

STLAN 网络型数字录音系统 使用手册

V1.1

版权所有 © 2013

杭州雨燕电子科技有限公司

目录

1 公司简介.....	4
2.1 简介.....	5
2.2 主要特性.....	5
2.3 主要功能.....	5
2.4 设备参数.....	6
2.5 软件运行环境.....	6
3 示意图.....	7
3.1 网络结构图.....	7
3.2 设备接口示意图.....	8
4 安装.....	10
4.1 硬件安装.....	10
4.1.1 接线.....	10
4.1.2 设置设备的 IP 地址.....	10
4.2 软件安装.....	11
5 使用说明.....	14
5.1 录音.....	14
5.1.1 录音启动方式.....	14
5.1.2 录音时段.....	15
5.1.3 文件格式和编码格式.....	16
5.1.4 自动增益(AGC).....	17
5.1.5 录音文件存放路径.....	17
5.1.6 告警和循环录音.....	18
5.1.7 禁止录音的电话号码.....	19
5.2 查询、播放和编辑.....	21
5.2.3 查询录音记录.....	21
5.2.4 选择要显示的详细信息.....	23
5.2.5 播放录音文件.....	24
5.3 实时监听.....	26
5.4 备份.....	26
5.5 导出和导入.....	27
5.6 日志.....	28
5.7 查看磁盘可用空间.....	29
6 Web 访问.....	31
6.1 远程用户权限管理.....	31
6.2 启动 Web 服务.....	32
6.3 Web 登录.....	33

6.4 Web 查询	34
6.5 Web 播放	37
6.6 Web 查看通道状态.....	38
6.7 Web 修改密码.....	39
7 注意事项.....	42
7.1 主叫(来电)显示.....	42
7.2 影响录音的 CPU 占用率.....	42
7.3 网络带宽.....	42
附录 A Internet NAT 开端口.....	43
附录 B 图表目录.....	44

1 公司简介

杭州雨燕电子科技有限公司（以下简称雨燕电子）成立于 2008 年，是一家专注音频采集和通讯行业的高科技企业。

目前，雨燕电子的主营产品是现场拾音器、各种录音设备（包括电话录音，现场录音，会议录音）等产品。

雨燕电子的宗旨是，让沟通更美好！

2 概述

2.1 简介

随着技术的进步和市场的需要，雨燕电子公司推出了新一代的网络型数字录音系统 STLan，该系统采用了以太网接口，通过 TCP/IP 等协议通行和数据传输，完全独立于计算机硬件，安装简单、使用方便、功能强大，除了通常的多通道录音和查询播放等功能外，还可以集中录音管理、远程实时监听、导入导出数据和备份等。系统可广泛应用于呼叫中心、安防、电力、金融、铁路调度、公安等领域。

2.2 主要特性

- ▶ 可配合任何型号的符合国家标准的音频电话机和各种中小型交换机系统使用，可在直线或分机线上使用；
- ▶ 录音设备采用以太网接口，无需安装驱动；
- ▶ 分布式架构，可对网络内的多个录音设备进行集中录音和实时监听；
- ▶ 多种数据编码格式，最大可支持 5 倍数据压缩率；
- ▶ 自动识别 FSK 和 DTMF 主叫。自动识别 DTMF 去电号码；
- ▶ 采用先进的 AGC 算法，实现双方通话的均衡录音；
- ▶ 采用高阻方式，录音或无外接电源的情况下，既不影响用户拨打和接收普通电话，也不影响双方通话；
- ▶ 支持其他线路输出音源录音

2.3 主要功能

- ▶ 录音文件采用通用的 WAV 格式，可在 windows 电脑上直接播放
- ▶ 采用先进的 AGC 算法，实现双方通话的均衡录音
- ▶ 支持压控、键控、声控和手动控制四种录音启动方式。压控：摘机启动录音，挂机停止录音；键控：按键启动录音，再次按键或挂机就停止录音；声控：检测到声音产生就启动录音，检测到声音消失一段时间就停止录音；手动控制：点击“录音”按钮，以启动录音，点击“停止”按钮，以停止录音。
- ▶ 可以设置各个通道的允许录音时段；可以设置禁止录音的电话号码
- ▶ 自动识别 FSK 和 DTMF 主叫，识别 DTMF 去电号码
- ▶ 每个电话都有详细的记录，包括方向、开始日期、时间、主叫、被叫、录音时长等信息
- ▶ 剩余录音空间不足时，有声音告警，且可以自动删除最早的几个录音文件，实现循

环录音。

2.4 设备参数

- ▶ 尺寸及重量
 - ◆ 尺寸（长*宽*高）：190*135*35 毫米（STLAN-400/800）；115*75*30mm（STLAN-100/200）
 - ◆ 重量：360 克(STLAN-400/800)；200 克（STLAN-100/200）
- ▶ 环境要求
 - ◆ 工作温度：0℃~55℃
 - ◆ 存储温度：-20℃~85℃
 - ◆ 工作湿度：≤95%无冷凝
- ▶ 输入 / 输出接口
 - ◆ 电话线插口
 - ◆ 100M 以太网插座
 - ◆ 电源插口
 - ◆ 状态指示灯
- ▶ 录音技术指标
 - ◆ 采样率：8 KHZ
 - ◆ 录音编码格式：Linear PCM 128kbps、CCITT A-Law Mu-Law 64kbps、Microsoft ADPCM 32kbps、GSM6.10 13kbps
 - ◆ 录音文件格式：WAV
- ▶ 频率响应范围：300~3400HZ（±3db）

2.5 软件运行环境

- ▶ 操作系统：Windows XP/2003
- ▶ CPU：1G HZ 以上
- ▶ 可用硬盘空间：10G 字节以上
- ▶ 100M 以太网接口

3 示意图

3.1 网络结构图

录音系统支持两种网络结构，分别是分布式网络结构和直连式网络结构。

分布式网络结构：系统有 1 至多个网络录音设备（型号 STLan-(X)00），各自连接 1 至多部要录音或监听的电话机。它们分布在不同地方，但都通过网线接入同一个局域网或 VPN 网络。而录音监听服务器也通过网线接入该网络。它运行录音软件，控制这些录音设备，进行录音，或对它们实时监听。如下图：

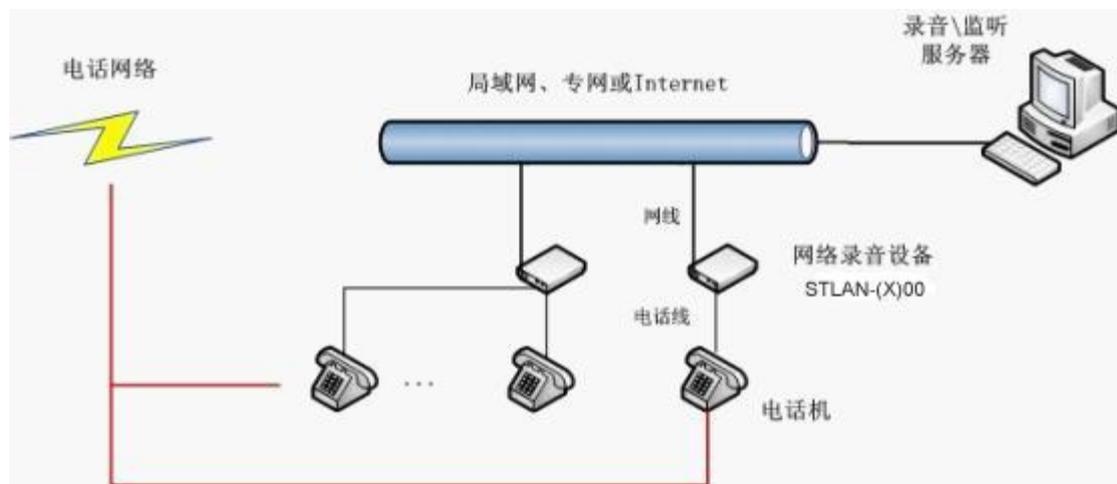


图 3.1 录音系统分布式网络结构图

直连网线（交叉网线）网络结构：系统有 1 个网络录音设备（型号 STLan-(X)00），它接着 1 至多部要录音或监听的话机。设备通过网线和录音监听服务器相连。如下图：

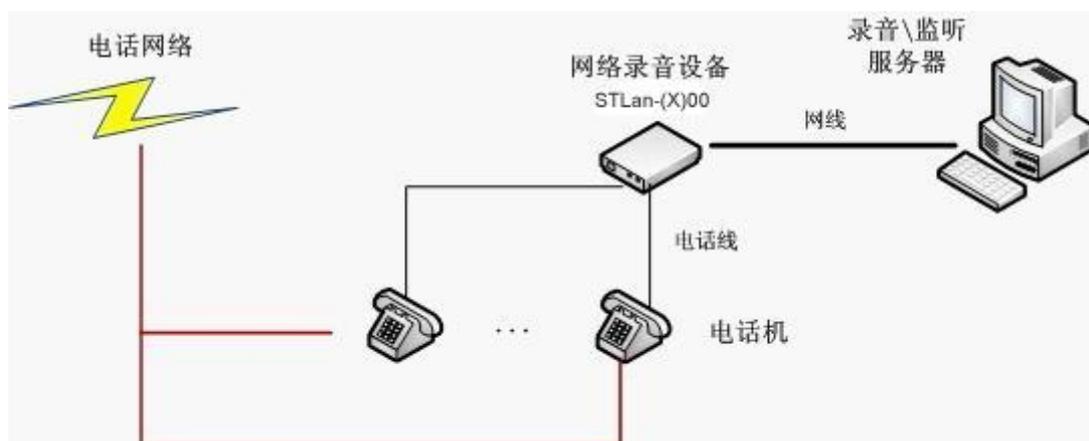


图 3.2 录音系统直连网络结构图

3.2 设备接口示意图

录音设备 STLan-(X)00 的正面面板，中间是 1 个 RJ45 网络插口和 1-8 个 RJ11 电话线插口(型号不同，数量也不同)。左边是复位孔，右边是电源适配器插口。

录音设备 STLan-(X)00 的背面面板，是 1-8 个通道状态指示灯、3 个网络状态指示灯和 2 个设备指示灯。以下图示为 STLan-800 型号设备。

面板如下图：

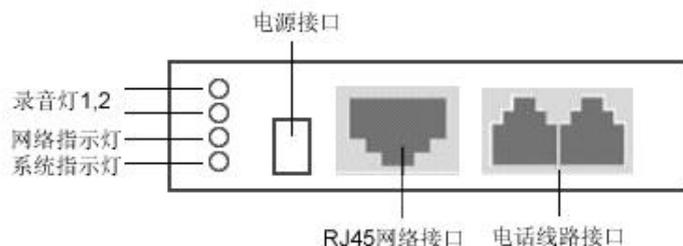


图 3.3 录音设备 STLan-100/200 面板接口示意图

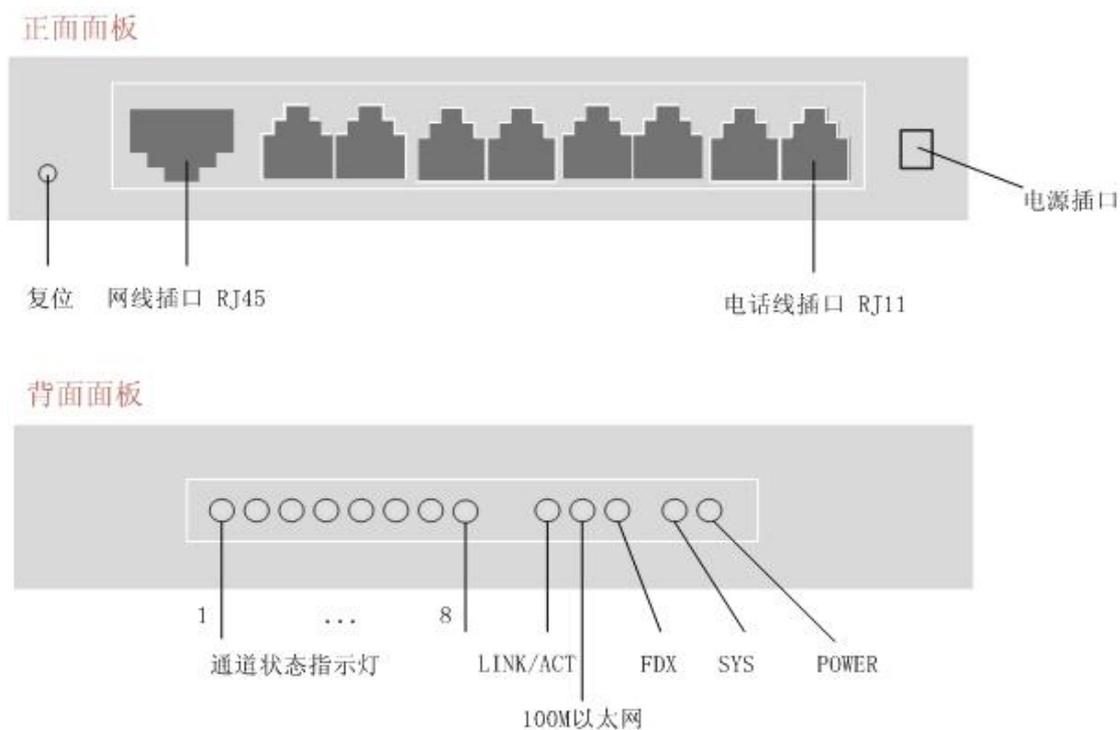


图 3.3 录音设备 STLan-400/800 面板接口示意图

接线：将要录音的各个电话线的并线依次接到录音设备的“电话线插口”上。接着将网线的一端插到设备的 RJ45 网线插口上，另一端插到路由器（或 hub 上），或者用直连网线（交叉网线）将设备和一台电脑相连。最后用附带的电源适配器为设备接上电源。

通道状态指示灯：

- 灭：表示断线。没接上电话线，或者所接线路有故障。
- 亮：表示电话线已接上。
- 闪：表示正在录音。

网络状态指示灯：

- LINK/ACT：闪，表示网络已连接，工作中；不闪，表示网络未连接。
- 100M 以太网：亮，表示所接网络是 100M 或以上的以太网。灭，表示所接网络是 10M 以太网。
- FDX：亮，表示全双工；灭，表示半双工。

系统指示灯：

- SYS：闪，表示设备固件正在运行中；不闪，表示内部运行故障。
- POWER：亮，表示设备已接上电源；灭，表示未接电源。

4 安装

4.1 硬件安装

4.1.1 接线

按[示意图 3.3](#)，将设备接好电话线。插上网线和电源。确定电源灯和网络状态灯都亮了。

4.1.2 设置设备的 IP 地址

设备的出厂 IP 地址是 192.168.1.60，子网掩码是 255.255.255.0，默认网关是 192.168.1.1。如果设备和所在网络的网段不一致，需要修改设备的 IP 地址。

方法如下：

使用自带的网络设备管理器 NDM

用网线将设备和电脑联通，保持设备和电脑在同一个局域网内。在电脑上运行 NDM.exe，如果电脑上装有防火墙，请让防火墙允许程序连接网络。在程序上按 F5，或者点击“文件”->“刷新”，则 NDM 将自动搜寻网络内的录音设备，并显示在列表上，如下图：

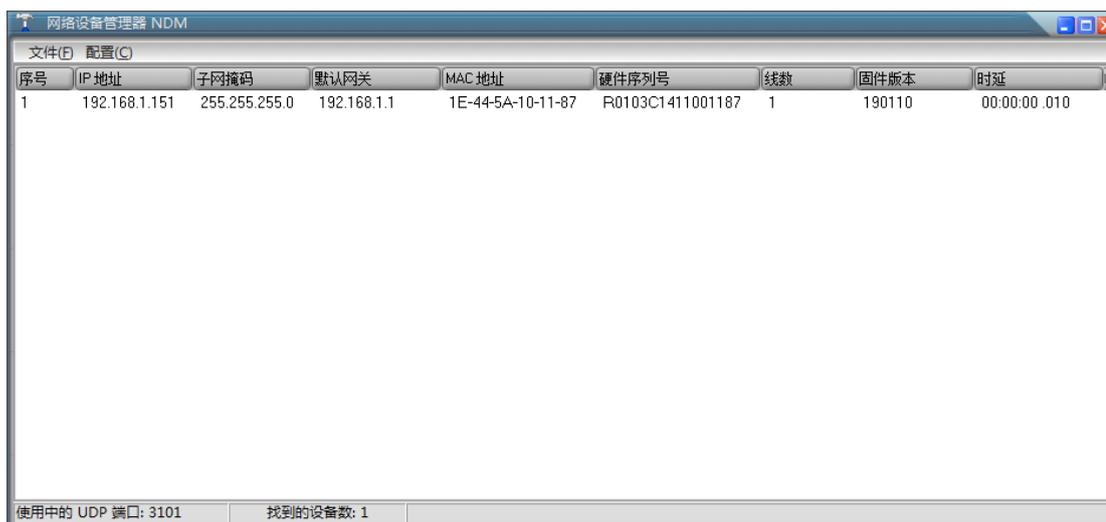


图 4.1 网络设备管理器

在列表中，将显示搜寻到的网络设备的具体信息，如 IP 地址、MAC 地址、硬件序列号等。选中要设置的设备，按 Enter 键，或者点击“配置”->“IP 地址”，将弹出新的对话框。在对话框中，输入需要的 IP 地址等信息，点“确定”按钮，即可完成修改。如下图：



图 4.2 设置设备 IP 地址（方法一）

之后程序会显示相应的操作结果。操作成功后，在主界面上刷新，就可以看到修改后的设备信息。

4.2 软件安装

硬件安装完成后，接下来安装录音软件。

1. 先解压安装文件，点击运行“STLanSetup.exe”，根据提示，直到安装完成。然后运行安装目录里的“STLanVoiceLogger-bs.exe”。
2. 在程序主界面上点击“系统设置”，在弹出的系统设置窗体中，选择“设备地址”页。添加要使用的 1 至多个 STLan-(X)00 录音设备的 IP 地址（远程 IP 地址）、端口和通道数。接着选择本机的 IP 地址（即充当录音服务器的计算机的 IP 地址），以及要使用的 UDP 端口（默认 8001）。用户名和密码都输入小写 admin（此项必须填写）。然后点击底下的“确定”按钮，保存参数。最后重新启动程序。如下图：



图 4.5 设置要连接的录音设备的访问参数

3. 在“监控”页面的下方，会出现设备的状态栏。每个图标代表一个设备，底下是在系统设置中配置的设备访问地址。如果未连接，设备图标将出现一个红色的叉。如果出现设备连接不上的情况，请检查设备的访问地址、端口是否正确，或者是否在可访问的网络内，或者检查所在电脑的防火墙设置，直到所有设备都能正常连接上。



图 4.6 设备连接状态

如果给设备备注了别名，点击左侧的按钮，会切换到别名，没有备注的，仍然显示 IP。



4. 在系统设置窗体中，选择“录音方式”页，选择所需要的录音启动方式及数据编码格式。默认的启动方式为压控，默认的编码方式为 GSM6.10（5 倍压缩，选用该编码方式，可大幅降低录音占用空间）。参看[图 5.1](#)。
5. 在系统设置窗体中，选择“录音路径”页，添加 1 至多个录音文件保存路径。如果没有设置，则默认的录音文件保存路径为程序所在目录的 DATA 文件夹下。录音路径的设置，详情参看 [5.1.5](#)。
6. 接着在系统设置窗体中，选择“查找路径”页，添加要播放的录音文件的查找地址。一般的放音路径为所设置的录音文件保存路径，或者备份的路径。如果使用的录音路径只是默认的程序所在目录下的 DATA 文件夹，则可以不用设置查找路径。
7. 到这里，软件的安装和基本设置已经完成。可以进行录音和放音了。

5 使用说明

5.1 录音

录音系统支持对多个通道全时段同时录音，还可以设定允许录音的时段；有四种启动方式，以适应不同的场合；采用先进的自动增益（AGC）算法，均衡通话双方的声音；可设定多个磁盘为录音文件保存路径（当第一个满了自动往第二个里保存）；存储空间不足时，有声音告警，还可以设定删除最早的几个录音文件。

5.1.1 录音启动方式

录音系统支持压控、键控、声控和手动控制四种录音启动方式，以适用不同的应用场合。

压控：摘机就启动录音，挂机就停止录音。这种方式应用最广泛，适合大部分的电话录音。每个录音文件对应一段通话，查询起来比较方便。

键控：按键启动录音，再次按键或挂机就停止录音。

声控：检测到声音产生就启动录音，检测到声音消失一段时间就停止录音。这种方式可应用在对数字话机、对讲机等录音上。

手动控制：点击“录音”按钮，以启动录音，点击“停止”按钮，以停止录音。这种方式，可应用在会议的全程录音。

在主界面上点击“系统设置”按钮，在弹出的窗体中，选择“录音方式”页面，在其中选择所需的录音启动方式，然后点击“确定”按钮，即可生效。如下图：



图 5.1 设置录音启动方式和编码方式

注意：通过“系统设置”窗体设置的录音启动方式，对所有通道都有效。如果个别通道需要设置自己的启动方式，可以在通过设置“线路属性”，将启动方式由“系统默认”改为具体的启动方式。参考[图 5.2 “线路属性”](#)。

5.1.2 录音时段

录音系统支持对多个通道全时段同时录音，还可以灵活地设置各个通道允许录音的时段，默认全时段录音。

如果要设置允许录音的时间段，可以在主界面的左侧，点击“通道状态”按钮，接着在右侧页面中，选择要设置的通道，然后“右键”->“通道设置”，在弹出的线路属性窗体的下方，选择允许录音的时段。最多允许设置三个允许录音时段。如下图：



图 5.2 线路属性

5.1.3 文件格式和编码格式

录音系统的录音文件格式为通用的 windows WAV 格式。除了录音系统本身能播放外，其它通用的播放软件也能播放。

系统支持多种数据编码格式，分别为线性 PCM 128kbps、CCITT A 律 64kbps、CCITT Mu 律 64kbps、微软 ADPCM 32kbps、GSM6.10 13kbps。用户可以根据需要，选择所需的编码格式。

如果通话较多，为了降低录音文件的存储空间，可以选择 GSM6.10。因为它有 5 倍压缩，同等录音时间下，所占的录音文件空间只是 A 律或 Mu 律的 1/5。

要选择编码格式，可以在主界面上点击“系统设置”按钮，在弹出的窗体上选择“录音

方式”页面，然后选择录音编码方式，之后点击“确定”按钮，即可生效。参看[图 5.1 设置录音启动方式和编码方式](#)。

5.1.4 自动增益(AGC)

电话线路上，有时会出现一端声音大，一端声音小的情况，尤其是在长途通话中。本录音系统采用先进的自动增益（AGC）算法，可以自动增大较小的声音，抑制过大的声音，从而使录下来的通话双方的声音更加均衡。（注意，启用 AGC 后会产生细微的噪音）

可以在主界面上点击“系统设置”按钮，在弹出的窗体上选择“录音方式”页面，然后勾选上或者去掉自动增益的选项框，之后点击“确定”按钮，即可生效。参看[图 5.1 设置录音启动方式和编码方式](#)。

注意：该选项对所有通道都有效。如果想要禁止某个通道的自动增益，可以在主界面的左侧，点击“通道状态”按钮，接着在右侧页面中，选择要设置的通道，然后“右键”->“通道设置”，在弹出的线路属性窗体的中间，将禁止自动增益的选项勾选上，然后点击“确定”按钮。参看[图 5.2 线路属性](#)。

5.1.5 录音文件存放路径

录音系统允许设置多个录音文件存储路径，各个路径分别位于不同的磁盘上。当某个磁盘的空间不足（小于设定的某个值）时，以后的录音文件将保存到下一个路径上。

如果没有为系统设置录音路径，系统默认将录音文件保存到程序所在路径下的 DATA 文件夹上，每天为录音文件创建一个文件夹，以方便管理。

要设置录音路径，可以在主界面上点击“系统设置”按钮，在弹出的窗体上选择“录音路径”页面。在页面中，按“...”按钮，选择需要的录音路径，然后点击“增加”按钮，即可增加新的录音路径。或者可以选择已有的录音路径，点击“替换”或“删除”按钮，进行修改或删除。

注意，修改过录音路径后，要点击最下方的“确定”按钮后，才能保存修改。

用户可以通过主界面下方的状态栏查看当前系统的录音文件保存路径，该信息每隔 5 秒刷新一次。



图 5.3 设置录音文件保存路径

5.1.6 告警和循环录音

为了保护磁盘，如果正在录音的磁盘的空间不足（小于某个设定的值）时，下个录音文件将保存到其它录音路径上。（录音路径的设置，请参看 [5.1.5](#)）

当系统剩余的可录音空间（各录音磁盘可用空间的总和）小于某个值时，可以设置告警，届时系统所在电脑的蜂鸣器将发生告警音，以使用户及时地导出录音数据。

另外，当系统剩余的可录音空间（各录音磁盘可用空间的总和）小于某个值时，可以设置自动删除最早的几个录音文件，以腾出空间来，录新的文件，从而实现循环录音的效果。

可以在主界面上点击“系统设置”按钮，在弹出的窗体上选择“磁盘空间不足时的策略”页面，修改所需参数。

注意：如果选择了循环录音，那么每次删除的文件个数不宜过大，以免删除过程中耗时过多，影响了录音。默认为 20。



图 5.4 设置告警和循环录音参数

5.1.7 禁止录音的电话号码

当有些电话号码不适宜录音时，可以将它加入禁止录音的号码表中。这样，无论该号码拨入，或者拨打该号码，都不会对该通话进行录音。

可以在主界面上点击“系统设置”按钮，在弹出的窗体上选择“禁止录音的号码”页面，添加或删除禁止号码。如下图：



图 5.5 设置禁止录音的电话号码

5.2 查询、播放和编辑

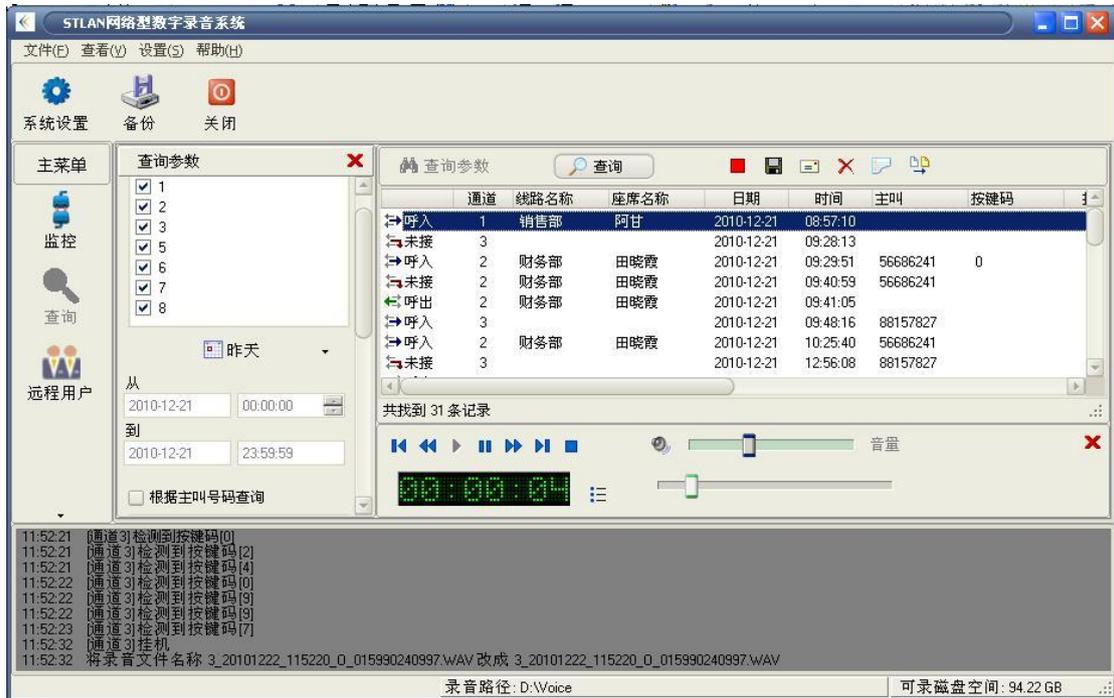


图 5.6 查询和播放界面

5.2.3 查询录音记录

录音系统支持多条件组合查询，方便用户从数据库中找到适合的录音记录。查询条件包括通道号、录音日期时间、主叫号码、拨出号码、方向和录音持续时间等。如下图



图 5.7 查询条件

在主界面的左侧，点击“呼叫记录”按钮，右侧将出现查询界面。用户可以选择多个查询条件，然后点击右边的“查询”按钮，满足条件的录音记录将出现在列表中。

在查询条件中，可以根据通道号或线路名称来查询。通道号指的是线路序号，从1开始。线路名称是为该线路取的标志，例如可以用实际电话号码来命名。通道可能只对应一个线路名称，也可能对应多个，当线路名称发生改变后。通过通道号查询，可以查询经过该通道的录音记录。通过线路名称查询，可以查询该线路名称时期的录音记录。通道号和线路名称，可以通过点击查询界面左上角的按钮来切换。如下图：



图 5.8 查询条件 – 通道

此外，系统为用户定义了常用的几个日期时间模板，如“今天”、“昨天”、“这星期”、“这个月”等。用户从下拉框中，就可以方便地选择常用的几个日期时间。如果所需的日期时间在模板范围之外，还可以选择“自定义时间”，然后输入起止日期时间。



图 5.9 查询条件 – 选择查询的起止日期时间

5.2.4 选择要显示的详细信息

每条录音记录有十几个相关信息，用户可以根据自己的需要，从中选择要显示的信息及顺序。在主界面上点击“查看”->“选择详细信息...”，将弹出详细信息选择窗体。如下：



图 5.10 选择详细信息



图 5.11 详细信息选择窗体

选择要显示的录音记录的详细信息后，点击“确定”按钮。查询界面中的列表将按照您选择的信息及顺序进行排列。

5.2.5 播放录音文件

查询到录音记录后，就可以播放记录所对应的录音文件了。选择录音记录，双击该记录，或者点击上方工具栏里的“播放”按钮，就可以播放录音文件了。

播放录音文件的时候，下方将实时显示“已播放的时间”以及进度。（录音发生的时间）
如下图：



图 5.12 播放过程中时间及进度

播放时，用户可以点击切换按钮，将显示的“已播放时间”切换成“录音发生时间”。

注：录音记录中保存的是录音文件的相对路径。播放录音文件的时候，系统将从放音路径、录音路径以及程序所在路径下的 DATA 文件夹下寻找录音文件。因此，如果记录所对应的录音文件已经导出到其它地方且不在录音目录下，请添加适当的放音路径。如下图：



图 5.13 设置录音文件查找路径

5.3 实时监听

系统支持用户对通道实时监听，被监听通道的声音将实时地通过系统所在电脑的声卡播放出来。

操作：在主界面上点击“呼叫记录”，在右侧出现的录音通道中，选择要监听的通道，然后点击上方的监听按钮，即可对通道实时监听，或者点击停止按钮，停止监听。同一时刻，只能对一个通道进行监听。

注意：要对通道实时监听，必须确保录音软件所在电脑上装有声卡。



图 5.14 对通道实施监听

5.4 备份

为了录音数据的安全性，系统支持用户手动备份录音记录和文件。将系统内所有的录音记录以及记录所对应的录音文件拷贝到备份路径上。

注：如果记录较多的话，备份将占用较多的 CPU 资源。因此最好是在不需要录音的时候，才手动备份，以免影响录音。

操作：首先选择备份的路径。在主界面上点击“系统设置”按钮，在弹出的窗体中选择“备份”页。输入或选择数据的备份路径，点击“确定”。然后在主界面上点击“备份”按钮，系统将把所有为备份过的录音记录和文件拷贝到备份路径上。

对以前已经备份过的记录和文件，不会再重新备份。如果要重新备份所有记录和文件，请先在“备份”页面中“清空备份标志”，然后再执行备份操作。



图 5.15 设置备份路径

5.5 导出和导入

系统允许用户分别导出所有的录音记录和录音文件。导出的录音记录，格式有数据库文件 dat、txt 和 excel。只有数据库文件格式，才能再导入系统中。而用 txt 文本格式和 excel 格式导出的记录，出现的列和查询页面中显示的列的个数和顺序是一致的。如果要调整导出的 txt 或 excel 的列，请在导出前先调整查询页面中显示的列。详情请参看 [5.2.4 选择要显示的详细信息](#)。

操作：在主界面中，“文件”->“导出全部录音记录...”，在弹出的对话框中，输入目的路径，然后确定。



图 5.16 导出录音记录

系统允许用户导入以前导出的呼叫记录，以便查询和播放。只有 dat 格式的记录，才能再导入。如果系统的数据库中已经有相同的记录，不会重复导入。此外，导入的只是录音记录，而录音记录对应的录音文件没有导入。如果要播放录音文件，请添加相应的录音路径。

操作：在主界面中，“文件”->“导入录音记录”，在弹出的对话框中，选择要导入的录音记录文件（dat），然后确定。

5.6 日志

系统拥有完备的日志，包括通道的日志和用户的操作日志。日志除了显示在下方的日志窗体外，还写到日志文件中。日志文件保存在程序所在目录的 Logs 文件下，每天一个文件。

用户可以在主界面中，点击“查看”->“日志窗体”，显示或隐藏日志窗体。也可以点击“查看”->“系统日志”，在出现的窗体中，选择并打开要查看的日志文件。



图 5.17 查看系统日志文件或显示日志窗体

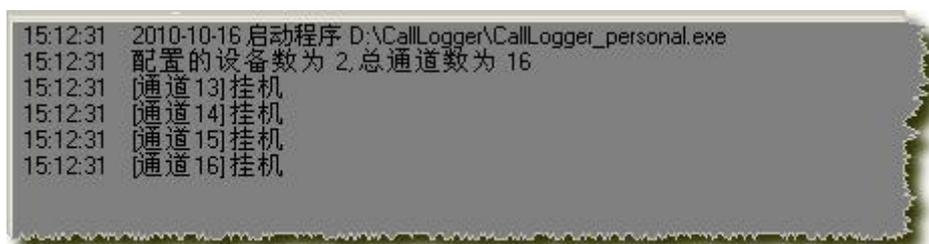


图 5.18 系统日志窗体



图 5.19 日志文件窗体

5.7 查看磁盘可用空间

电脑上的各个磁盘的可用空间对录音系统来讲，是非常重要的。如果可用空间比较少少的情况下，必要的时候，就需要及时地将录音记录和文件导出到其他存储介质上。否则，如果可用录音空间不足的时候，最早的录音记录和文件可能被自动删除（启动循环录音的情况下），或者导致新的录音文件无法生成。

用户可以通过 windows 的资源管理器，查看各磁盘的剩余空间情况。还可以在程序主界面上点击“查看”->“磁盘可用空间 ...”，将弹出一个窗体，显示各个磁盘的可用空间情况。如下图：

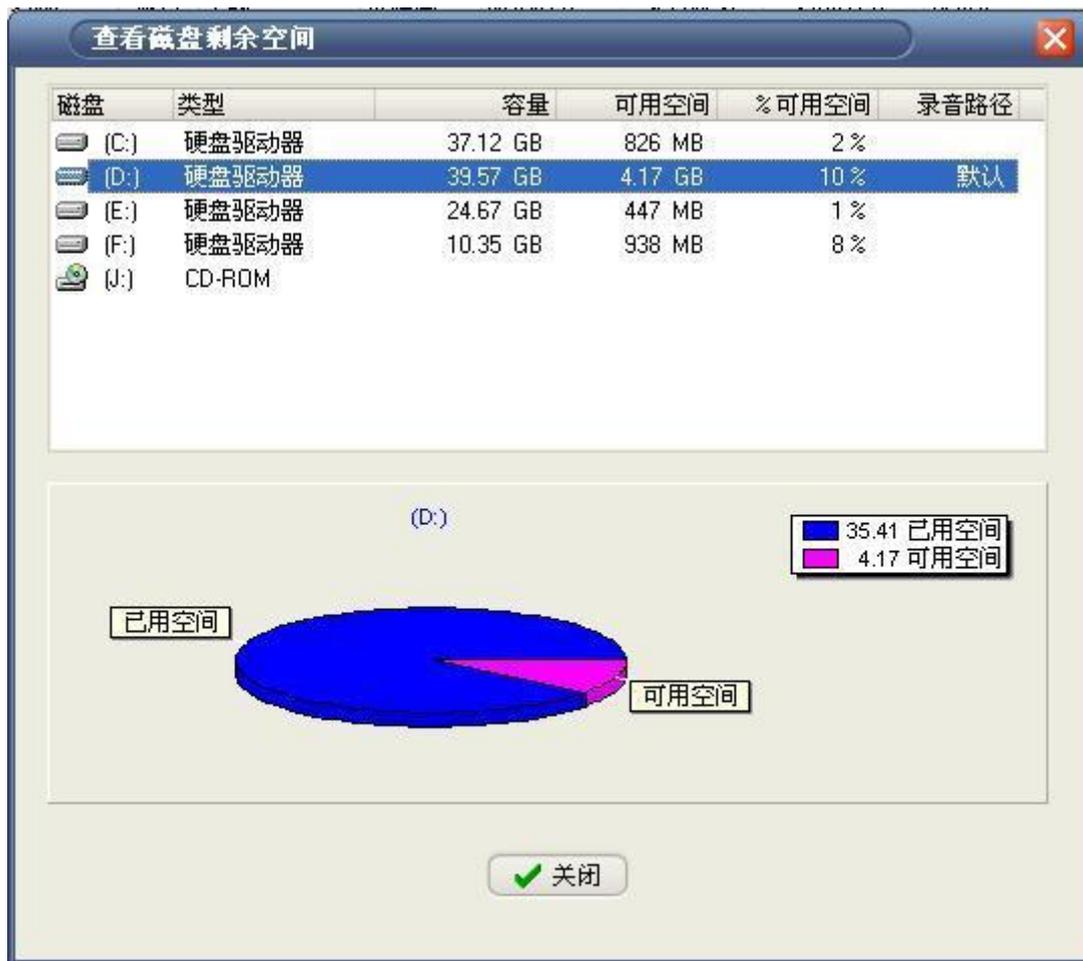


图 5.20 查看磁盘剩余空间窗体

6 Web 访问

录音系统支持多个用户通过 Web 远程访问录音服务器的数据，查询并播放录音文件，查看通道状态。

6.1 远程用户权限管理

管理员可以为系统添加多个远程用户，并根据需要为其分配不同的权限。

在主界面点击左边的“远程用户”按钮，右边将出现用户管理界面，如下图：



用户名	管理员权限	查看通道状态权限	查询权限	播放和下载权限	删除权限	备注
admin	有	有	全部	有	有	管理员帐户
user1	无	有	1121314	有	无	坐席

图 6.1 用户权限管理

点击上面的  按钮，即可弹出添加用户的界面，或者选中某条用户资料，点击  按钮，编辑用户资料。如下图：

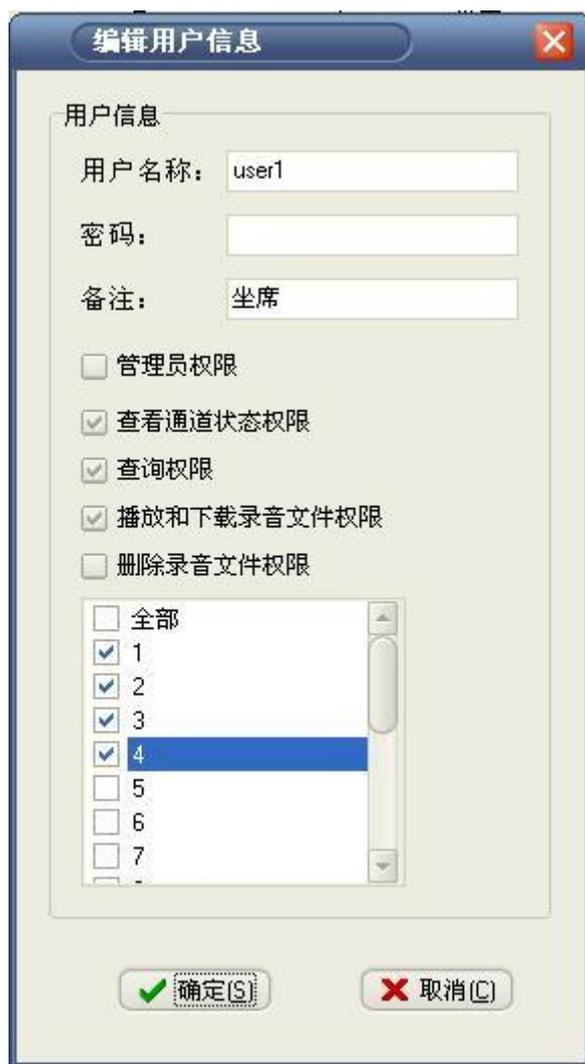


图 6.2 添加或编辑用户权限

如果选中了“管理员权限”，那么该用户就具有 web 访问的所有功能。此外，可以根据实际情况，给用户赋予不同的权限。除了查看通道状态是查看所有的通道外，查询、播放和删除录音权限，所对应的通道是一样的，即可以限制用户只能查询、播放、下载和删除部分通道上的录音文件。

6.2 启动 Web 服务

在“系统设置”中，选择“Web 访问”页面。在页面中选中“使能网页访问”，然后输入要使用的端口，如 83，然后点击“确定”按钮，即可以在所选端口上启动系统内置的 Web 服务。注意，如果系统有防火墙，确保让它允许本系统访问网络。之后，就可以在 Web 浏览器上访问该录音服务器了。操作如下图：



图 6.3 Web 访问设置

6.3 Web 登录

在网络内的某台电脑上的浏览器地址栏中输入 `http://录音服务器 IP:端口`，就可以访问服务器。假设服务器的 IP 地址为 192.168.1.89，所设置的 Web 端口为 83。那么在网络内的某台电脑上的浏览器地址栏中输入 `http://192.168.1.89:83`，回车后，将出现图 6.4 所示画面。

输入 6.1 分配的用户名和密码后，点击“登录”按钮。如果用户名和密码正确，将进入查询页面，否则将提示错误信息。

注意：本系统的用户名和密码不区分大小写。另外，所使用的电脑要允许 Cookie 访问。



图 6.4 Web 用户登录

6.4 Web 查询

登录成功后，将进入查询条件页面。也可以在其它地方点击“查询记录”，进入该页面。如下图：



图 6.5 Web 查询过滤条件

用户按需求，输入查询条件。各条件的设置说明如下：

时间：选中后，可在起始时间和结束时间的年、月、日、时、分、秒的下拉框中选择要查询的时间范围。

通道：选中后，会在下方显示系统实际的通道数，以供选择。可以多选。如果用户的权限被限制，那么受限的通道将不会显示出来。

坐席工号：选中后，会在下方显示系统数据库中所有的坐席工号，以供选择。可以多选。

线路名称：选中后，会在下方显示系统所有的线路名称数据，以供选择。可以多选。

注意：如果通道、坐席工号、线路名称都选中的话，系统会在数据库中查询同时满足这三个条件的数据。建议以三项中任一选项作为查询条件，以提高查询成功率。

来电号码：选中后，右边会出现一个输入框，让用户输入要查询的来电号码。

拨出号码：选中后，右边会出现一个输入框，让用户输入要查询的拨出号码。

座席：选中后，右边会出现一个输入框，让用户输入要查询的座席名称。

备注：选中后，右边会出现一个输入框，让用户输入要查询的录音记录的备注信息。

振铃大于等于：选中后，右边会出现一个输入框，让用户输入振铃次数。数据库中只有大于等于该次数的数据才会显示出来。

振铃小于等于：选中后，右边会出现一个输入框，让用户输入振铃次数。数据库中只有小于等于该次数的数据才会显示出来。

长度大于：选中后，右边会出现一个输入框，让用户输入录音文件长度，单位秒。数据库中只有录音文件长度大于等于该秒数的录音记录才会显示出来。

长度小于：选中后，右边会出现一个输入框，让用户输入录音文件长度，单位秒。数据库中只有录音文件长度小于等于该秒数的录音记录才会显示出来。

全部、接听、拨出、未接来电：请选择任一项。

在完成查询条件后，点击最底下的“查询”按钮，系统将进行查询操作。如果查不到结果，将出现如下画面：



图 6.6 Web 查询结果 – 查不到结果

如果查询到结果，将出现如下画面：

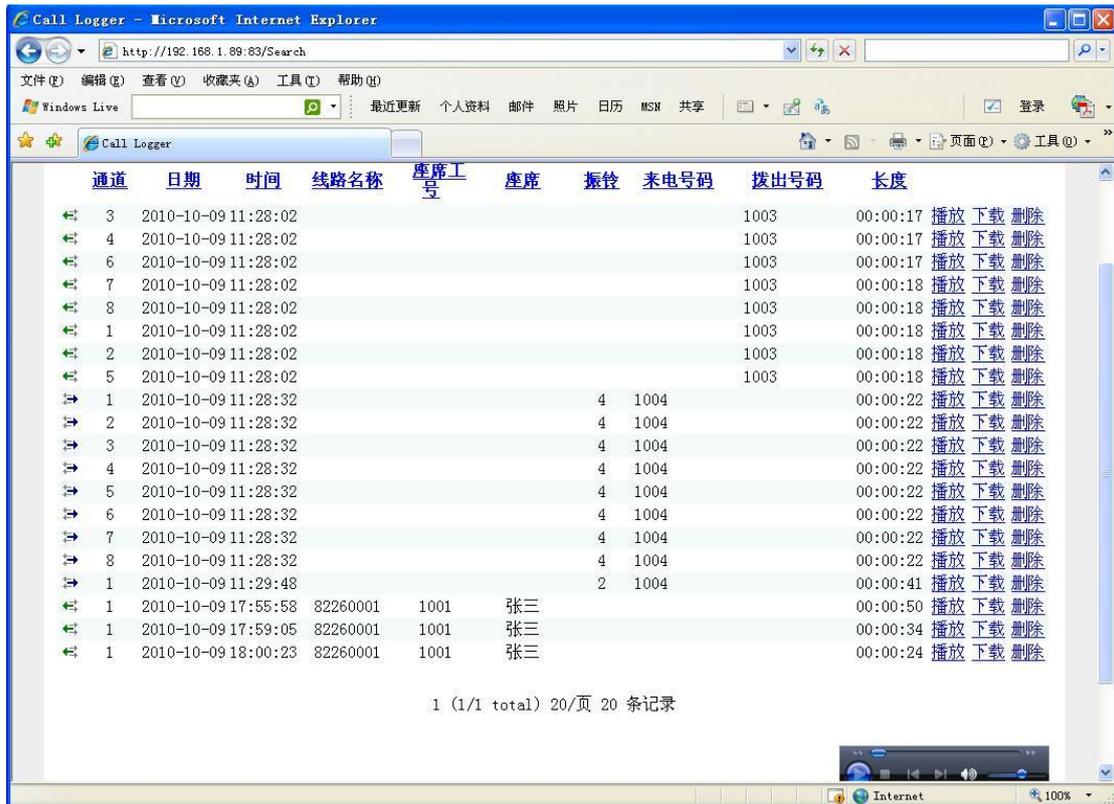


图 6.7 Web 查询结果

在查询结果页面中，上方是各个字段标题，如“通道”、“日期”等。点击标题可以进行排序。点击一次，是按升序排列；再次点击相同标题，将按降序排列。

查询结果页面的下方，显示了当前页数、每页多少记录和查询结果的总记录数。

6.5 Web 播放

在查询结果页面中，除了未接来电外，其余的记录都是带有录音文件的，记录的右边会出现“播放”的链接。点击“播放”，右下角的播放器将播放该录音文件，如下图：

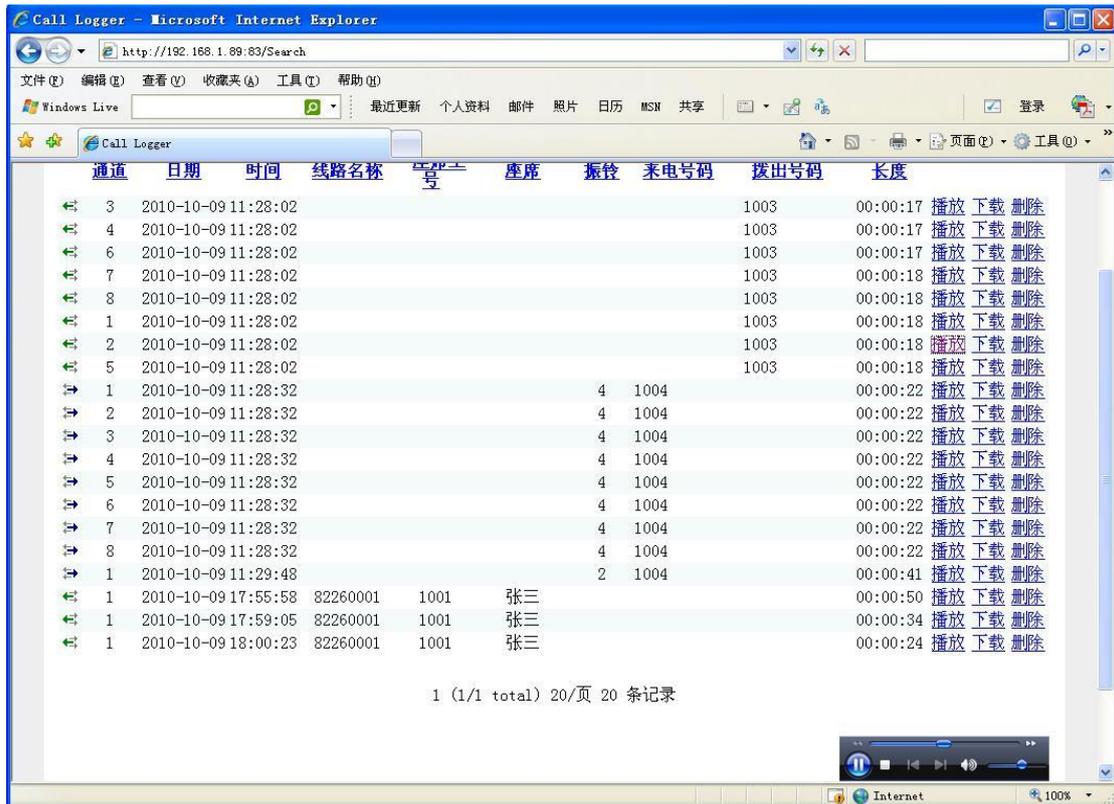


图 6.8 Web 播放录音文件

点击右下角播放器的前两个按钮，可以暂停或停止播放。

注：目前该播放器只支持 IE 浏览器。同时，windows 操作系统的 Media Player 必须在 7.0 及以上（windows XP 或更高的版本，自带的 Media Player 都符合条件）。要在 Web 上播放录音文件，用户还需要具有播放权限。

6.6 Web 查看通道状态

如果用户具有查看通道状态的权限，那么可以在登录后，在页面的上方，点击“通道状态”链接，进入通道状态的查看页面。界面如下：



图 6.9 Web 查看通道状态

- : 表示呼出，箭头远离话机。
- : 表示呼入，箭头指向话机。
- : 表示挂机。
- : 表示振铃中。
- : 表示未接线。

该界面每隔 5 秒自动刷新一次。

6.7 Web 修改密码

用户可以修改自己的登录密码。

点击页面上方的“修改密码”链接，将出现如下界面：

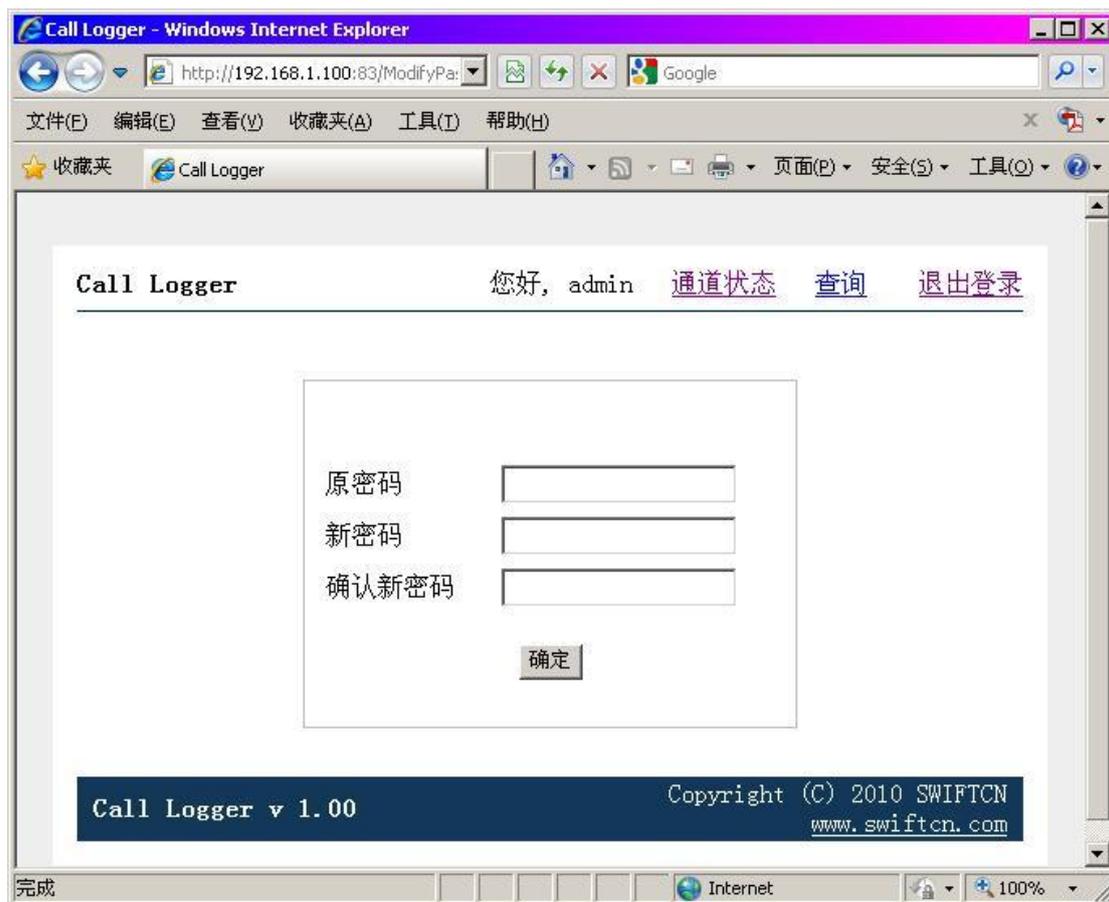


图 6.10 Web 修改密码

在原密码中输入之前的登录密码，然后两次输入新密码，点击“确定”按钮。将出现结果页面，如下图：

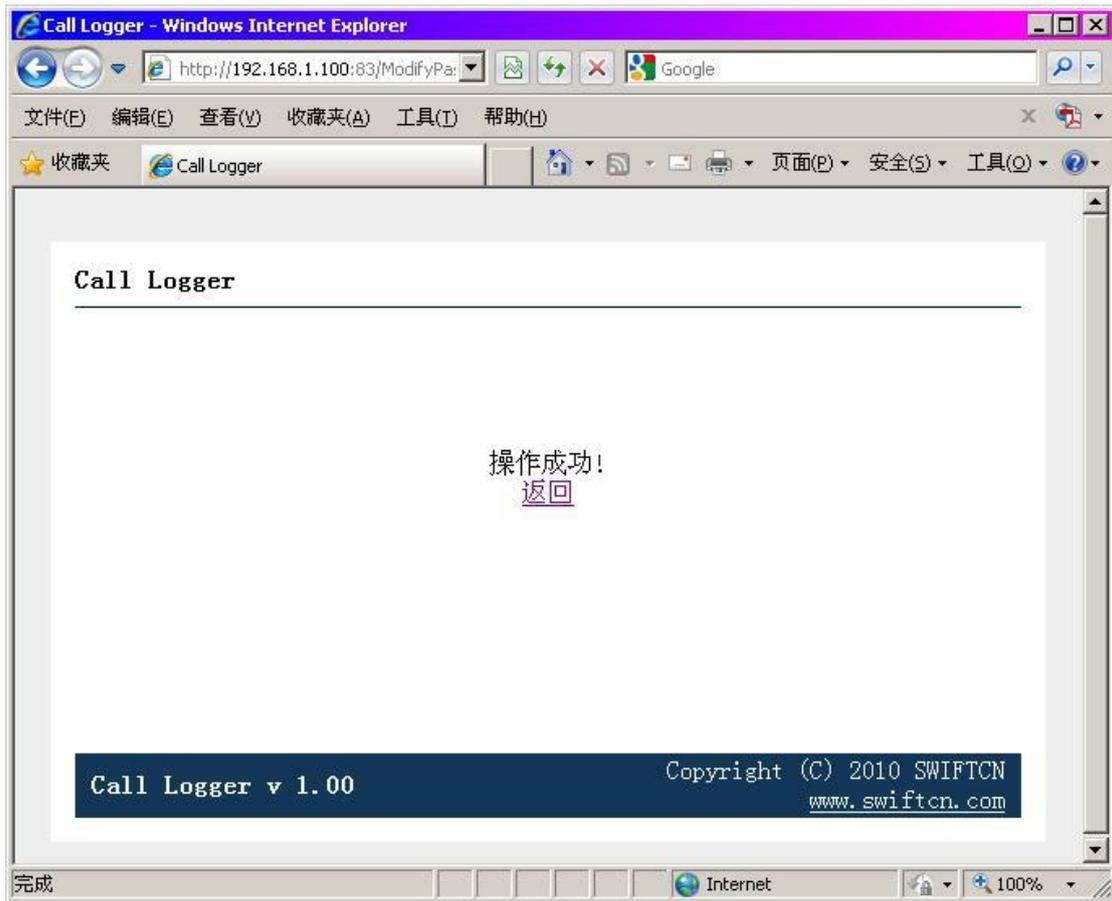


图 6.11 Web 修改密码成功

7 注意事项

7.1 主叫(来电)显示

本系统兼容符合国标的 FSK 主叫和 DTMF 主叫两种制式。

如果录音记录中没有来电号码，请确认该线路是否开通了来电显示功能。此外，有些环境下，来电号码是在第一声振铃和第二声振铃之间传送，如果在第二声振铃之前就摘起电话机的话，可能会收不到来电。

7.2 影响录音的 CPU 占用率

录音系统在 windows 上运行。如果 windows 操作系统的运行的程序较多，或者有的占用的 CPU 比较多，甚至使 CPU 占用率达到 100%，可能会影响录音，导致有时录音中断。比如，杀毒软件的查杀整个硬盘等。此外，如果录音记录比较多，导出、备份或者查询的时候，可能也会在一段时间内使 CPU 占用率达到 100%。

因此，录音系统所在电脑，如果要杀病毒，或者导出或查询大量记录的时候，请选择无需录音的时候，比如晚上或者休息时间，以免影响录音。记录较多的时候，如果要查询，请选择尽量多的查询条件，以缩小范围。

注意：如果 Web 用户较多，且同一时间较多同户在查询和播放的时候，也会占用一定的 CPU。因此，请控制远程 Web 用户的数量，如非必要，不要增加新用户。

7.3 网络带宽

正在录音的通道每个占用 8KB/秒的带宽，因此 1M 带宽，已经可以保证 100 多个通道的录音传输。如果录音服务器和设备之间的网络带宽不足，可能会导致录音的丢失。

在局域网和专网内，一般带宽都有保证，没有影响。

如果录音服务器是通过 Internet 和录音设备连接，请注意带宽的影响，避免在录音的时候，运行其它占用大量 Internet 带宽的程序，如 windows 升级、BT 下载、在线看电影和玩网络游戏等。带宽的影响，既要注意服务器这边的网络带宽，也要注意录音设备那边的网络带宽。

附录 A Internet NAT 开端口

录音设备的端口：UDP 6000

附录 B 图表目录

图 3.1 录音系统分布式网络结构图.....	7
图 3.2 录音系统直连网络结构图.....	7
图 3.3 录音设备 STLan-100/200 面板接口示意图.....	8
图 3.3 录音设备 STLan-400/800 面板接口示意图.....	8
图 4.1 网络设备管理器.....	10
图 4.2 设置设备 IP 地址（方法一）.....	11
图 4.5 设置要连接的录音设备的访问参数.....	12
图 4.6 设备连接状态.....	12
如果给设备备注了别名，点击左侧的按钮，会切换到别名，没有备注的，仍然显示 IP。.	12



图 5.1 设置录音启动方式和编码方式.....	15
图 5.2 线路属性.....	16
图 5.3 设置录音文件保存路径.....	18
图 5.4 设置告警和循环录音参数.....	19
图 5.5 设置禁止录音的电话号码.....	20
图 5.6 查询和播放界面.....	21
图 5.7 查询条件.....	22
图 5.8 查询条件 – 通道.....	23
图 5.9 查询条件 – 选择查询的起止日期时间.....	23
图 5.10 选择详细信息.....	24
图 5.11 详细信息选择窗体.....	24
图 5.12 播放过程中时间及进度.....	25
图 5.13 设置录音文件查找路径.....	25
图 5.14 对通道实施监听.....	26
图 5.15 设置备份路径.....	27
图 5.16 导出录音记录.....	28
图 5.17 查看系统日志文件或显示日志窗体.....	28

图 5.18 系统日志窗体.....	28
图 5.19 日志文件窗体.....	29
图 5.20 查看磁盘剩余空间窗体.....	30
图 6.1 用户权限管理.....	31
图 6.2 添加或编辑用户权限.....	32
图 6.3 Web 访问设置.....	33
图 6.4 Web 用户登录.....	34
图 6.5 Web 查询过滤条件.....	35
图 6.6 Web 查询结果 – 查不到结果.....	36
图 6.7 Web 查询结果.....	37
图 6.8 Web 播放录音文件.....	38
图 6.9 Web 查看通道状态.....	39
图 6.10 Web 修改密码.....	40
图 6.11 Web 修改密码成功.....	41

特别注意：

如果设备遭受雷击，很可能会产生无法修复的故障（因为雷击会造成大面积不确定的故障，维修十分复杂，成本高，即便修复也可能不稳定，通常都没有维修价值）。所以在安装使用之前，请务必在线路的前端做好防雷措施（包括电源、网线、电话线等）。

雷击属于不可抗力，不在保修之列！

**最后：衷心感谢选择 InqApus 雨燕公司产品，
祝您使用愉快！**

有任何疑问，请联系本公司

<http://www.ingapus.com>

<http://www.ingtech.cn>