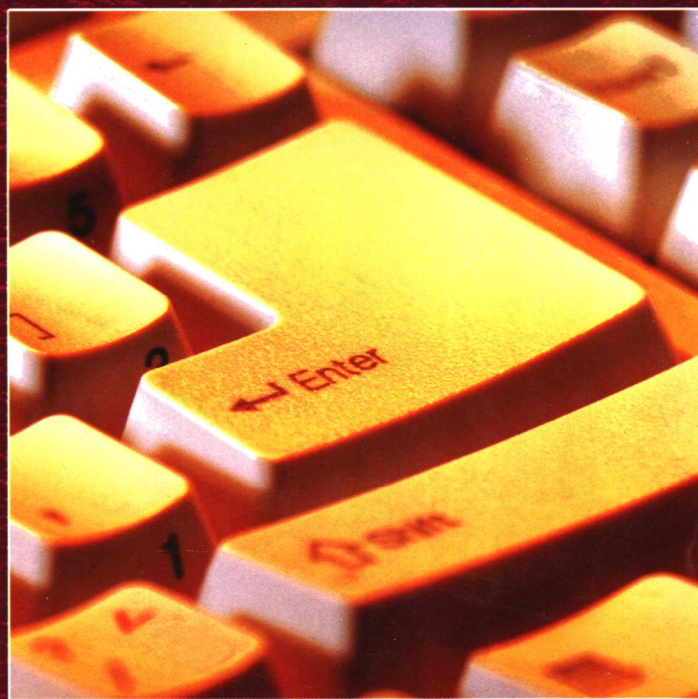


· 高等院校项目管理学位教育系列规划教材 ·

IT项目管理

蒋国瑞◎等编著



IT Project Management

· 高等院校项目管理学位教育系列规划教材 ·

IT项目管理

蒋国瑞◎等编著



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

内 容 简 介

本书以 IT 项目管理过程为主线，融合了项目管理知识体系 PMBOK 的九大知识领域主要管理理论和方法，结合了丰富的 IT 项目管理案例。前 8 章全面系统地讲述了 IT 项目管理的基本理论、方法和应用。最后 3 章给出了两个成功的 IT 项目管理具体应用案例，并介绍了项目管理软件应用，突出了 IT 项目管理的特色，有利于扩展读者的应用思路，提高 IT 项目管理能力。书中各章均配有复习思考题，便于读者对每章知识要点进行复习和巩固。

本书内容充实，结构清晰，案例丰富，实践性强，适合作为高等院校项目管理工程硕士、MBA 项目管理专业学生的教材，也可以作为高等院校管理科学与工程专业、软件学院、计算机学院高年级本科生或研究生的教科书，还可以供 IT 项目管理人员和 IT 咨询服务人员参考。

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

IT 项目管理 / 蒋国瑞等编著. —北京: 电子工业出版社, 2006.10

(高等院校项目管理学位教育系列规划教材)

ISBN 7-121-03241-4

I. I… II. 蒋… III. 信息技术—高技术产业—项目管理—高等学校—教材 IV. F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 116411 号

策 划: 常淑茶

责任编辑: 晋 晶

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

装 订: 北京中新伟业印刷有限公司

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

开 本: 880×1230 1/16 印张: 20 字数: 470 千字

印 次: 2006 年 10 月第 1 次印刷

定 价: 40.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，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；邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

高等院校项目管理学位教育系列规划教材编委会

编委会主任：钱福培 国际项目管理协会（IPMA）副主席
中国（双法）项目管理研究委员会（PMRC）常务副主任
西北工业大学教授

（以下按姓氏笔画排序）

编委会副主任：王守清 清华大学教授 乌云娜 华北电力大学教授
白思俊 西北工业大学教授 张连营 天津大学教授
邱菀华 北京航空航天大学教授 欧立雄 西北工业大学副教授
戴大双 大连理工大学教授 魏法杰 北京航空航天大学教授

编委会委员：丁荣贵 山东大学教授 乞建勋 华北电力大学教授
于惊涛 大连理工大学副教授 丰景春 河海大学教授
王祖和 山东科技大学教授 王瑶琪 中央财经大学教授
卢向南 浙江大学教授 刘欣 上海交通大学副教授
刘荔娟 上海财经大学教授 孙军 北京化工大学教授
吴守荣 山东科技大学教授 吴秋明 福州大学教授
李春好 吉林大学教授 杨侃 天津理工大学副教授
杨爱华 北京航空航天大学教授 王道平 北京科技大学教授
陈立文 河北工业大学教授 陈敬武 河北工业大学副教授
周国华 西南交通大学教授 易涛 华北电力大学副教授
郑会颂 南京邮电大学教授 郝生跃 北京交通大学副教授
骆珣 北京理工大学教授 唐丽艳 大连理工大学副教授
郭波 国防科技大学教授 戚安邦 南开大学教授
蒋国瑞 北京工业大学教授 韩传峰 同济大学教授
窦文章 北京大学教授 詹伟 中国科学院研究生院

项目管理学位教育呼唤高质量的项目管理教材

——代序

“当今社会，一切都是项目，一切也都将成为项目”，这种泛项目化的发展趋势正逐渐改变着组织的管理方式，使项目管理成为各行各业的热门话题，受到前所未有的关注。项目管理学科的发展，无论在国外还是国内，都达到了一个超乎寻常的发展速度。国际上两大权威机构即国际项目管理协会（IPMA）和美国项目管理协会（PMI）的项目管理知识体系的越来越完善、专业资质认证越来越普及就是佐证之一，目前仅在美国就有 100 多所大学开设了项目管理专业或课程方案（Programme），进行学士、硕士或博士学位教育，其中有 20 多所大学的 Programme 得到了 PMI 全球项目管理认证中心（GAC）的认证。

在我国，有关项目的研究和项目管理学科的建设也正在积极进行中，大量项目管理书籍层出不穷，甚至有一些专家根据现代项目管理的广义性提出了创建“项目学”的倡议……这些都是项目管理学科逐渐走向成熟的标志。

特别值得一提的是我国项目管理学位教育的发展。目前，我国已经有 200 余所院校设立了工程管理本科专业，在教育部本科专业目录中其英文名称即为 Project Management（项目管理）。该专业分布在不同类型的院校之中。虽然其内涵和课程设置上仍偏重于工程项目管理，但由于各院校面向不同的行业领域，有着不同的培养方向，其行业覆盖面还是具有项目管理的广泛性。2004 年，中央财经大学经国家教委批准，自主设置了项目管理本科专业并正式招生，标志着国内最早真正意义上的项目管理本科学位教育的诞生。2006 年 7 月起，经全国自学考试办公室批准，福建省和天津市又分别开设了高等教育自学考试项目管理专业（独立本科段），分别由福州大学、厦门大学和天津理工大学担任主考学校并对合格者授予项目管理学士学位，使项目管理本科学位教育又向前迈进了一步。

早在世纪交接前后，我国许多高等院校就在管理科学与工程一级学科或其他学科下设置了项目管理方向，开始了硕士与博士研究生的培养。而从 2003 年国务院学位办和全国工程硕士专业学位教育指导委员会批准清华大学和北京航空航天大学试办、2004 年 72 所高校正式开办项目管理领域工程硕士专业学位教育（我国首个真正意义上的项目管理研究生学位教育）以来，我国项目管理学位教育发展更为迅猛。2005 年 10 月项目管理领域工程硕士的报考人数已达到 12 083 人，录取人数达到 5 752 人，均居全国 38 个工程硕士领域的第一位；目前全国已经有 96 所高校具有项目管理领域工程硕士培养权，发展形势令人鼓舞。这一方面表明了社会和市场对项


目管理人才旺盛的需求,另一方面也说明了项目管理学科的价值,同时也给相关培养单位和教育工作者提出了更高的要求,即如何在社会需求旺盛的条件下提高培养质量,以保持项目管理学位教育的稳定和可持续发展。因此,各培养单位之间以及与国外同行之间就培养方案、课程设置、教学大纲和教学管理等研讨和交流就显得非常重要,教材建设和师资培训更是重中之重。

提高教学质量,教材要先行。近几年来,国内项目管理领域的出版物增长极快,一年的出版物可以等于甚至超过过去十几年的出版总量,但真正适用于项目管理学位教育的教材还比较少,尤其是项目管理领域工程硕士专业学位教育仍处于起步但高速发展阶段,既涵盖项目管理知识体系又能满足项目管理应用实际要求的教材更为缺乏。针对这些问题,电子工业出版社策划和组织了本系列教材的编写,他们在组织编写之前还广泛征求了各方面的意见,并得到了积极的响应。参加本系列教材编写的专家来自不同的院校和不同的学科领域,提高了教材在不同院校、不同领域和不同培养方向上的广泛适用性,希望能够解决目前项目管理学位教育师生的燃眉之急。

本系列教材共有20册,分为专业基础课、专业核心课和专业选修课三大类。在课程体系设计上既有反映项目管理共性知识的专业主干课程,也有面向不同培养方向的专业应用课程。

本系列教材最突出的特点是与国际项目管理专业资质认证(IPMP)的融合性。本系列教材依托目前我国唯一的跨行业项目管理专业学术组织——中国(双法)项目管理研究委员会(PMRC),并由IPMA副主席、PMRC常务副主任、IPMP中国首席认证师、西北工业大学钱福培教授担任编委会主任,编委会成员和作者大都是各高校项目管理学位教育负责人和教学一线的教师,同时又是IPMP培训师和评估师,因此本系列教材的内容更能体现IPMP培训与认证的思想 and 知识体系,更符合在与国际接轨的同时体现我国项目管理特色的内容,为项目管理工程硕士专业学位教育与专业资质认证的成功合作提供了有力的保证。

编写项目管理学位教育系列教材是一个新课题,虽然编委会和电子工业出版社做出了很大的努力,但项目管理是一门新兴的并正在快速发展的学科,其理论、方法、体系和实践应用还在不断发展和完善之中,加之专业局限性和写作时间的限制,本系列教材肯定会有不尽如人意之处,衷心希望全国高等院校项目管理专业师生在教学实践中积极提出意见和建议,并及时反馈给出版社,以便对已经出版的教材不断修订、完善,与大家一起共同探讨我国项目管理学位教育的特点,不断提高教材质量,完善教材体系,为社会奉献更多更好更新更切合我国项目管理教育的高质量的教材。



清华大学土木水利学院建设管理系常务副主任、博导
全国项目管理领域工程硕士教育协作组组长
中国(双法)项目管理研究委员会副秘书长
美国项目管理协会(PMI)全球项目管理认证中心董事会成员

2006年6月29日 于清华大学

前 言

近年来，随着 IT 市场规模的快速增长，IT 企业的不断发展及全球范围内以项目为主导的环境的变化，以 IT 为基础的各种各样的项目大幅度增加。虽然项目管理为 IT 项目管理提供了一般理论与方法的支持，但 IT 项目的特殊性决定了项目管理的一般理论已经远远不能满足 IT 项目管理的业务需求。多年统计数据表明，IT 项目的成功率一直不高，70%以上的 IT 项目超期或超出预算。咨询公司 Standish Group 有关 IT 项目成功率的基准报告显示，在 2004 年仅有 29%的 IT 项目按时按预算以及按最初的预想完成。另据报道：现在美国开发大型软件的失败率与 5 年前或 15 年前，甚至 25 年前相比，都没有明显的改善。

通过分析这些 IT 项目的失败原因我们发现，其中 80%左右是非技术因素的问题。在非技术因素中，管理因素是最主要的因素。这表明目前 IT 项目的管理很不到位，其理论与方法并不完善，还存在很多需要研究解决的问题。

本书写作组是由多年从事信息技术教学与 IT 项目实践的教师和 IT 企业的管理工作组组成。旨在有针对性地解决 IT 项目管理中存在的突出问题，我们根据多年的 IT 项目管理和工程项目管理的实践，结合长期的教学体会和经验，借鉴现代项目管理学中的最新理论与方法而编著此书。在先进的项目管理理论指导下，本书强调 IT 项目管理的实践性、实用性和可操作性。

无论您现在或将来从事什么工作或身居何职，在信息时代的今天，您都有可能参加到 IT 项目管理中来，甚至成为 IT 项目经理，或者同 IT 项目管理者一起工作。希望这本书能够帮助您成为成功的 IT 项目经理或 IT 项目管理者。本书可以作为高等院校项目管理工程硕士、MBA 项目管理专业教材，也可以作为高等院校管理科学与工程专业、软件学院、计算机学院高年级本科生和研究生的教材，还可以供 IT 项目管理人员和 IT 咨询服务人员参考。

从 IT 项目开始到项目结束，本书将指导您如何进行 IT 项目的启动、计划、实施、控制和收尾。内容涉及：IT 项目范围、进度、成本、质量、配置、测试和风险分析与管理；有效构建知识型 IT 团队、加强沟通、激励 IT 项目成员积极工作的方法；并以两个成功案例：“某集团网络改造项目管理”和“IT 服务项目管理实战及案例”作为示范，希望能帮您开拓思路，

使您从中得到启发；最后，介绍如何使用项目管理软件进行项目管理以帮助您提高工作效率和管理水平。

本书由北京工业大学蒋国瑞策划统稿并编写部分章节。参加编写工作的人员还有：袁永科（第1~3章）、单晓红（第4、5章）、章帆（第6、7章）、吴菲菲（第8章）、江玫（第9章）、严煦（第10章）和刘晓燕（第11章）。

本书在编写过程中，参阅了大量书籍和有关文献资料，在此我们谨对相关作者表示衷心的感谢。我们会在参考文献中列出来源。但由于有些作者是佚名，不能全列，我们深表歉意，敬请谅解。

IT 项目的研究一直是我国项目管理领域的薄弱环节，其理论与实际操作还在不断发展和完善之中。因作者水平有限，加之时间仓促，书中难免有错漏和不妥之处，恳请读者批评指正。

作 者

2006年9月

目 录

第 1 章	IT 项目管理基本概念	1
1.1	IT 项目管理概念	1
1.1.1	IT 项目特征	1
1.1.2	IT 项目管理	4
1.2	IT 项目生命周期概念	8
1.2.1	IT 项目生命周期	8
1.2.2	信息系统的开发过程	11
1.2.3	IT 项目管理过程	12
1.3	IT 项目开发周期估算	14
1.3.1	项目开发周期估算目的	15
1.3.2	项目开发周期估算方法	15
1.3.3	项目开发周期变动来源	17
1.4	IT 项目开发周期估算案例	17
1.4.1	某公司 ERP 项目建设	17
1.4.2	指定时间内完成工期概率	22
	复习思考题	23
第 2 章	IT 项目启动	24
2.1	了解 IT 项目背景信息	24

2.2	分析项目相关利益者	25
2.3	调研 IT 项目商业需求	26
	2.3.1 市场调研	26
	2.3.2 市场预测	26
2.4	界定 IT 项目范围	27
2.5	确定 IT 项目预算	27
	2.5.1 预算方法	27
	2.5.2 自底向上的成本估算	28
	2.5.3 自顶向下的估算方法	30
	2.5.4 完全预算	30
2.6	制定 IT 项目章程	31
2.7	案例：项目章程案例	31
	复习思考题	33

第 3 章

	IT 项目计划编制	34
3.1	创建 WBS	34
	3.1.1 WBS 结构设计	34
	3.1.2 WBS 编码设计	36
	3.1.3 WBS 设计方法、步骤和原则	37
3.2	IT 项目综合计划	38
	3.2.1 编制项目综合计划过程	38
	3.2.2 编制项目综合计划内容	39
3.3	IT 项目范围计划	39
	3.3.1 项目范围计划依据	40
	3.3.2 项目范围计划技术	40
	3.3.3 项目范围计划编制	41
3.4	IT 项目进度计划	41
	3.4.1 项目进度计划方法	41
	3.4.2 项目进度计划编制依据	42
	3.4.3 项目进度计划编制	43
3.5	IT 项目资源计划	50
	3.5.1 项目资源分类	51
	3.5.2 项目资源计划编制	51
3.6	IT 项目人力资源和沟通计划编制	52

3.6.1	人力资源计划的编制	52
3.6.2	项目沟通计划编制	53
3.7	IT 项目质量计划	54
3.7.1	项目质量计划内容	55
3.7.2	项目质量计划编制	55
3.8	IT 项目风险计划	57
3.8.1	IT 项目风险特点	57
3.8.2	项目风险类型	58
3.8.3	项目风险计划编制	59
3.9	IT 项目采购计划	60
3.9.1	项目采购原则	60
3.9.2	项目采购计划编制	61
3.9.3	项目合同类型选择	63
3.10	案例：IT 集成项目进度计划	65
	复习思考题	66
第 4 章	IT 项目实施	67
4.1	核实 IT 项目范围	67
4.2	IT 项目组织管理	68
4.2.1	IT 项目组织规划	68
4.2.2	构建 IT 项目团队	74
4.2.3	激励 IT 项目团队	76
4.2.4	问题管理	78
4.3	IT 项目配置管理	79
4.3.1	配置管理概念	79
4.3.2	配置管理过程	82
4.3.3	配置管理组织	87
4.3.4	配置管理实施	88
4.4	IT 项目测试管理	90
4.4.1	项目测试概述	90
4.4.2	项目测试的流程	92
4.4.3	项目测试结构	94
4.4.4	调试方法	97
4.4.5	测试工具	98

4.5	IT 项目维护管理	100
4.5.1	IT 项目维护基础.....	101
4.5.2	影响 IT 项目维护因素.....	102
4.5.3	IT 项目维护实施.....	103
4.6	案例	105
4.6.1	IT 项目组织案例.....	105
4.6.2	配置管理案例.....	106
	复习思考题.....	110
第 5 章	IT 项目控制	111
5.1	IT 项目范围变更控制	111
5.1.1	IT 项目范围变更原因.....	112
5.1.2	范围变更控制过程.....	112
5.1.3	实施范围变更管理原则.....	114
5.1.4	IT 项目范围变更控制.....	114
5.2	IT 项目进度控制	116
5.2.1	影响 IT 项目进度的因素.....	116
5.2.2	IT 项目进度控制.....	118
5.3	IT 项目成本控制	120
5.3.1	IT 项目成本控制依据.....	120
5.3.2	IT 项目成本控制方法.....	121
5.3.3	IT 项目成本控制实施.....	123
5.4	IT 项目质量控制	124
5.4.1	IT 项目质量问题原因.....	125
5.4.2	IT 项目质量控制内容.....	125
5.4.3	IT 项目质量控制分类.....	126
5.4.4	IT 项目质量控制技术.....	127
5.4.5	提高 IT 项目质量.....	129
5.5	IT 项目风险控制	133
5.5.1	IT 项目与普通项目风险比较.....	133
5.5.2	IT 项目风险跟踪.....	135
5.5.3	IT 项目风险控制.....	136
5.5.4	典型 IT 项目风险管理方法.....	139
5.6	案例	141

	5.6.1 需求范围变更控制案例	141
	5.6.2 IT 项目进度控制案例	142
	5.6.3 IT 项目成本控制案例	146
	5.6.4 IT 项目质量控制案例	147
	5.6.5 IT 项目风险控制案例	149
	复习思考题	149
第 6 章	IT 项目收尾	151
	6.1 IT 项目管理收尾概述	151
	6.2 IT 项目管理收尾过程	153
	6.2.1 项目文件整理	153
	6.2.2 结束项目类型	154
	6.2.3 结束项目过程	155
	6.3 IT 项目审计	157
	6.3.1 项目审计概述	157
	6.3.2 项目审计特征	158
	6.3.3 项目审计任务	158
	6.3.4 项目审计程序	159
	6.4 IT 项目验收	160
	6.4.1 项目验收意义	160
	6.4.2 项目验收标准和依据	161
	6.4.3 项目验收流程	161
	6.4.4 项目验收范围	162
	6.4.5 项目验收结果	166
	6.4.6 项目移交	167
	6.4.7 项目移交后的回访	168
	6.5 案例：ResNet 项目管理收尾	169
	复习思考题	172
第 7 章	IT 项目后评价	173
	7.1 项目后评价历史沿革	173
	7.2 项目后评价特点	174
	7.3 项目后评价内容	175
	7.4 项目后评价方法	177

	7.4.1 统计预测法	178
	7.4.2 有无对比法	180
	7.4.3 逻辑框架法	181
	7.5 案例：ResNet 项目后评价	185
	复习思考题	186
第 8 章	IT 项目团队管理	187
	8.1 IT 项目经理职责	187
	8.2 IT 项目团队管理	189
	8.2.1 团队概念	189
	8.2.2 团队类型	189
	8.2.3 团队建设	190
	8.3 IT 项目沟通管理	194
	8.3.1 沟通概念	194
	8.3.2 沟通内容	195
	8.3.3 沟通要素	198
	8.3.4 有效沟通的技巧	198
	8.4 IT 项目冲突管理	203
	8.4.1 冲突的概念	203
	8.4.2 冲突过程	203
	8.4.3 冲突特点	204
	8.4.4 冲突水平与功能绩效关系	205
	8.4.5 冲突类型	205
	8.4.6 处理冲突策略	206
	8.4.7 冲突管理的一般技巧	208
	8.5 案例	210
	复习思考题	213
第 9 章	某集团网络改造项目管理	214
	9.1 项目启动阶段	214
	9.2 项目计划阶段	215
	9.3 项目实施与控制阶段	216
	9.4 项目收尾阶段	222
	9.5 项目管理软件作用	222

	复习思考题.....	224
第 10 章	IT 服务项目管理实战及案例.....	225
	10.1 IT 服务业务模式及管理流程简介.....	225
	10.2 IT 服务公司项目管理的工作内容.....	226
	10.3 IT 服务业务总体流程.....	227
	10.4 合同阶段项目管理.....	227
	10.4.1 了解客户业务需求.....	228
	10.4.2 创建项目建议书.....	228
	10.4.3 创建合同.....	229
	10.4.4 项目计划准备.....	231
	10.5 执行阶段项目管理.....	244
	10.6 案例——ABC 资源服务中心项目.....	248
	10.6.1 ABC 资源服务中心项目招标文件.....	248
	10.6.2 ABC 资源服务中心项目实施服务工作说明书.....	258
	复习思考题.....	272
第 11 章	项目管理软件的应用.....	274
	11.1 IT 项目管理软件介绍.....	274
	11.2 项目范围管理.....	278
	11.2.1 创建新项目.....	278
	11.2.2 创建任务.....	278
	11.3 项目时间管理.....	279
	11.3.1 安排任务工期.....	280
	11.3.2 安排周期性任务.....	280
	11.3.3 确定任务依赖关系.....	280
	11.3.4 使用 PERT 分析法进行任务历时估计.....	281
	11.3.5 跟踪项目进度.....	283
	11.3.6 关键路径分析.....	288
	11.4 项目资源管理.....	288
	11.4.1 建立资源库.....	288
	11.4.2 给任务分配资源.....	289
	11.4.3 跟踪资源.....	289
	11.4.4 解决项目的资源冲突.....	291

11.5	项目成本管理	294
11.5.1	资源成本管理	294
11.5.2	任务成本管理	295
11.5.3	项目成本分析	295
11.5.4	项目成本优化	296
11.6	项目沟通管理	297
11.6.1	使用报表进行沟通.....	297
11.6.2	使用超级链接进行沟通.....	298
11.6.3	使用 Web 进行沟通	299
11.6.4	使用 E-mail 进行沟通.....	299
	复习思考题.....	300
	参考文献.....	301

第 1 章

IT 项目管理基本概念

IT 项目管理是以信息技术为基础的项目管理，它是项目管理的一种特殊形式，是随着信息技术的发展而诞生并不断完善的一种新的项目管理。一般项目管理的科学理论、思想方法和技术在 IT 项目管理中依然适用，同时由它的特殊性也使其有特殊的管理问题需要研究和讨论。本章将概括介绍 IT 项目管理的有关概念、生命周期、开发周期估算。

1.1 IT 项目管理概念

1.1.1 IT 项目特征

1. IT 项目的概念

IT 项目产生的根源来自市场的需求。电子商务、企业信息化、电子政务等工作产生了以信息技术为基础的项目，即 IT 项目。IT 项目本身是项目，因此具备一般项目的基本特征，即在一定期限内，依托一定的资源，以实现一定的产品为目标而进行的一系列活动。这一定义包含三层含义：一定的资源约束（时间、经费、人力和物质），一定的目标和一次性任务。

下面是一些常见的 IT 项目的例子：

- (1) 为某企业设计 ERP 解决方案。
- (2) 某单位开发一个管理信息系统。
- (3) 为某企业的知识管理建设平台。
- (4) 为满足企业的业务需要建设一套计算机网络系统。
- (5) 2005 年某大学校园网络升级改造工程项目。
- (6) 2005 年北京市某科技园整合各家的 ASP 应用技术，开发一个 ASP 应用服务平台项目。