

对待**教育**，我们是**敬畏**的，因为她将塑造人类的灵魂；  
对待**技术**，我们是**谨慎**的，因为技术采用必须有成效；  
对待**智慧**，我们是**纠结**的，因为不确定性越来越多；  
对待**学术**，我们是**认真**的，因为学术研究必须讲证据。

—— 黄荣怀院长，2017年3月20日于第二届中美智慧教育大会闭幕式



智慧学习研究院  
微信二维码

联系人：邹红艳  
邮 箱：smartlearning@bnu.edu.cn  
电 话：8610-58807219  
网 址：sli.bnu.edu.cn  
地 址：北京市海淀区学院南路12号京师科技大厦  
A座12层  
邮 编：100082

联系人：吴玉琦  
邮 箱：smartlearning@bnu.edu.cn  
电 话：0591-88066792  
网 址：sli.bnu.edu.cn  
地 址：福建省福州市鼓楼区温泉街道温泉  
支路69号851大楼  
邮 编：350013

# 京师智學刊

2020年·春季刊·总第13期

北师大校内统一刊号：BNU-044



北京师范大学智慧学习研究院  
Smart Learning Institute of Beijing Normal University

# 北京师范大学智慧学习研究院

北京师范大学智慧学习研究院（简称“研究院”）是一个综合性科学研究、技术开发和教育教学实验平台，由北京师范大学设立，并与网龙华渔联合共建。研究院专注于研究信息化环境下的学习规律，打造支持终身学习的智慧学习环境和平台，以切实支持数字一代学习者多样性、个性化和差异化的学习。

- ▶ 研究新型学习环境设计、优化和评测的方法，研发学习环境工程的关键技术，提供大规模推广的智慧学习解决方案；
- ▶ 建构智慧学习理论，探索信息技术与教育双向融合的方法与途径，提供智慧学习研究的国际交流与合作平台；
- ▶ 研究学校教育、家庭教育、社区教育、企业学习与公共场所学习的特征和规律，为学习型社会和智慧城市建设提供支持；
- ▶ 广泛拓展智慧学习试验区和试验校，探索信息化教学的特征和未来学校的发展形态，助力推动教育变革与创新。



联席院长 刘德建

网龙网络公司创始人、董事长，国务院特殊津贴专家，北京师范大学智慧学习研究院联席院长，哈佛大学教育学院特邀教授。

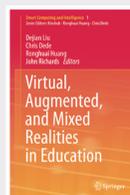


联席院长 黄荣怀

北京师范大学智慧学习研究院联席院长，联合国教科文组织国际农村教育与培训中心主任，互联网教育智能技术及应用国家工程实验室主任。

## Springer 出版系列丛书

- Lecture Note in Educational Technology  
丛书主编：Huang, R., Kinshuk, Jemni, M., Chen, N.-S., & Spector, J.M.
- Smart Computing and Intelligence  
丛书主编：Huang, R., Kinshuk, & Dede, C.
- New Frontiers of Educational Research  
丛书主编：Zhongying Shi, Ronghuai Huang, Zuoyu Zhou.



## Springer 出版学术期刊

- Smart Learning Environment (IASLE 官方期刊)  
期刊主编：Huang, R., Kinshuk, & Soloway, E.
- Journal of Computing in Education (GCSCE 官方期刊)  
期刊主编：Huang, R., Hwang, G.-J., Kong, S.-C., & Chen, W.



北京师范大学智慧学习研究院  
Smart Learning Institute of Beijing Normal University



北师大智慧学习研究院  
宣传彩页 中文版



HTTP://SLI.BNU.EDU.CN

电话：010-58807219  
邮箱：smartlearning@bnu.edu.cn  
网址：http://sli.bnu.edu.cn/  
地址：北京市海淀区学院南路京师科技大厦 A 座 12 层，100082

## 设计与学习实验室

研究青少年设计、计算和创新思维的特征及养成规律；开发设计方法论、计算思维和数字化学习课程及丛书；搭建与国际知名设计和创新的院校、企业和研究机构的合作平台。



教育设计 48H 晋级赛  
(2019.01)



与斯坦福大学设计学院  
Larry Leifer 教授交流  
(2017.04.11)

## 智慧城市与学习环境实验室



2015 中国智慧学习环境白皮书发布会  
(2015.09.20)



中国城市智慧学习环境  
指数报告



2016 中国互联网教育产品  
发展指数报告

研究智慧城市与学习型社会中典型学习场域的特征及规律；建设智慧学习环境研究数据库；研制并发布学习环境、互联网教育服务产业和产品等系列研究报告。

## 开放教育资源实验室

研究开放教育资源的特征及对教育的促进作用；建设面向“一带一路”国家的开放教育资源联盟；研究并发布教育信息化趋势报告。



第三届中美智慧教育大会  
(2018.03)



地平线中国系列  
报告



“一带一路”国家  
教育发展报告



智慧学习与开放教育资源国际论坛  
(2017.05.25)

## 信息化教学研究中心

探索并实验信息技术与教育教学深度融合的理论和方法；研究和推广智慧学习环境的应用方案；推动并服务于学术研究与技术开发成果的产业转化。



贵州福泉智慧教育试验区启动大会



101 教育 PPT 解决方案

## 教育机器人工程中心

研究人工智能与机器人在教育领域的应用场景及趋势；开发和推广机器人教育和 STEAM 课程；设计和研发教育机器人。



2016 全球教育机器人发展白皮书



教育机器人的风口



教育机器人原型



2020年·春季刊·总第13期

**主编**

曾海军

**副主编**

张定文

王永忠

郜红艳

**编委**

焦艳丽

年智英

靳荆荆

武春燕

成倩

刘佳佳



投稿或意见反馈，请联系：

邮箱：smartlearning@bnu.edu.cn

电话：(8610)58807219

地址：北京市海淀区学院南路12号京

师科技大厦A座12层

邮编：100082

网址：http://sli.bnu.edu.cn/

# 目录

2020年·春季刊

## 专题 02-07

- ▶ 分享“停课不停学”中国经验，助力全球教育“新常态”——“教育战役，停课不停学”国际网络研讨会
- ▶ 《弹性教学手册：中国“停课不停学”的经验》发布
- ▶ 正视疫情现实，寻找教育对策——“学校关闭期间居家主动学习”国际网络研讨会
- ▶ 《学校关闭期间学生居家主动学习指南：如何提升自主学习技能》发布



## 重要活动 08-13

- ▶ 利用 AI 与互联网教育支持“停课不停学”网络研讨会
- ▶ 北京师范大学基础教育合作学校线上研讨会
- ▶ 互联网教育国家工程实验室组织发起《互联网教育科技机构切实做好疫情防控，有效服务“停课不停学”的倡议》
- ▶ 雄安新区疫情期间“停课不停学”工作经验交流会

## 合作交流 14-15

- ▶ 黄院长讲授在线学习策略，助力基础教育教师在线教育教学能力提升
- ▶ 黄院长受邀出席 UNESCO 关于在冠状病毒爆发时期教育公平的网络研讨会
- ▶ 黄院长受邀出席 UNESCO 学习型城市研讨会

## 项目动态 16-17



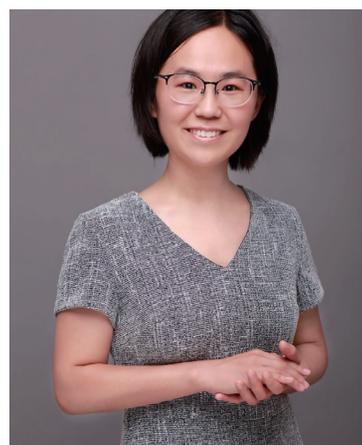
## 好书好文 18-25

- ▶ 元卓计划系列课程：
  - 名师课程
  - 企业课程
  - 在线公益直播课
- ▶ 《新型冠状病毒肺炎防护手册（多语言版）》
- ▶ 中国教育报专访 | 黄荣怀：抓住关键要素，有效推进在线学习



## 人物专访 26-27

- ▶ 本期人物：王欢欢



# 分享“停课不停学”中国经验，助力全球教育“新形态” —— “教育战疫，停课不停学”国际网络研讨会召开

自2020年1月以来，新冠病毒席卷全球，据联合国教科文组织的统计数据，截至3月10日，全球已有近3.63亿学生受到影响，在亚洲、欧洲、中东和北美，已有15国实施全国范围学校停课，14国实施局部地区学校停课。为加强和指导全球应急响应，联合国教科文组织于3月10日召开了全球高级别教育官员视频会议，分享减少全球学习中断的策略。疫情期间，中国教育部发起“停课不停学”的倡议，统筹国家、地方和学校相关教学资源，提供丰富多样、可供选择、覆盖各地的优质资源，帮助超过2.7亿大中小学生在家里不旷课、远程能上学。

3月13日，“How to Keep Students Learning during Schools Disruption in COVID-19 Situation（教育战疫，停课不停学）”国际研讨会通过在线方式召开。本次研讨会由北京师范大学智慧学习研究院（SLIBNU）和联合国教科文组织国际农村教育研究与培训中心（INRULED）共同发起，联合国教科文组织教育信息技术研究所（UNESCO IITE）、阿拉伯教科文组织（ALECSO）、国际智慧学习环境协会（IASLE）联合举办，网龙网络公司旗下全球在线学习社区Edmodo提供支持。会议邀请了疫情比较严重的十几个国家和地区的学者、企业及国际组织的代表共同在线研讨了如何有效推进“停课不停学”，与会嘉宾介绍了各地的现状、问题及对策。



## 刘德建

北京师范大学智慧学习研究院联席院长、网龙网络公司董事长

由于新冠肺炎疫情，各地学校延迟开学，为了相应“停课不停学”的号召，研究院展开了一项针对性的学术研究，探讨目前的在线教育情况。同时，网龙网络公司在疫情期间为千万学子提供了高质量、有价值的在线教育服务。



## 展涛

联合国教科文组织教育信息技术研究所主任

手册分享了中国在疫情期间实施在线学习的经验，希望为全球的同事们带来帮助。同时，UNESCO IITE邀请所有的专家学者分享更多在线学习方面的经验和解决方案。



## 杨俊锋

杭州师范大学教授

围绕通信平台、学习工具、数字资源、教学组织、学习方式、支持服务及政企校协同等七个核心要素，阐述了“弹性教学”概念以及疫情期间中国教育面临的困境、积累的经验，并给出了建议，以帮助各国教育人员开展类似的研究和实践。



### Natalia Amelina

联合国教科文组织教育信息技术研究所高级项目官员

UNESCO 需要了解更多有关中国、意大利等受病毒影响的国家和被隔离在家的学生的需求，从而共同应对紧急情况下的教育问题。



### Mohamed Jemni

阿拉伯教科文组织计算机科学领域教授

ALECSO 通过制作开放教育资源、分享在线学习资源、制作与分享慕课等方式，帮助阿拉伯国家的教师们更好地在疫情期间开展在线教学。



### Fabio Nascimbeni

意大利助理教授

强调了在线教学过程中教学积极、领导有力、决策慎重的重要性，并分享了 MIUR、INDIRE 等在线教育服务。



### Daniel Burgos

西班牙拉里奥哈国际大学教育技术学教授

从“学情分析与个性化学习”、“正式及非正式的综合开放科学”两个方面介绍了全球性危机下的在线学习方案，结合在线教育实践的统计数据和案例研究，提出应把握全面表述、准确预测、合理决策三个方面。



### Okhwa Lee

韩国国立忠北大学教授

从学校和教师两个层面总结了韩国在首次面对大规模停课时面临的挑战，包括面对面授课和在线教育相关政策缺乏、相关培训不足等。韩国目前采用 KERIS, Korea MOOC 等各种线上教学资源。



### Said Dahdahjani

伊朗设计师

伊朗的教师和学生对在线教学已不陌生，能够合理应用智能手机等设备、采用各类慕课软件和在线学习平台，开展课堂、作业、评估等各项工作，有助于建设高质量的在线课堂和在线大学。



### Kinshuk

美国北德克萨斯大学教授

北德克萨斯大学采取了一系列抗击疫情的措施，如减少各学科活动到场人数、避免人群聚集等，学校目前采用了可靠的技术支持，比如 Zoom 平台。



### Gabriela Grosseck

罗马尼亚蒂米什瓦拉西部大学教授

罗马尼亚教育部等相关部门和学校进行合作并予以指导，提供了电子教材、电视频道、开放教育资源索引等公共服务，并通过 Edmodo 建立在线社群。



### 赵建华

中国南方科技大学教授

介绍了在线课堂中如何安排课程结构、组织在线讨论等环节，总结了在本次应对疫情开展在线学习过程中所汲取的经验教训，包括学生在个体环境下的在线学习方式、各项优势以及教师在其中承担的角色等。

黄院长提到，经过分享和讨论，大家应该取长补短，相互学习，同时也基本形成了下面几个共识：

**第一，这是全球共同定义“未来教育”的一个契机。**这次迅速而广泛蔓延的新冠疫情，可能进一步加剧地区之间、城乡之间的信息素养鸿沟和教育不平衡，虽然不同国家和地区之间存在较大的社会、经济和文化差异，但不约而同地在组织学校之外的学生学习，从而迫使大家加快思考未来教育的形态。

**第二，这是一种以弹性教学和主动学习为特征的新型教育形态。**

国际上大批学校临时关闭，尽可能通过在线学习让广大学生“停课不停学”，相对于传统课堂中的知识传授和被动学习来说，就是弹性的教学组织和学生的主动学习。中国的经验表明，流畅的通信平台、适切的数字资源、便利的学习工具、多样的学习方式、灵活的教学组织、有效的支持服务、密切的政企校协同是确保大规模在线学习的七个关键要素。

**第三，这是一次广大学生的人类生命教育的活动。**突如其来的疫情，人的身心健康和安全成为了学生和家长考虑的第一要素，也进一步在思考人与自然、人与环境、人与社会的关系，包括人与网络空间中虚拟社会的关系。我们可以借机对学生进行环境保护、可持续发展，推动人类命运共同体的构建。

**第四，这是一次对全纳教育的重大考验。**需要政府和社会均衡配置教育资源，即如何为残疾人等有特殊需要的人提供基本的学习资源，如何平衡富裕家庭和贫困家庭、城市和农村、发达地区与欠发达地区的获取机会，包括提供合适的资源、工具、平台和服务等。

**第五，这是一个凸显教育信息化价值的特殊时期。**中国的广大教师之所以能利用多种方式组织学生“停课不停学”，除了社会信息化提供的可靠宽带网络环境外，还受益于学校信息化的成就，包括数字资源建设、师生信息素养和信息化管理的习惯等。通过这次大规模在线学习的实践，若能进一步提升师生的信息素养、优化学校信息化环境，进而转变教育理念和教育教学方式，将是信息技术促进教育变革的一个重要契机。



#### 相关知识：弹性教学法

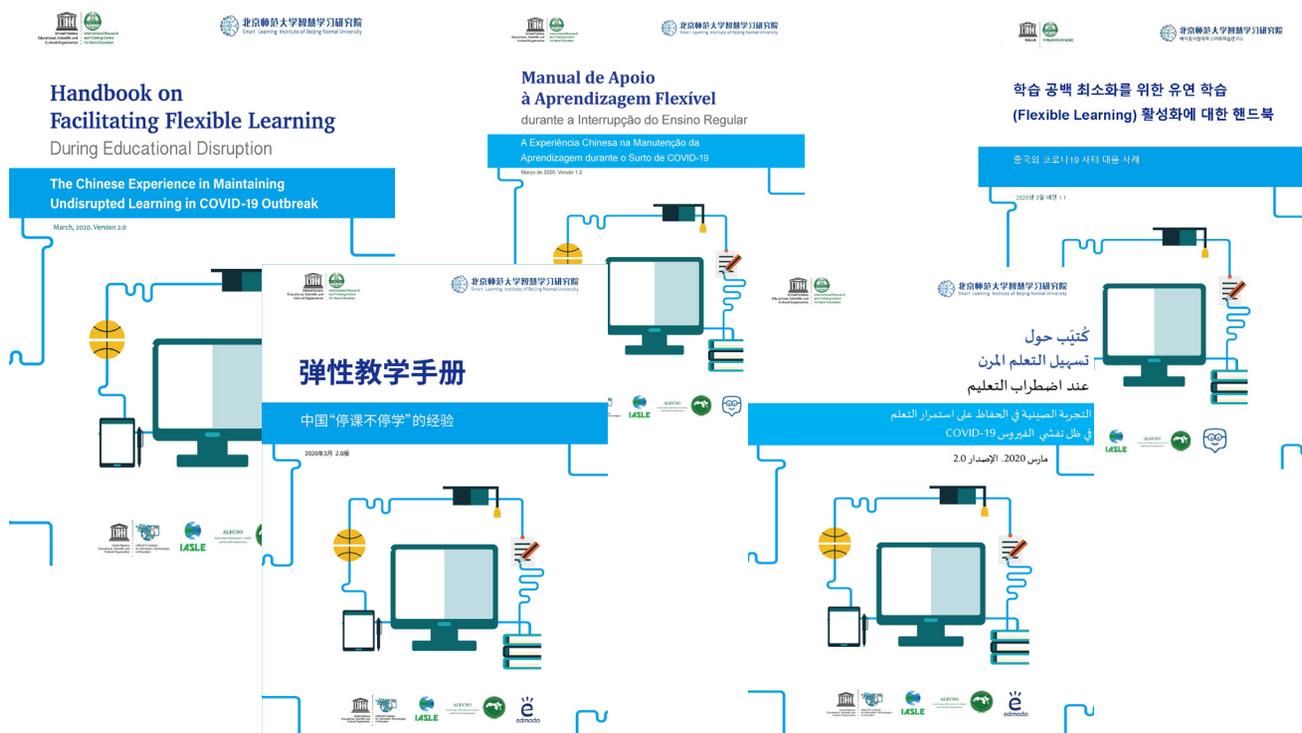
一种以学习者为中心的教学策略，它从学习的主要维度为师生提供选择，如学习的时间和地点、教与学的资源、教学方法、学习活动、对教师和学习者的支持。这样，教与学就可以是灵活的而非一成不变。这有助于促进学习者轻松、投入和有效的学习。

# 《弹性教学手册：中国“停课不停学”的经验》 发布

研讨会上，北京师范大学智慧学习研究院联席院长、网龙网络公司董事长刘德建和项目组核心成员杭州师范大项目团队发布了《弹性教学手册：中国“停课不停学”的经验》（Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak）。

该手册由联席院长黄荣怀、刘德建带领学术团队共同完成，围绕通信平台、学习工具、数字资源、教学组织、学习方式、支持服务及政企校协同等七个核心要素，阐述了“弹性教学”概念以及疫情期间中国教育面临的困境、积累的经验，并给出了建议，以帮助各国教育人员开展类似的研究和实践。

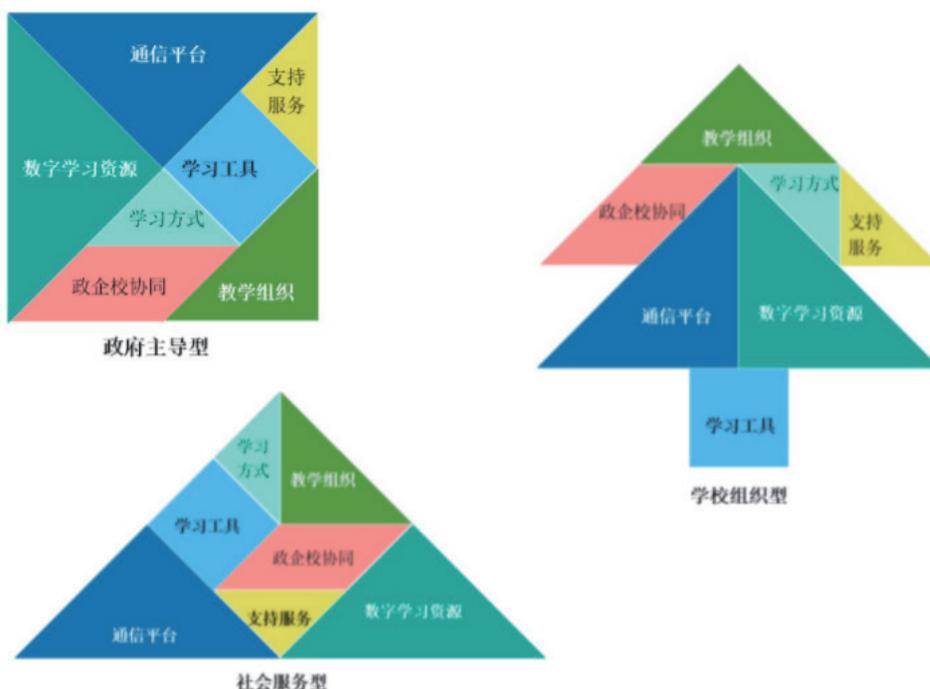
目前，该手册同步在联合国教科文组织教育信息技术研究所（UNESCO IITE）官方网站发布，已由联合国教科文组织在全世界范围内传播，覆盖了180多个国家的11000多所学校。手册自发布以来，为人民网、光明网、腾讯新闻、网易新闻、澎湃新闻、搜狐网、凤凰网、新浪教育等多家媒体所关注和转载，对各级教育研究者及从业者的教研实践起到了良好的指导和示范作用。



左起依次为：《弹性教学手册》英语版、汉语版、葡萄牙语版、阿拉伯语版、韩语版

基于中国实践与经验，该手册提出促进超大规模互联网教育组织的 7 个核心要素：

1. 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。
2. 使用便利的学习工具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。
3. 适切的学习资源是在线教育有效开展的前提和基础。
4. 疫情防控期间，按照参与主体的规模和学习过程中的心智加工水平，各级各类学校可根据具体教育场景，指导学生选用合适的学习方式。
5. 各级各类学校在疫情时期应该从教学资源的建设情况、当地网络基础设施的建设情况，让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。
6. 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，具体体现在协同政府、学校、企业、家庭、社会等为教师在线教学和学生在线学习提供正向促进作用的政策、管理、资源、技术、设施、环境等支持服务。
7. 面对疫情当前在线教育开展的刚需，以及未来在线教育发展的需求，政府要发挥政策引领、统筹协调、有效监管等多重作用，协调企业、学校、科研机构、家庭、社会等各方力量，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，多方密切协同，为在线教育的开展提供有效的支持服务。



# 正视疫情现实，寻找教育对策 —— “学校关闭期间居家主动学习”国际网络研讨会

2020年3月27日，“学校关闭期间居家主动学习”国际网络研讨会召开。本次研讨会由北京师范大学智慧学习研究院（SLIBNU）、联合国教科文组织教育信息技术研究所（UNESCO IITE）、联合国教科文组织国际农村教育研究与培训中心（INRULED）联合发起，阿拉伯教科文组织（ALECSO）、国际智慧学习环境协会（IASLE）联合举办，网龙网络公司旗下全球在线学习社区 Edmodo 提供支持。本次研讨会邀请了疫情比较严重的几个国家和地区的学者、教师及学生，围绕主动学习（active learning）及自主学习（self-regulated learning）等主题，分享了各国学生主动学习的实践经验，探讨了如何帮助学生提升学习规划和自我监督的能力，做自觉主动的积极学习者。



## 刘德建

北京师范大学智慧学习研究院联席院长、网龙网络公司董事长

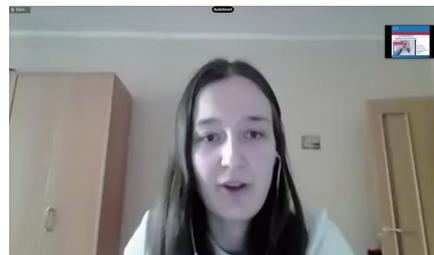
学生在疫情停课期间感到焦虑，担心在家学习的效果。这既体现了学生对学校教学工作的信任，也为教育者们带来了新的课题。为此，学术团队编写了主动学习指南手册，并由网龙网络公司旗下产品 Edmodo 提供支持，积极探究相应对策，帮助学生提高自我监管、自主学习的能力。



## 展涛

联合国教科文组织教育信息技术研究所主任

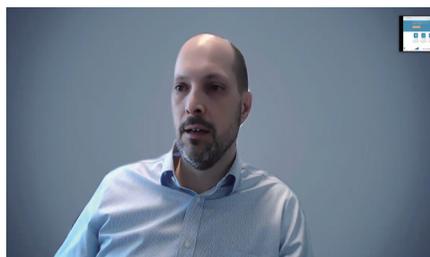
UNESCO IITE 期待日后能进一步加强与 SLIBNU 合作，共同推进系列项目。要努力发行多语种的手册，并通过开展网络研讨会、提供免费在线课程、在线专家咨询服务等形式，进一步为教师和学生提供支持服务。



## Galina Konyaeva

联合国教科文组织教育信息技术研究所项目助理

联合国教科文组织已与企业、高校等机构展开密切合作，共同建设在线平台、学习系统、教学资源、学情反馈系统等，致力于使教育应对措施覆盖到更多国家，为各国远程学习提供更加完善的数字学习资源。



## Joseph South

美国国际教育技术协会（ISTE）首席学习官

ISTE 专门建立了“Learning Keeps Going”网站，面向教师、学生和家長提供适切的服务。同时，每周会组织网络研讨会，分享最新的在线学习资源，探讨主动学习等内容。



## 杨浩

美国纽约州立大学奥斯威戈分校教授

美国高中利用线上平台进行学习，可以线上观看教学视频、分享材料、发布通知等。



## 杨俊锋

杭州师范大学教授

该手册从新冠疫情下的自我防护、学校关闭期间主动学习的激励措施、居家学习期间身心健康的维持三大方面展开，详细阐释了主动学习过程中来自外界和自身的各类问题，以图文并茂的形式呈现了各地各学段学生有效开展主动学习的实践经历，并结合丰富的案例和相关的理论给出了具体建议。



### 王小雪

美国佛罗里达海湾海岸大学教授

学校制定了系统的解决方案，帮助学生更好地进行主动学习；美国教育传播与技术协会（AECT）也举办了网络研讨会，探讨了如何帮助学生在疫情期间主动学习。



### Amanda Rose

美国佛罗里达迈尔斯堡邓巴高中教师

佛罗里达海湾海岸大学帮助高中学生主动学习。



### Elisabeth Stucklen

在线学习联盟（OLC）

美国新罕布什尔州的各级学校从3月16日已全面停课并开展远程教学，督促学生合理制定居家学习的作息时间表。



### 罗恒

中国华中师范大学副教授

武汉通过“武汉教育云”、“高中空中课堂”等平台实现“一区一策，一校一案”的在线教学机制，并综合利用各种直播平台、社交软件、在线问卷等工具完成教学直播、教学管理和学情反馈等各项工作。



### Paloma Díaz

西班牙马德里卡洛斯三世大学教授

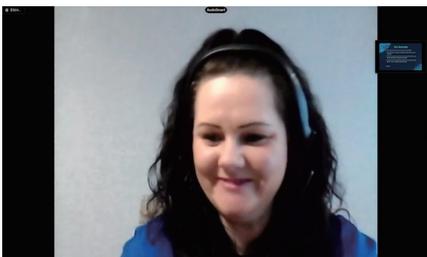
教师应与学生加强联系，共同完成各项教学工作。从传统教学转向在线教学的过程，不仅仅是将教学活动从线下转到了线上，而是整体教学范式的变革。因此，教育者们应思考如何利用科技提升各项教学能力。



### Joel Schmidt

德国管理应用技术大学教授

德国所有学校已经停课，正在使用“MEBIS”的教育门户，该门户可以提供多媒体资源、考试材料、学习平台、在线学习工具等方面的信息。同样，学生可以使用多种学习方式和工具进行主动学习，例如观看系统课程、教师自制课程、使用zoom等交流工具等。



### Corrina McEwan

全球教育供应商 Nisai Group 部门主管

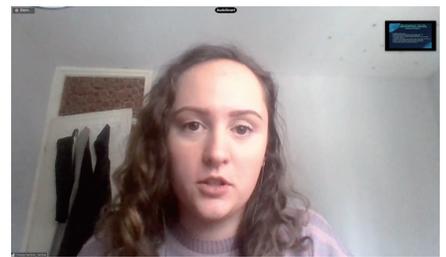
英国各级学校自3月20日起全面停课，学校和社会为学生提供了各种补助。学校为学生制定了内容全面的作业任务，包括自我评价、模拟测试、课后习题等，但是，缺乏合理的学习规划、专业的指导支持、实践性的社会活动等重要学习环节。



### Maiga Chang

加拿大阿萨巴斯卡大学教授

从开发游戏化学习、为学生提供培训和奖励、学习行为分析三个层面分享了加拿大针对学生主动学习制定的目标。



### Olivera Pavlovic

塞尔维亚诺维萨德大学学生

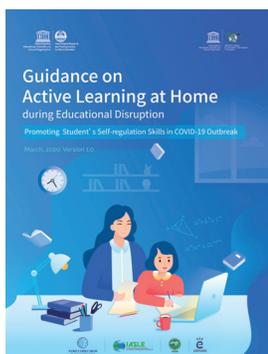
在线学习过程中，每位教授可能有不一样的授课方式，不同的学院、不同的课程也会有不同的学习方式。目前，塞尔维亚中学学生可以收看国内卫星直播，并利用多种工具查看通知、接收作业等。

# 《学校关闭期间学生居家主动学习指南：如何提升自主学习技能》发布

2020年4月5日，由北京师范大学智慧学习研究院（SLIBNU）、联合国教科文组织教育信息技术研究所（UNESCO IITE）、联合国教科文组织国际农村教育研究与培训中心（INRULED）合作，阿拉伯教科文组织（ALECSO）、国际智慧学习环境协会（IASLE）、网龙网络公司旗下全球在线学习社区 Edmodo 提供支持的《学校关闭期间学生居家主动学习指南：如何提升自主学习技能》（Guidance on Active Learning at Home during Educational Disruption: Promoting Student's Self-regulation Skills in COVID-19 Outbreak）手册在研究院官网正式发布。

黄院长通过十个关键词来描绘了中国利用在线教育支撑“停课不停学”的基本景象，即：弹性教学、自主学习；按需选择、尊重差异；开放资源、科技支撑；政府主导、学校组织；家校联动、社会参与。在学校、教师、学生、家长的共同参与下，利用网络平台，“停课不停学”的倡议已得到了较好的落实。目前，丰富的在线学习资源和多样化的技术设备为学生的在线学习提供了全面的材料和便捷的途径，同时也带来了一系列问题：居家学习过程中，学生易缺乏自主性，甚至沉迷于终端设备上的娱乐，自我监管能力有待提升。针对这些问题，黄院长提出了以下七点建议：

- 第一，劳逸结合，自我计划。
- 第二，家校互动，按需学习。
- 第三，在线沟通，小组合作。
- 第四，家人陪伴，自我监控。
- 第五，善用工具，自我评价。
- 第六，勤于反思，乐于分享。
- 第七，适度锻炼，身心健康。



英语版



汉语版



法语版



阿拉伯语版

# 利用 AI 与互联网教育支持“停课不停学”网络研讨会

为落实《教育部关于切实做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》，保障学校延期开学期间师生线上教育教学工作顺利开展。2月8日，互联网教育智能技术及应用国家工程实验室、北京师范大学智慧学习研究院与联合国教科文组织（UNESCO）教育信息化处等机构，共同组织了“利用 AI 与互联网教育支持‘停课不停学’网络研讨会”，会议采用远程线上交流方式进行。腾讯、华为、好未来、科大讯飞、网龙华渔、天文数媒、松鼠 AI、北京王府学校教育集团等企业与企业近 30 人参加了本次研讨会。UNESCO 巴黎总部教育信息化处主任苗逢春博士、互联网教育智能技术及应用国家工程实验室主任黄荣怀教授等专家与企业代表一起进行了深入的交流与探讨。

## 专家观点

### 苗逢春

教科文和国际组织对于中国的疫情非常关注，相信在中国政府领导下能顺利战胜疫情，同时也非常关注在疫情发生期间如何开展教育，如何借助信息化手段实施有效教育。在三月初即将召开的联合国教科文“人工智能与全纳教育”的学习周上，希望听到中国的声音能够在这个会议上发出来，这也是一个特别好的契机。面对新型冠状病毒疫情对我国教育教学产生的影响，教育部迅速发布相关政策，各地学校延期开学。在保障师生生命安全的前提下，夯实学业基础仍是学生当前最主要的任务。伴随着信息技术的发展，中国教育信息化发展速度和水平已走在许多国家前面，国际影响力显著提高，中国是极少数可以做到可以支持“停课不停学”的发展中国家，这将会又是一个影响全球的教育案例。

### 黄荣怀

新型冠状病毒疫情对我国教育带来了巨大的挑战，当前背景下，教育部提出“停课不停学”的政策，体现了教育部领导对全国师生的人为关怀。中国目前在在校生 2 亿多，要解决这么多不同层次学生的学习问题，需要我们政府、高校、科研机构、企业等多方协同和努力，需要借助我们国家教育信息化十余年的发展优势和取得成果，最大限度地减少疫情期间对学校教育教学产生的不利影响。企业可以通过教学平台、教学资源、教学工具等开展区域间、校际间的协作，扩大优质教育资源覆盖面，协助不同区域、支持各类学校开展特色各异的在线学习及其他线上教学活动，做好支持服务，跟踪学习成效。真正实现优质的“互联网+教育”。

在研讨会上，企业代表也积极献计献策，并汇报了在新冠肺炎疫情期间各企业所做的工作。华为公司相关负责人表示，为助力学校在线教学持续开展，华为云服务已向多地教育单位、学校提供免费的技术支持，未来应用范围还将继续扩大；腾讯公司相关负责人表示，腾讯公司现已开放了腾讯云、腾讯会议系统、智慧校园等平台助力区域实现远程办公及管理，腾讯课堂汇聚了大量的优质教育名师和资源，50 余名名师在线直播，平台免费对学校开放；好未来教育集团相关负责人表示，好未来目前已经为 49 个县市 500 多万师生提供了在线直播教学系统，为学校教师提供一对一的技术指导；网龙华渔代表也介绍了企业通过网教通平台、101 教育 PPT（工具、资源）等产品与疫情较重的湖北地区合作，与湖北教育云打通，助力武汉等疫情较重的地区学生学习；科大讯飞、松鼠 AI、天文数媒等企业负责人也相继分享了在疫情期间为各地区教育部门和学校提供在线学习的资源应用或技术支持。

在各企业分享当下所做工作的同时，研讨会还就未来如何更好的凝心聚力、整合资源、协同支持、关注成效、探索模式等方面进行了深入的交流，并达成未来更高效的举措。同时为实现更好的教育教学的监管与数据分析等，AI 如何科学介入与干预，以及信息管理、分享等的应用进行了充分的研讨和交流。

# 北京师范大学基础教育合作学校线上研讨会

2月27日下午，“线上教育——助力停课不停学”——北京师范大学基础教育合作学校线上研讨会举行。研讨会由互联网教育智能技术及应用国家工程实验室，北师大智慧学习研究院，北京师范大学教育集团联合举办。

互联网教育智能技术及应用国家工程实验室主任，北师大智慧学习研究院院长黄荣怀率团队成员，同时邀请了教育技术学院李艳燕、张志祯、童莉莉等老师参会，北师大教育集团副总裁罗丽，北师大10所基础教育合作学校30余位代表参加研讨。

## 专家观点

### 黄荣怀

支持教师转变传统讲授方式，从听课、阅读、写作、讨论等方面引导学生在线学习；希望教师充分运用已有资源，把重心放在研究学生学习，组织学生学习，激发学生的学习动机，培养学生综合能力上；建议支持学生自我计划、自我监控、自我评价，逐步发展学生自主学习能力。

### 罗丽

勉励北师大合作学校在“抗疫保学”时期，更要充分利用互联网，充分运用北师大和集团资源，对学生开展爱国主义教育、生命健康教育、劳动教育、家庭教育，提升学生的综合素养。

研讨会围绕“停课不停学”的主题，聚焦在线教育学什么、如何学等关键领域。基础教育合作学校校长、教研组长、班主任代表孙定国、李军鹏、高彦国等先后进行经验分享。学校代表在发言中表示，平台附校在线上学生管理、线上小组学习、线上学生能力培养、线上资源及工具选择上，进行了一些积极地探索并取得了较好的成效；但同时也发现线上教学师生互动降低、反馈延迟、教师负担过重、教学方式单一等困扰着一线工作者的问题。专家团队针对学校面临的挑战，提出了相关建议。张志祯老师提到从在线教学的特定形式上考虑，建议教师降低控制感，尊重差异，采用任务驱动方式提升学生综合能力；童莉莉老师提出充分运用已有平台、整合现有资源，实施一站式服务策略；李艳燕老师提出设计混和式学习，增加学生活动关联，呈现学习成果的策略。

本次研讨是继北师大基础教育教师在线教育教学能力提升培训公益项目后，北师大专家与平台学校的专场定制式研讨，也是集团信息化建设领域的首次大学-集团-附校三方在线研讨。本次研讨的举行，更好的夯实了师大研究机构与学校共同推进信息化助力教育教学变革的行动，为各校做好当下在线教育答疑解惑、清理思路，并将在互联网+教育、教育科研与实践相融合、教学改革协同创新方面累积经验，为后续研究领航。

# 互联网教育国家工程实验室组织发起《互联网教育科技机构切实做好疫情防控，有效服务“停课不停学”的倡议》



为深入贯彻习近平总书记重要指示精神和党中央、国务院关于疫情防控的系列决策部署，落实教育部相关文件的要求，利用互联网教育支持延期开学期间“停课不停学”，在互联网教育智能技术及应用国家工程实验室的组织下，27家互联网教育科技平台与企业共同发起《互联网教育科技机构切实做好疫情防控，有效服务“停课不停学”的倡议》。

## 互联网教育科技机构切实做好疫情防控，有效服务“停课不停学”的倡议

1. 坚持把做好疫情防控工作放在首位。
2. 全力保障流畅的通信平台。
3. 免费开放适切的数字资源。
4. 加快共享和开发便利的学习工具。
5. 因地制宜支持多样的学习方式。
6. 支撑科学灵活的教学组织方案。
7. 及时开展有效的支持服务。
8. 广聚资源开展密切的政企校协同。
9. 积极开展教育公益行动。
10. 加强研究与交流合作。

发起单位：互联网教育科技平台与企业

2020年2月13日

## 发起单位（排名不分先后）

### 教育科技平台：

互联网教育智能技术及应用国家工程实验室  
虚拟现实技术与系统国家重点实验室  
国家数字化学习工程技术研究中心  
教育大数据应用技术国家工程实验室  
互联网教育数据学习分析技术国家地方联合工程实验室  
现代教学技术教育部重点实验室  
数字化学习支撑技术教育部工程研究中心  
数字学习与教育公共服务教育部工程研究中心  
“移动学习”教育部-中国移动联合实验室  
教育部在线教育研究中心  
北京师范大学未来教育高精尖创新中心  
北京师范大学基础教育大数据应用研究院  
北京师范大学智慧学习研究院

### 教育科技企业：

北京师范大学教育集团  
中移（成都）产业研究院  
福建省华渔教育科技有限公司  
科大讯飞股份有限公司  
华为技术有限公司  
阿里巴巴（中国）有限公司  
腾讯科技（深圳）有限公司  
北京百度网讯科技有限公司  
联想集团  
好未来集团  
赛尔网络有限公司  
北京慕华信息科技有限公司  
天闻数媒科技（北京）有限公司  
义学教育科技（松鼠AI智适应教育）有限公司

# 雄安新区疫情期间“停课不停学”工作经验交流会

为更好推进智慧教育示范区雄安新区“停课不停学”工作进程，了解雄安新区三县学校网络教育的开展情况，探讨网络教育在未来教学中的应用，受雄安新区公共服务局委托，3月27日下午，北京师范大学智慧学习研究院组织召开了线上“雄安新区疫情期间‘停课不停学’工作经验交流会”。来自智慧教育示范区专家组专家、雄安新区管理委员会公共服务局领导、河北省中小学教师继续教育中心领导及雄安新区容城县、安新县、雄县三县的教育局代表、一线校长等30余人，围绕在线教育中的网络、资源、平台和工具的应用情况，在线教育面临的挑战与实际需求，网络课堂效果和學生、家长反馈，在线教育经验与实施建议等方面展开了讨论交流。

## 专家观点

### 黄荣怀 - 北京师范大学智慧学习研究院院长、教育部智慧教育示范区专家组副组长

雄安新区作为智慧教育示范区有很多的做法和措施值得学习，可以向全国、向区域信息化建设提供一些经验。全球受新冠肺炎疫情影响，各国专家都在研究方案，采取相应措施，学习中国经验。智慧学习研究院学术团队研制的《弹性教学手册——中国“停课不停学”的经验》，希望为各国疫情期间组织和制定远程学习方案提供及时有效的资源，在关键时期对教师在线教学实践中存在的问题、如何引导学生主动学习等问题进行讨论。

### 张双龙 - 雄安新区公共服务局副局长

三县教育局制定相应方案，全面统筹优势力量，整合调集教育资源，充分利用信息化技术、网络资源和平台，合理安排网络教研、在线教学、线上答疑和教育教学指导等工作。扎实做好在线教育教学、工作统筹指导、学生心理疏导、师生健康指导等几方面的相应措施，保障新区各中小学“停课不停学”顺利开展。

### 吴砥 - 智慧教育示范区专家、华中师范大学教授

疫情过后信息化教学要往前迈一大步，需要充分认识到线上和线下的教学优势，将两者顺利结合，教师具有相当的创造性和主动性。实现在线教学组织的有效管理，需要增加群体性互动和个性化互动，特别是加强个体性的互动，进行1对1精准的助学助教、资源推送，借助一些在线工具和管理手段，在线教学组织管理问题是可以得到有效解决。

### 郭绍青 - 智慧教育示范区专家组副组长、西北师范大学教授

目前很多校长关注的在线教学都达到了质量提升的层面，强调要正确看待在线教学，明确在线教学不是课堂搬家，必须体现“互联网+教育”理念，涉及到老师必须用新的教学模式，改变学生的学习方式，用适切的技术等。“停课不停学”是对教师“互联网+”教学能力的检阅与推动，要加强教师的在线教学学习活动的设计能力，每一个活动要有明确的目的、有效的组织，使学生能够动起来、做起来、思考起来，要发挥个体、小组、组织、集体、教师互动多方的组织形式，来使学生的学习能够真正的发生。

雄安新区三县教育局代表分别就各县疫情防控期间为“停课不停学”采取的举措与经验做了重点介绍。来自三县的校长代表详细介绍了各自学校实施在线教育过程中网络、资源、平台和工具等应用情况，教育资源的使用情况和在线教学效果，分享了在线教育经验，并提出了工作开展中的实际需求和問題。

北师大智慧学习研究院曾海军副院长为会议做总结发言，他表示正如顾明远先生所说，社会的变革，特别是科学技术的革新，正在改变着教育的生态环境，改变着教育观念和教育方式。但是，教育的本质不变，教师培养人才的职责没有变，学校和教师也不会消失。疫情防控期间及其后，我们都要不断学习，充分认识教育的本质和科学技术进步带来的变化，在新技术的支持下发挥教师的主导作用、学生的主体作用，才能适应时代的要求，培养未来社会的公民。

# 黄院长讲授在线学习策略助力基础教育教师在线教育教学能力提升



2月16日，北京师范大学基础教育教师在线教育教学能力提升培训公益项目直播第三讲《合作学习策略与在线小组学习的组织》在京师在线平台推出。

讲座介绍了在线学习的7个基本事实：

- ① 在线学习是一种“技术促进学习”的教学策略；任务、资源、方式和服务是在线学习的四要素；
- ② 问题导向型任务有利于在线学习的整体成效；
- ③ 学习资源准备需要遵循“多媒体学习规律”；
- ④ 在线学习方式与自主学习能力密切相关；
- ⑤ 在线学习服务离不开各种学习工具的支持；
- ⑥ 协同知识建构是最有效的在线合作学习方式之一。



## 相关知识：协作学习

“协作学习是学习者以小组形式参与，为达到共同的学习目标、在一定的激励机制下，为获得最大化个人和小组习得成果，而合作互助的一切相关行为。”（黄荣怀，2000）

### 在线小组学习的6种方法：

1. 在线“思写议享”：思考 - 写作 - 结对 - 分享；
2. 在线“元卓会议”；
3. 在线拼图“游戏”；
4. 协同编辑概念图；
5. 网络学习空间中的探究社群；
6. 利用“知识论坛”开展协同知识建构。

### 合作（协作）学习的5个关键要素：

1. 正互赖性；
2. 个体职责；
3. 小组成长；
4. 社交技能；
5. 面对面互动。

## 黄院长受邀出席 UNESCO 关于在冠状病毒爆发时期教育公平的网络研讨会



3月20日，联合国教科文组织召开第一次关于新型冠状病毒爆发期教育公平网络研讨会，该研讨会邀请了来自意大利、卢旺达、法国、韩国、中国等50多个国家的政府官员、从业者和专家。中国教育部科技司司长雷朝滋和北师大智慧学习研究院院长黄荣怀受邀参加会议。

中国教育部科技司司长雷朝滋和北师大智慧学习研究院院长黄荣怀强调了教育部在促进政府、企业和学校之间合作方面的重要作用。教育部与教育公司在多个层面进行了合作，包括为在校学生和公众提供免费服务以及在线课程资源、提供培训以帮助教师适应新的学习环境并掌握在线教学技能。通过最近的一项研究，教育部发现80%的教师准备在未来的工作中使用更多的信息和通讯技术。

参与本次研讨会的世界卫生组织（WHO）成员 Catherine Kane 建议借鉴在紧急情况下使用的方法，包括采取措施确保依靠校餐的学生在学校停课时不会挨饿。意大利教育部长顾问 Alberto Melloni 教授强调了采用全社区模式的重要性。卢旺达教育委员会 ICT 部门负责人 Christine Niyizamwiyitira 指出，目前该国正在制作学习指南，以帮助学生、父母和老师。法国国家远程教育中心（CNED）总干事 Michel Reverchon-Billot 强调了教师在保证教育连续性方面的核心作用。韩国教育与研究信息服务（KERIS）的 Hwansun Yoon 先生强调集成不同的数字解决方案以确保无缝的学习体验。

最后，教科文组织教育助理总干事 Stefania Giannini 女士表示，面对全球性流行病，我们都意识到了国际合作的重要性，所有人都需要相互学习，我们可以在这场危机中建立更强大的教育体系。

## 黄院长受邀出席 UNESCO 学习型城市研讨会



由于新型冠状病毒（COVID-19）影响，联合国教科文组织全球学习型城市网络（GNLC）在全球173个成员国中的许多成员面临严峻挑战。3月19日，在联合国教科文组织终身学习研究所举办的网络研讨会上，联合国教科文组织学习型城市，如北京（中华人民共和国）、上海（中华人民共和国）、费尔莫（意大利）、卡尚（伊朗）和马尼萨雷斯（哥伦比亚）等城市的代表介绍本国的解决方案，为180多个其他城市的代表制定应急计划和远程学习方法提供参考。

黄院长介绍了北京的相关经验。北京市教委针对 COVID-19 疫情，推广网络学习，家长和教师较为重视学生居家学习方式的便利和健康。此外，北京各类数字学校还开设了多学科、多层次的网络课程。世界各地的城市和国家主要关心的一个问题是，学生在家学习如何进行评估管理。在北京，教师和家长分别担任在线监考和家庭监考。北京电视台制作了一系列节目，北京市教委代表在节目中回答家长的提问，以减轻家长的焦虑。最后，北京师范大学智慧学习研究院与联合国教科文组织教育信息技术研究所联合发布《弹性教学手册——中国“停课不停学”的经验》，希望为各国疫情期间组织和制定远程学习方案提供及时有效的资源。

# 项目动态

## 国际专家网络构建



本季度联系 34 位专家，覆盖国家数为 13 个国家，包含俄罗斯、美国、突尼斯、意大利、西班牙、伊朗、摩洛哥、韩国、罗马尼亚、奈洛比、英国、德国、挪威。

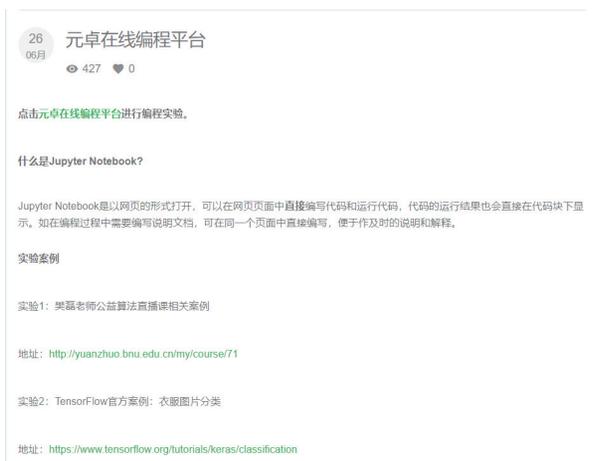
张定文 供稿

## 人工智能与计算思维教育支持平台及培训



平台上线课程及各类资源共 734 条，开展线上直播活动 16 场，平台访问用户覆盖全国 29 个省市。完成 30 个中小學生可以尝试的人工智能研究问题，启动将人工智能问题转化为教学设计方案的工作，供下一阶段中小学校落地使用。

姚有杰 供稿



## 北师大教育集团深度合作



完成北师大教育集团《智慧校园建设指引》《智慧校园建设标准》两个规划稿；协助制定“师大附校教育信息化环境统一建设方案”。

王永忠 供稿

## 智慧教育示范区建设服务



配合成都武侯区制定《武侯区智慧教育建设五年发展规划》，并配合落实规划项目校遴选、CIO 人才遴选、骨干教师遴选等工作、《平谷区“十四五”时期教育改革和发展规划》项目，已完成开题报告及规划框架设计并通过教委确认；讨论推进昌平教师进修学校及河北邯郸市“十四五”规划项目；配合贵州贵安附校、甘肃庆阳附校推广网龙华渔产品解决方案。

王永忠 供稿

## 《未来教育研究报告》



此报告是北师大智慧学习研究院与北师大未来教育中心合作撰写，目前已经组织召开开题会和汇报会，征求专家意见；进行文献调研，撰写初稿部分内容；和未来之星、民办教育协会征集教育企业案例。

王永忠 供稿

## 知识产权申报



完成“全球智慧教育大会”、“全球未来教育设计大赛”“元卓计划”三个项目商标申请的风险评估；完成1项进入实质审查的专利申请快速审核；推进“一种构建学习环境的边缘计算平台”专利申请、“全球未来教育设计大赛”的12项成果专利申请。

靳荆荆 供稿

## 研究院官网开设弹性教学专栏



3月12日，中英文网站增设“弹性教学”栏目，累计发布国际动态、专家观点、学习资源830篇。

郅红艳 供稿



# 好书好文

## 元卓计划系列课程



青少年人工智能创新计划（又名“元卓计划”）是由北京师范大学发起，互联网教育智能技术及应用国家工程实验室联合国内相关研究机构、人工智能企业等共同组织实施。目的在于培养青少年利用原创算法解决真实问题的能力，建立产学研协同机制，推动人工智能企业科技成果向教育教学转化，助力我国成为世界主要人工智能创新中心。

### 元卓计划名师课程

#### 五分钟学算法（王晓茹）



本课程通过缜密的思维，形象的语言，妙绝的思路，将复杂的算法知识通过简单的实例和大家耳熟能详的故事进行讲解。

#### 数字科学家教学法（毛澄洁）



本课程从理论、教法、课程、技术四个角度，详细阐述数字科学家教学法。

#### 青少年Python等级考试一级课程（向金）

##### 课程计划



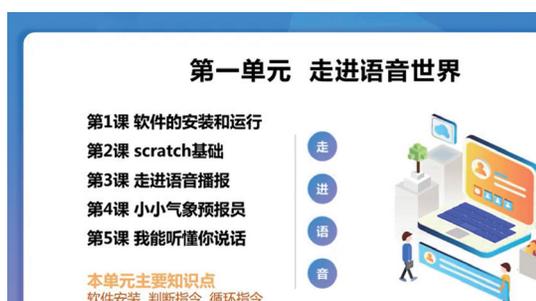
本课程为中国电子学会 Python 等级考试一级课程，主要围绕 Python 等级考试一级的标准进行课程设置，主要面向零起点的小朋友，成人也可以进行学习。

## 基于 TensorFlow 的深度学习 (蔡荣啸)



本课程基于 Tensorflow 介绍了人工智能中非常热门的深度学习，结合 Tensorflow 给出了更清晰的介绍和算法实现。

## 一起玩人工智能微课程 (吕启刚)



本课程是以一门面向小学三年级以上的人工智能编程入门课程，通过课程学习，学生将会接触到文字翻译、语音播报、语音识别、视频侦测、文字识别、图像识别和简单机器学习，从而对人工智能有初步的认识。

## 趣味化编程思维启蒙课 (张香玲)



本课程只需要非常简单的道具，比如拼插积木，侧重对孩子编程思维的培养。

## 元卓计划企业课程

元卓计划推出系列企业课程，包括网龙华渔教育科技有限公司提供的人工智能十五问，编程猫的优质少儿编程入门体验课、吉码教育的 Scratch 编程启蒙课，21 天少儿编程精品课程，商汤教育的人工智能启蒙、100 课堂的给孩子的 AI 科普课、乐聚机器人的智能人形机器人编程、优必选的跨科学不插电编程课、思创优学提供的无人机模拟飞行闯关课程、大富网络的 Paracraft 少儿 3D 动画与编程入门、飞瑞敖 Python 编程精品课之人工智能入门课程、好奇心编程的少年编程系列之视觉智能、预测智能、科学绘图课、卓世未来的爱熊系列人工智能在线课程、腾讯教育出品的小学 AI 科普课程以及中小学电脑制作大赛培训课程等。



## 元卓计划在线公益直播课

元卓计划汇聚一批全国各级各类名师提供的优质公益直播课。首都师范大学樊磊教授带来10场专题讲座，主要围绕人工智能和机器学习领域的著名算法，结合高中信息技术课标、计算思维等相关内容开展。适合具有一定计算机和数学基础的老师和同学。北京师范大学张香玲博士后带来5场趣味化编程思维启蒙直播课，与家长共同探讨如何通过趣味化的方式培养孩子的编程思维，适合家长与小朋友共同观看，也适合面向低龄儿童开展编程教育的教师。

**CIT** 互联网教育智能技术及应用 国家工程实验室 × 北京师范大学智慧学习研究院  
**ai** 青少年人工智能创新计划  
 防控疫情，停课不停学  
**公益算法直播课**

**课程安排**  
 2020.2.22-2020.3.28  
 直播时间 20:00-20:40

周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
					2.22	
					线性回归	
	2.23				2.29	
	逻辑回归				决策树	
	2.5				2.7	
	SVM				KNN	
	2.12				2.14	
	K-means				PCA	
	2.18				2.21	
	神经网络				CNN	
					2.28	
					RNN	

**专家介绍**  
 樊磊，博士，首都师范大学教授，教育部高中课程标准信息技术学科核心专家组成员；教育部义务教育课程标准信息技术学科核心专家组成员；教育部教育装备研究中心中小学理科实验室与技术学科条件配备标准研制组成员；教育部中学课程标准和计算机基础课程标准评审专家。

**直播渠道**  
 抖音搜索CITlab或者抖音扫码关注

**直播渠道**  
 抖音搜索CITlab或者抖音扫码关注

互联网教育国家工程实验室  
 融合“互联网+教育”深度融合

**CIT** 互联网教育智能技术及应用 国家工程实验室 × 北京师范大学智慧学习研究院  
**ai** 青少年人工智能创新计划  
 防控疫情，停课不停学  
**趣味化编程思维启蒙**  
 ·公益直播课·

**课程安排**  
 2020.2.23-2020.3.22  
 直播时间 上午10:00-10:30

直播日期 (日期)	课程内容
2.23	语法精讲，测试
2.27	感知编程
2.28	编程
2.29	模块与条件语句
3.02	流程图

**专家介绍**  
 张香玲，北京师范大学教育技术专业博士后，中国人民大学计算机科学专业博士

**直播渠道**  
 抖音搜索CITlab或抖音扫码关注

互联网教育国家工程实验室  
 融合“互联网+教育”深度融合

**CIT** 互联网教育智能技术及应用 国家工程实验室 × 北京师范大学智慧学习研究院  
 防控疫情，停课不停学  
**家长成长课堂**  
 ·公益直播课·

**课程安排**  
 直播时间 20:00-20:30

直播日期	主题	工具
2.26	如何10-16岁的教育，家长们该怎么做？	抖音直播
2.13	家有小学生：如何做，孩子才能高效完成作业？	抖音直播
2.20	家有初中生：孩子出现不上课、怎么办？	抖音直播
2.27	与青春期的孩子打交道，家长该怎么做？	抖音直播

**专家介绍**  
 张香玲，北京师范大学教育技术专业博士后，中国人民大学教育科学专业博士，美国“如何让孩子成才”课程认证讲师，NLP国际专业高级执行师

**直播渠道**  
 抖音搜索SmartLearning或抖音扫码关注

北京师范大学智慧学习研究院

# 《新型冠状病毒肺炎防护手册（多语言版）》

为响应和支持疫情防控工作，北京师范大学智慧学习研究院与阿拉伯联盟教科文组织（ALECSO）联合发布《新型冠状病毒肺炎防护手册（多语言版）》（目前已有中文版、英文版、阿拉伯语版、韩语版、德语版、法语版、西班牙语版、日语版、波斯语版、乌尔都语版等），针对新型冠状病毒的传播方式和个人防护等方面的知识进行科普，旨在帮助在中国的留学生以及其他各国的人们，更好地了解病毒原理、做好个人防护。



# 中国教育报 | 黄荣怀：抓住关键要素，有效推进在线学习



《中国教育报》信息化版发表了黄荣怀教授的文章《抓住关键要素，有效推进在线学习》，为疫情防控期间及其后的过渡阶段实施超大规模互联网教育提供参考。

## 教育信息化的发展基础，保障了在线教育大规模应用

第一，部际协调保障网络畅通，支撑直播、点播和下载资源学习。

第二，多渠道供给优质教育资源，教师可根据实际需求进行选用。

第三，区域和学校加强了教师培训，引导教师开展线上教学。

第四，教师学会选用适切的平台和工具，多种方式开展线上教学。

## 正视学校实施在线教育中面临的困难与实际需求

一是大量师生同时直播、点播和下载资源，高峰时段易出现网络拥堵。

二是特殊时期优质教育资源出现结构性不足，难以满足学校和教师个性化需求。

三是突发性大规模在线教育对技术应用要求更高，部分教师在线教育技术能力不足。

四是线上授课时，教师与学生被分割在不同空间，学生的适应能力、自学能力和自律性成为影响教学效果的重要一个因素。

## 网络、资源、平台、服务和研究协同发力，扎实推进在线教育

一是夯实部际和区域间协调机制，加强网络带宽和基础设施部署，启动教育专网设计与论证。

二是汇聚社会资源和工具，发挥国家大平台和互联网教育企业的协同作用。

三是组织教学指导委员会和专家组织，为中小学教师开展在线教育提供指导和支持服务。

四是开展“互联网+教育”与人工智能教育应用社会实验研究，科学指导和开展在线教育实践。

五是宣传在线教育典型应用案例和经验，讲好在线“教与学”的故事。



# 院士专访

## 陈杰院士：人工智能如何赋能高校学科建设的创新与发展？

陈杰院士从人工智能与学科建设的角度，就人工智能发展缘起、对高校学科建设的影响、高校具体推进案例等方面提出了诸多有价值的建议。他指出：当今的人工智能已经超出信息科学本身的研究边界，将赋能传统学科、加速不同学科间的交叉融合，进一步开放各学科的边界，衍生出新的学科增长点，推动交叉学科知识创新发展，形成多学科深度交叉、协同发展的局面。他关注人工智能人才培养，就高校纷纷建立人工智能学院、研究院，开设人工智能专业，建议要结合人工智能的特点，针对人工智能人才需求，加强人工智能基础前沿研究，强调人工智能学科对其他学科的赋能。借鉴美国等发达国家的经验，结合同济大学人工智能学科建设给出了初步的“人工智能+”学科建设的实践路径。

作者：蔡三发，王倩，沈阳

## 赵沁平院士：VR+AI 可能成为终极性的教育技术

赵沁平院士从虚拟现实技术内涵、虚拟现实与人工智能技术的结合、虚拟现实在教育培训中的应用、技术实现路径、未来发展趋势几个方面提出了诸多有价值的建议。他提出，随着技术的发展，VR的3I特征已经演化为4I特征；与人工智能结合可能成为终极性的教育技术；VR技术构建的智慧学习环境，应建立在教学参与者较好的信息化素养基础上，具备体验性、交互性、可信性与可评价性等特征；深度结合教与学的过程要素，给出了VR+教育应用及研究的10个突破点。同时，呼吁研究者深入探讨VR教育活动中何以敬畏和坚持的伦理问题，从伦理层面对教育管理者、产业界和政策制定者等相关角色进行伦理规范。

作者：沈阳，逯行，曾海军

## 吴建平院士：教育专网将推动教育信息化再上一个新台阶

吴建平院士介绍了互联网的核心技术和中国教育科研网建设的历程。吴院士团队实现IPv6关键技术的突破，使得中国教育科研网走在了世界互联网建设的前列：CERNET已经成为全球最大的学术网络。“互联网+教育”应用也是吴院士重点关注的内容。结合当前互联网教育现状，吴院士从缩小数字鸿沟、推进教育公平、确保青少年健康成长等方面探讨了教育专网建设的必要性，并界定了教育专网建设的概念和内涵，分析了教育专网建设的基本框架和可能带来的教育管理上的变革。他提出，教育专网将提供快速、稳定、绿色、安全的教育服务，作为智慧教育的支撑平台，支撑各种新兴技术对教育的渗透，进而对教育资源建设、教育改革方面发挥积极作用。未来教育场景中，教育专网必将成为“教、学、管、评、测”全链条信息化、智慧化的基础平台，将推动我国教育迈向高质量均衡发展。

作者：沈阳，田阳，曾海军

# 学术论文

## 超大规模互联网教育组织的核心要素研究——在线教育有效支撑“停课不停学”案例分析

黄荣怀, 张慕华, 沈阳, 田阳, 曾海军

我国教育系统在疫情防控期间面向全国亿万学生开展大规模在线教育是历史上从未有过的创举。面对新型冠状病毒疫情防控期间各级各类学校在线教学开展中遇到的各种难题, 基于网络研讨会的专家观点和校长、教师和局长对一线在教育实施情况、困难、经验和建议的分析, 本文从超大规模互联网教育组织的视角出发, 围绕流畅的通信平台、适切的数字资源、便利的学习工具、多样的学习方式、灵活的教学组织、有效的支持服务、密切的政企校协同七个要素, 论述了在线教育如何有效支撑“停课不停学”, 以期为政府及各级各类学校制定相关政策方针提供理论依据; 为一线教师和学生开展在线教学提供操作指南; 为相关企业、家庭、社会等多方参与和支持在线教学提供思路和方法。

## 开创新时代中国特色教育技术发展道路

王运武, 黄荣怀, 彭梓涵, 张尧, 李炎鑫

新时代的教育技术发展充满了不确定性, 教育技术未来发展选择什么样的道路成为一个紧迫而重要的课题。中国百年教育技术发展道路分为三个阶段。深刻把握教育技术发展的基本规律, 选择正确的教育技术发展道路。教育技术未来发展必须坚持走中国特色的社会主义教育技术发展道路, 培养社会主义现代化建设亟需的卓越拔尖人才, 坚持服务国家战略需求, 树立大教育技术观, 加快构建中国特色的教育技术理论体系, 加快教育技术颠覆性创新。

## 教育机器人产品的功能分析框架及其案例研究

高博俊, 徐晶晶, 杜静, 黄荣怀

教育机器人具有教学适用性、开放性、可扩展性和人机交互友好性等特点, 在优化教与学方面具有很大潜能, 但目前对教育机器人的功能分析仍不系统。为此, 文章从用户体验视角, 提出了包含表情动作、感知输入、机器人智能、社会互动等四个维度的教育机器人产品的功能分析框架, 并在此基础上对国内外 40 个教育机器人产品进行了评测与分析。此外, 文章还结合教学适用性和技术成熟度两个因素, 从推动拟人发展、提升感知智能、聚焦真人智能、实现文化互动等角度对未来我国教育机器人产品的研发提出建议, 以期为基于教育机器人的学习支持服务提供参考。

## 教育机器人的需求分析与功能设计

肖广德, 刘彤, 张香玲

文章以需求为起点, 采用问卷调查和文献调研的方法, 从用户视角和研究视角分析了教育机器人的需求: 用户视角方面, 主要归纳了学生(包括小学生、中学生和大学生)、教师(包括幼儿教师、小学教师、中学教师)和家长三类用户所需教育机器人扮演的角色; 研究视角方面, 从 STEAM 教育、身心障碍治疗、第二语言学习、社会化教育、学科教育等五个方面分析了教育机器人应用需求的特点。在此基础上, 文章提出了教育机器人功能设计应关注的要点, 以期推动教育机器人的功能完善和创新应用, 促使教育机器人更好地服务于教育教学。

## 教育机器人的设计与关键问题分析

李艳燕, 李新, 王君秀

教育机器人具有教学适用性、开放性、可扩展性和人机交互友好性等特点, 在优化教与学方面具有很大潜能, 但目前对教育机器人的功能分析仍不系统。为此, 文章从用户体验视角, 提出了包含表情动作、感知输入、机器人智能、社会互动等四个维度的教育机器人产品的功能分析框架, 并在此基础上对国内外 40 个教育机器人产品进行了评测与分析。此外, 文章还结合教学适用性和技术成熟度两个因素, 从推动拟人发展、提升感知智能、聚焦真人智能、实现文化互动等角度对未来我国教育机器人产品的研发提出建议, 以期为基于教育机器人的学习支持服务提供参考。

## 人物专访



本期人物：王欢欢

美国普渡大学博士  
北京师范大学博士后

**Q** 您加入研究院以来，参与了研究院多项信息系统构建与开发相关工作，可否与大家交流一下主要的工作成果和科研经历。

**A** 2019年的9月开始在北师大智慧学习研究院展开各项工作。我所在团队的核心研究方向是“智慧教育”，我的各项工作也围绕着这个主题，主要体现在构建智能时代的国际教育比较研究方法、智慧学习环境的计算引擎、教学行为计算框架，以及以智慧教育为核心特征的未来教育研究。一年来，我参与撰写了学术论文6篇，弹性教学研究手册一本，智慧教育发展研究报告（摘要版）一本，书稿章节两篇。同时在研究院的鼎力支持下，我还参加了2019 AECT，2019 EITT，2020 ICALT等国际会议。多样的研究项目使我的学术视野进一步拓宽，也在研究院的平台上跟国内外的专家学者有了更加密切的合作和交流。

进入研究院后，我的第一项工作是在黄老师指导下，与杭州师范大学杨俊锋教授合作提出全新的智能时代下的国际教育比较研究方法。这对于我来说是学术经历中第一次参与研究方法的创新，从而留下了深刻的印象，因为过去我参加的研究多是对已有研究方向的追随或者补充，而这个工作则是一种程度更高的创新，我学习了新方法的构建方法和过程。另外，在2020年上半年的工作也留下了难以磨灭的印象。在全球新冠疫情爆发的背景下，多个国家和地区不得不停学停课。在我国停课不停学的行动背景下，我们参与了疫情期间弹性教学的研究。通过与一线教师、教研人员、学校领导等的线上交流，通过对网络大量数据案例的采集，我们在任务紧、时间急的情况下推出了弹性教学系列的第一本手册，并由此衍生出相关的其他指导手册和学术论文。这个系列的工作后来在国际和国内都对教育实践提供了及时的指导和支撑，引领了国内同类研究的风潮，并产生了积极而广泛的影响。

**Q** 在这么短的时间，参与这么多大型研究项目，您有哪些成长感悟与大家分享？

**A** 研究院的工作是紧张而又高效的。我的工作开展离不开对自己清晰的定位以及跟团队伙伴高效的沟通和协作。在完成博士阶段的学习后，我的第一愿望是找到和我博士阶段的研究方向（在线个性化学习）相关的研究机构和团队，然后全身心投入工作并使得自己得到进一步锻炼和提高。因此，在开始工作后，我尽早与研究院的管理人员（张定文老师）和领导（黄荣怀教授）说明了自己对今后工作的设想和计划并且得到了他们的支持。这种前期沟通

使得后边从事的研究工作和我原来的目标保持了较高的一致性。比如，我参与的计算引擎和教学行为计算的相关研究工作本质就是能够实现我原有研究中个性化学习反馈的技术机制。因此，这种沟通带来的具体工作和目标的一致性使我在做相关工作时是高度投入的，并且感受到工作的价值和意义。

更重要的是团队协作，比如与黄老师的配合和同学们的协作。我的多个工作都得到了黄老师的指导。工作伊始我多多少少有些胆怯。随着黄老师指导项目工作次数的增加，发现老师在严厉外表下宽容、细致又耐心的一面。黄老师常常在繁忙的日程中，对我们具体的研究工作中出严格的要求和细致的指导。这些新的经历使我后续的工作更加的顺畅和高效。另外，多项工作的具体实施也离不开研究院的小伙伴们从博士生到硕士生的热情和积极参与。周伟同学深厚的技术功底、杜静同学亲和的沟通风格和臻昱热情及时的帮助是计算引擎的相关研究报告能够顺利提交并在ICALT会议上报告的关键。逯行同学扎实的理论基础，博俊稳健的沟通技能使得我们能够跟世界银行的美国专家通力合作完成数字化学习转型的专著撰写。他们的帮助都对我们具体的工作推进产生了不可或缺的作用。同学们是优秀的、可爱的。对同学足够的尊重和信任以及一颗包容的心，会更加激发他们学习新事物的热情和对科研协作的积极参与。

**Q** 在将来的研究工作中，您研究的重点将会放在哪些方面？

**A** 围绕智慧教育的核心研究主题，未来我的工作计划主要有以下几个方向：

第一是协同研究院团队进行有关智慧教育的理论和方法的创新。比如围绕智慧学习环境的计算引擎框架，进一步完善其理论基础，进一步围绕针对该框架的应用实践收集应用数据并测试计算引擎架构的有效性；围绕研究团队前期提出来的智能时代的国际比较研究方法和即将推出的教育社会实验研究方法，可以进一步展开方法的论证和应用研究工作。探索并建构智能时代的新型教学方法也是十分重要和有趣，希望我后续能够更加深入的参与。

二是进一步探索教学中计算问题。前期我们对教学行为计算做出初步的探索，提出了教学行为计算的模型。后续我很有兴趣在此基础上进一步聚焦研究方向，比如探索使用自然语言处理和生成技术分析教和学的文本数据，理解其隐藏的意义，为提供教学干预提供支持。这种自然语言处理技术还可以用于处理教学研究中的劣构文本数据，通过对自然语言的理解，探索大规模文本数据中隐藏的意义和规律。目前的教育社会实验研究项目就提供了大量的研究相关的文本数据，而且研究院的合作团队中也有对自然语言处理技术精通的科研团队，这可能是个切入这项研究的好平台。