

# 工科类学科远程线上教学的探索与实践

## ——以现代分析测试技术课程为例

### Exploration and Practice of Online Education for Engineering Courses

#### ——Take the course of Modern Technology of Test and Analysis as an example

项重辰 丁汉林

(苏州大学 沙钢钢铁学院 江苏 苏州 215100)

**[摘要]** 今年新冠病毒疫情来势汹汹,各地大量学生无法按时返校,进行正常的教学活动。为了解决这一难题,同时也为了保障学生受教育的权利。教育部提出“停课不停教、停课不停学”的方针,江苏省教育厅也于二月份印发启动线上教育模式的相关通知。如何开展、进行和保障相应的教学质量成了各个高校老师必须面对的问题。本文以现代分析测试技术这门课程为例,从线上课程设计、教学预案设计及实际上课情况等方面展开讨论,通过总结经验,为将来完善线上教学的授课方式提供了一些参考,并能为尽快实现高等教育转型发展提供了一种新的思路。

**[关键词]** 新冠疫情;线上教学;现代分析测试技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.391

#### 1. 引言

2019年12月开始,武汉地区开始出现了新冠肺炎疫情,随后逐渐蔓延至全国各地。对各地的经济发展,民生生活等造成了比较大的影响,对高等学校开展正常的教学活动也提出了更高的要求。为实现“停课不停教、停课不停学”,保障教育质量,教育部印发《关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》<sup>[1]</sup>,要求保障高校在疫情防控期间的在线教学,江苏省教育厅于2020年2月11日引发《关于做好全省普通本科高等学校疫情防控期间教育教学工作安排的通知书》<sup>[2]</sup>,通知中要求各地各校科学制订本校疫情防控期间的教育教学工作方案,确保疫情防控和教育教学工作两手抓两不误。为此,如何开展、进行和保障相应的教学质量成了各个高校老师必须面对的问题,而对于线上教学模式的探索及可能遇到的问题也成了近期各位高校教师讨论的重点<sup>[3-5]</sup>。本文以一门“新工科”计划试点课程——现代分析测试技术为例,从线上课程设计、教学预案设计及实际上课情况等方面展开讨论,详细总结了课前准备、课中授课及课后复习时有遇到的实际问题和一些应对方法,希望可以为将来完善线上教学的授课方式提供一些参考。

#### 2. 教学及预案设计

##### 2.1 课程背景

现代测试分析技术是一门工科类专业的专业必修课,是“新工科”计划的一门重点课程。该课程采用小班制教学,并且由理论教学和实验教学两部分组成,通过理论教学内容为实验教学服务,实验教学内容验证理论教学内容的方式,让学生们将理论与实验相结合,融会贯通。根据以往的教学经验,这门课程的理论内容比较抽象,涉及了许多经典理论与经典公式,学习的过程中比较枯燥,学生们很难集中精神。综上所述,要将这门课程打造成线上授课模式存在一定的挑战性。

##### 2.2 在线课程教学设计

现代测试分析技术作为工程类学科的一门专业必修课,在网络上有许多的优秀资源。所以刚开始的时候,我们是打算引进一门MOOC平台上的优质课程作为主要教学资源来教学,但是在实践过程中同过与教学团队、学院里有丰富教学经验的老师们进行讨论之后,发现直接引进MOOC平台的课程存在几个方面的问题,首先作为一门专业必修课,虽然平台上有许多资源,但是大学之间所选用的教材不同,而由于每个学校开设这门课程的科系不同,专业侧重点也各不相同,所以教学的侧重点也有所区别,如果直接引用的话很难把握教学重点,很难根据我们学科的侧重点进行调整。第二个,由于MOOC平台上的课程主要以视频教学为主,每一个重点内容做成一个小视频播放,而每个视频的时间长短也有所不同,这样一来就很难把握上课时的视频播放时间,有时需要将某一个重点内容单独重点讲解的时候又不能很快的切换,如果引进多门课程的话,内容重点又容易重复。最后,由于这门课是“新工科”类的试点课程,采用了理论教学和实验教学相结合的方式,在教学进度安排上将实验内容和教学内容穿插安排,如果直接采用MOOC平台的课程,则很难把握课程、课时的安排,很难将慕课的课程与学生返校后实验的计划相衔接。所以经过与课程团队的老师以及学院里有经验的老教师讨论之后,我们决定采用雨课堂教学平台来进行直播上课,同时引用与课堂中在线学堂的一些优质资源,提前穿插到课件当中去。同时也利用雨课堂实时互动的功能,使得学生可以对课堂产生参与感,持续的保持注意力。

除了利用雨课堂平台上直播课以外,因为直播过程中网络问题的不可控性,我还利用雨课堂上传课件及语音课件的功能,提前将上课所需的课件上传并发布到学生手里,同时将每一页PPT所讲的内容提前录音。这样既利用了网络平台的功能性与灵活性,又多准备了一种临时预案。如果一切顺利的条件下,学生们可以利用这份课件,对即将参与的课程有一个初步的了解,预习将要学习的内容,同时利用雨课堂保存所有教学数据的功能,上课结束后,同学们也可以利用这份课件与上课时的容易一起作为复习的材料。

##### 2.3 教学预案设计

由于疫情时期的特殊原因,大多数学校都选择使用在线教学的方式开展学习,而全国各所学校的网上开课开学时间又相对集中,势必会造成学习平台的拥堵,网络不畅等情况。为了预防这些情况的发生,经过与教学团队、教学平台的专家商量,提前准备了三种预案,对应一切正常,教学平台卡顿及网络不通畅等三种情况,具体如下:

预案一:若一切正常,则正常使用雨课堂进行在线教学,视频播放,学生正常通过雨课堂签到并观看直播和视频。同时利用雨课堂自带的互动功能,与同学们进行在线课堂互动。

预案二:若雨课堂教学平台卡顿,或是有同学无法登录平台,则同步使用腾讯会议进行直播教学,利用共享桌面的形式播放教学课件及教学视频。同时利用随机点名和腾讯会议在聊天的形式与同学互动,回答问题的时候可以随时让同学们打开自己的话筒,回答问题。

预案三:若雨课堂教学平台卡顿,通讯网络也不通畅,无法登录腾讯会议或有学生无法使用腾讯会议,则利用提前准备好的带录音的PPT课件进行学习,同时通过QQ群与同学们保持联系,持续沟通,并在线与同学们进行讨论和答疑。虽然在这种极端条件下无法保证每一位同学都能认真的学习课件,但是能够确保正常的上课时间和秩序。

#### 3. 课程实施

##### 3.1 上课前的准备

由于网络直播上课的特殊性和不确定性,要求老师必须要在课前做大量的工作以确保教学的顺利进行。首先是课前的课件制作,与传统课件相比,为了确保同学们在直播课程中有一定的参与感,网络直播课件中可以利用雨课堂平台预先添加一些上课互动的选择题,主观题等题目,同时我还大量的观看网络上现有的视频教学素材,选用与课程相关的,讲授比较生动的视频,插入到原有的课件当中,确保学生们在观看直播学习的过程中保持注意力的集中。

制作完必要的课件之后,为了防止教学平台或网络平台崩溃,利用雨课堂的制作课件功能,将相应的课件上传,并对每一页PPT录制语音,并提前发布到教学班级中去。确保同学们在教学平台崩溃或网络不畅的情况下依然可以正常的学习教学内容。

同时建立课程QQ群,与同学们建立保持联系,将相关的公告、注意事项、学生使用手电子教科书等等,提前通知每一位同学,并及时反馈同学们的各种信息,掌握相关的情况。

最后,为了保证万无一失,提前测试设备,与同学们约好时间直播测试。

##### 3.2 上课时的情况

由于我是早上第一节课,为了防止意外,我提前了20分钟开启雨课堂的直播并登录腾讯会议,意外的是这时就有同学开始陆续的签到,并登录开始观看直播。提前与同学们沟通通过直播效果、声音和课件展示后网络开始出现卡顿,有两个同学反应无法登录雨课堂,于是保留雨课堂作为后续互动的工具,同时切换到腾讯会议,共享桌面的形式进行授课,这时同学们表示声音很流畅,课件也很清晰,于是8点准时开始上课。

上课过程中雨课堂恢复正常,因为我们并未登出雨课堂,仅有两位同学重新登录进雨课堂小程序,所以对上课没有任何影响。后续通过雨课堂进行的各种教学互动也可以顺利的开展。

总体来看,雨课堂+腾讯会议的模式可以应对大部分网络情况,而且可以兼顾课堂互动和应对各种突发情况,配合QQ群作为前期准备和沟通的工具,同学们也对这种教学形式感到比较满意。

##### 3.3 上课后的体会

相比传统上课模式,直播授课需要花费更多的时间在课前的准备工作中,而因为不能看到同学们真实的学习状况,更需要提前设计好所有的课堂内容和课堂互动,对课堂设计有一个比较高的要求,同时又由于直播平台丰富的互动功能,使得同学们更愿意参与到课堂互动中来,如何更好的进行课堂设计和吸引学生参与互动,就成了老师们需要思考的问题。

除此之外,教学平台在课后所能提供的各种上课时的相关数据也是传统上课模式所不具备的。通过课后查阅这些数据,可以使老师反思自己上课时的问题,同时知道自己再哪方面还需要改进,或是哪方面可以加强,为今后更好的教学提供了一个非常有益的参考。

#### 4. 结语

随着科技水平和社会的不断进步,教学的形式也越发的多种多样。而根据社会的需要,为了应对各种各样的情况,老师们也需要不断的学习,尝试和探索新的教

学模式。网络直播教学虽然是这次疫情时期为了满足停课不停学的一种教学手段，但是确实有它的独到之处。直播授课有效地弥补了课堂教学的一些不足，比如课堂互动的手段可以更加丰富，教学效果也有较大的提高，更重要的是学生也更倾向于参与这种类型的课堂互动。总的来说，网络授课有潜力也有可能和传统的课堂教学相结合，尤其在学习传统工程学课比较枯燥的理论课程时，增加课堂互动，使同学们有参与感，可以及时的反馈各种信息，为“线上线下融合”式教学模式及“新工科”创新教学模式提供了一种新的思路。

#### 参考文献

- [1]教育部应对新型冠状病毒肺炎疫情工作领导小组办公室：《关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》，[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/gzdt-s5987/202002/t20200205\\_418131.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt-s5987/202002/t20200205_418131.html)，2020。
- [2]江苏省教育厅：《关于做好全省普通本科高等学校疫情防控期间教育教学工作安排的通知》，[http://jyt.jiangsu.gov.cn/art/2020/2/24/art\\_58320\\_8982145.html](http://jyt.jiangsu.gov.cn/art/2020/2/24/art_58320_8982145.html)，2020。
- [3]雷舒雅. 新冠疫情背景下高校在线直播教学的问题与对策分析[J]. 现代商贸工业, 2020, 41(17): 32-33.

[4]闫士展. 新冠疫情背景下体育在线教学的理论审视、现实反思与实践路径——“疫情下的学校体育”云访谈述评[J]. 体育与科学, 2020(03): 9-16[2020-06-06]. <https://doi.org/10.13598/j.issn1004-4590.2020.03.001>.

[5]李晶晶, 王占锋. 疫情背景下成果导向教育理念在桥梁工程技术课程远程线上教学中的应用[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2020(04): 183-184.

#### 作者简介:

第一作者: 姓名(出生年月-), 项重辰1989-02, 性别, 男, 民族, 汉, 籍贯(省-市), 江苏无锡, 单位, 苏州大学沙钢钢铁学院, 学位, 博士, 职位, 讲师, 职称, 中级, 研究方向, 金属材料, 第二作者:

姓名(出生年月-), 丁汉林1980-03, 性别, 男, 民族, 汉, 籍贯(省-市), 安徽滁州, 单位, 苏州大学沙钢钢铁学院, 学位, 博士, 职位, 教授, 职称, 高级, 研究方向, 金属材料

基金: 苏州大学一流本科教学团队建设项目(苏大教[2019]112号); 教育部首批“新工科”研究与实践项目“材料制备与加工工程新工科专业建设探索与实践”(教高函[2018]17号)

## 近代历史风貌建筑与奢侈品的相似性分析

肖 娴

(天津市历史风貌建筑整理有限责任公司 天津 30000)

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.392

第二次鸦片战争后, 天津被迫开埠, 划分九国租界, 逐渐成了近代政治、经济、文化的集合地, 并留下了大量的历史文化遗迹。作为一座租界的城市, 天津保留下来的历史建筑、传统习俗、民俗民风, 体现着它中西融合的独特城市文化。2005年7月20日, 天津市第十四届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过了《天津市历史风貌建筑保护条例》, 其中对历史风貌建筑作了较为系统和完整的定义: “所谓历史风貌建筑是指建成五十年以上, 具有历史、文化、科学、艺术、人文价值, 在典型范例、群体特色、特征景观、人文背景等方面有突出特点, 能够反映时代特色和地域特色的建筑。”

经专家鉴定, 05年初步认定天津市现存历史风貌建筑854幢, 截至至2011年已有5批共计746幢历史风貌建筑挂牌, 而其中规模最大, 最具天津特色就是为众多近代的小洋楼建筑。冯骥才先生在他编著的《小洋楼》中提到过: 小洋楼既属于历史, 更属于未来。无论其历史价值、文化价值、审美价值, 乃至旅游的价值, 都会在未来源源不断地显示出来, 并作用深远, 无可估量。

奢侈品在国际上被定义为“一种超出人们生存与发展需要范围的, 具有独特、稀缺、珍奇等特点的消费品”, 奢侈本身没有贬义, 也并一定就代表了高不可攀的价格, 它代表的是一种非生活必需品。

#### 一、整修的高成本

(一) 均分布在城市中心地带, 地块价值较高。机会成本很大, 同样占地面积的新建商业用地, 容积率, 建筑使用规划更符合商业使用要求, 设施设备先进, 能配备足够车位的停车场

(二) 产权获得的成本高。由于近代风貌建筑大部分都已经在使用中, 且产权特别复杂, 获得产权的过程涉及腾迁和商议等主观因素较大的手段, 产权取得成本很好, 且耗时, 很难控制时效。

(三) 建筑修复成本高。要较完整的保留历史风貌建筑的建筑特征, 最大限度的还原本来风貌, 从专家的历史考证, 修复技术的研究上都需要逐一实施, 没有新建建筑大规模量化的方法, 且修复时间和成本都比新建建筑要高一倍以上。

(四) 投入和回报期长。商业地产项目一般在项目开工后, 根据项目定位和商业规划, 即可进行招租和销售。

在如此高昂的一个前期投资和需要较长的回报周期的情况下, 近代历史风貌建筑的历史价值、文化价值、建筑价值又如何转化成商业投资的回报? 对于近代历史

风貌建筑来说, 单位平米的投资和商业回报要比一般大型现代街区的投资大得多, 如何将单位平米的收益能与投资想配比? 每平米每天总收益等于商品单价\*购买批次, 餐饮业就是单人平均消费\*翻桌率, 酒店业就是单平米入住率\*单平米价格。由于体量的限制, 和近代历史风貌建筑的稀缺性, 这些高投入的项目定位肯定是只能满足部分人的需求, 近代历史风貌建筑街区商业回报率最大的方法就是研究在当前的市场环境下, 尽量定位高端, 又能让消费者接受并认同定位和定价, 尽量的是满足消费者较高层次的需求。研究近代历史风貌建筑的商业定位实际上是研究在特定的市场环境下, 消费者愿意花费的最高价格的产品定位。找到什么样的人愿意为近代历史风貌建筑的独特性花费额外的费用, 这样的消费者具有什么样的特征, 他们喜欢怎么样的生活方式, 中意哪些品牌的产品和哪种类型的服务, 怎么样的营销手段对于他们更有吸引力。

#### 二、绝对稀缺和相对的规模效应

近代历史风貌建筑是城市的稀缺资源, 且不可再生。天津共有保留的历史风貌建筑800余幢, 这个数目对于天津整体城市的地产规模来说是极小的, 由于历史的原因或者产权的原因, 可以利用和成片开发利用的又是少之又少。因此近代历史风貌建筑的资源是绝对稀缺的, 与奢侈品牌一样, 只能满足少数人的需求。

天津近代的历史风貌建筑也不像中国古代的文物建筑一样如此稀有, 近代历史风貌建筑作为国家级文物和市级文物的, 全天津市也只有几幢。这种文物建筑虽然建筑历史价值和人文价值更高, 对于保护性利用的限制诸多, 一般只能由国家出资用作社会公众的历史文化教育。而近代历史风貌建筑的留存在地理范畴的区域性集中, 则有利于商业街区规模效应的产生, 才可能运作于商业市场, 按照天津市文化街区的规划来看, 天津正在对近代历史风貌街区商业街区进行总体规划, 打造天津市近代中国看天津的文化旅游品牌。

#### 三、高附加值

奢侈品有具有独特的, 个性鲜明的文化背景故事, 奢侈品的核心价值就在于它提供的梦想和独占性。《Time》对gucci总裁的Polet做的一篇采访中他解释了对于奢侈品的认识: “奢侈品的品牌比产品本身更重要。因为你首先是为了品牌而买, 其次才是产品。品牌给人们实现梦想的机会。”

奢侈品品牌的附加值高, 除了产品质量高于一般产品外, 还有着高品质的服务和文化附加值, 奢侈品品牌文化是也往往赋予奢侈品牌深刻而丰富的文化内涵, 建立鲜明的品牌定位, 并充分利用各种沟通传播途径, 形成消费者对奢侈品品牌在精神上的高度认同, 创造品牌信仰, 最终形成强烈的品牌忠诚。消费者购买产品, 尤其是像奢侈品这样具有强烈阶级标记的产品时, 其趋同感是十分强烈的, 他们希望通过购物发现他们的“阶级”, 展现他们的地位, 因此品牌本身并不能代表什么, 无形的价值才是核心。<sup>[1]</sup>

近代风貌建筑除了建筑价值之外, 也有社会广泛认同的历史价值、文化价值, 有着丰厚的人文底蕴。

#### 参考文献

- [1]迈克尔·R·所罗门. 消费者行为学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2010: 22-23.
- [2]凯文·莱恩. 战略品牌管理第三版[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2009: 33-35.
- [3]旅游管理原理与方法, 董观志[M]. 北京: 中国旅游出版社, 2005: 22-23. 注释:
- [1]彭传新. 奢侈品牌文化研究[J]. 中国软科学, 2010, (2): 27-28

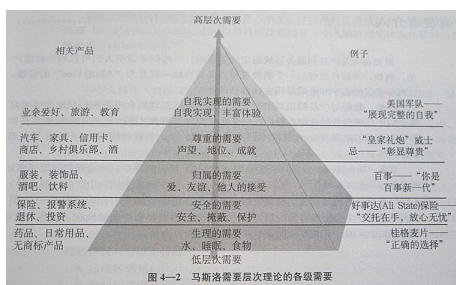


图 2.1 消费者需求理论

资料来源: 迈克尔·R·所罗门. 消费者行为学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2010: 22