

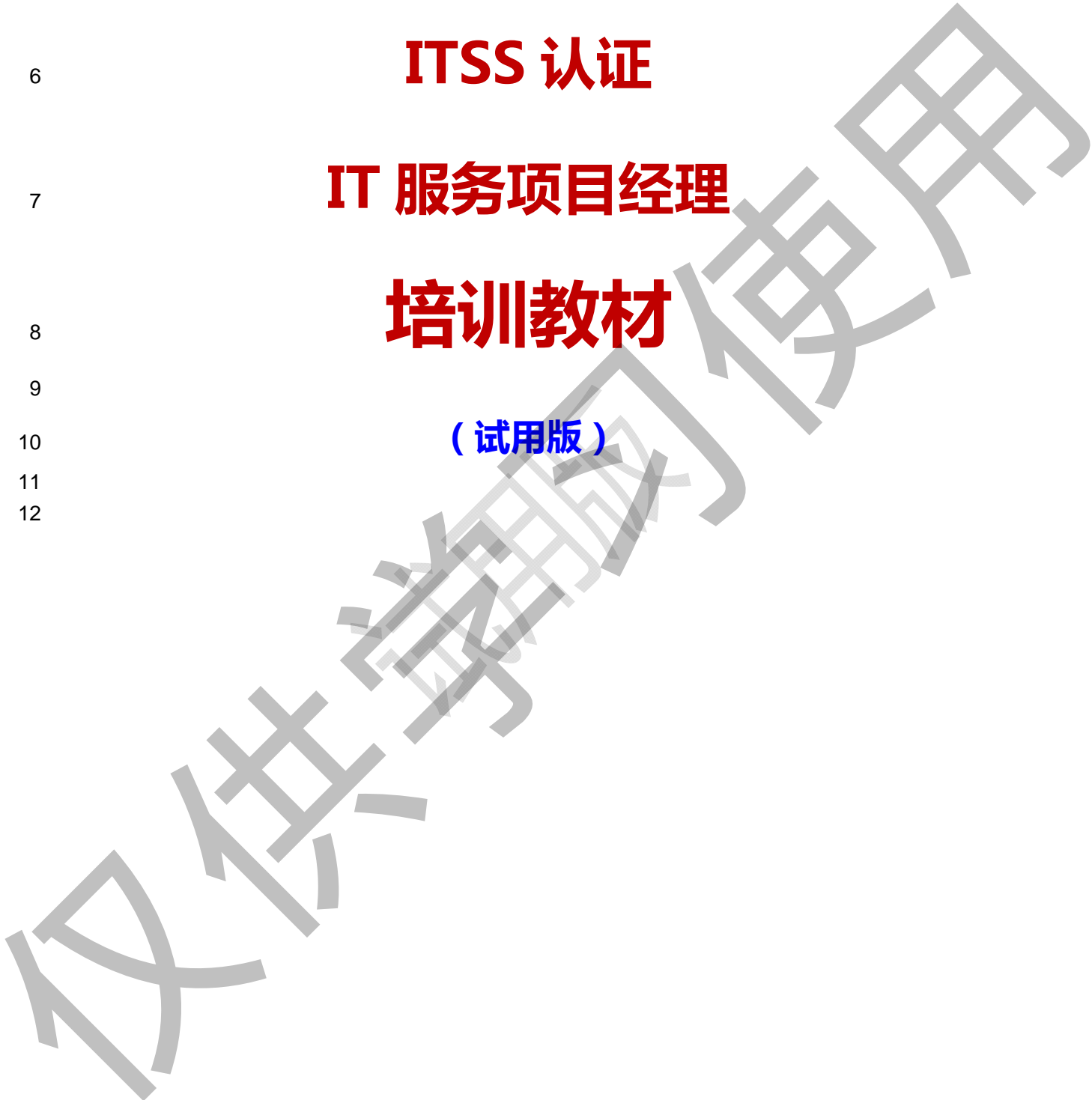
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

ITSS 认证

IT 服务项目经理

培训教材

(试用版)



目 录

13		
14		
15	目 录	2
16	第 1 章 IT 服务项目经理简介	12
17	1.1 什么是 IT 服务项目经理	12
18	1.1.1 IT 服务项目经理的定义	12
19	1.1.2 IT 服务项目经理的主要职责	13
20	1.1.3 IT 服务项目经理的特点	13
21	1.2 为什么需要 IT 服务项目经理	13
22	1.3 谁需要 IT 服务项目经理	14
23	1.4 如何成为 IT 服务项目经理	15
24	第 2 章 基本概念和方法	18
25	2.1 基本概念	18
26	2.1.1 产品、项目和服务	18
27	2.1.2 运行、运维、运营和经营	19
28	2.2 基本方法	21
29	2.2.1 服务管理	21
30	2.2.2 项目管理	23
31	2.2.3 质量管理	25
32	2.2.4 信息安全管理	29
33	2.3 基本理论体系	30
34	2.3.1 ITSS	30
35	2.3.2 ITIL	31
36	2.3.3 ISO/IEC 20000 (GB/T24405)	33
37	2.3.4 ISO/IEC27001 (GB/T22080)	33
38	2.3.5 PMBOK	34
39	上篇：服务篇	36
40	第 3 章 IT 服务设计	37
41	3.1 服务设计概述	37
42	3.1.1 概 述	37
43	3.1.2 目 的	37

44	3.1.3 活动	38
45	3.1.4 关键成功因素	39
46	3.1.5 价值	40
47	3.2 服务需求识别	41
48	3.2.1 概述	41
49	3.2.2 目的	42
50	3.2.3 活动	42
51	3.2.4 关键成功因素	45
52	3.3 服务方案设计	45
53	3.3.1 服务模式设计	45
54	3.3.2 服务目录管理	47
55	3.3.3 服务级别设定	51
56	3.3.4 服务资源配置	54
57	3.4 服务成本预算	57
58	3.4.1 概述	57
59	3.4.2 目的	58
60	3.4.3 活动	59
61	3.4.4 关键成功因素	59
62	3.4.5 可能存在的风险	59
63	3.4.6 参考实例	60
64	第 4 章 IT 服务转换	61
65	4.1 服务转换概述	61
66	4.1.1 典型的服务转换场景介绍	61
67	4.1.2 服务转换的目标与定位	62
68	4.1.3 服务转换的作用与收益	63
69	4.2 服务转换计划	63
70	4.2.1 目的	63
71	4.2.2 活动	64
72	4.2.3 关键成功因素	67
73	4.2.4 可能存在的风险和控制	69
74	4.2.5 参考实例	71
75	4.3 服务转换启动	73
76	4.3.1 目的	73
77	4.3.2 活动	74
78	4.3.3 关键成功因素	74
79	4.3.4 可能存在的风险和控制	75
80	4.4 服务转换执行	75

81	4.4.1 目的	75
82	4.4.2 活动	76
83	4.4.3 关键成功因素	82
84	4.4.4 可能存在的风险和控制	83
85	4.4.5 参考实例	84
86	4.5 服务转换验收	85
87	4.5.1 目标	85
88	4.5.2 活动	85
89	4.5.3 关键成功因素	86
90	4.5.4 可能存在的风险和控制	87
91	4.5.5 参考实例	87
92	第 5 章 IT 服务运营	89
93	5.1 业务关系管理	89
94	5.1.1 客户关系管理	89
95	5.1.2 供应商关系管理	92
96	5.1.3 第三方关系管理	95
97	5.2 人员要素管理	97
98	5.2.1 概述	97
99	5.2.2 人员岗位、职责和工作规范	97
100	5.2.3 人员连续性管理	98
101	5.2.4 人员绩效管理	99
102	5.2.5 关键成功因素	101
103	5.2.6 可能存在的风险和控制	101
104	5.3 流程要素管理	101
105	5.3.1 概述	101
106	5.3.2 流程识别和定义	103
107	5.3.3 流程 KPI 设计	107
108	5.3.4 流程监控考核	109
109	5.3.5 流程的优化改进	110
110	5.4 技术要素管理	110
111	5.4.1 概述	110
112	5.4.2 目的和收益	111
113	5.4.3 工具管理	111
114	5.4.4 知识管理	116
115	5.5 质量管理	120
116	5.5.1 概述	120
117	5.5.2 目的	121

118	5.5.3 ITSS 质量管理评价体系.....	121
119	5.5.4 活 动	123
120	5.5.5 关键成功因素.....	126
121	5.5.6 可能存在的风险和控制.....	127
122	5.5.7 参考实例	127
123	5.6 信息安全管理	129
124	5.6.1 概 述	129
125	5.6.2 目 的	129
126	5.6.3 活 动	130
127	5.6.4 关键成功因素.....	137
128	5.6.5 可能存在的风险和控制.....	137
129	第 6 章 IT 服务改进	139
130	6.1 七步改进法.....	139
131	6.1.1 概 述	139
132	6.1.2 过程说明.....	140
133	6.2 服务测量	141
134	6.2.1 概 述	141
135	6.2.2 目标和价值.....	142
136	6.2.3 活 动	142
137	6.2.4 关键成功要素.....	144
138	6.2.5 可能存在风险.....	144
139	6.3 服务报告	145
140	6.3.1 概 述	145
141	6.3.2 目 标	145
142	6.3.3 主要活动.....	145
143	6.3.4 服务报告内容.....	146
144	6.3.5 关键成功因素.....	147
145	6.4 参考实例	147
146	中篇：项目篇	153
147	第 7 章 IT 服务项目类别	154
148	7.1 IT 服务分类.....	154
149	7.1.1 IT 咨询服务	154
150	7.1.2 设计与开发服务.....	155
151	7.1.3 信息系统集成服务	156
152	7.1.4 数据处理和运营服务.....	156

153	7.2 常见 IT 服务项目类型	157
154	7.2.1 基础环境维护类项目	157
155	7.2.2 网络维护类项目	159
156	7.2.3 主机与存储运维类项目	160
157	7.2.4 应用与系统运维类项目	162
158	7.2.5 桌面与外设运维类项目	163
159	第 8 章 IT 服务项目生命周期	167
160	8.1 概述	167
161	8.2 项目启动	167
162	8.2.1 概述	167
163	8.2.2 目的	168
164	8.2.3 活动	168
165	8.2.4 关键成功因素	169
166	8.2.5 可能存在的风险和控制	169
167	8.2.6 参考实例	170
168	8.3 项目规划	171
169	8.3.1 概述	171
170	8.3.2 目的	171
171	8.3.3 活动	171
172	8.3.4 关键成功因素	172
173	8.3.5 可能存在的风险和控制	173
174	8.3.6 参考实例	173
175	8.4 项目执行和监控	174
176	8.4.1 概述	174
177	8.4.2 目的	174
178	8.4.3 活动	175
179	8.4.4 关键成功因素	176
180	8.4.5 可能存在的风险和控制	178
181	8.4.6 参考实例	180
182	8.5 项目收尾	180
183	8.5.1 概述	180
184	8.5.2 目的	180
185	8.5.3 活动	181
186	8.5.4 关键成功因素	182
187	8.5.5 可能存在的风险和控制	182
188	8.5.6 参考实例	183
189	第 9 章 IT 服务项目管理知识体系	184

190	9.1 概述	184
191	9.2 项目范围管理	185
192	9.2.1 需求收集	188
193	9.2.2 范围定义	190
194	9.2.3 创建工作分解结构	191
195	9.2.4 范围确认	193
196	9.2.5 范围控制	195
197	9.3 项目时间管理	197
198	9.3.1 时间管理和服务项目的时间特性	197
199	9.3.2 活动排序	200
200	9.3.3 活动资源估算	200
201	9.3.4 活动历时估算	201
202	9.3.5 制定进度计划	202
203	9.3.6 进度控制	202
204	9.4 项目成本管理	204
205	9.4.1 成本管理的意义与范畴	204
206	9.4.2 成本估算	205
207	9.4.3 成本预算	206
208	9.4.4 成本控制	208
209	9.5 项目质量管理	209
210	9.5.1 质量管理概述	209
211	9.5.2 质量计划编制	211
212	9.5.3 执行质量保证	212
213	9.5.4 执行质量控制	213
214	9.6 人力资源管理	215
215	9.6.1 人力资源管理概念	215
216	9.6.2 人力资源规划	215
217	9.7 项目沟通管理	218
218	9.7.1 沟通管理基本概念	218
219	9.7.2 沟通计划	220
220	9.7.3 信息分发	222
221	9.7.4 项目干系人管理	222
222	9.7.5 绩效报告	223
223	9.8 项目风险管理	224
224	9.8.1 风险和风险管理	225
225	9.8.2 风险管理计划	226
226	9.8.3 风险识别	227
227	9.8.4 风险处置计划	232

228	9.8.5 风险监控	233
229	9.8.6 风险跟踪	234
230	9.9 项目采购管理	234
231	9.9.1 项目采购的定义	235
232	9.9.2 项目采购管理的定义	236
233	9.9.3 服务采购	237
234	9.9.4 合同管理	240
235	9.9.5 合同收尾	242
236	第 10 章 IT 服务项目群管理	244
237	10.1 项目组织	244
238	10.1.1 项目群概述	244
239	10.1.2 项目群组织	245
240	10.1.3 典型项目组织	249
241	10.2 项目考核	253
242	10.2.1 项目整体考核	253
243	10.2.2 项目经理考核	259
244	下篇：经理篇	262
245	第 11 章 IT 服务团队建设	263
246	11.1 优秀团队的特性	263
247	11.1.1 拥有共同目标和个人目标	263
248	11.1.2 合适的人在合适的岗位上	263
249	11.1.3 有团队协作精神，凝聚力强	265
250	11.1.4 在遵从公司或组织流程的前提下，保持高绩效发展	265
251	11.2 团队建设周期	265
252	11.2.1 组建期	266
253	11.2.2 风暴期	269
254	11.2.3 规范期	272
255	11.2.4 表现期	273
256	11.2.5 参考实例及应用场景	274
257	11.3 项目经理角色定位	275
258	11.3.1 角色定位	275
259	11.3.2 关键技能	276
260	11.3.3 参考实例及应用场景	278
261	11.4 团队成员角色定位	278
262	11.4.1 角色定位	278

263	11.4.2 关键技能	279
264	11.4.3 参考实例及应用场景	279
265	第 12 章 IT 服务团队管理	281
266	12.1 目标管理	281
267	12.1.1 目标分解	281
268	12.1.2 目标监控	283
269	12.1.3 目标完成	285
270	12.2 激励管理	285
271	12.2.1 团队激励	286
272	12.2.2 个人激励	287
273	12.3 重在执行	288
274	12.3.1 执行能力	288
275	12.3.2 参考实例及应用场景	290
276	12.4 IT 服务团队成熟度标志	291
277	第 13 章 IT 服务营销	294
278	13.1 营销、服务营销、IT 服务营销	294
279	13.1.1 IT 服务营销概念	294
280	13.1.2 IT 服务营销场景	295
281	13.2 服务营销的意义和方法	296
282	13.2.1 服务营销的意义	296
283	13.2.2 服务营销的方法	296
284	13.3 IT 服务营销过程	302
285	13.3.1 启动准备阶段	303
286	13.3.2 调研交流阶段	304
287	14.3.3 能力展示阶段	306
288	13.3.4 服务达成阶段	308
289	13.4 关键成功因素	309
290	13.5 可能存在的风险和控制	310
291	13.6 参考实例	311
292	13.6.1 营销计划模板	311
293	13.6.2 需求调研模板	312
294	13.6.3 项目建议书模板	313
295	第 14 章 职业素养和法律法规	315
296	14.1 职业素养	315

297	14.1.1	基本概念	315
298	14.1.2	道德规范	315
299	14.1.3	行为准则	316
300	14.1.4	岗位职责	317
301	14.1.5	职业道德	317
302	14.2	法律法规	319
303	14.2.1	法律概念	319
304	14.2.2	法律体系	319
305	14.2.3	诉讼时效	319
306	14.2.4	项目中常用的法律法规	320
307	14.2.5	刑法修正案（七）	321
308		附录 I：相关的 IT 服务标准和最佳实践	323
309		附录 1-1 ITSS	323
310		ITSS 概述	323
311		ITSS 发展历程	323
312		ITSS 核心内容	323
313		ITSS 特点	325
314		ITSS 实施	326
315		ITSS 给企业带来的好处	326
316		ITSS 认证	327
317		附录 1-2 ITIL	327
318		ITIL 概述	327
319		ITIL 发展历程	327
320		ITIL 核心内容	328
321		ITIL 的特点	331
322		ITIL 的实施和应用	332
323		ITIL 给企业带来的好处	332
324		ITIL 认证	333
325		附录 1-3 ISO/IEC20000 (GB/T24405)	333
326		ISO20000 概述	333
327		ISO20000 背景	334
328		ISO20000 标准内容	334
329		ISO20000 认证适用范围	337
330		ISO20000 认证	337
331		ISO20000 收益	340
332		附录 1-4 ISO27001 (GB/T22080)	341
333		ISO27001 概述	341

334	ISO27001 背景	341
335	ISO27001 标准内容	342
336	ISO27001 认证	344
337	ISO27001 收益	344
338	附录 1-5 PMBOK	345
339	PMBOK 概述	345
340	PMBOK 发展历程	345
341	PMBOK 知识领域和内容	346
342	PMBOK 带来的价值	350
343	RINCE 2 项目管理知识体系	350
344	附录 II : 术语表	353
345	附录 III : 参考文献	360
346		
347		

348

第 1 章 IT 服务项目经理简介

349 随着 IT 服务的范围越来越广、服务内容越来越复杂，服务质量的标准也日渐提高，
350 IT 服务项目管理的要求不断提高。IT 服务项目经理作为 IT 服务项目的直接管理者，其
351 职责和作用以及应具有的知识和技能，已越来越成为业界关注的内容。

352 本章对 IT 服务项目、IT 服务项目经理进行了定义，介绍了 IT 服务项目经理的主要
353 职责和作用、IT 服务项目经理应具有的知识和技能，并重点介绍了如何成为一名合格
354 的 IT 服务项目经理。

355 1.1 什么是 IT 服务项目经理

356 1.1.1 IT 服务项目经理的定义

357 什么是 IT 服务项目？

358

359 IT 服务是“供方为需方提供如何开发、应用信息技术的服务，以及供方利用信息
360 技术提供支持需方业务活动的服务。”

361 IT 服务可以通过多种方式存在和达成，而目前最常用的方式是以项目的方式进行。由此引出 IT
362 服务项目的定义：

363 IT 服务项目是“供方以项目的方式对需方提供 IT 服务的活动。”

364 什么是 IT 服务项目经理？

365 IT 服务项目管理的定义如下：

366 将知识、技能、工具与技术应用于 IT 服务项目活动中，以满足项目要求。

367 而作为 IT 服务项目的直接管理者，IT 服务项目经理的定义如下：

368 以项目的形式运用项目管理的方法，代表供方对需方提供 IT 服务的管理者。

369 比如，通过以下场景了解什么是 IT 服务项目经理：

- 370 ● 场景一：某组织承担了某客户为期三年的机房设备日常运行维护工作，该组织任命的对此
371 项工作承担全面责任的管理者，即 IT 服务项目经理；

- 372 ● 场景二：某组织需要保证内部信息系统的稳定运行以及软、硬件系统的升级和优化，就此
373 项工作任命了负责人，任期一年，其也是 IT 服务项目经理。

374 1.1.2 IT 服务项目经理的主要职责

375 IT 服务项目经理是组织委派实现 IT 服务项目目标的个人，是项目管理行为的组织者和执行者，
376 对整个 IT 服务项目负直接责任，其主要职责包括：

- 377 ● 识别和管理需方的 IT 服务需求；
378 ● 明确 IT 服务目标并形成服务方案（计划）；
379 ● 指导、监控 IT 服务过程，并做到项目信息可视化，满足各项目干系人的沟通要求；
380 ● 平衡 IT 服务质量、范围、时间和成本等各方面的要求，确保高质量地完成 IT 服务工作，
381 使项目干系人满意。

382 IT 服务项目经理在项目管理中，要有整体性的意识，平衡各种资源和关系冲突，实现项目的目
383 标，做到让客户满意，同时也要对项目团队的建设负责，为团队成员的职业与技能发展创造机会，
384 提升个人职业价值，进而提升公司的整体实力和市场竞争力。

385 1.1.3 IT 服务项目经理的特点

386 IT 服务项目经理与系统建设时期的 IT 项目经理相比，有以下显著的特点：

- 387 ● **管理对象不同**：IT 服务项目团队的成员主要是由运营维护人员组成，而系统建设时期的 IT
388 项目团队一般由设计、开发、实施等人员组成；
389 ● **管理范围不同**：IT 服务管理的范围主要是在运营维护阶段，而一般的 IT 项目管理范围是
390 信息系统建设阶段；
391 ● **管理方式不同**：IT 服务管理的重点在项目的服务质量、客户满意度和服务成本，而系统建
392 设时期的 IT 项目管理重点在项目进度、项目成本和质量的管理；
393 ● **应用工具不同**：IT 服务管理的工具主要是一些运营维护工具（如信息系统运维管理平台、
394 信息系统监控平台等），而建设时期的 IT 项目管理工具包括软件开发工具、测试工具、进
395 度管理工具等。

396 IT 服务项目经理与系统建设时期的 IT 项目经理的共同点就是都要达成项目目标，使客户满意。

397 1.2 为什么需要 IT 服务项目经理

398 中国信息化建设持续的投入，建设了大量的软硬件信息系统，为保障这些复杂的 IT 系统和设施
399 正常运行，就需要大量的运营、维护服务，而这些工作一般是以 IT 服务项目的形式进行，所以无论

400 是应用 IT 的组织和机构，还是提供 IT 服务的公司和组织，都需要一批有知识、有经验、有能力的
401 IT 服务项目经理管理这些 IT 服务项目。IT 服务项目经理也将是二十一世纪的关键人才，更是中国
402 信息化进一步快速、持续、健康发展的关键人才。

403 IT 服务领域业务量的迅速扩张，为 IT 服务市场创造了巨大的空间。因此提供 IT 服务的组织，
404 特别需要有经验的 IT 服务项目经理，以确保在有限的资源条件下满足客户的各种 IT 服务需求，实
405 现组织与客户的双赢，保证组织业务快速和健康发展。IT 服务项目经理的作用和价值主要体现在以
406 下方面：

- 407 ● IT 服务项目经理通过控制项目成本、管理项目范围、提高项目资源利用率等一系列专业的
408 项目管理活动，进而提升项目本身的经济效益；
- 409 ● 通过各种质量管控措施，提高 IT 服务项目的服务质量，成功的达成项目目标，提高客户对
410 项目和组织的服务满意度，从而提升公司和组织的客户认可度，为公司和组织扩大 IT 服务
411 市场占有率打下良好的客户基础；
- 412 ● IT 服务项目经理具有专业的 IT 服务知识和实践，处于 IT 服务行业的最前沿，既是 IT 服务
413 理论、标准的实践者和检验者，也是 IT 服务理论、标准的完善者，是中国 IT 服务产业向
414 前发展的直接推动者。

415 1.3 谁需要 IT 服务项目经理

416 在中国信息化的发展进程中，政府各部门、国防、金融、通信、交通、烟草、能源等行业进行
417 了大量的信息化建设，这些行业的业务有相当部分已经由信息化系统承担，这就对信息化系统的安
418 全、稳定运营提出了很高的要求。

419 作为向这些行业提供信息化服务的专业 IT 服务组织，为了提高项目服务质量、客户满意度，需
420 要大量的 IT 服务项目经理。另外，各行业的负责信息化建设、运营的具体部门，比如政府的信息中
421 心、通信行业的网管部门、银行的数据中心等，为了保障自身的信息系统的建设质量以及系统稳定
422 运行，都需要大量的具有专业 IT 服务项目管理知识的人才。

423 专业的 IT 服务可以帮助客户实现下面的目标：

- 424 ● 通过日常的专业维护，防患于未然，保证 IT 系统正常运行；
- 425 ● 可以及时处理意外和事故，最大限度的保障系统的安全和稳定性；
- 426 ● 通过分析总结系统的运行状况，对系统的功能进行持续的改进和完善。

427 随着中国信息化的发展，需要 IT 服务项目经理的行业将会越来越广泛，IT 服务项目经理将在
428 这些行业内发挥越来越大的作用。

429 1.4 如何成为 IT 服务项目经理

430 IT 服务项目经理作为 IT 服务项目的领导者和管理者，是决定项目成败的直接责任人，应该具
431 有以下技能和素质：

432 IT 服务项目经理首先是一个项目管理者，应学习和掌握项目管理者的基本专业知识和技能，主
433 要包括：

- 434 ● 项目管理知识体系；
- 435 ● 应用领域知识、标准与规章制度；
- 436 ● 通用的管理知识与技能；
- 437 ● 处理人际关系技能。

438 IT 服务项目经理也是一种职业，是一种在特定服务领域内的职业，所以应具有的专业知识和能
439 力也更加的具体和明确。在 ITSS 中定义，IT 项目管理所需要的知识能力如下表所示：

440 表 1.1 IT 服务项目经理知识能力表

能力分类	知识能力项
专业能力	基本理论和方法
	IT 服务行业相关标准知识
	营销规划和管理
	服务规划与设计能力
	服务转换能力
	运营管理能力
	质量管理能力
	项目管理和监控能力
	项目管理知识
	项目群管理
行为能力	团队建设和管理
	职业道德规范
	学习与创新
	领导力与影响力
	人际沟通能力
	压力与情绪管理

441 具体而言，要成为合格的 IT 服务项目经理，需要：

442 学习相关知识

443 要成为一个合格的 IT 服务项目经理，需要不断学习。要掌握 IT 服务项目管理所需要的基本理
444 论知识，包括 IT 服务生命周期、服务营销、项目管理、流程管理、人员管理、以及相关的专业技术

445 等，并在实际的 IT 服务项目管理中灵活的应用这些知识，培养、锻炼自己的专业能力和行为能力。

446 做好角色转变

447 IT 服务项目经理一般都是由技术人员或其他相关岗位发展成长为项目管理者的，而由一个技术
448 人员转变为一个项目管理者，需要真正理解 IT 服务项目经理的角色，避免两个极端情况的发生：一
449 种是依然过分强调项目经理的技术能力，事必躬亲地埋头处理具体的技术问题，忽略了 IT 服务项目
450 的整体；一种是过分强调项目经理的管理能力，对技术工作疏于了解和管理，造成 IT 服务项目的质
451 量无法保障，最终导致项目失败。

452 IT 服务项目经理还要对项目有明确的判断，并对自己的角色有个清醒的认识，要做到深刻理解
453 项目环境，并在个人的职业发展过程中处理好自己的角色转变，这样才能让自己逐步成为一个优秀
454 的 IT 服务项目经理。

455 理论结合实践

456 在 IT 服务项目管理过程中，IT 服务项目经理要注意锻炼自己的理论与实践结合的能力，根据
457 项目的实际情况并结合 IT 服务项目管理、IT 服务流程、IT 服务人力资源管理等专业知
458 识，制定或者遵循规范的 IT 服务项目管理流程，根据客户需求定制 IT 服务方案，在保证信息安全的前提下，
459 进一步提高 IT 服务的质量和服務的高效性；同时要锻炼自己项目团队管理的能力，做到人人考核、
460 奖罚分明；在服务项目过程中要重视项目团队的建设，支持团队决策，能充分调动团队的积极性，
461 以达到共同的服务目标。

462 良好的职业道德

463 要成为一个合格的 IT 服务项目经理，须有良好的职业道德，包括要锻炼自己的管理情绪和管理
464 压力的能力，提高自我控制调节能力，培养自己成熟的人格；诚实守信；与客户以及公司高层主管
465 建立有效的沟通机制，培养自己的沟通与表达能力；开拓思路，创新模式和方法，培养锻炼自己的
466 创新能力；同时要注意学习相关的法律法规知识。

467 通过资格认证

468 经过一段时间的理论学习和 IT 服务项目的实践积累后，IT 服务项目经理具有了一定的专业和
469 行为能力。经认可的培训机构的资质培训，通过相应的考试，获得证书，成为认证的 IT 服务项目经
470 理。

471 IT 服务项目经理应具备 IT 服务管理所需要的专业知识和经验，综合的管理和决策能力，系统
472 的思维能力和创新能力，良好的职业道德和组建团队的能力，专业的技术能力和商务营销能力以及
473 领导能力等，这些也是 IT 服务项目经理终身学习的目标和职业发展的基础。

474

475 本章主要对一些 IT 服务项目经理相关的概念进行了定义，让读者对 IT 服务项目经
476 理的职责、特点，以及各行业对 IT 服务项目经理的需求有一个大概的了解。同时介绍
477 了作为一个合格的 IT 服务项目经理应具有的能力，以及怎样学习和培养自己的能力，
478 读者在本章的学习中切忌死记硬背，应与自己的实际工作结合起来理解领会。

479 本教材的下一个章节中将会介绍 IT 项目经理需要掌握的一些基本概念和方法。

480

481

482

第 2 章 基本概念和方法

483

484

485

本章主要介绍 IT 服务项目经理需要掌握的 IT 服务项目相关的基本概念、理论和方
法。IT 服务项目经理通过本章节的学习，可了解其所必需具备的知识结构，以有效地
获取相关的知识，并与工作实践相结合。

486

2.1 基本概念

487

2.1.1 产品、项目和服务

488

产品

489

490

491

产品的广义概念是指可以满足人们需求的载体，狭义概念是指被生产出的物品。产品是一组将
输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动的结果。在经济领域中，通常也可理解为组织制造的
任何制品或制品的组合。总体而言，我们通常将产品定义为：

492

493

产品是“人们向市场提供的能满足消费者或用户某种需求的任何有形物品或无形
服务。”

494

通常有下述四种类别的产品：

495

496

497

- **服务**：是为满足客户的需求，供方和需方之间在接触时的活动以及供方内部活动所产生的
结果。服务的提供可涉及：为客户提供的有形产品过程中所完成的活动；为客户提供的无
形产品上所完成的活动；无形产品的交付；为客户创造氛围等；

498

499

500

501

- **软件**：是一系列按照特定顺序组织的计算机数据和指令的集合，一般来讲软件被划分为编
程语言、系统软件、应用软件和介于这两者之间的中间件，是由支持媒体表达的信息所构
成的，通常是无形产品，并以方法、记录或程序的形式存在，如计算机程序、字典、信息
记录等；

502

503

504

- **硬件**：硬件通常是有形产品，是不连续的具有特定形状的产品；

- **流程性材料**：流程性材料通常是有形产品，是将原材料转化成某一特定状态的有形产品，
其状态可能是流体、气体、粒状、带状。其量具有连续的特性，往往用计量特性描述。

505

506

507

一种产品可由两个或多个不同类别的产品构成，产品类别（服务、软件、硬件或流程性材料）
的区分取决于其主导成分，例如流程性材料（如燃料、冷却液）、软件（如发动机控制软件、驾驶员
手册）和服务（如销售人员所做的操作说明）所组成。

508

项目

509 项目定义为：

510 项目是指一组有起止时间的、相互协调的受控活动所组成的特定过程，该过程要
511 达到符合规定要求的目标，包括时间、成本和资源等各方面的要求与约束。

512 项目的定义包含三层含义：

- 513 ● 项目是一项有待完成的任务，且有特定的环境与要求；
514 ● 在一定的组织机构内，利用有限资源（人力、物力、财力等）在规定的时间内完成任务；
515 ● 任务要满足一定性能、质量、数量、技术指标等要求。

516 这三层含义对应这项目的三重约束--时间、费用和性能。项目的目标就是满足客户、管理层和
517 供应商在时间、费用和性能（质量）上的不同要求。

518 服务

519 服务定义为：

520 服务是在客户不承担特定的成本和风险的情况下，便捷地提供给客户想达到的结
521 果。服务是不以实物形式而是以提供劳动的形式满足他人某种特殊需要。

522 在 ITSS¹中，信息技术服务（Information Technology Service，即 IT 服务），是指供方为需方
523 提供如何开发、应用信息技术的服务，以及供方利用信息技术提供支持需方业务活动的服务²³。

524 通常而言，IT 服务是指 IT 服务提供商为其客户提供信息咨询、软件升级、硬件维修等全方位
525 的服务，具体包括产品维护服务、IT 专业服务、集成和开发服务、IT 管理外包服务等。

526 2.1.2 运行、运维、运营和经营

527 运行

528 运行是指一个系统或一个功能能够提供正常的服务，运行是系统本身的状态属性。

529 运维

530 运维一般是指采用信息技术手段及方法，依据需方提出的服务级别要求，对其所应用的信息系
531 统、系统运行环境、业务分析等提供的综合服务。

532 IT 运维是 IT 管理的核心和重点部分，也是内容最多、最繁杂的部分，主要用于 IT 组织或部门
533 内部日常运营管理，涉及的对象分成两大部分，即 IT 系统和运维人员，其 IT 运维管理的内容又可

¹ ITSS 为 IT Service Standards 的简称，是工信部组织制定的一系列 IT 服务标准及配套产品和服务。

² 常见服务内容包括软件服务、硬件服务及其他相关的服务。

³ 常见服务形态有信息技术咨询、设计开发、系统集成、测试、运维、系统运营、培训、信息技术增值等。

534 细分为七个子系统:

- 535 ● **设备管理**: 对网络设备、服务器设备、操作系统运行状况进行监控;
- 536 ● **应用/服务管理**: 对各种应用支持软件 (如数据库、中间件、群件) 以及各种通用或特定服
537 务的监控管理, 如邮件系统、DNS、Web 等的监控与管理;
- 538 ● **数据/存储/容灾管理**: 对系统和业务数据进行统一存储、备份和恢复管理;
- 539 ● **业务管理**: 对于业务的管理, 主要关注该业务系统的 CSF (Critical Success Factors, 关
540 键成功因素) 和 KPI (Key Performance Indicators, 关键绩效指标), 以及包含对组织自
541 身核心业务系统运行情况的监控与管理;
- 542 ● **目录/内容管理**: 主要对于组织需要统一发布或因人定制的内容管理, 和对公共信息的管理;
- 543 ● **资源资产管理**: 管理组织中各 IT 系统的资源资产情况, 这些资源资产可以是物理存在的,
544 也可以是逻辑存在的, 并能够与组织的财务部门进行数据交互;
- 545 ● **信息安全管理**: 该部分包含了许多方面的内容, 目前信息安全管理主要依据的国际标准是
546 ISO27001, 该标准涵盖了信息安全管理的十大控制方面, 如企业安全组织方式、资产分类
547 与控制、人员安全、物理与环境安全、通信与运营安全、访问控制、业务连续性管理等;
- 548 ● **日常工作管理**: 该部分主要用于规范和明确运维人员的岗位职责、工作安排, 提供绩效考
549 核量化依据, 提供解决事故和问题经验, 提供知识的积累和共享手段, 实现完善的 IT 运维
550 管理, 提高组织经营水平和服务水平。运行/维护与服务/支持的分界线为前者是面向 IT 组
551 织或部门内部的管理, 而后者是面向业务部门、组织中的其它人员或直接面向客户的管理。

552 运营

553 运营是对组织经营过程的计划、组织、实施和控制, 是与产品生产和服务创造等密切相关的各
554 项管理工作的总称。它的目的是保证正常的业务的开展。

555 经营

556 经营是根据组织的资源状况和所处的市场竞争环境, 对组织长期发展进行战略性规划、部署,
557 制定组织的愿景、目标和方针的战略层次活动。它解决的是组织的发展方向、发展战略问题, 具有
558 全局性和长远性。它的核心目标是利润, 并涉及费用、财务等各个方面的管理。

559 2.2 基本方法

560 2.2.1 服务管理⁴

561 IT 服务管理 (IT Service Management, 简称 ITSM) 是一套帮助组织对 IT 系统的规划、研发、
562 实施和运营进行有效管理的方法, 是一套方法论。

563 专家的研究和大量实践表明, 在 IT 项目的生命周期中, 大约 80% 的时间与 IT 项目运营维护有
564 关, 而该阶段的投资仅占整个 IT 投资的 20%, 形成了典型的“技术高消费”、“轻服务、重技术”
565 现象。国际 IT 领域的权威研究机构加特纳 (Gartner) 的调查发现, 在经常出现的问题中, 源自技术
566 或产品 (包括硬件、软件、网络、电力失常及天灾等) 方面的其实只占了 20%, 而流程失误方面
567 的占 40%, 人员疏失方面的占 40%。流程失误包括变更管理没有做好、超载、没有测试等导致程序
568 上的错误或不完整, 人员疏失包括忘了做某些事情、训练不足、备份错误或安全疏忽等。

569 由此说明, IT 服务过程方面的问题, 更多的不是来自技术, 而是来自管理方面。

570 世界上许多组织和政府部门进行了长期的探索和实践。以这些组织的经验和成果为基础, 逐渐
571 形成了一种新的 IT 服务管理方法论, 那就是 ITSM。

572 Gartner 认为, ITSM 是一套通过服务级别协议 (SLA) 来保证 IT 服务质量的协同流程, 它融
573 合了系统管理、网络管理、系统开发管理等管理活动和变更管理、资产管理、问题管理等许多流程
574 的理论和实践。

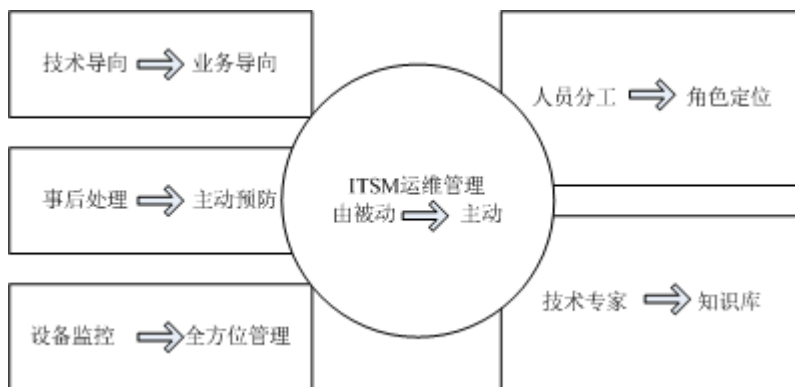
575 而 ITSM 领域的国际权威组织 itSMF (国际 IT 服务管理论坛) 则认为 ITSM 是一种以流程为导
576 向、以客户为中心的方法, 它通过整合 IT 服务与组织业务, 提高组织 IT 服务提供和服务支持的能
577 力及其水平。

578 ITSM 的核心思想是, IT 组织不管是组织内部的还是外部的, 都是 IT 服务提供者, 其主要工作
579 就是提供低成本、高质量的 IT 服务。而 IT 服务的质量和成本则需从 IT 服务的客户 (购买 IT 服务
580 方) 和用户 (使用 IT 服务方) 方加以判断。

581 ITSM 是一种 IT 管理, 不过与传统的 IT 管理不同, 它是一种以服务为中心的 IT 管理。

582 我们将传统的 IT 管理和 ITSM 比较下图所示:

⁴ 本节主要引用自《IT 服务管理: 概念、理解与实施》(机械工业出版社, 2004 年)。



583

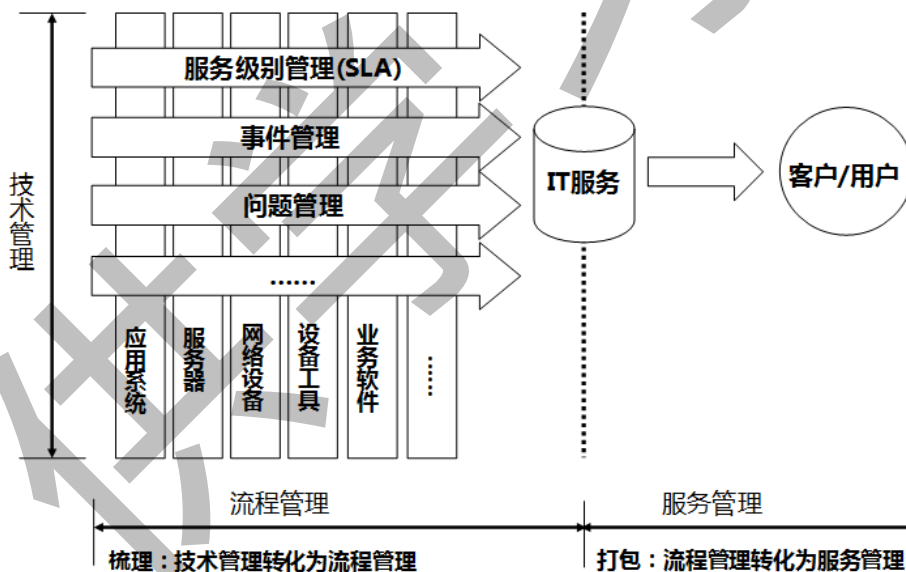
584

图 2.1 传统 IT 管理和 ITSM 比较

585 实施 ITSM 的根本目标有三个：

- 586 ● 以客户为中心提供 IT 服务；
- 587 ● 提供高质量、低成本的服务；
- 588 ● 提供的服务是可准确计价的。

589 ITSM 的基本原理可简单地用“二次转换”来概括，第一次是“梳理”，第二次是“打包”，如
590 下图所示：



591

592

图 2.2 ITSM 的基本原理

593 首先，将纵向的各种技术管理工作（即传统 IT 管理的重点），如服务器管理、网络管理和系统
594 软件管理等，进行“梳理”，形成典型的流程，比如 ITIL V2 中的 10 个流程，这是第一次转换。然
595 后，将流程进行“打包”，流程主要是 IT 服务提供方内部使用的，客户对他们并不感兴趣，仅有这
596 些流程并不能保证服务质量或客户满意。还需将这些流程按需“打包”成特定的 IT 服务，然后提供
597 给客户，这是第二次转换。

598 第一次转换将技术管理转化为流程管理，第二次转换将流程管理转化为服务管理。

之所以要进行这样的转换，有多方面的原因。从用户的角度说，IT 只是其运营业务流程的一种手段，不是目的，需要的是 IT 所实现的功能，用户没有必要也不可能对 IT 有太多的了解，他和 IT 组织之间的交流，应该使用“业务语言”，而不是“技术语言”，IT 技术对客户应该是透明的。为此，我们需要提供 IT 服务。为了灵活、及时和有效地提供这些 IT 服务，并保证服务质量、准确计算有关成本，IT 组织就必须事先对服务进行一定程度上的分类和“固化”。流程管理是满足这些要求的一种比较理想的方式。

ITSM 适用于 IT 管理、而不是组织的业务管理。清楚这点非常重要，因为它明确划分了 ITSM 与 ERP、CRM 和 SCM 等管理方法和软件之间的界限，这个界限是：前者面向 IT 管理，后者面向业务管理。

ITSM 不是通用的 IT 规划方法。ITSM 的重点是 IT 的运营和管理，而不仅仅是 IT 的战略规划。如果把组织的业务过程比作安排一辆汽车去完成一趟运输任务，那么 IT 规划的任务相当于为这次旅行选定正确的路线、合适的汽车和司机；而 ITSM 的主要任务则是确保汽车行驶过程中司机遵循操作规程和交通规则，对汽车进行必要的维修和保养，尽量避免其出现故障，一旦出现故障也能很快修复，并且当汽车到达目的地时，整个行驶过程中的所有费用都可以准确地计算出来，这便于衡量成本效益，为做出有关调整提供决策依据。简单地说，IT 规划关注的是组织的 IT 方面的战略问题，而 ITSM 是确保 IT 战略得到有效执行的战术性和运营性活动。

虽然技术管理是 ITSM 的重要组成部分，但 ITSM 的主要目标不是管理技术。有关 IT 的技术管理是系统管理和网络管理的任务，ITSM 的主要任务是管理客户和用户的 IT 需求。这有点像营销管理，营销管理的本质是需求管理，其目标在于如何让组织生产的最终产品或提供的服务满足市场（客户）的需求。同样，在 ITSM 中，IT 部门或组织是 IT 服务的提供者，业务部门是 IT 部门或 IT 组织的客户，如何有效的利用 IT 资源，恰当地满足业务部门的需求就成了 ITSM 的最终使命。

换个角度说，对客户而言，业务部门只需关心 IT 服务有没有满足其要求，至于 IT 服务本身能不能或者怎样满足要求，业务部门作为客户，不用也没有必要对其关心。

2.2.2 项目管理

PMBOK（Project Management Body Of Knowledge，即项目管理知识体系）中，项目管理定义是一个管理学分支的学科，指在项目活动中运用专门的知识、技能、工具和方法，使项目能够在有限资源限定条件下，实现或超过设定的需求和期望。项目管理是对一些与成功地达成一系列目标相关的活动（譬如任务）的整体。

项目管理是基于被广泛接受的管理原则的一套技术方法，这些技术方法用于计划、评估、控制工作活动，以按时、按预算、依据规范达到理想的最终效果。

项目管理的内容，主要包括如下管理：

- **项目范围管理**：为了实现项目的目标，对项目的工作内容进行控制的管理过程。它包括范

- 631 围的界定，范围的规划，范围的调整等；
- 632 ● **项目时间管理**：为了确保项目最终的按时完成一系列管理过程。它包括具体活动界定，活
633 动排序，时间估计，进度安排及时间控制等各项工作。把时间管理引入其中，大幅提高工
634 作效率；
- 635 ● **项目成本管理**：为了保证完成项目的实际成本、费用不超过预算，对项目成本、费用的管
636 理过程。它包括资源的配置，成本、费用的预算以及费用的控制等项工作；
- 637 ● **项目质量管理**：为了确保项目达到客户所规定的质量要求，所实施的一系列管理过程。它
638 包括质量规划，质量控制和质量保证等；
- 639 ● **人力资源管理**：为了保证所有项目人员的能力和积极性都得到最有效地发挥和利用，所做
640 的一系列管理措施。它包括组织的规划、人员的选聘、团队的建设 and 项目团队管理等一系
641 列工作；
- 642 ● **项目沟通管理**：为了确保项目的信息合理的收集和传输，所需要实施的一系列措施，它包
643 括沟通规划，信息传输和进度报告等；
- 644 ● **项目风险管理**：涉及项目可能遇到各种不确定因素，它包括风险识别，风险量化，制订对
645 策和风险控制等；
- 646 ● **项目采购管理**：为了从项目实施组织之外获得所需资源或服务，所采取的一系列管理措施。
647 它包括采购计划，采购与征购，资源的选择以及合同的管理等项目工作；
- 648 ● **项目集成管理**：是指为确保项目各项工作能够有机地协调和配合，所展开的综合性和全局
649 性的项目管理工作和过程。它包括项目集成计划的制定，项目集成计划的实施，项目变动的
650 的总体控制等。

651 通常来说，现在的项目管理有两种方法：一是传统的方法，需要识别一系列需要完成的步骤；
652 二是敏捷软件开发方法，即项目被看作一些相对小的任务，而不是一个完整的过程。敏捷软件开发
653 的目的是尽量小的管理费用来制定标准、审核、文档、报告、会议和许可。

654 在传统的项目管理方法中，项目被分成 5 个阶段：

- 655 ● **项目启动**：启动项目，包括发起项目，授权启动项目，任命项目经理，组建项目团队，明
656 确项目干系人；
- 657 ● **项目规划**：项目规划，包括制定项目计划，确定项目范围，配置项目人力资源，制定项目
658 风险管理计划，编制项目预算表，确定项目预算表，制定项目质量保证计划，确定项目沟
659 通计划，制定采购计划等；
- 660 ● **项目执行**：当项目启动和策划中要求的前期条件具备时，项目即开始执行，进行实施项目；
- 661 ● **项目监测**：跟踪与控制项目，包括项目的跟踪，项目的控制；
- 662 ● **项目收尾**：项目完成，包括项目移交评审，项目合同收尾，项目行政收尾工作。

663 不是每个项目都必须经过以上每一个阶段，因为有些项目可能会在达到完成阶段之前被

664 停止，有些项目不需要策划或者监测，有的项目需要重复多次项目规划、项目执行和项目监测。

665 项目管理，试图获得对 5 个变量的控制：

666 时间、成本、质量、范围、风险

667 其中有三个变量可以由内部或者外部的客户提供，其余的变量则由项目经理基于一些可靠的估
668 计技术来设定。这些变量的最终的值还需要在项目人员与客户的协商过程确定。通常，这些变量将
669 以合同的方式固定下来。

670 项目控制概念的进一步发展是融合了基于过程的管理，这个领域由成熟度模型的使用而得以发
671 展，如 CMMI（能力成熟度模型）和 ISO/IEC15504（SPICE-软件过程改进和能力决断）等。这两
672 种模式已经被业界的组织成功地应用，为了更好地管理项目，同时也为了提高估计的精确度，降低成
673 本和预防缺陷。

674 2.2.3 质量管理

675 **质量管理**（Quality Management）：是指为了实现质量目标，而进行的所有管理性质的活动。

676 **质量管理体系**（Quality Management System，简称 QMS）：ISO9001:2005 标准定义为“在
677 质量方面指挥和控制组织的管理体系”，通常包括制定质量方针、目标以及质量策划、质量控制、质
678 量保证和质量改进等活动。

679 实现质量管理的方针目标，有效地开展各项质量管理活动，必须建立相应的管理体系，这个体
680 系就叫质量管理体系。

681 质量管理的七大工具

682 **控制图**：是用图形显示某项重要产品或过程参数的测量数据。在制造业可用轴承滚珠的直径作
683 为例子，在服务行业测量值可以是保险索赔单上有没有列出某项要求提供的信息。

684 依照统计抽样步骤，在不同时间进行测量。控制图显示随时间而变化的测量结果，该图按正态
685 分布，即经典的钟形曲线设计。用控制图很容易看出实际测量值是否落在这种分布的统计界限之内。

686 上限叫“控制上限”，下限叫“控制下限”。如果图上的测量值高于控制上限或低于控制下限，
687 说明过程失控，这样就得仔细调查研究以查明问题所在，找出并非随机方式变动的因素。比如是制
688 造轴承滚珠用的钢棒太硬？太软？还是钢棒切割机上切割量调节值设得不对？

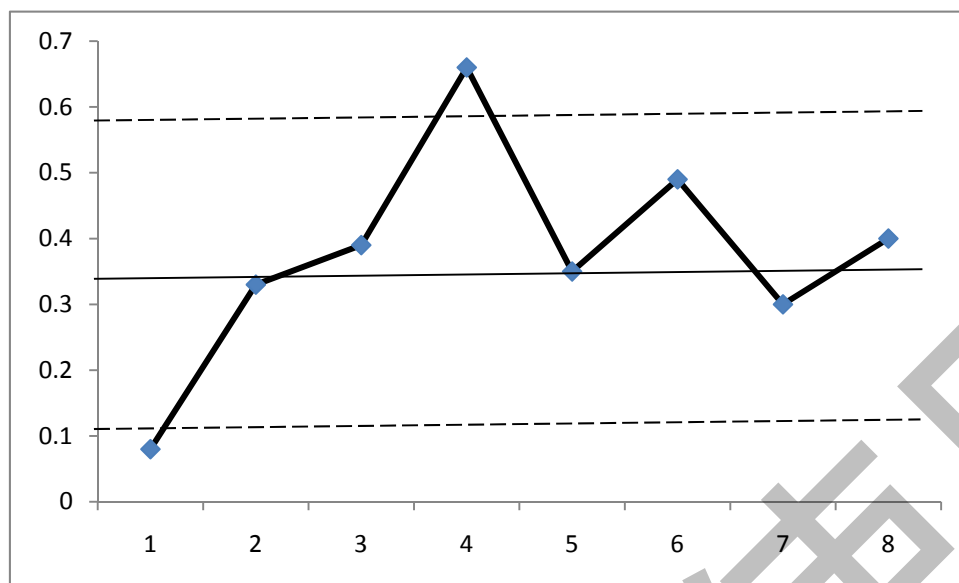


图 2.3 控制图

689

690

691 **帕雷托图：**是一种简单的图表工具，用于统计和显示一定时间内各种类型缺陷或问题的数目。
 692 其结果在图上用不同长度的条形表示。所根据的原理是十九世纪意大利经济学家维尔弗雷德·帕雷托
 693 （Vilfred Pareto）的研究，即各种可能原因中的 20% 造成 80% 左右的问题；其余 80% 的原因只造
 694 成 20% 的问题和缺陷。

695 为了使改进措施最有效，必须首先抓住造成大部分质量问题的少数关键原因，帕雷托图有助于
 696 确定造成大多数问题的少数关键原因。该图也可以用于查明产品生产过程和服务提供过程中最可能
 697 产生缺陷的部位。

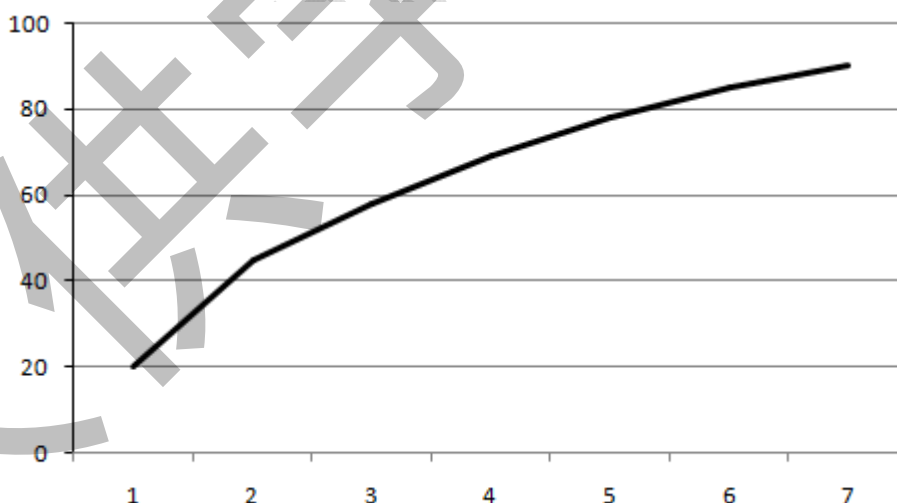


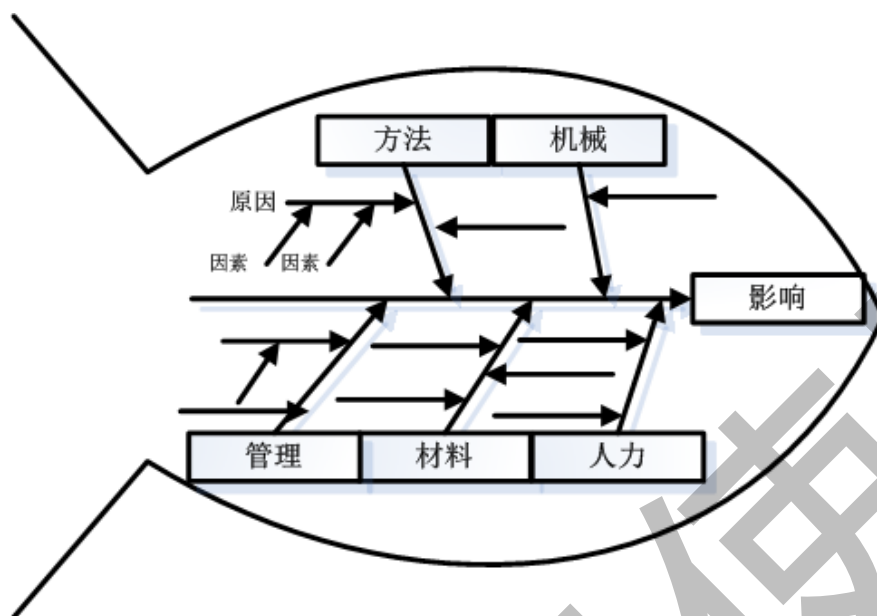
图 2.4 帕累托图

698

699

700 **鱼骨图：**也称为因果分析图或石川图（根据最先提出这一工具的石川熏（Kaoru Ishikawa 译名）
 701 的名字命名）。它看上去有些像鱼骨，问题或缺陷（即后果）标在“鱼头”外。在鱼骨上长出鱼刺，
 702 上面按出现机会多寡列出产生问题的可能原因。鱼骨图有助于说明各个原因之间如何相互影响，它

703 也能表现出各个可能的原因是如何随时间而依次出现的，这有助于着手解决问题。



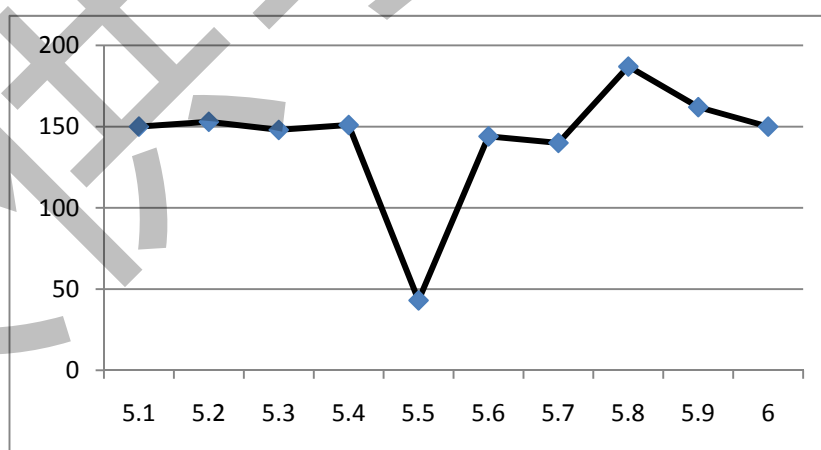
704

705

图 2.5 鱼骨图

706 **走向图：**有时也叫趋势图，它用来显示一定时间间隔（例如一天、一周或一个月）内所得到的
707 测量结果，以测得的数量为纵轴，以时间为横轴绘成图形。

708 走向图就像不断改变的记分牌。它的主要用处是确定各种类型问题是否存在重要的时间模式，
709 这样就可以调查其中的原因。例如，按小时或按天画出 IT 服务出现问题的分布图，就可能发现只要
710 使用某个服务提供商在提供服务的时候，就一定或可能会出问题。这表示该服务提供商的人员或技
711 能可能是原因所在。或者发现某台机器运行时一定会出现某种问题，这就说明问题可能出在这台机
712 器上。



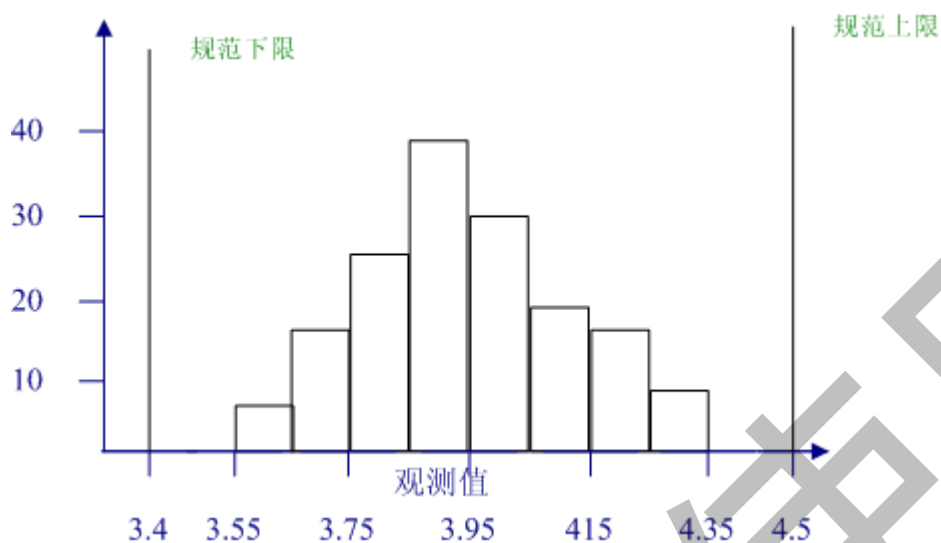
713

714

图 2.6 走向图

715 **直方图：**也称线条图，在直方图上，第一控制类别（对应于一系列相互独立的测量值中的一个
716 值）中的产品数量（或服务数量）用条线长度表示。第一类别均加有标记，条线按水平或垂直依次
717 排列。直方图可以表明哪些类别代表测量中的大多数，同时也表示出第一类别的相对大小。直方图

718 给出的是测量结果的实际分布图，图形可以表现分布是否正常，即形状是否近似为钟形。

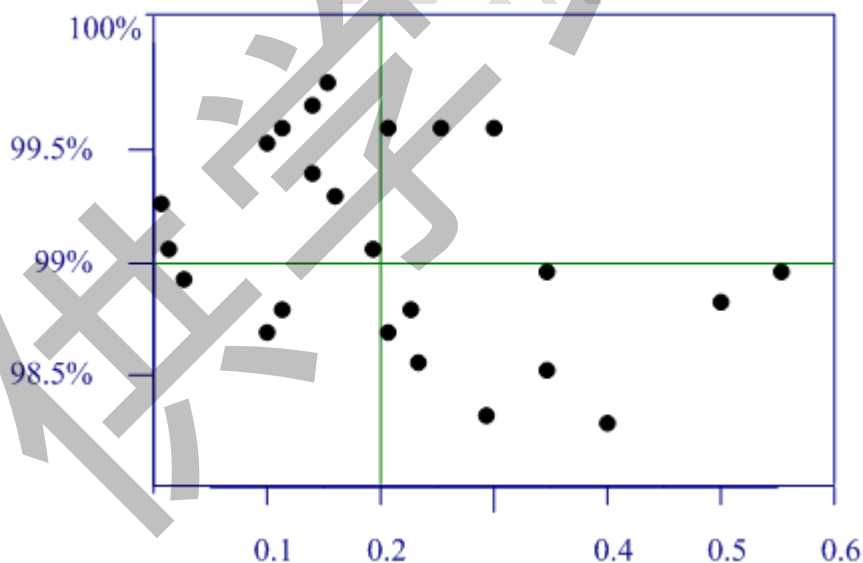


719

720

图 2.7 直方图

721 **分布图：**提供了表示一个变量与另一个变量如何相互关联的标准方法。比如要想知道金属线的
 722 拉伸强度与线的直径的关系，一般是将线拉伸到断裂，记下使线断裂时所用的力的准确数值，以直
 723 径为横轴，以力为纵轴将结果绘成图形。这样就可以看到拉伸强度和线径之间的关系，这类信息对
 724 产品设计和设计服务有用。



725

726

图 2.8 分布图

727 **流程图：**有时也称作输入-输出图，该图直观地描述一个工作过程的具体步骤。流程图对准确的
 728 了解事情是如何进行的，以及决定应如何改进过程极有帮助。这一方法可以用于整个组织，以便直
 729 观地跟踪和图解组织的运作方式。

730 流程图使用一些标准符号代表某些类型的动作，如：决策用菱形框表示，具体活动用方框表示。

731 但比这些符号规定更重要的是，必须清楚地描述工作过程的顺序。流程图也可用于设计改进工作过

732 程，具体做法是先画出事情应该怎么做，再将其与实际情况进行比较。

733 2.2.4 信息安全管理

734 在信息时代，大量的信息在创建、存储、交换、复制、利用和销毁的生命周期中循环，组织利
735 用这些信息来提高其效率，此时，信息已经和其他资产一样，本身已经具有价值。互联网上的文件
736 传输、电子邮件等都已经成为日常商业活动中不可或缺的一部分，而这些文件和数据可能已经包括
737 了商业机密。简而言之，信息本身已经蕴含着巨大的价值，成为财富的主要来源之一。

738 信息安全是指信息网络的硬件、软件及其系统中的数据受到保护，不受偶然的或者恶意的原因
739 而遭到破坏、更改、泄露，系统连续可靠正常地运行，信息服务不中断。它是一门涉及计算机科学、
740 网络技术、通信技术、密码技术、信息安全技术、应用数学、数论、信息论等多种学科的综合性和
741 学科。

742 所有的信息安全技术都是为了达到一定的安全目标，其核心包括：保密性、完整性、可用性、
743 可控性和不可否认性五个安全目标。

744 **保密性 (Confidentiality)**：是指阻止非授权的主体阅读信息。它是信息安全一诞生就具有的特
745 性，也是信息安全主要的研究内容之一。更通俗地讲，就是说未授权的用户不能够获取敏感信息。
746 对纸质文档信息，我们只需要保护好文件，不被非授权者接触即可。而对计算机及网络环境中的信
747 息，不仅要制止非授权者对信息的阅读，也要阻止授权者将其访问的信息传递给非授权者，以致信
748 息被泄漏。

749 **完整性 (Integrity)**：是指防止信息被未经授权的篡改。它是保护信息保持原始的状态，使信息
750 保持其真实性。如果这些信息被蓄意地修改、插入、删除等，形成虚假信息将带来严重的后果。

751 **可用性 (Usability)**：是指授权主体在需要信息时能及时得到服务的能力。可用性是在信息安全
752 保护阶段对信息安全提出的新要求，也是在网络化空间中必须满足的一项信息安全要求。

753 **可控性 (Controllability)**：是指对信息和信息系统实施安全监控管理，防止非法利用信息和信
754 息系统。

755 **不可否认性 (Non-repudiation)**：是指在网络环境中，信息交换的双方不能否认其在交换过程
756 中发送信息或接收信息的行为。

757 除了上述的信息安全五性外，还有信息安全的可审计性 (Auditability)、可鉴别性 (Authenticity)
758 等。信息安全的可审计性是指信息系统的行为人不能否认自己的信息处理行为，与不可否认性的信
759 息交换过程中行为可认定性相比，可审计性的含义更宽泛一些；信息安全的可鉴别性是指信息的接
760 收者能对信息的发送者的身份进行判定，它也是一个与不可否认性相关的概念。

761 信息安全管理即通过维护信息保密性、完整性和可用性，来管理和保护组织所有信息资产的一
762 项体制。它涵盖了信息安全政策制定、风险评估、控制目标与方式的选择、制定规范的操作规程、

763 信息安全培训等内容。

764 信息安全管理涉及领域：安全方针策略、组织安全、资产分类与控制、人员安全、物理与环境
765 安全、通信与运营安全、访问控制、系统开发与维护、业务连续性、法律符合性等。

766 2.3 基本理论体系

767 2.3.1 ITSS

768 ITSS（Information Technology Service Standards，信息技术服务标准）是一套体系化的信息
769 技术服务标准库，全面规范了信息技术服务产品及其组成要素，用于指导实施标准化的信息技术服
770 务，以保障其可信赖。ITSS 是在工业和信息化部软件服务业司的指导下，由信息技术服务（以下简
771 称“IT 服务”）标准工作组组织研究制订的，是我国 IT 服务行业最佳实践的总结和提升，也是我国
772 从事 IT 服务研发、供应、推广和应用等各类组织自主创新成果的固化。

773 ITSS 的内容是依据上述原理制定的一系列标准，是一套完整的 IT 服务标准体系，包含了 IT 服
774 务的规划设计、部署实施、服务运营、持续改进和监督管理等全生命周期阶段应遵循的标准，涉及
775 信息系统建设、运行维护、服务管理、治理及外包等业务领域。

776 基础标准

777 IT 服务基础标准是 IT 服务领域的通用标准。已制定的标准包括：信息技术服务分类与代码、
778 信息技术服务从业人员能力规范、信息技术服务质量评价指标体系等。

779 系统建设

780 IT 服务系统建设主要围绕信息系统的全生命周期过程（具体参考 ISO/IEC15288 和
781 GB/T22032-2008《系统工程 系统生存周期过程》），从信息系统概念、开发、生产、使用、支持和
782 退役等六个阶段及通常所说规划设计、开发、集成、监理、测试及项目管理等核心业务方面考虑标
783 准制订内容。具体标准内容包括：咨询通用要求、系统集成规范、系统部署与交付规范、管理软件
784 实施规范、测试评估规范等。

785 运行维护

786 IT 服务运维标准主要考虑在通用的运维服务要求的基础上，针对数据中心、信息系统、外围设
787 备等量大面广的领域，制定相关标准，包括：运维服务通用要求、服务交付规范、应急响应规范、
788 数据中心规范、桌面及外围设备规范等。

789 服务管理

790 ITSS 服务管理标准，结合了 ISO 已正式发布了 2 项国际标准，即 ISO/IEC20000-1《信息技术
791 服务管理第 1 部分：规范》和 ISO/IEC20000-2《信息技术服务管理第 2 部分：实践导则》，以及
792 JTC1SC7 正在组织制定其他项国际标准，即 ISO/IEC20000-3《信息技术服务管理第 3 部分：
793 ISO/IEC20000-1 的范围和适用性指南》、ISO/IEC20000-4《信息技术服务管理第 4 部分：过程参考
794 模型》和 ISO/IEC20000-5《信息技术服务管理第 5 部分：基于 ISO/IEC20000 的增强符合》，同时
795 也参照了行业最佳实践 ITIL 及我国在采用 ITIL 中存在的问题和实际需求，研究制定了服务管理标准，
796 在兼容 ISO/IEC20000 的基础上，突出以应用为导向，并能有效实现咨询培训、软件系统研发、认
797 证等产业上下游之间的衔接。

798 IT 治理

799 IT 治理标准所涉及的范围包括 IT 治理框架、IT 治理目标指标体系、IT 治理指南等。

800 IT 服务模式

801 IT 服务的服务模式标准所涉及的范围包括 IT 外包（ITO）、云计算服务等。

802 2.3.2 ITIL

803 ITIL（Information Technology Infrastructure Library，信息技术基础架构库）由英国政府部门
804 CCTA（Central Computing and Telecommunications Agency）在 20 世纪 80 年代末制订，现由英
805 国商务部 OGC（Office of Government Commerce）负责管理，主要适用于 IT 服务管理（ITSM）。
806 ITIL 为组织的 IT 服务管理实践提供了一个客观、严谨、可量化的实践标准和规范。

807 IT 服务管理是 ITIL 框架的核心，它是一套协同流程（Process），并通过服务级别协议（SLA）
808 来保证 IT 服务的质量。它融合了系统管理、网络管理、系统开发管理等管理活动和变更管理、资产
809 管理、问题管理等许多流程的理论和实践。

810 ITILv2 把 IT 管理活动归纳为一项管理功能和十个核心流程：

811 服务支持（Service Support）

812 服务台

813 服务台有时也称帮助台，即通常人们所指呼叫中心或客户服务中心，它不是一个服务管理过程，
814 而是一种服务职能。服务台经常与事件管理紧密结合，用来连接其他的 service 管理流程，逐渐被称为
815 一线服务支持的代名词。

816 事件管理（Incident Management）

817 事件管理指的是一般服务请求管理、突发事件管理或意外事件管理，处理 IT 的危机并要从中恢

818 复运转。即在出现事故的时候，能够尽可能地恢复服务的正常运作，避免业务中断，以确保最佳的
819 服务可用性级别。

820 问题管理 (Problem Management)

821 问题管理的主要活动实质上就是分析已被列出问题的事件的根本原因，找出解决方案，把事件
822 的影响最小化，并通过找到已发生事件或潜在事件的根本原因，提供处理措施，来减少事件的数量
823 或消除事件的再次发生。问题管理是指负责解决 IT 服务运营过程中遇到的所有问题的流程。

824 配置管理 (Configuration Management)

825 配置管理是将一个系统中的软件和硬件等配置项资源进行识别和定义，并记录和报告配置状态
826 和变更请求以及检验配置项的正确性和完整性等活动构成的过程。

827 变更管理 (Change Management)

828 变更管理是要确保在 IT 服务变动的过程中能够有标准的方法，以有效的监控这些变动，降低或
829 消除因为变动所造成的问题。它的目的并不是控制和限制变更的发生，而是对业务中断进行有效管
830 理，确保变更有序进行。

831 发布管理 (Release Management)

832 发布管理是指对经测试后导入实际应用的新增或修改后的配置项进行分发和宣传的管理流程，
833 目的是要保障所有的软件组件的安全性，以确保只有经过完整测试的正确版本得到授权进入正式运
834 行环境。

835 服务交付 (Service Delivery)

836 服务级别管理 (Service Level Management)

837 服务级别管理是一种严格的处理流程，是定义、协商、约定、检测和评审提供给客户的服务质
838 量水准的流程。

839 财务管理 (Financial Management of IT Services)

840 财务管理是在提供深入了解 IT 服务管理流程的基础上，对 IT 恢复运作的费用及成本重新分配
841 并进行正确管理的程序，其目标是帮助 IT 组织或部门在提供服务的同时加强成本效益核算，以合理
842 利用 IT 资源、提高效益及财务资源使用的有效性。

843 可持续性管理 (Continuity of IT Services)

844 可持续性管理是指确保发生灾难后有足够的技术、财务与管理资源来确保 IT 能持续服务的管理
845 流程。

846 容量管理 (Capacity Management)

847 容量管理是指在成本和业务需求的双重约束下，通过配置合理的服务能力来确保服务的持续提

848 供和 IT 资源的正确管理，以发挥最大效能；以合理的成本及时提供有效的 IT 服务，以满足组织当前及将来的业务需求。

850 可用性管理（Availability Management）

851 可用性管理是在正确使用资源、方法及技术的前提下，保障 IT 服务的可用性和实践可用性要求。
852 目标是确保 IT 服务的设计符合业务所需的可用性级别。

853 2.3.3 ISO/IEC 20000 (GB/T24405)

854 GB/T24405 IDT（等同于）ISO/IEC 20000（以下简称“ISO/IEC20000”）标准着重于通过“IT
855 服务标准化”来管理 IT 问题，即将 IT 问题归类，识别问题的内在联系，然后依据服务级别协议进
856 行计划、推行和监控，并强调与客户的沟通。该标准同时关注体系的能力，体系变更时所要求的管
857 理水平、财务预算、软件控制和分配。

858 ISO/IEC 20000 是一个针对管理流程系统的标准，ISO/IEC 20000 的认证适合 IT 服务的提供者，
859 可以是内部的 IT 部门，也可以是外部的 IT 服务组织或服务提供商。获取 ISO/IEC 20000 的认证，
860 意味着提供服务的 IT 组织，对 ISO/IEC 20000 中定义的这些管理流程，具有足够好的管理控制力。
861 这里所谓对流程的管理控制力包括：

- 862 ● 对流程输入的了解和控制；
- 863 ● 对流程输出的了解、使用和诠释；
- 864 ● 制定和执行对流程效能的衡量机制；
- 865 ● 有客观的证据表明，对流程的功能负责，使之符合 ISO 20000 标准要求；
- 866 ● 制定流程的改进提高计划，衡量和回顾改进结果。

867 IT 服务组织要获得 ISO/IEC 20000 的认证，必须证明它能够对标准中涉及的所有流程都具有以
868 上的管理控制力。ISO/IEC 20000 对流程的最佳实践进行了总结，可适用于不同规模、类型和结构
869 的组织，服务管理流程最佳实践要求并不会因为组织形式不同而被改变。

870 ISO 20000-1 是一个正式的规范，它界定了一个组织向客户提供品质合格、管理良好的服务的
871 有关要求。ISO 20000-2 是一个行为准则，它描述了 ISO 20000-1 范围内的服务管理程序的最佳范
872 例，这个行为准则对于要准备通过 ISO 20000-1 审核或计划改进服务的组织来说尤其有用。

873 2.3.4 ISO/IEC27001 (GB/T22080)

874 GB/T22080 IDT（等同于）ISO/IEC 27001，信息安全管理实用规则 ISO/IEC27001 的前身为
875 英国的 BS7799 标准，该标准由英国标准协会（BSI）于 1995 年 2 月提出，并于 1995 年 5 月修订
876 而成的。1999 年 BSI 重新修改了该标准。BS7799 分为两个部分：BS7799-1，即信息安全管理实
877 施规则，和 BS7799-2，即信息安全管理体系规范。第一部分对信息安全管理给出建议，供负责在

878 其组织启动、实施或维护安全的人员使用；第二部分说明了建立、实施和文件化信息安全管理体系
879 (ISMS) 的要求，规定了根据独立组织的需要应实施安全控制的要求。

880 2000 年，国际标准化组织(ISO)在 BS7799-1 的基础上制定通过了 ISO 17799 标准。BS7799-2
881 在 2002 年也由 BSI 进行了重新的修订。ISO 组织在 2005 年对 ISO 17799 再次修订，BS7799-2
882 也于 2005 年被采用为 ISO27001: 2005。该标准为开发组织的安全标准和有效的安全管理做法提
883 供公共基础，并为组织之间的交往提供信任。

884 ISO27001 标准指导一个组织如何着手开展 ISMS 项目，并且关注整个项目进程中的若干重要
885 元素。

886 标准指出“像其他重要业务资产一样，信息也是一种资产”。它对一个组织具有价值，因此需要
887 加以合适地保护。信息安全防止信息受到的各种威胁，以确保业务连续性，使业务受到损害的风险
888 减至最小，使投资回报和业务机会最大。

889 信息安全是通过实现一组合适控制获得的。控制可以是策略、惯例、规程、组织结构和软件功
890 能。需要建立这些控制，以确保满足该组织的特定安全目标。

891 2.3.5 PMBOK

892 PMBOK 是 Project Management Body Of Knowledge 的缩写，即项目管理知识体系，是美国
893 项目管理协会 (PMI) 对项目管理所需的知识、技能和工具进行的概括性描述。

894 PMBOK 将项目管理划分为 9 个知识领域，即：范围管理、时间管理、成本管理、质量管理、
895 人力资源管理、沟通管理、采购管理、风险管理和综合管理，分别进行简介如下：

- 896 ● **项目综合管理**：其包括 3 个基本的子过程：制订项目计划、项目计划执行、综合变更控制；
- 897 ● **项目范围管理**：PMBOK 将其分成 5 个阶段：启动、范围计划、范围界定、范围核实、范
898 围变更控制；
- 899 ● **项目时间管理**：PMBOK 提出，项目时间管理由下述 5 项任务组成：活动定义、活动排序、
900 活动时间估计、项目进度编制、项目进度控制；
- 901 ● **项目成本管理**：主要包括以下 4 个过程：制订资源计划、成本估计、成本预算、成本控制；
- 902 ● **项目质量管理**：主要包括以下 4 个过程：质量规划、质量控制、质量保证、全面质量管理；
- 903 ● **项目人力资源管理**：主要包括以下几个过程：人力资源规划、招聘与解聘、筛选、定向、
904 培训、绩效评估、职业发展和团队建设；
- 905 ● **项目风险管理**：PMBOK 将其归纳为 4 个主要过程：风险识别、风险估计、风险应对计划、
906 风险控制；
- 907 ● **项目沟通管理**：包括如下一些基本的过程：编制沟通计划、信息传递、绩效报告、管理收
908 尾；

909 ● **项目采购管理**：主要包括：编制采购计划、编制询价计划、询价、选择供应商、合同管理。

910 国际标准化组织以该文件为框架，制订了关于项目管理的国际标准 ISO10006：2003_质量管理_项目管理质量指南，在项目管理中对项目执行其中重要作用。

912

913 本章重点介绍了作为 IT 服务项目经理所需要掌握的一些基本概念、理论和方法，
914 包括服务管理、项目管理、质量控制和信息安全管理等一些基础理论和基本方法，通过
915 对这些基础理论的学习，能使 IT 服务项目经理对其所需要掌握的知识体系和知识结构
916 有一定的了解，从而能够最快捷地获取相关知识，并最终将理论转化为实际，形成对工
917 作具有真正指导意义的系统化的知识架构。

918

919

920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932

上篇：服务篇

第 3 章 IT 服务设计

933

934 服务设计是服务生命周期的重要阶段之一，为设计和开发服务和服务管理流程做指
935 导，可以说服务生命周期就是从服务设计开始。它不仅可以对某一项服务级别协议所描
936 述的服务去做相应的规划，也可以为一切服务，包括整体服务管理做相应的规划。

937 本章节将详细介绍服务设计这一环节，通过介绍服务设计中的各种关键活动来加强
938 理解服务设计的概念，也为如何有效的执行服务设计奠定基础。

939 3.1 服务设计概述

940 3.1.1 概述

941 在整个 IT 服务过程中，IT 服务设计处于最前端，它可以帮助 IT 服务提供方了解客户的需求，
942 并对其进行全面的需求分析；然后通过服务级别（包括服务的连续性、可用性、服务能力、服务规
943 模、服务费用等）和服务方案的具体设计，最终形成服务级别协议（Service Level Agreement，简
944 称 SLA）。

945 IT 服务设计阐述的是如何制订符合组织战略的服务架构、流程、政策及文档。如果无法进行有
946 效的服务设计，那么仓促草就的服务势必满足不了真正的需求，从而导致大量服务工作返工、预算
947 超支以及实际功能的丧失。

948 IT 服务设计的范围不仅限于新的服务，它还包括了在执行服务生命周期过程中为了保持和增加
949 客户价值而做的必要变更和改进，服务连续性的保障，服务水平的满足，以及对标准、规则的遵从。

950 3.1.2 目的

951 服务设计的主要目的在于：

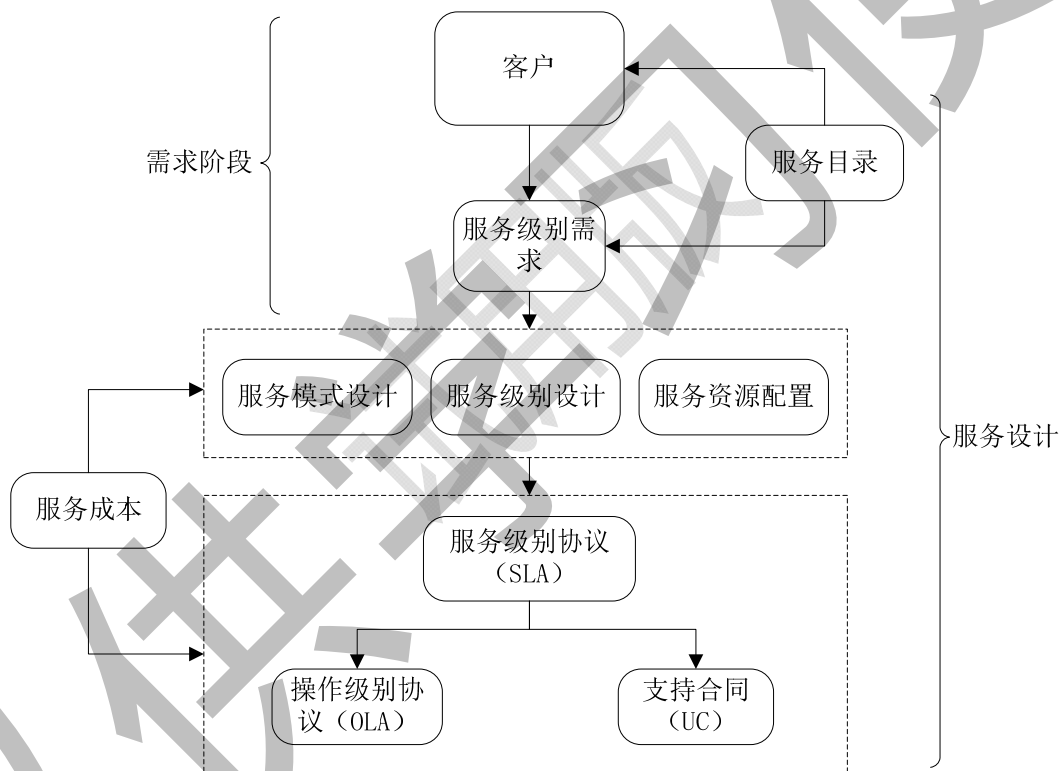
- 952 ● 设计满足业务需求的服务，包括设计新的或变更的服务；
- 953 ● 设计和控制服务过程；
- 954 ● 设计 SLA、测量方法和指标；
- 955 ● 识别风险，并定义风险控制措施和机制；
- 956 ● 生产和维护 IT 计划、流程、政策、架构、框架以及文档；
- 957 ● 制定质量管理计划，全面提高服务质量。

958 3.1.3 活动

959 在服务设计流程中，主要活动包括：

- 960 ● 服务需求识别；
- 961 ● 服务方案设计（含服务模式设计、服务目录管理、服务级别设计、服务资源配置）；
- 962 ● 服务成本和定价。

963 下图表示了整个服务设计流程中的各项主要活动。服务设计从服务需求出发，到设计出符合业
964 务需求和成果的服务方案为终点。在需求阶段，客户结合服务目录的定义和自身要求，提出服务级
965 别需求，最终服务提供方根据服务需求，进行服务模式设计、服务级别设计、服务资源配置等关键
966 活动，同时兼顾成本控制和定价，最终形成 SLA 以及运营级别协议（Operation Level Agreement，
967 简称 OLA）和支持合同（Underpinning Contract，简称 UC）。



968

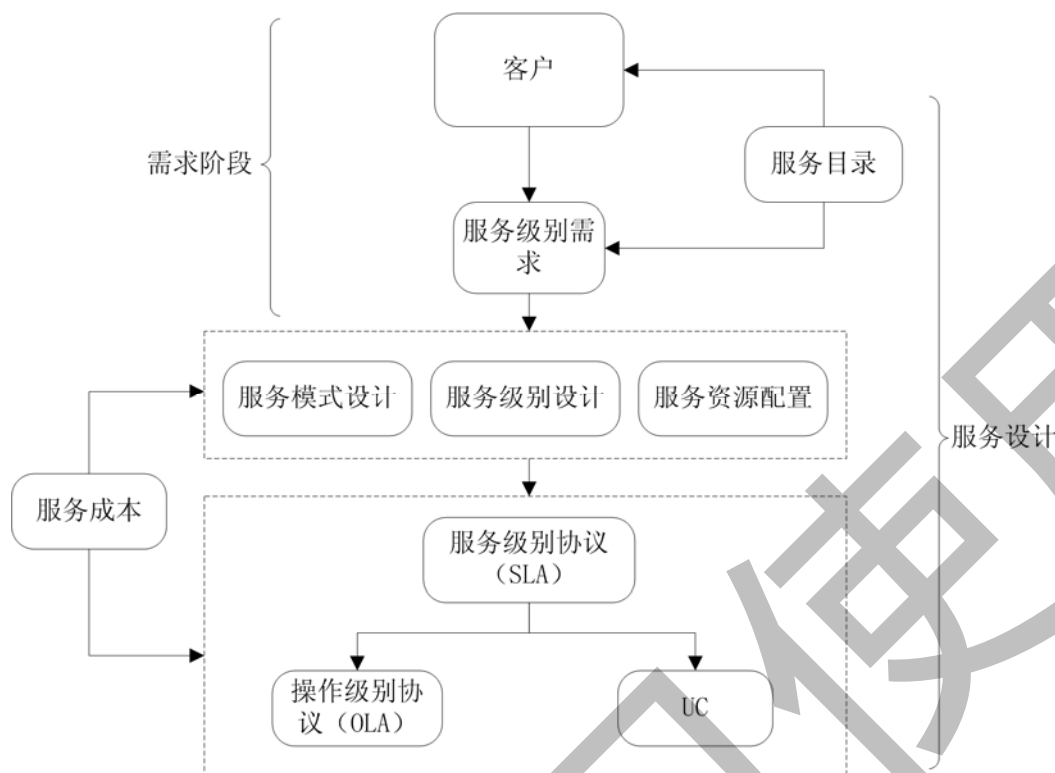


图 3.1 服务设计

969

970

971 **服务级别协议** (Service Level Agreement, 简称 SLA) 是在一定成本控制下为保障服务的性能
 972 和可靠性, 服务提供方与客户间定义的一种双方认可的协定。一个完整的 SLA 同时也是一个合法的
 973 文档, 包括所涉及的当事人、协定条款 (包含应用程序和支持的服务)、违约的处罚、费用和仲裁机
 974 构、政策、修改条款、报告形式和双方的义务等。同样, 服务提供方可以对客户在工作负荷和资源
 975 使用方面进行规定。

976 **运营级别协议** (Operational Level Agreement, 简称 OLA) 是用来支持 SLA 中的服务水平级
 977 别的实现。OLA 是后台的协议, 它定义的服务内容可能与客户不发生直接关系, 但却是实现 SLA
 978 所必不可少的。

979 **支持合同** (Underpinning Contract, 简称 UC) 指组织与外部服务供应商之间签订的有关服务
 980 实施的正式合同, 是 SLA 中的重要部分。如果 IT 服务不是内部部门提供, 而是外部服务供应商提
 981 供, 这一环节则相当重要, 因为 SLA 只是内部或对客户的协议, 不具法律效力, 而 UC 则是和外部
 982 服务供应商或组织签订的合同, 是正规的具备法律效力的。从内容上看, UC 主要是依据 SLA 的内
 983 容加上法律条文中的责任、权利和义务构成。

984 3.1.4 关键成功因素

985 为了确保服务设计的有效实施, 需充分考虑如下内容:

- 986 ● 确保服务设计考虑全面, 使服务设计包含 IT 服务所有活动和流程, 以及与业务相关的职能

- 987 和质量；
- 988 ● 当变更或补充设计的任一独立元素时，都要综合考虑有关职能、管理和运营等层面的问题；
- 989 ● 不是所有的 IT 服务变更都需要服务设计的活动，它仅针对那些“重要”的变更；
- 990 ● 明确重点，充分沟通；
- 991 ● 策划、实施、检查和改进（Plan-Do-Check-Act，简称 PDCA）。

992 服务设计是一个不断循环的过程，服务提供方在 IT 服务设计过程中应对服务进行整体策划，提供必要的资源支持并实施服务内容，保证交付质量满足 SLA 的要求，并对 IT 服务设计的过程和结果进行监视、测量、分析和评审，并实施改进。

995 表 3.1 服务设计之 PDCA

	目的	内容
策划	对服务设计过程进行整体策划并提供必要的资源支持	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 根据业务定位和能力，策划针对特定服务对象的服务内容与安全要求，设定服务目标和项目，以及服务目录； ▪ 对服务资源进行规划，建立相适应的指标体系和服务保障体系； ▪ 策划如何管理、审核并改进服务设计内容和结果（包括 SLA、OLA 和 UC），并建立内部审核评估机制。
实施	设计服务方案，保证交付产品的质量满足服务需求	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 与客户就服务需求达成共识，明确 SLA 或质量要求； ▪ 按照服务需求和客户要求与服务设计，确保服务设计过程可追溯和结果可计量； ▪ 提交满足服务需求的服务交付物。
检查	检查服务设计结果符合需求和质量目标	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 按服务设计进度安排评审服务设计过程交付产品及相关管理体系，以确保其适宜性和有效性。
改进	改进服务设计过程和交付产品的不足，持续提升服务质量	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不断总结经验和教训，修改和优化服务设计过程和服务目录； ▪ 对不符合策划要求的行为进行总结分析； ▪ 对未达成的服务需求的指标进行调查分析； ▪ 根据分析结果确定改进措施，制定服务改进计划。

996 只有在进行服务设计时，充分考虑上述内容，才会看到成效——客户的满意度不断提升，IT 服务稳定、实用性强。另一方面，IT 服务项目经理可以空出更多时间、资源来对未来所需服务进行更好的设计。如此一来，IT 与业务之间便能建立真正的良性循环。

999 3.1.5 价值

1000 服务设计对业务的价值主要包括：

- 1001 ● **减少总体拥有成本（Total Cost of Ownership，简称 TCO）**：通过对资源的管理，直接控

- 1002 制其成本，同时有效的服务成本控制和定价，可以在成本上做出有效的分析。如果没有实
1003 现服务设计，那么突发的灾难、意外的资源超标都会造成不可挽回的价值损失；
- 1004 ● **提升服务质量**：服务过程虽然是由具体的技术来操作实施，但是如果没有进行有效的管理
1005 来提升服务质量，技术的操作往往停留在个体与局部。例如，即便在项目中做了很好的回
1006 退计划，但是可能因为事先没有做好足够的预测，结果造成回退计划成为空谈；
 - 1007 ● **使新的或变更的服务的实施更为便利**：在服务新增或变更时，往往会造成对当前服务的影
1008 响，毫无疑问，变更管理与发布管理的服务转换流程是很有必要的。然而足够的服务设计
1009 会使得服务转换更为便利。在传统的组织中，一旦有了新的项目，许多重担便压在项目经
1010 理身上，项目经理除了对项目要负责外，还需要大量的时间去分析项目事宜，包括与其它
1011 组织的沟通等。有效的服务设计模块中的流程将从全面的角度去思考这些规划层面的事宜，
1012 不仅效率高，也更为准确；
 - 1013 ● **改进服务流程**：在服务设计的模块中，制订了有效的服务流程设计建议，提供改进服务流
1014 程。比如：流程将分为流程控制部分、流程部分，以及流程支持；
 - 1015 ● **服务执行更为有效**：由于有效流程设计，服务的执行更为明确，也就意味着服务执行力将
1016 更强；
 - 1017 ● **提升 IT 管理**：指标不仅仅让服务的执行更为明确，对于管理者来说，绩效考核也充满依据。
1018 这里不仅包括对人员的管理，更包括对有形和无形等资源的管理；
 - 1019 ● **服务管理和 IT 流程更为有效**：有了具体的指导与方向，服务管理与流程管理除了具有明确
1020 的目标性外，也同时具备了可审计、可追溯、可改进、可视性等多重效率性提升；
 - 1021 ● **提升信息化与决策力**：综合以上七点，实际上，信息化变得完善，对决策者来说也是一种
1022 鼓励，使“领导”的话更有效了，同时“领导”也可以轻松很多了。

1023 3.2 服务需求识别

1024 3.2.1 概述

1025 当考虑提供一个新的 IT 服务的时候，首先需要了解客户对于服务的需求。那么，站在客户的角
1026 度来看，他们对于服务究竟会有什么需求呢？通过了解客户的业务需求，可以划分为可用性需求、
1027 连续性需求、能力需求、信息安全需求和价格需求；然后对服务进行具体的设计，包括连续性设计、
1028 可用性设计、能力设计、收费模式和定价、服务报告设计，最终形成服务方案，即 SLA 以及相关的
1029 运营级别协议和支持合同。下图描述了服务需求分析和设计的关系。

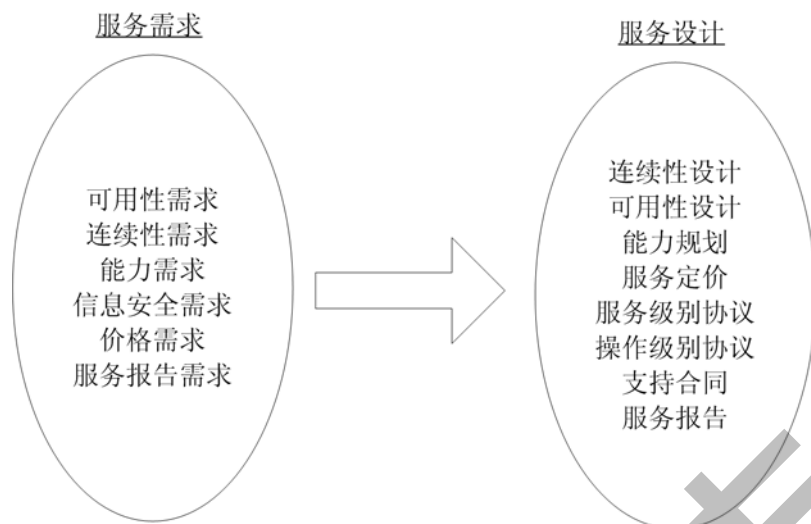


图 3.2 服务需求识别

3.2.2 目的

服务需求识别的目的在于：

- 了解客户的基本需求，分析潜在客户在不同需求，移去潜在客户的共同需求，为服务方案设计打下基础；
- 满足客户对系统的可用性和连续性的需求；
- 进行合理的服务资源配置；
- 确认服务成本、定价和收费模式。

3.2.3 活动

可用性需求识别

场景一：某电子交易平台的 IT 服务设计过程中，客户对于该平台的运行时间有明确的要求，要求一周 7 天，一天 24 小时不间断的运行，任何几小时的系统宕机都会给客户业务带来很大的影响和商业损失。

在进行可用性需求识别过程中，需要将客户的业务需求转化为 IT 可用性需求，其中涉及到如下内容：

- 当服务不可用时，对业务的影响，即客户可以承受多长的停机时间；
- 从业务角度分析，服务不可用时或质量下降时所造成的成本损失；
- 在 SLA 中明确规定可用性要求，如涉及运营级别协议或支持合同，需要将相关的可用性要

1049 求传递下去，以保证客户的可用性需求被满足。

1050 表 3.2 可用性指标（示例）

可用性指标	标杆	备注
平均无故障时间	5.0（小时）	平均无故障时间=系统运行时间 / 系统在运行时间的故障次数 平均无故障时间越长，系统的可靠性越高。
平均故障修复时间	0.5（小时）	平均故障修复时间=系统故障耗时 / 故障次数； 平均故障修复时间越短，表示易恢复性越好。
平均故障间隔	5.5（小时）	平均故障间隔=平均无故障时间 + 平均故障修复时间； 平均故障间隔越长，表示可靠性越高。

1051 连续性需求识别

1052 由于信息系统是多数业务流程的核心组成，系统的连续可用是业务作为整体得以存活的关键。
1053 在系统运行过程中，灾难发生比突发事件更为严重。因此，必须考虑服务的连续性需求，并编制灾
1054 难恢复计划以应对灾难发生。

1055 在进行连续性需求识别过程中，可以通过进行风险评估来找出那些潜在的威胁，然后可以通过
1056 引入风险降低的措施或恢复等手段来达成这个目的，同时为了确保其有效性，必须持续维护恢复能
1057 力。

1058 进行风险评估确定可能造成信息系统中断和灾难，潜在的威胁，包括可能造成信息系统中断的
1059 灾难，具有负面影响的事件，存在安全隐患的环境因素等。通过风险评估，可以预测这些威胁可能
1060 造成的损失，评估控制措施是否能有效防止威胁的发生或降低威胁发生后造成的损失。

1061 下表为某信息系统风险评估表：

1062 表 3.3 风险评估表（示例）

风险	服务器硬件	网络设备	系统软件	应用软件	服务
断电	高	高	-	-	-
火灾	高	高	-	-	-
水灾	中	中	-	-	-
人为错误	-	-	-	中	-
无法登录	-	-	-	低	-
病毒攻击	-	高	高	-	-

1063 能力需求识别

1064 服务能力旨在保证信息系统的性能和服务的能力可以以最及时、最有效的方式满足所有当前和

1065 未来的需求。

1066 服务能力需求分析需对客户业务需求、客户现状以及信息系统有明确的了解，保证所有对能
1067 力的需求都以合理的成本加以满足。特别是对于未来能力需求的把握，某种程度上，这是能力管理
1068 对于组织竞争力产生积极作用的主要体现。

1069 信息安全需求识别

1070 越来越多的组织对于 IT 服务的需求会包含信息安全要求。通常来看，信息安全需求主要包括如
1071 下几个方面：

- 1072 ● 机密性（或保密性）：信息仅可以被授权的人访问和使用；
- 1073 ● 完整性：保护信息防止未授权的修改；
- 1074 ● 可用性：在协议规定的时间内，信息都应该是可获取且可用的。

1075 这些信息安全需求的优先级和重要性会由信息系统的数据和其所包含的业务内容所决定。

1076 下面列举一些具体的信息安全方面的需求：

1077 系统管理员的账号由相应职责的人员负责管理，具体操作人员无权使用，如遇紧
1078 急情况需使用系统管理员账号，需进行临时申请；

1079 服务仅提供给获得授权的个人；

1080 服务器和网络设备的物理访问必须严格控制，例如机房出入管理需明确规定。

1081 价格需求识别

1082 在考虑服务需求和相应解决方案的时候，对成本和价格的考量是必不可少的一个环节，也往往
1083 会在价格问题上，双方进行反复的沟通确认。因此在服务需求阶段，在对服务内容确认后，估算服
1084 务成本，并进行服务定价，变得尤为重要。

1085 从服务提供方的角度来看，服务成本主要可以包括如下几个部分：设备成本、系统、应用软件
1086 成本、人力成本、第三方支持成本和其他成本等。

1087 具体关于服务成本的相关内容，参见 [3.4 章节](#)。

1088 服务报告需求识别

1089 为了有效的沟通和制定决策，在服务需求识别过程中，需要对服务过程中提供的各类服务报告
1090 的需求也进行识别。服务报告需要对客户和服务提供方的具体业务需求和局部情况有所考虑，以方
1091 便客户和内部管理。在进行服务报告设计时，需明确服务报告所需要的前提条件和服务报告的内容
1092 及要素。

1093 不同环境下的典型服务报告包括：

1094 ● 按照既定的服务水平目标衡量的服务绩效；

1095 ● 主要工作的绩效报告，如定期的服务汇报、事件、变更汇报；

1096 ● 工作的特点和工作量信息，如突发事件、问题、变更和任务、分类、位置、客户、季节性趋势、优先级的混合以及要求帮助的数量；

1098 ● 某段时间的趋势信息，如一天、一周、一个月或其他长度的一段时间；

1099 ● 报告中要包含未来计划工作的信息。

1100 下面为某 IT 服务供应商为其客户提供月报服务报告大纲。

信息系统运维服务报告（2010 年 10 月份）

一、信息系统运行状态表

二、故障分析和说明

三、上月遗留问题跟踪

四、关键信息系统运行情况

五、需要甲方协调的事情

六、下月工作提示

七、其它

1101

1102 3.2.4 关键成功因素

1103 为了进行有效的服务需求识别，有如下关键成功因素：

1104 ● 明确服务范围、服务内容和目标；

1105 ● 识别客户对于可用性、连续性、信息安全、服务能力、价格以及服务报告方面的需求，以
1106 便于对服务设计进行规划。

1107 3.3 服务方案设计

1108 3.3.1 服务模式设计

1109 (1) 概述

1110 根据用户实际需求，服务提供方应具备提供各类不同模式的服务；结合服务需求分析的结果，
1111 对 IT 服务模式进行分类设计，根据客户需求和内容，做到随需而变。

1112 目前，比较常见的几种服务模式划分方法如下：

1113 一种是将服务模式划分为远程支持（电话或邮件）、现场服务（上门技术支持、常驻现场）、集

1114 中监控等多种技术支持服务模式。

1115 另外一种将服务模式分为 IT 外包（ITO）、业务流程外包（BPO）和知识流程外包（KPO）等
1116 外包服务，以及新兴的服务模式如 SaaS（Software as a Service）、云计算（Cloud Computing）
1117 等。

1118 表 3.4 服务模式的分类（示例）

分类	服务内容
咨询	通过管理需要分析客户需求，评估其对于业务管理的满足程度，其作用在于规划、辅佐或就管理等问题提出建议。
远程支持	通过电话，远程登录，在客户配合下进行服务请求的处理和系统故障的排除。包括 Call Center，远程帮助台等技术支持。
现场服务（上门技术支持）	当远程技术支持不能成功，必须现场服务时，提供上门的技术支持。包括到客户现场进行巡检工作。
现场服务（常驻现场）	指派专人常驻客户现场，和客户 IT 人员一起工作，随时响应客户服务请求，处理系统故障。
集中监控	通过特定的监控平台，对客户信息系统进行实施监控，如发生任何问题，及时介入处理或告知客户。

1119 (2) 目的

1120 IT 服务模式设计的目的，是为了更好地满足客户需求，提升客户满意度。

1121 (3) 活动

- 1122 ● 根据客户需求，和 IT 服务提供方的自身业务能力，对客户服务模式进行设计，主要包括客户
1123 的可用性、连续性设计；
- 1124 ● 可用性设计是服务模式设计的重要内容之一，它确保 IT 服务的可用性级别可以得到满足；
- 1125 ● 连续性设计，一般会想到风险控制和灾难应对措施；
- 1126 ● 与客户针对设计的服务模式进行讨论、改进；
- 1127 ● 针对不同的服务模式进行匹配。

1128 (4) 关键成功因素

1129 服务模式的设计与客户需求的匹配。服务模式的设计过程，需要充分考虑服务需求识别中的客
1130 户对于可用性需求、连续性需求、安全需求、能力需求等。例如，客户对于系统的可用性要求是每
1131 天 24 小时不间断运行，提供的服务模式就可以选择常驻现场的服务，当然同样需要考虑的因素还
1132 有服务价格等。

1133 (5) 可能存在的风险和控制

- 1134 ● 选择的服务模式与客户需求不一致等；
- 1135 ● 客户需求不停的变化，导致服务模式未及时调整；
- 1136 ● 客户基于传统服务模式提出新要求，而服务提供方对于新的服务模式并不熟悉；
- 1137 ● 人员配置和资源配置与服务模式不相符。

1138 3.3.2 服务目录管理

1139 (1) 概述

1140 服务目录是服务提供方为客户提供的 IT 服务集中式信息来源，这样确保业务领域可以准确连贯
1141 的看到可用的 IT 服务以及服务的细节和状态。

1142 服务目录是服务级别管理的关键管理要素之一。

1143 服务目录定义了服务提供方所提供服务的全部种类及服务目标，但是在很多情况下，由于涉
1144 及到的内容很可能已经在其他的一些文档比如 SLA 中被提及，服务目录往往不再单独列出，避免文
1145 档的重复。

1146 服务目录是表达客户期望的关键性文档，它是公开的，不论是服务提供方还是客户都应该能方
1147 便的查阅这些资料，在某些场合下，甚至会有一个专门的内部网站来完成这项任务。服务目录会
1148 利用一些来自质量控制系统的信息和文档（这些质量信息需要进行定期回顾），及时做出相应调整以
1149 适应客户或者业务的具体需求。

1150 虽然不同的服务提供方对待服务目录以及相关文档的方式会有所不同，但是有一个原则是大家
1151 都应该遵守的，那就是服务目录要避免信息处理过程中产生的冗余，要得到妥善的管理，而且要方
1152 便查阅。

1153

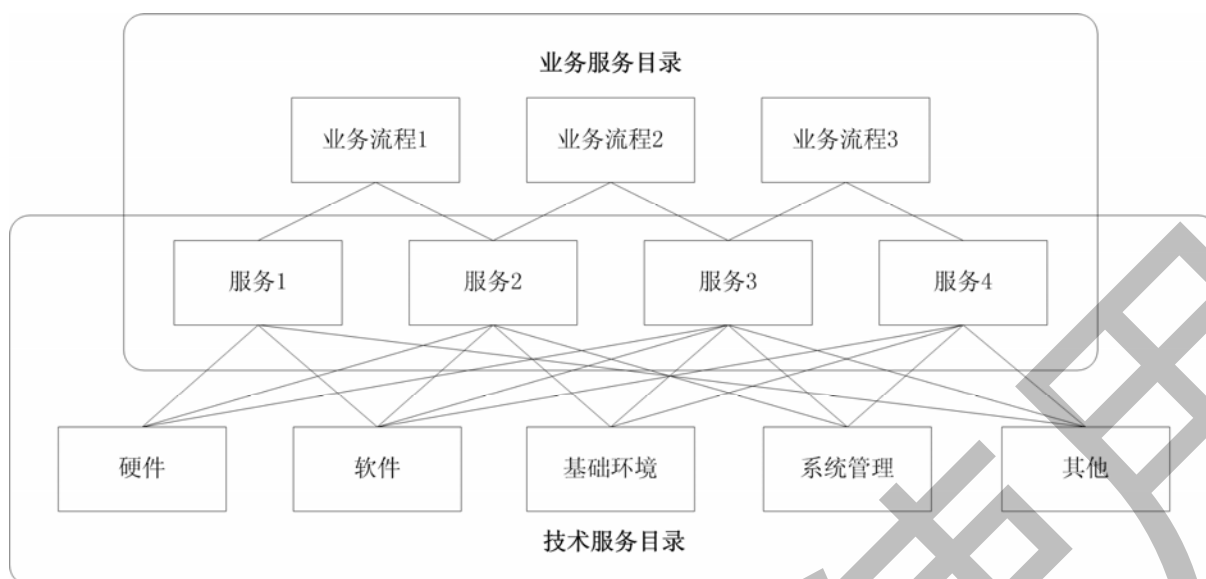


图 3.3 服务目录

1154

1155

1156 服务目录主要有两种类型：

1157 **业务服务目录：**包含提交给客户的所有 IT 服务细节，并将其关联到依靠 IT 服务的业务单元和
1158 业务流程，这是以客户视角的服务目录。

1159 **技术服务目录：**包含提交给客户的所有 IT 服务细节，并将其关联到提供给业务的必需的支持
1160 服务，共享服务，组件和配置项。它支撑业务服务目录，而不是客户视角。

1161 (2) 目的

1162 服务目录管理的目的，是就所有商定的服务提供单一连贯的信息来源，并且确保所有获准使用
1163 相关服务的人能够知道这些信息。服务目录管理流程中的核心信息都包含在服务目录中，这些信息
1164 的主要输入来自服务组合和通过业务关系管理（BRM）或服务级别管理（SLM）流程了解到的业务
1165 情况。

1166 促使 IT 服务目录制订的原因有很多，其中最重要的一点就是，它能促使 IT 部门与客户之间建
1167 立起一种长期稳固的关系。在实施一套正规 IT 服务目录时，它所获取的总体效益随部门不同而不同，
1168 但潜在效益应该包括如下：

- 1169 ● 促进部门同外部及内部沟通的极大改进；
- 1170 ● 对业务要求和挑战有一个更好的理解；
- 1171 ● 能有效地把适当的成本分配给某一个具体业务部门、单位；
- 1172 ● 服务提供方积极有效地改变终端用户的消费量及其消费行为；
- 1173 ● 增强了客户的需求意识，提高了 IT 服务提供方的市场可见度；
- 1174 ● 提高了 IT 服务和流程的效率；

- 1175 ● 把 IT 资源重新分派到核心业务系统中;
- 1176 ● 降低了服务提供的出错率;
- 1177 ● 降低了 IT 部门的操作成本。

1178 (3) 活动

1179 制定一项设计巧妙且有效的 IT 服务目录, 在刚开始时, 经过煞费苦心的深思熟虑, 的确是很有
1180 价值的, 因为这样可以确定出, 其中应当包含哪些服务及特征, 并在这一锅“大杂烩”中分出优先
1181 级。

1182 为完成 IT 服务目录的制订, 可以按照如下步骤进行, 这都需要与 IT 部门的总目标相一致而不
1183 能相背离:

- 1184 ● **确定小组成员**: 服务目录草稿应在 IT 部门内部起草, 人员要包括各个相关业务代表, 以确
1185 保服务目录是合理有效的。
- 1186 ● **确定基准**: 小组应当列出一个包括所有 IT 服务在内的清单, 不管它们是否真的包括在内。
1187 制定服务基线, 为确保提供的服务日后有效。
- 1188 ● **完善服务提供**: 初级服务基准应该不断地加以改进。如果要提供不同级别的服务, 那么要
1189 根据消费类型的不同, 划分出不同的成本变量, 并存入文档。
- 1190 ● **改进服务基准尺度**: 一旦服务被确定下来, 就应该根据基准尺度, 运用有效的监控和测试
1191 技术, 对服务级别进行衡量。最终参考指标应当存入文档, 并与客户客户的 SLA 相一致。
- 1192 ● **发布服务目录**: 服务目录经存档, 修改, 最后定稿之后, 就可以优先通过业务关系经理,
1193 发放到业务部门中去。当然, 或许部门的反馈结果与服务目录有所差别, 如果这样, 就可
1194 以针对性地对服务进行选择修改, 从而制定正规的 SLA。
- 1195 ● **确定服务协议**: 经过业务修改和服务选择之后, 在服务级别管理流程的基础上, 任一服务
1196 类型选择及支持协议都应纳入正规的 SLA 中, 并存入文档。此外, “服务草述”主要用以
1197 不断完善和更新“服务描述”, 以使其适应现代化高速发展的步伐。
- 1198 ● **完善服务**: 要不断改进服务, 并加强与业务部门之间的沟通, 可以达到业务效率最大化、
1199 部门成本最小化。

1200 不同组织的 IT 服务目录的制定成本、复杂性及实施难度, 会有极大不同。这完全取决于最终存
1201 档的服务目录的条款数。因此, 只有在 IT 服务目录草稿成功实施并被客户客户认同之后, 服务目录
1202 的条款才能最终确定下来。

1203 服务目录包含众多条款和变量, 它们可以为 IT 组织和部门创造更多更有意义的附加价值。以下
1204 是服务目录中可能包含的一些变量及促进因素:

- 1205 ● 对服务进行统一收费 (例如针对每个服务传递者、人员或业务单位);
- 1206 ● 确定服务使用费或基于服务能力的收费额 (例如根据服务呼叫数量来确定费用情况);

- 1207 ● 增加一个循环过程中服务消费的数量或单元；
- 1208 ● 确定相似服务提供时的优先次序；
- 1209 ● 获取新的服务或添加附加客户的流程及程序。

1210 实施有效的 IT 服务目录，不但可以把 IT 服务贯彻到业务中去，还能极大地改变客户行为，从而促进服务消费的流线型，以及总成本的降低。

1212 (4) 关键成功因素

1213 定义好的服务目录，注意事项应包括：

- 1214 ● 确保向客户提供的每个服务都是独立的，而不是某个大的服务的一部分；
- 1215 ● 可以根据客户的需求和内部情况，对服务内容进行控制和衡量；
- 1216 ● 服务成本可以根据客户需求的不同而进行改变；
- 1217 ● 客户容易认可和感受对服务成本有较大影响的服务；
- 1218 ● 业务用户可以方便的了解和获取外部服务。

1219 (5) 参考实例

- 1220 ● 服务目录模板

服务名称	
描述	服务的简要描述。
负责人	提供负责服务的负责人姓名。
用户	识别最常使用服务的客户组。
详细细节	
输入	硬件、软件和所需要的客户信息。
输出	最终产生的详细内容。
服务时间	服务有效小时数。
性能标准	正常运行时间统计、质量控制等服务级别中要求的指标，用于对服务的性能进行度量。
启动、变更或终止服务的客户规程	客户如何请求一个服务，更改或终止他们的服务。
费用	关于费用方面的相关信息。

- 1221 ● 服务目录示例

桌面支持服务	
描述	提供桌面支持服务，包括软件安装、计算机配置、病毒防护、网络配置和硬件支持。支持通过现场、电话或在线进行服务提供。

负责人	王晓璐
用户	该项服务的用户包括客户方的财务部和人力资源部的人员。
详细细节	
输入	客户联系信息、全面的问题描述包括需要的任何错误信息。
输出	问题被解决或按照需要升级，结果将关系客户满意度。有必要时，需要提供相关的服务报告。
服务时间	桌面支持服务时间为：周一~周五，08:00~17:00
性能标准	要求 70%的服务可以在当天解决。
启动、变更或终止服务的客户规程	用户可以通过拨打客服电话提出需求，号码为 800-123-4567。
费用	支持服务不产生任何费用，如果服务过程中涉及硬件设备更换则需要另外计费。另外，软件的 License 由客户提供。

1222 3.3.3 服务级别设定

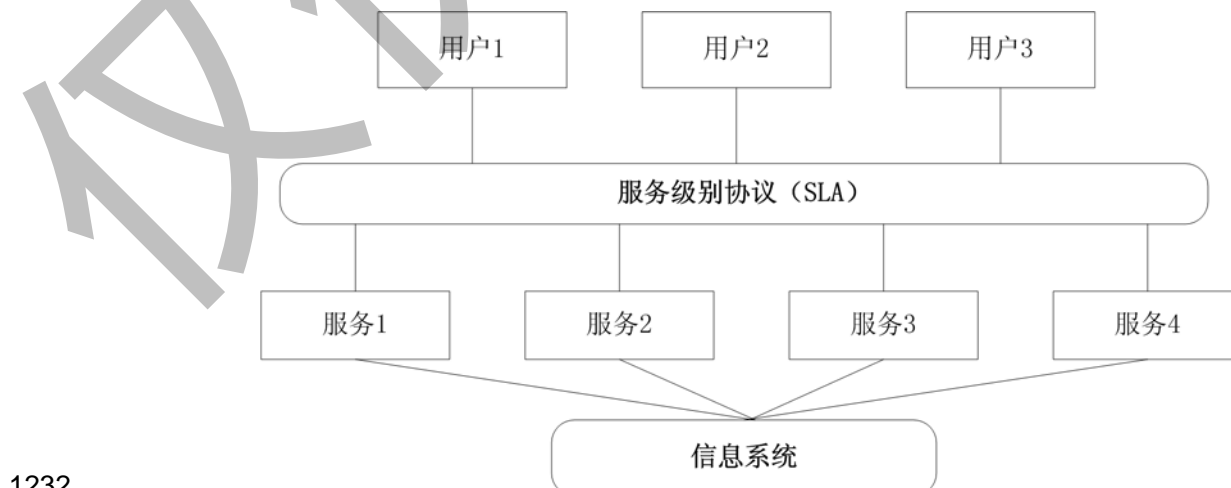
1223 (1) 概述

1224 服务级别（Service Level）是指服务提供方与客户就服务的质量、性能等方面所达成的双方共同认可的级别要求。

1226 服务级别管理是与业务一起协商适度的 IT 服务目标，商定后进行文档记录，然后进行监测，把服务交付实际情况和商定的服务级别进行比较，最后生成相关报告。

1228 服务级别管理的目标，是确保对整个 IT 组织中所有运营中的服务及其绩效以专业一致的方式进行衡量，并且服务和产生的报告符合业务和客户的需要。

1230 服务级别管理流程提供的主要信息，包括 SLA、OLA 以及其它支持协议，还包括服务改进计划（Service Improvement Plan，简称 SIP）和服务质量计划（Service Quality Plan，简称 SQP）。



1232

图 3.4 服务级别协议

1233

1234 (2) 目的

1235 服务级别设定的目的包括以下几项:

- 1236 ● 通过对 IT 服务绩效的协商、监控、评价和报告等一整套相对固定的运营流程, 来维持和改进
1237 IT 服务的质量, 使之既符合业务需求, 又满足成本约束的要求。服务级别的设定, 有助
1238 于 IT 服务提供方更好的对其服务水平做出正确的决定, 还能够通过调整客户对更高服务水
1239 平的需求而对成本产生影响, 限制用户需求的膨胀。
- 1240 ● 采取适当的行动来消除或改进不符合级别要求的 IT 服务。设定服务级别的另外一个辅助的
1241 作用就是避免所谓的期望蔓延, 也就是对客户未成文要求的服务。对于人们来说, 对现状
1242 提出更高要求是很正常的。SLA 一旦制订, 协议将成为文档。虽然用户会不断地提出更高
1243 的服务要求, 但是协议只能在规定的范围内发挥作用。服务级别中规定承担的义务可以进
1244 行变更, 但是每次变更都需要重新进行协商。
- 1245 ● 提高客户满意度以改善与客户的关系。进行服务级别设定最主要的目的是明确客户的期望、
1246 满足客户的需要。首先要在 IT 服务提供方和客户之间建立一个对话途径, 这就需要服务提
1247 供方必须了解客户到底需要哪些服务, 同样, 客户也必须阐明他们的需要或者是希望得到
1248 哪些服务。当 IT 服务提供方和客户之间达成某种共识之后, 那么也就建立了一个衡量 IT
1249 服务质量的标准, IT 服务提供方也有了明确的目标以满足客户的需要。
- 1250 ● 督促 IT 服务提供方。只要把服务级别设定恰当, 无论是客户、IT 服务提供方, 还是与他
1251 们相关的组织都会从中受益。通过服务级别的设定能够调整用户需求和高水平服务之间的
1252 关系; 反过来说, 服务级别能够督促 IT 部门必须提供承诺的义务, 为客户提供目标明确的
1253 服务。

1254 (3) 活动

1255 服务级别的设定主要包括下述活动:

- 1256 ● **评估准备工作:** 服务提供方对服务需求, 以及对运用组织目前的技术和人员来达到这些要
1257 求和能力, 是否有清晰的了解。如果没有, 那么由此设定的服务级别很可能是无效的, 而
1258 且可能会以失败而告终;
- 1259 ● **确定服务目标:** 明确为什么要设定服务级别;
- 1260 ● **确定内容和所需信息:** 服务级别内容中将包括哪些, 设定过程中将需要哪些人的支持等;
- 1261 ● **编制 SLA 文档:** 协商并达成协议。服务级别设定过程中, 服务级别应尽可能的获得多数人的
1262 同意和认可, 以获得必要的支持;
- 1263 ● **实施和监控:** 在服务级别实施过程中, 要时刻对服务级别进行监控, 并及时做出修改。

1264 (4) 关键成功因素

- 1265 ● **了解服务内容**：服务提供方充分了解它所能提供的各种服务，以及相关的优先权和业务重
1266 要程度；
- 1267 ● **确定服务范围、服务对象和服务内容**：这一部分可以参考服务目录，但是对于不同的用户，
1268 具体的服务级别设定又要有针对性和独立性；
- 1269 ● **定义服务级别目标**：在服务级别设定的过程中，服务提供方和客户需要仔细的推敲指定合
1270 适的服务目标，既要考虑到客户的需求，又要监督到经济效益和成本因素，力求服务级别
1271 可行。一般来说，在 SLA 中，最为关注的是关键服务的关键指标；
- 1272 ● **明确双方职责**：就服务本身而言，并不是单方面的工作，许多服务级别设定后在实施过程
1273 中失败，其原因就是因为忽略了客户在服务提供过程中的角色，以及相应的权利、义务、
1274 职责等。经过双方确认，除了在服务提供方任命专人对客户，在客户方亦需要有专人负责
1275 对客户进行监督；
- 1276 ● **对服务级别设定的评审和修改**：服务级别设定后需要在 IT 服务提供方内部进行评审，评审
1277 过程除应召集服务过程相关方，还应有质量管理人员，必要时还需邀请法务人员和财务人
1278 员进行评审；
- 1279 ● **服务级别谈判和沟通**：在最终形成文档的 SLA 中，每个细节都是经过谈判、双方同意并被
1280 记录在案的。及时的沟通服务级别设定的每项内容，对整个服务级别管理过程有着重要作
1281 用。

1282 (5) 可能存在的风险

1283 在实施服务级别管理的过程中，下列问题值得关注：

- 1284 ● 未充分考虑客户需求，导致服务级别偏离；
- 1285 ● 没有验证服务目标是否可实现，在签约前没有对这些服务目标进行核实；
- 1286 ● 对服务级别管理重视不够，投入的资源和时间太少；
- 1287 ● 服务协议没有得到足够的运营级别协议或支持合同的支持；
- 1288 ● 各方的责任定义不明确，从而可能会导致各方都推卸责任；
- 1289 ● SLA 根据 IT 而不是结合业务需求来签订，尤其在业务方不清楚其业务需求时更是如此；
- 1290 ● SLA 太长，不够简洁，对关键业务或流程关注不够；
- 1291 ● 拟提供的服务级别未能很好地传递给客户或客户有拒绝变化的抵触情绪；
- 1292 ● 服务级别管理未能与完整的服务周期相结合。

1293 服务级别管理中出现的上述任何问题都可能导致服务级别管理的失败。因此，有必要提前确认
1294 这些问题并进行适当的监控，以确保服务级别管理流程成功地实施。

1295 (6) 参考实例

1296 下面列举了常规的 SLA 中所包含的内容:

1297 要点一: 服务概述;

1298 要点二: 服务周期和服务时间;

1299 要点三: 服务范围;

1300 要点四: 双方职责和义务;

1301 要点五: 考核指标(即服务要达到的目标,如响应时间、可用性等);

1302 要点六: 服务费用;

1303 要点七: 设备清单。

1304 3.3.4 服务资源配置

1305 (1) 概述

1306 在服务设计过程中,根据已经识别的服务需求和设定的服务级别,IT 服务提供方需要进行服务
1307 资源配置。此处的服务资源主要包括服务所需要的人员、流程和工具(如服务台、监控平台等)。具
1308 体的服务流程及 KPI 设计的内容,参见 5.3 章节。

1309 (2) 目的

- 1310 ● 确保服务提供方具备提供足够资源的能力,以满足与客户的服务需求;
- 1311 ● 确保服务提供方可以使用有效手段和方法受理客户的服务请求,及时跟踪服务请求的处理
1312 进展,确保实现 SLA 要求;
- 1313 ● 分析当前的业务需求和预测将来的业务需求,并确保这些需求在有足够的服务资源进行保
1314 障;
- 1315 ● 确保当前的服务资源能够发挥最大的效能、提供最佳的服务品质。

1316 (3) 活动

1317 服务人员配置

1318 在服务设计过程中,服务人员配置是必不可少的一个环节。服务提供方会根据客户的需求或潜
1319 在需求适当的配置服务人员,以最大程度的满足客户需求,提高客户满意度。

1320 服务提供方在选择人员和配置人员时，需要对其能力和工作量进行评估。

1321 首先，IT 服务人员能力评估应结合客户需求和客户特点，选取符合 IT 服务工作要求的评价指
1322 标，这其中，知识和技能是主要要素。其次，评估 IT 服务人员能力素质现状，用以衡量 IT 服务人
1323 员能力素质水平；识别 IT 服务人员能力素质差距，用以指导 IT 服务人员能力素质培养方向。例如，
1324 在配置桌面现场服务人员的时候，需要选取的人员不仅仅具备了一定的基础知识和技能，面对客户
1325 的服务态度和语言表达，也都是人员配置时要衡量的内容。

1326 服务人员工作量的评估，不仅关注 IT 人员的绩效指标，而且从 IT 人员工作岗位的职责等方面
1327 进行评估，并且也会影响成本方面的设计。

1328 服务工具配置

1329 ● 服务台配置

1330 服务台也称帮助台或呼叫台（Helpdesk 或 Service Desk）概念起源于传统服务业，当信息技
1331 术大规模应用于服务行业之后，服务台概念也被引用进来。

1332 服务台：服务台不是一个服务过程，而是一个服务职能，目的是为用户和 IT 服务组织提供一个
1333 统一联系点。例如一名普通技术支持人员完全可以利用从该系统获得的信息，协助用户解决简单
1334 的数据库问题，而不一定要将用户转交给专门的数据库工程师。

1335 在服务设计阶段，一旦设定了服务级别和服务内容，服务提供方就需要在服务台里面配置相关
1336 的服务信息，以便于服务提供，包括相关的客户信息，服务内容和 service 级别等相关基础信息。

1337 下图描述了服务台在整个 IT 服务过程中的位置。

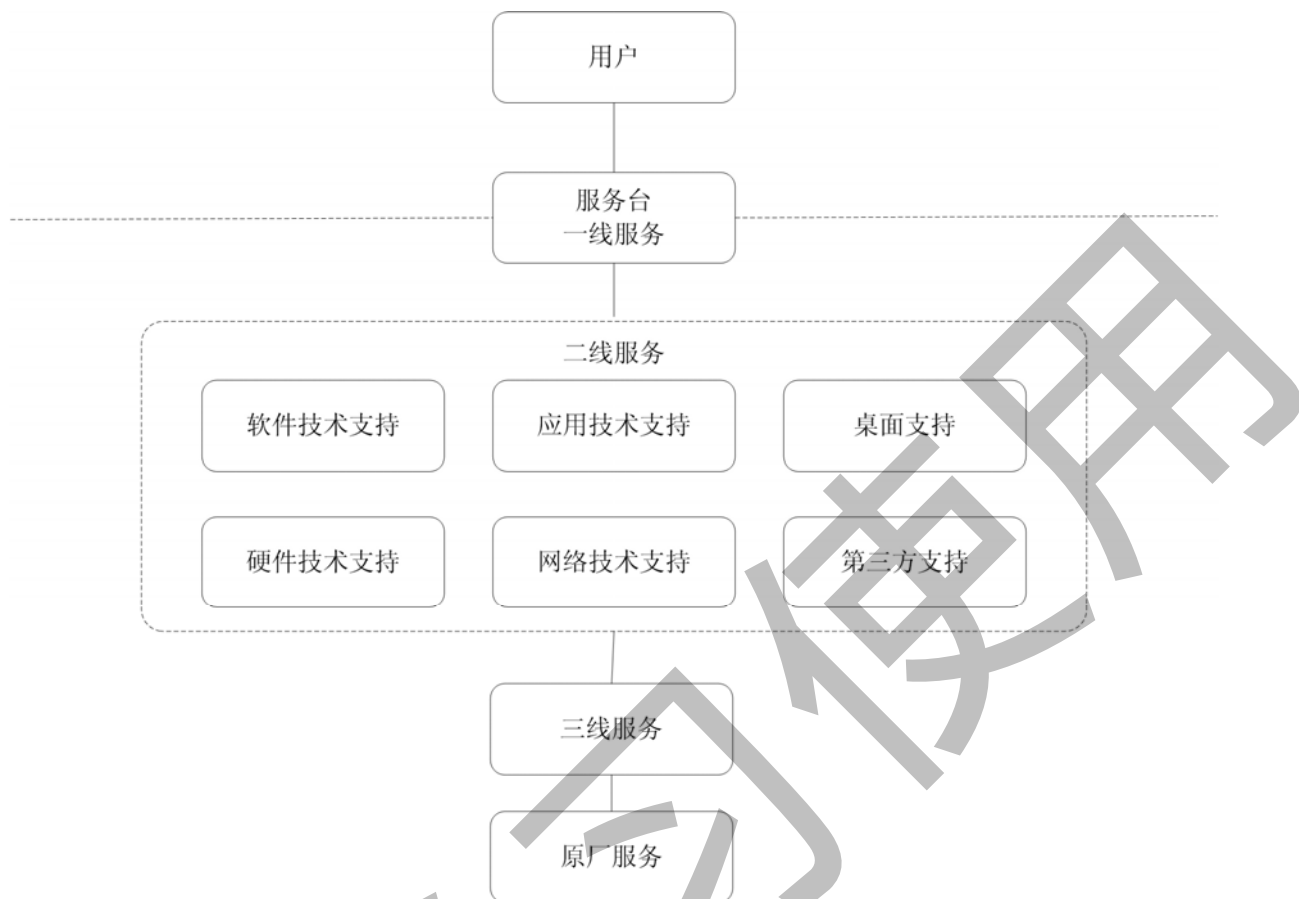


图 3.5 服务台

1338

1339

● 备件库配置

1341 备件库主要是为 IT 服务的客户提供设备备件。一般来说，IT 服务提供方应具备自己的备件库，
1342 或者有外部备件支持方来保证备件资源。

1343 一旦确认 IT 服务需求和服务级别，需要及时的配置备件资源，主要是配置备件响应方式和级别
1344 定义；另外，从 IT 服务供应方整体来看，规范备件采购流程、出入库管理流程也是在备件库配置前
1345 期需要考虑的内容。

● 监控平台配置

1347 监控平台，一般是基于网络的监控产品，可以实现集中监控、集中管理，授权用户可在网络的
1348 任何计算机上对监控现场实时监控，提供了强大的、灵活的网络集中监控综合解决方案。通过监控
1349 平台，服务提供方能够对服务系统进行实时监控，及时响应问题。实现了由被动监控方式向主动监
1350 控方式的转变；实现了监控数据的统一管理；实现了运维监控的统一管理。同时，通过对系统的监
1351 控，从使用的角度更加直观、方便地了解整个 IT 环境的运行状况。

1352 为了更好的提高 IT 服务，对于服务级别中涉及集中监控内容的客户，服务提供方需要提前进行
1353 监控平台的相关配置，具体包括配置监控设备、系统的各项信息，并且根据服务级别中的连续性可
1354 用性要求，调试具体的各项监控参数和响应级别。

1355 (4) 关键成功因素

- 1356 ● 服务资源配置不等同于配置管理，但所有的服务资源应纳入配置管理范围，在 CMDB 中进行管理；
- 1357
- 1358 ● 服务人员能力不达标，人员配置不合理；
- 1359 ● 人员配置模型出现偏差；
- 1360 ● 服务台的职能明确、服务流程规范；
- 1361 ● 备件管理规范与 SLA 中的条款相一致；
- 1362 ● 监控平台服务高效能提高主动发现事故或事件的概率，提前做好预防工作。

1363 (5) 可能存在的风险和控制

- 1364 ● 服务资源配置不合理，例如服务台配置信息不准确、监控平台配置信息出错等；
- 1365 ● 未及时根据服务级别和服务需求的变更调整服务资源的配置；
- 1366 ● 备件库由第三方提供，第三方的支持服务不符合支持合同导致不满足服务需求，而导致满意度下降。
- 1367

1368 3.4 服务成本预算

1369 3.4.1 概述

1370 服务成本预算考虑 IT 资源的效率及经济价值，旨在使服务提供方具有成本意识，为客户提供
1371 成本合理的 IT 服务。成本合理的 IT 服务必须考虑质量、成本、客户需求三方面的因素并平衡其
1372 关系。

1373 正确理解成本的分类及其性质，是有效控制成本的前提。

1374 根据成本的可追溯性来划分，可以分为直接成本和间接成本。直接成本是指可以追溯到个别产
1375 品、服务或部门的成本。间接成本是指由几项服务或部门共同引起的成本。例如部门的管理费用，它
1376 不是专为某项服务或部门而发生的。

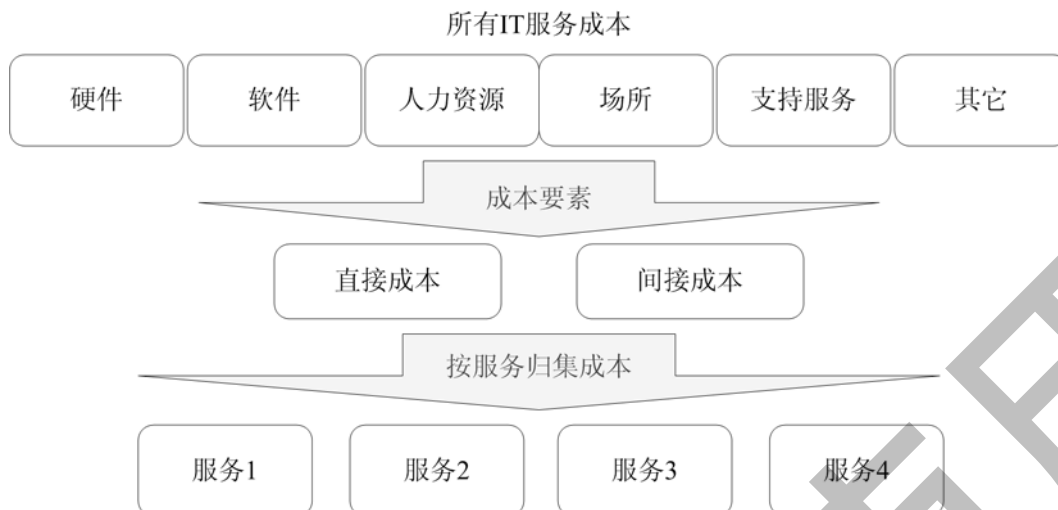


图 3.6 IT 服务成本要素

一般来说，在将成本进行分配前，需要确定成本项目，并对其进行分类。以下举例说明成本项目，成本项目大类可分为硬件成本、软件成本、人力资源成本、场所成本、支持服务成本（即从外部组织购买服务的成本）。

表 3.5 成本类别

成本项目	所属子项
硬件成本	服务器设备、网络设备、桌面设备、存储设备、外网设备等。
软件成本	操作系统、中间件软件、监控软件、应用软件等。
人力资源	工资、加班、咨询、差旅费、管理成本等。
场所	数据中心（如租赁）、办公场所等。
支持服务	第三方支持服务，主要包括原厂商支持、外部专业支持等。
其它	其它成本。

3.4.2 目的

服务成本和定价的目的主要是通过成本管理使 IT 服务提供方可以：

- 计算 IT 服务的费用；
- 基于成本效益原则对每项 IT 服务做出决策；
- 以可靠的数据信息为基础制定预算计划；
- 采取商业化模式实施 IT 服务及其相关投资；
- 以商业化模式审视服务；
- 以成本补偿为基础制定投资计划。

1391 3.4.3 活动

1392 预算一般按照成本项目划分，一旦确定一般要保持稳定，这样一是可以使组织了解其成本变动
1393 趋势，进行纵向比较，也可以与其他组织之间进行横向比较，二是为成本管理活动提供了一个简单
1394 的处理基础，如折旧可以按照成本类型的不同分别进行处理。

1395 在预算编制时，各预算项目的成本一般都是未知的，如加班工资、外网费用等，因此必须对其
1396 进行预测。预测这些成本是以从前 IT 会计年度的成本数据为基础或以未来工作量的预测为基础进行
1397 的。IT 成本管理必须谨慎地估计不可控制的成本的变化。

1398 服务成本组成的几种基本预算方法：一次性投入、运营成本；直接成本、间接成本；固定成本、
1399 可变成本。

1400 IT 工作量是成本变化的一个主要原因。不仅成本管理活动需要估计工作量，在服务级别管理和
1401 容量管理中也需要对工作量进行预测。工作量预测以工作量的历史数据为基础，考虑数据的更新与
1402 计划的修改，得出未来 IT 工作量。

1403 3.4.4 关键成功因素

1404 IT 服务成本和定价过程中的关键问题主要集中在：

- 1405 ● 明确预算机制和方法；
- 1406 ● 合理的定价；
- 1407 ● 有效的跟踪机制。

1408 3.4.5 可能存在的风险

- 1409 ● 成本管理对于 IT 人员而言是一个新事物，往往对成本模型、收费机制等缺乏了解，致使 IT
1410 会计核算系统无效；
- 1411 ● 监测、计算、补偿成本都需要非 IT 服务部门的相关计划信息，而这些计划的详细信息通常
1412 不能获得；
- 1413 ● 缺少既懂 IT 又熟悉会计知识的人员；
- 1414 ● 组织缺乏明确的信息系统发展战略及目标，使得预测 IT 需求和确定 IT 投资成为难点；
- 1415 ● 高层管理人员对 IT 服务的成本管理缺乏认识，导致各部门之间不能有效的协调；
- 1416 ● 缺少管理层的认可，使得成本管理过程不能严肃认真的执行；
- 1417 ● 一旦考虑成本，可能出现 IT 部门跟不上用户需要的变化；
- 1418 ● IT 成本管理过程本身的成本可能会超出其产生的效益；

- 1419 ● 成本监测工具可能不准确、信息不相关或是成本太高等。

1420 3.4.6 参考实例

1421 某项目团队 2010 年度承担了某客户的一套信息系统的建设和运维服务，作为项目经理从不同
1422 的角度进行成本分析。

1423 按照直接成本和间接成本，或固定成本和可变成本

分类	名称	单位	单价	数量	费用合计	备注
硬件	HP Unix Server	台	20000	2	40000	
软件	Oracle 10g Enterprise	套	40000	1	40000	
人员	经理	人月	20000	12	240000	
人员	工程师	人月	10000	48	480000	
其他	差旅	次	4000	5	20000	

1424 若按照固定成本和可变成本，硬件、软件可认为是固定成本，人员和其他则在可变成本中考虑。

1425 若按照一次性投入和运营成本，硬件、软件和部分人员（主要是系统建设部分投入的人工成本）
1426 可认为是一次性投入，剩余人员（系统运维投入的人工成本）和其他可考虑为运营成本。

1427

1428

1429 项目经理在“服务设计”阶段主要关注活动总结如下：

1430 合理的服务需求识别；对服务方案进行设计，包括服务模式设计、服务目录管理、
1431 服务级别设计、服务资源配置等；有效的服务成本分析和定价。

1432 进行有效的 IT 服务设计，除了关注上述内容外，还需要在过程中积极沟通、明确
1433 重点、理解需求。成功的服务设计，一方面能使客户满意度不断提高，服务稳定性不断
1434 增强；另一方面项目经理将有更多的时间和资源为未来的服务需求做好设计。这样，客
1435 户的业务和 IT 服务之间便能建立起真正的良性循环。

1436 当然，对于不同类型和复杂程度的 IT 服务项目活动，IT 服务项目经理可以结合实
1437 际，例如组织的特殊性要求或是 IT 服务提供方内部管控等，进行服务设计活动。

1438

1439

第 4 章 IT 服务转换

1440

1441 IT 服务是通过对有限的资源（如人员、工具、基础设施）合理的规划和使用，为
1442 客户提供价值，从而有效的衔接 IT 与业务。随着客户 IT 环境的变化、IT 技术的发展，
1443 IT 产品的更新，IT 服务也需要进行不断的调整或优化，不断的面对新服务或服务变更
1444 的挑战。根据有关数据统计，约有 70% 的项目失败是因为服务设计向服务运营转换过
1445 程中的无效控制所导致的。因此，对于 IT 服务项目经理来说，如何通过 IT 服务转换有
1446 效的规划和实施新服务或服务变更，将是一个很值得探讨的话题。

1447 本章节的编写目的是增进 IT 服务项目经理对服务转换的理解，并为 IT 服务项目经
1448 理如何成功的计划、实施和管理生产环境中的服务变更或新服务发布提供切实可行的指
1449 引，帮助 IT 服务项目经理通过 IT 服务转换这个环节，来完成服务管理模式的有效落地，
1450 以及实现 IT 服务过程中的活动标准化与规范化的目标。

1451 4.1 服务转换概述

1452 服务转换是衔接服务设计与服务运营的中间阶段，它负责组织协调资源、对服务组件进行客户
1453 化与封装，并在充分满足客户要求的前提下，使用标准化的方法来计划、实施和管理生产环境中的
1454 服务变更或新服务发布；同时将服务设计中的所有要素完整的导入生产环境，为服务运营打下稳定
1455 的基础。

1456 需要注意的是，服务转换不能单纯的为了满足客户的要求，而不考虑自身的服务能力或各个服
1457 务组件（例如服务管理工具）的支撑程度。

1458 4.1.1 典型的服务转换场景介绍

1459 为了帮助 IT 服务项目经理更清晰的理解服务转换的概念，以下介绍几种典型的服务转换场景：

1460 场景一：从开发和集成到运维

1461 某组织新开发了一套 CRM 应用系统，在系统测试、部署并正式上线后，转入运
1462 维期。此时需要通过服务转换来初始化 CRM 应用系统的运维管理机制，例如制定 CRM
1463 应用系统的备份策略与备份计划、将 CRM 应用系统的各个组件纳入配置管理数据库
1464 （CMDB）、定义 CRM 应用系统的故障等级、收集并整理在 CRM 应用系统部署过程
1465 中出现的已知错误等。

1466 场景二：服务范围/服务内容的扩充

1467 某组织为了适应业务的高速发展，为管理层和所有销售人员配备了 Blackberry 手
1468 机，该组织 IT 的服务目录中新增加了“Blackberry 服务”项目。此时需要通过服务转
1469 换来将 Blackberry 服务纳入原有的服务管理体系，例如制定 Blackberry 服务的服务级
1470 别协议并配备合适的资源来提供该级别的服务、初始化所有 Blackberry 手机的配置项
1471 (CI) 信息、开发一些常用插件以便于标准化部分的 Blackberry 服务。

1472 场景三：服务商的切换

1473 服务商的切换包含两种情况：从甲方（服务需方）切换到乙方（服务供方或服务
1474 提供商），或者在两个服务提供商之间切换；此处仅以两个服务提供商之间的切换示例。

1475 某组织的数据中心整体服务由服务商 A 提供，现切换为服务商 B。对于服务商 B，
1476 需要通过服务转换来平滑的接管原有由服务商 A 提供的所有服务，并将其纳入自身的
1477 服务管理体系。例如分析历史服务数据、整理并导出各系统文档与知识库、并行承接
1478 各服务职能、逐步收取各系统管理权限、优化原有服务管理流程（例如机房巡检服务
1479 规范）、定义服务回顾机制等。

1480 4.1.2 服务转换的目标与定位

1481 服务转换的定位是将服务运营纳入标准化与规范化的管理轨道，主要包括两方面的内容：

- 1482 ● 首先，无论在常规的服务支持或者突发事件的处理流程方面，还是服务质量与服务级别的
1483 管控方面，以及服务文档的管理方面，服务转换都会为其定义详细的运作机制；服务运营
1484 阶段须遵循服务转换阶段定义的运作机制，进行日常的运营管理；
- 1485 ● 其次，服务转换会为服务运营定义阶段性的服务目标，并定义服务质量与服务能力的测量
1486 与持续改进的机制，以确保服务运营能够不断的达到预定的目标，即服务转换为服务运营
1487 规划了不断提升的轨道。

1488 服务转换的目标是服务的标准化与规范化。标准化与规范化是达成既定服务目标的切实可行的
1489 方法，也会直接影响客户对服务的感知。此处的“标准化”与“规范化”的含义很广泛，不仅仅指
1490 服务请求或常见故障（例如新机安装操作系统）的处理方法的标准化与规范化，更重要的是指服务
1491 管理的标准化，例如标准化的服务回顾、标准化的服务质量测量机制、规范化的客户满意度管理机
1492 制、规范化的客户投诉处理流程等。

1493 服务转换的目标，可以更进一步的分解为：

- 1494 ● 协调并组织组成服务的所有组件，以及与之有关的其他个人、部门或组织，在满足服务设
1495 计环节的要求和限制的前提下，在可接受的时间、成本和质量标准内，确保服务在生产环
1496 境里的顺利发布；
- 1497 ● 在服务转换期间，确保客户、终端用户及服务团队等各方面的满意度；

- 1498 ● 确保新服务或变更的服务与客户的业务组织、业务流程的顺利衔接；
- 1499 ● 确保新服务或变更的服务是可以正常运转，且可以被有效管理的，同时使客户对其有更明确、合理的期望；
- 1500
- 1501 ● 为服务运营提供标准化与规范化的管理方法，以尽可能的规避其过程中存在的风险；
- 1502 ● 为服务运营提供切实可行的服务质量管理方法和指导，以缩小实际的服务绩效与预期的服务绩效之间的差异。
- 1503

1504 4.1.3 服务转换的作用与收益

1505 服务转换的作用与收益，简述如下：

- 1506 ● 衔接服务设计阶段与服务运营阶段，将服务设计中的要点、精华内容完整的、有效的导入运营体系，真正的将服务设计要素在客户的实际环境中落地；
- 1507
- 1508 ● 服务转换可视为服务运营的规划阶段与初始化阶段，在此阶段依据客户的实际 IT 环境、组织结构与管理策略，进一步细化、修订服务设计中的各个要素（人员、流程、技术、资源），
- 1509 搭建起合理的管理框架；在服务的起始阶段即让服务团队深刻的理解客户的实际需求，并
- 1510 据此搭建起合理、有效的流程管理体系；
- 1511
- 1512 ● 由于服务转换是服务运营的初始化阶段，在此过程中就可以将服务管理体系完整的导入，
- 1513 包括服务质量管理（功能性、安全性、可靠性、响应性、有形性、友好性）、信息安全管理
- 1514 （如账号安全、数据安全、数据交互验证机制等）、业务关系管理（客户满意度、投诉、服
- 1515 务回顾）等方面；
- 1516 ● 在服务初始化阶段为服务团队定义量化的服务目标，规划目标的发展轨道，并定义目标的
- 1517 测量周期与测量方式；转换的过程中不仅是让服务团队明确其服务目标，也能够有效的平
- 1518 衡客户的期望；
- 1519 ● 服务转换阶段会全面考虑服务运营过程中的风险，提前计划规避风险的措施，保证提供不
- 1520 间断的、高可用的运营服务。

1521 通常服务转换过程划分为四个阶段，分别为转换计划阶段、转换启动阶段、转换执行阶段与转

1522 换验收阶段，下面分别对这四个阶段进行介绍。

1523 4.2 服务转换计划

1524 4.2.1 目的

1525 服务转换计划的目的是确保服务转换的全过程在有序、可控的条件下顺利的进行。

1526 对于服务转换而言，一个好的计划是不可或缺的，它也是转换计划阶段的重要输出物。

1527 由于服务转换要在“一定的时间、可接受的成本和质量标准”内，以保证新服务或变更服务的
1528 顺利发布，并协调和组织构成服务的所有组件（这其中包括组织、人员、流程、知识以及其他资源）。
1529 那么，如何在时间一定、有限的资源投入的情况下，确保服务质量可控并达成既定的服务转换目标，
1530 就是服务转换计划作用的最直接、最重要的体现。

1531 一个好的服务转换计划，可以让整个服务转换团队有明确的目标，在各自明确的职责范围内很
1532 好的协同工作，并且对交付物有明确的、统一的认知，从而确保服务转换能够被顺利执行，并顺利
1533 收尾；一个好的服务转换计划，同样也可以让客户对服务转换进度有清晰的了解，对服务转换阶段
1534 的交付物有明确的期望，对自身要给予服务转换团队的支持及需要提供的资源有清晰的认识。

1535 一个好的服务转换计划中，还会明确服务转换过程的监控机制、阶段性的回顾机制以及交付物
1536 的验收机制，从而进一步确保全过程的顺利执行。

1537 4.2.2 活动

1538 转换计划阶段的主要活动，包括计划沟通、计划制定、计划评估确认与计划修订，鉴于服务转
1539 换计划对整个服务转换过程的重要指导意义，所以这是一个循环反复的过程。

1540 (1) 计划沟通

1541 在制定服务转换计划之前，须分别与客户、服务设计环节的负责人与服务交付团队的负责人进
1542 行详细的沟通。分别的要点如下：

- 1543 ● 在和客户的沟通中，要着重了解客户的期望，以及客户能够提供何种资源上的支持；
- 1544 ● 在和服务设计环节负责人的沟通中，要着重了解服务设计的要素，确保无遗漏，以免出现
1545 与服务设计差距较大的情况；同时要详细了解服务设计环节中已经考虑到的风险控制机制，
1546 以确保在转换阶段将其导入生产环境；
- 1547 ● 在与服务交付团队负责人的沟通中，要着重了解其服务能力，以确保为其计划充足的培训
1548 时间与培训内容，同时依据其服务能力定义合理的服务目标。

1549 (2) 计划制定

1550 在制定服务转换计划的过程中，要做周密的考虑，确保其可执行、可监控，也要确保服务周期
1551 与相应的成本投入的合理性。转换计划主要包括如下内容：

1552 转换阶段的责任人

1553 必须有明确的责任人对服务转换的全过程负责，既可以对全过程进行监控，也可以不断的推动
1554 全过程的顺利进行，同时协调各团队对出现的问题及时采取补救措施。

1555 角色和职责

1556 通常来说，以下几种角色会参与服务转换过程：

- 1557 ● IT 服务项目经理：通常 IT 运维服务项目的服务转换负责人由该项目的 IT 服务项目经理来
- 1558 担任，也可以指派专门的服务转换经理作为服务转换的负责人。负责服务转换阶段各项具
- 1559 体工作的落地执行，同时负责服务的测试与发布，对服务转换的结果负责；
- 1560 ● IT 服务总监：负责与客户的沟通与协调，主要参与服务转换的阶段性的回顾，对服务转换的
- 1561 计划和结果进行审核；
- 1562 ● 客户接口人：负责提供服务交付团队所需的资源与支持；
- 1563 ● PMO(项目管理办公室)：实现 IT 服务项目组织的战略目标和利益，协调统一管理项目群，
- 1564 调配项目所需要共享组织的资源。

1565 具体的 IT 服务转换过程中涉及的角色与职责实例，参见 [4.2.5 章节](#)。

1566 各阶段的时间点与里程碑

1567 主要描述各阶段要在什么时间点完成，如何确认它的顺利完成。

1568 通常来说，客户对服务转换周期都会有明确的期望或要求，因此要严格的控制各阶段的周期长

1569 短，并定义各阶段完成的里程碑；里程碑的好处是让服务转换团队、服务交付团队与客户对各阶段

1570 的收尾标识有明确的认知。

1571 各阶段的具体工作任务与负责人

1572 服务转换计划一般分为两部分内容，一部分内容关注如何交接现有的服务（或如何建立起新服

1573 务），另一部分内容关注服务管理体系的导入。这两部分内容可以视为两条主线，分别贯穿于服务转

1574 换的全过程，且互相制约与影响，通常来说这两条主线并行执行。

1575 对于如何交接服务或如何建立起新服务，更多的是与具体的服务类型有关。例如桌面管理服务

1576 相对于数据库管理服务，由于其服务类型不同，其计划也大不相同，因此无法给出标准化的描述。

1577 此处我们主要关注服务管理体系的导入。

1578 作为一个计划，一定要有明确的任务列表与分工。此处列示服务转换计划中必须的工作内容：

- 1579 ● 服务转换启动会；
- 1580 ● 服务团队组建计划；
- 1581 ● 服务团队培训与知识转移计划；
- 1582 ● 服务工具⁵采购、安装部署、测试、初始化与上线计划；

⁵ 服务工具通常包括：服务管理工具、系统监控工具、知识库工具、远程连接工具、数据库管理工具等。服务工具初始化主要是指系统客户化配置及信息初始化录入。

- 1583 ● 核对服务目标；
- 1584 ● 核对服务目录；
- 1585 ● 设定服务模型；
- 1586 ● 客户化服务管理流程（事件管理、问题管理、变更管理、配置管理、发布管理、可用性与连续性管理、能力管理、信息安全管理流程等）；
- 1587
- 1588 ● 设定流程绩效指标；
- 1589 ● 初始化服务文档体系与文档管理规范；
- 1590 ● 初始化配置管理数据库（CMDB）；
- 1591 ● 客户化服务规范；
- 1592 ● 开发工作指导书和标准操作规范；
- 1593 ● 编写服务计划；
- 1594 ● 服务发布会/服务转换总结会。

1595 上述各项工作内容，均要指派到具体的责任人，并明确其交付物。

1596 交付物列表

1597 此处仅对上述部分的服务转换工作内容交付物举例说明，如：

1598 “服务团队组建计划”的输出物为：

- 1599 ● 服务运营团队组织结构；
- 1600 ● 服务运营团队角色与职责。

1601 “服务工具采购、安装部署、测试、初始化与上线计划”的输出物为：

- 1602 ● **服务工具上线计划**。上线计划应包含上线目的、上线时间、上线相关角色和职责定义、沟通计划、上线过程中的风险分析、回退计划、交付物列表和验收标准等上线关键要素；
- 1603
- 1604 ● **服务工具测试计划**。测试计划应包含相关角色和职责定义、测试范围、测试环境、测试进度安排、测试项及具体测试方法等测试关键要素；
- 1605
- 1606 ● **服务工具测试报告**。测试报告应清晰说明测试计划的完成情况、测试过程中发现的已知错误、测试结果的分析说明以及测试结果的审核确认等主要内容；
- 1607
- 1608 ● **服务工具上线报告**。上线报告应清晰说明上线计划的完成情况、上线结果的分析说明、上线过程中相关突发事件的总结与分析、配置管理数据库的更新情况汇总、上线过程中的相关资源支持情况、经验总结及改进建议等主要内容；
- 1609
- 1610
- 1611 ● **服务工具操作指南**。操作指南需要包含发布范围、目标用户、工具简介、如何下载与安装、
- 1612 如何使用或常见操用方法、支持团队联系方式等信息；
- 1613 ● **服务工具配置手册**。配置手册需要包含厂商、版本号、配置变更历史记录、客户化配置方

1614 法与说明等重要信息。

1615 交付物验收标准

1616 不仅要描述交付物的质量标准（例如交付物是文档，要明确其文档规范、应包含的内容等），还
1617 要描述交付物的提交形式，例如是纸质或电子介质等。

1618 除了验收标准，若能同时计划交付物的验收方法则为更佳。

1619 切忌以超出自身的服务能力范围的要求来设定交付物验收标准，这样会为服务转换收尾工作带
1620 来很大的困难。

1621 对客户的要求

1622 对服务转换而言，它是服务运营的初始化阶段，也是服务交付团队与客户的磨合期，这是一个
1623 双方互动的过程，客户的协助与支持是必不可少的。

1624 服务转换计划中必须对客户方所要提供的资源和支持提出明确的要求，这需要进行细致的考虑，
1625 也需要与客户做深入的沟通，切忌提出不切实际的需求。但同时，在把客户方提供的资源和支持视
1626 为输入时，则需要明确的计划对此的输出，让客户感受到他所提供的资源和支持是有价值的，也能
1627 够取得其最大化的支持。

1628 (3) 计划评估与确认

1629 服务转换计划制定完成后，IT 服务项目经理要和 IT 服务总监、PMO 以及客户接口人做充分的
1630 沟通并做确认。项目干系人要对此计划的风险做评估，确保投入的资源可以按计划输出符合要求的
1631 交付物，以确保服务转换顺利完成。

1632 若评估过程中发现有潜在的风险，则要进入计划修订环节。

1633 (4) 计划修订

1634 在计划评估确认环节，若发现潜在的风险或不合理的行动计划，则需要对计划进行重新修订。
1635 仍需要依据前述的“计划制定”的要求进行仔细的梳理与编排，完成后再次提交评审；如此反复直
1636 至服务转换计划得到了所有项目干系人的认可和确认。

1637 4.2.3 关键成功因素

1638 服务转换计划阶段的关键成功因素包括如下四项：

- 1639 ● 明确的服务转换阶段责任人；
- 1640 ● 明确的里程碑和交付物，以及交付物的验收标准；

1641 ● 对服务资源的准确预测；

1642 ● 服务连续性保障。

1643 其中，“服务转换阶段的责任人”以及“明确的里程碑和交付物，以及交付物的验收标准”在前
1644 面的“计划制定”中已经有了明确的描述，本小节主要对后两点做说明。

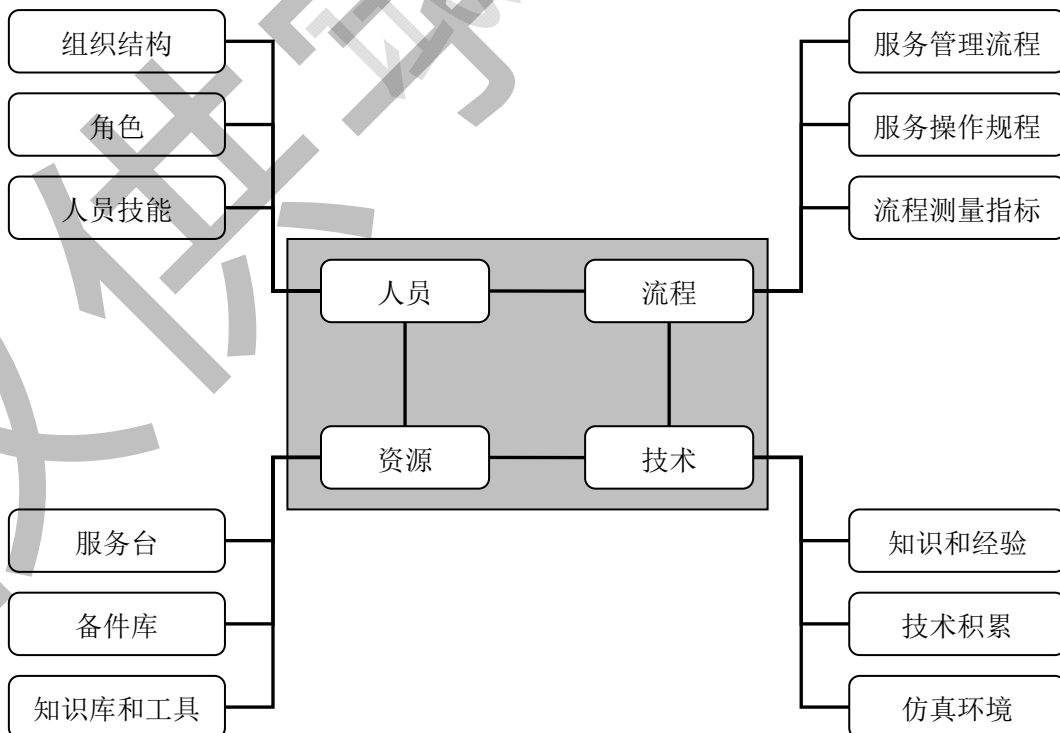
1645 对服务能力和资源的准确预测

1646 对服务能力和资源的准确预测，是服务转换计划的成功要素之一：一方面，能力和资源是支撑
1647 计划能够得以实施的必要条件，只有在充足的能力和资源保障前提下，才可以按计划完成服务转换
1648 的全过程；另一方面，服务转换的目标是服务运营的标准化与规范化，它会为服务运营过程定义阶
1649 段化的服务目标，若没有充足的服务能力和资源支撑，也就无法在运营阶段不断的达成预定义的服
1650 务目标。

1651 因此，此处所说的服务能力和资源，既是指服务转换阶段的各种能力和资源（包括服务转换团
1652 队与客户提供的），也是指服务运营阶段的能力和资源（包括服务人员、服务流程、服务技术、服务
1653 资源四方面）。

1654 只有对服务能力和资源有了充分的、正确的预测与认知，才可以定义合理的目标，保证服务运
1655 营阶段有能力按照预定义的“标准化”与“规范化”的轨道持续运行，也即保障服务转换的成功实
1656 施。

1657 服务能力和资源预测模型，如下：



1658

1659

图 4.1 服务能力与资源预测模型

1660

服务连续性保障

1661

在服务转换期间，如何保障连续性是重要的关注点。

1662

例如，对于 4.1.1 节“典型的服务转换场景介绍”中的场景三“服务商的切换”，在整个切换期间存在很多的风险，需要有充足的额外服务资源的保障，以应对切换过程中的各种突发状况。

1663

1664

再例如，对于新上线的应用系统，由于知识库或已知错误库还不完整，因此无法确保服务团队能够应付服务转换过程中的突发事件，则需要制定相应的连续性计划/应急预案，以确保在出现突发事件时能够保障系统的服务不中断。

1665

1666

1667

可靠的连续性保障是用户满意度的关键，特别是在服务转换期间；如果刚接管的服务即出现频繁的服务中断，将会直接影响客户对服务提供商的服务质量、服务能力的期望。

1668

1669

因此，必须在服务转换计划阶段，充分的考虑服务过程中可能出现的突发状况，并预先定义好应急预案；以下简要列出应急预案必须的要素：

1670

1671

- 对可能出现的突发状况的描述；

1672

- 由何人负责启动该应急预案；

1673

- 恢复服务所须的行动步骤和相应的责任人；

1674

- 出现突发状况时的通知机制。

1675

4.2.4 可能存在的风险和控制

1676

通常来说，可能存在的风险或问题包括：

1677

- 服务转换计划的完整性和条理性；

1678

- 服务转换计划本身的可用性；

1679

- 服务转换交付物的可验收性；

1680

- 与服务设计和服务运营的吻合性。

1681

服务转换计划的完整性和条理性

1682

常见的计划完整性问题包括：没有考虑服务转换期间的服务连续性、忽略了服务运营团队的培训、未考虑供应商的配合、未明确对客户资源要求等。

1683

1684

常见的计划条理性问题包括：

1685

- 服务工具未上线即启动服务测试；

1686

- 未定义服务目标即开始客户化服务管理流程；

1687 ● 流程与规范未开发完成即启动团队培训；

1688 ● 团队未组建完成即开始进行知识转移。

1689 上述问题均会导致计划的各个环节无法顺利的衔接，以至于计划部分或完全失效，部分资源频
1690 繁处于等待状态，无法正常工作，或者会出现“无用功”的情况。

1691 在此对于“未定义服务目标即开始客户化服务管理流程”做详细说明：服务管理流程以及相关的
1692 的资源配置、角色设定等，都是为了支撑服务目标的达成，换句话说，有了服务目标，服务管理流
1693 程的规范化才有了明确的导向；进一步，服务管理流程是否能够有效的支撑服务目标的达成，需要
1694 进一步设定流程绩效指标（KPI），以便于定期考核并持续改进。

1695 服务转换计划本身的可用性

1696 此处的可用性是指计划本身的可操作性、可交付性和可控制性。

1697 **可操作性：**是指所有的服务组件或服务资源，可以支撑在规定时间内计划实施，且无职责盲
1698 区或职责的重叠。这也是计划的常见风险之一，需要在计划完成后与职责相关方做明确的沟通以排
1699 除风险。

1700 **可交付性：**是指计划的输出物是明确的、合理的，不超出能力范围，且责任人能够清晰的理解
1701 对交付物的要求。这也是建立在充分沟通的基础上，才可以规避此风险。

1702 **可控制性：**是指各项计划不仅要有责任人，还要有专人负责全程监控、及时预警，并有专人对
1703 交付物的质量做初步验收。这是计划阶段最常见的问题，任何计划都需要有责任人、监控人和验收
1704 人，从机制上确保计划的顺利进行，缺乏此机制会出现不可预见的风险。

1705 服务转换交付物的可验收性

1706 交付物的验收标准不明确，是计划阶段最大的风险，不仅会导致服务转换团队输出不合格的交
1707 付物，也会导致客户对交付物的理解偏差，对验收结果带来严重的影响。

1708 交付物的验收标准要清晰、明确、量化，且可被测量，验收方式要具备可操作性；通常可以遵
1709 循 SMART 原则来进行设定。

1710 ● **Specific（明确的）：**具体就是要清楚地说明要达成的行为标准。明确的目标几乎是所有成功
1711 团队的一致特点。很多团队不成功的重要原因之一就是目标定的模棱两可，或没有将目标
1712 有效的传达给相关成员。比如增强客户服务意识，这个目标的描述就很不明确，有很多增强
1713 客户服务意识的方法，且增强客户意识到底是什么样的程度，这里都没有具体定义，不明确
1714 就没有办法评判、衡量；

1715 ● **Measurable（可衡量）：**指 KPI 是量化的，且验证这些 KPI 指标的数据或者信息是可以获得
1716 的，无法量化就无法衡量和考核。如热线服务满意度>85%，就是一个可衡量的指标，而将
1717 KPI 定位为服务效率高，就不是合理指标，其没有具体量化，无法测量和考核；

- 1718 ● **Achievable (可达成)**: 指绩效指标在付出努力的情况下可以实现, 避免设立过高或过低的目标。如要求客户满意度 100%, 这个指标订立的很不现实, 虽然服务质量本身是一致的, 1719 但不同的客户, 在不同的情形下, 服务感知不同, 因而很难达到 100%的满意;
- 1720
- 1721 ● **Realistic (现实的)**: 是指在现实条件下是否可行、可操作。如希望将到场时间由 2 个小时 1722 降低为 30 分钟。这在既定的成本、资源约束上是不现实, 为了达成这个指标, 在投入比实际 1723 收益要多很多的情况下, KPI 指标订立的就不现实;
- 1724 ● **Time (时限性)**: 指标的订立要有明确的时间期限说明, 如投诉指标小于 3 次, 1 个月和 1 1725 年的时限, 指标级别完全不同, 1 年投诉小于 3 次的指标远高于 1 个月投诉小于 3 次的指标 1726 要求。

1727 与服务设计和服务运营的吻合性

1728 最后要强调的风险, 是对于整个服务管理的生命周期而言的, 由于服务转换衔接了服务设计与 1729 服务运营, 而服务转换计划又是服务转换的重中之重, 计划的好坏直接影响到整个服务管理生命 1730 周期的顺利衔接。

1731 常见的风险是服务设计、服务转换、服务运营这三个环节的脱节, 各个环节的团队有各自的认 1732 知、无法形成有机的整体。

1733 服务设计环节策划了服务运营团队每月提交服务报告; 服务转换环节为服务运营 1734 定义了月度服务报告模板, 其中包括了对未完成服务指标情况下的改进计划, 并要求 1735 服务改进必须设定量化的可测量的目标; 但服务运营团队未理解持续改进的机制, 在 1736 运营期间, 对未达成服务指标的情况, 未在服务报告中提交改进计划, 或提交改进计 1737 划但未设定量化的改进目标, 导致服务无改进或改进的结果无法测量, 以至于持续改 1738 进机制的失效。

1739 上述风险, 需要通过服务转换的计划阶段对其进行有效的衔接, 将服务设计的要素完整的导入 1740 符合服务管理体系标准的生产环境, 为服务运营提供切实可行的指导, 真正的达到标准化、规范化 1741 的轨道化运营的目的。

1742 4.2.5 参考实例

1743 表 4.1 IT 服务转换的角色与职责实例

角色	职责
IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 设定合理的服务目标; ▪ 设计服务模型、文档体系、服务流程客户化、建立配置管理数据库 (CMDB) 等, 保证合理性及可操作性; ▪ 根据服务级别协议 (SLA) 设定考核项目组服务质量的合理的关键绩效指

	<p>标 (KPI) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 负责服务管理与服务支持工具的安装、配置、调试与上线; ▪ 负责编写用于服务交付的工作指导书与标准操作规范, 保证其有效性和项目组特有流程的合规性; ▪ 负责定义项目组服务报告模板; ▪ 负责编写项目组特有的流程/规程; ▪ 对服务转换期内的服务级别负责; ▪ 组织对项目组的服务意识、服务流程与服务规范培训; ▪ 负责服务转换阶段所有交付物的质量。
IT 服务总监	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 负责与客户的沟通及协调工作; ▪ 负责协调资源以保证服务转换工作进行顺利及顺利收尾; ▪ 确保转换期的服务交付连续性。
PMO (项目管理办公室)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 负责对服务转换阶段交付物的合格检验 (初验); ▪ 负责督促项目组对服务转换阶段交付物的落地执行。
客户接口人	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 负责提供服务团队在服务转换期间所需的资源; ▪ 负责对服务转换阶段交付物的合格验收 (终验)。

1744

表 4.2 IT 服务转换计划实例

序号	阶段	工作任务	交付物
1	转换启动阶段	服务转换启动	《服务转换计划》
2	转换执行阶段	服务团队组建	项目组织结构图、角色与职责
3		服务管理工具安装、配置、调试、 数据初始化与上线	服务管理工具
4		设定项目组服务目标	关键目标指标
5		设定服务模型	服务交付模型
6		客户化服务管理流程	事件管理流程 问题管理流程 变更管理流程 配置管理流程
7		设计流程绩效指标	服务管理流程 KPI
8		搭建文档体系	文档结构图 文档控制一览表 文档管理规定
9		客户化服务规范	热线服务规范 现场服务规范

10		初始化配置管理数据库	CMDB 模型（软件、硬件、文档、人员）
11		初始化项目组服务计划	《服务计划》
12		初始化服务质量看板	服务质量看板
13		初始化服务报告模板	服务报告模板
14		服务意识与服务流程培训	培训讲义
15		工作规范培训	培训讲义
16		开发工作指导书/标准操作规范	其他服务支持团队联系列表 事件记录规范 问题管理规定 服务器例行维护工作指导书 新计算机安装规范
17		服务团队工作流程培训 服务团队客户环境培训	培训讲义
18	转换验收阶段	完善知识库	各类型事件的 TOP10 CRM 应用系统常见故障及解决方法 Oracle 9i 常见故障及解决方法
19		服务验收	服务转换期报告
20		服务发布会/服务转换收尾总结会	服务发布报告

1745 以上实例仅供参考，详细计划的具体制定需要参见 4.2.2 章节的要求，根据项目实际情况进行
1746 编制。

1747 4.3 服务转换启动

1748 4.3.1 目的

1749 之所以将服务转换的启动定义为一个阶段，是为了强调该阶段的重要性，这是一个必不可少的
1750 环节。服务转换启动阶段的目的包括：

- 1751 ● 对服务转换计划所需资源的验证，包括由服务商自行提供的资源、第三方（供应商）所需
1752 提供的资源、客户所需提供的资源等。只有相关资源都到位的情况下，才可以正式的启动
1753 服务转换；
- 1754 ● 与项目干系人做计划的正式声明和沟通，对各种资源提出正式的要求。仅仅是资源充足，
1755 但缺乏各资源之间的配合，也是无法达成目标的。这其中，项目干系人包括服务提供商内
1756 部的决策者、服务设计团队、服务转换团队、服务运营团队，还包括第三方供应商或设备
1757 原厂商、客户方接口人或项目管理团队；甚至包括其他的各种类型的技术支持渠道等。

1758 4.3.2 活动

1759 服务转换启动阶段的主要活动包括：

- 1760 ● 召开服务转换启动会，正式声明服务转换的启动；
- 1761 ● 与项目干系人正式的对服务转换计划做沟通，特别是确认各角色与对应的职责；
- 1762 ● 与客户签署工作说明书（Statement of Work，简称 SOW）或 SLA；
- 1763 ● 对资源准备情况的验证；
- 1764 ● 相关资源的初始化；
- 1765 ● 若有必要的话，需要对服务转换团队做培训；
- 1766 ● 服务转换计划的最终调整。

1767 这里需要强调的一点，也是通常会发生的情况：由于服务转换的正式启动，通常会有项目干系
1768 人的决策者出席，可能会引起服务转换计划的变更要求；包括与客户最终签署的工作说明书，也可
1769 能会影响到之前已经确定的服务转换计划。计划在此阶段可以做最终的调整，但也需要保证其完整
1770 性、条理性、可用性和可验收性，也切忌出于客户的要求而做出超出自身服务能力的转换计划。

1771 4.3.3 关键成功因素

1772 服务转换启动阶段的关键成功因素包括：

1773 资源的可用性

1774 此处的资源不仅仅是指硬件、软件、工具等，也包括人员，例如服务运营团队、供应商的技术
1775 支持人员等。相关资源的可用性一定要在转换启动阶段进行验证，避免转换执行阶段由于资源变更
1776 而引起进度的延缓。

1777 资源的连续性

1778 除了要关注资源的可用性外，还需要关注资源的连续性；在条件允许的情况下，要考虑硬件、
1779 软件的冗余，甚至人员的备份机制，以最大化的规避服务转换期间的资源风险。

1780 管理和统一项目干系人的期望

1781 项目干系人的“期望”是服务转换成功与否的关键要素。服务转换团队一定要借助转换启动的
1782 机会来管理项目干系人的期望，这是一个非常正式的、非常有利的机会。

1783 切忌“多承诺”，当然也不要“少承诺”，要充分的评估自身的能力，以及其他支持方的能力，
1784 做合理的承诺。要在服务转换启动阶段，告知项目干系人“我们要做什么”、“我们能做成什么样”、

1785 “我们准备在什么时间点做到这个样”，不要在此阶段应允一些不合理的要求。

1786 管理好了项目干系人的期望，也就是为项目干系人的满意度奠定了良好的基础，也为服务转换
1787 的收尾做了很好的铺垫。

1788 4.3.4 可能存在的风险和控制

1789 服务转换启动阶段常见的风险包括：

1790 相关资源的能力不足

1791 在转换启动阶段，仅验证了系统监控工具已经准备到位，但未对其支持功能做验证，比如无法
1792 监控到存储设备的容量情况、无法监控到服务器的进程信息等；这都会严重影响到服务转换的进度。

1793 因此，对各种服务支持资源的验证要做充分的考虑并设计完备的验证计划，不仅要考虑其可用
1794 性和连续性，还要考虑其能力情况。

1795 交付物认知水平不一致

1796 交付物认知水平也是本章节一直在强调的问题，对交付物的理解不一致是服务管理项目潜在的
1797 风险，会直接影响到客户的满意度。

1798 【实例】

1799 实例 1：如“集中式服务台”，客户的理解是驻客户现场的服务台，但服务提供商
1800 默认的理解是离场的集中式管理的服务台；这就需要做详细的定义及说明。

1801 实例 2：客户满意度 $\geq 95\%$ ，客户的理解是满意度得分大于等于 95 分，但服务商
1802 的理解是在满意度调查中，满意的客户的比例大于等于 95%；这就需要给出详细的计
1803 算公式。

1804 正是由于服务转换启动阶段是一个正式的沟通机会，所以服务提供商要在此阶段，对各交付物
1805 做明确的定义，并做正式的声明，避免任何的理解偏差。

1806 4.4 服务转换执行

1807 4.4.1 目的

1808 服务转换执行是整个服务转换过程中周期最长的一个阶段，其目的是协调各种资源，按照服务
1809 转换计划的要求输出相应的交付物，它是一个被多重机制严格管控的不断推进的过程。

1810 但实际上，服务转换执行阶段更深层次的目的，是利用各种可能的方法提升资源效率、利用标

1811 准化与规范化的手段来弱化服务运营团队中个人能力影响或依赖因素，并不断的寻求资源投入与服务
1812 水平的平衡点，以最终搭建确保达成服务级别协议（SLA）的最有效的资源组合。

1813 上述目的也是对服务转换的总体定位“将服务运营纳入标准化与规范化的管理轨道”的进一步
1814 的阐述，也是将服务转换环节纳入服务管理生命周期的真正意义所在。只有将服务进行标准化与规
1815 范化，才能弱化人员个人能力因素的影响，才可以用更合理的资源来保障服务级别协议的达成，才
1816 能体现出服务转换真正的价值。

1817 4.4.2 活动

1818 服务目标及测量机制

1819 服务转换执行阶段的首要活动就是定义服务管理的目标，目标一定要是量化的，且可被测量的；
1820 同时目标要是合理的、可达到的。

1821 既然目标要求可测量，那要同时定义其测量机制。此处的测量机制不仅仅指计算公式、数据获
1822 取方法，更重要的是指测量的“机制”，比如多重测量机制（例如月度、季度、年度），再比如多重
1823 测量方式（例如服务回顾、满意度调查、IT 服务审计等）。

1824 通常来讲，服务目标包括客户满意度、系统可用性等关键指标，需要依据具体的情况来制定。
1825 具体的参考实例，参加 [4.4.5 章节](#)。

1826 IT 服务管理流程 & 流程考核指标的确定

1827 在制定了服务目标后，就要客户化服务管理流程来支撑服务目标的达成，同时设定流程绩效指
1828 标来考核流程的合理性并为其持续改进打下基础。

1829 服务转换的总体目标包括“确保新服务或变更的服务与客户的业务组织、业务流程的顺利衔接”，
1830 因此服务管理流程客户化的过程不仅要考虑服务管理体系或服务管理标准的要求，还要考虑与客户
1831 业务流程、客户的组织结构的接口。

1832 以数据中心服务外包为例，对于变更管理流程，既要有 IT 环节的审批，也要有业务环节的审批，
1833 包括财务环节的审批；因此在客户化变更审批流程时，审批的角色就要涉及到客户的业务部门负责人
1834 人、财务部门负责人等。

1835 文档管理

1836 文档管理需要设定文档的编、审、批、发、改的权限，还包括：

- 1837 ● 文档的命名规则；
- 1838 ● 文档编号规则；
- 1839 ● 文档的密级及保密期；

1840 ● 文档的发布范围管理规则；

1841 ● 文档外发管理；

1842 ● 文档的作废管理机制；

1843 ● 外来文档管理机制。

1844 更细节的还要包括文档的编写规范、排版规范等。若对于外包类服务，通常须遵循客户方的文
1845 档管理规范。

1846 面向服务的配置管理数据库（CMDB）

1847 配置管理数据库的初始化及客户化，要依据服务提供商能管理的范围来确定，不是自身的管理
1848 范围的项目就不需要纳入配置管理数据库进行管理。

1849 通常来说，配置管理数据库包括如下要素：

1850 ● 硬件；

1851 ● 软件（软件许可也应该纳入 CMDB 的管控）；

1852 ● 文档（服务级别协议、工作说明书等）；

1853 ● 人员（服务提供商自身的服务人员）。

1854 值得一提的是，所有经过客户化的服务管理流程文档和服务规范文档，也应该纳入配置管理的
1855 范围。一旦纳入了配置管理的范围，则其变更就要受到变更管理流程的控制。

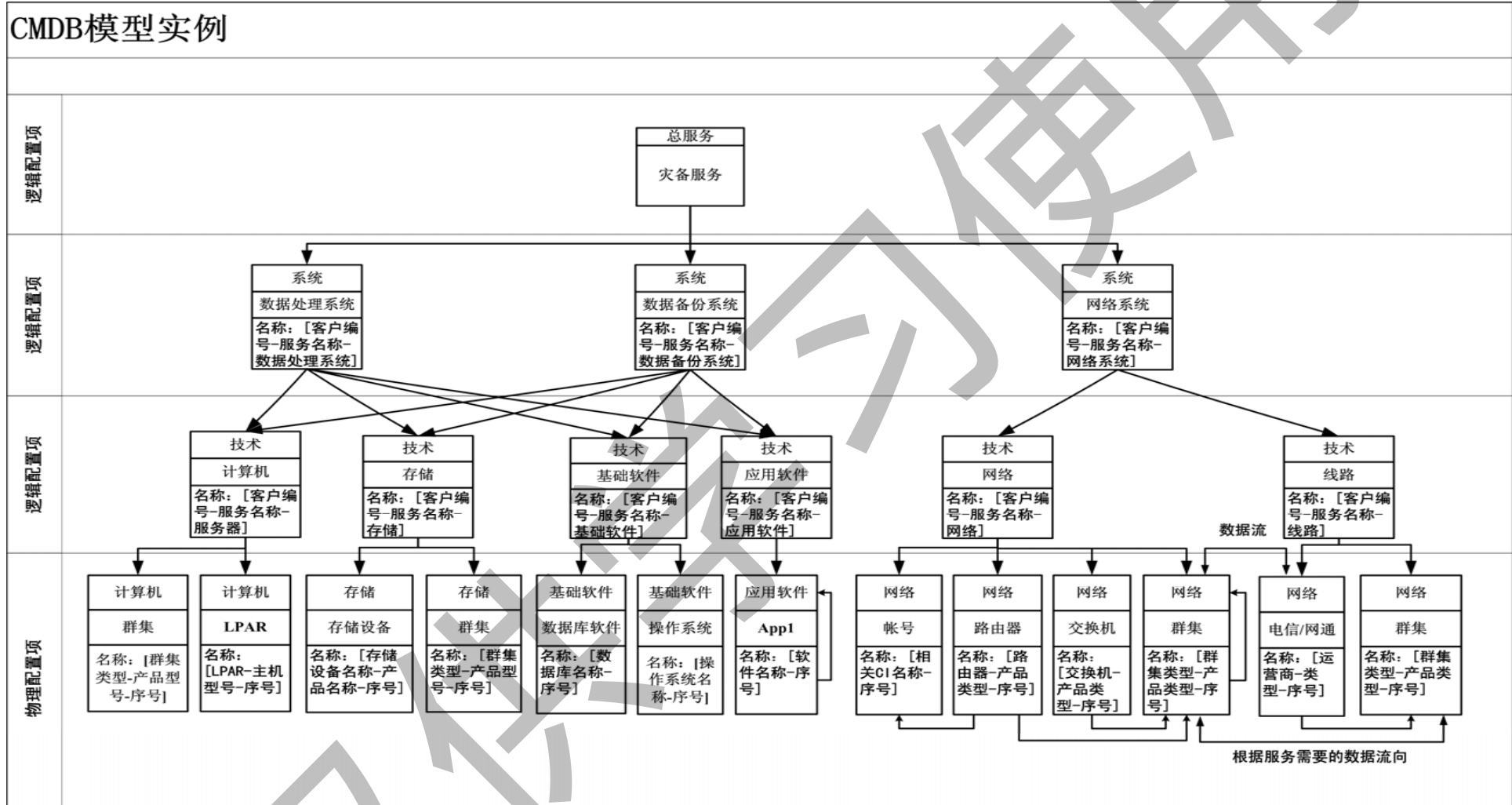


图 4.2 CMDB 模型示例

1859 受控的变更管理机制

1860 对于变更管理流程来说，需要注意以下方面：

- 1861 ● 变更管理的范围。变更管理的范围要与配置管理的范围保持一致；
- 1862 ● 变更类型的定义。

1863 紧急变更

1864 指系统出现的重大突发事件，为解决这些突发事件而提出的变更，如果不立即采取措施而按照
1865 正常变更管理流程，将会严重影响正常业务运作，此时应遵循紧急变更管理流程。

1866 标准变更

1867 指风险很小或者没有风险的变更，并且执行这些变更的步骤和方法已经很成熟，这些变更事先
1868 已经得到审批并记录在案，遵循简化的标准变更管理流程。单个标准变更发生时，无须送至变更经
1869 理处进行审批，直接进行变更执行。

1870 常规变更

1871 其他不在标准变更、紧急变更范围内的变更，定义为常规变更，遵循常规变更管理流程。

- 1872 ● 变更的审批机制：

- 1873 ▪ 串行审批（例如依次审批）；

- 1874 ▪ 并行审批（例如举手表决）。

- 1875 ● 变更管理委员会。需要明确变更管理委员会的成员名单，通常来说要包含：

- 1876 ▪ 客户方接口人或客户方决策人；

- 1877 ▪ 服务项目总监；

- 1878 ▪ 服务项目经理。

- 1879 ● 紧急变更委员会。需要明确紧急变更管理委员会的成员名单，通常来说紧急变更委员会的
1880 成员均包含在变更管理委员会之中。

- 1881 ● 变更窗口机制。对于软件、硬件的变更，通常要遵循变更窗口机制，尽量避开正常业务时
1882 间或避开业务高峰时段，以免影响业务的正常运转。

1883 对于变更类型而言，可以为其中某种类型定义“预审批”的机制，以减少变更审批的工作量并
1884 提高变更审批的效率。

1885 可信赖的发布管理机制

1886 对于发布管理流程来说，要注意以下几个方面：

- 1887 ● 发布计划；

- 1888 ● 系统测试，包括已知错误的收集；
- 1889 ● 实施与部署计划；
- 1890 ● 回退计划；
- 1891 ● 验收机制；
- 1892 ● 系统说明书。

1893 其中，回退计划是重中之重，一定要确保在发布失败的情况下可以正确回退，回退计划也需要
1894 经过验证。

1895 服务连续性管理机制

1896 对于服务连续性管理机制而言，不仅仅要包括硬件、软件的连续性管理机制（如双机热备、定
1897 期数据备份与数据恢复测试等），还要考虑人员的连续性。

1898 服务是由人员来交付的，因此人员的连续性是非常关键的因素；但在确保有备份人员的情况下，
1899 还要保证备份人员的可用性，也即其对 IT 环境的熟悉程度、对服务知识的掌握程度等，因此要设定
1900 连续性的管理机制来确保备份人员能够获取到服务运营团队的知识。

1901 服务回顾机制

1902 服务回顾既要考虑与客户的回顾机制与回顾内容，还要考虑服务运营团队内部的回顾机制与回
1903 顾内容。

1904 通常来说，与客户的回顾内容主要包括：

- 1905 ● 服务合同执行情况；
- 1906 ● 服务目标达成情况；
- 1907 ● 服务绩效（服务级别协议）与成果；
- 1908 ● 服务范围与工作量；
- 1909 ● 客户业务需求的变化；
- 1910 ● 服务中存在的问题及行动计划。

1911 服务团队内部回顾的内容主要包括：

- 1912 ● 本周期内遇到的特殊或疑难问题；
- 1913 ● 本周期内的服务运营团队的各项绩效指标总结；
- 1914 ● 下周期工作计划安排等。

1915 回顾机制不仅仅指服务内容，还要包括服务回顾的频率、不同级别的服务回顾的参与人等。

1916 满意度管理机制

1917 在服务转换的执行阶段，要与客户协商并定义满意度的管理机制，例如是按周期做客户满意度
1918 调查，还是每个服务请求完成后即做实时的满意度数据采集等。

1919 不仅仅要定义数据的采集机制，还要定义满意度指标未达成时的改进机制。

1920 标准操作程序（服务作业指导书）

1921 这一部分内容是对服务运营“标准化”与“规范化”的最直接的体现。

1922 在服务转换执行阶段，要列举服务运营过程中出现的常规操作，为其开发作业指导书或标准操
1923 作规范。例如对呼叫中心服务要开发《热线服务标准话述》，对桌面管理服务要开发《新机安装标准
1924 操作规范》，对服务器维护要开发《服务器例行巡检检查清单》、《服务器例行巡检操作规范》等。

1925 标准操作程序（服务作业指导书）也是服务连续性的一个重要保障。对于服务运营过程中的人
1926 员变更，新的服务人员通过这些标准化的文档就可以迅速的开始提供标准化的服务。

1927 服务质量计划

1928 服务质量管理包含了服务的功能性、安全性、可靠性、响应性、有形性和友好性。要在这些方
1929 面全面管理服务质量，就需要在服务转换阶段开发服务质量计划。

1930 服务质量计划同样关注的是质量管理机制，例如项目组的内部服务回顾就是服务质量管理机制
1931 的一种直接体现，除此之外还可以：

- 1932 ● 项目组内部的抽检机制。例如服务项目经理不定期的抽查服务请求的记录，包括录入是否
1933 规范、分类是否准确、常见故障的解决方案是否加入知识库等；
- 1934 ● 定义抽检机制。例如 PMO 或 QA 不定期的抽查服务项目的运营情况，例如是否执行了服
1935 务回顾，是否有客户投诉发生等；
- 1936 ● 服务质量体系的内部审计、管理评审或外部审计，检查其服务管理流程是否在持续优化与
1937 改进，是否可以支撑其服务目标的达成等。

1938 上述的所有内容，均需要在服务转换执行阶段形成周密的计划，以便在服务运营期间遵照执行。

1939 具体的服务质量看板模板，参见 [4.4.5 章节](#)。

1940 专有的流程、专有的规范

1941 对于一些特殊的行业或特殊的组织来说，会有一些特殊的流程或规范；或者对于一些特定的应
1942 用系统、硬件设备，会有其特殊的维护要求；这些均需要在服务转换的执行阶段详细定义。

1943 例如，某零售组织为了加强对经销商的销售数据管理力度，在每个经销商处都部署了 POS 系
1944 统用于订货单查询和上传销售数据，在系统运维服务过程中，经销商的用户权限管理流程和授权标
1945 准就需要在服务转换的执行阶段进行清晰的定义。

1946 知识库

1947 由于服务转换是服务运营的初始化阶段，在服务转换执行期间已经开始了服务的并行测试，此
1948 阶段是积累知识的最佳时期。

1949 服务转换团队要与服务运营团队积极配合，定期总结服务转换期间出现的各种常见故障与已知
1950 错误（例如 TOP 10 的已知错误），将其整理并归纳入知识库。

1951 服务运营团队培训

1952 服务管理流程、服务规范、专有的流程、专有的规范等内容开发完成或客户化完成后，均需要
1953 通过培训来和服务运营团队做知识转移，以保证上述内容在服务运营期间的落地执行。

1954 4.4.3 关键成功因素

1955 服务转换执行阶段的关键成功因素包括：

1956 服务目标 — 清晰化

1957 从时间长度上来说，服务转换阶段在服务生命周期中只是占很小的一部分，而服务运营是一个
1958 很长的过程。因此在服务转换期间定义服务目标时，不能只定义初期的目标，要有规划性，为服务
1959 运营定义阶段性的目标，以便于服务运营质量与能力的持续提升，不断的提高客户的满意度与忠诚
1960 度。

1961 标准操作程序或服务作业指导书 — 标准化、规范化

1962 标准操作程序和服务作业指导书已经在上一小节详细阐述，在此仅再次强调他是达成服务标准
1963 化与规范化的必须的手段，也是服务转换执行阶段的最重要的工作内容。

1964 服务运营培训 — 有效性

1965 不能只是开发标准操作程序与服务作业指导书，服务运营团队必须理解并深入掌握上述内容，
1966 这就需要通过培训来落实，不仅仅要通过课堂培训的形式，还可以通过现场培训、考试等形式来验
1967 证服务运营团队对相关内容的掌握程度。

1968 流程绩效指标 — SMART

1969 为了支撑服务目标的“轨道化”，那么服务管理流程也必须持续的优化来支撑目标的达成；同时，
1970 由于服务运营的成熟度随着时间不断的增长，也会对服务管理流程的优化提出必然的要求。

1971 那么流程的哪些方面需要优化？这就是流程绩效指标的作用体现，通过流程绩效指标来从不同
1972 的方面考核流程的效率和成熟度，并确定需要提升和优化的方面，再进一步进行优化调整，以支撑

1973 服务运营水平的不断提高。

1974 同时，流程绩效指标的设定也要遵循 SMART 原则。

1975 以下举例说明：

1976 服务目标为：月度及时（1 个工作日内）关单率 $\geq 98\%$ 。

1977 流程设计为：关单前要得到用户的满意度反馈邮件。

1978 设定流程 KPI：“由于未收到用户满意度反馈邮件而引起的非及时关单的比例” =
1979 当月由于未收到用户满意度反馈邮件而引起的未及时关单数量/当月工单总量。

1980 分析：若此 KPI 指标测量结果 $\geq 2\%$ ，则必然导致无法达成服务目标，应考虑改
1981 进流程，例如改为服务台电话回访满意度。

1982 4.4.4 可能存在的风险和控制

1983 服务转换执行阶段可能存在的风险包括：

1984 服务目标、测量手段、服务能力与成熟度

1985 常见的服务转换执行阶段的风险是定义了量化的服务目标，但缺乏获取它的切实可行的测量手
1986 段，或者服务能力不能够支撑达成此目标，或者说服务目标的设定超越了目前的服务运营团队的成
1987 熟度。上述情况都会对客户满意度造成潜在的影响。

1988 因此，服务转换执行期间，要实际的获取和测量已定义的服务目标，对于无法测量的目标要及
1989 时的修订；对于可测量、但与预期差距太大的目标，或者说与服务能力不对称的目标，也要及时的
1990 与项目干系人沟通，并及时调整。

1991 配置管理的广度与颗粒度

1992 服务转换执行阶段的另一个风险在于配置管理。

1993 一方面，对于不属于自身管理范围的各项项目不应该纳入配置管理的范围，否则会对未来的服务
1994 运营工作产生很大的影响，严重影响工作效率。

1995 另一方面，对于自身管理范围内的各配置项，也要依据自身的服务能力来设置其颗粒度。例如
1996 对于 PC 机的内存，这可以定义为 PC 配置项的一个属性，也可以定义为一个单独的内存配置项；
1997 但服务团队的资源或能力不足以支持到这么细的颗粒度管理，这样的配置管理数据库的设计，可能
1998 会导致服务运营团队单独配置一名工程师来专门负责配置管理数据库的日常管理与维护，这样就显
1999 的得不偿失。

2000 因此，一定要依据服务运营团队的服务能力来设定配置管理的广度与颗粒度的设置。

2001

4.4.5 参考实例

2002

表 4.3 IT 服务转换全过程检查表实例

阶段	检查点
转换计划	
1	是否定义了服务转换计划
2	服务转换的目标是否清晰、可测量
3	服务转换计划中是否定义了各阶段时间点与交付物
4	服务转换计划中定义的交付物是否完整
5	是否计划了服务转换阶段的角色与职责
6	服务转换计划中是否完整定义了需要客户化的服务管理流程
7	是否明确了对客户或第三方供应商的资源要求以及配合工作
转换启动	
1	是否就服务转换计划与客户进行沟通，让客户了解收益，控制客户期望
2	是否在服务提供商内部沟通服务转换计划，相关干系人是否清楚各自的职责和交付物
3	是否定义了服务转换的接受标准并经过项目干系人的确认
4	是否对相关资源的准备情况进行了验证
转换执行	
1	是否按计划执行服务转换并阶段性汇报转换进展
2	是否根据客户特点进行交付物的客户化
3	客户化的服务流程是否可以支撑服务目标的达成
4	标准操作规范与服务作业指导书列表是否完整
5	流程绩效指标体系是否合理，是否可以充分考核流程的有效性
6	各交付物中量化的目标与关键绩效指标是否可以通过现有工具有效获取
7	无法实际获取的指标是否被修订
8	是否阶段性的对服务运营团队进行服务转换交付物的培训
9	非有效的流程代码设计是否被改进
10	是否定期测量了服务目标的达成情况
11	服务提供商内部是否验收了转换的交付物并确认其达到了计划的接受标准
12	服务提供商内部是否检验了服务转换的效果：规范并优化服务，但不消耗更多的资源
转换验收	
1	是否组织了对服务转换的回顾，共同讨论服务转换中的未决问题
2	是否在正式的场合与客户沟通服务转换的交付物
3	相关方的改进建议是否被记录为服务改进的输入

4	是否正式的声明服务转换结束，标志着项目组正式进入服务运营阶段
---	--------------------------------

2003 服务质量看板

2004 通过服务质量看板，可以清晰识别出哪些服务在什么时间段内未达到服务转换目标（或服务质
2005 量要求），以及目标达成情况的发展趋势，有助于在服务转换阶段及早发现问题，及时纠正。

2006 表 4.4 服务质量看板模板

时间 \ 目标	第一周	第二周	第三周	第四周	第五周
目标一	达成	警告	违反	达成	达成
目标二	达成	达成	达成	警告	达成
目标三	违反	警告	达成	达成	达成
目标三	警告	达成	违反	违反	警告
服务质量评分					

2007 4.5 服务转换验收

2008 4.5.1 目标

2009 服务转换验收阶段的目的是取得项目干系人对服务转换阶段交付物的认可，同时对 IT 服务是否
2010 可以稳定可持续的运营做验证。

2011 这是一个对项目干系人的期望管理的结果进行验证的过程，不仅仅是验证交付物本身，还要验
2012 证交付物对整个服务运营阶段的作用和意义，特别是为服务运营阶段定义的各种管理机制，例如阶
2013 段性的服务管理目标、服务质量管理机制、客户满意度管理机制、服务持续改进机制等。

2014 4.5.2 活动

2015 服务转换验收阶段的主要活动包括：

2016 服务转换期报告

2017 在服务转换即将收尾的阶段，需要编写《服务转换期报告》，并将其作为交付物一部分一同提交
2018 给项目干系人进行验收。

2019 《服务转换期报告》通常包含以下内容：

- 2020 ● 服务转换计划的完成情况；
- 2021 ● 资源使用情况；
- 2022 ● 交付物列表；
- 2023 ● 服务转换期的经验总结；
- 2024 ● 服务转换期的重大事件回顾（例如计划的变更）；
- 2025 ● 对服务运营期的建议。

2026 服务转换回顾

2027 除了完成服务转换期报告以外，还需要通过正式的会议的形式，与项目干系人进行服务转换期
2028 的回顾。

2029 服务转换回顾的主要内容包括：

- 2030 ● 时间点与里程碑的达成情况回顾；
- 2031 ● 对各方面资源的配合情况的回顾；
- 2032 ● 对交付物的特殊说明；
- 2033 ● 服务转换期间的服务指标完成情况；
- 2034 ● 正式的声明进入服务运营期。

2035 交付物验收

2036 交付物验收是服务转换验收阶段最重要的工作，按照服务转换计划阶段的交付物验收标准验收
2037 即可。

2038 需要说明的是，若交付物与计划的有出入，需要做正式的书面声明，并经过项目干系人签字确
2039 认。同时，验收结果也要形成正式的、书面的验收报告，且经过项目干系人的签字确认。

2040 4.5.3 关键成功因素

2041 服务转换验收阶段的关键成功因素包括客户的满意度、客户对服务质量的直接感知以及服务级
2042 别协议的完成情况。

2043 客户的满意度是服务转换团队在转换期间对客户期望管理的直接结果，所以在此再次强调对客
2044 户期望管理的重要性。

2045 客户对服务质量的直接感知，来源于服务转换的专业性，以及转换期间定义的服务质量管控机
2046 制的有效性。

2047 通常来说，服务转换阶段完成后，即开始正式的考核 SLA；因此服务转换阶段一定要对定义的
2048 各种机制进行验证，看其是否可以支撑服务运营团队达成 SLA，若无法达成，则仍可以在转换期内
2049 进行优化与改进。当然，在资源有限的情况下，服务转换团队也要与客户协商并更改不合理的 SLA，
2050 为服务运营做良好的铺垫。

2051 4.5.4 可能存在的风险和控制

2052 服务转换验收阶段可能存在的风险包括对服务验收的准备不充分、未提供服务转换期报告等。

2053 所谓服务验收的准备不充分，是指对于与服务转换计划有出入的交付物或活动，一定要准备与
2054 之对应的书面的说明，并在服务转换回顾过程中与客户沟通以取得支持，否则会对验收结果造成很
2055 大的影响。

2056 服务转换期报告也是很重要的一个交付物，包括服务转换回顾会议的资料，都是服务转换阶段
2057 的交付物，并且是服务转换成功收尾的标识。

2058 4.5.5 参考实例

2059 ● 文档验收

- 2060 ■ 事件管理流程文档，应包含事件管理作业流程图、角色与职责、技术升级与管理升级
2061 机制、重大事件定义及汇报机制、信息安全事件定义及汇报机制；
- 2062 ■ 问题管理流程文档，应包含问题管理作业流程图、角色与职责、问题状态代码设计、
2063 问题升级机制、二线支持接口人列表；
- 2064 ■ 变更管理流程文档，应包含变更管理作业流程图、角色与职责、变更窗口定义、变更
2065 审批机制、紧急变更定义与审批机制、回退机制、实施后评审机制；
- 2066 ■ 服务转换期总结报告，应包含服务转换计划的完成情况与交付物列表。

2067 ● 系统验收

2068 为提供服务所须的服务管理工具或系统，须提交其：

- 2069 ■ 安装介质及软件许可；
- 2070 ■ 系统功能说明书；
- 2071 ■ 服务管理工具或系统的上线计划、测试计划、测试报告、上线报告、操作指南及配置
2072 手册；
- 2073 ■ 技术支持联系人列表。

2074 ● 服务验收

- 2075 ■ 突发事件或服务请求的及时响应率 $\geq 60\%$ ；
- 2076 ■ 突发事件或服务请求的及时解决率 $\geq 60\%$ ；
- 2077 ■ 突发事件或服务请求的升级率 $\leq 25\%$ 。

- 2078
- 任务验收
- 2079
- 完成服务流程与服务规范培训，培训满意度调查 ≥ 80 分；
- 2080
- 服务团队考试成绩全部合格，平均分 ≥ 80 分；
- 2081
- 完成配置管理数据库的初始化，所有服务器与网络设备均纳入管控范围；
- 2082
- 完成知识库的初始化，至少包含 100 条知识或已知错误。
- 2083
- 其他验收
- 2084
- 完成初始化终端用户满意度调查，提交满意度调查报告与结果汇总，并将其作为基础
- 2085
- 测量数据。
- 2086
- 投诉结果汇总，并作为基础测量数据。
- 2087

2088 通过 IT 服务转换章节内容的学习，IT 服务项目经理要着重掌握如下内容：

2089 了解服务转换的典型场景，了解新服务或变更的服务的特点；对服务标准化与规范
2090 化的深入理解与执行；服务转换计划阶段要对资源准确预测，确实保障服务可用性及连
2091 续性；服务转换启动阶段对资源的准备情况进行完备性验收；在服务转换执行阶段，对
2092 客户期望的有效管理；在服务转换验收阶段，对服务转换执行情况的有效性验证。

2093 成功的 IT 服务转换，还需要 IT 服务项目经理清晰理解组织/客户的内部管理机制、
2094 业务目标、流程逻辑、行业特点及相关 IT 技术，做出有针对性的分析与计划，有效地
2095 控制服务转换过程中的成本、效益及风险。

2096 通常，已有项目和 IT 服务项目的新增服务内容或新项目的实施可以作为实施 IT 服
2097 务转换的切入点。IT 服务项目经理只有不断通过实践，才能熟练掌握 IT 服务转换的方
2098 法和技巧，并在不断的实践中总结经验持续改进，为组织创造更高的价值。

2099

2100

第 5 章 IT 服务运营

2101

2102 从整个 IT 服务生命周期来看，通常 IT 服务运营阶段占 IT 服务整体生命周期 80%
2103 左右的比重⁶。IT 服务运营不仅影响组织的运行效率和效益，也影响着客户对服务的感
2104 知及供需双方未来合作的持续性。

2105 IT 服务运营目标是通过相应的人员、流程、技术和资源的使用及管理来保证 IT 服
2106 务对需方业务运营的健康、稳定、持续支撑，进而维护良好的业务关系，保持合作持续
2107 性。

2108 5.1 业务关系管理

2109 IT 服务运营中维护稳定、共赢的业务关系非常重要，本节重点介绍业务关系中的客户关系、供
2110 应商关系以及第三方关系管理。

2111 5.1.1 客户关系管理

2112 概述

2113 客户是企业的收入之源，是企业的核心资产。客户关系管理是业务关系管理中最重要
2114 的关系管理，客户关系管理的好坏决定着业务关系的持续性和有效性。

2115 目标

2116 客户关系管理具有以下目标：

- 2117 ● 服务并管理好客户需求；
- 2118 ● 培养客户对服务更积极的评价和应用；
- 2119 ● 与客户建立长期和有效的业务关系；
- 2120 ● 实现共赢发展。

2121 活动

2122 IT 服务运营过程中需要在每一个“接触点”亲近客户，了解客户需求变化和服务感知，培养和
2123 管理客户需求，提升客户认可与信任，进而促进服务目标的达成，保持长期有效的业务关系。在 IT

⁶以基础网络平台服务为例，网络服务生命周期一般可达 7-10 年，而服务设计、转换通常只需 6-12 个月的时间，服务运营占整个生命周期 90%以上。

2124 服务运营过程中，IT 服务项目经理主要通过以下活动提升与客户的关系：

2125 定期沟通

2126 履行服务协议中约定的定期沟通计划以及在 IT 服务运营过程中与客户新确立的沟通计划。定期
2127 沟通主要内容包括供需双方对服务达成情况的总结回顾，重点问题的协商处理以及确立后续改进计
2128 划等。定期沟通时间可以周、月、季度等为周期，如供需双方可约定次月 5 个工作日内提交服务报
2129 告，并在次月 10 个工作日内举行服务总结沟通会。

2130 日常沟通

2131 除进行定期沟通外，IT 服务项目经理在日常工作中与客户保持一定频度的接触，这一方面可以
2132 及时了解客户对服务的感知情况，同时可及时跟进客户需求变化，为后续服务改进制定针对性措施，
2133 同时在日常沟通过程中，可更加快捷的处理客户所关心的问题，另一方面也使客户感受到被重视，
2134 从而培养客户更积极的服务评价和认可。

2135 在服务运营过程中须要把握高层拜访的时机，特别是重要支持事件，投诉处理等，以便及时让
2136 客户高层了解所提供服务的价值，挖掘引导客户高层对服务的需求和期望。面向客户高层拜访可邀
2137 请公司高层共同参与。

2138 投诉管理

2139 投诉管理属于应急处理机制，投诉管理能力是 IT 服务管理能力的体现之一。客户投诉不一定完
2140 全是坏事，客户投诉体现出客户对供方服务的重视和关注，客户投诉更期望得到服务提供方的重视
2141 和反馈。重视客户投诉，对投诉进行及时有效的处理甚至可以更好的提升客户对服务的感知，增加
2142 与客户之间的亲切感，促进客户对服务更积极的评价。

2143 表扬管理

2144 服务需要自我经营和宣传。IT 服务项目经理可以对客户表扬进行一定的内外部宣传，以引导积
2145 极向上的学习氛围，及时给予相应工程师自我价值认可。对表扬的管理可以采取公开表扬信、组织
2146 客户做服务体验沟通交流、请工程师进行经验分享等形式；表扬可面向个体工程师，也可面向整个
2147 服务团队，如下示例为甲方面向乙方驻场服务团队的表扬信：

2148 【实例】感谢信

2149 致 B 公司驻 A 公司服务团队：

2150 自 × × × × 年 × × 月面向 A 公司正式开展外包服务以来，× × 服务团队热忱饱满，
2151 任劳任怨，主动进取，团队技能及服务满意度不断提升。特别是针对 A 公司开展的主动
2152 运维巡检服务切实做到了故障及时预警，第一时间按操作规程将潜在风险通知目标
2153 用户，积极推动用户配合维修处理，并持续跟进到完美解决。巡检服务体现出的专业

2154 性、责任感、流程化、标准化得到用户的一致好评，为此信息中心特代表 A 公司表示
2155 感谢！

2156 A 公司业务在迅速成长，IT 平台作为业务实现的战略支撑将面临更高的挑战和要求，
2157 希望 × × × 服务团队再接再厉，持续提升团队能力，打造更加满意的服务。

2158 A 公司信息中心
2159 × × × × 年 × × 月 × × 日

2160 满意度调查

- 2161 ● Case by Case 满意度调查：指针对特定服务事件面向直接相关客户进行的满意度调查回
2162 访，了解客户对此服务事件的感受及评价，如对拨打热线的客户及时进行跟踪回访；
- 2163 ● 公开调查：可以电话、问卷、网站、走访面谈等方式了解客户对 IT 服务各方面的认知和感
2164 受，进而总结相关优秀经验，改进服务中的不足点。

2165 增值服务

2166 服务级别协议难以提前约定所有的服务情景和要求，并且客户对相同质量服务的重复性体验会
2167 产生满意度下降的感受，因此，保持客户对服务的认可和感知很重要，而增值服务通常能产生这样
2168 的效果。如在服务协议约定的范围外，为需方少量 VIP 客户提供定期的电脑健康体检活动；

2169 增值性服务，通常指超出协议约定内容之外的服务。增值服务不能随意选择，需
2170 要把握以下四个原则：不能影响现有协议约定的服务内容；增值服务贴合客户需要；
2171 增值服务投入在可接受的范围内；本身有能力对增值服务内容进行引伸展开。

2172 关键成功因素

2173 提升客户关系的关键成功因素有：

- 2174 ● 服务本身的达成能力；
- 2175 ● 服务的一致性及标准化能力；
- 2176 ● 服务态度及意识；
- 2177 ● 对客户需求变化的跟进理解能力；
- 2178 ● 对客户需求变化的灵活应变能力；
- 2179 ● 对客户需求的引导管理能力；
- 2180 ● 服务本身促进了客户业务自身价值的提升；
- 2181 ● IT 服务项目经理本身的沟通协调能力。

2182 **可能存在的风险和控制**2183 **表 5.1 客户关系风险控制表**

可能的风险	影响	控制措施
未能了解客户真正需求,特别是关键客户的需求	<ul style="list-style-type: none"> 服务不符合客户期望,得不到客户认可,团队士气受到影响 	<ul style="list-style-type: none"> 挖掘客户真正需求,及时签署补充协议,争取客户高层的支持和配合;
服务相关干系人多,服务需求多样化	<ul style="list-style-type: none"> 服务难以标准化,统一化,原定服务资源不足 	<ul style="list-style-type: none"> 针对客户提供差异化服务报告及时总结回顾,为客户内部提供相关的成本费用核算数据,必要时引导客户签署补充协议。
客户不配合	<ul style="list-style-type: none"> 服务无法得到有效的推进,团队士气受到影响 	<ul style="list-style-type: none"> 争取客户高层支持和配合; 有效解决争议并处理投诉事件增强与客户间亲近感。
客户组织结构或核心客户变更	<ul style="list-style-type: none"> 客户需求出现较大变化 	<ul style="list-style-type: none"> 及时跟进客户组织及人员变化,进而了解客户需求的变化,修订完善服务范围及要求等内容,必要时与客户修订服务协议。

2184 **5.1.2 供应商关系管理**2185 **概述**

2186 在某些情况下,IT 服务组织难以通过自身力量完全满足所有客户需求,通常会选择其他产品或服务提供商给予协作支持,因此,供应商关系管理对服务的优劣成败有着重要影响。如 IT 服务提供商 B 为 A 公司提供 ERP 运维服务,因 ERP 属专业管理软件,B 通常会与 ERP 原厂商签署合作支持协议,共同为 A 公司提供 ERP 运维服务;大型数据中心备有柴油发电机,数据中心需与油站建立好柴油补充供应协议,避免电力中断时无法得到持续的发电保障。

2191 **目标**

- 2192 ● 建立互信、有效的协作关系;
- 2193 ● 整合资源共同开拓保持客户;
- 2194 ● 与供应商建立长期、紧密的业务关系;
- 2195 ● 实现与供应商的合作共赢。

2196 活动

2197 供应商的选择/推荐

2198 一个 IT 服务组织通常有多家服务供应商，IT 服务项目经理可以从自身组织中已有的供应商中
2199 选择相应的供应商，也可以推荐其他组织作为自身负责项目的合作供应商；供应商选择可以参考以
2200 下原则：

- 2201 ● 供应商注册资本；
- 2202 ● 人员规模、学历及专业构成；
- 2203 ● 供应商已有客户规模；
- 2204 ● 供应商 IT 服务、信息安全相关资质；
- 2205 ● 供应商的服务流程规范性、支持服务体系；
- 2206 ● 供应商工程师技术能力水平、相关业界认证资质；
- 2207 ● 供应商服务范围的可扩展性；
- 2208 ● 供应商的人员能力体系及发展通道是否健全；
- 2209 ● 供应商服务面临服务压力时的可扩展性，如当客户方因突发原因支持量增加 50%或更高时，
2210 供应商是否能够消化或有内部冗余互备力量给予解决；
- 2211 ● 供应商与自身服务业务的竞争性及互补性；
- 2212 ● 供应商的业界评价。

2213 供应商审核及管理

2214 定期对供应商进行审核评估，确保供应商具备配套的能力要求，从而确定与供应商业务关系的
2215 有效性，培养供应商，保障面向客户服务的持续稳定。供应商审核可从以下方面：

- 2216 ● 响应能力；
- 2217 ● 问题解决能力；
- 2218 ● 问题解决效率；
- 2219 ● 人员稳定性；
- 2220 ● 客户反馈；
- 2221 ● 合作氛围等。

2222 供应商间的协调

2223 一项服务有时会涉及多家供应商，如 ERP 服务从应用架构构成上包括网络、主机、数据库、
2224 中间件及 ERP 应用等，任何一个节点的失效或不稳定，在客户角度体现的是 ERP 不可用，在问题

2225 原因未明确之前，通常需要各供应商之间紧密协作才能准确定位，建立各供应商间的协作机制是 IT
2226 服务项目经理的重要职责之一。

2227 争议处理

2228 在与供应商协作过程中，因工作范围、责任不明确等引起的争议需要及时进行处理，IT 服务项
2229 目经理是争议处理的第一负责人，需要提前约定与供应商的争议处理方式，以及适用于发生在供应
2230 商之间的争议处理方式。争议处理的目标是有利于保障面向客户服务的质量和满意度，同时兼顾供
2231 应商间合作的持续性。

2232 IT 服务项目经理需要识别争议内容，对争议进行初始协调处理，在争议处理过程中可有效借助
2233 供应商资源、最终客户，第三方伙伴（如咨询、审计）等进行协调处理，因争议内容超出个人权限
2234 范围或无法有效解决的，需经由公司正式争议处理流程上报处理，仍不能有效解决的，可通过法律
2235 仲裁途径介入解决。

2236 支持合同管理

2237 IT 服务项目经理通常需要负责与供应商确定支持保障合同条款及内容。合同内容要高于与客户
2238 签订的服务协议约定要求，以预留一定的富余空间。

2239 关键成功因素

- 2240 ● 提前筛选合格的供应商；
- 2241 ● 支持合同的有效性，提前消除争议产生的空间；
- 2242 ● 供应商的定期审核及评估；
- 2243 ● 确保合作的共赢；
- 2244 ● 服务项目经理本身的沟通协调能力。

2245 可能存在的风险和控制

2246 表 5.2 供应商关系风险控制表

可能的风险	影响	控制措施
未能提前识别并约定所有可能的情景，出现利益及责任分配问题	供应商积极性不高	签署明确有效的支持合同，避免留有产生争议的空间； 及时识别潜在争议，并有效处理。
多供应商之间的配合问题	服务不符合客户期望，得不到客户认可，团队士气受到影响	建立良好的供应商协作及沟通机制。

供应商组织变动或业务发生变更	无法从供应商持续获得服务，团队士气受到影响	建立多供应商竞争及备份机制，避免单一服务源带来的服务中断；定期对供应商情况进行审核及评估，积极识别可能的风险并提前预防； 及时向客户传递相关的信息。
多级分包对服务质量及业务持续性保障造成的挑战	服务质量降低；与客户联系减少进而失去客户；知识流失；	对供应商限定分包内容，并约定审核条款，对整个服务保障链条进行定期审核及评估； 保持与客户的紧密接触和沟通； 与分包商明确知识产权及相关信息安全要求
供应商不配合	无法面向客户提供所承诺的服务	选择有效的供应商； 定期对供应商进行评估审核，对不符合供应商及时更换； 签署明确有效的支持合同，消除争议产生的空间； 争取供应商高层支持和配合； 加强与供应商协作沟通。

2247 5.1.3 第三方关系管理

2248 概述

2249 在 IT 服务运营过程中，除了需要有良好客户关系和服务供应商关系外，还需要维系相互信任，
2250 互相支持的其他第三方关系，如政府、资质认证单位、服务监理公司等。第三方关系管理是 IT 服务
2251 项目经理的重要工作内容之一，对第三方关系的处理在关键时刻甚至会左右与客户业务关系的稳定
2252 性和持续性。

2253 目标

2254 通过第三方关系管理的相关活动，培养发展长期、互信、良性的第三方业务合作关系，进而更
2255 好的获得客户认可，实现与客户建立长期和有效的业务关系。

2256 活动

- 2257 ● **定期沟通**：建立与第三方的定期沟通机制，如可以周、月、季度等为周期进行定期的总结
2258 回顾、问题协商以及确立后续重点问题推进协调计划等；

- 2259 ● **日常沟通**: IT 服务项目经理需在日常中与第三方保持紧密的协作关系, 获得第三方的支持
2260 和认可, 进而获得客户更积极的服务评价和认可;
- 2261 ● **信息收集分享**: 按照 5W1H (原因 WHY、对象 WHAT、地点 WHERE、时间 WHEN、人
2262 员 WHO、方法 HOW) 原则确立与第三方的信息共享内容及范围, 信息共享流程、信息共
2263 享方法、时间以及授权机制等;
- 2264 ● **第三方关系协调**: 遇争议及其他需沟通事宜, IT 服务项目经理需及时召集多方会议, 积极
2265 协调;
- 2266 ● **配合支持第三方工作**: 为认证、监理、其他直接面向客户的产品及服务商等第三方提供信
2267 息及协作支持。

2268 关键成功因素

- 2269 ● 有效的第三方伙伴选择;
- 2270 ● 第三方协作内容界定的有效性, 提前消除争议产生的空间;
- 2271 ● 第三方的定期审核及评估;
- 2272 ● 服务项目经理本身的沟通协调能力;
- 2273 ● 与第三方的协作关系需要获得最终客户的认可与支持。

2274 可能存在的风险和控制

2275 表 5.3 第三方关系风险控制表

可能的风险	影响	控制措施
沟通不顺畅	<ul style="list-style-type: none"> 与第三方配合不顺畅, 进而影响服务的交付或服务不符合客户期望 	<ul style="list-style-type: none"> 建立良好的第三方协作沟通机制。
未能提前识别并约定所有可能的情景, 出现利益及责任分配问题	<ul style="list-style-type: none"> 第三方配合积极性不高 	<ul style="list-style-type: none"> 与第三方界定工作的协作机制, 避免留有产生争议的空间。
第三方工作得不到客户的支持	<ul style="list-style-type: none"> 最终工作无法得到有效认可 	<ul style="list-style-type: none"> 提前获取客户对相关第三方工作的支持。

2276 5.2 人员要素管理

2277 5.2.1 概述

2278 人员要素是 ITSS 的核心四要素之一（其它三要素是流程、技术、资源）。

2279 对于 IT 服务业务来说，重要的是服务过程中给予客户的实际体验和感知，因此 IT 服务人员在
2280 服务业务中的角色和作用对业务关系的有效性和持续性具有重要的影响。

2281 对人员要素进行有效管理，调动人员积极性，稳定服务团队，保证服务项目人员的连续性，确
2282 保人员能力跟上客户需求的变化发展，进而保持客户对服务的认可是 IT 服务项目经理需要关注的重
2283 点内容之一。

2284 5.2.2 人员岗位、职责和工作规范

2285 ITSS 标准中，一个完整的 IT 服务团队应包括管理、技术支持、操作等主要岗位：

2286 管理岗

- 2287 ● 管理运维服务的人员，可以是供方的人员或需方相关人员；
- 2288 ● 规划、检查运维服务的各个过程，对运维服务的策划、实施、检查、改进的范围、过程、
2289 信息安全和成果负责。

2290 技术支持岗

- 2291 ● 在运维服务中负责技术支持的人员，包括网络、操作系统、数据库、中间件、应用开发、
2292 硬件、集成、信息安全等方面的专业技术人员；
- 2293 ● 基于专有的对运维服务过程中的请求、事件和问题做出响应，保障信息安全并对处理结果
2294 负责。

2295 操作岗

- 2296 ● 在运维服务中负责日常操作实施的人员；
- 2297 ● 根据规范和手册，执行运维服务各过程，并对其执行结果负责。

2298 IT 服务项目经理需根据具体服务项目结合 ITSS 标准进行相应的人员岗位、职责及工作规范设
2299 计。

2300 按工作内容的不同通常可分为：热线支持工程师、现场工程师、二线专家、后台工程师（如巡
2301 检、硬件后台送修）、咨询培训师等角色，并可在各功能工程师组中设置管理岗，如热线主管、现场

2302 主管等，负责组内管理和组间的沟通协调。

2303 在职责及工作规范设计上，除要定义各个角色本身的职责和工作规范外，还需定义为配合服务
2304 项目交付需要的流程衔接、信息传递及反馈等工作规范要求。如对于轮班工作的服务项目，工程师
2305 需在岗位交接时就未完成及需后续跟进内容进行交接说明；一线需要二线专家解决支持的，同样需
2306 要向专家提供相应的信息，避免面向客户进行重复性的询问。

2307 5.2.3 人员连续性管理

人员连续性主要场景

2308 IT 服务项目实践中，通常会出现工程师离岗、离职或其他意外情况造成服务人员
2309 脱离现有服务项目的情况。人员连续性主要面临的场景包括：

2311 **人员离职**：通常存在两种情况，一种是离职人员提前向服务项目经理进行了说明，
2312 给予了项目招募新人，进行人员岗位交接及培训的时间；另一种情况是人员突然离职，
2313 无法进行完整的工作交接；

2314 **人员调岗**：人员调岗通常出现在 IT 服务组织机构内部，一般来说，可以提前获悉，
2315 能够进行人员补充及岗位交接和培训；

2316 **服务内容变更引发的人员需求变化**：IT 服务项目内容、范围变更，现有服务人员
2317 已不能满足项目服务的需要，需要进行人员数量的补充或能力提升。

2318 目标

- 2319 ● 保证客户服务连续性，满足客户对服务质量及满意度的要求；
- 2320 ● 保持客户对服务的信心和信任，并获取支持；
- 2321 ● 保持供应商以及第三方接口关系的连续性；
- 2322 ● 保持供应商以及其他第三方的信心，并获取支持。

2323 活动

2324 人员连续性管理活动可以分为预防性活动和被动性活动。

2325 预防性活动

- 2326 ● **服务能力规划**：在进行 IT 服务人员配备时，通常要预留一定的服务能力空间，这也是能力
2327 管理流程的要求。预留服务能力空间一方面可以在遇到突发服务支持时维持正常的服务水
2328 平及质量，另一方面也可在出现人员离职，调岗等情况发生时，剩余能力可以得到有效的
2329 补充和释放。如某服务商在年初确定人员配置时，以 30% 的冗余作为配置基准，以便应对

- 2330 突发支持需求及年中因客户业务规模扩大等原因引发结构性支持增长；
- 2331 ● **知识管理及培训**：定期对 IT 服务运营过程中的知识进行积累和总结，形成标准化的知识体
- 2332 系，并定期举行知识培训，使服务能力得到快速复制和推广，在遇到人员连续性问题时，
- 2333 进行快速的交接和补充；
- 2334 ● **岗位互备及轮岗**：加强对核心岗位的互备，避免因关键人员离职带来的服务能力下降，同
- 2335 时可以采取轮岗的方式，在实践中培养、检验、巩固互备人员能力；
- 2336 ● **识别能力发展曲线**：服务团队人员随着时间的推移，其服务能力将逐步提升。在 IT 服务项
- 2337 目实践中，项目人员通常会经历学习期、提升期、稳定期三个过程；识别不同服务内容的
- 2338 学习周期，以便制定相配套的人员连续性管理计划；如桌面支持服务从学习到稳定只需 3
- 2339 个月，而 ERP 从学习到稳定期可能需要 1~2 年；
- 2340 ● **明确岗位交接管理说明**：以制度的形式明确约束离职、调岗人员行为，引导正向积极的交
- 2341 接与知识共享。交接形式包括培训、知识文档、岗位切换指导、需跟进项目及重点工作说
- 2342 明等；
- 2343 ● **与客户、供应商及第三方明确相关的人员连续性管理流程**：如服务协议中已约定相关流程
- 2344 的，按服务协议流程执行，未明确相关接口人员连续性流程的，IT 服务项目经理有责任主
- 2345 动建立相关管理流程。

2346 应对性活动

2347 指在发生人员连续性事件时，所采取的连续性管理措施，包括：

- 2348 ● **岗位交接及培训**：一旦获悉人员离职或调岗信息，需及时启动岗位交接流程。如新人无法
- 2349 及时到岗，可先面向现有服务团队其他成员进行岗位交接，再由该交接人向新人进行知识
- 2350 转移和转递，预留有岗位培训交接时间的，可直接面向新人员进行岗位交接；
- 2351 ● **面向客户及服务团队进行人员更换说明**：提前向客户及服务团队本身成员通报人员更换信
- 2352 息，面向双方确认新人员身份的合法性，获得客户的支持和理解；
- 2353 ● **面向供应商及其他相关第三方进行接口关系变更**：及时向供应商及相关第三方通报人员更
- 2354 换信息，确认新人员身份的合法性，及时变更相关接口关系；
- 2355 ● **人员连续性安全管理**：在 IT 服务项目实践中，人员连续性安全管理通常是岗位交接过程中
- 2356 忽视的问题，需给予足够的重视。这里所说的安全除了包括安全培训，还应及时消除原岗
- 2357 位人员接触服务信息权限，包括清除个人账号，更换原授权系统操作口令等。

2358 5.2.4 人员绩效管理

2359 目 标

- 2360 ● 建立公平、公正、公开的绩效考核文化；
- 2361 ● 对人员绩效进行考核评估，引导积极高效的工作绩效。

2362 活动

2363 人员绩效管理主要包括以下活动：

2364 人员绩效指标的识别及定义

2365 依据 IT 服务人员岗位、工作职责不同定义不同的绩效管理目标，如一线支持岗位与问题解决专
2366 家团队工作职责不通，绩效指标也不相同。因此，人员绩效指标的设定要符合 SMART 原则，具体
2367 内容，参见 4.2.4 章节。

2368 明确人员绩效指标的计算考核方法

2369 依据 SMART 原则设立人员绩效指标后，需进一步详细说明指标的计算及考核说明。

2370 【实例】人员绩效指标考核

2371 B 公司针对热线工程师设定了服务投诉次数指标 ≤ 1 次/季度的指标，并进一步明
2372 确说明了投诉必须是客户通过投诉信箱，投诉热线进行的投诉，其他非直接表达的投
2373 诉不计为投诉，且给予热线工程师面向客户投诉进行申诉的机会，如客户同意，可撤
2374 销投诉。工程师受到投诉次数超过 1 次，且每超一次扣除当季奖金 10%，最高扣除当
2375 季奖金的 50%。

2376 定义考核信息来源

2377 即确定考核信息的采集方式，如系统故障日志，服务系统中记录的客户满意度反馈等。

2378 定义人员绩效考核周期

2379 绩效指标的定义要有一定的期限，一般 IT 服务人员考核周期每个季度一次，高级别 IT 服务管
2380 理人员可定义为每半年或 1 年评价 1 次。

2381 绩效考核及改进

2382 针对 IT 服务人员绩效指标及实际达成情况，进行绩效考核和评估，绩效评估及应用可按下表操
2383 作：

2384 表 5.4: 绩效考核强制分配表

考核级别	分值区间	分配比例及说明
------	------	---------

A: 优秀	≥95	最多不超过团队成员的 10%;
B: 良好	80 ~94	团队成员的 50%;
C: 需改进	70 ~79	团队成员的 30%;
D: 需淘汰	<70	最多不超过团队成员的 10%，可以为 0。

2385 5.2.5 关键成功因素

- 2386 ● 是否具有成熟的知识管理体系;
- 2387 ● 岗位培训是否充足且适用;
- 2388 ● 团队能力的互备性;
- 2389 ● 人员考核指标设定是否符合 SMART 原则;
- 2390 ● 人员考核结果应用是否真正落地有效。

2391 5.2.6 可能存在的风险和控制

2392 表 5.5 人员要素风险控制表

可能的风险	影响	控制措施
沟通问题	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 影响团队协作 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 建立良好沟通协作机制，进行服务意识及沟通能力培训。
人员连续性问题	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 服务持续性 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 实行有效的人员连续性管理措施（参见 5.2.3 章节）。
负面情绪	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 影响团队士气及工作积极性 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 引导积极向上的团队文化，举行团队活动等其他方式进行团队建设。
考核指标不明确	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 无法评估和执行考核 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 按照 SMART 原则定义人员绩效指标。

2393 5.3 流程要素管理

2394 本节主要阐述流程如何在实际 IT 服务项目中应用，流程如何进行测量、流程的关键绩效指标
2395 (Key Performance Index, 简称 KPI) 如何定义、流程操作执行成功的关键点。

2396 5.3.1 概述

2397 流程/规程/流程管理

2398 流程指为达到某个目的或目标，而以确定的方式执行或发生的一个或一系列有规律的行动或活
2399 动。

2400 规程也称为标准作业程序（Standard Operation Procedure，简称 SOP），指将某一事件的标准
2401 操作步骤和要求以统一的格式描述出来，用来指导和规范日常的工作。简单说规程可理解为“规则
2402 +流程”。

2403 流程是较为宽泛的概念，描述层级相对较高，而 SOP 是流程的细化和落地，除约定了活动执
2404 行的方式和顺序，更突出强调了各个活动的具体标准、执行条件、执行规范等。SOP 的精髓是将细
2405 节进行量化，即对某一程序中的关键控制点进行细化和量化。一套好 SOP 是确保产品或服务质量的
2406 的必要条件。SOP 不仅仅是一套技术性范本，它更重要的涵盖了管理思想、管理理念和管理手段。

2407 流程管理指为了使流程活动更有效，对流程采取的测量、考核、计划与控制措施。

2408 客户 IT 服务需求是通过一个个流程及相关活动实现的，流程要素是 IT 服务需求实现的保障，
2409 流程活动的贯穿使服务更加轨道化、标准化、规范化，进而服务产出更加标准、稳定。流程的产出
2410 是由客户需求决定的，流程产出是否符合约定的客户服务目标，表明流程是否有效，流程投入的多
2411 少，表明了流程的工作效率。

2412 流程管理模型

2413 流程通常定义了活动、关系以及顺序、产出标准等信息，如图 5.1 所示，它包括以下特性：

- 2414 ● **有明确的目标**：流程存在的原因是为了交付特定的结果，结果必须具有独立性和可计量性，
2415 如可统计客户支持事件的个数；
- 2416 ● **具有可重复性**：流程不是一次性，流程通常为了解决具有重复性特征的服务需求而定义，这
2417 样可以确保流程持续性的应用效用发挥；
- 2418 ● **具有可衡量性**：流程除了可依据交付目标衡量外，还可以根据管理控制需求对流程活动的
2419 成本、质量、持续时间进行衡量，除此之外，流程还可以对重复性事件进行统计衡量与评
2420 估，如各活动以及跨活动持续的平均时间，活动执行的时间方差，流程在特定时间段内的
2421 产出率等；
- 2422 ● **有明确的服务提供者和服务对象**：流程是为最终客户服务的，没有客户的流程是没有意义
2423 的，是对服务组织资源的浪费。流程在为最终客户服务的同时，其每一个活动都有自身的
2424 客户，活动的客户可能是 IT 服务团队成员，也可能是最终客户，在一定程度上，活动是未
2425 进行更细致展开的子流程；
- 2426 ● **是对特定事件的响应**：虽然一个流程可能是持续性的或重复性的，但其都有相应的驱动原
2427 因，如客户对平台稳定性的要求等；
- 2428 ● **本身的执行需要相应的信息输入**：包括流程执行结果的反馈以及既有的知识、操作规程、
2429 数据信息等。

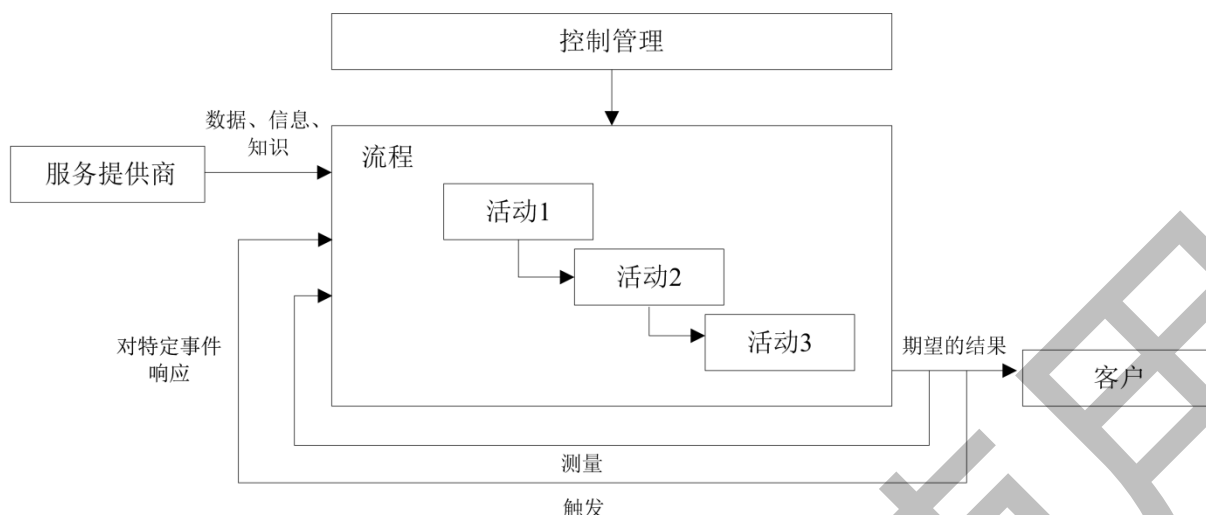


图 5.1 流程模型

5.3.2 流程识别和定义

流程作为 ITSS 的核心要素之一，与其它要素相比具有一定的独特性，多数情况下流程不是显性的，通常看不见、摸不着，甚至说不清、道不明。但在面向客户的服务过程中是实实在在存在的，为了交付特定的 IT 需求，如未明确定义和说明具体流程，服务组织、第三方、客户之间通常会“滋生”出相应的流程去实现交付目标。

流程及流程管理的优劣直接关系服务效率和效益。未明确识别定义的流程，在服务实践中难以标准化，服务质量难以把控，也无法准确的衡量。因此，需要对流程进行识别和明确定义。

目标

流程识别和定义的目标主要包括：

- 流程符合可行性、适用性；
- 流程稳定，可重复使用；
- 流程符合效率要求；
- 流程符合效益要求；
- 流程可被监控和管理；
- 流程可追溯、审计；
- 流程可被衡量和评价。

活动

识别客户服务内容、范围、目标、管理要求

2450 流程最终是为交付合格的服务结果，流程的识别和定义首先要围绕客户服务内容、范围、目标、
2451 管理要求而展开。

2452 识别需要的流程及流程目标

2453 常用流程包括需求管理、事件管理、问题管理、变更管理、发布管理等管理流程。不同的服务
2454 协议需要配套不同的流程来实现。在具体 IT 服务项目中，应选择合适的流程服务去实现相应的目标。
2455 如客户协议中仅需要提供电话方式给予远程技术支持，则只需要建立配套的事件管理流程即可。选
2456 择合适的流程，同时要识别出合适的流程衡量标准，这些标准一般在服务协议中也有着明确的定义，
2457 如热线接通率、热线解决周期、满意度等。

2458 定义角色和职责

2459 对应选择的流程，定义相应的角色，如服务台支持工程师、现场工程师、二线支持专家、后台
2460 工程师等，并对各个角色的职责进行详细的职责描述。

2461 识别流程的活动，定义活动的相互关系、顺序、活动目标、活动的资源限制及管理要求

2462 在实践中，应根据客户管理要求以及服务协议的不同而进行细致的定义，包括识别流程需要的
2463 活动、各流程需要的输入输出目标、活动间的关系以及执行顺序。其中涉及与客户互动的活动环节，
2464 需要参考客户的意见来共同定义。

2465 定义相关活动详细操作规程及衡量标准

2466 流程活动的定义是相对高级别的操作汇总，为保障流程活动的目标达成，需要选择和定义更加
2467 细致的操作规程，如服务器系统安装操作规程、服务器重启作业操作规程等。具体操作规程依据服
2468 务实践中对风险的管理和接受要求来定义，如在无相关操作规程描述的情况下，风险仍在可控范围，
2469 则无需对所有场景都制定出严格的操作规程。最佳的服务实践是靠行为模式文化引导，而不是严格
2470 的流程和制度，所有的流程都细化到 SOP 是不经济的，也是不可取的。

2471 实例：桌面系统重置操作规程

2472 来源：客户热线电话派单、客户现场等

2473 步骤 1：礼貌问候，详细要求参见《IT 服务人员行为准则》；

2474 步骤 2：询问客户故障现象，进行故障识别判断，与可通过维护解决，与客户协
2475 商直接维护，如客户坚持，则进入系统重置流程；

2476 步骤 3：与客户确认桌面设备外观状态（避免外观有损坏等现象后期出现争议）；

2477 步骤 4：与客户确认备份内容，必须提示用户备份邮件、通讯录、常用网址、文
2478 档、输入法字库等；如客户需要支持或备份空间，给予备份空间协助；备份确认状态

- 2479 获取客户签字确认;
- 2480 步骤 5: 与客户确认需要安装的操作系统并签字后, 方可进行;
- 2481 步骤 6: 使用 DSL 最新 GHOST 文件恢复系统, 重置过程中, 按顺序严格填写
- 2482 《桌面系统重置操作进度表》;
- 2483 步骤 7: 系统重置完成后, 依据《××装机标准》中相关内容进行配置和检验。

2484 **定义流程的表单及信息记录保存要求**

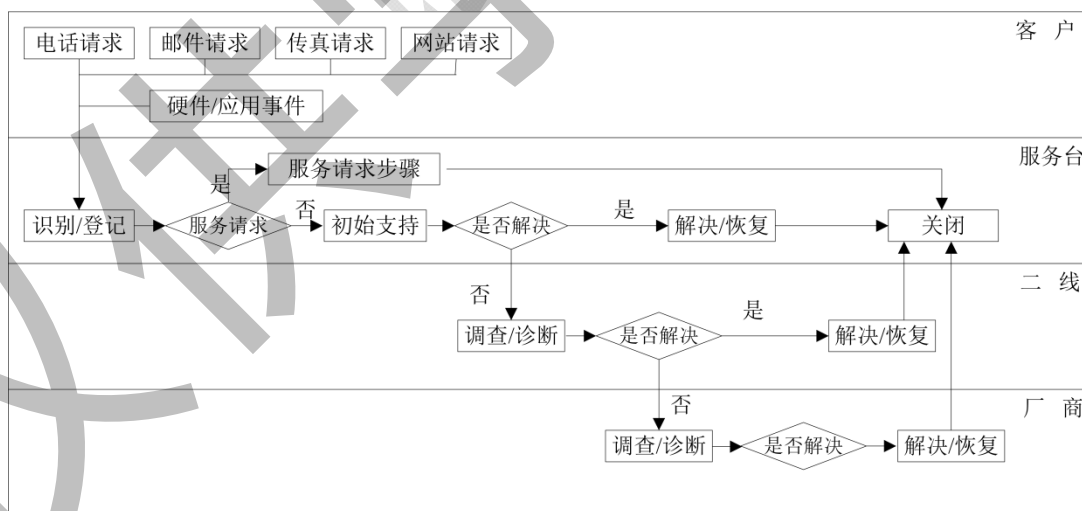
2485 流程定义应包括详细描述流程各活动的信息记录, 一方面标准化流程的输入、输出及处理, 另
2486 一方面确保流程具有可追溯性和可审计性;

2487 **定义流程评价、评估及改进机制**

2488 对流程的评价衡量可结合服务协议约定的报告周期进行。但流程定义后, 在服务实践中会因客
2489 户需求变化、流程本身设计等原因引发流程不再适用, 需要对流程进行重新评估和改进。流程本身
2490 需要一定的稳定性, 因此评估和改进周期可以半年或一年为周期进行一次;

2491 **参考示例**

2492 A 公司为解决日常大量的重复性客户桌面支持问题, 将桌面支持服务外包给了 B 服务商。B 在
2493 服务实践中, 建立了统一标准的 IT 服务台, 经与客户的磨合沟通, 确立了如图 5.2 所示三级客户支
2494 持体系:



2495
2496 **图 5.2 三级客户支持体系**

2497 B 公司分别就服务台工程师, 二线专家、厂商定义了其角色及职责描述, 其中服务台工程师职
2498 责定义为:

- 2499 ● 服务呼叫的接受、记录、跟踪和优先级排序；
- 2500 ● 已注册呼叫或投诉的处理状态跟进；
- 2501 ● 及时通知用户事件或请求的状态和处理进展；
- 2502 ● 对用户的请求做出评估，尝试解决或者将其指派给合适的人加以解决，保持服务级别；
- 2503 ● 监控客户支持事件并进行事件处理的升级管理全过程须满足服务协议的要求，才能根据此
- 2504 升级管理全过程来管理用户需求，包括记录、处理、结束和检查；
- 2505 ● 根据实际情况，就服务级别的任何变动及时与用户沟通；
- 2506 ● 与二线人员和第三方支持组织进行合作；
- 2507 ● 服务总结，为服务水平的改进提供参考和建议；
- 2508 ● 为问题管理提供相关的事件信息；
- 2509 ● 安排用户/服务台培训计划；
- 2510 ● 在获得用户的确认后关闭客户支持事件。

2511 在操作规程方面，对服务台工程师设定了以下要求：

2512 **支持前：**

- 2513 ● 应了解需要支持的内容、支持时间要求、SLA、之前的支持情况以及遗留问题，并与需方
- 2514 确认；
- 2515 ● 如果工作较为复杂或者存在风险，应提前做好预案经过审核后再实施；
- 2516 ● 应确保支持所需的工作条件满足安全、稳定和可用的要求。

2517 **支持过程中：**

- 2518 ● 应严格按照服务台客户用语规范要求；
- 2519 ● 应按照约定的时间要求提供远程支持；
- 2520 ● 应与需方保持沟通；
- 2521 ● 应严格遵守需方的管理制度；
- 2522 ● 应根据交付实施的安全要求提供远程支持服务；
- 2523 ● 应只完成确认的工作内容；
- 2524 ● 如果遇到无法解决的问题或需方提出额外要求，应及时通知上级获取支持，得到授权后再
- 2525 做处理。

2526 **结束支持前：**

- 2527 ● 应就遗留问题的处理建议和需方达成共识；

2528 ● 应做必要的安全检查，如清除临时账号、避免数据未授权拷贝等；

2529 ● 应在获得需方许可后才能结束远程支持工作。

2530 **结束支持后：**

2531 ● 应调查交付服务的规范情况；

2532 ● 应调查交付服务的客户满意度；

2533 ● 应更新交付服务记录；

2534 ● 应就遗留问题寻找解决方案，跟踪解决。

2535 客户支持服务表单及信息记录至少包括以下信息：

2536 ● 事件单据号、事件状态；

2537 ● 创建人信息：创建人、创建时间、登录帐号；

2538 ● 申请人信息：申请人、申请人邮箱、联系电话、所在公司、服务级别、办公工位；

2539 ● 事件总体信息：事件标题、事件描述、事件来源、事件重要程度、事件紧急程度、解决方案、事件解决人、解决时间、解决方式；

2541 ● 事件处理历史信息：转移人、处理人、诊断及补充信息、所采取的支持及操作、开始时间、解决时间。

2543 5.3.3 流程 KPI 设计

2544 目的

2545 通过 KPI 的设计、实现对流程及其活动的监控及衡量，进而保障流程目标的达成，流程 KPI 设计的目标包括：

2547 ● 通过分层细化流程 KPI，确保流程可管理性、可衡量性；

2548 ● 控制风险，消除因未明确定义而引发的潜在风险；

2549 ● 对流程进行定期评价与衡量，改进调整 KPI 设计，保持流程的有效性。

2550 原则

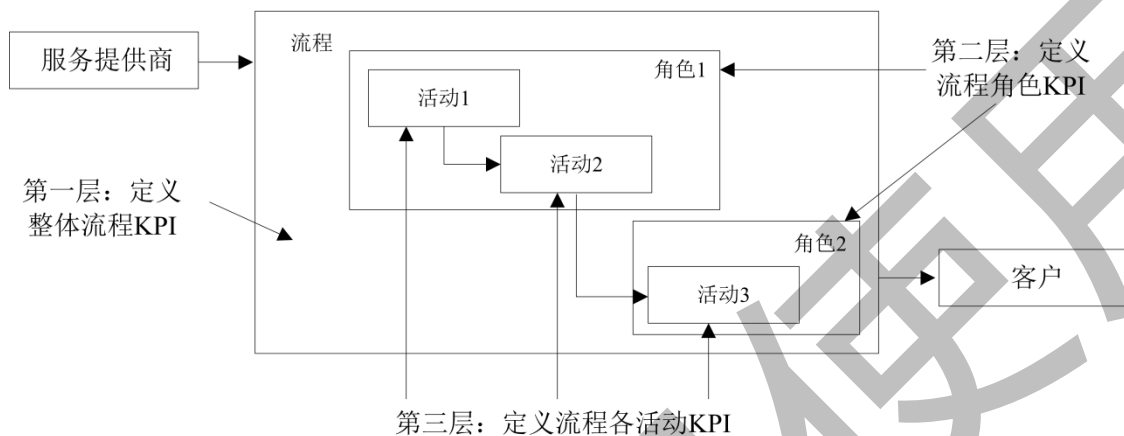
2551 流程 KPI 指标应符合 SMART 原则，参见 4.2.4 章节。

2552 活动（流程 KPI 设计方法）

2553 流程 KPI 设计通常采用如下流程：

2554 (1) 确定流程 KPI 指标

2555 通常在与客户的服务协议中已有明确的指标说明,在服务实践中,服务团队为了保障服务质量,
2556 自身会补充设置更多关联性的 KPI 指标,这些指标未写进服务协议中,但对服务协议各项目标的达
2557 成起到了实际的操作级保障,可以采用下图所示的层层分解法进行 KPI 指标设计。



2558

图 5.3 流程 KPI 指标分解法

2559

- 2560 ● **定义整体流程 KPI:** 可直接将服务协议中的指标作为流程的 KPI 指标进行转换定义,如服
2561 务协议中的工作时间、客户满意度、解决周期、稳定率等;
- 2562 ● **定义各流程角色 KPI:** 如定义一线问题解决率、一线错误转移的事件比率、一线未解决 30
2563 分钟内实现转移比例等;
- 2564 ● **定义活动及子流程 KPI:** 同角色 KPI 设计,为更有效的保障最终客户服务协议目标的达成,
2565 需要在各活动风险点设定相应的 KPI 指标,以确保各环节的风险在可控的范围内;针对活
2566 动的指标可定义为: LINUX 系统装机周期<3 小时;设备送外修时间<1 周等。

2567 (2) 明确 KPI 计算方法

2568 KPI 指标的计算方法应明确定义,避免产生争议。如客户满意度计算中,客户未填写反馈信息
2569 的服务事件是否纳入统计中,是否列入满意范围等;再例如客户投诉的界定,是否拨打投诉电话都
2570 界定为投诉,是否给予申述机会等。

2571 (3) 明确 KPI 信息来源

2572 KPI 考核指标的衡量,需要获得供需双方共同信任的信息来源,如满意度来自于系统平台的客
2573 户满意度反馈,故障解决周期基于系统的时间记录等。

2574 (4) 定义 KPI 考核周期

2575 依据 SMART 原则,指标的订立要有明确的时间期限说明,时间期限也即 KPI 考核周期,不同

2576 的流程 KPI，考核周期不同，日常监控管理要求越高，统计数量级大，考核的频度要求越高，如热
 2577 线平均解决周期可以周为单位进行考核；反之，日常监控管理要求低，且数量级很小，KPI 考核周
 2578 期相对设置较长，如对投诉，可以季度为单位。

2579 (5) 定义流程 KPI 评价、评估及改进机制

2580 按协议约定的报告周期对流程 KPI 进行评价与评估。在服务实践中会因客户需求变化、流程
 2581 KPI 本身设计、流程各级活动及子流程的管理控制要求不同等原因引发流程 KPI 设计的调整，需要
 2582 对流程 KPI 进行重新评估和改进。

2583 参考实例

2584 表 5.6 客户支持流程 KPI (示例)

服务类别	服务对象	服务内容描述	考核项目	考核标准	考核周期	计算方式	数据来源
客户支持	A 公司正式员工	以热线电话、邮件等非直接接触方式面向 A 公司提供技术支持, 需求受理服务	接听时间<10 秒	≥95%	月		ITSM 系统
			热线接通率	≥98%	月		ITSM 系统
			首问解决比例	≥80%	月		ITSM 系统
			员工反馈满意度	≥92%	月	客户未反馈不计入统计	ITSM 系统
			A 公司公开调查满意度	≥82%	季度		ITSM 系统
			投诉次数	≤3 次	季度		投诉热线受理+投诉邮箱受理个数。客户明确为投诉事件, 且给予工程师申诉沟通机会
			解决周期	VIP 客户<2 工作小时	≥98%	月	ITSM 系统
				重要客户<4 工作小时		月	ITSM 系统
				普通客户<8 工作小时		月	ITSM 系统
				最长<3 工作日		100%	月

VIP 客户：指经 A 公司正式发文任命的总裁、高级副总裁、副总裁、助理总裁人员；

重要客户：指经 A 公司正式发文任命的总经理、副总经理、总监人员；

普通客户：不属于 VIP 及重要客户的 A 公司正式员工。

2585 5.3.4 流程监控考核

2586 流程一旦定义完成，需要在控制管理下才能正常发挥作用，处于良好控制下的流程，可以持续

2587 发生效用，可管理性也更强。没有控制的流程，会流于形式，形同虚设，无法真正的发挥效用。

2588 目标

- 2589 ● 确保流程执行的规范性、有效性，进而确保服务质量的达成；
- 2590 ● 及时发现流程执行中的问题，采取应对及改进措施；
- 2591 ● 对流程本身进行评估，持续改进优化流程。

2592 活动

2593 流程监控考核的主要活动，包括：

2594 流程监控

2595 监控流程的执行，并及时采取干预应对措施，在办公流程电子化的今天，IT 服务流程 KPI 通常
2596 设定到电子流程中，如数据中心核心交换机报警信息在 5 分钟内仍无人打开处理，将自动短信升级
2597 通告到上级主管。

2598 流程审计

2599 通过事后审计的方式也可加强 IT 服务流程执行的约束力，如对于核心应用故障处理流程，可按
2600 照核心应用故障处理流程中约定，面向业务方应用管理员调研、查阅故障处理报告、应用系统日志、
2601 邮件及网络发文日志等了解是否严格执行了处理流程。

2602 流程 KPI 考核

2603 可通过对单一事件或一定周期内事件处理进行综合统计分析，以便确认 KPI 指标是否达成，如
2604 服务协议约定事件解决周期<4 小时，但每月有 3 个事件解决周期可超过 4 小时，但最长不能超过 8
2605 小时，通过对当月所有事件的统计分析，可考察整体流程目标是否达成。

2606 5.3.5 流程的优化改进

2607 流程管理应采用 PDCA 持续改进过程，具体流程改进内容，可参见第 6 章。

2608 5.4 技术要素管理

2609 5.4.1 概述

2610 技术管理用于计划、开发和实现技术能力，完成组织战略和运营目标。技术管理是 IT 运维服务

2611 管理系统中的一部分，包含了服务工具选择使用维护、知识管理等一系列管理活动的总称。

2612 5.4.2 目的和收益

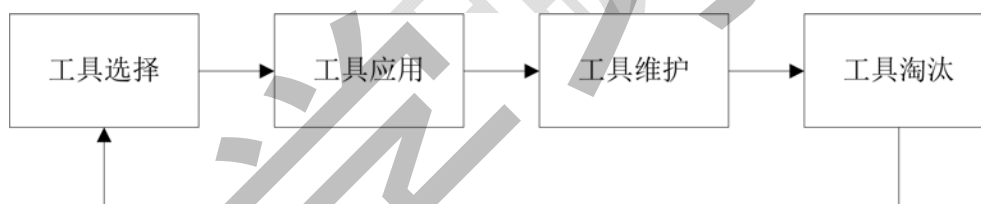
2613 技术管理的目的，是按照运维技术工作的规律性，建立科学的管理工作程序，有计划地、合理
2614 地利用技术力量和资源，保证 SLA 高标准地完成。

2615 通过技术管理系统的建立，能够对技术管理的成效进行评价，帮助 IT 运维服务经理分析技术管
2616 理不善的原因，制定改进措施，提高服务管理水平。具体包括：

- 2617 ● 提高服务质量；
- 2618 ● 减少人员流失带来的损失；
- 2619 ● 降低服务成本。

2620 5.4.3 工具管理

2621 IT 运维中需要各种服务工具的支持，功能齐全、运行稳定的服务项目会大大提高运维服务的效
2622 率，降低成本，提高服务质量。IT 服务工具管理包含以下四个方面：



2623

2624

图 5.4 IT 服务工具管理生命周期

2625 (一) 典型服务工具类型

2626

表 5.7 典型服务工具类型

分类	说明	举例
服务台	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 统一的服务接口 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 服务热线 ▪ 呼叫中心
监控预警工具	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 监控服务和系统操作的状态以及系统错误的隐患 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 环境监控系统 ▪ 闭路监控系统 (CCTV) ▪ 网络监控 ▪ 操作系统监控 ▪ 业务应用服务监控
配置管理工具	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 配置信息的管理平台,并 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 设备自动发现

	提供允许其他工具调用其信息的接口	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 配置管理工具
服务管理工具	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 运维流程类管理 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITSM 流程管理 ▪ 知识管理 ▪ 文档管理 ▪ 业务服务管理 (BSM)
辅助分析工具	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 提供可用性、容量管理类的分析及报表, 供高层决策分析使用的趋势类报表等 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 日志管理及分析 ▪ BI 报表
安全管理平台	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 安全类的管理系统 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 防病毒管理工具 ▪ 补丁管理工具 ▪ 网络访问管理工具
其他技术支持工具	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 各种技术支持类, 给 IT 运维工作带来方便的工具 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 自动作业管理 ▪ 软件分发管理工具 ▪ 远程桌面管理 ▪ 网络访问管理工具 ▪ 桌面设置管理工具 ▪ 外设管理工具

2627 (二) 服务工具选择

2628 根据客户需求、服务成本等其他相关因素, 判断是否需要服务工具。如果需要的话, 在选择时
2629 需注意以下几点:

2630 (1) 根据服务内容

2631 所有的 IT 服务项目都需要建设使用一些同类的工具, 但不同的 IT 服务项目所需要的工具会稍
2632 有差别, IT 服务项目经理应根据项目的特点选择重点建设的内容, 如下示例:

- 2633 ● 所有 IT 服务项目: 服务台、配置管理平台、ITSM 流程管理工具、知识管理工具、文档管
2634 理工具;
- 2635 ● 咨询项目: 知识管理、文档管理;
- 2636 ● 桌面运维服务项目: 服务台、配置管理、防病毒管理、补丁管理平台;
- 2637 ● 数据中心场地服务项目: 服务台、环境监控、闭路监控、网络监控;
- 2638 ● 应用系统运维服务项目: 服务台、网络监控、操作系统监控、业务应用服务监控。

2639 (2) 考虑成本

2640 现在市场上有很多的工具可供选择，当由客户出资时，须根据客户可接受成本选择不同的工具
2641 （不同行业的企业可接受成本不同）。如政府、金融行业因为资产充足多以采购市场上已成熟的产品
2642 为主，要求高可用性、高稳定性、良好的技术支持；而互联网公司为了节省资金多以采用开源工具为
2643 主，要求低费用、可自我二次开发。

2644 当是全外包的项目，需要重点考虑成本，因为此时工具的投资已经是 IT 服务项目本身的成本，
2645 内部消化。

2646 (3) 考虑客户的期望

2647 根据客户关注的重点服务或者关键应用选择成熟度高、实用性高的工具。

2648 (4) 考虑工具的技术架构以及考虑团队的技术水平

2649 作为 IT 服务经理，都希望所选择的工具，能够切实提高 IT 服务支持的水平，能够持续满足在
2650 管理制度建设方面的发展需求，服务管理平台类的工具应该高于当前的项目管理需求而建立。

2651 基于 B/S 结构的工具易用性较高，不但在访问方式上灵活，切合当前的互联网时代，同时它在
2652 同一界面中包含尽可能多的功能和信息，操作简单。所以，在工具选型中应考虑尽可能地选择 B/S
2653 架构的工具。

2654 同时应将 IT 服务团队的自身的技术水平列入考虑范围之内，团队技术水平高可选择开源等需要
2655 大量维护开发工作的产品。

2656 (5) 要考虑工具的通用性和集成性

2657 除非一个项目十分特殊另类，一般在考虑工具选择时要考虑工具的通用性。如选择 ITSM 流程
2658 管理平台要考虑工具对 ITSS 中所定义过程的支持力度，以及对项目现有流程制度体系的支持力度。
2659 工具对流程制度体系的支持越高，工具带来的效益越明显。

2660 IT 服务管理，离不开软件工具的集成性，这种集成性主要体现在：服务管理工具与项目管理工
2661 具的集成，服务管理工具与监控预警工具、配置管理工具的集成，以及与项目相关的办公自动化系
2662 统（OA）的集成性。

2663 以服务管理平台工具为例，如果能够自动集成网络监控系统采集的告警或者故障信息，同时派
2664 发工作任务单并跟踪服务水平协议，那么会有效地提高 IT 服务效率。

2665 (三) 服务工具本地化应用

2666 当服务工具选型结束后，就进入到应用阶段，象所有的软件一样，服务工具也按照下面通常的
2667 流程进入应用阶段：

2668 (1) 采购

2669 按成本归属，分别由客户进行采购，或者按 IT 服务公司的采购流程进行采购。作为 IT 服务项目
2670 经理需要跟踪采购的进程，督促工具按计划及时到位。

2671 (2) 客户化开发及 FAT 测试

2672 制定详细的客户化开发及工厂验收测试 (FAT) 计划，进行客户化工作；完成工具与 IT 服务项
2673 目管理体系的切合，只有切合度高的管理工具才是可用的管理工具。建议由 IT 服务项目经理自己做
2674 功能需求整理工作，并全程进行开发质量把控。

2675 在客户化阶段要根据工具的重要程序，在安装部署设计上做冗余，如监控系统和服务台。具体
2676 根据项目成本、现场实际情况采用双机热备或者集群等技术。

2677 此阶段应有以下文档：

- 2678 ● 需求稳定：说明客户化的详细需求；
- 2679 ● 开发计划：客户化开发的计划及人员安排，进度跟踪；
- 2680 ● 验收测试计划：服务提供商验收测试的计划，人员安排，测试用例；
- 2681 ● 验收测试报告：包含功能完整性，安全性，与流程体系切合度等内容；
- 2682 ● 工作安装部署手册：工具的安装部署手册。

2683 (3) 生产安装部署及用户测试 (UAT)

2684 制定详细的生产安装部署及用户测试 (UAT) 计划，根据《安装部署手册》按计划在开发测试
2685 环境进行安装部署，安排客户及内部员工进行用户测试 (UAT)，及时修改 BUG，最终形成功能齐
2686 全、稳定的版本准备生产上线。

2687 此阶段应有：

- 2688 ● UAT 用户测试计划：UAT 测试计划及测试用例；
- 2689 ● UAT 测试报告：对工具的整体是否适合投入使用做出结论，此报告必须有客户的确认；
- 2690 ● BUG 修改及跟踪：UAT 期间 BUG 内容及修改负责人，时间及进度跟踪。

2691 (4) 上线发布

2692 制定上线发布计划，并要得到客户的认可，进行初始化，上线发布，正式投入使用。

2693 (四) 服务工具使用中维护

2694 保持稳定性，按生产系统管理

2695 IT 服务是离不开 IT 服务工具的，作为 IT 服务项目经理要将 IT 服务工具的稳定性的重视程度提
2696 高到足够的高度。现在 IT 服务工具合理清晰的产品体系架构与 7*24 小时不间断运行的技术保障，

2697 是实现 IT 服务稳定性的最佳保障，IT 服务项目应将重要的 IT 服务工具当做生产系统进行维护，不
2698 轻易移动，关停重启服务，所有的改动都走严格的变更流程进行控制。

2699 **挑选合适的员工进行日常维护（工具维护岗）**

2700 在对工具进行日常维护时，要做到人驾驭工具、人监督工具，不能让工具牵着人的鼻子走，IT
2701 服务项目经理应尽可能地安排项目中合适员工专职负责工具的维护和改进，设立专职的工具维护岗
2702 位；不建议将工具的维护全部交给软件供应方。

2703 **适时的改进**

2704 每一种工具都不可能 100%的适合各种 IT 服务项目，作为项目经理需要根据自己所负责项目的
2705 特点，并及时跟踪客户的需求变化，对工具进行长期、分阶段的持续改进，以适应项目发展的需要。

2706 **（五）服务工具的淘汰**

2707 服务工具同样具有生命周期的概念，所有的工具都会因各种原因进行最后的淘汰动作。工具淘
2708 汰的原因一般有两种：

- 2709 ● 技术过时落后，有新的工具可以代替；
- 2710 ● IT 服务项目终止。

2711 当 IT 服务项目终止时，往往需要将工具移交给接手服务运维的另一方，可能是客户自身的团队，
2712 也可能是第三方服务提供商。此时应做以下工作和注意事项：

2713 **工具由客户投资建设**

2714 收集工具管理过程中所有的文档，备份数据和软件拷贝，按照同客户以及第三方协商确定的交
2715 接计划进行交接。

2716 **工具由 IT 服务项目提供方投资建设**

2717 如果工具是服务项目提供方自己投资建设的，IT 服务项目经理需计算成本，并向客户报告。

2718 当客户接受时，由客户决定是客户自己买入还是第三方买入。收集工具管理过程中所有的文档，
2719 按照同客户以及第三方协商确定的交接计划进行交接。

2720 当客户不接受时，制定报废计划，向公司汇报，收集工具管理过程中所有的文档，备份数据和
2721 软件拷贝。当公司决定将工具免费送给客户，与客户及第三方进行交接；当公司决定收回工具时，
2722 在项目撤出前，从生产系统上删除工具系统。

2723 **（四）可能产生的风险和控制**

2724 在 IT 服务工具建设、维护使用中经常遇到以下的风险：

2725 **采购时资金不足**

2726 由于各种原因，多数企业在工具上的投入往往不够，因此在采购市场上好的产品时，会出现资
2727 金不足的现象，项目经理可考虑适当的降低标准，根据团队的技术能力采购可二次开发的产品，或
2728 者采用开源产品进行自我开发。

2729 **工具单一节点无冗余，稳定性差**

2730 关键的工具应考虑多套产品同时使用，相互备份。如监控类系统，单一系统状态下误报情况较
2731 多，且一旦当前系统无法使用就完全失去了监控工具；而多套产品同时使用可提高准确性、可用性。

2732 **技术力量不够、带来的性能问题、安全性**

2733 技术力量不够，带来的性能问题、安全隐患，所以建议在工具选型时，IT 服务项目经理应尽可
2734 能的让技术人员参与，听取技术人员的建议，并挑选技术较高的员工做工具的维护。

2735 **与项目实际情况脱离**

2736 服务管理平台类工具最容易产生此类风险，在建设完成后，因管理工具和实际情况差距较大而
2737 失败的案例很多，因此在建设服务管理平台类工具时，要特别注意和实际情况的切合。

2738 **缺乏长期改进，久而久之无法适应项目发展需要**

2739 工具需要长期、分阶段的持续改进，才能适应项目发展的需要。不对工具进行改进，工具会越
2740 来越和项目实际情况脱离，导致最后无法使用，甚至再次采购，浪费人力、财力。作为项目经理应
2741 从一开始就重视工具的持续改进工作，派专人负责，定时检查。

2742 **5.4.4 知识管理**

2743 **概述**

2744 知识管理（Knowledge Management，简称 KM）是网络新经济时代的新兴管理思潮与方法，
2745 管理学者彼得·杜拉克早在一九六五年即预言：知识将取代土地、劳动、资本与机器设备，成为最重
2746 要的生产因素。受到 90 年代的信息化蓬勃发展，知识管理的观念结合网际网络建构入口网站、数
2747 据库以及应用电脑软件系统等工具，成为组织累积知识财富，创造更多竞争力的新世纪利器。

2748 所谓知识管理的定义为，在组织中建构一个人文与技术兼备的知识系统，让组织中的信息与知
2749 识，透过获得、创造、分享、整合、记录、存取、更新等过程，达到知识不断创新的最终目的，并
2750 回馈到知识系统内，个人与组织的知识得以永不间断的累积，从系统的角度进行思考这将成为组织

2751 的智慧资本，有助于企业做出正确的决策，以适应市场的变迁。

2752 知识管理的核心责任就是能够将运维中产生的知识发现并通过记录的方式固化下来，然后通过
2753 教育、规定强制等手段让知识推广使用，从而不断提高运维团队的运维技术水平。

2754 从概念上知识分为隐性知识（Tacit Knowledge）和显性知识（Explicit Knowledge）两大类。
2755 隐性知识是高度个性化而且难于格式化的知识，主观的理解、直觉和预感都属于这一类。显性知识
2756 是能用文字和数字表达出来，容易以硬数据的形式交流和共享，比如编辑整理的程序或者普遍原则。

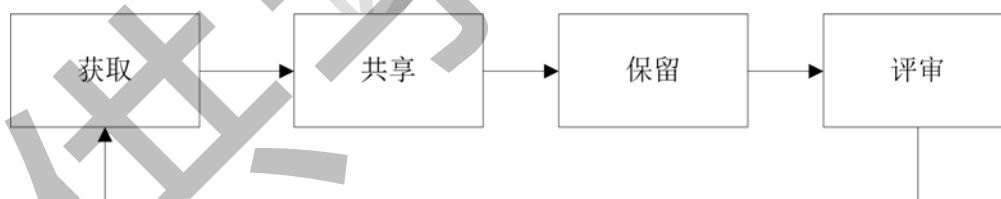
2757 目的

2758 知识管理流程目标是将运维生产过程中产生的各类信息所包含的知识能够最大限度地提取、保
2759 留，通过评审后加以应用。包括：

- 2760 ● 实现知识共享；
- 2761 ● 实现知识转化；
- 2762 ● 避免知识流失；
- 2763 ● 提高运维响应速度和质量；
- 2764 ● 挖掘、分析 IT 应用信息。

2765 活动

2766 知识管理包括了 IT 服务项目经理对知识的获取、共享、保留（归档）、配合企业知识库管理员
2767 入库。



2768
2769 图 5.5 知识管理生命周期

2770 知识提取和获取的方法及途径

2771 IT 服务项目经理首先要考虑本项目需要哪些知识，能从哪些方面获取。将项目相关知识进行分
2772 类，可能根据以下方面进行分类：

- 2773 ● 根据知识的覆盖使用范围分类；
- 2774 ● 根据知识评分来分类；
- 2775 ● 按照浏览量来分类；
- 2776 ● 知识地图同样是知识分类的好方法。

2777 IT 服务项目常见知识分类示例如下：

- 2778 ● 项目相关业务知识；
- 2779 ● 项目相关已知问题（故障）解决方案；
- 2780 ● 运维相关技术跟踪；
- 2781 ● 其他知识（消防知识、逃生知识等）。

2782 IT 服务项目知识的提取和获取一般是在项目内部和项目外部两方面进行的。

2783 内部提取：日常运维故障典型解决方案的总结、积累，如在建立流程体系时规定必须从已知问
2784 题的解决方案中提取知识，这也是 IT 服务项目最实用的知识。

2785 外部查找：与其他类似项目进行知识共享，在互联网上查找，跟踪供应商发布的知识等。

2786 知识共享的方法和方式

2787 项目知识共享分对内共享和对外共享两种。对内共享是要求项目组内成员积极主动地将自己的
2788 知识共享给其他员工；对外共享是与其他项目组或者其他公司进行知识共享。知识具有保密性的要
2789 求，IT 服务经理要制定知识共享制度，对各种知识设定保密级别，根据保密级别在共享时要进行审
2790 批活动。

2791 知识的保留、归档与入库

2792 在知识保留、归档及入库时，先根据知识的分类进行分级工作，从以下两个角度进行知识分级，
2793 具体的级别可根据实际情况自行定义：

- 2794 ● 业务重要性角度；
- 2795 ● 整合、完整性角度。

2796 知识的归档与入库，建议采用统一的知识管理工具，市场上常见的 ITSM 管理工具也都有知识
2797 管理的功能，也可以使用 SVN（Subversion，版本控制系统）、TRAC（开放源码网页界面专案管
2798 理、缺陷追踪软件）、WIKI（一种在网路上开放、可供多人协同创作的超文本系统）等开源工具来
2799 管理。

2800 知识入库时应按照分类进行保存，如可以按 IT 服务运维对象（网络、主机、数据库、应用）进
2801 行分类，也可以按业务进行分类：桌面、邮件、业务系统（如银行核心系统、卡系统）等。

2802 知识入库时要进行审核性工作，以保证知识质量，做到有用的知识才会进入知识库。同时知识
2803 入库后要定期进行知识的评审，看看哪些知识需要更新和整合，哪些知识已经过期，以保证知识的
2804 有效性和提高知识的整合度。

2805 作为 IT 服务项目经理在知识的保留、归档、入库阶段，一方面要重视知识管理工具的建设，一
2806 方面要积极协调技术专家一同进行知识的入库审核。

2807 知识的评审

2808 IT 服务项目经理应定期组织技术专家团队对知识库的知识进行全面的评审。评审的内容涉及以
2809 下方面：

- 2810 ● **时效性**：现阶段是否还有效；
- 2811 ● **完整性**：是否汇总完整，能否与其他知识条目合并；
- 2812 ● **正确性**：知识的内容是否正确。

2813 评审后应出《知识评审报告》，并根据评审的结果，对知识库中的内容进行更新、删除、合并等
2814 维护工作。

2815 知识的评审工作也是知识重新获取的一大来源。

2816 关键成功因素

2817 在知识管理中，一方面是从流程制度考虑：

- 2818 ● 知识识别与分类是否准确；
- 2819 ● 知识管理流程是否制定，是否合理。

2820 另一方面是设置知识使用的衡量指标进行考核，来判断知识管理的成熟度：

- 2821 ● 知识积累的数量；
- 2822 ● 知识的利用率；
- 2823 ● 知识的更新率；
- 2824 ● 知识的完整性；
- 2825 ● 各类知识的比重；
- 2826 ● 知识新增数量与事件、问题发生数量的对比关系。

2827 可能存在的风险和控制

2828 知识私有化观念（主动性）

2829 在知识管理中最容易出现的情况是员工不积极提交知识，员工不愿意和其他员工共享自己所拥
2830 有的知识。此时 IT 服务项目经理应该考虑采取措施提高员工提交知识的积极性，如对积极提交完整
2831 性高核心知识的员工进行奖励，激励员工共享自己所拥有的知识；也可将知识提交、共享与绩效考
2832 核挂钩；最好是建立起良好的团队文化氛围，保持员工的积极性。

2833 知识共享的风险

2834 在实际的操作过程中，知识共享确实存在着风险，其中主要是可能会出现核心技术的泄露。所

2835 以应做好知识（信息资产）的保密性工作，建立共享安全制度。另一方面也会存在其他部门、项目
2836 组不愿意共享知识的现象，IT 服务项目经理应积极与对方进行沟通。

2837 **知识管理工具使用风险**

2838 知识管理工具上线运行之后，员工却不能经常性地使用系统，也不能对知识管理系统进行维护，
2839 从而难以保证知识管理系统中知识的数量和质量，在“恶性循环”中使知识管理系统逐渐成为一个华
2840 而不实的摆设。所以在管理工具的建设期，IT 服务项目经理要考虑工具的易用性。

2841 **持续性风险（知识的有效性、时效性）**

2842 在初始知识提交后，长期没有再评审、再次更新修定，知识甚至已经过时或者随着环境改变而
2843 不再正确，但仍保留在知识库中，造成知识的可用性和准确性降低，久而久之，员工会越来越不愿
2844 意使用知识系统，知识管理面临失败。因此，IT 服务项目经理要重视知识的定期评审工作，保证知
2845 识的可用性和准确性。

2846 **隐性知识很难转化成显性知识**

2847 显性知识可以理解成书面化的文档，隐性知识就是存放在每一个人头脑中的经验和体会，要让
2848 每一个人头脑中的这些经验和体会都写出来的确很难。因为平常每一个人工作都很忙，如果非要让
2849 忙了一天的员工能在工作时间内静下心来把自己的经验和心得写出来，这对绝大多数企业和员工来讲
2850 是不现实的。

2851 很多知识管理项目的一个假定条件就是每一个员工都会把自己的头脑中的知识主动拿出来，但
2852 是事实并非如此：而是员工没有这个时间也没有这个动力，如果这个假定条件不成立，那么知识管
2853 理项目成功的基础就没有了，所以这个困难必须面对而且必须解决好，不然知识管理系统最终将成
2854 为一个摆设。

2855 解决方法是让知识管理系统完全融合到员工日常的工作中，比如客服服务人员每天处理客户的
2856 问题就在知识管理完成，这样就可以让员工一边工作一边积累知识；把知识管理融入到项目管理、
2857 客户管理、流程管理、人力资源管理，这样能够真正有效的让员工一边工作一边把知识和经验积累
2858 到系统中来。

2859 **5.5 质量管理**

2860 **5.5.1 概述**

2861 质量管理常见概念有 QA（Quality Assurance，质量保证）和 QC（Quality Control，质量控制）。
2862 QA 偏重于质量管理体系的建立和维护，客户和认证机构质量体系审核工作，质量培训工作等；QC

2863 主要集中在质量检验和控制方面。QA 的工作涉及公司的全局，各个相关职能，覆盖面比较广泛，
2864 而 QC 主要集中在产品质量检查方面，只是质量工作的其中一个方面。另外某些大公司还设有 QE
2865 质量工程，就是通过技术的改进从而提供质量，偏重于技术方面。

2866 IT 服务运营质量是指服务能够满足规定和潜在需求的特征和特性的总和，是指 IT 服务工作能
2867 够满足被服务者需求的程度。如 IT 运维服务质量管理是为了保证 SLA 的完成，提高运维服务水平
2868 所做的一系列活动。在 IT 服务运营质量管理中，IT 服务项目经理进行的重点是 QC 质量控制方面
2869 的工作。

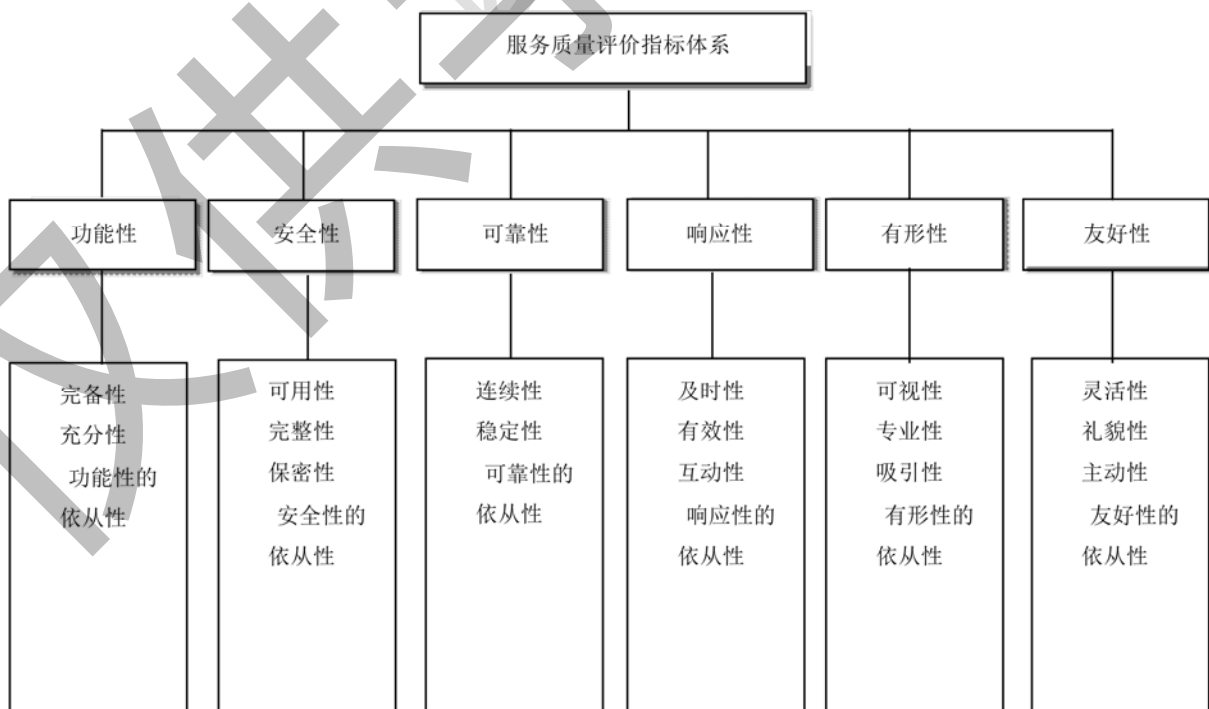
2870 IT 服务运营质量管理，参考了 ITSS 质量管理评价体系，进行控制活动。

2871 5.5.2 目的

2872 IT 运维服务的质量管理就是为了提高客户满意度，完成 SLA 的达成。IT 服务项目经理所做的
2873 质量管理活动也就是围绕如何完成和达成 SLA，提高客户满意度而进行的。

2874 5.5.3 ITSS 质量管理评价体系

2875 ITSS 质量管理评价体系的模型将信息技术服务质量属性划分为六个特性：功能性、安全性、可
2876 靠性、有形性、响应性、友好性。并将他们进一步细分为若干子特性（如下图）。这些子特性在对于
2877 不同服务范围和服务内容评价应用时，应当给予明确的解释和结合供方业务的实际特点进行明确，
2878 从而获得合理的服务质量评价结果。服务质量应该按层次分解为一个由特性和子特性所组成的质量
2879 模型，该模型可作为与信息技术服务质量相关的问题清单来使用。



2880

图 5.6 ITSS 服务质量评价指标体系

- 2881
- 2882 **功能性**
- 2883 当服务在指定条件下提供时，服务提供满足明确和隐含要求的功能的能力。
- 2884 ● **完备性**：信息技术服务供方所提供的服务是否具备了服务协议中承诺的所有功能；
- 2885 ● **充分性**：信息技术服务供方在服务协议中所承诺的服务功能的实现程度；
- 2886 ● **功能性的依从性**：信息技术服务遵循与功能性相关的标准、约定或法规以及类似规定的能
- 2887 力。
- 2888 **安全性**
- 2889 信息技术服务供方在服务过程中保障信息及相关资源安全的能力。
- 2890 ● **可用性**：确保需方的授权用户对信息及相关资源的正常使用不应被异常拒绝，允许其可靠
- 2891 并在必要时能及时地访问和使用信息及资源；
- 2892 ● **完整性**：确保供方在服务提供过程中获取的需方信息及资源不被非授权篡改、破坏和转移；
- 2893 ● **保密性**：供方所提供的服务确保需方信息及资源在使用和传输过程中不应泄露给非授权的
- 2894 用户或实体；
- 2895 ● **抗抵赖性**：供方在服务过程中涉及安全的活动应具有原始的完整记录，实现有据可查的能
- 2896 力；
- 2897 ● **安全性的依从性**：信息技术服务遵循与安全性相关的标准、约定或法规以及类似规定的能
- 2898 力。
- 2899 **可靠性**
- 2900 信息技术服务在规定条件下和规定时间内履行服务协议的能力。
- 2901 ● **连续性**：确保服务协议在任何情况下都能得到满足的能力，致力于将风险降低至合理水平
- 2902 以及在业务中断以后进行业务恢复两个方面；
- 2903 ● **稳定性**：信息技术服务供方所提供的服务是否持续稳定地达到服务协议约定的水准；
- 2904 ● **可靠性的依从性**：信息技术服务遵循与可靠性相关的标准、约定或法规以及类似规定的能
- 2905 力。
- 2906 **响应性**
- 2907 信息技术服务供方为需方迅速提供有效服务的能力。
- 2908 ● **及时性**：信息技术服务供方按照服务协议要求对服务请求响应和解决的速度；

- 2909 ● **有效性**：信息技术服务供方按照服务协议要求对服务请求进行有效解决的能力；
- 2910 ● **互动性**：供方通过建立适宜的互动沟通机制保障供需双方进行迅速准确的信息交换的能力；
- 2911 ● **响应性的依从性**：信息技术服务遵循与响应性相关的标准、约定或法规以及类似规定的能
- 2912 力。

2913 有形性

2914 供方通过实体证据展现其服务的能力。这些实体证据通常包括品牌、人员形象、服务设施、服

2915 务流程、服务工具及服务交付物等。

- 2916 ● **可视性**：供方向需方以可见的方式展现其服务的能力；
- 2917 ● **专业性**：供方在服务过程中展现出的规范性、标准性和先进性的程度；
- 2918 ● **吸引力**：供方在服务过程中通过实体证据所展示的给需方的吸引力；
- 2919 ● **有形性的依从性**：信息技术服务遵循与有形性相关的标准、约定或法规以及类似规定的能
- 2920 力。

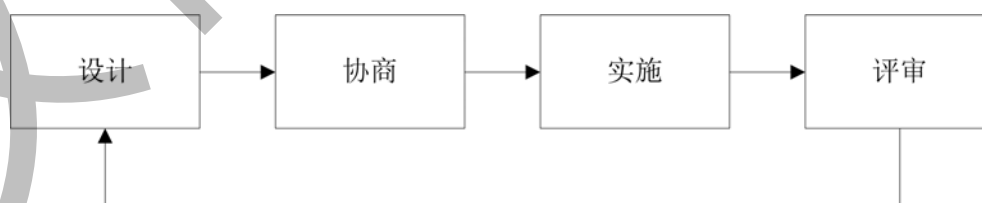
2921 友好性

2922 供方设身处地为需方着想和对需方给予特别关注的能力。

- 2923 ● **灵活性**：供方根据需方的个性化需求提供定制化服务的能力；
- 2924 ● **主动性**：供方主动感知需方需求并积极采取措施保障服务提供的能力；
- 2925 ● **礼貌性**：供方在服务提供过程中展现的服务语言、行为和态度规范化的能力；
- 2926 ● **友好性的依从性**：信息技术服务遵循与友好性相关的标准、约定或法规以及类似规定的能
- 2927 力。

2928 5.5.4 活动

2929 IT 服务运营质量管理由四个阶段组成：设计、协商、实施和评审。



2930

2931

图 5.7 IT 服务运营质量管理生命周期

2932 (1) 设计阶段

2933 具体来说，服务质量设计阶段需做以下几件工作：

- 2934 ● **需求分析**: 根据提供的服务, 分析客户质量需求;
- 2935 ● **成本效益分析**: 根据客户质量要求进行成本-效益分析。同一质量标准的 IT 服务对不同的客户可能成本不相同。比如, 服务质量要求是在 1 小时内重启客户的主机, 对主机分散的客户和主机集中的客户成本可能差别很大。进一步, 如果将这个任务分包给第三方, 对成本的影响也需事先加以测算。最后, 即使某一单项服务质量保证从成本-效益分析不可行, 但从整体上也许是可行的。IT 服务项目经理应该对服务质量的成本-效益进行分析, 以保证所作的质量承诺是可行的。质量成本分为四类: 内部失败成本、外部失败成本、检查成本和预防成本。服务质量成本也可分为这四类。我们也可以根据这种方法分析 IT 服务质量成本, 并与可能取得的效益相比较, 以确定提供服务的可行性;
- 2936
- 2937
- 2938
- 2939
- 2940
- 2941
- 2942
- 2943 ● **风险分析**: 由于信息系统和信息技术对企业战略及其业务运作越来越关键, 信息技术发展极为迅速, 信息系统也越来越复杂, 前后一致地有效管理 IT 服务质量对服务提供者是巨大的挑战。质量风险可分为两个方面, 一是为了提供某种质量要求的服务, 服务提供者所面临的风险, 另一种是, 如果服务质量没有符合要求, 弥补客户损失的风险。在设计服务质量时, 我们必须考虑到提供某种服务对服务提供者和对客户的风险。
- 2944
- 2945
- 2946
- 2947

2948 (2) 协商阶段

2949 经过设计阶段的分析和设计, 就进入协商阶段了。根据服务复杂性的不同, 协商阶段可能是一个非常耗费时间和精力过程。双方至少就要就下列问题进行讨论并达成一致:

2950

- 2951 ● **质量评价指标**: 归纳起来, 质量评价指标分为四类:
- 2952 ▪ **基于时间的指标**: 如 7 天×24 小时技术支持、一年中网络崩溃的时间不超过 1 小时等;
- 2953 ▪ **基于数目的指标**: 如系统在业务高峰时允许最多 100 个用户同时使用, 每多少个用户有一名技术支持人员等;
- 2954 ▪ **基于频率的指标**: 如每隔 2 天备份一次客户的数据库等;
- 2955 ▪ **基于服务条款的指标**: 如服务提供商为客户的 Web 服务器提供 DS-3 冗余连接, 给客户提供的技术培训等;
- 2956
- 2957
- 2958 ● **免责条款**: 免责条款规定在何种情况下, 如不可抗拒的自然灾害等, 服务提供者可免除因此而未达到服务质量标准的责任;
- 2959
- 2960 ● **惩罚条款**: 当服务质量没有达到事先制定的标准时, 怎样惩罚服务提供者; 或者当因此造成客户重大损失时, 怎样弥补这些损失;
- 2961
- 2962 ● **协商机制**: 确定出现质量问题时, 由哪些人按什么方式进行协商;
- 2963 ● **术语表**: 双方彼此确认评定服务质量时使用的关键术语, 并书面保存。

2964 (3) 实施阶段 (运行维护) 的活动事项

2965 进入到 IT 服务项目的运行维护阶段后, IT 服务项目经理重点是各种质量控制的跟踪和处理,
2966 进行 IT 服务过程中的内部控制;运营和监控阶段实质上是一个控制、监督和测量及改进的不断循环
2967 的过程。在这个过程中,要对服务质量进行监督和测量,确保服务符合质量要求。

2968 **主持服务质量体系的建立、制定合理的测量指标**

2969 ITSS 切合我国实际情况制定的 IT 服务的标准规范,可作为 IT 服务项目经理制定本项目的流程
2970 体系的基石,同时参考 ITIL 等国外标准,建立起 IT 服务项目的流程。

2971 根据 SLA,在流程体系中设置质量相关的 KPI 指标设计、岗位考核,以及持续改进措施。如:
2972 服务台响应时间、事件一次性解决率、变更按计划准时完成率、各流程的回顾与改进制度和内部审
2973 核制度等。

2974 **使用合适的工具提高服务质量**

2975 在 IT 服务变得很复杂的情况下,采用一些辅助工具管理服务质量,对提高服务质量有很大的帮
2976 助。作为 IT 服务项目经理应重视工具的建设和使用。

2977 **日常的监督和跟踪**

2978 日常的监督和跟踪是对 IT 服务过程中的各种活动进行控制,使其按要求运作;跟踪、收集、分
2979 析流程中各个质量相关的 KPI 指标,并及时对未达标的地方进行处理。

2980 日常的监督和跟踪也是 IT 服务项目经理重要的工作内容之一,如随时检查服务台的记录,检查
2981 事件的处理情况,跟踪变更的执行情况等。发现问题及时处理,防止其对服务质量产生严重的影响。

2982 如很多技术人员有研究问题的喜好,当事件发生时,往往埋头于查找根本原因,尝试各种的解
2983 决方法,造成系统停机人为时间被延长,严重影响了 SLA 的完成。作为 IT 服务经理要检查跟踪事
2984 件的处理过程,当出现此情况,应及时提醒,并考虑是否启动应急预案,或者采用临时解决办法,
2985 尽快恢复服务。

2986 **建立公开、透明投诉渠道,对投诉的处理结果及时向客户反馈。**

2987 **每月或者每季度做客户满意度调查,并将结果进行分析、公布**

2988 在正常情况下,定期或不定期测量客户满意度,调整服务过程,提高服务质量,若出现质量问
2989 题,就应该和客户一起,找出其原因,并加以改正或改进。

2990 **(4) 评审阶段的活动事项**

2991 评审阶段是对前面三个阶段即设计、协商和实施作综合分析和评价。它主要有两个作用:一是
2992 “评定”,即从整体上评定所提供的 IT 服务是否达到 SLA 规定的质量标准,是否让客户满意;二是

2993 “审核”，即 IT 服务提供者对自己提供的 IT 服务全过程进行审核，找出不足和差距，挖掘成功之处，
2994 加以总结，反馈给相关部门和人员。

2995 IT 服务项目会是一长期的项目，并没有明确的终止时间，但可以将其按一定时间（一季或者一
2996 年）进行划分，做类似收尾阶段的质量控制活动，例如：

- 2997 ● 定期负责和客户沟通，向客户汇报工作情况，定期（每月或者每季度）提交服务报告；服
2998 务报告的内容包含了此期间 IT 服务是否达到 SLA 规定的质量标准；
- 2999 ● 按 PDCA 法则定期组织团队骨干对流程体系的执行情况进行内部审计和回顾，总结流程体
3000 系的不合理之处，安排人员、计划对流程体系进行改进，并将计划和结果汇报给客户；

3001 例如服务台的响应时间总是超标，作为 IT 服务经理就应该对此进行分析。只是偶
3002 然现象，还是一直如此？一直存在情况下要分析为什么造成响应时间超标？是指标设
3003 置太高？如，夜间并无值班人员，但夜间的响应时间还是设置为 1 分钟，当后半夜员
3004 工已经睡熟时，是做不到的。另外的时间是否服务台人员不够？有三部服务热线，只
3005 有一位服务台员工。应根据分析出的结果进行相应的处理，指标不合理时改进指标，
3006 人员不够增加人员。

- 3007 ● 定期负责执行客户或者公司对项目的外部审计，并对不符合项安排人员、计划进行纠正，
3008 并将计划和纠正结果汇报给客户。

3009 5.5.5 关键成功因素

3010 重视 SLA 的签订

3011 IT 服务项目启动阶段是设定和项目质量衡量指标相关的重要环节。特别要关注和客户制定的
3012 SLA，SLA 中规定 IT 服务项目质量管理中的质量方针和质量目标，SLA 就是 IT 服务项目的项目工
3013 作说明书；它直接指定了 IT 服务项目所必须达到质量，确定了 IT 服务项目的范围。后期 IT 服务项
3014 目经理所做的大部分工作就是为了保证达到此质量。

3015 做出合理的规划设计

3016 SLA 签订后，IT 服务项目经理需要根据其中规定的内容进行项目团队、软硬件架构上的设计，
3017 使用成熟的团队，采用成熟的技术，有助于提高服务质量。

3018 维护高的客户满意度

3019 更高的服务质量=符合 SLA=更高的客户满意度。要想有高的服务质量，首先就是要完成 SLA，
3020 这样才能有高的客户满意度。所以作为 IT 服务项目经理在质量管理方面就是要以如何完成 SLA 去
3021 做控制。

3022 提高技术能力，提高事件解决能力

3023 缩短确定和修正影响服务的问题的时间=平均修正速度更快。不断的提高团队的技术能力，提
3024 高了事件解决能力，也是保证完成 SLA 的根本，技术能力建设，参见本章 5.4 技术要素管理部分。

3025 及时和客户沟通，跟踪客户需求的变化；

3026 从客户的角度出发看问题，通过与客户不断沟通和协商，逐步完善流程，应对客户需求的变化。

3027 5.5.6 可能存在的风险和控制

3028 导致 IT 服务运营质量不高的原因主要是：

- 3029 ● 岗位职责模糊，流程不清晰应及时进行调整，建立起清晰的流程，明确岗位职责；
- 3030 ● 服务工具建设不足，或不重视；应加强服务工具的建设；
- 3031 ● 员工服务意识不足，难以保持长期的努力对员工进行培训，提高服务意识；
- 3032 ● 没有重视服务质量与客户需求改变的关系；及时跟踪客户需求的变化，做出调整；
- 3033 ● 失误补救。

3034 当有事故发生时，客户的满意度会下降。当然事故是谁都不愿意看到的，此时项目经理应该组
3035 织分析事故产生的原因，提出改进的措施，并对事故责任人进行处理，将这些内容组成事故报告提
3036 交客户，往往能挽回甚至提高客户的满意度。

3037 5.5.7 参考实例

3038 事故报告

1、事故描述及影响

事故描述: 2010年9月18日10:35为解决IT服务台部分用户(二线运维组人员)不能正常显示数据,而重启应用级服务(事件21397);但随后发现应用级服务无法再正常启动,显示服务启动失败,服务应用没有反应(事件21396)

影响: 从10:35起IT服务台无法访问,12:15恢复。

事故级别: 此次事故影响到IT服务台的应用级访问,时间为1小时40分钟,根据事件管理定义为5级事故。

2、事故原因分析

事故发生时,IT服务台系统管理员正在处理事件,选择了“重启此服务”,但随后IT服务台的应用级服务无法正常启动,显示服务启动失败,服务应用没有反应;CA应用服务系统出错,但无法判断是文件错误还是其他错误;操作系统一切正常。

3、事故处理过程

事故发生时,IT服务台管理员通知了IT服务台负责人和运维中心负责人,应IT服务台无法访问,无法对事故进行电子记录,经过30分钟的原因查找和分析,按应急手册恢复服务,于12:15恢复IT服务台的应用级服务。

IT服务台恢复后做了电子记录。

4、事故上报

此次事故在发生当时已通知IT服务台负责人和运维中心负责人,此事故发生后使用正式事故报告通知运维中心负责人和运维总监。

5、事故总结

1、建立问题(21399),通过问题管理流程跟踪事故原因及解决情况;此现象已多次发生但一直没有找到根本原因。

2、按原计划对IT服务台进行安全加固,将数据库迁移到D盘,改进应急手册,将能缩短一半的恢复时间。

6、事故责任处理

此次事故为非人为造成,是因为软件本身缺陷靠成的事故,所以不存在对人员的责任处理。

3039

3040

表 5.8 客户满意度调查表

调查项	评分	评分标准
1、您对运维的服务态度满意吗?		5 满意 4 较满意 3 一般 2 较不满意 1 不满意

2、您对运维服务的响应速度满意吗？	5 满意 4 较满意 3 一般 2 较不满意 1 不满意
3、您对运维的电话支持服务满意吗？	5 满意 4 较满意 3 一般 2 较不满意 1 不满意
4、您对运维提供数据的及时性和准确性满意吗？	5 满意 4 较满意 3 一般 2 较不满意 1 不满意
5、您对运维提交给您的报告内容的完备性和准确性满意吗？	5 满意 4 较满意 3 一般 2 较不满意 1 不满意
6、您对运维配合您部门进行的重大工作是否满意？如年终结算、重要升级等。	5 满意 4 较满意 3 一般 2 较不满意 1 不满意
7、您认为运维目前的 IT 服务管理程度如何？	5 满意 4 较满意 3 一般 2 较不满意 1 不满意
8、您认为运维目前的信息安全管理程度如何？	5 满意 4 较满意 3 一般 2 较不满意 1 不满意
9、您对运维团队的表现如何评价？	5 满意 4 较满意 3 一般 2 较不满意 1 不满意
10、您对运维的整体服务满意吗？	5 满意 4 较满意 3 一般 2 较不满意 1 不满意

3041 5.6 信息安全管理

3042 5.6.1 概述

3043 信息化建设的一项重要工作就是安全运维工作，包括信息安全保障和 IT 服务管理两方面内容，
3044 是信息化工作的重要组成部分，信息安全保障工作需要 IT 服务管理流程来支撑，IT 服务管理的各
3045 类信息化资源需要信息安全来保障。

3046 信息安全管理是确保组织的资产、信息、数据和 IT 服务的保密性、完整性和可用性的及其他属
3047 性流程；其他属性有真实性、可核查性、可靠性、防抵赖性等。信息安全管理通常是构成组织安全
3048 方法的一部分。

3049 IT 服务项目在进行信息安全建设过程中应参考 GB/T22080 标准，进行 IT 服务运营的信息安全
3050 管理。

3051 5.6.2 目的

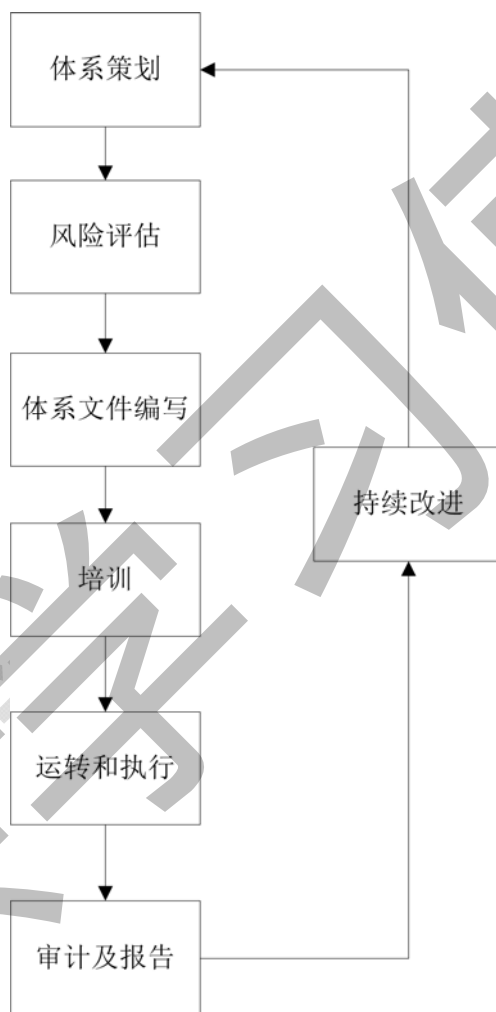
3052 信息安全管理能带来的好处：

- 3053 ● 保证信息资产的安全；
- 3054 ● 降低安全风险；
- 3055 ● 保证 IT 服务业务的连续性；

3056 ● 提高 IT 服务质量。

3057 5.6.3 活动

3058 信息安全管理活动有信息安全管理体系（Information Security Management System，简称
3059 为 ISMS）的策划、风险评估、体系文件编写、体系建立完成后的运转和执行、持续改进、审计、
3060 报告、培训等。



3061

3062 图 5.8 信息安全管理活动生命周期

3063 信息安全管理体系（ISMS）是 IT 服务项目整体管理体系的一部分，基于业务风险方法以建立、
3064 实施、运行、监视、评审、保持和改进信息安全。可按照信息安全的范围编写，控制内容参考
3065 GB/T22080 附录 A 控制目标和控制措施中的内容。

3066 (1) ISMS 体系策划

3067 ISMS 体系策划包含对项目现状进行调研，明确信息安全方针，确定信息安全的范围等活
3068 动。作为 IT 服务项目经理，需要做以下工作：

3069 确定信息安全体系建设主导方

3070 作为 IT 服务项目经理，首先要考虑的是谁来做 ISMS 体系建设的主导方，需要根据自身团队是
3071 否有全面信息安全管理能力来决定，当自身团队能力不够全面主导时，建议如同大多数公司一样聘
3072 请外部的安全咨询顾问。

3073 定义信息安全目标与方针

3074 信息安全目标与方针是 IT 服务项目信息安全的最高方针，IT 服务项目经理需要根据项目
3075 内部的实际情况，制订信息安全策略。

3076 信息安全目标与方针应该简单明了、通俗易懂，并形成书面文件，发给所有项目成员。同时要
3077 对所有相关员工进行信息安全策略的培训，对信息安全负有特殊责任的人员要进行特殊的培训，以
3078 使信息安全方针真正植根于所有项目员工的脑海，并落实到实际工作中。

3079 参考实例如下：

1 目标

- 1) 建立流程化、规范化的 IT 服务信息安全管理体 ISMS。
- 2) 不出现高于或等于第三级（包含第三级）的安全事故。
- 3) 与客户的关系保持畅通，客户满意度达到 3.5 分或以上（满分 5 分）。

2 方针

- 1) 遵守国家的各项法律法规要求，同时利用法律法规来保护相关的利益。
- 2) 由 IT 服务项目经理负责管理 IT 服务过程，建立 IT 服务信息安全管理体 ISMS，控制服务风险，保证信息安全，并检查 IT 服务信息安全管理体 ISMS 的执行情况。
- 3) 项目组内严格按照 IT 服务信息安全管理体 ISMS 中的流程和规范进行各相应工作的开展。
- 4) 遵循 PDCA 的持续改进机制，不断优化和完善流程和规范，持续改进 IT 服务信息安全管理体 ISMS。
- 5) 建立流程岗位职责、责任人和绩效评价的对应关系并落实到计划中去跟踪；定期评估流程和规范的执行效果，记录评估结果、制定相应的改进计划。
- 6) 实行 IT 系统的规划、建设与运行维护相分离，运行操作与维护相分离的策略。
- 7) 实行从“以人驱动”，到以“流程和规范驱动”的转变，减少人的因素，提高流程和规范的执行效率。
- 8) 实行以“域”为基础的，不同等级“域”采用不同技术和规范要求进行安全控制的指导思想。

3080

3081 定义 ISMS 体系的范围

3082 ISMS 体系的范围确定需要重点进行信息安全管理领域，IT 服务项目经理需要根据自己所管
 3083 理项目的实际情况，在整个项目范围内构架 ISMS 体系。在本阶段，可将项目划分成不同的信息安
 3084 全控制领域，以易于对有不同需求的领域进行适当的信息安全管理。

3085 范围的确定应由 IT 服务项目经理做出最后的决定，当聘请了外部咨询专家时，应听说外部咨询
 3086 专家的建议。只有实施信息安全管理经验丰富的人员才能正确的、完整地识别出项目内信息安全应
 3087 管理的范围，并能正合理的划分信息安全管理“域”。

3088 (2) 风险评估

3089 风险评估是信息安全管理的最要环节之一，是在已确定的范围内进行风险识别、风险评估、风
 3090 险评价和风险处置等活动。风险评估在建立 ISMS 体系时，基础架构发生重大改变时，按计划所规
 3091 定时间期限如（一年）进行。

3092 IT 服务经理在此环节应做的工作就是主导（建立计划）并实施这些活动。

3093 当有外部咨询专家时，IT 服务经理应配合外部咨询专家所做的实施计划，协调团队的执行计划，
 3094 并跟踪实施情况。

3095 风险评估的方法有多种，具体实施遵循 ISO/IEC TR13335-3《IT 安全管理指南—IT 安全管理技
 3096 术》或者 ISO27005《信息技术—安全技术—信息安全风险管理》标准进行。

3097 制定风险评估实施计划

3098 风险评估实施计划示例（外部咨询专家针对一有应用生产系统的数据中心做的风险评估实施计
 3099 划）：

3100 表 5.9 风险评估实施工作任务示例

任务	任务描述	输入/前提条件	输出结果
1、沟通交流	现场工作计划交流 发放调查问卷与调查表	《现场工作计划》	
2、信息系统基 本状况调查	调查组织基本信息	《组织基本信息调查表》	组织基本信息调查结 果记录
	调查网络平台基本信息	《网络平台基本信息调查表》	网络平台基本信息调 查结果记录
	收集主要设备配置信息	《主要设备配置信息调查表》	主要设备配置信息调 查结果记录
	调查业务应用系统信息	《业务应用系统信息调查表》	业务应用系统信息调 查结果记录
3、威胁调查	填写威胁调查问卷	《威胁调查问卷》	威胁调查结果记录

4、安全管理访谈	面对面进行安全管理访谈	《安全管理访谈表》	安全管理访谈结果记录
5、资产评估	资产识别 资产赋值 形成资产清单	《资产评估准则》	《资产清单》
6、工具扫描	扫描准备 确定扫描范围/对象 选择扫描工具 制定扫描计划 讨论并确认扫描计划	对数据中心信息系统调研完毕	《安全扫描计划》
	扫描实施 扫描数据中心网络及系统平台	《安全扫描计划》 安装扫描工具	扫描结果记录
7、手工检测	检测准备 确定检测范围/对象 整理检测工具 制定检测计划 讨论并确认检测计划	对数据中心信息系统调研完毕	《手工检测计划》 各种 Checklist 手工检测工具
	检测实施 网络设备检测 操作系统/平台检测 数据库检测 应用系统检测	《手工检测计划》 各种 Checklist 及手工检测工具	手工检测结果记录
8、沟通/改进	沟通 总结现场工作 沟通工作结果 发现存在工作遗漏问题	现场工作按计划基本完成 各种工作成果记录	存在的工作遗漏问题
	改进 解决工作遗漏问题	存在的工作遗漏问题	

3101 实施风险评估

3102 IT 服务经理组织团队内的资源，按照风险评估计划，完成其中规定的工作。

3103 风险处置

3104 IT 服务经理根据风险评估的结果开出《风险处置单》，安排相关资源进行风险处置活动。

3105 风险处置单实例如下：

风险处置单			
资产名称	PIX 防火墙	所属项目	运维系统
风险描述	风险来源	风险评估扫描	
	风险等级	3 级（中风险）	
	风险威胁	TC01 软硬件故障	
	脆弱性	VM08 存在单点故障	
建议处置措施	作为运维网和生产网之间的边界安全设备，没有冗余设备，存在单点故障风险。出现故障时会影响到 XXX 系统的正常使用。 建议采购一台 ASA 5520 防火墙替换现有的 PIX 525 防火墙，用原有的 PIX 525 作为冷备设备。（PIX 防火墙已停产，和 ASA 防火墙不能做双机热备）		
处置结果确认	签字:		
	日期:		
客户方确认意见	签字:		
	日期:		

3106

3107

(3) 体系文档编写

3108 按照已确定的信息安全体系 ISMS 范围和统一的文档模板进行体系文档的编写工作。IT 服务项
3109 目制定编写计划，分配项目成员进行编写工作，负责编写质量的把关。

3110 GB/T22080 从保证信息的机密性、完整性和可用性方面，提出了 11 个信息安全管理领域中的
3111 39 个管理目标和 133 个控制项。IT 服务项目不会用到其中所有的内容，需要根据项目实际情况，
3112 和已确定的信息安全体系进行编写。IT 服务项目经理在信息安全员的配合下制定相应的控制措施。

3113 下面是口令管理制度的实例：

3114

目的

3115

加强口令的规范管理，避免因口令带来的风险。

3116

适用范围

3117

术语和定义

3118

主要角色及职责

3119

口令选取规范

3120

必须选择强壮的口令（即难以破解和猜测的口令）；

3121

严禁使用弱口令，如：

3122

口令长度小于 6 个字符。

- 3123 口令是可以在字典中查找到的单词。
- 3124 使用了以下常见的口令：
- 3125 家人名字、朋友名字、同事名字等等
- 3126 计算机名字、术语、公司名字、地名、硬件或软件名称
- 3127 生日、个人信息、家庭地址、电话
- 3128 某种模式的，例如 aaabbb、asdfgh、123456、123321 等等
- 3129 任何上面一种方式倒过来写
- 3130 任何上面一种方式带了一个数字
- 3131 推荐的强壮口令，如：
- 3132 一个合格的密码必须包含：大写和小写字符、字母，数字和特殊符号，四项中的三
- 3133 项。特殊符号如下：
- 3134 @ # \$ % ^ & * () _ + | ~ - = \ ` { } [] : " ; ' < > ? , . /) 。
- 3135 口令长度为 8 个字符以上。
- 3136 不是英文字典上的单词、词组或者中文字、词的汉语拼音。
- 3137 不基于个人信息、名字和家庭信息。
- 3138 **口令管理规范**
- 3139 初始口令在创建用户时设定，初次登录时，操作系统或者管理员必须强制用户修
- 3140 改口令，不能使用缺省设置的口令；
- 3141 用户应保证口令安全，不得向其他任何人泄漏。即使是出差或休假时，也不应将
- 3142 自己口令告诉他人；
- 3143 个人计算机至少 6 个月更改一次口令；
- 3144 服务器操作系统及数据库、应用系统口令必须三个月更改一次；
- 3145 禁止在纸上记录口令，或以明文方式记录计算机内；
- 3146 一旦有迹象表明系统或口令可能遭到破坏时，应立即更改；
- 3147 禁止系统的自动登录和口令记忆功能；
- 3148 口令不能在电子邮件或其他电子方式下以明文传送；
- 3149 当要登录的软件系统提供软键盘时，尽量使用软键盘输入口令，以防止键盘记录
- 3150 软件（木马）的恶意记录；
- 3151 不使用非经授权、许可的口令记录软件和键盘记录软件等；
- 3152 如忘记个人口令需经批准后由管理员重置口令后方可使用；
- 3153 用户应保证自己不相关联的各个系统的登录口令不相同，如：个人机器域登录口
- 3154 令和服务器登录口令不相同或相近；
- 3155 服务器操作系统及数据库的超级账号口令平时用密封条封存在上锁的书柜中，任
- 3156 何人在未经批准的情况不得打开使用。紧急情况时，可以通过审批，开启上锁的书柜，
- 3157 揭开封条启用，若审批人不在，可砸碎书柜玻璃，揭开封条启用，事后补办手续；
- 3158 封存的特权账号口令每半年修改一次。

3159	账号、口令的定期评估、检查
3160	所有运维账号每个月做一次评估和检查;
3161	网络、服务器操作系统、数据库和应用系统账号和口令每个月做一次评估和检查;
3162	密封的超级管理员账号/特权账号每三个月至少做一次检查,确保没有未经授权的使用。
3163	
3164	相关文档
3165	相关记录

3166 (4) 培训

3167 信息安全的方针及安全意识需要对 IT 服务项目员工进行培训,让员工熟知安方针,提高员工的
3168 安全意识,自觉地执行信息安全管理体系 ISMS 规定的内容。

3169 IT 服务项目经理制定培训,主持培训,并进行考核。

3170 (5) 体系运转执行

3171 执行编写完成的信息安全管理体系 ISMS,按照其中的规定从人员、技术上分别落实。

3172 IT 服务项目经理要进行日常的监督和跟踪,检查体系执行的情况。

3173 (6) 持续改进

3174 按 GB/T22080 中的规定,执行 PDCA 法则,对信息安全管理体系进行持续改进。

3175 (7) 审计

3176 信息安全的审计活动包含了内部审计和外部审计。

3177 作为 IT 服务项目经理应定期组织团队力量执行内部审计,或者联系外部咨询专家进行外部审计。

3178 其中内部审计间隔时间短;外部审计在项目范围、生产架构有重大变动时进行,或者每年定期进行
3179 一次。

3180 (8) 报告

3181 IT 服务项目经理应将项目中的信息安全管理的内容,定期形成报告(可合并或服务报告中),
3182 向客户进行汇报,如:

- 3183 ● 信息安全事件发生多少起;
- 3184 ● 原因;
- 3185 ● 是否解决;

3186 ● 解决的方法；

3187 ● 避免方法。

3188 5.6.4 关键成功因素

3189 ● 遵循国际标准和相关的国家标准；

3190 ● 明确鉴定 IT 服务项目的范围；

3191 ● 制定完善的信息安全管理体系并落地执行；

3192 ● 明确信息安全管理职责，并与 IT 服务管理体系融合；

3193 ● 根据体系中的规定，尽可能的从技术上进行落实。

3194 5.6.5 可能存在的风险和控制

3195 信息安全管理范围难以确定

3196 每个 IT 服务项目的范围都不同，GB/T22080 几乎涵盖了所有的方面，在做信息资产识别时需
3197 要把所有的信息资产都正确的识别出来，但往往项目组内员工无法做到。请外部的咨询专家，又对
3198 项目不够了解。作为 IT 服务项目经理要积极进行协调，加强沟通，使外部咨询专家和项目员工更好
3199 的配合，将信息资产全部识别出来。

3200 信息安全技术能力不足

3201 信息安全管理对技术的要求非常高，是安全威胁方和 IT 服务项目信息安全管理之间技术对
3202 抗。各种安全相关的技术不断的推陈出新，需要安全管理人员不断的学习。作为 IT 服务项目经理应
3203 鼓励员工自我学习，并安排相关的培训。

3204 体系执行不力

3205 规定再完善的体系如果不执行就和没有一样，所以要经常给员工进行信息安全体系培训和安全
3206 意识培训，加强落地。

3207 员工内部破坏

3208 内部破坏是现实情况最容易出现的情况。在落实信息安全管理时，IT 服务经理一方面应从管理
3209 体系角度去避免单人权限过大、单人操作风险，另一方面在技术角度上防范内部破坏。

3210

3211

- 3212 *IT 服务运营中主要管理活动是按生命周期循环前进的过程，不断的提高和改进来*
- 3213 *保证 IT 服务的质量，其关注点总结如下：*
- 3214 *良好的沟通是做好业务关系管理的基石；*
- 3215 *在人员要素管理中成功的关键因素是：有成熟的知识管理体系，人员岗位培训充足*
- 3216 *且适用，团队能力有互备，人员考核公正、明确，人员考核结果真正有效落地；*
- 3217 *流程要素管理中讲述了流程的特性，如何进行流程的识别和定义，KPI 设计的*
- 3218 *SMART 原则，以及流程监控考核的方法；*
- 3219 *服务工具的生命周期有四个循环阶段（选择、应用、维护、淘汰）；知识生命周期*
- 3220 *也有四个循环的阶段（获取、共享、保留、评审）；*
- 3221 *IT 服务运营阶段质量管理，包括四个阶段设计、协商、实施、评审；*
- 3222 *信息安全管理生命周期中的七个阶段（体系策划、风险评估、体系文件编写、培训、*
- 3223 *运转和执行、审计及报告、持续改进）。*
- 3224 *IT 服务项目经理在实际工作工作中可参考 ITSS、GB/T22080 进行流程设计、质量*
- 3225 *管理和信息安全管理，在实践中进行充实和提高。*
- 3226
- 3227

第 6 章 IT 服务改进

3228

3229 由于业务需求、信息技术及服务内容和范围都可能会不断的变化，因此需要不断的
3230 对服务交付过程进行改进。服务改进的主要目标是使得 IT 服务可以一直适应不断变化
3231 的业务需求，通过识别改进机会并实施改进活动，使得 IT 服务支持相关的业务活动。
3232 改进活动贯穿在服务设计、服务转换和服务运营等服务生命周期阶段。通过服务改进，
3233 可以找到提升服务质量、有效性、效率和降低成本的方法。服务改进应该是持续性的，
3234 而不存在明显的起止时间。

3235 本章主要包括了三个小节，首先介绍了通用的服务改进流程，接着介绍了服务测量
3236 的主要范围，最后介绍了服务报告。服务改进的典型活动包括建立新的服务流程、完善
3237 服务流程、引入并完善 IT 管理工具、监控服务体系运行、测量服务绩效并调整绩效考
3238 核指标、提供管理报表以辅助决策等方面的活动。

3239 6.1 七步改进法

3240 6.1.1 概述

3241 下面首先介绍用于服务改进的通用流程。

3242 七步改进法是实现服务改进的有效方法，它贯穿服务改进的全过程。下图给出了服务改进流程
3243 的模型。在不同的服务项目中，可以结合客户的要求和组织架构的特点，制定更具体和更细化的服
3244 务改进流程。



图 6.1 七步改进法

6.1.2 过程说明

第一步：确定需要测量什么

在服务生命周期的一开始，服务战略和服务设计须确定需要测量的信息。在服务改进活动中，可以从业务视角着眼，从明确业务目标和服务级别开始，帮助为 IT 服务的改进活动确定目标和方向。

第二步：明确能够测量什么

确定了业务、IT 能力和可用预算对新的服务级别的限制之后，需要从技术视角着眼，使用差距分析来判断服务改进的可能性有多少，现有技术手段可以测量到何种数据，同时回答“事件如何实现”这个问题。

第三步：收集数据

要想实现服务改进这个目标，首先必须收集数据（通常在服务运营就开始收集数据）。根据既定的目的和目标来收集资料，此时获得的是最原始的数据和资料。在收集数据的过程中，需要在适当的时候进行监控。对服务改进过程加以监控的主要目的还包括保证服务质量，因此，监控在收集数据的同时，还必须关注服务、流程、工具的应用效果。

第四步：处理数据

3261 在明确了需要测量的关键绩效指标之后，就能够对所收集的数据进行处理了。简而言之，这一
3262 步的目的是把从各种来源所获取的数据，进行仔细对比。对数据完成合理的处理后就可以着手开始
3263 分析了。

3264 **第五步：分析数据**

3265 在这个步骤中，将分析原始数据之间的上下文关系和联系，将数据转变成信息。这些信息可以
3266 用于确定服务差距、趋势以及服务对业务的影响。应当避免急于将收集到的数据汇报给管理者，而
3267 应该仔细分析数据之间的关联和隐含的信息。数据分析过程将数据转变成信息，并将信息转化成对
3268 组织有用的知识。

3269 **第六步：展示信息并使用信息**

3270 向众多干系人展示所获得的数据和信息后，就能回答“需要采取何种改进活动”这个问题。这
3271 一步能够按照业务需要的方式为他们提供所需的知识，用以反映业务需求。这一步的主要内容是根
3272 据业务场景和经验来获取知识，并以报告、实施计划、评论、评估等方式将获取的知识展现出来。
3273 展示信息和知识时，要使用容易理解的方式，让获得的信息有助于制定战略、战术和运作决策。换
3274 句话说，要用最有利于目标用户的方式来展示信息，并帮助其做出决策。

3275 **第七步：采取改进措施**

3276 运用获得的知识对服务进行优化、提高和改进，由管理者做出关于服务改进的决策。基于这些
3277 决策，采取必要的措施用于改进服务过程，在这一步执行完后，组织将建立一个新的基准，然后
3278 在这个基准上开始新一轮的服务改进循环。

3279 **6.2 服务测量**

3280 **6.2.1 概述**

3281 服务测量的目标是获得与服务交付过程相关的各种数据，从而获得服务改进活动所需的各种原
3282 始资料。

3283 对服务进行有效测量是进行服务改进的基础，通过服务测量可以获得各种数据，从而作为服务
3284 改进的基准和依据，并为服务改进设定目标。如果没有有效的服务测量，将使得服务改进活动失去
3285 方向和动力，并可能最终导致服务质量下降。

3286 服务测量的范围包括了 IT 服务全生命周期阶段的各个方面，覆盖战略、战术和操作等多个层面，
3287 需要项目经理从技术和业务两个不同视角来确定测量指标。

3288 6.2.2 目标和价值

3289 服务测量的目标是监视、测量并评审服务目标的完成情况，分析与服务计划的差距，并为服务
3290 改进提供输入。

3291 服务测量活动的价值体现在：

- 3292 ● 通过服务测量来验证之前所做的决策是否正确，所做的工作是否有效果；
- 3293 ● 通过服务测量来比较目前的服务在成本、质量、有效性等方面是否比之前得到了改进；
- 3294 ● 通过服务测量来证明服务改进活动的必要性，并向管理层争取必要的资源以支持服务改进；
- 3295 ● 通过服务测量来指导服务改进活动的方向和目标。

3296 6.2.3 活动

3297 服务测量活动是分层次的，对于单一服务项目而言，测量活动至少应该覆盖服务管控和服务执行
3298 两个层次，前者主要从业务和用户的视角来测量服务过程，关注于服务交付结果，而后者主要从
3299 技术视角来测量服务过程，关注于具体的服务过程和细节。

3300 6.2.3.1 服务管控测量

3301 服务级别分析

- 3302 ● 目标：总结与分析服务项目的服务级别及关键绩效指标的完成情况，为提升服务质量提供
3303 依据，并作为项目报告基础信息，向用户呈现服务的绩效信息；
- 3304 ● 方式：以项目为单位，根据不同项目的进程需求，由 IT 服务项目经理负责统计分析并整理
3305 出项目服务级别及绩效信息；
- 3306 ● 活动：由 IT 服务项目经理制定阶段性项目计划及需求，进行统计分析，并做统计分析，并
3307 制定形成“项目绩效分析”作为项目总结报告或月度服务报告的核心组成部分。评测内容
3308 包括（但不局限于）：服务 SLA 达成率分析；重大事件分析（MTTR、服务效率）；人员绩
3309 效分析等。

3310 服务容量分析（服务资源容量）

- 3311 ● 目标：跟踪服务资源现状和变化趋势，合理化资源利用率；
- 3312 ● 方式：以项目为单位，根据不同服务项目的进程需求，由 IT 服务项目经理阶段性统计该
3313 项目周期时间的总体资源消耗和占用情况；
- 3314 ● 活动：由 IT 服务项目经理根据项目要求，每月统计该项目时间段内的总体任务量，并对
3315 阶段性发生的资源消耗情况（事件数量、备品备件数量等），做出工作效率分析，并与前期

3316 数据作对比分析。出具项目管理表、项目资源需求分析等。

3317 服务质量分析

3318 ● 目标：评测项目的服务质量，保持服务质量的稳定并持续提升；

3319 ● 方式：由 IT 服务项目经理总结各自项目的实施情况，参考 SLA 达成率及客户满意度情况
3320 对项目实施结果做分析和总结；

3321 ● 活动：由 IT 服务项目经理负责发起，编制各个项目的关键 SLA 达成情况，相关报告、记
3322 录的反馈情况统计，项目变更与发布情况统计，以及项目的 SLA 实施情况分析；出具服务
3323 质量状况分析。

3324 项目客户满意度评测与分析

3325 ● 目标：了解客户对服务实施的过程以及结果的满意程度；

3326 ● 方式：每年进行多次项目客户满意度调查。IT 服务项目经理根据项目的情况制定客户满意
3327 度调查计划；

3328 ● 活动：由 IT 服务项目经理负责发起满意度调查计划并报告相关人批准。服务台人员负责实
3329 施调查活动，活动结束后，服务台人员将调查数据反馈给项目经理，由其安排人员统计整
3330 理数据，并形成项目用户满意度调查结果报告。

3331 6.2.3.2 服务执行层测量

3332 事件统计分析

3333 ● 目标：动态跟踪服务过程中每个事件的完成情况，及时发现服务过程的不足之处，并予以
3334 纠正；

3335 ● 方式：由事件管理负责人对项目实施过程中记录的事件进行记录和监控，以此作为服务可
3336 用性以及 SLA 分析的基础数据；

3337 ● 活动：

3338 ■ 重大事件回顾：分析过去一段时间内所发生的重大服务事件或故障，总结经验教训，
3339 并对所采取的纠正弥补措施的有效性进行分析；

3340 ■ 事件统计和分析：在项目执行阶段，项目经理将对执行过程中发生的所有事件进行统
3341 计和分析；

3342 ■ 汇总和发布：IT 服务项目经理定期将总结报告进行汇总，并发布给客户及用户。出具
3343 重大事件报告、事件分析总结报告。

3344 问题统计分析：

- 3345 ● 目标：降低事件发生几率，提高事件处理效率；
- 3346 ● 方式：由问题管理负责人定期制定并发布；
- 3347 ● 活动：问题经理定期统计周期范围内产生的问题和解决方案，并形成相关报告发布给所有
- 3348 服务实施团队。分析内容包括：周期内问题数量，已解决问题数量，遗留问题数量，知识
- 3349 库更新信息等；出具问题分析报告。

3350 变更与发布统计分析：

- 3351 ● 目标：有效监控变更与发布执行过程中的风险，提升服务可用性水平；
- 3352 ● 方式：由变更经理发起，在每个变更发布活动时做跟踪管理，并定期编制变更和发布
- 3353 分析报告；
- 3354 ● 活动：变更、发布活动触发时，由变更经理负责监控每个变更、发布的执行过程的合规性
- 3355 及变更执行的有效性，并跟踪管理直至相关活动结束。周期性地对服务的变更发布活动做
- 3356 数据汇总和统计分析，作为其总结报告的组成部分；出具变更、发布分析报告。

3357 6.2.4 关键成功要素

3358 为保证服务测量活动的有效实施，为服务改进提供各种数据和信息，必须注意以下几方面的关

3359 键成功因素：

- 3360 ● **针对性的服务测量框架**：服务项目经理需要在服务设计阶段就定义好针对该项目的服务测
- 3361 量框架，分析干系人可能会关注的服务绩效指标，从业务和技术的多重视角，定义出管控
- 3362 层和执行层的关键绩效指标；
- 3363 ● **有效的自动化监控和测量工具**：对服务组件的自动化监控和测量，是获得服务测量数据的
- 3364 重要方法。很多基础数据，例如某台服务器的可用性指标、网络的中断时长、CPU 利用率
- 3365 等，都依赖于部署有效的自动化工具才能获得；
- 3366 ● **多渠道的测量方法**：监控、评估、调查、座谈、抽样等。

3367 6.2.5 可能存在风险

3368 以下几方面因素可能会影响到服务测量的有效实施：

- 3369 ● 成本约束：没有足够的资金来购买和部署相应的监控和测量工具；
- 3370 ● 人员阻力：用户及服务人员都可能会对服务测量活动产生不理解和抗拒行为，例如，用户
- 3371 在进行满意度调查时的不配合，服务工程师不及时上报甚至隐瞒服务事件等；
- 3372 ● 缺乏管理层的支持；
- 3373 ● 缺乏成熟的服务管理流程；

- 3374
- 技术部门与业务部门之间的沟通协调不充分。

3375 6.3 服务报告

3376 6.3.1 概述

3377 本节将讨论与服务报告有关的各个方面，包括制定服务报告的方针、原则，识别服务报告的目的和作用、目标受众，以及如何使用服务报告。

3379 服务报告的形式是多种多样的，包括服务总结报告、服务工作计划、服务改进计划、现场工作单、重大故障总结报告等。

3381 在合同及服务级别协议中有明确目标的各种数据和指标，也是服务报告所必须关注的。

3382 在报告中仅仅说明 IT 服务满足了 SLA 是不能令客户和业务部门、客户感到满意的。IT 部门或
3383 IT 服务提供商需要提供详细及可验证的服务报告，例如，到底发生了什么，事件都做了什么，如何
3384 确保同类事件不会再次发生的，以及如何保证 IT 服务的交付质量的。

3385 6.3.2 目标

3386 服务报告的主要目标是为适当的受众（包括用户、业务部门、供应商、技术人员、管理层等）
3387 呈现各种服务测量数据，并作为后续活动的参考和依据。

3388 6.3.3 主要活动

3389 定义服务报告方针

3390 为了使得服务报告更多关注于业务目标及服务级别要求，需要在服务设计阶段与业务部门共同
3391 定义出合适的服务报告方针、原则，明确如何执行并管理服务报告活动。

3392 服务报告方针、原则主要包括以下内容：

- 3393
- 目标、受众及相关的业务视角；
 - 3394 ● 关于测量什么及报告什么的约定；
 - 3395 ● 关于各种术语和责任边界的定义；
 - 3396 ● 服务报告的计划安排；
 - 3397 ● 对服务报告的使用及访问权限，以及服务报告所采取的存储介质和保存期限；
 - 3398 ● 对服务报告进行讨论及评审的会议安排。

3399 明确报告受众

3400 一旦确定了报告方针和报告原则,则需要根据不同受众对业务的关注视角来组合各种历史数据,
3401 并形成服务报告。服务报告可以采取多种形式,例如,纸介质报告、邮件、word 电子文档、可定制
3402 的电子报表等。

3403 有效、简洁、可自动生成和可定制化的服务报告将带来显著的业务收益,这对于 IT 服务取得成功
3404 是非常重要的。有一点需要特别说明,业务需求是不断变化的,因此服务报告的内容和格式不能
3405 是一成不变的,需要随业务要求而作出调整。

3406 服务报告的最终结果是要让目标受众获得与他相关的清晰无误的信息,并且以他能理解和接受
3407 的方式进行展现。

3408 在进行服务报告的时候,有三类典型的受众群体:

- 3409 ● **业务人员**: 主要关注于 IT 服务是否可以在预算范围内按时及高质量地进行交付;
- 3410 ● **IT 管理人员**: IT 管理人员将关注于 IT 服务交付过程及交付结果的整体状况,尤其是一些
3411 统计分析数据;
- 3412 ● **技术人员**: 将更加关注于特定的技术领域,例如某台设备的负载情况和可用性指标。

3413 编制报告

3414 在编制报告的过程中,很重要的一点是明确报告的目标,以及报告的内容需要何种详细程度。
3415 报告的编制周期将根据受众的要求来确定,可以是定期或不定期的。

3416 在开始编制报告之前,需要明确以下信息:

- 3417 ● 谁是报告的目标受众;
- 3418 ● 报告的用途和作用;
- 3419 ● 报告的编制周期多长;
- 3420 ● 什么信息将被生成、共享或交换。

3421 很重要的一点是需要明确受众所喜欢的报告格式。有些人喜欢文本格式,而有的人更喜欢表格
3422 和图形。

3423 6.3.4 服务报告内容

3424 服务报告的格式是多种多样的,包括服务总结报告、服务工作计划、服务改进计划、现场工作
3425 单、重大故障总结报告等。其具体内容将由服务提供商与客户共同商定。

3426 下面给出了一个典型的服务总结报告的主要内容:

- 3427 ● 服务结果综述;

- 3428 ● SLA 达成分析；
- 3429 ● 主要服务工作内容；
- 3430 ● 重大故障、问题回顾；
- 3431 ● 下阶段服务计划；
- 3432 ● 服务改进方案；
- 3433 ● 趋势分析及未来预测。

3434 6.3.5 关键成功因素

- 3435 ● 具有清晰且一致的服务报告方针、原则；
- 3436 ● 具有准确且可靠的服务报告数据；
- 3437 ● 充分理解不同受众所关注的报告内容；
- 3438 ● 对报告所呈现结论的后续跟踪及改进；
- 3439 ● 服务报告的可阅读性。

3440 6.4 参考实例

3441 服务改进实例，参考如下：

3442 【背景】

3443 某金融行业客户的 IT 部门计划建立起一套对 IT 服务管理流程进行持续性改进的机制，以提高
3444 服务流程的规范性、实用性和一致性，并最终提升业务部门对 IT 服务的满意度。该企业成立了专门
3445 负责流程改进的委员会，并指派流程和质量部门的负责人作为此流程改进项目的项目经理，要求其
3446 灵活运用七步改进法，从而达成服务改进的最终目标。

3447 【分析】

3448 流程改进的驱动力来自于业务需求和业务部门期望 IT 部门的服务水平和质量。IT 部门通过对
3449 企业远景、业界最佳经验以及对现状的评估和回顾，对现有流程的差距进行分析。找出差距后，通
3450 过考虑风险、问题和机会，对整体的流程改进方向和重点进行规划。

3451 在流程改进规划指导下，IT 部门需要从多方（如客户满意度调查，内部合理化建议）收集信息，
3452 整理归纳出具体的流程改进建议。经过管理层批准，IT 部门负责协调资源，实施流程改进的建议，
3453 并对实施过程及结果进行评估汇报。改进后的流程将能够更好地适应企业业务需求和业务部门对 IT
3454 服务的期望。

3455 同时，企业会有各种各样的变化发生（如企业并购、业务架构调整等），因此 IT 部门提供的服

3456 务必须随业务变化而调整。IT 部门要从变化中抓住机会，加强服务流程的弹性和适应变化的能力。

3457 服务改进实例过程描述：

3458 企业 IT 部门的流程改进活动包括以下内容：

3459 (1) 制订流程改进年度计划

3460 IT 部门中的流程和质量组负责人根据企业业务目标和 IT 部门的年度发展计划确定年度流程改
3461 进目标。

3462 根据确定的流程改进目标，流程及质量组负责人协调各 IT 服务流程负责人，在考虑相关标准、
3463 最佳经验及服务管理流程现状基础上，编制流程改进年度计划，其主要内容包括：

- 3464 ● IT 部门整体流程改进方向和阶段性流程改进设想；
- 3465 ● 当前服务管理流程状况及业界最佳经验；
- 3466 ● 本年度流程改进目标和动因分析；
- 3467 ● 初步的流程改进点设想和相关的参考信息；
- 3468 ● 流程改进计划安排及相关责任人。

3469 企业 IT 部门负责流程改进工作的委员会评估并批准了该计划。

3470 (2) 定期评审年度计划进展情况

3471 在正式的月度和季度评审会上，由流程及质量组会同各流程负责人向 IT 部门流程改进委员会汇
3472 报年度计划进展情况，流程改进委员会评审并监控流程改进计划的执行情况，并适时地对计划做出
3473 调整安排。

3474 (3) 收集改进建议

3475 收集整个 IT 部门层面改进建议

3476 在流程改进年度计划指导下，由流程及质量管理组负责从日常工作和以下信息源中分析 IT 部门
3477 面临的改进机会，侧重于不同流程之间的衔接、新的 IT 服务管理流程需求、监控和管理平台的需求
3478 等，从中识别并归纳出流程改进点。信息来源包括：

- 3479 ● 来自业务部门和运营部门的需求；
- 3480 ● IT 服务管理业界标准；
- 3481 ● 客户满意度调查结果；
- 3482 ● 内部员工提出的流程改进建议；
- 3483 ● 与管理层沟通的结果；

- 3484 ● 公司和 IT 部门业务目标；
- 3485 ● 正式审计的结果；
- 3486 ● 内部流程回顾的结果；
- 3487 ● 流程 KPI 指标基准和变化趋势；
- 3488 ● 流程改进行动实施后的反馈；
- 3489 ● IT 部门参与或发起的项目结束后的回顾；
- 3490 ● 业务和新技术上的变革。

3491 收集单个流程改进建议

3492 在流程改进年度计划指导下，由各流程负责人从日常流程执行或上述信息源中分析其所负责的
3493 流程可能的改进机会，侧重于流程的设计原则、角色、效率、流程具体活动、工具的使用、KPI 指
3494 标的定义或获取等，从中识别并归纳出流程改进点。

3495 (4) 定期评估并确定流程改进点清单

3496 定期由流程及质量管理负责人定期召开会议，汇总来自流程及质量管理部和各流程负责人的流
3497 程改进建议，基于统一的评估标准和流程改进年度计划，对所有建议进行评估并筛选出计划落实的
3498 流程改进点清单。统一的评估标准应至少包括：

- 3499 ● 该流程改进建议可能带来的好处（短期受益还是长期受益）及影响范围；
- 3500 ● 实施建议的紧急程度和建议的优先级；
- 3501 ● 将其制度化或实施的难易程度；
- 3502 ● 是否需要对外采购；
- 3503 ● 在推广或部署中可能的风险和障碍。

3504 (5) 针对各改进点制订详细方案

3505 流程及质量管理负责人会同各流程负责人，针对计划落实的流程改进点清单中的每一项建议，
3506 制订详细的方案，包括：

- 3507 ● 该改进建议的范围及目标；
- 3508 ● 该建议为 IT 部门内部或外部带来的好处；
- 3509 ● 具体的改进方法和改进实施计划；
- 3510 ● 实施改进的资源及成本需求。

3511 (6) 对流程改进点及改进方案进行评审

3512 流程改进委员会负责对流程及质量管理负责人提交的流程改进点清单及详细的改进方案进行评

3513 审，通过综合业务目标、业界经验、当前现状及具体建议的特点（如对成本、资源、时间的要求），
3514 决定各改进建议是批准实施，否决，还是推迟考虑。

3515 (7) 判断重大改进点

3516 流程改进委员会针对批准实施的各项建议，判断是否为重大改进点以及实施的优先级。重大改
3517 进点通常是相对复杂，具有一定风险，需要在一段时间内组织协调多方资源、或者需要通过采购第
3518 三方产品或服务才能实施的改进建议，需要成立专门的流程改进项目组，通过项目管理的方式运作
3519 以保证实施的成功，重大改进点包括：

- 3520 ● 在 IT 部门引入新的服务管理流程（包括容量管理和连续性管理流程）；
- 3521 ● 引入新的监控平台满足对某些 KPI 指标的监控。

3522 (8) 实施非重大改进建议

3523 对于非重大改进建议，根据优先级的高低，由流程及质量组会同各流程负责人直接实施。非重
3524 大改进建议主要包括：

- 3525 ● 对单个流程具体活动的优化；
- 3526 ● 对流程中涉及的模板、文档的更新完善；
- 3527 ● 对流程工具的客户化定制修改；
- 3528 ● 建立 IT 部门统一的对外服务目录。

3529 (9) 实施效果评估

3530 非重大改进建议实施完成后，针对该改进建议的预期目标、范围和收益，由流程及质量管理组
3531 会同各流程负责人进行实施效果的评估，判断是否达到预期效果。如未达到预期效果，需保持原流
3532 程制度并做好相关的沟通工作。

3533 (10) 将改进后的流程制度化

3534 当达到预期效果后，流程及质量管理组将正式更新相关的文档、模板、表格等记录，形成新的
3535 流程制度，同时正式发布并通告相关团队。

3536 (11) 批准成立重大流程改进项目组

3537 针对批准实施的重大流程改进点，由流程改进委员会批准成立流程改进项目组，指定项目经理，
3538 并根据该流程改进建议分配适当的资源和资金。流程改进项目组全权负责该重大流程改进建议的实
3539 施，并向流程改进委员会汇报工作。

3540 (12) 制订重大流程改进项目计划

3541 流程改进项目经理，在前期该建议详细方案的基础上，协调项目组成员，制定重大流程改进项
3542 目计划。该计划必须涵盖流程改进的试运行阶段（包括试运行的范围、计划时间、预期的效果、反

3543 映试运行效果的信息如何收集及分析等), 在试运行评估通过后, 才会进入推广阶段。

3544 项目计划经流程改进委员会审批通过后, 由项目经理负责组织实施和监控, 并向委员会定期汇
3545 报项目状况。

3546 (13) 试运行及反馈分析

3547 在与相关部门协商确定的流程试运行时间段内, 由项目经理组织资源进行试运行工作。项目经
3548 理需负责及协助解决试运行中的问题, 听取项目小组反馈并收集流程试运行数据。并在试运行结束
3549 后, 基于试运行结果进行反馈分析, 准备试运行评估报告。评估报告应至少包括:

- 3550 ● 试运行项目目标的总体完成情况;
- 3551 ● 流程/工具中存在的问题及解决思路;
- 3552 ● 相关人员对流程改进的认可程度及建议;
- 3553 ● 对初始目标的修订建议;
- 3554 ● 对未来推广的建议, 如果需要将其中部分流程制度化;
- 3555 ● 是否需要进一步试运行的建议。

3556 流程改进委员会对试运行结果进行评估审核, 决定试运行是否通过, 通过后进入推广实施阶段。

3557 (14) 推广

3558 IT 服务项目经理根据试运行反馈结果和流程改进委员会评估建议, 提出推广部署方案和详细的
3559 进度安排, 并组织实施推广工作, 具体包括:

- 3560 ● 明确涉及的范围, 被影响的部门和人员, 需要各方配合的工作;
- 3561 ● 将改进后的流程、规范和方法及相关的文档通知所有团队并进行相关的培训;
- 3562 ● 对于系统、工具的变化, 组织相关人员进行推广部署实施和测试。

3563 推广顺利完成后, IT 服务项目经理将所有相关文档交付流程及质量组, 由流程及质量组负责将
3564 改进后的流程标准化、制度化。

3565
3566 本章介绍了服务改进的目标和主要活动: 其中七步改进法是用来指导项目经理进行
3567 持续服务改进的流程; 而服务测量则是实现服务改进的基础和前提, 若要使得服务改进
3568 活动更加有效, 必须基于准确的数据和度量指标; 服务报告则是最常见的一种推动服务
3569 改进的文档和实用工具。

3570 除此之外, 为了成功地实施服务改进, 还需要理解并执行服务改进中的其他各种活
3571 动, 主要包括:

3572 (1) 对各种管理信息和趋势信息进行评审, 以确保服务可以满足所规定的服务级
3573 别。

3574 (2) 对各种管理信息和趋势信息进行评审, 以确保服务管理流程可以实现它们的
3575 既定目标。

3576 (3) 周期性对服务管理流程的成熟度进行评估, 以及对各种服务流程中的各种角
3577 色进行评估, 以找到改进机会。

3578 (4) 周期性进行内部审核, 以确保员工技能、员工绩效及流程绩效符合设计要求。

3579 (5) 对现有的服务报告及交付物进行评审。

3580 (6) 进行周期性的客户满意度调查。

3581 (7) 执行外部审计, 以找到服务改进的机会。

3582

3583
3584
3585
3586
3587
3588
3589
3590
3591
3592
3593
3594

3595

中篇：项目篇

3596
3597
3598
3599
3600
3601
3602
3603

第 7 章 IT 服务项目类别

3604

3605 本章主要介绍 IT 服务的分类和 IT 服务项目的常用类别。IT 服务所涵盖的范围很广，
3606 本章以 ITSS 中《信息技术服务分类与代码》为依据，将 IT 服务分为 IT 咨询、设计与
3607 开发、系统集成、数据处理与运营服务四大类。

3608 IT 服务项目经理需要了解一些常见 IT 服务项目类别，IT 服务项目的分类方法很多，
3609 本章以 IT 服务对象为分类依据对 IT 服务项目分类，并分别介绍了各类项目的目标、特
3610 点和典型案例。

3611 7.1 IT 服务分类

3612 IT 服务是指供方以 IT 为手段向需方提供支撑其业务活动的服务。常见的 IT 服务包括 IT 咨询、
3613 设计与开发、信息系统集成、数据处理和运营服务等，详细描述如下表所示：

3614

表 7.1 IT 服务分类表

服务类别	服务描述
IT 咨询服务	在信息化规划、监理和人员培训等方面向需方提供的管理或技术咨询评估服务，包括信息化规划、IT 管理咨询、信息系统工程监理、测试评估认证和 IT 培训等服务
设计与开发服务	以外包方式向需方提供的软硬件产品设计与开发服务，包括硬件产品设计和软件设计与开发等服务
信息系统集成服务	在信息系统设计、集成实施和运行维护等方面向需方提供的系统集成和维护服务，包括信息系统设计、集成实施和运行维护等服务
数据处理和运营服务	向需方提供的信息及数据分析、整理、计算和存储等加工处理服务，以及软件应用系统、业务支撑平台和信息系统基础设施等的租用服务，包括数据处理、数据存储、数字内容处理、客户交互和运营等服务

3615 7.1.1 IT 咨询服务

3616 信息化规划服务

3617 信息化规划服务是指供方向需方提出行业、区域或领域的信息化建设方案，内容包括信息化远
3618 景、目标、战略和总体框架等，全面系统地指导信息化建设，以满足其可持续发展需要的咨询服务，
3619 例如企业信息化建设规划和项目可行性研究等服务。

3620 IT 管理咨询服务

3621 IT 管理咨询服务是指供方协助需方优化和提升信息化管理活动的咨询服务，内容包括现状评估、
3622 需求分析、目标梳理、差距分析、流程优化、流程固化、效果评估和持续改进等活动，协助需方达
3623 成管理目标，例如 IT 治理、IT 服务管理、质量管理、信息安全管理和服务。
3624 过程能力成熟度模型建立等

3625 信息系统工程监理服务

3626 信息系统工程监理服务是指供方（指通过相关资质认可的组织）在监理支撑要素的基础上，结
3627 合各项监理内容，为需方提供监理服务，以保证信息系统建设达到预期目标，例如通用布缆系统工
3628 程监理、电子设备机房系统工程监理、计算机网络系统工程监理、软件工程监理、信息化工程安全
3629 监理和 IT 服务工程监理等服务。

3630 测试、评估、认证服务

3631 测试、评估、认证服务是指供方（指具有相关资质的第三方测试评估认证机构）提供的对软件、
3632 硬件、网络、质量管理、能力成熟度评估、IT 服务管理及信息安全管理等是否满足规定要求而进行
3633 的测试、评估和认证服务，例如软件、硬件、网络和信息安全等的测试认证服务以及质量管理、过
3634 程能力成熟度、IT 服务管理和信息安全管理等的评估与认证服务。

3635 IT 培训服务

3636 信息技术培训是指供方在 IT 服务过程中提供的技术标准、技术应用和职业技能等方面的培训服
3637 务，例如 IT 标准培训、IT 应用培训和 IT 职业技能培训等服务。

3638 7.1.2 设计与开发服务

3639 IT 硬件产品设计服务

3640 IT 硬件产品设计服务是指供方通过承接外包的方式，向需方提供的 IT 硬件产品设计服务，例
3641 如芯片设计、板卡设计和线路设计等服务。

3642 IT 软件设计与开发服务

3643 IT 软件设计与开发服务是指供方通过承接外包的方式，向需方提供的软件设计、代码编写及调
3644 试、测试执行和文档编写等服务，例如软件设计、软件开发和软件测试等服务。

3645 **7.1.3 信息系统集成服务**

3646 **信息系统设计服务**

3647 信息系统设计服务是指基于需方实际业务需求提供的信息系统需求分析、体系结构设计、概要
3648 设计、详细设计以及实施和测试方案的编制等服务，例如信息系统需求分析、架构设计和方案编制
3649 等服务。

3650 **集成实施服务**

3651 集成实施服务是指基于需方的信息系统集成需求提供的信息系统安装部署、联调测试和系统割
3652 接等服务，例如主机系统集成、存储系统集成、网络系统集成、智能建筑系统集成、安全防护系统
3653 集成、数据集成和应用集成等服务。

3654 **运行维护服务**

3655 运行维护服务是指基于需方的信息系统运维需求提供的信息系统运行维护、功能优化、性能调
3656 优和健康检查等服务，例如 IT 基础环境运行维护、网络设备维护、主机及存储设备维护、应用与系
3657 统维护软件运行维护、桌面及外设维护等服务。

3658 **7.1.4 数据处理和运营服务**

3659 **数据处理服务**

3660 数据处理服务是指供方根据需方需求提供数据分析、整理、计算、编辑等加工和处理等服务，
3661 例如商务智能、业务流程外包、网站内容更新和文件扫描存储等服务。

3662 **数据存储服务**

3663 数据存储服务是指供方根据需方需求提供的合理、安全、有效的数据保存服务，例如数据中心、
3664 存储中心或灾备中心提供的数据存储、数据备份和容灾等服务。

3665 **数字内容处理服务**

3666 数字内容处理服务是指供方根据需方需求将图片、文字、视频、音频等信息内容运用 IT 进行加
3667 工处理并整合应用的服务，例如数字动漫、游戏设计制作和地理信息加工处理等服务。

3668 **客户交互服务**

3669 客户交互服务是指供方根据需方的客户交互需求提供统一或集中的服务接口或平台等服务，例

3670 如服务台和呼叫中心等服务。

3671 运营服务

3672 运营服务是指供方根据需方需求提供软件系统、业务支撑平台和基础设施的租用及托管等服务，

3673 例如软件运营、平台运营和基础设施运营等服务。

3674 7.2 常见 IT 服务项目类型

3675 IT 服务分类是从宏观上对可能产生的 IT 服务进行抽象的分类，多用于宏观上的产业数据统计

3676 分析和行业管理，现实中 IT 服务多数是以项目的形式出现，一个项目可能包括一个或多个 IT 服务

3677 分类中的内容，常见的 IT 服务项目主要有以下类型。

3678 7.2.1 基础环境维护类项目

3679 在 IT 基础架构中，数据中心是数据及业务应用的总控中心，与之对应的机房是企业信息化的心脏，

3680 良好的机房运维是信息化系统正常运作的基础，基础环境维护主要包括机房环境的日常维护、

3681 机房设备的日常维护、机房人员的日常管理。

3682 目标

3683 基础环境类运维管理主要肩负起以下重要目标：

3684 ● **可用性**：要求在基础环境运维管理过程中能持续保持既定功能的能力，保障数据中心各功
3685 能组件持续运行；

3686 ● **经济性**：要求基础环境运维在整个运维管理周期中实现预先要求的财务目标；

3687 ● **规范性**：基础环境运维应建立规范的管理制度。

3688 特点

3689 由于数据中心运维对象涉及种类比较多，从供配电设施到 IT 设备、应用系统、各类人员，这要

3690 求基础环境类运维管理能适应上述所有的管理对象。另外，作为 IT 服务的物理载体，客户对 IT

3691 服务实时性、安全性、可靠性等的要求最终将内化为对基础环境类运维管理的要求。基础环境类运

3692 维管理必须符合相关标准与行业规范。

3693 机房环境运维要求很高的专业化技能、完善的流程以及严格的执行保障，服务内容主要包括：

3694 ● 机房机柜摆放规划和机柜管理；

3695 ● 服务器和网络设备摆放规划和日常管理；

3696 ● 设备出入机房审批登记管理；

- 3697 ● 内部人员出入机房审批登记管理；
- 3698 ● 机房日常电话登记管理；
- 3699 ● 机房温湿度实时监控；
- 3700 ● 机房电力系统运维监控；
- 3701 ● 消防监控系统日常运维；
- 3702 ● 空调报警系统日常运维；
- 3703 ● 防水报警系统日常运维；
- 3704 ● IC 卡门禁报警系统日常运维；
- 3705 ● 红外监控系统日常运维；
- 3706 ● 视频监控系统日常运维；
- 3707 ● UPS 报警系统和发电机自带启动系统运维；
- 3708 ● 突发事件升级上报等。

3709 案例

3710 某数据中心基础环境维护项目，包括以下工作：

- 3711 ● **日常巡视工作**：如包括对数据中心内的网络设备、服务器、存储设备等的设备外观状态、
3712 运行状态的日常巡视以及对数据中心内的温控、烟感、精密空调、湿度控制等动力相关
3713 设备及机房配电系统（如：UPS 电源及电池、配电箱等）的巡检。此类日常巡视工作应每
3714 日进行，巡视次数可与客户商定，并及时把巡检的情况记录下来，每日形成设备巡检报告
3715 提交给客户；
- 3716 ● **周期性巡视工作**：如包括定期对 UPS 电源进行维护工作，周期性对机房内的 UPS 的电池
3717 放电，清除机内的积尘，测量蓄电池组的电压，更换不合格的电池，检查风扇运转情况及
3718 检测调节 UPS 的系统参数等。另外对数据中心的用电情况进行周期性跟踪，检测和统计
3719 机柜用电负荷。此类周期性巡视工作应较日常巡视周期较长，巡视周期与次数可与用户商
3720 定，并及时把巡检的情况记录下来，形成周期性巡检报告提交给用户；
- 3721 ● **故障登记工作**：包括对机房内的基础环境中出现的故障提供初步的诊断和处理服务，并详
3722 细记录故障处理过程，形成故障处理报告，提交至用户管理部门；
- 3723 ● **其他运维工作**：包括如协助机房环境、安全的管理，以及相关设施的维护使用。协助用户
3724 完成相关托管设备上架、设备调试及设备拆除等工作。对数据中心内的设备制作防水、防
3725 火、防脱落的标签及标签的粘贴，并为新增加的设备粘贴标签。陪同用户在机房内进行维
3726 护工作等。

3727 7.2.2 网络维护类项目

3728 随着网络应用的普及和网络用户的增加，网络系统日趋复杂，并受到非法访问、宕机、病毒、
3729 负载过高或闲置、硬件故障、配置丢失等各类繁杂问题的挑战。低成本、高质量的网络运维服务是
3730 目前很多企业面临的一大难题，网络运维服务通过网络性能优化、日常管理和维护、故障排除、预
3731 防性检查等服务内容，确保网络的可控、稳定和安全。

3732 目标

3733 网络维护类项目需要达到的主要目标包括：

- 3734 ● **连续性**：确保网络系统提供的服务应具备不间断工作的能力与支持环境。
- 3735 ● **可用性**：确保网络系统的性能可以满足应用信息数据传输的要求；
- 3736 ● **可靠性**：确保网络系统的连通性可以满足应用信息数据传输的要求；
- 3737 ● **安全性**：确保应用信息数据在网络存储和传输过程中的完整性、准确性以及不被篡改和窃
3738 取。

3739 特点

3740 在大型组织的应用集中化以及云计算日益普及的背景之下，网络系统在整个信息系统中占据着
3741 越来越重要的地位，网络不仅仅作为信息的传输媒介，大量的存储和计算功能也逐渐转移到网络平
3742 台上完成。相对于其他维护项目，从事网络类维护项目的团队不仅仅需要掌握网络设备本身的技术
3743 配置，同时还需要对网络上传输的各种应用信息和数据有所了解，能够根据应用信息和数据的特点
3744 调整网络资源配置。服务内容主要包括：

- 3745 ● 网络设备运行实时监控；
- 3746 ● 网络故障处理；
- 3747 ● 网络配置优化；
- 3748 ● 网络设备维护保养；
- 3749 ● 设备操作系统软件备份及存档；
- 3750 ● 设备软件配置备份及存档；
- 3751 ● 监控系统日志备份及存档；
- 3752 ● 监控系统日志数据分析与报告生成；
- 3753 ● 网络配置变更文件的审核；
- 3754 ● 网络配置变更的操作；
- 3755 ● 网络配置变更的记录。

3756 **案例**

3757 某组织核心网络维护项目，包括以下工作：

3758 日常维护和实时监控：利用相关监控工具对网络以及网络设备的可用性、性能容
3759 量、流量情况等进行实时监控和管理，从整体角度全面掌握所管理网络以及网络设备
3760 的实时情况。此类日常监控工作应每日进行，服务工程师应通过监控工具及时将网络
3761 以及网络设备实时情况记录下来，每日形成设备监控报告。

3762 网络文档管理：协助用户形成网络设备文档库，对设备的参数、配置、物理位置、
3763 日志等进行文档化管理。

3764 故障处理工作：如网络设备发生故障时，服务工程师应提供在服务级别协议规定
3765 范围内的故障处理服务，协助用户恢复设备的可用性。

3766 **7.2.3 主机与存储运维类项目**

3767 主机与存储运维类项目主要的服务对象是位于组织数据中心的设备，包括小型机、服务器
3768 以及各类介质的存储设备。这类设备的种类相对于网络和桌面设备较少，但是配置环境非常复杂，
3769 对于时效性的要求极高。

3770 主机与存储运维类项目特别强调主动服务，必须通过智能化的手段，对服务对象的运行情况进行
3771 实时监测和分析，判断出可能出现的故障隐患，做到防患于未然。

3772 **目标**

3773 主机与存储运维类项目的目标在于：

- 3774 ● **稳定性**：降低主机和存储设备的故障发生率；
- 3775 ● **可扩充性**：保证主机与存储设备的容量能够适应组织业务发展变化；
- 3776 ● **安全性**：保证主机与存储设备以及内部信息数据的安全性。

3777 **特点**

3778 主机和存储类设备往往储存关键业务数据，往往在处理故障时，既要在规定时间内恢复，又不
3779 能破坏现有数据，对服务人员本身的技能有非常高的要求。

3780 主动服务在主机和存储类运维工作中的占比，应该超过 90%以上，因为这类设备一旦发生故障，
3781 都将造成巨大的损失，必须通过工具和技术手段预先发现可能的故障隐患。

3782 主要服务内容：

- 3783 ● 主机和存储类设备运行日常维护和实时监控工作；
- 3784 ● 主机和存储类设备故障处理；
- 3785 ● 主机和存储类设备容量扩充工作；
- 3786 ● 监控服务器 CPU 使用比例情况；
- 3787 ● 监控操作系统重要文件系统空间使用情况；
- 3788 ● 监控服务器内存使用情况等；
- 3789 ● 监控服务器系统日志；
- 3790 ● 检查服务器非业务繁忙期内存使用峰值情况；
- 3791 ● 检查数据流网络流量情况；
- 3792 ● 设备清洁；
- 3793 ● 端口访问测试；
- 3794 ● 检查数据存储介质空间使用情况；
- 3795 ● 检查存储系统日志情况；
- 3796 ● 备份管理。

3797 案例

3798 某组织的主机与存储设备日常维护项目，包括以下工作：

3799 日常维护和实时监控工作：利用相关监控工具对主机与存储设备的可用性、性能
3800 使用率、存储容量等进行实时监控和管理，掌握所管理的实时情况。此类日常维护和
3801 实时监控工作应每日进行，并通过监控工具及时将主机与存储设备运行情况记录下来，
3802 每日形成设备监控报告提交给用户。

3803 故障处理工作：如主机与存储设备发生故障时，运维工程师应提供在服务级别协
3804 议规定范围内的故障处理服务，协助用户恢复设备的可用性。

3805 扩容扩充工作：由于主机与存储设备所需存储空间需求较大，运维工程师应经常
3806 检查主机与存储设备的存储空间，及时对空间不足的设备进行扩容工作，保持存储数
3807 据的完整性和可用性。

3808 文档管理：协助用户形成主机与存储设备文档库，对设备的参数、配置、物理位
3809 置、日志等进行文档化管理。

3810 其他日常管理和维护工作：主要包括技术支持、备件更换、系统优化、备份、迁
3811 移等工作。

3812 7.2.4 应用与系统运维类项目

3813 应用软件是组织信息化应用的核心，随着组织业务因适应竞争环境而做出的快速变化，应用软
3814 件的容量和功能不断的受到挑战，如何在保证现有组织业务流程的前提之下，不断地为应用系统增
3815 加新的功能，使之适应更大范围的应用是应用运维面临的最主要问题。

3816 系统软件是管理计算机系统硬件与软件资源的程序，同时也是计算机系统的内核与基石。系统
3817 是一个庞大的管理控制程序，其中包括 5 个最重要方面的管理功能：进程与处理机管理、作业管理、
3818 存储管理、设备管理、文件管理。系统是控制其他程序运行，管理系统资源并为用户提供操作界面
3819 的系统软件的集合。

3820 目 标

3821 应用与系统运维类项目的目标在于：

- 3822 ● **可用性**：确保应用软件与系统软件的性能、可靠性和安全性；
- 3823 ● **灵活性**：保证应用软件与系统软件的功能能够符合组织业务发展需要；
- 3824 ● **易用性**：保证应用软件与系统软件能够被广泛而正确地使用。

3825 特 点

3826 应用软件的特点是组织信息化应用核心，与业务服务关系密切。如果应用不可用将直接影响到
3827 组织的业务工作，那么应用软件运维类项目应建立在了解客户业务的基础之上。

3828 系统的特点是管理计算机软件 and 硬件的集合，并提供了人机交互的界面，应保持系统软件的稳
3829 定、安全和兼容性。

3830 应用软件运维项目的主要服务内容：

- 3831 ● 应用软件进程状态的实时监控工作；
- 3832 ● 服务或端口响应情况；
- 3833 ● 资源消耗情况；
- 3834 ● 应用软件的典型操作响应时间测试；
- 3835 ● 应用软件的口令安全情况；
- 3836 ● 应用软件的日志审计、分析；
- 3837 ● 应用软件的故障处理工作；
- 3838 ● 应用软件的文档和代码管理；
- 3839 ● 应用软件版本升级；
- 3840 ● 增加或删除用户账号；

- 3841 ● 软件备份。
- 3842 系统软件运维项目的主要服务内容：
- 3843 ● 系统的实时监控工作；
- 3844 ● 监控操作系统重要文件系统空间使用情况；
- 3845 ● 服务器重启；
- 3846 ● 操作系统恢复；
- 3847 ● 操作系统内核参数调整；
- 3848 ● 存储 raid 保护级别调整；
- 3849 ● 调整数据库表空间大小；
- 3850 ● 文件系统使用空间调整划分；
- 3851 ● 其他系统的日常维护工作；
- 3852 ● 系统的故障处理工作。

3853 案例

3854 某组织的综合业务系统维护项目，包括以下工作：

3855 应用软件日常维护和实时监控工作：通过相关监控工具对应用的可用性、进程、
3856 线程、连接数、产生日志等信息进行实时监控和管理，掌握所管理的实时情况。此类
3857 日常维护和实时监控工作应每日进行，并通过监控工具及时将应用运行情况记录下来，
3858 每日形成设备监控报告提交给用户。

3859 应用软件故障处理工作：如应用发生故障或数据错误时，运维工程师应提供在服
3860 务级别协议规定范围内的故障处理服务，协助用户恢复应用的可用或修正错误的数据库。

3861 应用软件文档管理：协助用户形成应用文档库和代码库，对应用软件的代码、参
3862 数、配置、运行日志等进行文档化管理。

3863 系统软件日常维护和实时监控工作：通过相关监控工具对系统的可用性、进程、
3864 事件日志等信息进行实时监控和管理，掌握所管理的实时情况。此类日常维护和实时
3865 监控工作应每日进行，并通过监控工具及时将系统运行情况记录下来，每日形成设备
3866 监控报告提交给用户。

3867 7.2.5 桌面与外设运维类项目

3868 桌面与外围设备是组织中大量非专业 IT 人员接触计算机系统应用的主要媒介，包括计算终端、
3869 外围输入输出设备、外围数据存储设备、外围通讯设备四大类，各个行业都有一些特有的桌面与外
3870 设，这些终端设备的可用性、易用性、能耗都是需要规范管理的要点。

3871 桌面与外设运维类项目的关键在于通过主动服务提高桌面与外围设备可用性的基础之上，帮助
3872 广大非专业 IT 人员更好的理解组织 IT 应用，并能够借助桌面与外设更好的提高工作效能。

3873 目标

3874 桌面与外围设备运维类项目的目标在于：

- 3875 ● **规范性**：通过各项流程、规范、指导文件、考评、培训和应急机制规范等保障服务级别协
3876 议所规定的指标达成；
- 3877 ● **便利性**：提供灵活的服务形式和丰富的服务资讯，帮助用户方便快捷的获取服务；
- 3878 ● **安全性**：建立适当的策略、制度、规范、流程，并借助可靠的工具以处置运维过程中可能
3879 产生的安全风险；
- 3880 ● **经济性**：减少桌面及外围设备在使用、维修和报废过程中的能源浪费和环境污染，降低桌
3881 面及外设的运营成本。

3882 特点

3883 桌面与外围设备运维类项目具有以下三个主要特点：

- 3884 ● **直接接触使用者**：桌面与外围设备运维服务，需要和具备不同知识和使用习惯的使用者直
3885 接对话，服务团队需要建立规范的服务流程以及友好的客户服务规范。对使用者提供持续
3886 不断的现场和专题培训，通过这些使用者水平的提高，降低桌面与外围设备的故障发生率。
- 3887 ● **设备类别和专用设备多**：不同行业都可能使用具备很强行业专属特点的桌面与外围设备，
3888 在为不同行业的客户提供桌面与外围设备服务时，要对该行业专用设备的功能和配置技术
3889 非常熟悉。
- 3890 ● **成本分散**：桌面与外围设备的服务成本发生的分散，特别是不仅仅包括设备本身的维护和
3891 维修成本，还包括使用过程中的各类耗材成本，虽然单价很低但是缺乏控制的话却可能导
3892 致总体成本激增。桌面与外设的运维需要考虑到帮助客户降低该类设备使用的总体成本。

3893 主要服务内容包括但不限于：

- 3894 ● 桌面与外围设备的资产管理工作；
- 3895 ● 制定桌面与外设操作使用规范，并监督执行；
- 3896 ● 制定桌面与外设信息安全和访问控制策略规范，并监督执行；
- 3897 ● 检查记录桌面与外设的软硬件配置及变更情况；
- 3898 ● 分发桌面与外设软件补丁和病毒库；
- 3899 ● 对桌面与外设进行除尘清理、润滑保养、老化检测、易耗部件更换等操作；
- 3900 ● 为用户提供运维服务流程的培训和指引文件；

- 3901 ● 为用户开放知识库，提供桌面与外设自助服务工具；
- 3902 ● 为用户提供桌面与外设能耗监测工具和降低能耗的使用培训；
- 3903 ● 桌面与外围设备的维修工作；
- 3904 ● 桌面与外围设备的巡检工作；
- 3905 ● 桌面与外围设备的软件、硬件维护工作。

案例

3907 终端软件维护包括以下方面：软件系统的安装、配置、调试、升级、卸载等维护；
 3908 软件系统的病毒检测、清除、预防、软件升级等维护；终端设备数据的修复、备份、
 3909 迁移、故障排除等维护。

3910 信息系统内各应用客户端的安装、配置、调试及故障维护等；向用户提供终端设备
 3911 操作使用上的服务咨询、指导、示范等协助服务。

3912 终端设备硬件维护工作包括以下方面：硬件设备及外设的迁移，安装，配置和故
 3913 障排除等；计算机故障设备的检测、送修、验收等维护工作，包括简单维护及诊断、
 3914 板卡级更换；桌面网络信息端口的维护，包括网络信息端口的测试、安装和维修更换
 3915 工作。

3916 终端与外围设备的巡检服务应包括：周期性的网络信息点硬件维护，网络机柜内
 3917 外清洁除尘，配线架及跳线整理等；周期性地进行硬件设备巡检、保养、清查，包括
 3918 设备清洁和保养等；配合用户进行设备固定资产清查、抽查和核对登记工作。

3919 终端与外围设备的系统安全性维护工作应包括：协助用户对终端设备，如 PC 主
 3920 机、笔记本电脑等安装防病毒软件并进行定期的病毒检查及杀毒软件病毒库的升级。
 3921 当设备有可能受到病毒侵害时，运维工程师应告知用户，并详细列明病毒名称、来源、
 3922 症状、预防措施、解决方法。

3923 终端用户培训工作应包括：根据用户需求向终端用户提供相应培训工作。如对用
 3924 户人员进行常用办公设备（计算机及其外设）使用方法的培训、基础网络知识培训。

3925

3926

3927 本章主要介绍了 ITSS 中 IT 服务的分类，从 IT 服务供方和需方两个视角出发，以
 3928 解决 IT 服务需求为准则，从 IT 服务供方角度对信息技术服务分类，包括咨询服务、设
 3929 计开发服务、系统集成服务、数据处理和运营服务，涵盖了系统生命周期全过程。

3930 本章还对常见的 IT 服务做出进一步的细分，以服务的对象为分类依据，将 IT 服务

- 3931 项目分为基础环境维护类、网络维护类、主机与存储运维类、应用与系统运维类、桌面
3932 与外设运维类，涵盖了全部的 IT 基础架构，并点出各类服务的目标、特点，以便于不
3933 同技术领域的 IT 服务项目经理了解其他类项目的特点，并在混合型项目中运用。
- 3934
- 3935

仅供学习使用

第 8 章 IT 服务项目生命周期

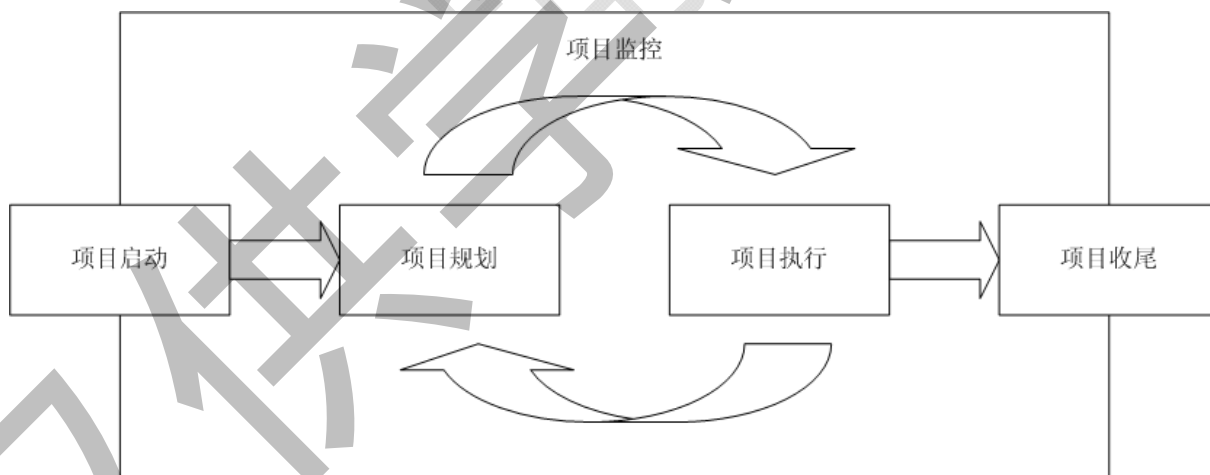
3936

3937 项目生命周期是按顺序排列的，而有时又是互相交叉的各阶段项目的集合。项目阶
3938 段的名称和数量取决于参与项目的一个或多个组织的管理与控制需要、项目本身的特征
3939 及其所在的应用领域。虽然项目的规模和复杂性各不相同，但不论其大小繁简，所有项
3940 目都呈现下列生命周期结构：启动项目、组织与准备、执行和监控项目工作、结束项目。

3941 任何项目都是一个有起点、有终点的过程，IT 服务项目也不例外，项目经理需要
3942 始终对项目进行有效的管理才能保证项目的成功。同时为了完成项目，在整个项目生命
3943 周期中，项目的所有干系人都必须清楚项目管理的必要性、预期目标、方法及其各自的
3944 职责。

3945 8.1 概述

3946 本章节根据 IT 服务项目的特点，将 IT 服务项目生命周期划分为项目启动、项目规划、项目执
3947 行、项目监控、项目收尾五个阶段。这五个阶段既具有按顺序排列、又具有互相交叉的特点。五个
3948 阶段的关系见下图。



3949

3950

图 8.1 IT 服务项目生命周期

3951 8.2 项目启动

3952

8.2.1 概述

3953 项目启动是 IT 服务项目生命周期的起始阶段，为后续阶段所需要的决策提供基准，项目经理通

3954 过有效的组织方式开展启动工作，并考虑项目风险，确保以审慎的方式进行项目所要求的时间和工
3955 作量投入。

3956 8.2.2 目的

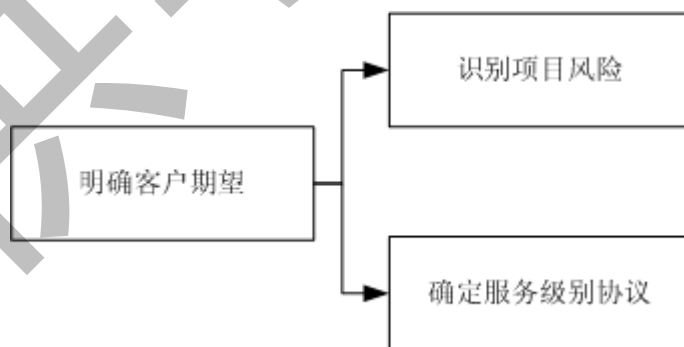
3957 项目启动的目的是使包括客户、第三方供应商、项目团队等在内的所有项目干系人，清楚项目
3958 要达到的目的、为何实施项目，初步确认如何实施项目以及他们在整个项目生命周期中的职责。项
3959 目经理通过管理项目启动阶段，为项目后续阶段奠定基础。

3960 项目经理应在项目启动阶段中与所有项目干系人初步达成以下几方面的共识：

- 3961 ● 开展项目的原因，如客户自身无法提供 IT 服务，需要借助外部力量；
- 3962 ● 项目的交付物及其约束条件，包括无形及有形交付物，如无形的保障 IT 系统稳定运行，有
3963 形的服务报告等；
- 3964 ● 项目初步的交付方式、交付时间及其投入，如通过现场或远程方式提供服务；
- 3965 ● 项目的范围，如常见包括基础环境、硬件、软件、场地等服务范围；
- 3966 ● 项目初步实现所要求的条件，如人员、资源、技术；
- 3967 ● 项目初步如何进行控制，如初步采用何种流程进行管理控制；
- 3968 ● 项目所面临的风险，如管理风险、技术风险等。

3969 8.2.3 活动

3970 项目启动阶段主要活动如下图所示：



3971
3972 图 8.2 项目启动

3973 项目启动阶段主要活动的内容和目标如下表所示：

3974 表 8.1 项目启动阶段主要活动

活动	内容	目标
----	----	----

明确客户期望	分析客户需求、理解客户期望	就项目预期目标与客户达成共识
识别项目风险	分析和识别项目风险，并制定应对措施	就项目风险和应对措施与所有项目干系人达成一致
确认服务级别协议	与外部客户、第三方供应商及内部项目团队等，确认服务级别协议的各项内容	就服务级别协议与所有项目干系人达成一致

3975 项目启动阶段的每个活动应根据项目监控阶段的最新反馈信息不断改进和完善。

3976 8.2.4 关键成功因素

3977 明确客户期望

3978 关键成功因素包括：

- 3979 ● 理解客户的真实需求；
- 3980 ● 协助客户梳理项目需求；
- 3981 ● 确定项目交付物的质量要求；
- 3982 ● 明确客户期望，与客户共同确定项目目标。

3983 识别项目风险

3984 关键成功因素包括：

- 3985 ● 从管理和技术的不同角度尽可能列出所有项目风险；
- 3986 ● 制定所有项目风险的应对措施；
- 3987 ● 与所有项目干系人共同确认项目风险和应对措施。

3988 确定服务级别协议

3989 关键成功因素包括：

- 3990 ● 在结合项目风险及其应对措施的基础上，将客户需求转换为服务级别协议；
- 3991 ● 通过服务范围、服务期限、服务管理方法、服务技术方法、服务人员、服务报告、服务考核、服务费用、服务验收等服务级别协议的具体内容覆盖客户需求；
- 3993 ● 与所有项目干系人共同确认服务级别协议的内容。

3994 8.2.5 可能存在的风险和控制

3995 项目启动阶段常见的风险和控制包括：

- 3996 ● 客户需求模糊不清，或客户不能提出有效的需求；

3997 场景一：客户对需求的描述可能存在从“说不清”到“说不完”的各种情况。

3998 如客户强调骨干网络或核心业务系统不能中断，此情况下项目经理需要通过
3999 “7*24 小时不能中断”或“可以承受中断 30 分钟”等准确描述来引导客户确认其真
4000 实需求。又如某客户要求故障报修后 IT 服务供应商 1 小时内必须到现场、2 小时内必
4001 须恢复系统正常、3 小时内必须提交故障报告书、4 小时内必须完成某项工作等等，
4002 此情况下项目经理需要通过分析客户系统现状并结合自身服务能力，引导客户确认其
4003 需求的合理性和可行性。

- 4004 ● 客户期望超出合理性和可行性要求，导致无法实现；

4005 场景二：客户期望超出合理性和可行性要求。

4006 某客户希望 IT 服务供应商保证 ERP 系统 7*24 小时不宕机，然而其 ERP 系统仅
4007 由单台服务器构成，要实现客户期望，现有条件是很难满足的。此情况下项目经理需
4008 要设法降低客户期望，如保证 5*8 小时不宕机、单次宕机时间不超过 2 小时或建议客
4009 户对系统进行升级改造等。

- 4010 ● 客户期望服务级别协议的考核条款违反相关规定而无法执行。

4011 场景三：考核条款违反相关规定而无法执行。

4012 某客户提出在服务级别协议的考核条款中，增加一项内容：乙方未能在约定的时
4013 间内进行现场响应的，每逾期一小时，乙方应向甲方支付 2000 元的违约金，如因此
4014 造成甲方其他损失的，乙方应足额赔偿。此条款中足额赔偿的标准不清晰，且违反法
4015 务和财务规定，此情况下项目经理可与客户协商，在考核条款中补充赔偿金额不超过
4016 本项目合同总额的限定。

4017 8.2.6 参考实例

4018 客户需求确认书实例如下：

4019 客户需求确认书

4020 要点一：项目目标

4021 要点二：项目范围

4022 要点三：项目期限

4023 要点四：项目质量要求

4024 要点五：客户签字

4025 项目风险列表实例如下：

4026 表 8.2 项目风险列表实例

序号	风险类别	风险内容描述	风险影响描述	应对措施（规避、转移、缓解、接受）	应急措施	应急措施触发条件	备注
1							
2							
3							

4027 8.3 项目规划

4028 8.3.1 概述

4029 项目规划是 IT 服务项目生命周期中紧随项目启动阶段的后续阶段，此阶段项目经理依据项目启动
4030 动的输出，通过规划项目人员、资源、技术和管理流程开展规划工作，确保项目能够顺利执行。

4031 8.3.2 目的

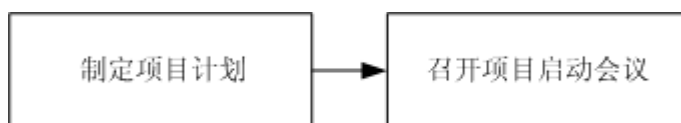
4032 项目规划的目的是使包括客户、第三方供应商、项目团队等在内的所有项目干系人，详细明确
4033 如何实施项目以及他们在整个项目生命周期中的职责。项目经理通过管理项目规划阶段，为项目后
4034 续阶段奠定基础。

4035 项目经理应在项目规划阶段中与所有项目干系人达成以下几方面的共识：

- 4036 ● 项目详细的交付方式、交付时间及其投入，如现场常驻服务人员的作息时间表、远程服务
4037 人员的接入环境设定等；
- 4038 ● 项目如何实现所要求的服务，如所需要的人员、资源、技术；
- 4039 ● 项目如何进行详细的控制，如详细采用何种流程进行管理控制；
- 4040 ● 谁需要了解项目进展信息，以何种方式，在什么时间，如确定项目进展信息的展现形式、
4041 汇报频度、汇报方式、送达人员等。

4042 8.3.3 活动

4043 项目规划阶段，主要活动如下图所示：



4044

4045

图 8.3 项目规划

4046 项目规划阶段主要活动的内容和目标，如下表所示：

4047 **表 8.3 项目规划阶段主要活动**

活动	内容	目标
制定项目计划	根据客户需求、拟采取的风险应对措施以及服务级别协议，制定项目计划，并设定项目干系人的职责及实施项目的方法	就项目预期目标，在可控的范围内，合理的计划安排项目工作
召开项目启动会议	整理项目文档或资料，传递项目相关信息，明确各方职责	在所有项目干系人中传递信息，使其按部就班，各尽其责

4048 项目规划阶段的每个活动，应根据项目监控阶段的最新反馈信息，不断改进和完善。

4049 **8.3.4 关键成功因素**

4050 **制定项目计划**

4051 关键成功因素包括：

- 4052 ● 在服务级别协议的基础上制定项目计划，包括范围说明、进度安排、质量标准、人员组成、
- 4053 风险列表、费用构成、沟通计划、外协采购等内容；
- 4054 ● 应符合 IT 服务供应商内部管理要求，如 ISO9001 质量管理标准要求或 ISO/IEC20000IT
- 4055 服务管理标准要求、文档格式要求等；
- 4056 ● 应引导客户和第三方供应商接受前期计划中所设定的管理要求，如沟通周期、采购付款方
- 4057 式等。

4058 **召开项目启动会议**

4059 关键成功因素包括：

- 4060 ● 整理项目文档或资料，如客户需求确认书、风险和应对措施列表、服务合同或技术附件、
- 4061 项目计划书等；
- 4062 ● 以合适的方式将合适的信息传递给合适的人员，如以邮件方式将项目文档或资料传递给所
- 4063 有项目干系人，以会议方式将服务级别协议和项目计划说明等核心信息，传递给主要项目
- 4064 干系人；
- 4065 ● 与所有项目干系人共同确认其在项目中的工作职责，如客户的协调职责、第三方供应商的
- 4066 供货职责、项目团队的技术职责等。

4067 8.3.5 可能存在的风险和控制

4068 项目规划阶段常见的风险和控制，包括：

- 4069 ● 项目计划中的内容流于形式与预期不符，降低了项目计划的可执行性；

4070 场景一：项目计划流于形式

4071 某 IT 服务供应商的项目计划中常规设定与客户的沟通计划为至少每天一次电话，
4072 每周一次现场例会。而客户预期的有效沟通计划仅为每周一次电话，每月一次现场例
4073 会，此情况下服务项目经理应正确调整沟通计划，避免盲目套用计划模板。

- 4074 ● 主要项目干系人无法按时出席项目启动会议，使得项目启动会议无法顺利召开。

4075 场景二：项目干系人不能按时参加

4076 某项目启动会，部分项目干系人无法参加，此时服务项目经理可在许可情况下延
4077 期召开启动会，或选择以电话、邮件、网络会议等方式将信息进行传递。

4078 8.3.6 参考实例

4079 项目计划书实例，如下：

4080 项目计划书

4081 要点一：项目目标

4082 要点二：项目范围

4083 要点三：项目组织计划

4084 要点四：项目进度计划

4085 要点五：项目维护计划

4086 要点六：项目沟通计划

4087 要点七：项目质量计划

4088 要点八：项目文档计划

4089 要点九：项目风险管理计划

4090 项目启动会议程实例，如下：

4091 项目启动会议程

4092 要点一：项目目标介绍

- 4093 要点二： 项目范围介绍
- 4094 要点三： 项目期限介绍
- 4095 要点四： 项目人员组成和职责介绍
- 4096 要点五： 项目具体内容介绍
- 4097 要点六： 项目过程管理文档要求介绍
- 4098 要点七： 项目风险清单介绍

4099 **8.4 项目执行和监控**

4100 **8.4.1 概述**

4101 项目执行和项目监控是两个紧密相关的项目阶段，也是 IT 服务项目的具体实施阶段，项目经理
4102 通过有效的监控或变更方法开展工作，保证项目以计划设定或变更批准后的方式进行实施。

4103 **8.4.2 目的**

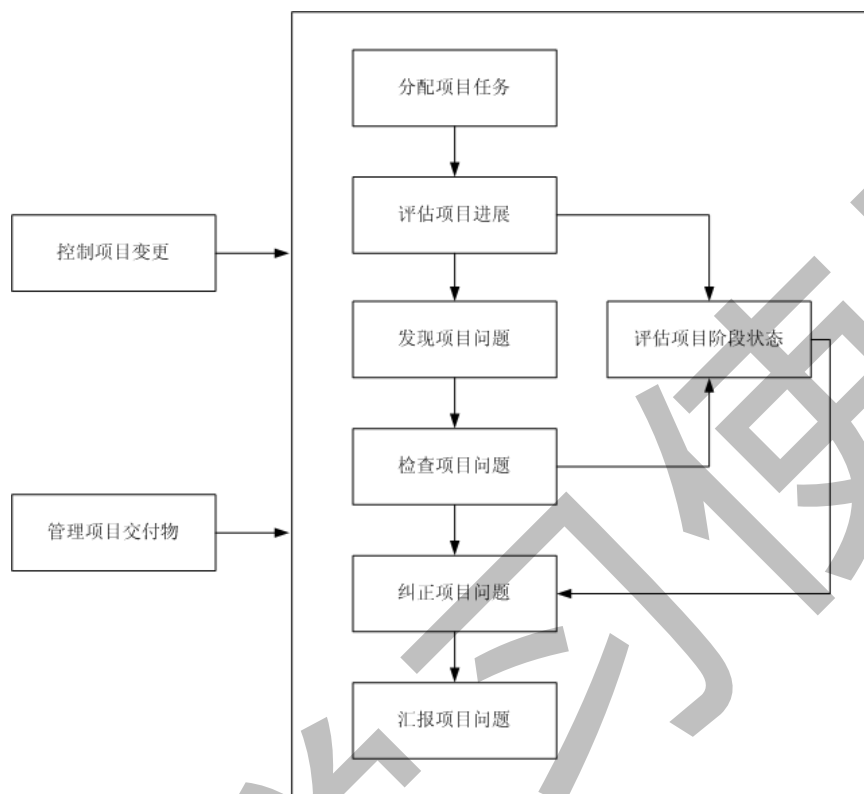
4104 项目执行和监控的目的是使包括客户、第三方供应商、项目团队等在内的所有项目干系人，在
4105 有效的执行跟踪、评估检查和变更控制下，按照服务级别协议和项目计划，持续改进地实施项目。
4106 项目经理通过管理项目执行和监控阶段，为项目收尾奠定基础。

4107 项目经理应在项目执行和监控阶段中，关注以下要点：

- 4108 ● 项目管理是以项目交付物为中心目标，如客户系统 7*24 小时不间断运行、项目经理与客户
4109 每周现场召开项目例会、每月提交书面服务报告等；
- 4110 ● 始终关注执行阶段的项目资源情况、如人员变化、交付时间调整等；
- 4111 ● 确保项目按计划在执行；
- 4112 ● 在容许偏差的范围内，按照设定的时间和成本进行交付；
- 4113 ● 适当地引导和利用资源；
- 4114 ● 根据实际情况更新计划，并根据计划检查进度，如更新项目计划，重新召开项目启动会；
- 4115 ● 正确计算资源使用的成本；
- 4116 ● 对偏离项目计划的情况进行正确的管理、如加大资源投入或调整项目计划；
- 4117 ● 将项目进展情况及时通知相应项目干系人、如通过项目周报或月报方式进行通知；
- 4118 ● 使项目风险处于受控状态；
- 4119 ● 由于内部或外部事件使得项目开展的理由不再成立时，应终止项目或进行项目重新定位。

4120 **8.4.3 活动**

4121 项目执行和监控阶段主要活动，如下图所示：



4122

4123

图 8.4 项目执行和监控

4124 项目执行和监控阶段主要活动的内容和目标如下表所示：

4125

表 8.4 项目执行和监控阶段主要活动

活动	内容	目标
分配项目任务	向项目团队发布工作指令，在需要时对指令做出修改	确保项目任务在项目经理许可下有序开展
评估项目进展	计划性的监控项目资源使用状态和任务完成状态	掌握项目的足够信息以实施合理的控制
发现项目问题	以持续可靠的方式发现来自于项目内部或外部偶然出现的问题，以进行适当的评估和管理	发现所有项目问题并进行记录和分类
检查项目问题	对所有发现未解决的项目问题进行评审，并记录可能对项目造成影响的项目问题	对发现的未解决问题进行评审并推荐处理方法
评估项目阶段状态	综合“评估项目进展”和“检查项目问题”	平衡预先计划和事后反应，确保项目

	目问题”的活动，非计划性的评估可能影响项目的问题，并对需要采取的行动进行决策	在可控状态下进行
纠正项目问题	对引起项目偏差且在项目容许偏差范围内的问题，选择维持现状或实施能够纠正计划偏差的行动	组织项目团队评估影响项目的问题，以触发纠正性行动
汇报项目问题	当容许偏差范围内的项目问题采取纠正行动不能凑效，或项目问题引起的偏差超出项目容许偏差范围时，需要向项目管理委员会提交和汇报这些项目问题	提请项目管理委员会对项目问题采取行动
控制项目变更	制定一套处理变更的控制流程，对所有引起变更的项目问题进行控制	通过处理变更的流程，对项目进行控制。
管理项目交付物	对服务级别协议中约定的项目交付物进行跟踪、交付和验收	使项目团队就项目交付物与项目经理达成一致，并将完成的项目交付物提交给项目经理

4126 控制项目变更和管理项目交付物，是贯穿于整个项目执行和监控阶段的。项目监控阶段与其它
4127 阶段互相交叉，并提供最新反馈信息，以促使项目规划阶段和项目执行阶段持续改进。

4128 8.4.4 关键成功因素

4129 分配项目任务

4130 关键成功因素包括：

- 4131 ● 组织项目团队对项目任务准确描述并进行评审，保证项目任务是所要求的；
- 4132 ● 使项目团队了解概况，并向他们分配项目任务和提交任务相关信息，如所需成本和工作量
- 4133 投入、完成时间表、进度报告、与任务相关的人员或技术接口关系、任务描述等；
- 4134 ● 识别与任务有关的问题和风险，并通过必要的变更和其他措施进行处理；
- 4135 ● 确保项目团队在设定的条件和权限范围内完成工作。

4136 评估项目进展

4137 关键成功因素包括：

- 4138 ● 收集目前所有已开始项目任务的进展信息，如通过定期检查报告进行收集；
- 4139 ● 收集近期对已开始项目任务进行检查后的反馈信息；
- 4140 ● 对未完成或未开始的项目任务所需的预期时间和工作量投入进行评估；

- 4141 ● 对目前项目资源的使用情况进行评估，并对这些资源在后续阶段的可用性进行评估；
- 4142 ● 与项目团队一起对项目是否可以在预算内按时完成进行评审；
- 4143 ● 依据目前实际情况，对项目计划进行更新。

4144 **发现项目问题**

4145 关键成功因素包括：

- 4146 ● 一旦发现问题，应立即进行记录；
- 4147 ● 对项目问题进行评估和分类，以确认它们是否是变更申请、规范偏离或普遍存在的问题。

4148 **检查项目问题**

4149 关键成功因素包括：

- 4150 ● 收集所有与项目问题有关的信息，如成本、进度、风险等；
- 4151 ● 如项目问题与已识别的现有风险相关，或会带来新风险，则需要更新项目风险列表；
- 4152 ● 明确项目问题的处理方法，一个处理方法可能对应多个项目问题。

4153 **评估项目阶段状态**

4154 关键成功因素包括：

- 4155 ● 非计划性的对项目进展进行评审；
- 4156 ● 检查并掌握项目完成情况；
- 4157 ● 检查资源使用情况以及资源在未来的可用情况；
- 4158 ● 评估项目问题对项目计划的影响；
- 4159 ● 确定目前阶段是否超出容许偏差水平；
- 4160 ● 通过“汇报项目问题”活动，提交可能会引起项目偏差超过容许偏差水平的项目问题。

4161 **纠正项目问题**

4162 关键成功因素包括：

- 4163 ● 收集有关偏差的信息；
- 4164 ● 全面识别偏差的起因和影响；
- 4165 ● 识别处理偏差的各种潜在方法；
- 4166 ● 选择最适当的处理方法；
- 4167 ● 在需要寻求项目管理委员会的指导时，应将该问题的所有信息汇总并提出建议意见；
- 4168 ● 更新项目计划；

4169 ● 更新受到影响的项目交付物描述；

4170 ● 触发纠正性行动。

4171 汇报项目问题

4172 关键成功因素包括：

4173 ● 就偏差进行全面影响分析，包括项目干系人关系、技术、预算等；

4174 ● 提出建议方案供项目管理委员会斟酌；

4175 ● 收集项目管理委员会的建议反馈。

4176 控制项目变更

4177 关键成功因素包括：

4178 ● 必须认识到项目变更控制贯穿于整个项目执行和监控阶段；

4179 ● 必须制定项目变更的控制流程；

4180 ● 记录所有引起变更的项目问题；

4181 ● 对引起变更的项目问题评价并确定优先顺序；

4182 ● 对引起变更的项目问题进行影响分析，包括要变更什么、需要多少投入、对项目计划有什么影响、是否会造成超出容许的项目偏差，对项目风险有什么影响等；

4184 ● 对项目变更的批准做出规定。

4185 管理项目交付物

4186 关键成功因素包括：

4187 ● 必须认识到项目交付物管理贯穿于整个项目执行和监控阶段；

4188 ● 与项目团队协商确定需要的项目交付物（阶段性交付物）及时间要求；

4189 ● 监督和检查项目交付物的工作进展情况；

4190 ● 促使项目交付物获得客户批准；

4191 ● 将完成的项目交付物提交客户。

4192 8.4.5 可能存在的风险和控制

4193 ● 服务级别协议中服务范围不够明确、使得项目范围、成本、进度等可能发生较大偏差，甚至导致项目无法完成；

4195 场景一：服务范围不明确

4196 服务级别协议中未明确列出服务范围内的设备清单，而服务范围中实际存在一部分
 4197 使用年限过长的硬件设备，市场上备件短缺，难以采购，当硬件故障时，无法完成
 4198 备件更换，影响服务质量。

- 项目实施过程中服务范围发生变化，与约定服务范围冲突，可能加大服务技术难度，增加投入成本。

4201 场景二：服务范围发生变化

4202 某 IT 服务供应商在项目实施半年后，服务范围中的部分服务器做报废处理、这些
 4203 旧服务器所支撑的应用系统已经在新采购的服务器上进行了部署，客户提出新部署后
 4204 的服务器依然由此 IT 服务供应商提供服务。此情况下项目经理可重新评估项目的人
 4205 员、技术投入并结合成本因素，分析和得出项目建议，并提交项目管理委员判断是在
 4206 该项目合同中延续服务范围还是在另一个项目合同中提供此服务。

- 由于资源不够或项目成员承担项目过多，在项目计划中所计划的资源得不到保证，项目任务无法按时按质完成；

4209 场景三：项目计划的资源得不到保证

4210 某 IT 服务项目团队成员中部分人员承担 3 个以上项目，导致该 IT 服务项目执行
 4211 与计划发生严重偏差。此情况下项目经理首先需要调整计划中所需兼职人员的工作量
 4212 百分比，并与其所支持的其他项目的项目经理定期（如在制定每周工作计划安排时）
 4213 的通过口头或邮件的方式确认该工作量百分比，以避免多个项目组的安排发生冲突；
 4214 同时制定或变更人力资源需求计划，并提交项目管理委员会以及早做出安排，使人力
 4215 资源处于合理水平；另外也可通过赶工进行弥补。

- 项目团队成员职责分工不明确，导致项目在执行过程中接口混乱、工作量加大、沟通/管理成本成倍增加、项目任务上出现盲区；

4218 场景四：项目成员职责分工不明确

4219 某 IT 服务项目团队中驻客户现场的正副负责人职责分工不清晰，使得现场服务团
 4220 队在项目执行中可能服从多头指令。此情况下项目经理在项目启动和项目规划阶段时
 4221 应明确相应人员职责分工；同时在项目执行阶段进行定期协调和检查。

- 缺乏人力资源或项目团队不稳定，导致项目在执行过程中个体成员工作量加大，身心疲惫，出现抱怨，不能愉快地投入工作，进度滞后、项目任务出现脱节、项目实施不规范、项目质量出现问题；

- 项目组内沟通不力，造成项目问题积压，导致项目后期出现更大的问题；

- 第三方供应商交付了不符合要求的产品，使得项目无法正常执行；

4227 场景五：服务供应商提供的服务产品不合格

4228 某 IT 服务项目中需要采购第三方供应商的某项产品、在采购后发现该产品不符合
 4229 项目要求，导致项目无法正常执行。项目经理应在采购前与供应商进行详细确认，以
 4230 避免该情况发生；项目经理可建议项目管理委员会，通过紧急采购符合项目要求的新
 4231 产品或临时替代品的方式进行弥补。

4232 8.4.6 参考实例

4233 项目问题记录表实例，如下：

4234 表 8.5 项目问题记录表

序号	问题状态	提出人	提出时间	问题描述	解决方案	解决责任人	预计解决时间	实际解决时间	备注
1	正在解决								
2	已解决								
3	挂起								

4235 项目变更记录单实例，如下：

4236 表 8.6 项目变更记录单

序号	变更状态	提出人	提出时间	变更原因	变更方案	解决责任人	预计解决时间	实际解决时间	备注
1	新申请								
2	已审核								
3	已实施								

4237 8.5 项目收尾

4238 8.5.1 概述

4239 项目收尾是 IT 服务项目生命周期标志结束的项目阶段，项目收尾阶段是由项目即将结束或项目
 4240 由于某些明显原因不再可行而触发的，并且项目收尾的很多工作是并行进行的。

4241 8.5.2 目的

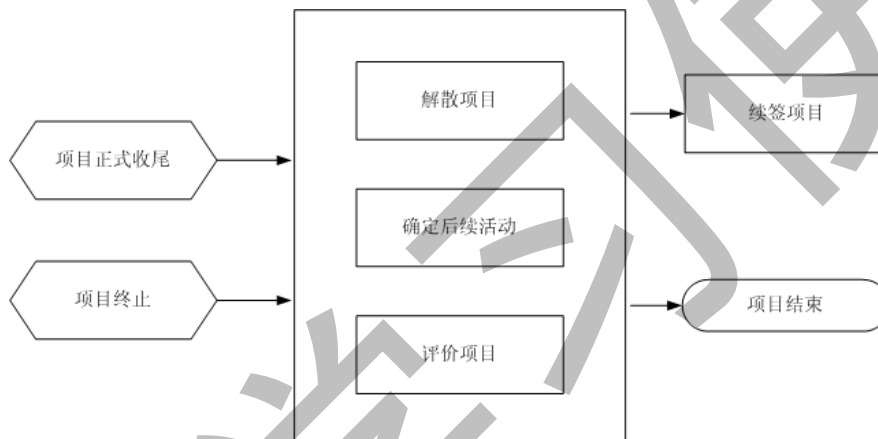
4242 项目收尾的目的是使包括客户、第三方供应商、项目团队等在内的所有项目干系人，清楚项目
 4243 为何结束、如何结束以及他们在项目收尾中的职责。IT 服务项目经理通过管理项目收尾阶段，为项目
 4244 结束进行标识。项目收尾通常包括项目正常收尾和项目终止两种类型。而从不同项目干系人划分，
 4245 项目收尾可能包括客户项目收尾，第三方供应商项目收尾，IT 服务供应商内部项目收尾等。由于 IT
 4246 服务项目的可延续性较强，因此在项目收尾阶段后可能会启动同一个 IT 服务项目的续签工作。

4247 IT 服务项目经理应根据不同的项目收尾类型，在项目收尾阶段中关注以下要点：

- 4248
- 服务级别协议中的约定目标都已实现；
- 4249
- 所有项目交付物都已交付，并被客户和项目管理委员会所验收；
- 4250
- 解散项目团队并释放资源；
- 4251
- 如项目提前终止，对已取得的项目成果和今后工作建议进行记录；
- 4252
- 总结并记录项目中的经验。

4253 8.5.3 活动

4254 项目收尾阶段主要活动，如下图所示：



4255 图 8.5 项目收尾

4257 项目收尾阶段主要活动的内容和目标，如下表所示：

4258 表 8.7 项目收尾阶段主要活动

活动	内容	目标
解散项目	完成项目问题关闭、项目交付物验收、项目信息保存、通知项目干系人释放资源等一系列过程	确定项目结束
确定后续活动	如果在项目竣工时，还存在未完成的工作，则需要制定后续活动建议书，并提交项目管理委员会	确定项目竣工后所需的后续活动
评价项目	进行项目内部评价或独立的外部评价，形成项目经验报告	积累并吸取经验教训

4259 项目收尾阶段的每个活动可以是并行进行的。

4260 8.5.4 关键成功因素

4261 解散项目

4262 关键成功因素包括：

- 4263 ● 检查所有项目问题是否都已关闭，或转入后续活动建议书中；
- 4264 ● 确保所有项目交付物都已获得批准，并移交给客户或用户；
- 4265 ● 确认所有项目交付物都已满足全部验收标准；
- 4266 ● 完成并保存所有项目信息；
- 4267 ● 通知项目干系人项目即将结束，将释放项目资源。

4268 确定后续活动

4269 关键成功因素包括：

- 4270 ● 制定项目竣工后所需的后续活动；
- 4271 ● 制定后续活动的建议书；
- 4272 ● 对于必要的后续活动提出日期及计划的建议。

4273 评价项目

4274 关键成功因素包括：

- 4275 ● 根据预期结果评估项目实际结果；
- 4276 ● 检查已完成的项目工作，对其特别是质量和风险管理进行评估；
- 4277 ● 从项目中提取经验，并应用到以后的项目中。

4278 8.5.5 可能存在的风险和控制

- 4279 ● 服务级别协议中的验收准则或标准不够清晰，导致项目缺乏准确的依据来进行验收。

4280 场景：验收标准不够清晰

4281 某 IT 服务项目服务级别协议中未明确规定项目验收所需文档的名称和数量，IT
4282 服务供应商已提交了一整套项目实施过程中可对用户开放的文档，但对于这些文档是
4283 否满足项目验收条件，IT 服务供应商与客户存在分歧。

4284 此情况下项目经理可与客户进行沟通，设法取得客户的理解；另外在确保可以验
4285 收而且在不对项目的成本产生较大的影响的前提下，调整验收标准，提供额外项目文
4286 档。

- 4287 ● 客户的主管领导或主管部门组织结构发生变动后，客户本应承担的验收责任缺失，导致客
4288 户项目验收无法启动；
- 4289 ● 项目文档资料不规范，如格式和风格不统一，甚至出现疏漏，导致客户对项目质量存有疑
4290 虑，使项目无法验收。

4291 8.5.6 参考实例

4292 经验教训总结记录单实例，如下：

4293 表 8.8 经验教训总结记录单

序号	类别	提出人	提出时间	经验描述	备注
1	管理				
2	技术				
3	其它				

4294

4295 综上所述，对于 IT 服务项目生命周期管理，IT 服务项目经理需要着重掌握如下内
4296 容：

4297 项目生命周期各阶段之间的整体逻辑关系；项目启动阶段如何正确理解客户期望、
4298 识别项目风险来确定合理的服务级别协议；项目规划阶段如何制定可执行和可监控的项
4299 目计划；项目执行和监控阶段如何通过项目变更和管理交付物确保有效的发现、检查、
4300 纠正和汇报项目中的问题，以正确的评估项目状态；项目收尾阶段如何在正常收尾或终
4301 止时完成对应的项目收尾工作。

4302 需要说明的是，本章节描述的是对项目生命周期阶段组成以及各阶段关注要点的通
4303 用性建议，对于不同类型和复杂程度的 IT 服务项目，IT 服务项目经理可以结合 IT 服务
4304 组织内部以及客户对项目管理的过程控制要求，对项目生命周期各阶段的划分进行适当
4305 的调整，以满足实际项目管理需求。

4306

4307

第 9 章 IT 服务项目管理知识体系

4308

4309 如前面章节所述，IT 服务组织通常采用项目管理方法来管理项目，并取得了不错
4310 的效果。因此，管理者也希望使用项目管理方法来管理 IT 服务项目。实际上，大多数
4311 的组织机构已经运用项目管理方法来管理 IT 服务项目，而且也有了一些成功的经验。

4312 本章对这些经验进行了分析和整理，并结合 ITSS 标准库中的要求，介绍 IT 服务项
4313 目管理的最佳实践。本章的重点不是介绍项目管理知识，而在于介绍项目管理知识在 IT
4314 服务项目管理中的应用。

9.1 概述

4315

4316 项目管理贯穿于项目启动到收尾所有过程，因此需要进行整体管理。项目整体管理要负责 IT 服
4317 务项目的全生命周期管理、全局性管理和综合性管理。全生命周期管理是指项目整体管理过程，负
4318 责 IT 服务项目的启动阶段到项目的收尾阶段的整个周期。全局性是指项目整体管理要负责项目的整
4319 体包括项目管理工作、IT 服务各个服务目录要整体考虑、技术、商务等工作。综合性意味着项目要
4320 考虑各个知识域间的关系和联系。

4321 需要说明的是，与建设项目不同，服务项目是一项持续性的工作，因此在收尾阶段工作有所不
4322 同。项目收尾过程涉及 IT 服务项目的阶段收尾和合同收尾两部分。阶段收尾是指按照合同约定对 IT
4323 服务项目工作的阶段性总结报告。如围绕半年服务报告、年服务报告，由 IT 服务项目双方基于 SLA
4324 （Service Level Agreement，简称 SLA）等服务要求，对完成情况进行核实和确认。合同收尾是指
4325 在 IT 服务项目合同期满，由 IT 服务项目双方基于 SLA 等服务要求，对完成情况进行核实和确认，
4326 如果不再续约，项目结尾还涉及 IT 服务项目相关资产的交接。如果项目在完成前就被终止，要对采
4327 取这一举措的原因进行分析和记录。

4328 有两个规程被用于建立整体项目收尾所必要的交互：

4329 阶段收尾规程（也称：管理收尾规程）覆盖整个项目，同时在每个阶段完成时规划和准备阶段
4330 性收尾。这一规程详细描述了在项目 and 任何阶段执行管理收尾涉及到的所有的活动及其交互、项目
4331 团队成员和其他项目干系人的相关角色和职责。。执行管理关闭过程也涉及到收集项目或阶段记录、
4332 分析项目的成功或失败、收集每个项目阶段的经验教训、存档执行组织将来会用到的项目和阶段信
4333 息等综合活动。

4334 合同收尾规程涉及结算和关闭任何项目所建立的合同、采购或买进协议，也定义了为支持项目
4335 的正式收尾所需的与合同相关的活动。这一规程包括产品验证（所有工作已正确和令人满意地完成）
4336 和管理关闭（更新反映最终结果的合同记录并存档将来会用到的信息）。合同的条款和付款方式可能
4337 也预先规定了合同关闭规程中部分的特定规程。合同在早期终止是合同关闭可能涉及的一种特殊情

4338 况，例如：不具备交付服务的能力，IT 服务项目造成较大损失等等。

4339 9.2 项目范围管理

4340 项目范围管理是为了实现项目的目标，对项目的工作内容进行控制的管理过程。它包括范围的
4341 界定，范围的规划，范围的调整等。

4342 项目范围是指为了成功达到项目的目标，所必须完成的工作。简单地说，确定项目范围就是为
4343 项目界定一个界限，确定哪些方面是属于项目应该做的，哪些不应该包括在项目之内，从而定义项
4344 目管理的工作边界，明确项目的目标和主要的项目可交付成果。

4345 在项目环境中，“范围”（Scope）一词包括两方面的含义，一是产品范围，即 IT 服务项目的“产
4346 品”即是服务，所包含的特征、功能以及需达到的级别；二是项目范围，即为交付具有规定特征和
4347 功能的产品（即服务）所必须完成的工作。在确定范围时首先要确定最终产生的是什么，它通常以
4348 服务级别协议的形式明确的记录在服务协议中（Service Agreement，简称 SA）。要注意的是 SA 必
4349 须要清晰明确，以被客户认可的形式表达出来，比如文档、图表或某种已定义的标准文件，确保所
4350 有项目干系人对 SA 的理解达成一致。在此基础之上，才能进一步明确，需要做什么工作才能产生
4351 所需要的产品（即服务）。也就是说产品范围决定项目范围。

4352 本章的主要内容包括：

- 4353 ● **收集需求**：为实现项目目标而定义并记录干系人的需求的过程；
- 4354 ● **定义范围**：制定项目和产品详细描述的过程；
- 4355 ● **创建工作分解结构**（Work Breakdown Structure，简称 **WBS**）：将项目可交付成果和项目
4356 工作分解为较小的、更易于管理的组成部分的过程；
- 4357 ● **核实范围**：正式验收项目已完成的可交付成果的过程；
- 4358 ● **控制范围**：监督项目和产品的范围状态、管理范围基准变更的过程。

4359 下图是一个范围管理过程的流程图，表达了这些过程和它们的输入、输出，以及与其他知识领
4360 域过程之间的关系。

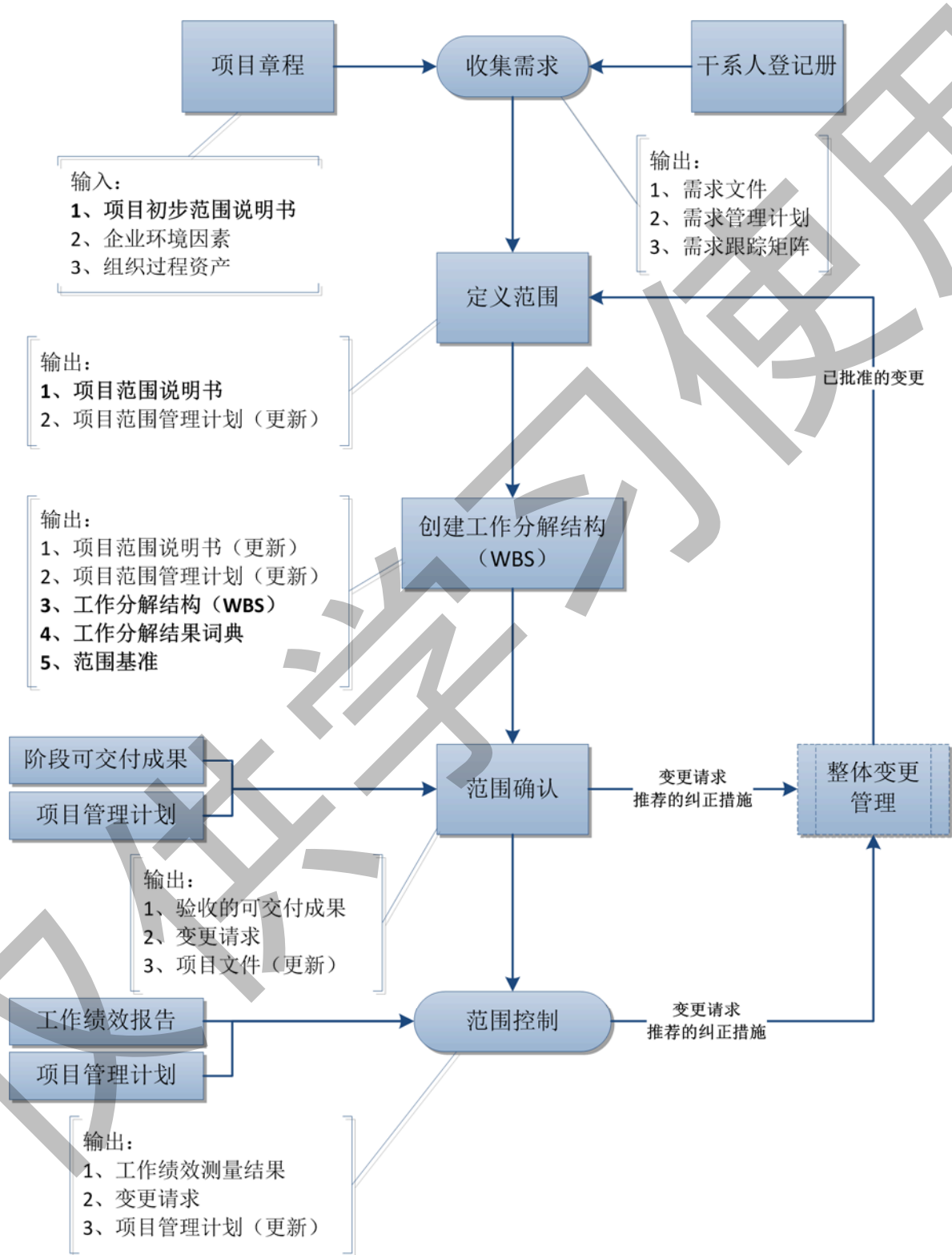
4361 这些过程之间及其与其他领域的过程之间彼此互相影响。根据项目需要，每个过程可能会需要
4362 一个或多个个体或团体的努力。一般来说，在每个项目阶段，每个过程通常至少发生一次。

4363 尽管这里提到的这些过程是作为各自独立的组成部分给予了明确的界定，但是，在实践中它们
4364 是以各种形式重叠和相互影响的。

4365 在项目背景下，范围这个术语可指：

- 4366 ● **产品范围**：表示产品即服务的特性和功能。IT 服务产品范围包含系统效能、平均无故障时
4367 间、设备范围、用户范围等指标的描述，即服务所包含的特征、效果和感受等；
- 4368 ● **项目范围**：为了完成具有所规定特征和功能的产品必须完成的工作，其中一些工作的内容

4369 和执行标准通常在运营级别协议（Operational Level Agreement，简称 OLA）中有明确描
 4370 述。项目范围是否完成，以项目管理计划验收作为衡量标准；而产品范围是否完成，以客
 4371 户的业务需求达成作为衡量标准。两种范围管理需要很好地集成起来，以确保项目工作能
 4372 产生所规定的产品并准时交付。



4373

4374

图 9.1 项目范围管理

4375 项目的几个生命周期阶段和管理过程，项目的一次性及临时性，共同决定了项目的工作范围都
4376 是有限的、可控的，不是无限制的和无序的。

4377 项目范围的定义可以是广义的，也可以是狭义的，根据项目不同、管理层的需要不同，再集中
4378 结合具体项目的特点进一步阐述。既然完成项目工作范围是为了实现项目目标，那么如何有效地、
4379 全部地完成项目范围内的每项工作，是每个项目管理者不得不思考的问题。因此对项目范围管理及
4380 控制的有效性，是衡量项目是否成功的一个必要标准，项目范围的管理不仅是项目管理计划的一个
4381 主要部分；同时在项目中不断地重申项目工作范围，有利于项目不偏离轨道，是项目中实施控制管
4382 理的一个主要手段。

4383 项目范围管理不仅是让项目管理和实施人员知道为达到预期目标需要完成哪些具体的工作，还
4384 要清楚项目相关各方在每项工作中清晰的分工界面和责任。详细、清楚地界定分工界面和责任，不
4385 但利于项目实施中的变更管理和推进项目发展，减少责任不清的事情发生，也便于项目结束时项目
4386 范围清晰地确认。如一个核心机房运维项目，包含有网络设备、小型机和 ERP 软件等，集成商提
4387 供设备和安装，客户提供项目实施场所，软件供应商负责软件开发和各项应用实施，IT 服务供应商
4388 负责系统整体运维，到底每一方要完成哪些工作，这些工作彼此间的界限如何（含时间界限等），要
4389 确认得很清楚，以便可以很快找到具体的责任人并及时提出解决方案，同时能够回避一些不必要的
4390 风险。

4391 项目范围的来源，一般而言是客户的一个明确的项目目标或具体需求，任何一个项目的启动过
4392 程都有其明确的目的（或目标），因此在讨论项目范围管理的时候，不可能脱离项目的目标。

4393 在项目范围管理过程中，最常用，也是必须要熟悉的工作分解方法是 WBS。WBS 是一种以结
4394 果为导向的分析方法，用于分析项目所涉及的工作，所有这些工作构成了项目的整个工作范围。WBS
4395 为项目进度、成本、变更的计划和提供管理提供了基础。制定工作分解结构的必需完成工作包括：识别
4396 和分析可交付物、确定工作分解的结构和排序方法、自上而下细化分解工作、为工作包分配标识编
4397 码、核实工作包是否充分且必要。

4398 项目范围确认是指项目干系人对项目范围对正式承认，但实际上项目范围确认是贯穿整个项目
4399 生命周期，从开始项目管理组织确认 WBS 的具体内容，到项目各个阶段的交付物检验，直至最后
4400 项目收尾文档验收，甚至是最后项目评价的总结。

4401 项目范围变更控制实际发生在项目实施阶段，也就是计划执行阶段，只有具体实施项目，才有
4402 可能产生项目范围的变更，因为项目环境、资源水平和管理能力等因素会造成项目范围在实施过程
4403 中的增加或减少。对项目范围变更控制的主要工具是建立并运用项目变更控制系统，规范变更控制，
4404 划清相关责任。往往由于多种因素造成项目需求的模糊和不断的更改，从而给项目增加了控制难度
4405 和风险，因此，这就更需要项目管理者发挥其应有的能力和作用，做好项目的控制工作和管理工作。

4406 9.2.1 需求收集

4407 定义和管理项目范围影响到整个项目的成功与否。如：一个重要的项目需要做正式的、仔细的
4408 和时间性强的范围计划。常规项目则很少需要文档和详细审查。需求收集是项目管理小组为制定范
4409 围管理计划需要做的首要工作。需求收集可以帮助团队定义项目范围，制订详细的范围说明书，定
4410 义和编制工作分解结构，验证和控制范围。

4411 (1) 需求收集的输入

4412 收集需求是为实现项目目标而定义并记录干系人的需求的过程。仔细掌握和管理项目需求与产
4413 品需求，对促进项目成功有重要作用。如果已经和客户签订了服务合同，那么合同条款即为项目需
4414 求基准。但通常在实际 IT 服务项目启动过程中，需求收集活动一般发生在服务合同签署之前，这就
4415 要求项目经理必须要准确的收集内外部客户的需求以免项目偏离目标。一般而言需求收集，需要如
4416 下输入内容：项目章程、初步范围说明书、干系人登记册。

4417 项目章程

4418 项目章程记录业务需要、对客户需求的理解，以及需要交付的服务或成果，例如：

- 4419 ● 项目目的或立项原因；
- 4420 ● 项目目标的验收标准；
- 4421 ● 项目的总体要求；
- 4422 ● 总体预算及大体上的计划；
- 4423 ● 对项目经理的授权。

4424 通常来说项目章程有可能是以客户合同、内部书面授权书、管理层邮件或口头授权等形式提交
4425 到 IT 服务项目经理。IT 服务项目经理通过项目章程获取对项目范围的初步了解，同时获得组织机
4426 构内部的正式任命。

4427 初步项目范围说明书

4428 初步的项目范围说明书记录了为实现项目目标而需要完成的工作范围，此文件一般由客户方通
4429 过邮件、口头、非正式文件或正式合同等形式向内部或者外部的服务供应方提供。服务供应方以此
4430 为依据初步了解项目需求，并在之后的活动进一步细化和明确需求。

4431 干系人登记册

4432 干系人登记册记录了项目相关的内外部所有干系人，通过对干系人相关利益的识别，有助于项
4433 目团队更好的收集和理解客户需求，从而完善项目范围定义。

4434 在 IT 服务项目经理接受项目任命的同时会获得初步项目干系人名单,但是项目经理仍然需要详
4435 细分析项目章程,进一步扩大项目干系人范围,以便完成完整的项目干系人登记册,确保不会遗漏
4436 某一方干系人的利益。

4437 通常 IT 服务项目的干系人会涉及到:

4438 ● 客户方

4439 ■ 采购决策人;

4440 ■ 采购流程执行相关人;

4441 ■ 项目实施参与相关人;

4442 ■ 其他业务相关方;

4443 ■ 其他利益相关方。

4444 ● 服务供应商

4445 ■ 项目管理办公室 (Project Management Office, 简称 PMO);

4446 ■ 内部审计相关人;

4447 ■ 财务、法务等流程相关人;

4448 ■ 项目工程师;

4449 ■ 服务销售;

4450 ■ 其他业务相关方;

4451 ■ 其他利益相关方。

4452 ● 第三方

4453 ■ 竞争对手;

4454 ■ 下级承包商;

4455 ■ 上级分包商;

4456 ■ 其他业务相关方;

4457 ■ 其他利益相关方。

4458 (2) 需求收集的输出

4459 需求文件

4460 需求文件描述了客户的各种具体需求。可测量、可跟踪的、完整的、且项目主要干系人认可的
4461 需求,可以作为项目的需求基准。

4462 需求文件的格式可以是多种多样,既可以是一份列出全部需求的简单文件,也可以是一份包括
4463 内容提要、细节描述和附件等的详细文件。

4464 需求管理计划

4465 需求管理计划描述在整个项目生命周期中，如何收集、分析、记录和管理项目需求。需求管理
4466 计划归纳为变更管理的子流程，同时也是整个项目管理计划中的一部分。

4467 需求跟踪矩阵

4468 需求跟踪矩阵是一张体现项目需求与业务需求的对应关系的表格，以便在整个项目生命周期中
4469 对需求的实现情况进行跟踪，有助于确保每一个已执行或计划执行的需求都具有商业价值，有助于
4470 确保需求文件所批准的每一项需求在项目结束时都得到实现。

4471 9.2.2 范围定义

4472 在初步项目范围说明书中已文档化的主要可交付物、假设及约束条件的基础上，准备详细的项目
4473 范围说明书是项目成功的关键。在项目规划中，项目经理了解了更多的项目信息，项目范围应被
4474 更详细地进行描述。项目经理应检查假设和约束条件的完整性，并根据项目需要，增加必要的补充
4475 假设和约束条件。项目团队或其他对项目范围有不同见解的项目干系人，可以基于此履行和准备项目
4476 目分析。

4477 (1) 范围定义的输入

4478 范围定义的输入包括以下内容：

- 4479 ● 项目章程；
- 4480 ● 需求文件；
- 4481 ● 组织过程资产。

4482 对项目有重要影响作用的组织组织内部的正式或非正式的组织计划、组织政策、流程程序和工
4483 作指南等，还包括知识库，经验教训总结和历史信息。

4484 在进行项目规划时应特别关注的是：

- 4485 ● 适合于范围计划编制的组织政策；
- 4486 ● 与范围计划编制和管理相关的组织流程；
- 4487 ● 可用来在当前项目规划过程中作参考的过去项目形成的历史信息；
- 4488 ● 批准的变更申请。

4489 经变更管理流程核准的需求变更能引发项目质量、范围、成本或进度的变更。变更申请有多种
4490 形式：口头的或书面的，直接的或间接的，外在的或内部的，法律或契约要求的等。

4491 (2) 范围定义的输出

4492 范围定义的工作，会进一步形成详细的范围说明书，以及对项目的管理计划进行更新。

4493 详细项目范围说明书

4494 详细项目范围说明书描述了项目的可交付物和产生这些可交付物所必须做的项目工作。项目范围
4495 说明书在所有项目干系人之间建立了一个对项目范围的共识，描述了项目的主要目标，使团队能
4496 进行更详细的规划，指导团队在项目实施期间的工作，并为评估是否为客户需求进行变更或附加的
4497 工作是否在项目范围之内提供基线。详细的范围说明书直接或以引用其他文档的方式包括以下内容。

- 4498 ● **项目和范围的目标**：这些目标包括衡量项目成功的可量化标准；
- 4499 ● **产品范围描述**：描述了项目承诺交付的服务或结果的特征和约束条件。如：SLA 级别、服
4500 务支持时间、涉及用户识别、涉及硬件识别、涉及系统识别等。当需求的形式和实质改变
4501 的时候，它将提供充分的细节来支持后期的项目计划更新；
- 4502 ● **项目服务边界**：边界严格地定义了项目内服务包括什么和不包括什么，特别是不包含在项
4503 目范围中的边界工作。明确说明哪些内容不属于项目范围，有助于管理干系人的期望；
- 4504 ● **项目的可交付物**：可交付物包括通过项目实施生成的产品、能力、结果和附属产出物（如
4505 项目管理报告和文档）。依靠项目范围说明书，可交付物可以被描述得比较概要，也可以很
4506 详细；
- 4507 ● **产品可接受的标准**：定义了接受可交付物的标准；
- 4508 ● **项目的约束条件**：描述和列出具体的与项目范围相关的约束条件，其对项目团队的选择会
4509 造成限制。如，客户或组织发布的预算或任何强加的时间（进度里程碑）都应被包括在内。
4510 当一个项目按合同执行时，合同条款通常是约束条件。项目范围说明书的约束条件比项目
4511 章程中列出的约束条件更多更为详尽；
- 4512 ● **项目的假设**：描述并且列出了特定的与范围相关的假设，和这些假设对项目的潜在的影响。
4513 作为计划过程的一部分，项目团队应该经常识别、记录和确认假设。项目范围说明书中列
4514 出的假设比项目章程中列出的假设更多，更加详细；
- 4515 ● **已批准的变更**：这一节包括任何项目干系人委托的已批准的变更。已批准的变更应用于项
4516 目目标、可交付物和项目工作中。

4517 更新项目管理计划

4518 由于范围定义过程的变更会导致项目管理计划做相应的更新。对于项目管理计划和它的辅助计
4519 划的必要的变更（补充、修改、修订）通过整体变更控制来处理。

4520 9.2.3 创建工作分解结构

4521 (1) 项目工作结构分解的目的和意义

4522 工作分解结构(WBS)是面向可交付物的项目元素的层次分解，它组织并定义了整个项目范围。

4523 WBS 是一个详细的项目范围说明的表示法，详细描述了项目所要完成的工作。WBS 的组成元素有
4524 助于项目干系人检查项目的最终产品。WBS 的最低层元素是能够被评估的、安排进度的和被跟踪
4525 的。

4526 项目的 WBS 对项目管理有着重要的意义：

- 4527 ● 通过 WBS，把项目范围分解开来，使项目相关人员对项目一目了然，能够使项目的概况
4528 和组成明确、清晰、透明、具体。使项目管理者 and 项目主要干系人，如投资人或客户，都
4529 能通过 WBS 把握项目、了解和控制项目过程；
- 4530 ● 保证了项目结构的系统性和完整性。因为分解的过程要求包含项目的所有工作，这样才可
4531 能在规划和实施项目中保证不会存在遗漏，进而达到了项目的完整性；
- 4532 ● 通过 WBS，可以建立完整的项目保证体系，因为这个分解过程将项目的总目标关注的重
4533 点，如进度、成本和质量等分解到可控制的各项单元，便于执行和实现目标要求；
- 4534 ● 项目 WBS 能够明确项目相关各方的工作界面，便于责任划分和落实；
- 4535 ● 最终工作分解结构，可以直接作为进度计划和控制的工具；
- 4536 ● 为建立项目信息沟通系统提供依据，便于把握信息重点，是项目各项计划和控制措施制定
4537 的基础和主要依据。

4538 (2) 创建工作分解结构的输入

4539 范围定义后，创建工作分解结构，前者的输出是后者的输入，包括：

- 4540 ● 详细项目范围说明书；
- 4541 ● 需求文件。

4542 (3) 创建工作分解结构的输出

4543 工作范围分解的结果就是形成工作分解结构；同时完成项目范围管理计划的更新，因为实际的
4544 工作分解过程，也是对项目范围描述准确清晰和合理与否的一个检验过程，如果出现偏差，应该及
4545 时更正。

4546 WBS 和 WBS 字典

4547 工作分解结构描述的是可交付物和其组成要素的具体内容，定义了整个项目的工作范围。如果
4548 一个工作不在 WBS 内，那么，这个工作就会被排除在项目范围之外。项目相关人员对完成的 WBS
4549 应该给予确认，并对此要达成共识。工作分解结构每细分一层就表示对项目要素更细致的描述。

4550 WBS 的最低层次通常是指工作包。通常，在 WBS 中每一个工作包被指定惟一的标识，这些标
4551 识反映各级成本和资源的结构。这些工作包被分解成各项活动，以便进行项目进度安排。

4552 WBS 中包含的元素（包括工作包）细节通常在工作分解结构字典中加以描述。WBS 字典是
4553 WBS 的配套文档，用来描述每个 WBS 元素。对每一个 WBS 元素，包括其工作说明、相关活动列
4554 表和里程碑列表。其他信息包括承办组织、开始和结束日期、资源需求、成本估算、负载量、合同
4555 信息、质量要求和提高工作质量的技术参考资料。在适当的情况下，每个 WBS 元素应当与 WBS
4556 字典中的其他元素交叉参照。

4557 更新项目管理计划

4558 如果在创建 WBS 过程中发生变更，则项目管理计划可能需要被升级。项目管理计划和辅助计
4559 划中被请求的变更（补充、修改、修订）通过整体变更控制来处理。

4560 在制定 WBS 时，对于发现的针对项目范围的缺乏合理性和正确性的情况，应该给予及时更正，
4561 修改项目范围说明书和相应的范围管理计划。根据实际需要，必须通知相关的项目干系人。

4562 9.2.4 范围确认

4563 范围确认是项目干系人（统一名称）正式接受已完成的项目范围的过程。范围确认需要审查可
4564 交付物和工作成果，以保证项目中所有工作都能准确、满意地完成。项目范围确认应该是贯穿项目
4565 的始终，从 WBS 的确认（或合同中具体分工界面的确认），到项目验收时范围的检验。如果项目被
4566 提前终止，范围确认过程应以书面文件的形式把它的完成情况记录下来。范围确认与质量控制不同，
4567 范围确认是有关工作结果的接受问题，而质量控制是有关工作结果正确性的审核。这些过程一般并
4568 行，以确保可接受性和正确性。

4569 (1) 范围确认的输入

4570 项目管理计划

4571 项目管理计划合并与整合了其他各规划过程所输出的所有子管理计划和基准。其包括但不限于：

- 4572 ● 项目所选用的生命周期以及各阶段将采用的过程；
- 4573 ● 项目管理团队对项目流程的挑选结果；
- 4574 ● 一份变更管理计划，用来明确如何对变更进行监控；
- 4575 ● 一份配置管理计划，用来明确如何开展配置管理；
- 4576 ● 为处理未决事宜和制定决策所需开展的管理层审查。

4577 项目管理计划可以是概括或详细的，也可以包括一个或多个子管理计划。每个子计划的详细程
4578 度取决于具体项目的要求。通常一个完整的项目管理计划包括（但不限于）：

- 4579 ● 进度基准；
- 4580 ● 成本绩效基准；

- 4581 ● 范围基准;
- 4582 ● 范围管理计划;
- 4583 ● 需求管理计划;
- 4584 ● 进度管理计划;
- 4585 ● 成本管理计划;
- 4586 ● 质量管理计划;
- 4587 ● 过程改进计划;
- 4588 ● 团队组建计划;
- 4589 ● 沟通管理计划;
- 4590 ● 风险管理计划;
- 4591 ● 采购管理计划。

4592 **可交付物**

4593 可交付物是那些已经被完全或部分完成的部分，并且是指导和管理项目执行过程的输出结果，
4594 是项目或项目某阶段的部分或全部的交付成果，当然也可能是客户或上层管理比较关注的里程碑事
4595 件完成结果。

4596 **项目范围说明书**

4597 项目范围说明书详细描述了将被审查的项目产品的产品范围。

4598 **WBS 和 WBS 字典**

4599 WBS 和 WBS 字典用于范围的定义和确认项目进行中的工作成果是不是项目的一部分。

4600 **(2) 范围确认的输出**

4601 **交付物的验收**

4602 包括被客户或项目发起人接受的文档，或项目交付成果的认可证明。这种接收是有条件的，特
4603 别是在某个阶段的结束点上。

4604 在实际项目中，交付物验收通常是指客户对 IT 服务的阶段报告或阶段性产品的签字确认；这种
4605 确认通常会伴随预先约定的阶段性客户付款的发生。

4606 **更新 WBS 和 WBS 字典**

4607 WBS 和 WBS 字典帮助定义范围，依据范围确认过程的结果要进行相应的更新。

4608 9.2.5 范围控制

4609 范围控制涉及到以下内容：影响范围变更的因素，确保所有被请求的变更按照项目综合变更控制处理，范围变更发生时管理实际的变更。范围控制与其他控制过程完全结合。未控制的变更经常被看作范围溢出。变更应当被视作不可避免的，因此要颁布一些类型的变更控制过程。

4612 变更是项目干系人由于项目环境或者是其他的各种原因的要求而对项目计划进行修改，甚至是重新规划，而这一类修改或变化就叫做变更。项目范围的变更控制就是是为了对项目中国存在的或潜在的变化，采用正确的策略和方法成功地处理它，使其对项目目标达成的影响最小。

4615 变更产生的原因

4616 项目管理者必须对变更进行控制管理。一般情况下，造成项目范围变更的原因很多，主要有：

- 4617 ● 项目外部环境发生变化，如新政策、组织战略调整；
- 4618 ● 项目范围的计划编制不周密详细，有一定的错误或遗漏；
- 4619 ● 出现了新的技术或方案，能够大幅度节省成本；
- 4620 ● 项目实施组织本身发生变化；
- 4621 ● 客户对项目或服务的要求发生变化。

4622 变更控制的焦点问题

4623 许多情况下，作为项目管理者在进行范围变更控制时，更关心的问题是：

- 4624 ● 对造成范围变更的因素施加影响，以确保这些变更得到干系人的一致认可；
- 4625 ● 确定范围变更对项目的整体影响；
- 4626 ● 对实际的变更实施过程进行管理，以免影响进一步扩大。

4627 (1) 范围控制的输入

4628 范围管理计划

4629 范围管理计划是范围控制的主要依据。

4630 WBS 和 WBS 字典

4631 WBS 和 WBS 字典定义项目的范围基线。

4632 工作绩效信息

4633 绩效报告提供项目绩效信息，如已经完成的中间可交付成果。

4634 绩效报告是直接可以反映当前项目执行情况的文件，可以从项目范围相关的绩效报告中获得范围绩效的信息，以此作为项目变更控制的一个依据。同时，绩效报告也能提醒项目团队预测项目的未来性，把握项目范围变更控制的风险。

4637 批准的变更需求

4638 范围变更是对达成一致的、WBS 定义的项目范围的修改。已经接受的范围变更经常需要调整成本、时间、质量、进度以及其他项目目标。

4640 在项目实施过程中，可能由于项目环境的变化，项目前期工作的过失，项目额外工作的增加，甚至是 WBS 制定的错误等都有可能造成项目的变更，影响到项目范围的增大和减小。变更形式有很多种，书面的、口头的，直接的、间接的，外部的和内部的等，有些变更根据需求是强制性的。

4643 (2) 范围控制的输出

4644 范围控制的结果是：

4645 变更请求

4646 范围控制的结果能产生变更请求，变更的处理要符合项目综合变更控制过程。

4647 变更请求是对已被认可的 WBS 所确认的项目范围的任何修改。范围变更经常要求对成本、时间、质量和其他项目目标进行调整。

4649 建议的纠正措施

4650 纠正措施是为达到将来预期的与项目计划一致的项目绩效而采取的任何措施。

4651 更新组织过程资产

4652 应该把各种变更的原因，纠正措施被选择的理由，以及从范围变更控制中得出的其他形式的经验教训，当作文件记录下来，目的是把这些资料变成历史记录的一部分存入历史数据库，为项目管理组织执行当前项目和其他项目积累经验，提供参考。

4655 更新项目管理计划

4656 由于变更，相应的基准文档要进行修改并重新发布，如项目的范围说明书和 WBS，以反映批准的变更，形成新的基线作为未来变更的基准。

4658 对项目管理计划和它的辅助计划的变更请求要通过综合变更控制进行处理。

4659 更新 WBS 和 WBS 字典

4660 WBS 与 WBS 字典帮助定义项目范围，并用于验证工作结果是否是项目的一部分。

4661 9.3 项目时间管理

4662 9.3.1 时间管理和服务项目的时间特性

4663 项目时间管理包括使项目按时完成所必需的全部管理过程。由于 IT 服务项目的特殊性，日常 IT
4664 服务项目在时间上来讲更符合运营的特点，整体上对进度不敏感，但是在单个服务事件中对于时间
4665 要求比较严格。而 IT 服务中的优化改进和评估规划等符合传统项目管理特点，对进度要求比较敏感，
4666 因此时间管理更适合这些 IT 服务项目。

4667 项目时间管理中的过程包括：活动定义、活动排序、活动的资源估算、活动历时估算、制订进
4668 度计划以及进度控制。

4669 为了得到工作分解结构（WBS）中最底层的交付物，必须执行一系列的活动。对这些活动的识
4670 别以及归档的过程就叫做活动定义。毋庸置疑，定义这些活动的最终目的是为了完成项目的目标。

4671 项目提出后比较明确的一般只是项目的目标，在对项目进行分解后得到的具体活动或者工作要
4672 有具体的定义，对这些工作或者活动进行定义是非常必要的。为使项目目标得以实现并且制订出比
4673 较完善的项目进度计划，则在对项目进行分解的基础上还必须对分解出的具体目标进行定义，只有
4674 这样才能使目标更明确，因此对活动定义是非常必要的。

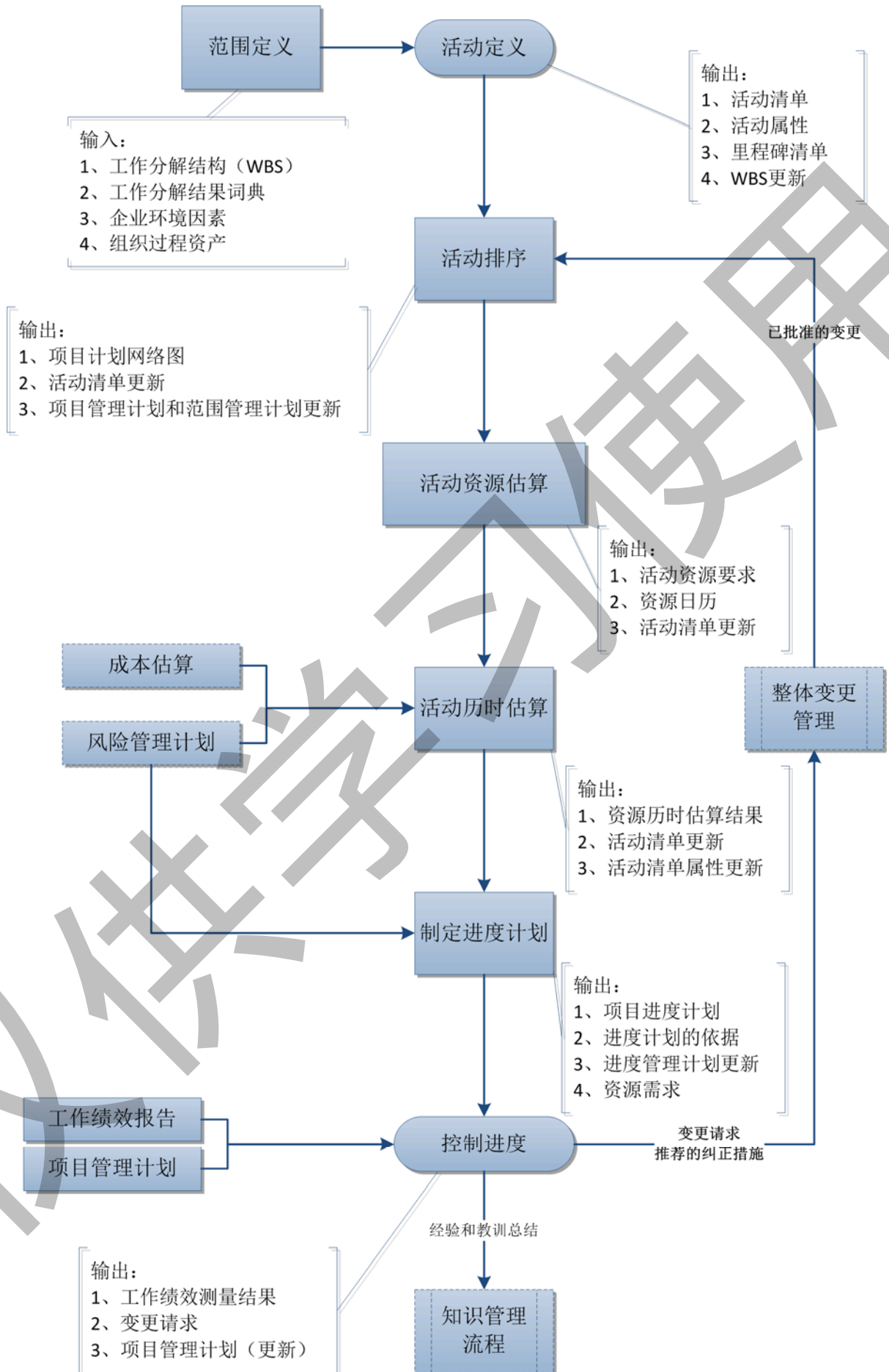


图 9.2 项目时间管理

4676

4677

(1) 活动定义的输入

4678

- 范围基准;

4679

- 事业环境因素;

4680

- 组织的过程资产。

4681

(2) 活动定义的输出

4682

项目活动清单

4683

项目活动清单是项目活动定义的主要输出。在项目活动清单中必须列出一个项目所需开展的全部活动，即完成每一项工作包所必须的活动。项目活动清单与项目工作分解结构相结合就能准确而详细地描述项目的活动，并确保项目团队成员能够明确自己的工作和责任（工作内容、目标、结果、负责人和日期）。活动清单必须包括本项目中将要进行的所有活动。活动清单应作为工作分解结构的扩充，以确保工作分解结构的完整，并且要确保它不包括任何项目范围内没有要求的活动。活动清单应和活动清单属性配合使用，以确保项目团队能够了解该项工作应该如何去完成。

4689

活动清单属性

4690

进行活动定义的详细依据应该整理成文件或文档材料，以便在项目管理过程中使用，详细依据应该包括给定的项目假设条件和已知的约束条件，也包括对项目清单的解释性文件。

4692

活动清单属性记录了每一项活动的多重属性，以便对该活动进行详细描述和约束说明。其可包括但不限于：活动标识、活动名称、活动编码、活动描述、活动衔接逻辑关系、资源需求、负责人、实施工作时间和地点、假设条件等。活动清单属性的详细程度根据项目的复杂程度进行调整。

4695

更新工作分解结构和字典

4696

在工作分解结构的基础上进一步细分项目活动时，项目管理人员可以发现原工作分解结构漏掉或需要修订的可交付物或工作包，此时需要更新原工作分解结构及相关文件。

4698

里程碑清单

4699

活动被划分为更细的层次同时，也产生了大量的控制点，即里程碑。里程碑清单标明所有的里程碑，并且说明里程碑是否是强制性需要订立合同的，或者是基于历史信息而有选择性的。在活动定义的同时，交付里程碑清单，使得后期的项目控制行为有了连贯的基础。

4702

里程碑是项目中的重大事件，通常指一个主要可支付成果的完成。里程碑计划是一个战略计划或项目的框架，以可交付物清单为依据。它显示了项目为达到最终目标而必须经过的条件或状态序

4703

4704 列，描述了在每一阶段，要达到什么状态。

4705 一个项目中应该有几个用作里程碑的关键事件。一个好的里程碑最突出的特征是：达到此里程碑的标准毫无歧义。另外，好的里程碑不需要太多说明。

4707 里程碑计划的编制可以从达成最后一个里程碑即项目的终结点开始，反向进行，在对里程碑概念

4708 念的确定上，可以用“头脑风暴法”来画出草图。

4709 9.3.2 活动排序

4710 活动排序也称为工作排序，即确定各活动之间的依赖关系，并形成文档。任何活动的执行必须

4711 依赖于一定活动的完成，也就是说它的执行必须在某些活动完成之后，这就是活动的先后依赖关系。

4712 一般说来，要确定依赖关系应首先分析活动之间本身存在的逻辑关系，在此逻辑关系确定的基

4713 础上再加以充分分析，以确定各活动之间的组织关系。为了进一步编制切实可行的进度计划，首先

4714 必须对活动进行准确的顺序安排。活动排序可以利用计算机进行，也可以用手工来做。在较小的项

4715 目中，或在大型项目的早期阶段，手工技术更为有效。手工和自动技术也可以结合起来使用。

4716 (1) 活动排序的输入

- 4717 ● 活动清单
- 4718 ● 活动清单属性；
- 4719 ● 项目范围说明书；
- 4720 ● 里程碑清单；
- 4721 ● 组织过程资产。

4722 (2) 活动排序的输出

- 4723 ● 项目计划网络图；
- 4724 ● 活动清单更新；
- 4725 ● 更新项目管理计划和项目范围说明。

4726 9.3.3 活动资源估算

4727 活动资源估算包括决定需要什么资源（人力、设备、原料）和每一样资源应该用多少，以及何

4728 时使用资源来有效地执行项目活动。它必须和成本估算相结合。如：

4729 (1) 活动资源估算的输入

- 4730 ● 活动清单和详细的支持依据；
- 4731 ● 组织的过程资产；
- 4732 ● 资源日历。

4733 (2) 活动资源估算的输出

- 4734 ● 活动资源需求；
- 4735 ● 资源需求的详细依据；
- 4736 ● 更新过的活动清单。

4737 9.3.4 活动历时估算

4738 活动历时估算是项目制定计划的一项重要工作，它直接关系到各事项、各工作网络时间的计算
4739 和完成整个项目任务所需要的总时间。若活动时间估算得太短，则在工作中会出现被动紧张的局面；
4740 如果活动时间估算得太长，则会使整个项目的完工期限延长，造成无谓的损失。因此，就要对项目
4741 的工作时间做出客观、合理的估计，要在综合考虑各种资源、人力、物力、财力的情况下，把项目
4742 各工作分别在独立的状态下进行时间估计，要作大局考虑，不应顾此失彼。各工作进行时间估计时，
4743 可以选择项目队伍中最熟悉具体活动性质的个人或团体来完成估计。

4744 活动历时估算通常要同时考虑间歇时间。大多数编制进度计划的计算机软件通过使用各种工作
4745 时段日历，可以自动解决这一问题。

4746 (1) 活动历时估算的输入

- 4747 ● 活动清单；
- 4748 ● 活动清单属性；
- 4749 ● 项目范围说明书；
- 4750 ● 项目成本估算；
- 4751 ● 活动资源需求；
- 4752 ● 资源日历；
- 4753 ● 组织的过程资产；
- 4754 ● 已知风险记录。

4755 (2) 活动历时估算的输出

- 4756 ● 活动历时估算结果；
- 4757 ● 更新活动清单；

- 4758
- 更新活动清单属性。

4759 9.3.5 制定进度计划

4760 制定进度计划就是决定项目活动的开始和完成的日期。根据对项目工作进行的分解，找出项目
4761 活动的先后顺序、估计出工作历时之后，就要安排好活动的进度计划。如果没有制定现实可行的进
4762 度计划，项目就不可能如期完成。另外，随着项目的进展，会获得更多的数据，那么进度计划也将
4763 不断更新。

4764 (1) 制定进度计划的输入

- 4765 ● 项目范围说明书；
- 4766 ● 项目进度网络图；
- 4767 ● 活动历时估算；
- 4768 ● 活动资源要求；
- 4769 ● 资源日历；
- 4770 ● 风险记录；
- 4771 ● 活动清单属性；
- 4772 ● 资源日历；
- 4773 ● 约束条件。

4774 (2) 制定进度计划的输出

- 4775 ● 项目进度计划；
- 4776 ● 进度计划的详细依据；
- 4777 ● 更新进度管理计划；
- 4778 ● 更新资源需求。

4779 9.3.6 进度控制

4780 项目进度控制是依据项目进度计划对项目的实际进展情况进行控制，使项目能够按时完成。有
4781 效项目进度控制的关键是监控项目的实际进度，及时、定期地将它与计划进度进行比较，并立即采
4782 取必要的纠正措施。进度控制的内容包括：确定当前进度的状况；对造成进度变化的因素施加影响，
4783 以保证这种变化朝着有利的方向发展；确定进度是否已发生变化；在变化实际发生和正在发生时，
4784 对这种变化实施管理。

4785 具体而言，进度控制的步骤如下：

- 4786 ● 分析进度，找出哪些地方需要采取纠正措施；
- 4787 ● 确定应采取哪种具体纠正措施；
- 4788 ● 修改计划，将纠正措施列入计划；
- 4789 ● 重新计算进度，估计计划采取的纠正措施的效果。

4790 加速项目进度的重点应放在有负时差的路径上，时差负值越大的路径其考察的优先级越高。在
4791 分析有负时差的活动路径时，应把精力主要放在近期内的活动和工期较长的活动上，因为越早采取
4792 纠正措施就越有效，而工期越长的活动减少其活动时间的可能性越大，效果也越明显。

4793 当项目的实际进度滞后于计划进度时，通常可用以下一些方法缩短活动的工期：

- 4794 ● 投入更多的资源以加速活动进程；
- 4795 ● 指派经验更丰富的人去完成或帮助完成项目工作；
- 4796 ● 减小活动范围或降低活动要求；
- 4797 ● 通过改进方法或技术提高生产效率。

4798 对进度的控制，还应当重点关注项目进展报告和执行状况报告，它们反映了项目当前在进度、
4799 费用、质量等方面的执行情况和实施情况，是进行进度控制的重要依据。

4800 对于没有负时差的项目，重要的是不要使它出现耽搁或延误而最终造成时差的减少，如果项目
4801 进展快于进度计划，要尽力保持这种状况。另外，经常举行项目会议也是处理进度控制问题的很好
4802 的手段。

4803 (1) 进度控制的输入

- 4804 ● 项目进度计划；
- 4805 ● 绩效报告；
- 4806 ● 已批准的变更需求；
- 4807 ● 进度管理计划。

4808 (2) 进度控制的输出

4809 更新进度计划

4810 进度计划更新是指根据进度执行情况对计划进行调整。当有重大变化时，必须把计划更新结果
4811 通知项目干系人。进度更新时有时需要对项目的其他计划进行调整。

4812 修订是一种特殊的进度计划更新。修订是指对已经批准的项目进度计划的开始和完成日期进行
4813 修改。这些日期通常只为反映项目范围的变化时才作相应修订。新的进度计划目标是制定可显示已

4814 批准修订的工作计划。当有严重的进度延迟时，需要提出新的进度目标以便对项目的工作进行指导
4815 并有效地测量工作绩效和进展。

4816 修订后的项目基准计划只作为项目目标和批准变更的重要修订结果。在建立新的基准计划之前，
4817 一定要注意保存原始的项目进度计划，以防丢失项目计划的历史数据。准备和实施新的基准计划应
4818 该只是控制进度的最后手段。

4819 **变更需求**

4820 对进度偏差的分析、对进展报告以及绩效测量结果的评审，均可以导致项目进度计划中的变更
4821 请求。

4822 **建议的纠正措施**

4823 使项目预期的进度绩效与项目计划保持一致所做的所有工作称为纠正措施。在时间管理领域中，
4824 纠正措施是指加速活动以确保活动能按时完成或尽可能减少延迟时间而采取的特殊措施。纠正措施
4825 通常需要进行根源分析来确定偏差的原因。通过对进度计划中的后续活动执行纠正措施，就可以恢
4826 复进度；另外，也要在相关活动上进行某些分析，不要只关注引起延迟的活动。

4827 **取得的教训**

4828 进度产生偏差的原因、采取纠正措施的理由以及从进度控制中取得的其他方面的经验教训应被
4829 记录下来，成为执行组织在本项目和今后其他项目的历史数据库。

4830 **9.4 项目成本管理**

4831 **9.4.1 成本管理的意义与范畴**

4832 项目成本管理是 IT 服务项目的一个重要组成部分，它是指在 IT 服务项目的实施过程中，
4833 为了保证完成项目所花费的实际成本不超过其预算成本而展开的项目成本估算、项目预算编制和项
4834 目成本控制等方面的管理活动。

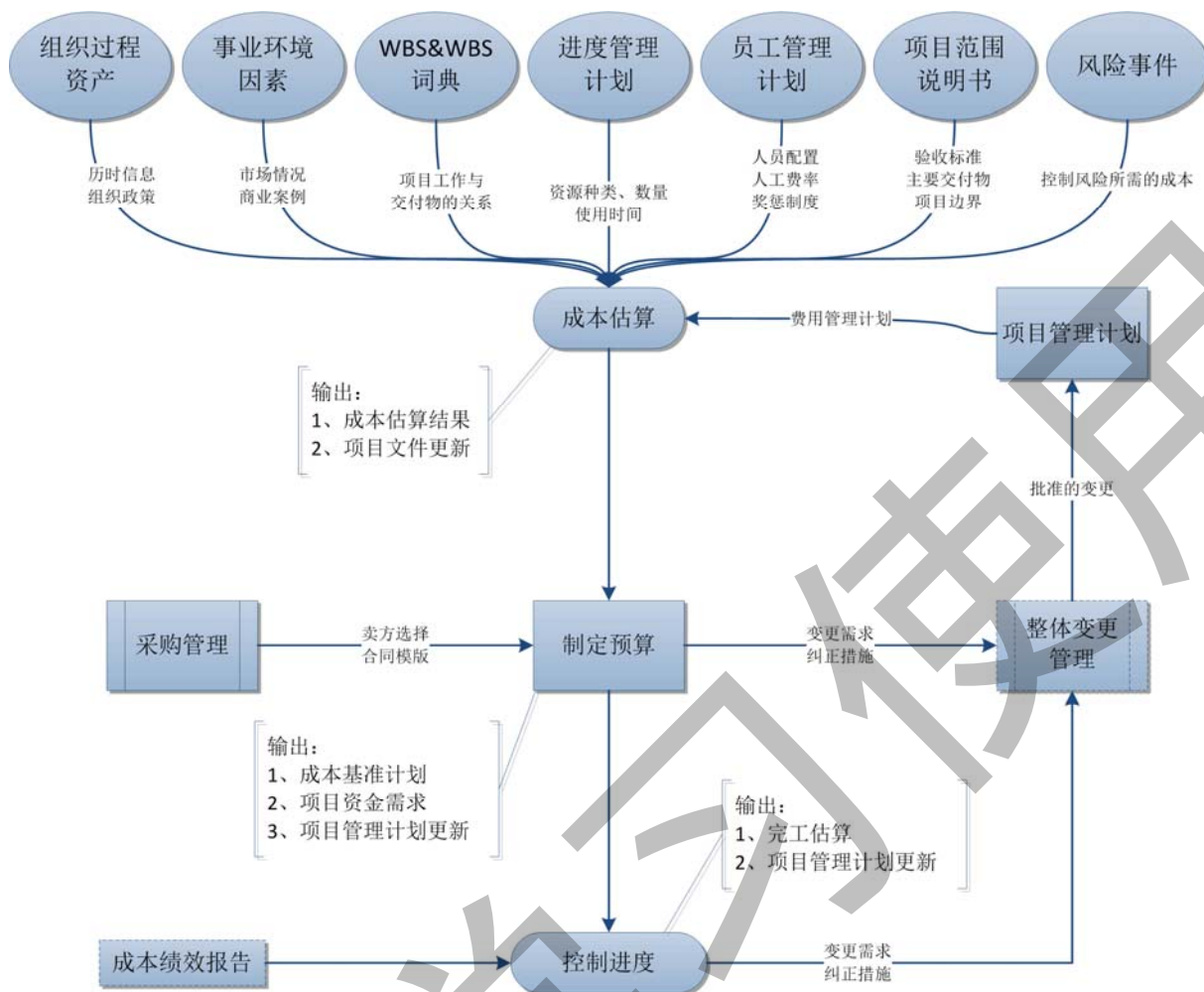


图 9.3 项目成本管理

9.4.2 成本估算

成本估算是指对完成 IT 服务项目各项活动所必需的各种资源的成本做出近似的估算。成本估算需要根据活动资源估算中所确定的资源需求（包括人力资源、设备、材料等），以及市场上各种资源的价格信息来进行。

(1) 成本估算的输入

项目成本从直观上理解是，由为了实现项目目标、完成项目活动所必需的资源 and 这些资源的价格决定的。因此编制项目成本估算，要以在活动资源估算阶段制订的活动资源需求和这些资源价格为基础进行估算。具体来讲，编制项目成本估算的依据主要有以下几个：

- 项目章程；
- 项目范围说明书；
- 项目管理计划；

- 4848 ● WBS;
- 4849 ● WBS 词典;
- 4850 ● 进度管理计划;
- 4851 ● 员工管理计划;
- 4852 ● 风险事件;
- 4853 ● 环境和组织因素;
- 4854 ● 组织过程资产。

4855 (2) 成本估算的输出

4856 项目成本估算结果

4857 项目成本估算结果文件是项目管理文件中非常重要的一个文件，它以摘要或者详细的形式描述
4858 了实施项目所必需的全部资源（包括：人力、财力、物力以及一些咨询管理活动）以及这些资源的
4859 数量、质量标准 and 成本。项目成本估算结果文件还要包括为了应付项目可能会遇到的某些意外事件
4860 （如通货膨胀、意外事故和原材料失窃等）所支付的具有不可预见性的意外成本。

4861 相关支持性细节文件和结果

4862 相关支持性细节文件和结果的主要任务是对项目成本估算的依据进行详细说明。这些支持性细
4863 节文件和结果主要包括：项目工作范围说明、项目成本估算的基础和依据文件（如：采用的估算方
4864 法、参考的国家有关规定和各种中间计算的结果等）、项目成本估算所做的假设说明（如：项目所需
4865 资源价格水平的估算、项目资源消耗的定额估算和项目施工人员的工作效率等）、项目成本估算结果
4866 的误差变动区间（在项目开始初期可以进行粗略估算，误差在±50%之间；随着对项目信息的深入
4867 了解，估算结果可以精确到±10%）

4868 9.4.3 成本预算

4869 项目成本预算是进行项目成本控制的基础，它是将项目的成本估算分配到项目的各项具体工作
4870 上，以确定项目各项工作和活动的成本定额，制定项目成本的控制标准，规定项目意外成本的划分
4871 与使用规则的一项项目管理工作。活动或工作包应在项目章程提供整体预算批准后进行，但是最高
4872 级的 WBS 构件估算应在详细的预算申请和工作授权之前完成。

4873 (1) 成本预算的输入

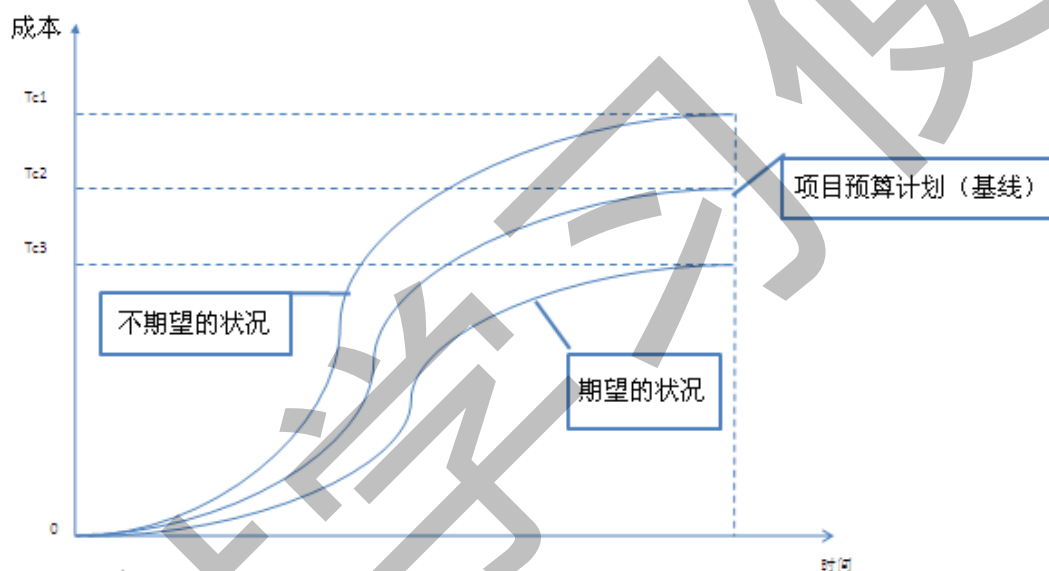
- 4874 ● 项目成本估算;
- 4875 ● 工作分解结构;

- 4876 ● 项目进度计划;
- 4877 ● 项目章程;
- 4878 ● 项目管理计划。

4879 (2) 成本预算的输出

4880 成本基准计划

4881 成本基线是用来量度与监测项目成本绩效的按时间分段预算。将按时段估算的成本加在一起，
 4882 即可得出成本基准，通常以 S 曲线形式显示。S 曲线也表明了项目的预期资金。项目经理在开销之
 4883 前如能提供必要的信息去支持资金要求，以确保资金流可用，其意义非常重大。许多项目，特别是
 4884 大项目，可能有多个成本基准，以便度量项目成本绩效的各个方面。



4885 图 9.4 成本基线图

4887 项目资金需求

4888 资金需求，包括总的和阶段的（如季度的或年度的），是从成本基线获得的，由于进度提前或成
 4889 本超出预算，在相应时间段中有可能出现执行情况的差异。资金流在增长，但不连续，是一个步进
 4890 的函数。资金需求要求的总资金是成本基线与管理储备之和（管理储备不纳入成本基线）。

4891 尽管在项目结束时，管理储备的数量可以明确。但在执行中当管理储备得到应用，成本基线和
 4892 现金流的执行曲线将会改变。在项目结束时实际使用的资金与基线间的差异即为未使用的管理储备
 4893 的数量。

4894 更新项目管理计划

4895 成本预算过程可能涉及成本管理计划。成本基准计划也会被集合到项目管理计划中去。对项目

4896 管理计划及其子计划的变更（增加、修改、修订）应通过整体的变更控制来处理。

4897 9.4.4 成本控制

4898 项目成本控制是指项目组织为保证在变化的条件下实现其预算成本，按照事先拟订的计划和标
4899 准，采用各种方法，对项目实施过程中发生的各种实际成本与计划成本进行对比、检查、监督、引
4900 导和纠正，尽量使项目的实际成本控制在计划和预算范围内的管理过程。随着项目的进展，根据项
4901 目实际发生的成本额，不断修正原先的成本估算和预算安排，并对项目的最终成本进行预测的工作
4902 也属于项目成本控制的范畴。

4903 (1) 成本控制的输入

4904 成本绩效报告

4905 成本绩效报告是记载项目预算的实际执行情况的资料，它的主要内容包括项目各个阶段或各项
4906 工作的成本完成情况，是否超出了预先分配的预算，存在哪些问题等。通常用以下六个基本指标来
4907 分析项目的成本绩效：

- 4908 ● 项目计划作业的预算成本，是按预算价格和预算工作量分配给每项作业活动的预算成本；
- 4909 ● 累积预算成本，将每一个工作包的总预算成本分摊到项目工期的各个区间，这样计算出截
4910 止到某期的每期预算成本的合计数，成为该时点的累积预算成本；
- 4911 ● 累积实际成本，已完成工作的实际成本，截止到某一时点的每期发生的实际成本额的合计
4912 数；
- 4913 ● 累积盈余量，已完成工作的预算成本，由每一个工作包的总预算成本乘以该工作包的完工
4914 比率得到；
- 4915 ● 成本绩效指数，衡量成本效率的指标，是累积盈余量同累积实际成本的比值，反映了用多
4916 少实际成本才完成了一单位预算成本的工作量；
- 4917 ● 成本差异，累积盈余量同累积实际成本之间的差值。

4918 批准的变更申请

4919 变更申请是项目的相关利益者以口头或者书面的方式提出的有关更改项目工作内容和成本的请
4920 求，其结果是增加项目成本或者减少项目成本，有关项目的任何变动都必须经过项目业主 / 客户的
4921 同意，以获得他们的资金支持。项目管理者要根据变更后的项目工作范围或成本预算来对项目成本
4922 实施控制。

4923 成本基准计划

4924 成本基准计划是按时间分段的费用预算计划，可用来测量和监督项目成本的实际发生情况，并
4925 能够很好地将成本支出与工期进度联系起来，是按时间对项目成本支出进行控制的重要依据。

4926 (2) 成本控制的输出

4927 更新项目管理计划

4928 随着项目的进展，项目可能会面临的各种不确定性因素日趋明朗，因此项目管理者有必要根据
4929 项目的实际需要修改和更新项目的成本估算。

4930 建议的纠正措施

4931 纠正措施是指在项目成本管理的过程中所开展的一系列的活动和纠偏行动，为了使项目未来工
4932 作所花费的实际成本控制在项目计划成本以内所做的努力。

4933 完工估算

4934 完工估算是根据项目绩效和风险量化对项目总成本的预测。

4935 变更需求

4936 项目绩效分析经常产生对项目某些方面的变更请求。变更请求以多种形式产生：口头的或书面
4937 的、直接的或间接的、外部或内部初始的、合法强制的或可选的。变更可以要求增加预算或允许减
4938 少预算。这些变更请求通过项目整体变更控制进行变更请求、处理过程、影响的文档化，同样属于
4939 本部分工作的输出。

4940 更新组织过程资产

4941 成本控制过程的经验、教训，设置的模板、流程的改进，均属于组织过程资产。

4942 9.5 项目质量管理

4943 9.5.1 质量管理概述

4944 成功的项目管理是在约定的时间和范围、预算的成本以及要求的质量下，达到项目干系人的期
4945 望。能否成功地管理一个项目，质量的好坏也非常重要。质量管理是项目管理的重要方面之一，它
4946 与范围、成本和时间是项目成功的关键因素。项目质量管理包括为确保项目能够满足所要执行的需
4947 求的过程，包括质量管理职能的所有活动，这些活动确定质量策略、目标和责任，并在质量体系中
4948 凭借质量计划编制、质量控制和质量保证等措施，决定了对质量政策的执行、对质量目标的完成以
4949 及对质量责任的履行。

4950

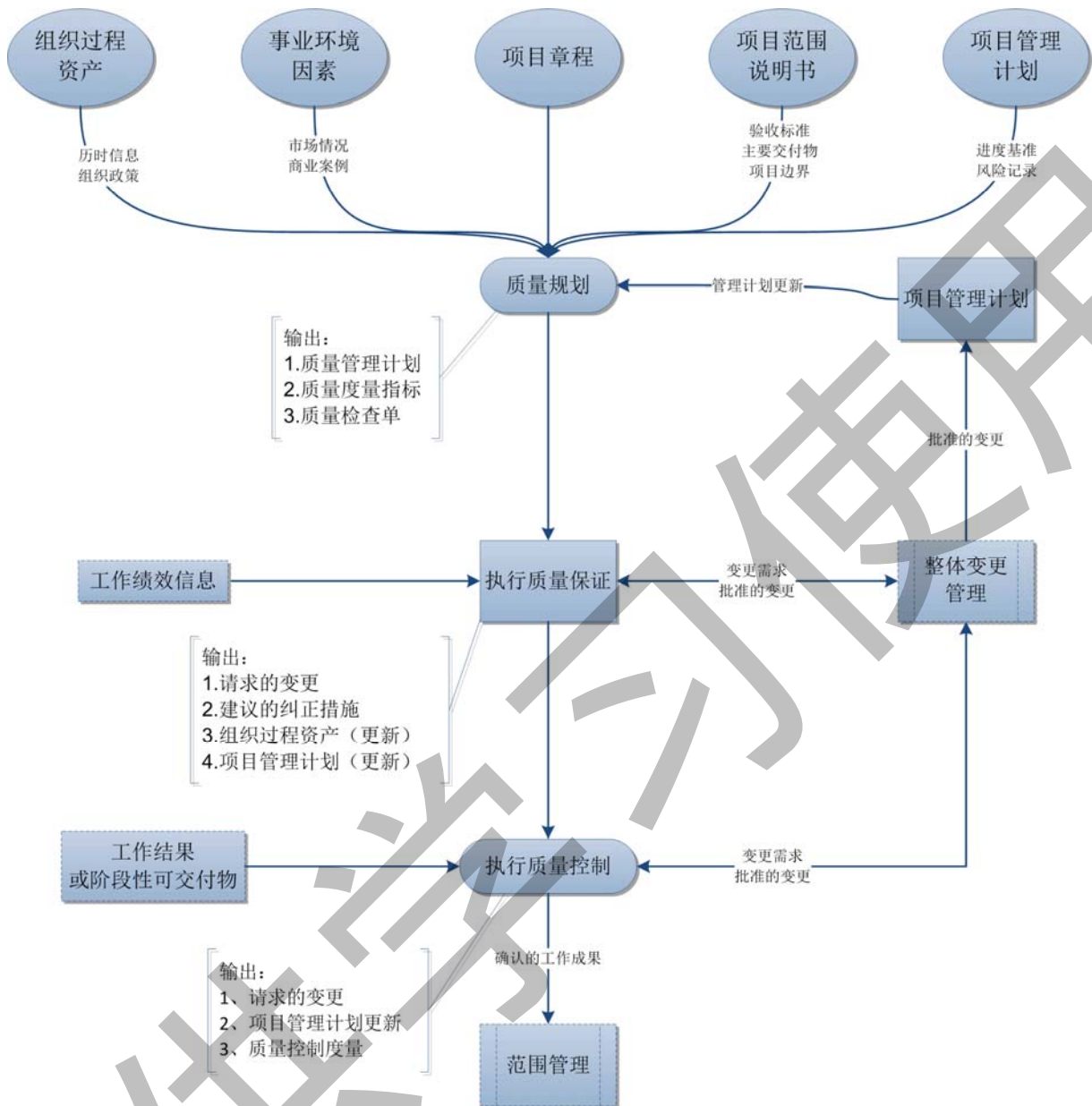


图 9.5 项目质量管理

4951

4952

4953 **(1) 质量概念**

4954 质量的定义有很多，自从 ISO9000 引入中国后，ISO9000 的质量定义已被广泛地接受。

4955 ISO9000 对质量的定义是：一组固有特性满足要求的程度。要求指明示的、通常隐含的或必须
4956 履行的要求，特性是指可区分的特征。

4957 项目管理知识体系指南（A Guide to the Project Management Body of Knowledge，简称
4958 PMBOK）中对质量的定义是：项目交付物的一系列内在特性，其满足质量要求的程度。

4959 **(2) IT 服务项目质量管理描述**

4960 IT 服务项目质量管理就是通过制定质量方针和质量目标以及质量计划、质量控制、质量保证和
4961 质量改进等活动，确保 IT 服务满足服务级别协议的要求，最终获得项目干系人的满意，包括客户对
4962 交付物质量的认可以及 PMO 对项目执行质量的认可。

4963 IT 服务项目质量管理主要包括质量计划编制、质量保证及质量控制等三个过程，分别说明如下：

- 4964 ● **质量计划**：对特定的项目、产品、过程或合同，规定由谁及何时应使用哪些程序和相关资源
4965 的文件；
- 4966 ● **质量保证**：用于有计划、系统的质量活动（如审计或同行审查），确保项目中的所有必需过
4967 程满足项目干系人的期望。致力于满足质量要求；
- 4968 ● **质量控制**：监控具体项目结果以确定其是否符合相关质量标准，制定有效方案，以消除产
4969 生质量问题的原因。致力于提供质量要求会得到满足的信任。

4970 IT 服务项目质量管理必须针对项目的管理过程和项目的产品。项目质量管理不但对该项目本身
4971 的交付物进行质量管理，还针对项目管理过程本身。当所有的项目应用项目质量管理时，项目产品
4972 的本质，依据项目产品类型要采用特定的产品质量度量方法和技术如 IT 服务级别协议。不管在哪一
4973 方面没有满足质量需求都有可能对某一方或者所有的项目干系人产生负面影响。

4974 项目管理团队需要平衡质量与成本的关系。质量成本是为达到服务质量而付出的所有努力的总
4975 成本，包括内部成本：确保项目符合需求所做的所有工作；外部成本：用于质量纠正，如在返工、
4976 赔偿和召回时发生的成本。

4977 9.5.2 质量计划编制

4978 质量计划编制，包括识别与该项目相关的质量标准，以及确定如何满足这些标准。这样质量计
4979 划编制首先由识别相关的质量标准开始，通过参照或者依据实施项目组织的质量策略、项目的范围
4980 说明书、产品说明书等作为质量计划编制的依据，识别出项目相关的所有质量标准而达到或者超过
4981 项目的客户以及其他项目干系人的期望和要求。

4982 这是项目计划编制的关键过程之一，应当定期进行并与其他项目计划编制的过程同步。质量计
4983 划编制，重要的是识别每一个独特项目的相关质量标准，把满足项目相关质量标准的活动或者过程
4984 规划到项目的产品和管理项目所涉及的过程中去；质量计划编制还包括，以一种能理解的、完整的
4985 形式表达为确保质量而采取的纠正措施。在项目的质量计划编制中，描述出能够直接满足客户客户
4986 需求的关键因素是重要的。

4987 (1) 质量计划编制的输入

- 4988 ● 项目章程；
- 4989 ● 项目管理计划；
- 4990 ● 项目范围说明书；

- 4991 ● 组织过程资产；
- 4992 ● 环境和组织因素。

4993 (2) 质量计划编制的输出

4994 依据项目的质量策略、项目的范围说明书、产品说明书以及相关标准和规则等，通过用成本 /
4995 效益分析、基准比较法等工具和方法的得到的质量计划编制的结果，其中包括质量管理计划、质量
4996 度量、质量检查单、过程改进计划等：

- 4997 ● 质量管理计划；
- 4998 ● 质量度量指标；
- 4999 ● 质量检查单；

5000 质量检查单是一种组织管理手段，用以证明需要执行的一系列步骤已经得到贯彻
5001 实施，在 IT 服务实施过程中就是常用的单次服务单、定期巡检单、服务报告等。质量
5002 检查单可以很简单，也可以很复杂。质量检查单应标准化，以确保对常规工作的要求
5003 保持前后一致。

- 5004 ● 过程改进计划；
- 5005 ● 更新项目管理计划。

5006 9.5.3 执行质量保证

5007 质量保证是一项管理职能，包括所有有计划地系统地为保证项目能够满足相关的质量标准而建
5008 立的活动，质量保证应该贯穿于整个的项目生命期。质量保证一般由质量保证部门或者类似的相关
5009 部门完成。项目经理和相关质量部门做好质量保证工作，可以对项目质量产生非常重要的影响。

5010 质量保证还可以提供给项目团队以执行组织，客户或发起人和其他不包括在项目中的干系人的
5011 管理。质量保证还给另一个重要的质量过程——持续改进过程提供保证。持续过程改进提供了一个
5012 持续改进整个质量过程的方法。

5013 持续过程改进降低了浪费和无价值的行为，使过程在一个优化的有效层次上运行。

5014 (1) 执行质量保证的输入

5015 质量保证是在质量系统内实施的所有计划的系统性活动，是保证质量管理计划得以实施的一组
5016 过程及步骤，旨在证明项目满足相关的质量标准。从本质上讲，质量保证是对质量计划编制和质量
5017 控制过程的质量控制，可以分为：内部质量控制（向项目管理组和执行机构的管理层提供质量保证）
5018 和外部质量控制（向客户或不参与项目工作的人员提供质量保证）。

- 5019 ● 质量管理计划；

- 5020 ● 质量度量标准;
- 5021 ● 过程改进计划;
- 5022 ● 工作绩效信息;
- 5023 ● 变更请求;
- 5024 ● 质量控制测量。

5025 (2) 执行质量保证的输出

- 5026 ● 请求的变更;
- 5027 ● 建议的纠正措施;
- 5028 ● 更新组织过程资产;
- 5029 ● 更新项目管理计划。

5030 9.5.4 执行质量控制

5031 质量控制就是项目管理组的人员采取有效措施, 监督项目的具体实施结果, 判断它们是否符合
5032 有关的项目质量标准 (SLA、OLA 等), 并确定消除产生不良结果原因的途径。质量控制应贯穿于
5033 项目执行的全过程。在 IT 服务项目中项目质量的评判标准包括但不限于: 客户满意度、SLA 达成
5034 率、实际成本花费等。

5035 项目质量控制活动一般包括保证由内部或外部机构进行监测管理的一致性、发现与质量标准的
5036 差异、消除服务过程中客户不满的原因及成本 / 效益问题, 并且需要时还可以修订项目的质量标准
5037 或项目的具体目标。

5038 IT 服务项目的质量控制一般由质量控制职能部门——如客户回访中心、绩效监控平台等负责执
5039 行。

5040 质量管理计划、绩效报告以及工作结果等是进行质量控制的依据。检查包括测量、审查和实验
5041 质量控制结果, 以便判断这些结果是否符合项目的质量要求。

5042 项目的质量控制主要从以下两个方面进行。

5043 IT 服务的质量控制

5044 IT 服务的质量控制是一个渐进明细和持续改进的过程。

5045 当服务提供前, 需明确服务级别、响应时效、修复时效、客户分类等信息; 当服务提供后, 要
5046 检查服务是否达成 SLA 约定, 确认客户对服务结果的正式接受, 消除任何可能的沟通误会, 并注意
5047 总结不断地进行 PDCA (Plan、Do、Check、Act, 简称 PDCA) 改进循环。

5048 项目管理过程的质量控制

5049 项目管理过程的质量控制是通过项目审计来进行的。IT 服务项目的审计通常包括：服务流程审
5050 计、服务规范审计、流程和规范的执行审计等，其中服务记录和行为规范是审计的重点。

5051 对于项目经理或项目质量管理人员来说，还有一点值得注意：他们除了要具有质量控制统计的
5052 工作知识（尤其是抽样调查和概率），还必须知道以下各项之间的差别。

- 5053 ● 预防（把错误排除在过程之外）和检查（把错误排除在到达客户之前）；
- 5054 ● 特殊原因（经确认的不通过标准流程处理的事件）；
- 5055 ● 许可的误差（如果在许可的误差规定范围内，结果是可以被接受的）和控制限度（如果结
5056 果是在控制限度内，表明过程是在控制之中）。

5057 (1) 执行质量控制的输入

5058 质量控制包括检测特定的项目结果用来确定这些项目结果是否满足相关的项目质量标准，并且
5059 确定解决问题的方法。在完成质量控制之前，质量控制人员必须知道质量控制的依据。这些依据包
5060 括：

- 5061 ● 质量管理计划；
- 5062 ● 质量度量标准；
- 5063 ● 质量检查表；
- 5064 ● 组织过程资产；
- 5065 ● 工作绩效信息；
- 5066 ● 已批准的变更请求；
- 5067 ● 产品、服务和结果。

5068 (2) 执行质量控制的输出

5069 执行质量控制的输出产生以下相关的内容。

- 5070 ● 建议的纠正措施；
- 5071 ● 建议的预防措施；
- 5072 ● 请求的变更；
- 5073 ● 建议的缺陷修复；
- 5074 ● 已确认的缺陷修复；
- 5075 ● 更新项目管理计划；
- 5076 ● 质量控制度量；

5077 ● 更新组织过程资产；

5078 ● 确认的可交付物。

5079 执行质量控制阶段确认工作结果的正确性以及质量品质，经过确认的工作成果将作为范围确认
5080 环节的输入，以便接受正式验收。

5081 9.6 人力资源管理

5082 9.6.1 人力资源管理概念

5083 IT 服务项目人力资源管理作为项目管理的一项重要内容，对项目的顺利组织、实施有着重要的
5084 作用。IT 服务项目人力资源管理是为了顺利完成客户委托的项目任务，根据既定的目标任务设置工
5085 作岗位，科学合理地配备人力资源，明确每名成员的工作职责、权限和具体工作任务，调动其工作
5086 的积极性和主动性，实现人力资源与工作任务之间的优化配置，并对团队个体成员进行管理、约束
5087 和激励，在项目进程中不断地进行沟通、协调、修正，从而实现项目管理目标，对 IT 服务项目人力
5088 资源进行规划、获取、管理和发展的过程。

5089 IT 服务项目人力资源管理就是有效地发挥每一个参与项目人员作用的过程。人力资源管理包括
5090 组织和管理项目团队所需的所有过程。

5091 IT 服务项目人力资源管理的主要过程，包括以下几个部分：

5092 ● 组织计划编制：识别项目中的角色、职责和汇报关系，并形成文档。也包括项目人员配备
5093 管理计划；

5094 ● 组建项目团队：获取项目所需要的人力资源；

5095 ● 项目团队建设：提高个人和团队的技术能以改进项目绩效；

5096 ● 管理项目团队：跟踪个人和团队的绩效、提供反馈、解决问题并协调各种变更以提高项目
5097 绩效。

5098 在 IT 服务项目所拥有的所有资源中，人力资源是最重要也是最根本的资源。其他资源都要通过
5099 人力资源来发挥作用。

5100 9.6.2 人力资源规划

5101 人力资源规划是项目经理对项目在某个时期内的人员需求进行预测，并根据预测的结果采取相
5102 应的措施在组织内部平衡人力资源供应。

5103 人力资源规划的要点：

5104 ● 项目对人力资源的需求是动态变化的；

- 5105 ● 项目人力配置，如：技能、数量性格等要符合项目目标的要求；
- 5106 ● 在实现项目目标的同时，最好也能满足个人职业发展的需要；
- 5107 ● 保证人力的供应与项目发展趋势相适应。

5108 (1) 人力资源规划编制

5109 人力资源规划编制是决定项目的团队、职责以及报告关系的过程。项目团队可能是个人，也有
5110 可能是一个团队，他们可以属于组织内部，也可以属于组织外部，或者两者的结合。人力资源规划
5111 编制也会创建一个项目人员配备管理计划，包含了如何以及何时获取项目所需的人力（一线/二线工
5112 程师、项目协调员、资产管理、文档管理员等）、释放人力的标准、识别项目成员所需的资质、培
5113 训及奖惩计划、必须遵循的特殊约定、安全问题以及该计划对组织项目集策略的影响等。

5114 (2) 输入

5115 活动资源关系

5116 IT 服务项目的组织规划通过使用活动的资源估计来决定项目所需的人力资源。关于项目成员的
5117 数量及其能力的初步估计可以在人力资源规划编制中再进一步细化。

5118 事业环境因素

5119 要定义 IT 服务项目的角色与职责，必须理解目前的组织，以及技术层面和人员层面如何进行交
5120 互。对于项目的人力资源规划编制产生重要影响的环境和组织因素如下所述：

- 5121 ● **组织结构**：该项目涉及到哪些组织或部门；他们目前的工作安排是什么；他们之间是否有
5122 某种正式或者是非正式的关系；
- 5123 ● **技术因素**：为了完成项目，需要哪些不同的学科和专业；是否需要不同类型的技术能力、
5124 工程方法或者某种设备需要协调；从一个生命周期阶段转换到下一个生命周期阶段的过程
5125 中是否有某种特别的挑战；
- 5126 ● **人际关系**：在这个项目的“候选”团队中存在哪些正式或非正式的汇报关系；这些项目成
5127 员的工作职责是什么；上下级关系怎么样；上下游关系（如供应商与客户的关系）怎么样；
5128 是否有某些不同的语言和文化会影响到成员之间的工作关系；互相信任和尊重的程度怎么
5129 样；
- 5130 ● **后勤**：项目成员之间相隔多远；是否有人在不同的城市、国家或时区；
- 5131 ● **政治因素**：潜在的项目干系人的个人目标和想法是什么；对项目的某些重要领域而言，哪
5132 些团体具有非正式的权力；有哪些非正式的联盟；

5133 除了以上这些因素之外，还存在着其他一些因素制约着项目人力资源规划编制：

- 5134 ● **组织结构**: 一个弱矩阵的组织结构就意味着项目经理的权力相对较弱;
- 5135 ● **集体协商条款**: 与工会或其他员工组织达成的合同条款可能会要求特定的任务或报告关系;
- 5136 ● **经济条件**: 停止招聘、降低培训基金或交通预算, 都是一些因为经济条件而影响团队组建
- 5137 方案的例子;
- 5138 ● **历史倾向**: 如果项目管理团队在过去运用某些特定的管理结构取得过成功, 他们就可能在
- 5139 将来提倡使用类似的结构。

5140 IT 服务项目管理计划

5141 IT 服务项目管理计划包括对项目管理活动的描述, 如质量保证、风险管理、采购管理等, 它们

5142 可以帮助项目管理团队识别所有必需的角色和职责。

5143 (3) 输出

5144 角色和责任

5145 角色和职责包括: 成员角色、权利、职责以及能力。当你要列出那些完成 IT 服务项目所需要的

5146 角色和职责时, 这四个要素是必须存在的。

- 5147 ● **角色**: 它描述了为了完成 IT 服务项目所进行的职责划分。项目成员角色的例子包括一线/
- 5148 二线工程师、项目协调员、资产管理、文档管理员、呼叫中心员工等。考虑到权力、职
- 5149 责和边界问题, 角色的透明性对于项目成功至关重要;
- 5150 ● **权力**: 这里的权力是指能够支配项目资源和作决策的权力。项目决策的例子包括选择完成
- 5151 任务的方法, 质量接受水平以及如何对项目进行中的偏差做出反应。当团队成员的权力和
- 5152 他们的职责匹配的时候, 他们能做得最好;
- 5153 ● **职责**: 是指为了完成 IT 服务项目任务和活动, 项目团队应该执行的工作;
- 5154 ● **能力**: 能力是完成项目活动所需要的技能和能力。如果项目团队成员不具备所必须的能力,
- 5155 那么执行将被损害。当发现这种不匹配时, 就必须采取一些预先的措施如培训, 雇佣额外
- 5156 的人员或调整项目范围。

5157 项目的组织结构图

5158 组织结构图以图形表示项目汇报关系, 根据项目的不同需要, 它可以是正式的或者非正式的、

5159 高度细节化的或者粗略描述的。如: 5 个人的服务台项目的组织结构图和 15 个人的机房搬迁项目的

5160 组织的结构图的精确度和详细度会有所不同。

5161 人员配备管理计划

5162 作为项目管理计划的一个子集, 人员配备管理计划描述的是人力资源需求何时以及怎样被满足。

5163 它可以是正式的或者非正式的，既可以是非常详细的，也可以是比较概略的。为了指导正在进行的
5164 团队成员获取和开发活动，人员配备管理计划随着项目的继续进行要进行更新。人员管理计划中的
5165 信息随着项目应用领域和规模的不同而不同，但是具体条目应该考虑包括人员获取、时间表、人力
5166 资源释放标注、培训需求、认可和建立、遵从某些约定以及安全性。

5167 人力资源规划是一个动态的过程，必须关注影响人力资源规划的各种因素。实践中，一些组织
5168 在人力资源开发与管理中，往往缺乏动态的人力资源规划和开发观念，把人力资源规划理解为静态
5169 地手机信息和相关的认识政策信息，无论在观念上还是实践上都有依赖以往规划，一劳永逸的思想。
5170 这是一种错误观念。以为这种静态观念与动态的市场需求和人才自身发展的需求是极不适应的，造
5171 成人力资源得不到合理的利用，甚至严重地影响了人力资源的稳定性，对组织的发展极为不利。所
5172 以，组织在做人力资源规划的时候，必须坚持动态的规划，必须密切关注影响人力资源规划的一些
5173 重要因素。

5174 9.7 项目沟通管理

5175 项目沟通管理是为了确保项目的信息的合理收集和传输所需要实施的一系列措施，它包括沟通
5176 规划，信息传输和进度报告等。

5177 9.7.1 沟通管理基本概念

5178 沟通（Communication）是人们分享信息、思想和情感的过程。沟通的主旨在于互动双方建立
5179 彼此相互了解的关系，相互回应，并且期待能经由沟通的行为与过程相互接纳及达成共识。许多专
5180 家认为许多 IT 服务项目失败的重要原因是沟通的失败。

5181 沟通管理在整个 IT 服务项目生命周期中，发挥着重要的作用。有效的沟通管理不仅可以促使项
5182 目团队密切配合高效执行，还可以改善客户、PMO 等各个方面的干系人的配合度，同时便于项目
5183 各方对项目目标统一认识和理解。

5184 项目沟通从不同的纬度可以分为：内部和外部、正式和非正式、垂直和水平、书面和口头等，
5185 在项目执行中，IT 服务项目经理应结合项目的具体阶段以及沟通的内容具体情况，选择最有效的沟
5186 通方式进行沟通。

5187 项目经理应对沟通的结果负责，所以沟通过程中项目经理需要选择适当的沟通技巧，来加强沟
5188 通的有效性。沟通有效性的判定以被沟通方对沟通方传达信息理解的准确度和完整度为标准。

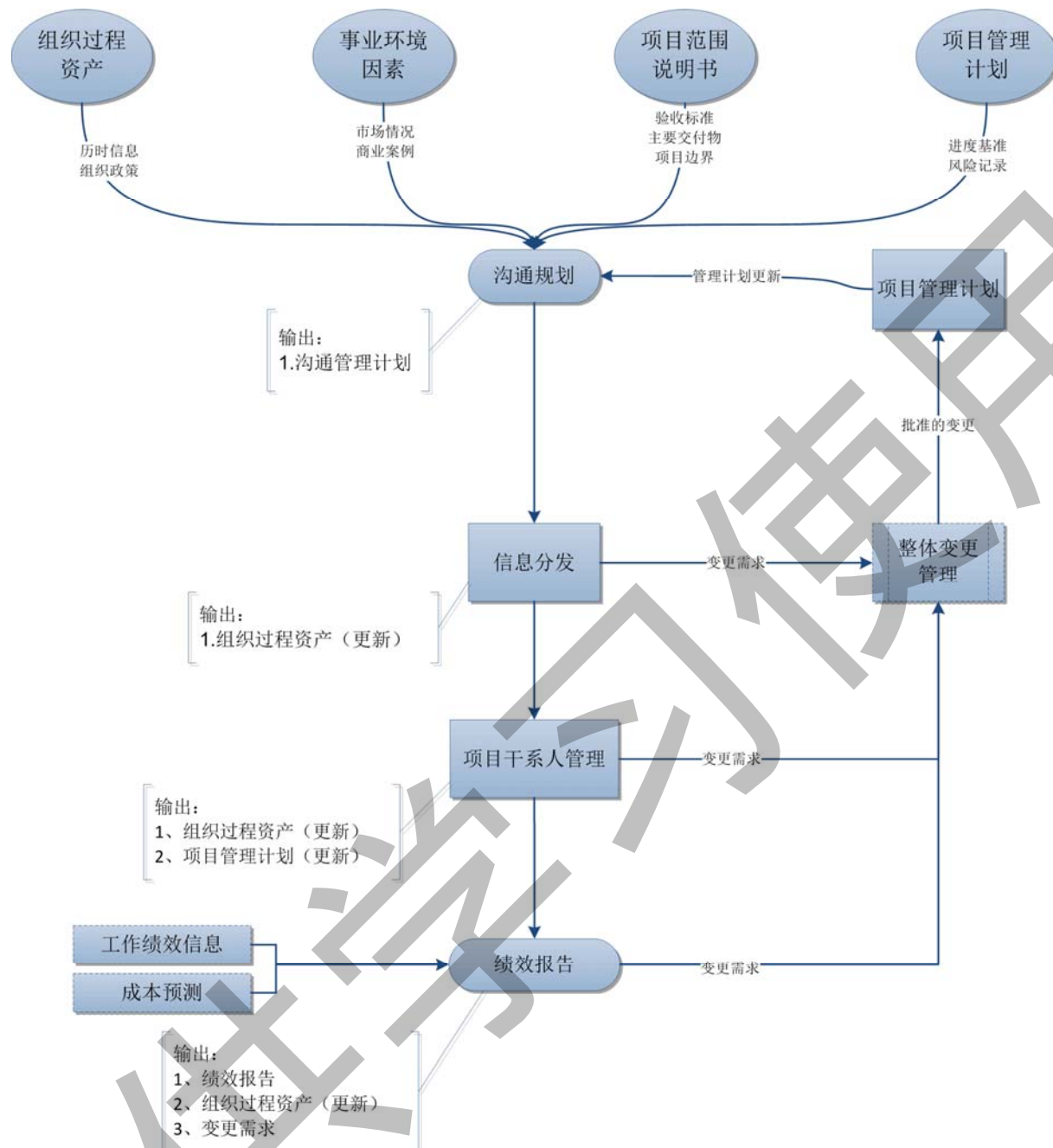


图 9.6 项目沟通管理

(1) IT 服务沟通特点

由于组织间知识管理和培训管理的成熟度各不相同，大多数 IT 服务项目的核心信息都由少数“专家级”员工专有，缺乏团队共享，项目成员个人的成功经验不能转化为团队的以及整个组织的经验。

IT 服务技术人员习惯使用专业术语，更擅长跟计算机打交道，不擅长跟管理层和客户沟通。

IT 服务技术人员往往忽视非正式的沟通方式，但又不喜欢将信息形诸于规范的格式。

IT 服务组织普遍对信息的管理缺乏重视，缺乏信息共享、传递和使用的规范。

5198 在经历了各种教训后，IT 服务行业业界普遍认为没有好的 IT 服务沟通管理，项目的运行会存
5199 在很大隐患，建立良好的沟通管理计划是项目成功重要保证。

5200 (2) IT 服务项目沟通管理的过程

5201 沟通计划编制：确定 IT 服务项目干系人的信息和沟通需求。哪些人是项目干系人，他们对该项
5202 目的收益水平和影响程度如何，谁需要什么样的信息，何时需要，以及应怎样分发给他们。

5203 信息分发：以合适的方式及时向项目干系人提供所需信息。

5204 绩效报告：收集并分发有关项目绩效的信息，包括状态报告、进展报告和预测。

5205 项目干系人管理：对项目沟通进行管理，以满足信息需要者的需求并解决项目干系人之间的问
5206 题。

5207 (3) 项目干系人的识别

5208 项目干系人又称为项目相关利益者，是指积极参与项目、或其利益会受到项目执行或完成情况
5209 影响的个人或组织。项目干系人对项目的目的和结果施加影响。项目管理团队必须识别项目干系人，
5210 确定他们的需求、期望以及影响能力，尽最大可能地对干系人进行管理，以获得项目的成功。

5211 IT 服务项目中的典型干系人，包括但不限于：客户决策人、最终用户、内外部财务、内外部法
5212 务、工程师、人力资源部、内部其他职能人员、项目管理办公室、行业监管部门、分包商、承包商、
5213 第三方咨询部门、其他利益相关个人或团体。

5214 9.7.2 沟通计划

5215 IT 服务沟通管理计划包括确定了项目干系人的信息和沟通需求，包括沟通内容及结果的处理、
5216 收集、分发、保存的程序和方式，以及报告、数据、技术资料等信息的流向，也就是说，沟通的结
5217 果应当通过什么形式，向谁汇报、由谁执行、由谁监督以及使用什么方法来发布等。这些内容必须
5218 与项目合同中规定的内容保持一致，还要有被发送信息的说明，如格式、内容、详细级别、使用的
5219 定义等。

5220 虽然所有项目都需要进行项目信息沟通，但所需要的信息和发布的方法差别甚远。识别项目干
5221 系人的信息需求，以及确定一个收集所有需求的适当手段，对于项目成功是一个相当重要的因素。
5222 在大多数项目中，沟通计划在项目初期阶段完成，然而这个计划过程的结果应当在整个项目周期中
5223 经常被审查和调整以保持持续的适用性。

5224 许多项目没有在项目最初详细地规定关于沟通的规则。项目经理、管理层和项目人员往往凭经
5225 验认为可以就哪些信息以何渠道进行沟通，这样由于项目干系人的沟通需求不同，往往在项目进行
5226 中发现已有渠道不能满足需要。因此，在早期创建沟通管理计划，并与项目干系人一起评审，可以

5227 防止或减少后续的沟通问题。尤其对于同时有几个项目运作的情况，或划分为几个子项目的大项目
5228 的运作，信息渠道的畅通尤为重要。

5229 (1) 沟通计划编制的输入

- 5230 ● 组织过程资产；
- 5231 ● 项目章程；
- 5232 ● 项目管理计划；
- 5233 ● 项目范围说明书；
- 5234 ● 干系人登记册。

5235 (2) 沟通计划编制的输出

5236 IT 服务沟通计划编制的主要输出物是沟通管理计划。沟通管理计划是包含于或附属于项目管理
5237 计划的文档。沟通管理计划提供了项目干系人的需求和预期以及用于沟通的信息，包括格式、内容、
5238 细节水平等。沟通管理计划是包含于或附属于项目管理计划的文档，它提供了：

- 5239 ● 项目干系人的需求和预期；
- 5240 ● 用于沟通的信息，包括格式、内容、细节水平。

5241 一个组织的各个项目应该基本采取统一格式记录信息以及进行传递。组织的 PMO 应该总结或
5242 借鉴一些好的模板进行共享，这样有助于信息格式标准化，以免引起不必要的混乱。

5243 对于不同层次的项目干系人，应规定不同的信息格式，信息内容也应逐层分解。如：对 PMO
5244 领导发送的信息，可以包括进度计划执行情况、预算执行情况、面临的重大问题、综合绩效信息等
5245 内容对客户发送的信息，可以包括当前项目进展，推荐的解决方案，阶段交付物，服务报告等。

5246 沟通管理计划根据项目需要可以是正式或非正式的，非常详细地或粗略的框架式的。沟通管理
5247 计划是包含于整体项目管理计划或者作为其附属计划。

5248 一个沟通管理计划的样本模板特点包括：

- 5249 ● 沟通项目：分发给项目干系人的信息；
- 5250 ● 目的：信息分配的动机；
- 5251 ● 频率：信息分发的频度；
- 5252 ● 开始/结束日期：信息分发的时间表；
- 5253 ● 格式/媒介：信息编排与传输方法；
- 5254 ● 职责：团队成员掌控着信息分发的任务。

5255 9.7.3 信息分发

5256 信息分发是向项目干系人及时地提供所需的信息。包括实施沟通管理计划以及对突发性的信息
5257 需求的应对。

5258 (1) 信息分发的输入

- 5259 ● 信息绩效信息；
- 5260 ● 沟通管理计划。

5261 (2) 信息分发的输出

- 5262 ● 更新项目管理计划；
- 5263 ● 更新组织过程资产。

5264 把 IT 服务项目信息在合适的时间，以合适的格式分发给合适的人。项目沟通计划中明确了信息
5265 的接收对象、信息的格式和分发方式，并规定了何时分发这种信息，这是一项十分复杂的工作，项
5266 目经理可能发现不得不在项目组中指定一个文档管理员。除了制度的规定也可以借助于先进的技术。
5267 组织过程资产主要包括：

- 5268 ● 经验教训文件；
- 5269 ● 项目档案；
- 5270 ● 项目报告；
- 5271 ● 项目介绍；
- 5272 ● 项目干系人的反馈；
- 5273 ● 项目干系人通告。

5274 IT 服务项目经理要对开发工具和相关的软、硬件知识有一定程度的了解和准确的把握，还要了
5275 解每个成员的工作能力，通过项目内部研讨、阶段性成果研讨，以及技术问题研讨等，使项目成员
5276 在研讨中共同学习、提高。

5277 9.7.4 项目干系人管理

5278 (1) 项目干系人管理输入

- 5279 ● 项目管理计划；
- 5280 ● 沟通管理计划；
- 5281 ● 组织过程资产；

- 5282 ● 变更日志;
- 5283 ● 问题日志;
- 5284 ● 干系人登记册。

5285 (2) 项目干系人管理输出

5286 变更请求

5287 与项目干系人共同回顾历史变更日志和问题日志，使干系人和项目团队对于项目中问题保持一
5288 致认识，同时充分了解项目变更对于项目时间、成本和风险方面带来的影响。从而根据干系人的反
5289 馈意见，提出恰当变更请求。

5290 更新的项目沟通管理计划

5291 在项目干系人问题情形中改变以及在员工管理计划方面的改变的结果，必然要表现在项目干系
5292 人沟通变化的发生。例如，对于重要的问题需要从电子邮件的沟通改为面对面的会议沟通。

5293 更新组织过程资产

5294 9.7.5 绩效报告

5295 绩效报告的步骤包括收集并分发有关项目绩效的信息给项目干系人。通常这些信息包括如何使
5296 用资源完成项目目标。

5297 (1) 绩效报告输入

- 5298 ● 工作绩效信息;
- 5299 ● 项目管理计划;
- 5300 ● 成本预测;
- 5301 ● 已批准的变更请求;
- 5302 ● 可交付物核实结果。

5303 (2) 绩效报告输出

5304 绩效报告

5305 绩效报告是所收集和呈现信息的经过组织和摘要的内容。报告所提供的信息必须是在沟通管理
5306 计划中规定的各种项目干系人所必须了解的细节。

5307 变更需求

5308 项目绩效的分析经常会产生项目某些方面的变更需求。这些变更需求可以保证进入变更控制过
5309 程，如范围控制、进度计划控制。

5310 更新组织过程资产

5311 包括问题原因、纠正措施选择的论证和其他类型的执行情况报告，成为该项目和执行组织的历
5312 史数据库的一部分。

5313 9.8 项目风险管理

5314 项目是一种在复杂的环境中进行的所要达到预期目的临时活动。预期中带有不确定性，它的过
5315 程和结果往往出乎人的意料，有时达不到预期的目的，甚至遭受各种各样的损失，这就是说项目带
5316 有一定的风险。为了尽可能控制风险，项目主体就必须对其实施有效的管理。

5317 IT 服务组织经常面临着各类服务项目的实施和管理，面临着如何确定项目的投资与评估等
5318 众多问题。这就造成了 IT 服务项目必然具有高风险性的特点。因此，如何在项目实施过程中有效地
5319 管理风险、控制风险，已经成为了项目实施成功的必要条件。

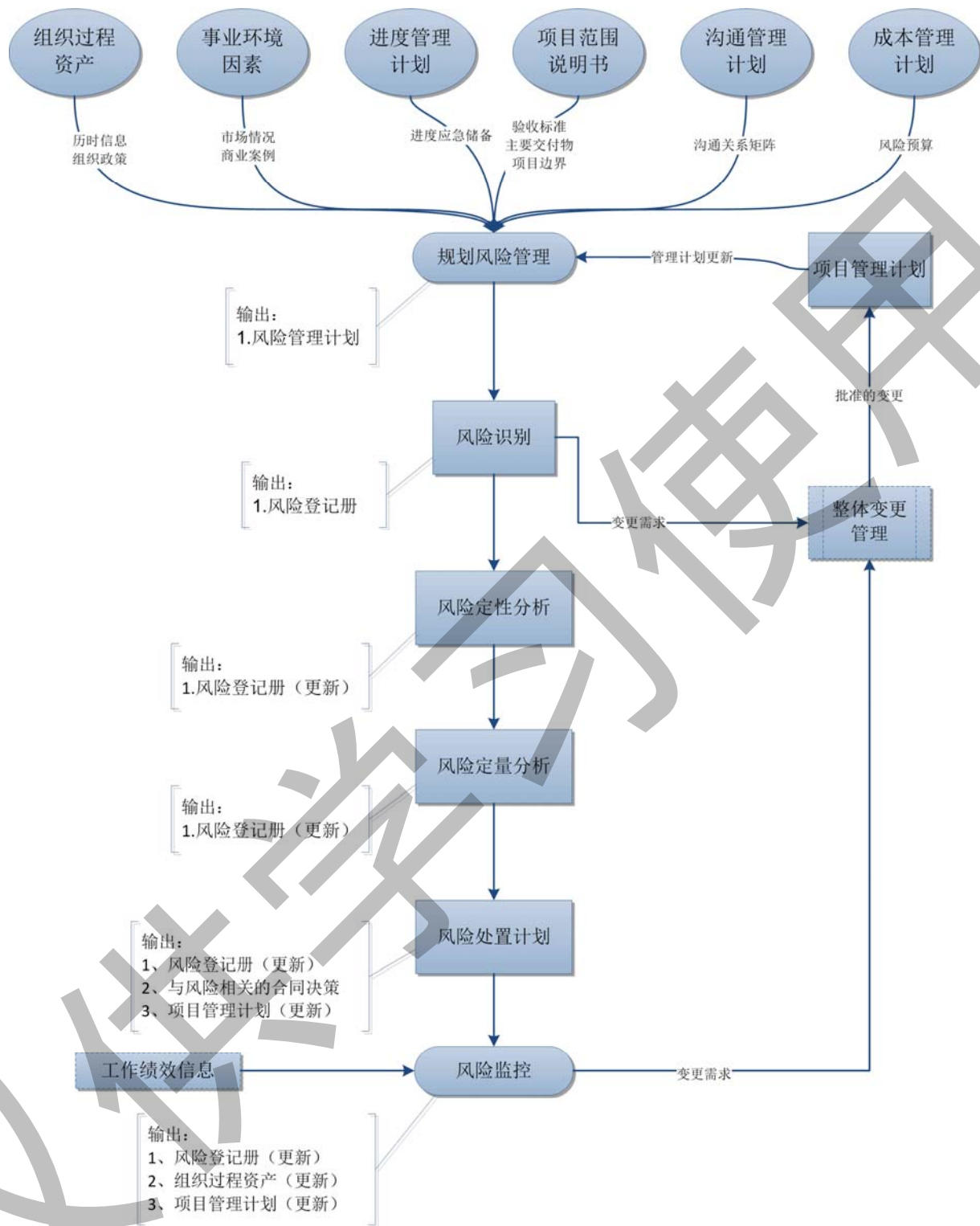


图 9.7 项目风险管理

5320

5321

5322

9.8.1 风险和风险管理

5323

风险

5324 项目风险是在实现项目目标过程中所带来的不确定性和可能发生的危险。项目风险一旦发生，
5325 会对项目产生某种影响。

5326 IT 服务项目风险

5327 IT 服务项目在实施过程中会遇到的预算超值、进度变更、服务范围漫延、付款延迟和客户索赔
5328 等各个方面的问题，会对 IT 服务项目带来不利影响，使得项目盈利不能正常实现。

5329 IT 服务项目风险管理

5330 对已知风险的认识、分析、采取防范和处理措施等一系列过程；风险管理是全过程的管理。对
5331 项目进行风险控制和管理，就可以最大限度的使得开发的项目得以成功，即减少 IT 服务项目风险的
5332 发生。

5333 风险条件

5334 包括组织环境中导致项目风险的因素，比如项目管理不合理，或者过分依赖不能控制的外部参
5335 与方或分包商。

5336 风险管理的目标

5337 风险管理目标和风险管理主体之间的目标是一致的，不同阶段的目标是不一样的，它不是单一
5338 不变的，不同阶段需要有不同阶段的风险管理目标。

5339 风险管理的内容

5340 风险管理包括策划、组织、领导、协调与控制等活动，通过风险识别、风险分析和风险评估，
5341 提供一个有效的事先计划，并合理地使用回避、减少、分散或转移等方法对风险实行有效的控制，
5342 妥善地处理风险造成的不利后果，以合理的成本保证安全、可靠地实现预定的目标，减少风险对组
5343 织资源、收益以及现金流的不利影响。

5344 9.8.2 风险管理计划

5345 风险管理计划是在项目正式启动前或启动初期对项目的一个纵观全局的基于风险角度的考虑、
5346 分析、规划，谨慎和清晰的计划能够提高风险管理过程的成功概率。风险管理计划编制过程描述如
5347 何为项目处理和执行风险管理活动。

5348 (1) 风险管理计划编制的输入

5349 IT 服务项目风险管理计划编制的输入物包括：项目范围说明书、成本管理计划、进度管理计划、
5350 沟通管理计划、组织过程资产、事业环境因素。

5351 (2) 风险管理计划编制的输出

5352 IT 服务项目风险管理计划编制的输出物，包括：

- 5353 ● **方法**：IT 服务项目中实施风险管理的办法和使用的工具等；
- 5354 ● **角色与职责**：定义 IT 服务项目风险管理团队的成员、并且为这些成员分配具体任务与职责；
- 5355 ● **预算**：分配资源并估计成本；
- 5356 ● **制订时间表**：定义在 IT 服务项目整个生命周期中风险管理过程的执行时间进度计划；
- 5357 ● **风险类别**：事先准备的常用风险类别，用一个简单的列表标识 IT 服务项目不同方面的风险；
- 5358 ● **风险概率**：定义一个根据风险类别确定风险概率的客观标准；
- 5359 ● **风险影响力**：反映的是风险影响的严重程度；
- 5360 ● **概率及影响矩阵**：根据风险对项目目标的影响程度，用一种查询表格，即影响矩阵对风险
- 5361 排序。根据风险概率和影响程度的组合，决定该风险的高中低程度；
- 5362 ● **报告的格式**：如何对风险管理过程的结果进行归档、分析，以及沟通；
- 5363 ● **跟踪**：记录风险行为的方方面面并将这些内容进行归档。

5364 9.8.3 风险识别

5365 风险识别是识别可能会对项目产生影响的风险，并将这些风险的特征形成文档，它是一个不断
5366 重复的过程。

5367 IT 服务项目风险识别是一项项目风险管理工作，它目标是识别和确定出风险、风险的基本特性，
5368 以及可能会影响到哪些方面。

5369 项目风险包括项目内部因素造成的风险和项目外部因素造成的风险。内部因素造成的风险能够
5370 控制，外部因素造成的风险只能规避或转移。

5371 在项目风险识别的过程中，项目风险不光可能带来威胁，也可能带来机遇。机遇是指项目风险
5372 的正面影响，要在充分认识项目风险威胁的同时，识别项目风险可能带来的各种机遇。分析项目风
5373 险的威胁与机遇的相互转化条件，在制定项目风险处置计划和开展项目风险控制时正确地应对，使
5374 项目风险带来的威胁得以消除，使项目风险带来的机遇转化成实际的收益。

5375 项目风险识别的主要内容包括以下几个方面：

5376 识别并确定 IT 服务项目的潜在风险

5377 确定项目可能会遇到哪些风险，分析这些风险的性质和后果，全面分析项目的各种影响因素，
5378 找出项目可能存在的各种风险，整理汇总成项目风险清单。

5379 识别引起风险的主要因素

5380 识别清楚各个项目风险的主要影响因素，把握项目风险发展变化的规律，量度项目风险的可能
5381 性与后果。可以根据项目风险清单，全面分析各个项目风险的主要影响因素，将这些项目风险的主
5382 要因素同项目风险的相互关系描述清楚。

5383 识别 IT 服务项目风险可能引起的后果

5384 项目风险识别的根本目的就是要缩小和消除项目风险可能带来的不利后果，所以要分析项目风
5385 险可能带来的后果和这种后果的严重程度。这一阶段主要依靠定性分析来界定项目风险可能带来的
5386 各种后果。

5387 (1) 风险识别的输入

- 5388 ● 项目章程。项目目标描述、项目所有者、项目干系人的目的、对项目的期望等；
- 5389 ● 项目范围说明书。项目范围说明包含项目假设条件；
- 5390 ● 项目管理计划。从风险管理计划到风险识别过程的关键输出是角色和责任的分配以及为风
5391 险管理任务的预算和计划所做的准备；
- 5392 ● 组织过程资产。在相关项目文档中的过往项目的实际数据和经验教训；
- 5393 ● 环境及组织因素。已经发表的信息，对于识别风险都很有帮助。

5394 (2) 风险识别的输出

5395 风险记录

5396 包含风险分析的结果、优先级，实施其他风险管理过程措施后的响应，具体包括：

- 5397 ● 已识别出的风险列表。已识别出的风险，以及风险的根本原因、风险造成的影响；
- 5398 ● 风险征兆或警告信号。风险利用这些标示在其将要发生时提高人们的警惕性；
- 5399 ● 潜在的风险应对方法列表。应对方法在风险识别过程中对如何应对风险进行简单建议；
- 5400 ● 风险的根本原因。导致风险的基本条件或事件；
- 5401 ● 更新的风险分类。识别风险的过程会为风险类别列表添加新的风险类别。

5402 更新项目管理计划

5403 风险识别过程可能需要采取进一步地措施，更新项目管理计划中的其他过程计划。项目管理计
5404 划及其辅助计划的变更是通过整体变更控制系统处理的。

5405 (3) 风险识别方法

5406 文档评审

5407 对项目文档采取一些结构化的评审。

5408 信息收集技术

5409 ● **头脑风暴法**：项目成员产生对项目风险的想法，并在会议上公布这些风险来源，让大家一起参与检查。然后根据风险类别进行风险分类，这样风险定义就进一步清晰化了；

5411 ● **德尔菲法**：使用问卷征求重要项目风险方面的意见，将意见结果反馈给每一位专家，重复这个过程几个回合，即可在主要的项目风险上达成一致意见；

5413 ● **访谈法**：通过访谈资深项目经理或相关领域的专家进行风险识别。访谈对象依据他们的经验、项目的信息，以及他们所发现的其他有用供方，对项目风险进行识别；

5415 ● **优劣势分析**（Strengths、Weaknesses、Opportunities、Threats 简称 **SWOT 分析**）：保证从 SWOT 的每一个方面对项目进行检查，扩大考虑风险的范围。

5417 检查表

5418 从以往类似项目和某些其他信息来源中积累的历史信息和知识，可以用于编制风险识别信息检查表。

5420 假设分析

5421 分析假设有效性的一种技术手段。从不准确、不连贯、不完整的假设中识别项目的风险。

5422 图解技术

5423 图解技术包括：因果分析图、系统或过程的流程图等。

5424 (4) 风险定性分析

5425 风险定性分析是对已识别风险进行优先级排序，通过对风险的发生概率以及影响程度的综合评估来确定其优先级。

5427 风险定性分析是建立风险响应计划优先级的快速有效的方法，也为以后定量分析奠定了基础。

5428 在项目过程中，需要重新风险定性分析以维持项目风险中的当前变化。

5429 风险定性分析的输入

5430 ● **风险管理计划**：风险管理的角色与责任、风险管理的预算与活动、风险种类、概率和影响定义、概率与影响矩阵、修正项目干系人的风险承受能力；

5432 ● **风险记录**：已识别出的风险、风险的根本原因、重要假设、风险可能发生的征兆或警告信

5433 号；

5434 ● 组织过程资产：历史项目的风险数据和经验教训可以用于风险定性分析；

5435 ● 工作绩效信息：风险的特点会随着项目的进展而不断变化。如果风险定性分析在项目生命
5436 周期的中间阶段进行，则来自该过程的工作绩效信息和绩效报告一起作为项目状态的度量
5437 信息；

5438 ● 项目范围说明：一般项目或进行过多次的项目会有很多被人们充分理解的风险。使用先进
5439 技术或高复杂度的项目存在更多的不确定性。这可以通过项目范围说明来进行评估。

5440 风险定性分析的输出

5441 ● 按优先级或相对等级排列的项目风险：概率及影响矩阵可以根据每个风险的重要程度进行
5442 分类；

5443 ● 按种类的风险分组；

5444 ● 需要近期做出响应的风险列表；

5445 ● 需要进一步分析和应对的风险列表；

5446 ● 低优先级风险的监视表；

5447 ● 风险定性分析的趋势。随着分析的不断重复，特定风险结果的趋势愈加明显，使得风险应
5448 对或进一步分析的紧迫性、重要性可能增加，也可能减少。

5449 风险定性分析方法

5450 ● 风险概率及影响评估：根据风险种类来进行风险评估。在交流中，将会评估每个风险的概
5451 率水平以及对项目目标造成的影响。某些解释性内容也会被记录下来以证明这样的定性分
5452 析；

5453 ● 概率及影响矩阵：根据对风险等级的划分可以对其进行排序以便将来进行定量分析和应对。
5454 利用查询表和概率—影响矩阵对风险的重要性及优先级进行评估；

5455 ● 风险数据质量评估：包括检验风险理解度及风险数据的精确度、质量、可信度和完整性。

5456 ● 风险种类：通过对风险进行分类，可以看出不确定性对项目的哪些方面存在影响；

5457 ● 风险紧急度评估：需要越早做出响应的风险具有越高的紧急程度，影响风险的应对策略、
5458 风险的征兆、警告信号和对风险等级的划分。

5459 (5) 风险定量分析

5460 定量风险分析过程定量地分析风险对项目目标的影响。在面对很多不确定因素时提供了一种量
5461 化的方法，以做出尽可能恰当的决策。

5462 风险定量分析的输入

5463 项目管理计划包括以下内容：

- 5464 ● 风险管理计划中与量化分析相关的关键要素；
- 5465 ● 经过更新的风险记录；
- 5466 ● 包含活动的逻辑关系及活动历时估算的进度管理计划；
- 5467 ● 包含成本估算的成本管理计划；
- 5468 ● 项目范围说明和范围管理计划；
- 5469 ● 工作分解结构；
- 5470 ● 组织过程资产。类似的历史项目、风险管理的专业人员对类似项目所做的研究成果、风险
- 5471 数据库。

5472 定量风险分析的输出

- 5473 ● 项目可能性分析：对项目的进度和成本的输出进行估计，并列出了可能完成日期和成本；
- 5474 ● 实现成本和进度目标的可能性；
- 5475 ● 已量化风险的优先级列表；
- 5476 ● 定量风险分析结果中的趋势。

5477 风险定量分析的方法

5478 数据收集和表示技术：

- 5479 ● **访谈**：访谈技巧用来定量分析风险可能对项目目标造成的影响。所需收集的信息取决于采
- 5480 用什么样的概率分布；
- 5481 ● **概率分布**：连续的概率分布经常用来表示活动的历时或成本估算中的不确定性，而离散的
- 5482 分布则用来表示某种测试的输出或决策树中的某种分支的不确定性；
- 5483 ● **专家判断**：输入可能来自项目团队、组织内部的专业人员或外部的专家。

5484 定量风险分析和建模技术：

- 5485 ● **灵敏度分析**：灵敏度分析帮助判断哪些风险对项目具有最大的潜在影响；
- 5486 ● **期望货币价值分析**：这是一种统计学上的概念，是对未来不确定性输出的统计平均；
- 5487 ● **决策树分析**：决策树分析法通常用决策树图表进行分析，它描述了每种可能的选择和这种
- 5488 情况发生的概率；
- 5489 ● **建模和仿真**：项目仿真模拟的分析方法使用将不确定性的影响因素细化为对项目产生影响
- 5490 的具体因子的模型。

5491 9.8.4 风险处置计划

5492 风险处置计划依据相应优先级的顺序，同时考虑实际需要，把应对风险所需成本与措施加入到
5493 IT 服务项目进度中。

5494 一个有计划的风险应对，应该考虑到风险的重要性、成本的有效性、应对的及时性、项目环境
5495 中的现实性、是否可以被各方接受以及有一个明确的责任人。

5496 (1) 风险处置计划的输入

- 5497 ● 风险管理计划：项目成员任务分配、风险分析定义、不同风险等级的划分、风险管理计划
5498 的进度和预算方案；
- 5499 ● 风险记录：风险处置计划过程可能必须向前追溯已识别出的风险、挖掘风险的根源，潜在
5500 的应对措施、风险责任人以及风险的征兆和警告信号。

5501 (2) 风险处置计划的输出

- 5502 ● 已识别的风险及其描述；
- 5503 ● 风险责任人及其职责；
- 5504 ● 定性和定量风险分析过程的结果；
- 5505 ● 一致认同的应对策略；
- 5506 ● 执行选定的应对策略所需的具体行动；
- 5507 ● 在应对策略执行后，期望的残留风险的水平；
- 5508 ● 风险发生时的预警和信号；
- 5509 ● 风险应对策略所需的预算和时间；
- 5510 ● 时间和成本的应急储备，目的是为项目干系人提供一定的风险承受能力；
- 5511 ● 启动应急计划的触发条件；
- 5512 ● 风险一旦发生时所采用的回退计划；
- 5513 ● 残留风险；
- 5514 ● 二级风险，执行某一风险应对措施而直接引发的风险；
- 5515 ● 需要的应急储备量：它是通过风险的定量分析和组织对风险的承受能力来确定的；
- 5516 ● 风险相关的合同协议。

5517 (3) 风险处置计划的方法

5518 负面风险应对策略

- 5519 ● **避免**：修改项目计划以消除相应的威胁、隔离项目目标免受影响、放宽项目目标等；
- 5520 ● **转移**：风险转移是把威胁的不利影响以及风险应对的责任转移到第三方的做法；
- 5521 ● **减轻**：即通过降低风险的概率和影响程度，使之达到一个可接受的范围。

5522 机遇应对策略

- 5523 ● **开拓**：分配更多好的资源给该项目，使之可以提供比原计划更较好的成果；
- 5524 ● **分享**：将相关重要信息提供给一个能够更加有效利用该机会的第三方；
- 5525 ● **强大**：通过增加可能性和积极的影响来改变机会的大小，发现和强化带来机会的关键因素，
- 5526 寻求促进或加强机会的因素，积极地加强其发生的可能性。

5527 同时适用威胁和机遇的应对策略

5528 既应对威胁也应对机会，通常的风险应对策略是预留突发事件预备资源，包括进度、成本或资
5529 源来处理已知的甚至是潜在的突发的未知风险。

5530 应急响应策略

5531 制定一个计划来应对风险，等以后必要时使用。

5532 9.8.5 风险监控

5533 风险监控跟踪已识别的危险，监测残余风险和识别新的风险，保证风险计划的执行，并评价这
5534 些计划对减轻风险的有效性。风险监控包括了组织过程成本，它涵盖了为未来项目受益而设置的数
5535 据库和风险管理模板。

5536 (1) 风险监控的输入

- 5537 ● **风险管理计划**：关注责任人、时间和进行风险管理所需的其他资源；
- 5538 ● **风险记录**：已识别的风险及其责任人、一致认同的风险应对策略及实施措施、风险征兆及
5539 预警信号、残余风险及二级风险、低优先级风险的监视列表和时间及成本应急储备；
- 5540 ● **工作绩效信息**：计划交付的状态、改正措施和执行报告；
- 5541 ● **批准的变更请求**：工作方式、合同期限、范围大小、工作计划的修订。

5542 (2) 风险监控的输出

- 5543 ● **建议的纠正措施**：包括应急计划和临时措施，纠正措施可以指导并管理项目的执行过程；
- 5544 ● **变更申请**：变更申请由综合变更控制进行管理；

- 5545 ● **风险记录**：一个在风险管理中收集数据并进行维护和分析的知识库。此时，项目风险管理的记录已经完成，并可以作为项目收尾过程的输入，同时成为项目收尾文档的一部分；
- 5546
- 5547 ● **组织过程资产**：风险管理程序可以应用于未来项目，并作为组织过程资产的一部分。

5548 (3) 风险监控的方法

- 5549 ● **风险评估**：风险监控需要重新评估新的风险。重复的次数和详细程度取决于项目计划对目标的实现程度；
- 5550
- 5551 ● **风险审计和定期的风险评审**：进行风险审计并纪录应对的效用，项目风险检查应该定期进行，在项目小组例会上项目风险管理应作为一个议程；
- 5552
- 5553 ● **差异和趋势分析**：通过对项目绩效数据的分析，可以看出项目发展的趋势。分析结果可以用来对进度和成本目标的潜在偏差进行预测；
- 5554
- 5555 ● **技术的绩效评估**：通过比较项目执行过程的技术成果和原始计划的差别来完成；
- 5556 ● **预留管理**：通过比较剩余的预留储备和剩余的风险，可以看出预留储备是否合适。

5557 9.8.6 风险跟踪

5558 风险跟踪包括已经识别风险和其他突发风险的观察记录，对风险的发展状况进行记录和查询。

5559 (1) 风险跟踪的方法

- 5560 ● **风险审计**：IT 服务项目经理定期进行风险审核，在项目关键处进行事件跟踪和主要风险因素跟踪，对没有预计到的风险定制新的处置计划；
- 5561
- 5562 ● **偏差分析**：IT 服务项目经理定期和计划比较，分析成本和时间上的偏差；
- 5563 ● **技术指标分析**：比较原定技术指标和实际技术指标差异。

5564 (2) 风险清单

5565 风险跟踪一个主要的风险管理工具就是风险清单，它指明了项目在任何时候面临的**最大风险**，并且直到项目结束前不断更新这张清单。风险管理负责人应该经常维护这张清单，更新风险清单，

5566 给这些风险排列优先顺序，并更新风险解决情况，对这些风险的严重程度的变化保持警惕。

5567

5568 9.9 项目采购管理

5569 项目采购管理是项目管理的重要组成部分。项目采购管理几乎贯穿整个项目生命周期，项目采购管理模式直接影响项目管理的模式和项目合同类型，对项目整体管理起着举足轻重的作用。

5570

5571 PMBOK 将项目采购管理定义为：

5572 项目采购管理包括从项目组织外部采购或获得所需产品、服务或成果的各个过程。
5573 项目组织既可以是项目产品、服务或成果的买方，也可以是卖方。

5574 9.9.1 项目采购的定义

5575 (1) 什么是采购

5576 采购是从项目外部获得产品和服务的完整的购买过程。在组织和政府大部分领域都称为采购，
5577 有些领域称为“购买”。在 IT 服务行业，普遍将项目所需备件或服务资源采购称为“外包”。不论是
5578 何种称谓，基本过程是一致的。

5579 采购是一个涉及具有不同目标的双方（或多方）的过程，各方在一定市场条件下相互影响和制
5580 约。通过流程化和标准化的采购管理和运作，运用高效、合理活动可以达到降低成本、增加组织组
5581 织利润的作用。

5582 (2) 组织采购的种类

5583 对于组织而言，一般存在不同采购种类，一种是依据组织组织的战略计划的采购行为，一种是
5584 依据组织组织所投资（或承包）的项目特点、环境的采购行为。当然，还有一种特例：组织的日常
5585 采购行为，在这里不加以讨论。

5586 各种采购种类的依据不同，采购的战略措施也有很大的不同。项目采购可以不同于组织组织采
5587 购，其必须考虑项目的特点，项目资源短期的可获得性，以及客户的具体要求。项目采购一般比较
5588 偏重独家采购，便于项目采购管理和项目实施的控制。如：很多 IT 服务项目，涉及的产品和服务种
5589 类比较多，客户一般都倾向于寻找一家总服务商。这样客户在整个项目生命周期只与总服务商之间
5590 有商务往来，由总服务商协调和管理所有分包为客户提供服务，这样做从项目管理角度来讲，客户
5591 将部分管理风险转移了，但同时也增加了一些额外不可控的因素。

5592 (3) 项目采购的环境

5593 影响采购的一个很大因素就是环境，项目采购环境主要有两种：组织外部环境和组织内部环境。

5594 组织外部环境通常被称为宏观环境。主要是一些影响项目采购方式和时间的一般外界因素，包
5595 政策法规、当前经济情况、产品价格变动、借贷成本、当前行业状况和就业情况等。政府采购法和
5596 合同法对于一些采购行为尤其是政府部门的采购行为进行了约束。项目组织在牵涉到相关的采购行
5597 为时需要了解相应的法律法规。

5598 组织内部环境通常被称为微观环境。主要是指在项目采购的过程当中，受组织自身、项目或客
5599 户等多方面影响的规程和规范。这将涉及项目采购管理的采购计划编制等几个基本过程。

5600 9.9.2 项目采购管理的定义

5601 PMBOK 将项目采购管理定义为：“项目采购管理包括从项目组织外部采购或获得所需产品、服
5602 务或成果的各个过程。”项目采购管理包括合同管理和变更控制过程。通过这些过程，编制合同或订
5603 购单，并由具备相应权限的项目团队成员加以签发，然后再对合同或订购单进行管理。项目采购管
5604 理还包括管理外部组织（买方）为从执行组织（卖方）获取项目产品、服务或成果而签发的合同，
5605 以及管理该合同所规定的项目团队应承担的合同义务。

5606 项目采购管理的各个过程，包括：

- 5607 ● **规划采购**：记录项目采购决策、明确采购方法、识别潜在卖方的过程；
- 5608 ● **实施采购**：获取卖方应答、选择卖方并授予合同的过程；
- 5609 ● **管理采购**：管理采购关系、监督合同绩效以及采取必要的变更和纠正措施的过程；
- 5610 ● **结束采购**：完成单次项目采购的过程。也就是有效规划、管理和控制项目采购的过程称之
5611 为项目采购管理过程。

5612 在项目实际采购管理的过程中，只清楚了项目采购是什么还是远远不够的。要想很好地按照项
5613 目采购管理的过程去实施采购，还必须清楚理解以下采购管理的基本要素，这些要素也是采购计划
5614 编制的基础支撑点：

5615 (1) 项目采购对象

5616 项目采购管理首先要明确采购的对象及其质量要求。对于项目采购的产品和服务，具体项目会
5617 有具体化的定义，但就产品和服务及其质量应该满足产品的 3 个条件：

- 5618 ● **产品的通用性**：项目采购的产品一定是项目实际需要的，质量要符合项目实际要求，不一
5619 定就是质量最好的产品，尽量避免使用需要进一步定制的产品；
- 5620 ● **产品的可获取性**：采购的产品必须是在项目要求的数量和工期内可提供的，即在项目实施
5621 过程中可以及时得到采购的产品和相关人力资源；
- 5622 ● **产品的经济性**：在满足上述两个条件的情况下，在同类产品的供应商中选择成本最低的，
5623 以此降低项目的成本。

5624 (2) 项目采购的时机

5625 项目中不同产品和服务，根据项目执行的不同阶段和具体项目特点，采购的时向和地点应该有
5626 所不同，必须考虑每一项采购的最佳时机，这样既可避免由于采购过早造成资源闲置又可防止采购
5627 延迟引起的项目工期延误等。采购的时机，不但要考虑到项目的实际要求，还要考虑到供应商提供
5628 产品的到货周期等相关因素。

5629 (3) 项目采购的方式

5630 本节主要讨论，对于项目采购如何去实施以及采用何种方式进行采购更有利于项目的发展的问题。
5631

5632 采购一般可以分为招标采购和非招标采购。

5633 招标采购是由投资方提出招标和合同条件，由许多供应商同时投标竞价。通过招标方式投资方
5634 一般可以获得很合理的价格和优惠的产品供应条件，同时也可以保证项目竞争的公平性。非招标采购
5635 多用于标准规格的产品采购，通过市场多方询价的方式，选择供应商，有些特殊情况干脆就是直接
5636 采购，如：项目必须购买某个供应商垄断的产品或服务。

5637 (4) 项目采购成本的制约因素

5638 任何一个项目都有一个成本的限制，项目中的采购同时会收到费用开支和实现利润目标的制约。
5639 这就需要项目管理者在考虑产品质量、供货周期的情况下，寻找和确定能够最大限度降低采购成本
5640 的合同价格。

5641 是否有一个好的价格就可以实现采购的利润目标了呢？其实不然，同时还要考虑付款方式、付
5642 款周期、采购数量等因素。特别是对承包商而言，一定要与客户界定清楚项目的具体需求，以此作
5643 为采购成本计划编制的一个依据，因为往往在很多项目实施中客户的需求会发生变化。特别是，在
5644 当前 IT 服务项目中尤为明显，许多 IT 服务项目都存在前期需求不明确的情况，为服务商和客户制
5645 定采购计划都带了很多的不确定性。

5646 9.9.3 服务采购

5647 服务工作贯穿于项目的整个周期中，如对项目的可行性进行咨询；对项目的总体设计进行评审；
5648 就项目中的某一技术方案或技术指标或工艺流程进行咨询；就项目的某一单项工程的设计方案进行
5649 咨询或设计；编制招标文件；帮助项目单位培训人员等。

5650 服务采购与工程项目采购一般都采用竞争性采购方法，但从采购程序和合同法律的角度分析，
5651 选聘和招标有一系列的不同之处：

- 5652 ● 客户在邀请之初提出的任务范围不是已确定的合同条件，只是合同谈判的一项内容，IT 服
5653 务组织可以而且往往会对其提出改进建议。而工程项目采购时提出的采购内容则是正式的
5654 合同条件，投标者无权更改，只能在必要时按规定予以澄清；
- 5655 ● 客户可开列短名单，并且只向短名单上的 IT 服务组织直接发邀请。而工程项目采购则大多
5656 要求通过公开广告直接招标；
- 5657 ● 选聘应当以技术方面的评审为主，选择最佳的 IT 服务组织不应以价格最低为主要标准。工
5658 程项目采购一般则是以技术达到标准为前提，必须将合同授予评标价最低的投标者；

5659 ● IT 服务组织可以对客户的任务大纲提出修改意见。而工程项目采购的投标书，必须以招标
5660 书规定的采购内容和技术要求为标准，达不到标准的即为废标；

5661 ● IT 服务组织的选聘一般不进行公开开标，不宣布应聘者的报价。对于那些晚于规定期限送
5662 到的建议书，也不一定宣布无效而退回。工程项目采购则要求公开招标，宣布所有投标者
5663 的报价，迟到的投标书作为废标。

5664 服务合同按照其规定的付款方式，可以分为五种：

5665 总价合同

5666 总价合同被广泛应用于简单的规划服务和可行性研究、环境研究、标准运维服务，其特点是合
5667 同项下的付款总额一旦确定，就不要求按照人力或成本的投入量计算付款，而按议定的时间表或进
5668 度付款。这种合同管理起来比较容易，但是谈判过程比较复杂。

5669 计时制合同

5670 计时制合同又称为人/月合同，主要用于复杂的研究、工程监理、顾问性服务，以及大多数的培
5671 训任务，这类任务的服务范围和时间长短一般难于确定。

5672 不定期执行合同（价格协议）

5673 项目管理对某一特定活动需要“随叫随到”的服务，且咨询的内容和时间事前无法确定的情况
5674 下，可使用不定期执行合同。这种合同采用对专家付款的费率单价达成协议，按实际工作时间付款
5675 的形式，适用于为复杂项目、争议解决小组、机构改革、采购建议、技术攻关等保持一批“顾问”
5676 的情况。

5677 (1) 服务招标方式

5678 目前国内通行的服务招标方式有三种：公开招标、邀请招标和指定招标。

5679 公开招标

5680 公开招标也称竞争性招标，是指在一定的范围内公开招标选择 IT 服务组织。采用这种方式可以
5681 为一切有能力的 IT 服务组织提供一个平等的竞争机会，客户也可以从众多的 IT 服务组织中挑选一
5682 个比较理想的组织为其提供高质量和高效益的服务。

5683 邀请招标

5684 邀请招标也称有限竞争性招标，是客户利用自己的经验和调查研究获得的资料，根据 IT 服务组
5685 织的技术力量、仪器设备、管理水平、有承担类似项目的经历和信誉等选择数目有限（通常 5~7
5686 家）的几家 IT 服务组织发出投标邀请函，进行项目竞争。该招标方式参与竞争的组织少、招标工作

5687 量小，可以节约时间和费用，适用于工作内容相对不太复杂、金额不大的咨询项目。

5688 指定招标

5689 指定招标也称谈判招标，是由客户直接选定一家组织通过谈判达成协议，为其提供服务。该方
5690 式通常在一些特定情况下采用，如客户需要对其项目严格保密；IT 服务组织拥有独家专利技术；IT
5691 服务组织曾为客户进行过项目决策研究并建立了良好的信誉，考虑到工作的连续性，为节约时间和
5692 费用，便指定招标。

5693 (2) 服务公开招标程序

5694 与货物采购和土建工程采购不同，服务采购不通过竞争性招标，而着重考虑被 IT 服务组织及其
5695 人员的能力和资历、咨询意见的质量、客户与咨询人之间关系、财务条件等，其步骤如下：

5696 确定任务大纲

5697 所谓任务大纲指经批准的提交咨询人的有关所需完成工作的说明文件。包括以下内容：简明扼
5698 要地说明确切的任务目标；服务范围；咨询成果汇报和咨询时间进度表；项目单位将投入的人力、
5699 物力。

5700 进行成本估算

5701 项目单位就商议中的咨询任务，应做出咨询费用概算，它包括 IT 服务组织工作人员费用，差旅
5702 费用，交通、办公、通讯、工程设备费用，报告复印，生活津贴等。

5703 登广告

5704 招标方应让有资格的咨询人了解有关服务的招标信息，以便他们表达参与竞争的意愿。

5705 发出建议书邀请函

5706 由项目单位向初步确定的有能力的 IT 服务组织发出一份建议书邀请函，要求咨询人提出咨询建
5707 议书，其中应包括：一封邀请信、咨询人须知；技术建议书格式、财务建议书格式、任务大纲、合
5708 同草案。

5709 建议书评审

5710 在基于质量和费用的选择程序下，建议书的评审应分两个阶段进行：首先是质量，然后才是费
5711 用。必须明确，评审应按邀请函中规定的标准进行，不得随意改变。

5712 签订合同

5713 由项目客户或执行组织与建议书评审中筛选出的最佳 IT 服务组织，签订服务合同，进入服务执行阶段。
5714

5715 9.9.4 合同管理

5716 合同管理是项目采购管理的实现阶段，也是项目采购管理乃至项目的核心。合同各方，包括客户、承包商和咨询方，都会十分重视合同的管理工作，合同管理直接关系到项目实施是否顺利，
5717 各方的利益是否能够得到保护。
5718

5719 买卖双方进行合同管理都是为了类似的目的，即确保本身与对方都履行其合同义务，并确保自身的合法权利得到保障。合同管理是确保卖方的绩效符合合同要求和买方按照合同条款履约的过程。
5720 对使用多个产品、服务和成果供应商的大型项目来说，合同管理的一个关键方面是管理各供货商之间的接口。
5721
5722

5723 采购合同的管理主要是达到：

- 5724 ● **采购合同的有效执行**：项目执行组织在采购合同签订后，应该定时监督和控制供应商的产品供货和相关的服务情况。要督促供应商按时提供产品和服务，保证项目的工期；
5725
- 5726 ● **采购产品及服务质量的控制**：为了保证这个项目所使用的各项物力、人力资源符合预计的质量要求和标准，项目执行组织应该对来自于供应商的产品和服务进行严格的检查和验收，
5727 可以在项目组织中设立质量小组或质量工程师，完成质量的控制工作。
5728

5729 (1) 合同管理的输入

5730 合同

5731 合同是合同管理和执行的前提条件，在前面已有阐述。

5732 绩效报告

5733 卖方关于绩效方面的文件包括：

- 5734 ● 卖方制定的技术文档和其他根据合同条款提供的交付物信息；
- 5735 ● 卖方绩效报告。

5736 已批准的变更申请

5737 请求的变更和批准的变更可以包含对合同条款或所提供产品描述的修改。如果卖方的工作不令人满意，那么终止合同的决定也可以作为一个变更申请来处理。任何变更都应规范地进行书面记录，
5738 任何经口头讨论但未记录的变更都不应加以处理和实施。供应商和项目管理者不能就变更的补偿达成一致。变更是争议性变更，称之为索赔、争端或诉讼。
5739
5740

5741 合同变更，可能是合同双方单方面因素引起，也可能双方面引起的。但任何变更都会对合同双
5742 方的利用产生影响，有消极的、也有积极的。因此提出申请前，申请方应该考虑到对方的状况和接
5743 受程度，最好一次提交使双方能够达成一致或争议很小的变更申请。对于任何变更需要对双方的书
5744 信往来进行记录以作为将来可能的法律证据。

5745 工作绩效信息

5746 工作绩效信息—包括达到质量标准的程度，花费了多少成本，卖方发票等，作为一二项目执行
5747 的一部分进行收集。卖方需要及时提供发票（有时也叫做账单或支付请求）以请求对完成任务的支
5748 付。发票需求包括所需的支持性文件在合同中进行定义。

5749 (2) 合同管理的输出

5750 更新组织过程资产

- 5751 ● **信函**。合同条款和条件以及合同执行情况常常需要双方在某些方面以书面方式进行沟通。
5752 如：不满对方执行情况的警告信，合同变更请求或澄清，检验出问题的审查和审计报告等。
5753 双方除了应维护对文档的特定合同需求外，对于所有书面和口头的合同沟通，采取的措施
5754 和所作的决定都应保持完整和精确的书面记录；
- 5755 ● **支付进度和请求**。这里假设项目应用外部的支付系统。如果项目具有自己的内部支付系统，
5756 这里的输出只是“支付”；
- 5757 ● **卖方绩效评估文件**。由买方准备的卖方绩效评估文件，记录了卖方继续执行当前合同的能
5758 力，指出是否允许卖方执行将来的项目，或者对卖方的执行情况进行评级。这些文件可以
5759 作为提前终止与卖方的合同或者决定怎么管理罚款、费用或奖励的基础。绩效评估的结果
5760 也应包括在适当的合格供方列表中。

5761 请求的变更

5762 请求的变更和正式批准的变更可能会影响到项目规划和项目采购过程，所以项目管理计划、相
5763 关的合同和其他项目文件也要做相应的更新。一些批准的变更会修改合同的条款和条件，包括合同
5764 工作说明书和报价。

5765 建议的纠正措施

5766 如果卖方的行为与规定有所偏差，必修执行建议的纠正措施以使卖方能够遵守合同条款的规定。

5767 合同文件

5768 合同文件包括但不限于合同本身、所有支持合同的进度计划、请求的未批准和批准的合同变更、
5769 卖方形成的技术文档和其他工作执行信息（如：交付物、供方绩效报告、保证、包括发票和支付记

5770 录的财务文件和合同相关的审查结果)。

5771 9.9.5 合同收尾

5772 合同收尾与管理收尾类似,合同收尾包括项目核实(所有的工作都正确地令人满意地完成了吗?)
5773 和管理收尾(更新记录反映最终结果并存档信息以备将来之用)。没有解决的索赔可能在合同收尾后
5774 引发诉讼。合同条款和条件可能对合同收尾规定了特定的程序。提前终止合同是合同收尾的一种特
5775 例。

5776 (1) 合同收尾的输入

5777 合同文件

5778 合同文件资料包括(但不限于)合同本身以及支持进度,请来和批准的合同变更,卖方发展的
5779 技术资料,卖方执行报告,金融证件(如发票和支付记录)和与合同有关的检验结果。

5780 (2) 合同收尾的输出

- 5781 ● 组织过程资产(更新);
- 5782 ● 合同文件:应准备一个完整的带索引的合同文件集以容纳最终的项目记录;
- 5783 ● 正式验收和收尾:需方授权的合同管理人提供买方关于合同已完成和交付物已被认可或退
5784 回的正式书面通知。通常会在合同中规定正式的交付物验收和合同收尾的需求以及如何处
5785 理不合规定的交付物的条款;
- 5786 ● 经验教训:经验教训分析以及为将来采购计划编制和实施的过程改进建议。

5787 项目采购管理过程是按照一个清晰的、有逻辑性的顺序进行的,有效的项目采购管理会对项目
5788 的成功起到事半功倍的作用。如果项目能从采购产品或服务中受益,那么项目经理和项目成员必须
5789 按照好的项目采购管理开展工作。IT 服务项目采购日益增多,竞争日趋激烈,产品也多样化,那么
5790 对于每个项目管理从业者而言,了解项目采购这个领域的知识是项目管理中很重要的内容。

5791

5792

5793 本章所述的各知识领域广泛适用于一切通过项目管理方式实施和管理的活动。项目
5794 管理是一项综合工作——尤其是对于 IT 服务项目,涉及的知识面非常广泛,并不仅仅
5795 限于上述九大知识领域。而且,有时 IT 服务项目管理的对象也不仅是单一的项目,而
5796 是多个项目的项目群(具体介绍,参见第 10 章节),需要 IT 服务项目经理深入学习项
5797 目管理知识,同时在实际工作灵活应用。

5798 此外，云计算、物联网的应用以及三网融合，为 IT 服务产业提供了更广阔的发展
5799 空间，同时也带来了巨大的挑战，如：云计算的物理分布扩大带来的挑战、物联网的新
5800 服务模式带来的挑战、三网融合过程中三网差异化带来的挑战。所以，IT 服务项目管
5801 理的内容会随之不断更新，要求也会不断提高，IT 服务项目经理需要不断地学习，以
5802 适应 IT 服务的发展。

5803

5804

第 10 章 IT 服务项目群管理

5805

5806 在 IT 服务项目实际管理中，往往会有多个 IT 服务项目在同时进行运作，此时在各
5807 个 IT 服务项目之间，存在资源的调配及平衡的问题；提供 IT 服务的组织会尽可能地以
5808 最低的成本实现组织的目标和完成客户的需求。由此可见，项目群管理是十分必要的，
5809 好的项目群管理方法将会提高 IT 服务组织的项目管理水平，统一协调资源，降低成本，
5810 提高服务质量。

5811 本章介绍了项目群的概念、常见的 IT 服务项目群的组织架构、在项目群管理中对
5812 项目整体的考核机制，以及对项目经理常见的考核方法。

10.1 项目组织

5813

10.1.1 项目群概述

5814

5815 项目群管理 (Program Management) 是指为了实现组织的战略目标和利益，而对一组项目 (项
5816 目群) 进行的统一协调管理。项目群管理需要运用知识和资源，来界定、计划、执行和汇总客户复
5817 杂项目的各个方面。项目群管理可以提高 IT 服务项目提供的质量，统一协调资源，降低成本，能更
5818 好的实现企业战略目标和客户需求。

5819 与项目管理相比，项目群管理是为了实现项目群的战略目标与利益，而对一组项目进行的统一
5820 协调管理。项目群管理是以项目管理为核心，单个项目上进行日常性的项目管理，项目群管理是对
5821 多个项目进行的总体控制和协调。项目群管理通常不直接参与对每个项目的日常管理，所做的工作
5822 侧重在整体上进行规划、控制和协调，指导各个项目的具体管理工作。

5823 项目群是一种灵活的临时组织结构，用于协调、指导、监督一系列相关的项目和活动的实施情
5824 况，用以交付与组织战略目标相关的成果和收益。项目群管理关注项目群的组织 and 领导、收益管理、
5825 利益关系人管理和沟通、风险管理和问题解决、项目群计划编制与控制、商业论证管理、质量管理
5826 等。

5827 项目群也具有其特色的生命周期，包括识别项目群、定义项目群、对项目群综合治理、项目的
5828 组合管理、项目群的收益管理、项目群的收尾管理等。通常情况下，项目群办公室是为了配合组织
5829 战略目标实现，将一系列业务价值相关的项目进行集中管理，使集中管理的优势超出单一管理项目，
5830 它是一个临时性组织。项目群管理团队的主要角色有项目群管理委员会、项目群经理、项目群的支
5831 持与保证人员等。

5832 在很多公司项目群管理中会设有项目管理办公室 (Project Management Office, 简称 PMO)。

5833 PMO 可以说是随着组织并发项目数量增多应运而生的产物，最初的目的是节约成本，提高项目成
 5834 功率，以及实施标准流程，以应对越来越多的项目管理任务。虽然它在节约成本和提升项目管理质
 5835 量上目前还很难有一个可量化的指标，但是越来越多的组织在它们的 IT 部门设立集中的 PMO，统
 5836 管所有 IT 项目。

5837 10.1.2 项目群组织

5838 项目群管理组织结构的基本形式为单类项目群组织结构、多类项目群组织结构、复合式组织结
 5839 构；根据项目群是以业务为导向（职能型），还是以客户为划分（矩阵型），单类项目群可分为单客
 5840 户项目群和单业务项目群，多类项目群可分为多客户项目群和多业务项目群。在 IT 行业，IT 服务
 5841 项目群划分往往以 IT 服务项目的规模进行合并，按项目群进行管理。

5842 项目群分类，如下表：

5843 表 10.1 项目群分类

分 类	业务为导向（职能型）	客户为导向（矩阵型）
单类项目群管理	以业务为单位的项目群管理，例如：研 发类项目群管理，运维类项目群管理	以客户为单位的项目群管理，例如某 客户项目群管理
多类项目群管理	多业务多项目聚类整合后的项目群管 理	多客户多项目聚类整合后的项目群 管理
复合式项目群管 理	中小客户项目采用业务聚类整合，大客户项目采用客户聚类整合	

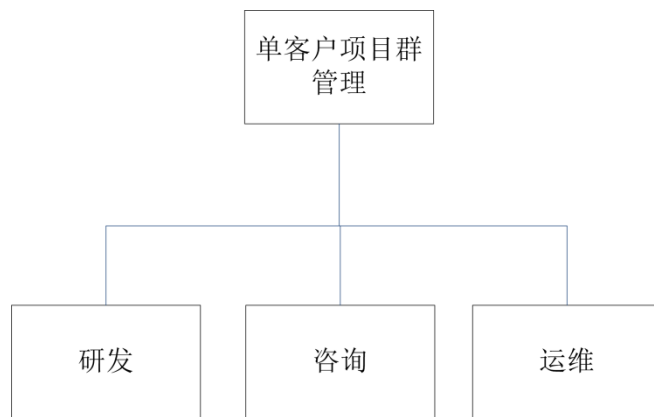
5844 (1) 单类项目群

5845 单客户项目群管理架构

5846 单客户项目群是指以实现客户目标为导向，对应单独客户，每个客户有多个 IT 服务业务的项目。

5847 单客户项目往往根据客户的行业进行考虑，因为同行业的往往具体相似性，同时考虑单个子项
 5848 目大小，进行合并管理。例如，电信行业的多个中小应用运维项目由一位项目经理管理，教育行业
 5849 的多个中小网络运维服务项目由一位项目经理管理。举例如下：

5850 IT 服务商给某客户提供了研发、咨询和运维三种 IT 服务，三个子项目。因三种子项目规模都
 5851 较小，合并按一项目群进行管理，如下图所示：

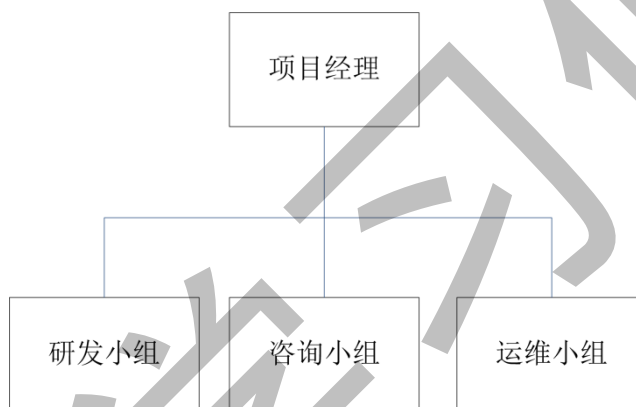


5852

5853

图 10.1 单客户项目群管理架构

5854 此类项目群典型的组织架构是设置一名项目经理，下面根据服务业务设置不同的小组；由项目
 5855 经理统一协调，作为与客户统一的沟通接口，如下图所示：



5856

5857

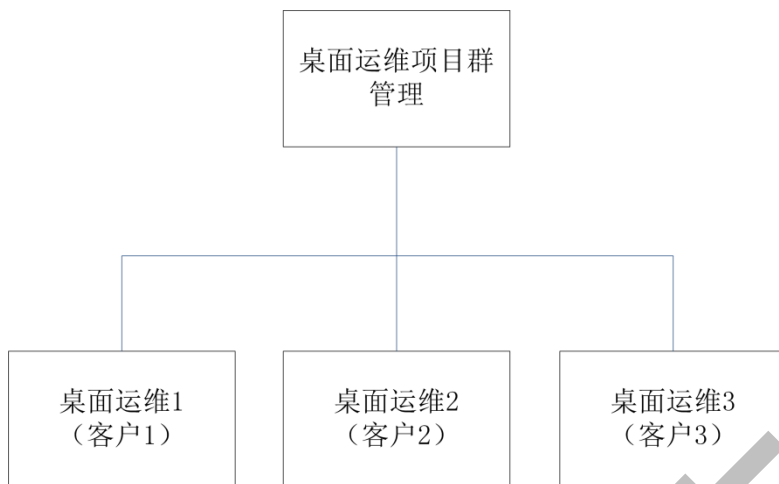
图 10.2 单客户项目群组织架构

5858 单业务项目群管理架构

5859 单业务项目群是指以服务为导向，对应单独的 IT 服务，每个 IT 服务有多个客户的项目。

5860 单业务项目群是根据 IT 服务项目类型不同，将同类的项目进行合并，同时考虑单个项目的大小，
 5861 进行合理的组合，交由一位 IT 服务项目进行管理。例如，多个咨询类的中小项目由一位项目经理管
 5862 理，多个桌面运维类的中小项目由一位项目经理管理等等。举例如下：

5863 某 IT 服务商提供桌面运维服务，现有三家客户都是桌面运维服务，即有三个子项目。现因为三
 5864 家的规模都不大，将其合并为一个项目群进行管理，如下图所示：

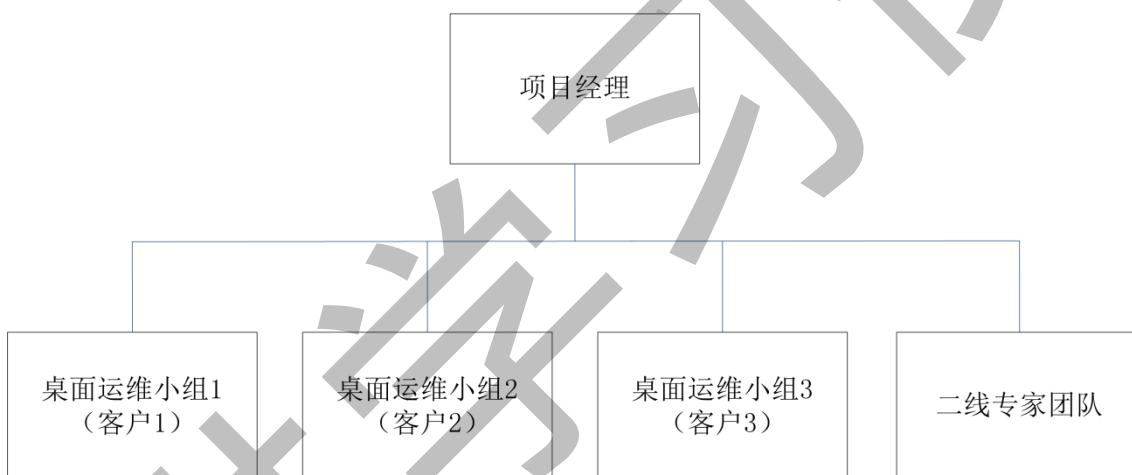


5865

5866

图 10.3 单业务项目群管理框架

5867 此类项目群的典型结构是设置一名项目经理，三家客户都有驻现场运维小组，建立统一的二线
 5868 专家团队；由项目经理统一协调，作为与客户统一的沟通接口，如下图所示：



5869

5870

图 10.4 单业务项目群组织架构

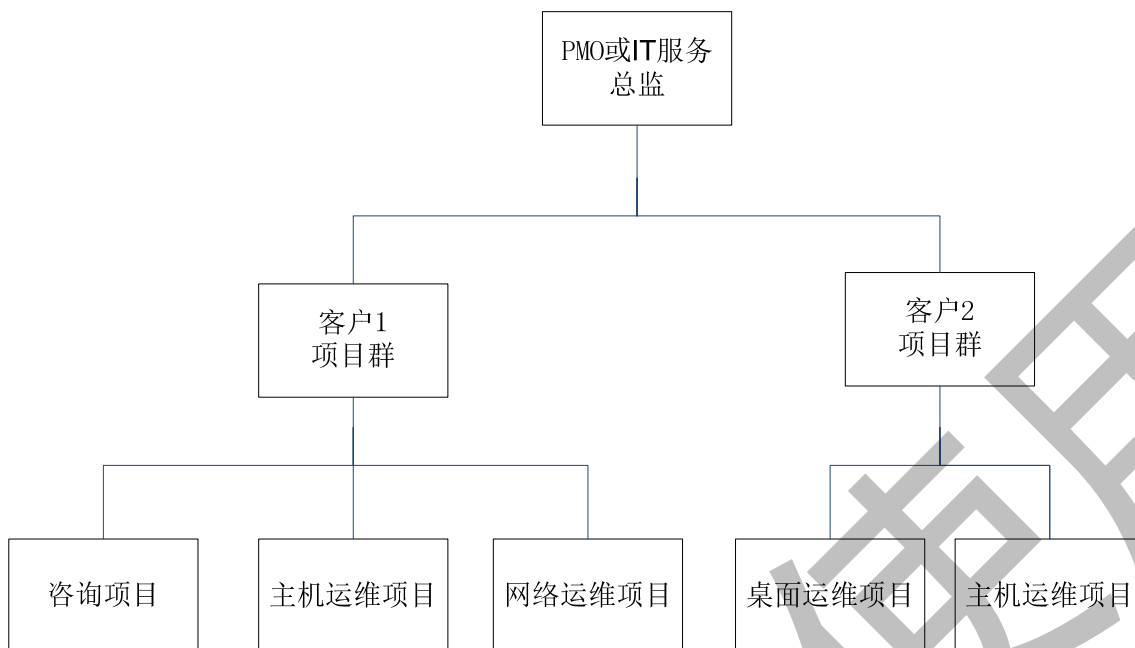
5871 (2) 多类项目群

5872 多类项目群与单类项目群最大的区别在于项目规模较大，一名项目经理已经难以协调，需要设
 5873 置 PMO 或者 IT 服务总监在上层进行统一协调管理。比如很多公司或组织按行政地区进行划分，在
 5874 一个地区设置一位项目总监进行管理，再根据业务或者客户设置多位项目经理进行下层管理。

5875 多客户项目群管理框架

5876 指按客户目标管理，设置有 PMO 或 IT 服务总监，管理多个客户项目，每个客户项目设有项目
 5877 经理，每个客户都有不同的 IT 服务业务子项目，如下图所示：

5878



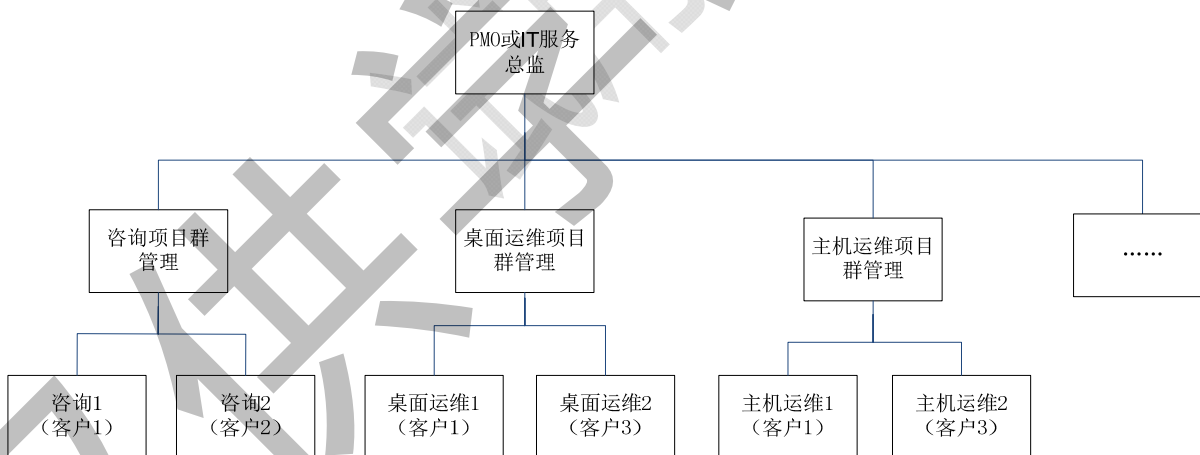
5879

5880

图 10.5 多客户项目群管理框架

5881 **多业务项目群管理框架**

5882 指按业务目标管理，设置有 PMO 或者 IT 服务总监，分别管理多个 IT 服务业务，每个业务设
5883 置有项目经理，每个项目经理分管多个客户，如下图所示：



5884

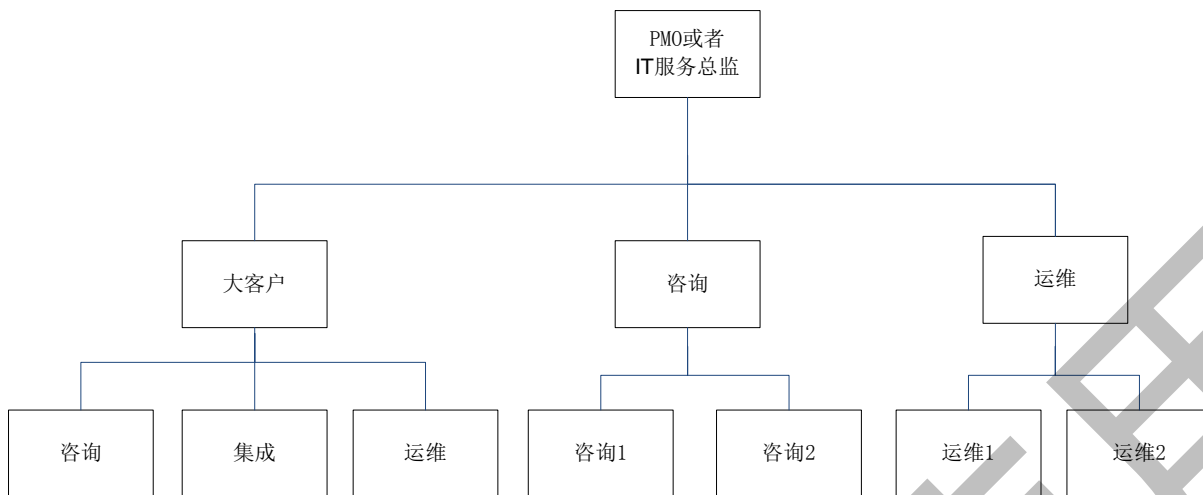
5885

5886

图 10.6 多业务项目群管理框架

5887 **(3) 复合项目群管理**

5888 复合项目是特点单类项目群和多类项目群的组合，往往区分大客户和中小客户，大客户以客户
5889 目标管理，每个客户下有多个业务，中小客户以业务目标管理，每个业务下面有多个客户，如下图
5890 所示：



5891

5892

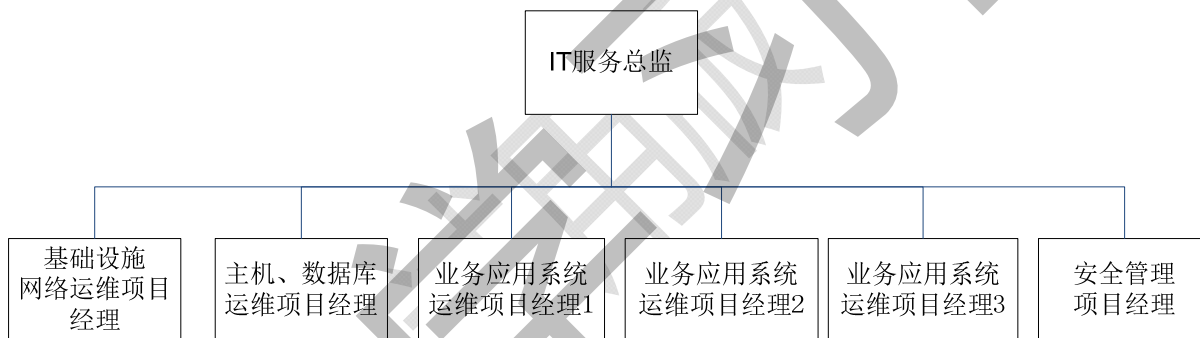
图 10.7 复合项目群管理框架

5893

5894

5895

例如，银行的运维外包项目往往都是大客户，基础设施、网络运维分设一位 IT 服务项目经理，主机、数据库运维分设一位项目经理、业务应用系统根据重要程度和大小设多位项目经理，安全管理分设一位项目经理等等，整个银行设一位 IT 服务总监进行项目群管理。



5896

5897

5898

图 10.8 复合项目群组织架构

5899

10.1.3 典型项目组织

5900

5901

5902

项目组织（Project Organization）是按照项目的目标以一定的形式组建起来的，由组织各部门调集专业人才，并指派项目负责人在特定时间内完成特定范围内的任务。在项目期中，所有成员仅向 IT 服务项目经理负责。

5903

5904

5905

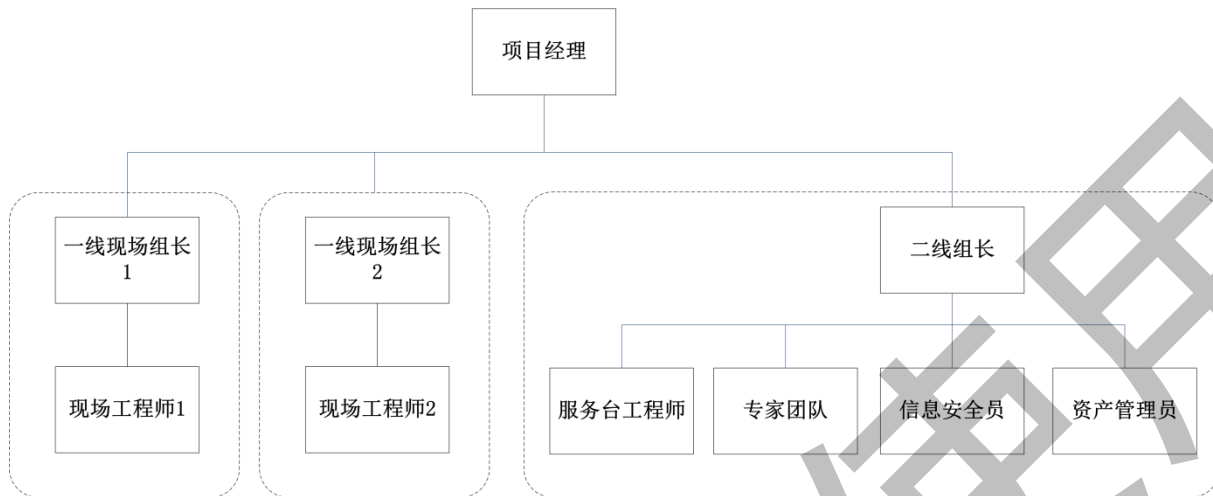
作为 IT 服务项目经理重要职责之一就是要建立起自己所管项目的 IT 服务项目团队。在实际运营中，根据所提供的 IT 服务不同，需要建设不同的项目组织，下面是典型的桌面运维项目、应用运维项目、主机运维三种不同运维项目的组织架构：

5906

(1) 桌面运维项目组织

5907 以下示例是一名 IT 服务项目经理管理多个客户的桌面运维项目。

5908



5909

图 10.9 桌面运维项目组织架构

5910

5911 桌面运维项目的岗位职责，如下所示：

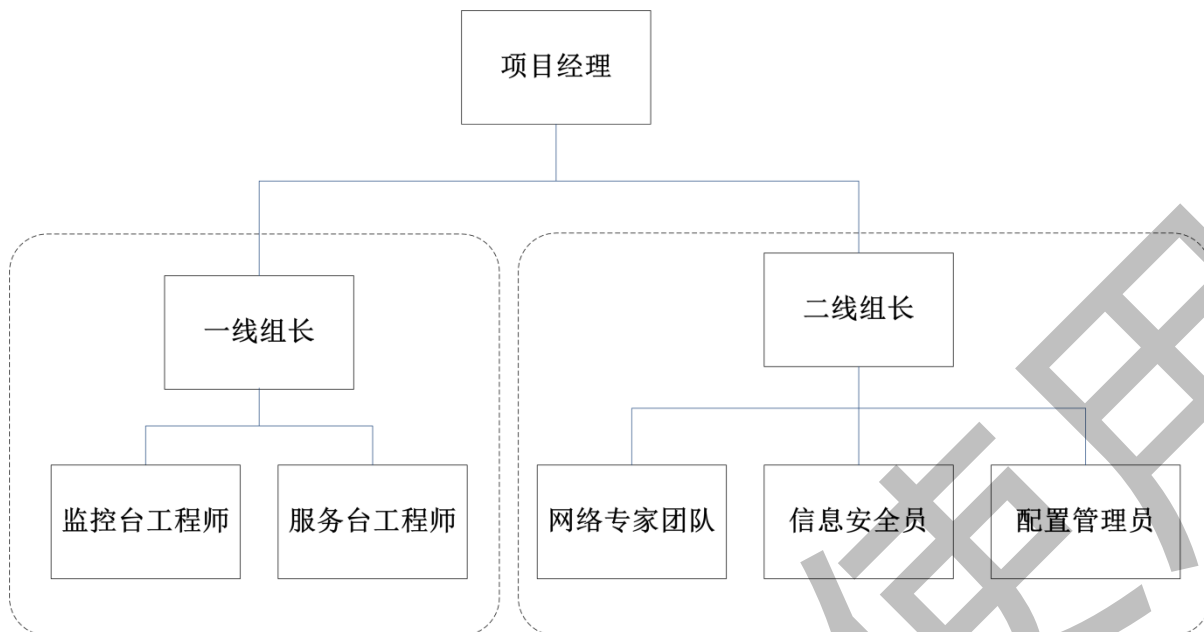
5912

表 10.2 桌面运维项目岗位职责

岗位	职责	数量	要求	备注
项目经理	项目管理职责	1		
一线现场组长	客户现场团队管理	较少	中级工程师	一家客户设置一人
现场工程师	客户现场故障、服务请求处理	多名	初级工程师	根据客户业务规模决定人员数量
二线组长	二线团队管理	1	高级工程师	可由项目经理兼任
服务台工程师	服务热线接线员，电话支持	多名	初级工程师	
专家团队	问题、复杂变更处理	较少	中级工程师	根据项目业务规模决定人员数量
信息安全员	信息安全管理	1	高级工程师	
资产管理员	资产管理，保证资产信息的正确	1	中级工程师	

5913 **(2) 网络运维的项目组织**

5914 以下示例为一名 IT 服务项目经理管理一家客户的大型网络的运维项目：



5915

5916

图 10.10 网络运维项目组织架构

5917 网络运维项目的岗位职责，如下所示：

5918

表 10.3 网络运维项目岗位职责

岗位	职责	数量	要求	备注
项目经理	项目管理职责	1		
一线组长	一线团队管理	1	中级工程师	一线团队包含监控台和服务台
监控台工程师	负责监控软件的监视、简单事件处理	多名	初级工程师	根据项目业务规模决定人员数量
服务台工程师	服务热线接线员，服务请求处理、电话支持、日常巡检	多名	初级工程师	根据项目业务规模决定人员数量
二线组长	二线团队管理	1	高级工程师	
网络专家团队	复杂事件处理，问题处理，变更处理	较少	中级工程师	根据项目业务规模决定人员数量
信息安全员	信息安全管理	1	高级工程师	
配置管理员	配置库管理，配置信息的录入及校对，保证配置库信息的正确	1	中级工程师	

5919

(3) 应用运维的项目组织

5920

以下示例为一名 IT 服务项目经理管理一家客户，拥有多个应用系统的运维项目：

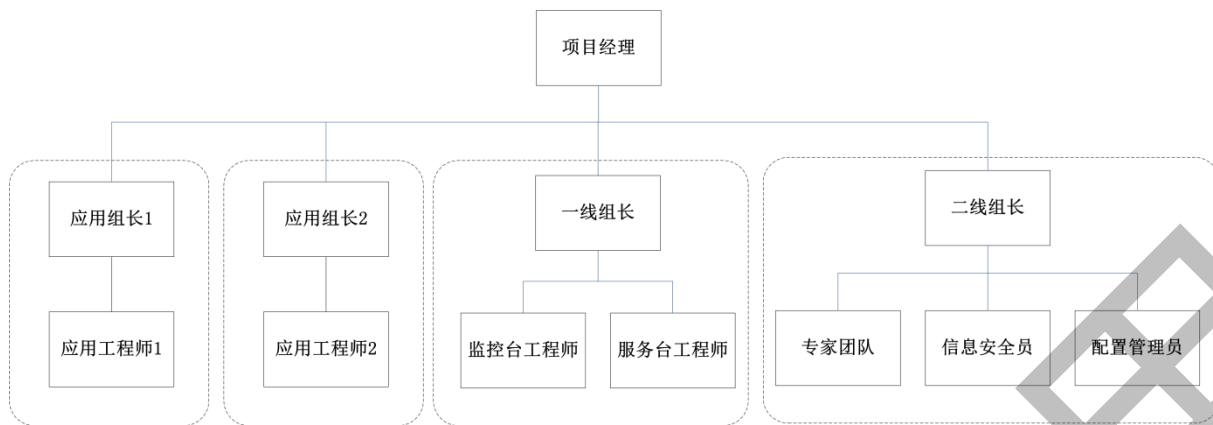


图 10.11 应用运维项目组织架构

5921

5922

5923 应用运维项目的岗位职责，如下所示：

5924

表 10.4 应用运维项目岗位职责

岗位	职责	数量	要求	备注
项目经理	项目管理职责	1		
应用组长	应用系统日常运维及应用运维团队管理	1	高级工程师	根据应用系统的复杂程度安排，每个复杂重要的大型系统设置一名，多个简单不重要的小型系统设置一名
应用工程师	单项应用系统日常运维工作，事件处理、日常巡检等	多名	中级工程师	根据应用系统的复杂程度安排，每个复杂重要的大型系统设置多名，多个简单不重要的小型系统设置多名或者不设
一线组长	一线团队管理	1	中级工程师	一线团队包含监控台和服务台
监控台工程师	负责监控软件的监视	多名	初级工程师	根据项目业务规模决定人员数量
服务台工程师	服务热线接线员，服务请求处理、电话支持	多名	初级工程师	根据项目业务规模决定人员数量
二线组长	二线团队管理	1	高级工程师	
专家团队	复杂事件处理，问题处理，变更处理	较少	中级工程师	根据项目业务规模决定人员数量
信息安全员	信息安全管理	1	高级工程	

			师	
配置管理员	配置库管理，配置信息的录入及校对，保证配置库信息的正确	1	中级工程师	

5925 **10.2 项目考核**5926 **10.2.1 项目整体考核**

5927 IT 服务类的项目考核是近几年才出台的，在前期多数组织都是按照研发类的项目对 IT 服务项目进行考核，但是在实际操作中各方面都感觉到考核点和运维实际工作对不上。目前随着 IT 服务业务的开展，已经形成了一套按 ITSS 体系对 IT 服务项目进行考核的方法，示例如下：

5930 表 10.5 IT 服务项目考核表

序号	分类	评价内容	评价依据
评价服务方为客户交付满足服务级别协议规定的服务成果（显性和隐性的）的能力			
1	服务交付成果	项目经理能准确描述服务级别协议的主要指标和项目验收标准；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有无文档化的 SLA、OLA 文件； ▪ 服务范围和内容记录是否完整、全面、是否不低于客户的显性和隐性要求； ▪ 低于客户要求的部分有无管理部的备忘录； ▪ 有无明确的项目验收标准；验收标准是否被客户认同； ▪ 项目经理能清晰记忆 SLA/OLA/验收标准中的关键内容。
2		关注服务级别协议和服务级别协议的变更，项目组与客户协商完善服务级别协议的周期不超过 3 个月一次；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有途径能通过日常沟通发现由内部或外部导致的 SLA 可能或确实的变化； ▪ 一旦发现 SLA 变化能主动组织 SLA 变更会议； ▪ 至少每 3 个月主动回顾一次 SLA 内容检查变化。
3		项目组成员能准确描述自身职责，以及自身职责与服务级别协议主要指标之间的关联关系；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否每个成员都能准确描述自身职责； ▪ 是否每个成员都清楚自身职责与 SLA 指标的关联关系； ▪ 是否有文件化的岗位职责与 SLA 指标的对应关系。

4		与所有关联供应商签订的 UC 不低于对应的 SLA 标准，供应商接口人能准确描述 UC 的主要指标；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 项目中是否存在供应商或 UC； ▪ 是否清楚供应商的服务内容和方法有那些； ▪ 是否完全覆盖 SLA 中被外包的内容和要求； ▪ 是否有对供应商的产品和服务有评价和反馈机制； ▪ 是否清楚评价和意见的接受对象和流程。
5		每月向客户或后台管理部提交及时、可靠、正确的服务报告；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有清晰的提交对象、时间、制编人和版式； ▪ 月报内的信息是否全面完整； ▪ 月报内的数据是否真实准确； ▪ 月报内的各项数据是否有对应的说明或趋势分析。
6		每月统计真实准确的服务级别达成情况，并有针对性地改进服务级别的例行会议和改进计划；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否每月就所有响应、例行和主动服务的完成情况和 SLA 要求作对比分析； ▪ 是否有会议讨论服务级别达成情况； ▪ 是否对达成情况发起改进计划； ▪ 是否对改进计划成效做分析和再改进。
7		有不少于两个的渠道收集客户满意度信息，对投诉有专门的处理流程和组织，并有针对性地改进客户感受的例行会议与改进计划；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有服务单评分、电话回访或邮件回访等调查机制和记录； ▪ 是否有定期的客户接口人满意度调查； ▪ 是否关注业务人员或后台管理人员反馈的客户满意度； ▪ 是否按要求向质量标准部提交满意度调查记录； ▪ 是否有会议讨论满意度变化情况； ▪ 是否有对满意度变化发起改进计划； ▪ 是否对改进计划成效做分析和再改进。
8		有以预算为基准的服务成本管理流程，每月对服务成本进行监控和报告，	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有正确完整的项目运营成本预算表； ▪ 日常是否及时准确的记录服务成本项数据； ▪ 是否有会议讨论服务成本变化情况和趋势分析； ▪ 是否有对服务成本变化发起的改进计划； ▪ 是否有关关注降低客户运营成本方法的意识。
<p>▪ 评价服务方建立和运行适当的流程以控制服务交付质量的能力</p>			
9	流程化管理	有文档管理机制，持续提供文档和记录来确保有效的计划、运营和控制服务管理流程；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有文档管理流程； ▪ 每个成员是否了解文档管理的意义方法和要求； ▪ 所有纸制文件被分类妥善保管； ▪ 所有电子文档是否被访问权限控制；

	理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 电子文档是否有定期备份； ▪ 所有文档是否遵循称名规范； ▪ 作废文档是否按规范定期销毁。
10	为所有服务范围内的服务对象（人、IT 资产）建立档案；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有为服务对象建立档案； ▪ 服务对象档案是否完整。
11	有成熟的服务流程管理工具；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有运维服务管理系统； ▪ 运维管理系统是否被有效使用。
12	项目组应建立事件管理流程；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有服务分类分级定义和规范； ▪ 分类和分级是否全面和适用； ▪ 服务执行和记录中是否遵照分类分级定义执行； ▪ 是否有文档化的事件升级流程； ▪ 是否存在超出服务级别要求的事件； ▪ 对超出级别的事件是否按要求启动升级流程； ▪ 响应、例行和主动服务是否都被记录； ▪ 是否存在未被记录的服务； ▪ 记录的信息是否全面、真实和有效。
13	项目组必须建立突发事件应急处理流程；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有适用的突发事件定义或列表； ▪ 是否有文档化的突发事件应急预案； ▪ 每个成员是否熟知应急处理流程； ▪ 应急预案是否定期演练以确实其有效性。
14	项目组应建立问题管理流程；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有文档化的问题管理流程文件； ▪ 是否有适用的问题分类及定义； ▪ 是否每月都有主动发起的问题单； ▪ 流程运行记录是否完备； ▪ 是否有活动的知识库。
15	项目组应建立变更管理流程；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有文档化的变更管理流程文件； ▪ 是否有明确的变更管理对象； ▪ 是否有适用的变更分类及定义； ▪ 是否所有的变更都被记录。
16	每一项服务流程都有负责人和 KPI；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否每一项流程都有对应的负责人； ▪ 是否每一项流程都有适用的 KPI 指标； ▪ 每个流程负责人是否清楚对应流程 KPI 指标； ▪ 每个流程负责人是否关注 KPI 指标的实现和改进。

17		服务报告包括流程运行记录以及例外事件和流程未能覆盖的服务案例；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否所有已建立流程都有相应记录和报告； ▪ 例外事件是否在服务报告中体现和分析； ▪ 报告中是否能体现流程未能覆盖的服务案例。
18		对流程的回顾和优化不超过每 3 个月一次，有会议和改进记录；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有至少每 3 个月对每个流程做一次回顾； ▪ 每次流程回顾是否有会议记录； ▪ 每次流程回顾会是否发起流程改进或优化计划； ▪ 流程改进或优化计划执行效果是否被验证；
19		项目组必须建立资产和配件的采购流程；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有文档化的资产管理流程； ▪ 有否有文档化的配件采购流程； ▪ 资产管理和配件采购是否严格按流程执行。
评价服务方在保持服务水平的前提下，将服务交付的效率提高至较高水平的能力			
20	效能	项目组跟踪检查并且有持续提高服务台故障解决能力的计划；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 项目经理是否关注一线解决率的变化； ▪ 每月是否有针对一线解决率变化的分析会议； ▪ 是否每月根据变化发起改进或优化方案； ▪ 改进或优化方案执行效果是否被验证。
21		项目组跟踪检查并且有持续提高工程师单位工作产能的计划；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 项目经理是否关注持续提高工程师服务效能； ▪ 每月是否有针对提高工程师服务效能的分析会议； ▪ 是否每月根据效能变化发起改进或优化方案； ▪ 改进或优化方案执行效果是否被验证。
22		项目组跟踪检查并且有持续降低单位故障解决时效的计划；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 项目经理是否关注持续降低单位故障解决时效； ▪ 是否有单位故障解决时效的记录和分析； ▪ 是否有组织成员开发提高故障处理时效的行为； ▪ 开发出的方案是否被运用。
23		项目组有持续提高主动服务在总服务量中所占比例的计划；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有主动服务的分类和定义； ▪ 是否有主动服务的计划和执行记录； ▪ 是否有计划的验证每次主动服务带来的效果。
评价服务方对服务交付过程中安全风险的识别与控制的充分程度			
24	安全	识别可能造成人身安全风险的的服务事件，确保所有相关人员接受足够的培训；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的安全管理规范； ▪ 每个成员都有意识的关注安全风险隐患； ▪ 有不定期的安全管理检查； ▪ 不少于 3 个月做一次安全管理方面的全员培训； ▪ 每个成员都签署了保密协议。
25		规定项目组（包括二线支持人员）不同角色人员的行为和语言安全规定；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的服务人员行办和语言规范； ▪ 每个成员都知悉并遵守这些规范； ▪ 有不定期的行为和语言规范检查。

26		有针对服务范围内客户 IT 资产安全的管理规范；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的针对客户 IT 资产的安全管理规范； ▪ 每个成员都有意识的关注安全风险隐患； ▪ 有不定期的安全管理检查； ▪ 不少于 3 个月做一次安全管理方面的全员培训。
27		有针对性的应急预案, 不超过 3 个月一次的演习记录；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的适用的应急预案； ▪ 每个成员都知悉应急预案的内容； ▪ 不超过 3 个月做一次应急预案演练并记录过程； ▪ 定期有会议讨论应急预案的适用性和改进方法。
28		所有安全事件都必须记录；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有安全事件的分类和定义； ▪ 所有的安全事件都被记录； ▪ 每月有会议讨论安全事件的原因和改进方法。
评价服务方在服务交付过程中积累知识并利用知识改进服务的能力			
29	知识管理	项目组每月不少于 2 次集中技术交流会议；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有技术交流或讨论会并记录； ▪ 项目经理有意识的将成员的知识沉淀到文档中； ▪ 每个成员有不断改进和提高服务技术水平的意识。
30		项目组成员每人每月提交不少于 4 条知识库记录, 其中不少于 2 条与客户应用系统相关；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的定期提交知识条目的要求； ▪ 有分类记录知识条目的工具； ▪ 有专人过滤和验证提交知识条目的正确性和适用性。
评价服务方控制人员组织以适应服务需求的能力			
31	人员管理	有文档化的项目组织架构及各岗位职责权力；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的组织架构和岗位职责权力； ▪ 实际情况总是符合文档化的架构和职责要求； ▪ 每个成员熟知每个岗位的职责和权力。
32		有岗位备份机制并有相关记录；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的适用的岗位备份机制； ▪ 关键岗位有备份人员； ▪ 备份人员有能力胜任备份的岗位； ▪ 每次备份人员上岗有记录。
33		有文档化的项目组各岗位能力要求；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的各岗位角色能力要求； ▪ 现有成员均符合该能力要求； ▪ 有适用的能力评估方法； ▪ 有定期的能力评估活动； ▪ 所有的评估要被记录。

34		有针对项目组各岗位的能力提升计划；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否定期用评估方法对各岗位的能力进行评估； ▪ 是否有针对每个成员的能力提升计划； ▪ 每个成员的能力提升情况是否被记录； ▪ 成员能力提升的晋升是否有机关联。
35		有沟通管理机制；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有内部人员沟通计划； ▪ 是否有明确的沟通目的； ▪ 是否有沟通的记录； ▪ 沟通结果是否向上传递。
36		有文档化的项目组人员进出与晋升机制；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的人员进出和晋升机制； ▪ 所有的人员进出或晋升是否按要求执行； ▪ 人员的晋升意愿是否能无障碍的向上传达。
评价服务方主动服务的效果以及持续优化服务体系的能力			
37		项目组成员应能够准确描述客户的业务以及其对 IT 运维服务的主要支撑要求；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 每个成员都知悉执行的服务与客户业务的关系； ▪ 每个成员都知悉各项服务对客户业务的支撑关系； ▪ 每个成员都知悉客户业务和运维服务支撑要求的关系。
38		每一次客户投诉都应关联一项以上的服务改进计划；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的投诉处理流程； ▪ 客户是否知悉正确的投诉接口和处理流程； ▪ 所有的投诉是否都被记录； ▪ 投诉处理结果是否都于服务持续改进相关联。
39	持续改进	服务报告必须包括服务级别协议达成情况以及服务产能统计数据；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 服务报告中是否包括服务级别协议达成及产能等数据； ▪ 报告中的数据源是否客观、充分、完整。
40		服务报告必须包括服务数据趋势分析并有对应改进计划和记录；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有对数据潜在趋势做出正确的分析； ▪ 如服务级别达成或产能情况没有达到既定要求是否有相应的改进计划和执行记录。
41		必须围绕服务报告与客户沟通主动服务的效果和改进；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 是否有正式的会议就服务报告主动与客户沟通； ▪ 沟通过程和结果是否有记录； ▪ 是否与客户一起制定主动服务计划或服务改进方案。
42		项目组成员每人每月提交不少于 3 条服务质量改进建议；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的定期提交服务质量改进建议的要求； ▪ 有分类记录改进建议的工具； ▪ 有专人过滤和验证提交服务质量改进建议的适用性。

43	项目组每月为客户提交不少于 3 条 IT 系统优化建议；	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有文档化的定期向客户提交系统优化建议的要求； ▪ 有分类记录已提交的系统优化建议和实现情况。
-----------	------------------------------	---

5931 **10.2.2 项目经理考核**

5932 在很多组织内，对 IT 服务项目经理的个人考核和其他员工一样通过 360 度考核进行。

5933 360 度考核分三个部分：上级对 IT 服务项目经理的考核打分，平级对 IT 服务项目经理的考核
5934 打分，下级对 IT 服务项目经理的考核打分；最后由公司人力资源部（或人事部）进行汇总。

5935 360 度考核打分的样表，示例如下：

5936 表 10.6 360 度考核表

姓名：		职位：	部门：	评价日期：	年	月	日
评价项目	权重 (%)	评价等级 (√)					分数 (权重 ×评价 等级)
		5 优 秀	4 良 好	3 可 接 受	2 需 改 进	1 不 可 接 受	
自律性	遵守公司规章制度；	10%					
	保守公司秘密；						
	准时性(重承诺,时间观念强,及时回应)；						
	言谈举止自觉维护总公司形象。						
团队协作精神	与团队成员分享信息和经验；	10%					
	促进团队成员间的合作；						
	主动配合主管、同事及相关部门工作；						
	接受和支持团队决定；						
责任心	团队利益高于个人利益。	10%					
	工作细致、严谨、信守职责；						
服务意识	勇于承担责任。	10%					
	尊重客户(内外部客户)；						
	预测、跟进客户需求；						
领导力	追求产品品质,服务质量一流,一次到位。	10%					
	建立规范的工作制度和程序；						
	给予下属及时和适当的认可、激励；						
	指导和培养下属,提高职业技能和忠诚						

	度；								
	明确下属职责，保证组织效率；								
	获得下属尊敬和肯定。								
分析/决策能力	见微知著，立即采取行动，防患于未然；	10%							
	决策及时、果断，抓住要害；								
	注重逻辑推理和事实，注重数据，考虑全面。								
组织/规划能力	按轻重缓急排定工作次序；	10%							
	工作目标和期限明确、可行；								
	为下属拟定行动计划。								
授权/控制能力	善于用人所长，有效分配工作，并给予相应的权利和责任；	10%							
	对下属的工作进行跟进、回顾，确保目标达成；								
	善于给下属及时反馈和评价。								
沟通能力	利用口头或书面形式主动沟通；	10%							
	乐于倾听，有效反馈；								
	能有效化解矛盾和抱怨；								
	善于用人际沟通技巧说服他人。								
创新能力	对现有系统提出质疑并不断改进；	10%							
	创造新的管理方法并采取新的行动以完成工作目标。								
对其本月工作评语	采用关键事件法：列举本月对被考核者工作考核值得表扬或批评的关键事件。								
	签名：								

5937

5938

5939

本章的内容对 IT 服务项目经理的综合能力进行了补充和介绍。

5940

针对项目群的考核，分为对项目整体的考核和个人考核。项目整体考核是对整个项

5941 目进行多方位考核，目前多数组织是按照 ITSS 的各要点对项目工作进行全面的定期审
5942 计；IT 服务项目经理个人考核是按照 360 度考核制度定期进行。在本章中就项目考核
5943 给出了可供参考的示例。

5944 本章内容参考了 PMBOK 和 MBA 的相关知识点，对项目群管理知识的想要进一步
5945 深入学习，可学习 PMBOK 和 MBA 的内容。

5946

5947

5948

5949

5950

5951

5952

5953

5954

5955

5956

下篇：经理篇

5957

5958

第 11 章 IT 服务团队建设

5959

5960 *IT 服务项目的成败与否，与是否拥有一支优秀的 IT 服务团队有很大关系，在接下*
5961 *来的章节里将重点讨论如何建设和打造一支优秀的 IT 服务团队。*

5962 *由于所处工作环境不同，不同的 IT 服务项目经理，在搭建各自 IT 服务团队上的方*
5963 *法可能有所不同，本章力求从 IT 服务团队建设应关注的普遍性问题出发，探讨在构建*
5964 *IT 服务团队的过程中，IT 服务项目经理和团队成员应分别承担什么样的角色，各自应*
5965 *该具备什么样的专业技能。*

5966 *在每个小章节结束后，还通过举例的方式，列举在典型代表场景下如何运用各小章*
5967 *节的知识点来解决实际问题。下面先从了解优秀团队到底应该具备什么样的特性开始。*

11.1 优秀团队的特性

5968 一个优秀的团队应该具有以下几个特质：

- 5970 ● 拥有共同目标和个人目标；
- 5971 ● 合适的人在合适的岗位上；
- 5972 ● 有团队协作精神，凝聚力强；
- 5973 ● 在遵从公司流程的前提下，保持高绩效发展。

11.1.1 拥有共同目标和个人目标

5974 针对 IT 服务团队，这个目标可能是客户满意度，人员使用率，问题处理量或是与客户签署的
5975 务级别协议中的某项内容等等。没有目标，就没有方向；没有共同的目标，团队的整体效应就发挥
5976 不出来；而没有明确的个人目标，就无法对员工进行适度地考评。所以作为 IT 服务团队的项目经理，
5977 首要任务就是要为大家制定一个清晰的目标和方向，然后通过员工的不断沟通，让大家认可共同
5978 的目标和各自的目标，然后把它作为定期检查，年底考核的依据。

5979 因此，一个优秀的团队必须要“拥有共同目标和个人目标”。

11.1.2 合适的人在合适的岗位上

5981 在现实当中，往往由于种种原因，团队成员似乎并不能按照“合适的人在合适的岗位”这一原
5982 则进行匹配，而往往项目经理对这些人都是很挠头。其实真正需要做出改变的是项目经理本人，因为
5983

5984 既然不能改变现状，那就最好是接受现实，并想方设法做到人尽其才。

5985 事实上，并不是所有的关系户员工都能力不强，那只是项目经理的一个假想，通过与这些员工
5986 的非正式沟通，往往可以发现他们的很多长处，他们也有自己心目中的职业方向，如果项目经理能
5987 因势引导，有时这些关系户员工反而能在团队中起到关键作用，主要看项目经理是否真正了解这些
5988 员工。

5989 对于其他员工的选择，在招聘时就要严把关，切不可只凭借简历上的介绍，面试中有几个非常
5990 重要的步骤，可以尽可能地确保招聘质量。

5991 多人面试

5992 除了 IT 服务部门和人事部门的面试外，一般 IT 服务项目经理还可请将来与 IT 服务相关的业务
5993 部门的领导或专家帮忙面试，还可请 IT 服务团队中的关键成员对应聘者进行面试，在不同轮次的面
5994 试当中，IT 服务项目经理要起主导作用，除了要告诉不同的面试者，希望他们面试侧重点在哪方面，
5995 在每次面试结束后，还应把面试结果以邮件的方式发给面试者，一方面可请对方确认，另一方面，
5996 也方便后面的面试者增进对此人的了解。否则对于应聘者和不同面试者来讲，都很浪费时间，同一
5997 个问题可能不同面试都在问。

5998 有目的地提问

5999 一般在面试时，往往时间非常紧张，在如此短的时间里，要想获得有价值的信息，如何问问题
6000 就变得很重要。这些问题除了围绕简历上和工作相关的关键点之外，还要仔细想一想，对于这个岗
6001 位，要求具备哪些关键素质或能力，提出的问题应以考查这些关键素质或能力为主。要多问在以往
6002 的工作经历中，是通过一个什么样的事件具备了当前所要求的关键素质或能力。针对一件事情切忌
6003 盲目提问，且问题不要过于发散。

6004 背景调查

6005 对于那些非常有面试经验的应聘者来讲，仅通过几轮面试还不足以了解清楚他的情况，可请人
6006 事部帮忙做背景调查，通过应聘者在以往企业中的表现和同事的反馈，增进对一个人的了解。

6007 对于一般员工，也要多通过非正式沟通的方法，在一些相对比较放松的场合，了解每一个员工
6008 的长处（包括技术上的和生活上的）和他们自认为的不足之处，了解他们的过去经历（包括项目经
6009 历和家庭背景）和将来发展方向，了解他们如何看待这个团队，希望自己在这个团队中起到什么样
6010 的作用；了解员工如何看待项目经理本人，对项目经理有什么意见或建议等等。

6011 作为 IT 服务项目经理，一方面要倾听，一方面还要积极引导，否则方向会很发散，无法达到沟
6012 通的效果。这样的沟通谈话不要指望一次就达到预期效果，可能需要经过很多次。但项目经理的时
6013 间往往非常有限，所以说项目经理要“关心所有人，关注几个人”，上述的方法重点用在“关注的几
6014 个人”身上，也就是常说的骨干。其他员工的沟通工作通过这些骨干去完成。经过这样的过程，项

6015 目经理才有可能在这个团队里尽量做到“合适的人在合适的岗位上”。

6016 **11.1.3 有团队协作精神，凝聚力强**

6017 如果能尽可能做到人尽其才，将合适的人放在合适的岗位上，那么大家就具备了团队协作的基
6018 础，因为每个人的特点都不一样，即便同样是 IT 工程师，他们的技术专长相对也会不一样，有的擅
6019 长.net，有的擅长 java；即便技术专长差不多，他们的性格也不一定一样，有的偏外向，有的偏内
6020 向；即便性格也差不多，他们过去的项目经历也会不一样。

6021 总之，作为 IT 服务项目经理，就是要想方设法找出每个人的特点，根据不同项目的特性和要求，
6022 让大家相互取长补短，相互协作，并阶段性地对他们所取得的成绩表示肯定或鼓励，这样通过一段
6023 时间项目的磨练，团队的凝聚力就会不断增强。

6024 **11.1.4 在遵从公司或组织流程的前提下，保持高性能发展**

6025 不同公司或组织都有自己不同的流程，很多人都认为流程非常讨厌，非常繁琐和麻烦。其实流
6026 程更像是一个可以见证企业发展史的产物。现有的流程一定是在经历了公司或组织不同的发展时期，
6027 经过不同的人，因为不同的事件所不断总结完善出来的，是带有浓厚的特性的，所以从这个角度，
6028 应该尊重流程，就像尊重历史一样。

6029 在进行内部流程审批时，应多些换位思考。其实公司或组织现有的流程都是为了规避一些潜在
6030 的风险，而这些风险一旦出现，不是靠某个人的力量可以解决的。现有的流程一定有它可以改进的
6031 地方，这点毋庸置疑，但是不是要根据每个项目的不同情况都要进行更改，显然也不对。所以项目
6032 经理的责任应该是在遵从公司或组织现有流程的基础上，通过自己的经验和沟通能力，协调解决问
6033 题。

6034 流程是人来制定的，也是靠人来执行的，即便有些流程被固化到了系统当中，依然可以靠主动
6035 沟通的方式去加快流程的运转。在遵从流程的前提下，不断完成前面提到的明确业务目标，让团队
6036 保持一个高性能的发展。

6037 **11.2 团队建设周期**

6038 任何一个团队从开始组建到最终达到绩效要求，都要经历一个周期，利用著名的塔克曼群体发
6039 展模型来表述，然后结合 IT 服务管理工作的特性，将各阶段依次展开讨论。从最初的组建期开始，
6040 经过风暴期和规范期，最终到达表现期，然后随着新成员的加入或新团队成员的组成，或是因为 IT
6041 服务经理工作的调离或新的 IT 服务经理的调入，又开始新一轮的循环。

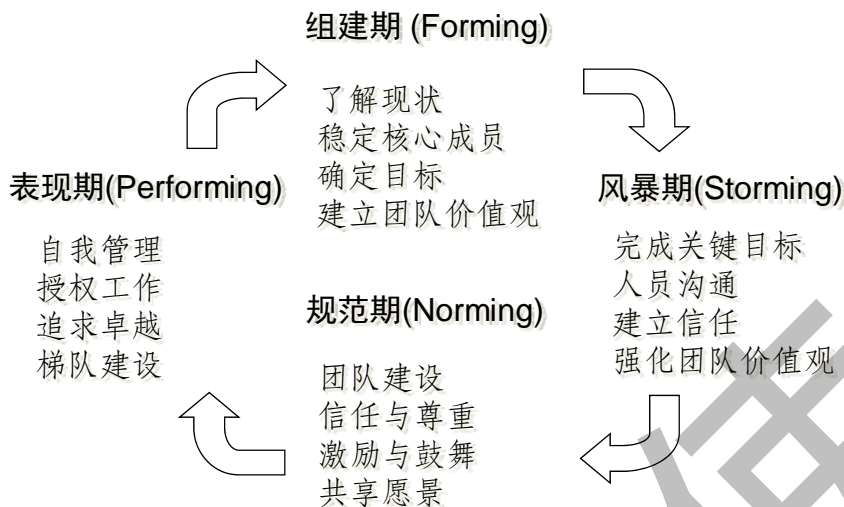


图 11.1 团队建设周期模型

11.2.1 组建期

在组建期中，有四个关键步骤：了解现状，稳定核心成员，确定目标和建立团队价值观。这四步的前后顺序是有要求的，次序不能变。

了解现状

组建一个新的 IT 服务团队或是被调到一个新的 IT 服务团队，首先最重要的是要了解实际情况，而不是逐个找团队成员谈话。因为如果不了解之前的实际情况就贸然与员工沟通，很容易造成“公说公有理，婆说婆有理”的局面，使 IT 服务项目经理在第一次与团队成员沟通时，就失去了把控性，而且会给今后的第二次沟通甚至后面的沟通带来麻烦。

所以，IT 服务项目经理应了解该部门以往提供 IT 支持服务的情况，哪些是做的比较好的，哪些还需要进一步改善。别的相关部门或客户如何看待目前的 IT 支持服务，对 IT 支持服务部门有什么要求和期望，高层领导对这个部门有什么要求和期望，客户对这个部门有什么要求和期望等等，所有这些围绕人和事以及内部和外部的的问题都要通过与不同层级的人（包括公司内部和外部客户）沟通，才有可能获得一个比较全面的认识。

也只有清楚地了解了现状，才能有的放矢地找相应的关键员工进行沟通，了解在和他们沟通过程中，他们对问题看法的可能出发点，并逐步引导他们，让大家逐步向着新制定的部门阶段目标和长期目标奋斗。在这个阶段，一定要多听，多问，多观察，少说，少猜，少定论，只有抱着这种心

6060 态去了解现状，才有可能对实际情况有一个较清醒、全面的认识。

6061 稳定核心成员

6062 在组建期中，任何一个团队中都会有一些关键核心成员，他们或是老员工，或是 IT 技术能力比
6063 较强，或是以前在团队中出任小组长的角色。许多 IT 服务项目经理被提拔上来时，最难面对的就是
6064 其中两种类型的人：

- 6065 ● 原来和自己一起摸爬滚打的兄弟们，在自己被提拔后，如何面对他们；
- 6066 ● 在团队中资历很深的老员工。

6067 无论面对哪种类型的人，作为 IT 服务项目经理自己，首先，要调整自己的心态。要清楚自己目
6068 前在这个位置更多的还是“人民的公仆”，而非高高在上的领导，因为领导的威信和影响力，是随着
6069 自己和团队成员之间，在今后的各种人和事件的处理中不断建立起来的，而非职位本身。有了这个
6070 定位，就要有个谦卑的心态，自己今天被领导提拔上来，就是让自己为大家更好地服务，自己也非常
6071 愿意为大家服务，虽然现在还是经理，但还是要依靠大家的力量。

6072 其次，自己心里要很清楚，领导之所以提拔自己，一定是有他们的道理，自己一定是有某些过
6073 人之处，再加上前期的了解现状工作之后，自己对新团队的定位和方向一定要有一个初步的想法。
6074 有了这些想法后，切记要先和老员工沟通，征求他们的意见，让他们感觉自己非常受重视，而且 IT
6075 服务项目经理要给他们三个印象：

- 6076 ● 以后会多征求他们的意见，因为他们毕竟是老员工，经验比年轻人和 IT 服务经理更加丰富；
- 6077 ● 他们喜欢干什么，只要对这个团队有帮助，IT 服务经理都会尽可能地支持他们去做；
- 6078 ● 了解他们对你的期望和看法，只要他们愿意说，就是你最初的胜利，如果老员工不愿表态，
6079 只是唯唯诺诺，那说明 IT 服务经理的工作还没做到位，还要继续想办法和老员工多做非正
6080 式沟通，工作上如果没法帮助他们，就在生活上多关心他们的需要，以情感人，以德服人。

6081 在征得了大部分老员工的首肯后，再与原来和自己一起摸爬滚打的兄弟们一起开会，态度上一
6082 定要谦卑，但在内容上一定要给他们一种耳目一新的感觉，让大家觉得领导提拔你担任 IT 服务项目
6083 经理还真没看错人，你的很多想法和判断他们还真没仔细想过。这样，一边谈自己的想法，一边征
6084 求大家的意见，目标就是如何帮助大家争取更多的外部资源，让大家有激情和兴趣去做事。

6085 还有一种情形可能是自己被调到一个新的团队，在这时除了首先要了解现状，还要了解哪些是
6086 老员工，哪些是核心成员；然后先和老员工沟通，再与团队里的其他核心成员沟通，了解他们过去
6087 的特长，对这个部门的看法和意见，对自己的期望等等。项目经理通过与老员工和核心成员的沟通，
6088 也能感受到他们每人的特点，为人尽其才做好准备。

6089 在上述的沟通过程中，一定要多听、多问，而且要选择一些比较适合一对一谈话的场合，让谈
6090 话的对方感觉有一种被尊重的感觉。切记，人是最宝贵的资源，如果项目经理从一开始就不能稳定
6091 住老员工和核心成员，就很有可能造成部分关键人员的流失或是积极性无法被调动起来，而这些问

6092 题迟早都是项目经理要解决的。

6093 确定目标

6094 在了解清楚以往的实际情况，并与核心成员沟通后，就该确定团队的长期目标和阶段目标了。

6095 做到整体规划、分布实施、步步见效。在确定目标时，要考虑以下几个问题：

- 6096 ● 是否符合 SMART 原则；
- 6097 ● 团队目标是否与公司或组织的大方向相一致；
- 6098 ● 在把目标分解到个人时，先征求老员工和核心成员的意见；
- 6099 ● 目标的分解要考虑到实际情况，要和激励相联系；
- 6100 ● 每个人的目标确定最好让以纸面的形式确定，而非口头表达；
- 6101 ● 对于目标的监控，一定在一开始就建立好定期检查机制，让大家从一开始对目标就有一个限期完成的概念。

6103 作为 IT 服务项目经理，在团队形成初期制定目标时切勿好高骛远，要争取做的合适，但这个度比较难掌握。目标太高，会影响团队成员的积极性，目标太低，不利于整个团队的快速发展。所以
6104 在这个阶段，要求 IT 服务项目经理要与上级或客户保持充分沟通，在上级或客户众多的目标当中，
6105 选择那些最重要且紧急的事情，与上级或客户尽快达成一致意见。
6106

6107 如果上级或客户提出的目标较高，此时，建议 IT 服务项目经理采取“yes, but”的句型，就是先承诺完成，但是需要上级或客户提供相应的资源，否则无法完成。但如果反过来谈，先要资源，
6108 资源不到位，就无法完成任务，就变成了“讲条件”，虽然表面上看起来差不多，但实际上给上级和
6109 客户的感受是天壤之别，一个敢于承担，一个则不敢于承担。所以在确定目标时一定要量力而行，
6110 争取做到言出必果。
6111

6112 建立团队价值观

6113 很多 IT 服务项目经理在做完前几件事后，就以为大功告成了，往往忽略建立团队价值观这个关键步骤。其实谈到员工的执行力时，很多人都会抱怨员工不主动积极，非常看重自己的个人利益，
6114 缺乏团队凝聚力等等。实际上，可能就是因为缺乏团队价值观的建立过程。价值观与制度不同，制
6115 度可以明确地告诉员工什么可以做，什么不能做。但制度定得再细，也不可能方方面面都照顾到，
6116 当团队成员遇到一些新情况时，这时就要靠团队价值观来起约束作用。
6117

6118 一般对于比较大的企业或组织，都会有自己的文化、价值观等等，但这些企业文化、价值观如何能让普通员工亲身感受到，还是一个问题，很多企业采取硬性考试的办法，往往效果并不明显。
6119 其实，普通员工对于企业文化、价值观的理解，大部分是通过 IT 服务项目经理这个层面感受到的，
6120 因为他们接触最多的可能就是他们的 IT 服务项目经理，所以 IT 服务项目经理的一言一行，最容易
6121 让普通员工感受企业的文化氛围或者企业的价值观体现。
6122

6123 著名的 CEO 杰克·韦尔奇曾经说过：“价值观乃是人们的行动，是具体的，本质的，可以明确
6124 描述的。”作为一名职业的 IT 服务项目经理，要给自己的团队制定一些与公司和组织的价值观一致，
6125 但非常易于执行的团队价值观，比如“主动积极地解决好每一个技术问题”、“始终以饱满的热情接
6126 待客户”、“重要的 IT 信息就是企业的生命”、“对待工作认真负责”等等，通过这些简单的话语来指
6127 导团队成员的行动，完成团队价值观的建立过程。

6128 在表述团队价值观的时候，IT 服务项目经理一定要充满激情，要有感染力，试想，如果自己对
6129 这些团队价值观都没有感觉，团队成员就更没有感觉了。而且团队的价值观不是说完就完了，它将
6130 是 IT 服务项目经理在今后工作其中的一个指导原则，当遇到制度和流程无法解决的问题时，可通过
6131 团队的价值观来进行判断，也让大家不断感受团队价值观对于大家行动的指导，对于 IT 服务项目经
6132 理在做决策时的影响，久而久之，大家就会逐渐意识到它的存在，继而从不自觉到自觉地遵守。

6133 团队的价值观大部分内容应该是一成不变的，只有少部分可以随着公司或组织内外部环境的改
6134 变而做相应的微调。

6135 11.2.2 风暴期

6136 完成关键指标

6137 在团队经历了前面的组建期后，就进入了非常关键的“风暴期”，在这个阶段，“活下来”是非
6138 常重要的。所以首先要完成一些关键指标，向领导和其他部门的同事证明自己团队的执行能力。在
6139 “风暴期”里，作为项目经理，一定要以身作则，把握哪些是关键指标，然后动员并帮助团队成员
6140 完成关键指标。关键指标一般具有几个特征：

- 6141 ● 对自己部门的领导非常重要；
- 6142 ● 对提振团队的士气非常重要；
- 6143 ● 对某个策略客户的影响非常重要。

6144 往往关键指标的完成都有一定的难度，需要领导的大力支持。这也是为什么在确定关键指标的
6145 时候，一定要至少遵从上述原则的原因，这样在与领导沟通要资源时，理由会更加充分一些，领导
6146 在向上面争取资源时，把握也会更大一些。

6147 关键指标确定后，在与团队成员沟通的过程当中一定要注意两点：

- 6148 ● 牢牢把握关键指标这个方向：很多员工都喜欢做自己喜欢做的事，而非应该做的事，虽然
6149 通过前期的沟通，员工已经很清楚自己的个人目标是什么，但在做事的优先级上与 IT 服务
6150 项目经理的要求还存在一定的偏差。此时项目经理要与员工充分沟通，确保大家了解完成
6151 关键指标对团队的重要性，以及对个人的重要性。
- 6152 ● 定期检查，确保按时完成：定期检查工作对确保按时完成非常重要。在 IT 服务项目实施过
6153 程中，由于硬件、软件、网络环境、客户、服务级别定义不清或一些不可抗力等原因，可

6154 能会造成项目不同程度的延迟。此时 IT 服务项目经理要能把握大局，及时与团队成员、上
6155 级领导和客户沟通，及时调整资源和时间安排，不要等到最后一刻，才发现问题的，那就为
6156 时已晚了。

6157 人员沟通

6158 人员沟通在“风暴期”中显得尤为重要。因为在这个阶段，大家有可能会质疑项目经理的能力。

6159 如果项目经理是在这个团队里被提拔上来的，大家对他还比较了解。如果项目经理此时面临的
6160 是一个全新的团队，员工对项目经理的能力不太了解，员工的风格又往往大部分都是技术型的，此
6161 时的项目经理若在技术水平上一般的话，就要多利用自己在管理上的优势，通过不断与要完成关键
6162 指标的员工保持密切沟通，多听，多问，多了解员工的想法，看看他们在执行过程中遇到什么困难，
6163 是否需要帮助，然后项目经理可以凭借自己的经验或者求助于其他同级经理来多帮助员工，指导他
6164 们完成关键指标。

6165 在这个阶段，项目经理一定要想办法在一两件自己擅长的事情上，建立自己在团队中的威信，
6166 让大家感到项目经理是有能力的，也能为大家解决一些问题。

6167 在这个阶段，IT 服务项目经理一定要有人际敏感度，换句话说，就是要处理好和团队成员之间
6168 的关系，因为时间短，任务重，大家的压力都很大，如果能一起挺过这一关，风雨过后将会出现美
6169 丽的彩虹。

6170 在现实 IT 服务项目当中，经常会出现一种情况，即整个 IT 服务团队长期驻扎在客户现场，有
6171 的员工从一招进来，就进入该项目，一段时间后，对客户了解比对自己公司或组织的了解还深。
6172 平时只有开会或费用报销的时候才回一趟公司，一个项目结束后，又很快被派到另外一个项目，还
6173 是重复以前的状态，这些员工很容易被组织忽略，他们也往往缺少对公司企业文化、价值观的认同，
6174 所以流失率相对较高。

6175 其实这样的员工随时处于风暴期当中，如果项目经理的关注度不够，处理不当，很容易造成人
6176 员流失，然后又进入匆忙招人/调人，工作交接和客户解释工作，然后问题又重复的出现……

6177 越是这样的员工，就越需要对他们多一分关注，尤其是在他们需要组织帮助，需要经理帮助
6178 的时候。因为他们平时不在公司内，项目经理怎么才能知道他们对公司或组织的需求呢。

6179 很简单，花些时间主动与他们沟通，定期开会议或电话会议，而且项目经理可以不定期地去客
6180 户现场看望他们，请他们一起吃个饭，尤其是逢年过节或是谁过生日时，更能体现倍感关怀的温暖，
6181 让他们亲身感受到被重视。

6182 在一起吃饭聊天时，向他们传达一下公司或部门近期发生的一些大事，以及客户对他们工作的
6183 评价，往往员工很在意客户通过第三方给他们的评价，而且这些评价是从项目经理这里得到的。项
6184 目经理一定要注意，这种反馈要以正面的为主，如果客户提出来的确有改进之处，那项目经理也要
6185 站在员工的角度一起想解决办法，而非刻板传达客户的不满。此外，项目经理一定要与这个团队的

6186 小组长多沟通,甚至多一些非正式沟通,因为平时大部分时间,异地团队是靠这个小组长来带领的,
6187 他的一言一行对整个团队影响非常大。

6188 还有一种实际情况是“小团体”现象。

6189 通常项目经理都很头疼遇到这种事,尤其是在风暴期,如果不能很好地处理好这个问题,项目
6190 经理都有可能被架空。俗话说:解铃还须系铃人。这个系铃人就是这个小团体的精神领袖,他们往
6191 往以老资格或能力超强而取信于众。遇到这种情况,首先要处理好一个思维定势,即只要是小团体,
6192 就肯定是不好的。

6193 其实未必如此,仔细分析一下,小团体的凝聚力往往非常强,执行力也非常强,如果这个团队
6194 能在正确的方向上贡献他们的聪明才智,这时不但没必要去打散他们,甚至还可以对其中做的比较
6195 好的员工给予一些鼓励,请他介绍自己的成功经验,往往这些员工在介绍成功经验时,就会意识到
6196 自己成功的特殊性,项目经理可通过不断让小团队的个人成功分享来让他们多与其他团队成员进行
6197 更多的交流。

6198 如果小团队的方向与整个项目团队乃至整个组织的方向不一致,而且项目经理与“系铃人”多
6199 次沟通还没效果的,项目经理就要考虑是否在工作分配或岗位分配上做些调整。总而言之,一切出
6200 发点都是以组织和团队的整体利益为主,而非项目经理的个人判断。

6201 建立信任

6202 信任的建立是一个过程,是通过一些事情逐步建立起来的。信任的建立是一门艺术(ART):

- 6203 ● **A (accept)**: 首先要让员工接受你;
- 6204 ● **R (respect)**: 其次才能让员工尊敬你;
- 6205 ● **T (trust)**: 最后才能在经理和员工之间建立起信任关系。

6206 所以项目经理在这个阶段首先要从如何让员工接受这个角度出发。现在越来越多的团队成员都
6207 是 90 后,项目经理应该以什么样的领导风格和 90 后的团队成员建立起信任关系是一个挑战,项目
6208 经理要么改变自己的领导风格,要么指派一个得力助手帮助自己。总之,建立信任感不仅对顺利渡
6209 过“风暴期”很有帮助,而且会对后面的“规范期”和“表现期”产生深远的影响。

6210 强化团队价值观

6211 在这个阶段要不断强化在团队形成初期时建立的团队价值观,不能因为要“活下来”或是完成
6212 关键指标就违背团队价值观,否则即便能渡过“风暴期”,大家做事的风格也无法统一,有时甚至为
6213 了达到短期目标,采取杀鸡取卵的做法,这些对于一个团队的长期发展都是不可取的。

6214 11.2.3 规范期

6215 团队建设

6216 之所以在规范期谈团队建设，并不意味着在组建期和风暴期就不需要团队建设，是因为团队从
6217 形成开始，经历了前面两个阶段的磨合，团队成员之间，经理和团队成员之间都已经形成了一定的
6218 配合关系，团队价值观也基本定形，此时抓紧团队建设工作，更能有利于团队保持长久的斗志和凝
6219 聚力。

6220 通过前面两个阶段，此时项目经理也可以识别出谁是这个团队中的优才，比如谁的技术更强些，
6221 谁更细心些，谁的服务意识更好些等等。作为项目经理，可以通过树立一些榜样来告诉大家应该努
6222 力的方向，让榜样把自己的经验分享给大家。同时也可以组织大家一起吃饭、带上各自的家属一起
6223 参加各种文体活动、郊游等，来增进团队的凝聚力。

6224 信任与尊重

6225 在规范期，应该更加放手让团队成员向着既定方向前进，项目经理应该给与团队成员更多的信
6226 任与尊重，相信团队成员的主动性与自觉性，因为此时团队成员在业务上一般不需要太多的指导，
6227 所以项目经理应该把更多的精力放在体贴团队成员的日常生活上，帮他们免除一些后顾之忧，而想
6228 要做到这一点，就必须在平时与团队成员有着紧密的非正式沟通，了解他们在工作以外的情况。

6229 激励与鼓舞

6230 任何一个人在前进的道路上都需要得到别人的肯定和鼓励，激励来自两方面：物质的和精神的，
6231 具体的方法在后面的激励管理中还会谈到，这里就不细讲了。当给与员工相应激励时，一定要考虑
6232 以下几个因素：

- 6233 ● 公正性；
- 6234 ● 及时性；
- 6235 ● 要格外注意激励的场合、时间和形式，以免不当，反而会挫伤一些人的积极性或增加他们
6236 的顾虑；
- 6237 ● 要真诚，确保给与员工的激励与鼓舞是发自内心的，是众望所归，而非走走形式而已。

6238 共享愿景

6239 作为一名职业的经理人，既要有“肩膀”，也要有“翅膀”，在承受很大业务压力时，要用“肩
6240 膀”扛起来，同时也要有“翅膀”，为大家分享成功后的愿景，想象令人激动的各种可能，使大家愿
6241 意追随你一起向前走。一个好的愿景可以在较长一段时间内激励一个团队的斗志，效果远远超过短

6242 期的激励手段，更能激发团队成员的做事意愿和主观能动性。

6243 **11.2.4 表现期**

6244 **自我管理**

6245 当团队进入表现期阶段，能否迈向追求卓越的境界，很大程度上取决于团队成员自身的局限性。
6246 这个时候，大家很容易思想麻木，经过以往不同阶段的磨练，自己已经形成了一套固有的做事方法，
6247 如果无法自我管理，无法放下自己，无法反思总结，很难做到自我超越。而一个按部就班做事的团队
6248 绝不可能成为一支出色的团队。此时的项目经理要通过建立学习型组织的方式，带领大家认识自
6249 我，对外部世界要有一个开放的态度，承认自己有不足之处，同时多发现别人的优点，让自己这一
6250 个小的个体通过一个大的系统，不断地完善自我管理。

6251 **授权工作**

6252 授权不等于放权，也不等于分权。授权的作用更多是为培养团队核心成员的能力。同时通过授
6253 权，也可以让核心成员有一个换位思考的机会，亲身感受一下项目经理面临的来自方方面面的压力，
6254 从而理解到做领导的难处。项目经理也可以从授权中发现核心成员在处理解决问题时与自己不同的
6255 思路和想法，从而更有利于问题的及时解决。

6256 **追求卓越**

6257 追求卓越不是不甘落后，而是永不满足！追求卓越是一种精神力量，是一种信念，这种状态只
6258 有在先超越自我的情况下才会发生。同时，它也是一个团队在经理人的带领下，对组织最大的回报。

6259 **梯队建设**

6260 作为项目经理，如果带着一支 IT 服务团队，从最初搭班子一直到最后追求卓越的状态，可以说
6261 是已经交了一份漂亮的答卷，然而真正的职业经理人所做的还远不止这些。此时，作为团队的领导
6262 者，应考虑如何给大家更多的发展空间，给予核心团队更多的授权和工作范围，让他们自己逐
6263 渐可以独当一面，自己逐步从管理岗位上脱离出来，从而让自己也可以去尝试一些新的挑战。如果
6264 自己不能培养出合适的接班人，那么梯队建设永远做不起来，自己也只能被安排在这个位置上，核
6265 心成员也没有更多的发展空间。

6266 如果 IT 服务项目经理能够在平时抓住一些重点项目实施机会，在整个过程中表现异常出色，无
6267 论是上级、团队成员、其他同级经理还是客户，都得到大家的认可。由于重点项目往往会得到高层
6268 领导的重视，那么项目经理就有机会在高层领导面前展示自己的才能，让更多的高层领导认识自己，
6269 为今后在公司内部的其他管理岗位轮岗打下基础，将有机会从管理一个小的团队，转换到管理一些
6270 经理，再转换到管理一个职能部门，甚至转换到管理一个业务部门，最终进入公司或组织的高层管

6271 理团队。

6272 **11.2.5 参考实例及应用场景**

6273 表 11.1 团队建设应用场景实例

	场景一： 以对内服务为主	场景二： 以对外服务为主	场景三： 以管理外包服务团队为主
组 建 期 要 点	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 了解部门在公司或组织内部的定位； ▪ 了解人员构成，专业技术构成； ▪ 了解高层及其他主要部门对本部门的期望； ▪ 形成一个以技术导向和快速服务为指导原则的团队； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 了解客户的具体要求； ▪ 了解人员构成及专业技术构成； ▪ 了解销售对项目的期望； ▪ 挑选有经验的、服务意识好的团队成员以提高客户满意度为指导原则； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 了解人员构成，以往项目经验，专业方向，能否连续出差，责任心等方面； ▪ 了解公司和组织以外的相关资源； ▪ 强调“协同作战”、“重在沟通”的团队价值观。
风 暴 期 要 点	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 用实力最强的技术力量确保关键部门的 IT 支持服务； ▪ 侧面指导员工在技术上可能遇到的问题； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 协调内外部资源，确保关键里程碑的阶段验收； ▪ 随时关注客户对团队成员的反馈并给予员工相应指导； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 重点确保多项目任务时人力资源的调配和供给； ▪ 与不同的销售和客户充分沟通不同项目的进展情况； ▪ 帮助每个项目组长解决实际问题； ▪ 定期召开部门会议，监控不同项目的进展情况。
规 范 期 要 点	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 及时激励优秀员工； ▪ 通过公司内部人员的肯定鼓舞团队士气； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 与客户一起举办些轻松的活动，增进彼此间的信任与尊重； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 从生活上更加体贴和关怀，注意劳逸结合； ▪ 及时激励和鼓舞表现优秀的员工。

表 现 期 要 点	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 做好内部经验分享和支持案例文档管理; ▪ 允许员工有内部轮岗的机会; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 挖掘更多的商业机会, 为客户创造更多价值; ▪ 尽可能得到客户更多的认可与肯定; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 项目阶段结束后, 提供给员工更多的学习机会; ▪ 经常通过内部分享的方式, 让不同人了解不同项目的特征; ▪ 做好内部不同项目的知识体系沉淀和管理。
-----------------	---	---	--

6274 11.3 项目经理角色定位

6275 11.3.1 角色定位

6276 上传下达者

6277 IT 服务项目经理的工作定位, 就是在部门领导的方向指引下, 带领团队成员完成公司或组织给
6278 予 IT 服务项目团队的既定任务目标。在上传下达时, 切记:

6279 不要一味地只做“传声筒”!

6280 尤其是对于上级分派下来的比较有挑战性的任务, 比如为一个很苛刻的用户提供一项难度很大的
6281 的 IT 服务, 那么 IT 服务项目经理在下达给团队成员前, 要提前做好充分准备, 多给团队成员一些
6282 客户的背景信息, 让团队成员了解任务的背景和重要性, 以及这项任务对他们自身价值提升和团队
6283 荣誉提升的重要性。在执行的过程中, IT 服务项目经理要帮助团队成员解决他们遇到的问题, 而不
6284 是把团队成员遇到的困难一股脑全都反映给部门领导, 应该是要有选择的、有策略的向领导汇报,
6285 目的是要取得领导的理解和支持, 而非让领导觉得自己是在诉苦。

6286 为了不积怒于上, 积怨于下。对上沟通时, 项目经理要主动地与上级沟通, 不要等到上级找自己
6287 谈话时, 为时已晚。在平时的工作当中, IT 服务项目经理对上级的思维方式、考虑问题的角度、
6288 做事的方法, 都会有一个大概的了解和认识。不仅如此, 还要充分透彻地了解上级的期望, 并适时
6289 适度地为自己的团队争取更多的资源。对下沟通时, 要多听、多问、少说, 只有充分了解员工的想
6290 法和要求, IT 服务项目经理才能有的放矢。

6291 业务指导

6292 在一个 IT 团队中, 项目经理一定不可能具备解决所有问题的答案, 项目经理的作用应更多体现
6293 在如何帮助团队成员发挥他们自身的优势, 更好地完成他们的工作。项目经理可以在工作方法上、
6294 考虑问题的角度上、甚至是人际关系的处理和沟通技巧方面给予员工一些指导。尤其是项目经理一
6295 般都会具备比较强的技术背景, 除非遇到新员工, 否则在向一般员工做业务指导时, 切记

6296 不要直接告诉员工答案，要引导他们自己找到解决问题的办法。

6297 否则事情一旦没有解决成功，员工会认为是项目经理的问题，因为项目经理没说清楚，但如果
6298 解决问题的办法是他自己想出来的，项目经理只是起到了一个引导的作用，那员工的反馈就会大不
6299 一样。

6300 “辅导员”

6301 当面对新人或是有问题的员工时，项目经理应该以一个辅导员的角色出现，

6302 从关注员工长期发展的角度出发，帮助员工建立自信心。

6303 不断引导员工，与员工共同探索并最终找到一个解决问题的办法，而不应该一味批评过去的错
6304 误或不足。靠传统的命令或训斥方式很难改变一个人的行为，表面上碍于上下级关系不说，实际上
6305 员工心里还是没有意识到自己的不足到底在哪里，这样做无利于员工的成长与长期发展。

6306 11.3.2 关键技能

6307 基本管理技能

6308 作为 IT 服务项目经理，应该至少掌握以下三方面的基本管理技能：

6309 (1) 系统思考

6310 无论是在平时项目实施中还是在日常的团队管理中，系统思考能力对于提高 IT 服务项目经理的
6311 大局观和拓宽解决问题的思路都非常有帮助。它要求 IT 服务项目经理不能只考虑项目的短期利益，
6312 还要考虑 IT 服务的长期发展；不能只考虑从 IT 专业技术上去解决问题，还要考虑到人的主观能动
6313 性是否被调动起来；不仅要考虑客户在时间和质量上的要求，还要考虑到公司内部或组织内部、客
6314 户其他相关部门、其他合作伙伴、竞争对手等方面因素对项目实施可能产生的影响。

6315 只有尽可能站在全局的角度指导团队成员，适时适度地完成项目实施，才能算得上是一个成功
6316 的 IT 服务项目经理。

6317 (2) 人员管理

6318 事情是靠人做出来的，只要解决好人的问题，整个团队的执行力就会大大提升。要打造一个高
6319 绩效团队，首先要做到人尽其才，其次要充分调动大家的积极性，从“要我做”变成“我要做”。

6320 由于 IT 服务项目经理与团队成员的视角不同、工作负责范围不同、权限不同、接触客户的级别
6321 也不同，所以要想做到这些，就需要多和团队成员通过非正式沟通的方式，利用不同的谈话场合和
6322 谈话方式，让员工敞开心扉，把他们真实的想法说出来，无论是工作上的还是生活上的，这样项目
6323 经理在工作上就可以对症下药，比如员工工作能力有问题，就给予更多培训；工作条件有问题，就

6324 尽可能创造条件。需要给员工激励时，也知道到底他们在工作和生活上最需要什么。

6325 在某些情况下，往往 IT 服务项目经理认为好的激励方式未必能起到真正的效果，只有员工真正
6326 需要的，被适时地给予了，这才是最好的激励。

6327 (3) 问题分析与解决方法

6328 作为一个合格的 IT 服务项目经理，要对结果负责，但绝不是只靠自身来完成任务。项目经理应
6329 利用自身的专业知识和工作经验，不断提高自身的问题分析能力，然后通过团队集思广益的方式启
6330 发大家找到解决问题的办法，而不是自己去把问题解决。如何让团队成员在自己的指导下完成问题
6331 的解决，是 IT 服务项目经理必经的一个难点，也是一个要点。

6332 客户服务意识

6333 在当今服务至上、客户至上的社会，为客户提供满意的服务，不但可以为自己的公司或组织创
6334 造额外价值，同时在服务中，也可以提高客户满意度。

6335 良好的客户服务意识表现为以下几个方面：

6336 (1) 发现客户真正的需求，而非表面的要求

6337 客户在前期提出需求时，由于种种原因，往往刚开始提出的要求都是很多问题的“结果”，如果
6338 单纯去解决一个个的“果”，到头来只能是头疼医头，脚疼医脚。而 IT 服务项目经理的一个关键技
6339 能就是要通过与客户多方面、多角度的沟通，找到导致“结果”的真正“原因”，从“因”上帮助客
6340 户解决问题，往往会起到事半功倍的效果，而且容易在专业度上赢得客户的满意。

6341 (2) 把握和引导客户的需求

6342 并非客户提出的所有需求，都要准确无误地去满足。IT 服务项目经理要从专业的角度，同时结
6343 合公司内部资源情况去引导客户，建议客户使用替代产品或替代解决方案，或是从时间上建议分阶
6344 段实施，总之，合理引导客户的期望非常重要。

6345 (3) 做一些超出客户期望的事

6346 在项目实施过程当中，尽自己所能，做一些超出客户期望的事，往往能起到意想不到的效果。
6347 比如如下情况：

- 6348 ● 工作进度上：对于每个阶段目标，都争取提前几天完成；
- 6349 ● 人力资源上：可策略性地多加一两个新人进项目，一方面培养新人，一方面让客户觉得资
6350 源有充分的保障；
- 6351 ● 工作态度上：要用比客户更加严格的标准来要求自己，让客户觉得质量有保证；

- 6352 ● 服务范围上：有目的地多提供一些客户需要的，为下次的生意机会做准备。

6353 (4) 把握关键时刻

6354 当为客户提供服务时，客户往往只会记住一些关键时刻。如果能在这些关键时刻给客户留下良
6355 好印象，就能够促进其做出肯定的判断。而客户通常是从服务人员的 A（Appearance）外表、B
6356 （Behavior）行为、C（Communication）沟通三方面来评判的，所以 IT 服务项目经理如何教导团
6357 队成员把握关键时刻，也是影响客户客户忠诚度及满意度的重要因素。

6358 11.3.3 参考实例及应用场景

6359 以下通过三个具有代表性的场景，来帮助大家理解在不同场景下，IT 服务项目经理的角色定位
6360 和关键技能。

6361 表 11.2 IT 服务项目经理角色定位场景实例

	场景一： 以对内服务为主	场景二： 以对外服务为主	场景三： 以管理外包服务团队为主
场景特性	以满足内部不同部门的需求为主；	以提高客户满意度为主；	以满足多个内部或外部客户的需求为主。
角色特性	要重点考虑公司内部不同业务和职能部门的支持优先级，要有很强的内部沟通能力，对下管理主要面对提供 IT 支持服务的内部员工，在“上传下达”的角色上多下些功夫；	要站在客户的角度考虑问题；对下管理主要面对经常需要在客户现场提供服务的团队成员，在“业务指导”的角色上多下些功夫；	要重点考虑人力资源的分配，以满足不同项目的需求；对下管理常常面对本部门以外的甚至是公司以外的团队成员，管理难度较大，所以要在“辅导员”的角色上多下些功夫。
技能特性	要求有较强的问题分析与解决方法；	要求有较强的客户服务意识；	要求有较高的人员管理能力。

6362 11.4 团队成员角色定位

6363 11.4.1 角色定位

6364 螺丝钉

6365 把团队里的每个成员可比喻成“螺丝钉”。螺丝钉首先具有钻研精神，而且具有很强的执行力和
6366 责任心。项目经理计划得再好，考虑得再周全，如果没有团队成员的“螺丝钉”精神，也是无法实

6367 现团队目标的，只有在每个岗位上的“螺丝钉”都能够尽职尽责，做好该岗位应该做好的事情，整个团队的绩效才能表现出来。

6369 协同者

6370 把团队成员比喻成一根麻绳中的每一股。众所周知，单独一股麻绳很容易被拉断，但如果是好
6371 多股麻绳拧在一起，则很难被拉断。这就说明在团队中，每个团队成员都要相互协同，相互配合，
6372 只有大家心往一处想，劲儿往一处使，团队的效能才可以发挥出来。

6373 11.4.2 关键技能

6374 专业认证

6375 作为工作在一线的员工，是否具备专业能力非常重要，可通过参加下述相关培训并获得认证，
6376 来提高自身的专业能力。

- 6377 ● IT 服务工程师、IT 服务项目经理等；
- 6378 ● 原厂商认证：包括硬件产品（主机、存储、网络产品等）认证、软件产品（数据库、中间件、管理软件等）认证；
- 6379 ● 其他相关认证：包括项目管理认证、其他技能技巧方面的认证。

6381 沟通能力

6382 这里的沟通能力强调团队成员要主动与经理、与客户、与其他团队成员沟通。在 IT 服务团队中，
6383 往往一线员工对 IT 设备使用情况、软件版本状况、客户的业务应用状况最了解。而问题的解决效率
6384 往往是因为信息不对称，如果一线员工不能够把这些宝贵的一手资料主动及时地传达给二线工程师，
6385 且也不能够及时地汇报给 IT 服务项目经理或是客户，将会导致事倍功半的结果。

6386 解决问题的能力

6387 项目经理要具备较强的问题分析能力，而团队成员则要偏重提高解决问题的能力，要用自己所
6388 学的各种知识，充分与客户、专家和其他同事沟通交流，找到能够解决问题的办法。

6389 11.4.3 参考实例及应用场景

6390 表 11.3 IT 服务团队成员角色定位场景实例

	场景一： 以对内服务为主	场景二： 以对外服务为主	场景三： 以管理外包服务团队为主

场景特性	以满足内部不同部门的需求为主；	以提高客户满意度为主；	以满足多个内部或外部客户的需求为主。
角色特性	重点支持公司内部员工；要对不同部门的重要性有所了解，要对公司内部的 IT 基础设施、IT 设备、软件使用方法仔细研究；	要本着对客户负责的态度，按照合同签署的内容认真工作。要主动向项目经理汇报工作进展，并配合公司其他部门一起为客户提供满意的服务；	要有责任心，因为有可能同时处在不同的项目当中，自己要调整好工作的节奏，有困难及时与项目经理沟通，同时也要适应跨部门\跨公司\跨组织合作的工作方式。
技能特性	要求有较强的解决问题的能力；	客户往往希望实施人员能多有一些认证来证明自己的能力；	要求有较好的沟通能力。

6391

6392

6393 本章从优秀团队应具备的特性入手，强调了实现目标、人尽其才、团队协助和遵守
6394 流程对于构建优秀团队的意义，接着详细分析了团队建设的四个阶段：组建期，风暴期，
6395 规范期和表现期。在每个阶段里都列出了需要 IT 服务项目经理重点关注的问题。

6396 在组建期里要把工作重点放在确定目标和人事并重上，尤其要通过正式和非正式沟
6397 通的方式稳定核心团队成员；在风暴期中要重点围绕如何完成关键目标展开相应工作，
6398 给予员工必要的工作指导；规范期更注重团队文化的建设，通过建立 IT 服务团队的共
6399 享愿景和强化团队价值观，让团队成员心往一处想，劲儿往一处使。在这个阶段，如何
6400 更好地激励和鼓舞团队成员变得非常重要；当团队进入最后的表现期时，并非就到达终
6401 点了，相反，随着人员的更替和有可能 IT 项目实施方式的改变，会进入一个新的团队
6402 建设循环周期。在这个阶段，作为一个成熟的 IT 服务项目经理，要不断加强自我管理
6403 和授权工作，确保最终完成 IT 服务项目的总体目标，继而不断完善，追求卓越。

6404 在实际工作当中，四个阶段并没有一个非常清晰的界定，IT 服务项目经理要根据
6405 遇到的不同情况灵活加以运用。对本章提到的 IT 服务项目经理的关键技能，要通过实
6406 践不断总结、提炼，只有这样才能打造出一支优秀的 IT 服务团队。

6407

6408

6409

第 12 章 IT 服务团队管理

6410

6411 *IT 服务团队的整体效能是否可以充分发挥, 从某种意义上讲, 取决于 IT 服务项*
6412 *目经理采用何种办法管理好这支团队。在实际 IT 项目运作过程中, 不同企业在 IT 团队*
6413 *管理时都有各自不同的特性。*

6414 *上一章介绍了如何打造并建立一支优秀的 IT 服务团队。本章将从三个较为普遍和*
6415 *通用的方面: 目标管理, 激励管理和执行方面, 来介绍如何对 IT 服务团队进行有效管*
6416 *理, 同时将配有相应的场景帮助理解。最后了解一下 IT 服务团队的成熟度标志。*

6417 *现在先从目标管理谈起。*

6418 12.1 目标管理

6419 12.1.1 目标分解

6420 万事开头难。一个团队的绩效能否充分表现出来, 同最初的目标分解有很大的关系。当 IT 服务
6421 经理在考虑目标分解时应注意以下几个要点:

- 6422 ● 必须把团队的目标翻译转化为员工的日常思想与行动, 与员工的绩效考核挂钩;
- 6423 ● 应考虑现有资源情况和人力情况, 比如员工人数、IT 相关设备、软件构成等;
- 6424 ● 分解目标必须服从并支撑于部门总体目标;
- 6425 ● 个人目标应符合 SMART 原则, 当发现执行过程中有偏差时, 应在整个团队范围内及时调
6426 整;
- 6427 ● 一般短期目标以周, 月指标为主, 长期目标指半年或一年以上, 长短期目标必须平衡。

6428 同时还要考虑目标实现的优先级排序, 这也非常的重要, 通常从以下几点考虑:

- 6429 ● 对于本部门上级目标的重要程度;
- 6430 ● 上级对本部门的绩效考核标准;
- 6431 ● 实现目标所需资源的现实性及到位的速度;
- 6432 ● 当该目标执行滞后时所带来的损害;
- 6433 ● 竞争对手的影响;
- 6434 ● 客户的期望。

6435 对于不同的 IT 服务团队, 项目目标类型大体上分为两类: 一类项目的目标是公司或组织内部制
6436 定的, 往往在年初会有一个大体的规划, 如公司内部 IT 支持项目等; 还有一类项目的目标来自公
6437 司或组织外部, 会随着客户项目的不同而不同, 如客户现场派驻服务等。

6438 第一类的目标相对变化较小，时间相对可控，期望值也相对可控；第二类的目标相对变化较大，
6439 时间是随着客户的项目支持时间而定，相对不可控，而且客户的期望值要求也不尽相同，有些项目
6440 对时间要求很严格，有些项目对质量要求很严格，有些项目对人员数量要求很严格，有些项目对人员
6441 质量要求很严格。

6442 在处理两种不同类型的项目目标分解时，在实践中，有一种方式运用在目标分解阶段，可以提高
6443 目标分解后的执行力，在运用时要根据不同团队成员的成熟度灵活使用。在 IT 服务项目经理对目
6444 标如何分解有个大概的想法后，可采取让大家自愿领任务的方式，一般参考基准是去年的指标（去
6445 年支持过多少内部项目，支持过多少个外部项目，在客户现场工作多少个人天，做过哪些项目类型，
6446 做过哪些客户等等）。具体操作方法如下：

6447 一般 IT 服务经理（有时是 IT 服务总监）会召开一个会议，在会议准备前一定要做好充分的准
6448 备，内容包括内部情况和外部情况两部分：

- 6449 ● **内部情况**：公司或组织去年的业绩报告及新一年的发展方向及任务目标；相关部门去年完
6450 成情况及新一年的任务目标；本团队去年任务目标完成情况（可细化到个人或子团队）
6451 及新一年的任务目标及工作重点；去年个人的完成情况及奖励情况；
- 6452 ● **外部情况**：主要竞争对手去年的相关报告及对新一年的发展预测；公司和组织的主要客户
6453 的项目进展情况，主要客户所在行业的发展情况等。

6454 上述很多信息需要 IT 服务项目经理主动与上级沟通，通过公司或组织的相关资源，如市场部、
6455 财务部等拿到相关资料，或是靠自己的信息收集平台来获取部分信息，但无论如何这个过程，即对
6456 去年的总结和对来年的展望是非常有必要的，让大家知道落在每人身上的这些目标是怎么来的，使
6457 大家能够把自己的发展与团队、部门、公司及行业市场的发展相联系，进一步增强员工的使命感和
6458 责任感。

6459 在会议期间与大家沟通上述信息后，就可以开始用脑力风暴的方式，让大家畅所欲言，听听大
6460 家对于今年团队目标如何完成的一些建议和想法，可采取分组或自由讨论的方式。在大家讨论的过
6461 程中，IT 服务项目经理一方面要做好记录，一方面还要引导大家的思路，控制讨论的节奏，避免出
6462 现内容过散，不切实际内容讨论过多的情况出现。

6463 脑力风暴讨论过后，需要将讨论的内容做分类，在如何分类上，IT 服务项目经理要起主导作用，
6464 因为分类的方向也决定了大家来年工作的方向，这与后面最终的任务目标分解有很大的关系。分类
6465 做完后就可引导大家先自愿认领任务。这时就要看 IT 服务项目经理平时是否培养了一批骨干力量，
6466 在关键时刻起到榜样的力量，这样的骨干才是可塑之才。如果 IT 服务项目经理在平时没有注重培养
6467 一些骨干力量，这个环节的进展就比较艰难，可能最后只能靠 IT 服务项目经理最后向下布置已预设
6468 好的目标分解，当然，这个目标分解也要基于过去一年的实际情况合理分解。

6469 会议结束后，还需要将会议期间记录的一些要点及达成的协议以邮件的方式发给大家，做为团
6470 队成员对目标分解的一个承诺，并保留此邮件作为目标分解的依据。

6471 目标分解并不意味着只是把所有任务都分给团队成员，自己只是监督大家完成任务。实际上有

6472 时在人力资源不足的情况下，自己也要勇挑重担，而且作为 IT 服务项目经理，无论自己身上是否有
6473 具体的分任务目标，自己还有一些工作目标是其他团队成员无法承担的，即：

- 6474 ● 项目实施中，确保团队人力资源及必要的物力和财力；
- 6475 ● 协调上级和同级之间的关系；
- 6476 ● 定期与团队成员或关键成员沟通，及时发现解决问题；
- 6477 ● 持续鼓舞和激励；
- 6478 ● 监控目标完成的状况。

6479 12.1.2 目标监控

6480 目标监控主要是为了阶段性确保项目能够顺利进行。在目标分解完毕后，一个很重要的关键点
6481 是要确保团队成员已经认同并充分理解目标内容，避免产生片面理解。有时在目标监控过程中会发
6482 现某些团队成员对目标的理解过于直白，比如要求在客户现场按照 SOW（工作范围）完成某项工
6483 作，这只是表面上的要求，深层次还要求在尽可能提高客户满意度的基础上完成某项工作，但如果
6484 某个团队成员只是刻板地完成某项工作，而忽略了客户关系，这种情况同样不能令人满意。

6485 在团队成员明确了自身的目标后，一定要让那些负责关键业务目标的小组长或个人将小团队的
6486 目标或自己的目标进一步做一个行动计划，以便项目经理跟踪指导，具体相关要求可参考下表。

6487 表 12.1 行动计划表

小团队 或个人 目标	分解目标	具体行动 计划	计划完成 时间	衡量指标	负责人	关键成功 因素	备注	
× × × × ×	A.	1.						
		2.						
		3.						
	B.	1.						
		2.						
		3.						
	C.	1.						
		2.						
		3.						

6488 作为 IT 服务项目经理，最主要是关注上图中的“计划完成时间”和“衡量指标”，看它们是否
6489 有利于该团队目标实现的控制；是否有利于配合其他团队目标的实现，是否有利于整体团队目标的
6490 实现。

6491 另外，“关键成功因素”也是 IT 服务项目经理要关注的，最好的情况是大部分的“关键成功因
6492 素”都是靠团队或个人努力获得，但是，如果大部分“关键成功因素”都是要依靠外部力量来完成，
6493 那么至少会有两种情况：

- 6494 ● **本身任务特性决定**：这就要求项目经理要投入更多的精力来帮助这个团队，帮助他们协调
6495 相关的外部资源；
- 6496 ● **个人因素决定**：这时要求项目经理要通过与团队成员的不断沟通，先解决“态度”问题，
6497 引导团队成员争取从“要我做”向“我要做”转变，让他们意识到完成任务不是主要靠外
6498 在的力量，而是要靠自己，只要自己的主观能动性发挥出来，许多事情会迎刃而解。

6499 在目标监控过程中，要始终按照上面的表格内容逐一检查，每次检查过后要让团队成员制定出
6500 后续行动计划，作为下一次检查的重点。

6501 目标监控的对象主要是人，面对不同类型的团队成员，IT 服务项目经理所使用的监控方法也应
6502 有所不同，请参考下图：

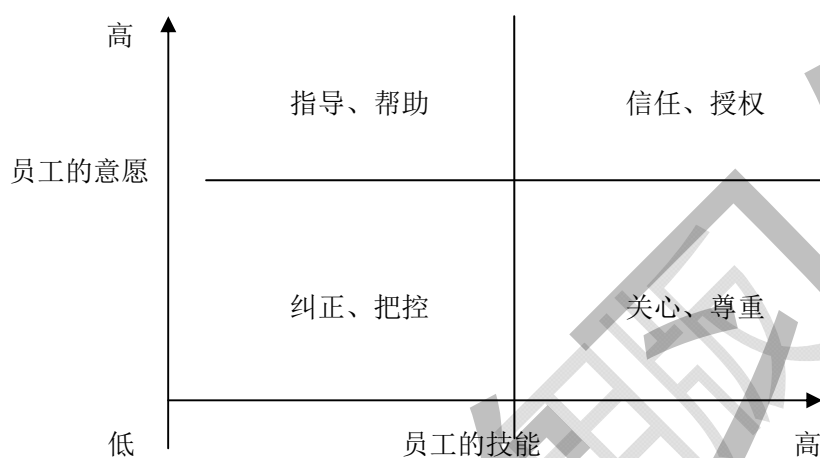


图 12.1 目标监控方法

6511 针对上述四种方式分别说明如下：

- 6512 ● 面对工作技能较低、工作意愿也较低的员工
6513 这类员工的代表类型是新员工。在目标监控过程中，首先要确保他们正确理解所要达成的
6514 目标标准是什么，然后发现偏差时要及时纠正，严把质量关。
- 6515 ● 面对工作技能较低、但工作意愿较高的员工
6516 这类员工的代表类型是那些态度比较积极的新员工。在目标监控过程中，要保护他们的
6517 工作热情，发生偏差后要给予他们相应的指导，帮助并引导他们完成目标，而非命令或直接
6518 告诉他们该如何做。
- 6519 ● 面对工作技能较高、但工作意愿较低的员工
6520 这类员工的代表类型是老员工。在目标监控过程中，当发现有偏差时，首先不要认为是他
6521 们不会做，而应该更多地考虑他们为什么会产生偏差，从他们的主观意愿出发，通过与他
6522 们多进行非正式沟通，间接地关心他们的家人以及工作之外的需要，给他们以更多的尊重，
6523 以情动人，而非要以理服人。
- 6524 ● 面对工作技能较高、工作意愿也较高的员工
6525 这类员工的代表类型往往是团队里的骨干。在目标监控过程中，要放手让他们去解决目标

6526 偏差，给予他们更多的信任与授权，而非事事都要自己出马解决；IT 服务项目经理更多地
6527 从把控大局角度出发即可。

6528 目标监控的过程可以通过每周或每月例会的形式、邮件的形式等让所有团队成员知道自己目标
6529 完成的状况和其他团队成员完成的状况，在团队内部形成一种对比、竞争的氛围。同时，让那些阶
6530 段完成比较好的员工或团队长可以把他们好的经验分享出来，然后给大家一个互相问答、互动讨论
6531 的机会让大家畅所欲言，一方面对那些阶段绩效较好的员工是一种激励，另一方面对提高整个团队
6532 的战斗力的也有一定的帮助。

6533 当发现原来的既定目标因某些特殊原因确实无法按期完成时，IT 服务项目经理要从大局出发，
6534 及时地做出调整，但调整的过程应先征得高层领导的支持与同意，然后再和团队成员沟通，并告知
6535 其他相关部门和团队。

6536 12.1.3 目标完成

6537 项目经理的最终职责是确保整体目标完成。如果团队的目标没有完成，最终项目经理要负全责。
6538 前面讲过在目标分解完成后，作为整个团队的领导者，IT 服务项目经理要通过目标监控，确保团队
6539 成员按时完成任务。当团队成员无法完成任务时，一般会有以下几种情况：

- 6540 ● **对目标没有正确理解**：可以通过进一步沟通让团队成员正确理解；
- 6541 ● **没有能力去做**：可以通过培训或传帮带的形式告诉团队成员该如何去做；
- 6542 ● **没有条件去做**：可以想方设法创造条件，只要团队成员明确地告诉 IT 服务项目经理，或 IT
6543 服务项目经理通过与团队成员沟通，发现后并与他们确认即可；
- 6544 ● **没有意愿去做**：最难的就是没有意愿去做。如果 IT 服务项目经理分析某个团队成员是意愿
6545 问题，那只能亲自或是让小组长通过私下多与该员工进行非正式沟通，仔细聆听该员工目
6546 前遇到的问题，无论是工作上的还是生活上的。如果经过反复辅导和沟通，仍不能达到要
6547 求的，则需要尽快从全局角度出发，协调相关资源以确保目标最终完成。

6548 当团队完成既定目标后，除了做经验总结、表彰鼓励外，还应重点提高每一位团队成员的能力，
6549 无论是技能方面还是技巧方面，正如詹姆斯·柯林斯在《基业长青》这本书中所述：作为职业经理人，
6550 他的作用不仅是要“报时”（按要求完成相应任务），更重要的作用是要“造钟”（打造团队核心竞争力，
6551 提高团队成员能力），只有这样，才能确保今后在目标不断增长的情况下，始终成为一支高绩效
6552 的团队。

6553 12.2 激励管理

6554 众所周知，对于 IT 服务而言，大多数 IT 服务项目都相对较为枯燥，除了要求团队成员要具有
6555 良好的责任心和上进心之外，作为 IT 服务项目经理，要想方设法、打破常规地为整个团队鼓气，同
6556 时还要对优秀个人给予及时的激励。

6557 12.2.1 团队激励

6558 团队激励的特点是让大家集体参与、共同感受，让大家实时感觉这个团队的存在，为自己身为
6559 这个团队的一员而感到骄傲和自豪。常用的团队激励措施有：

6560 (1) 高层表扬

6561 这里指的是当 IT 服务项目经理领导的某个团队完成的某个项目非常出色时，IT 服务项目经理
6562 可以向上级领导请示，在公司或部门组织大会上由高层领导重点点名表扬该团队的业绩，及对公司
6563 或组织突出的贡献，而非表扬团队里的个人；表扬的形式可以是口头表扬、邮件表扬、海报表扬、
6564 奖状表扬等等。

6565 (2) 团队奖金

6566 如果在高层表扬后，能够申请到一些经费，用于支持这个优秀团队的一些团队建设活动或外出
6567 参加培训等等，即便钱不是很多，也会对这个团队起到很大的激励作用。

6568 (3) 请高层领导做经验分享

6569 这个活动与团队是否取得了阶段性的成果无关，它取决于 IT 服务项目经理与公司内高层间的良好
6570 人际关系。如果 IT 服务项目经理能够不定期地请到一些高层领导来给团队成员做经验分享，无论
6571 什么话题，团队成员一般都会很感兴趣，而且他们会认为在这个团队里能享受到其他团队无法享受
6572 的殊荣，而且通过与高层的互动，也能让高层更加清晰地了解这个团队，同时，团队成员也能从高层
6573 那里学到更多的经验和知识。

6574 (4) 请与 IT 服务相关的部门负责人分享专业知识

6575 这个活动和上一个相似，但不同点是这个活动与工作的关联度更加密切。组织此活动的主要目
6576 的是为了让自己负责的团队能与其他 IT 服务相关部门互相增进了解，互通有无，消除组织间的沟通
6577 障碍，提高团队成员的执行效率，从而间接地提升团队的战斗力和士气。

6578 (5) 请业绩优秀的员工做经验分享

6579 每个部门的工作性质都有其特殊性，所以邀请来自不同部门的一线优秀员工，请他们分享自己
6580 的成功经验，同样能让团队成员在感受到亲切感的同时学到一些别人的闪光点和知识，对提高整体
6581 作战能力同样有帮助。

6582 (6) 不定期开展团队活动

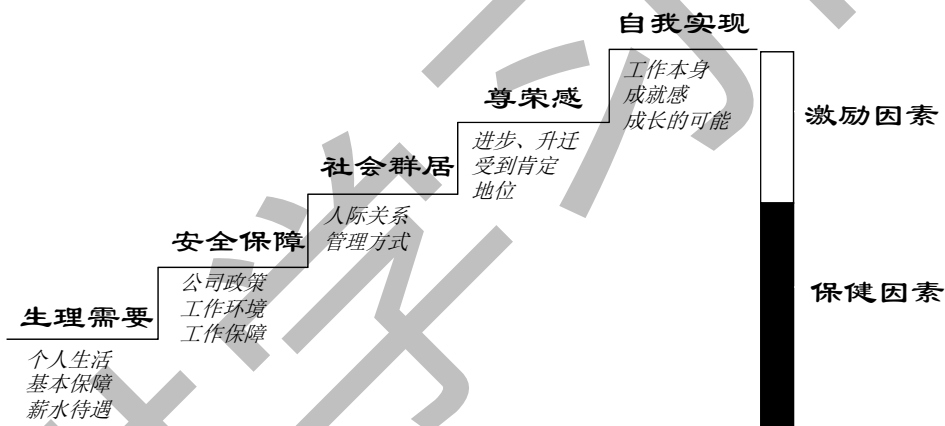
6583 团队活动可以有很多种形式，如登山、运动会、采摘、文艺晚会、聚餐等，在举办团队活动时，

6584 还可邀请家属参与。团队活动不仅能促进团队成员之间的感情，同时对团队成员家属也是一种回馈，
6585 可以增进团队成员家属对团队工作的理解与支持，而且在团队活动中，经常还能发现一些员工的特
6586 长，让其他团队成员对这些员工有一个新的认识。如果在团队活动中再安排一些优秀员工的奖励，
6587 无疑这些优秀员工和其家属会感到无比荣耀，对其他团队成员也会起到一个促进作用。

6588 关于团队激励的方法还有很多，只要大家在平时认真总结，多听多看多学，就一定能总结出一
6589 套适合自己团队的激励方法。

6590 12.2.2 个人激励

6591 个人激励与前述的团队激励相比更偏重个人的感受，可参考马斯洛需求理论，见下图：



6592

6593 图 12.2 马斯洛需求理论

6594 这个理论将人的需要划分为五级，从低到高依次为：生理的需要、安全的需要、感情的需要、
6595 尊重的需要、自我实现的需要。员工在不同阶段的需求往往不同，而且有时需求是复合的，并非只
6596 是上述五种需要的递进升级。当 IT 服务项目经理想针对个人做激励时，一定要先通过非正式的沟通
6597 方式，了解不同人的需求在现阶段到底以哪一个层级为主，是保健因素起主导作用，还是激励因素
6598 起主导作用，然后有针对性地给予个人激励，这样才能真正起到应有的作用。

6599 另外，通过与员工的非正式沟通，还能了解很多员工家里的情况，比如老家是哪，有无小孩儿，
6600 爱人做什么工作，是否和老人住在一起等等。事实证明，同样的钱花在员工身上的效果不如花在员
6601 工家属身上，如果这个钱真正花到了员工家属确实需要的地方，起到了“雪中送炭”的效果，那么

6602 这个激励作用将被无限放大，即使是“锦上添花”，给员工和其家属的感受也会很不一样。

6603 在工作中，具体表现为物质和精神两方面：

6604 (1) 物质方面

6605 发绩效奖金、配股票、年底涨薪、发购物券、送生日小礼物、特殊纪念日礼物（如员工入职日、
6606 秘书节或是某个有纪念意义的日子）、给员工家属买小礼品等。

6607 (2) 精神方面

6608 表扬（口头表扬、邮件表扬、大会表扬、公告表扬等）；颁发有高层领导签名的奖状；以标兵或
6609 榜样的身份分享成功经验；带薪休假；外派参加行业研讨会；在工作中给予更多的锻炼能力机会；
6610 让优秀员工同项目经理一起参加高层会议；给与优秀员工更多的授权；生日聚餐；以员工的名字命
6611 名一些创新的项目；如果员工的家在外地，可有意安排员工出差到当地，周末可回家看看。

6612 同样，针对个人激励的方法也有很多种，大家可以不断收集、整理并加以应用。

6613 12.3 重在执行

6614 12.3.1 执行能力

6615 执行力，是指管理者在特定的组织及社会环境中，充分合理运用组织资源，不断改进组织环境
6616 并高效率实现组织战略目标的能力。团队执行力的强弱与否，与企业文化、组织目标、组织结构、
6617 绩效考核等因素有关。由于各企业的文化、组织目标、组织结构和绩效考核都不尽相同，所以本小
6618 节重点从如何建立执行的文化和如何提高执行的效率两方面进行阐述。

6619 建立执行的文化

6620 在许多企业，员工执行力不强，既有企业文化、组织等外在因素的影响，也有个人能力、意愿
6621 等内在因素的影响，如何找出外在因素和内在因素之间的关系，是提高执行力的关键。

6622 通常说思想决定行动，行动决定习惯，习惯决定性格，性格决定命运。所以先要解决思想问题：

6623 (1) 是否认清了来自内外部的挑战

6624 来自内部的挑战，比如日渐紧缩的资源，支持模式的改变，人员的变动，公司政策的调整等等；
6625 来自外部的挑战，比如客户要求以更低的价格获得更多的服务，竞争压力的增大，经济不景气等等；
6626 在仔细认真分析了这些挑战后，IT 服务项目团队首先应该正视它们，因为无论怎样，它们都会客观
6627 存在，所以关键是要正面、主动积极地面对，而非视而不见或逃避。

6628 (2) 建立信念

6629 思想决定行动，而信念决定思想。只要有信念的支撑，思想就会驱动相应的行为。所以一个人
6630 执行力强不强，首先是看他有没有信念，换句话说，他信不信这事是否能做成。比如一个客服人员，
6631 如果他坚信自己的产品质量过硬，出一点小毛病是正常现象，那么他在接听客户投诉质量问题的电
6632 话时，就会沉重镇定，想方设法去安抚客户，并耐心帮助客户解决问题；假如这个客服人员坚信自
6633 己的产品质量不行，出大毛病都在所难免，那么当他接听客户投诉质量问题的电话时，就不会像对
6634 产品质量有信心的那样说话有底气，处理的结果自然也未必会让客户满意，因为从始至终，他的信
6635 念会指导他的行动。

6636 一个人如果有信念，后面执行力的好与坏才和个人能力有关；如果没有信念，那么一个人即便
6637 能力再强，他也不愿去做，自然执行力也无法体现出来。信念的建立，更多要靠公司的历史、企业
6638 文化、价值观、名人轶事等来潜移默化地影响员工，使他们逐渐建立信念，而非靠口号和死记硬背
6639 公司的宗旨、使命、价值观等方法；信念不容易形成，形成后也不容易轻易更改。

6640 (3) 建立行动准则

6641 建立行动准则是介于信念和行动之间的一个重要阶段。行动准则不同于制度，制度要做到尽量
6642 详细，制定的越详细致越容易操作。而行动准则更多的是些原则性的描述，如“坚信以人为本，信
6643 任并尊重个人”、“重视客户及合作伙伴，只有客户及市场才能够评价成功”等等。行动准则可以
6644 解决那些制度暂时还无法涉及的方方面面，是 IT 服务项目经理判断是与非和把握大方向的基础。

6645 行动准则的制定一定要得到团队成员的认可，最好是大家讨论的结果，千万不能一言堂，否则
6646 将来在执行时会出现问题。

6647 提高执行的效率

6648 (1) 充分理解目标及流程规范

6649 很多员工做事很努力，也很有意愿，可是依然感觉执行力不强，究其原因，可能是团队成员没
6650 有充分理解目标及流程规范，他干的越投入，可能离所要求就越远，所以 IT 服务项目经理要把重点
6651 放在确保员工真正理解了团队的意思，沟通的目标是以确保对方认知为主，而非 IT 服务项目经理已
6652 经说完了什么。

6653 (2) 对目标及流程规范的保持合理化建议

6654 如果在执行的过程中，因为内外部环境的改变，确实需要对现有的目标及流程规范做出相应的
6655 调整，就应该仔细聆听来自一线员工给予的合理化建议和反馈，并适时地向上级领导反应，以确保
6656 服务支持工作能够顺利执行。

6657 (3) 确保目标及流程规范的执行跟踪

6658 执行的效率还取决于是否有跟踪反馈，定期的沟通对于检查实际与目标的差距，提高执行效率
6659 非常重要。这点在前面“目标监控”章节中已经讲到，这里不再论述。

6660 12.3.2 参考实例及应用场景

6661 场景一：以对内服务为主

来自内部的挑战	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 支持的人员越来越多； ▪ 支持的系统越来越多； ▪ IT 部门两级分化越来越严重，即“作用重要化，地位边缘化”； ▪ 不断压缩成本，但效率要求更高。
来自外部的挑战	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 竞争对手的 IT 人员支撑业务部门的人均数； ▪ 竞争对手采用更加先进的技术和 IT 系统； ▪ 客户自身的成熟度在提高，对服务质量要求更高。
建立信念	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 没有最好，只有更好； ▪ 解决好日常工作的每一个问题，组织就向成功迈进了一步。
建立行动准则	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有奉献精神； ▪ 热忱地对待身边的每一位“战友”，细心地为他们“拭枪装弹”。
如何提高执行效率	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不定期地展开客户满意度调查； ▪ 通过内部系统跟踪每个人的工作量及工作质量； ▪ 重视内部经验的分享和知识库的积累； ▪ 不定期地给予前沿技术的相应培训。

6662 场景二：以对外服务为主

来自内部的挑战	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 销售部门总喜欢向用户推荐他们熟悉的人员，导致人员使用率不平衡； ▪ 公司内部流程有时和客户要求的会发生冲突； ▪ 公司或组织希望 IT 服务人员通过项目实施能带来更多商机； ▪ 公司或组织希望人员利用率能不断提高，一人支撑更多的项目。
来自外部的挑战	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 项目实施中要和不同合作伙伴联手完成某项任务，但他们往往不可控； ▪ 客户只要结果，不看重过程； ▪ 客户会在不同服务商之间进行比较，要求不断提高。

建立信念	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 在外代表公司或组织，对内代表客户； ▪ 客户是可以被引导的； ▪ 团队协作是基础。
建立行动准则	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 客户至上； ▪ 有效地沟通非常重要； ▪ 不提倡个人英雄主义。
如何提高执行效率	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 通过客户反馈，不断改进工作； ▪ 要积极聆听一线人员的反馈，因为每个企业的情况都不尽相同。

6663 场景三：以管理外包服务团队为主

来自内部的挑战	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 既合格又合适的人很难培养； ▪ 骨干人员容易被高薪挖走； ▪ 人员的周转率和项目的需求很难完全匹配； ▪ 人员长期不在公司，缺乏对组织的认同感。
来自外部的挑战	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 人力成本不断下降与人员工资上涨之间的矛盾； ▪ 一些专门提供人力外包的公司或组织应运而生，政策更灵活。
建立信念	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 珍惜每一个项目的锻炼机会，因为都有它值得学习的地方； ▪ 项目越多，成长越快； ▪ 困难越多，收获越大。
建立行动准则	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 吃苦耐劳； ▪ 高自觉性； ▪ 主动沟通； ▪ 尽职尽责。
如何提高执行效率	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 重视与员工的定期沟通； ▪ 要给予外派员工更多的关怀。

6664 12.4 IT 服务团队成熟度标志

6665 打造一支好的团队一直是 IT 服务项目经理追求的目标。但是做到什么程度就可以算是一支好的
6666 团队？好的团队又该具备什么样的特征？本小节将从 IT 服务团队成熟度入手，分析不同的 IT 服务
6667 团队成熟度的具体特征。

6668 一般来说，当谈到 IT 组织时，都会联想到“PPT”，即：

- 6669 ● P: people 人员；

- 6670 ● P: process 流程;
- 6671 ● T: technology 技术。

6672 把上述的“人员”再扩展一下，与“组织”联系起来；把“技术”扩展一下，与“工具”联系
6673 起来。在“PPT”中，核心要素是人，其次是流程，最后是技术和工具。因为如果后两者再完善再
6674 先进，如果人或组织发生了很大的变化，那所有一切都得重新调整；技术和工具是要在一个组织已
6675 经具备了较为完善的流程后，为了提高工作效率和管理效率而使用的，有些企业或组织为了使用工
6676 具而购买工具，然后流程再配合“先进”的工具做改进，搞到最后筋疲力尽，大家还怨声载道。所
6677 以 IT 服务项目经理一定要正确处理三者之间的关系。

6678 为了便于理解，将“PPT”对应到 IT 服务团队的成熟度模型当中，这里将 IT 服务团队的成熟
6679 度划分为三个阶段：合格、优秀和卓越。下图中列出了在不同阶段，IT 服务团队都具备什么样的典
6680 型特征，以及“PPT”的具体描述，请参考下表：

6681 表 12.2 IT 服务团队成熟度分类

	合格	优秀	卓越
典型特征	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 具备体系化的 IT 服务文档； ▪ 文档可根据用户需求做适当调整； ▪ 具有适当的工具； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 建立可测量的 IT 服务体系； ▪ 可根据公司战略调整服务体系； ▪ 具有专用系统工具； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IT 服务体系与业务相关联，并持续改进； ▪ 服务体系成为行业最佳实践； ▪ IT 服务体系可自动化部署；
人员&组织	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 明确组织中的角色和职责； ▪ 配备合适的资源； ▪ 以组织为导向； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 跟踪组织绩效； ▪ 注重团队协作； ▪ 以业务为导向； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有效整合内外组织资源； ▪ 强调内外顺畅沟通； ▪ 以客户为导向；
流程	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 有规范化的流程； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 可主动调整，以适应业务发展； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 融合成企业文化的一部分，并持续改进；
技术&工具	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 具备部分工具； ▪ 可实现数据采集，并有报警和阈值监控； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 集成的工具； ▪ 根据趋势分析提前采取行动； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 技术架构工具化； ▪ 实现与流程的有效集成；

6682 在“合格”阶段，IT 服务团队已初具雏形，团队成员责权利已基本明确，有一定的流程，有服
6683 务文档，能借助部分工具来提高工作效率，一般大多数 IT 服务团队都处在这个阶段。

6684 “优秀”阶段与“合格”的关键区别就在于可量化、可调整，它更强调 IT 服务团队能够以业务
6685 为导向进行自适应调整，更加主动地提供服务，而非被动地满足客户需要；从人员上也大多具有相
6686 应的 IT 服务管理方面的认证。

6687 目前，在国内能够达到“卓越”阶段水平的 IT 服务团队并不多见。这个阶段已由前两个阶段的

6688 “关注内部”逐步转向了“以客户为导向”，并利用先进的工具提高 IT 服务管理水平，而非仅仅是
6689 提高工作效率。在这个阶段更加强调持续改进，不断追求卓越。

6690 在现实工作当中，IT 服务团队的成熟度不可能绝对按照上述三个阶段发展，而是呈不均匀发展
6691 状态。即在一个 IT 服务团队中，人员&组织、流程和技术&工具可能处在不同的阶段，这要根据不
6692 同企业发展状态和企业发展的不同策略来决定，切不可生搬硬套。

6693

6694

6695 本章围绕完成团队目标这一最终使命，从实操的角度出发，介绍了三种有效管理 IT
6696 团队的方法：目标管理，激励管理和重在执行。在目标管理中，首先要根据不同的 IT
6697 服务项目性质做好目标分解，要重点考虑目标分解的注意要点、优先级顺序以及具体的
6698 沟通办法。之后提供了一个具体的行动计划，针对不同团队成员的类型采取不同的目标
6699 监控方法，真正了解团队成员遇到的困难，并帮助他们完成目标。在激励管理中，列举
6700 了大量在现实工作中非常实用的团队激励和个人激励的办法，IT 服务项目经理在工作
6701 中还可以去不断收集总结，最终形成适合自己的激励管理方法。重在执行作为本章的重
6702 点，通过三个典型场景来帮助大家理解认清内外部挑战、建立信念和行动准则是建立执
6703 行文化和提高执行效率的基础。

6704 在本章的最后，分别从人员&组织、流程、技术&工具三方面表述了 IT 服务团队在
6705 合格、优秀和卓越三个不同阶段的成熟度标志，为 IT 服务团队的发展方向提供了参考。

6706

6707

6708

第 13 章 IT 服务营销

6709

6710 对于 IT 服务项目经理来说,除了具备必须的 IT 服务管理和项目管理知识,还需要
6711 紧密关注客户需求的变化及发展,把握、管理和挖掘客户的需求或潜在需求,学习和掌
6712 握一定的 IT 服务营销方法有助于提升客户服务意识,提供组织的服务水平,也有利自
6713 身的发展。

6714 本章介绍了 IT 服务营销的概念和营销管理方法,特别是服务营销方法在 IT 服务营
6715 销过程中的具体应用,并提供了相应的实例,更具有实用性。

6716 13.1 营销、服务营销、IT 服务营销

6717 13.1.1 IT 服务营销概念

6718 营销是个人或群体通过创造价值(商品或服务),提供并同他人交换有价值的产品,以满足各自
6719 或社会的需求与需要的一种社会活动和管理过程。其中,美国营销协会 AMA (American Marketing
6720 Association) 将营销定义为:为客户客户创造、传递价值,与客户沟通,并经营客户关系以便让组
6721 织与利益相关者收益的一种组织功能与程序;在科特勒营销架构中,所涉及的三种要素包括:战略、
6722 战术和价值,对应细分市场、销售活动、品牌和服务。

6723 现代营销学发展的主要特征是:

- 6724 ● 以市场需求为导向的营销观念基本确立;
- 6725 ● 对市场营销的研究已逐渐从产品的研究、功能的研究和机构的研究转向管理的研究,使市
6726 场营销理论成为企业或组织经营管理决策的主要依据;
- 6727 ● 市场营销的观念和策略已不局限于在企业或组织层应用,而且已经延伸成为一种普遍的社
6728 会经营理念,即“大营销观念”。

6729 服务营销就是一门讨论如何有效开展无形服务的营销活动的学科,其研究的内容不仅包括纯粹
6730 无形服务的营销过程,也包括与有形产品组合起来向客户提供的无形服务部分的营销活动,通常也
6731 将服务称为商品。

6732 服务营销是以“向客户提供尽可能大的价值,使客户满意,从而实现企业或组织利益的最大化”
6733 为目的,除一般营销学所涉及的市场研究和市场开发内容外,特别注重对营销质量管理、客户满意
6734 度、内部营销、服务的分类与设计等问题的研究,体现“客户至上”的管理理念。

6735 IT 服务营销就是针对 IT 服务行业发展起来的,有效开展 IT 服务产品,体现 IT 服务能力的营销
6736 活动的管理过程。IT 服务营销组成要素主要涉及两部分,一个是 IT 服务,一个是产品。在明确 IT

6737 服务产品时，需要将 IT 服务品质管理、客户之间的相互影响也一并列入到考虑范围。

6738 IT 服务的产品和项目的特点跟其他服务产品和项目特点一样，非常明显：

6739 表 13.1 IT 服务的特点

序号	特点	说明
1	无形性	IT 服务是一种无形的商品，无法通过视觉来衡量，往往通过服务过程来进行感受服务带来的价值。
2	不可分离性	IT 服务是由 IT 服务提供商与客户共同联系和协助体现出来的价值。
3	差异性	IT 服务针对响应时间、可用性方面表现出的差异性比较大，服务过程的态度也会因人而异，甚至影响 IT 服务的品质。
4	不可储存性	IT 服务在提供的同时也被消费掉了，不能像其他有形的产品或通常的服务那样，可以产生存货或感觉出服务后的变化，IT 服务表现的比较常见的是系统恢复正常运行。

6740 13.1.2 IT 服务营销场景

6741 场景一：现有客户的营销（从开发到运维，从运维到运维）

6742 现有客户的营销，包括两种情况：（1）信息系统从开发正式转入到运维，（2）信
6743 息系统一个服务周期结束，下一个服务周期即将开始。实例如下：

6744 某客户的信息化系统建设验收完成，并且免费维护期也将结束，需要对该信息系
6745 统进行服务营销，使客户意识到运维服务的重要性。信息系统一个服务周期结束，下
6746 一个服务周期即将开始，为了续签服务协议或服务合同，需要对前期的服务进行总结
6747 和分析，拿出一定的服务改进措施，争取获得服务续签的机会。

6748 场景二：新拓展客户的营销

6749 新拓展客户的营销，就涉及原服务商或系统开发商的切换，包含两种情况：（1）
6750 从客户自身进行运维切换到由服务提供商进行运维。（2）从一个运维服务提供商切换
6751 到另一个服务提供商。实例如下：

6752 某客户的信息系统服务已到期，为了拓展该客户，发现或挖掘客户需求，需要借
6753 助服务营销的方法，对现有 IT 系统服务状况进行分析，并出具更好的运维服务方案，
6754 并通过平滑的接管方式，对现有的该信息系统的服务转移到新的 IT 服务提供商的服
6755 务管理体系中。

6756 上述的两个 IT 服务营销场景，在服务营销过程中运用的营销方法基本是一致的。

6757 13.2 服务营销的意义和方法

6758 13.2.1 服务营销的意义

6759 服务营销理念是以客户需求为中心的，战略性很强的经营观念，它的产生和应用是对其以前的
6760 各种经营观念的一种质的变革，其核心是从以企业和组织的需要为经营出发点变为以客户的需要为
6761 经营的出发点。

6762 服务营销的重要性体现在：为客户创造价值、传送价值、与利益相关方收益。

6763 服务营销的基本思想是：客户至上，针对客户的需求和需要，做出或提供相适应的回应、共享
6764 和价值，并且客户至上的理念必须彻底落实到管理层及以下的每个员工心中。

6765 服务营销的真正意义在于服务客户、经营客户、创造利润。没有充足的服务项目或服务市场需
6766 求来为组织创造利润，一切都是空谈。

6767 13.2.2 服务营销的方法

6768 服务营销与有形产品商品的营销一样，在确定了合适的目标市场或客户（群）后，服务营销工
6769 作的重点同样是采用正确的营销组合策略，满足目标市场或客户的需求，占领市场。但是，服务及
6770 服务市场具有若干特殊性，从而决定了服务营销组合策略的特殊性。

6771 一般而言，在制定服务营销组合策略的过程中，组织必须要考虑除传统的营销 4P（产品
6772 （Product）、价格（Price）、渠道（Place）、促销（Promotion））以外的其他要素，如还包括 4C（客
6773 户（Customer）、成本（Cost）、方便（Convenient）、沟通（Communication））和人（People）、
6774 过程（Process）及有形展示（Physical Evidence）等要素。如果说 4P 策略是以产品为核心，那么
6775 4C 则是以客户为核心，如下图所示。

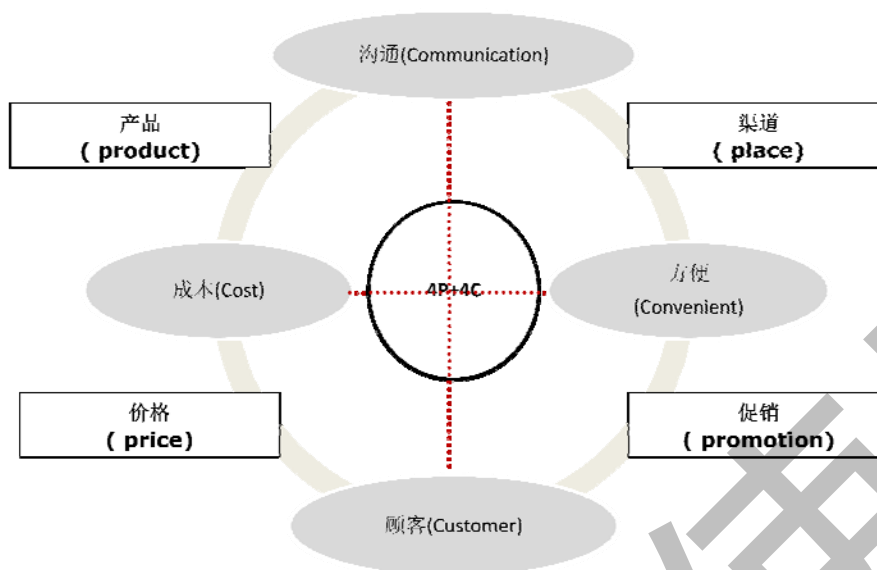


图 13.1 服务营销组合策略

6776

6777

6778 (1) SPIN 销售法

6779 SPIN 销售法是尼尔·雷克汉姆 (Neil Rackham) 先生创立的，是在 IBM 和 Xerox 等公司的赞
6780 助下，通过对众多高新技术营销高手的跟踪调查提炼完成的。

6781 SPIN 销售法其实就是情景性 (Situation, 现状问题)、探究性 (Problem, 困难问题)、暗示性
6782 (Implication, 牵连问题)、解决性 (Need-Payoff, 价值问题) 四个英语词组的首位字母合成词，
6783 它提供了一种巧妙而高效的系统方法，就是指在营销过程中专业地运用实情探询、问题诊断、启发
6784 引导和需求认同四大类提问技巧来发掘、明确和引导客户需求与期望，从而不断地推进营销过程，
6785 为营销成功创造基础的方法。

6786 传统的营销技巧偏重于如何去说，如何按自己的流程去做，SPIN 技巧则更侧重于通过提问来
6787 引导客户，使客户完成其购买流程。SPIN 销售法教人如何找到客户现有背景的事实，引发客户说
6788 出隐藏的需求，放大客户需求的迫切程度，同时揭示自己解决方案的价值或意义。使用 SPIN 策略，
6789 销售人员和 IT 服务项目经理能够全程掌控长时间销售过程中客户细微的心理变化。

6790 SPIN 推销模型主要是建立在客户的需求上，因此问客户所重视的问题正是 SPIN 模型有效而且
6791 成功的主要因素，它的发问程序完全是配合客户在购买过程中的心理转变而设计的。因此从业人员
6792 可以将 SPIN 模型当作销售指南，透过发问来了解客户心理需求的发展过程，使其了解购买服务的
6793 急迫和重要性。

6794 SPIN 销售模式的 4 个步骤分别如下：

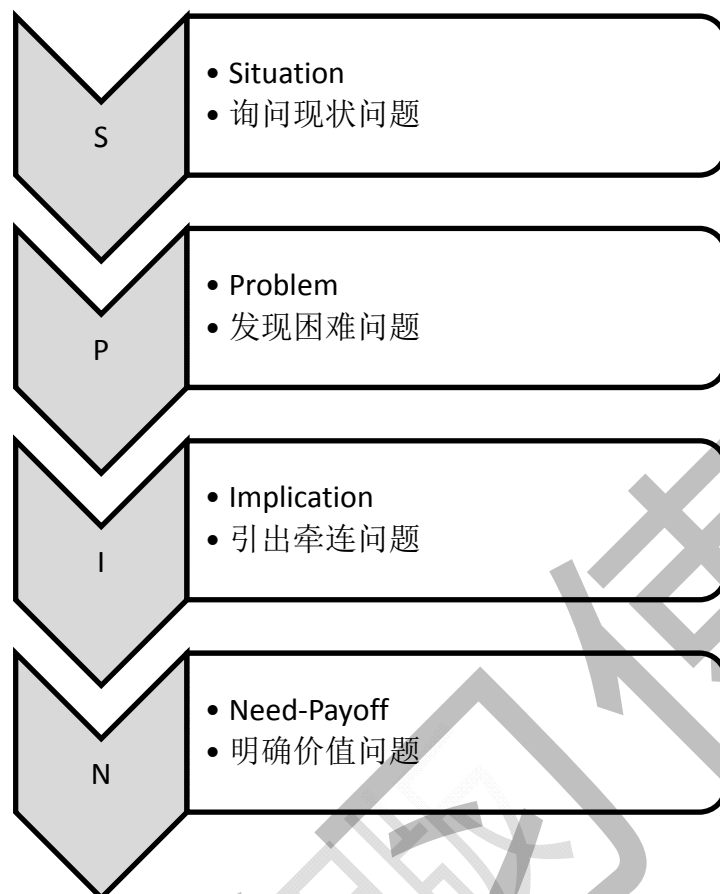


图 13.2 SPIN 销售模式

6795

6796

6797 **S (Situation): 询问现状问题**

6798 与客户接触时,找出现状问题是为了了解客户可能存在的问题或信息化建设和维护方面的不足,
 6799 因为客户不可能主动告诉销售人员他有什么不满或者问题。销售人员和 IT 服务项目经理只有去了解、
 6800 去发现,才可能获知客户现在有哪些困难。了解客户现状问题的途径就是提问或调研,通过提问来
 6801 把握客户的情况。比如,可以询问一个 IT 部门负责人“现在有多少台设备,买了多长时间,使用的
 6802 情况怎么样”之类的问题,用这样一些问题去引导他发现工厂现在可能存在的问题。

6803 **P (Problem): 发现困难问题**

6804 P 的定位是询问客户现在的困难和不足的情况,从而发现潜在的需求。例如:该客户一年信息
 6805 化的投资费用是多少,信息化建设投资是否发挥了应用的作用,IT 服务和运维的急迫性高不高,是
 6806 否引起客户的高层重视,今后是否考虑这方面的预算等等。

6807 针对困难的提问必须建立在现状问题的基础上,只有按上一点做,才能保证所问的困难问题是
 6808 客户现实中的问题。如果见到什么都问有没有困难,就很可能导致客户的反感。在传统销售中,所
 6809 提的困难问题越多,客户的不满就会越强烈,就越有可能购买新的产品;而以客户为中心的现代销
 6810 售并非如此,它所提的困难仅仅是客户的隐藏需求,不会直接导致购买行为,所以询问困难问题只

6811 是推动客户购买流程中的一个过程。

6812 I (Implication): 引出牵连问题

6813 SPIN 技巧中, 最难的就是引出牵连问题, 提出牵连问题的目的有两个: 让客户想象一下现有
6814 问题将带来的后果, 引发客户思考更多的问题。

6815 只有让客户意识到现有问题将带来严重后果时, 客户才会觉得问题已经非常的急迫, 才希望去
6816 解决问题, 不解决的话所导致的后果将是非常严重的。当客户了解到现有问题不仅仅是一个单一的
6817 问题, 它会引发很多更多问题, 并且会带来严重后果时, 客户就会觉得问题非常严重、非常迫切,
6818 必须采取行动解决它, 那么客户的隐藏需求就会转化成明显需求。因此, 也只有当客户愿意付诸行
6819 动去解决问题时, 才会有兴趣询问相应的服务产品, 去了解相应或考察相应的服务产品。

6820 当牵连问题获得足够多的时候, 客户可能会出现准备购买的行为, 或者表现出明显的意向。这
6821 就表明客户的需求已经从隐藏需求转为明显需求。如果没有看到客户类似的一些表现, 那就证明客
6822 户仍然处于隐藏需求的阶段, 说明所问的牵连问题还不够多、不够深刻。

6823 N (Need-Payoff): 明确价值问题

6824 N 的目的是让客户把注意力从问题转移到解决方案上, 并且让客户感觉到这种解决方案将给他
6825 带来的好处。比如“这些问题解决以后会给客户的企业或组织带来什么好处”这么一个简单的问题,
6826 就可以让客户联想到很多益处, 就会把客户的情绪由对现有问题的悲观转化成积极的、对新服务产
6827 品的渴望和憧憬, 这个就是价值问题。明确价值问题有一个传统销售中非常深刻的对比: 说服与被
6828 说服, 当客户自己说服自己的时候购买产品自然是水到渠成。

6829 N (Need-Payoff) 的好处如下:

- 6830 ● **帮助解决异议**: 明确价值问题会使客户从对问题的消极转化成对服务产品的积极美好的憧
6831 憬。这时一定要尽可能地让客户描述有了 IT 服务后的美好的工作环境或者轻松愉快的工作
6832 氛围。价值问题问得越多, 客户说服自己的几率就越大, 他对新产品的异议就越小。显然,
6833 价值问题的一个重要好处就是它可以让客户自己去解决自己的异议;
- 6834 ● **促进再销售**: 价值问题还有一个非常重要的作用, 就是促进宣传和介绍。当客户一遍一遍
6835 去憧憬、描述新产品给他带来的好处时, 就会产生深刻的印象。然后会把这种印象告诉他
6836 的同事、同行, 从而起到了一个替销售员做传播的作用。

6837 当然, 并不是所有 IT 服务营销情况都会遵照 SPIN 销售模型的发问顺序, 例如当客户立即表达
6838 明确的需求时, 就可以提供解决方案。

6839 (2) 科特勒营销法

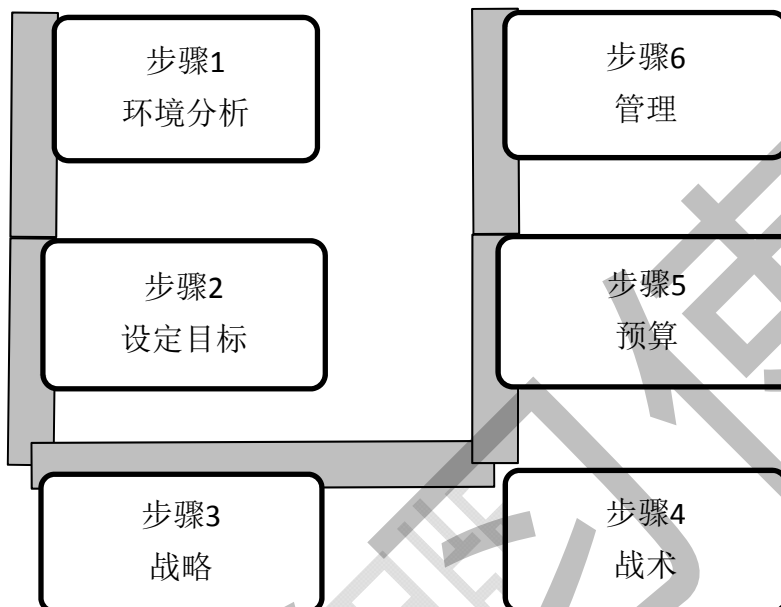
6840 科特勒最重要的著作《营销管理》有上百万字, 数千个定义, 他的理论影响极具深度和广度,
6841 综合了经济学、行为学、管理理论、数学等多种学科。针对 IT 服务营销, 借助其营销管理理论和

6842 服务业营销的管理方式，体现客户至上的重要性。

6843 营销计划

6844 通过分析与市场调查等各种方式制定营销计划，了解有效的营销方法和营销计划的步骤。营销

6845 计划的完成，需要以下六个步骤：



6846

6847

图 13.3 制定营销计划

- 6848 ● 环境分析：针对组织的内外环境进行分析；
- 6849 ● 目标：依据环境分析的结果设定目标；
- 6850 ● 战略：选择达到目标的最佳方法；
- 6851 ● 战术：决定达到战略目标的最佳方式；
- 6852 ● 预算：计算达到目标会产生各种费用；
- 6853 ● 管理：制定具体的方式与准则，作为确认企划执行状况的依据。

6854 营销战略和战术的执行

6855 营销战略包括营销的细分需求、目标项目选择、服务定位，是为了尽早达到目标而采取的方法；

6856 营销战术是指包括影响服务的差异化、客户沟通、增强关系，是将战略具体化的方案。它们执行的

6857 总体步骤为：掌握细分需求、目标项目选择、服务定位等战略以及差异化、营销组合等营销的战术

6858 的技能，分别介绍如下：

- 6859 ● 细分需求，是制定 IT 服务策略的起点，制定营销策略时，深挖需求，锁定适合自身的 IT
- 6860 服务项目；
- 6861 ● 选择目标项目，就要根据自身的服务产品、服务特点和特色，锁定 IT 服务项目，成为该项

- 6862 目的推动者；
- 6863 ● 服务定位，就要将组织的服务理念植入到客户心中，如将自己定位为领先的 IT 服务咨询商，
- 6864 也可提出以客户为中心或以服务为中心的口号；
- 6865 ● 差异化，就是一种强调自身的服务产品与其他服务产品的差异表现。往往从缩短服务响应
- 6866 时间，提升附加值，定制化服务，提高客户满意度等方面入手；
- 6867 ● 服务营销组合，是指企业或组织为了在目标市场达到营销目标，需要 IT 服务项目经理将
- 6868 4P、4C 等要素用适当的方式搭配运用的一种战术。

6869 客户满意度与关系营销

6870 客户满意度对 IT 服务项目开展来讲，非常重要。需要通过提升客户满意度、实现客户价值，理

6871 解和维护现有客户和争取新客户的方式，以及数据挖掘的技巧，来充分达成。

6872 提升客户满意度也是一种营销方式，因为客户满意度提升了，客户的忠诚度也会随之提升。同

6873 时需要注意，客户至上并不是表示提供过多的服务，需要思考出一套提升客户满意度的方法，才是

6874 最重要的。

6875 客户满意度与关系营销

6876 客户满意度 = A-B

6877 A: 表示客户购买前抱有的期望

6878 B: 表示客户购买后认知的结果

6879 A>B 时，客户感到不满意

6880 A<B 时，客户感觉满意

6881 满意度提升后，客户的忠诚度上升、客户会无条件的选择相应的服务产品、义务将此服务商品

6882 介绍给其他客户。

6883 维护现有客户和争取新客户都需要进行关系营销，所谓关系营销及管理，是指通过与客户的互

6884 动关系，了解客户需求，并提供相应的服务，创造最高客户满意度与忠诚度的营销模式。

6885 网络营销和体验营销

6886 针对 IT 服务产品，可以通过运用网络，实现网络营销，增加客户的体验。网络营销的特点就是

6887 方便、快捷、轻松，并带有一定的互动。

6888 同时需要指出的是，体验营销是未来发展的趋势，是当前 IT 服务项目经理都需要给予重点关注

6889 的内容。体验营销能给客户带来新鲜、动感的视觉和感觉，能积极的吸引客户，并且体验营销非常

6890 适合 IT 服务营销。

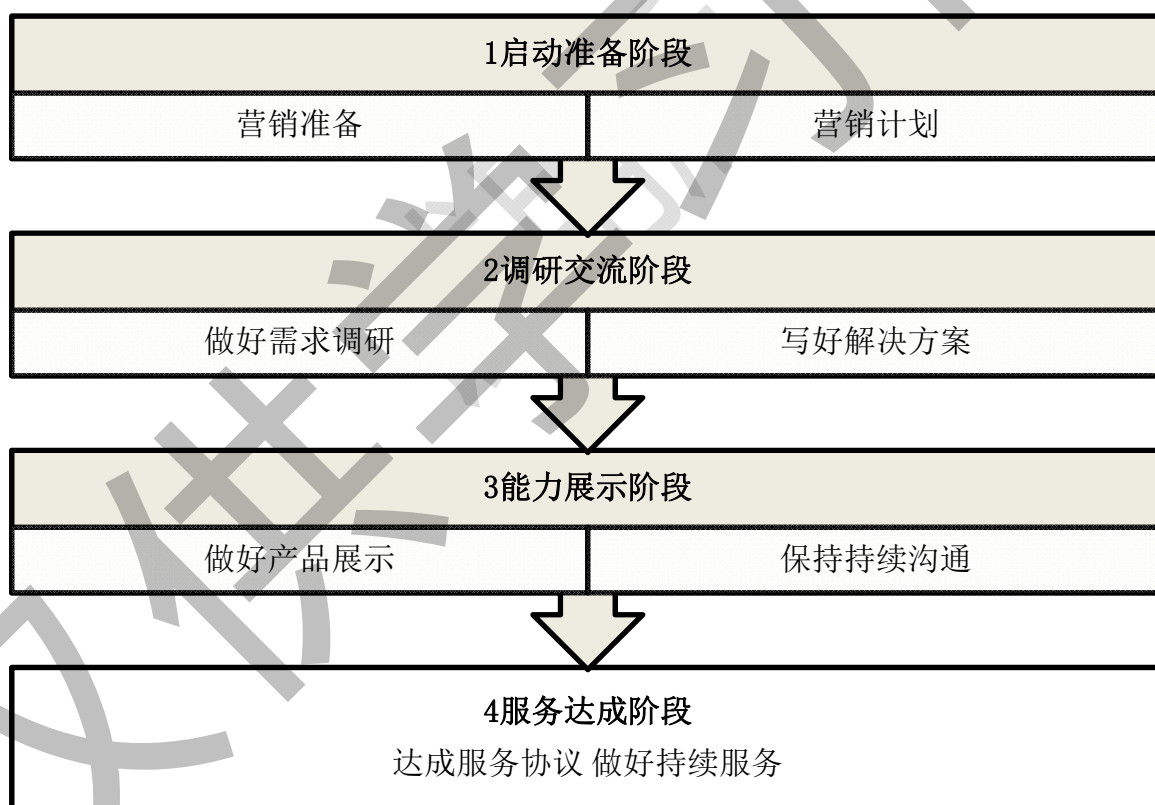
6891 (3) 增值销售法

6892 增值销售法也是以提高客户的满意度为目的，IT 服务项目经理通过洞察客户的决策过程，深入
 6893 挖掘客户的需求，从客户的角度定义价值，并且使客户相信所提供的解决方案超出了客户的预期，
 6894 就可以发生增值销售。与单纯为了获得定单相比，增值销售方法扩大了销售的时间和服务范围，为
 6895 销售的服务产品和销售人员本身提供了更多的增值机会。

6896 增值销售的过程是从深入了解客户的需求、想法和其他相关思路开始的。洞察客户需求的优先
 6897 顺序，以客户为中心，这不仅仅是一个销售电话，它是将最大化的价值带给客户的一个过程。销售
 6898 人员和 IT 服务项目经理会花大量的时间在销售的开始阶段，即深入了解客户的需求阶段。他们总是
 6899 想方设法创造有意义的价值并超越客户的预期。

6900 13.3 IT 服务营销过程

6901 通常 IT 服务营销过程，分为如下四个阶段：



6902

6903

6904

图 13.4 IT 服务营销过程

6905 **13.3.1 启动准备阶段**6906 **营销准备**6907 **目的**

6908 充分和妥善的服务营销准备，是有效的进行沟通（如服务产品介绍）的基础，并且 IT 服务项目
6909 经理要有一定的服务营销的知识储备。

6910 **活动**

6911 在营销准备的过程中，要做如下准备：

6912 **表 13.2 IT 服务营销准备活动**

序号	活动	责任人	说明
1	做好成为专业销售人的基础准备	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IT 服务项目经理要理解自己成为专业销售人的基础准备； ▪ 学习服务营销管理方法。
2	做好客户行业和区域的知识准备	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 熟悉客户所在行业的行业知识； ▪ 熟悉客户所在行业的信息化现状； ▪ 熟悉该区域客户的特征。
3	做好目标客户的营销准备	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 目标客户包括当前正在服务的客户； ▪ 做好目标客户考察，熟悉客户企业资料。
4	做好现有客户 IT 服务的总结	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 对现有客户的 IT 服务情况进行总结； ▪ 对行业同类客户的 IT 服务情况进行总结； ▪ 做好服务质量对比分析； ▪ 做好服务质量改进措施。
5	熟悉好自身的 IT 服务产品	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 熟悉自身的 IT 服务产品，做到有的放矢。

6913 **营销计划**6914 **目的**

6915 俗话说：预则立，不预则废，服务营销同样需要先预。目的就是要专业的 IT 服务项目经理在进
6916 行具体的服务营销活动之前，需要对每个 IT 服务产品、目标客户群（或管辖客户群）、营销方式等
6917 编制营销计划，来保证完成营销过程中的每项工作。

6918 活动

6919 营销计划中，具体活动如下：

6920 表 13.3 IT 服务营销计划活动

序号	活动	责任人	说明
1	营销计划的制定	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 根据所有对应的服务营销对象（客户群）制定营销计划； 营销计划的内容涉及方面有：服务项目预算（项目合同额大小）、营销成本估算、售前支持人员、立项计划等。
2	营销计划的执行	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 根据营销计划执行营销工作； 及时记录营销过程中的问题和相关情况。
3	营销计划的跟踪	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 定期跟踪和检查营销计划的执行情况； 根据执行情况出具计划修正意见。
4	营销计划的修正	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 及时修正营销计划，以签单或达成协商协议为目标。

6921 营销计划的内容模板，参见 13.6 章节。

6922 **13.3.2 调研交流阶段**6923 **做好需求调研**6924 **目的**

6925 调研交流是服务营销的重要环节，通过深挖客户需求，其调研的结果可以帮助 IT 服务项目经理
 6926 进一步掌握客户的现况，好的调研和询问能够引导您和客户朝正确的方向进行销售的工作。同时，
 6927 通过询问也能找到更多的资料，支持 IT 服务项目经理说服客户。

6928 **活动**

6929 客户 IT 服务需求调研和挖掘方法如下：

6930 表 13.4 IT 服务营销需求调研活动

序号	活动	责任人	说明
1	高层领导访谈	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 了解高层对未来三五年内企业或组织发展的总体战略设想、目标和可能采取的主要战略举措等；

序号	活动	责任人	说明
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 通过业务战略明确信息化战略； ▪ 引导客户对企业进行 IT 规划。
2	信息化建设现状梳理	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 收集客户信息化基础设施、数据资源、应用系统、信息化管理各方面的现状； ▪ 对现状进行初步的分析，摸清家底。
3	信息化建设需求收集	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 收集客户两级各单位、各部门未来一定时期明确的信息化需求； ▪ 对收集的需求进行初步的筛选和分析，从而理清需求。
4	挖掘客户潜在需求	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 根据明确的信息化需求和部门访谈，挖掘客户潜在需求，为经营该客户打基础。

6931 在需求调研时收集资料和科学分析至关重要，分别说明如下：

6932 收集资料是指采用一定的调研模板，可以通过会议沟通、当面拜访、现场观摩等方式收集与系统建设相关的资料。调研收集的范围包含两个方面，一个是宏观方面，涉及企业或组织的战略目标
6933
6934 （如为了提高办事效率、为了降低办事成本、为了改进服务方式、为了提高管理水平等），高层领导的
6935 对系统期望，单位各条线核心任务，需要信息化服务解决的问题；另一个是微观方面，即收集一
6936 线操作人员对信息系统的需求。

6937 科学分析主要包含两个方面，一个是业务方面，即业务包含哪些内容、业务操作流程如何；另
6938 一是技术方面，在业务分析的基础上，通过多年的行业经验找出业务流程中存在的问题（包括现行的
6939 的业务有哪些内容不能满足要求，哪些流程需要改进或改造，哪些工作方法影响工作开展等），并且
6940 对存在的问题整理出建议措施，即对原系统的软件、硬件、平台、网络、数据、应用系统、表现形式
6941 功能和性能进行分析，找出不足，提供措施，制定解决方案。

6942 针对需求调研，要了解客户需求的层次化，站在客户的立场用心倾听，找出客户的需要以及真
6943 正追求的价值，如：

- 6944 ● 表述的需求-客户直接说出的需求；
- 6945 ● 真正的需求-客户实际期望的需求；
- 6946 ● 未表明的需求-客户期待的需求；
- 6947 ● 令人愉悦的需求-客户期待的惊喜；
- 6948 ● 潜在的需求-客户期待，其他相关人员反馈的需求。

6949 做营销调研的重点是对客户关键需求的感觉、沟通能力、业务需求理解，最好能做好客户的 IT
6950 规划。

6951 写好解决方案

6952 目的

6953 编写解决方案（或项目建议书），是营销工作的核心过程，起到承上启下的作用，是基于在客户
6954 信息收集、科学分析基础上，制定的符合客户所在行业未来发展趋势的重要方案或重大举措，并且
6955 证实该方案或举措是领先的、可行的、高效的、明智的。

6956 活动

6957 该阶段的核心工作是编制项目方案，并保持高效沟通，具体如下：

6958 表 13.5 IT 服务营销编制解决方案活动

序号	活动	责任人	说明
1	熟悉解决方案（或项目建议书）的格式和规范	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 格式规范，专业高效； 提高综合营销能力，运用撰写技巧。
2	细化解决方案的内容	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 解决方案针对性强； 尽力做到解决方案充分得到客户认可。
3	评审解决方案	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 组织本单位人员对解决方案（项目建设书）进行评审。
4	沟通论证	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 组织客户对解决方案（项目建设书）进行评审； 参与人员为分析方案的所有利益相关者，包括相关部门，部门的上级单位、下级单位、与该部门平级的部门和单位中的相关人员等。
5	确定解决方案	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 客户最终确定解决方案。

6959 项目解决方案模板，具体内容参见：13.6 章节。

6960 在制定解决方案时需要采用一定的沟通技巧有针对性的引导客户，其中趋势分析也很必要并且
6961 很有说服力（主要分析业务领域的新形势、新挑战，说明业务或服务必须改进的原因）。

6962 14.3.3 能力展示阶段

6963 做好产品展示

6964 目的

6965 做好服务产品展示的目的，就是让客户直观的感受 IT 服务的效果。

6966 活动

6967 做好服务产品展示需要进行的工作和准备如下：

6968 表 13.6 IT 服务营销能力展示活动

序号	活动	责任人	说明
1	服务产品展示的准备	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 根据所有对应的服务营销对象（客户群）制定营销计划； 营销计划的内容涉及方面有：服务项目预算（项目合同额大小）、营销成本估算、售前支持人员、立项计划等。
2	服务产品的说明	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 产品特性、优点、特殊利益； 注意将特性转换利益技巧； 产品说明的步骤及技巧。
3	服务产品展示	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 运用服务展示及演示技巧； 重点演示产品要点。
4	服务产品展示的互动	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 收集反馈意见； 达到营销目的。
5	提供现场考察和技术交流	IT 服务项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 让客户切实了解组织本身运作情况及服务能力的情况。

6969 保持持续沟通

6970 目的

6971 持续沟通和服务是为了维护客户关系，及时沟通和及时服务更增加客户选择 IT 服务供应商的信息，尽力做好客户高层沟通，获取领导的支持。

6973 活动

6974 保持持续沟通，需要进行如下方面的工作：

6975 表 13.7 IT 服务营销持续沟通活动

序号	活动	责任人	说明
1	制定持续沟通计划	IT 服务项目经理	根据产品展示，保持客户关系，及时收集客户信息，制定明确的沟通计划，每天或每两天保持联系，并制定沟通方式和联系内容。
2	保持持续沟通	IT 服务项目经理	根据沟通计划保持联系沟通；及时记录沟通过程中的信息和相关情况。

序号	活动	责任人	说明
3	沟通信息整理	IT 服务项目 经理	根据沟通信息的记录, 整理有效的营销信息。
4	沟通信息的汇报	IT 服务项 目经理	针对重要的营销信息, 及时跟组织沟通汇报, 积极推动营销活动前进。

6976 如果客户需要进行招投标, 则按照招标要求进行准备并制定投标书。

6977 13.3.4 服务达成阶段

6978 达成服务协议

6979 达成与客户签订服务级别协议或服务合同, 是营销过程的最后阶段, 也是 IT 服务项目管理的开
6980 始阶段。

6981 目的

6982 实现服务营销计划的目标, 签订服务级别协议或合同, 与用户就服务级别各个方面进行有效的
6983 沟通和协商, 增强用户对服务的感知程度和认同程度, 为进一步的开展服务、保证服务质量奠定基
6984 础。

6985 活动

6986 该过程涉及服务级别协议准备、达成和签订, 具体如下:

6987 表 13.8 IT 服务营销服务达成活动

序号	活动	责任人	说明
1	准备服务级别协议	IT 服务项 目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 明确服务的相关内容; ▪ 形成或更新服务目录; ▪ 制定服务级别协议草稿; ▪ 根据实际需要, 草拟服务合同、支持合同、运营级别协议。
2	服务级别协议的协商	IT 服务项 目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 与客户就服务级别协议进行协商; ▪ 根据需要, 与相关方就支持合同、运营级别协议进行协商。
3	服务级别协议的与达成	IT 服务项 目经理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 与客户就服务级别协议达成一致; ▪ 根据需要, 与相关方就支持合同、运营级别协议达成一致。
4	签订服务级别协议	IT 服务项	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 双方签订服务级别协议 (或服务合同);

序号	活动	责任人	说明
		目经理	▪ 记录服务级别协议配置项。

6988 做好持续服务

6989 目的

6990 做好持续服务，是为了今后更多的更顺利的签订和服务续签。

6991 活动

6992 执行服务和改进方法，具体内容参见第 6 章的内容和方法。

6993 13.4 关键成功因素

6994 提高客户满意度

6995 想法设法提高现有 IT 服务项目的客户满意度，这是最基础工作，必须要高度重视。只有提高客
6996 户对现有项目的满意度，才能有机会发现新项目。提高客户满意度的方法可以如下：

- 6997 ● 有一套完整的项目管理和规范，做什么事情都有章可循；
- 6998 ● 主动服务：为客户提供的服务超过客户的预期，无论项目上出现什么问题，也许论责任不
6999 该 IT 服务团队做的，如果客户需要 IT 服务团队来做，IT 服务项目经理也会主动为客户完
7000 成，这样该 IT 服务团队做的事情，也就更不会掉坑里了；
- 7001 ● 敬业精神：IT 服务团队人员的工作敬业，也是客户认可的方式；
- 7002 ● 针对客户提出的不足和服务过程存在的问题，及时处理和相应答复及采取措施，如对下级
7003 部门关注的不够，培训的不够，尤其客户的业务人员经常换，导致新人不太会使用信息系
7004 统，IT 服务团队的培训有可能没及时跟上；
- 7005 ● 系统升级或程序发布：程序发布之前，提前给客户通知，能降低客户正常使用的期望，并
7006 提高满意度。

7007 维持好客户关系

7008 客户关系同样非常重要，要做好客户的贴身小棉袄。具体方法如下：

- 7009 ● 能够及时和客户沟通项目服务内容、服务请求处理计划及进展情况，按时提交服务项目的
7010 系统运维服务报告；
- 7011 ● 能够站在客户的角度，为客户的工作提供合理的解决方案，成为客户不可或缺的帮手。

7012 做好需求的挖掘

- 7013 ● 做好现有 IT 服务项目升级的需求挖掘：现有服务项目运行一段时间之后，会对其中的服务
- 7014 内容、服务方式、服务产品功能提出完善或者新增新的要求，需要对新需求的把握；
- 7015 ● 做好对现有客户其他相关项目的需求挖掘：站在客户的角度，为客户着想，分析现状和信
- 7016 息化服务发展趋势，对现有相关项目需求的挖掘和分析。

7017 **促使客户新需求落地实施**

7018 挖掘需求之后，需要促使需求落地，找到决策者，促使客户立项并付诸实施。

7019 **提供部分增值服务**

7020 通过增值服务，往往带来意想不到的收获。

7021 **适当运维营销管理方法**

7022 方法运用的得当，会起到事半功倍的效果。

7023 **13.5 可能存在的风险和控制**

7024 **服务级别未达成**

7025 风险：在日常的服务中，其中的某一项服务级别未达成，将来都是客户放弃现有服务提供商的

7026 一个有力证据。

7027 措施：针对未达成的服务级别项，及时改进或说明，并争得客户的同意或认可。

7028 **客户满意度下降**

7029 风险：客户满意度下降时，是现有 IT 服务提供商要非常注意的地方，这是一个非常严重的信号。

7030 措施：想法设法提高客户满意度。

7031 **服务产品质量不达标**

7032 风险：该风险虽然不高，但需尽力的去完善，去改进。

7033 措施：完善产品、优化性能，持续服务。

7034 **服务营销方法运用不好**

7035 风险：营销方法不得当，很容易被客户抓到把柄，这是营销过程中必须要引起注意的地方。

7036 措施：学习和掌握服务营销管理方法。

7037 **服务营销技能缺少**

7038 缺少沟通技能：由于现状问题提问相对容易，IT 服务项目经理很容易犯一个错误，就是现状问
7039 题问得太多，使客户产生一种反感和抵触情绪。

7040 措施：所以在提问之前一定要有准备，只问那些必要的、最可能出现的现状问题。

7041 **13.6 参考实例**7042 **13.6.1 营销计划模板**

营销计划

一、概要和目标

营销计划的开始应对本计划的主要目标和建议事项进行说明，使计划执行时能够抓住营销计划的要点，有针对性。

二、当前状况分析

对现状分析是对目标客户关于企业现状、信息化现状、服务产品、服务差异化、竞争情况等背景资料进行介绍分析，并对相关信息进行相应的 SWOT（机会、威胁、优势、劣势）分析。

三、营销计划

根据目标客户的定位和现状分析，制定营销计划以便完成计划的目标和任务。包括如下计划内容：

- 销售额预测；
- 营销进度的计划安排；
- 售前人员的支持计划；
- 新的服务产品开发计划；
- 营销费用预算。

四、执行控制

作为营销计划的最后一部分，说明通过监督、检查等过程，控制营销计划的执行情况，定期进行营销计划的目标和预算的评审，促进营销计划的完成。

7043

13.6.2 需求调研模板

需求调研

一、调研背景

介绍基于什么情况或原因进行该需求调研和采集。

二、调研目标

通过本调研了解贵客户 IT 服务的基本情况，例如：包括已建、在建和待建的信息系统，系统的主要功能模块，支撑系统的技术平台，系统的部署情况，系统的主要使用情况，系统相互之间的集成情况，存在的主要问题等等。

三、调研对象

客户信息化主管单位及其上下级单位和直接相关的业务部门和单位。

四、调研内容

现状

- 业务现状；
- 信息化现状；
- 信息系统应用现状；
- IT 服务现状。

展望

- 业务展望；
- 信息化展望；
- IT 服务展望。

五、致谢

感谢各单位的需求反馈。

13.6.3 项目建议书模板

项目建议书

一、概述

主要说明服务项目需求的来源。有些需求源自内部，如为了系统运行稳定、提高办事效率、改进服务方式、提高管理水平等；有些需求源自外部，如国家或行业的规范和要求。

二、目的和意义

目的：主要说明该项目立项进行服务所要达到的目的或要解决的问题，围绕服务质量和服务水平，逐条列出所要解决的主要矛盾。

意义：主要说明该项目立项进行服务的意义，分析目的达到后，该服务项目对政治、经济、行业和社会发展等系统以外的环境产生的作用和影响，并逐条列出这些作用和影响。

三、现状分析

现状分析包含对业务现状的分析（主要分析业务的内容、流程、现行工作方法和工作进展情况）和现有信息系统现状的分析（需要对现有 IT 系统的软件、硬件、平台、网络、数据、应用系统、表现形式、功能和性能等状况进行分析）。

问题分析：包括对业务问题的分析（包括现行的业务有哪些内容不能满足要求，哪些流程需要改进或改造，哪些工作方法影响工作开展等）和 IT 系统问题的分析（对现有系统的软件、硬件、平台、网络、数据、应用系统、表现形式、功能和性能等，有哪些已经不能满足新业务的需求）。

趋势分析：主要分析业务领域和信息化服务的新形势、新挑战，说明业务和服务必须改进的原因，同时阐明新建或改造服务体系的理由。

四、项目内容

针对项目所涉及的服务产品、服务方式、服务规范、服务承诺等进行介绍。

五、进度安排

针对项目的组织机构、制度规范、服务计划、报告内容进行统一安排。

六、效益分析

效益分析，包括两部分：一是经济效益，包括 IT 服务投入产出的直接经济效益、间接经济效益、系统利用现有资源节省的投入等；二是社会效益，包括系统对政治、经济、行业等社会方方面面的影响等。

七、保障措施

组织保障：主要指能够保障 IT 服务提供的主体，包括机构、职能、具体人员和能力等。

政策保障：主要指保 IT 服务所需要的各种办法、规定等文件，有对应的管理制度和机制。

7048

7049 本章介绍了 IT 服务营销的知识和方法，及其在实际营销过程中对各营销阶段中进
7050 行有效的应用。作为 IT 服务项目经理，学习要点如下：

7051 首先，学习 IT 服务营销的方式方法，从理论形成体系，丰富营销管理的基础知识；
7052 其次，根据实际工作环境，建立一个模拟的实际营销场景，模拟客户需求；然后，在该
7053 场景中分阶段有计划的按照本章节介绍的活动和方法进行模拟练习，并从中体会营销和
7054 营销管理带来的价值和意义，以及自身的收获。

7055 本章虽然介绍了典型的服务营销方法，也提供了 IT 服务营销过程的活动介绍，但
7056 要真正达到得心应手、熟练掌握营销方法，还需要在实际工作中进行提炼和总结，理论
7057 与实践相结合。总之，通过对本章节的学习和模拟练习，最终目的还是要切实的应用到
7058 实际的工作中去，从实践工作中积累经验，并不断的总结体会，持续改进。

7059

7060

7061

第 14 章 职业素养和法律法规

7062

7063 IT 服务的广泛应用，不仅带来了方便，也带来了风险。这些风险是在规则不健全
7064 的情况下滥用信息技术造成的，这是 IT 服务面临的挑战。为了应对这个挑战，越来越
7065 多的规则被制定出来。这些规则主要是法律，当然还有一些共识，例如职业素养。

7066 IT 服务项目经理，必须遵循国家规定的法律法规，同时具备高标准职业素养。本
7067 章内容从职业素养和法律法规两个方面详细阐述一名 IT 服务项目经理需遵循的道德及
7068 法律基准。

14.1 职业素养

14.1.1 基本概念

7071 就项目经理管理一个项目而言，有很多的因素制约着项目的成功，其中包括项目经理自己的行
7072 为。要做好项目管理工作，仅有能力是不够的，还需要有一个积极的态度和职业化的行为来处理个
7073 人与外界的关系，这就需要项目经理在法律法规的框架内来管理项目、自觉地提高自己的专业水平、
7074 恪守职业道德规范，从而平衡各方利益，把项目管理好。

7075 作为项目经理，应承诺做正确和高尚的事。应为自己制定高的标准，并努力在工作、家庭和专业
7076 服务等生活中的各方面达到这些标准。

14.1.2 道德规范

道德

7079 道德是指人们依靠社会舆论、各种形式的教育、内心信念和风俗习惯等力量，来协调人与人、
7080 人与社会之间关系的一种行为规范，以及人们之间以善恶标准进行相互评价的意识和行为活动。道
7081 德的具体涵义：

- 7082 ● 道德的主要功能是规范人们的思想和行为；
- 7083 ● 道德是依靠舆论、信念和习俗等非强制性手段起作用的；
- 7084 ● 道德以善恶观念为标准来评价人们的思想和行为。

职业道德

7086 职业道德是所有从业人员在职业活动中应该遵循的行为准则，是社会上占主导地位的道德或阶

7087 级道德在职业生活中的具体体现，是人们在履行本职工作中所遵循的行为准则和规范的总和，它涵
7088 盖了从业人员与服务对象、职业与职工、职业与职业之间的关系。

7089 通常职业道德的涵义包括以下八个方面：

- 7090 ● 职业道德是一种职业规范，受社会普遍的认可；
- 7091 ● 职业道德是长期以来自然形成的；
- 7092 ● 职业道德没有确定形式，通常体现为观念、习惯、信念等；
- 7093 ● 职业道德 依靠文化、内心信念和习惯，通过员工的自律实现；
- 7094 ● 职业道德大多没有实质的约束力和强制力；
- 7095 ● 职业道德的主要内容是对员工义务的要求；
- 7096 ● 职业道德标准多元化，代表了不同企业可能具有不同的价值观；
- 7097 ● 职业道德承载着企业文化和凝聚力，影响深远。

7098 14.1.3 行为准则

7099 项目经理行为准则从其职业的责任和对客户及公众的责任这两大方面来规定，分别说明如下：

7100 职业责任

- 7101 ● 应遵守相关组织如甲方、乙方或业内共识的制度和政策；
- 7102 ● 在合理和清楚的事实基础上，报告他人项目管理方面可能违反项目经理职业行为准则的
7103 情况；检举举报违反职业道德的行为；
- 7104 ● 向客户、用户、供应商说明可以被解释为利益冲突或明显不恰当的重大情况的责任；
- 7105 ● 在项目经理的职业实践中，应该准确、真实地提供关于资格、经验和服务绩效的信息，并
7106 应在提供项目管理服务时，遵守所在地的有关项目管理实践的相关法律、规章和道德标准；
- 7107 ● 在职业发展中，应认可和尊重他人开发的或拥有的知识产权，以准确、真实和完整的方式
7108 在所有与项目有关的各项活动中遵守规则，并推动和支持向其同行宣传项目经理职业行为
7109 准则。

7110 对客户和公众的责任

- 7111 ● 应该真正具备专业服务的资格、经验和技能。这包括在投标书、广告、说明书以及相关资
7112 料中向项目干系人提供准确而真实的陈述；
- 7113 ● 满足项目管理的目标；
- 7114 ● 维护和尊重在项目管理活动中获得的或者负有明确义务的敏感信息的保密；
- 7115 ● 在发生利益冲突和其他被禁止的职业行为的情况下，应确保利益冲突不会损害客户或用户

7116 的合法利益，也不会影响或妨碍职业判断；

7117 ● 不提供或接受涉及个人利益的不恰当的付款、礼品或其他形式的补助。

7118 14.1.4 岗位职责

7119 IT 服务项目经理的岗位职责主要为：

7120 ● 不断提高个人的项目管理能力

7121 ■ 保证个人正直和职业专业性；

7122 ■ 对项目知识管理做出贡献；

7123 ■ 增强个人能力；

7124 ■ 平衡项目干系人的利益；

7125 ■ 以合作和职业化方式与团队和项目干系人相处。

7126 ● 贯彻执行国家和项目所在地政府的有关法律、法规和政策，执行所在单位的各项管理制度
7127 和有关技术规范标准；

7128 ● 对 IT 服务项目的全生命期进行有效控制，确保可用性和持续性的基础上达成约定的 SLA
7129 级别；

7130 ● 严格执行财务制度，加强财务管理，严格控制项目成本；

7131 ● 执行所在单位规定的有关 IT 服务管理的各项条款。

7132 14.1.5 职业道德

7133 责任

7134 责任是承担做出的或未做出的决定、采取或未采取的行动导致的后果，具体包括：

7135 ● 按照社会、公众安全和环境的最佳利益做出决定和采取行动；

7136 ● 仅接受与背景、经验、技能和资格相符的任务；

7137 ● 在合约安排方面，仅对本组织有资格完成的工作投标，并仅分配合格的个人完成工作；

7138 ● 完成所承担的义务—兑现自己的承诺；

7139 ● 在出现错误或疏忽时勇于承担责任，并立即予以纠正。一旦发现他人的错误或疏忽，会立
7140 即向相关组织报告。对任何因其错误或疏忽导致的问题以及造成的任何后果承担责任；

7141 ● 保护被委托的专有或保密信息；

7142 ● 坚持本守则，并要求自己和业界同仁对遵守守则承担责任；

7143 ● 了解和支持制约工作、专业和义务活动的政策、规定、规章和法律；

7144 ● 向相关管理人员报告不道德的和非法的行为，必要时向受到此类行为影响的当事人报告。

7145 尊 重

7146 尊重是高度尊重自己、他人以及托付的资源。托付资源可能包括人员、资金、声誉、他人的安全以及自然或环境资源。

7148 人们在尊重的环境中可通过培养相互合作关系建立信任、信心和创造优异业绩，这种环境鼓励和尊重不同的观点和看法。

7150 做到尊重，具体要求是：

- 7151 ● 应当熟悉他人的标准和习惯，避免自己的行为被他人视为无礼；
- 7152 ● 注意倾听和理解他人的观点；
- 7153 ● 直接与发生冲突或持异见的人士接洽；
- 7154 ● 以专业的态度行事，即使对方不以同样的态度；
- 7155 ● 真诚地进行协商；
- 7156 ● 不通过行使专长或职位权利影响他人的决定或行动，使他人利益受损，为自身牟利；
- 7157 ● 不以凌辱的态度对待他人；
- 7158 ● 尊重他人的产权。

7159 公 平

7160 公平是以公正和客观的态度做出决定和采取行动。行为不得涉及自我利益、偏见和偏袒，具体包括：

- 7162 ● 决策过程必须具有透明度；
- 7163 ● 不断重新检查公正性和客观性，并在适当时采取纠正措施；
- 7164 ● 向经授权可获得信息的人提供获取信息的同等权利；
- 7165 ● 向合格的候选人提供同等的机会；
- 7166 ● 积极主动地向有关项目干系人全面披露任何真实的或潜在的利益冲突状况；
- 7167 ● 当认识到存在真实的或潜在的利益冲突时，避免参与决策程序或以其他方式试图影响决策结果，除非已经向受影响的项目干系人做出全面披露；已经有获批准的缓和计划；已经获得项目干系人的同意开展行动；
- 7168 ● 不依据个人因素（包括但不限于偏袒、裙带关系或贿赂）聘用或解聘、奖励或惩罚、批准或拒绝批准合同；
- 7170 ● 不依据性别、种族、年龄、宗教、残障、国籍或性取向歧视他人；
- 7171 ● 不以偏袒或带有偏见的态度执行组织（雇主或其他团体）的规定。

7174 诚 信

- 7175 诚信是在交流和行动中理解事实和以诚实的方式行事，具体包括：
- 7176 ● 真诚地努力理解事实；
- 7177 ● 在交流和行为中保持诚实的态度；
- 7178 ● 及时提供准确的信息；
- 7179 ● 有勇气分享别人不愿听到的坏消息；
- 7180 ● 以真诚的态度做出默示或明确的承诺和保证；
- 7181 ● 努力创建让他人说实话时感到安全的环境；
- 7182 ● 不从事或宽容有意欺骗他人的行为，包括但不限于做出误导性或虚假的陈述、做出歪曲部
- 7183 分真实情况的报道、断章取义地提供或隐瞒信息；
- 7184 ● 不从事带有个人获利目的或损害他人利益的欺骗行为。

7185 14.2 法律法规

7186 14.2.1 法律概念

7187 狭义的法律是指拥有立法权的国家机关，依照一定的立法程序，制定和颁布的规范性文件；广

7188 义的法律指法的整体，包括法律、有法律效力的解释及其行政机关为执行法律而制定的规范性文件。

7189 法律通常规定社会政治、经济以及其他社会生活中最基本的社会关系或行为准则。

7190 一般地说，法律的效力仅低于宪法，其他一切行政法规和地方性法规都不得与法律相抵触，凡

7191 有抵触，均属无效。

7192 14.2.2 法律体系

7193 我国的法律体系是以宪法为核心，以法律为主干，包括行政法规、地方性法规等规范性文件在

7194 内，由七个法律部门、三个层次法律规范构成的中国特色社会主义法律体系。涵盖宪法及宪法相关

7195 法、民商法、行政法、经济法、社会法、刑法、诉讼及非诉讼程序法等七个法律部门。三个层次法

7196 律规范是指法律、行政法规、地方性法规及自治条例和单行条例等三个位阶的规范性文件。

7197 14.2.3 诉讼时效

7198 刑事诉讼中称“追诉时效”，是指法律规定的对犯罪分子追究刑事责任的有效期限。超过追诉期

7199 限的，就不再追究刑事责任；已经追究的，应当撤销案件，或者不起诉，或者终止审理。民事诉讼

7200 中称“诉讼时效”。

7201 民事诉讼时效

7202 诉讼时效，是指民事诉讼中权利人请求人民法院保护自己的合法民事权益的法定期限。超过了
7203 诉讼时效，虽可提起诉讼，但所主张的权利不受法律保护。诉讼时效分一般诉讼时效和特殊诉讼时
7204 效。一般诉讼时效是在一般情况下普遍适用的诉讼时效。根据民法通则第 135 条的规定，享有民事
7205 权利的人在知道自己权利受到侵害的两年之内，就应当向人民法院提起诉讼，逾期后，其民事权利
7206 将不受法律保护。特殊诉讼时效是针对某些特殊的民事法律关系所规定的时效期间，分短期诉讼时
7207 效、长期诉讼时效和最长诉讼时效。

7208 民法通则第 137 条规定了最长诉讼时效期间为 20 年。最长诉讼时效的期间是从权利被侵害时
7209 开始计算，即使权利人不知道自己的权利被侵犯，人民法院也只在 20 年的期限内予以保护。

7210 刑事追诉时效

7211 我国《刑法》第 87 条规定，犯罪经过下列期限不再追究：

- 7212 ● 法定最高刑不满 5 年有期徒刑的，经过 5 年；
- 7213 ● 法定最高刑为 5 年以上不满 10 年有期徒刑的，经过 10 年；
- 7214 ● 法定最高刑为 10 年以上有期徒刑的，经过 15 年；
- 7215 ● 法定最高刑为无期徒刑、死刑的，经过 20 年。如果 20 年以后认为必须追诉的，须报请最
7216 高人民检察院核准。

7217 行政诉讼起诉期限是指公民、法人或其他组织（统称行政相对人）认为自己的合法权益受到具
7218 有国家行政职权的机关、机构、组织及其工作人员具体行政行为的侵害，依法向人民法院提起行政
7219 诉讼请求保护其合法权益的法定期限。《行政诉讼法》第 39 条规定：公民、法人或者其他组织直接
7220 向人民法院提起诉讼的，应当在知道做出具体行政行为之日起三个月内提出。法律另有规定的除外。

7221 14.2.4 项目中常用的法律法规

7222 合同法

7223 合同法是《中华人民共和国合同法》的简称。合同是平等主体的自然人、法人、其他组织之间
7224 设立、变更、终止民事权利义务关系的协议。

7225 合同法是一部规范合同的订立、效力、履行、变更和转让、权利义务终止、违约责任的法律。

7226 招标投标法

7227 招标投标法是《中华人民共和国招标投标法》的简称。招标投标法是规范招标投标活动的一部法律，
7228 它规范了招标、投标、开标、评标和中标活动。招标投标法明确了招标投标活动中的相关法律责任。

7229 著作权法

7230 著作权法是《中华人民共和国著作权法》的简称。著作权法明确了什么是作品、适用范围、著
7231 作权、著作权许可使用和转让合同。著作权法也规范了涉及著作权的出版、表演、录音录像和播放
7232 活动，还规定了相关的法律责任和执法措施。

7233 政府采购法

7234 政府采购法是《中华人民共和国政府采购法》的简称。政府采购法以立法的方式强制规定了有
7235 关政府采购的相关活动，该法明确了政府采购当事人、政府采购方式、政府采购程序、政府采购合
7236 同、质疑与投诉、监督检查以及法律责任。

7237 14.2.5 刑法修正案（七）

7238 随着科技的发展与网络信息技术等的普及，利用信息技术侵犯公民个人权利和扰乱经济活动秩
7239 序的事件时有发生。这些行为将影响信息化的进程，甚至影响到国家和社会稳定。

7240 为了解决这些问题，2009 年 2 月全国人大常委会通过了《中华人民共和国刑法修正案（七）》
7241 （以下称修正案（七）），此后，“两高”研究室共同对《刑法修正案（七）》涉及的罪名适用问题进
7242 行了研究，经过多次征求意见、反复修改形成一致认识。经 2009 年 9 月 21 日最高人民法院审判委
7243 员会第 1474 次会议、2009 年 9 月 28 日最高人民检察院第十一届检察委员会第 20 次会议审议通过，
7244 《最高人民法院、最高人民检察院关于执行<中华人民共和国刑法>确定罪名的补充规定（四）》（以
7245 下简称《罪名补充规定（四）》）于 2009 年 10 月 16 日公布施行。

7246 其中，“出售、非法提供公民个人信息罪”和“非法获取公民个人信息罪”，“非法获取计算机信
7247 息系统数据、非法控制计算机信息系统罪”和“提供侵入、非法控制计算机信息系统程序、工具罪”，
7248 就是为了打击利用信息技术进行违法犯罪所设立的罪名。

7249

7250 *IT 服务项目经理遇到的具体环境会相当复杂，会存在许多规则。这些规则用来界
7251 定工作范围，规定权责，它们包括法律、标准、合同等不同层面的内容，也会因时间和
7252 地域有所差异。作为 IT 服务项目经理，应充分学习，了解规则，判别环境，以便适应
7253 职业素养要求和遵循法律法规约束。*

7254 *在实际工作中，需要强调的是，存储的数据、交互的信息、记录行为习惯的日志等
7255 都是重要的信息资源，但是目前相关的规则不够健全，因此，客户、组织和 IT 服务项
7256 目经理在处理这些问题时，都存在极大的风险。IT 服务项目经理尤其应关注这些规则
7257 的发展情况，特别是在工作界面和客户交叉时，应采取审慎的原则处理相关问题，必要*

7258 时取得书面授权，避免承担因组织管理缺陷而导致的后果。

7259

7260

仅供学习使用

附录 I：相关的 IT 服务标准和最佳实践

7261

7262 附录 1-1 ITSS

7263 ITSS 概述

7264 ITSS (Information Technology Service Standards, 信息技术服务标准) 是一套体系化的 IT 服
7265 务标准库, 全面规范了 IT 服务产品及其组成要素, 用于指导实施标准化的 IT 服务, 以保障其可信
7266 赖。

7267 ITSS 是在工业和信息化部软件服务业司的指导下, 由 IT 服务 (以下简称“IT 服务”) 标准工作
7268 组组织研究制定的, 是我国 IT 服务行业最佳实践的总结和提升, 也是我国从事 IT 服务研发、供应、
7269 推广和应用等各类组织自主创新成果的固化。

7270 ITSS 发展历程

7271 2009 年 4 月 15 日, 《电子信息产业调整和振兴规划》(以下简称“《规划》”) 正式发布, 在强
7272 化自主创新能力建设方面明确提出“加快制定 IT 服务标准和规范”。为了贯彻落实规划要求, 2009
7273 年 4 月 23 日, 工业和信息化部软件服务业司成立了 IT 服务标准工作组 (以下简称“工作组”), 负
7274 责研究并建立 IT 服务标准体系, 制定 IT 服务领域的相关标准。该工作组的成立得到了国家标准化
7275 管理委员会、工业和信息化部运行监测协调局、科技司、电子信息司以及北京、上海、广东、江苏、
7276 湖北等省市工业和信息化主管部门的大力支持。

7277 经过 70 多家企事业单位、100 多名从业人员一年多的努力工作, 终于有了 IT 服务系列标准的
7278 陆续出台。

7279 为了有效发挥标准在引导和规范信息服务业发展中的作用, 并通过应用完善标准、提升标准质
7280 量、建立科学合理的 IT 服务标准体系, 在工业和信息化部软件服务业司的指导下, 确立了 ITSS (IT
7281 服务标准)。

7282 ITSS 核心内容

7283 ITSS 原理

7284 ITSS 规定了 IT 服务的组成要素和生命周期, 并对其进行标准化, 其核心内容充分借鉴了质量
7285 管理原理和过程改进方法的精髓, 如下图所示:

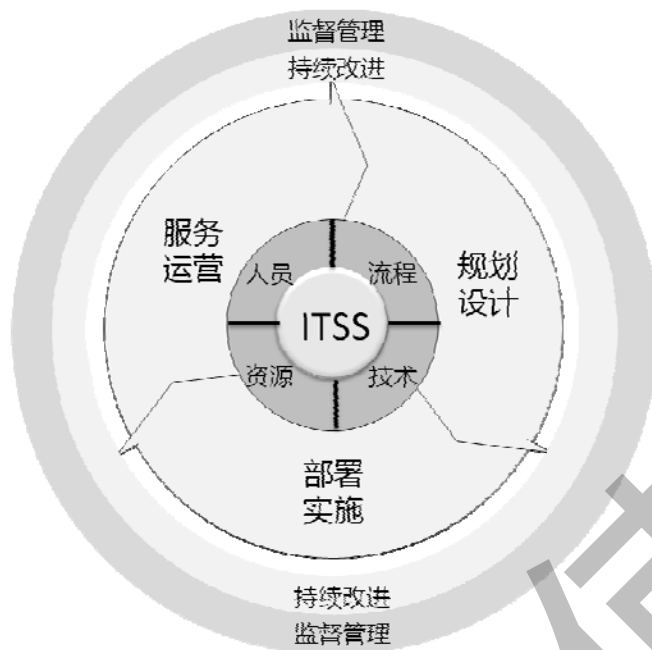


图 1.1 ITSS 原理图

7286

7287

7288 IT 服务的组成要素，包括：人员（People）、流程（Process）、技术（Technology）和资源
7289 （Resource），简称 PPTR。

7290 IT 服务的生命周期，包括以下阶段：规划设计（Planning & Design）、部署实施（Implementing）、
7291 服务运营（Operation）、持续改进（Improvement）和监督管理（Supervision），简称 PIOIS。

7292 ITSS 内容

7293 ITSS 的内容即为依据上述原理制定的一系列标准，是一套完整的 IT 服务标准体系，包含了 IT
7294 服务的规划设计、部署实施、服务运营、持续改进和监督管理等全生命周期阶段应遵循的标准，涉
7295 及信息系统建设、运行维护、服务管理、治理及外包等业务领域。

- 7296 ● 基础标准

7297 IT 服务基础标准是 IT 服务领域的通用标准。计划制定的标准包括：信息技术服务分类与代码、
7298 信息技术服务从业人员能力规范、信息技术服务质量评价指标体系等。

- 7299 ● 系统建设标准

7300 GB/T22032-2008《系统工程 系统生存周期过程》，信息系统分为概念、开发、生产、使用、
7301 支持和退役等六个阶段，IT 服务系统建设主要围绕信息系统的全生命周期过程，同时参考
7302 ISO/IEC15288，从系统规划设计、开发、集成、监理、测试及项目管理等核心业务方面，考虑标准
7303 制定内容，具体标准内容包括：咨询通用要求、系统集成规范、系统部署与交付规范、管理软件实
7304 施规范、测试评估规范等。

- 7305 ● 运行维护标准

7306 IT 服务运维标准主要考虑提出通用的运维服务要求的基础上，针对数据中心、信息系统、外围
7307 设备等量大面广的领域，制定相关标准。目前初步计划制定的标准包括：运维服务通用要求、服务
7308 交付规范、应急响应规范、数据中心规范、桌面级外围设备规范。

7309 ● 服务管理标准

7310 ITSS 服务管理标准，结合了 ISO 已正式发布的 2 项国际标准，即 ISO/IEC20000-1《IT 服务管理
7311 第 1 部分：规范》和 ISO/IEC20000-2《IT 服务管理第 2 部分：实践导则》，以及 JTC1SC7 正在
7312 组织制定的其他项国际标准，即 ISO/IEC20000-3《IT 服务管理第 3 部分：ISO/IEC20000-1 的范围
7313 和适用性指南》、ISO/IEC20000-4《IT 服务管理第 4 部分：过程参考模型》和 ISO/IEC20000-5《IT
7314 服务管理第 5 部分：基于 ISO/IEC20000 的增强符合》，同时也参照了行业最佳实践 ITIL 及我国在
7315 采用 ITIL 中存在的问题和实际需求，研究制定了服务管理标准，在兼容 ISO/IEC20000 的基础上，
7316 突出以应用为导向，并能有效实现咨询培训、软件系统研发、认证等产业上下游之间的衔接。

7317 ● IT 治理标准

7318 IT 治理标准所涉及的范围包括 IT 治理框架、IT 治理目标指标体系、IT 治理指南等。

7319 ● IT 服务模式标准

7320 IT 服务的服务模式标准所涉及的范围包括 IT 外包（ITO）、云计算服务等。

7321 ITSS 特点

7322 ITSS 为信息化对各行业的支撑提出标准化要求，将 CMMI、ITIL、COBIT、eSCM 等当今国际
7323 领先技术实践融于其中。在指导各行业管理 IT 对业务支撑具有灵活性、规范性及优化管理成本等优
7324 势。ITSS 适用于为各行业提供标准化 IT 服务的供方提升服务质量。

7325 ITSS 涵盖了 IT 服务组成要素及 IT 服务全生命周期所需标准，其核心特点可概括为“全面性”
7326 和“权威性”，主要体现在：

7327 ● **全面覆盖**：ITSS 全面覆盖了 IT 服务的组成要素、IT 服务的全生命周期，同时也覆盖了咨
7328 询、设计与开发、信息系统集成、数据处理和运营等 IT 服务的业务类型；

7329 ● **统筹规划**：ITSS 是一套体系化的标准库，其研发过程是从体系的规划设计着手，并按照“急
7330 用先行、成熟先上”原则而制定的；

7331 ● **科学权威**：ITSS 是严格按照《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化法实施
7332 条例》的要求，遵循公开、公平、公正的原则而研究制定的系列国家标准，用于指导 IT 服
7333 务行业的健康发展；

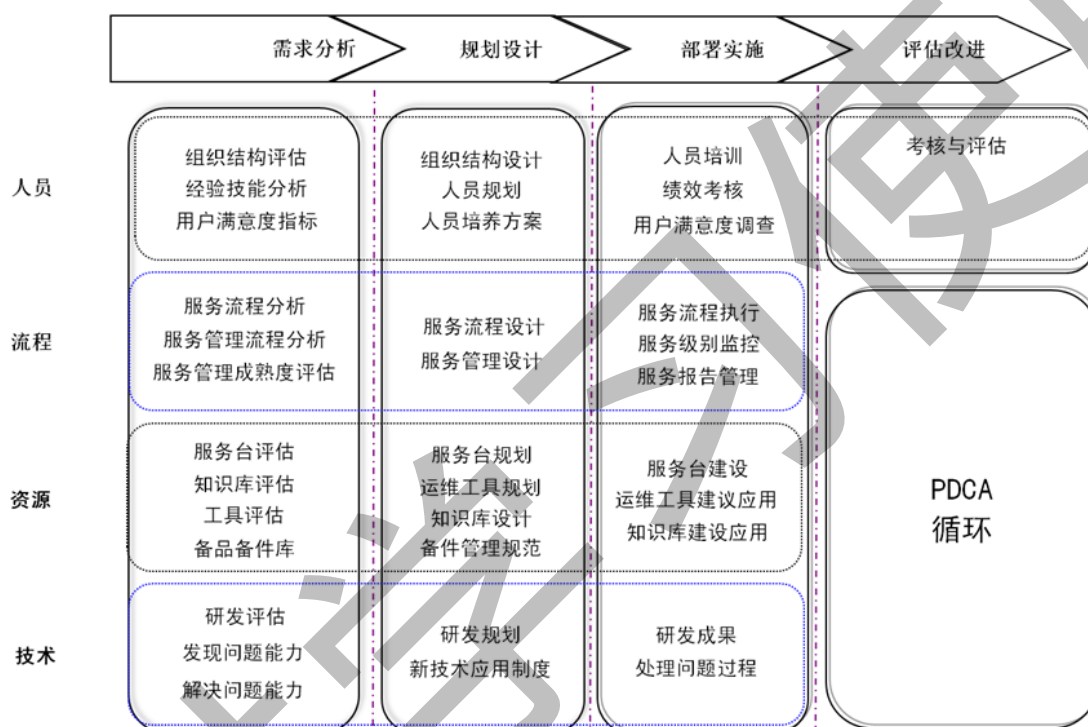
7334 ● **全面兼容**：ITSS 是在充分吸收质量管理原理和过程改进方法精髓的基础上，结合我国国情、
7335 由政府主管单位主导、以企业为主体、产学研用联合研发的，同时与 ITIL、CMMI、COBIT、
7336 eSCM、ISO/IEC 20000、ISO/IEC 27001 等国际最佳实践和国际标准兼容。

7337 总的来说，ITSS 可确保：标准化的 IT 服务、可信赖的 IT 服务！

7338 ITSS 实施

7339 一般来说，实施 ITSS 分为四个过程，即需求分析、规划设计、部署实施和评估改进，如下图
7340 所示。在实施 ITSS 的过程中，需要根据 ITSS 标准的各项要求，对人员、流程、技术和资源四个关
7341 键因素进行全面整合，并与 IT 服务进行全生命周期的规范化管理相结合。

7342 ITSS 实施路线图如下：



7343

7344

图 I.2 ITSS 实施路线图

7345 ITSS 给企业带来的好处

7346 ITSS 的核心价值是确保提供可信赖的 IT 服务，并通过“可信赖”促进供需双方在 IT 服务质量
7347 和成本之间取得平衡。在建立 IT 服务的保障体系方面，ITSS 的价值主要体现在：

- 7348 ● 提供体系化的标准库：构成 ITSS 的各类标准之间是相互关联、相互支持的，是供需双方
7349 之间就 IT 服务质量和成本达成一致的共同语言；
- 7350 ● 提供全方位的服务：除了标准以外，围绕 ITSS 可提供咨询、培训、认证、服务质量评价、
7351 监理以及全面解决方案等服务，确保 ITSS 应用具备良好的基础，并将 ITSS 与 IT 服务业
7352 的发展紧密结合；
- 7353 ● 促进服务需方与服务供方的相互信任；
- 7354 ● 推动 IT 服务产业的健康和快速发展。

7355 ITSS 认证

7356 ITSS 认证是对软件、企业或个人的 IT 服务能力是否符合 ITSS 所规范的流程、人员、技术及
7357 资源等方面的相关要求而进行的认证。

7358 目前 ITSS 相关认证主要包含：培训认证、服务工具认证、服务产品认证以及服务体系认证。

7359 附录 1-2 ITIL

7360 ITIL 概述

7361 ITIL (Information Technology Infrastructure Library, IT 基础架构库) 是 CCTA (英国国家计
7362 算机和电信局, 现在已经并入英国商务部 OGC) 于 20 世纪 80 年代末开发的一套 IT 服务管理标准
7363 库, 它把英国各个行业在 IT 管理方面的最佳实践归纳起来变成规范, 旨在提高 IT 资源的利用率和
7364 服务质量, 主要适用于 IT 服务管理 (ITSM)。ITIL 为组织的 IT 服务管理实践提供了一个客观、严
7365 谨、可量化的实践标准和规范。

7366 ITIL 发展历程

7367 20 世纪 80 年代中期, 英国政府部门发现提供给其的 IT 服务质量不佳, 于是要求当时的政府计
7368 算机和电信局 (CCTA), 启动一个项目对此进行调查, 并开发一套有效的和可进行财务计量的 IT
7369 资源使用方法以供本国的政府部门和私有部门使用。同时, 这种方法还应该是独立于厂商的并且可
7370 适用于不同规模、不同技术和业务需求的组织。这个项目的最终成果是一套公开出版的 IT 服务管理
7371 指南, 即 ITIL (Information Technology Infrastructure Library)。ITIL 最初虽然是为提高英国政府部
7372 门 IT 服务质量而开发的, 但它很快在英国的各个企业中得到了广泛的应用和认可, 然后传遍欧洲,
7373 随后开始在美国兴起。

7374 自从 1980 年至今, ITIL 经历了三个主要的版本:

7375 ITIL Version 1 — 1986~1999 年

7376 作为 ITIL 的原始版, 主要是基于职能型的实践, 开发了 40 多卷图书。

7377 ITIL Version 2 — 1999~2006 年

7378 ITIL v2 版, 主要是基于流程型的实践, 共有 10 本图书, 包含 7 个体系: 服务支持、服务提
7379 供、实施服务管理规划、应用管理、安全管理、基础架构管理及 ITIL 的业务前景。它已经成为了 IT
7380 服务管理领域全球广泛认可的最佳实践框架。

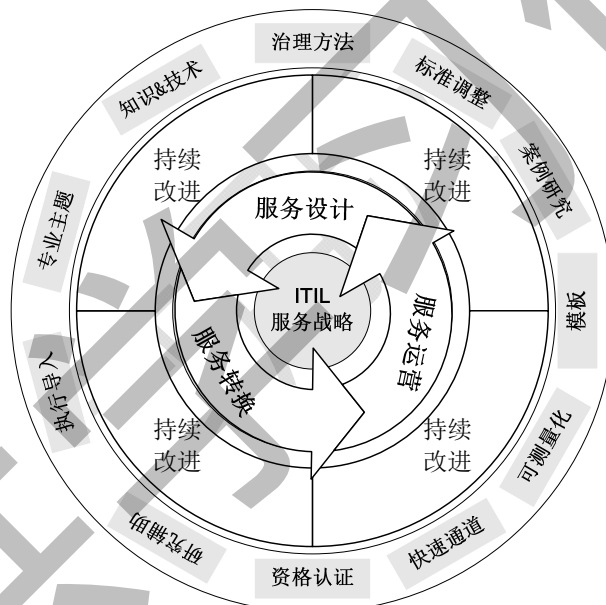
7381 **ITIL Version 3 — 2004~2007 年**

7382 基于服务生命周期的 ITIL v3 整合了 v1 和 v2 的精华，并与时俱进地融入了 IT 服务管理领域
 7383 当前的最佳实践。5 本生命周期图书形成了 ITIL v3 的核心，它主要强调 ITIL 最佳实践的执行支持，
 7384 以及在改进过程中需要注意的细节。

7385 ITIL 目前已经成为业界通用的事实标准，是目前业界普遍采用的一系列 IT 服务管理的实际标准
 7386 及最佳实践指南，它以流程为向导、以客户为中心，通过整合 IT 服务与企业服务，提高企业的 IT
 7387 服务提供和服务支持的能力和水平。ITIL 可以引导组织高效和有效地使用信息系统和应用 IT，让既
 7388 有的信息化资源发挥更大的效能。

7389 **ITIL 核心内容**

7390 ITIL v3 的核心架构是基于服务生命周期的，服务生命周期框架如下图所示：



7391

7392

图 1.3 ITILv3 服务生命周期图

7393 服务战略是生命周期运转的轴心；服务设计，服务转换和服务运营是实施阶段；服务改进则在
 7394 于对服务的定位和基于战略目标对有关的进程和项目的优化改进。

7395 **服务战略**

7396 《服务战略》从组织能力和战略资产两个战略角度为组织在设计、开发和实施服务管理上提供
 7397 指导。该模块提出了服务管理实践过程中整个 ITIL 服务生命周期的政策、指南和流程。服务战略是
 7398 服务设计、服务转换、服务运营和服务改进的基础，它的主题包括了市场开发、内部和外部的服务
 7399 提供、服务资产、服务目录以及整个服务生命周期过程中战略的实施。

7400 此外，还包括了财务管理、服务投资组合管理、组织的制定和战略风险等另一些重要的主题。
7401 组织通过这些指导可以设定面向客户的服务绩效目标、期望及市场空间，并能够很好地识别、选择
7402 和优化机会。服务战略确保组织能处理与服务投资组合相关的成本和风险，建立运营的有效性和实
7403 现出色的绩效。服务战略制定的决策将产生深远的影响。

7404 **服务设计**

7405 《服务设计》描述了对服务及服务管理流程设计和开发的指导。它包括了将战略目标转变成服
7406 务投资组合和服务资产的原则和方法。服务设计的范围不仅限于新的服务，它还包括了为了保持和
7407 增加客户价值，而实行服务生命周期过程中必要的变更和改进，服务的连续性，服务水平的满足，
7408 和对标准、规则的遵从性。它指导了组织如何开发设计服务管理的能力。

7409 **服务转换**

7410 《服务转换》是为如何将新的或变更的服务转换到运营过程中有关能力的开发和改进的指导。
7411 服务战略需求通过服务设计进行编码，而服务转换则是探讨如何将这种编码有效地导入到服务运营
7412 的体系中，与此同时，还应控制失败的风险和服务中断。

7413 该模块还指导了如何将变更转换成服务和 Service Management 流程，并在此革新的过程中避免出现不良的
7414 结果。此外，它还提供了客户与服务提供商之间转换过程中对服务控制的指导。

7415 **服务运营**

7416 《服务运营》包含了在服务运营管理方面的实践。它对如何达到服务支持和交付的效果和效率，
7417 以确保客户与服务供应商的价值提供了指导。战略目标最终需要通过服务运营来实现，因此，它是
7418 一种非常重要的能力。它对如何在设计、规模和服务水平变化的情况下，如何保持服务运营稳定性
7419 提供指导。服务运营有两种主要的控制：被动的和主动的。该模块从组织详细的流程指南、方法和
7420 工具使用上描述了这两种控制。

7421 此外，该模块还为 IT 服务经理和实践者如何利用知识管理在对服务可用性、控制需求、优化使
7422 用能力、操作安排和问题修复等方面做出更优的决策提供了指导。

7423 **服务改进**

7424 《服务改进》是为创造和保持客户价值，而用更优化的服务设计、导入和运营提供指导。它结
7425 合了质量管理、变更管理和能力改进方面的原则、实践和方法。组织要学会在服务质量、运营效率
7426 和业务连续性方面的不断提高和改进的意识。此外，该模块还为改进所取得的成就与服务战略、服
7427 务设计和 Service Transition 之间如何建立关联提供指导。该模块还对建立基于 PDCA 模型（Plan, Do,
7428 Check 和 Act），从而形成计划性变更的接受闭环反馈系统的建立提供指导。

7429 生命周期模型的引入改变了模块之间相互割裂、独立实施的局面，从战略、战术和运作三个层

7430 面针对业务和 IT 快速变化提出服务管理实践方法。它通过连贯的逻辑体系，以服务战略作为总纲，
7431 通过服务设计、服务转换和服务运作加以实施，并借助持续服务改进不断完善整个过程，使 IT 服务
7432 管理的实施过程被有机整合为一个良性循环的整体。

7433 IT 服务管理是 ITIL 框架的核心，它是一套协同流程（Process），并通过服务级别协议（SLA）
7434 来保证 IT 服务的质量，它融合了系统管理、网络管理、系统开发管理等管理活动和变更管理、资产
7435 管理、问题管理等许多流程的理论和实践。

7436 在 ITIL 的 IT 管理活动中，最为常见的管理功能和核心流程，介绍如下：

7437 服务支持（Service Support）

7438 ● 服务台（Service Desk）

7439 服务台有时也称帮助台，即通常人们所指呼叫中心或客户服务中心，它不是一个服务管理过程，
7440 而是一种服务职能。服务台经常与事件管理紧密结合，用来连接其他的 service 管理流程，逐渐被称为
7441 一线服务支持的代名词。

7442 ● 事件管理（Incident Management）

7443 事件管理指的是一般服务请求管理、突发事件管理或意外事件管理，处理 IT 的危机并要从中恢
7444 复运转。即在出现事故的时候，能够尽可能地恢复服务的正常运作，避免业务中断，以确保最佳的
7445 服务可用性级别。

7446 ● 问题管理（Problem Management）

7447 问题管理的主要活动实质上就是分析以被列出问题的事件的根本原因，找出解决方案，把事件
7448 的影响最小化，并通过找到已发生事件或潜在事故的根本原因提供的处理措施，来减少事件的数量
7449 或消除事件的再次发生。问题管理是指负责解决 IT 服务运营过程中遇到的所有问题的流程。

7450 ● 配置管理（Configuration Management）

7451 配置管理是将一个系统中软件和硬件等配置项资源进行识别和定义，并记录和报告配置状态和
7452 变更请求以及检验配置项的正确性和完整性等活动构成的过程。

7453 ● 变更管理（Change Management）

7454 变更管理是要确保在 IT 服务变动的过程中能够有标准的方法，以有效的监控这些变动，降低或
7455 消除因为变动所造成的问题。它的目的并不是控制和限制变更的发生，而是对业务中断进行有效管
7456 理，确保变更有序进行。

7457 ● 发布管理（Release Management）

7458 发布管理是指对经测试后导入实际应用的新增或修改后的配置项进行分发和宣传的管理流程，
7459 目的是要保障所有的软件组件的安全性，以确保只有经过完整测试的正确版本得到授权进入正式运
7460 行环境。

7461 服务交付 (Service Delivery)

7462 ● 服务级别管理 (Service Level Management)

7463 服务级别管理是一种严格的超前方法论和处理程序，是定义、协商、订约、检测和评审提供给
7464 客户的服务质量水准的流程。

7465 ● 财务管理 (Financial Management of IT Services)

7466 财务管理是在提供深入了解 IT 服务管理流程的基础上，对 IT 恢复运作的费用及成本重新分配
7467 并进行正确管理的程序，其目标是帮助 IT 组织或部门在提供服务的同时加强成本效益核算，以合理
7468 利用 IT 资源、提高效益及财务资源使用的有效性。

7469 ● 可用性管理 (Availability Management)

7470 可用性管理是在正确使用资源、方法及技术的前提下保障 IT 服务的可用性和实践可用性要求。
7471 目标是确保 IT 服务的设计符合业务所需的可用性级别。

7472 ● 可持续性管理 (Continuity of IT Services)

7473 可持续性管理是指确保发生灾难后有足够的技术、财务与管理资源来确保 IT 能持续服务的管理
7474 流程。

7475 ● 容量管理 (Capacity Management)

7476 容量管理是指在成本和业务需求的双重约束下，通过配置合理的服务能力来确保服务的持续提
7477 供和 IT 资源的正确管理，以发挥最大效能；以合理的成本及时提供有效的 IT 服务，以满足组织当
7478 前及将来的业务需求。

7479 ITIL 的特点

7480 ITIL 的特点主要表现在以下几个方面：

7481 公共框架

7482 ITIL 作为 IT 方面的最佳指南之一，从发布的第一天起就免费供企业和政府部门参照使用。现在
7483 ITIL 由世界范围内的有关专家共同开发，它也可由世界上任何组织免费使用以及利用 ITIL 开展有关
7484 业务，任何公司都可以 ITIL 为基础，提供增值产品和服务，比如培训、咨询以及开发支持 ITIL 的软
7485 件和工具。

7486 最佳实践框架

7487 ITIL 是根据实践而不是基于理论开发的：OGC（英国商务部）组织收集和分析各种组织解决服
7488 务管理问题方面的信息，找出那些对本部门和在英国政府部门中的客户有益的做法，最后形成了 ITIL。
7489 ITIL 来源于实践，经过合理的提炼，反过来又可以指导实践。ITIL 列出了各个服务管理流程的“最

7490 佳”目标、活动、输入和输出，以及各个流程之间的关系。其重点是保证各流程实现其应有的功能
7491 并与其它流程相协调。

7492 质量管理方法和标准

7493 ITIL 内含着质量管理的思想。组织在运用 ITIL 提供的流程和最佳实践进行内部的 IT 服务管理
7494 时，不仅可以提供用户满意的服务从而改进客户体验，还可以确保这个过程符合成本效益原则，主
7495 要表现在两个方面：一是提高业务的运作效率，二是降低业务流程的运作成本。

7496 事实上的国际标准

7497 虽然 ITIL 当初只是为英国政府开发的，但是在 20 世纪 90 年代初期，它很快就在欧洲其它国家
7498 和地区流行起来。目前，ITIL 已经成为世界 IT 服务管理领域事实上的标准。

7499 ITIL 的实施和应用

7500 ITIL 在欧洲、北美、澳洲已得到广泛应用，全球 1 万多家在各行业处于领先地位的著名企业通
7501 过实施 ITIL 大大改进了企业 IT 服务的质量，促进了 IT 与业务的融合。

7502 近年来，ITIL 在全球的发展非常迅速，在中国的发展更是异常迅猛。针对 ITIL 实施和应用建议
7503 如下：

- 7504 ● 首先要阅读 ITIL 资料，了解 ITIL 准则，培养 ITIL 专家。ITIL 不是一种产品，而是一套流
7505 程和准则，必须对它有充分的了解，才可能成功实施，这就需要对企业相关人员进行培训，
7506 培养一批了解 ITIL 的技术专家；
- 7507 ● 其次是要建立科学合理的流程。在 ITIL 的实践过程中，流程是最重要的，因为流程是 IT
7508 管理的基础；
- 7509 ● 第三是要选择适当的软件产品。企业对 IT 系统的管理是通过 IT 服务管理软件实现的，因
7510 此，选择适当的软件对成功实现 ITIL 的目标也非常重要。

7511 ITIL 给企业带来的好处

7512 实施 ITIL 可以带来以下商业价值和好处：

- 7513 ● 通过事件管理流程、变更管理流程和服务台等提供了更可靠的业务支持；
- 7514 ● 确保 IT 流程支撑业务流程，整体上提高了业务运作的质量；
- 7515 ● 提高了客户和业务人员的生产率；
- 7516 ● 提供更加及时有效的业务持续性服务；
- 7517 ● 确保对服务质量，可用性，可靠性和服务成本进行更好的管理；

- 7518 ● 客户对 IT 服务有更合理的期望，并更加清楚为达到这些期望他们需要付出的成本；
- 7519 ● 客户和 IT 服务提供者之间建立更加融洽的工作关系，并且以客户为中心；
- 7520 ● 提高了客户满意度。

7521 ITIL 认证

7522 ITIL 认证有一整套的体系，在过去的 15 年里，ITIL 培训、资格认证、工具和咨询的市场有了

7523 很大的增长，每一次 ITIL 的更新对产品和服务支持的内容、质量、以及提供服务的供应商都产生了

7524 很大的影响。

7525 随着 ITIL v3 的诞生，认证服务的官方提供者 APMG 将引领新的 ITIL 考试和培训。APMG 是一

7526 个提供评审和认证服务的全球业务，它通过英国认证服务（UKAS）与第三方独立认证，帮助最终

7527 用户培养职业技能，通过全球最佳实践改进组织进程。来自世界各地的 16 名专业成员组成的国际

7528 考试小组提出了 ITIL v3 的资格证书结构，它包括以下三个级别：

- 7529 ● 基础级别（Basic Level）：相当于 ITIL v2 基础级别（Foundation）；
- 7530 ● 管理级别（Management Level）：取代了 ITIL v2 从业者级别（Practitioner）和 ITIL v2 经
- 7531 理级别（Manager）；
- 7532 ● 高级级别（Advanced Level）。

7533 三个级别分别对 ITIL 学习结果进行测试：基础级别评估个人对知识的掌握与理解，管理级别评

7534 估理解和应用，高级级别评估应用和分析。

7535 附录 1-3 ISO/IEC20000 (GB/T24405)

7536 ISO/IEC20000 概述

7537 GB/T24405 IDT（等同于）ISO/IEC 20000（以下简称“ISO/IEC20000”）是第一部针对 IT 服

7538 务管理（IT Service Management）领域的国际标准，它于 2005 年 12 月 15 日发布。作为认证组

7539 织的 IT 运营和服务管理水平的国际标准，ISO/IEC20000 具体规定了 IT 服务管理行业向企业及其客

7540 户有效地提供服务的、一体化的管理过程以及过程建立的相关要求，帮助识别和管理 IT 服务的关

7541 键过程，保证提供有效的 IT 服务以满足客户和业务的需求。ISO/IEC20000 标准着重于通过“IT 服务

7542 标准化”来管理 IT 问题，即将 IT 问题归类，识别问题的内在联系，然后依据服务级别协议进行计划、

7543 管理和监控，并强调与客户的沟通。该标准同时关注体系的能力，体系变更时所要求的管理水平、

7544 财务预算、软件控制和分配。

7545 ISO/IEC20000 标准包括了 5 大过程及 13 个管理面， 如下图：

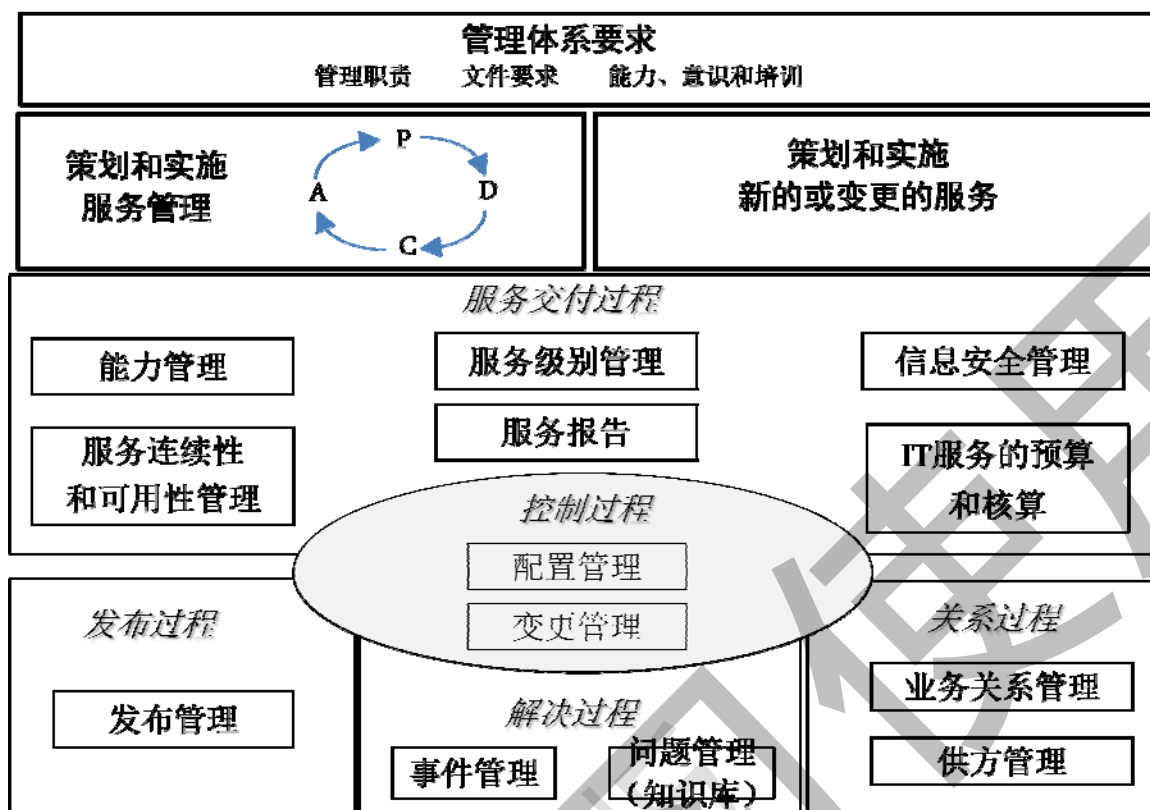


图 1.4 ISO/IEC20000 标准

ISO/IEC20000 背景

在产品生产过程中，需要遵循一定的质量控制标准（如 ISO9000 系列标准），可以确保产品的质量保持较高的水准（如较高的产品合格率），同时也可以降低产品制造成本。而对于服务提供（运营）过程来说，遵循相关的服务管理标准（即 ISO/IEC20000）可以实现服务运营的输入（Inputs）和生产流程（Process）的标准化。只有将过程标准化了，才能保证最终的服务质量和成本符合预定的标准，才能实现过程控制，从而达到质量控制的目标。

20 世纪 90 年代后期，ITIL 的思想和方法，被美国、澳大利亚、南非等国家广泛引用，并逐渐成为世界范围内事实上的 IT 服务管理标准。2001 年英国标准协会（British Standard Institute）在国际 IT 服务管理论坛（itSMF）年会上，正式发布了以 ITIL 为基础的英国国家标准 BS15000。

2005 年 12 月 15 日 ISO/IEC20000 正式发布。该标准的颁布，意味着 IT 服务管理（ITSM）在国际范围内的标准化进程又向前迈进了一大步。

ISO/IEC20000 标准内容

ISO/IEC20000 共分为两部分：

- ISO/IEC 20000-1 Information technology-Service management Part-1:Specification (IT

7562 服务管理标准规范，认证要求)；

- 7563 ● ISO/IEC 20000-1 Information technology-Service management Part-2:Code of practice
- 7564 (IT 服务管理最佳实践)。

7565 在 ISO/IEC20000 中的信息安全管理部份，以 ISO27002/ISO27001 为参考规范。在企业组织
7566 ISO/IEC20000 的实施范围不大于 ISO27001/ISO27002 实施的范围的情况下，若该组织/企业已通
7567 过 ISO27001 认证，则该企业组织的 ISO/IEC20000 中信息安全管理部份也将符合标准。

7568 第一部分：管理规范 (Specification) — IT 服务管理标准介绍

7569 ISO/IEC 20000-1:2005 定义了服务提供者交付管理服务的需求。ISO/IEC 20000-1:2005 促进
7570 了组织采用流程整合的方法，有效地交付管理服务以满足业务和客户的需求。对于期望高效执行 IT
7571 服务管理的组织而言，需要识别并管理大量的相关活动。

7572 服务管理流程的整合实施，为持续控制和改进 IT 服务提供了可能。有效的服务管理能够交付
7573 高水平的客户服务和客户满意度。服务和客户管理对于组织创造价值并且符合成本效益是至关重要的，
7574 ISO/IEC 20000 标准能够使服务提供者了解如何提高他们交付给内部或外部客户的服务质量。

控制领域	目的	体系要求
管理体系	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 提供管理体系，包括有效管理和实施所有 IT 服务所需的方针和框架。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 管理职责； ▪ 文件化要求； ▪ 能力、意识及培训要求。
服务管理的策划与实施	<p>运用 PDCA 方法于所有的服务流程，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 策划服务管理的实施与交付； ▪ 实施服务管理目标和计划； ▪ 监视、度量并评审服务管理目标和计划的完成情况； ▪ 改进服务交付和管理的效率和有效性。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 服务管理的策划； ▪ 服务管理的实施和运营； ▪ 服务监视、度量和评审； ▪ 服务持续改进。
服务的建立和变更	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 确保在成本和质量的约束条件下，管理并交付新服务或服务的变更。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 服务的建立和变更。
服务交付流程	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 确保提供的服务满足文件的要求，包括服务级别管理、服务报告、服务连续性及可用性管理、IT 服务的预算及财务管理、能力管理和信息安全管理； ▪ 定义、协商、记录并能管理服务级别 ▪ 为有效沟通和制定决策而编制的可靠的、准确的并达成一致的报告； ▪ 确保在所有情况下都可以实现向客户承诺 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 服务级别管理； ▪ 服务报告； ▪ 服务连续性及可用性管理； ▪ IT 服务的预算及财务管理； ▪ 能力管理； ▪ 信息安全管理。

	<p>的服务连续性和可用性；</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 制定预算并解释服务提供成本； ▪ 确保服务提供商在任何时候都有足够的的能力以满足与客户约定的业务需求； ▪ 在所有服务活动中有效管理信息安全。 	
关系流程	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 基于对客户及其业务驱动的了解，形成并保持服务提供商与客户之间的良好关系，并确保服务提供商提供高质量的连续的服务。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 业务关系管理； ▪ 供应商管理。
解决流程	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 确保 IT 服务过程中的事故和问题得到合理的处理和解决，以满足服务交付的需要。包括； ▪ 事件管理可以尽快恢复约定的业务或响应服务要求； ▪ 问题管理通过事故原因的预先识别、分析、管理直至关闭，来最小化对业务的影响。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 事件管理； ▪ 问题管理。
控制流程	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 规范并控制服务和基础设施组件，并保持正确的配置信息，确保以一种受控的方式对变更进行评估、批准、实施和评审，包括配置管理和变更管理。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 配置管理； ▪ 变更管理。
发布流程	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 交付、分发并追踪发布到实际运行环境中的一个或多个变更。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 发布管理。

7575 第二部分：实施指南（Code of practice）— 实践指导

7576 ISO/IEC 20000-2:2005 为审核人员提供行业一致认同的指南，并且为服务提供者规划服务改进
7577 或通过 ISO/IEC 20000-1:2005 审核提供指导。实践指南描述了服务管理流程的最佳实践，这些服
7578 务管理流程为组织在一定环境中开展业务提供了最佳实践指南，包括提供专业服务、降低成本、调
7579 查和控制风险。

7580 ISO/IEC 20000-2 描述了 IT 服务管理流程质量标准。这些服务管理流程为组织在一定环境中开
7581 展业务提供了最佳实践指南，包括提供专业服务、降低成本、调查和控制风险。

7582 ISO/IEC 20000-2 推荐服务管理者采用一致的术语和统一的方法进行服务管理，这可以为改进
7583 服务交付基础，并有助于服务提供者建立一个服务管理框架。

7584 ISO/IEC 20000-2 为审核人员提供指南，并可为组织规划服务的改进提供帮助，以便组织通过
7585 ISO/IEC 20000-1 认证。

7586 ISO/IEC20000 认证适用范围

7587 ISO/IEC 20000 是一个针对管理流程系统的标准,ISO/IEC 20000 的认证适合 IT 服务的提供者,
7588 可以内部的 IT 部门,也可以是外部的 IT 服务组织或服务提供商。获取 ISO/IEC 20000 的认证,意
7589 味着提供服务的 IT 组织,对 ISO/IEC 20000 中定义的这些管理流程,具有足够好的管理控制力。
7590 这里所谓的对流程的管理控制力包括:

- 7591 ● 对流程输入的了解和控制;
- 7592 ● 对流程输出的了解、使用和诠释;
- 7593 ● 制定和执行对流程效能的衡量机制;
- 7594 ● 有客观的证据表明,对流程的功能负责,使之符合 ISO 20000 标准要求;
- 7595 ● 制定流程的改进提高计划,衡量和回顾改进结果。

7596 IT 服务组织要获得 ISO/IEC 20000 的认证,必须证明它能够对标准中涉及的所有流程都具有以
7597 上的管理控制力。ISO/IEC 20000 系列对流程的最佳实践进行了总结,可适用于不同规模、类型和
7598 结构的组织,服务管理流程最佳实践要求并不会因为组织形式不同而被改变。

7599 ISO/IEC20000 认证

7600 ISO/IEC20000 认证体系介绍如下:

7601 前期准备

7602 ISO/IEC20000 是面向机构的 IT 服务管理标准,目的是提供建立、实施、运作、监控、评审、
7603 维护和改进 IT 服务管理体系 (ITSM) 的模型。建立 IT 服务管理体系 (ITSM) 已成为各种组织,
7604 特别是金融机构、电信、高科技产业等管理运营风险不可缺少的重要机制。ISO 20000 让 IT 管理者
7605 有一个参考框架用来管理 IT 服务,完善的 IT 管理水平也能通过认证的方式表现出来。

7606 ISO/IEC20000 不同于 ITIL 只有个人认证系列,ISO 20000 则是对组织的整体认证,因此需要
7607 全方位的建立符合标准的体系,也意味着认证前期准备工作将是复杂而细致的。正所谓“万事开头难”,
7608 在着手进行认证之初,必须充分认识到良好而充分的前期准备工作是通过这样一项国际标准认证的
7609 基石。实际上,对于大多数组织而言,通常没有太多认证工作相关的经验,因此在认证准备阶段打
7610 下扎实的基础,对于整个认证实践都是颇有受益的。

7611 本教材将从认证方案制定、调研访谈、咨询审核机构选择、组织内部流程 4 个方面来介绍认证
7612 准备阶段工作。事实上,虽然这四部分内容是大多数组织通过 IT 认证所必不可少的,但由于每个组
7613 织的组织架构和管理基础的不同,前期准备需要完成的具体工作会有一定的差异,通过认证的过程
7614 也会不同。因此,组织应“因地制宜”地开展认证实践工作。

7615 制定认证方案

7616 认证准备阶段第一步工作就是完成认证可行性方案的编写。如果把认证活动理解成一个项目，
7617 认证方案的编写就是通过对项目的主要内容、目标和相应配套条件（如管理基础、管理需求、项目
7618 规模、资源投入等），从技术、经济、工程等方面进行调查研究和分析比较，并对认证可能取得的经
7619 济效益及社会效益进行预测，从而形成该项目是否值得实施和如何实施的咨询意见，为组织的高层
7620 提供项目决策的重要依据。从这个意义上来说，认证方案的制定也是认证准备阶段中最重要的工作。

7621 (1) 可行性分析

7622 可行性分析通常可包含投资必要性、组织可行性、技术可行性、财务可行性、经济可行性、社
7623 会可行性、风险因素及对策等部分。由于各类型项目因行业特点而差异很大，具体到 ISO 20000 认
7624 证，通常需要从管理基础和效益两方面进行考虑和分析。

7625 首先是管理基础分析。需要对组织自身的管理基础，包括 ITIL 体系实施的基础、当前的组织架
7626 构和当前管理体系在认证过程中的风险进行全面的评估。

7627 IT 服务管理体系的建设，首先是管理问题，其次才是技术问题。成功和失败的经验都表明，需
7628 要首先解决管理体制和机制的问题，建立以客户为中心的理念，培养服务意识和质量意识，建立内
7629 部可行、科学的服务模式；其次才是借助软件工具将管理流程固化和优化，利用自动化工具辅助和
7630 提升管理效率，实现技术和管理的有机结合。因此，在认证可行性分析时应更关注管理可行性，其
7631 次才是技术可行性。

7632 对于那些已经成功实施基于 ITIL 的管理方法的组织来说，需要更标准化的成熟 IT 服务质量管
7633 理体系来确保管理与国际接轨。ISO 20000 认证将满足其进一步发展的战略需求，同时 ISO 20000
7634 的持续改进机制也确保管理流程具备更强的生命力。

7635 其次是效益分析。可以从资源配置的角度衡量认证项目的收益，评价认证项目在实现组织发展
7636 目标、有效配置 IT 资源、改进运行环境、提高流程效率、减少人员工作量、提升盈利能力等方面的
7637 效益。

7638 (2) 认证实施计划

7639 认证实施计划是认证方案书中的核心部分之一。提到计划，通常的理解就是步骤、任务、人员、
7640 周期、里程碑等内容，使用专业的工具如 MS Project、Excel 进行编辑和制定。按照项目计划的常
7641 用制定方法基本可以覆盖认证计划的主要内容，但必须注意认证实施计划与一般工作计划几个细节
7642 上的区别：

- 7643 ● 本教材前面已经介绍过，认证过程主要分为前期准备阶段、差距分析阶段、流程建立改进
7644 和试运行阶段、认证审核阶段等。各个阶段的时间和人员分配取决于组织自身的成熟度，
7645 可以适当调整几个阶段的资源分配。如果 IT 服务管理的基础较好，前期准备和流程建立改

- 7646 进阶阶段时间可以大大减少；
- 7647 ● 始终牢记各个流程必须全部达到 ISO 20000 的要求才能获得认证，因此资源适当向基础薄弱、离标准要求有一定距离的管理流程，提早启动流程建立和改进阶段工作；
- 7648
- 7649 ● 认证计划中需要包括审核机构的部分，由于整个审核过程会包括几批次，每批次之间另有再改进的时间，同时每一次审核需要提前预约，因此整个实施计划建议预留一些时间给审核机构。
- 7650
- 7651

7652 (3) 资源与费用

7653 资源与费用也是认证方案准备过程中需要了解的内容之一。与实施计划一样，资源投入的多少

7654 主要取决于组织自身的成熟度，越成熟的组织需要在 IT 服务管理体系建设和完善上花费的资源相对

7655 越少。

7656 人力资源：通常包括组织自身、第三方咨询机构、认证审核机构等的人力资源，其中通常较为

7657 容易忽视的是组织在全员培训上的人力投入。这在流程体系试运行和认证审核阶段都是相当关键的。

7658 工具资源：现阶段，任何组织的 IT 服务管理体系都与工具软件有一定关联，而且这种依存度正

7659 在逐渐上升。组织在实施 ISO 20000 认证时，可能需要对其现有的工具平台进行一定的调整，也可

7660 能需要采购一些新的产品。

7661 费用方面，通常认证实施项目包含以下 5 个部分：

- 7662 ● 认证咨询服务费（咨询合作方，可选）；
- 7663 ● 认证服务费（审核机构）；
- 7664 ● 培训费用（可选）；
- 7665 ● 认证相关参考资料、宣传费用（可选）；
- 7666 ● 工具软件费用（可选）。

7667 具体费用根据组织规模而有所不同。对于希望通过该项认证的组织来说，在项目方案中应确认

7668 认证服务费用是否包含后续年度的复审、复评和证书管理费用等。

7669 除以上介绍的管理基础分析、效益分析、认证实施计划、资源与费用等主要内容外，认证可行

7670 性方案中还可以包括 ISO 20000 认证介绍、风险因素及对策等内容，组织可根据自身情况丰富方案

7671 内容。

7672 前期调研

7673 认证准备阶段的另一项重要工作就是调研，对于整个组织而言，进行充分细致的调研工作有助

7674 于梳理组织内 IT 服务管理现状，同时对于提高全员认证意识，提升组织内成员对认证工作的重视程

7675 度有一定的积极作用。这一阶段的工作在某种程度上和下一阶段差距分析工作存在一定重叠，可以

7676 同步进行。区别在于正式启动认证前的调研承担了部分可行性研究的职能，同时主要偏重于现状的

7677 了解和梳理，并不过多地进行与 ISO 20000 标准条款的对比，而差距分析主要立足于 ISO 20000
7678 标准，运用专业的分析方法和工具进行比较性的分析，查找出组织现状和 ISO 20000 标准中各条款
7679 的差距，进而制定改进课题。

7680 **认证审核准备**

- 7681 ● 联系认证机构进行内审，为正式的审核预定时间；国内认证机构有 DNV 和 BSI；
- 7682 ● 与认证机构充分交流以建立对审核范围、审核内容的共同理解；
- 7683 ● 准备审核所需要的“证据”：文档，记录，等等。

7684 **认证审核**

7685 典型的认证审核包括：

- 7686 ● 协定参考标准和审核范围的条款；
- 7687 ● 离场的对文档和流程的评估；
- 7688 ● 现场的对员工和流程的审核；
- 7689 ● 审核结果的陈述。

7690 如果达到 ISO 20000 体系要求，将进行 ISO 20000 认证陈述，颁发证书。

7691 **维护**

7692 认证的有效期为三年，所以，每三年需要进行一次全面的认证审核。每年都由认证机构进行“监
7693 督审核”，以确保认证质量，确保服务管理的持续改进。组织需要根据 ISO 20000 的要求，进行内
7694 部审核。

7695 **ISO/IEC20000 收益**

7696 ISO/IEC 的主席 Fran ois Coallier 认为“通过 ISO/IEC 20000 标准，将使组织获取大量的业务
7697 和财务受益”，“有助于在既定资源约束下为客户提供优质的服务以满足他们的业务需求，如专业、
7698 成本效益和风险受控的服务”。

7699 企业建立 IT 服务管理体系的目标是为了企业建立起一套行之有效的以客户为中心的自我完善
7700 的体系。在实施认证 ISO/IEC20000 管理体系后，在各个流程中，各个工作岗位上都建立了一个自
7701 我完善的循环，工作的策划、执行、检查，以及持续的发现问题改进问题的体系建立起来，使每个
7702 员工都拥有问题意识，自觉的发现自己工作当中的问题，并通过系统的解决问题的方法，将问题一
7703 个一个的解决。IT 服务提供商通过实施 IT 服务管理体系，获得业界普遍认同的国际证书
7704 ISO/IEC20000 认证，可以获取如下收益：

- 7705 ● 保持服务目标与企业业务目标一致，有效的支持业务战略；
- 7706 ● 建立规范的服务流程，提高 IT 服务和运营效率，提高 IT 服务的可用性、可靠性和安全性，
- 7707 为业务用户提供高质量的服务；
- 7708 ● 有效及高效地整合和利用信息、基础架构、应用及人员等 IT 资源；
- 7709 ● 建立持续改进的服务管理机制，快速应对市场需求，持续优化服务流程，提升服务水平，
- 7710 提高客户满意度；
- 7711 ● 向国际标杆看齐，增强市场竞争力，提高组织声誉，提升投资回报；
- 7712 ● 控制 IT 风险及相关的成本，提高与控制 IT 服务质量、降低长期的服务成本；
- 7713 ● 灵活应对来自客户、认证机构、内部机构等不同的合规审核要求，增加投资者信心。

7714 对于众多 IT 服务提供商，ISO/IEC20000 认证的意义并不仅仅限于 IT 服务符合规程和提高服务
7715 质量。它在服务量化，员工绩效考核，衡量 IT 部门投资回报方面更具有积极的意义。

7716 ISO/IEC 20000 是以流程化管理方式为基础的，IT 工作被分解成了不同的流程，每个小部门、
7717 每个人的工作都是若干流程中不同工作的组合，流程对工作量化的输入输出为员工的工作量化提供
7718 了可能。员工的量化考核这个 IT 部门的普遍难题得到了初步解决，尤其是服务台的一线员工基本做
7719 到了完全的工作量化衡量。流程的量化数据为员工的工作分配、工作成绩的反映提供了基础，同时
7720 对于工作人员的责任也有了相应的考核体系。

7721 附录 1-4 ISO27001 (GB/T22080)

7722 ISO27001 概述

7723 GB/T22080 IDT (等同于) ISO/IEC 27001，信息安全管理实用规则 ISO/IEC27001 的前身为
7724 英国的 BS7799 标准，该标准由英国标准协会 (BSI) 于 1995 年 2 月提出，并于 1995 年 5 月修订
7725 而成的。1999 年 BSI 重新修改了该标准。BS7799 分为两个部分：BS7799-1:信息安全管理实施规
7726 则，和 BS7799-2:信息安全管理体系规范。第一部分对信息安全管理给出建议，供负责在其组织启
7727 动、实施或维护安全的人员使用；第二部分说明了建立、实施和文件化信息安全管理体系 (ISMS)
7728 的要求，规定了根据独立组织的需要应实施安全控制的要求。

7729 ISO27001 背景

7730 1995 年，英国标准机构 (BSI) 发布 BS7799 标准，即 ISMS (信息安全管理体系)，旨在规范、
7731 引导信息安全管理体系的发展过程和实施情况。BS7799 标准被外界认为是一个不偏向任何技术、
7732 任何企业和产品供应商的价值中立的管理体系。只要实施得当，BS7799 标准将帮助企业检查并确
7733 认其信息安全管理手段和实施方案的有效性。

7734 2000 年，国际标准化组织（ISO）在 BS7799-1 的基础上制定通过了 ISO 17799 标准。

7735 BS7799-2 在 2002 年也由 BSI 进行了重新的修订。

7736 ISO 组织在 2005 年对 ISO 17799 再次修订，BS7799-2 也于 2005 年被采用为 ISO27001:2005。

7737 **ISO27001 标准内容**

7738 **标准的主要内容**

7739 ISO/IEC17799-2000（BS7799-1）对信息安全管理给出建议，供负责在其组织启动、实施或维
7740 护安全的人员使用。该标准为开发组织的安全标准和有效的安全管理做法提供公共基础，并为组织
7741 之间的交往提供信任。

7742 标准指出“象其他重要业务资产一样，信息也是一种资产”。它对一个组织具有价值，因此需要
7743 加以合适地保护。信息安全防止信息受到的各种威胁，以确保业务连续性，使业务受到损害的风险
7744 减至最小，使投资回报和业务机会最大。

7745 信息安全是通过实现一组合适控制获得的。控制可以是策略、惯例、规程、组织结构和软件功
7746 能。需要建立这些控制，以确保满足该组织的特定安全目标。

7747 **标准的内容章节**

7748 ISO/IEC17799-2000 包含了 127 个安全控制措施来帮助组织识别在运做过程中对信息安全有
7749 影响的元素，组织可以根据适用的法律法规和章程加以选择和使用，或者增加其他附加控制。新标
7750 准去掉 9 点控制措施，新增 17 点控制措施，并重组部分控制措施而新增一章，重组部分控制措施，
7751 关联性逻辑性更好，更适合应用；并修改了部分控制措施措辞。修改后的标准包括 11 个章节：

- 7752 ● 安全策略；
- 7753 ● 信息安全的组织；
- 7754 ● 资产管理；
- 7755 ● 人力资源安全；
- 7756 ● 物理和环境安全；
- 7757 ● 通信和操作管理；
- 7758 ● 访问控制；
- 7759 ● 系统系统采集、开发和维护；
- 7760 ● 信息安全事件管理；
- 7761 ● 业务连续性管理；
- 7762 ● 符合性。

7763 信息安全和法律法规

7764 业内人士对 ISO27001 认证趋之若鹜，这其中有两个关键性的驱动因素：一是日益严峻的信息
7765 安全威胁，二是不断增长的信息保护相关法规的需求。

7766 本质上说，信息安全威胁是全球化的。一般来说，它将毫无差别地辐射到每一个拥有、使用电
7767 子信息的机构和个人。这种威胁在因特网的环境中自动生成并释放。更严重的问题是，其他各种形
7768 式的危险也在整日威胁数据安全，包括从外部攻击行为到内部破坏、偷盗等一系列危险。

7769 过去的十年内，围绕信息和数据安全问题建立起来的法律法规体系从无到有、不断壮大，其中
7770 包括专门针对个人数据保护问题的，也有针对企业财政、运营和风险管理体系建立的法规保障问题
7771 的。一套正式规范的信息安全管理体系应当可以提供最佳实践部署指导。目前，建立这样的管理体
7772 系逐渐成为诸多合规项目的必要条件，与此同时，针对该管理体系的认证逐渐成为各种组织（包括
7773 政府部门）的热门需求，这份认证可以为他们带来重要的潜在商业合同。

7774 信息安全和技術

7775 绝大多数人认为信息安全是一个纯粹的有关技术的话题，只有那些技术人员，尤其是计算机安
7776 全技术人员，才能够处理任何保障数据和计算机安全的相关事宜。这固然有一定道理。不过，实际
7777 上，恰恰是计算机用户本身需要考虑这样的问题：避免哪些威胁？在信息安全和信息通畅中如何平
7778 衡取舍？的确如此，一旦用户给出答案，计算机安全专家就可以设计并执行一个技术方案以达成用
7779 户需求。

7780 在组织内部，管理层应当负责决策，而不是 IT 部门。一个规范的信息安全管理体系必须明确指
7781 出，组织机构董事会和管理层应当负责相关信息安全管理体系的决策，同时，这个体系也应当能够
7782 反映这种决策，并且在运行过程中能够提供证据证明其有效性。

7783 所以机构组织内部的信息安全管理体系的建立项目不必由一个技术专家来领导。事实上，技术
7784 专家在很多情况下起到相反的作用，可能会阻碍项目进程。因此，这个项目应该由质量管理经理、
7785 总经理或者其他负责机构内部重大职能的执行主管负责主持。

7786 ISO27001 标准的特点

7787 ISO27001 注重体系的完整性，是一套科学的信息安全管理体系，其特点包括：

- 7788 ● 强调对法律法规的符合性；
- 7789 ● 以风险评估为基础，采用 PDCA 的过程方法；
- 7790 ● 适用于各种类型、不同规模和业务性质的组织；
- 7791 ● 与其他管理体系兼容（例如 ISO9000 标准等）。

7792 ISO27001 认证

7793 认证机构

7794 现在国内的认监委对 ISO27001 认证管控非常严格，至今只允许 5 家国内认证机构进行认证。

7795 认证要求

7796 ISO27001 标准是为了与其他管理标准，比如 ISO9000 和 ISO14001 等相互兼容而设计的，这
7797 一标准中的编号系统和文件管理需求的设计初衷，就是为了提供良好的兼容性，使得组织可以建立
7798 起这样一套管理体系：能够在最大程度上融入这个组织正在使用的其他任何管理体系。一般来说，
7799 组织通常会使用为其 ISO9000 认证或者其他管理体系认证提供认证服务的机构，来提供 ISO27001
7800 认证服务。正是因为这个缘故，在 ISMS 体系建立的过程中，质量管理的经验举足轻重。

7801 但有一点需要注意，一个组织如果没有事先拥有并使用任何形式的管理体系，并不意味着该组
7802 织不能进行 ISO27001 认证。这种情况下，该组织就应当从经济利益考虑，选择一个合适的管理体
7803 系的认证机构来提供认证服务。认证机构必须得到一个国家鉴定机构的委托授权，才能为认证组织
7804 提供认证服务，并发放认证证书。大多数国家都有自己的国家鉴定机构（比如：英国 UKAS），任何
7805 获得该机构授权进行 ISMS 认证的机构均记录在案。

7806 ISO27001 收益

7807 获得 ISO27001 认证，产生的收益如下：

- 7808 ● **符合法律法规要求**：证书的获得，可以向权威机构表明，组织遵守了所有适用的法律法规。
7809 从而保护企业和相关方的信息系统安全、知识产权、商业秘密等；
- 7810 ● **维护企业的声誉、品牌和客户信任**：证书的获得，可以向合作伙伴、股东和客户表明组织
7811 为保护信息而付出的努力，令其对组织的信心将得到加强。同样的，证书的获得，有助于
7812 确定组织在同行业内的竞争优势，提升其市场地位。事实上，现在很多国际性的投标项目
7813 已经开始要求 ISO27001 的符合性了；
- 7814 ● **履行信息安全管理责任**：证书的获得，本身就能证明组织在各个层面的安全保护上都付出
7815 了卓有成效的努力，表明管理层履行了相关责任；
- 7816 ● **增强员工的意识、责任感和相关技能**：证书的获得，可以强化员工的信息安全意识，规范
7817 组织信息安全行为，减少人为原因造成的不必要的损失；
- 7818 ● **保持业务持续发展和竞争优势**：全面的信息安全管理体系的建立，意味着组织核心业务所
7819 赖以持续的各项信息资产得到了妥善保护，并且建立有效的业务持续性计划框架，提升了
7820 组织的核心竞争力；
- 7821 ● **实现风险管理**：有助于更好地了解信息系统，并找到存在的问题以及保护的办，保证组

7822 织自身的信息资产能够在—个合理而完整的框架下得到妥善保护，确保信息环境有序而稳
7823 定地运作；

7824 ● **减少损失，降低成本**：ISMS 的实施，能降低因为潜在安全事件发生而给组织带来的损失，
7825 在信息系统受到侵袭时，能确保业务持续开展并将损失降到最低程度。

7826 对 ISO27001 收益简单总结如下：

7827 ● 通过定义、评估和控制风险，确保经营的持续性和能力；

7828 ● 减少由于合同违规行为以及直接触犯法律法规要求所造成的责任；

7829 ● 通过遵守国际标准提高企业竞争能力，提升企业形象；

7830 ● 明确定义所有组织的内部和外部的信息接口目标：谨防数据的误用和丢失；

7831 ● 建立安全工具使用方针；

7832 ● 谨防技术诀窍的丢失；

7833 ● 在组织内部增强安全意识；

7834 ● 可作为公共会计审计的证据。

7835 附录 1-5 PMBOK

7836 PMBOK 概述

7837 PMBOK (Project Management Body Of Knowledge, 项目管理知识体系) 是美国项目管理协
7838 会 (PMI) 对项目管理所需的知识、技能和工具进行的概括性描述，该知识体系构成 PMP 考试的基
7839 础。PMBOK 之所以能在如此广的行业和地域范围内被迅速认可，首先是项目管理本身的重要性的
7840 实用性决定的，其次很大程度上是得益于 PMI 该项认证体系本身的科学性。

7841 PMBOK 发展历程

7842 20 世纪 60~70 年代，从事项目管理的人们都是在实践方面进行总结。1976 年的一次会议上，
7843 有人大胆地提出了一个设想，能否把这些具有共性的实践经验进行总结，并形成“标准”。作为—
7844 个议题，与会的人们会后深入地进行思考、研究。1981 年，PMI 组委会批准了这个项目，组成了 Matthew
7845 H. Parry 为主席的 10 人小组进行开发。这个小组还得到了 25 个自愿者的帮助。1983 年该小组发
7846 表了第一份报告。这个报告中项目管理的基本内容划分为 6 个领域，即：范围管理、成本管理、时
7847 间管理、质量管理、人力资源管理、和沟通管理。这些成了 PMI 的项目管理专业化基础内容。1984
7848 年 PMI 组委会批准了第二个关于进一步开发项目管理标准的项目，组成了 R. Max Wideman 为主席
7849 的 20 人小组进行再开发。

7850 PMBOK 的第一版是由 PMI 组织了 200 多名世界各国项目管理专家历经四年才完成，可谓集世

7851 界项目管理界精英之大成，避免了一家之言的片面性。而更为科学的是每隔数年，来自于世界各地的
7852 的项目管理精英会重新审查更新 PMBOK 的内容，使它始终保持最权威的地位，有 10000 多个 PMI
7853 的成员和 20 多个其他的专业组织做出了贡献。

7854 1996 年进行了修订，成为现在的项目管理知识体系，简称为 PMBOK。

7855 国际标准组织（ISO）以 PMBOK 为框架制订了 ISO10006 标准。同时 ISO 通过对 PMI 资
7856 格认证体系的考察，向 PMI 颁发了 ISO9001 质量管理体系证书，表明 PMI 在发展、维护、评估、
7857 推广和管理 PMP 认证体系时，完全符合 ISO 的要求，这也是世界同类组织中唯一获此荣誉的。

7858 **PMBOK 知识领域和内容**

7859 PMBOK 包括 39 个项目管理过程，按时间逻辑分为五类，按所属知识领域分为九类，按重要程
7860 度分为两类。

7861 **按项目过程分类**

7862 PMBOK 把项目管理过程分为五大过程：

- 7863 ● 启动：成立项目组开始项目或进入项目的新阶段。启动是一种认可过程，用来正式认可一个
7864 新项目或新阶段的存在；
- 7865 ● 计划：定义和评估项目目标，选择实现项目目标的最佳策略，制定项目计划；
- 7866 ● 执行：调动资源，执行项目计划；
- 7867 ● 控制：监控和评估项目偏差，必要时采取纠正行动，保证项目计划的执行，实现项目目标；
- 7868 ● 收尾（结束）：正式验收项目或阶段，使其按程序结束。

7869 每个管理过程包括输入、输出、所需工具和技术。各个过程通过各自的输入和输出相互联系，
7870 构成整个项目管理活动。

7871 **按知识领域分类**

7872 PMBOK 知识体系中，把项目管理划分为 9 个知识领域，即：集成管理（也称整体管理或综合
7873 管理）、范围管理，时间管理，成本管理，质量管理，人力资源管理，沟通管理，风险管理和采购管
7874 理。

7875 **(1) 项目集成管理**

7876 PMBOK 中包括 3 个基本的子过程：制订项目计划、项目计划执行、变更控制。其作用是保证
7877 各种项目要素协调运作，对冲突目标进行权衡折衷，最大限度满足项目相关人员的利益要求和期望。

- 7878 ● 项目计划制定：将其它计划过程的结果，汇集成一个统一的计划文件；
- 7879 ● 项目计划执行：通过完成项目管理各领域的活动来执行计划；

7880 ● 总体变更控制：协调项目整个过程中的变更。

7881 项目集成管理的集成性体现在：

7882 ● 项目管理中的不同知识领域的活动项目相互关联和集成；

7883 ● 项目工作和组织的日常工作相互关联和集成；

7884 ● 项目管理活动和项目具体活动（例如和产品、技术相关的活动）相互关联和集成。

7885 (2) 项目范围管理

7886 PMBOK 中将其分成 5 个阶段：启动、范围计划、范围界定、范围核实、范围变更控制。其作用
7887 是保证项目计划包括且仅包括为成功地完成项目所需要进行的所有工作。范围分为产品范围和项
7888 目范围。产品范围指将要包含在产品或服务中的特性和功能，产品范围的完成与否用需求来度量。项
7889 目范围指为了完成规定的特性或功能而必须进行的工作，而项目范围的完成与否是用计划来度量的。
7890 二者必须很好地结合，才能确保项目的工作符合事先确定的规格。

7891 ● 启动。启动是一种认可过程，用来正式认可一个新项目的存在，或认可一个当前项目的新的
7892 阶段。其主要输出是项目任务书；

7893 ● 范围规划。范围规划是生成书面的有关范围文件的过程，其主要输出是：范围说明、项目
7894 产品和交付件定义；

7895 ● 范围定义。范围定义是将主要的项目可交付部分分成更小的，更易于管理的活动。其主要
7896 输出是：工作任务分解（WBS）；

7897 ● 范围审核。范围审核是投资者，赞助人、用户、客户等正式接收项目范围的一种过程。审
7898 核工作产品和结果，进行验收；

7899 ● 范围变更控制。控制项目范围的变化。范围变更控制必须与其他控制，如时间，成本，质
7900 量控制综合起来。

7901 (3) 项目时间管理

7902 PMBOK 提出，项目时间管理由 5 项任务组成：活动定义、活动排序、活动时间估计、项目进
7903 度编制、项目进度控制。其作用是保证在规定时间内完成项目。

7904 ● 活动定义。识别为完成项目所需的各种特定活动；

7905 ● 活动排序。识别活动之间的时间依赖关系并整理成文件；

7906 ● 活动工期估算。估算为完成各项活动所需工作时间；

7907 ● 进度安排。分析活动顺序、活动工期、以及资源需求，以便安排进度；

7908 ● 进度控制。控制项目进度变化。

7909 (4) 项目成本管理

7910 PMBOK 中主要包括以下 4 个过程：制订资源计划、成本估计、成本预算、成本控制。其作用

7911 是保证在规定预算内完成项目。

7912 ● 资源计划。确定为执行项目活动所需要的物理资源（人员、设备和材料）及其数量，明确
7913 WBS 各级元素所需要的资源及其数量；

7914 ● 成本估计。估算出为完成项目活动所需资源的成本的近似值；

7915 ● 成本预算。将估算出的成本分配到各项目活动上，用以建立项目基线，用来监控项目进度；

7916 ● 成本控制。对项目费用进行跟踪监控，达成合理成本控制的目的。

7917 (5) 项目质量管理

7918 PMBOK 中主要包括以下 4 个过程：质量规划、质量控制、质量保证、全面质量管理。其作用
7919 是保证满足承诺的项目质量要求。

7920 ● 质量计划。识别与项目相关的质量标准，并确定如何满足这些标准；

7921 ● 质量保证。定期评估项目整体绩效，以确信项目可以满足相关质量标准。是贯穿项目始终
7922 的活动。可以分为两种：内部质量保证：提供给项目管理小组和管理执行组织的保证；外
7923 部质量保证：提供给客户和其它非密切参与人员的保证；

7924 ● 质量控制。监控特定的项目结果，确定它们是否遵循相关质量标准，并找出消除不满意绩效
7925 的途径，是贯穿项目始终的活动。项目结果包括产品结果（可交付使用部分）和管理成
7926 果（如成本、进度等）；

7927 ● 全面质量管理。

7928 (6) 项目人力资源管理

7929 PMBOK 中包括如下几个主要的过程：人力资源规划、招聘与解聘、筛选、定向、培训、绩效
7930 评估、职业发展、团队建设。其作用是保证最有效地使用项目人力资源完成项目活动。

7931 ● 组织计划。识别、记录和分配项目角色、职责和汇报关系。其主要输出是人员管理计划，
7932 描述人力资源在何时以何种方式引入和撤出项目组；

7933 ● 人员获取。将所需的人力资源分配到项目，并投入工作。其主要输出是项目成员清单；

7934 ● 团队建设。提升项目成员的个人能力和项目组的整体能力。

7935 (7) 项目沟通管理

7936 PMBOK 中包括如下一些基本的过程：编制沟通计划、信息传递、绩效报告、管理收尾。其作
7937 用是保证及时准确地产生、收集、传播、贮存以及最终处理项目信息。

7938 ● 沟通计划。确定信息和项目相关人员的沟通需求：谁需要什么信息、他们在何时需要信息
7939 以及如何向他们传递信息；

7940 ● 信息传播。及时地使项目相关人员得到需要的信息；

7941 ● 性能汇报。收集并传播有关项目性能的信息，包括状态汇报、过程衡量以及预报；

- 7942 ● 管理收尾（项目关闭）。产生、收集和传播信息，使项目阶段或项目的完成正式化。

7943 (8) 项目风险管理

7944 PMBOK 中将其归纳为 4 个主要过程：风险识别、风险估计、风险应对计划、风险控制。其作
7945 用识别、分析以及对项目风险作出响应。

- 7946 ● 风险管理计划。确定风险管理活动，制定风险管理计划；
- 7947 ● 风险识别。辨识可能影响项目目标的风险，并将每种风险的特征整理成文档；
- 7948 ● 定性风险分析。对已辨识出的风险评估其影响和发生可能性，并进行风险排序；
- 7949 ● 定量风险分析。对每种风险量化其对项目目标的影响和发生可能性，并据此得到整个项目
7950 风险的数量指标；
- 7951 ● 风险响应计划。风险相应措施包括：避免、转移、减缓、接受；
- 7952 ● 风险监控。整个风险管理过程的监控。

7953 (9) 项目采购管理

7954 PMBOK 中主要包括：编制采购计划、编制询价计划、询价、选择供应商、合同管理、合同收
7955 尾。其作用是从机构外获得项目所需的产品和服务。项目的采购管理是根据买卖双方中的买方的观
7956 点来讨论的。

- 7957 ● 采购计划。识别哪些项目需求可通过采购执行机构之外的产品或服务而得到最大满足。需
7958 要考虑：是否需要采购，如何采购，采购什么，何时采购，采购数量；
- 7959 ● 招标规划。将对产品的要求编成文件，识别潜在的来源。招标规划涉及支持招标所需文件
7960 的编写；
- 7961 ● 招标。获得报价，投标，报盘或合适的方案。招标涉及从未来的卖方中得到有关项目需求
7962 如何可以得到满足的信息；
- 7963 ● 招标对象选择。从潜在的买方中进行选择。涉及接收投标书或方案，根据评估准则，确定
7964 供应商。此过程往往比较复杂；
- 7965 ● 合同管理；
- 7966 ● 合同结束。完成合同进行决算，包括解决所有未决的项目。主要涉及产品的鉴定，验收，
7967 资料归档。

7968 按重要程度分类

7969 根据重要程度，PMBOK 又把项目管理过程分为核心过程和辅助过程两类。核心过程指那些大
7970 多数项目都必须具有的项目管理过程，这些过程具有明显的依赖性，在项目中的执行顺序也基本相
7971 同。辅助过程指那些是项目实际情况可取舍的项目管理过程。

7972

PMBOK 带来的价值

7973 项目管理是一种整体工作，某一领域管理工作的失败通常会影响到其它领域。PMBOK 对项目
7974 管理领域带来了管理规范和知识经验的积累，就能够使项目管理更加主动和规范化。

7975 另外，由美国项目管理协会在全球推行的 PMP 项目经理认证，由于其知识体系的科学性和先进
7976 性，以及其全球影响力，已经成为全球范围最受欢迎的项目经理认证。PMP 认证的官方教材为
7977 PMBOK，PMP 作为项目管理资格认证考试，已在国际上树立了其权威性：

- 7978 ● PMP 为美国培养了一大批项目管理专业人才，项目管理职业已成为美国的“黄金职业”。
7979 在我国许多媒体已把 PMP 称为继 MBA，MPA 之后的三大金字招牌之一；
- 7980 ● PMP 认证已成为了一个国际性的认证标准，现在同时用英语、德语、法语、日语、朝语、
7981 西班牙语、葡萄牙语和中文等九种语言进行认证考试；
- 7982 ● 到目前为止，全球有三十多万名 PMP，中国大陆地区获得“PMP”头衔的已有三万多人，并
7983 逐年增长；
- 7984 ● 各国纷纷效仿美国的项目管理认证制度，推动了世界项目管理的发展。

7985 要想获得 PMP 专业认证，考生须达到美国项目管理协会（PMI）规定的对项目管理专业知识的
7986 掌握程度及其相应的工作经验和要求；另一方面，获得 PMP 证书的专业人员应继续从事项目工作，
7987 以不断适应项目管理发展的要求。

7988 参加 PMP 的好处，可以从两个方面来认识：

- 7989 ● 参加 PMP 认证与考试的过程，同时是一个系统学习和巩固项目管理知识的过程。这个过
7990 程将帮助 PMP 认证参加者将以往的项目管理经验与系统的项目管理知识结合起来，互为
7991 印证，达到理论是实践的结合，从而深化自己对项目管理的认识；
- 7992 ● 参加 PMP 认证，您可以获得由 PMI 颁发的 PMP 证书。而拥有 PMP 认证表示你已经成为
7993 一个项目管理方面的专业人员：
 - 7994 ■ 你已经具备了全面的科学的项目管理知识；
 - 7995 ■ 你已经至少拥有三年以上的项目管理经验；
 - 7996 ■ 你的上述知识与实践，已经得到 PMI 的检验认可。

7997 由于在国际范围对 PMP 认证的认可，拥有 PMP 证书，即是个人以及公司项目管理水平的直接
7998 体现，这将对 PMP 的职业，工作等方面带来便利。

7999

RINCE 2 项目管理知识体系

8000 PRINCE 是 Projects IN Controlled Environments（受控环境中的项目）的缩写，它是一种对项
8001 目管理的某些特定方面提供支持的方法，是组织、管理和控制项目的方法。自出现伊始，PRINCE

8002 就广泛地被用于公共和私人部门。虽然开发 PRINCE 的原意是用于 IT 项目，但实际运用中，许多
8003 非 IT 项目也采纳了该标准。PRINCE 2 是 1996 年推出的版本。

8004 PRINCE 2 提供覆盖整个项目生命周期的、基于过程的、结构化的项目管理方法，共包括 8 个
8005 过程，即项目指导 (Directing a Project, DP)、启动项目 (Starting up a Project, SU)、项目准备
8006 (Initiating a Project, IP)、管理项目阶段边界 (Managing Stage Boundaries, SB)、阶段控制
8007 (Controlling a Stage, CS)、管理产品交付 (Managing Product Delivery, MP)、项目收尾 (Closing
8008 a Project, CP)、计划 (Planning, PL)。这 8 个过程每个都描述了项目为何重要、项目的预期目
8009 标何在、项目活动由谁负责以及活动何时被执行等问题。

8010

8011

8012

附录 II：IT 服务项目经理从业人员能力规范

8013

8014

8015

8016

8017

仅供学习使用

附录Ⅲ：术语表

中英文术语对照	
中文术语	英文术语
第 1 章 IT 服务项目经理简介	
服务	Service
信息技术	Information Technology
项目	Project
IT 服务项目管理	IT Service Project Management
IT 服务项目经理	IT Service Project Manager
第 2 章 基本概念和方法	
产品	Product
IT 服务管理	ITSM (IT Service Management)
质量管理	Quality Management
质量管理体系	QMS (Quality Management System)
信息技术服务标准	ITSS (Information Technology Service Standards)
信息技术基础架构库	ITIL (Information Technology Infrastructure Library)
服务台	Service Desk
事件管理	Incident Management
问题管理	Problem Management
配置管理	Configuration Management
变更管理	Change Management
发布管理	Release Management
服务级别管理	Service Level Management
财务管理	Financial Management of IT Services
可持续性管理	Continuity of IT Services
容量管理	Capacity Management
可用性管理	Availability Management
第 3 章 IT 服务设计	
服务设计	Service Design
服务级别协议	SLA (Service Level Agreement)
运营级别协议	OLA (Operational Level Agreement)
支持合同	UC (Underpinning Contract)
总体拥有成本	TCO (Total Cost of Ownership)

服务需求	Service Requirement
关键成功因素	CSF (Critical Success Factors)
服务模式	Service Model
服务目录	Service Catalog
服务改进计划	SIP (Service Improvement Plan)
服务质量计划	SQP (Service Quality Plan)
第 4 章 IT 服务转换	
服务转换	Service Transition
角色	Role
职责	Responsibility
里程碑	Milestone
配置管理数据库	CMDB (Configuration Management DataBase)
标准操作程序	SOP (Standard Operation Procedure)
服务作业指导书	WI (Work Instruction)
满意度	Satisfaction
审计	Audit
评估	Evaluation
知识库	Knowledge Base
回顾	Review
交付物	Deliverable
第 5 章 IT 服务运营	
业务关系管理	Business relationship management
投诉	Complaint
满意度调查	Satisfaction Survey
服务商	Service Provider
供应商	Supplier
第三方	Third-Party
流程	Process
规程	Procedure
关键绩效指标	KPI (Key Performance Indicator)
用户测试	UAT (User Acceptance Test)
质量保证	QA (Quality Assurance)
质量控制	QC (Quality Control)
资产	Assets
风险	Risk

第 6 章 IT 服务改进	
持续改进	Continuous Improvement
效果	Effectiveness
第 8 章 IT 服务项目生命周期	
生命周期	Lifecycle
第 9 章 IT 服务项目管理知识体系	
工作分解结构	WBS (Work Breakdown Structure)
项目范围说明书	SOW (Statement of Work)
变更申请	RFC (Request For Change)
第 10 章 IT 服务项目群管理	
项目群管理	Program Management
项目管理办公室	PMO (Project Management Office)
项目组织	Project Organization
第 11 章 IT 服务团队建设	
授权	Authority
第 12 章 IT 服务团队管理	
执行力	Execution
效率	Efficiency
成熟度	Maturity
第 13 章 IT 服务营销	
营销	Marketing
相关常见术语	
通用术语	Common Terminology
可用性	Availability
基线	Baseline
变更记录	Change Record
配置项	CI (Configuration Item)
文档	Document
框架	Framework
结构	Structure
政策 (方针)	Policy
目标	Objectives
活动	Activities
治理	Govenance
指标	Metrics

接口	Interface
输入	Input
输出	Output
workflow	Workflow
工作量	Workload
戴明环	Deming Lifecycle
计划-执行-检查-改进	Plan-Do-Check-Act
关系	Relationship
规格	Specification
最佳实践	Best Practice
方法论	Methodology
范围界定	Scoping
观察	Observations
验证	Verification
缺失	Deficiencies
发现	Finding
证据	Evidence
审计准则	Audit Criteria
审计计划	Audit Programme
审核员	Auditor
公正性	Impartiality
符合/一致	Conformity
认证体系	Certification Scheme
服务管理评审	Service Management Review
实施后评审	PIR (Post Implementation Review)
服务验收标准	Service Acceptance Criteria
适用范围	Applicability
合规	Compliance
评估	Assessment
基准	Benchmark
行业共识	Industry Consensus
意识	Awareness
原理	Principle
人员流动率	Staff Turnover Rate
预防性行动	Preventive Actions

预测性分析	Preventive Analysis
负责人	Owner
生产环境	Live Environment
技能	Skills
服务组件	Service Componet
完整性	Integrity
原版拷贝	Master Copies
基础架构	Infrastructure
财务核算	Financial Accounting
财务预算	Financial Budget
IT 资产	IT Assets
保险	Insurance
直接成本	Direct Costs
间接成本	Indirect Costs
资本成本	Capital Costs
运营成本	Operational Costs
固定成本	Fixed Costs
可变成本	Variable Costs
成本变更	Cost Changes
升级	Escalation
合同争议	Contractual Dispute
合同义务	Contractual Obligations
许可	Licenses
服务响应时间	Service Response Time
解决时间	Resolve Time
安装/迁移/添加/变更	IMAC (Install / Move / Add / Change)
服务范围	Service Scope
电话放弃率	Abandoned Call Rate
电话应答时间	Call Answered Time
电话一次解决率	First Call Resolve Rate
一线解决率	Fist Line Resolve Rate
及时升级率	Rate of Timely Escalation
自助服务	Self Service
主数据维护	Master Data Maintenance
平均系统修复时间	MTTR (Mean Time To Repair)

平均故障时间间隔	MTBF (Mean Time Between Failures)
能容忍的恢复时间	RTO (Recovery Time Objective)
能容忍的最大数据丢失量	RPO (Recovery Point Objective)
网络恢复目标	NRO (Network Recovery Objective)
危机通信计划	CCP (Crisis Communication Plan)
场所紧急计划	OEP (Occupant Emergency Plan)
灾难恢复计划	DRP (Disaster Recovery Plan)
应急预案	Emergency Plan
阈值	Threshold
建模	Modeling
监控	Monitoring
调优	Tune
信息安全	Information Security
访问权限	Access Rights
风险评估	Risk Assessment
安全漏洞	Security Breach
业务影响分析	BIA (Business Impact Analysis)
分类	Classification
识别	Identification
中断	Disruption
重大事件	Major Incident
已知错误	Known Errors
根本原因	Root Cause
紧急度	Urgency
优先级	Priority
跟踪	Tracking
解决	Resolved
变通方案	Workaround
趋势分析	Trend Analysis
服务恢复	Service Recovery
灾难恢复	Disaster Recovery
运行中断报告	Outage Reports
最终软件库	DSL (Definitive Software Library)
回退计划	Back-out Plan
变更管理委员会	CAB (Change Advisory Board)

紧急变更	EC (Emergency Change)
干系人	Stakeholder
分布式环境	Distributed Environment
发布包	Release Package
国际标准化组织/国际电工委员会	ISO/IEC
质量管理国际标准	ISO 9000
IT 服务管理国际标准	ISO 20000
信息安全管理国际标准	ISO 27001
信息及相关技术的控制目标	CobIT
能力成熟度模型集成	CMMI
六西格玛	Six Sigma

8019

附录IV：参考文献

- 8020
- 8021 [1] GB/T24405。
- 8022 [2] GB/T22080。
- 8023 [3] ITSS v1: 2010。
- 8024 [4] ISO27001: 2005。
- 8025 [5] ISO/IEC20000-1: 2005。
- 8026 [6] ISO/IEC20000-2: 2005。
- 8027 [7] ITIL v3: 2007。
- 8028 [8] PMBOK: 1996。
- 8029 [9] PMI. PMBOK® Guide – 2004 Edition。
- 8030 [10] (中) 许江林、刘景梅, IT 项目管理最佳历程, 北京: 电子工业出版社, 2004 年。
- 8031 [11] (中) 孙强、左天祖、刘伟, IT 服务管理: 概念、理解与实施, 北京, 机械工业出版社,
8032 2004 年。
- 8033 [12] (中) 朱海林、方乐、梁晟、钱晨, IT 服务管理、控制与流程, 北京, 机械工业出版社,
8034 2006 年。
- 8035 [13] (比利时) 巴特·范·路易、保罗·格默尔、洛兰德·范·迪耶多克, 服务管理, 北京: 中国
8036 市场出版社, 2006。
- 8037 [14] (美) 菲利普·科特勒、凯文·莱恩·凯勒, 营销管理, 上海: 上海人民出版社, 2006 年。
- 8038 [15] (美) Kathy Schwalbe, IT 项目管理-第四版, 北京: 机械工业出版社, 2008。
- 8039 [16] (美) 项目管理协会, 项目管理知识体系指南-第四版, 北京: 电子工业出版社, 2009。
- 8040 [17] (中) 柳纯录主编, 系统集成项目管理工程师教程, 北京: 清华大学出版社, 2009。