

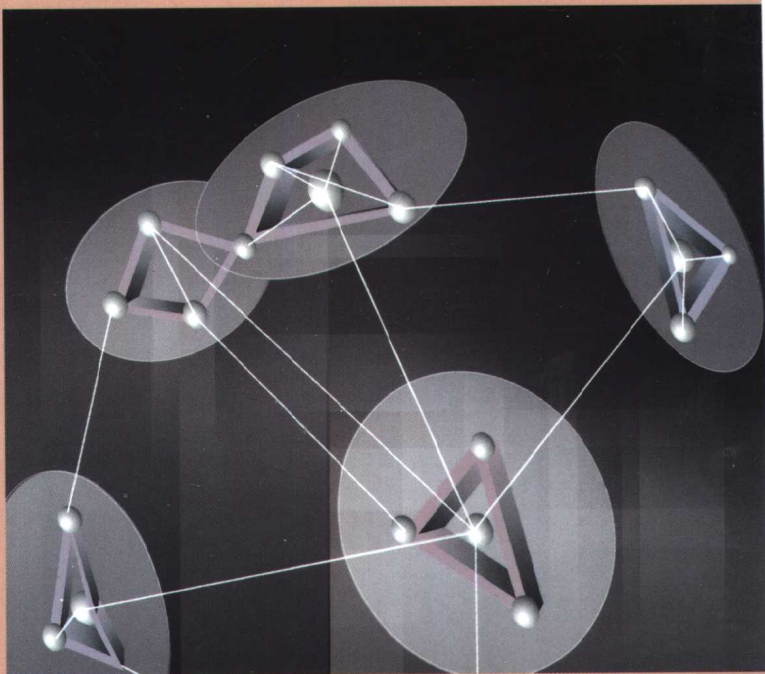
宇航文库·管理



项目管理 理论与实践

符志民 © 编著

The Theory and Practice of
Project Management



中国宇航出版社

【宇航文库·管理】

项目管理理论与实践

符志民 编著

中国宇航出版社

图书在版编目(CIP)数据

项目管理与实践/符志民编著. —北京:中国宇航出版社, 2002.9

ISBN 7 - 80144 - 461 - 2

I. 项… II. 符… III. 项目管理 - 研究
IV. F224.5

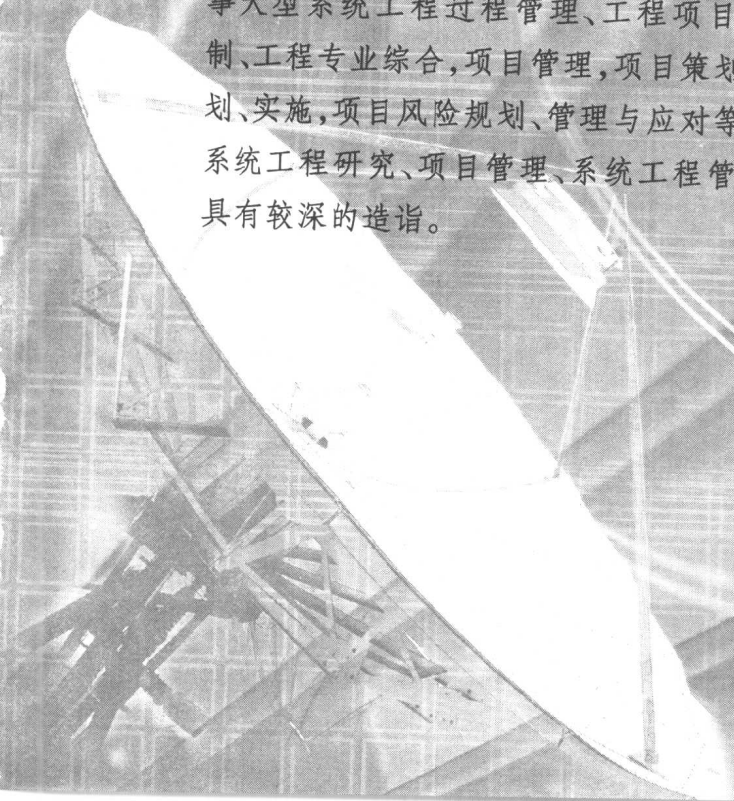
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 054635 号

出 版 中国宇航出版社
发 行
社 址 北京市和平里滨河路1号 邮编 100013
经 销 新华书店
发行部 (010)68372924 (010)68373451(传真)
读 者 北京市阜成路8号 邮编 100830
服务部 (010)68371105 (010)68522384(传真)
承 印 北京科技印刷厂
版 次 2002年9月第1版 2002年9月第1次印刷
规 格 850 × 1168 开本 1/32
印 张 5.375 字数 144千字
印 数 1~3500册
书 号 ISBN 7 - 80144 - 461 - 2
定 价 15.00元

本书如有印装质量问题可与发行部调换

作者简介

符志民,哈尔滨工业大学电子工程工学学士,北京航空航天大学管理工程(工商管理)硕士(MBA),哈尔滨工业大学管理科学与工程博士;中国首批国际项目管理专业资质(IPMP)认证项目管理专家和中国首批国际项目管理专业资质(IPMP)认证评估师,中国项目管理研究委员会委员和常务委员。现任中国航天科工集团公司航天科工防御技术研究开发中心主任,研究员。从事大型系统工程过程管理、工程项目规划和控制、工程专业综合,项目管理,项目策划、规划、计划、实施,项目风险规划、管理与应对等工作。在系统工程研究、项目管理、系统工程管理等方面具有较深的造诣。



前 言

项目管理是 20 世纪 50 年代后期发展起来的一门管理科学的分支学科,现已日趋成熟、完善,并表现出强大的生命力,形成了一个新兴专业或行业。

项目是在一定的约束条件下,具有特定目标的一次性任务。项目管理是运用系统论原理对项目及其资源进行计划、组织、人员配备、指挥和控制,在约束条件内完成预定的目标。根据项目管理学科定义和项目管理知识体系,项目管理一般由项目综合管理、项目范围管理、项目时间管理、项目费用管理、项目质量管理、项目人力资源管理、项目沟通管理、项目采购管理、项目风险管理、项目交接管理等管理方面组成。由项目管理基本概念、项目及其内外环境、项目过程和一体化等构筑的项目管理框架决定了项目管理的复杂性、创造性、生命周期性、一次性、独特性、目标的确定性、组织的临时性和开放性、成果的不可挽回性、交叉性、边缘性和前瞻性等特点。项目管理需通过不完全确定的过程,在确定的期限内,完成不完全确定的产品、过程和服务的创造。

本书主要在项目管理理论和管理学原理基础上,以管理职能为基线,从多角度、全方位、多层次分析和论述了项目管理。着重阐述了项目、管理、项目管理等基本概念和原理,论述了项目组织机构、项目人员配备与项目人员管理、项目计划与控制,描述了项目管理的发展趋势;并从系统工程系统管理理论出发,应用管理学原理,结合国防科研生产现状,阐述了项目管理应用于国防科研生产的必要性、重要性和可行性,论述了国防科研生产实行项目管理的具体管理模式,分析了国

防科研生产实施项目管理的机遇、矛盾与困难。

本书是项目管理研究与实践的结晶,为项目管理和国防科研生产项目管理建立了完整的体系与思想。旨在为读者研究、掌握、运用、实践项目管理之时揭示、领略项目管理的实质和全貌,并将对卓有成效地实施项目管理和成功的项目管理产生积极的作用和影响。

管理本身没有固定、一成不变的模式;管理无所谓先进,只有适用;管理者的最高境界是取消自己,亦即没有管理的管理;管理的最高层次是“禅”中所提倡的无为而治,即有意识地不去做什么方能做什么。项目管理要因事、因地、因人、因时而变化。项目管理一定要适应本单位、本项目(任务)的特点和其内外部环境,一定要依项目具体情况和具体问题具体分析、具体处理,必须统筹考虑项目(任务)之间的相对平衡。管理既要继承又要创新,项目管理不要只拘泥于在管理组织形式上做文章,不要片面追求我有什么权力,我要做什么,而是要在管理内涵上下功夫,要深思我负什么责任,要琢磨我应该做什么。项目可用资源是有限的,每个项目的目标又有较大差异,这就需要综合部门与职能部门对各个项目进行协调、平衡、综合与监控。项目之间需要交流,项目管理本身作为管理方法和手段,也是一种资源。项目管理并不能解决项目本身开发的所有问题,一个项目如果缺乏制约或者制约不当,就不可能得以顺利发展。

在本书的撰写过程中得到了单位领导和同事的大力支持,得到了许多热心项目管理的领导、实践者、学者、朋友的大力支持;书中引用了国内外项目管理专家的有关文献和论著。在此,谨向他们表示衷心的感谢。

目 录

第一章 导论	3
第一节 项目	3
第二节 管理	8
第三节 项目管理	14
第二章 项目组织机构	45
第一节 关于组织和组织机构的一般知识	45
第二节 影响组织结构的主要因素	48
第三节 项目组织结构	52
第三章 项目人员配备与管理	73
第一节 项目人员的结构与聘用过程	73
第二节 项目人员的职责与权限	79
第三节 项目人员管理	91
第四章 项目计划与控制	95
第一节 项目计划	95
第二节 项目控制	100
第三节 项目计划与控制发展过程	114
第五章 项目管理的发展趋势	123
第一节 项目型公司得以发展	123
第二节 现代技术、方法、工具得以应用	125
第三节 生产管理中的项目管理	126

第四节	项目管理对商业组织的影响	127
第五节	面向目标的项目管理已成必然	128
第六节	对项目管理人员提出了更新更高的要求	130
第七节	项目社交至关重要,必不可少	133
第八节	构造崭新的项目文化与环境	136
第九节	项目管理在矛盾中求得发展	137
第六章	国防科研生产项目管理	141
第一节	国防科研生产项目管理组织机制	143
第二节	国防科研生产项目管理人事机制	148
第三节	国防科研生产项目性能、进程、费用控制 机制	152
第四节	国防科研生产项目管理的文化工程	153
第五节	国防科研生产项目管理存在的矛盾	155
	参考文献	163

导论

- 项目
- 管理
- 项目管理

第一章 导 论

第一节 项 目

一、项目定义

所谓项目，就是在一定的约束条件下，具有特定目标的一次性任务。项目不仅定义为单一的、一次性的具有专门组织形式的复杂任务，而且随着环境和条件的变化是能够不断调整和完善系统。也可以这样说，项目是任何具有下列特征的活动：

- 1) 满足约束条件，有明确的目标；
- 2) 有明确的开始和截止日期以及限定的工作期限(周期)；
- 3) 具有一次性和寿命周期性；
- 4) 具有独创性；
- 5) 有资源限制，资源包括人员、资金、时间、设备、物资和设施等；
- 6) 每个项目都有客户；
- 7) 项目包含一定不确定性。

我们可以通过图 1-1 来理解项目。在项目构成的最末端是项目目标，为了实现项目目标，必须采取一定的策略。项目策略和任务由项目内容、项目环境及其条件确定。项目计划就是项目内容的具体体现，它是整个项目构成的基础。

项目计划确定了项目必须完成的工作、项目需要的资源、项目实施的方法与工具、项目管理等内容。

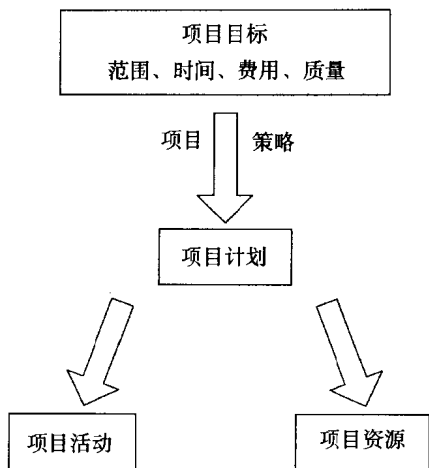


图 1-1 项目构成图

二、什么是成功的项目

一般认为，成功的项目是在规定的时间、费用和性能等条件下完成预定目标。今天，项目的成功可概括为以下几点：

- 1) 在给定的时间段内；
- 2) 在预算费用之内；
- 3) 满足性能要求并达到一定的水平；
- 4) 被客户/用户所接受；
- 5) 一般不改变目标，若改动目标，必须达成一致意见；
- 6) 不影响组织其他工作的进行；
- 7) 不改变组织文化。

一般情况下，只有少数的项目能按原来的目标完成，目标的改变是不可避免的。目标改变的潜在破坏性不仅仅是对于

完成项目的信心，还可能对整个项目本身。目标改变，必须被控制到最小程度，所需要的条件则应由项目经理和客户/用户来协商。

值得注意的是，一个项目的成功并不意味着公司在这个项目的整个管理中都是成功的，出色的项目管理应该是能够保持成功的连续性。任何一个项目都可以通过有效的责权利机制和控制取得成功，但为了保证所有的项目都获得成功，在项目管理中必须具有强烈的团队精神和责任感。

由于要求不同、环境不同，不同的项目对成功的定义往往有所区别，如美国军工高技术开发项目对成功的定义包括了以下方面：

- 1) 研制和生产迅速而稳定，前后连贯，形成一个统一过程；
- 2) 工作班子精干，经验丰富，领导关系明确，管理层次简单（管理决策部门确定项目基本要求后，主要由各部门按分工实施）；
- 3) 在整个研制与生产阶段坚持费用约束；
- 4) 提出多种选择方案，对关键技术要通过各种技术途径的比较和多家厂商的竞争，以降低技术风险，减少费用，提高性能；
- 5) 要把降低单位生产费用和降低保障费用列为重要的设计要求；
- 6) 要与未来的用户保持密切的联系，这在早期阶段对性能、进度和费用进行平衡时尤为重要；
- 7) 在系统和分系统层次都要制造样机，以便演示验证，保证其技术可行性，降低生产与保障费用；
- 8) 及早进行广泛的试验与鉴定，包括由用户进行的早期使用试验与鉴定；

9) 在早期研制阶段就要考虑为项目保障筹备经费;

10) 研制时, 尽可能充分地利用经过验证的技术、部件和分系统, 待系统部署后再按预定的产品改进计划, 对系统进行逐步改进;

11) 最大限度地利用民用部件、成熟分系统和技术规范;

12) 在对研制、生产和保障进行重大决策时, 要把质量而不是把最低费用作为考虑的重点。

三、项目环境

项目并非是孤立存在的。项目的成功与否除了取决于项目管理, 很大程度上受环境的制约。我们将这个影响项目的环境称为项目环境。项目环境由多方面组成, 其中包括政治因素、经济因素、社会因素、文化因素、技术因素、组织、项目相关人、标准、规则和规章、自然因素, 此外还有一些不确定因素, 下面列举一些影响项目的因素。

(1) 技术

- 制造产品的新工具
- 质量检验技术
- 销售和开发产品的技术改进

(2) 竞争

- 从其他产业获得设想和方案
- 通过竞争改善产品和服务
- 项目市场充满竞争

(3) 法规

- 增加向政府报告
- 政府管理行为影响到你的子承包商
- 实施项目的工具受到管制或被禁止

(4) 政策

- 政府权力的变动
- 项目撤销或更改
- 项目提前

(5) 交叉影响

- 技术使更多的产品与你的产品产生竞争
- 政府行为抑制了你的竞争力，削减了对你的项目的需要

项目当事人（指项目的参与各方）以及其利益受该项目影响（受益或受损）的个人和组织组成项目相关人（亦称项目的利害关系者），对项目成败至关重要。项目相关人包括项目公司、投资方、贷款方、承包商、供货商、设计者、监督者、保险公司、咨询顾问、项目用户、政府的有关部门、社区公众、新闻媒体、市场中潜在的竞争对手和合作伙伴、项目人员家属等。

项目当事人一般是通过合同和协议联系在一起，共同参与项目。项目当事人往往也就是相应的合同当事人。项目公司通常聘用项目经理及其管理班子来代表项目公司对项目进行管理。实际上项目的各方当事人都需要自己的项目管理人员。图 1-2 表示了项目相关人之间的联系。

这些人员或部门对项目有不同的期望和需求，他们关注的目标和重点常常相去甚远，有些目标可能会冲突。满足项目相关人的各种期望和要求有时比较困难。一般来说，解决项目相关人之间期望的不同应以如何对顾客有利为原则，但这并不意味着不考虑其他项目相关人的需求和期望。对项目管理而言，找到合理的解决方案来满足不同方面的需求是一种最大的挑战。弄清楚这些关系，了解他们各自的需求和期望，这一点对项目管理者非常重要。只有这样，才能对与项目有关各方的需求和期望进行管理并施加影响，调动其积极

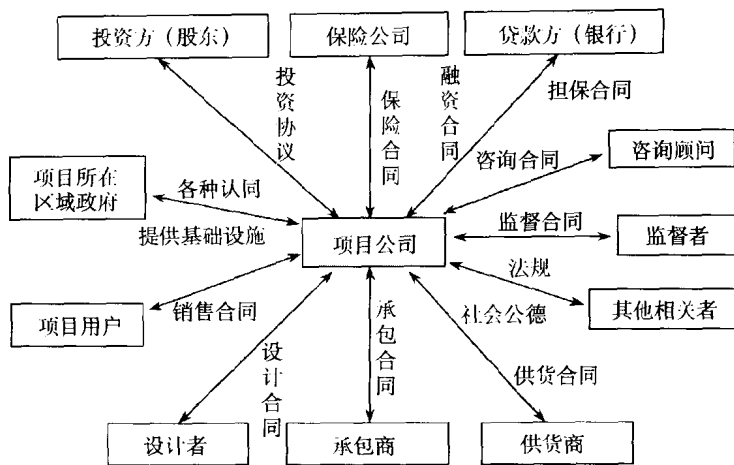


图 1-2 项目相关人之间联系

因素，化解其消极的影响，以确保项目获得成功。项目与它们的关系有可能改变对项目的管理。因此，对项目与项目相关方及其环境关系的理解 and 处理，是在动态环境条件下成功地对项目进行完善、改革和管理的基础。

第二节 管 理

一、管理定义

在现代社会中，管理（management）一词已为人们所熟知，但要为管理下一个明确的定义却不是件容易的事，这主要是因为：第一，管理是个历史范畴的概念；第二，管理的范畴极其广泛；第三，管理的学派繁多；第四，管理在不断变化和发展。

美国著名管理学家孔茨（Harold Koontz）认为“管理就

是设计、创造和保持一种良好环境，使置身于其中的人们能在群体中一道高效工作，以完成预定的使命和目标。”

通过上述定义归纳，我们不难理解：第一，管理的一个重要特征是面向集体，这是共同劳动中协调的需要。第二，创造和保持一种环境是管理的重要任务，通过各项管理职能将各种管理要素有机地结合起来。第三，管理是生产力得以发挥的重要前提，管理是生产力，管理的改进、科学化和合理化可以产生新的生产力，只有通过管理才能形成真正有效的生产力并取得良好的经济效益。同时，管理能使科学技术转化为生产力。科学的的重要性体现在潜在的生产力成为现实的生产力。第四，管理的重要目的在于完成预定的使命和目标。第五，决策是管理工作的核心，决策贯穿于管理的全过程。第六，管理具有自然属性与社会属性两重性。第七，管理既是科学又是艺术，管理有强烈的实践性，是一项富有创造性的活动，而且与一个国家的民族传统和文化有着千丝万缕、根深蒂固的联系。

二、管理职能

管理的基本要素包括人(men)、资金(money)、机器设备(machines)、设施(facilities)、信息(information)、技术(technology)、物资(materials)、市场(market)、方法(method)、手段(means)、精神(spirit)、环境(environment)等。管理具有五项职能，即计划(planning)、组织(organizing)、人员配备(staffing)、领导(leading)、控制(controlling)等。管理的任务就在于通过这五项管理职能将上述管理要素充分地加以利用，发挥其综合作用。

计划工作是全部管理职能中最基本的一个职能，它与其他四个职能有着密切的联系。计划工作既包括选定组织和部门的目标，又包括确定实现这些目标的途径。计划工作的任