

公安同步录音录像系统解决方案

V1.0

编制时间：2011 年 10 月

目录

第1章 工程概述	1
第2章 讯(询)问系统集成方案	2
2.1 讯(询)问室建设方案	2
2.1.1 讯(询)问室布置方案	2
2.1.2 标清讯(询)问系统	3
2.2 同步录音录像系统集成方案	4
第3章 同步录音录像管理平台	6
3.1 软件架构设计	6
3.2 应用功能设计	7
3.2.1 录音录像	7
3.2.2 同步刻录	8
3.2.3 卷宗管理	9
3.2.4 讯(询)问现场	10
3.2.5 远程指挥	11
3.2.6 系统管理	11
3.3 系统应用特色	12
3.4 专业解决方案	13
第4章 设备技术规格	14
4.1 摄像机	14
4.1.1 全景摄像机	14
4.1.2 特写摄像机	15
4.1.3 签字摄像机	16
4.2 拾音器	16
4.3 讯(询)问主机	17
4.4 应用效劳器	19
4.5 数字矩阵	21
4.5.1 视频解码器	21
4.5.2 数字键盘	22
4.6 视频存储阵列	24

4.7 温湿度显示屏 25

4.8 电视墙 26

附件：公安同步录音录像系统集成设备清单 29

第1章 工程概述

加强公安执法标准化建设，既是提升公安机关执法能力、促进社会公平正义的必然要求，也是维护社会和谐稳定、保障社会经济开展的重要举措。公安机关实行全程同步录音录像，是在犯罪侦查工作中执法标准化的具体表现，是公安机关加强执法标准化建设的有力举措，是提高犯罪侦查工作水平的客观要求。通过同步录音录像系统建设全面提升公安机关的执法公信力，大力推进制度建设，不断完善法律法规，细化执法标准，是有效推进公安执法标准化建设的必经之路。

在对犯罪嫌疑人进行犯罪行为调查取证过程中，“讯（询）问”是重要的执法环节，也是当前公安执法的重要内容。因此，将讯（询）问进行全过程录音录像是执法过程合法化、标准化的重要措施。建设专业的同步录音录像系统是公安部门信息化的重要内容之一，已经成为当前公安部门信息化建设的主要任务。

杭州海康威视数字技术股份（以下简称：海康威视）顺应了公安部门在新形势下信息化建设的现实需求，经过自身在视频监控领域多年的历练沉淀，针对公安讯（询）问业务需求进行持续的苛求，成功推出了面向公安同步录音录像系统整体解决方案，在国内得到的广泛的应用和普遍认可。以在关键核心技术和业务需求本质的研究方面的持续投入为根底，力争为我国公安执法现代化进程作出更大的奉献。

第2章 讯(询)问系统集成方案

根据公安部等相关文件要求，同步录音录像作为公安办案过程的重要环节，是提取犯罪活动相关信息的重要手段，必须建立标准统一的讯(询)问环境和设施条件，有利于加强对讯(询)问过程法律监督，更好地标准执法行为，促进公正执法。同时保障在被讯(询)问人法律授予的权益，是公安机关加强执法标准化建设的有力举措，是提高犯罪侦查工作水平的客观要求。

公安部门的讯(询)问系统建设，应该包括讯(询)问室（即执法场地）建设和同步录音录像系统建设两方面。本章就上述两项建设内容提出具体的设计规划方案。

2.1 讯(询)问室建设方案

同步录音录像系统是以讯(询)问过程为主题的业务执行系统，音视频监控为应用的主体。因此，讯(询)问室的建设应该包括讯(询)问室音视频系统设备的布置施工、系统集成方案等内容。

2.1.1 讯(询)问室布置方案

根据同步录音录像相关文件规定和要求，讯(询)问室的设施需求如下表：

序号	名称	用途及技术要求说明
1	特写摄像机	必选，面向被讯(询)问人，安装在讯(询)问人正前方天花板的吊顶位置，用于对被讯(询)问人的特写摄像，能控制云台和镜头，并可调色温及多种补偿功能，图像清晰而且色彩复原性好，便于看清嫌疑人面部表情的每个细节和签字。画面中主要显示被讯(询)问人和温湿度显示屏，要求其数字显示效果清晰。
2	签字摄像机	可选，主要用户被讯(询)问人签字过程的监控图像。
3	背景摄像机	必选，面向讯(询)问席，画面中主要显示坐在讯(询)问席的三个讯(询)问执法人员和被讯(询)问人的背后场景。
4	指挥摄像机	可选，主要用户讯(询)问指挥中心远程监督讯(询)问执法过程，因此其画面尽量覆盖整个讯(询)问房间。
5	全向型拾音器	

		1-2 只，分别安装在讯(询)问席上方的墙壁上，实现讯(询)问全过程对话的录音。
6	示证监视器	可选，实现在讯(询)问过程中展示证据。
7	温湿度显示屏	显示讯(询)问时的日期、时间、温度和湿度，时间与讯问主机一致，置于被讯(询)问人正前方。
8	书记员 PC	普通办公电脑，安装讯(询)问管理软件。
9	空调	要求低噪音。
10	窗帘幕布	要求具有一定的吸引功能，布置在两边的窗户上。
11	椅子	讯(询)问人椅子 3 把，被讯(询)问人椅子 1 把。
12	讯(询)问台	预留网络、电源等接口。

根据上述要求，讯(询)问室设备部署和施工平面图如下所示。

2.1.2 标清讯(询)问系统

标清讯(询)问系统，是指采用模拟摄像机作为监控前端的讯(询)问系统。系统的集成包括音视频监控前端、编码、传输、存储和中心控制设备。

2.2 指挥中心集成方案

指挥中心主要包括讯问主机、平台软件、监控图像和编码、存储、输出，数字矩阵等。

公安同步录音录像系统集成拓扑结构如下列图所示。

(1) **讯(询)问主机**：根据讯(询)问室房间设计，使用海康威视讯问主机。讯问主机支持 4 路模拟标清图像输入，要求支持视频码流的实时数字存储和同步双刻录功能。

(2) **讯(询)问室客户端**：安装海康威视讯(询)问管理系统客户端软件的普通电脑，推荐联想、DELL 等品牌的 PC，为讯(询)问现场书记员提供工作效劳。

(3) **应用效劳器**：提供讯(询)问管理软件的 Web 应用运行效劳。

(4) **数据库效劳器**：提供讯(询)问管理软件的存储运行效劳。

(5) **流媒体效劳器**〔可选〕：减少对前端设备访问，节约带宽，同时提供实时流转发，设备录像文件转发等。

(6) **数字矩阵**：包括解码和控制两项功能，建议使用海康威视解码器和数字键盘，

实现视频图像解码输出和电视墙切换、远程控制等功能。

(7) **平安接入系统**（可选）：为了公安大楼局域网与公安网的逻辑隔离，建议使用网络平安设备，将讯(询)问系统与上级公安部门远程连接，实现讯(询)问执法的远程联网指挥。平安接入系统包括网闸、视频穿越专用软件等。

(8) **电视墙**：建议使用液晶拼接屏或 DLP 大屏，支持扩展高清图像显示输出。

(9) **存储阵列**：用于讯(询)问录音录像的备份存储，建议使用 IP-SAN 方式存储。

第3章 同步录音录像管理平台

海康威视公安同步录音录像系统管理软件（iVMS-8400）是公司自行研发的行业应用软件，支持客户端-效劳器（C/S）和浏览器-效劳器（B/S）两种技术结构。

同步录音录像系统作为公安执法标准的重要内容，应用平台软件务必充分表达公安讯（询）问执法的业务特性。公安同步录音录像系统管理软件（iVMS-8400），以讯（询）问执法案件业务过程为主线，建立了以案件的“卷宗管理”根本单元的讯（询）问执法管理机制，实现标准化执法过程、数字化信息管理的执法监督要求。

3.1 软件架构设计

海康威视同步录音录像系统管理软件（iVMS-8400）是基于海康威视中心效劳平台开发的面向讯（询）问执法业务的应用系统。系统采用主流成熟的J2EE标准多层框架体系，在稳定成熟的中心效劳平台根底上进行讯（询）问业务应用的开发，确保了软件本身的稳定性、开发灵活性和快捷性，有利于适应多变的用户不求需求升级需要。

平台软件在层次架构上自下而上分为操作系统层、开发框架与运行环境层（J2EE 开发、数据库和 Web 中间件等，进行了科学合理的封装）、中心效劳层（浓缩海康威视视频监控核心技术的根底效劳平台）和讯（询）问执法的业务应用层。

海康威视同步录音录像系统管理软件（iVMS-8400）软件架构如下列图所示：

3.2 应用功能设计

海康威视同步录音录像系统管理软件（iVMS-8400）软件的应用功能包括以下模块

- (1) **数据库后台**：提供数据加密存储、访问、系统管理效劳；
- (2) **WEB 效劳程序**：提供浏览器调阅录音录像数据的效劳；
- (3) **录像效劳程序**：实现后台录音录像任务；
- (4) **光盘刻录效劳程序**：提供光盘刻录效劳；
- (5) **数据同步效劳程序**：实现与上级公安部门的数据传输；
- (6) **客户端程序**：负责所有业务操作，包括完整的讯（询）问办案和指挥中心功能；
- (7) **光盘浏览程序**：实现一体化的光盘信息浏览，包括时间地点人员、笔录、录音录像。

3.2.1 录音录像

(1) 全程同步录音录像

模拟摄像机、高保真拾音器、讯问专用硬盘录像机都在讯(询)问同时进行同步录音录像,从被讯(询)问人员进入讯(询)问场所开始录像,以被讯(询)问人核对讯(询)问笔录、签字捺印手印结束后停止,保证数据不丧失。

(2) 画中画叠加自由设置

系统支持将嫌疑人、案件承办人进行两画面叠加,并在电脑显示器上同时显示。图中,右下角为小画面叠加视频。

(3) 声音波形检测、丧失报警

系统支持声音波形在线检测,保证录像声音正常无丧失。如果音频有异常、或者丧失,效劳器有自动提示报警。

(4) 视频文件连续播放

录制文件能够连续播放、时间进度条必须持续记录播放时间,且播放过程无断点现象,结合资料上的“连续时间码显示”,表达“全程同步原那么”的要求。

(5) 流媒体转发效劳

支持 200 并发的流媒体转发,多用户并发讯(询)问室的监控图像;在多位领导同时查看讯(询)问的时候,增加画面声音流畅性,减少对设备的压力和带宽需求。

(6) 双机热备效劳

通过双机热备,防止长时间的效劳中断,保证系统长期、可靠的效劳。讯(询)问主机、备机同步工作,系统自动在线检测,自动切换,不影响录像和数据保存,保证双机自动数据同步和灾难数据自动恢复。

3.2.2 同步刻录

(1) **双光盘刻录:**支持双光盘刻录,讯(询)问结束同步录音录像光盘也刻录完成。刻录完成并验证通过后,光盘自动弹出。刻录好的光盘自带专有播放器,同时,系统自动生成光盘编号。光盘刻录时,集成自动播放软件。

(2) 信息叠加:

刻录成功的光盘，只需要把光盘放入电脑的光驱里即可通过光盘自带的专有播放器自动播放，并具备连续快进功能、重点标记检索功能和时间进度显示功能，在光盘录音录像资料的前 30 秒内（可设置）会显示案卷的相关信息，包括：案卷信息、被讯(询)问人、讯(询)问人、讯(询)问时间、第几张盘等信息。

(3) **光盘刻录加密**：为防止光盘随意外带，系统在刻录光盘的时候进行加密处理，在翻开光盘的时候需要输入密码才能查看录音录像资料。

(4) **数据水印加密**：借助高强度加密算法，对存储的视音频文件进行加密，水印标记，杜绝用户篡改，要求播放器集成水印校验功能。特别要求在进行网络传输时要有连接认证，和视音频文件的加密和解密处理，确保信息平安。

(5) **多级密码保护**：有针对公安机关组织结构的权限管理，用户查阅录音录像资料权限控制功能，杜绝通过非平安软件获取视音频信息。

(6) **一键刻录**：系统支持选中讯(询)问再按一键刻录按钮，就将完整的讯(询)问资料全部刻录到光盘上，同时提示是否刻录笔录；一张光盘刻满，系统会提示插入新光盘。

(7) **异常告警**：光盘容量快满或异常时有提示功能，预留一定的换盘时间，且换盘期间录像文件不丧失。录音录像设备具有音频、视频丧失告警功能，并伴有语音提示，方便和提醒用户操作。

3.2.3 卷宗管理

(1) **案卷管理**：案件归档、案卷查询调阅、数字转模拟并录制、刻录等。

(2) **案卷导出**：案卷信息导出的内容样式，工作流程审讯记录表，保存在数据库里，当需要的时候随时可以导出。

(3) **重点、笔录、视频链接** 在讯(询)问过程中标注过的重点，将在笔录文件中，在视频播放的进度条上以小红旗的方式明显地标注来，单击小红旗可以直接跳转到对应的重点时刻的视频。

(4) **消音处理**：对讯(询)问过程中所记录的视频进行非线性编辑，支持消音处理。

(5) **资料调阅**：可以根据各种条件组合查询出某个区间内讯(询)问信息，可以查询到讯(询)问根本信息、讯(询)问笔录、讯(询)问录音录像等。

(6) **流程管理**：系统可以自动生成讯(询)问相关的流程表格，例如案卷清单、录音录像受理单、技术单等等，标准讯(询)问流程。

Commented [韩峰占 1]: 软件功能;

(7) **文件整合:** 通常一次讯(询)问会产生数十个录像文件, 我们将这些文件整合为一个整体, 类似一部电影, 有起止时间、可以自由按时间拖动。防止了传统选择文件-翻开文件的繁琐操作。

Commented [韩峰占 2]: ? ? ? ?

(8) **浏览器查看**: 为方便领导使用, 系统支持直接使用浏览器来调阅讯(询)问资料和查看录音录像。

(9) **全程报表电子化**: 支持对卷宗的登记信息, 自动生成同步录音录像登记表, 及相关表格, 支持对电子笔录信息的电子化输出。

(10) **台帐管理功能**: 系统为每次讯(询)问自动生成详细的台帐流水, 便于日后查询统计。每次讯(询)问结束后, 系统自动生成讯(询)问各类表格, 供办案人员对讯(询)问记录打印、存档管理。台帐管理标准了公安机关在讯(询)问录像的操作流程, 使得整个工作过程有据可查。

Commented [韩峰占 3]: 台帐管理跟业务结合的很紧密;

3.2.4 讯(询)问现场

(1) **电子笔录**: 讯(询)问的同时可以进行电子笔录, 笔录系统预设了常用提问模板和常用笔录模板, 可方便地录入和打印; 常用词和笔录模板文件支持个性化, 可以由客户自由修改。

讯(询)问笔录自动保存的网络数据库中, 支持方便检索、查阅, 支持多种模板打印功能, 可以把电子笔录按照对应笔录模板进行打印, 系统带讯(询)问、讯(询)问、调查、搜查等多种模板格式可以随意调用。电子笔录还可以联动录像, 点击问答标题可以直接翻开对应时间的录像。电子笔录可以导出生成 Word 文档, 还可以导回系统作为案卷的附件, 便于案件移交时处理。

(2) **重点标记**: 在讯(询)问过程中, 可随时按下“重点”按钮, 并选择输入重点内容, 之后在笔录上和录像进度条上都可以看到重点标记信息, 点击小红旗处, 回放会跳到“重点”时刻继续播放。

Commented [韩峰占 4]: 重点打标的操作方式

(3) **全程监控**: 对整个讯(询)问过程实现全程监控, 可以通过计算机和键盘对摄像机控制、切换显示、存储录像、录像回放等功能。

(4) **快速讯(询)问**: 点击“快速讯(询)问”就可以快速进行工作。界面简洁, 三个按钮: 开始录制、停止录制、开始刻盘, 一目了然。

(5) **摄像机云台、镜头控制**: 通过计算机和键盘完成对云台和镜头的控制, 实现镜头的全方位转向以及光圈、聚焦、焦距的调节, 满足讯(询)问过程中由于光线、录制角度变化以及记录嫌疑人在识别物证、讯(询)问笔录签字等过程的特定画面的需要。有预置位设置和调用功能, 控制速度可调节。

(6) **画中画控制**：采用画中画方式，将两路或者多路视频叠合成一路，要求软件实现对画中画图像的位置和角度调节。

(7) **片头叠加**：在讯(询)问开始的初始阶段，输入卷宗信息以后，通过视频文字实时叠加技术，制作视听证据固定的视频片头（包括案件名称、嫌疑人名称、讯(询)问人名称、单位名称、日期时间、录制人、讯(询)问地点、办案部门等）。

(8) **讯(询)问常用语、指挥常用语支持**：用户可以将一些常用语放进短语库中，讯(询)问时就不需要每次都输入重复句子，而直接从短语库中选择即可。用户可以增加、删除、修改常用短语。

3.2.5 远程指挥

(1) **监控中心**：使用多审同列显示讯(询)问室的使用情况，支持电子地图功能。

(2) **讯(询)问监看**：可以实时查某讯(询)问的实时视频、电子笔录等重要信息。

(3) **即时通讯**：指挥人员可与任意讯(询)问人员进行语音或者文字交流，支持重要讯(询)问资料传送。

(4) **多审同列**：显示当前正在讯(询)问的所有实时视频监控画面，并且可以根据讯(询)问室进行筛选。

(5) **可视化指挥**：领导可通过局域网、用户专网进行远程可视化指挥。

(6) **电子白板**：与任意讯(询)问人员进行电子白板交流。

(7) **电子地图**：平台可采用以电子地图为主的图像化集成界面，电子地图具有直观性和方便性，可直接在电子地图上显示讯(询)问室布局、使用情况，点击相关摄像点即可进入视频画面，到达快速定位的效果。

客户端、指挥端软件可以以电子地图为操作界面，非常直观，操作简便。在电子地图上，用户能看到具体的讯(询)问室，只需用鼠标点击相应的摄影机图标，即可翻开监看并监听该讯(询)问室的实时画面和声音。可以在指挥中心的电脑上，与全市各个区县派出所等全部编辑进电子地图中，方便与各指挥室进行远程通讯指挥。

3.2.6 系统管理

(1) **角色定义**：默认有系统管理员、控制中心人员和讯(询)问员三个角色，每个角色的权限不一样；角色有哪些功能限可以自定义。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/098056011017006075>