

继续教育周刊

CONTINUING EDUCATION WEEKLY

总第141期



封面摄影：董彦



北京大学继续教育学院编

2018年6月11日



目录

Contents



主办： 北京大学
继续教育学院

承办： 综合办公室

编委会主任：

章政 李胜

编委会副主任：

杨虎 舒忠飞 屈兵
白彦

编委会委员（以姓氏笔画
为序）：

马睿 刘宁 张玫玫
陈瑞 岳枫 曹建
常靖 廖来红

编辑部顾问：

李胜

主编：

刘宁

副主编：

文天骄 李丽

编辑：

董彦 门吉越

电子邮箱：

jxyzk@163.com

【国际动态】

美国《共同标准》引领教师培养改革 2

【国内动态】

中国互联网学习白皮书：在线教育迈进“个性化”时代 4

对标世界一流大学，深圳高等教育应如何发展？ 6

45支高校创业队伍助力乡村振兴 9

教育机器人：智慧学习环境的关键点 10

【理论前沿】

“互联网+”成人高等教育的转型发展机制与路径探讨 12



【国际动态】

美国《共同标准》引领教师培养改革

2018-6-22 来源：中国教育新闻网¹

教师培养是学校教育的基石，但同时它必须与学校教育的改革和发展相匹配，要适合中小学校发展的实际需要。美国在教育管理上实行地方分权，因此传统上各州之间教师培养差别很大。但近年来，由于绝大多数州都签署了《共同核心州立标准》（Common Core State Standards，以下简称《共同标准》），中小学教师培养工作也开始出现“基于标准”统一化培养的新特征。

“风向标”引领美国教师培养

美国实行地方分权管理制度，各州对学校教育的课程标准和教育水平负责，由此导致各地教育水平参差不齐。在20世纪末，美国就掀起了“基于标准的教育改革运动”，试图通过制定全国统一的课程标准而结束各州各行其是的局面，从而普遍提升基础教育的质量。

2010年6月2日，在美国州长协会和各州教育长官委员会的共同努力下，40多个州签署了《共同标准》，主要涉及数学和英语这两个学科，美国终于在这两个学科领域有了一个相对统一的课程标准。《共同标准》赢得了绝大多数州的认同，基本上代表了美国全国性的教育和课程标准，在一定程度上结束了各州各行其是的局面，对随后美国的基础教育发展产生了深刻的影响。

然而，这一文件出台逐渐暴露出一些问题，引发了不少反对的声音，甚至有些州直接退出，认为这一标准并不适合所有州的学校实际状况。

《共同标准》意在让美国的学生经过学校教育之后，为未来的升学和就业作好充分的准备。但是，它过分注重学习结果和成绩，将教学材料和考核标准制定得过于死板，不考虑教育现实和学生的个体差异等。而且，即使单纯从学生的学业成绩来看，实施《共同标准》之后，有些州学生的成绩并不符合公众的期待，甚至有些州出现成绩下降的现象，如2013年纽约州的学生成绩测试，显然，这样的结果引发了美国人新的担忧。

而且，教师对于《共同标准》的要求也多有抵触，因为它与标准化考试紧密相连，而学生的测验成绩又与教师的绩效挂钩，也就意味着教师的利益与学生的测试成绩直接捆绑在一起，教师的压力可见一斑。

为了更好地推行《共同标准》，不少州将目光投向教师教育领域，特别是新任教师的培养方面，提出了以《共同标准》为参照来推动新任教师发展的一些举措，成为引领美国教师培养的“风向标”。

“基于标准”成为教师教育取向

为了应对新的挑战，美国在教师教育领域采取了一些应对措施，主要包括在教师教育培养方案中加入《共同标准》的内容，确立基于标准的教师培养取向；改革教师资格考试，出台教师资格表现性评价制度；结合相关学科的具体要求，对新任教师进行在岗培训。

要适应《共同标准》的要求，教师教育机构必须调整方案，回应“基于标准的教育改革”的基本诉求，从而培养符合要求的教师。这正是近年来美国教师教育领域改革的方向。作为未来的教师，师范生提前接触《共同标准》的相关要求并了解具体的教育标准，这对于未来的教学工作是有帮助的。

¹ 转载自中国教育新闻网 http://www.jyb.cn/zgjyb/201806/t20180622_1121843.html



《共同标准》包括《共同核心数学标准》和《共同核心州立英语语言艺术与历史、社会、科学、技术学科中的读写标准》(简称《共同核心州立英语标准》)。美国数学教师协会和英语教师协会建议把这两个文件纳入数学和英语学科教师培养的学习内容,让师范生在走上教学岗位之前就熟悉相关内容,更好地准备,成为一名成功的教师。

例如,《共同标准》的阅读标准规定了不同年龄阶段学生阅读的范围,对阅读材料的理解、阅读材料的掌握程度、文本信息的提炼以及阅读的基本技能等方面做出了具体的规定。对教师来说,这些规定就是他们开展阅读教学的基本依据。因此,相关的阅读标准已经进入教师教育课程,让师范生根据这些标准来设计教案。而且,在教学实习的过程中,师范生也要针对有关标准进行操练,通过练习掌握前沿的知识和最新要求,适应未来的教学需要。目前,数学和英语的相关标准与要求已经进入师范生的学科专业课程,对于培养合格的学科教师来说,这被认为是必需的。

上世纪80年代以来,美国就特别强调教学的专业化,实施教师资格准入制度,即要求从业者必须具备一定的知识和专业技能,通过认证或考试,并获得教师资格证书。但是,由于美国实行地方分权,各州的资格证书考试各不相同,每个州都有自己的标准。例如,加利福尼亚州规定,本科生要获得教师资格证书,首先要通过基本教育技能考试,然后要在教育学院学习教育相关的课程并至少完成30个学分,最后还要完成教学实习和其他要求。

随着《共同标准》的出台,各州对既有的考试进行了一些改变,尤其是针对未来教师的课堂教学技能和对具体标准的理解,除了传统的纸笔测验之外还增加了课堂试讲和录像考查等内容,这就要求申请人对相关政策具有理解力和解释能力。2013年11月8日,美国出台全国性的“教师资格表现性评价”考试制度(Teacher Performance Assessment)。该考试制度要求,欲获得教师资格证书者必须根据《共同标准》对相关学科的要求进行考试准备,这意味着有关《共同标准》的要求已经进入教师资格考试。师范生要拿到教师资格证书,必须学习相关内容,其目的是让师范生适应新标准和未来的教学。

此后,美国教师资格证书成为一种基于标准的分科考试,考试分为三部分——备课、试讲和对教学评价的考核。在备课部分,要求学生提交一些材料,包括对课程的描述、3—5个教案以及对教案的解释;试讲部分要求学生提交不超过15分钟的讲课视频,这个视频不能进行剪辑等后期处理;对教学评价的考核要求提交说明材料,说明考生如何对学生的进行学习情况进行评价和评估,并对一份匿名的学生习作进行评价。

新教师接受在岗适应性培训

为了根据《共同标准》的具体要求促进新任教师适应性,美国地方教育行政部门和教师协会发起了新任教师在岗培训。这种培训具有明确的针对性,也就是根据《共同标准》对学生的要求,对教师的教学进行指导和干预。《共同标准》要求学生具备开展深度学习的能力,这样才能应对未来工作和生活的挑战。因此,新任教师就需要学习如何通过课堂教学有效提升学生的学习能力,尤其在教学设计上要体现针对学生的情境学习、项目研究和建构主义的一些学习方法。

鉴于不少新任教师缺少自购的资源 and 外部支持,不少州致力于为其提供“基于证据的支持”。这些支持包括为他们开发课程资源包、教学指导手册、网上视频资源等。这方面主要是利用互联网和其他信息媒介,发挥现代技术的支撑作用,为新任教师的在职学习提供可获得的丰富资源。跟传统的培训手段相比,这种“基



于证据的支持”更适合具有明确学习目标、更强调自主性和弹性化时间安排的在职教师。从效果来看，这种培训迎合了新任教师的专业发展需求，因此深受其欢迎。

《共同标准》的出台促使美国教师培养出现新的转向，开启了中小学教师培养的新格局。这种变化折射出教师培养与中小学教育改革的联动，说明高效的教师培养除了自身的制度性设计之外，还必须回应中小学的教育改革实际，根据一线教育教学的具体需求提升教师相应的能力和素养。

【国内动态】

中国互联网学习白皮书：在线教育迈进“个性化”时代

2018-6-07 来源：搜狐网²

由教育部教育管理信息中心牵头编写的 2017 年中国互联网学习白皮书近日在京发布，并在白皮书研究基础上同期发布 2017 年中国人工智能教育发展报告（基础教育）。

白皮书显示，中国在线教育用户规模达 1.44 亿，未来在线教育市场将以超过 20% 的增速发展。在线教育已经成为前景广阔的新兴产业。

中国教育学会会长钟秉林以“迎接互联网学习新挑战”为题，阐述了全社会如何科学把握互联网学习发展的时代趋势，在互联网课程质量提升、互联网学习评价体系建构、互联网教育产业运营机制和商业模式探索等方面深化发展。

国家教育咨询委员会秘书长张力研究员以“新时代中国网络教育的政策走向”为题，基于学习型社会和教育服务属性分化视角，围绕党的十九大报告提出办好网络教育的含义等四个问题进行了深度阐述。



《教育信息化 2.0 行动计划》强调通过大数据采集与分析，将人工智能切实

² 转载自搜狐网 http://www.sohu.com/a/234421062_100155997



融入实际教学环境中，实现因材施教、个性化教学。

白皮书编委会主编、数字学习与教育公共服务教育工程研究中心副主任李玉顺博士介绍，今年发布的互联网学习发展指数将填补国内这一领域的空白，并为全社会考察“互联网+教育”发展提供量化客观依据。

互联网学习评价指标体系的建构

“互联网学习白皮书的出现，一定程度上满足了当下教育信息化进一步深化发展的需求。”教育部教育管理信息中心副主任曾德华认为，这一工作将成为国家教育信息化发展领域内的一项发展性工作，与国家教育信息化工作进程相结合，与区域教育信息化工作推进相结合，促进教育信息化 2.0 新发展。

作为全面描述中国互联网学习现状及发展趋势的年度报告，白皮书旨在推动我国教育信息化融合创新实践进程、反映互联网教育应用实践现状和动态实践趋势、有效引领中国教育信息化融合创新的实践水平，以严谨客观的数据描述新进展、反映新动态、预测新走势，为政府部门、企业等各界掌握中国互联网发展动态、制定相关决策提供重要依据。

2017 年，中国互联网学习白皮书的研究中开启了验证、优化这一模型的实践进程，并以这一模型要素的基本结构引导各个教育领域教育信息化面向互联网学习发展的评价，依据各个教育领域的教育信息化发展情况，建立面向教育领域的下位评价模型，以科学、真实地反映中国互联网学习发展状态。

围绕上述框架模型建构了数据采集体系，这一体系由两部分构成，一部分面向互联网，以反映中国互联网学习发展的自然状态，另一部分面向各级各类学校，以反映各级各类学校面向“互联网+教育”时代信息化融合发展的进程。

互联网学习年度发展指数的建构

2017 年，在上述工作基础上，力图建构中国互联网学习发展指数。基于自然状态的互联网学习监测数据表明，学习者互联网学习发展水平综合指数为 3.61（满分为 5 分），整体处于中高水平。其中，互联网学习环境、互联网学习发展和互联网学习者成熟度三个维度的水平指数分别为 3.78、3.91 和 3.47。

分析发现

互联网学习发展水平指数最高，表明当前我国互联网学习开展比较广泛且效果明显；

而互联网学习者成熟度指数相对较低，说明我国互联网学习者成熟度有较大的提升空间，存在自控力不足、信息素养有待提升等问题；

从学习环境发展来看，互联网学习接入体验、学习环境及其学习服务方面需要进一步发展。

2017 年，教师教育领域互联网学习发展指数为 4.1095（满分为 5 分），整体处于较高水平，这表明当前我国教师教育互联网学习开展比较广泛且效果明显；而教师互联网学习环境水平指数相对较低，说明我国教师教育互联网学习环境仍有较大提升空间，特别是教师互联网学习的设施设备以及平台支持服务需要大力改善。

上述互联网学习发展水平指数表明，推动全社会互联网教育应用，促进“互联网+”时代的终身学习型社会发展，就要进一步增强学习接入的便捷性、学习环境的可用性、学习服务的可获得性，提高全社会互联网环境下的学习服务水平。与此同时，更要提升全社会公民有效应用互联网开展学习的能力，提升自控力，提高信息素养，加大力度开展多样化、多层次的信息技术素养宣传、培训和学习，让互联网为全社会的教育发展提供更好的服务。



20年前，市场上的主流观点认为老师是教育当中最不能规模化的因素。当时在线学习服务商最常用的方法是录制老师教学视频，以网络课件的形式提供给学生自学，缺少互动交流。

如今，共享经济、真人互动、人工智能，几乎已经成为在线教育的“标准配置”。

互联网学习发展的年度特征

通过建构2017年中国互联网学习评价指标体系和年度发展指数，白皮书进一步从自然状态的互联网学习发展特征、教育信息化面向互联网学习发展的特征两个角度阐述2017年中国互联网学习发展的年度特征。

自然状态的互联网学习发展特征

包括：互联网学习者以约13个百分点的增长向更大年龄者迁移；学习时长中高频使用比率以约12个百分点的增长向沉浸式方向发展；“互联网+教育”进程发展明显，行业呈规模化、专业化态势；互联网教育回归教育本质，从保证公平兼顾到提升质量；AI类新技术提速互联网学习个性化学习服务的发展；学习者及家长付费互联网学习服务的意愿和潜能正在提升；互联网学习驱动着开放性、终身化学习环境的生成。

教育信息化面向互联网学习发展的特征

包括：发展指数学段差异明显，地域性学校发展具有差异性；教育信息化体系开始重构，借力互联网塑型协同发展生态；信息化驱动教育发展内生力量，教科研及教研互联网升级。

教育是非常复杂的人际互动，包含了师生之间、同学之间的互动。特别是语言学习，其目的在于与人交流，这里面除了向老师学习，也需要和同学切磋，借由同学之间的感染力、竞争性及模仿性，来深化学习结果。

教育作为国之大计，一直是我国优先发展的行业

从2016年到2018年，国家连续出台政策：《教育信息化“十三五”规划》、《新一代人工智能发展规划》、《教育信息化2.0行动计划》，都强调通过大数据采集与分析，将人工智能切实融入实际教学环境中，实现因材施教、个性化教学。

在线教育开始迈进“个性化”时代

未来，人工智能和大数据的广泛应用能够实时精准掌握教学状况，提供相对应的教学资源，让学习更有效；同时，VR/AR的普及将让教学全面视觉化，甚至媲美真人交流的效果，加速人们对知识的理解和掌握。

教育部副部长杜占元提出，中国教育信息化的进程已经从重视建设、应用的第一阶段进入了重视融合、创新的第二个阶段，即“教育信息化2.0”时代。教育信息化的理念如何落到实处，各学段、各地区的实践如何接受检验与评估，如何在现有成果上继续深化、推进教育信息化，中国互联网学习白皮书关注的不仅仅是教育信息化的理念，更反映着中国教育信息化实践进程的“当下”真实状态。

对标世界一流大学，深圳高等教育应如何发展？

2018-6-10 来源：南方网³

南方网讯（全媒体记者/胡百卉）连日来，“高考”成为全社会关注的话题。6月10日，一场围绕“深圳高等教育”展开的讨论，吸引了众多市民前来现场

³ 转载自南方网 http://kb.southcn.com/content/2018-06/10/content_182187903.htm



倾听。当天，深圳市举办了 2018 年第四场委员议事厅活动，来自教育、企业等领域的政协委员，为深圳高等教育的未来发展提出建议。

教育是立国之本，是民族的未来，也是城市发展的源泉。经过 38 年的发展，目前，深圳已拥有 12 所公办高校、1 所民办大学，实现了高等教育从无到有的跨越式发展。然而，时至今日，高等教育依然是深圳的“短板”之一，在今年的深圳两会期间，中科院院士、南方科技大学校长陈十一就曾指出，深圳高等教育整体质量偏低，培养层级偏低，高校对深圳自主创新的贡献不足，不足以支撑深圳产业、技术的发展。

深圳的高等教育有哪些不足？未来又该如何发展？在委员议事厅的现场，6 位委员结合自身的行业经历和专业理论，从不同角度为深圳高等教育建言。



数量不足

“深圳至少要有 50 所以上的高等院校”

“我认为从城市规模来看，深圳至少要有 50 所以上的高等院校。”深圳市政协委员、清华大学深圳研究生院院长康飞宇，首先就深圳高校的数量问题发表了看法。

康飞宇将深圳的高等教育与国内其他城市和地区进行了对比。他指出，根据 2017 年的数据，深圳人口数量为 1090 万，与武汉的 1077 万相差不大，但武汉有 80 多所高校，深圳只有 13 所。“从高等教育的投入来看，深圳这几年高等教育的投入所占 GDP 比例在 1.1% 到 1.5% 的范围之间，香港的投入比我们高 5-8 倍。”康飞宇表示，与人口数量相差不多的西安、南京、武汉等城市相比，深圳至少要有 50 所高等教育院校。

“根据发达国家的经验，普通高校、职业院校人才规模在 3:7 到 2:8 之间，如果深圳未来建 50 所高校的话，其中至少要有 35-40 所职业院校。”深圳市政协委员、深圳职业技术学院副院长李月补充道。

深圳市政协委员、深圳贝特瑞新能源材料股份有限公司董事长贺雪琴也对此表示支持。“我经营的企业是一个从事新能源材料深圳市的战略新兴产业。从发展历程来说，是典型的深圳模式，就是科技人才密集、创新驱动发展的模式。”



贺雪琴认为，深圳高等教育培养的学生数量，对深圳的产业经济发展的支持不够，对深圳未来产业发展的人才储备也支持不足。

“深圳毕业的大学生在我们企业总共有 19 人，占同等学历以上的 4%，本科以上专业对口的，研发、创新方面学生只有 5 个人，只占相应学历学生的 1%。”贺雪琴说，“我调研了国家级高新技术企业，也调研了深圳的战略性新兴产业里面的企业，也都有类似的情况。”

深圳南方科技大学党委副书记李凤亮则提出了反对意见。李凤亮认为，一座城市的办学数量人口、产业、空间等多重因素制约。以新加坡的教育结构为例，新加坡也有十所左右各种类型的大学，但最主要的是其中的四所大学。“我觉得深圳建设 50 所高校是理想的愿景，但我认为并不需要那么多。”李凤亮表示，高等教育发展跟办企业、跟其他的还不太一样，有一个涵养的过程，因此，深圳的高等教育在未来十年左右时间内，达到 20 所左右高水平不同层次、不同类型的高校是比较理想的状态。

质量提升

“深圳需要加强师范教育”

高等教育是一个城市可持续发展的核心竞争力。夏俊表示，当前深圳只有 12 所高校和 1 所民办高校，与深圳市在国内外的经济地位不匹配。“深圳市应该多一些国际型、开放型、创新型的大学，我们应该把建设大学的质量放在首位，以高等教育支撑、引领产业发展，同时依据社会化办学力量，量力而行。”他说。

除了高校数量的问题，高等教育的发展质量也受到委员们的关注。“大学要和我们产业、经济发展相匹配。”夏俊建议，深圳的高等教育应该以支撑产业发展、引领科技创新为基础，把国际性专家引进到国内，同时大学在前瞻性研究上与华为等龙头企业建立合作关系，一方面建立产业前瞻性布局，另一发面发展工匠精神，踏踏实实支撑产业发展。

深圳的高等教育结构是否合理、是否能满足深圳当前和未来的发展需求？

市政协委员、深圳明德实验学校校长程红兵长期工作在教育一线，在他看来，教育界存在“各管一块”的问题，即小学管小学、中学管中学、大学管大学，出现脱节现象。“对照深圳的大学结构情况来看，我个人认为深圳缺乏一个独立、一流的师范大学。”他说，对标北京，北京有北京师范大学和首都师范大学；对标上海，上海有华东师范大学、上海师范大学；对标广州，广州有华南师大、广州教育学院。这些高水平的一流师范大学，为基础教育培养了优秀的毕业生，同时引领基础教育发展。“深圳基础教育服务涉及千家万户，在满足一定数量需求同时，其高质量发展需要来自高端大学的高端引领，我很希望我们深圳能够在结构平衡上做得更好，比如办一所在全国领先、独立的师范大学。”

作为一座拥有 2000 万人口的城市，深圳对基础教育的需求巨大。李凤亮指出，虽然深圳大学有师范学院，但是师范教育还需要加强。“在职老师的发展需要规范的师范教育。很多人没有学过师范，就直接上讲台，也有做得很好的老师，但是对于教育学、心理学等能力储备仍然不足。”

除此之外，李凤亮认为，深圳除了缺少一所师范大学以外，还缺少一所独立的艺术大学。深圳是中国第一个进入全球创意城市网络的设计之都，创意文化产业高度发达。“今天的城市除了比科技，比经济，最终还要比文化、比艺术。”李凤亮说，对深圳来讲，提升城市品味、培养文化艺术人才，需要一所包含了音乐、美术、戏剧、舞蹈、设计等不同门类的综合性大学，这个艺术大学产生会极大提升高等教育丰富性，同时也极大提升整个城市文化艺术品味。



深圳高等教育怎么办？

高等院校数量不足、教育质量有待提升，深圳的高等教育未来应该如何发展？

“未来的竞争是全球配置资源能力的竞争，一切竞争的焦点都在于营商环境、对优秀人才吸引力。”夏俊认为，高等教育的发展需要建设宽松、自由的环境，顺应未来科技发展需要，支撑创新发展。“我们设立大学时应该超前布局产业趋势，布局研究方向和学科设计；要在体制机制上进行改革，围绕国际化、开放型、创新型理念，建设国际一流的学术级大学、国际一流的应用技术大学。”

“从国内外情况看，但凡有名校、大学数量比较多的城市，它的经济发展一般都比较好。”夏俊称，由于要素成本变化，深圳已经到了产业升级关键节点，深圳需要更多的技术大学，培养更多能够支撑产业发展，能够脚踏实地为社会创造价值的工匠人才。“我觉得应该给技术大学更加宽松、自由的办学机制、办学方法，去支持他们，努力往前发展。”夏俊建议道。

李凤亮给深圳发展高等教育提出三点建议：第一，深圳的高校办学一定要把握好全球高等教育发展趋势，包括网络教育、人工智能、终生教育等。第二，进一步健全高等教育体系，师范大学、艺术学院、医学院都要发展。第三，创新高等教育发展路径，用四个词来形容就是“以我为主”，继续加强对深圳大学、南方科技大学、深圳技术大学、深职院等本土大学的支持；“开放融合”，吸收更多粤港澳大湾区城市的先进经验和教育资源；“创新探索”，利用新兴科学技术，尤其是互联网技术，推动高等教育改革发展创新；“分类管理”，对于不同大学，主管部门应该采取分类管理方式。

贺雪琴表示，深圳最有特色的是产业发展特别迅猛，而产业发展核心体现大学技术产业化能力特别强、深圳自身产业创新能力特别强。“从这两个角度来说，不管深圳的大学怎么办，深圳的大学都要紧紧围绕市场，围绕市场的创新才是真正有意义的创新，才是最终经得起市场检验的创新。”

“无论是公立大学还是私立大学，无论研究型大学还是应用型大学，都要对标高起点，对标世界一流大学创建，比如哈佛大学、麻省理工、德国应用技术大学。”李月希望，经过若干年后，深圳能够建成若干所不同类型的世界一流大学。

全国大学生创新创业论坛举办

45支高校创业队伍助力乡村振兴

2018-6-06 来源：中国教育新闻网⁴

本报讯（记者 陈欣然）“我的一名同事老家在山西，前段时间冰雹导致他父母种的大量果树没发芽。我听了后一直在想，如何能帮助农民避免出现这样的情况……”日前，在南开大学举行的“助力乡村振兴”全国大学生创新创业论坛上，该校毕业生、天津众合思创科技有限公司负责人郑磊，与众多致力于乡村振兴的大学生创业者交流各自的想法。

“助力乡村振兴”全国大学生创新创业论坛吸引了来自全国34所高校的45支创新创业团队代表参与。以何种创业角度、何种运营模式为中国乡村振兴助力，是这些团队讨论最热烈的话题。

以天津师范大学思念壤团队为例，该团队负责人家附近的村子产土蜂蜜但没

⁴ 转载自中国教育新闻网 http://paper.jyb.cn/zgjyb/html/2018-06/06/content_500676.htm?div=-1



有销售渠道，团队与当地养蜂户合作成立蜜蜂养殖合作社销售蜂蜜等土特产，具体营业模式为依托微信公众平台招募学校里家庭经济困难学生进行分销代理销售，目前已帮助安雅村每户增收 2000 元。

如何利用科技新发展助力乡村振兴，北京林业大学团队发布了一项调查：贵州盛产猕猴桃，但在当地售价仅 3 元一斤，而附近超市进口猕猴桃价格是其 10 倍以上。“我们建议，在保证当季产量的基础上，提高质量，对接高端市场，同时采用预售方式打造地方品牌，这样每亩收入可提高 3000 元以上。”

兰州大学“兰云”团队成员季芸介绍了精准农业智能管理系统。该系统为农业、草业的作物生产种植全过程提供精准农业解决方案。“科技和农业结合的项目，科学技术的推进是关键。未来希望能与更多的人在科技方面交流，一起推进相关技术进步，切实为农民解决实际问题。”季芸说。

“实施乡村振兴战略，是党的十九大作出的重大决策部署。学校鼓励大学生投身创新创业，主动对接国家发展需要。学校与创客代表反复研讨后认为，需要通过这样一个平台，引导大学生在助力乡村振兴的过程中主动作为。”南开大学副校长杨克欣说，“希望大学生创客们积极交流，扩大视野，助力创新创业事业发展。”

教育机器人：智慧学习环境的关键点

2018-6-09 来源：中国教育新闻网⁵

教育信息化 2.0 行动计划专题解读

随着智能时代的来临，利用信息化促进教育系统变革迎来了空前的机遇。智能技术已成为扩大优质教育资源覆盖面和实现新型智能教育服务模式的关键。

《新一代人工智能发展规划》提出要发展“智能教育”，开发智能教育助理，用人工智能驱动未来教育。作为教育信息化领域的“奋进之笔”，《教育信息化 2.0 行动计划》提出实施“智慧教育创新发展行动”，开展智慧教育创新研究和示范，并强调要加强智能教学助手、教育机器人、智能学伴、语言文字信息化等关键技术研究与应用。

杜占元副部长在《人工智能与未来教育变革》一文中指出，人机结合的教育可能是未来教育的普遍形态。机器人技术在工业智能制造、批量生产和公众服务等方面发挥着越来越重要的作用，已成为现代科技创新的重要标志，在教育领域亦表现出了应用价值和发展前景。北京师范大学智慧学习研究院牵头研发的《2016 全球教育机器人发展白皮书》认为，教育机器人涉及“教育行业中的服务机器人”和“青少年机器人教育”两个方面，将成为工业机器人和服务机器人以后的第三类机器人发展领域。

教育机器人产业链已具雏形

随着科技进步和时代发展的现实需要，国内外涌现出了一批重要的教育机器人研究机构。研究方向涉及机器人教学、人机互动和自闭症儿童教育等，并被应用于 STEAM 教育、儿童娱乐教育同伴和远程控制机器人等方面。研究领域包括教育机器人的外观、听觉能力、视觉能力、认人能力、口说能力、同理心与情绪侦测能力、长期互动能力等。机器学习、自然人机交互、仿生科技是教育机器人研发中需要长期探索的关键技术。

⁵ 转载自中国教育新闻网 http://paper.jyb.cn/zgjyb/html/2018-06/09/content_500867.htm?div=-1



根据国际权威文献库调研，文献引用数量处于前列的国家有美国、瑞士、意大利、日本和英国等，研究主要聚焦在机器人教育、语言教育和特殊教育领域；在“机器人进课堂”方面，日本和韩国应用相对广泛。人们期待教育机器人能像人一样思考、像行走和互动，并做出如同“真人”一般的细腻动作。教育机器人可以按照表情动作、感知输入、人工智能、社会互动、角色定位和用户体验六个维度来评价其产品成熟度，目前总体来看感知输入和人工智能维度相对成熟，而其余四个维度上均有较大改进空间。

教育机器人产业链已具雏形，涉及硬件制造、系统平台开发、应用服务提供、内容供应、系统集成、品牌及渠道等。目前该产业发展大致分为通用型和专用型两种取向，前者主要由系统平台开发商带动，后者则由品牌商和系统集成商驱动，它们或许将形成两类产业链。综合目前教育机器人市场产品、产业链与市场规模的分析与预测，《2016 全球教育机器人发展白皮书》测算，全球教育机器人市场规模到 2021 年可达 111 亿美元，其中教育服务机器人相较于机器人教育市场拥有较大的发展潜力，至 2020 年预估将可能大幅增长。

教育机器人应用前景广阔

教育机器人是机器人应用于教育领域的代表，是人工智能、语音识别和仿生技术在教育中应用的典型，并以培养学生的分析能力、创造能力和实践能力为目标。

教育领域中的机器人将增强或延伸教师的表达能力、知识加工能力和沟通能力，例如透过语言智能对话，满足知识搜寻、分析等教学需求。机器人教育将激发广大学生学习智能技术的兴趣和动力，并大幅度地提高学生的信息技术能力和在数字时代的竞争能力。中小学普遍开展的机器人课程和机器人大赛，为教育机器人的发展奠定了良好的认知基础，在教育领域中能够增强或替代教师部分功能的服务机器人研究处于起步阶段。

学校中的教育机器人将成为智慧学习环境的重要组成部分，既可作为教师助手支持教学设备使用、提供学习内容、管理学习过程、常见问题答疑等，也可作为学习伙伴协助时间和任务管理、分享学习资源、激活学习氛围、参与或引导学习互动，形成了一种新型教学形态，例如陪伴儿童唱歌、读诗词、学英语、练习对话等各种知识学习。

随着家庭教育受重视程度的日益增强和“家庭学校”在全球的兴起，教育机器人或许能作为同伴或辅导教师成为“家庭的一员”，协助“在家教育”，促进孩子的学习发展和健康成长。教育机器人的应用情境涉及人群和场域两方面，前者涵盖婴幼儿、幼儿园和中小学、大学、在职人员和老人等群体，后者包括个人、家庭、教室、培训机构、工作场所和公共场所等。不同人群、不同场域的应用诉求与技术的发展成熟度，将决定教育机器人产品的发展方向。教育机器人或许能够解决农村教学点的教育资源和师资问题，期待通过教育机器人辅助教师教学和为学生学习提供支持服务，讲授农村教学点不易开设的课程，传输优质教育资源。

发展教育机器人的建议

作为一个新兴领域在实践应用中仍然存在课程管理平台、对应的学习内容和师资等缺乏的诸多困难，但教育机器人市场需求日益增加。就未来教育机器人的发展，提出如下建议：

从需求层面来讲，教育机器人不仅要了解跨地区需求的差异，还要规划适用于全球的教育机器人及应用，拓宽教育机器人的应用情境。从社会层面来讲，必须有明确的教育目标，规定教育机器人所要培养的核心素养，并设计相应的课程



内容，培养师资力量。

从国家政策层面来讲，国家应规划与机器人教育相配套的产业政策，将机器人教育与产业发展相结合，提升我国教育机器人产业的竞争力。

从技术层面来讲，具有分辨语意能力且具备如同真人一般的互动性是教育机器人理想的发展目标，因此语音识别、人工智能两项技术将是教育机器人的关键发展技术。此外，还需要继续研究感应技术、辨识技术、控制语言、机器人结构、无线网络、云端科技和仿生技术等，并从教育机器人的系统架构、教学平台管理、移动设备与管理端的关系进行规划。

目前，我国非常重视教育机器人的应用发展，不仅开展了各种比赛，教育机器人还被用于课内外教学，如北京、上海、广东、江苏、浙江等地已经将教育机器人纳入地方课程或校本课程，以促进学习者创新思维、设计思维和计算思维的培养。随着机器人技术的逐步成熟，研究教育机器人已成为一种必然趋势，教育机器人将会受到越来越多的关注，应用范围也会逐步扩大，或将成为未来教育事业发展的新高地。

【理论前沿】

“互联网+”成人高等教育的转型发展机制与路径探讨⁶

【作者】 闫治国；

【Author】 Yan Zhiguo; Institute of Higher Education, Beihang University;

【机构】 北京航空航天大学高等教育研究所；

【摘要】 在全球新一轮科技革命和产业革命中，“互联网+”作为一种新的经济形态和发展范式，已渗透到社会各行各业。办好网络教育和继续教育，是党的十九大提出的新要求。建设“互联网+”成人高等教育的新机制将会对政府监管方式、学校办学模式、教学组织、学习形式、管理方式等方面产生前所未有的变革。政府要转变管理方式，加强政策设计，强化质量监督。高校要转变办学理念，实现人才培养模式、培养过程、培养方式、培养制度、质量评价等方面的全方位转型发展。

【关键词】 “互联网+”； 成人高等教育； 转型发展； 机制路径；

【所属期刊栏目】 理论与争鸣（2018年02期）

⁶ 浏览网址

[http://www.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?QueryID=7&CurRec=10&filename=ZDJY201802013&dbname=CJFDLAST2018&dbcode=CJFQ&pr=&urlid=&yx=&uid=WEEvREcwSIJHSlRa1FhcEE0RVZycGVFbGJxS0NsSkVNalQyc3luSEFiUT0=\\$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=Mjc1MjllUnNGQ25tVWJySVB5bkJkN0c0SDluTXJZOUVaNF14ZVgxTHV4WVM3RGgxVDNxVHJXTTFGckNVUkxLZlk=](http://www.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?QueryID=7&CurRec=10&filename=ZDJY201802013&dbname=CJFDLAST2018&dbcode=CJFQ&pr=&urlid=&yx=&uid=WEEvREcwSIJHSlRa1FhcEE0RVZycGVFbGJxS0NsSkVNalQyc3luSEFiUT0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=Mjc1MjllUnNGQ25tVWJySVB5bkJkN0c0SDluTXJZOUVaNF14ZVgxTHV4WVM3RGgxVDNxVHJXTTFGckNVUkxLZlk=)