

高等教育资讯

要目

- 应用型高校深化产教融合内部调适的着力点
- 高校科研成果转化为教学资源的改进路径
- 深入推进高校招生就业制度体系和治理能力现代化
- 地铁上“链”通多城 “全国通”有望提速
- 大学生是自身健康第一责任人

2019

20

应用型高校深化产教融合内部调适的着力点

2018年6月召开的“坚持以本为本，推进四个回归，建设中国特色、世界水平的一流本科教育”的新时代全国高等学校本科教育工作会议上，教育部部长陈宝生提出：“应用型高校也要加强一流本科教育。建设高等教育强国需要各类人才，我国有一大批应用型高校，要根据办学传统、区位优势、资源条件等，紧跟时代发展，服务地方需要，在应用型人才培养上办出特色，争创一流。”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》，重点构建三项推进机制，其中一项是实施产教融合工程，引导各类学校建立对接产业需求的人才培养模式。高校如何在国家政策的支持下，发挥内部主体作用，推动产教融合，让产业需求来引导教育培养，是高校推进产业发展由资源主导向技术创新主导转变，由中国制造升级为中国创造对新型应用型人才的需求。

应用型高校产教融合现状

目前，应用型高校本科人才培养模式仍处于顶岗实习、订单培养、短期培训、引企入校等较低层次的校企合作阶段，总体来看，和职业教育开展较早的欧洲发达国家相比，中国高校在产教融合建设与管理方面还存在一些问题与不足。产教深度融合的困难，从院校内部主体角度看，大概存在以下一些问题：

1. 高校对隐形环节的重视不足

产教融合是一个涉及外部企业主体、学校内部主体的多方利益相关性的系统性工程。其合作效果取决于合作的外部企业的理念和配合度以及合作院校内部的教学管理人员、管理制度和教师、学生对产教融合的认识与动力。产教融合对于合作的企业主体而言，是否有足够的工位、人员是否配合学校的教育教学活动，取决于企业服务社会的意识、意愿及经营状况如何；对于学校内部管理而言，学生、教师外出会产生很多的不确定因素、直接的管理部门，如院系、教务等部门因为管理责任的界定不清，院系等直接开课部门因责任重大、与合作企业沟通联络等需要的管理成本过高等因素，造成教师与管理人员的积极性不高。高校作为内部主体，产教融合的管理过程、实施过程和质量评价等很难被外部监控，是高校内部管理的隐形环节。由于外部监控很难到位，高校内部往往对隐形环节的重视程度不足，造成现有很多应用型高校的产教融合流于表面或难于长久持续开展。

2. 教育理念未形成共识

在高等教育从精英教育走向大众化、普及化的今天，高等教育正处于新的改革期。高校从管理层到教师的思想观念与社会经济发展的要求、教育综合改革的要求还存在一定的滞后。改革与创新的理念、“四个回归”的理念还未能在人才培养、学校管理、制度建设等环节中形成有机的整体。对高校实施产教融合协同育人的路径、实施方法等教育理念的认识还没有形成共识，人才培养和机构的顶层设计不足、沟通执行不顺畅，导致高校教师缺乏产教深度融合的积极性。

3. 符合企业应用要求的师生资源不足

由于很多地方高校刚刚从普通高校转为应用型高校,应用型人才培养模式和资源建设还处于发展的初期,师资队伍建设、课程专业建设、实训平台建设等起步较晚,人才培养质量不高;同时,很多应用型高校没有研究生教育资源,师生团队开展创新与技术应用研究能力滞后,服务产业技术革新与发展的能力不强,能够为企业提供直接利益的能力有限。

应用型高校推进产教融合的着力点

1. 以技术逻辑为基础做好人才培养和机构的顶层设计

人才培养的顶层设计包括人才培养目标和实现培养目标的培养模式。应用型高校的人才培养定位于应用型,人才培养模式是实现人才培养目标的重要环节。传统高校人才培养模式以学科专业为逻辑基础,我国应用型高校在转型发展过程中还未能从学科逻辑的思维中走出来。由于应用型人才直接面向职业技术岗位一线,制定人才培养方案必须考虑相关产业、行业技术岗位要求的核心技术知识与能力的需求,以技术逻辑作为应用型高校人才培养顶层设计,在专业设置方面以产业人才结构来建构专业群、设置教学机构。

2. 四轮驱动, 构建利益共赢机制

高校的人力资源、财力资源和制度资源是产教融合的基础资源。从高校的实际情况来看,存在人力资源整体水平不高、财力资源投入不足、体制机制不合理等问题。产教融合是校企合作的深化过程,最

终必然会聚焦到涉及产、教、学三方利益的资源优化配置问题上。产教融合是多主体合作，涉及企事业单位、教师、学生等合作主体，尽管三个主体间利益取向不同，但“利益”的杠杆作用仍在。高校须通过优化配置内部资源，发挥这些资源要素的合作作用。

一是要充分考虑“产”方在产教融合协同育人中付出的平台建设投入、人力资源成本和能耗成本，在政策的扶持和资金的支持不到位的情况下，高校可以从实验室建设专项费用、企业导师劳务费等方面给予一定的经费预算，如可以和企业协商企业工程师每周半日进校工作制度或集中进校开展项目实践教学等，学校给予企业一定的费用。

二是要充分考虑教师投入产教融合工作的实际付出，从制度上建立相应的激励措施。例如：教师带领学生进企事业单位开展教学实践或检查学生顶岗实习的状况等工作，学校要在教学工作量之外充分考虑教师的交通、住宿等补贴。要在评优评奖、职称评聘等环节重视产教融合工作中教师取得的成果以激励教师投入更多的热情和精力。

三是强化服务理念，以服务学生的能力成长和服务社会的经济建设及发展为产教融合的行动基点，在产教融合的计划 and 安排上，除充分考虑企业、教师的利益需求，更要精心设计好实践教学计划，考虑学生的安全以及给予学生一些费用补贴。学生的利益诉求得到了保障，学习的积极性和主动性会更加高涨。

四是制定科学合理的管理制度。职能部门和教辅单位要完善有利于深化产教融合的各种规章制度，如推进产教融合的实施方案、推进

产教融合的经费使用管理制度、教师开展产教融合工作的绩效考核和激励制度等。提高服务意识与服务水平，切实帮助教学单位解决合作条件、师资队伍建设、教学与科研等方面遇到的难题。高校内部资源作为基础性资源支撑是推进产教融合发展的重要动因。

3. 强化专业“最后一里”

专业“最后一里”指高校在学生在校最后一年开设的专业课程。学生即将进入职场，需要进一步加强职业岗位需求的专业核心应用能力。可以借鉴德国等先进的职教经验和课程开发理念，联合产业界双方共同为学生设计课程和授课，打通学校到职场的“最后一里”。这部分课程由企业界的技术专家讲授，以实际工程案例展开教学，教师也参与学习和辅导，使学生在前期专业学习的基础上，增强综合应用能力。课程修习完毕后，学生也可以申请职业资格证书认定，作为进入职场的“通行证”。

4. 双向融合，构建双师队伍

由于传统普通高校转型为应用型高校的时间较短，师资队伍的技术应用与创新的研究能力不强；而企业工程师实践动手能力和集成应用技术能力，对新技术、新业态的敏感度强。当前，很多高校要求教师进入企业工作学习一段时间，以培养教师的实践应用能力，但这种方式取得的效果有待商榷。高校可根据自身专业设置制定“双师型”教师培养方向，将教师送到企业内部工程师的内训课程学习，如华为、中兴等企业工程师内训课程，企业联盟开展的人工智能、大数据、云

技术、深度学习、虚拟展示技术等新技术培训项目，提升教师的从理论到实践的能力。实施产业教师（导师）特设岗位计划，组建企业工程师、教师和有兴趣及研究能力的本科生师生团队，相互浸润，共同成长。应用型高校只有和企业在形成技术技能创新共同体的基础上，校企双方的融合发展才能形成良性发展态势。

摘自《北京教育》杂志 2019年12月21日

高校科研成果转化为教学资源的改进路径

国家科委在1986年发布的《中国科学技术政策指南》中指出，要培养出优质、顶尖的高端人才，就必须把基础研究和应用研究的底子打好，而要想打好基础研究和应用研究的底子，还得靠良好的教育来培养相关人才。前者说明了开展科研工作是提高人才培养质量必不可少的途径，后者表明了教学对科研事业发展起着源源不断的推动作用。由此可见，教学和科研都是培养高级人才的重要途径，二者相辅相成、相互促进、缺一不可。2017年，教育部在全国普通高校本科教学工作审核评估中又特别强调了“科研成果反哺教学”的功能，这就进一步明确了科研对教学，乃至对于人才培养的重大意义。按照教育部的文件精神，高校必须将科研与教学更紧密地结合起来为培养人才发挥作用，积极引导高校教师将科研成果转化为教学资源，推动高校教育事业的可持续发展，为高校的教育教学、学科专业发展和人才

培养提供强有力的保障。因此，进一步探索高校科研成果反哺教学的实践情况，明确科研成果转化为教学资源的现状就显得十分有必要。

高校科研成果转化为教学资源中存在的问题

1. 部分师生对科研反哺教学的重要性认识不足。个别教师还存在“科研是自己的私事”“科研与教学无关”等观点，认为只要完成了相应教学工作量的要求，做不做科研、做多少科研意义不大，认为科研与教学的侧重点不同，无法相互促进。教师只要讲好课本上的内容就够了，学生只要专业基础知识扎实、专业技能过硬就行了，不愿甚至拒绝参加看似“无聊”的课题研究。

2. 科研工作本身的复杂性和长期性。开展科研工作不同于课堂教学，需要经过多个复杂环节，如确定研究目标、了解研究现状、进行文献调查、采集相关数据、进行分析研究、得出研究结论等，其中每个环节的时间性也难以把握，最终成果的形成也需要不断的积淀。结合教师精力有限的实际情况和学生专业课、公共课、选修课繁多的现实状况，学校很难组织师生集中较长时间开展科研工作。此外，部分学生，尤其是本专科学生在认知深度和知识结构方面都不足以开展深入的科研工作。

3. 部分高校自身基础条件的局限。大多数非“双一流”（含“一流学科”）普通高校都或多或少存在实验室、实验设备和数据库不全的问题，实验室和实验设备基本上只能满足教师和部分研究生使用，无法大规模对外开放；数据库不全限制了广大师生了解学术动态、接

触学术前沿的机会等,种种因素都制约了学校科研成果反哺教学功能的发挥。

4. 国家、社会和学校政策引导、激励不够。当前,科研成果转化的方向几乎一边倒地倾向于服务地方经济社会发展,教师们主动把科研成果转化为教学资源的少之又少。究其原因:一方面,由于科研成果转化为教学资源的实效性差、执行难度较大;另一方面,由于科研成果转化为教学资源所产生的直接经济收益要远远少于把成果直接转让给企业所获得的收益。在市场经济环境下,若没有相关政策的引导和激励,很难保障科研成果转化为教学资源的可持续进行。

高校科研成果转化为教学资源的改进路径

1. 树立科学的育人观念,明确科研与教学同步同向发展的要求。不少高校教师都对“教学和科研孰重孰轻”的问题产生过思考,得出的结论往往是偏重于某一方面,而忽视另一方面。对比高校的五大职能(人才培养、科学研究、社会服务、文化传承与创新、国际交流合作)可以看出,国家并没有把教学单独作为一项职能或者任务赋予高校,而是将高校的育人工作细化为人才培养、科学研究等五个方面,这五个方面涉及到学生成长成才的各个方面。根据国家的顶层设计,各高校应树立科学的育人观念,进一步明确教师科研和教学同步同向发展的要求,积极推动,主动作为,助推高校科研成果转化为教学资源。

2. 把握科研成果转化的新形势,建立有利于把科研成果转化为教

学资源的双向互动机制。一方面,深入挖掘高校科研工作中潜在的“教育性”因素,引导科研型教师认识育人工作的重要性。教师在教学中,应把教学内容和科研方向结合起来,不断运用新的研究成果来充实、完善教学内容,使教学内容紧跟研究领域的最前沿和最热点。应倡导师生共同研究的风气,拓展科研的主体,从而把科研作为培养创新型人才的重要手段,实现科研育人的目的。另一方面,认真理解高校教学工作中凸显的“研究性”因素,引导教学型教师认识到科研工作的必要性。高校教学活动本身,其实是一项创新性的学术活动,高质量的教学就是高水平的学术活动的产物,因此教育教学研究是高校科研的重要组成部分。

3. 根据不同阶段的学生特点,安排具有针对性和可行性的科研内容。本科低年级学生的课程具有以下特点:一是专业课较少,对本专业认识不足;二是公共课、选修课较多;三是课程密度大,自主可支配时间少。针对这部分学生的科研内容可以安排资料收集、文献整理等灵活性较强的准备工作,为后续科研工作打基础。研究生和高年级的本科学生的课程相对集中、专业性强、可自主支配时间充足,针对这部分学生,可以将科研内容提升为数据资料分析、实验调研调查等,以锻炼他们的逻辑思维和动脑动手能力,其中还可以让部分研究生承担起实验室管理工作和对本科学生的科研指导工作,以缓解部分教师时间紧张和精力不够的问题。

4. 结合教师的实际情况,组建科研教学平衡化的团队。由于科研

工作和教学工作的各自特点和对于教师的不同要求,导致部分教师倾向于科研或者教学,出现部分教师课堂教学效果良好,但科研动力不足或科研成果价值不高;部分教师科研成果突出,但课堂教学效果欠佳的情况。因此,可以结合教师的特长、兴趣爱好等,合理组建科研教学一体化团队,团队中既要有善于讲课的教师,也要有善于科研的教师,使教师团队成员合理匹配。以团队为依托进行科研课题规划,结合课程与科研的关联性,以教学为中心,进行教学科研一体化项目的融合或设置。

5. 改革科研管理办法与措施,促使教师将科研成果转化为教学资源由自发行为转变为自觉行为。针对各科研平台向学生开放程度不够的问题,学校要制定相关办法,规定各级科研机构、教师在各类科研项目中吸纳学生参与项目研究,并将此要求作为科研机构与项目评审、考核的重要条件。同时,将教师指导学生科研工作纳入绩效奖励,在科研项目的“经费预算”中设立“研究绩效”,作为项目负责人给予教师吸纳本科生参与项目科研活动的指导费之一,从制度方面提高教师主动将科研成果转化为教学资源的积极性,确保可持续发展。

摘自中国教育新闻网 2019年12月21日

深入推进高校招生就业制度体系和治理能力现代化

习近平总书记指出,考试招生制度是国家基本教育制度。党的十

八届三中全会以来，启动实施的新一轮高考改革的实践证明，我国考试招生制度不断发展完善，已经形成了相对完整的考试招生制度体系，为学生成长、国家选才、社会公平作出了历史性贡献，对提高教育质量、提升国民素质、促进社会纵向流动、服务国家现代化建设发挥了不可替代的重要作用。这一制度总体上符合国情，权威性、公平性社会高度认可。总体上看，我国高校考试招生制度体系具有多方面优势，主要有：坚持党的领导，确保考试招生工作始终沿着正确政治方向前进；坚持把考试招生制度作为国家基本教育制度，突出统一高考在人才选拔中的核心地位；坚持正确育人导向，选拔培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；坚持公平公正价值取向，着力完善规则，切实保障考试招生机会公平、程序公开、结果公正；坚持科学选才，建立完善分类考试、综合评价、多元录取的考试招生模式；坚持规范管理，确保考试招生工作科学高效、有序实施。

高校毕业生就业既是国计、也是民生。习近平总书记多次对高校毕业生就业工作做出重要批示。今年的政府工作报告将就业优先政策首次置于国家宏观政策层面。党的十九届四中全会强调，坚持就业是民生之本，实施就业优先政策，创造更多就业岗位。近年来，高校毕业生就业工作取得积极成效，为各行各业源源不断地输送了大量人才，为全社会就业大局稳定做出了积极贡献。总体上看，我国高校毕业生就业制度体系具有多方面的优势，主要有：坚持就业优先宏观政策，调动教育内外各方面力量促进高校毕业生就业；坚持“市场导向、

政府调控、学校推荐、学生和用人单位双向选择”的毕业生就业工作机制；坚持把高校毕业生作为重要人才资源，支持和引导毕业生面向服务国家重大发展战略和基层一线就业，着力实现人才合理配置；坚持开展就业指导服务和困难帮扶，帮助学生更充分更高质量就业。

同时，高校招生就业制度体系建设与中央要求、百姓期盼相比，仍有不足和差距，需要进一步深化和增强改革的系统性、整体性、协同性。下一步，我们将深入贯彻党的十九届四中全会精神，按照教育部党组的统一部署，科学谋划、精心组织，远近结合、整体推进，进一步深化高考综合改革，健全有利于高校毕业生更充分更高质量就业的促进机制，扎实推进高校招生就业制度体系和治理能力现代化。

一是坚持和巩固。经过长期递进性的改革，高校考试招生、毕业生就业都已形成了一些比较成熟、比较定型的制度和政策体系，我们要切实保持制度自信和制度定力，毫不动摇坚持和巩固。比如，坚持把公平公正作为考试招生工作的基本价值取向，深入实施重点高校招收农村和贫困地区学生专项计划并健全长效机制，落实和完善进城务工人员随迁子女在流入地参加高考，构建和完善科学、规范、严密的教育考试安全体系等。再比如，积极拓宽高校毕业生就业渠道，主动对接高质量发展对创新型、复合型、技能型人才的需要，引导高校毕业生到国家重大工程、重大项目、重要领域就业，组织实施好大学生基层就业项目，鼓励大学生参军入伍等。

二是完善和发展。高校招生就业制度必须随着实践的发展与时俱

进、创新发展。比如，要完善考试内容体系，把制度自信体现在国家教育考试之中，把制度自信的种子播撒进学生心灵；要完善分类考试制度，健全“文化素质+职业技能”的考试评价体系，畅通多元化录取通道。再比如，要健全高校毕业生就业状况反馈机制，建立和完善毕业生就业质量跟踪评价和用人单位跟踪调查工作体系，促进高校学科专业调整，完善高校招生、培养、就业的有机联动机制。三是遵守和执行。必须强化制度意识，自觉尊崇制度、严格执行制度、坚决维护制度。严格遵守执行国家有关法律和国家教育考试招生违规行为处理办法。高校考试招生要严格遵守和执行“30个不得”“十严禁”“十公开”等纪律要求；严格规范特殊类型招生，坚决不允许特殊招生变成“特权招生”。高校毕业生就业要落实高校“一把手”工程，做到就业工作机构、人员、场地、经费“四到位”，推动各地各高校将毕业生就业工作纳入重要议事日程和目标管理考核体系；严格遵守和执行“三严禁”“四不准”等规范要求，让制度在执行中更有生命力。

摘自中国教育新闻网-中国教育报 2019年12月18日

地铁上“链”通多城 “全国通”有望提速

近日，上海地铁晒出一年成绩单：长三角上海、杭州、宁波、温州、合肥、南京、苏州、无锡、徐州9城市及厦门、青岛共计11个

城市已全线实现一票乘车。

2018年12月1日，第一张长三角地铁“通票”在上海、杭州、宁波三地诞生，此后，与支付宝区块链技术相结合上海地铁加速建设。从上海到长三角再到其他城市的城轨互通，区域一体化进程日益“畅通”。

长三角地铁扫码互通城市扩至9城

目前，长三角9城市民只需要用当地地铁APP，就能在其他8个城市扫码过闸机。有数据显示，过去一年，长三角地铁互联互通累计服务近300万人次，纸质单程票购买率降低20%，节省乘客排队时间总计达50万小时。“过去一地一卡，现在一个手机全搞定，给老百姓带来切实的便利。”上海轨道交通信息管理中心主任金涛说。长三角城市群联系紧密，人才流动多、经济产业联通紧密，跨城出行需求多。

此外，最受长三角人青睐的还有“亲子票”，即孩子没手机、没有支付宝账户也可用同行亲友的账号扫码进站。据统计，其上线4个月，已累计服务30多万人次。

地铁上“链” 实现0.3秒过闸、跨省秒结

从传统的点对点1.0模式，到应用支付宝区块链的2.0网状模式上线，互联互通不只是“通票”的扩容，这背后，是以支付宝的蚂蚁区块链技术为代表的创新科技的实践，也是区块链技术在地铁领域的首次应用。区块链透明与不可篡改的技术特征，改变了中国人出行必

须每城单独购票的模式。此外，支付宝自主研发的双离线二维码、Alipay inside 2.0、mPaaS 等技术，让用户可在 0.3 秒内实现扫码过闸，满足地铁快速通行要求。

随着支付宝区块链技术的大范围应用，跨省出行异地票务结算难的问题也迎刃而解，城市之间的地铁票务结算随着“嘀”的一声实时完成。“区块链记载了所有的跨城交易且不可篡改，因此每个城市地铁公司都能从‘链’上获取对应乘车的区段、价格，实现自动秒级结算。”相关技术人员说道。“长三角地铁互联互通，是支付宝发挥数字技术优势，助力数字长三角建设的重要成果。”蚂蚁金服董事长兼 CEO 井贤栋表示，以区块链技术为代表的数字经济正成为长三角高质量一体化发展的新动能，成为数字经济的基础设施。

上海地铁表示，预计 12 月下旬常州、兰州两大城市也将加入该阵营，进一步推进全国轨道交通二维码一体化发展。

摘自科技日报 2019 年 12 月 3 日

大学生是自身健康第一责任人

近年的全国学生体质监测结果表明，我国学生体质健康状况在持续 20 多年下滑的情况下，出现积极变化，大部分指标止跌回升，但大学生体质健康状况整体下滑的趋势依然未能触底反弹，很多指标甚至不如中学生。多年的体质健康测试也表明，大一新生是所有学生群

体中体质状况最差的。

为何大学生成为学生体质最差的群体？笔者认为，一是高中是学业负担最重的时间段，学子们用青春赌明天，付出了健康的代价。二是许多学校一进入高三就取消了体育课，学生在长期没有体育活动的情况下，身体素质和体质下降就成了必然。三是高考过后学子们往往以各种疯玩度过进入高校之前的那段时光，身体被掏空。调查发现，通宵打游戏、深夜撸串、不吃早饭、很少锻炼、与舍友关系紧张、经常感觉心累……种种现象在大学生群体中并不鲜见。健康意识淡漠、维护和促进自身健康能力不足、锻炼不够、睡眠不足、作息不规律、膳食不合理等不健康生活方式，正在成为影响学生健康的危险因素，这也是导致大学生睡眠障碍率高的重要原因之一。

为改变大学生不健康的生活方式，教育部专门印发了《普通高等学校健康教育指导纲要》，明确要求学校加强健康教育，提高学生健康素养和体质健康水平。

大学生是祖国的未来，必须下大力气、下猛药着力改变他们身体素质持续下降、健康素养低下的状况。一要树立健康第一的理念，把一切工作的出发点和落脚点聚焦在广大青少年尤其是大学生的健康成长上来。二要强化体育课和课外锻炼，让大学生“走下网络、走出宿舍、走向操场”，倒逼大学生强身健体。三要开齐开足体育课，尤其是在高三阶段，必须做到这一点，不得以任何理由挤占体育课。四要加强学校体育督导、学生体质健康抽测等工作的落实。五要加大学

校体育投入，推进体育师资队伍建设和体育教学改革，因地制宜开展阳光体育运动。

健康中国需要从小抓起，从最薄弱的大学生群体抓起，从提升健康素养抓起。各级各类学校要引导广大青少年学生树立正确的健康观，倡导“每个人是自己健康的第一责任人”这一理念，通过健康教育和体育锻炼，努力提升大学生健康素养，帮助他们在享受体育乐趣的同时增强体质、健全人格、锤炼意志，进而使他们拥有健康的生活方式。

摘自中国教育报 2019年12月12日

《高等教育资讯》

（内部交流）

2019年第20期

（半月刊）

出版 西安交通工程学院图书馆

主编 胡 艳

编辑 韩莎莎

地址 西安市鄠邑区

电话（029）89028203