

吉林大学珠海研究院产学研示范楼楼宇 监控建设项目技术方案

1 技术依据

本方案的设计过程中将按照国家的相关法律标准展开，在方案的设计过程中，既考虑满足合规要求，又符合研究院的实际安全建设需求，主要依据标准文件如下：

- 《智能建筑设计标准》 GB/T50314-2006
- 《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T16-2008
- 《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》 GB/T50311-2007
- 《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》 GB/T50312-2007
- 《视频安防监控工程设计规范》 GB50395-2007
- 《入侵报警系统工程设计规范》 GB50394-2007
- 《安全防范工程技术规范》 GB50395-2007
- 《出入口控制系统工程设计规范》 GB50396-2007
- 《安全防范工程程序与要求》 GA/T75-94
- 《安全防范系统验收规则》 GA308-2001
- 《安全防范系统通用图形符号》 GA/T74-2000
- 《民用闭路电视监视系统工程技术规范》 GB50198-94
- 《视频安防系统技术要求》 GB/T367-2001
- 《工业电视系统工程设计规范》 GBJ115-87

2 技术方案

2.1 设计原则

先进性：必须采用先进的概念、技术、方法和设备，既要满足当前需求，又要为未来发展留出空间。

灵活性：系统应能适应不同用途的需求，同时，还能支撑基于国际标准的不同厂家的有关网络或通信。

综合性：支持各种数字、数据通讯、多媒体技术以及通信管理系统，能适应现代和未来几年技术发展的基本要求。

可靠性：布线系统需具备高可靠性，确保数据、通讯、设备控制信息的可靠传递。

经济性：遵循尽可能降低成本的原则，使有限的投资发挥最大的效益。

2.2 施工方法

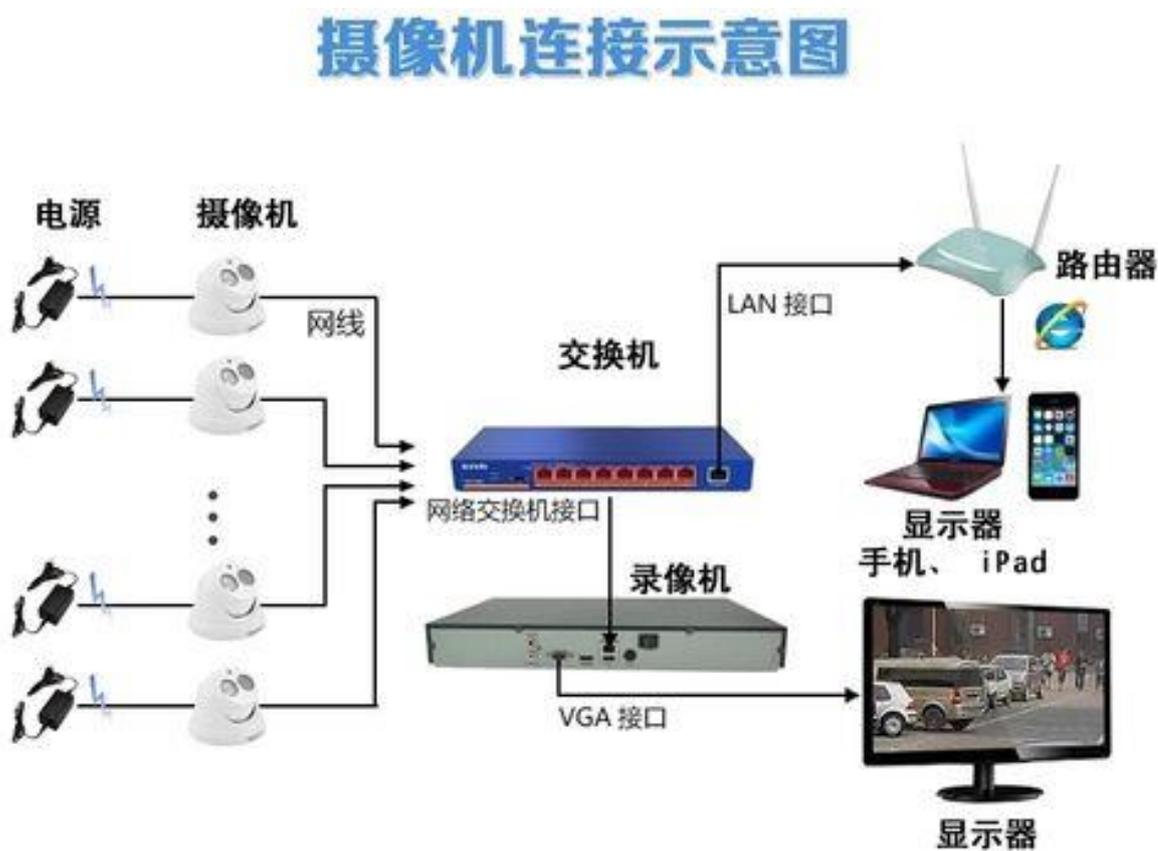
视频监控系统的总体施工方法如下：

- 1) 一楼：枪型摄像头共施工 10 套及广角摄像头 3 套，安装于各个走廊及楼梯间位置。室外围墙共施工 2 套 360 度无死角高速球。配电间及电气间设有 2 套智能警戒摄像头，高度预警侦测及声音联动警报；
- 2) 二楼和三楼：每层枪型摄像头共施工 12 套，二层和三层总计 24 套，安放于各个走廊及楼梯间位置。二层和三层配电间及电气间各安装 2 套智能警戒摄像头，二层和三层总计 4 套，保证室内高度预警侦测及声音联动警报；
- 3) 四楼：枪型摄像头共施工 12 套，安装于各个走廊及楼梯间位置及电气

间旁平台施工 1 套 360 度无死角高速球摄像头, 以保证室内外监控空间无盲区, 全覆盖办公楼, 保证夜间采集效果清晰, 采用 LED 补光措施, 同时根据实际情况配置视频传输设备和线缆。详情见施工监控连接示意图和施工平面布置图。

3 设计图纸

3.1 监控连接示意图



3.2 监控平面设计图

4 实施方案

4.1 监控摄像头施工

本方案拟对监控系统设备基础资源改造，改善大楼走廊、上下楼梯间及电梯位置新增监控系统设备，实现对监控中心图像切换和储存、区域显示和综合控制管理。（增加监控摄像头、录像机及储存设备等）

- 4.1.1 对存在盲点区域进行有序安装监控摄像头设备，线路进行全面分类整理，并进行标签规范化，方便后续维护。
- 4.1.2 敷设线路时，应避开强电干扰：可根据实际摄像头覆盖范围情况进行灵活扩展线路长度。
- 4.1.3 监控设备摄像头采用 POE 供电方式，划分至同一网络上，统一管理。
- 4.1.4 每层监控摄像头线路敷设至同一层弱电井，经光纤传输数据至一楼控制中心，降低整体网络故障风险。

4.2 施工措施

- 4.2.1 一至四楼走廊、上下楼梯间、配电房及电气间安装监控摄像头，重新敷设 6 类网线，并制作规范的标识。
- 4.2.2 监控摄像头线路引至每层弱电间，经光纤传输数据至一楼控制中心，实行物理链路及 VLAN 划分。
- 4.2.3 控制中心安装所需监控设备（录像机及储存设备等）线路进行分类绑扎，并制作规范的标识进行粘贴，方便后续维护
- 4.2.4 一至四楼机房光纤链路引至控制中心，跳纤进行绑扎整理并作明确的标识。

5 实施步骤

工作项目	步骤	内容	预计需时
监控设备改造准备工作	勘察现场	走廊、后楼梯及电梯新增监控摄像头，改善薄弱区域	/
	安装及测试	安装 PVC 线管及敷设 6 类线路	11 个工作日
		一至四楼预留线路并对每个监控头实施安装	
		每层弱电井 ODF 光纤箱安装及线路熔纤	
	设备搭建	摄像头、录像机划分同一个 VLAN	2 个工作日
		测试设备及调校摄像头角度	
		设备整理和清洁	对相关设备进行整理和卫生清洁，保持良好的运行状态
验收		整理本次监控设备升级改造工作的相关文档，待全部工作结束，整个系统运行正常后，验收该项目	/

6 文明施工

文明施工保证措施：

- 6.1 施工过程中所有技术人员佩带工作证。
- 6.2 增强施工人员时间意识，按照约定的时间按时到达施工现场。
- 6.3 设立围蔽设施，保证施工现场安全。
- 6.4 对施工中遇到涉及问题时，要及时协调各方面的沟通工作，及时汇报工作，及时化解矛盾，避免将问题加深或升级，给工程管理人员造成难题。
- 6.5 施工过程中，每天施工开始时汇报当天工作内容；当天工作结束时，通报机房值班

人员，当天工作完成情况。施工队要提前与相关单位联系并征得同意后方可进场施工，办理进出机房的相关手续，完成一个阶段的任务后，离场时要通知工程负责人。

6.6 每周将施工情况及下周施工计划及时向上汇报，让工程实施情况有充分了解。

6.7 注意保持机房的环境清洁，施工过程中注意设备防尘，施工结束后注意做好机房清洁卫生，对废弃的物品进行环保处理。

6.8 工器具的散乱堆放会严重影响客户及施工单位的形象，并会威胁到施工安全，结合在平常施工的经验，实行专人负责制。对于本项工程，工器具管理员二人，一人负责线路施工期间的工具管理，一人负责设备施工期间的工具管理，做到“用后回箱，即拿即取”，工器具管理人员对工具的安全和有序摆放负责，随时接受检查和监督。

7 风险分析及预控措施

在施工过程中，如能及早识别风险源，增强防范意识，提前做好相应防范措施，掌握相应故障应急处理措施，则将大大减少施工作业中事故发生的概率，保证人身和财产安全。

序号	风险识别	防范措施
1	精神状态和身体状态低下	现场工作负责人负责全面了解工程实施成员健康状况，如有精神状态及身体状态低下的施工人员应安排其离开作业现场；

8 施工安装流程

8.1 安装工序及内容

8.1.1 按要求安装好监控系统设备；

8.1.2 设备标识制作粘贴，能清晰明确设备名称及用途；

8.1.3 把所有线缆按要求做好标签标识；

8.1.4 连接各设备电源、尾纤、网线；