

国家自然科学基金重大项目

我国重大基础设施工程管理的理论、
方法与应用创新研究系列专著

重大工程组织模式与 组织行为

乐云 胡毅 李永奎 何清华 施骞 陆云波/著

非
外
借



科学出版社

国家自然科学基金重大项目

我国重大基础设施工程管理的理论、
方法与应用创新研究系列专著

重大工程组织模式与 组织行为

乐云 胡毅 李永奎 何清华 施骞 陆云波/著

科学出版社

北京

内 容 简 介

工程组织作为工程管理的核心,是影响工程投资、质量、安全和环境等目标实现的关键。如何认识过去几十年中我国重大工程组织管理经验,推动我国重大工程组织模式创新,是一个亟须研究的重要科学问题。本书结合我国改革开放的大国情和“政府-市场二元作用”的动力机制,对中华人民共和国成立以来我国重大工程组织的制度改革背景、典型组织模式演化及政府职能演变发展进行了系统性分析,对重大工程组织行为中的高层领导团队、个体领导力、跨组织关系网络、良性行为、异化行为等方面的重要问题进行了深入的研究,开发了重大工程组织计算实验模型,揭示了我国重大工程组织模式创新发展过程中所形成的制度改革经验、基本规律与发展趋势。

本书既可作为建设管理、工程管理、项目管理、系统工程等学科专业的研究生参考用书,也可供从事工程项目管理的专业管理部门和人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

重大工程组织模式与组织行为 / 乐云等著. —北京: 科学出版社, 2018.8

(我国重大基础设施工程管理的理论、方法与应用创新研究系列专著)

ISBN 978-7-03-056259-3

I. ①重… II. ①乐… III. ①重大建设项目-项目管理-研究-中国 IV. ①F282

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 003187 号

责任编辑: 魏如萍 / 责任校对: 宁辉彩
责任印制: 霍 兵 / 封面设计: 无极书装

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018 年 8 月第 一 版 开本: 720×1000 B5

2018 年 8 月第一次印刷 印张: 24 1/2

字数: 500 000

定价: 220.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)



序 一

“水之积也不厚，则其负大舟也无力；风之积也不厚，则其负大翼也无力。”重大基础设施工程（以下简称重大工程）是国家强盛必不可少的物质基础，也是现代社会赖以发展的重要支柱。

近年来，我国重大工程建设取得了举世瞩目的成就。从三峡工程到南水北调，从青藏铁路到港珠澳大桥，从“五纵七横”国道主干线到令全世界羡慕的高速铁路网，重大工程建设者创造了一个又一个“世界奇迹”，彰显着“领跑”之志、印证着大国实力、承载着民族希望。重大工程跨域式发展的硕果实现了从量的积累到质的飞跃，从点的突破到系统能力的提升，为经济建设、社会发展、民生改善提供了强大保障。然而，重大工程的大规模、开放性、多元化，以及新技术运用等，使得工程复杂性越来越突出，延伸性影响越来越显著，急需我国重大工程管理的科学研究产出创新性成果。在国际化、信息化和可持续发展时代背景下，传统的以项目管理知识体系为核心的工程管理理念、方法与技术驾驭重大工程管理复杂性的能力日渐式微，管理科学界迫切需要重新审视重大工程管理的本质内涵，激发学术创新，以促进工程管理的科学发展、推动工程行业的整体进步。

欣喜的是，由南京大学、哈尔滨工业大学、同济大学、华中科技大学和上海交通大学学者组成的团队在国家自然科学基金重大项目“我国重大基础设施工程管理的理论、方法与应用创新研究”的支持下，在重大工程管理的理论基础、决策分析与组织行为与模式创新、现场综合协调与控制以及社会责任、产业竞争力与可持续发展方面开展了深入的研究，取得了一系列有价值的成果。

这套系列专著汇集了该团队近五年来的相关研究，作者立足于我国重大工程的管理实践，运用创新的学术话语体系对我国重大工程管理实践经验进行了深度解读和理论抽象，为形成具有中国特色的重大工程管理理论体系进行了积极的探索。

在重大工程管理的理论基础方面，作者在科学描绘国内外工程管理理论研究

历史演进的基础上,通过对重大工程管理知识图谱的精细描绘及对重大工程管理理论形成路径的基本规律的揭示,基于系统科学与复杂性科学,构建了重大工程管理基本理论体系架构和基本内容,以具有中国特色和原创性的学科体系、学术体系、话语体系进行了深入的理论思考和学术创新。

在重大工程决策分析与管理方面,作者面向重大工程决策方案大时空尺度有效性及工程-环境复合系统动态演化行为的深度不确定性,系统提出了情景鲁棒性决策基本理论和方法、情境耕耘技术的完整范式和流程,并以港珠澳大桥工程选址、太湖流域水环境治理工程和三峡工程航运等实际决策问题为研究对象进行了验证和研究,开拓了关于重大工程决策大时空情景下复杂整体性的新认知及其方法论创新,并且对重大工程决策治理体系与治理能力现代化、工程战略资源管理决策等做了专门研究。

在重大工程组织行为与模式创新方面,作者详细剖析了我国“政府-市场”二元制度环境对重大工程组织模式的主导作用,从高层领导团队、领导力、跨组织关系网络、良性行为、异化行为等众多角度描述了重大工程组织行为的多元交互、多层复合及动态适应性,并利用组织计算试验模型和技术实现了对独特的“中国工程文化”形成的组织场景和复杂的社会经济系统环境的科学表述,对改造和更新现有工程管理组织模式具有重要作用和方法意义。

在重大工程现场综合协调与控制方面,作者针对重大工程现场管理的空间广度、影响深度和协调难度,从新的角度探讨了重大工程现场资源供应的协调与优化,在集中供应模式下的大宗材料安全库存设置与分拨决策、预制件供应商培育与生产的激励机制以及生产与装配的协同调度、关键设备资源共享与优化配置和考虑空间资源约束的工程调度优化等问题上给出了整体的解决方案,为深刻理解重大工程现场管理范式创新与行为变迁提供了科学的指导。

在重大工程社会责任和可持续发展方面,作者围绕重大工程的可持续发展战略,提出了重大工程社会责任论题,构建了社会责任“全生命期-利益相关者-社会责任”三维动态模型理论、治理框架和评价体系,辨识了驱动和阻滞要素,探究了互动、传导、耦合机理及多层次协同机理和溢出效应,对重大工程未来发展路线图进行了全面思考,体现了深厚的人文关怀精神,为建立系统的重大工程社会责任管理理论奠定了坚实的基础。

从前瞻性出发,作者还提出了“互联网+”时代的智能建造模式,研究了该模式下的工程建造服务集成、工程协同管理、智能工程建造管理和工程建造信息支撑环境,并介绍了“互联网+”环境下工程质量管理、工程现场安全管理和工程材料供应管理等的变革。

“凡是过去,皆为序章。”我国重大工程的伟大实践正孕育着强大的理论创新活力,积极参与具有重大学术价值的重大工程管理理论问题的自主性和原创性

研究并贡献中国智慧是当代我国工程管理学者的历史责任。

这套系列专著体现了我国工程管理学界多年来努力对源于我国重大工程管理实践的理论思考，标志着中国工程管理学界在学术研究基本模式和路径上出现从“跟着讲”到“接着讲”的重要转变、从以“学徒状态”为主到“自主创新”为主的重要转变。同时，我们要看到，重大工程管理实践如此宏大和复杂，科学问题始终在发展，相应的理论也在不断升华，所以，希望这套系列专著为学术界提供的若干理论创新的开场话题能激发更多学者积极、深入地开展具有自主性、原创性的重大工程管理研究，用“中国话语”把重大工程管理理论、方法和应用讲新、讲好、讲透，这不仅能有力地推动我国重大工程管理科学技术的发展，同时也能为人类重大工程管理文明的进步做出积极贡献。

基于此，本人欣之为序。



中国工程院院士

2017年12月

序 二

重大基础设施工程是国家社会经济持续发展的基础性平台与环境保障。过去几十年，我国重大基础设施工程建设取得了举世瞩目的成就，截至2016年底，我国高铁运营里程已经超过2.2万千米，占世界高铁运营总里程的60%以上；长度排名前列的全球长大桥梁中，我国占据了一半以上；三峡枢纽、青藏铁路、西气东输、南水北调等超级工程不断提升了我国重大基础设施工程的建设与管理能力，不仅积极促进了我国重大工程建设的科技进步，也成为我国重大工程管理创新研究的巨大推动力。

应该看到，由于重大基础设施工程的复杂性，我们对重大工程管理内涵与管理的认知需要不断提高、对工程管理实践经验的总结需要不断深化，而源于国外的项目管理和工程管理理论虽然在我国重大工程管理实践中发挥了重要作用，但也出现了“水土不服”和解决复杂性管理问题时的实际能力日渐式微等问题，因此，我们既要借鉴国外理论，更要结合中国管理实践，运用中国智慧，在新的学术思想与哲学思维指导下，开展重大工程管理理论、方法与应用创新研究。

令人欣慰的是，我国重大基础设施工程的伟大实践为这一创新研究提供了肥沃的土壤，也是推动我国工程管理学界开展重大工程管理创新研究的新动能。

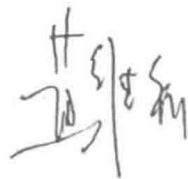
近几年来，由南京大学、哈尔滨工业大学、同济大学、华中科技大学和上海交通大学的学者组成的研究团队，在国家自然科学基金重大项目“我国重大基础设施工程管理的理论、方法与应用创新研究”的支持下，紧密依托我国重大基础设施工程管理实践，对重大基础设施工程管理的基础理论、工程决策、组织、现场和社会责任等关键问题进行了深入研究，提出了原创性理论体系以及一系列创新性管理方法与技术，并在实践中进行了成功应用，取得了一系列高水平成果，这套系列专著即该研究团队研究成果的系统展示。

在基础理论方面，作者立足于系统科学和复杂性科学思想，初步构建了重大基础设施工程管理基础理论体系，为重大基础设施工程管理研究提供重要理论支撑；在重大工程决策方面，作者抓住了重大工程决策所面临的根本性问题，包括

情景深度不确定性和决策鲁棒性理论、评价重大工程决策方案质量的鲁棒性度量技术，以及重大工程决策治理体系建立和治理能力现代化、工程战略资源管理决策等，为提高我国重大工程决策质量提供了重要理论依据与关键技术；在重大工程组织方面，作者基于我国独特的体制机制背景，提炼出重大工程组织模式的主要范式和设计逻辑，这对于形成适应我国国情的重大工程组织模式具有重要意义；在重大工程现场管理方面，作者对重大工程现场资源供应的协调与优化提出了新方法，并提出了“互联网+”时代的智能建造模式，讨论了该模式下的工程建造服务集成、工程协同管理、智能工程建造管理和工程建造信息支撑环境和工程质量、安全和工程材料供应管理等方面的变革；在重大工程社会责任治理方面，作者从一个全新的视角提出了重大工程社会责任的新论题，这也是新时代我国重大工程绿色、和谐发展的基本问题，进一步丰富了重大工程可持续性理论，开辟了重大工程管理理论和实践发展的新方向。

以上这些系列成果对于我们深刻认识重大工程管理规律具有基础性和引导性作用，是当前我国工程管理学者对重大工程管理理论、方法与应用创新的重要贡献和突出标志，必将为进一步提高我国重大基础设施的管理水平发挥重要作用。

随着全球社会、经济的不断发展，重大基础设施的内涵和外延也在不断拓展：从关注单个重大基础设施工程建设到强调基础设施的互联互通；从铁路、公路、机场等传统基础设施到重大科技基础设施、互联网、物联网及信息通信等更广泛的基础设施；从我国国内的基础设施到“一带一路”的全球重大基础设施网络。重大工程管理主体、对象和外部环境的变化对重大工程管理理论的研究提出了更高的要求，因此，希望这套系列专著展现的成果能为重大工程理论界和工程界点燃更多的创新火花，激发更多学者广泛、深入开展具有自主性的重大工程管理学术研究，产出更多原创性成果，并通过我国重大工程管理研究取得的更高水平成果，为世界重大工程管理文明做出更大贡献！



中国工程院院士

2017年12月

前 言

重大基础设施工程（简称重大工程）是一类对政治、经济、社会、科技等领域发展具有深刻影响的国家战略工程，具有投资大、影响大、风险大、技术和管理复杂等特征。过去几十年中，我国开展了历史上最大规模的基础设施工程建设活动，成为推动我国城镇化建设、经济发展、人民生活水平提升的强大动力。工程组织作为重大工程管理的核心，是影响工程投资、质量、安全和环境等目标实现的关键。

从理论角度来看，重大工程组织是指由工程多主体在一定的规则和程序规定下，为了实施全过程各种管理功能而形成的网络系统。其实施组织管理是影响工程投资、质量、效益和可持续发展等工程目标实现的重要因素。随着重大工程建设环境日益开放、主体多元化以及技术集成要求高等所造成的工程整体复杂性日益突出，重大工程组织模式、组织行为及其关联的组织效能日益受到整体复杂性的挑战，具体表现在三方面：①我国“政府-市场”二元制度环境对重大工程组织模式起着主导作用。因此，如何在全面深化改革的背景下，结合我国独特的体制及制度情境，推动政府与市场二元协同作用的持续进化，是实现重大工程组织模式创新所面临的关键挑战。②我国重大工程组织目标具有多元性、社会性和环境敏感性。重大工程往往是影响生产生活和社会秩序以及经济和环境可持续发展的“社会工程”，除了安全、质量、投资、进度等目标外，还必须满足环境与可持续、社会稳定性与抗风险能力等新的目标要求。③我国重大工程组织行为具有多元交互、多层复合、动态适应性。重大工程全生命期过程情景复杂、组织层级多且规模大、临时性和开放性强。整个决策、计划、管理和协调过程是多行为主体矛盾利益互动的过程，组织间和组织内部都具有复杂关系，且具有独特的“中国工程文化”，形成了特定的组织场域和复杂的社会经济子系统。如何对这些影响重大工程组织系统的整体复杂性进行有效的治理成为当前重大工程组织模式创新的一项重要挑战。

另外，长期以来对工程组织的理论研究还主要依赖传统项目管理学科的理论

体系和研究范式，这与中国工程管理实践快速发展的现状不相匹配，难以完全满足当下重大工程组织对于整体复杂性管理的需求。与此同时，长期以来主要依靠实践驱动的工程管理学也走到了研究范式变革的“紧张点”（tension point），亟须利用组织科学的视角改造和更新现有的工程管理研究范式。对此，世界各国学者形成一致的共识：重大工程组织研究不仅仅是一个传统工程管理研究的程度延伸，它本质上更是一类新的科学问题；对于这个问题的研究将引领下一代工程管理研究范式的转型和变革。而中国当前持续涌现的重大工程实践为学科的研究范式变革提供了天然的试验场和重要的应用平台。如何持续推动和创新中国情境下的重大工程组织研究，为全球工程管理研究范式的转型发展贡献中国经验和智慧，共同推动全球范围内的工程管理研究范式的历史性突破，对于中国重大工程研究学者来说，仍然是任重而道远。

20世纪50年代以来，同济大学工程管理学团队有着参与重大工程实践的特色和传统，从20世纪50年代的治淮工程，到改革开放后、20世纪80年代初上海的地铁一号线、浦东机场建设等，直至近年来的上海世博会园区建设等数十项重大工程建设管理组织实践。在这些重大工程实践的基础上，同济大学复杂工程管理研究院课题组先后承担了国家自然科学基金重大项目选题“重大基础设施工程的组织行为与模式创新研究（71390523）”及多项国家自然科学基金项目（71501142、71471136、71571137和71471147）。2014年以来，项目课题组重点对我国1949年以来的重大工程管理实践开展了长周期、大规模、多视角的重大工程案例研究，通过制度理论（institutional theory）的视角，系统地梳理了我国1949年以后重大工程制度演变和典型组织模式创新演化进程；突破传统研究理论基础、研究方法的单一性，综合集成全景式质性分析、跨案例归纳分析、结构方程实证建模、情境耕耘计算实验、Agent组织仿真等多种前沿研究方法，对重大工程组织模式、组织行为及组织计算实验仿真建模等方面的若干关键问题进行了深入的研究。

乐云、胡毅、李永奎、何清华、施骞、陆云波共同负责全书的整体章节策划和内容安排。全书可以分为三部分：第一部分包括第1章到第3章，主要归纳总结我国重大工程组织模式的制度改革背景、典型组织模式演化以及政府职能过程转变；第二部分包括第4章到第9章，深入分析重大工程组织行为中的高层领导团队、领导力、跨组织关系网络、良性行为、异化行为及其对组织效能的影响；第三部分主要是第10章，提出重大工程组织计算实验模型。

全书章节内容和撰写分工如下：第1章系统地梳理我国重大工程制度变革历程，由李永奎、曹玲燕撰写；第2章归纳总结我国重大工程在不同历史时期的主要组织模式及特征，由李永奎、张艳撰写；第3章分析重大工程组织中政府职能的演变，由乐云、翟翌、胡毅、谢坚勋撰写；第4章分析重大工程高层领导团队

中领导兼任和政治激励机制，由乐云、白居、李永奎、王怡心撰写；第 5 章剖析重大工程中领导风格、团队影响机理及培育机制，由施骞、沈嘉璐、周易坤、柳洋、甘甜入撰写；第 6 章分析重大工程组织网络的特征和演化机制，由李永奎撰写；第 7 章考察重大工程组织间关系行为（relationship behavior）的形成、驱动及作用机制，由乐云、郑弦、胡毅撰写；第 8 章研究重大工程良性组织行为重大工程良性组织行为（good organizational behavior in construction megaprojects, MGOB）的驱动机制、效能涌现与培育策略，由何清华、王歌、杨德磊撰写；第 9 章分析重大工程组织中异化行为的诱因、结构特征和监管治理策略，由乐云、张兵、胡毅、单明撰写；第 10 章提出并开发重大工程组织计算实验模型和技术，由陆云波、阚洪生、乐云、胡毅撰写。

本书的大纲拟定和写作过程得到了南京大学盛昭瀚教授、华中科技大学王红卫教授、上海交通大学曾赛星教授、哈尔滨工业大学安实教授和薛小龙教授的指导和建议，在此表示最诚挚的感谢！

本书的写作还得到了同济大学郭重庆院士、中国航天工业集团有限公司于景元研究员及中国科学院徐伟宣研究员的指导和帮助，在此一并表示感谢。

由于作者水平有限，书中难免存在不妥之处，敬请专家、读者不吝指正。

著者作于同济园

2017 年 12 月

目 录

第 1 章 重大工程治理制度演化	1
1.1 制度理论与重大工程治理	1
1.2 中国重大工程治理的外部情境：建筑业市场化演变	4
1.3 中国重大工程治理的制度变迁	17
1.4 中国重大工程外部制度环境演化：投融资视角	22
1.5 本章小结	25
参考文献	26
第 2 章 中国重大工程组织模式的形成及演化	29
2.1 重大工程组织模式	29
2.2 重大工程组织模式的形成	35
2.3 重大工程组织结构	42
2.4 重大工程组织模式的演化	44
2.5 典型的重大工程组织模式应用：以指挥部为例	54
2.6 中国重大工程组织模式发展趋势	60
2.7 本章小结	64
参考文献	64
第 3 章 重大工程政府治理模式	68
3.1 政府治理与重大工程政府治理	68
3.2 重大工程的制度压力与治理挑战	73
3.3 重大工程政府治理的理论建构	75
3.4 重大工程政府治理案例：上海世博会项目	78
3.5 本章小结	87
参考文献	87

第4章 重大工程的高管团队	91
4.1 重大工程高管团队的概念界定	92
4.2 重大工程高管团队的兼任机制	94
4.3 重大工程高管团队的激励机制	106
4.4 本章小结	123
参考文献	124
第5章 重大工程领导力	127
5.1 重大工程领导力的内涵与关键概念	127
5.2 领导风格、项目管理团队与工程项目成功	133
5.3 社会关系网络视角下的重大工程领导力	153
5.4 本章小结	176
参考文献	177
第6章 重大工程组织关系与组织网络	181
6.1 重大工程组织关系及组织网络基本理论	181
6.2 重大工程组织网络分析应用	185
6.3 重大工程组织元网络及其应用	201
6.4 重大工程组织网络研究趋势	210
6.5 本章小结	212
参考文献	213
第7章 重大工程组织间关系行为的产生及效果	215
7.1 重大工程组织间关系行为的内涵和维度	216
7.2 重大工程组织间关系行为产生和效果的研究假设	218
7.3 重大工程组织间关系行为产生和效果的研究结果	229
7.4 研究局限和未来研究方向	233
7.5 本章小结	235
参考文献	236
第8章 重大工程良性组织行为研究	240
8.1 重大工程良性组织行为内涵与特征	240
8.2 重大工程良性组织行为的效能涌现效应	254
8.3 重大工程良性组织行为的双重驱动与培育策略	261
8.4 重大工程良性环境行为的驱动机制、效能涌现与培育策略	268
8.5 本章小结	291
参考文献	292

第 9 章 重大工程异化行为及其治理	303
9.1 重大工程异化行为界定与类型学分析	303
9.2 重大工程异化行为的诱因分析	309
9.3 重大工程异化行为的结构特征解读	317
9.4 重大工程异化行为的监管治理策略	330
9.5 本章小结	346
参考文献	347
第 10 章 重大工程组织“结构-流程-行为”计算模型	350
10.1 工程项目组织设计概述	350
10.2 重大工程项目组织计算实验研究	354
10.3 重大工程项目组织“结构-流程-行为”计算实验模型：基于项目 交易治理视角	359
10.4 重大工程项目组织计算实验的发展趋势与方向	371
10.5 本章小结	372
参考文献	372

第 1 章 重大工程治理制度演化

1.1 制度理论与重大工程治理

由于重大工程突出的社会嵌入性，制度理论已成为研究和解释重大工程关键问题的新视角。研究认为，大型工程组织管理需要考虑行政、市场以及二者的综合作用（Ruuska et al., 2011）。如果工程组织模式与制度环境不匹配，会出现许多意外事件、冲突争议、项目延误，甚至项目被取消等情形（McAdam et al., 2010）；即使是相同的工程组织模式，在面对不同的政治体制、产业结构、地方制度体系及不同的历史文化时，也会产生显著的差异。英国巨项目研究中心在 2010 年通过对 10 个国家或地区的 30 个高铁、高速公路、地铁、隧道等项目的研究指出：制度环境要素对保证工程可持续性起到关键作用，需要政府层面制定政策整合公共部门及私人投资组织的资源（Dimitriou et al., 2010）。在“一带一路”及“工程走出去”的背景下，我国会参与越来越多的国际工程，和一般性国内重大工程不同的是，这些工程所面临的制度差异更大，由此所导致的项目风险也更大。因此，研究制度理论对重大工程组织的影响，有着特别重要的理论和现实意义。

1.1.1 制度理论

制度理论采用了一个开放系统的组织观：组织深刻地受到环境的影响，而这个环境从某种程度上来说，是历史社会建设不断沉淀的结果（Clegg, 1981）。在这种环境里，制度是个人和组织治理社会交易的“游戏规则”（North, 1990）。Luhman 和 Cunliffe（2013）认为“制度理论所关心的是合法性的问题，即组织如何适应环境和管理其可信性”。制度理论已有相当长的发展历史，主要强调外部制度环境对组织行为的重要影响，认为组织行为选择往

往会由制度环境中的规制、规范、文化认知等要素所决定 (DiMaggio and Powell, 1983; Meyer and Rowan, 1977), 目的是追求组织在环境中的合法性 (Dacin, 1997)。从合法性机制出发, Meyer 和 Rowan (1977) 提出了组织被组织外部制度环境所塑造并与之趋同和相似的命题, 即组织的同构 (isomorphism), 而在同构化过程中发挥作用的各种制度性压力则被称为同构化压力 (isomorphic pressures) (DiMaggio and Powell, 1983)。在组织行为过程中, 同构化压力既可源于正式化的规制, 如法律、规范、强制性要求等; 也可来源于非正式的约束, 如文化、传统、期望等。在这个基础上, DiMaggio 和 Powell (1983) 将同构化压力进一步划分为三种类型: 强制性压力 (coercive pressures)、模仿性压力 (mimetic pressures)、规范性压力 (normative pressures)。其中, 强制性压力是指来自于组织“所依靠的那些组织所施加的正式或非正式的压力”; 模仿性压力主要是指组织竞争对手 (或同类组织) 的“合法”或成功行为对组织所施加的影响; 规范性压力则主要是指那些专业化机构之间所形成的共识对组织所施加的影响或约束。

组织行为和组织形式都是由制度塑造的, 组织行为的同构性可能与组织内部的技术效率毫无关系 (DiMaggio and Powell, 1983; Meyer and Rowan, 1977)。在社会环境中, 制度要素强调可以通过形成新的承诺形式和规则遵守或规范服从来解决复杂组织情境中集体行动问题的协同机制 (Powell and Bromley, 2013)。DiMaggio 和 Powell (1983) 提出了制度化扩散和同构过程中的非正式力量, 即模仿性同构、规范性同构和强制同构。通过这三种途径, 组织会产生相应的思想和行动。三种非正式制度力量构成了制度的三个既独立又相互关联的要素, 即规制性要素、规范性要素和文化-认知要素。制度的三种要素对组织行为产生同构影响的过程是相互独立的, 甚至可能相互矛盾 (Scott, 2012)。Zucker (1977) 认为, 制度化是层次化的过程, 同构作用导致的组织行为扩散是制度化的结果而不是原因。关于这个过程, Galaskiewicz 和 Wasserman (1989) 认为, 组织之间的关系网络实际上为组织制度化的传播提供了一种渠道, 如关于制度模仿的同构过程, 社会关系网络是决定决策者究竟会模仿谁的重要因素, 决策者将会去模仿他们基于关系网络认识和信任的人。制度的三大基础要素、制度同构作用与合法性机制之间的对应关系见表 1.1。

表 1.1 制度的三大基础要素、制度同构作用与合法性机制之间的对应关系

项目	规制性要素	规范性要素	文化-认知要素
遵守基础	权宜性应对	社会责任	视若当然、共同理解
秩序基础	规制性规制	约束性期待	建构性图示
扩散机制	强制	规范	模仿
逻辑类型	工具性	适当性	正统性

续表

项目	规制性要素	规范性要素	文化-认知要素
系列指标	规则、法律、奖惩	合格证明、资格承认	共同信念、共同行动逻辑、同形
情感反应	内疚/清白	羞耻/荣誉	确定/惶惑
合法性基础	法律制裁	道德支配	可理解、可认可的文化支持

在重大工程领域，Scott（2012）从全球大型项目的跨国制度差异性等研究着手，提出应该关注外部制度环境对重大工程项目参建方行为的影响，认为可以通过混合（hybrid）和匹配治理机制来应对制度变迁的挑战，如强化合同法律治理机制、规范和文化-认知治理机制，实现程序上的公平和打造强大的项目文化。Morris（2013）在 *Reconstructing Project Management*（《再造项目管理》）一书中也明确指出，与制度有关的行为逻辑应当成为项目管理的基本问题，并认为制度理论视角是实现项目管理理论重建并使其发展成为一门学科的重要工具。这一点已经得到了其他学者的支持和发展。例如，Bresnen（2016）指出，传统的项目管理思想长期以来一直是实践推动的，来自于实践需求和从业人员的经验，Morris 的制度视角可以确保实践发展在严谨的学术研究中得到有力的支持；Mahalingam 和 Levitt（2007）使用制度理论解释了印度地铁项目中的冲突行为，并强调从制度理论出发，可以清晰地识别重大工程中众多复杂问题的关键症结所在，从而相对容易地找到问题的解决方案。可见，制度理论关于外部环境如何驱动组织行为的观点具有较强的解释能力。

1.1.2 重大工程治理

组织治理在重大工程的执行中扮演重要的角色，已经被看成影响项目绩效的决定性因素（Li et al., 2015）。多种原因的存在，如项目参与方之间的差异和交互作用、组织关系的复杂性、建设周期较长带来的个人行为动态性和不确定性，致使重大工程组织治理困难重重。不合适的组织治理会导致重大工程发生许多意外事件，如成本超支、进度延误或者失去控制（Gordon, 2008）。

对于如何理解和定义项目治理存在广泛的差异，通常取决于研究者的技术背景和研究领域（Bekker, 2015）。Müller（2009）将项目治理定义为“……允许项目实现组织目标和促进内部、外部利益相关者及企业自身利益实现的价值体系、职责、流程和政策”。Garland（2009）将项目治理简单地定义为“项目决策制定的框架”。美国项目管理协会（Project Management Institute, PMI）将项目治理定义为“指导项目管理活动的框架、功能和过程，以创建独特的产品、服务或结果，并满足组织的战略和运营目标”。有学者认为治理的目的是确保代理人