

高教视野

〔2018〕第9期

党委办公室、校长办公室编

2018年7月16日

本期要目

【高教要闻】

- 1 李克强主持召开国务院常务会议 确定进一步扩大科研人员自主权的措施等
- 2 十百千万!新时代高校党建“双创”工作重点任务来了
- 3 第五轮中德政府磋商教育领域合作取得丰硕成果

【热点聚焦】

- 4 教育部与浙江省建立部省会商机制
- 5 26所高校联合建议: 尽快设置人工智能本科专业
- 6 本科最快3年毕业! 这所双一流高校启动“完全学分制”改革

【教育改革】

- 7 当教育遇上新兴技术, 你能接受这些变革吗?
- 8 高校专业调整要与社会需求共生共长

【高教要闻】

李克强主持召开国务院常务会议 确定进一步扩大科研人员自主权的措施等

国务院总理李克强 7 月 4 日主持召开国务院常务会议，确定进一步扩大科研人员自主权的措施，更大释放创新活力；部署进一步做好稳定和扩大就业工作；通过《国务院关于修改〈全国经济普查条例〉的决定（草案）》。

会议指出，要落实习近平总书记在两院院士大会上的重要讲话精神，按照党中央、国务院部署，深化科技领域“放管服”改革，按照能放尽放的要求赋予科研人员更大的人财物自主支配权，充分调动他们的积极性，激发创新活力，壮大经济发展新动能。一是改革科研管理方式。凡国家科技管理信息系统已有的项目申报材料，不得要求重复提供。减少各类检查、评估、审计，对自由探索类基础研究和实施周期 3 年以下项目一般不作过程检查。将财务和技术验收合并为项目期末一次性综合评价。允许科研人员通过购买财会等专业服务，从繁琐杂务中解放出来。二是充分相信科研人员，尊重人才，赋予他们更大经费使用自主权。对科研急需的设备和耗材可特事特办、不搞招投标。科研人员在研究方向和目标不变的前提下，可自主调整技术路线。项目直接费用除设备费外，其他费用调剂权下放项目承担单位。三是对承担关键领域核心技术攻关任务的科研人员加大薪酬激励，对全时全职的团队负责人及引进的高端人才实行年薪制，相应增

加当年绩效工资总量。四是建立重结果、重绩效的评价体系，区别对待因科研不确定性未能实现预想目标和学术不端导致的项目失败，严惩弄虚作假。五是围绕提高基础科研项目间接费用比例、简化科研项目经费预算编制、实行差别化经费保障、赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权等开展“绿色通道”试点，加快形成经验向全国推广。

会议指出，稳就业是经济发展的重中之重，也是最大的民生。当前我国城镇新增就业持续增长、失业率保持低位，但也面临挑战和较大不确定性因素。各地区各部门要稳不忘忧，多措并举完成全年就业任务。一要加强就业形势特别是重点地区和群体就业状况监测，做好有针对性的预案。二要落实“放管服”改革、优化营商环境各项举措，为企业纾困解难、降低制度性交易成本。支持企业以多种方式稳就业。三要精准做好就业创业服务，依托打造“双创”升级版，拓展更多新业态和服务业就业岗位，出台支持灵活就业措施，使市场主体数量更多、活力更强。四要抓好高校毕业生、退役军人和下岗转岗职工等重点群体就业，按实名制将就业服务落实到人，加大就业培训和政策帮扶。做好农民工就业服务。会议要求压实地方政府责任，推动形成各方共促就业的合力。

（摘编自中国政府网，2018年7月4日）

十百千万！新时代高校党建“双创”工作任务来了

近日，教育部办公厅印发《关于开展新时代高校党建开展新时代高校党建示范创建和质量创优工作提出具体要求。

《通知》指出，将面向全国高校首批培育创建 10 所党建工作示范高校、100 个党建工作标杆院系、1000 个党建工作样板支部，开展万名基层党组织书记示范培训。



建设任务

高校党建



高校党建

面向全国高校首批培育创建

10所党建工作示范高校

100个党建工作标杆院系

1000个党建工作样板支部

开展**万**名基层党组织书记示范培训



面向全国高校首批培育创建 10 所党建工作示范高校、100 个党建工作标杆院系、1000 个党建工作样板支部，开展万名基层党组织书记示范培训，建设周期为两年，以点带面发挥引领带动作用，推动全国高校各级党组织全面进步全面过硬，推动全国高校党建质量全面创优全面提升。



新时代高校党建“双创”工作，面向全国普通高等学校党委（含高职高专院校、民办高校）及其院（系）党组织、基层党支部开展，校、院（系）党组织一般应至少成立 5 年，基层党支部一般应至少成立 3 年。参加培育创建的高校党组织，要按照《实施意见》明确的主要任务及方法步骤，综合评估工作基础，统筹确定建设任务，精心谋划预期成效。同时，应具备以下条件。

一、培育创建“全国党建工作示范高校”

参加培育创建的高校党委，要按照《实施意见》规定，严格做到“四个过硬”，所属院（系）党组织要普遍做到“五个到位”，所属基层党支部要普遍做到“七个有力”。重点应满足下列条件：

1. 党的十八大以来，学校党委加强党对高校的全面领导，把抓好党建作为最大政绩，认真履行管党治党、办学治

校主体责任，模范发挥党委领导核心、政治核心作用，坚决贯彻落实党委领导下的校长负责制，落实立德树人根本任务，加强和改进高校思想政治工作，推动学校改革发展稳定事业取得优异成绩。

2. 近五年来，学校党委曾获得省部级（含）以上表彰，或在上级党组织最近一次开展的党建和思想政治工作考核评估中获得“优秀”或相应等次，或在党组织书记抓党建工作述职评议考核工作中连续获得“好”或相应等次；学校多名师生获评全国优秀共产党员或先进典型。

3. 近三年来，学校党委在党建和意识形态领域未出现过重大问题，未发生过重大稳定事端、安全事故和舆情事件；学校党政领导班子成员未出现过违纪违法、违反八项规定精神等问题。

4. 符合《新时代高校党建“双创”工作重点任务指南（高校党委）》所列其他要求。

二、培育创建“全国党建工作标杆院系”

参加培育创建的高校院（系）党组织，要按照《实施意见》规定，严格做到“五个到位”，所属基层党支部要普遍做到“七个有力”。重点应满足下列条件：

1. 党的十八大以来，院（系）党组织充分发挥政治核心作用，优化院（系）运行机制，模范执行党政联席会议制度，院（系）党组织会议制度健全、执行有力，落实党建工作重点任务，提升师生思想政治工作质量，促进院（系）人才培养、学科建设、科学研究、社会服务等工作取得优异成

绩。组织员、辅导员等党建和思想政治工作骨干按规定配齐配强。

2. 近五年来，院（系）党组织曾获得校级（含）以上党组织的重大表彰，或在党组织书记抓党建工作述职评议考核工作中连续获得“好”或相应等次；所在院（系）多名师生获评省部级（含）以上优秀共产党员或先进典型；所在院（系）承担省部级（含）以上党的工作创新项目或重大研究课题，并发挥推广示范效应；在高层次人才、青年教师中发展党员工作成效突出。

3. 近三年来，院（系）党组织在党建和意识形态领域未出现过重大问题，未发生过重大稳定事端、安全事故和舆情事件。院（系）党政领导班子成员未出现违纪违法、违反八项规定精神等问题，所在院（系）未出现违反师德师风有关规定等突出问题。

4. 符合《新时代高校党建“双创”工作重点任务指南（院〈系〉党组织）》所列其他要求。

三、培育创建“全国党建工作样板支部”

参加培育创建的高校基层党支部，要按照《实施意见》规定，严格做到“七个有力”。重点应满足下列条件：

1. 党的十八大以来，党支部充分发挥战斗堡垒作用，以提升组织力为重点，着力发挥政治引领、规范党的组织生活、团结凝聚师生、促进学校中心工作等方面的主体作用，党员先锋模范作用突出，师生思想政治工作针对性和亲和力强，在教学、科研、管理、服务等领域取得优异成绩。

2. 近三年来，党支部或党支部书记曾获得校级（含）以上党组织的重大表彰，或在党组织书记抓党建工作述职评议考核工作中连续获得“好”或相应等次；至少 1 名支部成员获评省部级（含）以上优秀共产党员、师德典型等荣誉称号；在“双带头人”支部书记培育工作中做出突出成绩，发挥示范引领作用。

3. 近三年来，党支部在党建和意识形态领域未出现过突出问题，未发生过影响安全稳定的重大事件；党支部成员及支部所在单位人员未出现违法违纪、违反八项规定精神、师德师风等问题。

4. 符合《新时代高校党建“双创”工作重点任务指南（基层党支部）》所列其他要求。

四、全国万名基层党组织书记示范培训

每年面向全国万名高校院（系）党组织书记、基层党支部书记开展示范培训，优先安排入选新时代高校党建“双创”工作培育创建项目的党组织书记参加培训。结合培训课程安排，采取理论和实践相结合、线上和线下相结合、面上培训和专题研修相结合的方式，以专题辅导、案例介绍、经验交流、主题展览等方式全面展示培育创建工作成果。

2018 年下半年，将举办全国高校基层党组织书记培训班、教师党支部书记“双带头人”精品研修班、4 万名基层党支部书记网络示范培训班，其中网络示范培训将涵盖全国所有民办高校党支部书记。



组织实施

高校党建

全国党建工作示范高校、标杆院系、样板支部培育创建工作在教育部党组领导下，由教育部思想政治工作司具体负责组织实施，按照申报认定、创建达标、中期评估、验收巩固四个步骤开展。

- 申报认定（2018年7月—2018年8月）
- 创建达标（2018年9月—2019年8月）
- 中期评估（2019年9月）
- 巩固验收（2019年10月—2020年8月）

（摘编自微言教育，2018年7月6日）

第五轮中德政府磋商教育领域合作 取得丰硕成果

中德教育合作与交流是中德全面战略伙伴关系的重要支撑，是中德人文交流的重点领域。自2011年首轮中德政府磋商以来，教育部与德国联邦教育和研究部就教育领域全方位合作展开了密集磋商，收效显著、成果丰硕。

2018年7月8日至10日，李克强总理与德国总理默克尔在柏林共同主持了第五轮中德政府磋商。教育部部长陈宝

生和德国联邦教育和研究部长卡利切克分别向李克强总理和默克尔总理汇报了两年来中德教育合作主要成果及未来合作设想，并在双方总理见证下，签署了《关于深化高等教育和职业教育领域合作的联合意向性声明》。该声明是中德两国教育合作深度融合发展的标志性文件，从顶层设计角度为两国高等教育和职业教育合作指明了方向。下一步，两国教育主管部门将继续开展定期政策交流。将支持“双一流”建设与“卓越战略”的对接，支持包括北京大学和柏林自由大学在内的两国高等学校开展联合科研，建立联合实验室，密切人员往来。双方将在“中国制造 2025”与“工业 4.0”框架下实施职教师资培训项目，中方每年将派遣职业院校校长及专业教师赴德进行培训，深度学习德国产教融合、校企合作。双方鼓励职业院校及企业开展联合培养，共同制定教学及实训大纲，培养行业企业亟需的应用型人才。

会前两国教育部长举行了对口磋商，就进一步加强中德高等教育和职业教育合作等议题深入交换了意见。

第五轮中德政府磋商期间，陈宝生与德国各州文教部长联席会议秘书长米夏利克就深化中德两国的职业教育合作事宜举行了会谈，并签署《关于促进教育领域全面合作的联合意向性声明》。双方一致同意，将根据两国高等教育体系的发展变化，修订高等教育等值协定；强调在职业教育合作中特别关注新技术发展，共同根据产业动向不断完善职教课程体系；继续实施职业教育学生交流计划，筑牢职业教育合作根基。

此外，陈宝生还与阿迪达斯有限公司高级副总裁克拉尔温克举行了会谈并签署《关于推动中国校园体育发展和中德青少年友好交流合作的谅解备忘录》。双方愿在已有良好合作基础上，通过举办全国性体育赛事、开展体育教师和教练员培训、进行体育教育扶贫等方式继续开展校园体育合作。并将以体育为载体，开展中德青少年交流，为中德长期友好培养未来青年使者。

（教育部网站，2018年7月12日）

【热点聚焦】

教育部与浙江省建立部省会商机制

6月28日，教育部、浙江省在杭州召开共同推进新时代浙江教育改商会，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，通过建立部省会商机制，研究部署今后一个时期双方共同推进浙江教育改革重点任务，推动浙江教育发展再上新台阶，凝聚新时代教育发展强大动力。教育部党组书记、部长陈宝生，浙江省委书记、省人大常委会主任车俊，浙江省委副书记、省长袁家军出席部省会商会，并一起见证双方签署共同推进浙江大学“双一流”建设战略合作协议。

陈宝生指出，长期以来，浙江省始终把教育摆在优先发展战略位置，领导作出示范、发展树立标杆、改革稳步探索、思路积极引领，教育取得了长足发展，为全国作出了典型示范。浙江历届省委、省政府贯彻中央教育决策部署态度坚决，教育主要发展指标走在全国前列，教育投入一直位居财政支出首位；教育综合改革、高考招生制度改革等，成功落地并不断加大完善力度，为推进全国改革积累了宝贵经验；教育发展地方特色鲜明，思路稳健，效果良好。

陈宝生强调，部省会商要有感情、有质量、有力度，强化问题导向、目标导向和责任导向，面向未来做好新时代浙江教育工作，以点带面推动完成全国普遍性教育发展新任务。一是干在实处，把中央关于教育的决策部署转化为浙江

教育的生动实践。要加强党对教育工作全面领导，健全党委统一领导、党政齐抓共管、部门各负其责的教育领导体制。要积极培育和践行社会主义核心价值观，着力提高学生适应时代要求和终身发展需要的关键能力，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。二是走在前列，加快破解教育改革发展面临的问题。要着力解决好事关人民群众切身利益的热点问题、事关国家战略实施的重点问题。三是勇立潮头，持续加大改革推进力度。要进一步深化高考综合改革试点，为全国改革先行探路。深化办学体制改革和投入体制改革，加快推进民办教育分类改革，把经费投入结构从服务“量的增长”加快转变为服务“质的提升”。

袁家军代表浙江省委、省政府对教育部长期以来给予浙江教育与经济社会发展的关心支持表示感谢。他说，百年大计，教育为本。浙江历届省委、省政府高度重视发展教育，坚持把教育摆在优先发展战略位置，特别是近年来加强顶层设计、改革创新和财力保障，全力支持浙江大学创建世界一流，加快推进教育改革发展。下一步，浙江将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚持优先发展教育，全面贯彻党的教育方针，深入实施高等教育强省战略，大力推进义务教育优质均衡发展，加快补齐学前教育资源短板，积极推进产教融合发展，力争到2022年高水平实现教育现代化。浙江将以最强决心、最大力度对接好此次会商中的议定事项，确保各项工作抓紧、抓实、抓好。

（摘编自教育部网站，2018年7月2日）

26 所高校联合建议：尽快设置人工智能本科专业

7月8日，由北京航空航天大学主办的首届人工智能本科专业研讨会在京召开。来自清华大学、南京大学、西安交通大学等国内26所大学的人工智能专业负责人参会，并在会议上形成了《关于设置人工智能专业建议书》（以下简称“建议书”）。

建议书中表示，随着人类社会从信息化向智能化发展，智能应用正在深入到各行各业，人工智能领域的人才需求具有持续性、长期性，需要加大人才培养力度。应该尽快设置人工智能本科专业，积极构建产学研协同育人模式，实现与行业的对接，提升学生的创新能力和创业意识。针对人工智能普适性、渗透性、应用性强的特点，建议科学设置人工智能的专业类，强调学校应该根据自己的条件与优势，制定有特色的培养方案和课程体系。

据了解，国务院于2017年印发的《新一代人工智能发展规划》中要求，“完善人工智能领域学科布局，设立人工智能专业”。2018年4月教育部印发了《高等学校人工智能创新行动计划》，要求“对照国家和区域产业需求布点人工智能相关专业，加大人工智能领域人才培养力度”。

在教育部发布的《普通高等学校本科专业目录》中，虽然有“智能”相关的专业，但目前还没有人工智能本科专业。虽然近年来部分高校开设了人工智能实验班，但仍然必须借助计算机、自动化、电子信息等专业授予学位。为此，是否

应该设置人工智能本科专业，以及如何进行人工智能本科人才培养成为广泛关注的话题。

在北京航空航天大学人工智能研究院院长李波看来，人工智能将成为经济发展的新引擎，社会发展的新动力。他建议在工学门类下新设“信息交叉学科类”（下设人工智能专业）或者直接设“人工智能类”，再或者在计算机类、自动化类下同时设人工智能专业。

李波曾对 27 所一流大学进行调研分析，其中有 25 所大学今年计划新申报人工智能本科专业，待教育部审批通过后，将成为首批真正招收人工智能本科专业的学校。他分析指出，由于目前对智能科学的研究还不深入，而且关于脑科学、认知科学、心理学的研究一般在生命学科，所以在信息领域设置人工智能本科专业是合适的，特别是对于智能科学方面师资力量弱的学校更为合适。

“在全球范围，通过领英平台发表的 AI 职位数量从 2014 年接近 5 万个到 2016 年超过 44 万个。高层次 AI 人才稀缺，更多依赖于海外引进，十年以上资深 AI 从业者占比与美国仍有较大差距。”李波表示，随着人类社会从信息化向智能化发展，智能应用正在深入到各行各业，加强人工智能专业人才培养具有十分重要的意义。

那又该如何进行人工智能专业设置和建设？西安交通大学今年在钱学森学院正式创办人工智能试验班，并于今年起开始招生。西安交通大学人工智能试验班项目主任孙宏滨教授介绍该试验班的课程体系主要包括课程教学、集中实践

与课外实践，教学课程设置了通识教育类、数学和基础科学类课程、专业大类基础课程、专业核心课程、专业选修课等。

“我们在培养方案突出前沿理论与实践相结合，为学生能够成长为具有科学家素养的工程师奠定知识和能力的基础”。

南京大学则于今年3月成立了人工智能学院，学院基于“夯实基础、深化专业、复合知识、加强实践”的培养思路，已于今年开始以“计算机科学与技术（人工智能方向）”招收第一批本科生。

“我们要培养在 AI 领域具有源头创新能力、解决企业关键技术难题能力的人才。”在南京大学人工智能学院副院长黎铭看来，这样的高水平人才应数学基础牢固，在算法分析、程序设计、计算系统方面具备扎实的基础，同时人工智能专业知识全面。

李波认为，人工智能是典型的交叉学科，具有基础性、渗透性、应用性强的特点，对学校相关学科专业的发展具有重要的促进作用。各校应针对自身特点，制定有特色的培养方案和课程体系。

（高等教育传播与舆情监测实验室，2018年7月11日）

本科最快3年毕业！这所双一流高校启动“完全学分制”改革

日前，从西北大学获悉，为构建“一流人才培养新体系”，该校“完全学分制”改革将在2018级新生入校后正式施行。

全面推进“完全学分制”改革，享受专业自主选择机制

据了解，2018级新生入校后，学习年限将变为3至6年；在校期间将享受专业自主选择机制，可定制个性化学习计划，自由选择学习专业、课程、教师。完全学分制背景下，校院两级的实验、实践环境将大面积面向本科生开放，“同班不同学，同学不同班”现象将普遍出现。

“全面推进完全学分制改革，是新时代西北大学提升本科教育教学质量，培养‘一流人才’的积极探索。”西北大学校长郭立宏介绍，通过完全学分制改革，西北大学将建立专业自主选择机制，建立按学年注册、按学分收费、按学分毕业、按绩点授予学位的学籍与学费管理机制，建立“以选课制—导师制为核心，以重修制、主辅修制、学分互认制等为辅”的教学管理模式，深化教学、人事、财务、后勤和学生管理制度改革，完善教学管理及教学信息服务体系。

西北大学党委书记王亚杰表示，本科教育始终处于西北大学改革发展的主体地位，永远是第一位的。西北大学将围绕完全学分制改革，转变教学理念观念，调整完善管理服务方式，使教师教学质量和学生培养质量同步提升，真正达到改革目标。

让“院系办大学” 权力下放释放办学活力

据了解，“十三五”以来，西北大学共投入经费 2047 万元支持“本科教学质量提升计划”，34 个专业入选陕西省“一流专业”建设项目，占全校本科专业总数（85 个）的 40%，入选数量位居全省第二。专业发展、课程建设、教师能力、实践教学、第二课堂、教学改革、国际交流、教学保障、质量监控等九大方面有质的飞跃。

郭立宏表示，未来西北大学将进一步加快深化校院两级体制改革，进一步明确院系是学校的办学主体、教学科研主体、质量主体，推进学校管理重心下移，权力下放，让办学主体和专家学者具有学术行动能力和资源掌控能力，最大程度激发“院系办大学”的力量和活力。学校层面主要做好宏观决策与管理服务，处理关系学校改革发展的全局性、方向性、战略性重大事项。教师聘用、课程设置、资源使用等都授权给院系，使院系在人、财、物管理上拥有更多的自主权。

（青塔，2018 年 7 月 12 日）

【教育改革】

当教育遇上新兴技术，你能接受这些变革吗？

专业报告预测，未来，高等教育将朝着创新、跨界、开放、互动的方向发展。高校要培养 21 世纪所需要的人才，需要推动数字教育，采用人工智能、自适应学习、混合现实等新兴技术，改进教学水平。

2018 年 4 月 25 日，美国高等教育信息化协会在其官网上发布了由美国新媒体联盟授权的《地平线报告》2018 高等教育预览版。报告分别从主要趋势、潜在挑战、关键技术三个方面预测了技术在教育中的应用前景。

报告提出，未来高等教育发展的主要趋势有：未来五年，高校将继续推进创新教育，开展跨校跨界合作；未来三至五年，网络公开课将进一步普及，跨学科研究出现更多新领域；短期内，高校将改进评估学生学业的方式，改善教学设施以适应新的教育模式。目前高等教育引入技术面临的挑战包括：为学生提供真实的工作社会情境，提升学生挖掘和使用技术的素养，以及高校管理体系对新的教学模式的适应性问题。具体是指什么？本文将详解。

趋势：跨校跨界合作，网络课程普及

报告从短期、中期、长期对未来教育发展的六大趋势进行了预测。

报告指出，大学正在思考重新定义、衡量、呈现学生的学习能力和创造性、团队合作等软实力，以适应新时期对人

才的要求。数据挖掘分析软件的普及和在线教育、移动学习、管理系统的发展为评估学习效果创造了有利条件。学校可以通过对学生数据的收集、分析和可视化呈现，对学生的学习状况进行深入考察，从而打破单一的考试测评，改进教育教学方式。

教学设施改造升级是必要步骤。实施数字化教学改革的高校正在升级无线宽带，安装大型显示器，以便在网络课程项目上开展得更加顺畅。新的学习空间与传统教室不同，要以模块化的排列组合代替传统的一排排座椅，支持协作学习、自主学习、主动学习等。随着高等教育逐渐从讲授为主的课程转向更多的实践活动，教室开始变得像现实中的社会工作环境，这促进了互动性学习和跨学科解决问题。

“开放教育资源”以提供公共免费教育资源被视作高等教育发展的另一大趋势。它倡导让更多的大学在网络上共享课程资源。自 2001 年麻省理工学院加入共享教育资源平台以来，开放教育资源得到了蓬勃发展。当时麻省理工学院免费提供了超过 2200 门线上课程。后来哈佛大学、卡内基·梅隆大学等许多世界知名高校也纷纷开设网络公开课。

跨学科领域的研究也受到教育者的重视。将艺术、人文、数学、计算机、科学整合就产生了新的学习项目——科学、技术、工程、艺术和数学（STEAM）项目。数字人文学和计算机社会科学这种跨学科的研究方法，创造出前沿的学科研究领域和全新的学术成果。量化研究方法也将应用于传统的定性学科。

另外，未来高校会逐渐成为创新创业的主要推动者。新媒体联盟的研究发现，要在学校形成鼓励实验的学习氛围，就必须改变高等教育的现状，将失败看作创新成功的必经过程。此外，师生需要先进的教学工具，帮助他们将创业精神融入教学中。学校也必须转变校园文化、课程设计和评估方式，以支持创新培养模式，消除阻碍新思想发展的障碍。

高校之间的合作也将越来越频繁。合作高校可以相互整合资源，制定共同的创新教育策略。通过建立合作，学校之间可以共享资源，学生可获得本校没有的学习资料、数据和技术。校企合作办学也越来越常见。一方面，企业需要具备研发能力的高校，帮助他们解决实际问题；另一方面，学校和企业合作，能让学生提早对行业有所了解，为就业做好准备。

挑战：适应人才需求，缩小数字鸿沟

高等教育的改革为新技术的应用培育了土壤，但与此同时，也给技术与教育的结合提出了一些潜在的困难和挑战。

“真实学习”作为一种新的教学策略，强调元认知和自我反思的基础性作用，旨在为学生提供获得终身学习技能的学习环境，采取的方法有职业培训、学徒制和科学调查。越来越多的学校通过与广大社区建立联系，来缩小学术知识和实际应用之间的差距。通过参与社区活动，学生可以提早了解象牙塔之外的世界。

另外，“数字鸿沟”也将成为教育面临的一大难题。联合国教科文组织称，尽管全球有 32 亿互联网用户，但发展

中国的互联网普及率只有 41%。此外，全球上网的女性明显少于男性。而接入互联网是减轻世界的贫困饥饿、改善卫生教育的关键一步。数字平等有益于促进各方的参与、交流和学习。科技在确保弱势群体获得高等教育，以及残疾学生获得网络资源方面发挥着重要作用。

数字素养在互联网时代被提到了一个新的高度。报告指出，学校致力于培养学生的数字公民意识，确保学生能负责任和恰当地使用技术，包括在线交流礼仪和在线学习环境中的数字权利和责任等。这些新的素质能力对课程设计、专业发展和服务资源提出了新的挑战。

另一大挑战是教师需要掌握新的教学工具和方法，如数字学习资源和课件、参与在线讨论和协同创作。课堂采取更主动的学习方法，以学生为中心，教师在一旁扮演引导者。高校也必须适应工作场景、技术信息和教师角色的变化，重新思考传统的功能层级体系，采取更灵活、基于团队的矩阵式结构保持创新。高校正在设置灵活的激励机制，推动新的教育模式，但由于面临较大的知识体系更新压力而遭到教师的抵制。

此外，高校还面临一定的经济压力，如入学人数不增反减，教学成本不断增加，政府财政支持减少等，都使高校处于更加复杂的困境。因此，学校越来越重视引进教学技术和数字资源，以减少教育方面的支出。然而，引进先进技术会导致更多的成本，这是需要权衡的地方。

未来可期的关键技术：数据精准评估，人机交互促进学习

尽管挑战重重，但技术在教育中的应用前景仍值得期待。报告对未来几年可能会被高等教育采纳的技术做了一个预测。

分析技术通过分析个人的网络数据能发现那些很难直接观察到的行为模式。一些学校已经开始运用数据挖掘教学，提供个性化学习，开创多种成功途径。大数据有助于学校作出更明智的决策，学生、教师和校长都需要借助工具和培训更好地收集和使用数据。

“创客空间”为培养人的实践操作能力和创造能力营造了实际环境，并通过提供技术工具和学习经验帮助人们实现想法。创造力、设计和工程正成为教学的前沿学科，学校鼓励师生把生活中的创意带进来，探索设计思维的方法，从而为学生在学习技术学科和形成创业思维方面提供实践的机会，并通过创客技术解决世界范围内的紧迫问题。

自适应学习技术则强调个性化学习，与学习分析紧密相连，用于监控学生的学习状态。该技术根据不同的课程内容进行调整，可实时为教师和学生提供可操作的数据。其目标是通过制订学习计划推动学生进步，增强自主学习能力，聚焦学习困难群体，评估影响学业完成和学生成功的因素。

人工智能制造出与人类媲美的机器，计算机能模拟人类的感知、学习和决策。机器学习提供了在编程不完整的情况下机器自主学习的能力。神经网络能模拟人类大脑的生物功能，解释和对特定的输入进行反应，从而支持更复杂的人机

交互界面。人工智能在教学方面的应用具有积极的影响，能够提高学生的元认知能力，为有效的教学提供见解，并能够减少教师烦琐的工作。

混合现实在现实世界、虚拟世界和用户之间搭建起一个交互反馈的信息回路，以增强用户体验的真实感。增强现实能够响应用户输入，使得学习者可以基于与虚拟对象的交互，构建新的理解，从而将底层数据带入生活。全息设备也被用来创造混合现实环境，将 3D 全息影像投射到真实物理空间中，从而实现视觉效果逼真的交互学习。

机器人技术最早被投入到工厂装配线中，以精简和提高生产效率，如今它在教育领域的用途已经显现。一些患有先天障碍的学生更愿意与机器人合作，从而促进社交、语言和非语言技能的发展。

新时代的教育面临诸多机遇和挑战，而先进的技术为教育带来了变革的无限可能，全新的学习方式培育出符合时代要求的新型人才。

（麦可思研究，2018 年 7 月 11 日）

高校专业调整要与社会需求共生共长

日前，浙江省教育厅发布 2018 年度普通高校本科专业设置工作有关事项通知，鼓励高校增设经济社会发展急需相关专业，严格控制增设限制类专业。浙江省力推的信息、环保、健康等“八大万亿产业”，以及新技术、新产业、新业态等紧密相关专业成为“香饽饽”，尤其是鼓励增设乡村振兴、健康中国、人工智能等领域相关专业。而对于社会需求不大、就业前景不好、重复设置过多的专业，则亮起“红牌”限制设置。

浙江省此举体现了在当前扩大省级政府教育统筹权的基调之下，省级政府要求高校人才培养和专业设置积极回应区域经济发展需求。其实不仅是浙江，全国的大部分省份，尤其是东部相对发达的省份都有类似做法。这是一种与时俱进的做法，能够使高校人才培养对经济产业发展做出更及时的反馈。但是，这种看似“动态调整”的做法，其实还是在计划和规划模式的框架之内的，还很难真正做到更加灵活有效地动态调整。从未来我国高等教育发展的内外部趋势来看，如果不摆脱对这种模式的“路径依赖”，高校专业和人才培养很难有质的提升。

从高等教育发展的外部趋势来看，随着物联网、人工智能和生物技术等为代表的“第四次工业革命”的兴起，未来将进入知识经济时代。这意味着未来高等教育不再只是培养适应工业时代需要的劳动者，更要为中国面对未来知识经济时代做人才智力和科技创新的准备。因此，无论是现在还是将来，确实有很多的专业需要根据新业态的来临而进行动态

调整。在知识经济时代，高校人才培养和区域经济产业发展不应再只是一种单纯的被动适应关系，而应是一种相互引领、共生共长的关系。比如众所周知的美国“硅谷”的故事，便源于斯坦福大学一拨又一拨的师生带着技术和研究成果走出校园创业，当产业初具雏形后，大学和创业者、企业之间又经历了一波又一波的“良性循环”，才形成了今天的“硅谷”和引领世界的产业群。

从高等教育发展的内部趋势看，中国即将进入普及化高等教育时代，其最主要特征是多样性，以最大程度上满足人民群众对高等教育的需求。这意味着普及化时代的高等教育并不是只有匹配就业或匹配经济产业发展一个目标，而是要满足不同人群的需求。有些人群接受高等教育并不是以就业为目的，也有不少人接受高等教育后愿意从事自由职业，或者工作一段时间再到高校接受继续教育，高等教育都应满足这些需求。在普及化高等教育时代，已经很难用一种全知全能的规划思维去界定到底哪些专业是急需或哪些专业应该被限制。如果是这样，文史哲的很多专业都会被限制，因为不符合经济产业发展需求。但是，事实上这些专业的大量存在又自有其合理性需求。美国很多以通识教育为主打的文理学院就发展得非常好，很多美国本土考生在本科教育阶段选择读文理学院而不是常青藤大学，这便反映了进入普及化高等教育时代后接受高等教育人群的需求是非常多元化的。

总而言之，尽管目前一些地方政府对于高校专业设置更加积极进取，但只是在计划性的框架里，做出更快的反应而

已；最为根本的解决思路还是应当扩大并落实高校调整学科和专业的自主权。国家和政府层面，主要制定战略框架和质量标准，具体而微的专业设置应该是由高校决定。相信市场的力量，更要相信高校自身根据需求进行动态调整的能力。

（中国教育报，2018年7月13日）

主 编： 张大林
执行主编： 王 迪
编 辑： 刘 瑶 张羽岚

呈： 校领导

贵州大学党委办公室、校长办公室
