

# “肇庆市高要区人民法院科技法庭” 项目设计方案、建设内容、设备及参 数要求说明书

招标编号： 2015-MY146  
肇庆市高要区人民法院  
项目名称： 科技法庭  
采购方式： 公开招标  
采 购 人： 肇庆市高要区人民法院  
编制日期： 二〇一五年九月

# 目录

一、项目框架及总体需求.....	3
(一) 系统整体结构.....	3
(二) 系统功能要求.....	5
二、系统功能要求概述.....	9
(一) 中法庭系统.....	9
(二) 小法庭系统.....	12
(三) 派出法庭.....	12
(四) 后台管理应用系统.....	13
三、软件平台要求.....	14
四、设备分配及性能要求.....	19
(一) 总体要求.....	19
(二) 详细清单.....	19
(三) 设备汇总表.....	24
(四) 技术参数要求.....	26

# 一、项目框架及总体需求

## (一) 系统整体结构



图 1 (庭内系统拓扑图)

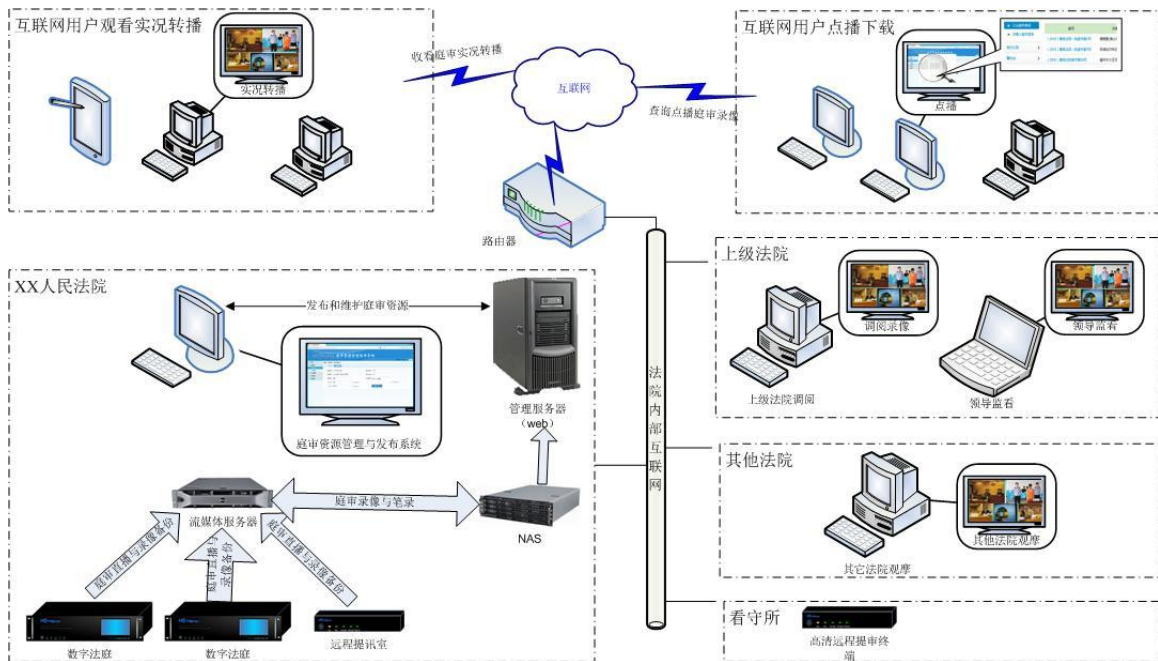


图 2 (整体结构图)

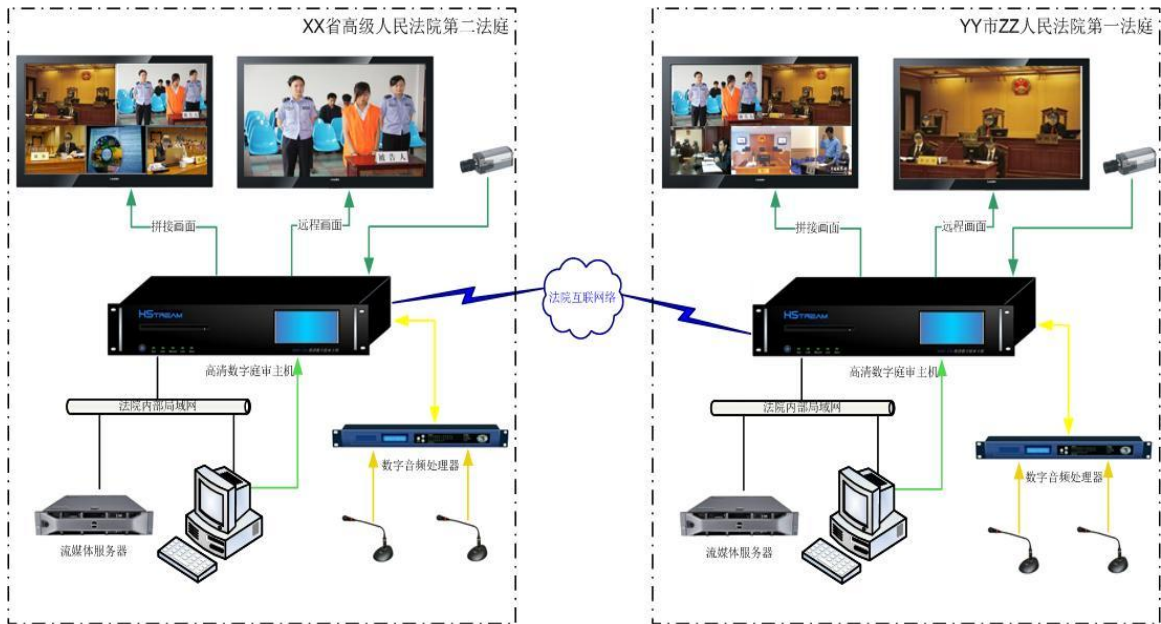


图 3（远程开庭结构图）

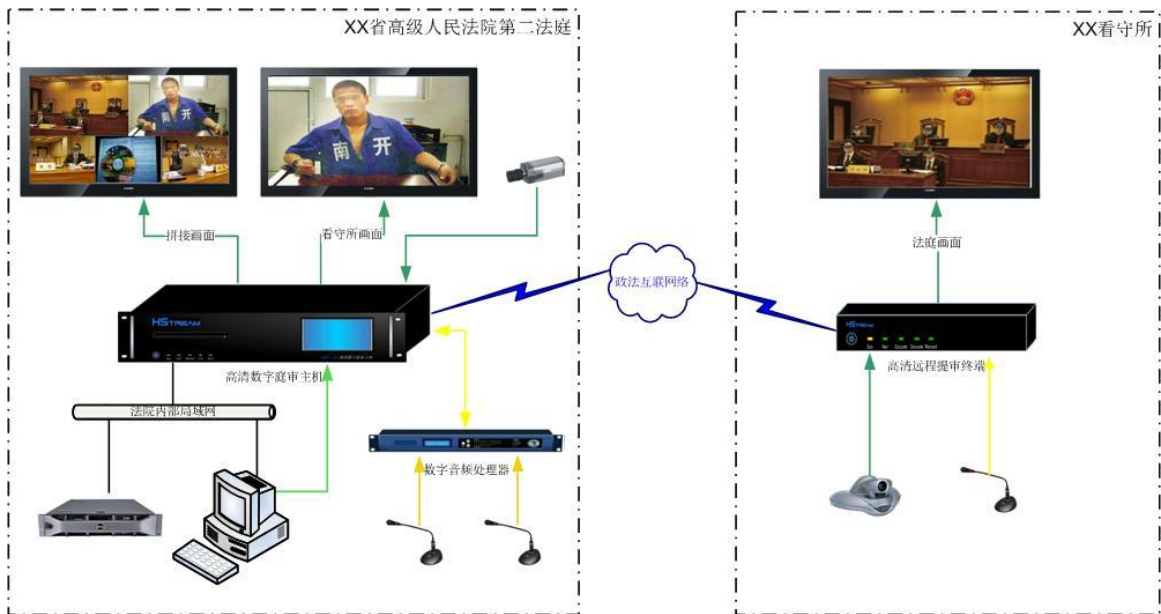


图 4（远程视频提讯结构图）

- 1、本法院内部通过法院内部专网实现互联；
- 2、法院审判管理办公室可对法院内部的庭审系统进行集中监视、控制、管理；
- 3、所有科技法庭、与科技法庭同步建设在看守所的提讯室和检察院的远程提讯室

都接入政法互联网络；

4、所有案件信息和开庭信息可进行统一管理、排期；

5、通过内部法院专网将庭审音视频资料推送给流媒体服务器统一保存和管理，实现面向法院内网的转播、点播和下载等；

6、不同法院的科技法庭之间，通过政法互联网络，在软件的统一控制下，实现远程开庭；

7、法院与看守所、检察院之间，通过政法互联网络，在软件的统一控制下，实现异地作证/远程提讯/死刑复核；

## **（二）系统功能要求**

本项目所建成的科技法庭庭审系统必须具备但不限于以下基本功能：

### **1、高清画面采集与合成**

1.1 使用全高清摄像机，分别采集法官、原告、辩护、被告/证人、旁听各角色的画面，采集的庭审画面信息必须是全面的、完整的、清晰的，能分辨出人物面容、表情变化等。

1.2 通过证物展台等采集实物证据画面。

1.3 通过 DVD 机、电脑等设备采集电子证据画面。

1.4 标准法庭核心设备能将这些画面进行合成，在一个高清大画面中同步显示和记录以上各画面的实时图像信息。子画面之间不得出现重叠，从而保证原始庭审画面的完整性和同步性。

1.5 合成画面清晰度须达到全高清，即画面大小达到 1920×1080，60fps。

1.6 画面合成方式需支持：单画面（当前焦点画面）、四画面（平分）、五画面（远程开庭时），六画面（1+5）等。支持焦点画面的自动和手动切换，画面信号切换时面质无黑屏出现。

### **2、现场显示**

2.1 标准法庭庭审现场的一部主显示设备上显示包含各个角色画面和证据画面的高清合成拼接画面。合成画面方式可符合场景应用。

2.2 在另一台主显示设备以及各桌面显示器上实时显示当前焦点画面或远程画面。

### **3、支持片头片尾文字叠加功能**

3.1 自动获取到每次庭审的案件名称、法官、原被告方等片头文字信息，并将这些

文字信息叠加到输出图像上，以实现庭审录像资料的完整性和可观性。

3.2 用户可以为每次庭审设定案件名称、法官、原被告方等片头文字信息，并将这些文字信息叠加到输出图像上，以实现庭审录像资料的完整性和可观性。

#### 4、庭审语音的采集与合成

4.1 通过话筒分别分区域采集法官、原告、辩护、被告/证人等各角色的发言语音。

4.2 通过 DVD 机、电脑等设备采集电子证据中的声音。

4.3 这些语音信息能够与同时采集到的图像信息一起作为原始庭审录像资料保存下来。

4.4 支持语音激励切换画面：当前焦点画面可以根据发言人的变化自动切换，以保证当前画面焦点始终在当前发言人身上。

#### 5、现场扩声

5.1 各语音混合后经扩声系统放大至音箱。

5.2 对于本地庭审来说，扩声播放的是本地所有话筒采集的语音，以及电子证据中的声音的混合音。

5.3 进行远程庭审来说，扩声播放的是本地所有话筒采集的语音，电子证据中的声音，以及对端远程语音的混合音。

#### 6、语音激励

语音激励：是指庭审现场的焦点画面可以根据话筒检测到的音量自动切换成当前发言人的画面。系统可以根据需要选择下列两种激励实现方式：

##### ① 画面切换的语音激励

系统应支持通过软件将话筒与角色摄像机相关联；

关联设置成功后，当某一话筒所采集的语音强度最大时，系统会自动将该话筒关联的摄像机的画面切换为当前焦点画面。

例如：当检测到原告开始发言时，就自动将原告摄像机的画面切换为当前焦点画面。

##### ② 预置位的语音激励

将话筒与特写摄像机的预置位相关联；

关联设置成功后，当某一话筒所采集的语音强度最大时，系统会自动将特写摄像机调往该话筒所关联的预置位。

例如：当检测到证人开始发言时，就自动将特写摄像机调往对准证人席的预置位。

### ③ 灵活性

语音激励并非在任何场景下都适用，因此该功能应该是一个可以通过软件控制开关的配置项。

## 7、庭审录像

7.1 支持庭审录像的实时存储。

7.2 支持庭审录像的备份保存功能，保证庭视听资料的数据安全性。

## 8、庭审刻录

8.1 支持将庭审录像同步刻成光盘以便携带和长期备份。

8.2 刻录过程中，支持光盘更换提示。

8.3 同步刻录须在庭审结束后的 10 分钟之内完成，以便现场及时封存，以保证所刻录资料的原始性，连续性和整体。

## 9、庭审直播和点播

9.1 庭审核心设备支持在法院内网，以及法院互联网内的原始画质的有限用户的庭审实况直播。

9.2 通过流媒体服务器支持面向更多用户的庭审实况转播。为了适应不同用户网络带宽和终端设备解码播放能力的差异，庭审实况转播应支持可选的画质和码流；

9.3 支持已审理案件的备份、自动下载指定录像；存储路径可选，可备份到本机内置硬盘（非系统盘），也可以备份到 NAS；

9.4 通过流媒体服务器支持已审理案件的点播和下载。点播功能可用于内部调阅审核，也可用于司法公开。点播和下载，应支持可选的画质和码流。

## 10、异地举证/远程庭审/远程提讯/死刑复核

10.1 无须借助视频会议设备，通过庭审主机直接与装备了支持远程庭审功能的庭审主机的其它法院远程互联。实现与异地法院之间的异地作证、远程庭审等高级功能。

10.2 无须借助视频会议设备，通过庭审主机直接与装备了兼容远程提审终端的看守所远程互联。实现与看守所之间的异地作证、远程庭审等高级功能。

## 11、庭审笔录

11.1 庭审应用软件包含笔录录入功能，用于书记员实时录入庭审记录信息。

11.2 庭审应用软件还包含笔录的校对、打印功能。

11.3 庭审笔录与录像同步保存和管理。

11.4 直播或点播时，笔录与录像同步显示。

## 12、审判信息对接

12.1 提供开放式审判信息访问接口，以便随时满足与审判信息系统对接需求。

12.2 可以从审判信息系统接收案件信息、人员信息、排期信息等必要数据，以便自动生产笔录封面和庭审录像片头信息。

## 13、庭审资源发布与管理：

13.1 提供案件信息与开庭信息的统一管理。

13.2 提供庭审直播，录像、笔录等资源的统一管理。

13.3 实现庭审直播和点播的集中发布和管理。

## 14、集中控制

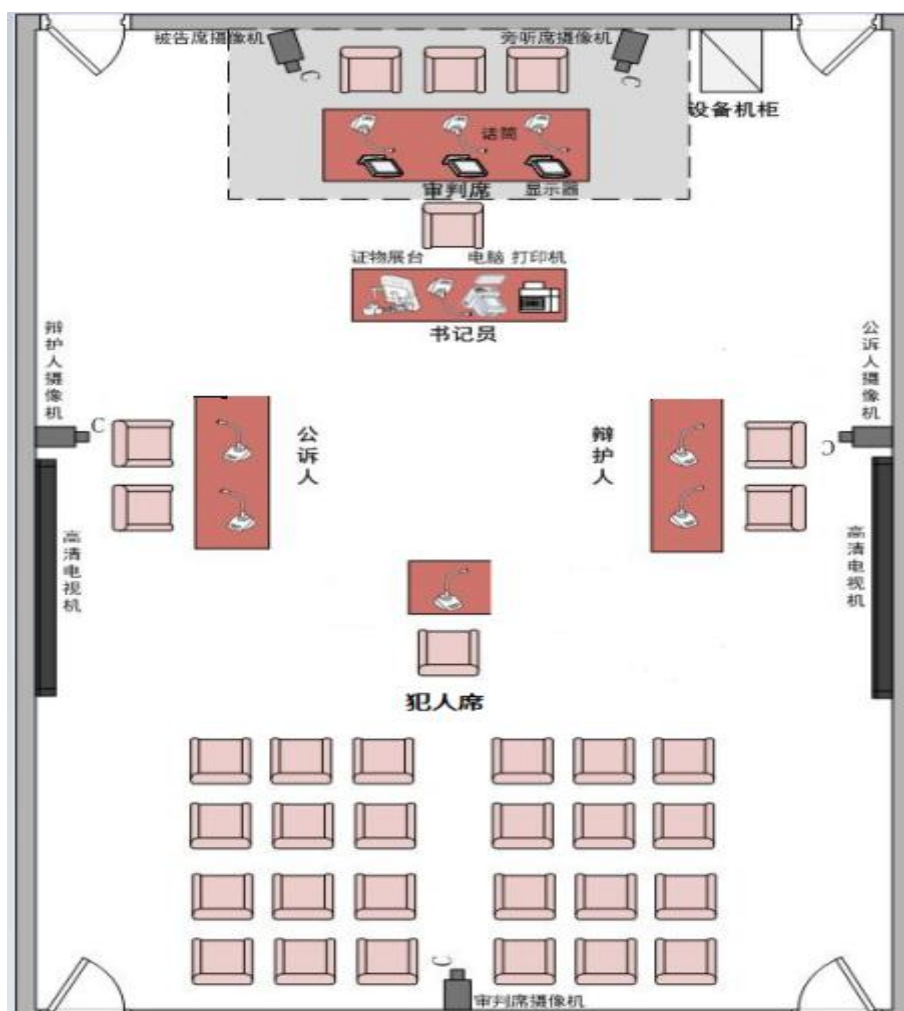
14.1 系统应提供基于书记员桌面设备的科技法庭设备集中控制功能，以减轻书记员操作系统的复杂度和工作量。

14.2 书记员通过庭审软件控制系统，可以实现一键开关设备。



## 二、系统功能要求概述

### (一) 中法庭系统



中法庭系统由发言扩声系统、摄像显示系统、庭审辅助系统、集中控制与信号处理系统等几大主要模块组成。

#### 1、发言与扩声子系统

1.1 中法庭配备 9 支话筒、1 台音频处理器、1 台功放、2 个音箱。话筒法官席配置 3 支、书记员席 1 支、双方当事人席各配 2 支。

1.2 本项目中法庭的面积在 90 平方米左右，每个中法庭面积略有差别，通过发言扩声系统可以保证中法庭审判及旁听区域均匀扩声。

#### 2、摄像与显示

2.1 中法庭配置 5 台摄像机，分别用于拍摄法官席、双方当事人、被告人、全景。

所有摄像机信号全部送入庭审主机，通过庭审主机输出到显示设备。

2.2 中法庭配置 2 台高清液晶电视，分别用于显示一路多画面复合图像和一路单画面高清晰信号。

### 3、庭审示证

中法庭配置 1 台高清实物展台，实物展台输出视频或 VGA 信号，通过信号系统和显示设备将物证显示到法庭大屏或法官桌面屏上。同时，系统将视频或 VGA 展示的同时进行录制，录像文件与庭审理音频同步录制保存，直播与回放按时间过程自动显示。

### 4、设备控制

中法庭通过庭审主机控制相关控制设备，配合庭审控制控制系统，可以实现一键开关设备，支持信号显示控制、音频控制等。

### 5、远程审判

针对本项目结构，提供两种方式解决远程审判需求：第一种采用视频会议终端方式实现远程审判；第二种是采用科技法庭主机对联方式实现远程审判。

远程审判一般涉及到本地庭审现场和远端庭审现场，根据实现方式和案件性质不同，本地和远程会场显示方式有所区别，法庭现场的庭审控制系统可以根据不同需求控制本地显示方式。

#### 5.1 视频会议终端方式

视频会议终端方式主要是利用全市法院视频会议网络，通过传输远程法院音视频信号。开庭主场为本次建设的科技法庭，通过法院内部线路，将视频终端输出信号送到法庭，作为一路远程音视频输入数字庭审主机；同时法庭本地的合成画面输出到视频会议终端，送给远程。远端开庭现场可以是同样结构的法庭，也可以是某个视频会议室。

#### 5.2 视频终端方式特点：

充分利用了全省现有视频会议系统资源，为远程审判提供了一个比较稳定可靠的音视频互联通道。

只要具备远程视频会议条件的法院就可以连入系统，开展远程审判，系统兼容性强。

#### 5.3 庭审主机互联方式

庭审主机互联方式主要是利用主机自身的远程编解码功能，本地主机与远程主机通

过网络传输视音频信号。开庭的方式只能是部署了科技法庭的法庭之间，本地法庭将本地信号编码后传送到远端主机解码输出，远端信号通过编码后传送到本地主机解码输出。庭审主机通过网络端口，接入全省法院专网。

#### 5.4 主机互联方式特点：

采用主机互联方式不会占用视频会议设备，直接通过全省专网互联，操作更加简易方便。

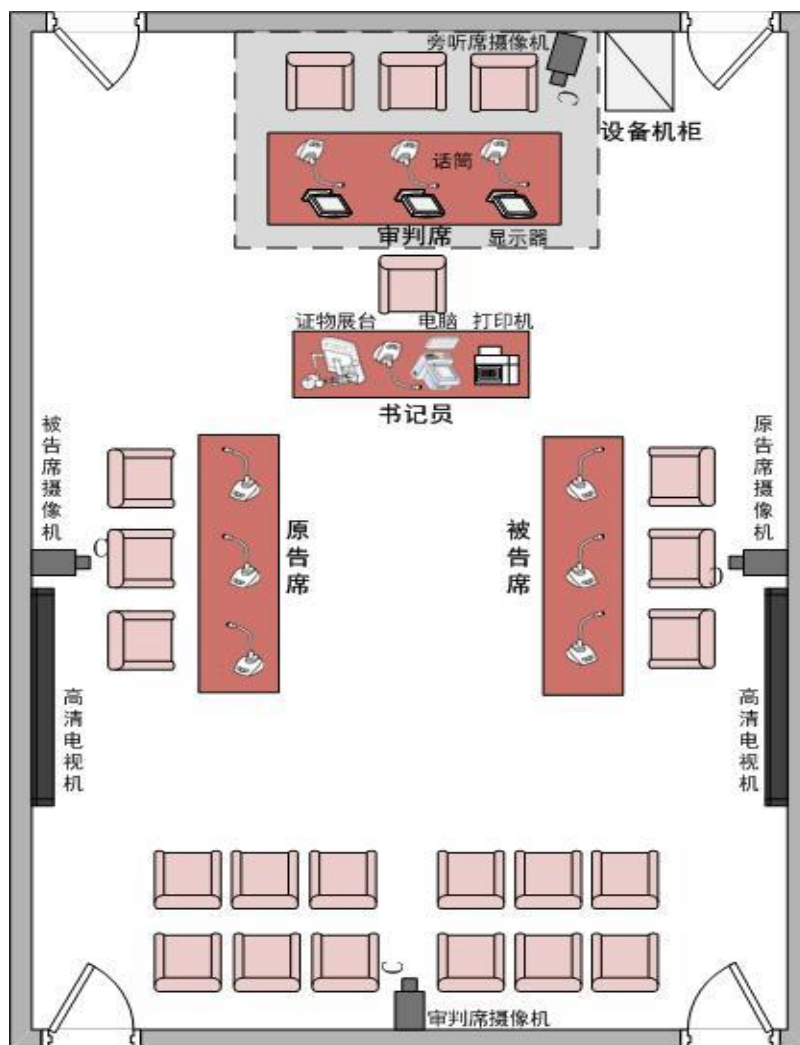
采用主机互联方式可以支持多路画面独立传输，现场还原的真实感更强，可以看到更为清晰的远端信号，并使庭审氛围更加庄严。

另外主机互联方式属于科技法庭内置功能，可以保证远程庭审过程中录像，直播，刻录功能均能正常工作，且录制下来和直播的庭审画面和语音同时包含了本庭和远端的画面和声音，从而充分保障庭审录像资料的完整性和权威性。

#### 5.5 关于远程审判的点播直播

庭审主机根据庭审控制系统指令，支持对庭收视音频输出流进行切换。进行本地庭审时，采录并输出流媒体信号都是本地视音频，点播看到的也是本地信号。进行远程审判时，采录与输出流媒体自动转换成含远程信号的组合视音频流，用户看到的点播直播画面直接可以是相应的远程信号。

## （二）小法庭系统



小法庭相对中法庭而言，主要是法庭面积较小，能够容纳的庭审当事人和旁听观众较少，但其主要庭审功能而言没有区别，因此主要在以下方面区别设计：配备8支话筒、1台音频处理器、1台功放、2个音箱。话筒法官席配置3支、书记员席1支、双方当事人席各配2支；显示设备配置2台55寸液晶电视，摄像机方面全部采用枪式高清摄像机；专业音箱数量减少到2只，基本覆盖审判区和旁听区。其他功能参考中法庭说明。

## （三）派出法庭

派出法庭庭审功能与小法庭系统基本系统，详情参见上述“小法庭系统”。

#### **（四）后台管理应用系统**

后台系统主要包含流媒体服务器和磁盘阵列以及一些其他法庭补充设备，流媒体服务器和磁盘阵列是整个庭审系统的后台，必须具备高度的稳定性以及扩展性。

## 三、软件平台要求

### （一）庭审控制系统

系统采用 Web + App 的混合结构，既要保证系统的易用性，又要保障系统的稳定性和健壮性。正常的系统使用中，用户只需要登录相应的网站，所有用户相关业务应用一站式解决。如果系统出现断网，用户可以通过本地应用程序继续处理庭审业务，应用程序自动更新，解决了应用程序分发部署的难题。

#### 1、案件排期管理

系统支持案件信息查询，支持后台自动同步排期信息，支持手工录入排期信息。通过本系统，审判人员可以查看案件相关排期信息，通过模糊条件查询案件编号、原告、被告、审判长、开庭时间等信息。作为庭审业务系统，主要的用户是书记员，书记员登录系统默认看到的就是今天待开庭的案件排期信息，也可以根据开庭状态、法庭编号等分类查询，找到即将开庭的案件，无需手工录入案件信息。系统后台每日定时更新案件排期信息，但是系统也支持手工录入案件信息，应对突发临时庭审安排，也支持手工启动主动同步过程。

#### 2、书记员庭审笔录

书记员庭审笔录系统是供书记员记录的功能模块，为书记员提供安全、可靠、便捷的速录环境。主要功能包括：

支持常用的编辑、排版、打印处理；

支持导入笔录模板，支持导出文件；

支持通用输入法，支持快捷输入；

可靠的输入环境，本地、后台双通道定时备份；

支持打点标记和查询，支持时间标记与录像同步；

#### 3、庭审流程控制

系统支持庭审流程一键式控制，支持开始庭审、休庭、继续、结束庭审系统操作。书记员点击开始庭审按钮，后台系统自动开始录像和光盘同步刻录，直播系统开始直播庭审实况；书记员点击结束庭审按钮后台自动结束庭审录像，停止直播并开始提供后台点播查询服务。

系统支持庭审暂停和恢复功能，庭审过程中可能会出现合议庭暂停协商、午休或故障维护，法官可以暂停庭审过程，待临时事情处理完毕恢复庭审。暂停时后台停止录像与直播，系统自动保存书记员工作状态；继续庭审时恢复直播和录像，书记员笔录恢复到休庭时录入状态，保证庭审正常进行。

#### **4、音视频同步校对**

庭审结束以后，书记员可以对庭审笔录进行校对，校对过程支持视音频同步回放，书记员可以根据视音频内容核对笔录内容，可以反复回放某些未记录片段，确保文字记录的准确性。

系统支持打点标记索引，书记员记录过程中，来不及记录的片段可以在输入环境打点标记，事后可以通过标记定位录像片段，准确的找到需要回放的片段，对照录像进行补记。

系统支持单独音频和视频音频回放校对。单独音频回放校对定位快速，适用于硬件资源较为紧张的系统；视音频回放校对有画面作为参照，方便辨识寻找，对系统响应要求较高。

#### **5、庭审信息查询和司法支持**

庭审信息查询和司法支持采用 Web 化技术，直接通过网页接口完成，用户可以直接通过网页完成，无需安装客户端，书记员庭审控制模块内嵌绑定；

用户可以通过本系统查询案件相关信息，包括：案件案号、开庭时间、原告当事人、被告当事人、代理人、开庭地点、法官、书记员等案件关联信息。通过案件信息还可以关联查询相关案件卷宗，还有案件相关前期提交证据材料。系统采用模糊查询方式，支持根据案号、时间段、法官等相关条件模糊查询，支持排序，支持多条件筛选。

系统支持法律法规信息查询，系统支持录入法律法规信息，并对司法文件进行整理与索引，用户可以采用树形目录结构进行查找，也可以直接搜索关键字进行查找。

## **（二）庭审录像系统**

### **1、基于流媒体的录像系统**

系统采用流媒体方式后台录像，所有庭审是音频图像本地保存的同时，直接通过流媒体传送到后台，由录像系统将其生成录像文件，并保存到磁盘阵列。

流媒体技术应用在庭审录像系统上，改变了以往直接访问共享文件的构架。大大提高了系统使用的安全性，避免了用户直接操作后台的文件，为后台分级安全管理提供了

基础。

## 2、分布式集群服务

系统采用分布式的集群服务策略，支持应用环境配置不同的服务架构。

系统支持集群服务，在用户数量较多的法院，可以配置多台录像服务器共同负担庭审录像任务，服务器出现单点故障，其他服务器仍可以提供录像服务。

## 3、庭审录像

录像模块根据前台庭审系统指令自动录像。业务系统开始庭审，系统后台开始录像，自动记录并管理录像文件；业务系统休庭，后台暂停录像；业务系统继续庭审，后台继续接着相应文件继续录像；业务系统结束庭审，后台自动停止录像。

系统支持前端与后台双通道并行录像。后台开始录像的同时，前端庭审主机或编码设备也在本地进行录像，保存在本地硬盘，本地存储空间由相应设备自动管理，内部空间将满时，自动删除一些最早的录像文件，保持有效的录像空间。后台录像保存在后台存储设备内，一般应用以后台存储数据为准，如因网络故障后台未能成功录像，用户可以从前端设备获取备份录像文件，保证系统应用的可靠性。

## 4、码流管理

系统核心设备支持 H.264 BHigh Profile 高压压缩率编码方式，大幅缩小码流，节省存储空间和传输带宽，支持码流在以下范围内动态调节：

1080P 码流 1Mbps-16Mbps

720P 码流 512Kbps-8Mbps

## 5、录像画面布局

系统支持 1 路 1080P 画面和 1 路 720P 画面。1080P 画面支持 1 大 5 小窗口，主窗口显示语音激励自动跟踪信号，谁说话显示谁的信号。

远程庭审时，合成画面显示 1 个大窗口和 3 个小窗口，2 个大窗口一个是本庭当前焦点画面，一个是远程画面。

# （三）庭审信息查询播放系统

## 1、基于流媒体的服务系统

所谓流媒体技术就是把连续的影像和声音信息经过压缩处理后，让用户一边下载一边观看、收听，而不要等整个压缩文件下载到自己的计算机上才可以观看的网络传输技术。该技术先在使用者端的计算机上创建一个缓冲区，在播放前预先缓冲一段数据，边



缓冲边播放，这样可以避免播放的中断，也使得播放品质得以保证。

流媒体技术主要是传输各种多媒体文件到客户端，相对于传统的播放技术，优势在于传统的播放技术是由客户端从服务器下载完整的文件，然后进行播放。流媒体技术是采用流传输方式，将整个多媒体文件压缩解析成多个数据包，向客户端实时地顺序传送，所以用户无需等待整个文件下载完毕，就可以一边解压、播放前面传送过来的压缩包，一边下载后续的压缩包，从而节省了用户的等待时间。

流媒体技术应用在庭审系统上，改变了以往直接访问共享文件的构架。大大提高了系统使用的安全性，避免了用户直接操作后台的文件，为后台分级安全管理提供了基础；采用通用流媒体构架，提高了系统应用的灵活性，不需要局限于某个具体的设备或格式，无论是审判管理系统，还是上级单位的应用系统，都可以很方便的进行集成；通过流媒体服务构架大大扩展了系统的并发能力，突破了设备商的并发用户数量限制，支持更多用户同时在线观看。

## **2、分布式集群服务**

系统采用分布式的集群服务策略，支持应用环境配置不同的服务架构。

系统支持集群服务，在用户数量较多的法院，可以配置多台服务器共同提供流媒体服务；自动平衡服务器负载，服务器出现单点故障，新的服务请求自动转移到其他服务器；自动管理重复数据访问，即使有多个客户端同时访问某路音视频数据，但是对庭审主机来说，永远只有一个数据流，减轻了编码处理模块的压力，有效的保护核心设备。

系统支持多级分布式流媒体服务，支持多级流媒体转发。支持三级法院分布式部署流媒体服务，外部流媒体通过内网流媒体服务转发，内网多用户同时观看，外网只需提供一个音视频数据流，节约了网络资源。通过多级分布服务模式，基层法院庭审直播，中院、中院领导都可以在自己办公室直接观看，但对外网的贷款要求却很少。

## **3、庭审直播**

系统支持庭审过程现场直播，系统采用网页和流媒体的方式进行网络直播。在录播应用网站上，有一个专门的直播页面，系统将当天正在开庭的案件和即将开庭的案件，以列表的方式显示，用户也可以通过查询条件查找。

直播根据时间按“正在开庭”、“即将开庭”顺序显示，列表中显示案件编号、法庭编号、原告、被告及法官等信息，方便用户查找。

直播画面采用网页嵌入方式，支持多模式窗口显示，可以全屏播放也可以大小组合

画面播放。系统扩展支持文字直播，可以将书记员的笔录进行同步播放，观众可以看到直接的音视频画面和文字信息。

#### **4、庭审点播**

系统支持庭审过程事后回放点播，系统采用网页和流媒体方式进行点播。在录播应用网站上，有专门的点播查询页面。系统支持通过案件编号、当事人、法官、时间段等信息查询案件，支持模糊查询。

查询结果按列表方式显示，选择相应的庭审信息，点击即可开始播放。播放窗口支持播放模式选择，支持跳转拖放，支持暂停继续。如果书记员已保存庭审笔录，系统将自动加载庭审笔录，同步播放。

#### **5、特别要求**

**▲5.1 新建或改造的数字法庭系统，须在不占用视频会议资源的情况下，支持与目前已经与省高院互联的其它法院的数字法庭实现互联互通，从而支持与这些法院法庭之间的远程庭审。**

**▲5.2 新建或改造的数字法庭系统软件可控制庭审过程中需要启用的功能、能够对庭审主机及软件本身进行参数的设置。**

## 四、设备分配及性能要求

### (一) 总体要求

序号	名称	数量	单位	备注
1	中法庭	1	套	
2	小法庭	4	套	
3	派出法庭	4	套	
4	后台设备	1	套	包括直播及点播系统
5	外网系统	1	套	外网直播
6	第二审判庭、立案大厅和机房整改	1	项	
6.1	已建成科技法庭升级改造	1	项	
6.2	监控系统升级改造	1	项	
6.3	弱电信息化机房升级整改	1	项	

### (二) 详细清单

#### 1、中法庭配置清单

序号	设备名称	数量	单位
1	高清数字庭审主机	1	台
2	数字庭审应用软件	1	套
3	8口千M交换机	1	套
4	高清摄像机	5	台
5	1080P 高清实物展台	1	台

6	主扩音箱	2	只
7	功率放大器	1	台
8	音箱支架	2	套
9	VGA 分配器一分八	1	台
10	鹅颈会议话筒	9	支
11	网络电源控制器（8 路）	1	台
12	16 路数字音频处理器	1	台
13	机柜	1	个
14	55 寸液晶电视	2	台
15	挂壁旋转支架	2	套
16	法官显示器（含台架）	3	台
17	显示屏可调节倾斜支架	3	套

## 2、小法庭配置清单

序号	设备名称	数量	单位
1	高清数字庭审主机	1	台
2	数字庭审应用软件	1	套
3	8 口千 M 交换机	1	套
4	高清摄像机	2	台
5	1080P 高清实物展台	1	台
6	主扩音箱	2	只
7	功率放大器	1	台
8	音箱支架	2	套
9	鹅颈会议话筒	8	支

10	VGA 分配器	1	台
11	网络电源控制器（8 路）	1	台
12	16 路数字音频处理器	1	台
13	机柜	1	个
14	55 寸液晶电视	2	台
15	挂壁旋转支架	2	套
16	审判长显示器	3	台
17	显示屏可调节倾斜支架	3	套

### 3、派出法庭配置清单

序号	设备名称	数量	单位
1	高清数字庭审主机	1	台
2	数字庭审应用软件	1	套
3	8 口千 M 交换机	1	套
4	高清摄像机	2	台
5	1080P 高清实物展台	1	台
6	主扩音箱	2	只
7	功率放大器	1	台
8	音箱支架	2	套
9	鹅颈会议话筒	8	支
10	VGA 分配器	1	台
11	网络电源控制器（8 路）	1	台
12	16 路数字音频处理器	1	台
13	机柜	1	个

14	55 寸液晶电视	2	台
15	挂壁旋转支架	2	套
16	审判长显示器	3	台
17	显示屏可调节倾斜支架	3	套

#### 4、后台设备配置清单

序号	设备名称	数量	单位
1	流媒体服务器	2	套
2	流媒体服务器许可	3	项
3	存储磁盘阵列	1	套
4	综合庭审管理系统	1	项
5	服务器机柜	1	台
6	管理平台数据服务	1	项
7	庭审应用系统服务	1	项
8	直播点播系统对接服务	1	项

#### 5、外网系统配置清单

序号	设备名称	数量	单位
1	流媒体服务器存储一体	1	台
2	庭审资源管理发布系统软件	1	个
3	专用加密高清解码系统	2	套
4	专用加密高清编码系统	2	套
5	防火墙	1	台

## 6、第二审判庭、立案大厅和机房整改

### 6.1 已建成科技法庭升级改造配置清单

编号	设备名称	数量	单位
1	鹅颈会议话筒	12	支
2	主扩音箱	2	只
3	科技法庭系统升级改造	1	项
4	科技法庭设备线路改造	1	项

### 6.2 监控系统升级改造和弱电信息化机房升级改造配置清单

#### 6.2.1 监控系统升级改造配置清单

编号	设备名称	单位	数量
1	高清摄像机	4	台
2	电源	4	个

#### 6.2.2 弱电信息化机房升级改造配置清单

序号	设备名称	数量	单位
1	弱电信息化机房升级改造	1	项
2	超五类非屏蔽网线	1	项
3	网络跳线	1	批
4	配线架及理线架	1	批

### 6.3 其他配套

为保证本项目顺利实施，配套施工部分另涉及的跳线、视频线、配套修补改造等工作内容，具体使用材料、设备、人工应根据现场情况加以补充调整，投标人应在设计投标方案对此部分内容加以考虑自行核算成本，所需费用包含于投标报价中。

### (三) 设备汇总表

结合(一)总体要求、(二)详细清单,设备汇总如下:

编号	产品名称	参数要求	数量	单位
1	高清数字 庭审主机	具体参数详见“1、庭审主机”	9	台
2	液晶电视 (55)	55英寸LED超薄电视;YPbPr,VGA,HDMI视频输入 分辨率最高1920×1080,全段刷新率;	18	台
3	电视机旋转 吊架	32-60寸适用,钢结构;	18	个
4	庭审摄像机	具体参数详见“3、庭审摄像机” 与存储设备同一品牌;	37	台
5	摄像机统一 供电电源	12V、30A开关电源;	9	台
6	数字音频 处理器	具体参数详见“2、音频处理器” 与庭审主机同一品牌;	9	台
7	鹅颈话筒	频率响应:(80-8000)Hz;信噪比:≥72dB(1KHZ at 1pa); 灵敏度:-32dB(25.2mV) at 1V/pa;	85	支
8	专业音箱	频响:60Hz~20kHz,指向性(H×V):70°×85°输入阻抗:8 Ω;最大声压级:120dB;	18	台
9	功率放大器	额定输出/每声道,8Ω:2×400W 额定输出/每声道,4 Ω:2×700W 额定输出/桥接,8Ω:1400W;每声道音量单 独可调;立体声工作最小负载阻抗为4Ω,BTL工作最小负载 阻抗为8Ω;	9	台
10	实物展台	清晰度:720P,1280×720;光源:LED光模组; 输出:S-Video/VGA/Composite	9	台
11	桌面显示屏	尺寸:15.6寸;分辨率:1440×900; 响应速度:5ms;宽屏屏幕:16:10	27	台
12	显示屏可调 倾斜支架	19寸液晶显示屏适用,角度高度可调节;	27	个



13	机柜 24U 标准型	机柜容量 24U；标准 IEC297-2 (19 英寸)，标准公制或 ETSI ，顶部风扇；	9	个
14	流媒体服务器	具体参数详见“5、流媒体服务器” 与庭审主机同一品牌； 投标人需提供制造商售后服务承诺函原件。	3	台
15	时序电源控制器 (8 路)	8 路电源控制，每路电流不低于 10A； ▲支持串口和有线 IP 网络控制； 支持与庭审软件无缝对接。	9	台
16	交换机	8 个 10/100/1000M 自适应 RJ45 端口，支持端口自动翻转(Auto MDI/MDIX)，机架式安装； 全双工 802.3x 流控机半双工背压流控，4 级防雷； 背板带宽：16Gbps，包转发率 11.9Mpps； 支持 IEEE802.3u, IEEE 802.3, IEEE802.3x 等网络标准，并且采用存储转发方式，支持 10/100/1000M 全双工线速交换端口。	9	台
17	数字庭审庭审应用软件	具体参数要求详见“4、庭审应用软件”	9	套
18	庭审资源后台管理系统	具体参数详见“6、庭审资源管理系统”	2	套
19	磁盘阵列柜	具体参数详见“7、磁盘阵列” 投标人需提供制造商售后服务承诺函原件。	1	台
20	专用加密高清解码系统	2 路高清视频解码，支持流加密，支持 H.264 HP 解码，画质最高支持 1080P60，2 路音频解码，远程控制	2	台
21	专用加密高清编码系统	2 路高清视频编码，支持流加密，支持 H.264 HP 编码，画质最高支持 1080P60，2 路音频编码，远程控制	2	台
22	防火墙	设备类型：企业级； 网络吞吐量：650Mbps； 用户数限制：无用户数限制； 网络端口：8×10/100BASE-T； 并发连接数≥16000 策略数 384 个策略数； VPN 支持：支持； 入侵检测：攻击检测机制、攻击响应机制、攻击通知机制； 安全标准:UL、CSA、AS/NZS、CB、EN。	1	台
23	升级改造	科技法庭升级更换至全院统一（包括话筒、音响、功放等）； 原有老化线路、旧设备全部进行升级改造，以确保科技法庭高效运行。	2	项

24	高清摄像机	采用高性能 CCD; 分辨率高, 950TVL, 图像清晰、细腻; 低照度, 0.001Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR; 支持自动彩转黑功能, 实现昼夜监控; 支持 SMART IR 功能; 采用矩阵光斑, 提升画面均匀性; 符合 IP66 级防水设计, 可靠性高。	4	台
----	-------	---	---	---

#### (四) 技术参数要求

##### 1、庭审主机

##### 1.1、庭审主机（带远程庭审功能）

庭审主机技术要求		
分 类	参 数 项	具 体 要 求
视频 输入接口	高清摄像输入	★6 路高清输入接口, 接口类型: 3G-SDI, 输入画质最高支持 1080P/60
	高清证据输入	★2 路高清输入接口, 接口类型: DVI-I, 同时能够兼容 VGA/HDMI/YPbPr 三种视频信号输入, 画质最高支持 1080P/60
	输入兼容性	最高支持 1920×1080, 60Hz
视频 输出接口	HDMI	≥2 路, 画质可达 1080P60
	VGA	≥2 路, 画质可达 1080P60
	输出内容	1 路为拼接合成画面 ★1 路自动检测输出本地拼接画面 (本地庭审模式) 或远程画面 (远程庭审模式)
音频 输入输出接口	音频输入	1 路立体声, RCA×2
	音频输出	1 路立体声, RCA×2
通讯控制接口	RS232/485 接口	≥3 路
	以太网接口	≥2 路 100M/1000Mbps 自适应, RJ45
音视频 编解码	视频编码能力	≥2 路高清编码
	视频编码格式	H.264
	视频编码画质	可达 1080P/30

	视频解码能力	1 路高清
	支持解码格式	H.264
	视频解码画质	最高支持 1080P/30
	视频编解码级别	支持 H.264 High Profile
	视频编解码码流	720P30 平均码流≤1Mbps; 1080P30 平均码流≤2Mbps;
	音频编码格式	Mpeg-4 AAC
	音频解码格式	支持 Mpeg-4 AAC
基本功能	画面拼接合成	2 画面, 3 画面, 4 画面, 5 画面, 6 画面
	庭审录像	★内置硬盘; 至少支持 1 路拼接合成画面(1080P30)庭审录像,合成语音, 录像文件格式 Mpeg-4; 支持单独录制存储一路音频, 语音内容与庭审录像中一致;
	同步刻录	内置两个以上刻录设备, 支持双光盘刻录, 刻录内容支持拼接合成画面(1080P30);
	庭审直播	至少支持 1 路拼接合成画面 1080P30 庭审实况直播; 直播协议支持 RTSP/RTP
	远程庭审	▲在不占用视频会议资源的情况下, 支持与省高院的数字法庭直接互联互通来支持远程开庭和异地死刑复核
	远程提讯	▲支持与省高院统建的看守所远程视频提讯系统直接互联互通, 实现远程视频提讯和异地作证;
	画面切换	支持拼接画面中子画面之间的动态切换
	语音激励	可根据混音设备的通知信号自动进行焦点画面的切换
	片头片尾	支持片头片尾背景和文字的远程设置
其它	控制方式	本地支持红外遥控器控制, 支持网络远程控制;
	远程升级	机载软件支持通过网络自动升级
	尺寸	宽度为 19 英寸标准机箱, 高度为 2U
	功耗	最大功率≤300W

## 1.2、庭审主机

庭审主机技术要求		
分 类	参 数 项	具 体 要 求
视频	高清摄像输入	★6 路高清输入接口, 接口类型: 3G-SDI, 输入画质最高支持 1080P/60

输入接口	高清证据输入	★2 路高清输入接口，接口类型：DVI-I，同时能够兼容 VGA/HDMI/YPbPr 三种视频信号输入，画质最高支持 1080P/60
	输入兼容性	最高支持 1920×1080，60Hz
视频输出接口	HDMI	≥2 路，画质可达 1080P60
	VGA	≥2 路，画质可达 1080P60
	输出内容	1 路为拼接合成画面 ★1 路自动检测输出本地拼接画面（本地庭审模式）或远程画面（远程庭审模式）
音频输入输出接口	音频输入	1 路立体声，RCA×2
	音频输出	1 路立体声，RCA×2
通讯控制接口	RS232/485 接口	≥3 路
	以太网接口	≥2 路 100M/1000Mbps 自适应，RJ45
音视频编解码	视频编码能力	≥2 路高清编码
	视频编码格式	H.264
	视频编码画质	可达 1080P/30
	视频解码能力	1 路高清
	支持解码格式	H.264
	视频解码画质	最高支持 1080P/30
	视频编解码级别	支持 H.264 High Profile
	视频编码码流	720P30 平均码流≤1Mbps; 1080P30 平均码流≤2Mbps;
	音频编码格式	Mpeg-4 AAC
	音频解码格式	支持 Mpeg-4 AAC
基本功能	画面拼接合成	2 画面，3 画面，4 画面，5 画面，6 画面
	庭审录像	★内置硬盘；至少支持 1 路拼接合成画面(1080P30)庭审录像,合成语音，录像文件格式 Mpeg-4；支持单独录制存储一路音频，语音内容与庭审录像中一致；
	同步刻录	内置两个以上刻录设备，支持双光盘刻录，刻录内容支持拼接合成画面(1080P30)；
	庭审直播	至少支持 1 路拼接合成画面 1080P30 庭审实况直播；直播协议支持 RTSP/RTP

	画面切换	支持拼接画面中子画面之间的动态切换
	语音激励	可根据混音设备的通知信号自动进行焦点画面的切换
	片头片尾	支持片头片尾背景和文字的远程设置
其它	控制方式	本地支持红外遥控器控制， 支持网络远程控制；
	远程升级	机载软件支持通过网络自动升级
	尺寸	宽度为 19 英寸标准机箱，高度为 2U
	功耗	最大功率≤300W。

## 2、音频处理器

混音设备参数表	
功能/参数	具体要求
平衡话筒输入	≥8 路，XLR3 或兼容接口
幻象供电	★48V，电流≥2mA/接口；可开关
线路音频输入	≥4 通道
输入增益调节	数字增益：-70dB ~0dB
线路输出接口	≥4 路
输出增益控制	数字增益：-70 dB ~+10dB
AGC	支持
均衡调节	输入输出均支持
数字混音	每路混音输出均支持任意输入的选择性数字混音
通道分离度	≥-80db
总谐波失真	≤0.8 %
控制	支持通过软件进行调试和设置
尺寸	宽度为 19 英寸标准机箱，高度不超过 2U

## 3. 庭审摄像机

庭审摄像机性能与技术要求	
成像器件	1/2" Progressive Scan CMOS
编码类型	支持 Baseline Profile、Main Profile、High Profile 三种 H. 264 编码类型；

编码制式	视频分辨率支持 1920×1080（30 帧/秒）、1280×960（30 帧/秒）、1280×720（30 帧/秒）
最低照度	最低照度：彩色：≤0.006Lx，黑白：≤0.001Lx
日夜切换方式	ICR 红外滤片式彩转黑
数字处理	支持强光抑制、透雾、电子防抖、背光补偿、宽动态、数字降噪功能
监控模式	支持 9：16 走廊模式监控
接口	▲摄像机集成 100M 以太网自适应电口，网口防雷能力达到±6KV（需提供公安部授权检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖品牌厂家公章或投标专用章，并要求预中标人在签订合同之前提供相关证明材料的原件供采购人核实，一经查证弄虚作假，取消中标资格。）
	支持音频、报警、辅助视频输出接口
	▲提供镜头 ZOOM /FOCUS 控制接口，方便对镜头进行远程控制（需提供公安部授权检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖品牌厂家公章或投标专用章，并要求预中标人在签订合同之前提供相关证明材料的原件供采购人核实，一经查证弄虚作假，取消中标资格。）
网络协议	支持 TCP/IP、ICMP、HTTP、HTTPS、FTP、DHCP、DNS、DDNS、RTP、RTSP、RTCP、PPPoE、NTP、UPnP、SMTP、SNMP、IGMP、802.1X、QoS、IPv6、Bonjour 等网络协议
前端存储	支持 SD 卡存储，最大支持 64G
镜头	配置 f3.8-16mm，F1.5，1/1.8"镜头
供电方式	▲支持 DC12V、AC24V、PoE 供电方式，满足长时间±25%电压波动范围（需提供公安部授权检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖品牌厂家公章或投标专用章，并要求预中标人在签订合同之前提供相关证明材料的原件供采购人核实，一经查证弄虚作假，取消中标资格。）
工作温度	工作温度-20℃~60℃
其他要求	★支持 GB/T 28181-2011 协议（需提供公安部授权检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖品牌厂家公章或投标专用章，并要求预中标人在签订合同之前提供相关证明材料的原件供采购人核实，一经查证弄虚作假，取消中标资格。）
	▲支持网络自适应，5%丢包网络环境下无丢帧（需提供公安部授权检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖品牌厂家公章或投标专用章，并要求预中标人在签订合同之前提供相关证明材料的原件供采购人核实，一经查证弄虚作假，取消中标资格。）
	★为保证系统稳定性，庭审摄像机要求与磁盘阵列同一品牌
	▲品牌厂商有 CE、FCC、UL、TUV、CCC、CQC 以上六项认证，并提供认证证书复印件（需提供公安部授权检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖品牌厂家公章或投标专用章，并要求预中标人在签订合同之前提供相关证明材料的原件供采购人核实，一经查证弄虚作假，取消中标资格。） ▲品牌厂商提供制造商软件 CMMI-4 或以上认证证书复印件（需提供公安部授权检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖品牌厂家公章或投标专用章，并要求预中标人在签订合同之前提供相关证明材料的原件供采购人核实，一经查证弄虚作假，取消中标资格。）

#### 4、庭审应用软件

笔录及庭审控制软件技术要求	
庭审过程控制	支持一键“开/闭庭”，实现开庭前和闭庭后现场设备的统一供电开关和协调
	支持开庭、法庭调查、辩论、质证、休庭等庭审过程控制
	★与核心设备庭审主机完全兼容，提供可视化控制界面；书记员可快捷完成法庭内信号切换、庭审录像、直播、同步刻录等核心功能启停操作。
	★界面上提供庭审主机工作状态显示，各主要功能状态。
	支持庭审画面的实时预览监控
	语音激励的开关，画面手动切换
庭审笔录	★自动通过审判业务信息系统获取或手动录入案件基本信息，并作为封面存储在笔录文件中；
	采用 Microsoft WORD 作为软件运行平台，支持笔录录入
	支持五笔，智能拼音等常用输入法
	支持庭审笔录模版导入
	支持自动/手动插入阶段或时间标签
	支持快捷输入和快捷键定义
	支持笔录校对、备份功能
	支持庭审录像在本地电脑回放，回放中支持录像与庭审笔录同步检索
	支持笔录当庭打印功能
	庭审笔录可自动上传至流媒体服务器，与庭审录像同步保存
兼容性要求	Windows 7/8 32 位 CN, Windows XP SP3 CN
其它要求	★同屏实现庭审控制和笔录编辑：在单一应用程序的界面上实现庭审设备控制、庭审实况播放和回放、庭审笔录记录。
	支持对核心设备的远程设置
	★自动从审判业务信息系统的接口获取或手动录入案件基本信息，并自动设置为庭审录像的封面和现场显示的片头

	软件支持远程自动升级
--	------------

## 5、流媒体服务器

流媒体服务器功能与性能要求		
组 件	参 数 项	具 体 要 求
接口	网络口	≥2 个, 100M/1000Mbps 自适应
	USB2.0+	≥2 个
	显示接口	VGA
	键盘鼠标	支持
存储能力		使用外部网络存储设备
其它物理参数	功耗	≤300W
	外形	机架式, ≤2U
功能要求	同步备份	自动从庭审主机同步下载全部录像和笔录
	庭审实况转播	★支持庭审实况的直播转发与转码
	录像点播	支持庭审录像的查询与点播
	延时控制	支持管理员对庭审直播进行主动延时设定
	进度控制	★转播过程中支持紧急中断控制; 点播过程中支持客户端的播放进度控制
承载能力	支持同时进行庭审实况 转播的科技法庭数量	★≥8 个
	支持并发直播用户数量	≥200
	支持并发点播用户数量	≥500
流媒体转发协议	支持推送协议	RTSP
	支持转发协议	RTMP
视频转码能力	支持推送解码格式	H.264 Baseline/Main/High Profile
	支持推送图像分辨率	1080,720P, 480P
	支持推送图像帧率	25 fps, 30 fps



	支持转发编码格式	H.264 Baseline/Main/High Profile
	支持转发图像分辨率	1080,720P, 480P
	支持转发图像帧率	25 fps, 30 fps
	支持转发图像码流	128Kbps – 8Mbps 可调
音频转码能力	支持推送解码格式	AAC
	支持推送音频采样率	16KHz~44.1kHz
	支持转发音频码流	32Kbps~384Kbps
性能要求	同步要求	转发过程中音视频误差 $\leq 2S$
	直播延时	直播转发延时 $\leq 10S$
其它要求	存储能力	取决于网络存储设备提供空间大小
	笔录存储	支持庭审笔录文件与录像同步存储和检索
	兼容性	★与本项目所配备的庭审主机完全兼容
	远程升级	机载软件支持通过网络自动升级
	集成接口	提供录像信息查询接口, 支持其它应用系统从服务器检索查询点播庭审录像

## 6、庭审资源管理系统

庭审资源管理系统（软件）技术要求	
兼容性要求	★与本项目所配备的流媒体服务器完全兼容
	采用 B/S 架构, 客户端无须安装软件, 采用 WebUI
	服务器端可运行于主流硬件服务器或台式电脑
	客户端可运行于普通 PC 机
	客户端支持 MS IE 7.0 以上的网络浏览器
	★客户端使用 Flash player 作为播放器, 无须安装专用软件或插件
功能	当前直播案件列表浏览
	庭审直播收看

	已审理案件列表浏览查询
	已审理案件点播收看
	已审理案件庭审录像下载
	案件与开庭信息维护
	流媒体服务器管理
	庭审直播与点播发布管理
	直播状态监控
	用户权限管理
性能	最多可管理科技法庭数量：≥128 个
	最多可管理流媒体服务器数量：≥16 台：
	支持最大并发连接总数：≥3000
	支持最大并发点播请求数：≥500
	支持最多并发下载请求：≥500
其它要求	★支持自动从审判业务信息系统的接口获取或手动录入案件信息，并推送给庭审系统
	软件支持远程自动升级。

## 7、磁盘阵列

磁盘阵列功能与性能要求	
存储控制器	Intel 64 位多核处理器。
内存	标配 4GB（可扩展至 32GB）。
管理接口	1 个 10/100Mbps Base_T 自适应以太网接口。
前端业务接口	2 个 10/100/1000Mbps Base_T 自适应以太网接口； 可再扩展 4 个 GE 或 2 个 10GE 以太网接口。
后端扩展接口	2 个 4x6Gbps Mini SAS 端口。
最大主机连接数量	1024 个

磁盘通道数	16
最大磁盘数	160
硬盘容量配置	36T
磁盘类型	SATA 硬盘
录像+回放(2Mbps)	415 路
录像管理	iSCSI 直存录像； 录像资源管理； 录像方式（计划、手动、告警联动）； 录像下载。
录像检索回放	录像检索； 回放控制（开始、暂停、停止、进度拖动、单帧前进、倍速前进、倍速后退）； 回放媒体流承载（UDP、TCP）； 支持录像回放打标签。
丰富的 RAID 功能	支持 JBOD、RAID 0、1、10、5、6、50； 支持自动空白盘全局热备、专有热备等多种热备方式。
最大逻辑资源数量	1024
支持 NAS 资源上的配额管理	支持 NAS 资源上的软配额、硬配额管理
权限管理	Windows 客户端：用户模式和域模式（由域服务器完成用户权限验证）； NFS 客户端：主机模式和用户模式（Kerberos）。
协议支持	iSCSI、NFS(V2、V3、V4)、CIFS/SMB、FTP。
告警特性	指示灯告警、蜂鸣器告警、邮件告警、SNMP Trap 告警、短信告警等。
支持操作系统	Windows、Linux、AIX、HP-UNIX、Solaris、VMware 等。
电源	1+1 冗余。
风扇	1+1 冗余。
整机功耗	主机柜：<320W（配置 16 个 SATA 磁盘）； 扩展柜：<350W（配置 24 个 SATA 磁盘）。
电源模块	交流电源：100V~127V/200V~240V AC；60Hz/50Hz。
厂商资质及认证证书要求	★为保证系统稳定性，磁盘阵列要求与庭审摄像机同一品牌 ▲品牌厂商有 CE、FCC、UL、TUV、CCC、CQC 以上六项认证，并提供认证证书复印件（加盖品牌厂家公章或投标专用章，并要求预中标人在签订合同之前提供相关证明材料的原件供采购人核实，一经查证弄虚作假，取消中标资格。） ▲品牌厂商提供制造商软件 CMMI-4 或以上认证证书（提供复印件加盖品牌厂家公章或投标专用章，并要求预中标人在签订合同之前提供相关证明材料的原件供采购人核实，一经查证弄虚作假，取消中标资格。）

工作环境温度	5° C~40° C。
推荐工作环境温度	10° C~35° C。