



2018 | 第06期 7~8月
总第82期

基础教育质量监测 信息简报

“AI +” 时代未来学校的建设框架与内容探究

“PISA之父” 安德烈亚斯·施莱克尔
眼中的未来教育

我国首份《中国义务教育质量监测报告》发布

监测引领教育健康发展
质量成就祖国美好未来

A.I. · 大数据 共创教育美好未来
——2018全球人工智能与教育大数据峰会圆满落幕



教育部基础教育质量监测中心
National Assessment center for Education Quality, MOE, China



中国基础教育质量监测协同创新中心
Collaborative Innovation Center of Assessment
toward Basic Education Quality

信息与宣传部 编



地 址：北京市海淀区新街口外大街19号
邮政编码：100875
联系电话：(010) 58809037
电子邮箱：xxb96@bnu.edu.cn
网 站：www.eachina.org.cn



教育部基础教育质量监测中心
中国基础教育质量监测协同创新中心



导言

人工智能时代的来临，为教育变革带来了新机遇，也对传统教育理念、方式及教育教学实践提出了新的挑战。如何因应科学技术发展的潮流，实现千百年来“因材施教”的教育梦想，是所有教育工作者共同关注和思考的问题。

本期简报聚焦互联网技术的发展将会为教育带来哪些意想不到的改变，以及面对信息化浪潮，教育工作者对未来教育、智慧教育展开了何种研究与探讨。

“专题”部分《“AI+”时代未来学校的建设框架与内容探究》一文，从学生核心能力的个性化培养，到教育管理方式的数据化、开放化转变，探索信息化时代的学校改革。“国内动态”中，重点关注近日由教育部基础教育质量监测中心发布的我国首份《中国义务教育质量监测报告》，并介绍了我国第一本面向中学生的人工智能教材——《人工智能基础（高中版）》，以及7月初在长沙举行的未来学校（儿童友好教育）发展研讨会暨“教育创新·创新教育”系列活动。“国际视野”部分则摘录了“PISA之父”安德烈亚斯·施莱克尔对信息化时代未来教育转型的思考与展望。“工作动态”部分，着重报道了由北京师范大学、科大讯飞联合主办，中国基础教育质量监测协同创新中心等单位承办的“A.I.·大数据 共创教育美好未来——2018全球人工智能与教育大数据峰会”；同时，介绍了中心近期在人才培养、合作交流、地方服务、公益行动等方面的最新工作进展。敬请关注！

信息与宣传部

目录

专题 — 01

“AI+”时代未来学校的建设框架与内容探究 ◆

国际视野 — 09

“PISA之父”安德烈亚斯·施莱克尔眼中的未来教育 ◆

国内聚焦 — 13

我国首份《中国义务教育质量监测报告》发布 ◆

《人工智能基础（高中版）》发布 ◆

聚焦儿童友好教育 专家热议未来学校如何发展 ◆

工作动态 — 21

A.I.·大数据 共创教育美好未来 ◆

——2018全球人工智能与教育大数据峰会圆满落幕

国家义务教育质量监测结果应用实验区工作会议顺利召开 ◆

汇聚学者资源 促进学术交流 ◆

——协同中心引智工作进展

“中国好老师”公益行动计划育人论坛 ◆

聚焦教育真问题 传递公益正能量



“AI+”时代未来学校的建设框架与内容探究

张 生, 曹 榕, 陈 丹, 韩盼盼, 齐 媛

【摘要】在新时期、新时代背景下,教育一方面关注教育公平,另一方面更加注重质量,满足人们对优质教育的愿望。学校提供高质量的教育是当前学校改革的重点,也是当前教育研究的热点问题。“互联网+”时代以及“AI+”时代已经到来,教育也正在发生着系统的变革。一方面教育的目的从有学上向上好学转变,从专注于对学生知识与技能的大规模培养转变为对学生核心能力的个性化培养,从识记、理解、应用到更高阶的评价、创造等高阶思维能力的个性化培养过渡,从以教为主的班级授课制转到以基于学习空间的 PBL 为代表的探究、协作为主的项目式、问题式等学习方式过渡。另一方面教育管理也从管制过渡到基于数据支持的服务为主,学校环境也从封闭走向了更加开放,家校沟通协作也常态化开展,学校正在购买更多的服务支持自己的创新应用和改革,信息时代的学校变革正在从硬软件资源的建设到学与教的全面系统变革的方向迈进。

【关键词】未来学校;核心能力;高阶思维能力;PBL;教育变革

“互联网+”时代以及人工智能技术的飞速发展,促使着社会生产方式不断变革,同时也促使着人类思维方式的不断变革。生产方式的变革决定了社会对于人才需求的变化,决定

了教育应该培养什么样的人才、应该如何培养以及应该以什么样的评价方式来衡量等。学校是培养人才的主要场所,在新的时代背景下,教育理念、目标、形式和内容都发生着深刻的

变化,为了实现新的育人目标,客观上需要学校发生相应的变革。正如杜威所说“今天的老师和学生不生活在未来,未来的老师和学生将生活在过去”。学校是学生学习的主体,也是学生成长、发展的主阵地,建设有利于学生身心发展、学会学习、创新实践、责任担当、还能进行文化传承的育人环境是为未来社会培养适合人才的重要途径。而未来学校是在现实学校基础上通过从育人理念、管理、学与教、

评价、家校、软硬件环境建设等多个角度进行教育系统变革逐步形成的。因此,研究者必须深层次、全方位的对现实的社会、教育及学校进行反思和考量,研究发现现实教育存在的问题及其原因,改变那些对培养未来社会所需人才有制约的东西,要把精力、财力、物力放在这些方面的改造上,从而逐步建立相应的机制体制和环境来回应未来社会的需求。

一、未来学校的概念界定

“未来学校”一词始于 2006 年,是美国费城学区和微软公司为了改变美国陈旧过时的学校模式而建立的一所学校,这所未来学校的基本目标就是将教学过程与科学技术进行深度融合,使学生的学习方式与 21 世纪的工作方式非常接近,打消学生从学校走向社会时出现的可持续发展障碍,从而为大学和社会输送合乎时代要求的毕业生。此后,世界各国纷纷效仿美国发布符合自己国家的未来学校建设标准,例如瑞典关于学习空间的变革、欧洲学校联盟的未来教室实验室(FCL)项目、俄罗斯关于学校与外部社会的关系未来项目、日本的“超级高中”建设计划、新加坡联合发起的“智慧国 2015”项目以及法国的《重建共和国基础教育规划法》均是以“未来学校”为旗帜。虽然,目前“未来学校”已经成为国内外研究的热点,但是,国内外关于未来学校还没有形成一个统一的界定。

从美国费城学区和微软公司建设的未来学校基本目标可以看出,微软公司和费城学区将未来学校定义为培养符合 21 世纪所需人才的地方。而国外学者 Masschelein 和 Simons 认为,未来学校是一种哲学上的思想教育过程,是对教育的一种理想化理解,是一种特殊的时间—空间—问题的安排,包括具体的建设、技

术、实践和特征;Lim 认为未来学校是为学生应对被信息支配的未来和 21 世纪技能做准备的,是用新的技术为学习引领道路;日本教育专家佐藤学认为未来学校是一个学习共同体,且在学习共同体中,教师和学生是相互平等的。

余胜泉在 2016 年“互联网+”个性化教育发展论坛上指出,未来学校是柔性化、个性化的,是学生、家长和老师根据自己的兴趣和价值观去选择适合自己的课程和教育的学校。陈如平认为未来学校是新样态学校,它不是将原来传统意义上的学校打开了教室门窗、拆掉围墙以后的学校,而是在更高的教育境界上,或者更高的教育品质和品位上来思考学校发展。《中国未来学校白皮书》则指出,未来学校将突破时间、空间、内容、师资等限制,满足人们不同需要,可以更好地提高全民素养,以应对未来更加复杂的社会挑战。吕文清从供给侧的视角将未来学校定义为:未来学校是学校渐进变革链条的一个新阶段、新层次和新的样态,未来学校要教会学生学习、合作、思考、创造、适应,要教生活、职场、成长背后的隐性知识,以能适应迅速变化的世界。

基于以上几位学者从不同角度对未来学校的理解,本研究认为未来学校是一种全新的育人环境,是为了学生更好地适应未来生活和工

作的创新人才成长场所，既包括灵活可变的学校育人空间场所，还包括基于网络班级、小组、同伴、个人等多种学习空间的新型育人环境。它的主要目标是以学生核心关键能力发展为目标，在孩子的发展过程中，通过各种开放环境、内容和学习实践活动和项目逐步养成个人终身发展和社会发展的关键能力和品质。强调以真实任务情景为主的学习活动，倡导基于问题、

二、未来学校建设的框架与思路

（一）四大方面系统设计建设未来学校

未来社会需要大批具有高阶思维的创新型人才，而我国当前的教育并不能很好地满足这样的需求，因此在建设未来学校时必须从多方面进行变革。要注重个性化、信息化，打破现有班级授课制批量生产的组织形式；要“以学生为中心”，且家长、教师、校长、社会同时参与学生学习过程的教育。未来学校建设不同于以往的各项改革，它是带有根本性的、系统性的、结构性的变革，因此未来学校的变革方向应主要关注以下八个方面：课程内容、课堂环境、评价体系、教学模式、教师专业发展、学校开放、家校联动、学校管理与服务（如图1所示）。

未来学校的建设框架如图1所示。学校管理与服务是未来学校建设的基础，它主导着整个学校的运行过程，是社会、学校、教师、学生之间的关系纽带；学校开放和家校联动是未来学校在建设过程中不可或缺的社会力量；教师专业能力和教学模式是未来学校在培养学生的学习过程中的主要中坚力量；在基础力量、社会力量和中坚力量的支持下，学校的主要发展目标指向是课程内容变革、课堂环境变革、教学模式变革和评价体系变革，这几方面的变革与基础、社会力量和中坚力量形成未来学校的教育生态系统。未来学校的生态系统

基于项目的学习方法和策略，强调学生探究和研究的思维过程而非结果；强调教师是学生学习的陪伴者、参与者与合作者而非主体；强调基于数据的自我量化、个体学习、团队学习；强调基于数据的科学决策和服务；最后大多数学习活动都是同时基于网络学习空间和物理学习空间。

不是一个割裂的学习空间，而是通过“互联网+”技术连接学生和未来生活的空间，其最终目的是培养学生的高阶思维认知能力，培养未来社会所需人才。

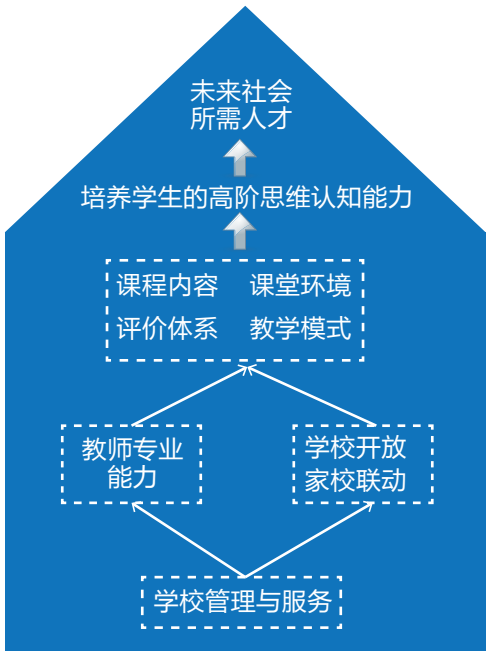


图1 未来学校建设框架体系

（二）未来学校的五个重要特征

未来学校是站在未来的空间里思考当前的教育改革走向与学校发展战略，当前未来学校建设的重要目的是借助先进的教育理念、技术手段和学习经验等提高学校育人能力，培养具有高阶思维能力的学生，为未来社会提供创新型人才。因此，未来学校的特征，可概括为以下几点：

1. 更加重视学生的个性化、关注学生的学习过程

未来时代是一个个体创新、知识创新的时代，个性化发展的教育将是未来教育发展的基本趋势。传统教育以知识技能的传递为主，在大规模班级授课制的情况下，教师讲授的效率最高，学生也容易获取相关的知识技能。未来学校将打破传统学校固化的学习模式和以班级学习为主的组织模式，未来学校将更加灵活的开展学习，既有共同学习研究的教与学，也有灵活的根据学生当前的能力组织的学习。未来学校将为学生提供灵活的、个性化的学习安排，满足学生的个性化要求，让每个学生的潜能得到发展。特别强调学生个性化的学习，更加强调学生学习过程的个性化、关键能力形成的个性化，而非简单的知识技能结果的个性化。任何知识技能的学习过程都类似于该知识技能发明发现的过程，因为任何的知识技能发生发现的过程都是创新的过程，都是高阶思维能力应用的过程。

2. 更加指向学生的核心关键能力的发展、培养学生的高阶思维能力

未来学校将培育学生的重点落在学生核心关键能力的发展上，即培养学生面对复杂情境时从多个角度发现问题、想象的能力，批判性思维的能力，创造性解决问题的能力，合作的能力，沟通的能力，利用多种方式进行表达交流、展示的能力等，以及在高速发展的信息社会进行信息提取、信息辨别、分析、评价、创新的能力。因此，对学生的能力，尤其是高阶能力的数据收集和评价至关重要，基于网络学习空间的高阶思维能力的测评和基于教育大数据进行学生高阶能力的数据挖掘至关重要。

3. 学习机会更加多元化、学习时空更加灵活开放

未来学校注重非正规学习和随机学习、社会学习，突破了原来的时空，这就需要未来

学校提供多元化的学习机会、全课程的学习场景和个性化的学习。未来学校将与社会、家庭形成良性互动，共同为学生创设多元融合的育人空间。为学生提供多元化学习机会是未来学校的重要标志。正规学习和非正规学习的界限将逐步打破，利用学习空间和终端开展研究、学习随处可见；教师的身份也将发生重大转变，从教育的主导者，逐步变成学习的陪伴者、研究的合作者；学校教育、家庭教育和社会教育也将通过网络融为一体，逐步形成基于网络学习空间、多方参与的育人新形态。

4. 更加注重学生学习的社会化、更关注链接

未来的教育服务是具有可选择性的，学生不仅仅可以选择来自于所在学校的教育服务，也可以选择来自于学校以外的互联网教育企业、专业社会机构或其他学校所提供的优质教育服务，和不同类型、不同群体的机构和人建立广泛的链接。学习的过程就是人与人、人与社会、人与自然、人与科技、人与环境的广泛链接的过程，在链接的过程中，既要系统地看待主客观关系和关系中蕴含的各种规则和道理，也要在处理关系的过程中理解、掌握相关的知识技能，最终在这个基础上进行批判创造。

5. 注重学习空间打造、学生的表现和展示

未来学校更加注重学生的表现和表现的机会，尤其是基于网络学习空间以及社会化媒体进行多角度展示自己的学习过程和结果。一方面学校要树立展示学生学习过程、思维过程的理念，在学生展示的过程中，强调展示差异、灵感和不同，因为不同是创新的源泉。另一方面学校要提供相应的展示活动和机制，保证学生能够常态化的开展展示活动，在展示的活动中，还要进行基于网络学习空间的互评、自我反思等活动。最后，学校要提供相关的环境保障，让学生易于进行展示活动，因此要从物理空间和网络学习两方面进行建设。

三、未来学校建设的主要内容

未来学校的建设无论是从教育的目标、教育的相关理念都需要革新，同时还需要从本质上改变学与教的方式，改变学校与社会和家长进行交流沟通的方式、改变学校的管理方式以及改变学校的评价体系。因此，未来学校需要从各个方面进行全方位的变革。

(一) 未来学校课堂变革：聚焦学生高阶思维和关键能力

1. 体现学生核心素养的课程体系

未来学校的课程应该构建的是一个完整的育人体系，目标应该落实学生核心素养的培养，建立创新融合的个性化课程结构。首先，具体的教学目标一定要体现学生核心素养，从学科为本位到关注学生发展，强调培养具备适应现代社会能力的人，这是非常明显、基本的国际趋势。其次，强调课程之间的整合与融合，世界上越来越强调所谓的数学、科学、工程和技术的融合，后来又加了一个艺术，通过对于跨学科的内容，对学生的德育、动手能力、实践能力等进行培养。最后，在课程中融入质量评价的标准，强调问责，现在很多国家都把评价作为课程标准一个重要组成部分，教育管理的权利逐步下放、评价的逐步上收，逐步实现管办评分离。因此，在课程体现建立的时候，每一个学科应结合学科本身的内容和特点，提出实现学生本阶段的具体的核心素养目标。未来的课程内容将会以生活中真实的问题为主题，教师引导学生去解决问题。所有的学生不再使用相同的学习内容，学校依据国家课程标准，对教材内容进行优化和改造，彰显本土文化特色和学校价值主张，更好地满足学生的个性化发展需要。

2. 灵活、常态化使用的课堂环境

未来学校需要重新布置教室的物理空间，

打破传统的工厂式教室布局，充分利用传感技术、人工智能技术、网络技术、富媒体技术来装备教室和改善学习环境，以培养学习者具备面向 21 世纪技能、促进学习者学习与发展为主要使命。未来课堂环境的建设应从硬件和软件方面着手，着重从以下方面进行变革：第一，充分利用现有硬件资源，且使学生移动互联设备常态化使用，充分利用课堂环境中配备的设备和资源，如交互式电子白板、学习者响应系统和设备、创客组件、3D 打印、3D 显示屏、3D 投影、3D 教育资源、增强现实技术、班级管理系统等等，让新的设备拓展教育的可能性和边界，同时应使学生对于电子书包、智能手机、笔记本电脑、平板电脑等不同的移动终端的使用常态化，最大程度地发挥其便捷性；第二，课堂的室内布局和座位应灵活安排，突出以人为本和个性化设计，桌椅板凳、学习工具等的设计应该让学生感觉到舒服，应注意隔音降噪、自然光源、绿色能源等方面的建设，同时，建设富有创意的、符合人性的学习环境可以给学生更多的启发，可以促进学生的社会性成长。

3. 学生主导、自主、探究、互动的教学模式

未来课堂的教学模式既包括现代课堂所用的讲授型、研究型、探究式、基于问题解决的教学模式，还包括情境—探究、游戏化、研讨型、体验式、虚实结合—远程协同模式等。无论是哪一种教学模式，都应该体现以人为本、学生主导、自主、主动、探究、互动等理念，并能指导教师教学，促进学生的学习和发展。所以未来学校的教学模式（如图 2 所示）应符合以下基本要求：第一，教与学是混合的，既有教师利用多显示屏进行集中讲授，也有学习者利用自己的交互学习终端进行

的自主学习，还有小组利用公用展示屏进行的合作探究学习；第二，教与学的过程具有高度的互动性，在教学过程中，教师、学习者与课堂中的技术、资源和环境等都应产生互动；第三，教与学的过程以培养学生创新思维能力为中心，让学生在真实的任务开展中进行学习，在真实的知识生产活动中学习，鼓励学生自我发现，让学生获得机会成为积极参与者而不是被动的听众。这样就可以培养学生的创造性和想象力；第四，以学生为中心的教学模式，学生可以根据自己的优点、潜能和偏好，亲自设定需应对的挑战或问题，发展自己的问题解决能力，同时，学生可以学习到如何发现有质量的资源和如何管理信息，发展自己思维能力。



图 2 未来学校教学模式

(二) 未来学校的开放：从学校走向家庭和社会

1. 高效的家校联动

“家校联动”是指家庭与学校以沟通为基础，学校教育家庭教育相互配合，形成育人合力，打造有效教育环境，使学生在家校双方共同努力下，受到良好的素质教育，更好地掌握知识、适应社会。以大数据为基础的未来学校构建“家校互动”协同教育平台，可以为家庭、学校双方搭建一座信息沟通的桥梁，随时可以针对学生在学校的表现数据进行有针对性的个性化交流。家长、教师和学生可以通过“家校互动”平台进行双向交流，从而实现了家、校沟通效率的高效化。家校联动有利于形成强大的教育力量，共同促进学生 21 世纪技能的发展。

未来学校高效的家校联动育人模式（如图 3 所示）应符合以下几个方面的基本要求：第一，学校和家庭应在教育目的上达成一致，通过学校对家庭教育的指导，有助于家庭和学校有效提高教育的质量；第二，学校要组建管理规范的家校教育组织，明确具体任务，保证家校之间的信息畅通和交流方便，及时快捷地向家长传达学校的各项教育要求和内容。总之，在大数据的支持下，学校和教师通过平台可以清晰看到学生的学习进度、学校的教学理念等，共同分享学生的成长。

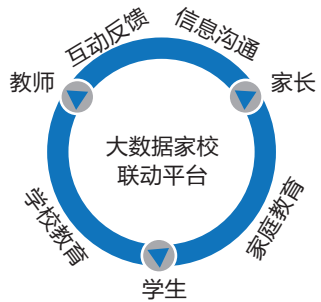


图 3 家校联动育人模式

2. 开放的学习环境

虚实融合的环境将是未来学校基本环境的演化趋势。学校的围墙正在被打破，学校开放是未来学校建设过程中必不可少的一个要素。首先，购买社会服务是未来学校的必然，变革使得优质服务供给打破了校园围墙的边界。以前学生在学校边界里，必须要接受学校的教育才能获得成长。未来学校中如果学生觉得学校里的课程不适合自己的发展，可以自己选择其他课程，可以获得社会上的服务，未来学校的某些教学业务一定要通过社会供给解决；其次，是学校向社区开放，进行社区教育。教育机构不仅通过培养人才、发展科技文化的方式间接服务社会，而且还利用其人才、设备、场所、信息等特有的优势资源为社会经济、政治、科技、文化以及人的发展提供直接的服务。同时，社区也为学校

的发展创造良好的社会环境，提供更多的资源。学校要能更充分地发挥作用，更好地得到社会的支持，主动向社区开放。未来学校终将从封闭走向开放，未来学校将与社会、家庭形成良性互动，成为开放的、无边界的学习环境（如图 4 所示）。



图 4 开放的学习环境

（三）未来学校的管理变革：从管制走向服务

1. 精准的学校管理与服务

未来学校的建立，需要以教育管理体制创新为切入点，运用先进的管理思想、科学的管理方法及手段，以大数据为指导，积极探索宏观层面的教育行政创新和微观层面的学校管理创新，不断实现精准的学校管理。只有学校管理与服务体系完善且做精准，未来学校才能持续发展。未来学校管理部门应充分体现以学生为本的意识，以学生全面发展为中心，基于大数据结果为学生提供私人定制的教育服务，不断创造更加适宜的学习、生活环境。未来学校的服务同样应呼应未来学校“面向未来的人的发展”的教育目标，在原有服务的基础上，利用数据为学校教育相关参与者（包括教师、学生、家长、学校职工及社区等）提供高质量、高精度的服务；利用移动互联网技术和大数据技术，为学生、家长、教师等提供个性化的服务；引进社会化服务，线上线下相互融合，

打破、推倒学校的围墙，让社会化的教育服务融入到学校的教育之中，成为有机的部分，使教育供给社会化；建立以学生成长为本的全方位服务体系。同时，学校应建立基础数据库，掌控基础数据。基础数据库可以为学校教育管理提供更多准确可信的依据，通过记录每一个学生、教师及教育单位的发展状况及过程，成为评估学校业绩、支持各类学业评价、优化教学过程乃至测评学生学习风格等的重要依据。

2. 为教师专业发展提供服务

教师专业发展是未来学校建设的核心。只有教师的专业素养得到提升，才能带来课程、课堂的变革，才能让学生得到最有益的成长。欧盟在 2005 年通过并发布了基于学生核心素养的教师必备素质，这一通用的教师能力和资格标准主要包括三方面内容：团结合作；知识、技术和信息；融入社会。这一标准对教师的专业发展提出了新的要求，教师应注重自我知识、技术和信息能力的提高。未来学校不仅拥有很多最先进的教学技术，而且会拥有基于大数据分析的教育改进结果，这就需要教师不但能科学地利用信息技术来改变和丰富教学内容，而且能针对大数据分析结果精准了解每个学习者的个性化学习需求，并且能反思自己存在的问题，从而不断提高自己的知识、技术和信息能力。所以未来学校的教师专业发展应从以下方面进行变革，第一，明确教师专业发展的目标，设置合理的教师专业发展课程结构，为教师提供多种形式培训。教师专业发展的目标是为课堂变革、课程变革及评价体系变革服务的，其课程设置内容应涵盖教育理论、信息技术、课堂实际操作等各个方面。所以应通过培训扫清教师的技术障碍，增加教师间的应用交流。第二，注重对教师专业发展培训的评价和追踪，不断提高培训的效率和效果。对教师个人和教师团体专业发展进行数据追踪，以准确大量的数据反映教师专业发展的状况，

从而更有效地引导教师提强补弱。同时依据大数据可以合理制定教师的专业发展方向，并提供有针对性的培训资源。第三，整合国际国内一流的师资培训力量，建立相对固定的培训基地。积极探索国际国内的经验，并与本土化实践进行有效融合，拓展教师的国际视野，发展适应教育国际化的素质。

（四）未来学校的评价体系：从单一走向多元

什么是好的未来学校？怎样改进未来学校的建设？这就需要用评价去推动未来学校的发展。未来的评价主要不是为了鉴别，而是为了改进。未来学校应建立系统全面的评价体系。第一，评价体系的全面性。未来学校的教育目的是培养全面发展的人，不能仅仅强调学生的学业发展水平，更应该关注学生的情感、态度以及价值观等方向，因此学校的评价体系要素要包括学业成绩、行为规范、身体素质、艺术潜能等等。第二，评价主体的多样性。学校评价主体必须多样，教师、学生、家长、社

区、第三方都可成为评价主体。第三，评价方式的多元性。每个老师、学生都有其独特的个性，不能采用统一模式去评价每个师生，而应该建立不同的评价模式。第四，评价的过程性。利用大数据进行评价，系统将自动记录学生的学习过程，在记录的过程中，可以发现某个学生对于具体某个知识点的缺陷，并及时帮助学生改进。第五，评价手段的先进性。未来评价所需的数据大部分都将基于技术去获取，基于技术的获取方法方便快捷，将不增加师生或其他参与者的负担。最后，最重要的一点是必须明确未来学校评价的标准，只有明确未来学校评价的相关标准，才可能实现未来学校的广泛开展和深度实践。未来学校的评估标准应该包括课程内容的建设标准、学习空间和学习环境创设的标准、教学模式应用的标准、未来教师的技能素质标准、家校联动的有效标准、学校管理和服务的建设标准。同时，应在学校评估标准的基础上，逐步开展面向未来学校的系统性评估，以评促建、评建结合，以评估工作带动学校的发展，推动学校的改革和创新。

四、结语

未来学校是个性化、多样化的，是融合、开放、无边界的。未来学校就是要为未来而教，学生为未知而学。没有适应未来和创新的学习教育方式的多元化变革，就没有未来型人才的培养。未来学校的产生是为了培养学生的核心素养和关键能力。未来学校不再是按照传统的学期或固定的课程来组织学习，而是从根本上重新设计的学校，学校根据学生的能力来组织学习，为学生提供灵活的、个性化、以培养核心素养为目标的课程安排，能满足学生的个性化需求。未来学校将实现家庭和学校沟通效率

的高效化，不断构建家校联动育人模式共促学生 21 世纪核心关键能力的发展。未来学校的管理将从管制走向服务，利用大数据为学校教育相关参与者提供高质量、高精度的服务，共同建立以学生成长为本的全方位服务体系。未来学校的评价应建立系统全面的多元评价体系，只有明确评价标准，才能推动学校的发展和创新。最后未来学校应该是基于网络学习空间、教育大数据、人工智能等基础开展的，这些应该是未来学校建设的基础。

资料来源：中国电化教育

图片来源：摄图网和昵图网，中心信息与宣传部监制



“PISA 之父”安德烈亚斯·施莱克尔 眼中的未来教育

“2015 年参加 PISA（国际学生评估项目）测试的学生中，约有 1200 万没有达到基本的阅读、数学和科学技能要求。”在《世界智慧：如何构建 21 世纪的学校体系》（World Class: How to build a 21st-century school system）一书开篇中，“PISA 之父”、经济合作与发展组织（OECD）教育与技能司司长安德烈亚斯·施莱克尔（Andreas Schleicher）先生提供了一组发人深思的数据。

过去 10 年间，尽管西方社会投入教育的经费增长接近 20%，但其学生学习表现并未得到明显改善。这令很多教育改革者沮丧，不过，这并非意味着教育改革一筹莫展。

在深入研究全球 70 多个国家和地区的教育改革实践后，施莱克尔发现，越南和爱沙尼

亚来自最弱势的 10% 家庭的学生，学业表现不亚于拉丁美洲最富有的 10% 家庭的学生，甚至与欧洲国家和美国学生的平均学业水平相当。同时，世界上很多国家的薄弱学校都有成功逆袭的案例，特别是很多公认的优质教育体系都是近几年才发展起来的。这一切证明，教育改革是必需的，也是可以成功的。

教育改革者需要告别过去那些完全站在教育工作者和教育行政人员的立场上设计教育体系的模式，需要转变观念，以学习者为中心来开展有效的教育变革。

“尽管教育改革知易行难，但世界上仍然有很多成功经验值得我们去研究和学习。值得注意的是，这并不是简单复制其他国家的经验，而是认真和客观研究世界各国的优秀教育

实践、经验，并深入研究各种经验在何种环境下能够发挥作用。”施莱克尔说。

信息化为教育变革带来新挑战

当前，在信息化、人工智能、社交媒体的冲击下，学校面临的挑战越来越多，但我们仍然延续的是工业化时代学校模式，主张标准化和服从。例如，课程处于教学设计金字塔的塔尖，由政府设计完成，之后转化具体的教学内容和学习环境，再由一个个教师负责讲授。施莱克尔认为，这种教育体系和模式，明显跟不上当前急速变化的时代步伐。特别是，这个时代的变化快到我们的教育体系无法及时回应，即使全球最优秀的教育部长，也无法同时公平地满足几百万名学生、成千上万教师和数以万计学校的不同需求。

在施莱克尔看来，当前教育改革亟须转换应对全球教育挑战的态度。比如，必须激发教师和学校领导的积极性和聪明才智，让他们参与设计高层次的教育政策和实践。当然，这并不意味着“百花齐放”即可，而是要求教育改革者精心设计环境，充分释放教师和学校的才能，并为变革提供空间和相关支持。为此，教育改革者需要告别过去那些完全站在教育工作者和教育行政人员的立场设计教育体系的模式，转变观念，以学习者为中心，结合社会变革进行政策制定，并且通过积累的社会信任来开展有效教育变革。教育能改变命运和社会，教育改革不只是一门艺术，更是一种科学。这也是 PISA 诞生的原因之一，通过科学研究和全球对比推动教育政策制定。

施莱克尔认为，应对明天教育挑战的答案，很难从今天的学校体系中找到，而且未来的教育挑战之大，大到没有任何一个国家靠孤军奋战就能够应对。因此，只跟随全球教育领导者的步伐远远不够，全球教育工作者、教育研究者、

政策制定者必须形成合力以探索更好的答案。

“从孔子和苏格拉底时代，教育工作者就认识到教育的双重目的——传递过去的知识和帮助年轻人应对未来的挑战。”施莱克尔表示，今天的教育必须转换理念，并以培养学生成为终身学习者为目的，当前的学生可以通过网络搜索获取知识，并且知识获取的渠道已经越来越丰富和便捷。同时，学校也应转变为帮助学生不断演进和成长的角色，让学生能够在变化的世界里正确定位自己。回首历史，我们的学校从未像今日这样急需培养孩子应对快速变化的能力，为未来尚未出现的工作未雨绸缪，帮助他们面对人类还无法想象的挑战。而且，学校还肩负着其他重任，如培养学生在一个彼此依存的世界中理解和欣赏不同见解和世界观的能力，尊重彼此并有效沟通，为世界的持续繁荣和共同幸福扛起责任。

“教育成功”的定义已发生转变

施莱克尔在《世界智慧：如何构建 21 世纪的学校体系》中提出，通过加强认知、情感和社会坚韧度等能力的培养，教育能帮助人类、组织和体系发展下去，并应对未知的困境和挑战。当然，这并不是说知识不再重要，而是说今天教育成功的定义，不再是注重学生能重述多少知识，而在于学生如何在新环境中创造性地运用自己学到的知识。因此，今天的学校教育，需要更关注创新思维、批判性思维、问题解决能力和判断能力等思考方式的培养，认知和使用新科技等工作方式的培养，以及在一个多元世界中成为一个积极且负责任公民的主人翁意识的培养。

当今社会越来越复合，需要学生熟悉其他领域的知识，也要求学校在帮助学生实现个人学业成功的同时，培养他们的团队合作意识。2015 年 PISA 测试结果显示，在合作解决问题能力方面，只有不到十分之一的学生能通过测

试，这投射出了当前教育所面临的现实困境。社会的变化需要当今的学生具备社会与情感素养，而这种素养靠学生共同完成特定任务而获得。在施莱克尔看来，社会和情感素养包括性格方面的品质，如毅力、同理心、换位思考、专注力、道德品质、勇气和领导力等。过去20余年里，他到访过所有精英学校，都极其重视开发学生的这些性格品质。社会和情感素养的培养，需要与传统不同的教学方式，也需要完全不同类型的教师。它要求教学成为一种有着强烈自主性合作文化氛围的职业，这种职业把教师变成高级知识工作者，并且把让教师角色转变为称职的专业人士、高尚的教育工作者、合作式学习者、创新设计师、转型领导者和社区建设者，作为配套，学校也应朝着更重视教师职业专业性的方向变革。

“过去，是教师教学生；未来，教师和学生是合作关系，他们是知识的共同创造者。过去，不同学生被用同样的方式教学；未来，学校体系必须进行个性化教育。过去，学校是科技孤岛，科技被限制使用在教学之中，甚至学生比学校更先接受科技产品；未来，学校要充分利用科技优势，将学习者与知识源链接起来。过去，政策更关注如何投入和保障教育；未来，政策应聚焦教育产出，将目光从上级行政机构转向身边的教师、学校和教育体系。过去，政府关注教育质量控制；未来，政府更应聚焦教育质量保障。过去，公立教育胜过私立教育；未来，公立、私立应联合起来……”施莱克尔在给未来教育“画像”时提出，这种教育体系变革的过程中，政府不可能直接在教室里创新，但其能够帮助构建和传递变革的氛围，并为21世纪的教与学绘制蓝图。

“了解成功教育体系的经验，并不能告诉我们如何改善自己的教育体系。”施莱克尔在

新书中提出，这既是国际教育对比调查的主要局限性所在，也是为何PISA只是客观呈现和分享别的国家的教育经验以及分析结果，而不是直接给参与调查的国家“开出药方”的原因。当然，对教育政策制定者而言，他们可以分析、观察国家与国家之间在教育质量、教育公平和教育效率方面的差异，并且思考这些差异背后所折射出的这些国家在教育体系上的特征。

优秀教育体系的特征

在相关研究方面，典型代表人物是美国教育和经济研究中心主任马克·塔克（Marc Tucker）。从2009年起，塔克和施莱克尔一起组建团队，研究美国能向PISA测试表现优异和进步显著的国家学什么。尽管一个国家的教育表现与其特定的历史、价值观、优势和挑战密切相关，但塔克带领的团队探究了优质教育体系间的许多相似之处：

- ◆ 所有优质教育体系国家的领导者都让国民坚信，通过教育投资未来是值得的。不必目光短浅和只关注眼前的回报，而是应该认识到，劳动力质量比劳动力价格更有竞争优势。
- ◆ 既高度重视优质教育，还必须坚信每一个学生都能获得成功。在一些国家，学生在很小时就按成绩或能力进行分类拔尖教学，导致只有部分孩子最后能达到世界一流标准，但如此的择优培养模式，只会导致更深层次的社会不公。相反，像爱沙尼亚、加拿大、芬兰和日本，家长和教师始终相信每个孩子都能取得好成绩。
- ◆ 顶级学校体系更倾向于在不降低或影响教育标准的前提下，注重根据学生需求的差异进行不同的教学模式实践。它们主张，普通学生也有非凡的才能，并认为应该提供个性化教育，从而让每个学生都能取得

更好的成绩。此外，这些顶级学校体系的教师，不只是关注学生的学业表现，还关注他们的幸福感。

- ◆ 顶级学校体系在选拔和培训教师时非常谨慎，它们帮助处于瓶颈期或者困境期的教师寻求改善，合理调高教师的待遇来凸显教师的职业地位。同时，它们创造环境让教师养成团队协作的氛围，并鼓励教师在自己的职业领域不断进步。
- ◆ 顶级学校体系树立远大目标，明确学生应该做什么，也让教师确定自己应给学生教什么，而且顶级学校体系淡化行政束缚，向教育专业化方向转变。它们鼓励教师创新，改善自己的教学表现，致力于通过专业化获得更好的实践经验。在顶级学校体系，重点不是来自行政的要求和压力，而是将焦点扩散到身边的教师或学校，制造出一种合作的文化氛围和强有力的创新网络。

- ◆ 顶级学校体系在整个体系中提供高质量的教育，从而保证每个孩子都能够享受优质教育。这些有着顶级学校体系的国家吸引最优秀的校长去最具挑战性的学校任职，并吸引最好的教师去最弱势的班级工作。
- ◆ 高水平学校体系让教育政策和实践在整个学校体系中连贯实施。它们确保了政策在持续时间段里是连贯的，并且实践也是持续的，以保证教育政策落实的质量。

最后，对于这些启示，施莱克尔进行了总结和延伸诠释，即所有优质教育体系都把教育作为国家政策的优先选择，相信所有学生都能学好且取得优异的学业成绩，设立并明确高教育期望值，招聘并留住高质量教师，将教师看作独立且尽职的专业人士，充分利用教师的时间，调整对教师、学生和家长的激励政策，培养能胜任的教育领导者，给予学校适当的自治权，学校体系从行政化转向专业责任制，保持教育政策和教育实践的连续性和一致性。

资料来源：中国教育新闻网（摘编）
图片来源：华东师范大学新闻中心，中心信息与宣传部监制



我国首份 《中国义务教育质量监测报告》发布



日前，教育部基础教育质量监测中心发布了《中国义务教育质量监测报告》。这是我国首份国家义务教育质量监测报告，对我国义务教育阶段学生德智体美和学校教育教学等状况进行了客观呈现，并对如何进一步提升义务教育质量提出了建议。

一、质量监测：我国义务教育健康发展的“体检仪”和“指挥棒”

义务教育是教育工作的重中之重，是提升国民素质的奠基性工程。党的十八大明确指出，全面实施素质教育，着力提升教育质量；十八届三中全会提出了推进教育治理体系和治理能力现代化的要求，并强调需深入推进管办评分离，强化国家教育督导，委托社会组织开展教育评估监测；十九大强调要创新监管模式，努力让每个孩子都能享有公平而有质量的教育。开展义务教育质量监测是贯彻落实党的十八大、十九大精神的重大举措，对于摸清我国中小学生的现状、提高义务教育质量具有重要意义。为此，根据《中华人民共和国义务

教育法》和《国家义务教育质量监测方案》，按照国务院教育督导委员会办公室的部署和要求，教育部基础教育质量监测中心自2015年起，开展了国家义务教育质量监测工作。

国家义务教育质量监测的目的是为了科学评估全国义务教育质量总体水平，客观反映影响义务教育质量的相关因素基本状况，系统监测国家课程标准和相关政策规定执行情况，为改进学校教育教学、完善教育政策提供依据和参考。国家义务教育质量监测在我国义务教育发展过程中发挥着“指挥棒”和“体检仪”的双重作用。一方面，对学生德智体美等全面发展状况的监测，有利于扭转部分地区以升学率作为评价学校和学生主要标准的做法，在义务教育应当“培养什么人”和“如何培养人”方面发挥积极导向作用；另一方面，通过收集学生发展及其影响因素的客观数据，能对国家和地方义务教育质量发展状况进行全面“体检”，为诊断问题、分析原因、调整政策提供科学依据，从而推动义务教育质量的不断提升。

国家义务教育质量监测在开展过程中立足中国国情及教育教学实际，不断发展特色，开拓创新：监测指标和工具的研制以国家课程标准为基本依据，重点测查学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面对课程标准的达成度；倡导全面发展的教育理念，对学生的德智体美等各方面状况进行监测，同时坚持能力导向，突出对学生综合应用能力和问题解决能力的测查；注重对课程教学、师资保障、学校管理、资源配置等教育质量关键相关因素的监测，力图通过监测数据结果发现质量提升的着力点；搭建开放平台，汇聚千余名课程与教学论、教育测量与评价、教育政策与管理等学科领域的专家以及一线教育行政专家、教研员、中小学校长、教师广泛参与监测工作；根据监测工作实际需要，充分运用信息技术和人工智能，不断促进监测方法和手段升级；构建严格规范的监测实施流程，对监测数据采集全过程进行监控与管理，确保数据的真实性和客观性；积极开展国家、区域层面的监测结果应用，发挥教育质量监测对决策调整与教育教学改进的支撑作用。

二、国家义务教育质量监测的主要发现

2015年-2017年，教育部基础教育质量监测中心组织实施了第一周期国家义务教育质量监测，监测以四年级、八年级学生为对象，分年度开展德育、语文、数学、科学、体育与健康、艺术六个学科监测工作，并对各学科的课程开设、条件保障、教师配备、学科教学以及学校管理等相关因素进行测查。2015年-2017年期间，抽取了全国31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团的973个县（市、区）的572314名学生参加监测。同时，监测

还对19346名中小学校长、147610名学科教师及班主任教师进行了问卷调查。基于监测数据，主要发现如下：

1. 学生人生价值取向积极，具有良好的行为规范。学生国家认同感高，九成以上的学生为自己作为一名中国人感到自豪，96.2%的四年级学生和97.9%的八年级学生对国家的未来充满信心。学生对成功的原因看法积极，有关获得成功最重要因素的调查中，选择个人努力的学生占比最高，四年级、八年级分别为47.9%和62.7%，而选择家庭背景、他人帮助、运气或机遇的学生占比在0.6%~8.5%之间。学生具有良好的行为规范：在勤劳节约方面，四年级、八年级学生日常表现良好的人数比例分别为87.5%、95%；在诚实守信方面，四年级、八年级学生日常表现良好的人数比例分别为89.2%、95.3%；在团结友善方面，四年级、八年级学生日常表现良好的人数比例分别为81%、81.1%；在遵守公德方面，四年级、八年级学生日常表现良好的人数比例分别为93.6%、97.3%。尽管学生在行为规范方面总体表现较好，但仍存在不足。例如，只有68.4%的四年级和68.6%的八年级学生做家务劳动，只有53.1%的四年级和38.2%的八年级学生主动积极地参与学校和班级劳动。

2. 学生学业表现良好，综合应用能力相对薄弱。本次监测依据国家课程标准，对学生的语文、数学、科学学业表现进行了测查，并采用国际通用的程序和技术方法，将学业表现划分为四个水平段，分别是：待提高、中等、良好、优秀。监测结果显示，四年级、八年级学生语文学业达到中等及以上水平的比例分别为81.8%、79.6%，达到优秀水平的比例分别为21%、22.7%。四年级、八年级学生数学学业

达到中等及以上水平的比例分别为 84.6%、78.9%，达到优秀水平的比例分别为 23.8%、26.7%。四年级、八年级学生科学学业达到中等及以上水平的比例分别为 76.8%、83.6%，达到优秀水平的比例分别为 16%、12%。监测结果也显示学生在综合应用能力方面偏弱。如在科学学科上，四年级学生科学探究能力和科学思维能力达到中等及以上水平的比例分别为 75.7%、74.9%，低于科学理解能力约 5 个百分点；八年级学生科学探究能力和科学思维能力达到中等及以上水平的比例分别为 83%、76.3%，分别低于科学理解能力 4.1 和 10.8 个百分点。

3. 学生心肺功能、速度素质达标率较高，但肥胖、近视和睡眠不足问题较为突出。根据《国家学生体质健康标准》（2014 年修订），四年级学生肺活量达到及格标准的比例（达标率，下同）为 98.1%，优秀率为 33.4%；八年级学生肺活量达标率为 95.9%，优秀率为 31%。四年级学生 50 米跑达标率为 96.3%，优秀率为 18.3%；八年级学生 50 米跑达标率为 94.7%，优秀率为 21.4%。监测也发现，学生肥胖比例较高。四年级男生肥胖比例为 8.5%、女生为 5.1%，八年级男生为 8.5%、女生为 6.2%。学生视力不良问题突出。四年级、八年级学生视力不良检出率分别为 36.5%、65.3%，其中四年级女生视力中度不良和重度不良比例分别为 18.6%、10.4%，男生分别为 16.4%、9%；八年级女生视力中度不良和重度不良比例分别为 24.1%、39.5%，男生分别为 22.1%、31.7%。学生睡眠时间总体不足。教育部《义务教育学校管理标准》（2017 年）规定，小学生每天睡眠时间应保证 10 小时，初中生 9 小时。监测结果显示，四年级学生睡眠时间在 10 小时及以上的比例为 30.7%，八年

级学生睡眠时间为 9 小时及以上的比例为 16.6%。

4. 学生演唱表现较好，但音乐听辨能力与赏析能力、美术基础知识与赏析能力均有待提高。82.6% 的四年级学生和 86.1% 的八年级学生基本能够完整、流畅、速度稳定地演唱歌曲。但是，在对音乐的节奏、节拍、音色、力度、速度等音乐基础要素的听辨上，四年级学生的题目答对率只有 52.9%，八年级只有 53.8%；在对音乐作品的风格、体裁与形式、情绪与情感以及名家名曲的赏析方面，四年级学生的题目答对率只有 66.1%，八年级只有 63.2%。在对色彩、线条、对称、空间等美术基础要素的掌握上，四年级学生的题目答对率只有 63.9%，八年级学生只有 62.1%。在对美术作品的主题、风格、门类以及名家名作的赏析方面，四年级学生的题目答对率只有 67.9%。

5. 学生家庭作业时间过长，参加校外学业类辅导班比例较高，学习压力较大。学生的家庭作业时间、是否参加校外学业类辅导班和学习压力感受是衡量学生课业负担的重要指标。国家义务教育质量监测分年度调查了数学（2015 年）、语文（2016 年）学科分别在以上三个指标上的情况。由于是分年度进行，因此两学科之间在三个指标上的数据不能累加。监测结果显示：四年级学生数学、语文单科平均每天作业时间在 30 分钟以上的比例分别为 33.6%、40.4%，在 60 分钟以上的比例分别为 14.7%、21.5%，在 2 小时以上的比例分别为 4.4%、8.7%；八年级学生数学、语文单科平均每天作业时间在 30 分钟以上的比例分别为 50.2%、45.5%，在 60 分钟以上的比例分别为 19.2%、15.1%，在 2 小时以上的比例分别为 4.6%、3.4%。四年级学生参加数学和语文

文校外辅导班的比例分别为 43.8%、37.4%，八年级学生参加数学和语文校外辅导班的比例分别为 23.4%、17.1%。三成以上学生感到很有学习压力。以数学学习为例，四年级学生表示在数学学习上感到很有压力的人数比例为 30.7%，八年级学生表示在数学学习上感到很有压力的人数比例为 49.4%。

6. 学生对课程的喜欢程度高，但部分课程的课时设置和内容安排欠合理。四年级、八年级学生喜欢语文课的比例分别为 93.8%、89.1%，四年级学生喜欢科学课的比例为 91.5%，八年级学生喜欢物理、生物和地理课的比例分别为 82.4%、86.6%、80.1%；四年级、八年级学生喜欢音乐课的比例分别为 89.6%、87.9%，喜欢美术课的比例分别为 88.6%、81.8%，喜欢体育课的比例分别为 92.9%、87.3%，喜欢品德课的比例分别为 89.8%、83.5%。同时，监测发现，语文、数学周课时数偏多，体育、艺术周课时数偏少，如四年级语文周课时数多于 6 节的学校占比为 72%，数学周课时数多于 5 节的学校占比为 67.2%，体育周课时数少于 3 节的学校占比为 44.3%，艺术周课时数少于 3 节的学校占比为 12.9%。此外，科学课中，学生参与动手实验、实践调查的机会较少，如八年级学生在本学期物理课上做过 3 次及以上动手实验的比例为 38.7%，从来没有做过动手实验的比例为 23.8%；生物课上做过 3 次及以上动手实验的比例为 19.3%，从来没有做过动手实验的比例为 47.1%。

7. 教师受学生喜欢程度高，但部分教师探究教学能力和专业素养有待提升。四年级、八年级学生喜欢班主任的比例分别为 91.6%、79.6%，喜欢语文教师的比例分别为 94.7%、

87.4%，喜欢音乐教师的比例分别为 90.8%、84.4%，喜欢美术教师的比例分别为 88.6%、81.1%，喜欢体育教师的比例分别为 90.5%、84.7%，喜欢品德教师的比例分别为 90.8%、82.1%。四年级学生喜欢科学教师的比例为 91.2%，八年级学生喜欢物理、生物、地理教师的比例分别为 83.4%、84.3%、81.3%。监测发现，科学教师开展探究教学的能力有待提升，63% 的四年级科学教师、61.2% 的八年级物理教师、75.5% 的八年级生物教师和 80.7% 的八年级地理教师的探究教学处于低或较低的水平。另外，79% 的四年级品德教师和 71.3% 的八年级品德教师认为其专业知识不能满足教学需求，尤其是在法律知识、地理知识、心理健康知识等方面。

8. 学校文化氛围浓厚，育人环境较好。九成以上的小学和初中使用社会主义核心价值观和校训、办学理念创设德育环境，82.3% 的小学和 90.1% 的初中使用杰出人物的雕像、画像或格言创设德育环境，76.1% 的小学和 85.2% 的初中使用中华传统美德相关的人物画像、故事等创设德育环境。学校面向四年级学生开展的文体活动中，比例最高的是运动会和体育单项比赛（68.1%），其次是演讲和征文比赛（45.9%），学生作品展示（40.2%），以及文艺表演、联欢活动（32.8%）。学校面向八年级学生开展的文体活动中，比例最高的是运动会和体育单项比赛（86%），其次是专题教育宣传（84%），演讲和征文比赛（80.3%），文艺表演、联欢活动（69.7%），以及学生作品展示（59.2%）。

9. 学校教学资源配备较为充足，资源使用率有待提高。92.4% 的小学和 97.4% 的初中有图书馆；78.4% 的四年级有科学实验室，



《人工智能基础（高中版）》发布

日前，我国第一本面向中学生的人工智能教材——《人工智能基础（高中版）》正式发布，人工智能相关课程即将进入高中课堂。近年来，人工智能产业规模持续壮大，融合应用不断涌现，诸多行业受益于人工智能的快速发展。与此同时，人才“缺口”是制约人工智能发展的重要障碍，人工智能教育面临着知识储备不足、体系不完整、师资力量有限等问题。在科技日报社、新一代人工智能产业技术创新战略联盟主办的创新中国·未来AI科技领袖峰会上，与会专家就抢抓人工智能发展机遇、加强人工智能教育和人才培养进行了讨论。

数学、计算机等基础学科的支撑，是人工智能教育的前提条件。中科院院士、北京航空航天大学教授郑志明认为，作为一门交叉学科，人工智能需要扎实的基础知识。“比如数学就是交叉领域最基础的‘平台’，如果不懂数学，人工智能就很难与其他学科‘交叉’起来，自然也就很难做好。”

微软亚洲研究院首席研发总监邹欣表示，青少年学习人工智能，培养计算思维是关键。处理人工智能领域纷繁复杂、变化多端的问题，重要的是观察并找到“无变化的模式”，将其转化成基础性的问题。“基础数学、基础编程之所以重要，是因为它们可以教学生怎样提出问题、解决问题。”

人工智能教育离不开完备的体系。“如果建立人工智能学科，就需要有一套培养计划，而不是把原来的教材改些内容就完成了。”清

华大学智能技术与系统国家重点实验室主任朱小燕说，人工智能需要体系化的培养模式，而不是填空式的教育，这样才能构建起完整的知识体系。中国教育装备行业协会创造教育分会秘书长沈俊认为，人工智能课程体系、人才培养体系的建立，还需要科技界、教育界、产业界的充分融合，把技术产业的应用和经验融入人才培养的过程中。

人工智能教育不应忽视专业化人才的培养。地平线公司副总裁贾志鹏认为，人工智能相对于互联网来说，其实也是共性技术，需要与各个行业叠加。“举例来说，在人工智能时代，汽车出行的功能并没有变，要把人工智能的算法和系统嵌入汽车当中，就需要对传统汽车的架构、运行的机制有深入了解。”

“人工智能的涵盖面很广，要特别重视特色型、专业型人才的培养。”西普教育副总裁赵戈洋表示，人工智能自身是一个软硬件结合的系统，因此相关教育也要“软硬结合”，在若干方向上培养出既懂算法、又懂硬件的复合型人才，这样才能真正形成适应社会发展的人工智能产业。

人工智能产业的壮大，需要雄厚的人才基础。专家表示，人工智能产业既需要研究型人才，也需要大量的实践应用型人才，因此做好人工智能的科普工作，让更多青少年认识人工智能、了解人工智能，将成为人工智能技术创新和产业发展的重要因素。

资料来源：《人民日报》（2018年07月06日）
图片来源：昵图网，中心信息与宣传部监制

97.1%的八年级有物理实验室，93.6%的八年级有生物实验室；86.9%的四年级有科学实验仪器和设备，99.2%的八年级有物理实验仪器和设备，96.4%的八年级有生物实验仪器和设备。但是，教学资源使用率有待提高，在拥有图书馆的学校中，37.2%的四年级学生和50.5%的八年级学生在本次监测的学期中还没去过图书馆；在配备了科学实验室的学校中，39.1%的四年级科学教师、39.7%的八年级物理教师、59.4%的八年级生物教师表示从不或很少使用；在配备了艺术专用教室的学校中，39%的四年级和31.9%的八年级音乐教师从不或很少使用音乐专用教室，55.3%的四年级和51.5%的八年级美术教师从不或很少使用美术专用教室。

10. 家长普遍关注孩子的学习情况，在亲子沟通、教育方式上有待改进。家长最关注孩子的学习情况、身体健康、人身安全，四年级、八年级学生认为家长对自己最关注的方面是学习情况（79.8%、79.9%）、身体健康（66.6%、66.5%）、人身安全（62.2%、52.2%），高于对道德品质（25.3%、30.7%）、日常行为习惯（15.2%、18.7%）、兴趣爱好或特长（10.8%、7.1%）、心理状况（6.5%、11.1%）的关注。监测也发现，部分家庭的亲

子沟通存在不足，如22.5%的四年级学生和21.2%的八年级学生认为“家长从不或几乎不问自己学校或班级发生的事情”；部分家长的教育方式有待改进，如15.4%的四年级学生和9.9%的八年级学生认为“家长从不认真听自己把话说完”，19.3%的四年级学生和18.8%的八年级学生认为“家长要求自己做某件不愿意做的事情时，从不耐烦说明理由”。

让每个孩子都能享有公平而有质量的教育，是党和政府的庄严承诺，是全社会的共同期盼。经过多年的努力，我国义务教育改革发展成效显著，教育公平取得重要进展，教育质量稳步提升，为经济发展、社会进步、民生改善做出了不可替代的重大贡献。但是也必须看到，当前义务教育仍存在一些问题和短板，不能很好满足广大人民对优质教育更加迫切的需求。国家义务教育质量监测结果也表明，当前仍存在重智育轻体育美育、学生综合实践能力相对缺乏、课业负担偏重等问题。该报告基于监测结果，从健全德育工作机制、补齐体育和美育短板、深化教育教学改革、减轻学生过重的课业负担、加强教师队伍建设、提高教学资源使用率、完善家庭教育指导体系等方面提出了建议。

资料来源：教育部
图片来源：昵图网，中心信息与宣传部监制



聚焦儿童友好教育 专家热议未来学校如何发展

近日，未来学校（儿童友好教育）发展研讨会暨“教育创新·创新教育”系列活动在长沙举行。聚焦儿童友好发展，此次研究会由教育部学校规划建设发展中心、长沙市教育局共

同主办，旨在从全方位谋划学校发展，从儿童视角打造富有吸引力的校园，为孩子搭建自由发展空间和舞台，以平安和谐的校园环境确保儿童健康成长。

教育创新关注儿童友好教育

“党的十九大提出我们已经进入新时代，儿童决定着国家和民族的未来。”教育部学校规划建设发展中心主任陈锋从三方面进行阐述研讨会主题。陈锋指出，第一，推动儿童面向未来的发展，是教育部学校规划建设发展中心已启动的《未来学校研究与试验计划》（以下简称《计划》）的核心内容。第二，《计划》始终把儿童成长放在核心位置，从整个社会发展的角度去思考如何实践好儿童第一的原则。第三，中心愿意与长沙市一起，以长沙为起点，推动儿童友好城市的建设，真正从未来发展的

角度去看城市和教育的发展。今天的城市要更美好，必须为儿童创造美好发展条件。

“此次活动关注未来学校、儿童友好教育，是对我国未来基础教育发展的准确研判。”湖南省教育厅副厅长王玉清表示，真正实现创新教育，就必须加强党对教育工作的坚强领导，始终坚持社会主义发展方向，面向全体学生，促进学生全面发展、创新发展，要提高创新教育的实效，必须抓住课堂教学这个关键环节，抓住教师队伍这个关键因素。

建设以儿童最大利益为核心的学校

长沙市教育局党委书记、局长卢鸿鸣认为，我们要以“儿童视角”为出发点，规划建设孩子喜欢的校园；以“儿童平等”为立足点，全面保障孩子的受教育权；以“儿童健康”为落脚点，精心编织呵护孩子的安全网；以“儿童参与”为切入点，积极搭建促进孩子自主发展的平台；以“儿童乐学”为关键点，着力打造适合孩子的有效教学。

为什么需要儿童友好学校？联合国儿童基金会中国办事处教育专家郭晓平表示，要建设一个以儿童最大利益为核心的学校，需要关注儿童健康、营养和心理，强调安全、有保护、没有暴力及虐待的学习环境。同时，要求教师提高道德水准和主动性，与家庭和社区建立联系。“儿童友好学校的建立是推动学校和教育系统提高质量、实现儿童最大潜能的途径和方法”郭晓平如是说。

《长沙宣言》发布 以人为本是基本遵循

据悉，长沙是最早提出（2015年）并践行儿童友好型城市建设的城市，并将其列入城市发展、教育发展规划。儿童友好型城市不只是一个空间上的课题，更是一个城市系统的建构，包括家庭与学校教育、公共与福利政策、都市功能服务体系、儿童产业发展、金融创新机制等多面向的综合挑战。

研讨会上，教育部学校规划建设发展中心发布《长沙宣言》。宣言指出，培养具有民族担当的现代人才是儿童友好教育的核心使命、坚持以人为本的理念是创建儿童友好学校的基本遵循、弘扬儿童友好思想是实现特色学校文化育人的精神追求、全面维护儿童合法权益是推动教育公平的重要着力点。

卢鸿鸣表示，据《长沙市义务教育标准化学校建设规划》，长沙近两年完成标准化学校建设672所，2018年继续铺排了308所，预计到2020年全市所有义务教育学校均建设成为标准化学校。同时开展校园厕所革命，加大投入，切实解决校园厕所数量不够、不达标的问题，同步开展文明如厕教育，让孩子养成健康文明的习惯。

资料来源：人民网

图片来源：视觉中国，中心信息与宣传部监制



A.I.·大数据 共创教育美好未来 ——2018 全球人工智能与教育大数据峰会圆满落幕

7月21日-22日，由北京师范大学、科大讯飞联合主办，中国基础教育质量监测协同创新中心、科大讯飞研究院、剑桥大学心理测量中心、中国教育与社会发展研究院、互联网教育智能技术及应用国家工程实验室承办，中国教育技术协会教育测量与评价专业

委员会协办的“全球人工智能与教育大数据峰会·2018”在国家会议中心举办。中国联合国教科文组织全国委员会秘书处秘书长秦昌威、北京师范大学校长董奇、科大讯飞执行总裁吴晓如出席开幕式并致辞。开幕式由北京师范大学副校长周作宇主持。



本次会议由“共筑·智慧教育新未来高峰论坛”和“人工智能大数据推动教育变革”“基于大数据的教育质量监测”“教育大数据挖掘新技术”三大主题分论坛组成。会议邀请到了中国、美国、英国、荷兰、澳大利亚、加拿大、日本等7个国家的50余位知名

专家，其中有3名院士和1位国际教育数据挖掘学会主席。会议吸引了来自全国各高校、科研机构、教育行政部门、中小学和企业代表等1500余人参会，网络直播实时观看人次累计超过200万。

多方共筑 教育迎来智能化新机遇

中国联合国教科文组织全国委员会秘书处秘书长秦昌威在开幕式上指出，以互联网为核心的新一轮科技革命和产业革命蓄势待发，整个社会正在向人工智能的时代迈进。他介绍到，人工智能与大数据技术为教育带来的重大改变主要体现在人才培养、学习方式、教育治理三个方向，也指出要重点关注新技术应用带来的教育伦理问题。他希望本次会议能够推动教育专家学者与企业深度协同，加快人工智能和大数据在教育领域的深度应用，为中国教育现代化的实现，乃至创造美好的教育未来做出贡献。

北京师范大学校长董奇在开幕式上提出，要应用最新的科技手段助推实现教育现代化，让每个孩子都能享受到更优质的教育。他为与

会者阐述了“A.I.+教育”与“教育+A.I.”的不同内涵，并希望社会更关注“教育+A.I.”。他建议科技企业聚焦教育质量、教育公平与教育效率，围绕着解决教育的实际问题研发新技术，帮助学生、家长、老师和教育管理者减负增效。他希望本次峰会搭建起高校教科研专家与一线教育工作者交流的平台，进一步促进跨行业、跨领域、跨部门合作，共同推动科技与教育的深度融合，共建教育美好未来。

科大讯飞执行总裁吴晓如在开幕式及主题报告上讲到，“互联网+教育”带来的海量大数据是助力教学改革的有力推手。推进传统的教育行业与先进的科学技术及产品融合应用，一方面需要伴随式采集大数据，另一方面需要



围绕教育实际问题，有目标地构建模型、服务教育。他表示，要通过人工智能、大数据等相关技术构建一种网络化、数字化、智能化与人

性化的终身学习环境，希望能够“人人都有一个 A.I. 教学助手”，用人工智能帮助老师更好地因材施教，帮助每一个孩子实现人生梦想。

全球视野 学者共论教育新发展

中国工程院院士、清华大学计算机科学与技术系吴建平教授在其报告中指出，互联网是支撑各类技术与应用生存发展的基础平台，是推动现代技术与教育结合的重要推手。互联网要通达所有的网络空间，想要效率高，就必须有统一的传输格式。IPv6 协议作为新一代传输数据的标准格式，会使未来的网络空间更具扩展性和安全性，巨大的地址空间也可以使各类应用无处不在。

澳大利亚技术科学与工程院院士、悉尼大学冯大淦教授强调，人才是民族繁荣和复兴的核心要素，教育是培养创新型人才的重要途径。现代技术的发展，必将对教育教学的研究、创新和发展带来颠覆性变化。他指出，要从学生学习个性化、教师教学可视化、家庭教育与政府管理定制化三个层面出发，落实智慧教育建设。

中国教育学会会长钟秉林教授指出，互联网技术、知识数字化技术和移动通讯技术的发展，改变了人类获取知识的方式和渠道，促进了教育观念的转变和体制的创新。未来，虚拟现实、增强现实和人工智能技术的发展及其与教育教学的融合，将颠覆传统教学过程，促使教师的角色发生转型，教师要从过去的知识传授者转变为学生学习活动的设计者和指导者，倡导学生形成新型的学习伙伴关系。

中国基础教育质量监测协同创新中心常务副主任辛涛教授从互联网大数据与监测评价关系切入，为与会嘉宾分享了大数据与信息技术在教育质量监测评价方面的最新成果与未来展望。他强调无论是个性化学习，还是智能化教学，其核心关键是对学生学习与课堂教学进行准确地监测与评估。信息技术可以促进监测技术和手段的不断优化，促进评价与评估理论取得新突破。



剑桥大学心理测量中心负责人 John Rust 教授认为网络空间的发展虽然会带来“改变”和“混乱”，但同时也有规律可循，而这背后的规律就是我们对于大数据分析的价值所在。

国际教育数据挖掘学会会长、荷兰埃因霍温科技大学 Mykola Pechenizkiy 教授和荷兰特温特大学 Bernard Veldkamp 教授都阐述了数据分析的内含价值。他们认为，如何有效收集和运用数据是一个难题。Mykola Pechenizkiy 说道：“在种类繁多的教育大数据挖掘与学习分析应用中，了解可说明、可解释的教育数据挖掘与解决教育数据模型的不足等问题是未来我们要直面的挑战。”

美国加州大学洛杉矶分校蔡力教授现场展示了其团队的研究成果：通过开发创新的游戏评估任务，利用电脑技术手段提高推测与判断高中生解决问题能力的水平。北京师范大学教授、博士生导师李艳燕指出，知识图谱是人工智能与教育教学融合的方向，将助力我们真正实现长久以来因材施教的梦想。科大讯飞 AI 研究院副院长王士进重点介绍了科大讯飞在口语智能评阅、纸笔作文智能评阅等方面的核心技术应用，并展望了智能阅卷技术的未来发展前景。



巅峰对话 科技助力教育新未来

伴随各国先后把人工智能和大数据建设列入国家战略，如何应用新技术助力教育变革成为热门话题。高峰论坛尾声，在中国基础教育质量监测协同创新中心网络平台部主任张生副教授的主持下，北京师范大学副校长陈丽教授，加拿大工程院院士、加拿大英属哥伦比亚大学王真教授，美国 WestEd 高级研究员封明玉博士，北京市第十二中学李有毅校长和讯飞研究院王士进副院长，作为教育行业不同方向的代表，围绕技术最新进展、信息化探索实践、技术助力人才培养与教育未来展开了深入探讨。

北京师范大学副校长陈丽教授在发言中指出，人工智能和教育大数据技术通过提供个性

化服务为实现本质意义上的教育公平提供了新的可能，但实现这一美好愿景的前提是信息技术的应用要遵循教育和人才培养的规律，特别是要符合当今教育教学改革的价值方向。

此次峰会汇聚了全球顶尖的专家学者，围绕“A.I. · 大数据 共创教育美好未来”，展开了多形式、多角度、高规格的跨界交流和碰撞融合。峰会不仅介绍了国内外相关经典案例，分享了国际化的教育信息化成功经验，更探讨了人工智能与大数据技术对教育变革的影响，展望了未来智慧教育新格局。



图片来源：科大讯飞，中心信息与宣传部监制

国家义务教育质量监测结果应用实验区
工作会议顺利召开



7月20日，由教育部基础教育质量监测中心主办的国家义务教育质量监测结果应用实验区工作会议在北京召开。来自全国31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团的教育督导负责人、35个首批国家义务教育质量监测结果应用实验区负责人、各级教育质量监督机构负责人和专业人员，以及教育部基础教育质量监测中心相关领导和同志共计200余人参加了此次会议。北京师范大学校长、教育部基础教育质量监测中心主任董奇，教育部教育督导局巡视员胡延品出席会议并致辞。教育部教育督导局评估监测处副处长魏欢出席会议。

董奇校长在发言中指出，教育质量监测的最终目的是为了提高教育质量，促进教育公平，通过聚焦短板，精准投入，推动质量提升，构建本地区的质量保障系统。三年来，教育部基础教育质量监测中心共组织了9场分片区的监测结果报告反馈会，为全国31个省（自治区、直辖市）及新疆生产建设兵团的样本县区现场

解读了省域、县域监测报告结果，全国义务教育质量监测网络已逐渐铺开；希望在未来的三年中，各实验区作为学习共同体，要加强经验交流和信息学习，汲取好的经验和做法。他强调，教育质量监测结果应用实验区工作的开展在教育领域具有重大意义，通过质量结果应用，提升教育质量，推动教育公平，更精准的为教育决策、教育投入服务，提高决策、投入的效果，让每个孩子享有公平而有质量的教育。

胡延品巡视员指出，教育部督导局非常重视教育质量监测以及监测结果的应用，目前，全国已有20余省（自治区、直辖市）成立了省级监测机构，近30个地市以及90余个区县也纷纷成立了监测机构，各地在教育质量监测和结果应用方面也正在进行探索和实践。教育部基础教育质量监测中心从落实党的十九大精神、推动义务教育优质均衡发展的高度出发，在全国范围内甄选首批国家义务教育质量监测结果应用实验区，通过专业指导，搭建交流共享平

台等举措，以点带面，探索监测结果应用的有效途径。他希望各地把握时代机遇，省、市、县联动推进实验区的建设工作，不断完善制度设计，尽快形成可复制、可推广的监测结果应用经验，力争早日在全国推开。

会上教育部基础教育质量监测中心与实验区教育局主管部门、实验区教育局签订了《共同推进国家义务教育质量监测结果应用工作协议》，并为35个实验区颁发了证书。



会议围绕监测结果应用，由7位监测中心专家和地方专家就国家监测和监测结果的有效应用分别展开了专题讲座和经验分享。教育部基础教育质量监测中心罗良副主任和胡平平副主任分别介绍了国家义务教育质量监测工作和

监测结果有效应用的途径和方法，任萍书记对监测结果应用实验区下一阶段的工作做了具体安排部署。来自广东省、北京市、甘肃省庆阳市和安徽省合肥市包河区的4位特邀地方专家分享了各自地区在结果应用上开展的相关工作和取得的成效，为全国其他地区开展结果应用和质量提升工作提供了实践经验和参考。同时，在分会场讨论环节，与会代表各抒己见，进行了热烈讨论，并推举出代表简要介绍了本地区下一步开展结果应用工作的思路。



此次会议的召开，标志着第一批监测结果应用实验区工作的正式启动，也标志着我国基础教育质量监测事业在新时代、新形势的背景下步入了新的发展阶段。



资料来源：地方服务平台

汇聚学者资源 促进学术交流

——协同中心引智工作进展



北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心（以下简称中心）通过系列短期课程、讲座等方式，汇聚融合国内外学者资源，促进学术交流与碰撞，不断提高中心学术研究和人才培养的国际化水平。6月下旬至7月中旬，协

同中心邀请国外专家学者共开设讲座（含系列讲座）、工作坊7场，共有近400人次参与，内容涉及社会科学统计方法、教育评估技术、社会网络分析等多个方面。

教育统计方法相关讲座

6月19日，受中心邀请，美国佛罗里达州立大学家庭与儿童科学系崔明教授开设了社会科学统计方法前沿讲座。崔明教授结合自身对青少年与青年发展、纵向数据研究方法与统计等方面的丰富经验，介绍了社会科学领域前沿普遍使用的高级统计建模方法及其应用，呈现了检验潜变量关系的结构方程模型（Structural Equation Modeling, SEM）、处理纵向数据的潜变量增长曲线模型（Latent Growth Curve, LGC）和自回归模型（Autoregressive Model, AM）、处理成对数据的主客体互倚模型（Actor-Partner Interdependence Model, APIM），以及处理个体中心模型的潜类别分析（Latent Class Analysis, LCA）或潜剖面分析（Latent Profile

Analysis, LPA）。结合自己的研究实例，崔教授深入浅出地讲解了不同统计方法的核心思想、适用的研究问题以及实际应用中的一些注意事项。

7月12—13日，中心邀请密歇根州立大学 William H. Schmidt 教授开设题为“Causal Inference in International Studies”的工作坊。工作坊的前半场，Schmidt 教授首先从统计学最重要的一个变量——方差开始说起，之后通过一系列案例梳理了国家、地域、学校、班级的嵌套关系，帮助学员理解数据的实际意义。紧接着，Schmidt 教授通过 PISA 数据中家庭经济地位、学生数学学习机会、数学素养和教师等几个方面讲授了回归分析和因果分析的

差别，并强调因果分析的背后需要有一定的理论基础。工作坊后半场，Schmidt 教授介绍了倾向分数（Propensity Score）在因果分析中的应用，又依托 TIMSS 项目中不同类型学校的方差分解结果，讲解了随机效应模型方差分析等常用的方差分解方法及 R、Mplus、HLM 等分析软件。随后，Schmidt 教授讲解了组内相

关估计自 1889 年提出以来的发展历程，及具体的计算方法与注意事项。Schmidt 教授还分享了自己研究中一些生动有趣的案例，引发了学员们的广泛讨论和积极提问。工作坊最后，学员们就新学到的分层均值比较、倾向分数的权分析等方法进行了练习。

教育监测评估技术相关讲座

6 月 21 日，马里兰测评研究中心主任、马里兰州考试技术顾问委员会主席、美国马里兰大学帕克分校焦红副教授受邀在中心举办了题为“Modeling of Technology-Enhanced Innovative Assessment Data”的讲座。焦红老师在教育和心理测量、多层项目反应理论、混合项目反应理论等领域有着丰富的研究与实践经验。讲座介绍了基于计算机的各种新测试形式。相较于传统测试题型，许多新测试加入了使用计算机模拟的、更具有操作性的测试形式，结合图片、动画等形式更加直观地把题目展现出来，在增加了趣味性的同时，还能够获取答题者操作过程中的各种数据，全面了解答题者的解题过程，一定程度上提高了测试结果的可靠性。讲座中，焦红老师结合实际例题，展示了新形式测试，并简要介绍了测试过程与结果数据中所包含的指标，以及如何进行各类数据的分析与处理，加深了学员们对新测试形式的了解。讲座最后，焦红老师介绍了一些教育测量领域的新研究主题，以及马里兰评估研究中心的一些课程资源，帮助学员们更好地开展相关学习与研究。

6 月 25 日及 27 日，中心邀请匈牙利赛德格大学教育学院教育学博士生院负责人 Benő Csapó 教授开设线上诊断测试相关的系列讲座。Csapó 教授结合自身包括 PISA 项目在内的国际项目研究经验，介绍了匈牙利国家监测

的发展及国际教育研究与实践。他指出，匈牙利传统的纸笔测试有诸如费用高昂、只有数学和语文而没有科学等其他关键学科、结果反馈不及时、缺乏创新与科学性等问题。基于此，赛德格大学学习及教学研究中心研发了“eDia”在线测试系统（包含分析与反馈模型），开发了由学科内容、社会期望、心理认知组成的三维模型测试框架，并建立了由 25000 余道测试题目组成的题库。Csapó 教授对这一测试系统进行了现场展示，介绍了目前这一系统在 900 余所学校的实践应用进展。随后，Csapó 教授以 2012 年国际学生评估项目（Program for International Student Assessment, PISA）中的问题解决测试为例，介绍了教育研究与测试系统实践之间如何相互促进。之后他聚焦 eDia 线上测试系统，指出了该系统在实践意义之外的研究意义，包括创新题目形式以测试学生创造力、音乐能力、入学准备程度，有助于开展跨国比较研究等。

6 月 28 日，美国教育考试服务中心（ETS）研发部门数据分析和计算研究总监，美国新泽西州立大学、罗格斯大学和福特汉姆大学兼职教授颜端丽博士受中心邀请，开设了题为“计算机化自适应测验与多阶段测验的开发”的讲座。讲座中，颜端丽博士由传统的计算机化自适应测验引入，将多阶段测验与传统的单一阶段测验进行了比较。随后，颜博士强调，在大

型测验中使用单一阶段测验会导致高质量的题目曝光率过高而低质量的题目极少有机会被选取的问题；多阶段测验则依据前一个模块答题者的成绩将其分入不同难度的模块中，从而使题目难度逐步接近答题者的真实能力水平，最终精确地评估答题者的成绩。这一形式使得在开始的“粗测”模块，题库中质量相对较差

的题目可以获得更多出现机会，降低高质量题目的曝光率，延长高质量题目使用时间，一定程度上降低了题目研发成本。此外，颜端丽博士还简单介绍了多阶段测验的结果处理，帮助学员们更好地理解多阶段测验的整体研发、使用、结果分析过程，为之后学员们更加深入地学习与研究相关领域打下了良好的基础。

教育评价应用相关讲座

6 月 26 日，中心邀请美国东卡大学教育学院系主任张桂莉教授开设“教育评估与家庭教育”系列讲座，两场讲座分别为“教育评估：理论、模型及实施程序”和“美国家庭教育深探”。“教育评估：理论、模型及实施程序”讲座中，张桂莉教授基于其专著《CIPP 评估模式》，从评估的理论概况、评估的方法模型分类、评估的主要实施步骤、CIPP 评估模型应用（包括评估模型、环境评估、输入评估、过程评估、产品评估）、评估总结报告撰写等五个方面向大家介绍了项目评估，并结合美国一些教育科研项目的评估实例向大家生动而深入地讲解了教育评估的具体操作。“美国家庭教育深探”讲座中，张桂莉教授通过对比中国的家庭教育，深入探讨了美国的家庭教育概况、典型做法、核心特点、成功秘诀以及网上资源等，透过大量实例，为大家解读了美国家庭教育现状，引导大家一起探寻积极正向的家庭教育。此次讲座让大家在认识和理解美国家庭教育的基础上，结合中国家庭教育的现状与特点，更加深入地了解了什么孩子最需要的家庭教育。

7 月 11-12 日，中心邀请荷兰格罗宁根大学 René Veenstra 教授开设了“从社会网络的视角看校园欺凌”“如何发表社科类论文”讲座，以及“社会网络分析”工作坊。“从社会网络的视角看校园欺凌”讲座中，René Veenstra 教授通过校园欺凌研究的案例重点介绍了社会网络分析方法在学校、班级环境中的应用，系统地讲解了社会网络分析中重点关注的同伴间“选择效应”与“影响效应”及其他自然发展趋势。Veenstra 教授还向学员们介绍了芬兰的全国性反欺凌项目——KiVa 的主要理念与实施效果。之后的“社会网络分析”工作坊中，Veenstra 教授对学员们的研究设想一一进行了点评。在“如何发表社科类论文”讲座中，Veenstra 教授首先介绍了社科类论文的主要组成部分、每一部分的主要目的与注意事项，他强调，与编辑沟通时应把握“接纳对方意见”与“坚持自己观点”的尺度，并分享了迅速提高引用率的技巧。

资料来源：中心基础研究与合作交流部、人才培养部、德育监测部

“中国好老师”公益行动计划育人论坛 聚焦教育真问题 传递公益正能量



为进一步贯彻落实党的十九大精神和习近平总书记关于“四有”好老师、“四个引路人”重要讲话精神，6月21日至30日，“中国好老师”公益行动计划（以下简称“公益行动”）分别在上海、杭州、成都、哈尔滨举办了四期全国系列育人论坛（以下简称“育人论坛”），共计1100余名“公益行动”基地校校长、教师代表以及各省实施负责人参会。“公益行动”专家委员会副主任任萍、梁威、边玉芳、王建国以及活动举办地教育行政部门相关领导出席了论坛。

论坛中，“公益行动”办公室领导首先回顾了“公益行动”三年多来，以习近平教育思想

为指引，大力弘扬“四有”好老师精神，落实立德树人根本任务，取得的一系列显著工作成效，并强调了2018年“公益行动”将以“‘四大育人模块’行动研究”作为工作重点，围绕教师育人能力提升、有效解决教育中的真问题推动“公益行动”向前发展，同时，倡导各地市基地校充分发挥自身引领示范作用，带动更多基地校参与到“育人模块”行动研究中来，切实提升学校育人水平，促进区域教育质量均衡发展。

四期“育人论坛”分别围绕“家校合作”“特殊需求的学生群体”“学生的自主管理能力”“教师的职业幸福感”四大主题展开研讨。“公益

行动”办公室专家有针对性地作了《关注有特殊需求学生，探索促进其发展的干预和促进策略》《家校合作——学校应该做什么》《培养学生自主管理能力的有效途径和策略》《探索教师心理调适和迈向幸福的有效路径》主题报告，深入解读了“育人模块行动研究”的重要意义，探讨了科学有效的育人策略与途径，解决了教师在教学和育人过程中的现实难题，提升了一线教师育人能力和专业素养。

三十余位来自全国各地的基地校校长在“育人论坛”中分享了各自学校的经验，并与当地学校合作共同开展了多场现场观摩活动以及分论坛，吸引了全国各地千余名校长及教师代表前来参会学习。论坛通过一系列近距离观摩、体验式学习，引导一线教育工作者进一步树立正确育人理念，掌握科学育人策略。“育

人论坛”不仅成为了传播教育理念和教育方法的载体，更是“公益行动”基地校教师们团结一心、互帮互助的平台。论坛结束后，老师们激动地表示，在“公益行动”的支持下，我们能够进行面对面地交流和学习，在育人的路上将不再彷徨、不再孤单。

致力于教师专业发展，帮助更多的老师树立正确的育人理念，提高师德素养；引导老师悟初心，守初心，践初心，把育人融入生命，将“四有”薪火相传。“公益行动”将继续贯彻落实立德树人根本任务，搭建“四有”好老师成长平台，勇做同心筑梦的奋斗者和求学问道的开拓者，与各基地校携手同行，汇聚力量，为亿万儿童青少年的健康成长和美好未来，为建设教育强国，做出更大贡献。



资料来源：“中国好老师”公益行动计划项目组