

继续教育周刊

CONTINUING EDUCATION WEEKLY 总第 122 期



封面摄影：董彦



北京大学继续教育学院编

2017年10月9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】

经合组织近日发布的《教育概览 2017》显示——世界各国教育走向优质公平 2

【国内动态】

华东师范大学终身教授丁钢：共享教育将催生新的教育格局 5

满大街都是机器人教育，你恐慌了吗 10

“一带一路”大学双创教育“和声正美” 15

【理论前沿】

互联网促进教育变革的基本格局 17



【国际动态】

经合组织近日发布的《教育概览 2017》显示——

世界各国教育走向优质公平

2017-09-29 来源：中国教育新闻网-中国教育报¹

近日，经济合作与发展组织（OECD，本文简称经合组织）发布《教育概览 2017》（Education at a Glance 2017），指出高等教育入学率快速提高，为个人和社会带来了非常高的回报。正在走向优质公平的各国教育不断为未来社会发展提供人力资源，但同时也面临诸多挑战。

今年的报告涵盖了 35 个经合组织成员国及伙伴国家，包括阿根廷、巴西、中国、哥伦比亚、哥斯达黎加、印度、印尼、立陶宛、俄罗斯、沙特阿拉伯与南非等。该报告涉及有关教育机构的产出及对学习的影响、教育投入与人力资源投入、教育机会、参与和过渡，以及学习环境与学生组织方面的重要信息。

该报告首次用一章的篇幅呈现了经合组织及伙伴国实现联合国教科文组织 2030 可持续发展议程第四个目标的进展情况。在教育参与和过渡一章中，报告纳入了两个新指标——学生高中教育完成率和高等教育的入学标准。此外，报告还特别呈现了针对职业教育与高等教育阶段学科的深入调查，分析了高中和大学阶段不同学习领域的入学率趋势、学生流动情况及各学习领域资格证书在劳动力市场的情况等，对近年来的教育发展有以下具体发现：

性别平等取得进展，女性高中教育完成率高于男性

在经合组织成员国中，女性高中教育完成率高于男性。同时，接受高等教育的男性比例正趋于落后，而且这一趋势未来将继续。报告显示，25 岁以下女性接受高等教育比例的平均值比男性高出 11%。另外，从过去一年的发展整体情况来看，经合组织与伙伴国已经实现了参与正规和非正规教育与培训课程中的性别平等。但是，各国指标数据存在巨大差异。例如，各国各类课程中女性与男性参与比介于 0.7—1.4 之间。另外，在阅读与数学精熟度方面，男性与女性的差别也很大，这体现出经合组织各国民众在基本技能的掌握方面存在不公平。

在毕业生中，尤其是高级中等职业教育的毕业生中，男女比例在某些专业依然无法持平。如今，高等教育阶段的男女比例失衡问题虽然有所改善，但工程、制造和建筑专业的新生仅有 1/4 为女性；而在卫生和福利专业，女性接近新生总数的 3/4；在工商管理、法律、自然科学、数学和统计学等专业，新生男女比例基本持平。

科学相关领域的毕业生最容易就业

报告显示，在大多经合组织成员国中，最受欢迎的高等教育专业是商业、管理和法律。在经合组织各国接受过高等教育并获得学位的 25—64 岁人士中，平均 23% 的人选择了这 3 个专业，而只有 5% 的人选择自然科学、统计学或数学，4% 的人获得信息与通信技术学位，17% 的人获得工程、制造或建筑学位。而且，这一学科分布与高等教育的新生分布相似，这表明学生对这些学科的兴趣保持稳定。

但是，报告指出，学生对于科学、技术、工程和数学（STEM）的兴趣会随着教育层次的提升而增加。2015 年，毕业于这些领域的博士生比例几乎是本科毕

¹ 转载自中国教育新闻网 http://www.jyb.cn/zgjyb/201709/t20170929_783694.html



业生比例的两倍。高等教育阶段的这些学科也受到国际学生的青睐，在经合组织各国求学的国际学生中，约 1/3 的学生选择科学相关学科。

由于工程专业与产业部门联系密切，高级中等职业教育学生比高等教育学生对工程专业的兴趣更加浓厚。约有 1/3 的高级中等职业教育毕业生选择工程、制造或建筑专业，这一比例是高等教育阶段相应比例的两倍多。

报告指出，创新型社会的发展需求提高了科学、技术、工程和数学相关专业的就业率，在 1/3 参与调查的国家中，这些学科就业率超过了 90%。具体而言，信息及通信技术（ICT）专业的就业率比艺术及人文学科或社会科学、新闻与信息专业的就业率高出 7%。但是，科学相关专业的就业率参差不齐，例如自然科学、数学和统计学专业的就业率与艺术及人文学科专业可能持平，但均低于工程、信息和通信技术专业。

成年人普遍接受过良好的教育，更多人选择学习深造

报告显示，在经合组织成员国，至少 90% 学生的平均受教育年限为 14 年，但是各国平均受教育年限从墨西哥和土耳其的 10 年到挪威的 17 年不等。大多数经合组织成员国为 5 岁以下的儿童提供教育，而且有 78% 的 3 岁以下儿童参加过早期教育机构的学习。但由于各国对于儿童早期教育的公共投资较少，该阶段学习集中于私营的教育机构。

2000 年以来，经合组织成员国及伙伴国的劳动力教育程度都已提升。2000 年，大多数 25—34 岁成年人的最高教育程度为高中，而今天，该年龄阶段的更多人士获得了高等教育学历，这一比例从 2000 年的 26% 提高到了 2016 年的 43%。根据目前的发展趋势，报告估计，经合组织各国平均有 80% 的年轻人将在 25 岁之前从高中教育毕业，49% 的人有望获得至少一个高等教育学位。

报告显示，在大部分经合组织成员国及伙伴国中，拥有高中教育以下学历的成年人占比也在下降，平均从 2000 年的 25% 降至 2016 年的 16%。如今，参与高中教育的比例越来越高，但是学业完成方面仍然存在问题。在参与调查的国家中，大约有 1/4 的学生未能在规定时间内完成学业，而且这些学生中的 4/5 没有继续参加学习。报告指出，这是一个巨大的损失，因为未完成高中教育的青年人的失业率接近 17%，而完成高中学业的青年人的失业率为 9%。

在高等教育方面，报告指出，拥有高等教育学位的成人正在获得丰厚回报，而那些“被甩在后面的人”正在付出越来越高的代价，例如就业环境恶劣、工资低等。与仅完成高中教育的成年人相比，拥有高等教育学历的成年人的就业可能性高出了 10%，平均工资也高出 56%。而且，他们也比受教育程度低的同辈能更快从经济衰退中恢复。拥有高等教育学历青年人的就业率已经恢复到经济危机前的水平，但未完成高中教育的青年人的失业率依然在低位徘徊。因此，报告指出，青年人越来越倾向于选择继续深造，提高学历水平，而不是在完成义务教育后直接进入劳动力市场。在 2000—2016 年间，选择继续深造的 20 岁至 24 岁年轻人的比例上升了 10%，而就业者的比例下降了 9%。

高等教育总支出的增速已超过入学率的增速

经合组织各成员国每年用于各级教育学生平均经费支出为 10759 美元，其中小学生是 8733 美元，初中生是 10235 美元，高中生是 10182 美元，大学生是 16143 美元。

报告显示，教育支出的增速远远高于各教育阶段学生入学率的增速，特别是高等教育阶段。初等、中等及中等后的非高等教育阶段中，教育机构支出在 2010—2014 年间增长了 4%，而同期入学率增速则略有下降。相比之下，高等教育机



构的总开支增速是同期入学率增速的两倍多。报告指出,这体现了各国政府和社会在优先发展高等教育。

2010—2014年间,尽管初等至高等教育机构的公共支出明显增加,但增速并未赶上经合组织各成员国国内生产总值的平均增速,这导致同期教育机构公共支出占国内生产总值的比例下降了2%。此外,在半数的经合组织成员国中,2010—2014年间的初等至高等教育公共支出占政府总支出的比例也下降了。而且,各国初等到高等教育支出占国内生产总值的比例存在差异,例如加拿大、丹麦、韩国、冰岛、新西兰、挪威、英国和美国占6%以上,而捷克、匈牙利、印尼、卢森堡、俄罗斯和斯洛伐克则不到4%。

在经合组织各成员国,小学至高等教育的公共支出平均占政府总支出的11.3%。在参与调查的国家中,捷克、匈牙利、意大利、俄罗斯的这一比例不到8%,巴西、哥斯达黎加、印尼、墨西哥、新西兰和南非的比例至少为16%。报告显示,义务教育阶段获得的公共资金比例明显高于高等教育阶段。公共服务部门为初等、中等和中等后非高等教育提供了91%的资金,但仅为高等教育提供了总支出的70%,剩余部分由家庭承担。但是,在2010—2014年间,公共投入用于各级教育机构的开支比例仍大体保持稳定。另外,财政支持也能减少某些高等教育机构高昂的学费负担。报告指出,几乎所有国家和经济体近年来都出台了一些政策、措施,促进高等教育的参与率。最常见的举措与学费相关,如免费或者学费设限、降低特定学习领域的学费,通过学生贷款、奖学金和助学金或税收政策对大学生提供支持。在澳大利亚、英国和美国,75%以上的学生都能享受到政府的助学贷款、奖学金和助学金。

薪酬低、老龄化,教师职业困境重重

教师是教育系统的中坚力量,但是报告显示,教师职业越来越难以吸引年轻的毕业生,教师群体正日益老龄化,教育层级越高,情况越是如此。

2015年,经合组织各成员国中初等至中等学校中50岁以上教师人数占教师总数的33%,而2005年这一比例为30%。此外,教师仍以女性居多,女性平均占经合组织成员国教师总数的70%。但是,高等教育阶段的教师性别比例有所改善,女性教师在学前教育阶段占97%,在高等教育阶段占43%。

此外,教师薪酬也低于其他同等学历的全职职工。报告指出,这是无法吸引年轻人从事教师职业的主要原因。随着教育层级的提高,教师薪酬也随之提高,但是与拥有高等教育学历的全职员工相比,教师的薪酬仍然仅相当于前者的78%—94%不等。而且,2008年的经济衰退直接影响了教师薪酬,导致某些国家教师薪酬原地踏步,甚至遭到削减。2005—2015年间,在1/3有相关数据的国家和经济体中,教师的实际法定工资趋于下降。

职业教育受欢迎程度在各国差异较大

职业教育在许多国家的教育体系中占据重要地位,但是各国之间差异较大。在哥斯达黎加、以色列和墨西哥,接受职业教育或职业课程的年轻成人比例不足5%,而奥地利、德国、斯洛伐克和斯洛文尼亚的这一比例则超过了40%。尽管如此,普通高中教育课程仍然比职业课程更受欢迎。例如,在15—19岁的学生中,参加普通高中教育的人数占37%,而参加职业教育的人数占25%。而且,报告显示,普通高中课程的完成率也高于职业课程。例如,在爱沙尼亚、卢森堡和挪威,普通高中课程完成率比职业课程高20%。

在一些国家,学生在普通高中和职业教育之间转换非常普遍。在智利、比利时弗兰德斯地区、以色列和挪威,有10%或更多学生的毕业课程不同于入学注册



的课程。另外，规定时间内完成职业教育课程的比例在各国差异也很大，从卢森堡的 33%到以色列的 92%不等。

更多高等教育机构采取开放式录取措施

报告显示，超过一半的有数据的国家和经济体都拥有开放的招生体系，这意味着达到最低资格要求的申请者都可以被录取到高等教育机构。但是，特定的学习领域或者高校的入学仍然会基于另一些筛选标准。

高等教育中最常见的录取要求是学生必须在完成高级中等教育时参加国家或中央级别的考试，以及高等教育机构组织的入学考试。除了国家或中央级别的考试，大多数国家的高校也会考虑其他因素。公立高校的入学标准通常包括年级平均分、候选者面试和工作经历等。

除了通常的学历资格要求外，一些国家设定了高等教育入学的最低学业成绩要求，通常基于中学毕业证和成绩单；而另一些国家则会组织全国统一考试、高中阶段标准考试或高校入学考试等；有些国家的高校招生要求学生直接向高校提交申请。一些国家要求本国与非本国学生的首个高等教育学位课程的申请和入学程序一致。

发布该报告时，经合组织秘书长安赫尔·古里亚表示，高等教育将为个体带来巨大报酬，但是教育系统需要更好地向年轻人解释，什么样的学习才能为他们的生活提供最大的机会。公平与高质量的教育能促进个人实现自我，也带来经济增长。各国应该确保教育能满足当今儿童的需求，并对他们未来的抱负产生影响。

【国内动态】

华东师范大学终身教授丁钢：共享教育将催生新的教育格局

2017-10-10 来源：中国教育报²

共享教育将催生新的教育格局
——访华东师范大学终身教授丁钢



访谈嘉宾 丁钢 华东师范大学终身教授，博士生导师，华东师范大学教育高等研究院院长。

² 转载自中国教育和科研计算机网 http://www.edu.cn/xxh/focus/gd/201710/t20171010_1558788.shtml



“从共享单车、共享汽车到共享养老院，现在冠名共享的行业越来越多，当然也影响到教育。未来，从共享课程、共享图书到共享教育资源，共享教育将形成规模。”在日前召开的第八届教育与中国未来30人论坛上，华东师范大学教育高等研究院院长、终身教授丁钢的发言，引发了人们的关注与讨论。

“共享”的理念会给当前的教育带来哪些影响？共享教育的内涵是什么？共享教育未来的发展方向是什么？针对这些问题，记者近日专访了丁钢教授。

“**随需所获，学以为己**”能否成为可能？

记者：当前，共享单车、共享公寓、共享汽车、共享停车、共享空间、共享充电宝、共享养老院等等迅速走红，使“共享”成了一个时髦的名词。而且，“共享”也走进了校园，如今年暑假期间西南民族大学就推出了“共享宿舍”。这种共享经济对学校教育产生了哪些影响？

丁钢：在共享经济走红的时代，有人对共享经济一词进行释义：共享经济具有弱化拥有权和强化使用权的作用，在共享经济体系下，人们可将所拥有的资源有偿租借给他人，使未被充分利用的资源获得更有效的利用，从而使资源的整体利用效率变得更高，即所谓“人人为我，我为人人”。

但是，我们必须明白，共享经济反映的并不仅仅是由于技术革命所引起的改变。比如，共享单车开始是想解决“最后一公里”的问题，但是现在能解决的问题远远超过了预期。以前许多人都有丢失自行车的经历，想了很多办法，找各种各样的锁，加拿大也有这样的现象，有人干脆把前轮拆下，扛着前轮到教室上课，你拿了只有后轮的自行车也没用。现在想拿的人和买车的人都很少了。这样的发展速度完全超乎我们的想象。可以说，共享单车解决了一个超出经济范畴的社会现象，并且改变了人们的消费理念和消费方式。

同样，共享教育也不仅仅在于技术的变革而带来的单纯的共享，共享教育也具有弱化拥有权和强化使用权的作用，更在于强调如何满足不同年龄段、不同阶层的学习个体对于学习方式、教学方式的需求，乃至促使教育观念和教育体制的变革。

记者：共享教育的核心内涵是什么？共享教育与当前流行的慕课和创客是什么关系？

丁钢：共享教育的内涵在于强调：在共享教育体系下，人们可以根据各自的意愿和需要选择适当的学习手段和方法，克服囿于知识掌握与技能训练的狭隘性，表现出个人对于知识多样性、异质性发展的无限丰富的可能性，并使教育资源得以最大限度地有效利用与共享，即所谓“随需所获，学以为己”。

从共享教育的内涵来看，共享教育依然会包括一些学校优质教育的迁移，比如说慕课，对于资源匮乏、师资匮乏的地方依然是有用的，包括一些优质教育资源分享到农村、边远地区依然是有必要的。但是我们能否因材施教，能否适合每一个人的发展需要，这是非常重要的。其实，慕课并没有解决教育其中的一个最根本问题，就是个性化学习的问题，因为慕课依然是针对所有的人群，而不是针对人的个体。

而对于创客，我们不是说一定要像创客那样做微观实验室，但可以借鉴它的理念，即尊重每一个人的经验。当经验和规范知识结合的时候，我们可以在行动当中去分享，去提升自己。需要强调的是，共享教育是在关注不同学习阶层和年龄层次个体的需求基础上重视理论知识学习与实践知识习得的结合，当前的教育需要向共享教育的理念转化。

为什么当前的教育需向共享教育的理念转化？



记者：学校教育本身也具有共享的性质，比如，同一个班级、同一个学校的学生可以共享师资、共享班级教育资源及学校教育资源等。共享教育与学校教育是什么关系？为什么当前的教育需要向共享教育的理念转化？

丁钢：单从共享的性质来看，学校教育内也存在着师资、资源等共享方面。而共享教育的前提是，要尊重每个不同的个体作为教育主体的意愿和需求。由此可以说，教育的根本问题是个性化学习的问题。也因此，教育要从“如何教”走向“如何为个性化学习提供给养和支持”，而“如何学”就成为了教学方式转变的关键。从这点来看，共享教育与学校教育存在着内在的关联，同时也促进着学校教育教学的变革。

共享教育还将作用于教学生态系统的转向，教学生态系统或学习的组织并不仅仅囿于学校与课堂。个性化学习是以个体发展需求为中心，意味着在任何地方和场所，在流动的任何时间，学习个体都可以从差异化的需求出发，进行弹性化学习，都可以自己驱动学习的路径。而且，人的学习是跨场所、跨活动的，人生约80%的时间是处在非学校教育的学习状态当中。因此，应将可供学习者学习的一切场所与情境纳入教育的视野，技术的进步使知识的获得途径与其日常生活的常态发生了广泛的关联。在这个意义上，学校内外的正式学习与非正式学习的联接，才称得上是对教育生态系统的真正完善。人们可以在共享教育新的教育生态系统中拥有终身学习的热情和条件，充分实现自我发展的需求，而这正是当前的教育需要向共享教育的理念转化的基础。

记者：正如您所说，在“互联网+”时代，学习的时空界限被打破，个性化学习越来越重要，非正式学习、非系统知识、非系统能力占有的比重越来越大。怎样用共享教育的理念解读这种现象？

丁钢：举一个例子，如老年人在老年大学学习国画，并不是想成为画家。一些老年人在老年大学如果学了国画，学了一期又一期，即使交钱也不愿意退出，是因为他需要社交活动，需要充实生活经验。

再举一个例子，现在大家都非常重视从儿童到青少年的养成教育，家庭教育显得越来越重要，但是家长不是教育专家，关注及帮助孩子的健康成长，不可能都通过正规的教育渠道去获得。家长更多的是通过各种信息渠道和不断的经验习得来丰富日常生活中的育儿实践，尽管这些知识获得的来源是非系统的、零碎的和碎片化的，由此产生的能力也是非系统的，但是这些在日常生活经验当中习得的非系统的知识和能力，却有助于他们的成长和发展。

共享教育更多强调怎样从终身教育到终身学习，强调个体为学习主体以及关注那些非系统知识、非系统能力的获得。因为，人的终身发展不仅仅局限于学校教育的范畴之内，不管是儿童还是老年人都是如此。如何在日常工作和生活当中建立经验获得的路径，对不同年龄段、不同阶层的学习个体的人生更具现实意义。

共享教育会给学习方式带来哪些变革？

记者：实施共享教育，当前还面临着哪些挑战？

丁钢：从终身教育到终身学习，是一个以社会、政府到个体的实施主体的变化。正如前面所提及的，共享教育的前提是如何尊重每个不同的个体作为教育主体的意愿和需求。而要实施这种共享教育，我们的确面临一些挑战。

比如，现在所有的规范都是按照学校课程来规范，就如在终身教育领域推进学分银行，要把所有的学习都转成学分，旨在以学分衔接国民教育与终身教育。但学分银行是以国民教育体系来规范，因此并不能以此去规范终身学习。也就是说，实践当中的经验习得并不能用正式学习的学分去规范。



同理,我们也无法以一个人平均每年读过多少本书来评判一个地方或一个国家的文化素养。在信息技术高度发展的今天,对于知识碎片化的批评也时有所见。但是,在知识来源与呈现方式如此多元的信息时代,一年读过多少本书并不能证明一个人的素养高低和人生价值。我们必须承认,零散而碎片化的学习同样能够丰富我们工作或生活的经验和成长。

再者,当今的教育中形成了以认知能力为基础的知识教育规范,而仅以认知能力为基础进行教学并不能有效地发展学习者的非认知能力,不能满足社会发展的需求。非认知能力包括成功地拓展社交关系和解决日常问题等能力,也包括自我意识、自控力、执行能力、协同工作、关心自己和他人等能力的培养和发展,以及促成情感责任、社会适应、想象力、创造能力、探究精神等方面的养成。由此,共享教育在学校内外推进认知能力和非认知能力的均衡发展,必将构成学习方式转变的重要环节。

记者:共享教育理念下,我们应该怎样在生活当中建立非系统知识及其经验获得的共享路径?怎样在日常生活中通过共享习得非系统的经验知识和能力?

丁钢:共享教育是非正式学习以及非系统知识、非系统能力获得的重要途径。共享教育赋予个体经验和实践知识的习得在学习型社会发展中的重要地位。

要在生活当中建立非系统知识及其经验获得的共享路径,就要正视和重视非正式学习,非正式的学习状态虽然不一定有意识、有目的进行,但同样可以对人产生重要影响。非正式学习的共享路径包括科技馆、博物馆等场所,也包括网络与虚拟等在线的学习环境。由此促使教育无所不在的意识产生,催生即时学习的概念,如实时有效地取得知识或信息,实现问题解决的实时性。非系统知识属于非学科性和行业规范性的经验知识,在日常工作和生活中发生,这意味我们在正规教育之外需要持续不断地共享工作和生活所需求的经验知识,并以自身的需求整合这些经验知识。

相对于基于学科与行业规范的知识学习而形成的系统能力,非系统能力是基于日常生活经验的学习而形成的能力。对于非系统的经验知识和能力,人们在日常生活经验当中可以通过在线和非在线的任何方式获取。人们可以共享有助于自身经验成长和发展的知识,并在工作与生活实践中将自我经验和他人经验结合起来,以此不断地丰富和改变着自己及彼此。可以说,共享教育会给学习方式带来深刻变革。

共享教育怎样满足个性化学习需要?

记者:怎样在共享教育过程中实现“按需所获,学以为己”?

丁钢:可以说,“按需所获,学以为己”是从个体的角度出发,强调所有习得是为了自己的持续成长,这点非常契合我们的文化传统。中国古代哲人所言“学者为己”(《论语·宪问》),强调学习的目的在于修养自己、改进自己、充实和丰富自己以弥补自身的不足及需要。

事实证明,学习行为如不能激发自身发展的动机,不为内心的渴望所鼓舞和维系,就难以获得在日常工作与生活中的自我驾驭能力。这也提醒我们,面向现在和未来,应关注如何更为适宜地塑造自我。这是理解共享教育的基础,也是共享教育对于学校教育和终身教育的作用和价值所在。

记者:您曾说过“共享教育是面向未来和现实的教育”,为什么这样说?

丁钢:因为基于信息时代共享经济基础发展起来的共享教育,是面向具有中国实践内涵的教育观念。共享教育面对的现实是满足不同差异个体的学习需求,以及学习个体越来越多元化和个性化的需求;从未来来看,运用共享教育的理念



在于不断改进我们的教育形态从而满足不同学习阶层和年龄层次个体的需求。这既是基于教育最根本的宗旨，也意味着这种理念转化的必要性。这与以往的教育理念并非是相互对立的，而是一种在现实基础与对未来变革的思考基础上的理念拓展和延伸。

记者：共享教育未来发展的方向是什么？可否描绘一下共享教育未来发展的美好图景？

丁钢：毋庸置疑，共享教育是建立在信息技术高度发展的时代基础上，很明显，共享教育与新技术的应用是分不开的，当代信息技术的高速发展促进了新的教育形态的出现。

但是，从发展的角度，我们不能把这看作是共享教育与技术的单一对应的关系，我们应该明确，每一种技术产生和发展都取决于教育实践本身及其对其价值的判断。换言之，要从教育的需求来采用技术，而技术本身并不具有改造教育的功用。正应为如此，我们必须清醒地认识到：信息技术是教育进步的基础，但当下面临的变革不仅仅是在技术层面上的。

正如一开始所提到的，共享经济反映的并不仅仅是由于技术革命所引起的改变，而是以新的消费方式促进了经济体制和产业结构的变革，由此改变了社会观念并促进了新的社会阶层的形成。而共享教育所引起的教育变革，不仅仅在于如何应对技术、虚拟技术和人工智能等对教育产生的影响，更强调在关注不同学习阶层和年龄层次个体需求的基础上，如何选择适当的学习手段和方法，促进学习方式、教学方式乃至教育观念和教育体制的变革。

尽管描绘一个共享教育未来发展的美好图景还为时尚早，但依然可以预期，随着我们对共享教育思考和实践的不断推进，当我们能够把尊重每个不同学习阶层和年龄层次个体的意愿和需求作为共享教育的前提和出发点，共享教育在学校变革、早期儿童发展、老年医教、社区发展等方面所将形成的教育新格局就指日可待。

链接

五花八门的校园“共享”现象

1.共享宿舍

今年暑假期间，西南民族大学选择 50 间学生宿舍，经过在校生布置设计和简单改造后，成为面向背包客和暑期外地来成都实习大学生的“共享宿舍”。西南民族大学后勤集团一名负责人称，入住者可通过在线预订或现场办理的形式入住，缴纳押金后即可获得西南民大“一卡通”。其间，入住者可同时共享学校食堂、图书馆等资源，日均单价约 25 元，首批“共享宿舍”供不应求。

“共享宿舍”系双流区“空港高校共享之旅”项目之一，全部为新学期待分配的闲置宿舍，开放时间限定为一个月，所得收入中，部分将作为学生暑期勤工俭学费用。

（信息来源：《新京报》）

2.共享操场

近年来，慈溪市推出的“共享操场”模式，“敲开”了学校体育场地对外开放的大门。什么是“共享操场”？即白天由学生上体育课、开展体育活动使用；早、晚及寒暑假、节假日向社会开放，提高利用率，缓解健身场所不足的问题。

工作人员郑家洪介绍说，附近居民凭居民身份证等有效证件，实行实名制办卡（办卡收取 5 元工本费），随后在开放时间段可刷卡免费进校健身。

（信息来源：《钱江晚报》）



3.共享厨房

湖北大学环境与艺术设计专业大四学生杨海北，因吃不到家乡菜，创办了全国首个高校“共享厨房”。运行模式是，学生提前预约，带上自己的食材，交10元钱使用费，就能在学校提供的共享厨房亲自烹饪菜肴。共享厨房目前定位在湖北大学食堂。

对于共享厨房的食品卫生和安全问题，学校后勤集团会派专门人员监督，共用的油、调料等是统一招标采购，包括学生自己带的菜，也会帮忙查看，以确保食品安全。

（信息来源：《新京报》）

4.共享篮球

共享篮球，今年4月下旬出现在嘉兴学院的梁林校区、越秀校区等处。嘉兴学院梁林校区的共享篮球柜就放在篮球场旁，一个橙红色的柜子，有二维码，有锁，用微信扫码就能取球，押金29元，玩半小时1.5元。为了保证租球人能够按照规定还球，柜子上方安放了一个摄像头，租还球的时候都需要进行录像。

共享篮球运营方负责人张龙龙说：“虽然目前项目单一，但接下来我们会全面拓展，也许‘共享足球’‘共享网球’‘共享乒乓球拍’‘共享羽毛球拍’都会出来。”

（信息来源：《钱江晚报》）

5.共享雨伞

为解决突如其来的大雨而造成的困扰，湖南科技大学计算机科学与工程学院和化学化工学院的青年志愿团共同发起了“爱心共享雨伞”的免费借伞校园公益活动。这批蓝色的“共享伞”共有200把，学校设有5个借还点，一把把蓝色的雨伞成为一道风景线，为大家遮风避雨，传递温暖。

志愿团制定了“爱心共享雨伞”管理办法，前来借伞的师生只需登记证件信息便能借走“共享雨伞”，如雨伞超过两天没有归还，志愿者会主动与借伞者联系，同时在借用条约上明确损坏“共享雨伞”的赔偿金额等。

（信息来源：《三湘都市报》）

满大街都是机器人教育，你恐慌了吗

2017-10-10 来源：芥末堆网³



³ 转载自中国机器人网 <http://www.robot-china.com/news/201710/10/45785.html>



据中国机器人教育联盟发布的数据显示，截止 2016 年 9 月，全国约有 7600 家机器人教育机构，最近 5 年增长了近 15 倍。预计 2016 年底，全国机器人教育机构将突破 1 万家，市场规模约为 100-200 亿，未来空间达 300 亿。

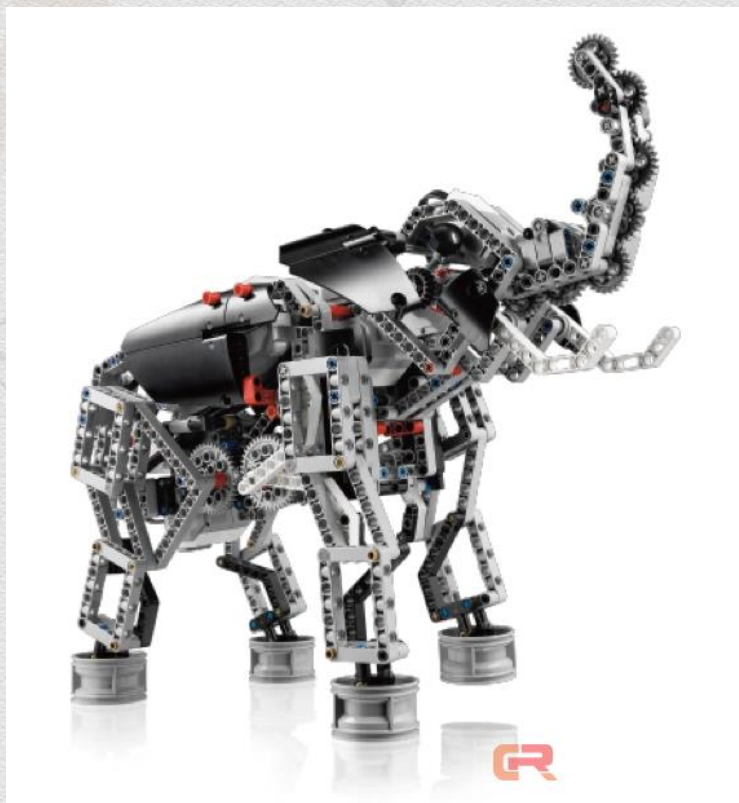
面对这个外界眼中的新兴市场、朝阳行业，第二课堂创始人曹德胜却说：“作为围墙内的人，我明显感觉到市场现在供给远远大于需求。在深圳，一条街上可以有三四家机器人教育培训机构，竞争加剧的程度远超过市场空间的增长幅度。”

像以往很多新兴领域一样，机器人教育自兴起以来，短时间内涌入了众多创业者。他们以前或许是行业小白、或许是机器人老师……如今，他们与这个行业相互依存，共同缔造着这段独一无二的行业发展史。

硬件：从乐高时代过渡到多种品类

教具作为实践课程理念的载体，对于机器人教学至关重要，因为它决定了教学中孩子最直接的体验感，一款较差的教具甚至会影响前期教学。如果选择了一款不容易上手的教具就会导致孩子容易放弃，同时也增加了老师前期熟悉教具的难度。因此，在选择教具时，模块之间是否可以有效衔接、延展性是否较强……这些都是机构需要考量的方面。目前，机器人教育行业市场上流行的教具很多，然而鱼龙混杂，很多是乐高仿品，更多的处于拼接搭建，已经脱离了机器人教育的本质。

在江苏南通已经拥有四家机器人教育培训机构的张瑞，从大学就开始接触机器人，还经常参加相关的机器人赛事。张瑞告诉记者，选择教具时他主要看中两点，一、硬件是否附带课程及课程是否体系化；二、硬件能否用作比赛？张瑞说，体系化的课程是支持连续教学的基础；自己机构的一项重点业务就是培训学生参加机器人比赛，所以能否用作比赛也是自己比较在意的。目前张瑞的机构主要使用乐高套件教学。他表示，乐高在行业内已经有数十年的积淀，因为延展性强，虽然教具更新较慢，所以并不影响教学。目前，张瑞的机构 3-5 年更新一次教具。





三年前，曹胜标的第二课堂也全部使用乐高作为教具。作为前乐高老师的曹胜标最初对乐高近乎崇拜，但后期他发现，单一教具很难兼顾教学的实用性、趣味性等要求。所以，第二课堂目前将多种品牌综合使用，进而满足多元化的教学要求。同时在价格、环保性、保修期限等多方面进行考量。

此外，曹胜标告诉记者，一些机器人教育培训机构，尤其是一些没有经验的加盟商，在初期时都会投入较高成本选择昂贵的教具，但后期发现其并不能满足教学要求。另外家长对此也并不是特别看重，所以也没有因此为机构带来更多生源。

除了像张瑞、曹胜标那样从外购买教具，也有一些机器人教育培训机构自己研发教具，瓦力工厂就是如此。瓦力工厂开发了硬件设备，并根据后期用户反馈及时更新器材。瓦力工厂创始人李慕表示，传统厂商的产品迭代周期较长，在价格方面下游机构也没有议价权。一些机构会直接选择乐高，但因为不是乐高的代理商，就从网上买一些便宜的水货，这样自然难以保证教学效果。而机构自己研发则可以掌握主动权，并更好地与课程契合。

蜂巢是一款电子积木玩具，目前已经上线了音乐模块套件、相机模块套件以及 IoT 模块套件。每一个套件会包含不同的模组，模组之间可以不断变换连接方式，并根据难易程度进行分级。因为前期在海外积累了一些渠道商，所以蜂巢目前主要是面向海外 C 端用户出售。蜂巢商务经理张虎告诉记者，中国家长对于 STEAM 的接受度还不是特别高，很难在 C 端打开市场。未来，蜂巢也计划与机构、学校合作，向他们输出硬件和课程。

总体来说，在机器人教育发展初期，乐高系列是多数机器人教育培训机构采用的教具。经过后期发展，市场上出现了很多硬件生产厂商。其中一些是仿制乐高，也有一些是自主研发，整个市场的教具品类不断丰富。

课程：中国人的课程，美国人的理念

机器人教育的课程最初是直译乐高课程或是从国外引进，在此基础上进行二次开发。然而，今年 3 月份发布的《中国 STEAM 教育发展报告》指出，国外购买的课程费用虽然很贵，但知识体系并未与国内进行较好链接，这就很难实现科学教学。

“目前中国的机器人教育市场处于春秋战国时期，各自混战。而在课程设计方面并无行业标准，大家各自按照自己的方法来。”瓦力工厂创始人李慕说。

因创机器人实验室目前主要有两种课程：乐高的基础课程及自主研发的项目式课程。马波表示对于机器人的学习主要分为两个阶段：基础知识的学习，即帮助孩子了解声光电等基础的物理原理，这部分主要使用乐高的课程；当学生把基础知识掌握扎实后，便会使用项目式教学，课程由自己研发，并根据后期反馈进行更新。

目前，很多机器人教育培训机构会将学科知识融入到课程中，张瑞并不认可这种做法。他认为这一方面说明课程深度不足，缺乏底蕴，另一方面又会绕回到应试教育的圈子里。“这有时候就是机构吹出来的一个噱头，主要是为了满足家长的功利性需求。”张瑞称。

曹胜标则认为，前期课程研发加上后期实践反馈需要时间沉淀，而机器人教育在国内发展时间较短，因此目前在课程设计方面，大家都在各自摸索。此外，他表示，课程的设计不能闭门造车，必须在一线实践过程中不断完善。目前，第二课堂的课程一部分是自己研发，一部分来自于同行之间相互分享。

机器人教育的课程设计难度其实很大。既要满足中国家长功利的心理预期，



又要符合孩子这个年龄段的特点，同时还要让课程成体系，最后孩子还要玩的开心。总的来说，中国机器人教育的课程沿用的还是十几年前的课程，宣扬理念也是美国的“4C”教学法（联系、建构、反思、延续），“玩中学”等。不过，随着越来越多人进入机器人教育行业，中国的机器人教育课程也在不断扩充，第三方课程也逐渐增多，越来越具有中国特色。总结来讲，现在大部分的机器人教育培训机构，用的是适合中国人的课程，对外宣传的是美国教育的理念，课程理念也越来越远离乐高教育的理念。

师资：师资水平较低，幼师成备选项



优质师资匮乏是机器人教育培训机构面临的一大难题，记者了解到，因为行业标准化程度不高，市场人才供给不足，机器人教育培训机构在教师背景上选择趋同，有理工科或教育学背景的年轻人是多数机器人教育培训机构的招聘要求。但因为发展时间较短，人才数量不能满足要求，幼师也成为一些机构的备选项。

“招一个好老师太难了。”因创机器人实验室北京地区负责人马波感慨道。采访当天，他还正在与一位同事商量老师招聘的事。在因创机器人实验室，根据课程的不同，配以不同素质的老师。对于概念普及式的基础课程，就招聘经验丰富的机器人老师负责，对于项目式课程就要招聘创新能力较强的年轻人来负责。

马波告诉记者，在项目式课程教学中，存在的问题是很多老师只会跟着硬件、课程照搬。面对这样的问题，因创机器人实验室在招聘项目式课程老师时，在综合素养达标的前提下，一般会选择对机器人行业一无所知的年轻人进行培养。“项目式教学模式需要老师思维活跃，创造力强，年轻人更容易接受先进的理念。”马波说，“不过这种人太难找了，我们现在不敢招太多学生，因为老师不够。”

与因创机器人实验室在招聘时就提高门槛不同，瓦力工厂则把重心放在了加强老师的后期培养。李慕表示，瓦力工厂建立一套师资培训体系，主要从四个方面对师资质量进行把控：进行为期十天的教师培训，主要是销售技巧、教学内容学习、目标制定等；制定标准化的授课方案；实时授课[视频](#)，对每一个环节进行把控；建立 CRM 系统，从课前备课到课时结束全过程实时记录。李慕表示，瓦力工厂将老师的学情教案、孩子的出勤情况、家长课堂反馈等整个教学流程全程把控，通过这四点实现员工的快速可复制，即等同于间接的师资培训体系。

“目前整个行业的师资水平较低，这是没有办法的事，只能靠时间积累经验了。”曹胜标认为。不过从客户关系及粘度的角度出发，曹胜标认为目前机器人教育行业，老师和机构的关系大概主要分为两种类型：

1、专注营销招生，老师更多扮演销售的角色。这类模式的好处是可以有更多精力做营销，尤其机构开业前期，甚至全员营销。坏处是后期逐渐被动，续报率和推荐率较低，运营压力较大。



2、老师将更多精力放在教学方面。这通常是小而美的机构采用的模式，多数是社区店，老师相当于机构的合作人。好处是营销成本低，家长续报率和推荐率高。坏处是一旦老师离职，负面影响就会相对较大。

“机构营业时间在三个月至半年期间时采用第一种方式，争取做到全员营销。最后向第二种方式进阶，中间会有 3-6 个月的过渡时间。”曹胜标告诉记者，“在非刚需而且小众的市场阶段，这种小而美的社区运营模式的生命力将越来越强。”

目前，机器人教育行业的老师专业素养普遍偏低。针对基础搭建教学的老师可以在短时间内进行培训复制，但针对项目式教学的老师则较为稀缺。

加盟：品牌效应并不明显，更多依赖加盟商个人

很多机器人培训机构会通过加盟来扩大规模，但是加盟模式也存在很多问题和风险，如果一家加盟商出了问题，其他的加盟商也会被波及。因此，加盟商的管理是培训机构首先要考虑的问题。

樊女士是瓦力工厂的一名加盟商，去年 6 月份，她由瓦力工厂的学员家长转变为加盟商，在老家齐齐哈尔开设了一家瓦力工厂线下培训机构。记者对樊女士当前的运营情况进行了采访：

加盟后，总部提供了哪些支持？

前期，公司会对场地选择提供一些建议，并对加盟商进行为期 10 天的加盟培训，培训内容包括销售、课程内容，运营管理等，如怎样排班合理，如何制定教学目标等。后期会输入包括硬件、课程、师资培训等服务。

总部设立了加盟运营部，每个加盟商会配备一个班主任。每周进行一次运营数据回收及线上的视频培训。加盟商在当地招聘老师后，集中到总部进行为期十天的培训。同时每个月会提供一些活动方案，包括如何与学校合作的方案，每年总部也会有驻店支持。

自己主要负责什么？

日常的招生、课程咨询、人员招聘、团队管理等都会参与，并扩展当地市场，比如与当地的一些幼儿园进行合作。未来希望总部多一些驻店指导，樊女士表示现在虽然也有驻店指导，但需要加盟商申请。

遇到了哪些困难？

在齐齐哈尔，家长的理念不像一线城市的家长比较超前，前期宣传推广还是比较难的。另外，团队管理也是问题，机构师资流动性比较大，随时处在招聘的状态。

“线下培训机构是一种重运营模式，前期也需要投入一定资金，涉及的方面也比较多。而一些加盟商看到机器人教育培训机构生意红火就觉得很简单，甚至认为只要孩子喜欢，生源自动就来了。这是一个误区。”樊女士告诉记者，“很多次都想过不干了，就是结婚以后 N 次想离婚的感觉，这是一场持久战，贵在坚持。”

第二课堂则主要向一些想要进入机器人教育行业的个人提供综合的解决方案，可以不使用第二课堂的品牌名。曹胜标表示，他们对于多数客户的指导都是通过线上，一些加盟商至今都没见过面。

曹胜标告诉记者，目前在机器人教育加盟领域，很多公司会“忽悠”不了解情况的加盟商，在加盟初期就追求大场地、高大上的装修、昂贵的教具，进而收取更多的加盟费用。“目前机器人教育行业的品牌效应并不明显，品牌对于家长的选择并没有太大影响，所以，加盟商如果做的好多数是靠自己在本地的资源、业务扩展能力等。因此总部提供的帮助是非常有限的，而这时收取较高的加盟费



就是不合理的。”曹胜标说，“加盟只是帮合适的创业者缩短了前期探索的时间，而对于不靠谱的加盟商，反而会对行业带来负面影响，甚至加速行业的死亡。”

“2013年的时候，虽然很多家长不知道机器人教育，但因为竞争小，所以还是比较好招生。现在招生虽然容易些了，但是竞争加剧了。不过，行业整体还是向上发展了。毕竟那时我还在跟家长解释什么是机器人教育，而现在我开始帮一些家长分析选择哪个机构了。”马波说。

“我觉得近两年机器人教育行业已经进行了第一轮洗牌，洗去了一些不适合创业但又变成了加盟商的人。但也明显感觉到竞争加剧了，甚至可以用恐怖来形容，但即使如此，还是尽量传播一些正能量吧。”曹胜标说。

“一带一路”大学双创教育“和声正美”

2017-10-09 来源：中国教育网⁴

“澳门大学为实现独特的教育目标和策略，正在尝试一种全新的教育模式，即体验式、多方位、全天候双创教育模式。”

然而，澳门大学校长赵伟却话锋突转，“但这些在现有大学排名系统中无用”，甚是令人出乎意料。

近日，由教育部、陕西省人民政府等主办，西安电子科技大学承办的“一带一路”大学创新创业教育校长论坛召开，基于不同政治、经济及社会发展等背景的国家及地区高校进行创新创业教育国际大融合，亦在求同存异中探索双创教育的和而不同。

双创教育突破多元文化“围墙”

“对于高等教育中的创新创业教育变革而言，环境因素更加重要。营造一种大学生创客能互相交流经验、‘大手拉小手’创新创业帮扶等良好氛围，务必需需要高校打开围墙，走出去。”陕西省常务副省长梁桂的致辞，为此次论坛奠定了“和”之论调。

然而，高校要如何打开围墙走出去？走出去之后还要做什么？似乎才是致辞背后的意义。

“成立丝绸之路大学联盟，为所有联盟成员的高等教育提供相互交流、学习及共同促进合作发展的平台”“与香港理工大学及中国最大的电网公司和香港最大电能公司，联合组建亚洲丝路国际工学院，目的在于为丝路沿线国家学生交流与发展以及促进校企协同搭建平台”，等等。西安交通大学校长王树国在题为《创新创业——大学与社会的融合发展》主题演讲中，将该校近年来如何打开围墙走出去的路径，列举了一二。

四川大学党委书记王建国在报告中指出：深化创新创业教育改革，要注重培养具有国际竞争力的高素质“双创”人才。王建国介绍，四川大学以实践及国际课程周为载体，邀请了全世界140余所高校近800名外籍教师开设近千门全英文课程，以此培育学生在创新创业领域的国际竞争力。

双创无止境亦无国界。随着创新创业教育成为全球应对产业转型升级的一剂良方，彼此突破围墙，进行不同文化与科学技术的交叉融合，也成为全球高等教育培育创新创业人才不谋而合之举。

白俄罗斯国立大学校长谢尔盖·阿布拉梅克介绍，该校与54个国家签订合

⁴ 转载自人民网 <http://edu.people.com.cn/n1/2017/1009/c1053-29575809.html>



作协议，为近千名教职工、700余名学生进行国际学术交流搭建创新创业共享平台。“香港理工大学更是积极打造全球性的学生创新创业网络，国内与浙江大学、同济大学等9家大学和机构合作，国际上则与以色列共建大学生创新创业平台等。”香港理工大学董事会主席陈子政分享道。

由此可见，双创教育改革越来越成为一项系统工程，各高校寻求国际化之意也愈加明显，使得各国双创教育能于多元文化中和谐共生。

然而，这并非意味着双创教育就要以共性存在，而无个性化发展。尤其是双创教育在“一带一路”建设中的基础性和先导性作用日渐凸显，我国双创教育不仅要做好“和声”，更要敢为人先，打造“领跑范儿”。

“相较于传统类型大学，福州大学则融创业文化和学术文化为一体，重新定位为‘创业型大学’，充分利用多元途径开展双创教育。”福州大学党委书记陈永正的主题报告，则为我国高校双创教育和而不同开辟了思路。

求同存异“创响”连绵山峰

当赵伟校长表示，所探索的体验式、多方位、全天候双创教育模式在现有大学排名系统中实则无用，即刻引起现场一片热议。

追求大学排名，意味着教学质量的提升，澳门大学如此费尽心思的探索，是否等于做了一场无用功？

“然而实际上，自这一双创教育模式实施以来，澳门大学教师每年论文发表数量却由2008年的100余篇，提升至现在的1400余篇，SCI排名亦有较大程度提升。另外，在全世界8个葡语国家和地区，澳门大学排名稳居第二；在国际化进程中，更是排名前四。”赵伟表示，澳门大学正以一种澳大独有的方式，在双创教育国际化中求同存异。

据介绍，澳门大学的双创教育独特性主要表现在三方面：一是史无前例地将参加实践活动写入毕业要求；二是将教师原本每天40个小时的工作时间压缩为39个小时，压缩出的1小时用于参与社群活动；三是每周三下午全校停课，将时间和空间用于研习教育和社群教育。

今年4月，澳门大学开放日即吸引了逾万人参与，有携同子女参与葡语工作坊的家长就表示，澳门大学这一新教育模式，不仅营造了极为浓厚的学习氛围，还更能使学生活学活用。

基于不同的传统文化和经济基础，不同国家和地区很难用同一种模式走同一条双创教育之路，因而双创教育必然会呈现多样性。我国大学在互相尊重个性化发展基础上，需要以求同存异谋求双创教育潜力最大化。

“不同组织和个人都应在创新创业中找到各自合理的定位，不随波逐流、人云亦云。大学双创教育则更要通过特殊性表现出来。”南开大学党委副书记、副校长杨克欣指出，正源于每所大学符合自身特点的独有双创教育模式，才会呈现“今日头条”“农梦成真”等热度不减的创业项目，培育出张一鸣、刘天承等想法各异的创业学子。

教育是使人成为人的过程，是生命的成长历程，将永不过时。双创教育作为一种全新教育形式，未来，不但不会消亡，其发展态势还将愈演愈烈。各高校应如何在普遍性中，以特殊性赢得双创教育的长足发展？

“并不是每一所大学都能模仿一个成功的双创教育模式，且其大都是在‘摸着石头过河’。唯有了解自身的个性与特质，找到更符合自身发展的合作模式或是交流模式才是重中之重。”希腊塞萨洛尼基亚里士多德大学校长米特卡斯，以更具辩证与理性的视野解答双创教育求同存异的合理存在。



珠联璧合双创教育建共同体

“加州大学伯克利分校”“卡拉津哈尔科夫国立大学”“老挝国立大学”“古米廖夫国立欧亚大学”……

为营造与双创教育更贴近的开放环境,此次论坛特设有中外高校合作交流项目洽谈会,各种人们所熟知或是以前闻所未闻的大学标牌,整齐划一地排列于洽谈会现场。

或是忙于介绍的身影,或是走动咨询的身影,一个半小时的时间里,华盖云集;或汉语,或英语,其他语种亦不绝于耳。整个洽谈会不只是为了中国高校创造了国际交流平台,也为“一带一路”沿线国家形成双创教育的珠联璧合搭台献技。

“校长论坛,是宏观的指引,洽谈会则是微观探究。如此更为开放的环境,将是一场世界双创教育的大融合。”淡马锡理工学院创新创业中心主任洪经纬不由感叹。

昆明理工大学创新创业学院常务副院长吴历勇更是抓住这次机会,进行“地毯式”咨询,了解各个国家与地区的双创教育优势与差异,旨在与其校形成优势互补,促进双创教育更上一层楼。

“‘一带一路’倡议将世界各国的命运紧紧联系在一起,抓住双创教育这一突破口,方能大力推进国际范围的协同育人,培养适应时代需要的具有国际视野的创新创业人才,形成息息相关的创新创业教育国际化生态系统。”西安电子科技大学党委书记兼校长郑晓静指出,要以本次论坛为桥梁,携手共赢,联合打造发展理念相通、要素流动畅通、科技设施联通、创新链条融通、人员交流顺通的创新创业教育共同体。

为此,本次论坛还一致通过《“一带一路”大学创新创业教育西安行动宣言》,成立《西安新丝路大学生联盟章程》,将致力于服务丝路沿线大学生,携手搭建创业大平台,树立大学生创新之信息,共托丝路发展之明天。

正如教育部高教司司长吴岩所说,各高校均将以此为平台,一要深入交流,形成更多推进高校创新创业教育改革的务实举措;二要深化高校合作,提升合作办学水平,在更高层次、更大范围推进合作;三要建立长效机制,共同发挥各校文化优势、学科优势,积极探索协同育人新机制,建立面向未来的创新创业教育共同体。

【理论前沿】

互联网促进教育变革的基本格局⁵

【摘要】: 互联网与教育的深度融合被人们期待着将彻底变革传统教育,然而这一观点又受到众多质疑,因此探究互联网促进教育变革的基本形态及其走势是教育界及社会普遍关注的热点问题。该文回顾了人类文明进程中的教育形态变迁,深入分析了工业时代教育和信息时代教育的关键特征。通过深入剖析互联网教育进化的基本要素及其关系,提出了互联网教育进化的基本要素框架——互联

⁵ 浏览网址

[http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFDTEMP&filename=JIXE201705002&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1FhdKJcGkyR01KcEhYdIJXN1N4R3o5c0JUWjV2Yz0=\\$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPcYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MjYwNjV4WVM3RGgxVDNxVHJXTTFGckNVUkwyZlI1ZHFGeWpsVWJySUx5VFRhN0c0SDliTXFvOUZab1I4ZVgxTHU=](http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFDTEMP&filename=JIXE201705002&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1FhdKJcGkyR01KcEhYdIJXN1N4R3o5c0JUWjV2Yz0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPcYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MjYwNjV4WVM3RGgxVDNxVHJXTTFGckNVUkwyZlI1ZHFGeWpsVWJySUx5VFRhN0c0SDliTXFvOUZab1I4ZVgxTHU=)



网教育的“九宫格”图谱和互联网教育进化的走势模型——互联网教育“蝴蝶效应”，二者共同表征了互联网促进教育变革的基本格局。面向工业时代“双基”教学的思维方式和行为惯性与面向信息时代的技术驱动和求变意识是当代教育转型期的两股主要势能，它们将相互作用、相互渗透和长期博弈。当前我们仍然处于互联网促进教育变革的起始阶段，需深入研究互联网环境下人才培养目标、学习方式和新型学习环境，并从政府教育供给、学校制度、教师制度等方面进行教育综合改革的制度设计，才能确保互联网教育变革有序而健康进行。

【关键词】互联网教育；教育变革；蝴蝶效应；思维方式；行为惯性；技术驱动；求变意识；