

公司创业者的图表化工具书

ICT 公司运营与项目管理技术

张顺利 编著



 中国工信出版集团

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

ICT 公司运营与项目管理技术

张顺利 编著



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

ICT公司运营与项目管理技术 / 张顺利编著. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2015. 10
ISBN 978-7-115-39962-5

I. ①I… II. ①张… III. ①信息产业—工业企业管理—研究 IV. ①F49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第166738号

内 容 提 要

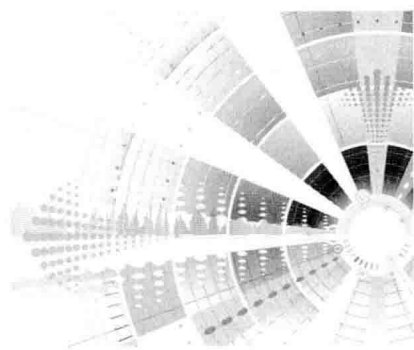
本书共分 5 个部分, 理论基础部分重点介绍基础知识和相关理论知识; 流程化管理部分介绍 ICT 公司一般的工作过程、相关文档, 以及过程中各环节的关键知识点; 综合实践部分通过介绍 ICT 公司运营中的典型案例, 描述了如何将理论知识和流程化管理应用到实际工作中; 高级知识部分对相关的关键知识点和注意事项进行了描述; 最后一个部分从研究背景、研究内容、预期效果 3 个方面进行描述。

-
- ◆ 编 著 张顺利
责任编辑 李 静
责任印制 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市潮河印业有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 29.5 2015 年 10 月第 1 版
字数: 626 千字 2015 年 10 月河北第 1 次印刷

定价: 89.00 元

读者服务热线: (010)81055488 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315



序言

从“父亲为我修眼镜框的感悟”谈ICT公司运营

记得曾经听过一个关于“三种出租车司机”的讲座，演讲者将出租车司机分为三种：（1）停在人流密集处等顾客；（2）开车在几个人流量大的地方找顾客；（3）保持客户关系，让顾客找自己。其中，演讲者最欣赏第三种出租车司机，因为第三种出租车司机不但工作效率高，而且挣钱最多、最轻松。

我产生了一个疑惑：为什么第三种司机的“生财之道”没有被第一种、第二种司机学会？下面我先描述自己最近的一次经历，然后分析其中的奥妙。

2015年1月1日中午，在运城老家修眼镜框，我找父亲要电烙铁、焊锡、焊丝等工具，决定自己独自修好眼镜框。父亲认为我是博士，而且之前也焊接过一些电器，就在旁边非常开心地当助手。我非常自豪地对父亲说：“因镜片是树脂材料，遇到高温会被损坏，需要将镜片拆卸下来之后，才能焊接镜框。”但是，当镜片拆卸下来之后，我琢磨了十几分钟，也不知如何动手焊接，因为实际情况与自己最初“用手拿着镜框，用电烙铁融化焊丝后焊接”的想法完全不同。

因自己的焊接方案不切实际，只能向父亲求助。父亲想了一下，拿出了焊接需要增加的工具“一把小的尖嘴钳，一把手锉，一把小螺丝刀”之后，有条不紊地进行了焊接。父亲的工作过程是：（1）用手锉将镜框表面的油漆锉干净；（2）指导我用尖嘴钳将镜框夹住；（3）父亲用螺丝刀往镜框上涂焊锡；（4）父亲用电烙铁将长焊丝化成小段的焊丝后，将其焊接到镜框的焊接处，直到全部焊接；（5）将镜框平放，冷却5分钟左右；（6）用锉子将焊接处锉光滑；（7）结束。

从父亲手中接过焊接好的镜框，我发现镜框的焊接处不仅被焊接得非常结实，焊接表面也非常光滑。我回到太原后，拿着镜框在岳母和妻子面前炫耀时，岳母意味深

长地说：我们这一辈人，都在工厂车间工作多年，积累了丰富的经验，尤其是多年的实践动手能力是年轻人缺少的。

我沉思了好长时间，好像悟出了很多道理。

按照出租车司机分类的方法，我把焊接工人也分为三类：（1）只会焊接简单物品的初级焊工；（2）可以焊接复杂度较高物品的高级焊工；（3）能够对焊接过程进行精细控制的焊接专家。记得一次 CCTV-1《焦点访谈》节目组采访超大型加氢反应器的焊接专家，该专家在全国观众面前分享了超大型加氢反应器对焊接工艺要求的严苛程度，让我崇拜至极，同时也感叹这种焊接专家太少，自己太平凡。我们也许会再次产生疑惑：为什么焊接专家如此之少？我个人认为，存在下面几个原因：（1）实际焊接工作时间较长，并且见多识广的焊工较少；（2）既注重焊接理论知识的钻研，也注重实践经验总结的焊工较少；（3）能够采用科学的知识管理方法，对焊接工艺进行总结和传承的焊工更少。

那么，怎样才能成为焊接专家？对我而言，我认为需要具备三个方面的必要条件：（1）根据焊接对象“眼镜框”，从焊接知识库中找到焊接类似物品的焊接工艺，包括需要准备的工具、焊接的过程、焊接中需要特别注意的事项；（2）在合适的环境中，严格按照焊接工艺要求进行焊接；（3）平时的焊接工作中，多实践、多观察、多总结，提高自己焊接的操作能力。

以此类推，第一种、第二种出租车司机如何成为第三种出租车司机？我认为也需要具备三个方面的必要条件：（1）根据“乘车顾客”的性格、工作、年龄等特点，从顾客关系维系知识库中找到类似顾客的维系方法，包括需要准备的工具、维系的过程、维系关系中需要特别注意的事项；（2）在合适的环境中，以流程为基础，根据实际情况对顾客关系进行维系；（3）平时的顾客关系维系中，逐渐提高与顾客沟通的能力，包括沟通的语气、沟通的时机、沟通的内容等技巧。

综上所述，一个人要实现从“平凡”到“卓越”的转变，需要具备以下要素：（1）知识方面，拥有正确的做事方法，并且方法的描述要流程化、规范化，确保方法易学习、易执行；另外，新技术和新思维导致环境的改变，知识也要与时俱进，适应环境。（2）环境方面，天时、地利与人和。在一个组织中，环境就是指组织架构、管理制度、激励机制。（3）实践经验方面，理论结合实践的能力。基础理论知识是实现从“平凡”到“卓越”转变的指挥棒，规范化的操作程序是规范实施的泄水渠。只有真正理解工作流程，才能进一步优化流程、正确地使用流程。

随着“工业 4.0”“互联网+”“统一的应用平台”等战略的制定，以及“智慧城市

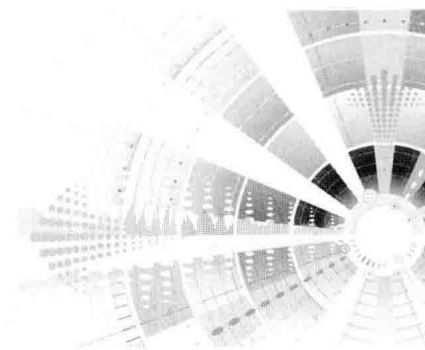
项目”的逐步实施，ICT（Information Communication Technology，信息通信技术）服务和 ICT 公司作为一种新事物，逐步走进了我们的工作和生活，各企事业单位对 ICT 人才的需求量逐渐增加。基于能力成熟度模型（Capability Maturity Model, CMM）的理论知识，笔者认为，ICT 公司的 ICT 业务能力可以划分为 5 个级别：（1）初始级。ICT 业务过程是无序的，有时甚至是混乱的，对过程几乎没有定义，项目的成功取决于个人努力和英雄核心人物。（2）可重复级。ICT 公司建立了基本的项目管理过程来跟踪费用、进度、质量特性，制定了必要的过程纪律，能重复早先类似 ICT 项目取得的成功。（3）已定义级。ICT 公司已将 ICT 业务中的管理和实施两方面的过程文档化、标准化，并综合成公司的标准 ICT 业务过程，所有 ICT 项目均使用经批准的、裁剪的标准 ICT 业务过程来开发和维护。（4）已定量管理级。ICT 公司能够收集对 ICT 业务过程和服务质量的详细度量，对 ICT 业务过程和服务有定量的理解与控制。（5）优化级。ICT 公司采用业务过程的量化反馈和先进的新思想和新技术，不断地促进 ICT 业务过程的改进和更新。

为帮助 ICT 公司快速完成 ICT 业务能力级别的升级，达到优化级，帮助 ICT 相关人员熟练掌握 ICT 公司运营知识、ICT 项目管理知识，使其具备 ICT 服务销售、解决方案编写、软件项目分析与设计、ICT 规划咨询服务的能力，能够有效解决 ICT 公司运营中的服务水平参差不齐、人员流动影响服务质量、公司运营问题难以发现、服务效率低、员工学习积极性差、知识共享和重用性低等问题，笔者基于 12 年的运营商 ICT 项目实践经验，以及 ICT 项目管理领域的研究成果，提出了“产品化的 ICT 公司运营知识体系”。通过对本书内容的学习，ICT 相关人员能够了解并熟悉世界 500 强 ICT 公司运营的最佳实践，快速成为“ICT 服务”领域的专家，提高 ICT 服务水平和服务质量。

本书分为 ICT 公司运营环境，ICT 项目管理，ICT 服务关键技术，ICT 公司运营关键问题研究四篇。第一篇为 ICT 公司运营环境，包括产品化的 ICT 公司运营知识体系、公司组织架构、制度流程、激励机制、标准化管理、项目组织架构等 ICT 公司运营环境的六个要素。第二篇为 ICT 项目管理，对 ICT 项目的选择、启动、规划、执行、监控、收尾、售后七个环节的项目管理知识进行了探讨。第三篇为 ICT 服务关键技术，描述了 ICT 服务销售、解决方案编写、软件项目分析与设计、ICT 规划咨询服务四个关键技术。第四篇为 ICT 公司运营关键问题研究，研究了 ICT 公司运营中的 ICT 服务产品化、客户经理工作交接常态化制度、员工提出问题机制、业务支撑系统、提高员工培训积极性和效果、知识管理六个关键问题。

本书各章的构成方面，第一篇、第二篇、第三篇的各章内容，采用理论基础、流程化管理、综合实践、高级知识的章节关系进行描述，理论基础部分重点介绍该章用到的基础知识和相关理论知识；流程化管理部分介绍 ICT 公司一般的工作过程，相关文档，以及过程中各环节的关键知识点；综合实践部分通过介绍 ICT 公司运营中的典型案例，描述了如何将理论知识和流程化管理应用到实际工作中；高级知识部分对该章内容相关的关键知识点和注意事项进行了描述。第四篇从研究背景、研究内容、预期效果三个方面进行描述，首先对研究问题的背景进行了分析，其次对研究内容进行了介绍，最后描述了取得的研究效果。

本书的读者对象包括：（1）电信运营商政企客户服务人员；（2）ICT 公司的创业人员，项目经理，项目支撑人员；（3）参加信息系统项目管理师、全国一级建造师（通信与广电专业）、PMP（项目管理专业人员）考试的人员；（4）大专院校学生，国家机关、企事业单位信息通信技术相关工作人员，以及其他从事信息通信技术应用研究的有关人员。



目录

第1章 概述	1
1.1 ICT 行业的背景	1
1.1.1 ICT 服务的价值链	1
1.1.2 ICT 服务产业化的进程	2
1.2 ICT 公司运营相关理论及本书相关的知识点	3
1.2.1 CMM(能力成熟度模型)	3
1.2.2 质量管理体系	5
1.2.3 IPD(集成产品开发)	6
1.2.4 PMBOK(项目管理知识体系)	7
1.2.5 Scrum(敏捷开发模型)	9
1.3 如何做好 ICT 服务	11
1.3.1 产生服务质量差距时可能存在的问题	11
1.3.2 如何做好 ICT 服务	12
1.4 本书的用途	14
1.5 如何使用本书	14

第一篇 ICT公司运营环境

第2章 产品化的ICT公司运营知识体系	18
2.1 ICT 服务和 ICT 公司	18



2.1.1	ICT 服务	18
2.1.2	ICT 公司	19
2.1.3	ICT 项目实施组织的常见方式	20
2.2	项目和项目管理	22
2.2.1	项目管理的基本概念	22
2.2.2	项目的分类	25
2.2.3	不同项目参与方的项目管理分类	25
2.2.4	项目管理的重要性	28
2.3	ICT 服务的项目管理	29
2.3.1	ICT 服务相关的项目类型	29
2.3.2	ICT 项目的四个重要阶段	29
2.3.3	ICT 项目特殊性和解决办法	30
2.4	产品化的 ICT 公司运营知识体系	31
2.4.1	产品化的 ICT 公司运营知识体系结构	31
2.4.2	产品化 ICT 公司运营的价值	32
2.4.3	案例: ICT 项目管理过程“产品化”的一般方法	33
第 3 章	公司组织架构	36
3.1	理论基础	36
3.1.1	组织论	36
3.1.2	组织结构模式	37
3.1.3	组织分工	40
3.1.4	工作流程组织	40
3.1.5	职位说明书	42
3.2	流程化管理	42
3.2.1	搭建公司组织架构的流程	42
3.2.2	职位说明书编制流程	43
3.3	综合实践	44

3.4	高级知识	47
3.4.1	搭建公司组织架构的注意事项	47
3.4.2	合作伙伴的管理	48
3.4.3	岗位整合整治与人员优化方法	51
第4章	公司制度建设	53
4.1	理论基础	53
4.1.1	制度的构成和分类	53
4.1.2	制度相关部门的分类和职责	54
4.1.3	制度的存档管理	56
4.1.4	制度的编写格式规定	56
4.2	流程化管理	59
4.2.1	制度的编制流程	59
4.2.2	制度的督导执行流程	59
4.2.3	制度的修订（或废止）流程	60
4.3	综合实践	60
4.3.1	案例：合同管理相关制度的目的和内容	60
4.3.2	案例：项目管理相关制度的目的和内容	62
4.3.3	案例：物资管理相关制度的目的和内容	64
4.3.4	案例：公文管理相关制度的目的和内容	65
4.4	高级知识	65
4.4.1	过于严格的制度带来的后果	65
4.4.2	制定出好的管理制度的要求	66
4.4.3	制定出好的管理制度的技巧	66
第5章	激励机制建设	67
5.1	理论基础	67
5.1.1	绩效管理	67

5.1.2	薪酬管理	69
5.2	流程化管理	70
5.2.1	绩效管理的流程	70
5.2.2	员工薪酬设计的流程	71
5.3	综合实践	72
5.3.1	案例：华顺公司绩效管理辦法（试行）	72
5.3.2	案例：华顺公司、部门、个人绩效考核指标	75
5.3.3	案例：华顺公司薪酬管理辦法（试行）	78
5.3.4	案例：产品研发类部门的绩效考核	80
5.3.5	案例：系统集成类部门的绩效考核	83
5.4	高级知识	85
第6章	标准化管理	86
6.1	理论基础	86
6.1.1	企业标准体系的相关标准	86
6.1.2	企业标准化建设的维度	87
6.2	流程化管理	88
6.2.1	企业标准化体系建设过程	88
6.2.2	标准化项目管理方法体系的建设过程	89
6.3	综合实践	90
6.3.1	案例：铁道建设标准化管理体系	90
6.3.2	案例：华顺公司采购工作的标准化管理	92
6.4	高级知识	101
6.4.1	采购文档模板在“电子招标与采购平台”中的实现方式	101
6.4.2	标准化管理的注意事项	102
6.4.3	资质管理	103
6.4.4	知识产权	104

第 7 章 项目组织架构	105
7.1 理论基础	105
7.1.1 项目部及项目经理的职责与权限	105
7.1.2 项目的管理方法分类	108
7.2 流程化管理	109
7.3 综合实践	110
7.3.1 案例：项目经理在项目各个阶段的详细职责	110
7.3.2 案例：工程部级项目部的组织架构	111
7.3.3 案例：公司级项目部的组织架构	113
7.4 高级知识	114
7.4.1 几种项目组织架构的比较	114
7.4.2 项目管理办公室的主要任务	116
7.4.3 项目经理选拔的常见问题及对策	117
7.4.4 企业文化与项目组织架构的关系	117

第二篇 ICT 项目管理

第 8 章 项目管理的一般流程	120
8.1 理论基础	120
8.2 流程化管理	121
8.3 综合实践：华顺公司 ICT 项目全生命周期管理流程	122
8.3.1 案例：售前支撑的组织架构与流程	122
8.3.2 案例：售中实施的组织架构与流程	125
8.3.3 案例：售后维护的组织架构与流程	126
8.4 高级知识	131
8.4.1 项目管理容易出现的问题	131
8.4.2 项目管理流程执行的注意事项	131
8.4.3 项目中客户关系的常见问题及对策	132



8.4.4	小公司实施项目管理的特殊方法	132
8.4.5	常见的项目沟通方法	133
第9章	项目文档的管理	134
9.1	理论基础	134
9.1.1	项目文档的分类	134
9.1.2	文档管理的内容和方法	138
9.2	流程化管理	141
9.3	综合实践	142
9.3.1	案例：华顺公司文档管理的标准化	142
9.3.2	案例：华顺公司项目全过程的文档	144
9.4	高级知识	148
9.4.1	文档管理注意事项	148
9.4.2	软件项目各个阶段文档的主要内容	148
第10章	项目选择过程	149
10.1	理论基础	149
10.1.1	需求管理	149
10.1.2	可行性研究和设计的区别	151
10.1.3	设计的分类与设计方案	152
10.1.4	招投标的形式及必须进行招标的项目	152
10.1.5	招投标的一般流程	153
10.1.6	评审的定义及注意事项	156
10.2	流程化管理	156
10.2.1	项目选择的一般流程	156
10.2.2	此阶段的文档	157
10.2.3	内部项目的选择过程	164
10.2.4	外部项目的选择过程	168

10.3	综合实践	185
10.3.1	案例: 华顺公司的勘察设计管理制度	185
10.3.2	案例: 华顺公司的标书制作过程	188
10.4	高级知识	190
10.4.1	需求调研的常见问题及注意事项	190
10.4.2	串标	191
10.4.3	常见的废标原因	192
10.4.4	常见的招投标技巧	192
10.4.5	投标有效期的计算方法	192
第 11 章	项目启动过程	194
11.1	理论基础	194
11.1.1	基本概念	194
11.1.2	PMBOK 的启动过程组	195
11.2	流程化管理	196
11.2.1	流程图	196
11.2.2	此阶段的文档	196
11.2.3	各个步骤及关键点说明	198
11.3	综合实践	203
11.3.1	案例: 系统集成项目的启动过程	203
11.3.2	案例: (内部) 软件开发项目的启动过程	205
11.3.3	案例: 项目策划 / 任务书 (模板)	206
11.4	高级知识	206
11.4.1	客户提出不合理的需求怎么办	206
11.4.2	启动阶段的关键点和常见问题	207
第 12 章	项目规划过程	208
12.1	理论基础	208

12.2	流程化管理	212
12.2.1	流程图	212
12.2.2	此阶段的文档	212
12.2.3	各个步骤及关键点说明	220
12.3	综合实践	234
12.3.1	案例：华顺公司制订项目计划的过程	234
12.3.2	案例：工程项目施工组织设计的内容和编制方法	235
12.4	高级知识	236
12.4.1	加快工程进度的措施	236
12.4.2	计划阶段关键点和常见问题	238
12.4.3	规划时需要考虑的项目各阶段风险及应对措施	238
第 13 章	项目执行过程	241
13.1	理论基础	241
13.2	流程化管理	243
13.2.1	流程图	243
13.2.2	此阶段的文档	243
13.2.3	各个步骤及关键点说明	247
13.3	综合实践	255
13.3.1	案例：集成项目的执行过程	255
13.3.2	案例：软件项目的执行过程	257
13.4	高级知识	258
13.4.1	采购方式的分类	258
13.4.2	采购方式的选择	259
第 14 章	项目监控过程	260
14.1	理论基础	260
14.2	流程化管理	262
14.2.1	流程	262

14.2.2	此阶段的文档·····	263
14.2.3	各个步骤及关键点说明·····	264
14.3	综合实践·····	274
14.3.1	案例：机房设备安装工程的质量控制·····	274
14.3.2	案例：检查表和整改表·····	276
14.3.3	案例：软件项目质量控制·····	278
14.4	高级知识·····	279
14.4.1	项目监控的关键点和常见问题·····	279
14.4.2	如何有效实施项目监理·····	279
14.4.3	如何化解变更·····	280
第 15 章	项目收尾过程 ·····	281
15.1	理论基础·····	281
15.1.1	项目收尾的内容·····	281
15.1.2	PMBOK 的结束过程组·····	281
15.2	流程化管理·····	282
15.2.1	流程图·····	282
15.2.2	此阶段的文档·····	283
15.2.3	各个步骤及关键点说明·····	286
15.3	综合实践·····	295
15.3.1	案例：华顺公司标准化产品的验收管理办法·····	295
15.3.2	案例：华顺公司网络系统的工程验收和测试管理办法·····	297
15.4	高级知识·····	298
15.4.1	软件项目的测试和验收流程·····	298
15.4.2	收尾阶段关键点和常见问题·····	300
第 16 章	项目售后过程 ·····	302
16.1	理论基础·····	302
16.1.1	ICT 项目维护的类型及内容·····	302

16.1.2	ICT 公司维护服务范围 and 模式	303
16.1.3	售后服务的策略	303
16.2	流程化管理	304
16.2.1	售后服务的流程	304
16.2.2	信息系统故障处理记录单	305
16.2.3	关键点说明	305
16.3	综合实践	307
16.4	高级知识	309
16.4.1	网络故障排除的一般流程	309
16.4.2	如何处理客户的投诉与抱怨	310
16.4.3	ICT 项目售后服务关键要素	311

第三篇 ICT 服务关键技术

第 17 章	ICT 服务的销售技术	314
17.1	理论基础	314
17.1.1	ICT 业务销售的一般思路	314
17.1.2	客户方的采购流程	315
17.1.3	人的个性风格特点	316
17.1.4	不同个性特点的自我调整策略	316
17.2	ICT 项目销售的一般流程	317
17.2.1	客户分析, 判断销售机会	317
17.2.2	建立信任, 与关键客户建立客户关系	317
17.2.3	挖掘需求, 得到明确需求	318
17.2.4	提供方案, 展现优势	319
17.2.5	商务谈判, 签署协议	320
17.2.6	服务跟进, 完成项目回款, 挖掘新项目需求	321
17.3	综合实践	322