

中国慕课： 时空革命引领课堂革命

本报记者 孙亚慧



一条网线，连接屏幕两端，让遍布世界的大量名校精品课程得以进入千家万户。伴随着现代信息技术的迅猛发展，信息技术与教育教学加速融合，慕课这种突破时间与空间的在线教育形式，成为推动教育发展的关键力量。

技术赋能教育，为全球教育实践带来了深远影响，教育内容的边界正不断拓展，教育不再单纯依靠课堂、书本，互联网的海量知识正在为教育提供更多可能，教育教学技术与方法也在不断拓宽创新空间。

近日，主题为“学习革命与高等教育变革”的世界慕课大会在清华大学召开，这是自慕课兴起以来，首次以慕课为主题的全球性会议，旨在凝聚发展共识、汇聚创新力量、分享实践经验、展现技术前景，以推动世界慕课与在线教育的建设、发展和共享。

多项第一举世瞩目

随着现代信息技术的快速的发展，以慕课为代表的在线教育为学习者提供了更多样化的学习内容、方式和形式的选择。

在中国，从2013年开启慕课建设以来，始终遵循着“立足自主建设、注重应用共享、加强规范管理”的原则，8年来的实践与探索，让优质教育资源有了惠及每一位学生的机会。

截至今年10月，中国主要课程平台有30余家，上线慕课数量已有3.4万门，在校生和社会学习者学习人数达到5.4亿人次，在校生获得慕课学分人数发展为1.5亿人次。慕课数量和应用规模已居世界第一。

教育部部长陈宝生指出，在全球教育创新实践中，慕课正成为推动高等教育变革的重要引擎，不仅助力中国高校成功应对了疫情危机，而且为今后建设全民终身学习的高质量教育体系积累了宝贵经验。目前，中国已逐步建立独具特色的发展模式、科学合理的课程标准和共建共享的开放合作机制，探索形成了坚持质量为王、公平为要、学生中心、教师主体、开放共享、合作共赢等六大宝贵经验。

对于慕课在未来的进一步推广与发展，中国已有了“路线图”。据教育部高等教育司司长吴岩介绍，将通过实施“双万计划”，打造精品慕课资源，推动中国慕课朝着更高层次、更高质量的方向发展。

“推进包括线上课程、线上线下混合课程和虚拟仿真实验课程在内的国家级和省级一流课程建设‘双万计划’。力争到2021年，从大批建设成果中遴选认定万门左右国家级和万门左右省级具有高阶性、创新性、挑战度的五大‘金课’，其中包括4000门左右国家级线上一流课程、6000门左右国家级线上线下混合式一流课程、1500门左右国家虚拟仿真实验教学一流课程。”吴岩说。

颠覆传统教学范式

数字技术提供了全新方式，让人们得以更方便地掌握学习内容、方式、场所与时间，使更多人能够接触到优秀的教师，促进个性化学习和终身学习，也可以提高学生的积极性、主动性与创造性，使其进行更有价值的深度学习。

经济合作与发展组织教育技

能司司长安德烈亚斯·施莱歇尔指出，慕课的出现，恰恰弥补了传统教育模式中的“短板”——一位老师无法教育和启发数百万名学习者，也无法将自己的想法传递给全世界。

“传统教育模式中，学生也难以选择最符合其需求、方法和学习风格的老师和学习方式。但现在，在慕课的帮助下，教师和学生能够突破时空限制，获取教材外多种专业材料。慕课带来了新的教学方式，并将学习者看作积极的参与者。慕课增强体验式学习为我们提供了许多绝佳的范例。”施莱歇尔说。

新冠肺炎疫情带来的影响仍在继续。12月初，全球约30个国家关闭教学机构，3亿多的学生因此受到影响。在其他国家，学校和教学机构以混合模式进行教学。在联合国教科文组织教育助理总干事斯蒂芬妮娅·贾尼尼看来，因为疫情，大家见证了人类历史上对于数字化教学和慕课的大规模尝试。“早在疫情暴发以前，慕课就为终身教育提供了很大可能性。要确保在教育过程中始终奉行包容、公平和质量的原则。所有在线学习平台和资源都应以此为目标，尊重文化多样性和知识的多渠道来源。要想实现这一点，就应该保证慕课课程开发方的多样化。”贾尼尼说。

汇聚世界慕课力量

主会议上，来自北京理工大学的团队演示了《空间微流控芯片细菌检测技术与实验》，演示过

程融合了5G、人工智能、虚拟仿真、云转播、超高清视频等前沿技术，实现了两国四地同步实验教学，生动展示了技术创新背景下教学形态深刻变革的生动图景。

作为首次以慕课为主题的全球性会议，本次世界慕课大会吸引了包括国际组织、联合国常任理事国、“一带一路”国家、国际著名高校和课程平台等80多个国家的高校和机构代表通过线下及线上方式参会。与此同时，有来自联合国教科文组织教育信息技术研究所、edX课程平台、美国斯坦福大学、英国曼彻斯特大学、俄罗斯圣彼得堡大学等高校和机构的数十位专家代表发表主题演讲。

值得注意的是，由清华大学倡议发起的“世界慕课联盟”在本次大会上正式宣布成立，世界范围内20个知名高校和在线教育平台作为创始成员加入联盟，联盟秘书处设在清华大学。联盟将作为慕课国际交流与合作的平台，引领全球高校和在线教育平台共同应对在线教育的机遇和挑战，推动各成员单位及全球开展慕课与在线教育实践。

正如本次大会发布的《慕课发展北京宣言》（简称《宣言》）中所言，公平、质量、创新与服务是慕课发展过程中4条重要经验，《宣言》凝练了稳定教学秩序、改变教学形态、化危机为机遇、用教育传播爱四点共识，提出了共同致力推动慕课与在线教育合作共贏、开放共享、创新理念、法律规范、包容公平等方面的五大愿景，积极推动与引领慕课及在线教育未来发展。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（以下简称《建议》），在第三部分“坚持创新驱动发展，全面塑造发展新优势”中指出：坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，完善国家创新体系，加快建设科技强国。

在中共中央历次就五年规划提出《建议》中，把坚持创新、科技自立自强作为重点，进行专章部署，是我们党在制定五年规划建议的历史上的第一次。这是以习近平同志为核心的党中央把握世界发展大势、立足当前、着眼长远作出的战略布局。

坚持科技创新与科技自立自强，是相互依存、相互作用的。不能实现科技创新，科技自立自强就无从谈起；科技如不能自立自强，依赖别人，或者只是把别人的东西简单“拿来”，那就谈不上真正实现科技创新。

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一年。《建议》提出，坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，摆在各项规划任务的首位，具有深远的意义。

进入新时代的中国面临国际上单边主义挑战的不断加大，需要新的发展理念，构建新的发展格局。面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，中国科技需要坚持创新和自立自强的底气和魄力。

大力鼓励科技创新，努力实现科技自立自强，是补足“短板”、摆脱受制于人局面的必然要求。改革开放以来，我们持续不断地引进外资和技术，夜以继日地努力追赶，取得了举世瞩目的成就，特别是形成了独立完整的现代工业体系，成为全世界唯一拥有联合国产业分类中所列全部工业门类的国家，生产制造能力独一无二。但是，近年来国际贸易摩擦中遭遇的芯片“断供”事件警示我们，在一些关键核心技术方面，我们仍然面临“卡脖子”困境，从制造大国迈向制造强国，我们仍然任重道远。真正的技术是买不来的，我们必须切实增强原始创新能力，努力实现更多“从0到1”的突破，努力把“短板”变成“长项”。

大力鼓励科技创新，努力实现科技自立自强，必须培养一大批勤学精研的人才。“功以才成、业由才广。”自主创新、自立自强，人才是关键。我们要在用活用好科技创新人才、积极引进国际创新专才的同时，进一步深化教育改革，努力形成有利于创新性人才成长的育人环境，让那些有志于创新、善于创新的人才，特别是青年科技创新专才有尽情挥洒汗水、实现科技报国梦想的舞台。

大力鼓励科技创新，努力实现科技自立自强，必须处理好科技开放合作与科技自立自强的关系。科技开放合作与科技自立自强是一脉相承、辩证统一的。科技开放合作是中国特色自主创新道路的应有之义，科技自立自强是科技领域开放合作的出发点和落脚点。在今后的科技创新进程中，我们要一如既往地深化对外科技交流与合作，努力用好国际国内两种科技资源，同时更加坚定不移地走中国特色自主创新道路，继续发扬自力更生的精神，努力取得基础性、战略性、原创性的重大成果。

（作者为本报原副总编辑）

科技当自强

「短板」变「长项」

王瑾

遗失声明

本单位因“西亭大社片区旧村改造项目”需对西亭社区辖区内的房屋及地上物进行补偿，要求厦门市集美区杏林街道西亭社区权属人陈吉成肆口人提供《福建省同安县土地房产所有证》同字第058378号，右起第一栏东至：水沟，西至：陈水於，南至：陈抵撞，北至：空地；右起第二栏东至：陈维钊，西至：祖厝，南至：空地，北至：陈维钊。因陈财吉(身份证号:350205195511181014)等人保管不慎，遗失证件，特代为发布房屋产权证遗失声明。如有异议者，请即日起15日内向征收人厦门市集美区人民政府杏林街道办事处或实施单位厦门市集晟房屋征迁服务有限公司提供有效证件。

联系电话：厦门市集美区人民政府杏林街道办事处 0592-6288007
厦门市集晟房屋征迁服务有限公司 18149505754
地址：厦门市集美区西亭社区苑亭路428号

厦门市集美区人民政府杏林街道办事处
2020年12月21日

遗失声明

本单位因“西亭大社片区旧村改造项目”需对西亭社区辖区内的房屋及地上物进行补偿，要求厦门市集美区杏林街道西亭社区权属人黄昂迷贰口人提供《福建省同安县土地房产所有证》同字第058331号，右起第一栏东至：黄国权，西至：黄瑞呈，南至：祖厝后，北至：黄国权；右起第二栏东至：黄在，西至：黄国权，南至：黄海，北至：松脚。因陈水永(身份证号:350205196212081034)等人保管不慎，遗失证件，特代为发布房屋产权证遗失声明。如有异议者，请即日起15日内向征收人厦门市集美区人民政府杏林街道办事处或实施单位厦门市集晟房屋征迁服务有限公司提供有效证件。

联系电话：厦门市集美区人民政府杏林街道办事处 0592-6288007
厦门市集晟房屋征迁服务有限公司 18149505754
地址：厦门市集美区西亭社区苑亭路428号

厦门市集美区人民政府杏林街道办事处
2020年12月21日

遗失声明

本单位因“西亭大社片区旧村改造项目”需对西亭社区辖区内的房屋及地上物进行补偿，要求厦门市集美区杏林街道西亭社区权属人陈九梅玖口人提供《福建省同安县土地房产所有证》同字第058368号，右起第一栏东至：陈九梅，西至：祖厝，南至：陈维钊，北至：空地；右起第二栏东至：陈抵撞，西至：陈九梅，南至：黄海，北至：空地。因陈爱评(身份证号:350205196412291052)等人保管不慎，遗失证件，特代为发布房屋产权证遗失声明。如有异议者，请即日起15日内向征收人厦门市集美区人民政府杏林街道办事处或实施单位厦门市集晟房屋征迁服务有限公司提供有效证件。

联系电话：厦门市集美区人民政府杏林街道办事处 0592-6288007
厦门市集晟房屋征迁服务有限公司 18149505754
地址：厦门市集美区西亭社区苑亭路428号

厦门市集美区人民政府杏林街道办事处
2020年12月21日

遗失声明

本单位因“西亭大社片区旧村改造项目”需对西亭社区辖区内的房屋及地上物进行补偿，要求厦门市集美区杏林街道西亭社区权属人陈清良捌口人提供《福建省同安县土地房产所有证》同字第058355号，右起第一栏东至：陈天凉，西至：陈天凉，南至：门口埕，北至：路；右起第二栏东至：空地，西至：陈天凉，南至：埕，北至：陈天凉；右起第三栏东至：空地，西至：陈天凉，南至：门口埕，北至：路；右起第四栏东至：学校，西至：陈只菜，南至：路，北至：陈生岑。因陈明赞(身份证号:350205195808131034)等人保管不慎，遗失证件，特代为发布房屋产权证遗失声明。如有异议者，请即日起15日内向征收人厦门市集美区人民政府杏林街道办事处或实施单位厦门市集晟房屋征迁服务有限公司提供有效证件。

联系电话：厦门市集美区人民政府杏林街道办事处 0592-6288007
厦门市集晟房屋征迁服务有限公司 18149505754
地址：厦门市集美区西亭社区苑亭路428号

厦门市集美区人民政府杏林街道办事处
2020年12月21日

遗失声明

本单位因“西亭大社片区旧村改造项目”需对西亭社区辖区内的房屋及地上物进行补偿，要求厦门市集美区杏林街道西亭社区权属人陈朝宗伍口人提供《福建省同安县土地房产所有证》同字第058048号，右起第一栏东至：陈朱寡，西至：陈经贤，南至：空地，北至：巷；右起第二栏东至：陈马念，西至：陈水泉，南至：巷路，北至：陈鸡母；右起第三栏东至：陈鸡母，西至：陈起安，南至：巷路，北至：埕。因陈国典(身份证号:350205195712031012)等人保管不慎，遗失证件，特代为发布房屋产权证遗失声明。如有异议者，请即日起15日内向征收人厦门市集美区人民政府杏林街道办事处或实施单位厦门市集晟房屋征迁服务有限公司提供有效证件。

联系电话：厦门市集美区人民政府杏林街道办事处 0592-6288007
厦门市集晟房屋征迁服务有限公司 18149505754
地址：厦门市集美区西亭社区苑亭路428号

厦门市集美区人民政府杏林街道办事处
2020年12月21日

遗失声明

本单位因“西亭大社片区旧村改造项目”需对西亭社区辖区内的房屋及地上物进行补偿，要求厦门市集美区杏林街道西亭社区权属人陈光石壹肆口人提供《福建省同安县土地房产所有证》同字第058044号，右起第二栏东至：陈文赠，西至：陈如琢，南至：公斤，北至：什地。因陈妙进(身份证号:350205196007191031)等人保管不慎，遗失证件，特代为发布房屋产权证遗失声明。如有异议者，请即日起15日内向征收人厦门市集美区人民政府杏林街道办事处或实施单位厦门市集晟房屋征迁服务有限公司提供有效证件。

联系电话：厦门市集美区人民政府杏林街道办事处 0592-6288007
厦门市集晟房屋征迁服务有限公司 18149505754
地址：厦门市集美区西亭社区苑亭路428号

厦门市集美区人民政府杏林街道办事处
2020年12月21日