

# 社会心态视角下创新精神、工匠精神及其相互关系研究

应小萍<sup>1</sup> 罗 劲<sup>2</sup>

(1.中国社会科学院 社会学研究所,北京 100732; 2.首都师范大学 心理学院,北京 100048)

**摘 要:** 创新精神和工匠精神均为中国实现产业升级所亟需,但创新精神强调的求新求变与工匠精神包含的传承守业之间却可能存在潜在矛盾。从社会心态角度探讨民众对这两种精神及其关系的理解,发现:对创新精神的认知存在侧重表面而全面性深刻性不足的问题,对工匠精神的认知偏于传统而现代性不足;对二者关系的认知中既存在相互独立成分,也存在相互兼容成分,在各自主要与次要成分上存在互为主次对立统一的特点。应该以科学理性的态度和思想为立足点和出发点,在创新与传承、求变与求稳、原创与改良、通才与专才、跨界融合与精细分工之间把握好平衡;从跨界创新团队建构、综合型通才培养等方面实现创新精神和工匠精神在人才、领域、组织等层面的有机融合。

**关键词:** 社会心态; 创新精神; 工匠精神; 传统性; 现代性

**中图分类号:** C913 **文献标志码:** A **文章编号:** 1009-1971(2021)05-0076-09

**DOI:**10.16822/j.cnki.hitskb.2021.05.011

## 引 言

创新精神和工匠精神在当前中国产业转型升级中有着关键性的作用,因而受到政府及各界的高度重视<sup>[1]</sup>。但二者的内在含义及相互关系究竟为何,特别是应该如何看待创新精神所强调的勇于探索、推陈出新与工匠精神所注重的遵规守道、精益求精之间可能存在的潜在矛盾,以及究竟应该怎样在现代科技进步和产业发展背景下实现两者的有机结合,却仍是值得深入探讨和思考的重要问题。唯有将二者结合起来加以分析和考虑,才有可能更有效地深化对这两种精神的认识和理解,并更好地在全社会范围内实现对这两种精神更为协调的推广、弘扬和落实。

## 一、社会心态视角下的创新精神和工匠精神研究

对于创新精神和工匠精神的内涵及相互关系

问题,本文将从一个更具普遍性的民众社会心态视角加以研究、分析和探讨<sup>[2]</sup>。有别于在特定的产业领域(如制造业)所开展的具有高度领域特异性的研究,社会心态取向的研究强调从社会文化环境变迁的角度研究和揭示社会大众对于创新精神、工匠精神及其相互关系的认识和理解。这样的研究视角虽然不能对特定领域中所遇到的实际问题进行深入具体的分析,但却能从一个更具普遍性的一般社会态度和观念的层面帮助我们实现对问题的宏观把握和整体理解。

第一,有别于特定领域人士对于创新精神和工匠精神的认识和理解,社会心态视角研究所揭示的是普遍适合于所有领域及人群的认知方式和特点。这与在创新创造领域的研究中存在所谓的“领域特殊性”与“领域一般性”之分具有一定的相似之处<sup>[3]</sup>,具有“领域特殊性”的创新创造涉及某一特殊领域(如艺术和科技领域)的创新特点

收稿日期: 2021-06-24

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“社会心理建设: 社会管理的心理学路径”(16ZDA231)

作者简介: 应小萍(1971—),女,浙江绍兴人,副研究员,博士,从事社会心理学研究;罗劲(1967—),男,云南大理

人,教授,博士,从事心理学研究。

和规律,而“领域一般性”的创新创造则关注那些具有普遍意义的、适合于所有领域的创新特点和规律。与之相类似,社会心态视角对创新精神、工匠精神及其关系的研究所关注的是一般社会大众的看法和认知特点,它反映了在社会文化变迁下全体或多数社会成员所共享的理解和认知方式,尽管这种理解和认知可能与从事特定专业领域的人士对问题的看法和理解不完全相同,并可能缺乏某些专业精度和深度,如同社会大众对健康问题的理解可能会有别于从事医学领域的专业人士的认知,但它却在某种意义上忠实地反映了某种客观存在的社会现实,同时也是我们在全社会范围内推动和弘扬创新精神和工匠精神时必须考虑的因素。

第二,有别于专业领域人士对创新精神和工匠精神的理解,大众社会心态视角的研究所揭示的认知和理解具有朴素性的特点,它反映了普通民众对这个问题的朴素认知和直观解读。例如,国际著名创造力研究学者索耶尔(R. K. Sawyer)曾列举了社会大众关于创新创造问题可能存在一些缺乏科学依据的朴素信念<sup>[4]</sup>,如认为“创新想法是从无意识中神秘涌现的”,或者“创造性是右脑的机能”以及“创新想法是某个人苦思冥想的结果”等。与此相对应,中国创造力研究专家师保国教授团队在近期一项针对443名中小学教师的调研中发现:中小学教师在对创新创造的认识方面确实存在着许多这样的朴素信念。这提示从普通民众的社会心态角度入手进行研究具有一定的必要性,因为它能够为我们揭示出一些通过对特定领域的研究或纯粹学术或官方视角的研究所无法揭示的新现象新规律,而对于这些问题的科学分析和理解则有助于我们搞清学术研究的结论以及自上而下的政府引导能否真正实现与民众实际认知与理解的有效互动与合理对接。

第三,有别于关于创新精神和工匠精神的文化普遍性的理解,社会心态视角的研究可能揭示民众对于创新精神、工匠精神及其相互关系的认知和理解的文化特异性。尽管世界各国对于创新和工匠精神的认识理解存在某种共通的东西,但是文化差异也是存在的。例如,美籍华裔创造力研究专家牛卫华教授就曾研究指出,中美两国民众对创新创造的理解可因文化的不同而异<sup>[5]</sup>:与美国民众认为创新创造可有可无的态度相比,中国民众更倾向于将创新创造看作像米饭那样是生

存不可或缺之物;美国民众倾向于将创新创造看作天赋才能的开发(“婴儿爱因斯坦”假设),而中国人则倾向于将创新创造看作一种可以通过后天刻苦学习和训练而获得的才能(“卖油翁”假设);相比于美国民众,中国民众更注重对前人知识经验的学习掌握以及创新创造所带来的实用性功能;而相比于中国民众,美国民众更看重从无到有或从0到1的原创,他们认为创新创造可以是一种个人思想和情感的表达且更看重创新创造中所体现出的新颖性的方面。这个比较例子说明,民众对于创新和工匠精神的理解可能既有文化普遍性的一面,又有文化特殊性的一面,各个国家的民众可能因其社会历史文化背景的不同以及所处社会的发展变迁状况的不同而对创新精神和工匠精神具有某些特殊的认识和理解。而只有采用社会心态视角的研究,我们才有可能对此加以把握和认识,从而使相关的教育宣传和引导更具文化适配性和针对性。

第四,有别于理性的科学知识所具有的可精确表达、可证伪预言以及可迭代累加的特点<sup>[6]</sup>,社会心态角度的研究所揭示的民众对创新精神和工匠精神的理解可能具有某种非理性的特点,甚至会在某种情况下产生先入为主的印刻效应从而影响更加合理正确的科学观念的建立。生物学家洛伦兹因研究揭示包括心理和行为印刻在内的动物基本行为模式而获诺贝尔奖,印刻效应的一个显著特点就是,幼小的动物一旦获得某种心理印刻,如将一只木质带轮的可移动公鸭玩偶认作自己的母亲而加以追随,则即使其后真正的母鸭出现在小鸭面前,它也仍会持续地追随那只最初形成印刻的假公鸭。类似的印刻作用也在人类身上或明显或隐形地普遍存在,例如,有关创新创造行为的研究表明,人们之所以不能发现或接受某些新颖而有效的想法,是因为他们持有某种先入为主的定见从而形成思维定式(如所谓的“机能固着”或“思维定式”效应<sup>[7][8]</sup>)。这说明了阻碍创新的往往不是“未知”而是“已知”,而民众关于创新精神和工匠精神所持有的朴素观念恰恰就很有可能成为阻碍真正有价值的新理念新思想建立的“已知”。例如,有关创新扩散的研究表明,在乡土生活环境下的民众最终能否接受某种先进的科学理念与其原来所持有的朴素观念有关,如当社会工作者试图在某个较原始的乡村地区说服当地民众喝烧开的水以防止传染病时,当地民众之所

以难以接受这个科学合理的建议是因为他们原本持有的朴素观念,即认为开水是“热性”的而生水是“凉性”的,并且坚信唯有当一个人生了病的时候才需要喝“热性”的开水<sup>[9]</sup>。因此,只有我们充分地认识到民众对工匠精神和创新精神及其相互关系所持的观念中的直觉性思维特点,才有可能有的放矢、对症下药,有效提升其认知水平。

总之,从社会心态视角开展关于中国民众对创新精神、工匠精神及其相互关系的研究将有助于我们在一定意义上突破原有的基于特定领域和行业的研究以及较为纯粹的学术思辨所可能具有的局限性,认识和了解民众对此问题的一般认知特点,为在全社会范围内的宣传引导提供指南,为大中学校通识教育提供指导,并为逐步建立适合中国国情民情和文化特点的创新精神、工匠精神及其两者整合方式提供理论依据和策略支撑。

## 二、关于创新精神的社會心态研究与分析

从民众对创新精神和工匠精神理解的分析入手,可以探讨二者之间的相互关系<sup>[10]</sup>以及可能的增进之道。

### (一) 创新精神的含义

尽管关于创新创造的提法在中国文化传统中并不突出,但相关思想却古而有之。例如,庄子在物品使用上的变通观就与现代创造心理学的关键实验任务——发散思维——不谋而合。而中国古代禅宗的顿悟思想也与现代创造心理学所研究的创造性顿悟问题解决<sup>[11][12]</sup>有异曲同工之处,特别是中国古代佛学家竺道生所提出的“以不二之悟,符不分之理”的思想<sup>[13]</sup>甚至较之当代认知心理学有关顿悟问题解决的理論更进了一步,指出了顿悟思维过程对于成功地解决某些问题具有不可或缺性<sup>[14]</sup>,从而体现了中国的“悟性文化”的特点<sup>[15]</sup>。尽管古代中国在关键技术上有著极其重要的发明创造<sup>[16]</sup>,但由于社会历史文化的原因,传统的知识分子和士大夫阶层更加关注在文化领域如文学诗歌文学创作。在近现代和当代,中国在科学技术领域的发展上以学习和追随西方工业革命及信息革命的模式为主,在20世纪七八十年代国家实行改革开放之后,我们通过借鉴和学习发达国家的先进科技和生产方式实现了经济的迅速腾飞,但近年来随着国家科技水平的提升及国

际形势的变化,这种以学习引进为主的发展模式遇到了一定的困难,因此提出了创新驱动的发展战略,明确了唯有通过创新才能真正实现科学的可持续发展的思路。

值得指出的是,由于创新创造在当代全球各国的发展中是如此重要,以至于世界各个国家和地区都启动了科技和产业创新发展的计划,而关于创造力的综合科学研究也在更加深刻的意义上拓展和加深了人们对于创新创造本质的理解和认识。这主要体现在以下五个方面:

第一,对创新创造本质的认识更加全面。创造心理学的研究表明,创造既有光明的一面,也有黑暗的一面<sup>[17]</sup>,同样的创造性思维过程,既可用于造福人类,也可用于制造假冒伪劣产品、黑色的“网红”甚至新形式的恐怖主义,这一发现挑战了以往认为“凡创造皆善”的观念,使人们能够更加辩证地看待创新。

第二,对创新创造层次的认识更加丰富。人们已经认识到,创新创造包含许多亚类,例如,创造的“4C”理论就指出了创新创造既可以是人类史上伟大的创举(大C, C即创造,creativity),也可以是专业领域的普通科学发现(专业C),甚至是人们在日常生活中小小的灵感、发明和感悟(小C和迷你C)<sup>[18]</sup>。而关于“革新”和“创新”的基本分类则从创新程度或激进程度大小的角度将“从0到1”的原创与从“1到2”的革新这两种具有本质区别的创新形态区分开来<sup>[19][20]</sup>。

第三,对创新创造方式的認識更加系统。随着人类社会的进步,创新创造逐步从“偶然”走向“必然”,人们的科学进步与技术发明方式从一种个体探索者的偶然发现逐步走向了系统的科学探索与科技进步背景下的必然结果。尽管就每一项特定的发现或发明而言,个人因素如灵感、个性偏好以及某些偶然或机遇因素仍发挥着重要的作用,但是深刻的科学理论和方法指导、系统的观察与科学数据积累以及理性的批判和反思精神等作为现代人的基本科学素养却普遍地存在并成为培育科技灵感和创新的沃土。纵观人类历史上伟大发明的分布的年代特点就会发现,越是到了近现代,重要发明就越多,其中的关键原因就在于现代的科学理论与方法体系为催生新发现和新发明提供了较之以往的任何时代都更加有利的条件。

第四,对创新创造特征的认识更均衡合理。尽管人们对于究竟什么是创新有着各种不同的理

解和学术定义,但人们目前已经达成的一个共识是:任何创新创造都具有两个最基本的特征,一是新颖性,二是有效性<sup>[21]</sup>。新颖性是基本前提,只有建立在新颖性的基础上的有效性才能构成创新,脑科学的研究还发现新颖性和有效性的有机结合不但意味着在头脑中形成新联想,而且意味着形成新概念<sup>[22]</sup>。

第五,对创新创造过程的认识更加“全程化”。人们逐步认识到,创新创造是一个从“灵光一闪”到系统化科学化、再到技术化规模生产、再到创新理解与扩散、以及市场化的“全过程”。在这个过程中,不但创新创造活动本身很重要,而且能够及时有效地理解创新的价值,进行创新识别和创新扩散也同样重要<sup>[9]</sup>。

上述关于创新创造的研究为我们全面深入地理解创新精神提供了理论依据。

## (二) 社会心态视角下民众对创新精神的理解特点及分析

采用网络调查的方法,让1000多民众写下对“创新精神”的认识和理解,在对所写词汇进行归类后得到科技(占比19.6%)、开创(占比19.3%)、求变(占比9.5%)、创意(占比6.8%)、勤奋(占比6.4%)、好学(占比5.5%)等与创新精神的联想度较高的词汇。根据进一步的评价发现可以将创新精神分为创意、思考、科技、革新、求变、热爱、勇气等与创新精神相关程度较高的“中心特征”(即出现频度较高,贡献率较大的特征<sup>[23]</sup>)词汇和进步、合作、负责、勤奋、坚毅、务实等相关程度较低的“周边特征”(即出现频度较低,贡献率较小的特征)词汇。心理学的实验研究也发现人们对“中心特征”词汇的认知信息加工判别速度(即做出判断的反应时)比“周边特征”词汇更快,其准确率也更高<sup>[23]</sup>。

从上面的初步研究结果我们可以看出民众对创新精神的认识有七个特点。第一,民众对创新精神的认识集中于其积极的方面,这无疑与当前国家的宣传和引导有关,但民众对创新创造中可能包含的不利的一面的认知尚有待提升。而只有全面地认识到创新的有利面和不利面,我们才能更好地使用创新驾驭创新并更有效地规避创新创造可能带来的风险(如创造性地制造假冒伪劣产品)。第二,民众对创新层次的认识有待丰富化,目前对创新的理解主要集中在可以产生较大社会影响的“大C”和“专业C”上,对于“小C”和

“迷你C”的认识则显得不足。而实际上,任何人的创造创新能力都是从“小C”和“迷你C”做起的,它也是培养和促进全民创新创造能力的关键发动和起步的因素之一。第三,虽然民众对当今社会中创新创造的科技特点有了一定的认识(例如“科技”一词高居有关“创新精神”的联想词汇榜首),但是对于科学精神中所包含的探索精神、怀疑精神和批判精神则鲜有提及、认识不足。第四,民众倾向于将创新创造看作一种个人行动,强调了独立独创和勇气毅力等个人因素的作用,但对现代科技创新进步中所包含的系统科学探索和跨领域交叉协同创新模式的认知却有待提升。第五,民众对创新创造中所包含的吃苦耐劳和学习传承的成分的认识比较充分,但是对其中所包含的个人价值的自我实现以及心理满足的认识相对缺乏。第六,民众对创新中所包含的两个本质特征——新颖性和有效性(特别是其中的新颖性的决定性作用)——的认识尚有待提升,他们对于创新创造的认知仍然受到实用性或实效性考虑的局限,对创新所具有的求新求异的特点认识不足。第七,民众对创新精神的理解主要集中在对创新创造过程本身上(例如他们非常注重“开创”),但对创新型社会建设中所需要的对创新事物的敏感性、识别能力、评价能力、审美能力、推广能力以及开放的思想观念的重要性认识不足。

## 三、工匠精神的社会心态研究与分析

### (一) 工匠精神的由来与变迁

工匠古而有之。中国古代有“官”与“民”之分<sup>[24]</sup>,官匠服务于统治阶级,具有做工只求完美而不计成本的特点;而民匠则从事具有商品生产特点的创造,受生产成本和价格规律的制约,并受到相应的行业组织的监督、管理和约束。较之普通的手工艺工匠,古代社会还有地位更高的具有项目设计和管理能力的技术官员,他们策划组织大规模工程的实施,兼具技术专家和组织管理者的特征。到了近现代,随着西方科学技术的传入,以詹天佑等人为代表的现代意义上的工程师在中国出现,较之传统工匠,现代意义上的工程师不但掌握了系统的科学文化技术知识,而且发挥着设计者和组织管理者以及先进文明和生产方式的引入者和传播者的作用<sup>[25]</sup>。到了1949年新中国成立之后的计划经济时代,在国家的产业领域中工程师和技术工人两种用工体系同时并存,高等级

的技术工人(如八级工)在企业中享有崇高的主人翁地位和薪酬待遇,而他们的技术和技艺则通过师徒制得以传承。而在中国20世纪80年代实行改革开放政策进入市场经济时代后,由于生产方式、用工方式以及产业技术发展和运作方式的改变,原有的技工体系及师徒传承方式受到影响。而依靠低质薄利多销的粗放产业方式和重追随轻创造的生产策略也在一定程度上不利于中国由制造大国向制造强国的转型,因而在这种背景之下,工匠精神就成为我们实现产业升级转型的生产者心理和职业素质方面的重要前提。

从上面的简要回顾,我们可以看出,传统意义的工匠精神与现代意义的工匠精神是存在着一定的差异的<sup>[26]</sup>。

第一,二者在理论和思维方式上存在差异。传统的工匠精神是以传统的理论体系和思想方式为依托的,传统理论体系的特点是它的概括性、模糊性和兼容性(它甚至可能涉及道德和人生终极意义层面的内容)。人们在这个体系中所能做的只是兢兢业业、努力提升以使自己的德行和技艺日臻完善,但这种传统体系在原则上却并不允许人们超出体系所规定的思维疆域并产生颠覆性的理论创新和思想突破。而现代工匠精神所依托的则是现代科学的理论与实证体系,这个体系既允许对原有体系进行改良和革新(即在原有体系的基础上进行修正和完善),也允许创新和科技革命(即完全抛开旧有体系而创立全新体系),因此,科学性及其所承诺的合理的理论怀疑和反驳以及科技创新和革命的合法性是现代工匠精神的理论之一。

第二,传统工匠精神与现代工匠精神在知识的获取、积累、传递和保护方式上也存在差别。传统的工匠精神是以从业者个人的经验积累为主体,并依赖师徒传承方式而实现的;而现代的工匠精神则是以社会所共享的客观科技知识体系为主体,并依赖科学系统的教育与教师的个人指导相结合而形成的。在现代人才培养体系中,科学家和掌握高超技术的工艺大师可能同时都是学校的教育者,他们承担着传承系统知识、技能技艺乃至诱导产生创新价值的职责。就知识产权的保护方式而言,传统的工匠往往采用秘不传人的方式保护其技艺,而在现代社会则依靠专利和知识产权的保护。

第三,在社会角色上,与典型的传统手工艺工

匠不同,现代意义上的工匠也包括受过系统科学技术训练的工程师,他们既懂得科技原理和设计,也注重生产工艺流程 and 产品质量提升;既懂得专业,也懂得管理;既掌握现有技术,也关注未来发展趋势和发明。

总之,传统的工匠精神与现代意义上的工匠精神由于其产生和赖以存在的社会文化背景、领域人才教育培养方式以及生产方式上的差别而有着很大的不同,这是我们在研究和考察民众对工匠精神的态度和看法时必须加以留意和区分的。

(二) 社会心态视角下民众对工匠精神的理解特点与分析

为了了解和研究当前民众对于工匠精神的认知和理解而进行的一项网络调查发现,当要求1000多民众就“工匠”和“工匠精神”写下自己的认知和理解时,人们对“工匠”联想到的人物是“鲁班”,它占据绝对优势(超过总数的50%),而其他人物(如袁隆平)虽被偶尔提及,但频次却非常低。而在对当人们见到“工匠精神”一词所引发的联想词汇分析中发现,提及最多的是工人、坚持、认真、敬业、专业、努力、专注等词语。对工匠精神相关词汇的因素分析发现,可以提取包括技艺、匠心和完美等涉及专业能力的因子,包含奉献、道德和诚信等涉及职业道德的因子,包含坚韧、勤奋和吃苦等涉及勤学苦练的因子,以及包含手工、熟练和传承等涉及技艺传承的因子。对特征词汇的进一步研究还发现,在人们对于工匠精神的理解中,既有被民众认为与工匠精神高度关联的敬业、匠心、负责、坚韧、专注、务实、勤奋等“中心特征”的词语,也有关联程度相对较低的诚信、好学、传承、道德、奉献、合作等“周边特征”的词语。心理学实验研究还发现,要求被试尽量快而准确地判断出现的词汇是否可用于形容“工匠精神”时,对于那些被提及频率相对较高的“中心词汇”的判断反应速度(即行为反应时)明显地快于那些被提及频率相对较低的“周边词汇”,这从行为科学角度说明了人们对工匠精神的“中心特征”词汇的认知信息加工更快、更具直觉性<sup>[27]</sup>。

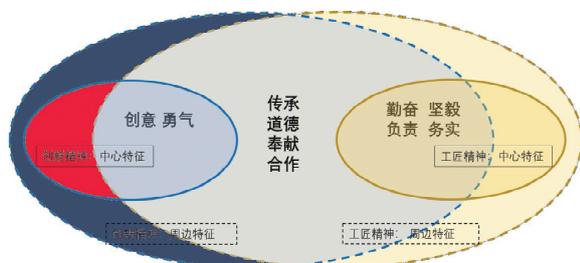
从民众对于“工匠”和“工匠精神”的理解与认知可以看到,如果从传统意义与现代意义上的工匠精神看,目前民众对于工匠精神的理解无疑仍在很大程度上停留在传统层面。这不但表现为绝大多数人认为“鲁班”是最能代表工匠的具象人物,而且表现在人们由“工匠精神”一词所联想

到最多的概念如工人、坚持、认真、敬业、专业、努力、专注等都具有典型的传统意义。人们将不懈努力、敬业守规、诚信奉献等作为工匠精神的核心含义,而对现代意义上的工匠精神所应包含的科学理性属性、现代化科技研发和生产属性以及现代市场经济和个人价值属性等的认知则相对较弱。在对中小学语文教材所涉及的工匠人物和工匠精神的分析中也揭示了现代性不足的问题<sup>[28]</sup>。这提示在对工匠精神的理论认识、思维方式和知识结构上,民众认知的现代性有待提升。

#### 四、关于创新精神和工匠精神相互关系的社会心态分析

##### (一) 社会心态视角下民众对创新精神和工匠精神相互关系的理解和认识

尽管目前尚未有关于民众究竟如何看待创新精神和工匠精神之间的相互关系的直接调查和研究,但根据以上的民众对创新精神和工匠精神各自所具有的特征的认识和理解的结果来看,民众提及的工匠精神的“中心特征”中有一些恰恰是创新精神的“周边特征”,而一些被提及是创新精神的“中心特征”又恰恰是工匠精神的“周边特征”。例如,创意和勇气对于创新精神而言是“中心特征”,但对工匠精神而言却是“周边特征”;而勤奋、坚毅、负责、务实等对于创新精神而言是“周边特征”,但对于工匠精神而言却是“中心特征”;而传承、道德、奉献和合作等则为创新和工匠精神所共同拥有的“周边特征”(见图1)。这种二者共享某些“周边特征”,而创新精神(或工匠精神)的“中心特征”又部分地互为对方的“周边特征”的关系提示在民众的认识之中,创新精神和工匠精神二者之间既相互兼容并包,也存在相互分离、对立统一的地方,因此需要我们较为系统地思考和研究如何更好地处理这二者之间的关系,以便实现他们的有机融合。



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All Rights Reserved. http://www.cnki.net  
图1 创新精神和工匠精神的相互关系

##### (二) 如何助力提升民众对创新精神和工匠精神相互关系的认识和理解

第一,应认识到民众对工匠精神和创新精神相互关系的认识尚存不足,甚至民众对二者的理解可能存在潜在的冲突之处。因此,需要我们在认识上理清这种矛盾的由来,并在实际领域促成这两者的有机结合。理论上,创新精神和工匠精神之间的潜在对立可能与以下三个原因有关。

一是在“学习”与“创新”之间可能存在潜在矛盾。尽管在一般意义上学习是创新的必要基础,而创新是学习的合理延伸,但创造心理学多年来的研究却表明:学习很有可能是一柄双刃剑,人们在学到既有知识的同时,也可能形成思维定式,并阻碍创新创造的产生,这就使得创新精神所强调的“创新创造”与工匠精神所注重的“继续学习”之间可能存在潜在矛盾。例如,在创造性领域存在的“第十名效应”,即往往是在班级中学习成绩排名中上等(第十名前后)的学生日后能做出较高的创造性成就,这从一定意义上说明了对知识的适当的高水平掌握与高创造性成就之间的关系,但也并非是知识掌握越好创造性就越强。

二是人类文明的传承与发展往往要在“变”与“不变”之间寻求一种合理的平衡。既要将那些有重要价值的东西有效地长久地保存下来,又要有新的发明与创造,如果没有了“不变”与“守制”,则文明就失去了存在的依据,而如果没有了“变革”与“创新”,则文明就失去了发展的活力和应变力。从这个角度来看,创新精神所提倡的“标新立异”代表了其中“变”的一面,而工匠精神所注重的遵规守制代表了文明传承和发展中“不变”和“稳定”的一面。尽管二者之间存在着某种对立统一的关系,但却往往也会有善创新创造者可能不够守规矩、而善继承坚守者偏保守的困局。因此,如何在“变”与“不变”之间求得一种合理的动态平衡是处理好创新精神和工匠精神之间关系的要素之一。

三是在人类文明的推动形式上往往存在着究竟是在原有体系的基础做出革新或改良,还是彻底推翻旧有体系并做出全新的创新或革命之间的选择困境。这种困境体现在创新精神和工匠精神的相互关系上,就是“创新创造背景下的精益求精”与“传承守业的工匠精神背景下的创新”之间的差别。前者的特征是在颠覆式创新的基础上开展循序渐进的精益求精,即以迭代更新的系统方法

使新产品在科技和工艺上持续完善、不断提升,如新软件系统的发展和更新就是如此。后者的特征则是在既有体系中追求极致和精益求精,并不断利用新的手段使原有的形式更加完善,如在传统戏剧中使用现代的声光技术制造舞台效果。

从上面的分析中我们可以看出,只有当我们理解和认识到“创新”与“学习”、“求变”与“守制”、“创新”与“革新”之间存在的对立和统一,才能更加深刻地理解和认识创新精神和工匠精神的关系,并更好地处理这两者之间可能存在的冲突。

第二,在社会普及和宣传层面,应加强科学教育,提升科学精神,实现创新精神和工匠精神在基本的思维方法和理论依据层面的融合。尽管从职业教育角度分析认为创新精神可在工匠精神的基础上发展产生出来,但现代工匠精神和创新精神实现有机结合的最重要的基础在于这两者都在现代科学和技术的理论体系和方法论的支撑下得以实现,只有依靠科学和理性的精神,才能在前述“创新”与“学习”、“求变”与“守制”、“创新”与“革新”这几对基本矛盾之间把握好分寸、找到科学合理的平衡点。

第三,在基础教育和人才培养层面,应注重对发烧友、玩家和通才全才的鼓励和培养,提倡创新精神和工匠精神在个体身上的有机结合。尽管历史上也曾经出现过像达芬奇那样既是创新创造领域的领袖人物,同时也是工匠工艺乃至技术领域大师的情形,但能以一己之力实现创新精神和工匠精神完美结合的情形却并不常见。这一方面是由于个人的才能往往是有限的,而创新精神和工匠精神所要求的心理与能力素质也在许多方面有所不同,同时具有全套能力的个体较为罕见;另一方面也是由于当今科学技术发展的高度精细化专门化,使个人所能掌握的知识和技能变得更加精深但却相对狭窄,这就在一定程度上造成了科技理论和方法创新能力与高超技艺之间的完美结合变得困难。正因为如此,在当今移动互联网和创新创业活动中“创客”(maker)和“工匠/玩家”(tinkerer)日益受到关注。从创造学的角度来看,“创客”和“工匠/玩家”是一种新的社会概念,它包含了诸如工程师、玩家/发烧友、发明家、修理匠甚至是管理者、创业者和企业家等这一系列典型社会角色的有机组合。美国学者福奇在对“工匠/玩家”(tinkerer)的分析中指出,早期的历史人物如富兰克林等都具有跨界通才的特征<sup>[29]</sup>。“工

匠/玩家”取向在本质上是与当今科技发展的日益精细化领域分工趋势(即“领域专家”)相对立的,它走的是反其道而行之的“通才全才”的道路。“工匠/玩家”所掌握的知识不但“精”而且“博”,不但善于动脑而且善于动手,不但能在特定专业领域有所突破而且能够跨界拓展并产出高质量的产品,这样就使得创新精神和工匠精神的完美结合和统一在某些人身上变得可能。

第四,在科技人才培养和职业教育层面,应注重科技研发和制造工艺的多学科多技能交叉,提倡创新精神和工匠精神在专业和职业教育领域的深度融合。在这个方面有两个典型的例子值得我们借鉴。一个是在工匠精神占主导的德国的技工培养领域<sup>[30]</sup>,德国发展了一种既具有传统的师徒传承优点,又具有现代科学技术人才系统培养特征的技工培养方法和体系,从而保证了德国制造产品的高质量。另一个是在创新精神占主导的“医工结合”领域<sup>[31]</sup>,相关大学将现代医学与现代工程技术融合,将大学教师、外科手术专家与自动化技术专家及工程师结合在一起开展微创手术技术的研发。而这种融合往往在同一个实验室空间之内将教室、研究室、医学实验室、工程和机械设备研发和试验机构汇聚在一起,不但孕育催生了全新的医疗技术,而且系统培养了兼具精深医学和工程学知识以及高超的动手操作能力和工匠精神的新型复合型医学人才。

第五,在产品及研发层面,应注重对具有统合能力的创新型人才的教育培养,提倡创新精神和工匠精神在新产品研发领域的融合。在产业领域,创新精神和工匠精神的有机结合更多地不是依靠某个全能的个人,而是依靠具有不同专业特长的专家团队的分工协作来完成的。随着当前社会生产的全球化进程,那些能够博采众长并实现跨领域、跨地区协作的人才将成为有机地整合创新精神和工匠精神的关键性人物。

第六,在创新创业领域,研究分领域的专业创新团队的组建规律,在当今高度专门化的现代科技大生产体系中,弘扬和提倡创建小而精、小而独特、小而先进的融创新精神和工匠精神于一体的工作室或小微企业。当今科技化全球化大生产的一个显著特点就是更加精细精深的专业分类,这意味着我们要尽可能将生产体系中的“模块”、“单元”或“部件”(哪怕是一枚小小的能长久抵抗持续震动而不松动的轨道用螺丝)分化和独立出

来进行深度创新。曾为《魔戒三部曲》、《金刚》、《阿凡达》等影片制作视觉效果并多次获得奥斯卡最佳视觉效果奖的新西兰维塔数码公司<sup>[32]</sup>，能够从当初的小团队最终成为世界影片视效制作领域的领军者，其主要原因在于其创立者彼得·杰克逊等人能够很好地聚焦于如何利用各种先进信息技术和原创技术制造视效，并拥有高度原创的思想、强大的技术实现能力、神助般的团队配和以及精益求精的产品开发追求。

## 结 语

尽管创新精神和工匠精神对于中国产业升级而言都具有不可或缺的作用，但从社会心态角度的分析可以看出，当前民众对创新精神和工匠精神的理解可能存在着一些不足。对创新精神的理解认识不够全面深刻，对工匠精神的理解仍流于传统而缺乏现代性，尤其是在如何看待二者之间的关系上，民众的认知和理解可能存在着潜在的矛盾和不协调之处。因此，如何帮助和引导民众建立科学合理的工匠精神和创新精神观念并正确认识和理解二者之间的关系，仍然是摆在面前的一个重要课题。对此，需要以科学精神为根本立足点和出发点，在创新创造与学习传承、求新求变与保持稳定、原创革命与改良革新、通才培养与专才训练、跨界创新融合与领域精细分工之间把握好平衡，并从跨领域高精尖团队的建构、综合型人才成长环境的营造等各个方面综合实现创新精神和工匠精神在人才、领域、组织等各个方面的创造性有机融合。

## 参考文献:

[1]李培林. 中国社会学的历史担当[J]. 社会学研究, 2016, 31(5): 6.  
 [2]杨宜音. 社会心态形成的心理机制及效应[J]. 哈尔滨工业大学学报: 社会科学版, 2012, 4(6): 2.  
 [3]BAER J, KAUFMAN J C. Bridging Generality and Specificity: The Amusement Park Theoretical (APT) Model of Creativity[J]. Roesper Review, Routledge, 2005, 27(3): 158.  
 [4][美]SAWYER R K. 创造性[M]. 师保国, 译. 上海: 华东师范大学出版社, 2013: 15-16.  
 [5]NIU W, KAUFMAN J C. Creativity of Chinese and American Cultures: A Synthetic Analysis[J]. The Journal of Creative Behavior, 2013, 47(1): 77-87.  
 [6][英]卡尔·波普尔. 猜想与反驳[M]. 傅季重, 纪

树立, 周昌忠, 等, 译. 上海: 上海译文出版社, 2005: 47.  
 [7]BILALIĆ M, MCLEOD P, GOBET F. Why Good Thoughts Block Better Ones: The Mechanism of the Pernicious Einstellung (set) Effect [J]. Cognition, 2008, 108(3): 656.  
 [8]BILALIĆ M, MCLEOD P. Why Good Thoughts Block Better Ones [J]. Scientific American, Scientific American, a Division of Nature America, Inc., 2014, 310(3): 79.  
 [9][美]罗杰斯. 创新的扩散[M]. 唐兴通, 郑常青, 张延臣, 译. 北京: 电子工业出版社, 2016: 1-6.  
 [10]潘洁. 技工教育中工匠精神与创新精神的整合培育分析[J]. 文化创新比较研究, 2021, 5(2): 41.  
 [11][德]沃尔夫冈·苛勒. 人猿的智慧[M]. 陈汝懋, 译. 杭州: 浙江教育出版社, 2003: 103-112.  
 [12]罗劲. 顿悟的大脑机制[J]. 心理学报, 2004, 4(2): 219.  
 [13]冯友兰. 中国哲学简史[M]. 赵复三, 译. 北京: 新世界出版社, 2004: 214-218.  
 [14]罗劲, 应小萍. “顿悟”乃“创造”必经之路? ——竺道生顿悟思想对现代心理学关于顿悟研究的启示[J]. 南京师大学报: 社会科学版, 2018, 4(2): 109.  
 [15]王馨, 李平. 团队悟性创新理论框架: 中国航天工程情境下的本土创新案例研究[J]. 外国经济与管理, 2017, 39(3): 3.  
 [16]魏明孔. 精益求精, 创新传承——中国古代的工匠精神[J]. 文史知识, 2016, 4(9): 13.  
 [17]CROPLEY D H, KAUFMAN J C, CROPLEY A J. Malevolent Creativity: A Functional Model of Creativity in Terrorism and Crime [J]. Creativity Research Journal, 2008, 20(2): 105-115.  
 [18]BEGHETTO R A, KAUFMAN J C. Toward a Broader Conception of Creativity: A Case for “Mini-c” Creativity [J]. Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 2007, 1(2): 73.  
 [19]应小萍, 罗劲. 创新与革新: 心理机制及对社会心理建设的启示[J]. 哈尔滨工业大学学报: 社会科学版, 2019, 4(6): 40.  
 [20]HUANG F, CHIU C, LUO J. Neural Pathway of Renovative and Innovative Products Appreciation [J]. Scientific Reports, 2016, 6: 1.  
 [21]RUNCO M A, JAEGER G J. The Standard Definition of Creativity [J]. Creativity Research Journal, 2012, 24(1): 92-96.  
 [22]REN J, HUANG F, ZHOU Y, et al. The Function of the Hippocampus and Middle Temporal Gyrus in Forming Novelty Associations and Concepts During the Processing of Novelty and Usefulness Features in Creative De-

- signs [J]. *NeuroImage* 2020 214: 1.
- [23] GREGG A P, HART C M, SEDIKIDES C, et al. Everyday Conceptions of Modesty: A Prototype Analysis [J]. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2008, 34(7): 978-992.
- [24] 苏小楠. “双创”背景下大众对创新精神的概念特征的认识特点及维度 [D]. 北京: 首都师范大学教师教育学院, 2020: 19-36.
- [25] 吴启迪. 中国工程师史 [M]. 上海: 同济大学出版社, 2017: 30-63.
- [26] 李宏伟, 别应龙. 工匠精神的历史传承与当代培育 [J]. *自然辩证法研究*, 2015, 31(8): 54-59.
- [27] 王金凯. 民众对工匠精神的认知: 一项社会心理学视角的研究 [D]. 上海: 上海大学上海研究院, 2021: 33-71.
- [28] 陈鹏. 工匠精神融入中小学语文教材的文本分析与路径探索 [J]. *陕西师范大学学报: 哲学社会科学版*, 2019, 48(6): 79.
- [29] [美] 亚力克·福奇. 工匠精神 [M]. 陈劲, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2014: 5-122.
- [30] 王志民. 德国工匠精神是如何造就的 [J]. *人民论坛*, 2018 (14): 18-19.
- [31] 吕泽坚, 李勇. 对我国外科医工结合协同创新的思考 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2020, 23(6): 562-565.
- [32] 陈涛. 魔幻影像与“感觉现实主义”——彼得·杰克逊电影中的数码特效 [J]. *当代电影*, 2016 (7): 58.

## A Social Mentality Perspective on the Relationship between the Spirits of Innovation and Craftsmanship

YING Xiao-ping<sup>1</sup>, LUO Jin<sup>2</sup>

(1. Institute of Sociology, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China;  
2. School of Psychology, Capital Normal University, Beijing 100048, China)

**Abstract:** Both the spirit of innovation and the spirit of Craftsmanship are essentially needed for the industry upgrading in our country. However, there may be a potential contradiction between the innovation and change emphasized by the innovative spirit and the inheritance and dedication contained in the craftsman spirit. From the perspective of social mentality, the present study discussed how ordinary people understand the contents of the innovation spirit and the craftsmanship spirit, as well as the relationship between them. It found that people's understanding of these two kinds of spirits may remain in the sense of the single-sided perspective or traditional meaning, rather than the comprehensive and contemporary ones. In particular, some “core features” of craftsmanship spirit were just regarded as the “peripheral features” of the innovation spirit, while some “core features” of the innovation spirit were regarded as the “peripheral features” of the craftsmanship spirit, implying the potentially complementary relationship between them. Based on the scientific view, a reasonable balance should be made between creating the new ones versus passing the valuable tradition, between keeping striving for changes versus the stabilization, between generating innovations versus making renovation, between fostering the generalist versus training the specialist. In addition, the creative and organic integration of innovative spirit and craftsman spirit should be realized at the level of talents, fields, organizations, etc., from the aspects of construction of cross-border innovation teams and the cultivation of comprehensive generalists.

**Key words:** social mentality; the spirit of innovation; the spirit of craftsmanship; traditionality; modernity

[责任编辑: 唐魁玉]