

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2007230033

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

IT 项目管理的阶段式三维模型  
研究与设计

Research and Design for Phase-type  
Three-dimensional Model of IT Project Management

指导教师姓名: 林坤辉 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2009 年 11 月

论文答辩时间: 年 月

学位授予日期: 年 月

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2009 年 11 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，并向主管单位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

目前，国内企业里的大型、超大型的信息技术（Information Technology，以下简称为 IT）项目不断涌现。但对这些大型 IT 项目的管理还在沿用建立在传统中、小型 IT 项目管理经验基础上的方法或者照搬经典的项目管理理论。由项目管理带来的项目风险巨大。因此，迫切需要建立起一套符合大型 IT 项目特点和管理需要的管理方法，来提高企业的 IT 项目管理水平，实现管理目标。

本文从国际、国内通用项目管理理论入手，研究了传统 IT 项目管理方法的特点，分析传统的 IT 项目管理方法在管理大型 IT 项目时存在的问题和风险。以国际上公认的项目管理领域标准之一的美国项目管理师协会推出的项目管理知识体系（Project Management Body of Knowledge，以下简称为 PMBOK）为理论基础，根据大型 IT 项目的特点对项目的生命周期进行了阶段划分和任务定义，并结合管理过程组和知识领域，提出了大型 IT 项目管理的阶段式三维模型。在此模型基础上，通过逐级，逐维度的分解细化，设计了大型 IT 项目管理的完整流程和标准过程体系。

本文还对模型的表达形式进行了设计，以层和类的概念阐明了 IT 项目管理流程制度化的框架，使得 IT 项目管理的方法和流程能够以规章制度的方式完整、准确地表达和发布。

本文提出 IT 项目管理的阶段式三维模型以 PMBOK 为理论基础，保证了模型的科学性、完整性。本模型经过国内某大型金融企业的实际应用和外部认证，使该企业的 IT 项目管理能力得到大幅提升，对模型应用效果进行了验证。

**关键词：**IT 项目管理；阶段式三维模型；PMBOK

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## Abstract

At present, large-scale and the ultra-large information technology (for short as IT in following dissertation) projects emerge unceasingly in the domestic enterprises. But the management methods which based on traditional medium or small IT projects management experience or the management theory which is just copied the classical projects are still been used in the management for these large-scale IT projects. It brings huge risks for the projects. Therefore, in order to upper enterprise's IT project management level and achieve the management objective, a set of management methods which conform to the large-scale IT project features and the management need should be established immediately.

The dissertation start from the analysis of international and domestic general project management theory, then look into the traditional IT project management features and evaluate the management problems and risks of the large IT projects which the traditional IT project management methods were used. Take project management body of knowledge (for short as PMBOK in following dissertation) from PMI which is one of the standard of project management domain internationally as the rationale, carry on the project life cycle stage division and the duty definition according to the large-scale IT project's characteristics, unifies the project management process group and the project management knowledge field, proposed the phase-type three-dimensional model of the management for large-scale IT project. Take this model as the frame, progressively carries on the decomposition refinement by the dimension, and designs the integrated procedures and standard process system for the management of large-scale IT project.

This dissertation also designs the expression form of the model, use the concept which contains “level” and “kind” to describe the frame of IT project management procedure. The IT project management's method and the procedure can be expressed and issued completely and accurately.

In this dissertation, the phase-type three-dimensional model of the large-scale IT project management takes PMBOK as the rationale, guarantees the scientific nature and the integrity of the model. This model also undergoes a domestic large-scale financial enterprise's practical application and the exterior authentication, enables the

huge promotion of this enterprise's IT project management competence, and that also confirm the effect of model application.

**Keywords:** IT Project Management; Phase-type Three-dimensional Model ; PMBOK

厦门大学博硕士学位论文摘要库

# 目 录

<b>第 1 章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 研究背景及意义 .....	1
1.2 研究现状与存在的问题 .....	2
1.3 主要内容及特色 .....	3
1.4 本文的结构安排 .....	4
<b>第 2 章 IT 项目管理的理论和方法</b> .....	<b>6</b>
2.1 主流项目管理理论简介 .....	6
2.1.1 IBM 全球项目管理方法 (WWPMM) .....	6
2.1.2 受控环境下的项目管理 (PRINCE2) .....	7
2.1.3 项目管理知识体系 (PMBOK) .....	9
2.1.4 中国项目管理知识体系 (C-PMBOK) .....	9
2.2 PMBOK 的项目管理方法 .....	10
2.2.1 项目生命周期 .....	10
2.2.2 项目管理过程组 .....	11
2.2.3 项目管理知识领域 .....	12
<b>第 3 章 传统 IT 项目管理分析</b> .....	<b>14</b>
3.1 传统 IT 项目管理的特点 .....	14
3.2 传统 IT 项目管理方法存在的问题 .....	15
3.2.1 项目缺少进行中的决策 .....	15
3.2.2 需求不能得到及时地固化 .....	16
3.2.3 人力资源使用效率低下 .....	16
3.2.4 项目和企业财务风险巨大 .....	17
3.2.5 缺乏对多项目统一的监控 .....	17
<b>第 4 章 阶段式三维管理模型的设计</b> .....	<b>18</b>
4.1 管理模型的设计目标 .....	18
4.2 管理模型及三个维度的设计 .....	19
4.2.1 生命周期维度设计 .....	20
4.2.2 管理过程组维度设计 .....	25

4.2.3 知识领域维度设计 .....	38
4.3 IT 项目管理的制度化设计 .....	42
<b>第 5 章 阶段式三维管理模型的应用 .....</b>	<b>45</b>
<b>第 6 章 总结与展望 .....</b>	<b>51</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>52</b>
<b>攻读硕士期间参与的课题和项目 .....</b>	<b>54</b>
<b>致 谢 .....</b>	<b>55</b>

厦门大学博硕士论文摘要库

# Contents

<b>Chapter 1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Research Background .....	1
1.2 Present situation and Existing Problems.....	2
1.3 Purpose and Significance of the Research .....	3
1.4 Main Topics .....	4
<b>Chapter 2 IT project management theory and method .....</b>	<b>6</b>
2.1 Mainstream project management theory synopsis.....	6
2.1.1 WWPMM.....	6
2.1.2 PRINCE2 .....	7
2.1.3 PMBOK .....	9
2.1.4 C-PMBOK .....	9
2.2 Project management method of PMBOK .....	10
2.2.1 Project life cycle .....	10
2.2.2 Project management process groups.....	11
2.2.3 Project management knowledge areas .....	12
<b>Chapter 3 Traditional IT project management analysis .....</b>	<b>14</b>
3.1 The features of traditional IT project management.....	14
3.2 The problems of traditional IT project management .....	15
3.2.1 The project lacks the decision-making in working .....	15
3.2.2 The Requirements cannot obtain solidifies promptly .....	16
3.2.3 The human resources use efficiency is low .....	16
3.2.4 The project and the business finance risk is huge.....	17
3.2.5 Lacks to the multi-project unified monitoring .....	17
<b>Chapter 4 Phase-type three-dimensional model design .....</b>	<b>18</b>
4.1 Project objective .....	18
4.2 Management model and three dimension design .....	19
4.2.1 Life cycle dimension design .....	20
4.2.2 Project management process groups dimension design.....	25
4.2.3 Project management knowledge areas dimension design.....	38
4.3 IT Project management institution design .....	42

<b>Chapter 5 Phase-type three-dimensional model application.....</b>	<b>45</b>
<b>Chapter 6 Conclusion and Expectation .....</b>	<b>51</b>
<b>References .....</b>	<b>52</b>
<b>Jointed Projects .....</b>	<b>54</b>
<b>Acknowledgements.....</b>	<b>55</b>

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 第 1 章 绪论

### 1.1 研究背景及意义

研究表明,大量使用 IT 的行业所表现出来的生产率是其它行业的 10 倍<sup>[1]</sup>。近年来,IT 在国内经历了从起步、发展到全面普及的过程。随着业务的发展和 IT 应用水平的不断提高,国内企业启动、规划、开发的 IT 项目规模越来越大,项目的目标范围、项目周期、投资和团队规模都在不断地扩大,项目复杂度和管理难度随之不断提高,项目组能否处理好项目执行过程中出现的各种问题已严重影响项目效果。

同时,随着企业管理水平和精细化程度的提高,对 IT 项目的管理已不再只是项目实施单位或项目组的工作,项目的利益相关者不断地参与到 IT 项目的管理中,对项目提出日益增强的管理要求,使得大型 IT 项目的组织级管理能力成为决定项目成败的关键。

当前正实施或已完成的 IT 项目管理大多仍以传统的项目管理方法理论体系(如 PMBOK)作为参考。在通常情况下,不论项目规模大小都包含着计划、需求分析、设计、实现、测试、运行和维护的全部项目阶段,并以此进行里程碑划分和管理。而这种针对传统的、中小型 IT 项目建立起来的管理方法应用于大型 IT 项目的管理中,不可避免的暴露出一些问题,影响着项目的成功实施和企业利益最大化的终极目标。虽然在这个过程中,大多数企业都在不断引进更为先进的管理手段和工具,也发挥了不小的作用,但对于管理方法的研究仍显滞后。

本文从由企业内部建设的 IT 项目特点、管理环境和管理目标出发,对大型 IT 项目管理方法进行的研究。通过对大型 IT 项目管理方法理论的研究和管理模型的建立来指导 IT 项目管理实践。本文研究的对象作为应用于大型 IT 项目的管理方法模型,一方面它要与软件行业通用、成熟的标准或模型相符合,另一方面它更要适应特定企业的项目管理环境,服务项目管理目标,促进大型 IT 项目向更成熟可控的方向发展。所建立的项目管理方法必须要满足管理主体的多维度要求,又要以系统化、结构化的形式来保证其科学性、完整性和可扩展性。

同时,通过实践来检验和完善企业自身的 IT 项目管理理论与模型,为特定

企业建立合适的、高效的大型 IT 项目管理方法理论体系及技术支持工具集。最大限度的保障大型 IT 项目的实施成功，为企业创造最大效益。

## 1.2 研究现状与存在的问题

项目管理的实践可以追溯到几千年前，但现代项目管理则是在第二次世界大战期间萌芽和发展的。20 世纪 40 年代中期到 60 年代，从“曼哈顿计划”到关键路径法（CPM）、计划评审技术（PERT）的提出，虽然侧重点各有不同，但它们取得的巨大成功和广泛应用，标志着项目管理已形成一套科学的系统方法。项目管理的普及与应用迫切需求项目管理学科体系的建立<sup>[2]</sup>。将项目管理作为一门科学开展系统的理论研究始于 20 世纪 60 年代。创建于 1965 年的以欧洲为主体的国际项目管理协会（IPMA）和创建于 1969 年的美国项目管理学会（PMI）是项目管理的两大研究组织体系<sup>[3]-[5]</sup>。

20 世纪 70 到 80 年代，随着全球性竞争的日益加剧，项目活动的日益扩大和更为复杂，项目数量的急剧增加，项目团队规模的不断扩大，项目相关利益者的冲突不断增加，降低项目成本的压力不断上升等情况的出现，迫使作为项目业主的一些政府部门和企业，以及那些作为项目实施者的政府机构和企业先后投入大量的人力和物力去研究和认识项目管理的基本原理、开发和使用项目管理的具体方法。在这种背景下，现代项目管理逐渐形成了自己的理论和方法体系<sup>[6]</sup>。

近年来，IT 行业大规模的崛起，由于 IT 项目的高复杂度和不确定性，从其一出现就引起了业内人士对 IT 项目管理的高度重视。曾有研究显示 70% 的 IT 项目问题是由于管理不善引起的，而非技术实力不够，进而得出一个结论，即项目管理是影响 IT 项目开发全局的因素，而技术因素只影响局部<sup>[7]</sup>。

IT 项目管理在现代项目管理中是最重要、也是运用最好的一个领域，因为由于信息技术行业的特点，使得它的项目管理“在知识、技能、方法和工具”上远远领先于其它行业。解决 IT 项目中成本、进度和质量问题成为 IT 项目管理所研究的主要课题。近年来，各种项目的技术和工具也被广泛运用到 IT 项目管理中<sup>[8]</sup>。

在国外，项目管理的起步较早，多个独立或隶属于政府、企业的专门研究组

织在进行项目的研究，推出了多个项目管理的体系，并持续完善。同时，多个主要流派的项目管理理论均已被引入 IT 项目管理中，并得到深入的发展和应  
用，取得了丰富的实施经验。

相对而言，我国的项目管理起步较晚，在起始阶段以引进和消化国外项目管理体系为主。在 2002 年首届中国项目管理国际会议上，首次向国际上发布了“中国项目管理知识体系纲要”，并与 2003 年正式推出中国项目管理知识体系。中国项目知识体系，逐渐在向 IT 项目管理领域推广，但应用范围和实施效果并不理想。

目前，国内正实施或已完成的 IT 项目大多以国外主流的项目管理理论体系（如 PMBOK）作为指导。在通常情况下，IT 项目从启动开始，就处于项目组的管理和控制层面上，组织级的监控和决策相对较弱。不论项目规模大小都包含着计划、需求分析、设计、实现、测试、运行和维护的全部项目阶段，并以此进行里程碑划分和管理。这种基于传统的、中小型 IT 项目建立起来的管理方法应用于大型 IT 项目的管理中，不可避免的存在着一些问题，影响着 IT 项目的成功实施和企业利益最大化的终极目标。这些问题虽然在传统的、中小型 IT 项目中也同样存在并有相对有效的规避手段，但在大型 IT 项目中显现的尤为明显，情况更为复杂，项目风险更为巨大，一旦项目失败造成的损失也更加严重。

本文也正是出于规避在大型 IT 项目管理中出现这些问题的初衷，进行大型 IT 项目管理方法的研究。

### 1.3 主要内容及特色

本文以 IT 项目管理方法为研究对象，对当前国际上流行的 IT 项目管理理论进行研究，分析使用这些传统的理论和方法来管理于企业级大型 IT 项目可能存在的问题，并提出解决方案。本文以美国项目管理协会 PMBOK（第三版）为理论基础，根据企业级大型 IT 项目的特点来划分生命周期，将生命周期、管理过程组和知识领域集成在一起，建立了 IT 项目管理的阶段式三维模型。以这个模型为总体框架，沿着三个维度对管理流程逐级细化设计，建立起完整的 IT 项目管理流程和标准过程体系。同时进行了管理方法的制度化设计，使模型能够以适合

国内企业现状的规章制度形式完整、准确地表达和发布。

本文特色主要体现在两个方面：

首先，从 IT 项目管理的模型研究出发，采用系统化的方法，将研究与实践设计相结合。通过模型的研究和提出，理清了大型 IT 项目管理方法设计的整个框架和思路；在此框架基础上，沿着模型的三个维度对 IT 项目的管理流程逐级细化设计，建立了完整的 IT 项目管理方法体系。同时，通过制度化的设计，使研究成果能够以恰当的方式发布。

其次，研究成果的实用性很强。本文在 IT 项目管理的阶段式三维模型的研究与设计过程中始终坚持“拿来主义”与“量体裁衣”相结合的原则，既不完全照搬已有项目管理方面的体系和模型在企业内的生搬硬套，也不闭门造车。一方面它充分借鉴软件行业通用、成熟的管理理论或模型，同时以系统化、结构化的形式来实现，保证了其作为 IT 项目的管理方法框架的科学性、完整性和可扩展性；另一方面它有针对性地面向企业级大型 IT 项目，适应项目管理环境，服务项目管理目标，满足项目利益相关方的多维度要求。该模型以 PMBOK 为基础，融合其他成熟的理论和模型（主要包括 CMMI、RUP）为参考，将这些模型中与研究对象相匹配的部分提取、集成并实例化，建立了一个适合大型 IT 项目管理需要的完整方法体系。

## 1.4 本文的结构安排

本文共分为六章。

第 1 章，对当前 IT 项目管理方法存在的问题进行分析，阐明 IT 项目管理模型的研究意义与主要研究内容。

第 2 章，简要介绍 IT 项目的管理的基本概念。

第 3 章，简要介绍传统 IT 项目的管理方法，提出使用传统 IT 项目管理大型 IT 项目时存在的问题。

第 4 章，针对存在的问题提出针对大型 IT 项目管理方法的新思路，详细介绍 IT 项目管理的阶段式三维模型的设计目标、核心框架和展开设计。同时，对 IT 项目管理流程制度化的表达方式进行设计。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库