

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：郐红艳
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 · 冬季刊 · 总第 16 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.



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 · 冬季刊 · 总第 16 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 · 冬季刊

专题 1-13

► 2020 研究院大事件回顾



重要活动 14-19

- ▶ “后疫情时代中国 - 中东欧国家未来教育”国际研讨会
- ▶ 研究院与 AECT 于 ISTE20 联合举办在线论坛
- ▶ “设计·全纳教育：挑战，机遇与展望”国际论坛
- ▶ 《面向智能时代：教育、技术与社会发展》发布
- ▶ 2020“设计·学习”课程结课
- ▶ 研究院博士后出站暨博士开题答辩会



好书好文 20-21

- ▶ 论文四则

项目动态 22-23



人物专访 24-25

- ▶ 本期人物：姚有杰



2020 年研究院大事件回顾

研究成果

《新型冠状病毒肺炎防护手册(多语言版)》

2月，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)》，用汉语、阿拉伯语、西班牙语、葡萄牙语、韩语、英语、德语、法语、日语、孟加拉语、乌尔都语等11种语言编写，针对新型冠状病毒的传播方式和个人防护等知识进行科普。

下载地址：http://sli.bnu.edu.cn/en/Courses/Webinars/Coronavirus_Prevention



《弹性教学手册：中国“停课不停学”的经验》

3月，手册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。该手册围绕通信平台、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展开，阐述了“弹性教学”概念，总结了疫情期间中国教育面临的困境、积累的经验，并给出了实用性的建议，以帮助各国教育人员开展类似的研究和实践，帮助各国师生在应对危机时亦能展开持续性学习。目前已经在全国范围内传播，覆盖了100多个国家的11000多所学校。手册以汉语、阿拉伯语、韩语、英语、葡萄牙语五种语言编写，

下载地址：http://sli.bnu.edu.cn/uploads/soft/200427/2_1004419561.pdf



《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》

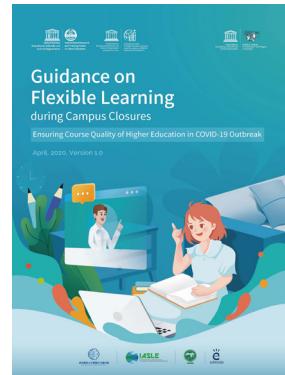
4月发布。从新冠疫情下的自我防护措施、停课期间的主动学习方法、居家时的身心健康维持三大方面展开，详细分析并阐释了主动学习过程中来自外界和自身的各类挑战，以图文并茂的形式呈现了各地各学段学生有效开展主动学习的实践经历，并结合丰富的案例和相关的理论给出了具体建议，以帮助学生和家长在停课期间实现良好的居家学习效果。

下载地址：http://sli.bnu.edu.cn/uploads/soft/200708/2_1348303601.pdf



《高校校园关闭期间的弹性教学指南：如何确保高质量的高等教育》

4月发布，手册由研究院联席院长黄荣怀、刘德建带领学术团队共同完成，从弹性教学的课程设计、混合式学习的弹性策略、数字学习资源及学习工具、多样化的弹性教学活动、在线学习评价等方面展开，通过多样化的国内外高校教育案例，针对高等教育的各个环节提出了切实可行的建议，以期为世界高等教育从业者及研究者提供实质性的帮助。
下载地址：http://sli.bnu.edu.cn/uploads/soft/210401/2_1603075321.pdf



《联合国教科文组织开放教育资源建议书指导下的疫情期间开放教育实践指南》

5月发布，《指南》结合各国开放教育实践（OEP）案例，介绍了疫情期间的应用背景和应用方法，阐明了应用 OEP 需要培养的开放教育资源（OER）能力，并总结了 OER 促进远程学习的策略，为世界教育者有效应用 OEP 提供了实践指南。

下载地址：http://sli.bnu.edu.cn/uploads/soft/201225/2_1710415971.pdf



《在线学习中的个人数据和隐私保护 - 面向学生、老师和家长的指导手册》

6月发布，《手册》从创造安全的在线学习环境视角出发，收集整理了多个国际组织、国家和国际互联网企业在个人数据和隐私方面的概念、法律法规、保护框架和政策，提出了在线学习中与个人数据和隐私安全有关的 5 个阶段以及 30 个相关安全问题和具体操作建议。

下载地址：http://sli.bnu.edu.cn/uploads/soft/200723/2_1951278131.pdf



《人工智能助力新冠肺炎疫情防控网络互动读本》

8月，研究院在2020全球智慧教育大会上发布了可交互电子读本《人工智能助力新冠肺炎疫情防控网络互动读本》，为K12阶段学生提供了一种新的智能化学习方式。

下载地址：http://sli.bnu.edu.cn/uploads/soft/200918/2_1539092511.pdf



《在新冠疫情学校关闭期间确保有效的远程教育：教师指导手册》

12月发布，手册由北京师范大学智慧学习研究院和UNESCO Unit for Technology and Artificial Intelligence in Education共同发起并完成，旨在帮助教师理解新冠疫情学校关闭期间与居家远程学习有关的关键问题，并设计和促进有效的学习活动。关注疫情期间远程教学所需要的数字技术以及课程与活动设计技巧，以更好地完成从传统教学模式到远程教育中角色的转换，更有针对性地对处于不同条件、具有不同需求的学生提供帮助。

下载地址：http://sli.bnu.edu.cn/uploads/soft/201216/2_1753415031.pdf



《教育应对疫情参考手册》

本手册由中国教育部、中国联合国教科文组织全国委员会与联合国教科文组织驻华代表处、联合国儿童基金会驻华办事处和世界卫生组织驻华代表处合作编制了《教育应对疫情参考手册》。手册分为学前教育、中小学教育、高等教育和职业教育等四个篇。以疫情期间中国教育响应指导方案和实施框架为蓝本，结合各国际组织推荐发布的教育响应方案、经验和技术指导，注重针对性、实用性和可操作性，力求以精炼的语言为教育领域应对当前新型冠状肺炎疫情及未来可能出现的类似危机事件提供参考。



元卓计划系列公益直播课

元卓计划邀请樊磊教授、张香玲博士后等专家和学者以及联想研究院、好奇心教育、越疆科技有限公司、威盛人工智能研究院带来人工智能算法、趣味化编程思维启蒙、人工智能辅助教学之智能阅卷、青少年人工智能教育、小学低段学生如何学习算法、中小学无人驾驶智能车项目教学探索等共计 26 场主题公益直播课。



《Smart Learning Environment》被 Scopus 数据库收录

由黄院长主编的期刊《Smart Learning Environment》通过 Scopus 内容选择与咨询委员会 (Content Selection & Advisory Board, CSAB) 的严格评审，正式被 Scopus 数据库收录。



“非洲教师在线和远程学习课程（ODLTA）”正式上线

7月7日正式上线，该课程由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、协同研究院（SLIBNU）和国家开放大学（OUC）设计和开发，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。



院士专访

- 赵沁平院士：《电化教育研究》专访—“VR+AI”将深刻影响未来教育
<http://sli.bnu.edu.cn/a/danxingjiaoxue/zhibokecheng/2020/0802/1952.html>
- 吴建平院士：《电化教育研究》专访—教育专网将推动教育信息化再上一个新台阶
<http://sli.bnu.edu.cn/a/danxingjiaoxue/zhibokecheng/2020/0313/874.html>
- 王耀南院士：人民网专访—人工智能为教育变革提供新路径
<http://edu.people.com.cn/n1/2020/0825/c1053-31836264.html>
- 张军院士：人民网专访—“五维教育”将推动新时代教育生产力的变革
<http://edu.people.com.cn/n1/2020/0824/c367001-31834202.html>

- 邬贺铨院士：人民网专访—5G 将为教育提供更优质的应用服务
<http://edu.people.com.cn/n1/2020/0824/c367001-31834175.html>
- 梅宏院士：《电化教育研究》专访—大数据时代的教育—若干认识与思考
<http://sli.bnu.edu.cn/a/danxingjiaoxue/zhibokecheng/2020/0802/1951.html>
- 陈杰院士：《电化教育研究》专访—人工智能如何赋能高校学科建设的创新与发展?
<http://sli.bnu.edu.cn/a/danxingjiaoxue/zhibokecheng/2020/0802/1953.html>
- 吴朝晖院士：《电化教育研究》专访—智能增强时代推进新一轮学习革命
<http://sli.bnu.edu.cn/a/danxingjiaoxue/zhibokecheng/2020/0802/1950.html>

黄院长专访

- 12月28日，中国城市数字经济论坛专访
- 12月6日，“创新与变革：面向智能时代的教育”论坛演讲：面向智能时代的教育变革——关于科技与教育双向赋能的命题
- 11月23日，世界互联网大会·互联网发展分论坛专访
- 10月7日，“基础教育跨越式发展创新试验研究”20周年年会主题报告：“教育社会实验下的教育创新研究——兼谈‘基础教育跨越式发展创新试验研究’的社会意义”
- 7月20日，人民网专访：弹性教学和主动学习将是未来教育的基本特征
- 6月27日，中国教育报专访：为在线学习“结”个智能保护网
- 6月1日，在线学习专访：全球共同定义未来教育
- 3月27日，解放日报专访：这场超大在线教育实践，通向未来
- 3月7日，中国教育报专访：抓住关键要素，有效推进在线学习

SSCI 来源期刊文章

- Tlili A , Nascimbeni F , Burgos D , et al. The evolution of sustainability models for Open Educational Resources: Insights from the literature and experts[J]. Interactive Learning Environments, 2020:1-16.
- Tlili A , Chen N S , Denden M , et al. Automatic modeling learner's personality using learning analytics approach in an intelligent Moodle learning platform[J]. Interactive Learning Environments, 2019(4):15.
- Zhang X , Tlili A , Huang R , et al. A Case Study of Applying Open Educational Practices in Higher Education during COVID-19: Impacts on Learning Motivation and Perceptions[J]. Sustainability, 2020, 12.
- Tlili A , Lin V , Chen N S , et al. A Systematic Review on Robot-Assisted Special Education from the Activity Theory Perspective[J]. Educational Technology & Society, 2020, 23(3):1176-3647.

国内核心期刊论文（部分）

- 庄榕霞 , 杨俊锋 , 黄荣怀 .5G 时代教育面临的新机遇新挑战 [J]. 中国电化教育 ,2020(12):1-8.
- 黄荣怀 , 王欢欢 , 张慕华 , 逯行 , 汪燕 , 高博俊 , 杜静 . 面向智能时代的教育社会实验研究 [J]. 电化教育研究 ,2020,41(10):5-14.
- 黄荣怀 , 杨俊锋 , 刘德建 , 王欢欢 . 智能时代的国际教育比较研究 : 基于深度探究的迭代方法 [J]. 中国电化教育 ,2020(7):1-9. 张军院士：人民网专访—“五维教育”将推动新时代教育生产力的变革 <http://edu.people.com.cn/n1/2020/0824/c367001-31834202.html>
- 黄荣怀 , 高博俊 , 王欢欢 , 等 . 基于教学过程感知的行为计算 [J]. 电化教育研究 ,2020, 041(006):20-26.
- 黄荣怀 , 汪燕 , 王欢欢 , 逯行 , 高博俊 . 未来教育之教学新形态 : 弹性教学与主动学习 [J]. 现代远程教育研究 ,2020,32(3):3-14.
- 黄荣怀 , 张慕华 , 沈阳 , 等 . 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 [J]. 电化教育研究 ,2020, 041(003):10-19.

会议论坛

利用 AI 与互联网教育支持“停课不停学”网络研讨会

2月8日，由研究院、互联网教育智能技术及应用国家工程实验室、联合国教科文组织（UNESCO）教育信息化处等机构组织的“利用AI与互联网教育支持‘停课不停学’网络研讨会”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机构近30人参加了本次研讨会。

疫情防控期间在线教育一线需求与实施网络研讨会

2月19日，研讨会邀请一线校长、教师、局长和专家等70余人，围绕在线教育中网络、资源、平台和工具的应用情况，在线教育面临的挑战和实际需求，以及如何实施弹性教学、清晰授课、自主学习等方面的经验和建议展开了讨论。

雄安新区疫情期间“停课不停学”工作经验交流会

3月27日，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，在线教育经验与实施建议等方面展开了讨论交流。

《北京教育信息化“十四五”发展规划》编制启动会

5月20日，来自北京市教育委员会、北京教育网络与信息中心、北京大学、北京师范大学、首都师范大学、北京教育学院、北京教育科学研究院、清华学堂在线、北京师范大学附属实验中学等单位的专家和领导出席会议，围绕未来“十四五”时期北京教育信息化发展的重点方向和主要任务进行研讨，并提出针对性的建议。

全球大学生未来教育论坛

5、6月份，由北京师范大学为主的十多位大学生策划和组织了“读全球疫情，看未来教育”、“讲教育故事，展未来想象”等三期全球大学生未来教育论坛。



研究院博士“云答辩”

5月17日，受疫情影响，在北京师范大学研究生院、教育学部等部门的支持下，研究院的博士学位论文“云答辩”于5月17日顺利举行，博士研究生田阳、杜静顺利通过答辩。此次答辩为北师大第一场在线答辩，学校高度重视此次答辩会，认为此次在线答辩模式值得推广。



2020 全球智慧教育大会

8月20-22日，由北京师范大学主办，智慧学习研究院、中国教育与社会发展战略研究院、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承办的“2020全球智慧教育大会”在北京举行。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。中国工程院院士赵沁平、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，会议实况通过新华网、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。



研究院与 AECT 于 ISTE20 联合举办在线论坛

11月29日-12月5日，AECT-ISTE20 教育科技大会是全球教育科技领域规模最大的多元化国际会议之一，为来自世界各地的教育科技公司提供与潜在合作伙伴谈判的优质平台。研究院与 AECT 联合举办“疫情期间亚洲可以从远程教学中学到什么？”分论坛。



“后疫情时代中国 - 中东欧国家未来教育”国际研讨会

12月3日，由研究院发起的“后疫情时代中国 - 中东欧国家未来教育”国际研讨会在线举办。本次研讨会邀请到来自中国 - 中东欧国家教育领域十余位专家，共同探讨当前各国教育信息化现状，分享疫情期间的教育信息化实践经验，展望后疫情时代教育信息化发展新方向。



2020 中国未来教育高峰论坛

12月6日，由北师大主办、经济与资源管理研究院未来教育研究中心、创新发展研究院和智慧学习研究院联合承办的2020中国未来教育高峰论坛在北京师范大学隆重开幕。论坛上发布了中国未来教育研究书系1——《面向智能时代：教育、技术与社会发展》。



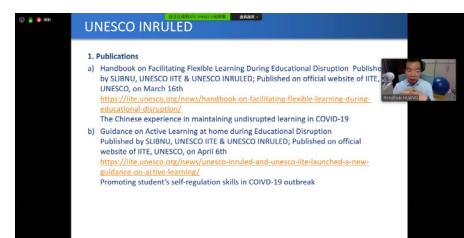
交流合作

黄院长参与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

2月16日，黄院长主讲的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。

黄院长受邀出席 UNESCO 会议

3、4月份，黄院长多次受邀出席UNESCO疫情期间关于教育公平、国际合作、学习型城市等相关议题的网络研讨会，介绍中国在疫情期间“停课不停学”、“居家主动学习”的相关经验。



黄院长受邀讲授“十四五”教育规划线上公开课

4月23日，黄院长受邀担任“十四五”教育规划线上公开课系列（第九期）主讲人，讲授主题为“5G时代教育面临的新机遇新挑战”。此课程有150万以上人次观看。



黄院长受邀出席首届“基础教育中的教学创新：从线上教学到混合教学”云端论坛

4月26日，论坛由教育部人文社会科学重点研究基地华东师范大学基础教育改革与发展研究所、华东师范大学开放教育学院联合主办。黄院长受邀担任论坛主讲人，为大家讲解“教育‘未来’之教学形态分析——弹性教学与主动学习”。

黄院长受邀出席“共创智慧教育新生态”线上研讨会

6月23日，人民网联合全国高等学校计算机教育研究会举办“共创智慧教育新生态”在线研讨会，黄院长受邀出席研讨会。



黄院长受邀出席“基础教育跨越式发展创新试验研究”20周年年会

10月17日，黄院长在“基础教育跨越式发展创新试验研究”20周年年会上作“教育社会实验下的教育创新研究——兼谈‘基础教育跨越式发展创新试验研究’的社会意义”主题报告。

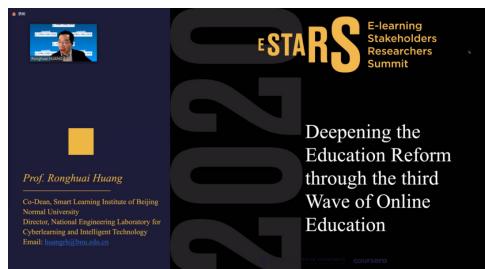
黄院长受邀出席“世界互联网大会·互联网发展论坛”

11月23日，以“数字赋能 共创未来——携手构建网络空间命运共同体”为主题的“世界互联网大会·互联网发展论坛”，在浙江乌镇国际互联网会展中心开幕。黄院长出席大会及论坛，在访谈环节，围绕“人工智能治理的路径与挑战”发表观点并参与讨论。



黄院长受邀参加 eSTARS 2020 国际科学会议并发表主题演讲

11月23日，以“数字赋能 共创未来——携手构建网络空间命运共同体”为主题的“世界互联网大会·互联网发展论坛”，在浙江乌镇国际互联网会展中心开幕。黄院长出席大会及论坛，在访谈环节，围绕“人工智能治理的路径与挑战”发表观点并参与讨论。



黄院长受邀出席 2020 国际人工智能与教育会议并发表演讲

12月7-8日，由联合国教科文组织、中国教育部、中国联合国教科文组织全国委员会共同主办的“2020 国际人工智能与教育会议”通过线上线下融合方式举行。黄院长担任国际人工智能与教育会议平行会议“合乎伦理、追求实效的人工智能教学应用”的现场召集人和演讲嘉宾，以“人工智能融入教育的途径与治理”为题，发表演讲。



黄院长受邀出席世界慕课大会并发表演讲

12月9-11日，大会由清华大学与联合国教科文组织教育信息技术研究所联合主办，黄院长受邀出席并发表题为“Design Immersive Learning for Virtual and Simulation Experiment (VES) ”的主题演讲。



黄院长受邀出席未来学校生态大会并发表主题演讲

12月18日，大会由中国教育智库网、未来学校研究院主办，黄院长受邀出席未来学校生态大会“学习生态融合：OMO 教育（线上线下混合式教学）机遇与挑战”分论坛，发表题为《OMO 模式下“教育 + 科技”的新发展》的演讲。

黄院长受邀出席中国城市数字经济论坛并参与相关讨论

12月29日，论坛由中央广播电视台总台上海总站主办，黄院长受邀出席中国城市数字经济论坛“数字教育——在线教育助力‘后疫情时代’教育生态创新”平行论坛上，在线教育企业及专家学者齐聚一堂探讨线上线下融合、如何平衡公益与利益等问题。



重要活动

“后疫情时代中国 - 中东欧国家未来教育”国际研讨会



12月3日，由研究院发起的“后疫情时代中国 - 中东欧国家未来教育”国际研讨会在线举办。本次研讨会邀请到来自中国 - 中东欧国家教育领域十余位专家，共同探讨当前各国教育信息化现状，分享疫情期间的教育信息化实践经验，展望后疫情时代教育信息化发展新方向。



张定文

研究院院长助理

由北京师范大学、塞尔维亚诺维萨德大学以及网龙网络公司共同建立了“未来教育联合虚拟实验室（LabFE）”，LabFE 专家在疫情期间参与研究院一系列教育信息化指导手册相关研究工作；LabFE 的重要成果《中国 - 中东欧国家教育信息化发展报告》由 17 国专家共同撰写，详细描述了各国教育信息化发展情况。



陈浩

网龙网络公司高级商务总监

LabFE 目前在塞尔维亚开展了智慧教育项目，希望能和中东欧各国的大学展开更深入的合作，共同推进教育信息化未来进程。



Bartlomiej Michalowicz

波兰华沙大学教授

疫情使远程学习成为常态，但也凸显出老师和学生们在技术、教学以及心理上需要提升的空间。在波兰，MOOC 多用于基于兴趣的知识获取。



Bojan Lalic

塞尔维亚诺维萨德大学教授

聚焦 LabFE 的建立及发展，对 17+1 合作模式的未来充满期待。邀请中东欧国家的学者加入 EMS (European Manufacturing Survey, 欧洲制造业调查) 实验项目，在借鉴中国经验的基础上，分析疫情下的学习数据或许可以构造出未来在线教育能力发展路线图。



Gabriela Grosseck

罗马尼亚 Ioan Slavici 大学教授

这次疫情不仅推进了信息技术的使用，更是重设了未来教育的形态。罗马尼亚推出了 2021-2027 年 Smart-Edu 策略，着重突出可获取性、连接性、社群、数字教育生态系统、创新及可持续性，培养学生与教师们的问题解决能力与强适应力。



Carmen Holotescu

蒂米什瓦拉西部大学副教授

**Borut Campelj**

斯洛文尼亚教育、科学与体育部研究员博士

斯洛文尼亚共和国 2021-2027 年数字化教育行动方案内容包括：建立国家性的数字教育中心，构建全面、系统的数字教育教学法，更新基础教育课程设置、高等教育项目以及职业变化，为教育工作者提供持续性的职业发展培训，支持数字化教学生态系统，完善特殊情况下教育的相关协议等六大方面。

**Miroslava Cernochová**

捷克查理大学教授

必须将数字技术融入日常教学中，开发更多的开放教育资源。学校需要更多新设计的课程，尤其是信息与通信技术相关的基础课程。老师们也应该得到更多这方面的支持。

**Hans Põldoja**

爱沙尼亚塔林大学教授

展望后疫情时期的教育，混合学习将成为教育的新常态，作为学习场所的学校在场地上的限制会被减小，而教与学方式上的转变会使比传统开源课程管理系统（Moodle）更具开放性的课程资源成为需要。

**Gyöngyvér Molnár**

匈牙利塞格德大学教授

这次疫情会引发学校变革，认为一场潜在的教育革命或由此开始。数字化工具的潜能被赋予更多关注，实现个性化教育的需求越发明确。面对这场数字化的挑战，从测量的角度出发，许多在线资源被开发出来，帮助学生为入学做好准备。

**Ilze Ivanova**

拉脱维亚大学的教授

数字教育不再是教育中的单独元素，教师、学生、家庭甚至企业雇主的观念都需要更新。她从人、技术、服务三个方面出发，通过一个三角模型详细阐述了如何创建一个更加全面的学习系统。

张定文博士简要总结了本次研讨会，发布 LabFE 下一步行动计划——研制“中国 - 中东欧国家智慧教育白皮书”。该白皮书将主要针对各国智慧教育情况、教育信息化实施情况、疫情期间乃至后疫情时期各国教育教学方式改革和实施案例等进行分析，将为各国未来教育的发展提供良好借鉴。同时呼吁，希望各国作者能够积极加入，为更多学生、教师等利益相关者提供帮助。

研究院与 AECT 于 ISTE20 共同举办在线论坛

11月29日-12月5日，AECT-ISTE20 教育科技大会在线举办。该会议是全球教育科技领域规模最大的多元化国际会议之一，至今已经有 40 年历史，为来自世界各地的教育科技公司提供与潜在合作伙伴谈判的优质平台。



研究院与 AECT 联合举办“疫情期间亚洲可以从远程教学中学到什么？”分论坛，参会嘉宾有 Edmodo 教育策划部高级副总裁 Amy Leung、国际教育技术协会亚洲事务总监 Annie Ning、ClassIn 公司副总裁 Phyllis Zhang、中国南方科技大学教授赵建华、“国家智慧教育战略联合研究计划”专家杨俊锋教授等。

杨教授指出，由于新冠疫情的影响，中国各地学校延迟开学，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，确保学生学习的连续性及教育的公平性。

在“中国的教育技术创新和成功实践”分论坛上，网龙网络公司战略发展总监林凡向与会嘉宾介绍了网龙公司在疫情期间为千万学子提供的高质量在线教育服务的相关实践经验。

“设计·全纳教育：挑战，机遇与展望”国际论坛



2020年11月29日，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“设计·全纳教育：挑战，机遇与展望”国际论坛在线上顺利举办。研究院副院长曾海军博士宣布最终入围决赛的22支优秀团队。

北师大国际交流与合作处处长吴玉军和网龙网络公司CEO熊立为论坛致辞。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 Addouneh教授，突尼斯凯鲁万高级技术研究所计算机科学讲师Nabil Jemli，北京理工大学设计与艺术学院教授、北理工国际设计中心副主任姜可教授，西北师范大学教育学院院长刘旭东教授等专家和学者从不同国家和专业的角度，围绕主题展开讨论。

2020全球未来教育设计大赛晋级队伍

项目ID	项目名字	参赛主题
6	All-See——全视学习眼镜	特殊教育
9	“gogo”——专为6~12岁视障儿童设计的智能学伴机器人	特殊教育
12	教与享——大学生三下乡智慧教育共享平台	农村教育
14	趣说，一款教育互动类公众号	危机下的教育
15	智学吧	个性化教育
16	SIM CAREER——面向农村中学生的职业教育平台	农村教育
17	食育教育——基于投影及AR技术的儿童个性化饮食教育平台	个性化教育
21	Remote Lab	农村教育
25	“青云教室”——农村青年学习互助平台	农村教育
34	One needs No Ear to Hear (ONNEH)	特殊教育
36	艺伴——一款针对乡村中小学生的艺术学习智能手机软件	农村教育
40	“敲门砖效应”——体育促进农村教育公平模式研究	农村教育
42	Teach & Reach	危机下的教育
46	Up2Learn	特殊教育
57	“小行星带”机器人	特殊教育
62	小星愿	特殊教育
63	为你而语——国家通用手语线上线下公益教育推广计划	特殊教育
66	“try&do”——基于PBL的线上个性化任务学习平台	个性化教育
73	5G时代体育未来教育平台	个性化教育
81	AR易手语	特殊教育
83	笑吧学校巴士安全系统	个性化教育
87	新阅——基于阅读障碍症的自适应阅读APP	特殊教育

2020 “设计·学习”课程结课

2020 “设计·学习”课程的主题是面向智能时代的学习环境设计，分为“设计方法论”、“学习理论”、“技术理论与实践”三个模块，讲授设计方法论、项目设计、应用技术等内容，采用线上直播+实地指导的混合授课模式，既有助于学生打好理论基础，又可以提高学生运用新技术将想法转化为现实的能力。

在2020年新冠疫情的大背景下，“设计与学习”课程完美收官。来自全国12个省份，17所院校的195名同学以及来自全球3个国家（除中国外），3所院校的107名同学踊跃参与其中。

课程采取同步和异步学习并举的方式，为每支学生队伍提供导师和助教，旨在最大化学生的学习灵活度，使得学生能够跨时区、跨地点地学习课程、领悟知识点，并将设计思维运用在实践中。本次课程设置系列讲座环节，主题为“教学空间创新”，由中国教育技术协会首席专家、中国教育装备行业协会研究院副院长施建国主讲。

与往年相比，2020 “设计与学习”课程独具特色：

- ◎ 高度国际化，全英文授课，国内外院校学生共同参与学习。
- ◎ 线上直播+实地指导创新混合型授课形式。
- ◎ 导师制，世界高校的导师授课，国内企业的资深人员做项目导师，帮助同学进行成果设计。
- ◎ 企业项目制，由中国教育装备行业协会、Classin等企业提选题并资助研究经费。

本次课程系列讲座“教学空间创新”由中国教育技术协会首席专家、中国教育装备行业协会研究院副院长施建国主讲，讲座的主题是教学活动空间。讲座分为三部分：专家讲座、学生团队汇报、合作院校导师分享。



课程导师：黄荣怀



课程导师：刘德建



特约导师：施建国



北京师范大学 授课现场



华东师范大学 课程小组



扬州大学 课程小组

研究院博士后出站暨博士开题答辩会

> 10月8日上午，北京师范大学智慧学习研究院博士后出站暨博士开题答辩会举行，博士后张香玲、严晓梅顺利通过出站答辩，张慕华博士顺利通过开题答辩。

本次答辩会采用线上线下协同的方式，答辩委员会主席由北师大教育学部董艳教授担任，委员包括首都师范大学方海光教授、杭州师范大学杨俊峰教授、北京师范大学李玉顺教授和王晶莹教授。黄院长和科学教育研究院院长郑永和教授作为两位博士后研究员的合作导师出席答辩会。



研究院举办 2020 年度学术总结会

> 12月31日，研究院举办 2020 年度学术总结会，各团队负责老师作了本年度工作总结，研究院领导高度评价了研究院老师和同学们的贡献。

学术总结会评选出学术成果奖、突出贡献奖和卓越团队奖。

学术成果奖：Ahmed Tlili、高博俊、李至晟、逯行、田阳、王欢欢、张慕华、杨俊峰、张香玲、庄榕霞；

突出贡献奖：童莉莉、庄榕霞、周伟、吴玉琦、姚有杰、靳荆荆、王帅、万曼、张卓、刘佳佳；

卓越团队奖：弹性教学手册研制项目团队、高职信息技术课程标准研制团队、“三区三州”中小学校长教育信息化培训团队、

“互联网 + 教育”支持服务团队、全球智慧教育大会策划组织团队。



陈光巨教授为学术成果奖获奖者代表颁奖



曾海军副院长为突出贡献奖获奖者代表颁奖



李艳燕教授为卓越团队奖获奖代表颁奖

好书好文

学术论文

The evolution of sustainability models for Open Educational Resources: insights from the literature and experts

Ahmed Tlili, Fabio Nascimbeni , Daniel Burgos , Xiangling Zhang, Ronghuai Huang and Ting-Wen Chang

摘要：The adoption of Open Educational Resources (OER) can, on the one hand, increase access and quality in higher education, but on the other hand it is raising concerns among universities and researchers about its economic sustainability. This is mainly because, unlike traditional online learning, in OER-based approaches learners do not have to pay to access learning resources, however the institution incurs costs for the production, maintenance and dissemination of OER. In this context, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO) has urgently called for more research on OER sustainability models in its 2019 OER recommendation. To contribute to a better understanding of this issue, this paper used the triangulation method to investigate the potential OER sustainability models that are currently implemented by universities, along with their challenges and possible developments. Through a comprehensive literature review and a 2-round Delphi method with thirty OER experts, ten OER sustainability models have been identified and analysed, where public and internal funding are the most established ones. The findings of this study could support organisations in developing their own OER sustainability strategy, facilitating OER adoption worldwide and therefore contributing to achieving the UN Sustainable Development Goals (SDGs).

面向智能时代的教育社会实验研究

黄荣怀、王欢欢、张慕华、逯行、汪燕、高博俊、杜静

摘要：新一代科技正在改变人们的工作、生活、学习方式和生存环境，推动着社会深度变革和快速转型并朝着智能化方向发展。随着技术逐渐融入教育教学活动，大规模的变革实践持续展开将引发教育的系统性变革。关于技术的影响，人们通常容易高估技术应用的即时作用，而低估技术对教育变革的长期效应。社会转型迫使教育变革并与教育转型相互作用，使得当前教育研究充满了挑战。科学研究范式的演变和社会科学中实验研究的兴起将强化教育研究中的证据意识和研究范式的改变，凸显教育数据的作用，并使教育研究和实践均朝着多元化方向发展。教育社会实验研究正是顺应这一趋势形成的一类新方法。它从某一社会现象出发，探寻教育社会实践活动，旨在发现隐形的社会活动进程，进而提出相应的应对方法或干预措施。深入诠释该方法将为考察面向智能时代的教育变革实践、揭示教育实践和变革中的进程和规律以及改进教育实践活动提供一种新的途径和方法论。

5G 时代教育面临的新机遇新挑战

庄榕霞、杨俊锋、黄荣怀

摘要：人类社会正在迈向 5G 时代，5G 和人工智能等新一代信息技术构成的智能互联网将引发新的信息技术革命。当前，5G 技术与产业快速发展，将催生智慧教育新生态，为未来教育带来新机遇新挑战。5G 具有超高数据速率、大规模连接、低时延、高可靠性等技术特征，在教育领域具有广阔的应用前景，能够优化智慧学习环境，提升学习体验。我国教育未来将面临如何利用国家 5G 发展战略加快 5G 教育创新应用研发、依托 5G 技术提升教育信息化基础设施、凭借 5G 泛在虚实融合场景延展教育教学空间、借力在线教育优势和经验优化资源配置并促进教育均衡等四大战略机遇。同时，也面临应用场景拓展、师生自然互动、隐私和数据安全、专业人才缺乏、教育治理优化等五大战略挑战。5G 时代的教育发展需要加强 5G 教育应用场景探索、加强 5G 测试环境建设和 5G 集成技术研发、加快 5G 基础设施部署和 5G 公共服务平台构建，以及加快 5G 技术知识传播，尤其要重视 5G 技术促进乡村教育发展的部署。

在线主动学习意愿的产生机理与提升策略

王绍峰、黄荣怀

摘要：新冠肺炎疫情期间全国高校都在实施在线教学，学生需从线下群体学习环境转移至社会隔离的个体在线学习环境，主动学习意愿成为在线教学能否获得成功的关键。本文基于混合学习理论与技术接受模型，构建在线主动学习意愿的研究框架，揭示影响在线主动学习意愿的关键路径及产生机理。研究通过偏最小二乘结构方程建模软件 SmartPLS 3 对 539 份有效问卷的分析发现：1) 学生的个人创新与主动学习态度对在线主动学习意愿产生积极影响；2) 感知有用性、虚拟奖励、系统质量对在线主动学习态度产生积极影响；3) 感知有用性与系统质量对在线主动学习意愿的作用受到了主动学习态度的完全中介影响，虚拟奖励和个人创新受到了主动学习态度的部分中介影响；4) 疫情期间社会隔离性负向调节主动学习态度对在线主动学习意愿的关系并产生显著影响。因此，降低由疫情带来的社会隔离感，践行“学生主体”的教学理念，提升学生主动学习态度水平，优化课程质量与教学设计，改善学习平台的稳定性与易用性，培养学生的创新品质等措施有助于显著提升学生的在线主动学习意愿。

项目动态

雄安新区智慧教育专项规划项目

12月4-5日，“雄安新区2020年中小学校长教育信息化专题培训”在雄安新区雄县教师发展中心举办。来自雄安新区三县50多名中小学校长线下参加的培训，线上参训校长30余名。本次培训旨在推进2020年遴选的智慧校园、智慧教室示范校的建设工作，提升校长信息素养，提升示范校校长的信息化领导能力和治理能力，促进信息技术与教育教学的深度融合。

王永忠 供稿



2020年雄安新区中小学校长教育信息化专题培训

SLI-ALECSO 联合实验室

SLI-ALECSO 联合实验室是由研究院（SLI）与阿拉伯联盟教育文化和科学组织（ALECSO）联合建设的国际性学术合作平台。该实验室旨在联通亚洲与阿拉伯地区，在教育科技领域进行课题研究、座谈交流、共享资源等合作。

2020年12月，ALECSO实验室完成了interactive database的初步商榷与建设，OMO论文提交IEEE Access期刊审核。

张定文 供稿

2020 全球教育设计大赛

受疫情影响，比赛采用线上线下结合的方式举行。借助互联网平台，面向全球招募，参与人数与覆盖范围远超前两届，自2020年9月1日启动以来，共吸引了来自13个国家157所院校的500多名学生参与。

年智英 供稿

北京平谷区“十四五”期间教育改革与发展规划项目

2020年12月，项目团队多次组织北京市平谷区政府、区教委进行沟通，并下沉到各具体科室进行沟通交流，确定了各科室在“十四五”发展规划期间的工作任务，明确各科室职责所在、任务分工。同时，项目团队多次组织线上专家研讨会，就“平谷区十四五期间教育改革与发展规划编制”为主题展开研讨，充分听取专家建议，确定了规划的框架、发展目标、主要任务、重点工程与保障措施等内容。

王永忠 供稿

教育 APP 评测项目

教育APP测评项目针对教育APP、人工智能教育产品、教育机器人等产品开展测评工作，通过建立一套科学可行的测评指标体系，开发一套软件测评工具，开展社会实验，对用户使用教育APP的情况进行跟踪分析，发现教育APP应用中的问题，验证教育APP等互联网教育产品的实际使用效果和对教育的贡献，引导和规范教育APP健康有序发展，研究新技术产品的新标准规范、新应用模式、新服务模式，更好的发挥教育APP在教育系统的改革创新的作用。

焦艳丽 供稿

知识产权申报



协助学习环境设计与测评实验室申报 2 项软著，完成学校相关审批程序。

靳荆荆 供稿

志愿者管理



2020 年 12 月，志愿者主要参与“设计与学习”课程、2020 全球未来教育设计大赛暨展演活动、全球 K12 人工智能教育算法项目、以及疫情期间国际教育舆情信息收集等四个项目的工作；同时，12 月新招募志愿者 26 名，服务于 2020 全球未来教育设计大赛暨展演活动总决赛以及“设计与学习课程项目”。

年智英 供稿

平谷区教育发展专项规划 2035 编制项目



2020 年 12 月，项目团队多次组织北京市平谷区政府、区教委进行沟通，并下沉到各具体科室进行沟通交流，确定了各科室在“十四五”发展规划期间的工作任务，明确各科室职责所在、任务分工。同时，项目团队多次组织线上专家研讨会，就“平谷区十四五期间教育改革与发展规划编制”为主题展开研讨，充分听取专家建议，确定了规划的框架、发展目标、主要任务、重点工程与保障措施等内容。

王永忠 供稿

人物专访



本期人物：姚有杰

北京师范大学智慧学习研究院
教育机器人工程中心负责人

Q

姚老师好，2020年以来，看您一直忙，新的一年了，能谈谈2020年您负责的工作内容和主要成果吗？

A

我2020年上半年在研究院项目孵化办公室工作，下半年因工作安排调入研究院教育机器人工程中心。所以，2020年负责、参与的项目比较多。

首先介绍一下贯穿整个2020年的重要事项：组织编制教育部高职信息技术课标。我作为教育部高职信息技术课标编制专家组（黄荣怀院长任组长）秘书处负责人，配合黄院长组织课标研制组相关专家，通过专题学习、广泛调研、编写成文与修改，经20余次调整，于2020年11月提交部委。再历经各省行政部门意见反馈和修改，课标评审专家组评审反馈和修改，已于近期形成送审稿提交。如果顺利的话，2021年上半年有望发布。高职信息技术课标填补了高等职业学校信息技术课标标准的空白，发布后对全国高职信息技术公共基础课的开设具有重大意义，每年将指导近500万高职学生的信息技术课程学习。

在孵化办的时候，协助推进“2020年全国职业院校技能大赛”高职VR国赛赛项、中职VR国赛赛项的申报。2020年初，两个赛项申报已经审核通过，但因为新冠肺炎疫情、全国职业院校技能大赛改革等特殊情况，教育部决定2020年停赛一年。

在虚拟现实方面，作为虚仿联盟技术工作委员会秘书处，配合高校、行业专家，历时六个月，协助完成了《虚拟仿真实验教学课程建设与共享应用规范（试用版·2020）》的编制工作，于2020年10月30日正式发布。规范主要包括实验设计原则、仿真模型设计与场景呈现要求、实验过程设计与实验结果分析、实验考核与实验报告设计、教学支持与服务要求、共享应用与用户体验、网络安全与知识产权、研发技术规范等内容，旨在对虚拟仿真实验教学项目建设与应用提供指导，推动建立虚拟仿真实验教学项目在内容建设、教学实践与效果、服务质量等方面的技术评价体系，促进实现学校教学、行业应用与技术创新的融合发展。

作为项目负责人，组织编写并发布了《微实读本：虚拟仿真实验教学的概念、技术、架构和应用》英文版手册。作为全球第一本关于虚拟仿真实验教学的手册，为世界各国的实验教学研究者和虚拟仿真从业者们提供了切实可行的方法和建议，这些实践经验将进一步加强虚拟仿真技术与实验教学融合，推动实现在线实验变革、共塑教育未来。

2020年下半年，作为教育机器人工程中心负责人，组织部门“元卓计划”相关工作顺利开展；组织“全球智慧教育大会·智能时代的K12教育论坛”在北京师范大学昌平校区，以线上线下同步举行的方式成功召开；接手“骨科微创术中实时

可视化虚拟仿真系统的研发”课题，作为实际组织者，克服疫情、人员、技术难度、任务复杂度等各种困难，切实有效的推进了课题开展；组织发布可交互电子读本《人工智能助力新冠肺炎疫情防控网络互动读本》，为 K12 阶段学生提供了一种新的智能化学习方式 ... 等若干工作。

Q 研究院 2021 年要更多的进行工作聚焦，您的部门在这方面有什么打算？

A 根据研究院的整理安排，以及黄院长例会的要求，教育机器人工程中心的工作重心还是教育机器人和算法。希望在以下三个方面有所突破：

- 1、教育机器工程中心，按照从理论到方法到实践的思路，在白皮书、标准方面要保持领先，并寻求突破；
- 2、乡村教育机器人原型开发工作方面，希望固化乡村教育机器人原型角色，进行功能原型规划和部分功能的实体研发推进；
- 3、元卓计划，将人工智能相关算法教育的生态做起来，这个也是重点。

Q 您所在的部门能迎难而上、卓有成效，有什么经验和大家分享的？

A 真不敢当！如果说有一些经验的话，那首先是己所不欲、勿施于人，困难的事情要先担着，有责任心、踏实靠谱的去做，相信会带动整个团队前进。另外，要从长远角度规划发展方向、思路和路径，发挥团队每个人的优势，能在某个学术或技术领域，进一步树立研究院长期的品牌优势。