

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2025.01.001

欢迎按以下格式引用:于蒙蒙,张雷生.新时代科学家精神研究的发展脉络、问题特征和未来实践方向研究[J].高等建筑教育,2025,34(1):1-10.

新时代科学家精神研究的发展 脉络、问题特征和未来实践方向研究

于蒙蒙¹,张雷生²

(1.哈尔滨学院 教师教育学院,黑龙江 哈尔滨 150086;2.吉林大学 马克思主义学院,吉林 长春 130012)

摘要:通过细致梳理和分析学术界关于科学家精神的相关文献,总结了科学家精神及其相关研究的发展脉络,深入探讨了现有研究的关注焦点、特征以及存在的主要问题。同时,对科学家精神的科学内涵、推广和传播的方法、途径、成效评估等方面进行了深入分析。在此基础上,进一步探讨了在积极推进教育综合改革、加速实施教育科技人才一体化推进策略的当下,弘扬科学家精神以赋能科技强国建设的未来趋势和具体实施路径。

关键词:科学家精神;榜样引领;科技强国建设;中国式现代化

中图分类号:D642 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2025)01-0001-10

在全球科技竞争日益加剧的时代背景下,科技创新已成为国家综合国力的重要体现与发展的核心驱动力^[1]。科技竞争的本质是人才的竞争^[2],提升科技创新能力既依赖技术手段与制度保障,又需要深厚的文化支撑与价值引领^[3]。为了有效应对科研领域中浮躁、功利性导向等现实问题,国家高度重视科研作风和学风建设,从思想和价值观层面推动科研文化重塑与科技事业可持续发展。

2019年6月,中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发了《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》^[4],从爱国、创新、求实、奉献、协同、育人六个方面,对新时代科学家精神的核心内涵进行了系统阐述。这既是长期科研实践的精神积淀,又是推动科技创新与建设科技强国的重要思想基础。习近平总书记在科学家座谈会上指出:“科学成就离不开精神支撑。科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富。”^[5]科学家精神被纳入第一批中国共产党人精神谱系。2022年9月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》,明确提出要大力弘扬科学家精神,促进科学技术普及工作与科学文化建设有机结合^[6]。科学家精神是科技工作者在长期实践中孕育并传承的宝贵精神财富^[5],是科学事业薪火相

修回日期:2024-12-12

基金项目:吉林大学深入推进一流大学和一流学科建设课题“教育强国建设背景下‘双一流’大学引领构建高质量高等教育体系实践路径研究”(2023SYLZ02);吉林大学教学改革项目“本科生源质量评价指标体系及分省分专业生源质量评价研究”(2023XYB033)

作者简介:于蒙蒙(1992—),女,哈尔滨学院教师教育学院专任教师,教育学博士后,主要从事高等教育、教育领导力研究,(E-mail)hmm1992@163.com;(通信作者)张雷生(1975—),男,吉林大学马克思主义学院副教授,博士,主要从事大学内部治理、教育领导力、高校思想政治教育研究,(E-mail)Zhangleisheng999@jlu.edu.cn。

传、不断进步的思想根基。深入研究科学家精神的内涵、发展路径及其实际应用,有助于引领科研风尚,全面揭示其价值所在,为科技文化建设和教育创新提供有力的理论支撑。

一、国内学界关于科学家精神研究的发展脉络概述

科技发展过程中出现的浮躁、功利风气以及学术不端等问题,对科技事业的健康发展构成挑战^[7]。为了重塑科研价值观、推动科研伦理建设,引领科技事业走向可持续发展,中国科协于2018年首次提出科学家精神,作为新时代科技工作的价值导向,逐步深化为建设科技强国的重要思想和文化支撑^[3]。以2018年为界限,可将科学家精神研究划分为起步发展和认识深化两个阶段,两者既有传承,又体现出鲜明的时代特征。

(一) 起步和发展阶段(1994—2017年)

该阶段,尽管科学家精神的内涵尚未被明确提出,但在科技文化建设中始终体现了相关价值观念和思想。1993年颁布的《中华人民共和国科学技术进步法》着重强调了科研人员的职业道德和学术规范,为科学文化建设奠定了重要基础。2000年后,学界开始关注科学家在科研实践中的价值观问题,探讨了爱国奉献、创新求实等核心品质的重要性^[8]。党的十八大报告提出创新驱动发展战略,将科技创新提到国家发展的核心位置,科学家精神要素已显现,但尚未形成系统化和体系化。《关于进一步完善中央财政科研项目资金管理等政策的若干意见》提出,要“为科技人员创造潜心研究的良好环境”,这凸显了科研工作者的职业道德与精神需求。此时,学界聚焦于科学精神的普适性规范,包括默顿规范中的“四大特质”(普遍主义、公有性、无私利性、有组织的怀疑态度)^[9],关注科研人员的职业伦理^[10]与道德品质^[11],强调科学活动的独立性和科学家的全球性特质。

该阶段尽管相关学术研究刚刚起步,科学家精神的价值以及科学内涵也尚未被正式提出,但其核心思想逐渐积累成熟并初现雏形。研究视角大多从西方科学社会学理论出发,以学术探讨和案例解读为主^[12],缺乏概念以上的创新与突破跨越^[13],并且对中国科学家群体的具体精神特质研究相对欠缺,尤其是未能突出科学家群体应有的爱国主义等具有中国特色的精神内涵。此外,相关研究主题较为泛化零碎,尚未形成系统化和体系化的理论,加之研究文献数量相对有限,研究热度较低,对社会实践的指导意义和引领作用有限。

(二) 认识不断深化阶段(2018年—迄今)

2018年,科学家精神正式被提出,标志着科学家精神从隐性价值转向显性表达,成为科技文化建设的重要内容,为研究注入了中国化和时代化的核心内容,使得研究的主题和方法逐步具体化和实践化,为科学家精神的理论发展奠定了坚实基础。2019年,《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》发布,提出科学家精神的核心内涵:爱国、创新、求实、奉献、协同、育人^[14],并将其作为加强科研作风和学风建设的关键抓手^[15]。2019年起,科学家精神开始融入基础教育,被写入了中小学课程标准,并在研究生教育、科研团队管理中逐步实践。2022年,《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》强调弘扬科学家精神对于增强全民科学素养的战略意义^[6]。

在政策引导下科学家精神研究实践化特征明显,广泛融入教育教学、科技传播和政策制定。研究突出科学家精神的中国化表达,深入剖析如钱学森^[16]、袁隆平^[17]、赵九章^[18]等科学家的精神品质。此阶段学术研究不断深化,科学家精神从理论到实践全面落实,成为新时代科技创新文化的重要支撑。研究紧跟国家战略需求,与科技强国建设目标高度契合,从理论探讨延伸到课程思政、科技馆建设等多个领域^[19]。科学家精神不仅体现了科学活动的伦理特质,还展示了中国科学家的家国情怀、集体主义和创新精神。另外,研究对象也从单一科学家扩展到科学家团队,强调协同精神的

作用。

(三) 两个阶段的有机衔接与演进

对科学家精神的研究经历了从“普适性”到“中国化”的转变,体现了科学家精神理论和实践的不断发展和完善,也反映了国家科技文化建设与战略需求的变化。起步和发展阶段奠定了科学精神的理论基础,侧重学术讨论和职业规范;认识不断深化阶段,研究逐渐融入中国文化和历史背景,完成了概念的继承与创新,更加关注科学家的精神特质和社会责任,服务于科技创新和社会教育,实现了科学家精神与中华优秀传统文化的结合。科学家精神正从概念化、符号化向系统化和生动化转变,成为国家科技文化建设的重要组成部分,并在理论与实践得到深化与推广。

科学家精神研究演进体现了内容、目标和重点的有机衔接与深化。起步和发展阶段聚焦科学精神的普适价值和职业规范,奠定了理论基础。认识不断深化阶段则融入中国文化与历史背景,结合新时代需求,创新构建了具有中国特色的科学家精神体系,使其从学术伦理扩展为国家科技文化建设的重要组成部分,并逐步融入教育、科研管理和社会实践,实现从理论到应用的全面推广。

研究目标经历了从理论探讨到实践导向的转变,起步和发展以学术讨论为主,侧重科学精神的核心概念及其在科研中的普适性价值;认识不断深化阶段聚焦国家科技创新和社会教育需求,赋予科学家精神以爱国情怀、创新精神和社会责任,引导科研人员践行国家科技战略,助力科技自立自强与国际竞争力提升。研究重点从职业规范向精神内涵深入发展,从解决学术不端和浮躁风气的规范性要求,转向挖掘科学家的精神特质和社会责任。认识不断深化阶段通过结合国际挑战与技术需求,强调科学家精神在推动科技进步和社会发展中的文化价值,并通过历史案例与政策引导推动其在社会中的广泛传播与落地。未来,科学家精神将在国家科技创新战略中继续发挥重要作用,为中华民族伟大复兴提供持续的文化和价值引领。

二、当前国内学界关于科学家精神研究的现状特征及问题解析

(一) 当前国内学界关于科学家精神研究的现状

1. 科学家精神的形成背景与价值引领

科学家精神的形成具有深厚的历史根基。首先,科学家精神的形成植根于科学发展的历史过程,具有丰富的历史传承价值^[20]。在中国近现代科学发展的百年历程中,邓稼先、钱学森、李政道等为代表的大批科学家不畏艰难、不计个人得失,为国家科技事业发展作出了卓越贡献,坚定的爱国情怀、严谨的治学态度和勇于创新的实践,奠定了科学家精神的核心特质。其次,中华优秀传统文化中“修身齐家治国平天下”的理想与“经世致用”的学术追求,为科学家精神的形成提供了文化积淀与深厚的价值基础^[3]。中国的科学家精神区别于西方强调个人成就的科学精神,更加注重家国情怀、社会责任和集体协作^[21]。这一文化特质使得科学家精神更容易与国家战略需求相结合,成为推动科技自立自强的重要动力。最后,科学家精神的塑造与社会需求和发展紧密相连,并有机融合^[22]。在全球科技竞争与创新驱动发展的背景下,科学家精神被赋予引领科技工作者使命担当的责任,成为科技强国建设的重要精神动力^[22],助力科技自立自强、提升创新能力和国际竞争力。

科学家精神以求真务实和勇于创新为核心,既为科技工作者提供思想指引,又为科技创新注入精神动力。其求实与奉献精神规范科研行为,营造健康学术环境,保障科研生态^[23]。科学家精神还具有社会教育意义,提升全民科学素养,推动科技成果转化成为发展动力。在国家战略中,科学家精神被赋予更高意义,体现科技文化软实力,增强国际合作话语权,为科技强国建设提供有力支撑。作为科技工作者长期实践的精神财富^[24],科学家精神是科技进步和社会发展的关键力量,揭示了其

在创新驱动、行为规范和国家战略中的重要作用。

2. 科学家精神的内涵与时代特征

科学家精神具有包括爱国精神、创新精神、求实精神、奉献精神、协同精神和育人精神^[25]在内的多维内涵。近年来,学界重点探讨这些精神特质的表现和形成机制,逐渐从抽象价值表述转向具体行为分析。爱国精神是推动科学事业服务国家的核心动力,科学家精神的核心是以国家利益和人民福祉为根本,体现了科学家对祖国的热爱和忠诚。无论是“两弹一星”研发还是现代技术攻关,科学家始终秉持国家优先的理念。创新精神表现为勇于探索未知、追求原创成果,体现了敢于质疑传统、打破权威的精神。求实精神强调科研工作中的严谨态度,确保真实性和可靠性。奉献精神则体现为淡泊名利、无私奉献,以及对科技事业的不懈追求,将个人的知识与技能毫无保留地贡献给社会,服务社会。随着科技日益发展,科学家精神还体现出集智攻关、团结协作的特点。科学研究需要协同精神,强调跨学科、多领域的合作,以推动重大科学突破。科学家精神还体现在对青年科技人才的培养,甘为人梯、奖掖后学的育人精神,是科学家精神不可或缺的重要组成部分。

科学家精神日益呈现出与时俱进的时代特征。科学家精神虽然具有普适性,但其具体表现形式和内涵会随着时代的发展而发生演变^[26]。一是不断强化家国情怀与民族使命的引领作用。在国家科技自立自强目标明确的背景下,科学家精神更加突出家国情怀和民族使命。新时代的科学家不仅是学术领域的探索者,而且是实现国家战略目标的重要支撑者。以载人航天、量子通信等为代表的重大科技突破,体现了新时代科学家在国际舞台上的责任与担当。二是创新驱动发展越来越占据核心地位。科学家精神的创新属性在新时代被放大,随着“创新驱动发展”战略成为国家发展主线,科学家精神中的创新精神不仅体现在技术突破和理论发现上,还体现在促进产业升级和解决实际问题的能力上。三是时代发展拓展了科学家肩负的社会责任范畴,在新时代,科学家精神的社会责任不仅体现在科研成果服务于国家和社会,还包括对科技伦理的高度关注。科学家需要对人工智能、生命科学等新兴技术的发展方向保持敏锐洞察,确保技术应用符合人类伦理和社会利益。四是教育与科普功能的有机融合、协同创新的客观要求越来越明显,科学家精神的时代特征还表现为教育与科普功能的进一步增强。随着公众对科学的关注度提高,科学家被赋予了更大的社会责任,不仅要做好科研,还要通过科普和教育传播科学知识,提升全社会的科学素养。

3. 科学家精神的传承与培养路径

在课程教学中融入科学家精神,有助于提升学生的科学素养、培养创新能力和塑造家国情怀。教育是科学家精神传承的基础,贯穿于人才培养的各个阶段。学界和教育实践逐步探索科学家精神与课程教学的结合,形成了以思想政治课程融入为主阵地,基础学科教材融入为载体,特殊群体教育模式融入为手段的科学家精神传承与培养路径,体现了从基础教育^[27]到高等教育、从思想政治课程到专业课程^[28]的多层次教学体系特点。

科学家精神的弘扬是时代赋予思政课教学的新使命,不仅有助于建设科技强国和培养时代新人,还推动了思政教学与时俱进^[29]。通过融入国家课程和校本课程、讲述杰出校友故事、开设专题课程等方式,引导学生树立科学志向。针对研究生群体,提出“125”教育机制,构建多元化思政教育体系,结合科研、就业、心理等多领域,推动学校与社会共同参与,形成科学家精神传承的长效机制。在基础学科教材编写中,融入科学家精神已成为共识^[30]。基础教材是学生获取知识的重要载体,通过在教材中融入科学家精神,有助于学生在学习专业知识的同时接受科学家精神的熏陶,潜移默化地增强对科学精神的理解与认同^[31]。学界探讨了科学家精神在本科拔尖人才培养^[32]、青少年STEM教育及科学教育中的融入,体现出鲜明的阶段性和针对性特点。在本科拔尖人才培养中,科学家精

神的融入旨在帮助学生树立创新意识^[33]、强化科研能力和增强社会责任感^[34]。在青少年的STEM教育中,融入科学家精神尤为重要,旨在激发学生对科学的好奇心和探索热情^[35]。通过问题导向学习、跨学科项目和实践活动,学生不仅能够掌握科学知识,还能在实践中体会科研的乐趣与挑战,从而为他们未来的学术与职业发展奠定基础。

4. 构建立体、全维的科学家精神传播场域

科学家精神的传播不仅需要通过课程教学和教育实践融入学生培养,还需在更广泛的社会与文化场域中进行拓展,以形成多层次、全方位的传播体系。目前,对科学家精神传播场域的构建可以更好地传递科学家精神的核心价值,增强其社会影响力。

首先,教育基地建设,打造科学家精神的实践平台。近年来,国家积极推进科学家精神教育基地建设,以沉浸式体验和实践活动让参与者直观感受科学家精神的内涵^[36]。2022年3月,中国科协、教育部、科技部等七部门联合印发通知,共同开展科学家精神教育基地建设与服务管理工作,旨在从国家层面充分发掘和利用科学家精神教育资源,鼓励社会力量积极参与科学家精神弘扬工作^[37]。2023年4月,中国科协等部门再次发布通知,继续推进科学家精神教育基地的建设与服务工作。在政策的引导下,各地积极建设科学家精神教育基地。除此之外,国家重点实验室和科研团队合作推出科了科学家精神传承项目,提升公众对科学家精神的认知与认同^[38]。同时,结合地方文化和科技资源,建设区域特色的教育基地^[39]。

其次,主流媒体传播扩大科学家精神的社会影响力。主流媒体在科学家精神的传播中发挥着重要的社会引领作用,通过多样化的传播手段,可以将科学家精神的影响力辐射到更大的社会范围^[40]。通过新闻报道、专题节目、纪录片等形式,主流媒体深入挖掘和宣传科学家的感人事迹和崇高精神。例如,新华社、人民日报等媒体多次报道科学家先进事迹,弘扬科学家精神,营造尊重知识、崇尚创新的社会氛围。此外,主流媒体利用新媒体平台,通过短视频、直播等方式,增强传播的互动性和吸引力,吸引更多年轻人关注和学习科学家精神^[41]。

最后,校园文化建设是培育科学家精神的沃土。校园是培养和传播科学家精神的重要场所^[42]。通过将科学家精神融入校园文化建设,可以在学生中树立正确的价值观和人生观^[43]。通过文化氛围的构建,可以将科学家精神的内涵深植于学生的思想和行为中^[44]。通过多种途径将科学家精神融入校园文化建设,引导学生树立正确的价值观和人生观。除将科学家精神纳入思政课和专业课教学内容以外,宣讲教育、实践活动、阅读推广在科学家精神校园文化建设中也发挥着重要作用。此外,营造环境同样是将科学家精神融入校园文化建设的有效手段。通过建设校史馆、校园雕像等文化设施,塑造尊重知识、崇尚创新的校园氛围,从而将科学家精神融入校园环境之中。

5. 优秀科学家精神个案专题宣传

优秀科学家精神的专题宣传研究,特别是通过个案研究深入剖析杰出科学家的生平事迹,不仅能够系统总结科学家精神的核心要素,还可以生动展示其对国家发展和社会进步的深远影响。个案研究以科学家的个人经历、学术成就和社会贡献为核心,多维度揭示科学家精神的形成过程、实践路径和社会价值,为科学家精神的传播提供了深厚的理论依据和实践支持^[45]。

首先,深入记录科学家的成长历程与科研生涯。有研究通过梳理科学家在不同阶段的思想转变、职业抉择及科研探索,分析其如何在挑战与困境中锤炼出爱国、创新、求实和奉献等核心品质^[46]。其次,聚焦科学家的重大科研成果与创新贡献。特别关注科学家在重大科研项目中的关键角色。如钱学森在“两弹一星”项目中的贡献,探讨其通过坚持技术创新^[47]、勇于突破技术封锁,推动中国航天事业跨越式发展^[48]。再次,揭示科学家精神的形成路径。通过分析科学家在职业生涯

中面对的技术难题、伦理挑战和社会责任,研究科学家精神如何在复杂的科研实践中逐渐形成。如邓稼先不顾个人安危投身核武器研发,体现了爱国奉献精神的典范^[49];袁隆平为解决世界粮食问题毕生坚持水稻研究,展示了科技工作者的社会责任感和使命担当^[50]。最后,探索科学家精神的社会价值。研究还注重分析科学家精神对国家战略、科技发展和社会文化的贡献。不仅关注邓稼先科研成就,还探讨其对提升中国科技国际地位的历史意义^[51];强调袁隆平对全球粮食安全和农业现代化的巨大推动作用^[52]。

(二) 当前科学家精神研究的显著特征及问题解析

1. 深化理论研究、实践指向性有待增强

科学家精神如何在不同科研场景中具体实施和评估,尚缺乏系统性研究与指导。当前,学界在科学家精神的理论深化和内涵扩展方面取得了显著进展。研究者结合新时代科技发展的需求,对科学家精神进行了深入阐释^[53]。尽管已有多种弘扬科学家精神的策略被提出,但在具体实施路径和效果评估机制方面,尚未形成系统化方案。在教育实践中,如何有效整合课程内容,将科学家精神融入教学体系,形成长期机制,仍需进一步探索。这包括在不同学科中如何有机融入科学家精神的教育内容,如何设计相关的教学活动,以及如何评估学生对科学家精神的理解和践行程度。此外,在教育政策制定和学校管理层面,如何支持和推动科学家精神的传播和实践,也是需要深入研究的问题。只有通过理论与实践的紧密结合,才能真正实现科学家精神在教育领域的全面弘扬。

2. 跨学科融合趋势显现、国际化视角相对不足

如何在全球化背景下体现其中国特色仍需探索。科学家精神的研究开始拓展到历史学、哲学、社会学、教育学、心理学、伦理学等多个学科领域,形成了多维度的研究视角,丰富了科学家精神的理论体系。但是科学家精神的研究主要集中于国内视野,对其在国际科研合作中的表现和全球科学文化中的地位探讨较少,限制了研究的广度和国际影响力^[54]。

3. 研究更多聚焦科技界,缺少对公众层面的关注

当前研究更多聚焦于科技界内部,公众作为科学家精神的感知对象和传播媒介的重要角色被忽视^[55]。公众对科学家精神的理解和认同存在一定局限,如何通过科普手段提升公众对科学家精神的理解和认同尚缺乏深入探讨。科技界与公众对科学家精神的认知存在较大差异^[56]。通过比较科技界与公众对科学家精神的认知发现,两者在爱国、创新精神方面评价较高,但在奉献、求实和育人精神上存在差异^[20]。公众对科学家精神的认知往往停留在爱国、创新等表层价值上,而科技界更关注求实和协同等科研本质方面的内涵。这种认知差异不仅影响科学家精神的广泛弘扬,而且表明当前科学文化传播和教育普及存在薄弱环节,需要加强科学家精神的宣传教育,增进科技领域学习贯彻和实践科学家精神的自觉性、主动性。

4. 关注弘扬个体科学家精神,缺乏多层次协同培养的转变

在弘扬科学家精神的研究中,存在较多关注个体科学家精神的现象,缺乏对多层次协同培养的系统性探索。呈现出聚焦个体事迹、强调精英属性、形式化宣讲等鲜明特征。具体来说,研究多以个体科学家的典型事例为核心,通过讲述其求实、创新、奉献等精神品质,激励公众和学生的认同感。科学家精神被主要视为顶尖科学家的专属品格,忽略了其在科研团队、教育群体和社会大众中的普适性^[57]。在实际中,往往通过形式性方式推广,缺乏深入的实践层面应用和群体化培养机制。

多层次协同培养是一种更加全面和系统的科学家精神弘扬方式,能够突破单一视角的局限。协同培养体现了个体与群体的结合,从关注个体科学家到关注科研团队,强调协同合作的重要性^[58]。协同培养体现了教育与文化的结合,在教育体系中,将科学家精神融入课堂教学、校园文化

和社会实践,形成持续的培养机制,使学生从小接受科学家精神的熏陶^[15]。协同培养体现了领域之间的结合,推动了科学家精神与教育家精神、工匠精神的结合,通过多领域互动,提升精神文化的广泛影响力^[59]。从单一关注到多层次协同培养的转变,不仅能够更全面地展现科学家精神的内涵,还可以优化科研文化,推动良好学风和创新氛围的形成。通过协同推进科学家精神的多层次培养,实现从个体到群体、从理论到实践的全方位弘扬,为科技事业的持续发展提供深厚的精神动力。

三、弘扬科学家精神赋能科技强国建设的未来走向

(一) 实践导向的再强化:研究逐步从理论探讨走向实践应用

科学家精神作为推动科技创新和社会发展的重要价值观,正从理论探讨向实践应用转变。未来研究将以服务国家战略和社会需求为核心目标,强化实践导向,使科学家精神成为各领域实际行动的准则与指南,为提升全社会创新能力和竞争力提供精神支持。过去的研究侧重于科学家精神核心内涵的梳理与理论体系构建,与实际需求存在脱节。未来将突破理论局限,探索科学家精神在科研管理、教育、企业创新和公共决策等具体情境中的实践路径,增强其适应性和引导力。同时,通过挖掘优秀科学家的实践案例,提炼可操作的经验和方法,为社会各界提供指导,并构建科学家精神的多维评估体系,推动其在实际工作中的落地实施。

(二) 国际化视野的再拓展:国内视角拓展到科学家精神的国际化研究

在全球科技合作与竞争背景下,科学家精神不仅推动国内科研,还在国际交流、资源整合与应对全球挑战中发挥关键作用。跨国科研项目、联合教育计划和全球科技峰会等平台为科学家精神的传承提供载体,体现其在技术创新、科学伦理与全球问题治理中的价值。未来研究应聚焦文化差异中的共性,推动科学家精神的融合发展,构建开放、协作、创新的全球科学生态。研究科学家精神在国际语境中的作用,需注重不同国家和地区科学文化传统的对比分析。欧美发达国家强调独立创新与学术自由,促进科学家在开放、批判性思维中探索未知。东亚日韩两国重视团队协作与社会责任,科学家精神与集体目标和国家利益紧密相连。其他的发展中国家则赋予科学家精神推动社会经济发展的使命。跨文化对比研究有助于揭示科学家精神的普适价值与文化特性,强化国际合作的精神支持与文化纽带。

(三) 社会化传播的再推动:科技工作者到科学家精神深入大众生活

科学家精神的未来研究更注重其社会化和公共价值的实现,这既是为了传递科学精神,又是为了将科学家精神塑造为全社会共同的文化追求和价值认同。科学家精神不局限于科研群体,而应通过多样化传播方式融入大众生活,成为人人践行的行为准则。首先,科学家精神的社会化传播需依托新媒体技术和多样化传播渠道,打破传统传播方式的局限。新媒体平台的高效、互动性强和传播面广等特点,能将科学家精神的内涵更直观传递给不同受众群体。其次,影视作品也是传播科学家精神的重要载体,挖掘历史上或当代科学家的故事,将其科研历程、生活片段及思想贡献用艺术化的形式展现给观众,使科学家精神更加具体、生动,成为可以模仿和追随的榜样。最后,科普活动在科学家精神的社会化传播中同样具有不可替代的作用。通过科学展览、公众讲座、科学节等线下活动,可以让公众近距离接触科学家及其工作成果,了解科学探索背后的精神力量。

(四) 内容体系的再构建:从单一到多层次协同培养的转变

从单一关注转向协同发展,体现了多层次、多维度的综合探讨。首先,将弘扬科学家精神与加强学风建设紧密结合,强调二者相辅相成,旨在共同优化科研环境,营造良好的科研生态。其次,在教育领域,强调教育家精神、科学家精神和工匠精神的协同培养,旨在培养德智体美劳全面发展的

社会主义建设者和接班人^[60]。最后,关注科学家精神与科学精神的内在联系,强调科学家精神是科学精神的重要体现。探讨在青年科技人才的培养中融入科学家精神,在科技期刊编辑和出版过程中体现科学家精神。这些做法体现了从单一关注到协同发展的转变,科学家精神与教育家精神、工匠精神一道共同促进科研环境的优化,推动科技的高质量发展。

科学家精神研究从探索阶段的理论奠基,到深入阶段的实践转化,经历了从学术性到政策导向、从普适性到中国化的发展历程。它不仅是一种学术研究,而且是一种文化和精神的传承,为新时代中国的科技自立自强提供了精神动力。未来,科学家精神研究将在团队协作、主体培育和协同发展等方面进一步深化,为构建全球科技创新体系贡献中国智慧。未来,科学家精神研究的特点体现为理论与实践的双轮驱动、跨学科的融合视角、教育功能的深化、国际化拓展,以及社会传播的强化。这些特点将推动科学家精神研究更具系统性、针对性和时代性,为建设科技强国和创新型社会提供思想支撑和文化保障。

参考文献:

- [1] 李福,李正风. 国家战略科技力量协同问题及其解决路径研究[J]. 自然辩证法研究, 2023, 39(10): 3-10, 83.
- [2] 王建朋. 政策利好效应持续释放[N]. 新华日报, 2024-11-23(1).
- [3] 黄小茹,王贝特. 道德和价值嵌入:科学家精神实践路径探析[J]. 自然辩证法研究, 2024, 40(11): 123-130.
- [4] 聂常虹,杨俊成,姜秉国. 矢志不渝科学救国 治学育人奉献一生[J]. 中国科学院院刊, 2019, 34(7): 730-731.
- [5] 中国政府网. 习近平:在科学家座谈会上的讲话[EB/OL]. (2020-09-11)[2024-11-22]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5547627.htm.
- [6] 新华网. 中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》[EB/OL]. (2022-09-04)[2024-11-22]. http://www.xinhuanet.com/politics/2022-09/04/c_1128975250.htm.
- [7] 杜剑涛. 我国高校研究生科技伦理教育体系的构建[J]. 自然辩证法研究, 2024, 40(4): 136-143.
- [8] 一彤. 科学家论创新精神[J]. 漳州职业大学学报, 2000, 2(1): 27.
- [9] 阮云志. 默顿学派科学规范理论的中国化重建[J]. 科技管理研究, 2015, 35(17): 236-240.
- [10] 高杨帆. 从“黄金大米”事件看科学家的伦理责任[J]. 洛阳师范学院学报, 2014, 33(4): 23-28.
- [11] 杨东占. 构建信用体系 加强科研诚信制度建设[J]. 中国高校科技, 2014(9): 11-15.
- [12] 沈君,王续琨,严建新,等. 科学家学:全域社会视角的科学家研究[J]. 科技管理研究, 2015, 35(4): 244-248, 258.
- [13] 陈家忠. 科学之魂——谈科学家崇尚科学精神[J]. 科学与无神论, 2006(5): 28-29.
- [14] 中国政府网. 中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》[EB/OL]. (2019-06-11)[2024-11-22]. https://www.gov.cn/zhengce/202203/content_3635402.htm.
- [15] 孙伟. 科研育人与学风建设的协同发展:逻辑理路与融合路径[J]. 现代教育科学, 2024(6): 59-65.
- [16] 卢胜军,顾吉环,李明,等. 钱学森科学家精神的内涵与时代价值[J]. 科技导报, 2023, 41(17): 40-46.
- [17] 王宏广,马国辉,辛业芸. 论袁隆平科学思想、科学方法、科学精神[J]. 杂交水稻, 2022, 37(S1): 28-31.
- [18] 史现明. 赵九章对科学家精神的贡献——协同精神与敢为人先的科学教育家典范[J]. 自然辩证法研究, 2022, 38(11): 102-108.
- [19] 傅子杰,李沫. 科技馆开展“工程文化”主题教育的价值及路径[J]. 中国校外教育, 2024(5): 28-37.
- [20] 李梦星. 新时代科学家精神养成机制研究[D]. 郑州:河南农业大学, 2024.
- [21] 齐世香. 新时代弘扬科学家精神的学理溯源、逻辑理路与实践价值[J]. 延安党校学报, 2024, 40(5): 14-19.
- [22] 倪素香,华翔. 习近平关于科学家精神重要论述的形成依据、核心要义及价值意蕴[J/OL]. 学术探索, 2024: 1-7. (2024-10-11)[2024-12-12]. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/53.1148.C.20241010.2207.002.html>.
- [23] 何玉芳,龚凌雁. 马克思主义伦理学视域下的科学家精神[J]. 东北师大学报(哲学社会科学版), 2024(6): 58-68.
- [24] 潘玉静. 新时代大学生科学家精神培育研究[D]. 济南:山东大学, 2022.
- [25] 唐钱. 科学家精神融入高校研究生思想政治教育的路径研究[D]. 重庆:重庆理工大学, 2021.

- [26] 魏永莲,万劲波. 科学家精神在中国的发展历程与时代特征[J]. 科技导报,2023,41(17):14-21.
- [27] 郝琦蕾,李佩玲. 基于中小学科学教育培育科学家精神:价值、困境与路径[J]. 中小学科学教育,2024,(6):18-24.
- [28] 吴艾卿,于伟男. 科学家精神融入高校思想政治教育工作的创新路径探析[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估),2024(10):16-18.
- [29] 刘师妍. 科学家精神融入高校思想政治教育的实践路径[J]. 学校党建与思想教育,2024(8):42-44.
- [30] 吴成军. 培育科学精神 弘扬科学家精神——人教版义务教育生物学新教材育人功能的设计与实践[J]. 生物学教学,2024,49(8):18-22.
- [31] 马骏骥. 教科书中的科学家形象及其精神[J]. 基础教育,2023,20(6):67-76,87.
- [32] 董贝贝,白欣. 拔尖创新人才早期培养的内涵与实践路径[J]. 教学与管理,2024(31):5-10.
- [33] 谭爱国,莫凡. 科技强国建设视域下拔尖创新人才价值观引导研究[J]. 领导科学论坛,2024(10):74-78.
- [34] 邢晓沛,杨佳,胡夏. 科学家精神融入本科拔尖创新人才培养的四重逻辑[J/OL]. 当代教育论坛,1-11. (2024-03-19)[2024-12-01]. <https://doi.org/10.13694/j.cnki.ddjylt.20240319.004>.
- [35] 宁俊康. 科学家精神融入青少年STEM教育的价值内涵与路径选择[J]. 中学政治教学参考,2023(39):20-22.
- [36] 吴顺鹏,石丽敏. 弘扬科学家精神阵地建设的现状、问题及建议研究[J]. 科技经济导刊,2024,32(4):90-96.
- [37] 新华社. 七部门共同推动科学家精神教育基地建设[EB/OL]. (2022-03-18)[2024-11-22]. https://www.gov.cn/zhengce/202203/content_3635402.htm.
- [38] 黄佩婵,覃秋明. 科学家精神教育基地的育人策略与模式实践探索[J]. 科技传播,2024,16(14):27-31.
- [39] 朱正宁,赵希庆,周熙,等. 农业战略科学家精神特质与培育路径探析——以华中农业大学为例[J]. 农业经济,2023(4):125-126.
- [40] 许文勇,邱爱金,高博. 主流媒体短视频中的科学家形象建构分析——“中国科学家”抖音号的创新实践研究[J]. 传媒观察,2023(S1):90-94.
- [41] 周荣庭,薛松. 全媒体时代科学家精神主题展的策展优化[J]. 科学教育与博物馆,2024,10(4):45-52.
- [42] 唐彩斌,沈华. 让科学家精神照亮校园[J]. 人民教育,2022(19):23-25.
- [43] 蒋荣,覃婷婷,潘斌,等. 向袁隆平学习,以科学家精神加强耕读校园文化建设——以怀化职业技术学院为例[J]. 杂交水稻,2022,37(S1):183-186.
- [44] 张正严,罗洁. 中小学“科学家(精神)进校园行动”的时代价值、存在问题与对策建议[J]. 中小学科学教育,2024(6):10-17.
- [45] 复兴路上的科学家精神——新时代·新青年:国家的需求就是我们责无旁贷的使命[J]. 中国科学院院刊,2024,39(6):942.
- [46] 孙强,何雨蔚,赵雨欣. 弘扬科学家精神永葆赤子情怀——访中国工程院院士、流体密封工程专家王玉明教授[J]. 思想政治工作研究,2024(11):46-49.
- [47] 王秀芳. 构建世界科技强国背景下的“两弹一星”精神传承与发展[J]. 高原文化研究,2024,2(3):8-15.
- [48] 卢胜军,顾吉环,李明,等. 钱学森科学家精神的内涵与时代价值[J]. 科技导报,2023,41(17):40-46.
- [49] 武维华. 学习邓稼先爱国、奉献、科学精神助力加快实现高水平科技自立自强[J]. 民主与科学,2024(3):3-5.
- [50] 孙洁. 缅怀袁隆平院士弘扬科学家精神[J]. 中国农村科技,2021(6):34-37.
- [51] 李建强,许进. “两弹元勋”邓稼先:践行科学家精神的典范[J]. 科技导报,2024,42(10):6-17.
- [52] 毛长青. 弘扬科学家精神,为民族种业崛起接续奋斗——深切缅怀敬爱的袁隆平老师[J]. 杂交水稻,2022,37(S1):204-207.
- [53] 张金鑫. 弘扬中国科学家精神的现实意义及路径选择[J]. 中共成都市委党校学报,2022(1):98-107,112.
- [54] 张毓强. 国际传播视野下弘扬科学家精神的时代价值与实践路径[J]. 科普研究,2022,17(6):75-79,98,112.
- [55] 马健铨,何光喜. 科技界与公众对科学家精神的认知比较研究[J]. 中国科技论坛,2022,(2):12-14.
- [56] 宋春苗. 新时代大学生科学家精神及培育研究[D]. 沈阳:辽宁大学,2023.
- [57] 郭飞,王倩倩,金灵辉. 我国科学家精神研究评述[J]. 科技经济导刊,2024,32(5):54-65.
- [58] 刘在洲. 科学家精神培养:引育大学生献身科学事业的重要基石[J]. 学校党建与思想教育,2021(12):84-87.
- [59] 赵忠秀. 促进教育家精神、科学家精神、工匠精神协同培养[J]. 人民论坛,2024(20):39-43.

[60] 许雪莹. 小学生科学家精神培养:理论探讨、实践经验及对策建议[D]. 武汉:华中科技大学,2021.

A research on the development trajectory, characteristics and future directions of spirit of scientists in the new era

YU Mengmeng¹, ZHANG Leisheng²

(1. *College of Teacher Education, Harbin University, Harbin 150086, P. R. China;*

2. *Marxism College, Jilin University, Changchun 130012, P. R. China)*

Abstract: On the base of reviewing and analyzing the relevant literature on the spirit of scientists, this paper summarizes the development trajectory of research on this subject and then provides a detailed interpretation of the key focuses, characteristics, and prominent issues in the current studies. The paper analyses the scientific connotations of the spirit of scientists, the methods and channels for promoting and disseminating this spirit, as well as the assessment of its effectiveness. On this basis, it further investigates the future directions and specific pathways for promoting the spirit of scientists and contributing to the building of a technological powerhouse in the context of advancing comprehensive educational reforms and implementing the integrated development strategy of education, science, and technology.

Key words: spirit of scientists; role models; building a technological powerhouse; Chinese path to modernization

(责任编辑 梁远华)