

高教视点与热点

2019 年第 15 期（总第 119 期）

党委政策研究室 高等教育研究所编

2019 年 8 月 20 日

目 录

【高层声音】

习近平：推动改革补短板强弱项激活力抓落实01

钟登华：进一步提升高校服务国家的能力05

【上级动态】

中共中央办公厅、国务院办公厅：印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》06

【聚焦院校】

产教融合：从概念改革到行动实施18

高校要提升深度参与产教融合的能力24

上海交通大学：以数字化引领产教创新融合.....26

重庆邮电大学：加强产学研平台建设 助推“一场所两高地”建设...28

【域外传真】

麻省理工学院：学科专业与产业互动的历程和特征.....33

剑桥大学：本科生课程体系的建构及特征.....38

【高层声音】

习近平：推动改革补短板强弱项激活力抓落实

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央全面深化改革委员会主任习近平7月24日下午主持召开中央全面深化改革委员会第九次会议并发表重要讲话。他强调，全面深化改革是我们党守初心、担使命的重要体现。改革越到深处，越要担当作为、蹄疾步稳、奋勇前进，不能有任何停一停、歇一歇的懈怠。要紧密结合“不忘初心、牢记使命”主题教育，提高改革的思想自觉、政治自觉、行动自觉，迎难而上、攻坚克难，着力补短板、强弱项、激活力、抓落实，坚定不移破除利益固化的藩篱、破除妨碍发展的体制机制弊端。

中共中央政治局常委、中央全面深化改革委员会副主任李克强、王沪宁、韩正出席会议。

会议审议通过了《国家科技伦理委员会组建方案》、《关于强化知识产权保护的意见》、《关于促进中医药传承创新发展的意见》、《关于深化农村公共基础设施管护体制改革的指导意见》、《长城、大运河、长征国家文化公园建设方案》、《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《关于加快建立网络综合治理体系的意见》、《区域医疗中心建设试点工作方案》、《**国家产教融合建设试点实施方案**》、《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》、《中国—上海合作组织地方经贸合作示范区建设总体方案》。

会议指出，科技伦理是科技活动必须遵守的价值准则。组建国家科技伦理委员会，目的就是加强统筹规范和指导协调，推动构建覆盖全面、导向明确、规范有序、协调一致的科技伦理治理体系。要抓紧完善制度规范，健全治理机制，强化伦理监管，细化相关法律法规和伦理审查规则，规范各类科学研究活动。

会议强调，要着眼于统筹推进知识产权保护。从审查授权、行政执法、司法保护、仲裁调解、行业自律等环节，改革完善保护工作体系，综合运用法律、行政、经济、技术、社会治理手段强化保护，促进保护能力和水平整体提升。

会议指出，坚持中西医并重，推动中医药和西医药相互补充、协调发展，是我国卫生与健康事业的显著优势。要健全中医药服务体系，推动中医药事业和产业高质量发展，加强中医药人才队伍建设，促进中医药传承和开放创新发展，改革完善中医药管理体制机制，发挥中医药在疾病治疗和预防中的特殊作用。

会议强调，农村公共基础设施是促进农村经济社会持续健康发展的重要支撑，是乡村全面振兴的重要物质基础。要以推进城乡公共基础设施一体化管护为方向，坚持政府主导、市场运作，鼓励社会各类主体参与农村公共基础设施管护，按产权归属落实管护责任，科学制定管护标准和规范，合理选择管护模式。

会议指出，建设长城、大运河、长征国家文化公园，对坚定文化自信，彰显中华优秀传统文化的持久影响力、革命文化的强大感召力具有重要意义。要结合国土空间规划，坚持保护第一、传承优先，对各类文物本体及环境实施严格保护和管控，合理保存传统文化生态，

适度发展文化旅游、特色生态产业。

会议强调，统筹划定落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线。要以资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价为基础，科学有序统筹布局生态、农业、城镇等功能空间，按照统一底图、统一标准、统一规划、统一平台的要求，建立健全分类管控机制。

会议指出，加强互联网内容建设，建立网络综合治理体系，营造清朗的网络空间，是党的十九大作出的战略部署。要坚持系统性谋划、综合性治理、体系化推进，逐步建立起涵盖领导管理、正能量传播、内容管控、社会协同、网络法治、技术治网等各方面的网络综合治理体系，全方位提升网络综合治理能力。

会议强调，开展区域医疗中心建设试点，主要任务是在北京、上海等医疗资源富集地区遴选若干优质医疗机构。通过建设分中心、分支机构，促进医师多点执业等多种方式，在患者流出多、医疗资源相对薄弱地区建设区域医疗中心，充分运用人工智能、大数据等先进技术，推动优质医疗资源集团化发展，更好满足群众医疗服务需求。

会议指出，深化产教融合，是推动教育优先发展、人才引领发展、产业创新发展的战略性举措。要坚持问题导向，试点先行，充分发挥城市承载、行业聚合、企业主体作用，尊重教育规律和经济规律，发挥市场配置资源决定性作用和政府统筹推动作用，统筹部署、协调推进。

会议强调，支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区，要牢记党中央创办经济特区的战略意图，坚定不移走中国特色社会主义道

路，坚持改革开放，践行高质量发展要求，深入实施创新驱动发展战略，抓住粤港澳大湾区建设重要机遇，努力创建社会主义现代化国家的城市范例。

会议指出，在青岛建设中国—上海合作组织地方经贸合作示范区，旨在打造“一带一路”国际合作新平台，拓展国际物流、现代贸易、双向投资合作、商旅文化交流等领域合作，更好发挥青岛在“一带一路”新亚欧大陆桥经济走廊建设和海上合作中的作用，加强我国同上海合作组织国家互联互通，着力推动东西双向互济、陆海内外联动的开放格局。

会议强调，要围绕人民对美好生活新期待，推出一些更有针对性、开创性的改革举措。要坚持眼睛向下、脚步向下，鼓励引导支持基层探索更多原创性、差异化改革，及时总结和推广基层探索创新的好经验好做法。要教育引导广大党员、干部把增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”落实到行动上，弘扬真抓实干作风，推进工作要实打实、硬碰硬，解决问题要雷厉风行、见底见效，以钉钉子精神抓好攻坚难度大、影响面广、同老百姓关系密切的改革任务。要宽容在改革创新、先行先试中出现的失误，最大限度调动干部群众的积极性、主动性、创造性。要坚决克服改革中的形式主义、官僚主义突出问题。

中央全面深化改革委员会委员出席，中央和国家机关有关部门负责同志列席会议。

(2019-07-25 来源：新华网)

钟登华：进一步提升高校服务国家的能力

近日，教育部党组成员、副部长钟登华赴陕西调研新时代卓越人才培养与科技创新工作，深入了解高校改革举措和成效。在陕期间，钟登华深入西安交通大学、西北工业大学、西安电子科技大学、西安理工大学，在交大西迁博物馆认真学习了习近平总书记对西迁精神的重要指示，实地调研书院制改革、大学生双创教育、智慧教室、“卡脖子”领域科技攻关和产教融合等情况，与师生互动交流，并主持召开专题调研座谈会，征求对教育部党组及成员意见建议。

座谈会上，钟登华认真听取陕西省教育厅的汇报及西安交通大学、西北工业大学、西北农林科技大学、西安电子科技大学、陕西师范大学、长安大学、西北大学、西安理工大学主要负责人，西安医学院教务处、陕西科技大学科技处负责人，西安外国语大学、西北政法大学教师代表的发言，充分肯定陕西作为高等教育大省，多年来立足陕西、服务国家，致力卓越人才培养和科技创新，为陕西及全国的社会经济发展作出了重要贡献。与会代表就产教融合、基础研究和关键领域核心技术攻关、科研育人等方面积极建言献策。

钟登华指出，当前，党和国家事业正处在一个关键时期，高校作为我国原始创新的主渠道和创新人才培养的主阵地，必须想国家之所想、急国家之所急，在卓越人才培养和科技创新方面主动作为，在服务国家重大战略中实现办学水平的整体提升，为国家和民族的发展出力争光。

钟登华强调，要进一步提升高校服务国家的能力和水平。一要进

一步加快培养多样化卓越人才。做好专业结构的优化，促进信息技术与教育教学深度融合，不断提高教学质量、强化教学管理，让学生忙起来、管理严起来。二是要进一步加强高校基础研究和关键领域核心技术攻关。加强从“0到1”基础研究，加强关键核心技术集中攻关，统筹建设一批关键核心技术集成攻关大平台，把高校的科技创新优势转化为产业发展的优势。三是要进一步推进卓越人才培养与科技创新的有机融合。强化科教协同育人，加大各级科研基地向学生开放力度，将最新科研成果及时转化为教学内容，不断完善高水平科研支撑高质量人才培养的机制。

此外，钟登华还先后到浙江大学、中国农业大学、北京科技大学就新时代卓越人才培养与科技创新工作开展了专题调研。

(2019-07-31 来源：中国教育报)

【上级动态】

中共中央办公厅、国务院办公厅：印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》全文如下。

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述，特别是在学校思想政治理论课教师座谈会上的重要讲话精神，全面贯彻党的教育方针，解决好培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这个根本问题，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，现就深化新时代学校思想政治理论课（以下简称思政课）改革创新提出如下意见。

一、重要意义和总体要求

1. 重要意义。教育是国之大计、党之大计，承担着立德树人的根本任务。思政课是落实立德树人根本任务的关键课程，发挥着不可替代的作用。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视思政课建设，作出一系列重大决策部署，各地区各部门和各级各类学校采取有力措施认真贯彻落实，思政课建设取得显著成效。同时也要看到，面对新形势新任务新挑战，有的地方和学校对思政课重要性认识还不够到位，课堂教学效果还需提升，教材内容不够鲜活，教师选配和培养工作存在短板，体制机制有待完善，评价和支持体系有待健全，大中小学思政课一体化建设需要深化，民办学校、中外合作办学思政课建设相对薄弱，各类课程同思政课建设的协同效应有待增强，学校、家庭、社会协同推动思政课建设的合力没有完全形成，全党全社会关心支持思政课建设的氛围不够浓厚。办好思政课，要放在世界百年未有之大变局、党和国家事业发展全局中来看待，要从坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的高度来对待。思政课建设只能加强、不能削弱，必须切实增强

办好思政课的信心，全面提高思政课质量和水平。

2. 指导思想。全面贯彻党的教育方针，坚持马克思主义指导地位，贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本任务，坚持教育为人民服务、为中国共产党治国理政服务、为巩固和发展中国特色社会主义制度服务、为改革开放和社会主义现代化建设服务，扎根中国大地办教育，同生产劳动和社会实践相结合，加快推进教育现代化、建设教育强国、办好人民满意的教育，努力培养担当民族复兴大任的时代新人，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

3. 基本原则。一是坚持党对思政课建设的全面领导，把加强和改进思政课建设摆在突出位置。二是坚持思政课建设与党的创新理论武装同步推进，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，把社会主义核心价值观贯穿国民教育全过程。三是坚持守正和创新相统一，落实新时代思政课改革创新要求，不断增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性。四是坚持思政课在课程体系中的政治引领和价值引领作用，统筹大中小学思政课一体化建设，推动各类课程与思政课建设形成协同效应。五是坚持培养高素质专业化思政课教师队伍，积极为这支队伍成长发展搭建平台、创造条件。六是坚持问题导向和目标导向相结合，注重推动思政课建设内涵式发展，全面提升学生思想政治理论素养，实现知、情、意、行的统一。

二、完善思政课课程教材体系

4. 整体规划思政课课程目标。在大中小学循序渐进、螺旋上升地

开设思政课，引导学生立德成人、立志成才，树立正确世界观、人生观、价值观，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。大学阶段重在增强使命担当，引导学生矢志不渝听党话跟党走，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。高中阶段重在提升政治素养，引导学生衷心拥护党的领导和我国社会主义制度，形成做社会主义建设者和接班人的政治认同。初中阶段重在打牢思想基础，引导学生把党、祖国、人民装在心中，强化做社会主义建设者和接班人的思想意识。小学阶段重在启蒙道德情感，引导学生形成爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体的情感，具有做社会主义建设者和接班人的美好愿望。

5. 调整创新思政课课程体系。加强以习近平新时代中国特色社会主义思想为核心内容的思政课课程群建设。在保持思政课必修课程设置相对稳定基础上，结合大中小学各学段特点构建形成必修课加选修课的课程体系。全国重点马克思主义学院率先全面开设“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课。博士阶段开设“中国马克思主义与当代”，硕士阶段开设“中国特色社会主义理论与实践研究”，本科阶段开设“马克思主义基本原理概论”、“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”、“中国近现代史纲要”、“思想道德修养与法律基础”、“形势与政策”，专科阶段开设“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”、“思想道德修养与法律基础”、“形

势与政策”等必修课。各高校要重点围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，党史、国史、改革开放史、社会主义发展史，宪法法律，中华优秀传统文化等设定课程模块，开设系列选择性必修课程。高中阶段开设“思想政治”必修课程，围绕学习习近平总书记最新重要讲话精神开设“思想政治”选择性必修课程。初中、小学阶段开设“道德与法治”必修课程，可结合校本课程、兴趣班开设思政类选修课程。

6. 统筹推进思政课课程内容建设。坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，以政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养为重点，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，坚持爱国和爱党爱社会主义相统一，系统开展马克思主义理论教育，系统进行中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育。遵循学生认知规律设计课程内容，体现不同学段特点，研究生阶段重在开展探究性学习，本专科阶段重在开展理论性学习，高中阶段重在开展常识性学习，初中阶段重在开展体验性学习，小学阶段重在开展启蒙性学习。

7. 加强思政课教材体系建设。国家教材委员会统筹大中小学思政课教材建设，科学制定教材建设规划，注重提升思政课教材的政治性、时代性、科学性、可读性。国家统一开设的大中小学思政课教材全部由国家教材委员会组织统编统审统用，在教材中及时融入马克思主义中国化最新成果、坚持和发展中国特色社会主义最新经验、马克思主义理论学科最新研究进展。地方或学校开设的思政课选修课教材，由各地负责组织审定。研究编制习近平新时代中国特色社会主义思想进

课程教材指导纲要，研究编制中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化、科技创新文化及总体国家安全观等进课程教材指南，编制中华民族古代历史和革命建设改革时期英雄人物、先进模范进课程教材图谱，分课程组织编写高校思政课专题教学指南，组织专家编写深度解读教材体系的示范教案，实施思政课优秀讲义出版工程，开列马克思主义经典著作、当代中国马克思主义理论著作、中华优秀传统文化典籍书单，建设思政课网络教学资源库。

三、建设一支政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的思政课教师队伍

8. 加快壮大学校思政课教师队伍。各地在核定编制时要充分考虑思政课教师配备要求。高校要严格按照师生比不低于 1:350 的比例核定专职思政课教师岗位，在编制内配足，且不得挪作他用，并尽快配备到位。制定关于加强新时代中小学思政课教师队伍建设的意见，加强中小学专职思政课教师配备。各地要统筹解决好思政课教师缺口问题。各高校可在与思政课教学内容相关的学科选择优秀教师进行培训后充实思政课教师队伍，可探索胜任思政课教学的党政管理干部转岗为专职思政课教师机制和办法，积极推动符合条件的辅导员参与思政课教学。高校要积极动员政治素质过硬的相关学科专家转任思政课教师。采取兼职的办法遴选相关单位的骨干支援高校思政课建设。各地应对民办学校指派思政课教师或组建专门讲师团。制定新时代高校思政课教师队伍建设规定。

9. 切实提高思政课教师综合素质。以培育一大批优秀马克思主义理论教育家为目标，制定思政课教师队伍培养培训规划，在中央党校

（国家行政学院）及地方党校（行政学院）面向思政课教师举办学习习近平新时代中国特色社会主义思想专题研修班，办好“周末理论大讲堂”、骨干教师研修班，实施好思政课教师在职攻读马克思主义理论博士学位专项计划。建强高校思政课教师研修基地，依托首批全国重点马克思主义学院所在高校重点开展理论研修，依托高水平师范类院校重点开展教学研修，全面提升每一位思政课教师的理论功底、知识素养。建立一批“新时代高校思想政治理论课教师研学基地”，组织思政课教师在国内考察调研，在深入了解党和人民伟大实践中汲取养分、丰富思想。组织思政课骨干教师赴国外调研，拓宽国际视野，在比较分析中坚定“四个自信”。完善国家、省（自治区、直辖市）、学校三级培训体系。本科院校按在校生总数每生每年不低于40元，专科院校按每生每年不低于30元的标准提取专项经费，用于思政课教师的学术交流、实践研修等，并逐步加大支持力度。中央和地方主流媒体的政论、时政节目要积极推出优秀思政课教师传播理论成果，展示综合素质，增强社会影响力。

10. 切实改革思政课教师评价机制。严把政治关、师德关、业务关，明确与思政课教师教学科研特点相匹配的评价标准，进一步提高评价中教学和教学研究占比。各高校在专业技术职务（职称）评聘工作中，要单独设立马克思主义理论类别，校级专业技术职务（职称）评聘委员会要有同比例的马克思主义理论学科专家。按教师比例核定思政课教师专业技术职务（职称）各类岗位占比，高级专业技术职务（职称）岗位比例不低于学校平均水平，指标不得挪作他用。要将思政课教师在中央和地方主要媒体上发表的理论文章纳入学术成果范

畴。实行不合格思政课教师退出机制。

11. 加大思政课教师激励力度。增强教师的职业认同感、荣誉感、责任感，把思政课教师和辅导员中的优秀分子纳入各类高层次人才项目，在“万人计划”、“长江学者奖励计划”、“四个一批”等人才项目中加大倾斜支持力度。各地要因地制宜设立思政课教师和辅导员岗位津贴，纳入绩效工资管理，相应核增学校绩效工资总量。要把思政课教师作为学校干部队伍重要来源，学校党政管理干部原则上应有思政课教师、辅导员或班主任工作经历。党和国家设立的荣誉称号要注重表彰优秀思政课教师，教育部门要大力推选思政课教师年度影响力人物等先进典型。对立场坚定、学养深厚、联系实际、成果突出的思政课教师优秀代表加大宣传力度，发挥示范引领作用。

12. 大力加强思政课教师队伍后备人才培养工作。注重选拔培养高素质人才从事马克思主义理论学习研究和教育教学，统筹推进马克思主义理论学科本硕博一体化人才培养，构建完善马克思主义理论学科本硕博学科体系和课程体系。全国重点马克思主义学院通过提前批次录取或综合考核招生等方式招收马克思主义理论专业本科生，给予推免政策倾斜鼓励优秀马克思主义理论专业本科生攻读硕士学位，采取硕博连读或直接攻读博士学位的方式加强培养。深入实施“高校思想政治理论课教师队伍后备人才培养专项支持计划”，专门招收马克思主义理论学科研究生，并逐步按需增加招生培养指标。加强思政课教师队伍后备人才思想政治工作，加大发展党员力度，提高党员发展质量。

四、不断增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性

13. 加大思想性、理论性资源供给。进一步建强马克思主义理论学科，进入世界一流大学建设的高校应将马克思主义理论学科设为重点建设学科，为思政课建设提供坚实学科支撑。深入研究坚持和发展中国特色社会主义的重大理论和实践问题，为增强思政课的思想性、理论性提供多角度学术支持。充分发挥马克思主义理论学科的领航作用，大力推进中国特色社会主义学科体系建设。根据需求逐步增加马克思主义理论学科博士学位授权点，支持有关高校联合申报马克思主义理论学科博士学位授权点。组织思政课教师及时学习习近平总书记最新重要讲话精神，及时学习相关文件精神，全面理解和准确把握党中央重大决策部署。

14. 加大思政课教研工作力度。建立健全大中小学思政课教师一体化备课机制，普遍实行思政课教师集体备课制度，全面提升教研水平。遴选学科带头人担任各门课集体备课牵头人，学校领导干部要积极支持和主动参与。建立思政课教师“手拉手”备课机制，发挥思政课建设强校和高水平思政课专家示范带动作用。加强“全国高校思想政治理论课教师网络集体备课平台”建设，完善思政课教师网络备课服务支撑系统。建立纵向跨学段、横向跨学科的交流研修机制，深入开展相邻学段思政课教师教学交流研讨。推动建立思政课教师与其他学科专业教师交流机制。大力推进思政课教学方法改革，提升思政课教师信息化能力素养，推动人工智能等现代信息技术在思政课教学中应用，建设一批国家级虚拟仿真思政课体验教学中心。

15. 切实加强思政课课题研究和成果交流。国家社科基金规划项

目、教育部人文社科研究项目等设立思政课教师研究专项，开展思政课教学重点难点问题和教学方法改革创新等研究，逐步加大对相关课题研究的支持力度。各地要参照设立相关项目并给予经费投入。加强马克思主义理论教学科研成果学术阵地建设，首批重点建设10家学术期刊和若干学术网站，支持新创办一定数量的思政课研究学术期刊。制定思政课教师发表文章的重点报刊目录，将《人民日报》、《求是》、《解放军报》、《光明日报》、《经济日报》等中央媒体及地方党报党刊列入其中。委托高校马克思主义学院分片建立高校思政课教学创新中心，设立一批思政课教学质量监测基地。在国家级教学成果奖中单列思政课专项，每2年开展1次全国思政课教学展示活动，定期开展优秀思政课示范课巡讲活动。打造一批思政课国家精品在线开放课程，探索建设融媒体思政公开课，推动优质教学资源共享。

16. 全面提升高校马克思主义学院建设水平。强化“马院姓马、在马言马”的鲜明导向，把思政课教学作为高校马克思主义学院基本职责，将马克思主义学院作为重点学院、马克思主义理论学科作为重点学科、思政课作为重点课程加强建设，在发展规划、人才引进、公共资源使用等方面给予马克思主义学院优先保障。建好建强一批全国重点马克思主义学院和示范性马克思主义学院，依托有条件的高校马克思主义学院建设一批习近平新时代中国特色社会主义思想研究院。建立和完善马克思主义理论学科体系，实施马克思主义理论学科领航工程，在马克思主义理论学习研究宣传上发挥引领带动作用。全面推动各地宣传、教育等部门共建所在地区高校马克思主义学院。实施马克思主义学院院长培养工程，加强马克思主义学院领导班子建设。

17. 整体推进高校课程思政和中小学学科德育。深度挖掘高校各学科门类专业课程和中小学语文、历史、地理、体育、艺术等所有课程蕴含的思想政治教育资源，解决好各类课程与思政课相互配合的问题，发挥所有课程育人功能，构建全面覆盖、类型丰富、层次递进、相互支撑的课程体系，使各类课程与思政课同向同行，形成协同效应。建成一批课程思政示范高校，推出一批课程思政示范课程，选树一批课程思政教学名师和团队，建设一批高校课程思政教学研究示范中心。

五、加强党对思政课建设的领导

18. 严格落实地方党委思政课建设主体责任。地方各级党委要把思政课建设作为党的建设和意识形态工作的标志性工程摆上重要议程，党委常委会每年至少召开1次专题会议研究思政课建设，抓住制约思政课建设的突出问题，在工作格局、队伍建设、支持保障等方面采取有效措施。建立和完善省（自治区、直辖市）党委领导班子成员联系高校和讲思政课特别是“形势与政策”课制度，各省（自治区、直辖市）党委和政府主要负责同志每学期结合学习和工作至少讲1次课。各地要把民办学校、中外合作办学院校纳入思政课建设整体布局。思政课建设情况纳入各级党委领导班子考核和政治巡视。

19. 推动建立高校党委书记、校长带头抓思政课机制。加强和改进高校领导干部深入基层联系学生工作，推动高校领导干部兼任班主任等工作，建立健全高校党委书记、校长及职能部门力量深入一线了解学生思想动态、服务学生发展的制度性安排。高校党委书记、校长作为思政课建设第一责任人，要结合自身学科背景和工作经历，带头

走进课堂听课讲课，带头推动思政课建设，带头联系思政课教师。高校党委常委会每学期至少召开1次会议专题研究思政课建设，高校党委书记、校长每学期至少给学生讲授4个课时思政课，高校领导班子其他成员每学期至少给学生讲授2个课时思政课，可重点讲授“形势与政策”课。开学典礼、毕业典礼讲话等要鲜明体现党的教育方针、积极传播马克思主义科学理论、弘扬社会主义核心价值观。要把思政课建设情况纳入学校党的建设考核、办学质量和学科建设评估标准体系。

20. 积极拓展思政课建设格局。中央教育工作领导小组要把思政课建设纳入重要议事日程，教育部、中央宣传部等部门要牵头抓好思政课建设，中央军委政治工作部要指导抓好军队院校思政课建设。教育部成立大中小学思政课一体化建设指导委员会，加强对不同类型思政课建设分类指导。有关部门和各地要保证思政课管理人员配备，确保事有人干、责有人负。强化中考、高考、研究生招生考试对学生学习思政课的指挥棒作用，将思政课学习实践情况等作为重要内容纳入综合素质评价体系，探索记入本人档案，作为学生评奖评优重要标准，作为加入中国少年先锋队、中国共产主义青年团、中国共产党的重要参考。坚持开门办思政课，推动思政课实践教学与学生社会实践活动、志愿服务活动结合，思政小课堂和社会大课堂结合，鼓励党政机关、企事业单位等就近与高校对接，挂牌建立思政课实践教学基地，完善思政课实践教学机制。制定关于加快构建高校思想政治工作体系的意见，汇聚办好思政课合力。加大正面宣传和舆论引导力度，推动形成全党全社会努力办好思政课、教师认真讲好思政课、学生积极学好思政课的良好氛围。

(2019-08-14 来源：新华社)

【聚焦院校】

编者按：近年来，产教融合已作为热词而被大众熟知，是政府、高校、产业界等各方致力于推进的工作重心之一，国家为此连续出台一系列纲领性文件推进产教融合改革。2017年12月，国务院办公厅印发《关于深化产教融合的若干意见》，对教育事业的发展提出了新的要求；2019年7月24日中央深改委又审议通过了《国家产教融合建设试点实施方案》，提出深化产教融合，是推动教育优先发展、人才引领发展、产业创新发展的战略性举措。本期《聚焦院校》栏目选编产教融合的相关信息，供领导参阅。

产教融合：从概念改革到行动实施

当前，在政府、高校、企业等各方合力推动下，产教融合已初见成效，但在全球科技竞争与中美经贸摩擦的大背景下，产教融合又不断被赋予新的内涵和使命。对于产教融合而言，避免陷入概念改革，找到实施路径，脚踏实地地从概念改革走向行动实施，才能完成其被赋予的重大历史使命。

一、产教融合的历史使命在持续演进

2015年以来，一系列纲领性文件连续出台，期望通过持续深入推进产教融合改革，促进教育链、人才链与产业链、创新链之间的有机融合，解决科技革命、产业变革与高等教育系统之间的结构性失衡问题，并最终推进整个教育体系、人才培养链条和产业体系围绕技术

变革而实现创新、融通和共享，转变教育和产业的发展模式，推进产业系统与高等教育系统的系统性变革。

在政府、高校、企业等各方合力推动下，产教融合已初见成效。但是，产教融合的内涵与外延以及承载的历史使命在持续演进，在全球科技竞争与中美经贸摩擦的大背景下，产教融合的内涵、外延与使命一再被重新审视，并被赋予新的内容。

初期的产教融合是职业教育的校企合作，协同育人，紧密对接经济带、城市群、产业链布局，解决职业教育人才培养滞后于新产业技术变革这一紧迫的现实问题，服务“制造强国”等国家战略等等；当前转型升级到中级阶段的产教融合，是区域产业集群与学科集群融合，打造区域科技创新体系，与区域经济社会同步发展；而到了高级阶段，产教融合应上升为以职业教育和高等教育为重点的整个教育体系与整个产业系统发展方式的变革，是国家产业结构转型升级、教育改革和人才开发整体制度设计，是国家整个产业系统与整个教育系统融合，成为国家发展战略的有机组成部分。

在不断演进中，产教融合被赋予多重新的历史使命：既是推动高等教育创新引领大国崛起，确立创新驱动的新产业经济发展方式，又是“人口红利”转向“工程师红利”的新经济发展模式，还是中国主动应对未来全球战略竞争、中美综合国力之争与发挥全球影响力、应对新一轮科技革命和产业变革，为实现中华民族伟大复兴奠基铺路的关键力量。

因此，当前产教融合亟待解决的现实问题，是推动产教融合从发展理念向制度供给落地，完成从概念改革到概念实现，从校企合作协

同育人的初期阶段，进入转型升级、再深化的行动实施阶段，实现其承载的使命。

二、由概念到行动所面临的现实问题

推动产教融合从概念改革进入转型升级的行动实施阶段，面临诸多现实问题亟待解决：

一是推动产教系统性融合的整体机制设计不完善：对产教“两张皮”的问题缺乏整体性、系统性机制设计与应对举措。

二是对产教融合形式存在认知误区：在实践中，各方主体对产教融合的认知仍然停留在校企合作协同育人的初级阶段，并据此制定产教融合方案，这样的产教融合局限于点对点的融合，即一个项目对接项目、一个学校对接一个或几个企业、一个学科对接与之关联的行业的这类融合形式，难以统筹建立置于经济带与产业带框架中的产教融合形式，产教融合的实效性有限。

三是产教融合项目实施存在一系列实践性困境：人财物落实不到位；产业需求不明确；人才培养、科技研发中的学科导向思维依然占据主导地位；产学研协同契合度不足；产教融合实施内容与达成目标存在落差。

四是高校面临巨大的挑战：传统的封闭式办学模式使得高校对产业技术创新的需求不敏感，不知道如何去把握产业界的创新需求；更不知道如何把产业界创新需求转化成推动高校在科技研发、学科体系建设、教育教学、人才培养模式等方面改革的内容与动力。

三、推动行动实施的路径

一是国家从整体上系统性地设计国家整个产业系统与整个教育

系统融合的机制。

国家可以从整体上设计“学术型二元制教育体系”，以及“学徒制二元教育体系”，从国家层面使整个教育系统与整个产业系统实现一体化融合，形成以产业技术变革需求为导向的一体化的科技研发与转化机制、协同育人机制。“学术型二元教育体系”与“学徒制二元教育体系”能够整合高等教育界的学术训练优势与产业界的实战技能培训优势，使产教融合的理念进入实践运行阶段。同时，建立“跨校企合作教育与培训中心”相关制度以及组织体系，使其作为产教融合的组织载体，联通产与教，使产教融合实体化、常态化、规范化，并承担能力培养中心、技术转移中心、事务服务中心等职能。

二是发挥中国体制的建制化优势，构建教育和产业统筹融合发展的整体框架。

可以将产教融合纳入国家发展战略以及产业经济发展战略框架之中，使产教融合与经济社会发展同频共振。在具体运行机制层面，由政府主导或引导，以高校与企业为主体，把政府各职能部门、行业、企业、科研机构、金融机构、高等院校等机构有机结合起来，形成实体经济、科技创新、现代金融、人力资源等要素集成创新的产业体系。

三是构建区域产业集群与学科集群融合机制，形成区域性科技创新体系，与区域互融共生。

我国正致力于推进包括粤港澳大湾区在内的各类区域科技创新中心建设，基于区域整体发展战略，规划产业集群与学科集群深度融合，形成区域性科技创新体系，与区域互融共生，以此增强产业的全球竞争力。这既是创新驱动的产业技术经济发展的普遍趋势，也是高

等教育创新与区域互动发展的新趋势。

在区域规划层面，按照国家区域发展总体战略和主体功能区规划，在制定区域发展规划中，明确产教融合要求，统筹优化高等教育结构和产业结构，同步规划产教融合发展政策与措施、支持方式、实现途径和重大项目，将产教融合纳入区域发展整体规划框架中，促进高等教育融入区域创新体系，发挥“双一流大学”对区域科技创新的支撑引领作用。

在实施层面，围绕区域产业集群共性技术、关键性技术、战略性新兴产业技术发展需求、关联产业技术创新的基础研究等维度，设计区域产业集群与区域学科集群集成创新的机制，形成区域产教集群融合的科技创新体系。

四是构建产教融合创新的融资机制。

科技金融资本作为推动产业技术创新与科技研究的催化剂与活性酶，在实践中，能够化解产教“两张皮”难以融合的实践困境。因此，需构建（教育）科技研究—科技金融资本—产业技术创新的融资机制。科技金融的核心使命是为产教协同育人、科技研发与成果转化、产业技术转型升级与价值链再造提供可持续的融资机制，这是一种推动产教融合的长效机制，需完善科技创新融资制度与举措，保障相关方主体的权益，使教育（科技）-科技金融-产业之间，形成良性循环，从而深化产教融合，实现转型升级。

五是构建产教融合的教育政策以及“项目制”财政两种激励机制，激励高校变革发展战略，构建紧密对接产业链、创新链的学科专业集群。

当前新科技、新产业以及新经济对高等教育提出的新要求，主要是面向未来科技开展基础研究与前沿产业技术研究，面向未来布局专业，培养具备更高的创新创业能力和跨界整合能力的国际化人才，建立更加多样化和个性化的人才培养模式。这也是产教融合转型升级亟须解决的现实问题之一，即要求高校及时把握科技与产业技术需求，并提前布局。

上述两种激励机制，一方面可激励高校把科技研发与产业需求作为学科专业设置和优化调整的首要准则，优先建设与产业链、创新链、人才链相契合的学科专业体系，主动适应和引领新技术、新产业、新业态、新模式，并据此变革高校内部的运行机制与学术治理组织结构；另一方面，可激励高校应对当前新一轮科技革命和产业变革及新经济发展带来的挑战，根据自身传统优势学科，组建优势学科集群，优先建设现代农业、智能制造、高端装备、新一代信息技术、生物医药、节能环保、新能源、新材料以及研发设计、数字创意、现代交通运输、高效物流、融资租赁、电子商务、服务外包等产业急需紧缺学科专业集群，以及集成电路、航空发动机及燃气轮机、网络安全、人工智能等事关国家战略、国家安全的学科专业建设。

在实施中，综合性高校应立足于催生新技术和孕育新产业方面发挥引领作用；工科优势高校应立足于工程科技创新和产业创新方面发挥关键作用；地方高校应立足于区域经济发展和产业转型升级方面发挥支撑作用。

六是设计具有针对性的科技创新政策与人才政策，推动企业创办产教融合型研究院或产教融合型大学或制造业创新中心。

产业界蕴含巨大的潜能，需通过设计针对性的科技创新政策与人才政策，充分激活产业界的主体作用，发挥产业界在前沿技术研发以及技术技能型人才培养和人力资源开发中的资源优势，推动企业创办产教融合型研究院或产教融合型大学或制造业创新中心，以企业为主体打造另一条“基础研究链-技术创新链-产业链”科技创新路径。在实施中，针对当前新科技革命与产业革命的紧迫性，那些服务国家重大战略、掌握核心产业技术、技术技能人才需求旺盛、主动加大人力资本投资、发展潜力大、社会贡献突出的龙头企业可以优先。

七是建立产教趋同化的人才评价与共享流通机制，以及跨领域交互任职的兼容机制。

通过制度设计，建立产教趋同化的人才评价与配套支撑体系，以及跨领域交互任职的兼容机制，推进各类人才的互认互通与便捷流通，包括人才评定标准体系与互认制度、薪酬机制、社会保障机制、税收机制等趋同化，激励人才快速、自由、便捷地共享流通，释放“人才红利”，化解产教领域人才难以深度融合的困境。

(2019-08-13 来源：光明日报)

高校要提升深度参与产教融合的能力

国务院办公厅《关于深化产教融合的若干意见》（以下简称《意见》）出台后，引起社会高度重视。教育界对《意见》的解读比较多，尤其是普通高校，反响很强烈；到目前为止，企业还没有太大反应。以往关于教育的文件一般由教育部解读，这个文件是发改委解读的，

这个细节非常值得注意。我们应该理清产教融合中的问题，研究企业与学校对《意见》的理解有什么差别、如何克服这种差别，以便真正做到产教融合。可以看到，目前我国高等教育仍然存在着闭门搞研究、做课题的现象。当然，基础科学方面的研究虽然暂时不知道在何处应用，但我们仍然需要这样的研究，这是一个厚积薄发的过程。但是95%的高校都要走产教融合的道路，这条路也是为了使大学的研究成果转化为生产力。高校如何提升深度参与产教融合的能力，有一系列的问题需要回答。

一是改变评价标准和机制。评价大学的标准不能局限于在核心期刊上发表的论文数量，更应该强调研究成果创造社会价值的多少。在美国，评价大学的标准之一是研究成果转化的商业价值。这不是功利，而是测量研究成果社会价值的有效维度。不应该以科研人员拿到多少课题经费作为主要的评价指标，因为这些经费终究是纳税人的钱，并不能直接体现为社会价值。

二是建立健全科研成果的转换机制。现在工程技术领域热衷于申请专利。专利转化为实际的生产力应该成为重要评价维度。如何才能实现转化？研究型大学要想将研究成果转化为实际生产成果，研究课题就一定要源于实践，源于企业，源于行业，源于经济发展的需要。硅谷为什么能成功？因为硅谷周围的学校是从硅谷拿到项目，为硅谷解决发展问题的。为什么现在高职做得比较好？我国从2006年12月开始，启动国家示范性高等职业院校建设计划，其中有一项是关于学校科研成果的转化。高职的定位很清楚，要为中小微企业的发展服务。高职有质量年度报告，比如校企合作50强、国际影响力50强等。这

些也应成为普通高等学校的评价标准。

三是优势互补，形成一条完整的科研成果转化链。高职可以成为研究型大学、工程型大学将科研成果转化为实践的转换器或者变换器。如果只是各类学校各自为战，即普通高校做普通高校的产教融合，高职院校做高职院校的产教融合，中职学校做中职学校的产教融合，不容易形成合力。产教融合可以将普通高校、应用型高校、高职院校、中职院校结合起来，形成一条完整的转化链。应用型高校、高职院校、中职院校离产业特别近，了解产业的需求。这些学校与普通高校结合起来，可以实现全教育链和全产业链的融合。职业教育可成为普通高校科技成果转化成为现实生产力的重要驿站、变换器或转换器，这样可以创造更高的效益。职业教育研究的领域比普通教育多，比如要研究职业科学、企业教育学、工作心理学，要研究如何在企业中为学生提供教学支撑。一旦进入产教融合、校企合作阶段，教学地点就从原来的一个地点变成两个地点，研究领域从一个变成两个，这对未来教学的发展提供了非常宽阔的空间。在转化上，普通高等院校应该放下身段向职业院校学习。

(2018-03-21 来源：中国教育新闻网)

上海交通大学：以数字化引领产教创新融合

8月20日，腾讯与上海交通大学在上海交大徐汇校区签署战略合作协议，依托腾讯领先的技术产品优势和上海交大雄厚的学科实力，双方将在科研合作、人才培养和数字校园等领域开展深入合作。

上海交通大学校长林忠钦院士、腾讯董事会主席兼首席执行官马化腾、上海交通大学副校长王伟民教授、腾讯副总裁王巨宏、腾讯副总裁王妩蓉、腾讯云副总裁王涛等领导和签约各方的主要成员出席仪式。

上海交通大学校长林忠钦院士在致辞中指出，“上海交大始终以‘求实学、务实业’为己任，面向国家重大需求，面向国际学术前沿，构建了协同合作的科研创新体系。上海交大与腾讯的合作具有良好而坚实的基础，也正处于一个非常好的战略机遇期。这些优势和基础，为双方下一阶段的合作提供了广阔的空间和舞台，双方后续的深化合作势必能开拓新局面、争创新作为、迈上新台阶。”

腾讯董事会主席兼首席执行官马化腾表示，“腾讯一直关注教育行业发展与高校人才培养，与上海交通大学合作前景广阔。以此次战略合作为契机，腾讯将进一步开放技术能力与平台资源，协同推进科技创新，培养面向未来的创新人才，同时推动校园数字化转型。”

腾讯副总裁王巨宏与上海交大党委常委、副校长王伟明，腾讯智慧医疗产品中心总经理常佳与上海交大科学技术与发展研究院常务副院长朱新远，腾讯产学合作总经理刘婷婷与上海交大学生创新中心主任陈江平，腾讯云副总裁王涛、腾讯微校总经理余斐与上海交大网络信息中心主任管海兵分别签署相关合作协议。

根据合作协议，腾讯与上海交大将充分发挥双方的技术和人才优势，探索协同创新机制，打造产学融合和数字校园标杆。

在科研合作方面，双方将针对人工智能+、互联网+等新兴产业方向的前沿课题，成立联合研究团队，开展新兴引领性技术研究；依托

腾讯医疗影像国家新一代人工智能开放创新平台，双方将围绕医疗AI，协同推进医学和工程交叉平台合作，开展联合课题研究、前沿应用探索和跨行业学术研究，加速创新平台建设。

在人才培养方面，依托上海交大先进的人才培养理念，借助腾讯对产业和人才需求的独到见解，以学生创新中心为科创平台，双方将围绕云计算、文化创意等领域，探索创新人才培养模式；对于基础研究型人才，双方将联合开展腾讯犀牛鸟精英人才培养计划，引入产业和学界一流专家，探索双导师协同育人机制，共同打造精品人才培养案例，引领校企合作新篇章。

在数字校园方面，以腾讯的互联网产品技术能力为基础，腾讯云、腾讯微校校园卡为基本产品支撑，结合上海交大多年完善的信息化基础建设服务，双方将共同构建覆盖学生、教师、校友多角色，提供差异化服务的数字校园产品，满足不同身份人群的服务需求。初期将实现校内消费、访客管理等关键痛点需求，后续逐渐打通校内学习、生活、沟通、管理等场景，实现无卡化校园，为上海交大互联网+信息化建设打下坚实基础。

(2018-08-20 来源：上海交通大学)

重庆邮电大学：加强产学研平台建设 助推“一场所两高地”建设

重庆邮电大学作为国家布点设立并重点建设的邮电高校之一，是工业和信息化部与重庆市共建的一所特色鲜明、优势突出，在信息通信领域具有重要影响的高水平教学研究型大学，全力推进“双一流”

建设和“数据智能化实验场所、人才高地、科技高地”建设创造了前所未有的机遇。

2018年，该校启动了五项大数据智能化领域的产学研合作项目，深化了与60余家单位的政产学研合作，办学特色不断凸显，产教融合模式不断创新，在重庆智能化大数据发展中起到举足轻重的重要作用。

一、深化董事会作用推进产教协同育人

2015年，重庆邮电大学就成为了首批入选“教育部—中兴通讯ICT产教融合创新基地”的高校，并与中兴通讯、IBM、思科、ARM、慧科教育等5家国内外知名ICT企业正式签署产学研合作协议。

近年来，该校先后荣获了中国产学研合作突出贡献奖，中国产学研合作军民融合奖，中国产学研合作创新成果奖一等奖，中国产学研合作创新成果奖二等奖。

信息领域的明显学科优势，与该校立足信息行业，主动服务地方经济社会发展而打造的“三会一办”（董事会、校友联谊会、教育基金会、产学研合作办公室）产学研合作“大平台”密不可分。

在服务重庆中，重庆邮电大学通过董事会的开放和合作优势，为重庆大数据智能化行动提供人才支撑，并把服务与积极推动社会参与办学，建立协同办学机制有机地结合起来。

近两年来，学校以校董事会为基础，依托办学特色和优势，引入行业办学资源。如今已与575家地方政府、行业机构与企业、学术机构等单位，开展了产学研合作，构建起联合人才培养体系，为重庆大

数据智能化产业培养人才。

如重庆邮电大学与科大讯飞、惠普、华为等 ICT 企业共建的重庆邮电大学科大讯飞人工智能学院、重邮惠普软件学院、重庆国际半导体学院、重邮微软 IT 学院等，都有效地为重庆培养了人才。

在人才培养中，重庆邮电大学还与合作的单位企业一起，共同实施国家级“卓越工程师教育培养计划”项目，聘请行业技术（管理）专家作为学校客座（名誉）教授和研究生导师，聘请企业家作为创新创业教育导师。

通过开放合作培养人才，使重邮的学生适应社会的需求。近年来，重庆邮电大学的学生在参加“互联网+”大学生创新创业大赛、“大学生创新创业训练计划”、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛和创业计划大赛中，均取得优异成绩。学校也先后被评为国家高技术产业化示范工程基地、全国信息产业科技创新先进集体、全国首批信息专业人才培养基地、重庆市软件人才和微电子人才培养基地。

二、紧跟世界技术前沿服务大数据智能化建设

在合作开放提供创新支撑中，重庆邮电大学加强了学校董事会产学研合作平台的建设，通过提升协同创新意识与能力来充分发挥学校董事会的作用与功能，并与接纳能力强、专业契合高、行业影响大的企业共建长期稳定的实践教学基地。探索和改进校企、校地、校所及国际合作的协同创新新机制来激活合作办学主体积极参与的意识和潜力。

如学校以“教育部—中兴通讯 ICT 产教融合创新示范基地”共建

共享模式为引领，以学校建成的国家级虚拟仿真实验教学中心、国家级实验教学示范中心、教育部重点实验室、国家地方联合工程研究中心等各类国家级、省部级教学和科研实验室平台为依托，构建起专业实验室、虚拟仿真实验室、创业实验室、“1+N”众创空间为主体的实习实训教学平台，全面开放学校的教学实验室和科研实验室，为学生创新创业提供支撑。

同时，学校还与其他科研单位联合建起“传感技术国家重点实验室—重庆邮电大学 MEMS 惯性传感技术创新研究中心”、“重庆邮电大学—中国电子科技集团第三十二研究所量子信息技术创新研究中心”、“重庆邮电大学—北京和利时智能技术有限公司智能制造研究院”、“重庆邮电大学—云从科技机器视觉智能研究院”等研究机构，为创新研究提供保障。

通过开放合作，近年来，学校已研制出我国安全领域信息隔离与交换的关键设备，全球首款支持三大工业无线国际标准的工业物联网核心芯片。学校研发的智能终端室内定位技术达到世界领先水平，研发的系列网络测试与优化技术打破了国外公司的长期技术垄断。一大批有重要影响的成果，为服务重庆大数据智能化行动提供了重要的创新支撑。

三、加强产学研平台建设为创新驱动发展提供产业支撑

在促进成果转化中，重庆邮电大学不断完善产学研协同创新与成果转化体制机制，发挥学校董事会这一产学研合作平台在成果转化中的媒介作用，拓展科学研究成果转化的空间，提升为行业提供产业支

撑的水平。

近年来，学校通过推进“2356”产学研合作工程，与南岸区、重庆经济技术开发区、重庆移动公司、重庆电信研究院等，共建起“新一代信息网络与终端协同创新中心”、“工业物联网协同创新中心”等高水平科技创新平台，为茶园新区成为“国家物联网业务应用示范基地”提供了人才和科技支撑；与两江新区、长安汽车、中国汽车研究院等联合组建了“中国汽车电子基础软件自主研发与产业化联盟”、“重庆汽车电子产业技术创新战略联盟”，为重庆汽车电子产业发展和汽车制造提档升级做出了积极贡献；与西永微电子园、中电科技声光电集团（24所、26所、44所）、西南集成电路设计公司等联合成立了“重庆集成电路产业联盟”、“电子信息产业协同创新联盟”，为重庆引进茂德、三星、SK海力士等国际著名集成电路企业提供了支持，与联盟单位开展技术研讨、联合攻关、人才共享等，为服务重庆以大数据智能化为引领的创新驱动发展提供了重要的产业支撑。

“学校在一流学科建设、双万计划、健全学科专业机制等方面发展的重要指标评估，离不开对产学研合作工作的考量。产学研合作工作在未来学校的发展中，占比会越来越重。”重庆邮电大学校长李林表示，该校既要充分肯定学校产学研合作取得的重要成绩，也要冷静查找存在的不足，把握当前数字经济、网络强国建设的大好时机，要站在开放办学的高度，用巡视整改的高标准，按照会议布置的具体工作协同事项，形成全校合力，共同努力，为把学校早日建成开放式、教学研究型大学做出新的贡献。

（2019-05-25 来源：青岛新闻网）

【域外传真】

麻省理工学院：学科专业与产业互动的历程和特征

随着高等教育与国家或区域经济发展之间密切程度的加深，高校社会职能发生了变化，由人才培养的象牙塔逐渐转变为社会发展的“动力站”。高校依据社会经济发展需要，通过优化调整学科专业结构，影响其人才培养的知识结构、水平，以及人力资源供给结构，进而影响经济发展和产业结构的变动。因而，各国政府都高度重视高等教育与区域产业的互动发展。由高等教育创造出来的知识质量以及这些知识对经济发展产生的广泛应用性，对国家竞争力的提升起着重要作用。因此，在我国国家层面“双一流”建设、“新工科”建设及省域层面“广东高水平理工科大学”建设等背景下，从国外借鉴的视角，探讨世界一流理工科大学——麻省理工学院（MIT）学科专业与产业的互动历程、特征及经验。

一、麻省理工学院学科专业与产业互动的特征

麻省理工学院从成立到现在发展为一所世界高水平的理工大学，在发展自身的同时，积极服务其所在的马萨诸塞州乃至整个国家的经济发展，尤其是在马萨诸塞州经济产业发展中承担着更多的责任。除了开设与马萨诸塞州产业经济需求相适应的学科专业之外，也承担了基础科学与应用科学的研究任务，重视应用性人才培养。并与州政府之间形成了一种互相协作、各方参与、利益共享的合作模式。而马萨

诸塞州产业经济的发展，也为麻省理工学院学科专业的发展提供了资金和空间。麻省理工学院与区域产业经济的发展保持一种动态适应的互动关系，两者之间呈现出以下特征。

1. 学科专业满足产业发展的多样化需求

麻省理工学院从成立到今天，其学院所设学科专业都是针对马萨诸塞州乃至整个美国社会经济的发展要求而设立，是适应产业发展需要的。建校初期的工程技术学院阶段，为了满足马萨诸塞州新兴资产阶级的要求，麻省理工学院主要通过开设实用性较强的工科学科专业，如机械、建筑、土木、采矿、实用化学等，培养工业发展需要的专业技术人员，来适应马萨诸塞州产业的发展需要；理工科大学阶段，随着马萨诸塞州市场经济的需求，麻省理工学院再次调整学科专业结构，开设化学、电气、造船等工程专业，重视工科学科与基础学科研究；综合性理工科大学阶段，随着麻省理工学院参与社会事务机会的增多，以及与政府、企业、社会等合作解决问题机会的增多，其在人才培养上更加注重人文社会科学与科技的结合。因而，与麻省理工学院理工类等学科发展密切相关的人文社会科学等学科得到了发展。而随着生物科技时代的到来和马萨诸塞州对医药品需求的不断增加，进一步推动了该区域医药工程领域的研究。麻省理工学院抓住机遇，及时调整学科专业结构，新增生物医学工程学科，并开展生物学、生物工程、遗传与基因工程、制药工程等专业，以满足马萨诸塞州经济产业发展需要。总之，从麻省理工学院学科专业设置来看，呈现出文理等基础性学科与工、经、管等应用性学科相结合共同满足产业多样化

需要的特征。

2. 多样化的人才培养切合产业发展需要

本科生培养方面，从培养目标看，制定了能够满足时代发展和社会经济发展需要的培养目标，即强调知识体系的全面性与基础性、重视学生沟通能力的培养与提升、加强学生探索精神的开发与提高。从本科生培养的教学内容看，注重专业教育与通识教育的结合、重视培养学生的创新实践能力。从教育方式看，一方面，首创了本科生研究机会计划 (Undergraduate Research Opportunities Program, UROP)，鼓励一些优秀的本科生参与课题研究，培养、锻炼和提高其自身的研究能力和创新能力。据统计资料显示，麻省理工学院 85% 以上的本科生在大学四年的学习过程中参加过一项或一项以上的科研项目，并且取得了突破性的研究成果，其中，有不少研究成果被批准获得专利进而投入现实生产。另一方面，重视本科生的实践能力，通过工程实习项目 (Engineering Internship Program, EIP) 将本科生的专业学习和实践相结合，进而培养其实践能力。麻省理工学院本科生培养的最大特点是教学与科研相结合、在教学和科研中激发学生的创新意识、开发学生的创造性、培养学生的实践能力，为学生未来的发展奠定坚实的基础。麻省理工学院的人才培养为马萨诸塞州经济产业发展提供了不可或缺的智力支持和后备力量。

研究生培养方面，重视跨学科研究。在科技发展综合化的趋势下，学科之间呈现出交叉与融合的特点。麻省理工学院正是在把握时代特征的基础上，不断优化调整学科专业结构，改革研究生人才培养模式，

推进跨学科研究。鼓励学生跨学科、跨专业学习，即课程的选择不局限在一个单独的院系所设的课程，可以在指导教师指导下在几个系进行选择，以保证对主修学科的重视程度及全部课程的完整性与均衡性。除了培养研究生的专业知识和能力外，在人文学科和社会学科方面也要求研究生要有一定的基础，目的在于增进其领导才能、专业、社会道德责任感的兴趣以及广博的知识。正是得益于跨学科培养模式，学院的研究生在成为劳动力时，能够带来其自身研究经验中获得的新观念，把技术从学术界转移到企业界或产业界中，进而推动产业发展。

3. 市场、产业影响学科专业发展

德里克·博克（Derek Curtis Bok）曾这样描述大学与社区之间的关系，我们不知道一个没有大学的城市会更富有还是更贫穷，因为谁也不能预知一个没有像大学这样的大机构存在的社区会是怎样的一种情况，但是我们相信，相对来说，很少有其他方式可以像大学那样给一个城市带来如此大的经济效益。大学对地区的经济影响主要是通过与市场、企业、产业的互动来体现。大学为市场、产业发展提供了他们所需要的知识、技术和人才等各种智力支持，而市场、产业则为大学提供了丰富的资金等资源支持，促进其学科发展。

麻省理工学院是最早的创业型大学，随着知识经济时代的发展，市场、产业的影响力愈来愈大，尤其是对这种创业型大学而言，其学科发展重要因素就是市场因素。市场、产业需求是高校学科专业与产业適切发展的外部推动力，市场、产业不仅通过对人才需求的变化来

影响高校人才培养结构的变化，进而影响到高校学科专业结构的调整，市场、产业也为学校提供其需要的科研经费资源，将学校的学科引向市场、产业感兴趣的领域，这样高校与市场、产业逐渐建立一种合作共生的良性机制，市场、产业影响了学科发展，学科发展的成果转化又服务了市场需求，在提升产业竞争力、为产业界提供巨额利润的同时，产业界也会转移一部分利益给高校，为大学的学科发展提供了动力，促进了学科发展。

市场、产业影响学科发展的方式多种多样，既可以通过提供大量资金支持学科专业建设，也可以通过企业、产业与高校的合作研究，即产学研合作等形式，带动大学学科专业发展等。以麻省理工学院的学科发展为例，产业与高校之间产学研合作的形式是其影响学科专业发展的主要方式。麻省理工学院的工程学科非常强大，究其原因，除了其拥有顶尖的学术团队、学术人才支持外，也与麻省理工学院能快速的与市场、产业需求相适应，从而获得市场、产业的资源支持有关。据相关资料显示，麻省理工学院的研究成果和发明每年可为美国经济增收 200 亿美元，在全美 50 个州中，由麻省理工学院师生创立或通过学校进行技术转让、专利许可建立企业的总数达 4000 多个，其中 1065 个与麻省理工学院相关的企业总部设在学校所在地波士顿地区，而这其中 80%是以知识创新为基础的高新技术企业。而依托波士顿建立起来的生物产业基地，更是产业与麻省理工学院合作的结果。随着生物医学领域研究和生物技术的发展，马萨诸塞州市场对医药品需求量的增加，促使麻省理工学院紧跟市场发展动态，及时调整学科发展，

发展生物技术、生物医学等相关领域学科专业，并加强与生物技术和生物医药等企业联系，获取其资金支持，联合攻关课题研究，并进行成果转化。据统计，波士顿地区 10 个顶尖的生物技术公司中，有 8 个公司是麻省理工学院相关的、由该学院教师和毕业学生独立创办的。

（节选自《广东开放大学学报》2019 年第 2 期）

剑桥大学：本科生课程体系的建构及特征

剑桥大学以其悠久的历史、雄厚的师资、卓越的人才和学术成就，一直雄踞英国大学之林，并始终保持着世界一流大学的地位。2017 年英国教学卓越框架 (TEF) 第二轮评估的结果显示，剑桥大学的本科教学被评为“金牌” (Gold)。剑桥大学能提供始终如一的卓越教学，并且学生的学习成绩突出，是英国高等教育体系中名副其实的高质量大学。

一、剑桥大学本科生课程内容

剑桥大学在悠久的历史发展中培养了一批又一批的社会精英，与其完备的课程体系密不可分。课程是以文化知识为核心，连接学生直接经验和间接经验、引导学生个性发展的知识体系。在一定程度上，课程内容的丰富性决定着大学教育的质量，并影响人才培养的规格。

1. 人文艺术与自然科学并重

在剑桥大学本科生课程中，人文艺术类与自然科学类学科相互补

充、相互平衡，都占有同等地位。从整体上看，尽管人文艺术类的荣誉课程比自然科学类多，但在大多数文科专业中都开设了自然科学类跨学科选修课。剑桥大学本科生的课程内容非常注重文理渗透，课程设置强调文理交叉，以实现课程内容的综合化。综合性知识打破了分科知识的壁垒，增强了课程的内在联系，有利于培养本科生的整体认知能力和拓展他们的视野。

2. 基础知识与前沿研究融合

对日益剧烈的全球变化，剑桥大学紧跟学术前沿，不断地吸收新理念、新知识，并且将它们内化到本科生课程。剑桥大学各类荣誉课程 (Tripos) 被划分为不同阶段，并由不同的部分 (Parts) 组成，即 Part I、Part II 及 Part III，其中 Part I 和 Part II 是本科生课程。在剑桥大学的课程体系中，Part I 主要为本科生提供基础课程，以便为他们奠定广博的知识基础；Part II 则是专业选修课，本科生可以基于自己的学习兴趣与学习能力，从多样化主题中选择一种进行深度学习。就课程内容而言，这些课程不仅包含该学科领域的基础知识，还融入了现代化进程中的新元素。此外，剑桥大学本科生授课教师都是世界一流的教授或从事研究工作的博士。在剑桥大学即使是诺贝尔奖得主，也要承担为本科生授课的教学任务，以便学生能接触到学术前沿。这些顶尖的教授作为学科领域的引领者，不仅能为本科生带来最前沿的知识，还能激起他们对一门学科的兴趣和热情。在一流师资的教学下，本科生既能及时了解学科前沿动态，又能提前做好自己的职业生涯规划。

二、剑桥大学本科生课程结构

1. 必修课程与选修课程结合

必修课程确保本科生能够掌握学科基本理论和核心知识，而选修课程是必修课程的拓展与延伸，两者相辅相成。必修课程与选修课程的有机融合，不仅为本科生奠定坚实的知识基础，还满足了学生多样化的需求，克服了专业教育带来的结构性偏差。剑桥大学本科生必修课程与选修课程的有机融合，不仅保证了所有本科生的基本科学文化素质，而且拓宽了本科生的知识视野，满足了不同学生的个性需求。

2. 基础课程与跨学科课程并重

在剑桥大学本科生课程中，跨学科课程是其重要的特色之一。剑桥大学本科生教育课程是由多学科组成的，而且分为三个不同的方向，即教育、心理和学习(Education, Psychology and Learning)，教育、政治和国际发展(Education, Policy and International Development)，以及教育、英语、戏剧和艺术(Education, English, Drama and the Arts)。这些交叉性课程不仅能丰富本科生的认知，还能培养他们跨学科的视野，让他们学会从多学科视角分析问题，提高自我批判性思维能力。同样，建筑学专业的本科生除了学习专业课程外，第三年还要学习管理及法律方面的知识；医学专业的本科生在前三年不仅要学习生物及生物医学，还要学习人类学、管理研究及哲学；工程学专业的本科生除基础课程外，还要学习商务经济。可见，剑桥大学本科生课程设置注重跨学科组合，强调不同学科之间的渗透，实现了课程内容的综合化。这种跨学科组合能让本科生涉猎更加宽广的

知识领域，在一定程度上便于本科生依据自己的兴趣和能力实现系科与专业之间的转换。

三、剑桥大学本科生课程实施

课程实施是实现预期教育效果的有效途径，也是转化课程内容的重要手段。剑桥大学在本科生课程实施中始终秉持“以学生为主”的教学理念，采取灵活的教学方式，促进学生个性养成。

1. “大课堂”与“小课堂”融为一体

历经几百年的洗礼，学院制和导师制已成为剑桥大学最具代表性的制度。在剑桥，大学与学院虽然是相辅相成的，但实际上学院是相对独立的个体，拥有较大的自治权。就本科生课程实施而言，剑桥大学主要是通过“大课堂”与“小课堂”有机融合的方式，全方位地传授科学知识。“大课堂”主要是指由大学系或部组织的讲座(Lectures)、研讨班(Seminars)及实践课(Practicals)，而“小课堂”则是由学院导师(Supervisors)组织的小班辅导。

2. 校内学习与海外实践相得益彰

在剑桥大学的课程体系中，本科生除了能享用丰富的校内资源外，还能参加多样化的海外实践活动。在本科期间，剑桥大学的系部及学院都会提供基金支持本科生海外实践，如出国考察(Field Trips)和海外学习(Study Abroad)，同时本科生也可以申请国外访学(Study Visits)和语言课程(Language Courses)。通过海外实践，剑桥大学本科生能亲身体会留学目的国的文化，深入了解当地民俗风情，获得第一手的研究资料，由此提高自己的独立研究能力和跨文化

交际能力;在海外实践的过程中,本科生还能运用自己所学的知识,不断提升自己分析和解决问题的能力。

四、剑桥大学本科生课程特征

剑桥大学本科生课程通过融合多种元素构成了一个完整的体系,本科生能基于自己的学习兴趣选择合适的课程内容,以实现自我发展。其本科生课程体系具有以下几点特征:

1. 课程内容全面综合

剑桥大学本科生课程内容注重知识的整合,强调知识的综合化。这种综合化是建立在科学基础之上,而不是盲目追求缺乏内在联系的广博知识。首先,课程内容的综合化体现为文理学科之间的渗透。其次,课程内容的综合化体现为相关学科之间的综合。最后,课程内容的综合化体现为基础理论与前沿研究之间的融合。剑桥大学的每个学科都会通过讲座向本科生传递学术前沿信息,不仅培养他们的研究意识,同时也让他们了解自己的学科前景,提前做好个人职业生涯规划。

2. 课程结构多维组合

剑桥大学本科生课程多维组合结构主要有以下特点:第一,具有多样性,主要表现为宽广的课程领域。剑桥大学为本科生提供的课程涵盖了大量的学科领域,学科数量累计达到了115种;第二,具有一定的弹性,它表现为限制性选修课程的设置。这种限制性选修,一方面确保了课程知识体系的逻辑性,使本科生所修课程主干鲜明,保证了所有本科生的基础学历;另一方面又促成本科生个性的养成,他们能按照自己的兴趣和需要进行选修。第三,具有跨学科性,主要

体现为交叉学科的组合。在剑桥大学的本科生课程中，为培养本科生的跨学科视野，开设了多种交叉学科，通过交叉学科的学习，本科生形成了开放式思维，具备了跨学科分析能力，提高了解决问题的能力，能够适应更广泛的职业需求。

3. 课程实施以学生为主

剑桥大学在实施本科生课程的过程中，始终秉持“以学生为主”的理念，注重学生能力的培养。首先，每个专业都要求本科生参加一定课时的讲座或研讨会。其次，导师制是讲座和研讨会之外重要的补充，它由专门的教师对本科生进行个别辅导。最后，通过海外实践，本科生能够亲身体验异国风情，增进国际理解。剑桥大学在本科生课程实施上采用了多元融合的方法，能够极大限度地调动本科生的主观能动性，以促进本科生德智体美全面发展。

（节选自《内蒙古师范大学学报》2019年第7期）