

## 来讯通信 IP 录音设备

在线录音是呼叫中心的一项重要功能。随着呼叫中心向 IP 环境的过渡，在线录音的重要性变得越加明显，在线录音的方法也随之发生改变。以下简单介绍来讯通信自主研发成功的 IP 录音设备。

来讯通信 IP 录音设备支持西门子、北电、AVAYA 等国外品牌主流交换机，主要通过采用 HMP (HostMediaProcessing) 技术实现的 IP 录音，HMP 技术是呼叫中心关注的新技术领域。它是一种建立高成本效益的 IP 媒体服务器的媒体处理技术，通过该技术所提供的媒体服务，来讯通信 IP 录音设备就能够构建出灵活的、可扩充的、低成本的下一代 IP 媒体服务器，该服务器在进行媒体处理任务时，能够有效帮助用户加快产品投放市场的时间和向 IP 方向移植已有的应用程序进度，可以进行媒体处理和呼叫控制。

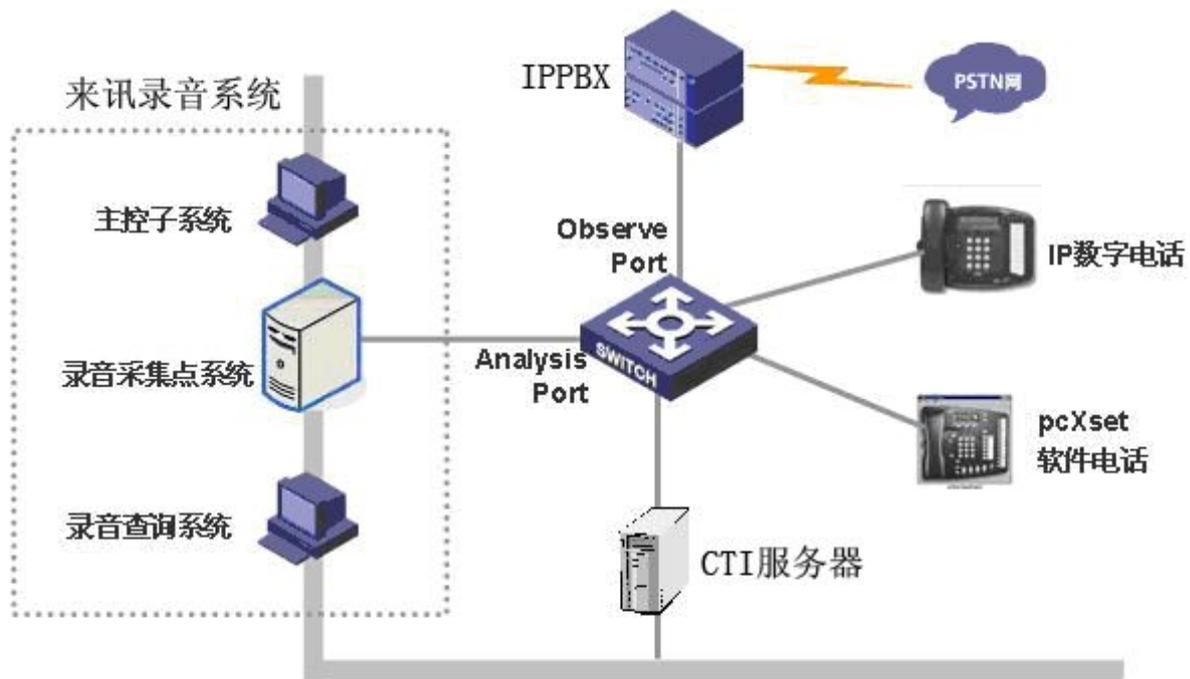
**技术流程：**主要是通过设置网络交换机的端口镜像或者 SPAN 功能，将所有连接 IP 话机的网络端口的数据包发送到连接 IP 录音设备的网络端口。

**技术实现方式：**RPF 通过连接到网络交换机的镜像端口上，RPF 接收所有的 RTP 数据包，当 IP 话机通话时，RPF 过滤出该 IP 话机的上行和下行 RTP 包，并转发给 IP 录音设备，再进行语音解码和录音。

**CTI 集成功能：**IP 录音设备能够作为客户端连接 CTI 服务器，获取所有座席电话的即时通话事件。这样，IP 录音设备就能够根据这些即时事件来启动、结束标示该通话记录。通过 CTI 集成功能，录音能够得以精确地进行，而且还能同时记录下通话录音的相关信息：主叫号码、被叫号码等。CTI 集成功能不要求 IP 话机使用固定 IP 地址，只须知道 IP 话机的 MAC 地址和分机号码的对应关系即可。

来讯通信 IP 录音设备已广泛应用于公安指挥中心，证券公司，高速公路服务热线等多行业的呼叫中心，产品具有极高的客户认可度。

**以下是 IP 录音设备结构图：**



**来讯通信录音系统主要由三部分组成：**

录音采集点系统：录音采集点；利用网络交换机端口镜像的功能，将各个端口 IP 语音包数据镜像到主控制系统端口上，采集点使用先进的网络抓包技术将语音数据包转换成普通使用的 Wav，转发到主控制系统的硬盘上。

主控制系统：主控模块；所有采集点的录音文件都集中到主控制系统的服务器上，进行集中管理；同时通过主控制系统主监控界面可以监控所有采集点的工作状况，便于集中管理，实时看到每个采集点的工作情况。

录音查询系统：查询子模块；通过该界面通过组合查询条件进行录音文件的查听，这些查询条件有：主/被叫号码、应用数据等。

**来讯通信录音系统主要功能：**

序号	功能说明	实现技术
1	统一、友好的系统使用界面	<ul style="list-style-type: none"> <li>采用 Windows 可视化编程环境开发系统应用软件</li> <li>实现图形化显示录音电话分布、系统参数配置、系统功能使用，方便管理者管理</li> </ul>
2	集中式系统用户权限管理	
3	系统录音通道工作状态查看	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理界面实时刷新监控系统工作状态</li> </ul>
4	多路电话同时录音	
5	多节点分布式录音	可以对 IP 话机之间通话进行录音
6	灵活的数据库使用方案适应不同客户应用环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>可使用 <u>SQLServer</u> 大型数据库</li> </ul>
7	多种条件模糊查询录音记录统计	<ul style="list-style-type: none"> <li>按录音时段</li> <li>按主、被叫号码</li> <li>按电话使用者姓名 ID</li> <li>按录音时长</li> <li>按以上条件组合</li> </ul>
8	网络方式调听回放语音文件	
9	高效的语音文件管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>采用集中式语音文件保存，备份，清除</li> </ul>
10	灵活的语音文件备份方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>可手动选择备份</li> <li>备份介质可选（硬盘、CD-R、MO、磁带机）</li> </ul>

#### 系统特征:

纯软录音系统，易维护、成本低

分布式录音：如果只需要对话务员和客户之间的通话进行录音，只需要在中心点部署一个录音系统就可以了（大多数项目都是这种情况）；如果要对所有 IP 话机之间的通话进行录音，必须部署多个录音采集点。

语音文件集中管理。

录音系统可以存储每个通话的相关信息（包括业务应用信息） 语音文件多种压缩比率可供选择，适应不

同客户需求，Wav 文件 Windows 可播放格式：

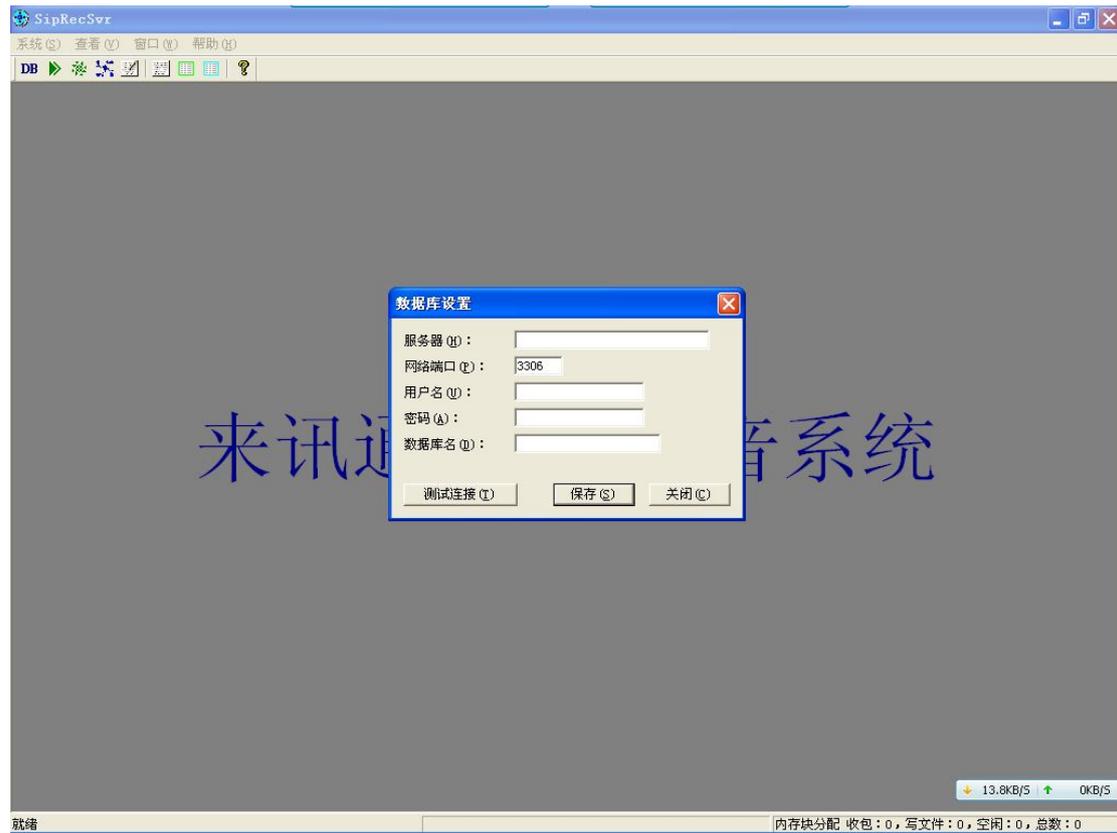
8000Hz u-Law 1 分钟 = 468.8k

8000Hz GSM6.10 1 分钟 = 102.5K （Cell Phone Quality）

8000Hz  $\mu$  DSP Group TrueSpeech 1 分钟 = 65.9K

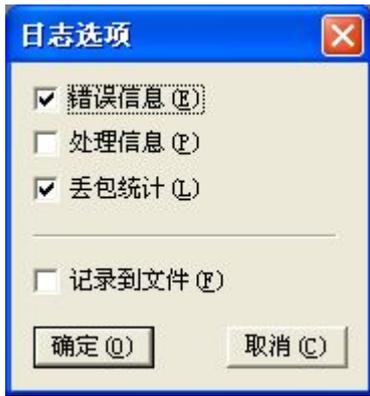
软件界面

软件包括两部分，服务端与客户端，服务端界面如下：

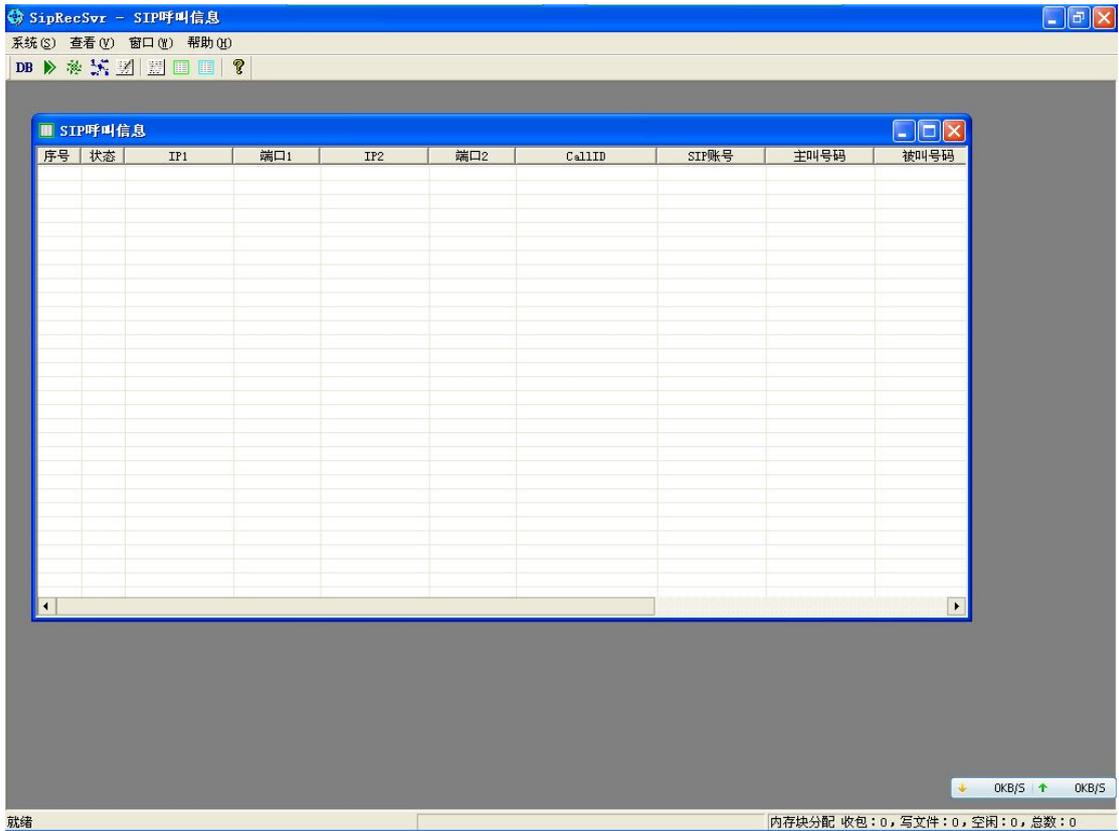


存储设置

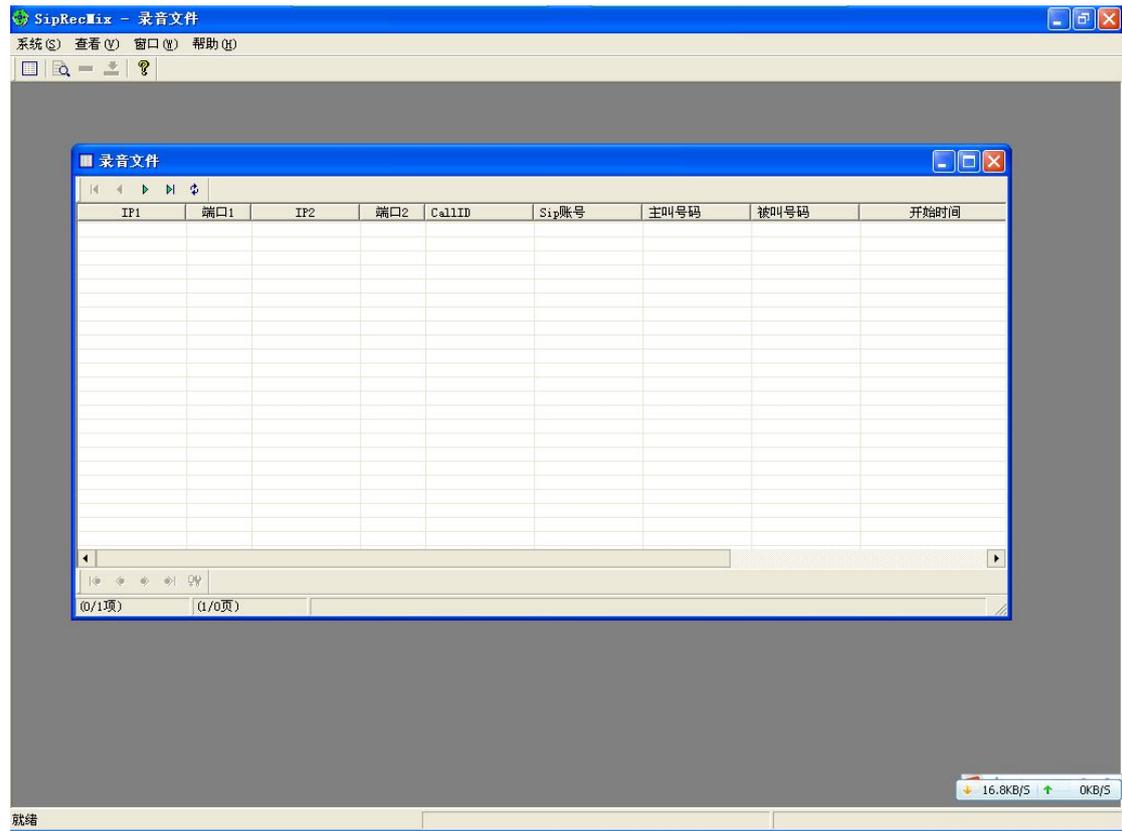




### 呼叫实时监控



## 客户端界面



## 查询检索

