

# 教育、科技、人才一体化布局下 高校有组织科研的治理创新

常亮, 赵显嵩, 杨春薇

(大连理工大学, 辽宁 大连 116024)

**摘要:**高校是构建教育、科技、人才一体化布局的关键一环。通过对一体化布局的体系构成、结构逻辑与网络特征进行考察和分析,指出高校科技创新是推进教育、科技、人才一体化建设的重要结合点。回顾和总结党的十八大以来党领导高校科技创新取得的历史性进展与宝贵经验,指出有组织科研将引发高校科技创新的深刻变革。作为大学治理的重要组成部分,加快高校科技创新治理结构的网络化育成,是推动和实现高校有组织科研治理创新的前提和基础。在新时代新征程上,应充分发挥新型举国体制优势、全面提升高校科技创新体系整体效能、构建以“人”为中心的科技创新治理体系等方面着手,探索以治理创新推进高校有组织科研的实践进路。

**关键词:**教育、科技、人才一体化布局;科技创新;高校有组织科研;新型举国体制;治理创新

中图分类号:G644

文献标志码:A

文章编号:1003-2614(2025)02-0035-09

DOI:10.19903/j.cnki.cn23-1074/g.2025.02.016

习近平总书记在党的二十大报告中指出,“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略”<sup>[1]</sup>。这是党的历次大会报告中首次将教育、科技、人才合为一个部分(章节)进行整体论述,体现了我们党对全面建设社会主义现代化国家规律性认识的新飞跃,彰显了党对教育、科技、人才事业发展理念和谋篇布局的新突破。党的二十大报告对教育强国、科技强国、人才强国建设的统筹安排和一体化布局,既是党和国家对科教兴国战略的历史继承和发展创新,又是在新的历史条件下对其结构和内涵进行的系统重构与战略升级。在这一历史进程中,高校作为集“教育、科技、人才”核心要素以及主体功能于一身的自洽性共同体,既是推进和落实新时代新征程科教兴国战略的“排头兵”“顶梁柱”,也是国家战略科技力量和科技创新体系的重要组成部分,更是加快建设世界重要人才中心和创新高地的主战场,因而成为加快构建教育、科技、人才一体化布局的关键一环。

当前,世界大国之间在教育、科技、人才方面的竞争日益白热化,我国科技创新所处的国际环境日趋复杂。面对国际竞争和国内需求的双重挑战,高校作为基础研究主力军、原始创新主战场、技术创新策源地,亟须通过改革科技体制机

制更好更充分地发挥高校在推动教育、科技、人才一体化布局建设的先天优势,在推动新一轮“双一流”建设高质量发展中支撑和助力高水平科技自立自强。在新形势新任务新要求背景下,高等教育界要在深刻理解、准确把握党的二十大关于教育、科技、人才一体化布局战略考量的科学内涵与实践要求基础上,解放思想、改革创新、积极实践、主动作为,充分运用和发挥好新型举国体制的制度优势,创新高校有组织科研的实现方式和组织模式,以心怀“国之大者”的勇气与担当全领域全过程服务科教兴国战略。基于此,本研究以深入学习领会党的二十大精神为切入点,依循系统性、整体性、协同性原则,多维度解构教育、科技、人才一体化布局的新内涵、新特征以及蕴含其中的内在逻辑,结合党的十八大以来党领导高校科技体制机制改革的实践与经验,以治理创新为工具和手段,通过转变高校科技治理观念、创新高校科技治理机制、优化高校科技治理模式,进一步完善高校有组织科研的体制机制和治理范式,探究加快推进教育、科技、人才一体化布局建设的落实落地之举。

## 一、教育、科技、人才一体化布局的体系构成与学理考据

习近平总书记在党的二十大报告中关于教育、科技、人才一体化布局的系统阐释和统筹安排,体现了党和国家对于

收稿日期:2024-06-07

基金项目:国家社会科学基金一般项目“高校党建引领大学治理的理论”与政策研究”(编号:22BDJ088)。

作者简介:常亮,大连理工大学马克思主义学院思政课教师,国家智能社会治理实验基地(大连智慧社区治理特色基地)研究员,管理学博士,硕士研究生导师,研究方向:高等教育管理、党的建设与基层治理;赵显嵩,大连理工大学马克思主义学院博士研究生,研究方向:马克思主义中国化时代化;杨春薇,大连理工大学经济管理学院研究生教务员,研究方向:高等教育管理。

教育、科技、人才与高质量发展以及“中国式现代化”之间的相互作用规律有了更加深入的理解和更为精准的把握。作为重大战略举措,党的二十大报告将“教育、科技、人才”一体化设计整合到了全面建设社会主义现代化国家的总体布局中,并将其视为全面建设社会主义现代化国家的“先手棋”。作为重大理论创新,党的二十大报告对于教育、科技、人才一体化布局科学内涵的系统阐释,极大拓展了我们党关于“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”论断的理论阈值和实践张力,极大深化了党和国家对于教育特别是高等教育地位和作用的理解认识,进一步指明了高等教育充分融入国家发展战略、更好服务国家战略需求的实践路径,从客观上推动了教育事业的概念归属从社会民生领域向国家战略层面转化的重大理论跃迁。需要指出的是,由于高校在实现中国式现代化新征程中充当了“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”的战略结合点和“攻坚手”的重要角色,事实上成为服务、支撑、引领中国式现代化的核心力量。故此,本研究谨以高校指代教育、科技、人才一体化布局中关于“教育”的一般属性、功能和内涵,待相关问题得以澄清后再逐渐加以还原和复归。

### 1. 教育、科技、人才一体化布局的体系构成

在以往的党代会报告中,“教育”一般安排在社会民生领域,“科技”一般安排在经济建设领域,“人才”一般安排在党的建设领域;党的二十大报告对教育、科技、人才谋篇布局的一体化排布,意味着教育科技人才进入了一体化构建、系统集成、协同发展的新阶段。其中,“一体”是实现“系统”和“集成”的前提,而“协同”是认识、理解和构建教育科技人才一体化布局的关键。作为战略管理领域的重要概念,“协同”(Synergy)是指相对独立的系统(或组成部分)在资源共享基础上通过共生互长、互为支撑以实现价值创造、良性循环的过程<sup>[2]</sup>;并由 H. Haken(1971)进一步发展为“协同理论”(Synergetics)。协同理论的提出,使分散、无序的“碎片化”系统在内外驱动力加持下形成相互配合、互相依存的协同系统成为可能,是我们理解和解析教育、科技、人才一体化布局体系构成的钥匙。

从协同学的视角来看,教育、科技、人才一体化布局可理解为在全面建设社会主义现代化国家进程中,党和国家通过统筹教育强国、科技强国和人才强国建设,以一体化战略创新和重构教育、科技、人才体系,并将其深度整合到社会主义现代化国家建设的总体布局中;通过充分发挥教育强国建设在科技强国、人才强国建设中的基础性、战略性、引领性作用,推动实现以“教育-科技-人才”科技创新共同体(以下简称“科教创新共同体”)的形式服务于创新驱动战略和高质量发展战略的全新局面。从教育的视角来看,由高校主导构建的教育、科技、人才“三位一体”高水平科教创新体系(以下简称“‘三位一体’科教创新体系”),可视为高等教育

界对党中央统筹教育、科技、人才一体化布局、体系化建构和整体性推进的积极回应、具体举措;因此,“三位一体”科教创新体系既是教育、科技、人才一体化布局的功能化、具象化呈现形式,也是实质性推进教育、科技、人才一体化建设的融合平台与实践载体。在本研究中,“三位一体”科教创新体系主要是指“教育培养人才→人才支撑创新→高素质人才和高水平创新推动实现高水平科技自立自强→教育、科技、人才协同推动高质量发展→全面建设社会主义现代化国家提供基础性、战略性支撑→社会主义现代化国家的强大国力为教育、科技、人才一体化建设提供坚实保障”,以此构成了一个闭环系统(亦称“反馈系统”),进而以子系统的形式整体性嵌入中国式现代化系统工程中,具体如图1所示。

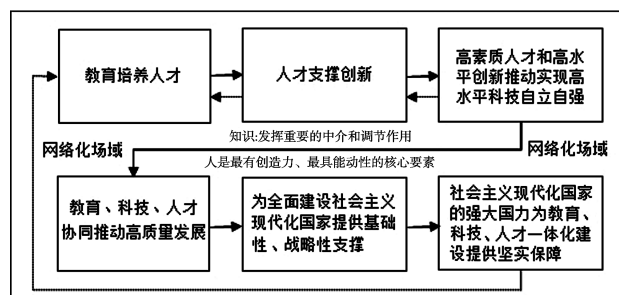


图1 科教创新体系结构图

在该体系中,“知识”在系统重构、高效运作中发挥着重要的中介和调节作用,而“人才”是系统中最有创造力、最具能动性的核心要素;由于“教育”是人才培养和涌现的基础、科技创新和发展的先导,因此在系统中占据重要的“生态位”。“三位一体”科教创新体系既为教育、科技、人才一体化布局的全面铺开以及复合生态系统功能的实现提供有力的平台支持和保障,也为实现教育与科技、教育与人才、科技与人才之间的有效关联提供了一个体系完备、互联互通、协调协同的网络化场域。在系统内部,相关主体通过网络化场域实现有效链接,并在价值一致性指向下(即教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑)以有组织的协同治理方式一体化开展人才培养、科学研究、科技创新等活动,在不断创造和增益社会价值的基础上,以科教创新共同体的样态更高质量、更大贡献地服务于国家战略需求。其中,“教育”作为该网络化场域的关键性节点,串联起了复合生态系统中相关主体及其要素之间的有效衔接,维系了彼此间的良性互动,促进了多元主体间的协同演进。

### 2. 教育、科技、人才一体化布局的结构逻辑

在党的二十大报告以专章的形式论述“实施科教兴国战略,强化现代化建设人才支撑”过程中,习近平总书记将教育置于教育、科技、人才一体化布局的战略先导,指出“坚持教育优先发展……坚持为党育人、为国育才”,重申了“教育是国之大计、党之大计”的重要论断,突出强调了教育在一体化布局中的基础性地位和引领性、全局性作用。作为辩证统一

的逻辑整体,坚持以系统化思维审视教育、科技、人才一体化布局、重构认知体系、拓展理论阈值,是准确把握教育、科技、人才一体化布局科学内涵、整体推进体系构建与实现体系协同高效运行的前置性条件。

第一,从结构功能上看,一体化布局使教育、科技、人才之间形成了稳固的三角支撑关系,彼此互为前提、因果和依托。其中,“教育”在教育、科技、人才一体化布局中发挥着基础性支撑作用,应视为“基础的基础”;无论是科技的发展、人才的产出,抑或是知识的积累、传承、迭代与创新,都离不开教育,因此教育是维持体系结构和功能稳定、运转通畅有序的“定盘星”“基本面”。“人才”在教育、科技、人才一体化布局中发挥着重要的主体性支撑作用,教育的高质量发展与高水平的科技创新都离不开高层次人才的支撑;可见,“人才”是一体化布局中最重要最核心的能动性、创造性要素。“科技”在教育、科技、人才一体化布局中发挥着根本性支撑作用:一方面,高素质人才和高质量教育支撑保障下的高水平科技创新是全面建设社会主义现代化国家的根本驱动力;另一方面,高水平科技创新又以“反哺”的形式为高素质人才和高质量教育提供更广阔的发展空间以及更有力的资源保障。

第二,从内在联系上看,教育、科技、人才一体化布局强调体系构建与系统运行的一致性和整体性,即由教育、科技、人才构成的复合生态系统共同构成了全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑,三者均为主体,缺一不可。任何绝对化、片面化的孤立观点或视角都可能带来认识和行动上的偏差,意味着对于教育、科技、人才一体化布局的解读和体系的构建必须突出三者之间的有机联系、重构彼此间的关系网络,以共同体的姿态协同塑造推动和支撑高质量发展的新动能新优势。

第三,从关系“势位”上看,教育、科技、人才三大主体要素在一体化布局及其体系中的权重是相对均衡的,但各自的功能既有所侧重又彼此关联,整体上呈现出卓尔不群、和而不同的价值特性;这种价值特性又为治理理念及其方法的引入创造了条件。需要指出的是,一体化战略布局的提出并不是模糊或否定教育、科技、人才自身的功能和属性,或是刻意抬高某一主体的“势位”,而是强调在一体化框架下通过广域的、高频次、多维度的协同与交互,更加突出和完备各自的能效,并在此基础上以共同体的样态形成更为强大的合力和支撑力,在充分发挥体系优势基础上不断开辟发展新领域新赛道。

### 3. 教育、科技、人才一体化布局的网络特征

全面把握教育、科技、人才一体化布局的系统性、整体性和科学性,探寻高质量构建、高水平运作“三位一体”科教创新体系的有效方式,可以借用网络分析法(Network Analysis),对教育、科技、人才一体化布局下相关主体之间的结构、功能与关系予以阐明。随着一体化战略布局的提出和确立,教育、科技、人才在经历高度分化的同时,也将不断趋于综

合,并逐步演化为一个复杂的网络体系;该网络体系以知识为中介,由中心节点和若干细分节点串并联结合,构成了网络化的关系结构。之所以强调教育、科技、人才一体化布局具有网络结构和特征,主要是因为以下考虑:

一方面,教育、科技、人才一体化布局中的相关主体具有显著的多元性。党的二十大报告将以往分属不同领域的教育、科技、人才首次整合到一个框架中,并以一体化布局的形式整体提升至国家战略层面,教育、科技、人才成为一体化布局中的等位主体(可理解为网络体系中的中心节点)。社会各界对于一体化布局认知的深化以及相关政策的相继实施,又使教育、科技、人才三大主体间各自蕴含的知识、信息、技术、资源等要素结交成为相互嵌套与耦合的非线性关系,使本就存在关联性的三大主体之间形成了更为广泛、致密的链接,从而演化出更多的网络节点,此举又进一步延展了教育、科技、人才一体化布局的拓扑结构。

另一方面,教育、科技、人才一体化布局中的三大主体之间存在较为典型的网络效应(Network Effects)。既有研究认为,在一体化进程中,网络效应发挥着十分重要的作用;网络节点越多,网络价值越凸显,一体化水平越高<sup>[3]</sup>。其中,跨边网络效应(Cross-side Network Effects)在多主体场域中非常普遍。所谓跨边网络效应,是指场域中某个主体的效益取决于场域内其他主体的行为,类似于外部性效应或溢出效应。就教育、科技、人才一体化布局而言,由于教育、科技、人才被置于同一个场域中,使原来分属不同场域的结构主体的外部效应因内部化而得以矫正;在提高资源配置效率的同时,相关主体在相互作用中演变为供给方和需求方的关系,使场域内部两两主体之间的链接更加紧密,有利于一体化进程加速推进。教育、科技、人才一体化布局具有的网络化结构与特征,为引入网络治理(Network Governance)策略规制一体化布局的构建与运行提供了理论依据和方法支持。

### 4. 高校科技创新是教育、科技、人才一体化布局的重要结合点

作为教育强国建设的引领者,高校是国家知识创新、技术创新、文化传承创新和创新型人才供给的战略基地,是国家创新体系的重要组成部分和创新驱动战略的重要驱动极,因而成为教育、科技、人才一体化布局建设的关键一环,发挥着承上启下、内引外联的枢纽作用。随着我国创新驱动战略的深入推进,高校尤其是“双一流”建设大学越来越多地承担了关键核心技术攻关任务,高校科技创新逐渐成为我国科技创新和战略科技力量的主力军<sup>[4]</sup>。高校的教育职能和知识属性又使其成为人才、知识、技术和创新等一体化要素的重要聚集地,决定了高校科技工作必然是一手牵引高水平科技创新、一手牵引高素质人才培养的协同状态,并在科研与教学、科技创新与人才培养的良性互动中自觉践行着对于教育、科技、人才等核心要素加以有机融合的重要功能。因此,

以“三位一体”科教创新体系为载体和依托的高校科技创新,便成为教育、科技、人才一体化布局的重要结合点和落脚点。

在现实中,高校作为科技创新主体,通过向国家和社会(企业)提供科技创新成果,进而将其转化为现实生产力和科技战略储备力,由此创造和增益了经济效益和社会价值;作为高等教育的根本职能,高校还要向国家和社会源源不断地输送各类创新型人才,为国家创新体系和人才强国战略提供有力支撑。当然,高校也通过不断向外输出成果和人才,更多地获得来自国家和社会的政策和资源投入;而更多更优质的办学资源的投入既可以改善高校科研条件,提升高校教师参与科技创新的积极性,也为高校基于国家需要、社会需求不断调整学科专业建设方向,主动推进教育教学改革注入了原动力,提供了物质保障,更为越来越多的在校生特别是研究生参与高水平原创性科研活动创造了条件,使高校的人才培养质量和科技创新能力得以同步提升,进而形成教育、科技、人才等三大主体要素之间的良性互动和高效循环。

## 二、有组织科研引领高校科技创新范式和组织模式的重大变革

党的十八大以来,面对全球科技竞争和国家战略需求,以“双一流”建设大学为龙头的中国特色高等教育既以高层次人才队伍支撑了高水平科学研究,又以高水平科学研究支撑了高质量人才培养,还以高质量人才培养支撑和推动高水平科技创新,形成了“既科研又育人,既出成果又出人才”的高校科技创新工作新格局。随着党的二十大对教育、科技、人才一体化布局、体系化建构、协同化推进的不断深入,教育、科技、人才之间必然呈现出日益交叉融合的协同发展趋势。为了适应新发展格局下高校科技创新模式改革和高质量人才培养规律,高校需要在现行科研范式和组织模式基础上以教育、科技、人才一体化思维推动科技创新体制机制变革,为全面提高我国人才自主培养质量、实现高水平科技自立自强、加快建设世界重要人才中心和创新高地提供强有力的支撑和保障。作为推进教育强国建设的国家战略和新型科学研究形式,有组织科研必将引领高校科技创新范式和组织模式的重大变革。

### 1. 党的十八大以来高校科技创新体制机制改革的实践与经验

党的十八大报告提出了“创新驱动发展战略”。十余年来,高校科技创新工作紧紧围绕这一主题,在政策驱动、社会需求和基层创新多重因素作用下持续推进体制机制改革,既为创新型国家建设作出了重要贡献,也迎来了自身高速发展的“黄金期”。统计显示,我国高校在近十年中获得了全部11项国家技术发明一等奖中的10项,占全部国家技术发明奖的72%,并获得了两项国家科技进步奖特等奖,充分说明高校已经成为国家重大科技突破的策源地。高校科技创新

工作服务经济建设主战场的能力也得到显著提升。以专利授权为例,来自高校的专利授权量从2012年的6.9万项增加到2021年的30.8万项,实现了质和量的双跨越,越来越多的高校科技创新成果向现实生产力转化。我国高校在显著提升科技创新综合实力的同时,也有力支撑了高水平创新型人才的培养;全国超过40%的两院院士、近70%的国家杰出青年科学基金获得者集聚在高校;而一大批聚落在高校的战略科学家和科技领军人才,又在坚持“四个面向”过程中以高水平科技创新成果引领和推动了高校教育教学和科研体制机制的改革,支撑起数百万量级的硕士、博士研究生的培养,源源不断地为经济社会高质量发展提供创新型人才<sup>[5]</sup>。

党的十八大以来,我国高校科技创新工作在创新能力提升、重大成果产出等方面取得了历史性进展。盘点十年来我国高校科技创新取得重大成绩背后的深层次原因,一是根源于党中央的坚强领导、审时度势、科学决策与高度重视。党的十八大以来,习近平总书记就深入实施创新驱动发展战略、加快科技创新和教育强国建设提出了一系列新思想新论断新要求,逐渐形成了将教育、科技、人才统筹安排一体部署的战略构想,并在实践中形成了科学、系统、完备的理论体系,为一体推进教育强国、科技强国、人才强国建设提供了根本遵循和行动指南<sup>[6]</sup>。二是根源于党和国家着力推动科技创新体系顶层设计与支撑科技创新高水平发展的制度体系建设的有机结合。党的十八大以来,党和国家先后出台了《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》、《深化科技体制改革实施方案》、《国家创新驱动发展战略纲要》、《中华人民共和国科学技术进步法》(2021年修订)、《关于健全社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制的意见》等一系列重要制度文件和政策法规,内容涵盖了科技创新体制机制改革的众多方面。作为制度承接,国家有关部委在相继制定出台的《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》《关于扩大高校和科研院所科研相关自主权的若干规定》《改革完善中央财政科研经费管理的若干意见》《关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》《关于加强高校有组织科研推动高水平自立自强的若干意见》等文件中,明确提出了提升高校科技创新水平、构建高校科技创新体系、全面提升高校原始创新能力的整体思路和工作要求<sup>[7]</sup>,并对高校科技创新体制机制改革提出了明确的目标、任务和实施路径,形成了较为完整的高校科技创新制度链条。三是根源于由内而外的协同改革,有效激发了高校和社会两个科技创新主体的活力。理论和实践证明,高校科技创新活力的激发有赖于高校内部和社会(政府、市场等主体)之间的双向调节与协同<sup>[8]</sup>。对内而言,就是以高校内部科研体制机制创新为手段,通过深入推动“放管服”“破四唯”“政产学研用协同创新”等重大改革,从引导、评价、激励、支撑、服务、保障等维度为高校科技创新工

作和科研工作者“减负+松绑+赋能”,强化高校科技创新主体的核心地位;对外而言,就是推动有效市场和有为政府更好结合,遵循中央决策、国家牵引、政府推动与市场参与“多轮驱动”原则,不断加大对于高校 R&D 的投入力度,丰富高校科研经费多元化的筹措渠道和支持方式,并以“科技创新成果转化+创新型人才培养”的双向产出模式推动“政产学研用”的深度融合。

## 2. 有组织科研与新型举国体制为高校科技创新注入新内涵

进入新时代,尤其是党的十九大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视教育、科技、人才工作,始终坚持把科技创新摆在国家发展全局的核心位置,科学运用战略思维一体谋划教育、科技、人才工作,从战略研判、战略谋划、战略执行等三个维度引领科技创新体制机制变革,有力推动了“三位一体”科教创新体系结构和功能的完善与跃升,加速了教育、科技、人才一体化布局的延展。2018年,习近平总书记指出,“要强化战略导向和目标引导,强化科技创新体系能力,加快构筑支撑高端引领的先发优势,加强对关系根本和全局的科学问题的研究部署,在关键领域、卡脖子的地方下大功夫,集合精锐力量,做出战略性安排,尽早取得突破”<sup>[9]</sup>。2020年,习近平总书记在科学家座谈会上指出,“要发挥我国社会主义制度能够集中力量办大事的优势,优化配置优势资源,推动重要领域关键核心技术攻关”<sup>[10]</sup>。2021年,习近平总书记指出,“高水平研究型大学要把发展科技第一生产力、培养人才第一资源、增强创新第一动力更好结合起来,发挥基础研究深厚、学科交叉融合的优势,成为基础研究的主力军和重大科技突破的生力军。要强化研究型大学建设同国家战略目标、战略任务的对接,加强基础前沿探索和关键技术突破……为培养更多杰出人才作出贡献”<sup>[11]</sup>。

作为落实党和国家重大战略安排的重要举措,教育部于2022年8月印发了《关于加强高校有组织科研推动高水平自立自强的若干意见》(以下简称《意见》),就推动高校充分发挥新型举国体制优势,加强有组织科研,全面加强创新体系建设,着力提升自主创新能力,更高质量、更大贡献服务国家战略需求作出部署<sup>[12]</sup>。2022年9月,中央全面深化改革委员会第二十七次会议通过了《关于健全社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制的意见》,首次以中央文件的形式明确了高校基础研究主力军和重大科技突破策源地的重要定位,并将科技创新与人才培养统合起来,为加强高校有组织科研提供了政策支持和制度保障。由于传统举国体制存在资源配置行政化、参与主体单一化、运行模式封闭化、治理方式“运动化”等历史局限性,新型举国体制打破了政府与市场二元对立的思维定式,有效汇聚了多元科研主体的积极性与创造力,最大限度地整合优化、科学配置创新资源,实现了对传统举国体制的继承与创新<sup>[13]</sup>。至此,有

组织科研与新型举国体制的二重优势叠加,不仅为高校推动“三位一体”科教创新体系建设提供了方向指引、方法指南和政策支持,也为高校开辟了以高水平科技创新支撑和推进经济社会高质量发展的新领域新赛道。

## 3. 有组织科研引发高校科技创新体制机制的深刻变革

基础科学研究是科技创新的基石,而人才又是科技创新的第一资源,高校自然成为科技创新的主力军、主战场。长久以来,高校的科研工作一直遵循着“自由探索”的文化传统,这一传统多源于斯宾诺莎(Baruch de Spinoza)的“哲学思想自由”观点以及西方现代大学对欧洲中世纪大学“学术自由”科学理性原则的继承<sup>[14]</sup>。随着现代科技的快速发展,早期由好奇心和个人兴趣驱动的“自由探索”式的基础研究作为对未知领域的科学探索与理论溯源,呈现出深度交叉性、应用指向性、资源依赖性等新特点<sup>[15]</sup>;国外高校科研模式也在“自由探索”基础上逐渐演化出“有组织的基础研究”这一全新的科研样态,实现了从无组织的抑或是有组织无秩序的、教师个体碎片化的探索性学术行为转向为有组织的集成化、系统化、体系化的科研范式。从科技史的视角看,美国政府自二战以来通过将举国体制与“有组织的基础研究”相结合,成功实施了曼哈顿计划、阿波罗计划和人类基因组计划,被誉为20世纪三项最伟大的科学工程;而欧盟也先后实施了“伽利略计划”“地平线计划”等大科学项目。可见,“有组织的基础研究”的发展与实践,早已成为世界主要科教强国建设科学中心、人才中心和创新高地的重要经验<sup>[16]</sup>。站在新的历史起点上,为了更好地服务国家安全和经济社会发展面临的现实问题和紧迫需求,我国高校科技创新工作需要在进一步学习借鉴国际先进经验基础上,创造性地将蕴含其中的科学规律与我国具体国情、制度优势结合起来,以有组织科研方式创新高校科研范式和组织模式,塑造教育、科技、人才一体化协同发展的新优势<sup>[17]</sup>。

经过七十余年的不懈奋斗,我国已经建成世界规模最大的高等教育体系,为创新型国家建设打下了坚实基础,作出了重要贡献。目前,我国高校科技创新工作仍然存在有组织体系化布局不足、科技创新资源分散重复低效、对国家重大战略需求支撑不够突出、对解决经济社会发展重大问题的贡献度较低等问题。我国高校现行的科技创新体制机制不能完全适应建设教育强国、科技强国和人才强国的迫切需要,教育、科技、人才之间也尚未形成强大合力,中国大学似乎还没有真正走出“象牙塔”。鉴于党和国家对于国家战略科技力量需求的迫切性,亟待通过实施颠覆性重大改革推动高校科技创新体制机制改革向纵深发展,更好发挥我国制度优势,创新高校科研范式和组织模式,为深入实施科教兴国战略、强化高素质人才支撑提供战略支点和有力保障。

从肇始于西方大学的“自由探索”到“有组织的基础研究”科研范式的转化,再到有中国特色的“高校有组织科研”

的提出、确立与全面铺开,党中央提出了一个完整的高校科技创新体制机制命题,反映了我们党对高等教育规律、科技创新规律和人才培养规律的认识不断深化。作为赋能高校科技创新高质量发展的战略举措,《意见》的出台就推动高校充分发挥新型举国体制优势、加强有组织科研作出了周密部署,并对高校有组织科研的内涵、使命和建构路径等进行了界定。《意见》指出“高校有组织科研是高校科技创新实现建制化、成体系服务国家和区域战略需求的重要形式”,强调继续发挥好高校的“自由探索基础研究主力军和主阵地作用”,并在“持续开展高水平自由探索研究的基础上”,通过推动高校科技创新体制机制变革、充分发挥新型举国体制优势来强化有组织科研。《意见》点明了高校科技创新工作的目标任务、价值导向、基本原则和责任使命,指明了高校科技创新体制机制的改革方向和实践路径,明确了政府、企业、社会、科研机构、高校、个人等多元主体的地位、功能和作用,提出了加强高校有组织科研的九项具体举措,极大凸显了《意见》的实践价值和可操作性。

需要强调的是,与源于美西方国家的“有组织的基础研究”科研范式相比,极具中国特色的“高校有组织科研”更显中国智慧,更贴合中国国情,是科学回应如何高质量推进教育、科技、人才一体化布局建设的中国方案。“高校有组织科研”吸收和借鉴了美西方国家“有组织的基础研究”的合理成分与有益经验,重点强调了政府在系统推进基础研究任务布局、平台建设、资源配置和组织管理等方面的作用,强化了基于创新链、教育链、人才链深度融合的科研创新生态系统的建构与维护<sup>[18]</sup>。“高校有组织科研”在“有组织的基础研究”框架基础上,突出强调党的领导、国家意识、国家战略需求导向和中国特色社会主义制度优势,形成了高校科技创新体制机制的中国特色和比较优势,具体表现为:在根本制度层面,不断完善党中央对科技工作统一领导的体制,坚持党对高校科技创新工作的全面领导;在制度效能层面,充分发挥新型举国体制在整体协同、关键集中和有效动员等方面的优势;在资源配置方面,注重发挥社会主义市场经济制度的优越性,将有效市场和有为政府相结合,着力打破各类科技创新主体间的“信息孤岛”“数据壁垒”;在尊重客观规律与推动教育、科技、人才一体化建设方面,有组织科研较好兼顾了强化基础研究与关键核心技术攻关、自由探索与强化科研的有组织原则、出人才与出成果这三对关系<sup>[19]</sup>。

### 三、以治理创新推进高校有组织科研的高水平实施

有组织科研是我国高校科技创新体制机制的一次重大变革,涉及从办学职能、治理结构、育人方式、队伍建设、大学文化到科研组织与管理目标、模式、评价等方面对大学治理体系进行优化和再造。在推进有组织科研过程中,高校以何

种理念、方式驾驭和推进这一重大变革,是对我国大学治理体系和治理能力现代化提出的重大考验,其进展怎样、成效如何,关乎教育、科技、人才一体化布局在全面建设社会主义现代化国家进程中基础性、战略性支撑作用的发挥。

推动和实现高校科技创新治理现代化既是提升“三位一体”科教创新体系整体效能的重要手段,也是中国大学治理体系和治理能力现代化的重要组成部分,还是支撑和保障高校有组织科研和科技创新体制机制改革得以高水平实施的具象化场域。因此,实现高校有组织科研和高校科技创新体制机制改革,不仅要加快构建和完善新型高校科技创新治理结构,使其能够主动对接和融入国家创新体系以利于更好发挥新型举国体制优势,科学、合理、高效地筹集和配置科技创新资源(资金、政策、人才、信息等),还要通过创新高校科技创新的治理模式与运行机制,在持续深化高校科技体制机制改革中,不断激发和释放高校科技创新主体活力与能动性,着力打通教育、科技、人才等三大核心要素在互联互通互动中可能出现的堵点和壁垒,加快构建统一规制下的多元科技创新主体间的协商共治新格局<sup>[20]</sup>。

在高水平推进有组织科研目标导向下,以治理创新思维和理路推动高校科技创新治理的重大变革,其根本目的在于更好地协调科技创新动因、科技创新过程以及科技创新成果转化链条中各类主体与要素之间的关系和行为,有利于科技成果的持续产出与高质量转化、高层次人才的引育积聚与脱颖而出以及自主创新能力与服务社会能力的双向跃升,有助于进一步激活教育、科技、人才一体化建设过程中各类主体和各种资源参与高校科技创新的活跃度与贡献度,从而实现“三位一体”科教创新体系整体效能的最大化<sup>[21]</sup>。党的二十大以来,教育、科技、人才加速进入了从分化到整合的演进历程,并逐步结聚为一个结构复杂且致密的关系网络。集“教育、科技、人才”核心要素和主体功能于一体的高校科技创新,天然具有教育、科技、人才一体化布局的网络化结构与特征,使运用网络治理理论与方法推动高校科技创新治理体系建设成为可能。网络治理作为一种强调系统性并通过“跨体系”协同提升公共价值的全新治理范式,可以作为重构和协调高校科技创新结构与关系、优化运作模式、理顺运行机制、提升整体效能的可行工具<sup>[22]</sup>。

#### 1. 加快高校科技创新治理结构的网络化育成

高校科技创新作为“三位一体”科教创新体系建设的结合点和推进有组织科研的战略突破口,需要率先实现教育、科技、人才等三大主体在结构、功能与内涵上的一体化,其关键在于加快推进高校科技创新治理结构的网络一体化构建。网络一体化(Network Integration)是指多个原本相互独立的主体通过某种方式(自主式演化、协议式演化或强制式演化等)逐步在同一体系下从多个维度实现结构、功能与内涵及其要素的相互渗透、广域融合、互为支撑,使组织或体系逐渐

一体化。随着一体化进程的加速,体系中相关主体的内部结构也将逐渐网络化并演化出更多的细分节点;而越来越多的细分节点又促使体系中相关主体间的结构日益网络化,进而使知识、人才、资源等信息流能够在体系内部高效流动,最大限度地实现资源效益与组织效能的最优化。试想,当网络一体化结构中的每个主体(或节点)同时又是其他主体(或节点)的组成部分时,体系内部相关主体之间的关系就会加速演变为更加立体、更具弹性的一体化网络结构。

从结构特征上看,高校科技创新治理结构包括内部治理结构和外部治理结构两个部分。一方面,有组织科研模式的确立决定了高校传统的内部组织形式与治理结构必然发生适应性变革。长期以来,以院系为单位的单一学科研究主导着高校科研活动,“高校内部传统的学术组织主要是以科层组织为特征,比如像学部、学院、系这样的纵向组织,条条分割造成交叉融合很困难”<sup>[23]</sup>。高校科技创新治理结构的网络化有助于扁平化高校科研组织结构,各部门、成员及相关要素之间以网络形式互相链接打破了不同组织和部门之间的界限,使知识、人才和信息可以跨部门跨边界快速畅通传播并得到及时响应,最大限度地实现科研需求导向下的科技创新资源集成与共享,为实现高校科技创新体系内外部治理结构间的高速链接与协同演进创造条件。另一方面,就外部治理结构而言,广义上的“教育、科技、人才”核心要素网络化包括纵向和横向两个维度。其中,纵向网络是由体系中处于科教创新价值链不同环节和“生态位”的相关主体及其节点共同组成的网络型组织。以人才资源循环过程为例,大学汇聚高层次人才,高层次人才支撑大学开展高水平人才培养和科技创新,高水平科技创新支撑高校创新型人才培养和高层次人才产出,创新型人才和科技创新成果服务于国家经济建设和综合国力提升,雄厚的综合国力又为世界重要人才中心和创新高地建设提供坚实保障与强力支撑。可见,这种纵向网络关系打破了既往教育、科技、人才之间泾渭分明的组织界限,大大提高了人才资源的利用效率和效益产出,促进了教育、科技、人才之间的良性循环。横向网络是指由分属不同领域的差异化主体组成的网络型组织。这些主体之间存在如人才、知识、信息、资源等多种类型的关系往来,故在一定程度上相互依存,在保持各自特征、属性基础上表现为功能和价值的趋同性与一致性。随着一体化进程的不断推进,“教育、科技、人才”核心要素之间将在内涵上相互覆盖,在运作上互有参与,在资源上高度共享,在决策上集体行动,在联系上日趋紧密,相关主体间逐渐形成互利共赢的网络共生关系,加速了体系的网络化进程。

当然,加快高校科技创新治理结构的网络化育成,仅依靠大学自身力量是不够的,还需要国家、政府、社会、市场和高校等多主体之间的协同发力。在实践中,可按照党中央统领、国家牵引、政府主导、社会参与、市场调节、高校创新相结

合的行动策略,通过更好的制度设计和更优的组织创新,不断优化具有跨界融合复杂性的高校科技创新治理体系网络化结构。目前,党和国家层面的顶层设计已经基本完成,现在更需要的是来自地方政府、企业、社会层面的中层担纲,以及高校层面旨在强化有组织的科研治理与激发科技创新主体活力的基层创新。

## 2. 以治理创新推进高校有组织科研的实践进路

以治理创新(Governance Innovation)推进高校有组织科研的高水平实施,是确保高校充分发挥基础研究主力军、重大科技突破策源地、高端人才荟萃集聚地和创新人才培养主阵地作用的关键之举。加快推进高校科技创新治理结构的网络化育成,为高校有组织科研的治理创新打下了基础,创造了条件。所谓高校有组织科研的治理创新,可理解为高校为提升自身科研工作的“有组织”成效和治理效能,通过充分发挥新型举国体制优势、创新高校有组织科研的组织模式、推动高校科研工作实现“以人民为中心”的根本性转换,寻求更适宜中国国情的高校科研治理范式和组织协调模式的过程。由于治理创新理论来源于新古典经济学与演化经济学,前者侧重考察政策如何有效配置资源,后者侧重考察政策如何优化运作<sup>[24]</sup>;因此,从高校科技创新资源配置、科技创新治理效能、科技创新组织模式等角度探讨以治理创新推进高校有组织科研的实践进路更具实际意义。

第一,充分发挥新型举国体制优势。新型举国体制将社会主义制度优势与社会主义市场经济体制优势合二为一,融合了理性机制、信任机制和效率机制的优势特色,强调资源配置、利益分配、效益评价等方面的系统性整合<sup>[25]</sup>。因此,在新型举国体制下,各级政府(部门)、社会和市场主体(企业)、高校、科研机构及战略科学家(个体)等,以国家战略需求为导向、以科教创新全链条为纽带链接为科创共同体,并以网络化互动方式完成信息传递、资源配置以及各方行动的协调。为此,必须发挥好社会主义市场经济机制的比较优势,聚焦国家战略需求下的关键核心技术攻关领域(项目),通过构建并运用网络化的高校科技创新治理体系,加快重要科技创新需求和信息在不同市场主体之间、市场主体和高校之间、高校与高校之间以及高校内部不同学科之间的传递和动员响应速度,着力将分散在不同领域的优质科技创新力量(资源)发掘出来、整合起来。由于“有效的政府治理,是发挥社会主义市场经济体制优势的内在要求”<sup>[26]</sup>,决定了必须加快转变政府职能。例如,在宏观层面,国家对于科技部的“重组”和“瘦身”的主要目的在于加强其在推动健全新型举国体制、优化科技创新全链条管理、深化财政科技经费分配使用机制改革等方面的职能;在微观层面,各级政府要着力打破行政科层制壁垒,给予高校、市场主体和科研人员更多的自主权和灵活性。作为新型举国体制的重要特征,必须突出政府的科研资金投入主渠道作用,通过综合运用财政拨款、

科研信贷、转移支付、税收减免、政府补贴等财政工具,不仅要确保将足量优质资源引导和投入科技创新关键领域、最新前沿,更好发挥“有为政府”的主导作用,还要畅通社会和市场主体投资和参与高校科技创新的畅通渠道,通过适度引入“赛马制”“悬赏制”“揭榜挂帅”等市场化手段,执行最严格的高校知识产权保护,强化高校科技成果的市场导向并使其作为市场要素可以自由流通,持续优化高校科研投入、产出、分配格局等一系列举措<sup>[27]</sup>,将社会资源和力量吸纳并整合到高校科技创新体系中,凝聚推进科技创新的强大合力,使“有效市场”成为高校科技创新资金来源多元化与高校科技创新成果高水平转化的重要途径。

第二,全面提升高校科技创新治理的整体效能。创新高校有组织科研的组织模式是有效提升高校科技创新治理效能的主要方式,应从事前、事中、事后等三个维度增强高校有组织科研的治理效能。首先,要在高校有组织科研的前端优化组织决策程序。由于事关国家战略需求的关键核心技术攻关在技术选择上存在很大的不确定性,因此在技术选择和技术决策阶段需要引入市场化竞争环节,待多元主体经充分竞争博弈之后,由政府牵头按照先民主再集中的决策过程,迅速作出最符合国家意志和长远利益的决策,避免单一主体决策可能造成的局限性和“市场失灵”的发生。其次,在技术路线确定后,需要充分发挥集中力量办大事的政治优势,尽快组建科技攻关团队(集体)。应按照坚持国家战略导向、加强内外分工合作、强调各方优势互补、强化创新资源共享、倡导民主协商共治的组织创建原则,依循政府牵头、优势高校(学科、科学家)主导、多元力量协同的组织创建方式,事急从权不拘一格地组建跨学科、跨院系、跨高校、跨行业、跨部门的科技攻关团队(集体)。最后,要在建立集激励、约束、容错于一体的绩效管理制度基础上,对项目牵头单位和首席专家充分授权;通过建立并完善项目内部控制与风险管理机制<sup>[28]</sup>,确保项目实施进度、保障全过程科研安全,不断提升高校科技创新治理的整体效能。

第三,积极构建以“人”为中心的高校科技创新治理新格局。马克思指出,人是一切社会关系的总和,只有在一定的社会关系中,人才能实现自身价值。同样,高校有组织科研的治理创新也必须围绕“人”这个最根本的要素展开才有意义。建立以“人”为中心的高校科技创新治理新格局,既彰显了治理的价值和意义,也是新型举国体制作为国家治理体系和治理能力现代化重要组成部分的应有之义;意味着高校科技创新进入了从“以物为中心”向“以人”根本性转换的关键期<sup>[29]</sup>,合乎以人民为中心、办人民满意教育的发展思想。首先,要推动高校人才评价体系建设的“破旧立新”。只有构建起科学管用的人才评价机制,才能营造出有利于人才集聚并充分释放创新效能的良好生态。为此,各级政府和高校应以中央全面深化改革委员会第二十六次会议审议通过

的《关于开展科技人才评价改革试点的工作方案》为根本依据和行动指南,以人才评价中的“破四唯”与“立新标”为突破口,结合高校特点和高等教育属性,以人才的创新价值、科研能力和贡献为导向,按照分级、分层、分类卓越的人才评价原则,探索构建和完善有利于潜心研究与立德树人导向的高校人才评价体系。其次,要构建和完善科技创新人才的有序流动机制。新型举国体制为新时代高层次科技创新人才的有序流动和“人尽其才、各显其能”创造了良好条件。在实践中,应坚持以项目为牵动、以需求为导向、以能力为标准的选人用人思路,允许并支持科技攻关团队(集体)及首席专家以市场化和准军事化相结合的方式跨学科、部门、行业等组建和运营科研团队,实现实体科研组织与虚拟科研组织相结合,打破地域与空间的限制,使科技创新人才“动”起来、“活”起来,提高人才需求与供给之间的匹配度和时效性。最后,要提倡和发展中国特色的学术民主与科研民主。一是要以制度形式维系各级政府和高校对于自由探索和基础研究葆有充分的耐心和长期稳定的投入,引导广大高校教师潜心学术、甘坐“冷板凳”;二是要从国家、社会、高校和学界、大师等多个维度营造积极健康、宽松和谐的学术氛围,通过制定规则提倡不同观点和学派之间的思想碰撞、切磋借鉴;三是要正确区分政治原则问题、思想认识问题、学术观点问题,旗帜鲜明地反对和抵制各种错误观点、思潮对高校立德树人和科技创新活动的潜在干扰<sup>[30]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告(2022年10月16日)[N]. 人民日报, 2022-10-26(1).
- [2] ANSOFF I H. Corporate strategy [M]. Penguin: Pittsburgh, 1965: 111-132.
- [3] 郑腾豪, 王凤彬, 王 璁. 管理学科体系的网络分析[J]. 管理评论, 2018(10): 196-206.
- [4] 石薛桥, 薛文涛. 基于生态位理论的中部六省高校科技创新能力评价[J]. 经济问题, 2020(11): 119-123.
- [5] 孟凡婷. 十年来我国高校科技创新跃上新台阶[J]. 中国经济周刊, 2022(14): 7.
- [6] 李学勇. 完善科技创新法律制度 为建设科技强国提供有力法治保障[J]. 中国人大, 2021(17): 9-12.
- [7] 朱恬恬, 卢雅华, 张跃军. 非期望产出对“双一流”建设高校科技创新效率的影响研究[J]. 高校教育管理, 2022(4): 31-40.
- [8] 闫瑞峰. 科技创新新型举国体制: 理论、经验与实践[J]. 经济学家, 2022(6): 68-77.
- [9] 习近平. 在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上的讲话[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2018(17): 7-13.



- [10] 习近平. 在科学家座谈会上的讲话(2020年9月11日) [N]. 人民日报, 2020-09-12(2).
- [11] 习近平. 在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话(2021年5月28日) [N]. 人民日报, 2021-05-29(2).
- [12] 教育部印发《关于加强高校有组织科研推动高水平自立自强的若干意见》[EB/OL]. (2022-08-30) [http://www.gov.cn/xinwen/2022-08/30/content\\_5707406.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2022-08/30/content_5707406.htm).
- [13] [27] 谢宜泽, 胡鞍钢. 关键核心技术攻关新型举国体制的政治经济学分析[J]. 经济问题, 2024(7): 29-37.
- [14] 刘小强, 蒋喜锋. 从自由的学科建设走向有组织的学科建设——知识转型背景下一流学科建设的转向[J]. 苏州大学学报(教育科学版), 2020(2): 32-40.
- [15] 潘教峰, 鲁晓, 王光辉. 科学研究模式变迁: 有组织的基础研究[J]. 中国科学院院刊, 2021(12): 1395-1403.
- [16] 万劲波, 张凤, 潘教峰. 开展“有组织的基础研究”: 任务布局与战略科技力量[J]. 中国科学院院刊, 2021(12): 1404-1412.
- [17] 薛新龙. 高校“有组织科研”要用好“三把钥匙”[N]. 光明日报, 2022-09-20(14).
- [18] 周光礼, 姚蕊. 有组织科研: 美国科教政策变革新趋势——基于《无尽的前沿: 未来75年的科学》的分析[J]. 清华大学教育研究, 2023(2): 12-20+138.
- [19] 张滢. 推进有组织科研考验高校管理智慧[N]. 中国教育报, 2022-11-30(5).
- [20] 史永乐, 严良. 完善科技创新元治理体系的路径——来自发达国家的经验与启示[J]. 江汉论坛, 2022(5): 66-72.
- [21] 阳镇, 刘畅, 季与点. 平台治理视角下高校科技成果转化治理创新[J]. 科学学与科学技术管理, 2021(12): 64-78.
- [22] 徐迅, 罗泉, 张万朋. 后疫情时代高等教育的“流动空间”及治理策略——网络化治理视角[J]. 高校教育管理, 2021(6): 79-90.
- [23] 本报记者 刘博超. 以战略需求为导向、以学科优势为基础、瞄准“卡脖子”问题——“有组织科研”对高校意味着什么[N]. 光明日报, 2022-09-20(14).
- [24] 章熙春, 朱绍棠, 李胜会. 创新政策与科研结构双重影响下高校科技创新绩效研究[J]. 科技进步与对策, 2022(18): 1-9.
- [25] 张成岗, 王宇航. 后常规科学视域下的新型举国体制与科技治理现代化[J]. 云南社会科学, 2022(4): 28-36.
- [26] 习近平. 关于《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》的说明[N]. 人民日报, 2013-11-16(1).
- [27] 李成恩, 常亮. 基于内部控制与风险管理的一流学科建设经费运行机制研究[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2020(3): 17-24.
- [28] 张诗亚. 论教育发展从以物为中心到以人为中心的转换[J]. 教育评论, 2001(2): 4-7.
- [29] 李书磊. 增强实现中华民族伟大复兴的精神力量[N]. 人民日报, 2022-11-10(6).

## Innovation in Governance of Organized Scientific Research in Colleges and Universities Under the Integrated Layout of Education, Science – technology and Talents

CHANG Liang, ZHAO Xian – song, YANG Chun – wei  
(Dalian University of Technology, Dalian 116024, China)

**Abstract:** Colleges and universities are a key part of constructing the integrated layout of education, science & technology and talents. Through the investigation and analysis of the system composition, structure logic and network characteristics of the integrated layout, it is pointed out that scientific and technological innovation in colleges and universities is an important combination point to promote the integration of education, science & technology and talents. This paper reviews and summarizes the historical progress and valuable experience of scientific and technological innovation in universities led by the Party since the 18th National Congress, and points out that organized scientific research will inevitably lead to profound changes in the system and mechanism of scientific and technological innovation in universities. As an important part of university governance, accelerating the network cultivation of university science and technology innovation governance structure is the premise and basis to promote and realize the innovation of organized scientific research governance in universities. On the new journey, we should give full play to the advantages of the new national system, comprehensively improve the overall efficiency of the university science and technology innovation system, and actively build a “people” centered university science and technology innovation governance system, so as to explore the practical way to promote organized scientific research in universities with governance innovation.

**Key words:** integrated layout of education, science & technology and talents; scientific and technological innovation; organized scientific research in colleges and universities; new national system; innovation in governance