

“钉钉+QQ”双平台在线直播课程总结

计算机与网络空间安全学院张春芳

去冬今春突发的新肺炎疫情，延迟了正常开学。为了不影响教学进度，不影响学生们的学业，按照学校统一安排，各个学科都需要网上授课。学校提供了多种平台沟通群，同事们也积极探讨研究、模拟教与学的环节。使用哪个平台能够体现课程特点、师生沟通流畅、推进教学任务圆满的完成？开学前的直播问题牵动着每个老师。我也从选择到确定、从不熟悉到适应，从简单功能到掌握拓展多个功能，用最短的时间，探索出最佳网上教学授课模式。通过教学实践，同学们反映教与学效果良好，教学任务完成顺畅。

一、课前准备

1. 平台的选择

为了这次网上授课，课前调研了多个平台，并加入学校多个平台的QQ群，探讨研究网上直播的方法，下载安装学习了雨课堂、了解MOOC、智慧树的功能和用法，熟悉钉钉考勤、打卡和直播的特点，验证QQ的语音、直播会议和屏幕共享的功能和使用过程，还学习了EV录屏的使用方法，比较了各个平台的优缺点。结合自己的公选课《Photoshop图像处理》和《微机原理》两门课程，实验操作都属于操作性强的实验课程的特点，必须使用具有录制屏幕的直播平台，一步一步在屏幕上操作，让学生看到操作步骤，最后选择同学们熟悉的两个软件“钉钉和QQ”双平台作直播主力，用EV录课保驾，保证按时保质保量完成教学任务。特别是在钉钉上可以保存上课的视频文件，学生课下可以多次观看回放，有利于加强学生对本次课程的消化吸收。

2. 课前准备

本部的公共选修课，开学前一周我就建立了QQ群，配合教学办统计全校选课的同学加入了学习群，到上课前QQ群内达到150多人（满员150人，包含想要旁听的同学）。接着还建立了钉钉群，学生通过扫码进入钉钉群。目前，四周过去了，公选课QQ群内有学生173人，钉钉群内有学生187人。汇华学院的课程，因上学期上过该班的课程，所以不用重新建立QQ群，直接进入班级钉钉群授课。开课头两天，分别用“QQ群分享屏幕”和“钉钉群直播回放”功能测试，

了解直播效果。学生反映钉钉上课更流畅，没有杂音，也方便管理学生。

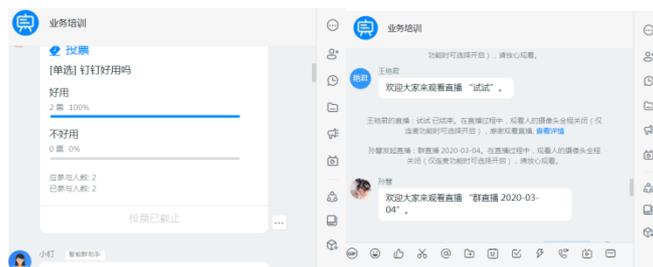
每次上课前，把上课的资料（PPT、素材、电子书、提前录制的MP4文件及找好的网络精品视频教程的链接网址）放入班级群，以便于学生提前下载、预习、学习和复习。

3. 业务交流

由于平台上有些功能属新的尝试，经常和几个同事在QQ和钉钉业务交流群，探讨学习怎样布置作业、学生如何提交作业、老师如何评阅作业等，以便熟练掌握操作。



QQ 业务交流（布置作业） QQ 业务交流（作业批阅） QQ 业务交流（文件）



钉钉业务交流（测试）

钉钉业务交流（直播）

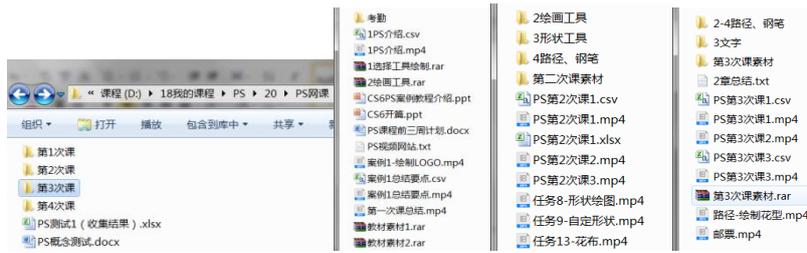
二、上课直播过程

1. 本部公共选修课

运行四周以来，在钉钉上直播，QQ 辅助解决问题沟通、作业发布和提交、章节测试成绩发布。平台资料包括：



钉钉公选课直播文件（MP4，学生可以反复观看回放）和上课情况数据



钉钉公选课直播备课资料（前四周）

2. 汇华专业课

17 计算机开发班，共 73 人选课。四周以来，班级群内资料分享：



钉钉直播 MP4 文件（学生课下可以多次观看回放）

文件	开始	插入	页面布局	公式	数据	审阅	视图
A1	B	C	D	E	F	G	H
直播基本数据							
1	群成员直播详细数据						
2	分享人	直播名称	姓名	工号	部门	观看直播	观看回放
3	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
4	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
5	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
6	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
7	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
8	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
9	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
10	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
11	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
12	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
13	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
14	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
15	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
16	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
17	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
18	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
19	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
20	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
21	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
22	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
23	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
24	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
25	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
26	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
27	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
28	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
29	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
30	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
31	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
32	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
33	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
34	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
35	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
36	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
37	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
38	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
39	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
40	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
41	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
42	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
43	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
44	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
45	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
46	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
47	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
48	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
49	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
50	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
51	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
52	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
53	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
54	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
55	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
56	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
57	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
58	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
59	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
60	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
61	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
62	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
63	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
64	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
65	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
66	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
67	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
68	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
69	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
70	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
71	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
72	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
73	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳

学生上课情况汇总截图

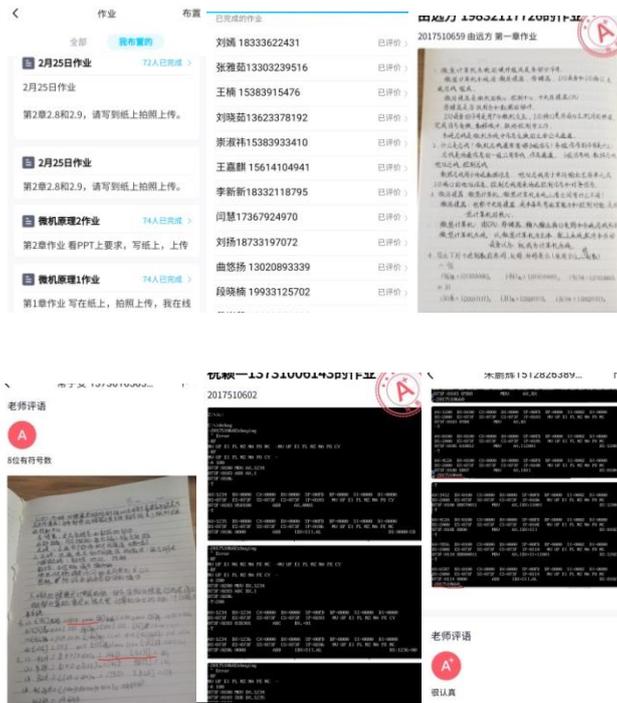
三、课下作业、测试及评阅

1	直播基本数据	直播时长	观看人次	点赞数	消息数	群人数	参与人	未参与人
2	2020/2/20 18:56	PS爱好者	0:55:46	313	7945	70	179	164
3	群成员直播详细数据							
4	分享人	直播名称	姓名	工号	部门	观看直播	观看回放	观看总时长
5	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
6	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
7	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
8	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
9	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
10	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
11	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
12	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
13	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
14	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
15	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
16	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
17	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
18	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
19	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
20	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
21	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳
22	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳	张睿芳

钉钉直播详细信息（电子表格自动汇总）QQ 群上传的资料及测试成绩汇总表



QQ 群布置作业



学生作业、实验检查及评阅结果

开始	结束	录入	录入时间	公式	批注	批注	批注
A	B	C	D	E	F	G	H
姓名 (自动)	8086CPU 结构	AC	下面对下列指令操作数进行判断	指令	指令	指令	指令
01	A	多条	C	MOV	B	立即	A
02	A	多条	C	MOV	B	立即	A
03	A	多条	C	MOV	B	立即	A
04	A	多条	C	MOV	B	立即	A
05	A	多条	C	MOV	B	立即	A
06	A	多条	C	MOV	B	立即	A
07	A	多条	C	MOV	B	立即	A
08	A	多条	C	MOV	B	立即	A
09	A	多条	C	MOV	B	立即	A
10	A	多条	C	MOV	B	立即	A
11	A	多条	C	MOV	B	立即	A
12	A	多条	C	MOV	B	立即	A
13	A	多条	C	MOV	B	立即	A
14	A	多条	C	MOV	B	立即	A
15	A	多条	C	MOV	B	立即	A
16	A	多条	C	MOV	B	立即	A
17	A	多条	C	MOV	B	立即	A
18	A	多条	C	MOV	B	立即	A
19	A	多条	C	MOV	B	立即	A
20	A	多条	C	MOV	B	立即	A
21	A	多条	C	MOV	B	立即	A
22	A	多条	C	MOV	B	立即	A
23	A	多条	C	MOV	B	立即	A
24	A	多条	C	MOV	B	立即	A
25	A	多条	C	MOV	B	立即	A
26	A	多条	C	MOV	B	立即	A
27	A	多条	C	MOV	B	立即	A
28	A	多条	C	MOV	B	立即	A
29	A	多条	C	MOV	B	立即	A
30	A	多条	C	MOV	B	立即	A
31	A	多条	C	MOV	B	立即	A
32	A	多条	C	MOV	B	立即	A
33	A	多条	C	MOV	B	立即	A
34	A	多条	C	MOV	B	立即	A
35	A	多条	C	MOV	B	立即	A
36	A	多条	C	MOV	B	立即	A
37	A	多条	C	MOV	B	立即	A
38	A	多条	C	MOV	B	立即	A
39	A	多条	C	MOV	B	立即	A
40	A	多条	C	MOV	B	立即	A
41	A	多条	C	MOV	B	立即	A
42	A	多条	C	MOV	B	立即	A
43	A	多条	C	MOV	B	立即	A
44	A	多条	C	MOV	B	立即	A
45	A	多条	C	MOV	B	立即	A
46	A	多条	C	MOV	B	立即	A
47	A	多条	C	MOV	B	立即	A
48	A	多条	C	MOV	B	立即	A
49	A	多条	C	MOV	B	立即	A
50	A	多条	C	MOV	B	立即	A
51	A	多条	C	MOV	B	立即	A
52	A	多条	C	MOV	B	立即	A
53	A	多条	C	MOV	B	立即	A
54	A	多条	C	MOV	B	立即	A
55	A	多条	C	MOV	B	立即	A
56	A	多条	C	MOV	B	立即	A
57	A	多条	C	MOV	B	立即	A
58	A	多条	C	MOV	B	立即	A
59	A	多条	C	MOV	B	立即	A
60	A	多条	C	MOV	B	立即	A
61	A	多条	C	MOV	B	立即	A
62	A	多条	C	MOV	B	立即	A
63	A	多条	C	MOV	B	立即	A
64	A	多条	C	MOV	B	立即	A
65	A	多条	C	MOV	B	立即	A
66	A	多条	C	MOV	B	立即	A
67	A	多条	C	MOV	B	立即	A
68	A	多条	C	MOV	B	立即	A
69	A	多条	C	MOV	B	立即	A
70	A	多条	C	MOV	B	立即	A
71	A	多条	C	MOV	B	立即	A
72	A	多条	C	MOV	B	立即	A
73	A	多条	C	MOV	B	立即	A
74	A	多条	C	MOV	B	立即	A
75	A	多条	C	MOV	B	立即	A
76	A	多条	C	MOV	B	立即	A
77	A	多条	C	MOV	B	立即	A
78	A	多条	C	MOV	B	立即	A
79	A	多条	C	MOV	B	立即	A
80	A	多条	C	MOV	B	立即	A
81	A	多条	C	MOV	B	立即	A
82	A	多条	C	MOV	B	立即	A
83	A	多条	C	MOV	B	立即	A
84	A	多条	C	MOV	B	立即	A
85	A	多条	C	MOV	B	立即	A
86	A	多条	C	MOV	B	立即	A
87	A	多条	C	MOV	B	立即	A
88	A	多条	C	MOV	B	立即	A
89	A	多条	C	MOV	B	立即	A
90	A	多条	C	MOV	B	立即	A
91	A	多条	C	MOV	B	立即	A
92	A	多条	C	MOV	B	立即	A
93	A	多条	C	MOV	B	立即	A
94	A	多条	C	MOV	B	立即	A
95	A	多条	C	MOV	B	立即	A
96	A	多条	C	MOV	B	立即	A
97	A	多条	C	MOV	B	立即	A
98	A	多条	C	MOV	B	立即	A
99	A	多条	C	MOV	B	立即	A
100	A	多条	C	MOV	B	立即	A

课堂、课后小测及成绩 (自动生成电子表、学生姓名隐藏)

四、问题沟通

尽管不像课堂授课，能直观的看到每个学生的学习情况。在授课时，也注重通过空中连线，用 QQ 语音、截图、文字留言、钉钉留言、微信等多种方式方法沟通，及时解决问题。班级学生干部也起到了很好的沟通、协调的作用，师生共同努力，不让一个同学掉队、耽误学习，教学进度正常进行。



QQ 群公告、文字、语音及直播时消息窗

五、感受总结

时间流逝，一个月过去了，从看不到表情、听不到呼应的种种不适，到适应了操作环境，熟悉了教学过程，进一步有了课堂上讲课的激情，自己对着电脑也能抑扬顿挫、声情并茂，仿佛学生就在自己面前，就围坐在老师身边。总结了几点体会与大家一起分享：

1. 课前准备要充分，课后批阅学生作业要有耐心；
2. 上课与学生沟通的方式要多，随时提问某个同学在小窗口回答简单问题，督促学生听课要认真，不走神；
3. 作业布置和课后小测要频繁，及时通过在线上传截图，查看学生掌握情况；
4. 讲课时使用手写板，在 PPT 上书写操作步骤更清楚，更实时，就像板书一样，使学生能跟上老师的思路，而不是放映幻灯片浏览教学内容；
5. 多方法、多渠道及时与学生沟通、与同事沟通，随时解决问题，共同把教学任务圆满完成。

我想，不久的将来，在进入课堂的同时，还应保留网络化、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。