

# TAIDEN®

## HCS-8130M Series Professional Audio & Video Recorders

Professional Audio & Video Recorders for Conference



HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机 Installation and Operating Manual

安装及操作手册

V 1.4

# 重要的安全说明

## 重要的安全说明

1. 在安装和使用设备前请先仔细阅读本安全操作规程。
2. 请保存好您的安全操作指南便于以后作参考用。
3. 请遵守所有设备操作指南中的“警告”事项。
4. 须遵守各项操作指南中的规章原则。
5. 清洁设备: 清洁设备之前, 请先关闭设备电源, 从插座中拔出设备插头, 将各连接的系统单元拆分出来, 清洁时请用干燥的软布擦拭。
6. 未经生产厂家同意, 不要使用任何不匹配的附件配置, 这都有可能引起危险事故。
7. 勿将设备置于潮湿的地方或靠近热源, 以免发生危险。
8. 设备不应遭受水滴或水溅, 不应放置诸如花瓶一类装满液体的物品。
9. 电源插头作为断接装置, 应便于操作。
10. 设备应可靠连接到带保护接地的电网电源输出插座上。
11. 勿将设备放置在不稳固的台面上; 在运输过程中避免设备遭受强烈振动而引起损坏, 建议在运输前选用合适的包装或使用原包装。
12. 请勿阻塞设备上的通风开口, 并保持室内的空气通畅, 便于设备的维护。
13. 供电电压:  
AC 100 V-120 V 60 Hz 或 AC 220 V-240 V 50 Hz
14. 接地插头: 三针接地插头
15. 设备连接所需要的延长电缆线请绕道穿行, 勿有重物挤压, 这样能有效维护系统的正常工作。
16. 确保设备不被任意拆开机壳, 也不允许任何硬质导体或液态物质残留在机壳内。
17. 设备有需要维护时, 不要自行拆卸, 请及时与台电客户服务中心取得联系。
18. 所有 TAIDEN 产品将提供一定期限 (详见保修卡) 保修, 但人为损坏除外, 例如:
  - A. 设备因人为作用被摔坏;
  - B. 因操作员操作不当而导致设备受损;
  - C. 自行拆卸后而导致部分设备零件受损或丢失。
19. 用指定连接电缆线连接设备。
20. 设备长期不予使用时, 请关掉电源, 最好拔掉电源插头。
21. 在您收到货品时, 请将附置的《保修卡》填妥, 并邮寄到台电客户服务中心。

## 备注:

台电公司保留更改数据资料权, 恕不事先通知。

要索取更详尽的有关资料, 可与您所在地的台电售后服务中心联系。同时, 我们也欢迎更多的用户向我们反馈您的意见, 谢谢!

TAIDEN 是台电公司的注册商标。

**CAUTION:** DO NOT use alcohol, ammonia or petroleum solvents or abrasive cleaners to clean the devices.



**TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE.**

**CAUTION:** To reduce the risk of electric shock, DO NOT open covers, no user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel only.



这个闪电标识, 是提醒使用者设备内出现的未绝缘的危险电压可能会导致人遭受电击。



此等边三角形内的感叹号, 是提醒用户要按照设备附带的操作和维护说明进行操作和维护。

**WARNING:** To prevent fire or shock hazard, DO NOT expose units to rain or moisture.



注意: 必须只能由拥有操作资格的电工服务人员进行设备安装。



拔除电源: 无论设备是否有电源开关, 当电源线插入电源插口后设备得到了供电; 然而, 只有开关按钮打到“开”的位置时, 设备才可以进行操作。电源线是切断所有单元的主电线。

**WARNING:** The apparatus should be connected to a mains socket outlet with a protective earthing connection.

# 目 录

安装及使用说明 .....	III
第一章 会议专用数字硬盘录像机 .....	1
1.1 功能及指示 .....	2
1.1.1 正面 .....	2
1.1.2 背面 .....	3
1.2 安装 .....	5
1.2.1 硬盘安装 .....	5
1.2.2 机柜安装 .....	6
1.3 连接 .....	7
1.4 设置及操作 .....	8
1.4.1 设置 .....	8
1.4.2 状态 .....	9
第二章 录像机控制 .....	10
2.1 视频设置 .....	11
2.2 录像查询 .....	12
2.2.1 按会议查询 .....	12
2.2.2 按时间查询 .....	12
2.3 音频设置 .....	13
2.4 网络设置 .....	13
2.5 存储管理 .....	14
2.6 系统设置 .....	14
第三章 台电数字会议录像系统软件 .....	16
3.1 安装与运行 .....	16
3.1.1 运行环境 .....	16
3.1.2 安装 .....	16
3.1.3 运行 .....	16
3.2 管理 .....	17
3.2.1 录像机管理 .....	18
3.2.2 通道列表 .....	20
3.2.3 硬盘信息 .....	21
3.3 会议 .....	22
3.3.1 连接服务器 .....	22
3.3.2 会议管理 .....	23
3.4 预览 .....	25
3.5 回放 .....	28
3.6 下载 .....	30
第四章 技术指标 .....	34
4.1 物理特性 .....	34
4.2 电气特性 .....	34
附录：安装录像机硬盘总容量参考计算方法 .....	35

# 安装及使用说明

---

## 关于本手册

本手册是 TAIDEN HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机的详细安装及使用说明，内容主要包括 HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机的功能和接口描述、系统设备的连接和安装、系统的设置及软件使用操作说明。

本手册包括以下章节：

### 第一章：会议专用数字硬盘录像机

详细描述 HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机的面板功能与指示、安装与连接、以及设置与操作。

### 第二章：录像机控制

详细描述通过外接显示器及鼠标，对 HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机的控制。

### 第三章：台电数字会议录像系统软件

详细介绍了台电数字会议录像系统软件的安装、运行、操作和使用。

### 第四章：技术参数

HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机的技术参数。

## 本手册适用的机型：

### HCS-8131M

会议专用数字硬盘录像机（4 路复合视频输入、D1 分辨率，1 路 VGA 输入，4 路音频输入）

### HCS-8132M

会议专用数字硬盘录像机（8 路复合视频输入、D1 分辨率，1 路 VGA 输入，8 路音频输入）

### HCS-8133M

会议专用数字硬盘录像机（1 路 SDI 视频输入、1080p 分辨率，1 路 VGA 输入，4 路音频输入）

### HCS-8134M

会议专用数字硬盘录像机（2 路 SDI 视频输入、1080p 分辨率，1 路 VGA 输入，8 路音频输入）

# 第一章 会议专用数字硬盘录像机

HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机是专门针对会议现场进行会议录音、录像的系统，采用嵌入式处理器和嵌入式操作系统，结合 IT 领域多项技术，如音频、视频压缩和解压缩、大容量硬盘记录、TCP/IP 网络等技术，实现了视频压缩、视频录像、录音和录像回放、网络传输数据等多项功能。

## 共同特性:

- 可与台电会议系统集成，实时记录会议过程的音视频
- 可自动对会场全景及发言人的发言过程进行录音和录像，并以数字格式存储
- 录音录像索引、排序功能（按会议名称、发言人、开始时间、发言时间等进行索引和排序）
- 录音录像回放、快速播放、后退、暂停、停止等功能
- 录音录像文件存储在硬盘录像机中，支持下载
- 在录音录像的同时可以用耳机选择监听各个通道的声音
- 网络监控功能
- 具有多种控制方式及人机访问界面，方便管理者及用户的管理和使用
- 具有可视、交互、协同播放功能
- 支持集中控制系统对设备进行管理和操作
- 录制文件采用通用标准格式
- 单套系统可扩展支持多组并发会议的同步录制直播
- 采用 DSP 处理芯片，嵌入式操作系统，稳定可靠，具备抗网络病毒攻击能力

## 产品型号:

### HCS-8131M

会议专用数字硬盘录像机（4 路复合视频输入、D1 分辨率，1 路 VGA 输入，4 路音频输入）

### HCS-8132M

会议专用数字硬盘录像机（8 路复合视频输入、D1 分辨率，1 路 VGA 输入，8 路音频输入）

### HCS-8133M

会议专用数字硬盘录像机（1 路 SDI 视频输入、1080p 分辨率，1 路 VGA 输入，4 路音频输入）

### HCS-8134M

会议专用数字硬盘录像机（2 路 SDI 视频输入、1080p 分辨率，1 路 VGA 输入，8 路音频输入）

## 1.1 功能及指示

### 1.1.1 正面

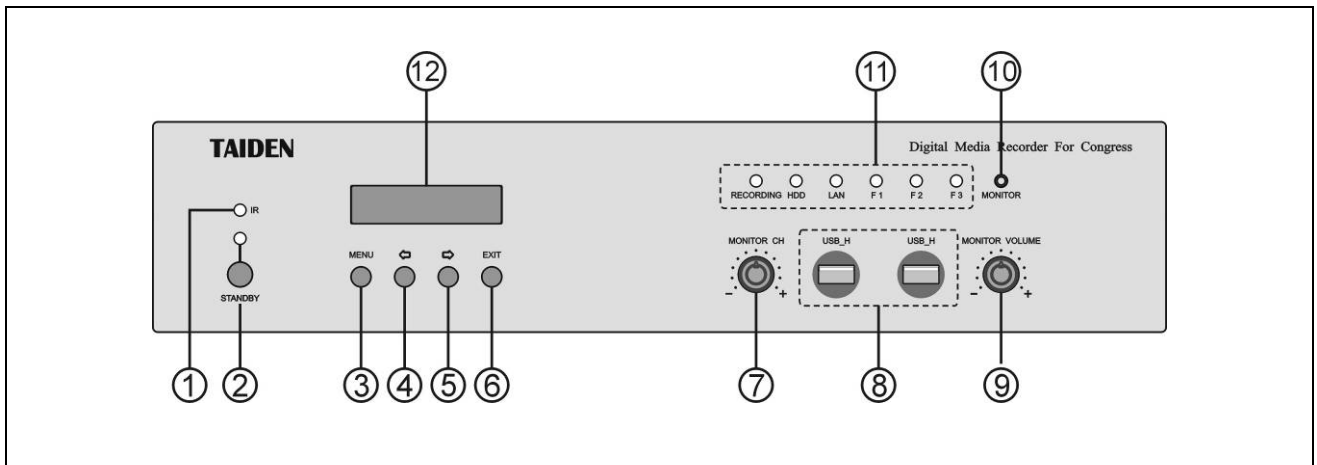


图 1.1 HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机正面

图 1.1:

#### 1. 红外接收窗- (保留)

#### 2. “STANDBY” (待机) 按键及指示灯

- 待机状态下为红色;
- 正常工作状态下为蓝色。

#### 3. “MENU” (菜单) 按键

#### 4. “←” (左) 方向键

- 左移光标或向前调整数值。

#### 5. “→” (右) 方向键

- 右移光标或向后调整数值。

#### 6. “EXIT” (退出) 键

#### 7. 监听通道选择旋钮

- 当连接显示器及鼠标, 并通过显示器菜单控制录像机时, 此旋钮不可调节监听通道。

#### 8. USB 接口

- A 型 USB 接口, 用于连接 U 盘或鼠标。

#### 9. 监听音量调节旋钮

#### 10. 耳机监听接口

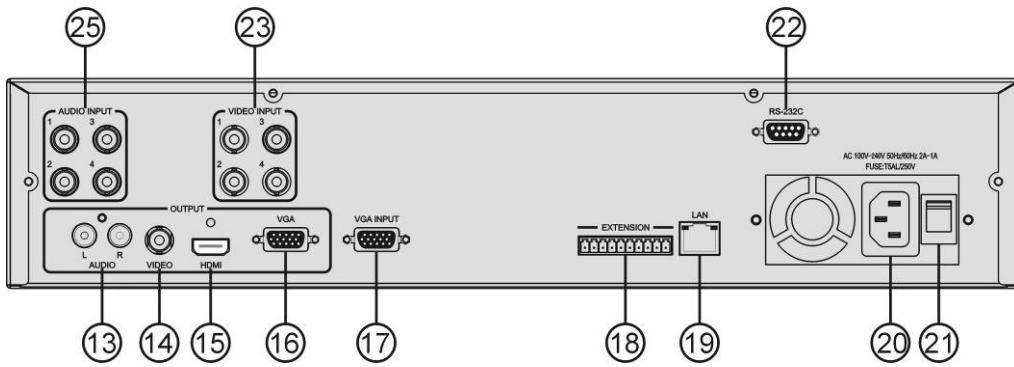
- 耳机插口 (Ø 3.5 mm)。

#### 11. 工作状态指示灯 (红色)

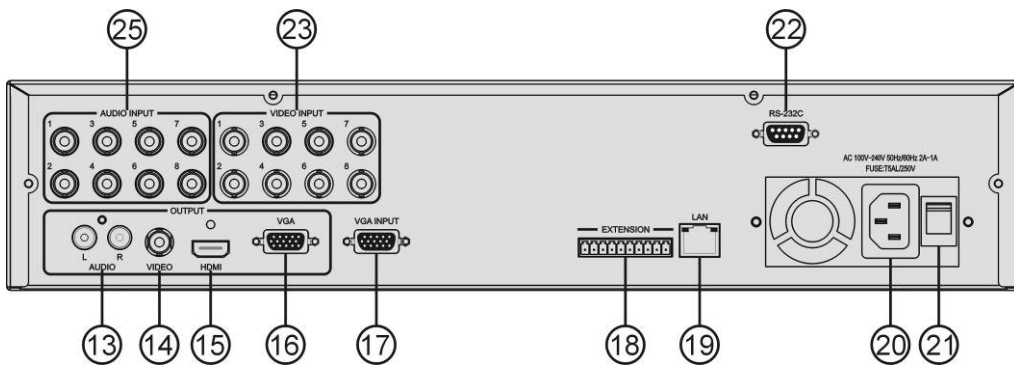
- “RECORDING”: 正在录音或录像时闪烁;
- “HDD”: 硬盘丢失, 硬盘错误或录像空间已满时恒亮;
- “LAN”: 网络连接正常时恒亮;
- “F1”: 录像数据满 10 个月时恒亮;
- “F2”、“F3”: 保留。

#### 12. 菜单显示

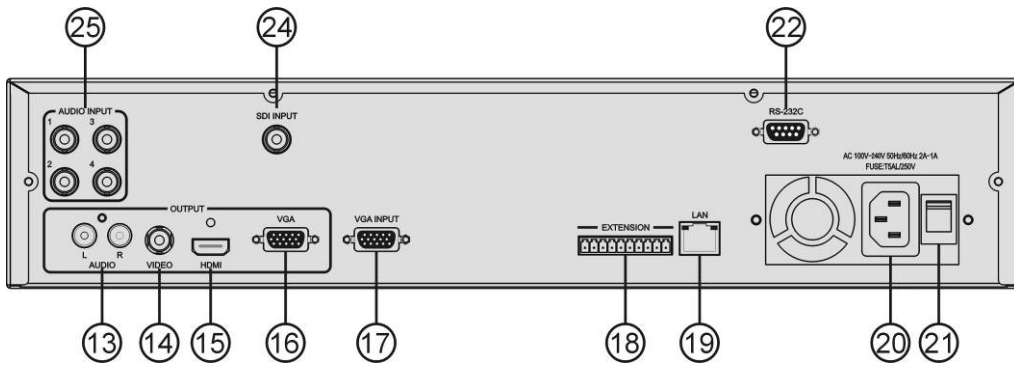
1.1.2 背面



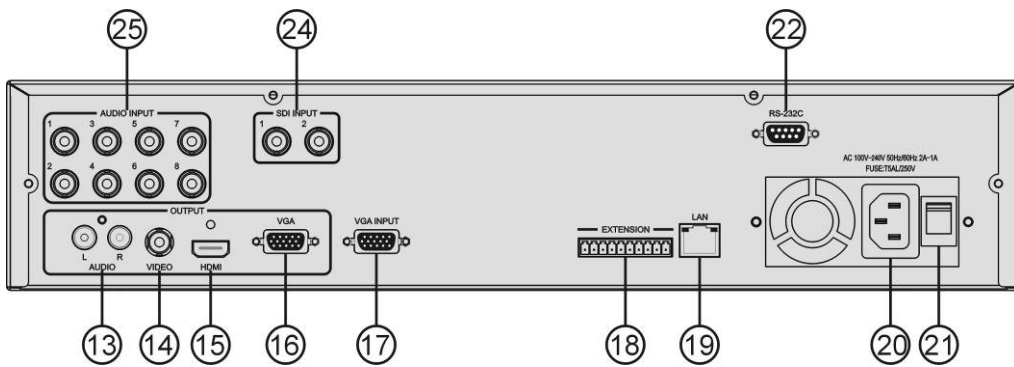
HCS-8131M 会议专用数字硬盘录像机背面



HCS-8132M 会议专用数字硬盘录像机背面



HCS-8133M 会议专用数字硬盘录像机背面



HCS-8134M 会议专用数字硬盘录像机背面

图 1.2 HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机背面

图 1.2:

13. 立体声音频输出

14. 保留

15. HDMI 输出

16. VGA 输出

17. VGA 输入

18. 扩展接口-保留

19. 千兆以太网接口

20. 电源输入接口

21. 电源开关

22. RS-232C 接口

- “COM”口用于连接智能中央控制系统，实现集中控制及系统诊断；用于升级及监控。

23. 复合视频输入

24. 高清 SDI 输入

25. 音频输入

- 可作为单声道音频输入，也可上下对应 RCA 接口作为一组立体声输出。



## 1.2 安装

### 1.2.1 硬盘安装

HCS-8130M 系列数字硬盘录像机底壳内部有硬盘安装固定螺柱孔，左右各可叠放两个硬盘，即最多可安装四个硬盘。其中一个为主硬盘，包含会议数据的分区和存放录像的分区，其余的为次硬盘，仅有存放录像的分区。出厂时已安装有一个 1000G 硬盘（已设置为主硬盘），用户可根据需要增加硬盘进行配置安装（所需硬盘总量的计算方法详见附件）。

请交由专业技术人员拆装录像机及硬盘，以避免不当操作损坏录像机或硬盘。

#### 安装步骤：

- 1、硬盘安装前，请确认硬盘录像机已经断开电源；
- 2、将硬盘录像机置于平滑的桌面上，佩带静电手环，并准备梅花螺丝刀用于拆装设备；
- 3、拆卸螺钉，打开硬盘录像机上盖；
- 4、在底壳内部对应位置安装硬盘固定螺柱（4个）；



图 1.3 安装固定螺柱

- 5、将硬盘放入固定架，并用螺丝将硬盘固定；



图 1.4 硬盘与固定架的安装

- 6、将固定架装回固定螺柱，并用螺丝（如需继续叠放硬盘，则用螺柱）固定；
- 7、接上SATA硬盘数据线；
- 8、接上硬盘电源线；

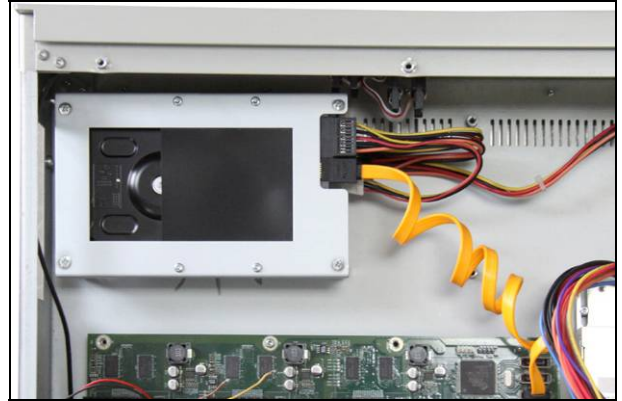


图 1.5 安装硬盘完毕后接线图

- 9、重复上述步骤，可最多安装四个硬盘；
- 10、硬盘安装完毕后，盖好硬盘录像机上盖，并用螺丝固定。

#### 注意：

- ☞ 请选择适合硬盘录像机工作要求的硬盘，以满足长时间、大数据量读写要求。
- ☞ 设备只接一个硬盘时，该硬盘为主硬盘，可接插任一插槽内。
- ☞ 当设备接多个硬盘时，主硬盘应接插到 J31 插槽内（即最接近电池的插槽）。
- ☞ 设备从一个硬盘扩展添加硬盘时，原硬盘应作为主硬盘接插到 J31 插槽内。
- ☞ 硬盘安装完成后，需要对硬盘进行格式化（详见 2.5 节）以后才能使用，否则系统会判断硬盘出错并发出声音警告。
- ☞ 正常使用后，不得随意更换主硬盘的位置，否则会导致会议数据丢失。

## 1.2.2 机柜安装

硬盘录像机可以安装在标准 19 英寸机柜上。随包装附赠有一对固定支架①，先将主机两侧的螺丝②拧开，然后将固定支架用这些螺丝拧紧。放入机柜中，用螺丝将四个孔③固定便可。

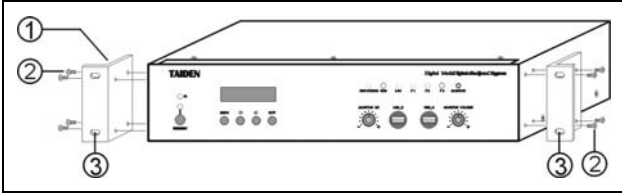


图 1.6 硬盘录像机的安装

另外，随包装还附赠 1U 高度机柜装饰铁条，可以在机柜中主机之间安装，美观且利于主机通风散热。安装时用螺丝将四个孔③固定便可。

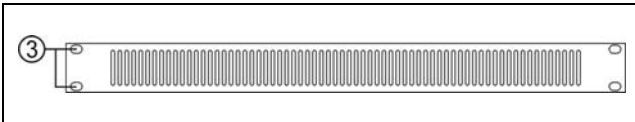


图 1.7 机柜装饰条

### 1.3 连接

HCS-8130M 系列数字硬盘录像机可与台电会议系统集成，实时记录会议过程的音视频。配置连接摄像机自动跟踪系统后，通过应用系统软件为每台会议单元设置摄像机预置位，还可自动对会场全景及发言人的发言过程进行录音和录像，并以数字格式存储。

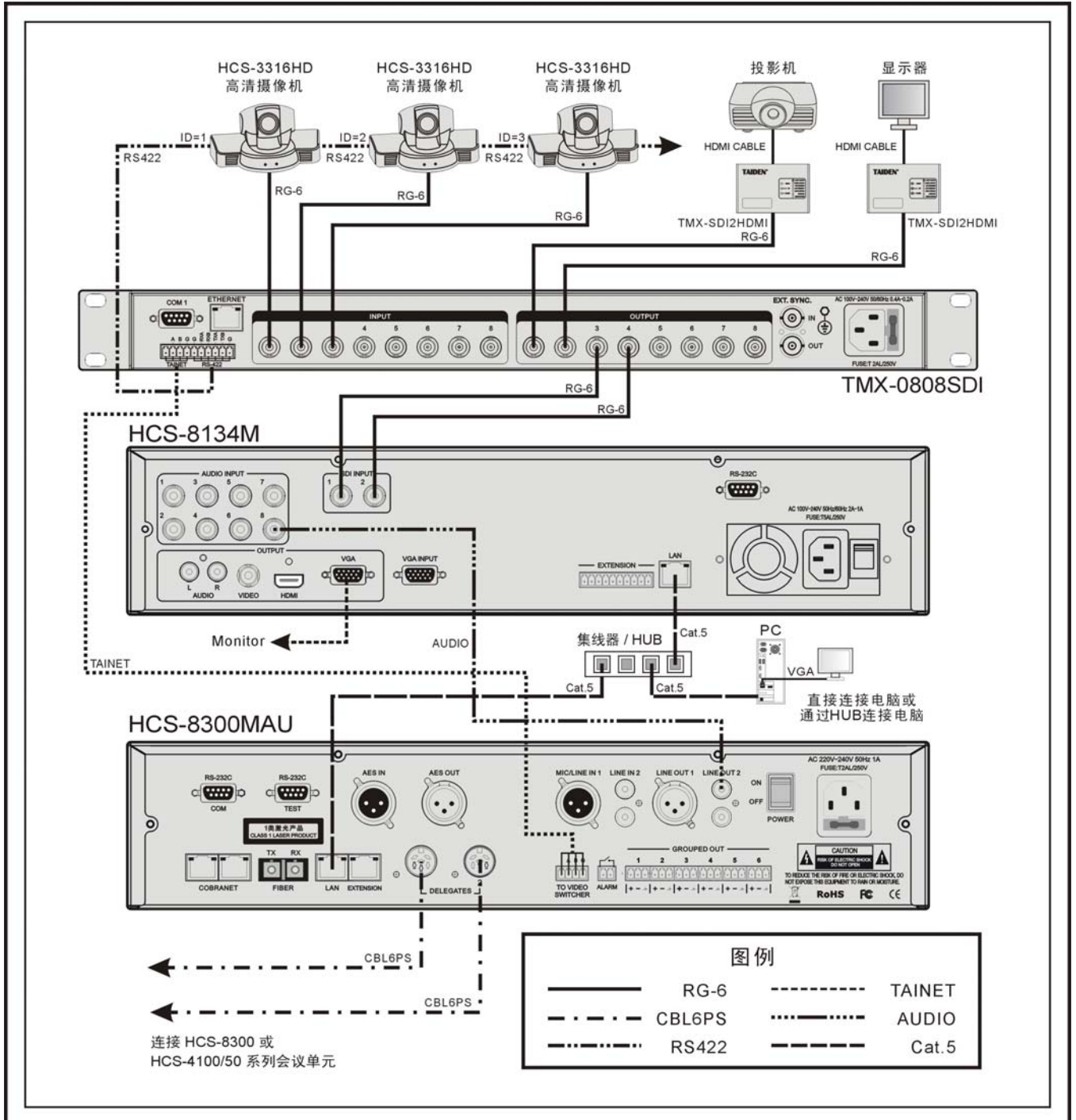


图 1.8 系统连接图

## 1.4 设置及操作

在完成系统安装及连接后，需要在会议开始前，对数字硬盘录像机进行相应的设置。可通过前面板的会话式菜单及按键对录像机进行设置。菜单结构如下图所示：

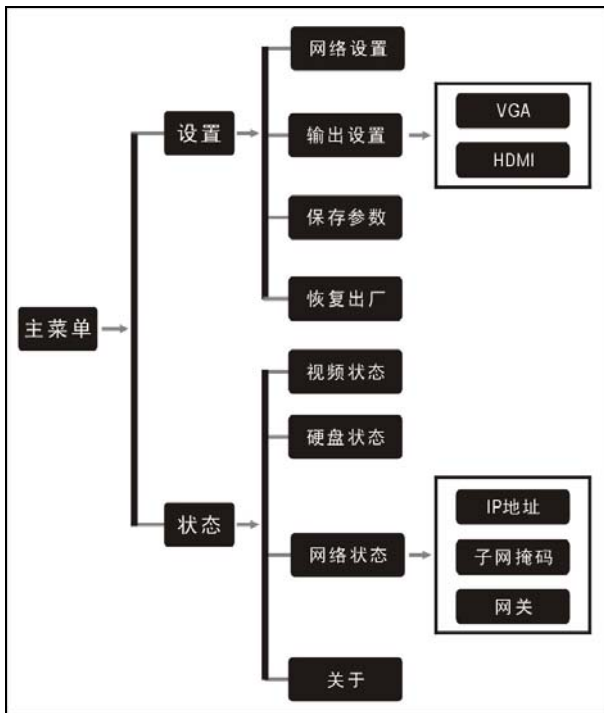
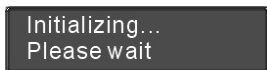


图 1.9 LCD 菜单结构

### A) 开机初始化

按下电源开关 (ON) 后，硬盘录像机处于待机状态。再按下“STANDBY”键，硬盘录像机开始初始化：



初始化完毕后，加载硬盘：



### B) LCD 主界面

LCD 初始界面，包括：

“设置”

“状态”



- 按“MENU”键可以进入光标所选菜单项；
- 通过“←/→”（左/右）键可以移动光标。

### 1.4.1 设置

“设置”包括四个子菜单：

- “1.网络设置”
- “2.输出设置”
- “3.保存参数”
- “4.恢复出厂”

#### 1、网络设置



通过“←/→”（左/右）键选择是否自动获取 IP。

- 如果选择“Y”则表示自动获取 IP，按“MENU”键确认则返回上一级菜单；
- 如果选择“N”则表示需手动设置 IP，按“MENU”键确认则进入步骤 a)；

#### 注意：

IP 获取方式在手动与自动之间切换后需重新上电才生效。

#### a)、给硬盘录像机指定唯一的IP地址



- 1)、选择 IP 地址后，按“MENU”键进入设置 IP 地址界面；
- 2)、通过“←/→”（左/右）键可以遍历四个数值；
- 3)、按“MENU”键选中相应的数值；
- 4)、按“←/→”（左/右）键调整数值；
- 5)、设置好相应的数值后，按“EXIT”返回上一级菜单。

#### b)、设置子网掩码和网关

与设置 IP 地址方法相同。

#### 2、输出设置



- a). 通过“←/→”（左/右）键选择输出接口为“VGA”或“HDMI”；
  - 选择“VGA”则通过后面板 VGA 接口输出视频；
  - 选择“HDMI”则通过后面板 HDMI 接口输出视频。
- b). 按“MENU”键进入分辨率设置界面；
- c). 按“MENU”选中分辨率，通过“←/→”（左/右）键浏览

可选分辨率；

VGA Resolution:  
1024x768

- VGA 分辨率选择范围：1024x768、1280x1024、800x600、1440x900；
  - HDMI 分辨率选择范围：1920x1080i50。
- d). 设置完毕，按“MENU”键确认后按“EXIT”键返回上级菜单。

#### 注意：

当连接显示器及鼠标，并通过显示器菜单控制录像机时，分辨率不可通过前面板菜单调节。

### 3、保存参数

Set Menu:  
3. Save Parameter

Save Parameter  
Y N

- a). 通过“←/→”（左/右）键选择是否保存系统参数。
- 如果选择“Y”则保存系统参数；
  - 如果选择“N”则不保存系统参数。
- b). 按“MENU”键确认，并返回上一级菜单。

### 4、恢复出厂

Set Menu:  
4. Default

Default  
Y N

- a). 通过“←/→”（左/右）键选择是否恢复出厂设置。
- 如果选择“Y”则恢复出厂设置；
  - 如果选择“N”则保留当前设置。
- b). 按“MENU”键确认，并返回上一级菜单。

#### 1.4.2 状态

“状态”包括四个子菜单：

- “1.视频状态”
- “2.硬盘状态”
- “3.网络状态”
- “4.关于”

### 1、视频状态

State Menu:  
1. Video State

SDI1 SDI2 VGA  
X X N

查看视频信号输入状态，按“EXIT”键返回上级菜单。

- “X”表示信号丢失或无输入；
- “N”表示信号输入正常。

### 2、硬盘状态

Select HDD:  
1

- a). 通过“←/→”（左/右）键选择需要查看的硬盘编号；
- b). 按“MENU”键显示所选硬盘的总空间及可用空间大小；

Total Avail  
947G 943G

- c). 按“EXIT”键返回上级菜单。

### 3、网络状态

显示硬盘录像机网络设置内容，包括 IP 地址、子网掩码、网关信息。按“EXIT”键返回上一级菜单。

State Menu:  
3. Net State

### 4、关于

显示硬盘录像机软件的版本号以及产品的序列号，如下图所示。按任意键返回上一级菜单。

State Menu:  
4. About

Ver: 2.0.1.8  
Ser: tdf03a9b35

### C) 关机

在正常工作状态，按住“STANDBY”键 3 秒可显示如下界面：

Power off ?  
Y N

通过“←/→”（左/右）键选择是否进入待机状态；

- 选择“Y”，并按“MENU”键确认，则进入待机状态；
- 选择“N”，并按“MENU”键确认，返回上一级菜单。

在正常工作状态，按住“STANDBY”键 10 秒可强制进入待机状态。

## 第二章 录像机控制

将显示器连接硬盘录像机输出接口(支持 HDMI 接口和 VGA 接口),鼠标接入前面板 USB 接口,可查看/设置/管理录像机相关信息,并可预览/查询/监视录像内容。连接好设备后,显示器默认显示视频监视界面,双击单个通道可全屏显示单个通道的视频画面,再次双击画面返回监视界面;在视频监视界面单击右键进入主菜单,在主菜单界面单击右键亦可返回监视界面。

主菜单显示如下,包括:视频设置、录像查询、音频设置、网络设置、存储管理、系统设置。下面我们以 HCS-8132M 和 HCS-8134M 为例机型详细介绍,HCS-8131M 和 HCS-8133M 只是输入通道数量不同,操作与 HCS-8132M 和 HCS-8134M 相同。

### 注意:

- 录像机在连接台电数字会议录像系统软件后,菜单界面被锁定。
- 当录像机第一次开机,或旧版本机器升级后第一次开机,或硬盘格式化后第一次开机时,系统将会进行文件扫描,提示“正在扫描硬盘文件,请等待...”

### 注意:

- 录像时,视频窗口左下角显示 R;
- 硬盘丢失或硬盘没有录像空间时,视频窗口左下角显示 H;
- 硬盘错误时,视频窗口左下角显示 W。
- 录像机以月为单位,最多只能录制 12 个月的数据,当录制满 10 个月,以后每次录像将会提示用户备份录像,如 2014 年 7 月进行第 11 个月的录像,系统将会提示“因文件系统限制,请在本次录像结束后,即时备份 2013-6 的录像!!! 避免录像被覆盖!!!”,此时主机前面板 F1 灯恒亮。



- 单击鼠标左键进入下一级菜单;
- 单击鼠标右键退出当前菜单,鼠标右键的作用相当于“退出”按钮的作用;
- 在各个子界面中,将鼠标放在对应位置界面下方会有相应的操作提示(黄色字体文字)。

## 2.1 视频设置

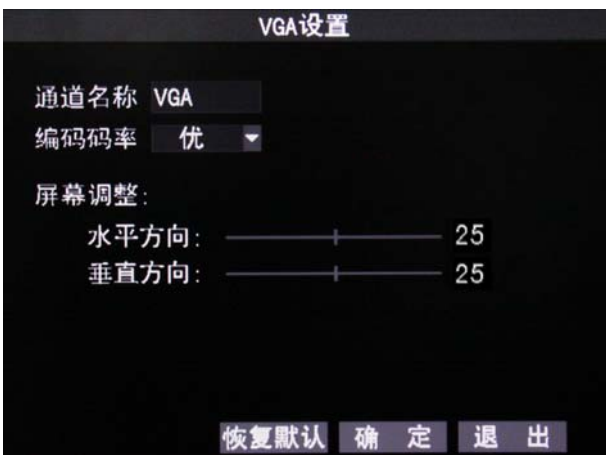
HCS-8131M 和 HCS-8132M 的输入为复合视频和 VGA 视频，视频设置界面如下：



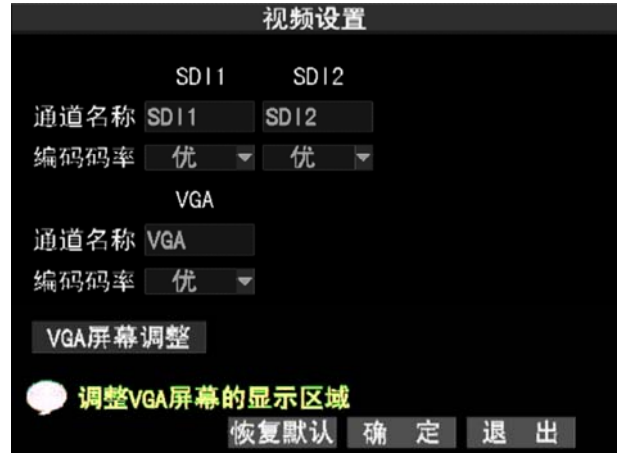
- 视频制式：可选择 PAL 制式或 NTSC 制式；
- 通道名称：显示各路视频通道的名称，用户根据需要可自行更改，最多支持 8 个字符或 4 个汉字，单击鼠标左键弹出输入对话框，可点击 123、abc、ABC、拼音来切换输入法；
- 编码码率：选择编码码率，有优、良、中三种质量可选；
- 视频参数设置：设置视频通道的色度、亮度、对比度和饱和度；



- VGA 设置：设置 VGA 通道名称、码率及 VGA 图像屏幕调整。



HCS-8133M 和 HCS-8134M 的输入为 SDI 视频和 VGA 视频，视频设置界面如下：



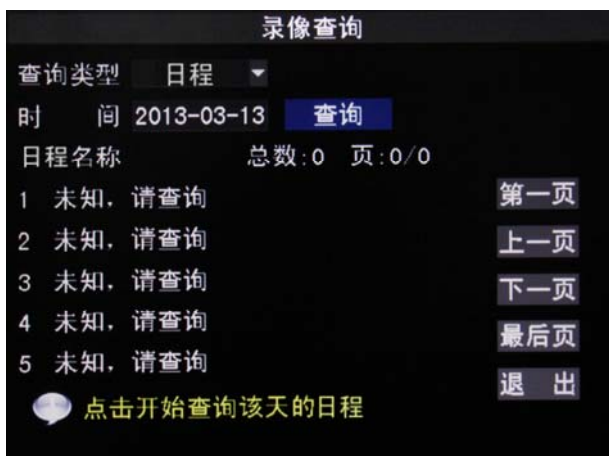
- 通道名称：显示各路视频通道的名称，用户根据需要可自行更改，最多支持 8 个字符或 4 个汉字，鼠标左键单击弹出输入对话框，可点击 123、abc、ABC、拼音来切换输入法；
- 编码码率：选择编码码率，有优、良、中三种质量可选；
- VGA 屏幕调整：当 VGA 图像在屏幕显示位置出现偏差时，可通过此功能调节图像的水平 and 垂直位置。



## 2.2 录像查询

DVR 支持两种录像查询方式：按日程查询和按时间查询。

### 2.2.1 按日程查询

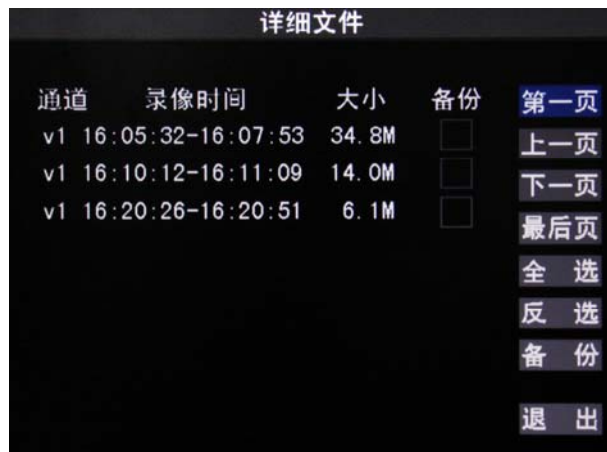


- 查询类型选择“日程”，输入要查询的时间，点击“查询”按钮查询录像，可通过右侧菜单按钮翻页浏览查询结果；
- 单击某一日程名称可以回放录像内容。

### 2.2.2 按时间查询



- 查询类型选择“时间”，设置要查询的通道、时间，点击“搜索”按钮，有录像记录的对应日期背景变为绿色；
- 输入时间，点击“回放”，可回放特定日期特定时间的录像内容；
- 点击绿色背景的日期，该日期有录像内容的时刻变为绿色；
- 在日期列表中点击某一时刻可回放该时刻录像文件；
- 选择月份、日期，点击“详细文件”可查看该日期详细录像文件；
- 单击详细文件中的文件信息开始回放文件内容；



- 点击录像查询中绿色背景的时刻，进入选择回放通道界面；



- 选择视频、音频通道后点击“播放”，可播放选中通道的录像文件；
- 在文件播放界面单击鼠标右键，在弹出菜单中选择“监听选择”，则进入回放音频通道选择界面，如下图所示；



- 勾选需要选择的音频通道即时完成音频通道切换，当选择的音频通道无音频数据时会弹出“该通道无音频数据”提示语。

#### 注意：

部分早期的软件版本不支持设备端回放功能，将提示“该版本暂不支持回放功能！”。



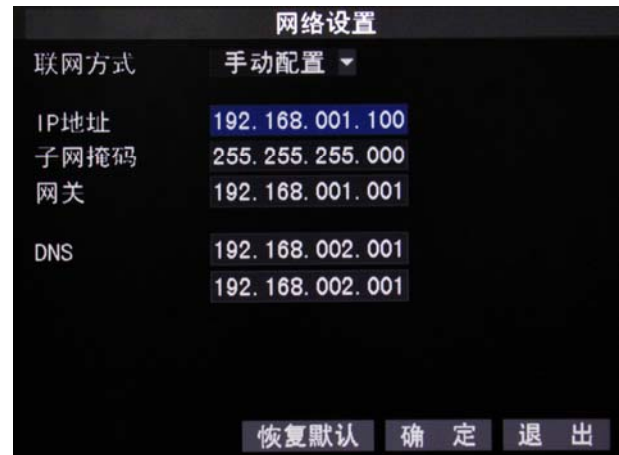
## 2.3 音频设置



- 在监听通道下拉框中选择监听通道;
- 每个通道增益调节范围均为-30 dB – 0 dB;
- 用户可根据需要修改通道右侧对应的音频通道名称，最多支持 8 个字符或 4 个汉字，单击鼠标左键弹出输入对话框，可点击 123、abc、ABC、拼音切换输入法。

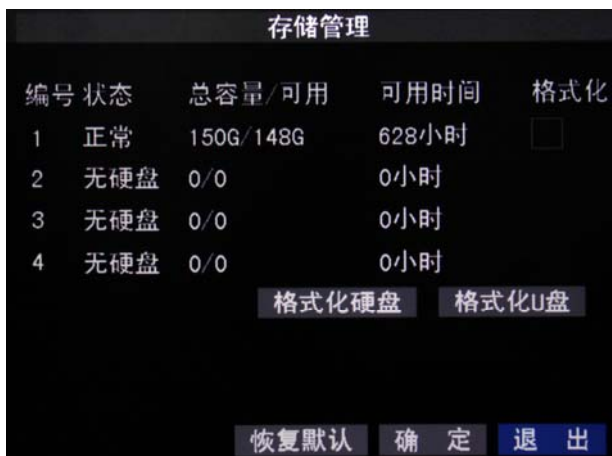
## 2.4 网络设置

硬盘录像机网络设置支持手动配置和 DHCP。手动配置时，IP 地址、子网掩码、网关和 DNS 均需要手动输入，单击鼠标左键弹出输入对话框；DHCP 模式时，只有 DNS 用户可修改。



## 2.5 存储管理

点击“存储管理”可查看录像机硬盘的使用情况，台电会议专用数字硬盘录像机支持 4 个硬盘，每个硬盘的最大容量支持 2T，总的硬盘容量支持 8T。



- 格式化硬盘：格式所选择的硬盘。该硬盘格式化后，原有数据将丢失，请确认数据已备份后再进行格式化；

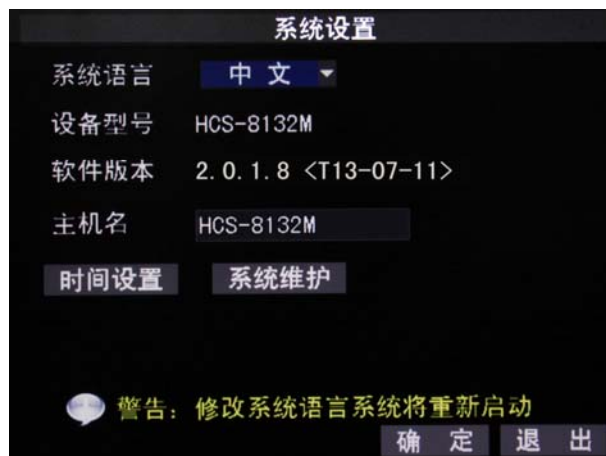
### 注意：

- ☞ 请根据存储时间顺序进行格式化硬盘，即优先格式化早期数据，否则可能导致录像出错；
- ☞ 格式化硬盘后不自动更新数据库。

- 格式化 U 盘：格式化接入硬盘录像机的 U 盘。

## 2.6 系统设置

系统设置可修改系统语言，查看设备型号和软件版本，设置硬盘录像机的主机名称，设置时间和进行系统维护。



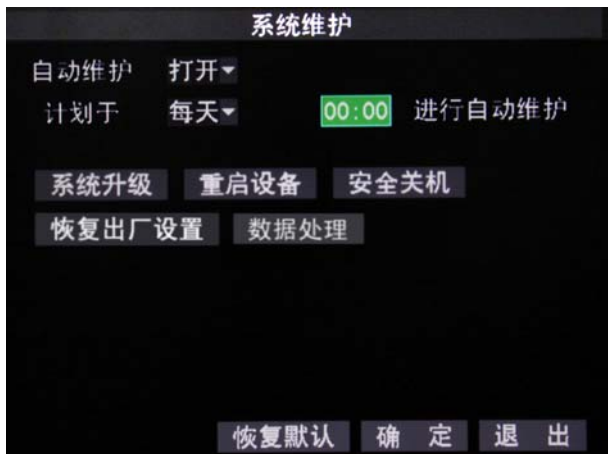
- 系统语言：有中文和 English 可选，修改语言后设备将重启；
- 主机名：输入硬盘录像机的主机名称，最多支持 16 个字符，单击鼠标左键弹出输入对话框，可通过 123、abc、ABC、+\* 来切换输入法；
- 时间设置：点击进入时间设置子界面，可选择日期格式、时间格式和本地时区，并设置系统日期和当前时间；



### 注意：

- ☞ 往前修改系统时间会导致录像丢失。例如：上图中的时间为 2013 年 3 月 13 日 11:21:28，假如将时间往前修改为 2013 年 3 月 11 日 11:21:28，那么将会导致原录像文件中时间为 2013 年 3 月 11 日 11:21:28 至 2013 年 3 月 13 日 11:21:28 之间的内容丢失。

■ 系统维护：点击进入系统维护子界面；

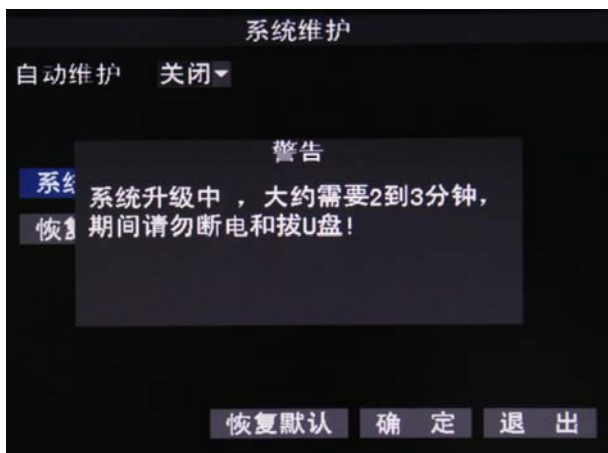


◆ 自动维护

- ◆ 打开：设置自动维护时间，可以是每天、每周、每月的具体时刻；
- ◆ 关闭：关闭自动维护；

◆ 系统升级：用于对 HCS-8130 系列主机进行固件升级，升级步骤如下：

1. 将装有升级文件（如：HCS\_8131M\_Ver\_2.1.0.8.sw，Ver\_2.1.0.8 表示固件的版本号）的 U 盘插入录像机前面板的 USB\_H 接口；
2. 点击“系统升级”，正常检测到 U 盘和升级固件，则会自动升级，界面如下：



**注：**如果没插入 U 盘或检测不到 U 盘，则会弹出提示“没有 U 盘！”；如果 U 盘中没有升级固件，则会弹出提示“没有升级软件！”。请根据提示检查 U 盘。

3. 升级成功后，系统将自动重启；
4. 请检查主机版本号与固件版本号是否一致。

**注意：**

- ☞ U 盘容量建议不大于 4G，文件系统为 FAT32；
- ☞ 由于检测 U 盘时间较长，建议在进入主菜单前先插入 U 盘，以免检测不到 U 盘；
- ☞ 升级过程中不能断电或拔出 U 盘。

- ◆ 重启设备：点击后重新启动录像机；
- ◆ 安全关机：点击后实现设备安全关机；
- ◆ 恢复出厂设置：点击后将提示是否恢复出厂设置，选择“确定”则将录像机设置恢复为出厂状态；选择“取消”则保留当前设置。
- ◆ 数据整理：点击后将提示是否整理会议数据，选择“确定”则开始进行整理，对录像不存在的会议日志，将进行标记；选择“取消”则保留当前状态。

**注意：**

- ☞ 可随时停止会议数据整理，已整理过的日志数据将会保存。

## 第三章 台电数字会议录像系统软件

### 3.1 安装与运行

#### 3.1.1 运行环境

双核以上 CPU，内存 4G 以上，独立显卡，推荐分辨率 1440 × 900，DirectX 9.0 以上，WindowsXP 及以上操作系统。

#### 3.1.2 安装

##### ◆ 光盘内容:

台电数字会议录像系统应用程序。

##### ◆ 安装指南:

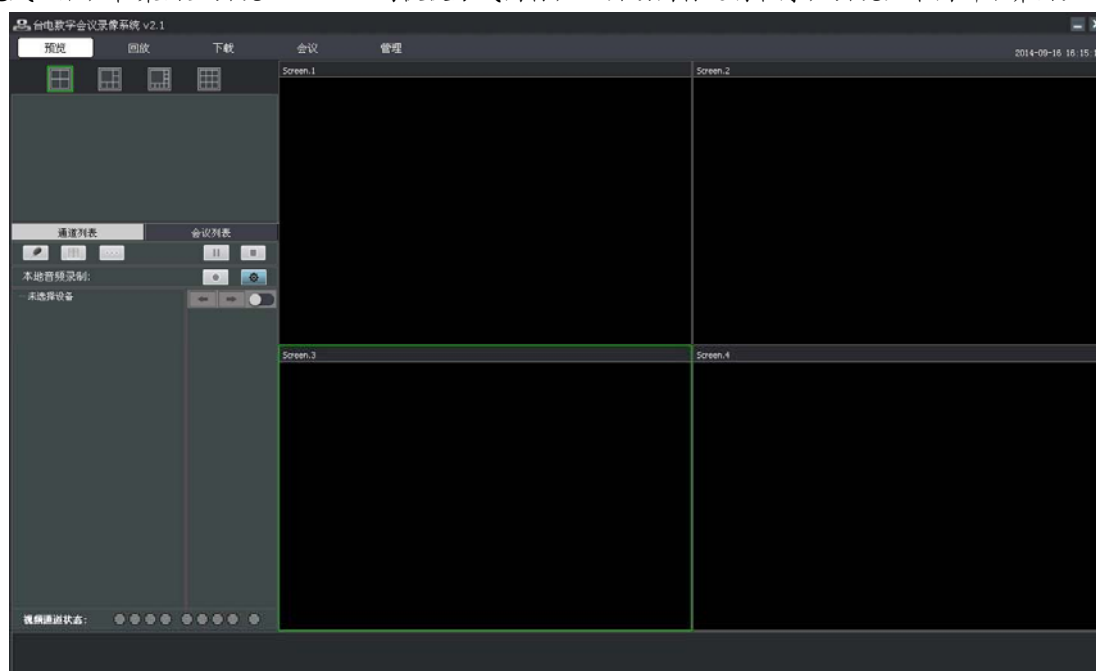
运行光盘中的 Install.exe 即可。

**注:** 安装时所选择的语言就是软件语言，安装完成后软件语言不可切换;

打开防火墙时，请将应用程序添加到防火墙例外程序中。

#### 3.1.3 运行

安装完成以后，在桌面上出现“DVR 2.1”的快捷方式图标，双击该图标运行程序，出现如下图所示界面:

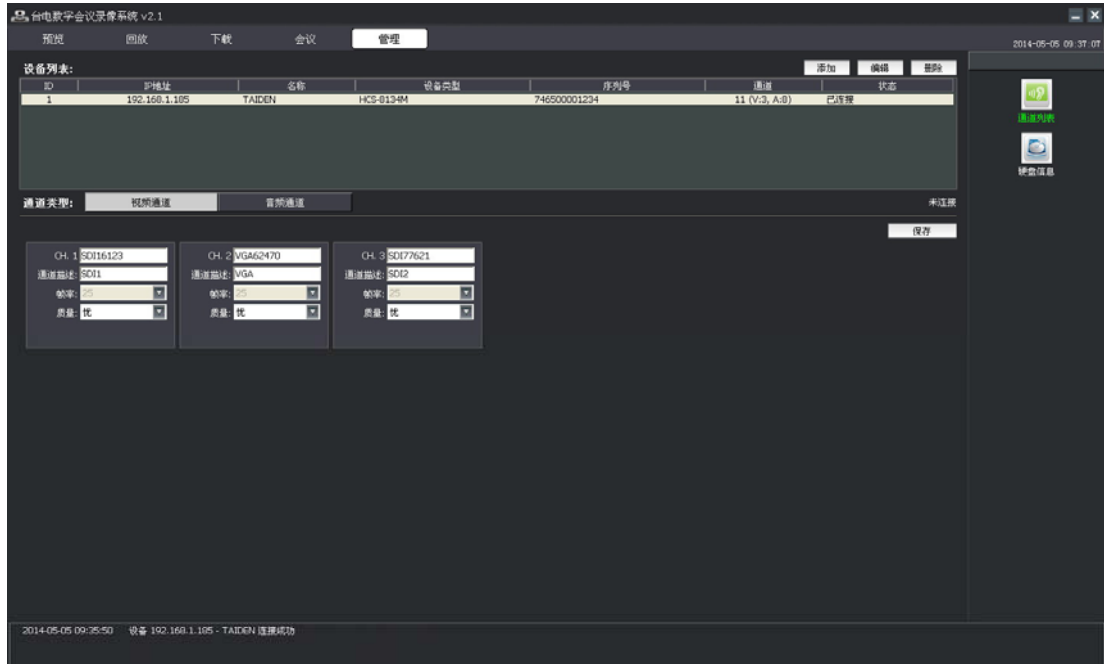


图：台电数字会议录像系统-未连接录像机

台电数字会议录像系统包含以下功能：预览、回放、下载、会议、管理。本章节以 HCS-8132M 为例进行详细介绍，HCS-8130M 系列其他录像机与之相似，仅操作界面根据摄像机接口的不同略有差异。

## 3.2 管理

系统管理菜单如下图所示，可进行录像机添加、编辑、删除、升级，视频、音频通道设置，硬盘信息查询及硬盘格式化。



图：管理界面

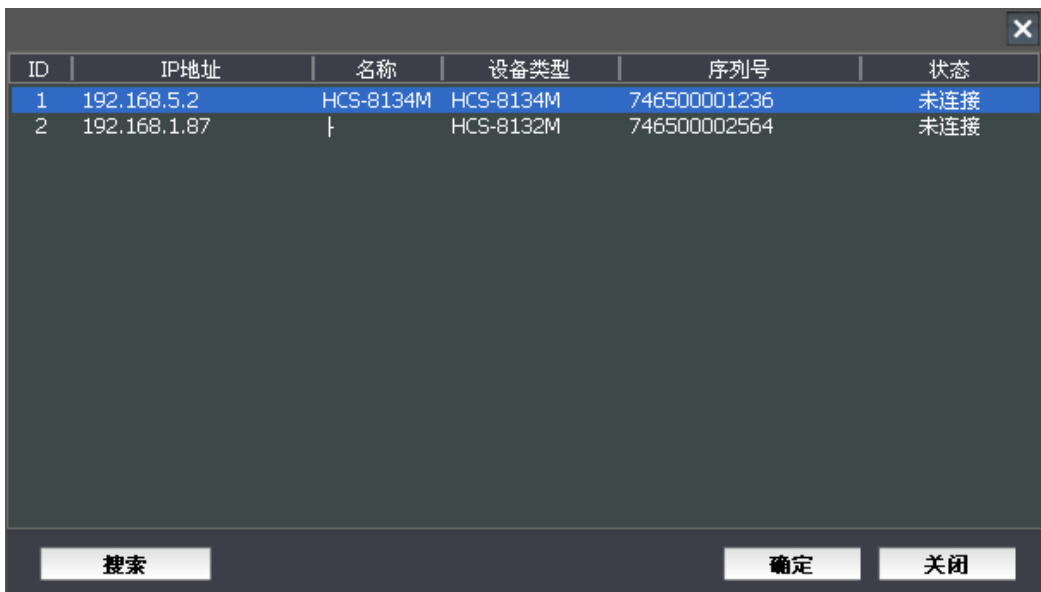
### 3.2.1 录像机管理

- ◆ **添加:** 点击“添加”按钮弹出添加设备对话框，输入录像机名称、IP、端口进行添加，添加后自动获取录像机序列号，序列号是系统识别录像机的唯一标识，即使 IP 地址等信息改变了，系统仍可以识别该录像机；勾选“系统启动时自动连接”选项，以后启动系统时将自动连接已添加的录像机；当不知道录像机信息时，可通过“搜索”来查询网络中接入的录像机，一套录像系统可以同时管理多台台电数字录像机；



图：添加录像机

- ◆ **搜索:** 点击“搜索”按钮，自动查询网络中的录像机，选中一台录像机后点确定即完成录像机的添加，但是，已经被另外的会议录像系统连接的录像机（状态为已连接）不能添加到本系统中；一套数字会议录像系统可同时控制管理多台台电数字硬盘录像机；



ID	IP地址	名称	设备类型	序列号	状态
1	192.168.5.2	HCS-8134M	HCS-8134M	746500001236	未连接
2	192.168.1.87		HCS-8132M	746500002564	未连接

图：搜索录像机

- ◆ **编辑:** 点击“编辑”按钮或双击列表中的录像机信息弹出修改设备对话框，当录像机已连接时，只有设备名称可被编辑，设备名称支持 16 个字符或 8 个汉字；

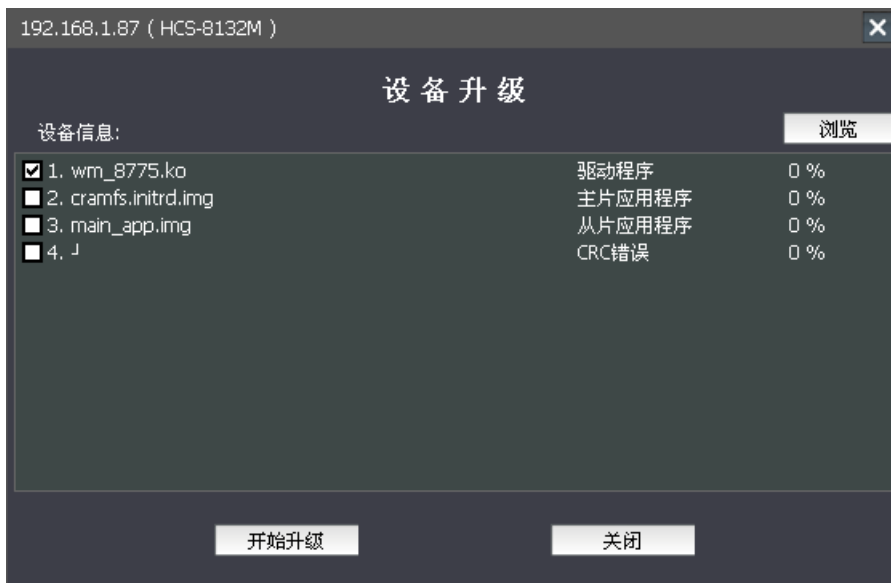


图：编辑录像机信息

**注意：**

- ☞ 录像机以月为单位，最多只能录制 12 个月的数据。自进行第 11 个月录像开始，连接录像机成功后，界面下方信息栏将会提示可录制月份的剩余数量，请根据提示及时进行录像备份。
- ☞ 如果已录制了 12 个月的数据，进行第 13 个月录像时会将第一个月的数据覆盖掉，请根据界面下方信息栏的提示进行数据备份。

- ◆ **删除：** 点击“删除”按钮从设备列表中删除选中的录像机，当录像机处于已连接状态时不能删除该录像机；
- ◆ **设备升级：** 右击设备列表中某一已连接状态的录像机，选择“设备升级”弹出设备升级对话框。点击“浏览”按钮选择适当的升级程序，设备信息栏中将列出所添加程序的详细信息。勾选程序信息左侧方框并点击“开始升级”，开始对该录像机进行升级。当升级完成时，升级进度将变为 100% 并提示重新连接设备，重启设备后完成升级。



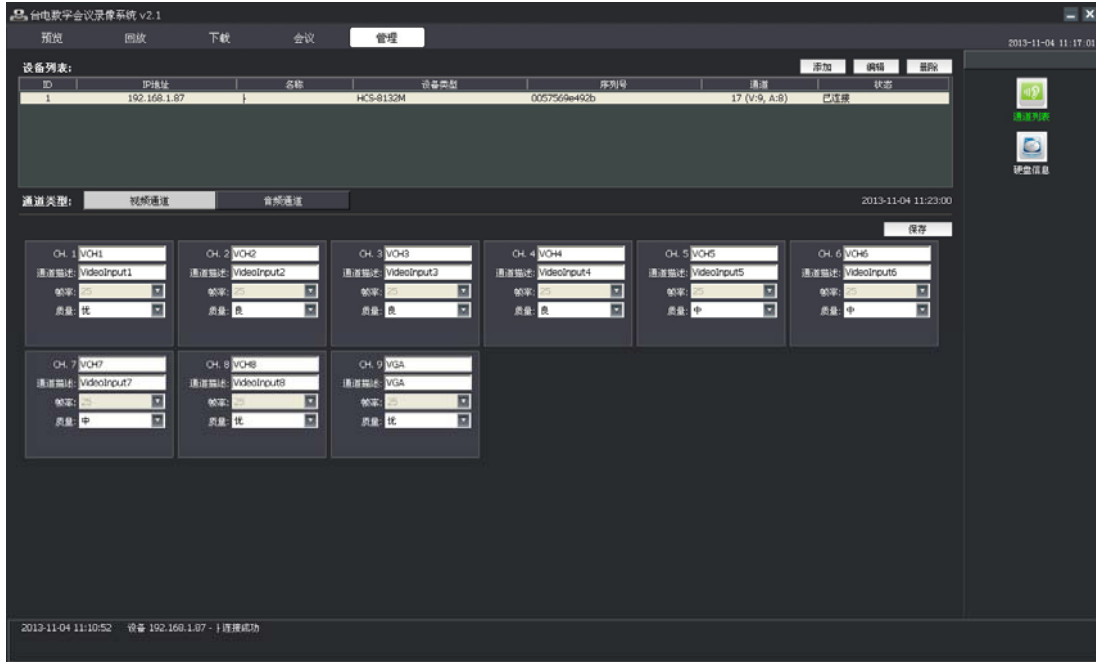
图：设备升级

**注：**

- ☞ 升级程序类型必须与被升级设备的类型一致，否则将提示出错而无法进行升级。

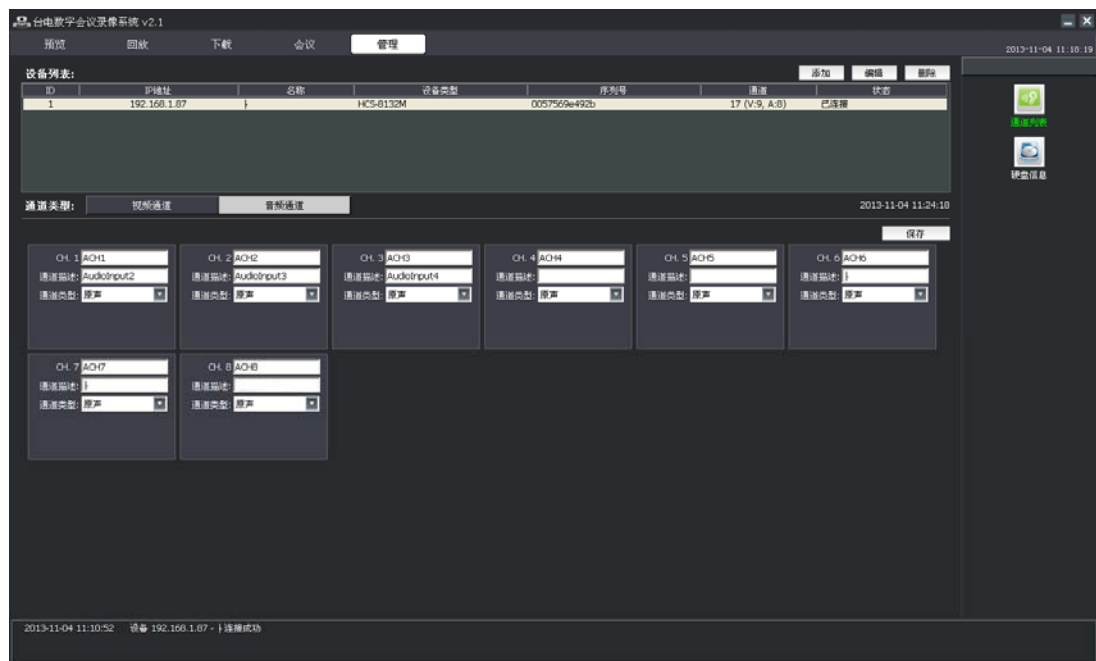
### 3.2.2 通道列表

- ◆ **视频通道：**设置视频通道名称，输入通道描述，选择通道质量（优、良、中），视频帧率只能查看，不可进行更改设置；



图：视频通道

- ◆ **音频通道：**设置音频通道名称，输入通道描述，选择通道类型（原声、分组输出、同传输出），通道类型为分组输出或同传通道时，还需要进一步设置输出组号和同传通道号。



图：音频通道

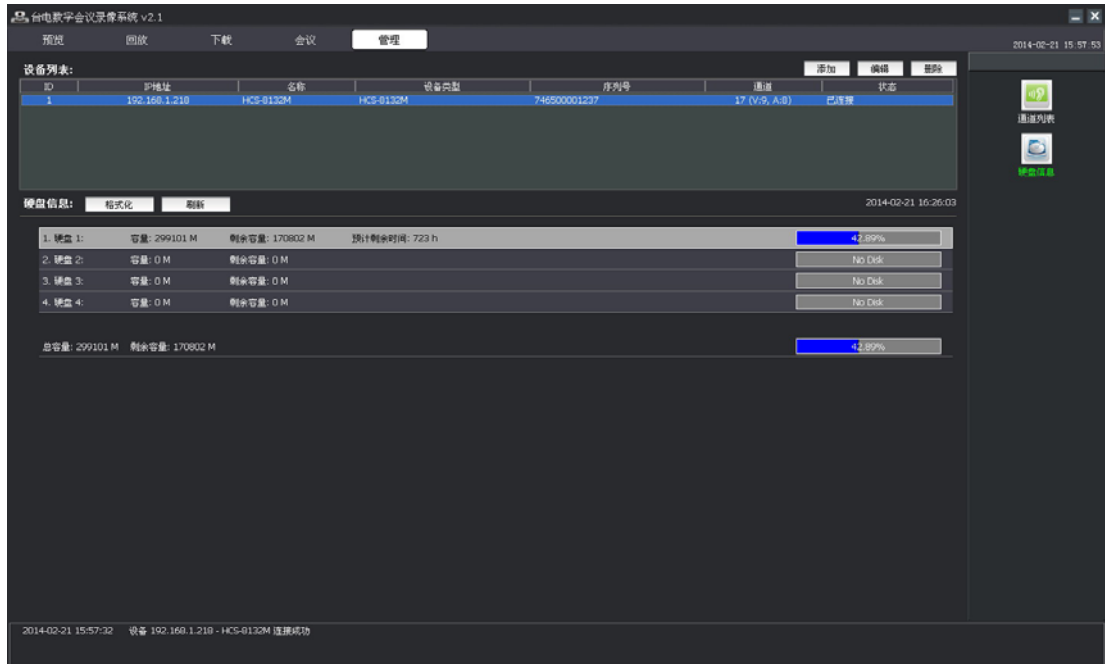
#### 注：

- ☞ 通道名称支持 8 个字符或 4 个汉字，通道描述支持 31 个字符或 15 个汉字；
- ☞ 音视频通道的参数设置需要正常关机（长按录像机前面板 STANDBY 按键，按面板提示关机）后才能保存到硬盘录像机，否则下次开启系统仍恢复修改之前的设置。



### 3.2.3 硬盘信息

台电数字硬盘录像机最多可安装 4 个硬盘，每个硬盘支持的最大容量为 2T，在此可查看硬盘容量、剩余容量以及预计剩余时间。




图：硬盘信息

- ◆ **格式化：**格式化录像机的硬盘，格式化之前请仔细检查有无重要文件备份，以防文件丢失；
- ◆ **刷新：**刷新硬盘信息。

## 3.3 会议

### 3.3.1 连接服务器

台电数字会议录像系统可以单独使用，此时只需要连接台电数字硬盘录像机，但同时也可以配合台电会议管理系统一起使用，这时在连接台电数字硬盘录像机后还需要连接台电会议管理系统（DCS 服务器）。

连接数字硬盘录像机后，在预览界面左侧列表可查到录像机的 IP 地址及型号，将其左边的  展开，双击“当前无会议，双击选择开始会议”，弹出如下图所示对话框：

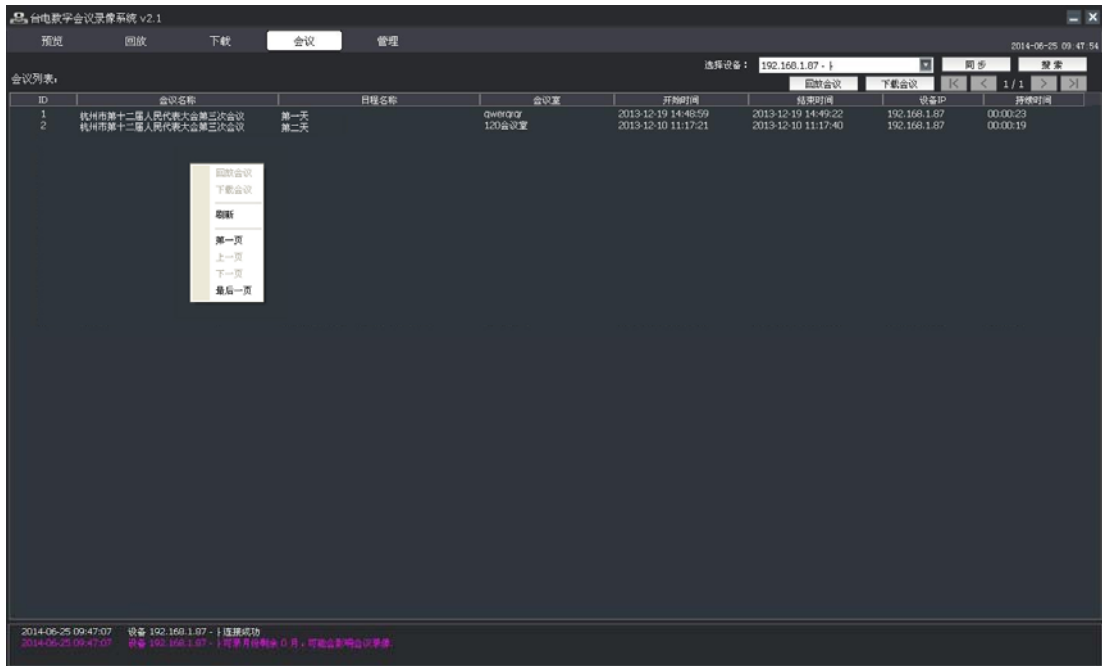


图：连接服务器

- ◆ **连接会议服务器：**输入 DCS 服务器的 IP 地址，根据实际需要还可设置备份服务器 IP 地址，点击“连接”即可开始连接会议服务器，连接服务器成功后，“连接”按键会变成“断开”按键，再点击此按键时，将切换到手动连接；
  - 自动重连服务器：当 DCS 服务器因故障断开时，软件将自动重连接服务器，此时“连接”按键将变成“停止自动连接”按钮，点击此按钮将停止重连服务器。
  - 自动切换备份服务器：当 DCS 服务器因故障断开时，软件会自动连接备份服务器，连接成功后，可用备份服务器继续进行会议控制。
  
- ◆ **手动开始会议：**输入会议名称、日程名称、会议室可以手动开始会议。

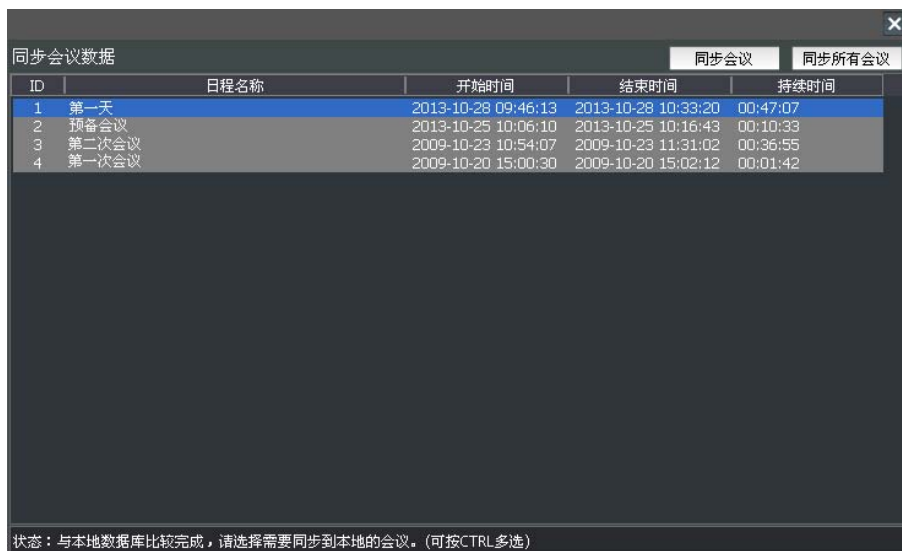
### 3.3.2 会议管理

在台电数字硬盘录像机上开过的会议，会议信息数据将保存在录像机上，用户可在会议管理中进行查询。当录像机连接到其他电脑上时，需将录像机上的会议信息数据同步复制到该电脑上，才能进行查询或回放等操作。会议界面如下图所示：



图：会议界面

- ◆ **选择设备：**在当前连接的录像机中选择某一录像机，也可选择全部设备；
- ◆ **同步：**将所选录像机中的会议信息同步到当前电脑中。点击“同步”按钮，弹出同步会议数据对话框，选定需要同步的会议信息（可按 **Ctrl** 键进行多选），点击“同步会议”则开始传输会议数据，同步数据情况将显示于界面下方状态栏中。点击“同步所有会议”则将同步会议数据列表中的所有会议数据都同步到当前电脑中；







图：同步会议数据

- ◆ **搜索：** 查询所选设备存储在当前电脑中的会议信息，可按“日程”、“会议室”或“时间”搜索。点击“搜索”按钮，在弹出对话框中勾选搜索方式并输入关键字或时间段，点击“确定”进行查询，查询结果将显示于会议列表中；



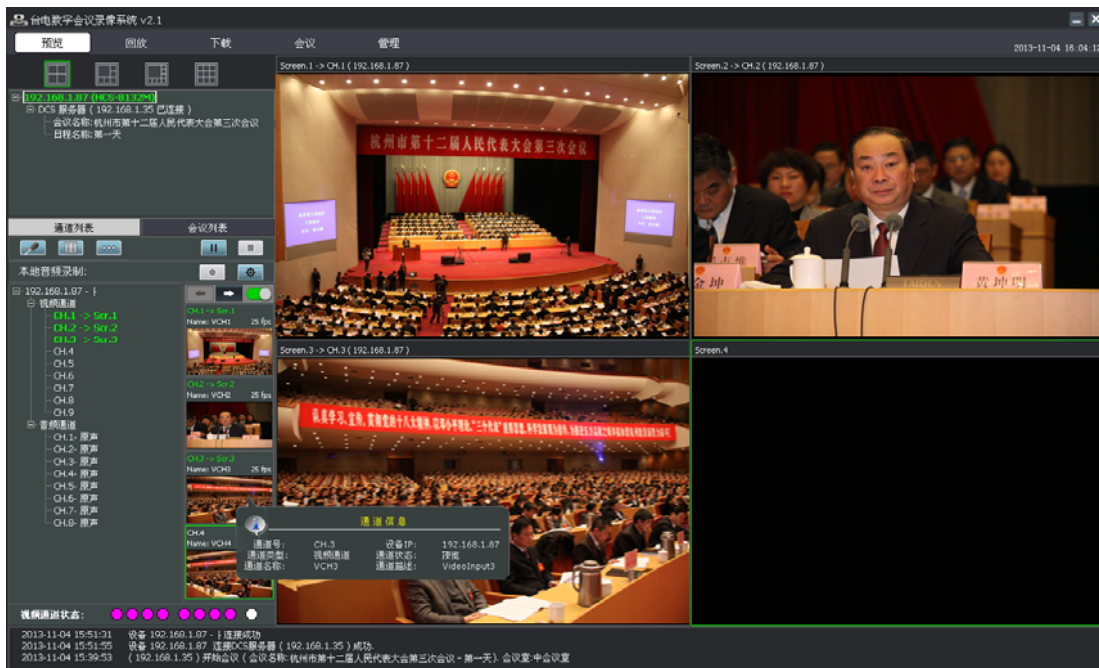
图：搜索

- ◆ **会议列表：** 显示所选设备存在当前电脑中的会议信息。
- ◆ **回放会议：** 选择会议列表中某一会议，点击界面右上角“回放会议”或右击鼠标选择“回放会议”进入回放界面，可对该会议进行回放操作，具体方法参考 3.5 节。
- ◆ **下载会议：** 选择会议列表中某一会议，点击界面右上角“下载会议”或右击鼠标选择“下载会议”进入下载界面，可对该会议进行下载操作，具体方法参考 3.6 节。
- ◆ **刷新：** 刷新会议列表。
- ◆ 会议列表支持多页显示，可查看当前页码及总页数，并可通过点击 、、、 或通过右击鼠标选择“第一页”、“上一页”、“下一页”及“最后一页”等进行翻页操作。

## 3.4 预览

软件运行后即进入预览界面，设备连接完成，开始会议后即开始录像。

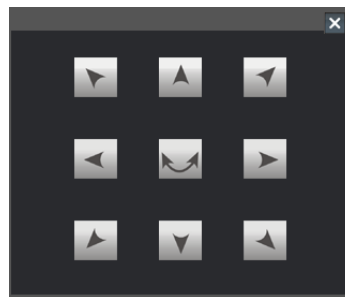
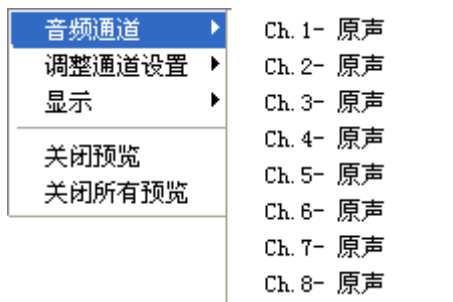
界面布局分为 4 路、6 路、8 路、9 路四种视频布局窗口，用鼠标点击主界面左上角界面布局中的一个图标按键，主界面上则会显示相关的视频窗口数目。






图：预览界面-录像机及服务器连接后



单击鼠标左键选中一个视频窗口，并在服务器通道列表左侧的视频通道中双击某通道，或双击通道列表右侧视频墙中某通道视频画面，则将该通道视频显示到选中的视频窗口，再次双击该通道或视频墙画面，则该屏幕画面消失；双击右侧屏幕画面，可将该画面全屏显示，再次双击则恢复原大小。

在视频窗口单击右键弹出以下窗口（左图），可通过鼠标左键选择音频通道、视频显示比例（4:3 或 16:9）、关闭预览、关闭所有预览。对于 VGA 信号，还可调整通道设置（右图）。




- ◆ **设备列表：**显示所添加设备及 DCS 服务器的信息；
- ◆ **通道列表：**左侧显示选中录像机的 IP 地址、录像机名称、所有的视频、音频通道信息，右侧为视频墙，显示当前通道的实时画面，可通过拖动  开启或关闭视频墙，单击  或  按钮切换显示通道，画面每隔 1s 刷新一次；当鼠标置于视频墙上某一画面时，将显示该通道的详细信息。当切断某一通道时，该通道信息及画面也随之消失，再次连上后会显示相应信息及视频；
- ◆ **视频通道状态：**红色表示有信号，白色表示无信号，灰色表示该通道不用；
- ◆ **会议列表：**查看会议过程中的事件和事件发生的时间；

- ◆ **本地音频录制：** 将当前预览通道的音频实时保存到本地文件夹中。

通过点击  可设置包括保存路径、文件名前缀及分割时间等录制参数，其中文件名前缀可通过“插入字符”选项选择插入会议名称、日程名称、会议室、通道号及通道名称等常用信息。设置好本地音频录制参数后，选择需要录制的音频通道，点击  开始录制，录制完毕将按左右声道区分生成两个后缀为.aac 的音频文件。



图：本地音频录制参数设置

- ◆ ：选择或输入发言人新建一个发言事件；




图：新建发言事件

- ◆ ：输入议题名称和议案内容新建一个议题事件；





图：新建议题事件

- ◆ : 输入事件类型、事件标题和事件内容新建一个自定义事件;



图：新建自定义事件

- ◆ : 点击后可暂停会议，录像机停止录像，该按钮转灰色，20 秒后变为 ，点击可继续会议.录像机重新开始录像。

**注意:**

- 👉 发言事件、议题事件及同传事件等均以暂停时间为结束时间，软件可以回放、下载暂停前的会议信息。
- 👉 会议结束后，暂停前的会议为一个事件，暂停后的会议为另一个事件。

### 3.5 回放

会议录像回放按照会议文件回放，用于查看已结束的会议的录像文件，回放时必须连接对应的录像机才可以进行操作。

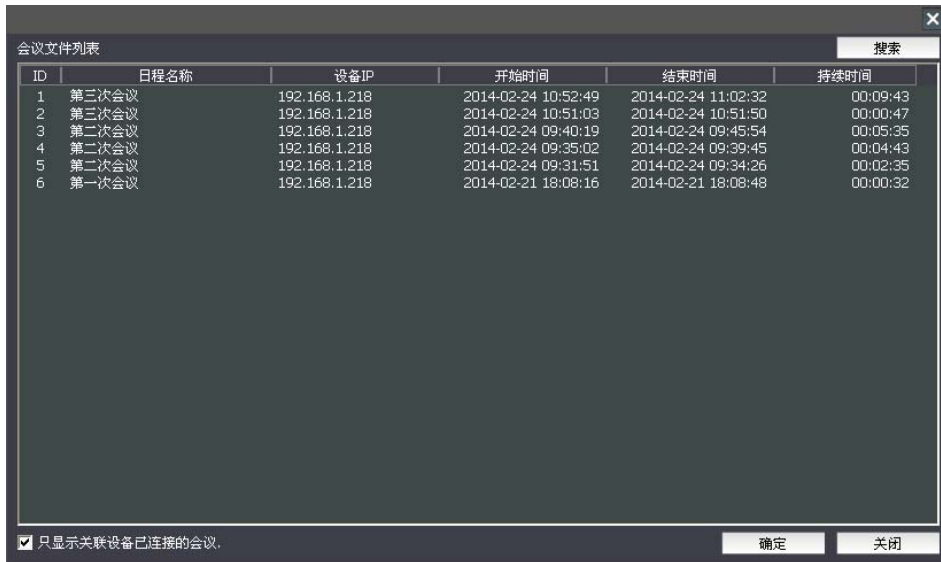


图：会议文件回放

**注意：**

当一个会议的持续时间超过一天时，会议信息的显示将以天为单位，每天生成一条记录。

首先点击“选择会议”，打开需要回放的会议日程/会议文件，录像系统中的所有会议文件以列表形式呈现。



图：选择会议-会议文件回放

勾选“只显示关联设备已连接的会议”后，上述列表中只列出关联设备已连接的会议文件。

当会议文件较多时，可使用搜索功能快速查找，如下图所示，搜索功能可以按日程搜索、按会议室搜索和按时间搜索，输入搜索条件，则上图中的会议列表仅列出符合搜索条件的会议文件。





图：会议文件搜索

选定会议后，会议信息将呈现在回放窗口下方，包括所有信息、发言信息、同传信息、议题。

双击一条会议信息，在界面左侧可查看回放详细信息，选择视频界面布局（分 4 路、3 路，通过鼠标单击回放窗口右下方界面布局中的一个图标按键），将视频通道分配到回放窗口（选定一个回放窗口后双击视频通道），双击一个音频通道作为监听通道，点击播放按钮进行对应会议文件回放。右键单击视频窗口，可在弹出菜单中选择视频显示比例（4:3 或 16:9）；双击视频画面，可将该画面全屏显示，再次双击则恢复原大小。通过 停止、 慢播、 播放/ 暂停、 快播按钮进行回放控制。点击 按钮可隐藏/显示左侧栏及下方信息栏，回放过程中双击音频通道可切换监听通道。

在“所有信息”列表下点击“搜索”按钮可搜索特定条件的会议信息，搜索功能如下图所示，可按发言信息搜索，按同传信息搜索或按议题信息搜索，输入搜索条件快速检索需要的内容。



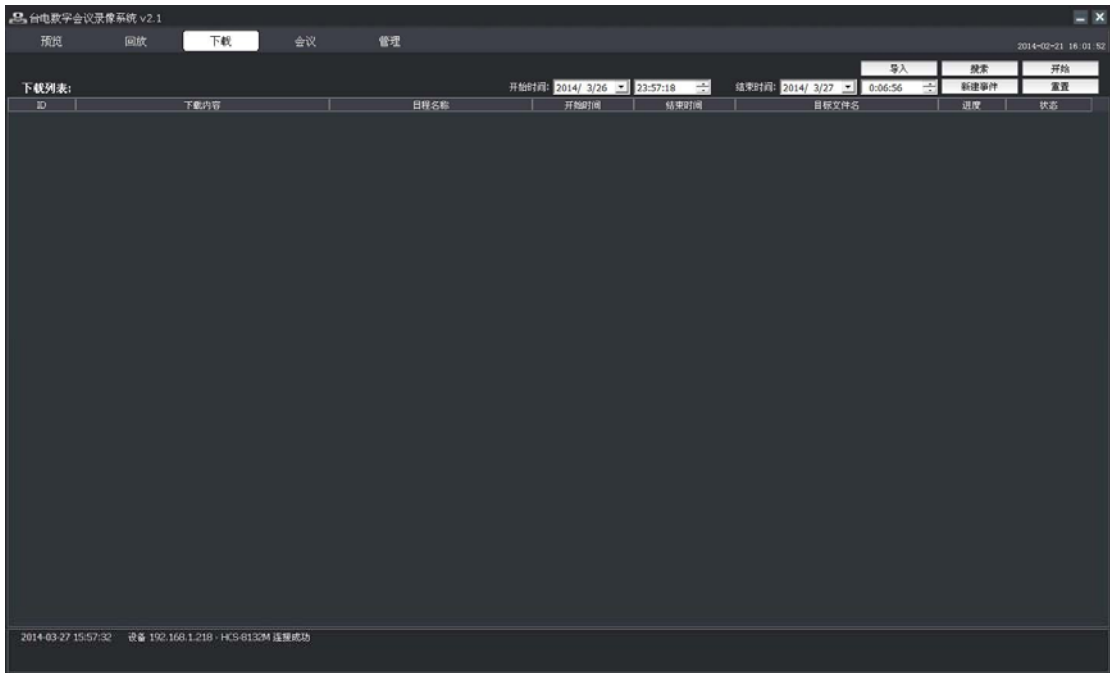
图：会议信息搜索界面

**注意：**

☞ 当一个会议的持续时间超过一天时，会议信息搜索结果的显示将以天为单位，每天生成一条记录。

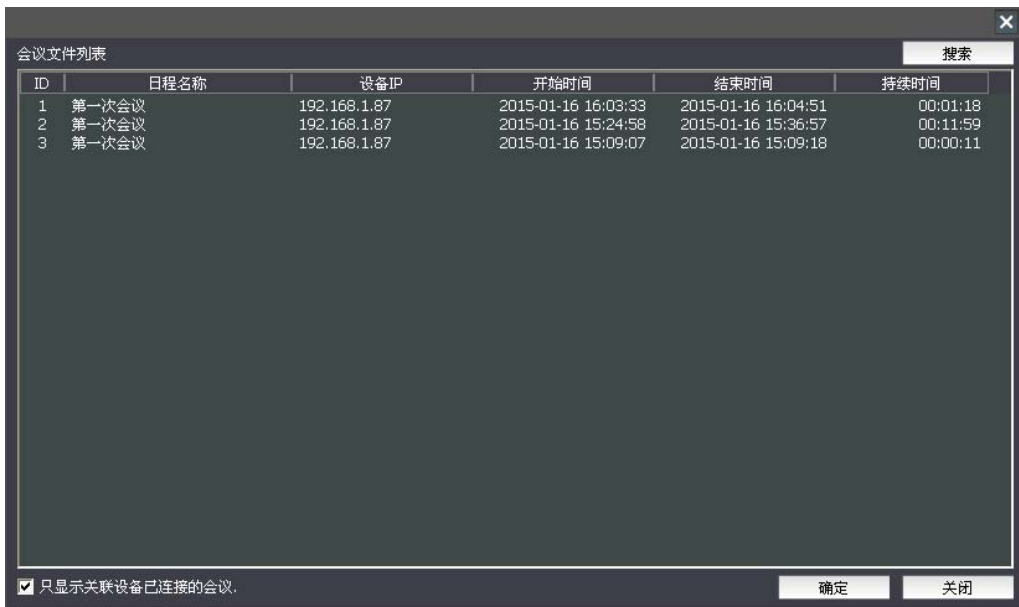
## 3.6 下载

“下载”功能用于下载已经结束的会议的视音频文件。



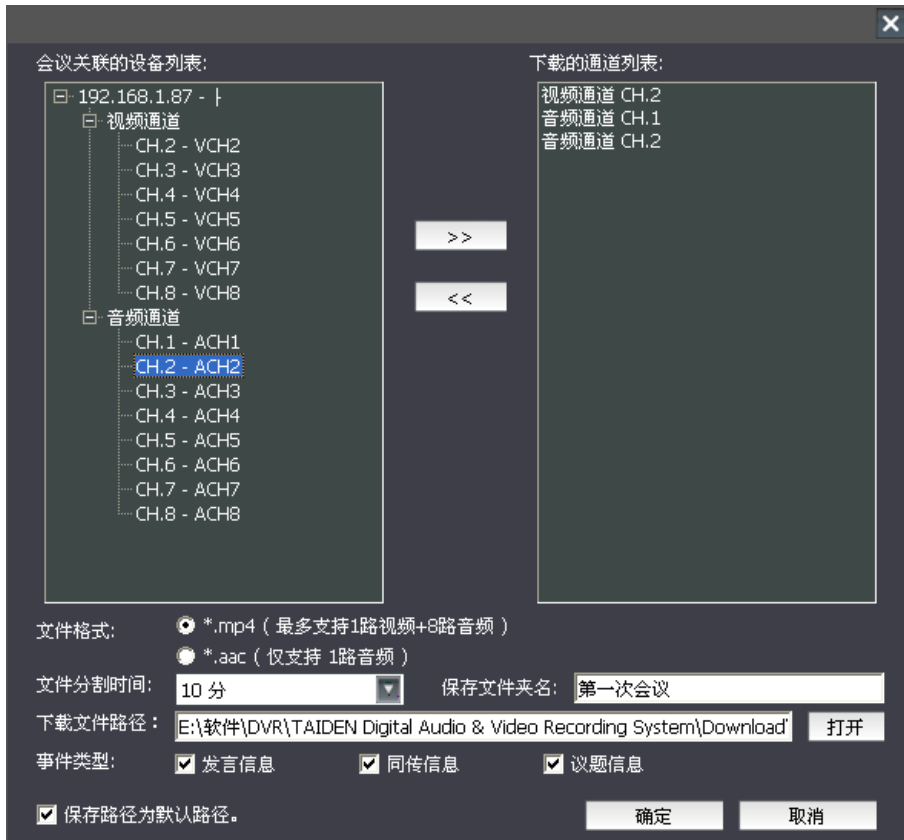
图：下载界面

首先点击下载列表右上方的“导入”按钮，录像机中所有可下载的会议文件以列表形式呈现，也可以勾选只显示关联设备已连接的会议。



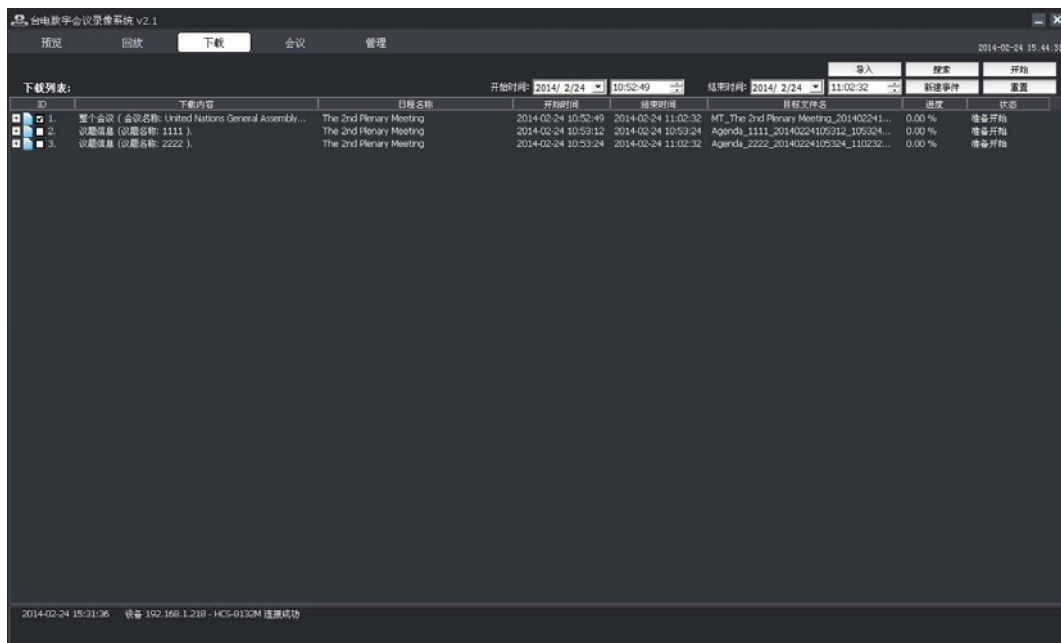
图：导入会议文件

选择一个会议文件，点击“确定”，进入“配置下载参数界面”。当会议文件较多时，可使用搜索功能快速查找。选中要下载的会议后配置下载参数，可选择“\*.mp4”或“\*.aac”文件格式，如需下载多路视频，则要分别配置。还可选择10分钟、30分钟、60分钟、90分钟或120分钟的分割时间，将下载的文件以所选时间为容量分段保存；默认保存到以会议名称命名的文件夹中，也可自定义文件夹名称，该名称中不能包含特殊字符或系统用语等，否则在配置信息时将提示用户修改，请根据提示进行修改。另外，还可选择下载事件的类型，包括发言信息、同传信息及议题信息。



图：配置下载参数

配置好下载参数的下载界面如下图所示，系统默认勾选“整个会议”，将一个列表项展开后可查看下载通道配置，单击对应的音频或视频通道可更改下载通道（下载内容），单击目标文件名可更改目标文件名。确认好下载内容和设置后，点击“开始”按钮开始下载文件，下载进度将在列表中实时更新。



图：下载界面-完成配置

**注意：**

- ☞ 当一个会议的持续时间超过一天时，会议信息的显示将以天为单位，每天生成一条记录。
- ☞ 当一个列表项中包含多个音频通道时，下载通道无法更改。
- ☞ 下载时，当导入完会议后，不可删除下载目录中的文件或文件夹，否则将导致程序崩溃。
- ☞ 下载文件音频为立体声，在使用第三方播放器播放时，可通过切换左、右声道使得只播放其中一个通道的音频。

可通过“搜索”按钮查询所选择会议特定条件的会议信息，搜索功能如下图所示，可按发言信息搜索，按同传信息搜索或按议题信息搜索，输入搜索条件快速检索需要的内容。

发言信息 搜索   同传信息 搜索   议题信息 搜索

按 议题标题 搜索

标题 关键字:

按 议题内容 搜索

内容 关键字:

按 时间 搜索

开始时间: 2014- 2-20 15:32:42

结束时间: 2014- 2-24 15:32:42

确定   取消

图：会议信息搜索

会议信息搜索结果将显示在下载列表中，如下图所示。

ID	下载内容	日程名称	开始时间	结束时间	目标文件名	进度	状态
1	议题信息 (议题名称: 1111)	The 2nd Plenary Meeting	2014-02-24 10:53:12	2014-03-24 10:53:24	Agenda_1111_20140224105312_105324...	0.00 %	准备开始
2	议题信息 (议题名称: 2222)	The 2nd Plenary Meeting	2014-02-24 10:53:24	2014-02-24 11:02:32	Agenda_2222_20140224105324_110232...	0.00 %	准备开始

图：会议信息

**注意：**

当一个会议的持续时间超过一天时，搜索结果将以天为单位，每天生成一条记录。

还可通过设置开始时间和结束时间，从所选择会议中截取某一段作为自定义新事件。在界面右上角输入开始时间和结束时间（输入时间必须在会议时间范围内），点击“新建事件”按钮即可生成自定义信息，如下图所示。点击“重置”按钮恢复显示所选会议的开始时间和结束时间。

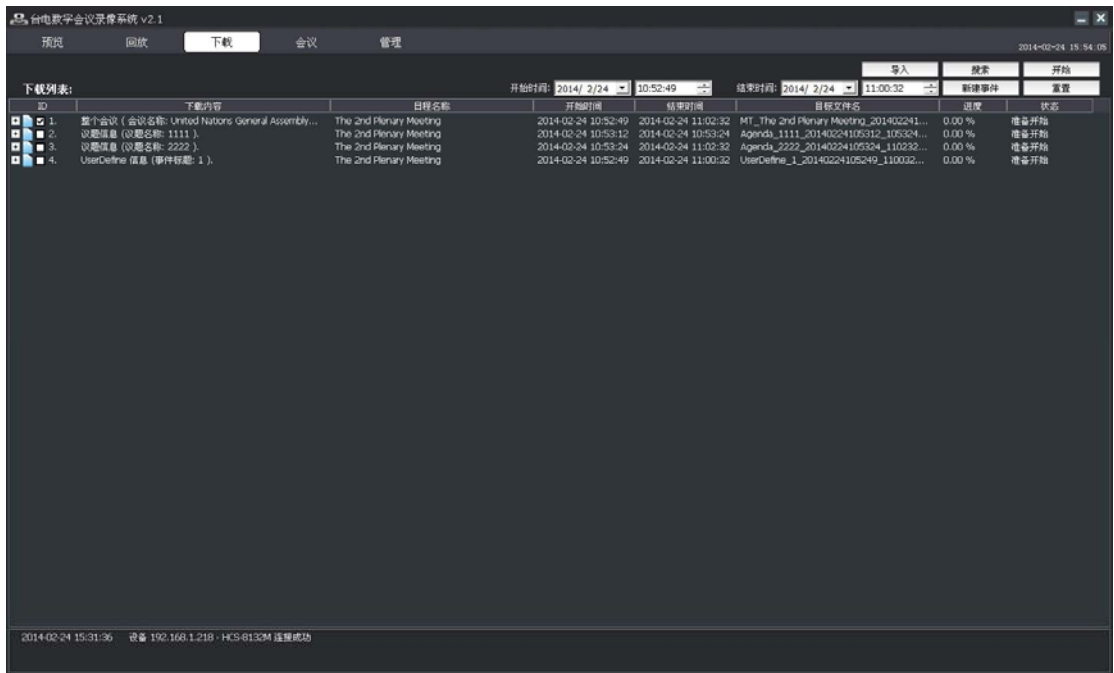


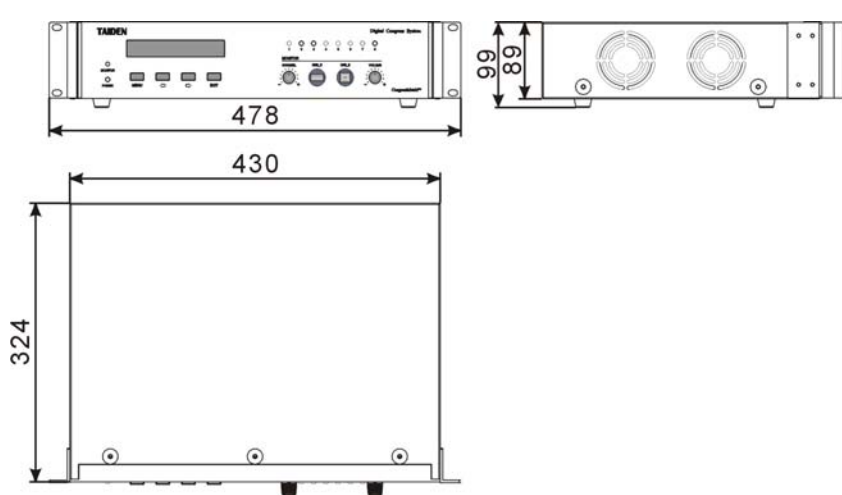
图: 自定义信息

**注意:**

当自定义设置的持续时间超过一天时, 将以天为单位, 每天生成一条新信息。

## 第四章 技术指标

### 4.1 物理特性

主机	HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机
安装	台式/19 英寸标准机柜式
外形尺寸 (mm)	
颜色	灰白色
重量	6.6 kg

### 4.2 电气特性

主机	HCS-8130M 系列会议专用数字硬盘录像机
视频压缩标准	H.264
硬盘容量	可接 4 个硬盘, 每个硬盘容量≤2T
视频输入接口 (复合视频, 仅限 HCS-8131M 及 HCS-8132M)	BNC 头 (电平: 1.0 Vp-p, 阻抗: 75 Ω), 支持 PAL: 704×576 / NTSC: 704×480
视频输入接口(VGA)	15Pin VGA 母座 (电平: 0.7Vp-p, 阻抗: 75 Ω), 分辨率最高达 1400×1050@60 Hz
视频输入接口(SDI, 仅限 HCS-8133M 及 HCS-8134M)	BNC 头 (电平: 0.7~1.2 Vp-p, 阻抗: 75 Ω), 分辨率最高达 1080p30 (1920×1080 30 帧每秒)
视频输出接口(VGA)	1 个; 分辨率: 800×600@60 Hz, 1024×768@60 Hz, 1280×1024@60 Hz, 1440×900@60 Hz
视频输出接口(HDMI)	1 个; 分辨率: 1920*1080i@50 Hz
音频输入接口	BNC (线性电平, 2.0 Vp-p, 阻抗: 1 kΩ)
音频输出接口	1 路立体声, RCA (线性电平, 阻抗: 1 kΩ)
音频压缩标准	AAC
通讯接口	1 个 RJ45 10 M/100 M/1000 M 自适应以太网口; 1 个 RS232 口
USB 接口	2 个; 协议: USB2.0, USB1.1; 支持 U 盘、USB 硬盘、USB 刻录机、USB 鼠标
输入电源	AC 100 V-240 V, 50 Hz/60 Hz
功耗 (不含硬盘)	20 W - 50 W

## 附录：安装录像机硬盘总容量参考计算方法

根据录像要求（录像类型、录像资料保存时间）计算出一台硬盘录像机所需总容量。

计算方法：

第一步：根据式（1）计算单个通道每小时所需要的存储容量  $q_i$ ，单位 MByte。

$$q_i = d_i \div 8 \times 3600 \div 1024 \quad (1)$$

其中： $d_i$  - 码率（即录像设置中的“位率/位率上限”），单位 Kbit/s

第二步：确定录像时间要求后，根据式（2）计算单个通道所需要的存储容量  $m_i$ ，单位 MByte。

$$m_i = q_i \times h_i \times D_i \quad (2)$$

其中： $h_i$  - 每天录像时间（小时）

$D_i$  - 需要保存录像的天数

第三步：根据式（3）计算硬盘录像机所有通道定时录像时所需总容量（累加） $q_T$ 。

$$q_T = \sum_{i=1}^c m_i \quad (3)$$

其中： $c$  — 一台硬盘录像机的通道总数。

TAIDEN INDUSTRIAL CO.,LTD.

Copyright by TAIDEN