

# 大型PPP建设项目集成管理 与医疗卫生领域应用

张国宗 著



科学出版社

# 大型 PPP 建设项目集成管理 与医疗卫生领域应用

张国宗 著

北 京

## 内 容 简 介

本书结合该领域国内外最新的理论研究进展和实践案例,系统论述PPP模式在医疗卫生领域应用及项目集成管理。本书运用系统论、信息论、控制论、技术经济、项目管理、PPP、价值工程等现代管理理论和方法,研究了大型PPP建设项目集成管理,分析了我国医疗卫生领域PPP模式应用条件、问题和策略,构建了项目集成管理整体框架与项目环境条件,包括项目全生命周期过程集成、项目管理全要素集成和项目管理知识与方法集成。本书特别注重医疗卫生健康事业,注重PPP模式在医疗行业中的应用。

### 图书在版编目(CIP)数据

大型PPP建设项目集成管理与医疗卫生领域应用/张国宗著. —北京:科学出版社, 2017.8

ISBN 978-7-03-053676-1

I. ①大… II. ①张… III. ①政府投资—合作—社会—资本—应用—医疗保健事业—中国 IV. ①F832.48 ②R199.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第138039号

责任编辑:张天佐 胡治国 / 责任校对:郭瑞芝

责任印制:张欣秀 / 封面设计:陈 敬

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

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>

北京京华虎彩印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2017年8月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2017年8月第一次印刷 印张:11 1/4

字数:215 000

定价:98.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

# 前 言

近年来,大型建设项目发展迅速,国家大力推广政府与社会资本合作 PPP (Public-Private Partnerships) 模式。大型 PPP 建设项目日益强调集成管理,重点在于项目本体和项目管理多个维度的一体化,PPP 建设项目在于以项目全生命周期(特许经营期)为对象建立项目的管理系统,再分解到各个阶段,进而保证项目功能服务供给、项目目标、合作伙伴关系、管理要素、过程、责任绩效体系、信息、知识与技术的连续性和整体性。这种项目管理模式要求 PPP 涉及的公共部门、社会资本方和项目团队对项目全生命周期、全管理要素、全项目知识与方法进行科学管理和优化资源配置,向公共部门、使用者和其他项目干系人提供价值最大化、最符合用户需求的项目产品和服务,提高产业运营效率,同时社会资本方获得 PPP 对价,从而产生合理收益,为社会供给更多更好的产品和服务。

在 PPP 众多应用领域中,由于医疗卫生领域突出的社会公益基础设施特点和医疗卫生专业的高知识密集、能力密集、资金密集、服务密集等特点,再加上我国目前正处于医药卫生体制改革的关键阶段,医疗 PPP 建设项目管理成为重点和难点。通过有效的项目集成管理,促使医疗 PPP 建设项目实现项目目标,持续提升项目价值,达到项目干系人满意,为社会提供优质的医疗服务。

本书运用系统论、信息论、控制论、技术经济、项目管理、PPP、价值工程等现代管理理论和方法,研究了大型 PPP 建设项目集成管理,分析了我国医疗卫生领域 PPP 模式应用条件、问题和策略,构建了项目集成管理整体框架与项目环境条件,包括项目全生命周期过程集成、项目管理全要素集成和项目管理知识与方法集成。

另外,本书从医疗卫生事业发展入手,充分认识我国医疗卫生国情实际,根据大型医疗 PPP 建设项目具体特点和问题,分析了 PPP 模式在医疗卫生建设领域应用的内外环境要素,构建了和谐的 PPP

项目生态系统。大型医疗 PPP 建设项目全生命周期过程集成以实现项目全过程的资源有效配置和平衡,使 PPP 项目准备与识别、项目招商、项目融资、策划与规划设计、建设实施、运营与移交形成有效的绩效联动,持续提升项目价值,实现项目整体目标。项目集成管理从本质上说就是从全局观点和顶层设计出发,以项目整体利益最大化作为目标,以项目功能、范围、时间、成本、质量、安全、干系人关系等各种项目管理核心要素及其他辅助管理要素的协调与整合为主要内容而开展的一种综合性管理活动。大型医疗 PPP 建设项目管理要素集成为确保各项项目管理工作的有机协调与配合,达到各项项目目标的综合平衡,实现甚至超过各方包括政府、社会资本方、公立医院、项目团队、公众及其他项目干系人的期望。

本书的读者主要是 PPP 项目经理、政府 PPP 部门相关人员、PPP 研究人员、医院管理人员、科技工作者,大专院校管理者、经济学专业本科生、研究生等。由于本书编写时间仓促,作者水平有限,书中难免存在不足与疏忽之处,欢迎广大读者指正并提出宝贵意见,以助本书的不断完善。

张国宗

2017年3月于北京知行居

# 目 录

## 前言

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 第一章 绪论                          | 1  |
| 第一节 背景和意义                       | 1  |
| 一、项目管理发展                        | 1  |
| 二、大型 PPP 建设项目管理现状与医疗卫生领域应用      | 3  |
| 三、大型 PPP 建设项目集成管理的意义与医疗卫生领域应用价值 | 6  |
| 第二节 国内外研究现状                     | 7  |
| 一、国外研究现状                        | 8  |
| 二、国内研究现状                        | 10 |
| 三、大型医疗 PPP 建设项目集成管理综述           | 13 |
| 第三节 本书结构                        | 14 |
| 第四节 本书创新成果                      | 15 |
| 第二章 PPP 理论基础                    | 17 |
| 第一节 PPP 模式的涵义和特点                | 17 |
| 一、PPP 模式的涵义                     | 17 |
| 二、PPP 模式的特点                     | 19 |
| 第二节 PPP 模式研究现状                  | 21 |
| 第三节 PPP 模式应用                    | 22 |
| 一、PPP 模式应用范围                    | 22 |
| 二、PPP 模式在中国的发展                  | 31 |
| 第四节 PPP 模式在我国的问题和启示             | 34 |
| 一、PPP 模式在我国的问题                  | 34 |
| 二、对 PPP 的启示                     | 35 |
| 第三章 PPP 模式在我国医疗卫生领域应用           | 36 |
| 第一节 我国医疗卫生发展与改革状况               | 36 |
| 一、中国医疗卫生发展与改革历程                 | 36 |
| 二、中国医疗卫生服务改革困难                  | 38 |
| 第二节 国外 PPP 模式在医疗卫生领域的应用         | 40 |
| 第三节 中国情境下医疗建设项目 PPHP 生态系统构建     | 42 |
| 一、PPP 在我国医疗卫生领域应用现状             | 43 |
| 二、中国情境下医疗 PPP 建设项目管理模式          | 44 |
| 三、中国医疗建设 PPP 模式发展               | 47 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 四、中国情景下大型医疗 PPP 建设项目管理生态系统 (PPHP) 构建 | 49  |
| 第四章 集成管理理论基础                         | 61  |
| 第一节 集成管理基本理论                         | 61  |
| 一、集成的内涵                              | 61  |
| 二、集成管理的特征                            | 61  |
| 三、集成度及其度量指标                          | 62  |
| 四、国内外集成管理思想形成                        | 62  |
| 五、集成管理思想                             | 63  |
| 第二节 集成管理的涵义与要素                       | 66  |
| 一、集成管理的涵义及特点                         | 66  |
| 二、现代集成管理要素                           | 68  |
| 第三节 集成管理的运作过程及运行机理                   | 71  |
| 一、集成管理的运作过程                          | 71  |
| 二、集成管理的运行机理                          | 71  |
| 第五章 大型医疗 PPP 建设项目集成管理框架和环境要素集成       | 73  |
| 第一节 大型医疗 PPP 建设项目集成管理框架              | 73  |
| 一、大型医疗 PPP 建设项目管理分析                  | 73  |
| 二、大型医疗 PPP 建设项目管理发展状况                | 80  |
| 三、大型医疗 PPP 建设项目集成管理框架                | 83  |
| 第二节 大型医疗 PPP 建设项目环境要素集成              | 88  |
| 一、大型医疗 PPP 建设项目环境要素                  | 88  |
| 二、大型医疗 PPP 建设项目环境要素集成模型              | 95  |
| 第六章 大型医疗 PPP 建设项目三维系统集成              | 97  |
| 第一节 大型医疗 PPP 建设项目全生命周期过程集成           | 97  |
| 一、大型医疗 PPP 建设项目全生命周期过程集成的涵义          | 97  |
| 二、大型医疗 PPP 建设项目全生命周期过程集成理论和方法基础      | 100 |
| 三、大型医疗 PPP 建设项目全生命周期过程集成模型           | 105 |
| 第二节 大型医疗 PPP 建设项目管理全要素集成             | 107 |
| 一、大型医疗 PPP 建设项目管理要素集成理论与方法           | 107 |
| 二、大型医疗 PPP 建设项目管理全要素集成涵义             | 119 |
| 三、大型医疗 PPP 建设项目全生命周期过程管理全要素集成        | 125 |
| 四、大型医疗 PPP 建设项目管理过程组的管理要素集成          | 127 |
| 第三节 大型医疗 PPP 建设项目知识与方法集成             | 138 |
| 一、知识与知识管理                            | 138 |
| 二、大型医疗 PPP 建设项目管理知识集成的涵义             | 143 |
| 三、大型医疗 PPP 建设项目管理知识集成的支撑条件           | 147 |



|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 四、大型医疗 PPP 建设项目管理方法集成 .....        | 151 |
| 第七章 大型医疗 PPP 建设项目集成管理案例 .....      | 154 |
| 第一节 北京友谊医院顺义院区建设项目 PPP 模式 .....    | 154 |
| 一、医院概况 .....                       | 154 |
| 二、项目情况 .....                       | 155 |
| 三、PPP 模式 .....                     | 155 |
| 第二节 大型医疗 PPP 建设项目集成管理实施 .....      | 157 |
| 一、大型医疗 PPP 建设项目集成管理实施整体框架 .....    | 157 |
| 二、大型医疗 PPP 建设项目集成管理组织机构及任务分工 ..... | 157 |
| 三、大型医疗 PPP 建设项目集成管理实施 .....        | 159 |
| 第三节 大型医疗 PPP 建设项目实践的思考 .....       | 160 |
| 一、案例的局限 .....                      | 160 |
| 二、广泛性实践 .....                      | 161 |
| 第八章 结论与展望 .....                    | 162 |
| 第一节 结论 .....                       | 162 |
| 第二节 展望 .....                       | 162 |
| 参考文献 .....                         | 164 |



# 第一章 绪 论

## 第一节 背景和意义

### 一、项目管理发展

“项目”一词在两千多年前就已经出现。现在，许许多多的工作和任务都以项目的形式表现和存在，建设工程项目最为普遍，也是最典型的项目类型之一，在人类社会经济发展中起着重要的作用。

#### 1. 项目与项目管理

美国项目管理权威机构 PMI (Project Management Institute) 在其“项目管理知识体系”PMBOK (Project Management Body of Knowledge) 中表述：“项目是为创造独特的产品、服务或成果而进行的临时性工作。项目的‘临时性’是指项目有明确的起点和终点”<sup>[1]</sup>。可以理解“项目”是在一定的资源与时间等约束条件下为完成某一特定的产品与服务目标所做的一次性努力。项目具有“单件性、周期性、目标性、约束性”等基本特征。其基本属性是：过程的一次性、运作的独特性、目标的确定性、组织的临时性、成果的不可挽回性。由此可以理解，人类在数千年前即开始从事各种项目活动，如建造古埃及的金字塔、中国的万里长城和都江堰、古罗马的供水渠等。

有项目就有项目管理。项目管理是指将理论知识、技能、工具和技巧应用到项目活动中，以满足甚至超越项目干系人对项目的需求和期望，是现代管理理论在项目中的系统运用。或者说项目管理是在一个确定的时间范围内，充分利用既定有限资源，通过管理技术和工具，完成一个既定目标，提升其价值的一种系统管理方法。项目管理有宏观全局性、顶层性的战略项目管理，有将战略付诸实际的组织性项目管理，也有按着计划具体操作的实施性项目管理，但不论什么层次与形态，项目管理都强调内在逻辑规律，具有明显的“一次性、全过程、强约束”等基本特征。

#### 2. 项目管理发展

项目管理起源很早，直至第二次世界大战爆发，由于参与人员众多，军事项目技术复杂，时间紧迫，因此参战各方开始关注如何有效地管理来实现既定目标，这样现代项目管理应运而生。20 世纪 50 年代，项目管理快速发展，取得重大突破。1957 年，美国的路易斯维化工厂，生产工艺要求昼夜连续运行。因此，每年安排时间停产进行全面检修，检修时间一般为 125 小时。后来他们把检修流程精细分解，发现在整个检修过程中所经过的不同路线上的总时间是不一样的。缩短最长路线上工序的工期，就能够缩短整个检修的时间。经过反复优化，最后只用了 78 个小时就完成了检修，节省时间达到 38%，增加 100 多万美元效益。这就是“关键路径法”简称 CPM，被项目管理者广泛应用。一年后，美国海军开始研制北极星导弹，由于技术新、项目巨大，

有 1/3 的美国科学家参与了研制。当时的项目组织者提出一个方法,为每个任务估计一个悲观的、一个乐观的和一個最可能的情况下的工期,在关键路径法技术的基础上,用“三值加权”方法进行计划编排,最后只用了 4 年的时间就完成了预定 6 年完成的项目,节省时间达到 33%以上。

以上说明,项目管理能大大促进项目快速完成。同时,吸引了很多从事项目管理的人们一起来共同探索、研究。1965 年,以欧洲国家为主成立了一个组织——“国际项目管理协会”(International Project Management Association, 缩略为 IPMA)。1969 年,美国成立了国际性的组织“项目管理协会”(Project Management Institute, 缩略为 PMI)。这两个国际性项目管理组织,大大地推动了项目管理的发展。1976 年,PMI 提出制定项目管理标准,经过近 10 年的努力,1987 年推出了项目管理知识体系指南(Project Management Body of Knowledge, 简称 PMBOK)。这是项目管理发展中的又一个里程碑,项目管理界把 20 世纪 80 年代以前称为“传统的项目管理”阶段,把 80 年代以后称为“新的项目管理”阶段。这个知识体系把项目管理归纳为整合管理、范围管理、时间管理、费用管理、质量管理、人力资源管理、风险管理、采购管理、沟通管理九大知识领域。PMBOK 又分别在 1996、2000、2004、2008、2013 年出版第二、第三、第四、第五版,2004 年的第三版修改较大,形成了 5 大过程组、9 大知识领域、44 个过程组。2013 年的第五版以精辟的语言更新了项目管理 5 大过程组的定义并介绍了项目管理 10 大知识领域与 47 个过程。IPMA 成员国家也在 1991 年推出了知识体系 BOK (Body of Knowledge)。

此外,这两个项目管理协会分别推出了 PMP 和 IPMP 的资格认证制度,每年全球都有大量从事项目管理的人员参加认证考试,我国也在 2000 年左右引进了认证考试。目前,PMP 认证在经过正式的培训后,参加有 200 道选择题的考试,得 137 分可通过,并经过一系列的确认手续后,获得首次认证。每三年为一个认证周期,三年中要获得 60 个学分,经申请获得继续认证。IPMA 四级证书认证,即 A 级、B 级、C 级、D 级,每个等级分别授予不同级别的证书:A 级(IPMA Level A)证书是认证的高级项目经理(Certificated Projects Director),获得这一级认证的项目管理专业人员有能力指导一个公司(或一个分支机构)的包括有诸多项目的复杂规划,有能力管理该组织的所有项目,或者管理一项国际合作的复杂项目。B 级(IPMA Level B)证书是认证的项目经理(Certified Senior Project Manager),获得这一级认证的项目管理专业人员可以管理大型复杂项目,或者管理一项国际合作项目。C 级(IPMA Level C)证书是国际项目经理(Certified Project Manager),获得这一级认证的项目管理专业人员能够管理一般复杂项目,也可以在所在项目中辅助高级项目经理进行管理。D 级(IPMA Level D)证书是国际助理项目经理(Certified Project Management Associate),获得这一级认证的项目管理人员具有项目管理从业的基本知识,并可以将它们应用于某些领域。

资格认证制度对项目管理的发展起到了重要的作用。国际上也广泛开展了 ISO10006 (Quality Management——guidelines to quality in project management) 项目管理质量工作,使项目管理的理论与方法日益科学化,项目管理的范围日益专业化和社

会化,项目管理的方式日益标准化和规范化,项目管理组织日益国际化。

## 二、大型 PPP 建设项目管理现状与医疗卫生领域应用

### 1. 建设项目管理

建设项目管理需要一般管理理论、工程理论与技术和项目管理三个方面的知识体系的支撑。一般管理包括计划、组织、实施和过程控制,还包括法律、统计、可行性研究、后勤及人事、信息等。建设项目管理知识体系与一般管理在许多领域是互相交叉的,如组织行为、财务预算、计划等。工程建设领域理论与技术是指工程建设中策划开发、规划、设计、施工、材料、设备等一系列专门技术的集合。项目管理理论与实践是指进行各种项目管理所需要的一般性知识的集合,其中包括项目决策、范围控制、成本控制、质量控制、工期控制、安全管理等领域的知识和方法。

建设项目管理具体指建筑工程的项目管理,它区别于社会项目管理、IT 项目管理、科研项目管理、军事项目管理等。建设项目管理是通过一定的组织形式,用系统工程的观点、理论与方法,对建筑工程项目生命周期内的所有工作,进行计划、组织、协调与控制,以达到保证工程范围、工程质量、工程进度、工程预算、工程安全,实现项目功能,提高投资效益的一种管理活动。建设项目管理具有更高的“技术性、系统性与综合性”特征,是技术与管理的结合,是工程科学与技术、管理科学、信息科学以及人文与社会科学的交叉与应用,其特点是集成和构建。建设项目通常是为某一产业发展服务的。

建设项目管理具有突出的“多样性、复杂性与创新性”特点,建筑业作为社会主要支柱产业之一对社会发展影响巨大,所以需要建立符合建设项目特点的项目管理理论、模式与方法。

### 2. 国内外建设项目管理的发展

现代建设项目管理主要是面向市场和竞争,以人为本、用户思维、柔性管理、强化管理工具、注重数据信息,由此提高建设项目投资效益、工程质量与管理水平<sup>[2]</sup>。近年来,国际建设项目管理模式主要来自国际上从事工程建设的大型工程公司或管理公司对项目管理的运作方式,主要有以下几种。

(1) 总承包模式。即 EPC-Engineering Procurement Construction/Turn Key。它是指工程总承包企业按照合同约定,承担工程项目从设计、采购、施工到运行服务等全过程工作,并对承包工程的范围、质量、安全、工期、造价全面负责,最终向业主提交一个满足使用功能、具备使用条件的工程项目。根据工程需要,还有设计—施工总承包(DB)、设计—采购总承包(EP)、采购—施工总承包(PC)等形式,根据总承包企业的融资能力及业主要求,亦有建设—转让(BT)、建设—经营—转让(BOT)、建设—拥有—经营—转让(BOOT)等实施方式。实践证明,工程总承包模式是对工程建设各项工作的有机整合,克服了设计、采购、施工、运营等相互脱节甚至制约的矛盾,使一个工程项目各阶段的工作有机地组织在一起,能有效地对范围、质量、成

本、进度、安全进行控制,从而提高管理水平与项目效益。

(2) 项目管理承包模式。即 PM/PMC——Project Management/Project Management Contractor 方式。其工作一般分成两个阶段:第一阶段为项目开发,PMC 的任务是受业主委托对进行项目前期管理,包括项目策划、项目管理规划、协助项目融资、优化风险管理、组织技术与专业设计、工程估算、采购管理与招标、选定项目承包商等。第二阶段为项目执行,PMC 受业主委托负责全部项目的管理、协调与监督,直到项目完成。根据业主要求,也有单一的项目管理服务(PM)形式,为项目业主提供前期决策开发与后期实施某阶段的管理。项目管理承包主要包括代理型和风险型等方式。就大型复杂项目而言,国外已完成从 EPC 为主要形式向 PMC 形式的转化。

(3) 项目管理组团队管理模式。即 PMT——Project Management Team 方式。它是指项目管理公司等工程服务单位的人员与业主共同组成一个项目管理组,对工程项目进行组合式组织管理。这是更适合我国目前发展现状尤其是大型复杂公益建设项目的管理模式。

自新中国成立以来,在学习苏联工程建设管理方式的基础上,我国主要是成立指挥部组织协调业主、设计、施工等单位完成建设任务。改革开放以来,不断学习引进国外先进管理经验,陆续实行了项目法人负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制度、工程审计等多项制度,逐渐改变传统以政府管理工程的计划模式,向科学的项目管理模式过渡。从 20 世纪 80 年代在云南鲁布革水电站项目首次引入项目管理,标志着现代项目管理在国内开始起步。90 年代末国家经贸委和外专局与中科院开始项目管理知识推广。

2001 年开始建立《中国项目管理知识体系和资格认证标准》工作。目前,国内的 PMP 和 IPMP 资格认证制度已广泛推广和应用,现全国取得注册项目管理师证书的人总计数万人。建设工程实践中,工程总承包(EPC/TURN KEY)和工程项目管理(PMC)运作模式取得明显成效,在项目实践中大量应用,并取得了很好的效果。2002 年,中国项目管理协会在北京举办了首届项目管理国际会议,出版了《中国项目管理知识体系纲要》。2003 年,建设部颁布《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》,积极鼓励实施建设项目工程总承包与建设工程项目管理。2004 年 12 月建设部颁布了《项目管理试行办法》,随即很多地方也出台了一些促进项目管理发展的政策。2008 年建设部又在酝酿《关于大型监理企业组建项目管理单位的指导意见》等促进监理、设计、施工等单位向项目管理企业转型的政策。在这样的政策环境下,现在已有很多企业通过组织变革或业务方向调整,进行了很多创新和探索,大大提高了项目管理的能力和水平。

### 3. 大型医疗建设项目管理发展

(1) 大型医疗建设项目。近年来,随着经济社会快速发展,我国卫生事业水平也大幅提升,医疗建设项目投资不断增加,医疗卫生服务工艺越来越复杂,规模也越来越大。大型医疗建设项目的投资额和建设规模较大,医疗卫生服务能力和水平较高,

社会影响广泛的医疗建设项目,除具有一般建设项目特点外,还具有公益性、医疗卫生服务特殊性、计划性、程序严格、社会影响大等特点,如大型综合医院、大型中医院、大型专科医院、社区(乡镇)卫生院联合体、疾病预防控制中心等。大型医疗建设项目涉及因素多,除具有一般建设项目特点,还有以下独特特征。

第一,公益性和医疗卫生服务特殊性,具有明显的社会公共产品属性,既不同于商业项目,也不同于公用基础设施项目。

第二,计划性很强。大型医疗建设项目是关乎国家社会发展和广大人民群众医疗卫生事业的重要组成部分,其建设计划要经过国家有关部门审核、批准。必须根据国家批准的研究报告和投资计划等文件进行项目实施,不得随意变更,确保医疗卫生规划和投资计划的实现。

第三,参建单位必须具有较强实力和专业能力。大型医疗建设项目的社会影响巨大,干系人管理复杂、困难,参建单位众多。参建单位除具有一般建设项目资质证书外,还要满足医疗卫生专项资格要求。

第四,程序严格。大型医疗建设项目要求有计划按步骤实施,严格执行国家基本建设程序。

第五,协作集成化。项目涉及广泛,需要参与方与环境之间,参与各方之间无缝连接、严密协作,各要素系统集成,共同完成项目建设和营运。

第六,建设周期较长。项目规模大、技术难度高、专业复杂,建设周期较长,运营管理难度非常大。

(2)大型医疗建设项目管理面临的问题。近年来,大型医疗建设项目越来越多,并表现出很多新的特点:医疗卫生技术工艺和服务流程越来越复杂;患者和家属对医疗服务也提出了更好的要求;项目策划、投资管理、运营管理的难度增加,建设施工过程的重要性和风险相对降低;建设项目越来越是一个投资行为,需要全过程的管理和控制;建设项目与环境的协调和可持续发展的要求越来越高,对大型医疗项目建成后为医疗服务能力和服务品质都有更高的要求。

我国的大型医疗建设项目主要包括以下几种情况,一是政府下达投资计划,由医院作为项目法人负责项目建设;二是政府成立工务局、项目管理中心等的建设项目管理机构作为项目法人完成项目建设;三是政府选择市场化的项目管理公司进行代建或者项目管理公司完成项目管理任务;四是政府与社会资本合作(PPP)建设大型医疗建设项目,由社会资本方完成项目建设和管理;五是民营医院自行投资建设管理医疗建设项目。

大型医疗建设项目由传统管理模式向现代项目管理模式发展,实践中项目管理的模式多样与混杂,问题很多<sup>[3]</sup>。

第一,相关法律、法规和政府管理体系不健全,缺乏系统性,多头管理。

第二,理论和方法研究不深入,摸索应用。项目管理水平和能力不足,专业技术化和经验化突出。

第三,项目全生命周期思想还不够,项目管理在不同阶段缺乏连续性和系统性,

注重建设期,项目决策开发工作不到位,有形式化倾向,项目运营更是不够深入系统,无法实现项目整体优化;各项目干系人目标不同,追求局部利益而导致项目整体价值损失。此外,全生命周期价值管理和项目风险管理研究不足。

第四、建设中对质量、进度、成本、安全、范围等要素的管理不均衡,管理落后、定性分析较多,定量分析较少。大型医疗建设项目作为社会公益项目,质量第一,超进度、超投资较普遍,也出现一些安全事故。

第五、项目管理人才队伍还不成熟。虽然工程项目管理在国内大力推广,但大型工程项目管理能力和经验都还处于成长发展阶段,精通工程项目管理模式、程序、方法和标准,专业技术精湛,经验丰富的高级工程管理人员十分匮乏。

第六、项目管理技术落后。现代工程项目管理各系统之间有很强的关联性,需要大力应用计算机和互联网技术,主要应用投资、进度等方面,BIM 技术还在逐步推广。

第七、医疗技术和医院服务知识管理和应用不足。大型医疗建设项目行业特点突出,项目十分复杂,从工程咨询、规划设计、项目管理、建设施工、运行管理整个过程,医疗项目专业知识不足,对医院服务不了解,导致大量问题出现,不能为建设科学高效的医疗技术流程和良好的医疗服务环境与场景。

大型医疗建设项目目前处在建设高潮,解决项目管理中存在的弊端、优化医疗建设项目管理理论和方法、实现科学高效的医疗流程和优质的医院环境,十分必要和迫切。

(3) PPP 模式在医疗卫生领域建设项目的应用 政府与社会资本合作,即 PPP (Public-Private Partnerships) 模式。由于不同国家和地区的经济社会制度与形态不同,PPP 模式有不同的定义和理解。

我国财政部定义:政府和社会资本合作模式是在基础设施及公共服务领域建立的一种长期合作关系。通常模式是由社会资本承担设计、建设、运营、维护基础设施的大部分工作,并通过“使用者付费”及必要的“政府付费”获得合理投资回报;政府部门负责基础设施及公共服务价格和质量监管,以保证公共利益最大化。PPP 模式中政府由在传统方式下基础设施和公共服务的直接提供者转变为合作者和监督者,它强调的是优势互补、风险分担和利益共享。

2014 年以来,我国相关部门发布多个文件,大力倡导 PPP 模式,医疗卫生领域为进一步提高服务供给能力和水平也积极推进实施。

根据医疗建设项目的特点和难点,对大型医疗 PPP 建设项目实施科学、高效的项目管理,实现项目目标,提高项目价值,达到项目干系人满意势在必行。

### 三、大型 PPP 建设项目集成管理的意义与医疗卫生领域应用价值

综上所述,只有不断提高项目管理水平才能实现大型 PPP 建设项目整体目标最优化。近年来,大型建设项目中大力推广项目集成管理,重点强调项目管理思想、项目



环境、项目战略、项目目标、项目组织、管理过程、流程、技术和工具、项目价值管理、项目知识管理、智慧管理、信息互联网与计算机技术等全方位的一体化,增强连续性和系统性,科学管理,优化资源配置,满足项目干系人的期望<sup>[4]</sup>。

建设项目管理建立在亚当·斯密分工理论基础之上,已成为一门独立学科,管理理论以分工为核心,强调分工成为这种管理模式的基本特征。当前,大型建设项目规模越来越大、技术越来越复杂、项目干系人项目利益诉求和相互关系越来越复杂、影响项目成败的因素也越来越多,它打破了传统分工,要求项目管理者思维方式适应复杂事物的整体分析,从注重分工转变为综合集成,这是一种管理思想的解放<sup>[5]</sup>。大型 PPP 建设项目集成管理的基本思想:根据大型 PPP 建设项目的特征,在一定的项目环境下,由多个相互联系又相互作用的要素组成的、为达到整体目标而存在的综合系统,使系统的环境要素、各阶段、各要素、各个项目组织有效集成为一个整体,解决整体系统的管理问题,对管理技术和方法进行综合优化与控制,加强知识管理,不断提高大型建设项目管理水平和能力。同时充分结合我国医疗卫生发展实际、医院管理和大型医疗建设项目的特点,确保项目成功。

现代工程项目中,在现代科学学科分化和综合集成的影响下,工程学科高度分化的同时,综合集成的趋向也在明显增强<sup>[6]</sup>。集成管理是项目管理的一种新的理论,并将项目管理实践提高到一个新的阶段,21 世纪的现代项目管理将向集成化方向发展,大型 PPP 建设项目的特点更加需要科学高效的项目集成管理。

(1) 项目集成管理是大型 PPP 建设项目组织模式与借鉴国际先进项目管理的需要。

(2) 项目集成管理适应了大型 PPP 建设项目管理在医疗卫生领域应用内在本质和发展客观规律,使项目管理科学化、管理团队专业化、管理行为系统化、项目干系人和谐化,更加符合医疗卫生建设项目的核心公共服务和社会公益性的特点。

(3) 项目集成管理适应大型 PPP 建设项目规模大型化、技术复杂化、项目干系人多元化、运营管理难度高的环境下,利用信息互联网和计算机技术实施系统管理需要。

## 第二节 国内外研究现状

目前,运用集成管理理论和方法,系统的研究大型 PPP 建设项目集成管理在医疗卫生领域应用的内涵、特征,构建项目集成管理理论与方法体系方面的研究,在查阅的文献中尚未见到。近年,尽管项目集成管理取得了一些宝贵成果,但未见有大型 PPP 建设项目集成管理与在医疗卫生领域应用的系统、深入研究,未能与我国医药体制改革和医疗卫生实际特点紧密联系,对实际的指导意义不大。

为解决目前国内大型医疗建设项目管理中存在的缺陷和问题,科学、准确、深入、系统地研究大型 PPP 建设项目集成管理与在医疗卫生领域的应用,并确定其理论体系和方法,既是建设项目管理理论发展的需要,也是大型医疗 PPP 建设项目管理实践的



客观要求,具有重大的理论和实践意义。

## 一、国外研究现状

### 1. 现代项目管理实际需要

建设项目管理具备一般项目管理“一次性、过程性与约束性”等基本特征,同时具有更高的工程技术性、系统性与综合集成性特征,它是科学、技术、工程与项目管理的结合,是建筑工程科学、管理科学、信息科学、相关产业以及政治、经济、社会各方面的综合集成。现代建设工程项目规模越来越大、技术越来越复杂、项目建设功能要求越来越高、项目干系人利益诉求更高且多样化,随着社会经济发展、管理理念提升,特别是信息互联网和计算机技术的发展,建设项目管理正向综合集成化发展。

国际上已经大量推广建设项目管理创新,如项目全生命周期管理(Life-cycle Management)、工程项目协作(Partnering),工程项目总控(Project Controlling)等较高水平的项目集成管理研究与实践。但依然存在很多问题:如 Standish Group 1994 年对 8400 个项目(投资 250 亿美元)的研究结果为只有 16.2%项目按预算和进度完成,项目平均预算超出 90%,进度超出 120%,项目总数 33%既超出预算又进度推迟。1997 年,Dr. Frame(PMI 成员),对 438 位工作人员按质量、进度、成本三大项目目标调查结果显示,完全按预算执行的 27%,按时完成的 22%,完全达到规范要求的 51%。经调查主要原因包括,项目需求识别与管理不到位,缺乏计划与控制,项目组织不完善。上述调查数据表明<sup>[7]</sup>,国际项目管理先进国家和地区也还需要不断提高建设项目管理的能力和水平。

### 2. 建设项目集成管理成为发展趋势

建设项目集成管理是运用集成理论与系统工程的方法、模型、工具,对建设项目相关资源进行集成与构建,达到项目目标,提升项目价值的过程。

(1) 建设项目工期、质量、成本三大要素集成管理研究。在 20 世纪 60 年代,将成本与工期相结合,提出计划成本并引入网络图,研究出 S 曲线和香蕉图,这是一种有效的进度控制方法。70 年代,人们开始对成本、工期、质量三个核心管理要素的交互作用大量研究,建立了三大目标和三大控制之间的管理关系。Feng CW 和 Carr, Robert I. 提出在土木工程中采用遗传算法进行进度和成本的综合信息管理<sup>[8~9]</sup>。Abudayyeh 和 Leen S. 提出了一个成本和进度控制信息模型,将成本和进度控制职能集成化<sup>[10~11]</sup>。这种对不同管理职能进行有效集成,能很好地解决很多项目管理问题。Adeli H. 提出了应用神经动力学的方法进行进度与成本的集成和优化<sup>[12]</sup>。

(2) 建设工程项目多要素集成化研究。El-Choum 提出使项目任务过程系统化的集成数据库,将项目的任务、材料、设备、实施者的战略计划进行综合,并采用知识基础和图案系统,有效保障资源的分配与控制。这种工程管理设计在某地铁车站改建项目中成功应用<sup>[13]</sup>。Jaafari A. 提出了基于全生命周期目标的一般项目管理模型,旨在将整个项目过程集成起来。这个项目管理模型将传统的质量、时间和成本三大目标转

变为项目全生命周期目标,与传统的项目管理模型进行对比,构建了基于全生命周期的项目管理基本原理和框架。Jaafari A.还提出了“并行工程(concurrent construction)”和它在基础设施建设项目的全生命期管理中的应用,取得了很好的效果<sup>[14]</sup>。并行工程的理念没有摆脱传统项目管理的束缚,现存的合同方式、组织方式和工作方法都影响其项目管理成果<sup>[15]</sup>。

Tatum C. B 研究组织结构和组织文化集成化。通过研究建设工程项目中建筑、结构、安装专业等施工的专业化分工带来的问题,提出越来越需要项目参建单位协作和项目管理集成要求,发现目前企业的企业文化、组织结构、管理技术和工具、建设过程存在缺陷,妨碍项目管理集成化。进一步提出建设项目集成管理中需要寿命周期的投资管理,使用综合结构和集成管理的技术解决项目管理中组织文化的问题<sup>[16]</sup>。

Karim A.提出在工程开发设计、施工、项目管理、运行维护管理中将变更管理和工程进度管理集成的模型,在高速公路项目中,能对变更申请进行进度评估、过程监控和成本时间评价<sup>[17]</sup>。英国 Salford 大学工业集成建筑研究所提出集成建筑环境的概念,对建设项目全生命期运行维护的进行综合评价<sup>[18]</sup>。

(3) 工程建造集成化。CIC 是建筑计算机化的目标, Bjork BC.提出了 RATAS 模型——计算机集成建造基础平台,包括数据结构和数据传输标准、建筑信息服务数字化系统、组织项目模式的变化等<sup>[19]</sup>。

Stumpf R.提出了采用计算机系统实现建筑产品和生产过程集成化的信息模型,为建筑设计、工程施工、项目管理建立了一个统一信息系统。建筑信息集成模型不仅包括建筑设计和施工建造信息,而且确保数据信息更加全面、有效、统一、灵活。建筑信息集成模型,更好地满足建筑物和项目管理过程的信息沟通需要,建筑信息集成模型为项目过程中项目管理、建筑设计和施工承包商之间合作提供很好的基础<sup>[20]</sup>。

(4) 建设项目信息集成研究。随着科学技术快速发展,互联网和计算机技术广泛应用,在项目建设中这些技术的应用使得项目信息在参建单位之间网络化高速流通与交换。项目管理信息集成,有利于各个项目管理职能之间信息共享,以提高效率。美国的 Zipf, Peter J.将 LANs(局域网)、WANs(广域网)、电讯技术、集成项目管理系统、GIS、企业数据库系统结合起来,为项目管理者提供及时、有效、全面的项目信息<sup>[21]</sup>。

美国的 Autodesk 公司开发了 Autodesk Buzzsaw 工程项目信息化管理软件,针对解决建筑工程项目存在浪费、生产效率低、信息传递与计算机技术资金不足等问题,提出了建设项目全生命周期管理(Building Life-cycle Management, BLM)概念和技术,提升工程项目参建单位网上项目管理和协同作业水平。Cleveland A. B.提出针对目标的数据库集成技术,利用表处理方法将工程数据进行集成,并开发出相应的计算机软件<sup>[22]</sup>。

大型建设项目集成管理研究依然处在发展研究阶段,尚未实现在工程全尺度范围和项目管理各方面肌理层次实现系统集成,项目管理理论还没有得到质的提升;较多的是从项目管理职能进行的一些定性和定量的角度的研究,还不能做到管理系统化研