

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO/IEC
20000-1

Second edition
2011-04-15

**Information technology — Service
management —**

**Part 1:
Service management system
requirements**

*Technologies de l'information — Gestion des services —
Partie 1: Exigences du système de gestion des services*

中国电子技术标准化研究院 培训中心

翻译参考，仅供培训用

Tel: 010-84029127

地址：北京东城区安定门东大街 1 号，100007



Reference number
ISO/IEC 20000-1:2011(E)

© ISO/IEC 2011

前言

ISO (国际标准化组织) 和 IEC (国际电工委员会) 形成了世界范围的专业标准化体系。各国家机构作为 ISO 或 IEC 的成员, 通过技术委员会参与国际标准的制定, 这些技术委员会由相关组织设立, 从事特定领域的技术活动。ISO 和 IEC 技术委员会在共同关心的领域合作。其它与 ISO 和 IEC 有联系的政府和非政府的国际组织也可以参与这项工作。在信息技术领域, ISO 和 IEC 已成立了一个联合技术委员会, ISO / IEC JTC 1。

国际标准的起草按照 ISO / IEC 导则第 2 部分中给出的原则起草。

联合技术委员会 ISO / IEC JTC 1 的主要任务是制定国际标准。国际标准草案经该技术委员会采纳后发各国家机构投票表决。国际标准草案需取得至少 75% 参加投票的国家机构同意, 才能作为国际标准正式发布。

本文件中的某些内容有可能涉及一些专利权问题, 对此应引起注意, ISO/IEC 不负责识别任何这样的专利权问题。

ISO/IEC 20000-1 是由 ISO / IEC JTC1 信息技术委员会的 SC 7 软件和系统工程分技术委员会制定的。第二版取消并代替了第一版 (ISO / IEC 20000-1 : 2005), 并对其进行了技术性修订。其主要区别如下:

- 与 ISO 9001 更接近一致;
- 与 ISO / IEC 27001 更接近一致;
- 对术语进行了变更, 以反映国际惯例;
- 加入了更多的定义, 对一些定义进行更新, 去除了两个定义;
- 引进了“服务管理体系”概念;
- 结合 ISO/IEC 20000-1 : 2005 版中的条款 3 和 4, 将所有的管理体系要求并入到同一个条款中;
- 明确了对其他相关方运行的过程的治理要求;
- 明确了定义服务管理体系范围的要求;
- 明确将 PDCA 方法论应用于服务管理体系中, 包括服务管理过程和服务;
- 引入了对新的或变更的服务的设计和转换的要求。

ISO/IEC 20000 由以下标准构成, 总标题为“信息技术 — 服务管理”:

- 第 1 部分: 服务管理体系要求
- 第 2 部分: 服务管理体系应用指南
- 第 3 部分: ISO / IEC 20000-1 有关范围定义和适用性的指南 [技术报告]
- 第 4 部分: 过程参考模型 [技术报告]
- 第 5 部分: ISO / IEC 20000-1 实施计划模板 [技术报告]

服务管理过程评估模型将构成未来第 8 部分的主体。

引言

本标准要求包括：服务的设计、转换、交付和改进服务，满足服务要求，为顾客和服务提供方创造价值。本标准要求，当服务提供方策划、建立、实施、运行、监视、评审、保持和改进服务管理体系（SMS）时，需采用整合的过程方法。

SMS的协调整合和实施服务管理体系可以提供持续的控制和持续改进机会，以及更有效和更高的效率。

本标准中规定过程的运行要求很好地组织和协调人员。可以使用适当的工具，使过程更加有效和高效。

最有效的服务提供方能够考虑到服务管理体系在服务周期中各个阶段的所有影响：从战略到设计、转换和运行，包括持续改进。

本标准要求，将“策划、实施、检查、改进”（PDCA）的方法应用到服务管理体系和服务的所有环节。应用于本标准的PDCA方法，可简述如下：

策划：建立服务管理体系，形成文件和协商一致。服务管理体系包括满足服务要求的策略、目标、计划和过程；

实施：为设计、转换、交付和改进服务实施和运行服务管理体系；

检查：根据方针，目标，计划和服务要求，监视、测量和评审服务管理体系进行，并报告结果；

改进：采取措施，以持续改进服务管理体系和服务的绩效。

服务管理体系的应用中，以下是整合的过程方法和PDCA 方法论最重要的方面：

- a) 理解和满足服务要求以达到顾客满意；
- b) 建立服务管理的方针和目标；
- c) 基于为顾客增加价值的服务管理体系，设计和交付服务。
- d) 监视、测量和评审服务管理体系和服务的绩效；
- e) 基于客观度量，持续改进服务管理体系和服务。

图1演示了PDCA模型应用到服务管理体系时的情况，包括第5到第9章规定的服务管理过程和服务。PDCA模型的每一个要素都是成功实施服务管理体系的关键。本标准采用的改进过程就是基于PDCA 模型的。

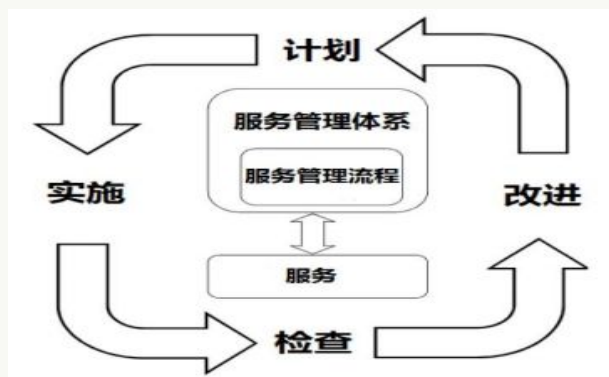


图 1 PDCA 模型在服务管理上的应用

本标准能够使服务提供方将其服务管理体系与其组织中的其它管理体系进行整合。整合的过程方法以及PDCA 模型的采用，能够使服务提供方适应或完全整合多个管理体系标准。例如，服务管理体系可以与基于ISO 9001 的质量管理体系进行整合，或与基于ISO / IEC 27001 的信息安全管理体系进行整合。

ISO/ IEC 20000 有意独立于特定的指南。服务提供方可以结合其它普遍接受的指南和自身的经验使用。

国际标准的使用者对标准的正确应用负责。国际标准无意包括所有必要的法律和法规要求及服务提供方的合同义务。符合国际标准并不意味着能免除遵守法律法规的义务。

为了研究服务管理标准的目的，鼓励用户分享其对于ISO / IEC 20000-1的观点以及对ISO / IEC 20000系列标准进行修改的优先级的意见。点击下面的链接参加网上调查。

[ISO/IEC 20000-1网上调查](#)

信息技术---服务管理 — 第一部分：服务管理体系要求

1范围

1.1 概述

ISO/IEC 20000的本部分【以下简称“本标准”】是服务管理体系（SMS）标准。它为服务提供方规定了策划、建立、实施、运行、监视、评审、保持和改进的SMS的要求。这些要求包括服务的设计、转换、交付和改进，以满足服务要求。本标准可被应用于：

- a) 寻求服务提供方提供服务，并要求保证其服务要求能得到满足的组织；
- b) 要求所有的服务提供方，包括供应链上的服务提供方，采用一致性方法的组织；
- c) 服务提供方用以证实其为满足服务要求对服务进行设计、转换、交付和改进的能力；
- d) 服务提供方对其服务管理过程和服务进行监视、测量和评审；
- e) 通过有效的实施和运行服务管理体系，来改进服务的设计、转换和交付的服务提供方；
- f) 将本标准作为准则对服务提供方的服务管理体系进行符合性评价的评估师或审核员。

图 2 所示为服务管理体系，其中包括服务管理过程。服务管理过程和过程之间的关系可以由不同服务提供方以不同的方式加以实现。服务提供方与顾客之间的关系性质将影响服务管理过程的实施方式。



图 2 服务管理体系

1.2 应用

本标准内容是通用的，旨在适用于所有的服务提供方，不论其类型、规模及提供服务的性质。不论服

务提供方的性质如何，当服务提供方声称符合本标准的要求时，本标准第4章至第9章的任何要求不得删减。

要证明符合第4章，只能由服务提供方提供所有证据表示其符合第4章的所有要求。服务提供方不能凭其对其它方运行第4章要求的过程进行治理的证据来证实其满足第4章的要求。

要证明符合第5章至第9章，可以由服务提供方出示满足所有要求的证据。如果这些过程或者这些过程的部分由其它方运行，而不是直接由该服务提供方运行，该服务提供方可提供其自己满足大部分要求以及对其它方的运行进行治理的证据来证实其符合第5章至第9章的要求。

本标准范围不包括对产品或工具的规范。组织可以使用本标准帮助他们开发用来支持服务管理体系运行的产品或工具。

注：ISO/IEC TR 20000-3 提供本标准的范围定义和适用性指南。也包括对其它方运行的过程的治理的进一步解释。

2 规范性引用

以下引用的文件对本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用，以引用的版本为准。凡是不注日期的引用，以引用文件（包括任何修订）的最新版本为准。

没有标准参考文献在这里引用。本条款是为了确保条款的顺序是与ISO / IEC 20000-2 信息技术 - 服务管理 - 第 2 部分：服务管理体系的应用指南相同。

3 术语和定义

下列术语和定义针对本标准适用。

3.1 可用性 availability

一项服务或服务组件在指定的时间或时间段完成要求的功能的能力。

注：可用性通常可以用客户实际使用服务或服务组件的时间与约定服务时间的比率或百分比来表示。

3.2 配置基线 configuration baseline

服务或服务组件在其生命周期中特定时间被正式指定的配置信息。

注1：配置基线和这些基线的批准的变更，构成了当前的配置信息。

注2：改编自ISO / IEC /IEEE 24765 : 2010。

3.3 配置项 configuration item CI

为交付一项或多项服务需要控制的元素。

3.4 配置管理数据库 configuration management database CMDB

用于在整个生命周期中记录配置项属性和配置项之间关系的数据存储。

3.5 持续改进 continual improvement

增强满足服务要求的能力的循环活动。

注：采用自ISO 9000：2005。

3.6 纠正措施 corrective action

消除已知不符合或其它不期望状况的原因或降低其再发生可能性的措施。

注：采用自ISO 9000：2005。

3.7 顾客 customer

接受一项或多项服务的组织或组织的一部分。

注 1：对于服务提供方组织来说，顾客可以是内部的或外部的。

注 2：采用自 ISO 9000：2005。

3.8 文件 document

信息及其承载媒介

[ISO 9000：2005]

例如：策略、计划、过程描述、程序、服务级别协议、合同或记录。

注1：文件可采用任何形式或类型的媒体。

注2：在ISO / IEC 20000 标准中，除了记录，文件用来陈述拟实现的意图。

3.9 有效性 effectiveness

实现策划的活动并得到策划成果的程度。

[ISO 9000：2005]

3.10 事件 incident

计划外的服务中断、服务质量下降或尚未对顾客服务造成影响的事态。

3.11 信息安全 information security incident

保持信息的保密性、完整性和可访问性。

注1：此外，如真实性，可核查性，不可抵赖性和可靠性等特性也可包括其中。

注2：术语“可用性”并没有被用在这个定义中，因为它在本标准中是个已有定义的术语，不适用于本定义。

注 3：采用自 ISO / IEC 27000：2009。

3.12 信息安全事件 information security incident

单个或一系列意外或突发的、具有损害业务运营和威胁信息安全的极大可能性的事态。

[ISO / IEC 12207：1995]

3.13 利益相关方 interested party

在服务提供方实施或成功完成的活动中拥有特定利益的个人或团体。

例如：顾客、所有者、管理者、服务提供方组织中的人员、供方、银行、协会或合伙人。

注1：一个团体可以由一个组织，部分组织或一个以上的组织组成。

注2：采用自ISO 9000：2005。

3.14 内部团体 internal group

服务提供方组织的一部分，与服务提供方达成协议，参与一项或多项服务的设计、转换、交付和改进。

注：内部团体处于服务提供方的服务管理体系的范围之外。

3.15 已知错误 known error

已识别根本原因或已有方法可降低或消除其对服务的影响的问题。

3.16 不合格 nonconformity

不满足要求

[ISO 9000：2005]

3.17 组织 organization

对职责、权限和相互关系已做出安排的一组人和设施。

例如：公司、集团公司、工厂、企事业单位、机构、慈善机构、代理商、社团、或其部分、或以上的组合。

注1：安排通常是有序的。

注2：组织可以是公共或私营的。

[ISO 9000：2005]

3.18 预防措施 preventive action

避免或消除潜在不符合或其它潜在不期望状况的原因或降低其发生可能性的措施。

注：采用自ISO 9000：2005。

3.19 问题 problem

造成一个或多个事件的根本原因。

注：根本原因通常不是在创建问题记录时就知晓的，问题管理过程为进一步调查工作负责。

3.20 程序 procedure

为完成一项活动或过程规定的途径。

[ISO 9000：2005]

注：程序可以进行形成文件或不能。

3.21 过程 process

一组将输入转为输出的相互关联或相互作用的活动。

[ISO 9000：2005]

3.22 记录 record

描述已取得的结果或提供已执行活动的证据的文件。

[ISO 9000：2005]

例如：审核报告，事件报告，培训记录或会议纪要。

3.23 发布 release

作为一项或多项变更的结果，将一组一个或多个新的或变更的配置项部署到实际运行环境。

3.24 变更请求 request for change RFC

对服务，服务组件或服务管理体系进行变更的提议。

注：服务变更包括提供一项新服务或删除一项不再需要的服务。

3.25 风险 risk

对目标不确定性的影响。

注 1：影响指相对于预期目标的正向和/或负向的偏离。

注 2：目标可具有不同的方面（诸如财务、健康与安全、环境目标等），可应用于不同的层次（诸如战略层、组织范围、项目级、产品级、过程级）。

注 3：风险经常用潜在事件和后果或它们的组合的特性来表征。

注 4：风险常常表述为一个事件的后果(consequences)（包括环境的变化）和相关的事件发生的可能性(likelihood)的组合。

注 5：不确定性是一种理解或了解一个事件、其后果或发生可能性相关的信息的局部或完全缺乏的状态。

[ISO 31000 : 2009]

3.26 服务 service

通过帮助顾客达成其期望的结果而向顾客交付价值的手段。

注1：服务一般是无形的。

注2：服务也可以由供方、内部团体或作为供方的顾客向服务提供方交付。

3.27 服务组件 service component

一项服务的单个单元，该单元与其它单元结合可交付一项完整的服务。

例如：硬件、软件、工具、应用程序、文件、信息、过程或支持服务。

注：服务组件可以由一个或多个配置项构成。

3.28 服务连续性 service continuity

为了按商定的服务级别持续交付服务，对于可能对一项或多项服务产生严重影响的风险和事态进行管理的能力。

3.29 服务级别协议 service level agreement SLA

服务提供方和顾客之间定义服务和指标的形成文件的协议。

注 1：服务级别协议也可在服务提供方与供方之间、与内部团体、或与作为供方的顾客之间签订。

注 2：服务级别协议可以包含在合同或其它类型的书面协议中。

3.30 服务管理 service management

一组能力和过程，用以指挥和控制服务提供方设计、转换、交付和改进服务的活动和资源，以满足服务要求。

3.31 服务管理体系 service management system SMS

指挥和控制服务提供方的服务管理活动的管理体系

注1：管理体系是一个相互关联或相互作用的要素，这些要素为建立方针和目标，以及实现这些目标而设立。

注2：包括所有的设计、转换、提供和改进服务和为满足本标准要求所需要的服务管理策略、目标、计划、过程、文件和资源。

注3：采用自 ISO 9000：2005 中对于“质量管理体系”的定义。

3.32 服务提供方 service provider

为顾客提供一项服务或多项服务的组织或组织的一部分。

注：顾客可以是来自服务提供方的内部或外部。

3.33 服务请求 service request

请求提供信息、建议、服务接入或预先批准的变更

3.34 服务要求 service requirement

顾客和用户对服务的需求，包括服务级别要求，以及服务提供方的需求。

3.35 供方 supplier

服务提供方组织以外的组织或其一部分，与服务提供方签订合同，参与一项或多项服务或过程的设计、转换、交付和改进。

注：供方包括指定的主供方，但不包括他们的分包商。

3.36 最高管理层 top management

在最高层指挥和控制服务提供方的一个人或一组人。

注：采用自 ISO 9000：2005。

3.37 转换 transition

将一项新的或变更的服务移入或移出实际运行环境所涉及的活动。

4 服务体系的总体要求

4.1 管理责任

4.1.1 管理承诺

最高管理层应该通过以下活动，对其承诺的策划、建立、实施、运行、监视、评审、保持、改进SMS和服务提供证据：

- a) 建立和沟通服务管理的范围、方针和目标；
- b) 确保该服务管理计划的建立、实施和维护，以符合服务方针的要求，实现服务管理的目标和满足服务要求；
- c) 对满足服务要求的重要性进行沟通；
- d) 对满足法律法规要求和合同义务的重要性进行沟通；
- e) 确保资源的提供；
- f) 按照策划的时间间隔实施管理评审；
- g) 确保服务的风险已经被评估和管理。

4.1.2 服务管理方针

最高管理层应确保该服务管理方针：

- a) 适合服务提供方的目的；
- b) 包括满足服务要求的承诺；
- c) 包括通过条款 4.5.5.1 的持续改进方针对持续改进服务管理体系和服务有效性的承诺；
- d) 提供建立和评审服务管理目标的框架；
- e) 与服务提供方人员沟通，并得到理解；
- f) 在持续适宜性方面得到评审。

4.1.3 权限，职责和沟通

最高管理层应确保：

- a) 服务管理的职责、权限得到定义和保持；
- b) 形成文件的沟通程序已被建立和实施。

4.1.4 管理者代表

最高管理者应指定服务提供方管理层的一个成员，无论该成员在其他方面的职责如何，应具有以下方面的职责和权限，包括：

- a) 确保识别服务要求、形成文件并予以满足的活动得到执行；
- b) 分配权限和职责，确保根据服务管理的方针和目标设计、实施和改进服务管理的过程；
- c) 确保服务管理过程与服务管理体系的其它组件进行了整合；
- d) 确保用于交付服务的资产，包括许可证，其管理符合法律法规要求和合同义务；
- e) 向最高管理层报告服务管理体系的绩效和改进服务管理体系和服务的机会。

4.2 治理由其他方运行的过程

对于第5章至第9章的过程，服务提供方应识别所有的或部分的由其他方运行的过程。其他方可以是内部团体、顾客或供方。服务提供方应通过以下（活动）提供其他方运行的过程进行治理的证据。

- a) 证实这些过程的可核查性和要求遵从这些过程的权限；

- b) 控制过程的定义和与其它过程的接口；
- c) 规定过程绩效对于过程要求的符合性；
- d) 控制过程改进的策划和优先级。

当一个供方运行部分过程时，服务提供方应通过供方管理程序对供方进行管理。当一个内部团体或顾客运行部分过程时，服务提供方应通过服务级别管理过程对内部团体或顾客进行管理。

注：ISO/IEC TR 20000-3提供本部分ISO / IEC 20000的范围定义和应用指南。包括对治理其他方运行的过程的进一步解释。

4.3 文件管理

4.3.1 文件的建立和维护

服务提供方应建立并保持文件，包括记录，以确保有效的策划、运行和控制服务管理体系。这些文件应包括：

- a) 形成文件的服务管理方针和目标；
- b) 形成文件的服务管理计划；
- c) 本标准要求的为特定过程建立的形成文件的方针和计划；
- d) 形成文件的服务目录；
- e) 形成文件的服务级别协议（SLAs），
- f) 形成文件的服务管理过程；
- g) 本标准要求的形成文件的程序和记录；
- h) 附加的文件，包括根据需要由服务提供方决定的为确保服务管理体系有效运行和服务有效交付必需的外来文件。

4.3.2 文件控制

服务管理体系所要求的文件应予以控制。记录是一种特殊类型的文件，应按照4.3.3节的要求进行控制。应建立一个形成文件的程序，包括权限和职责，以规定以下方面所需要的控制：

- a) 创建文件并在发布前批准；
- b) 对于新的或变更的文件与相关方充分沟通；
- c) 必要时对文件进行评审和维护；
- d) 确保文件的变更和现行修订状态得到识别；
- e) 确保在使用处可获得有关版本的适用文件；
- f) 确保文件清晰且易于识别；
- g) 确保外来文件得以识别，并控制其分发；
- h) 防止作废文件被随意使用，若需保留作废文件，需对其进行适当的标识。

4.3.3 记录控制

记录应保存，并用来证实SMS符合要求和有效运行。

应建立形成文件的程序，以规定记录的标识、贮存、保护、检索、保存和处置所需要的控制。

记录应清晰，易于识别和检索。

4.4 资源管理

4.4.1 资源提供

服务提供方应确定并提供人力资源，技术资源，信息资源和财务资源，并：

- a) 建立，实施和保持服务管理体系和服务，持续改进其有效性；
- b) 通过提供满足服务要求的服务，增强顾客满意度。

4.4.2 人力资源

从事影响服务要求符合性的服务提供方人员应具备适当的能力，人员能力应基于教育、培训、技能和经验确定。服务提供方应：

- a) 规定需要的人员能力；
- b) 适用时通过提供培训或采取其它措施以获得必要的能力；
- c) 评价采取措施的有效性；
- d) 确保其人员清楚如何为实现服务管理目标并满足服务要求做贡献；
- e) 保持对教育、培训、技能和经验做适当的记录。

4.5 建立和改进服务管理体系

4.5.1 定义范围

服务提供方应在服务管理计划中定义和包含服务管理体系的范围。范围应按拟交付的服务以及提供服务的组织单元的名称定义。

服务提供方也应考虑其他影响拟交付服务的因素，包括：

- a) 服务提供方提供服务的地理位置；
- b) 顾客及顾客的地点；
- c) 用于提供服务的技术。

注：ISO/IEC TR 20000-3 提供本部分 ISO / IEC 20000 的范围定义和应用指南。

4.5.2 策划SMS (P)

服务提供方应建立、实施和维护服务管理计划。计划应考虑到服务管理方针，服务要求和本标准的要求。服务管理计划应包含或引用至少以下内容：

- a) 服务提供方要达到的服务管理目标；
- b) 服务要求；
- c) 影响服务管理体系的已知限制；
- d) 方针，标准和法律法规要求和合同义务；

- e) 权限、职责和过程角色框架；
- f) 针对计划、服务管理过程和服务的权限和职责；
- g) 完成服务管理目标所需要的人力、技术、信息和财务资源；
- h) 对于设计和转换新的或变更的服务过程与其它方合作时的工作方法；
- i) 服务管理过程之间的接口及其与服务管理体系其它组成部分进行整合的方法。
- j) 风险管理和接受风险的准则的方法；
- k) 用于支持服务管理体系的技术；
- l) 如何测量、审核、报告和改进服务管理体系和服务的有效性。

特定过程的计划应与服务管理计划相一致。该服务管理计划和特定过程的计划，应按照策划的时间间隔进行评审，适用时予以更新。

4.5.3 实施运作SMS (D)

服务提供方应根据服务管理计划，为设计、转换、交付和改进服务实施和运行服务管理体系，活动至少包含以下：

- a) 资金和预算的管理和分配；
- b) 权限，职责和过程的角色分配；
- c) 人员，技术和信息资源的管理；
- d) 识别、评估并管理服务的风险；
- e) 对服务管理过程进行管理；
- f) 监视和报告服务管理活动的绩效。

4.5.4 监视和评审SMS (C)

4.5.4.1 概述

服务提供方应采用适当的方法对服务管理体系和服务进行监视和测量。这些方法应包括内部审核和管理评审。

所有内部审核和管理评审的目标应被形成文件。内部审核和管理评审应证实 SMS 和服务用以实现服务管理目标和满足服务要求的能力。不满足本标准要求、服务提供方所提出的 SMS 要求或服务要求的不符合项应被识别。

应对内部审核和管理评审的结果予以记录，其中包括不符合项，关注和识别的改进行动。结果和行动应与相关方沟通。

4.5.4.2 内部审核

服务提供方应在策划的时间间隔内进行内部审核，以确保 SMS 和服务是否：

- a) 符合本标准的要求；
- b) 满足服务要求和服务提供方确定的 SMS 要求；

c) 得到有效地实施和维护。

应有一个形成文件的程序，包括策划、实施审核，报告结果和保持审核记录的权限和职责。

应考虑过程和拟审核区域的状态和重要性，以及以往审核的结果，策划审核方案。审核准则，范围，频率和方法应形成文件。

审核员的选择和审核的实施应确保其客观性和公正性。审核人员不应审核自己的工作。

应对不符合项进行沟通，进行优先级排序，分配改进活动的职责。负责被审核区域的管理者应确保任何纠正和纠正措施被无延误地执行以消除不符合项和其原因。后续活动应包括对所采取措施的验证和其结果的报告。

注：请参阅 ISO 19011 管理体系审核指南。

4.5.4.3 管理评审

最高管理层应按策划的时间间隔对 SMS 和各项服务进行评审，以确保其持续的适宜性和有效性。评审应包括评价服务体系改进的机会和变更的需要，包括服务管理方针和目标。

对管理评审的输入应包括但不限于以下信息：

- a) 顾客的反馈；
- b) 服务和过程的执行情况和有效性；
- c) 当前的和未来的人员、技术、信息和财务资源的水平；
- d) 当前和未来的人员和技术能力；
- e) 风险；
- f) 审核的结果和后续行动；
- g) 以往管理评审的结果和后续措施；
- h) 预防和纠正措施的进展情况；
- i) 可能影响 SMS 和各项服务的变更；
- j) 改进的机会。

管理评审的记录应予以保持。

管理评审的记录应至少包括相关资源、服务管理体系有效性的改进和服务改进的决策和行动。

4.5.5 持续改进 SMS (A)

4.5.5.1 概述

应有一个对服务管理体系和各项服务持续改进的策略。该策略应包括改进机会的评价标准。

应有一个形成文件的程序，包括对改进的识别、记录、评估、审批、确定优先级、管理、测量和报告的权限和职责。改进机会包括纠正和预防措施，应形成文件。

应对已确定的不符合的原因予以纠正。应采取纠正措施以查明并消除不符合的原因，以防止再次发生。应采取预防措施，以消除潜在不合格的原因，以防止发生。

注：更多关于纠正和预防措施的情况信息，见 ISO 9001：2008 条款 8.5。

4.5.5.2 管理改进

改进机会应划分优先级。服务提供方应采用持续改进策略中的评价准则，针对改进机会进行决策。

应对批准的改进进行策划。

服务提供方应管理改进的活动，至少应该包括：

- a) 设定改进目标，包括质量、价值、能力、成本、生产力、资源利用、风险降低等方面；
- b) 确保批准的改进得以实施；
- c) 在需要时修订服务管理策略、计划、过程和程序；
- d) 基于设定的指标，测量已实施的改进活动，若未达到指标，采取必要的行动；
- e) 报告所实施的改进活动。

5 新的或变更的服务的设计和转换

5.1 概述

服务提供方应使用此过程来管理所有对服务或顾客存在潜在的重大影响的新服务和服务的变更。属于条款5的范围的变更应由各方商定的变更管理策略决定，变更管理策略是变更管理过程的一部分。

对于条款5范围内的**新的或变更的**服务的评估、批准、安排和评审应由变更管理过程控制。条款5范围内的**新的或变更的**服务对配置项的影响应由配置管理过程控制。

服务提供方应评审**新的或变更的**服务的策划和设计活动的输出，评审应依据协商确定的服务要求和条款5.2、5.3 相关的要求。服务提供方应基于评审的结果接受或拒绝策划和设计活动的输出。服务提供方应采取必要的措施以确保**新的或变更的**服务的开发和转换能被有效执行，并运用了已被接受的策划和设计活动输出。

注：新的服务或服务变更的需求可以来自顾客，服务提供方，内部团体或供方，以满足业务需要或改进服务的成效。

5.2 新的或变更的服务的策划

服务提供方应识别新的或变更的服务的服务要求。应策划新的或变更的服务以符合服务要求。**新的或变更的**服务的策划应得到顾客和相关方的一致同意。

作为策划的输入，服务提供方应考虑交付新的或变更的服务对财务、组织和技术的潜在影响。同时，服务提供方也应考虑新的或变更的服务对服务管理体系（SMS）的潜在影响。

新的或变更的服务的策划应包含或引用包括但不限于以下内容：

- a) 设计、开发和转换活动的权限和职责；
- b) 服务提供方以及其他相关方拟执行的活动，包括跨越服务提供方和其他相关方接口的活动；
- c) 与各相关方沟通；

- d) 人员、技术、信息和财务资源；
- e) 计划活动的时间进度；
- f) 识别，评估和管理风险；
- g) 与其它服务的依赖关系；
- h) 新的或变更的服务要求的测试；
- i) 服务接收准则；
- j) 以可测量的术语表述的交付新的或变更的服务的预期结果。

针对将要被移除的服务，服务提供方应进行服务移除的策划。策划应包括移除日期、存档、数据文件以及服务组件的处置或转换。服务组件可以包括基础设施及具有许可权的应用。

服务提供方应识别可为新的或变更的服务提供服务组件的其他相关方。服务提供方应评估他们满足服务要求的能力。评估结果应被记录并采取必要的措施。

5.3 设计和开发新的或变更的服务

对新的或变更的服务进行设计和形成文件时应至少包含以下内容：

- a) 交付新的或变更的服务时的权限和职责；
- b) 提供新的或变更的服务时服务提供方、顾客和其他各方拟执行的活动；
- c) 新的或变更的服务对人力资源需求，包括对适当的教育、培训、技能和经验的要求；
- d) 交付新的或变更的服务的财务资源需求；
- e) 支持新的或变更的服务交付所需要的新的或变更的技术；
- f) 本标准要求的新的或变更的计划和策略；
- g) 新的或变更的合同和其他形成文件的协议，以保持与服务要求的变化一致；
- h) SMS的变更；
- i) 新的或变更的服务级别协议；
- j) 对服务目录进行更新；
- k) 用于交付新的或变更的服务的程序、测量和信息。

服务提供方应确保设计能够使新的或变更的服务满足服务要求。

新的或变更的服务应依照设计文件进行开发。

注：有关设计的更多信息，请参阅在ISO 9001：2008，7.3 条款的设计和开发过程或ISO/IEC15288：2008，第6.4.3架构设计过程。

5.4 新的或变更的服务的转换

新的或变更的服务应被测试，以验证其能否满足服务要求以及设计文件的要求。

新的或变更的服务应依照服务提供方和相关方事先商定的服务接收准则进行验证。如果不符合服务接收准则，服务提供方和相关方应就必要的措施和部署进行决策。

发布和部署管理过程应被用于部署已批准的新的或变更的服务到实际运行环境中。

转换活动结束后，服务提供方应向相关方报告所实现的结果，并与预期结果进行对比。

6 服务交付过程

6.1 服务级别管理

服务提供方应与顾客协商将提供的服务。

服务提供方应与顾客协商确定服务目录。服务目录应包括服务与服务组件之间的依赖关系。

对于所交付的每项服务，应与顾客协商确定一个或多个服务级别协议（SLAs）。当创建 SLAs 时，服务提供方应考虑服务要求。SLAs 应包括约定的服务目标，工作量特征和特殊情况。

服务提供方应与顾客按照计划的时间间隔评审服务和SLAs。

对形成文件的服务要求、服务目录、SLAs和其他形成文件的协议的变更都应在变更管理过程的控制之下。服务目录应随服务和SLAs的变更进行维护以确保相互间保持一致。

服务提供方应针对服务指标以计划的时间间隔监视服务的趋势和绩效。结果应被记录和评审，以识别不符合的原因和改进机会。

对于由内部团体或顾客提供的服务组件，服务提供方应开发、协商确定、评审和维护一个形成文件的协议，以确定双方的活动与接口。服务提供方应针对商定的服务指标和其他约定的承诺，按计划的时间间隔监视内部团体或顾客的绩效。结果应被记录和评审，以识别不符合的原因与改进机会。

6.2 服务报告

每一个服务报告的描述，包括报告的标识、目的、目标读者、频率和数据源的详细信息，应形成文件并在服务提供方和相关方间协商一致。

针对服务，应使用服务交付和服务管理体系SMS活动（包括服务管理过程）中产生的各类信息生成服务报告。服务报告应至少包括：

- a) 针对服务指标的服务绩效；
- b) 显著事态的相关信息，至少包括重大事件，新的或变更的服务的部署和被触发的服务连续性计划；
- c) 工作量特性，包括工作量和工作量周期性变化；
- d) 相对于本标准的要求、SMS 要求或服务要求所发现的不符合项以及识别出的原因；
- e) 趋势信息，
- f) 顾客满意度调查，服务投诉及满意度调查和投诉的分析。

服务提供方应基于服务报告的发现进行决策和采取措施。商定的措施应与各相关方沟通。

6.3 服务连续性和可用性管理

6.3.1 服务连续性和可用性要求

服务提供方应评估和记录服务的连续性和服务可用性的风险。服务提供方应确定并与顾客和相关各方

就服务的连续性和可用性要求达成一致。协商确定的需求应考虑适用的业务计划、服务要求、SLA 和风险。

约定的服务连续性和可用性要求应包括但不限于：

- a) 服务的访问权限；
- b) 服务响应时间；
- c) 端到端的服务可用性。

6.3.2 服务的连续性和可用性计划

服务提供方应建立、实施和维护服务连续性计划和可用性计划。这些计划的变更应由变更管理过程控制。

服务的连续性计划必须包括但不限于：

- a) 发生服务重大损失事件时被执行的程序，或引用的程序；
- b) 计划被触发时的可用性指标；
- c) 恢复要求；
- d) 恢复到正常工作条件的步骤/方法/路径。

当不能正常进入服务场所时，服务连续性计划、联系人名单和CMDB应可获得。

可用性计划必须至少包括可用性要求和指标。

服务提供方应评估变更请求对服务连续性计划和可用性计划的影响。

注：服务的连续性计划和可用性计划可以合并成一个文件。

6.3.3 服务的连续性和可用性的监视和测试

应对服务的可用性进行监视，记录结果，与商定的指标进行比较。非计划性的不可用应予以调查并采取必要的措施。

应按服务的连续性要求对业务连续性计划进行测试。应按照可用性的要求对可用性计划进行测试。在服务提供方运营服务的环境发生重大变更后，应重新测试服务连续性和可用性计划。

测试结果应予以记录。在每次测试后和业务连续性计划被触发后应进行评审。发现差异和/或偏离时，服务提供方应采取必要措施并报告所采取的措施。

6.4 服务的预算与核算

服务的预算和核算过程与其它财务管理过程之间应有明确定义的接口。

应有以下内容的策略和形成文件的程序：

- a) 服务组件的预算和核算应至少包括；
 - 1) 资产 —— 包括用于提供服务的许可证，
 - 2) 共享资源，
 - 3) 管理费用，

- 4) 资本和运营开支，
 - 5) 外部提供的服务，
 - 6) 人员，
 - 7) 设施；
- b) 为服务分摊间接成本和分配直接成本，为每一项服务计算总成本；
- c) 有效的财务控制和审批。

应对支出进行预算，使提供的服务能有效地进行财务控制和业务决策。

服务提供方应依据预算来监视和报告成本，审核财务预测并管理成本支出。

应向变更管理过程提供信息，以支持对变更请求的成本管控。

注：许多服务提供方会对服务进行计费。但服务的预算和核算过程不包括计费。

6.5 容量管理

服务提供方应与顾客和相关方识别和协商确定容量和性能要求。服务提供方应考虑人员、技术、信息和财务等资源，创建、实施和维护一个容量计划。容量计划的变更应由变更管理过程进行控制。

容量计划应至少包括：

- a) 当前及预测的服务需求；
- b) 商定的可用性、服务连续性和服务级别要求对容量和性能的预期影响；
- c) 服务容量升级的时间跨度、阈值和成本；
- d) 法律、法规、合同或组织变化的潜在影响；
- e) 新技术和新工艺的潜在影响；
- f) 使其能够进行预测性分析的程序，或者其引用。

服务提供方应监视容量的使用、分析容量数据并调整性能。服务提供方应提供充足的容量以满足商定的容量和性能需求。

6.6 信息安全管理

6.6.1 信息安全策略

考虑到服务的要求和法律法规要求和合同义务，应有适当的权限管理审批信息安全策略。管理者应：

- a) 与服务提供方、顾客和供方相关人员沟通信息安全策略，以及遵守该策略的重要性；
- b) 确保建立信息安全管理目标；
- c) 明确管理信息安全风险所采取的方法和接受风险的准则；
- d) 确保定期执行信息安全风险评估；
- e) 确保执行内部信息安全审计；
- f) 确保对审核结果进行评审以识别改进的机会。

6.6.2 信息安全控制措施

服务提供方应实施和运行物理的、管理的和技术的信息安全控制措施进行以便：

- a) 保证信息资产的保密性，完整性和可访问性；
- b) 满足信息安全策略的要求；
- c) 实现信息安全管理目标；
- d) 管理信息安全的相关风险。

信息安全控制措施应形成文件，同时应描述控制措施相关的风险，以及控制措施的运行和维护。

服务提供方应对信息安全控制的有效性进行评估。同时，应采取必要的改进措施，并报告所采取的措施。

服务提供方应识别需要访问、使用或管理服务提供方的信息或服务的外部组织。服务提供方应记录、协商和实施对外部组织的信息安全控制。

6.6.3 信息安全的变更和事件

应对变更请求进行评估，以确定：

- a) 新的或变更的信息安全风险；
- b) 对现有的信息安全策略和控制的潜在影响。

信息安全事件应通过事件管理程序进行管理，并对信息安全风险进行适宜的优先级排序。服务提供方应分析安全事件的类型、数量和影响。应报告和评审信息安全事件，以识别改进的机会。

注: ISO/IEC 27000 标准家族描述了详细的要求并提供指南以支持信息安全管理体系的实施和运行。

7 关系过程

7.1 业务关系管理

服务提供方应识别服务的顾客，用户和各利益相关方，并形成文件。

对于每一个顾客，服务提供方应指定专人负责管理客户关系和顾客满意度。

服务提供方应与顾客建立沟通机制。沟通的机制应促进对服务运行所处的业务环境的理解以及对新的或变更的服务的要求。这种信息应使服务提供方能够响应这些要求。

服务提供方应与顾客按计划的时间间隔评审服务绩效。

形成文件的服务要求的变更应通过变更管理过程来加以控制。

对 SLA 的变更应与服务级别管理过程协调。

应与客户商定服务投诉的定义。应有形成文件的程序来管理客户的服务投诉。服务提供方应记录、调查、采取措施、报告和关闭服务投诉。当服务投诉通过正常渠道得不到解决，应向顾客提供升级处理。

服务提供方应按照计划的时间间隔，基于对服务的顾客和用户进行有代表性的抽样，调查顾客满意度。应对结果进行分析和评审以识别改进机会。

7.2 供方管理

服务提供方可以将服务管理过程的一部分交由供方去实施和运行。

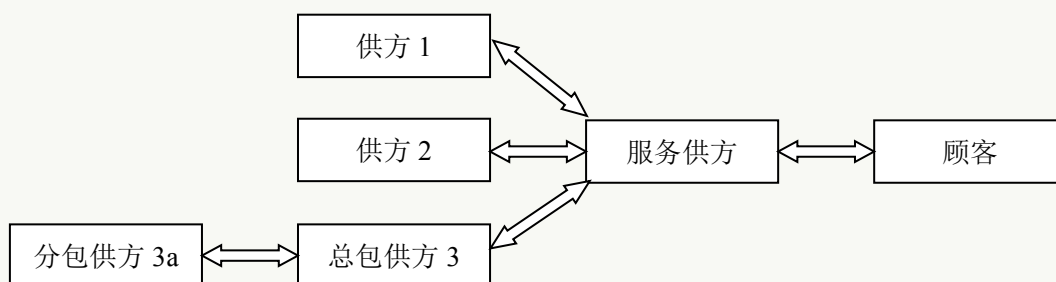


图3 供应链关系示例图

服务提供方针对每个供方指定专人负责管理与供方的关系、合同和供方绩效。

服务提供方和供方应达成形成文件的合同。合同中应包含或引用以下内容：

- a) 供方拟提供的服务范围；
- b) 服务、过程和各方之间的依赖关系；
- c) 拟由供方满足的要求；
- d) 服务指标；
- e) 由供方以及其它方运行的服务管理过程的接口；
- f) 将供方活动整合进SMS中；
- g) 工作量特征；
- h) 合同的例外情况，以及如何处理这些情况；
- i) 服务提供方和供方的权限和职责；
- j) 由供方提供的报告和沟通；
- k) 收费基准；
- l) 预计终止或提前终止合同，以及将服务转移至第三方时的活动和责任。

服务提供方应与供方就服务级别达成一致，以支持服务提供方和顾客之间的服务级别协议并与之保持一致。服务提供方应确保总包供方和分包供方之间的角色、关系形成文件。服务提供方应验证总包供方为满足合同义务而对其分包方进行管理。服务提供方应按照策划的时间间隔监视供方的绩效。应针对服务指标和其他合同义务对绩效进行测量。结果应被记录和评审以识别不符合的原因和改进机会。评审也应确保该合同反映了当前的要求。

合同变更应由变更管理过程控制。

应有一个形成文件的程序来管理服务提供方和供方之间的合同纠纷。

注 1：供方管理过程的范围不包括对供方的选择和服务采购。

注 2：更多供应链关系的例子见ISO/IEC TR 20000-3。

8 解决过程

8.1 事件和服务请求管理

应有一个形成文件的程序，对所有的事件规定以下事项：

- a) 记录；
- b) 分配优先级；
- c) 分类；
- d) 记录更新；
- e) 升级；
- f) 解决；
- g) 关闭。

应有一个形成文件的程序，管理服务请求从记录到关闭的过程。事件和服务请求应按照程序管理。

在确定事件和服务请求的优先级时，服务提供方应考虑事件或服务请求的影响和紧急程度。

服务提供方应确保事件和服务请求管理过程相关的人员能够访问和使用相关信息。相关信息应包括服务请求管理程序、已知错误（Known Error）、问题解决方案和配置管理数据库（CMDB）

应将来自发布和部署管理过程的有关发布是否成功以及计划的发布日期等信息用于事件和服务请求管理过程。

服务提供方应保持顾客知晓他们所报告的事件或服务请求的处理进展情况。如果服务指标不能达成，服务提供方应通知顾客和相关方，并按程序升级。

服务提供方应与顾客就重大事件的定义达成一致并形成文件。重大事件应按照形成文件的程序予以分类和管理。重大事件应向最高管理层汇报。最高管理层应确保有指定的专人负责管理重大事件。当约定的服务已经恢复，应对重大事件进行评审以识别改进的机会。

8.2 问题管理

应有一个形成文件的程序，以识别问题，尽量减少或避免事件和问题的影响，问题管理程序应规定以下内容：

- a) 识别问题；
- b) 记录问题；
- c) 优先级分配；
- d) 分类；

- e) 更新记录；
- f) 升级；
- g) 解决；
- h) 关闭。

应按程序管理问题。服务提供方应分析事件和问题的数据和趋势，以识别根本原因（root causes）和潜在的预防措施。需要对某一CI进行变更的问题应提交变更请求予以解决。

当已识别问题的根本原因，但还未被永久解决时，服务提供方应识别降低或消除问题对服务影响的措施。已知错误应被记录。

应监视、评审和报告问题解决的有效性。

已知错误和问题解决方案的最新更新信息应提供给事件和服务请求管理过程。

9 控制过程

9.1 配置管理

对每个类型的配置项的定义应形成文件。应确保每个配置项的信息记录得到有效控制，内容至少包括：

- a) 配置项的描述；
- b) 配置项和其它配置项之间的关系；
- c) 配置项和服务组件之间的关系；
- d) 状态；
- e) 版本；
- f) 位置；
- g) 相关的变更请求；
- h) 相关的问题和已知错误。

CI应被唯一识别并记录到CMDB中。应管理 CMDB，包括对数据更新的访问控制，以确保其可靠性和准确性。

应有形成文件的程序来记录、控制和跟踪CI的版本。基于服务要求和CI相关的风险的考虑，控制的程度应能保持服务和服务组件的完整性。

服务提供方应按照策划的时间间隔审核存储在CMDB中的记录。当发现差异和/或偏离时，服务提供方应采取必要的措施并报告所采取的措施。

CMDB里的信息应提供给变更管理过程，以支持对变更请求的评估。

配置项的变化应可追溯和可审核，以确保配置项和CMDB数据的完整性。

受影响的配置项的基线应在将发布部署到实际运行环境之前确定。

CMDB中被记录的配置项的原始拷贝应存储在安全的物理库或电子库中，并被配置记录所引用。这至少应包括文件、许可证信息、软件，可行时，还应包括硬件配置图片。

需要定义配置管理过程和财务资产管理过程的接口。

注：财务资产管理不属与配置管理过程的范围。

9.2 变更管理

应建立变更管理策略，对以下内容予以定义：

- a) 受变更管理控制的配置项；
- b) 确定变更对服务或顾客有潜在重大影响的准则。

服务的移除应归类为对服务有潜在的重大影响的变更。将服务从服务提供方转移到顾客或不同方应被归类为对服务有潜在的重大影响的变更。

应有形成文件的程序以记录、分类、评估和批准变更请求。

服务提供方应与顾客协商确定紧急变更的定义并形成文件。

应有形成文件的程序用于管理紧急变更。

对服务或服务组件的所有变更应通过变更请求发起。变更请求应有明确的范围。

所有的变更请求应被记录和分类。对服务或顾客有潜在重大影响的变更请求应通过设计和转换新的或变更的服务过程进行管理。变更管理策略中所定义的CI的所有其他变更请求应通过变更管理过程进行管理。

应使用变更管理过程和其它过程的信息评估变更请求。

服务提供方和相关方应对是否接受变更请求做出决策。决策应考虑风险、对服务和顾客的潜在影响、服务要求、业务利益、技术可行性和财务影响。应对批准的变更进行开发和测试。

应建立变更日程计划，内容包含被批准实施的变更详细信息及其建议的部署日期，并与相关方进行沟通。变更日程计划应作为发布的部署的策划的基础。

回退或补救不成功变更所需的活动应予以策划，可能时，进行测试。如果变更不成功，应进行变更回退或补救。不成功的变更应予以调查和采取商定的措施。

变更成功部署后，应随之更新CMDB记录。

服务提供方应评审变更的有效性，并实施与相关方商定的措施。

应按照计划的时间间隔分析变更请求以识别趋势。分析所得的结果和结论应予以记录和评审以识别改进机会。

9.3 发布和部署管理

服务提供方应建立发布策略，就发布频率和类型与顾客协商达成一致。

服务提供方应与顾客和相关方对新的或变更的服务和服务组件部署到实际运行环境进行策划。策划应与变更管理过程协调一致，并包含对相关的变更请求、已知错误和通过该发布所关闭问题的引用。策划应

包括每个发布的部署日期、交付物和部署方法。

服务提供方应与顾客协商确定紧急发布的定义并形成文件。

紧急发布应通过形成文件的程序进行管理，该程序与紧急变更程序接口。

发布在部署前应被构建和测试。受控的验收测试环境应被用于发布的构建和测试。

应与顾客和相关方协商确定发布的接受准则。应依据协商确定的接受准则对发布进行验证，并在部署前被批准。如果未能满足验收准则，服务提供方应与相关方就必要的措施和部署进行决策。

发布应部署到实际运行环境中，以使硬件、软件和其他服务组件的完整性在发布的部署过程中得到保持。

回退或补救不成功的部署所需的活动应予以策划，可能时，进行测试。如果部署不成功，应进行回退或补救。应调查不成功的发布并采取商定的措施。

应监视和分析发布的成功或失败。测量内容应包括发布在部署之后某段时间内与发布有关的事件。分析应包括发布对顾客的影响评估。分析的结果和结论应予以记录和评审以识别改进机会。

应将发布成功与失败的信息和未来发布日期的信息提供给变更管理过程、事件和服务请求管理过程。

信息应提供给变更管理过程以支持评估变更请求对发布和部署计划的影响。

参考书目

- [1] ISO/IEC 20000-2 : 2005 信息技术 - 服务管理 - 第 2 部分 : 最佳实践
- [2] ISO/IEC 20000-3 , 信息技术 - 服务管理 - 第 3 部分 : ISO / IEC 20000-1 的范围定义和适用性指南
- [3] ISO/IEC 20000-4 , 信息技术 - 服务管理 - 第 4 部分 : 过程参考模型
- [4] ISO/IEC 20000-5 , 信息技术 - 服务管理 - 第 5 部分 : ISO / IEC 20000-1 的实施计划示例
- [5] ISO 9000 : 2005 质量管理体系 - 基础和术语
- [6] ISO 9001 质量管理体系 - 要求
- [7] ISO 9004 : 2000 质量管理体系 - 业绩改进指南
- [8] ISO 10002 质量管理 - 顾客满意 - 组织的投诉处理指南
- [9] ISO 10007 质量管理体系 - 技术状态管理指南
- [10] ISO/IEC 15288 , 系统和软件工程 - 系统生命周期过程
- [11] ISO/IEC 15504-1 , 信息技术 - 过程评价 - 第 1 部分 : 概念和词汇
- [12] ISO /IEC 15504-2 , 信息技术 - 过程评价 - 第 2 部分 : 执行评估
- [13] ISO/IEC 15504-3 , 信息技术 - 过程评价 - 第 3 部分 : 实施评价指南
- [14] ISO 19011 , 质量和/或环境管理体系审核指南
- [15] ISO/IEC 19770-1 , 信息技术 - 软件资产管理 - 第 1 部分 : 过程
- [16] ISO/IEC /IEEE 24765 : 2010 , 系统和软件工程 - 词汇
- [17] ISO/IEC 27000 : 2009 信息技术 - 安全技术 - 信息安全管理体系 - 概述和词汇
- [18] ISO/ IEC 27001 , 信息技术 - 安全技术 - 信息安全管理体系 - 要求
- [19] ISO /IEC 27005 , 信息技术 - 安全技术 - 信息安全风险管理
- [20] ISO 31000,风险管理 - 原理和指南

END