

安徽产学研网上对接和 信息服务平台视频系统

操 作 手 册

安徽省新技术推广站
二〇〇八年八月

目 录

第一章 系统概述:	- 4 -
1.1 简介	- 4 -
1.2 系统功能介绍	- 4 -
1.3 客户端使用环境	- 5 -
1.4 客户端下载与安装	- 5 -
第二章 用户信息及系统设置	- 7 -
2.1 用户登陆	- 7 -
2.2 用户信息设置	- 8 -
2.3 网络安全设置	- 8 -
2.4 添加联系人	- 9 -
第三章 点对点通讯	- 10 -
3.1 文字交流	- 10 -
3.2 音频通讯	- 11 -
3.3 视频通讯	- 12 -
3.4 视频设备调节	- 12 -
第四章 会议室面版	- 13 -
4.1 网上会议室	- 13 -
4.2 我的留言箱	- 13 -
4.3 我的文件柜	- 13 -
4.4 常用会议室	- 14 -
4.5 我接受的邀请	- 14 -
4.6 最近使用的会议室	- 15 -
第五章 网上会议室	- 15 -
5.1 邀请与进入	- 15 -
5.2 模式与控制	- 17 -
5.3 用户权限与操作	- 19 -
5.4 会谈内容记录	- 20 -
5.5 文字交流	- 21 -
5.6 公告信息	- 21 -
5.7 媒放媒体文件	- 22 -
5.8 视频截图	- 23 -
5.9 会议室画现布局	- 23 -
5.10 画面轮巡	- 24 -
5.11 音视频设置	- 26 -
5.12 系统设置	- 26 -
5.13 云台设置及控制	- 26 -
第六章 辅助功能	- 27 -
6.1 IP 电话	- 27 -
6.2 短信平台	- 27 -
6.3 计算器	- 27 -
6.4 万年历	- 27 -
6.5 计量单位换算	- 28 -

6.6 服务面版（会议室列表）	- 28 -
第七章 常见问题（FAQ）	- 28 -
7.1 声音调节	- 28 -
7.2 视频调节	- 29 -

第一章 系统概述:

1.1 简介

安徽产学研网上对接和信息服务平台视频系统是安徽省产学研网上对接和信息服务平台的重要组成部分。该系统提供基于互联网技术下的视频语音服务,可实现产学研联合各方在进行成果转移、难题招标、需求服务时进行实时视频语音交流。

系统提供手机付费、短信自动发送、即时通讯联络等服务,可供产学研联合各方发起洽谈,促进技术转移进程。

1.2 系统功能介绍

- 点对点多媒体通讯: 文字交流、图片粘贴、截取屏幕图片、文件传输、音频通讯、视频通讯、进行远程协助、电子白板、IE 协调、文件演讲。
- 多点对多点通讯: 视频会议、网上会议室、接待中心、远程授课,同时支持 C/S 和 B/S 方式。
- 服务信息: 运营服务商相关服务信息,信息页面嵌入接待中心或客户服务中心及相关信息。



1.3 客户端使用环境

	最低配置	推荐配置
CPU	P3 1.1G	P4 2.8 或更高
内存	512M	推荐 1G 或以上
硬盘	1GB 以上剩余空间	1GB 以上剩余空间
显卡	独立显卡 32M 以上显存	独立显卡, 128M 以上显存
网络	1M ADSL	2M 光纤
摄像头	USB 摄像头 (301 芯片) 只收看可以不用摄像头	DV 机、采集卡
声音	全双工声卡 麦克风+音箱 (或麦克风+头戴式耳机)	
操作系统	Windows 2000, XP, 2003, Vista(不推荐)	
驱动程序	Direct X 9.0c 或以上	

1.4 客户端下载与安装

下载客户端有两种方式,

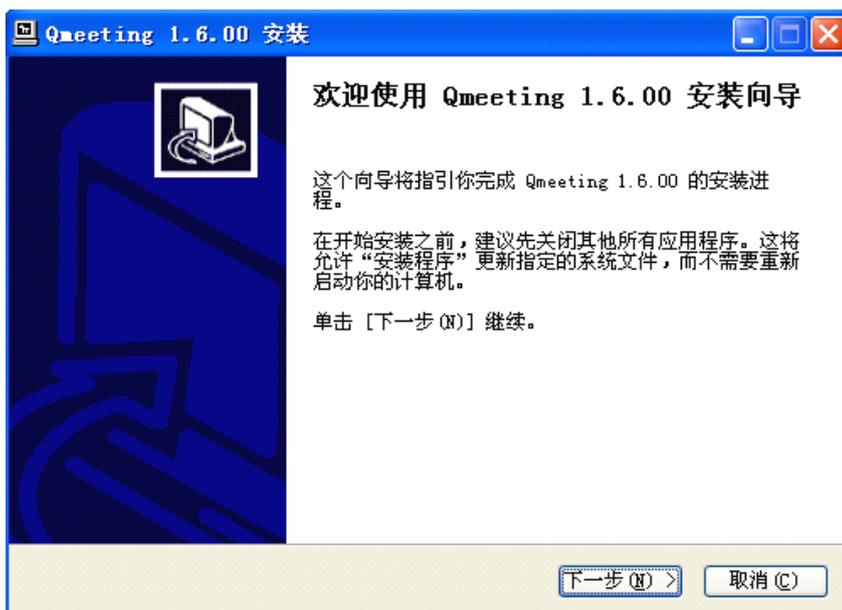
方式一：从安徽省创新信息网（<http://www.ctiah.gov.cn>）和安徽省新技术推广站（<http://www.ahip.com.cn>）上点击链接进入安徽省产学研网上对接和信息服务平台，下载客户端后安装

方式二：在没有安装客户端的电脑上，从网页登陆会议室时，系统自动提示下载。

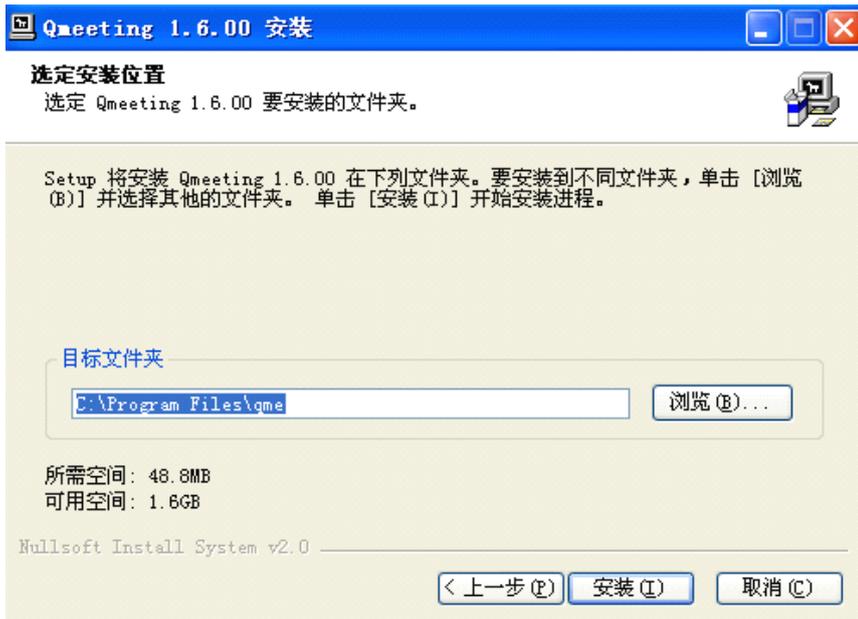
安装客户端：



1、双击  图标，



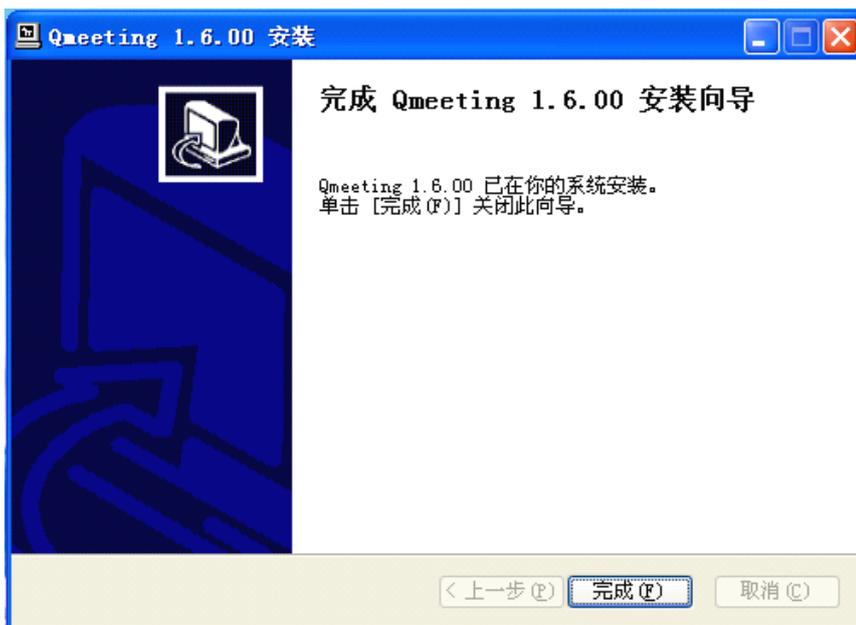
2、选择安装路径，一般默认即可



3、等待安装完成



4、点击完成以完成安装。



第二章 用户信息及系统设置

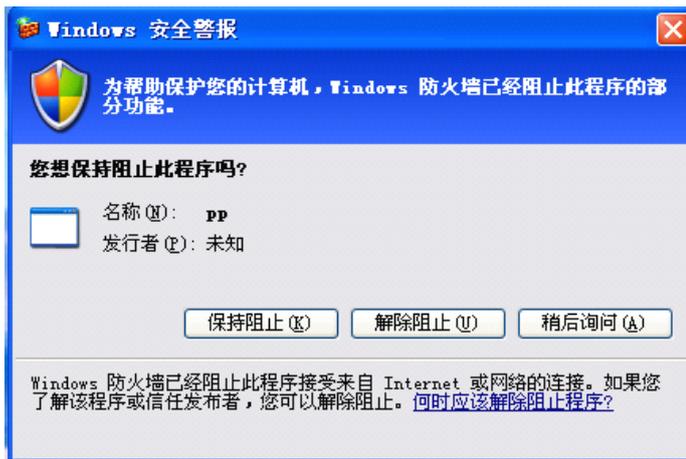
2.1 用户登陆

在平台登陆账号开通后之后，使用账号及密码进行登录。点击桌面上程序图标，如下图：



第一次登陆只能使用用户名，在修改了个人信息（见 2.2 用户信息设置）中相应的信息后，可以使用手机号码、E-Mail 进行登录。

在您的电脑上第一次登录时，Windows XP、2003、Vista 上登录时，会弹出如下图提示框，点击解除阻止，否则可能无法正常使用客户端。



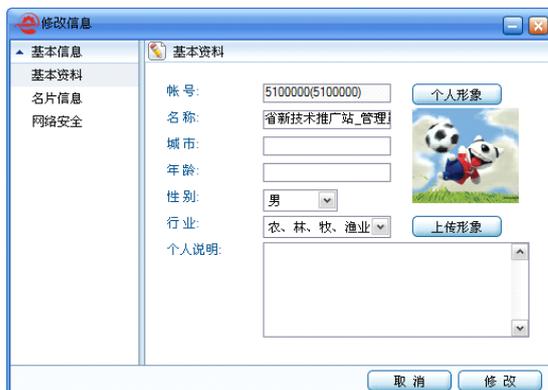
2.2 用户信息设置

个人资料包括“基本资料”、名片信息、网络安全。

设置方法：在“设置”中选择“个人资料设置”。如图：



基本资料：包括有用户的用户名称、所在城市、年龄、性别、行业、个人说明以及个人形象。网络安全设置个人名片：



您的商务名片，强烈推荐填写详细。在网络安全中可设置名片保密。

可填入自己的详细资料，如公司，部门，职位，电话号码，手机号码，Email 地址，公司地址等。

2.3 网络安全设置

用户可以修改个人登录密码。

用户可以对自已的名片信息进行设置。用户可以选择“允许所有人查看我的名片信息”，“只有我的好友能查看名片信息”和“需要索取才能查看我的名片信息”。默认情况下为“允

许所有人查看我的名片信息”。

用户可以选择是否禁止其他用户在线查找到自己。默认情况下为**允许别人在线查找**。

2.4 添加联系人

添加联系人时，需经对方同意，对方同意后，双方即添加上。在删除联系人时，双方联系人列表中都互相删除。

添加联系人：

当您知道对方的 QMe 帐号、或手机号、或 EMAIL 时，您可以直接使用它们来添加联系人。

查找并添加联系人

在“文件”中选择“查找添加联系人”，选择“精确查找”或“在线查找”对联系人进行查找和添加。



精确查找有五中条件查询方式，用户可按：用户号码、用户名称、电子邮件、手机号码、行业进行查找。



在线查找则是分页显示所有在线的用户。现在选择在线查找方式，点击“下一步”便可得到查询结果。



选择用户，可查看用户详细资料，也可单击“添加”进行添加好友。



输入请求信息后，点击发送，等待对方回应。



第三章 点对点通讯

3.1 文字交流

双击联系人名称或点鼠标右键，选择发送即时消息，打开文本交流对话框，在进行文

本交流时，在交流过程中可发送表情、贴图、截取屏幕图片粘贴请求远程协助等。并可进一步选择进行其它通讯工具。

文本交流可：

- 更换字体，字型，字体大小以及字体颜色等等。
- 支持鼠标右键复制、URL 超链接。
- 同时可进行音频通讯，视频通讯，文件传输、请求远程协助和浏览对方文件柜。
- 查看以前的交谈记录。



3.2 音频通讯

方式一：选中联系人点鼠标右键选择“音频交谈”。



方式二：或双击联系人名称，进入文本通讯状态，选择音频交谈请求，对方同意后，系统自动初始化音频设备，并提示设备的相关信息。进入音频通讯后，点击数据区，可进行白板、IE 协同、文件演讲、文字、图片等数据协同。

提示：如果您的声音不正常，请在通讯界面菜单栏“设置”中，进行音频设置。

3.3 视频通讯

方法如音频通讯。如上图

3.4 视频设备调节

在“设置”中选择“视频设备设置”，对本地视频进行设置。进入“视频设备设置”后，启用本地视频，之后可以进行画质调节。



在“画质调节”中可以对图象的亮度，对比度，饱和度，色调等进行调节，以达到最佳的画质。如下图

视频设备：选择一个视频设备。

点击视频格式，设置分辨率、色彩编码，如上图。

分辨率：有 176×144、160×120、352×288、320×240、620×480 等多种格式，画面的大小会影响带宽的占



用。

色彩编码：在 RGB24,RGB32,I420 中选择一中编码方式,部分设备支持的编码不一样,选择有图像的设备为准。

帧率：即画面清晰度，一般默认值为 10，数值越大，质量越好。但数值越大，占用的带宽越大。

品质：品质越好画面就越清晰。

关于设备:如果你的设备是采集卡,可进行输入端子选择,如果是电视卡,可以进行电台调节。



第四章 会议室面版

4.1 网上会议室

一、网上会议室，对应于现实的会议室：

会议室席位：会议室同时容纳的人数，席位数量决定了同时能接待客人数量，就像您现实中的会议室大小，决定了您同时能接待多少客人。

通讯与协同工具：音视频、白板、IE 协同、演讲、媒体文件广播、文字、文件、图片、IP 电话等工具，如同您现实会议室的电话、黑板、纸笔等，与客人面对面交流、写画。

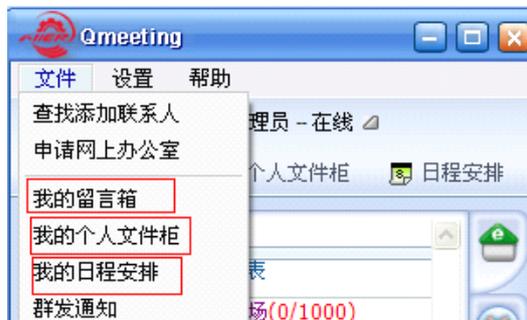
会议室的控制：具备自动模式、自由模式和主席模式。会议室可加密。

权限：进入会议室的人员，权限由会议室的主人设定。

4.2 我的留言箱

当您不在线时，“我的留言箱”记录了联系人给您的所有留言和联系人在您的文件柜上传下载文件的信息，您上线时，

可逐条查看和回复。



4.3 我的文件柜

如上图每个用户都有一下“我的文件柜”，有会议室的用户，在会议室中还有下个会议室专用的“超级文件柜”。文件柜的大小，由系统管理员设定。本系统中每用户及每会议室的文件柜默认空间为 10M，如需增加，请与管理员联系。

用户可以进行文件的上传、下载、属性更改及删除。用户也可以进行文档列表的更新。



上传的文件又分为公开文件和保密文件。



公开文件即所有的与会者均可见和下载,但只有上传的用户和会议室管理员才可以对文件进行删除。

在保密文档的设置中,选择你所指定的接受者,未指定者则没有下载文档的权利,且不可见。

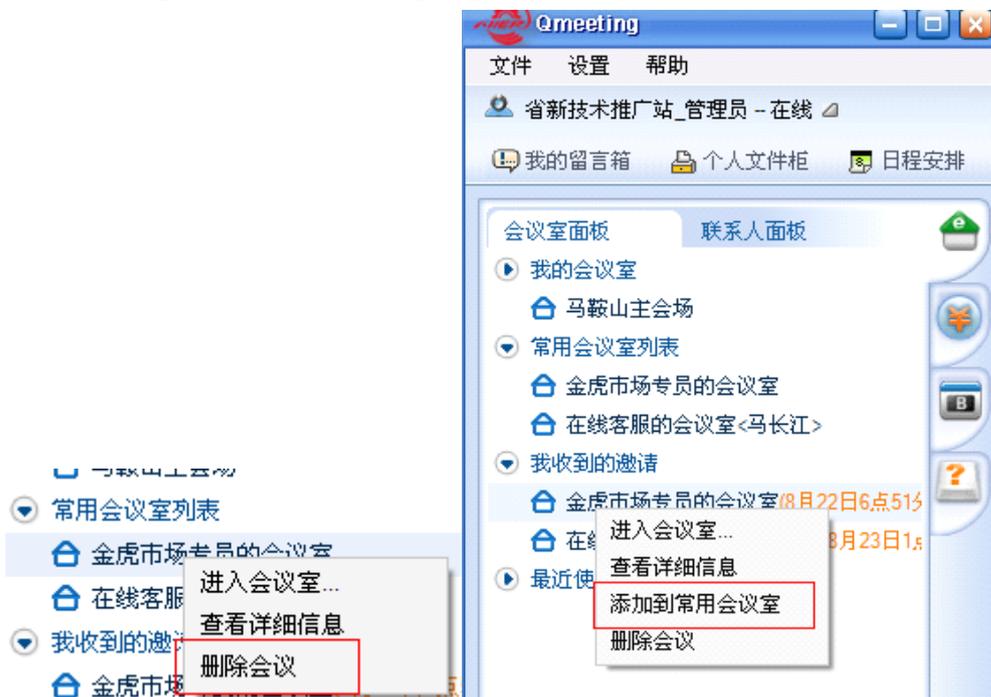
4.4 常用会议室

常用会议室列表：如果您常去一个用户的会议室,可添加到本栏中,系统会自动存在服务器中,除非您主动删除,否则会一直存在

常用会议室添加：常用会议室是从“我接收的邀请”和“最近进入的会议室”列表中添加的,如果某会议室要从“常用会议室列表”去掉,可进行删操作：

添加操作：选中会议室,鼠标右键,选择添加到常用会议室列表

删除操作：选中会议室,鼠标右键,选择删除,如图

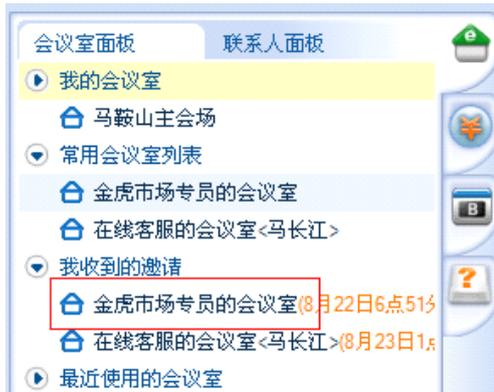


4.5 我接受的邀请

我接受的邀请：最近接收到的邀请,如果是临时的邀请,显示立即参加,当您进入该会议室后,会自动添加到“我最近使用的”

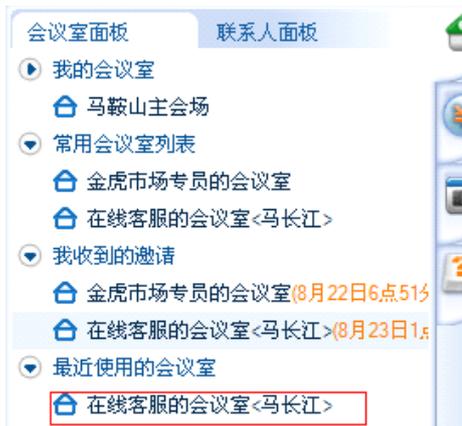
会议室”，并在“我接收的邀请”列表中消失；如果是未来参加的，会一直留在参加时间到期之前。

收到邀请的会议室可添加在常用会议室列表中



4.6 最近使用的会议室

最近使用的会议室：您进去过的会议室列表，如果您不做删除，列表会一直存在。列表中的所有会议室可以添加到常用会议室列表中。



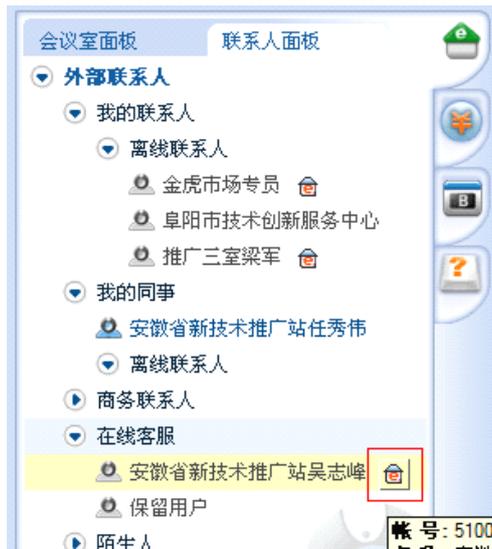
第五章 网上会议室

5.1 邀请与进入

邀请：在联系人面板中，选中联系人，鼠标右键“邀请进入我的会议室”，受邀请的人员，即时得到邀请信息。

进入会议室操作：

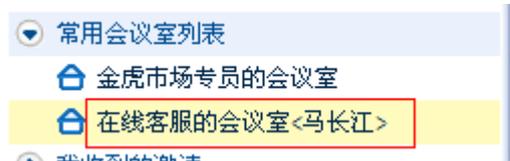
- 双击联系人名字后面的图标或鼠标右键“进入联系人会议室”



- 会议室主人，从会议室面板中进入自己的会议室。



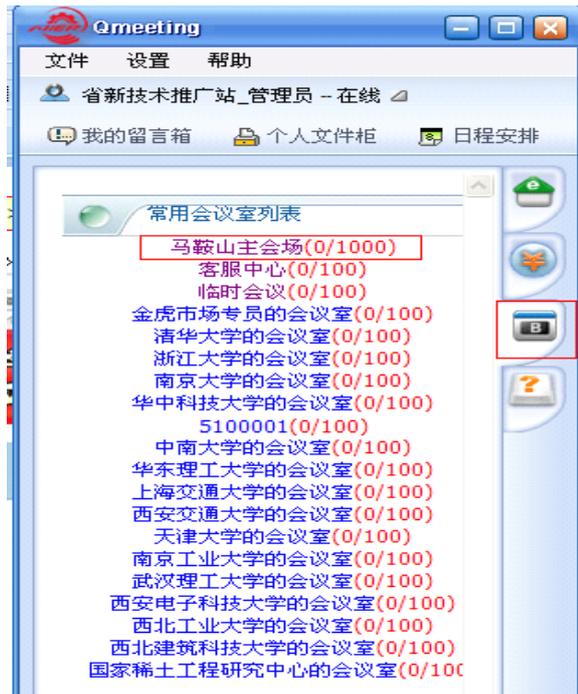
- 在会议室面板中所有列表中的会议室，以双击会议室名，即可进入会议室。



- 嵌入网页或 OA 中的会议室，从网页上进入。



点击服务商信息（会议室列表）面板，选择要进入的会议室



- 已加密的会议室，需知道密码才能进入，否则要请求会议室主人同意（敲门方式）

5.2 模式与控制

会议室控制模式：

会议室是可管理的，管理会议室通讯设定会议室的控制类型和用户权限来实现。控制内容为更改会议室信息、决定由谁可以发言、会议室各功能界面切换、数据操作权限、会议室人员权限。

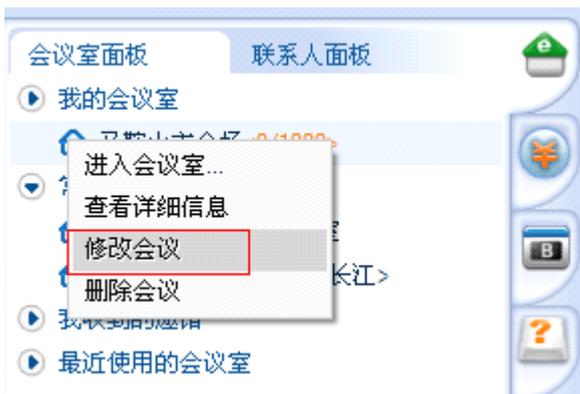
会议室控制模式：

主席控制模式：由会议室管理员和主席发言人控制会议室。

自由控制模式：即自由讨论模式，进入会议室的人员，可随意请求与其他人交流。

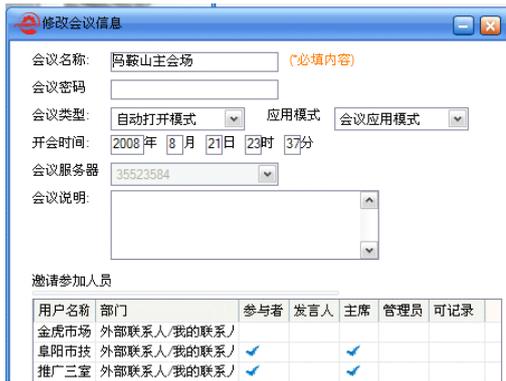
自动模式：进入会议室时，自动打开已在会议室人员的画面，直接交流。

会议室控制模式设置操作



选择“设置”中“会议室信息”或直接

点击图标进行。会议室管理员有权更改模式、更改密码和会议室名称。其他人员只能查看会议室信息。



其中基本资料页可以更改信息，用户权限可对原有对用户的授权进行修改，会议限制可对视频帧率、品质级最高分辨率进行修改，以匹配合适的网络带宽。

更改会议室信息：



基本信息中包括会议室 ID，会议室名称，拥有者 ID，拥有者名称，控制类型，租用时间，会议室说明等。将“修改会议室信息”前面的勾打上，方可对会议室信息进行修改。对于租用的会议室，会议室 ID、拥有者 ID、拥有者名称以及租用时间是不可更改的。

清理原授权用户权限：

用户权限：查看在线或离线的用户权限，管理员可删除其权限也可以给予其权限。如果列表中人数过多，可选择清除所有离线用户；也可以单个或多个选择，然后单击“删除”。

在线用户是不可删除的。被删除的用户，下次进入此会议室后不在具有之前管理员所给予的权限。

5.3 用户权限与操作

角色与权限表

权限\角色	拥有者	管理员	主席发言人	发言人	自由用户	旁听用户
修改会议室信息	●	●				
邀请权	●	●				
设管理员	●	●				
主席发言人	●	●				
请他发言	●	●	●			
设自由交流权	●	●				
界面切换			●			
设白板书写权	●	●	●			
IE 同步			●			
演讲权限			●			
打开	●	●	●	●	●	
劝其离开	●	●				
请求交流	●	●	●	●	●	
调节对方设置	●	●				
轮巡权	●	●	●	●	●	
查看用户信息	●	●	●	●	●	●
添加联系人	●	●	●	●	●	●
文字交流	●	●	●	●	●	●

不同会议室模式下操作说明

会议室控制模式\操作	双击	备注
自由模式	打开/关闭	自由模式时，所有人进入会议室后，初始为“自由用户”具备自由打开的权限和请求与其它用户交流的权限。
自动模式	打开/关闭	所有人进入会议室后，初始为“自由用户”具备自由打开的权限，自动打开所有非旁听用户的音视频。
主席模式	设为发言人/停止发言	进会议后，所有未经授权的用户都是旁听用户。

说明：

- 会议室拥有者：最高权限用户，永远是会议室的管理员。
- 管理员：设置其他用户权限，设置主席发言人，设置发言人，收回用户权限，更改会议室信息、密码和控制模式。
- 主席发言人：主席发言人的音视频强制广播给所有人，拥有界面切换权。
- 请他发言：管理员或主席“请他发言”打开的人员，会议室所有人员的界面上都会出

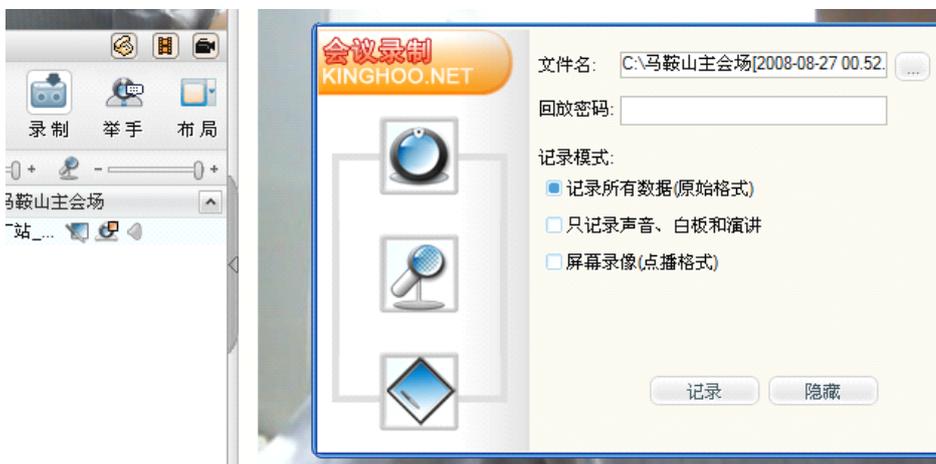
现。

- 劝其离开：网上会议室的拥有者或是具有管理权限的用户都可以选择让对方离开。当需要某人离开时，直接选择用户，点击鼠标右键，选择“劝其离开”，这时对方就会被系统弹出。
- 举手、记录、画面布局、会议厅、留言、查看会议室信息等为开放权限，每个用户都有。

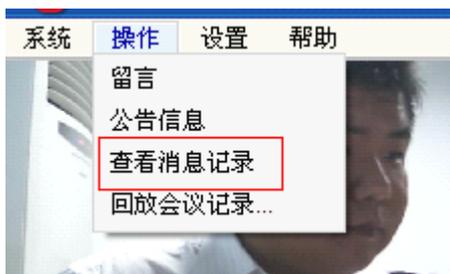
5.4 会谈内容记录

多媒体记录

点击“录制”，将记录看到的、听到的和用户本人发送的音频、视频、白板 and 演讲信息。录制格式为“.KHR”。录制可选择记录原始数据、只记录声音白板和演讲、屏幕录像三种模式，并可以设置回放密码



回放方式：在任意一台安装了本客户端的电脑上双击录制的文件，即可回放，如下图。





文字交流信息记录: 系统自动记录了在公共文件交流框中, 您能看到的所有信息; 在“操作”--“查看消息记录”打开, 如上图。记录将以网页的形式显示, 如下图

[-]			马鞍山主会场(3)
Date Time	Src	Dest	Msg
2008-08-22 15:22:30	推广三室孔超	[所有人]	清楚吗
2008-08-22 15:23:21	阜阳技术创新服务中心	[所有人]	我们这里的信号如何, 是否有卡的现象
2008-08-22 15:23:50	阜阳技术创新服务中心	省新技术推广站管理员	我们这里的信号如何, 是否有卡的现象

5.5 文字交流

在公共文件交流框中所有人可自由文字交流, 选择“所有人”为发送给所有人可见, 选择用户名, 发送给指定用户, 只有接受用户可见, 其它用户看不到。

5.6 公告信息

在“操作”--“公告信息”打开, 如下图。设定的公告信息将会在会议室中滚动显示。





5.7 播放媒体文件

在会议室中，可以广播媒体文件给会议室人员看或听。

媒体文件包括 VCD、电影、音乐等，能播放什么文件取决于您电脑上的插件，如果您要播放 RM 格式的媒体文件，请安装 Media Player Classic（暴风影音）

媒体播放的方法：首先进行视频通讯（即时没有摄像头也没关系），在本地视频下点播的图标。

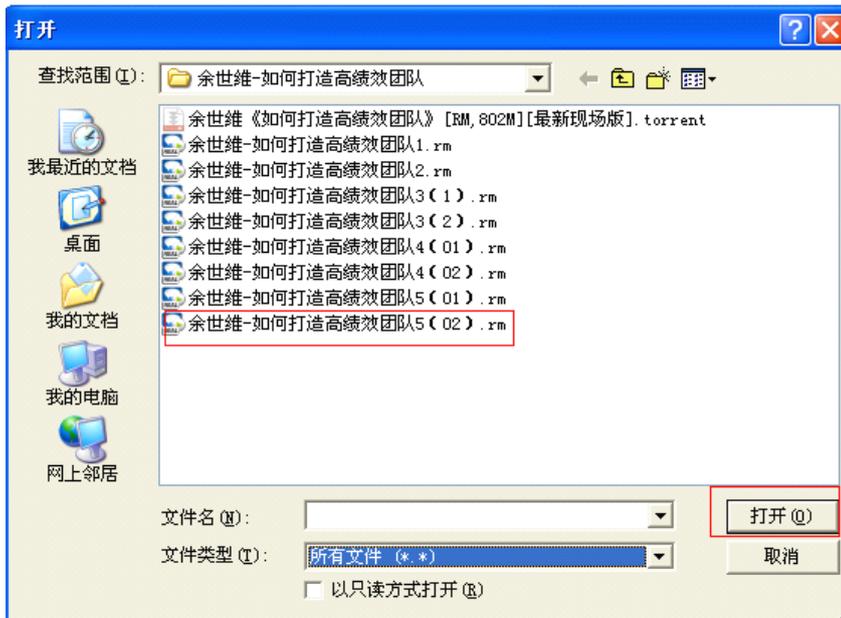
播放媒体文件发出去的声音可调，在播放时，同时可以说话交流，当您把声音调小时，可以配音，利用这个功能，在进行视频通讯时，播放音乐当背景音乐；播放记录片等，可以进行讲解。

当您是主席发言人时,您可以同时看到远程传回来的画面和本地画面,当你只是旁听用户时,您播放的信息不能广播.

在会议室中，点击下图中的按钮



选择一个媒体文件，双击打开或者单击后选择打开。



5.8 视频截图

在进行视频会议时，将鼠标移动到对方视频窗口上，在显示出的菜单上选择，如下图所示，可对对方的视频画面进行截图（拍照），如下图所示

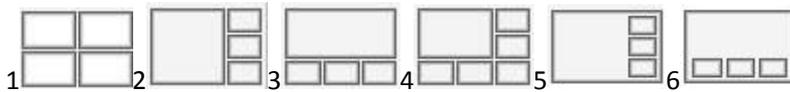


5.9 会议室画面布局

进入网上会议室以后，可以通过“布局”来选择视频模式。
点击图标“布局”按钮便会出现以下提示框，里面共有六种视频模式



视频模式有六种：



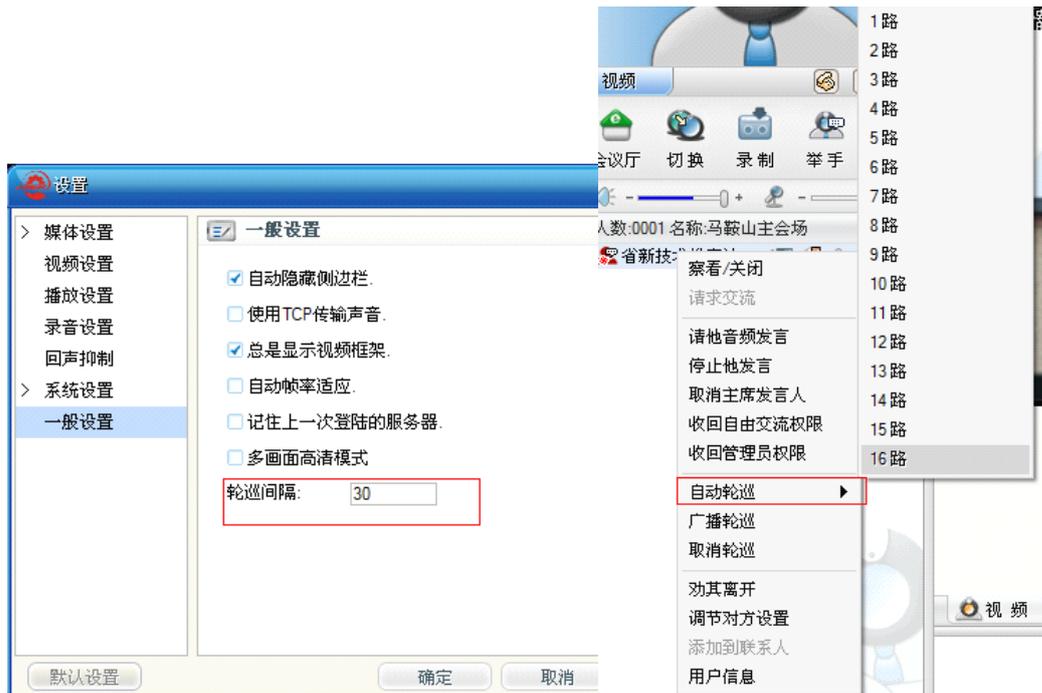
- 1、等分模式：（默认情况下为等分模式,即所有图象均同大小）
- 2、右侧停靠模式：(突出显示会场的视频最大居于视频左方,其他用户视频等大小排列在此视频右侧)
- 3、下方停靠模式：(突出显示会场的视频最大居于视频上方,其他用户视频等大小排列在此视频下方)
- 4、环绕模式：(用户视频在突出显示会场的视频下方和右侧等大小排列,使用环绕模式,要求视频路数要大于4)
- 5、画中画（右侧停靠）模式：（使一路视频最大化,其他用户视频悬浮在该路视频的右边）
- 6、画中画（下侧停靠）模式：（使一路视频最大化,其他用户视频悬浮在该路视频的下方）

5.10 画面轮巡

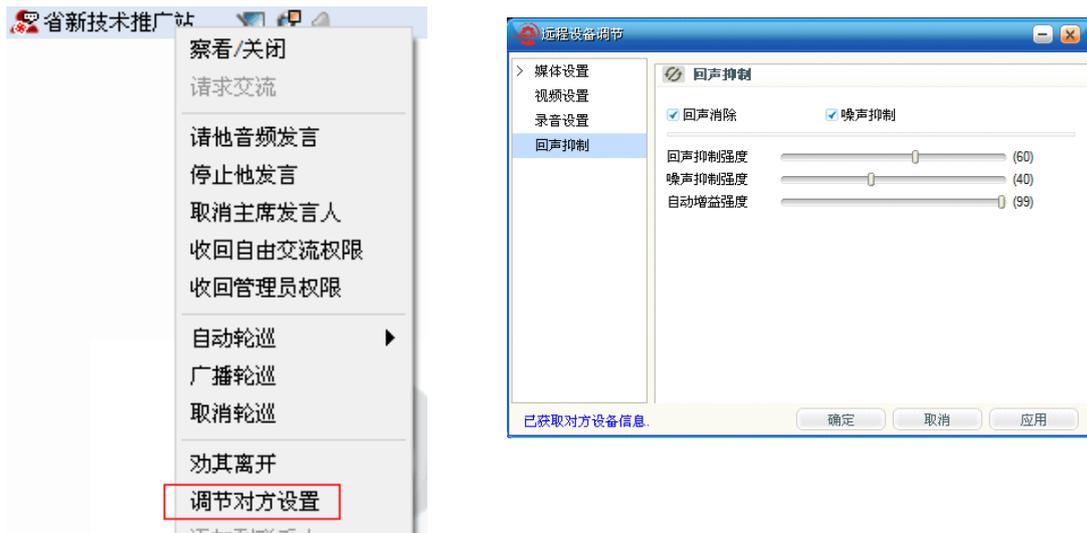
在参会人员视频路数比较多时,为了更有效的利用网络带宽,我们不必将所有人员的视频都打开,采用轮巡的方式可节约网络带宽。

我们在需要轮巡时,只需在参会人员名称上点右键选择“自动轮巡”,自动轮巡有16个选项,可选择1路,2路,……,16路轮巡。

轮巡时间可在“设置”——“一般设置”中进行设置,默认时间为10秒。



4.1 调节远程用户设置



在网上会议室里，管理员可调节对方设置，具体如上图：

管理员可以调节对方视频以及对方的音频。

调节对方视频可以调节对方的图象大小、模式、帧率、品质以及选择对方可用的视频设备。

调节对方话筒可以调节对方的可用设备以及音量大小。



5.11 音视频设置

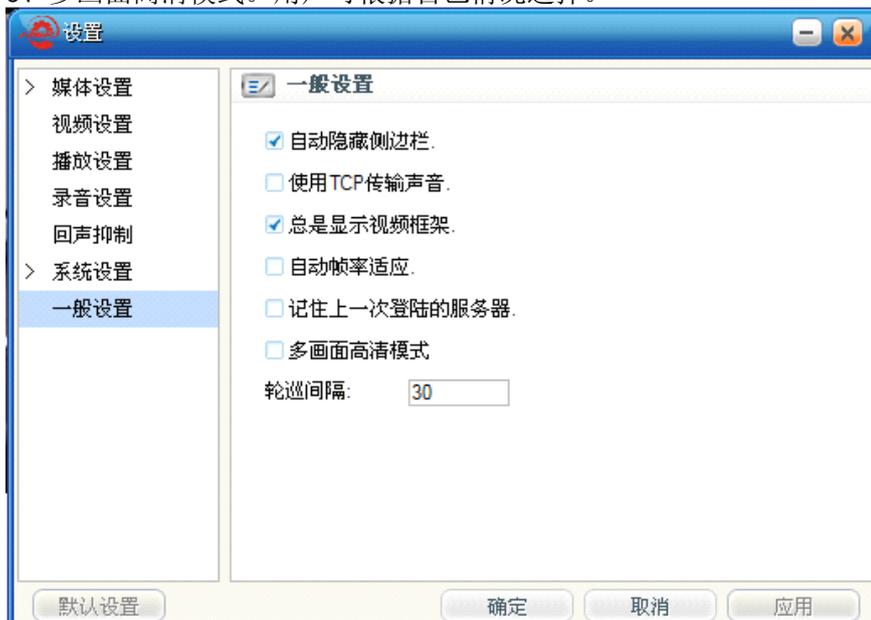
进入网上会议室后，可选择“设置”中“音频调节”或“视频调节”，可对音视频进行调节。方法同“调节远程用户设置”。

5.12 系统设置

进入网上会议室后，可选择“设置”中“一般选项”，对系统进行设置。

在一般选项中有三项选择：

- 1、自动隐藏侧边栏
- 2、使用 TCP 传输声音（默认情况下是用 UDP 来传送声音，当 UDP 传送出现不正常或其他由于其他原因而无法传送声音，可勾选此项，用 TCP 来传输声音）
- 3、总是显示视频框架
- 4、自动帧率适应，根据网络及电脑情况自动调节合适的帧率进行发送
- 5、记住上一次登录的服务器。
- 6、多画面高清模式。用户可根据自己情况选择。



5.13 云台设置及控制

云台设置

本段内容仅适用于安装了带有云台控制摄像头的用户，使用普通摄像头的用户可跳过本节。当某些分会场安装云台，可控摄像头或摄像机等等，允许主席发言人远程控制其他分会

场的云台，摄像头或是摄像机等。具体在“设置”中选择“云台设置”，可对协议、波特率、串口、地址进行设置。一般带云台的摄像头只能控制其上下左右转动，好的摄像机可以进行拉近推远等操作。



控制对方云台

将鼠标移动到对方视频窗口上，在屏幕上显示的控制菜单上选择 ，如下图。在弹出的菜单中对对方云台进行控制。



第六章 辅助功能

6.1 IP 电话

通过网络拨打全国普通电话和手机，方便及时协调工作，节约电话费用；在网络视频通讯和多人会议室通讯时，可拨第三方电话进行通话。

本服务暂未开通。

6.2 短信平台

用户可以使用短信平台便捷的发送和接收短信。

本服务暂未开通。

6.3 计算器

6.4 万年历

6.5 计量单位换算

6.6 服务面版（会议室列表）

由运营商提供的，用户发布服务公告信息、用户的个人服务信息和用户的服

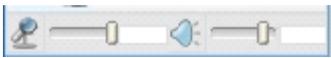
务管理。目前仅提供了所有会议室的列表，以使用户便捷的进入各会议室。日后将提供更多的服务内容。

第七章 常见问题（FAQ）

7.1 声音调节

通讯时听到的声音太小：

解决方式一：调节本地视频下的，喇叭音量，

调到最大。

解决方式二：告诉对方，把话筒声音调到最大。

点对点通讯时话筒没有声音：

- 点击设置“音频设备设置”，选中声卡，点“启用”，把输入音量调大，选中“试听”，并说话，如果自己听不到声音，请检查一下声卡是否工作正常，话筒接线是否正确。

- 部分声卡不支持同时两路声音，请检查一下，是否有其它软件在占用声卡。

音声噪声太大：

设备造成的，首先检查话筒线是否为屏蔽线，是否带来交流干扰，检查话筒质量。临时无法更换时，以下方法可改善：

- 调小话筒声音，可降低噪音。检查话筒高级控制是否选中增益，如果选中增益噪音会增加，请去掉。
- 如果是的摄像头自带的话筒，请禁用，采用电脑自带声卡。
- 打开控制面板中“声音与音频设备”--“播放音量”，“音量”调到最大，“波形”或“WAVE”调小，可以减少噪音。

会议室中听不到声音：

调节本地视频下的，喇叭音量，调到最大。如果还没有声音，请检查一下有没有打开会议室人员的喇叭，双击喇叭图标。

进行了上一步还没有声音，请退出来，播放一首歌，检查一下声卡是否工作正常，喇叭接线是否正确。

会议室中远程调节对方的声音：

在会议室中，如果您是管理员，会议室人员声音不正常，您可进行远程调节，参见“网上会议室”--“调节远程用户设置”

回声：

如果在交流过程中听到自己的回声，说明对方的设备有问题，或对方用音箱放声音。产生回声的原因如下：



- 如果对方用的是耳麦，对方的耳麦线不是屏蔽线，要更换。
- 如果对方的播放设备是音箱，可能产生回声，解决方式：采用指向性好的话筒或采用回声抑制器。

声音颤动

- 检查 CPU 是否 100% 占用，如果是，请关掉一些应用程序，使用 CPU 占用降下来。
- 打开控制面板中“声音与音频设备”---“音量--扬声器设置---高级”---“性能”中，硬件加速调到最大。

7.2 视频调节

在“视频设备设置”中可以检测到视频设备，但是启用后仍然看不到自己的图象：

可能是你所选择的摄像机工作不正常，可能被其他程序占用，或者是没有安装正确的驱动程序。如果根本检查不到视频设备，那请检查你是视频设备是否插好，或者根本没有安装驱动程序。

进入会议室看不到所有人的视频：

可能是因为你的操作系统是 WIN 98、WIN ME 或是 WIN2000，系统自带的用 DirectX 版本低于 8.1，这种情况请使用 Windows Update 升级 DirectX，或下载 DirectX 9.0 安装。

在会议室中看到其他人员的视频不流畅（拖影）：

请检查 CPU 使用率，如下图。如果 CPU 占用率始终在 90% 以上，说明该计算机可能无法满足本文档“1.3 客户端使用环境”中描述的计算机配置需求。



会议室看不到所有人的视频经常或始终为为静止画面：

可能是你的网络无法满足“1.3 客户端使用环境”中描述的网络需求，请检查改善你的网络。

7.3 其它问题

如有其它问题，请与安徽省新技术推广站信息中心吴志峰、任秀伟联系。

电话：0551-4650920

传真：0551-4676020

QM 号码：5100000（吴志峰）、5100025（任秀伟）

QQ 号码：40088516（吴志峰）、936201062（任秀伟）

电子邮件：wuzhifeng@ahec.gov.cn、wzf5@qq.com