**项目预算：103.64万元**

**项目目标**

为响应最高检和上海市检察院的要求、满足其标准，实现办案过程公开化、透明化，上海市长宁区人民检察院拟对司法办案工作区系统进行改造，在检察长接待室兼远程接访室、讯问室、询问室、部署同步录音录像系统，进行同步录音系统建设。

本次项目需完成长宁区人民检察院询问室、检察长接待室兼远程接访室、讯问室、指挥机房等区域建设，具体建设内容如下：

1、办案工作区建设询问室2间，检察长接待室兼远程接访室2间，并进行走廊区域无死角监控覆盖。

2、每间询问室部署1台高清定焦网络摄像机、1台高清变焦网络摄像机、1台指挥球机，1台数字音频主机及1台拾音器，实现房间内图像、声音无死角采集；每间询问室部署1台审讯同录主机，实现询问室图像画面合成与刻录。

3、每间检察长接待室兼远程接访室部署1台高清定焦网络摄像机、1台高清变焦网络摄像机、1台指挥球机，1台数字音频主机及1台拾音器，实现房间内图像、声音无死角采集；每间检察长接待室兼远程接访室部署1台审讯同录主机，实现检察长接待室兼远程接访室图像画面合成与刻录。

4、在办案区走廊部署1080p红外半球摄像机，实现走廊区域无死角监控覆盖

5、在监控机房建设音视频管理平台，实现前端监控摄像机等设备统一管理，通过解码器输出至大屏显示。

6、建设集中存储磁阵，实现审讯录像、谈话录像集中存储。

其他要求：

1、供应商应当组建具有专业能力的项目团队，其中项目负责人具有高级工程师职称证书、信息系统项目管理师（高级）证书、具有5年以上相关从业经验为优；

2、供应商应当具有完善的售后服务体系，供应商需承诺在售后服务期内接到设备报修通知后30分钟内响应故障，1小时内赶到现场。

# 需求清单

**主要设备规格参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备描述** | **单位** | **数量** |
| **检察长接待室兼远程接访室数字化改造** |
| 1 | 摄像机 | 半球型网络摄像机，不低于1/2.8" 500W像素高性能传感器，定焦镜头，支持低照度，支持1080P/720P/D1分辨率、支持超宽动态、支持Onvif、国标（GB/T 28181-2016）互联标准、支持H.265、H.264，支持双向语音，接口支持RS485，警输入输出，内置TF卡槽、1\*RJ45，DC12V±10%、POE | 台 | 1 |
| 2 | 指挥球机 | 室内高速球型网络摄像机，支持超低照度，不低于200W像素，不低于5倍光学变焦，支持超宽动态。支持H.264/H.265，分辨率1080P/720P/D1。支持双向音频，接口支持1路告警输入/输出、1路视频接口、1\*RS485。支持红外功能，IP66，DC12V/POE。 | 台 | 1 |
| 吊装支架 | 个 | 1 |
| 3 | 同步刻录主机 | 支持4路前端高清摄像机接入，支持H.265/H.264，分辨率支持4K、2K、1080P、720P、D1。内置8寸触控屏，支持实时显示通道状态、刻录/录制状态、USB接入状态、视频画面、光盘/硬盘总容量及已使用容量、刻录剩余时长、异常告警信息、CPU内存占用率、网络情况等；内置双DVD刻录光驱。支持画中画合成，支持示证编码。含双千兆网口。提供HDMI+VGA视频输入/输出接口。支持多类音频接口：Mic、D-Mic、3.5mm接口。支持告警输/输出 | 台 | 1 |
| 4 | 摄像机 | 半球型网络摄像机，不低于1/2.8" 500W像素高性能传感器，变焦镜头，支持低照度，支持1080P/720P/D1分辨率、支持超宽动态、支持Onvif、国标（GB/T 28181-2016）互联标准、支持H.265、H.264，支持双向语音，接口支持RS485，警输入输出，内置TF卡槽、1\*RJ45，DC12V±10%、POE | 台 | 1 |
| 5 | 拾音器 | 高保真拾音器，全向电容咪头，适用于10～50平方米拾音范围，频率响应：20Hz～20kHz，阻抗：600欧姆非平衡，灵敏度：-36dB，信噪比：45dB，仅限室内场景使用。 | 台 | 1 |
| 6 | 数字音频主机 | 采用工业级嵌入式架构，稳定可靠，支持多路模拟、数字音频信号接入编码，支持音频混音功能，实现多路音频输入后合成输出。支持增益、回声抵消、环境噪声过滤等功能支持多种音频输入接口，支持1路数字MIC、2路幻象，3路Line 输入，2路Audio 输入。支持3路Line输出，1路Audio 输出 | 台 | 1 |
| 7 | 实物展示台 | 实物展示台，不低于800万像素，整机180倍放大，支持自动/手动对焦和白平衡，HDMI接口1进1出，VGA接口2进2出，RCA视频接口1进1出，S-VIDEO接口1出，3.5mm音频接口2进1出。 | 台 | 1 |
| 8 | 摄像机 | 半球型网络摄像机，不低于1/2.8" 500W像素高性能传感器，变焦镜头，支持低照度，支持1080P/720P/D1分辨率、支持超宽动态、支持Onvif、国标（GB/T 28181-2016）互联标准、支持H.265、H.264，支持双向语音，接口支持RS485，警输入输出，内置TF卡槽、1\*RJ45，DC12V±10%、POE | 台 | 2 |
| 9 | 显示屏 | 85寸显示屏 | 台 | 2 |
| **讯问室兼远程提审室（2间）数字化改造** |
| 10 | 摄像机 | 半球型网络摄像机，不低于1/2.8" 500W像素高性能传感器，定焦镜头，支持低照度，支持1080P/720P/D1分辨率、支持超宽动态、支持Onvif、国标（GB/T 28181-2016）互联标准、支持H.265、H.264，支持双向语音，接口支持RS485，警输入输出，内置TF卡槽、1\*RJ45，DC12V±10%、POE | 台 | 2 |
| 11 | 指挥球机 | 室内高速球型网络摄像机，支持超低照度，不低于200W像素，不低于5倍光学变焦，支持超宽动态。支持H.264/H.265，分辨率1080P/720P/D1。支持双向音频，接口支持1路告警输入/输出、1路视频接口、1\*RS485。支持红外功能，IP66，DC12V/POE。 | 台 | 2 |
| 吊装支架 | 个 | 2 |
| 12 | 同步刻录主机 | 支持4路前端高清摄像机接入，支持H.265/H.264，分辨率支持4K、2K、1080P、720P、D1。内置8寸触控屏，支持实时显示通道状态、刻录/录制状态、USB接入状态、视频画面、光盘/硬盘总容量及已使用容量、刻录剩余时长、异常告警信息、CPU内存占用率、网络情况等；内置双DVD刻录光驱。支持画中画合成，支持示证编码。含双千兆网口。提供HDMI+VGA视频输入/输出接口。支持多类音频接口：Mic、D-Mic、3.5mm接口。支持告警输/输出 | 台 | 2 |
| 13 | 摄像机 | 半球型网络摄像机，1/2.8" 500W像素高性能传感器，变焦镜头，支持低照度，支持1080P/720P/D1分辨率、支持超宽动态、支持Onvif、国标（GB/T 28181-2016）互联标准、支持H.265、H.264，支持双向语音，接口支持RS485，警输入输出，内置TF卡槽、1\*RJ45，DC12V±10%、POE | 台 | 2 |
| 14 | 拾音器 | 高保真拾音器，全向电容咪头，适用于10～50平方米拾音范围，频率响应：20Hz～20kHz，阻抗：600欧姆非平衡，灵敏度：-36dB，信噪比：45dB，仅限室内场景使用。 | 台 | 2 |
| 15 | 数字音频主机 | 采用工业级嵌入式架构，稳定可靠，支持多路模拟、数字音频信号接入编码，支持音频混音功能，实现多路音频输入后合成输出。支持增益、回声抵消、环境噪声过滤等功能支持多种音频输入接口，支持1路数字MIC、2路幻象，3路Line 输入，2路Audio 输入。支持3路Line输出，1路Audio 输出 | 台 | 2 |
| 16 | 实物展示台 | 实物展示台，不低于800万像素，整机不低于180倍放大，支持自动/手动对焦和白平衡，HDMI接口1进1出，VGA接口2进2出，RCA视频接口1进1出，S-VIDEO接口1出，3.5mm音频接口2进1出。 | 台 | 2 |
| 17 | 摄像机 | 半球型网络摄像机，不低于1/2.8" 500W像素高性能传感器，变焦镜头，支持低照度，支持1080P/720P/D1分辨率、支持超宽动态、支持Onvif、国标（GB/T 28181-2016）互联标准、支持H.265、H.264，支持双向语音，接口支持RS485，警输入输出，内置TF卡槽、1\*RJ45，DC12V±10%、POE | 台 | 4 |
| 18 | 显示屏 | 85寸显示屏 | 台 | 4 |
| **询问室(2间)数字化改造** |
| 19 | 摄像机 | 半球型网络摄像机，不低于1/2.8" 500W像素高性能传感器，定焦镜头，支持低照度，支持1080P/720P/D1分辨率、支持超宽动态、支持Onvif、国标（GB/T 28181-2016）互联标准、支持H.265、H.264，支持双向语音，接口支持RS485，警输入输出，内置TF卡槽、1\*RJ45，DC12V±10%、POE | 台 | 2 |
| 20 | 指挥球机 | 室内高速球型网络摄像机，支持超低照度，200W像素，5倍光学变焦，支持超宽动态。支持H.264/H.265，分辨率1080P/720P/D1。支持双向音频，接口支持1路告警输入/输出、1路视频接口、1\*RS485。支持红外功能，IP66，DC12V/POE。 | 台 | 2 |
| 吊装支架 | 个 | 2 |
| 21 | 同步刻录主机 | 支持4路前端高清摄像机接入，支持H.265/H.264，分辨率支持4K、2K、1080P、720P、D1。内置8寸触控屏，支持实时显示通道状态、刻录/录制状态、USB接入状态、视频画面、光盘/硬盘总容量及已使用容量、刻录剩余时长、异常告警信息、CPU内存占用率、网络情况等；内置双DVD刻录光驱。支持画中画合成，支持示证编码。含双千兆网口。提供HDMI+VGA视频输入/输出接口。支持多类音频接口：Mic、D-Mic、3.5mm接口。支持告警输/输出 | 台 | 2 |
| 22 | 摄像机 | 半球型网络摄像机，不低于1/2.8" 500W像素高性能传感器，变焦镜头，支持低照度，支持1080P/720P/D1分辨率、支持超宽动态、支持Onvif、国标（GB/T 28181-2016）互联标准、支持H.265、H.264，支持双向语音，接口支持RS485，警输入输出，内置TF卡槽、1\*RJ45，DC12V±10%、POE | 台 | 2 |
| 23 | 拾音器 | 高保真拾音器，全向电容咪头，适用于10～50平方米拾音范围，频率响应：20Hz～20kHz，阻抗：600欧姆非平衡，灵敏度：-36dB，信噪比：45dB，仅限室内场景使用。 | 台 | 2 |
| 24 | 数字音频主机 | 采用工业级嵌入式架构，稳定可靠，支持多路模拟、数字音频信号接入编码，支持音频混音功能，实现多路音频输入后合成输出。支持增益、回声抵消、环境噪声过滤等功能支持多种音频输入接口，支持1路数字MIC、2路幻象，3路Line 输入，2路Audio 输入。支持3路Line输出，1路Audio 输出 | 台 | 2 |
| 25 | 实物展示台 | 实物展示台，不低于800万像素，整机不低于180倍放大，支持自动/手动对焦和白平衡，HDMI接口1进1出，VGA接口2进2出，RCA视频接口1进1出，S-VIDEO接口1出，3.5mm音频接口2进1出。 | 台 | 2 |
| 26 | 摄像机 | 半球型网络摄像机，不低于1/2.8" 500W像素高性能传感器，变焦镜头，支持低照度，支持1080P/720P/D1分辨率、支持超宽动态、支持Onvif、国标（GB/T 28181-2016）互联标准、支持H.265、H.264，支持双向语音，接口支持RS485，警输入输出，内置TF卡槽、1\*RJ45，DC12V±10%、POE | 台 | 4 |
| 27 | 显示屏 | 85寸显示屏 | 台 | 4 |
| **监控机房数字化改造** |
| 28 | 视频监控业务平台 | 机架式设备。支持接入监控平台、NVR、IPC等，支持接入GB/T28181 、ONVIF、RTSP前端，单台可管理1000路前端点。对外提供GB/T28181、RTSP接出，支持WebRTC浏览，提供标准的网页无插件调用。支持电视墙集中管理、用户登录认证，实现前端音视频码流的中心存储，集中转发。支持多级级联、支持主从堆叠扩展，支持64台堆叠。单台设备支持64路4Mbps/128路2Mbps/256路1Mbps并发转发能力。 | 台 | 1 |
| 29 | 视频监控业务平台接入授权 | 　 | 路 | 30 |
| 30 | 磁盘阵列 | 3U机架式设备，16个硬盘槽位，含16块8TB企业级硬盘，配合监控平台，实现监控音视频存储备份，支持流媒体转发，单台设备支持接入不低于100路2Mbps码流进行存储，同时支持200Mbps浏览转发 | 台 | 1 |
| 31 | 解码机框 | 采用机架式机箱、具有多个可扩展业务卡槽，可选配业务板卡。支持选择解码板卡、编码板卡、拼接解码板卡、网关接入板卡等业务板卡，内置网络交换模块，无需另配交换机，节约成本，网络接口：2×RJ45 | 台 | 1 |
| 32 | 单路高清解码模块 | 支持集成不同厂商解码库，能够实现流畅解码，支持H.264、H.265，支持HDMI，VGA输出，分辨率最大支持4k，设备音频支持1路Line in输入和1路Line out输出；支持1×RS485 接口 | 块 | 3 |
| 33 | 单路高清解码器 | 设备应支持HDMI、VGA显示输出，最高分辨率支持4K，设备视频解码格式应支持H.264、H.265，设备解码显示画面风格，应支持4/9/16等分画面格显示，设备应支持1路音频输入/1路音频输出，设备通信接口应支持1路100M/1000M自适应网口、1个RS485串口、1个USB3.0接口。设备音频解码格式，支持ADPCM、AACLC、G.711U、G.711A、G.722 | 块 | 1 |
| 34 | 监控大屏 | 单元板规格320\*160mm显示屏分辨率：不低于2288\*1352面积：约8平米 | 块 | 1 |

# 2、主要设备规格参数

## 2.1摄像机

* 半球摄像机
* 图像传感器：不低于500万1/2.8"逐行扫描图像传感器
* 镜头：定焦和变焦镜头可选
* 支持低照度环境工作
* 支持1080P/720P/D1分辨率
* 支持超宽动态
* 支持Onvif、国标（GB/T 28181-2016）互联标准
* H.265、H.264、MJPEG视频编码
* 支持双向语音
* 支持红外功能
* 支持3D数字降噪，图像清晰细腻
* 支持强光抑制、背光补偿、自动电子快门功能
* 接口支持RS485，警输入输出，内置TF卡槽、1\*RJ45
* DC12V±10%、POE

## 2.2指挥球机

* 采用球机结构设计
* 不低于200万像素，不低于5倍光学变焦，自动光圈、自动聚焦、自动白平衡等
* 支持低照度环境工作
* 支持超宽动态
* 支持H.265、H.264
* 支持多流输出，主流1080P+辅流720P
* 设备应支持水平范围0°~360°，垂直范围0°~90°。支持云台定位
* 设备支持预置位功能，设置、调用、删除预置位功能正常。
* 设备支持红外功能
* 支持1路音频输入，1路音频输出，支持音量调节和设置
* 支持开关量报警
* 支持标准的 ONVIF、GB28181等互联标准
* 支持IP66防护等级
* 支持1路RJ45、1路视频接口、内置TF卡槽、支持RS485接口
* 电源：DC12/POE

## 2.3同步刻录主机

* 支持4路前端高清摄像机接入
* 支持H.265/H.264
* 视频编码分辨率支持4K、2K、1080P、720P、D1
* 支持G.711、G.722、AAC-LC、ADPCM和Opus
* 内置8寸触控屏，支持实时显示通道状态、刻录/录制状态、USB接入状态、视频画面、光盘/硬盘总容量及已使用容量、刻录剩余时长、异常告警信息、CPU内存占用率、网络情况等
* 内置双DVD刻录光驱，支持光驱热插拔，支持便捷拆卸光驱，可实现在不拆设备机箱的情况下更换光驱。
* 支持调节合成画面尺寸，支持4K、2K、1080P、720P、D1分辨率编码，合成画面帧率支持30fps、45fps和60fps可设置；
* 支持合成画面OSD叠加功能；支持系统时间叠加、温湿度信息叠加（配合温湿度计）、生命体征信息叠加（配合生命体征仪）、自定义字幕叠加、电子签名叠加和片头信息叠加。
* 支持两路证据展台（HDMI、VGA）接入并编码，支持两路证据编码独立录像，可同时将两路证据画面加入到合成画面中。
* 支持接入平台统一管理，可通过平台远程刻录或远程调阅录像等，具有ONVIF、VSIP、GB/T 28181平台的接入设置选项；
* 支持基础智能算法
* 视频输入输出：支持2路HDMI输入，2路VGA视频输入；支持1路HDMI视频输出，1路VGA视频输出；
* 支持2路100M/1000M自适应网口，支持网络多址，网络容错模式；
* 音频输入输出：支持2路Mic In幻象输入、2路Line In、1路D-Mic In；支持2路Line Out.
* 支持4路告警输/输出

## 2.4数字音频主机

* 采用工业级嵌入式架构，稳定可靠
* 支持多路模拟、数字音频信号接入编码
* 支持音频混音功能，实现多路音频输入后合成输出，保证审讯多路声音输入混音的效果
* 支持AEC回声抵消功能，有效提升音频信息质量；
* 支持对环境噪声的降噪处理，保证声音质量，达到降低噪声的效果；
* 支持AAC-LC高品质音频编码，采样率可达48KHz
* 具备不少于2路的48V幻象供电接口，能够提供数字全向数字麦克风接入；
* 支持内置WEB Server，通过网页浏览器可进行管理和配置。
* 支持多种音频输入接口，支持1路数字MIC、2路幻象，3路Line 输入，2路Audio 输入。支持3路Line输出，1路Audio 输出

## 2.5实物展示台

* 镜头输出像素不低于800万；
* 图像的解像度不低于1200线；
* 展台支持整机不低于180倍放大；
* 展台支持手动/自动进行对焦，支持白平衡；
* 展台具有正负片切换、冻结、旋转、镜像、文本切换等功能，支持同屏比对；
* 支持不少于1组RCA视频输入/输出，不少于1组HDMI视频输入/输出；
* 不少于1组S-VIDEO视频输出，
* 支持RGB输入、输出各不少于2组；RGB输出分辨率支持XGA，720P，1080P，SXGA；
* 支持不少于2组3.5mm音频输入，不少于1组3.5mm音频输出。

## 2.6视频监控业务平台

* 支持国产化操作系统访问
* 采用 C/S 和 B/S 架构设计，可通过Firefox、Chrome、Edge 等浏览器进行配置;
* 支持64台堆叠扩展
* 最大支持1024个客户端并发访问
* 支持 H.264、H.265 等编码格式
* 图像分辨率支持4K、2K、1080P、960P、720P、D1等主流分辨率
* 互联协议支持GB/T 28181、ONVIF、WebRTC
* 网络协议支持TCP/IP、UDP、RTP/RTCP/RTSP、SNTP、HTTP/HTTPS
* 支持多网段接入、NAT穿越
* 支持软硬件一体化部署，也支持部署在通用服务器上;
* 支持WebRTC、GB/T 28181、ONVIF、RTSP等多种标准协议接入或接出
* 支持多种类型的视图配置，可实现对系统视图、共享视图、自定义视图的配置功能。
* ▲支持采用 WebRTC 技术通过网页客户端浏览视频，无需安装任何插件，视频总延时在 300 毫秒以内**（需提供有资质的第三方检验检测报告或产品彩页、白皮书、功能截图等证明材料，并加盖公章）**
* 支持按照日历方式查询录像，日历表能明确显示有无录像的日期和时间段;
* 支持1、4、9、16、36、64等画面风格播放录像，支持单画面、多画面全屏播放;
* 支持电视墙设置，支持创建、删除电视墙，电视墙显示风格与实际电视墙保持一致;
* ▲支持电视墙预案设置，支持1024个预案数，每预案支持128路通道，每通道支持1、4、9、16 等多种画面风格，每通道支持多视频源轮询，轮询间隔可设，支持一键调度预案，支持预案轮切功能，可按照周期时间自动切换预案，图像切换延时小于500毫秒;**（需提供有资质的第三方检验检测报告或产品彩页、白皮书、功能截图等证明材料，并加盖公章）**
* 支持在电视墙操作界面预览视频。
* 支持JPG、SVG地图类型，支持百度等在线地图类型，支持对地图进行添加、删除、编辑等操作;
* 支持设备树多视图展示，支持本地收藏夹，支持模糊查询，视图数不少于256个
* 支持图元的分类显示或者隐藏，支持图元分类不少于128个
* 系统后台报警联动：联动视频上墙、PTZ控制、消息通知等
* ▲实时浏览和录像播放的整体延迟小于500毫秒**（需提供有资质的第三方检验检测报告或产品彩页、白皮书、功能截图等证明材料，并加盖公章）**
* 支持多点触控切换图像和 ptz 控制，预置位调用响应时间不高于500毫秒:
* 支持时间轴方式回放录像，滚轮方式显示时间轴，时间轴颜色标记有无录像的时间段，时间轴精度可调，最小刻度1秒。
* 支持查看系统运行状态，包括系统名称、系统编号、系统版本、授权期限、运行时间以及运行的服务列表;
* ▲支持查看任意客户端浏览视频、回放录像的详细信息，包括:目的地接收的协议、IP、端口;转发服务器发送的协议、IP、端口，转发服务器接收的协议IP、端口;视频来源的平台、相机名称、相机 ID，请求状态、码流创建时间**（需提供有资质的第三方检验检测报告或产品彩页、白皮书、功能截图等证明材料，并加盖公章）**
* 需提供产品3C证书

## 2.7磁盘阵列

* 机架式设备，支持16个硬盘槽位，含16块8TB企业级硬盘，支持流媒体转发，单台设备支持接入100路
* 视频格式支持H.264、H.265
* 支持分辨率支持4K、1080P、720P、D1、CIF；帧率1-60fps、码率1-16Mbps
* 支持音频格式G.711a（PCMA）、AACLC（16k/48k）；码率8kbps~64kbps
* ▲软硬件一体化部署时，点播能力不低于 200Mbps**（需提供有资质的第三方检验检测报告或产品彩页、白皮书、功能截图等证明材料，并加盖公章）**
* 支持B/S架构，运行在Edge、Firefox、Chrome等主流浏览器访问
* 最大支持1024个客户端并发访问
* ▲支持本地硬盘管理，可一键初始化硬盘使用，也可以对选定硬盘做格式化、弹出等操作;支持查看硬盘状态:支持硬盘 RAID，支持热备盘设置，支持查看虚拟分组状态;**（需提供有资质的第三方检验检测报告或产品彩页、白皮书、功能截图等证明材料，并加盖公章）**
* 支持创建raid,支持创建虚拟分区，支持对外提供网络磁盘服务，网络服务协议支持ISCSI、CIFS、NFS
* 支持磁盘快速自动配置，支持配置备份和恢复功能
* 支持磁盘在线修复功能
* 支持RAID0、1、5、6、10；支持热备盘、支持坏区磁盘热顶替
* 支持磁盘拔出10分钟内，插回磁盘后RAID功能快速重建
* 支持根据写入码流带宽动态调整RAID重建速度
* 支持磁盘漫游功能，更换磁盘盘位后不影响RAID功能正常使用
* 支持配置录像规则，支持创建多个录像规则，
* 录像规则支持按周期、时间段启动录像；支持指定特定相机录像，支持单个相机生效失效配置；支持配置录像空间，支持空间满自动覆盖。
* 支持按时间段、摄像机检索录像
* 支持1/8、1/4、1/2、1、2、4、8倍速回放录像，支持8倍速及以上自动切换到关键帧放像；降速后自动恢复
* 支持录像直接下载成MP4文件，页面可直接播放、第三方通用工具可直接播放
* 支持网口绑定，可将多网口设置成同一IP、实现网口热备和负载均衡功能
* 支持录像功能状态显示，包含存储空间，异常报警，录像数量，转发数量。
* 需提供3C证书

## 2.8解码机框

* 采用机架式机箱、具有多个可扩展业务卡槽，可选配业务板卡。
* 支持选择解码板卡、编码板卡、拼接解码板卡、网关接入板卡等业务板卡
* 内置网络交换模块，无需另配交换机，节约成本
* 网络接口：2×RJ45

## 2.9单路高清解码模块

* 支持集成不同厂商解码库，能够实现流畅解码
* 支持H.264、H.265
* 支持HDMI，VGA输出
* 分辨率最大支持4k
* 设备音频应至少支持1路Line in线性输入和1路Line out输出；
* 支持1×RS485 接口

## 2.10单路高清解码器

* 设备应支持HDMI、VGA显示输出
* 最高分辨率支持4K
* 设备视频解码格式应支持H.264、H.265
* 设备解码显示画面风格，应支持4/9/16等分画面格显示
* 设备应支持1路音频输入/1路音频输出
* 设备通信接口应支持1路100M/1000M自适应网口、1个RS485串口、1个USB3.0接口
* 设备音频解码格式，应支持ADPCM、AACLC、G.711U、G.711A、G.722