

# 突发疫情期间应急线上教学实践探索

牛朝阳 李志汇 孙志勇 冯晓星

国防科技大学电子对抗学院

DOI:10.12238/er.v8i4.5945

**摘要:** 在突发疫情条件下,分析了学生和教师的现实状况,进而提出线上教学万全解决方案,为按原定计划完成教学任务提供了有力保障,并通过实践教学过程进行了教学效果分析和总结,最后总结了存在的不足,为进一步改进线上教学模式指明了方向。

**关键词:** 线上教学; 教学模式; 教学改革; 教学实践

**中图分类号:** G420 **文献标识码:** A

Exploration of Emergency Online Teaching Practice during the Outbreak of COVID-19

Zhaoyang Niu, Zhihui Li, Zhiyong Sun, Xiaoxing Feng

National University of Defense Technology

**Abstract:** Under the condition of the outbreak of COVID-19, this paper analyzes the actual situation of students and teachers, and then puts forward an all-round solution for online teaching, which provides a strong guarantee for completing the teaching task according to the original plan. The teaching effect is also analyzed and summarized through the practical teaching process. At the last, the shortcomings are summarized, which points out the direction for further improving the online teaching mode.

**Keywords:** Online teaching; Teaching mode; Reform in education; Teaching practice

## 引言

推动互联网与教育的深度融合,加强在线教育平台建设,推进优质教育资源建设与共享服务,促进教育技术、教育观念、教学模式、人才培养过程的深刻变革,是“互联网+行动”在教育领域的重要使命,也就是所谓的“互联网+教育”。2015年安徽省教育厅印发了《安徽成人高等教育远程化教学模式改革与信息化建设项目规划(2016~2018)》<sup>[1]</sup>,提出了建设省级继续教育在线学习平台,为成人学习者提供优质、开放、灵活、个性化的学习方式。经过几年的爆发式发展,各种线上教育平台如雨后春笋般涌现,线上学习资源也越来越丰富,仅中国大学MOOC平台就有近千余门课程可供在线学习<sup>[2]</sup>。线上教育平台和教育资源的快速发展,极大地促进了教育教学改革迈向“互联网+教育”的深水区,尤其是其颠覆了传统函授教育的模式,使成人远程教育质量有了质的提高。然而,在普通高等院校的学历教育中,线上平台和资源的利用率却并不高,在校内教学活动绝大多数还是采用传统课堂讲授方式,教学模式单一,很难激发学生主动思考,课堂沉闷没有生机,很多教师还没有及时更新观念,不重视教学模式创新和教学方法改革,没有认识到“互联网+教育”带来的新契机和新挑战,不能将新的教学理念和教学模式带入课堂,导致线上教学平台和资源在高校中的利用率较低,没能实现与线下教学模式的深度融合。

然而,一场突如其来的“新冠肺炎”疫情却意外地促进

了线上教学的大发展,为了完成既定的教学任务,很多教师在没有任何线上教学经验的情况下被迫“临危受命”,摇身变为网红主播,将线下课堂平移到线上,且不说最终教学效果如何,但至少通过此次经历,使很多教师初步掌握了线上教学的技巧,积累了经验,更重要的极大促进了广大教师教育教学理念的更新,因此笔者预言“此疫”将成为“互联网+教育”发展曲线的上升拐点。作为此次疫情期间线上教学实践的亲历者,现将应对过程进行总结,目的是积累经验、查找不足,为线上教学的实施提供参考。

## 一、教学条件现状分析

疫情出现时,学校已经放寒假,春季学期课程教学计划早已经制定完毕,如非疫情影响,大家会在家里过一个祥和的春节,待到开学后一如既往地坐在教室里完成本学期的学习任务,然而这一切都随着新冠肺炎疫情的爆发发生改变,正常开学变得遥遥无期,为按时完成教学进度,各大高校和中小学纷纷要求教师采用线上网络教学方式开课。笔者2月10日正式接到网络授课通知,2月17号为本学期第一节课,也就是说从接到通知、制定方案、教学准备、试讲验收到开课只有短短一周时间。

为制定科学合理的教学方案,应该对现有教学条件进行分析。首先,对于教师来说,有利条件是对课程内容比较熟悉,也有一定的教学资源储备,比如有现成的电子教案,家中硬件条件也比较好,都有宽带网络和上网电脑,不利条件

是大多没有网络教学经验，对线上教学平台不熟悉。那么，对于学生来说，有利条件是人手一部手机，4G网络基本能够满足线上学习需求，但若长时间使用手机端听课，由于屏幕较小，学生会很辛苦，所以最好能通过有宽带连接的电脑端上课，因此不利条件就是学生分布在全国各地，家庭网络硬件条件差异较大，有些个别农村地区可能没有开通有线宽带。幸运的是，中国移动网络的建设还是比较发达的，通过对全班59名学生的调查，基本上具备了网络教学的基本硬件条件。图1为学生家庭网络状况统计分布图。

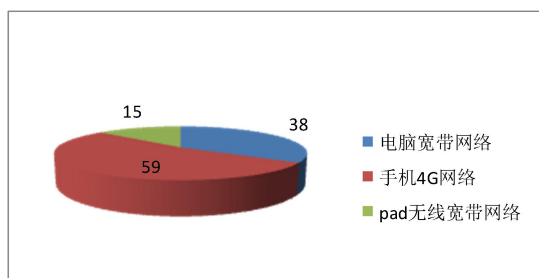


图1 学生家庭网络状况统计

## 二、线上教学实施方案

根据现实条件和按照原课表安排开展线上教学、并做好教学过程文档管理、考核和督导的基本要求，制定了基于教学团队资源整合的合班疫期线上教学之“1+X”万全方案。主要包括教学模式选择、教学平台选择、教学资源准备、教学设备准备和教学实施流程五个方面。

### （一）教学模式选择

线上教学模式根据时间属性，可分为直播模式和录播模式两种。目前，直播模式已经成为网络教学的绝对主流和趋势，无论是娱乐性质的直播还是教育性质的直播，因其互动性好、时效性强、便于调动学生的积极性，这种在线直播模式是最接近于线下传统课堂的，受到广大教师和学生的喜爱。录播模式就是在课前准备好相关课程视频资源，可以授课老师自己录制，也可以选择一些现成的课程视频资源，上课时，学生观看录播视频，教师进行在线实时答疑和重点讲解。录播方式也可以不限制授课时间，教师只发布学习任务和资源，学生自主学习，有问题时可以在教学平台或社交平台进行提问和讨论，教师则可以进行非实时在线答疑和讲解。这种形式就是现在流行的慕课、视频公开课等，其更加方便学生对于具体知识点的学习和稳固，尤其是对于非必修学科，录播方式灵活自由，也能满足学生需要，而且这种录播方式对网络状况和设备性能要求比较低。为了尽量贴近线下教学体验，优先选择线上直播模式，但为了防止用户量激增造成直播平台崩溃，课程组同时准备录播视频，以录播模式作为备选模式，以保证教学任务的100%完成，可谓“万全”方案。

### （二）教学平台选择

现阶段，线上教学平台有很多种可供选择使用，雨课堂、云班课、学习通等等都是比

较好用的专业线上教学平台，功能丰富且各具特色，在平常时期完全能够满足线上教学的需要，然而，疫情期间，全国中小学、各大专院校开始了史无前例的大规模线上教学，导致众多教学平台在上课高峰期时常卡顿甚至崩溃。在这种情况下，为了以最大概率成功实施直播教学，我们制定了“教学平台+第三方直播平台（或会议平台）”双直播方案，通过比较分析，教学平台的文档管理能力很强大，适合教学过程文档管理、课程考核、督导检查、学习资源发布、通知公告、非实时讨论等教学环节，而三方直播平台则具有更加灵活的在线实时互动功能，可以提升教学体验和教学效果，由于近两年课程组在线下教学过程中已经使用雨课堂进行辅助教学，所以教师和学生都比较熟悉，所以决定选择雨课堂作为线上教学平台，主要发挥其过程管理和辅助教学功能，直播功能次之，这就是“1+X”方案中的“1”“X”则代表第三方直播平台或会议平台，其主要功能是实施在线直播授课和教学互动，这种平台也有很多选择，比如钉钉、腾讯会议、ZOOM等，考虑人数过多可能导致平台不稳定，所以不需要规定使用同一平台，教师可根据实际情况自由选择，并建议准备备选平台，根据前期测试情况，课程组选择钉钉作为主直播平台，ZOOM作为备选平台。

### （三）教学资源准备

教学资源的准备主要是教学课件制作、教案撰写和教学视频制作。由于时间比较仓促，

为保证按时开课，课程组决定发挥团队优势，分工合作提高工作效率。具体来说，课程组共4名教师，三个教学班共89人，指定一名教师为主播，直播授课时三个教学班合班授课，在钉钉平台采用多群联播方式即可实现，课题组其他成员负责完成录制、收集视频教学资源、在线辅导答疑和作业批改等工作。

### （四）教学设备准备

对于学生端，有一部有足够数据流量的手机即可进入直播课堂上课，当然，手机屏幕

比较小，长时间上课会产生视觉疲劳，所以最好是能用一台连接宽带网络的大屏幕台式机上课，效果会好很多，当然用平板电脑也是可以的。对于教师端，最简洁的配置就是有一台具有麦克风和写屏功能的笔记本电脑即可，如果用台式机，则需要另外配备耳麦和手写板。

### （五）教学实施流程

“1+X”方案构成和教学实施流程如图2所示。

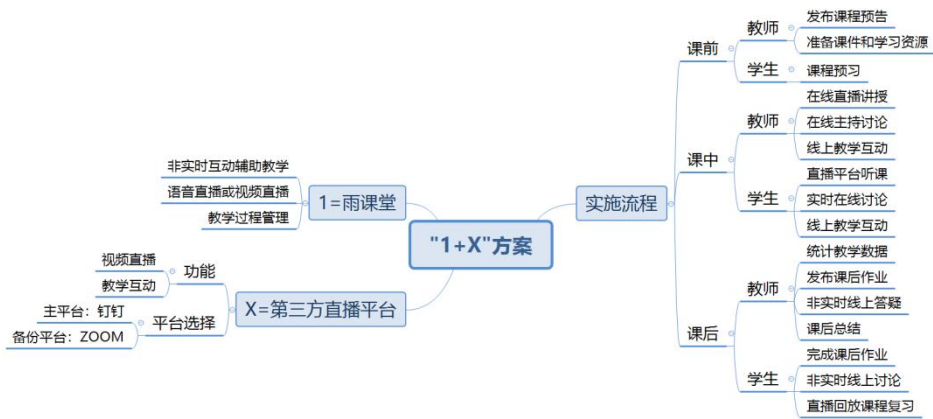


图 2 “1+X”方案教学实施流程

### 三、教学实践实效分析

#### (一) 教学参与度

通过对教学统计数据进行分析，此次线上教学的学生参与度比传统线下教学有较大幅度的提高，这个结论可以通过到课率、互动弹幕数量、观看视频时长和参与讨论人数这几个数据集中体现出来。具体数据见表 1 所示，表中线下教学数据是近两年线下教学班的平均情况。

表 1 线上线下教学参与度对比

教学模式	到课率	互动弹幕 (条/节)	视频回看时长 (分钟/节)	参与讨论人数 (%)	随堂测试 (题数/节)
线上	99%	185	50	40	6
线下	99%	0	0	10	0.5

#### (二) 课程考核成绩

根据课程教学实施方案，课程考核成绩由形成性考核和终结性考核构成，其中形成性考核占比 30%，包括三级项目 15%、平时作业 5%、线下摸底考试 4%和线上摸底考试 6%；终结性考核为期末线下考试，占比 70%。线上考核成绩与近几期线下教学班考核成绩对比如表 2 所示。显然，线上教学平均成绩有明显提升，优秀率也有所提高。

表 2 线上线下教学考核成绩对比

教学模式	教学时间	教学班队	参考人数	及格人数	及格率 %	优秀人数	优秀率 %	平均成绩
线上	2020 年春	1703-3	37	37	100	5	13.5	81.6
		1703-2	39	38	97.4	3	7.7	78.8

教学		1706-2	20	20	100	2	10	80
线下教学	2020 年秋	1802-1	19	19	100	0	0	75.3
		1802-2	15	15	100	0	0	77.5
	2020 年春	2007-1	32	32	100	0	0	76.6
		1801-3	30	26	86.7	1	3.3	70.5
		1801-2	31	30	96.8	2	6.5	71.8
		1802-4	37	37	100	3	7.9	77.7

#### 四、结束语

突发疫情情况下的应急线上教学，取得了比较满意的教学效果，但在实施过程中也逐渐发现了一些不足之处。主要表现在两个方面，一是教师无法实时掌控学生听课状态，无法保证每名同学都能专心听讲；二是虽然从统计数据上看，线上教学的互动比线下有所提升，但还远远不够，授课模式仍然属于传统的单向传输式，不符合“以学生为中心”教学改革理念。因此，探索“线上线下混合式”教学新模式必定成为教学改革的大势所趋<sup>[3]</sup>。

#### [参考文献]

[1]李梅. “互联网+”背景下成人高等教育信息化建设探索与实践[J], 信息系统工程, 2017.

[2]卢名哲, 韩运侠. MOOC 联盟平台下的成人教育教学模式的探讨[J], 教育教学论坛, 2018.

[3]杨永杰, 王晶, 严瑛, 刘成玉. 新型冠状病毒疫情防控期间线上教学的调查与分析[J], 高校医学教学研究, 2020.

#### 作者简介:

牛朝阳, 男, 汉族, 1977 年出生, 吉林省长春市人、博士学历、副教授、研究方向雷达与雷达对抗信号处理,