



第一期

2020年3月4日

一场突如其来的疫情打破了这个春节的平静，大中小学“开学不返校，在家不停课”、“停课不停教，停课不停学”的背景下，老师们不得不变身“教学主播”，在经历了忙乱的各种平台工具学习之后，平常非常严谨的老师纷纷与“直播”擦出了有趣的火花，学生们直呼“爱了爱了”。一时间风云鹊起，网课已然登上热搜，成为一种关注度最高的时尚和趋势。相信这场史上最大规模的在线教学试验一定会极大的推动你我对教育教学的理解，进而为在线教育的发展贡献我们的力量。

如何有效的开展在线教学以保证教学运行平稳有序？如何做好在线教学的质量监控以守住教学的质量底线？为此，学校精心制定工作方案、组织技术培训、保障教学运行、开展线上督导。开学以来，在线教学基本平稳有序，开创了我校本科教学的新局面。

高手在民间，师生有智慧，聪明勤劳的徐工院老师们进行了积极的探索与总结。为及时总结经验，给广大教师提供学习借鉴实例，教务处（教师教学发展中心）拟将一线师生探索尝试的案例分期分批予以推送。期望广大教师再接再厉，本着“易操作、有实效、能推广、可持续”的原则，积极探索，勇于创新，充分挖掘利用智慧教学工具的功能，不断完善线上教学设计与质量监控。同时希望各学院积极报送各自的创新举措，推进课堂革命，提高人才培养质量。让我们在优秀教师的案例分享中体会疫情之下老师们的教育坚守，让我们顺应教育教学的时代要求，化被动为主动，打造不一样的精彩课堂。

目录

第一部分：经验分享

- 1-4 [基于 BOPPPS 教学模型设计的大学化学线上教学](#)
材料与化学工程学院 李靖
- 5-23 [在线教学模式及质量保障体系的探索与实践——以《机械制造技术基础》为例](#)
机电工程学院 郭华锋
- 24-26 [基于“QQ 群直播+交流”的在线教学模式探索——以《信息技术及 C 程序设计》课程为例](#)
电气与控制工程学院 乔淑云
- 27-34 [基于“腾讯课堂+学习通+QQ 群”的在线教学思考——以《地下工程施工》课程为例](#)
土木工程学院 于洋
- 35-37 [基于“超星平台+QQ+直播课堂”的在线教学模式初探——以《普通心理学》课程为例](#)
教育科学学院 庄妍
- 38-43 [基于“微师直播+QQ+学习通”交互使用的在线教学思考——以《税法》课程为例](#)
金融学院 张媛媛
- 44-59 [远程教学中的混合式教学模式实践——以《秘书写作》为例](#)
人文学院 宋扬

第二部分：他山之石

- 1、如何上好网课：好的直播平台和好的教学设计
- 2、华南师范大学《学会在线教学》系列公益课
- 3、疫情防控期间支持教师在线教学能力培训资源包（第 1-4 期）

第一部分：经验分享

基于 BOPPPS 教学模型的大学化学线上教学

材料与化学工程学院 李靖

2020 年的新冠疫情让中国经历着一场没有硝烟的战争，为了阻断疫情向校园蔓延，教育部下发“利用网络平台，停课不停学”的通知，我校积极组织教师进行线上教学。目前的线上教学体现部分教师缺少线上教学经验，在依托中国大学 MOOC 的优质课程进行线上教学的过程中存在疑惑，未能深入理解和认识线上教学的特点和优点，以致无法实现有效的线上课堂教学，出现了“无声课堂、看视频课堂和重复课堂”。上述教学现象可以通过精心准备、优质的教学设计得以改善，教学设计是线上教学的保障。

教学设计是将教学的全要素有机组合和安排，将教学目标、教学重难点、教学方法、教学内容和时间分配、学生生活等进行有效设计，实现以学为中心的课堂，是达成教学任务的基础。BOPPPS 教学模型以学生为中心，以目标达成为核心，并通过有针对性的教学设计和形式多样的教学活动实现师生互动教学。BOPPPS 教学模型包括六个模块：导入（BRIDGE IN, B）、教学目标（OBJECTIVE, O）、前测（PRETEST, P）、参与式学习（PARTICIPATORY LEARNING, P）、后测（POST-ASSESSMENT, P）和总结（SUMMARY, S），由六个模块构建了连贯、有效、完整的教学过程。

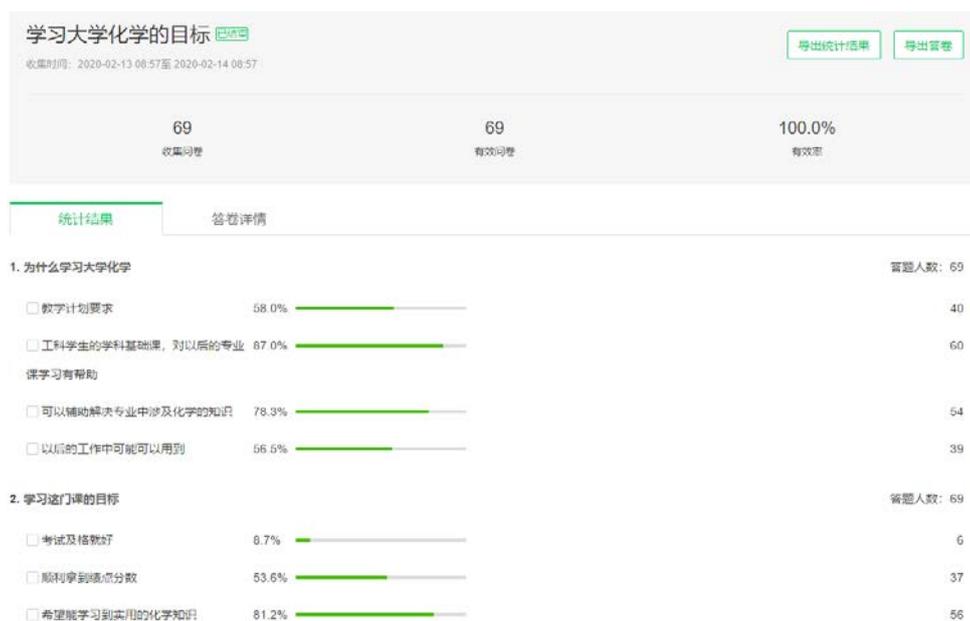
本人近两年使用 BOPPPS 教学模型进行线上线下混合式教学，总结了个人的一些课堂实践的具体实施方法。在疫情防控期间我们不能在实体课堂与学生面对面交流，目前这种线上学习和线上教学让我们体验别样的“线混教学”。在此，将本人利用 BOPPPS 教学模型和中国大学 MOOC 教学平台进行线上教学的做法和同仁商讨。

一、线上教学的课前准备

1. 根据专业的人才培养方案和教学大纲，熟悉课程体系、教学内容和教学目标。

2. 优选多门中国大学 MOOC 的相关课程，整合资源，资源包括：视频学习（对知识点的理解）、习题练习（学习他人对重难点的理解）、讨论（学习如何激发学生的学习热情）。

3. 通过学生问卷调查，掌握学生的学习基础和学习目标，确定适合的教学方法和教学模式。



二、完善教学设计

课前：确定课堂、章节、学期的教学目标，以及达成教学目标的措施。也可以理解成这节课想让学生接受什么知识和信息，培养学生的什么能力？——通过什么途径或方式完成——可检测教学达成。用慕课堂（发讨论）或学习通（发预习导航）的预习任务旨在引导学生有目标的预习和自学，同时利用教学平台备课：课堂问题、讨论或测试。（使用雅致的词语，增加自然学科的艺术感）

讨论 春寒料峭, 你的化学反应热来了
参与讨论: 28人 查看详情
于2020年02月26日 08:29发布

讨论 初见热力学能
参与讨论: 36人 查看详情
于2020年02月26日 08:29发布

讨论 平衡态和状态函数——你选谁?
参与讨论: 48人 查看详情
于2020年02月26日 08:28发布

签到 第1次签到
签到: 74人 查看详情
于2020年02月26日 07:50发起

课中：利用 BOPPPS 教学模型，使用慕课堂（或学习通）完成课堂活动。BOPPPS 教学模型的六个模块也需要相应设计（在第三部分重点介绍）。

课后：教师需要利用学习通或者中国大学 MOOC（慕课堂）提供的课程学习数据，查看学生的知识掌握情况，找出教学中的盲区，也为下次课做准备。

三、基于 BOPPPS 教学模型的线上课堂教学

利用学习通或慕课堂辅助教学，统称为教学平台；利用 QQ 直播、屏幕分享、白板演示、连麦与学生互动。				
BOPPPS 教学模型		教学设计或方式	教学方法	教学目的
导入 Bridge in B	为什么学？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以社会热点导入（学生均熟知）。如以新冠肺炎病毒的传播为切入点，学习——“系统与环 境”；以生理食盐水，学习等渗 溶液在生活中的应用。 2. 利用教学平台发布讨论（和预 习导航一起发布，课前完成）， 检索关键词，引发学生讨论，导 入新课。 	启发式教学 讨论式教学	提高学 生的学 习兴 趣，激 发爱 国主 义情 怀和 文化 自信 （课 程思 政）
教学目标 Objective O	学习（教） 什么	<ol style="list-style-type: none"> 1. 预习导航中的知识脉络就是 教学内容的目标。 2. 培养目标的实现在教学活 动中体现。 	讲授为主 互动式	明确教 的目 标和 学的 任务
前测 Pretest P	预习（自学） 效果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程有自建网络课程，学生 提前自学视频和相关讨论，通过 中等和简单题检测学生的预习 效果，尤其是对学生预习过程 中讨论的问题重点考核。 	讲授法 讨论法 案例教学法	调整教 学方 法和 教学 思路

		2. 或者利用教学平台的“讨论区”中存在的知识误区，展开讨论。		
参与式学习 Participatory learning P	教什么和如何教？ 学什么和怎样学？	1. 协助学生理清知识脉络。 2. 明确重点。 3. 讲解难点。 4. 安插兴趣点。 5. 教师重在“解惑”和“引导”。 6. 言论自由, 让学生表达自己对知识点的理解。	案例教学法 小组讨论 辩论 知识点习题研讨	有效完成教学目标
后测 Post-assessment P	教的如何？	1. 通过测试题分析学生对教学内容的理解 2. 找教学中的“盲区”。	讲授法 讨论法 案例教学法	检验教学目标达成度
总结 Summary S	教与学	由学生抢答梳理本节课的知识点, 鼓励学生表达自己对学科的认识	讲授 互动式教学	教学反馈

在教学设计的过程中教师应该形成自己对课程的认识、确定对学生的培养目标、不断改进和更新教学举措, 注重多种教学方法的运用, 有效的在课堂教学中做到基础题学生答、重点题学生抢答、难点题教师解惑, 培养学生的文化自信和学科自信。

在线教学模式及质量保障体系的探索与实践

——以江苏省高校本科一流课程《机械制造技术基础》为例

机电工程学院 郭华锋

一、引言

综合考虑网络速度、学生学习（尤其是山区和无电脑的同学）便利、教师教学便利（考勤、作业布置及批改、提问、板书等环境）、教学质量保障（随时随机提问、防止学生开机不听、作业检查、笔记检查等）等因素最终确定了 **QQ 群课堂和微信公众号相结合**的在线教学模式，经试课和第一周运行情况来看，**现阶段本模式可以有效实现学生学习过程监控和痕迹管理**。

QQ 群课堂和微信公众号在线教学模式可以解决以下问题：

- (1) **教学资源配置**：可以上传教材、教学课件、教学大纲、教学进度表等基本资源，和微课视频、实验实训视频、课外拓展、巩固练习等高阶资源。
- (2) **在线教学（过程监控）**：可以点名签到、教师语音（或视频）授课、课件同步共享、板书、知识点重点标记、在线讨论等。
- (3) **教学质量保障（痕迹管理）**：可以随机提问、作业布置、作业批改、作业统计、小结测试、课程质量反馈等。
- (4) **课内外辅导及小组讨论**：可以进行课外辅导和小组讨论。
- (5) **阶段性测试**：可以进行阶段性测试。

二、在线教学模式及教学质量保障体系构建

2.1 教学资源配置

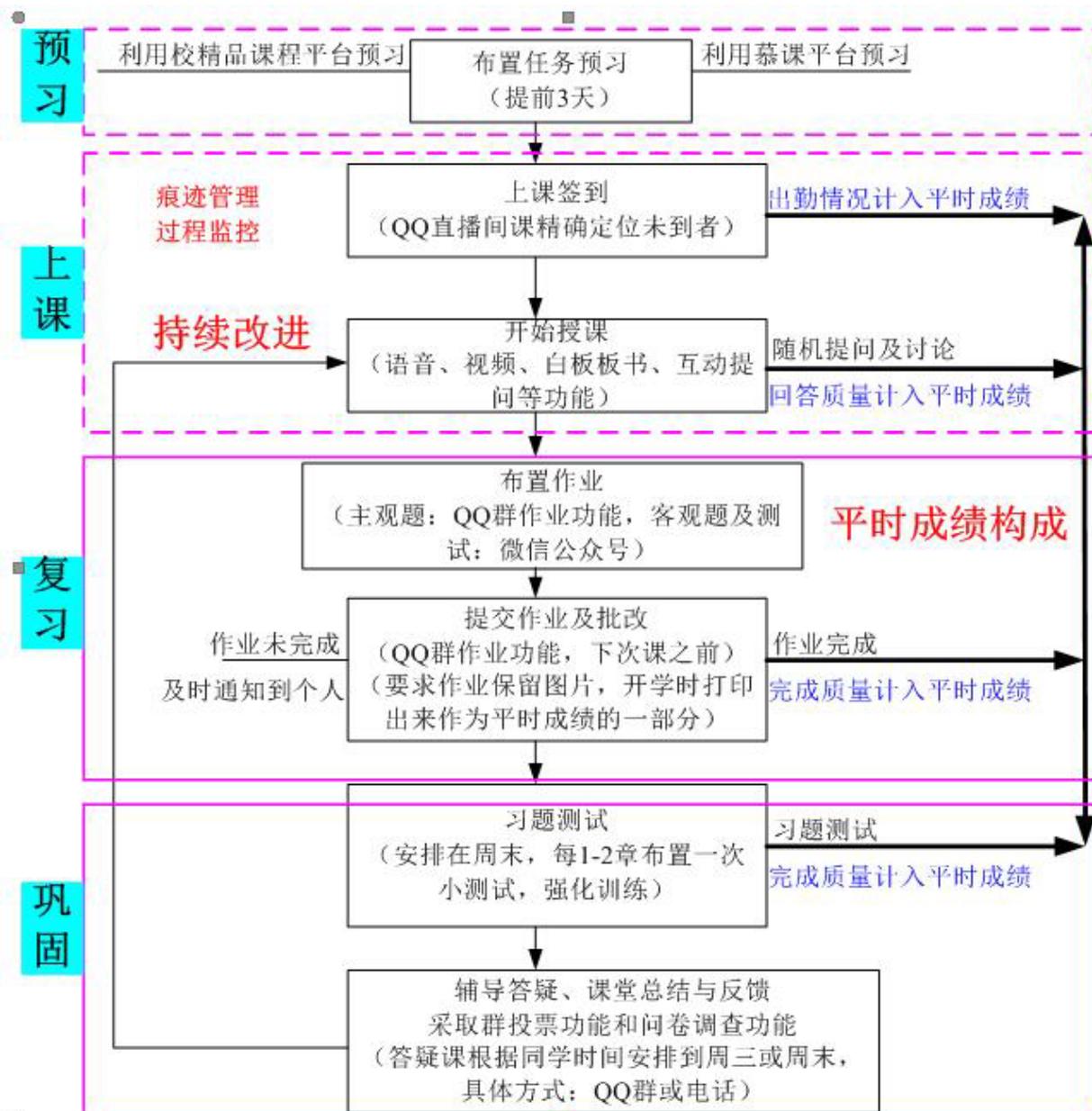
- (1) 李菊丽，郭华锋主编。《机械制造技术基础》，北京大学出版社，电子教材。（<https://pup6.yunzhan365.com/books/vrak/mobile/index.html>）
- (2) 上课课件 PPT 及相关视频（配套动画）可通过下述**四种方式**获得。

- 1) QQ 直播群文件上传一份。
- 2) 校精品课程网站: <http://mooc1.xzit.edu.cn/course/87558768.html>
- 3) 中国慕课: <http://www.icourse163.org/course/XZIT-1450287175> (请同学们务必加入, 跟随直播预习和学习)
- 4) 自主开发的**微信公众号** (扫码即可进入, 方便快捷, 资源丰富)



- (3) 教学大纲电子版。(已提供在 QQ 群)
- (4) 进度表电子版。(已提供在 QQ 群)
- (5) 课外拓展: 今日头条公众号 (冷锋切削技术、科技智能制造、直观机械、科技制造原理)
- (6) 部分高校历年考研真题电子版。(考研的同学可跟随进度做)

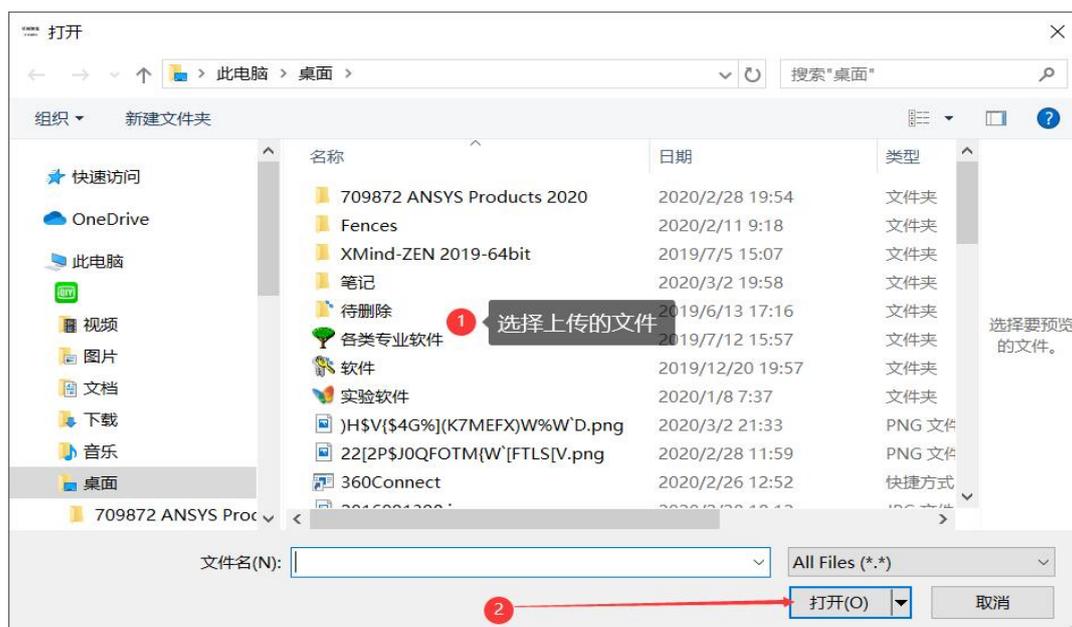
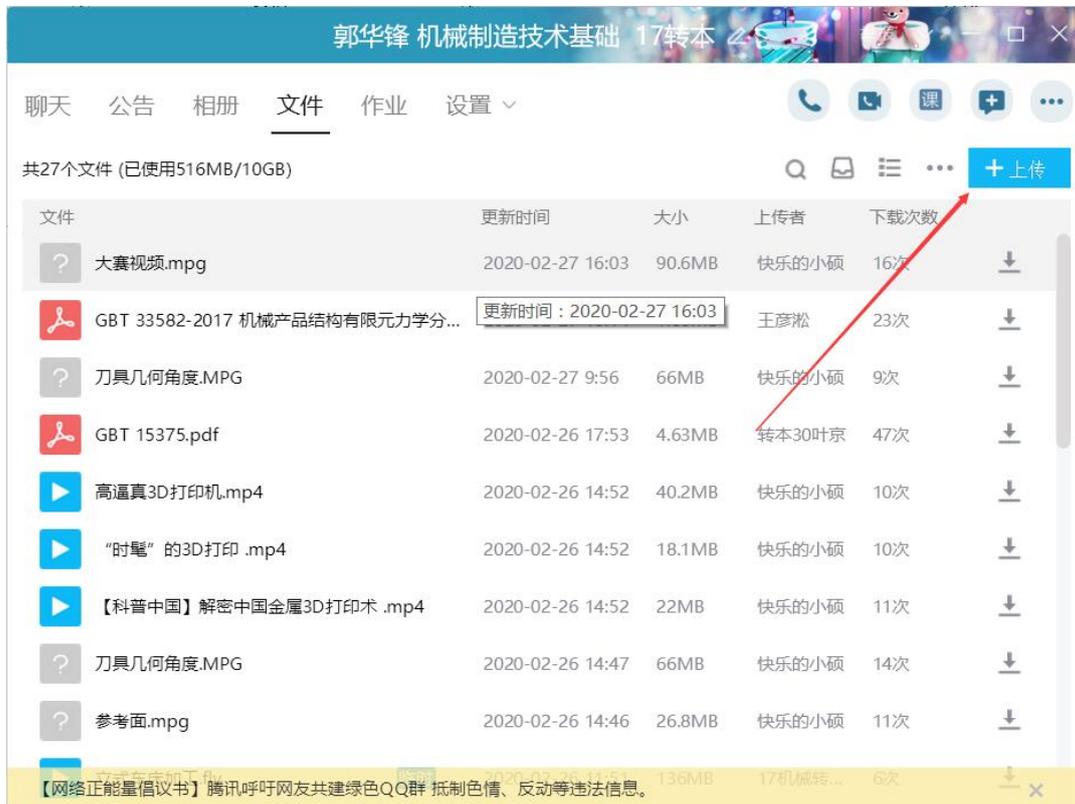
2.2 教学模式及质量保障体系构建



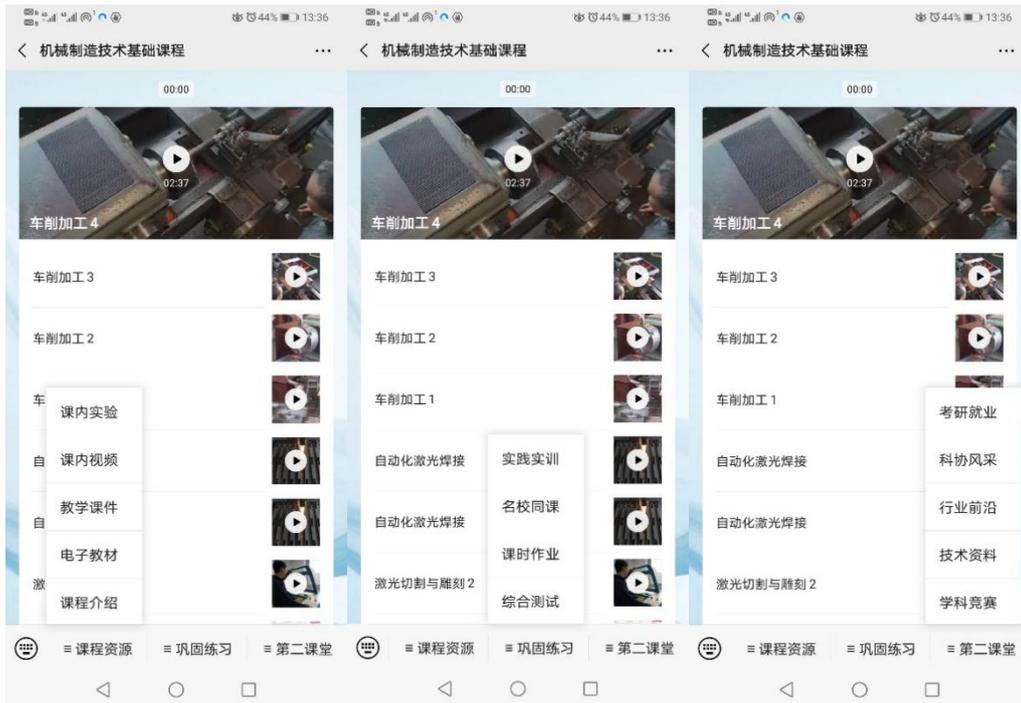
三、实践（具体操作）

3.1 教学资源上传（QQ 群资源和微信公众号）

上传路径：打开 QQ 群 → 点击文件 → 点击上传 → 选择需上传的文件即可



QQ 群资源



资源丰富的《机械制造技术基础》微信公众号（需自行开发）

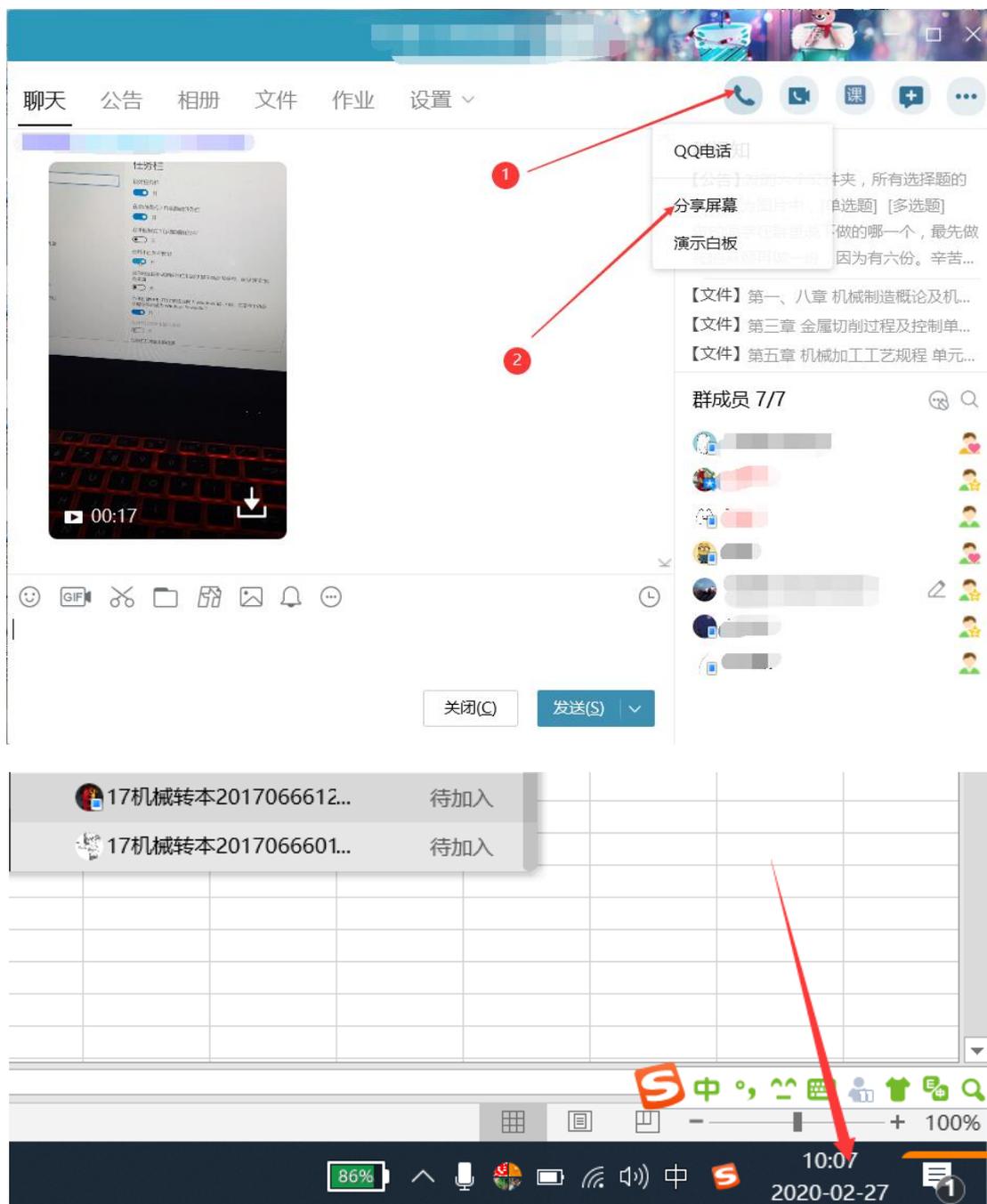
3.2 QQ 公告功能布置预习作业

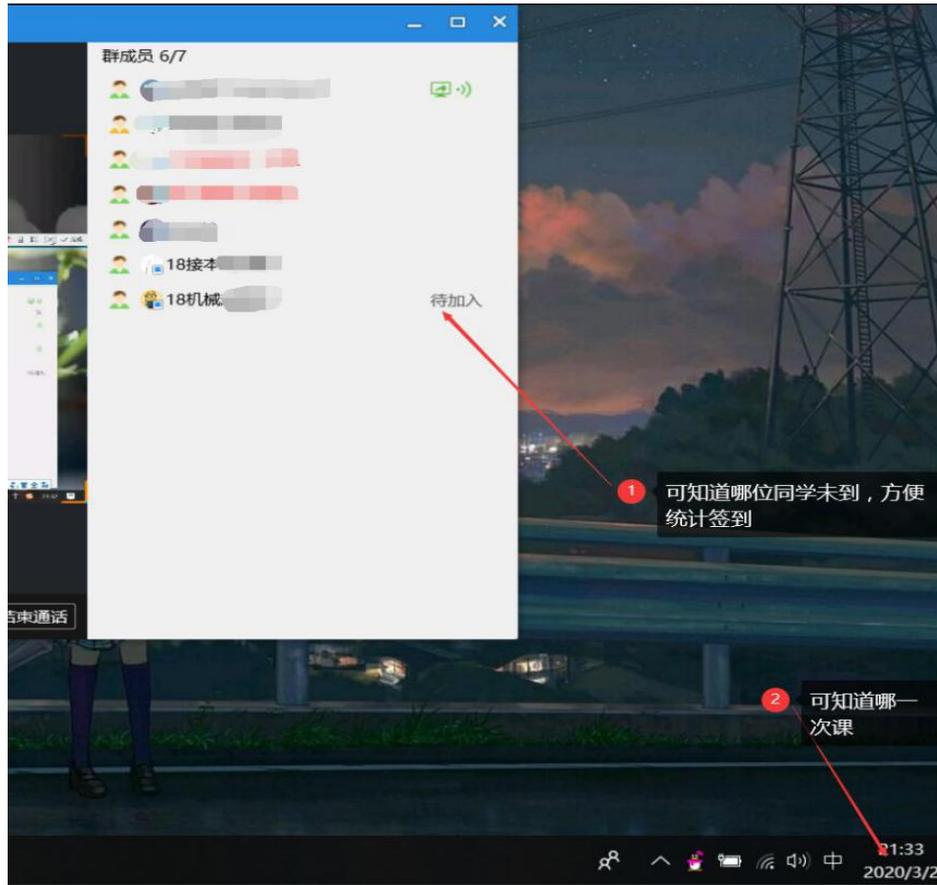
公告功能及发布公告的路径：点击群公告 → 发布公告



3.3 点名签到（可迅速查看未到同学，及时让班长通知）

路径：打开 QQ 电话→点击分享屏幕→同学陆续进入→上课时间到，统计未加入同学





3.4 课堂授课（截屏，可用彩色笔圈重点）

路径：打开 QQ 电话 → 点击分享屏幕

王博博
最新课程已添加

4. 切削用量

(1) 切削速度 v_c ω (m/s 或 m/min)
主运动为旋转运动 $v_c = \pi d n / 1000$
往复运动 $v_c = 2L n_f / 1000$

(2) 进给量 f (mm/r 或 mm/双行程)
进给速度 $v_f = n f = n f_z z$ (mm/s 或 mm/min)

3. 背吃刀量（切削深度） a_p

车削外圆时 $a_p = (d_w - d_m) / 2$
钻孔时 $a_p = d_m / 2$

加工类型代码小11
坐标1:000 (旋转文本)
私有属性: 带初始属性
系统设置帮助
系统设置帮助 (不启用初始属性)
刀具几何角度

王博博
最新课程已添加

2.1.3 刀具的几何角度

1. 刀具切削部分的组成

三面 (rake face, major flank, minor flank)
前刀面 A_r : 直接作用于被切削金属层切削屑沿其流出的刀面
后刀面 A_m : 与工件过渡表面相对并相互作用的刀面
副后刀面 $A_{m'}$: 与工件已加工表面相对并相互作用的表面

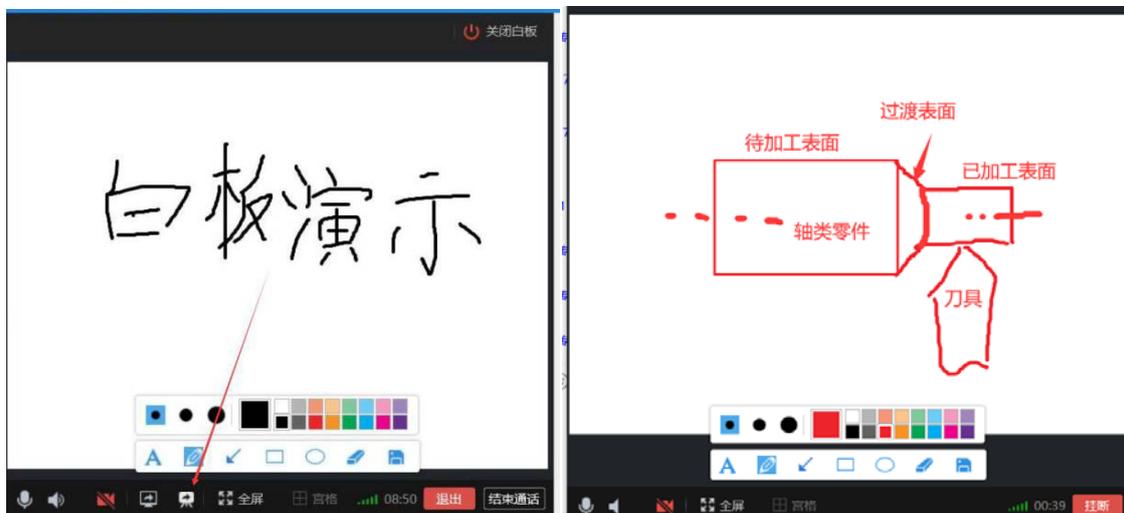
两刃
主切削刃 S major cutting edge
副切削刃 S' minor cutting edge

一尖 Tool nose
过渡刃

前刀面 A_r
后刀面 A_m
副后刀面 $A_{m'}$
主切削刃 S
副切削刃 S'
刀尖
刀尖
刀尖
主切削刃
副切削刃
过渡刃
副后刀面 $A_{m'}$ 主后刀面 A_m

3.5 白板功能板书

路径：打开 QQ 电话 → 点击演示白板



3.6 提问与讨论

路径：在 QQ 群里讨论即可





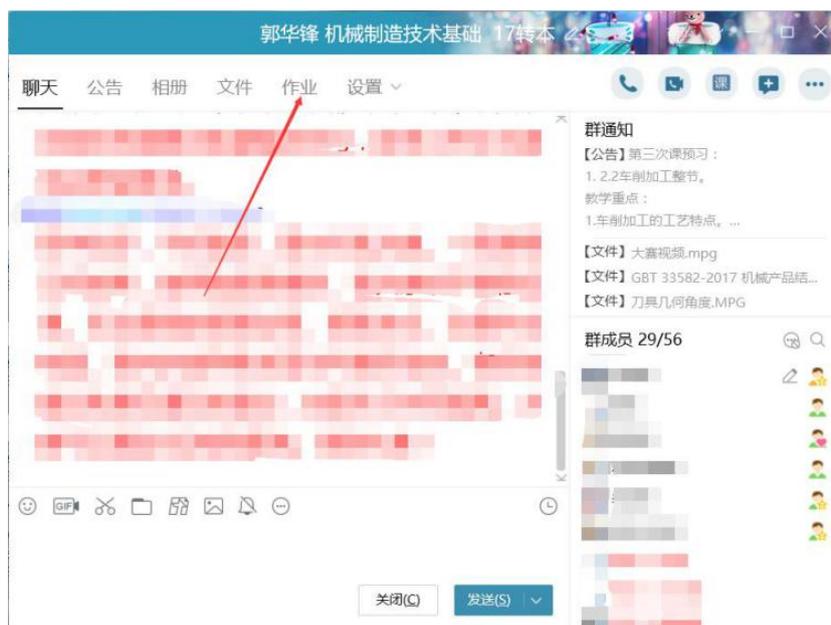
3.7 作业布置及批改

通过 QQ 群作业功能布置主观题，通过微信公共平台布置客观题。通过查看人数可以迅速知道哪些学生没有提交作业。

(1) 作业布置（电脑和手机）

a) 电脑

路径：打开 QQ 群 → 点击作业 → 布置作业 → 填写内容（可以文字、可以图片） → 点击布置 → 发布作业





b) 手机

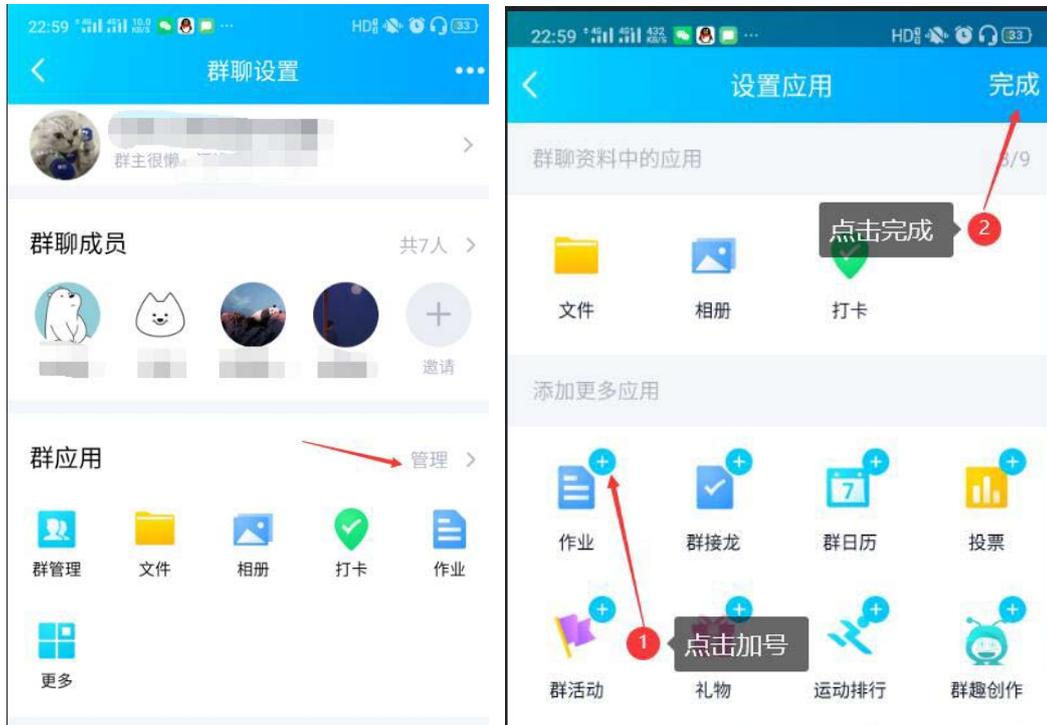


c) 有可能出现的问题（作业功能找不到）

电脑按照如下路径找寻：



手机按照如下路径找寻：



(2) 作业完成情况查看及批改



郭华锋 机械制造技术基础 17转本

聊天 公告 相册 文件 作业 设置

< 返回 | 作业详情

机械制造技术 作业 快乐的小硕 2020年2月26号 星期三 15:40

主观题作业如下: (提交方式: 手写、拍照、上传, 截止时间周六夜晚)

1. 简述外联系传动链和内联系传动链的区别。
2. 试说明CK6132、B6050、Y3150E和XK5040机床型号的含义。

收起 ^

班级共计50人, 其余5人为教师

已完成 50 未完成 5

转本 12 张奥	已评	查看评语
转本 11 王凯祥	已评	查看评语
转本 03 戴华新	已评	查看评语
转本 2017066101 张洁	已评	查看评语
转本30叶京	已评	查看评语
17机械转本 27 朱伟超	已评	查看评语
转本04廖静	已评	查看评语
转本20170666108姜乾森	已评	查看评语

郭华锋 机械制造技术基础 17转本

聊天 公告 相册 文件 作业 设置

< 返回 | 作业详情

机械制造技术 作业 快乐的小硕 2020年2月26号 星期三 15:40

展开作业内容

已完成 50 未完成 5 **完成与未完成一目了然**

转本 12 张奥	已评	查看评语
转本 11 王凯祥	已评	查看评语
转本 03 戴华新	已评	查看评语
转本 2017066101 张洁	已评	查看评语
转本30叶京	已评	查看评语
17机械转本 27 朱伟超	已评	查看评语
转本04廖静	已评	查看评语

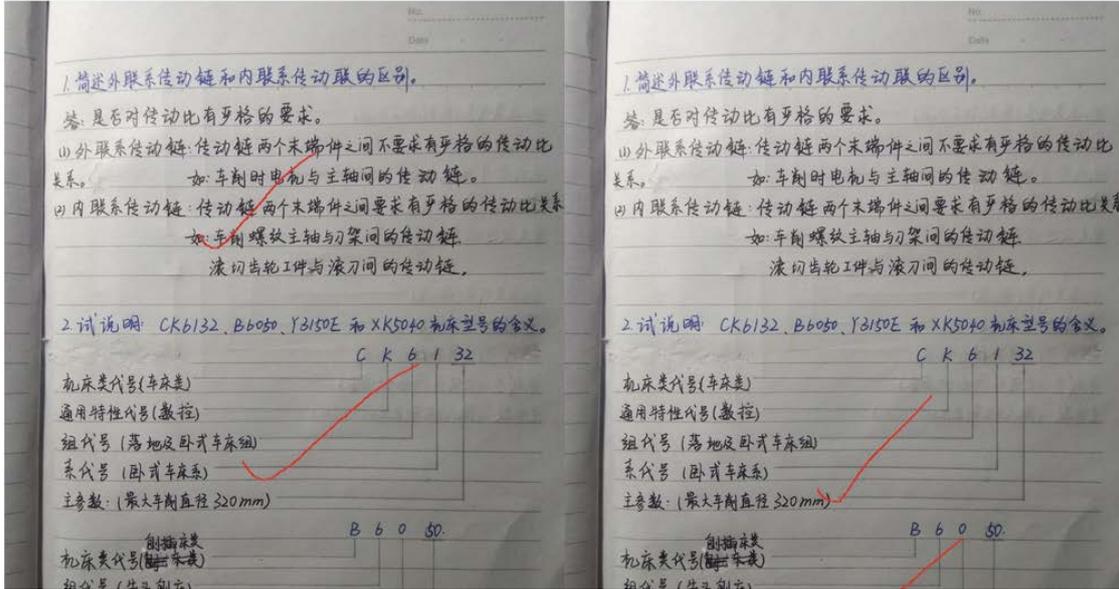


(3) 评语



老师评语

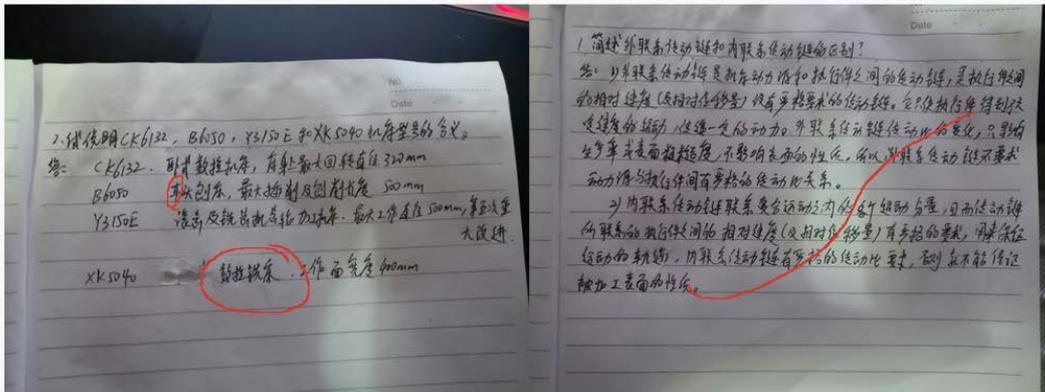
A



真的很优秀, 继续努力!

老师评语

B

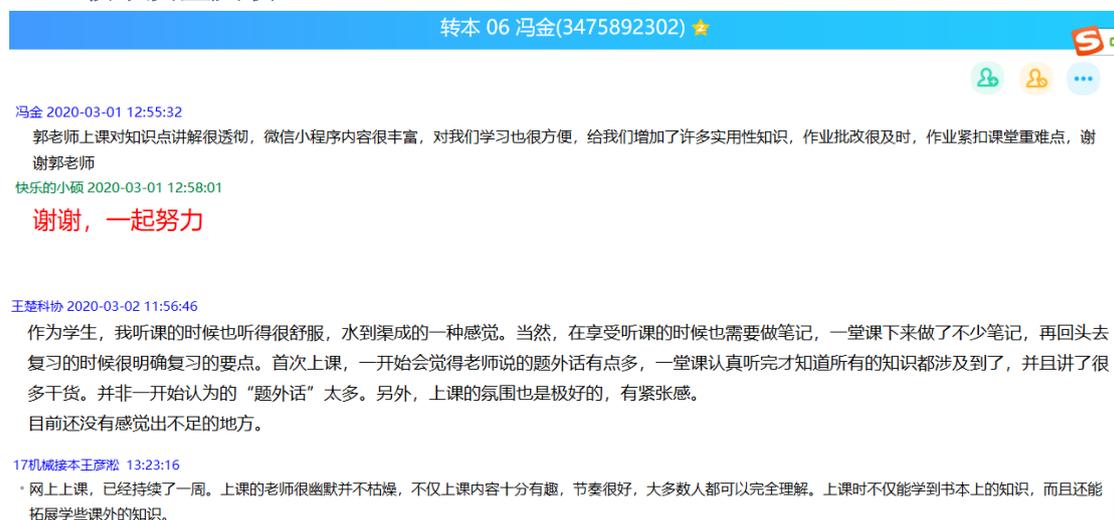


牛头刨床请注意, 数控立式升降台铣床请说明清楚

3.9 教学督导



3.10 教学质量反馈



17机械转本 20170666151 魏国海 13:49:22

1.课堂氛围浓厚，学习动力增加；2.解决线上教学困难，利用平台引导我们自主学习，不仅培养我们的学习能力，还增加知识面；3线上上课期间，参与度得到大大提升；4.课外拓展知识也多。个人觉得学习兴趣增加提高许多！

快乐的小硕 13:54:48

谢谢 不断努力

17机械转本 20170666151 魏国海 13:55:21

最后一个真的是感触很深

快乐的小硕 13:56:22

我不会断推进课程的深度和广度！谢谢同学们的信任！

3.11 章节测试结果统计及错题精准推送（此功能采用自行开发的微信公众号完成）



80分以上占比约 62% 说明学生首次学习知识掌握率较高



本知识点所有学生完全掌握



本知识点 2.56% 的学生未掌握

四、结束语

在线教学给全体教师提出了新的要求和挑战，如何全方位掌控课堂同时兼顾学生自主学习，如何有效保证课堂教学质量，如何激发学生学习积极性，如何调动教师教学积极性等问题都值得我们深入思考。上述仅是个人在线教学的一些心得和体会。限于能力，不足之处在所难免，欢迎教师、同学一起交流。力争呈现一堂有态度，有温度，有深度的专业课堂。

基于“QQ 群直播+交流”的在线教学模式探索

——以《信息技术及 C 程序设计》课程为例

电气与控制工程学院 乔淑云

在新型冠状病毒肺炎疫情期间，学校延期开学不停教学，按照学校要求建立班级教学 QQ 群，开课之前，任课老师主动通过网络调研学情，欣喜地得知我带的班级 19 信管 1、2 班 90 多名学生都有电脑和手机，不同地区学生的家里都有网络信号。为方便学生课前预习，老师把已准备好的《信息技术及 C 程序设计》课程数字教学资源一式 2 份发给学生，一份上传超星教学平台，一份发在班级 QQ 群（在班级 QQ 群的教学资源让学生课前下载到自己的电脑上，预防断电断网备用）。

经过第 1 周的线上教学，积累三点经验，与大家分享。

一、在线课堂教与学工具模式选择“极简够用”

为避免大规模在线教学时网络卡顿，教学工具模式选用按照“极简够用”的原则：

教师采用“实时直播+在线辅助”的网络教学模式。

学生选用“电脑+手机”模式，一个看直播，一个做学习交互。

经过第 1 周的教学实践证明：这种在线教学方式很适合计算机编程课程，如《信息技术及 C 程序设计》的教学。

二、在线课堂教学实施立体模式，调动学生的参与度，变“被动”为“主动”学习

线上教学实施立体模式：讲课使用 QQ 群直播+观看慕课视频 +QQ 群交流互动答疑。

虽然 QQ 群中的共享屏幕有些太简单，但是不卡顿，符合学生使用 QQ 的习惯，能保证教学效果。教师设计线上教学的原则，把“教”减到最少，把学生的“学”放到最大。课前已充分调动学生积极认真预习，自学是大学生“居家”学习的最关键特色。因此在线课堂上带着问题听直播或观看视频，上课时的气氛不会因为“宅”在天南海北的“家”里受到影响，反而更热烈。绝大多数同学愿意回

回答问题，优秀的一部分同学能提出比较新颖的问题，充分发挥了教学立体交流互动和教学资源共享，学生线上课程参与度比传统线下实体课堂要高，更利于个性化培养。附课堂截屏：



三、在线及时辅导答疑，利于知识尽快消化吸收

在线上辅导答疑教学过程中，学生随时与老师互动交流，老师能及时掌握不同学习基础的学生所存在的疑问，并及时给予解答和释疑。发动四两拨千斤的效果，同学们之间进行互助学习，有些简单的问题，让已掌握的同学直接在QQ群屏幕上给出解答。附在线辅导答疑截屏：



作业布置分两种形式：个人作业和小组作业。个人作业难度不大，要求每位同学都独立完成，培养独立思考钻研精神；小组作业，有一定的难度，且有一题多解的形式，培养多角度全方位思考、团队合作精神和助人为乐的优秀品质。

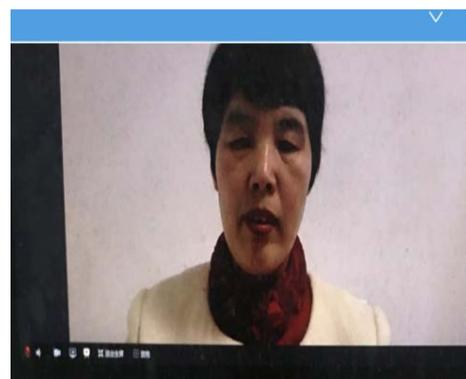
对于基础薄弱的同学而言，通过做作业问题得到及时的解决；对于基础较好的同学而言，帮助他人的同时也巩固了已掌握的知识；对于老师而言，既节约了批改作业、辅导答疑的时间，兼顾到不同层次的学习需求，又实现了个性化的教学。

疫情期间采用在线教学模式“直播+慕课视频 +QQ 群交流”，解决了网络卡顿、PPT 画面不畅等问题，QQ 群直播通过屏幕共享播放 PPT，白板演示板书，语音与学生实时交流，还能看到在线学生人数，非常便捷。师生体验普遍感觉教学效果较好。

附在线观看人数截屏：



在线教学观看人数截屏



课间学生能看到老师的截屏

线上教学美中不足之处，对不想学的学生自由度太大，教师的监管是虚拟的，预想与实体课堂表现可有一定的差距。

基于“腾讯课堂+学习通+QQ群”的在线教学思考

——以《地下工程施工》课程为例

土木工程学院 于洋

一、教学背景

突如其来的新型冠状病毒肺炎疫情防控阻击战打破了这个春节的平静，在这个防疫的特殊时期，停课不停教已然成为一种潮流和时尚，各个高校以最快的速度开启了在线教学行动，辛勤的老师为了学生们也是八仙过海各显神通，在线教学的方式丰富多彩，包括线上视频直播、线上语音直播、线上慕课、线上录播、指导学生线上课程资源、虚拟仿真实验课、在线研讨、混合式教学等诸多方式。借助中国大学慕课、超星学习通、爱课程等教学平台并结合QQ、微信、钉钉等即时交流工具形成了多平台网互联的上教学模式。

二、线上教学目前存在的问题

由于缺乏成熟的理论和规范，参差不齐的信息化水平，一校一策的政策背景，课程教学完全需要各个学校和教师独立开展，而且缺乏有效的评判依据和监督机制。目前，线上教学处于摸着石头过河的探索阶段，主要存在问题如下：

1. 软件和硬件条件的限制

(1) 受到疫情影响，师生都没有做好充足的准备：教师缺乏高配置的摄像头、耳机、麦克、手写板等硬件的准备；部分学生未带电脑回家、部分学生家里没有网络或网络信号差、普遍存在单纯利用手机直播或学习的现象；

(2) 由于同时在线人数过多，各个教学平台在运行过程均出现延迟、卡顿、难以登录、功能受限、甚至崩溃等现象，教与学的流畅度和体验性降低，导致教学效果大打折扣；

(3) 大面积在线教学活动并不是普遍现象，教师和学生都是初次接触，短期内难以熟练使用，需要时间和经验的积累，导致前期教学难度增加，教学效果不良。

2. 教学活动凸显形式主义

(1) 教学设计和准备缺乏针对性。对于在线教学，学生学习主要依靠教师设计的内容。没有优质的、符合学生特点、满足学生需求、激发学生兴趣的课程内容，难以发挥在线教学的功能。很多教师在接到在线授课通知后，仓促上阵，在网络搜索与自己课程相关的慕课资源，但对教学资源并不熟悉，没有经过处理和消化，也未考虑资源的适应性和针对性问题；

(2) 教学灵活性不足，学生参与度低。在线教学的教学效果依赖于学生的自觉，目前普遍出现视频在、放学生不看的情况。一方面教学资源不满足学生的需求，另一方面仅仅看视频，形式呆板。学生积极性不高，缺乏交流，不做笔记，思考力度不够。即使可以通过平台讨论，学生的参与度也不高；

(3) 教师对课后作业缺乏重视。课后作业基本以封闭性的题目为主，缺少开放性的题目，导致教师的作用被弱化。教师通常只需查看最后的结果，没有有效检查作业，缺乏交流讨论环节，作业的功能就很难发挥。

3. 教学过程中师生关系弱化

(1) 教师的管理职能与监督功能弱化。线上教学以教学平台作为师生关系建构的主要途径，教师与学生并不处于同一实体空间中，教师对学生的学习状态和行为缺乏基本了解，无法进行有效管理与监督；

(2) 教师对学生的消极态度无能无力。在线教学基本凭借学生的自主性和能动性，教师无法有效运用已有的教学方法调动学生的积极性。因此，单一的在线教学活动弱化了师生关系，这既包括教师的主导作用遭到弱化，也有学生的主动作用不足的原因。容易进入“教师放任不管，学生自我放逐”的状态。

三、线上教学设计探索

教学课程：《地下工程施工》（也包括爆破工程、毕业设计）

线上教学平台：腾讯课堂、超星学习通、QQ 群

课程类型：专业必修课

授课对象：2017 级城市地下空间工程

任课教师：于 洋、梁化强

教学设计：见表 1。

表 1 地下工程施工课程教学设计

《地下工程施工》教学设计	
章节	绪论
课时	2 学时
教学内容分析	<p>1. 对课程教学目标、教学要求、线上教学平台使用方法、课程学习方法、考核评价方法等前置内容进行介绍，让学生了解课程及授课的相关要求，适应网络学习方式；</p> <p>2. 介绍城市地下空间工程施工的背景、目的与作用，为课程后续主体知识的展开作必要的铺垫，使学生充分了解学习本门课程的目的和作用，激发学生的学习兴趣 and 动力。</p>
学情分析	<p>1. 大学三年级的学生，完成了主要专业基础课的学习，对地下工程有了初步了解，但尚未系统地开展地下工程专业课的学习，对地下工程施工技术内容没有概念；</p> <p>2. 学生对新生事物的接受能力较快，能很熟练使用互联网、电脑、手机等工具，获取大量的信息资源，碎片化学习能力很强。但是，以学生为学习的主体，结合分散式学习和集中授课的方式，达成课程教学目标仍需进行合理的教学设计，尤其要强化教师在课程开展过程中的引导作用以及对学生的形成性评价分析与反馈；</p> <p>3. 在网络教学为主的模式下，教师对课堂和学生的管控能力下降，组织课堂互动、团队合作等活动难度较大，同时，个别学生可能还会有一定的网络学习条件和设备的困难。因此，教师应通过平台的学情数据分析，关注到每一位学生的学习进展。</p>
教学策略	<p>1.教学组织形式</p> <p>(1) 课前自主学习：要求学生提前登录超星教学平台，灵活运用自己的时间，开展本节课相关教学视频、课件的学习，并完成相应的测试，初步学习本节课知识点；</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(2) 在线集中授课：借助腾讯课堂，在上课时间进行线上集中直播授课，对讲课知识点进行串讲，中间借助案例展开研讨和分析，强化和巩固学生对相关知识点的掌握；</p>



A	B	C	D	E	F	G	H
1	阮彬	QQ群聊	听课总时长	退出腾讯会议记录[上课视频]			
2	张杨虎	1.95E+09	110	(09:56:53-10:00:21)[PC]	[10:00:23-11:47:31][PC]		
3	王博凡	1.6E+09	110	(09:56:53-11:47:31)[PC]			
4	金子皓	2.22E+09	110	(09:56:53-11:47:31)[PC]			
5	马广源	2.45E+09	110	(09:56:53-11:47:31)[PC]			
6	张海	2.99E+09	110	(09:56:53-11:47:31)[PC]			
7	徐凤辰	8.48E+08	109	(09:58:07-11:47:31)[PC]			
8	20170702	1.21E+09	109	(09:57:21-09:58:04)[AndroidApp]	(09:58:05-10:01:45)[AndroidApp]		
9	汉杰	1.77E+09	108	(09:58:55-09:59:12)[AndroidApp]	(09:59:16-11:47:31)[AndroidApp]		
10	曹博	2.92E+09	108	(06:59:22-11:47:31)[PC]			
11	胡博涛	5.43E+08	107	(10:00:16-11:23:37)[H5]	[11:23:44-11:47:31][IOSApp]		
12	吴健虎	5.75E+08	107	(09:59:46-11:47:31)[H5]			
13	倪凯威	8.57E+08	107	(09:59:47-11:47:31)[PC]			
14	黄博强	1.15E+09	107	(09:59:52-11:47:31)[H5]			
15	陈阳	1.19E+09	107	(09:59:48-09:59:48)[H5]	[10:00:01-10:00:16][IOSApp]		
16	卢清青	1.59E+09	107	(09:59:56-11:47:31)[Web]			
17	华凯	1.61E+09	107	(09:59:58-11:47:31)[PC]			
18	吴博	1.61E+09	107	(10:00:17-11:47:31)[PC]			
19	陈冲	2.33E+09	107	(10:00:21-11:47:31)[PC]			
20	常永鹏	2.45E+09	107	(10:00:06-10:01:11)[IOSApp]	[10:01:16-11:47:31][IOSApp]		
21	甘亦轩	2.87E+09	107	(09:59:53-11:47:31)[PC]			
22	许益南	德信/游客	107	(09:59:50-11:47:31)[AndroidApp]			
23	魏勃	65545013	106	(10:01:17-11:47:31)[PC]			

(3) 课后作业：通过 QQ 群发布课后作业，要求学生在学习通客户端限时完成作业，再次强化和巩固知识点，遇到困难选择性回看视频，并对下一节课开展预习。



首页 > 历史课程

全部考勤记录

课程序号	授课内容	授课时间	授课时长	操作
4	地下工程施工第2次课 第2章 202002	2020-02-27 09:57	111分钟	预计24小时内生成回放
3	爆破工程第2次课-第1章20200226	2020-02-26 09:55	122分钟	查看 分享
2	地下工程施工-绪论20200225	2020-02-25 07:49	114分钟	查看 分享



2. 教学方法

(1) 任务驱动法：通过课程 QQ 群提前布置本讲课的学习任务，让学生带着任务自主开展相应资料和录播视频的学习，在完成任务的过程中掌握部分知识点；

(2) 案例讨论法：通过设置一些相关的案例，让学生课前学习阶段用本讲的知识点在超星教学平台上开展分析和讨论，教师收集学生的回答，在线上集中授课环节进行综合点评和分析，帮助学生理解和掌握重要的知识点；

(3) 讲授法：主要是在腾讯课堂线上集中授课的阶段，教师对本讲课的知识点进行串讲介绍相关知识点之间的逻辑关系、重要知识点再次进行适当讲解、对学生在教学平台上完成测试中的错误进行点评，帮助学生建立起本讲课知识点的架构与体系；

(4) 交流互动法：利用课程 QQ 群交流方便的优势，在学生的课前、课中、课后阶段，充分进行交流和互动（包括学生间的交流），帮助和引导学生理解和巩固课程知识。

教学过程	阶段	教师活动	学生活动	时长
	课前	预习：提前 3 天在超星学习通上发布视频、课件、资料、研讨题目，布置学生的自学任务	根据自己的时间安排，择时登录学习网站，完成自学任务和知识点测试	3 天
	课中	暖场：开启腾讯课堂直播，并超星学习通上发布签到任务，介绍教学平台、课程网站、学习方法	学生加入腾讯课堂直播，打开超星学习通课程网站并完成签到，进入学习状态	5min
		新课导入：介绍本讲课的主要内容、知识点	学生听教师讲解，做笔记	10min
	第 1 阶段讲授：对地下工程施工概念的知识点进行串讲（复习），并对在线案例研讨进行点评	学生听教师讲解，做笔记，研讨环节在 QQ 群发表回复，与教师互动	10min	

		第2阶段讲授：对地下工程施工的历史发展知识点进行串讲（复习），并对在线案例研讨进行点评	学生听教师讲解，做笔记，研讨环节在QQ群发表回复，与教师互动	10min
		第3阶段讲授：对地下工程施工的范畴进行讲解（复习），并点名学生提问	学生听教师讲解，做笔记，提问环节在QQ群发表回复，与教师互动	10min
		课间休息		10min
		第4阶段讲授：对地下工程施工发展趋势知识要点进行讲解（复习），并对在线案例研讨的结果进行点评	学生听教师讲解，做笔记，研讨环节在QQ群发表回复，与教师互动	10min
		第5阶段讲授：课程的授课内容、重难点、学习方法、考核要求	学生听教师讲解，做笔记	10min
		总结归纳：本节课主要知识点回顾（与课程引入环节呼应）	学生回顾本讲课主要内容	10min
		布置作业：布置课后作业、预习任务	学生记录作业要求、时间节点	5min
		答疑：回答提问、互动，督促学习进度	QQ群、学习通里学生回答问题	10min
	课后	批改学生作业，并将结果反馈给学生	学习通按时完成并在线提交作业，回看讲课视频，并进行下节课预习	3天
形成性评价	<p>学生学习活动的形成性评价被纳入课程的总体评价体系中，包括：</p> <p>1. 在线学习：课程视频学习、访问数、讨论、章节测验、课后作业（在线提交）；</p> <p>2. 课堂参与程度：签到、回答问题等互动交流。</p>			
教学反思	<p>1. 根据疫情防控时期的特殊要求，及时进行了教学模式的转变，充分利用了信息化教学的手段和工具，将学习内容转为学生线上自学为主、强化教师引导相结合的方式，体现了以学生为中心的教学理念转变；但是，对于学生学自主习内容和形式的选择以及教师如何进行及时有效的干预和指导，仍需要进行探索和改进；</p> <p>2. 在知识点的分解、讲授上，由浅入深、逐次递进、阶段强化，并通过章节测验、案例研讨等方式再次进行巩固，符合学生的认知规律，对于培养学生的自主学习能力</p>			

	<p>和提高学生学习效果较为有效；但是，要加强与学生的沟通交流，充分考虑学生的需求和兴趣，重视教学后台数据反馈，不断优化和调整教学设计，提高学习效果；</p> <p>3. 部分学生反馈，课前的学习内容稍多，尤其是其他课程也布置了一些学习任务，学生的负荷较大。因此，课程教学内容在学生自主学习、集中教学讲解比例的分配上，还需要再进一步调整，让学生能逐步适应新的学习方式。</p>
课程思政	<p>在本讲课中，通过组织学生进行研讨，分析和探讨我国城市地下工程施工技术的发展与国家实力增长之间的联系，培养学生的爱国热情和“四个自信”的观念，以及逐步树立起积极投身国家建设的信念。</p>

四、几点思考

1. **在线教学的形式选择。**在线教学的方式丰富，但教学重点应是利用在线教育技术杠杆撬动学生恢复正常学习状态，可以灵活运用多种方式，不必拘泥于某种特定形式，只要能够满足教学要求，保证教学质量，符合师生双方的习惯都可以接受。

2. **在线教学需要循序渐进。**大部分教师缺乏高效在线教学的经验，好的在线课程建设至少需要数月的施加，不可能在短期迅速实现线下课程向在线课堂的转换。因此，已有在线课程教学经验的教师，可以利用这个机会进一步对在在建在线课程进行完善；缺少在线课程经验和准备的教师，可以充分利用目前封堵网络在线资源，辅助各种课程讨论群来组织线上教学，为后续开展多种形式的混合式教学积累经验。

3. **线上教学组织方式。**在线教学质量高度依赖于学生的学习习惯。无论直播还是录播，讲授仍然是最主要的教学手段。特殊时期，教师应该充分考虑课程类型和学生特点，引导学生在家自主、探究学习和合作学习，比仓促地准备直播或录播更加重要。教师为学生提供具有针对性、高质量、易于接受的教育教学资源极为重要。

4. **在线教学的师生互动。**有效的师生互动是保证教学质量的关键。目前线上平台多是讲授模式，很难保证跟线下教学同样的交流。因此，教师在开展线上教学时，要选用不同的教学工具组合：有的平台适合录播，有的平台适合直播，有的平台更适合交流研讨，要将各个平台有机融合，灵活使用才能物尽其用。此外，要给学生安排开放性的作业和合作学习任务，有效地促进生生互动。同时，要保持一定时间的线上指导和答疑环节，视频交流比文字和语音沟通具有更好的指导效果和情感交流。

基于“超星教学平台+QQ+直播课堂”的在线教学模式初探

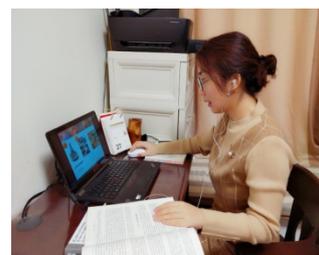
——以《普通心理学》课程为例

教育科学学院 庄妍

肺炎疫情防控期间，根据教育部“停课不停教，停课不停学”的要求以及我校相关教学安排，在线教学成为最主要的教学方式。如何进行在线教学的准备、如何开展在线师生互动、如何评价在线学习效果是受到关注的三个问题。目前，本人初步尝试使用“超星教学平台+QQ+直播课堂”相结合的方式开展教学，期间也出现了很多困惑和问题，得到了老师们的指导和帮助，现将初步实施的情况汇报如下：

一、如何进行在线教学前的准备？

(1) **微课的录制。**使用 oCAM 等录播工具（超星 QQ 群下载），这类工具对新手教师比较友好的，简单易操作。微课录制后学生反馈有两点不足，所以今后录制会注意：一是录制时尽量佩戴耳麦，保证音量和音效；二是控制时长，把一节课分成若干主题，一个主题约 15 分钟，避免学生因长时间观看而引起分心。



(2) **上传教学材料。**登录超星教学平台上传教学大纲、教学进度表、PPT、微课视频、拓展阅读的电子书籍以及其他资源。在上传资料后，提前设置好任务点，便于课后收集学生在线任务完成进度数据，掌握学生学习情况。

(3) **下达导学任务单。**很多学生反映自己在线学习缺乏目标引导，为了支持他们有效开展在线学习，每节课前通过 QQ 群与学习通发布导学任务单：约定在线学习的时间，强调学习的重难点，明确具体的学习任务。在学习中，同学们学习进度不一致，为了兼顾不同层次学生的学习需求，区分了基础任务与拓展任务。

导学任务单 1-1 (2020. 2. 25 周二)

在线学习时间: 周二 10: 05-11: 45 (期间不定时签到)

学习目标: 了解心理学的概念, 理解心理学研究的对象。

学习重点: 心理学的概念、心理现象的构成。

学习难点: 认知过程与情绪情感过程、意志过程的关系。(思考)

基础任务(必做):

1. 在线观看微课:《对伪心理学说不》、《心理学是什么?》。
2. 在线阅读 PDF 文档:《心理学的研究对象》。
3. 认真做好自己的学习笔记。(每周拍照在群里展示一次)
4. 在线完成测试 1.1。
5. 在线参与主题讨论: 辨真伪!

拓展任务(选做):

阅读电子书《对伪心理学说不》。

3.1.2 心理学是什么?

编辑 删除

● 任务点



● 任务点



二、如何开展在线师生互动?

目前,主要采用的师生互动包括主题讨论、问卷调查、在线测试、直播答疑。

(1) **主题讨论、问卷调查、在线测试。**对学生来说,有助于自我检测学习效果,进一步明确学习的重点、难点,以及激发学习动机;对教师来说,有助于了解学生知识学习中的薄弱点,发现学生思维中的闪光点,对自身教学进行反思,以便于有针对性的调整教学方案。



(2) **直播答疑,**针对在线测试、主题讨论、问卷调查中发现的问题,集中组织学生进行答疑,可以使用“举手”等功能,邀请学生们“上台”发言,有效调动学生积极性,进一步掌握学生学习情况。



腾讯课堂直播答疑

三、如何评价在线学习效果？

“到底有没有在学，到底学得好不好”，在线教学最让人引发质疑的是如何监控学情。目前的做法是，提前在平台设置成绩权重，包括签到（网络原因有时被关闭，则改为QQ签到）、任务点完成率、师生互动频率、在线测试成绩等所占比重，平台会自动生成相应分数（目前网络原因，统计会延迟）。在此基础上，再根据主题讨论质量、学习笔记质量、直播问答质量相应加分，尽量多维度评价学生。



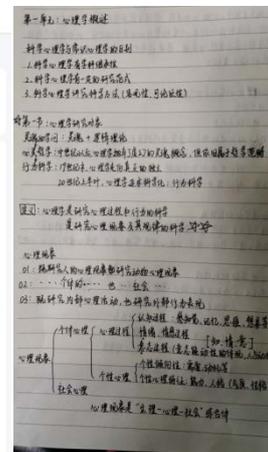
成绩权重设置



任务点完成情况



参与活动得分



学生笔记

基于“微师直播+QQ+学习通”交互使用的在线教学思考

——以《税法》课程为例

金融学院 张媛媛

按照教育部“停课不停教、停课不停学”的总原则及学校、学院的要求，教学一线的老师纷纷利用现有教育技术和自主开发平台，采取多种方式、多渠道授课，以保障教学工作的顺利进行。现就本人开学第一周开展线上教学经验总结如下：

一、教学准备

新学期，本人为17会计班170多名学生讲授《税法》课程。大三的学生具有较好的自主学习、自我管控能力，并且对线上教学不陌生。为了找到最适合“疫情”期间线上教学的授课方式，本人反复对比测试超星、MOOC、钉钉、QQ群、腾讯会议等各类互联网教学平台，最后决定通过“微师直播+腾讯QQ+超星学习通”三者交互使用的方式进行授课。

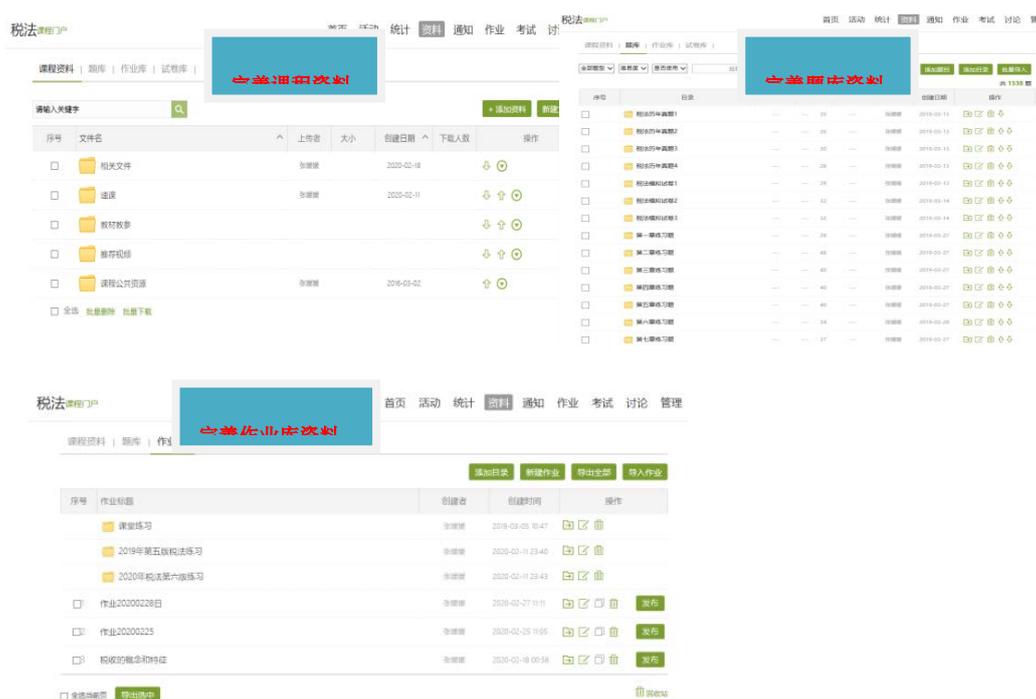
1、创建QQ群

为了方便与17会计四个班170多名学生及时沟通，方便日后学习交流，首先创建了QQ群。



2、更新并完善超星平台教学资源

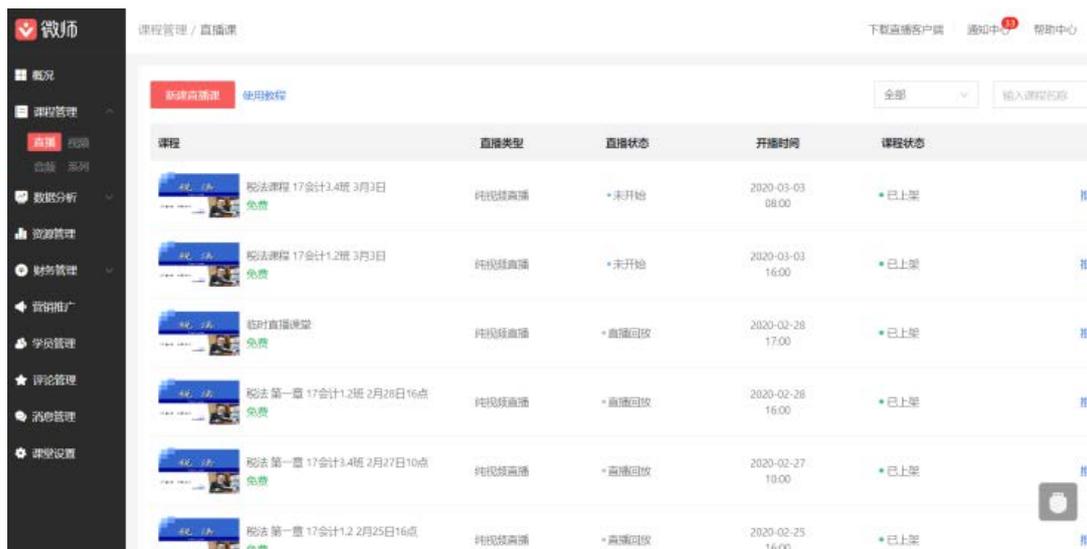
《税法》课程为我校混合式教学改革项目及优质课程。各类线上资源均已在超星平台上创建并不断更新和完善。包括：教学大纲、教学进度表、教学课件及教案、作业库、试题库、各章节教学视频资料、各种类型的拓展学习资料等等。为了方便学生开学后学习本课程，假期中与出版社积极取得联系，获取了电子版教材并共享到平台上供学生学习使用。



3、微师直播软件的安装及调试

微师是一种微信生态内的免费在线直播工具。支持视频直播、语音直播、录播课、音频课等形式的课程，不论是大班课、小班课还是公开课，都可以提供合适的使用场景。目前，教师可以免费使用，学生可以直接在手机微信点击链接上课，方便、快捷。

教师可以通过手机下载“微师”APP，通过注册、机构入驻、在课堂后台进行机构认证等相关流程，注册完成后通过电脑进行创建课程及开课等步骤的操作。



课程创建成功后会自动生成课程链接与二维码，教师可以直接复制链接转发给学生，也可以保存二维码发给学生。同时，支持生成海报模式进行转发。学生点击老师提供的链接或者扫描课程二维码，即可进入课堂进行预约上课。



二、教学过程

1、全过程课堂考勤

网络课程不同于面授课，对学生的考勤管理相对较难。为了解决这个问题，每次上课前一天均通过 QQ 群@到每一位同学，提醒上课时间，上课当天也会请各班班长再次通知本班同学，以免上课迟到或缺勤。同时，课堂考勤着重抓几个时间段：课前学习通签到，课中随机点名、提问互动，课后调查，确保全员参与。微师直播平台也全程记录学生在线学习的时间，为课堂考勤提供了保障。

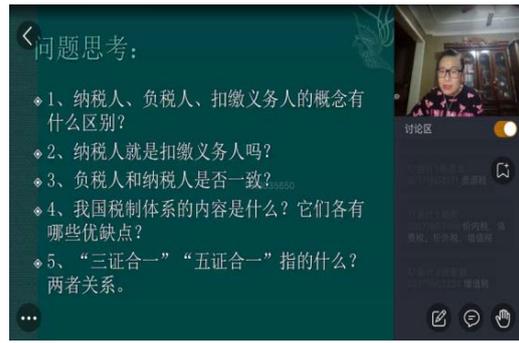


微师考勤（部分学生）

学生 id·学生昵称· |··· 最早进入时间· |··· 最后离开时间·
 2849693|17 会计 1 刘文 23· |·15:42· |····· |·16:54·
 6370189|17 会计 2 徐博伟· |·15:51· |····· |·17:06·
 6376100|17 会计 1 宋洁· |·15:56· |····· |·17:04·
 6379936|17 会计 2 王天姿· |·15:48· |····· |·17:03·
 6380161|17 会计 2 闵雨晴· |·15:25· |····· |·17:03·
 6380235|17 会计 2 杭印亮· |·15:49· |····· |·17:03·
 6380265|17 会计 2 班童璐· |·15:58· |····· |·17:03·
 6380510|17 会计 2 张潇逸· |·15:46· |····· |·17:03·
 6381007|17 会计 2 姚诗雨· |·15:42· |····· |·17:03·
 6381252|17 会计 2 沈雨婷· |·15:48· |····· |·17:03·
 6381593|17 会计 2 张静娴· |·15:46· |····· |·17:03·

2、交互式课堂教学

《税法》课程理论性较强，为了激发学生的学习兴趣，使其学习不枯燥，同时锻炼学生自主学习的能力，课堂上采用微师直播、超星视频观看、超星平台参与讨论等交替使用的教学模式，并且要求学生做随堂笔记，定期上传检查，确保每位学生真正融入课堂，提高他们的课堂参与度。通过微师直播，教师的影像、音频、课件 PPT 等可以通过直播平台呈现在学生的手机端。教师也可以随时与学生视频及语音，使学生参与课堂，能够有效控制整个课堂，提升了学生在网络另一端学习的自律性和积极性，同时，也能够对学生课堂的实时表现起到有效监督作用，叫醒了一些自制力不强“装睡”的学生，保障了教学效果。



3、课后巩固及小组互动交流

课后，通过超星学习平台布置作业，利用教学平台互动答疑，学生以小组为单位进行案例讨论并分享，提高学生自主学习的能力，夯实学生税法基本理论及各知识点。在 QQ 群里进行优秀作业展示，更加激发同学们学习的积极性和主动性。课余时间，通过 QQ 群加强与学生的沟通交流，及时了解学生学习生活状况，准确把握学生的思想动态及学习需求，以此来及时总结、调整教学的方式及方法。



三、几点体会

通过第一周对学生的授课，借助了微师网络直播+超星平台+QQ 群三者交互使用的方式，可以看出：微师平台完全可以达到不卡顿、不崩溃，直播效果清晰流畅的效果。直播中 PPT 投影画面清晰，教师授课声音清楚，讨论区、视频区等功能较为全面，在需要师生互动时，学生也可以通过“举手”按钮和老师视频连麦，并且支持多位学生同时视频互动。课堂上可以实时监控学生在线人数，并在课程结束后获取每个学生的总上课时间，以及离开直播间的准确时间，对教师有效掌控课堂给予很大的帮助。

同时，充分利用网络资源，加强对学生课上课下教学的监管，利用学习通发布丰富的学习内容，发起多样化的问题讨论，发布多种题型的试题测试，以此来检验学生对知识点掌握的情况；利用腾讯 QQ“老师助手”的强大功能，加强对学生学习情况的监管跟踪以及作业的收交及反馈。

由于在线课程的相对局限性，不能完全监督学生的上课质量，开学后仍需以面授方式对个别知识点进行弥补讲授。另外，纸质课本的缺失也是目前学生上课面临的主要问题。

远程教学中的混合式教学模式实践

——以《秘书写作》为例

人文学院 宋扬

2020年2月下旬，针对当前武汉肺炎疫情的特殊情况，学校开展了“停课不停学”网络云教学活动，作为教师，我积极响应，立即着手指定适合所教课程的网络教学方案。在明确本课程的教学要求的前提下，综合分析当前网络教学的客观情况，结合以往的教学经验很快完成了教学方案的设计。截至撰写本文时，已经开课一周。从这一周的网络教学实施情况来看，总体状态良好。从课程反馈情况看，收效基本满足预期，学生情绪稳定。以下从教学策略的选择、学生学习反馈情况、教学技术的运用、教学反思等方面对一周以来的网络教学情况予以总结。

一、教学策略的选择

我校开学时间为2月24日，比很多高校晚开学一周，使得我们有机会了解个各大网络教学平台的运行状况。通过对网络教学条件的综合研判，以保证网络教学稳定性为首要原则，决定选择基于异步教学的混合式教学模式开展教学，理由如下：

同步教学效果的保证，必须基于教与学双方优良的网络条件，一旦网络条件出现问题，教学效果就会大打折扣，耽误教学时间。现实的情况也说明了这个问题。开学的前几天，几大平台的网络几近崩溃，教学难以推进，虽然QQ群、腾讯课堂、钉钉等第三方软件的同步教学效果相对较好，但是也有不少同事反映，不时有网络卡顿的现象。由此可见，同步教学对网络稳定性的依赖过强，应力求尽量避开网络访问高峰期的网络拥堵问题，同时尽可能的保证预期的教学效果。

异步教学的优势是学生可以自主安排学习时间，有利于错峰利用网络资源，避开拥堵高峰，提高学习体验。既然把学习的自主权交给了学生，在异步教学就要重视对教学效果的把控，对学生学习自觉性的掌控。这一点可以通过对学生的评价过程进行精细化的优化设计来实现。混合式教学要求教师设计更加科学、更加详细的评价体系，并以此产生动力推动学生线上自学的自觉性。比如

我们可以设计一个覆盖面广、拥有全方位指标的评价体系，辅以各种课堂活动和问卷调查，结合教学平台的后台数据，以数字化的方式对学生的学习情况进行研判，进而不断修正教学手段对他们进行监督和引导。

因此我的教学策略是：

1. 利用课余时间录制教学视频，进行适当的简单剪辑，本着能用的原则，优先保证能赶上教学进度，本轮教学过后，可以再精修教学视频以备后用；
2. 设计足够的测试题，用于课堂教学活动。测试题全部基于讲课内容进行设计，目的是检测学生自学效果，告知学生测试分将按照一定的比例汇入平时分；
3. 针对每节课的内容设计一个讨论题，保证每周能有一至两道讨论题。讨论题可以用于课堂即时讨论，也可以用于课后在超星平台的讨论区讨论；
4. 设计足够的提问和抢答题目，用于课堂互动；
5. 课堂教学上，安排学生先看视频，然后进行测试，测试完成后立即公布测试数据（如成绩分布图、得分率柱形图），并与学生一起重新过一遍测试题，在讲解测试题的过程中，适当发散思维联系其他知识点，同时注重学生的互动，引导他们发言；
6. 测试题目分析完成后，提出讨论题供学生讨论，在讨论中结束本次课的内容。
7. 设计混合式教学的评价体系，根据学生表现，记录各评价指标相应的分值。
8. 所有的课堂教学活动，都利用手机学习通里的“活动”模块开展，一方面有迹可“寻”，另一方面这些活动可以被超星平台记录并自动评分，分值可以纳入过程评价。

二、教学效果反馈

从开始上课到着手撰写本文时，仅开课一周时间，完成了两次网络授课，所以学生的反馈较为有限，仅供参考，以下是学生意见的节选。

“第一节课是在崩溃的网络中艰难进行的，而我也是被学习通卡在了千里之外。错开了学习高峰打开学习通后才对这门课的第一次接触。”

首先本人真的非常喜欢提前录好视频讲解的方式上课。毫不夸张的说，这是我上大学以来听的最认真的一次。我可以选择暂停时间搞懂知识点，也可以记下详细的笔记。所以，我挺希望老师以后的课堂也可以采取这种方法。其次，在课前对上一节课的考察可以看懂学生的弱点，针对弱点讲析很大程度上提高了学习效率，加强了学生对知识的记忆与理解。当然，美中不足的是不能够和老师见过面，只能遗憾的通过网络交流。期待开学的时候与老师在课堂上有更多的交流啊。”

“宋老师的讲解很详细，而且拓展的很好，希望可以多举一些实例更好的让我们理解知识点。”

“可以在上课讲解题目时采取 QQ 电话，速度会比打字快一点，讲的可能也会更透彻一点。”

“可以在上课的时候提一下自学录播的重点和注意点；上课时用录音或者 qq 直播会比打字讨论效率更高，重要的知识点可以用字打出总结，复杂需要理解的可以用语音解释会更方便，也容易讲清楚知识点；增加提问次数，能够活跃讨论。”

由于混合式教学原本就注重线上教学的设计，其线下教学部分也大量运用数字化教学技术开展教学活动，所以与非疫情期间的混合式教学相比，学生的学习体验变化不大。总体来说，学生是能够接受并认可本课程授课方式的，并能在当前授课模式的框架内，提出一些改进意见。

我们有理由相信，随着混合式教学模式的不断推广，当教师和学生已经逐渐适应混合式教学模式后，今后在面对类似情况不得不选择远程教学时，教师们不会在面对教学平台时手忙脚乱，学生的学习体验也不会产生较大的落差。

三、教学技术的运用

由于我采用的是异步教学的方式，以录制的教学视频为核心开展教学，下面就录制课程视频中所采用的主要技术做一简要介绍。

1. 课程录制

当前情况下，我们无法像制作精品课程的视频那样，请专业公司为我们录制视频、做后期特效，我们完全可以使用屏幕录制软件自助录制教学视频以应急需。

最简单的录屏幕技术就是利用 PPT 自己录制，但是我习惯使用第三方软件进行录制，因为第三方软件在软件在视频的剪辑，音频的调整，屏幕标注等方面的功能比较全面。屏幕录制方面的软件很多，其使用方法大同小异，学校信息化中心也推荐了一些此类软件供选择，教师们完全可以选择任何一款软件完成录制工作。我使用的是 Camtasia 进行录制。

本着实用高效的原则，我只使用了 Camtasia 录制和视频剪辑的功能。录制视频后，简单的剪掉表述啰嗦的部分、呼麦的部分、有噪音的部分、停顿过长的部分。以下简要介绍屏幕录制的操作方法和录制要点。

(1) 屏幕录制

Step1 打开 Camtasia，如图 1 所示

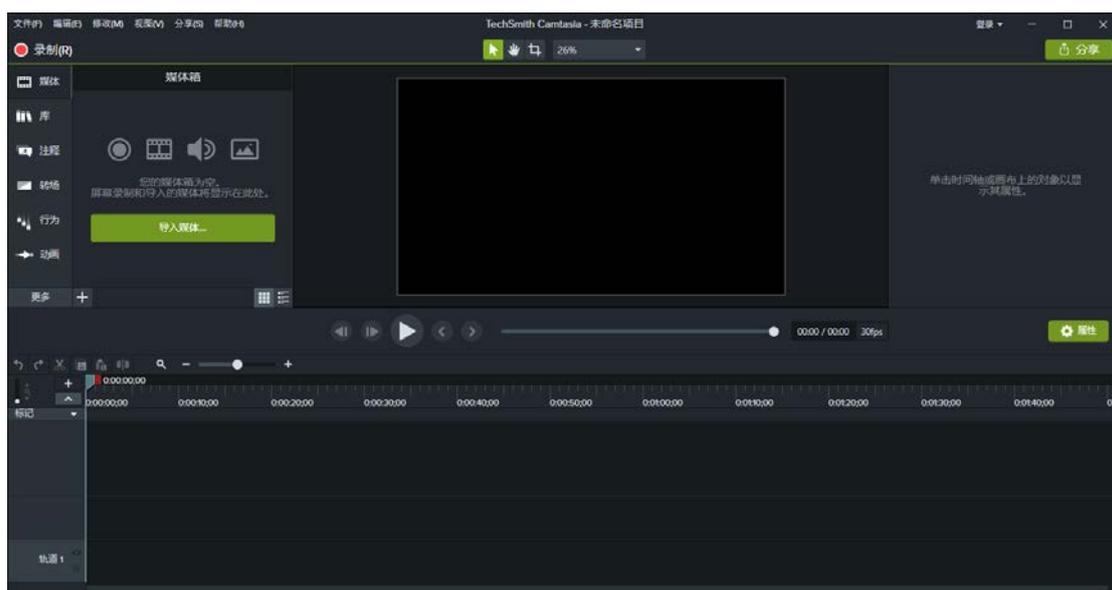


图 1

Step 2 点击“录制”按钮



图 2

会看到下图所示的效果



图 3

对录制面板做如下窗口的设置，尤其需要注意的是，如果希望录制高清视频，窗口尺寸一定要选择高清视频的尺寸，如这里设置的是 1280*720。经本人实测，录制的视频分辨率是 1280*720，帧率 30FPS，上传到超星教学平台后，会有高清选项可供学生选择。



如下图箭头位置指示处会有高清选项（因为撰写本文时正值网课大量上线，超星公司为避免网络拥堵暂时关闭了高清选项，所以截图无法截取有高清选项的状态）。

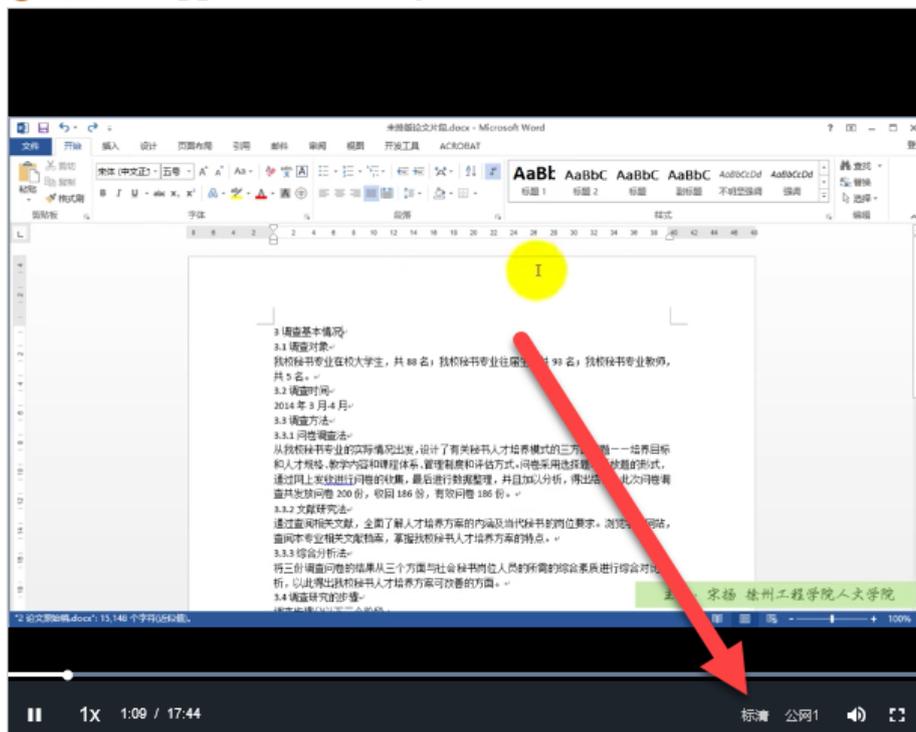


图 4

Step 3 点击图 3 中大红色 REC 按钮，即可开始录制，录制完成后，再次点击此按钮可以结束录制。

屏幕录制中出错的解决方案：如果录制过程中某一段讲错了，不需要重新录制，可以用声音做一个标记，然后再重新讲解刚才讲错的部分，以后在剪辑的时候，直接找到这个声音标记，把错误的地方剪掉就可以了。例如：当你发现讲错了时，可以说一句“前面的删掉”，然后接着重新讲解刚才出错的内容。剪辑的时候，当你听到“前面的删掉”这句话时，暂停视频，从暂停位置往前删掉错误的地方即可。

(2) 视频剪辑

我们现在只追求最简单的剪辑效果，即把上述出错的部分剪掉。可以用如下方法：

Step 1 完成录制后的软件截图如下所示



图 5

Step 2 播放头左右两侧的绿色与红色滑块可以分别拖动，如图 6 所示

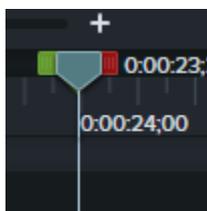


图 6

Step 3 播放刚录制的视频，定位到需要删除的段落，分别拖动红色和绿色滑块，把要删除的部分标示出来，如图 7 所示

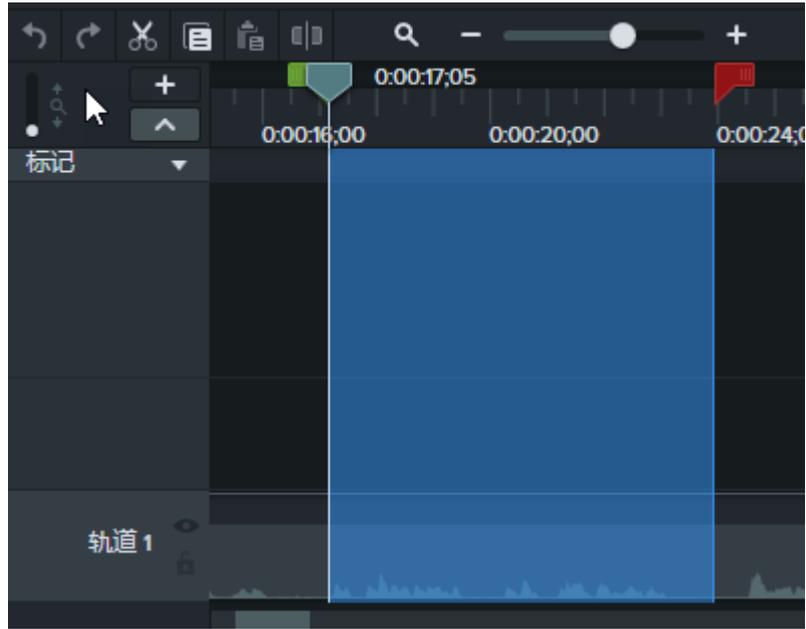


图 7

Step 4 点击图中的“剪刀”按钮完成剪辑

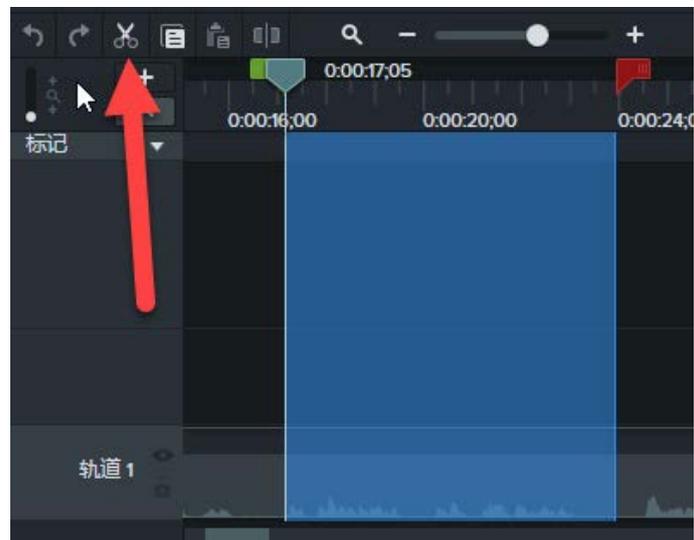


图 8

(3) 视频的发布

完成剪辑后，要将视频发布为通用的视频格式，如 MP4、WMV、AVI 等。

Step 1 点击“分享”按钮



图 9

Step 2 选择“自定义生成” - “新建自定义生成”

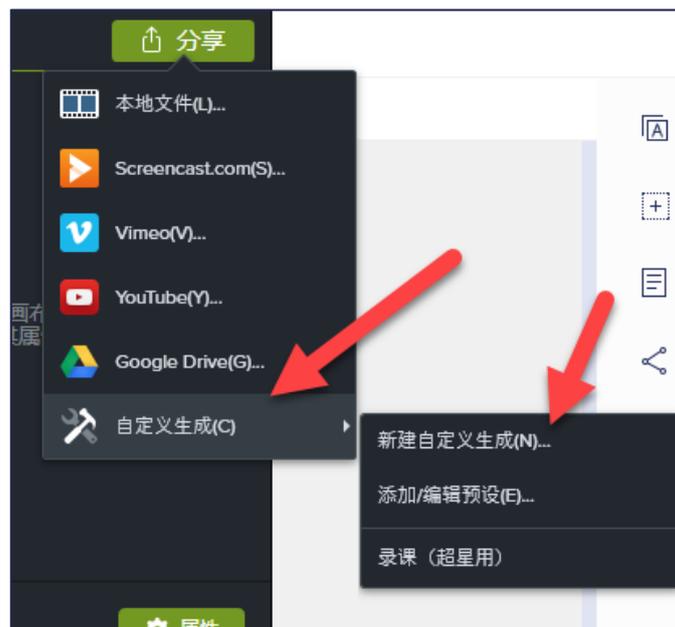


图 10

Step 3 选择“MP4”，当然也可以根据需要进行其他格式。如果要上传到超星平台，MP4 格式就可以。然后点“下一步”。

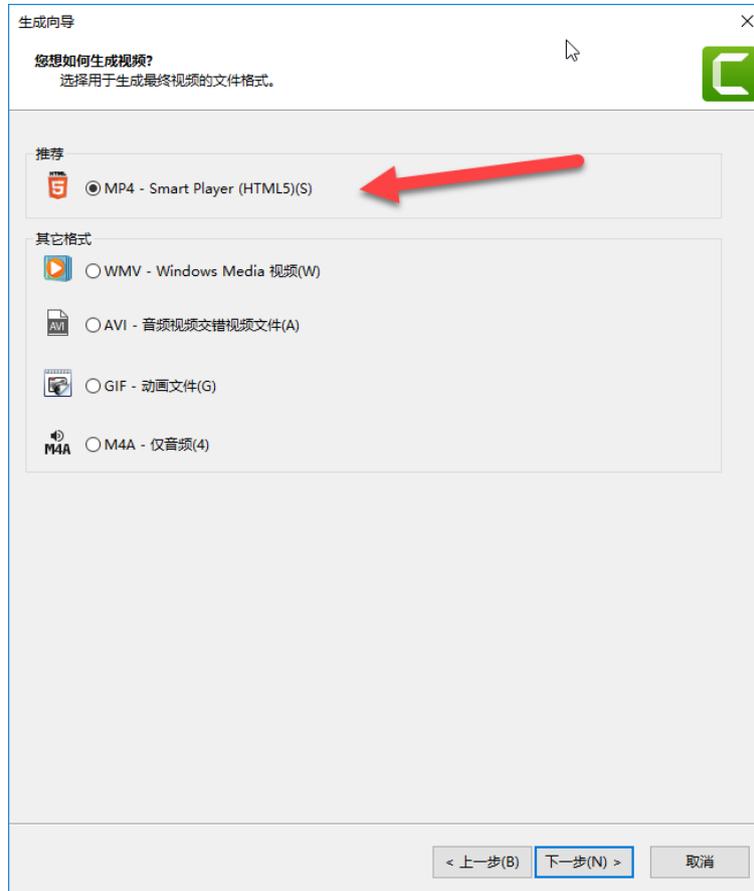


图 11

Step 4 不要选择“生成控制条”选项



图 12

Step 5 帧率设置，按照图示设置。经实测，帧率为 30FPS 时，超星上可以出现高清选项

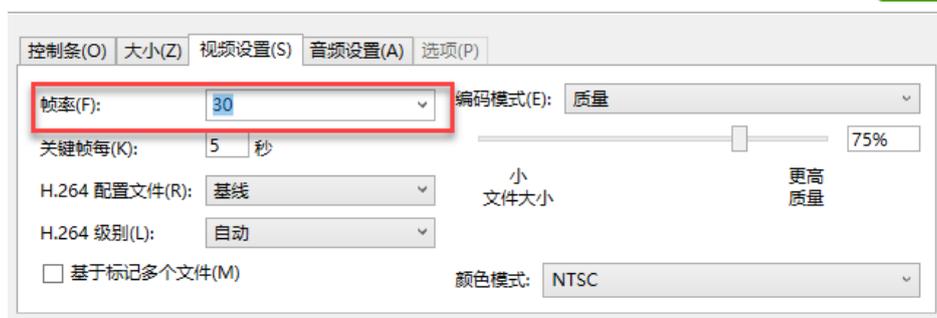


图 13

Step 6 其余选项不要动，使用默认选项即可。连点“下一步”，到保存设置页面，指定保存文件夹，点“完成”按钮，开始自动转码为指定格式的视频。

Step 7 转码完成后，生成指定格式的视频。将此视频上传到超星平台即可共享给学生。



图 14

Step 8 上传后的视频，如果需要，还可以在视频中间插入测验，以增加学生看视频时的互动性。在超星平台的编辑页面插入视频，点击插入后视频的“插入对象”按钮。

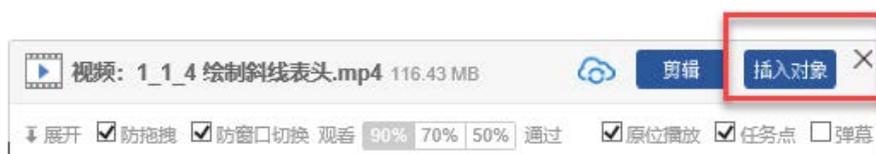


图 15

在新打开的“编辑视频”窗口中，拖动播放头到需要插入测验的位置，点击“插入对象”按钮，再点击“插入测验”按钮

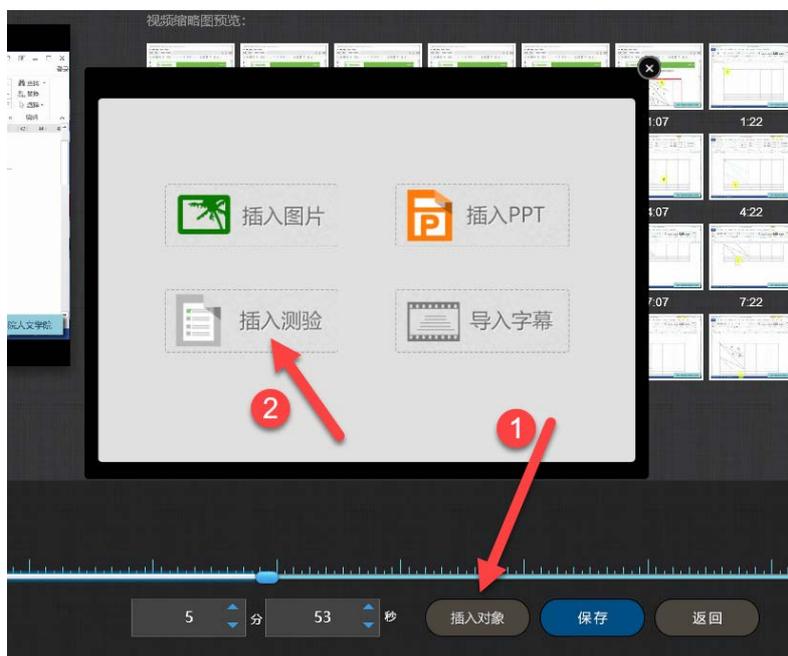


图 16

在后续窗口中即可编辑测验题。当然，如果课程建有试题库，也可以从题库中导入测验题



图 17

设置好测验题后，点击“插入测验”按钮，再点“保存”按钮就完成了测验题的插入。

2. 屏幕板书

在讲课的时候，如果能一边讲一边在屏幕上板书，或者用不同颜色的笔圈点，有助突出重点，把握学生听课的节奏。

(1) 手写板

可以借助手写板，来实现上述屏幕板书的操作

选购的手写板不需要很高档，淘宝上 100 元左右的就非常好用，我自用的就是这个价位的手写板，如下图所示。

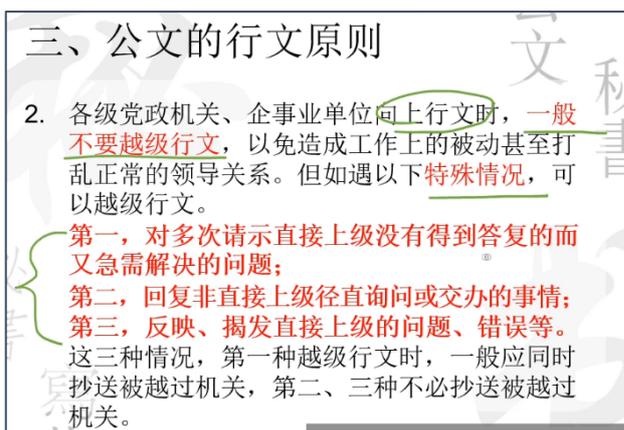


图 18



图 19

(2) 屏幕书写与标注软件

PPT 自带屏幕荧光笔功能，可以利用此功能进行屏幕板书。但 PPT 自带荧光笔功能比较简单，我们还可以选择第三方屏幕书写软件，推荐的软件有 ZoomIt、Epic Pen、Gink 这三款，它们的特点是都非常小，绿色免安装（Epic Pen 要安装），操作也很简单，一看就会。当然也功能上各有千秋。ZoomIt 的特点是可以对屏幕的局部实时的放大与缩小；Epic Pen 的特点是可以将屏幕板书随时保存为图片在课后分发给学生；Gink 的特点是简单到极致，一打开就会用。由于这些软件比较简单，我就不再介绍具体的使用步骤了。

四、教学反思

1. 根据教学平台和教学网络的现实状况，采取适合最适合本课程教学的模式，除了直播教学模式外，也有更多的模式选择，如采用异步教学模式。

2. 结合云教学的现实状况，适时关注所使用的教学平台的动态，两手准备的教学预案，多与学生进行互动，及时发放问卷，了解学生上课的需求与感受，基于这些教学反馈适时调整后续教学的方式。

3. 一定要设计好一个较为全面且立体的教学效果监督与评价体系，从不同的角度，全方位的监测学生异步学习的学习效果，按照一定的比例将检测结果记入学生的平时成绩，给学生一定的学习压力，保证远程教学的学习效果。

4. 教师要对课程的授课方式有自己的理解和设计，学生提出的合理要求可以予以满足，但也要注意不要过分迁就学生，从而打乱了自己的教学计划，模糊了原来的教学设计。只要对自己的教学模式有信心，就应该坚持走下去。

5. 混合式教学是现代教学发展的趋势，有较好的适应性，应大力推广。混合式教学本身就非常强调线上教学与线下教学的结合，而线下教学部分也注重运用现代教育技术开展丰富的教学活动来内化线上学习的内容。即使线下教学因为某种原因不能进行面对面教学，通过运用与日常教学并无太大差异的现代教育技术手段，也不会在学生端产生反差太大的学习体验。通过这次疫情可以看出，混合式教学的适应能力比较强，只要教学策略与评价体系的设计得当，无论是在日常教学中，还是在远程教学中运用混合式教学模式，其教学的效果相差不会太大。

6. 在日常教学中加大对教师应用现代教育技术能力的培训，同时在教学实践中采用激励措施，鼓励教师运用现代教育技术进行数字化教学，以适应信息化教学的大趋势，在今后面对类似当前的情况时，可以从容应对。

7. 无论采用什么教学技术和策略，只要是云教学都对教学平台、教学网络有一定的依赖性，因此，完善教学网络的稳定性是至关重要的。

第二部分：他山之石

一、如何上好网课：好的直播平台和好的教学设计

[资源连接](#)



二、华南师范大学《学会在线教学》系列公益课

[资源连接](#)



三、疫情防控期间支持教师在线教学能力培训资源包（第 1-4 期）

[资源连接](#)

