

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学 号: 17720141151102

UDC_____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

X 机场填海造地工程的组织管理模式研究

Research on Organization and Management

Model of X Airport Reclamation Project

杨 钟 晖

指导教师姓名: 李 兵 副 教 授

专 业 名 称: 工 程 管 理

论文提交日期: 2016 年 4 月

论文答辩时间: 2016 年 5 月

学位授予日期: 2016 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2016 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

政府投资的城市基础设施建设工程项目规模不断增大,涉及专业领域不断增加,干系人关系也越发复杂,建设工期越来越长而节点控制要求却越来越严格,这些超大型项目的不断涌现给项目管理工作带来了新的考验。因此,如何在复杂条件下保证项目目标的顺利实现成为了工程管理的难点。

本文针对上述问题,以 X 机场项目前期的填海造地工程为研究对象,针对目前进度滞后的现状,通过项目组织管理与实施模式的研究来尝试寻找优化空间,研究和制定一套相对合理的、更有利于保证项目目标实现的进度控制的组织结构体系。文章借鉴参考了国内外的政府投资项目组织管理模式的经验,通过分析当前存在问题的决策、沟通、合同、资金等影响因素,提出投资、设计、施工等管理实施模式的改进建议,并总结展望优化后的预期效果。同时提出信息化平台应用的举措和进度控制的强化措施,目的是在组织结构优化的基础上,使管理效率得到进一步提升,保证工程的有效实施。

希望通过本研究能为 X 机场项目后续工作的进一步实施提供理论支撑;同时也能为今后的大型填海造地和其他复杂的多界面管理项目的开展实施提供参考和借鉴。

关键词: 组织模式; 实施模式; 进度控制

Abstract

The government investment infrastructure projects become more complicated because of involvement of variety industries, mega project scale and numerous stakeholders. The construction period becomes longer, but the control requirement on node is increasing strict. The growing emergence of mega projects brings new challenge to project management. Therefore, how to guarantee smooth realization of project goals under complicated conditions becomes an important subject of engineering management.

The dissertation selects X Airport reclamation project as the research object and schedule delay as research problem. The dissertation tries to find some optimization opportunity to develop a relatively reasonable and more conducive schedule control structure system to ensure project completion on time by adopting best practice model of project organization and implementation. The research includes a review of organizational theory in construction, domestic and foreign best practices of government investment projects management. The research develops a series of effective management measures to improve project performance in finance, design, construction by analyzing project impact factors in decision, communication, contract and financial management problems. Some supporting measures of progress control are summarized for expected effect after improvement. The research also puts forward the development of information platform. It aims to reinforce measures of schedule control which further promotes management efficiency and ensures project effective implementation.

This dissertation is expected to provide theoretical support for further implementation of X Airport reclamation project, and reference for mega reclamation project and other multiple interface projects in future.

Key Words: Organizational Model; Implementation Model; Schedule Control

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 工程组织模式概述	2
1.2.1 建设工程项目组织管理	2
1.2.2 建设工程项目实施模式	3
1.3 国内外研究现状	4
1.3.1 政府投资项目的组织管理模式	4
1.3.2 卓越大型项目组织管理模式	8
1.3.3 支持项目实施的相关管理措施	9
1.4 研究目的和内容	9
1.4.1 研究目的	10
1.4.2 研究内容	10
1.4.3 研究意义	11
1.5 论文结构	11
第 2 章 X 机场建设工程概况	12
2.1 项目简介	12
2.1.1 项目背景	12
2.1.2 工程范围	12
2.1.3 干系人与组织架构	13
2.2 项目初始计划情况介绍	17
2.2.1 前期工作概念模型及关键性控制节点	17
2.2.2 填海造地工程初始进度计划	18
2.3 存在或潜在的问题	18
2.3.1 目前进度情况	18
2.3.2 当前存在问题	19
2.3.3 今后潜在问题	20
第 3 章 X 机场填海造地工程现状分析	21
3.1 导致进度滞后问题的通病	21
3.1.1 责任分工	21
3.1.2 资源投入	21
3.2 工作流程分解	22
3.3 影响因素分析	23

3.3.1 决策因素	24
3.3.2 沟通因素	25
3.3.3 合同因素	27
3.3.4 资金因素	28
3.3.5 技术因素	28
3.4 总体解决方案	29
第 4 章 X 机场填海造地工程的组织管理模式优化	31
4.1 本项目组织结构分析	31
4.1.1 本项目组织模式特点	31
4.1.2 完善和优化的思路	32
4.2 设计咨询总承包模式的分析利用	33
4.2.1 设计咨询总承包管理模式	33
4.2.2 设计咨询联合体总承包模式	35
4.3 投资及施工管理模式分析研究	36
4.4 预期优化效果	37
第 5 章 X 机场填海造地工程其他改进措施	40
5.1 信息管理改进措施	40
5.1.1 组织机构	41
5.1.2 信息管理制度	42
5.1.3 信息门户平台	42
5.2 进度控制改进措施	45
5.2.1 组织措施	45
5.2.2 管理措施	46
5.2.3 经济与技术措施	46
第 6 章 结论	48
6.1 研究结论	48
6.2 设想与展望	49
参考文献	50
附 件	52
附件一：X 机场工程项目结构图	52
附件二：X 机场填海造地项目相关干系人	53
附件三：X 机场工程工作概念模型图	54

附件四：前期工作关键性控制节点安排.....	55
附件五：填海造地一期和二期工程进度计划.....	56
附件六：填海造地三期工程进度计划.....	58
附件七：X 机场工程组织分解结构图.....	60
致 谢	61

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Research Background.....	1
1.2 Project Organization Model Overviews.....	2
1.2.1 Organization management of construction project	2
1.2.2 Implementation model of construction project	3
1.3 Research Overviews.....	4
1.3.1 Management model of government investment projects	4
1.3.2 Organization and management model of excellence project.....	8
1.3.3 Related management measures to support project implementation	9
1.4 Research Purpose and Contents	9
1.4.1 Research purpose.....	10
1.4.2 Research contents	10
1.4.3 Research significance	11
1.5 Struture of Dissertation	11
Chapter 2 Overview of X Airport Project	12
2.1 Project Introduction	12
2.1.1 Project background.....	12
2.1.2 Project scope	12
2.1.3 Stakeholders and organizational structure.....	13
2.2 Initial Schedule.....	17
2.2.1 Conceptual model and control node arrangement of prophase work...	17
2.2.2 Complete schedule of reclamation project	18
2.3 Existing or Potential Problems	18
2.3.1 Current progress	18
2.3.2 Current problems.....	19
2.3.3 Potential problems.....	20
Chapter 3 Analysis of X Airport Reclamtion Project	21
3.1 Common Fault of Schedule Management	21
3.1.1 Responsibility allocation	21
3.1.2 Resource input.....	21
3.2 Breakdown of Work Process	22
3.3 Analysis of Impact Factors.....	23
3.3.1 Decision factors.....	24
3.3.2 Communication factors	25
3.3.3 Contract factors	27

3.3.4 Capital factors	28
3.3.5 Technical factors.....	28
3.4 Overall Solution	29
Chapter 4 Model Optimization of Organization and Management on X Airport Reclamation Project.....	31
4.1 Analysis of Project Organization Structure	31
4.1.1 Features of project organization model	31
4.1.2 Improvement and optimization ideas	32
4.2 Application of Design Advisory General Contracting Model.....	33
4.2.1 Management model of design advisory general contractor.....	33
4.2.2 Model of design advisory-contractor	35
4.3 Investment and Construction Management Model.....	36
4.4 Expected Optimization Results.....	37
Chapter 5 Other Improvements of X Airport Reclamation Project	40
5.1 Improvement of Information Management.....	40
5.1.1 Organization	41
5.1.2 Information management system	42
5.1.3 Information portal platform.....	42
5.2 Improvement of Progress Control.....	45
5.2.1 Organizational measures	45
5.2.2 Management measures	46
5.2.3 Economic and technical measures.....	46
Chapter 6 Conclusions	48
6.1 Research Conclusions	48
6.2 Suggestion and Prospect.....	49
References	50
Appendix	52
Annex 1: PBS of X Airport Project.....	52
Annex 2: Stakeholders of X Airport Reclamation Project	53
Annex 3: Working Concept Model Figure of X Airport Project.....	54
Annex 4: The Node Arrangement of Prophase Work	55
Annex 5: Schedule of Reclamation Project Phase I and II.....	56
Annex 6: Schedule of Reclamation Project Phase III	58
Annex 7: OBS of X Airport Project	60
Acknowledgements	61

第1章 绪论

1.1 研究背景

中国经济正处于高速发展阶段，而经济发展的主要推动力量是城市化进程^[1]。基础设施建设项目，特别是重大工程，如铁路、公路、机场、港口、水坝等，是稳步促进城市化发展的基础。其内在的建设过程本身往往又是非常复杂，存在许多项目外部和内部的影响性因素，共同影响着项目的实施过程。随着城市化发展进程的不断深入，城市需求的不断增长，一些超大型建设项目开始不断涌现，项目涉及领域的范围不断地扩大、建设的难度也在不断提升，给公共工程的管理者们带来了巨大的挑战。

传统的项目管理方式较单一，多注重自身的价值提升，而现代的管理方法在整合传统管理模式优缺点的基础上，强调项目范围内的整体效益的价值体现，注重协调项目间相互关系，人力、财力、物力和其他资源的分配等^[2]。政府投资工程的管理模式在不断变革。

近年来，出现了很多大型或特大型的重大建设项目，如三峡工程、北京奥运会工程、上海世博会工程、在建的港珠澳大桥等，这些项目配套工程复杂，任务艰巨，对于项目管理水平的发展提出了更高的要求。无论业主方还是项目管理公司的项目管理工作，都是项目建设目标能否最终实现，项目建成后能否很好运行达到社会效益和经济效益的关键性因素。这需要建立符合项目特点的、具有科学性的、满足大型建设项目建设全周期的项目管理模式，从而全面提高我国建设项目的管理水平，以取得良好的经济和社会效益。^[3]

工程建设项目的组织管理模式由于受到不同因素的影响，没有固定的格式，而具有重要性意义的政府重大工程建设的组织管理模式的选择是保证项目达到政府预期目标的关键与保证。不同的项目应根据自身的实际情况出发，不断进行综合分析比较，才能得出更合适的模式和方法，这是组织管理学的核心思想，也是本文要研究讨论的课题。

在大型项目环境下，许多工作的遗漏与缺陷、纠纷与索赔都发生在界面上，且界面上的纠纷往往最难处理。若不能正确地识别界面的存在，可能导致很多问题的产生，成为组织协调风险的主要来源^[4]。传统的填海造地工程，多和规划用地相关联，造地形成后再根据具体的使用功能进行地基处理与后续的工程建设，

所以填海造地阶段的项目本身管理界面并不多,属于单一的项目管理问题。但随着国家对用海审批越来越严格,现在的填海造地项目,尤其是大面积填海的项目,大多需要有已批复的实际工程项目做依托,才有可能通过审批。它相当于工程项目的附属单项工程,管理界面的数量大量增加,组织协调风险也不断增大,因此,在现代管理学中,涉及多界面管理的大型及超大型项目的组织管理模式的研究将具有重要意义。

X 机场填海造地工程为 X 机场工程重要的前期单项工程,也是国内沿海项目中数一数二的超大型填海造地项目,由市政府财政部全额拨款投资建设。项目地处台湾海峡,靠近金门空域及水道,造地中心区域处于大小嶝岛之间的海沟区,淤泥层厚度较大。虽然聚集了当今国内最好的一批设计咨询和施工力量。但由于涉及单位数量庞大,干系人繁多,管理界面多而复杂,无论在前期技术论证阶段还是后期实施阶段,沟通协调事宜的工作量都是巨大的,组织管理的模式也势必成为了一个难题。

1.2 工程组织模式概述

1.2.1 建设工程项目组织管理

建设工程项目作为一个系统,它与一般的系统相比,有其明显的特征,如:①项目是一次性的;②全寿命周期持续时间长;③任务由多个单位共同完成,各单位的利益不尽相同,甚至相对立。在考虑一个建设工程项目的组织问题,或进行项目管理的组织设计时,应充分考虑上述特征。项目管理的目标决定了项目管理的组织,而项目管理的组织是项目管理的目标能否实现的决定性因素,这是组织论的一个重要结论。由此可见项目管理的组织的重要性。^[5]

组织结构模式反映了一个组织系统中各子系统之间或各元素之间的指令关系。组织结构模式可用组织结构图来描述,它反映一个组织系统中各组成部门(组成元素)之间的组织关系(指令关系)。常用的组织结构模式包括职能组织结构、线性组织结构和矩阵组织结构等。这几种常用的组织结构模式既可以在企业管理中运用,也可在建设项目管理中运用^[6]。组织结构体系主要包括职能结构、层次结构、部门结构、职权结构。恰当地设计组织结构,对于实现组织目标、提高组织效率是十分重要的。组织结构设计的目的就是把组织内的任务、权力和责任进行有效的协调,并对组织结构进行规划、创新或再造,以便从组织的结构上确保

组织目标的有效实现。^[7]

在进行组织设计之前，必须在以下几个方面达到认识上的统一：首先，要确定判断组织结构有效性的基准。其次，要树立这样一种理念：没有最好的组织结构，只有适宜的组织结构。判断组织优劣的标准是以是否能促进项目的推进为基准。第三，组织结构是动态变化的，但组织结构也不宜频繁进行调整。最后，组织成功与否还受到其他的一些重要因素的影响，如组织战略、人力资源状况、制度设计等等。^[7]

1.2.2 建设工程项目实施模式

项目实施模式与相应的合同形式关联，国内外建设领域经过长期的发展，形成了多种被广泛认同的形式^[8]。包括传统模式、工程项目管理模式、工程总承包模式等。

传统模式是目前最为通用的项目管理模式，又称设计—招标—建造模式或连续建设模式。我国一些工程项目如果获得国际组织的贷款或其他业务，须参照其规则和做法。世界银行、亚洲开发银行的贷款项目和采用国际咨询工程师联合会土木工程合同条件的项目均采用这种模式。传统模式具有管理方法成熟、合同文本标准化程度高、程序运行规范性强等优点。业主可分阶段自由选择管理人员。项目管理的风险相对较小。其缺点是项目周期长，业主管理成本较高，项目前期投入较大。因咨询、设计、施工人员不一致可能导致较多的设计变更和工程索赔。

工程项目管理模式主要分为 PMC 模式、PM 模式和 CM 模式。PMC 模式（Project Management Contractor），即项目管理承包模式，是指业主聘请一家具备相当实力的工程公司或咨询公司为其提供项目咨询服务或代表业主进行项目整个过程的管理。PMC 公司是业主的代表或业主的延伸，保证项目从前期策划、可行性研究到后期的施工、试车等整个全生命期技术和经济指标最优化，确保项目实施。PMC 一方与业主签订合同，另一方面与施工承包商签订合同。PM 模式（Project Management），即项目管理服务模式，是 20 世纪 50 年代末 60 年代初开始逐步在美国、联邦德国和法国等国家广泛应用。PM 多以小团队的形式出现在业主的管理项目中，为业主提供咨询服务，该模式与 PMC 性质类似，最大的区别是 PM 公司只和业主签订合同，而与施工承包商并无合同关系，不属于风险承包型的模式。CM 模式（Construction Management Approach），又称阶段发包模式或快速轨道模式，它是由业主和业主委托的 CM 经理与建筑师组成一个联合

小组，共同负责组织、管理过程规划、设计、施工。主体方案确定后便开始一边设计一边招标，展开下一步工作，由业主就各分项工程与承包商签订合同。它的最大优点就是可以缩短工期，缺点是合同管理工作量较大，可能导致承包费用较高。CM 通常分为代理型和风险型两种模式。

工程总承包模式是指从事工程总承包的承包商受业主委托，按照合同约定对工程项目的勘察、设计、采购、施工、试运行等实施全过程或若干阶段的承包。包括①DB 模式（Design-Build），即设计—建造模式，一种简练的管理模式，该模式下设计与施工搭接紧密，时间和资金有一定程度节约^[9]。业主也因签订总价合同而减少了因物价上涨所造成的投资风险。②EPC 模式（Engineer, Procurement and Construction），承包商按照合同承担建设工程项目的设计、采购、施工等工作，对工程的安全、质量、进度、造价全面负责。③“交钥匙”模式，现在多指包括项目融资、运营等在内的全过程承包模式。业主获得的是一个设施配套、可以完整运行的项目成品。④其他模式，指业主根据项目实际情况采取的设计—采购模式，采购—施工模式等形式。

1.3 国内外研究现状

1.3.1 政府投资项目的组织管理模式

国外一些发达国家和地区的政府投资管理模式具有较为完善的监管体系，组织管理效率较高，提供了一些重要的借鉴经验和参考价值。

1、美国政府的投资项目中，工艺简单的，规模较小的工程由政府自行管理；而大部分项目都是委托给专业的工程咨询公司或专业人士来代为管理，如联邦总务署采用对外发包的方式，将大量的工程设计、施工、管理等工作承包给工程咨询公司和建筑承包商。美国政府对这些“外包”企业是非常信任的，因为在美国，有一套十分完善的法律和监管体系，一旦违规的中介组织、专业人士和咨询公司将被列入“黑名单”，情节严重的将被无限期禁止承包车与政府签订合同。另外，工程项目还将受到行政机关的检查总局、国会的总审计署办公室和联邦法院的监督，同时整个实施过程还受到公众的监督。^[1]

2、英国公共工程的建设和管理是采用政府采购制度进行的^[10]。管理模式也相应经历了由大集中到部门分散管理的过程。起初，其传统做法是由财政公共预算出资，由公共建筑及工务部（Ministry of Public Building and Works, MPBW）负

责所有政府建筑工程的建设和管理。但此模式由于政府各职能部门不参与固定资产的管理，带来了隐患，给财政机构带来不小的经济负担，而且没有达到“物有所值”的效果。在 MPBW 并入环境部后，1972 年，英国成立了财产服务代理机构（Property Service Agency, PSA）接管了原 MPBW 的大部分公务管理职能，它的优点在于减轻了政府负担，在政府机构和承包商之间建立起了良好的沟通关系，实现了项目的专业化管理，降低了项目的组织成本和运作成本，但此模式下 PSA 的管理权力过大，滋生了种种贪污腐败现象，上世纪 80 年代尤为严重^[11]。在 1992 年英国政府提出了私人主动融资（Private Finance Initiative, PFI），吸引私人资本投资建设公共工程项目，政府授予私人部门委托特许经营权，通过特许协议和项目其他各参建方之间分担建设和运作风险，从而达到减少政府公共预算开支、提高工程质量和提高服务管理水平的目的^[10]。

3、新加坡公共部门项目的建设管理并非由单独的一个机构专门负责政府投资项目的组织实施与管理之职，而是属于相对分散的管理模式。且经历了逐步的私有化和市场化的改革。改革后的新加坡政府投资项目的管理模式中，政府部门不再承担微观的经济事务，而是负责政策制定等行政职能。政府投资项目的建设管理主体则采用完全的商业化运作。这种模式中，政府参与的垄断地位逐步弱化为主导地位。中国内地很多城市目前所采用的企业集中代建模式与新加坡的这种管理模式很相近。通过对建设管理主体的公司化和私有化，引入商业运作模式，不仅能够提高管理的专业化水平，还能够通过建设单位的收益与其管理绩效之间的关系，形成有效的激励和约束机制，提高政府投资项目的效率。同时，缩小政府规模，实现政府职能的转变。但是，这种模式下，对建设管理单位的监督成本将会增加。同时，对建设单位选择时的竞争不足，也会带来一定的效率损失。^[10]

我国政府投资项目组织模式也经历了从计划到市场化的历史发展过程^[8]。不同的管理模式都是根据不同时期的经济特点和建设目的所决定的^[12]，组织体系趋向于集成管理模式。具体趋势如图 1-1。

1、自建自营模式主要存在于新中国刚成立的前十年，国家面临恢复和发展国民经济的任务，但是当时的设计和施工力量都非常有限，国家只能把生产单位和建设施工单位合为一体^[8]。

2、工程指挥部模式出现在 1958 年之后，许多大、中型项目由政府主管部门牵头，组织建设单位、设计单位、施工单位针对项目成立指挥部、筹建处、办公

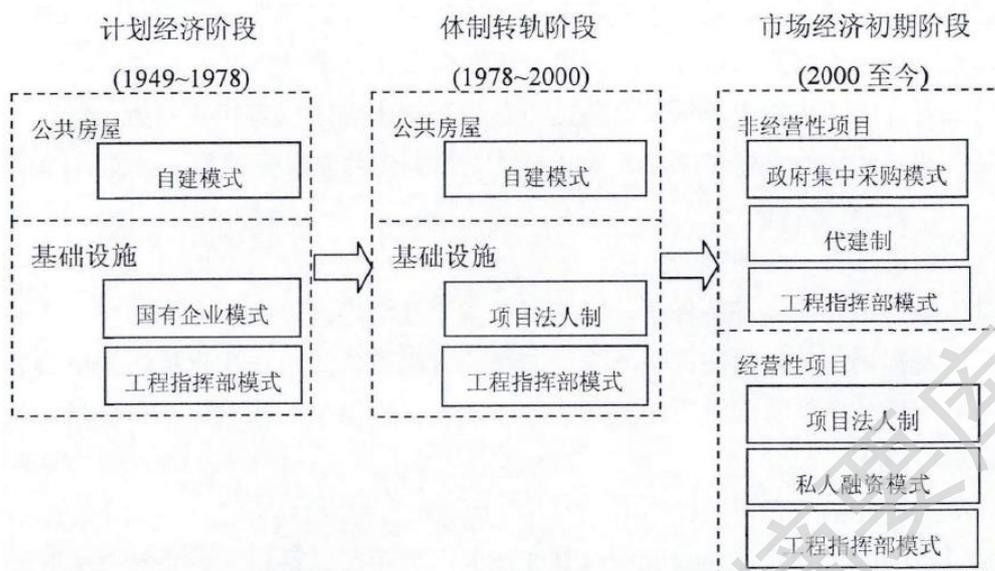


图 1-1 我国政府投资项目管理模式的变革历程

资料来源：参考文献[13]

室等进行管理。项目完成后交付运营机构，指挥部完成使命，随之解散^[8]。该模式下的指挥部由于是政府主管部门的派出机构，因而在行使建设单位职能时有较大的权威性，可以依靠行政手段协调各方面关系，调配资源，在特定的政治和经济条件下，发挥了积极的作用^[14]。但该模式的主要缺陷在于未解决工程项目建设各环节相互脱节的问题，加之领导小组和指挥部都是临时组建的，缺乏组织建设的经验和手段，管理水平和效率相对较低，工程的工期和投资不能得到很好的控制，很容易造成管理成本的浪费，权力又过于集中，易发腐败的现象，形成“只有一次教训，没有二次经验”的后果，对于政府投资项目的长期发展不利^[15]。由于此模式优点的不可替代性，加上形式和内容的改进，在现代的大型工程项目中仍被广泛采用。

3、项目法人责任制中，项目法人作为独立、自主的经营实体，受到政府内部控制较少，容易形成公平正义的市场竞争环境。项目法人制将项目的生产和运营结合起来，参与投资建设的公司为了后期运营效益，会将公共项目作为私人项目来看待，最大限度的节约成本、保证项目的质量。但该模式仅适合有较大投资效益的经营性项目，对于非经营性项目则不宜进行专业化的市场运作。在该模式下，项目仍然由政府官员负责，在管理成本方面还有浪费的现象，容易滋生腐败。另外，该模式下管理较分散，不利于工程建设经验的积累和管理技术的提高。^[14]

4、政府集中采购模式主要是借鉴香港工务局的管理方式衍变而来，之后国

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.