

# SealClass Demo 操作手册

V1.0



## 目录

1.Demo 体验 .....	3
2.设计背景 .....	3
3.产品简介 .....	3
3.1 定义 .....	3
3.2 特点 .....	4
3.3 场景 .....	4
4.全局说明 .....	5
4.1 页面布局 .....	5
4.2 角色转化 .....	6
5.功能说明 .....	7
5.1 加入课堂 .....	7
5.2 课堂页 .....	8
5.2.1 查看课堂信息 .....	9
5.2.2 设备操作和退出课堂 .....	9
5.2.3 查看成员视频列表 .....	10
5.2.4 大窗口视频 .....	11
5.2.5 共享画布区 .....	12
5.2.6 资源库 .....	17
5.2.7 课堂控制 .....	18
5.2.8 千人课堂模式 .....	24
5.2.9 消息区 .....	27
6.获取帮助 .....	28

# 1.Demo 体验

SealClass 已覆盖 Web、iOS 、 Android 端。



体验地址：<https://www.rongcloud.cn/downloads/demo>

## 2.设计背景

基于对教育行业的需求评估，推出演示教育行业小班课场景的 SealClass Demo，方便客户体验融云的相关音视频能力。

## 3.产品简介

### 3.1 定义

SealClass，面向教育行业，是以音视频为基础，提供多路高清音视频、课堂管理、多端白板写画、屏幕共享等教学能力，满足师生在线教学、互动需要的教育协作型 Demo。

## 3.2 特点

能力模块化：白板、录像、屏幕共享、IM。

功能场景化：多白板、录像、屏幕共享。

模型抽象化：大型直播课、小班课。

产品标准化：行业版-行业定制版。

集成便利化：代码开源，提供各类接口集成，支持外部能力集成。

## 3.3 场景

### 1) 典型场景

大型直播课：在线课外补习课、职业培训直播课教学、课外技能学习教学、中小学在线辅导。

小班课：小班私教课、课外习题答疑辅导、1对1跨国语言培训。

### 2) 用户角色

**助教**：维持课堂秩序的角色，可对其他成员进行课堂控制操作，如关闭手机上的麦克风，助教可转让助教角色给讲师或学员。

**讲师**：在通话中讲话的主要角色，可以新建和操作共享内容，只有助教才能设置某位学员为讲师。

**学员**：课堂中除讲师、助教外，其它有视频画面能说话的角色。

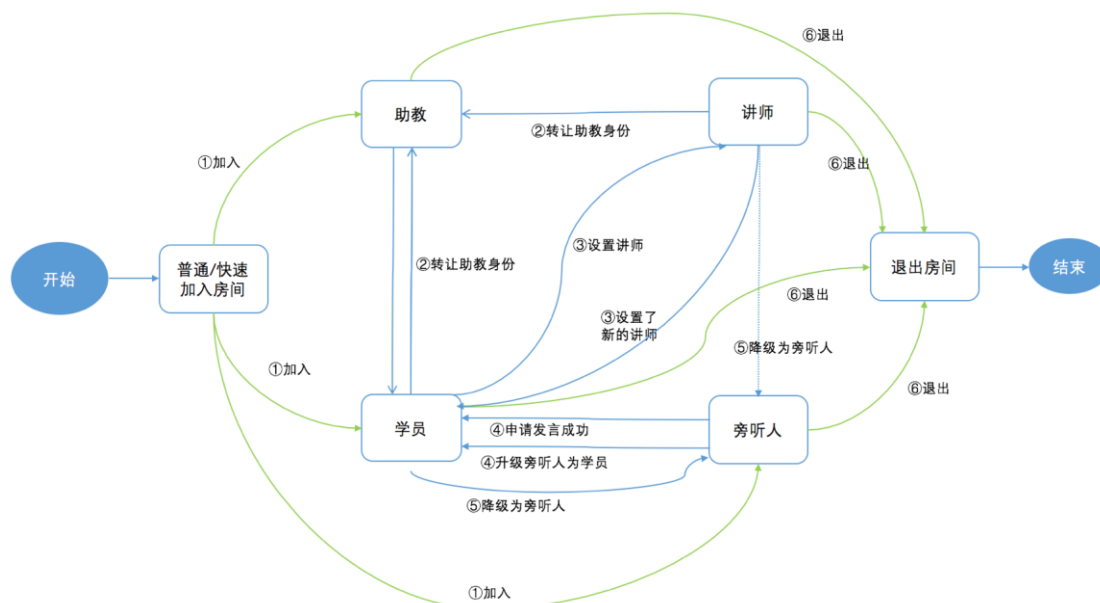
**旁听人**：可以听见、看见当前课堂除自己外其它人的声音和视频，但该用户的声音和图像不会被传输到课堂中。

# 4.全局说明

## 4.1 页面布局



## 4.2 角色转化



注：蓝线为核心流程，绿线为加入/退出。

### ● 加入

第一个以学员身份加入的用户被系统设置为助教；

以旁听人身份加入的用户成为旁听人；

课堂中除旁听人外的人数小于 16 人时，用户加入课堂后成为学员；课堂除旁听人外的人数等于 16 人时，用户加入课堂后成为旁听人。

### ● 设置讲师

助教在成员列表中可设置学员为讲师；

当房间中已有助教且无讲师时，系统将最近一个加入课堂中的学员自动设置为讲师。

### ● 转让助教

助教手动转让助教身份给学员或讲师。

### ● 升级为学员

助教将旁听人升级为学员。

- 降级为旁听人

助教将学员或讲师降级为旁听人。

- 申请发言

旁听人主动申请发言，由助教处理其发言请求，通过后原旁听人即成为学员。

- 退出课堂

用户主动退出或由助教移出课堂。

## 5.功能说明

### 5.1 加入课堂

**功能简介：**

手动填写课堂 ID、姓名后加入课堂。

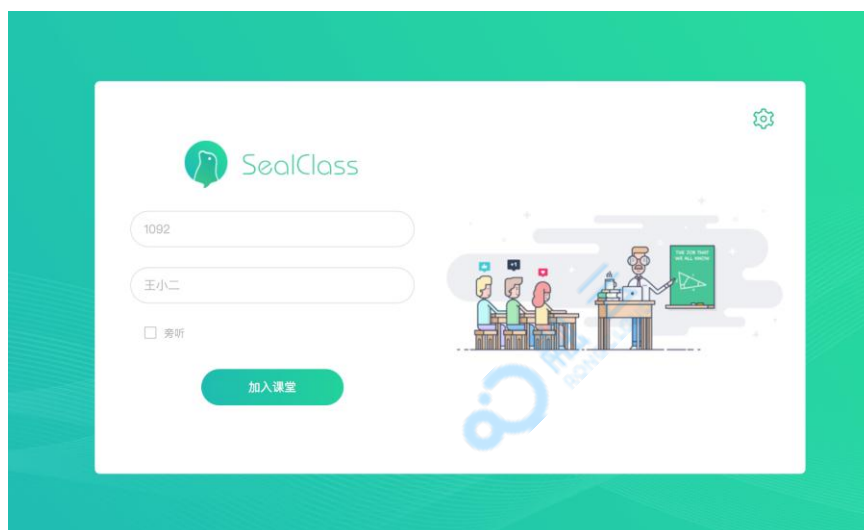
当课堂内非旁听人人数等于 X 人（默认 16）时，你将以旁听人身份加入。

**操作说明：**

依次输入课堂 ID、用户姓名，点击加入课堂。

**注：**

- 1.设置分辨率：点击登录界面右上角设置按钮，点击任一分辨率即可完成设置
- 2.如果想加入课堂后别人看不见自己也听不到自己说话的声音，可勾选“旁听人”选项。



## 5.2 课堂页







## 5.2.1 查看课堂信息

你可以在课堂页面顶部标题栏中看到课堂的基础信息，包括：

课堂 ID：课堂的唯一标识，数字或字母格式。

课堂已进行时间：你自己加入课堂的时长，不同成员看到的课堂时长不同。

## 5.2.2 设备操作和退出课堂

课堂进行中时，你可以在权限范围内随时操作本地设备，如摄像头、麦克风等。

切换前后摄像头、开关麦克风、开关摄像头：助教、讲师和学员都可手动切换，旁听人不支持切换。

切换扬声器或听筒、退出课堂：课堂室内所有成员均可操作。

## 5.2.3 查看成员视频列表



### 功能介绍：

所有成员在课堂界面右侧视频区可看到课堂内所有已开启摄像头的成员的视频画面，以一个个方格形式显示，支持 16 路视频大小流显示。

旁听人只能在自己本端的视频区中看到自己的方格，但无视频画面，助教/讲师/学员在视频区中看不到旁听人。

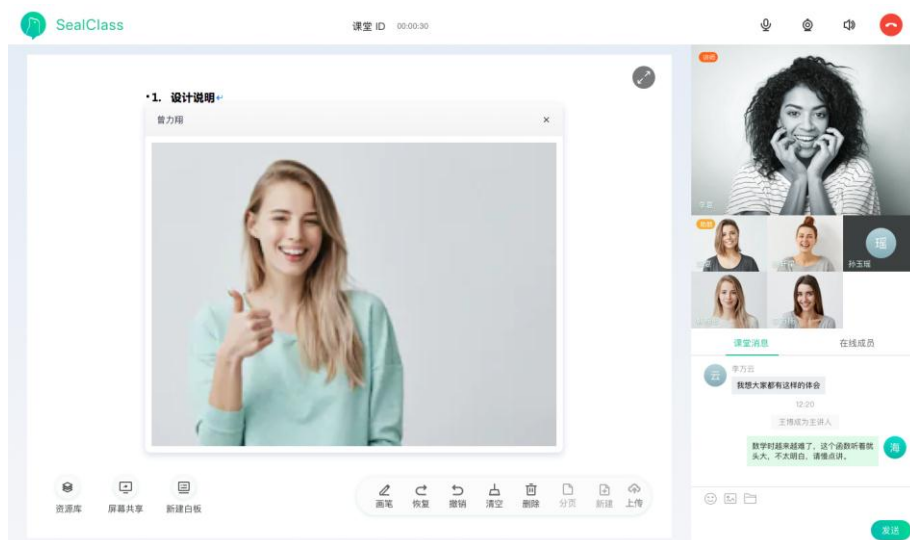
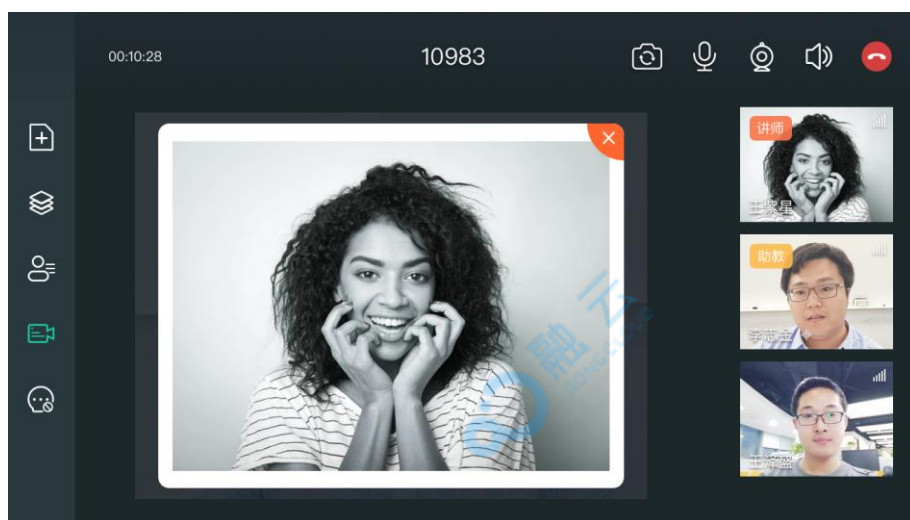
视频区排序：所有成员在本地看到的第一个方格都是展示讲师，之后按照加入时间先后顺序从先往后排。

### 操作说明：

移动端滑动视频区列表，Web 端滚动鼠标，可逐个浏览视频画面。

点击视频画面可切换到本地大窗口中查看，详见下方“大窗口视频”一节内容。

## 5.2.4 大窗口视频



### 功能介绍：

在本地共享画布区上方的弹窗（大窗口）中查看视频画面，展示面积更大，查看更清晰。

#### **操作说明：**

- 1.点击视频区的视频画面，大窗口中同步切换展示对应视频画面。
- 2.大窗口展示时，不影响区域外其它按钮操作。

## **5.2.5 共享画布区**

### **5.2.5.1 初始化**

课堂中无助教时，系统将第一个加入到课堂中的学员设置为助教，同时在共享画布区展示其视频画面。

第一个加入到课堂中的成员是旁听人时，你在共享画布区看不到视频画面或白板。之后助教可设置讲师、创建白板等，课堂内所有成员都能在共享画布区看到共享出来的白板或视频画面。

## 5.2.5.2 本地缩放和全屏



### 功能介绍：

对本地共享画布区的内容放大、缩小和全屏查看，不影响课堂内其它成员。

注：Android 端目前不支持本地缩放。

### 操作说明：

1. 共享画布无内容时，共享画布操作栏隐藏；共享画布有内容时，移动端：你可以在共享画布区右上角看到缩小按钮、放大按钮、全屏按钮；Web 端：目前提供全屏功能，无缩放功能。
2. 共享画布区展示比例默认 100%，缩放比例包括：100%、200%、300%。移动端点击放大按钮可最大放大到 300%，点击缩小按钮可最小缩小到 100%。
3. 移动端、Web 端点击全屏按钮，都可全屏查看共享画布区中的内容，并可退出全屏。

## 5.2.5.3 白板



### 功能介绍：

多白板、多端、多角色同步写画，支持课堂内全员共享 Word、PPT 等文档，开会更高效。

### 操作说明：

#### 1. 新建白板

移动端：助教或讲师点击侧边导航栏上的新建白板按钮，在悬浮列表中选择“新建白板”按钮可新建一个白板。

Web 端：助教或讲师点击共享画布区左下角的新建白板按钮，在弹窗中选择新建空白白板。

## 2. 白板操作：

1) 白板工具栏：点击白板工具栏上的按钮，可在白板上写画、删除等操作。

- 画笔：支持切换颜色，暂不支持调整线宽。
- 恢复：恢复当前角色在白板上上一步的撤销操作内容。
- 撤销：撤销当前角色在白板上中的上一步操作，不会撤销其他角色的操作，比如多个角色在白板上写画时。
- 清空：清空白板当前页的内容。
- 删除：删除当前白板中的当前页，删除最后一页后自动销毁此白板。
- 分页：预览当前白板每页内容，点击页面缩略图还可在当前白板中打开此页面。
- 新增：在当前白板中新添加一页空白页。
- 上传：在当前白板中上传图片 and 文档，支持幻灯片( PPT/PPTX )、Word( doc/docx )、Excel ( Xlsx/csv )、Txt、PDF。若文件本身已分页，上传到白板的文件同样按分页处理。文件最大支持 30 M。

2) 翻页：助教、讲师、学员可以翻页，旁听人不可以翻页。

## 3. 使用权限：

旁听人：看不到白板工具栏。

助教、讲师：可以看到白板工具栏并能使用所有功能。

学员：可以看到白板工具栏，但只有画笔和分页功能可用。

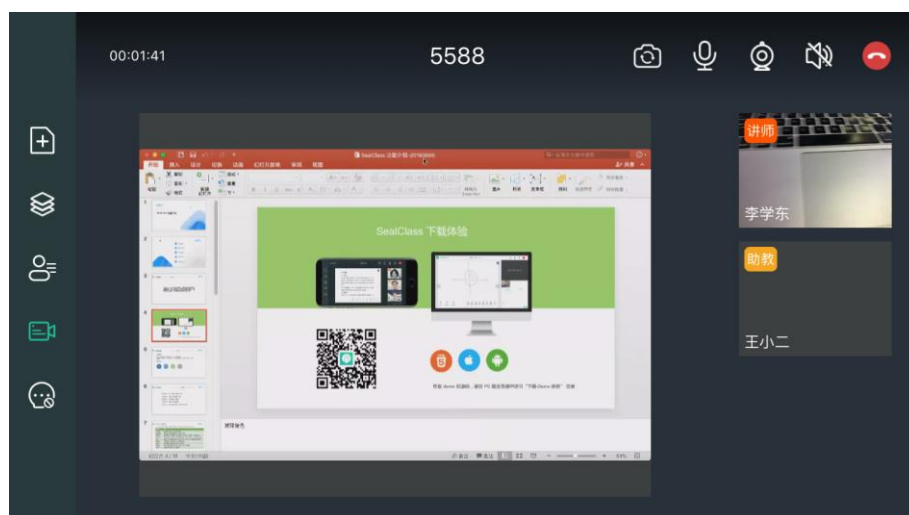
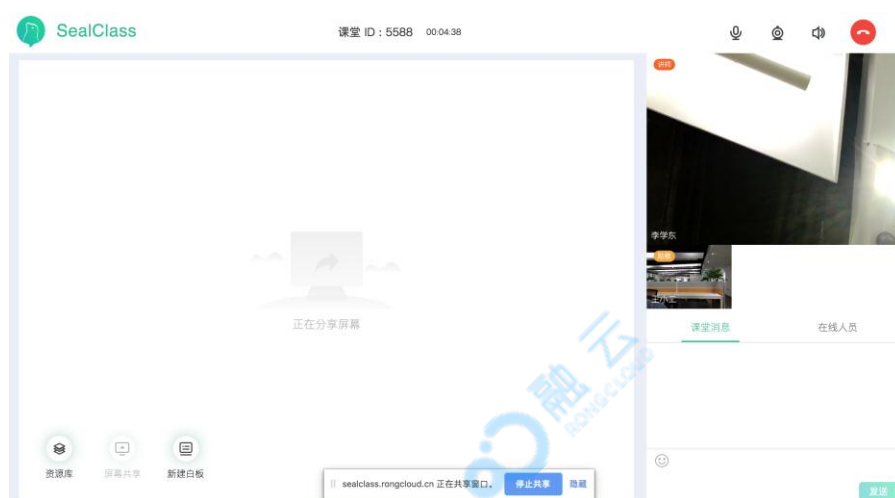
## 5.2.5.4 屏幕共享

### 功能介绍：

移动端：只能观看不能新建屏幕共享。

Web 端：助教和讲师可创建屏幕共享，支持全屏共享和程序窗口共享。

- 全屏共享，即将屏幕共享给所有人；
- 程序窗口共享，即可以选择当前活动的程序窗口进行共享。

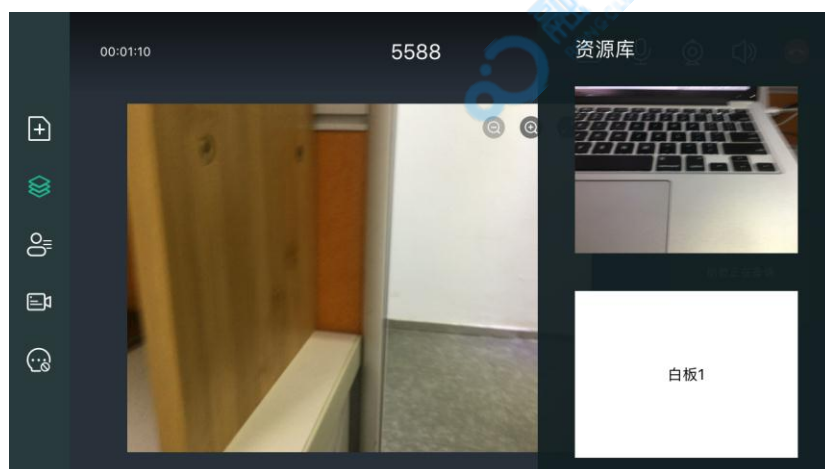


### 操作说明：



1. 目前只有在 Chrome 57 及以上版本中可使用屏幕共享功能，助教或讲师点击共享画布区左下角的“屏幕共享”按钮，即可新建屏幕共享。
2. 首次使用屏幕共享时，需下载和安装浏览器插件，插件安装完成后，刷新课堂页面，再次点击“屏幕共享”按钮，在屏幕共享窗口中选择全屏共享或程序窗口共享后开始屏幕共享。
3. 屏幕共享进行中时，在 Chrome 自带的屏幕共享工具栏中可点击“停止共享”或“隐藏”：
  - 停止共享：停止屏幕共享。
  - 隐藏：隐藏屏幕共享工具栏，可从系统状态栏中找回。

## 5.2.6 资源库





## 功能介绍:

助教和讲师可随时查看课堂中共享过的白板和当前助教、讲师的视频画面，课堂资源管理和查看更方便。

## 操作说明：

1. 移动端：助教或讲师点击侧边导航栏上资源库按钮，可查看资源库列表，支持手势滑动浏览，点击某个缩略图后，在共享画布区展示对应内容。点击空白区域或再次点击资源库按钮，可收起资源库列表。

Web 端：助教或讲师点击共享画布区左下角的“资源库”按钮，可查看资源库列表，支持鼠标滚动浏览，点击某个缩略图后，在共享画布区展示对应内容。点击空白区域或再次点击资源库按钮，可收起资源库列表。

2. 学员和旁听人点击资源库按钮无响应。

## 5.2.7 课堂控制

### 整体功能介绍：

所有成员都可查看课堂内成员列表，包括姓名和文字头像。

成员列表按照当前用户本人、助教、讲师、学员、旁听人的顺序分组展示，每个分组内按照进入房间时间先后顺序展示，若加入时间相同，则随机排序。

助教可对除自己外的其它成员进行会控操作，如转让助教、将成员踢出课堂等。



## 整体操作说明：

### 1. 移动端：

所有成员点击侧边导航栏中的在线成员列表按钮时,可在屏幕右侧看到在线成员列表,手势滑动查看更多。

所有成员点击其它成员姓名所在一栏时,可看到一排按钮,助教点击按钮可完成会控操作,学员、讲师和旁听人点击按钮无响应。

旁听人还可看到自己姓名所在一栏默认展示的“申请发言”按钮,点击后可申请发言。

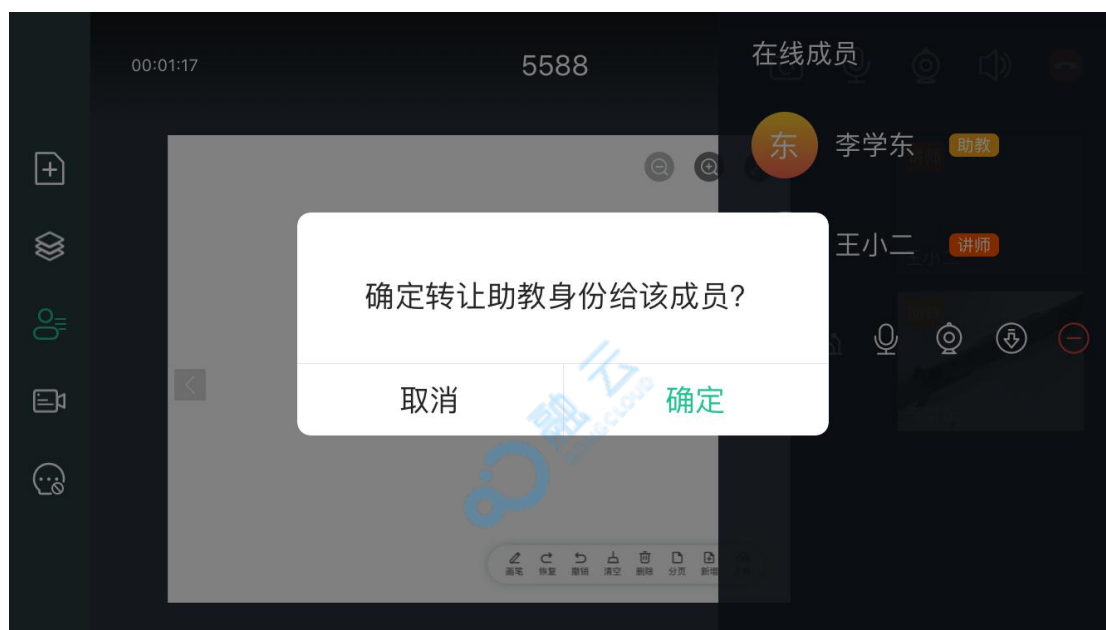
### 2. Web 端：

所有成员点击视频区下方在线成员列表标签时,可看到在线成员列表。

所有成员鼠标悬停到其它成员姓名所在一栏时，都可在姓名右侧看到一排按钮，助教点击按钮可完成会控操作，讲师、学员和旁听人点击按钮无响应。

旁听人还可看到自己姓名所在一栏默认展示的“申请发言”按钮，点击后可申请发言。

### 5.2.7.1 转让助教



#### 功能介绍：

助教手动将助教角色转让给课堂内的讲师或学员。

#### 操作说明：

移动端：助教在成员列表中选择一名讲师或学员，点击其姓名所在栏，在展开的菜单中点击「转让助教」按钮，二次确认后，完成转让助教操作，对应成员变成了新的助教，原助教变成学员。

Web 端：助教鼠标悬停并点击成员列表中讲师或学员姓名右侧的「转让助教」按钮，二次确认后，完成转让助教操作，对应成员变成了新的助教，原助教变成学员。

### 5.2.7.2 设置讲师



#### 功能介绍：

系统或助教可将学员设置为讲师。

#### 操作说明：

1. 当房间中已有助教且无讲师时，系统将最近一个加入课堂中的学员自动设置为讲师。
2. 助教在在线成员列表选择一名学员，在会控按钮中点击「设置为讲师」按钮，二次确认后，待对方同意后，完成设置。讲师的视频画面会展示在共享画布区。

### 5.2.7.3 降级为旁听人

#### 功能介绍：

助教可将学员、讲师降级为旁听人，不能将自己降级为旁听人，降级时不需对方同意。被降级的成员会收到操作结果通知。

成员被降级为旁听人后，系统自动关闭该成员的摄像头和麦克风，其它成员在视频区中看不到该旁听人。

#### 操作说明：

助教在成员列表中选择一名讲师或学员，在会控按钮中点击“降级为旁听人”按钮，二次确认后，完成降级操作，不需对方同意。

### 5.2.7.4 升级为学员

#### 功能介绍：

助教可将某成员从旁听人升级为学员，升级后系统自动打开该成员的摄像头和麦克风，成员可以说话，也能看到视频画面。

#### 操作说明：

助教在成员列表中选择一名旁听人，在会控按钮中点击“升级为学员”按钮，二次确认后，系统根据课堂内除旁听人外的总人数是否小于 N 人（默认 16）做不同响应：

- 若小于 16 人，则成员同意成为学员后，系统将此成员升级为学员。
- 若等于 16 人，则系统提示助教需先降级其它成员后再进行升级为学员的操作。

## 5.2.7.5 开关麦克风和摄像头



### 功能介绍：

助教可开关讲师或学员的麦克风、摄像头，不支持开关旁听人的设备。设备打开时需对方同意，关闭时不需对方同意，对应成员会收到操作结果通知。

### 操作说明：

#### 1. 打开麦克风或摄像头：

助教在成员列表中选择一名学员或讲师，在会控按钮中点击“打开麦克风”或“打开摄像头”按钮，二次确认后，对方同意后，对应设备打开。

#### 2. 关闭麦克风或摄像头：

助教在成员列表中选择一名学员或讲师，在会控按钮中点击“关闭麦克风”或“关闭摄像头”按钮，二次确认后，对应设备关闭。

注意：助教开关讲师或学员的设备后，成员可随时自行再开关。

### 5.2.7.6 移除成员

#### 功能介绍：

助教将成员移出房间，不需对方同意，该成员在课堂中的视频画面、在线成员列表中的个人信息都移除。

#### 操作说明：

助教在成员列表中选择一名成员，在会控按钮中点击“移除成员”按钮，二次确认后，系统将该成员移出课堂。

### 5.2.8 千人课堂模式

正常情况下一个课堂中最多支持 16 个人成员同时订阅和发布音视频，千人课堂指 16 人外的用户可以旁听人角色加入课堂，从而大幅提高单个课堂容纳的成员数，实现千人开会的效果。

#### 5.2.8.1 加入房间

当房间内除旁听人外的人数等于  $N$ （默认 16）时，新用户只能选择以旁听人角色加入课堂，在一键入会时，系统自动将新用户以旁听人角色加入课堂。

#### 5.2.8.2 音视频通话

旁听人不支持发言，也无视频画面，在移动端还无法切换前后摄像头，但旁听人能听到其它成员的声音、看到其它成员的画面，也能邀请外部用户加入到当前课堂。



### 5.2.8.3 共享画布查看和操作

旁听人可在本地对共享画布中的内容缩放和全屏查看,可以看到共享的白板、屏幕共享和视频画面,但无法进行任何除缩放和全屏查看外的其它操作,旁听人看不到白板工具栏。

### 5.2.8.4 视频区查看和操作

旁听人只能在自己本地的视频区中看到自己的信息展示在视频区第一位,其它成员在视频区看不到旁听人的任何信息,旁听人在视频区中无视频画面无声音。旁听人可逐个查看视频区的视频画面,并可以大窗口模式查看视频画面。

### 5.2.8.5 大窗口视频操作

旁听人可点击视频区有视频画面的成员头像,在本地大窗口中查看该成员的视频画面。

## 5.2.8.6 申请发言



### 功能介绍：

旁听人主动申请发言，助教通过请求后，系统将旁听人升级为学员。

### 操作说明：

在线成员列表中，旁听人点击自己姓名右边的「申请发言」按钮，主动申请发言，助教收到提醒，系统判断房间中除旁听人外的总人数是否小于 N 人，N 默认为 16，助教需进行不同操作：

若小于 N，助教可通过、拒绝或超时不处理；

若等于 N，助教需先降级讲师或学员后才能通过旁听人的申请发言请求。

### 5.2.8.7 消息收发

旁听人可在消息区中看到和发送消息，可发送文本和表情。

### 5.2.8.8 退出

旁听人可手动退出房间。

## 5.2.9 消息区



#### 功能介绍：

房间内所有成员可收发 IM 消息，支持文字和表情，新加入房间的成员能看到加入前的消息。

消息包括系统消息和成员自己发的消息，房间及成员的角色变化会以系统消息的形式发送。

#### 操作说明：

1.移动端：

当前未打开消息区界面时，当有新消息时，消息区按钮有小红点提示，点击后打开消息区界面，小红点消失。

所有成员点击侧边导航栏上的消息区按钮时，可查看消息内容。

2.Web 端：

消息区固定展示，随时可以查看消息内容。

## 6.获取帮助

1. 体验 SealClass Demo ： <https://www.rongcloud.cn/downloads/demo>

2. 获取 SealClass 源码：

[https://www.rongcloud.cn/docs/open\\_source.html#sealclass](https://www.rongcloud.cn/docs/open_source.html#sealclass)

3. 仍有疑问，请提交工单联系我们：<https://developer.rongcloud.cn/ticket>

4. 若有商务需求，请拨打 13161856839 进行咨询。

5. 关注融云微信公众号，及时掌握官方一手信息。

