

# 东北大学研讨型智慧教室使用说明

## -授课教师

V1.5

## 目录

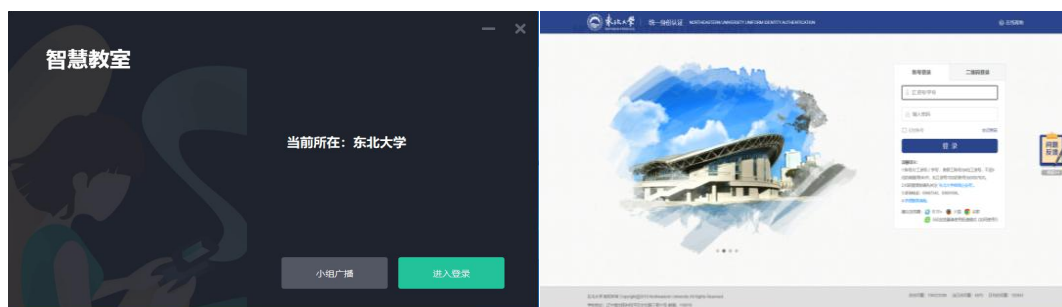
<b>一、 智慧教室互动软件 .....</b>	<b>3</b>
(一) 登录/开始授课 .....	3
(二) 课堂信息 .....	4
(三) 屏幕广播 .....	6
(四) 分组学习 .....	6
(五) 批注 .....	15
(六) 截屏提问 .....	17
(七) 课堂互动 .....	22
(八) 随机挑人 .....	26
(九) 工具 .....	26
(十) 随堂测验 .....	31
(十一) 退出授课 .....	34
<b>二、 在线学习平台 .....</b>	<b>35</b>
(一) 登录认证 .....	35
(二) 教学空间 .....	37

# 一、 智慧教室互动软件

## （一） 登录/开始授课

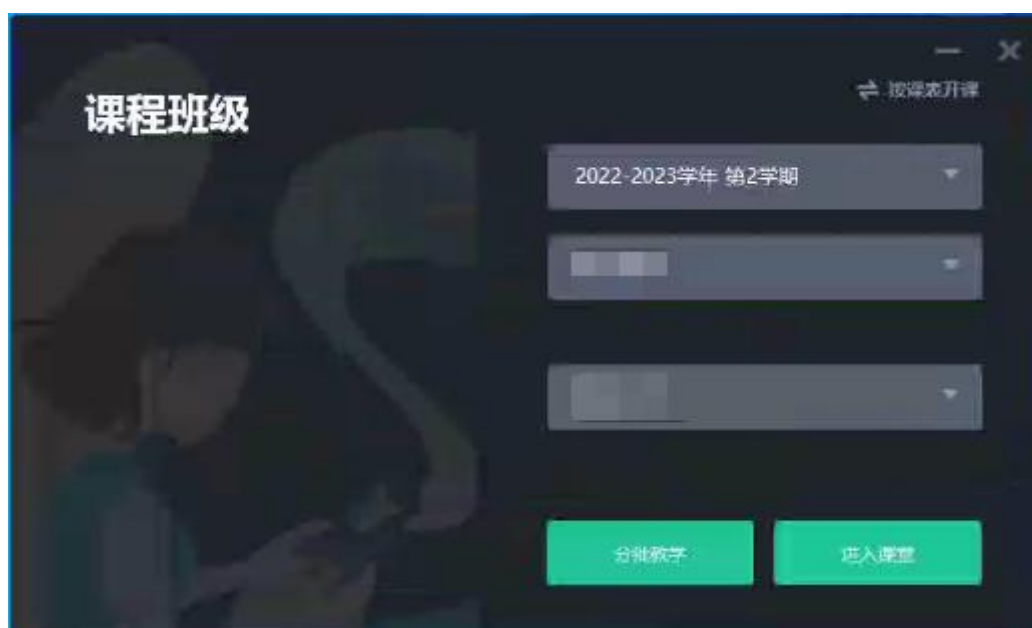
### ● 登录

授课教师双击智慧大屏桌面“智慧教室”图标，启动智慧教室软件客户端，授课教师可以通过统一身份认证或扫描二维码进行登录。



### ● 开始授课

登录成功确认授课教师姓名、班级、学期后点击“进入课堂”。



授课教师进入课堂后，系统将随机显示本堂课的课程邀请码，学生可以通过智慧东大 APP 选择智慧教室应用加入到课堂。



授课教师点击开始上课，开始本堂课的授课活动。

## (二) 课堂信息

### ● 签到点名

授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“更多”按钮，点击“签到点名”进入课堂名单的界面，可查看当前班级学生的出席情况并可以对出席学生进行加分。（打分可作为学生平时课堂成绩，不与其他系统评价关联）



## ● 设置

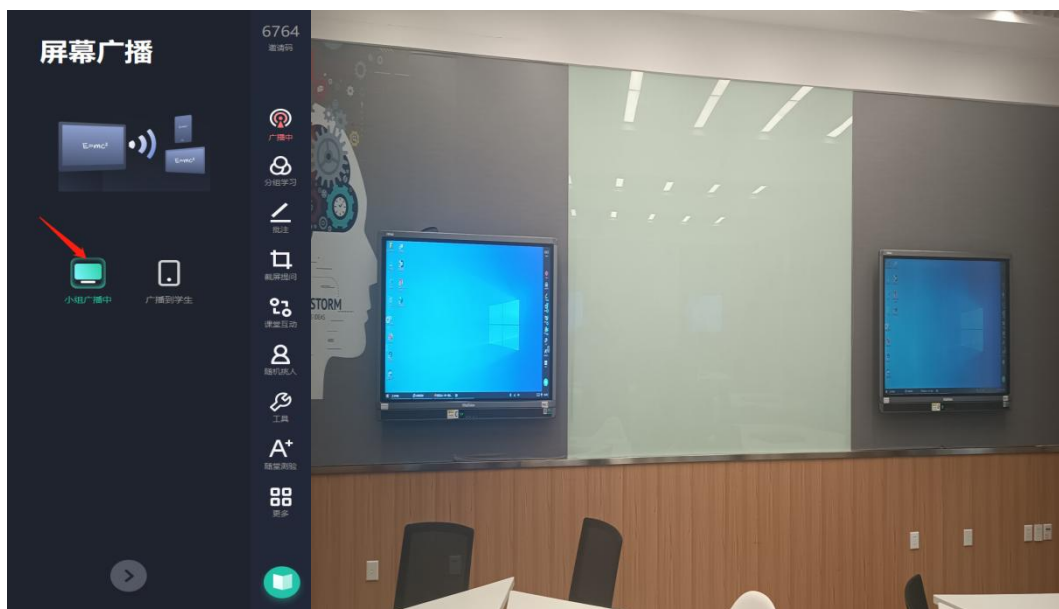
授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“更多”按钮，点击“设置”按钮，可对八个功能进行设置，分别是：是否使用双屏模式；登录后是否自动开启屏幕广播到小组屏；是否开机自启动并进行小组广播；退出授课时是否直接关闭软件；是否查看答题详情；是否开启大屏快照；打分区间设置；多语言设置。



### （三） 屏幕广播

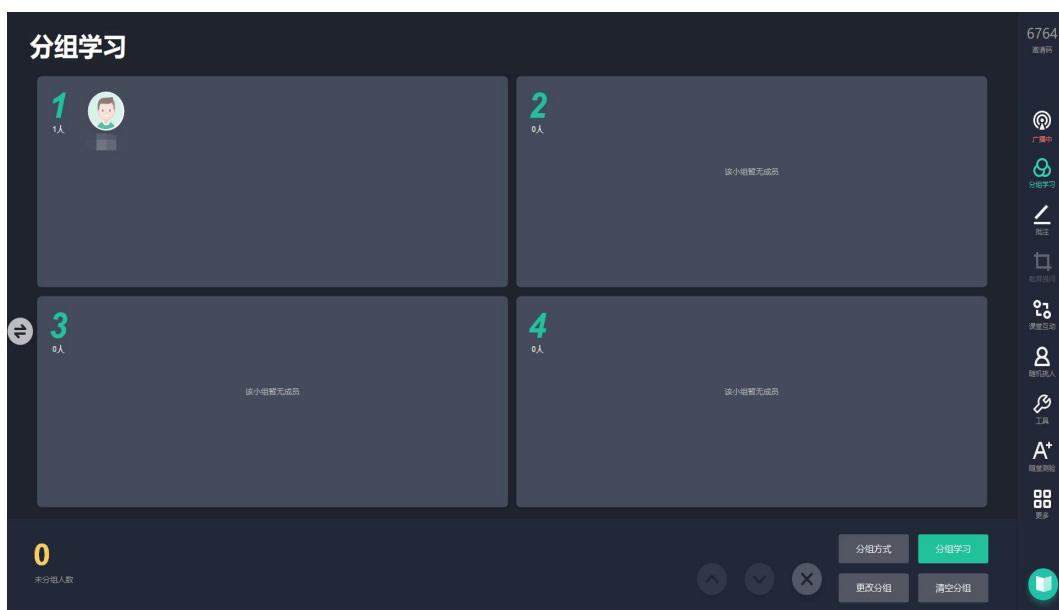
#### 广播到小组

授课教师单击教师智慧大屏右侧功能栏的“小组广播”功能按键（启用时高亮显示），画面实时同步到四个分组屏幕，再次单击此按键，停止屏幕广播。



### （四） 分组学习

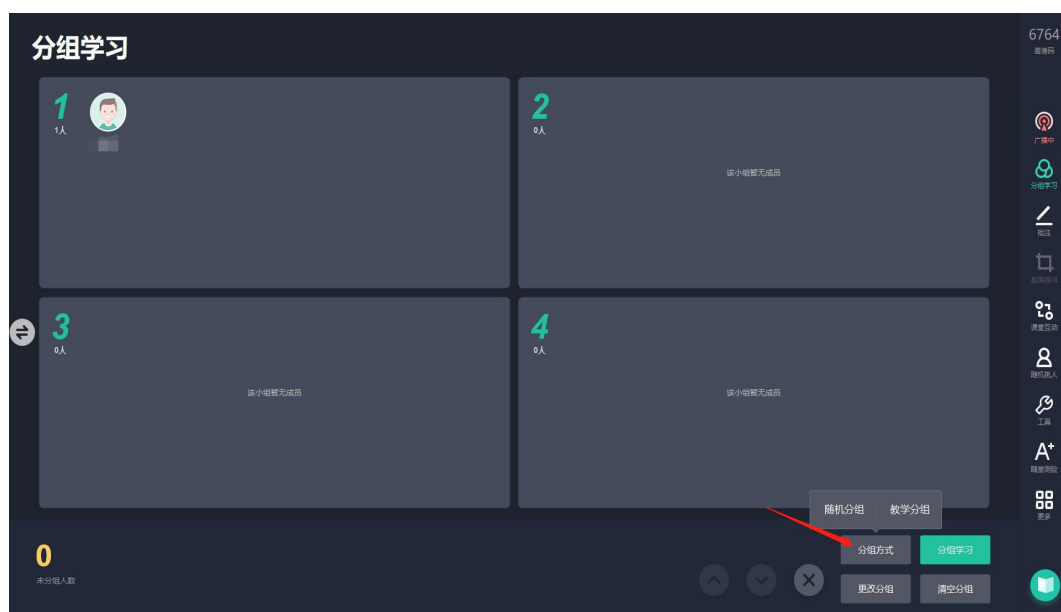
授课教师单击智慧大屏右侧功能栏的“分组学习”功能按键，进入创建分组学习界面，创建分组后可以选择分组方式。



## ● 分组方式

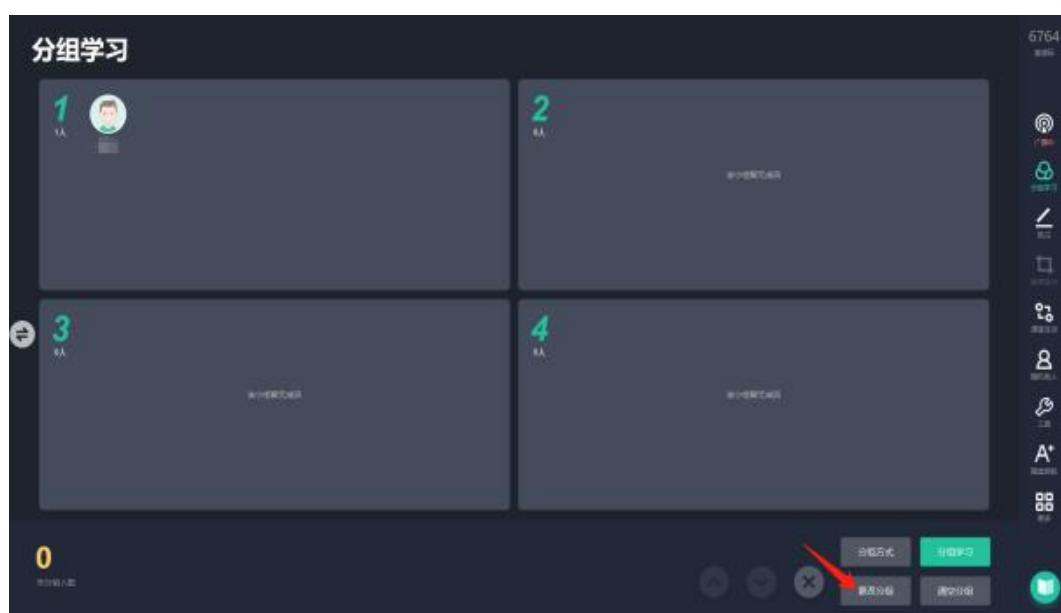
授课教师点击“分组学习”界面下方的“分组方式”可以选择随机分组。或在“分组学习”界面拖拽学生头像图标进行分组。（旁听学生将不会统计到教室在线登录学生中）

**随机分组**是将教室在线登录学生名单打乱随机分组；

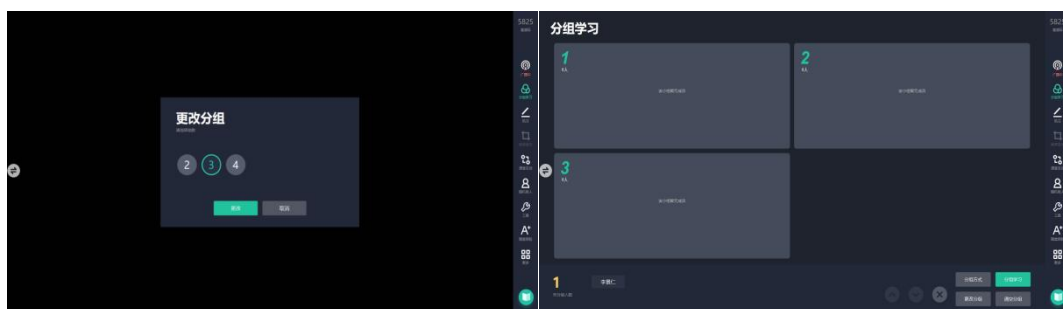


## ● 更改分组

授课教师点击“更改分组”可以更改小组个数。



分 3 个小组举例：

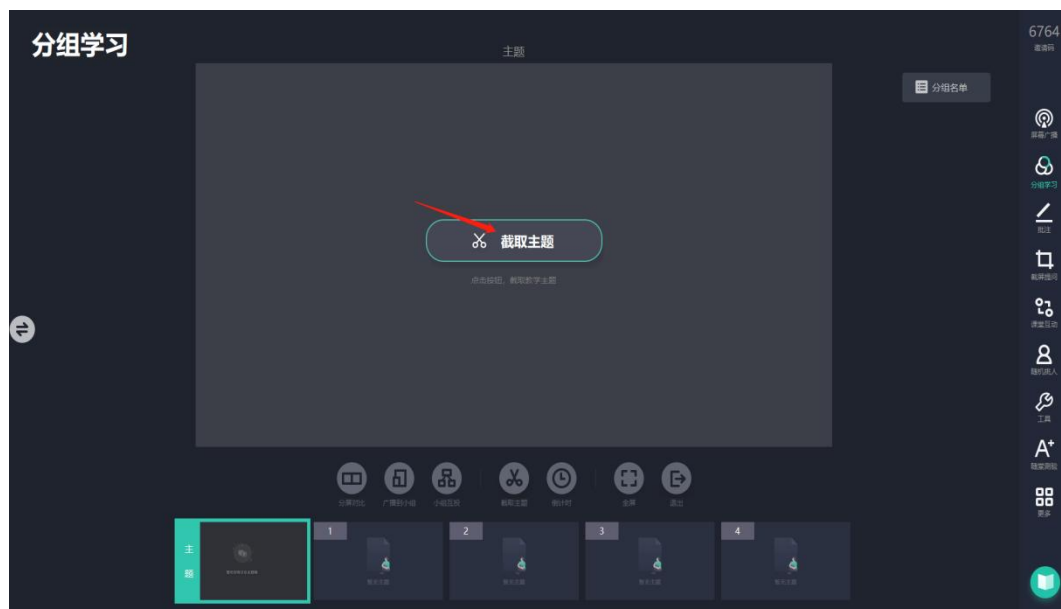


学生可以在自己的终端上选择小组，教师也可拖拽学生头像图标进行分组，之后点击“分组学习”正式进行分组学习，也可点击“清空分组”对学生进行重新分组。

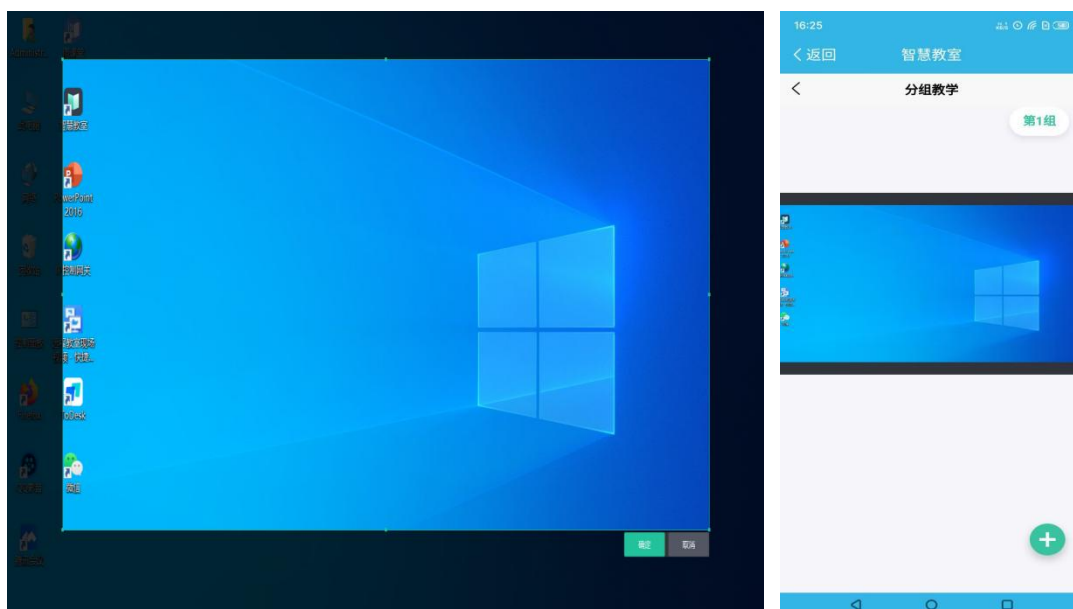


## 4.1 截取主题

完成分组后进入截取主题界面，授课教师在屏幕中央点击“截取主题”按钮截取课件内容作为讨论主题下发。

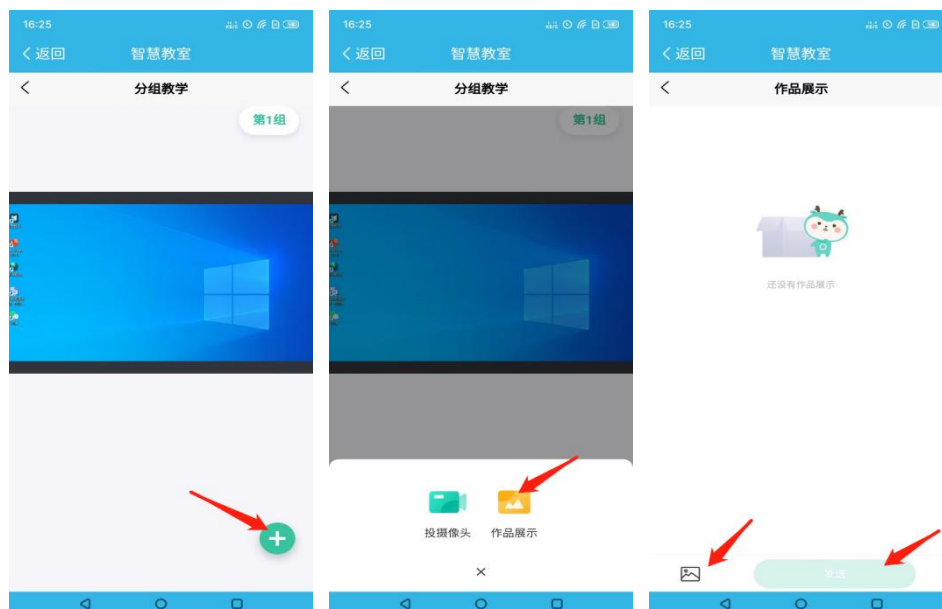


进入截取主题界面时，授课教师可选择截取区域，截取完毕后点击确定按钮发送主题到小组屏和学生终端。

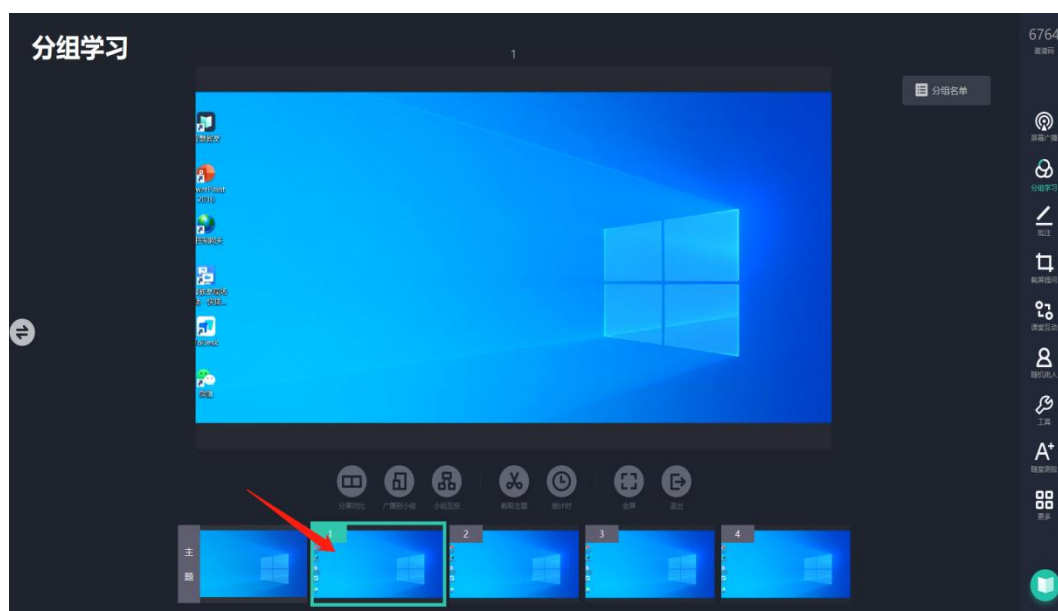


## 4.2 分组预览

学生讨论完毕后可以将小组讨论结果以拍照的形式“发送”到小组分屏上，学生点击小组屏右侧功能栏中的“作品展示”将讨论结果进行展示。

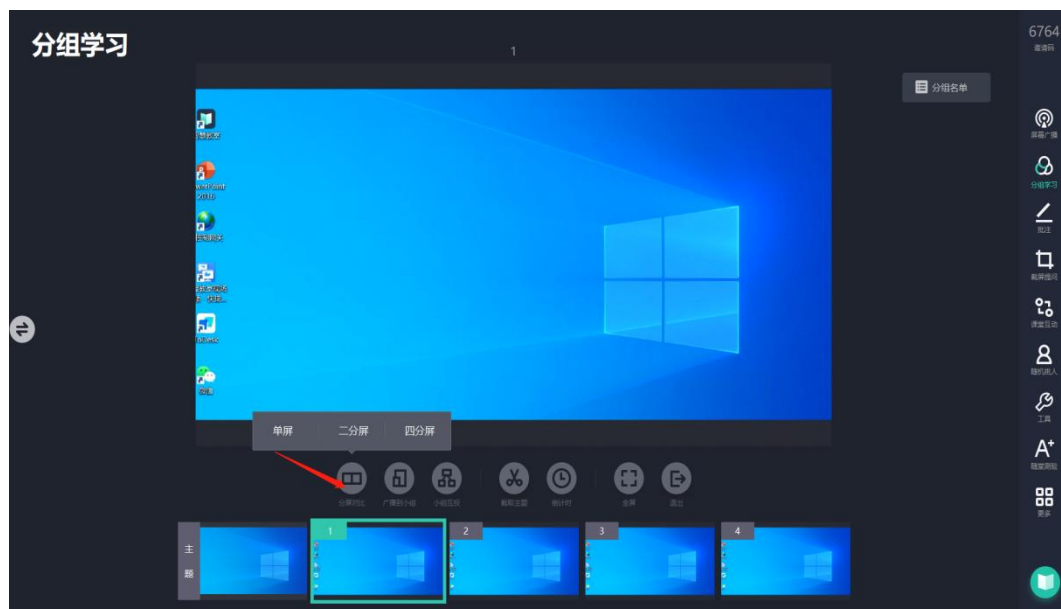


授课教师可通过屏幕下方预览窗口查看到每个小组屏投放内容。单击相对应的预览窗口，可以将小组讨论结果在智慧大屏上展示。

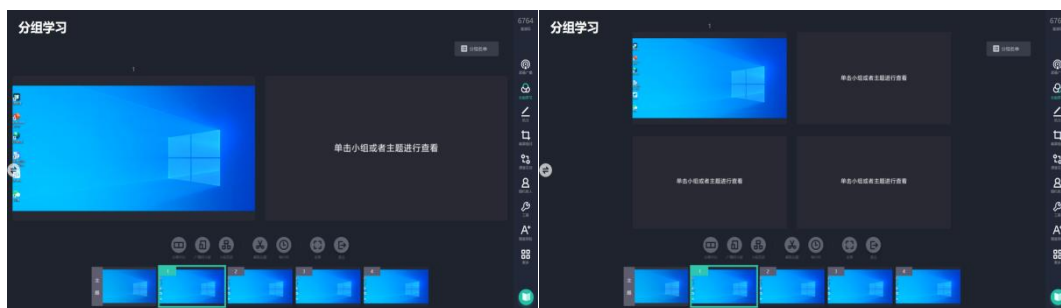


### 4.3 分屏对比

授课教师在屏幕上单击“分屏对比”按键进行“二分屏”和“四分屏”屏幕对比的操作；单击屏幕下方预览窗口选择小组对比展现画面。

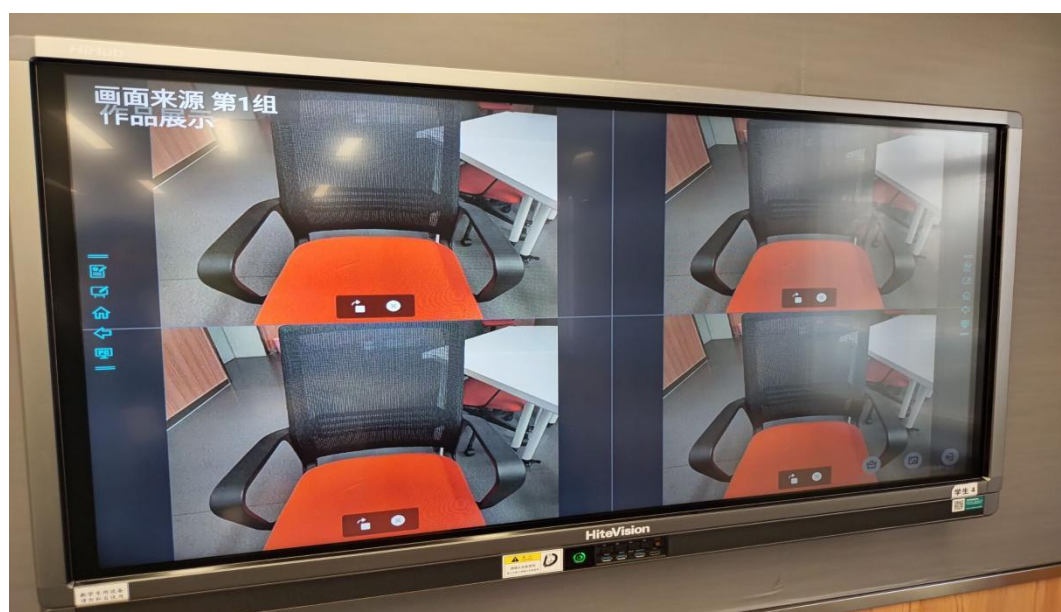


### 二分屏与四分屏展现



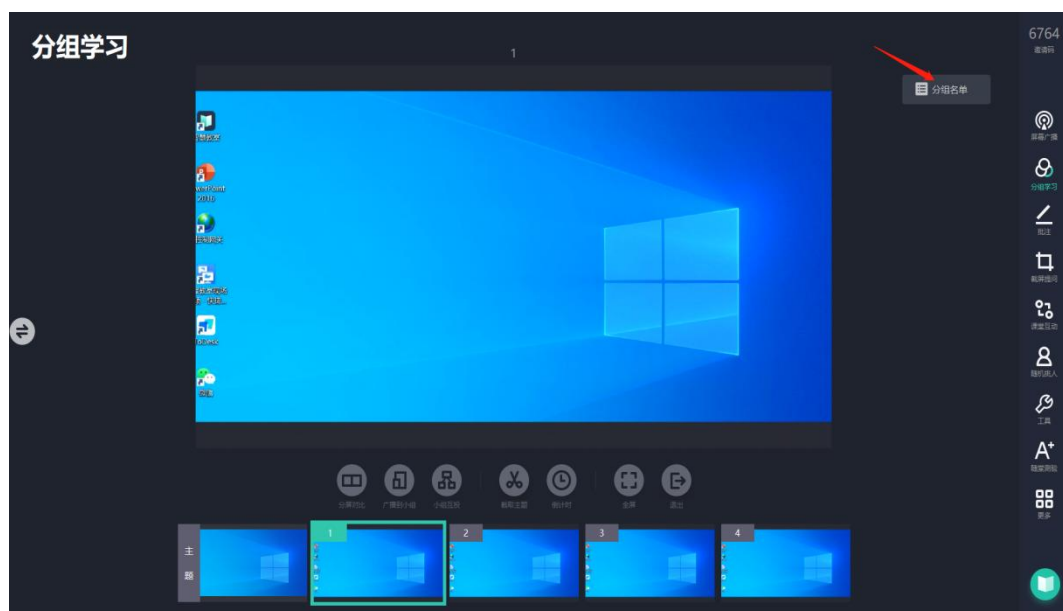
## 4.4 小组互投

授课教师在屏幕上单击“小组互投”按键，进行小组之间的互投；授课教师单击要互投的小组，将要投放的小组画面同步至其他小组。

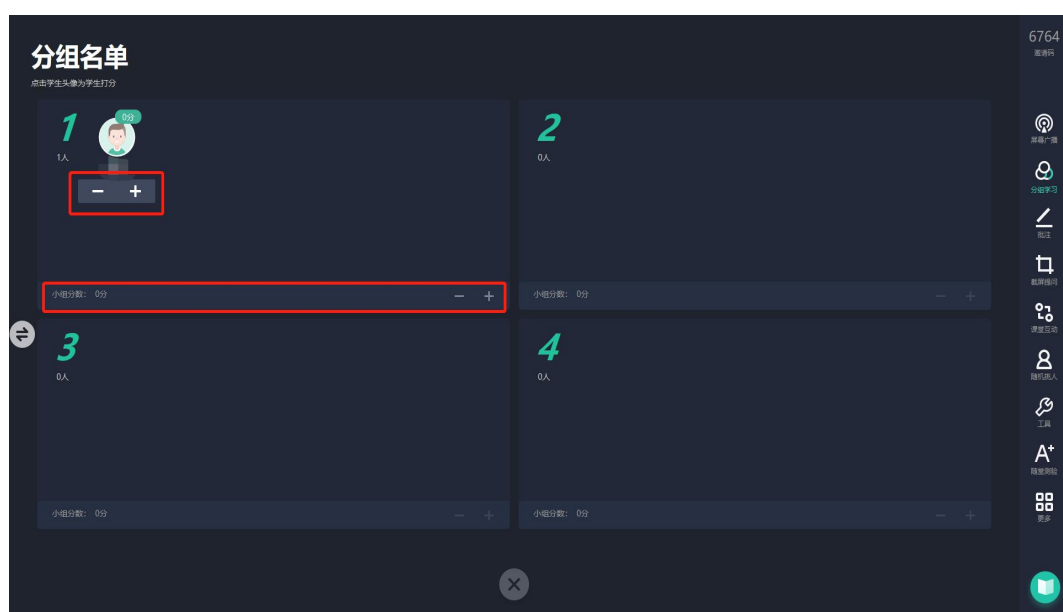


## 4.5 学生打分

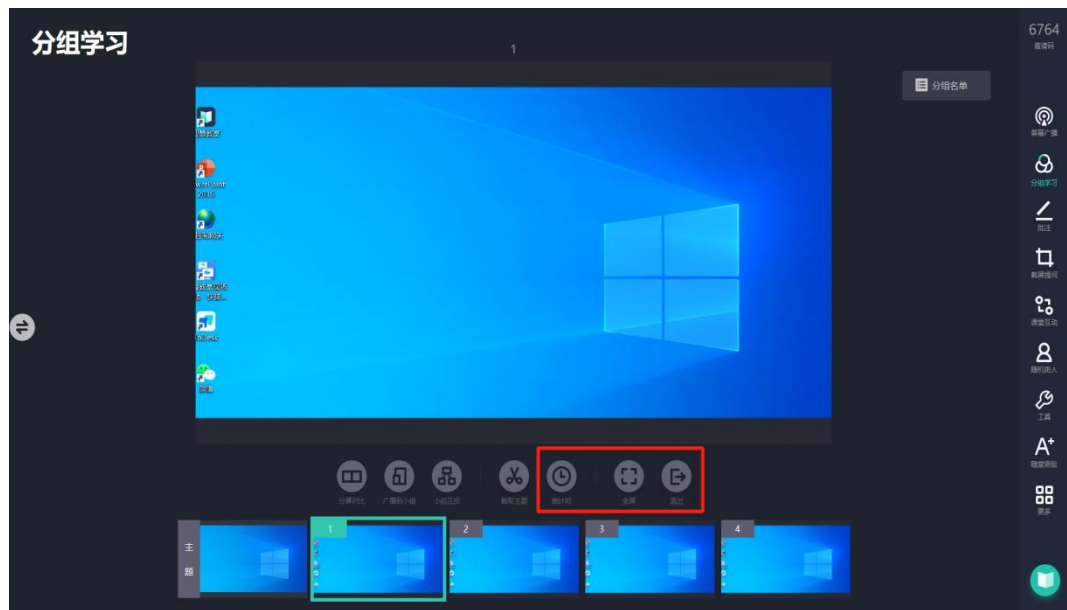
授课教师在分组学习界面中点击“分组名单”进入分组名单中。



授课教师可以通过点击学生头像给具体学生打分，也可以对整个小组进行打分。（打分可作为学生平时课堂成绩，不与其他系统评价关联）



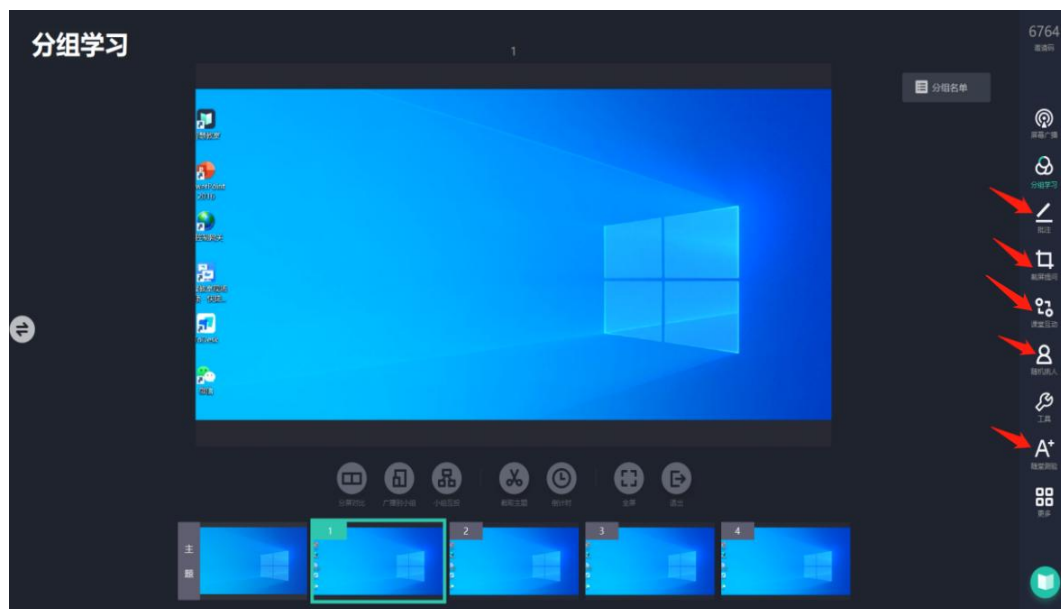
## 4.6 其他功能



- 倒计时：设置讨论学习时间。
- 全屏：将“分组学习”画面全屏展示；在全屏模式下，点击右下角“退出全屏”可以退出全屏模式。
- 退出：退出分组学习。

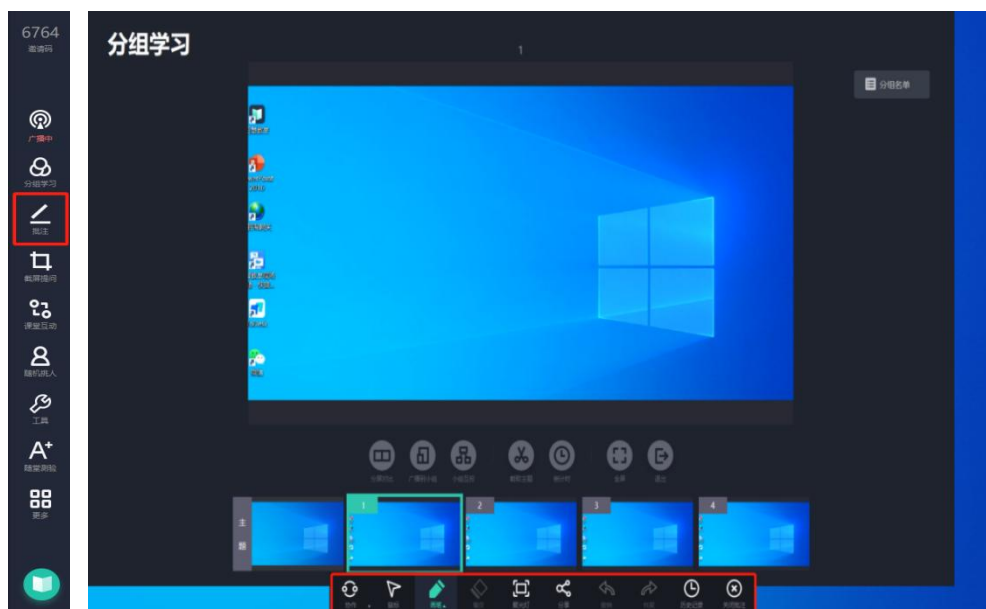
## 4.7 分组答题

授课教师在分组教学时，智慧大屏右侧的“批注”“截图提问”“课堂互动”“随机挑人”“随堂测验”功能均可选择使用。

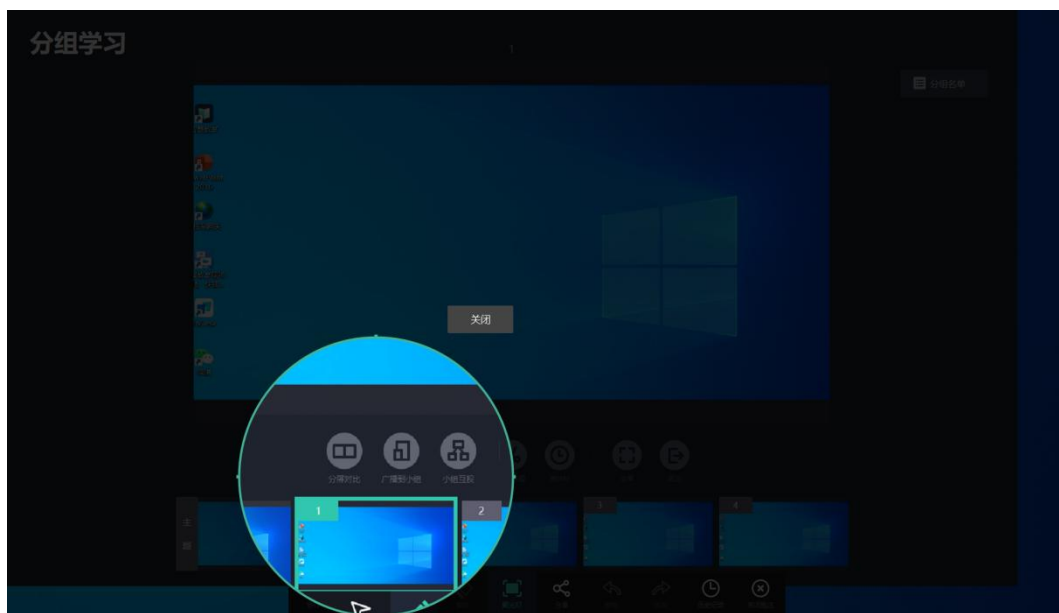


### （五）批注

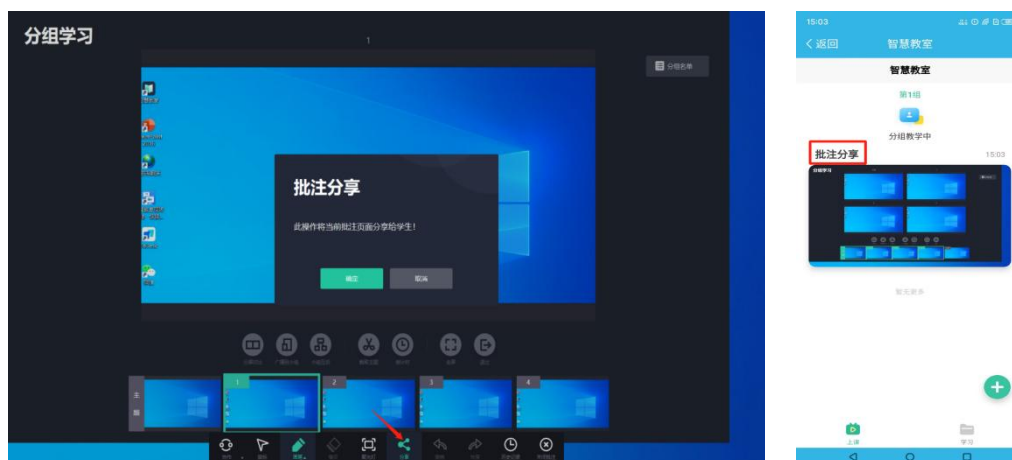
使用批注时，授课教师可以点击智慧大屏右侧功能栏中“批注”按键使用该功能，可以使用画笔、橡皮、聚光灯、分享等功能。



- **聚光灯**：授课教师在批注界面下方工具栏中选择“聚光灯”按键，可放大选中区域，通过鼠标或手指拖动选择范围和大小。



- **分享**：授课教师在批注界面下方工具栏中选择“分享”按键，可以将当前智慧大屏显示内容以图片形式发送到学生终端。



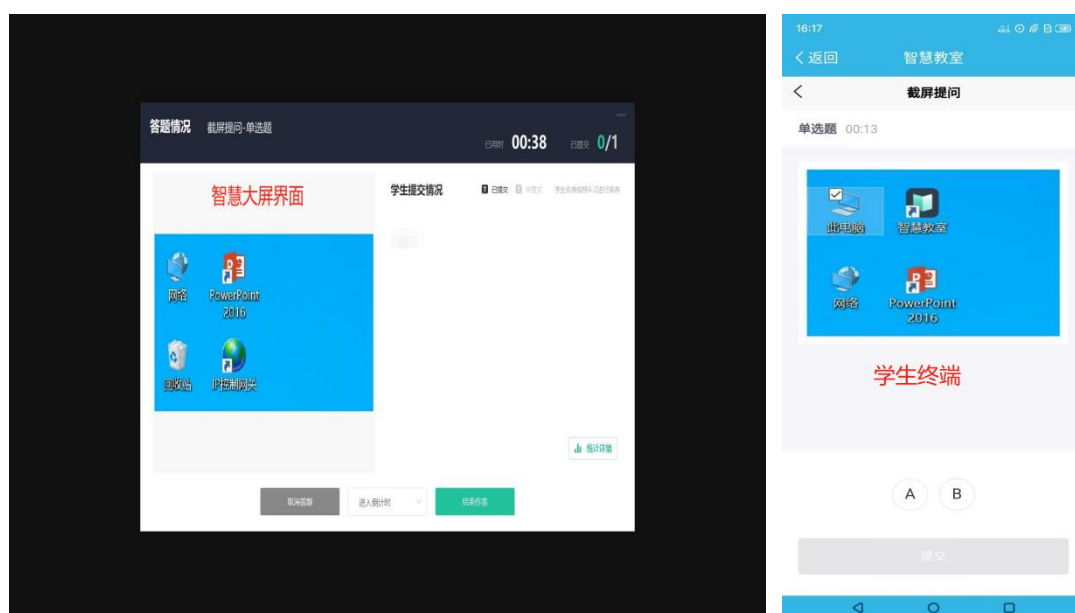
- **关闭批注**：点击后退出批注功能。

## （六）截屏提问

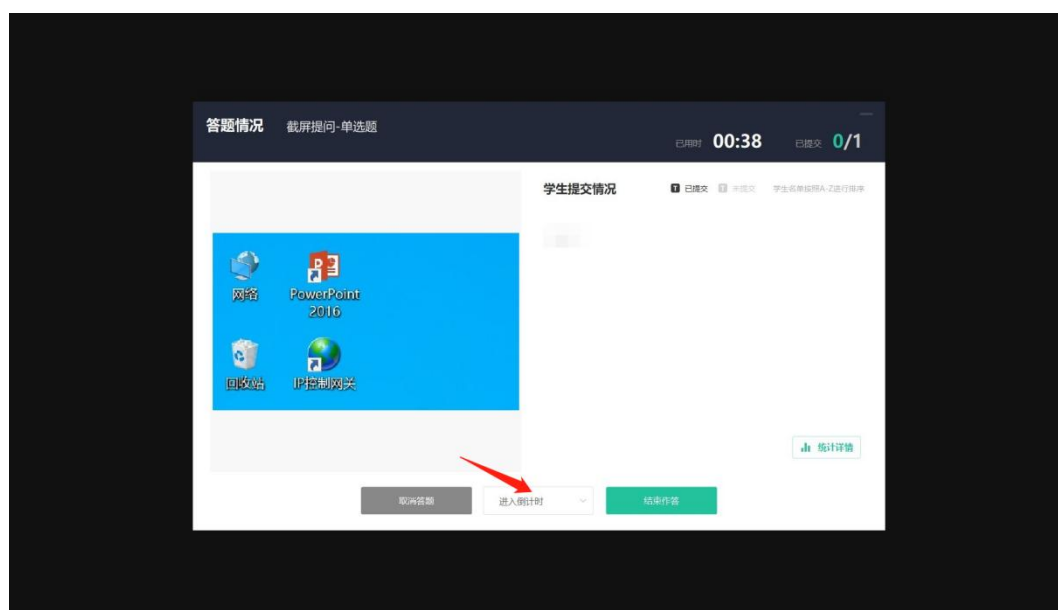
授课教师单击智慧大屏右侧工具栏中“截屏提问”按键，截取智慧大屏的画面作为题干，选择题型后点击“出题”。如截取错误或重新截取题干则可以点击“取消”，重新截取。可以将题干设置为“单选题”“多选题”“判断题”或“解答题”。



设置好题目后发送到学生终端，智慧大屏进入“答题情况”；学生终端进入答题界面；



授课教师可以在智慧大屏上点击“进入倒计时”设置答题时长。



学生终端接收后进行作答，当学生全部提交完毕或授课教师手动点击“结束作答”后，智慧大屏会进入改题的统计分析界面，分析结果形式主要分为客观题和主观题两种类型显示。

- 截屏提问为单选题、多选题、判断题

当学生全部提交完毕或授课教师手动点击“结束作答”，自动进入公布答案界面，此时授课教师提交正确答案，查看学习反馈。



- 截屏提问为解答题

当学生全部提交完毕或授课教师手动点击“结束作答”，进入答题详细界面，自动进入学习反馈界面。



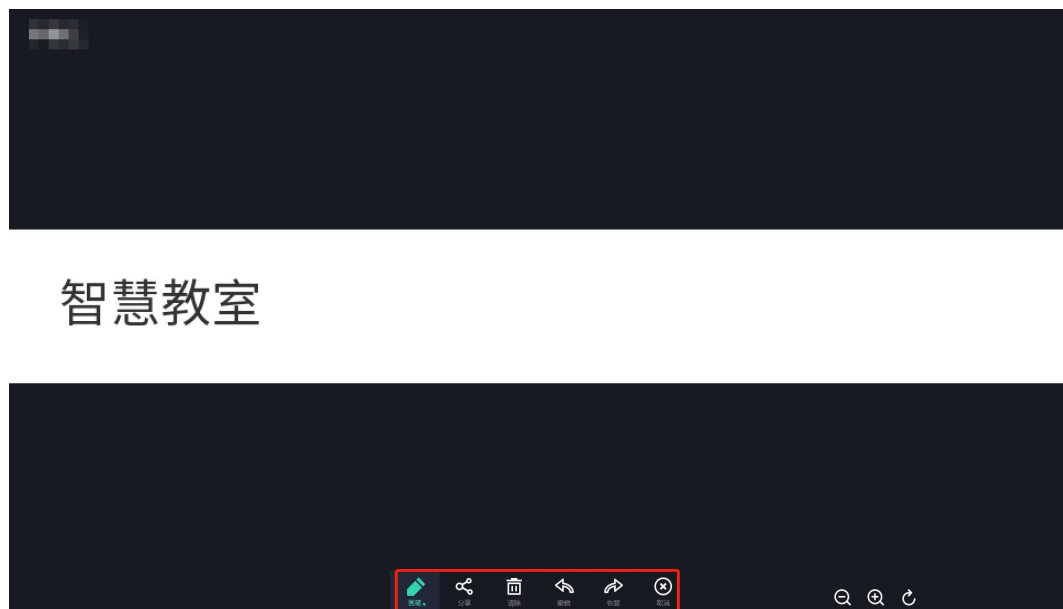
点击“答题详情”，可以查看学生答题情况；



点击“学生答案”，可以查看学生答题结果；



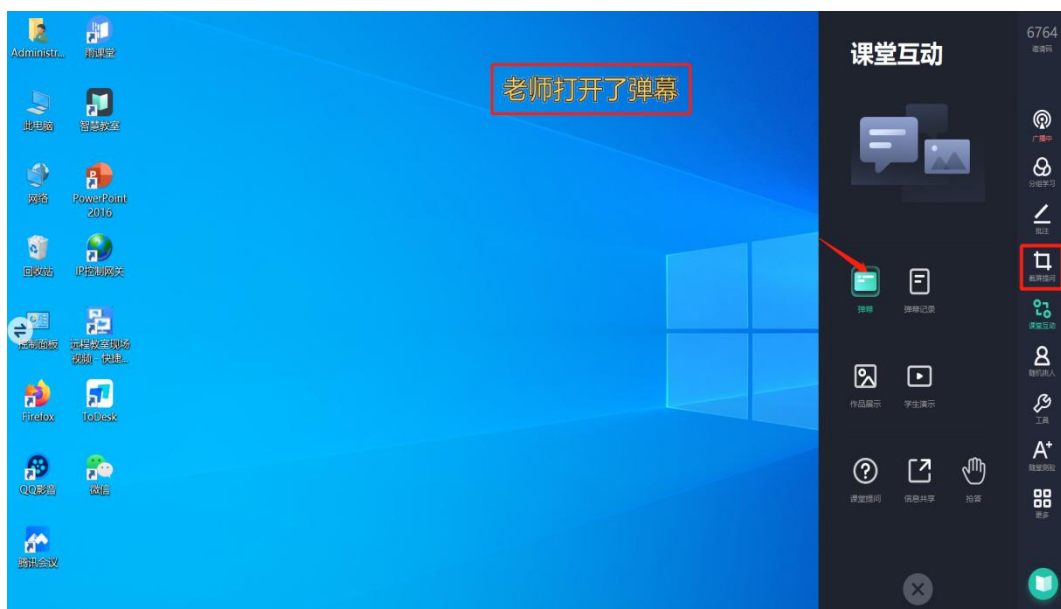
点击“随机点评”，随机抽取学生答案，授课教师可以对学生答案进行批注讲解。



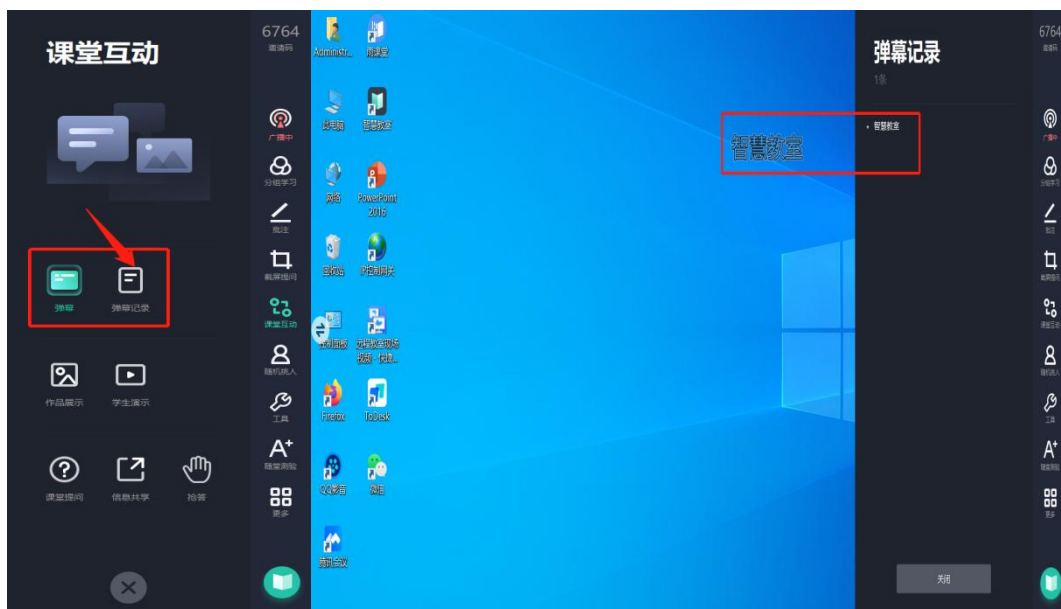
## （七）课堂互动

### 7.1 弹幕与弹幕记录

授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“课堂互动”按键，单击“弹幕”按键后，学生输入的弹幕内容可在智慧大屏上滚动呈现。

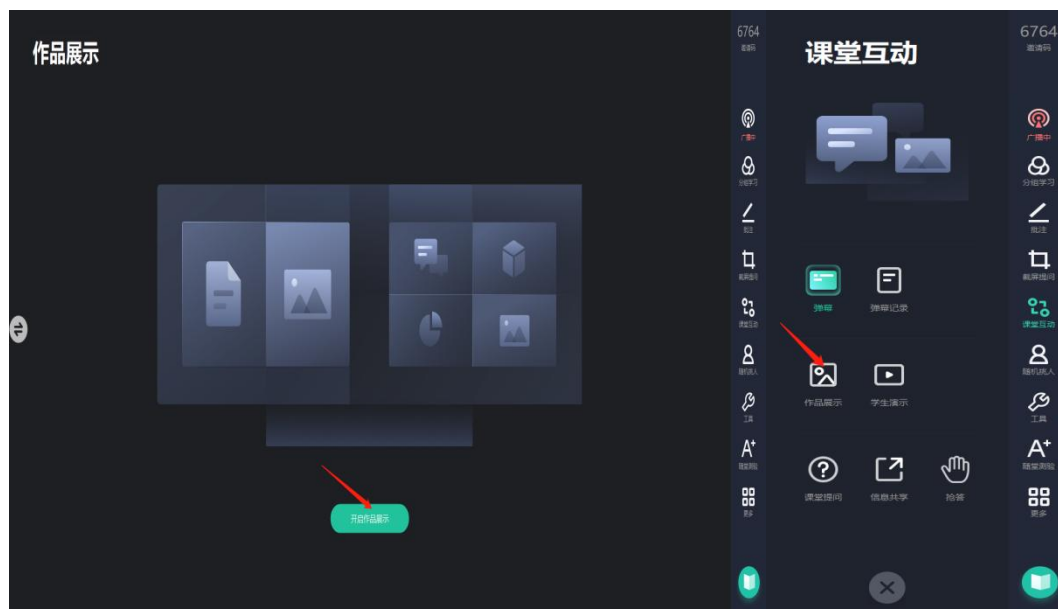


单击“弹幕记录”，授课教师可查看学生发送的弹幕记录。

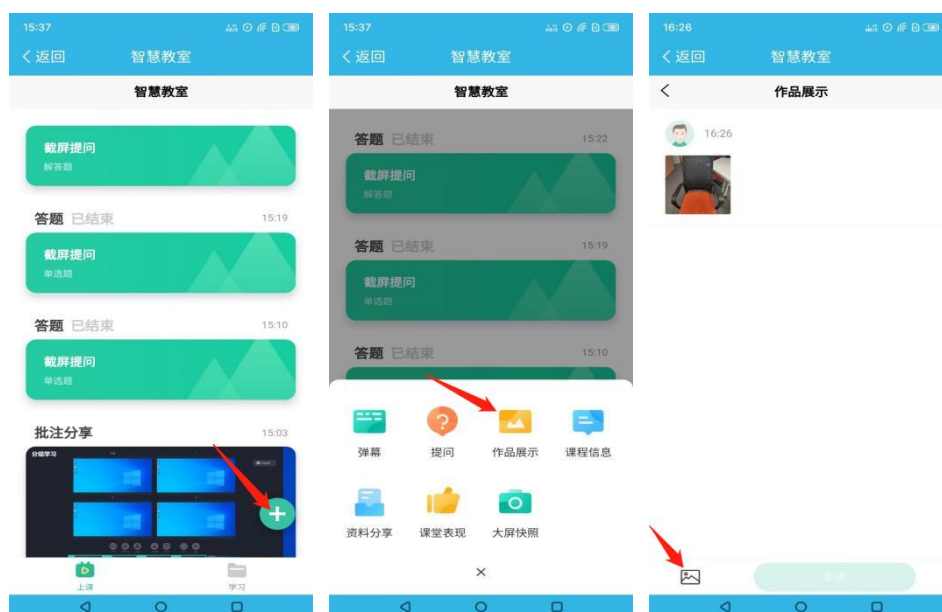


## 7.2 作品展示

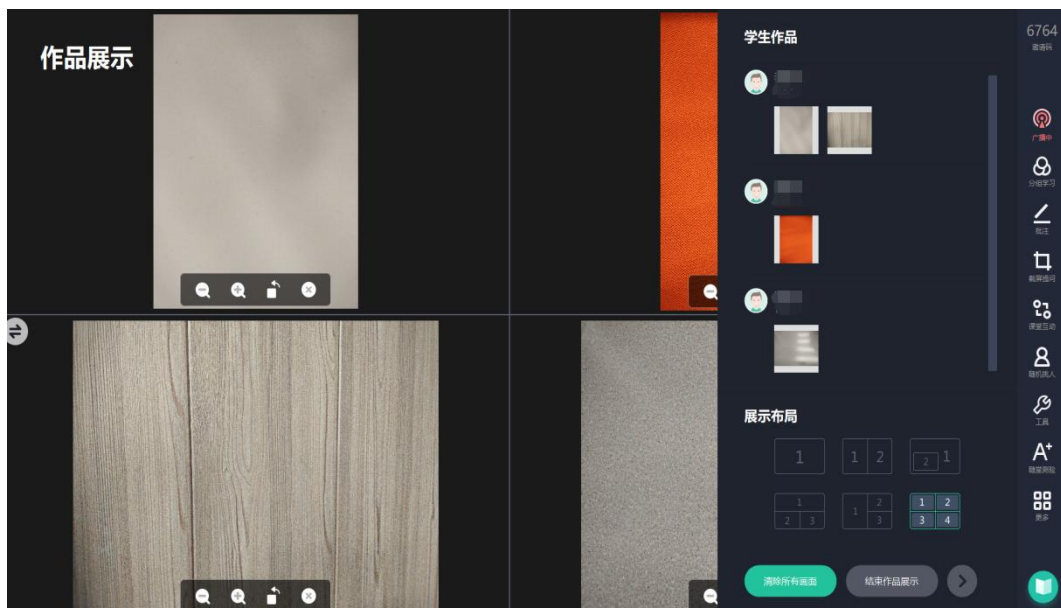
授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“课堂互动”按键，单击“作品展示”按键，选择“开启作品展示”。



学生可以使用终端通过“拍照”的形式发送自己的作品进行展示。

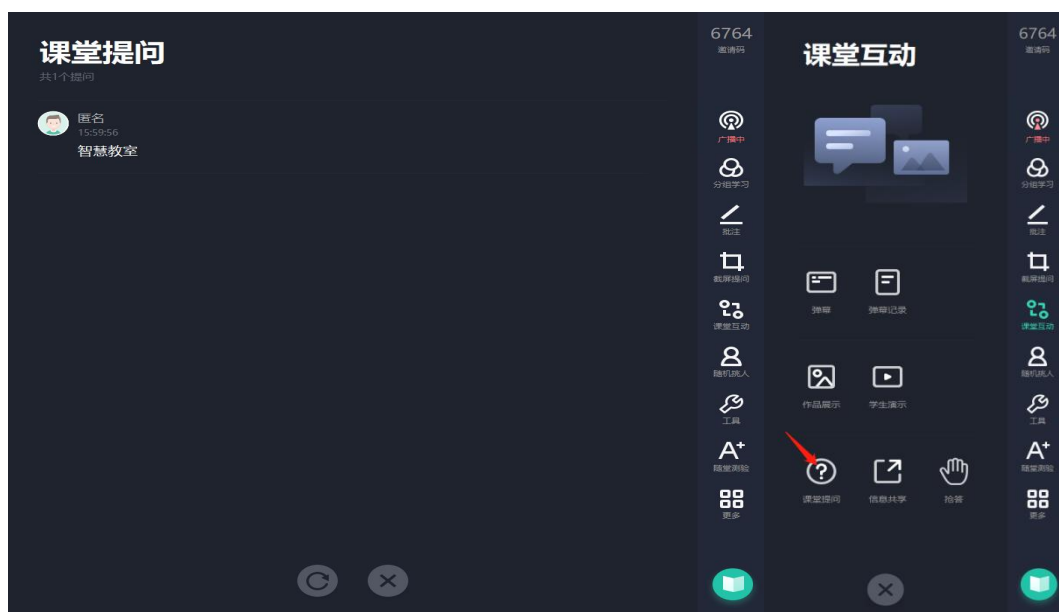


授课教师可选择展示布局，将学生作品拖拽至相应区域进行讲解。



### 7.3 课堂提问

授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“课堂互动”按键，单击“课堂提问”按键后，授课教师可以查看到学生的课堂提问内容（有提问内容时，图标有红点提示）。



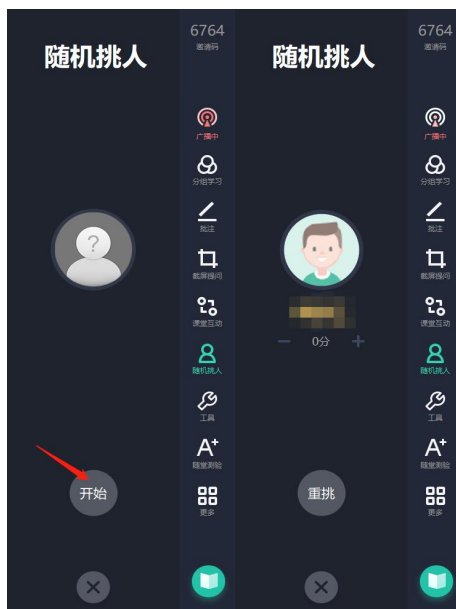
## 7.4 抢答

授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“课堂互动”按键，选择“抢答”授课教师单击“开始”按钮，学生可以通过使用终端进行抢答。



## （八）随机挑人

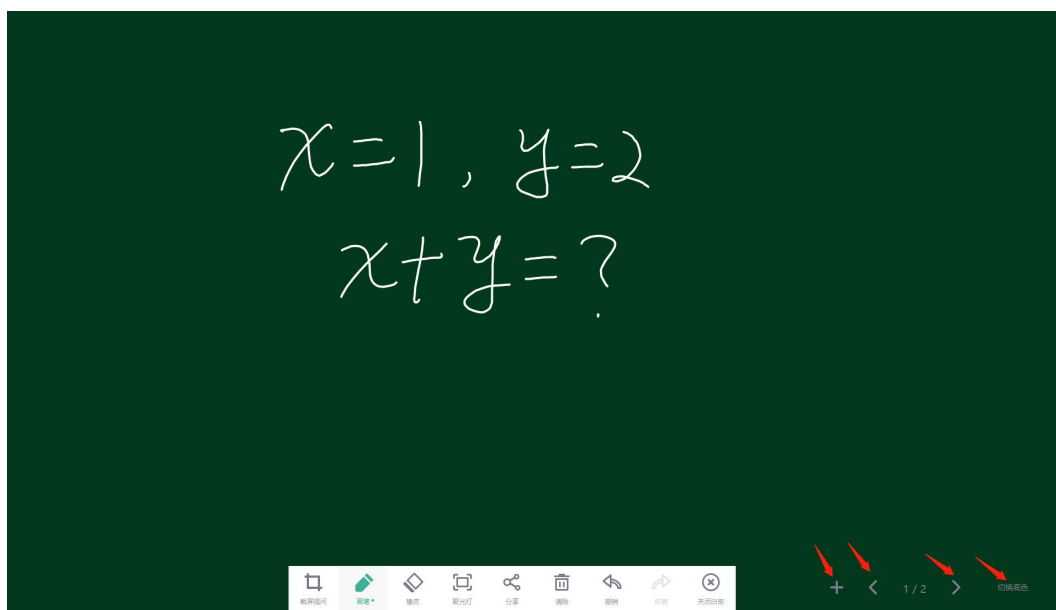
授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“随机挑人”按键，进入随机挑人页面，点击“开始”按钮，将快速滚动已加入课堂的学生名单；点击“停”，将停止跳转，停留在某个学生，完成随机挑人。



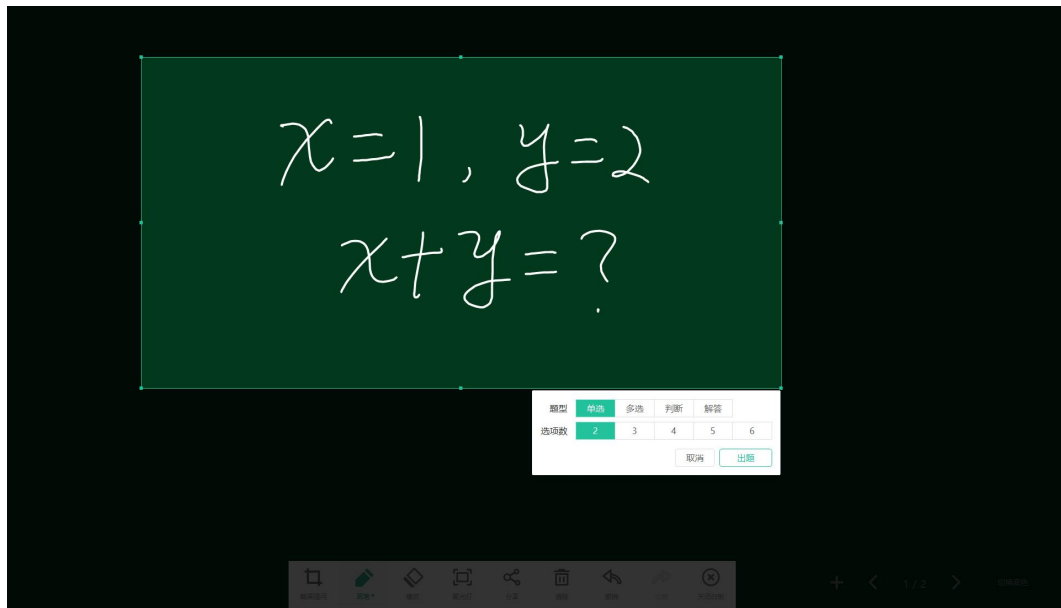
## （九）工具

### 9.1 白板

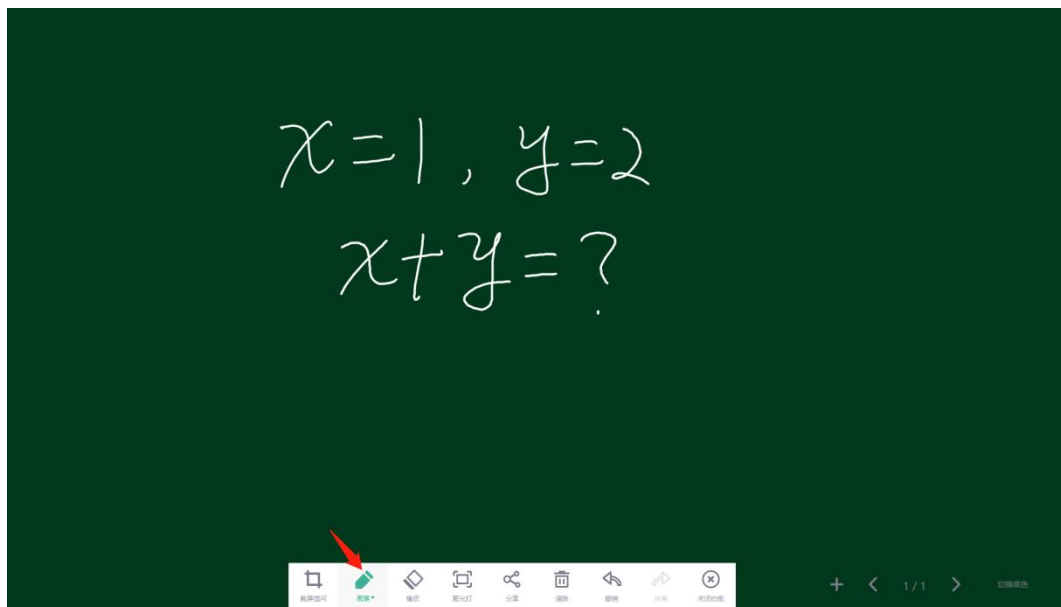
授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“工具”按键，单击白板按键后，可以显示白板并进行书写。



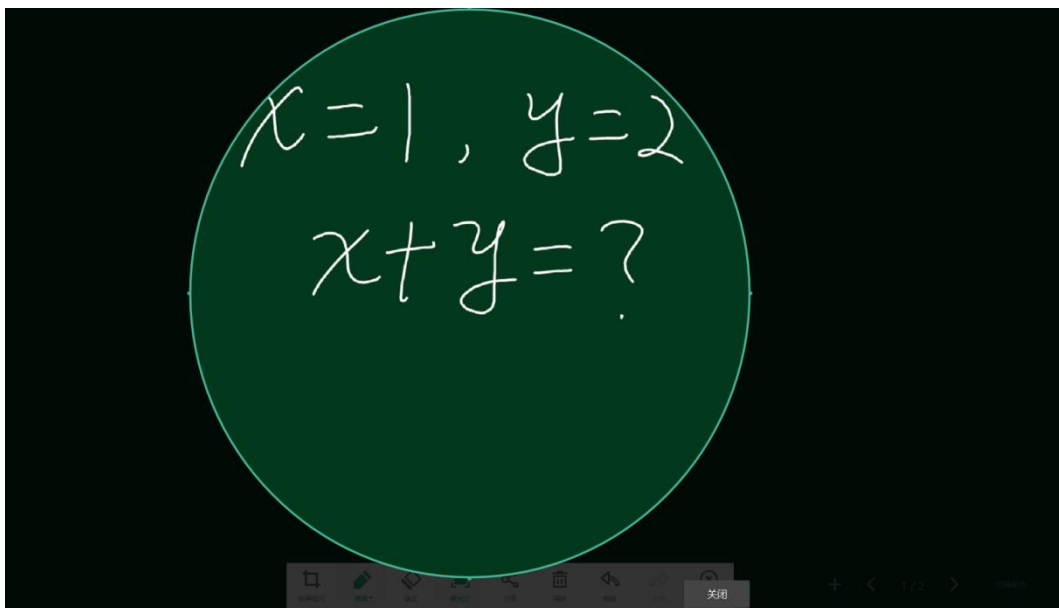
- **截屏提问：**单击白板下方工具栏中的“截屏提问”按键，可以将白板内容以“单选题”“多选题”“判断题”“解答题”的形式下发。



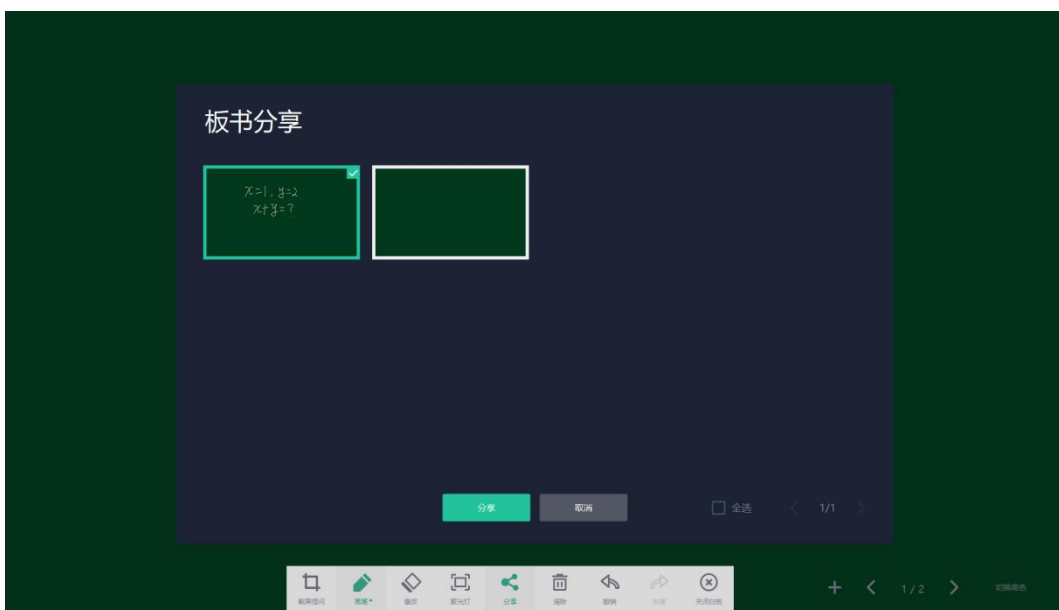
- **画笔：**单击白板下方工具栏中的“画笔”按键，可以切换笔的颜色和笔迹的粗细。



- **聚光灯**：单击白板下方工具栏中的“聚光灯”按键，可放大选中区域，通过鼠标或手指拖动选择范围和大小。



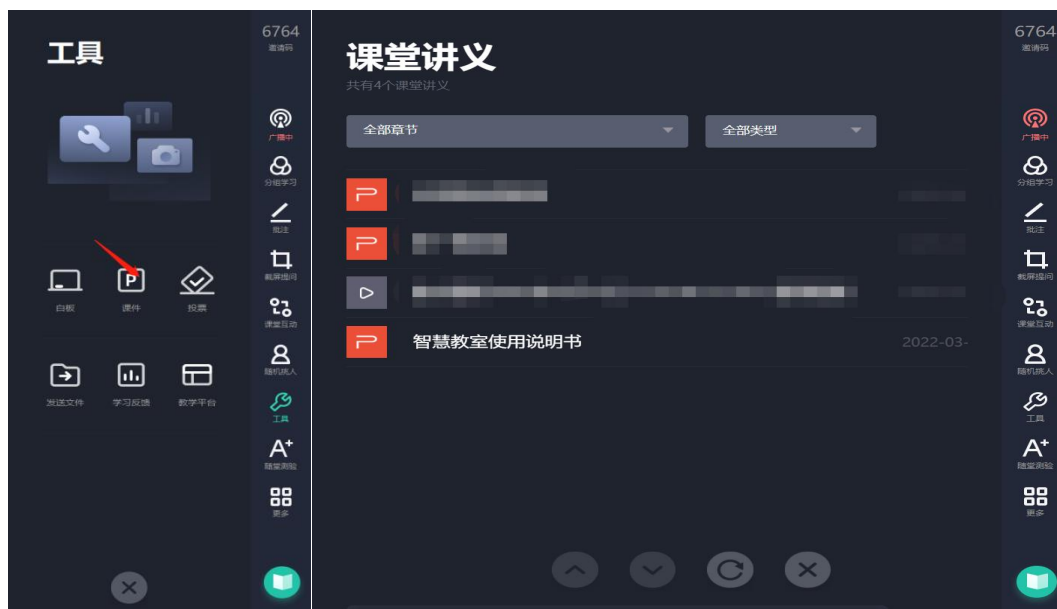
- **分享**：单击白板下方工具栏中的“分享”按键，可以将当前白板内容以图片形式发送到学生终端。



- **清除**：单击白板下方工具栏中的“清除”按键，清除当前页面所有笔迹。
- **撤销**：单击白板下方工具栏中的“撤销”按键，可撤销上一步内容。
- **关闭白板**：单击白板下方工具栏中的“关闭”按键，退出白板。

## 9.2 课件

授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“工具”按键，单击“课件”按键后，可以使用在“在线学习平台”中提前准备好的课件。



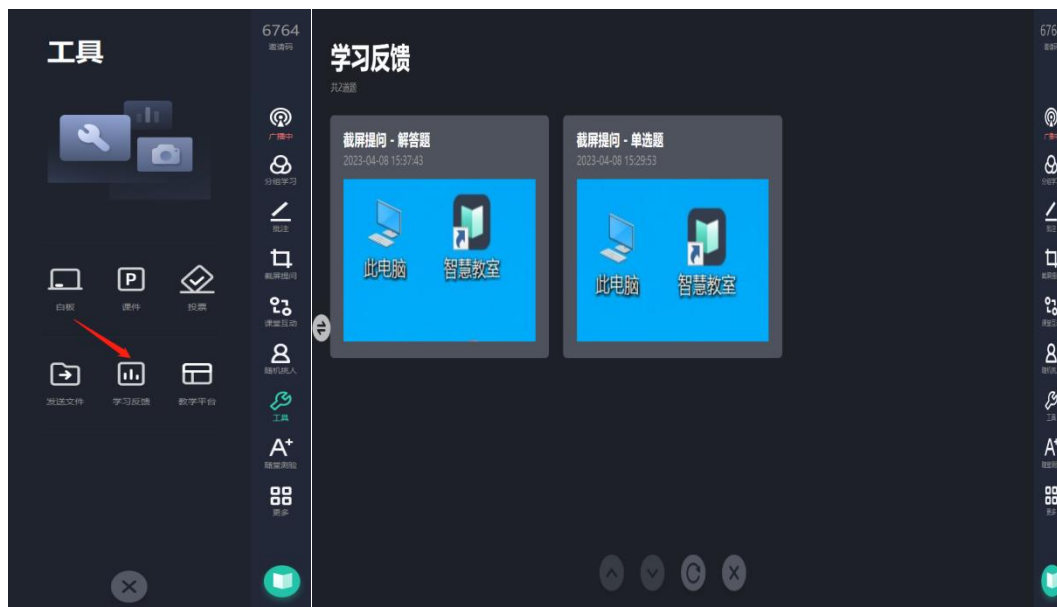
## 9.3 发送文件

授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“工具”按键，单击“发送文件”按键后，进入发送文件页面。可将课件以及本地文件发送至学生终端，点击“发送”后弹出发送成功页面，授课教师也可以对误发的文件进行撤回。



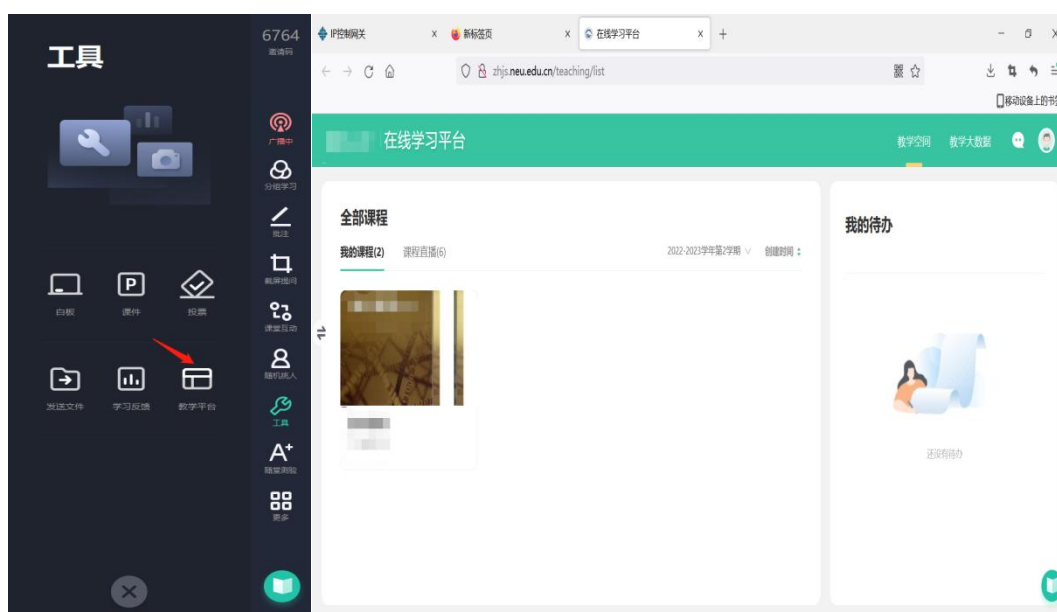
## 9.4 学习反馈

授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“工具”按键，单击“学习反馈”按键后，查看截屏提问和随堂测验的统计分析记录，点击某道题目可以查看本题的详细统计分析。



## 9.5 教学平台

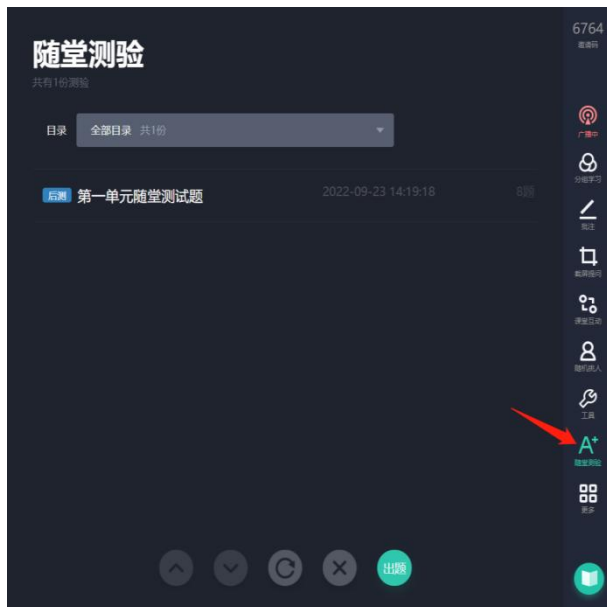
授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“工具”按键，单击“教学平台”按键后，直接跳转至浏览器中的在线学习平台界面，进行课程相关操作。



## (十) 随堂测验

授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“随堂测验”按键，通过两种方式下发随堂测验：

1、授课教师选择在线学习平台上提前准备好的测验内容，进行测验：

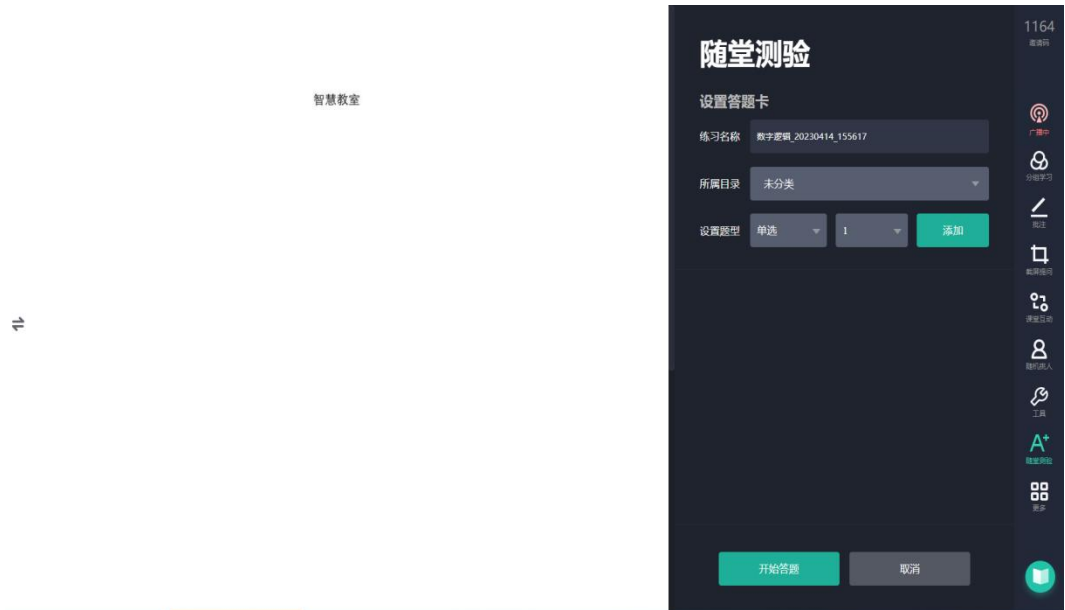


11

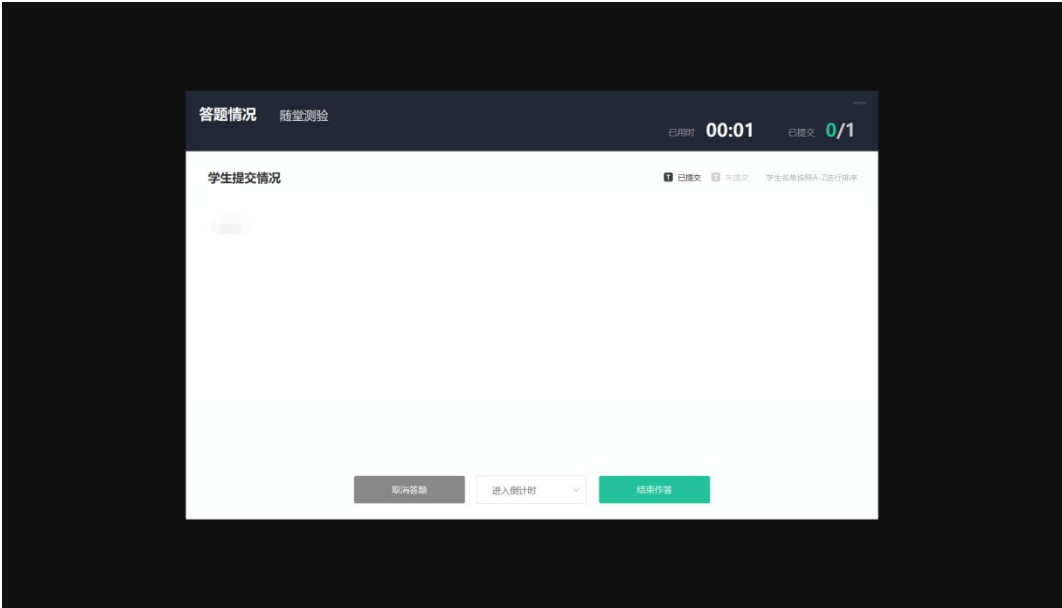
计算机组成原理试题及答案  
一、选择题 (每题3分,共36分)  
1. 下列数中最小的数是( )。 B  
A (1010010)<sub>2</sub> B (00101000)<sub>BCD</sub> C (512)<sub>8</sub> D (235)<sub>16</sub>  
2. 某机字长16位,采用定点整数表示,符号位为1位,尾数为15位,则可表示的最大正整数为( )。 A  
A  $+(2^{15}-1) \times (2^{15}-1)$  B  $+(2^{15}-1) \times (2^{16}-1)$   
C  $+(2^{15}-1) \times (2^{15}-1)$  D  $+(2^{15}-1) \times (1-2^{15})$   
3. 运算器由许多部件组成,但核心部分是( )。 B  
A 数据总线 B 算术逻辑运算单元 C 多路开关 D 累加寄存器  
4. 在定点运算器中,无论采用双符号位还是采用单符号位,都必须要有溢出判断电路,它一般用( )来实现。 C  
A 与非门 B 或非门 C 异或门 D 与或非门  
5. 立即寻址是指( )。 B  
A 指令中直接给出操作数地址 B 指令中直接给出操作数  
C 指令中直接给出操作数 D 指令中直接给出操作数地址  
6. 输入输出指令的功能是( )。 C  
A 进行算术运算和逻辑运算  
B 进行主存与CPU之间的数据传送  
C 进行CPU与I/O设备之间的数据传送  
D 改变程序执行的顺序  
7. 微程序控制器中,机器指令与微指令的关系是( )。 D  
A 一段机器指令组成的程序可由一条微指令来执行  
B 一条微指令由若干条机器指令组成  
C 每一条机器指令由一条微指令来执行  
D 每一条机器指令由一段用微指令编成的微程序来解释执行  
8. 相对指令流水线方案和多指令周期方案,单指令周期方案的资源利用率和性价比( )。 A



2、点击“出题”，教师可上传本地的 PDF 和 word 格式的文件，选择好对应的题型下发，进行测验；



授课教师确认测验内容后点击“开始答题”智慧大屏进入答题详细页面；授课教师可以点击“进入倒计时”设置答题时长；



当学生全部提交完毕或授课教师手动点击“结束作答”，自动进入公布答案界面，授课教师可查看学习反馈。



## （十一）退出授课

授课教师单击智慧大屏右侧功能栏中的“更多”键，单击“退出授课”按钮，点击“退出授课”按钮，可以退出该课。



## 二、 在线学习平台

### (一) 登录认证

校园网用户用电脑浏览器登录到我校统一门户网站。

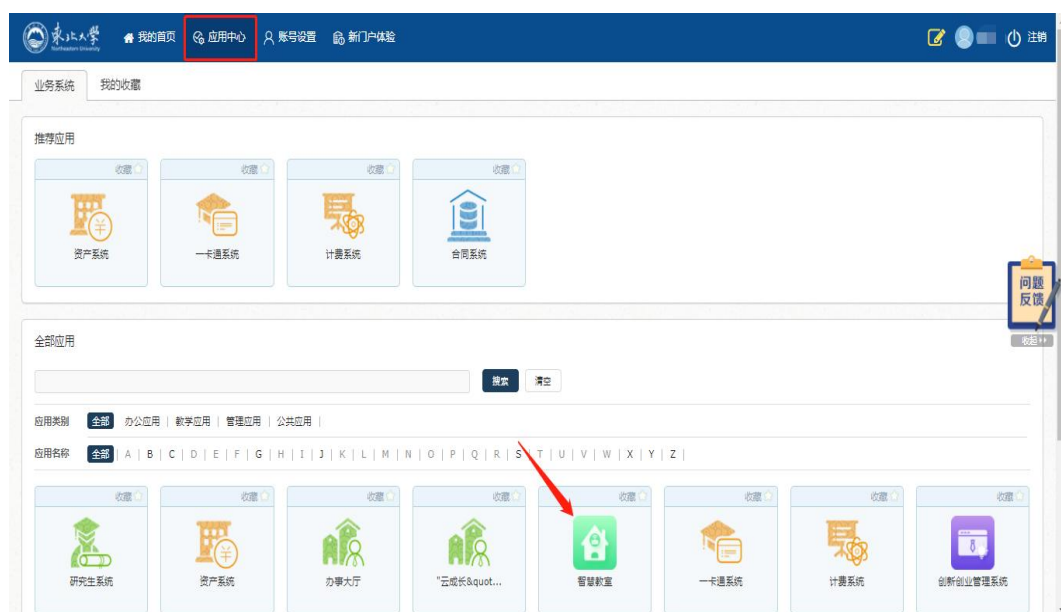
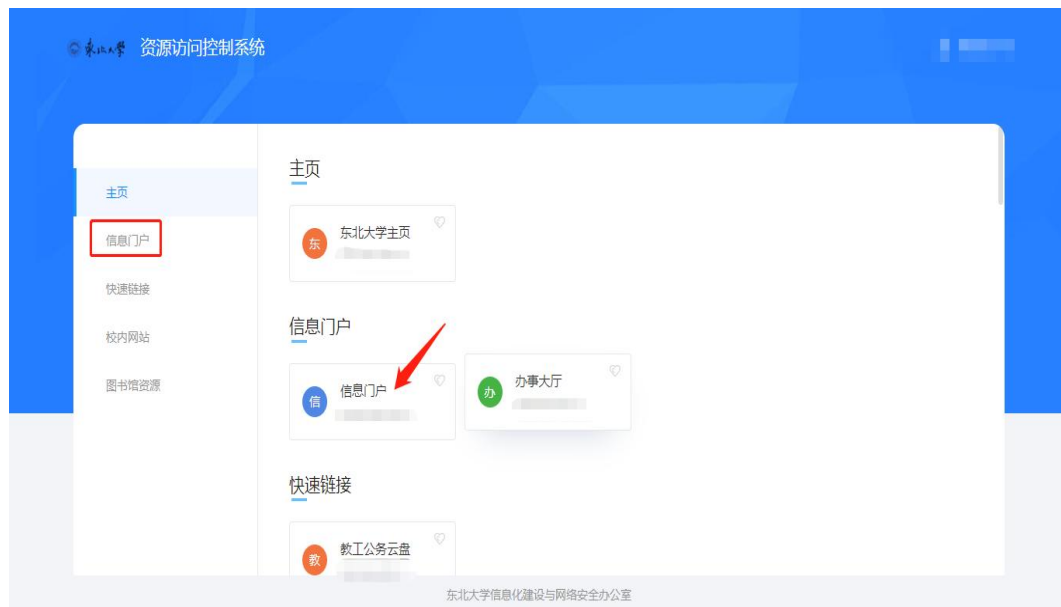
统一门户网址: portal.neu.edu.cn



成功登录后点击“应用”按键，在“全部应用”下可以看到“智慧教室”应用。

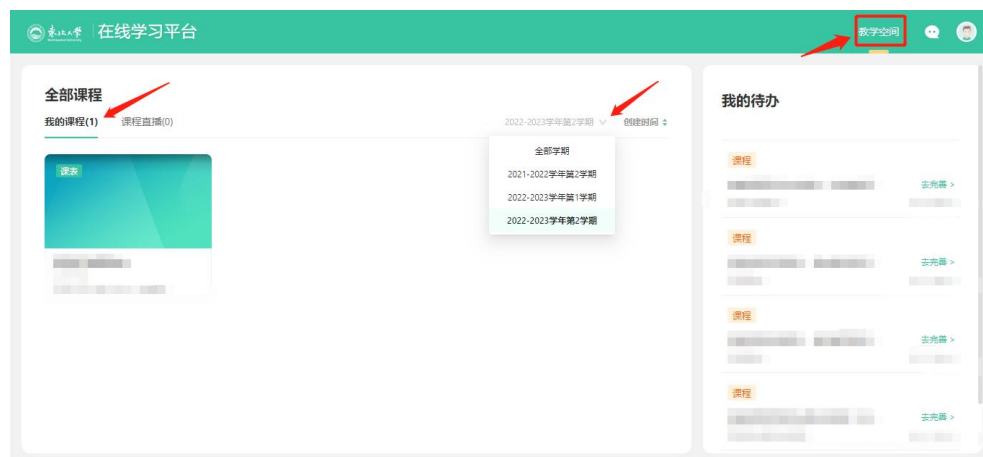


校外授课教师需要先使用 VPN (<https://webvpn.neu.edu.cn/>) 登录学校资源访问控制系统。 点击“信息门户”，跳转到个人门户页面，在“应用中心”界面下的“业务系统”选择“全部应用”下的“智慧教室”。



## （二）教学空间

在“教学空间”，显示当前授课教师所讲授的全部课程，可以根据学期筛选课程。



教师可以点击要编辑的课程名称，编辑课程资源。



## 2.1 课程管理

课程的基本信息、教学资源、授课团队以及班级管理。



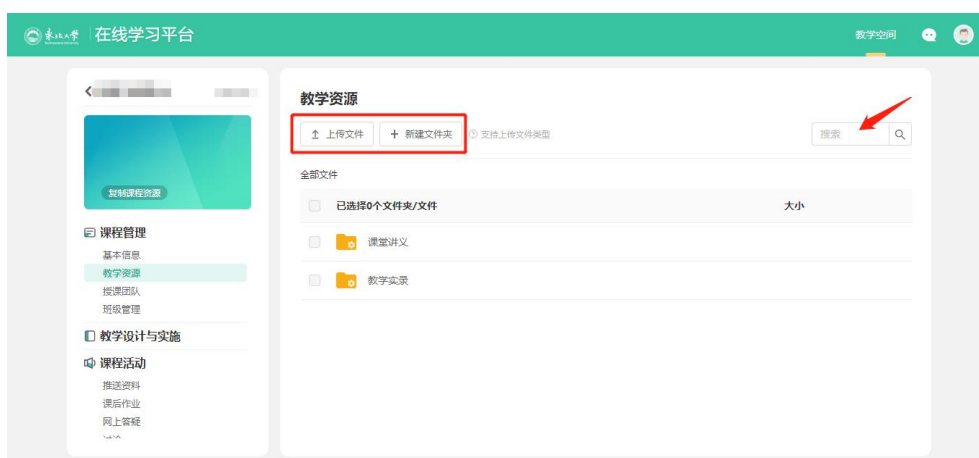
### (1) 基本信息

课程的“基本信息”和“课程结构”信息，可根据教学安排进行调整。

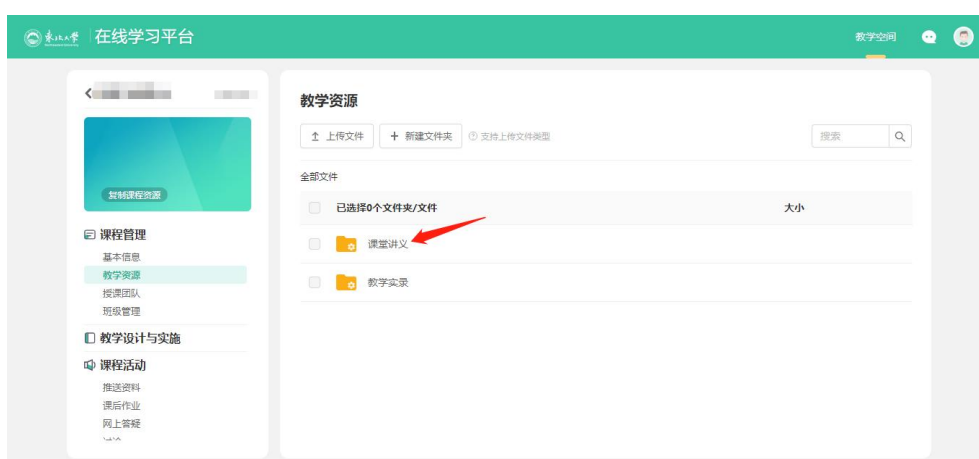


## (2) 教学资源

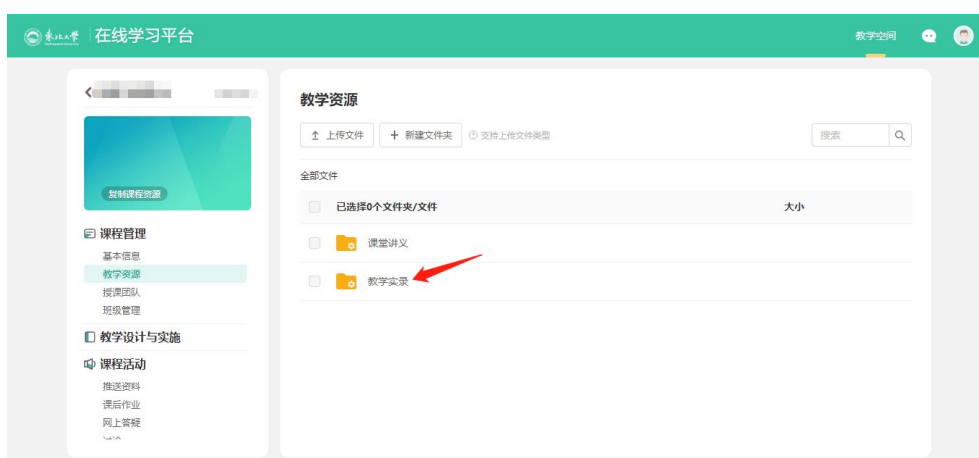
可对教学资源进行查看、新建、上传、下载等操作，点击“上传文件”按钮可以上传文件，对已上传的资源可通过搜索框输关键字快速查找资源。



点击“课堂讲义”上传授课所需要的文件、视频等。



点击“教学实录”下载授课所录制的教学视频（录制的视频会在当天录制结束的第二天下午自动归档到教师号下）。



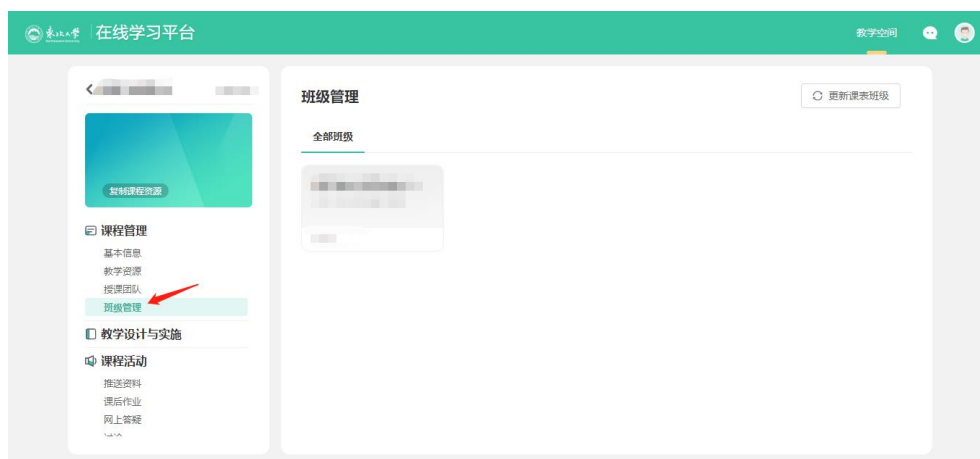
### (3) 授课团队

可查看课程的课程团队信息，包括授课教师及助教信息。



### (4) 班级管理

可查看课程的班级管理，可对学生班级和教学分组进行管理。



## 2.4 教学设计与实施

可按照课程结构进行教学活动设计。左侧为该门课程的课程目录，右侧提供了对应章节下的不同教学设计与实施活动。包括教学目标、教学重难点、线上教学工具、互动研讨教室工具、教学实录、教学总结与反思。



### (1) 教学目标

授课教师自定义编辑教学目标。



## （2）教学重难点

授课教师自定义编辑教学重难点。



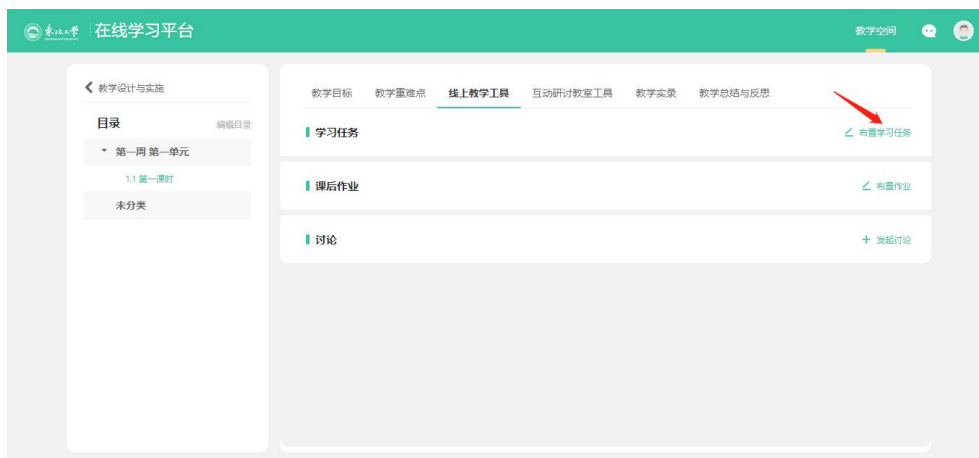
## （3）线上教学工具

在线上教学工具中，可以通过时间线查看已发放的线上教学活动，并可以在线布置线上教学活动，包括学习任务、课后作业、讨论。



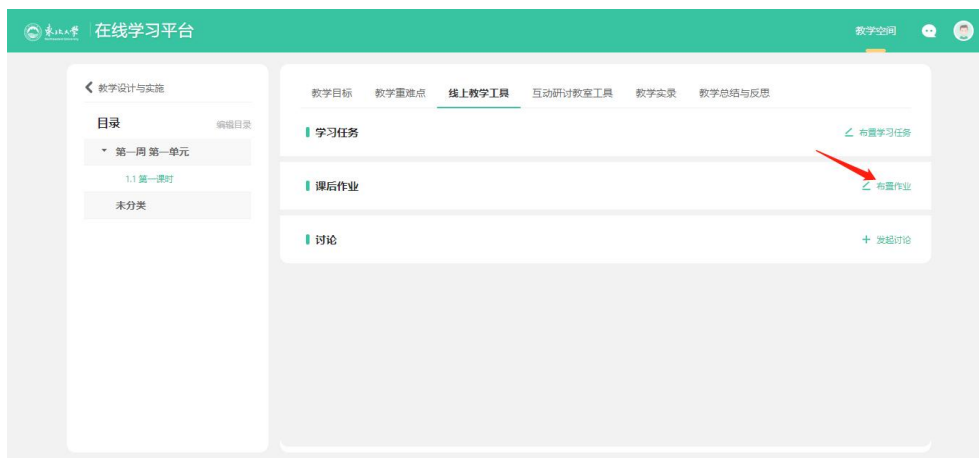
## ①学习任务

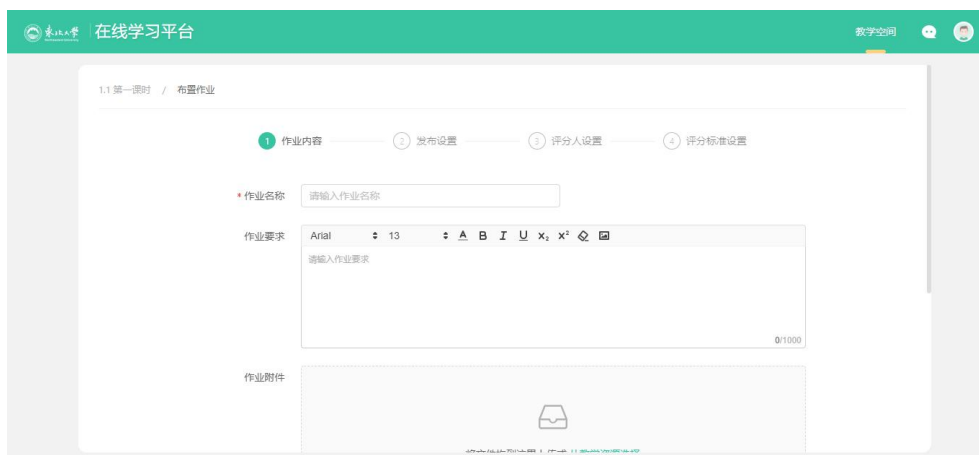
点击“布置学习任务”，进入布置学习任务界面，添加任务主题，选择任务文件，选择发送班级，点击“发送”，可以发布学习任务。



## ②课后作业

点击“布置作业”，进入布置学习任务界面，根据系统提示，设置作业名称、要求、附件，可以完成一份课后作业的编辑。





### ③讨论

点击“发起讨论”，进入讨论发布页面，可填写讨论主题、讨论内容、上传文件，并选择课程章节，点击“发布”。



#### （4）互动研讨教室工具

在互动研讨教室工具界面，可以查看已编辑好的课堂活动任务，并且可以在课前准备课堂讲义、随堂练习设置好后，在课堂当中可以随时调取。课堂报告在授课结束后自动生产并且归档。



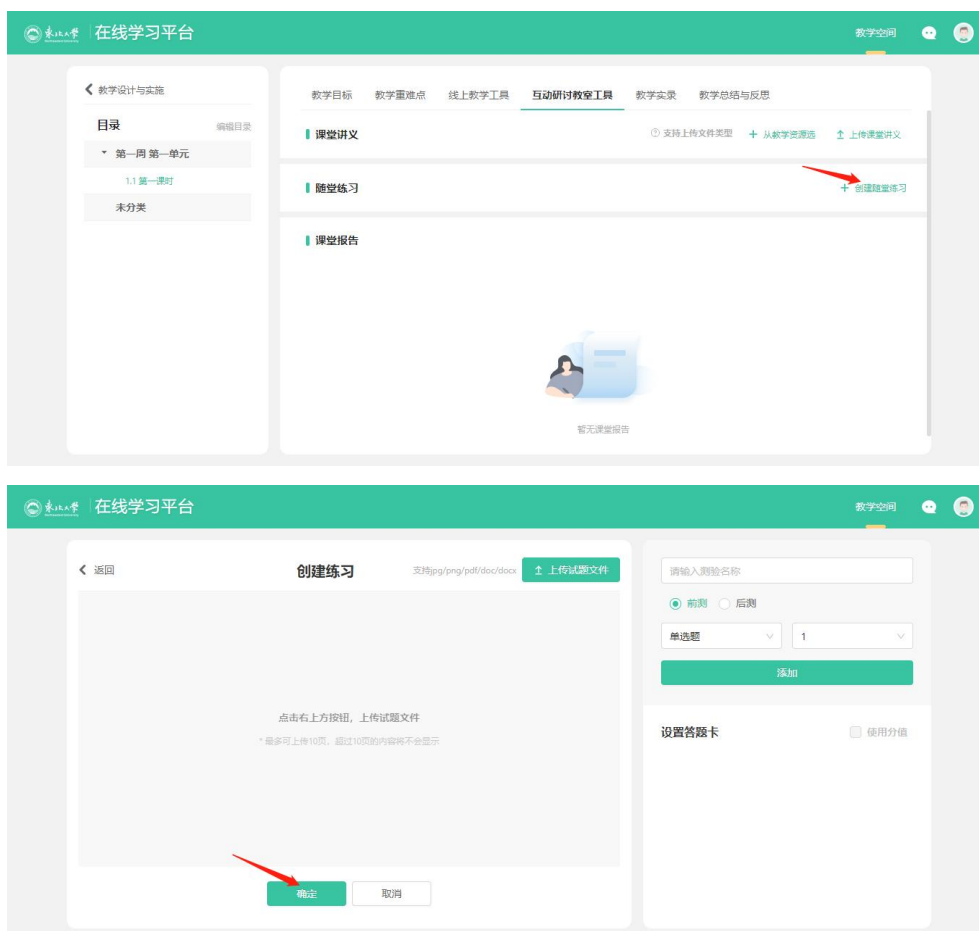
##### ①课堂讲义

在“互动研讨教室工具”页面中，课堂讲义支持两种上传方式，点击后可以“从教学资源选”添加或“上传课程讲义”，上传本地资源文件。



## ②随堂练习

在“互动研讨教室工具”页面中，点击“创建练习”按钮，可创建随堂练习，支持上传 word/ppt/pdf 类型的课堂测验题目，并对应题目设置答题卡。上传成功的随堂测验可在研讨型智慧教室中“随堂测验”功能下发给学生使用。



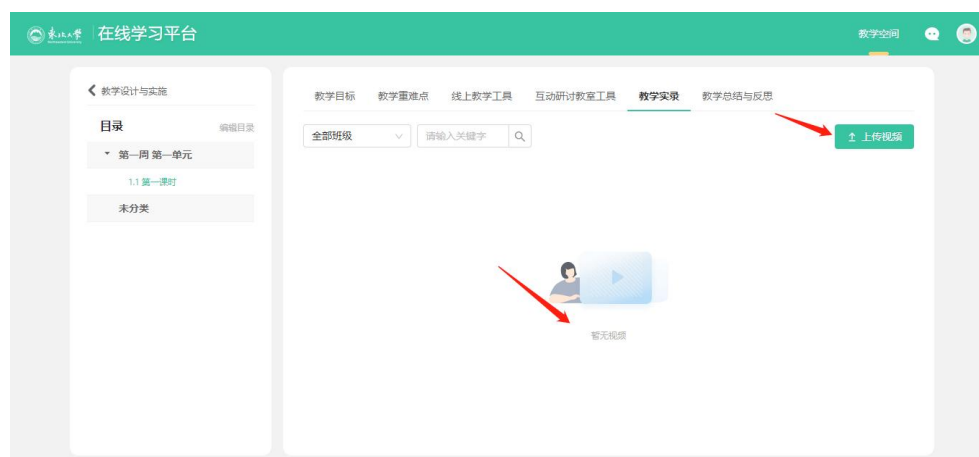
## ③课堂报告

可查看对应章节的课堂报告，包括课堂基本信息、课堂总览、教学过程、测验明细、课堂提问、弹幕、小组表现、文件记录等内容。



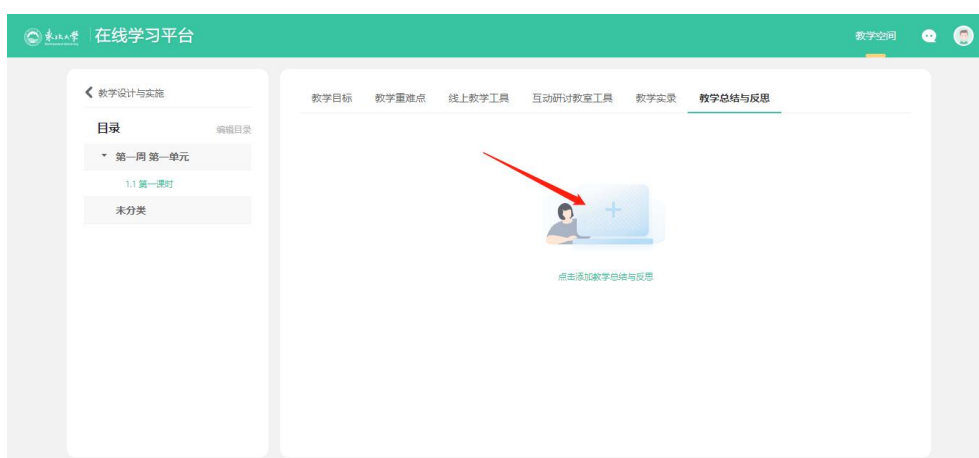
## (5) 教学实录

可查看和管理课程的课堂实录视频，并对相应视频进行下载、编辑信息、删除、播放等操作。



## (6) 教学总结与反思

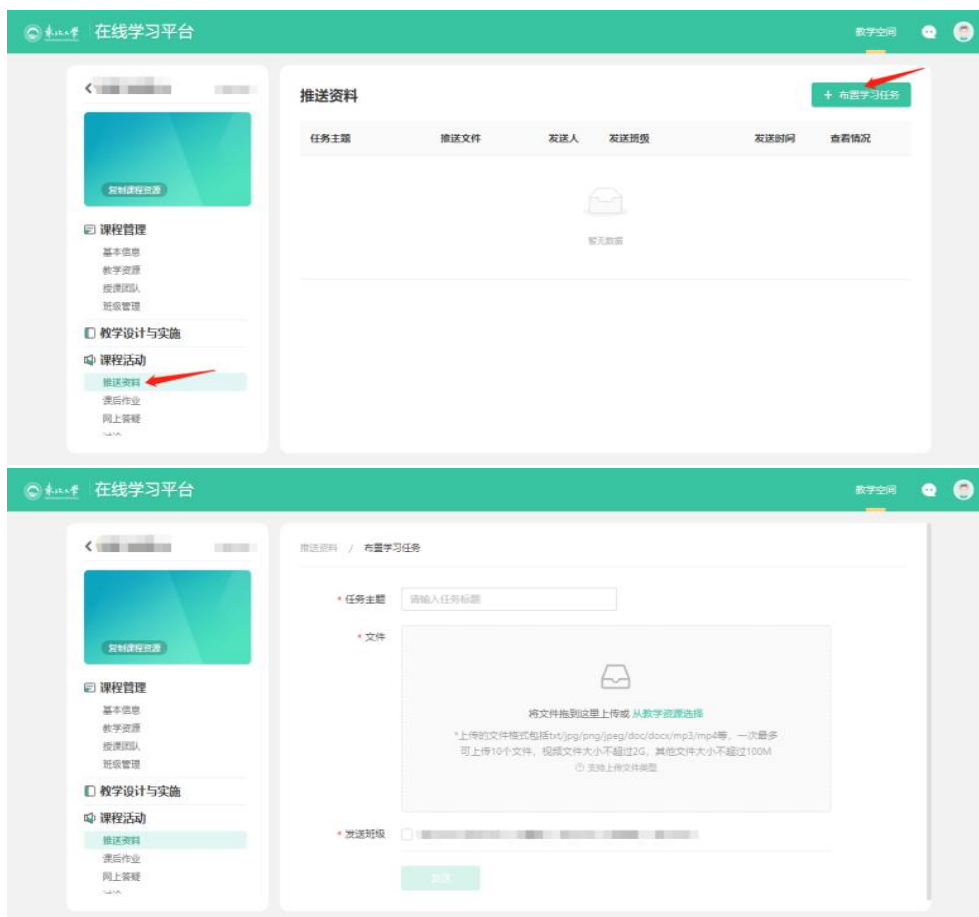
授课教师自定义编辑教学总结与反思。



## 2.5 课程活动

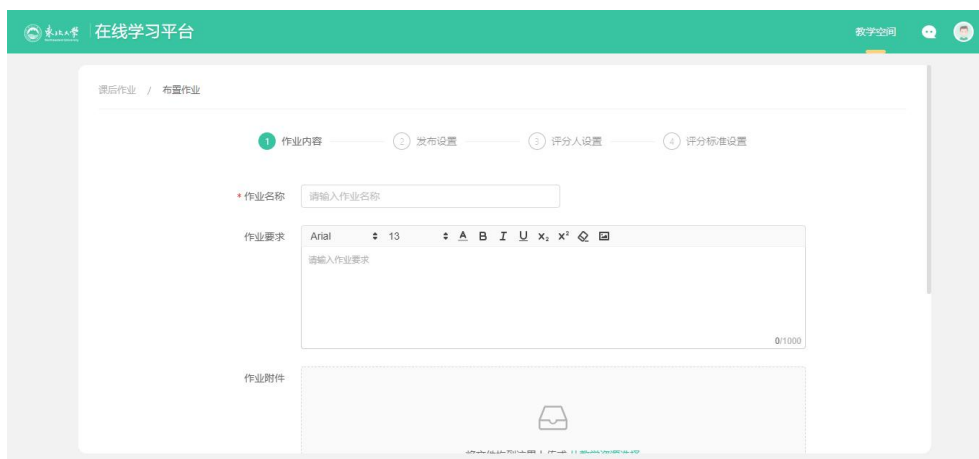
### (1) 推送资料

在“推送资料”界面，点击右上角“布置学习任务”，进入任务布置页面，可添加学习资料，并选择发送的班级。



## (2) 课后作业

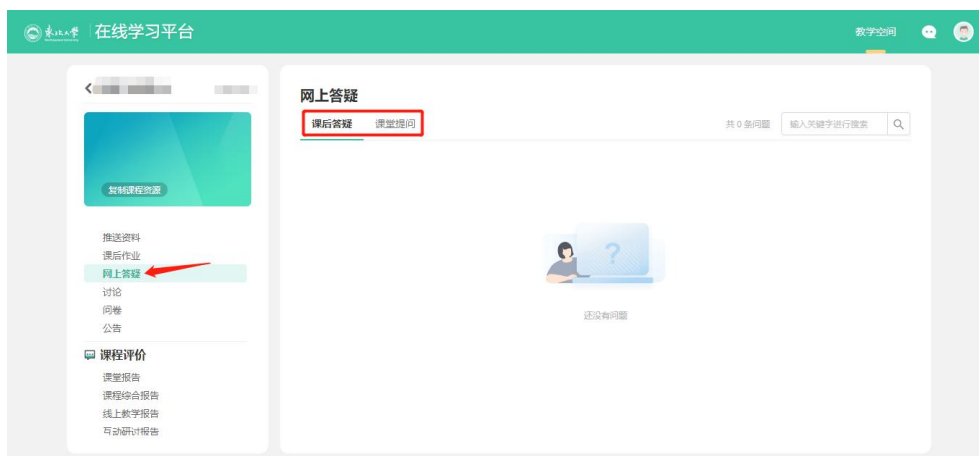
可以布置在线课后作业，根据系统提示，设置作业内容、发布设置、评分人设置、评分标准设置，完成一份课后作业的编辑。



### (3) 网上答疑

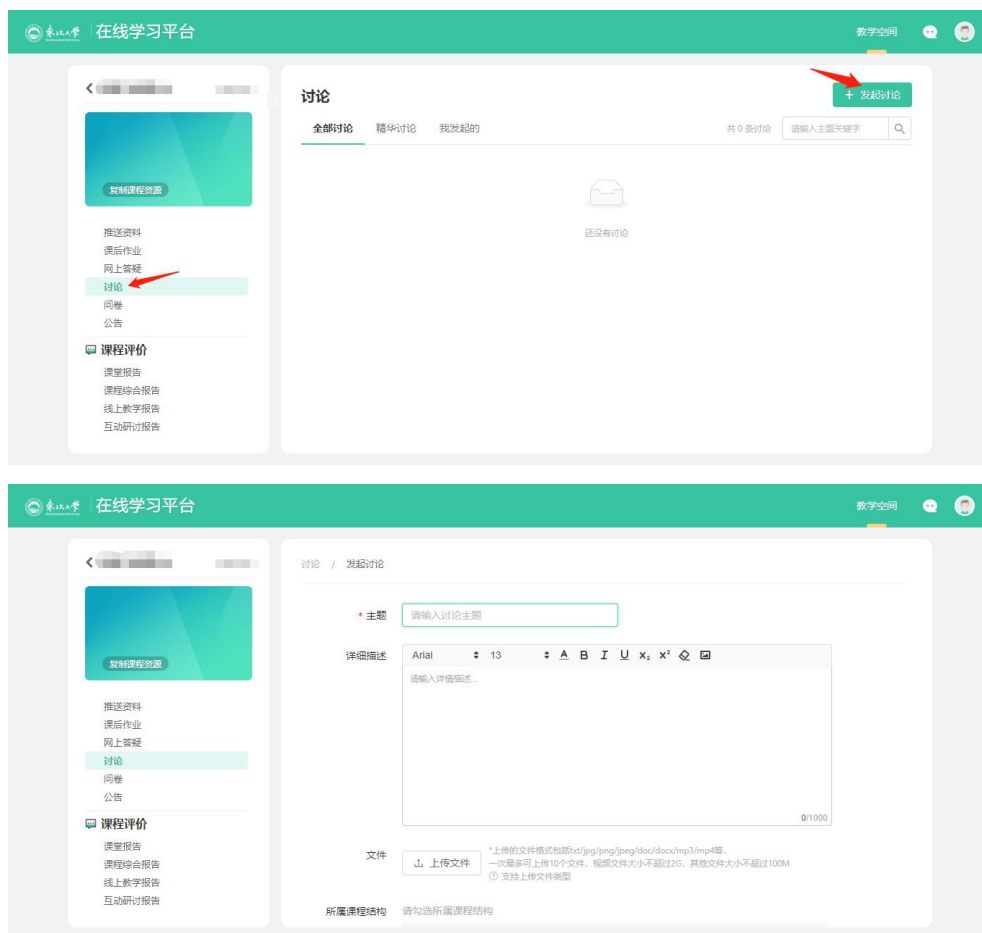
进入“网上答疑”主界面，分别有“课后答疑”和“课堂提问”两部分。

- 课后答疑：可查看学生发布的每一条答疑的关注数、浏览数、讨论数、最新讨论时间信息；
- 课堂提问：可查看学生在智慧教室教学中的提问信息。



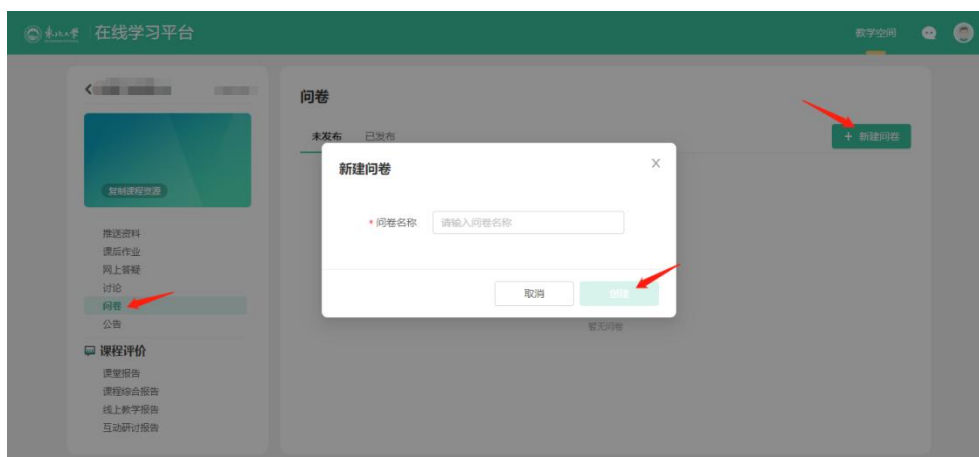
#### (4) 讨论

点击“发起讨论”进入讨论发布页面，可填写讨论主题、讨论内容、上传文件，并选择课程章节，进行发布。



#### (5) 问卷

点击“新建问卷”填写问卷名称，填写问卷内容，发布问卷调查。



## (6) 公告

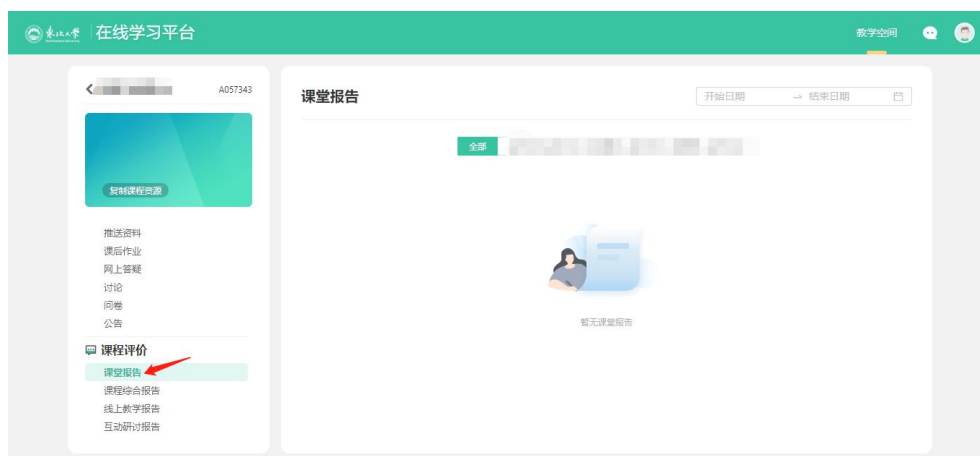
进入课程公告主界面，可对课程公告进行查看和管理。



## 2.6 课程评价

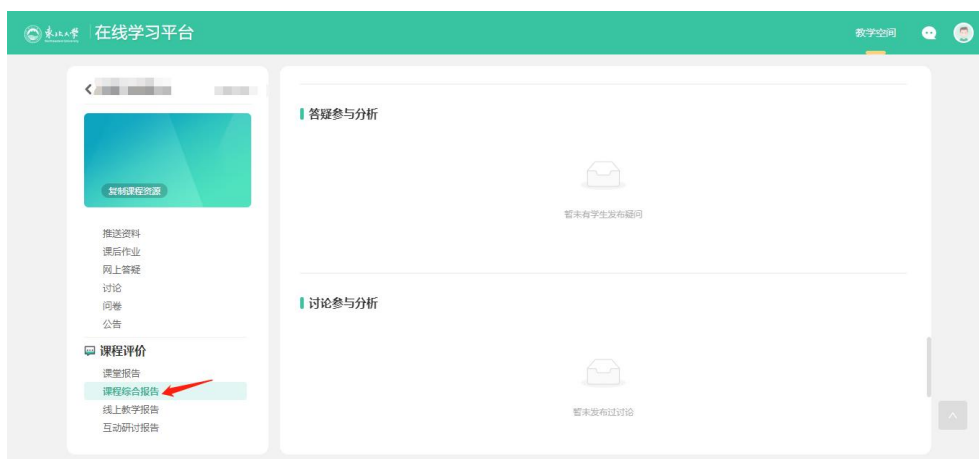
### (1) 课堂报告

进入课堂报告主界面，可以查看到所有班级以及每个班级，每一次课堂的教学日志



## (2) 课程综合报告

进入课程综合报告的分析主界面，可以查看到课程的基本概览、教学预警、课程活动分析、教学模式分析、作业分析、任务学习分析、答疑参与分析、讨论参与分析、教学团队活跃度分析。



## (3) 线上教学报告

进入线上教学报告的分析主界面，可以查看线上教学的基本概览、学习进度概览、学习难点分析、学生综合排行榜。



#### (4) 互动研讨报告

进入线下教学报告的分析主界面，可以查看线下教学的课堂参与率统计、工具应用统计、课堂提问统计、弹幕统计、答题数据统计、个人得分统计、小组得分统计。

