|  |  |
| --- | --- |
| **讨论人：** |  |
| **编制人：** |  |
| **审核人：** |  | **科室负责人** |  |

**技术参数**

**一、需求概述**

近年来，随着国内医疗机构的迅速发展扩大，行业信息化建设不断发展，医院内部管理系统及其延伸应用越来越重视，在业务管理需求不断延伸的同时，不同的安防子系统数量越来越多。

随着网络、高清、智能、集成等安防领域新技术、新产品的使用，安防市场网络化需求急剧增长，基于医院综合管理平台的集成管理成为医院在其发展方向和精细化管理提供更加先进的技术手段，以科技创新提高医院管理水平，使医院资源得到优化配置和充分利用，从而掌握院区内人、车、物实时状况，安全生产动态，提高医院对重大事件和突发事件的快速反应和处置能力。

视频监控子系统是整个安防建设的重点，负责医院内的视频安全监控，实现视频图像的预览、回放、存储、上墙，以及云台设备的云台控制等业务，提供安全监视、设备监控、案发后查、证据提取等有效的技术手段，为快速有效的指挥决策提供可视化支撑，使管理人员能远程实时掌握院区内各重要区域发生的情况，保障监管区域内部人员及财产的安全。

系统应由视频前端系统、传输网络、视频存储系统、大屏显示、视频安防综合管理平台等部分组成，在监控中心建设两台高清LCD显示屏显示全院的视频监控。系统由后端录像机统一管理，能够实现预览、回放和上墙等功能。通过视频监控系统能够有效的保障院区的安全，提升医院的服务质量。

**二、基本功能概述**

**（一）视频前端系统**

系统推荐使用≥400W网络高清摄像机。前端摄像机按照标准的音视频编码格式及标准的通信协议，接入网络并进行视频图像的传输。

前端设备选型一般遵照以下标准：

1、根据监控场景选择设备形态

枪机：监控场景固定并且对效果要求较高，比如人员通道等。枪机可以自选镜头，并且需要选配室内/室外护罩；

半球：室内固定小范围监控，如电梯、住户等。半球安装在室内具有一定的隐蔽性，并且美观大方。半球的视角比较大，图像会有一定的畸变；

球机：需要切换场景对设备周边进行监控，如小区大门口，室外活动场所等。球机为一体化设备，可以控制云台进行转动，支持变倍和自动聚焦；

筒机：固定监控场景，对效果没有特殊要求，如楼道，走廊等。相对枪机而言，筒机为一体化设计，不需要额外配置镜头和护罩。筒机的监控距离因镜头而异，一般从几米到几十米不等；

2、根据场景特性选择设备特性；

低照度环境下进行全彩监控，可选择星光、黑光设备；

低照度环境下普通监控，可选择红外设备；

在夜间监控车辆道路、出入口等情况下，需要选择具有强光抑制功能的设备；

在需要采集人脸、人体、车牌、车辆的场景，需要部署具有智能采集功能的设备，或者部署可搭配智能分析后端的设备；

**（二）传输网络**

采用新一代、主流网络技术来设计监控网络，新一代网络技术往往能提供更高的性能，而且有更长的产品生命周期，便于维护。

本次项目建设是按核心层、汇聚层、接入层分级设计。

监控网络需要按照模块化、结构化的原则设计，便于今后扩容和升级。

针对网络的安全隐患，系统应通过多种安全措施保障系统的安全。

1、网络传输协议要求

联网系统网络层应支持 IP 协议，传输层应支持TCP 和UDP 协议。

2、媒体传输协议要求

视音频流在基于IP的网络上传输时应支持RTP/RTCP协议； 视音频流的数据封装格式应符合GB/T 28181-2011标准要求。

3、信息传输延迟时间

当信息（包括视音频信息、控制信息及报警信息等）经由 IP 网络传输时，端到端的信息延迟时间（包括发送端信息采集、编码、网络传输、信息接收端解码、显示等过程所经历的时间）应满足下列要求：

4、前端设备与信号直接接入的监控中心相应设备间端到端的信息延迟时间应不大于 2s；

5、前端设备与用户终端设备间端到端的信息延迟时间应不大于 4s。

3、网络带宽要求

联网系统网络带宽设计应能满足前端设备接入监控中心、监控中心互联、用户终端接入监控中心的带宽要求，并留有余量。

**（三）视频存储系统**

存储部分采用NVR模式时，IPC不与平台直接对接，而是先接入NVR，再通过NVR接入平台。IPC与NVR之间实现了直接对接，而直接对接模式一般采用底层协议而非SDK方式，更有利于提高接入效率。NVR直接获取IPC的音视频直接存在本机上，实现视频直存。

在计算存储空间时需先计算出所有路数存储一定的时间所需的存储总空间，用总路数乘以每路码流大小，再乘以总的存储时间即可算出总的存储空间，在计算过程中保持单位的一致性。

存储空间计算公式：单路实时视频的存储容量(TB)＝【视频码流大小(Mb)×60秒×60分×24小时×存储天数/8】/1024/1024。

**（四）大屏显示**

本次方案采用了LCD显示器，LCD是液晶显示器（Liquid Crystal Display）的简称，它利用了液晶的电光效应，通过电路控制液晶单元的透射率及反射率，从而产生不同灰度层次及丰富色彩的靓丽图像。 液晶是一种介于固体和液体之间的特殊物质，它是一种有机化合物，常态下呈液态，但是它的分子排列却和固体晶体一样非常规则，因此取名液晶，它的另一个特殊性质在于，如果给液晶施加一个电场，会改变它的分子排列，这时如果给它配合偏振光片，它就具有阴止光线通过的作用（在不施加电场时，光线可以顺利透过），如果再配合彩色滤光片，改变加给液晶电压大小，就能改变某一颜色透光量的多少。

液晶层中的液滴都被包含在细小的单元格结构中，一个或多个单元格构成屏幕上的一个像素。在玻璃板与液晶材料之间是透明的电极，电极分为行和列，在行与列的交叉点上，通过改变电压而改变液晶的旋光状态，液晶材料的作用类似于一个个小光阀。在液晶材料周边是控制电路部分和驱动电路部分。当液晶显示器中的电极产生电场时，液晶分子就会产生扭曲，从而将穿越其中的光线进行有规则的折射，然后经过第二层过滤层的过滤在屏幕上显示出来。

目前，LCD液晶显示单元常用的尺寸有46寸、47寸、55寸、60寸等，它可以根据客户需要任意拼接，采用背光源发光，物理分辩率可以轻易达到高清标准，液晶屏功耗小，发热量低，且运行稳定，维护成本低。LCD大屏单元组成的拼接墙具有低功耗、重量轻、寿命长、无辐射、安装方便快捷、占用空间较小等优点。

**（五）视频安防综合管理平台**

视频综合安防管理平台是一套“集成化”、“智能化”的平台，通过接入视频监控、一卡通、停车场、报警检测等系统的设备，获取边缘节点数据，实现安防信息化集成与联动。以电子地图为载体，融合各系统能力实现丰富的智能应用。视频综合安防管理平台基于“统一软件技术架构”先进理念设计，采用业务组件化技术，满足平台在业务上的弹性扩展。该平台适用于全行业通用综合安防业务，对各系统资源进行了整合和集中管理，实现统一部署、统一配置、统一管理和统一调度。

**（六）综合布线**

建筑综合布线系统按照国际标准的结构化综合布线方式，所有室内布线系统均采用超五类4对非屏蔽线缆，室外采用4芯室外单模光缆的标准设计和施工，满足在本次项目建设监控系统和大屏数据传输。

**三、设备与模块参数**

# 室外大场景摄像机

1. 不低于600万全彩广角筒型网络摄像机

2. 支持不少于两个镜头拼接

3. 摄像机水平视场角不小于180°，垂直视场角不小于81°（需要提供公安部检验报告证明并加盖厂家公章或投标专用章）

4. 分辨率不低于3632 × 1632

5. 最低照度彩色：0.0005 lx 。（需要提供公安部检验报告证明并加盖厂家公章或投标专用章）

6. 支持不少于1个内置麦克风，1个内置扬声器，支持双向语音对讲

7. 补光灯类型：柔光灯

8. 补光距离不低于50 m

9. 报警接口不少于：1路输入，1路输出

10. 音频接口不少于： 1路输入（Line in）1路输出（Line out）

11. 供电方式：DC12 V /PoE

12. 防护不低于IP66

# 室外筒型摄像机

1. 不低于400万 1/1.8"筒型网络摄像机

2. 提供精准的人车分类侦测，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测

3. 采用去误报算法，当篮球、小狗、树摇晃等情况经过检测区域时，不会触发报警

4. 支持声光警戒：报警联动白光闪烁报警和声音报警，报警声音类型不小于11种，报警音量和重复次数可设置

5. 最低照度彩色：0.0002lx，黑白:0.0001lx，灰度等级不小于11级。（需要提供公安部检验报告证明并加盖厂家公章或投标专用章）

6. 内置3.3-9mm变焦镜头

7. 补光灯类型: 暖白光，补光距离不小于30 m

8. 最大图像尺寸: 2560 × 1440

9. 音频不少于: 1路输入（Line in），1路输出（Line out），不少于2个内置麦克风，1个内置扬声器

10. 报警:不少于 1路输入，1路输出电源输出: DC12 V，50 mA

11. 供电方式: DC：12V/ PoE

12. 防护不低于P67

13. 设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%。（需要提供公安部检验报告证明并加盖厂家公章或投标专用章）

14. 在IE浏览器下，具有设备重启和布防动态报警数据感知与记录功能，布防动态报警数据包括异常掉线、历史布防、实时布防3种类型；可记录报警的开始时间、结束时间、布防类型、报警链路地址、端口、链路续传。（需要提供公安部检验报告证明并加盖厂家公章或投标专用章）

# 室内筒型摄像机

1. 不低于400万 1/3" CMOS筒型网络摄像机

2. 支持智能侦测：10项事件检测，1项异常检测

3. 最低照度: ≤0.005 Lux

4. 补光灯类型: 红外灯

5. 补光距离不小于50 m

6. 不少于1个内置麦克风

7. 供电方式: DC：12 V /PoE

8. 防护:不低于IP66

# 摄像机支架

1.筒机壁挂支架

# 室内半球型摄像机

1. 不低于400万 1/3" CMOS 日夜型半球型网络摄像机

2. 支持智能侦测：10项事件检测，1项异常检测

3. 最低照度: 彩色：≤0.005 Lux @（F1.2，AGC ON），黑白：0 Lux with IR

4. 补光灯类型: 红外灯

5. 补光距离不低于50 m

6. 音频: 1个内置麦克风

7. 供电方式: DC：12 V /PoE

8. 防护:不低于IP66

# 网络监控一体机

1. 出厂不少于双电源

2. 不低于24盘位，最低支持12T硬盘，支持硬盘热插拔

3. 不低于4个千兆网口

4. 不低于1个USB2.0接口、2个USB3.0接口

5. 支持RAID0、1、5、6、10，支持全局热备盘

6. 输入带宽不低于512M

7. 支持不少于128路H.265、H.264混合接入

8. 不低于持20×1080P解码

9. 支持多台设备组成集群，对外唯一IP，集中管理，统一布防。支持N+0集群模式。支持通过客户端远程添加工作机、删除、修改工作机，添加、删除、修改IPC。支持查看集群内各工作机的工作状态，各IP通道的在线状态。支持通过集群IP远程预览IP通道的实时视频、远程回放、下载IP通道的录像。（需要提供公安部检验报告证明并加盖厂家公章或投标专用章）

10. 只允许白名单中的IP地址所对应的设备或平台对本机进行校时，在黑名单中的IP地址所对应的设备或平台不能对本机进行校时。（需要提供公安部检验报告证明并加盖厂家公章或投标专用章）

# 监控显示器

1. 不小于55寸监视器

# 大屏支架

1.定制支架

# 服务器

1.CPU：≥1颗处理器，核数≥10核，主频≥2.4GHz

2.内存：32G\*2 DDR4，16根内存插槽，最大支持扩展至2TB内存

3.硬盘：2块1.2T 10K 2.5寸 SAS硬盘

4.阵列卡：可选SAS\_HBA卡，支持RAID 0/1/10 ;可选RAID 卡，支持0/1/5/6/10/50/60，可选支持断电保护

5.PCIE扩展：最大可支持6个PCIE扩展插槽

6.网口：≥2个千兆电口

7.其他接口：≥1个RJ45管理接口，后置≥2个USB 3.0接口，前置≥2个USB2.0接口，1个VGA接口

8.电源：标配550W（1+1）高效铂金CRPS冗余电源

# 超五类网线

1. 超五类4对非屏蔽线缆

# 室外光缆

1. 4芯室外单模光缆

# 监控立杆

1. 3.5米（含地笼）

# 防水箱

1. 300\*400\*180

# 光纤收发器

1. 千兆3公里

# 辅材

1. PVC线管、波纹管、尾纤等

# 48口楼层交换机

1. 固化10/100/1000M以太网端口≥24，，固化10G/1G SFP+光接口≥4个

# 汇聚交换机

1. 固化100/1000M SFP光接口≥48，10G/1G SFP+光接口≥4个

# 光模块

1. 1000BASE-SX mini GBIC转换模块（850nm），500m，多模