

doi: 10.15936/j.cnki.1008-3758.2019.02.003

# 新时代技术创新文化进化探究

王 娜<sup>1</sup>, 王 健<sup>1</sup>, 赵 旭<sup>2</sup>

(1. 东北大学 马克思主义学院, 辽宁 沈阳 110169; 2. 昆明理工大学 马克思主义学院, 云南 昆明 650224)

**摘 要:** 创新基因是制约技术创新文化进化的关键。培育优良的创新基因, 我们需要传承中国传统文化中的基因精华并注入新时代的新基因。新时代技术创新文化的进化应遵循观念文化、器物文化和制度文化之间的内在逻辑, 应研究遗传要素、人才要素和环境要素的作用和影响。结合文化进化论, 分析技术创新文化进化的机理, 可以不断地修正创新基因的成长轨迹。新时代, 新旧创新文化基因的互动、文化传播者与接受者的互动以及虚拟文化与现实文化的互动可以促进技术创新文化进一步发展。

**关 键 词:** 新时代; 技术创新文化; 文化进化

**中图分类号:** N 031

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1008-3758(2019)02-0126-06

## Study on the Evolution of Technology Innovation Culture in the New Era

WANG Na<sup>1</sup>, WANG Jian<sup>1</sup>, ZHAO Xu<sup>2</sup>

(1. School of Marxism, Northeastern University, Shenyang 110169, China; 2. School of Marxism, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650224, China)

**Abstract:** Innovation gene is the key to restricting the evolution of technological innovation culture. To cultivate excellent innovative genes, the gene essence needs to be inherited from the Chinese traditional culture and new genes should be infused into the new era. The evolution of technology innovation culture in the new era should follow the inner logic between conceptual culture, utensil culture and institutional culture, and the role and influence of hereditary factors, talent factors and environmental factors should be explored. The theory of cultural evolution is combined to analyze the evolutionary mechanism of technology innovation culture for the purpose of constantly revising the growth trajectory of innovative genes. In the new era, the culture of technological innovation will further develop through the interaction of new and old innovative culture genes, the interaction of cultural communicators and recipients, and the interaction of virtual and real cultures.

**Key words:** new era; technology innovation culture; cultural evolution

中美贸易摩擦的关键是中美技术创新能力的较量。美国试图通过技术创新上的优势遏制“中国制造 2025”战略的实现。技术创新已经成为中国未来推进“五位一体”社会发展的“牛鼻子”。自

20 世纪 90 年代开始, 中国将技术创新作为国家与民族发展的根本途径。此后中国的技术创新能力有了空前的提高, 但也出现了令理论界和企业界共同困惑的问题。中国很难“复制”建成一个硅

收稿日期: 2018-08-20

基金项目: 辽宁省教育厅基本科研资助项目(L2017WQN008); 辽宁省社会科学基金资助项目(L15ZD004)。

作者简介: 王 娜(1982-), 女(满族), 辽宁抚顺人, 东北大学博士研究生, 辽宁石油化工大学副教授, 主要从事科技哲学研究; 王 健(1967-), 女, 辽宁沈阳人, 东北大学教授, 博士生导师, 主要从事科技哲学研究; 赵 旭(1982-), 男, 辽宁抚顺人, 昆明理工大学副教授, 哲学博士, 主要从事科技哲学研究。

谷,一些学者认为其原因是中国缺少技术创新文化。因此,我们剖析中国技术创新文化进化的关键以及进化的动力与机理,进而深入探究技术创新文化进化的表达方式以推动创新驱动发展战略的实施。本文结合技术创新文化进化的关键和现实发展的需求,回归文化进化论的理论内涵,深入剖析创新基因的活力对技术创新文化进化所起的作用。

## 一、创新基因是决定技术创新文化进化的关键

创新的思维和创新的力量足以带来产业革命,聚集世界财富。技术创新文化进化的关键是创新基因。创新基因是技术创新过程中产生的人类所特有的意识形态,是创新者迸发的创新观点、创新思想、挑战传统、激发创新的洞见。在《创新者的基因》一书中,杰夫·戴尔等总结出创新型企业家共同的思维特点和行为方式,从而提出“质疑—观察—交流—实践—联想”这一模式。每个人只要掌握创新者特有的五种发现技能,就能激活埋伏在体内的创新基因<sup>[1]</sup>。在新时代,重塑技术创新文化就要回到中国传统创新文化中去寻找创新基因。同时,要更加注重新时代的新基因因为技术创新文化注入的新内涵。

### 1. 技术创新文化中的传统基因积淀

创新这个概念是一个舶来品,熊彼特在《经济发展理论》一书中首先提出了创新理论<sup>[2]</sup>。技术创新文化具有很大的可塑性和灵活性,具有改良和创新的潜力。在新的社会发展环境中,我们要继续发扬传统文化中适者生存、善于融合、不断创新的基因优势。我们要摒弃传统文化中的封闭保守、小农意识、墨守成规的思想观念。在深入挖掘传统文化特色与内涵的前提下取其精华、重塑自我、适度调整和修正,获取竞争优势。技术创新能否被社会所接受,取决于特定时代的文化环境。这种适合于创新的文化环境一旦形成,就会对人们产生影响,触发创意并形成创新活动<sup>[3]</sup>。

在新时代,要挖掘和传承中国传统文化中珍贵的思想精髓和优良基因。在我国,不管是“文化”还是“创新”思想,出现得都比较早。创新意味着改变,推陈出新。中国的《周易》正是讲变的哲学,《易》学的精华,就在于其本身的变,以及由此而延伸出来的“生生之道”“革故鼎新”和“自强不

息”的创新精神<sup>[4]</sup>。孔子的学思结合、温故知新的方法对中国传统创新有着重要影响,体现了创新文化的传承性;举一反三、由此及彼,体现了创新文化的进化性。同时,中华民族是一个非常重视实用理性、直观体验和辩证思维的民族。我们曾创造出“四大发明”等许多举世瞩目的、高智慧的科技成就。中国传统文化的创新功能与中国的科技、艺术和文化等各个方面相联系、相渗透,促进知识创新、技术创新和文化创新等<sup>[5]</sup>。这体现了我们技术创新文化的深厚基础,也是新时代技术创新文化的思想根源。例如,2017年中国发明专利申请量达到138.2万件,同比增长14.2%,连续七年居世界首位<sup>[6]</sup>。

在新时代,要抑制和摒弃中国传统文化中落后的思想观念和不良基因。对于一个有着数千年农耕文明的中华民族来说,农耕思想在中国传统文化中占有极为重要的位置。在封建农业社会中,形成了自耕自作、患得患失和封闭狭隘的小农意识;形成了墨守成规、传统保守、缺乏自主意识的思维方式;形成了恪守祖训、经验主义、死板僵化的生活习惯。这对于传统的农业生产具有积极的作用,但对于以创新为核心的新时代却具有一定的阻碍作用。另外,中国传统学术思想中缺乏探究自然、追求真理的科学精神。支配人们研究和思考问题的仍然是“经世致用”的学术价值观,这导致了我們形成今天功利主义的科学价值观。这些都是阻碍中国学者提出新思想和新观点的重要文化因素,也阻碍了技术创造潜能的发挥和技术创新文化的发展。例如,在我们擅长的发明专利领域从2007年至2017年10年的发明专利拥有量来看,在世界知识产权组织划分的35个技术领域之中,我国仍有29个技术领域中的发明专利数量少于其他国家。

### 2. 新时代的新基因为创新文化注入了新内涵

在中国特色社会主义发展的新时代,新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起。增强创新能力、促进技术创新文化发展,需要精心培育创新基因使其适应新时代的科技发展需求。实施创新驱动发展战略需要融入新时代的新基因,才能孕育出独特的技术创新文化,才能树立技术创新文化自信。

首先,新时代的技术创新文化吸纳了世界优秀文化的精华。随着经济的全球化,我国大力推

进大国外交,积极倡导“一带一路”建设。在世界的舞台上积极吸纳优秀技术创新文化精华。在美国,哈佛大学关于创业失败的研究表明,首次创业的失败率超过90%,但是失败过的创业者再创业的成功几率将由不到10%提高至20%<sup>[7]</sup>。政府鼓励产业、学术和非营利组织对科研的投入,美国呈现出文化科技融合的新经济模式<sup>[8]</sup>。激发创新能力或创新精神需要“包容失败”“思想自由”或“政治自由”的土壤。这将改变我们“以成败论英雄”的错误理念,而不是仅靠政府的公益性科研投入。在德国,从表面上看,现代化道路的形成,走的是一条制造强国、技术兴国的路线;从内涵上看,强国之路的重要内在支撑是其工匠精神。德国人素以严谨细致的工作态度而著称<sup>[9]</sup>。德国的工人以被称为优秀“工匠”为极大荣耀。这是我国将“工匠精神”传播和推广的动力。在以色列,将科技创新理念提高到意识形态的高度。在全社会营造一种人人平等、包容失败、鼓励创新的文化氛围。英特尔以色列分公司总经理穆雷·艾登表示:以色列人从小就接受“挑战权威、提出问题、百家争鸣、保持创新”的教育<sup>[10]</sup>。这是我国推行创新创业教育的重要参考。

其次,新时代的技术创新文化凝聚了我国高科技企业的创新文化精华。新时代的技术创新文化是基于文化与科技融合产生的新业态形成的。新时代的技术创新文化呈现的形式多样,主要集中在新技术催生的高科技领域、新型服务领域和新技术与传统文化产业结合的领域。例如,在高科技领域,我国研发射电望远镜“天眼”、全球首颗量子科学实验卫星“墨子号”和可燃冰技术,等等。这些新技术运用数字新媒体在大型纪录片中呈现,有效地塑造了多元融合、挑战尖端、引领前沿的技术创新文化。在新型服务领域,科技发展的人文倾向催生了大量新奇和体验性极强的人工智能科技型产品,以及大数据和云计算带来的新型服务。这反过来刺激了消费者交互式、数字化的消费体验。其塑造了崇尚个性、求变精神、敢于冒险的技术创新文化。在新技术与传统文化产业结合的领域,利用影视媒体技术、数据库技术和网络营销技术等实现“互联网+”。这加强了文化遗产、历史遗迹、重点文物和中华优秀传统文化等的扶持,满足了受众的互动性和趣味性的要求。其塑造了继承传统、勇于探索、追求实效的技术创新文化。文化与科技融合态势的发展,契合了当下产

业转型升级和文化软实力提升的战略要求,实现了各资源要素的有效共享<sup>[11]</sup>。

最后,新时代的技术创新文化要坚持走中国特色技术创新道路。新时代的技术创新文化是服务于民的,注重生活的质的变化。它促进人们产生创新动力并推动技术创新文化的发展,符合人民群众对美好生活需要的质的需求。新时代的技术创新文化不再是泛泛的技术创新而是提升人们生活质量的创新。当下,在技术创新中更加强调技术创新的质的变化,也就是核心技术和关键技术的创新。我国通过多年的科技发展和建设,已经取得了诸多的科研成果,然而在一些核心技术和关键领域的技术掌握上还存在欠缺。因此,我们要努力在技术创新中倡导高水平的科研成果及其转化,切实推动人民群众美好生活的质的改变。

## 二、新时代技术创新文化进化的机理

技术创新文化通过与社会文化的互动达成一种文化共识,推动和促进社会文化协调发展,技术创新文化实现从量变到质变的变化。新时代,深入分析技术创新文化进化的内在逻辑、外在动力和进化环境,有利于对技术创新文化进行科学地形塑。

### 1. 新时代技术创新文化进化的内在逻辑

技术创新文化在其进化的过程中,都要经历一个“适应”“整合”与“创新”的重构阶段。当社会环境改变时,又会出现新一轮的“适应”“整合”与“创新”。技术创新文化就是在这种螺旋式上升的过程中完成了自身的进化<sup>[12]</sup>。创新经常会出现旧的平衡被打破,一个要素突出,而其他要素落后,需要重新建立新的平衡,然后不断打破平衡,不断协调,实现进化。创新文化包括三个维度即创新的器物文化、观念文化和制度文化。它们彼此之间的关系构成创新文化进化的内在逻辑。

第一,观念文化为主,器物文化和制度文化为辅的技术创新文化进化。观念文化为主的技术创新文化是在技术创新活动中形成的认知和情感要素。从达尔文进化论思想角度来看,在人们观念文化的作用下,先进的技术文化不断地淘汰落后的技术文化。在这个“自然选择”过程中,文化不断经历适应与淘汰,实现了自身的渐进进化。在人类初始的生产活动中,文化要素中的观念文化



要素突出。在人的思维方式和价值观念的作用下,人们开始用新的视角改造外在的物质世界,如劳动工具、物质产品和工艺流程等。观念文化的核心是民族文化。中国的民族文化以倡导儒家思想为主流。中国的民族文化是多向多元发展的,具有中国的特色。这体现着中华民族在生产 and 生活中,形成和传承的世界观、人生观和价值观等观念文化。民族文化中最核心的内容已经成为中华民族最基本的文化基因<sup>[13]</sup>。民族文化通过影响科学价值观和民族思维方式来促进生产和实践,进而促进技术创新文化的进化。在观念文化的作用下,新的器物文化出现。这必然需要制度文化也随之变革,以“适应”观念文化和器物文化的发展。

第二,器物文化为主,观念文化和制度文化为辅的技术创新文化进化。器物文化为主的技术创新文化是人们运用思维观念和科学知识对自然界进行加工、改造的各种人工自然物。它易于人们观察、接受和理解,包括各种工具、设备、手工艺、仪器、技术产品和人工材料等。“四大发明”曾促进了欧洲封建主义向资本主义的转变,积淀了中国优秀的民族传统文化。器物文化作为最实在的文化形态,对人们的思想观念以及各种制度文化的建立都起到独特的作用。器物文化作为技术创新文化形成和发展的基础,通过创新产品和工艺流程等使技术创新的思维观念和民族文化得到广泛传播。随着人们需求的增加、技术的进步与创新,各种新技术、新产品、新材料形成了新产业。为规范和推动技术创新文化的发展,新的制度文化出现。各种文化经过选择、涵化和融合,不断实现自身要素的调整,以达到新的适应过程,实现技术创新文化进化的“整合”。

第三,制度文化为主,器物文化和观念文化为辅的技术创新文化进化。经过长期的历史发展和社会变迁,技术创新逐渐地形成了一套比较规范的体系,如政策、章程、法律等高强强制性的规范和道德、禁忌及习惯等低强制性的规范。制度文化不仅提供有效的激励和动力机制,而且为创新主体构建一个稳定的社会环境和运行机制。任何制度都是器物文化和观念文化选择、发展和进化的结果。民族文化在制度文化建设中是基础性的、核心的,影响技术创新人员的价值观。科学制度与民族文化是自动协调的,强制推行的科学制度与民族文化往往产生矛盾与冲突,甚至陷于文化

困境<sup>[14]</sup>。对待中国民族文化的科学方法是有扬弃地继承、创造性转化和创新性发展。民族文化要素中的精华在技术创新文化进化中有着重要的价值和创新的功能,主要体现为“生生日新”的创新本体论、直观体验的创新认识论和辩证思维的创新方法论<sup>[5]</sup>。实现民族文化与制度文化彼此促进,以提高技术创新的效能化水平和制度化水平。在新时代,制度文化逐渐成为技术创新文化的主流。实施科技创新和制度创新“双轮驱动”是提升创新体系的科技力量和整体效能的国家创新战略。技术创新文化的进化进入全面“创新”的阶段。

## 2. 新时代技术创新文化进化的基础与环境

新时代技术创新文化的进化除了内在逻辑作用之外,总是需要寻找其基础、动力和环境等。只有在一定的文化要素基础上和在适宜的土壤环境下,创新基因才得以滋长甚至繁衍。

遗传要素的当代价值在新时代技术创新文化中凸显。从文化进化论来看,民族传统文化是根植于一个民族骨髓之中的遗传基因。中国民族文化是我们国家精神脉络的根基,它犹如民族精神的DNA,深深刻在中华儿女的记忆深处<sup>[15]</sup>。比如,推陈出新的创新精神推动人们辩证思维、勇于探索;自强不息的文化精神推动人们拼搏进取、勇于创新;温故知新的学习精神,促使人们刻苦钻研、不断创新;贵和尚中的团结精神引导人们坚守中道,协同创新……。水能载舟亦能覆舟,受传统农耕文化影响,人们具有因循守旧、自给自足、投机取巧、急功近利等浮躁之风,劳动者素质不高和职业化素养缺乏,等等。因此,我们要对优秀民族传统文化基因加以传承,取其精华、去其糟粕,使民族文化传统创新发展,进而推动新时代技术创新文化的进化。

人才要素是新时代技术创新文化得以进化的始基。创新驱动实质是人才驱动。文化进化的原动力是人类的代言。美国制裁中兴通讯事件,给我国的通信产业敲响了警钟,凸显出我国缺乏核心技术人才。我国的人才队伍很庞大,但具有极强创新能力的高精尖人才却不多。核心技术人才的获得与培养有两条路径。一是自我培养。自我培养需在受教育者中加强创新思维和创新观念教育,培育创新基因,以培养高端的创新人才。只有掌握核心和关键技术的人才,才能确保在激烈的国际竞争中立于不败之地。二是积极引进。当

前,一些领域的核心技术由少数发达国家掌握,这些国家聚集着较多的高端专业技术人才。在全球化过程中,我们要让全球人才“为我所用”,积极吸引全球高端人才。

环境要素是新时代技术创新文化得以进化的“土壤”。创新环境为创新主体进行创新活动提供了宏观上的基础,主要包括经济条件、基础设施、创新场所等硬环境,还有创新氛围、规章制度、文化素质等软环境。近几年,全国各个地区的技术创新能力明显增强。技术创新成果的转化和创新相关资源的投入,由高技术产业集聚区和东部沿海的技术创新区逐渐扩散,向中部和西部协同发展转变。北京、深圳、上海等科技创新中心建设取得明显成效,中部的湖北、湖南和江西等省份迅速崛起,西部的陕西、四川和重庆等地区创新发展也体现出各自特色和优势。营造良好的技术创新文化环境,首先,要包容失败,激励创新,构建一种向上向善的心理机制和崇尚创新的社会氛围;其次,要通过充分培育创新思维和创新精神,进而为全社会的创新提供文化动力和智力支撑;最后,加强对技术创新的科普和创新人才的教育,促进技术创新文化的传播。当全社会为技术创新文化提供适宜土壤的环境要素时,技术创新文化所表现的文化式样就会由隐性的变为显性的,从而实现技术创新文化的进化。

### 三、新时代技术创新文化进化的互动式表达

新时代的技术创新文化进化需要建立新的技术创新文化进化的表达方式,以改变我们对信息的概念化表达。新时代技术创新文化进化的呈现和表达都是以互动为基础的,主要表现为新旧创新文化基因的互动式联系、传播者与接受者的互动式传播、虚拟与现实文化的互动式体验等。

#### 1. 新旧创新文化基因的互动式联系,推动技术创新文化的沉淀和进化

在新时代,技术创新文化的进化表现为创新基因的内在自生长与外在培育。新旧创新文化基因的互动与融合,使得创新者的思维观念在多领域碰撞出火花,推动技术的交叉、共享和互动联系。在创新活动中,具有传统文化基因、积极参与学科交叉和善于发明的创新者会促进创新文化的变异,形成新的文化基因。

当今社会已经不再像20世纪以前,一种技术可以在单一的技术创新道路中,不断完善自己的技术路线实现一般单线进化。随着科技水平的迅猛发展,技术创新的产生越来越依赖多学科交叉,也更加容易产生新的思想和方法。新时代技术创新文化的显著特点表现在技术创新文化的产生和表达都是交叉的和互动的。在新基因的作用下创新文化呈现多元化的、网格化的、螺旋式的特殊多线进化。在技术创新中,传统创新文化基因的单线进化与新时代创新文化基因的多线进化互动,推动技术创新文化进化。

#### 2. 文化传播者与接受者的互动式传播,促进技术创新文化的内化和扩展

在新时代,技术创新文化的核心要素是人。在技术创新文化的表达中,互动成为了一种与以往不同的技术创新产生和表达方式。这其中包括技术的交叉、共享和互动带来的创新,也包括技术的传播者与接受者的交叉、共享和互动带来的传播。只有经过人检验的技术创新,才有可能真正实现技术的发展。这体现了新时代的技术创新文化中的起点是人,终点也是人。

在技术创新文化进化的过程中,具有先进基因的创新人才非常重要。文化的传播者与接受者之间文化信息传播的互动方式也同样重要。它决定着是否能够将先进的技术以及理念形成一种新的表征进行传播,内化为接受者的文化观念和行为。由于绝大多数人都是不擅长元表征的人群,大多数人都乐于接受别人告诉自己的信息,再把它传递给下一个人。这是因为绝大多数情况下元表征的模式并不会转换。文化的传承依赖于接受者的接受程度。由于接受者通常并不会对元表征的模式产生质疑,因此元表征能力较强的传播者就显得尤为重要。我们既要提高接受者即普通大众的教育水平,也要让创新文化的传播者掌握较好的传播技能和手段。这便于文化的接受者能够跟随传播者掌握新的表征模式,便于优质的创新基因得以遗传,促进在整个社会形成创新的文化氛围。

#### 3. 虚拟文化与现实文化的互动式体验,影响技术创新文化的时空融合

当前人工智能、共享经济、大数据和云计算等新技术的出现并日渐渗透至多个领域,引领社会经济文化创新和技术文化变革。“互联网+”与文化的结合呈现出以“模式创新、跨界融合、虚拟体

验”为主要内容的产业特征,推动了文化产业的转型升级。虚拟技术的应用推进了科技与文化融合的进程。虚拟文化以互联网虚拟信息技术为依托,可以应用在网络游戏、影视娱乐、建筑设计、工业制造、航空航天和商业销售等多种领域,是以构建虚拟视觉场景为核心内容的产业。

虚拟文化与现实文化是辩证统一的关系,虚拟文化促进了现实文化的发展,现实文化又对虚拟文化提出了更高的要求。虚拟文化体验强化了生产与消费之间的互动,使得消费者面对新技术、新产品和新服务时购买欲望得以明显提升。购买的不仅是商品或服务,而是在消费过程中获得的体验,增强了虚拟世界与现实世界的时空融合。新时代人们更倡导以人为本、用户至上的理念,更注重对物质文化的需求和新科技的体验。虚拟技术创新促进了现实技术创新向更高的目标发展。虚拟文化与现实文化的互动决定技术创新文化的深入。就好像我们在模拟场景体验汽车,并不仅仅是广告和模型带来的购买欲望,而是一辆辆有形的汽车。汽车的节能性与易用性等现实技术促动购买欲望。就好像我们进行家居装修和装饰,并不仅仅是装修公司提供的虚拟空间和设计图纸,而是人们现实需求的舒适享受、美学体验和家居文化。伴随着共享经济而产生的多种技术也体现着虚拟技术与现实技术、技术与人类之间的互动关系。因此,这种互动式体验的效果将决定技术创新的成果是否被技术和人类所接受,是否能够被市场和社会所接受,是否能够取得成功。

总之,新时代的经济已经转变为创新驱动模式。中国欲在激烈的世界竞争中获得应有的地位需要在技术创新上有更大的作为。我们需要培育“包容失败”“平等文化”“勇于冒险”“工匠精神”和“崇尚个性”的创新基因,需要不断地修正创新基

因成长的轨迹,需要建立新时代具有互动性的技术创新文化进化的表达方式,以推动技术创新文化进一步发展。

### 参考文献:

- [1] 杰夫·戴尔,赫尔·葛瑞格森,克莱顿·克里斯坦森. 创新者的基因[M]. 北京:中信出版社,2013.
- [2] 熊彼特. 资本主义、社会主义和民主主义[M]. 北京:商务印书馆,1979.
- [3] 李兆友. 文化视野中的技术创新[J]. 武汉理工大学学报(社会科学版),2007,20(1):30-32.
- [4] 任俊华,王奕琳. 中国传统文化中的创新元素[J]. 南昌航空大学学报(社会科学版),2011(4):11-17.
- [5] 王前. 中国传统文化的创新功能[J]. 东北大学学报(社会科学版),2000,2(4):260-263.
- [6] 2017年中国发明专利申请量138.2万件连续7年世界居首[EB/OL]. (2018-04-24)[2018-08-20]. <https://news.qq.com/a/20180424/032625.htm>.
- [7] 邵安菊. 我国核心技术创新能力增强的对策[J]. 企业经济,2016(2):173-178.
- [8] 曹东溟,罗玲玲,任巧华. 国外文化产业技术创新的发展及对我国的启示[J]. 东北大学学报(社会科学版),2014,16(4):349-353.
- [9] 刘卫红. 培育和弘扬工匠精神的现实必要性及着力点[J]. 北京市工会干部学院学报,2017(4):23-27.
- [10] 李治国. 以色列创新文化值得借鉴[N]. 经济日报,2015-10-29(12).
- [11] 李凤亮,宗祖盼. 文化与科技融合创新:模式与类型[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版),2016(1):34-42.
- [12] 章辉美,孙莉. 文化进化的可能及其内在逻辑[J]. 天府新论,2009(4):109-113.
- [13] 郑吉伟,常佩瑶. 论习近平的传统文化观[J]. 理论导刊,2016(1):4-10.
- [14] 成良斌,唐玉. 中西文化对科学规范影响的比较研究[J]. 科技管理研究,2015,35(2):246-250.
- [15] 冯纪元. 论习近平传统文化观[J]. 湖北社会科学,2016(2):5-10.

(责任编辑:李新根)