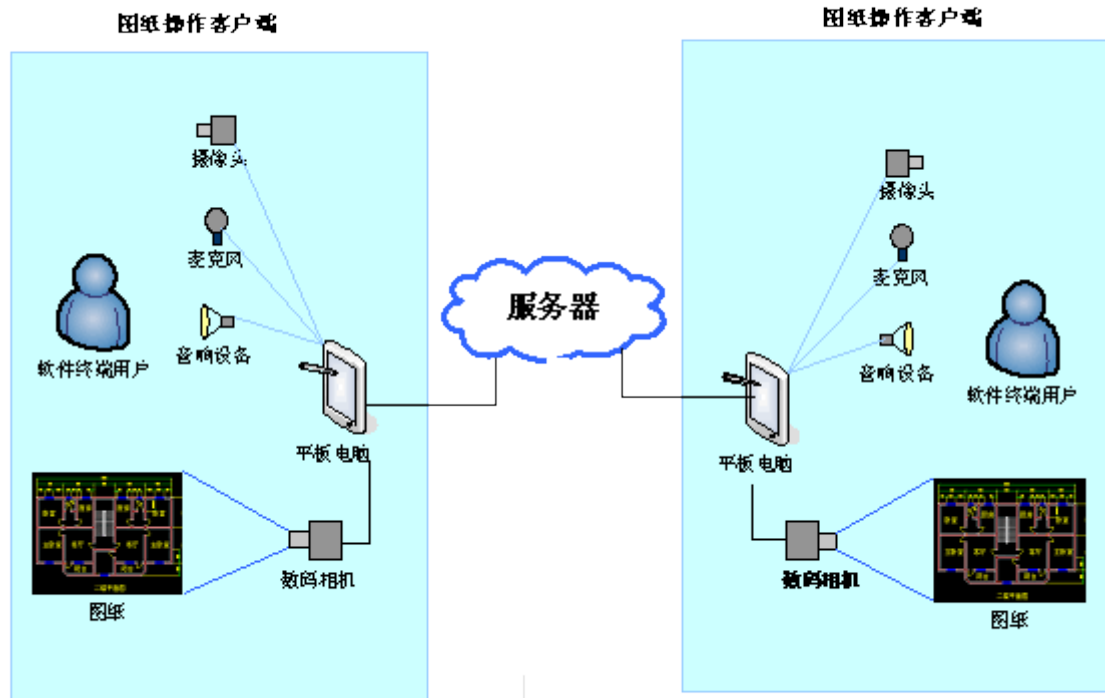


## 艾森互联画室 (studio)

### 一、系统架构

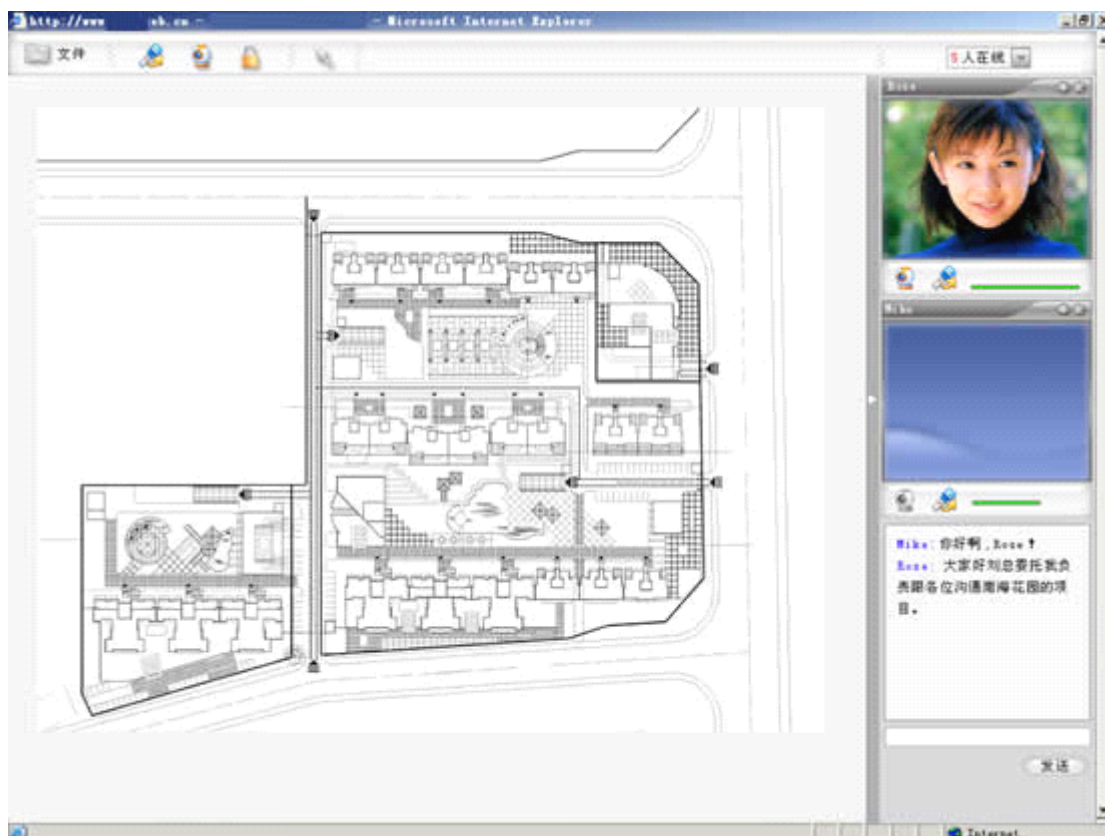


### 二、客户端

具体操作界面如下：



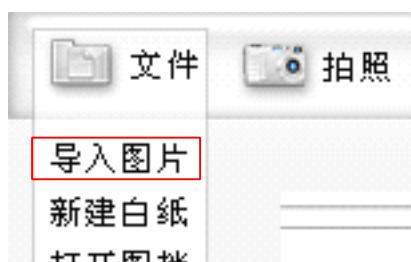




(1) **图纸操作客户端**——输入用户名和密码，即可登陆系统，系统采用平板电脑或者带大型液晶触摸屏的台式电脑，连接支持软件驱动拍照的数码相机。

### 第一：图片共享功能

(1) 可以把本平板电脑的图片共享给所有在线用户看，共享的图片来源可以是本电脑里的现有图片。



**导入图片步骤:** 点导入图片 → 选择图片路径 → 弹出对话框选择以下按钮 → “保存原图并替换” “放弃保存原图并替换” “拼贴” → 自动最大化操作界面并将截取图片替换或者拼贴在交流界面上;

(2) 可以抓电脑屏幕显示的图片。



**截图步骤：**点截图按钮 → 操作界面最小化，回到电脑桌面，桌面漂浮一个“点击这里开始截图”的按钮 → 点击该按钮开始截图 → 框选截图部分 → 弹出对话框选择以下按钮 → “保存原图并替换”“放弃保存原图并替换”“拼贴” → 自动最大化操作界面并将截取图片替换或者拼贴在交流界面上；（拼贴：将新图与原图按次序并排，最多可以拼贴 4 幅，保存图档的时候拼贴的底图存为一张底图）

(3) 也可以直接调用连接在平板电脑上的数码相机拍摄到的图片：



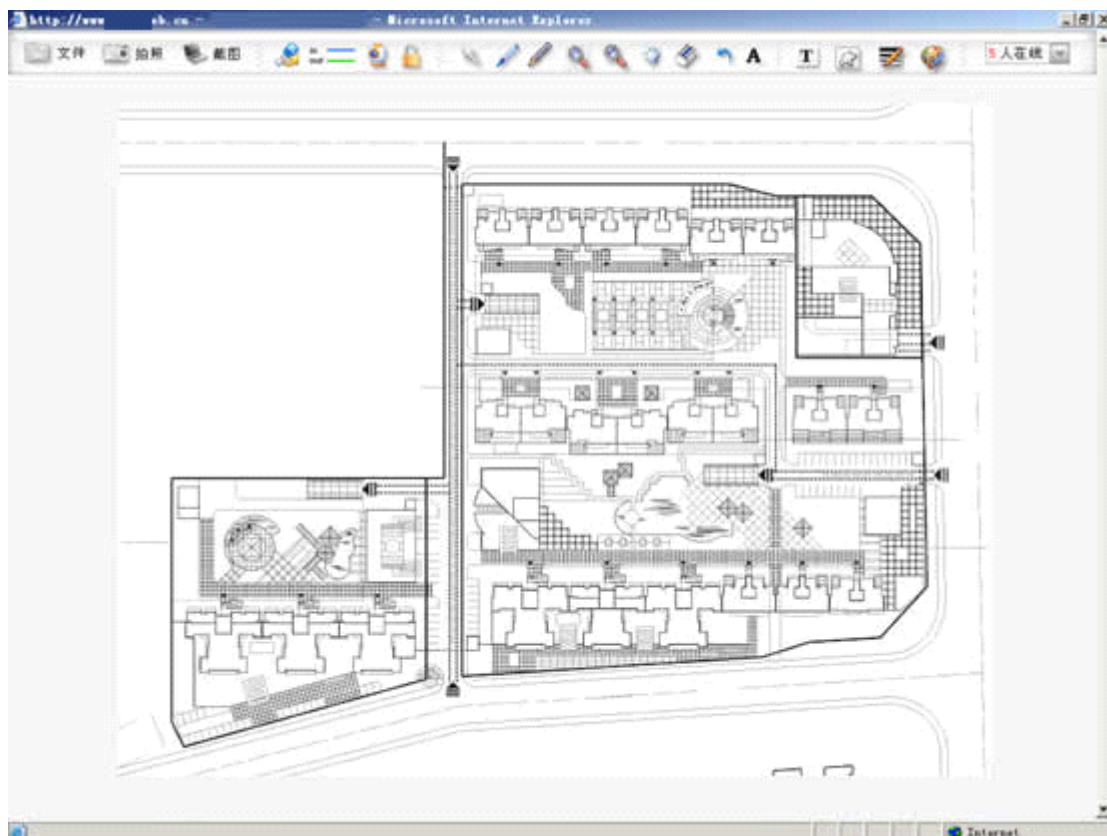
**导入图片步骤：**按软件“拍照”按钮调出取景画面 → “拍摄”按钮 → 弹出对话框选择以下按钮 → “保存原图并替换”“放弃保存原图并替换”“拼贴” → 自动最大化操作界面并将截取图片替换或者拼贴在交流界面上；（拼贴：将新图与原图按次序并排，最多可以拼贴 4 幅，保存图档的时候拼贴的底图存为一张底图）

(4) 所有共享过的图片均可以设定标注，结合共享的时间，在本地归档，画线部分不并入图片，但与画线与图片配套存放为一个图档项目，配套管理。

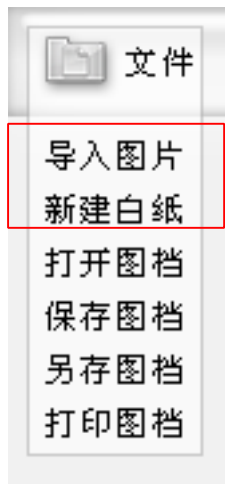
(5) 所有导入图片时正在进行各终端图片同步的等待时间，画面均需要出现“图片正在同步”，最好有同步进度条。

## 第二：图纸操作：

共享和交流的界面在 IE 里面进行，如下图：



- (1) 加载图片，可以加载一个白纸或加载一个图片，如果加载白纸，就可以自由在白纸上画。如果加载图片就在图片上面划。



- (2) 可以在图纸里面划线，划线可以用半透明的荧光笔也可以用不透明的铅笔：



线条粗细和色彩可以定义，色板可以直接用 windows 操作系统的：



把划线的内容同步到其他终端显示出来。可以设定同步的时间（譬如 0.5 秒一次同步或画完一笔才同步，一笔的概念是鼠标按下到鼠标释放的过程）

可以在图纸上打字, 点击这里输入：



字体的颜色跟线条定义的颜色一致；

- (3) 图纸输入后进行各终端同步，只有基站工作站可以操作图纸及保存交流结果。

(4) 图纸可以通过在图纸中划一个框，放大这个框里面的内容。可以点击拖动，在当前显示比例下，移动视角，看到其他的图像部分。可以点击还原按钮，还原全图。








(5) 所划的线随着放大、移动，线的粗细相应放大和缩小，移动，图象放大缩小，画笔的笔触不跟着变化。

- (6) 可以擦掉原来画线（框选或者点选，然后删除）






- (7) 供教鞭功能，可以在图纸上做指示。--所有终端只提供一个教鞭，所有用户都共用这个教鞭，一人使用教鞭时，其他人可以点中教鞭抢教鞭，教鞭不随图片放大拖动。

**教鞭操作步骤:** 点击教鞭按钮  → 屏幕中心出现指示图标  → 任何一个人左键点  即拿起教鞭, 鼠标移动指示图标跟随移动, 再点击左键则放下教鞭指示图标, 放下后指示图标表留在画面上 → 再次点  指示图标  消失;

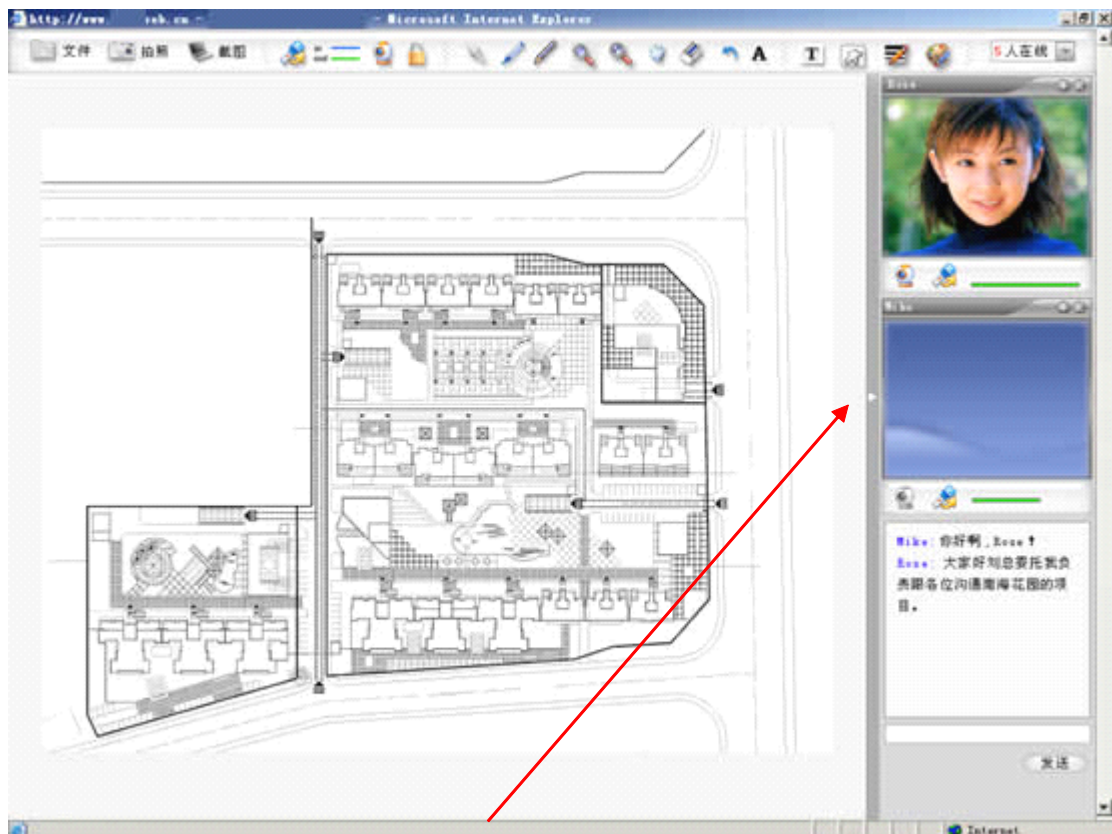
(8) 提供画多边形的功能, 可以拉矩形、圆形。






多边形的线条色跟当前画笔颜色一致, 可以画有填充色和无填充色两种多边形, 填充色统一用白色;

(9) 音频功能: 点击麦克风标识即打开语音功能  in out , in, out 后面为声音提示条, 打开语音后变彩色并随着发送和接受语音变化而跳动 ;

(10) 视频功能: 点击  即可展开视频窗口, 整体如下图:



点击视频区和绘图区的交接处小三角  可以将视频区收缩起来, 再次点击  张开; 重复点击  关闭视频功能;

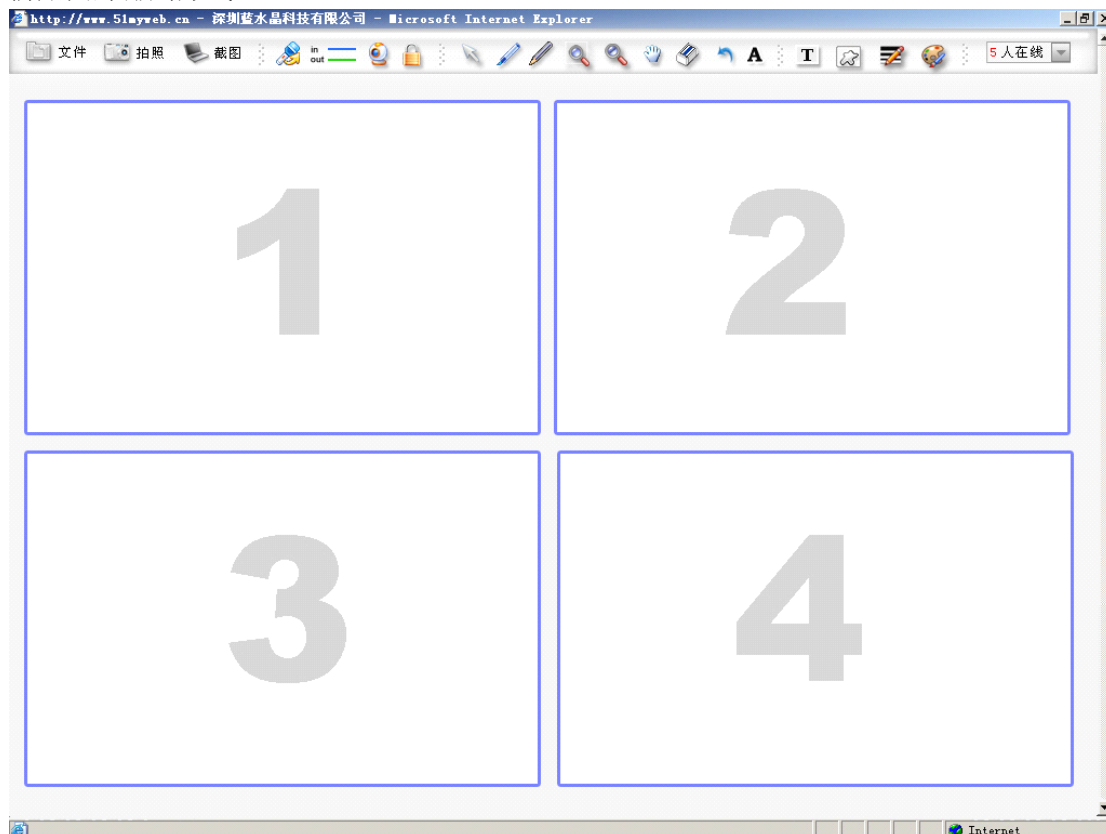
### 第三：图纸管理

如果某个基站提交申请共享新图片/或者新建一张白纸，系统会预先保存或者交流结果，如果终端不需要保存可以选择放弃，就取消了刚才自动保存得部分。

具体步骤如下：共享新图片/或者新建一张白纸 → 弹出对话框选择按钮：“保存原图并替换”“放弃保存原图并替换”“拼贴” → 自动最大化操作界面并将新图片替换或者拼贴在交流界面上；

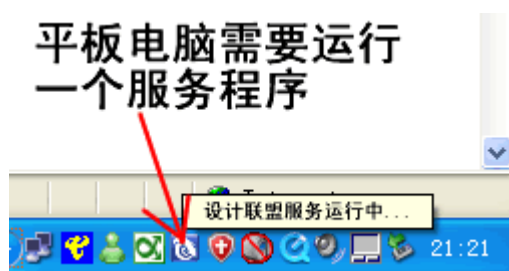
（拼贴：将新图与原图按次序并排，最多可以拼贴 4 幅，保存图档的时候拼贴的底图存为一张底图）--删除

拼贴图片排列方式：



图档管理功能：能够按项目建立图档及管理图档组，可以根据项目名称、组名、图片标题及日期进行查询。

平板电脑需要安装一个服务程序，如下图：



### 第四：其他功能：

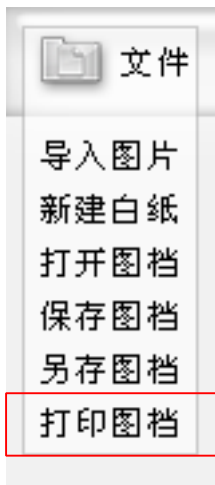
(1)锁门功能：例如有权限进入会议室有甲\乙\丙\丁等多人，现在甲和乙进了会议室沟通 他

们不希望被其他人打扰, 甲或者乙任意一个人都可以按“锁门”:



此时, 锁门按钮文字变成“开门”按钮, 这时候其他人都进不来了, 甲和乙都可以随时再按一次开门钮, 其他人就可以进入了。

(2) 打印功能: 可以随时打印正在交流的图纸 (包括画线部分) —— 考虑中, 先测试是否可行性大不大。



(3)undo 功能: 按“ctrl+Z”或者按—删除



### 三、服务器端

- 1、 硬件要求: 服务器要求有互联网固定 ip, 双核 cpu, 1G 内存以上, 同时 8 路视频窗口, 包括视频和语音通信, 服务器需要 3M 独享带宽。
- 2、 服务器软件(IE 管理界面)功能描述:
  - (1) 基本功能: 支持各终端的视频、音频及绘图交互功能。
  - (2) 用户组管理: 服务端能够对用户进行组管理, 以便同一台服务器可以支持多个公司客户使用, 可以添加和管理组, 可以在组里添加或减少用户, 可以对组的权限进行管理 (开放/屏蔽视频或音频功能), 不同组用户客户端不能相互通讯及看到其他组的用户列表。
  - (3) 用户管理: 添加及管理用户信息及归类到某个组, 一个用户可以同时属于多个组 (登陆时表现为选择会议室进入); 可以对用户的权限进行管理 (开放/屏蔽视频或音频功能, 可以设置公司管理员, 公司管理员可以进行公司用户用户名及密码查询及修改, 还可以解除会议室锁门), 用户密码查询及管理。
  - (4) 系统配置: 设置服务器并发的客户端数量, 画线信息传输的时间频率。
  - (5) 管理操作: 会议室开锁; 用户密码修改

#### 四、软件使用友好性要求：

- (1) 软件需要有很好的兼容性，不会跟其他常用软件发生兼容性冲突，不会被防病毒软件误判为病毒木马。
- (2) 客户端登陆可以保存密码，下次同一电脑打开软件可以自动登陆。
- (3) 软件安装过程尽量简单傻瓜