

教育经济与基础教育创新 信息简报

2021 年 12 月第 02 期（总第 57 期）

未来教育研究中心

2021 年 12 月 30 日

面向智能时代：教育的新使命（二）

【导言】11 月 5 日，教育科学出版社和教研网举办“名家·名师面对面”系列活动第 12 期，邀请北京师范大学关成华教授深入解读智能时代教育的新使命、新任务，引导教育工作者学习了解《新一代人工智能发展规划》《中国教育现代化 2035》等重要政策，认识智能时代国家发展的战略重点和人才要求，理解面向未来的教育目标调整及育人方式变革，思考如何培养学生的终身学习能力、创造力、数字素养等，同时促进教师的终身成长，为教育事业的可持续发展提供不竭动力。我们一起回顾一下关成华教授的精彩演讲。

第二部分 技术赋能教育和学习

在第一部分，我和大家分享了智能时代技术、经济发展的一些特征，以及关于未来教育的思考。在第二部分，我将进一步和各位分享关于技术与教育、学习融合发展的相关问题，讨论技术如何推动教育和学习变革。

这两年，疫情对教育教学的影响相信各位深有感触。疫情防控期间，全球大部分学校被迫关停。根据联合国的统计，约190个国家暂停了线下课程，超过15亿学生的教育进度受到影响，在线教育成为实现“停课不停教、不停学”的唯一选择。我国也快速响应，统筹国家、地方和学校相关教学资源，帮助超过2.7亿名大中小学生在家里不旷课、远程能上学。

在大规模在线教育实践中，信息技术发挥了技术支撑的重要作用，扮演了引领变革的关键角色。可以说，现代信息技术全面进入教与学的过程，规模之大、范围之广、程度之深，前所未有的。

后疫情时期，进一步思考、探索技术与教育、学习的深度融合，对于加快推动智能时代的教育创新变革具有重要意义。

一、技术促进教育创新与变革

1. 技术推动教育形态变迁

从农耕时代、工业时代到信息时代、智能时代，生产力的发展不断推动人类创造新的世界，产生与社会发展和人类需求相适应的教育，引起学习内容、学习方式和学习环境的变迁。

步入智能时代，新一轮科技革命与全球可持续发展目标正

强化教育变革诉求，“技术+教育”的深度融合将彻底变革传统教育。未来的中国教育要实现“有教无类”的公平教育，每一个公民都可以在任意时间、任意地点，以任意方式、任意步调轻松投入有效学习，获取所需要的知识；也要实现“因材施教”的个性化教育，每一个公民都可以接受适合自己的教育。

现代信息技术助推教育变革主要将体现在学习内容、学习方式、学习环境三个方面。

学习内容：随着教育信息化的推进和移动终端设备的日益普及，线上资源日趋丰富，学习者可以利用网络获取各种学习资源。智能时代的学习是一种联通学习，表现出更强的社会化和网络化特征，学习与学习者的日常生活和个人发展相关联。

学习方式：与传统的班级授课相比，信息技术支持下的教学模式发生了根本性变革。教学准备从备课转变为学习设计；教学过程从讲授转变为组织学习；教学评价从学期考试转变为关注学习全过程，重视对学习过程的支持服务。以物联网、云计算、大数据和泛在网络为技术支持的混合学习和联通学习，受到越来越多学习者的青睐。

学习环境：信息技术的进步，可以为学习者提供一种智慧学习环境。这个场所或者空间，能够感知学习情景、识别学习者特征、提供合适的学习资源与便利的互动工具；也能够自动记录学习过程和评测学习成果，为师生提供个性化服务。

技术融入教育的“教、学、管、评、测”各个环节，对教育的影响越发强烈，对教育形态的影响也越发明显。

智能技术已经成为影响教育生态的关键因素。作为一种新技术形态，它是对教育生态的补充，同时又与教育生态中的其他要素相互作用，促进了教育生态各要素之间关系的重塑。总体而言，智能技术对教育生态的影响主要体现在以下三个方面：

智能技术作为教育生态中的“新物种”，丰富了教育生态；

智能技术是教育生态中的“工具箱”，扩展了教育生态中所有主体的行为；

智能技术是教育生态发展的“催化剂”，促进了教育生态的发展。

在智能技术的影响下，教育生态系统出现了新的结构。智能技术与社会、教育、教育主体（教师、学生、管理者）构成了教育生态的核心要素，形成相互联系、相互影响的动态平衡。在各要素的交互作用下，教育生态向情境化、个性化、数据驱动的新形态转化，实现人的全面发展。

2. 教育信息化支撑和引领教育现代化

在宏观战略层面，技术对我国教育事业发展的推动作用，主要表现在对教育信息化事业的推动上。教育信息化是指在教育领域中全面深入地运用现代信息技术来促进教育改革和教育发展的过程。

教育信息化是教育现代化的基本内涵和显著特征，是信息时代教育改革发展的必由之路，是促进教育公平、提高教育质量、推动教育改革的有力抓手和有效手段。

2001年，教育部发布《全国教育事业第十个五年计划》。

其中首次提出“高度重视信息技术对教育产生的革命性影响，大力推进教育信息化，已经成为当今世界教育发展的主流”。这一观点非常有创见性。2010年，中共中央、国务院发布《教育规划纲要》，再次提出“信息技术对教育发展具有革命性影响，必须予以高度重视”。

如今，随着教育信息化的迅速发展，信息技术对教育发展的革命性影响日益显著，将承担支撑引领教育现代化发展，推动教育理念更新、模式变革、体系重构的重任。

总体来说，我国教育信息化发展过程可以划分为六个阶段：第一阶段为计算机教学起步阶段，第二阶段为计算机教育发展阶段，第三阶段为基础设施建设大发展阶段，第四阶段为教育信息化应用水平大力提升阶段，第五阶段为特色教育信息化发展阶段，第六阶段为教育信息化 2.0 阶段。

从世界范围看，中国教育信息化工作取得了突破性进展，为全球五分之一的人口营造了现代化育人环境。与发达国家相比，中国用较少的投入取得了显著的教育信息化建设成效。与美国、新加坡、韩国以及欧洲等发达国家和地区的城市相比，北京、上海、广州等城市在信息化领导力、基础设施、互联网接入、数字化资源、教育教学模式创新、学习与空间建设、教师信息技术应用能力等信息化指标方面的差距显著缩小。

2018年，教育部印发《教育信息化 2.0 行动计划》，提出到 2022 年基本实现“三全两高一大”的发展目标，教育信息化从 1.0 阶段进入 2.0 阶段，即以教育信息化全面推动教育现代化，开启智能时代教育的新征程。

面对新时代国家社会发展的要求，我国教育信息化工作要在创新教学模式、服务模式以及治理模式上下功夫。重在实现从教育专用资源的开发、应用和服务向大资源的开发、应用和服务转变；实现从提升信息技术应用能力向提升师生信息素养转变；实现教育信息化从融合发展向创新发展转变。

教育信息化 2.0 以“教育系统变革”为主要特征，重点关注教育信息化引发的质变，注重教育信息化的创新引领作用，促进教育系统生态变革。教育信息化 2.0 将呈现体验、开放、融合、数据、连接、服务、创新、引领、变革、智慧十大特征。每个人既是教育信息化 2.0 的受益者，又要成为教育信息化 2.0 的参与者、实践者、推动者和创造者。

随着教育现代化建设向纵深推进，信息技术的应用会更加广泛，其重要性也逐渐上升。在可以预见的未来，信息技术将在教育领域的各方面发挥重要作用，主要体现在教育数据采集、基于教育数据的决策、促进教育公平等方面。

我这里简要说说人工智能如何赋能教育。

第一，人工智能改变学习，助力个性化培养。人工智能可以有效支持自主探究和协作学习，使学习方式从统一步调、统一方式、统一评价的班级“集体学习”向个性化学习转变。

在一些学校和校外辅导机构中，人工智能已经可以根据学生的需求，帮助学生选择地点、资源、学习方式，甚至选择教师，为其提供额外辅导、课程资源和支持服务。

在某些学校，人工智能已经可以帮助学生实现自主探究学习，有效支持小组合作学习，比如通过“试错学习法”，提升

学生的探究学习能力。人工智能可以为每个学生“画像”，记录学习计划和成长轨迹，识别学生的长处、弱点和学习偏好。

第二，人工智能赋能教学，减轻教师负担。人工智能可以为教师创造一个更好的专业环境，让他们为有困难的学生提供更多的支持。例如，“双师模式”是目前比较典型的做法，即教师和虚拟教学助理并行工作。助理可以完成教师的一些机械重复工作，如作业批改、简单测试、资源寻找等，也可以帮助管理教师的日常任务，使他們有更多时间专注于一对一的交流。

第三，人工智能优化管理，改善学校治理。人工智能可以优化教育数据收集和处理，增强基于数据的教育治理。例如，应用智能技术来分析和动态模拟学校布局、教育财政、就业渠道、招生选拔等教育子系统及其关系的演变过程，为国家教育制度、学校管理制度及教学制度提供改革方案和决策依据。

第四，人工智能提供终身学习的机会。基于人工智能的在线学习平台和基于数据挖掘的学习者分析是建构终身学习系统的关键技术，它们为学习者提供了持续扩展未来技能和知识的机会。

中国工程院院士、国际欧亚科学院院士李德毅曾对人工智能教育应用做出评价：人工智能对社会的冲击是全方位的，但对行业的冲击首推教育，人工智能带给教育的就是“改变”。社会普遍期待人工智能为提高教学质量、改进教学服务过程、革新教学评估方法等带来新的发展动力，如：

通过学习分析和用户画像技术，搜集学习者学习数据，实现学生行为的全面分析、知识掌握程度的精准判断，从而绘制

契合学生特点的学习发展地图；

借助情感机器人和自然语言处理技术，陪伴学习者成长，增加对人的关怀和陪伴；

结合知识图谱，建立领域知识库，辅助教师针对学生的不同能力生成不同的试题并进行作业批改；

利用智能运动设备，深度采集学生健康数据，从而发现学生在体质、运动技能、健康等方面的问题。

3. 智慧教育系统

以上的介绍体现了技术对教育的赋能。技术的融合及应用，推动了未来教育新形态的形成，让我们加快迈向智慧教育新阶段。

“智慧教育”可被理解为一种智慧教育系统，是一种由学校、区域或国家提供的具有高学习体验、高内容适配性和高教学效率的教育行为（系统）。它能利用现代科学技术，为学生、教师和家长等提供一系列差异化的支持和按需服务，能全面采集并利用参与者群体的状态数据和教育教学过程数据来促进公平、持续改进绩效并孕育教育的卓越。

智慧教育系统包括现代教育制度、现代教师制度、数字一代学生、智慧学习环境和教学模式五大要素。智慧教育系统包括智慧学习环境、新型教学模式和现代教育制度三重境界。智慧教育系统通过寻求教育体制与教育目标的适配，从效果、效率和效益三个方面不断提升知识生产能力，以最终实现培养卓越的国家人才的教育目标。

智慧教育系统的本质特征是学习环境的感知性、学习内容的适配性、教育者对学生的尊重和关爱、受教育群体之间的教育公平性、教育系统要素的有机整合及其和谐关系。

第一，感知（**sensible**）。感知是指采用各种技术、各类传感器以及各种量表来感知外在的学习环境与人的内在学习状态。例如，实时检测室内的噪声、光线、温度、气味等参数，根据预设的理想参数，自动调节百叶窗、灯具、空调、新风系统等相关设备，将教室内声、光、温、气调节到适宜学生身心健康的状态。

第二，适配（**adaptable**）。适配是为达成“因材施教”的美好愿望，让教育资源能够根据学生个性化的需求而得到获取和使用，教与学可以按需开展。具体包括：（1）按需推送资源，根据用户的学习偏好和需求，个性化推送学习资源或信息；（2）按需推送活动，根据用户的现有基础、学习偏好以及学习目的，有针对性地推送学习活动；（3）按需推送服务，根据用户当时的学习状态和需求，适时推送学习服务（如解决疑问、提供指导等）；（4）按需推送工具，根据用户的学习过程记录，有针对性地推送用户学习所需的各种认知工具；（5）按需推送人际资源，根据用户的兴趣、偏好、学习的内容等，有针对性地推送学伴、教师、学科专家等人力资源。

第三，关爱（**caring**）。关爱是一种尊重学生的态度，一般是指教师通过共情、关注、尊重、肯定等行为，在与学生互动过程中与学生建立并维持信任和支持关系。具体包括：（1）关爱学生的学习，充分考虑学生的个体差异，因材施教；（2）

关爱学生的生活，尊重学生的个性、特长和爱好；（3）关爱学生的成长，为学生提供必要的未来规划。

第四，公平（equitable）。公平是指受教育者在教育权利、教育机会、教育资源和教育质量方面享有平等权利。具体包括：

（1）入学机会公平，人人享有平等的受教育权利；（2）教育过程公平，人人平等地享有公共教育资源；（3）教育结果公平，人人具有同等的取得学业成就和就业前景的机会。

第五，和谐（orchestrating）。和谐是指教育系统有序运行以及内部各要素有序配置的状态，是人对教育的主观追求和美好理想，也是构建和谐社会的深厚动力。具体包括：（1）城乡之间、地区之间、学校之间的和谐发展；（2）教育系统内各级各类教育的和谐发展；（3）教育经费、设备、校舍等的和谐配置；（4）学生与教师的和谐；（5）学生德智体美的全面发展等。

发展智慧教育，有利于教育紧跟时代步伐，破解教育发展过程中存在的教育公平、教育质量、学生个性发展、师生信息素养等方面的问题，促进教育制度变革；

构建智慧学习环境，有利于传递教育智慧；

打造新型教育教学模式，有利于启迪学生智慧；

变革现代教育制度，有利于孕育人类智慧。

二、技术赋能终身学习

在我刚才的讲授中，大家应该听到了一个高频词：学习。技术重塑教育最显著的特征就是推动“教育”向“学习”转变。

我们的信息、数据、知识如此丰富，我们获取资源的手段如此之多，我们提升自我的诉求每时每刻都可能发生。所以说，学会怎样在这个时代进行学习真的太重要了。

2019，联合国教科文组织启动了“教育的未来”全球倡议，以重新思考知识和学习如何在日益复杂、不确定和不稳定的世界里塑造人类的未来。这是在智能时代背景下，国际社会对学习和教育为全球共同利益作出贡献方式的再次思考。

事实上，从经济学的维度来看，知识和学习也为经济社会的可持续增长和发展提供了动力源泉。

内生性的学习和知识生产带来创造发明，推动科技进步，提高劳动生产率，劳动产品的丰富推动社会生活水平的提高。同时，当知识要素作为投入品用于生产时，会产生强大的正外部性，从而导致规模报酬递增，而一旦有了规模报酬递增，持续的增长也就成为可能。在人人共创知识、分享知识的智能时代，获得知识收益的边际成本几乎为零，这为学习者广泛获取、使用知识提供了便利，而获取知识的过程——学习也具有显著的正外部性，学习的社会效益远大于学习本身给个人、企业、组织等带来的益处。

诺贝尔经济学奖得主斯蒂格利茨（Stiglitz）指出，在人类迈向知识经济的过程中，一个基于由学习得来的技术进步，而非依赖资源累积的社会发展模式，对于持续的发展和增长尤为重要。

因此，构建全民学习、终身学习的学习型社会，大力发展各类学习型组织、加快推进学习型城市建设，能够最大程度地

激发知识和人力资本对经济社会发展的驱动效应，促进经济高质量增长和社会的全面进步。

所以，我们不仅仅要强调利用技术提升学校教育和学习的质量；更要呼吁“拉伸”学习的长度和广度，大力推动终身学习。

1. 终身学习理念

“终身学习”的概念出现在 20 世纪 60 年代后期，伴随着终身教育及其相关理念的普及而产生。它由联合国教科文组织以及郎格朗（Paul Lengrand）、富尔（Edgar Faure）等专家先后提出并建立起国际范围的实施框架。

从 20 世纪 90 年代开始，联合国教科文组织从强调终身教育转向强调终身学习，强调学习者本身的需求，强调终身学习应是学习者自觉的学习过程。可以说，随着科学技术发展和社会进步，终身学习已经从一种观念发展成为共同的行动，终身学习的理念也在不断丰富和发展。

目前，被学界普遍认为最具有权威性、认同程度最高的终身学习定义，是由欧洲终身学习促进会提出的。其内容如下：终身学习是通过不断的支持过程来发挥人类的潜能，它激励并使人们有权利去获得他们终身所需要的全部知识、价值、技能与理解，并在任何任务、情况和环境中有信心、有创造性和愉快地应用它们。

还有不少学者和组织给“终身学习”下定义。各种观点的表述虽然不尽一致，但所要表达的内核却十分相似。归结起来

大致有以下的共同之处：强调终身学习的主体转换，体现个体的生命焕发；强调学习者的个体学习权利，重视学习者个体的参与意识；强调对学习内容、过程和方法的选择，注重自我设计和自我完善。

党的十九届五中全会强调“完善终身学习体系，建设学习型社会”。《中国教育现代化 2035》所列出的主要发展目标中，“建成服务全民终身学习的现代教育体系”排在首位。借助新一代信息技术，改革传统的教育体系，建立面向未来学习的终身学习体系是时代发展的需要，也是改变传统教育体系满足终身学习需求的重要手段。

2. 终身学习生态体系和特征

构建终身学习生态体系是一项系统工程，必须把原来相互割裂的各种学习类型及其因素、资源加以系统化、一体化才能够使人们便捷地根据需要获得学习和教育的机会。

终身学习生态体系是为了实现人的全面发展以及持续发展而存在的保障体系，为学习者提供更多、更为持久有效的学习机会，实现体系内各类资源的优化配置。

因此，终身学习生态体系中不仅涵盖正规的学校教育系统，而且涵盖了社会上各种教育机构或一切提供学习机会的组织。在这个生态体系中，正规教育、非正规教育、非正式教育都均衡有序生长。

在原来的生态体系中，学历教育具有绝对的优势，非正规教育和非正式教育是补偿教育。在一个生态中，如果一个种群

具有绝对优势，就会逐渐更为强势，弱化其他种群在生态中的地位，降低种群的丰富性，从而降低生态的整体生存能力。

在终身学习理念的倡导下，原来学历教育的力量被逐渐弱化，各个种群之间的力量和关系逐渐均衡，多种群提升了生态种群的丰富性，提升生态的生存能力。

在新的终身学习生态体系中，政府为学习者的学习时间和空间诉求创造条件和提供政策，这是终身学习体系得以生长的土壤和生态环境。各类教育形式通过创新教育内容、教学方式、资源供给形式，实现学习空间的优化，实现正规学习与非正规学习融合、学校学习与社会学习融合、正式学习与非正式学习融合，正规学习、非正规学习和非正式学习之间形成学分和人才的双向流动。

终身学习生态体系建设的核心在于“打通”壁垒，实现全生态的优化推进。终身学习生态体系具有如下特征：

多元化。在生态体系中，有更多的种群，包括正规学习、非正规学习和非正式学习。几个种群均衡发展，不存在绝对优势种群。学习者可以在相关制度保障下，在不同的学习类型中转换和积累，不断实现纵向延展。同时，学习资源和服务的供给在新技术的支持下满足各类学习者个性化、多元化的需求，实现横向多维性。

开放性。开放性是终身学习体系的内在属性。开放的生态体系不仅进行内部信息流、能量流、物质流等的流动，也与外部环境进行信息、能量、物质的交换，从而能够适应外部环境，提升适应能力。

互联网作为基础设施和创新要素，能够帮助学习者打破时间和空间的限制，整合各类学习资源，最终形成一种体系开放性、流程优化性、资源整合性、服务针对性的学习新业态，提升个性化学习服务供给质量。

协同进化。所有具有学习服务能力的机构、个人、群体都纳入到生态体系中，成为学习或学习服务的主体，彼此产生直接或间接的某种关联，成为终身学习体系的可用资源网络。

在这个网络中，非正规学习机构、非正式学习机构、草根群体的地位和作用逐渐显现，家庭学习、企业学习、社会学习等将会收获与学校学习同等的学习效果。

系统推进。系统推进是以相互促进为基础的螺旋发展方式。终身学习生态体系将来自不同学习和服务主体的学习资源统整起来，实现学习资源的互联互通。

这种变化是一种资源的优化配置，将原本单独属于机构或个人的学习资源都转变为共有资源，实现资源的按需合理流动。这种改变其实是改变了学习资源本身的生存环境，将资源置于生态中优胜劣汰，同时也将解决国家、地区、机构、个人间学习资源发展不均衡的问题。

3. 智能时代终身学习生态发展路径

未来教育的变化意味着面向未来的终身学习体系需要在学习模式、学习需求、服务模式、体制机制等方面较传统教育体系作出创新性的变革，形成一个各要素间相互耦合的生态体系。为此，可以从环境构建、促进流动、培育种群和丰富物种

等视角构建发展路径。

第一，构建环境：搭建学分“立交桥”。

在终身学习生态体系中，搭建学分立交桥是一个重要的制度保障，是环境构建中的首要任务。终身学习成果“认证”是促使各种教育衔接的核心因素，很多国家以此作为重要的抓手来推进终身学习。

终身学习立交桥在国际上称为资历框架或资历架构，旨在基于能力标准和质量保证机制的基础上，实现普通教育、继续教育、职业教育以及企业培训之间的衔接和沟通，进行学分的积累和互认，为全社会人士提供灵活弹性的终身学习阶梯。韩国、澳大利亚、欧盟、南非等建立了终身学习学分登记和学分转换制度，通过建立资格框架对终身学习和实践取得的进步进行认证。

学分银行沟通了各类教育成果，同时也建立了学习成果认证的标准。通过学分互认制度，为学习者便利参与学习提供条件，提高人才培养的效率和资源的共享。目前，很多地方已经开始尝试构建区域学分银行，并付诸实践，相信在不久的将来会实现自下而上的变革。

第二，促进流动：形成基于大数据的学习地图。

利用现代技术构建基于大数据的学习地图，是促进终身学习生态体系内物质流动、能量流动的重要基础。随着大数据与可穿戴技术、情感计算的结合，可以整合学习者心理行为、体态表现、情感表征等生物数据和行为数据，为学生个体和群体刻画数字化的学习者画像。

学习地图是以学习者终身学习过程中或某个学习阶段中的关键能力发展为核心的整体人才发展框架。在学习地图中，任何一名学习者都可以找到他在整体人才发展框架中的位置。

学习者可以根据学习地图，定位自己所处的学习阶段和能力水平，选择合适的学习路径进行学习，并能够随时根据自己的能力提升速度调整学习路径，使自己能够以最高效的方式到达学习目的地。随着大数据、云计算、物联网、生物识别等技术在教育领域的应用，加上学习分析技术与工具的不断涌现和升级，使得学习地图中的学习路径变化更加精细化、差异化、个性化。

同样，教师或学习支持者也能够随时根据学习者选择的学习路径调整教学或支持计划，以确保学习者在每一条学习路径上都有充裕且优质的学习资源和服务。

第三，培育种群：终身学习的载体建设和发展。

终身学习载体是终身学习生态系统中的重要种群。

政府是建立终身学习体系的构想者和引导者，为人民提供各种公共服务的服务者，发展和完善终身学习市场的规则制定者和监督者，应对各种挑战和风险的领导者。政府作为终身学习的载体，除了出台相关法律法规、政策方针以及提供资金和经费支持外，也需要作为地区的组织者，整合地方、社会等各方力量，参与学习型城市建设。

学校是学习者专门从事学习活动的组织实体，是终身学习载体的主体和核心。埃德加·富尔在《学会生存》中指出，“学校，培养对社会发展有贡献的人，培养积极生活的人，帮助并

训练人们更好地开展工作。学校是决定性因素，现在是，将来仍然是”。

社区逐步发展成为终身学习体系的基本空间，社区的文化教育功能大大提高。学习型社区最早在 19 世纪的北欧产生，20 世纪在美国发展壮大，欧美各国先后通过建立个人学习账户、建设学习型城镇和社区学习网络等举措，助力学习型社区建设进入新的发展阶段。

现阶段，社区在我国终身学习体系建设中扮演的角色也越来越重要。2016 年，教育部等九部门联合出台的《关于进一步推进社区教育发展的意见》中明确指出：“创新教育载体和学习形式，培育一批优质学习项目品牌。探索团队学习、体验学习、远程学习等模式”。

家庭是社会的组织细胞，终身学习体系的形成有赖于学习型家庭的构建。以家庭为单位，引导家长和孩子一起学习交流，是终身学习理念的体现。党的十九届四中全会中明确提出要打破传统的以学校教育为主的传统教育体系，建立“学校-社会-家庭”教育治理新格局，尤其是要注重家庭教育在其中的基础力量，构城乡一体化家庭教育服务体系。

第四，丰富物种：构建“草根满足草根”的新型服务模式。

诺贝尔经济学奖得主费尔普斯(Edmund S.Phelps)曾指出，“社会的创新活力有赖于草根和基层的创造力和想象力”。

草根，具有大众化、平民化、普及化的特征。互联网催生商业领域的转型和变革，产生“草根服务草根”的创新服务模式，“淘宝”“滴滴”“闲鱼”等都是该模式典型的成功案例。

教育领域中，“草根服务草根”指的是利用互联网等现代信息技术，颠覆传统供给方，草根个体之间提供教育资源和服务，实现交流共享、彼此服务的一种新的服务模式。“草根服务草根”的模式强调校外社会力量、个体学习者对教育活动的主动参与以及自我价值的实现。

【作者关成华系北京师范大学教授，《面向智能时代：教育、技术与社会发展》主编，现任北京师范大学校务委员会副主任、经济与资源管理研究院未来教育研究中心主任、创新发展研究院院长，首都科技发展战略研究院院长。内容系未来教育研究中心整理，经发言人本人审核并授权发布】

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>