

艺术与传媒学院
视觉传达设计教研室
《计算机辅助设计》在线教学案例
(撰写人：张程程)

一、课程信息

1. 课程名称： 计算机辅助设计(illustrator)
2. 开课学院： 艺术与传媒学院
3. 授课教师： 张程程
4. 授课班级及人数： 2018 级视觉传达设计 1/2 班， 34 人、 33 人
5. 授课日期： 自 2020 年 2 月 24 日起在线教学， 课程学时 32
6. 授课平台： qq 群+腾讯课堂+ qq 屏幕共享

二、教学内容与特色

教学内容： 计算机辅助课程 (illustrator)

教具： 电脑、手机、app

教学方式： 1、通过线上发布学习通知网络教材、电子书；

2、以线上教学直播为主,上传录课视频,帮助学生进行答疑。

线上直播教学作为线上教育的新兴领域，一直备受关注。线上直播教学的优点有时空上的自由性、直播的强交互性等等，能够很好地激发学生的兴趣。线上直播教学能为学员留下深刻印象，获得知识“保持”的效果，这对教育来说是很好的。此次疫情让更多老师和学生参与到线上教学中，也让广大师生体会到了线上教学的闪光点。

三、线上教学设计

(一) 课前

提前将教学资源（相关视频、课件、拓展资源）学习平台，设置任务点，供学生自学。围绕计算机辅助课程（illustrator）课程目标，根据课程标准，授课教师合理设计教学、编写教学计划。课前，在学习通平台上发布课程通知，上传预习材料到资料库，引导学生自主学习 ppt、视频音频资料，做好课前预习，并记录预习中的难点问题。

课前学生提前进入课程状态进行学生打卡任务，完成考勤。老师通过发放屏幕共享的方式进入直播课程，在讲课的过程中，实时观察到学生的状态，图（1-4）学生在线人数一目了然，未加入的学生或者不在线状态的学生可以随时掌握，保证了学生的出勤率和听课状态。

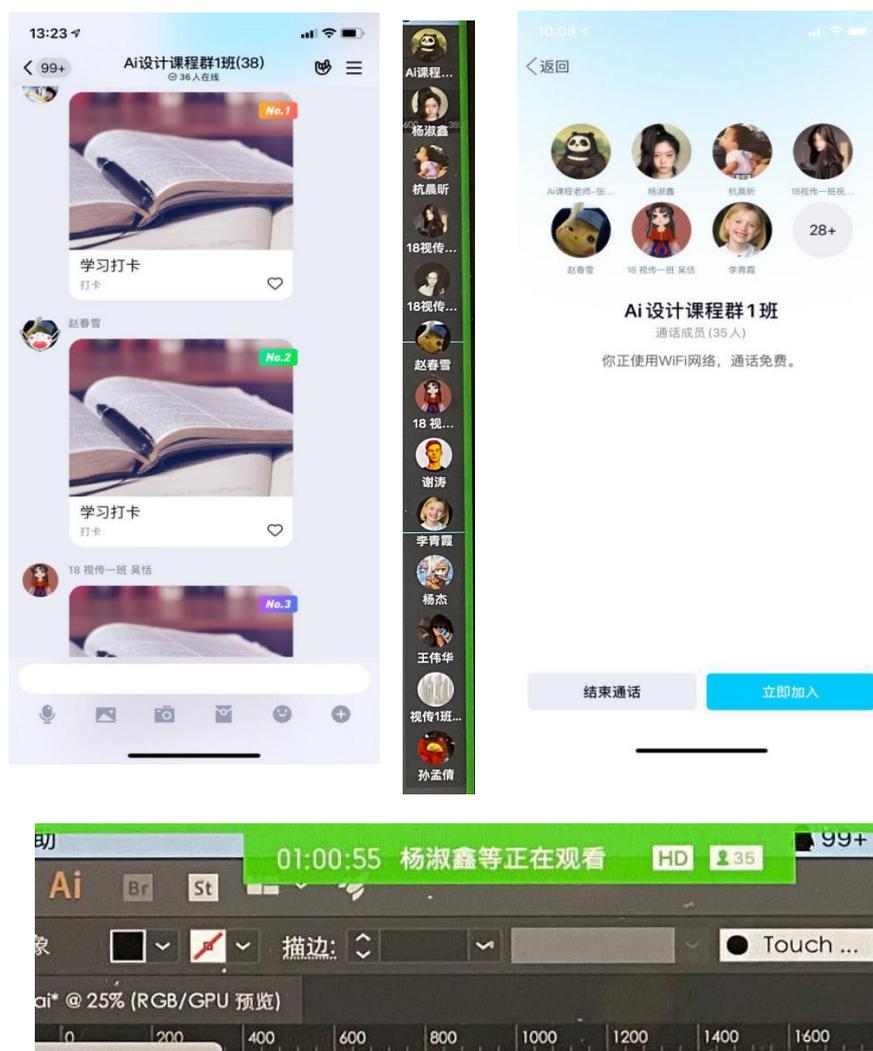


图 1-4 学生在线状态（实时观察）

(二) 课中

介于计算机辅助课程的实操性较强，前期的课程设计尤为重要。主要通过串讲课件、实际操作、线上答疑、难点答疑、作业讲解、提问互动等。利用 QQ 线上教学屏幕共享的方式。学生可以实时的观看到老师的操作流程和具体步骤。方便计算机辅助课程的实施。

1. 合理的课程设计，保证在线教学有效实施。

采用 QQ 屏幕共享的形式实时操作。让学生边学习边操作训练。计算机辅助课程训练在前期的基础课程中主要表现为软件工具的掌握。每次课程都用心进行教学设计，计算机辅助课程分章节、周次进行。课程分为三个板块进行，如图（5、6）课程案例+课程分析+示范操作区，让学生清晰观察授课内容和操作方法。

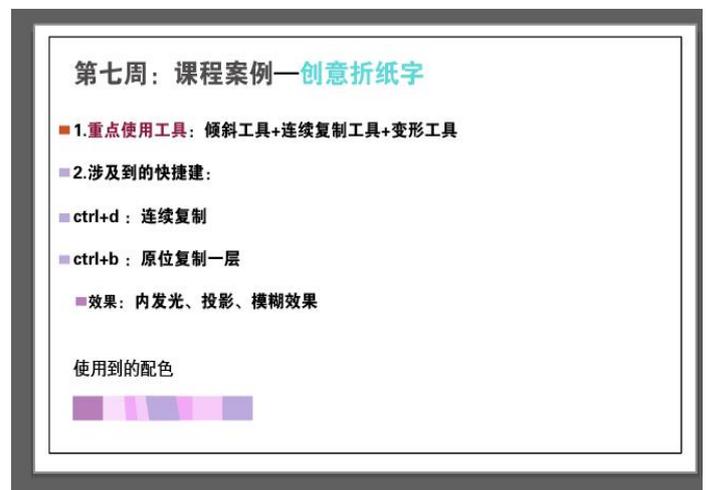
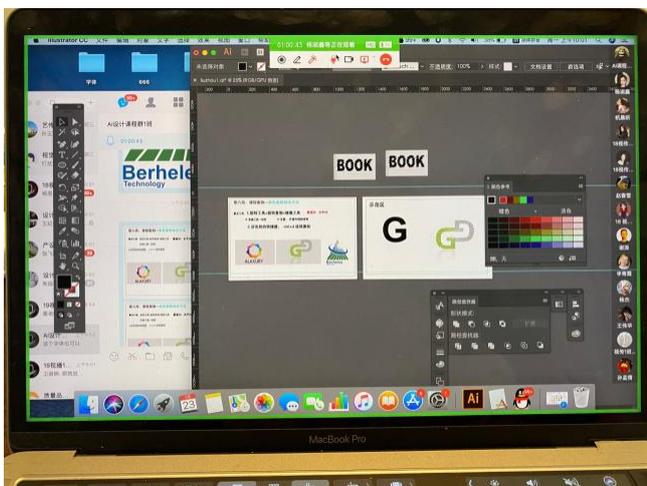


图 5 线上示范操作示范图

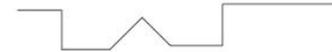
第七周 钢笔工具的使用

1. 钢笔工具属于矢量绘图工具，其优点是可以画出非常平滑的曲线（在栅格中能保持清晰平滑的效果）
2. 钢笔工具画出来的线条我们称为路径，路径是矢量的
3. 路径分为开放路径（如“c”型）和闭合路径（如“o”型）两种



第一种 直线形

持续按住Shift键单击，可以让所绘制的点与上一个点保持45度整数倍夹角（如0度、90度等）
这样可以轻松绘制水平或者是垂直的线段（下图中从第5个点开始按下了Shift键）



从上面的简单练习中我们得出两个规律：

1. 我们并没有直接绘制线段，而是单击定义了各个点的位置，软件则在点与点之间连接成线。
2. 控制线段形态（方向、距离）的，其实并不是线段本身，而是线段中的各个点的位置。

在这里我们要记住两个专业术语：那些单击的点称为“锚点”，锚点与锚点间连接的线段称为路径的“片断”。
刚才我们绘制的那些锚点，由于它们之间的线段都是直线，所以又称为“直线形锚点”。

第二种 “曲线形锚点”

在起点按下鼠标之后不要松手，向上方推动出一条方向线后放手。
然后在第二个锚点推动出一条向下的方向线，以此类推，画出如图所示的路径。



除了具有直线的方向和距离外，曲线多了一个弯曲度的形态——方向和距离。
我们只要改变锚点位置就可以绘制，但是弯曲度该如何控制？



如图在工具栏选择“直接选择工具”（注意是右边白色的箭头）

第七周 钢笔工具的使用

技巧一

假设我们刚才绘制的5个锚点分别是ABCDE，用“直接选择工具”去单击选中位于AB之间的片断，
就会看到刚才我们绘制AB锚点时定义的方向线



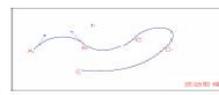
- ★ 按住Alt键可以单独调整线条的方向
- ★ 绘制完后按住Ctrl键在路径之外任意位置点击，即可完成绘制

注意：如果没有先按住Alt键就连接起点，将无法单独调整方向线，此时再按下Alt键即可单独调整。



技巧二 修改锚点

现在我们选择如图的“锚点工具”，该工具用来修改方向线

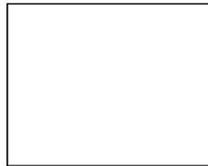


然后如下图所示改变AB锚点上的方向线，将会看到曲线弯曲度的改变
注意方向线末端有一个小圆点，这个圆点称为“手柄”，要点击手柄拖动才可以改变方向线

第七周 钢笔工具的使用

总结

每次绘制一段路径后，总是按住alt键，单击一下锚点，将去向的方向线给删除了，
这叫“半曲线锚点”在这里，提醒大家千万不要改正这种钢笔工具绘制路径的习惯，
因为这非常不利于后期修改，正确的绘制方法应该是这样的：



错误-不易修改



正确-易修改

记住一个原则：

绘制曲线的锚点数量越少越好，因为如果锚点数量增加，不仅会增加绘制的步骤，同时也不利于后期的修改。

1. 钢笔工具绘制过程主要依靠alt+空格。
2. alt键的作用：改变手柄方向/配合鼠标滚动缩放视图/临时切换锚点工具调节刚画出的线条
3. 空格的作用：抓手平移/移动锚点。
3. 我们使用钢笔工具在页面中直接单击打点，就可以绘制直线路径。
4. 如果要绘制曲线路径，则必须单击拖拽。
5. 完美曲线的绘制要保证每一个锚点有两个手柄并成180度角。
6. 钢笔工具的终极使用是一边绘制一边调节，绘制完毕，调节完毕，一遍成形。（钢笔范围中要做到这点）

第七周 钢笔工具的使用

练习：使用钢笔工具绘制风格矢量插画（不少于2幅）

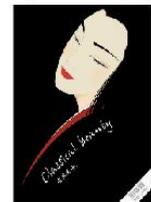


图 6 线上课程教学设计

2.利用思维导图的模式，分析课程的教学的重难点

每节课程会利用思维导图的模式对所需的工具及其重难点进行梳理, (图7) 让学生更为清晰易了解, 增强了其学习效率, 学习结束后将思维导图发给学生们方便其及时复习。相比于平时的板书来说, 思维导图更方便操作记忆。

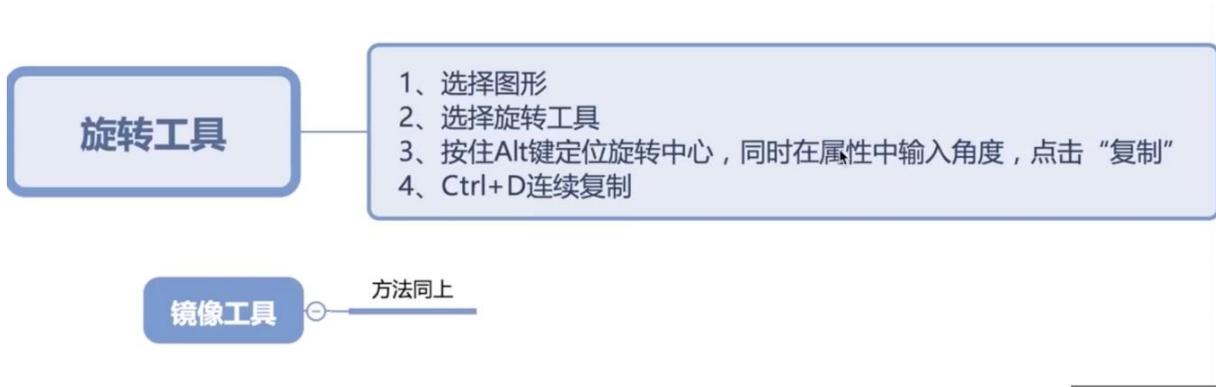


图7 思维导图的方式讲解工具分使用

3.直播+录播模式

在线教育一堂课的学员成千上万, 客户规模大, 加上极强的互动性, 但直播并不等同于以往纯粹的视频直播, 其包含的技术非常复杂。直播除了纯视频, 还有配套的课件、文档、操作桌面等媒体形式。由于直播卡顿就会让教学无法正常进行;但录播卡顿对观看录播的影响不大, 录播是一对人, 直播是多方参与交互讨论, 有很多应用场景;录播是单向的, 而直播强调互动较强, 能够更好的和学生进行互动学习。所以采用直播+录播形式让学生更好的学习。达到良好的学习效果, 同时针对学生的个别差异性、接受程度的不同, 采取录播的形式能够让学生反复的学习课程知识内容, 起到很好的巩固复习作业。(图8)



图 8 直播课程随时回放，方便学生随时复习

4. 在线答疑

与传统面授相比，及时发布通知并回答学生课后的提问。线上课程在时空上有了更大的自由性，再也不用囿于一个固定的小空间。只要有网络的覆盖，学员便可以通过手机、ipad、电脑等工具在线听课。随时随地的进行线上沟通和答疑解惑。有问题老师会直接对同学进行线上沟通指导。避免课完人走的现状，学生的问题无法是得到具体的解决。据统计，在计算辅助课程中已完成的6次直播课程中，平均每次直播课程每位学生发布8—10条教师互动解答问题，这一数据远高于线下课堂教学学生回答问题和参与讨论的数据。



图 9-11 在线答疑解惑（部分截图）

(三) 课后

精心编制作业习题，发放学生限时完成，采用系统自评、学生互评或教师评阅三种方式灵活进行。另每次课程结束会发放课程作业让学生进行练习。每次课程结束后学生直接进行作业的布置训练并及时提交，监测学生的学习效果，具体问题的批改会通过信息发送给学生进行修改。（图 11-13）



图 12



图 13



图 14

图 12、13、14 作业布置及提交（实时观测到提交作业情况）

四、考虑个体差异性，针对性地提出问题并修改。

自开课以来，教师在 2018 级在视觉传达设计班级群共上传单元，PPT4 份、思维导图 2 份，电子素材图习资料包 1 个，章节测验 7 份，随堂测试 6 份。每次课程结束根据学生提交的的作业进行批改（图 14/15）及时提出问题 and 评价，评价分为（A+/A/B/C/需修改）五种批改评价确保学生对每节课知识点、工具使用的切实掌握。通过统计每次课程结束保证 98% 的学生能够准时提交作业并且按要求进行修改。

这种方式能够充分考虑学生的个体差异性。通过多元化的资料库辐射更广的知识点，满足不同层次的学生学习需求。学生能自主调节学习进度，在培养学生学习主动性的同时有效解决教学中学生水平差异问题。



图 14/15 课后作业批改，提出问题并且修改

五、师生对教学效果的感受

在网课开始之前，我认真地研读教材，确定重难点，找寻突破点，从不同的角度找到知识与学生们兴趣的契合点，每一堂课前，我都早早地坐在电脑前，整理上课的思路和流程，一遍一遍检查自己的课件，确保上课的过程可以顺利进行。在课堂上，为了让学生们能够聚精会神地投入，我尽可能地创造互动的机会，鼓励学生回答问题，即便隔着屏幕，但我仿佛能够看到一张张认真思考的脸庞，他们认真思考，万分投入。提高了学生的学习积极性。美中不足的是受网速及电脑的影响，学生的参与只能靠连麦与发送消息，视频会议模式几乎不能用。今后要在课堂上要提前设计好流程，精讲少讲。再进一步熟线上平台的功能，力争让学生喜欢上线上学习、通过线上学习能够学习到更多的知识点。