

西安市文物保护考古研究院草堂基地二期
(一楼、四楼安防) 安防工程设计图

日期：2025年10月

图 纸 目 录

序号	图 号	图 名	规格	出图日期	备 注
1	DS-01	图纸目录、图裂说明	A3	2025. 10	
2	DS-02	设计说明	A3	2025. 10	
3	DS-03	入侵报警系统图	A3	2025. 10	
4	DS-04	视频监控系統图	A3	2025. 10	
5	DS-05	出入口控制系统图	A3	2025. 10	
6	DS-06	紧急广播、专用通信系统图	A3	2025. 10	
7	DS-07	一层入侵报警平面图	A3	2025. 10	
8	DS-08	四层入侵报警平面图	A3	2025. 10	
9	DS-09	一层视频监控平面图	A3	2025. 10	
10	DS-10	四层视频监控平面图	A3	2025. 10	
11	DS-11	一层出入口控制平面图	A3	2025. 10	
12	DS-12	四层出入口控制平面图	A3	2025. 10	
13	DS-13	一层紧急广播、专用通信平面图	A3	2025. 10	
14	DS-14	四层紧急广播、专用通信平面图	A3	2025. 10	
15	DS-15	一层巡更点位、桥架敷设平面图	A3	2025. 10	
16	DS-16	四层巡更点位、桥架敷设平面图	A3	2025. 10	
17	DS-17	燕子窝墓前石刻视频监控平面图	A3	2025. 10	

图 例 说 明

序号	图例	名 称	规格型号	数 量	备 注
1		八光束红外光墙	探测距离：30米, 支持异步、同步两种工作模式	22对	壁装
2		双鉴探测器	红外+微波+智能复核传感器	32台	壁装
3		声光报警器	闪动次数/分钟：300±30次；声压：108±3dB	11个	壁装
4		紧急按钮		12个	壁装
5		玻璃破碎探测器	探测距离9m(可调节)；开关量报警输出	22台	壁装
6		高清红外枪式摄像机	1/3英寸CMOS；像素：400万	198台	壁装
7		高清红外半球摄像机	1/3英寸CMOS；像素：400万	11台	壁装
8		设备箱	室内壁挂机柜600*600*400mm，安装散热风扇	6台	壁装
9		吸顶喇叭	网络型室内IP音箱	23只	吸顶明装
10		对讲终端	可视型对讲终端，支持双向语音对讲	14台	壁装
11		接入交换机	带24个10/100/1000电口, 4个1000M SFP光口；内置电源450W	17台	机柜安装
12		门禁主机	7英寸液晶屏；电容触摸屏，2MP CMOS高清双摄像头	30 台	壁装
13		人行道闸	高性能嵌入式处理器； 摆闸； 驱动电机：直流无刷电机；	3台	地面安装
14		巡更点	巡更点；读卡反应时间≤0. 3s；简体中文；明装	12个	壁装

设计说明

一、项目概况

项目名称：安市文物保护考古研究院草堂基地二期（一楼、四楼安防）安防工程
地理位置：西安高新草堂科技产业基地3#建筑
管理机构：西安市文物保护考古研究院
面 积：建筑占地面积1280平方米，一、四层高度3.8米

二、设计依据

1. 《中华人民共和国文物保护法》
2. 《博物馆和文物保护单位安全防范系统要求》（GB/T16571-2012）
3. 《安全防范工程技术规范》（GB/50348-2018）
4. 《公共广播系统工程技术标准》GB/T 50526-2021
5. 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB/50303-2002）
6. 《防盗报警控制器通用技术条件》（GB/12663-2001）
7. 《入侵报警系统工程设计规范》（GB/50394-2007）
8. 《通信不间断电源(UPS)》（YDT1095-2008）
9. 《视频安防监控系统工程设计规范》（GB/50395-2007）
10. 《文物系统博物馆风险等级和安全级别的规定》（GA/27-2002）
11. 《入侵报警系统技术要求》（GA/T368-2001）
12. 《出入口控制系统工程设计规范》（GB/50396-2007）
13. 《安全防范系统雷电浪涌防护技术要求》（GA/T670-2006）
14. 《安全防范系统通用图形符号》（GA/T74-2000）

其他相关的规范、规程、标准等

三、设计内容及子系统说明

本次安防系统设计只针对一楼、四楼的前端信息采集部份增加数量，前段各设备并入监控中心响应的子系统中，所有安防系统均能被原有安防系统兼容和集成。

1. 入侵报警系统

- 1) 本项目入侵报警系统由红外光墙、玻璃破碎探测器、双鉴探测器组成。
- 2) 报警管理系统由报警主机、报警传感器、防区模块等组成，实现手动及自动布防告警。可进行匪警、火警的人工报警、也可实现对非法入侵的自动监测报警。报警信息直接上传至监控中心，同时与视频监控系统进行联动。
- 3) 入侵报警系统可集成于综合管理平台，报警信息同步至控制主机、平台等终端管理设备，提醒相关人员及时采取措施。此外，入侵报警联动防区内的视频监控、声光警号等设备，报警时平台可同步弹出防区地图，精准定位防区地址。报警信息长期保存在监控中心的磁盘阵列里。

2. 视频监控系统

整个系统采用全数字网络设备（IP摄像机），根据重要性及监控范围大小采用高清（1080P）摄像机，通过综合管理平台集联，并入侵报警、紧急广播、以及紧急报警系统联动前端摄像机。

- 1) 前端视频采集选用高清红外半球摄像机、高清红外枪式摄像机、高清红外球型摄像机和热成像摄像机组成；IP网络摄像机图像分辨率不低于1920x1080，信噪比不小于50DB。视频压缩标准：H. 265、H. 264。
- 2) 传输系统光纤、六类网线、各层交换机等组成；本项目独立组网，所有前端设备均接入综合管理平台。

- 3) 本工程主要对文物库房、展厅、办公区以及大楼和楼层的出入口、公共区域、等场所设置监控摄像机。
- 4) 视频监控系统由监控中心统一供电，摄像机采用poe供电，信号集中传送至监控中心统一保存（90天）。
- 5) 室内安装摄像机高度不低于3.5米。

3、电子巡更系统

巡查管理系统通过数据分析计算达到智能巡查、人防管理、情报分析、应急指挥和联防等目的，实现技防、人防合一，该系统能够有效地解决地域分散所致的巡查管理不到位、协防不及时、应急处置手段不完备等问题。

本次设计采用离线式电子巡更，在文物库房的外围以及室内公共区域合理布置巡更点位，从而能有效加强对值班人员巡查的管理力度，也能更有效了解巡查的基本情况。

4. 紧急广播系统

紧急广播系统采用基于数字网络技术，系统主要由广播控制主机（软硬件）、平台预警终端、播放器、寻呼话筒（均已建成）、室内IP广播和组成。在紧急情况发生时，系统自动广播（或人工广播），广播内容可提前录入或预制，系统可分区广播或单个或分组广播，或对非法入侵的人员或对不文明的行为进行喊话，起到震慑或驱离的作用。

5. 专用通信系统

专用通信系统根据现场实际情况，配置有线通信系统（可视对讲系统）。

无线通信：利用原有无线通信系统。

6. 出入口控制系统

根据西安市文物保护考古研究院草堂基地1、4楼不同区域的管理规范，对重点部位，如库区、文物清点室、办公区、专家实验室、步梯出入口等处设置出入口控制系统，防止非法进入及开启。

在建筑物主出入口设置一进一出人行摆闸，考虑残疾人进出的方便，将摆闸的通道宽度设置为1.2米宽。与监控中心的出入口控制系统合并。

四、综合管路系统

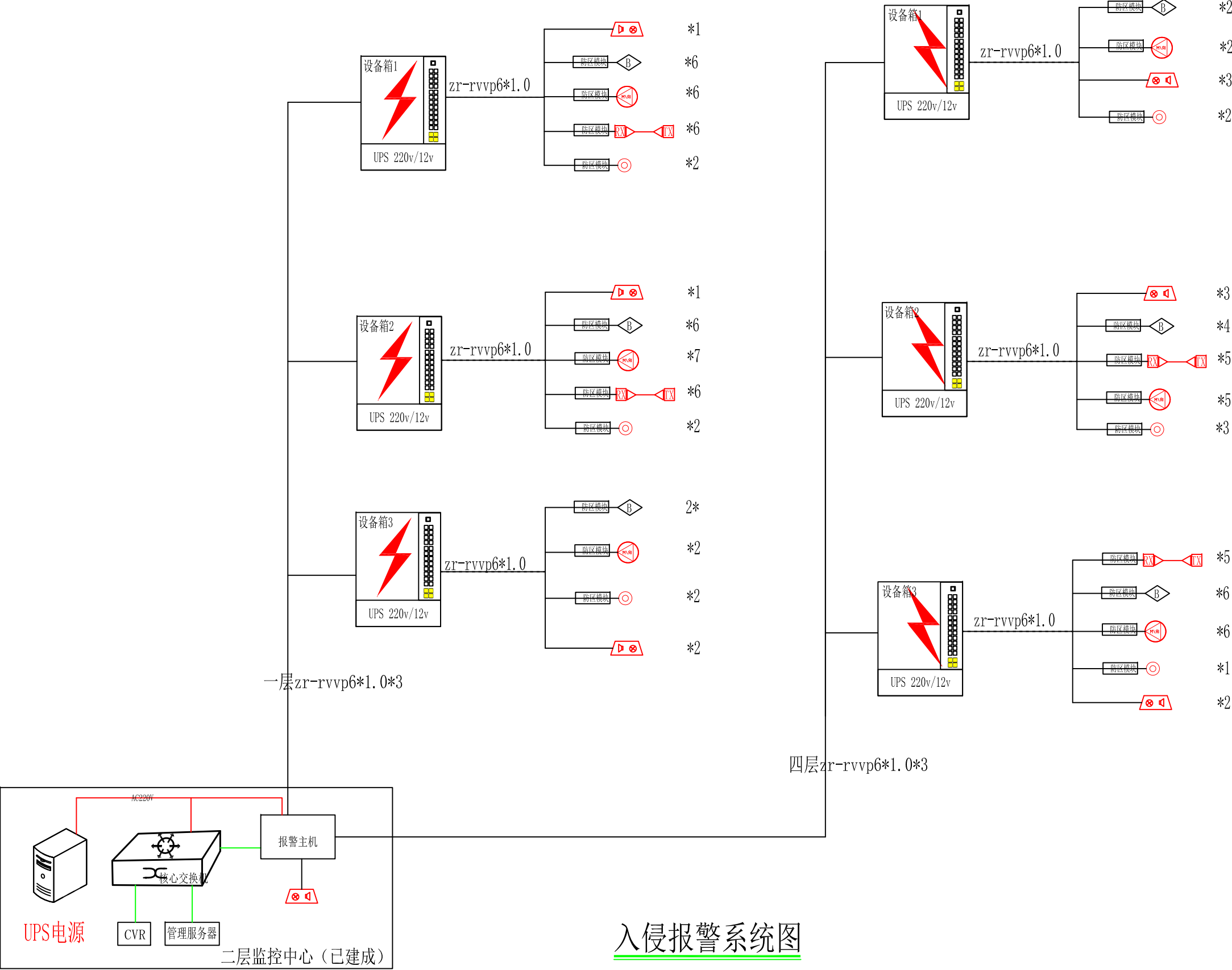
室内主干线路采用50mm*50mm的桥架敷设，室内所有线缆穿Φ20、Φ16的KBG金属管保护，分线处加装金属分线盒。

1) 线材

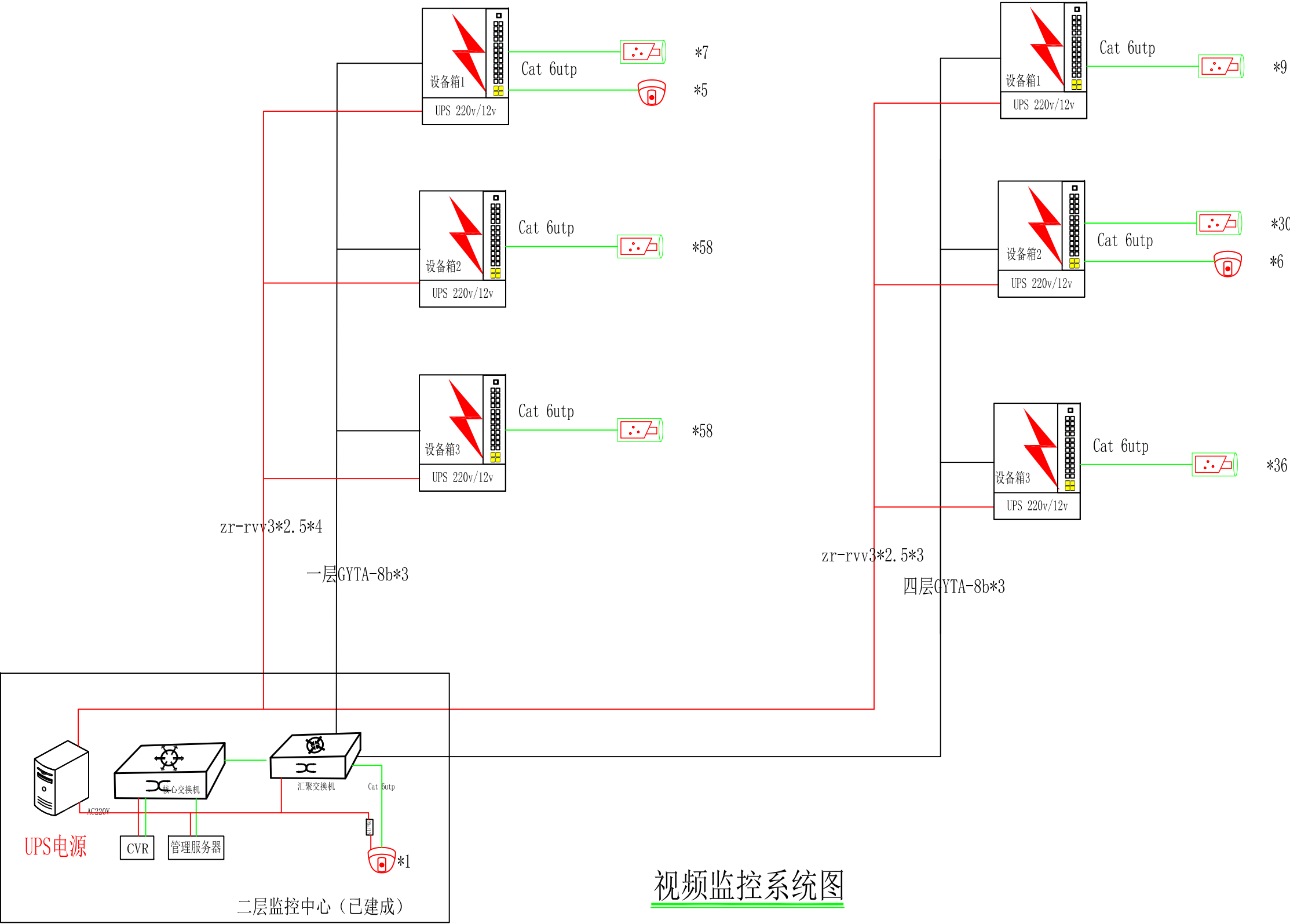
- a、线缆需符合国家3C认证及《安防线缆应用技术要求》标准，具备阻燃、低烟无卤等特性；
- b、优先选择屏蔽线（如RVVP屏蔽线）或低烟无卤材质线缆，确保信号稳定性和环境安全性。

2) 其它

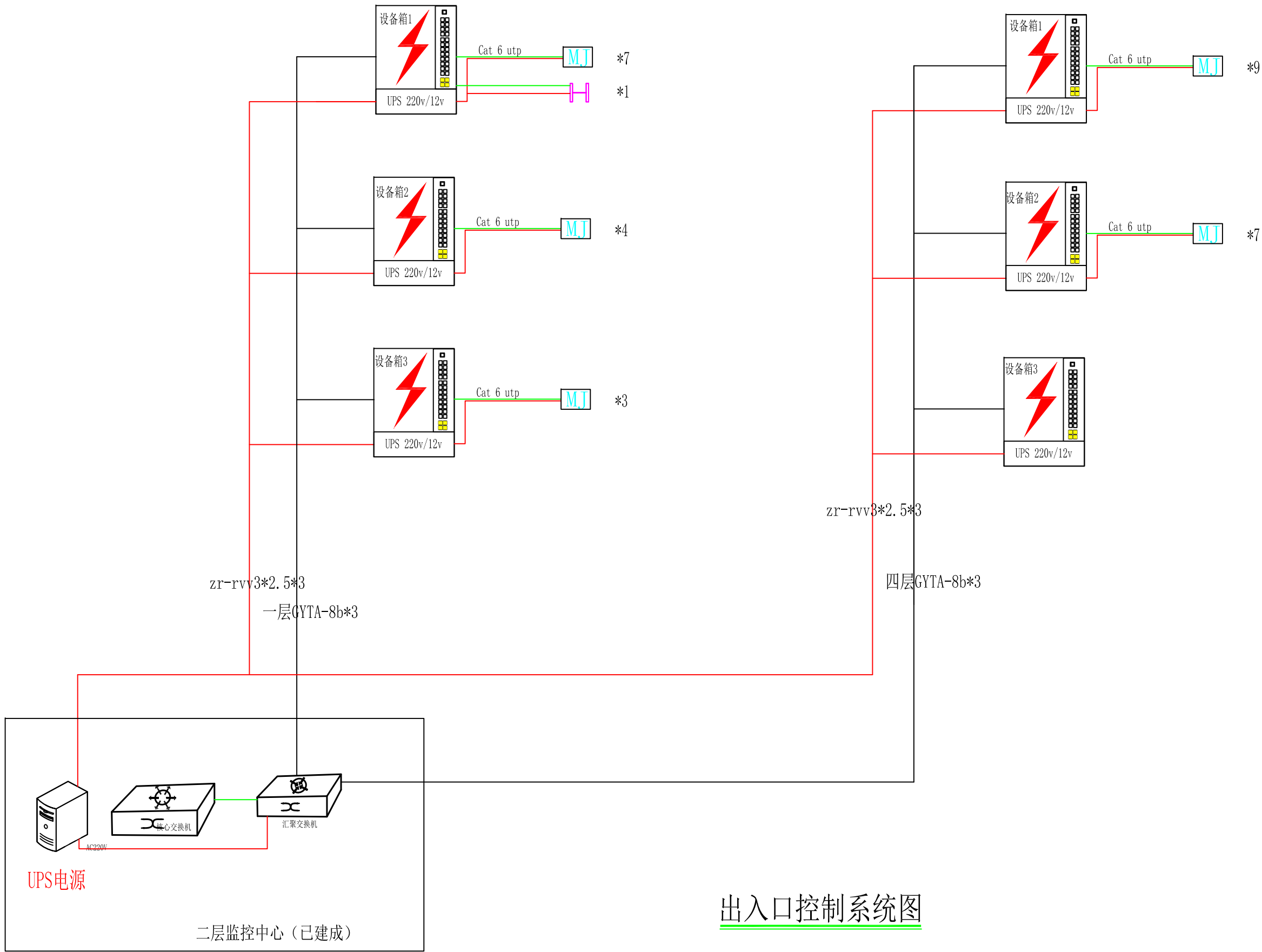
- a、安防线路金属管明装敷设，当与强电管桥平行敷设时，二者相距不小于300MM；
- b、待桥架、管线敷设完毕后，孔洞及穿墙的孔洞均要用防火墙材料封堵；
- c、为防止电磁干扰，必需采用屏蔽防护措施，在进行敷设电线管和桥架时，各段线管与桥架应保持良好的电气连接和接地要；
- d、若屏蔽层接地连续性得不到保证，则需在每一条非屏蔽双绞线的路由旁另配置一条直径为bv4mm²的铜线作为接地干线；
- e、线缆布放时应有冗余，设备箱中线缆应预留长度0.6-1.0m；
- f、施工图设计中的设备箱及管线位置在施工时若与其它管线冲突，可作局部调整，必需符合规范施工。



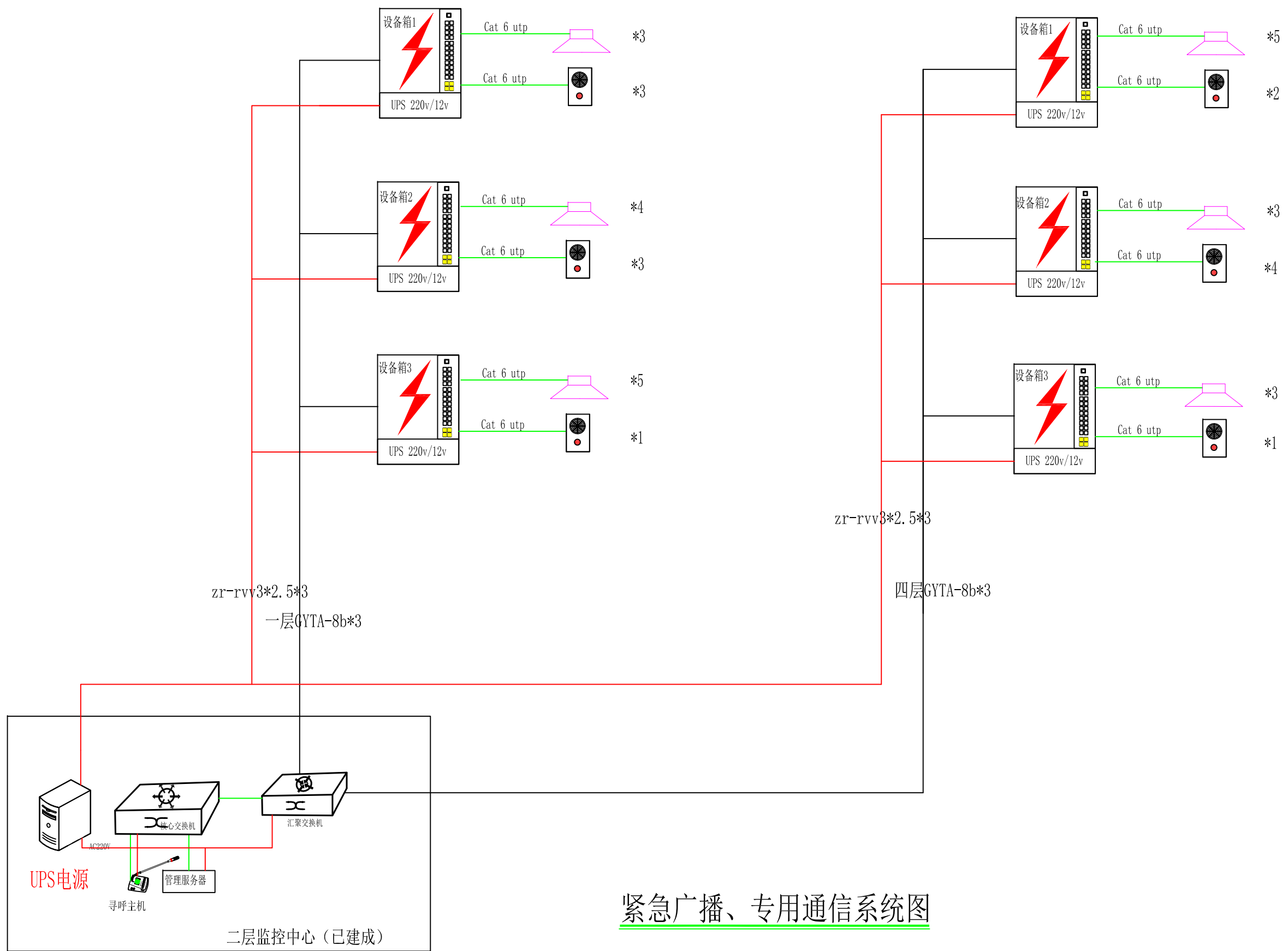
入侵报警系统图



视频监控系统图



出入口控制系统图

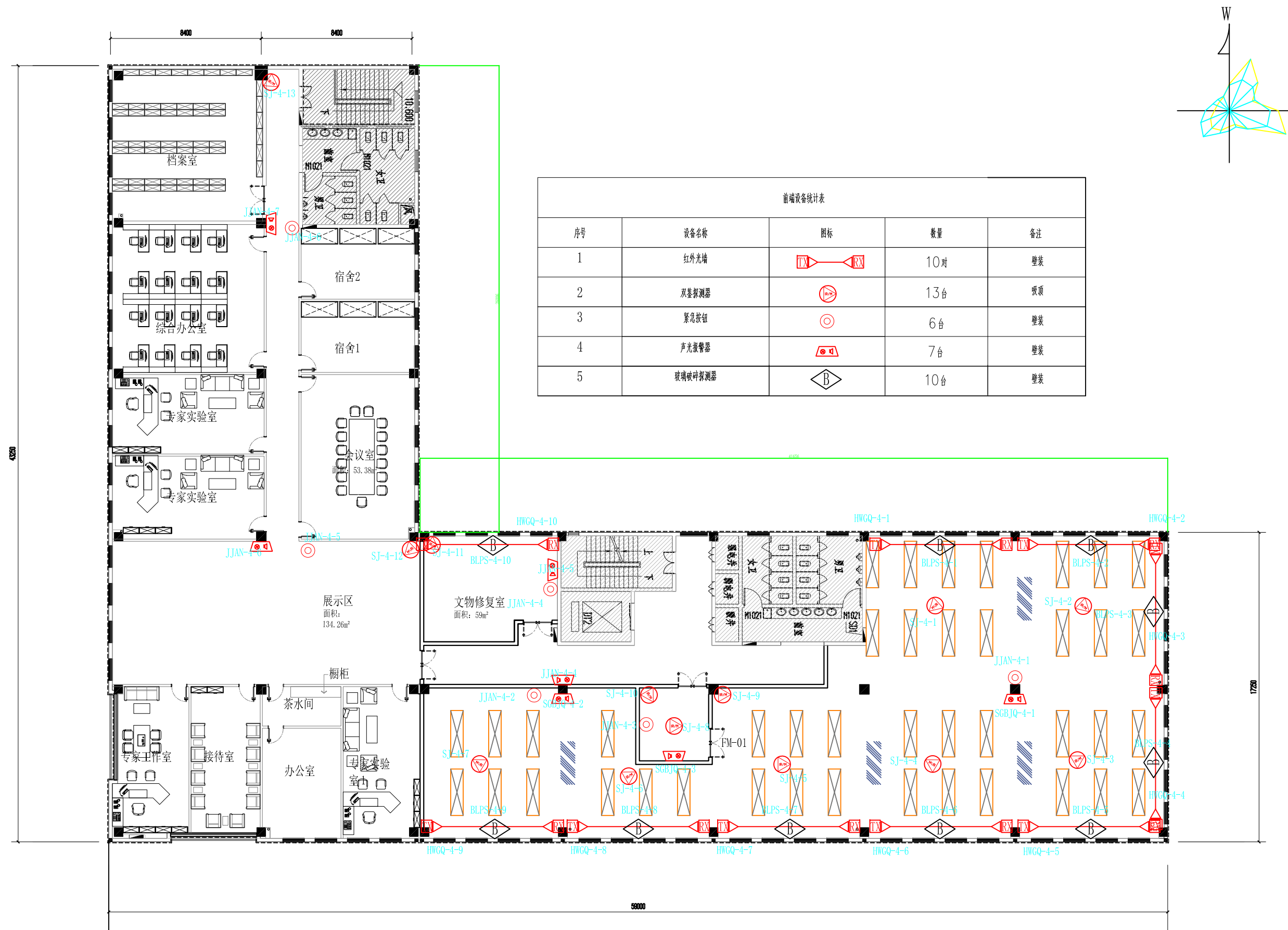


紧急广播、专用通信系统图





一楼入侵报警系统前端设备统计表				
序号	设备名称	图标	数量	备注
1	红外光墙		12对	壁挂
2	双鉴探测器		15台	吸顶
3	紧急按钮		6台	壁挂
4	声光报警器		4台	壁挂
5	玻璃破碎探测器		12台	壁挂

一层入侵报警平面图

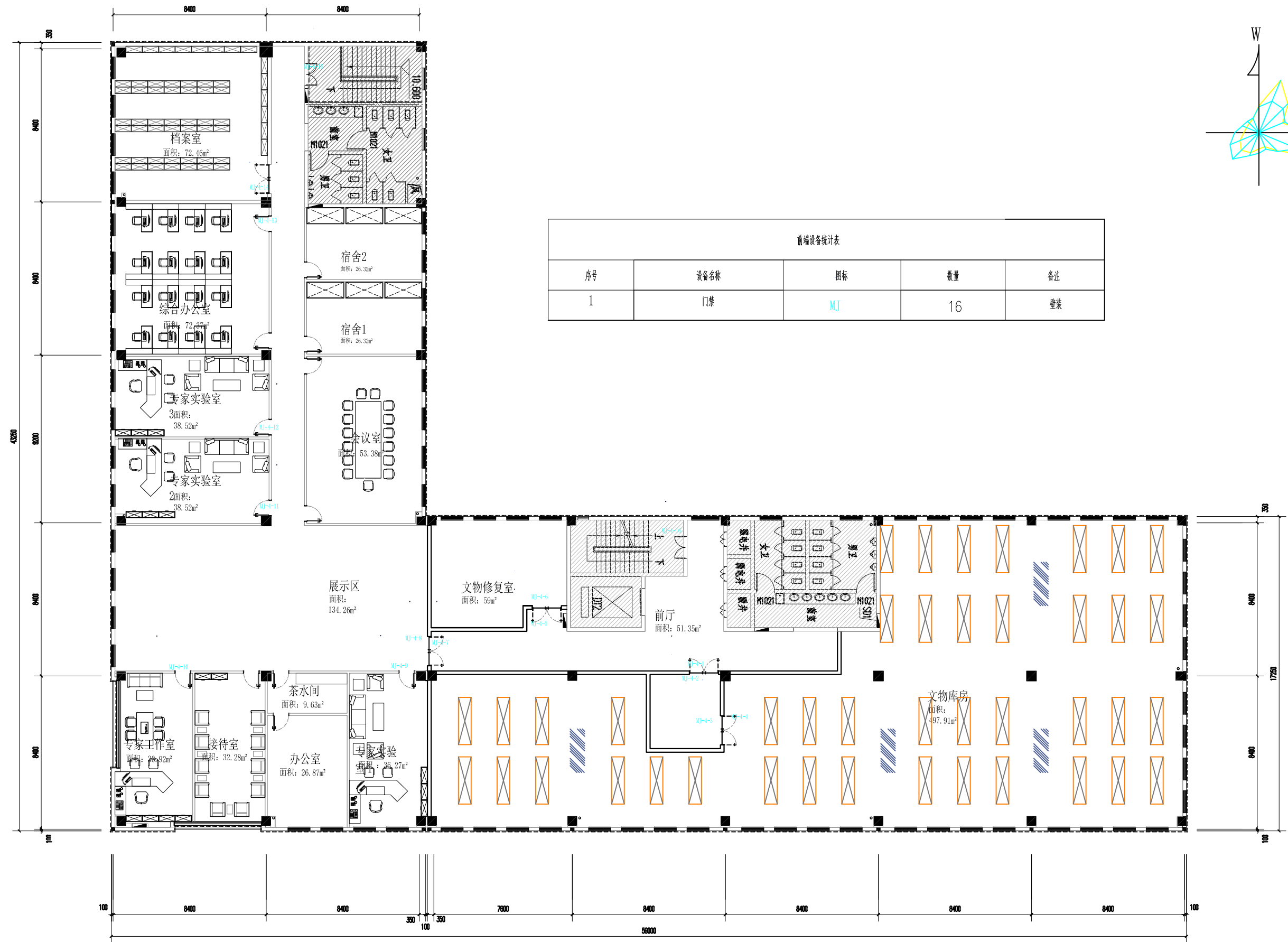


四层入侵报警平面图



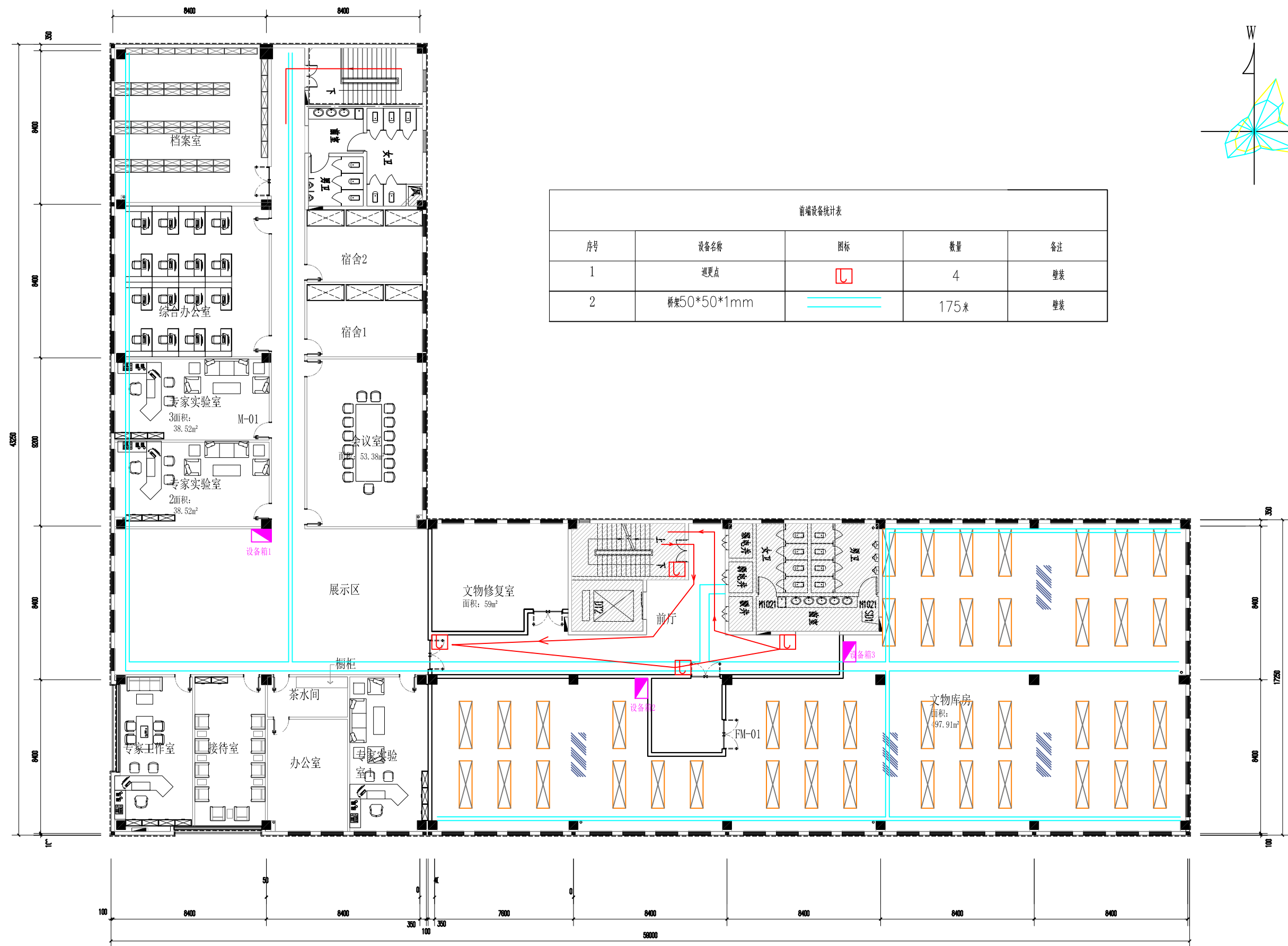
前端设备统计表				
序号	设备名称	图标	数量	备注
1	枪机		75	吊装/壁装
2	半球摄像机		6	壁装

四层视频监控平面图



前端设备统计表				
序号	设备名称	图标	数量	备注
1	门禁	MJ	16	壁挂

四层出入口控制平面图



四层巡更点位、桥架敷设平面图