

项目管理学

(第2版)

宋 伟◎主编

PROJECT MANAGEMENT
Second Edition

项目管理学

(第2版)

宋 伟 主编

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

项目管理学 / 宋伟主编. —2 版. —北京: 人民邮电出版社, 2013. 10
ISBN 978-7-115-33267-7

I. ①项… II. ①宋… III. ①项目管理 IV.
①F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 228952 号

内 容 提 要

本书以项目业主的角度, 从项目运行的全过程出发, 全面系统地介绍了项目管理的理论知识与方法。全书以 PMBOK 项目管理知识体系为参照, 根据我国工程实践和国内项目管理的特点, 着重对项目过程管理、项目范围管理、项目整体管理、项目进度管理、项目成本管理、项目质量管理、项目采购管理、项目风险管理、项目人力资源管理、项目组织与沟通及项目管理信息化进行了阐述, 知识体系完整、系统性强, 突出了案例教学的特点。

本书可作为普通高等院校管理类和工程技术类硕士研究生教材, 也可作为工程管理专业、土木工程专业、工程技术类专业及继续教育“项目管理”培训班的教学用书, 还可供企事业单位项目管理相关人员的参考。

◆ 主 编 宋 伟

责任编辑 张亚捷

责任印制 杨林杰

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

三河市海波印务有限公司印刷

◆ 开本: 787 × 1092 1/16

印张: 27

2013 年 10 月第 2 版

字数: 500 千字

2013 年 10 月河北第 1 次印刷

定 价: 49.00 元

读者服务热线: (010) 67129879 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

《项目管理学（第2版）》

编读互动信息卡

亲爱的读者：

感谢您购买本书。只要您以以下三种方式之一成为普华公司的会员，即可免费获得普华每月新书信息快递，在线订购图书或向我们邮购图书时可获得免付图书邮寄费的优惠：①详细填写本卡并以传真（复印有效）或邮寄返回给我们；②登录普华公司官网注册成为普华会员；③关注微博：@普华文化（新浪微博）。会员单笔订购金额满300元，可免费获赠普华当月新书一本。

哪些因素促使您购买本书（可多选）

☐ 本书摆放在书店显著位置

☐ 封面推荐

☐ 书名

☐ 作者及出版社

☐ 封面设计及版式

☐ 媒体书评

☐ 前言

☐ 内容

☐ 价格

☐ 其他（

)

您最近三个月购买的其他经济管理类图书有

1. 《

》

2. 《

》

3. 《

》

4. 《

》

您还希望我们提供的服务有

1. 作者讲座或培训

2. 附赠光盘

3. 新书信息

4. 其他（

)

请附阁下资料，便于我们向您提供图书信息

姓 名

联系电话

职 务

电子邮箱

工作单位

地 址

地 址：北京市东城区龙潭路甲3号翔龙大厦218室

北京普华文化发展有限公司（100061）

传 真：010-67120121

读者热线：010-67129879 010-67133481

投稿邮箱：tougao@puhuabook.com，或请登录普华官网“作者投稿专区”。

购书电话：010-67129212

淘宝店网址：<http://shop60686916.taobao.com>

媒体及活动联系电话：010-67129872-830

邮件地址：liujun@puhuabook.com

普华官网：<http://www.puhuabook.com.cn>

博 客：<http://blog.sina.com.cn/u/1812635437>

新浪微博：@普华文化（关注微博，免费订阅普华每月新书信息速递）

前 言

在信息化、网络化、全球化的今天，项目管理不再是一种特殊需求的管理，它正迅速成为社会活动的一种标准方式。项目存在于人们生活的方方面面：大到中央政府投资的重点工程、地方政府建设的市政工程，小到一家企业的技术改造或新产品开发，这些都是以项目的形式运作和实施的；无论是实现各级政府公共管理的目标，还是实现企业发展战略的部署，项目都是极其重要的手段。因此，项目管理不仅能够为解决复杂问题提供跨领域的解决方案，提高组织运作效率，而且已经成为企业或非营利组织发展的一种新的形式。人们有理由相信，项目管理在 21 世纪会得到更加广泛的应用。国外有的管理学者甚至宣称，现在才是项目管理时代的黎明。

随着我国经济建设的快速发展，对高素质项目管理人才的需求越来越迫切，项目经理也已成为 21 世纪年轻人的热门职业之一。经济发展的需要给国内高等教育界提供了新的机遇，同时也使其面临新的挑战。如何搞好项目管理教育、培养适应 21 世纪工程行业需要的高层次项目管理人才，已成为国内各高校普遍关注的问题。

本书以项目业主的角度，从项目开展的全过程出发，系统全面地介绍了项目管理的理论知识与方法。全书以 PMBOK 项目管理知识体系为参照，根据我国工程实践和国内项目管理的特点编写，共分项目管理概述、项目过程管理、项目范围管理、项目整体管理、项目进度管理、项目成本管理、项目质量管理、项目采购管理、项目风险管理、项目人力资源管理、项目组织与沟通、项目管理信息化共 12 章。

本书第 1 版于 2008 年 5 月出版，经过五年多的教学实践，编者发现了若干不足，尤其是在条理性、实用性方面存在一些需要改进之处。为此，编者对第 1 版进行修订，修改了第 2 章，重写了第 5 章至第 9 章的内容，并丰富了适用的案例，以更好满足读

者们的需要，给读者一个清晰的指引。

本教材具有以下三方面的特点。

一是知识体系完整，符合国际规范。本书以系统论思想为指导，完整全面地阐述了项目管理的理论知识，且应用的是国际项目管理协会（IPMA）或美国项目管理学会（PMI）提出的知识体系。

二是系统性强，重点突出。本书从工程项目的全过程出发，就项目的前期工作至收尾工作中的主要知识都做了系统的介绍。此外，将项目的核心内容——进度管理、成本管理、质量管理、采购管理、风险管理均单独成章，不仅便于老师教学，而且利于学生对知识的掌握。

三是充分考虑了研究生及成人教育的特点，每章编入实战案例，理论完整、操作性强、注重创新，既适合课堂讨论又便于学生自学。

在编写过程中，编者参考了大量的文献资料，并汲取了近年来出版的同类书籍的精华，在此向文献的作者表示感谢！

限于编者的经验与水平，书中难免存在不妥之处，敬请广大读者和有关专家批评指正。

宋 伟

2013年6月于四川大学望江校区

目 录

第1章 项目管理概述	1
1.1 项目的概念	1
1.2 项目的产生与发展	8
1.3 项目管理知识体系	10
1.4 IPMP 和 PMP 介绍	13
本章小结	14
练习题	14
案例	14
第2章 项目过程管理	17
2.1 项目生命周期	17
2.2 项目管理过程	21
2.3 项目全生命周期管理	42
本章小结	49
练习题	49
案例	50
第3章 项目范围管理	57
3.1 项目范围管理概述	57
3.2 项目范围说明书和范围管理计划	63
3.3 工作分解结构	67
3.4 项目范围变更控制	75
本章小结	78
练习题	79
案例	79

第4章 项目整体管理	85
4.1 项目整体管理概述	85
4.2 项目整体计划编制	88
4.3 项目整体计划实施	96
4.4 项目整体变更控制	100
本章小结	104
练习题	105
案例	105
第5章 项目进度管理	119
5.1 项目进度管理概述	119
5.2 项目进度计划	123
5.3 项目进度计划的优化	131
5.4 项目进度控制	138
本章小结	148
练习题	148
案例	148
第6章 项目成本管理	165
6.1 项目成本管理概述	165
6.2 项目成本计划	171
6.3 项目成本控制	177
本章小结	188
练习题	188
案例	188
第7章 项目质量管理	199
7.1 项目质量管理概述	199
7.2 项目质量策划	207
7.3 项目质量控制	212
7.4 项目质量改进	220

本章小结	222
练习题	222
案例	223
第8章 项目采购管理	243
8.1 项目采购管理概述	243
8.2 项目工程采购	246
8.3 项目货物采购	266
本章小结	275
练习题	275
案例	276
第9章 项目风险管理	279
9.1 项目风险管理概述	279
9.2 项目风险因素识别	283
9.3 项目风险分析	285
9.4 项目风险应对	295
本章小结	302
练习题	302
案例	303
第10章 项目人力资源管理	311
10.1 项目人力资源管理概述	311
10.2 项目人力资源计划	315
10.3 项目人员配备	317
10.4 项目团队建设	319
10.5 项目组织激励	332
本章小结	347
练习题	347
案例	347

第 11 章 项目组织与沟通 351

11.1 项目组织结构 351

11.2 工程项目管理组织 358

11.3 其他参与方的项目组织 361

11.4 项目沟通管理 369

11.5 冲突管理 381

本章小结 384

练习题 385

案例 385

第 12 章 项目管理信息化 387

12.1 项目管理信息化概述 387

12.2 工程项目报告系统 394

12.3 工程项目管理信息系统 398

12.4 项目管理软件介绍 404

本章小结 414

练习题 414

案例 415

参考文献 419

主要内容

- ※ 项目的概念
- ※ 项目的产生与发展
- ※ 项目管理知识体系
- ※ IPMP 和 PMP 介绍

学习目标

- ※ 掌握项目与项目管理的基本概念与特征。
- ※ 重点掌握项目的知识体系。
- ※ 熟悉 IPMP 和 PMP。
- ※ 了解项目的产生与发展，了解不同主体的项目管理。

1.1 项目的概念

1.1.1 项目的概念

在我们的现实生活中，人们会把他们所做的一切事情都称之为项目（Project）。“项目”这个专业术语有时被人们用得比较模糊，如认为项目是一件事情、一项独一无二的任务，或理解为是在一定的时间和一定的预算内所要达到的预期目的。项目侧重于过程，它是一个动态的概念。例如，我们可以把一条高速公路的建设过程视为项目，但不可以把高速公路本身称为项目。

许多相关组织及学者都给项目下过定义，其中有代表性的有以下几种。

1.1.1.1 ISO 9000：2000 中对项目的定义

ISO 9000：2000 中对项目的定义是：由一组有起止日期的、相互协调的受控活动组成

的独特过程,该过程要达到符合包括时间、成本和资源的约束条件在内的规定要求的目标。

该标准还有五条注释,有助于理解项目这个术语。

1. 单个项目可作为一个较大项目结构中的组成部分。
2. 在一些项目中,随着项目的进展,其目标需修订或重新界定,产品特性需逐步确定。
3. 项目的结果可以是一种或几种产品。
4. 项目组织是临时性组织,在项目生命周期中存在。
5. 项目活动之间的相互影响可能是复杂的。

1.1.1.2 美国项目管理学会的定义

美国项目管理学会(Project Management Institute, PMI)认为,项目是创造特定产品或服务的一项有时限的任务。其中,“时限”是指每一个项目都有明确的起点和终点;“特定”是指一个项目所形成的产品或服务在关键特性上不同于其相似的产品和服务。

1.1.1.3 《中国项目管理知识体系纲要》中对项目的定义

《中国项目管理知识体系纲要》中对项目的定义是:项目是为完成一个唯一的产品或服务而进行的一种一次性努力。该定义与美国项目管理学会的《项目管理知识体系指导》的定义基本相同。

1.1.1.4 德国 DIN69901 对项目的定义

德国 DIN69901 认为,项目是指在总体上符合如下条件的唯一性任务。

1. 具有预定的目标。
2. 具有时间、财务、人力和其他限制条件。
3. 具有专门的组织。

1.1.1.5 Harold Kerzner 博士对项目的定义

Harold Kerzner 博士认为,项目是具有以下条件的任何活动和任务的序列。

1. 有一个将根据某种技术规格完成的特定目标。
2. 有确定的开始和结束日期。
3. 有经费限制。
4. 消耗资源(如资金、人员、设备)。

1.1.1.6 R. J. 格雷厄姆对项目的定义

R. J. 格雷厄姆认为,项目是为了达到特定目标而调集到一起的资源组合。项目与常规任务之间关键的区别是:项目通常只做一次;项目是一项独特的工作努力,即按某种规范及应用标准导入或生产某种新产品或某项新服务;这种工作努力应当在限定的时间、成本费用、人力资源及资财等项目参数内完成。

综上所述,项目是指在一定资源约束下,为创造独特的产品或服务而进行的一次性努力。

1.1.2 项目的基本特征

无论何种项目，都具有以下几个典型特征。

1.1.2.1 一次性

一次性是项目与日常工作的最大区别之处。项目有明确的开始时间和结束时间，项目在此之前从来没有发生过，而且将来也不会在同样的条件下再发生；而日常工作是无休止的工作，或者是经常重复的活动。

1.1.2.2 独特性

每个项目都有自己的特点，每个项目都有别于其他的项目。每个项目所产生的产品、服务或完成的任务，与已有的其他项目的产出物在某些方面有明显的差别；每个项目自身有着具体的时间期限、费用限制和性能质量等方面的独特要求。因此，每个项目的决策、实施、运营全过程都具有自身的独特性。

1.1.2.3 目的性

每个项目都有自己明确的目的和目标。为了在一定的资源约束条件下达成目标，在项目实施以前项目法人及项目经理必须进行周密的计划。事实上，项目实施过程中的各项工作与措施都是为实现项目预定目标而开展的。

1.1.2.4 组织的临时性

项目的开展需要建立专门的组织机构，项目组织从项目开始时成立至项目结束时解散；项目组织中的成员及其职能在项目的执行过程中可能会不断地变化。因此，从人员构成和组织形态都说明项目组织是一个临时性的组织。

1.1.2.5 生命周期性

无论项目规模大小与投资多少，每一个项目都有自己的生命周期，即包括项目启动、项目计划、项目实施和项目收尾四个阶段。所不同的是各个项目各阶段的工作量大小不同，所耗的时间长短也有所不同，故项目的生命周期差别较大。

1.1.2.6 约束性

项目像其他工作任务一样，存在资源的约束性，即存在人力、物力、资金、时间、信息等限制条件。任何项目都是在有限的资源条件下进行的，这是客观的现实，项目的约束性带给项目管理各种新挑战。

1.1.2.7 结果不可挽回性

项目实施是一个动态过程，它包含着较大的不确定性，也存在各种风险。例如，不少项目形成若干构筑物或设施，会长期发挥作用，如果考虑不周、设计失误或者建造质量不高，必将给以后的使用造成无法挽回的不良后果。

1.1.3 项目管理的概念

项目管理（Project Management）就是把知识、技能、工具和技术应用于项目各项工作中，满足或超过项目利益相关者对项目的要求和期望。

项目利益相关者也被称为项目干系人（Stakeholder），是指参与项目或项目涉及的各方面的组织与人员。这些组织和人员，有的参与了项目的实施，他们的利益直接受到项目成败的影响；有的虽然没参加项目的实施，他们的利益也直接或间接地受到项目的影

常见的项目利益相关者有下列几种（如图 1-1 所示）。

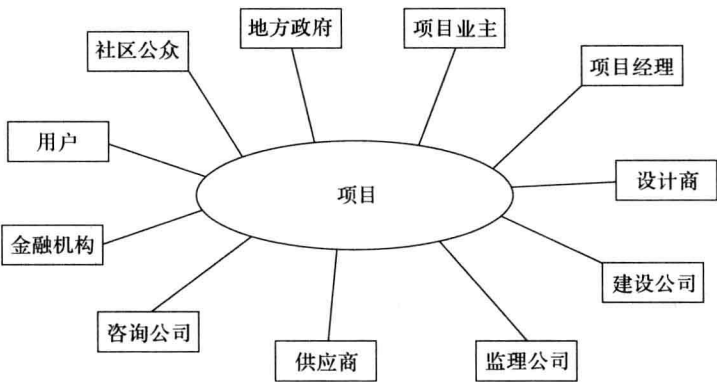


图 1-1 项目利益相关者

- 1. 项目业主。项目业主指项目发起人、投资人、项目法人业主，他们是项目的所有者。
- 2. 项目经理。项目经理是负责管理与运作项目的个人，既是项目业主委托的项目代理人，也是项目的核心人物。
- 3. 设计商。设计商指项目业主委托的项目设计单位，全权承担项目设计任务。
- 4. 建设公司。建设公司包括了总承包商和分包商，负责承包全部或部分工程建设任务。
- 5. 监理公司。监理公司受项目业主的委托负责对项目建造过程进行工程监理，确保工程项目的建设质量。
- 6. 供应商。供应商负责承担项目的材料供应与设备供应业务。
- 7. 咨询公司。咨询公司是项目提供各类咨询建议的专业机构。
- 8. 金融机构。金融机构是为项目贷款或提供担保的金融组织。
- 9. 用户。用户指项目产品的使用者或购买者。
- 10. 社区公众。社区公众是项目所在地区的公民与群众，包括个人与组织。
- 11. 地方政府。地方政府是项目所在地区的政府及相关管理部门。

几乎在所有项目的活动过程中，项目利益相关者都发挥着重要作用，他们有的是积极的参与者，有的是被动的观望者，有的甚至是激烈的反对者。他们对项目具有不同程度的权利和影响力，他们所做的决定和采取的行动对项目运作与实施关系很大。因此，项目管理者必须识别项目利益相关者，弄清他们的需求和期望，对这些期望进行有效管理并将其转变为确保项目成功的积极因素。

此外，任何项目的开展与实施都离不开各方面的组织与人员的参与，这些组织与人员都有各自的利益。因此，项目的最终目的是满足各方面组织与人员即利益相关者的需求。项目管理的实践也证明，只有兼顾了各方的利益，项目才能得以顺利地建造与运营，实现预期的经济效益与社会效益。

1.1.4 现代项目管理的基本特征

现代项目管理的基本特征包含以下几个方面。

1.1.4.1 普遍性

项目作为一种工作活动普遍存在于人类的社会与经济生活中。人类现有的各类物质文化成果很多都是通过项目的方式实现的；企业的生产经营活动也是以项目的形式开展的；社会公共产品的提供还是以项目形式实施的。无论是世界银行投资的项目、中央或地方政府投资的重大工程，还是企业进行的技术改造、改建扩建与新建厂房设施都需要以项目形式来运作，都离不开有效的项目管理。今天，项目管理的应用领域也从国防、航天、建设部门扩大到农业、制造业、采掘业、商业、服务业、政府管理、文教卫生、环境保护、社区服务等领域。简言之，现代社会生活中，项目存在的普遍性就决定了项目管理的普遍性。

1.1.4.2 创新性

项目的一次性特征要求项目管理具有创新性。美国项目管理学会对项目管理的定义为：“项目是一种创新的事业，所以项目管理可以简明地称为实现创新的管理或创新管理。”事实上，项目业主每次面临的都是一个全新的项目，而每个项目都有不同的目的、不同的资源条件、完全不同的环境和利益相关人。因此，项目管理者不能用一成不变的管理模式和管理方法进行项目。必须因地制宜、与时俱进地采取新思维、新手段、新制度，对项目的全过程进行管理，才能实现项目的目标。

1.1.4.3 复杂性

现代项目管理尤其是一些重点工程项目管理，具有规模大、范围广、投资大的特点，还广泛应用新技术、新工艺、新设备，集成性强，自动化程度高。整个工程项目由许多专业组成，有时由几十个、几百个甚至上千个组织参与才能完成，其项目的复杂程度远远超过了已往，如我国奥运会场馆建设工程就曾是一个大型工程的代表。此外，现代项目管理的复杂性还表现在：必须较好地应用技术的、经济的、法律的、管理学的、社会学的理论知识，才能做好项目全过程的管理工作。

1.1.4.4 需要专门的组织

现代项目的独特目标、特定的资源条件和技术经济特点都要求由专门的组织来进行管理，否则按期达成项目的目标就成为一句空话。对于大型项目（如一条铁路或高速公路），通常都要建立一个项目公司（法人业主）来具体管理与运作这个项目。而一个企业的技术改造项目，也需要组建一个项目团队或项目小组来进行实际操作。由此可见，组织保障是实施有效的项目管理的前提条件。

1.1.4.5 项目经理的核心作用

项目经理作为项目管理的具体执行人，在整个项目全过程中起着十分关键的作用。项目经理的事业心、工作投入与热情、冒险精神、阅历、组织能力、决策能力以及身体素质等，与整个项目的顺利实施和取得最佳结果密切相关。项目经理作为项目组织的领导者，无疑是项目的管理的核心。一个优秀的项目经理能够凝聚人心，激励大家努力奋斗，去实现项目的最终目标。

1.1.5 项目管理与日常管理的区别

项目管理工作与日常管理工作存在一些相同之处，如两者都是由人来组织实施的；两者都存在资源的约束；两者都是一种管理活动过程等。但是，项目管理与日常管理工作存在诸多的不同，具体区别详见表 1-1。

表 1-1 项目管理与日常管理的区别

名称 比较	项目管理	日常管理
目的	特殊的	常规的
责任人	项目经理	部门经理
组织机构	项目组织	职能部门
时间	有限的	相对无限的、有限的
特性	独特性的	普遍性的
持续性	一次性的	重复性的、一次性的
资源需求	多变性的	稳定性的
管理环境	不确定性的	相对确定性的
考核指标	以目标为导向	效率和有效性
参与人	较多、无法确定的	有限、知晓的

1.1.6 不同主体的项目管理

项目管理在工程建设过程中应用较多。下面以工程建设过程为例，讨论不同主体的项目管理特点。

每一个工程项目建设过程都是一个多组织参与的过程。各个组织只有共同努力，积极协调，才能实现每一个工程项目的建设目标。然而，参与各方所处的角度不同，所承担的工作任务不同，经济利益也不同，对项目管理的出发点、目标、要求有较大的差别，这就出现了不同组织中项目管理的差别。为了更深入理解工程建设项目管理，有必要讨论不同主体的项目管理问题。

1.1.6.1 业主方的项目管理

业主方的项目管理是对工程项目全过程的管理，包括项目构思到竣工验收的整个过程。从实施角度来讲，业主方的项目管理主要有组织协调、合同管理、信息管理及进度、投资、质量

三大目标控制，人们通俗地将其概括为“一协调、两管理、三控制”。

由于工程项目的实施是一次性的任务，业主方自行进行项目管理往往有很大的局限性。首先，专业技术人员不足和缺乏管理方面经验；其次，即使建立了一个管理机构，没有连续的工程建设任务也是不经济的。在计划经济体制下，每个工程项目建设单位都建立一个筹建处或基建处来管理工程建设，这样无法做到资源的优化配置和动态管理，而且也不利于建设经验的积累和应用。在市场经济体制下的今天，采用专业的工程项目管理公司代替业主进行项目管理，是建设工程领域的新方式，也是符合国际惯例的做法。

1.1.6.2 工程建设总承包方的项目管理

在设计施工总承包的情况下，业主在项目决策之后，通过招标择优选定总承包单位，由其全面负责工程项目的实施过程，直至最终交付使用功能和质量标准符合合同文件规定的工程项目。因此，总承包方的项目管理是贯穿于项目实施全过程的全面管理，既包括设计阶段，也包括施工安装阶段，有的还包括竣工、试运行到“开车”（正式投产）。其性质和目的是全面履行工程总承包合同，以实现企业承建工程的经营方针和目标，取得预期的经营效益而进行的工程项目自主管理。显然，总承包方必须在合同条件的约束下，依靠自身的技术和管理优势或实力，通过优化设计及施工方案，在规定的时间内，保质保量地全面完成工程项目的承建任务。从交易的角度而言，项目业主是买方，总承包单位是卖方，因此两者的地位和利益追求是不同的。

1.1.6.3 工程设计方的项目管理

设计方的项目管理是指设计单位承揽到工程项目的任务后，根据设计合同所界定的工作目标及责任义务，对工程项目设计阶段的全部工作所进行的系统管理。通常设计单位要建立项目团队（组织），具体从事项目设计工作，对项目的实施在技术和经济上进行全面而详尽的安排，采用或引进国外先进技术和专利，形成完整的设计图纸和说明书，用于实施建设，以便在实施过程中进行监督和验收。设计方项目管理包括设计投标或方案竞标、签订设计合同、设计条件的准备、设计计划的编制与实施、全套设计文件的完成、设计文件验收与归档、设计工作总结、建设实施中的设计控制与监督、竣工验收。由此可见，设计方的项目管理不仅仅局限于工程设计阶段，而且延伸到施工阶段和竣工验收阶段。

1.1.6.4 施工方的项目管理

建筑施工企业的项目管理是指施工企业为履行工程承包合同和落实企业生产经营方针目标，在项目经理责任制的条件下，依靠企业技术和管理的综合实力，对工程施工全过程进行计划、组织、指挥、协调和监督控制的系统管理活动。项目经理的责任目标体系包括工程施工质量（Quality）、成本（Cost）、工期（Duration）、安全（Safety）和现场标准化，简称 QCDS 目标体系。显然，这一目标体系既与建设项目目标相联系，又有很强的施工企业项目管理的自主性特征。

施工项目管理指施工单位通过投标取得工程施工承包合同，以施工合同所界定的工程范围组织项目施工过程并进行有效的管理。施工方的项目管理，既包括施工总承包的项目管理，也包括施工分包的项目管理。从一般意义上说，施工项目应该指施工总承包的完整工程项目，既包括其中的土建工程施工，又包括建筑设备工程的施工安装，最终成功地形成具有独立使用功