

服务管理控制与规划系列丛书

IT服务 管理、控制与流程

IT SERVICE: MANAGEMENT, CONTROL AND PROCESSES

与您一起探讨IT管理中的流程、人、产品等核心问题，
它将帮助您实现从技术到管理的转型

朱海林 方乐 梁晟 金涛 钱晨 ◎著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



服务管理控制与规划系列丛书

F49
16

IT服务

管理、控制与流程

IT SERVICE: MANAGEMENT, CONTROL AND PROCESSES

与您一起探讨IT管理中的流程、人、产品等核心问题，
它将帮助您实现从技术到管理的转型

朱海林 方乐 梁晟 金涛 钱晨 © 著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书围绕国内企业信息化建设管理过程中急需解决的成本和效益、风险和控制等问题,结合国际 IT 服务管理、IT 治理、IT 管控体系的最新发展动态,系统地介绍了基于国际标准和代表国际发展趋势的 IT 管理与控制的整套体系,从战略层、战术层到运营层自上而下建立了结构化的完整框架,并结合大量项目实施和实际案例,提供丰富的管理流程、考核指标、组织结构等参考样例。

本书可以作为企业信息化建设过程中,企业实践 IT 服务运营管理,建立 IT 管理控制体系的权威指南;也可以作为 IT 服务运营管理者的工作参考,作为企业 IT 管理高层的规划和构建 IT 管控体系的最佳实践,纳入 CIO 知识体系。

图书在版编目(CIP)数据

IT 服务:管理、控制与流程/朱海林等著. —北京:机械工业出版社, 2006. 7

(服务管理控制与规划系列丛书)

ISBN 7-111-19689-9

I. I... II. 朱... III. 信息技术—高技术产业—商业服务 IV. F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 086310 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:赵泽祥 责任校对:侯 灵

封面设计:任燕飞 责任印制:李 妍

北京铭成印刷有限公司印刷

2006 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

169mm×239mm·5.625 印张·1 插页·183 千字

0001—7000 册

定价:24.50 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话:(010)68326294

编辑热线:(010)88379001

封面无防伪标均为盗版

序

本稿值于付梓之际，审阅之余，心中颇为感慨。回首自 2001 年起，在国内推动 ITIL 教育，至 2004 年帮助客户通过 SOX 法案合规，直到当前与客户一起建立 IT 管理体系，与客户、同事、合作伙伴一道见证、学习、实践着服务管理与 IT 治理控制的最佳实践。这个过程既是如 COBIT、ITIL、ISO 27001、ISO 20000 等最佳实践和标准在引领中国将 IT 从技术转而真正逐渐视为一个商业问题来对待和实践的一个过程，同时也是国内 IT 部门、IT 专业人士变革、转型从而获得更高发展空间的过程，更是各个企业建立自身的新型 IT 管理体系、过程、组织、人员、文化的一个过程。

德鲁克认为管理是实践而不能简单地认为是艺术或科学。我亦深以为然。那么，若把 IT 作为商业管理的命题来对待，则其必然是一个实践。当我们学习 COBIT、ITIL 这些最佳实践时，试图遵循 ISO 20000、ISO 27001 等国际标准时，常有人提出为何这些“概念”、“语言”我们暂时不能提出、建立，而只能跟从的问题。如同我们国家在其他领域如企业管理、社会公共管理学的建立一样，这是一个从学习到实践再到建立的过程。因为实践出真知，这些是缘于实践经验的结晶。我更愿意把“experience”翻译成“经历”而不仅仅是“经验”。因此，这样说来，我们当前能做的首先当然是实践，是在这些最佳实践和标准引领下的实践。然而，自身的“经历”和“经验”的总结却又是最重要的。因为我们最终要的不仅仅是学习，更是“建立”。

本书正是带着这样的希冀而产生的。它本身希望帮助读者学习、理解这些最佳实践和标准，同时本书的结构体系也是一次实践。本书的章节并未按照当前 ITIL V2 的结构来撰写，而是试图遵循 IT 服务管理生命周期来介绍。非常高兴的是，这也将可能是 ITIL V3 并且已然是当前 COBIT V4 的体系结构——遵循服务的整个生命周期的不同阶段，读者必定会发现这样的结构更便于在组织中实践，因为毕竟我们是按照 IT 服务管理与控制的生命周期的序列在持续地运作着、改进着。这是本书的第一个目的。

此外，本书还有一个更重要的目的便是对科索路的客户和国内广大服务管理、控制、IT 治理、审计等专业人士们的一个回馈。我们的客户有这样的要求已经很久了，但是因为种种原因，本书一直未能最终成稿。对此，我心里一

直不安。在这里，希望在您阅读后能够满意，这样我的内疚也能少些。

本书的形成是一个团队协作的结晶，这个团队包括科索路的诸位同事如方乐、梁晟、钱晨、金涛、王姗姗等。我感谢并欣赏这样一个团队的工作。

特别地，我要感谢 IBM 公司的刘咏梅女士；西门子公司的刘辉先生、李焰女士；BSI 中国的王二乐先生、成芳女士。他们或作为国内最早一批 ITIL Service Manager，或作为 ISO 20000 的审核员，与我们一样在国内推动着这些最佳实践，也一直关注着本书的出版。

我也要特别地感谢惠普公司的孟东阳先生、陈怡琳女士，他们带领了我在惠普公司的成长；还要感谢 IBM 公司的 King 和 K. T. Ho，他们的言论影响了我在 IBM 开始的职业生涯；也感谢 EXIN 的董事总经理 Joep 对我们团队一直以来的支持。

感谢科索路高亚平小姐和王如意小姐，她们的辛勤工作使得本书能够顺利出版。

特别感谢机械工业出版社，我对于出版社在 IT 服务管理、IT 控制、风险管理等领域较为长期的承诺与计划表示尊敬。

最后，我要感谢多年来同我们合作的客户。感谢你们一直以来的信任和对建立成功 IT 组织的贡献。书中的内容也有来自于与你们一起的实践。

如同 ITIL、COBIT 一样，本书也需要一个不断完善的过程，所以我们感谢并欢迎来自于读者的反馈、评论和意见。您可以通过 books@cosolu.com 将意见送达我们。我们真诚希望并相信您的所有这些反馈将影响着未来此书的改进。

感谢参与此书的所有人和阅读此书的所有人！

朱海林

科索路咨询合伙人

2006 年 6 月于上海

前 言

随着企业信息化进程的日渐深化, IT 在企业中的作用已经不仅仅限于 IT 基础设施的建设和 IT 应用及工具的维护, 企业业务对 IT 的依赖程度越来越大, 这决定了 IT 已经成为企业价值链中不可或缺的重要一环。同时, IT 自身的复杂性和运营风险也对 IT 服务管理运营的有效性与高效性提出了严峻的挑战, IT 的管理和控制必将成为行之有效的企业治理的重要组成部分。建立完善的 IT 管理和控制体系是企业信息化发展的有效出路。

如何将 IT 管理与企业的管理相结合, 达到运营管理和业务目标的一致? 如何建立完善的 IT 管理和控制体系? 如何有效地平衡 IT 投入成本与效益和服务质量的关系? IT 的风险如何评估, 如何降低和有效地控制投资和运营风险? 如何通过企业 IT 认证, 进行企业 IT 审计, 实现审计要求的内部控制在 IT 上的支持? 这一系列问题在很大程度上困扰着企业 IT 管理者甚至企业高层, 也在一定程度上影响到企业决策和业务发展。

幸运的是, 在国际化组织、政府机构和国际著名的 IT 运营管理企业的多方努力下, 结合企业管理和内部控制体系, 制定了一系列完整的自上而下的专业性国际标准或事实标准, 并建立了审计和认证体系, 包括企业内部控制 CO-SO 模型、IT 控制目标体系 COBIT、IT 服务管理 (ITSM) 最佳实践 ITIL、IT 服务运营认证体系 BS 15000/ISO 20000、SOX 合规审计体系等, 有效帮助企业实现 IT 管理和控制的整体框架。

本书共分为五大部分, 每一部分可以独立成篇, 总体上又具有可以贯穿一致的严格逻辑性, 形成从体系标准和理论到运营管理实践的完整体系。

第一部分, IT 管理与控制体系, 详细介绍了 IT 发展和挑战的背景以及 IT 管控体系建立的需求, 并从企业内部管理和控制的角度引入了国际上 IT 管控的相关标准和权威的体系。

第二部分, IT 服务管理实践与标准, 从 IT 服务管理 (ITSM) 的角度, 介绍了国际上 IT 服务管理所应当遵循的标准 ISO 20000, 以及该标准所参照的作为事实上标准的 ITIL 体系。

第三部分, IT 服务生命周期管理, 按照 IT 运营管理和控制的实践要求, 以 IT 服务管理生命周期的逻辑顺序, 从服务战略、服务设计、服务实施、服

务运营和服务改进工作五个阶段来阐述 IT 服务管理的相应工作和实践指南，更具操作性和实务性。

第四部分，IT 服务管理实施方法，介绍了 IT 服务管理流程体系规划和实施的途径与方法，结合项目管理进行描述和探讨，并着重介绍业界领先的科索路咨询公司的实施方法论。

第五部分，超越 IT 服务管理流程，从质量控制和管理的角度来把握 IT 服务管理的规划和实施，以确保体系建立的健康和持续改善，并提供 IT 服务管理的具体案例参考。

本书最大的特点是，构架了全面完整的 IT 管理和控制体系与知识结构。本书在深入分析企业 IT 运营管理实务的基础上，系统地介绍了基于国际标准和代表国际发展趋势的 IT 管理与控制的整套体系，从战略层、战术层到运营层自上而下建立了结构化的完整框架，并结合大量项目实施和实际案例，提供丰富的管理流程、考核指标、组织结构等参考样例。本书可以作为 IT 服务运营管理者的工作参考，也可以作为企业 IT 管理高层的规划和构建 IT 管控体系的最佳实践，纳入 CIO 知识体系。另外，本书还具有以下显著特点：

经典：结合 IT 管控和运营的实践，由具有丰富相关经验的专家编写，体系框架完整。

先进：依据国际权威标准或事实标准建立体系，代表国际 IT 管理和控制的发展趋势。

结构性强：自上而下的严谨层次结构，适合企业组织不同层次人员的借鉴参考。

操作性强：理论与实践相结合，深入浅出，具有很大的实务参考价值。

丰富翔实：涵盖 IT 管理和控制的整体框架，包括 SOX 合规等重要的内部控制案例资料和报表、工具样例。

祝读书愉快！

作 者

2006 年 5 月于上海

目 录

序

前言

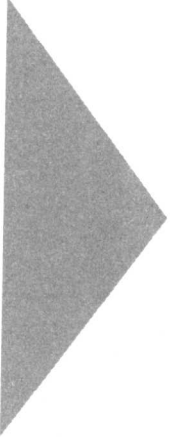
第一部分 IT 管理与控制体系	1
第 1 章 IT 和 IT 服务的发展方向	3
1.1 IT 的发展历程和挑战	3
1.1.1 IT 的发展历程	3
1.1.2 IT 的压力和挑战	4
1.1.3 国内 IT 发展存在的问题	5
1.2 IT 的出路和前进方向	6
1.2.1 确定 IT 发展方向	6
1.2.2 建立新型 IT 组织	7
1.2.3 提高 IT 管控能力	8
第 2 章 管理背景知识：服务和流程	10
2.1 服务与服务管理	10
2.1.1 服务与服务质量	10
2.1.2 服务管理及其重要性	11
2.2 流程与流程管理	12
2.2.1 流程的定义	12
2.2.2 流程管理	13
第 3 章 IT 管理和控制理论与实践	16
3.1 IT 的管理和控制	16
3.2 IT 管控的理论与实践	18
3.2.1 公司治理、内部控制和 COSO 模型	18
3.2.2 IT 治理和 COBIT	20
3.3 SOX 法案下的 IT 控制	26
3.3.1 SOX 法案简介	26
3.3.2 SOX 与 IT 管控	27

第二部分 IT 服务管理实践与标准	31
第 4 章 IT 服务管理和 ITIL	33
4.1 IT 服务管理	33
4.1.1 IT 服务管理定义	33
4.1.2 IT 服务管理的实施途径	34
4.1.3 IT 服务管理的收益	34
4.2 IT 基础设施库 (ITIL)	35
4.2.1 ITIL 的起源和发展	36
4.2.2 ITIL 为 IT 管控提供流程的保障	36
4.2.3 COBIT 与 ITIL 的关系	36
第 5 章 IT 服务管理标准 ISO 20000	39
5.1 ISO 20000 的产生	39
5.2 ISO 20000 的结构	40
5.3 ISO 20000 认证的收益	41
第三部分 IT 服务生命周期管理	43
第 6 章 服务战略	47
6.1 战略、业务战略与 IT 战略	47
6.2 IT 与业务保持一致	48
6.2.1 业务目标与 IT 目标	49
6.2.2 管理 IT 资源实现 IT 目标	51
6.3 IT 战略规划	52
6.4 战略管理	54
6.5 服务提供模式策略规划	55
第 7 章 服务设计	57
7.1 服务规划与设计过程	57
7.2 服务需求分析	58
7.2.1 可用性需求	58
7.2.2 风险与连续性需求	60
7.2.3 能力需求	62
7.2.4 安全性需求	64
7.2.5 成本模型	64

7.3 服务设计	65
7.3.1 业务连续性策略	66
7.3.2 能力规划	67
7.3.3 可用性设计	68
7.3.4 服务的定价	68
7.3.5 服务级别协议	69
第8章 服务实施	72
8.1 服务发布	72
8.1.1 发布计划	73
8.1.2 发布的构建和配置	74
8.1.3 上线	74
8.2 变更控制	76
8.3 配置项管理	78
8.3.1 配置项关系	79
8.3.2 配置项识别	79
8.3.3 配置项结构划分	79
8.4 IT 服务连续性实现	80
8.5 安全措施实施	81
第9章 服务运营	84
9.1 服务运营过程	84
9.2 服务台	85
9.3 被动性管理	86
9.3.1 突发事件管理	86
9.3.2 问题管理	87
9.3.3 变更控制及配置项管理	91
9.4 主动性管理	91
9.5 日常维护	92
9.5.1 连续性测试	93
9.5.2 可用性监控	94
9.5.3 性能监控	95
9.5.4 财务监控	96
9.5.5 服务报告	97

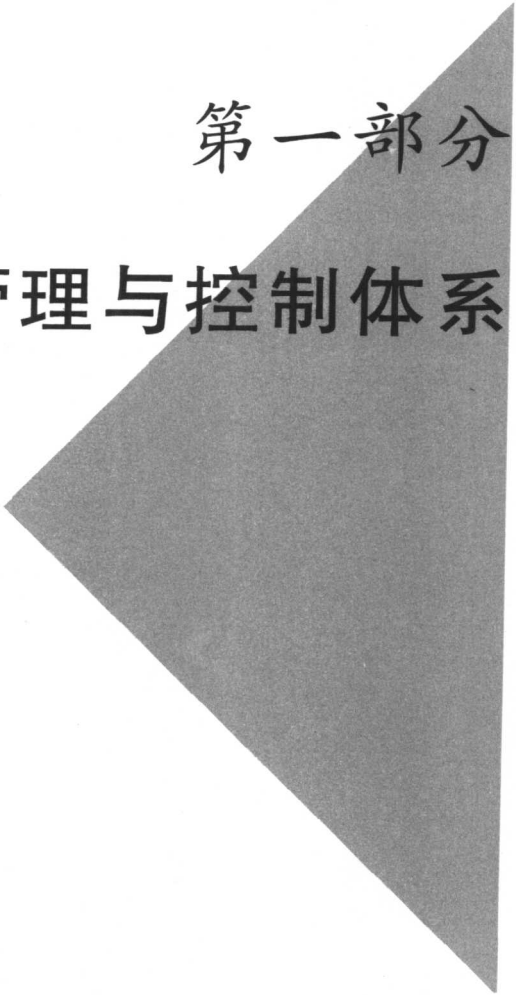
9.6 外包	98
9.6.1 IT 外包的服务类型	98
9.6.2 外包的收益与风险	99
第 10 章 服务改进工作	101
10.1 服务检查与改进过程	101
10.2 IT 审计	103
10.3 基于流程的服务改进	105
10.3.1 服务级别改进	105
10.3.2 客户满意度管理	107
10.3.3 可用性改进	109
10.3.4 性能改进	110
10.3.5 服务改进和变更管理	111
10.3.6 持续服务改进计划 (CSIP)	112
10.4 IT 服务质量管理系统	113
第四部分 IT 服务管理实施方法	115
第 11 章 服务管理规划实施的途径和方法	117
11.1 服务管理规划	118
11.1.1 项目总体规划	118
11.1.2 服务管理实施规划	119
11.1.3 其他考虑因素	122
11.1.4 变革过程的控制	125
11.1.5 规划辅助工具	125
11.2 科索路服务管理实施方法论	128
第五部分 超越 IT 服务管理流程	133
第 12 章 质量管理	135
12.1 质量和质量管理	135
12.1.1 质量和质量管理的概念	135
12.1.2 质量管理的发展阶段	136
12.1.3 质量对服务的重要性	137
12.1.4 质量管理的方法和工具	139

12.2 如何实施 ITSM 的质量管理	141
第 13 章 案例分析	143
13.1 IT 服务管控	143
13.2 BS 15000 认证咨询	145
13.3 BS 15000/ITSM 现状评估和流程提升规划	147
附录	149
附录 A 涉及 IT 的 SOX 法案条款	149
附录 B 流程成熟度框架	151
附录 C 科索路 IT 管控体系的框架模型	154
附录 D IT 管控体系工具实例	155
参考文献	167



第一部分

IT 管理与控制体系



第 1 章

IT 和 IT 服务的发展方向

1.1 IT 的发展历程和挑战

信息技术已经发展了 40 多年，现在正经历着又一轮新的剧烈转变时期——那些由技术、组织、社会和经济调整所产生的累积性影响联合起来，使得一个新的全球化的基于信息优势的商务模式正在形成，组织内部和组织之间正在发生深刻的变化，公司无论大小，都要学会新的商业游戏规则，IT 的角色和影响也持续地发生着变化。

1.1.1 IT 的发展历程

在 IT 几十年的发展历程中，伦敦商学院的迈克尔·艾尔教授将其归纳为四个阶段：数据处理阶段（20 世纪 60 ~ 70 年代）、信息技术阶段（80 年代）、信息管理阶段（90 年代）和信息业务阶段（现在）。如表 1-1 所示。

表 1-1 IS/IT 发展各历程的特点

发展阶段	数据处理阶段	信息技术阶段	信息管理阶段	信息业务阶段
技术层面	主机集中计算	分布式计算	网络计算	普适计算
业务层面	业务自动化	竞争优势	信息优势	新业务优势
信息系统层面	由应用推动	参与市场网络	IT 基础设施管理	新业务开发
IS 核心能力	技术的理解能力	业务的理解能力	适应性和变革能力	经营管理能力

资料来源：“New IT in the New Economy”，Michael Earl, London Business School。

表 1-1 从技术、业务、系统和核心能力四个方面解释了 IT 的发展历程。

如今, IT 正处于信息业务阶段, 在这个阶段里, 计算技术已经无处不在, 并且与各种应用紧密结合在一起, 提供着高效率的支持服务; 从业务层面来看, IT 的首要任务是不断开发新的业务内容, 并以合理的成本、高效的方式提供该业务, 帮助企业赢得业务上的优势; IT 在组织内部肩负的职责也不再仅仅是信息系统的开发或技术的支持, 而更多的是进行新业务、新 IT 服务的创新。由此可见, IT 部门只掌握技术是远远不够的, 在新的企业环境中, IT 部门是重要的业务部门之一, 企业的整体业务将以 IT 为基础, 并借助 IT 对外提供服务, 所以 IT 部门和系统必须具有相当的经营管理意识和能力, 没有经营管理意识的 IT 部门注定是要落伍和被淘汰的。

1.1.2 IT 的压力和挑战

分析 IT 面临挑战的一种方法是分析来自 IT 的“供”和“求”两方面的变革压力。如图 1-1 所示。

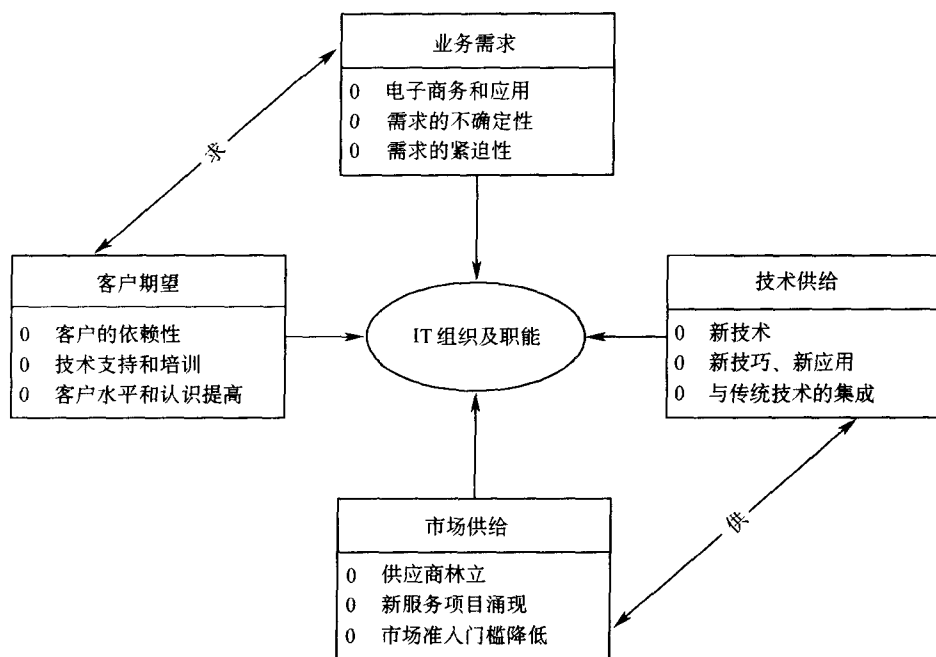


图 1-1 IT 面临的挑战

资料来源: “New IT in the New Economy”, Michael Earl, London Business School。

1.1.3 国内 IT 发展存在的问题

从几十年的实践经验中,我们不难发现,国内企业信息化发展尤其是信息化领先企业的 IT 发展存在不少问题:

1. 欠缺长期、整体的 IT 规划

经过前些年的 IT 热之后,许多企业纷纷开始着手自身的信息化建设。但是由于没有科学的理念作指导,缺乏长期、整体的 IT 建设统筹规划,使得企业信息系统项目盲目上马、分散建设、管理独立,造成严重的后果。

2. 重建设,轻管理

根据相关机构的统计,一个 IT 系统的生命周期大约为 5~7 年,其中系统建设阶段平均仅为 1 年左右,而系统运营阶段则长达 4~6 年,这是任何 IT 系统生命周期中的关键阶段。在此阶段中,IT 部门的主要任务就是 IT 管理和维护,但是目前大部分国内企业在业务系统建设完成后的经营、管理经验不足,不能充分发挥已建成系统的运营效力,造成“重建设,轻管理”的现象。

3. 重收益考量,轻风险与成本管理

由于企业信息化建设的高成本投入,国内许多企业衡量信息系统绩效的主要标准是经济收益。这本应是一个无可厚非的选择,但是过分追求 IT 收益,而没有重视 IT 风险控制和成本管理在企业信息化建设中的重要作用,造成信息系统的成本不可控,信息系统的风险难以控制。

4. 重技术、工具,轻流程、知识

对于 IT 系统来说,它的建设和管理都有其固有的规律和显著特点。IT 系统的建设在进行“资源消耗”的同时,更重要的是进行“知识转移”,即把企业的成熟管理经验和先进的管理流程融合到信息系统当中来。但是国内不少 IT 系统的建设和管理中都或多或少地存在“重技术,轻流程”,“重工具,轻知识”的问题,本末倒置,盲目地追求新技术新工具,忽视它们仅仅是为了达到目的的手段这一事实。

5. 企业业务战略变化较大带来的困难

对于国内企业来说,身处中国这样一个新兴的巨大市场是令人艳羡的,但是随之而来的是巨大的市场风险和残酷的市场竞争。企业面对快速变化的市场环境、客户需求,惟一的对策是不断调整自身的经营和业务战略来适应它并营造竞争优势。作为企业业务战略的重要支持,IT 战略当然也不能置身事外。企业战略能够直接影响组织的 IT 战略;组织的管理变革可能引发管理理念的巨大