



# Zoom 云视频会议系统的直播教学应用

(助教培训 2.24)

2020 年 2 月

上海交通大学 网络信息中心



上海交通大学  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY

# Zoom 云视频会议



- ✓ 通过电脑、手机，在任何地方参加会议
- ✓ 实时语音、视频对话，PPT 分享
- ✓ 用于各类会议、讨论、面试、答辩



# 使用 Zoom 在线教学



**传统教学：**

**师生按照课表时间进入教室**

**在线教学：**

**师生按照课表时间进入 Zoom 在线会议室**

**在线教室是双向互动的，师生双方都可以听到对方声音、看到对方视频**

- 1. 老师可以播放 PPT、视频，可以让学生看到自己电脑屏幕内容**
- 2. 老师可以允许学生播放 PPT，用于汇报演示**
- 3. 学生可以发言、讨论，学生的发言全班都能听到**
- 4. 更多功能后续介绍 .....**

# 助教在直播中的主要工作



## ➤ 指导学生

- ✓ 直播技术：帮助学生解决 Zoom 使用上的问题
- ✓ 课程内容：在聊天室收集、解答学生提问

## ➤ 协助教师

- ✓ 协助老师维持课堂秩序，安排学生发言
- ✓ 向老师反馈直播效果，帮助老师解决 Zoom 使用问题
- ✓ 协助老师对课程录像

# 上课前准备



## ✓ 下载安装 Zoom 客户端软件

- 电脑（Windows、Mac）、手机和平板（Android、iOS）均可听课

## ✓ 获取 Zoom 在线会议室信息

- 会议号（9 位数）、参会密码（8 位数）  
通过选课系统等渠道获取，可通过 Canvas 公告、微信 QQ 群相互转告
- 在课程开始前 10 分钟，可以进入会议室测试

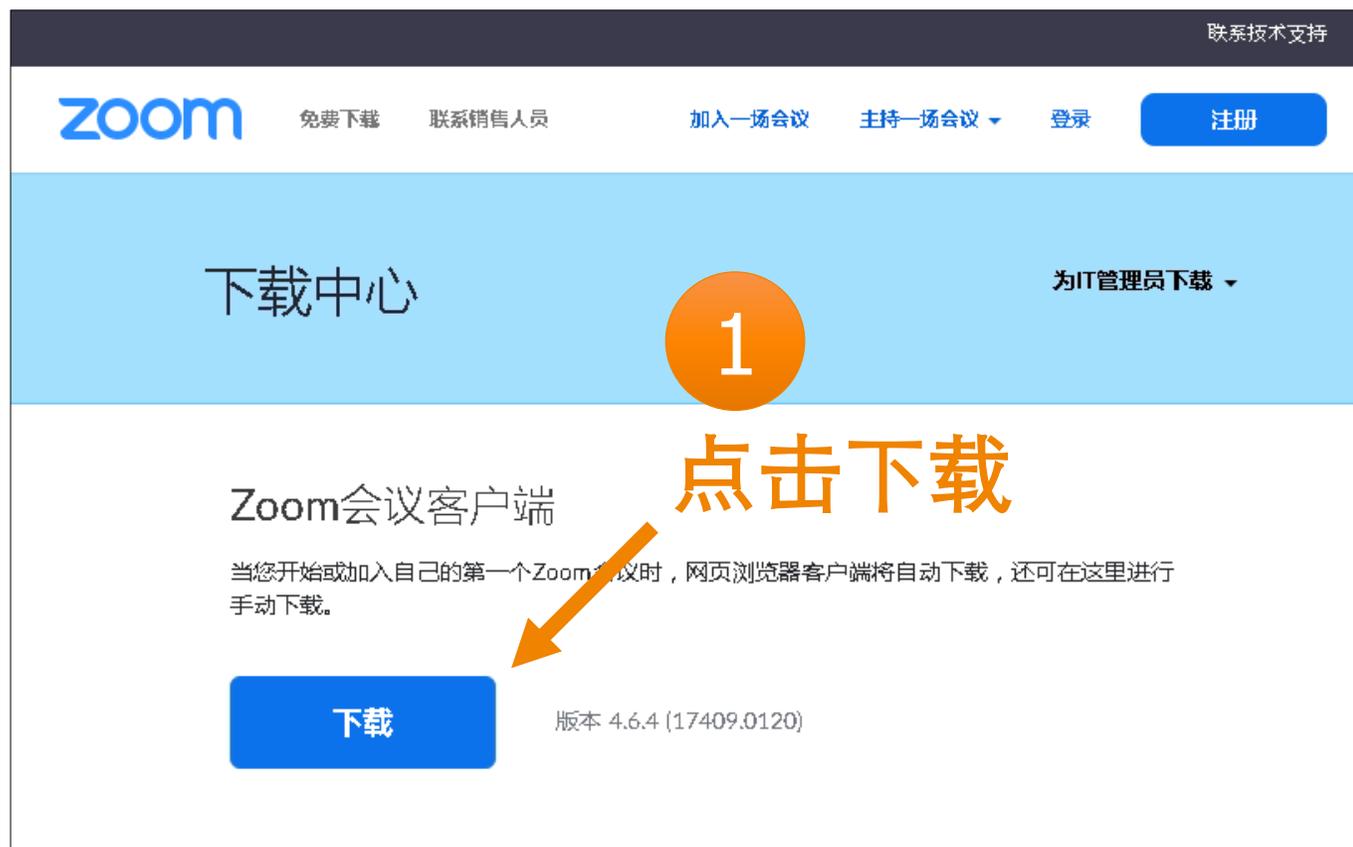
## ✓ 网络和电脑设备

- 建议使用有线宽带（2 Mbps）和电脑进行学习，手机 4G 也可观看直播
- 如需发言，建议使用耳麦，避免音响外放引起回声、啸叫

# Zoom 下载安装

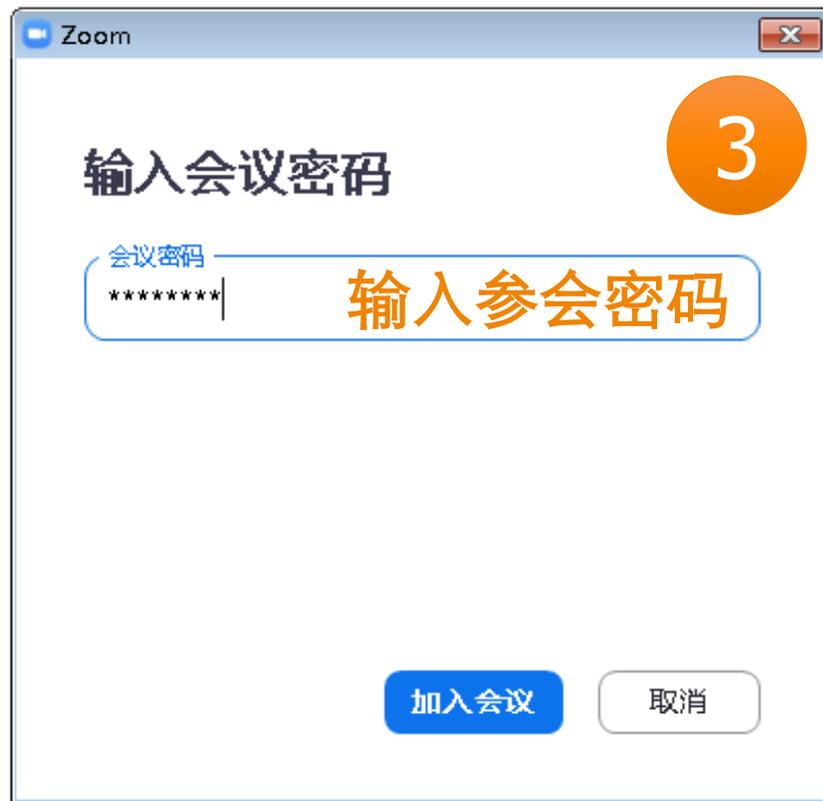
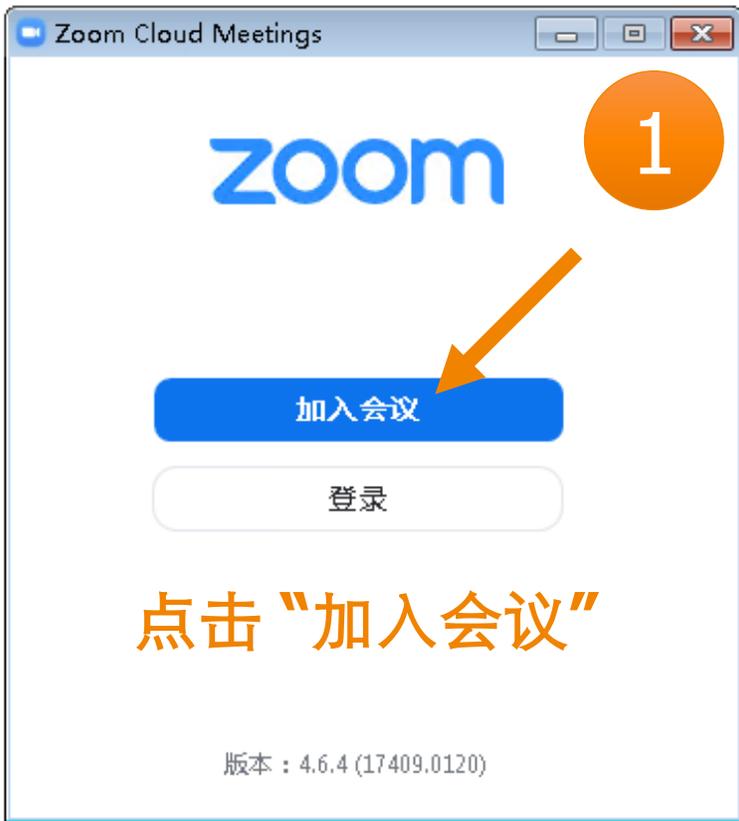


- <https://zoom.com.cn/download> (中英文)



3  
任务栏  
快捷方式

# 进入在线教室



# Zoom 主界面



Zoom 40分钟 会议号：678-540-856

说话：

会议主题： [可编辑] Zoom Meeting  
主持人： [可编辑]  
密码： 12345678  
邀请链接：  
<https://zoom.us/j/678540856?pwd=MTIzNDU2Nzg5MjVh>  
复制链接  
参会者ID： 27

连接语音  
电脑语音已连接

共享屏幕

邀请他人

参会者 (2)

- Student (我)
- 老师 (主持人)

解除静音 举手 获取主持人权限

Zoom 群聊

发给： 所有人 文件 ...

输入消息...

解除静音 启动视频

邀请

参会者 3

共享屏幕

聊天

录制

离开会议

打开/关闭自己的  
麦克风、摄像头

点击“参会者”  
打开参会者列表

点击“聊天”  
打开文本聊天面板

# 麦克风与摄像头



## 音频、视频按钮图标含义



未连接麦克风，点击尝试启用麦克风



麦克风已静音，点击后打开麦克风



麦克风已打开，可以说话，点击后静音



摄像头已关闭，点击后打开摄像头

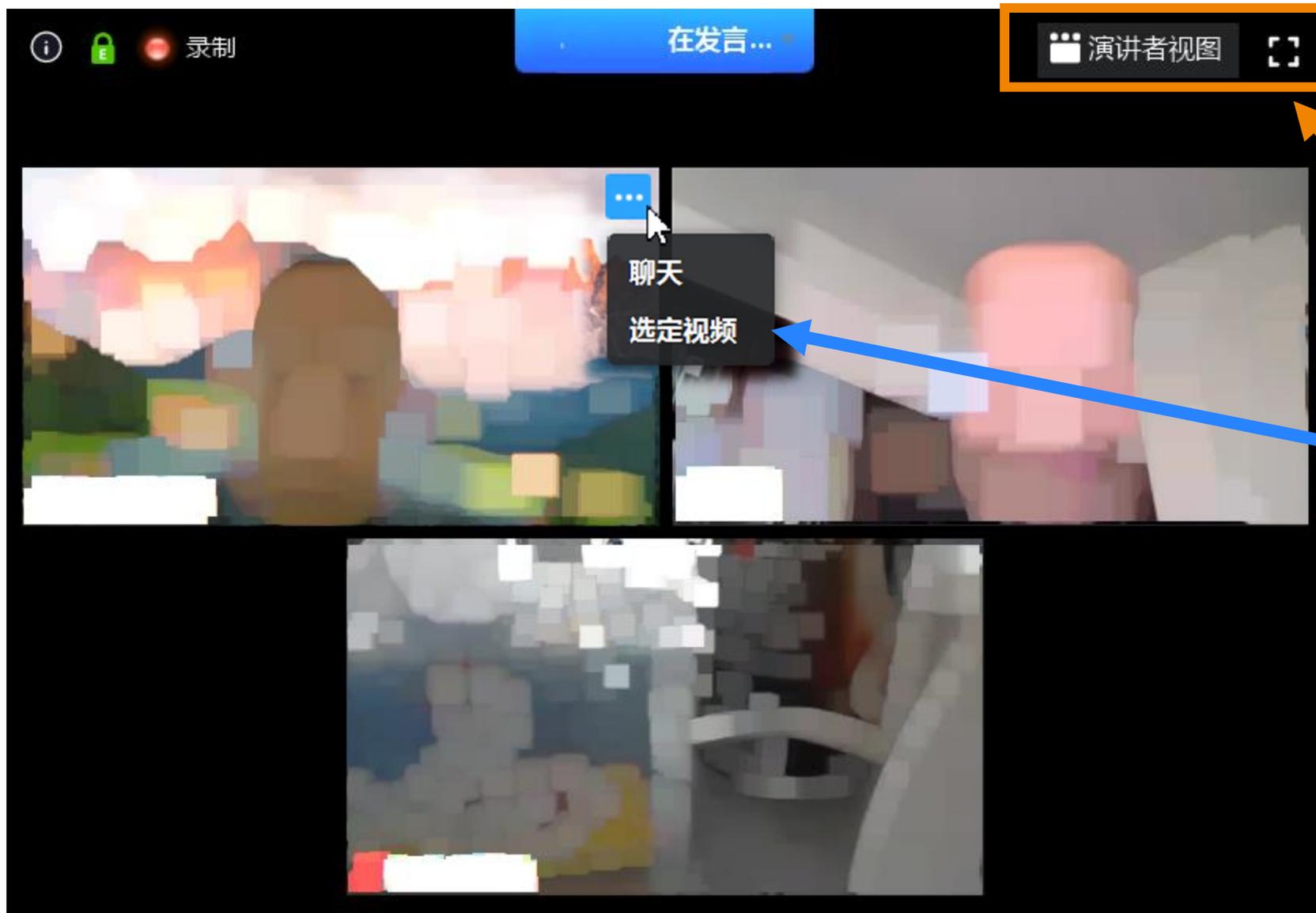


摄像头已打开，点击后关闭摄像头



点击音频、视频按钮右侧箭头打开菜单  
在多个音频设备、摄像头之间切换  
可解决听不到声音等问题

# 调整画面显示方式



切换视频展示方式

锁定老师的画面

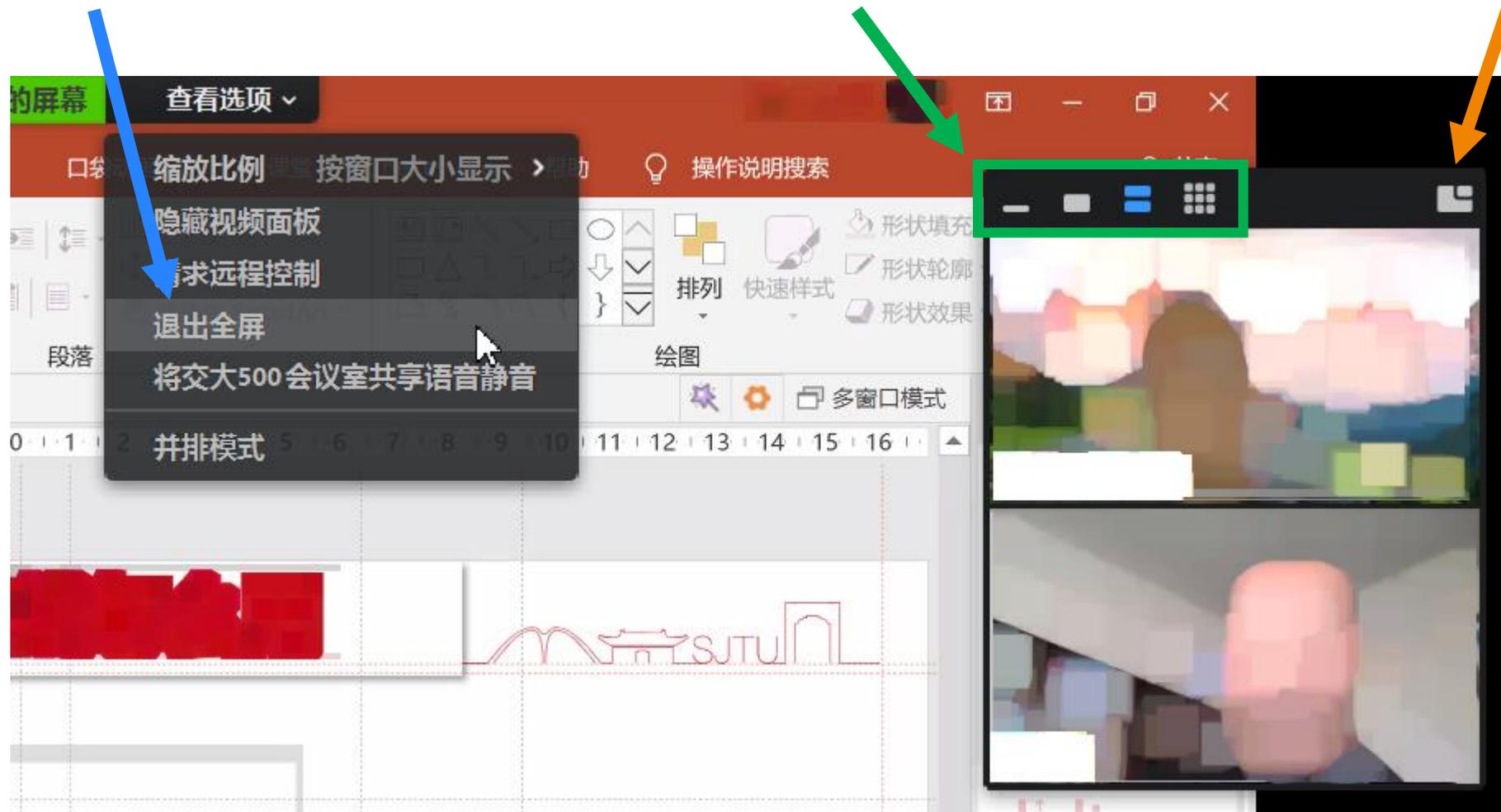
# 调整画面显示方式



按 **Esc** 或通过菜单退出全屏

切换视频画面显示方式

切换视频/屏幕分享



## ✓ Zoom 会议室权限

- 教室 ↔ Zoom 会议号
- 学生 ↔ 参会者
- 教师 ↔ 主持人
- 助教 ↔ 联席主持人

### 所有参会者

- ✓ 语音、视频对话
- ✓ 分享屏幕、白板、标注

### 主持、联席主持

- ✓ 关闭其他人的麦克风、摄像头
- ✓ 管理谁可以分享屏幕、添加标注
- ✓ 对会议录像、允许其他人录像
- ✓ 踢出某个参会者

# 主持人：教师获取主持权限



参会者 (3)

- 老师 (我)
- Student 2
- Student

1

在“参会者”面板  
点击“获取主持人权限”

解除静音 举手 获取主持人权限

获取主持人权限

输入主持人验证码来获取主持人权限

654321 获取主持人权限

主持人密钥是 3 至 10 位数字

或 输入主持密码

登录以获取主持人权限

2

参会者 (3)

- 老师 (主持人 我)
- Student 2
- Student

自己名字右侧出现  
“主持人”标识

3

全体静音 解除全体静音 更多

# 主持人：设置助教为联席主持



参会者 (5)

- 老师 (主持人 我)
- S3 Student 3
- 助 助教 **解除静音** **更多 >**
- S1 Student 1
- S2 Student 2

老师在参会者列表中找到助教 **1**

全体静音 解除全体静音 更多 v

参会者 (5)

- 老师 (主持人 我)
- S3 Student 3
- 助 助教 **请求开启摄像头**  
**设为主持人**  
**设为联席主持人**  
改名  
移除
- S1 Student 1
- S2 Student 2

设为联席主持人 **2**

全体静音 解除全体静音 更多 v

# 学生音频管理

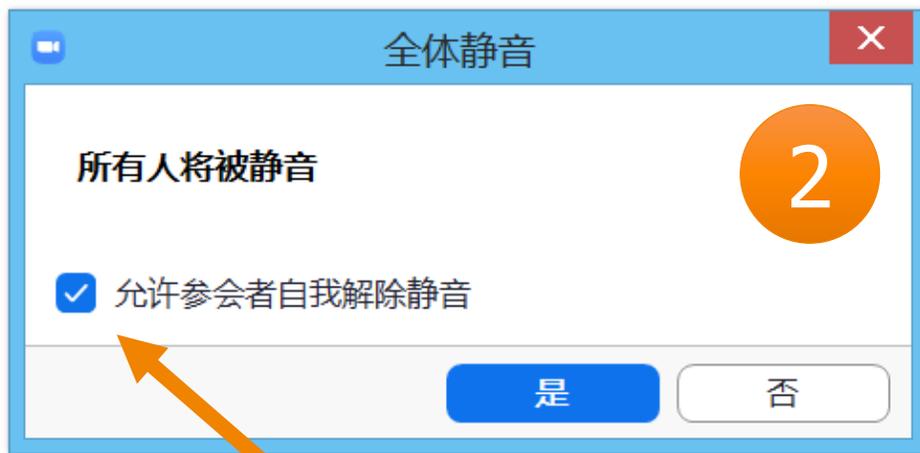


## ➤ 将全部学生静音，可减少讲课过程中的干扰

- 学生可通过文字聊天功能提问、反馈



在“参会者”面板  
点击“全体静音”



是否允许学生自行  
重新打开麦克风



为某位学生解除静音、允许发言



调整静音设置

# 聊天室管理



将聊天内容  
保存为文本文件



选择“无”可关闭聊天室



(学生侧显示聊天功能已禁用)

# 举手



- 如果学生希望发言，请学生使用举手功能
  - 举手的学生将在参会者列表中**前排显示**，方便主持人找到

参会者 (5)

- 助教 (联席主持人, 我)
- 老师 (主持人)
- S3 Student 3** (举手)
- S1 Student 1
- S2 Student 2

1

查看举手的学生

全体静音 解除全体静音 更多

参会者 (5)

- 助教 (联席主持人, 我)
- 老师 (主持人)
- S3 St...** (手放下)
- S1 Student 1
- S2 Student 2

2

取消某位学生的举手

全体静音 解除全体静音 更多

S1 Student 1

S2 Student 2

3

取消所有学生的举手  
学生可以重新举手

全体静音 解除全体静音 更多

- 收回主持人权限
- ✓ 加入会议时静音
- ✓ 允许参会者自我解除静音
- ✓ 允许参会者自己改名
- 进出会议时播放提示音
- 会议加锁
- 全部停止举手**

# 举手：学生端操作



Zoom 40分钟 会议号：678-540-856

说话：

会议主题： [不可用] Zoom Meeting  
主持人： [不可用]  
密码： 12345678  
邀请链接：  
复制链接  
参与者ID： 27

连接语音  
电脑语音已连接  
共享屏幕  
邀请他人

参会者 (90)

查找参会者

举手/手放下按钮

解除静音

发给： 所有人  
输入消息...  
文件

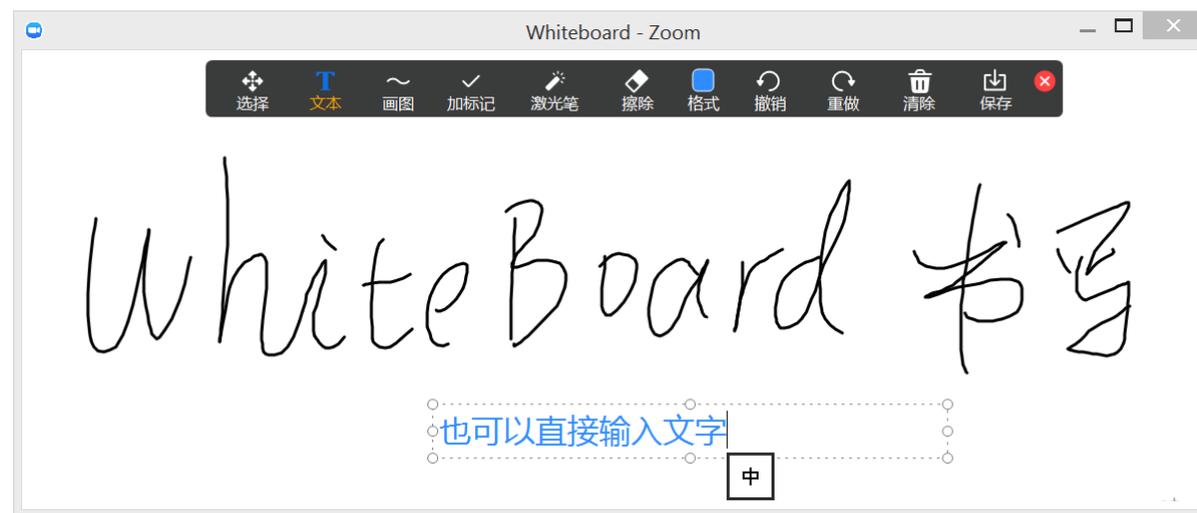
解除静音 启动视频 邀请 参会者 共享屏幕 聊天 录制 离开会议

点击“参会者”  
打开参会者列表

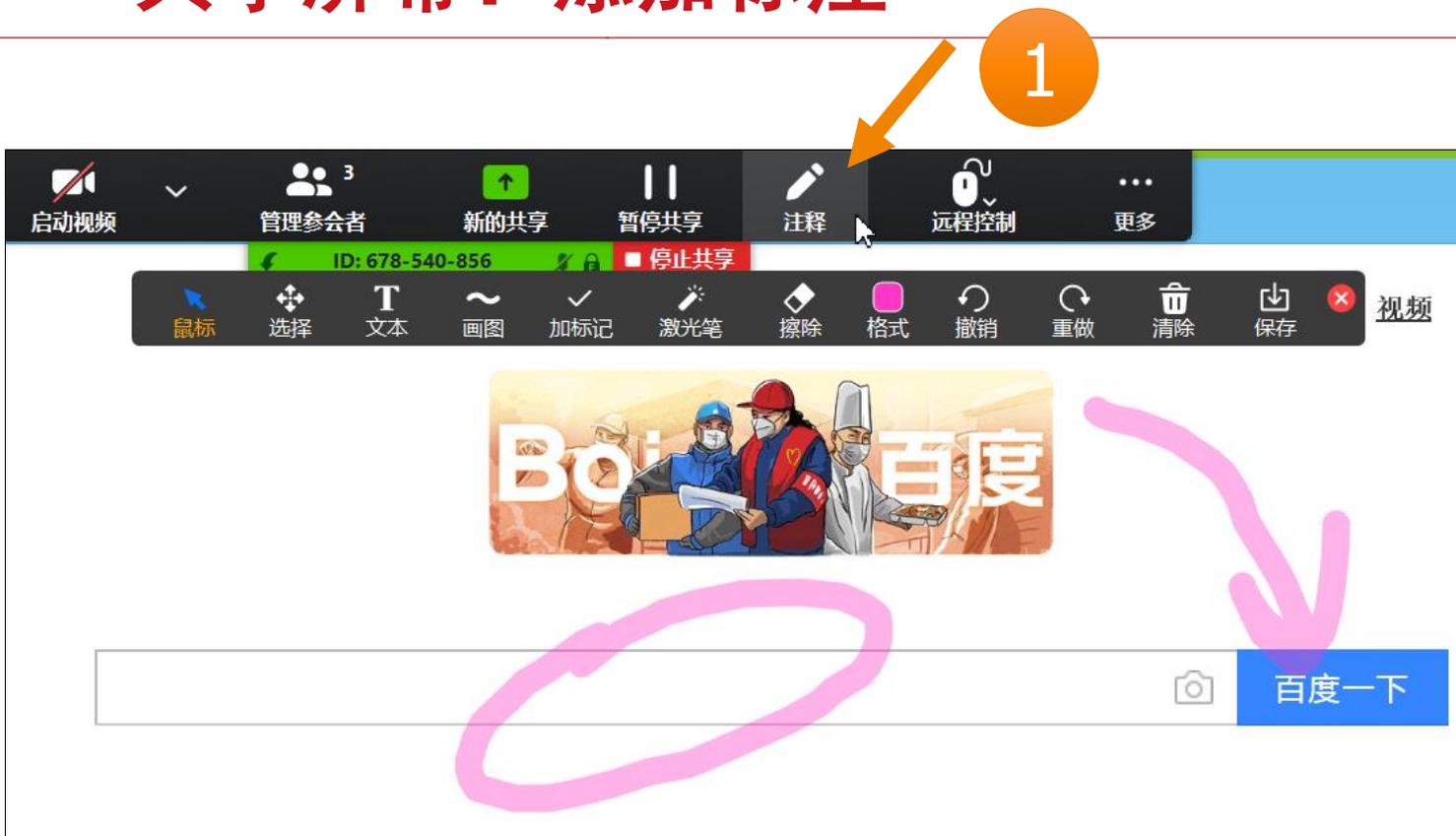
# 共享屏幕



- 1 分享整个屏幕**  
其他人可以看到您电脑屏幕上所有内容
- 2 分享某个程序窗口**  
只将一个窗口（如 PPT）显示给其他人
- 3 白板**  
打开白板书写，其他人只能看到白板内容



# 共享屏幕：添加标注



**1** 在屏幕分享過程中，鼠標移至屏幕頂部，顯示工具條  
點擊“注釋”按鈕，可在屏幕上任意位置添加標注

**2** 默認情況下，學生也可以在您分享的屏幕上添加註釋  
在屏幕頂部工具條“更多”菜單下，可禁止學生添加註釋

# 共享屏幕：关闭屏幕注释



- 屏幕分享过程中，可关闭参会者注释功能，避免学生随意涂画



不允许参会者添加注释  
(屏幕共享者本人操作)

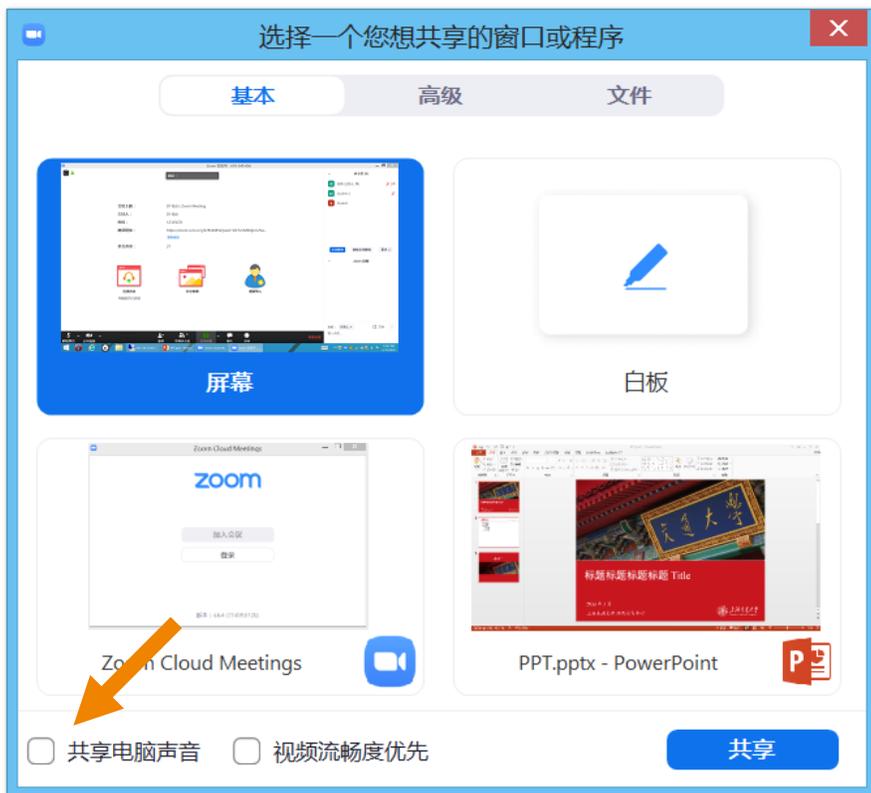


清除已经出现在屏幕上的涂画（屏幕共享者本人操作）  
打开注释 → 清除 → 清除所有批注 → 关闭注释

# 共享屏幕：播放声音



➤ 让其他人听到您电脑播放的视频、音乐声音



在开始共享时，  
勾选“共享电脑声音”



在共享过程中，通过“更多”菜单  
启用“共享电脑声音”

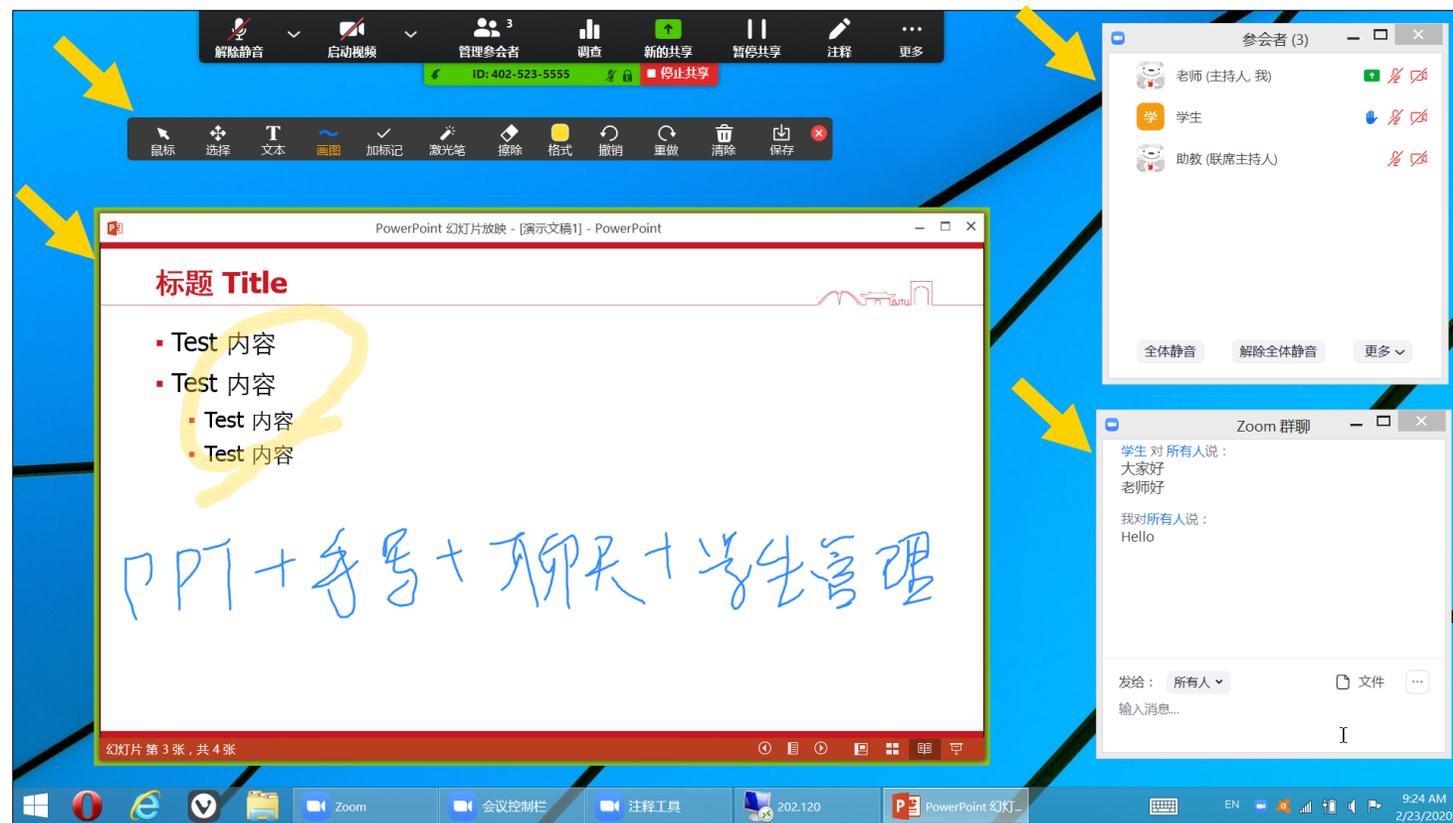
# 共享屏幕：屏幕布局



在 PowerPoint 程序右下角  
点击此图标，以窗口模式播放 PPT



在屏幕分享过程中  
通过“更多”菜单打开聊天面板



PPT、手写、聊天、学生管理同屏显示

# 分组讨论



➤ 分组讨论必须由老师（主持人）发起



# 分组讨论：讨论过程管理



➤ 分组讨论过程中，老师可在各小组间切换

主持人可以  
进入某个小组讨论 **1**

**2**

切换到其他小组 **3**

# 分组讨论：助教（联席主持）



- 尽管助教不能发起分组讨论，但在讨论过程中可以自由切换小组



# 录像



➤ 默认情况下，学生不能录像，如需录像需主持人授权



在参会者列表中找到需要录像的学生

在“更多”菜单中点击“允许录制”

学生在其电脑上的录像操作与主持人录像操作方法一致

# 录像：操作方法



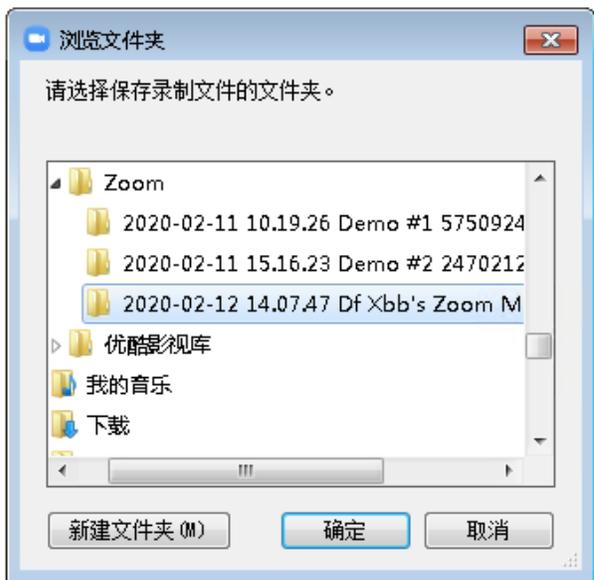
1

点击底部工具条“录制”按钮  
(本地录制) 开始录像



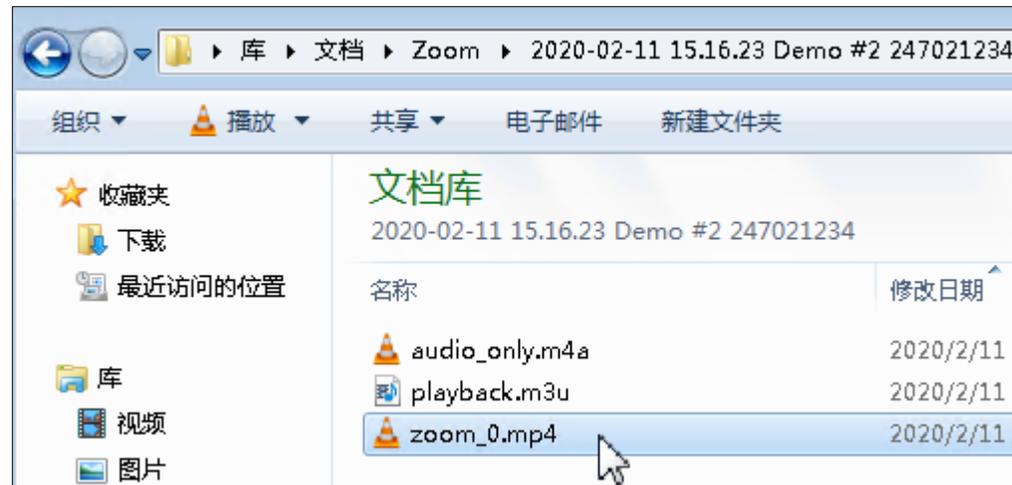
2

窗口左上方显示“录制中...”  
说明已开始录像



3

会议结束后  
程序询问录像保存目录



打开保存目录 (默认在“我的文档 / Zoom”)  
其中的 MP4 文件即为录制的视频

4

- 通过文字聊天功能查看学生的实时反馈
- 故障的判断
  - 大多数学生正常，个别学生无声音、画面 → 学生侧网络、设备问题
    - 请学生自行检查音频是否接入，尝试退出、重新进入会议室
  - 所有学生听不到声音、卡顿、看不到屏幕分享 → 老师侧网络、设备问题
    - 老师检查自己的麦克风是否连接、打开，网络是否正常
    - 结束屏幕共享、然后重新开始屏幕分享
- 如果老师需要退出并重新进入会议室
  - 关闭 Zoom 会议窗口，选择“离开会议”
  - 如果有联席主持（助教），联席主持变为主持，否则某位学生临时成为主持人
    - 老师重新进入会议室后，请当前主持人将主持权限重新交给老师

谢谢！

