

当前地方高校协同创新与协同育人的路径探析

——以天津农学院为例

王善科¹ 于珈²

(1. 天津农学院 校长办公室, 天津 300384; 2. 科学技术部科技人才交流开发服务中心, 北京 100045)

摘要: 经济新常态背景下, 地方高校面临生源紧缺、就业形势更加严峻等一系列挑战, 同时也面临高等教育综合改革的新机遇, 地方高校要主动适应新形势, 把握机遇, 科学谋划, 拓展办学思路, 提升事业发展能力。文章以天津农学院为例, 从内部协同到外部协同, 对地方高校推进协同创新、协同育人、加快事业发展路径进行探讨, 指出地方高校要勇于开放、整合多方资源; 优化管理机制, 提升管理档次与水平; 政府有限介入, 做好各创新主体的服务配套工作; 培育协同文化, 营造合作共赢氛围。

关键词: 地方高校; 协同创新; 整合资源; 育人路径选择

中图分类号: G647

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2015.06.005

Discuss for the Local University 's Ways of Collaborative Innovation and Education

——Tianjin Agricultural University as the Case

Wang Shanke¹, Yu Jia²

(1. Principal Office of Tianjin Agricultural University, Tianjin 300384; 2. Science and Technology Talents Exchange, Development and Service Center, Beijing 100045)

Abstract: Under the background of new economy, local colleges and universities face a series of challenges, such as shortage of students, employment situation, and the new opportunity of higher education comprehensive reform. Local colleges should take the initiative to adapt to the new situation, seize the opportunity, scientific planning, expand the school running ideas, and promote the development of the enterprise. Taking Tianjin Agricultural University as example, this article aims to discuss the path of promoting collaborative innovation and accelerating the development from the internal synergy to external coordination. It also points out that the local colleges and universities should have the courage to bring forth new ideas, to integrate multiple resources, to optimize the management system, and to promote the management quality and level; that the government should intervene limitedly and do a good job of supporting service for all the innovative subjects; and that the society should foster collaborative culture in order to create a win-win cooperation atmosphere.

Keywords: local colleges and universities, collaborative innovation, resource integration, education ways choice

作者简介: 王善科(1979-), 男, 文学硕士, 天津农学院助理研究员, 研究方向: 高等教育管理; 于珈*(1978-), 女, 文学硕士, 科技部科技人才交流开发服务中心副研究员, 研究方向: 科技人才管理。

基金项目: 天津农学院科技发展基金资助项目“农业院校推进协同创新的科技发展战略研究”(2014S01)。

收稿时间: 2015年6月5日。

当前,我国经济发展进入新常态阶段。通常认为经济新常态有两个特征:一是经济增速放缓;二是经济转型升级、质量提升。经济增速的放缓、产业结构的调整、落后产能的淘汰,势必对高等教育产生强烈的冲击,例如:社会对毕业生需求数量的减少,将使毕业生的就业形势更加严峻。伴随着经济进入新常态,高等教育自身也进入新常态。作为以服务区域经济社会发展为宗旨、着力为地方培养高素质人才的地方高校,要主动适应新常态,抓住高等教育综合改革带来的新机遇,不断凝练办学特色,创新人才培养模式,提升人才培养质量。

《国家中长期教育改革与发展纲要(2010—2020)》提出:创立高校与科研院所、行业、企业联合培养人才的新机制;促进高校、科研院所、企业科技教育资源共享,推动高校创新组织模式,培育跨学科、跨领域的科研与教学相结合的团队;充分发挥高校在国家创新体系中的重要作用,鼓励高校在知识创新、技术创新、国防科技创新和区域创新中作出贡献。党的十八大报告指出,“实施创新驱动发展战略,要更加注重协同创新”。协同创新、协同育人是新时期党和国家对高校提出的新要求与新期待。当下,国家号召“大众创业,万众创新”,地方政府也积极出台相应的配套政策,为“大众创业,万众创新”创造空间和平台。这也为地方高校的发展提供了一次新的重要机遇。地方高校要主动出击,加强协同创新、协同育人能力,深入挖掘自身潜力,不断提升办学水平和综合实力。

本文将以太津农学院的实践经验为例,探析全国地方高校协同创新和协同育人的路径。

1 地方高校开展协同创新的必要性和紧迫性

1.1 协同创新是新时代对高校提出的新要求

随着世界进入知识经济时代,国际间的竞争日益表现为知识创新、技术创新、产品创新的竞争,创新驱动发展已经成为世界各国的共识。《国家中长期人才发展规划纲要(2010—2020年)》指出,“人才是我国经济社会发展的第一资

源”,“加快形成我国人才竞争比较优势,逐步实现由人力资源大国向人才强国的转变”。创新驱动战略的实施,关键在人才,而高校作为高素质人才培养的摇篮,自然应当率先承担起建设创新型国家的光荣使命。可以说,高校创新能力的高低直接关系到创新驱动发展战略的成败。然而,长期以来,由于我国高校特别是地方高校的开放性不够,过分依赖政府办学,融入社会的主动性不够,校际间交流不足,形成了较为封闭的办学模式。由此导致地方高校学科建设雷同,专业设置相似,教学计划相当,培养的学生千人一面,创新能力不足。目前,地方高校在我国高校中所占比例已经超过90%,地方高校的整体实力能否提升,将直接影响创新型国家的建设。为此,地方高校必须加大改革力度,充分融入协同创新意识,以适应新时代的新要求。

1.2 协同创新是地方高校自身发展的内在要求

在新常态下,高等教育改革“不能仅仅停留于头疼医头、脚疼医脚式的局部改革,也不能仅仅依靠政策推动的刺激式改革,而要运用内部与外部、宏观与微观、顶层与基层、行政与学术、教学与科研相统筹的改革模式和方法,通过综合改革实现高等教育的良性发展”^[1]。加强协同创新、协同育人、协同改革是地方高校发展的必然选择。

1.2.1 协同创新有助于地方高校提升科技创新能力

地方高校科技创新能力比较弱的先天劣势促使“协同创新”机制建立。与“985”和“211”高校相比,地方高校在重大项目申请、高端平台建设、高水平人才队伍引进等方面都有很大的欠缺,由此导致地方高校的科研多是单打独斗型或者小大小闹型,很难产生高水平的科研成果。在这样的背景下,高校只有通过协同创新,整合多方资源,才能提升自身的科技创新能力。

1.2.2 协同创新有助于地方高校加强学科能力的建设

现代科学具有复杂性、综合性的特点,单一的学科研究远远不能满足现代科技发展的需求。

有数据统计，“在20世纪诺贝尔奖获奖者中，超过40%获奖者的发现是在多学科的交叉领域，尤其在20个世纪最后25年，自然科学领域的诺贝尔奖中授予在交叉学科领域做出贡献的科学家超过了50%”^[2]。高校学科门类齐全，人才密集，进行学科交叉融合、思维碰撞，必将极大地促进高校学科建设和创新能力。为此，地方高校要注意整合学科优势，加强学科交叉融合，要重视学科群建设，寻求学科发展新的增长点。

1.2.3 协同创新有助于地方高校实现科技成果转化

科技成果转化难、转化率低向来是困扰高校科研工作的难题之一。协同创新机制的引入，促使地方高校主动与企业对接，与科研院所对接，真正接上地气，切实实现产学研相结合，从而助推科技成果转化。

2 地方高校开展协同创新与协同育人的路径选择

当前，很多地方高校响应国家号召大力开展“政产学研”协同创新。如培养学科生态群、建设跨学科团队、与企业建立产学研战略联盟、与兄弟院校和科研院所共同申报科技项目、整合校内资源服务区域经济社会发展等。这些举措有力地推动了学校的科技创新和服务区域经济社会发展的能力，取得了明显成效。但是，随着“协同创新”进程的深入，地方高校的“协同创新”也暴露出不少问题，存在“缺乏领袖，不愿协同；利益失调，不想协同；思想各异，不好协同；条块分割，难以协同”等困境^[3]。近年来，天津农学院不

断强化“三主动”“四合作”意识，即主动贴近、主动融入、主动服务区域经济社会发展和加强校地、校企、校际和国际合作的意识，在建立协同创新机制方面做出了有益的探索。

2.1 校内资源整合，形成发展合力

地方高校要自我打破校内条块分割，强化团队精神、合作意识，充分整合优势资源，实现内部协同。

(1) 整合学科资源，促进学科交叉互动。学科交叉、渗透、融合是学科发展的必然趋势，多学科联合攻关、跨学科融合创新是解决重大科技问题的重要方法和途径。例如：农业科学作为综合性、实践性很强的科学，需要其他大量基础学科和应用学科的支撑。在学科建设中，结合高等教育发展趋势和区域经济社会发展实际，特别是天津滨海新区开发开放和城乡一体化发展及新农村建设的需要，天津农学院大力扶持与战略新兴产业相关的学科，促进多学科交叉和融合，进一步形成和凝炼学科特色。紧紧依托传统农学学科优势，学校的食品工程专业从食品原料入手，园林专业从园林植物育种切入，架构起天津农学院学科专业的生态群（图1），办出了自己的特色；适应经济社会发展的需要，适时增设了一些新兴专业，如水族观赏鱼专业。此外，学校还注意从传统优势专业上拓展新的学科生长点，例如：从动物科学专业上新增了小动物医学方向，并设有宠物医院作为教学科研实习基地，宠物医院在天津市已颇有名气。

(2) 校内各单位协同，形成人才培养合力。在培养路径上，天津农学院打破了本科生培养相

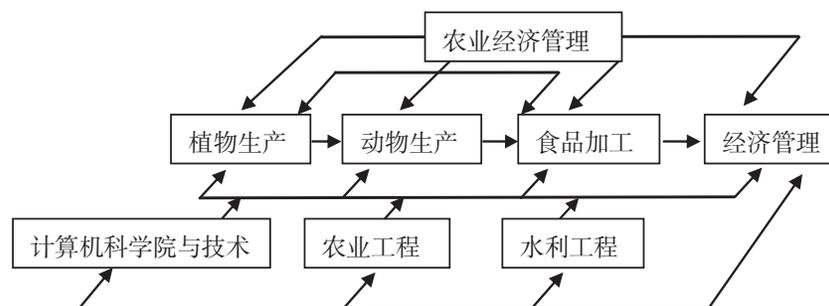


图1 天津农学院学科专业生态群构架图

对封闭的传统壁垒,逐渐确立了“三四五六”的人才培养理念^[4],坚持把培养大学生的创新意识、创先精神和创业能力作为学科、专业建设工作的着力点,构筑因材施教、拔尖人才培养、专业与行业结合、模拟与实训结合的创业教育工作体系,加大创新创业教育软硬件方面的投入,营造良好的大学生创新创业训练氛围。学校注意搭建跨系、跨学科、水平高、实用性强的科技创新平台,打造高水平的科技、知识创新团队。同时,建立实验资源、仪器设备的共享开放制度。例如:确保实验室全部向学生开放、全科模拟实训时间安排优先化等。

(3)充分发挥大学生社团的作用。在新常态下的高等教育应该给予学生充分自主学习、主动学习的空间,把时间、课堂还给学生,让他们充分发掘自己的潜能。充分利用第二课堂,发挥大学生社团的作用,培养大学生创新创业的能力。大学生社团作为推动大学生素质拓展计划实施的重要载体,在构建协同创新机制方面发挥着很好的纽带作用。学校本着“大力扶持科技学习类社团,积极倡导公益实践类社团,正确引导文体兴趣类社团”的原则,通过制定和完善《天津农学院大学生社团管理办法》《天津农学院大学生社团评优办法》等文件对社团建设进行全方位的指导和规范。学校现有社团100余个。社团主题设计领域广泛、个性鲜明、内容丰富多彩。其中,科技类、学术类、专业类社团占社团总数的30%。这些社团均由学校学术水平比较高的专业教师进行指导。如:以培养大学生创新意识为主题的“天农大学生创意沙龙”,以关注农村、关心农业、关爱农民为主题的“赤子学社”,以提高大学生实际动手能力为目标的“天农大学生科技创新中心”等都由学校最好的专家教授进行指导。所有这些社团遍布全校的11个二级学院,成员人数达5000多人,对提升大学生的创新能力、动手意识、实践能力起到了积极的推动作用。

2.2 产学研协同创新,服务区域经济发展

2.2.1 校际协同

(1)校校协同。校校协同可以最大限度地发

挥优势互补、资源共享的作用。例如:天津农学院与中国农业大学共建“天津市农产品加工科技创新与成果转化基地”、与内蒙古大学共建“动物分子育种及转基因创新研究中心”等科技研发转化平台。利用科技研发转化平台,在相关合作领域推进优质资源共享、优势互补,最终达到协同发展、互利共赢的目的。

(2)国际交流与合作。在经济全球化背景下,一所学校如果没有放眼国际的眼光,闭门造车无异于自断前程。“他山之石,可以攻玉”。天津农学院一贯重视对外交流与合作,注意汲取国外教育中的精华。近年来,先后与美国拉文大学和加拿大皇家大学建立了中外合作办学项目,并与英国的布里斯托大学、日本的东京大学等20余所海外高校建立了不同类型的合作关系,每年选派一批学生赴海外交流学习。在科技平台建设方面,天津农学院已经与东京大学等建立了“中日水稻品质·食味合作研究中心”“中日农村资源·环境合作研究中心”,与英国布里斯托大学建立了“天津农学院—布里斯托大学植物抗逆研究中心”,双方的合作研究取得了良好的效果。例如:学校专家围绕天津干旱和盐碱胁迫制约植物种业发展的实际,与布里斯托大学植物气孔信号转导研究领域的国际学术大师Alistair Hetherington教授合作开展研究。两国专家在极端气候条件下保持农业生产稳定合作研究方面取得重要进展。近3年来,合作研究发表学术论文10篇,SCI收录4篇,其中两篇分别发表在影响因子为10.88和6.9的期刊上。

2.2.2 校企协同

在现阶段,高校普遍存在“人才培养质量与经济社会发展的要求有差距、学科专业结构与区域发展和产业转型升级的要求有差距”的突出问题^[5]。地方农业高校科学研究普遍存在科研经费投入不足、高层次科研项目少、成果转化难、转化率低等难题,与社会需求、市场需要脱节的现象也普遍存在。为此,天津农学院提出地方农业高校要主动出击,牵手企业,打造产学研战略联盟,探索协同育人的新模式。一方面,企业从合

作中获得了技术支撑，获得了实实在在的利益；另一方面，学校从合作中获得了实验平台、教学基地和科研经费的支持，从而实现了良性互动、互利共赢。如天津农学院通过高端合作建成了一批天津市级研发平台，包括与天津市海发珍品实业发展有限公司共建的“天津市现代渔业技术工程中心”、与天津市大顺园林花卉公司共建的“天津市花卉技术工程中心”等。

加强与企业的协同合作，能够增强和提高毕业生的实践创新能力和就业能力。而当前，在校企合作的实际中，很多高校往往一味考虑自己教学实践、实习场所的需求，而忽视了企业的利益诉求，从而导致企业积极性不高，进而影响了协同效果。高校要“不断改进和创造新机制，以促进产学研相互渗透。善于与企业开展多层次多形式互动，主动找准并服务于企业的关键点和兴趣点，最终促进自身的人才培养和科技成果转化及应用工作”^[6]。只有这样，才能保证校企合作长久。例如：人才收益是企业的关键兴趣点之一。企业在招聘过程中，新人往往需要考察磨合甚至岗前培训，企业为此也需要支付大量费用。而在校企合作育人的过程中，学生可以较早、较快地了解前沿技术，了解经营管理的现状与要求，可以较早地了解工作要求，从而使自己带着明确的方向、目标去学习和实践。这样的学生毕业后通常不用培训就可以直接上岗。与这样的毕业生签约，企业既省心又节约了费用。因此，高校要调动企业与自己协同创新、协同育人的积极性，一方面要本着对学生负责的原则；一方面要注意企业的利益诉求，让企业获得合理的人才收益。例如：天津农学院和天津蓝科水产养殖有限公司共建了天津市第一家“点对点”企业与高校合作共建的大学生创新创业基地。天津蓝科水产养殖有限公司提供养殖水面及其附属场地，为大学生科技创新创业提供了培训、技术、场地、资金等全方位和全过程服务。而天津农学院针对企业的需求，在课程设置上相应调整内容和结构，尽可能提升学生的专业能力；同时，协助向大学生推介基地、推选优秀项目，开展项目的评审及评价

工作，并协助开展培训及专业指导工作。这个直接建立在企业中的“大学生创业基地”更加突出“点对点”的帮扶，对于大学生创新创业来说起到了助推器的作用。目前，学校类似蓝科水产养殖有限公司的校外产学研合作基地已达160个。

2.2.3 校地协同

《国家中长期和教育改革和发展规划纲要》指出，要“注重知行统一。坚持教育教学与生产劳动、社会实践相结合。充分利用社会教育资源，开展各种课外及校外活动”。而“服务社会”也是高等院校的基本职能之一。天津农学院在注意与市场、企业对接的同时，也非常重视与地方、社会的联动，积极参与到区域经济社会发展的进程中，实现学校与区域经济社会发展的多元互动、互利共赢。近年来，学校与天津市所有涉农区县建立密切合作关系，取得了丰硕成果。在协同创新过程中，学校不仅为农户提供简单的咨询服务和单一的输入技术，而且注意多方面培育农业人才，注意从产业战略规划方面向当地农业部门提供决策支撑，真正提升当地农业的造血功能。学校于2009年启动了“双百计划”，即组织百名教授百名专家下到乡间地头，实地考察服务地区的农业产业现状及技术需求，现场开展咨询服务，对农民进行技术指导。同时，与当地的农业局、畜牧水产局、科委和相关乡镇对口单位进行洽谈，研究需要解决的实际问题，对科技难题进行联合公关，并对当地的发展做出宏观的战略规划。学校的这一做法扩大了学校影响，转化了学校科技成果，取得了良好的社会效益。

“实践教学既是连接理论和实际的桥梁，也是研究型学习能力培养的重要手段”^[7]。校地协同为学校实践教学、培养大学生动手能力提供了广阔的平台。天津农学院历来重视大学生的社会实践活动，将大学生在课堂上学到的理论知识运用到实际生活中。学生在社会实践中与农民同吃同住同劳动，分别在田间地头、农村小院、山野林间撰写出优秀的社会实践报告上万篇。如此一方面服务了地方，另一方面提升了学生的学习能力。

2.2.4 校所协同

加强与校外科研院所交流,实现科技创新联盟。学校注重发挥自身在学科建设和人才培养方面的优势,同时借用校外科研院所在平台、项目和团队等方面的优势。如与中国科学院共建“天津市现代农业节水研究中心”,与天津农业科学院共建“天津市农业生物技术研究中心”,达到优势互补、资源共享、互惠共赢的效果。

3 经验与启示

地方高校是我国实施创新驱动发展战略、建设创新型国家进程中一支重要的有生力量,在培养人才、科学研究和服务地方经济社会发展中做出了很大贡献,但同时也面临很多问题和困难。地方高校只有走协同创新之路,才能切实提高学校的核心竞争力,才能在竞争日益激烈的高等教育体系中站稳脚跟。

3.1 勇于开放,整合多方资源

地方高校要努力突破各种束缚,加强顶层设计和制度建设,根据人才培养、科学研究和社会服务创新的需要,“从现代大学制度的治理机制建设出发,主动出击,寻求社会合作伙伴,以合作共赢为基础结成教育、科研或开发联盟,大力推进合作教育、合作科研、合作技术开发联盟的建制”^[8]。在不同利益诉求基础上,实现互补,互惠互利,协同发展。

3.2 优化管理机制,提升管理档次与水平

高水平的管理离不开高水平的管理人才。管理人员需具备协同创新的激情与能力。地方高校要选拔有大局观、组织能力强的优秀管理人才进入管理队伍,保证协同创新各项措施的落实。

3.3 政府有限介入,做好各创新主体的服务配套工作

一直以来,政府这只有形的大手对大学事务干预过多,致使大学缺乏应有的办学自主权。在新常态阶段,政府必须转变观念,改革管理方式,从重管理转向重服务。在协同创新过程中,各创新主体之间有着不同的利益诉求,必然也会追求各自利益的最大化。而在当前并没有特别完

善的法规政策约束规范的背景下,政府的作用就显现了出来。首先,政府要发挥好宏观引导的作用。“根据产业发展的需要,制定科技、教育政策,使科技教育的发展同产业发展方向相一致,使传统产业的改造与新兴产业发展相一致”^[9]。政府要根据产业发展实际,同时,结合各创新主体间的利益诉求,制定相应的法规政策。其次,政府要发挥好服务的作用。建立完善的服务配套体系和机制,为各创新主体间及时沟通信息搭建交流平台。例如:学校在学科专业结构调整过程中,除了社会用人单位向学校反馈信息外,政府部门要“及时调研全国和各地区的人力资源供求信息、专业设置及调整信息,加强人才流动情况分析、人才需求情况预测、专业发展预测等工作”^[10],从而给学校学科专业建设发展提出合理化建议,并给予相应的政策、经费支持。

3.4 培育协同文化,营造合作共赢氛围

人类的创新活动实践表明,协同文化、团队合作对创新具有重要作用,协同文化为制度创新、技术创新、管理创新等提供适宜的环境和土壤。高校要倡导合作共赢的协同文化,树立崇尚协同的价值导向,以构建众创空间、科技成果转化为载体,将协同与创新创业紧密联系起来。同时,政府也要加强各类媒体对高校与合作伙伴协同创新的新闻宣传和舆论引导,报道先进事迹,树立典型人物,让协同创新在社会上蔚然成风。

4 结语

“协同创新、协同育人”是地方高校推进高等教育综合改革的一项重要内容,是一项长期的复杂的系统工程。当前,地方高校在“协同创新、协同育人”的运行机制和管理体制的实践探索方面取得了一定成绩,并在培养创新创业人才、推动学校和地方经济社会发展对接方面取得了初步成效。但同时我们也应注意检视协同过程中存在的问题,特别是在协同路径的可行性和实用性方面还需进行进一步的探索。借鉴西方发达国家高校的协同创新、协同育人经验,进

(下转第47页)

- [7] BBSRC-Data Sharing Policy[EB/OL].[2015-05-06].<http://www.bbsrc.ac.uk/documents/data-sharing-policy-pdf/>.
- [8] NIH-About NIH[EB/OL].[2015-05-06].<http://www.nih.gov/about/>.
- [9] Final Nih Statement on Sharing Research Data[EB/OL].[2015-05-06].<http://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-03-032.html>.
- [10] 谢艳秋,钱鹏.国外科学数据共享政策的发展研究[J].新世纪图书馆,2014(1):67-71.
- [11] NIH Data Sharing Policies [EB/OL].[2015-05-06].http://www.nlm.nih.gov/NIHbmic/nih_data_sharing_policies.html.
- [12] BBSRC-Use of Animals in Bioscience Research[EB/OL].[2015-05-06].<http://www.bbsrc.ac.uk/about/policies/position/policy/animal-research-policy/>.
- [13] NIH Data Sharing Policy and Implementation Guidance[EB/OL].[2015-05-06].http://grants.nih.gov/grants/policy/data_sharing/data_sharing_guidance.htm#archive.
- [14] 朱艳华,胡良霖,袁雅琴.等.国内外科研资助机构科学数据共享政策分析[J].中国科技资源导刊,2015,47(3):50-57.
- [15] 陈大庆.英国科研资助机构的数据管理与共享政策调查及启示[J].图书情报工作,2013,57(8):5-11.

(上接第28页)

一步梳理探究我国地方高校的协同模式和路径。

总之,在信息化、全球化的背景下,地方高校发展要有所突破,就必须坚持开放式的办学理念,勇于冲破学科、门户壁垒,积极参与科技创新战略联盟。应在协同创新和协同育人方面积极探索,充分吸纳国内外、校内外的智慧和资源,努力提升地方高校的创新能力。

参考文献

- [1] 马廷奇.高等教育如何适应新常态[J].高等教育研究,2015(3):6-10.
- [2] 叶仕满.协同创新:高校提升创新能力的战略选择[J].中国高校科技,2012(3):16-19.
- [3] 李忠云,邓秀新.高校协同创新的困境、路径及政策建议[J].中国高等教育,2011(17):11-13.
- [4] 邢克智,马文芝.重新审视人才培养质量 构建因材施教与拔尖人才培养模式[J].高等农业教育,2011(12):3-6.
- [5] 杜玉波.全面推动高等教育内涵式发展[J].中国高等教育,2013(1):4-9.
- [6] 欧金荣,张俊飏.农业知识源头协同创新的理论构建及对策研究——以农业院校为例[J].科技进步与对策,2012(16):55-59.
- [7] 赵焱.高校应把实践教学环节放到重要位置[J].中国高教研究,2000(7):83.
- [8] 别敦荣,胡颖.论大学协同创新理念[J].中国高教研究,2012(10):4-8.
- [9] 杨晓丹.论地方政府在产学研结合中的职能及其实现[D].长沙:中南大学,2004:14.
- [10] 孙守钧,田健.高等农业院校本科专业结构调整的影响因素、问题与策略[J].高等农业教育,2011(8):3-6.