

第一章

精品一流在线课程的基本理念

现代信息技术与教育教学深度融合，引发了教学组织模式和教学服务模式的创新。作为互联网与教育结合的产物，在线课程的“开放”“共享”理念突破了传统的教育观念，突破了原有的教学模式，对教育教学改革产生了深刻影响。在线课程的发展促进了教学方式方法和学习方式朝着教学方式混合化、教学资源开放化、学生学习个性化、学习过程社会化方向转变，推动着课程和教学内容、教学方式方法改革以及学习方式方法变革，实现了优质教学资源共享，促进了教育公平，提高了教育教学质量。

第一节 了解一流课程

在教学改革与课程改革的背景下，国家提出了建设一流课程的目标，提高课程的教学质量，是我国教育工作者长期探索的教育命题之一。建设符合要求的一流课程，不仅要明确一流课程的内涵和类型，针对不同类型的课程的重点进行相应的课程设计，更重要的是把握一流课程“学生中心”“产出导向”“持续改进”的建设理念，从教育观念、教育目标、教师队伍、教学方法、教学评价、教学管理及激励政策等多个维度细化一流课程的建设内容，创新课程建设模式。一流课程建设必将是高校进步、专业建设、学科发展、教师成长与学生成才的基石。

一、教育教学的改革

1. 教学改革与课程改革

随着人类社会进入 21 世纪，教育发展受到了挑战与冲击。为了进一步发展教育事业，促进学校增强质量意识，重视教学质量，深化教学改革，加强教学建设，全面适应新世纪社会主义现代化建设对各级各类高层次人才的需要，各级教育主管部门依据党中央、国务院一系列重大决策，组织实施了相应的项目和工程。极大地促进了教学改革，教育教学改革呈现出前所未有的发展势头。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》强调：要深化教学改革；

推进和完善学分制,实行弹性学制;要注重学思结合,倡导启发式、探究式、讨论式、参与式教学,帮助学生学会学习;激发学生的好奇心,培养学生的兴趣爱好,营造独立思考、自由探索、勇于创新的良好环境。中共中央、国务院印发的《中国教育现代化 2035》中明确提出“推进教育治理体系和治理能力现代化”,这是我国历史上第一个以教育现代化为主题的中长期战略规划。《中国教育现代化 2035》提出了八大基本理念和七项基本原则:八大基本理念即“更加注重以德为先,更加注重全面发展,更加注重面向人人,更加注重终身学习,更加注重因材施教,更加注重知行合一,更加注重融合发展,更加注重共建共享”;七项基本原则即“坚持党的领导、坚持中国特色、坚持优先发展、坚持服务人民、坚持改革创新、坚持依法治教、坚持统筹推进”^①。教育现代化对于深化教育教学改革起着导向作用。这些政策都体现了国家对教育教学改革的迫切愿望。

课程改革是教学改革的重点。有学者基于对 2000—2019 年我国高等教育教学质量改革相关的政策文本分析^②,发现关于“课程建设与教学应用”这个主题的文本占总文本数量的 25.25%,从前期的“加强学风建设从而引导学生树立正确的观念以及促进教育资源库的研究开发和信息技术与其他课程的整合”到“优化课堂设计以及推动课程创新、内容创新和模式创新”,形成了打造“金课”,淘汰“水课”的教学改革氛围。

2018 年 9 月,党中央召开全国教育大会,进一步提出了“坚持立德树人、深化教育改革创新”的要求,开启了加快教育现代化的新征程。目前,高校“一流课程建设”正在如火如荼地开展。其中,精品一流在线课程的建设 and 应用是落实新时期我国教学改革成果的重要途径;是发挥好每门课程的育人作用,提高高校人才培养质量,落实以“立德树人”为根本任务的战略举措。

结合世界一流大学的课程改革经验和互联网时代背景,课程建设与改革的总体思路是:变革教育理念,建立师生间交流互动的学习共同体;创新教育方法,构建线上线下、课内课外全方位学习平台;推动科教融合,培养学生实践能力和创新能力。课程改革从教学资源 and 教学模式改革两方面展开。一是多元化教学资源建设,包括数字化课程资源库建设、网络在线开放课程建设、多形态立体化教材建设,为学生提供丰富多元且开放交互的学习资源;二是教学模式改革,包括开放共享教学环境建设、课堂教学与考核模式改革、科教融合的教学体系建设,建立以自主探究为基础、科教融合为途径的创新型教学模式。以学生为中心,充分发挥学生的积极性和主观能动性,培养其综合素质和创新能力。^③

① 中国教育现代化 2035[EB/OL]. (2019-02-23) [2020-02-16]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201902/t20190223_370857.html.

② 蔡旻君,郭瑞璇,李芒.我国高等教育教学质量改革发展之变迁——基于 2000—2019 年的政策文本分析[J/OL].当代教育论坛:1-11[2021-04-14]. <https://doi.org/10.13694/j.cnki.ddjylt.20210409.001>.

③ 齐乐华,连洪程,周计明.立足课程建设与改革探索“智·能·知”创新人才培养[J].中国大学教学,2020(12):17-22.

2. 教学评价与质量提升

在 2018 年全国教育大会上，习近平总书记做出了“坚决克服唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子的顽瘴痼疾”的重要指示。在现有人才培养体系下，教学评价内容主要关注的是学生对知识的掌握情况，有可能导致死记硬背、“机械刷题”等现象，对德智体美劳全面发展考查不足。要重构教育教学评价体系，利用信息技术深化教育评价改革，必须在教育评价内容、评价主体、评价方法、评价工具等方面提供具有针对性的解决方案，支持形成性和个性化的教学评价。

2020 年 10 月，中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》，明确提出“坚持科学有效，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价，充分利用信息技术，提高教育评价的科学性、专业性、客观性”^①。传统教育教学评价存在评价方法单一、评价内容片面、重智育轻德育、重分数轻素质等问题，在以往的技术条件下这些问题难以解决。大数据、人工智能、区块链等新兴技术快速融入教育领域，为推动教育教学评价改革创新提供了条件，有助于开展面向教育教学全过程的纵向评价以及包括德智体美劳全要素在内的横向评价，有助于推动评价方式和评价内容的重构，并为教育教学评价改革创新提供可行途径。^②

课堂教学评价是以育人目标为导向，依据一定的客观标准，在全面收集课堂教学活动各方面信息的基础上，以师生为评价主体，由教育管理者和研究人员组织、相关他者协同，综合运用量化和质性的评价方法，对课堂教学中师生的教学行为及其效果进行的价值判断活动。^③推动课堂教学评价改革，是教学质量提升的内在要求和重要手段。

课堂教学评价活动是教学质量的内在要求，对教学质量的理解是推动课堂教学评价改革行动的前提。一般而言，高质量的教学来源于个性化课堂。在这样的课堂里，学生拥有多样化的学习空间、学习的主动权和自觉意识，对学习抱有极大的兴趣；教师拥有自主选择教学行为艺术的机会，明确自身所扮演的指导者、组织者角色，能够全身心投入课堂教学。这让每个师生都能享有自主发展的权利，并有效达成基础性知识技能教学目标和发展性能力教学目标。在课堂教学师生的合作交往过程中，不仅要完成书本知识和间接经验的传递，更要建立知识与生活的联系，促进直接经验的积累和智力的发展。时代的发展不仅进一步拓宽了教学质量的视野，也对课堂教学评价提出了新的要求。

在实现教育现代化目标背景下，教学从注重效率转向强调公平、创新与整合，信息化教学资源的使用、学生发展核心素养的培育和社会主义核心价值观的践行成为教育领域探讨的热门话题，课堂因此加入了信息技术运用、生态理念嵌入、核心素养培

① 中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》. http://www.gov.cn/zhengce/2020-10/13/content_5551032.htm.

② 杨宗凯. 利用信息技术促进教育教学评价改革创新[J]. 人民教育, 2020 (21): 30-32.

③ 李森, 郑岚. 促进质量提升的课堂教学评价改革[J]. 课程·教材·教法, 2019, 39 (12): 56-62.

育、社会主义核心价值观践行的元素,而以主体需求满足为依据,结合先进信息评价手段对课堂教学方法、教学环境和教学组织,特别是师生主体培育等因素进行的评价成为课堂教学评价的核心。因此,课堂教学评价要重视教学主体培育的评价,要注重师德师风的评价,要将“思想水平、政治觉悟、道德品质、文化素养”的培养与提升作为评价学生质量的标准,以落实立德树人根本任务,促进学生身心健康成长。^①

3. 信息技术对教学影响

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》指出,“信息技术对教育发展具有革命性影响,必须予以高度重视。”^②近年来,在大数据、云计算、移动互联网等信息技术迅速发展的基础上,以及“互联网+”所倡导的开放、共享、创新、协调、绿色等理念的涌现,互联网激发了教育领域的深刻变革。

(1) 教学模式发生了改变

教育信息化2.0时代,通过互联网、人工智能等新技术实现了对传统教学环境的重构,将教师从传统的教学模式中解放出来,增强了学生在课堂上的教学互动,让教与学变得简单、高效、智能,对于推进教学向智能和创新方向发展具有重大意义。信息技术下的教学模式可以有多种形式,如信息技术与个别化教学、信息技术与集中教学、信息技术下的远程教学等。不同的教学模式将促进学生在自主学习的过程中能够根据自身的学习需求各有侧重地有序展开个性化的探索和认知。

信息技术促使教学范式发生了根本性变革,即以“教师为中心”转变为以“学生为中心”,以“知识灌输为中心”转变为以“能力、素质培养为中心”,以“课堂为主导”转变为以“自主学习”为主导。“自主、协作、探究”的学习方式能充分体现以教师为主导、学生为主体,线上线下混合式教学有机结合的教学理念,更好地实现课前知识输入,课中知识内化,课后知识巩固的有机融合。

(2) 学生学习发生了改变

当代大学生是“互联网原住民”,他们与现代信息技术共生共长,尤其适应基于现代信息技术环境条件的教学方式和学习方式。利用信息技术改革推广启发式、探究式、合作式、参与式教学,可以提升学生信息化环境下自主学习的能力。

信息技术的迅速发展为促进学生的个性化发展提供了平台,例如,信息互联与教育资源的开放共享,让每个人都享有平等的资源和机会;大数据、学习分析技术以及各种自适应学习系统的出现,可以让学生进行自我量化、自我管理,有目的、有步骤地开展个性化学习;大数据支持的学生行为数据的深度挖掘与分析,可以让教师对学生的个性化发展提供有效的指导。技术对个性化学习的支持主要体现在学习目标个性化、学习内容个性化、学习活动(路径)个性化、学习评价个性化、学习资源个性化

^① 杨小微,张权力.教学质量改进的再理解与再行动[J].课程·教材·教法,2016,36(7):17-24.

^② 中华人民共和国中央人民政府.国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)[EB/OL].2010.
http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm,2016-01-23.

等几个方面。

（3）师生关系发生了改变

师生关系包含师生之间的职责分配、角色定位。传统高校教学注重知识的传授，教师是知识的传授者，学生是知识的接受者，师生之间是教学的主客体关系，教师处于支配地位，学生处于被支配地位。传统师生关系处于信息不对等的环境，学生多为被动接受知识。

信息技术对师生关系的影响主要表现在以下几方面。第一，信息技术的发展打破了师生之间的信息不对等。在信息化技术的重要背景下，学生可以通过手机、电脑等移动设备获取网络信息资源，改变了师生之间的信息不对等现状。在教学过程中，学生可以通过网络迅速获取案例的背景知识、基本情况，有利于深化学生对知识内容的理解，对于提升学生的综合素养具有重要意义。第二，师生之间信息对等导致了师生地位的改变。师生交流由传统的教师主导转变为师生平等交流，教师从教学活动的主导者变成教学的引导者，学生从被动接受知识转变为积极学习知识，真正实现“教学相长”。第三，师生地位的变化导致职责分配的改变。在互联网教学活动中，教师不仅要做好备课工作，还要引导学生进行搜寻，健全学生的知识体系，提高学生的问题分析能力等。^①

二、一流课程的内涵

1. 一流课程的背景

2018年6月21日，教育部在四川成都召开了“新时代全国高等学校本科教育工作会议”，时任教育部党组书记、部长陈宝生出席会议并发表讲话。会议强调高等学校要倾心培养社会主义建设者和接班人，要坚持“以本为本”，大力推进“四个回归”，加快建设高水平本科教育，全面提高人才培养能力。会议发表了《一流本科教育宣言》，发布了《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》征求意见稿，后被称为“新时代高教40条”。这次会议是改革开放40年来召开的第一次全国高等学校本科教育工作会议，吹响了建设高水平本科教育的集结号，做出了全面提高人才培养能力的总动员，开启了高水平人才培养体系建设的新征程。

为建设新时代的一流本科课程，教育部2019年10月30日发布《关于一流本科课程建设的实施意见》，为高等学校的一流本科课程建设提供了基本遵循。该实施意见提出“建成万门左右国家级和万门左右省级一流本科课程（简称一流本科课程‘双万计划’）”总体目标，将“提升高阶性”“突出创新性”“增加挑战度”等内容作为一流本科课程建设的基本原则，将“理念转型、目标导向、能力提升、方法改革、评价变革”等方面作为一流本科课程建设的具体内容。毫无疑问，这个实施意见的出台，不仅彰显了国家推行高等学校教学改革的决心，还为高等学校一流本科课程建设提供了指导

^① 康艳霞. 信息技术对高校教师教学的影响[J]. 信息与电脑（理论版），2020，32（1）：229-231.

思想与总体方向。

2019年1月24日,国务院印发了《国家职业教育改革实施方案》,其被称为“职教20条”,文件提出“适应‘互联网+职业教育’发展需求,运用现代信息技术改进教学方式方法”,要“促进职业院校加强专业建设、深化课程改革、增强实训内容、提高师资水平,全面提升教育教学质量。”要“遴选认定一大批职业教育在线精品课程”。^①

2021年4月12日,在北京召开了全国职业教育大会。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平对职业教育工作作出重要指示,强调在全面建设社会主义现代化国家新征程中,职业教育前途广阔、大有可为。要坚持党的领导,坚持正确办学方向,坚持立德树人,优化职业教育类型定位,深化产教融合、校企合作,深入推进育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革,稳步发展职业本科教育,建设一批高水平职业院校和专业,推动职普融通,增强职业教育适应性,加快构建现代职业教育体系,培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。李克强总理指出,要优化完善教材和教学方式,要努力培养数以亿计的高素质技术技能人才,为全面建设社会主义现代化国家提供坚实的支撑。国务院副总理孙春兰指出,要深化“三教”改革,“岗课赛证”综合育人,提升教育质量。因此,职业教育也需要精品、一流的课程资源,也需求改革教育教学方法,以此推动现代信息技术与教育教学深度融合,全面提升职业教育的信息化水平。

2. 一流课程的内涵

何为一流课程?教育部高教司司长吴岩认为,同时满足高阶性、创新性与挑战度的课程才是“金课”^②,也就是一流课程。高阶性是指课程是知识、能力、素质的有机融合;创新性是指内容有前沿性与时代性,形式有先进性与互动性,学习结果有探究性与个性;挑战度是指课程的难度。有学者归纳出课堂之“金”的五种组成要素,即高阶课堂、对话课堂、开放课堂、知行合一、学思结合^③。也有学者认为,凡是课堂教学目标明确、教学准备充分、教学内容前沿、教学方法灵活、教学过程实效、师生互动研讨,融知识、能力与素养于一体的课就是“金课”或一流课程^④。

本书认为,一流课程是以先进教育思想和教学理念为指导,以使学习达到最佳效果为目标,经过精心的教学设计,以线上线下等多种教学方法和形式开展的教学活动。一流课程就是精彩的课、经典的课、一流的课。一流课程要做到:能够精准分析学习对象、精确选择学习内容、精巧设计学习过程、精心组织学习活动、精美制作学习资源、精湛进行教学讲授、精致开展评价管理、精品展现教书育人等方面。

尽管对一流本科课程尚未形成一个统一的定义,不同领域、不同学科的课程建设

^① 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知(国发〔2019〕4号). http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm.

^② 吴岩. 建设中国“金课”[J]. 中国大学教学, 2018(12).

^③ 李志义. “水课”与“金课”之我见[J]. 中国大学教学, 2018(12): 24-29.

^④ 董立平. 关于大学课程建设与改革的理论探讨——基于中国大学“金课”建设的反思[J]. 大学教育科学, 2019(6): 15-22+120.

要求也不尽相同,但是学术界与实践部门对一流本科课程建设的内在要求基本达成共识。一流本科课程的建设应当以“立德树人与全面发展”为教学目标,应当坚持“以学生发展为中心”的教学理念,建设中应体现出教学形式的互动性、教学内容的创新性、课堂教学的开放性与教学评价的多元性等课堂变革要素。

3. 一流课程的类型

在《关于一流本科课程建设的实施意见》中提出了五种类型的国家级一流课程,即线上一流课程(国家精品在线开放课程)、线下一流课程、线上线下混合式一流课程、虚拟仿真实验教学一流课程、社会实践一流课程,又称五大“金课”。

在这五大“金课”中,面向高校和社会学习者开放的线上一流课程最为大家所熟知。近年来,在教育部的大力推动下,线上一流课程建设成果斐然,已成为中国高等教育的一面旗帜。线下一流课程主要通过教学方法创新实现对传统课堂教学的改革,强调以学生为中心,激发课堂生机活力。线上线下混合式一流课程基于优质在线课程,并结合对校内课程的创新性改造,实现线上学习与线下面授相融合的混合式教学。虚拟仿真实验教学一流课程借助现代信息技术、人工智能技术与实验教学的深度融合,实现“网上做实验”和“虚拟做真实验”,有效解决了传统实验教学中“做不到”“做不了”“做不上”的问题。社会实践一流课程,以培养学生综合能力为目标,推动思想政治教育、专业教育与社会服务紧密结合,全面培养学生认识社会、研究社会、理解社会、服务社会的意识和能力。^①

目前所有课程都面临线上线下混合式教学的变革,在学习型社会、终身教育、泛在学习、学分银行等众多理念的引领下,基于线上线下混合式一流课程建设将是教育教学改革和高质量人才培养的一个重要的领域和突破口。

三、一流课程的建设

1. 一流课程的建设理念

如何建设一流课程,《教育部关于一流本科课程建设的实施意见》(教高〔2019〕8号)^②有如下明确规定。

(1) 转变观念,理念新起来

以新理念引领一流本科课程建设。牢固树立“三个不合格”理念,竖起“高压线”:不抓本科教育的高校不是合格的高校,不重视本科教育的书记校长不是合格的书记校长,不参与本科教学的教授不是合格的教授。推动课程思政的理念形成广泛共识,构建全员、全程、全方位育人大格局。确立以学生为中心、以产出为导向、持续改进的理念,提升课程的高阶性,突出课程的创新性,增加课程的挑战度。

^① 教育部推出首批国家级一流本科课程[J]. 陕西教育(综合版), 2020(12): 5.

^② 教育部. 关于一流本科课程建设的实施意见[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201910/t20191031_406269.html, 2019.

（2）目标导向，课程优起来

以目标为导向加强课程建设。立足经济社会发展需求和人才培养目标，优化重构教学内容与课程体系，破除课程千校一面，杜绝必修课因人设课，淘汰“水课”，立起课程建设新标杆。聚焦新工科、新医科、新农科、新文科建设，体现多学科思维融合、产业技术与学科理论融合、跨专业能力融合、多学科项目实践融合，建设一批培养创新型、复合型人才的一流本科课程。服务区域经济社会发展主战场，深化产教融合协同育人，建设一批培养应用型人才的一流本科课程。

（3）提升能力，教师强起来

以培养培训为关键点提升教师教学能力。高校要实现基层教学组织全覆盖，教师全员纳入基层教学组织，强化教学研究，定期集体备课、研讨课程设计，加强教学梯队建设，完善助教制度，发挥好“传帮带”作用。实现青年教师上岗培训全覆盖，新入职教师必须经过助课、试讲、考核等环节，获得教师教学发展中心等学校培训部门颁发的证书，方可主讲课程。实现教师职业培训、终身学习全覆盖，推动教师培训常态化，将培训学分作为教师资格定期注册、教师考核的必备条件。

（4）改革方法，课堂活起来

以提升教学效果为目的创新教学方法。强化课堂设计，解决好怎么讲好课的问题，杜绝单纯知识传递、忽视能力素质培养的现象。强化现代信息技术与教育教学深度融合，解决好教与学模式创新的问题，杜绝信息技术应用的简单化、形式化。强化师生互动、生生互动，解决好创新性、批判性思维培养的问题，杜绝“教师满堂灌、学生被动听”的现象。

（5）科学评价，学生忙起来

以激发学习动力和专业志趣为着力点完善过程评价制度。加强对学生课堂内外、线上线下学习的评价，强化阅读量和阅读能力考查，提升课程学习的广度。加强研究型、项目式学习，丰富探究式、论文式、报告答辩式等作业评价方式，提升课程学习的深度。加强非标准化、综合性等评价，提升课程学习的挑战性。“双一流”建设高校、部省合建高校要扩大学生课程学习选择面，强化课程难度与挑战度。

（6）强化管理，制度严起来

以提高制度执行力为重点严格课程管理。高等学校要严格执行教授为本科生授课制度，连续三年不承担本科课程的教授、副教授，转出教师系列。严格执行国家对高校的生师比要求，完备师资队伍。严格执行课程准入制度，发挥校内教学指导委员会课程把关作用，拒绝“水课”进课堂。严格考试纪律，严把考试和毕业出口关，坚决取消“清考”。严格课程质量评估，在专业认证、教学评估中增加课程评价权重。

（7）政策激励，教学热起来

以教学贡献为核心内容制定激励政策。加大课程建设的支持力度，加大优秀课程和教师的奖励力度，加大教学业绩在专业技术职务评聘中的权重，营造重视本科课程改革与建设的良好氛围。

一流课程建设的理念是对精品课程的重塑和超越。首先，一流课程建设体现从“教”

到“学”范式转型的理念。长期以来,我国高等教育理论与实践改革一直注重从教师投入、课堂教学、成绩提高、精英选拔性活动竞赛等方面,单向度地研究与管理教师的“教”,而忽视对学生“学”的研究与管理。^①国家精品在线开放课程是以教师为中心开展教学,教学方式还是“满堂灌”,教师在视频教学中更是“一言堂”。五类一流课程建设覆盖了学生课堂和课外、理论与实践、自主和互助的学习要素,凸显以学生为中心的主体地位。

其次,一流课程建设突出信息化、智能化回归工具性的理念。以知识传授为主的传统教育教学模式,已难以适应当代信息技术社会对创新型人才培养的需求。科技已经越来越多地融入诸多学习场景,给教育带来根本性的变化。^②现代教育技术只能是工具和手段,代替不了教师的职能。教育应该是一种浸入式学习历程和整体体验性教育,学校不能成为发放证书的培训机构。

最后,一流课程建设贯穿了以学习成果为评价标准的理念。当前学校实施的是从管理者和教师角度出发的内部教学质量保障体系。诸如校领导听课、督导评价、学生评教等极易虚化的评价做法,仅是对教师教学行为或绩效的评价。精品课程建设将资源的投入集中于改善教师的教学行为,缺乏对学生学习过程和学习成果等考量评价。教育部提出将一流课程建设作为高等院校专业认证的核心要素,使学习成果的评价标准落实到具体观测点上,形成可量化、可检测、可评价的硬杠杠和硬指标。^③

2. 一流课程的具体要求

一流课程应在以下几个方面具备实质性创新,有较大的借鉴和推广价值。^④

(1) 教学理念先进

坚持立德树人,体现以学生发展为中心,致力于开启学生内在潜力和学习动力,注重学生德智体美劳全面发展。

(2) 课程教学团队教学成果显著

课程团队教学改革意识强烈、理念先进,人员结构及任务分工合理。主讲教师具备良好的师德师风,具有丰富的教学经验、较高学术造诣,积极投身教学改革,教学能力强,能够运用新技术提高教学效率、提升教学质量。

(3) 课程目标有效支撑培养目标达成

课程目标符合学校办学定位和人才培养目标,注重知识、能力、素质培养。

(4) 课程教学设计科学合理

围绕目标达成、教学内容、组织实施和多元评价需求进行整体规划,教学策略、

① 董立平. 关于大学课程建设与改革的理论探讨——基于中国大学“金课”建设的反思[J]. 大学教育科学, 2019(6): 15-22+120.

② 顾明远. 教育运用信息技术要处理好五个关系[J]. 教育与教学研究, 2020, 34(2): 1-2.

③ 吴岩. 建设中国“金课”[J]. 中国大学教学, 2018(12).

④ 教育部. 关于一流本科课程建设的实施意见[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201910/t20191031_406269.html, 2019.

教学方法、教学过程、教学评价等设计合理。

（5）课程内容与时俱进

课程内容结构符合学生成长规律，依据学科前沿动态与社会发展需求动态更新知识体系，契合课程目标，教材选用符合教育部和学校教材选用规定，教学资源丰富多样，体现思想性、科学性与时代性。

（6）教学组织与实施突出学生中心地位

根据学生认知规律和接受特点，创新教与学模式，因材施教，促进师生之间、学生之间的交流互动、资源共享、知识生成，教学反馈及时，教学效果显著。

（7）课程管理与评价科学且可测量

教师备课要求明确，学生学习管理严格。针对教学目标、教学内容、教学组织等采用多元化考核评价，过程可回溯，诊断改进积极有效。教学过程材料完整，可借鉴可监督。

3. 一流课程的评审标准

国家关于一流课程认定的文件指出，参加评审的一流课程须至少经过两个学期或两个教学周期的建设和完善，取得实质性改革成效，在同类课程中具有鲜明特色、良好的教学效果，并承诺入选后将持续改进。首批国家级一流本科课程共计 5118 门，包括 1875 门线上一流课程、728 门虚拟仿真实验教学一流课程、1463 门线下一流课程、868 门线上线下混合式一流课程和 184 门社会实践一流课程。这是教育部在 2018 年新时代中国高等学校本科教育工作会议上明确提出“淘汰水课”“打造金课”，启动一流本科课程建设“双万计划”以来，国家级五大“金课”首次一并亮相。首批国家级一流本科课程主要有四个显著特点。^①

①课程质量高。一大批两院院士、资深教授踊跃参与一流课程建设。著名经济学家、北京大学教授林毅夫，“人民英雄”国家荣誉称号获得者、天津中医药大学教授张伯礼等知名学者领衔建设的课程也出现在名单中。

②课程类型多样。既有专业基础课、专业课，也有公共基础课、通识课、思想政治课；既有理论课，也有实验课、社会实践课。

③参与范围广。首批一流课程来自于 639 所本科院校，既有“双一流”高校课程，也有大量地方高校的特色课程，实现了所有本科专业类全覆盖，积极引导不同类型高校教师广泛参与一流课程建设，主动对接国家、行业、专业人才培养需求，深化教育教学改革。

④示范效应强。课程突出教育教学与信息技术、人工智能技术的结合，课程建设新理念与各学科专业的结合，有效推动优质资源和先进教育教学理念在更大范围内应用共享。

^① 教育部推出首批国家级一流本科课程[J].陕西教育（综合版），2020（12）：5.

第二节 在线课程的内涵与特征

回顾国内外在线课程建设的发展历程,可以从历史的脉络中梳理、审视信息技术在课程改革与发展的不同阶段所处的地位和扮演的角色,结合在线课程的内涵与特征,并通过各阶段信息技术在课程教学应用中的实践,可以更好地探明信息技术与课程改革和发展的关系,为新时代我国精品一流在线课程建设的推进战略提供有益的启示和借鉴。

一、在线课程的起源与发展

1. 国外在线课程的发展

在网络还没有发明前,就有了开放课程(open course)。开放课程最早起源于英国,可追溯至1969年英国成立的开放大学开展的远距离教学。英国的BBC电视台于20世纪90年代开播开放大学节目,用来教授相关课程,形成了最早的开放课程。2006年起,英国实施“开放学习”计划,在开放大学团队的主导下,基于资源共享原则,利用电脑通过网络虚拟空间开设了基于网络的在线公开课程。新颖的开放课程内容、师生之间的多元交互方式,以及便捷的课程参与方式,吸引了越来越多的大学生参与网络课程学习。

互联网出现后,开放课程便逐渐搬到了网上,形成在线课程(线上课程)。2001年美国发起了OER(Open Educational Resources)的运动。该运动由麻省理工学院(MIT)率先开始,随后哈佛大学、耶鲁大学、剑桥大学、牛津大学等著名大学纷纷加入,通过网络将一些优秀课程的教学计划、授课内容等资料免费开放。世界上任何国家、任何群体与个人通过网络便能免费享受这些世界一流大学的教学资源。MIT项目自实施以来一直不断发展,从小规模试点课程开始,逐渐增加开放课程数量,并增设多种外文翻译,充分利用先进技术优势,将优秀的开放课程推向全球。2006年苹果公司把美国一些著名学府如密歇根大学、威斯康星大学、杜克大学、乔治·华盛顿大学等的优秀课程资源集中,形成了iTunesU大学学习频道,免费向公众开放。由此,一个独特的知识共享、交流和学习的平台由此建成,大大推进了在线课程的发展。截至2010年,MIT已对外公开2000余门课程,内容涵盖MIT的5个学院30个专业的所有学科。

随后许多世界名校纷纷响应,都推出了网上在线开放课程。经众多的字幕组翻译后,开放课程在国内得到了广泛的传播,使国内学习爱好者有幸学习到了耶鲁大学、哈佛大学、斯坦福大学、牛津大学等国外一流大学的精彩课程。继网络课程之后,大规模开放的在线课程在国际上迅速发展起来,随即Coursera、Udacity、edX这三大MOOC在线课程平台迅速亮相,提供除了教学视频外的丰富的教学资源及强大有效的学习管理,以新的形式吸引了全球的目光。

2. 国内在线课程的发展

面对世界上在线课程的飞速发展趋势,我国也开始尝试建设自己的在线课程。20世纪以来,我国在线开放课程的发展可划分为以下四个阶段。

(1) 网络远程教育阶段(1999—2002年)

这个阶段主要以服务成人教育和继续教育为目标。

清华大学1997年依托中国教育科研网(Cernet)建成了“清华网络学堂”,初步实现远程实时交互教学和培训。同年10月,湖南大学成立多媒体信息教育学院,由院本部和16个网上教学点组成,初步形成网上大学的组织结构模式。在部分高校成功试验的基础上,教育部于1998年9月制定了《关于启动现代远程教育第一批普通高校试点工作的几点意见》,正式批准清华大学、北京邮电大学、浙江大学和湖南大学为现代远程教育第一批试点院校。

1999年1月,国务院批准教育部制定的《面向21世纪教育振兴行动计划》正式提出,要在我国实施“现代远程教育工程,形成开放式教育网络,构建终身学习体系”。1999年8月,教育部批准北京大学和中央广播电视大学开展现代远程教育。2000年,教育部发布《关于支持若干所高等学校建设网络教育学院开展现代远程教育试点工作的几点意见》(教高厅〔2000〕10号),首次明确决定支持若干所高等学校建设网络教育学院,开展现代远程教育试点工作,同时明确提出试点工作的五项主要任务是:开展学历教育、开展非学历教育、探索网络教学模式、探索网络教学工作的管理机制、做网上资源建设者。2002年颁发了《关于现代远程教育校外学习中心(点)建设和管理的原则意见(试行)》,以规范各院校的办学行为,确保远程教育的教学质量。至此,教育部分批批准试点现代远程教育的高校共68所,试点高校的网络教育学院共开设10大学科门类140余个专业,开发网络教学课件近万个,建设网络教育资源库近百个,有力地促进了网络教育和资源的建设与应用。

(2) 网络课程探索阶段(2003—2010年)

这个阶段主要以资源建设促进网络教学为目标。

2003年教育部发布了《关于启动高等学校教学质量和教学改革工程精品课程建设工作的通知》(教高〔2003〕1号),全面启动了国家精品课程建设项目。2004年以后,教育部逐渐加大了对高校网络教育的重视程度,投入了更多的资源以帮助网络教育的发展,在政府的大力支持下,包括试点高校在内的所有高校纷纷开始建设网络教育环境,研究网络技术在教育教学中的应用。2007年,教育部联合财政部发布了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》(教高〔2007〕1号)、《教育部 财政部关于批准2007年度国家精品课程建设项目的通知》(教高函〔2007〕20号)等一系列文件,进一步加强了网络课程建设的力度和要求。截至2007年,我国建设了包含网络课程在内共4000门课程,这些网络教育课程已具有在线开放课程的雏形。当时的网络远程课程建设的主要任务是解决教育资源不足与不平衡、满足成人继续教育学历需求,以及解决国家人才缺口大等问题。因此,面向对象主要以成人教育和继续教育

为主,实施机构主要为开放大学和高校内相对独立的网络教育学院。

(3) 在线开放课程起步阶段(2011—2014年)

这个阶段主要以资源共享与促进公平为目标。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》等一系列重要国家政策规划出台,将教育信息化作为实现我国教育现代化宏伟目标不可或缺的动力与支撑。2011年,教育部发布了《关于国家精品开放课程建设的实施意见》(教高〔2011〕8号),计划在“十二五”期间建设1000门精品视频公开课和5000门国家精品资源共享课,旨在“加强优质教育资源开发和普及共享,进一步提高高等教育质量,服务学习型社会建设”,由此拉开了新一轮国家精品开放课程建设的序幕。这是自2003年教育部发布《关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》之后,全面启动国家精品课程建设项目的又一重要战略举措。

这一阶段,600门国家精品视频公开课、2800门国家精品资源共享课陆续建设完成。在同一时期,在线开放课程作为信息技术与教育相融合的典型模式开始出现,国外三大在线开放课程平台Coursera、Udacity、edX正式创立并逐渐进入我国,国内在线开放课程平台如“学堂在线”“好大学在线”等也相继成立。2013年教育部网络开放教育与高等教育改革研讨会的召开,以及“中国大学在线开放课程”平台正式上线,标志着中国“MOOC”元年时代开启。这一阶段,在线开放课程建设与应用从以往服务成人教育和继续教育,转向服务社会大众,满足多种类型的学习需求者,特别是开始触及高等学校内部,聚焦应用现代教育技术,颠覆传统课堂教学,提升教育质量,实现优质教育资源共建共享,促进教育公平在更广范围实现。

(4) 在线开放课程发展阶段(2015年至今)

这个阶段主要以深化课堂教学方式变革为目标。

针对新时期我国高等教育的需求和特点,2015年,教育部出台了《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》,标志着我国在线开放课程建设与发展进入了全面建设和深化应用阶段。通过“高校主体、政府支持、社会参与”的建设与发展思路,各高校依据自身的教学传统优势,结合自身的优质课程,自主进行在线开放课程建设,并借助专门平台,促进优质课程相互传播,影响范围进一步扩大。为促进在线开放课程建设与应用,教育部印发了《关于深化本科教育教学改革 全面提高人才培养质量的意见》《关于一流本科课程建设的实施意见》等一系列重要政策文件,开展国家精品在线开放课程评选,推进“一流本科课程‘双万计划’”,全面建设“线上金课”“线上线下混合金课”,取得显著成效。

在国家政策的推动下,各高校迅速掀起在线开放课程建设高潮,依托现代信息技术建设“金课”、促进教学方式方法改革成为当前高等学校内部人才培养模式改革的重要方向。截至2020年年底,我国已有超过1000余所高校的108万教师,在各类平台上开设超过110万门在线开放课程,超过25亿人次学习,数量和应用规模世界第一。

在线开放课程建设的主要目标在延续探索阶段所提出的资源共享和促进教育公平的基础上,进一步向高校内部延伸,进一步聚焦到促进“教”与“学”的“双重革命”上,实现从以“教”为中心向以“学”为中心的转变、从“知识传授为主”向“能力培养为主”的转变,以及从课堂学习为主向多种学习方式混合的转变。^①

从2000年至今,官方文件对网络课程的描述有“网络课程”“精品课程”“精品开放课程”“精品资源共享课”“精品视频公开课”“在线开放课程”“一流在线课程”等,体现了人们对资源本质的理解 and 应用需求的演变,课程形态由封闭到开放到封闭开放相结合,服务对象由继续教育到学历教育到全体成员,课程类型由学历补偿到提高质量到终身教育,课程功能由教学到服务到发展,展现了在线开放课程发展的巨大变革^②。

二、在线课程的概念与特征

1. 在线课程的相关概念

与在线课程相关的概念非常多,广义地理解,这些概念之间往往可能互换互通,但严格意义来讲还是有一定的区别与侧重。

(1) 网络课程

网络课程是通过网络表现的某门学科的教学内容及实施的教学活动的总和,包括两个组成部分:一是按一定的教学目标、教学策略组织起来的教学内容;二是网络教学支撑环境。网络课程是在先进的教育思想、教学理论指导下的基于Web的课程,其学习过程具有交互性、共享性、开放性、协作性和自主性等主要特征。网络课程是最基本的教学单位,而教学资源则是网络课程建设的最基本素材,包括授课教案、教学课件、素材案例、实验演示、职业技能要求、作业练习、测验题等。网络课程强调基于网络建设的课程,但教学过程并不完全在网上,可以线上、线下或相结合。

(2) 精品课程

2003年教育部出台的《教育部关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》中指出:精品课程是具有“五个一流”,即一流教师队伍、一流教学内容、一流教学方法、一流教材、一流教学管理等特点的示范性课程。当时特指被评为国家级或省级奖的优秀课程,这些课程均建立了一个独立的课程网站来展示相关资源与内容,并在课程网站上开展简单的教学交流与互动。精品课程强调课程的优秀性,主体是线下教学,线上相辅。广义的精品课程是指优秀的课程。

(3) 在线课程

在线课程本质就是网络课程,也称线上课程,是以互联网技术为实现方式、不受时间和空间限制、可提供多样化和个性化学习方式的、有完整课程结构的课程。在线课程主要通过网络展示教学内容和开展教与学,可使用台式电脑、移动终端设备进行

^① 聂建峰,蔡佳林,徐娜.我国高校在线开放课程建设与应用的问题分析和改进策略[J].国家教育行政学院学报,2020(4):60-65+79.

^② 杨晓宏,李运福.我国网络课程研究热点与趋势分析[J].现代远距离教育,2018(03):3-11.

学习。在线课程强调基于网络建设课程并实施在线教学。

（4）大规模在线开放课程

大规模在线开放课程（massive open online courses, MOOC），是以大规模参与人群借助互联网开放资源，在规定时间内进行课程资源阅读、主题讨论、参与者之间的交互活动等学习行为，以完成学习要求，通过学习评估，达到学习目标的一种新型在线学习课程。MOOC 的实质是大规模在线网络课程，以互联网为媒介，基于庞大的教育资源共享平台，把分布于世界各个角落对学习有需求的学习者联系起来，通过网络获得和接受课程。

（5）在线开放课程

在线开放课程本质是开放的在线课程（网络课程），是在一定范围内开放共享的课程，强调学习对象、学习方式、学习资源等具有开放特性，课程可持续更新和有持久生命力。

（6）国家精品在线开放课程

《教育部 2018 年工作要点》提出，要实施一流本科课程“双万计划”，即到 2020 年，计划建设 1 万门国家级和 1 万门省级一流线上线下精品课程，推动优质课程资源的开发和有效利用。国家精品在线开放课程是国家一流本科课程“双万计划”的重要组成部分，是开展线上线下混合式一流课程建设的重要支撑。

（7）一流课程

一流课程是实现“双一流”建设目标的基石。“一流课程”是指能够“适应创新型、复合型、应用型人才培养需要”“两性一度”“金课”标准的课程。一流课程是以先进教育思想和教学理念为指导，以使达到最佳效果为目标，经过精心的教学设计，以线上线下等多种教学方法和形式开展的教学活动。一流课程就是精彩的课、经典的课、一流的课。要做到：精准分析学习对象、精确选择学习内容、精巧设计学习过程、精心组织学习活动、精美制作学习资源、精湛进行教学讲授、精致开展评价管理、精品展现教书育人等方面。

（8）精品一流在线课程

精品一流在线课程本质上是优秀的在线课程，以先进教育思想和教学理念为指导，以使达到最佳效果为目标，经过精心的教学设计，以网络教学平台为主要载体，不受时空限制、可提供多样化和个性化学习方式的课程。精品一流在线课程的核心是在线课程，其特质是优秀和一流。

以上相关概念关注角度不同，需在一定的范畴下使用。随着信息技术的变革和在线教育的发展，对在线课程的要求也随之变化，精品开放课程、在线开放课程、MOOC、在线一流课程等课程形态均是在线教育不断发展过程中产生的，是逐步演变且可相互转化的。

2. 在线课程的主要特征

在信息技术和数据分析技术不断发展、网民信息素养不断提升等综合因素的推动

下, 在线课程显现出以下特征。^①

(1) 学习者的多样化

在互联网时代, 人们对在线教育逐渐如网购和网游一样熟悉。开放的在线课程, 任何人都能方便地获取学习机会, 但由于在线课程的用户数量巨大, 且用户群体在年龄、认知水平和学习需求等方面存在很大差异, 所以一些在线课程区分出了不同层次的目标人群, 通过账号或许可的方式来限定学习者。

(2) 课程内容的动态化

在线课程的课程结构和课程内容经过重新设计和制作, 使课程更加适合网络学习。由于网络提供的资源建设的便利性, 使在线课程的内容可以根据需要不断补充、修改、调整。课程可以设置多名教师或助教, 学生也可以上传资源和材料。课程访问权开放, 是大规模开放教育背景下的在线课程区别于传统课程的一个重要特征。

(3) 课程结构的模块化

在线课程以模块化的方式组织内容, 教学团队基于一定的逻辑顺序来设计学习资源的编列, 最终形成了一套多入口却有序的学习任务序列。学习者在线学习的过程具有随机性、碎片化的特征, 因此, 目前的在线课程建设以模块化、单元化为结构, 这样不仅有利于内容的修改和调整, 也有利于为学习者提供个性化的学习条件。

(4) 学习活动的社交化

大规模开放背景下的在线课程更擅长通过课程论坛实现教学双方以及学习者之间的远程互动与协作。课程中采用 Wiki、学习笔记等知识建构工具, 引导各方教学参与者随时贡献有价值的学习资源与学习经验, 并通过小组的不断修改与讨论, 形成在线的课程知识库。

(5) 教学评价的自动化

在线课程采用了大量的自动反馈功能, 如在线随堂测验和考试, 系统可以自动评判, 给出分数。另外, 通过同伴互评等多元评价, 保障了学习者的学习效果, 也促进了学习者批判性思维的形成。参加同伴互评的学习者通过审阅同伴的作业或作品, 不仅能够丰富个人的认知图式, 也有助于提高学习兴趣, 减少独自学习的焦虑感。

(6) 学习分析的数据化

在线课程基于大数据技术, 记录采集了学习者的学习行为数据, 可以对学习者开展学习分析, 并将分析结果及时反馈到学习过程中, 从而达到对整个在线学习过程的计划、检查、评价、反馈、控制和调节等目的。除了在线学习分析, 也可以采用可视化技术, 将抽象的分析结果形象地表示出来, 以方便用户理解结果, 从而更好地对在线教育过程进行调节和质量控制。

3. 在线课程的建设意义

建设在线课程, 开展在线教学, 具有重大的教学改革意义。

^① 陈静, 杜婧. 在线课程的进化特征及主流模式分析[J]. 现代教育技术, 2017, 27(3): 112-118.

（1）促进教学公平

在“互联网+”的时代背景下，信息技术为教学手段的革新提供了划时代的技术支持，诞生了一种新的教育形式：在线开放课程教学。在线开放课程建设就是促进教学公平，倒逼教学手段改革、教学模式创新、教学内容改进。我国高校划分为多个层次，不同类别层次的划分也导致了教学资源配置的不均衡。教学资源的不均衡，一方面体现在硬件条件的配置，比如实验条件、师资力量等；另一方面体现在软件条件的辅助，比如管理体系、政策法规等。由于地域原因，甚至是在同一个城市同一个专业不同学校的学生，可能学到的本领也是千差万别的，再者教师教学水平、教学手段的差异性也会导致学生对知识领悟深度的不一样。因此，在线课程可以打破传统的课堂教学，让有求知欲的人能有多样化的选择。

（2）促进教学改革

我国传统教育基本都是以教师为中心的课堂教学，教学设计及评价标准单一且不灵活，难以为不同需求的学生提供有区别的教育，这在一定程度上阻碍了学生的个性发展。在网络共享平台上，来自各高校精心制作的教学视频，拥有不同的教学风格、教学深度和教学手段，适合不同的学习人群在任意时间、任意地点自由学习。在线开放课程的建设为实现教育公平提供了条件，无论是社会人员还是低层次高等院校的教师和学生，都有机会接触优势教学资源，并获得社会认可的学业证书，有效改善了高校入学机会不足、高等教育资源分配不均衡、教学目标与学生个性发展不匹配等问题，对高等教育的发展起到了很好的推进作用。

（3）促进人才培养

在线课程建设还肩负着传承中国传统文化和传播国民意识形态的任务。^①在线课程建设首先产生在具有优势教育资源的西方国家，这些国家在全球传播着先进教育理念和思维模式的同时，也传播着中西文化中不兼容的因素，会对中国传统文化思想产生冲击。国家大力推行在线课程建设，打造精品在线课程也是向全球推广中国的意识形态、保护中国的传统文化。精品在线课程建设的一个核心内容就是通过在课堂中穿插思想引导和精神鼓励，培养学生的社会责任感和使命感。

在线课程可在合理利用现有优质教育资源的基础上，充分发挥传统课堂的优势，弥补传统课堂的不足，促进课程更好地发挥潜能，不仅能促进高校的教学改革、提高教学质量，还能提升高校的品牌效应。

三、在线课程的类型与模式

1. 在线课程的类型

根据在线课程的内容结构、学习方式及平台所提供的资源与功能来看，本书将其分为视频公开课型、资源库型、慕课型三种类型。

^① 顾晓薇，胥孝川，王青. 国家精品在线开放课程建设研究[J]. 现代教育管理，2020（6）：77-83.

（1）视频公开课型

视频公开课是指在平台上展示由围绕某个主题的系列化的教学或讲座视频组成的课程。比如网易公开课、新浪公开课等。这类在线课程主要以大众教育、普及性教育、人文教育等为主,促进文化的传播和科学知识的普及。课程的主要组成要素有五方面。

①课程信息:介绍课程的范围、特点、文化特色或学科特色等信息。

②内容介绍:每一讲的内容介绍和文化阐述。

③教学视频:课程核心内容讲解。学习者无须注册,直接在线点播学习,一般每段视频长为30~50分钟。

④评论:注册的学习者可以点评留言评论。

⑤学习记录:记录学习者观看过的每门课的课程视频、每个视频的观看时间长度。

（2）资源库型

资源库型是指基于网络建设的围绕某个主题的由丰富的、系统化的学习资源组成的课程,如中国大学精品资源共享课、教学资源库等。这类课程强调资源的完整性和丰富性,学习者可以在其中获得大量课程相关的教学资源。课程主要由以下要素组成。

①课程信息:主要介绍课程名称、主讲教师、学科分类、适用专业、课程介绍、教学大纲、教学日历、考评方式、学习指南等。

②教学团队:教学团队成员及成员的简历。

③课程讲义:将教师在传统面授课堂上的讲义同步迁移到在线课程中,并按章节大纲组织。

④知识点资源:与知识点相关的内容讲义、案例例题、作业训练、教学视频、参考资源等。

⑤课程视频:将教师在传统面授课堂上的教学录像进行录制、剪辑,辅以讲义画面和教学现场展示画面,以教师的课程设计为主线,按原有章节顺序发布到在线学习平台上。

⑥案例库:与课程相关的案例及资源库,丰富了课程内容,为学习者提供了更生动的学习材料。

⑦作业训练:按章节结构布置作业,但是这些作业只能展示作业题目和教师发布的相关的作业文件,学习者并不能在线答题和获得自动反馈。

⑧教材及参考书目:课程中的参考书籍及相关的参考资料等。

⑨课程论坛:支持学习者在线评论和讨论。

⑩其他内容:比如相关的课程信息、教学通知等。

（3）慕课型

慕课型是指平台提供丰富系统的学习资源,并有较好的学习管理,可以提供优质课程的学习资源、测验与考试、交流辅导等,帮助学习者通过在线课程平台完成课程的学习,如MOOC课程等。这类课程强调学生根据课程的内容和平台提供的学习管理帮助开展自主学习。

本书所指的在线课程均特指此类课程。

慕课型课程主要包括以下十个要素。

- ①课程公告：教学团队发布课程设置、教学计划，教学公告、通知等。
 - ②课程信息：包括教学大纲、课程介绍、教学日历、讲义、各种相关链接地址的集中展示。
 - ③教学大纲：课程的基本要求、学习时间安排、教学目标、学习资源等。
 - ④电子教材：电子化教材、电子课本等。
 - ⑤课程视频：包括课程综述宣传片、课程内容讲解视频和学习辅导视频。
 - ⑥虚拟实验：理工科课程会提供在线虚拟实验环境，并为学习者提供在线实验操作的机会，以加深对知识的理解。
 - ⑦测验考试：教师可以在讲座视频中设置与知识点相关的在线测验与考试，平台提供自动反馈的测验结果。
 - ⑧学习分析：统计学习者的课程学习进度，包括各学周的视频学习数量、作业得分统计、测验正确率统计等，学习者甚至可以查看自己在所有选课学生中的相对排名。学习过程数据的记录和分析，能帮助学习者及时调整自己的学习计划，实现更有效的学习。
 - ⑨交流论坛：以知识点为单元开展对课程各知识层面的讨论，对上述多种教学资源的内容都可讨论，支持学习者的在线协作，促进知识建构与协作学习。
 - ⑩其他内容。
- 在线课程三种类型的比较如表 1-1 所示。

表 1-1 在线课程三种类型的比较

	视频公开课型	资源库型	慕课型
课程性质	无须注册，免费学习	需要注册，免费学习	需要注册，大部分免费学习。有些课程通过考核后需要付费拿证书
课程目标	通过观看视频，学习了解主题内容	学习相关内容，检索查找相关资源	完成课程的学习，取得成绩
课程内容	以视频为主，每段视频 30~50 分钟	以大量图片、音视频、动画、案例等资源为主	教学视频、教学课件、题目案例、相关资源等
评价反馈	较少提供评价反馈	较少提供评价反馈	提供较丰富的交流与评价反馈
内容编排	无教学大纲，按内容主题编排	有教学大纲，采用知识点顺序或资源类型编排	有教学大纲，严格按照教学大纲和教学设计编排
学习时长	无要求	无要求	有课时学习要求
学习方式	顺序观看视频	根据需要学习	严格按照学习要求和顺序进行
平台支持	通用平台	自建平台	通用平台

2. 在线课程的模式

在线课程在教学中应用时一般有以下几种模式。^①

^① 王竹立，在线开放课程：内涵、模式、设计与建设——兼及智能时代在线开放课程建设的思考[J]. 远程教育杂志，2018，36（4）：69-78.

（1）常规 MOOC 模式

这种模式就是按照 MOOC 最初的理想，对社会大众免费开放，实现精英教育大众化。通过线上定期发布教学视频和教学资源，并组织各种线上学习活动，按照预定计划完成课程的教学。随着学习者人数增多，需要按照一定比例配备相应数目的课程助教。这类课程一般不收费，只对需要证书或特别辅导的学员收取少量费用，由于辍学率太高，投入得不到回报，因此难以实现可持续发展。

（2）校内私播课模式

这种模式是将 MOOC 引入学校，只对校内学生开放，形成私播课（SPOC）。课程一般由学校或教育机构组织开发。一种是单纯的线上学习，即让学生通过在线课程自主学习，并完成课程中布置的练习或考评，即可获得一定学分。另一种是线上线下相结合，学生不仅要学习线上课程，还必须参加教师组织的课堂教学活动，把在线学习与课堂交流练习结合起来，实现深度学习目标。校内私播课模式，能结合线上学习和线下课堂教学两方面的优点，完成率较高，学分和成绩可信度也较高。

（3）商业 MOOC 模式

这是某些在线教育企业采用的模式。通过与名校名师合作，在线教育企业录制了大量的教学视频，并辅以一些自测验题，然后通过商业化运作，卖给其他学校使用。购买了课程的学校可以开展单纯的线上教学，也可与线下翻转课堂相结合实施混合式教学。其本质就是校内私播课加上商业化运作。由于很多学校同时使用，并具有一定的灵活性，也可以达到 MOOC 的大规模和开放性目标。

（4）校外私播课模式

开设常规 MOOC 的学校和个人，可考虑在常规 MOOC 模式的基础上，提高社会学习者的学习门槛（例如，要求有一定前期基础、学历要求、学习时间保障等），并收取一定费用，从而达到限制学习人数、便于交流与监管、保证学习质量、减少辍学率的目的。

（5）企业私播课模式

开发商业 MOOC 的企业，可考虑在对学校销售课程的同时，也向社会学习者开放课程，但需要对学习者提出一定的前期知识与学历要求等，并收取适当的费用，从而达到限制学习人数，便于交流与监管，保证学习质量、减少辍学率的目的。

（6）“1+N”模式

由一位名师通过视频直播自己的讲课，而在网络的另一端的实体课堂里还有一位辅导教师负责在现场为学生答疑解惑。这种课堂并不都是“1+1”模式的，有时也是“1+N”模式的，即一个名师上课同时有 N 个线下实体课堂在听，每个线下课堂里都有一位辅导教师。新东方、学而思等教育培训机构，大规模地采用了这种教学方式。^①但这种方式对网络和设备有较高要求，对各方沟通、协调及时间安排上的一致性有较

^① 芥末堆. 新东方、学而思双巨头是怎样在全国布局双师课堂的?[DB/OL]. [2018-05-30]. <https://www.jiemodui.com/N/81025.html>.

高要求，对线下辅导教师的要求也高。

因此，在线课程在应用时，应根据学校和使用者的具体情况，选择合适的方式建设在线课程。

第三节 在线课程的平台系统

随着在线课程的建设与发展，对在线课程的理解和应用会有不同，形成的在线课程的规范、格式、结构、应用方式等都有不同。明确在线课程的类型以及相应在线课程平台的功能，对于完善课程建设、优化课程应用模式具有重要意义。

一、在线课程的平台

网络课程都需要依托在线学习平台才能使用。在线课程的平台是在线课程的载体，是在线学习的场所，它是一个包括网上教学、辅导、自学、交流、作业、测验以及质量评估等多种功能和服务的综合教学服务支持系统。

在线学习平台是学习者进行网络学习的媒介，学习者可以在在线学习平台上获取学习资源，参与教学活动，与其他学习者进行交流讨论等。还可以通过记录学习者在在线上参加学习课程的进度、教学活动、课后练习、模拟考试、互相交流等情况，实现对学习者学习情况的全程跟踪管理和对学习者的学习需求的全面掌握。还可以通过对学习者的学习数据分析进行学习进度及方向上的调整，让学习者更加系统、全面、科学地学习。

在线课程的平台主要有以下五类。

- ①以直播为主，提供平台，主要解决教学互动问题，如腾讯会议、QQ、微信、ZOOM、CCtalk等。
 - ②以资源为主，提供资源，主要解决教学内容问题，如资源库、精品课程、毕博等。
 - ③以课程为主，提供课程，主要解决自主学习问题，如爱课程、超星尔雅、超星泛雅、学堂在线等。
 - ④以管理为主，提供系统，主要解决组织管理问题，如钉钉等。
 - ⑤以教学为主，提供工具，主要解决教学实施问题，如雨课堂等。
- 目前这些平台也在尽量开发增加相关功能，以便适用并兼顾多种需求。

1. 国内部分在线课程平台

(1) 爱课程

爱课程是教育部、财政部“十二五”期间启动实施的“高等学校本科教学质量与教学改革工程”委托高等教育出版社建设的高等教育课程资源共享平台。承担国家精品开放课程的建设、应用与管理的工作。爱课程集中了在线开放课程、视频公开课、资源共享课等多种形式的教学视频资源，包含了中国大学视频公开课、中国大学资源共

享课和中国大学 MOOC 等, 具有资源浏览、搜索、重组、评价、课程包的导入和导出、发布、互动参与和“教”“学”兼备等功能。爱课程平台的各个模块都能实现动态化管理, 教师可以根据教学的需求自由地选择开课时间和授课模式。平台地址为: <https://www.icourses.cn/>, 平台首页如图 1-1 所示。



图 1-1 爱课程网站首页

(2) 中国大学 MOOC

中国大学 MOOC 是高等教育出版社联手网易公司推出的一个大规模在线教育平台。平台拥有大量合作高校的千余门课程, 涉及外语、计算机、法学、理学、工学、经济管理、文史哲、艺术设计、心理学、教育教学、医药卫生、农林园艺等学科。教师制作的在线课程可以发布在此平台上。教师新制作一门 MOOC 课程要经过课程选题、知识点设计、课程拍摄、录制剪辑、资源上传、课程发布等环节, 课程发布后教师会参与论坛答疑解惑、批改作业等在线辅导, 直到课程结束颁发证书。在线课程有公告、评分标准、课件、测验与作业、考试和讨论区六个板块, 所有的考试、测验都通过线上平台来完成, 另外具备在线同步(直播)课堂功能。学生可以利用课程平台完成课程的学习。平台网址为: <https://www.icourse163.org/>, 平台首页如图 1-2 所示。

(3) 超星尔雅

超星尔雅是超星公司打造的通识教育在线课程平台, 展示综合素养、通用能力、成长基础、创新创业、公共必修、考研辅导六大类在线课程。作为核心的综合素养板块, 由文明起源与历史演变、人类思想与自我认知、文学修养与艺术鉴赏、科学发现与技术革新、经济活动与社会管理、国学经典与文化遗产六部分组成。超星尔雅旨在传播优质教育资源、促进教育公平发展、补足学校课程体系、满足学生个性需求、提升通识教育质量、推动教学改革创新、跨越时间空间限制、降低教学运行成本、推广

运营自建课程、形成特色通识品牌。课程具有比较完整的课程结构，例如课程目标、主讲人、教学计划、时间安排、资源、答疑、讨论、作业等。平台网址为：<http://erya.mooc.chaoxing.com/>，平台首页如图 1-3 所示。



图 1-2 中国大学 MOOC 首页



图 1-3 超星尔雅平台首页

(4) 超星泛雅

超星泛雅是超星公司打造的一款多功能在线课程学习平台，是以“平台+资源+

服务”为基本研发理念，以学习空间为平台支撑，整合海量教学资源（超星资源库 + 互联网资源 + 学校资源 + 个人资源），同时配备超星的客户服务团队，让资源展示、教学支持、师生互动等都能协同发挥最大作用。平台为用户提供全方位的网络教学服务，是一个能辅助培养学生自主学习、提升教师教学效率、优化学校教学管理的综合服务平台。平台网址为：<http://fanya.chaoxing.com/>，平台首页如图 1-4 所示。



图 1-4 超星泛雅平台首页

（5）学堂在线

学堂在线是由清华大学研发的中文 MOOC 平台，是教育部在线教育研究中心的研究交流和成果应用平台。学堂在线有来自国内清华大学、北京大学、复旦大学、中国科技大学，以及国外麻省理工学院、斯坦福大学、加州大学伯克利分校等一流大学的超过 3000 门优质课程，覆盖 13 大学科门类。平台分为在线学习系统和课程管理系统。学生通过注册登录可自由选课、听课和社区讨论，系统会根据听课进度给出练习题目及评分；教师则可通过系统上传上课视频、添加教学资料及练习题，并能通过大数据分析平台及时查看教学反馈情况。平台网址为：<https://www.xuetangx.com/>，平台首页如图 1-5 所示。

（6）毕博

毕博（Blackboard，BB）教学平台，是由美国 Blackboard 公司 1997 年开发、2003

年进入中国的在线教学管理系统,集课程建设、资源管理、移动学习、社区学习、交流互动、统计测评、在线课堂于一体,满足学生在课堂内外进行自主学习和协作学习的需求。教师可以在平台上开设网络课程,学习者可以自主选择要学习的课程并自主进行课程内容学习。不同学习者之间以及教师和学习者之间可以根据教、学的需要进行讨论、交流。平台网址为: <http://www.blackboard.com.cn/>, 平台首页如图 1-6 所示。



图 1-5 学堂在线首页



图 1-6 毕博平台首页

(7) 雨课堂

雨课堂是由学堂在线与清华大学在线教育办公室共同研发的在线教学平台,全部

操作基于 PPT 和微信界面。通过创建虚拟课堂，雨课堂可以随时推送语音、视频、文档等各种学习资源到学生手机。雨课堂覆盖了课前一课上一课后的每一个教学环节，教学过程中可以实时答题、弹幕互动，并为师生提供完整立体的数据支持，个性化报表、自动任务提醒，让教与学更明了。该平台需要下载客户端或 APP 安装后使用，下载地址为：<https://www.yuketang.cn/>，下载页面如图 1-7 所示。



图 1-7 雨课堂功能区页面

(8) 腾讯课堂

腾讯课堂是腾讯推出的专业在线职业教育平台，聚合大量优质教育机构和名师，聚合 IT 互联网、设计创作、兴趣生活、语言留学等多领域的职业教育课程。下设职业培训、公务员考试、托福雅思、考证考级、英语口语、中小学教育等众多在线学习精品课程，帮助广大学员提升职业和就业技能。腾讯课堂可以很方便地分享 PPT、分享屏幕、播放视频，在书写的时候提供了画板，还具有画中画的功能，以及签到、举手、发答题卡、预览、回放功能，支持微信小程序和企业微信整合使用、实现在线即时互动教学。平台网址为：<https://ke.qq.com/>，平台首页如图 1-8 所示。

(9) 智慧树

智慧树是上海卓越睿新数码科技股份有限公司打造，是一个学分课程运营服务平台。智慧树帮助会员高校实现跨校课程共享和学分互认，完成跨校选课修读，服务大学生通过智慧树跨校修读并获得学分。用户可以自己做主播为他人授课，也可以观看其他人的直播课程。同时，它支持跨校授课、学分认证、名师名课名校、VIP 级课程学习等服务。平台还可以在线下载，离线观看，实现学习者随时随地轻松完成在线修读、作业、考试。平台网址为：<https://www.zhihuishu.com/>，平台首页如图 1-9 所示。



图 1-8 腾讯课堂平台首页



图 1-9 智慧树平台首页

(10) 国家虚拟平台

国家虚拟仿真实验教学项目共享平台是由高等教育电子音像出版社有限公司负责建设运营的虚拟仿真实验教学课程共享平台，是虚拟仿真实验的综合性平台，是一个汇聚全部学科专业、覆盖各个层次高校、直接服务于高等院校和社会学习者使用的实验教学公共服务平台，旨在为实验教学各类型课程建设共享及应用提供全流程支撑服务，提高高等教育实验教学质量与实践育人水平。平台依托实验课程智能实验室，为实验教学线下课程、线上课程、线上线下混合式课程等“金课”的建设、应用及共享提供在线支持环境。平台收录了近年来各大高校通过省级评审的虚拟仿真实验，品类

丰富,而且都可以使用。平台网址为: <http://www.ilab-x.com/>, 平台首页如图 1-10 所示。



图 1-10 国家虚拟仿真实验教学项目共享服务平台首页

2. 国外部分在线课程平台

(1) Coursera

Coursera 由美国斯坦福大学的 Andrew Ng 和 Daphne Koller 于 2012 年 4 月创建,是服务于社会大众的免费在线公开课平台,它与斯坦福大学、密歇根大学、普林斯顿大学、宾夕法尼亚大学等世界顶尖大学合作,在线提供免费的网络公开课程,并开发了多语种字幕翻译。Coursera 于 2013 年 10 月进驻中国,并上线了移动 APP,提供来自世界各国名校的海量优质教学资源, Coursera 需要在网站上注册并进行课程报名才能学习,有些课程需要缴纳一定数额的学费。平台网址为: <https://www.coursera.org/>, 平台首页如图 1-11 所示。

(2) Udacity

Udacity 创建于 2011 年,是一家面向社会大众的营利性在线网络教学平台。Udacity 提供在线教学,并与业内许多公司合作,侧重在人工智能、数据科学、自动驾驶、自然语言处理、计算机视觉、AI 量化投资、区块链、云计算等方面。它采用由教授简单介绍主题后便由学生主动解决问题的类似于“翻转课堂”的教学模式,平台上不仅有教学视频,还有自己的学生管理系统,内置接口、论坛和社交元素。平台网址为: <https://www.udacity.com>, 平台首页如图 1-12 所示。



图 1-11 Coursera 平台首页

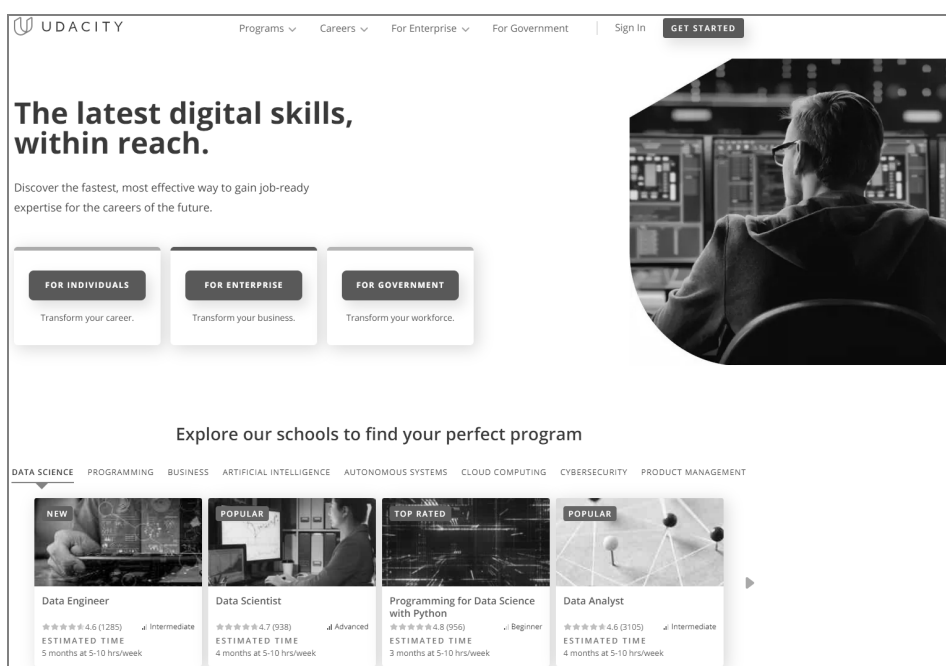


图 1-12 Udacity 平台首页

(3) edX

edX 是哈佛大学和麻省理工学院 2012 年 4 月共同创立的非营利网络教育项目, 是一家面向社会大众提供在线课程教学并应用此平台进行教学法研究的大规模在线开放课程平台, 包括哈佛大学、麻省理工学院、加州大学伯克利分校、清华大学、北京大学、香港大学、香港科技大学等全球顶尖高校组织的慕课(大规模在线公开课)。课程主题涵盖生物、数学、统计、物理、化学、电子、工程、计算机、经济、金融、文学、历史、音乐、哲学、法学、人类学、商业、医学、营养学等多个学科。平台网址为: <https://www.edx.org/>, 平台首页如图 1-13 所示。

（4）Alison

Alison 于 2007 年在爱尔兰戈尔韦成立。该平台提供的一系列的免费课程，包括哥伦比亚大学、剑桥大学、耶鲁大学等学院机构以及微软、谷歌等公司的授权课程，成为 Alison 吸引学员的“秘籍”，可满足学习者许多不同的需求，让任何人在任何时间、任何地点、任何学科水平免费在线学习成为可能。平台网址为：<https://alison.com/>，平台首页如图 1-14 所示。

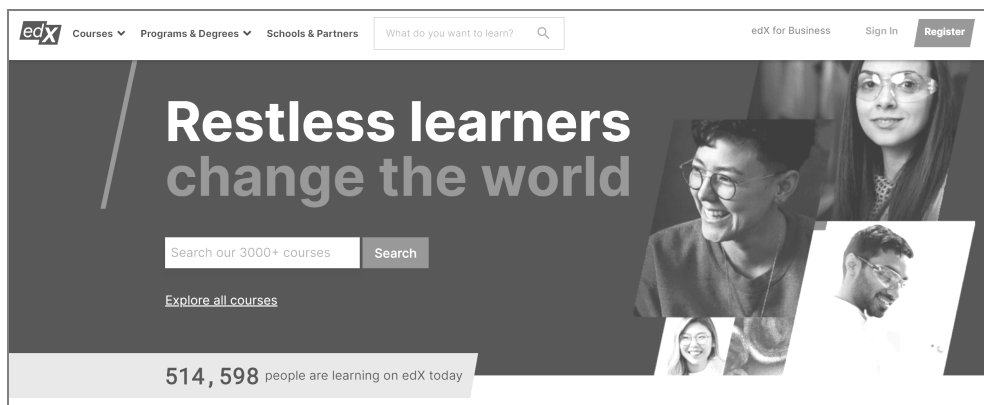


图 1-13 edX 平台首页

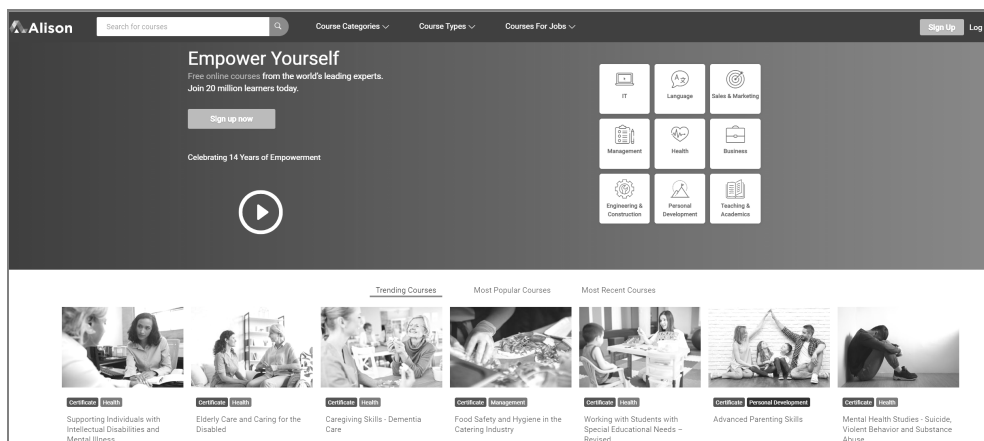


图 1-14 Alison 平台首页

（5）FutureLearn

FutureLearn 是英国首个提供免费、开放和在线的跨学府高等教育课程的网站。这些课程由英国多所著名大学提供，包括巴斯大学、伯明翰大学、布里斯托大学、卡迪夫大学、东安格利亚大学、爱丁堡大学、埃克塞特大学、格拉斯哥大学等。除此以外，英国文化协会、大英图书馆以及大英博物馆均与 FutureLearn 合作，共享内容和专业技术，通过 FutureLearn.com 的平台共同开发课程内容。平台网址为：<https://www.futurelearn.com/>，平台首页如图 1-15 所示。

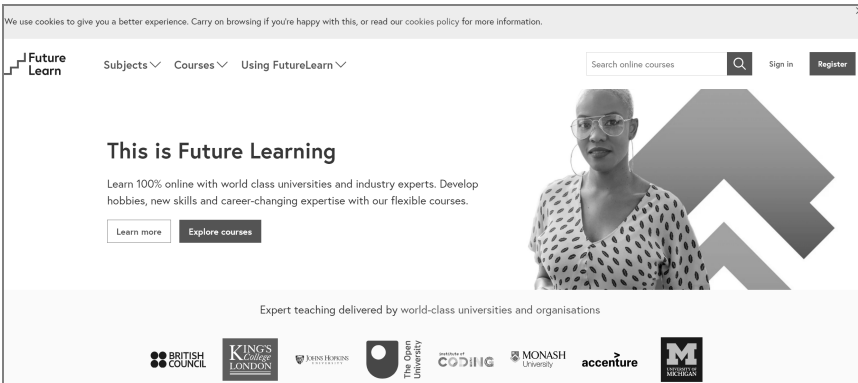


图 1-15 FutureLearn 平台首页

二、课程平台的功能

1. 在线课程平台的功能

在线学习平台能够为学习者提供更多更优质的学习体验，能够帮助学生在课下随时随地进行学习，这与它强大的功能密不可分。在线学习平台的功能一般有三大类：一是基础功能，即一般学习平台应具有的功能；二是特有功能，即某些学习平台所具有的功能；三是可拓展功能，即有发展潜力甚至可延伸组合的功能，如表 1-2 所示。

表 1-2 在线学习平台功能模块

功能类型	具体功能模块	功能特点
基础功能	学习资源模块	提供学习资源库、网络课程等
	资源、用户管理模块	用户管理、学习资源管理、学习申请管理、公告管理等
	交流协作模块	提供学习交流空间、工具等
特有功能	专题研讨模块	提供研讨任务、空间、工具等
	成果展示模块	展示学习者的优秀学习成果
可拓展功能	学习交互模块	实现灵活、适应性学习互动
	学习评价模块	实现动态评价、形成评价量规，对学习者的学习进行诊断性、形成性、总结性评价等

网上教学平台最重要的功能是课程设计功能，有了这一功能，教育工作者不需太多培训就能有效地设计网上课程。课程设计功能主要有以下几个。^①一是教学设计工具。教学设计工具能够将各种格式的课程材料（如 Word 文档、WordPerfect 文档、纯文本、HTML 文本等）转换为平台本身支持并使用的格式。同时，教师可以方便灵活地运用这类功能编辑课程的结构、学习单元以及其他资源。二是课程设计模板。通过运用课程设计模板，教师可以方便地开设一门网上课程，只需将与课程有关的材料放入事先设计好的模板中，软件系统就能自动地将这些材料组织成一个良好的网上学习环境。三是课程网站搜索引擎，它能使学习者方便地在整个课程网站中搜索想了解的信息。

① 张伟远，王立勋. 网上教学平台的特征之国际比较[J]. 江苏广播电视大学学报, 2003（5）: 5-11+46.

网上教学平台的另一主要功能是交流和协作功能。由于学习网上课程时教师和学生之间缺乏面对面的交流,网上教学平台需要提供一个环境让教师和学生能够有效地进行互动。网上教学平台的交流和协作功能主要有以下几个。一是异步交流,包括网上讨论区和课程内部的电子邮件。通过异步交流工具,学生和教师可以在不需见面也不需在同一时间的情况下进行交流。二是同步交流,包括基于文本的实时聊天以及网上视听会议。要进行同步交流,学生和教师必须同时登录到网上的同一个地点(例如聊天室),以一种虚拟的面对面模式进行交流。三是文件共享。这一功能使学生与学生以及学生与教师能够在网上分享信息并相互协作,例如,学生可以通过文件共享将作业直接提交给教师,同时,教师也可以方便地将批改好的作业传回给学生。四是工作组,它特别适用于小组项目研究。工作组功能包括小组网站、小组讨论区以及小组文件共享区等。五是电子白板。这一工具在数学和自然科学方面的课程中尤其受欢迎,因为学生和教师可以同时屏幕上观看一个数学公式或其他图形,而且可以同时添加和修改。

网上教学平台的第三个主要功能是课程管理功能。网上教学平台的课程管理功能主要有以下几个。一是课程单元管理。这一功能可以帮助教师灵活地管理学习单元以及其他资源(文件、图像、链接等)。一门课程可以分割为一系列单元,而各单元间可以相互联系。二是自测管理。教师可以通过这一工具创立及管理各种自测练习。三是作业评分管理系统。一些网上教学平台可以通过运用数据库技术自动批改学生的作业并评分。学生的分数被存入一个数据库中,教师可以非常方便地进行管理。四是学生网上活动追踪。学生与网上学习系统的互动情况被记录在网络服务器上,这些互动包括访问各网页的次数、自测的成绩、在网上学习和自测的时间长度等。

除了上述基本功能外,一些整合性的在线课程平台还拥有其独特的特有功能和拓展功能。在此以“中国大学 MOOC”平台和超星泛雅平台为例,对其功能系统进行简单介绍。

“中国大学 MOOC”平台,其功能可分为运营管理系统、教师发布系统和用户学习系统三大系统,如表 1-3 所示。教师使用中国大学 MOOC 的课程发布系统,可进行发布课件、发布作业、测验考试、线上讨论等一系列完整的 MOOC 课程教学活动,利

表 1-3 “中国大学 MOOC” 功能系统分类介绍

系统分类	面向对象	功能
运营管理系统	高校管理员	为其提供管理学校信息、开设课程、开设学期、运营学期等完善的教务功能,同时提供了学生管理、教师管理等便捷的管理功能
教师发布系统	教师、助教	提供强大的教学功能,包含高校简洁的课程内容发布系统,多样化的教学工具,强大的数据反馈、分析和功能
用户学习系统	学习者	完整的学习体验:课件、视频、测验与作业、教师答疑、课后讨论等;丰富的在线学习形式支持:多倍速视频、自动判题系统、同伴互评等;多终端的随身学习支持:Web 端体验完整学习,移动端随时随地学习;权威证明:高校和教师权威认证的实名证书

用大数据支持教学服务的功能,能够针对线上学生的学习行为结果进行数据追踪统计,为教师和管理者提供完善的数据反馈结果,有利于更好地指导教学方案。平台还有强大的教务接口功能,可以完成师生身份认证、用户信息变更、课程学期数据和成绩数据同步等功能。

超星泛雅平台包含基础、资源和特色三大模块,整合了网络课程建设、教学互动平台、学习空间、全国课程资源中心、移动学习等 14 种功能,为学校量身打造一个能够辅助培养学生自主学习、提升教师教学效率、优化学校教学管理的新一代网络教学综合服务平台,如表 1-4 所示。

表 1-4 超星泛雅网络教学平台功能介绍

模块	内容	简介
基础模块	网络课程建设	提供 MOOC 式的课程建设工具、支持课程网络课程形式
	教学互动平台	提供全面网络教学功能,包括作业、考试、通知、互动课堂、PBL 教学、资料、统计等,知识单元化的 MOOC 课程支持辅助教学、闯关模式网络教学、混合式翻转课堂等多种教学模式
	学习空间	为用户提供个性化的主页,记录学习历程,可以融入 SNS 的概念,以满足师生之间、生生之间的学习互动交流
	教学管理评估	通过统计教学过程中产生的数据,可以对教师的教学情况、学生的学习情况、课程访问情况等进行全面的、可视化的统计分析,以帮助学校和教师更好地进行教学管理评估
	网络教学门户	提供能充分展示学校特色的门户首页,可实现新闻动态显示,具备信息发布和页面自定义、访问统计分析、统一检索等功能
资源模块	全国课程资源中心	整合了全国高校各院系的众多课程,并以课程为中心,整合与课程相关的各种精品资源,包括各高校的名师视频课程、网络精品共享课程以及与课程相关的图书、期刊等
	备课资源库	提供数量种类众多的电子图书、学术视频、课件等教学、学习资源,以供教师在教学和备课时使用
	泛雅课程共享中心	汇集所有联盟课程以及在泛雅平台上的优质课程
特色模块	移动学习	泛雅可支持各种移动终端,满足师生随时随地地移动学习
	本校资源管理平台	是面向高校教学管理部门及全校教师提供教学资源管理的服务平台,它通过对学校教师和院系手中的各种教学资源进行系统的归类和整理,并将文件加以统一的管理和存储,实现有效管理与控制
	专业教学资源库	帮助实现专业教学资源有组织的建设、管理及共享,针对不同专业创建独立网站进行资源管理
	质量工程	主要包括政策文件发布、在线项目管理、项目统计分析和项目成功展示等,同时,平台还提供附件文档的在线阅读、项目公文模板自定义等特色功能
	教师发展中心	可以展示学校教学风采,开展教师培训,促进教师间的交流与资源共享,管理教师学分及教学档案
	泛雅联盟	以庞大的泛雅用户群体作为联盟的用户基础,为联盟成员拥有海量的课程资源提供数据支持

2. 教学直播平台的功能

2020 年年初,新冠肺炎疫情来袭,教育部紧急通知,号召全国师生利用多种技术平台和手段开展教学工作,“停课不停学”。随即全国数亿师生转战线上,教师变身主播,纷纷涌入各大平台,呈现空前绝后的在线教育热潮。

在移动直播技术的支持下,教师和学生能够通过移动终端随时随地互动,教师可以像在课堂中讲课一样教学,学生在远程听讲学习。通过这种“面对面”的及时交流与互动,可以解决远距离及一对多的教学。目前,支持直播教学互动的平台有很多,如腾讯会议、钉钉、腾讯课堂、企业微信、超星学习通、千聊、ClassIn、Cctalk 等。网络直播课程适用于互动要求大,教学内容比较灵活的课程。对规范化的课程,可以采用先录制视频,课下安排学习任务,课堂上重点讲评,通过作业、项目、课堂交流、小测等形式考查和引导学生掌握相关知识点。^①

因此在教学中,要结合网络教学和混合教学的实践经验,并根据平台功能来合理选择适合的直播教学平台。本书对部分直播型教学平台的特点和功能进行了比较,如表 1-5 所示。

三、在线课程的建设与应用

1. 在线课程的建设

(1) 在线课程建设迅速

在国外在线课程的影响下,在政府、社会、企业、高校的共同推动和努力下,我国在线课程得到了快速发展。教育部至各级政府部门在政策上给予了指导与支持,为在线课程的全面发展提供了明确方向、必要条件和良好的发展环境,促进了高校的实践投入与研究热情,增强了企业在技术和资金上的投入意愿。高校承担了绝大部分的课程产出、管理与科学研究的角色,大量企业通过技术辅助、合作开发、独立运营等方式不同程度地参与到在线课程建设与管理中,初步形成了政府、社会、高校多主体协同创新的特色发展模式。

(2) 课程种类及层次丰富

我国在线课程建设呈现出平台定位多元化、课程种类及层次丰富的特点。从学科门类来看,现有的在线课程涵盖了全部一级学科,而且有些平台开始推出面向职场的微专业课程。从课程层次来看,在线课程覆盖了从高中到大学乃至研究生(含博士)等各个层次的课程,同时也面向在职人员提供需要的培训课程。

(3) 在线课程平台多元

在线课程平台的建设也迅速跟进,主要有由国内高校创建的、由教育行政部门创建的以及由门户网站创建的三类。如清华大学的“学堂在线”平台,北京大学的“北

^① 孙青华,尹凤祥. 现代信息化教学平台的比较研究[J]. 深圳大学学报(理工版), 2020, 37(S1): 169-174.

表 1-5 部分教学直播平台功能比较

	腾讯会议	钉钉	超星学习通	雨课堂	中国大学MOOC 直播平台	腾讯课堂	智慧树
视频直播	支持	支持	支持	支持	支持	支持	可支持（现阶段支持共享课直播需要配置）
语音直播	支持	支持	不直接支持但可以通 过上传教师图片代替 教师视频方式实现	支持	不支持单纯的语 音直播	支持	支持（目前仅支持 教师单向语音直 播）
通知学生 方式	不支持	发公告和通知	教师启动客户端后， 可通过学习通课程通 知、班级群聊通知学 生，无自动提醒	可群发公告，教师开始 直播后可设置自动提 醒学生	可以通过课程通 告、群发邮件、微 信分享直播地址	开始直播前，通过 分享二维码和链 接到班级群聊	1. APP 内提醒 2. 指定学生提醒 3. 短信或者其 他方式提醒 4. 课程公告
屏幕共享	支持	支持	支持	不支持	支持	支持	不支持
PPT、学生端 同步显示	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
PPT 上直接写 画、学生端同 步显示	支持	支持	支持	不支持，但可以截图后 发给学生	支持	支持	不支持
PPT 动画效果	支持	支持	不支持	不支持	支持	支持	不支持
共享其他类 型文档同步 变化	支持	支持	支持图片、Word、 PDF 等格式	不支持	支持	支持通过屏幕共 享给学生	支持 Office

续表

	腾讯会议	钉钉	超星学习通	雨课堂	中国大学MOOC 直播平台	腾讯课堂	智慧树
课堂互动	支持	支持	支持答题	支持签到(点名) 截图发给全班 可在PPT里插入 主观题、选择题、 投票、视频、试卷等	支持文字形式 提问、 语音提问 (有延迟)	支持签到、举手、 答题卡	支持 1. 可以手势签到 进行点名 2. 随机点名、投 票、抢答、头脑风 暴、答疑、资源分 享、打分、群聊等
白板(板书)	支持	支持	不支持, 但可以在PPT上画画	支持	支持	支持	暂不支持
学生发言	支持	支持	文字聊天, 不支持视频对话, 不支持音频对话	文字聊天, 不支持视 频对话; 不支持音频对话; 学生通过投稿方式上 传小视频	支持文字聊天, 支 持上传已有图片 和手机相机拍照, 不支持视频对话, 不支持音频对话	支持语音实时互 动, 不支持视频 互动	支持 文字聊天, 语音, 学生上传小视频
优势	1. 全平台一键接 入, 手机或电脑 都可以用 2. 提供音视频智 能降噪、美颜、 背景虚化、锁定 会议、屏幕水印 等功能 3. 提供实时共享 屏幕、支持在线 文档协作	1. 电脑或手机均 可使用 2. 可共享屏幕和 文件 3. 可保护个人隐 私不被泄露 3. 仅主持人可在 PC端发起录制, 权 限可控 4. 有美颜、静音、 管理等功能	1. 电脑或手机均可 2. 课程教师可以对 多个班级学生进行 直播 3. 教师在PPT或文 档上写字, 学生端实 时显示 4. 文字框聊天形式 发言, 界面清爽	1. 只能用电脑直播 2. 学生既可以在手机 微信雨课堂公众号上 参加直播, 也可在网页 上观看 3. 微信作为常用工 具, 接收通知方便 4. 弹幕形式发言	1. 使用OBS等推 流软件, 直播教师直 播视频 2. 可以屏幕共享 3. 仅对在平台上 开设课程的教师 提供直播, 没有单 独的直播申请	1. 直播上课方式 灵活, 包括屏幕共 享、PPT演示、播 放视频、摄像头画 面四种方式 2. 一堂课可支持 1万人同时在线 观看 3. 配备教学工具, 灵活多样	1. 基于移动互联 网和云技术的幼教 互动云平台 2. 一个平台, 三个 端口: 园长端、教 师端、家长端, 实 现家园共育

京大学公开课”网站，国家开放大学的“五分钟课程”网等。教育部、财政部支持建设的“爱课程”网，集中展示“中国大学视频公开课”和“中国大学资源共享课”等。另外，网易网开设了“网易公开课”“网易云课堂”等，新浪网的“新浪公开课”，腾讯网的“腾讯微课堂”，超星网的“超星慕课”等在线学习平台。

2. 在线课程的应用

当前在线课程发展和应用的过程中也存在一些不足与问题，需要引起注意。

（1）在线课程技术层面

一是在线课程建设技术性要求较高。授课教师必须具备录制、剪辑及常用办公软件应用的技术能力。而现实情况是大部分教师并不能熟练掌握这些技术，如果没有专业技术人员的支持，在线课程建设及后期维护的质量难以保证。因此，需要迅速提高教师的信息技术水平。

二是大规模应用与个性化需求的矛盾。在线开放课程的学生人数较多，与学生个性化需求之间一直存在矛盾。因此，要建立基于数据的教学过程监测、评估、诊断和预测技术体系，进而支持个性化教与学、教学质量评价、教学效果预测和精准教学管理，为学习者提供全方位、自适应、个性化的学习体验。

（2）在线课程教学层面

一是如何增强师生互动。由于在线课程中的教师和学生不能直接面对面，缺乏信息交互和情感交流，空间错位造成师生之间互动困难，教师和学生很少亲自沟通，缺少教师的言论和行动以及情感感染。另外，学生在线上学习过程中产生的疑问也有可能不能得到及时解答，势必会影响学生的学习进度从而降低学生的学习效果。^①

二是如何契合学生需求。目前大多数在线课程是直接把线下教学资源“线上化”。教学过程中学生普遍反映内容单调，缺乏吸引力。教学资源也缺乏有效的资源共享机制，造成了一定的资源浪费。因此，要增加在线课程资源的数量、质量和共享。^②

三是如何开展科学评价。教学的成果需要客观评价才能真正衡量教学过程的好坏。学生平时的作业及测验完成情况，参与讨论的过程都应该纳入考核体系。在线课程实施过程中师生交流及互动也要全程跟踪记录。目前，在线教学对学生的评价过程中普遍没有把参与学习讨论放入其中，缺乏全面的动态考核机制，不利于整个在线课程的顺利开展。^③

（3）在线课程管理层面

一是在线课程教学管理不精准。与传统的课堂教学不同，在线课程中师生之间的教与学不是面对面进行的，教师授课过程可以被学生看到，但学生的听课过程与听课状态却不能被教师看到。教师对于学生的学习情况缺乏直观、有效的感知与管理，在

① 李虎. 高校在线课程应用现状与建设思路[J]. 财富时代, 2020 (10): 235-236.

② 何欣忆. 国内高校在线课程建设与应用现状综述[J]. 教育现代化, 2018, 5 (35): 176-177.

③ 同①.

线教学管理受到限制,教师对在线课程教学过程中学生感知的了解与分析、教学管理能力等存在不足。这种通过互联网进行教学的方式使得教师无法对学生的状态及反应做出清晰的分析与评价。^①

二是在线课程设计还不够优化。部分在线课程存在对于传统课程教学、知识学习的重复照搬,在线课程的建设标准需要完善。在线开放课程的评价标准较为宽泛,体现了教学资源和过程的整合,除了资源之外,还应强调“以学生为中心”的教学设计、教学活动过程和应用效果。^②

三是在线课程的管理不够有效。在线课程缺乏传统课程教师通过提问、交流、观察学习行为等方式促进学生学习的效果。如果简单地对完成课程知识、技能等过程与结果进行管理,不能够有效地促进学生对于在线课程的学习。在线课程使教师将主动权还给学生,只是作为引导者和协助者帮助学生学习,这就对学生的自学能力提出了很高的要求。因此,部分自学能力不足的学生难以较好地完成任务。^③

3. 在线课程的创新与发展

要想顺应在线教育潮流,推进教育信息化从起步和应用阶段走向融合和创新阶段,促进在线开放课程的发展,实现教育资源利用的最大化,进而推动整个教育变革,必须在以下几个方面重点突破。^④

(1) 探索构建在线课程教与学新模式

教与学层面的创新是技术应用到教育领域时最为显性、直观的变化。许多教育创新的一个显著特征是新技术和教学方式的变革之间的联系。正是基于教师、学习者、教学内容等教学要素及其关系的变化,在线课程的教学结构发生了变化,进而使在线课程需要采取一种全新的教学模式。这种全新的教学模式,需要打破传统的、以单一知识传授为主的教学模式,更加重视学习者在学习过程中积极性和主动性的发挥,更加重视教与学过程中的知识生产与创造;同时,这种教学模式把交互作为学习的核心与取得成功的关键,而且教学交互的主体和形式都应该达到前所未有的多样化。因此,“互联网+”时代的教与学模式应该是为更高层次学习的多样化学生群体设计的。

(2) 探索打造在线课程技术支持环境

互联网不是单一工具层面的技术,而是物质工具、方法技能和知识经验的综合体。因此,以互联网为典型代表的现代信息通信技术被应用到教育领域,不仅成为学习环境的构成要素,还影响学习环境搭建和支持能力,影响学习工具、学习资源等方法技能要素,进而影响学习和教学等学习主体要素。因此,在线课程的技术支撑环境

① 严梅. 应用型院校在线课程教学管理的困境与策略[J]. 中国成人教育, 2020(7): 57-59.

② 李晓锋. 从精品开放课程到在线开放课程: 精品课程建设理念与实践的转型[J]. 中国教育信息化, 2021(1): 15-18.

③ 同①.

④ 赵宏, 郑勤华, 陈丽. 中国 MOOCs 建设与发展研究: 现状与反思[J]. 中国远程教育, 2017(11): 55-62+80.

的构成要素及基本功能，技术支撑环境的标准和机制，以及我国在线教育平台建设的策略与途径等都应该是在线课程发展和变革关注的重点。

（3）探索建立在线课程建设标准和质量保证体系

在线课程学习资源基本都是预设的，对于大规模学习者之间以及对由于资源交互所产生的新资源且考虑不足，而且预设的学习资源很难满足个性化学习需求，迫切需要在过程中根据学习者的需求动态生成学习资源。互联网时代课程资源将发生深刻变化，学习的连接和知识的生成都基于交互，因此，在网络空间中大量通过交互产生的生成性资源将成为课程资源的重要组成部分，它与预设资源相结合成为互联网时代课程资源的重要特征。在此基础上打造的标准化、开放、灵活、协同的在线课程资源建设模式，将成为影响在线教育持续发展的关键。因此，我国亟须健全在线课程及其资源的技术标准、内容标准、服务标准，引导建设高质量、跨平台、多终端、强交互、易扩展的课程资源。此外，有必要制定中国在线课程建设的课程认证标准，这是保障在线课程质量的基础，也是开展学习成果认证的基本依据，为学习成果认证、学分积累与转换提供基础支撑。另外，要充分考虑我国幅员辽阔、地区教育发展水平有差异的现实情况，允许各认证机构根据区域经济发展和专业发展的现实情况，合理制定课程认证标准。