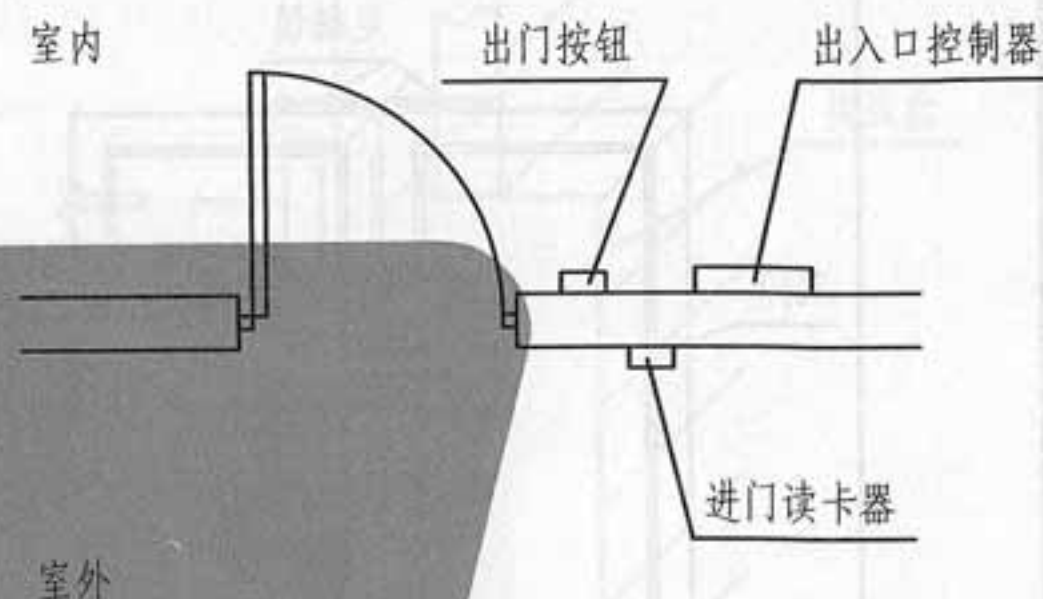
1. 控制器和电源可安装在天花板内或其他看不到的地方。
2. 若一个门安装两个读卡机, 则两个读卡机一般背对背安装。
3. 控制器引至电磁锁、读卡机、出门按钮的线路应采用暗管敷设, 优先选用金属管。

出入口控制设备安装位置示意图

图集号	L13D14
页次	124



设备安装示意图
剖面

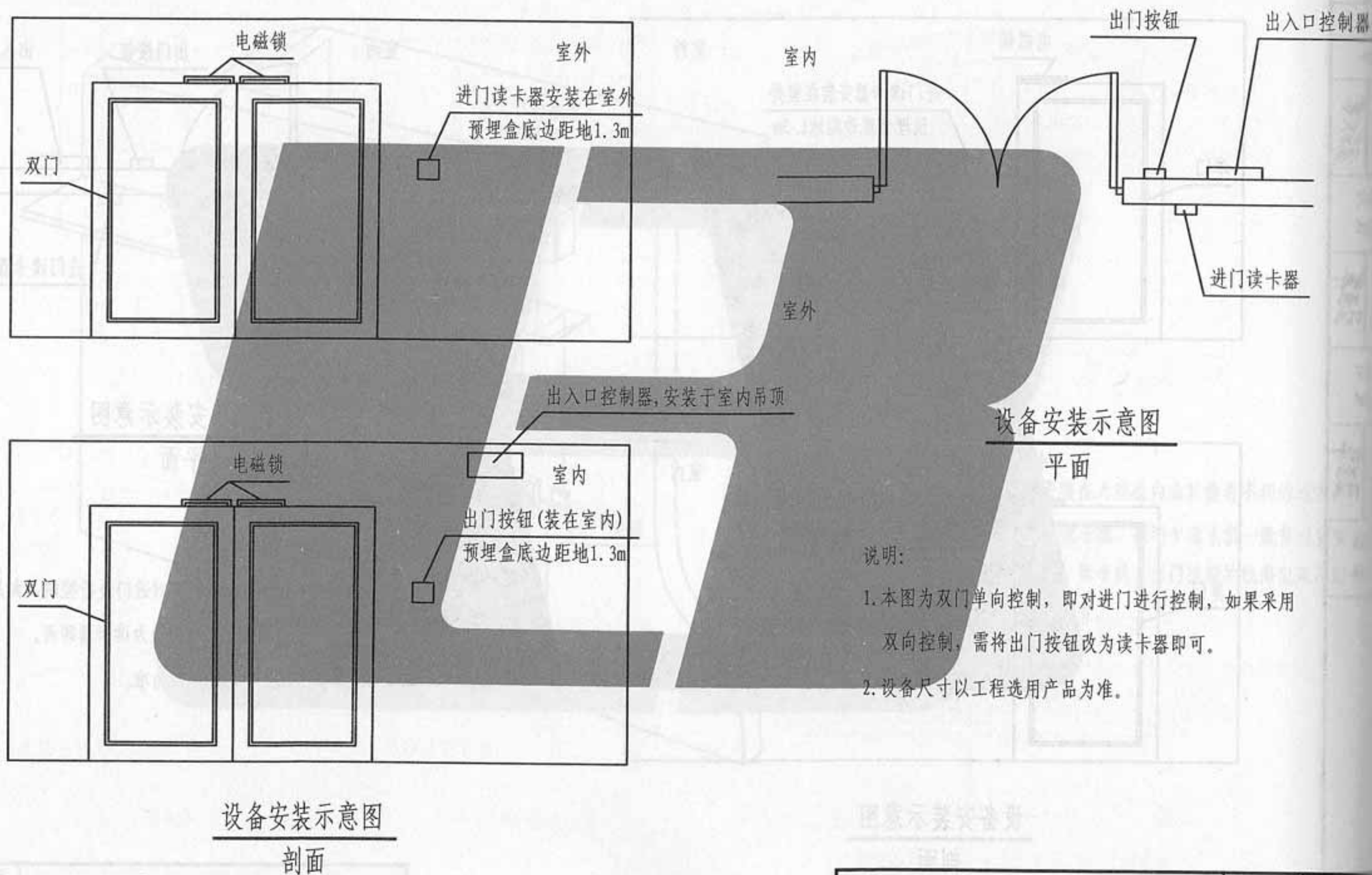


设备安装示意图
平面

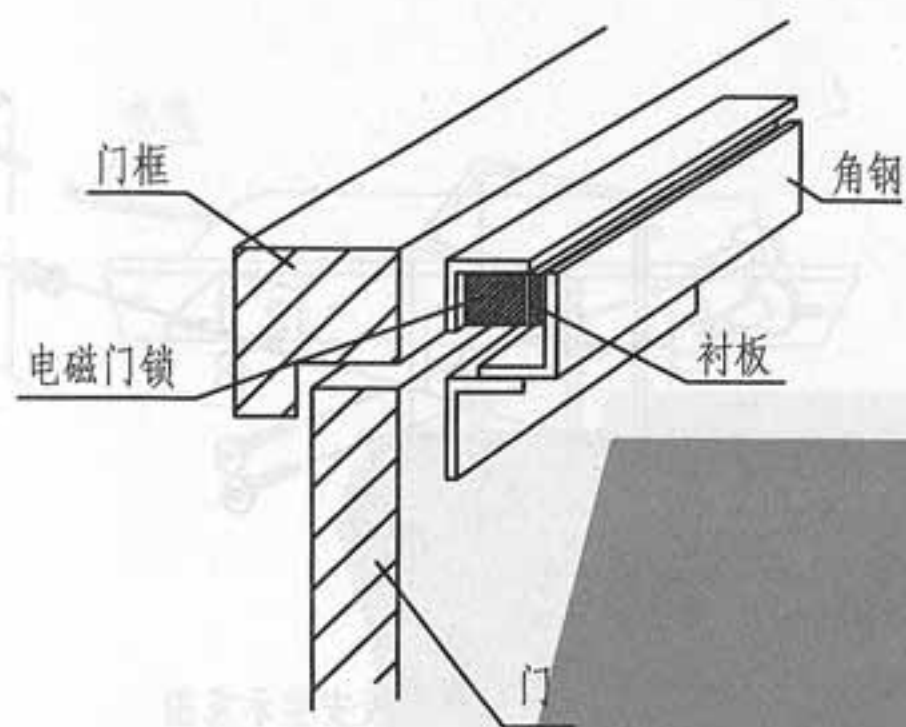
说明:

1. 本图为单门单向控制, 即对进门进行控制, 如果采用双向控制, 需将出门按钮改为读卡器即可。
2. 设备尺寸以工程选用产品为准。

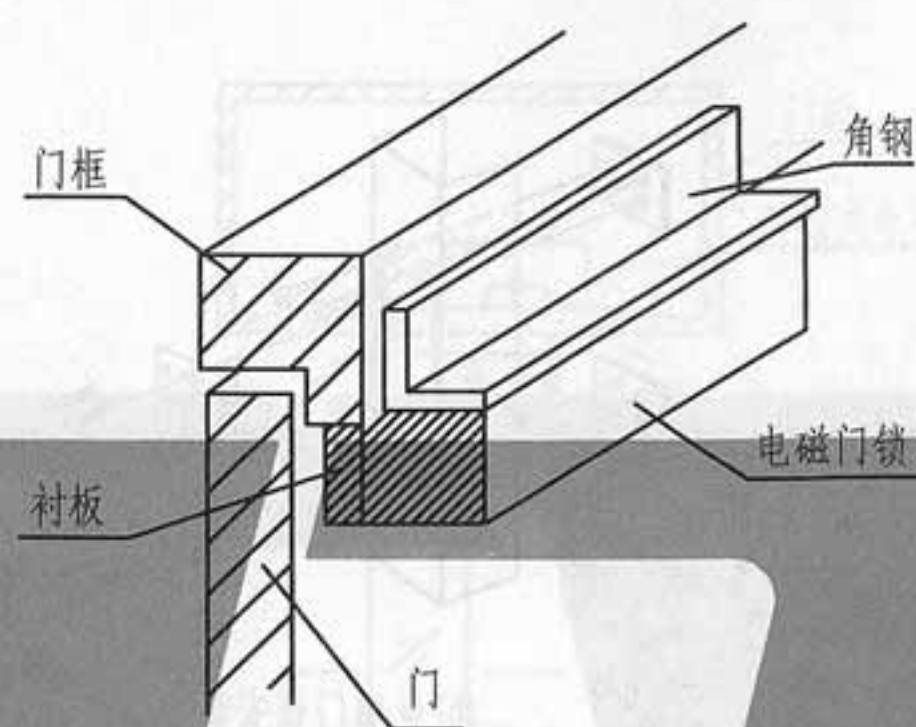
白素月	审核	张火荣	校对	王亚翠	设计	王亚翠	制图
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----



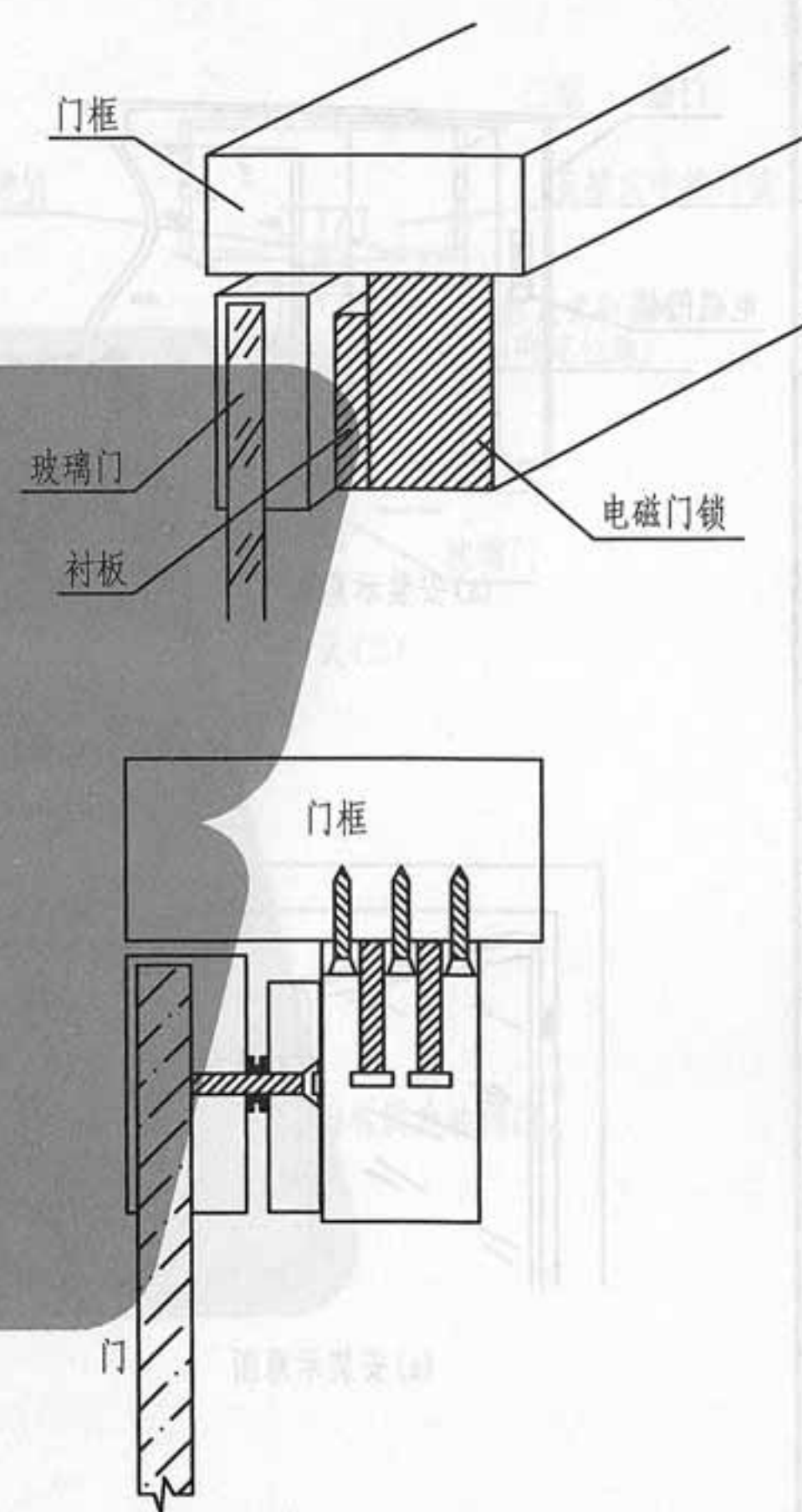
双门出入口控制设备安装示意图	图集号	L13D14
	页次	126



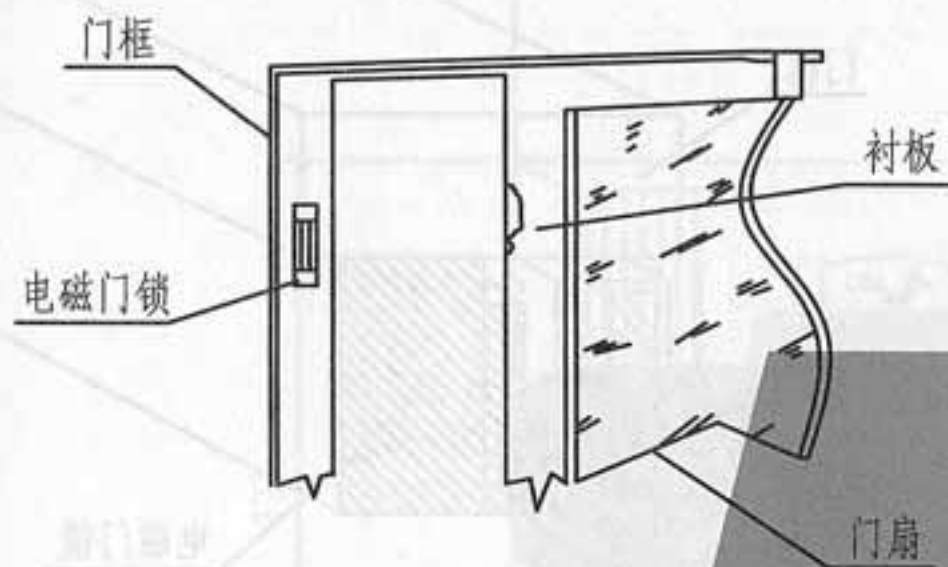
1. 向内开门电磁门锁安装示意



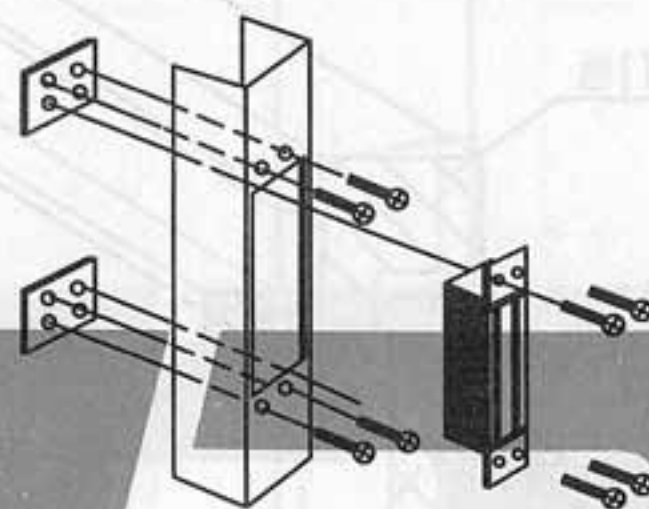
2. 向外开门电磁门锁安装示意



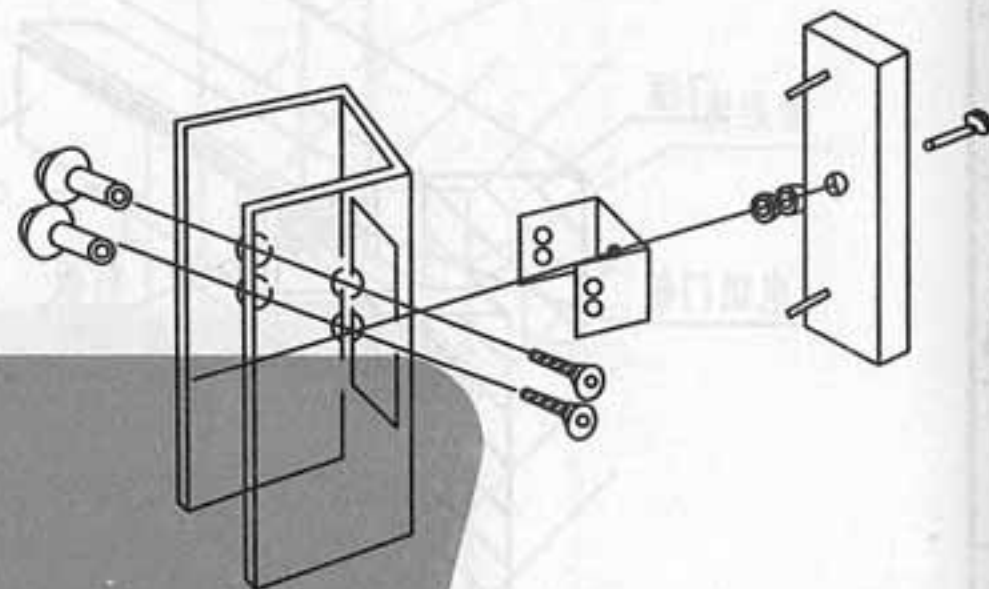
3. 玻璃门电磁门锁安装示意



(a) 安装示意图



(b) 电磁门锁安装示意图

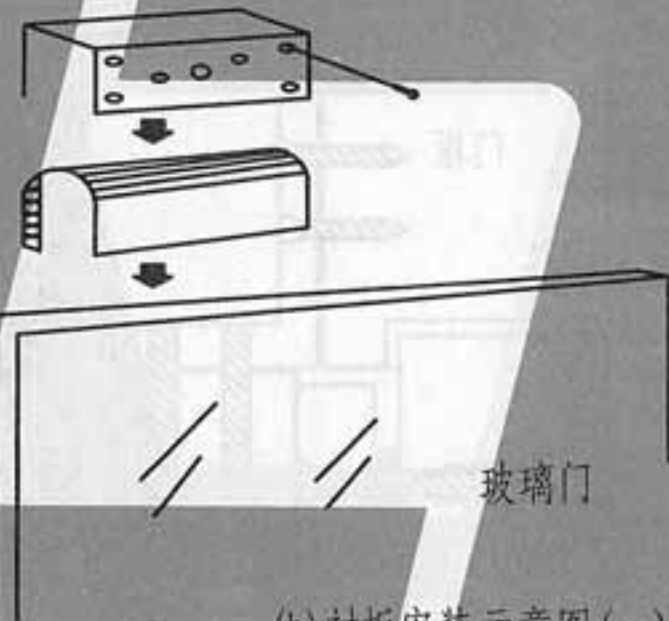


(c) 衬板安装示意图

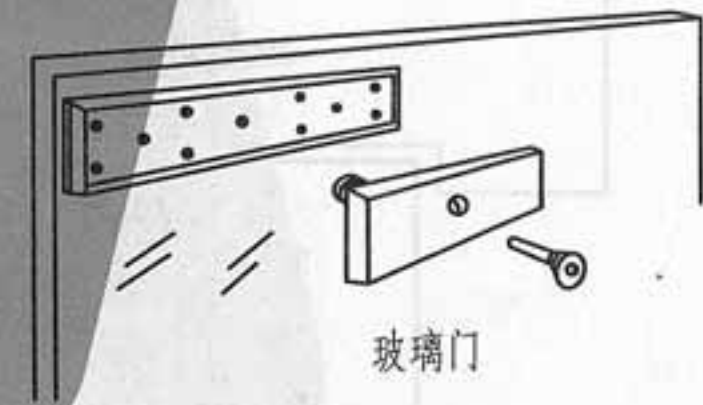
1. 推拉玻璃门电磁门锁安装方法



(a) 安装示意图



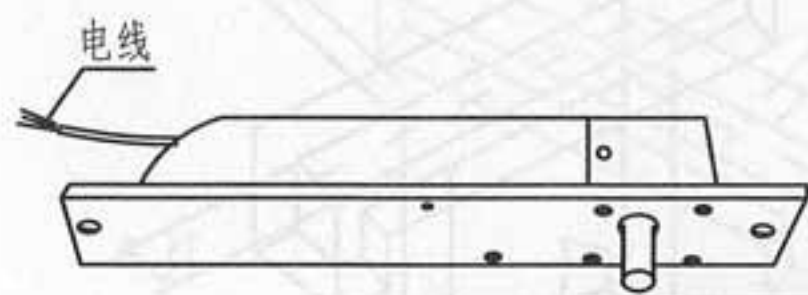
(b) 衬板安装示意图(一)



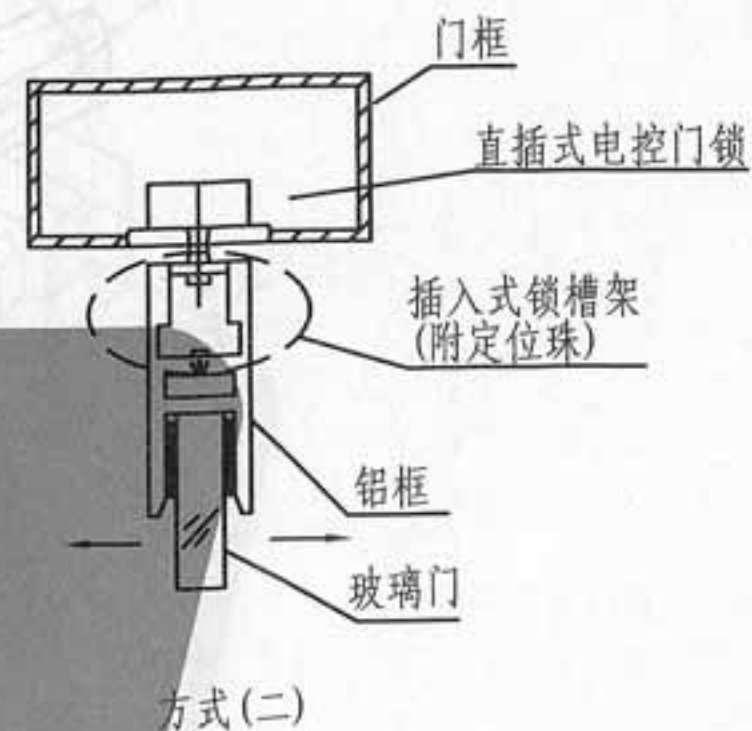
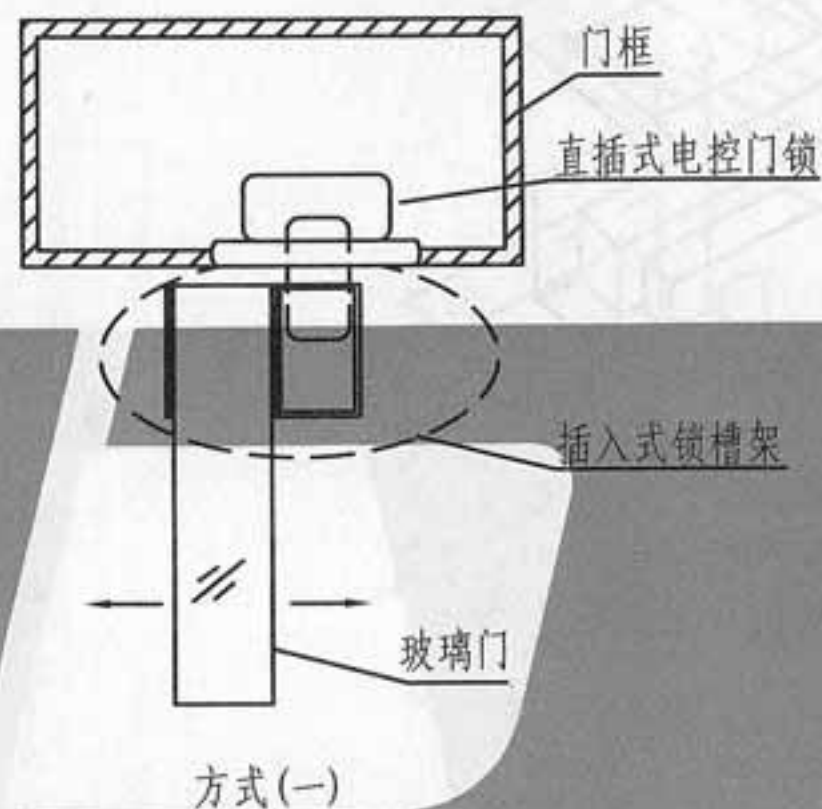
(c) 衬板安装示意图(二)

2. 平开玻璃门电磁门锁安装方法

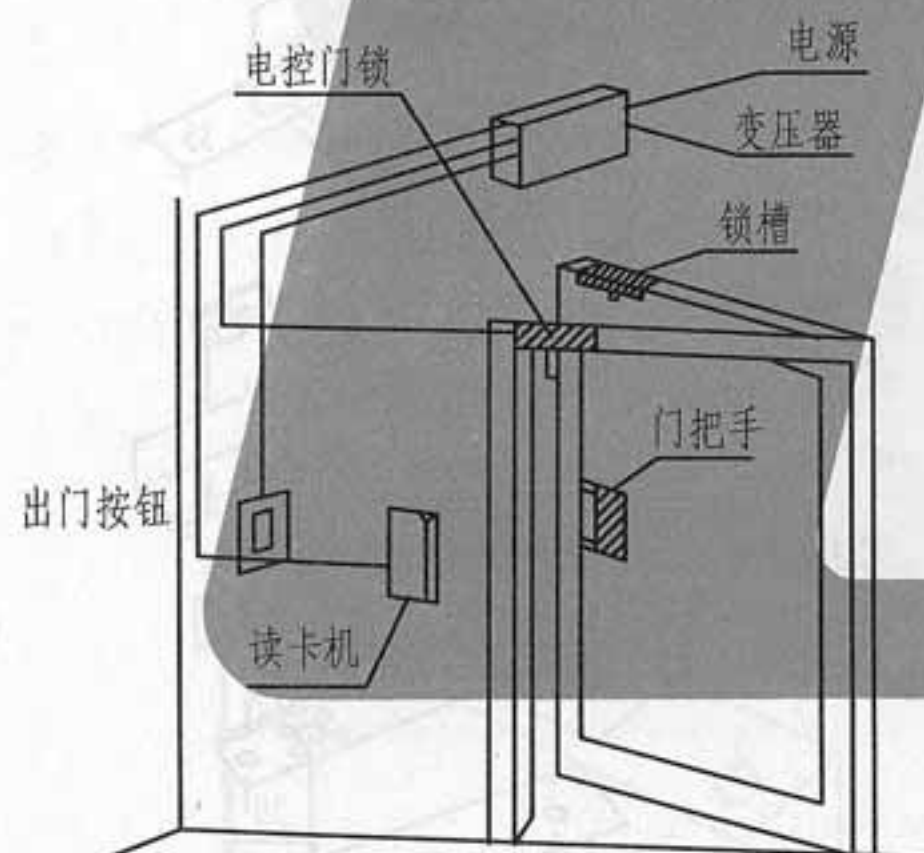
说明: 电磁门锁在玻璃门上安装时, 要与相关专业配合在门框、门扇的开孔及门锁安装。



1. 直插式电控门锁



2. 直插式电控门锁安装示意图

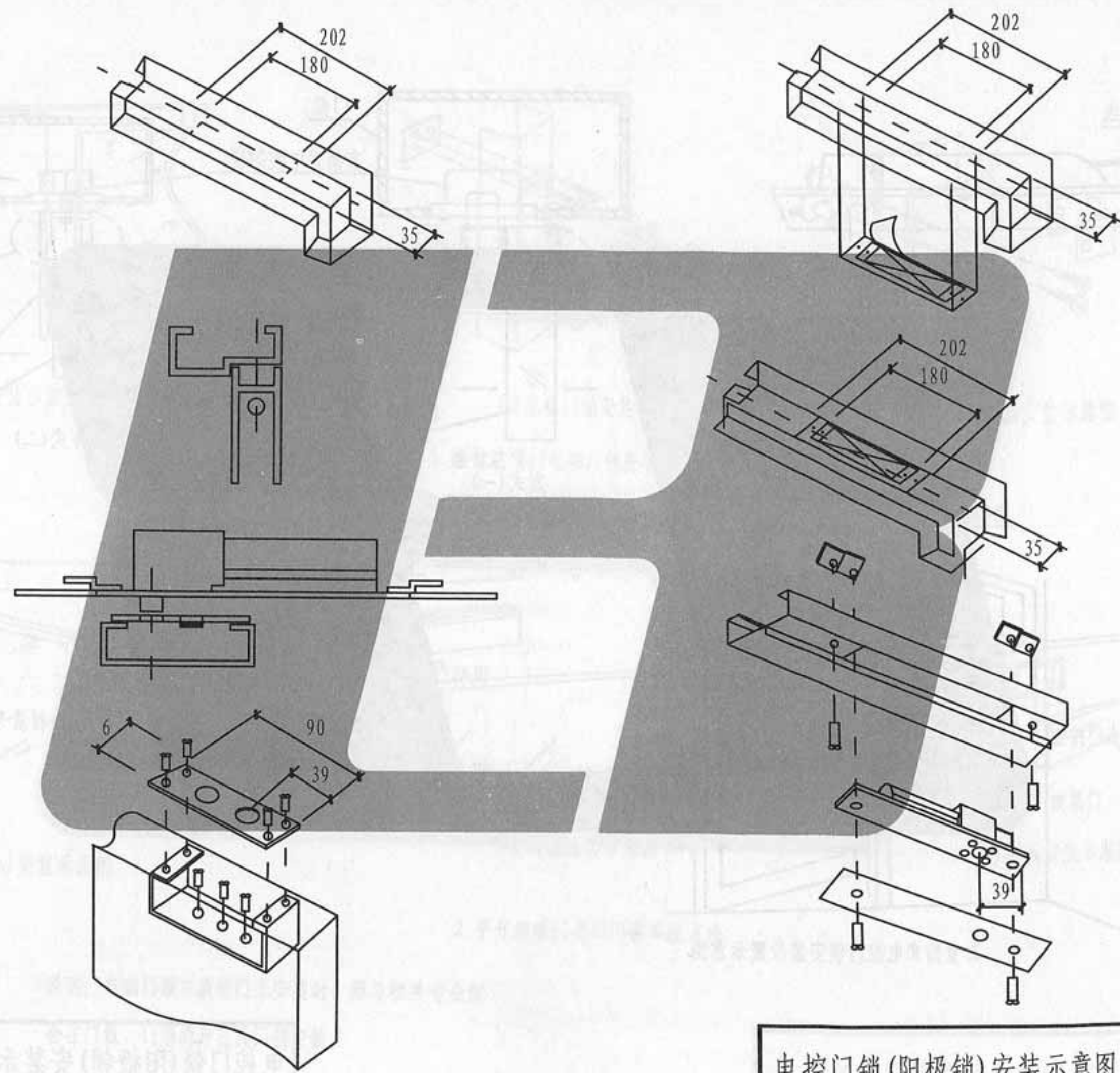


2. 直插式电控门锁安装位置示意图

说明:

适用于双向平开门、推拉门、单向平开门, 门的材质为玻璃门、铝合金门、木门等。

白素月	白素月
审核	张火荣
校对	吴浩
设计	吴浩
制图	吴浩



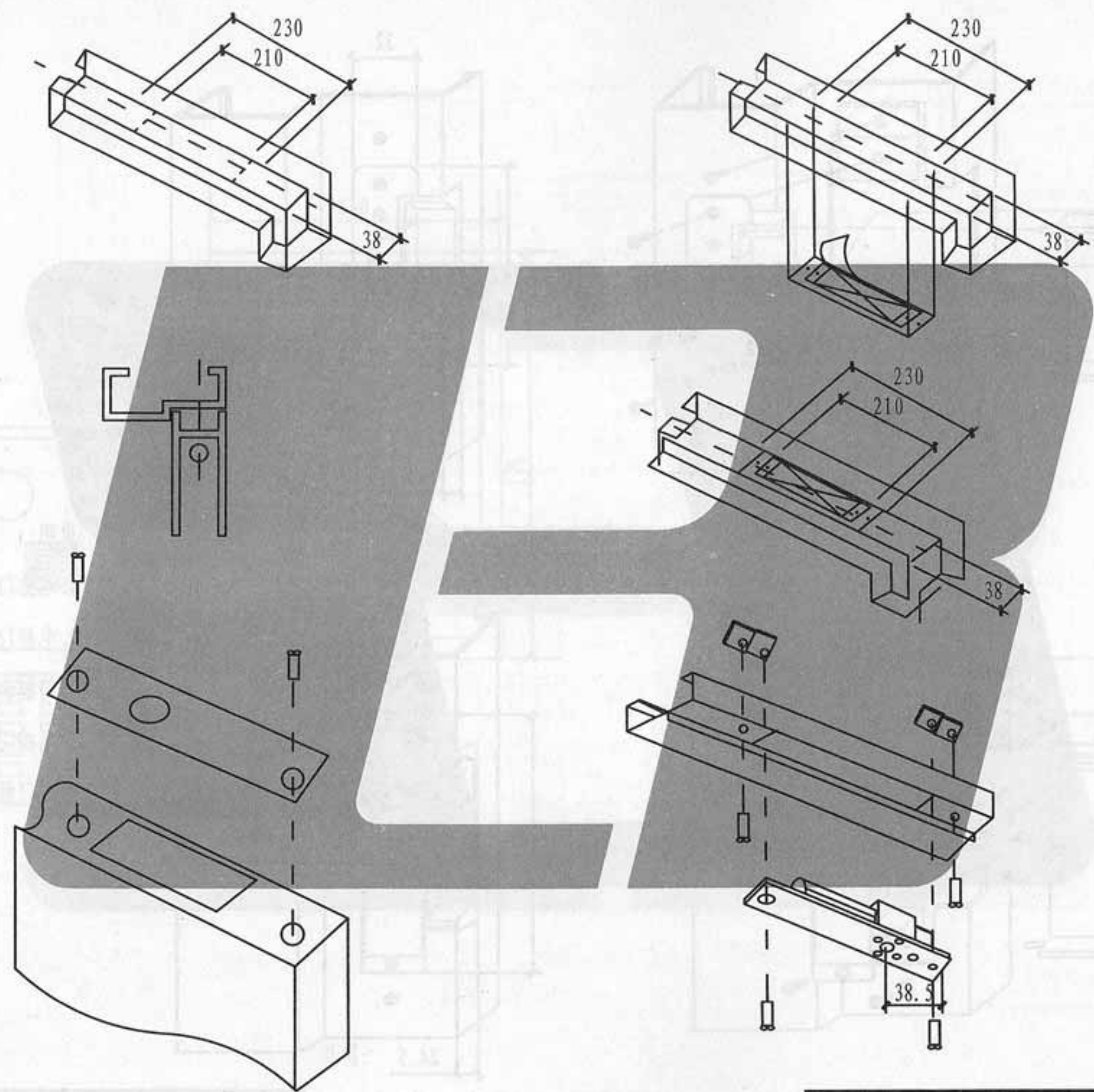
电控门锁(阳极锁)安装示意图(二)

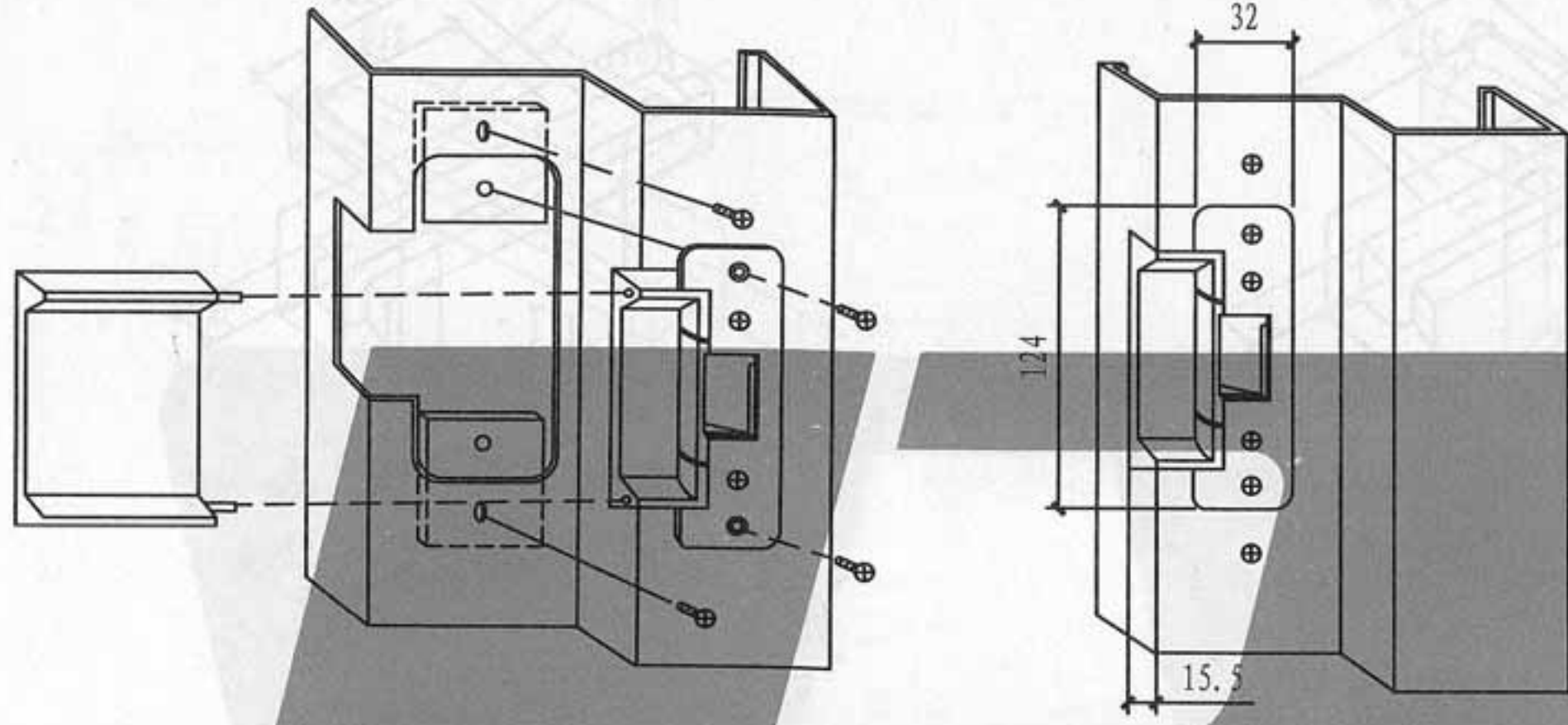
图集号

L13D14

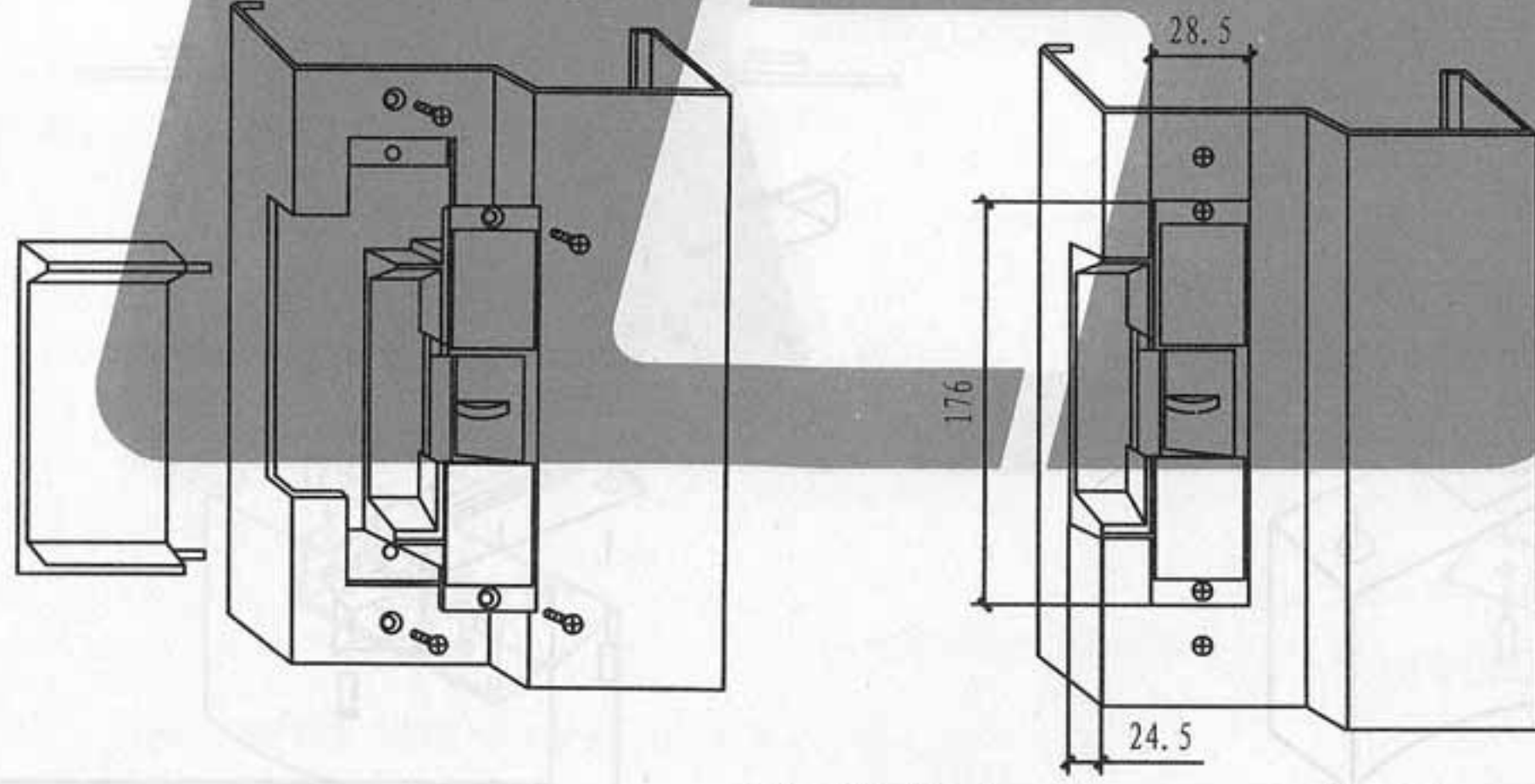
页次

132





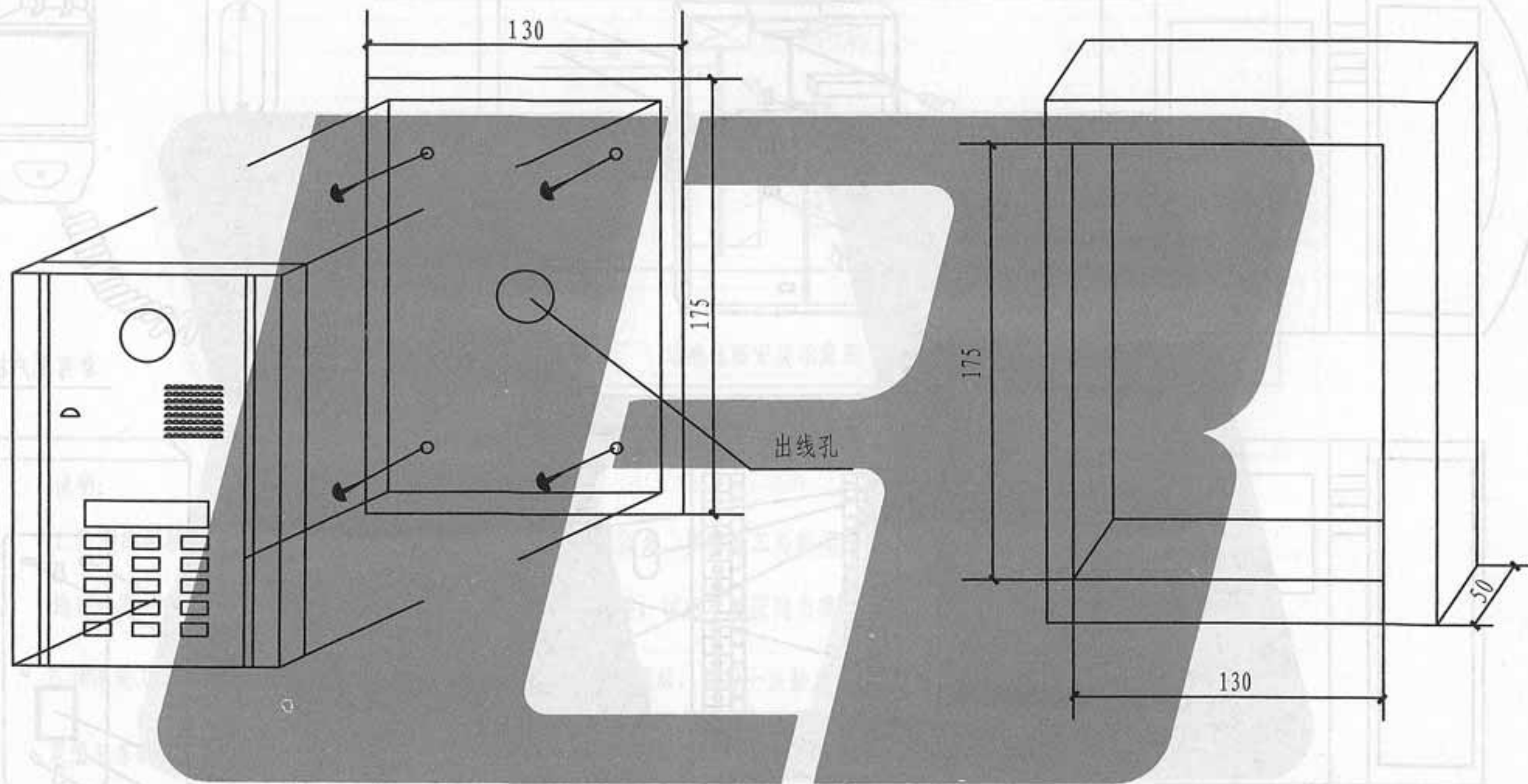
电控门锁安装示意图(一)



电控门锁安装示意图(二)

说明:

1. 电控门锁安装高度通常为1~1.2m
2. 电控门锁安装时,要与相关专业配合门框和门扇的开孔及门锁安装。
3. 电控门锁安装时,导线可穿软塑料管沿门框敷设,在门框顶部进入接线盒。



说明:

1. 设备尺寸以工程选用产品为准。

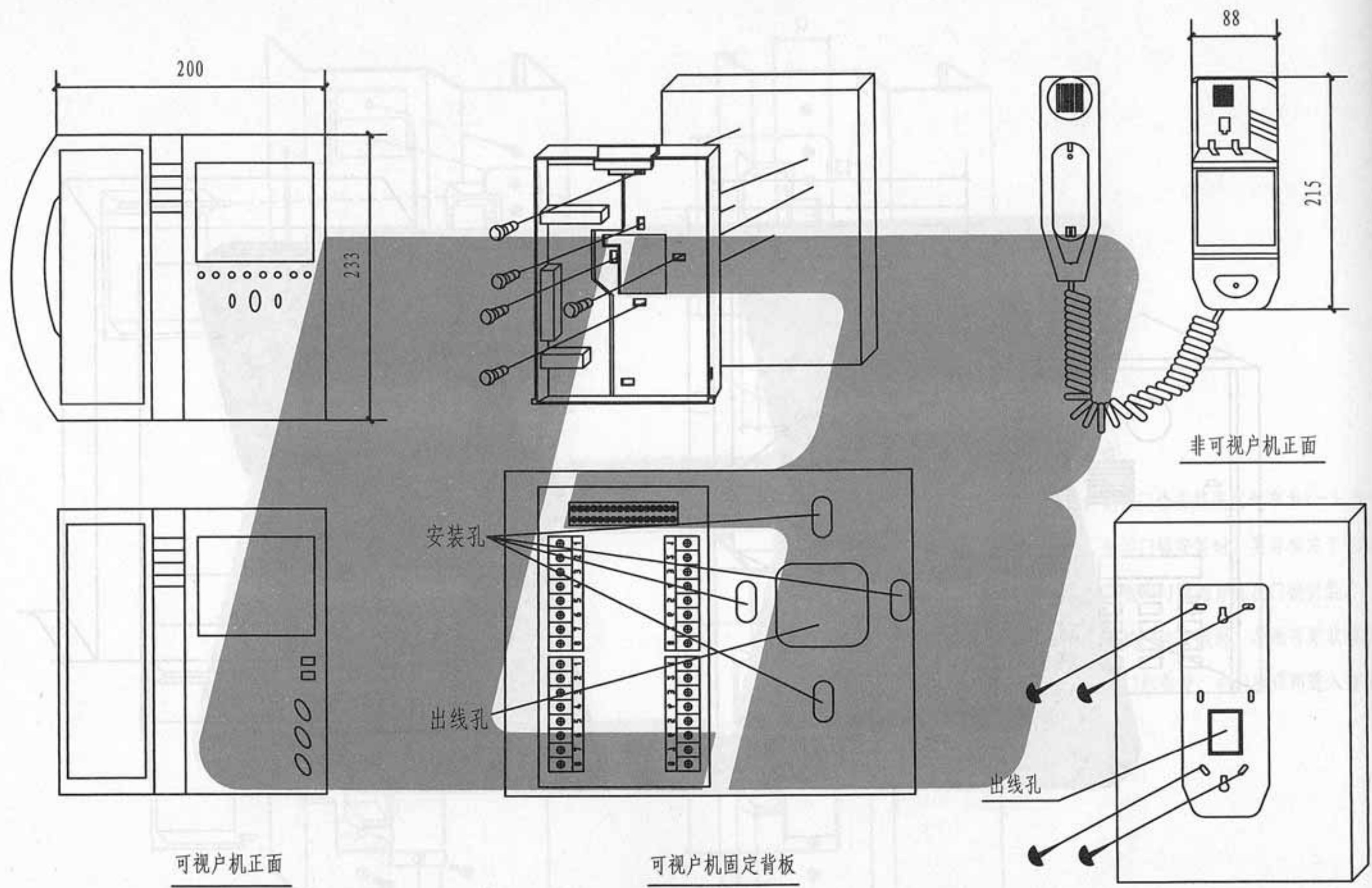
对讲主机安装示意图

图集号

L13D14

页次

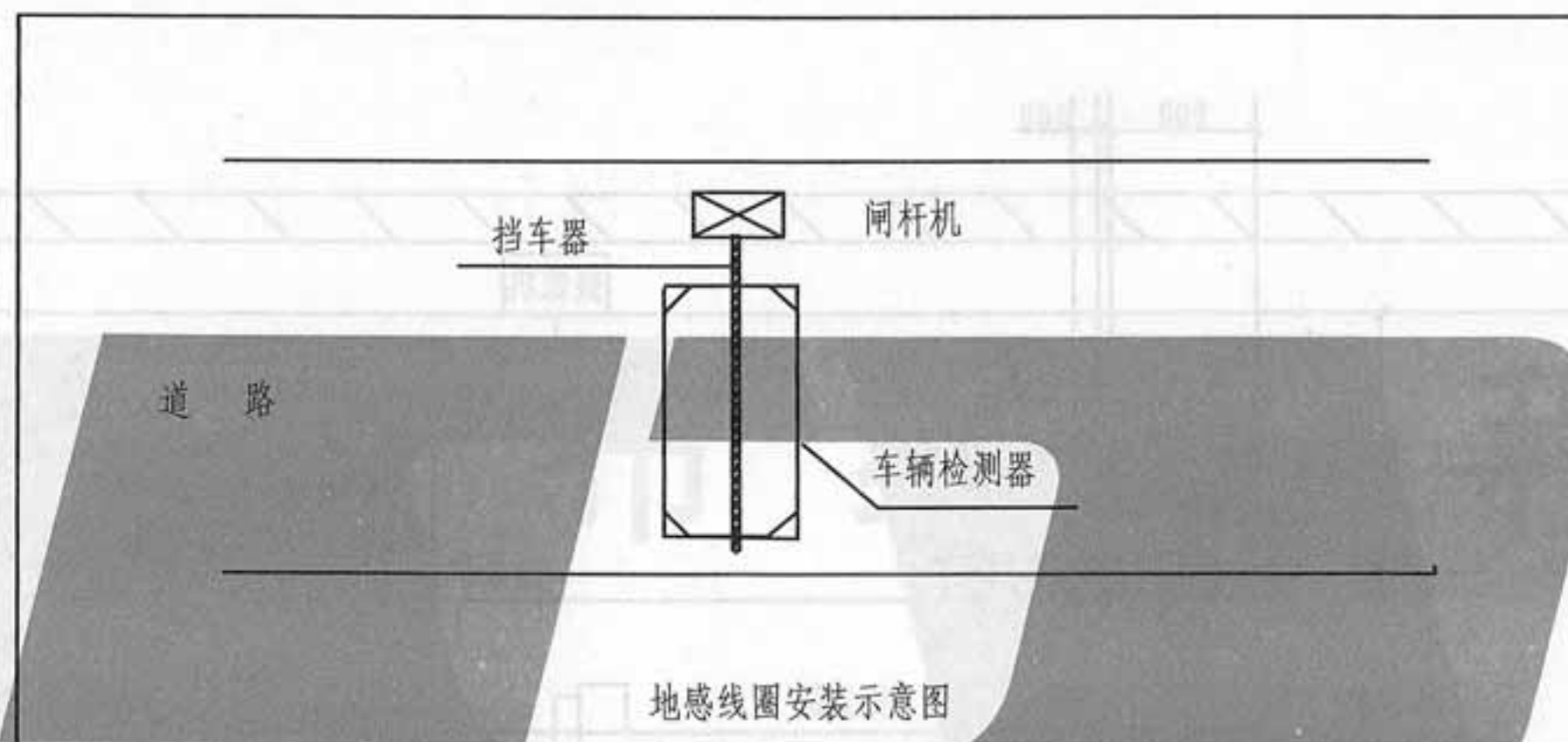
135



说明:

1. 设备尺寸以工程选用产品为准。

对讲户机安装示意图



说明:

1. 线圈的形状一般是矩形，长边垂直在道路上。四角要成圆角，实际施工可将矩形地槽四角切去成四个 45° ，如图示。
地感线圈一般宽度为0.8m，长度可以根据道路宽度适当调整，以汽车能压到为准。槽宽10 mm，深50 mm，线围绕6~8圈。
2. 具体施工可以先将导线一头连接到车辆检测器，绕制6~8圈后，将另一头接到车辆检测器，试验一下，以能感应到为准。
双绞至车辆检测器的导线绝缘皮不允许有破损。尽量远离钢筋等金属物品。
3. 线围绕制成后，用扎带绑紧，防止松动。然后用 E-44 (6101) 环氧树脂，或化学纯乙二胺或沥青浇灌凝固。然后，在上面
浇水泥硬化。

白素月
何新

审核

张火荣
张火荣

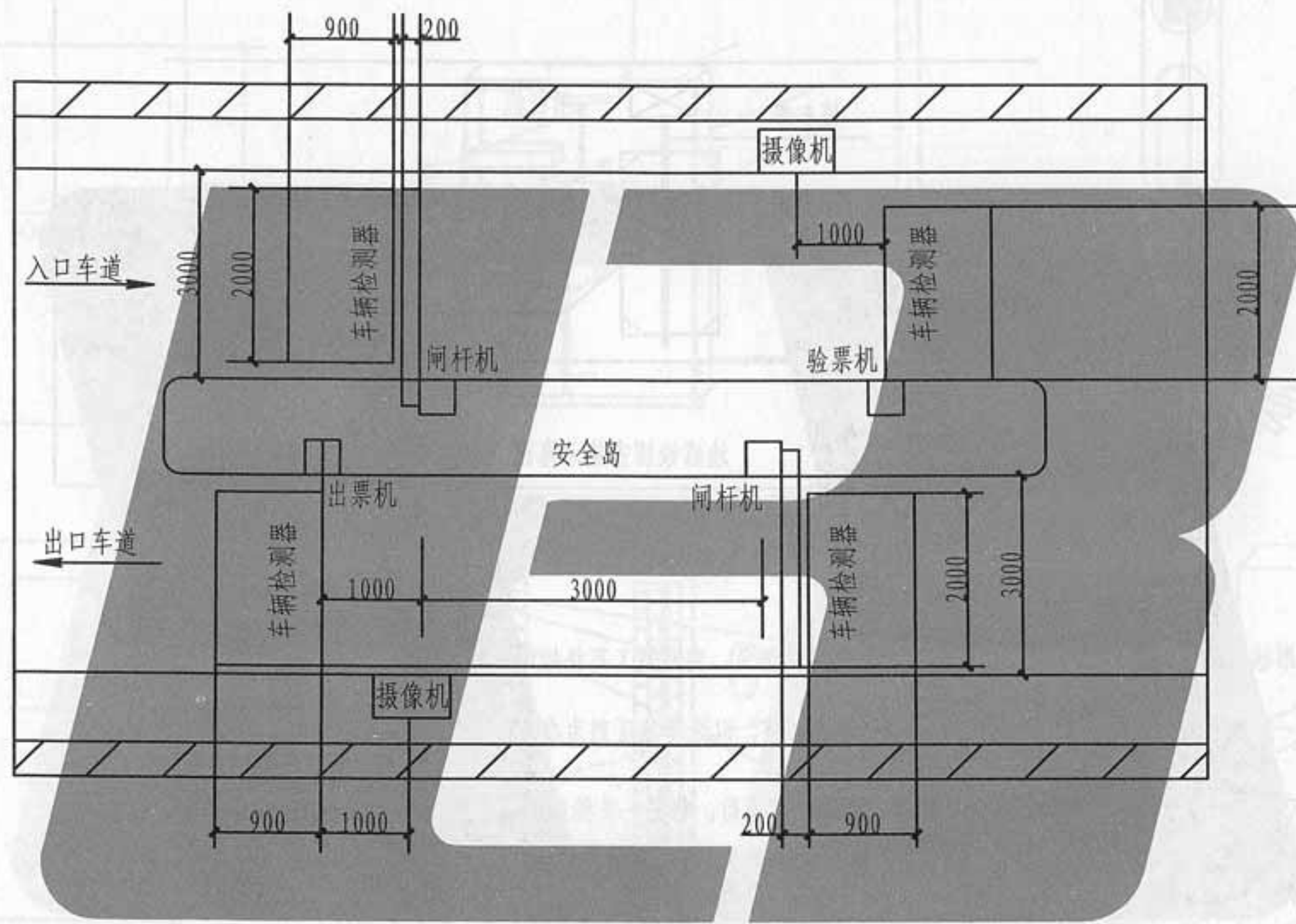
校对

王亚翠
王亚翠

设计

王亚翠
王亚翠

制图



停车库出入口设备安装位置示意图

图集号	L13D14
页次	138