

2020青岛创新节  
QINGDAO Innovation Festival

# 国际测试委员会教育科技大会

## 会议手册

举办时间：2020年11月1日—11月2日

会议地点：青岛·富力艾美酒店

实时信息请见大会网站：<https://www.benchcouncil.org/et20/program.html>

指导单位：国家信息中心

主办单位：青岛市人民政府、BenchCouncil（国际测试委员会）、  
山东省科技厅、山东产业技术研究院

特别支持：科技部火炬中心、民盟青岛市委、中国科学院计算技术  
研究所、中国人民大学汉青经济与金融高级研究院

承办单位：北京新科院、国信双创科技产业、春光里产业资本

支持单位：青岛市科技局

协办单位：华为技术有限公司、顶象、青岛国信集团、青岛啤酒、海信集团、  
赛轮股份、柔宇科技、海诺投资、国科数联(北京)



# 目录

<b>组织机构</b>	组织机构·····	1
<b>会议日程</b>	11.1日会议日程·····	3
	11.2日会议日程·····	4
<b>论坛嘉宾</b>	教育科技大会主论坛·····	5
	教育与信息技术的深度融合·····	8
	全民计算机科学教育·····	10
	EduTech论文报告·····	13



## 教育科技大会组织机构

### 大会主席：

周傲英，华东师范大学副校长

### 程序委员会主席：

钱卫宁，华东师范大学数据学院院长

## 组织机构

### 指导单位

国家信息中心

### 主办单位

青岛市人民政府 BenchCouncil (国际测试委员会)

山东省科技厅 山东产业技术研究院

### 特别支持

科技部火炬中心 民盟青岛市委 中国科学院计算技术研究所

中国人民大学汉青经济与金融高级研究院

### 承办单位

北京新科院 国信双创科技产业 春光里产业资本

### 支持单位

青岛市科技局

### 协办单位

华为技术有限公司 顶象 青岛国信集团 青岛啤酒 海信集团

赛轮股份 柔宇科技 海诺投资 国科数联(北京)

# 会议日程·11.1

## 上午·教育科技大会主论坛·腾讯会议ID144 913 201

时间	报告题目	报告人	主持人
08:50-09:00	华东师范大学副校长周傲英致辞		
09:00-09:30	面向个性化学习的教育大数据分析	陈恩红教授, 中国科学技术大学, 杰青	钱卫宁
09:30-10:00	智慧教育中知识追踪技术与前瞻	于戈教授, 东北大学	
10:00-10:30	Auto Solvers for the Basic Education	余新国教授, 华中师范大学 国家数字化学习工程技术研究中心副主任	
10:30-11:00	构建韧性数字学习生态, 新技术赋能后疫情智慧教育发展	祝智庭, 华东师范大学终身教授	
11:00-11:30	教育科学支撑教育现代化的若干思考	郑永和, 北京师范大学教育学部二级教授, 博士生导师, 北京师范大学科学教育研究院院长	

## 下午·教育与信息技术的深度融合·腾讯会议ID410 908 191

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:30	知识图谱与自适应学习的探索	张治, 上海市电教馆馆长	钱卫宁
14:30-15:00	区块链技术驱动的教育变革探究	吴永和, 华东师范大学教授	
15:00-15:30	英语作文智能批改	张跃, 北京语言智能研究院执行院长, 批改网创始人	
15:30-16:00	AI赋能教育: K-12教育中多模态学习的最新进展	丁文彪, 好未来 NLP算法通道负责人	

## 下午·全民计算机科学教育(CS4All)·腾讯会议ID990 128 544

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:30	架起课标与教材的桥梁	郑骏, 华东师范大学教授	王伟
14:30-15:00	数字化公民的培养: 国家课程标准的视角	李锋, 华东师范大学副研究员	
15:00-15:30	创新实践中的编程思维	黄波, 华东师范大学特聘教授	
15:30-16:00	大学计算机通识教育变革的探索	王伟, 华东师范大学研究员	
16:00-16:30	当编程教育遇上Big Code	陆雪松, 华东师范大学副研究员	

# 会议日程·11.2

上午·EduTech论文报告·腾讯会议ID525 582 177

时间	报告题目	报告人	主持人
09:00-09:20	Automatic essay scoring model based on multi-channel CNN and LSTM	Zhiyun Chen, Yinuo Quan and Dongming Qian (East China Normal University)	
09:20-09:40	Research on Knowledge Graph in Education Field from the Perspective of Knowledge Graph	Zhiyun Chen, Weizhong Tang, Lichao Ma and Dongming Qian (East China Normal University)	
09:40-10:00	Course Evaluation Analysis Based on Data Mining and AHP: A case study of Python courses on MOOC of Chinese universities	Hongjian Shi (Shandong University of Finance and Economics)	
10:00-10:20	Research and Practice of Practice Innovative Ability Cultivation for Cyberspace Security Postgraduates Under the Vision of New Engineering	Zhang Shibin, Chang Yan, Yan Lili, Sheng Zhiwei and Song Haiquan (Chengdu University of Information Technology)	
10:20-10:40	Process-oriented definition of evaluation indicators, learning behavior collection and analysis: A case study	Jiakuan Fan, Wei Wang (East China Normal University), Haiming Lin (Tongji University), Yao Liu (East China Normal University) and Chang Liu (Tongji University)	
10:40-11:00	The reform and construction of computer essential courses in New Liberal Arts aiming at improving Data Literacy	Yue Bai, Min Zhu and Zhiyun Chen (East China Normal University)	
11:00-11:20	Entity Coreference Resolution for Syllabus via Graph Neural Network	Jinjiao Lin, Yanze Zhao, Chunfang Liu, Tianqi Gao and Haitao Pu (Shandong University of Finance and Economics)	
11:20-11:40	An Exploration of the Ecosystem of General Education in Programming	Yao Liu, Penglong Jiao, Wei Wang and Qingting Zhu (East China Normal University)	
11:40-12:00	The New Theory of Learning in the Era of Educational Information 2.0—Connected Constructivism	Yazi Wang, Chunfang Liu, Yanze Zhao, Weiyuan Huang, Bizhen You and Jinjiao Lin (Shandong University of Finance and Economics)	



## 教育科技大会主论坛



报告题目：面向个性化学习的教育大数据分析

报告人：陈恩红

中国科学技术大学，杰青

人物介绍：

陈恩红，中国科学技术大学教授，大数据学院执行院长、计算机科学与技术学院副院长。国家杰出青年基金获得者，科技部重点领域创新团队“大数据分析与应用团队”负责人，大数据分析及应用安徽省重点实验室主任等。CAAI知识工程与分布式智能专委会副主任、CCF大数据专家委员会副主任，安徽省计算机学会理事长。长期从事数据挖掘、社会网络分析、教育大数据分析等领域的研究。IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering等期刊编委。

报告摘要：

个性化学习是教育教学的核心目标。近年来，在线教育系统的迅速发展，特别是今年受新冠肺炎疫情的影响，全社会开展“停课不停学”线上教学，学习数据的积累呈现快速增长趋势，为实现数据驱动的个性化学习解决方案提供了有力的支撑。然而，现有的计算模型难以从海量、稀疏、高噪的学习数据中准确分析学生的学业水平特点，面临着学习资源表征困难、学习过程建模复杂以及学习策略难量化等挑战。报告将以教学过程中涉及的学习资源、学生、学习策略为对象，通过结合数据挖掘技术和教育方面的领域知识，介绍面向个性化学习的教育大数据挖掘方法及应用。



报告题目：智慧教育中知识追踪技术与前瞻

报告人：于戈

东北大学教授

人物介绍：

于戈，东北大学计算机学院教授，博士生导师，中国计算机学会会士。1982年、1986年获得东北大学计算机学士学位和硕士学位，1996年获得日本九州大学计算机博士学位。当前研究兴趣包括：数据科学与大数据管理、数据库理论与技术、区块链技术与应用等。中国计算机学会信息系统专业委员会主任、数据库专委会委员，以及系统软件专委会委员，美国ACM会员、IEEE高级会员，《计算机学报》、《软件学报》、《计算机研究与发展》等期刊编委。曾担任第五届、第六届国务院学位委员会学科评议组成员，第十二届、第十三届国家自然科学基金委员会评审专家组成员，《IEEE TKDE》编委，以及VLDB, ICDE, CIKM, DASFAA等多届重要国际会议的程序委员会委员。发表论文200余篇，出版“分布式数据库系统”等专著和教材6部，译著4部。获得“教育部自然科学二等奖”等省级科学技术奖9项、以及省教学成果一等奖和国家教学成果二等奖各1项。获得国务院政府津贴、“教育部跨世纪人才基金”和“中国高校青年教师奖”。现承担国家自然科学基金委联合基金重点支持项目“基于大数据的交互式个性化教学环境构建方法”。

研究”。

### 报告摘要：

知识追踪技术对学习者在各个学习阶段中知识掌握情况进行自动化追踪，广泛应用于学习者的成绩预测、个性化导学和自主学习服务等领域。知识追踪作为是实现智慧教育的关键技术，一直是教育数据挖掘领域的研究热点。本报告首先介绍知识追踪的应用背景和基本原理，其次介绍知识追踪所涉及的教育学、认知科学、数据挖掘和机器学习理论，接着介绍基于概率图模型、矩阵分解、深度学习等三类主要知识追踪技术及其发展现状，并分析和比较它们的特点。最后，在多模态深度学习、认知结构模型、个性化学习空间等方面，对知识追踪的未来研究方向进行展望。



### 报告题目：Auto Solvers for the Basic Education

报告人：余新国

华中师范大学国家数字化学习工程技术研究中心副主任

### 人物介绍：

Professor Yu Xinguo is the dean and Professor of CCNU Wollongong Joint Institute and Professor of National Engineering Research Center for E-Learning at Central China Normal University, Wuhan, China, senior member of both IEEE and ACM, and an adjunct professor of University of Wollongong, Australia. He is a member of steering board of PSIVT conference and a vice director of steering board of Smart Educational Technology Branch Society under Automation Society, China. He received Ph.D degree in Computer Science from National University of Singapore. His current research mainly focuses on intelligent educational technology, educational robotics, multimedia analysis, computer vision, artificial intelligence, and virtual reality. He has published over 100 research papers. He is an Associate Editor of International Journal of Digital Crime and Forensics, was Guest Editor of Multimedia Systems and International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence. He was general chair and program chair of seven international conferences.

### 报告摘要：

This talk introduces the background and the achievements in developing automatic solvers for the basic education. Hence, the principle of tech reforming education is introduced. Then the research areas and some examples related to problem solving are explained. Next some crucial progresses in problem solving are introduced and criticized and the new approach by our team is explained. Last, it describes the future educational services based on auto solvers.





**报告题目：构建韧性数字学习生态，新技术赋能后疫情智慧教育发展**

**报告人：祝智庭**

华东师大终身教授

**人物介绍：**

祝智庭教授是华东师范大学终身教授，教育技术学博士生导师，曾任华东师大网络教育学院院长、开放教育学院院长（2007—2015），2015年1月，他被授予享受国务院特殊津贴的专家荣誉；现任教育部教育信息化技术标准委员会主任，全国教育科学规划领导小组成员暨教育信息技术学科组组长、国家级教师培训管理者发展中心学术委员会委员等职。祝智庭教授主要研究领域包括教育信息化理论与应用实践、教育信息化系统架构与技术标准、面向信息化的教师发展，智慧教育理论与环境建设、面向教育的人本人工智能，信息化促进的教育文化变革等。截至2019年底，他在国内外公开发表学刊论文350多篇，出版专著、编著、参编或主编著作40多部。他承担过国家级、省部级课题20多项，其中含国家级重大课题多项，并多次获国际级、省部级奖项。

**报告摘要：**

大规模疫情COVID-19造成全球194国全面停学、16亿学生无法正常上学，充分暴露了现行教育系统的脆弱性。如何构建技术赋能的韧性教育系统，已经成为全球共同关注的议题。本报告以此为背景，探讨构建韧性数字学习生态系统的理念、方法与技术路径，并关注如何利用新技术赋能后疫情智慧教育发展的新路向。



**报告题目：教育科学支撑教育现代化的若干思考**

**报告人：郑永和**

北京师范大学教育学部二级教授，博士生导师，北京师范大学科学教育研究院院长

**人物介绍：**

郑永和，教育部科技委信息学部学部委员，教育部基础教育教学指导委员会委员，教育部义务教育课程修订综合组专家、科学课修订组专家、信息科技课标修订组专家，高校计算机专业优秀教师奖励计划理事会秘书长，中国自然科学博物馆学会学术工作委员会副主任委员，中国青辅协第八届理事会副理事长，原国家自然科学基金委政策局局长。研究方向为科学教育、科技与教育战略、教育信息科学与技术等。长期从事科研项目管理和科技政策研究工作，对自然科学基金发展战略、基础研究资助与管理、国家宏观科技政策有深入研究，对推进自然科学基金设立“教育信息科学与技术”学科申请代码有学术贡献。发表文章50多篇。自2018年4月入职北京师范大学教育学部，于2019年11月设立了北京师范大学科学教育研究院，担任首任院长。承担教育部、科技部、中国科学院和中国科协等部委的战略咨询和研究课题多项，积极推动科技资源向基础教育转化。



## 教育与信息技术的深度融合



报告题目：知识图谱与自适应学习的探索

报告人：张治

上海市电教馆馆长

人物介绍：

博士、正高级教师、上海市特级教师、上海市电化教育馆馆长，华东师范大学兼职教授等。曾参与教育部初中《科学》教材审定，参与上海市二期课改《生命科学》课程标准的制定和高中《生命科学》教材、教参编写，参加国家基础教育《研究型课程资料包》教材的编写，著、合著、编著出版专著55部、发表论文80余篇。任现职务期间，完成了上海市综合素质评价系统、上海市学籍系统、上海市义务教育入学系统、上海市基础教育学生成长空间和数据中心、研究型课程自适应学习系统等10余项大型信息化工程的开发、建设与管理。



报告题目：区块链技术驱动的教育变革探究

报告人：吴永和

华东师范大学教授

人物介绍：

吴永和，博士、华东师范大学研究员、博士生导师，上海市浦江人才，国际标准化组织ISO/IEC JTC1 SC36专家、教育部教育信息化技术标委会专家委员及全国信息技术标准化技术委员会教育技术分技术委员会委员、教育部科技委的战略基地研究员、多个部委（国家自然科学基金委、科技部、教育部）项目评审专家、中国教育发展战略学会未来教育专业委员会理事、上海市教育信息化标杆校评审专家，多个CSSCI核心期刊和SSCI期刊外审专家，多个学术会议的评委、委员及主席。研究方向为智能驱动的教育研究（教育大数据与学习分析、区块链教育应用、人工智能与智慧教育、教育信息化系统架构与标准等）和模式驱动的教育研究（科创教育、STEAM教育、创客教育等）。主持国家（重点）、省部级项目30多项，发表论文120多篇，著作11部，已发布的国际、国家、行业标准22项，专利及申请10项，软件著作权15项，研究报告、技术白皮书和技术方案等10项。获得上海市浦江人才计划、全国首届教育技术学博士论坛优秀论文奖、2012年度和2016年度全国信标委“标准化工作先进个人”等。

报告摘要：

区块链是人类历史上的第四次革命，是价值互联网的基石，具有变革“生产关系”禀赋，将赋能教育、驱动教育创新变革。本报告以习近平总书记关于区块链技术的重要讲话精神和实施教育部《高等学校区块链技术创新行动计划》政策入手，首先对“区块链+教育”政策进行系统性分

析，再阐释“区块链+教育”应用平台构建并剖析十二个教育应用场景案例，最后结合国家自然科学基金委在教育信息科学与技术领域对区块链教育应用的战略规划和教育部教育信息化技术标准委员会对区块链教育应用标准立项研究，给出“区块链+教育”未来发展。



### 报告题目：英语作文智能批改

报告人：张跃

北京语言智能研究院执行院长、批改网创始人

#### 人物介绍：

张跃，北京语言智能研究院执行院长、批改网创始人。硕士毕业于东北大学，曾任职于微软亚洲研究院和奇虎360公司从事自然语言处理和搜索相关技术研究。其团队开发的批改网已累计批改作文超过6.7亿篇，使用学校6000多所，使用学生超过2000万，是中国最大的英语作文写作平台。

#### 报告摘要：

批改网自上线以来累计批改学生作文接近7亿篇，是已知的全球最大的英语学习者语料库。在新基建时代，数据作为一种新动力，加上一些基础编程能力，为学习者提高效率提供了支撑。作文是学生的行为数据，刻画了学习者的输出能力，能更精准地为学习者做数据画像。如何挖掘这部分数据的价值，使之反哺到学生的学习中，是我们一直关注的重点。



### 报告题目：AI赋能教育：K-12教育中多模态学习的最新进展

报告人：丁文彪

好未来 NLP算法通道负责人

#### 人物介绍：

丁文彪，好未来AI资深算法专家，自然语言处理通道负责人。中国科学技术大学硕士，在加入好未来之前，先后就职于盛大研究院、搜狗公司。他的研究兴趣聚焦在机器学习、自然语言处理、多模态学习以及与教育场景的结合，主导研发的课堂质量自动评测、口语表达能力自动评测方案广泛应用于多个教育业务和机构。他发表了十多篇人工智能领域顶级学术期刊和会议论文，如ICDE、WWW、TKDE、ICASSP、AIED等。

#### 报告摘要：

教育场景的数据往往是多模态的，如视频、照片、声音、文本。在该分享中，我将介绍在好未来集团用多模态学习技术来构建教育场景重要的AI解决方案、AI能力以及算法创新，如口语表达能力自动评测、课堂质量评估、辅助批改等。

“

## 全民计算机科学教育(CS4All)



报告题目：An Examination of the Predictability of Tropical Cyclone Genesis in High-Resolution Coupled Models with Dynamically Downscaled Coupled Data Assimilation Initialization

报告人：郑骏

华东师范大学，数据科学与工程学院，教授

人物介绍：

华东师范大学数据学院教授，曾担任华东师范大学计算中心主任。任全国高等院校计算机基础教育研究会青少年信息与智能教育专委会主任，中国教育学会中小学信息技术专委会副理事长。全国信息技术标准化技术委员会教育技术分委会专家。

报告摘要：

国家2017版信息技术课程标准颁布后，教育部组织编写了相关的教材，本汇报是本人作为上海科教版高中信息技术教材主编，对新课标的解读。



报告题目：数字化公民的培养：国家课程标准的视角

报告人：李锋

华东师范大学教育学部，副研究员

人物介绍：

李锋，华东师范大学教育学部，副研究员，博士，密苏里大学访问学者，国家高中、义教信息技术课程标准修订组成员。国家高中信息技术教材《数据与计算》分册主编（人教地图版）。研究方向为信息技术课程与教学论，在线学习评价。在核心期刊发表《面向核心素养的高中信息技术课程设计与开发》、《计算思维教育：从为计算到用计算》、《基于课程标准的微课程研发》、《我国课程标准与教学实施一致性的现状反思及策略》等论文30余篇，出版《基于标准的教学设计》、《发展关键能力，培养数字公民——面向核心素养信息技术课程设计》专著，合作出版《聚焦数字化胜任力——科创中心背景下上海信息科技教育的研究与展望》一书。

报告摘要：

随着现实空间和虚拟空间的深度融合，针对信息社会人才发展需要，我国教育部2018年1月，发布了国家高中信息技术课程标准，从学科核心素养、学科概念的维度设计和实施了学校信息技术课程，通过该课程的实施与开展，为“网络强国、数字中国、智慧社会”培养合格的数字公民。



## 报告题目：创新实践中的编程思维

报告人：黄波

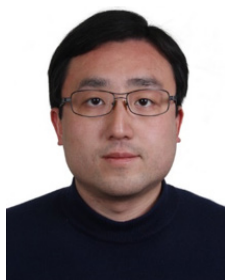
华东师范大学特聘教授

### 人物介绍：

黄波博士，毕业于复旦大学计算机科学系计算机软件与理论专业，曾担任华为鲲鹏计算首席架构师和驭势（上海）汽车科技有限公司的总经理。加盟驭势前一直在英特尔亚太研发有限公司工作，是英特尔中国本土培养的第一位资深首席工程师。在英特尔工作期间，他创建了英特尔中国编译技术组并带领团队开发了多款编译器和动态优化器，并进一步倡导端到端的系统优化。黄波博士拥有近30项专利授权，并在国内外重要技术期刊/会议上发表技术论文30余篇。

### 报告摘要：

编程思维（Programming Thinking）是智能时代数字素养最重要的组成部分，是成功地运用计算技术来解决问题，需要的不仅仅知识，还有诸多综合能力，通过编程训练，还可以学会“普遍与例外”“不变与多变”等思维方式，最终掌握解决问题的钥匙。在本报告中，黄波博士将分享什么是创新和创新的重要性，并结合跨平台应用迁移的实际案例，详细阐述编程思维在整个创新实践过程中的具体运用，最后进一步探讨创新人才的特质并呼吁大学和企业一起携手来进行具有编程思维的创新人才培养。



## 报告题目：大学计算机通识教育变革的探索

报告人：王伟

华东师范大学，数据科学与工程学院，研究员

### 人物介绍：

王伟，华东师范大学数据科学与工程学院研究员，博士生导师，美国Wisconsin大学Madison分校作高级访问学者，美国Florida大学作CSC访问学者；CCF高级会员，中国计算机学会教育工作委员会委员、CCF计算机教育专委会委员、CCF大数据专委会通讯委员；研究方向为计算教育学、跨学科开源社区数字化研究；主持的科研项目包括国家863计划重点专项子课题、国家自然科学基金青年、面上项目、教育部高等学校博士学科点专项科研基金等。在IEEE Transaction系列、《中国科学》和《计算机学报》等国内外学术刊物和会议论文集上共发表100余篇论文，同时获得8项专利。

### 报告摘要：

工业革命以来的现代教育已经走到尽头，变革的星星之火已经点燃。从硬世界向软世界的发展之路已经打开。新技术，新认知，新经济，新规则。技术变迁引发范式转换，在这场产业变革和社会转型的国际竞争中，人才是关键，数字化全面转型时代下的大学计算机通识教育应该如何改变？“水杉在线”是华东师范大学数据科学与工程学院推出的新一代数字化全链路在线学习平台，是一个面向学生“学”、“练”、“测”、“创”一体的综合性学习社区。目前，华东师范大学越来越多的计算机公选课实现了平台化教学，新型的在线学习模式开始打破传统课程学习，并推动计算机通识教育的变革，希望华师大的CS4ALL模式能够给大家带来一些启发。



报告题目：当编程教育遇上Big Code

报告人：陆雪松

华东师范大学数据学院，副研究员

人物介绍：

华东师范大学数据科学与工程学院副研究员，新加坡国立大学博士。曾在新加坡国立大学和洛桑联邦理工学院从事博士后研究。研究领域包括图数据挖掘、机器学习、空间数据管理和商业数据分析等。当前研究兴趣包括自然语言处理和计算教育学，并致力于将自然语言处理技术应用用于程序语言的语义分析和识别，为编程教育提供智能化辅助技术与工具。

报告摘要：

大数据和人工智能的蓬勃发展，使得新经济下社会生产的方方面面都已经离不开程序设计，也使得大学编程教育正面临规模化和个性化教学的巨大挑战。应对这一挑战的关键技术之一，是机器对学生代码的理解，在此基础上，可以发展出编程教育的种种智能化辅助工具。结合程序语言处理和编程教育实践，谈谈规模化个性化编程教育的愿景。



## EduTech论文报告

题目: Automatic essay scoring model based on multi-channel CNN and LSTM

作者: Zhiyun Chen, Yinuo Quan and Dongming Qian (East China Normal University)

题目: Research on Knowledge Graph in Education Field from the Perspective of Knowledge Graph

作者: Zhiyun Chen, Weizhong Tang, Lichao Ma and Dongming Qian (East China Normal University)

题目: Course Evaluation Analysis Based on Data Mining and AHP: A case study of Python courses on MOOC of Chinese universities

作者: Hongjian Shi (Shandong University of Finance and Economics)

题目: Research and Practice of Practice Innovative Ability Cultivation for Cyberspace Security Postgraduates Under the Vision of New Engineering

作者: Zhang Shibin, Chang Yan, Yan Lili, Sheng Zhiwei and Song Haiquan (Chengdu University of Information Technology)

题目: Process-oriented definition of evaluation indicators, learning behavior collection and analysis: A case study

作者: Jiakuan Fan, Wei Wang (East China Normal University), Haiming Lin (Tongji University), Yao Liu (East China Normal University) and Chang Liu (Tongji University)

题目: The reform and construction of computer essential courses in New Liberal Arts aiming at improving Data Literacy

作者: Yue Bai, Min Zhu and Zhiyun Chen (East China Normal University)

题目: Entity Coreference Resolution for Syllabus via Graph Neural Network

作者: Jinjiao Lin, Yanze Zhao, Chunfang Liu, Tianqi Gao and Haitao Pu (Shandong University of Finance and Economics)

题目: An Exploration of the Ecosystem of General Education in Programming

作者: Yao Liu, Penglong Jiao, Wei Wang and Qingting Zhu (East China Normal University)

题目: The New Theory of Learning in the Era of Educational Information 2.0—Connected Constructivism

作者: Yazhi Wang, Chunfang Liu, Yanze Zhao, Weiyuan Huang, Bizhen You and Jinjiao Lin (Shandong University of Finance and Economics)



FICC  
2020

智能加速 · 链接未来

