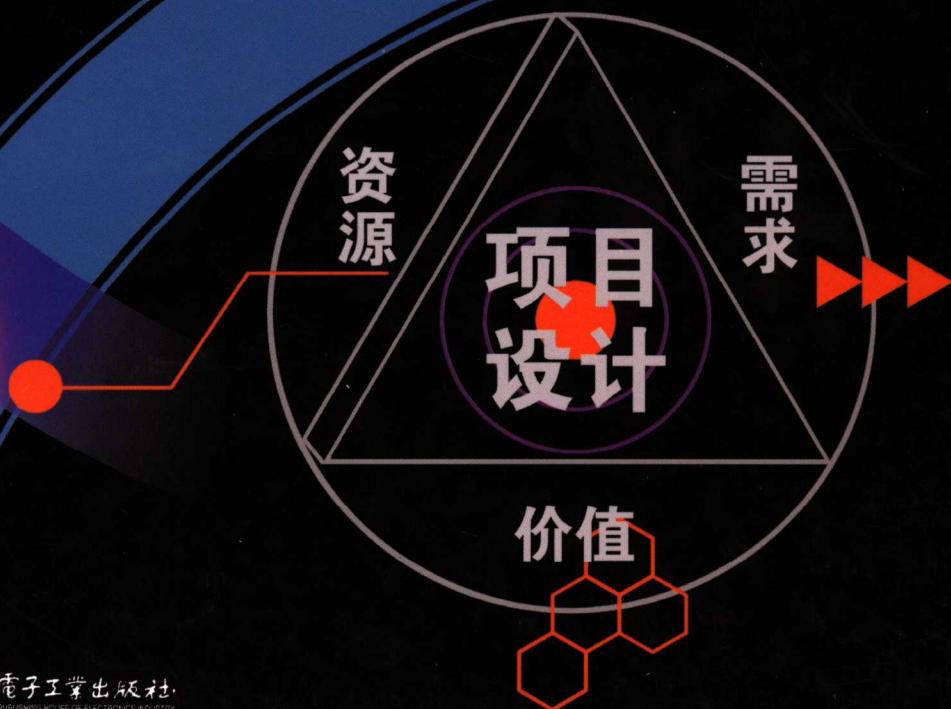


项目设计 与 范围管理

杨 侃 等编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

项目设计与 范围管理

杨侃 等编著

江苏工业学院图书馆
藏书章

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

本书侧重于项目的前期管理阶段,强调组织对项目进行管理的能力实质上是一种战略能力,主要介绍了在战略的指导下如何进行项目的组合和选择。在单项目的层面上,具体介绍了如何确定项目的成功因素并识别项目的利益相关者。在理解了项目所处的环境后,项目设计工作应该在项目需求分析和识别的基础上配置资源,并确定项目的价值方向和项目目标。在项目价值方向和项目目标的指导下确定项目的可交付成果,并在此基础上界定项目的范围,制定项目的工作分解结构。本书还介绍了在项目前期管理阶段的其他几个管理领域:项目风险的识别、项目组织的构建、项目评估的流程以及一些有效的项目管理工具的应用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

项目设计与范围管理 / 杨侃等编著. —北京:电子工业出版社, 2006.5
ISBN 7-121-02478-0

I. 项… II. 杨… III. 项目管理 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 033519 号

责任编辑:赵 菁

印 刷:北京智力达印刷有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

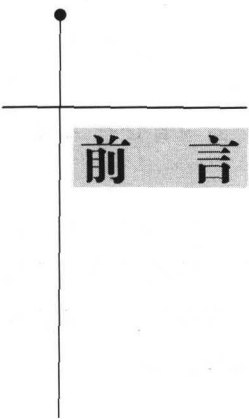
经 销:各地新华书店

开 本:787×980 1/16 印张:16.75 字数:256 千字

印 次:2006 年 5 月第 1 次印刷

定 价:25.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。



前言

创新和变化，是任何一个组织都必须面临的不可逾越的挑战。在知识经济浪潮的背景下，越来越多的组织正在使用项目管理来应对这些创新和变化，以获取可持续发展的竞争优势。项目管理在全球范围内和各个领域中的蓬勃发展，已经在管理学的理论和实践中引起了一场新浪潮。

2004 年回国后，我在加拿大魁北克大学和天津理工大学联合开办的项目管理硕士（MPM）项目中为学生讲授项目管理课程。加拿大魁北克大学项目管理方面的科研和教育在世界上享有显著的声誉。在 MPM 硕士课程的教学过程中，我有幸认识了魁北克大学的一些教授，这些教授大部分都是享誉国际项目管理学界的专家和学者。此外，MPM 的学员基本上都是来自国内一些知名 IT 企业、建筑公司、研究所和政府部门的有着丰富项目管理经验的高级管理人员。在与这些教授和学员进行交流的过程中，我得到了很多启发，并深深地认识到，目前在项目的研究和应用领域中忽视了一个很重要的管理阶段，即项目的前期管理阶段。

在国内出版一本关于项目前期管理的书，毋庸置疑具有重要意义：一方面，可以帮助国内各种组织中的项目管理人员在进行项目前期工作时借鉴书中的一些理念、方法和流程；另一方面可以促使项目管理人员提高对项目前期工作的重视程度。正如本书所指出的，项目前期的一个小错误和疏忽，到了项目的中期或是后期进行更改，不仅很困难，而且付出的代价也是高昂的。

本书强调组织对项目进行管理的能力实质上是一种战略能力。在介绍项目设计管理的时候,本书主要是围绕项目管理的三个核心要素来进行论述:第一,任何项目都是因为有了需求才产生的;第二,对资源进行配置的能力是项目的核心能力;第三,创造价值是项目管理的最终追求目标。任何的项目设计工作都应该围绕以上几个核心要素来开展。

从管理流程来看,本书的主线强调从组织的层面进行项目的选择和组合。在单项目的层面上,本书具体介绍了在战略的指导下如何确定项目的成功因素以及如何识别项目的利益相关者。在理解了项目所处的大环境后,项目设计工作应该在项目需求分析和识别的基础上,通过对资源进行配置和对项目活动进行设计,在项目的前期确定项目的价值方向和价值目标。

在确立了项目的使命和目的后,组织应该进一步确定项目的具体目标和分解目标,围绕项目的使命和目标来确定项目的可交付成果,并在此基础上界定项目的范围,制定项目的工作分解结构。这样的管理流程,能够确保项目的每一项工作都是紧紧围绕组织的战略目标来开展的。

项目的范围管理,是连接项目工作和项目前期设计过程的枢纽,因为项目设计的所有要素都必须体现在项目的范围管理过程中。同时,项目范围也是联系项目及其外部环境的桥梁:所有项目外部环境变化对项目的影响以及项目自身变化对外部环境的影响,都应该在项目范围中体现出来。这也是本书书名的含义。

在本书的编写过程中,我有幸得到了天津城投建设有限公司赵建国先生、北京广联达慧中软件技术有限公司邱世勋先生和我在美国的老师和同学们的帮助。他们在项目管理方面都有着十分丰富的经验,为本书整体思路的形成和管理方法的介绍提出了很多宝贵的建议。十分感谢电子工业出版社的常淑茶老师,她在百忙之中仍然对我提供了许多帮助,才使得本书顺利出版。同时我也要感谢参与本书编写的其他作者,他们有的是国际上知名的学者,有的是多年从事项目管理工作的专家、博士、编辑和留学回国人员。没有他们的辛勤劳动,本书是不可能完成的。

本书第1章、第2章、第3章和第5章由杨侃编写,第4章由杨侃、师冬平编写,第6章由杨侃、赵莉琴编写,第7章由项志芬编写,第8章由尉胜伟编写,

第9章由唐松源、张开宁编写，第10章由张冬梅编写。杨侃负责全书的构思和统稿工作。

由于作者才疏学浅，加上出版时间很紧，书中还有很多不尽如人意的地方。我诚挚地希望本书能起到抛砖引玉的作用，希望读者对书中不合理或是还要进一步改进的地方提出宝贵意见。我的电子邮箱是：Kanebusiness@163.com，对您的任何意见或建议，我都会认真回复。

杨侃

2006年3月于天津

目 录

□ 第 1 章	组织战略与项目管理	1
1.1	现代项目管理的发展背景	1
1.2	战略管理的定义、内容、层次和过程	7
1.3	项目管理在战略管理中的角色和地位	14
1.4	组织战略指导下的项目设计	24
□ 第 2 章	项目组合管理和项目选择	27
2.1	组织战略和项目组合管理	27
2.2	项目的选择	41
2.3	项目管理办公室	48
□ 第 3 章	理解项目环境	58
3.1	确定项目成功的标准及其影响因素	58
3.2	项目利益相关者分析	66
□ 第 4 章	项目需求与价值	75
4.1	客户需求分析	75
4.2	质量功能展开模型在项目设计中的应用	83

4.3	价值管理在项目管理中的应用	89
4.4	项目逻辑框架	95
□ 第5章	项目启动	103
5.1	项目启动的主要内容	103
5.2	制定项目目标	104
5.3	制定项目建议书	109
5.4	制定项目章程	113
5.5	组织项目启动会议	117
□ 第6章	项目范围和项目范围管理	120
6.1	项目的范围	120
6.2	项目的范围管理	121
6.3	项目范围管理在项目管理工作中的重要意义	149
6.4	波浪滚动式计划	150
□ 第7章	项目风险识别和评估	153
7.1	项目风险识别	153
7.2	项目风险评估	167
7.3	项目风险应对计划	176
□ 第8章	项目组织构建	186
8.1	项目组织框架	186
8.2	建立项目决策体系	208
□ 第9章	项目评估定义和过程	213
9.1	项目评估的概念及分类	213
9.2	项目评估的主要步骤	216
9.3	项目评估的主要方法	224
9.4	项目评估的作用	227

□ 第 10 章 项目管理工具箱.....	229
10.1 SWOT 分析法	229
10.2 头脑风暴法	235
10.3 鱼刺图	239
10.4 挣值管理	243
10.5 层次分析法	248
参考文献.....	253

第 1 章 组织战略与项目管理

本章主要内容

本章主要论述了现代项目管理的发展背景以及组织战略和项目管理的本质联系。本章主要内容包括：

- 论述现代项目管理在全球以及在中国的发展背景和原因。
- 描述战略管理的内容和定义。
- 通过追溯战略管理理论的发展，将战略管理与项目管理联系起来，以解释为什么项目管理是一种战略能力。
- 探讨组织从战略的高度应该如何进行项目设计。

1.1 现代项目管理的发展背景

项目管理这一概念对于广大的读者来说已经不陌生了，随着中国经济的迅速发展，我们越来越多地感受到项目无处不在。从三峡大坝、地铁工程、2008 年奥运会，到成功发射神州六号和层出不穷的 IT、电信产品，我们深深感受到一个项目或项目群策划和执行的成功对于国家、社会、企业和个人在经济和社会上的巨大影响。一个不争的事实是：对项目进行管理的能力将会是现在及未来全球化市场竞争中任何组织和个人成功的关键因素之一，项目管理能力的是企业在知识经济时代所必须具备的核心竞争能力。

我们必须回答的问题是：为什么在知识经济时代需要项目管理？驱动项目管

理这门学科和知识体系产生和发展的社会动力是什么？项目管理究竟是为了适应某些局部管理需求而产生的一个新时代的名词，还是代表着管理学的一个新的发展方向？要回答以上这些问题，就必须分析目前在知识经济背景下社会发展的环境。

1.1.1 知识经济与项目管理

20 世纪 80 年代，随着信息产业的兴起，知识经济时代到来了。随着世界经济从以工业经济为主导向知识经济的迅速转变，一些发达国家中知识经济的比例已达到甚至超过国民经济的 50%。知识经济背景下社会发展环境的特征主要表现在以下几个方面：

(1) 经济全球化彻底地改变了组织活动的范围。经济全球化不仅增加了组织竞争环境构成要素的数量，而且也增加了企业竞争环境构成要素间相互作用的复杂程度，这些变化增加了企业竞争环境的不确定性。

(2) 在商业社会中对科学技术的应用正以一种前所未有的速度发展，而且这种科技上的创新和发展对于组织商业的活动和生存也产生着不可估量的影响。例如，电子通信、计算机、因特网和其他科学技术的突飞猛进，改变了消费者对于产品的消费行为，从而进一步加剧了企业的竞争。

(3) 知识经济时代是创新型劳动为主导的经济。“创新”、“领先”、“争第一”已逐渐成为组织优先考虑的战略之一。在知识经济的推动下，组织大量引进智能型工具，采用柔性生产方式，生产出知识含量高、个性化的产品，以适应多样化的消费需求。这一切给组织管理带来了许多新的问题。例如，如何在不断降低产品成本的同时生产出满足客户需求的产品；如何管理跨业务部门的团队；如何整合组织内部的资源并使其最优化，等等。

(4) 随着创新性劳动对经济发展和社会进步的贡献越来越大，从事创新型劳动的人员和劳动时间越来越多。知识经济重视对智力资源的利用和对资源的整合能力，从而节约自然资源和人力资源。对资源的整合和创新能够产生新的创意，形成新的成果，从而不断产生新的价值。这个过程单靠工业、农业那种重复、批量的生产方式是无法实现的。智力资源成为了核心竞争力的基础，根据资源才能培养出企业的核心竞争力，然后才能制定出竞争策略和获得明显优势。

在知识经济背景下,社会发展过程中明显体现出来的一个核心问题就是不断地获得和培养创新能力。国家主席胡锦涛在 2006 年 1 月 9 日全国科技大会的开幕式上对当前知识在经济社会发展中的作用做了深刻的阐述。当今时代,人类社会步入了一个科技创新不断涌现的重要时期,也步入了一个经济结构加快调整的重要时期。世界新科技革命发展的势头更加迅猛,正孕育着新的重大突破。信息科技将进一步成为推动经济增长和知识传播应用进程的重要引擎,生命科学和生物技术将进一步对改善和提高人类生活质量发挥关键作用,能源科技将进一步为化解世界性能源和环境问题开辟途径,纳米科技将进一步带来深刻的技术变革,空间科技将进一步促进人类对太空资源的开发和利用,基础研究的重大突破将进一步为人类认知客观规律、推动技术和经济发展展现新的前景。在世界新科技革命推动下,知识在经济社会发展中的作用日益突出,国民财富的增长和人类生活的改善越来越有赖于知识的积累和创新。科技竞争成为国际综合国力竞争的焦点。当今时代,谁在知识和科技创新方面占据优势,谁就能够在发展上掌握主动。

在这样的一种社会发展环境下,组织所处的经营环境已大大不同于往日:新技术、新工艺、新材料和新产品层出不穷,市场竞争日益激烈化和全球化,顾客消费需求多样化、复杂化和高级化等。种种因素相互交织、相互影响,组织经营环境的复杂化和动荡化已是明显的特征,它迫使组织生产向高科技化和不断自主创新的方向发展。市场要求组织供应高质量、多功能、多品种、时尚化及环保化的产品,组织必须投入大量的资金研究开发新产品,不断缩短产品的交货期,才能适应千变万化的市场。新经济理论认为,在知识经济时代,创新对企业的重要性远胜过原料与厂房。

很明显,以不确定性和创新性为特征的竞争环境向组织提出了新的挑战,迅速适应变化以及推动这种变化的创新能力已经成为组织的生存要素之一。更为重要的是,这种变化不断加速的环境创造了新的挑战和新的机会,对于这些组织来说,其推动变化的创新能力又比适应变化的生存能力更为重要。组织如何应对这一挑战呢?所有这些在外部环境上的变革和要求对于常规组织的日常运作管理模式来说是难以完成的,客观上要求产生一种能够在管理环境复杂多变的情况下主动进行变革、创新的现代管理方法,以保持组织的长期持续发展。在这样的背景

下，以管理不确定性、创新性为特征的项目管理的理论和方法逐渐受到了青睐和重视（见图 1-1）。

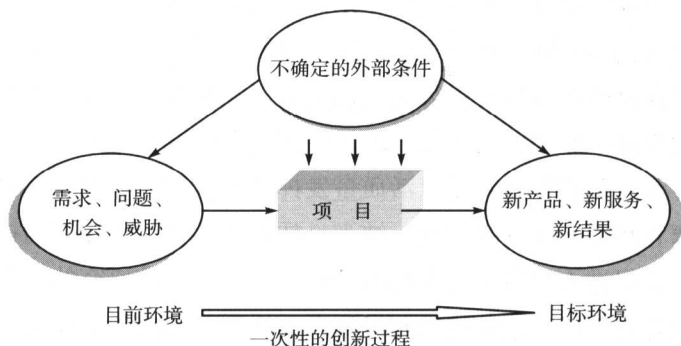


图 1-1 项目管理——一种管理不确定性和创新性的模型

从图 1-1 的模型中可以看出，在不断变化的社会环境和商业环境中，项目是进行创新最主要的管理方法，而对项目的管理能力是组织为了创新所必须的核心战略能力之一。因为项目管理的最终目的就是管理这种还没有发生的独特性、一次性的变化。根据美国项目管理协会（PMI）的定义，项目是为了生产一种独特的产品、服务或结果而进行的临时性的努力。项目的基本特征具体地体现在项目的临时性，产品、服务或结果的独特性以及项目的渐进完善性上。项目管理是为了满足项目的要求，应用相应的知识、技能、工具和技术对项目的活动进行管理的方法。无论是理论上的描述还是经验上的总结都表明，组织选择合适的项目以及有效地执行这些项目，用以培养适应变化的生存能力和推动变化的创新能力，已经成为组织的战略核心竞争能力。例如，对新产品交付的超支、滞后和错误，交付的新产品无法满足客户的需求，创新过程中的资源浪费等都与组织的成败息息相关。总之，项目管理这门学科产生和发展最深层的原因就是适应和推动不断变化的环境对组织的挑战。

1.1.2 项目管理与在中国的发展

正如美国著名的项目管理大师戴维·克利兰博士预测，项目管理将会在发展

中国家得到蓬勃发展。我国现代意义上的项目管理理念和方法虽然起步较晚，但是近年来却受到了各种组织和研究结构的重视和青睐，对项目管理教育和培训的需求越来越强劲和旺盛。在我国，项目已经成为经济发展的重要构成要素，项目实施的好坏成为国家和企业最为关心的问题。从目前我国的实际情况分析，项目管理在我国的发展面临着前所未有的机遇，其发展主要是由于以下社会或商业原因而推动的。

1. 世界经济发展的趋势

世界经济发展的一个重要趋势是从数量增长转向价值增长，从注重速度和数量，转变为注重效益和质量。这种转变的实质意味着在世界经济的前沿领域里，科技创新所产生的生产力将决定经济发展的趋势。美国《未来杂志》谈到在领先世界经济的领域里，科技创新所产生的生产力将决定世界经济发展的趋势。例如，在室温或者接近室温的温度下运行的超导体将在 2015 年后投入商业使用；信息技术、电子、生物技术、航空航天、制药和化学等方面的研究与发展经费的增速最快；防抱死制动器、主动式悬架以及全球定位接收器已投入使用；增强记忆的药物将在 2010 年投入使用，等等。这些科技上的创新都是通过项目来实现的。在这样的背景下，项目和对项目进行管理的能力可以被定义为未来世界经济发展大潮下获取生产力的最主要的业务手段和业务能力之一。

2. 建设创新型国家和组织的需要

国家主席胡锦涛在 2006 年全国科技大会的开幕式上正式提出，要把中国建设成为创新型国家而努力奋斗。半个多世纪以来，世界上众多国家都在各自不同的起点上，努力寻找实现工业化和现代化的道路。一些国家依靠自身丰富的自然资源增加国民财富，另一些国家依附于发达国家的资本、市场和技术，还有一些国家把科技创新作为基本战略，大幅度提高科技创新能力，形成日益强大的竞争优势。国际学术界把最后这一类国家称之为创新型国家。目前世界上公认的创新型国家有 20 个左右，包括美国、日本、芬兰、韩国等。这些国家的共同特征是：创新综合指数明显高于其他国家，科技进步贡献率在 70% 以上，研发投入占 GDP 的比例一般在 2% 以上，对外技术依存度指标一般在 30% 以下。目前，我国科技创新能力在世界上处于中等水平，还有待大幅度提高。

一个国家要通过科技创新和经济创新来形成强大的竞争优势，就必须加强管理创新的能力。创新是通过项目来实现的，项目管理作为一种管理创新的最佳管理理念和方法，势必会受到创新型国家的重视和青睐。世界上创新能力强的国家其相应的项目管理能力和水平也比其他国家要高，比如上面提到的美国、日本、欧洲国家和韩国，项目管理在这些国家都得到了蓬勃发展。我国要赶上这些国家，除了要大力提高科技人员在科学研究方面的技术能力外，还必须提高相应的对项目的管理能力。国外的经验表明，项目的成败往往决定于两个因素：一是项目自身的技术含量；二是对项目进行管理的能力。建立一个有利于高效管理项目的社会环境和管理环境，最终形成一个保护创新的制度环境，是建设一个创新型国家必须做的工作。

3. 全球竞争的需要

高科技成果大规模商业化的结果必然导致经济结构、产业结构和产品结构的重大变革，并促使新经济结构模式的建立。在新的经济模式下，为了通过差异化来寻求竞争优势，很多大的跨国公司在资本、劳动力、技术等经营资源的开发与配置上，开始从以国内为主逐步转向全球范围的统筹和合理配置，依据不同地区技术发展水平和优势，设立相应的技术开发中心，组织技术开发，增强技术竞争力。同时，这些跨国公司开始积极开展国际协调型研究开发。一方面更加重视国内企业的研究开发，不断提高其技术水平；另一方面积极建立国际协调型研究开发机构，加强市场营销与研究开发的联系，依据市场需求信息研制出适销对路的产品。这种产业分工由垂直式向水平式方向发展的特征，要求企业在资本、劳动力、技术等管理资源的开发和配置上要更加注重统筹和合理安排。企业实现以上战略目标的时候，在很大程度上要依赖其自身对项目管理的能力和水平。

4. 提高资源利用率的需要

目前我国的经济增长方式仍然表现出比较粗放的特征。我国重要资源的产出效率不仅大大低于发达国家，也低于世界平均水平。2003 年我国 GDP 约占世界的 4%，但资源消耗占世界的比例为：石油 7.4%、原煤 31%、钢铁 27%、氧化铝 25%、水泥 40%。我国用水总量与美国相当，但 GDP 仅为美国的 1/8。消耗每吨标准煤实现的 GDP，仅为世界平均水平的 30%。从近年来部分地区频繁发生的“电

荒”、“油荒”中，人们已经强烈地感受到，传统的高投入、高消耗、低产出的老路已经走到了尽头。我国人口众多而资源短缺，未来资源供给制约状况将越来越突出。现在面临的一个重要现实就是，一方面要实现经济的高速增长，另一方面要高效率地管理资源，大力提高资源的利用率，实现经济社会全面协调和可持续发展。项目管理作为一种有效配置资源的管理方式，其重要性不言而喻。

5. 大项目或项目群管理的需要

无论对于国家还是组织，越来越多的大的战略问题都需要通过项目的方式来解决。以主办 2008 年奥运会为例，对中国来说，这是对国家竞争力的一个检验。2008 年奥运会本身就是一个大型的项目，要通过很多子项目的成功完成才能保证奥运会的成功举办。澳大利亚的很多专家认为，悉尼奥运会的成功举办很大程度上归功于对项目的管理能力。同样，2008 年奥运会也是对我国项目管理能力的一个巨大挑战。

1.2 战略管理的定义、内容、层次和过程

1.2.1 战略的起源

战略是一个广泛地应用在军事、经济、政治、商业和管理等各个领域中的重要概念，有一个逐渐发展和演变的过程。它最先应用于军事上，是指挥军队的一种艺术。随后，这一概念渗透到政治、经济、管理以及其他领域中。不过，军事方面的战略概念强调手段与目的的联系，且更偏重于手段。这些战略的出发点在于研究对方的意图和采取的行动，以及针对对方的意图和行动，应该如何应对。因此，军事方面的战略具有强烈的对抗色彩。

在我国，“战略”一词自古有之，先是“战”与“略”分别使用。“战”指战斗和战争，“略”指筹略、策略、计划。在 2000 多年前的春秋战国时期，战略思想和竞争观念在《孙子兵法》、《孙臆兵法》、《吴子兵法》、《尉缭》以及《司马法》五部著作中就有了深刻而集中的阐述。

2500 年前中国著名的军事家孙武从战争的角度出发，系统阐述了竞争战略思

想。孙子把战争上升到“死生之地，存亡之道”的战略高度，指出竞争是建立在力量对比基础上的，揭示了力量生成规律以及竞争的客观规律是强胜弱败，即现在我们所说的比较优势，并揭示了力量发生作用应当遵守的“避实而击虚”的战略原则。

在西方，战略(Strategy)一词来源于希腊文“Strategos”和演变而来的“Stragia”。前者意为“将军”，后者意为“战役”、“谋略”，均是指指挥军队的艺术和科学。从19世纪起，西方的战略理论逐渐形成不同派别，如约米尼的《战争艺术》、克劳塞维茨的《战争论》、利德尔哈特的《战略论》等。

随着战略理论在各个领域的不断发展，如今的战略理论已经不单单是关注如何对抗的问题。企业之间的竞争已经不是商场上的你死我活的厮杀，企业可以在与竞争对手的对抗中不断进步发展。这就是说，竞争的观念从军事中的对抗发展为对抗与合作。

1.2.2 企业战略的定义

企业战略是把战略的思想和理论应用到企业管理当中，指企业为了适应未来环境的变化，为寻求长期的生存和稳定发展而制定的总体性和长远性的谋划。企业管理从职能化的管理走向战略性的管理是现代企业管理的一次飞跃，它对于提高企业经营绩效有着极其重要的作用。正因为如此，20世纪70年代中期，西方发达国家（主要是美国）中的大中型企业越来越多地开始实行战略管理，并在企业组织机构中建立起了有效的战略管理系统，以帮助高层管理者进行战略性决策。目前战略管理作为一种企业管理的思想和方式，已经得到人们的接受，并渗透到企业经营的各个层面。

企业战略理论起源于20世纪30年代，形成于60~70年代，并在西方发达国家得到了迅速发展，适应于现代企业管理发展的迫切需要。在这短短的几十年时间里，企业战略理论越来越受到重视，企业的高层管理者一般都制定企业的长远发展战略，各个管理学院也通常把战略管理当做管理类的核心课程来开设。但在企业管理这个范畴中，究竟什么是战略，可谓百家争鸣，目前尚无一个统一的定义。要正确地理解企业战略和战略管理，就必须对目前关于战略的各种定义和认