

**Broadview**<sup>®</sup>  
www.broadview.com.cn

信息产业部计算机信息系统集成项目经理培训教材



www.cstc.org.cn www.cstc.org.cn www.cstc.org.cn www.cstc.org.cn www.cstc.org.cn www.cstc.org.cn

# 计算机信息系统集成 项目管理基础

中国软件评测中心 编著

www.cstc.org.cn www.cstc.org.cn www.cstc.org.cn www.cstc.org.cn www.cstc.org.cn www.cstc.org.cn



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

本书围绕美国项目管理学会规定的九个知识点展开，紧密地结合了计算机信息系统集成项目的特点，结构清晰合理，其中包括许多作者从亲身实践中得来的真知灼见。为了更好地说明相关知识点，书中还给出了计算机信息系统集成项目管理的模板，如项目章程的模板、工作分解结构的模板、十大风险追踪的模板等，这些模板对读者来说，既有利于理解，也可以直接用到自己主持或参与的项目中。所以，本书不仅对读者有很好的理论指导意义，还有很好的实践借鉴意义。

ISBN 7-5053-9672-2



9 787505 396722 >



责任编辑：毕宁  
封面设计：张子建

本书贴有激光防伪标志，凡没有防伪标志者，属盗版图书。

ISBN7-5053-9672-2 定价：48.00元

信息产业部计算机信息系统集成项目经理培训教材

# 计算机信息系统集成 项目管理基础

中国软件评测中心 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书是信息产业部计算机系统集成项目经理培训教材。全书由 12 章组成，涵盖了系统集成项目管理过程、管理范围、成本管理、人力资源管理、项目沟通管理、项目风险管理、采购管理等内容。

本书可作为计算机信息系统集成项目经理培训、高级项目经理培训教材，也可供 IT 领域工程师、项目经理阅读。

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

计算机信息系统集成项目管理基础 / 中国软件评测中心编著. —北京: 电子工业出版社, 2004.2  
信息产业部计算机信息系统集成项目经理培训教材

ISBN 7-5053-9672-2

I. 计… II. 中… III. 电子计算机—信息系统—系统综合—项目管理—技术培训—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 011734 号

责任编辑: 毕 宁 bn@phei.com.cn

印 刷: 北京增富印刷有限公司

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: 23.5 字数: 380 千字

印 次: 2004 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 5 000 册 定价: 48.00 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 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

# 前 言

在传统行业实行项目管理已经很普遍，在计算机信息系统集成领域实行项目管理才刚刚起步，并正在逐步完善。只有对信息系统集成项目实施项目管理，才能规范项目需求，降低项目成本，缩短项目工期，保证信息工程质量。

1999年11月，信息产业部发布了《计算机信息系统集成资质管理办法（实行）》，开始实施对计算机信息系统集成企业的资质管理，这规范了信息系统集成行业的市场，也为一批整体实力强、具有自主知识产权、管理规范、锐意进取的信息系统集成商提供了展示自身实力的机会。通过两年多的实践，共有1000多家信息系统集成企业获得资质，得到了社会各界的认可。

系统集成是把原来独立分散的系统、数据库等集成为一个综合的信息系统，形成具有智能化的综合管理系统。

信息系统集成项目经理作为项目团队的关键人物，不仅要熟悉信息系统集成技术，更要具有项目管理的专业知识。这就需要行业主管部门规范系统集成项目经理的资质管理，明确项目经理的责任和权利。信息产业部决定在计算机信息系统集成行业推行项目经理制度，颁布了《计算机信息系统集成项目经理管理办法》（信部规[2002]382号）文件，规定信息系统集成项目经理的资质等级、评定条件，项目经理的职责及执业范围，并于2002年10月1日起试行。

在系统集成资质评审和年检中强调项目经理和高级项目经理的人数，大幅度提高了资质评审的标准，使真正获得资质企业的整体实力大幅度提高，有利促于进信息系统集成事业的发展。

计算机信息系统集成项目经理培训班的举办是信息产业部的一个重大举措，是整个计算机系统集成资质认证工作中的一个重要组成部分，是实施项目工程监理的一个基础性工作，也是贯彻国务院47号文件和信息产业部382号文件的重要行动，是以信息化带动工业化的关键环节，具有重要的意义。

为了将项目经理培训工作做得更好，受信息产业部计算机信息系统集成资质认

证办公室的委托，中国软件评测中心和信息产业部计算机技术培训中心组织业界专家组成了专门的教材编写组，编写了《计算机信息系统集成项目管理基础》、《计算机信息系统集成项目管理实践》、《计算机信息系统集成技术手册》三本书。在编写过程中参照了美国项目管理学会规定的 9 个知识点，紧密结合了系统集成项目的特点，其中不乏许多作者从亲身实践中得来的真知灼见。本书不仅有很好的理论指导意义，还有很强的实践价值。

本书得到了以下各位专家的指导：信息产业部综合规划司副司长刘汝林，信息产业部第二服务局副局长白利东，中国电子信息产业发展研究院总工程师柳纯录，在此一并表示感谢。参加本书编写的人员有：刘明亮、王立文、王亚慧、左美云、张功伟、周立新、高德明、程云鹏。

因时间仓促，书中疏漏之处敬请谅解。

E-mail: chengyp@chinasoft.cer.net

# 目 录

第 1 章 绪 论 .....	1
1.1 什么是项目、项目管理 .....	1
1.1.1 项目的概念与系统集成项目的特点 .....	1
1.1.2 项目管理的定义及其知识范围 .....	4
1.2 项目管理学科的产生和发展 .....	6
1.2.1 项目管理的产生 .....	6
1.2.2 IPMA 和 PMI .....	8
1.2.3 项目管理学科的发展方向 .....	12
1.2.4 项目管理在中国的发展 .....	13
1.3 计算机信息系统企业实施项目管理的必要性 .....	16
1.4 对系统集成企业项目管理的要求 .....	18
1.4.1 中国系统集成项目管理的现状 .....	18
1.4.2 信息产业部对系统集成项目管理的要求 .....	19
第 2 章 项目管理的环境 .....	21
2.1 项目阶段和项目生命期 .....	21
2.1.1 一般项目生命期的 3 个阶段 .....	21
2.1.2 系统集成项目的典型阶段 .....	23
2.2 系统集成项目经理的选择 .....	29
2.2.1 对项目经理的一般要求 .....	29
2.2.2 系统集成项目经理的选择 .....	32
2.2.3 怎样做好一个项目经理 .....	33
2.2.4 项目经理和项目干系人 .....	35
2.3 系统集成企业的项目组织形式 .....	37
2.3.1 项目组织的形式 .....	37

2.3.2	系统集成项目可以采取的组织形式及其优缺点 .....	46
2.4	项目办公室 .....	49
2.5	社会经济环境对项目管理组织的影响 .....	50
2.5.1	规则和标准 .....	50
2.5.2	经济环境对项目的影响 .....	51
2.5.3	国际合作项目应注意的问题 .....	52
<b>第3章</b>	<b>系统集成项目管理的过程 .....</b>	<b>53</b>
3.1	项目管理的过程 .....	54
3.1.1	项目管理过程和项目生命期 .....	54
3.1.2	项目管理的五个过程 .....	54
3.1.3	项目管理过程的交付物 .....	57
3.2	项目的启动 .....	58
3.2.1	识别需求 .....	59
3.2.2	技术/实施解决方案 .....	61
3.2.3	项目的可行性分析 .....	64
3.2.4	项目立项 .....	65
3.2.5	项目章程的确定 .....	66
3.3	项目的计划 .....	67
3.3.1	项目工作范围的确定 .....	68
3.3.2	项目活动的定义 .....	69
3.3.3	项目活动排序和历时估计 .....	69
3.3.4	项目相关计划和辅助计划的制定 .....	70
3.3.5	项目计划的作用 .....	70
3.3.6	项目总体计划的确认 .....	71
3.4	项目的实施与控制 .....	72
3.4.1	项目的实施 .....	72
3.4.2	项目的控制 .....	75
3.5	项目的收尾 .....	79



3.5.1	项目的工作范围确认 .....	79
3.5.2	项目的相关文档准备 .....	79
3.5.3	项目的验收 .....	80
3.5.4	项目的评价 .....	82
<b>第 4 章</b>	<b>项目整体管理 .....</b>	<b>86</b>
4.1	项目整体管理 .....	86
4.1.1	项目整体管理的概念 .....	86
4.1.2	项目整体管理的特性 .....	87
4.1.3	项目整体管理的主要应用方面 .....	88
4.2	项目计划制定 .....	91
4.2.1	项目计划 .....	91
4.2.2	项目计划的信息收集 .....	94
4.2.3	项目计划制定方法与工具 .....	96
4.2.4	项目计划的制定工作 .....	99
4.2.5	项目计划工作的结果 .....	101
4.3	项目计划的实施 .....	104
4.3.1	项目计划实施所需的信息 .....	104
4.3.2	项目计划实施中的管理工作与原则 .....	105
4.3.3	项目计划实施的结果 .....	109
4.4	项目变动的总体控制 .....	110
4.4.1	项目变动的总体控制 .....	110
4.4.2	项目变动总体控制所需的信息 .....	111
4.4.3	项目变动总体控制的方法与工具 .....	112
4.4.4	项目变动总体控制的结果 .....	113
<b>第 5 章</b>	<b>项目范围管理 .....</b>	<b>114</b>
5.1	项目范围管理概述 .....	115
5.1.1	项目范围管理的定义 .....	116
5.1.2	项目范围的含义 .....	117

5.1.3	项目目标 .....	118
5.1.4	项目的目标管理 .....	122
5.2	启动和项目章程 .....	122
5.2.1	启动项目的含义 .....	123
5.2.2	启动项目的依据 .....	124
5.2.3	项目选择的方法 .....	124
5.2.4	正式启动项目的标志 .....	126
5.3	项目范围计划编制 .....	127
5.3.1	项目范围计划的含义及意义 .....	128
5.3.2	项目范围计划编制的依据 .....	128
5.3.3	项目范围计划编制的技术 .....	129
5.3.4	项目范围计划编制产生的结果 .....	129
5.4	项目范围的定义 .....	130
5.4.1	项目范围定义的工具与技术 .....	131
5.4.2	工作分解结构 (WBS) .....	132
5.4.3	项目范围定义的结果 .....	138
5.5	项目范围核实 .....	139
5.5.1	项目范围核实的含义 .....	140
5.5.2	项目范围核实的依据 .....	140
5.5.3	项目范围核实的方法 .....	140
5.5.4	项目范围核实的标志 .....	141
5.6	项目范围变更控制 .....	141
5.6.1	项目范围变更的含义和原因 .....	141
5.6.2	项目范围变更控制的依据 .....	142
5.6.3	项目范围变更控制的方法 .....	143
5.6.4	项目范围变更控制的结果 .....	144
<b>第 6 章</b>	<b>项目时间管理 .....</b>	<b>146</b>
6.1	项目时间管理概述 .....	146

6.2	项目活动定义 .....	146
6.2.1	活动定义的依据 .....	147
6.2.2	活动定义的工具和技术 .....	148
6.2.3	项目活动界定的结果 .....	148
6.3	项目活动顺序安排 .....	149
6.3.1	工作排序的依据 .....	149
6.3.2	工作排序的工具和技术 .....	152
6.3.3	工作排序的结果 .....	155
6.4	项目活动时间估计 .....	155
6.4.1	工作时间估计的依据 .....	156
6.4.2	历时估计的工具和技术 .....	156
6.4.3	工作(活动)时间估计的结果 .....	157
6.5	制定进度计划 .....	157
6.5.1	制定进度计划的依据 .....	157
6.5.2	制定进度计划的工具和技术 .....	158
6.5.3	制定进度计划的结果 .....	160
6.6	进度控制 .....	163
6.7	网络图技术 .....	167
6.7.1	网络图的基本概念 .....	167
6.7.2	网络图的绘制 .....	168
6.7.3	关键路径法 .....	172
6.7.4	计划评审法 .....	178
<b>第7章</b>	<b>项目成本管理 .....</b>	<b>185</b>
7.1	项目成本管理的概念 .....	185
7.2	项目资源计划 .....	185
7.2.1	资源计划编制的依据 .....	188
7.2.2	资源计划编制的工具和技术 .....	189
7.2.3	资源规划的输出 .....	191

7.3	成本估算 .....	191
7.3.1	项目成本估算的概念 .....	192
7.3.2	编制成本估算的依据 .....	193
7.3.3	成本估算的方法 .....	193
7.3.4	项目成本估算的结果 .....	196
7.3.5	软件项目的成本估算 .....	197
7.4	成本预算 .....	202
7.4.1	成本预算的概念 .....	202
7.4.2	项目成本预算编制的依据 .....	203
7.4.3	项目成本预算编制的方法和技术 .....	204
7.4.4	项目成本预算编制的结果 .....	204
7.5	成本控制 .....	205
7.5.1	项目成本控制的概念、内容以及主要活动 .....	205
7.5.2	项目成本控制的依据 .....	206
7.5.3	项目成本控制的方法和技术 .....	208
7.5.4	项目成本控制的结果 .....	211
<b>第 8 章</b>	<b>项目的质量管理 .....</b>	<b>212</b>
8.1	项目质量及项目质量管理 .....	213
8.1.1	项目质量及质量标准 .....	213
8.1.2	项目质量管理描述 .....	215
8.2	项目质量计划编制 .....	216
8.2.1	项目质量计划编制的依据 .....	217
8.2.2	质量管理计划编制的工具和方法 .....	218
8.2.3	质量管理计划编制的结果 .....	221
8.3	项目质量保证 .....	222
8.3.1	质量保证过程及依据 .....	222
8.3.2	质量保证的工具和方法 .....	224
8.3.3	质量保证的结果 .....	225

8.4	项目质量控制 .....	225
8.4.1	质量控制的过程及依据 .....	225
8.4.2	质量控制的工具和方法 .....	228
8.4.3	质量控制的结果 .....	235
8.5	有效的 IT 项目质量管理 .....	235
8.5.1	项目的质量成本 .....	235
8.5.2	项目经理在质量管理中的角色 .....	237
8.5.3	提高 IT 项目质量 .....	238
<b>第 9 章</b>	<b>项目人力资源管理 .....</b>	<b>241</b>
9.1	项目人力资源管理的定义及描述 .....	241
9.1.1	项目人力资源管理的定义 .....	241
9.1.2	信息系统集成项目人力资源的构成 .....	243
9.2	项目管理的组织规划与发展 .....	243
9.2.1	项目管理组织规划的依据 .....	244
9.2.2	项目管理组织规划的方法 .....	246
9.2.3	项目管理组织规划的输出及关键作用 .....	247
9.3	项目组织中的人员获取 .....	250
9.3.1	项目组织的人员结构 .....	251
9.3.2	项目团队成员的获取依据 .....	253
9.3.3	项目管理团队成员的获取方法和工具 .....	254
9.3.4	项目管理团队成员的获取输出结果 .....	255
9.3.5	信息系统集成项目组织的人员管理特点 .....	255
9.4	项目团队的建设 .....	256
9.4.1	项目团队建设的关键 .....	257
9.4.2	项目团队的建设过程和方法 .....	262
9.4.3	项目团队建设依据 .....	263
9.4.4	项目团队建设的方法和工具 .....	264
9.4.5	项目团队建设的结果 .....	267

9.4.6	系统集成项目团队的建设与发展的若干建议 .....	267
9.5	项目冲突及管理 .....	268
9.5.1	冲突的产生和冲突类型 .....	268
9.5.2	冲突的解决方法 .....	269
9.6	人力资源的负荷和平衡的调节 .....	270
<b>第 10 章</b>	<b>项目沟通管理 .....</b>	<b>273</b>
10.1	项目沟通管理的重要性 .....	273
10.2	沟通计划编制 .....	275
10.3	信息发送 .....	277
10.3.1	定义信息类别 .....	277
10.3.2	信息发送 .....	278
10.3.3	发送信息的正式及非正式方法 .....	278
10.3.4	认识沟通的复杂性 .....	279
10.4	绩效报告 .....	280
10.5	管理收尾 .....	286
10.6	改善沟通的软技巧 .....	287
10.6.1	项目沟通的几个原则 .....	287
10.6.2	认识和掌握人际沟通风格 .....	288
10.6.3	高效会议方案 .....	291
10.6.4	使用一些团队认可的思考方式 .....	292
10.7	项目沟通的重点——项目需求沟通 .....	295
10.8	使用项目沟通模板 .....	300
<b>第 11 章</b>	<b>项目风险管理 .....</b>	<b>303</b>
11.1	风险和项目风险管理 .....	303
11.1.1	项目风险 .....	303
11.1.2	风险的属性 .....	305
11.1.3	风险的分类 .....	306
11.1.4	风险成本及其负担 .....	308

11.1.5	项目风险管理 .....	310
11.1.6	项目风险管理在项目管理中的地位与作用 .....	310
11.2	风险管理计划编制 .....	312
11.2.1	风险管理计划编制的依据 .....	313
11.2.2	风险管理计划制定 .....	313
11.2.3	风险管理计划编制的结果 .....	313
11.3	风险识别 .....	316
11.3.1	项目风险识别的概念 .....	316
11.3.2	项目风险识别所需的信息和依据 .....	318
11.3.3	项目风险识别的方法 .....	319
11.3.4	项目风险识别的结果 .....	322
11.4	定性风险分析 .....	323
11.4.1	定性风险分析的依据 .....	324
11.4.2	定性风险分析的工具和技术 .....	324
11.4.3	定性风险分析的结果 .....	327
11.5	定量风险分析 .....	327
11.5.1	定量风险分析的依据 .....	328
11.5.2	定量风险分析的工具和技术 .....	328
11.5.3	定量风险分析的结果 .....	329
11.6	风险应对计划编制 .....	330
11.6.1	风险应对计划编制的依据 .....	330
11.6.2	风险应对计划编制的工具和技术 .....	331
11.6.3	风险应对计划编制的结果 .....	332
11.7	风险监督和控制 .....	333
11.7.1	风险监督 and 控制的依据 .....	334
11.7.2	风险监督 and 控制的工具与技术 .....	334
11.7.3	风险监督 and 控制得到的结果 .....	335
11.8	十大风险追踪 .....	336

第 12 章 项目的采购管理 .....	339
12.1 项目采购和采购管理的定义 .....	340
12.1.1 项目采购的定义 .....	340
12.1.2 项目采购管理的定义 .....	341
12.2 项目采购计划的编制 .....	343
12.2.1 项目采购计划的依据 .....	344
12.2.2 项目采购计划的技术和工具 .....	345
12.2.3 项目采购计划的编制结果 .....	347
12.3 项目询价计划的编制 .....	348
12.3.1 询价计划编制的依据 .....	349
12.3.2 询价计划编制的技术和工具 .....	349
12.3.3 询价计划编制的结果 .....	349
12.4 项目采购的询价 .....	351
12.4.1 项目采购询价的依据 .....	351
12.4.2 项目采购询价的结果 .....	352
12.5 供应商的选择 .....	352
12.5.1 供应商选择的依据 .....	353
12.5.2 供应商选择的技术和方法 .....	353
12.5.3 供应商选择的结果 .....	354
12.6 合同管理 .....	355
12.6.1 合同管理的依据 .....	356
12.6.2 合同管理的方法和工具 .....	356
12.6.3 合同管理的结果 .....	358
12.7 合同收尾 .....	358
12.7.1 合同收尾的依据 .....	358
12.7.2 合同收尾的技术和方法 .....	359
12.7.3 合同收尾的结果 .....	359



# 第 1 章 绪 论

## 1.1 什么是项目、项目管理

### 1.1.1 项目的概念与系统集成项目的特点

什么是项目？项目是为生产某一独特产品或服务所做的一次性工作。对项目更具体的解释是用有限的资源、有限的时间为特定客户完成特定目标的一次性工作。这里的资源指完成项目所需要的人、财、物；时间指项目有明确的开始和结束时间；客户指提供资金、确定需求并拥有项目成果的组织或个人；目标则是满足要求的产品和服务，并且有时它们是不可见的。一般 IT 服务厂商所说的项目是指承接的外部客户的项目。例如，系统集成企业为客户定制解决方案，负责硬件安装、应用开发、维护服务等。

项目通常是作为实现组织战略计划的手段而实现的。与公司的运作不同，项目具有非常明显的特点：临时性、独特性、渐进性。下面分别讨论一下这些特点的含义和对实际工作的指导意义。

#### 1. 临时性

临时性是指每一个项目都有一个明确的开始时间和结束时间。项目是一次性的，当项目目标已经实现，或由于项目目标明显无法实现或者项目需求已经不复存在而终止项目时，就意味着项目的结束。临时性并不意味着项目历时短，许多项目历时数年。然而，不管什么情况，项目的历时总是有限的，项目不是一项持续不断的工作。

#### 2. 独特性

“没有完全一样的项目”。项目的独特性在信息系统集成领域表现得非常突出，厂商不仅向客户提供产品，更重要是根据其要求提供不同的解决方案。即使有现成的解决方案，也需要根据客户的特殊要求进行一定的客户化工作，因此可以说项目之间都有区别。项目的这种独特性对实际管理项目有非常重要的指导意义。例如，由于每个项目都有其特殊的方面，因此有必要在项目开始前通过合同（或等同文件）