

# 继续教育周刊

CONTINUING EDUCATION WEEKLY

总第 125 期



封面摄影：董彦



北京大学继续教育学院编

2017年10月30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：

jxjyzk@163.com

### 【国际动态】

职业教育推动“欧洲 2020 战略” 2

### 【国内动态】

京津冀“互联网+教育”咋做 4

一流大学更需一流气质 6

比技术更重要的，是教育理念 7

### 【理论前沿】

当人工智能“入侵”教育业 哪些人将第一批被淘汰？ 13



## 【国际动态】

### 职业教育推动“欧洲 2020 战略”

2017-10-31 来源：人民网—人民日报<sup>1</sup>



西班牙加纳利自治区职业培训中心学生在进行职业训练。

今年以来，欧洲经济开始回暖，但一些欧洲国家严重的结构性失业问题仍未见改善，年轻人失业问题成为经济复苏的巨大拖累。欧洲央行行长德拉吉日前表示，劳动力市场分割和职业培训缺失是希腊、西班牙、意大利等国年轻人失业率居高不下的主要原因。为此，欧盟督促各成员国针对本国职业培训教育进行改革，增强职业教育和培训的吸引力。

#### 25 岁以下年轻人失业率仍然高企

欧盟统计局公布的数据显示，今年 7 月，失业率最低的是捷克和德国，分别为 2.9% 和 3.7%；失业率最高的是希腊和西班牙，分别为 21.7% 和 17.1%。虽然 7 月份欧元区失业率与前月持平，稳定在 9.1%，为 2009 年 2 月份以来最低，但 25 岁以下年轻人失业率仍然高企，欧元区年轻人失业率平均为 19.1%，其中希腊、西班牙和意大利的年轻人失业率分别高达 44.4%、38.6% 和 35.5%。

经合组织发布的《2017 年教育概览》显示，西班牙学生中有 12% 接受的是职业教育培训，接受职业培训的希腊学生比例为 14%，这些数值远远低于欧盟国家的平均值（29%）。而参加双轨制职业培训的西班牙学生只有 0.4%，希腊和意大利还未实行这一培训体系。

报告指出，西班牙是接受高等教育人数最多的国家之一，然而，其低文化程度人群比例却远高于欧盟平均水平。在 25 岁至 34 岁的西班牙青年中，35% 都未能获得高中学历，是受调查的 35 国平均值的两倍。

西班牙《国家报》评论称，一个青年就业率排在欧洲倒数的国家，不应该允许这样低的职业培训参与比例。国际劳工组织也曾提到，具有良好职业培训和学徒培训的国家对解决青年失业问题“更有效”。事实上，职业培训的学生就业率明显要高于中学毕业生。

<sup>1</sup> 转载自人民网 <http://world.people.com.cn/n1/2017/1031/c1002-29617568.html>



然而,在经济危机期间,西班牙政府在教育上的投入较以前明显减少,教育投入占总公共支出比例从2005年的9.4%下降到2012年的7.9%,低于欧盟(9.8%)和经合组织平均值(11.2%)。

### 双轨制职业培训体系需要企业配合

在德国,培训职业多达350余种。早在1969年,德国便用《职业教育法》确定了双轨制的法律地位,双轨制的资格证书在行业内的认同度非常高,几乎一半的德国青少年完成义务教育后会进入职业学校学习。德国青年失业率低便得益于此。该体系要求学生每周一到两天在职业学校进行专业理论学习,三至四天在企业中接受实践教育,如此安排让学生能有效地将理论与实践相结合,能较好地学以致用。培训时间一般为两年到三年半。而西班牙等其他欧洲国家的毕业生多数选择进入大学继续深造。

双轨制职业培训体系需要企业的大力配合,在德国、奥地利等国的职业培训中,企业的参与程度很大,且具有较强培养学徒的意愿。他们认为,学徒在企业实习3年的劳动贡献完全可以抵销培训所产生的费用,并且也有利于企业自身选拔人才和吸收新鲜血液。由于受国家经济结构限制,在南欧国家,有意愿且有能力参与和主导职业培训的企业还不多。

自2011年开始,西班牙从德国引进双轨制职业培训体系。目前,马德里市职业培训中心正提供与雷诺和沃尔沃合作的双轨制汽车工程培训课程。2013年,西班牙政府与德国政府签署协议,拟通过实施德国的双轨制职业教育体系,并安排西班牙专业人才在德国实习,以促进西班牙青年就业。意大利在2012年也与德国政府签署了类似协议,主要包含两项内容,一是劳动政策,包括促进青年就业和加大流动性,二是引进德国双轨制职业教育体系,增加实习机会。

巴斯克自治区是西班牙失业率最低的地区之一(为11.23%),也是推行职业培训教育体系力度最大的地区。2012年,巴斯克教育部开始启动双轨制培训项目,刚刚推出时,只有95家企业和27家职业培训中心加入,全区共124名学生。到今年,已经有1000多家企业和97家职业培训中心参加该项目,1804名学生在读。

双轨制培训的效果是让人惊讶的——81%的学生在拿到证书后的第二天就有了正式的工作。巴斯克地区职业培训能够取得良好效果与当地企业和科研氛围密切相关。巴斯克政府大力鼓励创新型中小企业发展,以圣塞巴斯蒂安市为例,在全市18.6万人口中,创新型企业数量超过4800家,研究人员数量超过5000人,每年都有300家新公司产生,涉及环保、新能源、医疗、生物工程等各领域。

### 教育和培训是未来发展的核心领域

事实上,在2010年欧盟峰会通过的“欧洲2020战略”中,教育和培训被视为欧盟未来发展的核心领域,并对职业教育提出了明确的发展要求:必须增强职业教育和培训的吸引力。随后,欧盟委员会在2013年发布了《欧洲高等教育的世界战略》,以推动实现“欧洲2020战略”目标。

为此,欧盟督促各成员国针对本国职业培训教育进行改革,欧盟委员会近期向欧洲议会提交了2014—2020年财政预算建议案,其中教育经费的预算增加最多,从87.6亿欧元增至152亿欧元,增幅高达71%,并将其投入一系列项目,例如,促进高等教育国际交流的“伊拉斯谟计划”、促进职业教育跨国流动的“达芬奇计划”、促进师资培养的“夸美纽斯计划”以及关注成人教育的“格伦特维计划”。此外,欧盟认为加强流动性学习是提高青年就业能力的重要途径,并积极鼓励青年出国学习或培训。



巴斯克职业培训中心副主任霍尔赫·阿勒瓦罗说：“我们不会忘记在这一项目中所取得的经验，它为职业培训教育体系的完善和创新提供了新的可能性。我们带着满脑子的灵感回到办公室，迫切想为未来职业培训发展进行规划。”他强调，“我们证明了职业培训教育可以将培养人才同加强企业自身竞争力完美地结合起来。”

据西班牙教育部透露，将在2018年新增2300万欧元预算用于双轨制职业培训。圣塞巴斯蒂安经贸促进委员会主任厄内斯托·加斯科在接受本报记者采访时表示，西班牙如今是欧盟经济复苏的排头兵，去年经济增速为3.3%，且这种向好态势仍在持续。高失业率也在2013年见顶回落，从27%降至17%。在经济好转的情况下，政府应该更多地对加强职业培训、提高企业竞争力进行补助。圣塞巴斯蒂安作为一个中小型城市，企业的创新是推动当地经济发展的最大动力，而人才储备是创新的动力来源。企业发展后能够反哺社会，为培养高科技人才、打造智慧城市做出更多贡献，这才是良性循环。

## 【国内动态】

### 京津冀“互联网+教育”咋做

2017-10-26 来源：中国教育新闻网<sup>2</sup>

#### 京津冀“互联网+教育”做什么

“互联网+教育”能更好地适应知识经济时代对教育服务提出的挑战，特别是在京津冀三地教育呈现阶梯式落差的情况下，“互联网+教育”所具备的特点能较好地助推三地教育协同发展，呈现合作的良好态势。

“互联网+教育”空间灵活，可以跨越学校和地区的界限。在京津冀区域，不论是公办教育资源还是民办教育培训产业，优质资源都集中并吸附在京津地区，“互联网+教育”可以在较短时间内让正式和非正式优质教育资源大面积覆盖京津冀区域，让普通学校和弱势群体都能共享优质教学内容。

“互联网+教育”人员灵活，可以跨越教师和学生的界限。教师和学生可以更加自由地安排学习时间，甚至非教师职业的专业人员、优秀的学生都可以提供教学资源。“互联网+教育”能够缓解教师资源紧张的问题，让会教爱教之人成为“线上”教师，让“线下”教师避免交通奔波之苦，将更多的精力投入到教育教学中去，不仅能够缓解当地教师结构性缺编问题，也能在区域范围内让更多学生聆听到优秀教师的课程。

“互联网+教育”形式灵活，可以跨越正规教育与非正规教育的界限。互联网让正式教育与非正式教育更加融合，让人民群众“活到老，学到老”，成为构建终身教育立交桥的突破口。“互联网+教育”能够针对京津冀区域人口结构特点，集合多方资源共同开发适合老年教育、农村剩余劳动力继续教育培训、家庭教育等课程资源，满足区域内不同群体的教育需求，整体提升区域人口素质和受教育水平。同时，“互联网+教育”能让所有开放共享的信息成为教材，推动三地形成大教材观格局，使优质教学内容无缝对接，形成具有区域特色的教学内容体系。

“互联网+教育”可以节约时间和金钱成本。只要有网络和信息载体就可以开展学习，为京津冀区域的受教育者节约了交通成本、时间成本和场地成本，满

<sup>2</sup> 转载自中国教育新闻网 [http://www.jyb.cn/zgjyb/201710/t20171026\\_811590.html](http://www.jyb.cn/zgjyb/201710/t20171026_811590.html)



足人们更加多元和个性化的学习需求。

### 京津冀“互联网+教育”怎么做

三地可根据区域不同群体的需求丰富教育资源，提升教育资源的便捷性和可用性；突破地区体制机制障碍，各级各类教育共同制定战略发展路径，实现共建共享。

#### 把握各级各类教育的发展定位——

**基础教育：**构建优质教育资源共享平台。依托现有基础教育数字资源——“北京数字学校”向三地免费开放，同时不断吸纳天津、河北地区优质教学资源丰富数字学校内容。此外，三地共同协商建立京津冀教师教研培训网，推进三地教师资源互联互通。依托各自地缘优势，统筹开发区域文化教育资源，培养三地中小学生对区域文化认同感，促进彼此交流。

**高等教育：**构建一流教育资源共享平台。依托慕课共享京津冀高校优质教育资源，推动三地高校课程在互联网上相互开放、学分互认。北京市重点开发综合性学科、学术研究类互联网课程。天津重点开发多学科、应用研究、应用技术类互联网课程。河北重点开发特色性学科、应用技术、应用技能类互联网课程。三地高校在资源建设上分工合作，形成国际一流的高等教育资源平台。

**职业教育：**构建虚拟实训资源共享平台。基于三地校企共建资源，创新个性化教学方式，开发虚拟实训软件，推动搭建虚拟实习实训教育基地。对实习安排困难、实习成本高或高危专业领域开放虚拟实习实训平台，针对复杂的工艺流程开展模拟实训，在线直播企业生产过程并能与学生实时互动。通过互联网平台实现跨区域教学、实习实训的相互融合。

**成人教育：**构建终身教育资源共享平台。依托三地开放大学构建不同类型的终身教育资源共享平台。北京重点开发终身教育“精品课”，使课程达到国际标准，尤其在科技创新与传统文化方面见长；天津既吸纳优质资源也发挥辐射作用，重点开发满足普通人群需求的“大众课”；河北面向中低层次劳动者、农村剩余劳动力和环京津贫困带人口开发“普及课”。

#### 建立推进“互联网+教育”的有效机制——

坚持以人为本，网络为用，切实从地区需求和群体需要出发，预防逐利化思想。坚持政府引导，市场主导，激发“互联网+”市场所蕴含的巨大活力，优化教学流程，推动教育向更高层次发展。

**加大政策支持。**强化中央教育行政部门的计划性与指导性，做好区域教育互联网平台的顶层设计，逐步推行。根据区域教育发展需要，建立系统化的制度体系，搭建京津冀教育信息网络平台框架，对各级各类教育形成有针对性的引导，明确地区和学校在信息网络平台中的角色定位和主要任务。下发政策文件和专项资金，鼓励地区和学校充分发挥自主性和创新性，培育互联网教育思维，构建并推广以大数据支撑的教学内容，实现优质课程、名师资源的互通共享。

**加强组织领导。**在前期摸清底数和需求的基础上，定期召开京津冀教育信息网络平台建设推进会。初期三地共同研讨并制定建设思路，在网络平台初具规模后对平台发展实施统筹指导，适当引入市场机制灵活调配教育资源，在网络平台基本完善后，加强政府对京津冀教育信息网络平台的监督和管理，基于实时数据、实践案例、问题反馈和时事发展对网络资源进行规范和调整，使网络资源更加便利多元、契合学习者需求。

**完善制度保障。**建立激励机制，通过荣誉表彰、资金支持、宣传报道等形式调动各地区办学主体参与“互联网+”建设的积极性，将碎片化散在优质教育资



源整合起来。适时探索学校自主研发网络课程的市场模式，经审核后，允许自主开发的网络教学资源参与市场竞争，面向团体或个体提供购买服务。加强对互联网教育平台的监管与服务，为合作开发教育资源的学校和企业主体提供绿色通道，建立区域统一的互联网学习认证制度，实现区域内学习成果互认。

## 一流大学更需一流气质

2017-10-26 来源：人民网<sup>3</sup>

日前，东部某著名高校发布了“优秀网络文化成果认定实施办法”，规定称，在国内权威媒体及其“两微一端”上发表的优秀文章或网文，根据发布平台与传播水平，可认定为国内权威、一级、核心等学术期刊论文，纳入晋升评聘和评奖评优。

办法一出台，立即引起各方热议。不少文章用“10万+可算学术论文”为题，认为“点击量”可与学术论文的学术价值等量齐观。反对者认为，这容易导致内容的偷工减料、学者的心浮气躁以及学术本身的退步。但也有许多支持叫好者认为，在大众注意力向新媒体转移的当下，改变单一的学术评价体系，是改革创新之举，勇气可嘉。

一波未平，一波又起。最近，西部一高校与企业共建的“网红学院”开课运行，有近20名学生在此学习网络直播技巧，以期成为未来的全职网红主播。

此事经媒体报道后，也旋即引起激烈争论。有教育专家认为，“网红”作为一种新兴现象，没有相关的学科内涵，高校开设“网红学院”更是不严肃、不理性的行为。但也有不少网友提出相反意见，认为大学不能总守着老专业不放，培养学生也应该与时俱进，学校的大胆创新值得点赞。

对立的观点与态度，其实正体现着社会对高校在两个维度上的要求和期望。事实上，大学要保持中国特色、竞争世界一流，解决困扰多年的“钱学森之问”，与时代接轨、不断改革创新不可或缺，而静心学术研究、秉承大学气质更是不容忽视。

大学精神需要与时代精神同频共振。高校应是一个开放包容、能够容纳新事物的地方，也应是一个介入时代变化、引领时代潮流的地方。如果一味抱古守旧、抱残守缺，那么大学就变成了“老古董”，钻进了“象牙塔”，很难有所创新，也很难赢得社会的认可。从这个意义上说，无论是网文的被认可，还是网红学科的试水，其实都是高校适应互联网时代做出的自我调整，只要在考核尺度、学术标准等方面不降低水准，社会也无须急于否定。事实上，当下众多创新创业类课程的开设、各种“慕课”与网络授课的兴起，也都是大学不断探索与时代相容的产物。

但另一方面，静心为学、坚持真理的学术使命，是大学精神赖以生存的根基。毕竟，经营大学不同于经营企业，“10万+”不能代替学术评价的标准，“网红”就业也不能代表教书育人的成果。蔡元培说：“大学者，研究高深学问者也。”在常人眼中，大学是文化科学的重地，是大师云集之所，理应低调深沉，而不是人云亦云、轻浮躁动。所以，在大学的发展中，尝试新鲜事物无可厚非，但坚守学术与育人的初心更加重要。尤其在纷繁复杂的环境中，学术研究的“十年磨一剑”、基础学科的“甘坐冷板凳”，更为难能可贵。

<sup>3</sup> 转载自人民网 <http://edu.people.com.cn/n1/2017/1026/c1053-29609588.html>



一流大学需有一流气质。注重学术传统与适应时代需求是一流气质中不可或缺的两个方面，也是大学不断提升品质的必由之路。而面对高校的种种“吸睛”之举，大众也不妨多给点时间、多一点宽容，让大学在不断探索中走出自己的道路。（丁雅诵）

## 比技术更重要的，是教育理念

2017-10-26 来源：人民网<sup>4</sup>

到底是技术的进步，驱动了教育理念的进步？还是教育理念的进步，带来了教育技术的革新？

这样的论辩与思考，一直存在于在线教育领域以及整个教育领域中。看似很难达成明确的共识，却折射了特别重要的内涵：

教育的本质是什么？教育水平的高下，是体现在技术与工具的优劣，还是体现在教学思路和课程设计的不同？当人工智能、大数据、VR、AR 越来越多地进入教育领域的时候，究竟能多大程度上影响教育的发展和进步？人与技术究竟谁更重要，在热情拥抱技术进步的同时，教育工作者应该如何冷静而积极地应对？

### 技术的发展让教学成为“闭环”，时时互动

“应当承认技术为教育带来的积极作用，多年前难以想象的教育方式和手段，随着技术的进步，终于梦想照进现实。教育的公平和效率，得以更好地推进。”慧科研究院院长、中国教育创新校企联盟专家委员会主任陈滢认为。

在一些开展慕课（MOOC 大规模在线教育）较早的高校，这样的情景已经越来越普遍：上课之前，通过“雨课堂”“粉笔匠”等工具，老师将本节课要讲的知识点，提前上传到课件平台，学生们提前预习、自行掌握。课堂上，老师们不再进行知识讲授，而是提炼几个关键要素和问题组织小组讨论，大部分的课堂时间留给学生讨论和主题陈述，一部分留给老师释疑解惑，从而实现老师讲授为主到学生讨论为主的“翻转课堂”。课后的复习和作业，可在线上或线下混合完成。在整个教学过程中，老师可通过在线工具，时时掌握学生的学习情况，并可随时组织基于线上的测评，以更好地了解学生情况，从而随时调整教学进程。

在基础教育阶段，不少学生，尤其是大中城市的学生已经开始在学校教学之外，通过在线教育机构提供的课程进行补充性在线学习，英语、数学，也包括物理和化学科目等。还有部分公立学校尝试“一起作业”等作业和测评工具，探索根据孩子不同学习程度，个性化布置作业。

而对于身处教育资源相对薄弱地区的孩子，对于那些因为身体的残疾而没有办法走进课堂的学习者，对于那些虽然已经上了年纪、但依然有着继续学习意愿的老年学习者来说，在线教育技术的进步，也让他们接受优质教育资源、进一步深造成为可能，让教育公平得以因技术的驱动大大推进。

“基于互联网的教育，有两个关键词，一个是规模、一个是个性。”清华大学在线教育办公室主任聂风华介绍。“如今，在线教育的规模化已经实现，但个性化仍处于探索的过程中。每天几亿条的数据积累，学生每一次的键盘敲击、鼠标点击都会被记录，这就形成了一个学习轨迹。基于学习数据的深度挖掘，教师和学习工具的开发者就能够对教和学的过程进行定量评估，从而给出个性化的内容和路径推荐。”

<sup>4</sup> 转载自人民网 <http://edu.people.com.cn/GB/n1/2017/1026/c1053-29609482.html>



采访中，首都经贸大学刘经纬老师的一堂“实境编程教学”课让记者印象深刻。基于工具，教师教学和学生练习同步完成，老师一边讲授，一边进行编程实际操作，每一位同学也要同步进行编程实践，并且可以随时更改老师的编程设计。老师的电脑屏幕上，既显示自己的操作界面，也同步显示学生的操作界面，以掌握每一位同学的操作情况。老师还可以随时进行抽测，同学现场作答。

“传统课堂存在这样几个弊端：对于学生来说，上课枯燥，听不懂硬着头皮听，似乎听懂了，但因为没有实际操作，下课又全忘了，直到毕业时才发现自己理论掌握得不错，但企业真正需要的技能掌握得却十分有限；对于老师来说，备课压力大，无法顾全所有学生，明明知道一些学生跟不上，但也很难顾及。上机、判卷占用大量精力，让老师在科研和教学中难以两全；对于学校来说，优秀教师短缺，教师的教学质量无法标准化，学生的学业质量也无法科学监控。”刘经纬说，“这一切，都随着在线工具的使用而有效缓解，教、学、评、测同步完成，教学效果和效率均大大提升。教育也真正成为一个闭环，做到时时互动。”

### **教学工具与手段的优化，要依赖于教育理念的支撑**

随着在线教育的发展，越来越多的教育实践者意识到，教学工具与手段的优化，要依赖于教育理念的支撑。

“技术的革新不是完全自发的，更不是漫无目的的。每一次技术的进步，背后都是教育理念的呼唤。”学堂在线技术副总裁管健谈道，“有教无类、因材施教，这些理念其实已存在很多年，是技术上还缺乏有力的支撑手段帮助其实现而已。”

“当我们在教学实践过程中意识到，教的过程应该不是单向度的输出，而应该是教学时时互动，适应其需求的在线工具就随之诞生；当我们在教学实践过程中意识到，测与评应该分层次、更有针对性，适应其需求的测评工具随之研发；当我们在教学实践过程中意识到，基于知识性的学习和讲授完全可以通过学生的自学来完成，于是，相应的技术工具也随之产生……”采访中，许多老师认为，每一次教育技术手段的升级，背后都是教育实际需求的驱动，是教育理念的呼唤。

“人工智能、大数据、区块链、VR、AR……这些令人眼花缭乱的技术，都是致力于教学手段、教学效果的优化。但技术怎样用、怎样用得好，还是要依赖于教学的顶层设计。”哒哒英语 CEO 郅慧认为。

“如今，教育界内已经有人在呼唤‘后慕课时代’的到来，其含义就是，在线教育在经历了将课程从线下搬到线上、实现了初步的‘翻转课堂’之后，还要真正实现教学过程的重构，让学生不仅成为教学过程的参与者，也成为课程的设计者。”陈滢介绍。

“当前，在线教育面临的最大挑战仍然是优质内容的缺乏和智能化服务的优化。”沪江教育 CEO 伏彩瑞认为，“要想提供更好的智能化服务，固然需要进行大量数据的积累和挖掘，但更重要的是要围绕一种科学的教学理念，围绕一种教学场景和学习模型来开发和使用这些数据，而这才是最难、挑战最大的。”

“与教育有关的技术，一定不是狭隘地单指 IT 技术，而是与教育相关的所有技术。比如心理学、社会学、教育学、测量、统计等等，将这些技术结合 IT 技术，共同开发出符合教育规律的产品和工具。例如，通过测评和心理学的技术，结合 IT 技术，更好地掌握学生学习的类型、感兴趣的方向。因此，我们在讲人工智能、大数据的同时，一定不能忽视其背后的教育理论的指导。”管健认为。

### **在线教育也要有温度，有“设计感”“仪式感”**

长期工作在教育领域的实践者都了解，教育过程要强调设计感和仪式感，每



一个教学环节的实施，都要体现教育者的设计理念和思路。同样的一堂课，不同老师会有不同的组织，效果也会大不相同。这一点，对于在线教育，同样适用。

采访中，我们了解到，在众多内容相仿、形态相仿、体验相仿的在线教育产品中，能脱颖而出的一定是有情怀、有温度，富有设计感的内容和产品。比如“洋葱数学”的每一个数学知识点都通过富有幽默感的动画视频来呈现，鼓励孩子思考的探索；比如VIPKID比较受欢迎的教师，有的将教室的场景设计成爱因斯坦的探索空间，有的设计成浩瀚的银河，在教授英语的同时进行科学、天文等内容讲授的探索；比如英语辅导“读伴儿”，每一款产品的设计导向，都是要求家长陪着孩子一起阅读，在提升孩子阅读兴趣和能力的同时，加强亲子互动的价值导向……

我们常说，教育是有温度的，线下如此，线上也同样应该如此。“如果将在线教育比喻成一个金字塔，塔底是人工智能、大数据等技术运用；塔中是个性化、精准化、因材施教等教育理念；塔顶是教育的终极目标——培养更好的人。”管健认为。

“教育关乎人的成长，需要有其自身的质感与温度。在线教育风生水起的当下，更需要我们回归教育的初心，仅有资源和技术是不够的，不忘教育初心，始终把人作为关注点和发力点，才是在线教育下一步发展进步要思考的核心问题。”聂风华说。

## 【理论前沿】

### 当人工智能“入侵”教育业 哪些人将第一批被淘汰？<sup>5</sup>

继去年AlphaGo战胜李世石之后，今年的人机高考大战再度让世人领略到了人工智能的强大威力。和每个新技术的问世一样，近年来呈井喷态势发展的人工智能技术正在全方位冲击着教育行业，而诸如“人工智能将取代教育”的呼声也不绝于耳。那么面对来势汹汹的人工智能，传统教育行业该如何突围？本文将对此进行分析。

#### 人工智能已广泛“入侵”教育行业

数据显示，国内一级市场针对人工智能领域的投资总额正以年均近3倍的速度增长，预计到2020年我国人工智能市场规模将以年均逾50%的增速飙升至91亿元。百度、腾讯、阿里、苏宁等互联网巨头已开始人工智能上发力，上百家创业企业也开始着手布局，试图从中分一杯羹。

随着人工智能大潮的席卷而来，诸多行业正在悄然无息地发生着改变，教育行业自然不例外。一直以来，我国学校教育都是以教师为中心，强调教师的主导作用，采用说教灌输式教学。这种传统教学模式培养出来的人才往往具有重书本、轻实践、动手能力差、创造能力差的特点，显然已经无法跟上时代的潮流。而人工智能在图像识别、语音识别、人机交互等方面的优势，以及与大数据、互联网智能制造等技术的结合，不仅完美弥补了传统教学模式中的缺陷，甚至在很多领域已经代替了教师的工作。例如：

通过图像识别技术，人工智能可以将老师从繁重的批改作业和阅卷工作中解放出来；

<sup>5</sup> 浏览网址 <http://economy.caijing.com.cn/20171030/4351522.shtml>



通过语音识别和语义分析技术，可以辅助教师进行英语口语测评，也可以纠正、改进学生的英语发音；

通过人机交互技术，可以协助教师为学生在线答疑解惑。

去年，媒体曾报道美国佐治亚理工大学的机器人助教代替人类助教与学生在线沟通交流竟无学生发现，充分佐证了人工智能在人机交互方面的应用潜力。

除此之外，个性化学习、智能学习反馈、机器人远程支教等人工智能应用也都在日趋成熟。随着技术的不断进步与产业规模的爆发式壮大，未来人工智能在教育中的应用前景更是不可限量，有媒体甚至抛出“未来的人们只需要一个机器人或者一款智能头盔就可以完成所有的学习”这样的论断来加以描绘。

### 人工智能真的能彻底取代教育吗？

然而，人工智能对传统行业的冲击乃至颠覆如双刃剑一般，越是让人欣喜就越是让人担忧。

物理学巨匠史蒂芬·霍金曾在英国《独立报》上撰文指出：“研发人工智能将成为人类历史上犯的最大错误；不幸的是，这也可能是最后一个错误。”

这一论断如警钟一般振聋发聩。而在“人工智能+教育”的时代背景下，倘若未来人工智能在教育技术与知识应用等多方面的应用更为成熟与广泛，那么“教育行业本身会因为人工智能的存在而消失”这一命题似乎也就成立了。

事实真的如此吗？

笔者认为，决定教育行业是否会被取代的因素不在于人工智能，而是教育的本质与真谛。

任凭科学技术怎样进步，世界如何发展，人类终究还是需要教育的；而教育的任务是教书育人，教师的作用不仅是传授知识，而且需要通过情感的投入和思想的引导教会学生做人、塑造学生的品质。正如德国著名哲学家雅斯贝尔斯所言，所谓教育应该是“用一棵树撼动另一棵树，一朵云推动另一朵云，一颗心灵唤醒另一颗心灵”。

教育绝不等同于简单的“学知识”，更是一项心灵工程；教育更要立德树人，要注重对人品德的培养、素质的提高，以及通过在学校的学习，体验一切作为“人”的感受，比如自信、沟通、提问、分享、创造力、想象力等等。

当然，我们也看到教育的实施者——教师们正在从教学的主宰者与知识的灌输者向学生们的人生与学习的引导者、对话者、帮助者和陪伴者等多方面角色转换。而这种种的一切，不仅是人工智能无法完成的，恰恰还是人工智能时代教师们更加需要亲力亲为的。

综上考虑，在不久的将来，即便是人工智能在知识储备量、知识传播速度以及教学讲授手段等方面凌驾于人类之上，人类教师仍然具有不可替代的作用，教育行业也会一直存在下去。但是面对人工智能的强势“围剿”，我们应该具备忧患意识和革新意识，深刻反思传统教育行业当前的局限与未来的方向。

### 教育业转型的当务之急有哪些？

从这个层面来说，沪江创始人、董事长兼 CEO 伏彩瑞（阿诺）在一次主题演讲中的观点，一语道破天机：

“人工智能与教育的结合，可能导致 20% 的老师被淘汰，最懒惰的老师肯定会被淘汰，那些不愿意改变、喜欢重复、缺乏创新的人，也可能被淘汰。”

的确，不管我们愿意不愿意，甘心不甘心、人工智能的到来已经让部分人类教师从“有用者”沦为“无用者”。在人工智能的重重围剿下，传统教育行业如果不能在其倒逼之下与时俱进，那么结果将不会乐观。



笔者认为，教育行业要想与人工智能和谐共存，需要从以下两方面加以落实改进：

第一，与其抵触人工智能，不如因势利导加以利用。立足当下，应当让学生都尽早接触到编程，通过诸如设计趣味教学、推广编程课程等多种途径，助力学生尽早掌控与使用人工智能的方法。目前，美国一些小学已经开设了编程课程，美国前总统奥巴马更是专门录制视频，呼吁全民学习编程。这些都值得在教育行业转型中参考与借鉴。

第二，需对教育内容与教学方法加以改进。科大讯飞股份有限公司高级副总裁杜兰说过：“人工智能是辅助工具，其使命不是取代教师，而是让教师腾出更多的时间和精力，创新教育内容、改革教学方法，把教育做得更好”。因此，我们应当接受人工智能在诸多方面超越人类的事实，但也要坚守住自己具备的“人工智能无而人类有”的能力。作为教师，更要利用各种激励措施促使学生锲而不舍地耕耘兴趣领域，引领学生达到更高的成就。换句话说，一方面需要在现代科技潮流面前未雨绸缪，调整相应的教育理念和课程设置；另一方面，要将教育的重点转移到如何鼓励学生发展兴趣爱好，激发学生的学习欲望上面。