

# 远程质证系统

## 一、概述

### 1.1. 项目背景

人民法院为了保护医疗损害责任纠纷案件中的相关鉴定人员，以及方便相关鉴定人员就近作证，本院需要建设远程质证室，建立远程质证系统。

### 1.2. 目标用户

本系统主要3类用户，分别是：

- 法院内部人员：书记员，审判人员。
- 参加诉讼的当事人：诉讼双方人员。
- 参加诉讼的鉴定人员。

## 二、系统建设目标

在法院建立远程质证室，相关鉴定人可根据自身的需要提出申请，经法院同意，在远程质证室进行质证，鉴定人参与质证的音视频信号通过政务内网同具有远程质证功能的相应法庭进行交互，同时提供纯音频、变声等功能，保障质证相关的诉讼活动能安全有序地开展。

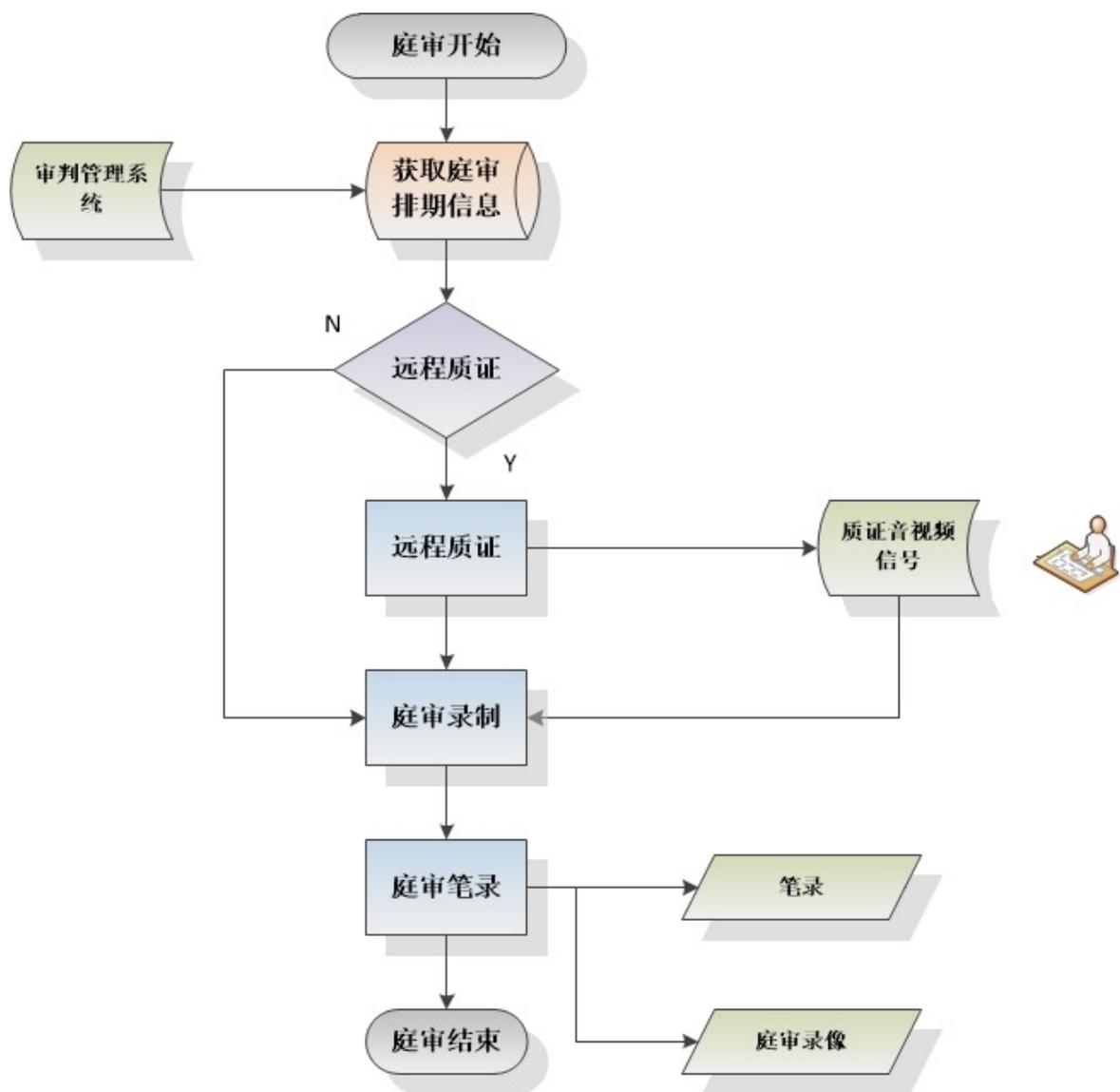
具体内容如下：

1. 远程质证设备：能够与目前庭审系统对接的录播工作站以及相关的音视频设备。
2. 远程质证管理软件：能与目前庭审系统进行对接，做到与上海其他各个法院间的命令互通。
3. 集中排期管理：为远程质证室提供统一的排期管理，合理高效使用。

### ■ 业务流程

远程质证为鉴定人远程视频或音频隔离质证提供方便。具体业务组成图见下

:



### 三、 系统建设原则

远程质证的设计涉及到计算机技术、网络通信技术、文字图像和多媒体技术、中控技术、系统集成技术、综合布线技术等，是一项体系相当复杂、集成难度较高的系统工程，因此系统设计与建设应遵循如下原则：

(1) 先进性原则：采用先进、开放的系统体系架构，运用先进的技术手段，能够实现远程提审过程实时采集、实时传输，生成高清晰的图像和音频信息，得到高压缩率的影像，并按法院系统业务需求能与现有数字庭审系统进行互联互通。

(2) 实用性原则：能够实现两地间无障碍的音视频直接同步交流。远程提审过程中产生的庭审音视频信息、庭审笔录核对、示证图像信息等进行实时采集和编码互传；对编码后的庭审影像进行文字叠加、水印加密。

(3) 可扩展性和可维护性原则：能充分考虑系统结构设计的合理性，为以后的系统的进一步升级和扩展预留空间和通信接口。

(4) 经济性原则:能实现低建设成本、低使用成本、低维护成本、低管理成本的最经济型的法院远程提审设计目标。

(5) 开放性和标准性原则:能与现有法院数字庭审系统、以及法院系统运行的其他业务信息管理和办公系统软件接口兼容,为现有内部业务系统提供开放和标准的接口,遵循行业标准及国家、国际标准。

(6) 可靠性和稳定性原则:经过标准时间内的测试和运行,能达到最大的平均无故障率,具备各种实际使用环境的适应性。

(7) 安全性和保密性:能够对庭审产生的数据信息进行加密处理,运用技术手段保证数据不被篡改,确保庭审内容的真实性。

(8) 互联互通:远程质证室,可以与目前上海法院在使用的标准6路高清法庭的数字法庭系统进行无缝对接。

## 四、 系统设计总体要求

### 1. 质证主机等硬件设备设计要求

#### (1). 能与现有高清庭审设备对接

目前庭审系统已陆续改造为高清科技法庭,根据高清科技法庭系统的建设标准,采用 HD-SDI 接口的摄像机,因此从保护投资角度出发,在质证室配置的摄像机采用 HD-SDI 接口的摄像机,桌面式话筒直接连接质证主机,通过质证主机混合处理视音频,对音频、视频数字信号进行纯音频及变声处理,后由内网中任意庭审主机通过网络实时流传输协议获取处理后的视音频图像,由高清庭审主机进行录制保存。质证主机可同时录制处理及未处理的视音频图像并保存。

#### (2). 能合理控制信号传输延时

由于质证法庭与质证室在不同的环境运行,特别是当一家法院质证法庭与另一家法院的质证室进行质证时,往往会造成音视频信号传输的延时。设计采用 H. 264 编解码技术进行信号的编解码,而编解码采用硬件编解码器进行编解码,能极大的降低信号传输的延时。

### 2. 应用系统设计

庭审管理软件改造:根据远程视频质证程序的要求,需要对目前的庭审管理软件进行改造,主要改造点如下:

1.能响应标准高清庭审软件发出的“远程质证”相关指令。包括开庭,开始连接,视频保护,音频变声,结束连接。

## 2.可以切换纯音频、变声的保护模式

远程质证画面默认为纯音频、变声。书记员可以根据庭审现场情况，选择开启视频、关闭变声功能。

## 3.同步显示

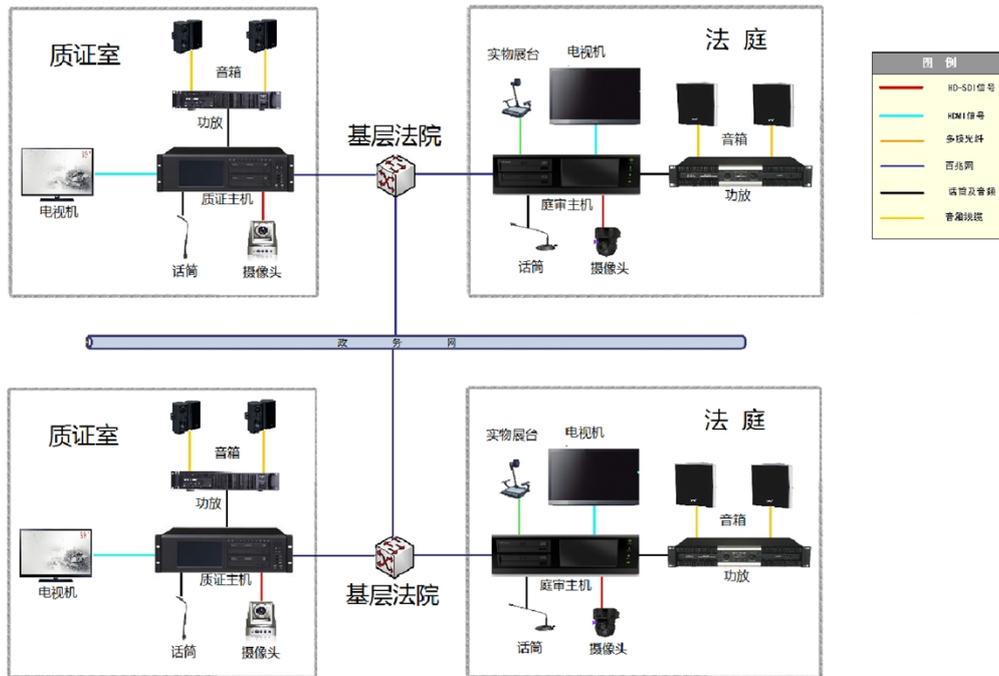
将庭审现场质证人的音视频传输至远程质证主机，同步显示。

远程鉴定人的音视频画面同步至法庭现场的证人画面。

# 五、 系统构架要求

网络构架要求：

本系统建在政务内网，需要与上海的各个法院连接。建议按照以下网络方式连接。



质证室硬件设备构架要求：

质证室的硬件设备建议按照以下方式建设。



同时相关设备符合以下规格：

#### 1. 远程质证主机：

##### 产品规格

- 多工操作，可同时多路录像、同时录像回放、同时网络操作；
- 人性图形化菜单会话界面；
- 支持多信号输入 HDSDI 1080P 高清输入×4 或 HDCVI 1080P 高清输入×4，CVBS 标清输入×4，VGA 1080P 高清输入×2，IPC 1080P 高清输入×2；
- 支持 MIC 输入×2、LINE IN 输入×4；
- 支持 13.3 寸液晶显示屏。
- 支持纯音频及音频变声处理功能；
- 实时模式；PAL 每路 1 帧/秒~25 帧/秒可调；
- 支持双码流功能，支持全实时；
- 音频压缩标准：ACC；音频采样率：48KHz；
- 图像压缩标准：H.264 High Profile；

#### 2. 摄像机：

##### 产品规格

- 分辨率：1080@60，1080/50，1080p@30，1080@25，1080i@60，1080i/50，720p/59.94，720p/50；
- 变焦：20 倍光学变焦，12 倍数字变焦；
- 焦距：f=4.7mm---94.0mm；

- 物距： 10mm（广角）-1000mm（远端） 默认值： 290mm；
- 水平视角： 55.4 度（广角）到 2.9 度（1080i）；
- 聚焦系统： 自动，手动，一次性聚焦；
- 最低照度： 白天 0.3LUX，夜间 0.095LUX；
- 快门速度： 1/1~1/10000s；
- 增益调整： 自动，手动，最大 AE 增益限制（-3 到 28dB 每档 2dB）；
- 白平衡调整： 自动，手动，室内，室外，一键式；
- 高清输出接口： BNC（HD-SDI），DVI-I（可转接 HDMI）；
- 控制方式： RS232/RS485，红外遥控；
- 控制协议： PELCO，VISCA。

### 3. 话筒

#### 产品规格

- 收音头： 电容式
- 指向特性： 心形指向
- 阻抗： 100Ω
- 频响范围： 70Hz-16kHz
- 灵敏度： -37dB
- 信噪比： 66dB
- 最大声压： 134dB

### 4. 液晶电视机

#### 产品规格

- 操作系统： Tizen
- 屏幕尺寸： 55 英寸
- 分辨率： 3840×2160
- CPU： 四核
- 屏幕比例： 16:9
- 扬声器： 虚拟环绕声
- 音频性能： Dolby Digital Plus MS 22, DTS Premium Sound 5.1
- 网络功能： 有线/WiFi

- USB 媒体播放：USB 支持媒体播放：视频/音频/图像
- 接口参数：HDMI1.3×2，HDMI1.4×1、1×网络接口、1×AV 输入，1×分量输入、2×USB 接口

软件构架要求：

- 软件架构应采用表现层、业务逻辑层、数据层等的三层或多层分离结构基础上的Browser/Server模式。
- 与高清标准庭审软件的接口需要使用 WEBSERVICE 技术实现