



高校在线教育教学质量保障的实践与思考

厦门大学 计国君

2020年4月

- 在线教育教学质量保障的现状
- 厦门大学的实践
- 存在的问题与思考

- 在线教育教学质量保障的现状
- 厦门大学的实践
- 存在的问题与思考

全球高等教育技术应用的趋势与挑战



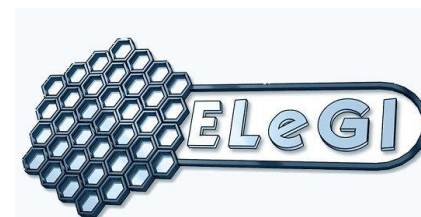
在线教育几个源：

Elliott Masie在1997年提出E-learning，既数字化、电子化、网络化学习；

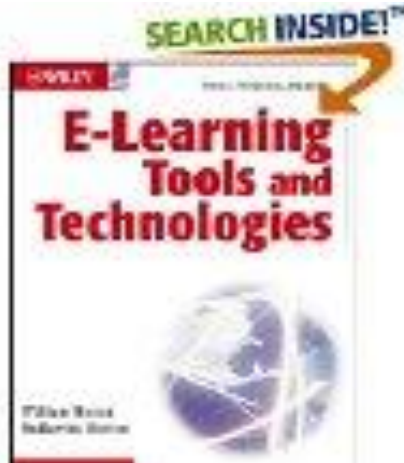
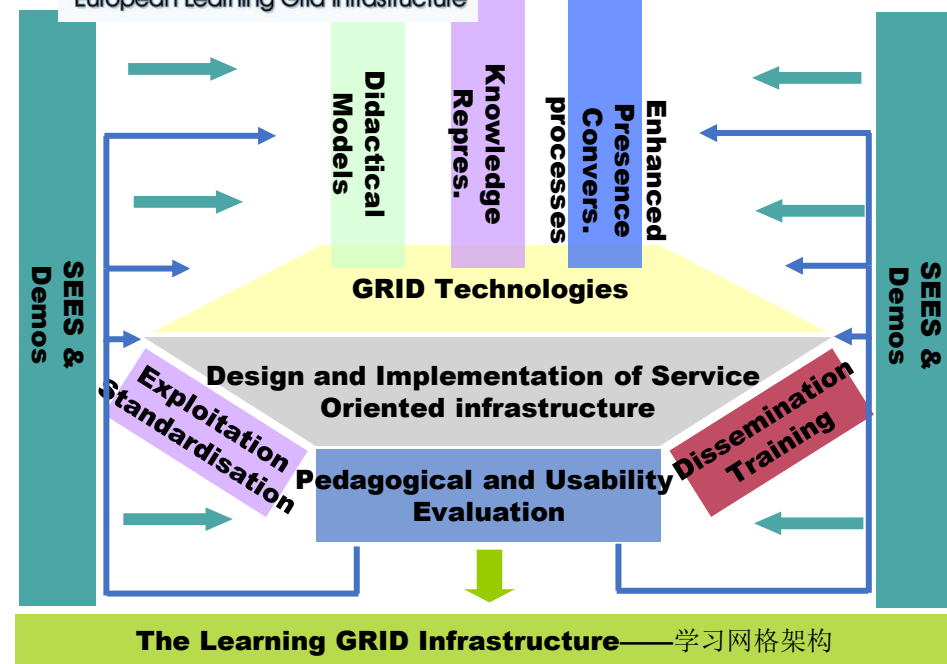
OKI即开放知识行动（Open Knowledge Initiative 简称为OKI），2002年是由MIT和Stanford领导的，由Andrew W.Mellon基金会资助的软件开发项目。其目的是定义一个基于标准的、支持教学的高效学习管理系统开放体系结构，为在此基础上共享资源创造条件。此项目核心成员有：MIT、斯坦福、韦斯康星-麦迪逊、宾大、密执根大学、北卡州立、达茅斯学院，华盛顿大学、印第安那大学、哈佛和剑桥大学。

2002年9月，麻省理工学院在互联网上公布准备已久的开放课程计划(MIT OCW)，这项承诺将MIT所有课程（约2000门左右）在数年内完全开放共享，耗资将超过数亿美金。全球任何获得授权的教育机构都可以免费分享到MIT的教育成果和教学方法。与此同时，美国多所大学也在考虑类似的项目，并可能在今后几年内陆续公布。

欧盟学习网格ELeGI



European Learning Grid Infrastructure

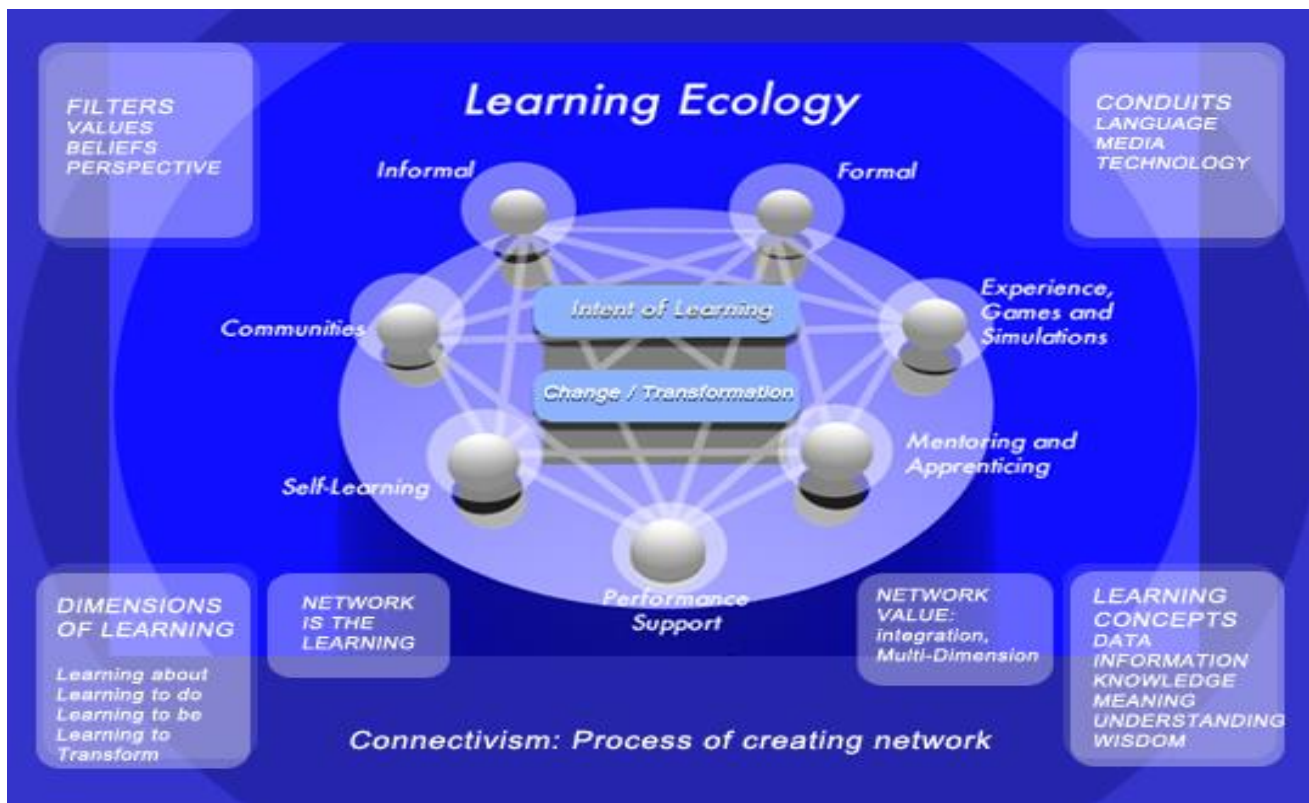


全球高等教育技术应用的趋势与挑战



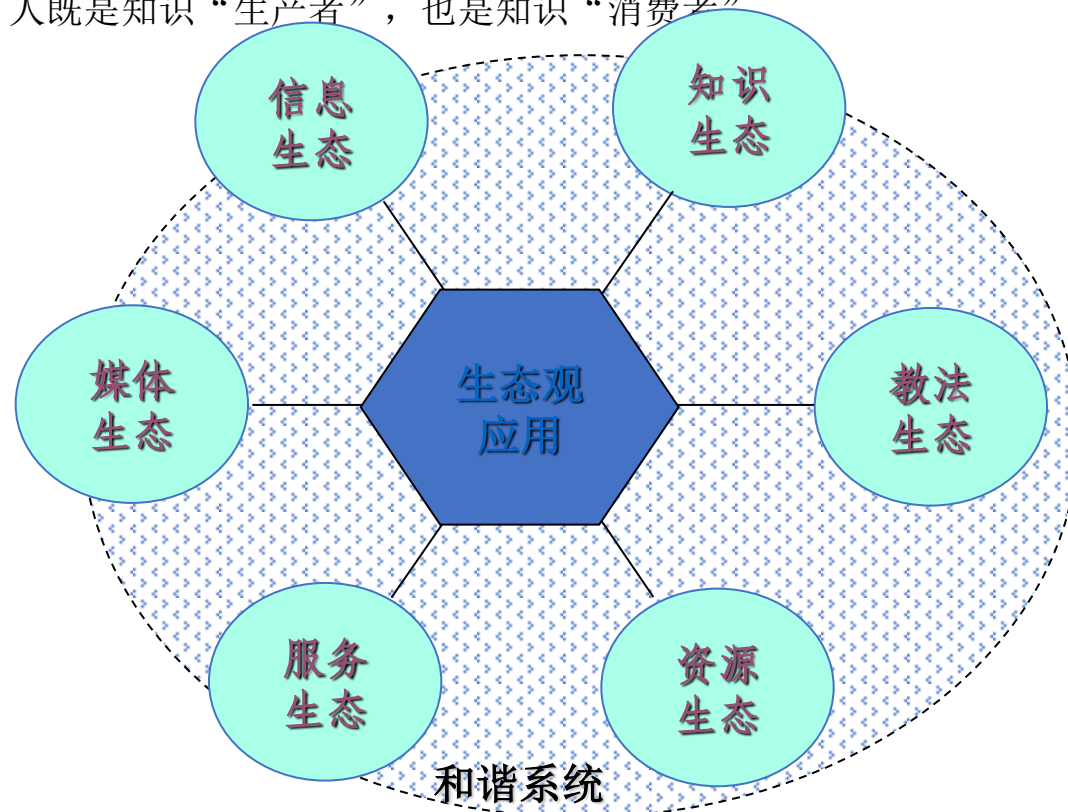
在线教育几个源：

学习生态观统领在线教育



运用生态观：创建和谐在线教育

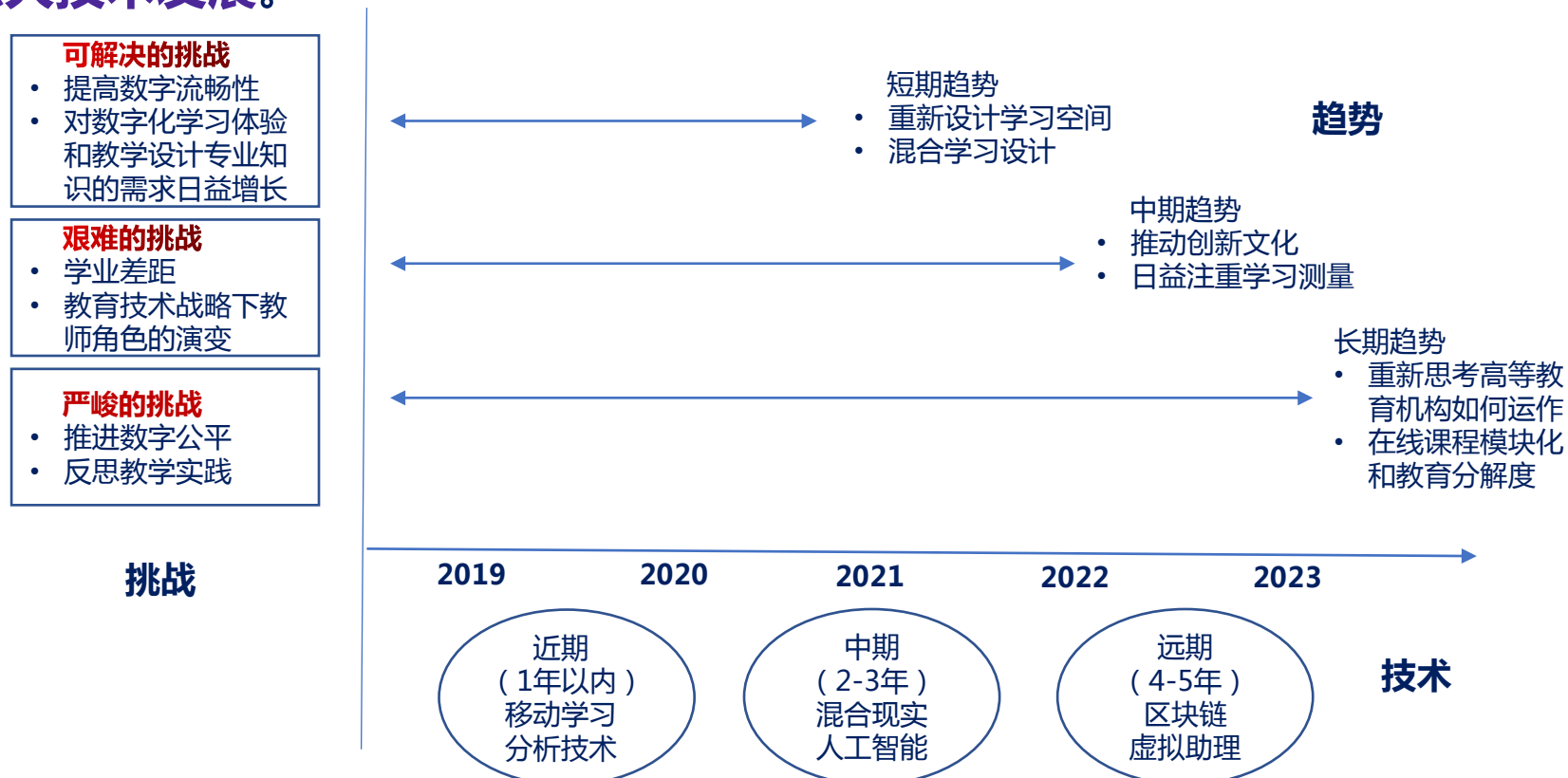
建构主义心理学家D. H. Jonassen教授认为（1994），在学习环境中，应该更多地让学生作为设计者，用技术作为工具来分析世界，获取信息，解释和组织自己的知识，向他人表达自己的知识。学生之间、师生之间以及其他成员之间存在复杂的互动关系，每个人既是知识“生产者”，也是知识“消费者”。



全球高等教育技术应用的趋势与挑战



□2019年4月，美国高校教育信息化协会学习促进会发布《地平线报告(2019 高等教育版)》，该报告由98位来自世界各国的教育和技术领域的专家共同研讨所得，采用升级的德尔菲法，揭示了未来五年极有可能影响高等教育变革的六个关键趋势、可能制约高等教育领域技术应用的重大挑战及推动教育变革的六大技术发展。



注：地平线系列报告由新媒体联盟(New Media Consortium, 简称NMC)于2002年创立，已连续17年发布，由新媒体联盟召集高等教育的专家围绕几个问题展开讨论，旨在分享他们在技术采用与教育变革方面的经验并作出预测。

《地平线报告(2019 高等教育版)》框架

全球高等教育技术应用的趋势与挑战



□ 长期趋势1：重新思考高等教育机构如何运作

- ——**融入在线学习体系，改变学习范式，以满足不同群体的学习需求。**学习者可以通过自主选择在线课程，来拓展学习成功的可能性。MOOCs 学分认证，也正成为高等教育所提供的可行方法。
- ——提倡跨学科研究，培养学生胜任未来工作的技能。
- ——颠覆大学的传统观念，共享并利用现有教育资源。

□ 长期趋势2：在线课程模块化和教育分解度

□ 中期趋势1：推进创新教育文化

- **中期趋势2：日益注重学习测量。**利用大数据等技术，收集并分析学习者在在线学习过程中的参与数据和学习成果。这些分析结果可为科学决策、评估和设计提供依据，进而可以**改进教学方案以增强学习体验，改善个性化在线学习环境**和持续提升学习绩效。

□ 短期趋势1：重新设计学习空间

□ 短期趋势2：混合式学习设计

- ——**开展混合式学习的教学实践。**从2013年开始，澳大利亚西悉尼大学、美国俄亥俄州立大学、德克萨斯大学、美国马里兰大学等高校，开始将在线学习整合到各类面授教学中，并开展混合学习对学生学习表现的效果研究。通过充分运用在线学习环境中的各种技术，混合学习模式中的学习内容更易获得，学习过程更为灵活，增进了学生之间开展合作学习的机会；有助于沟通技能、协作解决问题能力的培养；也让教师和学生课堂上有更多的时间开展答疑、实践以及讨论等活动，提高了学习的参与度。
- ——**加强混合学习的设计研究。**
- ——**制定具体的在线学习战略。**
- ——**研究多样化的混合学习设计策略。**
- ——**关注混合学习模式如何影响学习。**
- ——**开展相关的教师培训和支持。**

全球高等教育技术应用的趋势与挑战



□可解决的挑战1：提高学习者数字流畅性。

□可解决的挑战2：对数字化学习体验和教学设计专业知识的需求日益增长。

□艰难的挑战1：教育技术战略下教师角色的演变。

□艰难的挑战2：学业差距。

□严峻的挑战1：**推进数字公平**。一些著名高校大力开发免费的在线课程，为有需求的学习者提供更多的教育机会并节约学习成本。

□严峻的挑战2：反思教学实践。在2019年报告的多个挑战中，都强调了教师本身的职业素养，可能会成为阻碍高等教创新发展的重要因素。随着以“学生为中心”的教学方法在课程设计中发挥越来越重要的作用，教师角色逐渐从知识传播者向促进者和管理者转变。如果无法充分获得持续支持和必要工具资源，教师就面临着自主完成这些挑战。



□ 《地平线报告（2019高等教育版）》提出：

- **一个关键趋势**：“在线课程模块化和教育分解度”；
- **四个重大挑战**：“提高数字流畅性”、“对数字化学习体验和教学设计专业知识的需求日益增长”、“教育技术战略下教师角色的演变”和“反思教学实践”。
- **高等教育技术预测的失败**：（1）自适应学习：了解其进展和潜力（自适应学习发生什么？高等教育能学到什么？）。（2）增强现实和混合现实：为什么，什么时候，以及如何将学习置于真实情境（增强现实和混合现实发生了什么？高等教育能学到什么？）。（3）游戏和游戏化：高期望和校园现实（游戏和游戏化发生了什么？高等教育能学到什么？）

全球高等教育技术应用的趋势与挑战



□从中可以看到：

- 当前，国外众多大学已开展混合式学习实践，将在线学习整合到各类面授教学中；
- 并且，越来越关注混合式学习质量的评价及提升；
- 未来，高等教育将融入在线学习体系，改革学习范式，转变高等教育机构运作模式。
- 需要解决的一个难题是，提供技术支持和必要工具资源以促进教师向“**以学为中心**”转变。

As stated by UNESCO Director-General Audrey Azoulay: “We are entering uncharted territory and working with countries to find hi-tech, low-tech and no-tech solutions to assure the continuity of learning.”

联合国教科文组织总干事奥黛丽 阿祖莱：“我们正踏入一个未知的领域。为此，世界各国要加强合作，寻求在科技发达、不发达甚至匮乏的各种情境下确保学习连续性的解决方案。”

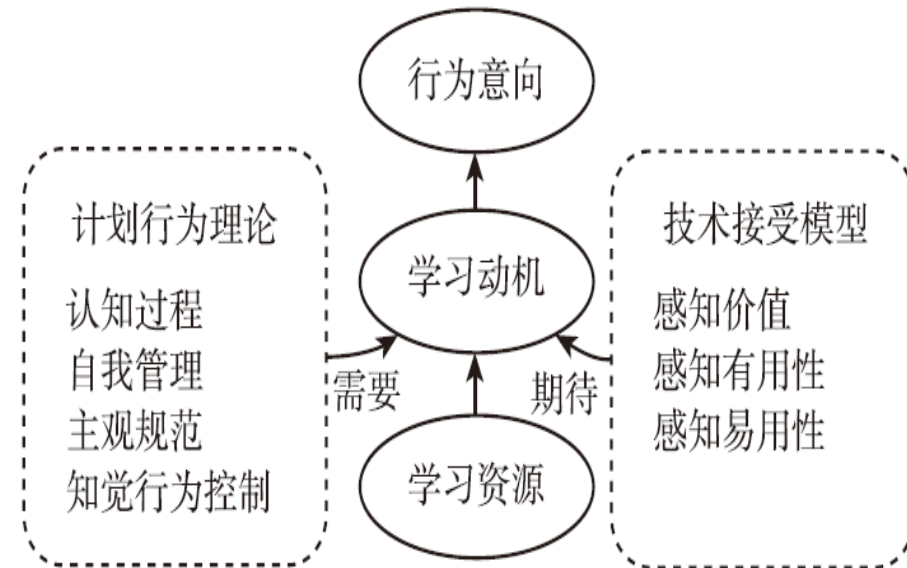
在线教育已成普遍现象，改变了大学的教育方式，激发了我们模式对传统教育的各种变革，更是确保学习连续性势不可挡的趋势！

全球高等教育技术应用的趋势与挑战



□ 《地平线报告（2019高等教育版）》的反思：

- （1）重新定位高校人才培养目标，推动创新文化，构筑创新创业教育环境，培育创新人才（构筑智能+）；
- （2）重新设计学习空间，创新混合学习设计，推动在线课程模块化设计（跨问题解决；借助智能+）；
- （3）打造专业化教学设计团队，推动信息技术与教学深度融合（应对智能+）；
- （4）利用多元智能技术集，营造智能化学习场景，提升学习者数字化学习体验和数字流畅性（人机协同的教学**智能化**、混合现实技术模拟的教学情境**真实化**、区块链植入的学习**安全化**、虚拟助理植入助力学习**人性化**、大数据分析促进教学决策和评价的**精准化**、多元智能多维评价多位监控多式教学的共生教育**感知价值最大化**）。



国外在线教育教学情况



□ 英国南安普顿大学

➤ 依托学习管理系统辅助教学服务、教学管理和质量监控。

The screenshot displays the Blackboard LMS interface for the University of Southampton. The top navigation bar includes links for Blackboard for Staff, Blackboard for Students, TurnItIn, OnDemand, Panopto, Office 365, Connect, BoB TV, MySouthampton, Training, and Student Response Systems. The user profile shows 'Chenlong Xue' with a notification badge for 17. The main content area is divided into three sections: 'My Announcements' (with a message about voting registration), 'My Courses' (listing courses like LMA01: Appraisal Training, ISOR-05-06: EAP Toolkit, Diversity-001: Equality & Diversity in Practice, FAH-HUB: Faculty of Arts and Humanities Student Hub, HEALTHHANDSAFETY: Health & Safety, LMM101: Personal Development, and SST-05-06: Study Skills Toolkit), and 'Tools' (including Announcements, Calendar, My Blackboard Scores, Send E-mail, Edit Personal Information, and Instructor Quick Tools). A 'Logout' button is visible in the top right corner.


Blackboard: 将课前任务和预习，课中学习和交互，课后评估和反馈等环节无缝衔接，满足教师在不同阶段辅助课堂教学的需求，促进学生循序渐进式学习。

国外在线教育教学情况




□ 英国南安普顿大学

➤ 很早就借助技术（云服务等）实施收集课堂反馈，并持续探索更多的收集学生反馈的手段。



Vevox (formerly known as Meeto)

Vevox is a cloud-based service that enables students to vote using their mobile device on questions shown by their tutor in class using a web page or PowerPoint slide. It also enables students to post, read and like comments and questions, offering a useful communication channel in class.



Turning Point clickers

Turning Point clickers (previously called zappers) are small handsets which enable students to answer multiple-choice questions displayed using PowerPoint. The results are instantly available to the lecturer and students.



- The University has been using Turning Point clickers for in-class polling since 2008.
- With the recent availability of good Wi-Fi in all teaching rooms and the widespread ownership by students of suitable mobile devices, we have been piloting a number of online student response systems.

国外在线教育教学情况



英国南安普顿大学

借助软件，教师在教室、办公室、家里都可以录制课程。随着技术的不断进步，学习资源快速增长，在线教育的过程、环节也变得越来越简单。

- [Panopto](#) is the University Lecture Capture system. It also hosts all our internal streaming videos. Staff can record their lecture in a lecture theatre or record a session in their office, home or on the go.
- the use of these 'narrative media' formats for learning resources is growing rapidly as technology makes them easier to create and share.



Creating a recording
From start to finish...

Find out how to install, launch, create and upload a Panopto recording using the Panopto Recorder in a lecture theatre, office PC or personal computer.

Settings
From changing the name of your session to the Blackboard course the video sits in, all these changes are done from the Settings page of an individual session. Click to view all our settings guides.

For Students
Panopto can be used for student assessments, recording student presentations or giving verbal feedback. Example scenarios and instructions for use are here.

Legal information
For information about copyright and our legal form store, you'll find it in our legal information section.

Panopto and Blackboard
Panopto is heavily integrated with Blackboard. To start using Panopto you'll need to provision a Blackboard course. Everything that is done within Blackboard is explained in this section.

Uploading
You don't need to use the Panopto recorder to put content onto Panopto or Blackboard. This section shows you how to upload your own content using a web browser or use the Panopto mobile apps for iOS and Android.

Editing your recording
Make it perfect...

Panopto has a web based editor that allows you to remove many different parts of your presentation.

Live Streaming
Using just the Panopto Recorder you can live stream your event worldwide. Find out how.



Educational video to inform and engage
Modern technologies have made shooting, editing and sharing videos an creative task that tutors can use to create educational resources



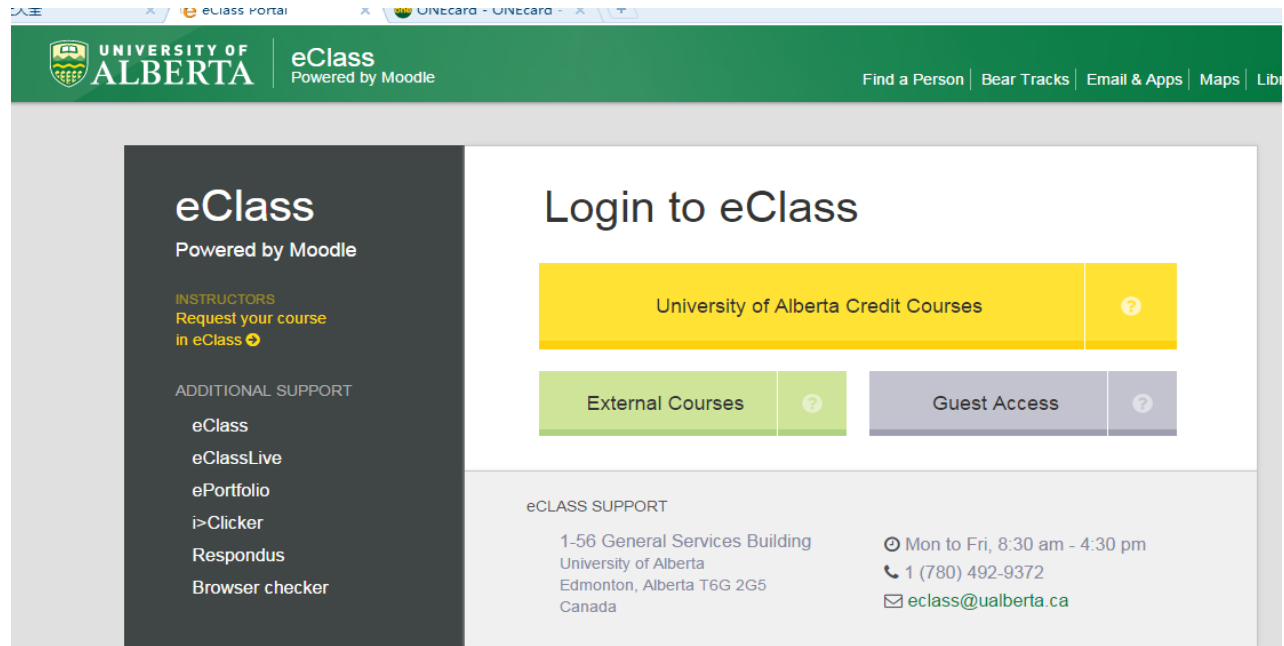
Audio podcasts
Audio is a great educational resource that students can use while travelling, waiting or working. It is easy to create, and students value the 'human touch' that voice offers compared with conventional texts.



国外在线教育教学情况

加拿大阿尔伯塔大学

- **I-CLICKER** (教室响应系统 , 自动跟踪出勤 , 灵活选项对话、随堂测试答题工具) :每学年近1000个课堂使用I-CCLICK , 每个教室装有固定的频率发射器 , 并与电脑联网。
- **E-CLASS**:网上教学辅助系统 , 包括了课程教学视频、课程测试、作业提交、在线讨论、师生交流互动等多种功能。全校每学期近4000多门课程 , 一年大约有8000多门课程使用E-class。





加拿大阿尔伯塔大学

➤ 慕课 (MOOCs)

- **虚拟课堂 (Virtual classroom)** : 通过手机、IPAD、平板电脑等与异地学生实时视频，同步课堂可以支撑20-30个人。
- **移动学习 (Mobile-learning)** : 通过手机、IPAD以及平板电脑，学生可以随时随地开展自主学习并获得其需要的学习资源。
- **社交媒体 (social network)** : facebook\twitter\等社交媒体交流工具的兴起，自发形成的社会学习网络。

国外在线教育教学情况



美国在线教育质量保证机构Quality Matters (QM)

- 建立在线教育国际标准，涵盖基础教育、高等教育、继续教育等领域，来自8个国家、1000多个会员单位使用，包括复旦大学。2017年，复旦大学与QM合作研制了面向中国的高等教育在线课程质量标准。
- **高等教育在线课程评价标准(第六版)**，旨在评估高等教育领域的在线课程和混合型课程质量并帮助其优化课程设计。评价标准由**8个评价维度**42个具体标准组成（百分制），其中23条为**核心标准**。达到85%的分数时，课程才符合QM标准。但如有一个核心标准没有达标，那么这门课程就不符合QM标准。
 - 学习目标 learning objectives (competencies)
 - 课程概况 overview and introduction
 - 学业考评 assessment and measurement
 - 教学材料 instructional materials
 - 教学活动与互动 course activities and learner interaction
 - 教学技术 course technology
 - 学习支持 learner support
 - 无障碍性与易用性 accessibility and usability
- QM提供在线课程的质量认证、在线学位/项目的认证以及评价人员的培训。外部评价者、学科专家、主评价人都要接受QM专业培训，从而客观和全面地对课程提出完善建议。



Submitted by James Fowlkes and Brenda Boyd

核心标准对课程整体质量的影响
来源：QM官网

国外在线教育教学情况

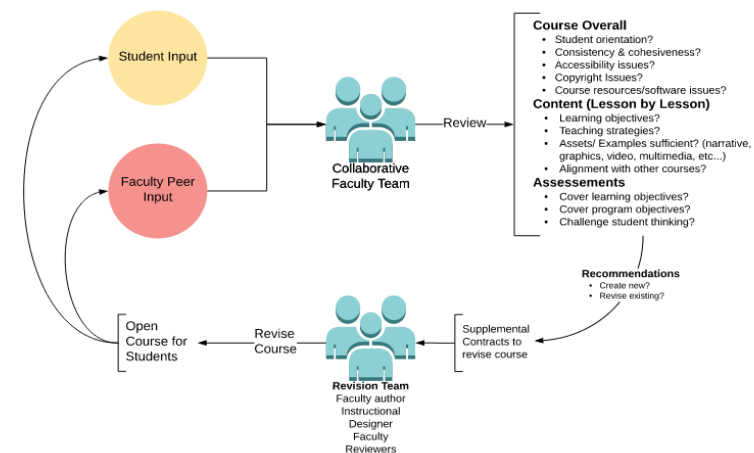


宾夕法尼亚州立大学

自行制定在线课程质量标准和在线课程审查流程。

➤ **在线课程质量标准。**从12个方面对课程进行审查，每项标准包含达到标准应具备的条件，以及举例示范，每年均会得到修订和调整。

- 课程导航 Navigation
- 课程入门 Student Orientation
- 课程大纲 Syllabus
- 老师及时反馈 Instructor Response and Availability
- 课程资源要求 Course Resource Requirements
- 技术支持 Technical Support
- 无障碍性要求 Accessibility Requirements
- 学习目标 Learning Objectives
- 学习活动与评价 Learning Activities and Assessment
- 版权要求 Copyright Requirements
- 课程功能性 Course Functionality
- 听取学生反馈 Student Input for Course Improvements



在线课程审查流程，来源：宾夕法尼亚州立大学官网

➤ 在线课程审查流程

- 评审对象：每学期将有一部分课程接受审查，涉及对每节课从内容到教学方法的全面审查。
- 评审小组：由**3名正在教授或最近教过**该门课程的教师组成。整个学期评审小组成员会经常碰面讨论课程的情况，在课程进行的过程中不断熟悉课程材料和学生的使用情况。
- **相关评审**：一般由**正在教授或者刚刚教过**被审查的课程的**先修或进阶课程**的教师组成。由于“相关评审”教授的课程与被审查的课程息息相关，他们提出的基于课程内容连贯性的建议就会被纳入课程修改建议一起考虑。

国外在线教育教学情况



哈佛大学

- 设立针对此次疫情下的线上教学的专门资讯网站，组建不同技术服务小组，给出详尽建议（包括准备工作、在线教学方法、技术工具、图书馆资源等部分）
- 从在线课程平台和规范角度提供最佳建议，包括应设定对学生的期待，并且使课程资源便于获取。
- ✓ 机遇 (Opportunities)。教师应聚焦于教学方法，而不仅仅依赖教学平台（**Focus on the pedagogy, not just the platform**）；应充分利用平台的交互性（**interactivity**），将危机视为一次创新的机会，可借机实验新技术和新工具。
- ✓ 期望 (Expectations)。教师应当提前设立清晰的**在线课堂规范**，确定**优先事项**，并邀请学生参与讨论关于新技术环境下教学方法的改进建议。
- ✓ 无障碍性 (accessibility)。注重学习资源的易获取性，关注学生的特殊需求。
- 根据不同课程类型（理论课、基于案例的课程、小组讨论课程、实验实践课程等）提供了针对性的线上教学建议，建议不同课程采用不同的教学策略。
- 结合教学辅助技术，列举了课中、课后如何增加学生互动的举措。

Learn best practices, available tools, and how to get support for teaching your classes online.

Get Started →
Things to consider when you have to move your class online quickly.

Best Practices: Online Pedagogy →
Teaching tips for creating engaging online learning experiences.

Technology and Tools →
Zoom and Canvas resources and collaboration tools that can help.

Library Resources →
Connect seamlessly through direct engagement with library staff and access to digital content.

Get Help →
How to get additional guidance.

Teach Remotely

Best Practices: Online Pedagogy

On this page

- Some General Advice
- Platforms and Norms
- Accessibility
- Course Types
- Lecture-oriented Courses
- Case-based Courses
- Small Group Discussions

This section is designed to help you think about how you'll teach online. We've tried to keep it simple, focusing on the most common teaching practices that are effective in an online environment. Below you'll see general advice, a variety of course types, and additional tips on student engagement. We've broken up the teaching tips according to the common teaching styles (lecture, case, small group discussion, and hands-on). You may want to jump to the section that is most appropriate to your course.

Some General Advice

Share with VPAL →

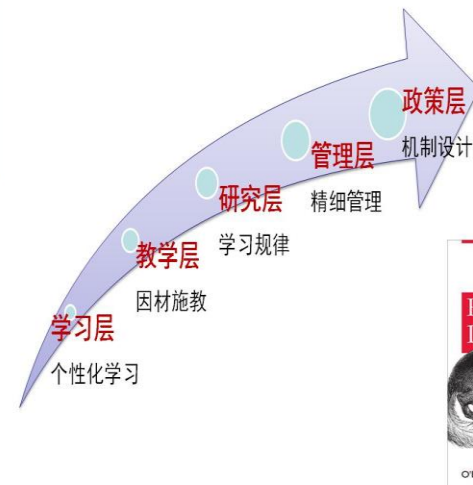
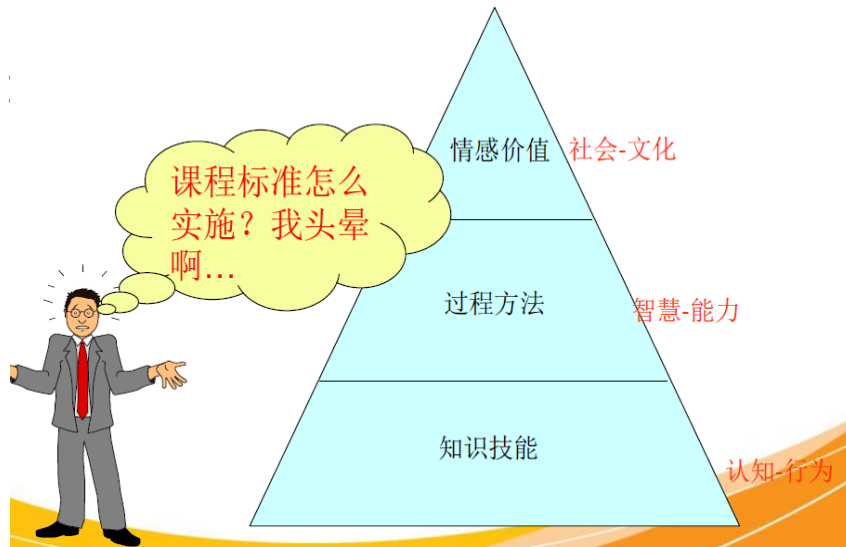
来源：哈佛大学官方网站

国外在线教育教学情况



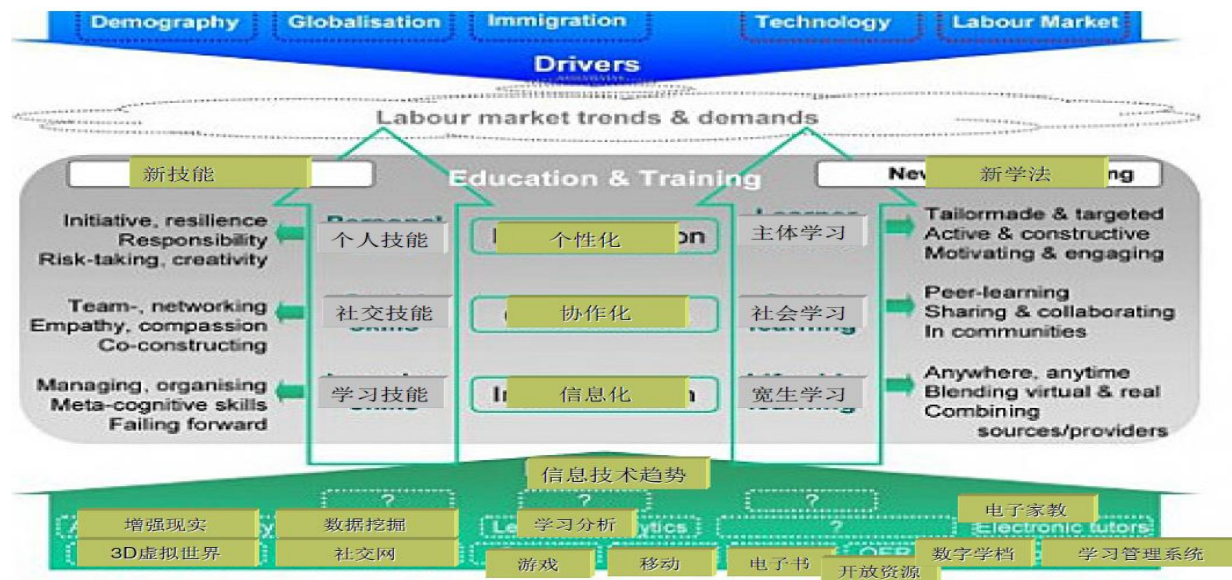
国外大学线上教学的几个特点：

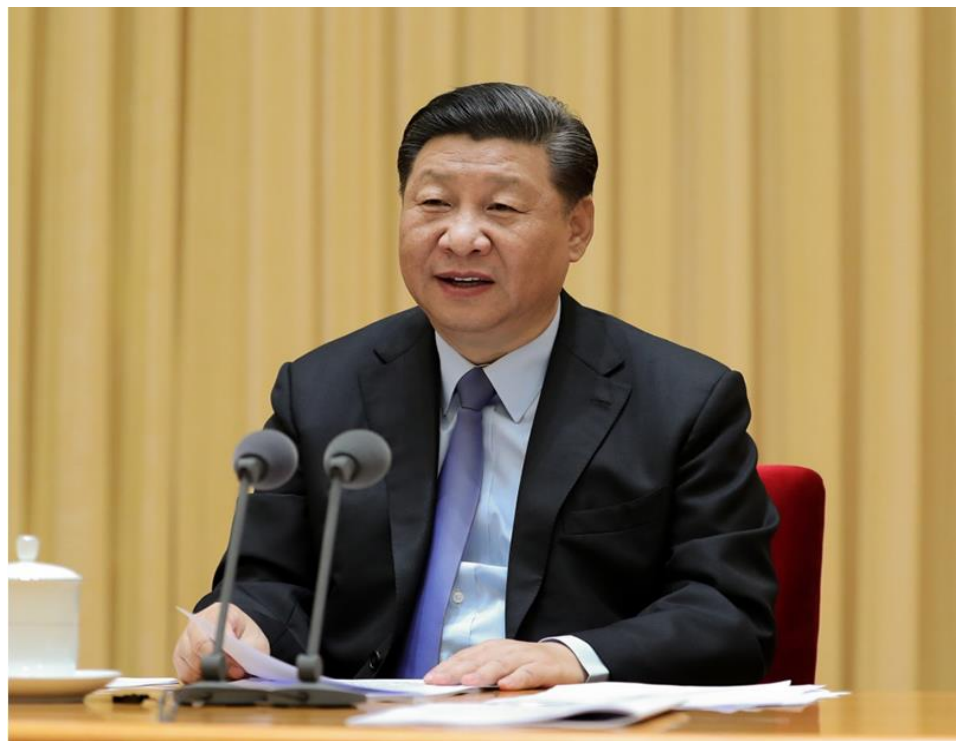
- 在线教学成为普遍现象
- 采用线上+线下混合式教学
- 大部分使用商业化平台
- 鼓励教师使用个性化教学技术
- 在线教学注重过程性学习反馈
- 教室等硬件保障系统支撑



课程评价聚焦：

- 在线教育教学资源
- 教育教学的全过程评价
- 教与学的技术支持





习近平在全国教育大会上的讲话：

鼓励各级各类学校与时俱进创新教育理念和人才培养模式，**发展“互联网+教育”**，完善吸引优秀人才从事教育的体制机制，提升教师社会地位，让尊师重教蔚然成风。

国内在线教育是时序：

以多媒体、投影仪主导的教育教学时间1990—现在；

利用网络课程、网络平台结合的教育教学时间2005—现在；

以智慧教室、翻转课堂结合的教育教学时间2015—现在。

国内在线教育教学情况



□ 《教育信息化2.0行动计划》（教技〔2018〕6号）

➤ 将教育信息化作为教育系统性变革的内生变量，支撑引领教育现代化发展，推动教育理念更新、模式变革、体系重构。

◆ 基本目标：到2022年基本实现“三全两高一大”的发展目标，即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校，信息化应用水平和师生信息素养普遍提高，建成“互联网+教育”大平台，推动从教育专用资源向教育大资源转变、从提升师生信息技术应用能力向全面提升其信息素养转变、从融合应用向创新发展转变，努力构建“互联网+”条件下的人才培养新模式、发展基于互联网的教育服务新模式、探索信息时代教育治理新模式。

教育部文件

教技〔2018〕6号

教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），各计划单列市教育局，新疆生产建设兵团教育局，部属各高等学校：

为深入贯彻落实党的十九大精神，办好网络教育，积极推进“互联网+教育”发展，加快教育现代化和教育强国建设，我部研究制定了《教育信息化2.0行动计划》，现印发给你们，请结合本地、本单位工作实际，认真贯彻执行。





□ 《教育信息化2.0行动计划》与《地平线报告（2019年高教版报告）》异曲同工

- **信息技术与教育深度融合提升学习体验。** 云计算、大数据、人工智能、分析技术、虚拟助手等信息技术手段与教育的深度融合，将有助于打造个性化的、即时反馈的、沉浸式的、创新的、终身的学习体验。
- **引导机构和教师在教育技术战略中角色转型。** 构建全方位、全过程、全天候的支撑体系，助力教育教学、管理和服务的改革发展。
- **增强信息素养迫在眉睫。** 仅仅是获取和评价信息的简单的数字素养已经不足以应付当今社会的复杂需求。通过增强信息素养，可以培养学生的批判性思维和处理复杂问题的能力。
- 未来的教育模式必定是 **“互联网+” 条件下的培养新模式**，应探索基于互联网的教育服务新模式、探索信息时代教育治理新模式。



□ 《教育部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》（教高〔2018〕2号）

- ▶ 推动课堂教学革命。以学生发展为中心，通过教学改革促进学习革命，积极推广小班化教学、混合式教学、翻转课堂，大力推进智慧教室建设，构建线上线下相结合的教学模式。
- ▶ 推进现代信息技术与教育教学深度融合。重塑教育教学形态。加快形成多元协同、内容丰富、应用广泛、服务及时的高等教育云服务体系，打造适应学生自主学习、自主管理、自主服务需求的智慧课堂、智慧实验室、智慧校园。大力推动互联网、大数据、人工智能、虚拟现实等现代技术在教学和管理中的应用，探索实施网络化、数字化、智能化、个性化的教育，推动形成“互联网+高等教育”新形态，以现代信息技术推动高等教育质量提升的“变轨超车”。

国内在线教育教学情况



□ 《教育部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》（教高〔2019〕6号）

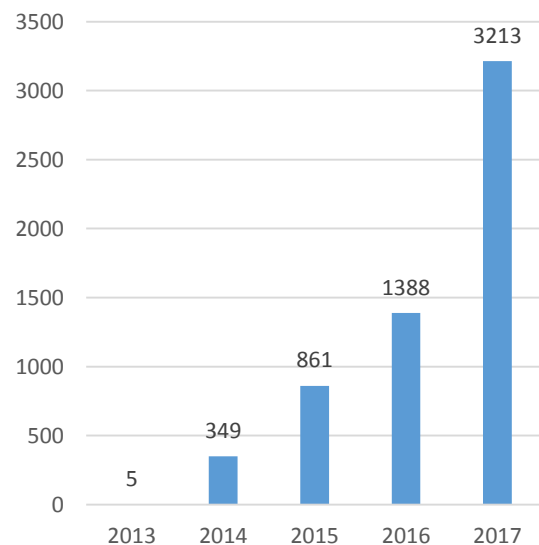
➤ 实施国家级和省级一流课程建设“双万计划”，着力打造一大批具有高阶性、创新性和挑战度的线下、线上、线上线下混合、虚拟仿真和社会实践“金课”。**积极发展“互联网+教育”、探索智能教育新形态，推动课堂教学革命。**

□ 2019年11月26日，中国高等教育学会会长，教育部原党组副书记、副部长杜玉波在世界5G大会说：在5G环境下，人才培养模式也将发生转变。传统网络和技术环境下学习资源供给千人一面的情况将被打破，教育资源将主动适应个体的特定需求，主动为学生营造学习环境、规划学习路径、推送适应性的学习资源。因此，要构建泛在学习环境，特别是，推动实现优质教育资源的智能获取和个性化供给。

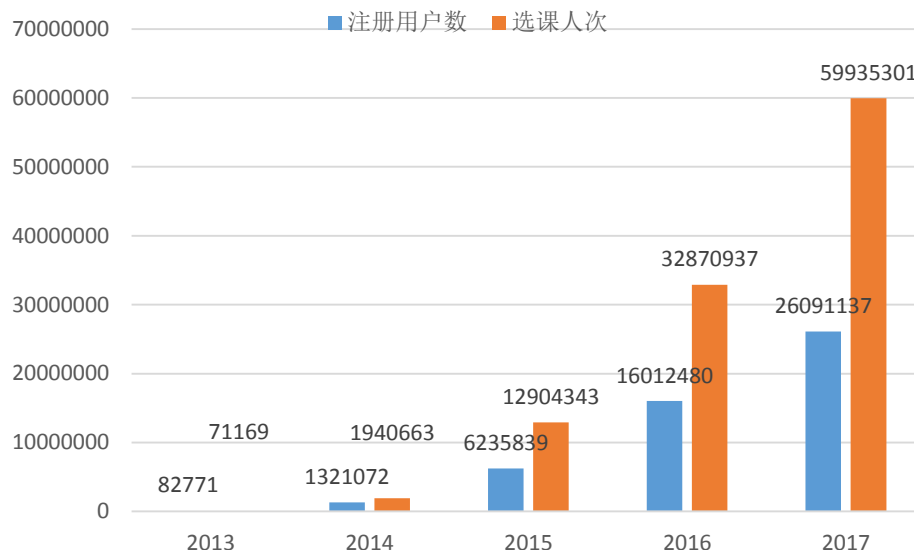
国内在线教育教学情况



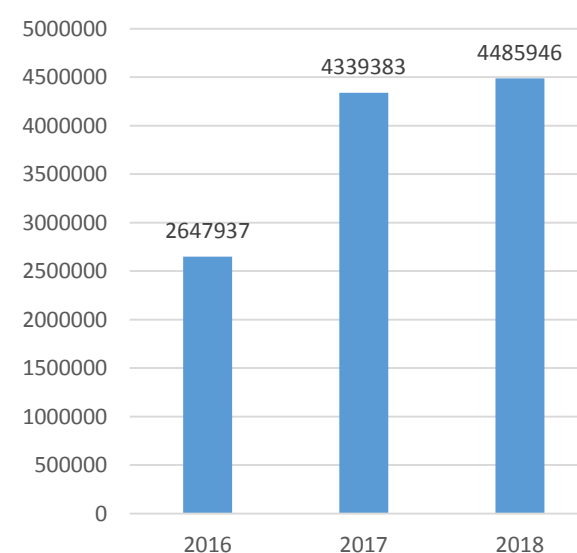
□近几年，国内各大在线课程平台的开课规模、注册用户以及选课人数都在逐年增长，在2017年更是实现了跨越性的增长。



2013-2017年主要平台开课规模增长情况



2013-2017主要平台注册用户数、选课人次增长情况



中国大学MOOC平台选课人数增长情况

戴明言：“除了上帝，任何人都必须用数据来说话。”

国内在线教育教学情况



□ 《教育部应对新型冠状病毒感染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》（教高厅〔2020〕2号）

- 各高校应充分利用上线的慕课和省、校两级优质在线课程教学资源，在慕课平台和实验资源平台服务支持带动下，依托各级各类在线课程平台、校内网络学习空间等，积极开展线上授课和线上学习等在线教学活动，保证疫情防控期间教学进度和教学质量，实现“停课不停教、停课不停学”。
- 立即制定在线教学组织与实施方案。…充分利用线上教学优势，以信息技术与教育教学深度融合的教与学改革创新，推进学习方式变革，提高教学效率、保证教学质量、完成教学任务。
- 保证在线学习与线下课堂教学质量实质等效。

教育部办公厅文件

教高厅〔2020〕2号

教育部应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作
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

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校，各教育部高等学校教学指导委员会、有关在线课程平台单位：

为贯彻落实习近平总书记关于坚决打赢疫情防控阻击战的重要指示精神，针对新型冠状病毒感染肺炎疫情对高校的正常开学和课堂教学造成的影响，根据《教育部应对疫情工作领导小组工作方案（试行）》要求，现就疫情防控期间高等学校在线教学组织与管理提出如下指导意见。

国内在线教育教学情况



□ 《中共教育部党组关于统筹做好教育系统新冠肺炎疫情防控和教育改革发展工作的通知》 (教党〔2020〕16号)

- 进一步做好在线教育教学
 - 针对不同专业、不同年级、不同课程类型特点，制定一校一策、一校多策的在线教学方案，并根据实施情况认真评估效果，及时进行动态调整，实现特殊时期线上教学与开学后教学有效衔接。
 - 加强教师在线授课技术和方法培训，鼓励教师充分利用好教育部在线教学课程资源平台的优质课程资源，开展教学内容改革和教学模式与方法创新。
 - 教师在线教学、组织线上讨论、辅导答疑、作业批改等计入工作量，纳入绩效管理。
 - 促进学生逐步适应和掌握在线学习模式，增强自主学习、交流互动、吸收和构建知识的能力。

中共教育部党组文件

教党〔2020〕16号

中共教育部党组关于统筹做好教育系统 新冠肺炎疫情防控和教育改革发展 工作的通知

各省、自治区、直辖市党委教育工作部门、教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校党委、部省合建各高等学校党委：

习近平总书记在统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议上的重要讲话，全面总结了新冠肺炎疫情防控工作的重点任务和重大举措，具有很强的思想性、指导性、针对性。为认真学习领会、深入贯彻落实习近平总书记重要讲话和会议精神，现

国内在线教育教学情况



疫情倒逼在线教学

- ▶ 各高校认真响应教育部“停课不停学、不停教”的要求，化“危”为“机”，组织了一场有史以来规模最大、上线课程最多、覆盖人数最广的线上教学。
- **清华大学**：统一组织，建立以雨课堂平台为主，以慕课、教室直/录播、视频会议等为辅的线上教学体系；成立了在线教学指导专家组、在线教学质量保障专家组、在线教学技术保障专家组、学生学习保障工作组，同时开展教学培训保障教学质量。
- **北京大学**：推行5+N种可供选择的在线教学方式，采用北大教学网、在线课堂Classin、Canvas教学平台。
- **浙江大学**：基于钉钉平台搭建了“浙大钉”APP和学校内部的“学在浙大”平台，给师生提供了完整的在线网课体验。网上教学以课堂直播为主，教师应充分利用国家和省级各类精品课程、国家级虚拟仿真项目等优质网上课程资源开展网上教学。
- **南京大学**：推出通识慕课学分认定课；出台了《南京大学关于疫情防控期间加强在线教学日常运行、保障线上课堂教学质量的意见》，为教师提供录课、直播、SPOC等多种模式选择。通过线上教学数据的抓取、安排教学督导线上听课等，确保线上教学质量。
- **香港中文大学**：精细化供应链管理教育方案
- …… **世界上唯一不变的是变化，要么你改变世界，要么让世界改变你。**

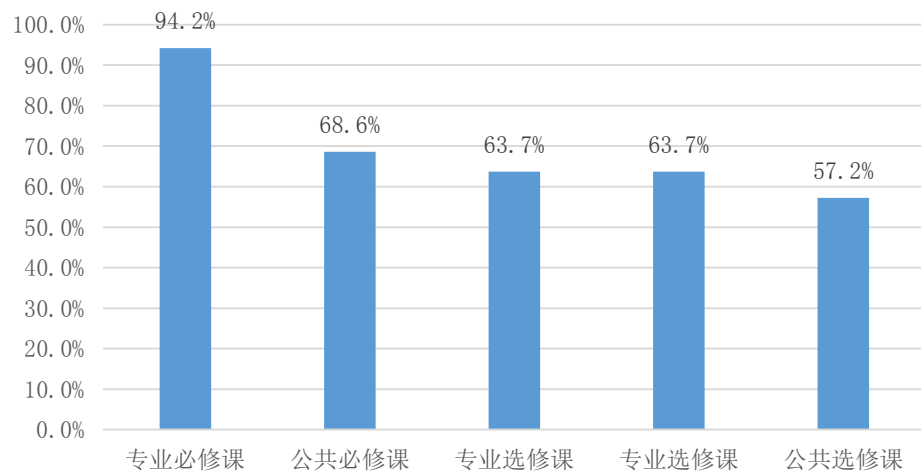
国内在线教育教学情况



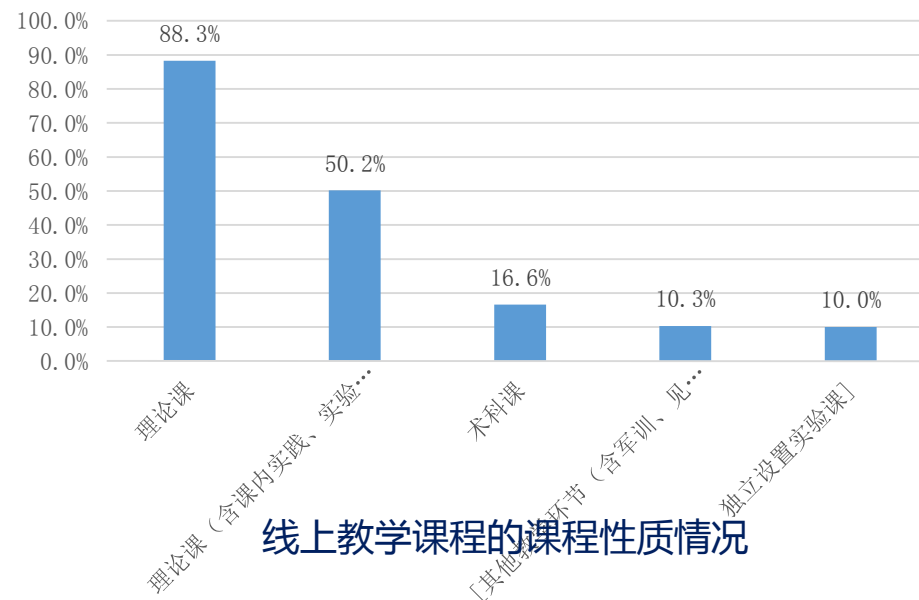
全国线上教学基本情况

- 使用线上教学的情况：疫情之前有54.9%学生使用过线上教学，**疫情期间97.4%学生使用线上教学。**使用**线上教学**大部分集中在**专业必修课**，占比**94.2%**。
- 使用线上教学的课程性质主要以**理论课为主**，占比**88.3%**；理论课（含课内实践、实验教学）较少，占比**50.2%**；以**术科课、其它教学环节和独立设置的实验课**最少，占比在**20%以上**。

（CIQA问卷调查，截止2020年3月20日，共回收183246份学生有效问卷，覆盖200余所高校）



学生使用线上教学的课程类型情况

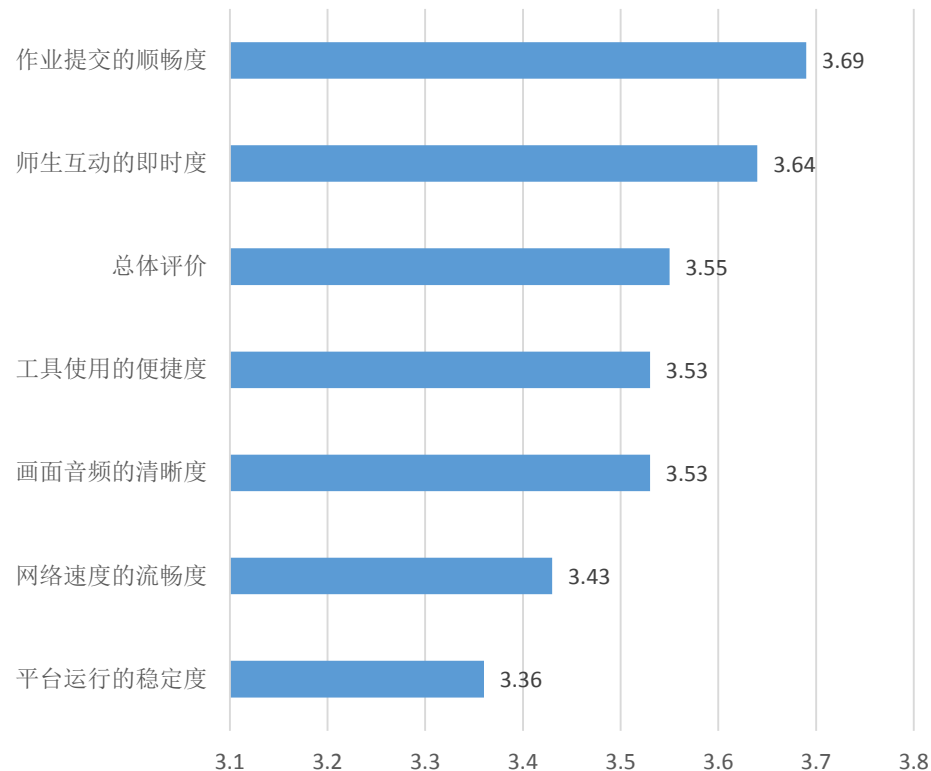


线上教学课程的课程性质情况



线上教学平台技术服务

- 一门课程，使用的教学平台最多时的个数平均为3.01。
- 学生普遍对作业提交的顺畅度、师生互动的即时度相对较为满意；对画面音频的清晰度、工具使用的便捷度、网络速度的流畅度、平台运行的稳定度的评价较低。



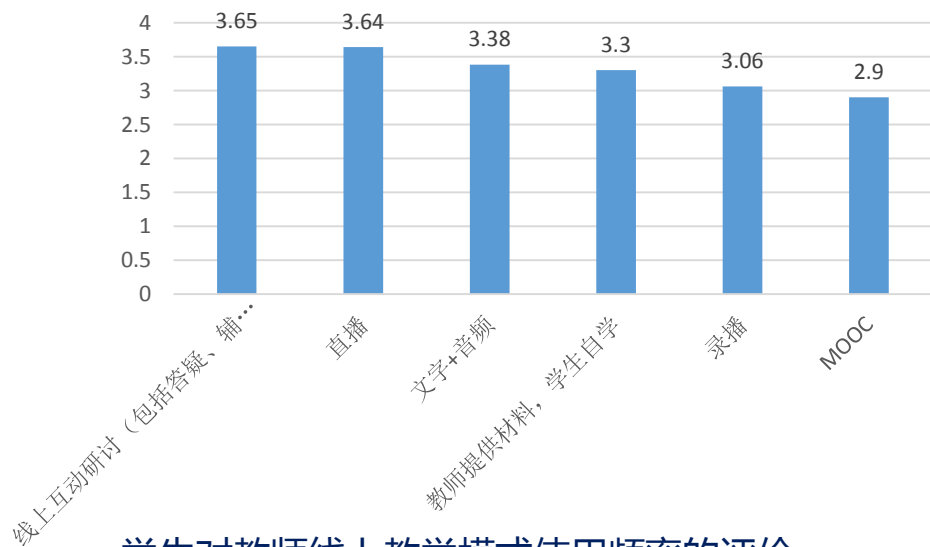
学生对线上教学平台技术服务的评价情况

国内在线教育教学情况

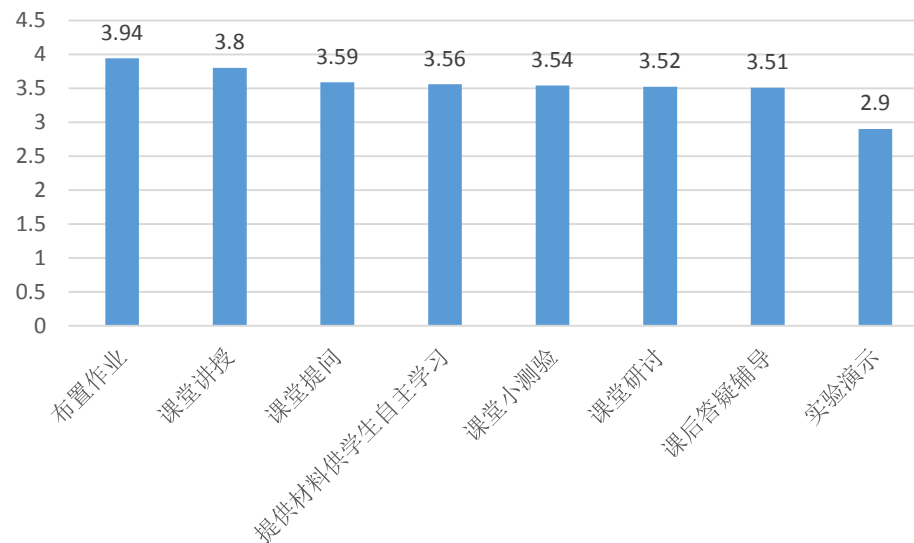


线上教学模式

- 教师较为普遍使用线上互动研讨、直播，在文字+音频、教师提供材料供学生自学、使用的频率较低，尤其是录播和mooc最低（量表6个选项分别赋值0到5；得分越高，表示程度越高，下同）。
- 对于教学过程环节，教师主要采用布置作业、课堂讲授、课堂提问，在提供材料供学生自主学习、课堂小测验、课堂研讨、课后答疑辅导的频率较低，尤其是实验演示使用的频率最低。



学生对教师线上教学模式使用频率的评价

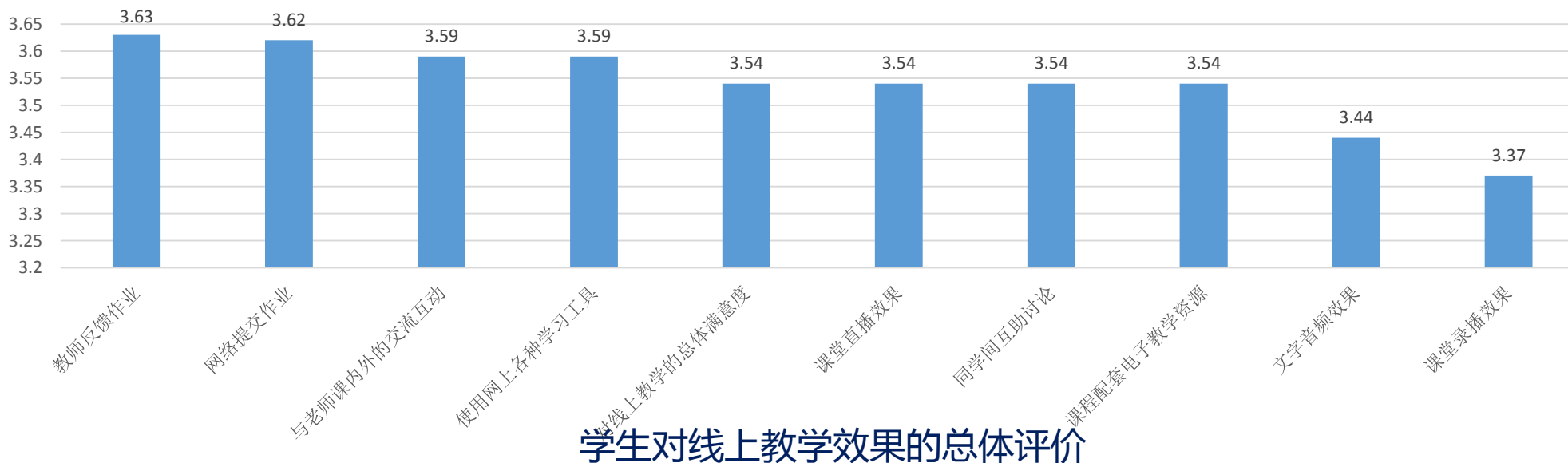


学生对教师教学主要环节的使用频率的评价



线上教学效果总体评价

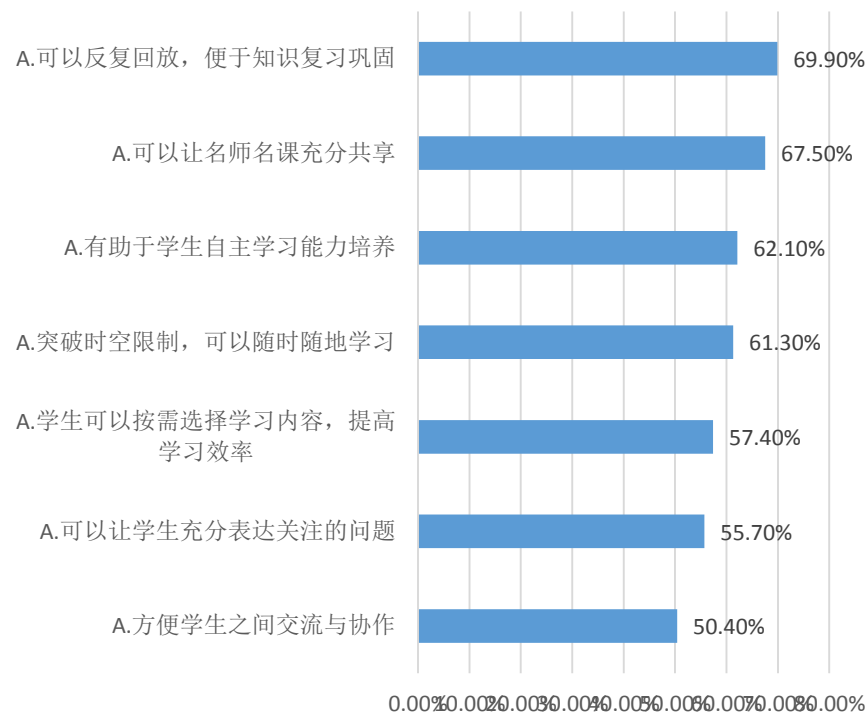
线上教学的总体满意度为3.54。相对来说，学生对目前教师反馈作业（3.63）、网络提交作业（3.62）、与老师课内外的交流互动（3.59）、总体情况（3.54）、课堂直播（3.54）的效果评价较高，但对同学间互助讨论、课堂配套电子教学资源、文字音频和课堂录播的教学效果评价较低。





□学生普遍认可的线上教学优点

- 改变学生的学习模式。比如由学生根据自身的需求可以选择反复回放、按需选择学习内容。
- 线上教学的学习资源共享开放性程度更高。
- 学业完成更加灵活。
- 教育场域里相关的人员合作开放程度也随着提高，学生在线上可以充分表达关注的问题，学生之间交流与协作更为方便。
- 疫情过后，**53.1%**的学生愿意选择采用“线上+线下”混合式教学。



线上教学优点赞同百分比

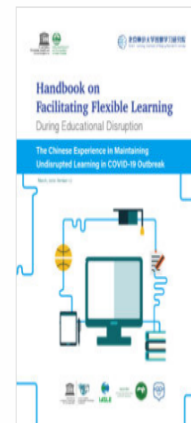


联合国教科文组织发布《弹性教学手册：中国“停课不停学”的经验》，提出促进超大规模互联网教育组织的7个核心要素

- **通信平台**：流畅的网络通信平台是确保当前大规模疫情时期各级各类学校能够有效开展在线教学的根本保障。
- **学习工具**：便捷的学习工作有利于学习者寻找和处理信息，构建知识，与同伴合作，表达理解并以具体方式评估学习效果。
- **数字资源**：适切的的学习资源是在线教育有效开展的前提和基础。
- **学习方式**：按照参与主体的规模和学习过程中的心智加工水平，指导学生选用合适的学习方式。
- **教学组织**：教师根据自身信息化教学能力和学生的学龄情况和综合素质，针对不同的学习内容，灵活地选择适合的教学组织形式。
- **支持服务**：有效的支持服务是确保在线教育质量的关键。在线教育的支持服务包含面向教师在线教学的支持服务和面向学生在线学习的支持服务两大体系。
- **政企校协同**：政府要发挥政策引领、统筹协调、有效监管等多重作用，协调各方力量，搭建流畅的通信平台、选择适切的学习资源、提供便利的学习工具、鼓励多样的学习方式、支持灵活的教学组织，为在线教育的开展提供有效的支持服务。

HOME / NEWS

Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption



As COVID-19 continues spreading in many countries of the world, how to keep learning in disruption has become a major challenge to the global education community. As stated by UNESCO Director-General Audrey Azoulay: "We are entering uncharted territory and working with countries to find hi-tech, low-tech and no-tech solutions to assure the continuity of learning."

In this regard, UNESCO IITE is joining forces with UNESCO INRULED for a new Handbook on Flexible Learning during COVID-19 and released a special publication entitled "Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak".

Publication is available [here](#)

疫情倒逼出来的教学改革，也是高教战线近年来“互联网+教育”改革成果的一次集中大展示和大检验。



□在线教育教学面临的问题

- 各高校认真响应教育部方案：平台选择不同、教学模式选择不同、教学安排进程不同、教学质量保障机制不同等等。
- **教育教学环节管理问题**：包括开学时序、开学过程及返校过程、不同区域学生到校分类要求等教育教学环节上存在的管理问题。
- **高校应急过程管理问题**：包括疫情爆发前、中、后三个时间节点存在的不同应急过程教育管理问题以及基于在线教学方式、不同课程类型教学内容融合问题。
- **高校教育质量问题**：包括教师在线教学方式及其质量、学生学习方式及其成效、课程资源和在线平台保障、师生危机心理救助等问题。
- **危机治理体系问题**：包括按照不同时间空间、过程、环节、教师、学生、资源保障、服务管理等不同层面下防控机制、应急预案等方面治理体系存在问题。
-

“你衡量什么，你就收获什么！”

- 在线教育教学质量保障的现状
- 厦门大学的实践
- 存在的问题与思考



理念：以生为中心，以学为中心，个性培养

目标：学习不延期，质量有保障



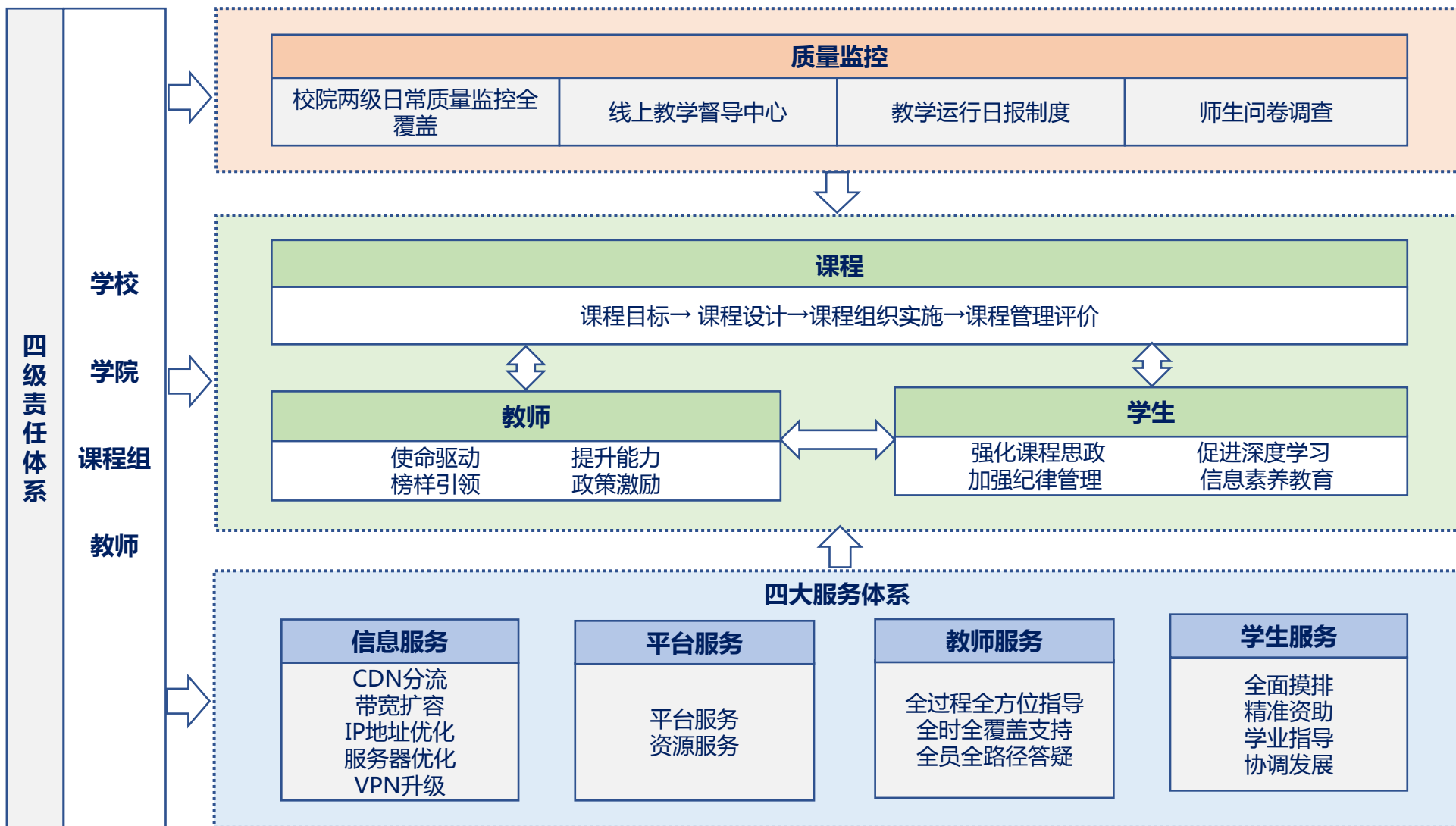
工作要求

- **春季学期如期开课**
- **人才培养质量不能降**
教师教育教学水平不能低
学生学习要求不能少
- **课程门门都落实**
师生人人不落下

工作机制

- **四级责任体系**
学校、学院、课程组、教师
- **四大服务体系**
信息服务、平台服务
教师服务、学生服务
- **四个关键要素**
课程、教师、学生、质量监控

线上教学质量保障体系



建立学校-学院-课程组-教师四级责任体系



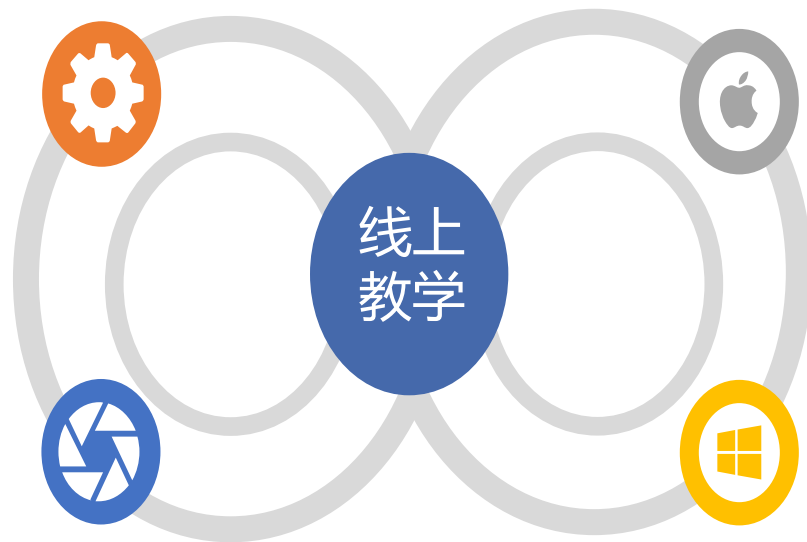
□ 校党委书记、校长先后召开党委常委会、校长办公会、专题工作会等研究部署线上教学工作，加强组织领导，层层压实责任。

学校

成立校长担任组长的教学技术服务保障工作领导小组，统筹协调各项服务保障工作。

教师

落实线上教学方案，开展线上教学演练，加强师生沟通互动，构建师生成长共同体。



学院

成立书记和院长为双组长的教学工作领导小组，具体负责组织、管理和保障工作，逐门课程、逐位教师、学生落实。

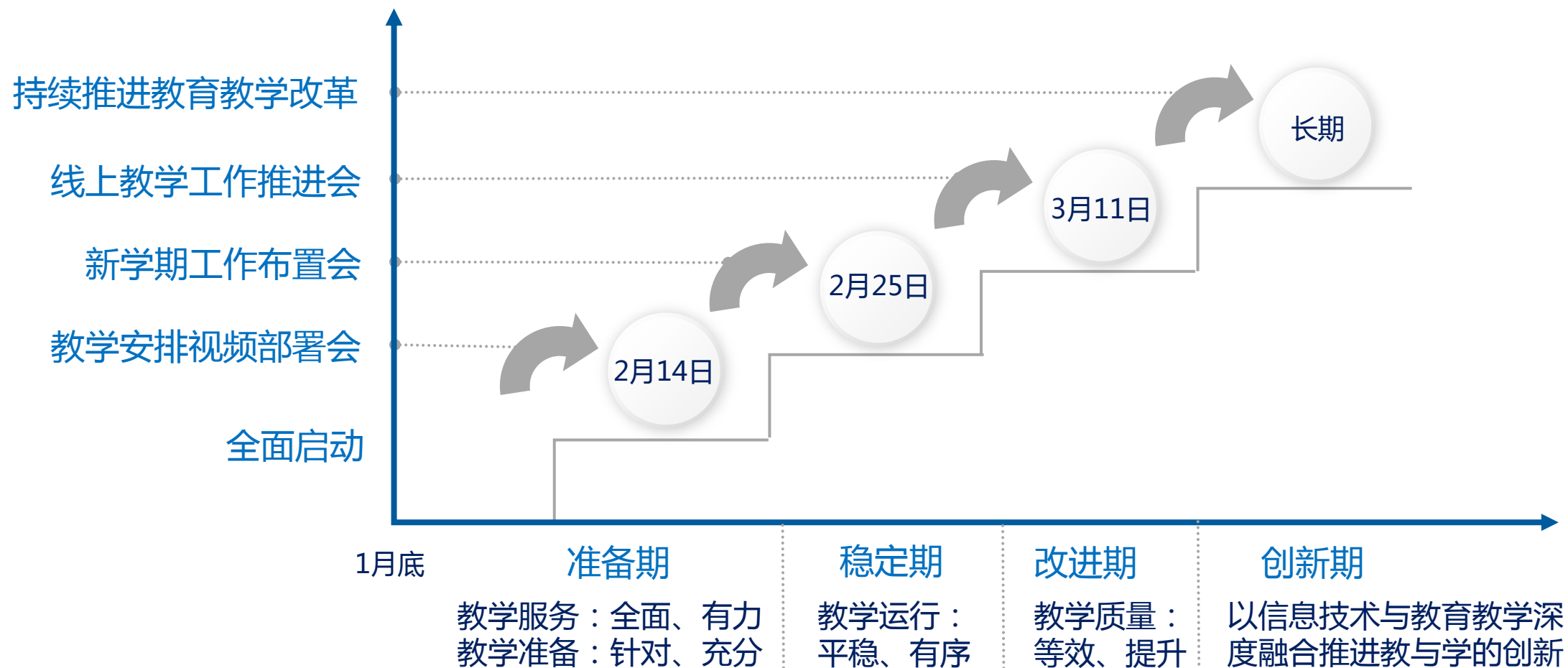
课程组

- 以课程为单位建群，力保**课程100%建群、教师100%入群、学生100%入群**；
- 开展集体备课等教研活动，择优引入教学平台和网络教学资源，优化教学设计，确保课程质量标准不降低；
- 每门课程必须落实教学平台、授课方式等，提前全渠道上传课程资源，制定应急预案。

建立学校-学院-课程组-教师四级责任体系



持续推动线上教学建设



建立学校-学院-课程组-教师四级责任体系



□ 加强线上教学组织实施

➤ 疫情防控期间教学工作方案

➤ 错峰返校阶段教学工作方案

➤ 疫情防控期间技术保障方案

- 厦门大学关于2019-2020学年第二学期延期开学的通知
- 关于做好2019-2020学年第二学期延期开学本科教学工作的通知
- 关于做好线上教学质量保障工作的通知
- 关于疫情防控期间本科生延期（暂停）实习的通知
- 关于疫情防控期间2020届本科毕业论文（设计）的通知
- 关于推荐使用虚拟仿真实验教学项目资源开展线上实验教学的通知
- 关于继续做好疫情防控期间本科教学工作的通知
- 关于2019-2020学年第二学期本科期中、期末考试及短学期教学工作安排的通知
- 关于摸排2019-2020学年春季学期研究生课程教学安排及调整预案的通知
- 关于做好2019-2020学年第二学期延期开学研究生培养与学位授予工作的通知
- 关于2020年春季学期研究生申请提前毕业审批工作的通知
- 研究生院关于疫情防控期间加强研究生网络教学与远程指导的有关意见
- 关于继续落实疫情防控期间研究生教学工作的通知
-

搭建信息服务、平台服务、教师服务和学生服务四大支撑体系



□搭建信息服务支撑体系

➤采取“**CDN分流、带宽扩容、IP地址优化、服务器优化、VPN升级**”等五项措施改善信息服务支撑条件，使线上教学的网络负载和服务能力扩大近百倍。

- 快速部署全球CDN服务将教学内容缓存到全球各地网络节点，大幅提升线上教学的流畅度；
- 主动联系中国教育科研网、中国电信、中国移动等各大运营商，将校园出口带宽由12G 扩大为22G，提高校内教学资源对外服务能力；
- 为校内教学平台和资源服务器等配置中国电信、中国移动IP地址，通过多出口服务保证师生在居家环境下对教学资源的访问速度；
- 对教学平台服务器、存储硬件进行全面升级，采用负载均衡架构追加部署25台服务器，提升资源服务器承载能力（**初期鼓励教师多平台并用**）；
- 全面提升VPN服务能力，重新规划VPN服务网络拓扑，加大VPN带宽保障，使得广大师生可通过VPN网络快捷地使用校内信息资源与服务。

搭建信息服务、平台服务、教师服务和学生服务四大支撑体系



搭建信息服务支撑体系

- moodle
 - moodle-db_1
 - moodle-db_2
 - moodle-db_3
 - moodle-elasticsec
 - moodle-kibana
 - moodle-lb
 - moodle-muc
 - moodle-muc-sess
 - moodle-nfs
 - moodle-sess
 - moodle-web_1
 - moodle-web_2
 - moodle-web_3
 - moodle-web_4
 - moodle-web_5
 - moodle-web_6
 - moodle-web_7
 - moodle-web_8
 - moodle-web_9
- XMU - Mediasite
 - MediasiteApplicationServer
 - MediasiteDeliverServer
 - MediasiteJoinServer
 - MediasiteNAS
 - MediasiteSQLServer
 - MediasiteTranscodeServer-01
 - MediasiteTranscodeServer-02
 - MediasiteTranscodeServer-03
 - MediasiteTranscodeServer-04
 - MediasiteTranscodeServer-05
 - MediasiteTranscodeServer-06
 - MediasiteTranscodeServer-07
 - MediasiteTranscodeServer-08
 - MediasiteTranscodeServer-09
 - MediasiteTranscodeServer-10
 - MediasiteWebServer

追加部署25台服务器

我们特别整理了在“校外”访问校园网络资源的三种方式，大家可以按需取用。

注意，咱们这里说的“校内”和“校外”不是指物理空间概念，而是网络意义上的“校内”与“校外”。具体点说，大家在学校办公室、实验室用的是校内网，在家或宿舍接入的就不能不是校外网；在校园里用XMMUNET+无线是校内网，但同样一台手机，您用运营商的4G，即便您在校内也还是“校外”网。

一、WebVPN

当您的网络环境不属于机构授权IP范围时，远程访问可以帮助您获取机构已经订阅的内容。师生在校外请使用图书馆提供的WebVPN服务，以下三个服务器均可直接登录使用：

1. webvpn.xmu.edu.cn
2. wvpn.xmu.edu.cn
3. qpvpn.xmu.edu.cn

二、CARSI认证

中国教育和科研计算机网统一认证和资源共享基础设施（CERNET Authentication and Resource Sharing Infrastructure，简称CARSI）为厦门大学全校师生提供一种通过CARSI在校外直接访问部分电子资源的方法，无需使用VPN。

目前已有EBSCO、Emerald、Elsevier、IEEE、IOP、JoVE、ProQuest、RSC、Springer & Nature、Web of Science、中国知网CNKI等数据库商支持基于Shibboleth机构认证的远程访问方式。其认证入口如下表链接：

数据库机构认证入口
中国知网CNKI
EBSCO
Elsevier
IEEE
IOP
JoVE
Nature
ProQuest
RSC
SpringerLink
Web of Science

VPN支撑材料

分组	项目	基准值	2月17日	2月18日	2月19日	2月20日	2月21日	2月24日	2月25日	2月26日
研究生SPOC网页平台	总流量(GB)		276	210	127.67	86	102.5	121.96	97.3	50.04
	CDN转发百分比(%)	100	57	67	64.78	66	65	66.4	64.5	65
	流量高峰时间		10:25	8:10	16:00	10:00	15:05	9:55	11:40	10:20
	带宽峰值(Mbps)		231.42	171.06	79	94.07	106.9	7311	120.55	39.3
	登录在线最高(个)		413	203	154	189	141	121	130	143
	网络连接数峰值(个)		814	798	600	727	518	329	461	539
	请求数(万)		186.8	132.9	111.9	73.9	87.5	89.5	79.2	113
	登录师生(个)		4655	3889	2828	2326	1734	2560	2217	2083
	登录人次(人次)		8877	7665	5015	4080	2765	4809	4111	3474
	总流量(GB)		808	674.27	457	842.68	340.73	626.4	1135.7	658.8
CDN转发百分比(%)	100	90	89.6	88.3	91.16	87	85.7	87.5	88.4	
流量高峰时间		9:00	8:25	10:15	14:50	8:15	15:50	10:35	9:00	
带宽峰值(Mbps)		552.31	539.93	201.13	418.08	236.9	207.7	771.95	445.4	
最高在线(个)		146	117	85	122	37	151	107	81	
请求数(万)		42	83.5	62.9	68.2	25.7	42.3	71.3	50.2	
用户数(个)		824	351	207	215	98	495	288	168	
点播数(个)		2271	737	422	489	175	1677	623	376	
点播视频数(个)		124	92	85	84	69	202	107	117	
视频总时长(小时)		510	270	124	199.9	57	450.7	263.9	119.9	
总流量(GB)		863.09	992.68	698.53	693.69	402.46	312.4	349.34	422.34	
CDN转发百分比(%)	100	62	60.93	60.76	59.94	60.29	60.73	61.21	60.81	
流量高峰时间		10:15	16:15	14:30	15:50	10:15	8:00	14:35	14:30	
带宽峰值(Mbps)		602.48	727.7	575.8	789.81	301.45	259.68	336.94	417.9	
总流量(GB)		64.99	287.63	146.08	64.09	426.5	62.54	137.83	303.39	
CDN转发百分比(%)	100	76.72	86.96	85.49	87.22	89.34	84.07	88.32	86.36	
流量高峰时间		8:50	10:15	10:15	15:25	10:20	11:00	16:20	10:40	
带宽峰值(Mbps)		50.74	201.35	142.2	61.13	477.76	168.27	104.89	302.41	
业务期流量均值(Mbps)	6000	50	36	15.75	15	20	10	10	9	
流量峰值(Mbps)	6000	192.2	132.69	49.13	94	78	57	42	36	
高峰时间		10:28	8:08	10:16	9:56	15:04	9:56	15:00	10:20	
业务期流量均值(Mbps)	2000	180	238.18	171.04	162	96	70	97	109	
流量峰值(Mbps)	2000	662	721.17	572.28	738	368	246	317	442	
高峰时间		10:14	16:44	14:30	15:50	10:12	10:15	14:30	14:30	
上行流量峰值(Mbps)	16950	1020	1158	1306	1162	1273	1098	1135	1103	
上行业务期均值(Mbps)	16950	1607	1644	1614	1611	1558	1609	1646	1552	
下行流量峰值(Mbps)	16950	900	870	960	830	945	910	960	905	
下行业务期均值(Mbps)	16950	1981	2051	2259	2730	2745	2149	2495	2380	
下行流量峰值时间		15:03	10:49	16:20	15:10	16:39	15:19	16:42	10:20	
下行业务期均值时间		16950	1750	1700	1800	1786	1776	1750	1850	
备注										

- 当日统计截至17点30分
 - 蓝色底色渐变条为每日之间比较。基准值为网络带宽。
 - 数字同一行比较有意义，同一列比较无意义。

开展在线教学期间网络带宽和平台用户使用情况

搭建信息服务、平台服务、教师服务和学生服务四大支撑体系

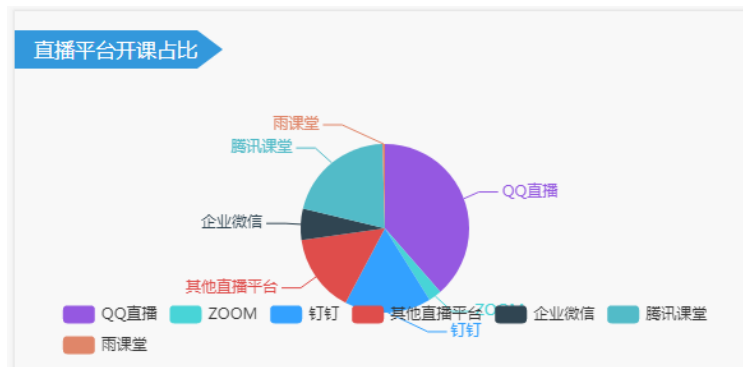
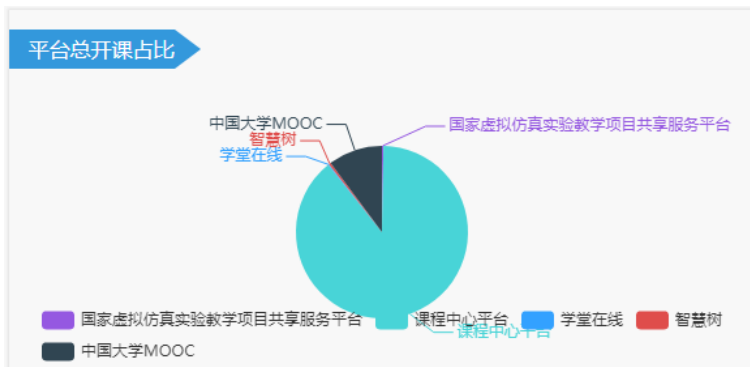


搭建平台服务支撑体系

➤ **平台服务**：精选四大类12个平台，加强与平台的对接，协助教师建课、开课，依托平台开展线上教学。

- **MOOC类平台**：中国大学MOOC平台、智慧树、学堂在线、爱课程SPOC等；
- **实验类平台**：国家虚拟仿实验教学综合平台；
- **直播平台**：钉钉、雨课堂、腾讯课堂、ZOOM、QQ直播、企业微信等；
- **校内平台**：课程中心平台、研究生网络教学平台等。

➤ **资源服务**：先动优势，自2015年起，学校启动**所有课程上网计划**，要求所有课程建设数字化学习资源，这些网络课程资源与精选的432门校外MOOC共同组成电子课程资源库，支撑教师学生开展线上教学与学习。



厦门大学文件

厦大教〔2016〕11号

关于实施“本科生全部课程上网工程”暨全面启用课程中心平台的通知

各学院：

为进一步提高我校本科教学水平，引导教师教学方式的改革和学生学习方式的转变，促进学生开展自主性、实践性、探索性学习，推进信息技术与教育教学的深度融合，学校从2013年起启动建设课程中心平台，实施了“千门课程上网”计划，分两批立项建设了255门示范性网络课程，取得了较好的示范与辐射作用，目前平台在线课程506门。根据学校2016年工作计划，要求本科生全部课程上网，现启动实施“本科生全部课程上网工程”暨全面启用课程中心平台，具体通知如下：

搭建信息服务、平台服务、教师服务和学生服务四大支撑体系



搭建教师服务体系

- **全过程全方位指导**，对开课、选课、教学计划、教学组织、质量监控等给以全过程全方位指导，编制教学平台操作指南和常见问题汇编，开展教师线上教学能力线上培训、线上教学沙龙等25场，参加教师4500余人次。
- **全时全覆盖支持**，抽调校院两级技术人员成立技术服务保障工作组，实行网格化矩阵式管理，实现每个学院、每位教师技术支持全覆盖。建立24个技术支持与保障群，3059人入群，每个群安排至少2位技术人员，24小时实时线上解答问题。
- **全员全路径实时答疑**，教学管理、技术人员等均提前到岗上线，通过微信公众号、工作群、邮件、电话等各种途径及时解决师生问题。



技术交流群

搭建信息服务、平台服务、教师服务和学生服务四大支撑体系



搭建学生服务体系

- **全面摸排**，线上教学开始前，对26365名学生进行网络情况调研，全面摸排学生线上学习的具体情况和困难需求，重点关注受疫情影响和不具备线上学习条件的学生。
- **精准资助**，制定线上学习资助方案，为家庭无网络且手机流量不足的学生发放流量补贴，给予家庭经济困难学生学业专项补助金等。
- **学业指导**，编制学生教学平台操作指南，分享线上学习的方法，加强对学生线上学习的指导。
- **协调发展**，发布《厦大体育“宅”运动系列》、《战“疫”书单》、《书香满园庭：主题阅读》，推出系列原创推送作品，帮助学生自我调节、自我充实，高效学习。



把握课程、教师、学生和质量监控四个关键要素



□把握课程这个核心

- **遵循教学日历**，将教师按课表授课、学生按课表上课作为稳定教学秩序、保障教学进度的基本前提。
- **因课制宜制定方案**，按照“理论课线上教学、实验课建议虚拟仿真、实践类课程适当调整延期、体育课居家锻炼、毕业论文（设计）远程指导”的工作思路，根据课程类型、课程性质不同，分类制定线上教学方案。
- **发布线上教学建议**
 - 基本原则：尊重学生的主体性，发挥学生的主动性，启发学生智慧思考，促进学生深度学习
 - 具体建议：明确目标，调整内容，科学制作资源，提前发布材料，合理控制课堂节奏，重视沟通、互动、协作，加强课前、课中、课后关联，强化过程性考核，合理应用信息技术，注重反思改进。



把握课程、教师、学生和质量监控四个关键要素

口抓住教师这个关键

- **使命驱动**，通过发布**致教师的一封信**、**宣讲**等形式强化教师使命感，夯实教师教书育人责任。
- **提升能力**，通过教学培训（各个平台使用、翻转教学）、教学沙龙、教学示范、线上咨询等形式，让教师在较短时间内提升利用信息技术开展线上教学的意识和能力。调查显示，**74.3%教师接受过线上教学的相关培训**；**75.7%教师表示能熟练线上教学平台技术**。
- **榜样引领**，挖掘典型，促进交流，引领示范，发布**宣传报道及优秀案例49篇**。
- **政策激励**，教师**线上教学计工作量**；国家级、省级精品开放课程或在线开放课程等是**列入聘任考核成果**等。

致春季学期授课教师的一封信

尊敬的各位老师，大家好！

因为来势汹汹的新冠肺炎，使2020年春季学期有了一个非同以往、异乎寻常的开端。目前，全校上下深入学习贯彻习近平总书记关于疫情防控工作的重要讲话和指示批示精神，按照党中央决策部署，一手抓防控工作不放松，一手抓事业发展不动摇，包括教育教学在内的各项工作有条不紊扎实推进。

立德树人是根本任务，教书育人是核心业务。我们按照教育部停课不停学、加强在线教学组织和管理工作等工作要求，尽最大努力避免疫情对教学工作的冲击，确保新学期教学秩序稳定。在学校党委行政的坚强领导下，在线教学各项工作准备就绪，教学活动即将开展。让我们尤为感动的是，面对疫

致全体教师的一封信



在线教学平台培训



优秀经验宣传与分享

把握课程、教师、学生和质量监控四个关键要素



关注学生这个群体

- **强化课程思政**，开设《疫情防控的历史回望与现实思考》系列讲座，要求教师充分挖掘抗击疫情中的思政元素，与专业教育有机融合。
- **促进深度学习**，大力提倡翻转课堂教学模式，提高学生课堂参与度，通过有效的教学设计和教学组织提高学习的挑战度，促进学生深度学习、探究性学习，做到学习标准不降低。
- **加强纪律管理**，强化课前、课中、课后的全过程学习要求，加大平时考核频次，引导学生养成良好的线上学习习惯，弘扬刻苦自律的优良学风。
- **信息素养教育**，依托“i学堂”开展信息素养教育，四大模块：信息检索、科研素养、知识管理与工具应用。

课程章节

突发传染病疫情防控的公共卫生和医学伦理问题

- 简介
- 讲座视频
- 讲座PPT

厦门大学本科生教育 >

同学们可在课后通过直播链接重回课堂，收看教学视频回放。课程回放链接见：

- 高效文献检索，助力论文选题与写作
- 一站式检索和获取图书馆电子文献

文献管理软件EndNote使用入门

LaTex论文排版

毕业论文Word排版全攻略

日晚七点半，“i学堂”将继续在线开讲应用专题，首先为大家带来精彩实用的美化技能课。请预装腾讯课堂学生版，直播链接即可在手机、电脑、iPad端线上课堂。

尔在哪里学习，图书馆从不缺席！

< 厦门大学本科生教育

速“复盘”！

在线学习小贴士（上篇）

在线学习小贴士（下篇）

把握课程、教师、学生和质量监控四个关键要素



完善质量监控这个机制

校院两级日常质量监控全覆盖

- 每门课程均安排同行、管理人员、技术人员、助教入群听课看课
- 校院两级教学督导和党政管理干部开展教学巡查
- 将公共教室视频监控室改建为“线上教学督导中心”

教学运行日报制度，每日收集课程开课情况、平台运用情况、学生上线学习情况等基本状态数据，针对问题及时发布指南、开展培训、优化技术支持。

师生问卷调查

- 第一周，聚焦保障服务和秩序稳定，开展每天调查；
- 第二周末，聚焦学生的线上学习体验和教师的线上教学体验，开展阶段性调查；
- 第五周起，会同高等教育研究院研究团队设计在线教育质量问卷（相关论文即将刊登）；会同CIQA联盟开展全国高校线上教学情况调查，通过数据分析总结线上教学规律，深入开展线上教学质量保障研究。





线上教学典型案例

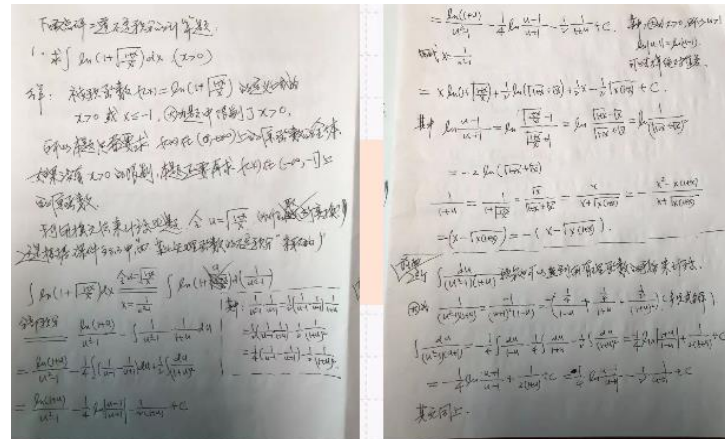
经济学院——不停学？不停地学！厦大经济学科育人“战疫”不停歇

- ▶ **细化质量标准**：对全体教师各类教学材料的提交时间、远程教学模式的组建、课堂学生的组织、课堂学风建设、教学纪律、授课要求等内容进行细化规定。
- ▶ **细化保障措施**：要求所有课程上课前完成预演工作并对预演工作行程日报制度，要求所教师多渠道准备授课内容以防出现突发情况，安排技术人员为教师线上授课提供技术支持指导、提供软件使用咨询建议。
- ▶ **鼓励学生“宅”有所获**：向学生推荐自学内容资源，鼓励同学们保持持续的学习状态，增强自学能力。

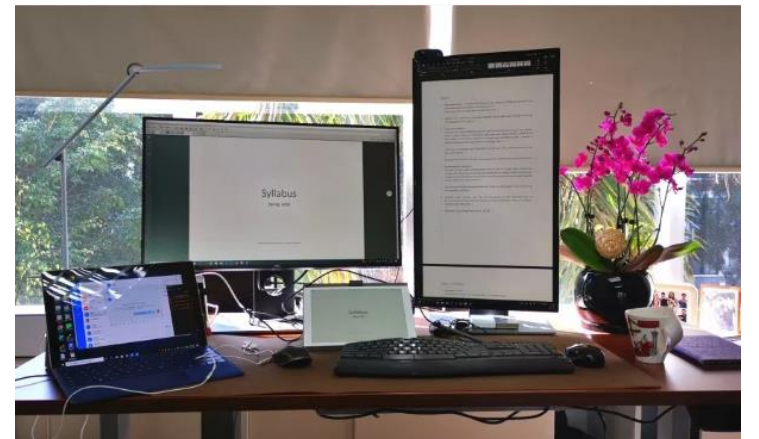
- “不停学”是一种要求，“不停地学”是一种精神！
- “不停教”是一种姿势，“用心教”是一种态度！
- “教学”是一种使命，“保障教学”是一种责任！



林淑恒老师在本科生课程《国际物流与供应链》中制作了一个简明又精彩的开课前小视频



林建华老师在本科课程《数学分析》上给学生演算的解题手稿



一位老师的课程直播准备



线上教学典型案例

化学化工学院——停课不停教、不停学：一个也不能少、一个也不落下

- ▶ **全方位网络教学**：化学专业理论课《有机化学》，由**主讲老师**在线直播课程、由**助教老师**跟堂随时在线解答疑惑、课后整个**教学团队**随时解答、助教老师在线直播习题课等多个环节组成的全方位教学模式。
- ▶ **实验课线上辅导**：实验教学中心因课制宜精选虚拟仿真实验项目并先期试用，同时各实验课程组建班级QQ群进行线上辅导。将实验课与实验竞赛有机结合，开展“第二届厦门大学化学实验创新设计竞赛”有关内容实验竞赛准备，线上指导学生积极备赛，鼓励其趁宅家时间多查阅相关文献资料、利用线上模拟实验室等进行初步准备工作。
- ▶ **线上教学改革研究**：以此次受疫情限制实施网络教学为契机，各课程组长组织任课老师和教学团队成员积极思考和配合，加强教学队伍可持续化建设、教学内容、教学形式、学生学习过程管理和考核方式等方面的研讨和创新，如推进在线“金课”建设、构思课外在线讨论良方、增强学生学习自主性的措施。



线上教学典型案例



医学院——一边战“疫”，一边授课

- ▶ **医者亦师者，让战“疫”成线上教学鲜活案例**：附属中山医院陈兰、张孝斌，附属翔安医院陈先礼等临床老师支援在武汉一线，仍参与课程筹备工作或坚持在线直播授课。
- ▶ **虚拟仿真教学**：口腔医学系《口腔解剖生理学》、《口腔解剖生理学实验》等课程利用虚拟仿真教学资源完成实验相关内容授课。
- ▶ **跨国“云”课堂**：MBBS临床医学专业有300余名留学生，遍布全球多个国家，教师根据时差对网络授课时间、教学组织等相应做出调整，保障留学生在线学习。
- ▶ **“云”上备课不停歇**：组织召开线上教学专题会，开展线上教学集体培训，组织线上教学演练，全体齐心协力保障教学质量。





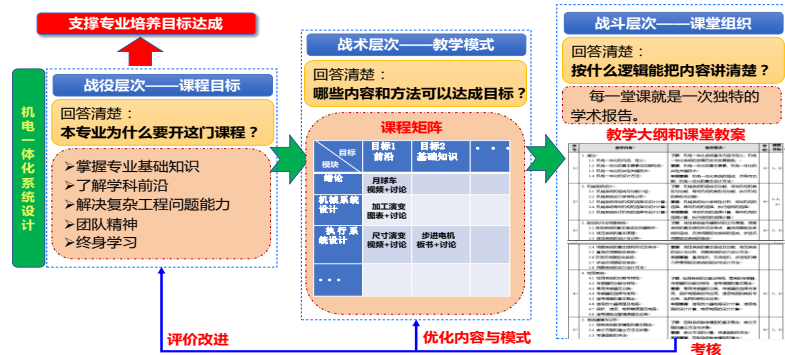
线上教学典型案例

□ 航空航天学院——《机电一体化系统设计》教学设计

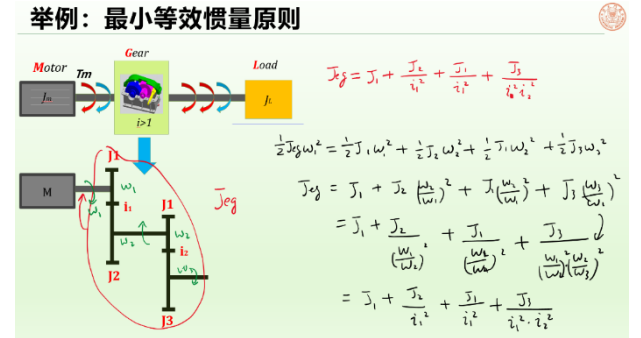
➢ **教学内容设计**：课程组按照“战役”——“战术”——“战斗”三个层次理念对教学内容进行设计。战役层次是课程定位，重点回答“本专业为什么要开设这门课程？” 战术层次则重点关注教学模式的设计，重点回答“哪些内容和方法可以达成教学目标？” 战斗层次是落实到每一堂课课程的具体讲授，重点回答“我按什么逻辑把教学内容讲清楚？”

➢ **疫情期间课程教学内容的调整**：

- 版面调整以适应部分学生用手机观看听课；容量调整以适应线上授课模式。
- 开课前上传资料，课中互动，课后在线答疑。
- 正推进利用国家级虚拟仿真平台开发机电一体化系统虚拟仿真试验。



名称	修改日期	类型	大小
imp_stutlesson_demo	2020/2/18 18:50	Microsoft Excel ...	24 KB
学生选课名单	2020/2/19 9:46	Microsoft Excel ...	19 KB
00-MECHATRONICS course introduction	2020/2/20 11:57	Microsoft Power...	771 KB
1-MECHATRONICS-OVERVIEW 01	2020/2/20 11:36	Microsoft Power...	22,988 KB
1-MECHATRONICS-OVERVIEW 02	2020/2/20 11:38	Microsoft Power...	208,737 KB
2-MECHATRONICS-Mechanical System 01	2020/2/27 17:14	Microsoft Power...	28,275 KB
2-MECHATRONICS-Mechanical System 02	2020/3/11 17:12	Microsoft Power...	2,626 KB
3-MECHATRONICS-Mechanical System 02	2020/3/11 16:39	Microsoft Power...	2,411 KB
3-MECHATRONICS-Mechanical System 03	2020/3/8 17:08	Microsoft Power...	7,970 KB
4-MECHATRONICS-Mechanical System 04-1 (教师版)	2020/3/9 15:59	Microsoft Power...	3,216 KB
4-MECHATRONICS-Mechanical System 04-1	2020/3/9 15:54	Microsoft Power...	1,368 KB
4-MECHATRONICS-Mechanical System 04-2 (教师版)	2020/3/12 14:07	Microsoft Power...	3,880 KB
4-MECHATRONICS-Mechanical System 04-2	2020/3/12 14:10	Microsoft Power...	1,242 KB
4-MECHATRONICS-Mechanical System 05	2020/3/9 15:54	Microsoft Power...	1,368 KB
5-MECHATRONICS-Actuator 02	2020/3/19 13:49	Microsoft Power...	1,548 KB
6-MECHATRONICS-Actuator 01	2020/3/19 13:45	Microsoft Power...	33,854 KB
6-MECHATRONICS-Actuator 03	2020/3/26 13:31	Microsoft Power...	1,266 KB
6-MECHATRONICS-Actuator 04	2020/3/26 13:29	Microsoft Power...	3,601 KB
2019_机电一体化系统设计教学大纲	2020/2/6 11:40	Microsoft Word ...	516 KB



遵循“战役”——“战术”——“战斗”层次结构的教学内容设计

根据线上课程特点重新优化后的课程文件

线上课程利用电子设备实现线下课程“PPT+板书”的功能



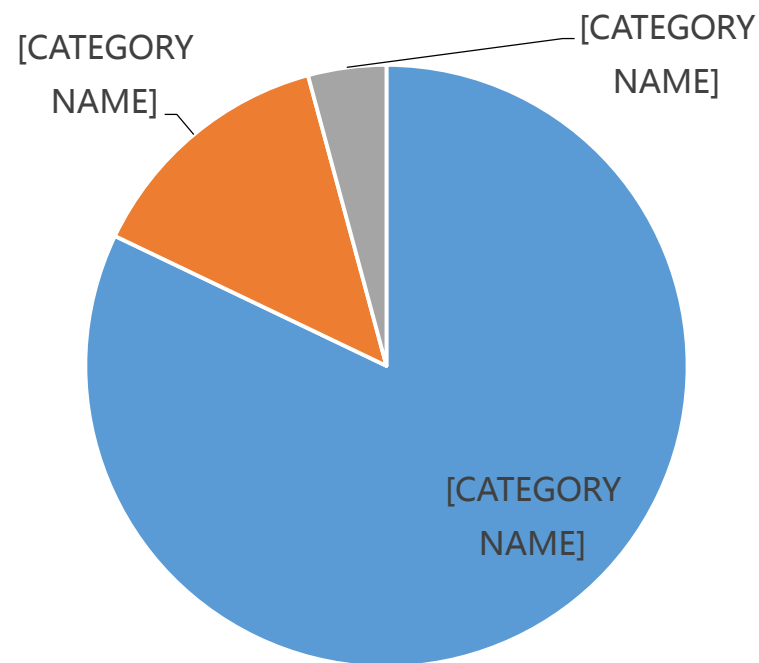
总体情况

- 本学期共有2097名教师开设4695门课程，延期开课777门课程，取消开课117门课程。
- 2020年2月17日，春季学期如期“在线”开课，**第一周“在线”开课3801门。**
- 截止3月23日，**3828门、21297门次**（本科18256门次）课程，依托**12个**教学平台开展线上教学，**约98.72万人次**上线学习：
 - **9991门次**课程约**17.43万人次**在学校课程中心平台进行线上教学；
 - **1140门次**课程在慕课平台进行线上教学；
 - **13380门次**课程约**67.15万人次**通过钉钉、腾讯课堂、雨课堂、ZOOM、企业微信、QQ直播等平台直播教学。



线上教学资源选用情况

- 82.1%来自厦门大学课程中心；
- 13.7%来自国家课程资源，如中国大学MOOC、智慧树、学堂线上、国家虚拟仿真实验教学综合平台等；
- 4.2%来自其它资源

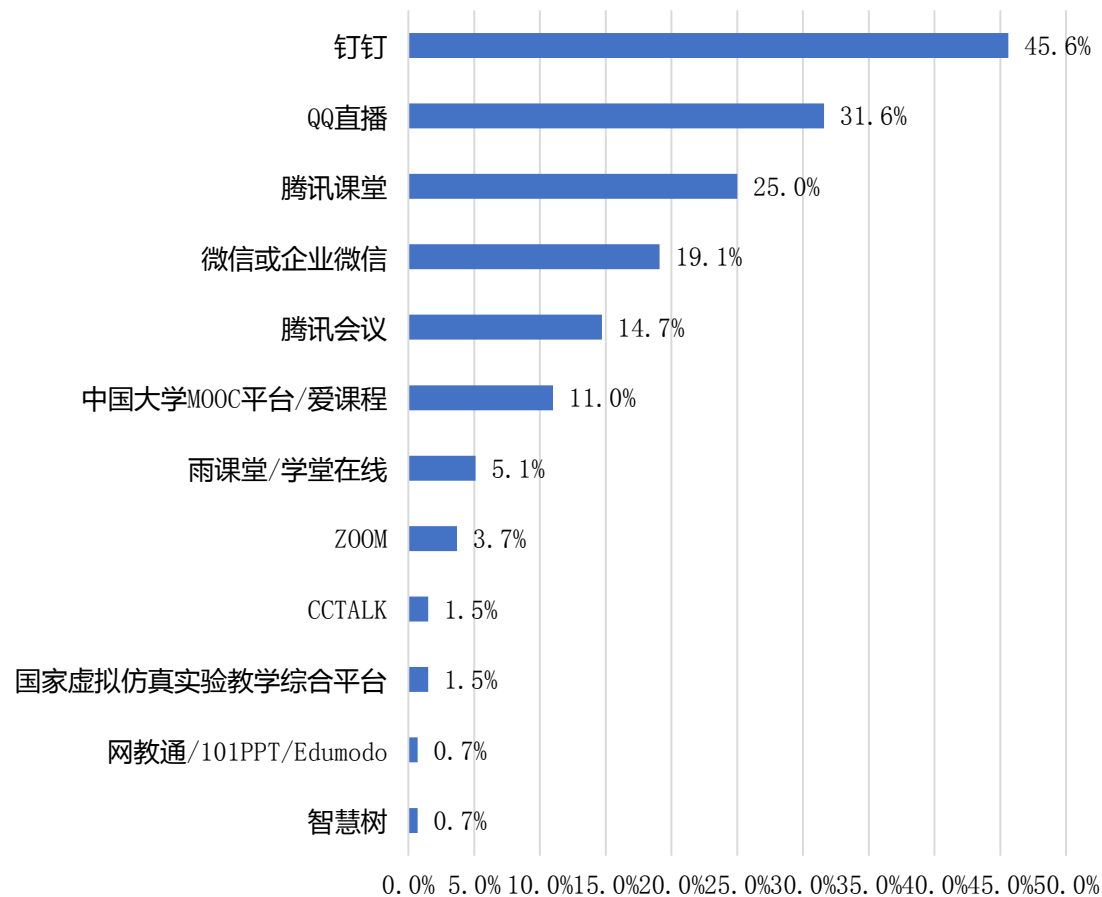


线上教学课程资源选用情况



线上教学平台使用情况

- 教师不断调整优化所使用的教学平台，目前，平均每门课使用教学平台最多时是**1.91个平台**，较第一周有所减少。
- 使用频率最高的**3个校外教学平台是钉钉、QQ直播、腾讯课堂**。



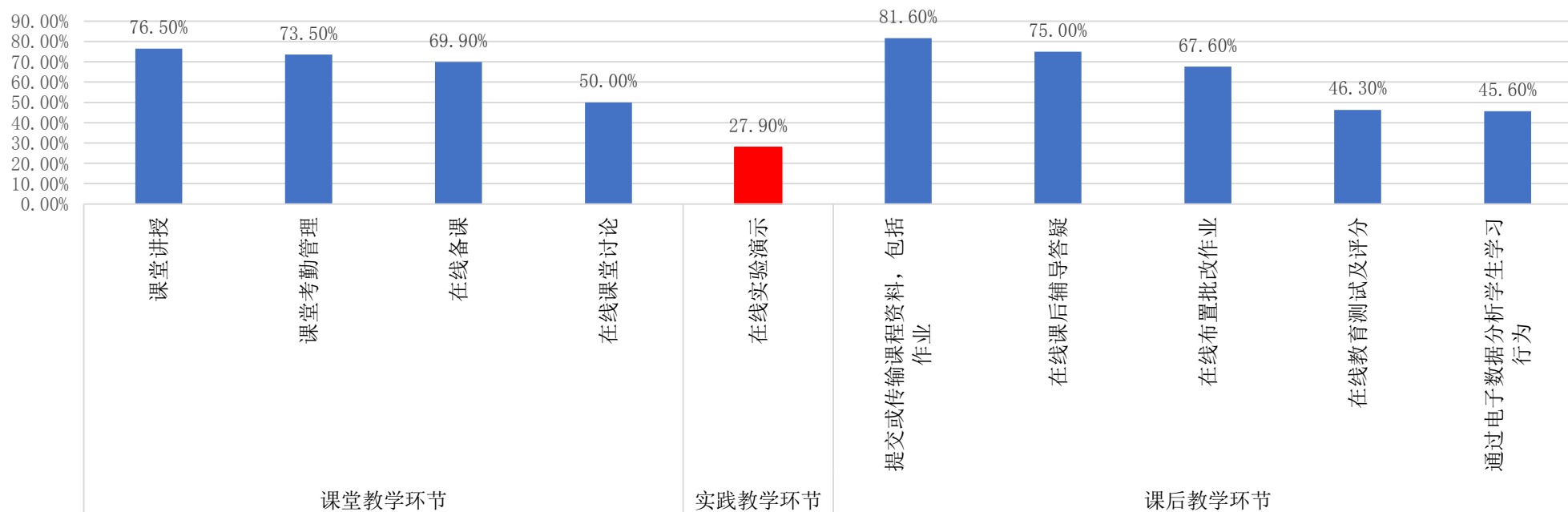
教师经常使用的教学平台情况

线上教学情况



□教学平台基本满足教学需要，但虚拟仿真、智能评价、学情分析功能还需完善

- ▶ 教学平台对主要教学环节的满足情况从高到底依次为课堂教学环节（3.76）、课后教学环节（3.6）、实践教学环节（2）。（量表6个选项分别赋值0到5，得分越高，表示程度越高。除特殊说明外，下同）
- ▶ 课堂考勤管理、课堂讲授、在线课后辅导答疑等主要教学环节的满足率在70%以上。

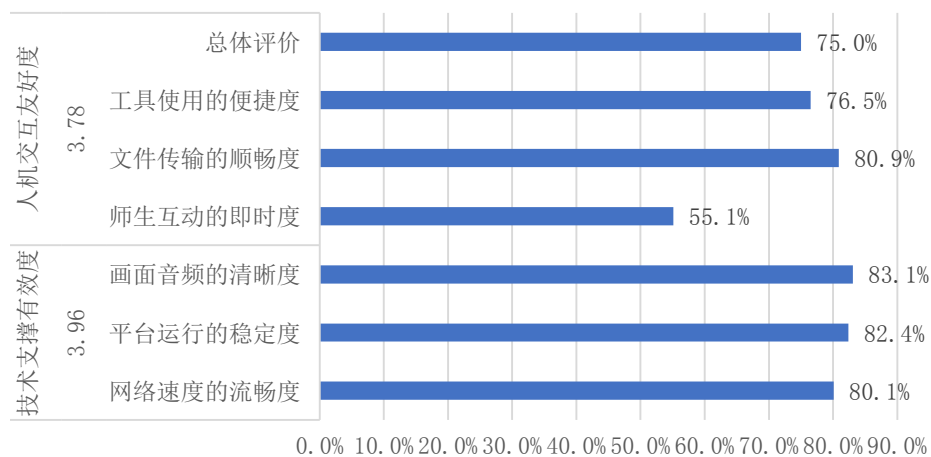


教学平台功能满足教学环节教学需求的情况

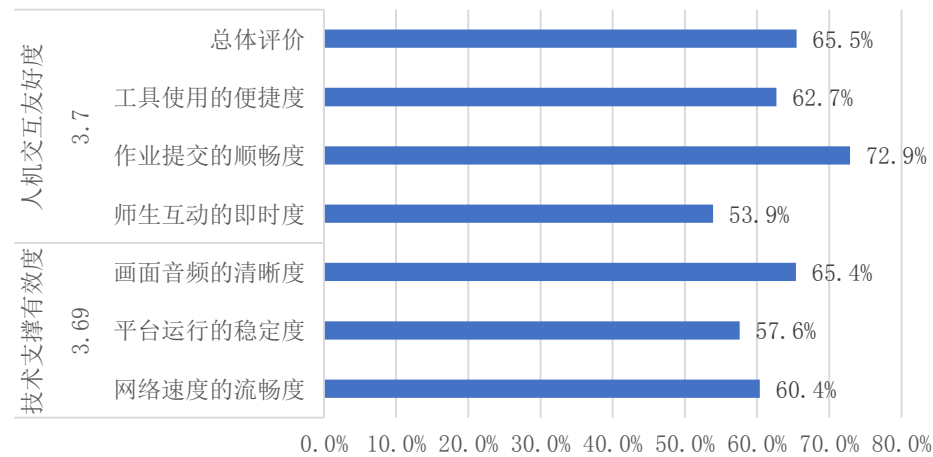


线上教学平台技术支持情况

- 总体上，教师（75.0%）对教学平台技术支持表示好评的比例明显高于学生（66.5%）。
- 教师认为技术支撑有效度（3.96）高于人机交互友好度（3.78），而学生认为技术支撑有效度（3.69）与人机交互友好度（3.70）基本一致。
- 八成以上教师肯定了画面音频的清晰度（83.1%）、平台运行的稳定度（82.4%）、文件传输的顺畅度（80.9%）、网络速度的流畅度（80.1%）。七成以上教师肯定了工具使用的便捷度。六成以上学生肯定了作业提交的顺畅度（72.9%）、画面音频的清晰度（65.4%）、工具使用的便捷度（62.7%）、网络速度的流畅度（60.4%）。五成以上教师和学生表示**师生互动的即时度还不够**。



图：教师对线上教学平台技术服务的评价情况



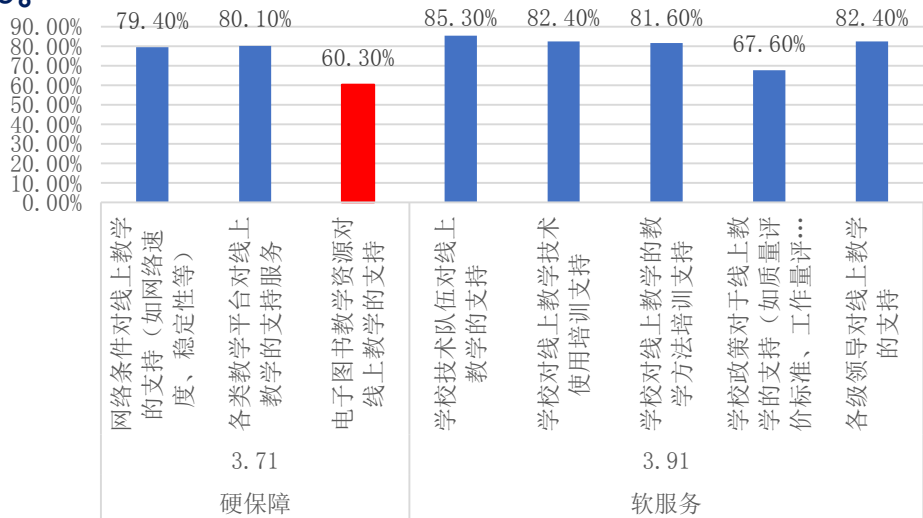
图：学生对线上教学平台技术服务的评价情况

线上教学情况

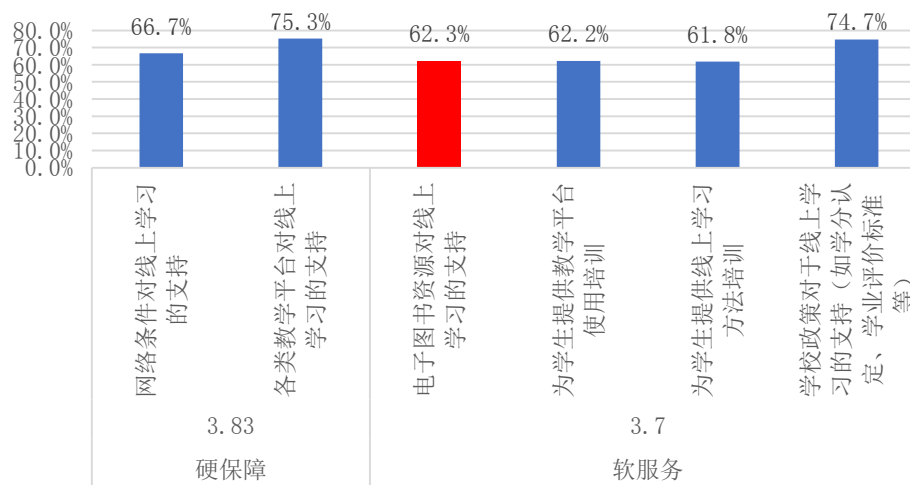


线上教学服务保障情况

- **教师**：认为**软服务 (3.91)** 明显优于**硬保障 (3.71)**。八成以上教师认可学校技术队伍(85.3%)、线上教学技术使用培训(82.4%)、各级领导支持 (82.4%)、线上教学方法培训 (81.6%)、教学平台支持服务(80.1%)、网络条件 (79.4%) 的支持。75.7%教师表示**熟练线上教学平台技术**。
- **学生**：认为**硬保障 (3.83)** 明显优于**软服务 (3.7)**。七成以上学生认可教学平台支持服务 (75.3%)、学校政策对线上学习的支持 (74.7%)。厦大学生对学校提供的硬保障和软服务的好评率均显著高于全国水平。
- 需要特别指出的是，教师、学生普遍认为**电子图书教学资源对线上教学的支持不够**，好评率分别为60.3%、62.3%。



教师对线上教学的服务保障评价情况



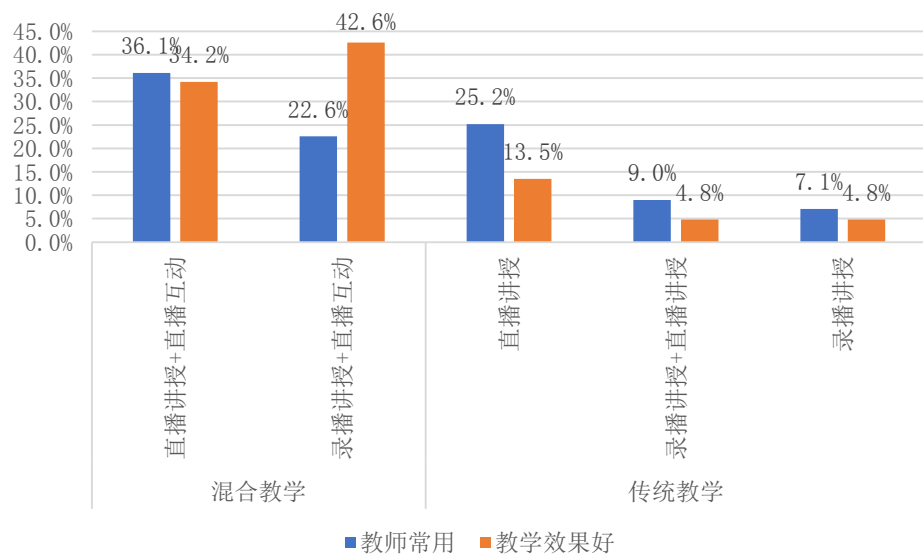
学生对线上学习的服务保障评价情况

线上教学情况

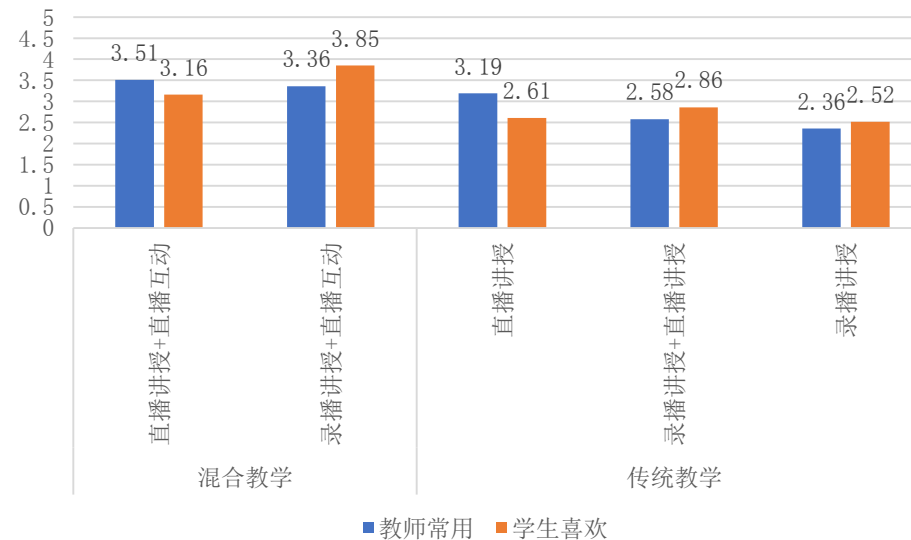


线上教学模式（来源：厦门大学第2周线上教学问卷调查数据）

- ▶ 传统教学侧重知识讲授，混合教学在知识讲授的基础上更注重互动和能力发展。
- ▶ 教师和学生普遍认为混合教学的使用频率比传统教学高，对混合教学的喜欢程度高于传统教学。
- ▶ 混合教学中，教师和师生认为目前的教学模式主要是直播讲授+直播互动，但学生更喜欢用录播讲授+直播互动，教师也认为录播讲授+直播互动的教学效果更好。



教师对自己线上教学常用模式和喜欢模式的感知（选择题）



学生对教师线上教学模式使用频率和喜欢程度的评价（排序题，排序1-5分别赋值5-1）

线上教学情况

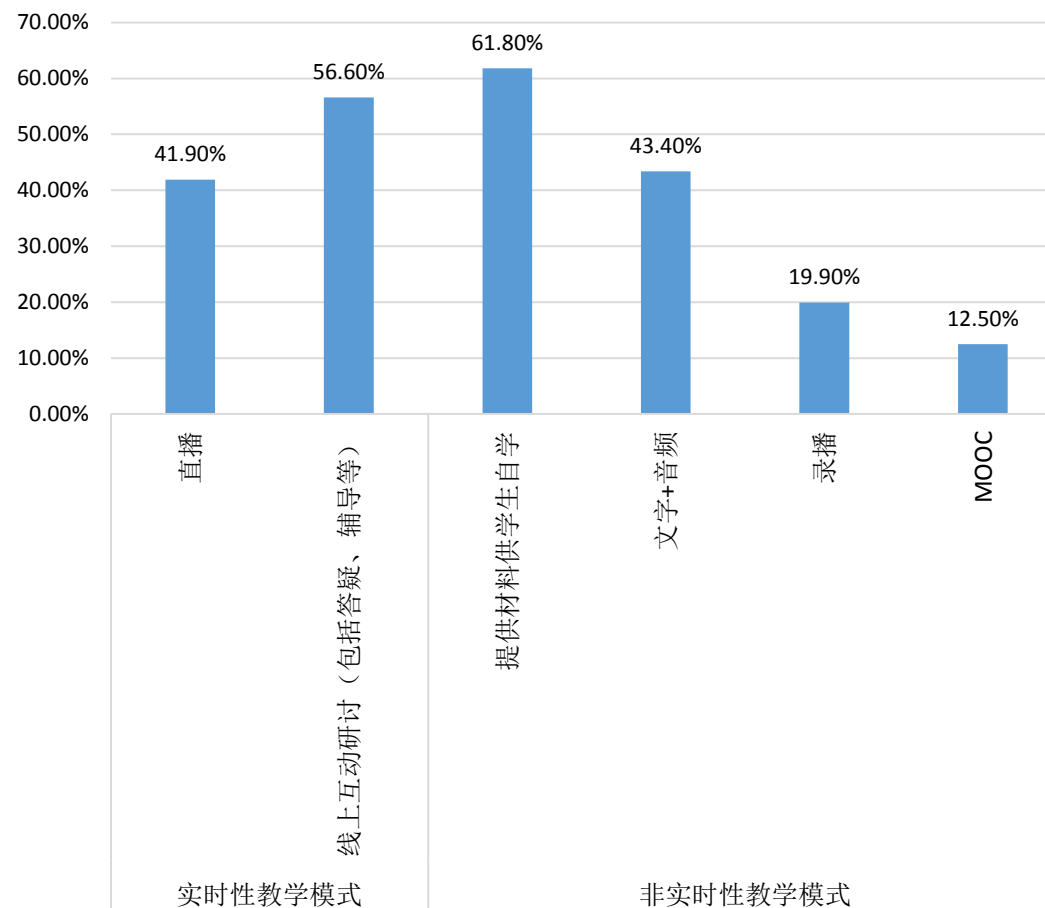


线上教学模式

➤ 采用实时性教学模式（3.87）的明显多于非实时性教学模式（2.81），说明教师有意识地加强与学生的沟通互动，提高学生的参与感。

- 教龄越大的教师越经常使用非实时性教学模式
- 疫情之前有线上教学经验的教师越经常使用非实时性教学模式

➤ 教师注意到线上教学的不确定性（网络稳定性、学生专注度、学生掌握程度等），61.8%的教师提供材料供学生自学。



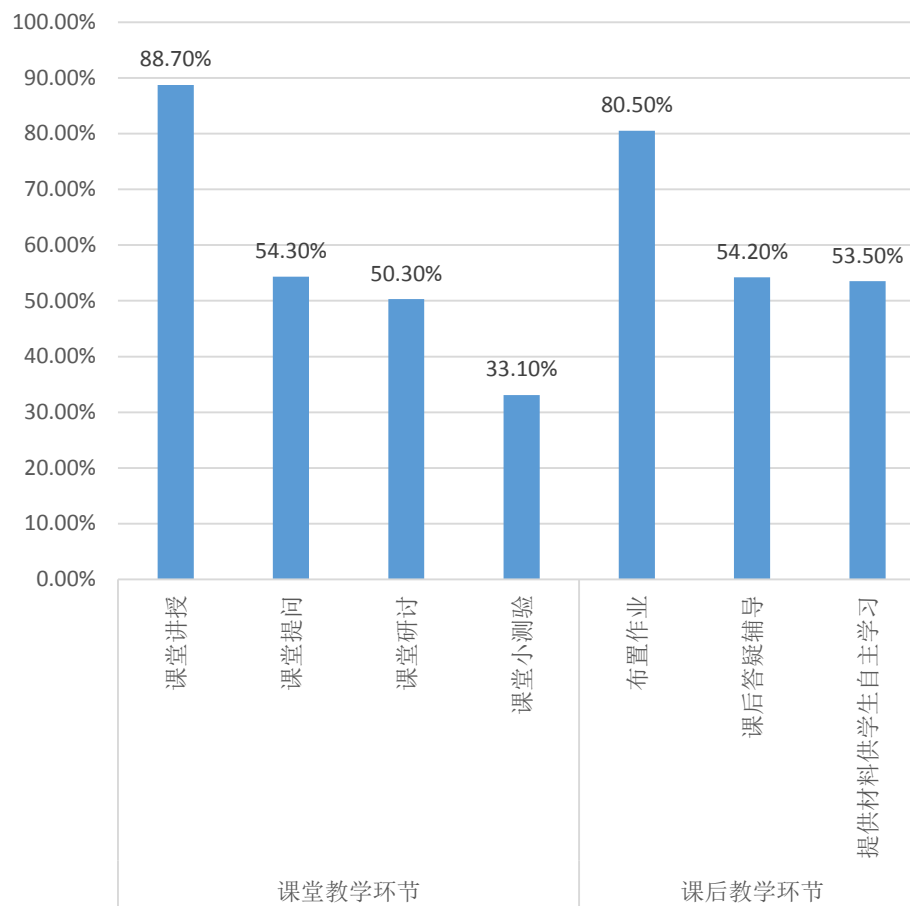
对教师线上教学模式使用频率的评价

线上教学情况



线上教学主要环节

- 课后教学行为频率（3.75）略高于课堂教学行为（3.62），说明教师有意识地加强课后教学环节。
- 课后教学行为主要采用布置作业方式（80.5%），课后答疑辅导（54.2%），而提供材料供学生自主学习（53.5%）等频率较低。
- 课堂教学行为主要集中在课堂讲授（88.7%），课堂提问（54.3%）、课堂研讨（50.3%）等频率较低，课堂小测验（33.1%）最低。



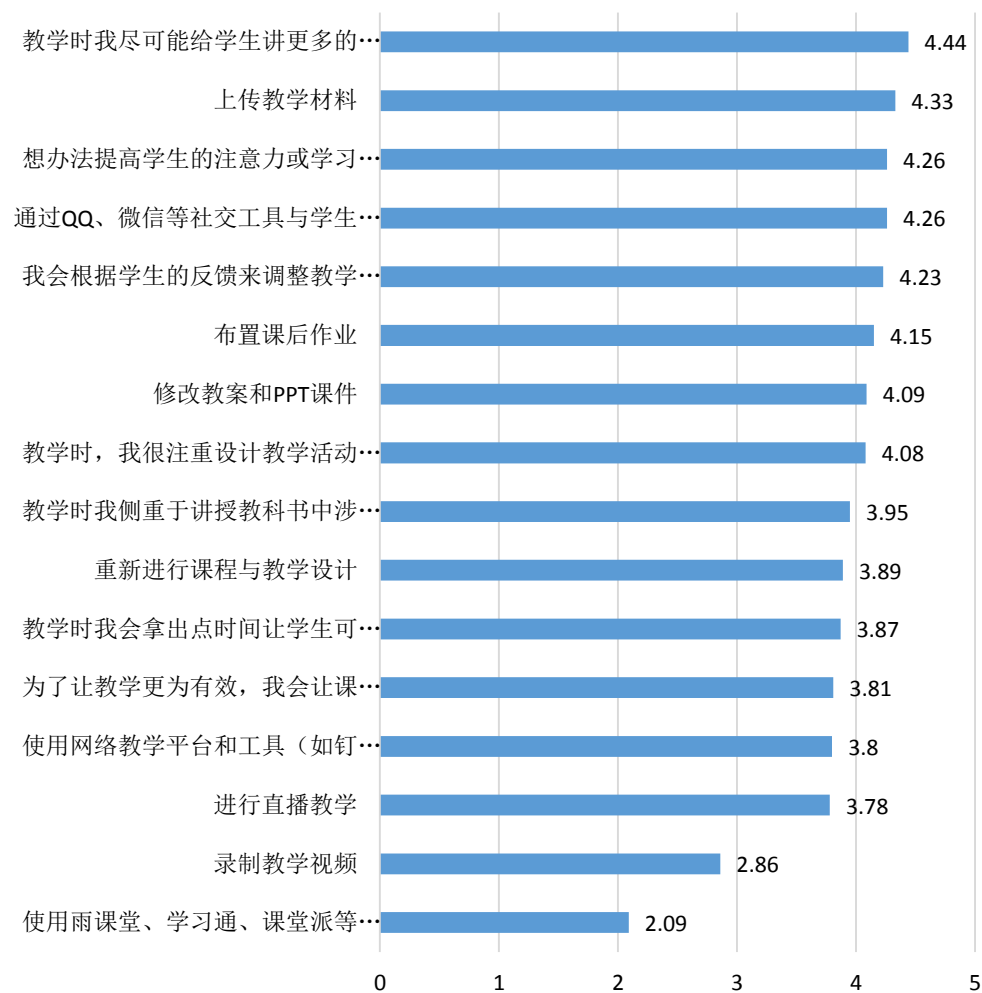
学生对教师教学主要环节的使用频率的评价

线上教学情况



教师线上教学投入情况（来源：厦门大学第2周线上教学问卷调查数据）

- 78.1%的教师认为这次线上教学投入更多。
- 在教学组织方面，教师尽可能给学生讲更多的知识（4.44，量表5个选项分别赋值1到5，得分越高，表示程度越高），在上传教学材料（4.33）、布置课后作业（4.15）投入较多，也会根据学生的反馈来调整教学方式和内容（4.23）。
- 在与学生互动方面，教师会想办法提高学生的注意力或学习动机（4.26）、设计让学生互动的教学活动（4.08），互动工具使用上更多地通过QQ/微信等社交工具与学生在课外进行互动（4.26）。



教师对自己在线上教学的投入反馈

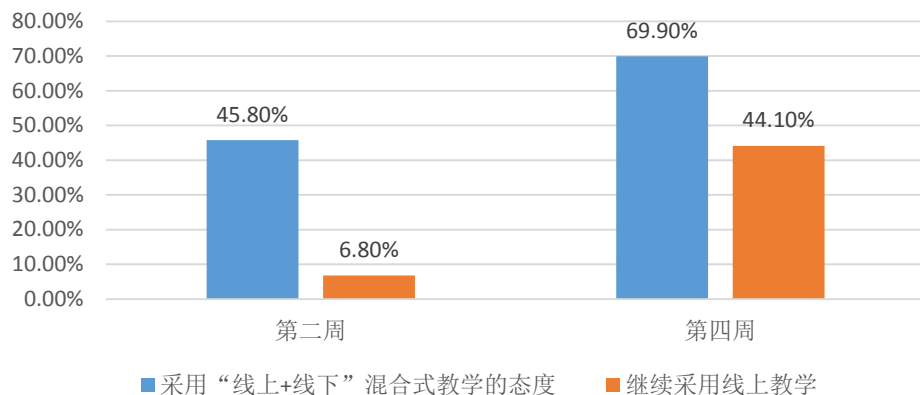


师生对线上教学的态度变化

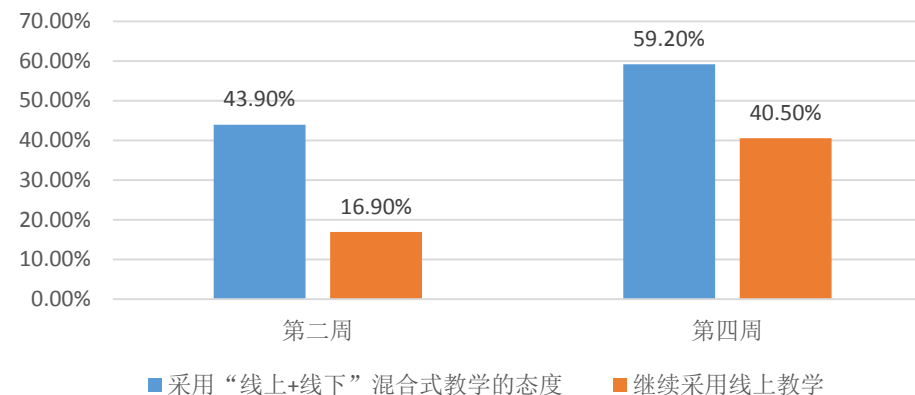
➤ 第二周与第四周相比，倾向疫情过后继续采用线上教学（含线上线下混合式教学）比例明显增多，其中教师增幅高于学生。

➤ 教师：同意继续采用线上教学人数增幅37.3%，采用线上线下混合式教学人数增幅24.1%

➤ 学生：同意继续采用线上教学人数增幅15.3%，采用线上线下混合式教学人数增幅23.6%



教师对线上教学态度的变化



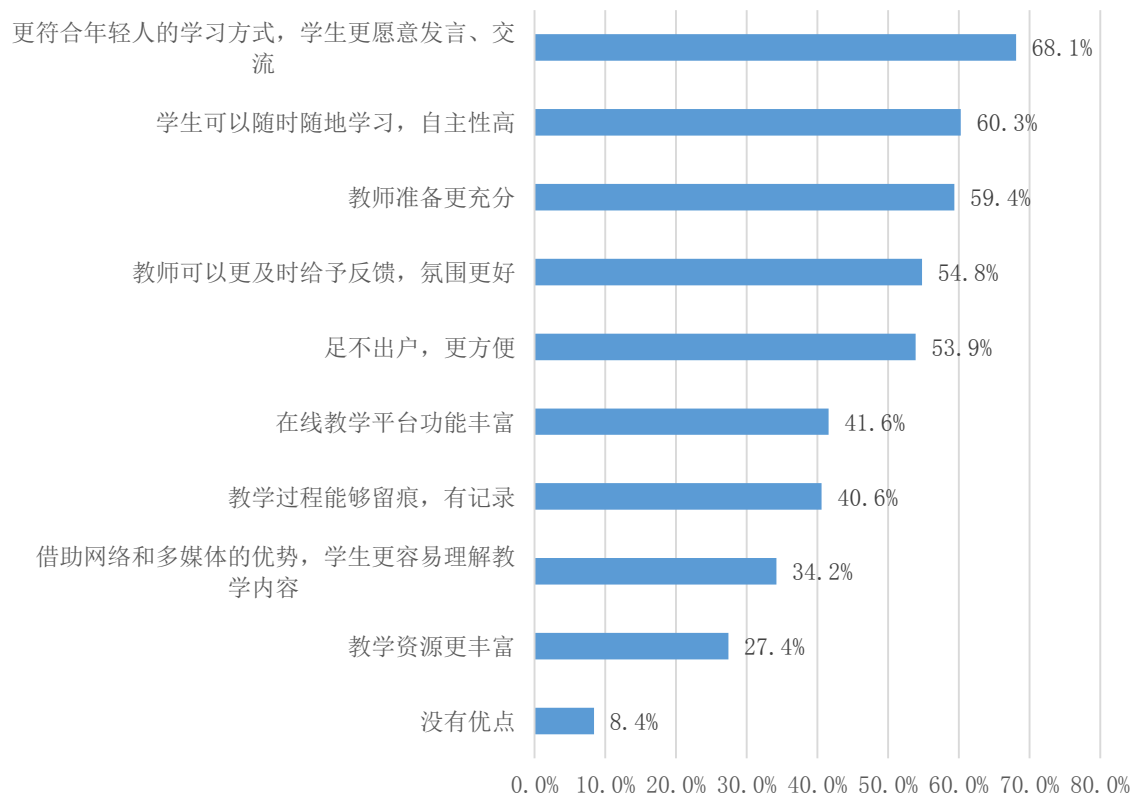
学生对线上教学态度的变化

线上教学情况



教师认为的线上教学优点（来源：厦门大学第2周线上教学问卷调查数据）

- 线上教学在适应学生学习方式、教师教学准备、师生互动、教学便利等方面表现出较大的优越性。
- 具体而言，线上教学“更符合年轻人的学习方式，学生更愿意发言交流”（68.1%）、“学生可以随时随地学习，自主性高”（60.3%）、“教师准备更充分”（59.4%）、“教师可以更及时给予反馈，氛围更好”（54.8%）、“足不出户，更方便”（53.9%）、“在线教学平台功能丰富”（41.6%）、“教学过程能够留痕，有记录”（40.6%）、“借助网络和多媒体的优势，学生更容易理解教学内容”（34.2%）、“教学资源更丰富”（27.4%）、“没有优点”（8.4%）。



教师认为的线上教学的优点



□ 学生认为线上教学的优点

- 相对缺点来说，学生普遍更为认可目前线上教学已经初步呈现出来的优点，即改变学生的学习模式，最为突出的优点是可以反复回放，便于知识复习巩固（78.20%）；突破时空限制，可以随时随地学习（76.4%）；有助于学生自主学习能力的培养（73.7%）；可以让名师名课充分共享（71.5%）。
- 厦大学生对线上教学的优点感知显著高于全国水平。

表 学生认为的线上教学的优缺点

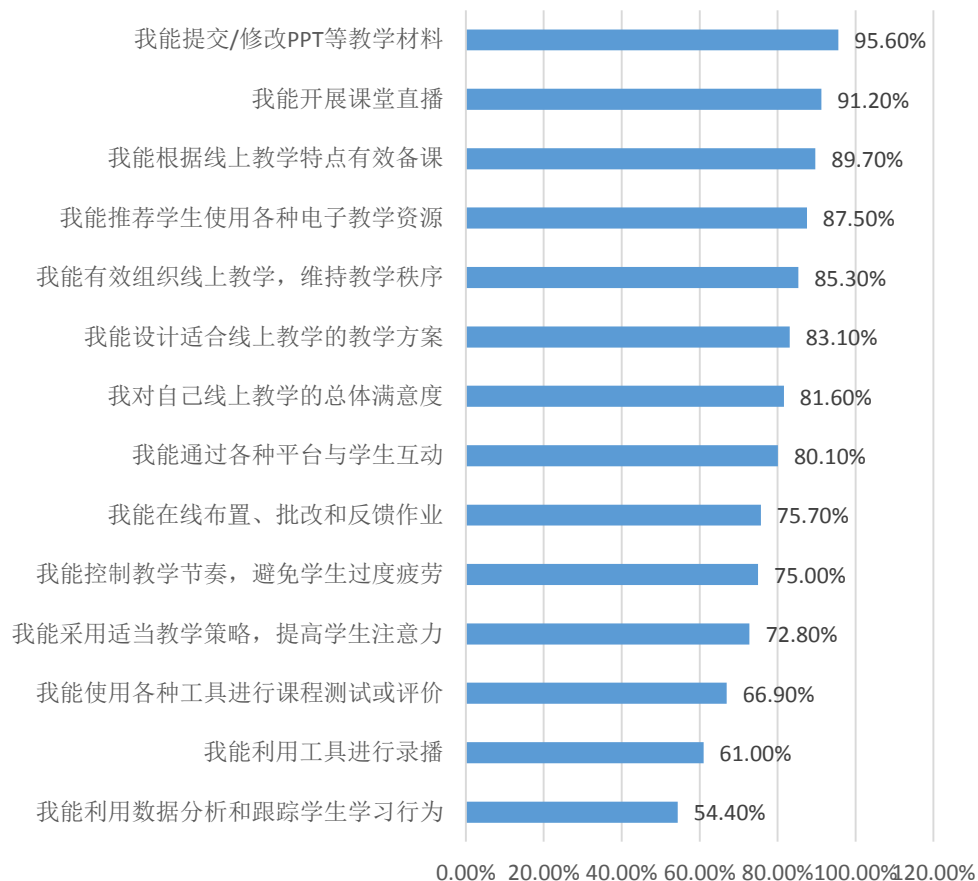
优点	A赞同百分比	B赞同百分比	缺点
A. 突破时空限制，可以随时随地学习	76.4%	59.3%	B. 教师无法即时了解学生的学习状态
A. 可以反复回放，便于知识复习巩固	78.2%	40.5%	B. 学生过分依赖回放功能，认为听不明白还可以重学，课堂学习效率下降
A. 可以让名师名课充分共享	71.5%		
A. 可以让学生充分表达关注的问题	56.4%	43.4%	B. 教师无法第一时间反馈学生关注的问题
A. 方便学生之间交流与协作	45.9%	37.6%	B. 网络交流不如线下交流直接，浪费时间
A. 有助于学生自主学习能力的培养	73.7%	43.8%	B. 缺乏老师现场指导和督促，课堂纪律松弛
A. 学生可以按需选择学习内容，提高学习效率	64.5%	57.3%	B. 教师无法及时了解学生知识掌握情况

线上教学情况



教师线上教学满意度

- 总体上，81.6%教师满意自己的线上教学。满意度从高到低为**教学资料设计（4.04）、课程设计（4.21）、学生为中心教学方式设计（3.94）**。
- 九成以上教师对自己线上教学提交/修改ppt等教学材料（95.6%）、开展课堂直播（91.2%）表示满意。八成以上教师对自己能根据线上教学特点有效备课（89.7%）、推荐学生使用各种电子教学资源（87.5%）、有效维持线上教学秩序（85.3%）、通过各种平台与学生互动（80.1%）表示满意，七成以上教师对自己在线布置批改和反馈作业（75.7%）、控制教学节奏（75.0%）、采用提高学生注意力的适当教学策略（72.8%）。



教师对自己线上教学的评价

线上教学情况



影响教师线上教学满意度的因素

- 教学环节教学平台满足体验、教学平台技术支持、线上教学服务保障、线上教学满意度存在显著的正向的中度关联关系，相关系数大多处在0.4-0.7之间。**教学平台越能满足教学环节教学需求、平台技术支持力度越大、学校提供的服务保障越到位，教师线上教学的表现越好。**
- 教师的线上课程设计、教学资料设计和学生为中心教学方式设计三者之间中度相关，相关系数在0.6-0.8之间。
- 线上课程设计成效与教学资料设计相关性较高**，相关系数为0.644；其次与平台满足教学环节需求、平台技术支持、学校提供的服务保障、实时性教学模式频率相关，相关系数大多处在0.4以上。
- 以学为中心教学方式成效与教学平台满足课堂教学环节教学需求、教学资料设计成效和课程设计成效相关性较高**，相关系数在0.5-0.7其次为教学平台满足课后教学环节教学需求、人机交互友好度、线上教学服务保障、实时性教学模式频率，相关系数在0.4以上。
- 教学资料设计成效与教学平台满足课后教学环节教学需求中度相关**相关系数在0.4以上。

	课后环节平台满足度	网络支撑有效度	人机交互友好度	线上教学硬措施	线上教学软服务	实时性教学模式	非实时性教学模式	教学资料设计成效	课程设计成效	学生为中心教学方式成效
课堂环节平台满足度	.669**	.552**	.631*	.555*	.456*	.330*	.273*	.385*	.494*	.501**
课后环节平台满足度		.460**	.583*	.540*	.458*	.295*	.315*	.413*	.439*	.464**
网络支撑有效度			.719*	.661*	.449*	.285*	.166*	.328*	.409*	.392**
人机交互友好度				.657*	.490*	.339*	.226*	.379*	.465*	.485**
线上教学硬措施					.593*	.267*	.266*	.371*	.412*	.423**
线上教学软服务						.259*	.270*	.364*	.392*	.425**
实时性教学模式							.176*	.374*	.443*	.464**
非实时性教学模式								.317*	.309*	.310**
教学资料设计成效									.644*	.649**
课程设计成效										.737**

教学平台、技术支持、服务保障、教学满意度的相关

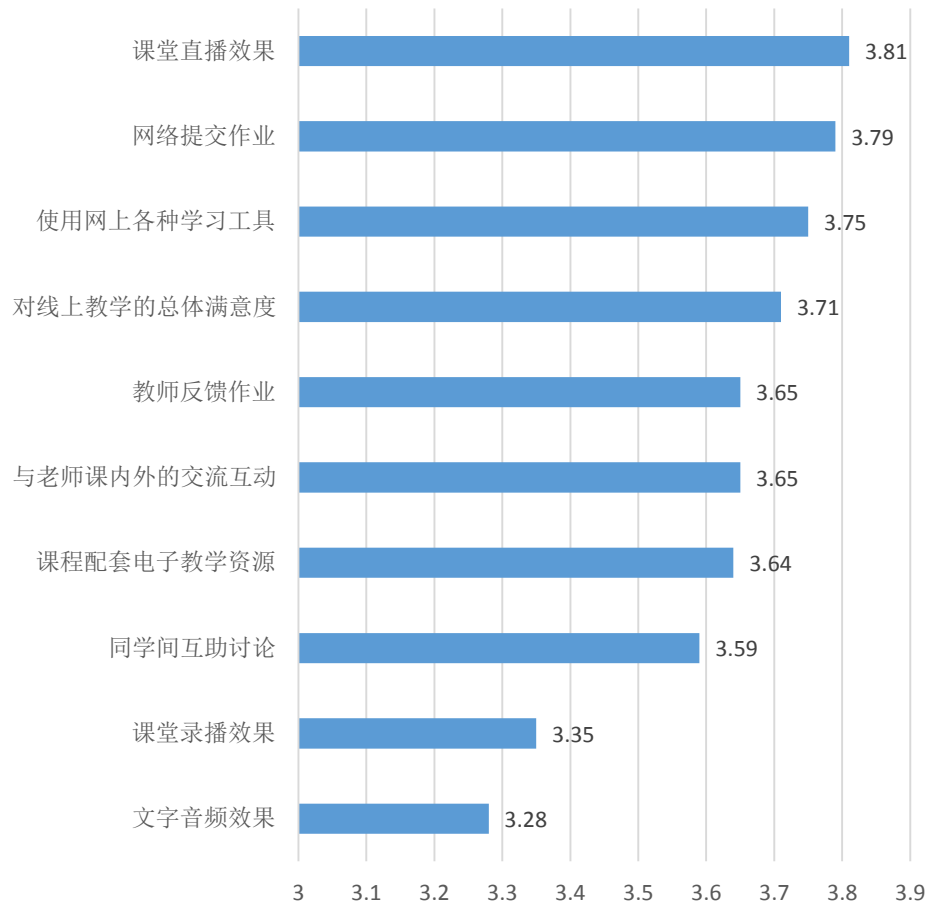


□学生线上教学满意度

➤ 87.86%的同学在“对线上教学满意程度”一项勾选了满意。

➤ 相对来说，学生对目前线上教学课堂直播（3.81）、网络提交作业（3.79）、使用网上各种学习工具（3.75）、教师反馈作业（3.65）、课程配套电子教学资源（3.65）的教学效果好评率较高。

- 学生A反馈：“我认为这可能已经是现阶段老师做的最好的状态了，因为不是专业通过直播讲课的人员，所以一起努力，不管是老师还是作为学生的我，我们一起熟悉，一起加油，越做越好！”
- 学生B认为，“科技的进步，帮助我们实现了如今的网络教学，极大程度的还原了平日里上课的场景，提前发布课件、电子课本，做好预习，上课时，通过老师的讲解，加深了解，甚至还可以通过弹幕等方式进行互动，及时进行反馈，增加了趣味性。在网络教学的过程中，和老师一同熟悉软件，探索教学模式，别有一番体验。”



学生对线上教学效果的总体评价

线上教学情况



线上教学取得初步成效

- 广大师生认为学校以“最快的速度、最短的时间、最及时的响应”开展教学工作，管理服务举措及时有效，有力保障教学进度不受影响、教学活动有序开展。
- 相当部分师生倾向于在疫情结束后继续采用线上教学或线上线下混合式教学的，充分体现了师生对线上教学模式的认可，特别是学生对线上教学的适应度明显高于教师。
- 教育部网站、学习强国、中国教育报、福建日报、中国青年报等均对我校线上教学工作做了专题报道。



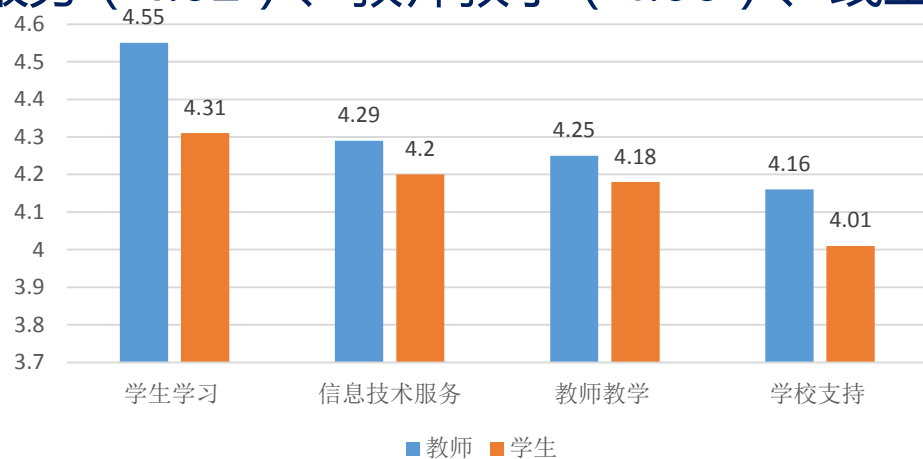
- 在线教育教学质量保障的现状
- 厦门大学的实践
- 存在的问题与思考

存在的问题与思考

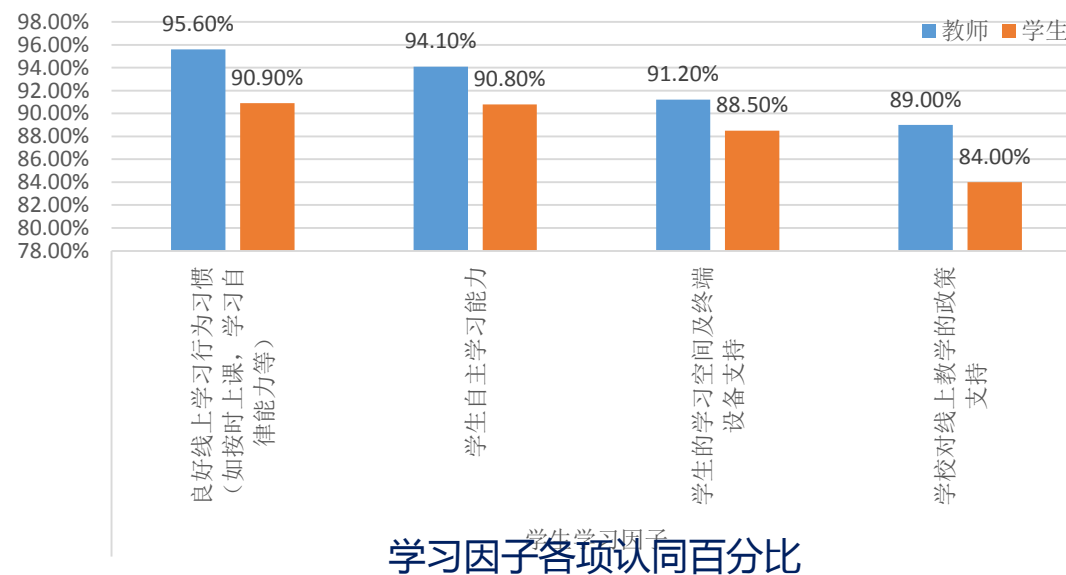


“学生学习”因子是线上教学最主要影响因素

- 厦门大学的调查数据显示：教师和学生均认为影响线上教学最主要因素是**学生学习**。九成以上教师认为良好的线上学习行为习惯（95.6%）、学生积极参与（94.9%）、学生自主学习能力（94.1%）、学生的学习空间及终端设备支持（91.2%）等是影响线上教学的最主要因素。九成的学生也认为自身良好线上学习习惯（90.9%）、学生自主学习能力（90.8%）等影响线上教学。
- 全国的调查数据也显示：学生认为影响线上学习效果的主要因素排序依次为**学生学习**（4.09）、**信息技术服务**（4.02）、**教师教学**（4.00）、**线上教学支持条件**（3.87）。



教师和学生线上教学最主要的因素感知



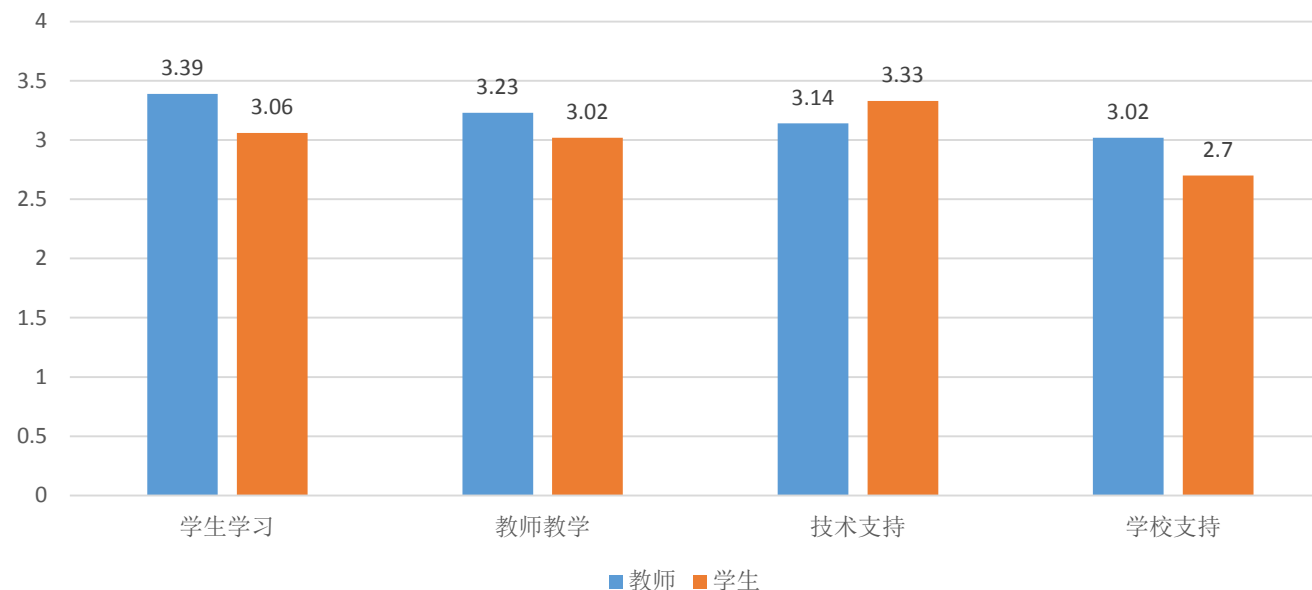
学习因子各项认同百分比

存在的问题与思考



□ “学生学习”、“技术支持” 因子是线上教学存在的最主要问题

- 厦门大学的调查数据显示：教师认为目前线上学习存在的最主要问题是**学生学习**；学生认为**最主要的问题是技术支持**，其次是**学生学习**。
- 全国调查数据显示：学生认为目前线上学习存在的最主要问题依次为**技术支持**（3.55）、**教师教学**（3.20）、**学生学习**（3.17）、**学校支持**（3.00）。



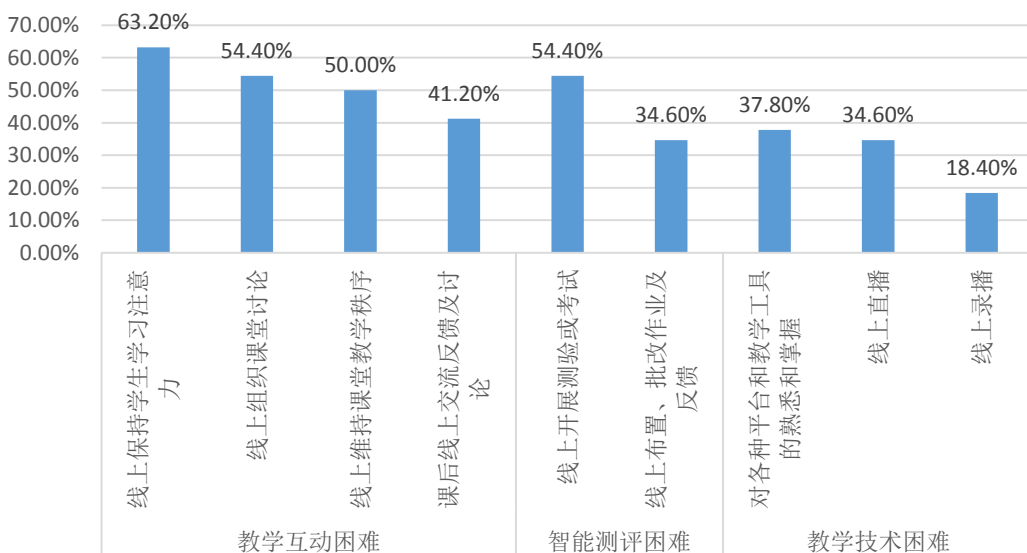
教师和学生就目前线上学习存在的最主要问题的感知

存在的问题与思考

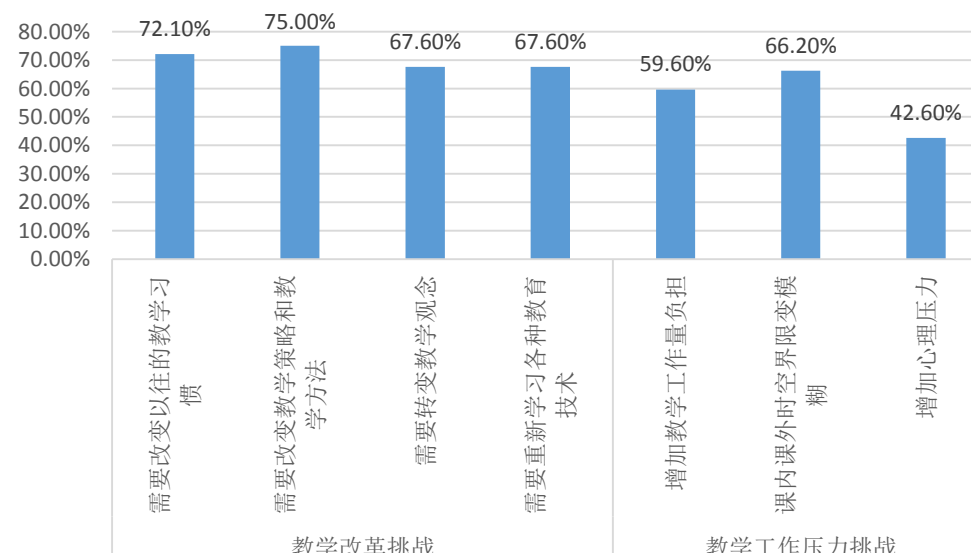


“教学互动”与“教学改革”因子是教师遇到的最大困难和挑战

- 教师认为目前线上教学遇到的困难依次为教学互动（3.72）、智能测评（3.21）、教学技术（2.83）。具体而言，六成以上的教师认为在线上教学过程中遇到的最大困难是线上保持学生学习注意力（63.2%），五成以上教师认为最大困难的是线上组织课堂讨论（54.4%）、线上开展测验或考试（54.4%）、线上维持课堂教学秩序（50.0%）。
- 教师认为教学改革挑战（3.82）大于教学工作压力挑战（3.60）。七成以上的教师认为线上教学最大的挑战来自于需要对教学策略和教学方法（75.0%）、教学习惯（72.1%）做出改变。



教师对目前线上教学遇到困难的感知



教师对线上教学挑战的感知

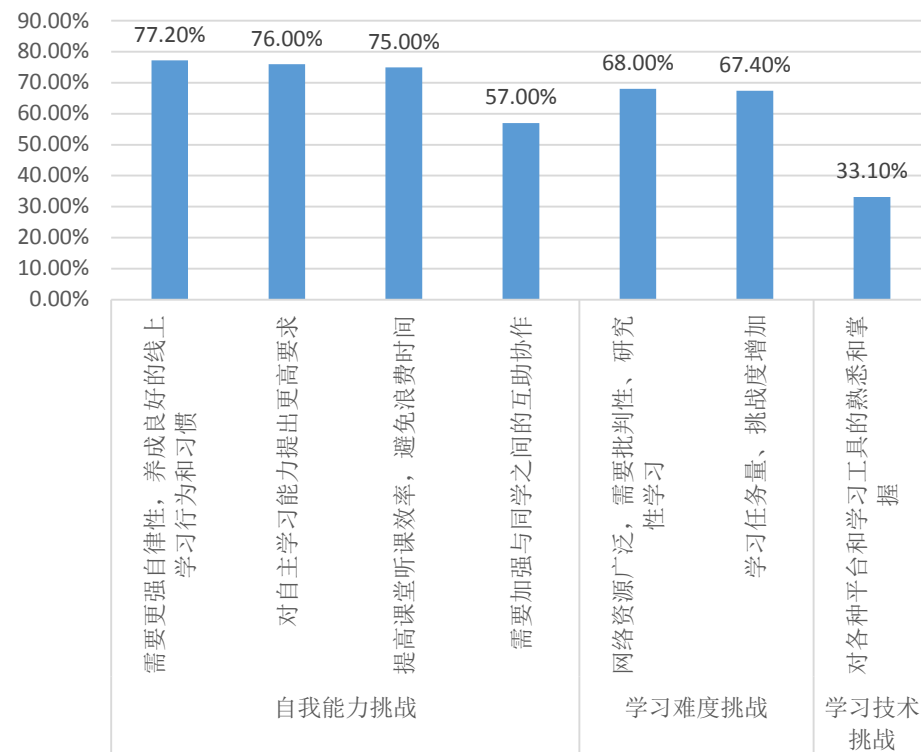
存在的问题与思考



□ “自我能力” 因子是学生遇到的最大挑战

➤ 学生认为线上学习对自己的挑战主要来自**自我能力** (3.92) 和学习难度 (3.86) , 其中以**自律性的挑战是最大的**。

➤ 挑战排名前三的是良好的线上学习行为和习惯 (77.2%)、自主学习能力 (76.0%)、课堂听课效率 (75.0%)。



线上学习对学生最大的挑战

存在的问题与思考



这些问题聚焦于：

➤ 信息技术条件与线上教育教学需求的矛盾

- **软硬件条件在一定程度上影响线上教学开展。** 教学平台功能及稳定性（3.37）、网络速度及稳定性（3.44）、线上技术服务支持（3.20）是影响线上教学效果最主要的三个原因。网络通信不畅或故障在一定程度上影响教学连续性、师生互动即时性和上传下载资源的流畅性。
- **教学平台对课堂教学环节教学需求的满足情况，影响着学生中心教学方式的成效（相关系数0.5）。** 技术作为教学的媒介工具，帮助开展有效的教学，但只是作为教学支撑，还没有真正意义上地改变教学模式，**没有从本质上改变师生关系和师生互动模式**。教师教学是“教授”，而不是单纯的“讲授”。学生知识和能力并不是通过教师“讲”而习得，而是通过教师“教”而习得。“教”的核心在于师生之间的互动：学生能即时向教师提出疑问或交流观点，教师能即时了解、分析学生知识掌握和能力发展情况，并作出适当调整。教师使用的各类校外教学平台更多地提供教师向学生单向讲授的通道，无法满足师生互动反馈、智能测试和学情分析等需求。
- **教学平台多样化，学校内部无教学平台综合集成。** 不同教学平台优缺点及功能不同，不同课程不同教师使用不同的平台，无形中增加了教与学的成本。教师、学生也希望教学平台能够提供更加人性化、智能化、傻瓜化的服务。
- **教学新技术的发展与应用：隐私与版权。** 技术本身不会对学习产生最大的影响，只有当它被嵌入到支持学习者和教师的框架中时才会产生影响（《2020地平线报告：教与学版》）



□ 这些问题聚焦于：

➤ 教学内容梳理与教学模式重构的矛盾

- “部分教学内容不适合线上教学”是教师认为目前线上教学存在的最大问题。教师和学生普遍认为混合教学的使用频率比传统教学高，对混合教学的喜欢程度高于传统教学。**线上课程设计成效与教学内容设计最为相关**（相关系数为0.644）。线上教学课程设计要考虑**选择适合的课程内容**，是下一步首要改进的工作。
- 对于这个问题，要区分两个方面：是内容本身不适合线上教学还是教师不适应线上教学。如果是内容不适合，则要区分哪些课程或者课程的哪些内容是不适合线上教学。如果是教师不适应，也应区分哪些教师要鼓励提升线上教学的技术水平，哪些教师要发挥教学资源累积效应。
- 学习资源建设要围绕教学模式重构。课程配套电子教学资源是目前线上学习较为主要的问题。这说明，虽然网络上资源丰富多样、方便易得，但“与课程配套”的却不多，资源建设的体系化、与教育教学需求的契合度有待提升。



□ 这些问题聚焦于：

➤ 教师教育教学能力发展与学生学习需求的矛盾

- 教师是否真正理解“互联网+”所带来的变化？是否从学生差异化需求、课程内容分析要素、准备内容、选择方法、组织实施、结果评价、反思改进等方面都做好了准备？是否真正将现代信息技术融入教学过程，用好慕课和各种数字化资源，采用适应线上线下教学融合发展的教学新范式？我们的政策是否有效引导教师主动应对“互联网+”带来的挑战？
- 教学活动是否关注学生的学习期待，教师是否遵循了学生的认知规律？学生的学习活动包含课前学习，课中听课、提问，课后作业及阅读等。教师的线上教学设计是否以学生为中心，以学习为导向，聚焦学生学习活动的目标、内容等方面的设计，是否考虑为学生提供动态的支持服务和不同的公平关切？
- 线上教学并不是线下教学的简单搬家，对于大多数教师来讲，全面开展线上教学、特别是在如此短的时间内完成线下教学到线上教学的转化需要在教学理念转变、教学模式创新、教学能力提升等方面做出更多的努力。



□这些问题聚焦于：

➤学生自我发展能力与学习泛在化的矛盾

- 线上学习打破了时空界限，正式学习与非正式学习界线变得模糊，教师、课堂不再是知识的唯一来源，学生有了更多机会或者说更多责任掌控自己的学习进度和学习目标，这也对学生自我管理、自主学习等能力提出更高要求。学生也意识到自己的主体地位，认为应当对自己的学习负责。
- 调查显示：学生认为影响学习成效前四位的因素为：良好线上学习行为习惯（4.41）、自主学习能力（4.41）、学生学习空间及终端支持（4.30）、学生积极参与（4.26），除了硬件因素外的其他三点恰恰也是学生面临的最大挑战。



□应强化学生自主学习和自我管理能力的培养

- 进一步加强对学生线上学习技术、线上学习方法的培训，强化学生信息素养的培养。
- 学生的学习投入是影响线上教学成效的关键要素，针对线上教学的特点，应当以更有效的方式激发学生学习动机，以更科学的教学组织来提升学生学习效率，以更恰当的学习任务帮助学生构建线上课堂和线下学习的联系，以更灵活的评价机制引导学生学习行为。
- 进一步提高学习的挑战性，促进学生深度学习、探究性学习，学会自主学习，帮助学生实现从知识掌握到能力培养、思维创新的跃迁，引导学生从知识的接受者和消费者转变为知识的应用者和创造者。



□应推动教与学的改革与创新

- ▶ 帮助教师及时完成角色和职责的转换，通过线上教学进阶**精进教学能力**培训，开展以“线上教学”为主题的集体备课、教学研讨等**教学学术**活动（例如在线考试办法：一人一卷、分时推送试题、可视化监测考试行为等），推动教育教学理念创新，共同探讨如何充分发挥线上教学的灵活性、超链接性和融合性，进一步完善课程设计、授课准备、课堂教学、课后反馈、学业评价等各教学环节，强调师生有效互动、学生探究性学习以及**师生共生的成长性教育教学**，大力倡导“以学习者为中心”的创新型混合教学模式，切实提高教育教学质量。
- ▶ 长远来看，应当探索基于互联网+环境重构课程体系，建设“开放、共享、交互、协作”的教育与学习空间，积极思考如何应用信息技术（包括硬件、软件）是让学生获得高质量的学习体验，培养学生终身学习的能力和智能时代的核心竞争力，这才是信息技术与教育教学深度融合的价值所在。

存在的问题与思考

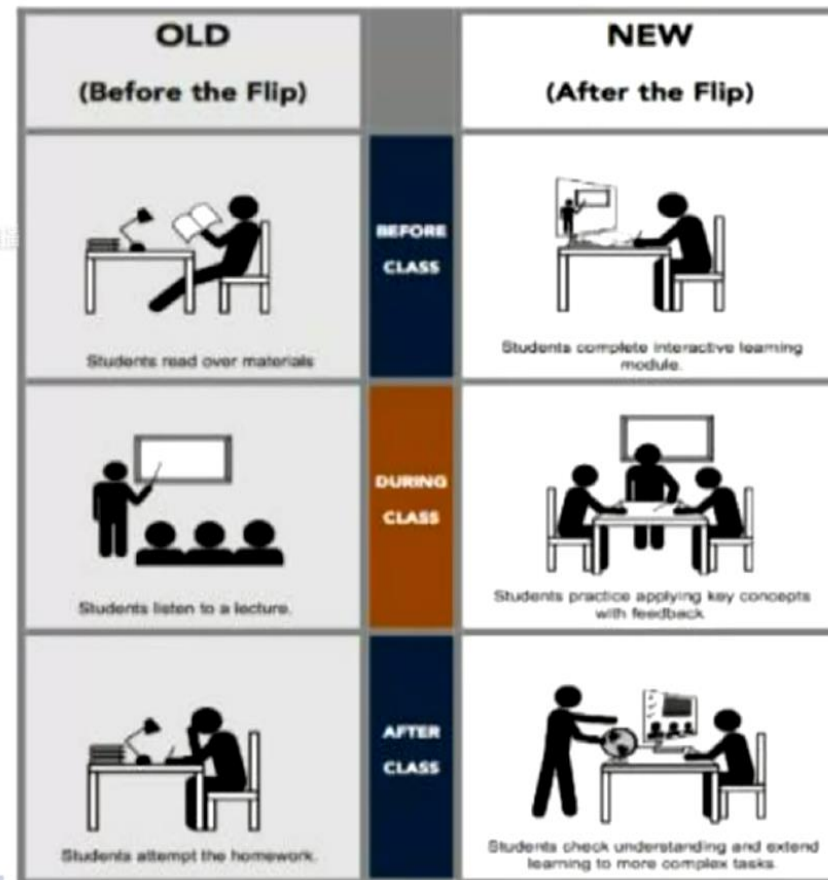


应推动教与学的改革与创新

- 教与学价值重构
- 教学结构的重组
- 学习流程重塑
- 学习空间的重建

Tell me, I will forget; Show me, I may remember; Involve me, I can understand.

——玛莉亚蒙特梭利（一种学习境界）



翻转课堂与在线教育



□应加强线上教学软硬件条件的建设

- 短期内，着力改善线上教学使用体验。如，一个学院相对统一选用1~2种教学平台，更有针对性地开展线上培训，尽量减少师生线上教与学的操作试错成本；直播课程，推荐采用“PPT+视频”模式，同时使用录播或直播回放功能，方便学生回看和自学等。
- 长远来看，应当加强网络教学资源的系统化建设，积极推动网络教学资源共享；搭建更加智慧的教学平台，依托大数据开展学情分析，从人找资源到资源找人，助力精准教学和个性化学习；应当大力推进教育信息化**革命性**建设，推动互联网、大数据、人工智能等现代技术在教学和管理中的应用。



- 在线教育质量将是高校人才培养新命题，如何建设卓越教育文化——教育生态蓝海？

拉动因素：学生需求

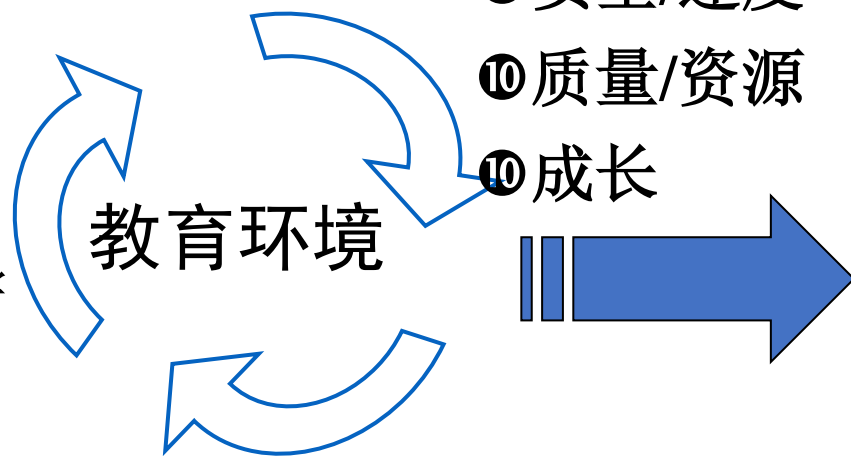
- ⑩ 以学为中心
- ⑩ 个性
- ⑩ 安全/速度
- ⑩ 质量/资源
- ⑩ 成长

• 六化引导

- 智能化
- 真实化
- 安全化
- 人性化
- 精准化
- 价值最大化

推动因素：现代大学

- ⑩ 育人
- ⑩ 平台
- ⑩ 信息
- ⑩ 质量
- ⑩ 生态





- 智能化**：技术、管理、服务同步及其学生学习行为、平台学习行为协同
- 真实化**：线下线上协同
- 安全化**：治理体系和制度协同
- 人性化**：以本为本、差异化培养协同
- 精准化**：智能设施、大数据、云平台、智能测评等配套保障协同
- 感知价值最大化**：学生成效、教师成效、师生共生成长协同



- **不要浪费一次危机给我们带来的机会！——丘吉尔**
- **接受一种技术就接受一种思想；接受一种思想就接受一种行为，接受一种行为就接受一种改变，接受一种改变就接受一种人生！**
- **抗击疫情，既是大战、也是大考**
- **考验全国高校在疫情面前的责无旁贷，中国大学能做的就是不折不扣保证人才培养质量；**
- **考验中国大学是否是打硬仗队伍，我们要把这次演练成教育教学模式创新变革的以患为利的机会；**
- **考验中国大学的规矩就是逆境不惧，我们需要倡导的就是增强反脆弱精神；**
- **考验中国大学教师的榜样是赋能中华学子，我们需要在这个时间节点给学生创造更多难以忘怀的感动。**



谢谢大家！
敬请批评指正！