

设计说明

各系统设计说明

项目概述

设计依据

- 《智能建筑设计标准》(GB/T50314-2006)
- 《智能建筑工程质量验收规范》(GB 50339-2003)
- 《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311-2007)
- 《综合布线系统工程验收规范》(GB 50312-2007)
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50303-2002)
- 《民用建筑电气设计规范》(JGJ16-2008)
- 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-1994(2000版))
- 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》(GB050198-94)
- 《安全防范工程技术规范》(GB 50348-2004)
- 《视频安防监控数字录像设备》(GB20815-2006)
- 《入侵报警系统工程设计规范》(GB 50394-2007)
- 《视频安防监控系统工程设计规范》(GB 50395-2007)
- 《安全防范系统验收规则》(GA 308-2001)
- 《中华人民共和国公共安全行业标准》(GA38-2004)
- 《安全防范工程程序与要求》(GA/T75-1994)
- 《防盗报警控制器通用技术条件》(GB12663-2001)
- 《安全防范系统通用图形符号》(GA/T74-2000)

一、综合布线系统

综合布线系统按照六类布线系统设计,为满足现代智能博物馆的发展需求,垂直与水平线缆分别由千兆多模光纤和六类非屏蔽双绞线缆组成。桥架由弱电桥架、通信桥架组成,本次设计弱电桥架和通信桥架共用一个桥架,水平部分均为(300*100),垂直桥架均为(400*200)。

外网的核心设备布置在一层中心机房,接入层分别布置在一层2-1#、2-#、1-1#、1-4#、1-6#、3-1#、3-2#、二层1-3#、3-1#、3-2#,共10个接入层弱电井。

网络点位通过光纤转接至中心机房,语音点位通过50对大对数中转至中心机房。

- (1)工作区子系统外网、语音信息点全部采用6类模块。
- (2)管理子系统采用集成模块化的24口配线架,光纤主干采用机架式光纤配线架,并采用LC耦合器。
- (3)垂直区系统网络采用多根6芯多模千兆光缆;语音垂直采用三类50对大对数线缆。

二、计算机网络系统

博物馆设置一个中心机房(位于一层),核心层放在中心机房内。接入层分别为一层2-1#、2-#、1-1#、1-4#、1-6#、3-1#、3-2#、二层1-3#、3-1#、3-2#。各个弱电井布置一个网络机柜(内含接入层交换机)。博物馆设计外网一套网络。最终汇聚到办公楼一层机房。外网采用2层网络架构,分为接入层核心层2层。

三、有线电视系统

- 1、有线电视系统信号源自通信公司电视信号网,进线由一层中心机房引入,通过机房内放大后传输至前端电视终端。
- 2、电视系统模拟部分信号主干采用75-9线缆,分支分配线缆采用75-5线缆。
- 3、点位主要设在会议室、休息室、员工办公室等

四、视频安防监控系统

本系统主要由前端设备、传输设备、处理/控制设备和记录/显示设备组成。

1. 前端设备

前端室内采用720P网络高清摄像机,并根据安装位置需要,配置网络高清半球摄像机、网络高清枪机、网络高清球机、电梯专用摄像机等。

在展厅、各个主要通道、库房、领票室、大厅等重要的地区设置720P网络高清摄像机;根据不同区域需要设置壁挂或者是吸顶安装的网络高清摄像机;共设计348个摄像机;

2. 传输部分

根据项目实际情况,设备点位管线进入就近的弱电间,采用超五类非屏蔽线缆和RVV2*1.0电源线直接引入就近的弱电间内;把最远的监控点位控制在90米之内,以便达到最大的使用功能。

3. 处理/控制设备和记录/显示设备

监控中心机房通过NVR将网络视频信号输出到电视墙上,监控中心机房配置1套4联的电视墙,共设置16台46寸液晶显示器对重要区域进行实时监控。

在监控中心机房设置NVR对整个视频安防监控系统所有监控画面实现实时录像,存储为30天(每天24小时实时录像)。

五、报警系统

本系统主要有报警主机、控制键盘、被动红外微波探测器、报警按钮、防区模块、警灯警号、串口输出模块、电子地图管理软件、联动输出板、处理/控制设备和记录/显示设备组成。监控中心实现各个重要区域报警、管理等功能,可进行布防/撤防。

1. 前端

在展厅、各个主要通道、修复室、库房等重要的地区设置被动红外微波探测器;同时在展厅、障碍卫生间设置紧急报警按钮。根据不同区域需要设置壁挂或者是吸顶探测器。共设计84个红外/微波双鉴探测器,共设计55个紧急报警按钮。

2. 传输部分

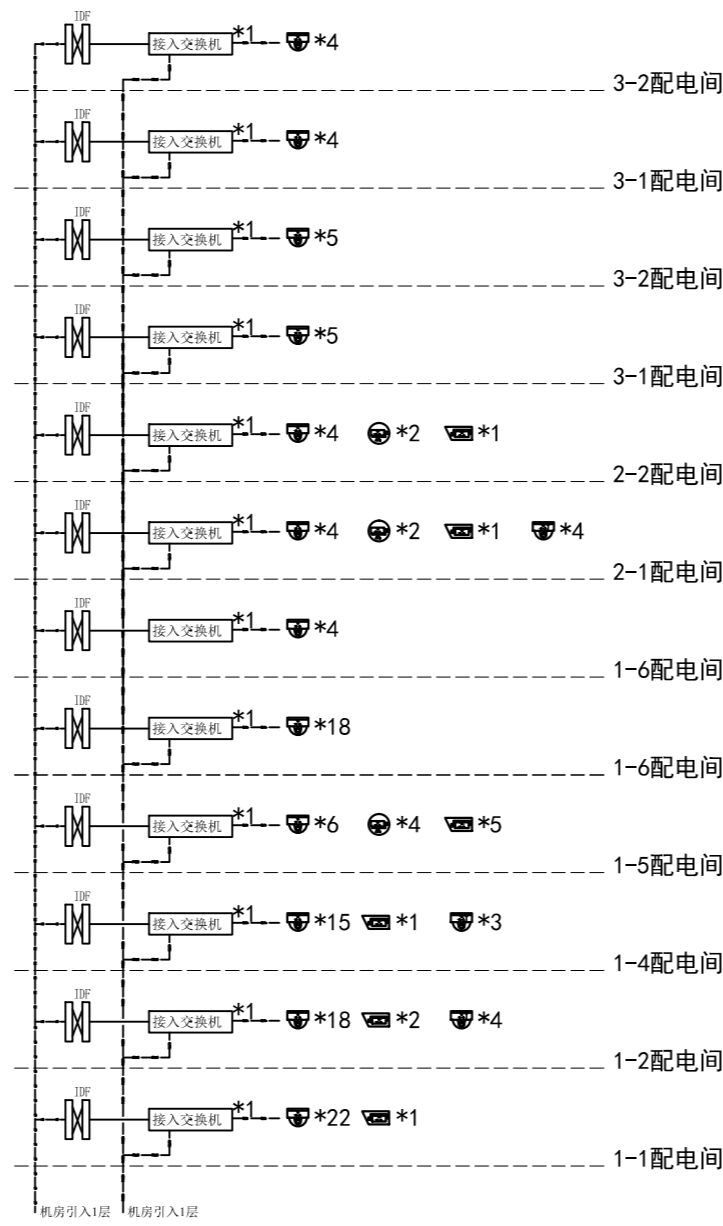
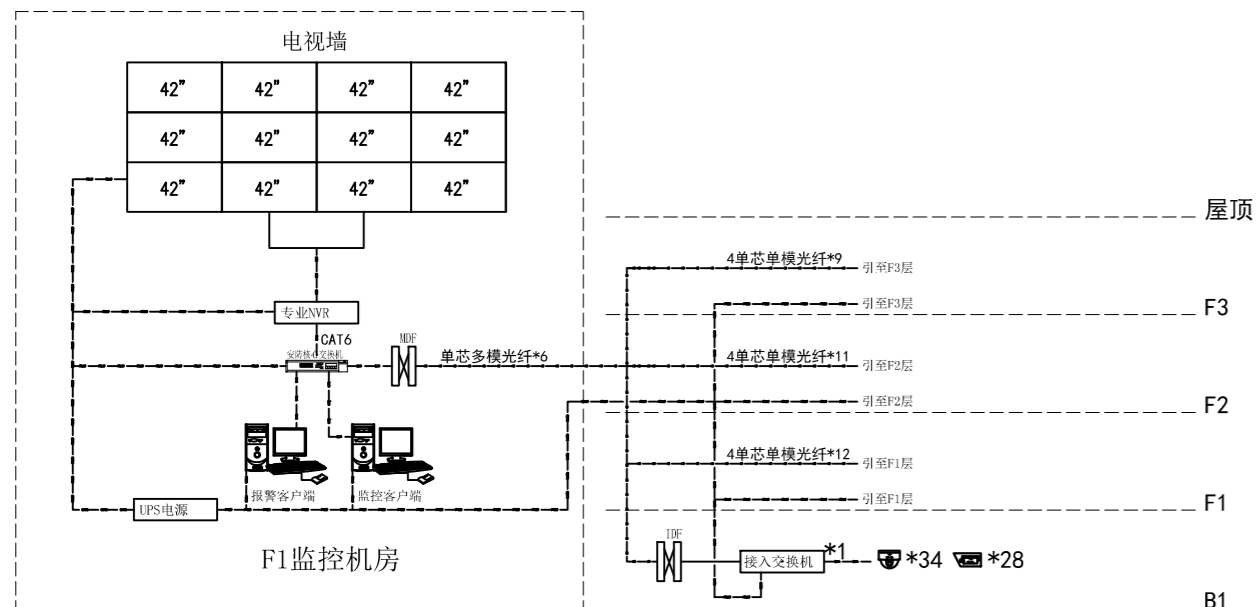
根据项目实际情况,设备点位管线进入就近的弱电间,被动红外微波探测器采用RVV4*1.0+RVV2*1.0的控制及电源线直接引至就近的弱电间,紧急报警按钮采用RVV2*0.75的控制线缆引至就近的弱电间;采用两条控制总线,控制总线采用RVS2*1.5的控制总线通过手拉手的方式把报警模块串起来。

3. 监控中心设备

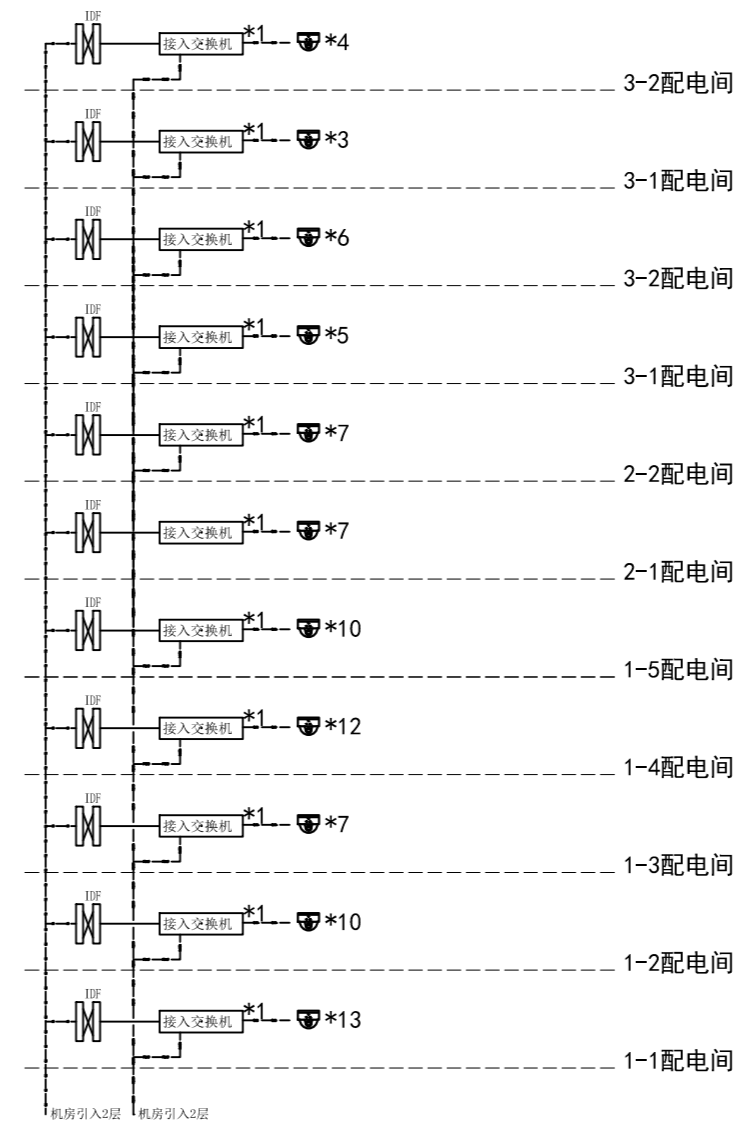
项目要求设置入侵报警控制点,并能与监控系统实现联动。在大楼各个不同的需要防御的位置,展厅、各个主要通道、修复室、库房等重要房间,安装红外微波探测器和紧急报警按钮,报警主机和管理工作站放置在F1层的监控中心室内。

六、背景音乐及紧急广播系统

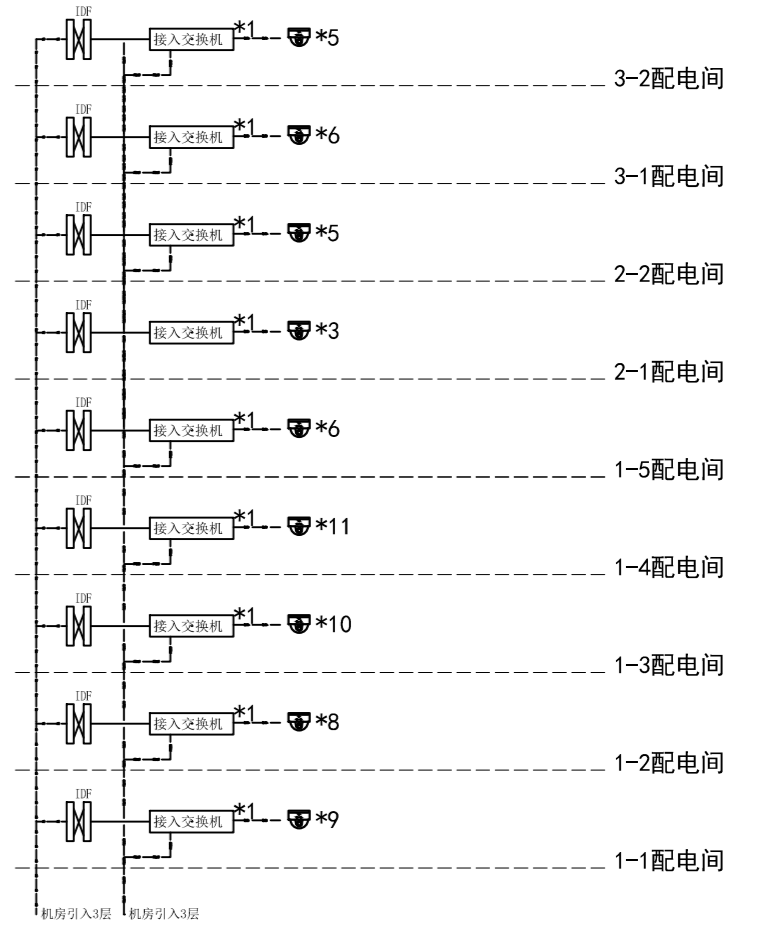
背景音乐及紧急广播系统除播放工作、生活广播信息、背景音乐外,在楼层应急状态时有消防中心控制自动转入播放相应楼层的应急广播信息。选用美电贝尔公司的背景音乐及消防广播系统。根据消防分区在大厅、功能性展馆、走廊以及室外相关区域配备有吸顶式音响、壁挂式音响,满足不同分区的背景音乐及紧急广播需求。系统的分区设计按照消防分区并结合不同功能区的实际功能需求而进行设计,本系统共设计26个电缆回路,14个广播分区,共用吸顶扬声器164只,壁挂扬声器6只。



F1层

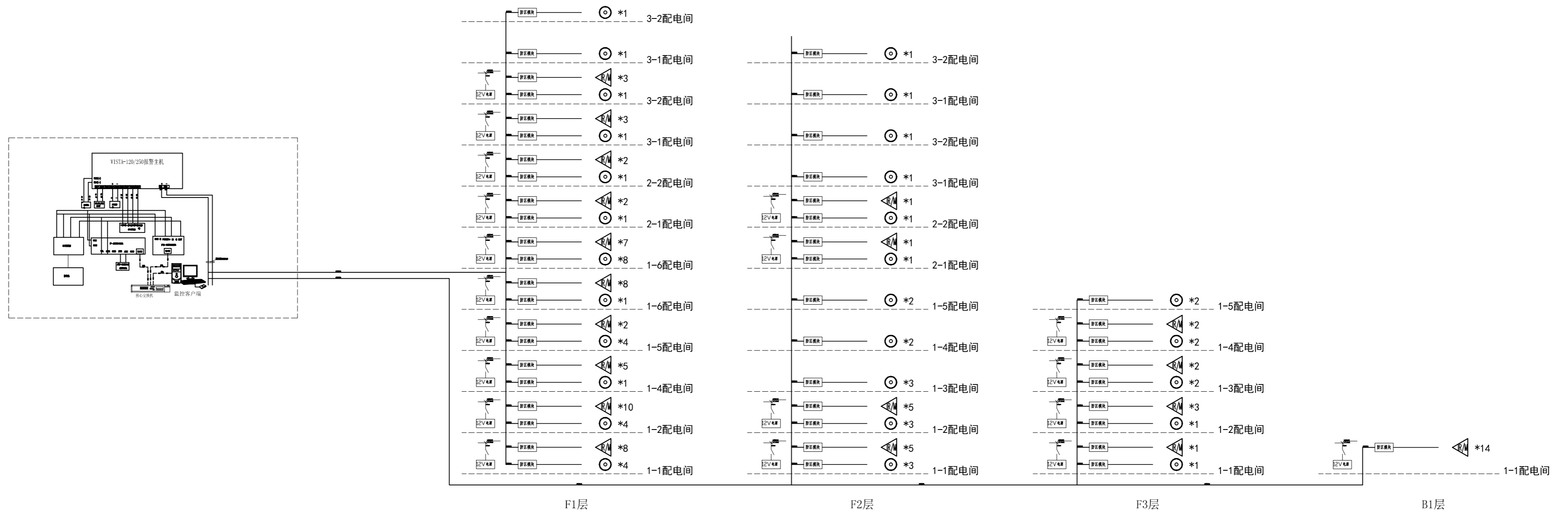


F2层



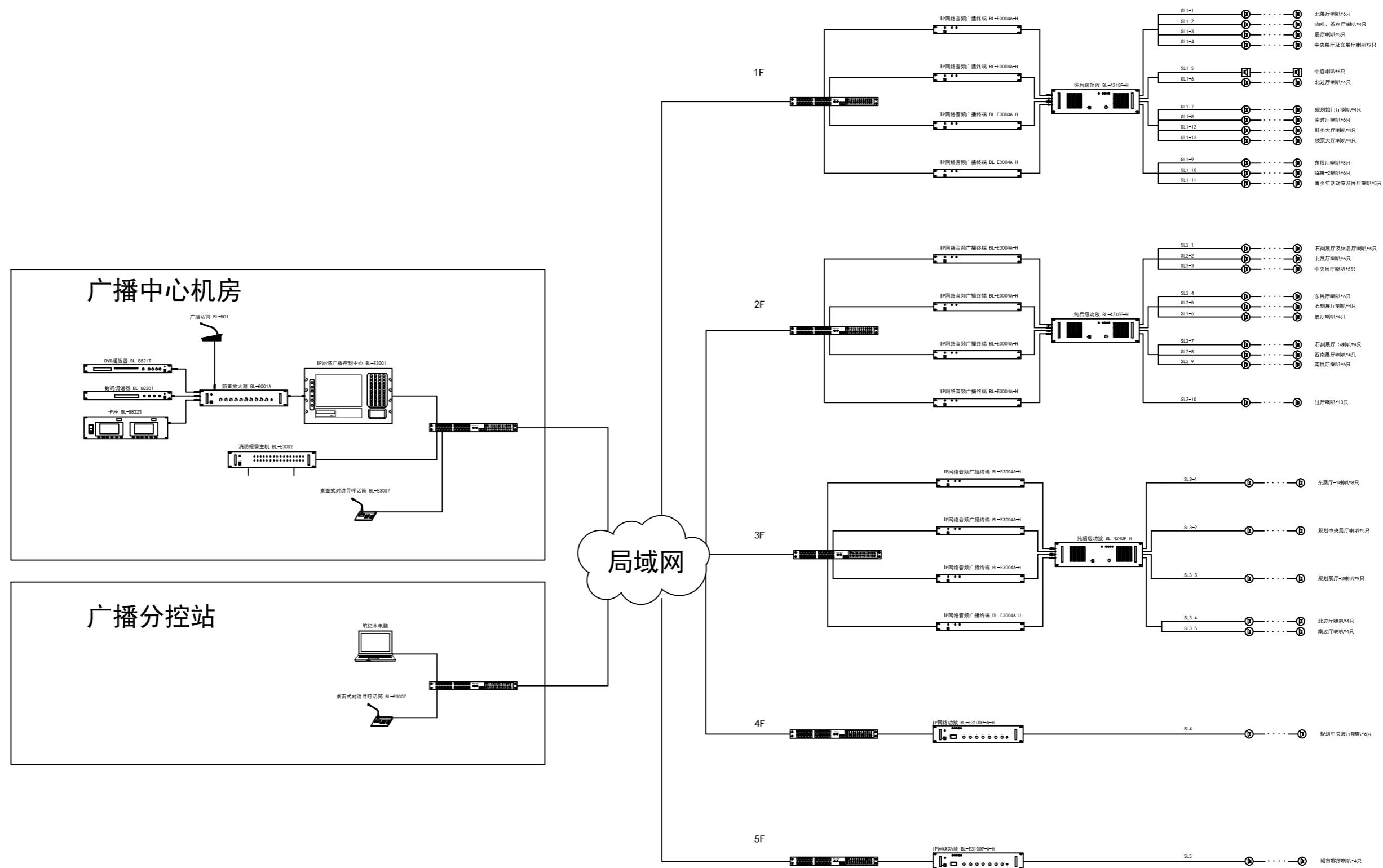
F3层

视频监控系统图



入侵报警系统图

名称	图例	备注
音频线		RVVP2*0.3
喇叭线		ZR-RVV2*1.5
网线		STP-CAT5
消防联动线		ZR-RVV2*1.0
强切电源线		ZR-RVV3*1.5
电源线		RVV3*1.5
吸顶喇叭		6W
壁挂音箱		20W



IP网络广播系统图