

网梯交互直播

大规模远程实时教学系统

网梯互动直播系统

- 直播作为实时交互类产品，具备更好的实时性和交互沉浸感，教学效果要明显优于录播；
- 更侧重教学场景使用，提供黑板、画笔、弹幕、点赞、文字讨论与问答等多种交互组件，同时支持多人连麦，能够满足远程答辩、大规模公开课、学术讲座，小班教学等多种教育场景；
- 提供API接口，与业务平台对接后，回传直播考核数据，学员学习轨迹等核心数据；
- 直播极限性能和稳定性要求更高，产品基于腾讯云直播技术，可为用户提供稳定、安全、运营商级的服务；且在微信生态下畅通无阻。

教育直播典型应用场景

1

大课直播

2

互动直播、小班课

3

会议直播（研讨会）

4

外部营销类

五种直播模式

★腾讯会议模式 (New)

支持50+以上人数同时连麦，稳定性高
操作简单，轻松易上手

大视频模式

只直播视频流，适合大课、大会直播
小程序观看直播，体验更好

三分屏模式

两路：人像和PPT或人像和桌面
适合班级教学、汇报、讲座

双向屏幕分享

主播和连麦人都可以分享屏幕

视频连麦模式

5人同时连麦
毫秒级延迟，适合小班教学

提供多种直播模式以适应不同直播场景

基于RTC技术的视频连麦功能

视频连麦直播是交互性极强的直播形式，可广泛应用于**1对1教学**、**小班教学**、**远程答辩**、**视频会议**等场景。毫秒级延迟。针对教育场景提供相关教学工具。



图：吉林大学89个学习中心，共377人远程答辩



图：北师大教培连麦培训



连麦功能特点

◆ 1V4+N、1V3+1+N、腾讯会议3种形式

- ✓ 1V4+N：指最高可支持1位主讲与4人同时连麦互动，N个人观看（大视频模式）
- ✓ 1V3+1+N：指最高可支持1位主讲与3人同时连麦互动，同时直播1路PPT，N个人观看（PPT模式）
- ✓ **腾讯会议连麦**：指支持1位主讲与**50+**人同时连麦互动，同时直播流，学员端N个人观看

◆ 支持自主上麦和审核上麦

◆ 连麦中辅助工具：文字交流、点赞、电子黑板等，学员分享屏幕

◆ 课堂管理：上麦、下麦控制；单独禁麦、全体禁麦控制；文字聊天管理；

◆ 双向屏幕共享：主播和学员均可分享屏幕



四种角色

主播

- 课程主讲
- 主持人
- 多种教学互动工具
- 发起签到活动

嘉宾

- 课程、培训特邀嘉宾
- 使用腾讯会议客户端参与直播，支持50+人员与主持人稳定连麦

助教

- 管理课堂秩序
- 管理课堂言论
- 发起签到活动
- 公告管理

学员

- 多终端观看直播
- 参与连麦互动
- 参与课堂活动

主播

主播：多种教学互动工具



腾讯会议模式——会议直播

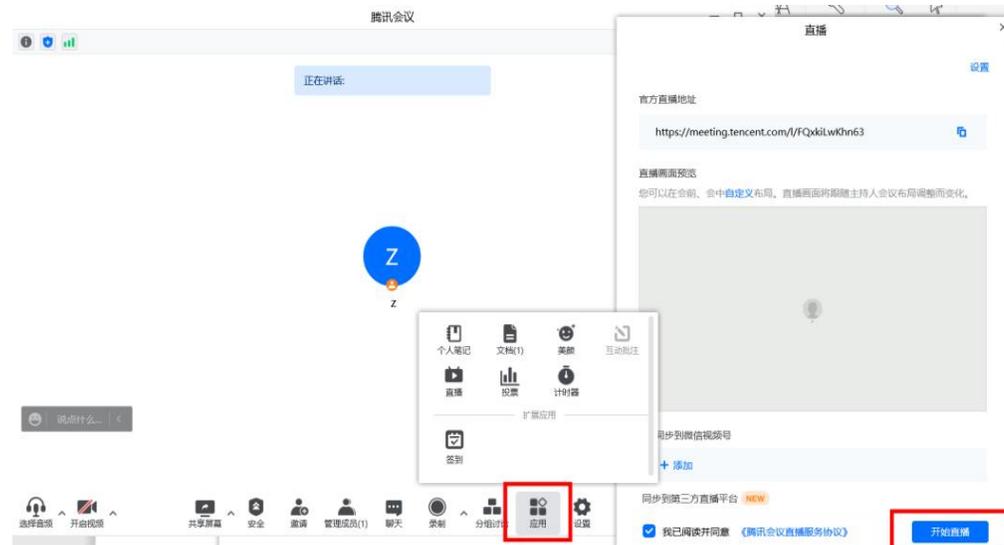
疫情当下，院校授课、企业培训、座谈会议等工作都被迫从线下转为线上进行，在长时间的线上教学、在线培训过程中，绝大多数的用户都已经习惯了在线直播的方式。为了户满足用户教学要求、保证线上培训质量，我们正式推出了网梯直播（腾讯会议集成版，即“会议直播”）新版本，运用“网梯直播+腾讯会议”双平台与在线教学模式的融合，赋予用户在各种场景下进行线上教学、培训的新体验；

使用场景：

1. 线上小型会议，小型答辩，小班课，小组探讨
2. 线上授课，师生连麦互动
3. 线上研讨会，多位嘉宾线上参会，大量观众远程听会



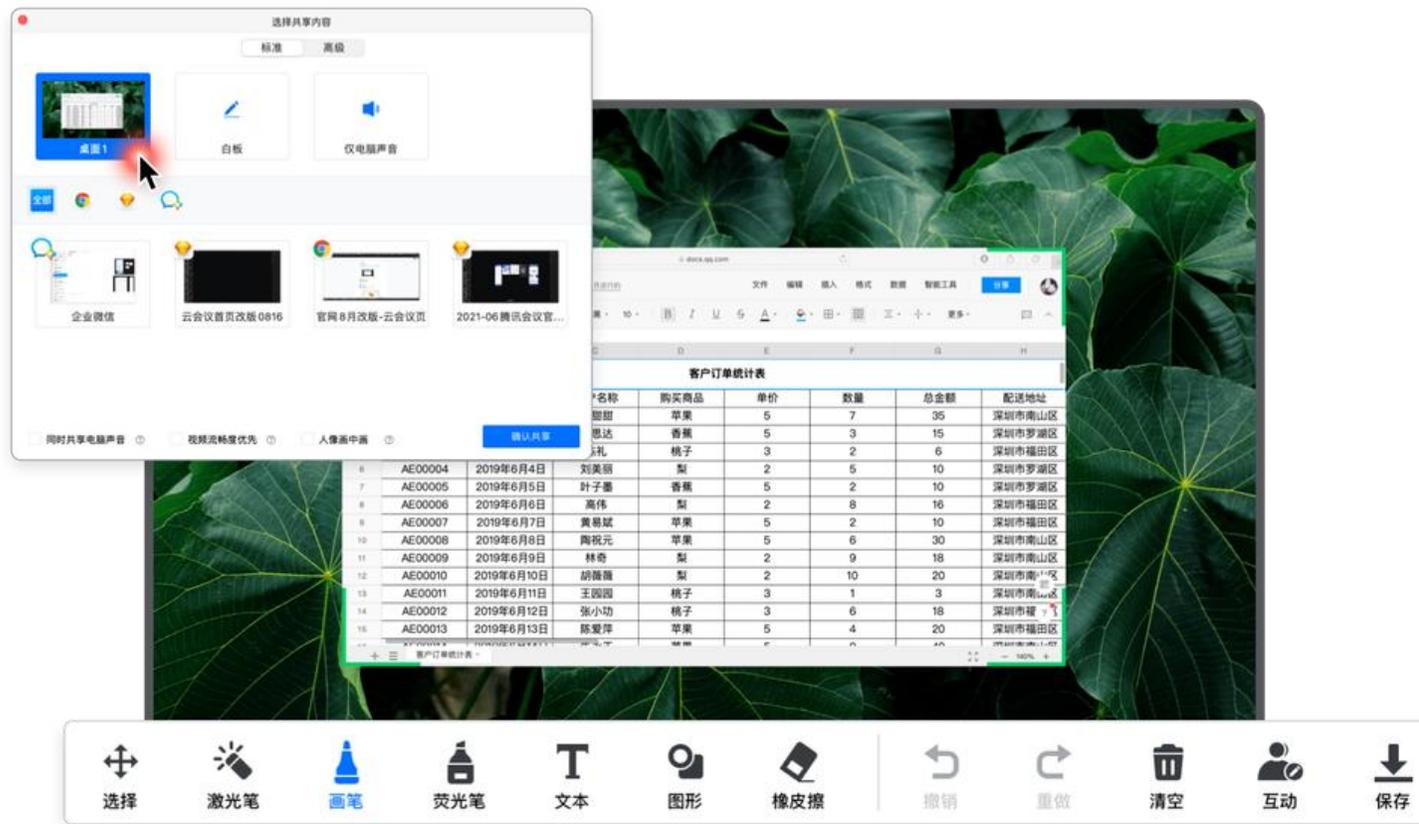
新增嘉宾参会链接地址，嘉宾进入可与主播连麦，**计入学时**



支持50+以上人数同时连麦且稳定性高

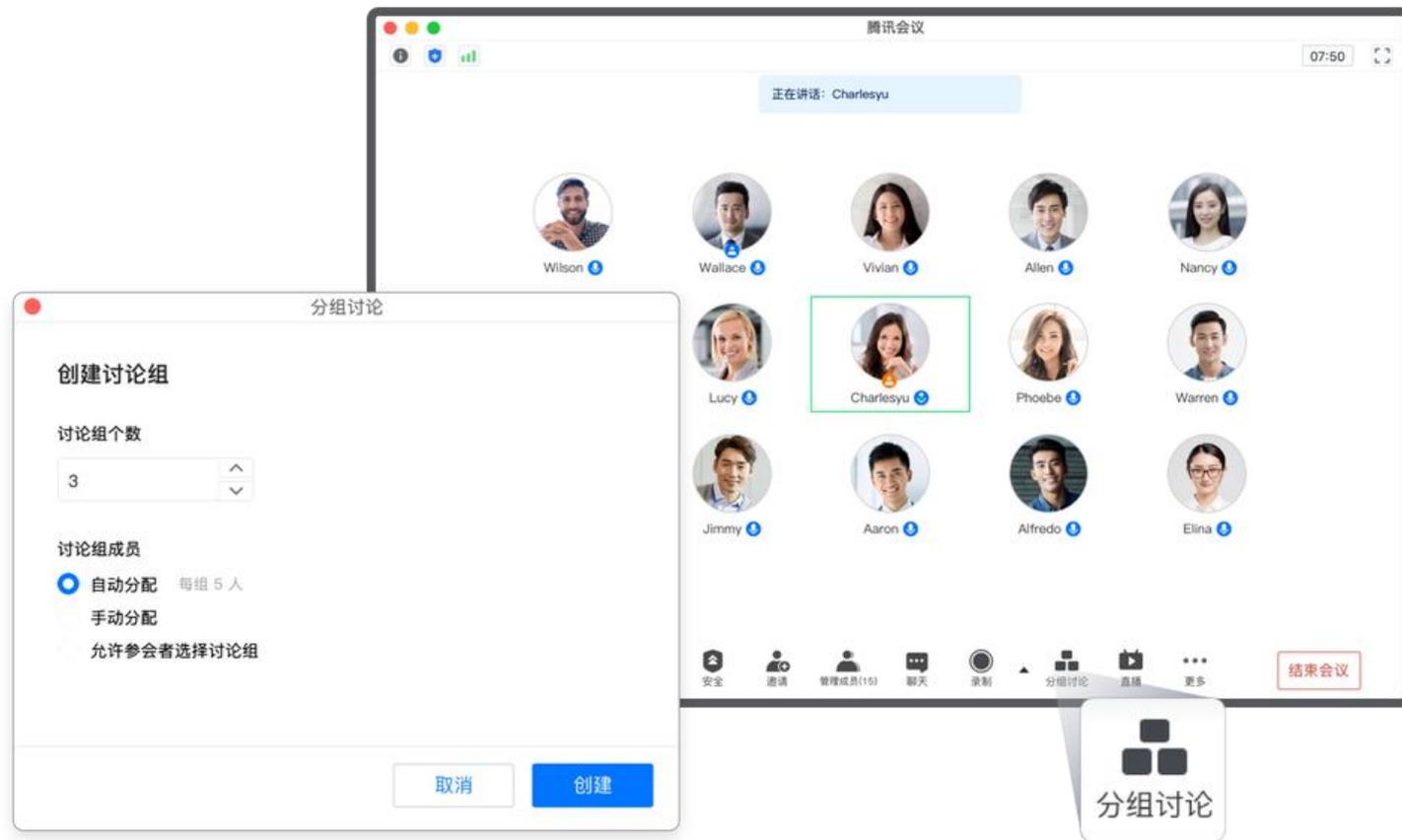
共享屏幕

- 桌面端和移动端均可共享
- 可共享桌面、应用和声音，支持互动批注，多种工具辅助理解，批注内容可保存
- 支持人像叠加模式，开启画中画演示



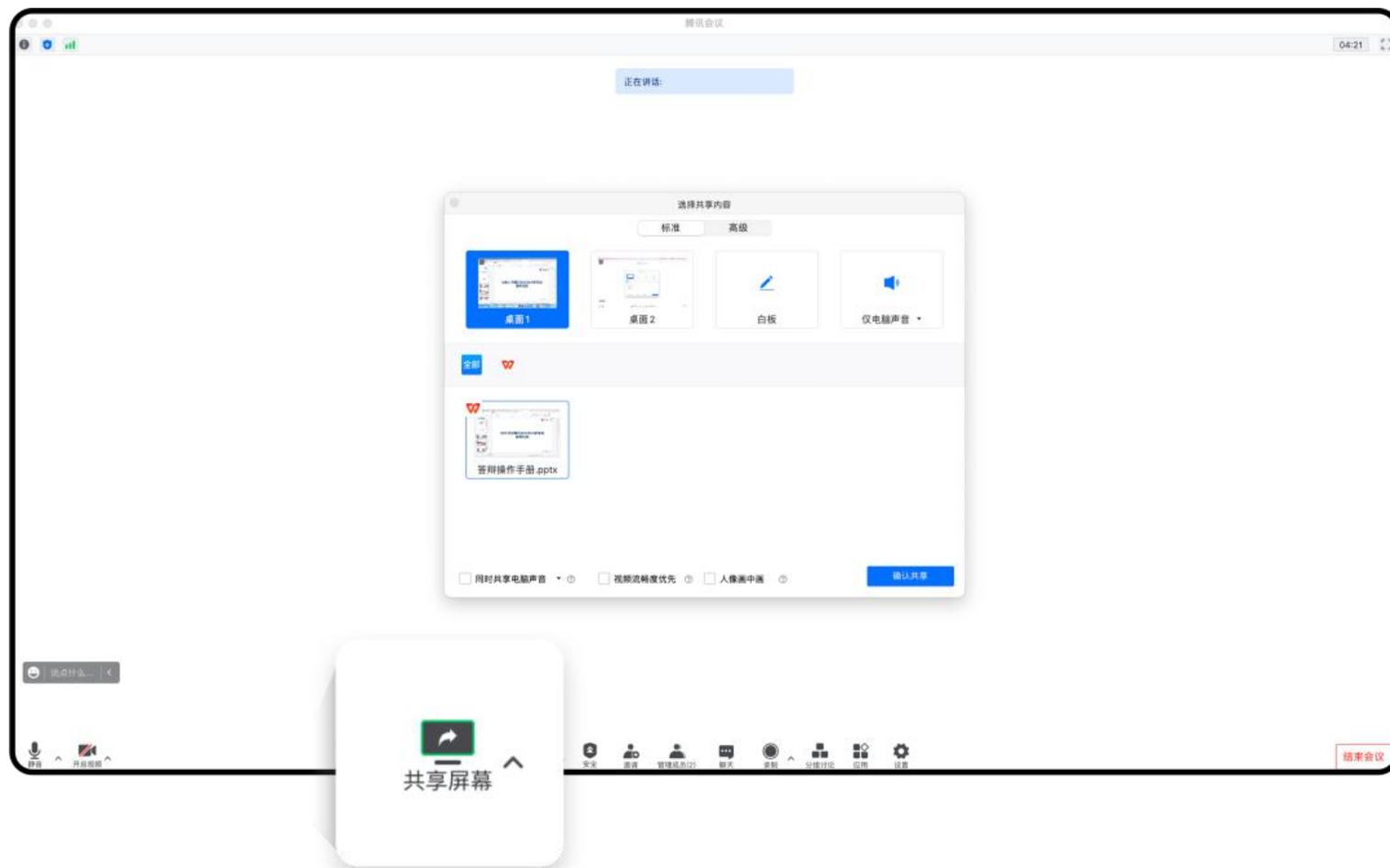
连麦分组讨论

- 会议直播场景下，主持人可快捷创建讨论小组
- 提供三种分组模式
 - 自动分配
 - 手动分配
 - 自由参组
- 最高可创建50个小组，助力轻松开展分组讨论



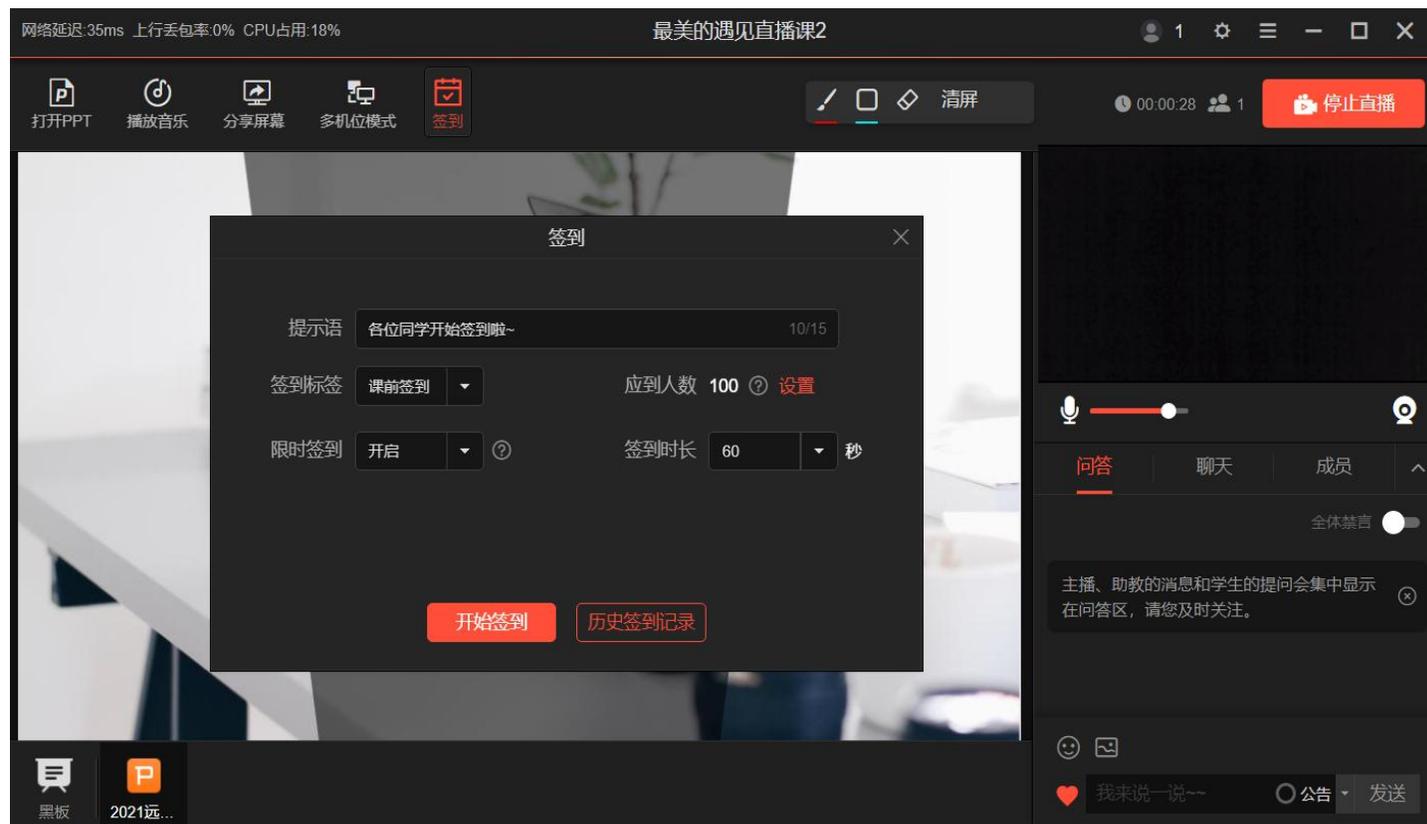
PPT远程控制

- 线上多人按序答辩场景
- 主持人可提前收集PPT，正式开始时开启共享屏幕并允许幻灯片控制



直播签到

1. 直播系统中加入了直播签到功能，作为项目培训业务需要对学生的课堂出席情况作为考核依据；
2. 教师/助教随时发起签到，学生及时完成签到，这样教师就能够方便及时的获取学生的出勤数据；





图：主播界面

回放设置

- 1.
- 2.
- 3.

开启全部回放 保存设置

2022-09-14 15:50:42
时长: 51分57秒
 开启回放 计入学时
学员不可见

2022-09-14 14:43:59
时长: 6分24秒
 开启回放 计入学时
学员不可见

回看列表

2022-09-14 15:50:43生成

课程中《论“三教”工作》直播回放录屏
第十六讲
张耀祥 机关党委青年干部
时长: 00:51:57

是否启用直播美颜 启用

全部回放计入学时 启用

连麦功能 禁用

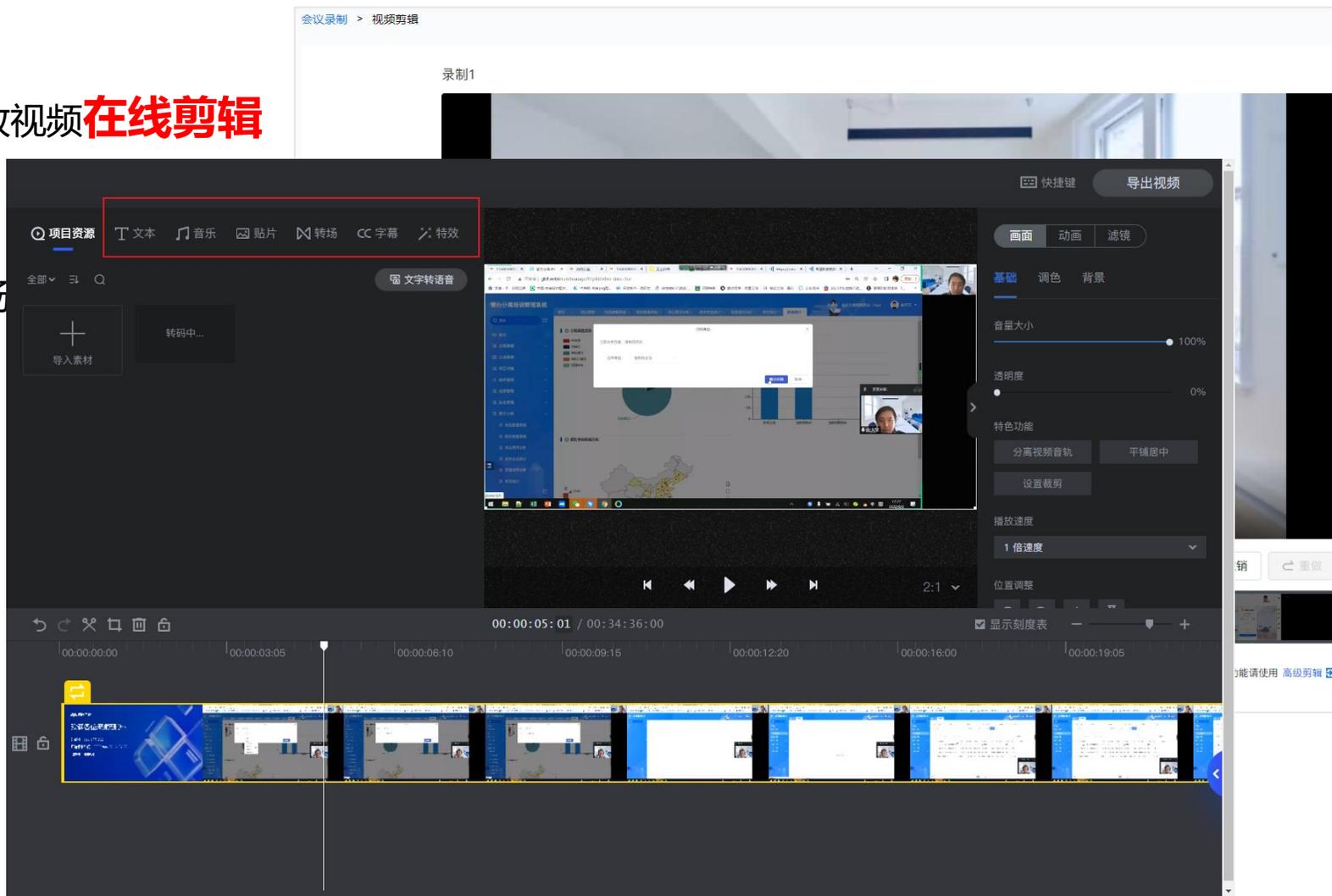
观众心跳 启用

是否推送学习记录 是

00:00 / 51:57

直播回放剪辑

1. 腾讯会议模式，会议直播提供回放视频**在线剪辑**
2. 可以在线做视频拆条 (**片段分割**)
3. 高级在线剪辑支持编辑字幕、转场功能

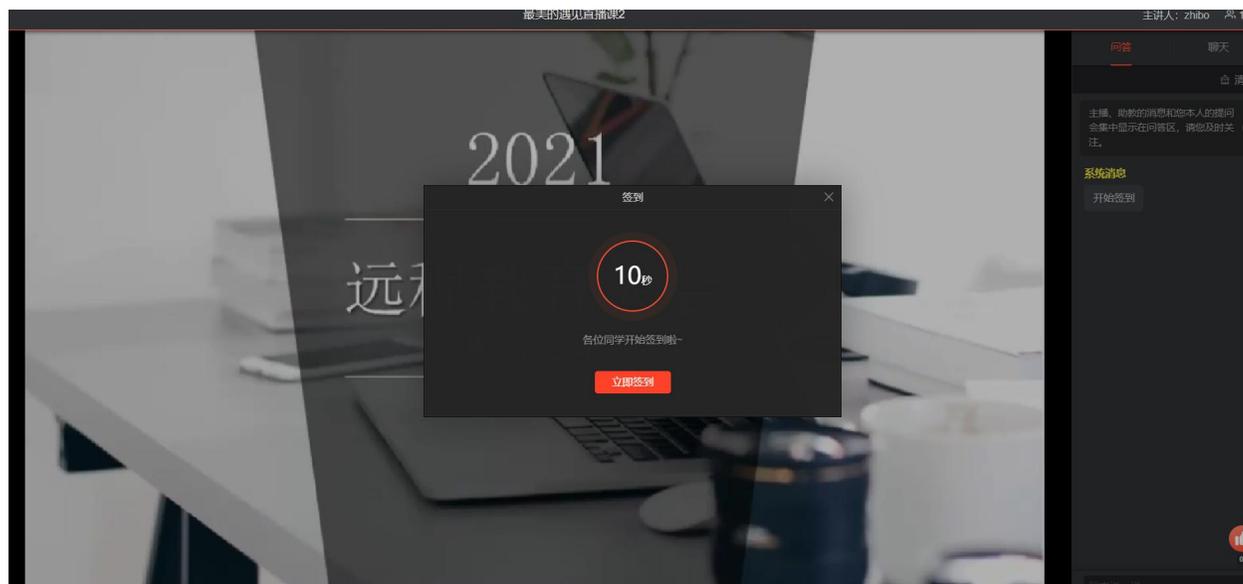


学员

学员：终端观看直播

- 微信小程序
- 手机浏览器
- 移动APP
- PC浏览器

- 文字聊天互动
- 连麦互动
- 点赞
- 参加签到活动

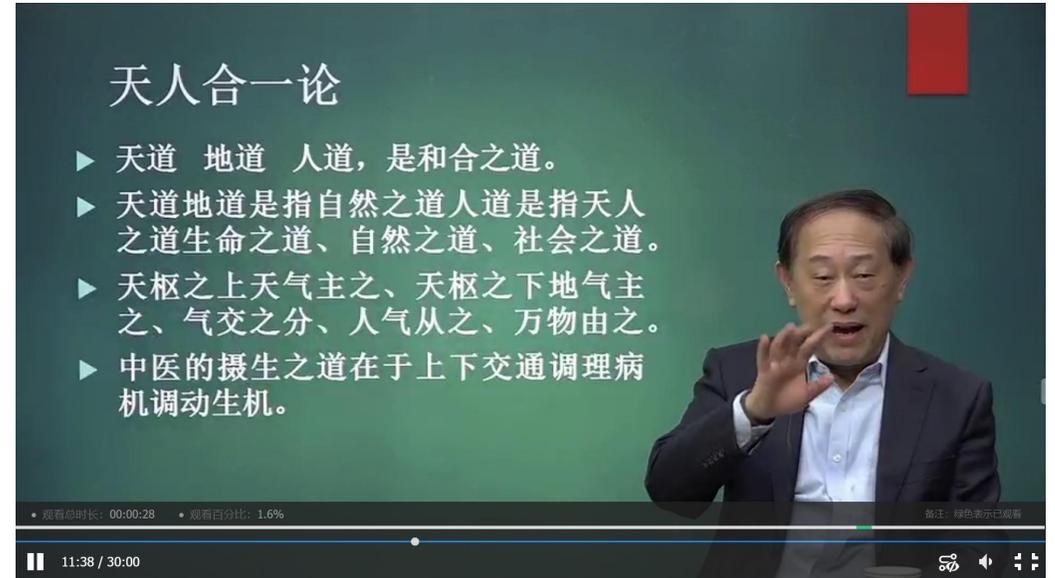


学员学习记录

功能描述：

直播系统可以记录学员的观看记录和回看记录以及观看记录和回看记录综合起来的有效学习记录，并将相关数据反馈给业务平台。业务平台可使用有效学习记录对学员进行考核。学员可以通过时间轴查看自己的学习轨迹

- 业务平台做考核设置
- 学员在移动端、PC端查看学习记录和完成情况



图：PC端观看记录

助教

助教维护课堂秩序

功能介绍:

- 删除不当言论
- 禁言管理：单个禁言、全体禁言；
主播和助教不受禁言限制
- 发布公告
- 发起签到活动、查看签到数据
- 点赞



图-助教



嘉宾

参与直播

功能介绍:

- 作为讲座、培训的特邀嘉宾;
- 嘉宾可以使用腾讯会议客户端参与直播并与主持人连麦;
- 支持50+人员与同时主持人连麦,且稳定性较高



清华节能宣传云课堂

2022年3月，由公共机构节能管理司主办、清华大学承办的全国公共机构节能宣传周云课堂使用网梯直播正式开讲。

单场直播观看人数达到49000人，创下网梯直播单场观看人数最多、观看时长最长记录，也很好的验证了网梯直播系统对于直播高并发的承载能力。

The screenshot shows a live broadcast interface for the '2021 National Public Institution Energy Conservation Week' (2021年全国公共机构节能宣传周). The main content area features a blue background with the title '全国公共机构节能宣传周云课堂' and a green circular logo. The text describes the 'Pujiang River' (浦江) and its water quality improvement. It mentions that in the past, the river was heavily polluted, but through the 'Five Waters共治' (五水共治) initiative, the water quality has improved from Class V to Class III. The text also notes that the number of crystal enterprises has decreased from 22,000 to 505, and the tax revenue has increased from 300 million to 1.35 billion yuan. The speaker is identified as Wang Yongchang (王永昌), a former vice chairman of the Zhejiang Provincial People's Committee and a professor at Zhejiang University.

2021年全国公共机构节能宣传周

主讲人：邵小云 高 38331

问答 聊天

全屏

主讲、助教的消息和您本人的提问会集中显示在右侧区，请您及时关注。

系统消息

全屏静音已开启

浦江因水而名，但过去粗放发展严重破坏了生态环境。以水晶产业为例，在“五水共治”前，有2.2万多家水晶加工户和企业，每天产生上千吨废渣，废水导致县域内85%的溪流严重污染，90%以上成了“牛奶河”。

2013年乘全省“五水共治”大势，浦江以铁的手腕全方位开展整治，终使浦阳江断面水质从连续8年劣V类基本达到III类水，率先成为全省首批“清三河”达标县。

浦江一手抓铁腕治水，一手抓产业转型，水晶企业数由原来的2.2万家缩减至505家，但税收却从整治前的3000万元提升到2019年1.35亿，实现了从过去牺牲生态环境换取发展，到现在用生态环境营造发展优势转变的良好局面。

践行“两山”理念的浙江经验与启示

主讲嘉宾：王永昌

浙江省人大常委会原副主任
浙江省政协副主席
浙江省党建研究会会长
浙江大学求是讲座教授、博士生导师

传统校师资培训项目

2020年，国家体育总局负责的传统校师资培训项目正式完成网梯直播系统的在线部署，进入运行阶段。双方制定了不少于12个班次、3000余人的培训计划和任务，使用线上授课方式代替传统线下授课教学模式。

该项目共运行了76天，主要以大班课教学模式为主，单次直播观看人数最高达4000人，直播总时长达一千小时，观看及回看时长总计20余万小时。

北体也通过此项目建设了以混合式培训为核心的师资在线教育平台，为广大教师提供了包含直播学习、统计、考核、信息服务等功能在内的专业、便捷的在线教学服务。



4月9日星期五上午9:00直... 主讲人：线上学历教育2021级

观看人数61 白 清屏

李金帅：来挺早

张亮：请各位学员在听课过程中，不要在公屏聊天或发送与学习无关的内容，保持课堂秩序，此处仅用于学习互动使用，谢谢配合！

卢靖晗：来晚了来晚了

张亮：请各位学员在听课过程中，不要在公屏聊天或发送与学习无关的内容，保持课堂秩序，此处仅用于学习互动使用，谢谢配合！

张亮：请各位学员在听课过程中，不要在公屏聊天或发送与学习无关的内容，保持课堂秩序，此处仅用于学习互动使用，谢谢配合！

程宇：来了来了

卢靖晗：同志们怎么还没到

李江：来了

胡彪：来了来了，我都等半天了

李江：还没开始，还是我卡里

公告：请各位学员在听课过程中，不要在公屏聊天或发送与学习无关的内容，保持课堂秩序，此处仅用于学习互动使用，谢谢配合！

我来说一说

文档地址

相关文档位置



产品文档

①钉钉企业盘——交互直播共享信息

②资源库：<https://prd-res.webtrn.cn>账号/密码：read/whaty@123

资源库 文件管理 成员管理 权限管理 设置 切换至个人空间 共享空间：1.6 G/450 G

高速上传 新建文件夹 导入

全部文件 > 02、交互直播

名称	大小 (-)	创建人	修改时间
01需求文档	-	prdzy	2022-01-16 12:21:41
02立项书	-	Zhongwei	2022-01-16 12:22:03
03销售工具包	-	Zhongwei	2022-01-16 12:22:12
04使用手册	-	Zhongwei	2020-06-30 14:49:55
05发布会简报及PPT	-	Zhongwei	2020-06-30 14:50:16

谢谢观看