

线上课程与线下课程的对比

金莹 | 南京大学

2020.3

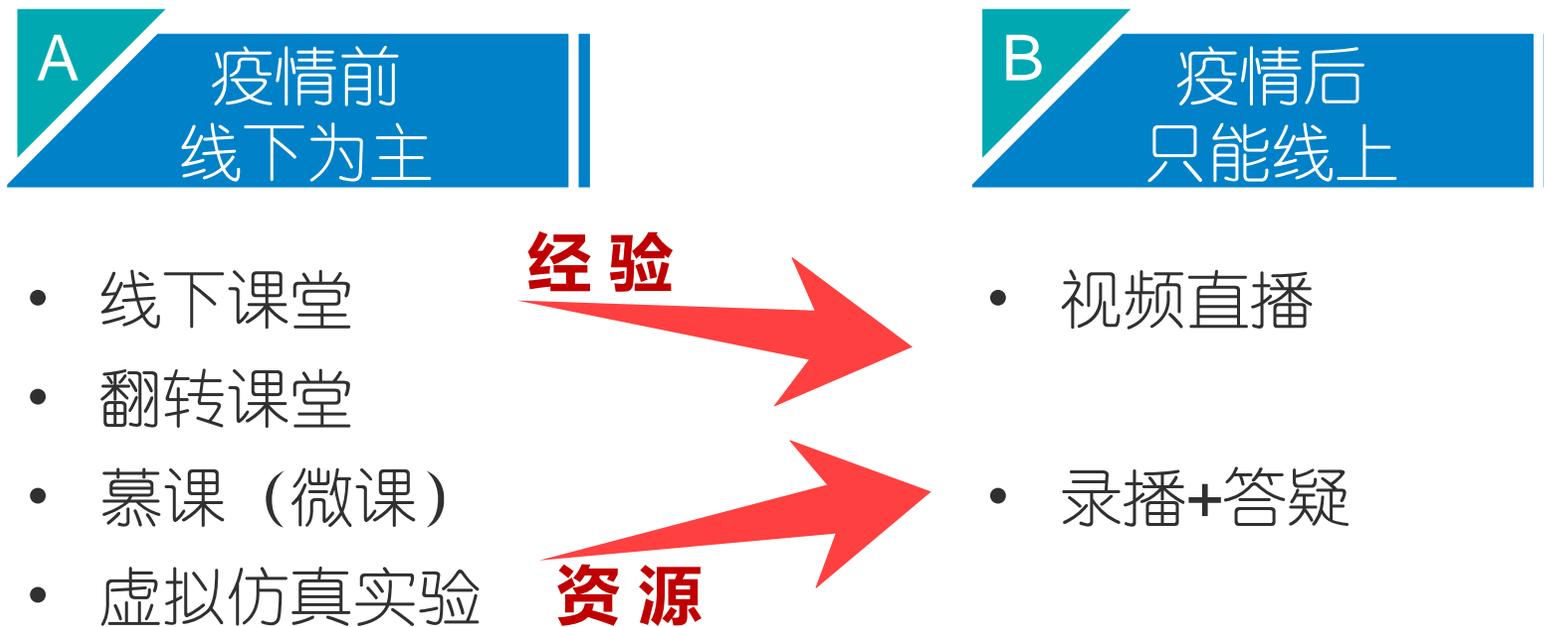


教育部

利用网络平台 “停课不停学”



在线教育不是无准备之战



动员→培训→投入实战



在线教学的模式

○ 直播

视频直播（黑板+老师出镜讲解）

语音直播（白板+老师讲解语音）

PPT直播（PPT+老师讲解语音）

○ 录播

慕课（国家精品在线开放课程、国家级精品资源共享课）

微课（老师自己制作的课程单元或知识点视频）

国家虚拟仿真实验教学项目

免费电子书开放



管理监控

- 教务平台收集教师上课信息
- 教学平台检查学生到课情况
- 各级领导随机在线听课
- 建立每节课学生反馈机制
- 教学效果调查问卷

学生学习状态



线上课程 vs. 线下课程

物理环境

物理环境



空间的限制

群聚学习，创造氛围，相互感染



无空间的限制

独自面对电脑，与老师同学有距离感，
但可通过聊天互动减小距离感

线上课程 vs. 线下课程

约束条件

约束条件

○ 时间约束

线上课程和线下课程上课时间相同，录播型线上课程时间较为自由

线下课程由于物理环境促进，小学课程40min，中学课程45min，大学课程50min

线上课程由于独自学习，非学习环境下

家长吐槽：
我不知道其他父母是如何在家里进行操作的，反正我是崩溃的：一会QQ，一会微信，一会《xx作业网》，一会《xx通》，一会微云。可是播放并不是如想象中那么顺畅，在第一天上网课的时候，早上8点上课，已经9点四十了，我们硬是还没有上线开始学习，《xx通》因为网课平台被挤爆了……中午之前，网络总算正常了。课后，当然是一堆作业。孩子上这二十几分钟的网课时根本没有全明白啊！于是我摇身一变，从“网络工程师”变成了“辅导老师”，没明白的地方全都重新来一遍。还有各色作业需要监督、辅导、上传照片、改错……自从开了网课，从未十一点前上床过，真是“一把辛酸泪”。

息间
钟

○ 地点约束

线上课程地点一般在家里，易受环境的

- 家长监督：增加了家长的负担
- 教师监督：影响教师教学，无法完全监督（学生在线，但可能人不在电脑前；全家听课）

线下课程地点教室，环境的正面影响更大，但空间距离较远可能影响听课效果

与同学一起在课堂上听课，与在家里无任何约束力下的上课，或者在父母高压监督下上课，截然不同

○ 纪律约束

线上课程只要通过关闭视频和音频即可不打扰别人

线下课程必须通过自我约束和师-生、生-生之间的相互约束维持课堂秩序

线上课程 vs. 线下课程

课程内容

课程内容

线上课程和线下课程的课程建设基本要素一样

教学大纲

教学日历

教学课件

教学视频

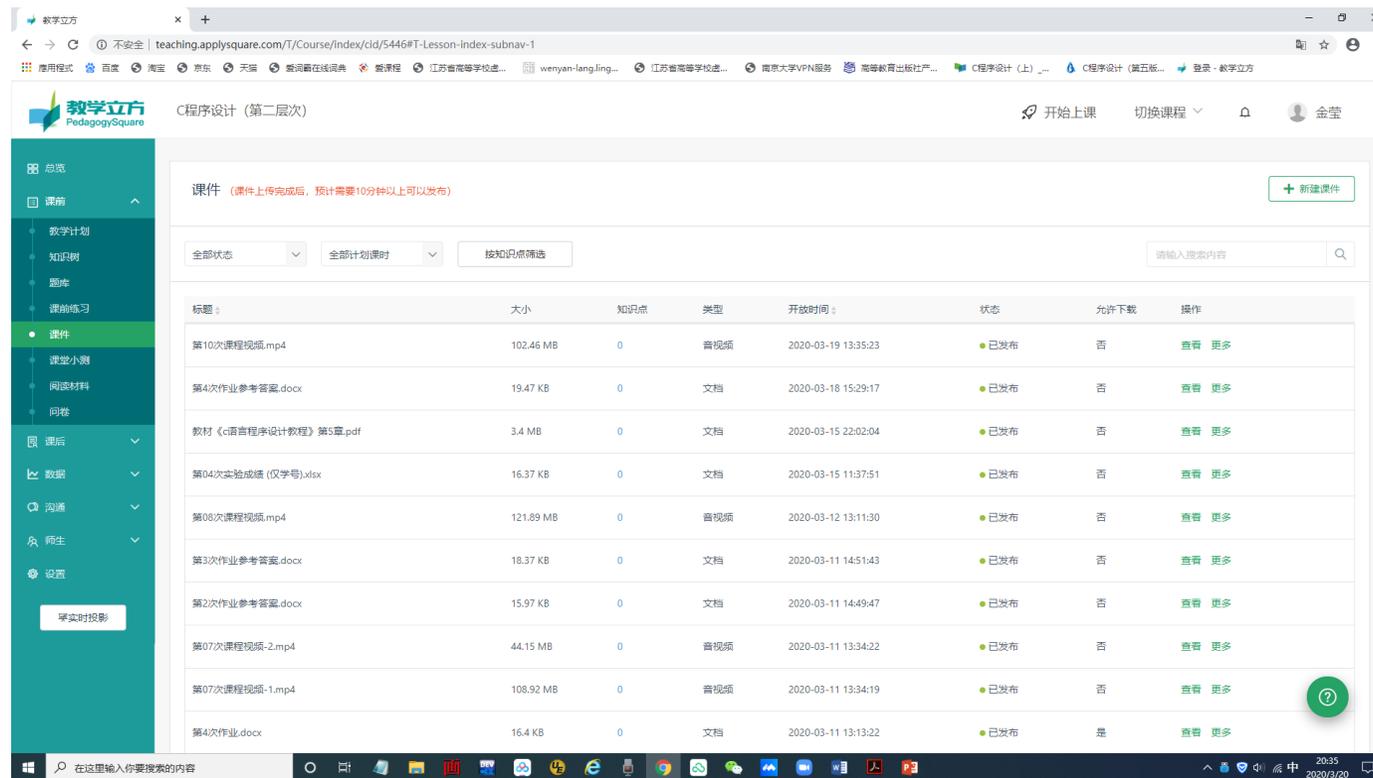
课程教材

辅助资源

课程实验

课程作业

考核测试



线上课程 vs. 线下课程

平台支撑

平台支撑

○ 线下课程

平台辅助课外学习和增强课堂互动

- 平台中的学习资源
- OJ练习平台
- 交互平台可提供一对多或多对多的交流，教师随时了解学生知识点掌握情况

○ 线上课程

完全依赖平台，受平台功能的制约和网络流量的影响很大

直播平台：ZOOM、腾讯会议、腾讯课堂、钉钉……

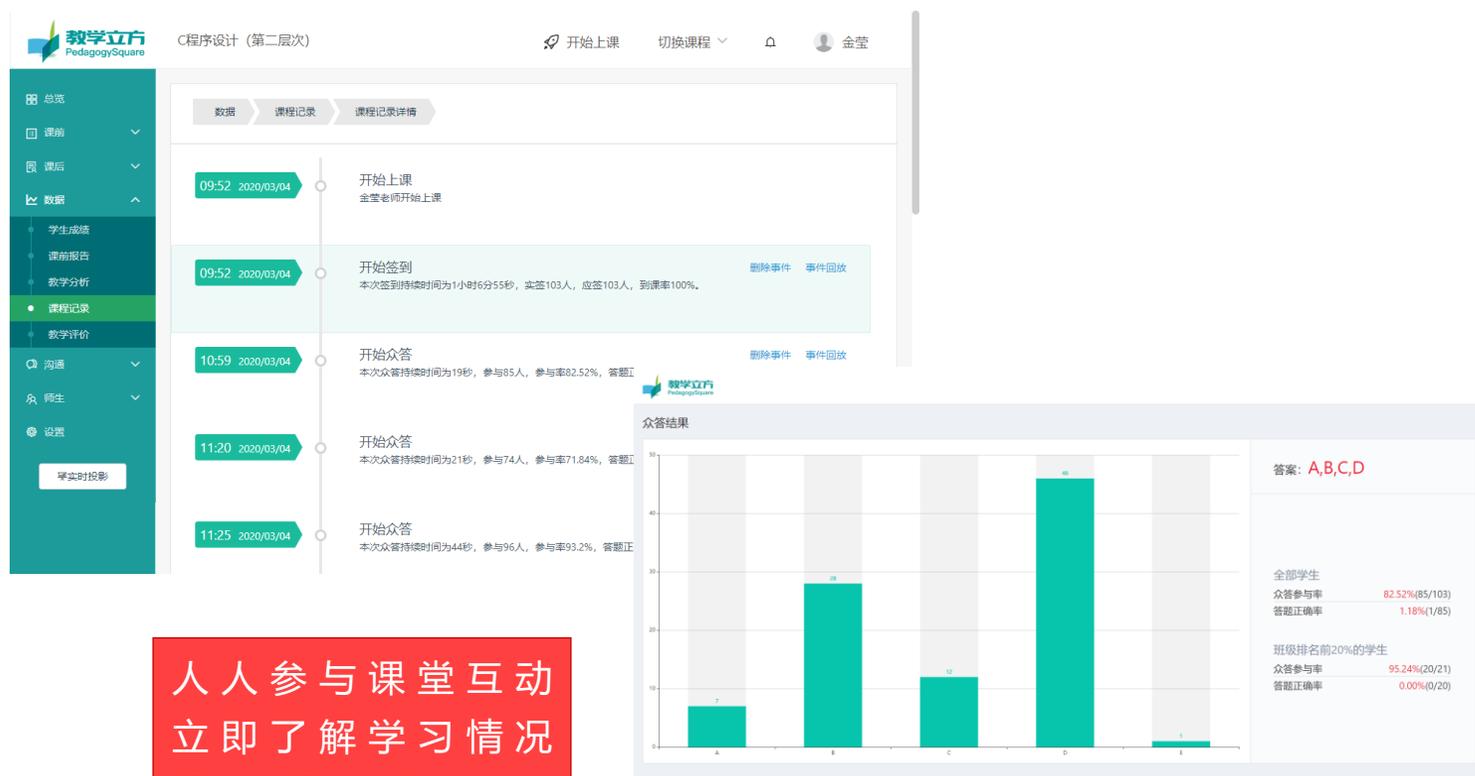
功能：在线音视频交流、视频直播、屏幕共享、共享白板、聊天、管理参会者、录制回放……

网速影响：共享屏幕和音视频一起开多数情况下无法支撑，关闭视频无法查看学生学习状态（打开视频当学生较多时，也无法同时查看所有学生学习状态），打开音频每个学生学习环境可能产生的背景噪声都可能被放大而影响到整个课堂，关闭音频不能与学生进行言语交互，网络情况差时，老师讲课的视频卡顿，讲话声音断断续续，甚至掉线

您的网络连接不稳定

多平台支撑

- ZOOM直播：直播、录屏
- 教学立方：签到、课堂交互、布置作业、发布课程录像、教学资源
- QQ群：通知、答疑
- OJ系统：课程实验练习
- 爱课程：教学资源补充



人人参与课堂互动
立即了解学习情况
线上线外都可用

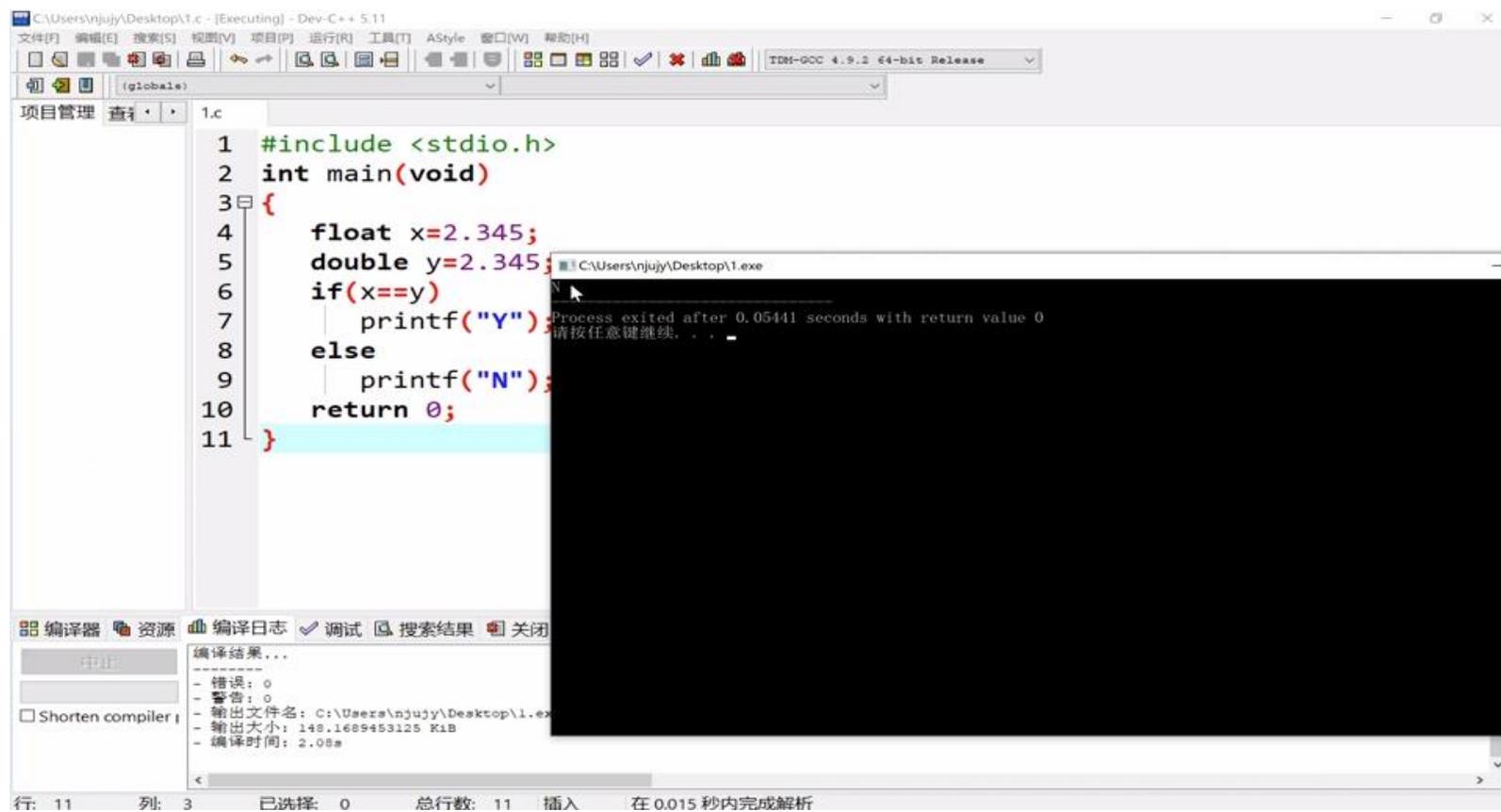
线上课程 vs. 线下课程

互动关系

课程互动

直观、效果好

- 电脑画面在每个学生眼前，带着学生写代码、调程序、演示错误结果



The screenshot shows the Dev-C++ IDE with a C program in the editor and its execution output in a separate window. The code in the editor is as follows:

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(void)
3 {
4     float x=2.345;
5     double y=2.345;
6     if(x==y)
7         printf("Y");
8     else
9         printf("N");
10    return 0;
11 }
```

The execution output window shows the following text:

```
N
Process exited after 0.05441 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

The IDE status bar at the bottom indicates: 行: 11 列: 3 已选择: 0 总行数: 11 插入 在 0.015 秒内完成解析

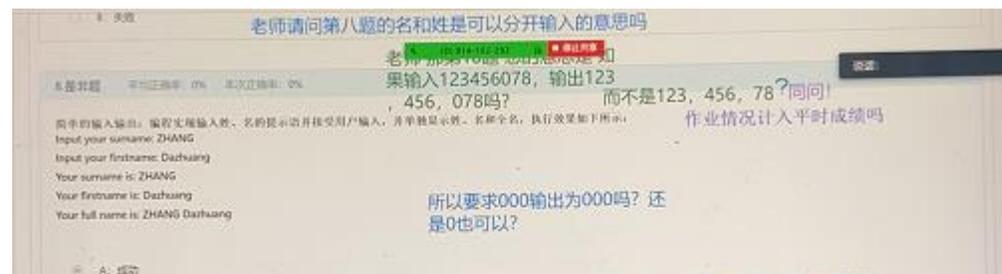
课程互动

讲课

释疑

纠错

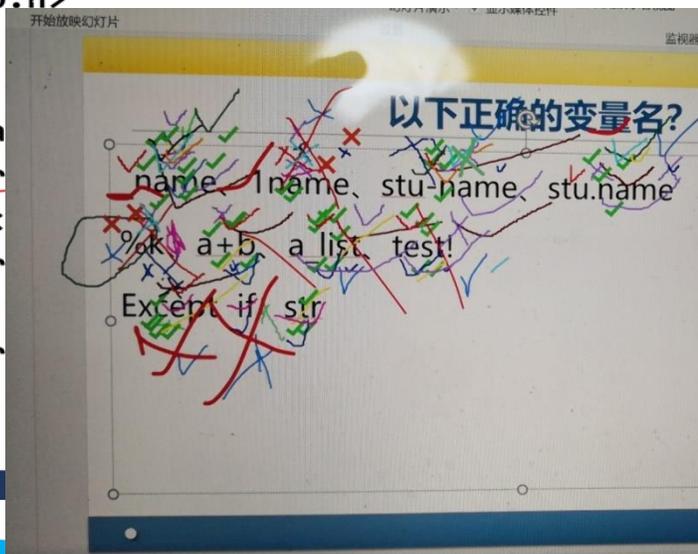
- 开放共享屏幕 (注释功能)
- 我有很多小助教 (注释、答疑)
- 小问题立即解决
- 学生自觉维护秩序 (清除屏幕)



1.2.4 C语言程序例

44

```
#include <stdio.h>
int min(int a,
{
    if(a<=b&&a
    return
    else if(b<
    return
    else
    return
}
```



1.2.4 C语言程序例

45

```
int main(void)
{
    unsigned n1, n2, n3, n, i, sum=0;
    printf("Input 3 positive integer:");
    scanf("%u%u%u", &n1, &n2, &n3);
    n=min(n1, n2, n3);
    for(i=1;i<=n;i++)
        sum=sum+i;
    printf("Min=%u\n1+2+...+%u=%u\n", n, n, sum);
    return 0;
}
```

原来是这样啊

$$\text{Min} = 4 \leftarrow 1+2+\dots+4 =$$



课程互动

○ 开放共享屏幕（注释功能）增加交互渠道

课堂参与度高

在学习者、答疑者、提问者等不同角色间转换

可以营造共同学习的氛围

看不见的匿名状态帮助克服羞涩心理，积极参与互动

○ 聊天功能的相互交流

意外情况的通知

问题的交流

相互提醒

情感交流（情感释放）

○ 语言的相互交流

互动（适合学习较好同学——对应线下课程中坐在前两排的同学）

○ 课程结束后的语音答疑，与线下答疑无差别



我掉线了吗？

我讲话大家能听到吗？

学生都还在吗？

○ 老师上课的情绪也需要被调动

太过安静的课堂会让老师不安

谁都不愿唱独角戏

学生的参与告诉老师学生的学习情况

有反馈的课堂老师上课更有积极性

学生的感激和顿悟使老师更有成就感

总结

线上课程

网络条件良好

熟悉平台工具

更多的课程设计

注意隐私保护

线下课程

驾轻就熟

主动迎战 被动应战



众志成城 抗击肺炎



#战疫情，停课不停学#

教育不仅仅是传授知识和技能，学校的诗书底蕴，教室的朗朗书声，老师的言传身教，同学的同窗共读，人与人之间近距离的耳濡目染，是技术无法替代的

传统教育
线下课程



线上课程
信息化教学



突破时空限制，增强和谐互动的学习环境，加强学习主体地位，帮助降低学习难度，启发学生的思维，增加学习的趣味性，激发学生的求知欲，为教学评价提供数据分析，便于全面客观了解教学效果，不断促进教育教学发展

疫去春来，聚首校园



谢谢大家

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION