工 程 哲 学

DOI: 10.3724/j.issn.1674-4969.20230021

从工程哲学视角看中国式现代化的契机和思维优势

王前[1]，武青艳[2*]

1. 大连理工大学 人文学院，大连 116024；
2. 沈阳建筑大学 马克思主义学院，沈阳 110168

摘要：从工程哲学视角看，中国式现代化不仅包含各种复杂的工程技术活动，其本身也是一项极为巨大的社会工程。中国式现代化进程的设计、规划、组织、实施要考虑到资源、环境、人口、科技进步、社会发展、文化转型等各种相关因素和边界条件。自20世纪初开始，全球性经济和社会发展出现“临界效应”，中国式现代化面临尖锐挑战和难得契机，而中华优秀传统文化在这一时代背景下显示出特有的思维优势：一是对事物有机联系的整体把握；二是对实践合理性的直觉体验；三是其伦理原则强调共生、和谐与“大我”。中国式现代化在实施过程中必须注意“临界效应”的限定条件，利用好优秀思想文化资源，促进各种相关因素的和谐共生，以保证现代化进程中各项具体措施切实可行，顺利实现既定目标。

关键词：工程哲学；中国式现代化；社会工程；临界效应；思维优势

中图分类号：C0 **文献标识码：**A **文章编号：**1674-4969(2024)04-0429-09

引言

近年来，工程哲学的思想方法在理论研究和现实生活中都产生了越来越显著的影响，不仅用于分析重大工程项目，也用于研究具有工程属性的重大社会活动，即“社会工程”。“社会工程是指人们改造社会世界、调整社会关系的工程”，而“社会工程哲学”是工程哲学的原理和方法在社会工程研究中的具体应用[1]。我国工程哲学研究的开创者李伯聪教授[2]以及田鹏颖[3]、王宏波[4]、徐长福[5]等学者在社会工程哲学研究方面取得了一系列重要成果，为分析研究重大社会工程项目提供了理论支撑。中国式现代化不仅包含各种复杂的工程技术活动，其本身也是一项极为巨大的社会工程。从工程哲学视角，特别是运用社会工

收稿日期：2023-12-25； **修回日期：**2024-02-05
基金项目：沈阳市社科联项目（SYSK2023-01-060）
作者简介：王前(1950—)，男，博士，教授，研究方向为科技哲学和机体哲学。
*武青艳(1973—)，女，博士，副教授，研究方向为科技哲学。E-mail:wuqingyan888@163.com（通讯作者）
引用格式：王前, 武青艳. 从工程哲学视角看中国式现代化的契机和思维优势[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(4): 429-437. DOI: 10.3724/j.issn.1674-4969.20230021
Wang Q, Wu Q Y. The Opportunities and Thinking Advantages of Chinese Modernization from the Perspective of Engineering Philosophy[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(4): 429-437. DOI: 10.3724/j.issn.1674-4969.20230021

©The Author(s) 2024. This is an open access article under the CC-BY 4.0 License (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

程哲学的思想方法，来研究中国式现代化的社会环境、边界条件和发展规律，具有重要的理论意义和现实价值。中国式现代化进程的设计、规划、组织、实施，要考虑到资源、环境、人口、科技进步、社会发展、文化转型等各种相关因素，其进程中会有很多可量化、可操作、可考核的特征，需要工程哲学提供特有的理论分析框架和研究方法。关于中国式现代化的理论研究成果较多，但将其作为社会工程，并从工程哲学视角进行的研究尚显不足。因此，本文尝试从工程哲学的视角出发，探讨中国式现代化的契机与思维优势，期望解决经济社会发展中出现的“临界效应”问题。本文立足于经济社会发展所呈现的“临界效应”，通过工程哲学的视角，深入探讨中国式现代化的路径及其思维优势，期望能为中国式现代化的理论研究与实践探索提供有益的参考。

1　“临界效应”带来的挑战和契机

所谓“临界效应”，指的是事物发展到临近边界时出现的特殊反应，包括事物内部结构和发展模式的重新调整。从15世纪地理大发现开始，欧洲以工商活动为主导的扩张型发展模式牵动了全球经济和社会发展进程，西方国家的经济、文化和社会发展经历了几个世纪的快速增长，其他国家也在不同程度上开始了现代化过程。然而自20世纪初以来，人类社会发展的“临界效应”在很多方面开始显现，大大改变了西方工业革命初期的自然和社会环境。当现代化进程的边界条件出现变化之后，作为社会工程的各项现代化活动必然也随之改变。这种“临界效应”主要体现在如下五个方面。

（1）在地理空间开发利用方面，已经出现了明显的“临界效应”。目前世界上几乎所有地区都已经分属于各主权国家，未被开发的地区也已基本上勘察清楚，人类的活动范围已经扩展到外层空间。像地理大发现初期，欧洲探险家面临广袤的新大陆的情形已不复存在，各国的经济和社会发展都必须考虑地缘政治因素。

（2）在环境和资源利用方面，20世纪初就开始显现“临界效应”。人类生产和生活造成的环境污染和能源、资源紧张等问题逐渐成为全球性难题。在工业革命初期，不仅资源和能源充足，而且有足够的空间来稀释废气和废水，堆放废渣，现在这种状况也不复存在。现代科技活动、工业生产和战争的强大威力，足以使意外的重大事故威胁到整个人类的生存安全。

（3）从经济发展模式上看，西方国家的大批量生产、自由竞争、高福利社会的模式开始面临“临界效应”。随着经济全球化时代来临和信息技术的广泛应用，大批量的标准化生产逐渐转向多样化的“定制”生产，市场经济的无序竞争造成了多次金融危机，不少高福利社会体制的国家面临紧缩开支和民众利益受损的双重压力。

（4）从科学技术发展趋势来看，尽管科学研究和应用曾被视为“无尽的前沿”[6]，但工业革命以来的科学技术发展在很长时间内主要是面向自然界的，“征服自然”被视为科学技术的主攻方向。进入21世纪以来，以纳米技术、信息技术、生命技术和认知技术为主体的高新技术却出现了更注重人类自身生理和精神需求的转向。这一方面表明由于“征服自然”的副作用日益明显，代价日益增大，因而需要做出新的调整，另一方面也表明改造人类自身的技术有了更大发展空间，但随之而来的科技伦理问题也不断涌现。

（5）由于环境、资源、经济和社会等方面“临界效应”的限制，人类的人口增长也开始呈现“临界效应”，地球上的资源、能源和环境因素显然无法承载人口的无限制增长。或许在将来的某个时候，人类的总人口可能要基本上保持一个常数，由量的增长转向质的提高。

各种“临界效应”的出现，已经引起了学术界的关注。罗马俱乐部关于“增长的极限”的研究、世界范围内“节能减排”的共同努力、法兰克福学派对科学技术发展模式的反思，都体现了对现代经济和社会发展面临“临界效应”的重视。美国物理学家弗里乔夫·卡普拉（Fritjof Capra）曾著《转折点：科学、社会和正在兴起的文化》一书，认为人类社会的发展面临转折点，必须做出及时的调整[7]。美国技术哲学家米切姆（Carl Mitcham）认为，近代以来的线性发展模式，充满乐观情绪的进步观念，实际上是将现在

同过去进行比较，但对未来的发展并没有清晰的认识。所谓可持续发展，一方面是对不可持续的发展模式的批判和调整，另一方面则是对不清晰的发展思路的笼统概括[8]。对于各种“临界效应”，哲学界目前的反思大都注重分析科学技术的“二重性”，在一般意义上主张人与自然的和谐，但这方面分析很少从工程哲学视角考虑问题。李伯聪教授[9]8认为“在现代社会中，只有工程化的生产活动才是最发达、最典型的生产活动”。各种“临界效应”实际上都是对科技、经济和社会活动的量化约束，是需要从发展战略、结构模型、量化评价角度加以应对的，像“碳中和”“碳达峰”这样的要求都有明确的定量指标。如果仅仅从理论思辨角度考虑面临“临界效应”的对策，很难采取切实有效的行动，保证人类社会的可持续发展。

各种“临界效应”的出现作为一种新的时代背景，使中国传统的优秀思想文化资源呈现出其新的价值。中国历史上农业发达，人们安土重迁，喜欢在一个相对封闭的环境中发展，因而很快会面临“临界效应”，然后需要通过各种方式协调人际关系、个人与社会的关系、人类与自然的关系，以适应这种效应，由此形成了一些对解决今天的“临界效应”问题很有意义的观念和方法。当然这些观念和方法必须经过创造性的转化，才能体现其现代价值。换言之，在“临界效应”未出现之前，在工业文明大规模扩展的时期，中国传统思想文化观念尽管在本土有过重要历史作用，但对世界的影响有限。而“临界效应”有可能将中国传统文化观念推上世界舞台，使其历史上积累的思想资源获得新的表现形式，体现新的价值。“临界效应”给中国式现代化带来的挑战，指的是必须面对资源、环境、人口、地缘政治和社会转型等方面的一系列压力；而“临界效应”给中国式现代化带来的契机，则是指有可能利用传统文化的思维优势，促进各种相关因素的和谐共生，顺利实现其既定目标。

2 从工程哲学看中国式现代化的必由之路

按照工程哲学的观点，包括社会工程在内的各项工程活动都必须考虑初始条件、环境条件、约束条件和预期条件[9]106-119。中国的现代化进程不可能走西方国家现代化对外扩张的老路，必须考虑资源和环境保护问题，避免贫富两极分化，从整体上解决产业转型带来的就业问题，保证社会的和谐发展。这意味着要在已经出现“临界效应”的时代背景下搞现代化，必须选择适合中国国情的现代化道路。

“临界效应”的出现，已经暴露出西方式现代化的局限性。西方式现代化是在特定历史时期和特定环境下形成和发展起来的，具有其特定模式，不能套用到其他国家的发展中。西方式现代化的政治经济发展遵循自由资本主义竞争模式，由资本逻辑造成的以物的依赖性为基础的现代化导致贫富两极分化日益尖锐。西方式现代化运用的现代科学技术手段具有征服自然的价值导向，大量生产、大量消费、大量废弃造成的生态紧张给人类可持续发展带来巨大风险[10]。在国家关系上，西方某些国家奉行的单边主义、霸权主义、强权政治，给人类和平与发展造成严重威胁。西方式现代化的主客二分思维模式难以有效纠正自身存在的问题，因而海德格尔（Martin Heidegger）、拉图尔（Bruno Latour）和其他一些后现代思潮的思想家们从各种角度反思现代性问题。尽管现代化发端于西方，逐渐向各地扩散，但现代化不等于西化。现代化是东西方文化交流的产物，其中很多合理成分具有普遍意义，可以为世界各国发展共享，但西方式现代化带来的问题值得各国在现代化进程中认真反思和借鉴。

中国式现代化努力建设持久和平、普遍安全、共同繁荣、开放包容、清洁美丽的世界，摒弃了西方以资本为中心的现代化、两极分化的现代化、物质享乐膨胀的现代化、对外扩张掠夺的现代化老路，拓展了发展中国家走向现代化的途径，为人类对更好社会制度的探索提供了中国方案。中国式现代化作为一项社会工程，必须着力解决发展路径的合理性和优化问题，其目的“在于设计一种社会蓝图并实现它，从而促进社会的进步”[11]，在“临界效应”出现的背景下，中国式现代化的追求目标从社会工程哲学角度看，更具合理性和优化特征。

其一，中国式现代化是追求全体人民共同富裕的

现代化，着力解决地区差距、城乡差距、收入分配差距，推动发展成果更多更公平惠及全体人民。从社会工程角度看，这是社会价值资源配置的优化，是“以人为本”价值观在现代化进程中的具体落实，“通过价值整合引领社会治理模式的目标，兼顾社会各阶层的利益诉求，从而消解社会矛盾，促进社会发展”[12]。

其二，中国式现代化是追求物质文明和精神文明协调发展的现代化，不仅要求物质富足，创造经济增长奇迹；而且要求精神富有，发展先进文化。从社会工程角度看，这是社会发展中工具理性和价值理性的恰当平衡。中国式现代化强调以创新驱动发展，创造性地解决经济效益和社会效益的矛盾冲突。

其三，中国式现代化是追求人与自然和谐共生的现代化，强调培育人与自然生命共同体，保护生态环境，坚持“绿水青山就是金山银山”的理念。从社会工程角度看，这是现代化进程中应对环境条件约束的最佳路径。人与自然生命共同体是处理人与环境关系的行为主体，不仅关注人类与自然生态的“共存”，更注重“共生”，培育新的生机与活力。

其四，中国式现代化是追求走和平发展道路的现代化，强调不同国家之间互利共赢，反对霸权主义，从人类命运共同体视角解决全球性问题。从社会工程角度看，各个国家之间的“零和博弈”[13]只会加剧全球化时代的工程技术风险和社会风险，使得“碳排放”“核不扩散”这样的全球性问题的解决增加更多不确定性。

中国式现代化一方面保持中华优秀文化传承，另一方面借鉴国外先进经验和文明成果，实现创造性转化，这是发展中国家走向现代化的必然选择。现代化与西化并不是一回事，只要符合社会发展规律，能够实现人类社会健康的、可持续的发展需求，发展中国家都可以根据自己的国情选择不同的现代化模式。中国式现代化的道路选择从初始条件、环境条件、约束条件和预期条件看，都适应工程哲学揭示的社会工程活动的合理性和优化要求，而其思维优势更成为中国式现代化切实可行的思想保障。

3　从工程哲学视角看中国式现代化的思维优势

中国式现代化作为一项社会工程，在实施过程中不仅要考虑各种具体的工程技术活动引发的社会问题、资源问题和环境问题，还要充分考虑涉及宏观战略层面的思想文化因素对各种工程项目运行的影响，这方面的反思需要发挥工程哲学的引导作用。从工程哲学视角直面现代世界经济事实，对现代社会的生产、经济和社会活动进行工程哲学透视，需要把社会现代化、人的现代化和科学技术现代化都置于社会工程大系统中进行哲学反思，直面现代世界信息化、工程化的发展新趋势，从社会生产、生活、生命、生态有机体中把握现代社会发展方式[14]。从这一视角看，中国式现代化有其思维优势，主要体现在以下三个方面。

3.1　中华优秀传统文化对事物有机联系的整体把握

包括社会工程在内的各项工程活动，都会涉及工程中人与人、人与物、人与事的各种有机联系，即人理、物理、事理之间的平衡与协调[15]。近代科学出现之后，机械论世界观在西方占据主导地位，出现了用物理和化学规律解释生命有机特征的“还原论”，如法国哲学家和数学家笛卡尔（René Descartes）认为“动物是机器”[16]，后来拉·美特利（Julien Offroy de La Mettrie）认为“人是机器”[17]。尽管有些哲学家如莱布尼茨（Gottfried Wilhelm Leibniz）、怀特海（Alfred North Whitehead）、汉斯·尤纳斯（Hans Jonas）等一直在从不同角度研究事物之间的有机联系，但对现代社会发展影响有限。这种对事物的有机联系的忽视，与西方经济和社会发展出现“临界效应”之前的线性发展模式是相适应的。“临界效应”出现后，需要调整的不仅仅是人类与自然的关系，更多的是个人与社会的关系以及个人之间的关系，因而对事物有机联系的整体把握就成为重要的理论问题。

李约瑟（Joseph Needham）曾将中国传统的思维方式称为“相互联系的思维”[18]。这种思维方式包含一些能够表征事物有机联系动态过程的范畴，如“气”“生”“阴阳”“幾”“体用”等，是西方逻辑分析的思维框架

较为缺乏的。这些范畴可以用于揭示事物内部和外部很多隐蔽的有机联系，了解各种有机体的联系和演化规律、各种有机联系的存在方式、有机体内部结构的协调机制、有机体的发展空间和活力，给出对事物有机联系的整体把握的基本原则和方法。中华优秀传统文化对事物有机联系的整体把握具体表现为“天人合一”“顺应自然”“和而不同”等观念，体现在注重协调人际关系、保护生态环境等实际行动中，具有难以替代的理论价值。

从工程哲学角度看，中华优秀传统文化对事物有机联系的整体把握在现代化进程中具有重要实际价值。当人类社会发展出现“临界效应”时，对于人际关系、个人与社会的关系、人类与自然的关系的调整，从根本上讲就是协调各种类型的有机体之间的相互作用。如果将这类问题看成纯技术性问题，用简单生硬的方式加以处理，会带来很多矛盾冲突。如果治理环境污染主要靠监管和罚款，治理城市秩序主要靠警示和惩戒，在经济发展、教育效果、人才评价等活动中过于看重外在的数量指标，有些问题就会久拖不决，难以根治。如果从对事物有机联系的整体把握入手，就可能发现事物隐蔽的有机联系，找到问题症结所在，形成新的思路和对策。中华优秀传统文化对事物有机联系的整体把握不仅有助于解决具体工程活动中涉及有机联系的问题，也有助于处理宏观层次上处理社会工程活动的筹划、管理和决策问题。

3.2 中华优秀传统文化对实践合理性的直觉体验

中国传统文化是在历史上逻辑分析思维不发达的情况下发展起来的，其思想成果基本上是直觉体验的产物。这种状况一方面造成中国传统文化的很多概念范畴缺乏严格定义、含义模糊等弱点，另一方面也使中国传统文化对直觉体验过程有特殊理解，达到十分深刻的程度。与西方社会工商活动的扩张特征类似，西方的逻辑分析思维也具有一种扩张特征。一旦对某些概念范畴给予明确定义，从逻辑上推演出某种理论体系，基本上就解决了这一领域的所有问题，下一步发展必须迈向新的领域。所以，西方的科学技术发展表现为一个不断进步的过程，研究起点一般不会再回到原初领域。逻辑分析追求将事物整体逐步细分，将复杂事物理解为各种要素以不同方式的组合，从微观层次出发解释宏观现象。这种思维方式不完全适合对事物有机联系的认识，不能充分解读直觉体验的机制，因为直觉体验本意就是不通过逻辑思维直接洞察事物本质的过程。

直觉体验的方法论特别适合处理那些信息尚不完全、事物的特性尚不确定、走向尚不清晰、评价标准尚不完善的宏观层次问题，或者说处于过程中的社会工程问题，需要运用实践智慧及时提出相应对策。而中华优秀传统文化在直觉体验方面特有的观念和方法体系，在“临界效应”出现的时代背景下显得尤为重要。包括社会工程在内的各项工程活动，都需要在计划、实施和使用阶段不断审视实践活动的合理性，发现风险苗头及时控制。如果忽略了直觉体验的方法论的作用，造成某些工程风险积累到非常显著时才被发现，就会出现“科林格里奇困境”[19]，应对时变得非常被动。

中华优秀传统文化对实践合理性的直觉体验，在认知对象、认知途径和认知方法上都有不同于以逻辑分析为主导的传统认识论的特点。中国传统文化认为“心之官则思”，“心”这个范畴所涉及的思维活动是知、情、意融为一体的，具备形象性、直观性、体验性[20]。从现代脑科学研究成果看，西方文化强调的“动脑”以逻辑分析和符号化认知为主，注重发挥的是大脑左半球的主导功能；而“用心”主要涉及形象思维、灵感、直觉、创造等认知活动，实际上注重发挥的是大脑右半球和大脑边缘系统的主导功能。现代认知科学强调认知的“具身性”特征，西方现代哲学中现象学关于“回到生活世界”的主张，知识科学与知识管理对“隐喻”功能的重视，都与“心”的认知特点不谋而合，但不具备“心”的认知所具有的知情意相贯通的认知特征。

从“心”的认知特点出发，中国传统文化中经常用到两个范畴“象”和“意”，前者是感性层次上的认知客体，后者是理性层次上的认知客体。“象”有着“形象”和“象征”双重含义。“形象”可以直接感知，而“象征”蕴含与之相关的他者信息和特性，可以由此及彼、由表及里进行推断。对“象”的界定需要“取象比类”，通过比喻将相关事物的“象”的体验联系起来，寻找其共性，用来表示对象事物的本

质特征。这样做无需给“象”下定义，绕开了逻辑分析的困难，充分调动了体验的资源，用人们熟悉的体验说明比较陌生的体验，便于在直观层面上传授这种体验。从工程哲学角度看，包括社会工程在内的工程活动在其发展过程中都可能呈现各种不同的“象”，如预示风险存在的征兆、利益相关者相互关系的状态、工程运行和管理的生机和活力等等，都需要通过直觉体验的方式“用心”加以把握。

至于中国传统文化中的“意”，指的是对外部事物属性和特征的深层体验，具有整体性和难言性。《易传·系辞上》中提到：“书不尽言，言不尽意，圣人立象以尽意”。“意”是体验的复合，其中各部分之间可能存在矛盾冲突，这在对事物信息了解不充分时是不可避免的，对于避免认识的绝对化和极端倾向也是有好处的。但这种内在矛盾会随着体验的深入而逐渐消解，趋于整体的和谐。中国传统文化的“意”不仅仅是一个体验模型，它的主要功能是用来指导实践活动。中医诊病的最高境界是“医者意也”，国画审美的最高境界是“意境两浑”。这里对外部事物的反映有更丰富的内涵，更复杂的机理。从工程哲学角度看，包括社会工程在内的工程活动所涉及的“意”包含对工程活动规律性的深入理解、对协调工程活动各要素矛盾关系的分寸感的把握、对工程规划的经济效益和社会效益的战略性思考等等，需要工程活动的设计者和管理者通过直觉体验来“用心”不断领会。

从直觉体验的角度看，对“象”和“意”的理解达到极致，就进入“道”和“理”的境界。“道”和“理”并非实际存在的物质形态，“悟道”和“明理”也并非像发现基本粒子和生物基因那样的科学研究过程。“道”的原始意义是“道路”，引申为事物变化过程中最合理的、最优的步骤、方法或程序，这是一个涉及操作性活动的范畴。“理”的原始意义是玉石的纹路，引申为事物变化的规律和人们处理各种事务的规则。“道”和“理”与人们的认知和实践密切相关，由“道”和“理”出发，还可以推演出“适可而止”“允执厥中”“过犹不及”“相反相成”等一系列方法论准则，有助于人们冷静、客观、合理地处理社会生活中各种矛盾问题。所谓“工程之道”，就是在工程活动过程中选择最合理的、最优的步骤、方法或程序，实现人与人、人与自然、人与社会的充分和谐。

3.3　中华优秀传统文化的伦理原则：共生、和谐与大我

在“临界效应”的时代背景下中华优秀传统文化呈现出来的思维优势，还体现为适用于包括社会工程在内的各项工程活动的3项伦理原则。

3.3.1　*共生原则*　“共生”意味着在生存和发展上相互依赖，相互渗透，共同生长。中国传统哲学对待生态环境和社会生活的“民胞物与”“明德至善”“内圣外王”观念，已经蕴含了“共生”的基本思想。从有机联系的角度看，各种有机体在同一个生态系统中是“共生”的，每个有机体的各个器官、组织和细胞之间也是“共生”的。因而，尊重各种生命的价值，避免某些有机体或有机体中某些部分因其自身的“生”而不合理地压制和毁灭其他有机体或有机体其他部分的“生”，这既是本体论意义上的要求，也是伦理学意义上的要求。癌症就是由于人体局部病态的“生”最终破坏人体“共生”的典型例子。如果将“共生原则”用于解释生态系统，可以导出关爱生命、保护环境的生态伦理原则；如果将“共生原则”用于解释社会有机体之间的关系，可以导出以人为本、公平正义的社会伦理原则；如果将“共生原则”用于解释精神有机体之间的关系，可以导出追求高尚品格与情操的德性伦理原则。现代意义的“共生”更强调尊重人的生存发展的基本权利，注重合理的制度化的公众权益，特别是在面对“临界效应”时和衷共济的理性态度。

3.3.2　*和谐原则*　中华优秀传统文化对“和谐”的理解，强调“和而不同”，即在承认差异的前提下协调不同事物之间的矛盾冲突，这同基于数理关系建立起来的和谐并不相同。中国传统文化特别是儒家学说在协调人际关系方面积累了丰富思想方法，而这些思想方法与处理“临界效应”的社会问题是密切相关的。“和谐”指的是有机体各部分达到高度统一，配合默契的状态，而实现这种状态的途径并不仅仅是顺从、谦让、迎合，而是需要在必要的时候进行抗衡、矫正、斗争。从现代社会需求角度看，传统思维中培育具有强大活力的社会有机体的很多一般性方法，协调有机体内部矛盾的很多伦理原则和道德规范，如仁

爱、诚信、同情心、责任感、孝敬长辈、重视友情等方面要求，对于建设今天的和谐社会秩序仍然是很有价值的。“和谐原则”意味着尊重生物多样性、人的生活方式多样性和文化多样性，追求合作共赢而不是彼此残杀。在“临界效应”日益显现的时代背景下，这一原则具有普适的现实意义。

3.3.3 大我原则 中华优秀传统文化中的“大我”意识，指的是个人超越对自身利益的狭隘理解，从整个社会和国家的需求出发考虑自己的理想、追求和价值判断标准，以天下兴亡为己任。“大我”超越了“小我”，又不同于出世的“无我”，是具有操作意义的伦理选择。从现代社会需求角度出发，应当提倡在保障个人合法权益的基础上，个人为了群体利益，不同地区和国家为了人类的共同利益，自觉做出必要的奉献，通过限制局部利益以顾全整体利益，将个人的伦理自觉同社会有机体的整体发展结合起来。这样就能够为解决“临界效应”带来的一系列问题提供精神上的有力支持，避免使公众利益，特别是全人类的整体利益，陷入“公地悲剧”[21]的困境。

在发达的市场经济条件下，“看不见的手”操纵着资源的接近合理的分配和利用，个人越来越不必为整体利益操心，而这种状况持续的前提是“临界效应”出现之前的经济与社会的线性发展。在“临界效应”出现之后，个人的社会责任空前增加，“大我”原则的重要性也随之显现。现在世界各国在“节能减排”问题上的步调不一致，环境污染、能源危机、金融市场动荡、文明冲突加剧等全球化问题，已经使提倡“大我”原则变得刻不容缓。在“临界效应”日益明显的时代背景下，运用社会工程哲学的思想方法深入阐发这3个原则，由此导出更为具体的道德行为规范，有着更为紧迫的现实意义。

4 结论

从工程哲学角度看，中国式现代化的路径选择基于对自身国情的深刻把握和对传统思想资源的创造性转化，因而才能充分实现工业化、信息化、城镇化、农业现代化全面发展，用几十年时间走完了发达国家用几百年时间走过的现代化道路。在“临界效应”的时代背景下，中华优秀传统文化的思维优势有助于克服西方式现代化的局限性，充分协调好资源、环境、人口、科技进步、社会发展、文化转型等相关因素和边界条件，追求全体人民共同富裕，追求物质文明和精神文明的协调发展，追求人与自然的和谐共生。

中华优秀传统文化的思想资源不仅是解决我国经济和社会发展中诸多难题的一剂“良药”，而且能为破解诸多世界性难题提供中国智慧，对展现人类社会发展的光明前景具有深远意义。中国式现代化具有鲜明中国特色，同时也反映了人类现代化的普遍规律[22]。发挥中国式现代化的思维优势，实现传统文化思想资源的创造性转化，还需要开展更深入的理论研究和实践探索。

参考文献

[1] 田鹏颖. 社会工程哲学: 马克思"历史科学" 概念的启示[J]. 哲学研究, 2010(7): 17-22.
Tian P Y. Philosophy of social engineering: Enlightenment from Marx's concept of "Historical Science"[J]. Philosophical Researches, 2010 (7): 17-22.

[2] 李伯聪. 工程社会学导论:工程共同体研究[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2010.
Li B C. Introduction to Engineering Sociology: A Study of Engineering Community[M]. Hangzhou: Zhejiang University Press, 2010.

[3] 田鹏颖. 社会工程哲学引论: 从社会技术到社会工程[M]. 北京: 人民出版社, 2006.
Tian P Y. An Introduction to Philosophy of Social Engineering[M]. Beijing: People's Publishing House, 2006.

[4] 王宏波. 工程哲学与社会工程[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2006.
Wang H B. Philosophy of Engineering and Social Engineering[M]. Beijing: China Social Sciences Press, 2006.

[5] 徐长福. 理论思维与工程思维[M]. 上海: 上海人民出版社, 2002.
Xu C F. Theoretical and Engineering Thinking[M]. Shanghai: Shanghai People's Publishing House, 2002.

[6] 朱建红. 美国国家科学基金会成立背景述评[J]. 自然科学史研究, 2003, 22(2): 173-184.
Zhu J H. Analysis on the background to the establishment of the national science foundation of USA[J]. Studies in the History of Natural Sciences, 2003, 22(2): 173-184.

[7] 弗里乔夫·卡普拉. 转折点: 科学、社会和正在兴起的文化[M]. 卫飒英, 李四南, 译. 成都: 四川科学技术出版社, 1988: 35.
Capra F . The Turning Point: Science, Society, and the Rising Culture[M]. New York: Simon and Schuster, 1982.

[8] 卡尔·米切姆. 工程与哲学: 历史的、哲学的和批判的视角[M]. 王前, 译校. 北京: 人民出版社, 2013.
Mitcham C. Steps toward a Philosophy of Engineering: Historico-Philosophical and Critical Essays[M]. London•New York: Owman & Littlefield-International, 2020.

[9] 李伯聪. 工程哲学引论: 我造物故我在[M]. 郑州: 大象出版社, 2002.
Li B C. Introduction to Engineering Philosophy: I Created Things, So I Am[M]. Zhengzhou: Elephant Publishing House, 2002.

[10] 杨华磊, 杨敏. 碳达峰碳中和: 中国式现代化的能源转型之路[J]. 经济问题, 2024(3): 1-7.
Yang H L, Yang M. Peak carbon emission and carbon neutrality: China's path to energy transition in modernization[J]. On Economic Problems, 2024(3): 1-7.

[11] 王宏波. 论社会工程学的意义、内容与学科特征[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2011, 31(1): 65-73.
Wang H B. The significance, content and disciplinary characteristics of social engineering[J]. Journal of Xi'an Jiaotong University (Social Sciences), 2011, 31(1): 65-73.

[12] 王宏波, 张振. 社会治理是系统的社会工程[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2015, 35(3): 73-78.
Wang H B, Zhang Z. Social governance is a system of social engineering[J]. Journal of Xi'an Jiaotong University (Social Sciences), 2015, 35(3): 73-78.

[13] 魏传光. 中国式现代化的公平正义叙事体系[J]. 江苏社会科学, 2024(1): 27-36, 241.
Wei C G. The narrative system of fairness and justice in Chinese-style modernization[J]. Jiangsu Social Sciences, 2024(1): 27-36, 241.

[14] 田鹏颖. 社会工程哲学: 重释历史唯物主义的新视界[J]. 自然辩证法研究, 2010, 26(7): 112-117.
Tian P Y. Social engineering philosophy: Reframing the new vision of historical materialism[J]. Studies in Dialectics of Nature, 2010, 26 (7): 112-117.

[15] 顾基发, 唐锡晋, 朱正祥. 物理-事理-人理系统方法论综述[J]. 交通运输系统工程与信息, 2007, 7(6): 51-60.
Gu J F, Tang X J, Zhu Z X. Survey on wuli-shili-renli system approach[J]. Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology, 2007, 7(6): 51-60.

[16] 张哲, 舒红跃. 笛卡尔的"动物是机器" 理论探究[J]. 南华大学学报(社会科学版), 2019, 20(5): 26-30.
Zhang Z, Shu H Y. Theory analysis of Descartes "Animals are Machines"[J]. Journal of University of South China (Social Science Edition), 2019, 20(5): 26-30.

[17] 石崇英. 试论医师拉·美特利«人是机器»的哲学思想[J]. 医学与哲学, 1983, 4(1): 17-20.
Shi C Y. On the Philosophical Thought of doctor La Mattelli's *Man is a Machine*[J]. Medicine & Philosophy, 1983, 4(1): 17-20.

[18] 王前. 李约瑟对中国传统科学思维方式研究的贡献[J]. 自然辩证法通讯, 1996, 18(2): 52-57+80.
Wang Q. Needham's contribution to the study of China's traditional scientific thinking mode[J]. Journal of Dialectics of Nature, 1996, 18 (2): 52-57+80.

[19] 陈凡, 贾璐萌. 技术控制困境的伦理分析: 解决科林格里奇困境的伦理进路[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2016, 37(1): 77-82.
Chen F, Jia L M. Ethical analysis of technology control dilemma: Ethical approaches to solving Collingridge's dilemma[J]. Journal of Dalian University of Technology (Social Sciences), 2016, 37(1): 77-82.

[20] 王前. "心" "脑" 之辨的当代认知价值[J]. 自然辩证法通讯, 2023, 45(4): 99-106.
Wang Q. The contemporary cognitive value of differentiating between "heart" and "brain"[J]. Journal of Dialectics of Nature, 2023, 45(4): 99-106.

[21] 张钟萄. 公地悲剧、知识共享与集体行动的伦理: 数字共域刍议[J]. 社会科学研究, 2023(4): 198-205.
Zhang Z T. Tragedy of the commons, the creative commons and the ethics of collective action: On digital commons[J]. Social Science Research, 2023(4): 198-205.

[22] 汪亭友. 中国式现代化的本质、内涵及世界贡献[J]. 人民论坛, 2022(17): 40-45.
Wang T Y. The essence, connotation and world contribution of Chinese modernization[J]. People's Tribune, 2022(17): 40-45.

The Opportunities and Thinking Advantages of Chinese Modernization from the Perspective of Engineering Philosophy

Wang Qian[1], Wu Qingyan[2*]

1. *School of Humanities, Dalian University of Technology, Dalian* 116024*, China*;
2. *School of Marxism, Shenyang Jianzhu University, Shenyang* 110168*, China*

Abstract: In recent years, thethinking method of engineering philosophy have had an increasingly significant impact on theoretical research and real life. They are not only used to analyze major engineering projects, but also to study major social activities with engineering properties, namely "social engineering". From the perspective of engineering philosophy, Chinese modernization not only includes various complex engineering and technological activities, but also is seen as a huge social project. The design, planning, organization and implementation of the process of Chinese modernization should take into account various relevant factors and boundary conditions such as resources, environment, population, scientific and technological progress, social development and cultural transformation. Since the beginning of the 20th century, the "critical effect" of global economic and social development has made Chinese modernization face sharp challenges and rare opportunities. Chinese modernization strives to build a world of lasting peace, universal security, common prosperity, openness, inclusiveness, cleanness and beauty, which is in line with China's national conditions. From the perspective of social engineering philosophy, its goals are more reasonable and optimized, expanding the way for developing countries to move towards modernization, and providing a Chinese solution for mankind's exploration of a better social system. As a social project, Chinese modernization should not only consider the social problems, resource problems and environmental problems caused by various specific engineering and technical activities, but also fully consider the impact of ideological and cultural factors involving the macro strategic level on the operation of various engineering projects during the implementing process. during the implementing process Reflection in this regard also needs to play the guiding role of social engineering philosophy. Social engineering philosophy is regarded as a modern expression of historical materialism. It faces the economic facts of the modern world, providing a philosophical perspective on people's production and reproduction in modern society, facing the facts of scientific and technological innovation in the modern world, placing social modernization, human modernization and scientific and technological modernization in the social engineering system for philosophical reflection, facing the new trend of modern social development in terms of informatization and engineering in the modern world, grasping the modern mode of social development from the perspectives of social production, living, life and ecological organisms. From the perspective of social engineering philosophy, the excellent traditional Chinese culture shows its unique thinking advantages in the process of Chinese modernization The first is the overall grasp of the organic links between things.The second is the intuitive experience of practical rationality. The third is the ethical principles emphasize symbiosis, harmony, and the greater self. In the process of implementing Chinese modernization we must pay attention to the limiting conditions of "critical effect", make good use of excellent ideological and cultural resources, and promote the harmonious coexistence of various related factors, so as to ensure that all specific measures in the process of modernization are practical and successful in achieving the set goals.

Keywords: engineering philosophy; Chinese modernization; social engineering; critical effects; thinking advantages