

“超星学习通+ QQ 群+腾讯会议”多平台在线教学总结

阿里云大数据学院 胡超

在新冠肺炎疫情防控期间，学校发出“停课不停教，停课不停学”的号召，为了不影响教学进度，不影响学生们的学业，按照学校和学院统一安排，老师们都积极为网上授课做准备。学校给我们提供了多种平台微信群，同事们也在积极探讨研究、模拟教与学的环节。具体使用哪个平台能够保障师生交流互动流畅、布置教学内容和作业批改方便简捷？带着这些问题，我从选择到确定、从不熟悉到适应，用最短的时间，探索出适合教学课程的网上教学授课模式。通过两周的教学实践，同学们反映在线授课效果良好，教学互动顺畅，视频学习、在线做题及提交作业都很方便。下面我从课前准备、上课过程、教学反思等几个方面分享我的具体做法。

一、课前准备

1. 平台的选择

为了准备网上授课，学院通知教师们分别加入学校的多个微信群，下载安装学习了超星学习通、雨课堂、了解 MOOC 的功能和用法，验证 QQ 语音、直播会议和屏幕共享的功能，尝试了腾讯会议直播、ZOOM 直播的使用过程，测试了 EV 录屏、oCam 录屏的功能，使用了格式工厂的视频剪辑功能，比较了各个平台的优缺点。Zoom 适合 100 人的直播，腾讯会议适合 300 人的直播，再结合自己教学《问题求解与程序设计(下)》和《大学计算机基础及 C 程序设计(下)》两门课程，上机编程都属于步骤性、操作性强的课程的特点，需要让学生看到在屏幕上的编程实时步骤，也考虑到教学资料需要存档，学生数据需要对接教务处，最后选择超星学习通和 QQ 群及腾讯会议多平台组合来实现在线教学，采用 EV 课件录屏，提前录好三章的教学内容。相关工具图标如图 1 所示。

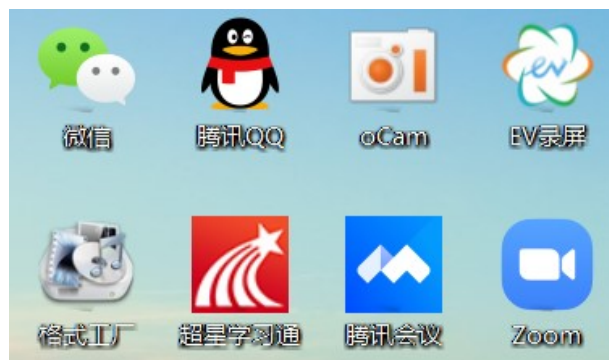


图 1 相关软件工具

2. 课前准备

本人教学的两门课上学期均已建立了 QQ 群，后来陆续转入不少转专业和跟班重修的新同学，所有入群学生的群名片要求采用班级+姓名实名制格式。通

过超星平台 <http://cczu.fy.chaoxing.com/>维护课程门户，课程介绍、课程计划、课程大纲及考核方式，并创建课程、维护章节具体教学内容，通过准备讲稿对章节的课件进行按知识点拆分进行录屏，每段视频时长尽量保证不超过 15 分钟。比较长的录制后可以用格式工厂进行分割。开课一周，分别测试了超星学习通 App 的自拍签到、手势签到功能、腾讯会议音频直播功能，了解直播效果。上课前，把上课的资料（教学计划、PPT、录屏视频）上传到 QQ 学习群，以便于学生提前下载、预习、学习和复习。相关活动效果如图 2、图 3、图 4 所示。

时间: 周四(3月12日)上午9:45-11:25 教学内容: 第六章 数组 第一节 一维数组 1.3 一维数组应用2 具体安排: > 8:45-9:45 学生签到, 做好上课准备 学生通过学习通 App 或 PC 登录 http://cczu.fy.chaoxing.com/ 网址进入, 选择课程进入签到, 并到 QQ 群查看学习内容安排。 > 9:45-10:05 (20分钟): 讲解上次作业 进入腾讯会议号(470 523 935), 分享屏幕方式讲解作业问题(编程题1和2)。 > 10:05-10:30 (25分钟): 学生看视频和 PDF 文档并整理笔记 学生观看章节视频、浏览相关网页及 PDF 文档内容, 整理笔记。 > 10:30-10:40 (10分钟): 课间休息 > 10:40-11:00 (20分钟): 发布课堂作业 通过超星平台发布课堂作业。 > 11:00-11:20 (20分钟): 讲评课堂作业 通过 QQ 群和腾讯会议同步讲解作业, QQ 群答疑, 超星平台发布讨论。 > 11:20-11:25 (5分钟): 课堂总结, 布置课后作业 根据课堂作业完成情况总结问题, 在 QQ 群与学生互动, 布置课后作业。	
--	--

日期	上课时间	学院	教师姓名	课程名称	QQ 群号	教学平台	分管校领导	院领导 (联系方式)
周四(3.12)	第 6-7 节 (13:30-15:05)	阿里云大数据学院	胡超 (13961471299)	大学计算机基础及 C 程序设计(下)	772088775	超星		

1、教学内容: 第四章 循环结构程序设计 第二节 break 和 continue 语句 2、详细安排: 13:00-13:30(30分钟): 学生签到, 做好上课准备 学生通过学习通 App 或 PC 登录 http://cczu.fy.chaoxing.com/ 网址进入, 选择课程进入签到。 13:30-13:50(20分钟): 讲解作业 发布腾讯会议号, 进入后分享屏幕方式同步讲解学生的作业。 13:50-14:10(20分钟): 学生看视频和 PDF 文档并整理笔记 学生观看章节视频、浏览相关网页及 PDF 文档内容, 整理笔记, 学习时间及观看次数系统后台有记录并计入学习积分。 14:10-14:30(20分钟): 发布课堂作业 通过超星平台发布课堂作业。 14:30-15:00(30分钟): 讲评作业 。通过 QQ 群和腾讯会议同步讲解作业, QQ 群答疑, 超星平台发布讨论。 15:00-15:05(5分钟): 课堂总结, 布置课后作业

图 2 在线教学计划安排

课程章节	默认班级	应教192	应教191	大数据194
第四章 循环结构程序设计				
第一节 while和do...while及for语句			100%	
第二节 break和continue语句			100%	
第三节 循环的应用			100%	
本章作业			98%	
第五章 函数				
第一节 函数的定义			100%	
第二节 函数的调用和声明			100%	
第三节 函数的嵌套调用			100%	
第四节 函数的递归调用			100%	
第五节 变量的存储类型			97%	
第六章 数组				
第一节 一维数组				
1.1 一维数组定义和访问			99%	
1.2 一维数组初始化			97%	

图 3 课程门户及课程首页内容

文件	更新时间	过期时间	大小	上传者	下载次数
二维数组定义和初始化.mp4	2020-03-16...	永久	87.4MB	胡超	21次
二维数组应用.mp4	2020-03-16...	永久	61.1MB	胡超	23次
二维数组.pdf	2020-03-16...	永久	2.08MB	胡超	65次
问题求解与程序设计在线教学内容安排(3月17日)...	2020-03-16...	永久	93.7KB	胡超	91次
问题求解与程序设计在线教学内容安排(3月12日)...	2020-03-11...	永久	262KB	胡超	97次
3.2编程题3源码.txt	2020-03-10...	永久	589B	胡超	72次
3.2编程题1源码.txt	2020-03-10...	永久	371B	胡超	62次
问题求解与程序设计在线教学内容安排(3月10日)...	2020-03-09...	永久	283KB	胡超	104次
问题求解与程序设计在线教学内容安排(3月2日)...	2020-03-02...	永久	144KB	胡超	113次

文件	更新时间	过期时间	大小	上传者	下载次数
第4次教学计划安排 (3.19) ...	昨天	永久	197KB	科比	101次
3.12作业源码.txt	昨天	永久	923B	科比	96次
循环的应用2.mp4	2020-03-16 22:50	永久	71.3MB	科比	10次
循环的应用1.mp4	2020-03-16 22:50	永久	42.5MB	科比	12次
第四章 循环结构程序设计(二)...	2020-03-16 22:49	永久	2.03MB	科比	20次
第四章 循环结构程序设计(一)...	2020-03-16 22:49	永久	1.04MB	科比	31次
第3次教学计划安排 (3.17) ...	2020-03-16 22:40	永久	207KB	科比	78次
第2次教学计划安排 (3.12) ...	2020-03-11 22:32	永久	214KB	科比	91次
第1次教学计划安排 (3.10) ...	2020-03-08 21:51	永久	209KB	科比	105次

图 4 上传教学资料到 QQ 群

二、上课过程

目前在线平台运行近三周以来，已形成固定的教学流程：签到、讲解作业、观看视频、发放课堂练习、讲解练习、总结布置课后作业。根据计划安排和空余时间，可以提前 10-30 分钟在学习通或 PC 端创建签到活动。签到的拍照模式要求同学自拍，这可以看到学生的精神状态。而手势模式可以给简单字符‘O’或‘Z’提示让学生猜猜增加趣味性。若遇到网络繁忙情况可允许补签。运行腾讯会议后，等待学生加入，打开 QQ 群，根据教学计划时间点及同学们的学习反馈可发送各种任务指令，能很好的控制上课进度。

1. 签到

上课前到【活动】标签的页面查看某个班级的签到信息，大概了解学生出勤、缺勤人数情况。拍照签到模式的统计结果如图 5 所示。

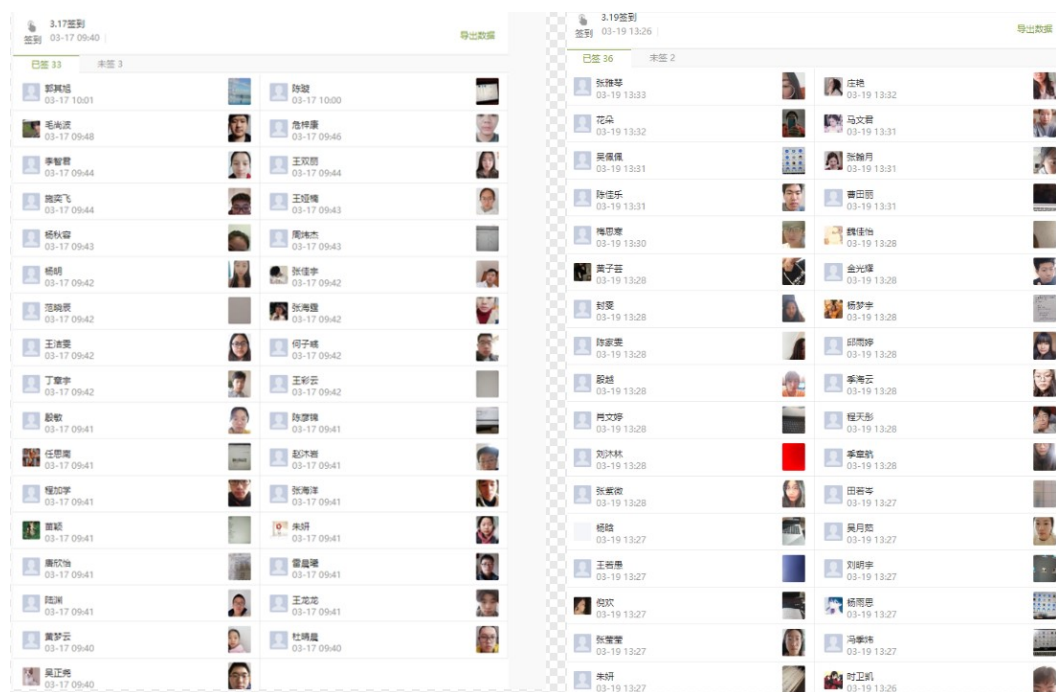


图 5 活动模块中统计自拍签到信息

2. 布置、批改和讲解作业

根据课后作业提交方式不同，采用不同的批改模式。目前共使用过 QQ 群作业、超星学习通、课堂派、高校邦、CG 平台、gjb 平台、常大网络课堂等等。后面 5 个平台各有各的缺陷。对于前 2 个平台，一开始考虑 QQ 群的主平台地位，尝试在 QQ 群中添加作业功能，进行了两次作业的布置。在布置作业发布前一定要勾选【需要学生在线提交作业】选项，如图 6 所示。图 7 是 QQ 群中批改学生作业的成绩，支持涂鸦批改和文字输入批改。不管是学生提交还是教师批改都支持修改作业，且教师可以给提交的作业批改打 A⁺/A/B/C 及需修正五个等级的成绩，总体来说功能还行。



图 6 QQ 群中布置作业

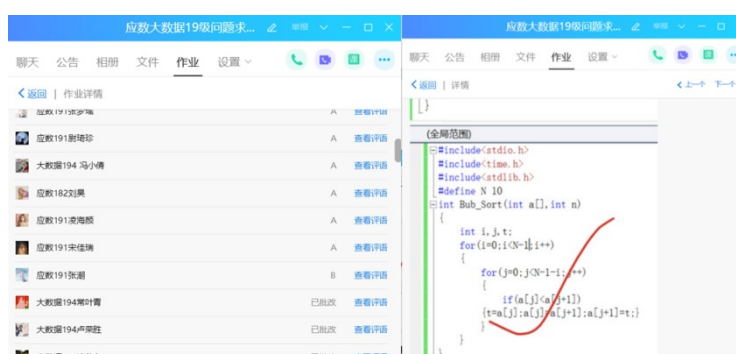


图 7 QQ 群中批改作业

虽然 QQ 批改作业的交互性很好，但两次批改之后发现考勤、成绩数据统计汇总麻烦。最终确定在超星平台上布置批改作业。如图 8 所示，超星 PC 端布置的作业列表，可按班级分组。不仅显示目前作业发布截止时间、提交人数、待批人数等信息，还均支持修改和学生的超时补交。



图 8 超星平台新建作业

目前全球各国都在进行新型冠状病毒肺炎疫情紧张防治，通过采集大数据报告的数据，让学生利用在数组章节中所学的冒泡排序和选择排序对全球各国的治愈率按从高到低排序。最终结果可以看到中国的治愈率目前是最高的，达到了 86.8%。目前全国医务工作者都集中力量精心治疗和护理，共渡难关，我们有理

由相信中国的治愈率还会越来越高！学生提交的作业如图 9 所示。

姓名: 卢荣胜 学号/座号: 19496415 班级: 大数据194

一篇作业 (共2题, 100.0分)

1 全球各国新型冠状病毒肺炎确诊治愈率统计排序。

新型冠状病毒肺炎实时大数据报告(数据更新至 2020.03.19 20:56)

国家	确诊人数	治愈人数	死亡人数
中国	81263	70563	3250
意大利	36455	4025	2978
伊朗	18407	5710	1284
西班牙	17147	1081	767
德国	12327	105	28
美国	9458	108	155
法国	9134	602	264

目前世界卫生组织每日报告: 新型冠状病毒肺炎疫情对全球构成“高风险”。上面给出新型冠状病毒肺炎实时大数据报告, 请根据统计数据编写程序采用某种排序或选择排序对治愈率按从高到低排序, 并输出排序后的国家名称及治愈率。

格式如下:

国家	治愈率	排名
中国	86.8%	1
伊朗	31.0%	2
意大利	11.0%	3
法国	6.6%	4
西班牙	6.3%	5
美国	1.1%	6
德国	0.9%	7

正确答案:

```
学生答案:
#include <stdio.h>
#define N 7
int fun1(double a[],int n)
{
```

图 9 学生提交作业

通过 QQ 群发布任务进度指令, 教师可采用文字直播或发语音来讲解作业、互动, 而我要讲编程练习, 选择进入腾讯会议直播讲解。QQ 群发布教学进度指令如图 10 所示。

应教大数据19级问题求解与程序设计学习群

聊天 公告 相册 文件 作业 设置

没有提交编程作业, 具体原因跟我私聊。

胡越(77828944) 2020-03-10 9:05:05
现在可以去学习通签到

胡越(77828944) 2020-03-10 9:43:51
· 大家可以进入腾讯会议了
· 以班级+姓名进入

胡越(77828944) 2020-03-10 9:45:55
会议 ID: 470 523 935

胡越(77828944) 2020-03-10 10:16:13
抓紧看下数组的应用学习视频

胡越(77828944) 2020-03-10 10:30:28
· 课间时间, 可以自由活动10分钟
· 不想休息的做下本节测试题

胡越(77828944) 2020-03-10 10:39:28
抓紧回来

胡越(77828944) 2020-03-10 10:42:36
继续完成本节测试题, 三个选择, 四个填空, 都做, 思考编程题怎么解决。

胡越(77828944) 2020-03-10 10:47:00
· 自己确认一下, 数组应用章节测试题是否被打回
· 一会到腾讯会议里讲解一下

群通知

暂时没有新通知

群成员 85/115

- 胡越
- 大数据194第1叶
- 封红旗
- 应教191金城
- 应教192周伟杰
- 大数据194卜露
- 大数据194黄鹏
- 大数据194吉荣庭

图 10 通过 QQ 群发布教学进度指令

腾讯会议语音直播界面如图 11 所示。

正在讲话

会议室

胡越的会议室

应教192张政

应教192魏梦云

大数据194严治

大数据194岳英

应教191张浩

应教192王浩

应教192王彩云

大数据194刘松

黄璟

小雷

梦瑶

立卿

应教191黄博

转应教191小雷

应教191张梦瑶

大数据194曾文俊

大数据194朱立群

应教191曹旭

大数据194陈乃凡

应教192周伟杰

应教192周奕飞

托弟

龙茜

应教194张森

大数据194张晨希

应教192李静君

大数据194黄鹏

应教191刘思

应教191李和志

大数据194傅宇

王豪涛

张薇

新露

加学

子斌

世成

杨明

大数据194张

应教191刘新露

应教192程加学

大数据19433小

应教192周子斌

应教192周奕飞

应教191杨世成

陈豪

应教192杨明

海霞

朱妍

玲玉

应教192朱妍

大数据194张玲玉

胡越

大数据194罗旭

应教192张玲玉

杨秋

大数据194花

应教191 卡

应教192张海霞

应教192朱妍

大数据194张玲玉

胡越

大数据194罗旭

应教192张玲玉

杨秋

大数据194花

腾讯会议

图 11 腾讯会议语音直播界面

该界面可以随时开启或关闭语音、视频或共享教师的屏幕，也可以选人回答问题，支持聊天和上传文档功能。共享屏幕讲解作业界面如图 12 所示。

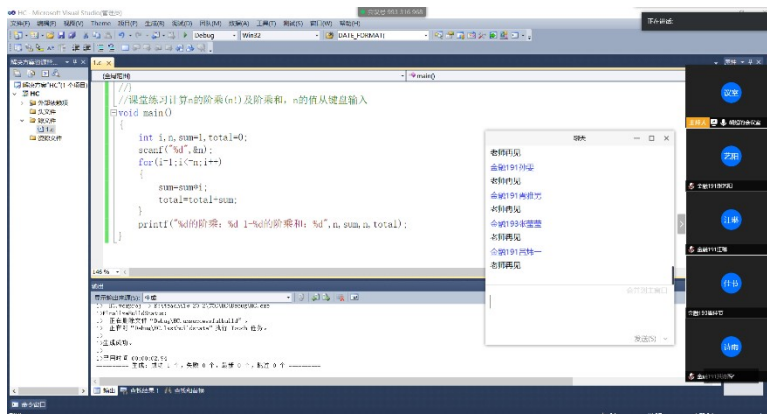


图 12 腾讯会议共享屏幕直播界面

3. 观看视频及发放课堂练习题

学生通过学习通观看视频，教师可以通过统计功能查看每个人的观看时间和次数。各视频任务点可以设置成闯关模式按顺序来看；也可设置隐藏模式，教师控制学生来看。学生观看视频时候，教师准备好接下来的课堂练习题，来检测学生的学习效果。根据检测统计结果有重点的来讲解错误率高的题目。这些功能在 PC 端的【统计】标签页面中详细的分类汇总，如图 13 所示。学习通 App 端也有学情统计、成绩统计功能模块，如图 14 所示，在教学过程中两者配合使用效果会更好。



图 13 PC 端统计标签下的主界面 图 14 学习通端学情统计及答题统计信息

4. 题库和作业库

题库和作业库的功能，主要是支持批量导入收集的习题集 word 文件或 excel 文件。超星平台有强大的模糊识别功能，能自动识别出填空题和选择题的题干和选项及答案内容。这样布置课堂或课后作业可以直接从题库中选择题目，或者从作业库中发布给学生。

三、教学反思

从 3 月 3 日试上课到今天为止，三个礼拜的时间转瞬即逝，从看不到表情、听不到响应的种种不适，到如今熟悉了在线教学过程，找回了教室上课的激情，面对电脑也能抑扬顿挫、声情并茂，手舞足蹈、收放自如，仿佛学生就在自己面

前，心里也期待着每次的在线教学。下面总结了几点反思与大家一起分享：

- 1.课前准备要充分，课后批阅学生作业要有耐心；
- 2.想办法与学生互动，随时提问、随时@同学。可上传拍照作业、也可小窗口回答简单问题，督促学生听课要认真，不走神；
- 3.讲课时使用手写板，编程时可在线敲代码，不仅像板书一样更实时，还能使学生跟上老师的思路，而不是一成不变的放映幻灯片浏览教学内容；
- 4.多渠道及时与学生沟通 QQ 答疑，随时解决问题，鼓励学生克服困难，独立完成作业；
- 5.通过超星平台发布讨论话题引导学生参与，激发学习的积极性和兴趣。如图 15 所示。



图 15 学生积极参与讨论

这段时间老师和同学们都非常繁忙也比较辛苦，但坚持就是胜利。虽然大家都做了很多额外的工作，但我们的目的都是一样的“停课不停教，停课不停学”。我想不久的将来，在进入教室课堂的同时，还会保留网络化、智能化的教学方法和理念，让网络教学常态化，使教与学更加完美结合。