

新时代中国高校科研的角色转变与创新驱动

杨 松¹, 郭 惠², 崔 鑫¹

(1. 西安财经大学 公共管理学院, 西安 710061; 2. 西安财经大学 科研处, 西安 710100)

摘要:高校科研的提升对新时代创新型国家建设至关重要。通过刻画中国高校科研的历史演化轨迹,发现当前中国高校科研存在角色定位偏差、研发投入结构失衡、基础研究相对滞后、市场耦合性较低等瓶颈。进而提出,高校科研的角色转变刻不容缓,要以基础研究作为高校科研的核心职能,培养大胆试错的创新氛围,以基础研究支撑技术创新和应用研发。由此,从科研经费投入使用效益提升、基础研究和自主研发能力强化、科研成果的市场应用耦合、科研人才培养机制优化 4 个方面,提出高校科研创新驱动的优化路径。

关键词:高校科研;产学研融合;基础研究;研发经费

中图分类号:G644 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2021)08-0071-06

高校作为科研创新和人才培养的重要阵地,是国家创新发展的核心支柱。党的十九届五中全会提出,坚持创新在中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。相应的现实瓶颈在于,虽然国内高校近年来科研水平有所进步,高校全球排名不断提升,但基础学科研究支撑力明显不足,关键技术研发有待突破,研发产出的市场化含金量较低,产学研的耦合效率亟待优化。由此需要反思的是,高校科研在创新体系中的角色和职能是什么?如何扭转高校和企业之间的产学研耦合机制,释放高校科研的创新驱动红利?本文将刻画中国高校科研的历史演化轨迹,剖析当前高校科研发展所面临的制约瓶颈,以期为健全新时代高校科研体系与制度、强化高校基础研究贡献、赋能产学研系统的创新驱动提供理论解释与路径设计。

1 高校科研的历史演化轨迹

1.1 新中国成立初期由学习借鉴向自主科研转变

新中国成立初期,百废待兴,由于缺乏经验基础,中国高等教育起步借鉴了苏联模式,高校科研主要以学习知识和技术吸收转化为主,学科建设与科研项目主要集中在军事、国防、重工业等领域^[1]。中苏关系恶化后,国际社会多元化发展,中国高等教育在借鉴外部经验的基础上,逐步转向独立自主

的进化道路,结合国内战略发展需要,编制科技发展规划,确立以高校为重要支撑的科技发展方针,设立了一批重点科研型高等院校,重点建设国防军事、现代化工业、新兴技术领域的科研事业^[2]。这期间高校科研发展以国家为主导,逐步建立自主研发与独立创新的科研体系。

1.2 改革开放加速了高校科研体系建设

1978 年开启改革开放,经济发展与科技进步迈向正轨,高考制度恢复后,高等教育及高校科研广受重视。电子信息技术发展迅速,国防科技大学研制出银河巨型计算机,推动了中国在重大科研工程领域计算能力的提升;在物理领域,清华大学核研院顺利完成了 5 MW 低温核供热试验,填补了中国在核供热领域的空白,开启了核能利用的新方向。这一时期中国高校科研体系日渐完善:一是高校科研经费投入逐年增加,不断提高内生驱动力,激励高校科研成果产出;二是高校科技产业突飞猛进^[3],清华同方、北大方正等一批高校技术转化企业层出不穷,以更加积极的姿态嵌入到中国的工业发展体系中;三是高校科研队伍发展壮大,高校数量和招生人数的增加使高校科研的数量和质量上升到一个新高度;四是产学研的合作机制得到显著发展,依托于经济的高速增长,现代化工业体系不断健全,高校科研水平和研发能力稳步提升,以企业、高

收稿日期:2021-03-14

基金项目:陕西省软科学研究计划项目(2020KRM213);陕西省教育厅科学研究计划项目(20JK0141)。

作者简介:杨松(1996—),男,陕西西安人,西安财经大学公共管理学院,硕士研究生,研究方向为科技管理与创新政策;郭惠(1985—),女,陕西延安人,西安财经大学科研处,助理研究员,研究方向为科技创新管理;崔鑫(1997—),男,陕西咸阳人,西安财经大学公共管理学院,硕士研究生,研究方向为公共政策。

校与科研机构为主体的产学研合作机制逐渐形成。

1.3 新时代高校科研的高质量发展目标

近年来,高校科技创新步伐不断加快,研发投入规模扩大,科技创新产出水平凸显(图 1),一方面高校科研经费投入继续大幅增长^[4],有力支撑了高校自主创新能力提升。另一方面产学研的合作创新机制不断强化,高校与企业共建协同创新平台成为中国经济和科技发展的一大亮点,出现了清华大学深圳研究院、武汉大学苏州研究院等大批“产、学、研”合作创新研究院^[5],为推动中国产业升级和转型做出了重要贡献。

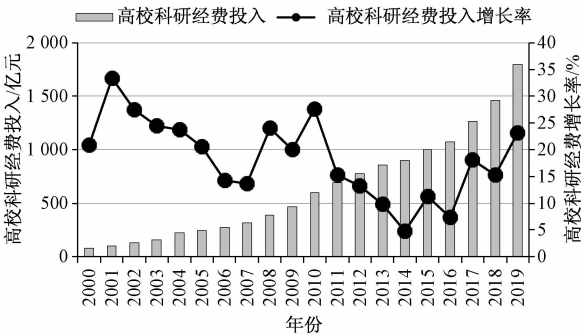


图 1 中国高校科研经费投入与增长率
(2000—2019 年)
数据来源:中国科技统计年鉴

党的十八大提出,“科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑,必须摆在国家发展全局的核心位置,要坚持走中国特色自主创新道路”。此后,中央出台了《中华人民共和国促进科技成果转化法》《国家创新驱动发展战略纲要》等相关的法律和政策文件,要求打造高层次、高标准、快节奏的科技发展新模式。2016 年,全国科技创新大会召开,强调了高校科技人才队伍在国家创新驱动战略中的“领头羊”作用,明确了中国高校科研的任务在于挖掘科技创新潜力,关注世界前沿发展领域,引领中国科技走向世界^[6-7]。新时代高校科研逐步向内涵式高质量发展转变,经济、教育、科技三者之间的拓扑交叉关系更为紧密。

2 中国高校科研高质量发展面临的问题与瓶颈

2.1 角色定位偏差

科技创新体系中,高校的核心角色是提升基础研究水平,努力拓展创新性试验,为科学技术发展奠定坚实的理论基础和经验积累^[8]。然而,当前高校基础研究的职能正在逐渐丧失,主要表现为,科

学技术产业快速发展背景下,高校科研过分关注显性成绩和短期回报,过于注重应用研究和市场收益,忽视了基础研究在科技创新系统的内核地位,无法在“高、精、尖”领域实现“质的飞跃”。虽然中国高校在应用学科和工程学科的研究领域取得了显著成绩^[9],但在数学、化学、物理、生物医药等基础学科的领域,原创性基础研究探索依然不足,造成核心技术空心化现象。

2.2 高校科研经费投入占比较低

高校科研队伍是中国科技创新的“主力军”,理应承担最为重要的基础科研职能,但事实上,中国高校 R&D 经费支出比重较低,仅占全国研发经费总支出的 8%(图 2),远远低于政府研发支出(14%)和企业研发支出占比(78%)。作为科技创新体系的前端环节,高校科研前端的驱动力减弱会直接影响后端企业的应用技术研发,打破科技创新体系的平衡链,降低创新系统运转效率^[10]。因此,为促进高校科研创新的先导驱动,必须扩大高校科研经费投入规模,优化科研经费支出结构。

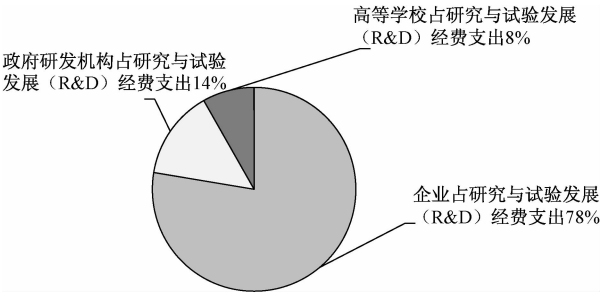


图 2 中国各活动主体占研究与试验发展(R&D)经费支出比重(2018 年)
数据来源:中国科技经费投入统计公报

2.3 产学研的内在耦合不畅

产学研机制在创新型国家建设过程中承担着重要的驱动作用,但产学研融合机制仍存在耦合不畅问题^[11]。一方面,企业过多依靠直接技术引进,缺乏对高校研发新技术的消化和吸收,破坏了与高校创新的支撑桥梁;另一方面,高校科研的成果转化率较低,2019 年,中国专利授权量总数达 259.2 万件,但高校专利成果转化率不到 10%,出现这种现象的原因在于,中国高校和科研机构衡量科技成就的指标往往局限于科技论文和所获奖励,忽视了科技成果的市场价值导向,从而造成科研成果与产业应用“背道而驰”^[12]。同时,中国高校科研人员长期禁锢于象牙塔,远离市场经济,对市场和企业发展需求缺乏认识和理解,科研成果难以适应

市场应用和企业发展,导致产学研的系统耦合欠佳。

2.4 科研创新管理滞后

中国高校科研已经从求数量向重质量转变,但受高校管理体制影响,高校科研创新管理依然滞后,存在科研创新的利益分配机制不尽合理、高校科研缺乏自主能动性、整体运行效率偏低等问题^[13]。同时,高校人事管理机制僵化,整体待遇和受重视程度不够,在一定程度抑制了科研人才交流进步。在优秀科研人才评定标准中,强调论文、课题等数量,导致高校人才检验途径单一^[14],而一些基础学科发展周期较长,短期难以取得创新成果,造成大量人才流失现象。在科研经费管理方面,早期缺乏完善的科研费用预算与执行制度、考核与报销制度、使用不当的问责机制等,导致高校科研经费管理混乱,后来拨乱反正,对高校科研经费严格管控,结果出现过犹不及现象,在一定程度上影响了高校科研人员工作积极性。

3 高校科研的角色转变

3.1 回归基础学科,扎根基础研究

全球科技革命发展到现在,基础学科建设对科研发展的支撑作用日益显著,基础学科成为影响一个国家高校科研实力的决定性因素^[15]。当前,中国高校在基础学科建设领域成果价值不平衡,原创性重大理论贡献不足,核心研发能力亟待提升。要解决这些问题,必须加强高校基础学科的培育机制,扩大经费投入规模,尤其在国家科技发展的战略主导领域,深挖基础学科研究能力,打造良好的创新生态环境和政策体系,培养基础学科研究人才,以“冷板凳”的科研精神解决“卡脖子”技术瓶颈^[16]。

基础研究作为一切科学技术进步的知识源头,推动创新型国家建设,随着新一轮全球产业技术革命的兴起,基础研究水平日渐成为评价一个国家科技实力和综合竞争力的核心指标。纵观世界科技发展历史,只有在基础研究领域取得突破和创新,才能有效拓展创新价值链,逐渐培育技术竞争优势^[17]。新时代创新战略目标明确,2035 年要跻身创新型国家前列,2050 年建成世界科技强国。为实现这一目标,中国高校必须重视对新知识、新理论、新原理的探索和理解,以原始知识积累的量变推动原创性基础研究的质变,加速提升科技研发实力,为中国经济高质量发展提供基础研究支撑,进而带动技术创新升级,打造世界一流科技强国。

3.2 从重复知识积累转向大胆试错的科研创新培育

基础研究的原始性创新是中国高校提升核心竞争能力的关键。以往高校科教发展依赖于知识积累和模范导向的教育模式,但随着信息社会高速发展,重复的专业知识教育已经逐渐被创新型培养模式所取代,单纯依赖重复知识积累和模范效应难以实现创新突破,不利于创新转型和驱动升级^[18],难以培育具有逆向思维的创新型人才。按照创新理论解释,每一项科学技术进步需要经历千万次实验和不断试错才能获得成功,唯有经过实践检验的理论方可演变为新的科学技术。

中国科技创新驱动不断升级、经济发展方式转变,对中国高校科技研发能力和自主创新水平提出了更高要求。作为知识积累和技术创新的前沿阵地,高校需要强化原始知识积累,探索原创性基础研究,推动科教兴国战略。高校科研要尊重创新逻辑,树立大胆试错,勇于探索的科研态度,逆向而上打破技术“无人区”^[19]。一方面,在注重专业知识积累的基础上,要强化培育高校学生的实践能力和思辨意识,树立不怕犯错、挑战未知的科研信心,以千万次的试错换取科技创新“从无到有”的重大突破;另一方面,各大高校之间要建立畅通的信息沟通共享机制^[20],通过分享错误教训和成功经验,降低研发风险成本,少走弯路,培育自由、开放、竞争的创新氛围。

3.3 以基础研究撬动技术应用开发

从原始基础研究向生产型技术应用需要跨越 3 个阶段:第 1 个阶段是基础研究探索和针对性实验所形成的技术原理突破;第 2 个阶段是在技术原理突破的基础上配合功利性的成果转化,形成科学技术发明;第 3 个阶段是在第 2 个阶段的基础上,结合社会生产需要,将技术创新转化为商业化产品和市场应用,3 个阶段相互配合,迭代推动社会生产力提升和科学技术进步。

作为决定第 1 阶段和第 2 阶段发展的主导力量,高校基础研究是科学技术发展的原始期间,也是从知识量化积累到技术创新飞跃的跳板^[21],这是整个创新系统运行的耦合关键。高校基础研究的核心价值在于,通过原创性的知识积累,获得当前或未来发展投入的科学资本,再通过产学研合作机制,撬动技术开发,从而实现市场化的显性回报。因此,打通基础研究和技术应用开发的耦合通道,促进产学研循环进步,必须以原创性基础研究突破

为基础,以基础研究领域的新发现和新发明为导向,开辟技术研发和创新迭代^[22]。高校基础研究要为企业创新服务,企业通过将高校基础研究成果转化,生产新产品,实现技术创新的商业价值,获得市场化显性回报,再反哺高校科研,形成产学研的内循环驱动模式。因此,高校基础研究能力提升的同时,应加强产学研融合,带动创新价值链优化,维护系统运行平衡。

4 高校科研创新驱动的优化路径

4.1 提高科研经费投入使用效益

高校科研本身具有一定的风险性和不确定性,科研投入的产出绩效也并非简单的线性关系,甚至在一些基础研究领域,长期大量科研投入所获得的进展不像技术应用领域那般直接可见,因此高校科研经费投入往往存在量化门槛效应,需要长期投入,稀释风险,才可能获得回报。政府是高校科研的行政管理机构,国家层面需要完善优化高校科研经费投入标准和评价指数,从数量上提高高校科研经费投入规模,从结构上提升高校科研的经费投入占比,保障高校科研的经费使用。地方主管部门要充当高校科研发展的监督人,一方面增加地方政府财政支出中高校科研经费投入比例,另一方面对高校科研经费使用予以监督管控,规范高校科研经费使用。同时,企业作为市场主体,不仅要深化与高校的合作伙伴关系,引导高校科研更好地迎合市场发展需要,而且要以自身创新市场收益,反哺对高校科研经费的投入力度。通过产学研融合,企业研发投入与高校科研相结合,既能够充实高校科研经费来源,还能够促进企业吸收转化高校科研创新成果,打通高校创新与产业技术进步的隔阂,实现终端市场化回报。

制度优化的同时,要充分提升科研资金使用效益,推动高校科研系统长期良性运转。首先要持续优化高校科研经费管理制度,规范高校科研经费的正常使用与合理支出,避免出现资金挪用、违规支出、使用不当等问题。管理部门要加强对科研经费的预算和审核管理,并通过相应的政策引导确保高校科研经费“用对地方,用得高效”。在合法合规约束下,鼓励高校科研人员合理支出科研经费,提高绩效激励水平,强化高校科研经费的引导支持效应。

4.2 加快基础研究与自主研发能力提升

改革开放初期,大量引入先进外资和生产经验,带来了外部技术势差,国内企业通过技术学习

和创新模仿,虹吸外资技术溢出红利,逐渐提高自身技术水平,提高生产效率。但必须清醒认识到,外资所带来的先进技术旨在提高自身投资收益,扩大市场竞争力,本意并非出于帮助提升国内生产技术水平。建设创新型国家,必须坚持自主研发能力提升,才能克服外部技术封锁和“卡脖子”问题。在高校科研中要重视基础创新的内核驱动,鼓励企业借助高校科研开展技术应用开发,提高创新竞争力。高校基础研究作为技术创新原动力,是国家科技创新竞争力的根本。过去高速工业化时期,高校科研更多专注于工业学科和应用技术开发,追求短期价值回报。新时代与世界发达国家技术竞争,挤入高端价值链,必须强化高校基础研究能力,树立自主研发意识,提升核心技术创新效率。

新时代高校科研体系要向“金字塔”(图 3)自主优化模式转变,在塔基的底层部分,高校通过加强基础学科建设和探索,注重一流人才和创新型团队的培养,积累原始性知识,为原创性基础研究突破奠定基础。在塔基的中层部分,原始性知识积累达到一定的程度,开始促成原创性基础研究突破,高校通过反复试错和不断实验进行前端技术探索。塔基高层是隐性投入和显性回报的创新耦合阶段,通过基础研究的向上延伸,高校科研逐渐与产业创新相融合,演变成为产学研的耦合结构,中层的前沿技术探索向技术的产业化应用转变,再通过产学研三者的系统融合,实现塔尖部分技术创新的市场显性化回报。可见,技术创新的市场价值需要高校科研的有力支撑,同时高校科研也需要创新市场化显性回报反哺,各部分交叉融合,驱动高校科研系统优化。

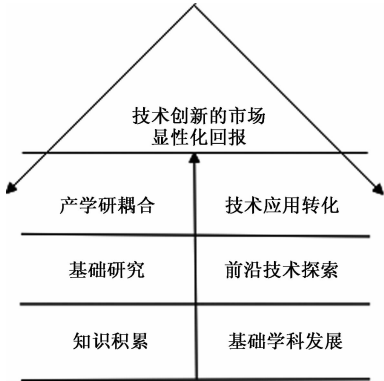


图 3 高校科研体系的“金字塔”结构

4.3 强化高校科研的市场导向与应用耦合

高校几十年的发展过程中形成了象牙塔式的思维方式和实践模式,注重知识积累与教学传播,

强调理论学习梳理,但往往忽视了科学研究与应用开发之间的成果转换。新时代建设高标准市场体系,既要发挥高校科研的基础研究导向,还要扩展高校科研的技术开发与市场应用,建立稳定高效的产学研融合机制,激励创新合作。在技术开发领域,政府往往给予高校大量无偿资助的科研经费,容易造成资金使用效率不高,甚至当作“免费午餐”,要改变过去无偿资助方式,以企业技术应用的市場回报来评价高校科研经费使用绩效,科学分配高校科研经费,优化高校科研的传动转化绩效。

建立合理可行的高校科研知识产权成果转化体系,鼓励灵活的校企合作模式,引导高校科研团队以智力投入和科研成果入股,参与企业技术创新与产品研发,做到风险共担,权益共享,实现产学研的创新融合回报。在一些优势特色专业高校,可以与优势企业加强合作,建立高精尖技术研发中心,充分借力企业的市场化竞争机制和显性回报,调动各方创新合作积极性,突破卡脖子的技术瓶颈。在国家重大科研项目的计划安排时,要以国际创新竞争和市场引领的关键技术为导向,鼓励校企合作团队承担科研项目,吸收行业龙头企业参与,以技术应用可行作为项目结题的重要评价依据,强化高校科研和企业技术应用的耦合度。

4.4 重视高校科研人才的优化培育机制

习近平总书记在新发展理念中提出,创新是引领发展的第一动力,新时代引领创新发展必须依靠创新型人才。而要培养创新型人才,必须优化培育机制。国家层面,要坚持以人为本,提升整体科教水平,发挥高等教育的核心科教职能,转变过去重应用,轻基础的培养方针,以扎实的基础理论教学为根基,引导创新型科研人才培育。同时,完善高校科研人员的激励机制,在基础研究领域,给予充分倾斜的待遇保障,支持年轻科研工作者坐住“冷板凳”,释放基础科研的长效驱动力。在技术应用开发领域,要以高校科研人才为优势,导入企业的市场化创新竞争,充分放大市场化创新回报的逆向传导效应,激励高校科研人员提高研发成果转化水平,充分调动科研人才的自主能动积极性。

高校层面,要扩大数学、物理、化学、生物等基础学科招生规模,培养更多基础研究领域的人才。在应用型学科研究生招生计划中,扩大吸收基础学科专业毕业生,一方面加强学科建设和人才培养的基础理论支撑,另一方面促进交叉学科的基础学科支撑,将原创性科研能力作为创新人才培养的核

心。在技术应用开发领域,推进教学、实践、科研三者紧密结合,树立创新价值理念,培育技术应用型科研人才。此外,高校科研人才招聘选用时,要降低本校毕业生留用比例,充分吸收其他学校毕业生,避免近亲繁殖和内卷退化,以互通有无促进科研领域百花齐放。近年来,一些西部高校由于待遇相对较低,大量科研人才向东部转移,造成人才流失和“孔雀东南飞”现象,教育部出台相应政策制止东部高校向西部高校挖墙脚,但依然难以杜绝。要解决东西部地区科研水平横向差距,既要提高西部高校科研人员的待遇水平,保障其能够扎根西部,做好科研工作,也要鼓励合理的人才流动,释放竞争驱动,在不同平台创造更高效的科研贡献。

5 结语

在人类科技发展和技术进步的历史演化中,高等院校在任何时代都是知识传播和科研创新的排头兵。中国高校科研在改革开放过程中,承担了国家所需的各项科研任务,培养了大批科学家和技术工作者,可以说,高校科研是国家创新发展的基石。在科学技术不断进步和经济高质量发展的新时代,工业化进程已经步入核心技术竞争领域,技术创新成为最高阶价值链驱动力,传统的知识积累和技术学习已经难以支撑创新发展,高校科研要转变角色,重视数学、物理、化学、生物等基础学科领域的根基支撑作用,深化基础研究,以高校基础学科发展与基础研究带动技术应用开发,培育勇于试错的创新精神,为技术应用和产业升级提供原生动力,从而传导赋能市场化创新竞争,加快产学研深度融合。

政策引导层面,一是要看到高校科研经费投入依然有限,应继续加大高校科研经费的投入规模和投入比例,优化高校科研经费管理,提高科研经费使用绩效。二是在高速增长过程中,高校学科建设曾经出现不同程度的重工轻理现象,导致核心技术研发缺失,要改变这种失衡局面,摆脱过去的技术学习和创新模仿路径,就必须重视基础学科发展和基础研究投入,提升自主科研能力。三是要打通高校基础科研与技术应用开发的耦合点,以市场化创新竞争的显性回报,逆向传导撬动高校科研的自主能动性,长效释放产学研的创新驱动力。四是高校科研高质量发展要坚持以人为本,重视高校科研人才培养,给予多元化的科研环境支撑,以更为灵活的用人机制和激励机制,放大高校科研人员的才智红利,培育更多大国科学家,推动创新型国家建设。

参考文献

- [1] 雷朝滋. 新中国成立70年高校科技创新发展历程与未来展望[J]. 中国高等教育, 2019(18):11-13.
- [2] 王晓珍, 蒋子浩, 郑颖. 我国高校创新效率评价研究: 八大区域视角[J]. 科研管理, 2019, 40(3):133-144.
- [3] 周海涛, 郑淑超. 高校科研体制七十年变革的历程和趋向[J]. 高等教育研究, 2019(9):40-45.
- [4] 朱之文. 让高校科研望向更远方[N]. 人民政协报, 2020-08-26(010).
- [5] 苏竣, 睦纪刚. 中国高校科技创新发展与人才培养[J]. 科学学研究, 2018(12):2132-2135.
- [6] 李勃昕, 韩先锋. 新时代下对中国创新绩效的再思考——基于国家创新体系的“金字塔”结构分析[J]. 经济学家, 2018(10):72-77.
- [7] 陶诚, 张志强, 陈云伟. 关于我国建设基础科学研究强国的若干思考[J]. 世界科技研究与发展, 2019(1):1-15.
- [8] 于志军, 杨昌辉, 白羽. 成果类型视角下高校创新效率及影响因素研究[J]. 科研管理, 2017(5):141-149.
- [9] 王树国. 基础研究与大学职责[J]. 中国高校科技与产业化, 2010(9):4-6.
- [10] 赵振红. 高校科研经费内部审计的思考[J]. 科技和产业, 2020, 20(9):158-160.
- [11] 柳卸林, 何郁冰. 基础研究是中国产业核心技术创新的源泉[J]. 中国软科学, 2011(4):104-114.
- [12] ANNIQUE UN C, ASAKAWA K. Types of R&D collaborations and process innovation: The benefit of collaborating upstream in the knowledge chain[J]. Journal of Product Innovation Management, 2015, 32(1):138-153.
- [13] FLORIAN S. Research subsidies, industry-university cooperation and innovation[J]. Research Policy, 2018, 47(4):1256-1266.
- [14] 陈治亚. 强化创新型人才培养的思考与探究[J]. 中国高校科技, 2015(9):8-11.
- [15] RAJALO S, VADI M. University-industry innovation collaboration: Reconceptualization [J]. Technovation, 2017(4):42-54.
- [16] METCALFE B. Invention is a flower, innovation is a weed [J]. Technology Review, 1999, 102(6):54-57.
- [17] 郝丽, 许慧. 供给侧改革背景下地方本科高校应用型转型路径研究[J]. 科技和产业, 2018, 18(12):50-53.
- [18] ROBERT C, SEROW. Research and teaching at a research university[J]. Higher Education, 2000(4):449-463.
- [19] TSAI W. Knowledge transfer in intra organizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance[J]. Academy of Management Journal, 2001, 44(5):996-1004.
- [20] FLEGG A T, ALLEN D O, FIELD K. Measuring the efficiency of British universities: A multi-period data envelopment analysis [J]. Education Economics, 2004(3):231-249.
- [21] 陈骏. 立足高地攀登高峰 开启新时代高校基础研究新征程[J]. 中国高等教育, 2018(6):17-19.
- [22] 丁敬达, 邱均平. 科研评价指标体系优化方法研究——以中国高校科技创新竞争力评价为例[J]. 科研管理, 2010(4):111-118.

The Role Change and Innovation Drive of University Scientific Research in China New Era

YANG Song¹, GUO Hui², CUI Xin¹

(1. School of Public Administration, Xi'an University of Finance and Economics, Xi'an 710061, China;

2. Research Department, Xi'an University of Finance and Economics, Xi'an 710100, China)

Abstract: The improvement of scientific research in universities is crucial to the construction of an innovative country in China new era. By describing the historical evolution of scientific research in Chinese universities and finding that there are bottlenecks in current Chinese university scientific research, such as role positioning deviation, R&D investment structure imbalance, relatively lagging basic research, and low market coupling. Furthermore, it is pointed out that the role change of scientific research in universities is urgent. Basic research should be taken as the core function of scientific research in universities, fostering an atmosphere of bold trial and error innovation, and supporting technological innovation and applied research and development with basic research. Therefore, from the four aspects of improving the efficiency of the use of scientific research funds, strengthening basic research and independent research and development capabilities, coupling the market application of scientific research results, and optimizing scientific research talent cultivation mechanisms, the optimization path driven by scientific research innovation in universities is proposed.

Key words: scientific research in universities; industry-university-research integration; basic research; research and development funding