



大型复杂工程项目群 管理协同与组织集成

何清华 罗 岚/著



科学出版社

大型复杂工程项目群 管理协同与组织集成

何清华 罗 岚 著

国家自然科学基金资助项目(70972071)
教育部人文社会科学基金资助项目(09YJAZH067)

科学出版社
北 京

内 容 简 介

本书针对大型复杂工程项目群管理过程中普遍存在的项目参建单位之间协同性不强、组织效率不高等现状,深入研究大型复杂工程项目群管理的协同机制和组织集成问题。全书核心内容分为三大部分:①大型复杂工程项目群的复杂性,包括项目复杂性内涵、测度和综合优化;②大型复杂工程项目群管理协同,包括不协同致因机理、协同工作影响因素、管理协同度测度和协同提升路径;③大型复杂工程项目群组织集成,包括项目全生命周期组织集成、组织集成与绩效的关系和组织集成实证应用等。本书从三个维度对大型复杂工程项目群管理进行了诠释,并结合实际案例进行验证分析,具有重要的理论与实践意义。

本书可供管理科学与工程、系统科学、工程管理等学科的研究人员参考,也可供工程管理领域的实践人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

大型复杂工程项目群管理协同与组织集成 / 何清华, 罗岚著. — 北京: 科学出版社, 2013
ISBN 978-7-03-123000-3

I. ①大… II. ①何… ②罗… III. ①工程项目管理
IV. ①F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 315855 号

责任编辑: 李 莉 / 责任校对: 阴会宾
责任印制: 阎 磊 / 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>

骏杰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 1 月第 一 版 开本: 720×1000 B5

2014 年 1 月第一次印刷 印张: 15 3/4

字数: 290 000

定价: 62.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前言

本书所指大型复杂工程项目群主要针对对国民经济和社会发展产生巨大影响的建设项目，这类项目往往属于政府投资项目，其投资规模大、建设周期长、实施过程中不确定因素多(风险高)、技术及管理复杂、与外部环境交互性强，并且包含了众多相互关联的子项目，如三峡工程、青藏铁路工程、南水北调工程、北京奥运会场馆建设、上海世博会场馆建设等。

2012年9月8日，国家主席胡锦涛在 APEC 工商领导人峰会上指出，“我国今后将进一步加强基础设施建设，充分发挥基础设施效能，积极探索和完善基础设施多元参与机制”。胡锦涛不仅呼吁要加强基础设施工程的建设，实现可持续增长，而且要大力推动基础设施的体制改革和国际化进程，让国际社会，特别是东南亚各个国家共享我国基础设施建设发展机遇。2009年3月在北京举行的第十一届全国人大二次会议政府工作报告中，两次提到了重大基础设施建设问题。一是在2008年工作回顾中，“国家继续加大基础设施和基础产业投资力度，在能源、交通、水利等方面建成和开工一批重大项目”；二是在2009年工作任务中，“针对积极扩大国内需求特别是消费需求，增强内需对经济增长的拉动作用，2009年中央政府投资总额9080亿元，主要用于保障性住房、教育、卫生、文化等民生工程建设和节能环保和生态建设，技术改造与科技创新，铁路、高速公路、农田水利等重点基础设施建设和地震灾后恢复重建”。同年3月6日，国家发展和改革委员会主任张平在记者会中明确指出，“中央最近决定投资的4万亿刺激经济计划中，基础设施的建设，铁路、公路、机场、水利等，大体上是15000亿左右”。地方政府也陆续公布了总额高达约18万亿元的投资计划。在扩大内需的背景下，大型工程项目(群)不断增多，探索大型复杂工程项目群管理协同机制及组织集成，具有很强的现实意义。

(1)国家加大基础设施投资建设，大型复杂工程项目群层出不穷。我国经济从

20 世纪 80 年代开始进入一个高速发展的黄金时期,基本建设发展迅速。而近年来大型复杂工程项目群更是不断涌现,其规模也越来越大。例如,我国“十一五”国家电网建设规划工程总投资 12 150 亿元;“五纵七横”国道主干线(世界最大规模高速公路项目)工程总投资 9 000 亿元;京沪高速铁路(世界最长的高速铁路项目)工程总投资 2 200 亿元;上海洋山深水港(打造世界第一大港)工程总投资 500 亿元;首都国际机场 T3 航站楼(世界最大单体建筑)工程总投资 250 亿元等。

这些大型工程项目群对我国的经济和社会发展起着举足轻重的作用,但项目目标失控、实施效率低下、乃至腐败等问题时有发生,管理水平亟待提高。如何针对该类项目进行有效管理,已成为理论研究和实务探索的热点问题。

(2)传统工程项目管理理论在应对大型复杂工程项目群管理时显示出其局限性和不适应性。近几十年来,国内外工程项目大型化、复杂化的特点越来越明显。与以往相比,工程项目管理的复杂程度和难度越来越突出。工程实践也揭示了传统单个工程项目管理理论和方法应用于大型工程项目群的局限性和不适应性表现得越来越明显。目前,工程管理界常常将工程项目群视为一个“大项目”或“超大项目”,并使用单个工程项目管理的技术和方法来实施工程项目群管理,造成这种状况的原因很大程度上是工程项目群管理的核心理论和方法还不完善,并有待实践的检验。因此,有必要科学认识大型工程项目群的特点,深入研究大型复杂工程项目群管理理论,为实践探索提供理论依据和参考。

目前,全球范围内约有 8%的组织采用项目群管理组织架构,但其管理的投资份额却占到全球投资总额的 65%左右。由于项目群管理的研究才刚刚兴起,尚未形成体系化的理论和应用范式,在应对大型复杂工程项目群管理时显示出越来越多的局限性。

(3)不协同现象和组织问题是影响大型复杂工程项目群管理的核心问题。大型复杂工程项目群往往表现出明显的社会性和开放性,是由众多的单元和层次有机整合形成的复杂巨系统,是多种要素、主体、联系协同形成的集合体。由于工程项目的跨组织性、契约性和社会化分工性等固有问题仍未有效解决,因此不协同现象在大型复杂工程项目群管理中更加严重,突出表现在:①战略层面的不协同,如项目群的战略目标和组织管理者的战略目标往往不一致,这在政府投资项目中尤为明显;②目标利益的矛盾性,如承包方和业主方固有的利益不一致问题;③资源的有限性,如基于权力关系的资源不均衡;④过程的分离性,如设计和施工社会化分工的历史性问题;⑤信息的非共享性,如“信息孤岛”和“点对点”沟通问题;⑥文化的冲突性,如组织成熟度不一致的各参与单位之间的企业文化冲突;⑦管理程序的不规范性和不适用性,如管理随意性导致的“无轨电车”现象;⑧工具的不匹配性,如组织没有采用先进成熟的管理工具。以上不协同现象已经严重影响到大型复杂工程项目群的目标控制和管理效率,迫切需要研究其发

生的根本原因并寻求其根本解决办法。

组织是目标能否实现的决定性因素。在一个典型的项目条件下,组织结构与组织关系对项目管理绩效具有主导作用。2009年6月在芬兰举行的第23届国际项目管理大会,将会议主题确定为“现代商业环境项目实施中人的因素”(human side of projects in modern business)。对于大型复杂工程项目群,组织更为开放,更具有社会性,受外部的影响更大,因此组织问题也更为突出,表现在:①组织能力与大型复杂工程项目群需求的不匹配性。政治技能、公关技能、管理技能、协调技能和技术技能等综合需求尚不能得到满足,尤其是缺乏组织集成和总体控制能力。②缺乏标准化的过程管理能力。工程项目管理组织要求每一个过程都能够在必需要时刻获取信息,即是可控的。目前,大型复杂工程项目群往往采用简单化、粗放式的管理,无法达到这一要求。③缺乏知识管理能力。传统项目管理组织在处理工程建设项目突发事件时,组织系统内部的知识资源无法迅速聚集,处理问题滞后;项目群组织的成功经验不能快速进行总结并分享;项目群组织内部有价值的隐形知识无法及时转换成显性知识,不能形成完整的知识链。这是导致我国大型工程“只有教训,没有经验”怪圈的重要原因。④无视现代信息技术对项目组织的影响。信息技术的发展已经使得传统封闭的组织形式明显不适应时代的需要,取而代之的是开放、合作、网络式的组织结构。工程管理信息化总体水平的落后使得大型复杂工程项目群管理组织无法实现精细化管理和控制。⑤缺乏基于制度的“项目治理”。大型复杂工程项目群一旦无法从总体上进行控制,将是一场灾难,而目前大多数该类项目缺乏“项目治理”层面的制度设计和控制,这也是项目腐败产生的根源之一。

综上所述,在当前背景下,研究大型复杂工程项目群管理的理论和方法已成为十分迫切的任务,而协同机制和组织集成是其中的核心问题,对该问题的研究有助于解决大型复杂工程项目群管理的诸多问题,对提高目标控制能力和管理效率具有重大作用。

本书研究成果得到了国家自然科学基金资助项目(70972071)和教育部人文社会科学基金资助项目(09YJAZH067)的支持。通过把复杂性理论、协同论、组织论、项目群管理理论等多学科理论引入大型工程项目群管理中,建立了该类项目群管理的协同机制及组织集成的理论与方法体系,并结合具体案例进行实证分析,是解决大型复杂工程项目群管理存在问题的全新视角,具有较大的实践意义和理论意义。

在本书出版之际,作者要感谢对本书做出过贡献的人们。感谢同济大学复杂工程管理研究院的李永奎博士、陆云波博士,参与了本书相关章节的撰写工作;感谢同济大学复杂工程管理研究院乐云教授,在本书成稿后提出了许多有价值的意见和建议,对本书的修改和完善做出了重要贡献;感谢同济大学复杂工程管理

研究院已毕业及在读博士研究生任俊山、蒋卫平、罗晟、胡毅、翟翌、阚洪生、谢坚勋、解燕平、陈震、董双、杨德磊、范道安、白居、郑弦等和已毕业及在读的硕士研究生崇丹、张菁、李丽、高宇、丁玲、王培培等为本书部分内容撰写提供的支持和帮助。

何清华

2013年5月

目 录

第 1 章 大型复杂工程项目群研究概述	1
1.1 大型复杂工程项目群的界定和特征	1
1.2 我国大型复杂工程项目群统计分析	3
1.3 我国大型复杂工程项目群的组织模式分析	5
1.4 国内外大型复杂工程项目群研究现状分析	7
参考文献	11
第 2 章 大型复杂工程项目群的理论基础	13
2.1 复杂性理论	13
2.2 项目群管理理论	21
2.3 大型复杂工程项目群组织理论	26
参考文献	38

第一部分 大型复杂工程项目群的复杂性

第 3 章 项目复杂性的内涵	45
3.1 项目复杂性文献来源	45
3.2 国内外项目复杂性研究现状分析	46
3.3 项目复杂性的内涵界定	49
3.4 本章小结	54
参考文献	54
第 4 章 基于 TO 视角的项目复杂性测度	58
4.1 项目复杂性 TO 微观因素分析	58
4.2 基于隐性工作量的 TO 测度方法的构建	63
4.3 项目复杂性测度研究设计和分析	66

4.4 本章小结	75
参考文献	76
第5章 项目复杂性综合优化路径	78
5.1 传统项目优化方法分析	78
5.2 项目复杂性综合优化设计与分析	79
5.3 项目复杂性综合优化路径分析	87
5.4 本章小结	88
参考文献	89
第6章 不同复杂性条件下的项目综合优化	91
6.1 项目复杂性取值条件的界定	91
6.2 不同复杂性条件下的优化分析	92
6.3 不同优先条件下的项目综合优化分析	97
6.4 本章小结	101
参考文献	102

第二部分 大型复杂工程项目群管理协同

第7章 大型复杂工程项目群组织实施中不协同致因机理	107
7.1 大型复杂工程项目群组织实施中不协同的表现	107
7.2 大型复杂工程项目群组织实施中不协同要因分析	109
7.3 大型复杂工程项目群组织实施中不协同致因机理	113
7.4 大型复杂工程项目群组织协同机制的构建	117
7.5 本章小结	123
参考文献	123
第8章 大型复杂工程项目群协同工作影响因素实证研究	125
8.1 协同工作的影响因素分析	125
8.2 协同工作变量设置	127
8.3 协同工作影响因素与项目属性的关系分析	129
8.4 本章小结	139
参考文献	140
第9章 大型复杂工程项目群管理协同度测度	142
9.1 大型复杂工程项目群管理协同的框架体系	142
9.2 项目群管理协同度测度指标体系的权重确定	147
9.3 大型复杂工程项目群管理协同度测度模型的构建	150
9.4 大型复杂工程项目群管理协同度测度的实证与优化	152
9.5 本章小结	164

参考文献	165
第 10 章 大型复杂工程项目群组织协同提升路径	166
10.1 项目管理的标准化、制度化	166
10.2 项目控制的运用	168
10.3 结构化项目管理体系的应用	170
10.4 本章小结	172
参考文献	172
第三部分 大型复杂工程项目群组织集成	
第 11 章 大型复杂工程项目群组织集成的内涵	177
11.1 组织集成的内涵	177
11.2 工程项目组织集成的内涵及特征	178
11.3 大型复杂工程项目群组织集成内容及必要性分析	180
11.4 国内外工程项目组织集成研究	183
11.5 本章小结	184
参考文献	184
第 12 章 大型复杂工程项目群全生命周期组织集成	187
12.1 大型复杂工程项目群全生命周期组织集成的基本条件	187
12.2 大型复杂工程项目群全生命周期组织集成设计	188
12.3 全生命周期组织集成的实施策略	199
12.4 本章小结	204
参考文献	204
第 13 章 大型复杂工程项目群组织集成与项目绩效的关系	206
13.1 概念模型与理论假设	207
13.2 工程项目组织集成与项目绩效的变量设置	211
13.3 工程项目组织集成对项目绩效的影响分析	215
13.4 本章小结	228
参考文献	229
第 14 章 复杂性理论指导下的组织集成方法实证应用	231
14.1 上海世博会工程建设项目复杂性特征分析	231
14.2 上海世博会工程总体项目管理的引入	236
14.3 组织集成体系的构建和保障措施	240
14.4 本章小结	242
参考文献	242



第1章

大型复杂工程项目群研究概述

1.1 大型复杂工程项目群的界定和特征

大型复杂工程项目群的界定并没有统一的标准，也没有统一的定义，其中文表达有大型工程、大型复杂工程、超大型工程、巨型工程和重大工程等；英文主要有 mega project, complex project, large scale project, major project 和 major programme 等，其侧重点各有不同。但以上概念都强调以下几点：

- (1)不能单纯采用投资规模进行界定；
- (2)对社会、环境、财政和经济产生重要影响；
- (3)受到社会和政治的广泛关注和根本性影响；
- (4)规模大、极其复杂(技术、界面和组织等)，缺乏经验；
- (5)未知风险多，难以精确控制；
- (6)缺乏可替代方案。

目前国内外常用大型复杂工程项目群界定标准如表 1.1 所示。

表 1.1 国内外常用大型复杂工程项目群界定标准

名称	出处	标准	举例
巨型项目 (Mega Project)	Wikipedia	因其对社会、环境和政府预算产生巨大影响而吸引众多社会关注，投资超过 10 亿美元的建设项目	如桥梁、隧道、高速公路、铁路、机场、港口、电厂、大坝、特殊经济区、石油和天然气、公共建筑、信息技术系统、航空航天、武器系统等

续表

名称	出处	标准	举例
大型群体项目 (Major Programme)	Wikipedia	一组总投资超过 10 亿美元, 建设期至少 5 年的项目群, 包括多个利益相关者、国家和跨国财团	如 NASA 航天飞机、空客 A380、中国高速铁路、奥运会、世博会、新城开发、能源项目等
重大工程 (Major Project)	美国联邦高速公路管理局	超过 5 亿美元的大型公共基础设施项目, 或是由于其对环境、政府预算有巨大的直接和间接影响而吸引外界广泛关注和政府大量投资的项目	如中城隧道走廊项目等
大型项目	国家发改委等	国家重大建设项目, 是指国家出资融资的, 经国家计委审批或审核后报国务院审批的建设项目	如三峡工程、国家大剧院工程、亚运会工程建设项目等
		《关于基本建设项目和大中型划分标准的规定》【1978】234 号	如长度 1 000 米以上的独立公路大桥, 总投资 2 000 万元以上的新建、改建机场等
	国家统计局	新开工大型项目为 10 亿元以上项目	如铁路、桥梁、煤矿、石化、汽车、环境等项目

因此, 本书的大型复杂工程项目群是指对国民经济和社会发展产生巨大影响的建设项目, 这类项目通常有以下特征:

- (1) 由于规划长远和界面复杂, 具有固有的风险;
- (2) 决策、计划和管理是众多利益相关者矛盾利益互动的过程;
- (3) 技术和设计缺乏标准;
- (4) 存在“过度承诺”, 在项目初期导致“钓鱼工程”, 缺乏替代方案, 一旦开始, 难以停止, 造成“绿灯综合征”(green light syndrome);
- (5) 由于涉及巨额投资, 容易产生权力寻租(rent-seeking)现象和委托代理(principal-agent)问题;
- (6) 受政治、经济、社会发展影响大, 项目范围和规模可能会随时间产生重大变化和调整;
- (7) 在整个项目进展中缺乏成本、进度、收益和风险的信息。

以上特征给大型复杂工程项目群的系统化管理与有效控制带来巨大挑战, 经常产生投资失控、项目拖延、收益不足等问题。尽管有差强人意的项目绩效, 大型复杂工程项目群还是不断增多, 规模也越来越大, 被称为“大型工程悖论”(megaprojects paradox)。英国的 *The Economist* 杂志分析认为, 目前是历史上最

大的投资繁荣期(the biggest investment boom in history), 主要是因为中国、印度等国家处于工业化进程阶段以及大型工程的经济带动效应所致。据世界银行估计, 一国基础设施存量增加 1%, 将带来 GDP 的 1% 增加。大型复杂工程项目群的有效管理和控制已经超出传统工程项目管理范围, 成为一个社会甚至是国家和全球性问题。

1.2 我国大型复杂工程项目群统计分析

我国正处于一个高速发展期, 大型复杂项目比过去任何一个历史时期都要多, 尤其是基础设施方面表现尤为明显。据统计, 我国将约 12% 的 GDP 用于基础设施, 2002~2007 年的基础设施投资规模超过整个 20 世纪。根据摩根斯坦利研究报告, 2009~2019 年, 新兴经济体预计总共投入 21.7 万亿美元(按 2008 年价格计算)用于基础设施, 其中, 中国 9.3 万亿美元, 占 43%。

为了揭示我国大型复杂工程项目群的现状和发展趋势, 我们对 1995~2010 年总投资超过 50 亿元的大型项目进行了调查、统计和分析, 得出以下结论。

(1) 大型复杂项目急剧增多。1995~2010 年, 我国超过 50 亿元的大型建设工程项目从 12 个增加到 93 个, 平均每年增加 22.8%, 其中, 2000~2005 年增长最为迅速, 如图 1.1 所示。东部地区分布较多, 但中西部增长速度也非常明显, 如图 1.2 所示。

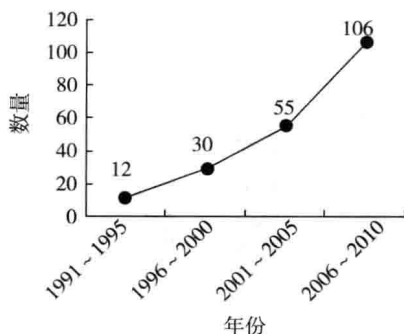


图 1.1 我国大型复杂项目增长路线图

(2) 交通运输和能源电力项目是大型复杂项目的主力军。在统计的 203 个项目中, 交通运输(铁路、高速公路、桥梁、地铁等)项目超过 50%, 能源电力(石油化工、电站、煤炭等)项目超过 28%, 两类合计超过 80%; 且交通运输项目和能源电力项目的投资比例之和超过总投资的 65%。各类大型复杂项目的数量分布和投资额比例如图 1.3 和图 1.4 所示。

(3) 大型复杂项目投资规模大, 建设期长, 项目群特征明显。统计表明,

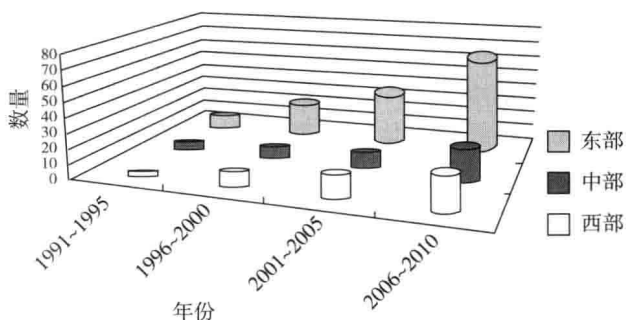


图 1.2 大型复杂项目地域分布

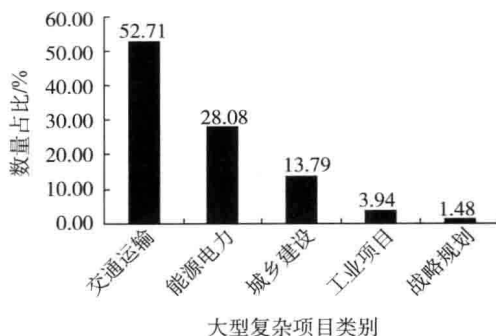


图 1.3 各类大型复杂项目数量分布

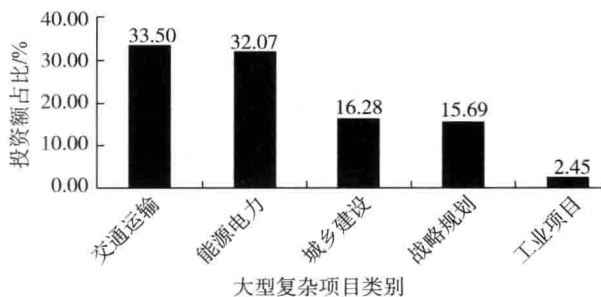


图 1.4 各类大型复杂项目投资额比例

注：由于累积四舍五入误差，各项比例之和可能与 100%略有出入

52.22%的大型复杂项目的投资额分布在 100 亿~300 亿元，平均投资额为 342 亿元，如图 1.5 所示。平均建设期为 4.99 年，如图 1.6 所示。有 75% 以上的项目为群体项目，说明大型复杂项目的项目群特征越来越明显。

(4)大型复杂项目多为政府投资主导。统计表明，90%以上的项目为政府投资主导，如图 1.7 所示。2005 年后，由于项目投融资模式的多元化，如公共私

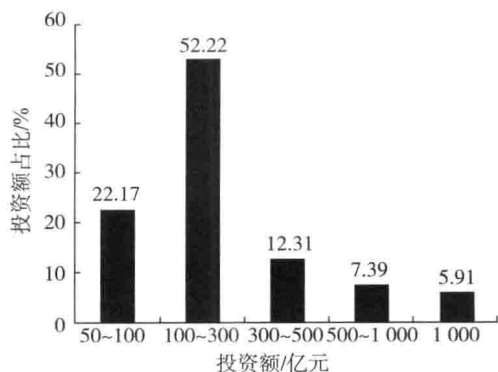


图 1.5 大型复杂项目投资额分布

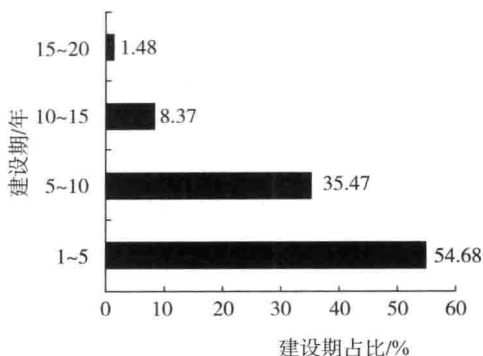


图 1.6 大型复杂项目建设期分布

营合作制(public-private-partnership, PPP)、建设-经营-转让(build-operate-transfer, BOT)、建设-移交(build-transfer, BT)、建设-拥有-经营-转让(build-own-operate-transfer, BOOT)等,社会投资增长趋势明显。

综前所述,近年来我国大型复杂项目数量急剧增多,其占固定资产的投资比例也逐步增大,而这类项目往往投资巨大、建设周期长,且多为政府投资主导,对国民经济和社会发展的影响深刻而长远,因此研究大型复杂项目的系统性控制与管理意义重大。

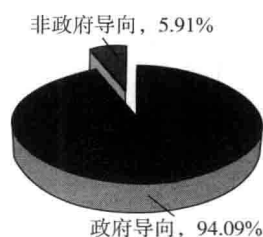


图 1.7 大型复杂项目的投资主体

1.3 我国大型复杂工程项目群的组织模式分析

大型复杂工程项目群大部分都是政府主导的重大项目,项目的成功实施往往对国家、地区或城市的经济和社会发展产生重大影响,也涉及公众利益和公共安全,因此,其建设管理大多由政府主导。通过调研分析国内外典型大型复杂工程项目群的组织模式,包括长江三峡水利枢纽工程、南水北调工程、北京奥运会场馆工程、虹桥综合交通枢纽工程、苏通大桥等国内项目以及联邦德国迁都柏林工程、东西德统一铁路改造工程、英吉利海峡隧道工程等,得出以下结论:

(1)国家级大型建设项目由中央政府主导组织。对于关系到国计民生的国家级大型建设项目,由国务院负责总体决策、组织和协调。例如,长江三峡工程建设委员会由国务院总理担任委员会主任,有关部委和省市领导担任委员;南水北调工程建设委员会由国务院副总理担任委员会主任,有关部委和省市领导担任委

员。在工业发达国家或地区,建设主管部门也作为政府代表参与并作为核心领导。例如,联邦德国的迁都柏林工程总指挥由联邦建设部部长担任,中国香港新机场核心工程由香港工务局负责。这些大型项目的组织实施机构一般都作为最高建设主管部门的临时性直属机构,具有很高的行政级别,以利于项目实施中的协调工作。

(2)跨地区、跨区域项目群成立分指挥部及政府领导协调小组。铁路、桥梁、港口、高速公路等跨地区、跨区域的大型建设项目,成立联合指挥部进行沟通和协调。例如,苏通大桥成立建设协调小组,由江苏省、交通部领导任正副组长,并成立了苏州市苏通大桥建设指挥部和南通市苏通大桥建设指挥部两个分指挥部,江苏省苏通大桥建设指挥部为统一协调部门。对于特大型项目,除指挥部外,通常还设立指挥部办公室承担具体工作。例如,北京奥运会设置了北京市“2008”工程建设指挥部。

(3)地方性大型建设项目由地方政府主导组织。大型项目也是一种相对概念,往往是一个地方举省(自治区、直辖市)之力的重点项目。这类项目一般由地方政府主导组织。例如,上海虹桥综合交通枢纽工程项目总投资超过400亿元,工程建设指挥部由上海市政府领导负责,并成立了机场、高铁、市政配套三个分指挥部。

(4)项目法人国有性质浓厚,指挥部和项目法人“两块牌子,一套班子”。根据国家发展和改革委员会(简称国家发改委)对实行投资建设项目法人制等有关规定,经营性大中型基本建设项目在建设阶段必须组建项目法人。由于大型建设项目涉及面广、影响大,项目法人国有性质浓厚,指挥部和项目法人“两块牌子,一套班子”,该模式有利于项目的整体协调和推进。一般而言,指挥部以政府名义开展协调和决策工作,项目公司以法人名义开展融资、建设管理和运营等工作。

国外一些大型项目则是政府成立协调委员会,银行财团、运营公司等私人企业组成项目公司具体运作,采用BOT、BOOT等投融资模式。英吉利海峡隧道作为“私人企业建设大型复杂项目的样板工程”,其项目实施整体运营体系如图1.8所示。但对该类项目,该模式容易造成私人企业的市场运作和政府的行政管理之间产生诸多协调问题。

综上,我国大型复杂工程大多为政府投资项目,往往由政府主导推进实施。项目组织一般分为三个层面:①决策协调层,如国务院或地方政府,一般称为工程建设委员会或决策委员会;②项目协调层,如项目跨省、地区时,一般称为工程建设指挥部;③项目执行层,一般称为工程建设指挥部办公室、项目公司等。层次的划分根据项目规模和级别略有不同,但政府驱动特征明显。而国外由于采用了PPP、BOT、BT等投融资模式,项目组织一般分为项目协

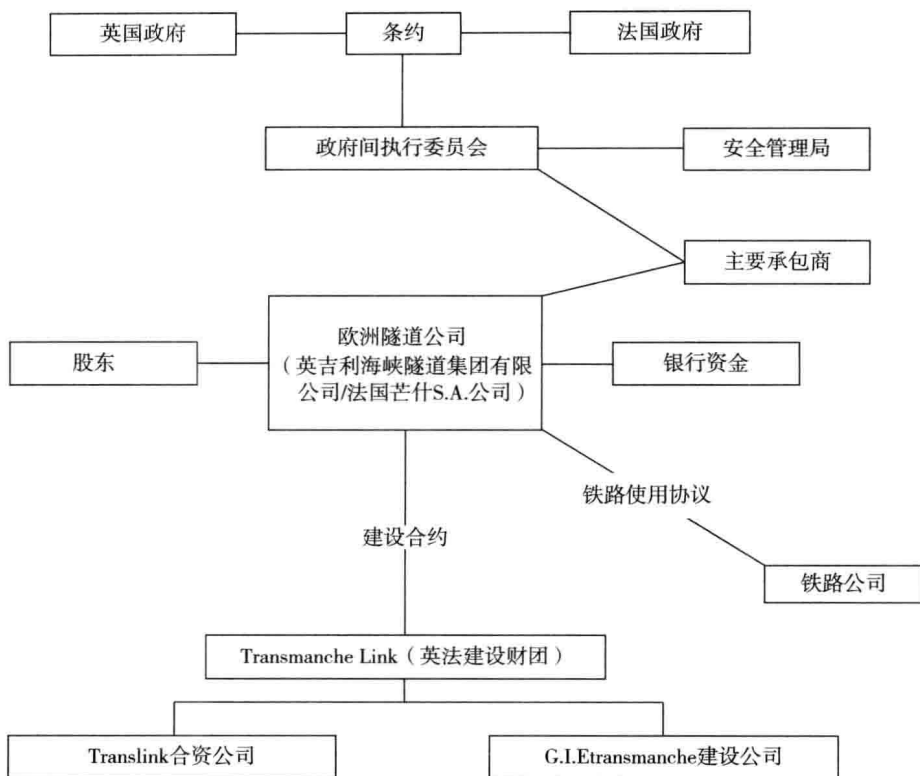


图 1.8 英吉利海峡隧道工程项目实施整体运营体系

调层和项目操作层，前者具有较强的政府行政性质，后者具有较强的公司市场性质。

1.4 国内外大型复杂工程项目群研究现状分析

研究团队连续参加了 2006~2012 年度国际项目管理协会(International Project Management Association, IPMA)全球大会，并通过期刊、会议和新闻报道等检索，发现 2000 年以后理论界和实践界逐步开始重视大型复杂工程项目群管理的研究，尤其是近几年，大型复杂工程项目群管理成为项目管理领域及建筑工程领域的研究热点和重点。国外重要研究成果和重大事件如表 1.2 所示。