

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·秋季刊·总第15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



2020  
全球智慧教育大会  
Global Smart Education Conference

# 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。

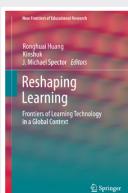
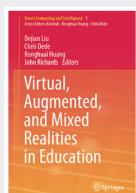
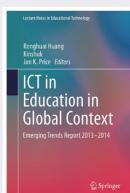


联席院长 黄荣怀

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.



北师大智慧学习研究院  
宣传彩页 中文版

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



贵州福泉智慧教育试验区启动大会



101 教育 PPT 解决方案

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。

## 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·秋季刊·总第 15 期

**主编**

曾海军

**副主编**

张定文  
王永忠  
邹红艳

**编委**

焦艳丽  
年智英  
靳荆荆  
姚有杰  
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·秋季刊

### 专题 02-34

#### ▶ 全球智慧教育大会

开幕式

- 论坛 1：人工智能与未来教育
- 论坛 2：未来教育与教师能力建设
- 论坛 3：5G 时代的智慧教育
- 论坛 4：人工智能与社会治理
- 论坛 5：人工智能与教育大数据
- 论坛 6：智能时代的 K12 教育
- 论坛 7：开放教育资源与全纳学习
- 论坛 8：区域智慧教育新生态
- 论坛 9：智慧乡村与智慧社会发展
- 论坛 10：国际科学教育
- 论坛 11：ICT 促进高等教育创新发展
- 论坛 12：智慧学习与教育的未来

闭幕式



## 重要活动 37-41

- ▶ “非洲教师在线和远程学习课程（ODLTA）”正式上线
- ▶ 第三、四期全球大学生未来教育论坛暨全球未来教育设计大赛培训会
- ▶ 雄安新区“智慧校园”“智慧教室”建设研讨会
- ▶ 教育部中小学校长教育信息化专题培训（河北省）

## 项目动态 52-53



## 好书好文 42-51

- ▶ 人民网专访  
黄荣怀：弹性教学和主动学习将是未来教育的基本特征
- ▶ 英文版“21世纪教育技术读本”下载量超过220万次
- ▶ 院士观点  
王耀南院士：智能技术赋能智慧民生  
张军院士：“五维教育”将推动新时代教育生产力的变革  
赵沁平院士：“VR+AI”将深刻影响未来教育  
邬贺铨院士：5G将为教育提供更优质的应用服务  
梅宏院士：大数据时代的教育——若干认识与思考
- ▶ 学术论文四则
- ▶ 元卓计划直播课

## 人物专访 54-55

- ▶ 本期人物：童莉莉



# 2020 全球智慧教育大会

## 导读

2020年8月20日，“2020全球智慧教育大会”在北京开幕。会议围绕人工智能对未来教育的影响和挑战等前沿议题展开深入研讨。本次会议由北京师范大学主办，北京师范大学智慧学习研究院、中国教育与社会发展研究院、中国基础教育质量监测协同创新中心、互联网教育智能技术及应用国家工程实验室联合承办。中国工程院赵沁平院士、邬贺铨院士、张军院士、王耀南院士、国务院研究室、联合国教科文组织、教育部科技司、教育部中外人文交流中心、国家信息中心、经济合作组织以及中国、美国、英国、法国、俄罗斯、日本、新加坡、塞尔维亚、加纳等20多个国家的教育和科技界的专家150余位出席大会。本次大会采用线上线下融合的方式，会场设在北京师范大学昌平校园。本次会议共设12个专题论坛，包括人工智能与未来教育论坛、未来教育与教师能力建设论坛、5G时代的智慧教育论坛、人工智能与社会治理论坛、人工智能与教育大数据论坛、智能时代的K12教育论坛、开放教育资源与全纳学习论坛、区域智慧教育新生态论坛、智慧乡村与智慧社会发展论坛、国际科学教育论坛、ICT促进高等创新发展论坛和智慧学习与教育的未来论坛。大会实况通过新华网、学堂在线等媒体向全球直播，会议期间线上收看逾三百万人次。



开幕式嘉宾合影

# 开幕式

## 嘉宾致辞



董奇

北京师范大学校长, 教授

北京师范大学在全国率先启动了“教育教学大讨论”，着力探索“互联网+教育”的发展路径，打造教师教育新模式，建设智能时代教师队伍，推动教育系统性变革。



赵沁平

中国工程院院士, 北京航空航天大学教授

作为智慧教育重要的支持技术，虚拟现实技术具有沉浸感、交互性、构想性和智能化的特征，其对现有技术的颠覆性将催生新的教育教学方法和模式，VR + AI 有可能成为终极性的教育技术，对未来教育产生深刻的影响。



秦昌威

中国联合国教科文组织全国委员会秘书长

集成人工智能的线上教育极大降低了疫情中教育的损失，前所未有的大规模线上教学创新案例为探索未来教育发展打开了一扇大门，网络教育和人工智能教育应用使优质教育资源在全球范围的共享成为可能，为解决全球教育问题开拓了新渠道。



周作宇

北京师范大学副校长, 教授

主持人

## “国家智慧教育战略联合研究计划”发布

开幕式上发布了由联合国教科文组织教育信息技术研究所 (UNESCO IITE)、英联邦学习共同体 (COL)、国际教育技术协会 (ISTE)、俄罗斯国家研究型高等经济大学 (HSE) 和北京师范大学 (BNU) 联合发起的“国家智慧教育战略联合研究计划”。



黄院长介绍了该计划的诞生背景、目标和联合发起机构的情况。该项目将持续五年或更长时间，在前两年的研究阶段提出了五个项目：

- ① 面向未来教育的教育信息化政策评估，主要侧重于对相关国家的教育信息化政策进行述评，探索技术与教育融合的基本途径；
- ② 国家层面的智慧教育技术框架，旨在提出智慧教育的技术框架，为国家层面制定智慧教育发展规划提供参考；
- ③ 国家智慧教育指数 (评价与监测)，将基于技术框架确定监测国家智慧教育状况的指标；
- ④ 智慧学习的国家公共服务体系，将探索智慧学习国家公共服务体系的功能、定位、结构、工作机制和数据中心建设指南；
- ⑤ 智慧校园的技术与标准，旨在探索智慧校园的技术架构和智慧校园的建设解决方案。

## 主题报告



### 展涛

联合国教科文组织教育信息技术研究所所长

数字化、智慧化对于教育发展提供了新的动力，该计划的开展为推进联合国“可持续发展目标4（SDG 4）”和“2030教育目标”的实现起到了重要推进作用。



### Asha S. Kanwar

英联邦学习共同体（COL）总裁兼首席执行官

在线学习的大规模普及、人工智能与区块链技术的应用、高速宽带的接入为疫情冲击下的教育中带来了巨大的变革。



### Joseph South

国际教育技术协会（ISTE）首席学习官

该计划的宗旨与 ISTE 的愿景相契合，借助科技的力量加速教育的创新。ISTE 作为“国家智慧教育战略研究计划”的发起成员之一，希望能为包容和公平的教育发展贡献力量，同时促进社会的发展。



### Isak Froumin

俄罗斯国家研究型高等经济大学教育学院院长

计划为转型中的学校和教育提供了新的思路和支持，分享了智慧教育推动教育发展的个人意见，对于研究计划的开展充满了期待。

# 人工智能与未来教育论坛

## 主题报告



### 邬贺铨

中国工程院院士，光纤传送网与宽带信息网专家

题目：5G 上云融智 助力教育创新

基础网络、数据中心、云计算、平台支付、工业互联网等新一代信息基础建设为教育现代化提供了重要支撑。5G 技术促进了高清视频、VR/AR/MR 的技术升级，实现了课堂实时互动的低时延直播、虚拟名师、教师助手等功能，为疫情期间学生的居家学习与教学内容高度定制化提供了可能，推动了人才培养模式的创新。



### 张军

中国工程院院士，航空交通工程技术专家

题目：五维教育：从智慧教室到智联教室

智慧教育是智慧社会重要的组成部分。以智慧、互联为理念，基于智联网技术框架重塑“人机物环”关系，通过“智联教室”建设打通空间、时间、知识之间的壁垒，形成三维空间与时间及知识两个维度协同融合的“五维教育”，将推动构建以人为核心的教育生产关系，推动新时代教育生产力的变革，释放教育潜能，实现学生和教师“有价值的成长”，支撑中国特色社会主义教育强国建设。



### 董奇

北京师范大学校长

题目：发展智能化教育评价 推动基础教育改革发展

传统的教育评价体系无法满足智能时代教育发展的需求，人工智能、脑科学、虚拟现实以及 5G 等为建立科学的教育评价创造了历史性机遇，将对基础教育产生重要的影响，有利于促进教育公平和学生的个性化发展。



# Sobhi Tawil

## 联合国教科文组织未来学习和创新团队主任

## 题目：The Futures of Education: Humanistic perspectives

随着互联网、人工智能等新兴技术的发展，世界的的不确定性和复杂性正在增加，人工智能有可能在一定范围内取代人的工作，改变很多人的工作状态。联合国教科文组织发布了“教育的未来”倡议，推动提升学习者的自我导向学习能力和自我建构能力，重新思考教育与学习目的，塑造人类的未来。



# Isak Froumin

## 题目：Educational technologies after the pandemic

总结了后疫情时代制定教育技术政策的五点经验教训，包括未来家庭教育将扮演重要角色，多年来学校的数字基础设施并未得到有效利用，数字化加剧了教育不平等，学生自我调节和自我组织是成功的关键因素，以及人际交流在教育中不可替代。



陈丽

北京师范大学副校长

## 论坛主持人

# 未来教育与教师能力建设论坛

## 嘉宾致辞



Getachew Engida

联合国教科文组织前助理总干事



朱旭东

北京师范大学教育学部部长

## 《塞尔维亚国家级教师信息化能力培训计划》发布

近年来，网龙华渔教育在全球范围内实施了“未来教师”培养计划。研究院副院长、网龙网络公司副总裁陈长杰发布了《塞尔维亚国家级教师信息化能力培训计划》。

网龙未来将与塞尔维亚贝尔格莱德大学教师教育学院共同制定更加详尽的国家级教师信息化培训标准及全国教师培训计划，助力塞尔维亚教师信息化素养的全面提升。塞尔维亚贝尔格莱德大学教师教育学院已经与网龙展开合作，双方正在培训教师和学生使用基于人工智能、虚拟现实和3D模拟的新技术，以提高教学质量。贝尔格莱德大学教师教育学院院长 Danimir Mandic 指出，虽然人工智能有助于提升教学的交互性，但教学辅助设备并不能取代教师。技术的使用将为教与学创造新的可能性。



## 圆桌讨论

索尼国际教育 CEO 碍津政明，加纳教育部图书馆管理局总干事 Hayford Siaw，大英百科教育集团全球 CEO Karthik Krishnan，苏州驰声信息科技有限公司创始人 &CEO 林远东，普罗米休斯国际教育战略主管 John Collick，EDMODO 高级社区参与经理 Kate Baker 等专家就未来教育发展方向与教师能力提升等问题进行了深入研讨。



## 主题报告



### Joseph South

国际教育技术协会（ISTE）首席学习官

题目：Designing Resilient Learning Systems

基于多元教学方法的弹性教学以及面向个性化培养的主动学习将成为未来教育的“新常态”。在线上线下教育深度融合的条件下，弹性学习系统将为被动学习向主动学习的转化创造条件，培养学习者的自主学习能力，这是迈向未来教育的基本动力。



### 熊立

互联网教育智能技术及应用国家工程实验室副主任、网龙网络公司 CEO

题目：3E 教育赋能全球教师

“未来教育将更具体验性（Engaging）、更有效率（Efficient）、更有效果（Effective）”。AI、大数据、5G 等技术与教育的深度融合是未来教育的必由之路，“教育新基建”将推动 5G 与 AI、VR、AR 等技术的融合发展，进一步释放未来教育的潜能。



### Joe Lam

培生中国、印度董事总经理

题目：以学习者为中心的人工智能教育

发展“以学习者为中心的人工智能教育”，教学技术的发展必将推动人类学习方式的变革从“教学者中心”向“学习者中心”转型，一个以个性化学习为中心的新时代正在到来。



### Danimir Mandić

塞尔维亚贝尔格莱德大学教师教育学院院长

题目：Artificial intelligence in Supervised learning

虽然人工智能有助于提升教学的交互性，但教学辅助设备并不能取代教师。技术的使用将为教与学创造新的可能性。

# 5G 时代的智慧教育论坛

## 嘉宾致辞



张权

教育部基础教育司教学与装备信息化处处长



陈光巨

北京师范大学校务委员会副主任



韩骏

中央电化教育馆副馆长



赵立君

中国移动（成都）产业研究院副总经理

## 中国移动 5G 智慧校园云平台发布

中国移动 5G 智慧校园云平台，以 5G 教育专网为基础，以能力中台为核心，汇聚教育 B 端、C 端数据及能力，实现数据融合、能力共享、是成研院依托 5G 技术和平台能力赋能教育行业的重要实践和探索。未来，成研院将进一步夯实 5G+ 云网融合等优势，推进实现四个“一”，即以一套智慧教学工具，解决学习过程跟踪和评价问题；一套智慧管理手段，解决校园安全和资源管理问题；一套公共服务体系，解决传统的家校资源供给问题；一套智慧分析环境，解决校园资产数据互通问题。

中国移动（成都）产业研究院市场部兼北京分公司副总经理孔令凯详细介绍了成研院打造的 5G 智慧校园解决方案。



# 主题报告

**余胜泉** 北京师范大学教授

现任北京师范大学未来教育高精尖创新中心执行主任、“移动学习”教育部-中国移动联合实验室主任，入选教育部新世纪优秀人才支持计划、国家百千万人才工程，被人力资源和社会保障部授予“有突出贡献中青年专家”荣誉称号。主要研究领域包括移动学习、泛在学习、区域性教育信息化、教育信息生态、网络学习平台、信息技术与课程整合、一对数字化学习等。



## 余胜泉

“移动学习”教育部-中国移动联合实验室主任

题目：5G时代的智慧教育

未来的教育将是人与人工智能的协作，充分发挥机器与人类不同的优势是提高教育生产力的关键。



## 杨现民

江苏师范大学智慧教育学院院长

题目：5G时代的教学创新

5G技术带来的不仅是快捷，其核心价值是赋能人工智能、虚拟现实、云计算、物联网、大数据等新一代信息技术，从而构建万物智联且交融共生的5G信息生态系统。



## 黄煜

华为全球政府业务部资深顾问

题目：5G+教育行业应用探索

5G网络环境因其大带宽、低延时以及边缘计算和管控的能力将成为未来智慧教育基础，并以5G为基础实现对感知数据和信息的无缝、高效、实时连接管理，是教育智能化的新动能。

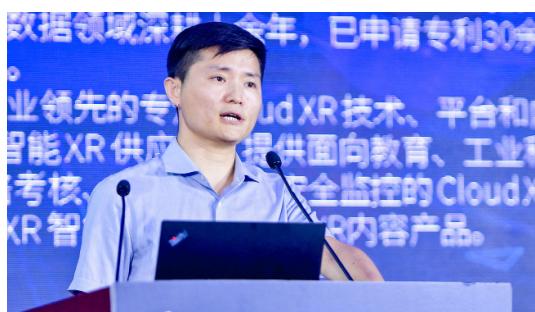


## 宋建功

北京航空航天大学现代教育技术中心主任

题目：线上线下混合教学，构建无边界课堂

后疫情时代的教学模式将出现“线上线下混合教学模式”“互联网教室无边界课堂”“常态化生成教/学/管/评大数据”“闭环的教学质量提升”“服务师生和领导个性化需求”五大创新点。



## 李建华

北京易智时代数字科技有限公司总经理

题目：5G Cloud XR将重构教育培训的未来

XR通过探究式学习、沉浸式学习、网络式学习能够有效解决教育培训领域高成本、高风险、高污染、难看见、难再现、难操作、难进入的等问题。

# 人工智能与社会治理论坛

## 院士报告

**王耀南**

中国工程院院士

题目：智能技术赋能智慧民生

以人工智能为代表的新一代基础信息技术与其它科技的有机融合和创新是建设智慧社会强有力手段和工具。

## 主题报告

**蔡雄山**

腾讯研究院法律研究中心副主任及首席研究员

题目：人工智能时代的数据规则思考

应去除思想中的“紧箍咒”，借鉴文艺复兴的启示，正确处理好模仿思维与创新思维的关系，积极应对智能时代挑战。

**罗志伟**

日本神户大学教授

题目：模仿与创新：智能科技发展与人类社会进步的思考

数据资源是新一代科技、产业革命的关键生产要素。

**吕赐杰**

新加坡南洋理工大学教授

题目：教育准备好迎接人工智能时代了吗？人工智能准备好为教育赋能了吗？

未来人工智能为教育赋能主要体现在三个方面：为每个学生提供个性化辅导；为小组学习者提供智能支持；创建逼真的虚拟学习环境去解决现实生活中的问题。



## Wayne Holmes

英国 Nesta 基金会专家

题目：人工智能与教育：教与学的启示和意义

面向学习的人工智能应用主要体现在协作学习、持续性评估和 AI 学伴等方面，人工智能的教学应用则体现在智能问答系统和 AI 助教等方面。

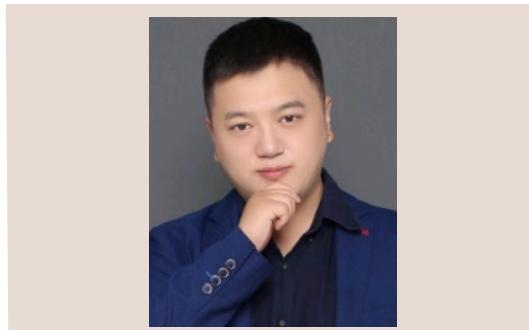


## Colin de laHiguera

法国南特大学教授

题目：人工智能与开放教育

面向公开教育资源的 X5-GON 项目可为学习者提供一站式数据驱动学习环境，在 AI 应用方面有较多的研究和探索。



## 卢涛

阿里巴巴钉钉教育行业总监

题目：AI 时代下，“区域教育大数据治理”带来的机遇与挑战

“AI+ 在线教育”的价值在于提供定制化的教育内容和学习路径，教育过程、管理流程智能化和自动化，提供更加丰富的教育互动手段。



## 朱耀垠

全国老龄办党组成员、中国老龄协会副会长

题目：推广新兴智能科技与扩大老年人社会参与：相关政策探讨

在科技飞速发展的时代，要高度重视老年人遭遇的“数字疏远”，把增强老年人的自主性、独立性和社会性放在首位，关注老年生活的各个阶段和各方面需求，促进老年人融入社会。



## 唐德良

美国哥伦比亚大学教授

题目：老年学的新理念及发展趋势—医学对人脑的理解

世界上几乎每个国家的老龄人口数量和比例都在增加，智能技术在养老领域可以发挥更为重要的作用。



## 云凤柏

天津市滨海新区区委政法委副书记

题目：人工智能与社会治理 -- 天津市滨海新区的探索与实践

系统介绍了天津市滨海新区在人工智能与社会治理方面的探索与实践。



## 吕鹏

中南大学公共管理学院教授

主持人



## 童莉莉

北京师范大学副教授

主持人



## 赵秋雁

北京师范大学教授

主持人

# 人工智能与教育大数据论坛



## 主题报告



### 吴晓如

科大讯飞轮值总裁、公司董事

互联网时代，大数据之于教育、之于因材施教的重要意义，就好比天文望远镜之于现代天文学的重要角色。将大数据引入教育，能让我们在教育或者被教育的过程中，更清晰、更准确、更迅速。



### 郑勤华

北京师范大学远程教育研究中心主任、教授

题目：基于 DMTS 的教育大数据建模与应用

人工智能技术教育应用，需要教育、心理、脑科学、系统科学等多学科协同探索，构建出清晰的评量、匹配、干预规则，进而整合领域知识与机器学习构建模型体系。



### 王勇

安徽省合肥市教育局副局长

题目：线上教学模式的实践及其影响分析

“双师课堂”实施的四点经验：首先要落实线上班级管理；其次，要落实课后辅导答疑；再次，要落实家庭教育责任；最后，要落实学校教学管理。



## 王小明

浙江省教育厅教研室教育技术教研员

题目：浙江省精准教学实践探索

浙江省选择“以技术赋能教育”，制定了“新目标”，并通过“新课程”、“新课堂”、“新评价”等改革，反推精准教、个性化、科学评、实证研和智能管。

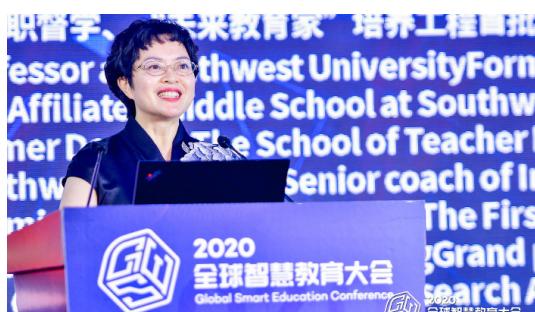


## 李有毅

北京市第十二中学教育集团联合总校校长

题目：人工智能技术支撑下学校教育的创新发展

北京十二中联合学校的智慧教育实践经验 从“人工智能助力线上教育教学”、“人工智能促进个性化学习”、“人工智能助力创新人才培养”、“人工智能促进教育公平”等。



## 张万琼

北京市新英才学校总校执行校长

题目：大数据赋能个性化学习

随着智能化时代的到来，世界将发生显著而深刻的变化。如何让孩子适应未来，甚而是赢得未来，成为当今教育最重要的问题。



## 付加国

云南师大附中 2022 届年级主任

题目：人工智能大数据在教学的应用

从智学网的一线实践经验出发，介绍了人工智能大数据在教学中的运用。



## 李鑫

北京科大讯飞 AI 研究院副院长

题目：人工智能与大数据支撑下的因材施教

以 AI 教育超脑为核心的大数据和人工智能技术，能够助力实现精准教学，助力个性化学习，最后通过错题订正和变式训练帮助巩固内化。

# 智能时代的 K12 教育论坛

## 嘉宾致辞



郑勤华

北京师范大学远程教育研究中心主任、教授

## 《人工智能助力新冠疫情防控网络互动读本》发布

该读本由北京师范大学智慧学习研究院、美国孟菲斯大学、天津大学团队联合研发，国内外多名专家为读本提供了支持。

作为对可交互电子读本的一种探索，《互动读本》通过生动有趣的故事和即时交流，帮助青少年，尤其是 9 到 15 岁的孩子们在了解人工智能实际应用的同时，理解其中的基本原理，学习并尝试使用简单的人工智能代码，体验运用人工智能解决实际问题的乐趣，激发他们的兴趣以及进一步学习人工智能的意愿。为 K12 阶段学生提供了一种新的智能化学习方式。



### 目录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 第一部分 什么是人工智能？               | 1  |
| 第二部分 人工智能使人第一次认识世界？         | 4  |
| 2.1 在疫情期间，机器人是如何帮助人类的       | 4  |
| 2.2 在疫情期间，机器人帮助人们进行自我隔离     | 9  |
| 2.3 文字识别技术：人工智能             | 11 |
| 第三部分 计算机能帮助人一起思考吗？          | 15 |
| 3.1 机械臂帮助完成哪些任务             | 16 |
| 3.2 人工智能完成哪些任务时能帮助人类        | 18 |
| 3.3 人工智能完成哪些任务时能帮助人类        | 19 |
| 3.4 人工智能完成哪些任务时能帮助人类        | 21 |
| 第四部分 人工智能能帮助人一起学习吗？         | 25 |
| 4.1 人工智能帮助完成哪些任务时能帮助人类      | 26 |
| 4.2 人工智能帮助完成哪些任务时能帮助人类      | 29 |
| 4.3 人工智能帮助完成哪些任务时能帮助人类      | 29 |
| 第五部分 计算机能帮助人类与世界交流吗？        | 33 |
| 5.1 人工智能帮助人类与世界完成哪些任务时能帮助人类 | 34 |
| 5.2 人工智能帮助人类与世界完成哪些任务时能帮助人类 | 37 |
| 5.3 文字识别技术：人工智能             | 38 |
| 第六部分 人工智能能影响我们的生活吗？         | 41 |
| 6.1 人工智能帮助完成哪些任务时能帮助人类      | 42 |
| 6.2 人工智能帮助完成哪些任务时能帮助人类      | 43 |



庄榕霞

北京师范大学副教授



胡恩祥

美国孟菲斯大学教授

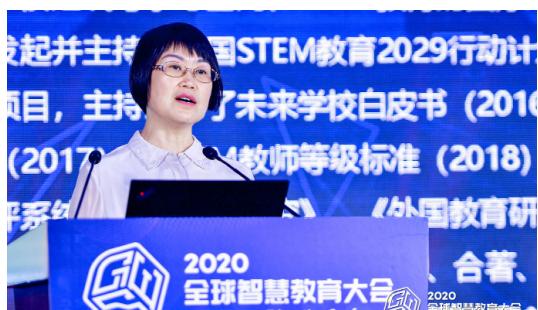
## 主题报告



### 熊 璋

北京航空航天大学教授，博士生导师

新冠病毒疫情下，全球范围内大量的学生采用远程网课程的方式进行学习，对原有教学模型产生的极大的影响与挑战。



### 王素

中国教育科学研究院国际与比较教育研究所所长

目前人工智能对教育的改变尚在路上，尚未成为教育的主流，但这将是一个不断深入融合的过程。人工智能在教育方面的应用将越来越多和深入。



### 李晓明

北京大学教授

题目：从趣味数学到趣味算法到趣味编程

从数学到算法再到编程，展现的是随着时代的进步，对青少年计算思维引导方式也在随着改变。



### Min Chi

北卡罗来纳州立大学计算机科学系副教授

题目：Metacognition and motivation

Prepare for Future Learning (PFL) 的四个能力表现与三个影响因素。分析 PFL 背景情况及相关工作，同时介绍了 PFL 的主要方法、评价模型与相关结论分析等。



### Avron Barr

美国电气和电子工程师协会 (IEEE) 教育活动委员会委员

题目：Making Room for AI at School

介绍了人工智能教育方面的最新标准与规范，并对教育工程及 K12 阶段的教育方式重构进行了探讨。



### Annie Ning

美国国际教育技术协会 (ISTE) 亚洲事务总监

题目：学生如何玩转科技快速迭代的时代

从“充分了解人性、了解技术、计算思维和爱己爱人”四个角度分享教育者可以从哪些方面帮助孩子面对我们也无法预测的时代。



### 王茜莺

联想集团副总裁

题目：智能时代下的未来教育

从智能时代下新技术如何进一步与教育教学深度融合创新、不断构建体验升级的立体化教学场景角度，探讨未来将新兴技术应用于教育环节的最佳实践。

# 开放教育资源与全纳学习论坛



## 嘉宾致辞



**Tony Mays**

英联邦学习共同体（COL）特聘教育专家



**Mohamed Jemni**

阿拉伯联盟教育、文化及科学组织（ALECSO）ICT 部门主任

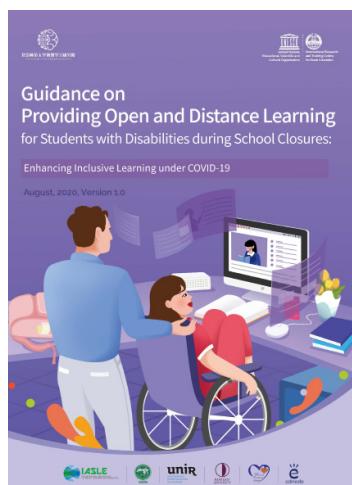
## 《学校关闭期间残疾学生的开放及远程学习指南》发布

该手册由研究院联席院长黄荣怀、刘德建带领团队编写。手册从残疾学生在 COVID-19 期间利用计算机学习面临的各种障碍入手，旨在帮助有听障、视障、身体运动障碍的学生利用计算机、智能手机、数字化学习资源开展在线学习，并从技术支持、资源设计、家长支持等角度提出了多种应对策略。北京师范大学博士后，智慧学习研究院 OER 实验室联席主任 Ahmed Tlili 代表项目团队介绍该手册的研制过程。



Ahmed Tlili

北京师范大学博士后，智慧学习研究院 OER 实验室联席主任



### Contents

|   |           |
|---|-----------|
| Executive Summary   | 1         |
| Glossary of terms   | 2         |
| <b>1. Students with disabilities in open and distance learning</b>                          | <b>4</b>  |
| 1.1 Open and Distance Learning (ODL)  | 4         |
| 1.2 Impact of COVID-19 on students with disabilities  | 5         |
| 1.3 Protecting students with disabilities from COVID-19                                     | 6         |
| 1.4 Motivation, method and content  | 9         |
| <b>2. Facilitating learning process using computers for students with disabilities</b>      | <b>12</b> |
| 2.1 Visual impairment   | 12        |
| 2.2 Hearing impairment  | 15        |
| 2.3 Mobility impairment   | 17        |
| <b>3. Facilitating learning process using mobile devices for students with disabilities</b> | <b>18</b> |
| 3.1 Visual impairment   | 18        |
| 3.2 Hearing impairment  | 20        |
| 3.3 Mobility impairment   | 20        |
| <b>4. Utilising digital resources and tools for students with disabilities</b>              | <b>42</b> |
| <b>5. Designing learning activities for students with disabilities</b>                      | <b>45</b> |
| 5.1 Learning methods  | 45        |
| 5.2 Learning environment methods  | 51        |
| <b>6. Developing learning materials based on universal design</b>                           | <b>52</b> |
| <b>7. Role of parents for active learning at home</b>                                       | <b>58</b> |
| 7.1 Role of parents during open and distance learning                                       | 58        |
| 7.2 Guidance for parents on helping their children learn                                    | 58        |
| 7.3 Guidance for parents on supporting the well-being of children at home                   | 59        |
| 7.4 Guidance on supporting caregivers and relatives to facilitate learning                  | 60        |
| <b>8. Challenges, recommendations and implications</b>                                      | <b>62</b> |
| Reference   | 67        |

August 2020, Version 1.0

## 主题报告



Svetlana Knyazeva

UNESCO IITE 数字化教学和学习材料部门主任

题目：开放教育资源促进全纳教育：全局的视角



程罡

国家开放大学副教授、学习资源部部长

题目：开放教育资源促进全纳学习：来自中国的经验



**Ebba Ossiannilsson**

瑞典远程教育协会副主席、ICDE OER 倡议委员会主席、  
ICDE OER 全球宣传大使

题目：开放教育资源促进全纳学习：来自欧洲的经验



**Fahriye Altinay**

塞浦路斯近东大学 (Near East University)  
教育科学研究生院院长

题目：开放教育资源促进全纳学习：来自中欧和东欧的经验



**Curtis J. Bonk**

美国印第安纳大学教育学院教学系统技术系教授  
题目：开放教育资源促进全纳学习：来自北美的经验



**Edison Spina**

全巴西圣保罗大学 (EP-USP) 计算机工程和数字系统系  
题目：开放教育资源促进全纳学习：来自南美的经验



**Tony Mays**

英联邦学习共同体 (Commonwealth of Learning)  
开放办学 (Open Schooling) 特聘教育专家  
题目：开放教育资源促进全纳学习：来自非洲的经验



**Daniel Burgos**

联合国教科文组织数字化教学主席，国际  
远程教育理事会 (ICDE) 主席  
主持人



**李艳**

浙江大学教育学院课程与学习科学系主任、智  
能教育研究中心主任  
主持人

# 区域智慧教育新生态论坛



## 嘉宾致辞



武法提

北京师范大学教育技术学院院长



卢鸿鸣

湖南省长沙市教育局党委书记、局长

## 主题报告



王建平

宁夏回族自治区教育厅党组成员、副厅长，国家督学

题目：“互联网+教育”引领宁夏教育高质量发展

宁夏紧紧抓住全国“互联网+教育”示范区机遇，将“互联网+教育”融入到人才培养、教育服务、教育治理的全要素、全流程之中，推动教育理念更新、模式变革、体系重构。



## 李明

运城市教育局党组书记、局长

题目：探索智慧教育新道路 构建区域未来教育新体系

立足应用驱动，构建持续发展新机制。聚焦融合创新，打造持续发展新生态。寻求转型突破，拓宽持续发展新思路。



## 周玉玲

北京市东城区教育委员会主任

题目：统筹推进，智慧赋能未来教育

以新思路、新技术打造开放协同、精准感知、可选择、可持续的智慧教育环境，全面推动智慧教育示范区建设。



## 孟晖

湖北省武汉市教育局局长

题目：智慧教育的梦想与探索

智慧教育环境提升行动。信息素养的全面提升行动。中小学的课堂革命行动。资源供给型模式创新行动。数据驱动评价和实践行动。教育治理能力优化行动。



## 恽敏霞

上海市闵行区教育局局长

题目：探索数据驱动下的大规模因材施教

智慧教育建设中构建了“一个平台”，研发了“两种助手”，为五个人群提供“五类服务”，最终实现“八大场景的应用”。



## 缪雅琴

湖南省长沙市教育局党委委员、副局长

题目：空间赋能，构建智慧教育新生态

重构智慧教育新环境。推动优质教育资源共建共享。通过推动教育教学模式变革。汇聚学生成长大数据。创新教育评价模式。虚实结合，推进未来学校创建。



## 林平

广东省广州市教育局教育信息化分管领导，市管一级调研员

题目：以信息技术推动教育教学改革，构建区域智慧教育新生态

以信息技术推动人才培养模式变革。建设优质教育资源体系，优化教育服务供给机制。以大数据支撑教育决策，推动教育治理现代化。



## 朱世军

四川省成都市武侯区委教育局副局长

题目：智慧示范，治理先行

武侯智慧教育建设坚持以人才培养为目标，沿着革新体制、升级环境、变革教学、改进评价、创新治理、优化供给六位一体的建设路径稳步推进，促进智慧教育新生态革新，教育服务样态转型，教育治理形态升级。



## 夏韶华

河北省雄安新区管委会公共服务局副局长

题目：千年大计，教育先行

科学谋划未来教育智慧发展样态，通过制定新建学校基础设施智慧标准、创新雄安新区优质教育资源供给方式、谋划开展区块链技术应用于智慧教育的项目、积极推动雄安新区智慧云平台、大数据中心建设等举措，努力营造多元、开放、共享的教育协同发展生态。

# 智慧乡村与智慧社会发展论坛

## 嘉宾致辞



### 陈光巨

北京师范大学校务委员会副主任、校友会副会长

## 主题报告



### 唐亚阳

湖南工商大学党委书记

题目：筑牢智慧乡村大厦的教育根基

教育是筑牢智慧大厦的根基，教育是发展智慧乡村的重要条件，应从教育理念、教育内容、教育方式、教育队伍、教育环境、合格现代化等方面着手，推动实现乡村教育现代化。



### 应若平

湖南省教育厅一级巡视员

题目：课堂的力量 ---2.0 时代城乡教育均衡发展的湖南方案

湖南省的教育信息化 2.0 试点工作围绕促进城乡教育均衡发展的战略任务，始终以课堂重构为主线，运用新的信息技术促进教育变革，构建教育均衡的新生态。



### 李平

教育部滇西边境山区挂职干部总队长、大理白族自治州人民政府副市长

滇西地区发展教育信息化应从教育要素数字化、教育网络全域化、教育教学智能化三个方面着手，推动优质教育资源共享，提高教育教学质量，助力实现教育现代化。



## Suleeporn Bunbongkarn Choopavan

泰国皇室基金会外事部主任

题 目：“Smart Bamboo Stick” :Simple,Affordable and Practical Technology that Shifted Small Farmer’ s Mindset (“智能竹竿”：简单、实惠的技术，改变了小农场主的观念）

报告分享了泰国政府在发展农业，帮助小农场主获得更好福利方面的实践。



## 王继新

华中师范大学信息化与基础教育均衡发展省部共建协同创新中心执行主任

题目：互联网 +AI+ 在地化：乡村教育高质量发展的必由之路

从教师、学生、学校三个方面深入分析了区域教育资源配置、供给和发展结构失衡等问题。

## 圆桌论坛

专家们认为智慧乡村是智慧发展理念在乡村的应用，不仅要关注信息技术与乡村各领域的融合，也要充分发挥人才的创新精神，促进乡村经济、社会、生态的可持续发展。

圆桌讨论由王继新教授主持，北京师范大学农村教育与农村发展研究院李葆萍副院长，河北省秦皇岛市电化教育馆邢镇馆长，四川省凉山州冕宁县先锋乡巴姑小学吴定翠校长，华为中国区教育业务部副总经理胡龙根先生，儒博科技有限公司首席技术官徐燃先生等参加讨论。



## 国际科学教育论坛



### 嘉宾致辞



Lee Yee Cheong

UNESCO 南南合作国际科学技术创新中心名誉主席



董艳

北京师范大学科学教育研究院副院长、教授

### 主题报告



胡卫平

陕西师范大学教授

题目：中国中小学科学教育

科学教育是一个广泛的研究和实践领域，包括政策、学科发展、研究、教师培训、课程设置、教学和评估等。



## Jim Slotta

多伦多大学教授

题目：Key issues and directions for STEM education

分享了关于 STEM 教学和学习的见解，专业学习社区在同伴间共创、共享资源及相互支持等角度对于促进学习的作用。



## Manzoor H. Soomro

经济合作组织科学基金会主席

题目：混合教育系统 -COVID-19 之后的世界需求

探讨了后疫情时代混合教育模式在科学教育中的应用。



## Natalia Amelina

联合国教科文组织教育信息技术研究所国家教育高级项目干事

题目：STEM 教育领域的创新数字解决方案

STEM 教育不仅仅是传授科学信息，它还注重创新和创造。



## Zehra Altinay Gazi

近东大学教育科学系主任兼教育科学研究生院院长

题目：教育的未来：科学教育的政策

围绕着为什么我们需要为科学教育的未来制定政策，以及我们如何将新技术整合到学习环境中等问题展开分享。



## Wendy Sadler

英国卡迪夫大学讲师

题目：Informal Science Education

为解决当前科学教育中存在的正式教育与非正式教育如何有效融合问题提出了有价值的解决方案。

# ICT 促进高等教育创新发展论坛

## 嘉宾致辞



李铭

讲席教授，联合国教科文组织高等教育创新中心主任

## 《2019 年中国高等教育互联网学习发展报告》发布

报告通过数据分析呈现了 2019 年高等教育领域互联网学习发展状态，高等教育领域学习者的特点、互联网学习发展存在的问题与趋势。指出信息技术对高等教育的革命性影响已初步显现，但与新时代的要求仍存在差距。



顾小清

上海数字化教育装备工程技术研究中心主任，华东师范大学教育学部教授

## 《中国互联网学习白皮书》发布

项目于2014年开始，历经六年，在多方的共同努力下，已逐渐形成本土品牌价值，起到了在教育信息化融合发展中引领和俯瞰互联网教育全域生态的作用。



**赵建华**

南方科技大学高等教育研究中心副主任，联合国教科文组织高等教育创新中心高级专家

## 《微实读本：虚拟仿真实验教学的概念、技术、架构和应用》发布

8月22日，由北京师范大学智慧学习研究院、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合作，Edmodo、网龙华渔教育等企业提供支持的《微实读本：虚拟仿真实验教学的概念、技术、架构和应用》（VSE Primer: Concept, Technology, Architecture and Implementation of Virtual and Simulation Experiment）英文版手册正式发布。该手册由北京师范大学智慧学习研究院联席院长黄荣怀、刘德建带领研究团队共同完成，是全球第一本关于虚拟仿真实验教学的手册。



**周伟**

北京师范大学教务部（研究生院）技术总监，北京师范大学教育学部博士生

## 主题报告



**韩筠**

教育部国际平台与课程建设委员会副主任

题目：爱课程国际平台的建设与应用

从建设基础、平台建设、运行情况对爱课程国际平台进行系统介绍。爱课程国际平台已入选联合国教科文的全球教育联盟，面向全球推介为全球学习者的远程教育解决方案。



## Chirp Lim

香港教育学院“学习技术创新”的讲席教授

题目：运用 IIOE 推动发展中国家教师能力建设

介绍了由联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）与亚太和非洲 11 所顶尖高等院校、中国 4 所高等院校及 8 家高科技企业共同发起的“国际网络教育学院”（IIOE）。



## 汪利兵

联合国教科文组织亚太地区教育局教育创新与技能发展部负责人

题 目：Blended learning and the new normal during and after the pandemic

新型肺炎疫情的爆发推动在线学习从辅助性学习的角色走向主流教育形式，在线加混合式教育将在未来成为教育新常态。ICT 基础设施更新升级，也要提高机构能力建设，重新思考项目及课程的设计。



## Nancy Law

香港大学教育学院教育信息技术中心教授

题 目：Can educational technology and practices outcompete COV-SARS-2 in how it advances and spread? Aspirations of a Learning Design System

从学习设计的角度解读强调学习设计专业化在新常态中的重要性，提出以在线学习设计工作作为设计工具，学习设计的三角形设计框架为理论支撑，培养教师的层次化，系统化，机构化的学习设计能力。



## Wenli Chen

新加坡南洋理工大学国立教育学院学习科学与科技学部副教授

题 目：Scripting and assessing computer supported collaborative argumentation

分享了脚本编制和评估计算机支持的协作论证。提出用协作只是改进的螺旋模型促进，并利用苹果树技术评估并支持学生的写作论证，培养学生思辨能力。



## 王帅国

学堂在线总裁，雨课堂创始人

题目：Tech-enhanced education sparks explosive development of edtech

学堂在线国际版与学堂在线雨课堂对接，课程经授权后可供雨课堂全球师生用于混合式教学及学习。为高校提供课程相关的大数据支持，让教与学数据实现可视化。



## 黄晓地

澳大利亚查尔斯大学教授，博士生导师

题目：Lecturing with Online Feedback and Assessment

如何将学习评估与网上课程学习知识结合打造多媒体创新型评价机制。运用大数据更精准化，多元化的追踪评价学生的学习过程及学习成果，并以此为支撑位学生提供有效的网上学习反馈建议。



## Nicholas Bowskill

英国德比大学教授

题目：The Post-Autonomy Era of Education

后自治教育时代的教育转型，探讨了后自治教育时代的教育转型及发展的相关思想。

# 圆桌论坛

新加坡南洋理工大学国立教育学院 Wenli Chen 教授分享了疫情期间新加坡南洋理工大学在疫情中的 4 种混合教学模式。北京大学李晓明教授提出无论是“支撑教学”，还是“改进教学”，线上教育登上大雅之堂将成定局。对于喜欢琢磨教学的老师们，在线教学的新常态所提供的“无人区”，给老师们提供了发挥创造性的巨大空间。新常态下的教学设计应设计高预期、搭好脚手架、鼓励帮助学生自己向上攀登。香港大学教育学院的 Carol Chan 教授从学习科学和知识建构视角分析了后疫情时代高等教育的挑战和机遇，分享了疫情期间知识建构在高等教育中的创新设计案例。华东师范大学顾小清教授就 2019 年高等教育领域互联网学习发展现状及高等教育领域学习者的互联网学习习惯和学习偏好，指出在后疫情时代混合学习的新形势下培养学生自主学习能力的必要性，分享如何提高学生网络学习能力的可行性建议。



# 智慧学习与教育的未来论坛

## 主题报告



### 钟秉林

北京师范大学和东南大学教授

#### 题目：在线学习与学习革命

分别从促进教育公平与质量提升，改变知识获取方式和渠道，颠覆传统教学和学习过程，主动应对在线教学新挑战，迎接科技教育融合新时代，五个方面阐释了在线教学是学习革命的必然趋势。



### 苗逢春

联合国教科文组织教育技术及人工智能教育负责人

#### 题目：有效的远程教学及技术支持下的开放学校系统——联合国教科文组织的指导框架

联合国教科文组织教育信息化项目，包括教育政策和总体规划中的信息通信技术（ICT）、教师ICT能力框架、开放教育资源（OER）、移动学习、人工智能与教育、联合国教科文组织教育信息化应用奖。



### 单志广

国家信息中心信息化和产业发展部主任

#### 题目：智慧教育：打造具有教育智慧的新时代教育

智慧教育需要与人工智能、大数据、互联网+、5G、区块链等数字技术相结合，探索新的教育模式，促进教育体制改革创新，推动智慧教育的发展。



### 熊立

网龙网络公司 CEO

#### 论坛主持人

## 闭幕式



## 嘉宾发言



### 李楠

教育部科技司副司长

以数字化、智能化、终身化、融合化为特征的第四次教育革命正在加速到来，将推动全球教育的深刻变革。新冠疫情加速了高等教育变革，疫情中的变革将以加强型、混合型、完全在线型三种模式展开。



### 丁连普

教育部中外人文交流中心处长

本次大会通过互联网针对“教育信息化和智慧教育发展”进行交流研讨，通过“互联网+智慧教育+人文交流”推进了中外教育交流、互学互鉴，促进了中外民心相通和民间友好的人文交流。



### 展涛

联合国教科文组织教育信息技术研究所（IITE）所长

在教育走向智慧化的过程中，要关注教育创新、人人教育、智慧教育的创新过程等关键问题。不仅要用技术变革促进教育发展，教育创新的过程中也将进一步激发技术的创新。

## 2020“全球未来教育设计大赛”启动

受疫情期间在线教学的启发，大赛将基于“云设计”的理念，于2020年9月-12月举办线上比赛。大赛将围绕“全纳教育”，从危机下的教育、个性化教育、特殊教育、农村教育4方面开展教育作品设计。

希望有更多的教师和学生参与今年的“全球未来教育设计大赛”，用智慧的眼光畅想未来教与学的环境模式、工具、平台、机器人，发挥想象力让未来变得更大。期待研究院与更多的合作方以充满想象的设计方案与组织实施，让今年的大赛变得更加有新思路、新创意、新形态，不辜负新的时代。



陈光巨

北京师范大学校务委员会副主任



刘德建

北师大智慧学习研究院院长

网龙网络公司董事长



刘敏

北京师范大学国际处副处长

闭幕式主持人

## 会议总结

2016年至2019年，北京师范大学连续举办了四届中美智慧教育大会。受全球疫情影响，2020全球智慧教育大会采用线上线下融合的形式举办。论坛包括人工智能与未来教育、5G时代的智慧教育、区域智慧教育新生态等议题，切中时代脉搏。本次大会包括多元的参与、高效的传播、权威的声音、重磅的成果、高端的企业、优秀的实践六大亮点。

会议获得约30家具有广泛影响力的权威媒体支持，发布近70篇各类报道新华网、学堂在线等4家直播频道支持，300万+人次线上观看。



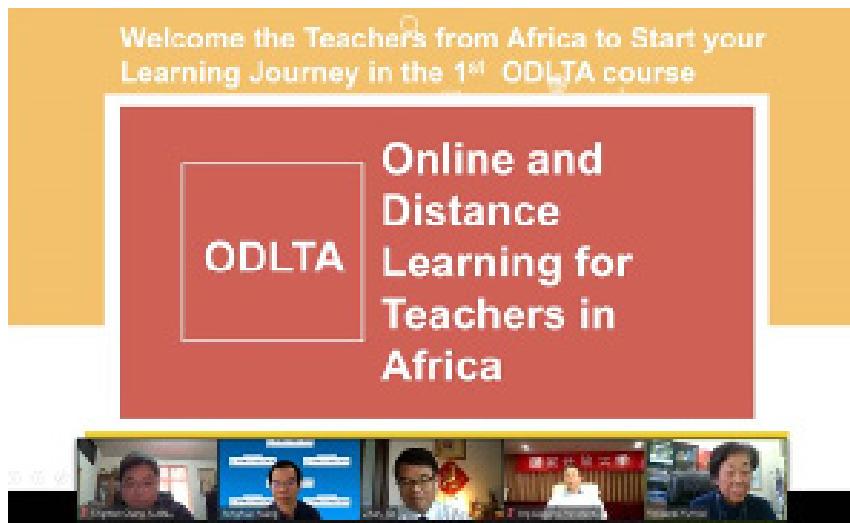
黄荣怀

北京师范大学智慧学习研究院院长

# 重要活动

## “非洲教师在线和远程学习课程（ODLTA）”正式上线

为了缓解教师的压力，联合国教科文组织非洲国际能力建设研究所（IICBA）、教育信息技术研究所（IITE）和国际农村教育研究与培训中心（INRULED）共同发起、协同北京师范大学智慧学习研究院（SLIBNU）和国家开放大学（OUC）设计和开发了“非洲教师在线和远程学习课程”（Online and Distance Learning for Teachers in Africa, ODLTA），通过国际上的远程教育理念与适合非洲地区的案例，帮助非洲教师掌握远程教学评估技术和方法，利用现有设备和条件开展远程教学活动。



“非洲教师在线和远程学习课程（ODLTA）”于北京时间 2020 年 7 月 7 日 17 点正式上线（课程网址：<https://odl.bnu.edu.cn/>）。北京师范大学智慧学习研究院和国家开放大学充分发挥多年来积累的远程教育经验，从课程标准制定、课程平台建设、课程内容开发和美化、课程效果评价等方面入手，综合考虑非洲当前互联网环境、非洲教师上网习惯等因素，确保课程能真正发挥作用。

“该课程提供了在线课程模式、语音模式（仅音频）、电子书模式（PDF）和课件模式（PPT），涵盖了准备远程教学、组织和实施教学等问题。课程结束后，学员可获得由 IICBA、IITE 和 INRULED 签署的 ODLTA 证书。”

—— Yokozeki 联合国教科文组织非洲能力建设研究所所长

“国家开放大学在赞比亚和坦桑尼亚设立了海外 OUC 学习中心，和南非大学以及博茨瓦纳开放大学建立了战略合作伙伴关系。在疫情期间，OUC 努力支持“停课不停学”，向公众发布的网络课程点击量超过 2 亿，并参与北京师范大学智慧学习研究院的开放教育资源与开放教育实践案例研究，为受疫情影响的地区提供经验参考。OUC 希望为非洲教师提供在线教育教师能力培训，为非洲开放大学提供在线教育资源，并坚信通过加强中非合作，一定能共同战胜疫情，迎接教育的光明未来。”

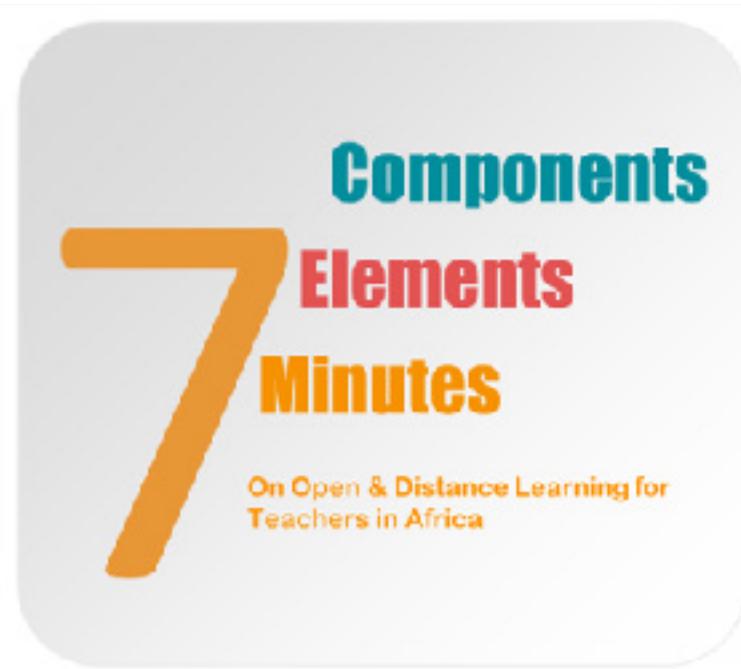
—— 荆德刚 国家开放大学党委书记、校长

“受疫情影响，非洲的大多数校园已经关闭，教学方式和时间变得更加灵活，教师需要获得切实可行的远程教育技能。ODLTA 课程为非洲教师提供了很大的帮助，不仅提供了易于获得的技术，而且帮助非洲的一些落后地区提高教育效率，让非洲各国共同进步。”

—— 安·特蕾斯·恩东贾塔 联合国教科文组织内罗毕办事处主任

## 7分钟学习法

联合国教科文组织国际农村教育研究与培训中心主任、北京师范大学智慧学习研究院院长黄荣怀提出适合该课程的“7分钟学习法”。“7分钟学习法”是指该课程由 7 个组件组成，而每个单元含有 7 个要素，并通常可以在 7 分钟内完成学习。为帮助教师作好在线和远程学习的准备，期待每个单元提供一个真实问题的解决方案，可以理解或了解一个最基本的概念、一个最直接的方法、一个有价值的策略、或一组可用的资源，在单元测试后，再给出进一步的学习建议。这样问题、概念、方法、策略、资源、测试和建议就构成了单元学习的 7 个要素。要了解和掌握在线和远程学习的基本概念和方法，各种学习体验对于新手来说至关重要，因此课程设计包含电子书、音频材料、课程课件、在线课程、在线论坛、远程答疑和自动认证 7 个组件。



## 第三、四期全球大学生未来教育论坛暨全球未来教育设计大赛培训会

由北京师范大学主办、北京师范大学智慧学习研究院承办的全球大学生未来教育论坛暨全球未来教育设计大赛培训会通过直播平台成功举办。

北京师范大学校务委员会副主任、2020年全球未来教育设计大赛暨展演活动总指导陈光巨教授、联合国教科文组织全纳与性别平等教育处赵玉池、北京市政协常委、副秘书长、民盟北京市委专职副主委、北京设计学会创始人宋慰祖、英国卡迪夫大学国际学院院长 Omer Rana 教授、研究院 OER 实验室联合主任 Ahmed Tlili 博士、塞浦路斯近东大学教育科学研究院主任 Fahrize Alitinay 教授、巴勒斯坦安纳扎赫国立大学教育学院院长、智慧学习中心主任 Saida Affouneh 教授等专家就研究领域的理论和实践发表主题演讲并与参加论坛的国内外高校学子围绕大赛中“设计”概念以及大赛主题展开讨论。

往届大赛获奖选手北京师范大学教育学部本科生张子硕、北京邮电大学工业设计专业本科生纪世博和北京联合大学环境设计专业本科生李蕊廷等分享了自己参赛的心得体会和对于当前教育的思考和设计。

新参赛的选手围绕大赛中“设计”的概念以及大赛的主题与参会专家和同学进行热烈讨论。



第三期论坛嘉宾和学生代表



第四期论坛嘉宾和学生代表

黄院长提出“五个新”和“三个好”的观点。“五个新”指的是新阶段、新问题、新眼光、新能力和新方式。

- 新阶段，是指我们正处在疫情肆虐、政治动荡的复杂局势当中，我们的生命安全、经济、社会、教育的发展都受到极大的影响，政治局势也波谲云诡，在这种情况下，同学们对大赛表现出的高度热情体现了一种难能可贵的教育情怀，十分振奋人心；
- 新问题，指的是在新阶段中我们所遇到的新困难，这种困难主要体现在疫情中教育的包容性上，这也是大赛选择全纳教育作为主题的重要原因；
- 新眼光，是希望同学们能够用长远的目光，从全球视角来考虑教育的未来，关注《中国教育现代化 2035》、《联合国可持续发展目标 (SDGs)》等与未来教育相关战略规划，提高自身的站位，拓宽自己的眼界；
- 新能力和新方式，是针对大赛本身而言，云设计这一全新的比赛方式和 48H 全球总决赛对于同学们来说是一次大考验，需要同学们积极应对，展现新能力。

黄院长也对大赛提出了“三好”的期望和祝愿，希望同学们可以有好的创意、好的作品和好的成绩，预祝 2020 全球未来教育设计大赛暨展演活动圆满成功。

## 雄安新区“智慧校园”“智慧教室”建设研讨会

7月21日-22日，河北雄安新区管理委员会公共服务局在线组织召开了“雄安新区‘智慧校园’‘智慧教室’建设研讨会”。雄安新区公共服务局领导、北京师范大学智慧学习研究院的领导及专家、雄安新区三县教育局领导、雄安新区2020年度“智慧校园”“智慧教室”项目入选学校校长及企业代表等百余人参会，在线探讨雄安智慧校园、智慧教室建设需求和解决方案，为雄安新区智慧教育发展献计献策。



## 教育部中小学校长教育信息化专题培训（河北省）

9月22日-24日，由教育部科学技术司和河北省教育厅主办、北京师范大学互联网教育智能技术及应用国家工程实验室承办的教育部中小学校长教育信息化专题培训第五期培训班在河北省秦皇岛市举行，青龙满族自治县与威县共计130名中小学校长参加了培训。本次培训是《教育信息化2.0行动计划》“网络扶智工程攻坚行动”的重要落地项目之一，也是继云南怒江州班、四川凉山州班、西藏自治区班、甘肃临夏州班后，第五次“送培到家”活动。



教育部中小学校长教育信息化专题培训（河北省）全体学员合影

# 好书好文

## 人民网专访

### 黄荣怀：弹性教学和主动学习将是未来教育的基本特征

新冠肺炎疫情防控期间，在线教育成为学生学习的重要选择。为了探讨当前在线教育的发展态势、发展瓶颈以及解决之道，助推信息技术在教育教学中的融合应用，人民网教育频道于7月17日通过在线通系统举办线上“教育思享汇·在线教育发展对策研讨会”，以“疫情下在线教育行业如何‘进化’与‘突围’”为主题，邀请行业学会会长、重量级专家、在线教育企业代表“云端相聚”，为在线教育未来发展建言献策。

黄院长表示，疫情期间，中国教育“停课不停学”的举措，在国际上来说是一个成功经验，也是一个可学习的榜样。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、密切的政企校协同等多个重要因素，支撑起了这场规模宏大的在线教育实验。

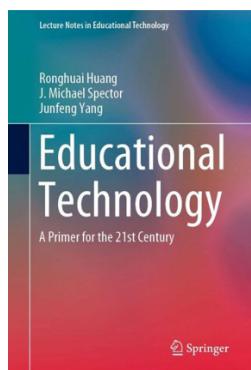
截至2020年3月，我国在线教育用户规模达4.23亿。疫情发生以来，2.65亿在校生普遍转向线上课程。对于学生来说，居家到底怎么主动学习？黄院长开出了一串“处方”：劳逸结合，自我计划；家校互动，按需学习；在线沟通，小组合作；家人陪伴，自我监控；善用工具，自我评价；勤于反思，乐于分享；适当锻炼，身心健康。

黄院长认为，教育变革的历史步伐已经迈出。我们正在从传统的侧重教育内容和培训的程序，转移到关注所需知识的再认识、评价和确认，学习成为一个连续体。弹性教学和主动学习将成为未来教育的基本特征。弹性教学为学习者从被动学习向主动学习的转变创造条件，而主动学习的倡导有助于自主学习能力的养成，是迈向未来教育的基本动力。

在总结经验的同时，黄院长也提出了目前在线教育面临的四个典型问题：一是网络资源不足和不均衡导致的网络卡顿；二是教师的信息技术技能不足导致的方法单一；三是因缺乏自主学习能力培养导致的部分学生自律性不足；四是优质学习资源不足和适应性服务欠缺。

### 英文版“21世纪教育技术读本”下载量超过220万次

研究院与美国教育技术协会前主席Michael Spector合作，于2019年初在施普林格出版社(Springer)出版，采用了新的框架和多元的视角。施普林格是全球第一大科技出版公司和第二大科技期刊出版公司。



#### Educational Technology

A Primer for the 21st Century

Authors (view affiliations)

Ronghuai Huang, J. Michael Spector, Junfeng Yang

Textbook



Part of the [Lecture Notes in Educational Technology](#) book series (LNET)

## 院士专访

### 王耀南院士：智能技术赋能智慧民生

随着互联网、5G、虚拟现实、人工智能等技术的迅猛发展和组合创新，人类教育迈进“智能时代”的重要当口。由北京师范大学主办的2020全球智慧教育大会20日至22日举行，湖南大学教授、中国工程院院士王耀南分享了智能机器人在教育、医疗、养老等领域的应用情况和未来趋势，并就“人工智能赋能教育”接受了人民网记者的远程采访。



王耀南

中国工程院院士，湖南大学电气与信息工程学院院长、机器人学院院长、机器人视觉感知与控制技术国家工程实验室主任，中国自动化学会常务理事、中国人工智能学会监事。长期致力于机器人感知与控制技术研究和工程应用。率先研制出智能制造机器人自动化柔性生产线控制系统等，并成功应用于航空、舰船、汽车、电子、医药等国内外企业和国家重大工程。

王耀南院士介绍，中国拥有世界上最大规模的教师队伍，总人数超过1600万。同时，中国慕课的数量和应用规模已位居世界第一，拥有超过2亿人次的学习者。知识的获取和传授方式已经发生重要变化，人工智能与教育的深度融合，正推动着智能学伴、虚拟教师等新型角色的产生。

在谈到“人工智能如何赋能教育”，王耀南解释说，人工智能赋能教师，将改变教师角色，促进教学模式从知识传授到知识建构的转变，同时缓解贫困地区师资短缺和资源配置不均的问题；人工智能赋能学校，将改变办学形态，拓展学习空间，提高学校的服务水平，形成更加以学习者为中心的学习环境；人工智能赋能教育治理，将改变治理方式，促进教育决策的科学化和资源配置的精准化，加快形成现代化的教育公共服务体系。

人工智能技术的发展日新月异，对人才培养也是提出了新的要求，为教育变革提供了新路径，挑战与机遇并存。一切的科技进步需要由教育来培养出适合时代发展的创造性人才。”王耀南提到。

智能时代的教育将如何发展？王耀南院士强调，未来教育将更加注重培养学生的创新能力和合作精神，实现更加多元、更加精准的智能导学与过程化评价，促进人的个性化和可持续发展。

“希望我们的教育领域超前识变、积极应变、主动求变，通过多种方式进行理论创新与实践探索，为实现全人类的共同利益贡献力量。”王耀南说。

## 张军院士：“五维教育”将推动新时代教育生产力的变革

“建设智慧社会，智慧教育的发展不可或缺。我们需要审视从‘有学上’向‘上好学’转变的教育新矛盾，体验智能技术重构的教学新环境和新方式，从智慧社会发展整体视角和框架出发，思考未来教育。”张军院士在接受人民网记者采访时表示。



张军

中国工程院院士，航空交通工程技术专家。曾任北京航空航天大学党委书记，现任北京理工大学校长。长期从事航空导航、通信监视与空中交通管理等领域的研究与人才培养，在民航星基航路运行监视、民航飞行校验等方面做了基础性和开拓性工作。

张军院士表示，纵观从农业社会的私塾到工业社会的学校，再到信息社会的规模化学校，教育以“空间缩短”为特征演进变革。在人工智能时代，教育内涵向内容精准化、学习自主化、教学交互化方向发展，AI赋能教育呈现出从空间维度向全方位以人为本发展的趋势。

“传统教育体系中，教师、学生、知识、平台为要素的教育生产模式与新生产力要素间的不协调，催生了新时代教育生产关系的变革——以‘人’为中心，信息技术、知识、学习空间协同重构，形成了新的教育生产关系。”张军院士向记者介绍。

谈到“五维教育”的核心，张军院士解释，五维教育将空间三维、时间一维、知识一维融合贯通，推动传统教室到智慧教室再到智联教室的更迭衍新。其核心引擎是覆盖感知、网络、计算和服务的智联网技术，通过多元全面持续的协同感知、多尺度超带宽的泛在网络、知识自主驱动的智能计算、多元个性精准的智慧服务，实现从信息到知识、从知识到智慧的教育生产新模式。

在这一模式变革进程中，将产生哪些影响？张军院士认为，将引导学校和教师进行适用于虚拟学习空间与传统课堂融合环境的教学方法创新。

“通过多元数据积淀挖掘，支撑‘教学练评测’全链条计算，利用人工智能等新技术，破解班级授课制下的因才施教难题、支持面向学生探究能力和问题解决能力培养的项目制教学、网络空间教学、异地同步教学、双主教学模式、翻转课堂、校园在线课程、基于设计的学习、引导式移动探究、协同知识建构、能力引导式学习等。”张军院士说。

## 赵沁平院士：“VR+AI”将深刻影响未来教育



### 赵沁平

中国工程院院士，北京航空航天大学教授，我国虚拟现实技术的开拓者之一。多年来一直在计算机科学领域进行虚拟现实技术和系统研究，先后主持完成了国家自然科学基金重大项目、国家“863”、国防科技等20余项国家科技计划项目。发表论文180余篇，或国家发明专利授权60余项，出版专著3部。

随着互联网、5G、虚拟现实、人工智能等技术的迅猛发展和组合创新，人类教育迈进“智能时代”的重要当口。由北京师范大学主办的2020全球智慧教育大会20日至22日举行，北京航空航天大学教授、中国工程院院士赵沁平通过视频致辞并接受了人民网记者的远程采访。

赵沁平院士指出，作为智慧教育重要的支持技术，虚拟现实技术具有沉浸感、交互性、构想性和智能化的特征，其对现有技术的颠覆性将催生新的教育教学方法和模式。

谈到“虚拟现实技术在教育中的应用”时，赵沁平院士表示，教育是虚拟现实技术非常重要的应用领域。VR可以实现任何设想的教育教学环境，使学习者沉浸式体验学习对象和教学过程。

赵沁平院士介绍，VR和AI技术有着天然的关系，并呈现出“你中有我、我中有你”的融合发展趋势，从而有力地催生类人助教，促进高阶的探究式、自适应学习，拓展智慧教育场景应用，推动智慧教育的不断发展与深化。

在谈到“智能技术与教学之间的关系”时，赵沁平院士强调，虚拟现实、人工智能等只是技术，实现的是教学辅助，不可能、也不应该完全取代教师教学。教育的主体部分“传道、授业、解惑”，以及批判、创新思维的培养，核心内容是需要人对人，而不是机器对人完成的。

他建议，要加强人工智能、虚拟现实等应用于教育教学的相关研究，关注人工智能和虚拟现实环境对学生身心的影响和对社会的影响。希望教育、人文社科领域的专家与科技界人士携手合作，研究“人工智能、虚拟现实+教育”，共同推动智慧教育的发展，培养面向未来的创新性人才。

## 邬贺铨院士：5G 将为教育提供更优质的应用服务

“随着终身教育理念的日益普及和落地，5G 将以其显著优势为教育全生命周期提供更优质的应用服务。”邬贺铨院士表示。日前，由北京师范大学主办的 2020 全球智慧教育大会在京举行，中国工程院院士邬贺铨作了题为“5G 上云融智 助力教育创新”的发言，并接受了人民网记者的采访。



邬贺铨

中国工程院院士，光纤传送网与宽带信息网专家。先后从事光纤传输系统和宽带网研发、中国下一代互联网（CNGI）和 3G/4G/5G 等项目的技术管理及工程科技咨询项目研究。曾任电信科学技术研究院副院长兼总工程师、中国工程院副院长。现任京津冀协同发展专家咨询委员会副组长、国家标准化专家委员会主任、国家“新一代宽带无线移动通信网”重大专项总师、CNGI 专家委主任、国家“互联网+”行动专家咨询委员会主任、国家战略新兴产业专家咨询委员会副主任、IEEE 高级会员。

邬贺铨院士指出，基础网络、数据中心、云计算、平台支付、工业互联网等新一代信息基础建设为教育现代化提供了重要支撑。5G 技术促进了高清视频、VR/AR/MR 的技术升级，实现了课堂实时互动的低时延直播、虚拟名师、教师助手等功能，为疫情期间学生的居家学习与教学内容高度定制化提供了可能，推动了人才培养模式的创新。

他同时提到，低龄孩子很难长时间坐在屏幕前，基于 5G 的直播教学与当前在线教育相比，师生双向互动，而且 5G 可以捕捉学生实时学习行为，能及时引导，让孩子提起学习兴趣。

学生在家自学课本或阅读课外读物时，常常会产生疑问。在谈到“5G 技术对于学生课外学习的影响”时，邬贺铨院士特别介绍，5G 手机可以拍摄书本中的文字或图画并上传到云端搜索，关联的解说可下载到手机，以动画或视频解说的形式更便于理解。

虚拟现实技术在赋能教育形式改变的同时，还将实现教育内容获取方式的变化。例如构建虚拟学习环境、虚拟实验室等，通过形象、生动、直观的形式来表现知识。

而谈到“5G+ 教育面临的挑战”时，邬贺铨院士指出，目前 5G 终端以及 AR/VR 可穿戴设备成本仍然较高，难以普及；适应并体现 5G 特点的课件还很少，研发相关课件内容迫在眉睫；线下教育的 5G 应用场景的应用有待继续开发；教师队伍也需要适应新时代的需要，更快融入 5G+ 教育模式。

## 梅宏院士：大数据时代的教育—若干认识与思考



梅宏

中国科学院院士，发展中国家科学院院士，欧洲科学院外籍院士，高可信软件技术教育部重点实验室（北京大学）主任，中国人民解放军军事科学院副院长。

结合丰富的应用场景和案例，梅宏院士阐述了大数据技术的主要内涵、发展历程以及对信息化社会的影响。他指出：当前的大数据应用尚处于初级阶段，需理性认识；与人工智能相结合，将更好地实现智能化应用。聚焦教育领域，分析了大数据对教育教学各个环节可能产生的变革性影响；关注对“个体数据”的深层次挖掘真正做到“因材施教”；强调大数据所催生的教育研究新范式及对未来的社会教育服务模式、教育决策等方面的影响，推进社会治理效能的提升。梅宏认为，“懂得大数据，用好大数据”，将是数字经济时代对人的基本素养和能力需求。更好地面对大数据驱动的智能时代，要培养具有引领能力的人才。应加强计算思维培养，加大软件人才培养，做好人才储备。

资料来源：《电话教育研究》，访谈者：沈阳、田浩、曾海军

## 学术论文

### 国际紧急时期教育治理的机制与经验——基于扎根理论的全球代表性案例分析

逯行、王欢欢、吐尔逊艾力·巴孜力江、黄荣怀

摘要：全球教育发展面临自然灾害、流行病、战争等不确定因素的冲击，紧急时期的教育治理是确保危机期间教育系统有效运转的关键。采用基于扎根理论的多案例分析方法，对22个国家和地区的23项代表性案例进行分析后发现，当前国际上紧急时期教育治理的机制涉及基础层、方法层和干预层三个层面，包含支持系统、系统弹性、规划与设计、评估与诊断四个机制集合，通过驱动、支持、指导和反馈等多种方式形成互动，其目标指向紧急时期教育系统的弹性治理。在具体治理实践中所采取的措施包括：在基础层上，完善教育制度设计，利用信息技术提供工具支撑；在方法层上，提升教育系统的冲突敏感性，注重多元主体的协同治理，重视系统性评估，加强危机后的过度性规划与重建；在干预层上，探索新型教学模式并创建适切学习环境，通过激励、培训等措施解决师资问题，开展心理社会支持和社会情绪学习指导。上述国际经验可为我国提升紧急时期的教育治理能力提供如下参考：一是以弹性治理为发展方向，实施分散化、弹性的教育治理；二是加强府际合作，推动部门间、各国间协同运作；三是遵循底线思维，制定适切性评估标准。

## 智慧课堂中的数据应用理路与策略设计

杨现民、李新、晋欣泉

摘要：数据正在成为推动教学创新的关键性力量，智慧课堂为全维度、全流程教学数据的采集提供了便利条件。为解决智慧课堂实践中存在的数据应用思路不清、数据价值难以有效发挥的现实问题，智慧课堂数据应用应有基本理路，即坚持“数据唯有应用才能产生价值，数据价值具有衰减性”的基本理念，采用“教学目标导向”和“教学数据导向”相结合的应用模式。智慧课堂数据应用有五种典型场景：精心备课、精细授导、精准评价、精益辅导、高效教研；有三个特征：数据的全维度化与全流程化，数据分析结果的即时反馈，高度关注学生的学习投入状态。另外，智慧课堂数据应用要实施四项关键策略：高度重视多模态数据采集与分析，提升数据应用的科学性；高度重视数据的即时反馈，提升数据应用的时效性；高度重视学生的学习投入，提升数据应用的多样性；高度重视数据的隐私保护，提升数据应用的安全性。如此能够提升智慧课堂的数据应用价值，推进数据驱动的教学创新与变革。

## 中美智能技术教育应用的比较研究

杨俊峰、包昊罡、黄荣怀

摘要：随着智能技术在教育中的应用，中美两国的教育信息化有了新的发展，表现出了新一阶段的特征。研究以中美两国智能技术教育应用为研究对象，采用基于深度探究的迭代比较方法对中美两国人工智能教育应用作了比较研究。通过分析智能技术变革教育的九个典型场域，即智慧校园、智慧教室、智慧教材、教学任务自动化、自适应学习、教育机器人、智能导师系统、学习分析和现代学校治理，发现学生学习类产品较为丰富、教师教学类产品发展迅速、学校治理类产品相对薄弱。在此基础上，讨论了中美两国智能技术教育应用的异同，提出了智能技术变革教育的架构模型。

## 国外适应性学习支持系统中情境感知模型对比研究

杜静、高博俊、周伟、蔡臻昱

摘要：依据学习者的情境提供匹配的学习资源是自适应学习系统的研究难点之一，文章采用内容分析法和案例研究法，从人与环境两方面，对2015年至2019年的国外适应性学习支持系统中情境感知功能的相关要素、实现方法、评价方式进行剖析。经过研究发现，已有的适应性学习支持系统主要应用于词汇学习和场馆学习领域；涉及要素包括用户、社会情境、任务、时空、基础设施和物理环境六大维度，并且对物理环境、社会情境与任务三个维度的分析需要进一步细化要素；不同维度要素信息获取的实现方法多采用传感器、系统日志文件、系统预设的方式；对学习支持系统评价方式主要包括用户使用系统的一般态度、用户使用体验、系统对学习成绩的影响等方面。最后，基于以上分析提出未来情境感知模型研究可以从三个方面开展，包括融入实时情感分析以实现学习支持服务中的人文关怀，支持多主体互动以促进知识的探究式社会协商，关注复杂学习情境建模以驱动数据密集型支持服务。

# 元卓计划直播课

## 联想研究院：人工智能辅助教学之智能阅卷系列直播课

元卓计划联合联想研究院，为老师和同学们带来了“人工智能辅助教学之智能阅卷”主题公益直播课，介绍人工智能和教育应用结合之后对阅卷技术带来的改变，深度解剖背后的技术及当前发展趋势。

本次活动由联想研究院科学家团队带来，包含“智能阅卷”、“文档增强”、“文档分析”、“文档检测”、“文字识别”、“文本分类”和“文本生成”7场主题直播，详细解读人工智能技术在智能阅卷场景下的文本处理全流程，期待能够为老师和同学们带来启发。

### 讲师团队：

武亚强

联想研究院智慧教育技术总监，主任研究员，中国图形图像学会文档识别分析常务委员，拥有100多项国内外发明专利，在ICDAR和PRCV上获得多项冠军。

李辉

联想研究院主任研究员，文档分析方向专家，在ICDAR和PRCV上文档分析技术竞赛中获得多项冠军。

徐真

博士，联想研究院主管研究员

杨奇川

博士，联想研究院主管研究员

### ● 意义何在？日常测验+实时跟踪+及时反馈

#### 数据分析

- 班级、校级成绩趋势
- 薄弱学科分析
- 成绩趋势统计
  - 学生每人成绩趋势
  - 班级、年级趋势
- 薄弱学科分析
  - 学生、班级薄弱学科分析
  - 个性化知识点资源关联
- 精准教学依据
  - 学情分析
  - 名校题库精选

#### 教学质量预警

- 试卷质量评估
- 教学薄弱环节预警
- 试卷质量
  - 知识点覆盖率
  - 试卷难中易题目分析
- 知识点薄弱分析
  - 知识点遗漏预警
- 教学目标完成度
  - 新课标参考



课程截图

## 威盛人工智能研究院：“中小学无人驾驶智能车项目教学探索”直播

课程内容：本课程针对中小学无人驾驶智能车项目进行教学探索，涵盖智能编程平台和智能硬件，以人工智能图像识别技术为核心设计任务，围绕机械结构、自动行驶、自行避障、自动停车、路标识别等多项无人驾驶技术任务，让青少年通过动手实践体验无人驾驶技术，理解无人驾驶的概念及要点。

### 主讲人：

刘凯铭

威盛人工智能研究院专家讲师

## 越疆科技：“小学低段学生如何学习算法”直播

课程内容：本次讲座旨在与从事人工智能教育的同行探讨低年龄段学生学习人工智能的方式。本期将为教师提供更多的算法案例和游戏化实施方式。

### 主讲人：

王爽

越疆教育研究院院长。长期关注中国学生成长教育，近年来专注于 STEM 教育和人工智能教育领域的理论和实践方面的研究。

### 低年级段小学生的认知特点

| 皮亚杰认知发展阶段理论 |                                    |                                       |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 年龄段         | 阶段描述                               | 现象                                    |
| 出生-2岁       | 感知运动阶段—依靠感觉和动作感受外部世界               | 物体恒存意识<br>认生                          |
| 2-6岁        | 前运算阶段—通过词语和图像表现事物                  | 过家家<br>自我中心<br>语言发展<br>物质守恒<br>数学变换运算 |
| 7-11岁       | 具体运算阶段—能对具体的事件进行具有逻辑性的思考，掌握一定的类比推理 | 抽象逻辑<br>具备成熟道德推理可能                    |
| 12岁到成年      | 形式运算阶段—能够设定并检验假设，能进行抽象思考           |                                       |

越疆科技



"The principle goal of education in the schools should be creating men and women who are capable of doing new things, not simply repeating what other generations have done."

-Page 1-

课程截图

# 项目动态

## 高职信息技术课标编制

**►** 研制组在确定课程标准框架的基础上，深入研讨了课程性质与任务、学科核心素养与课程目标、课程结构，反复探究了课程内容、学业质量、课程实施等相关内容，广泛听取了院校一线教师、行业企业专家的意见和建议，经过了 18 轮次的修改，形成本次提交的 V18 版本。

姚有杰 供稿



研制组专家会

## 北京教育信息化“十四五”规划项目

**►** 9月8号，黄院长带领项目团队对目前工作进展与北京市教委信息中心张宪国处长、田鹏副处长做了汇报和交流，市教委领导对项目实施工作表示满意，并对后续工作开展提出了指导和要求。

王永忠 供稿



项目团队向北京市教委信息中心张宪国处长做工作汇报和交流

## 2020 全球未来教育设计大赛

**►** 项目组主要围绕大赛开展各项活动，包括官网上文字内容制作及校对、官网内容翻译、国内外选手招募、导师联络、报名选手信息整理；筹备及组织了三次大学生论坛暨导师指导会，吸引来自世界各地的学生参与并了解大赛。

年智英 供稿

## 华为区域智慧教育建设指引方案

**►** 8-9月期间，项目团队与华为教育团队多次组织线上研讨会，重点讨论序言、智慧教育场景、方案图例、发布方案等部分内容，并再次修订完善方案，形成了印刷稿，目前该方案已正式提交华为，并于9月23日在上海世博中心举办的华为全链接智慧教育论坛上发布。

王永忠 供稿

## 北京良业未来智慧空间设计与咨询服务项目

8-9月，经与良业科技团队多次进行线上研讨会，讨论了方案设计理念、思路、工程建设任务及重点等，根据对方建议修改完善了《未来智慧空间“智慧学习空间”基础环境设计咨询服务方案》，同时基于方案提供了智慧教室建设硬件、软件、资源产品厂商及对接服务。

王永忠 供稿

## 知识产权申报工作

协助设计与学习项目团队申报12项专利，目前6项外观设计专利获得受理通知。

靳荆荆 供稿

## 雄安新区智慧教育专项规划项目

8月28日，河北雄安新区管理委员会公共服务局委托专业团队北京师范大学智慧学习研究院开展“雄安新区智慧教育专项规划”研究项目，并签约“雄安新区智慧教育专项规划研究”合作框架协议。

焦艳丽 供稿

## 《设计方法论》书籍出版项目

确定书籍基本框架：1. 科技革命及其对未来的影  
响；2. 未来教育的特征与实现路径；3. 设计与  
设计思维；4. 设计与教育的关系；5. 学习行为分析；6. 中  
小学STEAM教育；7. 互联网产品设计；8. 协作学习与  
协同设计。

年智英 供稿

## 《2020中国未来教育研究报告》

9月12日，未来教育研究中心和研究院联合组  
织召开年度报告课题组研讨会，对年度报告进行  
第二次内部研讨与指导评议。

焦艳丽 供稿



## 人物专访



本期人物：童莉莉

北京师范大学教育学部副教授 / 硕士生导师、教育部教育信息化战略研究基地（人工智能）副主任、互联网教育智能技术及应用国家工程实验室培训部主任

**Q 童老师您好，可否谈谈您入职北师大智慧学习研究院以来，负责的主要工作领域？**

**A** 我 2018 年 11 月 8 日正式入职北师大，成为教育学部的副教授，同时加入黄荣怀教授科研团队。主要研究领域为通信 / 互联网共性关键技术（基于 AI 云通信等）、智能信息系统与数据分析、校园智能技术应用综合解决方案等。

2020 年在研课题有教育部 - 中移动基金“人工智能条件下教育社会实验”、十四五规划课题“5G 时代教育面临的新机遇新挑战研究”、全国教育科学规划重点课题“学生信息素养的内涵、标准与评价体系研究”等。

目前，主要负责 2 件事：受教育部科技司委托开展的“中小学校长信息化领导力提升项目”、“人工智能条件下的教育社会实验”研究工作。

**Q “中小学校长信息化领导力提升项目”是教育部针对边远地区校长信息化领导力提升的重要项目，可否详细介绍一下这个项目的实施情况？**

**A** “中小学校长信息化领导力提升项目”是教育部科技司委托北京师范大学作为培训秘书处、落实《教育信息化 2.0 行动计划》的网络扶智行动开展的工作部署，重点服务三区三州等深度贫困地区。自 2018 年底开展以来，迄今已经在云南省怒江州、四川省凉山州、西藏自治区、甘肃省临夏州、河北省青龙县、广西省融水县、贵州省紫云县、云南省大理州、雄安新区等地完成近 1500 名中小学校长的线下培训，涉及学校近 1000 所。通过分会场、线上共享等方式听课的校长达 5000 名。

**Q 如此大规模的培训活动，组织和实施起来实属不易，可否分享一下工作中的感悟和体会？**

**A** 这个项目很典型：有部委领导的战略部署、有北师大互联网教育智能技术及应用国家工程实验室 / 智慧学习研究院的科学设计、有省 / 市 / 县 3 级教育行政主管部门的支持配合、有数千名校长的深度学习共振、有通信 / 互联网头部企业的技术支持和资金保障。

感悟体现在：部委领导的敬业与严谨让工作保持目标方向正确；北师大校领导 / 学界大师的科学精神让工作的科学性和创新性得到保证；教育行政主管部门的支持配合使得战略工作得以落实变成实际行动；数千名校长的学习共振使得工作深

入到校园/课堂的真实需求，知名企业的协办使得我们有最新的技术体验和缓解贫困地区资金压力。

我们工作组在培训中宣传教育信息化政策方针，形成信息化建设与发展的科学思路；提升中小学校长制定学校教育信息化建设总体规划、实施新技术驱动教育改革、推动新技术与教育教学深度融合、扩大优质教育资源覆盖面、建设数字校园和发展“互联网+教育”等能力，加快推进教育信息化2.0发展，受到当地校长和老师们的一致好评。

**Q 在项目的推进过程中，您有哪些组织和管理经验和大家分享？**

**A** 在工作过程中，坚持以人为本、任务导向、科学推进。项目推进过程中，融合应用PDCA闭环管理思路和项目管理理念做好团队建设、工作设计、问题突破、总结提升等环节。在执行层面，做好工作计划，论证培训方案的可行性，做好项目预算，筹措培训经费等；在执行层面，选聘优质师资，组建工作团队，确认分工，责任到人；在检查培训效果层面，注重内外沟通，找准对标，评价培训效果；在工作改进层面，形成工作模式，不断优化工作效率，提升培训效果。

培训项目的管理是个系统工程，涉及到的领域也非常广泛，需要从整体上规划整个项目，我们应用了项目管理9大模块的科学理念：界定好工作范围和领域；在时间和成本方面严格管理，做好预算和风险控制等。

该项目的总负责人黄荣怀教授在2020年9月10日北师大教育学部青年教师座谈会上勉励大家要做到“心中有人、眼中有事、手中有术”，我和组内的小伙伴们在工作中，努力做到用行动去践行。



培训师生合影（节选）

