

ASEA

培训与考试指定参考丛书



自动化系统工程师资格认证



自动化系统项目管理

中国自动化学会 ASEA 办公室 组编

周东红 主编



TP27
11

训与考试指定参考丛书

自动化系统项目管理

中国自动化学会 ASEA 办公室 组编
周东红 主编



机械工业出版社

本书全面阐述了自动化系统工程项目管理平台的建设、项目管理标准方法的开发和项目管理的实践,同时比较系统地体现了项目管理的优秀理论,并与我国的自动化系统工程实践紧密结合,初步总结了一条适合我国自动化系统工程项目管理的卓越之路。本书的内容包括:项目管理基础、自动化系统工程项目过程、项目组织和标准方法、项目管理工具、项目团队建设、计划进度和成本、风险管理、质量管理、采购和文档管理等9个部分。本书除作为注册自动化工程师的考试培训教材外,还可以为自动化系统工程的主管经理、项目经理、职能经理和工程师提供参考。

图书在版编目(CIP)数据

自动化系统项目管理/中国自动化学会 ASEA 办公室组编.
—北京:机械工业出版社,2006.4
(ASEA 培训与考试指定参考丛书)
ISBN 7-111-18785-7

I. 自… II. 中… III. 自动化系统-项目管理-
工程技术人员-资格考核-自学参考资料 IV. TP27

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 026442 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:丁 诚 版式设计:张世琴

责任校对:张莉娟 责任印制:洪汉军

北京京丰印刷厂印刷

2006 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{16}$ ·11 印张·270 千字

0 001—3 500 册

定价:20.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68326294

编辑热线电话(010) 88379739

封面无防伪标均为盗版

自动化系统工程师资格认证 (ASEA)

领导小组

戴汝为 吴启迪 孙优贤 李衍达 孙柏林 马正午 李爱国

培训与教材编审委员会

主 任	吴惕华 (河北省科学院)
常务副主任	萧德云 (清华大学, 兼丛书执行主编)
副主任	韩崇昭 (西安交通大学)
秘书长	刘朝英 (河北科技大学)
	胡毓坚 (机械工业出版社)
委 员	(按姓氏笔画排序):
	马竹梧 (冶金自动化院)
	尹怡欣 (北京科技大学)
	王建辉 (东北大学)
	王钦若 (广东工业大学)
	刘祥官 (浙江大学)
	刘朝英 (河北科技大学)
	关新平 (燕山大学)
	孙鹤旭 (河北工业大学)
	杨煜普 (上海交通大学)
	金以慧 (清华大学)
	胥布工 (华南理工大学)
	段建民 (北京工业大学)
	胡毓坚 (机械工业出版社)
	董春利 (大连职业技术学院)
	廖晓钟 (北京理工大学)
	潘立登 (北京化工大学)

编者的话

为适应在我国开展自动化系统工程师资格认证 (Automation System Engineer Accreditation, ASEA) 的需要, 中国自动化学会全国 ASEA 办公室决定, 由 ASEA 培训与教材编审委员会负责策划、组织编写了这套《ASEA 培训与考试指定参考丛书》。全套丛书共有 20 本左右, 从 2006 年起开始陆续出版问世, 计划用 2~3 年时间完成, 以满足广大自动化系统工程技术人员参加不同层面的 ASEA 培训与考试的需求。

本套丛书主要面向 ASEA 考试, 同时兼顾 ASEA 培训及后续的工程教育, 分五大类出版: (1) 自动化专业基础知识, 包括自动控制理论、自动化控制系统、仿真技术、自动化元件等; (2) 自动化技术基础知识, 包括计算机控制、网络与通信、单片机技术、监控组态技术、嵌入式系统等; (3) 行业自动化专业知识, 包括石油化工自动化、电站过程自动化、冶金工业自动化、机械制造自动化、轻工与制药自动化、煤炭工业自动化、农业自动化、交通智能管理、航空航天自动化、军事工业自动化、建筑智能化、企业信息化、数字化服务、自动化系统工程设计、自动化项目管理等; (4) 自动化专业技能知识, 包括过程控制技能、运动控制技能、计算机控制技能等; (5) ASEA 培训与考试指南, 包括 ASEA 报考范围、考试规则、评审标准及有关 ASEA 的综合问答等。

本套丛书采用了“单元”与“模块”结构的编写风格, 每本书将所要涵盖的自动化知识分成若干“单元”, 每个“单元”由若干“模块”组成, 每个“模块”又按“知识点”、“知识点分析”和“考试训练”分节论述。其中, “知识点”给出本“模块”所应包含的知识要点, 起到画龙点睛的作用; “知识点分析”则以论述或实例的方式对本“模块”所涉及的知识点进行深入分析; “考试训练”就所述的知识点, 从考试训练的角度, 列出或设计出多种考试训练题, 包括思考题、论述题、综合题、设计题、计算题、选择题等题型, 并对考试训练题作必要的分析, 给出解题概要或提示, 以供备考之用。采用这种独具一格的编写风格是从 ASEA 培训与考试的实际需要出发的, 可以使参加 ASEA 培训与考试的学员以较高的效率掌握应知应会的知识点并以较快的速度进入临考状态。应该说, 这是一套系统性和实用性强, 既具有创新性和先进性, 又富有特色的 ASEA 培训与考试参考用书。

本套丛书的主要读者群是准备参加 ASEA 培训与考试的自动化专业及相关专业的工程技术人员和高等学校的本科生与研究生等。我们希望它既是 ASEA 培训与考试指定用书, 也能为广大自动化工程技术人员的知识更新与继续学习提供适合的参考资料。衷心感谢自动化同仁们的热情支持, 并欢迎对本丛书提出批评和意见。

ASEA 培训与教材编审委员会

2006 年 1 月于北京

序

为了逐步改变我国长期以来专业技术职称终身制的状况，不惟学历、不惟资历、以业绩和能力作为考核标准，进行社会化的专业技术资格认证，并逐步实现与国际接轨，在中国科协的领导下，中国自动化学会于 2004 年在自动化领域开始策划、开展了自动化系统工程师资格认证（Automation System Engineer Accreditation, ASEA）。这是落实中央人才工作会议精神，积极推进专业技术职称改革的一个重要举措，对充分开发和利用我国自动化人才资源，更好地为社会主义现代化建设服务也具有重要的意义。

中国科协学会学术部专门为这项工作进行了批复，要求中国自动化学会“按照国家有关政策，借鉴国外先进经验，积极探索，认真做好自动化系统工程师的培训、考核、认证以及相应的服务工作，并及时总结经验，推动学会改革发展，促进工程师资格的国际互认，促进我国专业技术人才成长和学科发展，不断提高技术人员水平，为我国自动化事业的发展做出新的更大贡献”。这正是我们开展 ASEA 工作的目的和准绳。

为了顺利开展 ASEA 工作，中国自动化学会专门成立了 ASEA 领导小组，下设 ASEA 办公室并分设若干委员会与工作部，依靠全国自动化领域的专家、教授和学者，按照中国科协的指示精神，正在一步一个脚印地开展起来了。

《ASEA 培训与考试指定参考丛书》是在 ASEA 办公室领导下，由 ASEA 培训与教材编审委员会策划、组织编写的，这是一项非常有意义的基础性工作。这套为 ASEA 培训和考试专门设计的参考丛书，内容涵盖自动化专业基础知识、自动化技术基础知识和国民经济主要行业的自动化专业知识，编写风格独树一帜，确有成效地将先进性、实用性和系统性有机地结合起来。在这套参考丛书的编写过程中，充分发挥了高等院校强大的师资力量，也全力调动了自动化企业技术人员的参与，从 ASEA 培训与考试的实际需要出发，全面考虑了理论和技能两个方面的知识考核，充分保证了 ASEA 的质量和水平。

相信本套参考丛书的出版，将为 ASEA 提供特色鲜明的培训与考试资料，对 ASEA 工作一定会起到积极的作用，对大学后的继续教育也是一套宝贵的参考资料。在此，我谨向参与这套参考丛书编写的自动化技术工程师、高校老师，致以诚挚的感谢。对参考丛书的整体结构到每本书的内容所存在的不足甚至谬误之处，还望使用本套参考丛书的各界人士不吝批评指正。

戴汝为 院士

2006 年 1 月于中国科学院

前 言

近些年来，项目管理越来越受到国内自动化系统工程企业的重视，并开始了项目管理的实践，部分比较领先的企业已经开发了适合于本组织的卓越项目管理方法。项目管理已经成为这些企业战略的重要组成部分，标准的项目管理方法和成熟的项目管理实践不仅仅给这些企业带来了更高水平的质量，而且为这些自动化企业的未来发展提供了一种强有力的竞争武器。

注册自动化工程师是未来自动化企业开发项目管理方法和实践项目管理的中坚力量。作为他们的培训与考试教材，本书更加注重于项目管理标准方法的开发和项目管理的实践，而不是阐述项目管理的一般原理和知识。尽管如此，本书仍然比较系统地体现了项目管理的优秀理论，并与我国的自动化系统工程实践紧密结合。

本书在项目管理理念上坚持“以人为本”，不仅在项目团队建设部分的讨论中强调这一点，在计划、进度、成本和质量控制的讨论中，也强调通过对项目团队成员的领导和管理，来更好地达成项目在上述三个方面的目标。

本书共分九个部分，前面四个部分侧重于从组织的层面论述项目管理平台建设的理论和实践。第一部分讨论了项目管理的特征、生命周期、项目过程、项目决策的思维方法、项目的战略计划及其成熟度模型。第二部分是自动化系统工程的一般过程，论述了不同过程的项目管理职责的专业分工和协同，工程核心过程及其方法。第三部分论述了项目的组织结构、组织行为、项目的标准方法及其知识管理。第四部分简单论述了项目管理工具。后五个部分侧重于在项目管理平台基础上的单个项目的管理理论和实践。第五部分为项目团队建设，第六部分为计划、进度和成本控制，第七部分为项目风险管理，第八部分为质量管理，第九部分为文档和采购管理。风险管理应该引起项目经理的足够重视，本书总结了自动化工程风险管理实践中应该关注的方面。在质量管理部分，提出了新世纪的质量管理理念。

本书由周东红主编，包含 41 个模块，周东红完成了 21 个模块，黄奇琦和袁泉各完成了 7 个模块，董阳和张猛各完成了 3 个模块。本书是对自动化系统工程项目管理的初步探讨，无论在理论上还是实践上难免有不完善的地方，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

编者的话

序

前言

概论 1

第一部分 项目管理基础 4

第一单元 项目管理及其生命

周期 4

模块一 了解项目管理 4

模块二 项目生命周期 9

第二单元 战略计划与成熟度

模型 13

模块一 项目管理战略计划 13

模块二 项目管理成熟度模型 17

第二部分 项目过程及其核心阶段 23

第一单元 自动化系统项目

工程过程管理 23

模块一 项目管理主过程 24

模块二 项目支持管理活动 28

第二单元 自动化系统工程核心

过程管理 32

模块一 文档化方法 32

模块二 设计联络会 37

第三部分 项目组织和标准方法 40

第一单元 项目组织 40

模块一 项目组织结构 40

模块二 项目组织行为 44

模块三 项目绩效管理 49

第二单元 标准方法和知识管理 53

模块一 标准项目管理方法 53

模块二 项目知识管理 56

第四部分 项目管理工具 59

第一单元 Project2003 的基本

应用 59

模块一 建立项目计划 59

模块二 项目管理应用 62

第二单元 应用 Project2003Server 67

模块一 客户端主页、任务、项目 67

模块二 客户端资源、状态报告、

更新 69

模块三 客户端风险、问题、文档 71

第五部分 项目团队建设 74

第一单元 项目团队组建 74

模块一 项目经理的挑选和自我成长 74

模块二 项目成员的结构和挑选 79

第二单元 项目团队的领导和

管理 83

模块一 项目团队的领导 83

模块二 项目团队的管理 86

第三单元 项目沟通管理和冲突

管理 91

模块一 项目沟通管理 91

模块二 项目冲突管理 96

第六部分 计划、进度与成本 101

第一单元 整体管理、范围管理

和项目计划 101

模块一 项目整体管理 101

模块二 项目范围管理 104

第二单元 项目计划和项目时间

管理 110

模块一 项目计划管理·····	110	模块一 质量管理基础·····	139
模块二 项目时间管理·····	113	模块二 融项目管理和质量管理	
模块三 项目成本管理·····	119	为一体 ·····	143
第七部分 项目风险管理 ·····	123	第二单元 质量管理和质量领导 ·····	148
第一单元 风险管理概念及		模块一 项目质量管理·····	148
其过程 ·····	123	模块二 项目质量领导·····	152
模块一 风险管理基本概念 ·····	123	第九部分 文档和采购管理 ·····	155
模块二 风险管理过程·····	126	第一单元 文档管理 ·····	155
第二单元 风险管理实践 ·····	131	模块一 文档管理基础·····	155
模块一 技术风险管理实践 ·····	131	模块二 文档管理案例·····	157
模块二 团队风险管理实践 ·····	135	第二单元 采购和物流管理 ·····	160
第八部分 质量管理 ·····	139	模块一 采购管理 ·····	160
第一单元 质量管理及其与		模块二 物流管理 ·····	163
项目的融合 ·····	139	参考文献 ·····	167

概 论

一、项目管理的发展

项目管理是在一般系统管理理论的基础上发展起来的，因此，它适用于一般系统理论所描述的根本原则，项目管理被认为是一种实用的系统管理。项目管理的发展大致经历了两个阶段：

1. 20 世纪 60 年代到 20 世纪 80 年代

20 世纪 60 年代，有些企业由于任务复杂、运行环境多变促使企业的高层管理者开始寻求新的管理方法和组织结构方法。这些企业所涉及的领域包括航天、航空、军工、建筑、计算机集成和信息系统。到了 20 世纪 80 年代，其他一些企业也开始尝试并建立了正式的项目管理程序。但是，在多数情况下，公司仅仅采用局部的项目管理，项目管理被看成是对既定权利界限的威胁。

在 20 世纪 60 年代到 20 世纪 80 年代的 30 年间，项目管理的发展比较缓慢。尽管高层管理者开始意识到项目管理是一种符合公司最大利益的方法，但其优势尚未被完全认可。项目管理要求组织进行结构重组，意味着组织流程和企业文化的变化，而高层管理者却害怕对组织进行“革命性”变革。另外一个重要原因是，推行项目管理意味着高层管理者要放弃一些权利，通过授权，给中层管理者，这使他们担心，中层管理者会迅速占据要职，甚至超过高层管理者。但是技术进步的必要性、产品研发投入的不断增高，对新产品快速投入市场的要求是项目管理发展的主要推动力量。

2. 20 世纪 90 年代到 2000 年

到 20 世纪 90 年代，企业已经开始认识到项目管理是必须的。事实越来越清楚地表明，企业的生存在很大程度上已经取决于多好和以多快的速度来实施项目管理。前面谈到的限制项目管理发展的力量开始弱化，因为在激烈的竞争环境下，企业要在更短时间内创造出优质的产品，并努力与客户建立长期信任关系。项目管理不再是企业内自我封闭的系统，它已被看作是一种提高竞争力的武器，能够带来更高水平的质量，并增加客户的价值。

越来越多的企业已经把项目管理作为组织维持竞争优势的关键战略。有些企业在项目管理方面已经逐步达到成熟，在这些领先的企业中，项目管理与全面质量管理、并行工程、风险管理、变更管理等其他管理流程进行了整合，并在整个企业中，创建和实施标准的项目管理方法。在这些企业中，项目管理不再仅仅是项目经理的责任，高级管理层在启动公司项目管理战略方面正在承担更多的责任。

近几年来，我国在项目管理领域得到了长足的发展，快速地完成了从项目管理理论的引进到项目管理实践的转变。但我国的项目管理毕竟起步较晚，在引进中更多地关注理论，实践方面关注不够，导致理论和实践在一定程度上脱节。为了加快项目管理在我国的发展，我们必须在学习先进理论的同时，学习最佳实践，并在实践中不断创新，走出一条符合我国国情的卓越的项目管理之路。

二、自动化系统工程的项目管理

自动化系统工程具有一般项目的显著特征，自动化系统工程企业是项目驱动型组织。项目管理在自动化系统工程企业的实施，将有利于增强组织的执行力，标准的项目管理方法将为自动化系统工程组织提供一条发展之路。

1. 自动化系统工程企业是项目驱动型组织

一个组织或者是由项目驱动的，或者是由非项目驱动的。在项目驱动的组织中，所有的工作都以项目为特征，每一个项目可以作为一个独立成本核算的单元，可以建立项目的盈亏报告，组织流程都是按照项目的方法来实现的，组织中的一切活动都与项目有关。在非项目驱动型组织中，盈亏是通过垂直线或职能线衡量的，在这种组织中，如果有项目存在，也仅仅是为了支持产品线或职能线，资源将优先分配给创造收入的职能线活动，而不是项目。自动化系统工程企业是典型的项目驱动型组织。

2. 项目管理应该成为企业战略的重要组成部分

对于一个自动化系统项目而言，项目经理将会面临以下压力。

- 一定的时间期限；
- 一定的预算成本；
- 适当的产品性能和规格；
- 得到客户和使用者的认可；
- 不影响组织的主要工作流程；
- 不改变企业文化；
- 团队成员得到培养和提高；
- 对组织项目管理的成熟做出努力。

当项目经理面临以上诸多压力时，项目经理希望组织提供一个很好的项目管理环境和平台，为其项目管理提供良好的指导和强有力的支持。高层经理必须为建设这样的项目管理平台而承担责任。只有这样，组织的项目才能取得连续不断的成功，而不是在正式的权威和强大的行政干预下的单个项目的成功。

项目管理环境和平台的建设，应该成为自动化系统工程企业战略的重要组成部分。一旦决定应用项目管理，惟一的问题就是如何建立一套标准有效的项目管理方法，促使项目管理尽快成熟并进而实现卓越的效果。所谓项目管理的成熟是指开发可重用的系统和流程，为每个项目提供更大的成功可能性，重复的系统 and 流程并不能保证成功，但它们能增加成功的可能性。一个公司的项目管理可能实现了规范，但不一定实现了卓越，卓越的定义远远超过了规范。卓越的定义可以分解成两个部分，一是卓越的项目管理要求不断涌现成功管理的项目。注意，项目成功了并不一定意味着进行了成功的管理；二是要求在对单个项目进行决策时必须考虑项目和全公司两方面的最佳利益。另外，卓越是不断发展的，为了竞争要敞开大门。

三、成功的项目源自管理还是领导

成功的项目源自管理还是领导？哈佛商学院领导学教授约翰·P·科特认为，领导和管理构成了同一过程中既相互区别又相互补充的两个体系，它们各有其自身的功能和特点，同时

又都是当今经济条件下，组织取得成功所必不可少的组成部分。

管理是用于应对复杂性的，管理的实践和程序在很大的程度上是相对于复杂组织而言的。与此不同的是，领导则是与变革相对的。近些年来，领导变得越来越重要，部分原因就在于 21 世纪是充满竞争和变化的时代，企业面临着前所未有的挑战。更多的变化总是要求更强有力的领导。

在当今瞬息万变的工作环境中，项目方法已经日益成为设置组织架构和定义经理们角色和任务的主要管理策略。在项目管理中，对领导力的重视源于以下两个方面的考虑，首先项目管理本身是一种变革；其次需要在变革中创立项目管理文化。在项目驱动的组织中，关键任务需要由临时的或跨部门的团队来承担，中层经理迅速减少，取而代之的是项目经理，企业中所有的员工都可能同时存在于一个或者多个项目中，他们更重视团队精神、效率，更富于责任感和创新意识。

项目管理的理论和知识直接来源于一线实践者们长期经验的积累。项目管理更是一种文化，项目团队中每位成员高度的责任心和合作精神都是决定项目成败的关键。因此，在组织中倡导项目管理文化，对组织的成功将产生重要的促进作用。

多数项目管理书籍都是强调项目的管理方面，而没有认识到领导的重要性，仅仅依靠流行的项目管理书籍中推荐的方式将导致项目管理过度，而领导欠缺。在千变万化的环境中，项目管理不是略加变更地执行计划，而是在满足客户需求的同时，成功地处理不可避免的变化。因此计划系统应该足够灵活，但是计划不应过于全面和详细，它应该是一种强调简单的和适用的管理方式，在这种管理方式中，确立总体方向和保持集中于目标远比准备详细的进度表更为重要。确立总体方向和保持集中于目标是领导的工作，准备详细的进度表是管理的工作。

本书在强调项目的管理方面的同时，对项目的领导方面也进行了比较充分的讨论。然而，当高层经理致力于改进组织的领导能力时应当记住，管理过强而领导过弱，或者过强的领导辅以过弱的管理，对项目的项目管理同样不好，项目管理组织所面临的真正难题在于如何将强有力的领导和强有力的管理结合起来并使其互相制衡。

第一部分 项目管理基础

现代企业的经营活动基本上可以分为两大类，其中一类是持续不断的，以重复性劳动为主要特征的日常运作；另一类是临时性的，以一次性执行为主要特征的项目。

美国项目管理协会对项目和管理给出了精确的定义，所谓项目就是为提供某项独特产品、服务或成果所做的临时性努力；项目管理就是把各种知识、技能、手段和技术应用于项目活动之中，以达到项目的要求。

项目管理作为一种有效的企业管理方法，正在被越来越多的企业所接受，因为企业的高层管理者们正面临着诸如顾客服务要求提高、原材料涨价、工资水平提高和股东压力等复杂因素的挑战。如今，大多数高层管理者已经达成共识，认为解决绝大部分这类问题的方法要靠更好的控制和充分使用公司已有的资源，项目管理的特点就是利用管理重构的新方法和采用标准的管理技术，以更好地控制和有效地利用现有资源。

第一单元 项目管理及其生命周期

项目管理方法相对来说还是比较新的概念。30年前，项目管理还仅仅局限于美国国防工业的承包商和建筑行业。今天，项目管理的概念已经被广泛应用于世界范围内的各行各业，如军事、建筑、化工、制药、银行、系统工程，以及各级机构，如中央及地方政府、企业和公共机构。近10年来，项目管理理论和实践在我国也得到了长足的发展。

原有的组织模式已远远不能满足技术和市场的变化。传统结构是高度官僚化的，经验表明，它已无法应对全球化下瞬息万变的环境。所以传统组织结构必然要被项目管理或其他同样高效的结构所取代，这种结构必须是系统的，能对公司内外各种情形的发展变化做出快速反应。

每一个项目和产品都有其特定的发展阶段。准确了解这些阶段，有利于管理层更好地控制企业的全部资源，实现既定目标，这些发展阶段被称为生命周期阶段。但是，阶段的划分和命名随产品和项目的变化而变化。

模块一 了解项目管理

一、知识点

通过本模块的学习，可以对项目管理有一个基本的了解。了解项目管理的一些基本常识，是进行有效项目管理的基础。本模块的知识点包括：项目特征的三个主要方面、项目管理成功的传统标准和现代标准、成功的项目需要有效的管理、项目管理是一种有效的执行方

法以及项目管理中的目标导向系统思考。

二、知识点分析

1. 项目的特征

正确理解项目的内涵，理解它的本质特征是管理好项目的基础。项目的特征包括以下几个方面：

(1) 临时性

临时性是指每一个项目都有确定的开始和结束，当项目的目的已经达到，或已经清楚地看到该目的不可能达到，或项目的必要性已不复存在时，该项目就到达了其终点。临时性不一定意味着时间短，许多项目要延续好几年。

临时性的含义还体现在，大部分项目都要求在一定的时间内推出一定质量的产品或服务，因为机遇或者市场需求总是短暂的。另一方面，项目通常由专门的团队负责实施，团队随着项目的结束也就解散了。

(2) 项目成果的独特性

项目的目的是为了推出新产品或新服务。项目是独特的，项目之间会有知识的重用，但没有两个完全一致的项目，重复部件的存在并不改变整个项目工作的独特本质。这种独特性使得管理项目也有很多的不确定性。

项目具有独特性，但是一个企业内部的项目经常有共同之处。如何从独特性的项目中提炼出共性的、可移植的知识，促进组织层面的项目管理的成熟，是企业必须考虑的问题。

(3) 逐步完善

逐步完善意味着分步、连续的积累。项目产品技术要求说明书的逐步完善务必要与项目范围的恰当定义谨慎地协调起来，在项目按合同实施时尤其如此。如果项目范围即需要完成的任务，规定得确切，则即便是在技术要求说明书的逐步完善过程中，项目范围仍应保持控制状态。

2. 项目管理成功的标准

传统的项目成功定义已经沿用了约 20 年，即将项目成功定义为在一定的时间、成本和质量约束下完成的一次活动。如果项目是为外部客户实施的，项目就需要考虑第四个因素：良好的客户关系。如果只注重在一定的时间、成本、绩效约束下管理项目而忽视了顾客，那将存在一定的风险，未来的业务往来可能因此受到损害。今天，项目成功的定义已经改变，除了上述三个方面的约束外，还应满足以下四个方面的要求：

(1) 得到客户和使用者的认可

能将客户的名字列入你的项目成功列表中，以保持良好的客户关系。项目的实施需要客户关系处理，项目经理需要与客户建立密切的合作，没有这种合作，要取得项目的成功将非常困难。建立合作关系的最好方式就是理解双方的期望，了解客户对项目经理的期望，很大程度上就是了解项目经理的努力方向，这些期望将会影响人力因素管理的效果，进而对项目能否顺利达成目标产生影响。这些期望包括：诚实、精通业务、跟得上项目的步伐、愿意合作、乐于沟通、提供最好的项目成果等。

(2) 使范围变化最小或双方就范围变化达成一致

范围变化必须降到最低的程度，并且在不得不改变时，一定要保证项目经理和客户都同

意。努力促使客户做到以下几个方面将有利于达成上述目标：就双方的需求进行充分的沟通；客户对项目有充足的时间和资源投入；让客户参加会议，树立主人翁意识。

(3) 不影响组织的主要工作流程

项目经理必须乐于这样管理，使公司的主要工作流程不会改变。项目经理必须乐于在公司的方针、政策、程序和规章下进行管理。

(4) 不改变企业文化

所有公司都有自己的企业文化，尽管每一个项目都有其固有的特点，但项目经理不应让自己的团队游离于企业文化之外。

图 1.1- 1 是某自动化系统项目的项目目标图，除了财务测评指标，还包括顾客满意度、内部组织流程以及组织的学习和能力的提高。一个项目不仅要满足进度、质量、成本的要求，还要满足组织成长的要求，以促使项目管理的不断成熟和持续的成功。

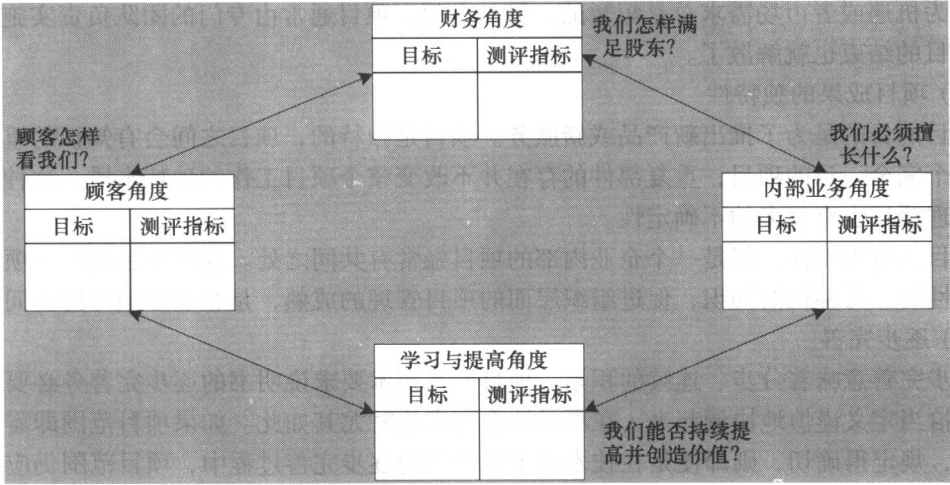


图 1.1-1 某自动化系统的项目目标

最后需要指出，必须认识到仅仅一个项目的成功并不意味着整个公司在其项目管理工作上的成功，出色的项目管理是持续成功的项目管理。大多数项目都可以在正式的权威和强大的行政干预下取得成功，但为了实现项目持续不断的成功，必须在全公司范围内创建和实施标准的项目管理方法，制定项目管理战略计划，逐步实现项目管理的卓越。

3. 成功的项目需要有效的管理

人们对于项目管理的感觉就像是围城，如果你没有参加项目，那么你多半是在做一些费力不讨好而且枯燥无味的重复性工作。但是如果你参加了一个项目，日子就更好过了，你会觉得干一件枯燥无味的重复性工作是多么令人神往。Standish Group 对 8400 多个 IT 项目的调查结果（如图 1.1-2），为这种感觉提供了支持。

Standish Group 在 2000 年发布的调查结果表明：达成目标的项目比例仅为 28%，彻底失败的项目占 23%，能够完成但工期，费用，质量不符合要求的高达 49%。

成功的项目需要有效的管理，为此美国项目管理协会编写了《项目管理知识体系指南》，基本目的是识别项目管理知识体系普遍公认为良好做法的那一部分。指南介绍的知识和做法

可以在绝大多数情况下使用于绝大多数的项目，正确应用这些技能、工具和技术能够为范围极为广泛的各种不同项目增加成功的机会。另外还有其他的标准讨论组织项目管理能力的成熟，如通过某种形式的项目管理战略规划，在合理的时间框架内，达到项目管理的卓越。

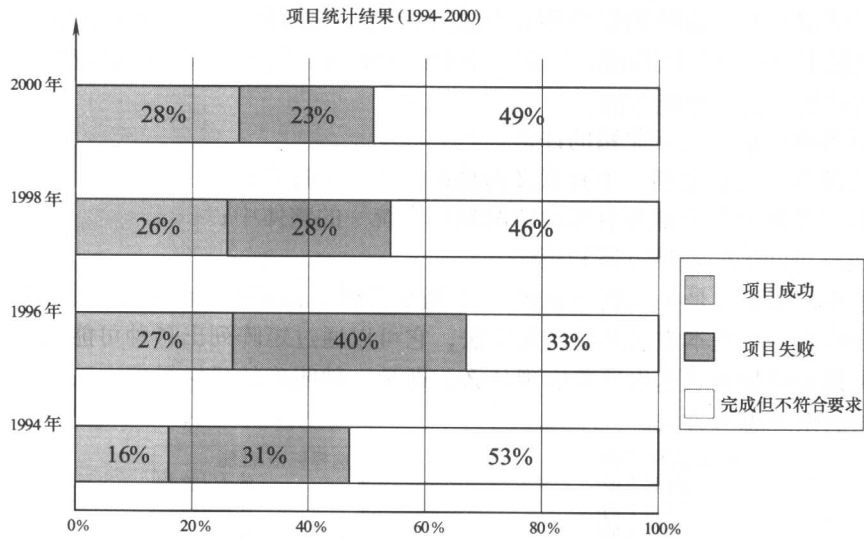


图 1.1-2 Standish Group 2000 年发布的调查结果

4. 项目管理是一种有效的执行方法

许多公司的高层已经最终认识到战略规划及其项目管理的重要性，以及战略规划与项目的关系。过去，组织将大量的重点都一直放在对战略的系统描述上，而只有少量重点放在战略实施上。众多的公司现在正在意识到，项目管理原则可以用于战略计划以及经营计划的实施。

经济状况时好时坏，不论在哪种情况下，精明的公司总可以把别人的坏运气转化为自己的好运气，他们总是可以随时随地发现机会，但是要想准确果断的抓住这些机会，管理层必须建立一个基于执行速度和质量基础上的，可重复的标准过程。

外部竞争加剧，公司内部对执行能力的渴望，引起公司的战略和执行发生了重大转变，项目管理方法正好适应了这种转变，这正是项目管理引起高级管理层注意的根本原因。表 1.1- 1 表明了近 10 年来公司的战略和执行发生的转变。

表 1.1-1 公司的战略和执行发生的转变

因 素	10 年前	现 在
战略的重点	短期	长期
组织构建	通过获得权利加以控制	靠近客户
管理的重点	人员管理	工作及可交付成果的管理
主办	停留在书面上	活跃人物
培训重点	数量化的	定性的/行为的
风险分析	最低限度的努力	协同一致的努力
权威	明示的	含蓄的
团队建设	职能团队	跨功能团队

5. 项目管理中的系统思考

系统思考方法对项目的成功起着关键的作用。所有的项目决定和项目政策均建立在判断的基础上，系统分析为判断提供帮助。

系统可以定义为子系统的组合和相互关系。当组织面临一个规模大，结构复杂的系统时，将系统按某种标准加以分割，形成一个个的子系统，同时定义了子系统的相互关系，是一种有效的分析方法。系统方法：

- 是对各种子系统相互关系的评价；
- 是将所有活动整合到一个有意义的总系统的动态过程；
- 将各子系统和各个部分有机地匹配到一个统一的整体中；
- 寻找解决问题的最佳方案和策略。

客观思考、实事求是系统方法的一个基本特征，强调抛开主观意识，客观地看待事件。系统分析的一个基本方法是输出矩阵法，它可以通过矩阵列出各种可能的情况，输出矩阵法要求决策者清楚地表达出他要实现什么，即是一种明确的目标导向方法。如图 1.1- 3 就是目标导向的系统思考方法。

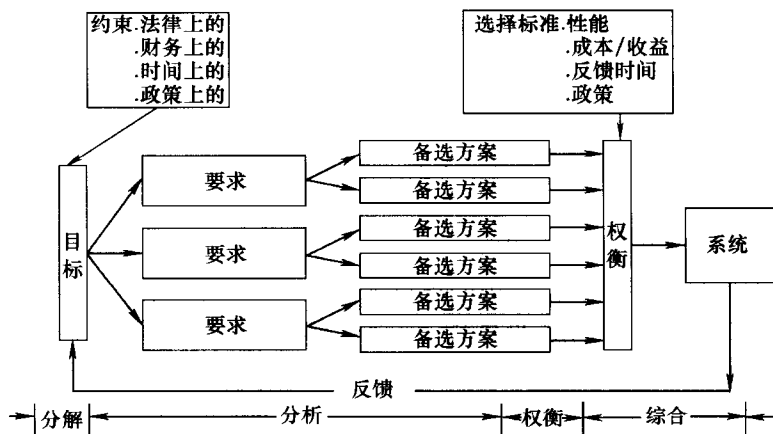


图 1.1-3 目标导向的系统思考方法

三、考试训练

考试要点：必须掌握项目的特征，不要混淆项目和日常运作（日常运作是持续不断和重复的）；不要混淆逐步完善和范围潜变（未得到控制的变更通常称为项目范围潜变）；掌握项目成功的标准；掌握项目管理系统思考方法。

1. 项目的特征是什么？

参考答案：项目是为提供某项独特产品、服务或成果所做的临时性努力。项目具有临时性，创造独特的可交付成果，项目的范围也经历从项目早期的粗略到项目中后期的具体和详细的过程。

2. 逐步完善和范围潜变的区别是什么？

参考答案：项目产品技术要求说明书的逐步完善务必要与项目范围的恰当定义谨慎地协调起来，当项目是按合同实施时，尤其应当如此。逐步完善是对范围内项目任务的分步、连续的积累，是工作的深化；项目范围潜变是项目范围未得到控制的变更。项目的变更不可避