



北京教育学院
BEIJING INSTITUTE OF EDUCATION

在线教学支持技术及实践

信息科学与技术教育学院 于晓雅

2020年4月

停课不停教 停课不停学

2020年1月27日教育部发布《关于2020年春季学期延期开学的通知》，并要求延期开学期间，学生在家不外出、不聚会、不举办和参加集中性活动。各培训机构也按要求取消各类线下课程。

“停课不停学”应该是一种广义的学习，学习的方式也应该是多种多样的，不仅仅是单纯意义上的网上学习。

延期开学后，孩子“宅家”咋学习？ 教育部：利用网络平台，“停课不停学”

2020年2月4日，教育部发布了《在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》（教高厅[2020]2号），对高校“停课不停教”“停课不停学”作出了9条措施安排。保证在线学习与线下课堂教学质量实质等效。在线试题，国家虚拟仿真实验教学项目共享平台，优质课程资源，在线教学解决方案，慕课

2020年2月12日教育部办公厅联合工业和信息化部办公厅及时发布《关于中小学延期开学期间“停课不停学”有关工作安排的通知》（教基厅函[2020]3号），及时提出“停课不停学”的要求，同时指出“要针对线上学习特点和学科特点，认真研究明确适合线上学习的课程。学校要防止照搬套用正常课堂教学方式、时长和教学安排，应依据居家网上学习的特点，采取多种途径加强学习指导，帮助学生科学制定居家学习计划，注重培养学生自主学习能力……”，“要注重疫情防护知识普及，加强生命教育、公共安全教育和心理健康教育；认真学习防疫阻击战中涌现的先进事迹，弘扬社会美德，增强学生爱党爱国爱人民爱社会主义的思想情感。”

延期开学日 也是成长时

□ 2020年3月17日教育部办公厅发布了《关于做好2020年春季学期中小学教育教学工作的通知》（教基厅函〔2020〕5号），提到要“大力推广运用延期开学期间线上教学创造的成功案例，保护好、发挥好广大教师应用信息技术的热情，改进课堂教学方式，促进信息技术与教育教学深度融合。

□ 2020年3月3日教育部《关于加强“三个课堂”应用的指导意见(教科技〔2020〕3号)》在各地实践探索的基础上，提出进一步加强“专递课堂”“名师课堂”和“名校网络课堂”（以下简称“三个课堂”）的应用意见。

三个课堂的目标：为了落实中央教育部的各项政策。促进信息技术与教育教学融合应用、探索信息化背景下育人方式和教研模式等重要任务，积极推进“互联网+教育”发展，针对基础教育阶段促进教育公平、提升教育质量的现实需求。

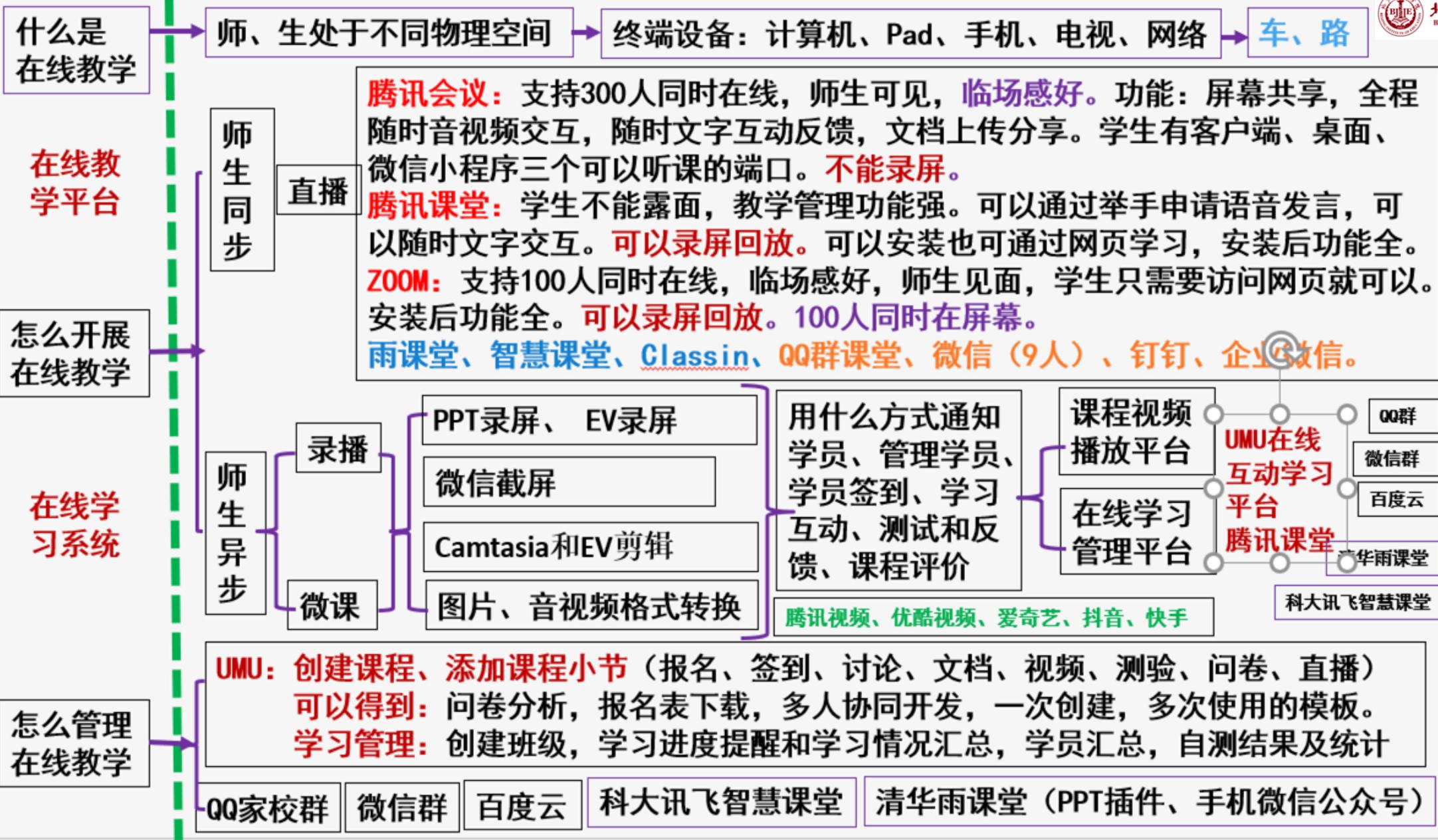
- 深入贯彻全国教育大会精神，
- 落实《中国教育现代化2035》的战略部署，
- 围绕《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》
- 《关于新时代推进普通高中育人方式改革的指导意见》
- 《关于全面加强乡村小规模学校和乡镇寄宿制学校建设的指导意见》
- 及《关于加强和改进新时代基础教育教研工作的意见》

做好2020年春季学期
中小学教育教学工作

统筹处理好——

- 疫情防控与教育教学的关系
- 战“疫”精神教育与学科教学的关系
- 开学前居家学习与开学后恢复正常教学的关系
- 课堂教学与课后辅导帮扶的关系
- 毕业年级教学与其他年级教学的关系

在线教学支持技术



从上面有关直播平台、学习系统和配套技术可以看到在线教学关注点：**激发学生自主学习、师生互动反馈、富媒体表达**

下载地址及安装注意事项一览表

- **1.腾讯会议下载地址:** <https://meeting.tencent.com/index.html>。教师需要在电脑上下载安装桌面端。学生手机可以不用安装收到链接后直接听课观课。但是安装了手机客户端功能更全面。也可以不安装在微信小程序中观看。学生也可以安装电脑客户端功能最全。
- **2.腾讯课堂下载地址:** **极速版疫情专用** <https://ke.qq.com/s> 有教师版安装和学生版安装, 学生也可以不安装, 直接在电脑网页观看, 或者用手机观看。同样, 安装电脑或手机程序互动反馈功能全。



授课模式:

分享屏幕

PPT分享

播放音视频

摄像头直播

互动工具:

举手语音

签到

答题卡

讨论区

涂鸦画笔

- **3.UMU互动学习平台:** <https://www.umu.cn/index#/index> 电脑不用安装。手机可以安装一个UMU客户端。手机如果不安装客户端, 浏览学习没问题, 但有些反馈互动功能不全。
- **4.视频格式转换:** moo0 (读音: m哦哦零) <https://zhs.moo0.com> **在线, 不需要安装**
<https://zhs.moo0.com/?top=https://zhs.moo0.com/software/VideoMinimizer/>
- **5.ZOOM视频会议服务系统:** 注册下载地址: <https://www.zoom.edu.cn>

腾讯会议--支持在线学习直播和课堂管理平台

- **下载地址**: <https://meeting.tencent.com/index.html>
- 助力远程办公，疫情期间，腾讯会议面向**全国用户免费开放300人不限时会议功能**。高清流畅、便捷易用、**安全可靠**的多人云会议解决方案，让您随时随地高效开会。
- **谁需要安装**: 上课老师，想进行充分交互的参会者
- **一般听会**: **不需要安装**，可以通过网页或者微信小程序接入听课
- **注意**: 一般我都是用双机器上课，以防止各种问题的出现。电脑用于屏幕共享、文档编辑等，Pad和手机等用于视频和声音。这样你的头像也可以自由和好看一点。同时，也可以体验学员端是什么情况。
- **注意**: **但凡依靠电力、技术的上课，都要有预案，以面机器出问题、断网、断电等情况下你和学员如何完成教学和学习任务。**

立即下载

下载移动端

腾讯会议 **限时免费** 开放

抗疫进行时，助力远程办公

*限免时间：2020年1月24日到疫情解除控制期间

腾讯会议—能干什么不能干什么

- 能干什么：
- 支持300人同时在线
- 全程随时音视频交互
- 师生可见，教学临场感好。
- 共享屏幕功能：PPT，Word等讲义直接在学员电脑端显示。
- **注意：版本过低就不出现共享屏幕按钮。** 电脑Windows7，macos10.11以上。手机ios12以上（13.0不行），Android 9.0以上。
- 随时文字互动反馈：不打扰会议
- 文档上传及共同编辑：多人编辑统一PPT，Word，Excel
- 国内软件：目前来说最稳定最安全。
- 管理员身份：全体静音（允许成员开或不允许），主持人设定，联席主持人
- 美颜：Beta实验室，版本过低不支持。

- 不能干什么：
- **没有自带录屏，不能回看**
- 注意音频切换：用麦克风说话可以，
- 如果说话同时播放视频，那么共享屏幕的时候，注意勾选底下“同时共享电脑声音”



支持在线学习直播和课堂管理平台



腾讯会议—几个特点

- **灵活的入会方式（需要接入互联网）**
- **全平台运行**，手机、电脑、平板、Web一键入会
- **小程序打开即用**，不需要下载任何插件或客户端
- **在日历中查看已预定会议**，一键唤起、加入会议
- **支持电话加入会议**，随时响应会议需求，实时性强

- **高清流畅的会议体验**
- 高清画质，视频智能降噪处理，支持**美颜**和**背景虚化**
- AI语音增强，高保真还原人声，消除环境噪音、键盘声
- 音频丢包80%仍享自然流畅语音，视频丢包70%不花屏不卡顿

- **免服务费电话会议(运营商通话时长收费)**
- 腾讯会议支持电话呼入，手机、座机和会议室电话一键接入，腾讯会议**不收取额外服务费**，随时随地均可开启高清、稳定的电话会议，**会议全程加密保护，保证参会者隐私。**

- **高效分享与协作**
- 支持**多种格式文档在线协作**，演示交流更便捷、生动   
- 桌面端和移动端均可实时共享屏幕，自带观看者水印
- 使用**即时文字聊天功能辅助讨论**，不干扰会议的进程

这些特点应用与在线教学时对应的教学功能是什么？

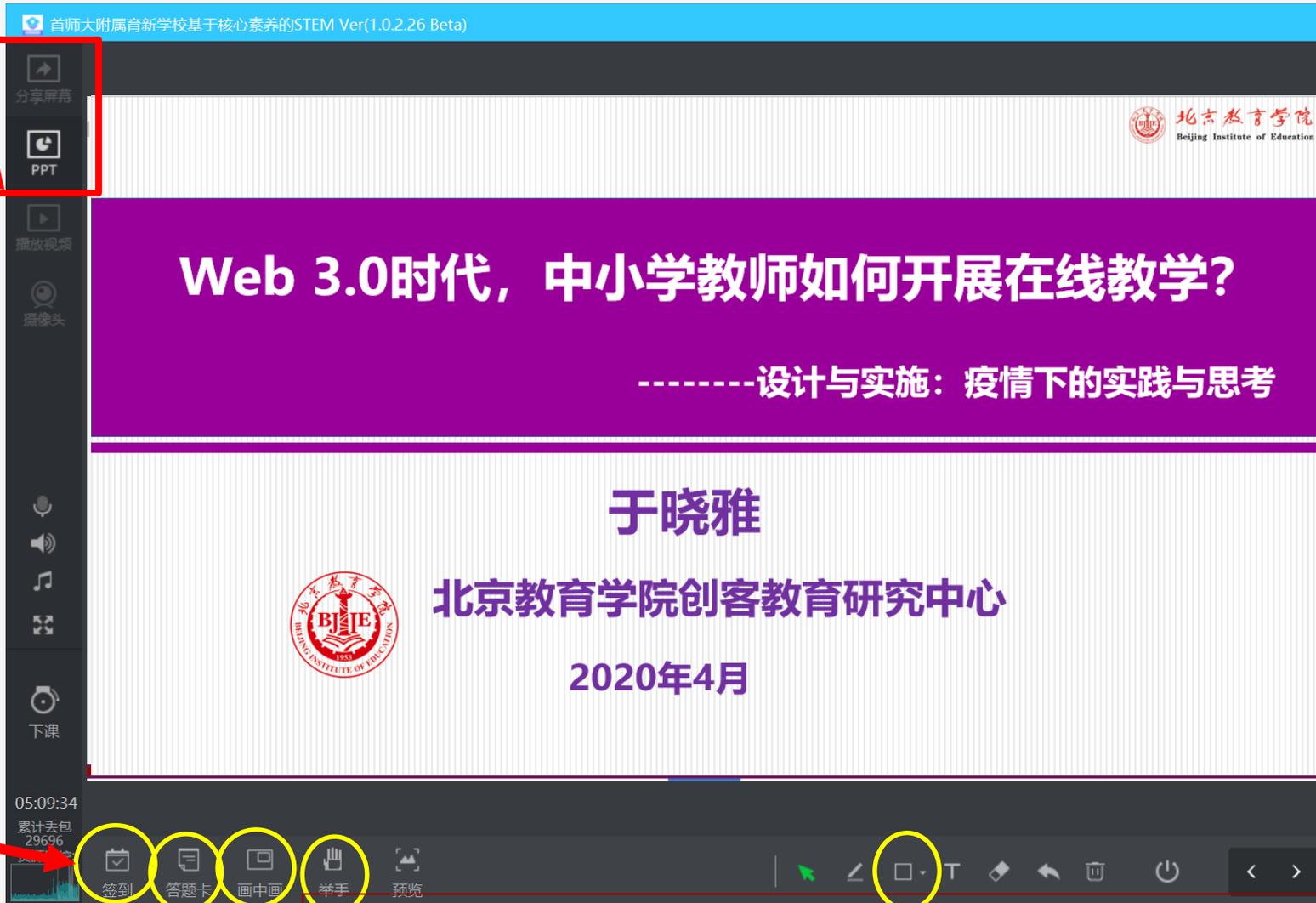
腾讯会议--成员/管理成员

- **1、当您身份为主持人时**
- 当您的身份为主持人时，按钮文案显示为“管理成员”，您可以点击“管理成员”，通过此功能对会场纪律进行控制
- (1) **成员数**：上方会显示当前会议内成员数，可帮助您快速统计成员数量
- (2) **成员列表**：成员列表显示当前所有在会议中的成员，您可以对列表中某个成员进行静音/取消静音操作、改名操作、移出会议操作，您也可以在此处将主持人身份移交给某个成员
- (3) **全体静音**：下方可支持您对当前会议内所有成员进行静音操作，您只需要点击“全体静音”即可，当有新成员加入会议时，也会默认被静音，会议内成员若想发言则需要点击“解除静音”举手向您申请，当您同意后，该成员才可发言
- (4) **解除全体静音**：当您想取消全体静音的状态的时候，可点击“解除全体静音”按钮，这时所有成员都可解除静音状态
- (5) **成员入会时静音**：当您希望新加入的成员进入会议时默认静音，可点击右上角的“设置”，勾选“成员入会时静音”
- (6) **允许成员自我解除静音**：当您勾选“允许成员自我解除静音”（默认勾选）时，成员可自己解除静音状态，您可取消勾选，这时成员被静音后需要向您发起申请并取得同意后才能解除静音
- (7) **成员进入时播放提示音**：当您勾选“成员进入时播放提示音”时，会议内有新成员加入则会发出提示音
- (8) **联席主持人**：当您设为其他成员为联席主持人时，这位成员可协助您管理会议，联席主持人可以对成员进行静音、解除静音等操作

支持在线学习直播和课堂管理平台中的一些管理功能

腾讯课堂—疫情极速版

- 1. 下载 疫情极速版腾讯课堂教师端，学生端
- 2. 开课：手机验证码
- 3. 进入课堂
- 4. 选择是否要录制（要想能回看必须选这个）
- 5. 开始直播
- 6. 添加PPT直播或者共享屏幕直播



- 7. 能随时签到以确保保证学生在屏幕前

- 8. 课题通过答题卡互动反馈

- 9. 画中画让学生看ppt同时右上角看见老师视频

- 10. 如果你想让学生语音发言，就打开举手功能，学生举手后，右上角可以看见，你可以单击举手学生让他发言

签到、答题卡、举手发言和白板等功能

选择直播平台时您最看重哪种功能?

- A 回放
- B 容纳人数
- C 上课互动功能
- D 课堂和教学管理功能

手写板示范区

- 画画
- 制图
- 写公式
- 写字母
- 写文字
-

腾讯课堂极速版—能干什么不能干什么

能干什么：

- **自带录屏，可以反复回看。有利于学生重复学习和缺勤后补学。**
- 支持上千学生同时在线，有签到功能，支持学生多端学习。电脑、手机、Pad。
- 如果带多个班，可以创建多个课堂，分班级管理回放、作业、考勤等
- 教师可以自己选择出现视频或者不出现视频
- **共享屏幕功能：**PPT，Word、视频等讲义直接在学员电脑端显示。**注意：版本过低就不出现共享屏幕按钮。**
- **有画板功能：**便于教师使用手写板上课，对于需要手写公式、制图、画画等学科非常有用。
- **签到、答题卡、考勤数据可以一键导出**
- **全程随时举手语音连线交互，随时文字互动反馈：**不打扰会议
- **有作业功能：**布置作业、批阅作业功能。高效布置+批改，节约授课老师时间。支持快捷标记对错、批量批改、快捷评语，极大提高批阅效率。

不能干什么：

- 不能轮流当主持人
- 没有联席主持人
- 学生端不支持视频，也就是教师看不到学生
- 学生课堂要语音交互必须举手，经上课老师同意后可以发言
- 有美颜功能
- 不能多人在线同时编辑同一文档

支持在线学习直播和课堂管理平台

UMU互动学习平台

- 访问网址: <https://www.umu.cn/index#/index>

怎样使用UMU

在线学习系统

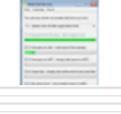
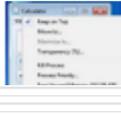
<p>如何使用UMU微课 3个小节 118786人参与</p> <p>语音微课</p> <p>0% 开始学习</p>	<p>如何使用UMU考试 4个小节 53709人参与</p> <p>考试</p> <p>0% 开始学习</p>	<p>如何使用UMU作业 4个小节 59594人参与</p> <p>作业</p> <p>0% 开始学习</p>	<p>如何使用UMU签到 4个小节 50911人参与</p> <p>签到</p> <p>25% 继续学习</p>
<p>如何使用UMU视频 3个小节 43620人参与</p> <p>视频</p> <p>67% 继续学习</p>	<p>如何使用UMU文档 2个小节 19445人参与</p> <p>文档</p> <p>100% 查看</p>	<p>如何使用UMU问卷 5个小节 23865人参与</p> <p>问卷</p> <p>0% 开始学习</p>	<p>如何使用UMU讨论 3个小节 12402人参与</p> <p>讨论</p> <p>0% 开始学习</p>

直播课前后支持、微课、视频文档等自学资料、测试、问卷调查等学习的平台

提问时间--平台选用

- 如果您和学员想有临场感，选用？
 - 如果您需要学员的签到、自测等管理，选用？
 - 如果您想和好几个老师共同上课，选用？
 - 如果您想有全套的在线教学管理，选用？
-
- 共同点：都能听见看见老师，都能共享屏幕，都能文字交互，都能看见谁在线和在线人数
 - **关键词：全平台运行，互动反馈，师生见面，学习管理，测试评价**

在线格式转换—moo0

 <p>🎤 录音专家 1.49 - (2019/06/29) 简单地记录计算机和你的声音 免费 -- 非常简单</p>	 <p>🎬 视频裁剪器 1.17 - (2019/07/25) 最快的"无损"视频切割机 免费 -- 简单</p>
 <p>🎥 视频压缩器 1.29 - (2019/07/02) 以最简单的方式改变视频大小 免费 -- 非常简单</p>	 <p>🖥️ 系统监视器 1.83 - (2019/06/15) 监视你的系统状态 免费 -- 简单</p>
 <p>🎵 Mp3转换器 1.38 - (2019/06/27) flac,mp4,m4a,ogg,wav,wma... (33格式) 免费 -- 非常简单</p>	 <p>🎬 视频到Mp3 1.18 - (2019/07/07) 从视频中提取声音/音乐 免费 -- 非常简单</p>
 <p>🎥 视频转换器 1.28 - (2019/07/08) avi,flv,mkv,mp4,mpg,wmv... (+大多数格式) 免费 -- 简单</p>	 <p>💣 文件粉碎机 1.23 - (2019/06/16) 完全擦除你的隐私文件 免费 -- 非常简单</p>
 <p>🧹 磁盘清理器 1.25 - (2019/07/15) 从硬盘中清理不需要的文件 免费 -- 非常简单</p>	 <p>🖼️ 图片转换器 1.38 - (2019/06/20) 转换图像格式 免费 -- 非常简单</p>
 <p>🎵 Mp3声音改善器 1.34 - (2019/07/05) 更好地改善MP3的声音 免费 -- 非常简单</p>	 <p>☑️ 透明菜单 1.22 - (2019/06/19) 让我们享受透明菜单! 免费 -- 非常简单</p>
 <p>🧼 完整的硬盘数据橡皮擦 1.14 - (2019/07/06) 从您的硬盘驱动器上的数据擦除可恢复的数据</p>	 <p>🖥️ 前端显示器 1.24 - (2019/07/03) 添加额外的有用的菜单到窗口</p>

- <https://zhs.moo0.com/>

👋 欢迎来到Moo0.com!

我们开发许多简单和有用的软件来使我们的日常电脑使用更容易。

[Donate](#) 请通过捐助支持我们。

我们当前有37款免费软件和款共享软件。

- 无需安装，在线免费
- 也可在桌面建立快捷方式，这样就不用进入浏览器了，但仍需要连网

学习资源加工

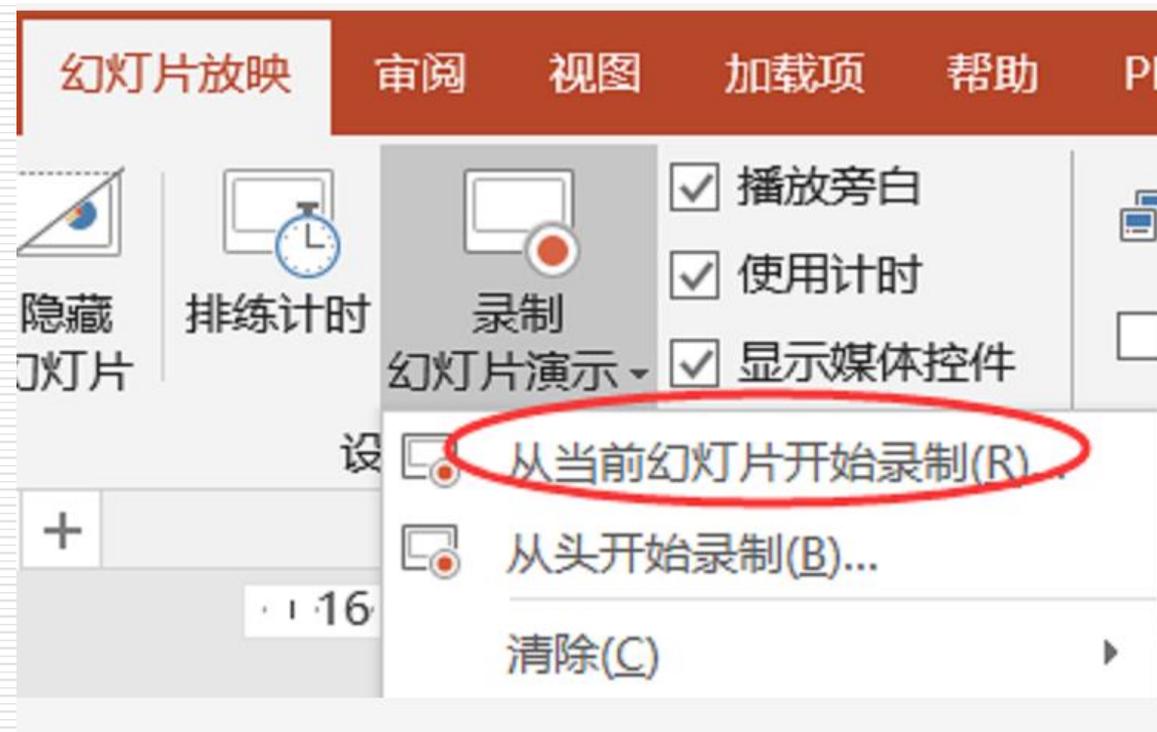
利用PPT录微课和录屏

屏幕录制



看到一个视频，可以录屏下来

录微课

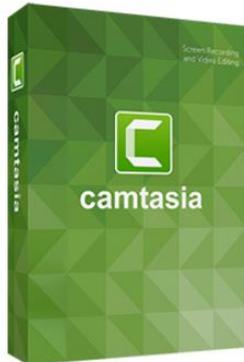


不带讲解者的头像视频

专业微课制作工具：Camtasia

Camtasia 2019 简体中文

Camtasia Studio 是一款专门录制屏幕动作的工具，它能在任何颜色模式下轻松地记录 屏幕动作，包括影像、音效、鼠标移动轨迹、解说声音等等，另外，它还具有即时播放和编辑压缩的功能，可对视频片段进行剪接、添加转场效果。



¥ 589.00

5分钟内发送授权注册码!

4小时深夜秒杀活动进行中! 活动结束后恢复 ¥ 689

支持语言: 简体中文

运行平台: Microsoft Windows 7 SP1, Windows 8.1和 Windows 10 (仅限: 64 位版本) 推荐:

Windows 10

设备数量: 一码一机

更换电脑: 支持换机, 此软件只支持1次换机

更新说明: 当前版本内免费更新

下单加 ¥ 19.9换购音频处理软件GoldWave

- 录屏和编辑
- F9开始录制
- F10结束录制
- 拆分视频: 剪辑掉“嗯, 啊, 那么”
- 添加转场效果
- 添加注释
- 添加旁白
- 添加交互反馈问题

这款软件可以实现轻松的录屏，完成网课录制的基本需要。之后我们可以在Camtasia中对录制好的视频进行剪辑并添加合适的效果，达到最终的网课的需要。

学习资源加工

免费视频会议服务系统ZOOM

- 免费背景
 - 面对举国上下“抗击疫情”、推迟开学的困难局面，满足高校和“不停课不停教，停课不停学”对高品质稳定大规模在线教学平台的迫切需求，**中国教育和科研计算机网**（CERNET）与国际著名视频会议服务商ZOOM合作，向全国高校提供不限时长、免费视频会议服务系统（zoom.edu.cn）。
- 使用范围
 - 可以满足远距离在线教学、科研合作、协同办公等需求。
- 功能特点：
 - Zoom视频会议平台使用简单，功能强大，可通过手机、平板电脑、PC轻松实现与工作、学习伙伴进行多人视频会议、远程直播教学实时交流、数据信息（Office和PDF文档、应用程序、音视频文件、桌面等）同步共享、会议录制、文字聊天、分组讨论、快速邀请等功能，能满足远程教学任务，给我校教师远程课程提供了一种新的工具。

免费视频会议服务系统ZOOM

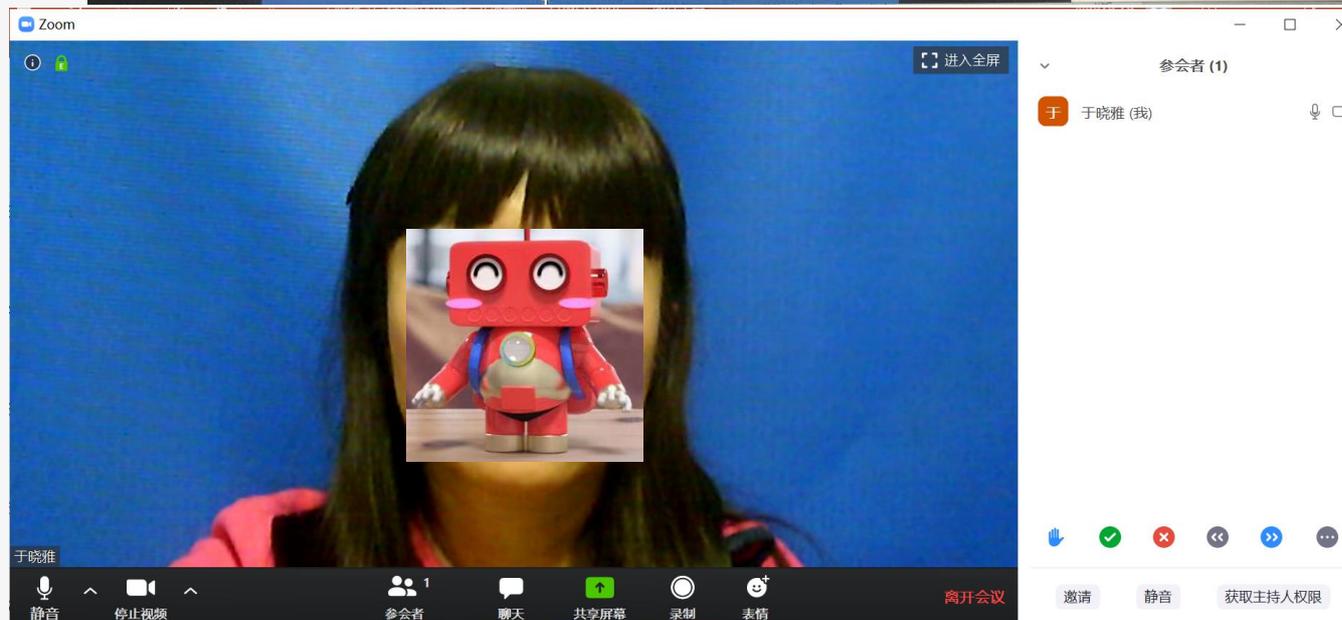
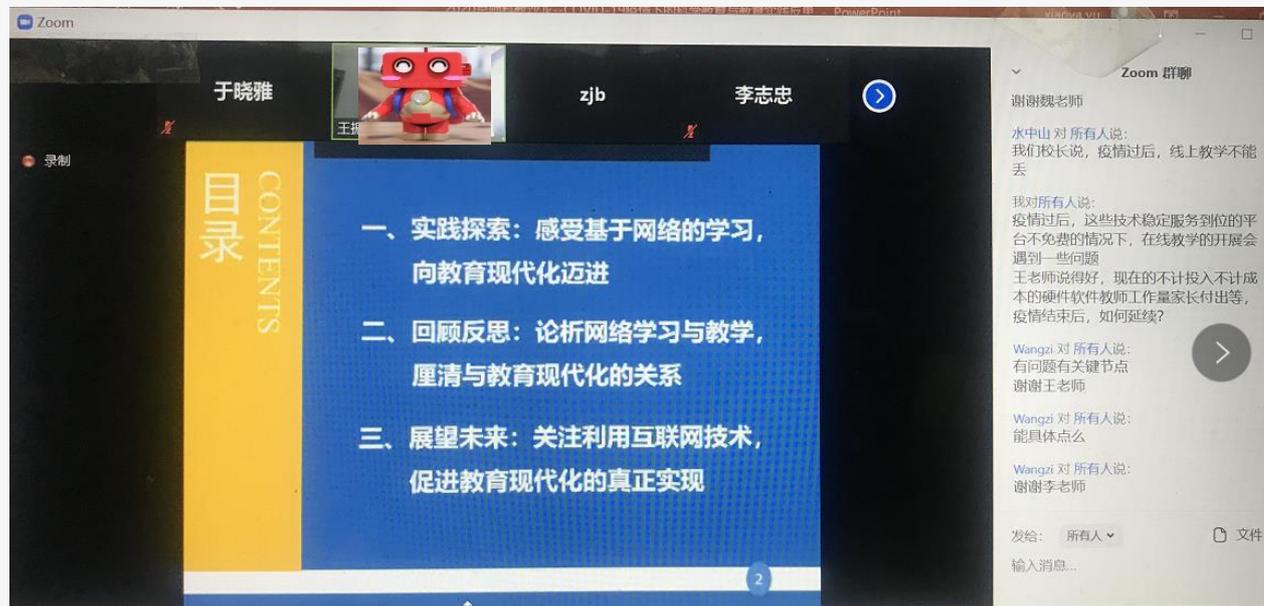
- 注册下载地址: <https://www.zoom.edu.cn>



- 教程: <http://nic.hbmu.edu.cn/info/1055/1511.htm>

支持在线学习直播和课堂管理平台

免费视频会议服务系统ZOOM



关于在线教学的6个风险、5个准备、7个技巧

在线教学的6个风险

1. 把在线教育误解为直播导致风险；
2. 教学平台软件不熟悉，状况百出；
3. 居家直播教学面临的干扰与风险；
4. 直播教学常规未与学生事先约定；
5. 无关信息及网页广告带来的险境；
6. 准备不充分是所有风险根本原因；

在线教学的5个准备

工作地点

- 4 远程教学
- 4 在家工作
- 4 书房是首选

教学系统设计

- 4 以学习者为中心
- 4 基于项目的学习
- 4 探究式学习
- 4 合作与协作学习
- 4 真实的/深度学习

硬件设备

- 4 笔记本电脑平板电脑
- 4 你的智能手机
- 4 我觉得足够了

两类软件

- 4 一款直播软件
- 4 一个好的教学管理系统
- 4 我觉得足够了

可靠的网络链接

- 4 Wifi
- 4 你的手机流量

在线教学的7个技巧

1. 充分积极的准备是基础和前提
2. 熟练掌握你的虚拟教学平台
3. 营造良好舒适的工作环境
4. 与学生共同制定在线教学规则
5. 鼓励学生参与和协作
6. 激发学生的学习自主性
7. 用好开放教育资源



北京教育学院
BEIJING INSTITUTE OF EDUCATION

谢谢大家!

谢谢大家为了在线教学所作的努力，欢迎大家随时咨询！
防疫抗疫，停课不停学，停课不停教，我们一起努力！

于晓雅 2020.04.13