

教育经济与基础教育创新 信息简报

2023 年 02 月第 01 期（总第 84 期）

未来教育研究中心

2023 年 02 月 15 日

面向智能时代：教育、技术与社会发展（五）

【导言】未来教育研究中心联合北京师范大学智慧学习研究院推出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》。中心主任关成华教授、智慧学习研究院黄荣怀教授担任主编。

本书从时代发展的视角考察未来教育，通过对智能时代教育创新与变革趋势的研判，形成对未来教育发展的启示。全书共分为技术篇、学习篇、市场篇和政府篇。自第 79 期开始，中心将陆续推出《面向智能时代：教育、技术与社会发展》专题稿件。本期聚焦总论篇。

0.3 智能时代教育发展研究报告评述

0.3.1 国际教育相关研究报告

由于研究报告所具有的宏观性、时效性和政策指导性特征，对本书研究具有重要的参考借鉴意义，故在文献评述中，我们主要梳理及总结近五年来全球范围内与教育发展相关的代表性研究报告，主要包括国际组织及部分国家和地区有关机构出版的报告。这些报告反映了国际领域对近年来教育发展核心问题的关注以及对未来教育发展方向和形势的研判。梳理这些成果，不仅有助于我们掌握世界范围内教育核心议题的研究现状、捕捉教育发展的前沿动向，也有助于我们吸纳国外教育研究报告的分析思路和方法，为本书的撰写提供重要的借鉴参考。

主要国际组织、不同国家和地区机构发布的教育相关问题研究报告，意在不断变化的形式下，重新规划教育发展方向和愿景，激发关于变化世界中教育问题的公共政策思考，以期推动未来教育的持续健康发展。其中一些代表性报告对引导全球教育理念转变、推动全球教育公平和教育质量提升产生了重要影响。例如，2015年 UNESCO 发布的《反思教育：向“全球共同利益”的理念转变》，作为 UNESCO 第三部里程碑意义的发展报告，其秉承着此前标杆成果《富尔报告》和《德洛尔报告》精神，借助着全球社会变革观测站的重要定位，以呼吁对

话的方式，对世界范围的教育体系及其概念基础、价值取向进行了系统性深刻反思，并依照可持续的人的发展与社会发展理念为宗旨提出一系列新教育主张，以延续 UNESCO 的“全球性思维传统”和“人文主义价值传统”，为当下人类整体的教育甚至人类发展的整体格局带来新定义和新挑战。报告重新定位了教育，即教育应以人文主义为基础，以尊重生命和人类尊严、权利平等、社会正义、文化多样性、国际团结和为可持续的未来承担共同责任；重新定义了知识，即信息、技能、态度、原理、价值观等都是知识。报告认为当前教育发展的趋势正从传统的教育结构转变为混合、复杂、多样的教育格局，实现正规、非正规学习及非正式学习，让学校教育与非正规教育机构、其他非正规教育经验开展更为密切的互动，且保证这种互动从幼儿阶段开始延续终生。报告提出要将人类生存的多个方面融合起来，采用开放、灵活的全方位学习方法，发挥自身潜能。

2017 年世界银行发布《世界发展报告 2018：学习以实现教育承诺》，作为首次探讨教育与社会发展的年度发展报告，不仅引导全球教育范式向“学习”转变，同时利用全球近百个国家的学习数据评估分析，推论出“全球教育正面临着巨大的‘学习危机’——即上学却没学到知识”危机，认为这不仅是教育发展机会的浪费，也是对全世界儿童和青少年的巨大不公。所以世界银行在此基础上积极开展政策障碍与阻力分

析，征询各方研究院所与私人机构的意见建议，鼓励世界各国利用各种有效的评测标准开展学习评估，以协调教育系统的所有参与者与系统内各要素连贯一致，实现教育促进人人创造共同机会与繁荣的承诺。2017年OECD发布《面向所有人的教育机会：消除贯穿一生的不公平》报告，在正文中采用11个与公平相关的指标，对经合组织成员国的教育公平情况进行评价。结果显示“社会经济地位不同带来的学习结果不均衡基本存在于所有国家”，而报告认为这种现象与全球知识密集型经济的形成密切相关，各国对高技能工人需求的持续增加使得就业市场的结构性矛盾不断加深，马太效应也愈加显著。在此背景下，培养个体与劳动力市场匹配的优质教育和技能开发就尤为重要。报告建议，为确保个体生命中每个阶段都有公平的教育结果，各国应积极创造面向所有人的终身学习机会，加大各阶段教育投资力度，尽最大可能保障贫困学生群体的教育公平。

2019年，UNESCO发布《教育中的人工智能：可持续发展的挑战与机遇》重点关注了智能时代人工智能与教育融合发展的问题，从三个维度展开了教育中人工智能可持续发展的问题研究：一是人工智能如何改善学习与促进教育公平；二是人工智能如何为学习者的未来做准备；三是人工智能如何面对教育中的挑战与政策影响。报告提出从两方面为人工智能教育时代做好准备：一是构建面向数字化和人工智能赋能世界的课

程；二是通过后期的教育和培训增强人工智能能力。在此导向下，报告采用案例探究形式，生动、客观地展现了人工智能助力教育系统提高公平和质量的方式。例如，利用中国、巴西和南非等国的具体案例来考察人工智能对学习成果、教育获得和教师支持的贡献；利用阿拉伯联合酋长国、不丹和智利等国家的案例展示了人工智能如何帮助教育管理进行数据分析；利用欧盟、新加坡和韩国的典型案例，探讨学习者和教师应如何为一个充满人工智能的世界做好准备。同年 8 月 UNESCO 发布《北京共识——人工智能与教育》，明确各国要引领实施适当的应对策略，通过人工智能与教育的系统融合，全面创新教育、教学和学习方式，并利用人工智能加快建设开放灵活的教育体系，确保全民享有公平、适合每个人且优质的终身学习机会。报告强调要采用人工智能平台和基于数据的学习分析等关键技术构建综合型终身学习体系，确保人工智能促进全民优质教育和学习机会。

在国家和地区机构层面，例如，2018 年，美国 K20 教育创新研究机构——教学思想（Teach Thought）通过采集教育大数据汇总出当下美国教育工作者最为关注的 20 个教育发展趋势。分别为成长型思维、创客学习、布鲁姆教育目标分类学及其应用目标分类法、信息素养、个性化学习、项目化学习、为了学习的团队学习、混合式学习、天才时光、同理心、教育技术支撑学生学习的适度性、社会情感教育、创新型学习办学模

式、机器人和编程、多元评价、基于脑科学的学习、自适应学习算法、移动学习。2018年，欧盟发布《数字技术能否帮助缩小移民与本地人的教育成就差距？》，探讨了 PISA 中移民与自然科学成就差距的驱动因素，并特别关注与 ICT 相关的变量。研究表明，这些变量中的当前差异与成就差距有关，并支持与 ICT 相关的政策有可能缩小移民与本地成就差距的想法。2019年，欧盟发布《通过使用数字技术增强教育成果》，探讨了影响学校数字技术变革的关键因素，特别关注有助于提高教育成果的创新实践。基本假设是，数字化是当今世界最大的挑战和机遇之一，数字化能力已成为成功生活、工作和发展的关键。报告在很大程度上支持了经合组织的主张，即学生、计算机与学习之间的联系既非简单也不是硬连线，技术所能做出的真正贡献尚未完全实现。2019年，中国教育科学研究院、俄罗斯高等经济大学联合发布《教育的数字化转型和人工智能的挑战与前景》，报告主要分析中俄教育中数字技术应用的缘起与发展、教育数字化转型的政策进展及未来发展方向，以应对数字化转型带来的挑战和机遇，为相关政策制定与实践创新提供参考与借鉴。

进一步梳理发现，智能时代，国际社会在教育领域的关注点主要有以下三方面：一是学习，如《反思教育：向“全球共同利益”的理念转变》《世界发展报告 2018：学习以实现教育承诺》等。可见，“学习”正在成为教育的中心，学习已成为

促进个人、国家乃至国际社会发展的强大助推器，拥有终身学习的能力以及提升核心素养、技能能够让学习者更好地适应快速变化的社会，为人类的共同利益创造更多的价值。二是科技创新与教育的融合，如《教育中的人工智能：可持续发展的挑战和机遇》《北京共识——人工智能与教育》《教育创新和创新发展：数字技术和技能的力量》《教育的数字化转型和人工智能的挑战与前景》等。可见，由于科学技术的日新月异，人工智能等前沿技术已不断渗透到各行各业，教育与技术也在不断加速碰撞与融合。为此，国际组织与教育产业发达国家对人工智能给教育带来的机遇和挑战、如何提升数字技能、如何利用前沿技术推动教育创新等问题给予了高度关注。三是教育公平，教育公平早已成为世界各国教育改革发展的主要目标和基本价值理念取向，可以说是“全世界所有国家和所有与教育问题有关的人最关心的问题”。如 UNESCO 于 2009-2019 年发布的系列《成人学习和教育全球报告》、OECD 发布的《面向所有人的教育机会：消除贯穿一生的不公平》、世界银行发布的《智慧成长：东亚和太平洋地区学习及公平发展状况》、欧盟发布的《警惕差距：欧盟各区域间教育不均等》、美国发布的《分享财富：地区财政和废除种族隔离计划如何推进教育公平》等。基于此，世界各国政府也都把教育公平问题放在了教育发展战略的首要位置，将公平作为教育发展及政策制定的核心考量。

0.3.2 中国教育相关研究报告

面对智能时代科技创新浪潮和经济社会转型升级的重大机遇，以及新时代教育主要矛盾的变化，国内相关智库、高校、市场机构、企业等都对中国教育的发展、创新与变革问题给予了充分关注，涌现出许多有价值的研究成果。为此，本节在继前文国际社会相关报告梳理后，重点挖掘了近年来国内机构发布的各类与教育发展相关的研究报告，以期更好地把握当前教育问题的研究动态，也能够为本书提供研究思路、方法、案例等方面的启发。

（一）政府智库及科研院所：探索科技与教育的融合路径与对策

由于本书关注智能时代下的教育创新与变革，故在梳理相关成果时，我们重点选择以“科技与教育融合”为主题的报告进行借鉴。在政府智库的报告中，如教育部信息中心牵头负责的《中国互联网学习白皮书》（简称《白皮书》）系列，基于当年的科技与时代背景，每年采取年度报告的形式予以发布。《白皮书》以“互联网学习评价框架 EDM 模型”为基础，对学前教育、基础教育、职业教育、教师教育等多个领域的互联网学习进行量化评估，整体呈现了中国“互联网+学习”的发展态势。同时，《白皮书》将教育信息化的发展进程与各教育领域学习对象的本质需求、教育发展规律及时代育人目标等相结合，努力做到从“技术”发展看“教育”创新，从“教育”

本原需求看“技术”理性应用，全面理解中国教育信息化发展生态，全面展现了面向教育现代化发展、面向教育强国建设、教育在互联网时代转型发展的格局，反映了网络时代新型学习的网络化、数字化、智能化、个性化、终身化的教育体系实践进程。科技部新一代人工智能发展研究中心等发布《智能教育创新应用发展报告（2019）》，深刻阐述了“智能教育”的内涵与应用价值，客观呈现了当前智能教育的总体情况，以教育教学过程中的各个环节为基点，生动展示了人工智能等相关技术如何改变传统的教育场景，最后对智能教育的发展态势进行展望。报告显示，人工智能有望引领教育的系统性变革，推动人才培养更加多元化、精准化、个性化。报告重点对以下六方面进行论述：一是智能教育正在推动教育领域的发展与变革；二是主要国家均十分重视智能教育的发展；三是智能教育尚处于从教学辅助阶段向价值创造阶段的过渡时期；四是智能教育市场快速成长；五是人工智能在教育领域渗透的广度和深度不断拓展；六是推动智能教育发展需要进一步加强宏观环境建设。

在高校院所的报告中，如北京大学中国财政教育科学研究所发布的《中国教育新业态发展报告（2017）》，针对当前教育领域的核心矛盾，报告引入了“教育体系的发展功能与筛选功能”、“教育的位置物品属性与公共物品属性”以及“教育的位置性差异需求与体系性差异需求”等几对概念，试图进一步深

化对当前教育新业态的学理性讨论，并在此基础上重申维系公共国民教育体系健康发展并为之提供充足财政支持的基本主张，以及必须从找到基础教育和高等教育协调发展的根本症结入手解决当前突出的教育供需矛盾问题的政策建议。报告着重讨论了我国教育新业态的主要组成部分，即民办学校、校外培训、基础教育国际化、公办学校的教育信息化实践和教育科技企业，以 2017 年中国教育财政家庭调查数据为基础展开了多元实证分析，同时采用定性研究方法，针对具有代表性的学校、机构和企业进行案例研究，广泛并深入地描述了当前我国基础教育新业态的特点与问题。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发布了《2017 互联网教育服务产业研究报告》，报告认为新时代的教育需求正从标准化教学向个性化学习和终身学习发展，而教育服务供给也需要由“标准化供给”向“个性化服务”转变。报告采集了过去十余年我国教育发展的相关数据以及近五年“教育类”上市公司信息，总结和梳理出教育服务产业的特征及现状，以期为解决当前我国教育面临的问题以及为教育供给侧改革提供建议和意见。北京师范大学经济与工商管理学院发布了《中国民办教育产业发展报告（2019）》。报告全面梳理了民办教育行业的现状、发展趋势、面临的机遇与挑战，并从最新赛道划分阐述了素质教育、国际教育、教育科技、教育资本等分领域的发展现状，对于教育管理者、从业者或资本方了解民办教育的

整体发展情况提供了充足的数据与资料支持。报告分析了 2018 年民办教育的热点词汇，除整体分析民办教育的综合发展趋势和特点外，还分智能、国际、融合、素质、资本和知识付费几个板块，讨论了各领域和行业的发展前景、主要的产品功能以及面临的机遇和挑战。

（二）市场研究机构：关注前沿技术给行业带来的机遇和挑战

本节主要梳理近年来市场上各类机构的研究报告成果，如民间智库、民营研究院等组织机构发布的报告。由于此类机构具有市场化特征，其报告成果往往更加贴近于市场，也能更敏锐地捕捉未来行业发展的趋势动向，为教育行业的投资者、从业者及关注者提供借鉴与帮助。

市场研究机构非常关注人工智能等前沿技术对教育行业的影响，在分析前沿技术与教育行业融合的现状后，探讨“科技+教育”存在问题及挑战、市场潜力、机遇等，最后展望未来市场的发展趋势，并向从业者或投资者提供切实可行的策略建议。我们仅选取两个报告展开评述：一是“科技研究型智库”报告，以《2018 人工智能赋能教育产业》为例，亿欧智库对“人工智能+教育”的概念、主体影响、未来挑战和趋势做了客观全面的解读。报告首先对人工智能赋能教育产业发展进行综述，然后介绍了人工智能对教育工作中三大主体的应用影响，分别是对教管的影响、对教师的影响以及对学生的影响，并通

过引用“人工智能+教育”的具体流程来突出其对教育工作的重要影响，最后提出人工智能在教育领域应用的趋势和挑战。报告的创新之处在于，对“人工智能+教育”领域的技术服务公司创业者、教育培训机构、投资人以及学校管理者进行了调研，充分结合了众多专家和从业人员对“人工智能+教育”的理解和认知。二是“教育研究型智库”报告，以《深度融合：2018-2022 教育科技趋势报告》为例，蓝象资本认为，在教育信息化 2.0 背景下，未来五年内科技与教育场景的深度融合将成为趋势，无论体制内与外的教育发展都应迎合趋势，把握住未来创业的高潜机遇。报告整体分为三个部分，首先，依据中国教育行业的规模变化趋势、资本流动方向以及政策倾斜程度推测未来科技与教育的融合趋势；而后，结合行业数据分析可能促使未来科技与教育深度融合的驱动因素，报告认为“教育公平”“效果重视”“技术革命”“规模教学”等关键要素都将积极地推动二者融合；最后，报告根据所预测趋势展望未来可能存在的高潜机遇，认为：一方面体制外教育产业应预见到未来直播、移动化重塑教育学习的应用场景，另一方面体制内教育也应做好未来数字化、信息化赋能全产业链条的准备。

自 2013 年互联网教育元年以来，教育逐渐成为创业投资领域最受关注的行业之一，不少市场机构也频繁发布中国教育行业的投融资分析报告。通过对国内教育行业的投融资研究报告进行总结可发现以下内容：首先是研究背景，报告往往基于

技术创新的产业背景及新时代下的教育发展形势，即技术不断催生教育服务新业态和新产品，市场上的各类教育机构和组织能为学习者的差异化和个性化需求提供更丰富的产品及服务。在此背景下，教育行业应通过商业化、市场化的运作手段，更好地迎接未来发展新机遇；其次是研究方法，此类报告采用的数据与资料通常来源于大数据分析、对教育行业投融资公开信息的研究、对业内资深人士和相关企业高管的深度访谈，以及机构内分析师综合全部信息作出的专业性判断与评价，而后选用一定的分析模型，结合市场研究、咨询研究与行业研究，尽可能清晰地呈现教育行业市场现状、趋势、规律及各投资领域的火热度，以帮助投资者及时把握行业投资热点，提供有效可行的决策参考。

（三）代表性企业：重视科技赋能教育及企业战略转变

企业是创新的主体，具有把握科技创新前沿、市场发展趋势的敏锐嗅觉。在教育行业技术渗透加快、市场潜力巨大及政策支持鼓励等因素推动下，除传统的校外培训机构、教育信息化服务提供商等专注于教育产品与服务的企业外，近年来不少互联网企业、高科技企业纷纷在教育领域布局，推动了教育行业融合创新与高速发展。企业发布的教育领域研究报告具有很强的市场性，目标在于服务企业自身战略及行业整体发展。

企业发布的研究报告通常会借助企业独有的数据资源或与企业相关的其他信息渠道，结合自身业务发展模式展开分

析。在此基础上，展望企业或行业的未来发展前景，为行业的从业者、投资者、参与者、关注者提供有价值的借鉴参考。我们选取具有代表性的两类报告进行分析，第一类是聚焦企业自身战略的报告，例如，抖音联合中国教育电视台、中国传媒大学发布的国内首份青少年短视频教育研究报告《成长的百科全书——短视频社交与青少年教育研究报告》指出，抖音由于兼具短与故事化（short and story-like）、丰富与易得性（sufficient and searchable）、分享与社交化（sharing and socializing）的6S特征，便利了知识的生产与分享，从而得以汇聚大众知识结晶。快手大数据研究院发布的《2019 教育生态报告》对快手教育生态做出系统盘点，用大数据标注出三万六千行在快手分享经验与知识的故事，运用崭新的知识传播与学习场景向读者呈现教育发展的未来趋势。第二类是展望行业未来发展报告，以腾讯教育、腾讯研究院联合北京师范大学智慧学习研究院发布的首份数字学习指数报告《中国区域数字学习指数报告2019》为例。报告首先在数字时代新定义、新技术、新矛盾的基础上积极呼吁新时代教育变革，探索建设新时代下的数字学习体系，其中包括国家层面的“善学中国”、行业层面的“数字学习”、腾讯能力层面的“We Learning”等概念，而后借鉴数字中国指数多年的评估经验，利用微信、QQ、腾讯大数据、腾讯课堂和腾讯公益的教育相关数据，以泛在化学习、多元化学习、普惠化学习等关键维度开展数字指数评估，从宏观环境、

教育投入、个体条件和教学成果四个角度提出为数字学习发展构建更好环境的建议，帮助行业关注者、决策者更精准地把握数字学习深层次的区域发展状况和行业态势，共同推动区域数字学习更好更快发展。

（四）疫情期间相关报告：反思总结探索未来教育变革新方向

面对新冠肺炎疫情，全球范围开展了大规模的在线教育实践。疫情不仅对学校的常规教育教学工作产生了重大影响，也对市场上各类提供教育产品与服务的企业产生了重大影响。疫情期间，国内外相关组织和机构、高等院校以及行业企业等纷纷发布有关报告，探讨疫情下教育系统的应对措施，总结成功经验、反思缺陷与不足，并分析疫情后教育变革方向，以期为政府部门、学校、教师、学生、家长、行业、企业等提供切实的指导与建议。例如，OECD 发布《教育对 COVID-19 的回应：拥抱数字学习和在线协作》，报告就各国教育应对疫情的政策行动进行了思考与探讨，并基于现状提出了应对建议。报告首先总结了各国应对疫情的教育应急政策，大体分为四类，如发布关于病毒的信息与相关培训（美国、法国）、对教师和校长远程工作进行培训（中国、意大利）等，而后又提出了六种关于在学校关闭期间可以采用的数字学习举措，以完善各国教育“停课不停学”的模式布局，最后分析预测了教育系统未来一段时间面临的机遇与挑战，以最大限度助力各国教育系统做好

提前应对准备。UNESCO 与北京师范大学智慧学习研究院联合发布《中国教育在疫情期间促进灵活学习模式的报告》。报告围绕通信平台、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主题，呈现了“弹性教学”概念以及疫情期间中国采取的多种弹性教学策略，以协同各国教育人员开展类似的研究和实践。报告呈现了中国互联网科技企业支持“停课不停学”的产品技术、实际案例，以及相关机构学者的研究及总结，向世界展现了“弹性教学的中国经验”。

【本书已于 2021 年 7 月由教育科学出版社出版，未来教育研究中心主任关成华教授、智慧学习研究院黄荣怀教授担任主编。】

主编：关成华、陈超凡

编辑：张熠

内容整理及撰写：未来教育研究中心



扫描二维码关注
未来教育研究中心

地址：北京市海淀区新街口外大街 19 号北京师范大学后主楼 1728A

邮政编码：100875

电子邮箱：bnu_wljyyjzx@163.com

网址：<https://chinaiid.bnu.edu.cn/yjpt/wljyyjzx/zxjj8/index.html>