



ITIL 4 Foundation



认证培训课程预习资料

ITIL先锋论坛专家委员会

2019-9-17



目 录

前言.....	2
1 介绍.....	3
1.1 现代世界的IT 服务管理	3
1.2 关于 ITIL 4	3
1.3 ITIL 4 框架的结构和优点.....	3
2 服务管理的关键概念.....	5
2.1 价值.....	5
2.2 组织, 服务提供商, 服务消费者和其他利益相关者.....	6
2.3 产品和服务.....	8
2.4 服务关系.....	9
2.5 价值: 成果, 成本和风险.....	10
2.6 总结.....	13
3 服务管理的四个维度.....	14
3.1 组织和人员.....	15
3.2 信息与技术.....	15
3.3 合作伙伴和供应商.....	18
3.4 价值流与流程	19
3.5 外在因素.....	21
3.6 总结.....	21
4 ITIL 服务价值系统.....	22
4.1 ITIL 服务价值系统总览.....	22
4.2 机会、需求和价值.....	23
4.3 ITIL 指导原则.....	24
4.4 治理.....	36
4.5 服务价值链.....	37
4.6 持续改进.....	45
4.7 实践.....	49
4.8 总结.....	49
5 ITIL 管理实践.....	51
5.1 通用管理实践.....	52
5.2 服务管理实践.....	60
5.3 技术管理实践.....	79



前言

本资料由ITIL先锋论坛专家委员会唐龙先生翻译，由长河老师负责术语统一、图表汉化和部分问题纠正，并根据ITIL 4 Foundation认证考试的大纲做了内容删减。本文档可作为ITIL 4 Foundation认证培训课程的预习资料，欢迎大家免费分享。

由于本书的翻译内容尚存不少错漏之处，专家们难以抽出时间逐一校正，**建议大家购买由长河老师主编的《ITIL4服务管理认证考试指南》（电子科技大学出版社，2019.6，ISBN 978-7-5647-7081-5），该书为国内首发的ITIL4中文教材，其内容详实、准确、权威，为广大学员研修ITIL4必备的学习著作。**



艾拓先锋ITIL 4 Foundation认证培训课程介绍：

http://www.itilchina.cn/achotsao/vip_doc/13354653.html

长河老师亲授的ITIL 4 Foundation认证培训课程报名微信：（全国开班）



ITIL先锋论坛专家团队于**每周四晚上八点举办公益网络讲堂**，专家们免费分享各类IT管理话题，包括：ITIL、DevOps、ITSS、ITSM、项目管理、信息安全管理等，扫描上述二维码进入微信收看。



1 介绍

1.1 现代世界的IT 服务管理

根据世界贸易组织的统计，服务是发达经济体和发展中经济体中规模最大，最具活力的组成部分。服务是组织为自己和客户创造价值的主要方式。如今几乎所有服务都支持 IT，这意味着组织在创建，扩展和改进其 IT 服务管理功能方面具有巨大的优势。

今天技术发展比以往任何时候都快。云计算，基础设施即服务 (IaaS)，机器学习和区块链等开发为价值创造开辟了新的机遇，并使 IT 成为重要的业务驱动因素和竞争优势的来源。反过来，这也将 IT 服务管理定位为关键的战略能力。

为确保它们保持相关性和成功，许多组织正着手实施重大转型计划，以利用这些机会。虽然这些转换通常被称为“数字化”，但它们不仅仅是技术。它们是组织工作方式的演变，因此面对重大和持续的变化，它们可以蓬勃发展。组织必须在稳定性和可预测性的需求与对运营敏捷性和速度提高的不断增长的需求之间取得平衡。信息和技术正在与其他组织能力进行更全面的整合，孤岛正在崩溃，跨职能团队正在被更广泛地利用。服务管理正在发生变化，以解决和支持这种组织转变，并确保新技术和新工作方式的机会最大化。

服务管理正在发展，ITIL 也是最广泛采用的 IT 服务管理 (ITSM) 指南。

1.2 关于 ITIL 4

ITIL 在指导，培训和认证计划方面领导了 ITSM 行业超过 30 年。ITIL 4 通过在更广泛的客户体验，价值流和数字转型环境中重新塑造大部分已建立的 ITSM 实践，以及采用新的工作方式（如精益，敏捷和 DevOps），使 ITIL 更新。

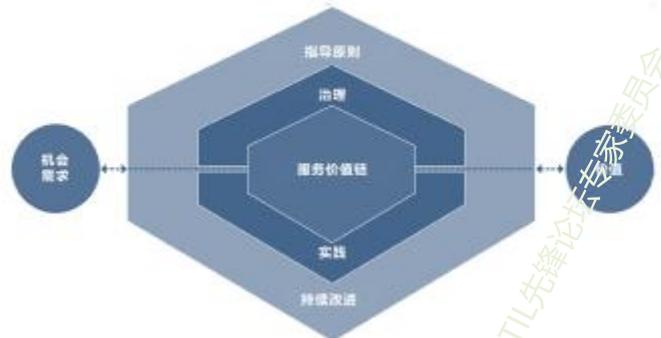
ITIL 4 为组织提供了解决新服务管理挑战和利用现代技术潜力所需的指导。它旨在确保灵活，协调和集成的系统，以有效管理和交付 IT 服务。

1.3 ITIL 4 框架的结构和优点

1.3.1 ITIL SVS

ITIL SVS 表示组织的各种组件和活动如何协同工作，以通过支持 IT 的服务促进价值创造。这些可以以灵活的方式组合，这需要集成和协调以保持组织的一致性。ITIL SVS 促进了这种集成和协调，并为组织提供了一个强大，统一，注重价值的方向。ITIL SVS 的结构如图 1.1 所示，并在第 4 章中重复，其

中对其进行了更详细的描述。



ITIL SVS 的核心组件是：

- ITIL 服务价值链
- ITIL 实践
- ITIL 指导原则
- 治理
- 持续改进。

ITIL 服务价值链为服务的创建，交付和持续改进提供了运营模式。它是一个灵活的模型，定义了六个可以以多种方式组合的关键活动，形成多个价值流。服务价值链足够灵活，可以适应多种方法，包括 DevOps 和集中式 IT，以满足多模式服务管理的需求。价值链的适应性使组织能够以最有效和最有效的方式对利益相关者不断变化的需求做出反应。

ITIL 实践进一步增强了服务价值链的灵活性。每个 ITIL 实践都支持多种服务价值链活动，为 ITSM 从业者提供全面的多功能工具集。

ITIL 指导原则可用于指导组织的决策和行动，并确保对整个组织的服务管理采取共同理解和通用方法。ITIL 指导原则为组织的文化和行为奠定了基础，从战略决策到日常运营。ITIL SVS 还包括治理活动，使组织能够不断将其运营与管理机构设定的战略方向保持一致。ITIL SVS 的每个组件都得到持续改进的支持。ITIL 为组织提供了一种简单实用的改进模型，以在不断变化的环境中保持其弹性和灵活性。

1.3.2 四维模型

为了确保服务管理的整体方法，ITIL 4 概述了服务管理的四个方面，应该考虑 SVS 的每个组成部分。四个维度是：

- 组织和人员
- 信息和技术
- 合作伙伴和供应商
- 价值流和流程。

通过给予四个维度中的每个维度适当的焦点，组织确保其 SVS 保持平衡和有效。这四个维度在第 3 章



中描述。

2 服务管理的关键概念

组织和个人对 ITIL 的关键概念和术语的共同理解对于有效使用本指南来解决实际的服务管理挑战至关重要。为此，本章解释了一些最重要的服务管理概念，包括：

- 价值和价值共同创造的本质
- 组织，服务提供商，服务消费者和其他利益相关者
- 产品和服务
- 服务关系
- 价值：结果，成本和风险。

这些概念适用于所有组织和服务，无论其性质和基础技术如何。但首先必须概述的是最基本的问题：什么是“服务管理”？

开发定义中提到的专业组织能力需要了解：

- 价值的本质
- 涉及利益相关者的性质和范围
- 如何通过服务启用价值创造。

2.1 价值

关键词：

“价值”一词经常用于服务管理，是 ITIL 4 的重点关注点；因此必须明确界定。

该定义固有的理解是，价值取决于利益相关者的感知，无论他们是服务的客户还是消费者，还是服务提供商组织的一部分。价值可以是主观的。

2.1.1 价值共创

价值共同创造曾经有一段时间，自我识别为“服务提供商”的组织将其角色视为为客户提供价值的方式，就像交付公司将包裹交付给建筑物一样。该视图将服务提供者和服务使用者之间的关系视为单向和远程。提供者提供服务，消费者获得价值。消费者在为自己创造价值方面没有任何作用。这没有考虑到现实中存在的高度复杂和相互依赖的服务关系。

组织越来越认识到，价值是通过提供者和消费者之间的积极协作以及作为相关服务关系一部分的其他组



织共同创造的。提供商不应再试图孤立地工作以定义对客户和用户有价值的东西，而是积极寻求与消费者建立互利互动的关系，使他们成为服务价值链中的合作者。服务价值链中的利益相关者有助于定义需求，设计服务解决方案，甚至服务创建和/或供应本身（参见第 4.5 节）。

本章稍后将深入探讨价值。然而，在此之前，重要的是概述驱动价值共同创造的各种利益相关者以及 ITIL 中用于描述它们的语言。

2.2 组织，服务提供商，服务消费者和其他利益相关者

在服务管理中，有许多不同类型的利益相关者，每个利益相关者必须在以服务形式创造价值的背景下理解。首先，需要定义“组织”一词。

组织：

一个人或一群人，其职责，权限和关系都有自己的职能，以实现其目标。

组织的规模和复杂程度以及与法人实体的关系，从单个人或团队到由共同目标，关系和权威联合起来的复杂法律实体网络。

随着社会和经济的发展，组织之间和组织内部的关系变得更加复杂。每个组织在其运营和发展中都依赖于其他组织。根据讨论的观点，组织可能担任不同的角色。例如，协调冒险假期的组织可以在出售度假时充当服务提供者的角色，同时在购买机场转移以填充其度假包时填充服务消费者的角色。

2.2.1 服务提供者

关键词：在配置服务时，组织承担服务提供者的角色。提供者可以在消费者组织的外部，也可以是同一组织的一部分。

在 ITSM 最传统的观点中，提供者组织被视为公司的 IT 部门，公司的其他部门或其他职能部门被视为消费者。然而，这只是一个非常简单的提供者 - 消费者模型。提供商可以在公开市场上向其他企业，个人消费者销售服务，也可以是服务联盟的一部分，合作为消费者组织提供服务。关键是提供者角色中的组织清楚地了解其消费者在特定情况下的身份以及其他利益相关者在相关服务关系中的位置。

2.2.2 服务消费者

关键词：在接收服务时，组织承担服务使用者的角色

服务使用者是一种通用角色，用于简化服务关系结构的定义和描述。在实践中，服务消费中涉及更多特定角色，例如客户，用户和赞助商。这些角色可以分开或组合。

定义：

- 客户：定义服务要求并对服务消费结果负责的人员。
- 用户：使用服务的人员。
- 赞助商：授权服务消费预算的人。

例如，如果公司希望从无线运营商（服务提供商）为其员工购买移动电话服务，则可以按如下方式分发各种消费者角色：

- 首席信息官（CIO）和关键沟通团队成员何时担任客户角色，他们分析公司员工的移动通信需求，与无线运营商协商合同，并根据合同要求监控运营商的绩效。
- 首席财务官（CFO）在审核提议的服务时充当赞助商的角色，协商并批准合同成本。
- 员工（包括 CIO，CFO 和沟通团队成员）充当用户的角色，按照约定的合同订购，接收和使用移动电话服务。

在另一示例中，相同无线运营商（使用移动网络的人）的个体私人消费者同时充当用户，客户和赞助商。

在服务关系中识别这些角色非常重要，以确保有效的沟通和利益相关者管理。这些角色中的每一个都可能具有不同的，有时甚至是相互矛盾的服务期望和不同的价值定义。

2.2.3 其他关键角色

服务管理和 ITIL 的关键焦点是组织通过服务关系与消费者共同创造价值的方式。除了消费者和提供者角色之外，通常还有许多其他利益相关者对价值创造很重要。例子包括提供者组织的个体雇员，合作伙伴和供应商，投资者和股东，监管机构等政府组织和社会团体。为了成功，甚至组织的持续存在，重要的是要理解和管理与所有关键利益相关者的关系。如果利益相关者对组织的行为或行为方式不满意，那么供应商与消费者的关系就会受到威胁。

产品和服务以多种方式为利益相关者创造价值。有些是非常直接的，例如收入的产生，而有些则更为间接，例如员工的经验。表 2.1 提供了几种不同类型的利益相关者的价值示例。关于不同利益相关者的价值管理的详细建议可以在其他 ITIL 4 出版物和补充材料中找到。

图 2-1 不同类型的利益相关者的价值示例



服务消费者	实现的好处; 成本和风险得到优化
服务提供商	来自消费者的资金; 业务发展; 形象改善
服务提供商员工	财务和非财务奖励; 职业和职业发展; 目的感
社会和社区	就业; 税; 组织对社会发展的贡献
慈善组织	其他组织的财务和非财务捐助
股东	财务收益, 如股息; 保证和稳定感

2.3 产品和服务

当然, 服务管理的核心组成部分是服务。现在将考虑服务的性质, 并概述服务和产品之间的关系。

2.3.1 配置资源以创造价值

关键词:

组织提供的服务基于其一个或多个产品。组织拥有或可以访问各种资源, 包括人员, 信息和技术, 价值流和流程, 以及供应商和合作伙伴。产品是由组织创建的这些资源的配置, 希望对其客户具有潜在的价值。

定义:

- 服务: 通过促进客户希望实现的结果, 实现价值共创的手段。
- 产品: 组织资源的配置, 旨在为消费者提供价值。

组织提供的每个产品都是在考虑到许多目标消费者群体的情况下创建的, 产品将根据这些群体的需求进行定制, 以满足这些群体的需求。产品不是一个消费者群体所独有的, 可用于满足几个不同群体的需求。例如, 软件服务可以作为“精简”版本提供给个人用户, 或者作为更全面的企业版本。

产品通常很复杂, 并且对消费者来说不是完全可见的。该产品实际上并不总是代表构成产品并支持其交付的所有组件。组织定义其消费者看到的产品组件, 并根据其目标消费者群体定制它们。

2.3.2 服务提供

关键词: 服务提供商以服务产品的形式向消费者呈现他们的服务, 服务产品描述基于一个或多个产品的一个或多个服务。

定义: 一种或多种服务的正式描述, 旨在满足目标消费者群体的需求。服务提供可能包括商品, 资源访

问和服务操作。

服务提供可能包括：

- 要提供给消费者的商品（例如，移动电话）。货物可能会转移给消费者，消费者将负责将来的使用
- 访问在条件和条件下（例如，移动网络或网络存储）授予或许可给消费者的资源。资源仍由提供商控制，可在约定的期限内访问
- 为满足消费者需求而执行的服务操作（例如，用户支持）。这些动作由服务提供商根据与消费者的协议来执行。

表 2.2 中显示了不同类型的服务提供示例。

向目标消费者群体提供服务，这些群组可以是服务提供者组织的内部或外部。可以基于相同的产品创建不同的产品，这允许以多种方式使用它以满足不同消费者群体的需求。例如，软件服务可以作为有限免费版提供，或者作为完全付费版本提供，基于服务提供商的产品。



2.4 服务关系

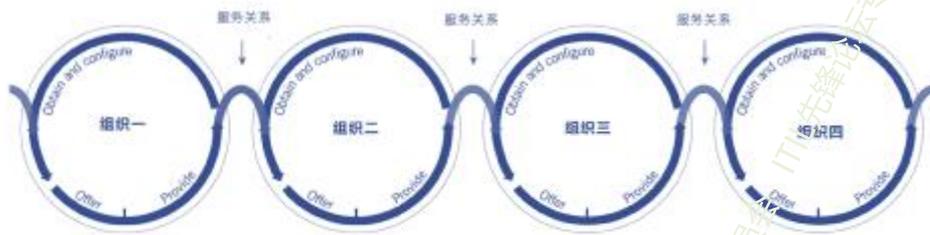
为了创造价值，组织必须做的不仅仅是提供服务。因此，它必须与服务关系中的消费者合作。

关键词：在两个或更多组织之间建立服务关系以共同创造价值。在服务关系中，组织希望承担服务提供者或服务使用者的角色。这两个角色并不相互排斥，组织通常在任何给定时间都提供和使用许多服务。

2.4.1 服务关系模式

当提供商提供服务时，他们会为服务使用者创建新资源，或变更现有服务。例如：

- 培训服务提高了消费者员工的技能
- 宽带服务允许消费者的计算机进行通信
- 汽车租赁服务使消费者的工作人员能够拜访客户
- 软件开发服务为服务使用者创建新的应用程序。



定义：

- **服务关系**：服务提供者与服务消费者之间的合作。服务关系包括服务供应，服务消费和服务关系管理。
- **服务供应**：组织为提供服务而执行的活动。服务供应包括：
 - 管理提供商的资源，配置去交付服务
 - 确保用户能访问这些资源
 - 履行商定的服务活动
 - 服务水平管理和持续改进。服务供应可包括货物供应。
- **服务消费**：组织为消费服务而执行的活动。服务消费包括：
 - 管理使用该服务所需的消费者资源
 - 用户执行的服务操作，包括利用提供者的资源，以及请求满足服务操作。服务消费可包括接收（获取）商品。
- **服务关系管理**：由服务提供商和服务消费者执行的联合活动，以确保基于商定和可用服务产品的基于价值的共同创建。

2.5 价值：成果，成本和风险

本节将重点介绍服务提供商角色中的组织应如何评估其服务应该做什么以及如何提供服务以满足消费者的需求。

关键词：实现预期结果需要资源（因此需要成本），并且通常与风险相关。服务提供商帮助他们的消费者实现结果，并在此过程中承担一些相关的风险和成本（参见 2.3.1 节中的服务定义）。另一方面，服务关系可能会带来新的风险和成本，在某些情况下，可能会对某些预期结果产生负面影响，同时支持其他结果。

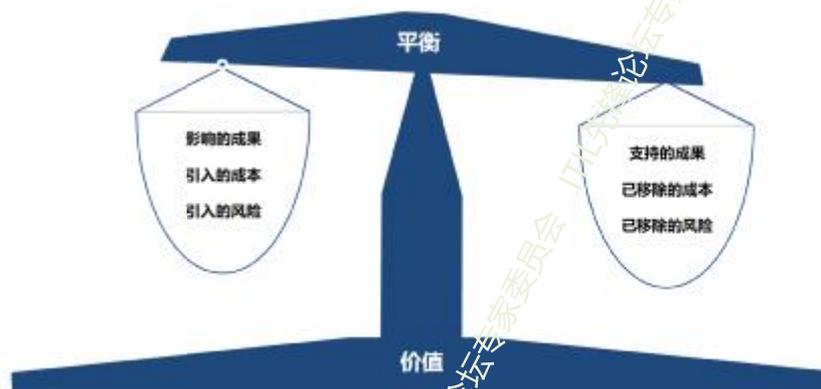
只有当服务关系具有更多的积极影响而不是消极影响时才会被认为是有价值的，如图 2.2 所示。现在将讨论结果，以及它们如何影响并受其他因素的影响。

2.5.1 成果

定义：

输出：一个有形或无形活动的交付。

成果：利益相关者使用一个或多个输出的结果。



重要的是要明确作品和结果之间的差异。例如，婚礼摄影服务的一个输出可以是其中巧妙地布置所选照片的相册。然而，服务的结果是保存记忆和夫妻及其家人和朋友通过查看专辑轻松回忆起那些回忆的能力。

根据提供者和消费者之间的关系，提供者可能难以完全理解消费者想要实现的结果。在某些情况下，他们将共同努力确定预期结果。例如，内部IT或人力资源部门的业务关系经理（BRM）可以定期与客户交谈并讨论他们的需求和期望。在其他情况下，消费者非常清楚地表达他们的期望，并且提供者期望他们这样做，例如当向广泛的消费者群体提供标准化服务时。这就是移动运营商，宽带服务提供商和运输公司通常的运营方式。最后，一些服务提供商预测甚至创造对某些结果的需求，形成其服务的目标群体。这可能发生在创新服务上，解决了消费者以前从未意识到的需求。这方面的例子包括社交网络或智能家居解决方案。

2.5.2 成本

定义：花在特定活动或资源上的金额



从服务消费者的角度来看，服务关系涉及两种类型的成本：

- 服务从消费者中移除的成本（价值主张的一部分）。这可能包括消费者不需要提供的人员，技术和其他资源的成本
- 服务对消费者造成的成本（服务消费成本）。消费服务的总成本包括服务提供商收取的价格（如果适用），以及其他成本，如员工培训，网络利用成本，采购等。一些消费者将此描述为他们必须“投资”消费服务。

当消费者评估他们期望服务创建的价值时，会考虑这两种类型的成本。为了确保对服务关系做出正确的决定，重要的是要充分理解这两种类型的成本。

从提供商的角度来看，对服务提供成本的全面和正确理解至关重要。提供商需要确保在预算限制内提供服务，并满足组织的财务预期（参见第 5.1.11 节）。

2.5.3 风险

定义：可能导致伤害或损失的事件，或使实现目标更加困难的事件。也可以定义为结果的不确定性，并且可以用于测量阳性结果的概率以及阴性结果。

与成本一样，服务消费者关注的风险有两种：

- 服务从消费者身上移除的风险（价值主张的一部分）。这些可能包括消费者服务器硬件故障或缺乏员工可用性。在某些情况下，服务可能只会降低消费者的风险，但消费者可能会认为这种减少足以支持价值主张
- 服务对消费者施加的风险（服务消费的风险）。这方面的一个例子是服务提供商停止交易或遇到安全漏洞。

提供商有责任代表消费者管理详细的风险级别（参见 5.1.10 节）。这应该基于对消费者和提供者最重要的平衡来处理。消费者通过以下方式有助于降低风险：

- 积极驱动服务要求的定义和澄清其要求的结果
- 清楚地传达适用于服务的关键成功因素（CSF）和约束，确保提供者在整个服务关系中可以访问消费者的必要资源。

2.5.4 功用和功效

要评估服务或服务是否会促进消费者所期望的结果并因此为他们创造价值，应评估服务的整体功用和功效

**定义：**

功用是产品或服务为满足特定需求而提供的功能。功用可以概括为“服务的作用”，并可用于确定服务是否“适合目的”。要拥有功用，服务必须支持使用者的性能或从消费者中删除约束。许多服务都做到了。

功效保证产品或服务符合商定的要求。功效可以概括为“服务如何执行”，并可用于确定服务是否“适合使用”。功效通常涉及与服务消费者需求相一致的服务水平。这可能基于正式协议，也可能是营销信息或品牌形象。功效通常涉及服务的可用性，容量，安全级别和连续性等方面。如果满足所有定义和约定的条件，则可以说服务提供可接受的保证或“保证”。

对服务的评估必须考虑成本和风险对功用和功效的影响，以生成服务可行性的完整图像。功用和功效对于服务促进其预期结果至关重要，因此有助于创造价值。例如，一个休闲主题公园可以提供许多令人兴奋的游乐设施，旨在为公园游客（公用事业）提供令人兴奋的体验，但如果由于机械困难而经常无法使用大量的游乐设施，公园不符合功效（它是 不适合使用）消费者将无法获得预期的价值。同样，如果在广告时间内游乐设施始终启动并运行，但它们没有提供访问者所期望的兴奋程度的功能，则即使功效足够，也不会实现该功用。同样，消费者不会收到预期的价值。

2.6 总结

本章介绍了服务管理的关键概念，特别是价值和价值共同创造，组织，产品和服务的本质。它探讨了服务提供者和消费者以及所涉及的各种利益相关者之间经常复杂的关系。本章还介绍了消费者价值的关键组成部分：收益，成本和风险，以及在设计和提供服务时了解客户需求的重要性。这些概念将在接下来的几章中构建，并提供以实用和灵活的方式应用它们的指导。

3 服务管理的四个维度

前一章概述了对服务管理至关重要的概念。组织的目标是为利益相关者创造价值，这是通过提供和消费服务来实现的。ITIL SVS 描述了组织的各种组件和活动共同创建此值的方式。但是，在进一步探讨之前，必须引入服务管理的四个方面。这些维度与 SVS 的所有元素相关并对其产生影响。

为了实现预期的结果并尽可能有效地工作，组织应该考虑其行为的所有方面。然而，在实践中，组织往往过于关注其倡议的一个方面，而忽略了其他方面。例如，可以在没有适当考虑所涉及的人员、合作伙伴和技术的情况下计划流程改进，或者可以在没有适当关注他们应该支持的流程或人员的情况下实施技术解决方案。服务管理有多个方面，当单独考虑时，这些方面都不足以产生所需的结果。

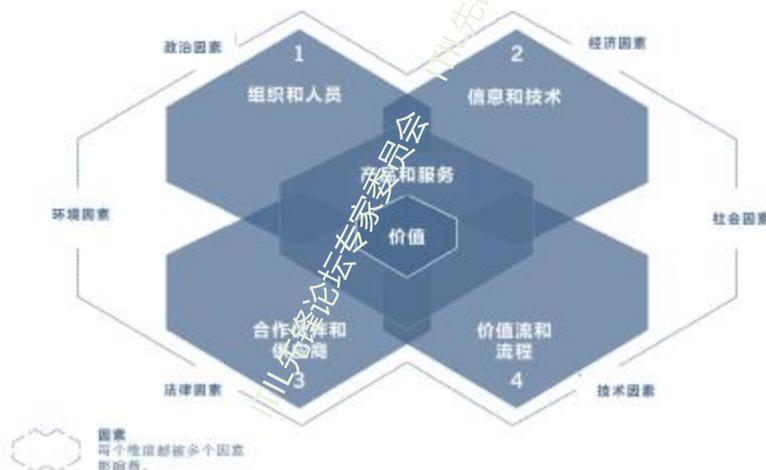
关键词：

为了支持服务管理的整体方法，ITIL 定义了四个维度，这些维度对产品和服务形式的客户和其他利益相关者的有效和高效的价值促进至关重要。这些是：

- 组织和人员
- 信息和技术
- 合作伙伴和供应商
- 价值流和流程。

这四个维度代表了与整个 SVS 相关的视角，包括整个服务价值链和所有 ITIL 实践。四个维度受到几个外部因素的约束或影响，这些因素通常超出 SVS 的控制范围。

这四个维度以及它们之间的关系如图 3.1 所示。



未能正确处理所有四个维度可能导致服务无法送达，或者无法满足质量或效率的期望。例如，未能从整体上考虑价值流和流程维度可能导致浪费的工作，重复工作，或者更糟糕的是，工作与组织中其他地方的工作相冲突。同样，忽视合作伙伴和供应商维度可能意味着外包服务与组织的需求不一致。四个维度没有明显的边界并且可能重叠。它们有时会以不可预测的方式进行交互，具体取决于组织运作的复杂程度和不确定性。



值得注意的是，服务管理的四个维度适用于所有正在管理的服务，以及一般的 SVS。因此，必须考虑每个服务的这些观点，并且在管理和改进各级 SVS 时应该解决每个问题。

3.1 组织和人员

组织的复杂性正在增长，重要的是确保组织的结构和管理方式，以及其角色，职责，权限和沟通系统的定义，并支持其整体战略和运营模式。

这促使人们以理想的方式工作。然而，最终，它是一个组织开展工作的方式，创造共同的价值观和态度，随着时间的推移被认为是组织的文化。

例如，在组织中促进信任和透明的文化是有用的，鼓励其成员在任何问题对客户产生影响之前提出并升级问题并促进纠正措施。采用 ITIL 指导原则可以成为建立健康组织文化的良好起点（参见第 4.3 节）。

人员（无论是客户，供应商的员工，服务提供商的员工，还是服务关系中的任何其他利益相关者）都是这一维度的关键要素。不仅要注意团队或个人成员的技能 and 能力，还要注意管理和领导风格，以及沟通和协作技能。随着实践的发展，人们还需要更新自己的技能和能力。人们越来越重视理解他们的专业化和角色与组织中其他人的角色之间的界面，以确保适当的协作和协调水平。例如，在 IT 的某些领域（例如软件开发或用户支持），人们越来越认识到每个人都应该对组织的其他领域有广泛的了解，并结合某些领域的专业化。

组织中的每个人都应该清楚地了解他们为组织，客户和其他利益相关者创造价值所做出的贡献。促进对价值创造的关注是打破组织孤岛的有效方法。

服务的组织和人员维度包括角色和职责，正式的组织结构，文化以及所需的人员配备和能力，所有这些都与服务的创建，交付和改进有关。

3.2 信息与技术

服务管理的第二个方面是信息和技术。与其他三个方面一样，信息和技术既适用于服务管理，也适用于所管理的服务。

关于信息和技术在服务管理中的作用的详细指导可以在其他 ITIL 出版物中找到。

关键词：当应用于 SVS 时，信息和技术维度包括服务管理所需的信息和知识，以及所需的技术。它还结合了 SVS 不同组成部分之间的关系，例如活动和实践的输入和输出。

支持服务管理的技术包括但不限于 workflow 管理系统，知识库，库存系统，通信系统和分析工具。服务管理越来越受益于技术的发展。人工智能，机器学习和其他认知计算解决方案用于各个层面，从战略规划和投资组合优化到系统监控和用户支持。移动平台，云解决方案，远程协作工具，自动化测试和部署解决方案的使



用已成为服务提供商的常见做法。

在特定 IT 服务的上下文中，此维度包括在服务提供和使用过程中创建，管理和使用的信息，以及支持和启用该服务的技术。具体信息和技术取决于所提供服务的性质，通常涵盖所有级别的 IT 架构，包括应用程序，数据库，通信系统及其集成。在许多领域，IT 服务使用最新的技术发展，例如区块链，人工智能和认知计算。这些服务为早期采用者提供了商业差异化潜力，特别是在竞争激烈的行业中。其他技术解决方案，例如云计算或移动应用，已成为全球许多行业的普遍做法。

关于这一方面的信息部分，组织应考虑以下问题：

- 服务管理哪些信息？
- 提供和管理服务需要哪些支持信息和知识？
- 如何保护，管理，存档和处置信息和知识资产？

对于许多服务，信息管理是实现客户价值的主要手段。例如，人力资源服务通过使组织能够访问和维护有关其员工，其工作和福利的准确信息，而不会将私人信息暴露给未授权方，从而促进其客户的价值创造。网络管理服务通过维护和提供有关组织的活动网络连接和利用率的信息，促进其用户的价值创建，从而允许其调整其网络带宽容量。信息通常是商业客户消费的大多数 IT 服务的关键输出。

此维度的另一个关键考虑因素是如何在不同服务和组件之间交换信息。需要充分理解和不断优化各种服务的信息体系结构，同时考虑诸如提供给用户和在服务之间交换的信息的可用性，可靠性，可访问性，及时性，准确性和相关性等标准。

信息管理的挑战，例如安全和法规遵从要求所带来的挑战，也是这一方面的重点。例如，组织可能受欧盟通用数据保护条例（GDPR）的约束，该条例影响其信息管理政策和实践。其他行业或国家可能会制定法规，对跨国公司的数据收集和管理施加限制。例如，在美国，1996 年的健康保险流通与责任法案为保护医疗信息提供了数据隐私和安全规定。

如今大多数服务都基于 IT，并且严重依赖于它。在考虑用于产品或服务的规划，设计，转换或操作的技术时，组织可能会提出的问题包括：

- 此技术是否与组织及其客户的当前架构兼容？组织及其利益相关者使用的不同技术产品是否协同工作？新兴技术（如机器学习，人工智能和物联网）如何破坏服务或组织？
- 此技术是否会引起组织的策略和信息安全控制或其客户的任何法规或其他合规性问题？
- 这是一项在可预见的未来仍将继续可行的技术吗？组织是否愿意接受使用老化技术或接受新兴或未经证实的技术的风险？
- 此技术是否符合服务提供商或其服务消费者的策略？
- 组织是否拥有适合其员工和供应商的技能来支持和维护技术？
- 此技术是否具有足够的自动化功能，以确保其可以高效地开发，部署和运行？
- 此技术是否提供可用于其他产品或服务或其他功能？



- 此技术是否会给组织带来新的风险或约束（例如，将其锁定到特定供应商）？

组织的文化可能对其选择使用的技术产生重大影响。有些组织可能比其他组织更有兴趣处于技术进步的最前沿。同样，一些组织的文化可能更传统。一家公司可能热衷于利用人工智能，而另一家公司可能几乎没有为高级数据分析工具做好准备。

业务的性质也会影响它所使用的技术。例如，与政府客户开展重要业务的公司可能会限制某些技术的使用，或者具有必须解决的明显更高的安全问题。其他行业，如金融或生命科学，也受到技术使用的限制。例如，在处理敏感数据时，他们通常无法使用开源和公共服务。

云计算定义

一种模型，用于启用对可配置计算资源共享池的按需网络访问，可以通过最少的管理工作或提供商交互快速提供。

ITSM 在现代世界：云计算

ITSM 多年来一直专注于为用户和客户创造价值，而这一重点通常与技术无关：重要的不是技术，而是技术为客户创造的机会。尽管在很大程度上这是一种完全可以接受的方法，但组织不能忽视新的架构解决方案和技术的发展。云计算已成为 IT 的架构转变，引入新的机遇和风险，组织必须以对自己，客户和其他利益相关者最有利的方式对其做出反应。

云计算的主要特征包括：

- 按需提供（通常是自助服务）
- 网络访问（通常是互联网访问）
- 资源池（通常在多个组织之间）
- 快速弹性（通常是自动的）
- 测量服务（通常来自服务消费者的角度）。

在 ITSM 的背景下，云计算改变了服务架构以及服务消费者，服务提供商及其合作伙伴之间的责任分配。它尤其适用于内部服务提供商，即组织的内部 IT 部门。在典型情况下，采用云计算模型：

- 将以前由服务提供商管理的一些基础设施替换为合作伙伴的云服务
- 减少或消除对基础设施管理专业知识和资源的需求
- 服务提供者将服务监控的重点从内部基础设施转移到合作伙伴的服务
- 改变服务提供商的成本结构，消除特定的资本支出和引入新的运营支出以及适当管理它们的需要
- 对网络可用性和安全性提出了更高的要求
- 引入适用于该服务的新安全和合规风险和要求
- 提供商及其合作伙伴提供云服务
- 通过简单的标准，为用户提供使用自助服务来扩展服务消费的机会请求，甚至没有任何请求。

所有这些都会影响多个服务提供商的做法，包括但不限于：

- 服务水平管理
- 测量和报告
- 信息安全管理
- 服务连续性管理
- 供应商管理
- 事件管理
- 问题管理
- 服务请求管理
- 服务配置管理。

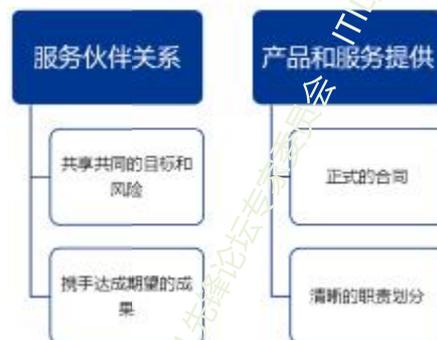
由计算资源的弹性导致的云计算的另一个重要影响是，云基础架构可以显著加快新服务和变更服务的部署，从而支持高速服务交付。 以与新应用程序相同的速度配置和部署计算资源的能力是 DevOps 和类似计划成功的重要先决条件。 这为现代组织提供了更快的上市时间和服务数字化的需求。

考虑到云计算对组织的影响，重要的是在组织的战略层面决定使用此模型，涉及从治理到运营的所有级别的利益相关者。

3.3 合作伙伴和供应商

服务管理的第三个方面是合作伙伴和供应商。 每个组织和每项服务在某种程度上都依赖于其他组织提供的服务。

关键词： 合作伙伴和供应商维度包括组织与驱动设计，开发，部署，交付，支持和/或持续改进服务的其他组织的关系。 它还包含组织与其合作伙伴或供应商之间的合同和其他协议。 组织之间的关系可能涉及不同程度的整合和形式。 这包括明确分离责任的正式合同，以及各方共享共同目标和风险的灵活伙伴关系，以及协作以实现预期结果。 一些关系示例如表 3.1 所示。





注意，所描述的合作形式不是固定的，而是存在一个范围。作为服务提供商的组织将在此范围内拥有一个职位，这将取决于其战略和客户关系目标。同样，当一个组织充当服务消费者时，它所承担的角色将取决于其采购和供应商管理的战略和目标。在使用合作伙伴和供应商时，组织的战略应基于其目标，文化和业务环境。例如，一些组织可能会认为，通过将注意力集中在开发某些核心竞争力，使用合作伙伴和供应商来提供其他需求，他们将获得最佳服务。其他组织可能选择尽可能少地依靠自己的资源，尽可能少地使用合作伙伴和供应商。当然，这两种相反的方法之间存在许多差异。组织可用于解决合作伙伴和供应商维度的一种方法是服务集成和管理。这涉及使用专门建立的集成商来确保正确协调服务关系。服务集成和管理可以保留在组织内，但也可以委派给可信赖的合作伙伴。使用供应商时可能影响组织战略的因素包括：

- **战略重点：**一些组织可能更愿意关注其核心竞争力，并将非核心支持职能外包给第三方；其他人可能更愿意保持尽可能自给自足，保持对所有重要职能的完全控制。
- **企业文化：**一些组织对一种方法的历史偏好优先于另一种方法。没有令人信服的理由，长期的文化偏见很难改变。
- **资源稀缺：**如果所需资源或技能组合供不应求，服务提供商可能很难在不与供应商合作的情况下获得所需资源。
- **成本问题：**决策可能会受到服务提供商是否认为从供应商处获取特定需求更经济的影响。
- **专业知识：**服务提供商可能认为使用已有供应商在所需领域的专业知识风险较小，不会试图发展和维护内部的主题专业知识。
- **外部约束：**政府监管或政策，行业行为准则以及社会，政治或法律约束可能会影响组织的供应商战略。
- **需求模式：**客户活动或服务需求可能是季节性的或表现出高度的可变性。这些模式可能会影响组织使用外部服务提供商来应对可变需求的程度。

在过去十年中，提供技术资源（基础设施）或能力（平台，软件）作为服务的公司出现了爆炸性增长。这些公司将商品和服务捆绑成可作为公用事业消费的单一产品，通常作为运营支出进行核算。这使公司无需投资昂贵的基础设施和软件资产，这些资产需要作为资本支出进行核算。

3.4 价值流与流程

服务管理的第四个维度是价值流和流程。与其他维度一样，此维度一般适用于 SVS，也适用于特定产品和服务。在这两种情况下，它都定义了实现商定目标所需的的活动，工作流程，控制和程序

关键词：ITIL 使组织作为应用于组织及其 SVS，价值流和流程维度涉及组织的各个部分如何以集成和协调的方式工作，以通过产品和服务实现价值创造。该维度侧重于组织开展的活动及其组织方式，以及组织如何确保为所有利益相关者高效，有效地创造价值。

服务提供商的运营模式，涵盖有效管理产品和服务所需的所有关键活动。这被称为 ITIL 服务价值链（参见第 4.5 节）。



服务价值链运作模式是通用的，在实践中它可以遵循不同的模式。价值链操作中的这些模式称为价值流。

3.4.1 服务管理的价值流

价值流是组织用于为服务使用者创建和交付产品和服务的一系列步骤。价值流是组织价值链活动的组合（有关价值链活动的更多详细信息，请参阅第 4.5 节；有关价值流的示例，请参阅附录 A）。

定义：组织承诺为消费者创建和提供产品和服务的一系列步骤。

识别和理解组织的各种价值流对于提高其整体绩效至关重要。以价值流的形式构建组织的活动使其能够清楚地了解其提供的内容和方式，并不断改进其服务。

组织应检查他们如何执行工作并映射他们可以识别的所有价值流。这将使他们能够分析他们的当前状态，并确定工作流程和非增值活动的任何障碍，即浪费。应该消除浪费的活动，以提高生产力。

在整个服务价值链中可以找到增加增值活动的机会。这些可能是新活动或对现有活动的变更，这可以使组织更有效率。价值流优化可能包括流程自动化或新兴技术的采用以及提高效率或增强用户体验的工作方式。

组织应为每个产品和服务定义价值流。根据组织的策略，可以重新定义价值流，以响应不断变化的需求和其他情况，或者在相当长的时间内保持稳定。无论如何，应不断改进它们，以确保组织以最佳方式实现其目标。在其他 ITIL 4 出版物中更详细地描述了值流映射。

3.4.2 流程

定义：流程是一组将输入转换为输出的活动。流程描述了为实现目标所做的工作，明确定义的流程可以提高组织内部和组织之间的生产力。它们通常在程序中详细说明，其中概述了驱动过程的人员，以及说明如何执行这些过程的工作说明

应用于产品和服务时，此维度有助于回答以下问题，这对服务设计，交付和改进至关重要：

- 服务的通用交付模型是什么，服务如何运作？
- 提供服务的商定产出涉及哪些价值流？
- 谁或什么执行所需的服务操作？
- 这些问题的具体答案将根据服务的性质和架构而有所不同。

3.5 外在因素

服务提供商不是孤立运作的。它们受到许多外部因素的影响，并且在动态和复杂的环境中工作，这些环境可能表现出高度的波动性和不确定性，并对服务提供商的工作方式施加限制。为了分析这些外部因素，使用了诸如 PESTLE（或 PESTEL）模型的框架。PESTLE 是限制或影响服务提供商运营方式的政治，经济，社会，技术，法律和环境因素的首字母缩写。总的来说，这些因素会影响组织配置资源的方式，并解决服务管理的四个方面。例如：

- 政府和社会对环保产品和服务的态度可能导致组织更多地投资于满足外部期望的工具和技术。组织可以选择与其他组织合作（或来自外部提供商的源服务），他们可以展示环保凭证。例如，一些公司发布产品环境报告，根据气候变化政策，更安全的材料和其他资源来描述产品的性能。
- 经济和社会因素可能会影响组织创建同一产品的多个版本，以解决显示不同购买模式的各种消费群体。一个例子是音乐和视频流服务，其中许多具有免费等级（具有广告），高级等级（没有广告），并且在一些情况下具有允许在一个付费帐户下的多个个人简档的“家庭计划”。
- 数据保护法律或法规（如 GDPR）已经改变了公司必须收集，处理，访问和存储客户数据的方式，以及它们如何与外部合作伙伴和供应商合作。

3.6 总结

这四个维度代表了服务管理的整体方法，组织应确保每个维度之间的关注平衡。还应考虑外部因素对四个方面的影响。考虑到新兴趋势和机遇，所有四个方面和影响它们的外部因素都应随着它们的发展而加以解决。必须从四个方面考虑组织的 SVS，因为未能充分解决或考虑一个维度或外部因素可能导致次优产品和服务。

4 ITIL 服务价值系统

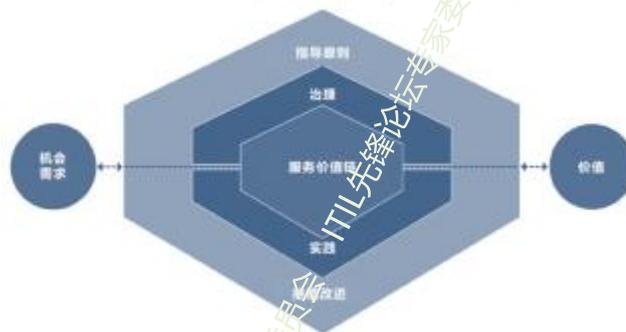
4.1 ITIL 服务价值系统总览

要使服务管理正常运行，它需要作为一个系统工作。ITIL SVS 描述了该系统的输入（机会和需求），该系统的要素（组织治理，服务管理，持续改进，组织的能力和资源），以及产出（组织目标和价值的实现）。

SVS 的关键输入是机会和需求。机会代表为利益相关者增加价值或改善组织的选择或可能性。需求是内部和外部消费者对产品和服务的需求或期望。SVS 的结果是价值，即某些东西的感知益处，有用性和重要性。ITIL SVS 可以为广泛的利益相关者创建许多不同类型的价值。ITIL SVS 包括以下组件：

- 指导原则可以在任何情况下指导组织的建议，无论其目标，战略，工作类型或管理结构如何变化。
- 治理组织的指导和控制方式。
- 服务价值链。服务价值链一组互连的活动，组织执行这些活动以向其消费者提供有价值的产品或服务，并促进价值实现。
- 实践为执行工作或实现目标而设计的组织资源集。
- 持续改进在各个层面进行的经常性组织活动，以确保组织的绩效不断满足利益相关者的期望。ITIL 4 通过 ITIL 持续改进模型支持持续改进。

SVS 的目的是确保组织通过产品和服务的使用和管理，不断与所有利益相关者共同创造价值。



SVS 的结构如图 4.1 所示。图的左侧显示了从内部和外部来源进入 SVS 的机会和需求。右侧显示为组织，客户和其他利益相关者创建的价值。

ITIL SVS 描述了组织的所有组件和活动如何作为一个系统协同工作以实现价值创造。这些组件和活动以及组织的资源可以在情况发生变化时以灵活的方式以多种组合进行配置和重新配置，但这需要整合和协调活动，实践，团队，权限和责任，以及所有各方真正有效。在尝试有效地实现共同愿景，或者变得更加敏捷和富有弹性时，组织可能面临的巨大挑战之一是组织孤岛的存在。组织孤岛可以以多种方式形成，并且有许多不同的原因。孤岛抵抗变化，并且可以防止轻松访问整个组织中存在的信息和专业知识，从而降低效率并增加成本和风险。孤岛还使得在不同群体之间进行沟通或协作变得更加困难。



孤立的组织无法迅速采取行动以利用机会或优化整个组织的资源使用。由于有限的可视化和许多隐藏的议程，它往往无法做出有关变更的有效决策。实践也可能成为孤岛。许多组织已经实施了诸如组织变更管理或事件管理等实践，而没有与其他实践的明确接口。所有实践都应该有多个接口。应在工作流程的关键点触发实践之间的信息交换，这对于组织的正常运作至关重要。

ITIL SVS 的体系结构专门提供了灵活性，并阻止了孤立的工作。服务价值链活动和 SVS 中的实践不会形成固定的，僵化的结构。相反，它们可以组合在多个价值流中，以满足各种情况下组织的需求。本出版物提供了服务价值流的示例，但它们都不是明确的或规定性的。组织应该能够以灵活，安全和有效的方式定义和重新定义其价值流。这要求在组织的各个层面开展持续改进活动；ITIL 持续改进模型有助于构建此活动。最后，组织的持续改进和整体运作由 ITIL 指导原则决定。指导原则为整个组织的共享文化奠定了基础，从而支持团队内部和团队之间的协作与合作，并消除了先前由孤岛提供的约束和控制的需要。

通过这些组件，ITIL SVS 支持许多工作方法，例如 Agile, DevOps 和 Lean (参见词汇表)，以及传统的流程和项目管理，以及灵活的价值导向操作模型。

组织可以采取任何形式，包括但不限于独立贸易商，公司，公司，公司，企业，机构，合伙企业，慈善机构或机构，或其任何部分或组合，无论是否合并，或者是公共或私人。这意味着 SVS 的范围可以是整个组织，也可以是该组织的较小子集。为了从 SVS 获得最大价值并妥善解决组织孤岛问题，最好将整个组织包括在范围内而不是子集中。

本章的其余部分将探讨 SVS 的每个元素。

关键词：组织敏捷性和组织弹性

要使组织取得成功，就必须实现组织敏捷性，以支持内部变更，以及在不断变化的外部环境中承受甚至茁壮成长的组织弹性。组织还必须被视为更大的组织生态系统的一部分，所有组织都提供，协调和消费产品和服务。

组织敏捷性是指组织快速，灵活，果断地支持内部变更的能力。这些可能包括组织范围的变化，合并和收购，不断变化的组织实践，或需要不同技能或组织结构的技术以及与合作伙伴和供应商关系的变化。

组织弹性是组织从外部角度预测，准备，响应和适应增量变化和突然中断的能力。外部影响可能是政治，经济，社会，技术，法律或环境。没有对组织的优先事项和目标的共同理解就无法实现复原力，即使外部环境发生变化，也会确定方向并促进一致性。

ITIL SVS 提供了实现组织敏捷性和弹性的手段，并促进采用强有力的统一方向，关注价值并让组织中的每个人都理解。它还可以在整个组织内持续改进。

4.2 机会、需求和价值

机会和需求触发ITIL SVS 内的活动，这些活动导致价值的创造。机会和需求总是进入系统，但组织不会自动接受所有机会或满足所有需求。



机会代表为利益相关者增加价值或改善组织的选择或可能性。可能还没有对这些机会的需求，但它们仍然可以触发系统内的工作。组织应优先考虑新服务或变更服务，并提供改进机会，以确保其资源得到正确分配。

需求代表了内部和外部客户对产品和服务的需求或期望。一个价值的定义，以及不同利益相关者的价值构成，可以在第 2 章中找到。

4.3 ITIL 指导原则

指导原则是指导组织在任何情况下的建议，无论其目标，战略，工作类型或管理结构如何变化。指导原则具有普遍性和持久性。

专注于价值

组织所做的一切都需要直接或间接地为利益相关者创造价值。关注价值原则包含许多观点，包括客户和用户的经验。

从你的位置开始

不要从头开始构建新的东西，而不考虑已经可以利用的东西。目前的服务，流程可能会有很多可用于创建所需结果的程序，项目和人员应当直接调查和观察当前状态，以确保完全理解。

基于反馈迭代推进

不要试图一次完成所有事情。即使是巨大的举措也必须反复完成。通过将工作组织成可以及时执行和完成的较小的，可管理的部分，更容易保持对每项工作的更加关注。

在每次迭代之前，之后和之后使用反馈将确保即使情况发生变化，操作也是集中且适当的。

协作并提升可视化

跨越边界合作产生的结果具有更大的支持度，与目标更相关，并且增加了长期成功的可能性。实现目标需要信息，理解和信任。应该明确工作和后果，避免隐藏的议程，并尽可能地分享信息。

全面思考和工作

没有服务或用于提供服务的元素是独立的。服务提供商和服务消费者所取得的结果将受到影响，除非该组织作为一个整体服务于该服务，而不仅仅是其部分通过有效和高效的管理以及信息，技术，组织，人员，实践，合作伙伴和协议的动态整合，将结果传递给内部和外部客户，这些都应该协调以提供定义的价值。

保持简单实用

如果流程，服务，行动或指标未能提供价值或产生有用的结果，则将其消除。在流程或程序中，使用完成目标所需的最少步骤数。始终使用基于结果的思维来产生可提供结果的实用解决方案。

优化和自动化

应该使用所有类型的资源，特别是人力资源，以达到最佳效果。消除任何真正浪费的东西，并使用技术来实现其能力。人的干预应该只发生在真正有价值的地方。

这里定义的指导原则体现了 ITIL 和服务管理的核心信息，支持各种类型和各个层面的成功行动和良好决

策。它们可用于指导组织在采用服务管理方法时的工作，并根据自己的特定需求和情况调整 ITIL 指南。指导原则鼓励和支持各级各组织不断改进。

这些原则也反映在许多其他框架，方法，标准，哲学和/或知识体系中，例如精益，敏捷，DevOps 和 COBIT。这使组织能够有效地将多种方法的使用整合到服务管理的整体方法中。指导原则几乎适用于任何倡议以及与利益相关方团体的所有关系。例如，第一个原则，即关注价值，可以（而且应该）不仅适用于服务消费者，而且适用于所有相关利益相关者及其各自的价值定义。

本章稍后将介绍每种原则的其他详细信息。



敏捷方法应用于软件开发时，专注于为软件产品提供增量变更，同时响应用户不断变化的（或不断变化的）需求。他们培养了一种不断学习，灵活和愿意尝试新方法并适应快速变化的需求的文化。敏捷的工作方式包括时间框工作，自组织和跨职能团队等技术，以及与客户和用户的持续协作和沟通。

敏捷软件开发团队通常专注于快速交付产品增量，但要考虑更全面的视图，这些视图考虑了这些产品在实时环境中的可操作性，可靠性和可维护性。同样，持续学习和改进计划可以专注于改善用户需求的清晰度和优先级，或简化开发，测试和部署工作软件的过程。虽然这些举措可以提供有价值的结果，但它们也存在与服务级别的其他举措不同步的风险。

正如敏捷技术为服务组织提供产品和软件增量流一样，ITIL 也可以为软件开发组织提供更广泛的视角和语言，以便与其他服务团队合作。在没有 ITIL 的情况下采用敏捷可能会导致更高的成本，例如采用不同技术和架构的成本，以及发布，操作和维护软件增量的成本。同样，在没有敏捷技术的情况下实施 ITIL 可能会失去对客户和用户价值的关注，从而形成缓慢移动且高度集中的官僚机构。

当 Agile 和 ITIL 一起采用时，软件开发和服务管理可以以类似的节奏发展，共享一个共同的术语，并确保组织继续与所有利益相关者共同创造价值。ITIL 和 Agile 可以协同工作的一些方式包括：

- 简化诸如变更控制之类的做法
- 建立程序，以便对计划外中断的管理进行整合和优先排序（事件），并调查失败的原因
- 如果需要，在管理来自软件开发团队使用的“驱动系统”（例如协作工具）的服务所需的“记录系统”（例如配置管理数据库）之间分离交互。

DevOps 方法基于敏捷软件开发和服务管理技术，强调软件开发和技术操作之间的紧密协作。利用高度自动化来节省专业技术人员的时间，使他们能够专注于增值活动，DevOps 能够揭示可协助管理的软件产品的可操作性，可靠性和可维护性等方面服务。DevOps 从业者倡导的文化方面可以并且应该扩展到价值流和所有服务价值链活动，以便产品和服务团队与相同的目标保持一致并使用相同的方法。

人们常说，DevOps 结合了软件开发技术（敏捷），良好治理和价值共创（ITIL）的整体方法，以及对学习



和改进价值生成方式（精益）的痴迷。因此，采用 DevOps 方法为改进软件产品的开发和管理方式提供了更多机会，例如：

- 创建从交付和支持到软件开发和技术操作的快速反馈循环
- 简化价值链活动和价值流，使工作需求可以快速转化为多个利益相关者的价值
- 分离部署管理与发布管理
- 倡导“系统视图”，强调企业治理，服务团队，软件开发和技术操作之间的紧密协作。

4.3.1 聚焦价值

关键词：组织开展的所有活动都应直接或间接地为自身，客户和其他利益相关者提供价值。

本节主要关注为服务消费者创造价值。但是，服务也有助于组织和其他利益相关者的价值。该值可以以各种形式出现，例如收入，客户忠诚度，较低成本或增长机会。可以调整以下建议，以解决各种利益相关方群体以及组织为其创造的价值。

4.3.1.1 谁是消费者

在关注价值时，第一步是知道谁在服务。因此，在每种情况下，服务提供商必须确定服务消费者是谁以及关键利益相关者是谁（例如，客户，用户或赞助商；有关详细信息，请参阅第2.2节）。在这样做时，服务提供商应该考虑谁将从正在交付或改进的内容中获得价值。

4.3.1.2 消费者的价值观

接下来，服务提供商必须了解对服务使用者真正有价值的东西。服务提供商需要知道：

- 消费者使用服务的原因
- 这些服务可以帮助他们了解服务如何帮助他们实现目标
- 服务消费者的成本/财务后果的作用
- 服务消费者所涉及的风险。



价值可以有多种形式，例如提高生产率，减少负面影响，降低成本，追求新市场的能力或更好的竞争地位。

服务消费者的价值：

- 由自己的需求定义
- 通过支持预期结果和优化服务消费者的成本和风险来实现
- 随时间和不同情况的变化

4.3.1.3 消费者体验

价值的一个重要元素是服务消费者在与服务和提供商交互时的体验。这通常被称为客户体验 (CX) 或用户体验 (UX)，具体取决于所采用的定义，并且必须进行主动管理。

CX 可以定义为客户与组织及其产品之间的全部交互。这种体验可以决定客户对组织及其产品和服务的看法。

CX 既客观又主观。例如，当客户订购产品并以承诺的价格和承诺的交货时间接收他们订购的产品时，他们经验的这方面的成功是客观可测量的。另一方面，如果他们不喜欢他们订购的网站的设计风格或布局，这是主观的。另一位客户可能非常喜欢这种设计。

4.3.1.4 应用原则

要成功应用此原则，请考虑以下建议：

- 了解服务消费者如何使用每项服务了解他们的预期结果，每项服务如何为这些服务做出贡献，以及服务消费者如何看待服务提供商。不断收集价值反馈，而不仅仅是在服务关系的开始阶段。
- 鼓励所有员工关注价值教会员工了解客户是谁并了解CX。
- 在正常运营活动期间以及改进计划期间关注价值

整个组织有助于客户所感知的价值，因此组织内的每个人都必须最大化他们创造的价值。创造价值不应只留给从事激动人心的项目和新事物的人。

- 在任何改进计划的每个步骤中都要注重价值每个驱动改进计划的人都需要了解该计划试图促成的结果，如何衡量其价值，以及它们应如何促进共同创造价值。

4.3.2 从你所在的位置开始



关键词：在消除旧的，不成功的方法或服务并创造更好的东西的过程中，可能会有很大的诱惑去除过去所做的事情并构建一些全新的东西。这很少是必要的，或者是明智的决定。这种方法可能非常浪费，不仅在时间方面，而且在可能对改进工作具有重要价值的现有服务，流程，人员和工具的损失方面。如果不首先考虑已经可以利用的内容，请不要重新开始。

4.3.2.1 评估你的位置

应该直接测量和/或观察已经存在的服务和方法，以正确理解它们的当前状态以及可以从它们中重复使用的状态。关于如何进行的决定应基于尽可能准确的信息。在组织内部，报告与现实之间经常存在差异。这是由于难以准确地测量某些数据，或者是通过报告产生的无意的偏差或数据失真。从源头获取数据有助于避免假设，如果证明这些假设毫无根据，则可能会对时间表，预算和结果质量造成灾难性后果。

那些观察活动的人不应该害怕问一些看似愚蠢的问题。对于很少或根本没有服务知识的人来说，观察的一部分有时是有益的，因为他们对服务没有先入之见，并且可能发现那些与之密切相关的事情会遗漏的事情。

4.3.2.2 衡量的作用

测量的使用对于这个原则很重要。但是，它应该支持但不能取代观察到的内容，因为过度依赖数据分析和报告会无意中在决策中引入偏见和风险。组织应考虑各种技术来开发其工作环境的知识。虽然有些事情只能通过测量它们的影响（例如风等自然现象）来理解，但直接观察应该始终是首选。使用现有数据往往不考虑直接的个人调查。

应该注意的是，测量行为有时会影响结果，使其不准确。例如，如果服务台知道正在监控手机上花费的时间长度，那么它可能过于关注最小化客户驱动度（从而导致良好的报告），而不是实际帮助用户解决问题以满足他们的需求。人们在寻找满足衡量标准的方法方面非常有创意。因此，指标需要有意义并且与期望的结果直接相关

当测量成为目标时，它就不再是一个好的衡量标准

古德哈特定律

4.3.2.3 应用原则

正确理解服务和方法的当前状态对于选择要重用，变更或构建的元素非常重要。要成功应用此原则，请考虑以下建议：



- 使用客户或期望的结果作为起点，尽可能客观地查看存在的内容。当前状态的元素是否适合用途并适合使用？如果做出这种判断的人是客观的，那么可以使用当前服务，实践，项目和技能的许多元素来创建期望的未来状态。
- 在当前状态下找到成功实践或服务的示例时，确定是否以及如何复制或扩展这些实践或服务以实现所需状态。在许多（如果不是大多数）情况下，利用已经存在的情况将减少从当前状态转换到期望状态所需的工作量。应该关注学习和改进，而不仅仅是复制和扩展。
- 应用您的风险管理技能。重新使用现有的实践和流程存在风险，例如继续破坏服务的旧行为。还有一些风险与新功能相关，例如新程序无法正确执行。这些应被视为决策过程的一部分，评估做出或不做出改变的风险，以决定最佳行动方案。
- 认识到有时可以不重复使用当前状态。无论重新使用，重新利用和再循环，甚至是上行周期的可能性如何，有时候实现期望结果的唯一方法是完全重新开始。然而，应该指出的是，这些情况非常罕见。

4.3.3 基于反馈迭代推进

关键词：抵制一次做所有事情的诱惑。即使是巨大的举措也必须反复完成。通过将工作组织成可以及时执行和完成的较小的，可管理的部分，对每项工作的关注将更加清晰，更易于维护。

根据改进的要求和可用的资源，改进迭代可以是顺序的或同时的。每个单独的迭代都应该是可管理和管理的，确保及时返回有形的结果，并在此基础上进一步改进。

可以将主要改进计划或计划组织成若干重要的改进计划，并且这些计划中的每一个可以反过来包括较小的改进努力。必须不断重新评估整个计划或计划及其组成部分，并进行可能的修订，以反映情况的任何变化，并确保不重视对价值的关注。这种重新评估应利用广泛的反馈渠道和方法，以确保正确理解倡议的状态及其进展。

4.3.3.1 反馈的作用

无论是改进服务，服务组，实践，流程，技术环境还是其他服务管理元素，都不会在隔绝的环境中进行改进迭代。在进行迭代的同时，情况可能会发生变化，并且可能出现新的优先级，并且可能会改变甚至消除对迭代的需求。在每次迭代之前，之后和之后寻求和使用反馈将确保即使在不断变化的情况下，操作也是集中且适当的。

反馈循环是通常用于表示活动的一部分输出用于新输入的情况的术语。在运作良好的组织中，积极收集反馈并在价值链中进行处理。构建良好的反馈机制有助于理解：



- 最终用户和客户对所创造价值的感知
- 价值链活动的效率和有效性
- 服务治理和管理控制的有效性
- 组织与其合作伙伴和供应商网络之间的接口
- 对产品和服务的需求。
- 收到反馈后，可以分析反馈，以确定改进机会，风险和问题。

4.3.3.2 迭代和反馈并存

通过嵌入到流程中的反馈循环以时间框架，迭代方式工作，允许：

- 更大的灵活性
- 更快地响应客户和业务需求
- 能够更早发现并响应故障
- 整体质量提升。
- 在活动驱动者之间建立适当的反馈循环，使他们更好地了解他们的工作来自何处，他们的产出在哪里，以及他们的行动和产出如何影响结果，从而使他们能够做出更好的决策。

4.3.3.3 实施原则

要成功应用此原则，请考虑以下建议：

- 理解整体，但做一些事情有时，迭代进步的最大敌人是理解和解释一切的愿望。这可能导致有时被称为“分析瘫痪”的事情，其中花费了大量时间来分析没有任何事情可以达到的情况。了解大局很重要，但取得进展也是如此。
- 生态系统在不断变化，因此反馈至关重要变化正在不断发生，因此在任何时候和各个层面寻求和使用反馈都非常重要。
- 快速并不意味着不完整只是因为迭代足够小以至于不能快速完成并不意味着它不应该包含成功所需的所有元素。任何迭代都应该按照最小可行产品的概念进行。最小可行产品是最终产品的一个版本，它允许以最少的努力进行大量的验证学习。

4.3.4 协作并提升可视化程度

当倡议让合适的人员担任正确的角色时，工作将受益于更好的支持，更多的相关性（因为更好的信息可用于决策）以及增加长期成功的可能性。

可以从意想不到的来源获得创造性的解决方案，热情的贡献和重要的观点，因此包容通常是比排除更好的政策。合作与协作优于孤立的工作，通常被称为“孤岛活动”。孤岛可以通过个人和团队的行为发生，也可以通过结构性原因发生。这通常发生在组织中的功能或业务单元受阻或无法协作的情况下，因为它们的流程、系统、文档和通信旨在满足组织中特定部分的需求。贯彻思考和工作的指导原则（参见第 4.3.5 节）可以帮助组织打破工作孤岛之间的障碍。

认识到真正合作的必要性是现在所谓的 DevOps 发展的驱动因素之一。如果没有有效的协作，Agile, Lean 或任何其他 ITSM 框架或方法都不会起作用。

以导致真正成就的方式一起工作需要信息，理解和信任。应该使工作及其结果可见，应避免隐藏的议程，并尽可能地分享信息。越多人意识到正在发生的事情和原因，他们就越愿意提供帮助。

当改善活动发生在相对沉默中，或者只有一小部分人意识到细节时，假设和谣言就会占上风。当工作人员推测变化及其可能对其产生的影响时，往往会出现变更阻力。

4.3.4.1 和谁合作

识别和管理组织处理的所有利益相关方群体非常重要，因为成功协作所需的人员和观点可以来自这些利益相关方群体。顾名思义，利益相关者是指与组织活动有关的任何人，包括组织本身，客户和/或用户以及许多其他人。利益相关者的范围可以很广泛。

第一个也是最明显的利益相关者群体是客户。服务提供商的主要目标是促进其客户感兴趣的结果，因此客户在服务提供商有效管理服务的能力中占有很大的份额。但是，有些组织在与客户互动方面做得很差。服务提供商可能认为从客户那里获得输入或反馈太困难，并且由此导致的延迟是浪费时间。同样，客户可能会觉得，在他们定义了他们的要求之后，服务提供商可以留下来提供服务，而无需进一步联系。在改进服务提供商的实践方面，客户可能根本不需要驱动。但是，最终，与合作的水平将为组织，客户和其他利益相关者带来更好的结果。

利益相关者合作的其他例子包括：

- 开发人员与其他内部团队合作，确保可以运行正在开发的内容高效，有效。开发人员应与技术和非技术运营团队协作，以确保他们已准备好，愿意并能够将新的或已变更的服务转换为运营，甚至可能启动测试。开发人员还可以与运营团队合作，调查缺陷（问题），并开发解决方案或永久性修复程序来解决这些缺陷
- 供应商与组织合作，以确定其要求并集体讨论客户问题的解决方案
- 关系经理与服务消费者协作，以全面了解服务消费者的需求和优先事项
- 客户相互协作，共同了解其业务问题

- 内部和外部供应商相互协作，以审查共享流程并确定优化和潜在自动化的机会。

4.3.4.2 沟通为了改进

应了解每个级别每个利益攸关方群体的改进贡献；定义与之接触的最有效方法也很重要。例如，对公有云服务的客户的改进的贡献可以通过针对不同功能的选项的调查或检查表。对于内部客户群，改进的贡献可能来自通过研讨会或组织内部网上的协作工具征求的反馈。一些贡献者可能需要在非常详细的层面上驱动，而其他贡献者可以简单地作为审阅者或批准者驱动。根据服务以及服务提供商与服务使用者之间的关系，对协作级别和类型的期望可能会有很大差异。

4.3.4.3 通过可视化增加紧迫感

当利益相关者（无论是内部还是外部）对工作量和工作进展的可视化较差时，存在造成工作不是优先事项的印象的风险。如果将一项举措传达给团队，部门或其他组织，然后再也不会或很少再次提及，那么这种变化并不重要。同样，当工作人员试图优先考虑改进工作与其他日常紧迫的任务时，改进工作似乎是一项低优先级的活动，除非其重要性已经透明并得到组织管理层的支持。

工作的可视化不足会导致决策不良，从而影响组织改善内部能力的的能力。然后很难推动改进，因为不清楚哪些可能对结果产生最大的积极影响。为避免这种情况，组织需要执行以下关键分析活动：

- 了解正在进行的工作流程
- 识别瓶颈，以及的过剩产能。
- 发现浪费

驱动并满足各级利益相关者的需求非常重要。各级领导还应在与他人沟通的过程中提供与改进工作有关的适当信息。这些行动将共同加强正在进行的工作，为什么要这样做，以及它如何与组织的既定愿景，使命，目标和目标相关联。确定此类消息传递的类型，方法和频率是与通信相关的核心活动之一。

4.3.4.4 应用原则

要成功应用此原则，请考虑以下建议：

- 协作并不意味着达成共识从中获得共识是没有必要的，甚至不是总是明智的
- 在继续之前驱动倡议的每个人。一些组织如此关注达成共识，即他们试图让每个人都感到高兴，最终无所事事或产生不适合任何人需求的东西。
- 以观众可以听到的方式进行沟通为了使不同的利益相关者进入循环，许多组织使用非常传统的通信方法，或者他们使用相同的方法进行所有通信。为每个受众选择正确的方法和信息对成功至关重要。



- 只能对可见数据做出决策在没有数据的情况下做出决策是有风险的。应该决定需要哪些数据，因此需要做出哪些工作可见。收集数据可能需要付出代价，组织必须在成本与数据的利益和预期用途之间取得平衡。

4.3.5 通盘思考和工作

关键词：没有服务，实践，流程，部门或供应商独立。组织为自身，客户和其他利益相关者提供的产出将受到影响，除非它以综合方式处理其整体活动，而不是作为单独的部分。所有组织的活动都应该集中在价值的交付上。

通过协调和整合服务管理的四个维度（见第3章），向内部和外部服务消费者提供服务。采用整体方法进行服务管理包括建立对组织的所有部分如何以综合方式协同工作的理解。它需要端到端地了解如何捕获需求并将其转化为结果。在复杂系统中，一个元素的变更可能会影响其他元素，并且在可能的情况下，需要识别，分析和规划这些影响。

4.3.5.1 应用原则

要成功应用此原则，请考虑以下建议：

- 认识到系统的复杂性不同级别的复杂性需要不同的启发式决策。应用为简单系统设计的方法和规则在复杂系统中可能无效甚至有害，因为复杂系统中组件之间的关系复杂且变化更频繁。
- 协作是整体思考和工作关键如果为所有相关利益攸关方及时合作建立了正确的机制，就有可能从整体上解决任何问题而不会被过度拖延。
- 在可能的情况下，寻找系统元素需求和相互作用的模式利用每个领域的知识来确定成功的关键因素，以及元素之间的关系影响结果。有了这些信息，就可以预见到需求，可以设定标准，并且可以实现整体观点。
- 自动化可以促进整体工作在有机会和足够资源的情况下，自动化可以支持组织的端到端可见性，并提供有效的集成管理方法。

4.3.6 保持简单实用

关键词：始终使用最少步骤来完成目标。应该使用基于结果的思维来产生能够带来有价值结果的实用解决方案。如果流程，服务，操作或指标无法提供价值或产生有用的结果，则将其消除。



试图为每个例外提供解决方案通常会导致过度复杂化。在创建流程或服务时，设计师需要考虑异常，但它们无法涵盖所有异常。相反，应该设计可用于处理异常的规则。尽管这一原则看似显而易见，但它经常被忽视，导致过于复杂的工作方法，很少能最大限度地提高结果或降低成本。

4.3.6.1 判断保留什么

在分析实践，流程，服务，指标或其他改进目标时，请始终询问它是否有助于创造价值。在设计或改进服务管理时，最好从简单的方法开始，然后在看到真正需要它们时仔细添加控件，活动或指标。

保持服务管理简单实用的关键在于确切了解某些因素对价值创造的贡献。例如，过程中的步骤可能被所涉及的操作人员感知为浪费时间。但是，从企业的角度来看，同样的步骤对于监管合规可能很重要，因此以间接但重要的方式有价值。有必要建立并传达组织工作的整体观点，以便各个团队或团体可以全面思考他们的工作如何受到其他人的影响，进而影响他人。

4.3.6.2 目标冲突

在设计，管理或操作实践时，要注意相互冲突的目标。例如，组织的管理可能想要收集大量数据来做出决策，而必须进行记录保存的人可能想要一个不需要那么多数据输入的简单过程。通过应用这一原则和其他指导原则，组织应就其竞争目标之间的平衡达成一致。在这个例子中，这可能意味着服务应该只生成真正为决策过程提供价值的数，并且应尽可能简化和自动化记录保存，以最大化价值并减少非增值工作。

4.3.6.3 实施原则

要成功应用此原则，请考虑以下建议：

- 确保价值每项活动都应有助于创造价值。
- 简单是最终的复杂性简化可能看起来更难，但它通常更有效。
- 做更少的事情，但做得更好尽量减少活动，只包括那些对一个或多个利益相关者有价值的活动，这样可以更加关注这些行动的质量。
- 尊重相关人员的时间，过于复杂和官僚主义的过程对相关人员的利用不足。
- 更容易理解，更有可能采用嵌入练习，确保易于遵循。
- 简单是实现快速获胜的最佳途径无论是在项目中，还是在改善日常运营活动时，快速获胜都可以让组织展示进展并管理利益相关者的期望。以反馈的方式进行反馈，可以定期快速提供增量值。

4.3.7 优化和自动化

组织必须最大限度地发挥其人力和技术资源所开展工作的价值。四维模型（在第 3 章中概述）提供了在设计，管理或操作组织时应考虑的各种约束，资源类型和其他方面的整体视图。技术可以帮助组织扩大规模并承担频繁和重复的任务，从而将人力资源用于更复杂的决策。但是，如果没有人工干预的能力，就不应该总是依赖技术，因为自动化为自动化理由将增加成本并降低组织的稳健性和弹性。

优化意味着使事物变得有效和有用。在活动可以有效自动化之前，应该在任何可能和合理的程度上进行优化。必须对服务和实践的优化设置限制，因为它们存在于一组约束中，这些约束可能包括财务限制，合规性要求，时间限制和资源可用性。

4.3.7.1 自动化之路

可以通过多种方式优化实践和服务。ITIL 中描述的概念和实践，特别是持续改进的实践，以及测量和报告（参见第 5.1.2 和 5.1.5 节），对于这项工作至关重要。组织用于改进和优化绩效的具体实践可以借鉴 ITIL，精益，DevOps，看板和其他来源的指导。无论具体技术如何，优化路径都遵循以下高级步骤：

- 理解并同意建议的优化存在的背景这包括同意组织的整体愿景和目标。
- 评估建议优化的当前状态这将有助于了解可以改进的位置以及哪些改进机会可能产生最大的积极影响。
- 组织的未来状态和优先级达成一致，关注简化的价值通常还包括实践和服务的标准化，这将使以后更容易自动化或进一步优化。
- 确保优化具有适当的利益相关方驱动和承诺水平
- 以迭代方式执行改进使用指标和其他反馈来检查进度，保持正确，并根据需要调整优化方法。
- 持续监控优化的影响这将有助于找出改进工作方法的机会。

4.3.7.2 使用自动化

自动化通常是指使用技术在有限或无人干预的情况下正确且一致地执行一系列步骤或一系列步骤。例如，在采用持续部署的组织中，它指的是从开发到实时的代码的自动和连续发布，以及通常在每个环境中进行的自动测试。然而，在其最简单的形式中，自动化也可以意味着手动任务的标准化和简化，例如定义过程的一部分规则以允许“自动”做出决策。通过减少人为驱动停止和评估过程的每个部分的需要，



可以大大提高效率。

整个组织都可以找到自动化的机会。寻找自动执行标准和重复任务的机会有助于节省组织成本，减少人为错误并改善员工体验。

4.3.7.3 应用原则

要成功应用此原则，请考虑以下建议：

- 在自动化之前简化和/或优化尝试自动化复杂或次优的事物不太可能实现预期的结果。花些时间尽可能地绘制标准和重复过程，并简化您的优化（优化）。从那里你可以开始自动化。
- 定义指标应使用一组适当的指标评估优化的预期和实际结果。使用相同的指标来定义基线并衡量成就。确保指标基于结果并注重价值。
- 应用此指南时使用其他指导原则在优化和自动化时，遵循其他原则也是明智的。
- 通过反馈迭代进行迭代优化和自动化将使进度可见，并增加利益相关者对未来迭代的支持。
- 保持简单实用有些东西可以简单但不优化，因此在选择改进时一起使用这两个原则。
- 关注价值选择优化和自动化的内容以及如何实现这一目标应基于为组织创造最佳价值的因素。
- 从何处开始组织中已有的技术可能具有当前尚未开发或未充分利用的特性和功能。利用已有的功能快速、经济地实现优化和自动化的机会。

4.3.8 相互作用原则

除了了解 ITIL 指导原则外，认识到它们相互作用并相互依赖也很重要。例如，如果组织致力于通过反馈迭代地进行，那么它还应该进行整体思考和工作，以确保每次改进的迭代都包含提供实际结果所需的所有元素。同样，利用适当的反馈是协作的关键，而专注于真正对客户有价值的东西可以更容易地保持简单和实用。

组织不应只使用其中的一个或两个原则，而应考虑每个原则的相关性以及它们如何一起应用。并非所有原则在每种情况下都是至关重要的，但每次都要对它们进行全面审查，以确定它们的适用性。

4.4 治理

4.4.1 管理机构和治理

每个组织都由一个理事机构指导，即一个人或一组人员，他们对组织的绩效和合规性负有最高级别的责任。所有规模和类型的组织都执行治理活动；理事机构可以是董事会或执行经理，他们在执行治理活动时承担单独的治理角色。理事机构对组织遵守政策和任何外部法规负责。

组织治理是指导和控制组织的系统。治理通过以下活动实现：

- 评估组织，其战略，组合以及与其他方的关系的评估。当利益相关者的需求和外部环境发生变化时，理事机构定期评估组织。
- 直接管理机构负责并指导组织战略和政策的准备和实施。战略确定了组织活动，未来投资等的方向和优先顺序。政策确定了整个组织的行为要求，以及相关的供应商，合作伙伴和其他利益相关者。
- 监控管理机构监控组织及其实践，产品和服务的绩效。这样做的目的是确保绩效符合政策和方向。组织治理评估，指导和监控组织的所有活动，包括服务管理的活动。

4.4.2 治理在SVS

治理在 ITIL SVS 中的角色和位置取决于 SVS 在组织中的应用方式。SVS 是一种通用模型，可以应用于整个组织，也可以应用于一个或多个单元或产品。在后一种情况下，一些组织授权在不同级别执行治理活动。组织的理事机构应保持对此的监督，以确保与组织的目标和优先事项保持一致。

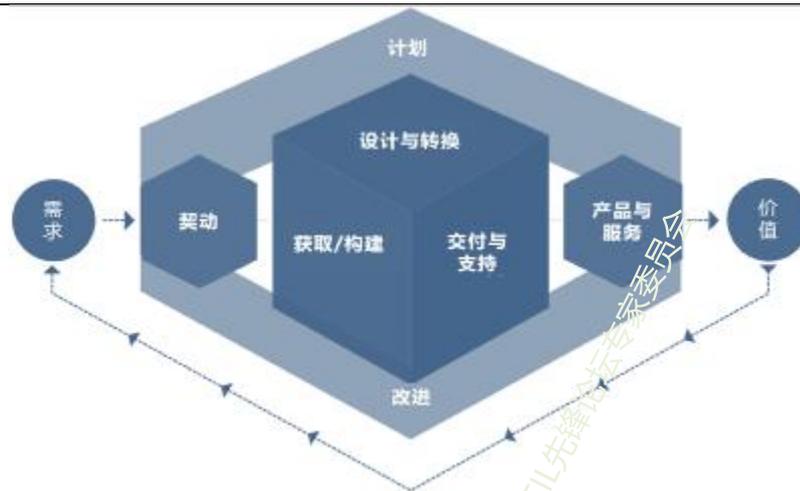
在 ITIL 4 中，指导原则和持续改进适用于 SVS 的所有组成部分，包括治理。在一个组织中，理事机构可以采用 ITIL 指导原则并对其进行调整，或者定义自己的特定原则并在整个组织内进行沟通。理事机构还应了解持续改进活动的结果以及组织及其利益相关者的价值衡量。无论 SVS 的范围和组件的位置如何，确保：

- 服务价值链和组织的实践符合管理机构的指示
- 组织的管理机构，无论是直接还是通过授权，都对 SVS 进行监督
- 各级理事机构和管理层通过一套明确的原则和目标保持一致
- 不断改进各级治理和管理，以满足利益相关者的期望。

4.5 服务价值链

SVS 的核心要素是服务价值链，这是一种运营模式，概述了响应需求所需的关键活动，并通过产品和服务的创建和管理促进价值实现。

如图 4.2 所示，ITIL 服务价值链包括六个价值链活动，这些活动导致产品和服务的创造，进而产生价值。



六个价值链活动是：

- 计划
- 改进
- 驱动（契动）
- 设计和转换
- 获取/构建
- 提供和支持

这些活动代表组织在创造价值时所采取的步骤。每项活动都将投入转化为产出。这些输入可以来自价值链外部或其他活动的输出。所有活动都是相互关联的，每项活动都会接收并提供进一步行动的触发器。

为了将投入转换为产出，价值链活动使用 ITIL 实践的不同组合（用于执行某些类型工作的资源集），根据需要利用内部或第三方资源，流程，技能和能力。例如，驱动活动可以利用供应商管理，服务台管理，关系管理和服务请求管理来响应对产品和服务的新需求。或来自各种利益相关者的信息（看第五章）

无论部署哪种实践，在使用服务价值链时都有一些共同的规则：

- 通过驱动执行与价值链外部各方的所有传入和传出交互
- 所有新资源均通过获取/构建获得
- 各级规划均按计划进行
- 通过改进启动和管理各级的改进

为了执行某项任务或响应特定情况，组织创建服务价值流。这些是活动和实践的特定组合，每个活动和实践都是针对特定场景而设计的。设计完成后，价值流应该不断改进。



例如，可以为服务的用户需要解决事件的情况创建值流。价值流将专门用于解决此问题，并将提供有关活动、实践和角色的完整指南。有关此流程和其他值流示例的更详细概述，请参见附录 A。

关键词：服务价值链，其实践和价值流的示例

移动应用程序开发公司拥有一个价值链，可实现从业务分析到开发，发布和支持的整个应用程序开发和管理周期。该公司开发了许多实践，并提供专业资源和技术支持：

- 业务分析
- 开发
- 测试
- 发布和部署
- 支持。

虽然高级步骤是通用的，但不同的产品和客户需要不同的工作流。例如：

- 为新客户开发新应用程序从初始驱动（售前）开始，然后进行业务分析，原型设计，协议的制定，开发，测试，最终发布和支持。
- 变更现有应用程序以满足现有客户的新要求不包括售前，并以不同方式涉及业务分析，开发，测试和支持。
- 修复实时应用程序中的错误可能会在支持中启动，继续回滚到先前的稳定版本（发布），然后转到开发，测试和发布修复程序。
- 使用新的或现有的应用程序来扩展目标受众的实验可以从创新规划和原型设计开始，然后继续开发，最终到有限的一组用户试用版本，以测试他们对所做变更的看法。

这些是价值流的例子：它们以各种方式结合实践和价值链活动，以改善产品和服务，并增加消费者和组织的潜在价值。

关键词：ITSM 在现代世界：敏捷 ITSM

要使组织取得成功，它必须能够适应不断变化的环境，同时保持功能和有效性。这可能包括对其提供和消费的产品和服务的变更，以及对其结构和实践的变更。在现代世界中，IT 对所有组织都至关重要，IT 和 IT 管理应该是敏捷的。

对于许多 IT 专业人员而言，敏捷性指的是软件开发，并与 2001 年宣布的敏捷宣言相关联。宣言推广了软件开发的新方法，重视客户体验，协作以及对详细规划和文档，控制和要求。从那时起，敏捷软件开发方法已被许多公司和软件团队采用，并且在许多情况下已被证明是有效的。

敏捷软件开发通常包括：

- 通过反馈分析和直接观察收集不断变化的需求
- 将开发工作分成小增量和迭代
- 建立基于产品的跨职能团队



- 直观地呈现（看板）并定期讨论（每日站立）工作进度
- 在每次迭代结束时向利益相关者展示一份工作（至少是最低可行性）软件。

如果成功应用，敏捷软件开发可以快速响应服务消费者不断变化的需求。但是，在许多组织中，敏捷软件开发并未提供预期的好处，这通常是由于在服务生命周期的其他阶段缺乏敏捷方法。这种分散的敏捷性对组织没有多大意义，因为价值链的整体表现是由最慢的部分定义的。应采用整体的服务价值链方法，以确保服务提供商在整个服务生命周期内都是敏捷的。这意味着敏捷性应成为所有服务管理维度和所有服务价值链活动的质量。

服务价值链敏捷性的最大障碍之一曾是基础设施解决方案的刚性。为新的软件程序部署必要的基础架构可能需要数月时间，这使得所有开发灵活性都不可见并且与服务使用者无关。随着技术的发展，这个问题在很大程度上得到了解决。虚拟化，快速宽带和移动连接以及云计算使组织能够将其 IT 基础架构视为服务或代码，从而以前所未有的软件速度提供基础架构变更。解决技术问题后，可以将敏捷方法应用于基础架构配置和部署。这促进了软件和基础架构团队之间的集成，从而促进了开发和运营之间的集成。

敏捷开发的许多原则可以而且应该应用于服务运营和支持。操作变更和服务请求可以由专门的产品或以服务为中心的团队在小的迭代中处理，具有持续的反馈和高可见性。日常运营活动可以而且应该与其他任务一起显示和优先排序。所有服务管理活动都可以而且应该不断提供，收集和处理反馈。

敏捷性不是软件开发功能；它是一个重要的组织质量。敏捷活动需要敏捷资金，调整财务和合规控制，敏捷资源，敏捷合同，敏捷采购等。如果采用敏捷作为关键原则，组织应该能够在不断变化的环境中生存和繁荣。敏捷方法以分散的方式应用，可能成为代价高昂且浪费的复杂问题。

4.5.1 计划

计划价值链活动的目的是确保对整个组织的所有四个维度以及所有产品和服务的愿景，当前状态和改进方向有共同的理解。

此活动的关键输入是：

- 组织管理机构提供的政策，要求和限制
- 驱动提供的综合需求和机会
- 价值链绩效信息，改进状态报告和改进措施的改进
- 关于设计和转换中新的和变更的产品和服务的知识和信息，以及从驱动获取/构建第三方服务组件的知识和信息。

这项活动的主要结果是：

- 战略，战术和运营计划
- 设计和转换的投资组合决策
- 设计和转换的架构和策略



- 改善机会改善
- 产品和服务组合
- 合同和协议要求。

4.5.2 改进

关键词：改进价值链活动的目的是确保所有价值链活动和服务管理的四个方面的产品，服务和实践的持续改进。

此价值链活动的关键输入是：

- 提供和支持提供的产品和服务性能信息
- 驱动器提供的利益相关者反馈
- 所有价值链活动提供的绩效信息和改进机会
- 有关设计和转换以及获取/构建的新产品和服务的知识和信息
- 有关第三方服务组件的知识和信息。

该价值链活动的关键产出是：

- 所有价值链活动的改进举措
- 计划和管理机构的价值链绩效信息
- 所有价值链活动的改进状态报告
- 合同和协议要求
- 设计和转换的服务性能信息。

4.5.3 契动（驱动）

契动价值链活动的目的是提供对利益相关者需求，透明度，持续驱动以及与所有利益相关者良好关系的的良好理解。

这个价值链活动的关键输入是：

- 计划提供的产品和服务组合
- 对内部和外部客户提供的服务和产品的高层次需求
- 客户提供的服务和产品的详细要求
- 来自客户的请求和反馈

- 事件，服务请求和用户反馈
- 有关完成用户支持任务的信息，包括交付和支持
- 来自现有和潜在客户及用户的营销机会
- 合作机会和合作伙伴和供应商提供的反馈
- 所有价值链活动的合同和协议要求
- 有关设计和转换以及获取/构建的新产品和服务的知识和信息
- 来自供应商和合作伙伴的第三方服务组件的知识和信息
- 来自交付和支持的产品和服务性能信息
- 改进措施得到改善
- 改进状态报告的改进。

该价值链活动的关键产出是：

- 统一的需求和计划机会
- 设计和转换的产品和服务要求
- 用于提供和支持的用户支持任务
- 改进机会和利益相关者的反馈改进
- 变更或项目获取/构建的启动请求
- 与外部和内部供应商及合作伙伴签订合同和协议，以进行设计和转换，并获取/构建
- 有关所有价值链活动的第三方服务组件的知识和信息
- 为客户提供服务绩效报告。

4.5.4 设计和转换

设计和转换价值链活动的目的是确保产品和服务不断满足利益相关者对质量、成本和上市时间的期望。

此活动的关键输入是：

- 计划提供的投资组合决策
- 计划提供的架构和策略
- 驱动提供的产品和服务要求
- 提高改进举措



- 改进状态报告的改进
- 提供和支持提供的服务性能信息，并进行改进
- 服务组件从获取/构建
- 有关第三方服务组件的知识和信息
- 获取/构建有关新产品和服务的知识和信息
- 与驱动者提供的外部 and 内部供应商及合作伙伴的合同和协议。

这项活动的主要结果是：

- 获取/构建的要求和规范
- 合同和协议要求
- 新的和变更的产品和服务，以提供和支持
- 有关所有价值链活动的新产品和服务的知识和信息
- 绩效信息和改进机会。

4.5.5 获取/构建

获取/构建价值链活动的目的是确保服务组件在需要的时间和地点可用，并满足商定的规范。

此活动的关键输入是：

- 计划提供的架构和策略
- 与驱动者提供的外部 and 内部供应商及合作伙伴的合同和协议
- 外部 and 内部供应商及合作伙伴提供的商品和服务
- 设计和转换提供的要求和规格
- 提高改进举措
- 改进状态报告的改进
- 变更或项目启动提供的启动请求
- 变更交付和支持提供的请求
- 有关设计和转换的新产品和服务的知识和信息
- 有关第三方服务组件的知识和信息。

这项活动的主要结果是：

- 服务组件，用于交付和支持
- 用于设计和转换的服务组件
- 有关所有价值链活动的新服务组件和已变更服务组件的知识和信息
- 合同和协议要求
- 绩效信息和改进机会。

4.5.6 交付与支持

交付和支持价值链活动的目的是确保根据商定的协议和利益相关者的期望提供和支持服务。

此活动的关键输入是：

- 设计和转换提供的新的和变更的产品和服务
- 获取/构建提供的服务组件
- 提高改进举措
- 改进状态报告的改进
- 驱动提供用户支持任务
- 有关设计和转换以及获取/构建的新服务组件和服务的知识和信息
- 有关第三方服务组件的知识和信息。

这项活动的主要结果是：

- 提供给客户和用户的服务
- 有关完成用户支持任务的信息
- 产品和服务性能信息，用于功效的改进
- 改善机会改善
- 合同和协议要求
- 变更获取/构建请求
- 设计和转换的服务性能信息。

有关服务价值链活动的更多详细信息，请参见其他 ITIL 4 出版物和补充材料。

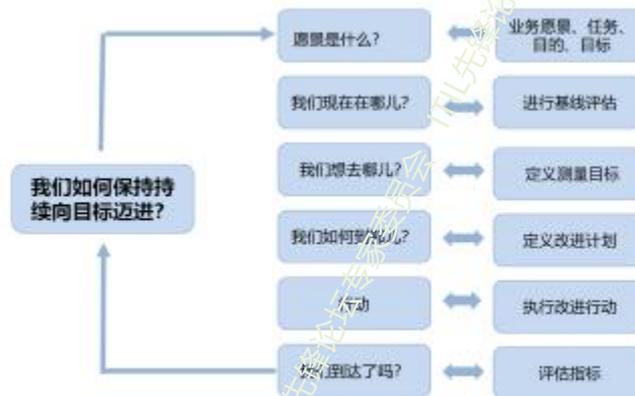
4.6 持续改进

从战略到运营，组织的所有领域和各个层面都在不断改进。为了最大限度地提高服务的有效性，每个为提供服务做出贡献的人都应该记住持续改进，并且应该始终寻找改进的机会。持续改进模型完全适用于 SVS，以及组织的所有产品，服务，服务组件和关系。为了支持各个层面的持续改进，ITIL SVS 包括：

- ITIL 持续改进模型，为组织提供实施改进的结构化方法
- 改善服务价值链活动，将持续改进嵌入价值链
- 持续改进实践，支持组织日常改进工作。

ITIL 持续改进模型可用作支持改进计划的高级指南。使用该模型增加了 ITSM 计划成功的可能性，强烈关注客户价值，并确保改进工作可以与组织的愿景相关联。该模型支持迭代的改进方法，将工作划分为可管理的部分，并且可以逐步实现单独的目标。

图 4.3 提供了 ITIL 持续改进模型的高级概述。



重要的是要记住，模型每个步骤的范围和细节将根据主题和改进类型而有很大不同。应该认识到，该模型可以作为工作流程，但它也可以简单地用作合理的思考过程的高级别提醒，以确保正确管理改进。该流程旨在确保改进与组织的目标相关联，并确保优先顺序，并且改进措施可产生可持续的结果。在使用持续改进模型时，逻辑和常识应该始终上风。该模型的步骤不需要以线性方式执行，并且可能需要在某个时刻重新评估并返回到先前的步骤。使用此模型时，应始终应用批判性判断。

4.6.1 持续改进模型

本节提供有关持续改进模型的每个步骤的更多详细信息。组织可以根据其文化和目标调整这些步骤。该模型简单灵活，可以像在传统的瀑布文化中一样轻松地用于敏捷文化。

4.6.1.1 远景是啥



每项改进举措都应该支持组织的目标。持续改进模型的第一步是确定倡议的愿景。这为所有后续决策提供了背景，并将个人行动与组织的未来愿景联系起来。

此步骤主要关注两个关键领域：

- 组织的愿景和目标需要针对特定业务部门，部门进行翻译，团队和/或个人，以便了解任何改进计划的背景，目标和边界。
- 需要创建计划改进的高级别愿景。

这一步骤中的工作应确保：

- 已经了解了高层次的方向
- 在此背景下描述和理解计划的改进计划
- 了解利益相关者及其角色
- 理解并同意实现的预期价值
- 负责实施改进的个人或团队的角色在实现方面是明确的组织的愿景。

如果跳过此步骤，则可能仅针对所涉及的人员或团队而非整个组织优化改进，或者非增值活动可能成为改进的唯一重点。

4.6.1.2 我们现在在哪里

改进计划的成功取决于对计划的起点和影响的清晰准确理解。改进可以被认为从 A 点到 B 点的旅程，这一步明确定义了 A 点的样子。如果起始点未知，则无法绘制旅程。

此步骤的关键要素是当前状态评估。这是对现有服务的评估，包括用户对所获得的价值的感知，人员的能力和技能，所涉及的过程和程序，和/或可用技术解决方案的能力。还需要了解组织的文化，即所有利益相关方群体的主流价值观和态度，以决定需要何种级别的组织变更管理。

应尽可能通过客观测量进行现状评估。这将允许准确理解与当前状态相关的问题，并且一旦实施该计划，就能够通过与初始状态进行比较来适当地测量所实现的改进水平。如果有一个好的测量系统，那么在最初记录建议的改进时，可能已经提供了完成这一步骤的信息。

如果跳过此步骤，将无法理解当前状态，并且不会进行客观基线测量。因此，很难跟踪和衡量改进活动的有效性，因为新状态无法与以后的状态进行比较。

4.6.1.3 我们要去哪里



正如上一步骤（步骤 2）描述了改进之旅中的 A 点，步骤 3 概述了 B 点，即下一步行程的目标状态，应该是什么样子。如果目的地不清楚，则无法绘制旅程。

根据前两个步骤的结果，可以进行差距分析，评估从起点到实现倡议愿景的距离的范围和性质。值得注意的是，该倡议的初步愿景是有抱负的，可能永远无法实现。改善是目标，而不是完美。该步骤应根据起点已知的内容，在完成改进愿景的过程中定义一个或多个优先行动。可以根据差距分析确定改进机会并确定优先级，并可以设置改进目标，以及关键成功因素（CSF）和关键绩效指标（KPI）。

商定的目标，CSF 和 KPI 需要遵循所谓的 SMART 原则。它们应具体，可衡量，可实现，相关和有时限。如果确切的目的地已知，则更容易定义改进之旅的路线。值得注意的是，目标状态代表了实现愿景的进展，而不是整个愿景的实现。

如果跳过此步骤，目标状态将保持不清楚。很难准备一个令人满意的解释，说明关键利益相关者可以从改进计划中获得什么，这可能导致低支持甚至推迟。

4.6.1.4 我们如何到那里

现在已经定义了改进之旅的起点和终点，可以商定具体的路线。基于对改进愿景以及当前和目标状态的理解，并将这些知识与主题专业知识相结合，可以创建解决该倡议挑战的计划。

关键词：步骤 4 的计划可以是完成单个简单改进的直接和直接途径，也可能更复杂。执行改进的最有效方法可能并不明确，有时需要设计能够测试哪些选项最具潜力的实验。

即使要遵循的路径是明确的，在一系列迭代中执行工作可能是最有效的，每一次迭代都会将改进向前推进。每次迭代时，都有机会检查进度，重新评估方法，并在适当时变更方向。如果跳过此步骤，则改进的执行可能会陷入困境并且无法实现其所需要的。失败的改进削弱了人们的信心，并且很难获得对未来改进的支持。

4.6.1.5 采取行动

关键词：在步骤 5 中，对改进计划采取行动。这可能涉及传统的瀑布式方法，但通过试验，迭代，改变方向甚至回到之前的步骤来遵循敏捷方法可能更合适。



一些改进是作为一项重大改变的重大举措的一部分而进行的，而其他改进则很小但很重要。在某些情况下，通过实施多个较小的改进迭代来实现更大的变化。即使在计划完成改进的道路上显而易见，重要的是在整个方法中保持开放的变化。实现预期结果是客观的，而不是严格遵守一种如何进行观点。

在改进过程中，需要持续关注衡量愿景和管理风险的进展情况，以及确保对计划的可见性和整体意识。ITIL 实践，如组织变更管理（第 5.1.6 节），计量和报告（第 5.1.5 节），风险管理（第 5.1.10 节），当然还有持续改进（第 5.1.2 节）是实现的重要因素这一步的成功。

完成此步骤后，工作将在旅程的终点，从而产生新的当前状态。

4.6.1.6 我们怎么确定到那里了

此步骤涉及检查行程的目的地，以确保已达到所需的点。

关键词：通常，一旦启动改进计划，就会假设已经实现了预期收益，并且可以将注意力重定向到下一个计划。实际上，改善的道路充满了各种障碍，因此必须验证成功。

对于改进计划的每次迭代，是否需要检查和确认进度（实现原始目标？）和价值（那些目标是否仍然相关？）。如果尚未实现期望的结果，则选择并进行用于完成工作的附加动作，通常导致新的迭代。

如果跳过此步骤，则很难确定是否实际达到了期望或承诺的结果，并自此迭代的任何经验教训（如果需要，将支持回滚）将丢失。

4.6.1.7 我们怎么保持势头

关键词：如果改进已达到预期价值，该倡议的重点应转移到推销这些成功并加强所引入的任何新方法。这是为了确保不会失去所取得的进展，并为下一次改进建立支持和动力。

应该使用组织变更管理和知识管理实践将变更嵌入组织中，并确保改进和变更行为不会有回归的风险。领导者和管理者应该帮助他们的团队真正将新的工作方法融入他们的日常工作中，并将新行为制度化。

如果没有实现改进的预期结果，则需要告知利益相关者该倡议失败的原因。这需要对改进进行全面分析，记录并传达经验教训。这应该包括根据收集的经验描述在下次迭代中可以做什么不同的事情。无论当前迭代的结果如何，透明度对于未来的努力都很重要。

如果跳过此步骤，那么改进可能仍然是孤立的和独立的举措，并且随着时间的推移可能会失去任何进展。也许很难获得对未来改进的支持，并且不断改进组织的文化。

4.6.2 持续改善和引导原则

一个组织可以从持续改进的 ITIL 指导原则中受益。所有的原则在相关的改进计划的每一步都适用。然而，一些指导原则，以持续改进模型的具体步骤尤为重要。在改进的每一步都遵循这些原则，增加了步骤和总体改善活动成功的机会。

持续改进不仅是精益生产的一个组成部分，也是敏捷（回馈），DevOps 的（不断的实验和学习，并掌握），和其他框架的一部分。它是 ITIL SVS 的关键组件之一，它与指导原则一起为成功的服务管理提供了坚实的平台。

理论：

持续改进和约束理论

在日益动态的商业环境中，无论是响应外部因素还是破坏市场，企业快速变革的能力都可以在失败与成功之间产生差异。

在规划改进时，关注最重要的工作至关重要。根据约束理论（ToC），价值链中最薄弱的环节决定了系统的流量和吞吐量。必须尽可能提升最薄弱的环节（有时会揭示新的最薄弱环节），价值链中的所有其他步骤必须围绕它进行组织。

可以使用值流映射来确定值流的最弱链接。这是一种精益实践，它检查流，量化其浪费（例如，延迟），并在此过程中确定其最薄弱的环节。如果最薄弱的环节是信息系统的发展，那么敏捷原则和实践的应用可以提高功能的质量和速度。这包括业务和 IT 之间的关键交互，其中定义了所需功能以及非功能需求。有助于此的 ITIL 4 实践包括软件开发和管理，业务分析和关系管理等。

如果最薄弱的环节是部署的速度和可靠性，那么使用 DevOps 原则，技术实践和工具可以产生显着的差异。与此相关的 ITIL 4 实践包括部署管理，发布管理和组织变更管理。

最后，如果最薄弱的环节是 IT 服务的交付和支持，那么可以使用 IT 运营实践和工具，例如事件管理，问题管理，服务台，基础架构和平台管理的 ITIL 4 实践。

4.7 实践

实践是一组旨在执行工作或实现目标的组织资源。这些资源分为服务管理的四个维度（参见第 3 章）。ITIL SVS 包括一般管理，服务管理和技术管理实践，如第 5 章所述。

4.8 总结



ITIL SVS 描述了组织的所有组件和活动如何作为一个系统协同工作以实现价值创造。每个组织的 SVS 都与其他组织建立了接口，形成了一个促进组织、客户和其他利益相关者创造价值的生态系统。

ITIL SVS 是一个强大的整体结构，用于管理和现代产品和服务，使组织能够与消费者共同创造价值。SVS 包括由通用和整体实践支持的服务价值链活动，允许组织管理所有类型的需求。其中包括使组织能够在竞争格局中茁壮成长的战略需求，以及对信息、服务或支持的运营请求。每个组织都驱动这里描述的某种形式的价值链活动，即使其中许多活动由供应商和合作伙伴执行。可以调整和采用 ITIL 4 指南，以促进整个 SVS 的价值，反馈和持续改进。

5 ITIL 管理实践

在 ITIL 中，管理实践是一组旨在执行工作或实现目标的组织资源。这些做法的起源如下：

- 已采用通用管理实践，并针对一般业务管理域的服务管理进行了调整。
- 服务管理和 ITSM 行业已经开发了服务管理实践。
- 技术管理实践已经从技术管理领域进行了调整，用于服务管理，将重点从技术解决方案扩展或转移到 IT 服务。

通用管理实践	服务管理实践	技术管理实践
<ul style="list-style-type: none">• 架构管理• 持续改进• 信息安全• 知识管理• 测量与报告管理• 组合管理• 组织变革管理• 项目管理• 关系管理• 风险管理• 服务财务管理• 战略管理• 供应商管理• 劳动力和人才管理	<ul style="list-style-type: none">• 可用性管理• 业务分析• 容量和性能管理• 变更控制• 事件管理• IT资产管理• 监控和事态管理• 问题管理• 发布管理• 服务目录管理• 服务配置管理• 服务连续性管理• 服务设计• 服务台• 服务级别管理• 服务请求管理• 服务验证和测试	<ul style="list-style-type: none">• 部署管理• 基础设施和平台管理• 软件开发和管理

ITSM 在现代世界：高速服务交付

在业务创新和差异化方面，加快上市速度是成功的关键因素。如果一个组织花费太长时间来实现一个新的商业创意，那么其他人可能会更快地完成。因此，组织开始要求 IT 服务提供商缩短产品上市时间。

对于一直使用现代技术的服务提供商来说，这并不是一个很大的挑战。他们采用现代方式扩展其资源，并为项目和产品管理，测试，集成，部署，发布，交付和 IT 服务支持建立了适当的实践。这些实践已经记录在案，并引发了新的 IT 管理运动和实践的开发，例如 DevOps。但是，对于拥有旧 IT 架构和 IT 管理实践的组织而言，这些组织专注于控制和成本效率，新的业务需求带来了更大的挑战。

高速服务交付范例包括：

- 专注于为用户快速交付新的和变更的 IT 服务
- 持续分析在其生命周期的每个阶段为 IT 服务提供的反馈
- 灵活处理反馈，促进 IT 服务的持续快速改进
- 服务生命周期的端到端方法，从构思，创建和交付到服务消费
- 整合产品和服务管理实践
- IT 基础设施的数字化和云计算的采用
- 服务交付链的广泛自动化。



高速服务交付影响服务提供商的所有实践，包括通用管理实践，服务管理实践和技术管理实践。例如，一个旨在以比其他人更快的速度提供和改进服务的组织需要考虑：

- 敏捷项目管理
- 敏捷的财务管理
- 基于产品的组织结构
- 适应性风险管理，审计和合规管理
- 灵活的架构管理
- 特定架构技术解决方案，如微服务
- 复杂的合作伙伴和供应商环境
- 持续监控技术创新和实验
- 以人为本的设计
- 基础架构管理，专注于云计算。

即使提供商的投资组合中只有一些服务需要高速交付，也需要进行大规模的组织变革才能实现这一点，特别是如果组织具有低速服务，实践和习惯的遗留问题。此外，高速服务管理与传统实践相结合的双模 IT 引入了更多的复杂性和更大的挑战。然而，对于许多现代组织而言，高速服务交付不再是一种选择，而是必需品，它们必须改进其服务管理实践以应对这一挑战。

5.1 通用管理实践

5.1.1 架构管理

非考试内容，略。

5.1.2 持续改进

持续改进实践的范围包括开发与改进相关的方法和技术，以及在整个组织内传播持续改进文化，与组织的总体战略保持一致。必须将对持续改进的承诺和实践嵌入到组织的每个纤维中。如果不是这样，那么每天的运营问题和主要项目工作都会有很大的风险，这会影响到持续的改进工作。

作为持续改进实践的一部分的主要活动包括：

- 鼓励整个组织持续改进
- 确保持续改进的时间和预算
- 识别和记录改进机会
- 评估改进机会并确定其优先顺序



- 制定改善行动的商业案例
- 规划和实施改进
- 测量和评估改进结果
- 协调整个组织的改进活动。

有许多方法，模型和技术可用于改进。不同类型的改进可能需要不同的改进方法。例如，一些改进可能最好组织成一个多阶段项目，而其他改进可能更适合作为一个快速努力。

ITIL SVS 包括持续改进模型（参见图 4.3），该模型可应用于任何类型的改进，从高级组织变更到单个服务和配置项（CI）。该模型在 4.6 节中描述。

在评估当前状态时，可以采用许多技术，例如战略，弱点，机会和威胁（SWOT）分析，平衡记分卡审核，内部和外部评估和审核，或者甚至是几种技术的组合技术。组织应发展能够满足其需求的方法和技术的的能力。

在许多地方都可以找到持续改进的方法。精益方法提供了消除浪费的观点。敏捷方法专注于以节奏逐步改进。DevOps 方法可以全面工作，并确保改进不仅设计得很好，而且有效地应用。虽然有许多方法可用，但组织不应试图正式承诺过多的不同方法。选择一些适合组织通常处理的改进类型并培养这些方法的关键方法是一个好主意。通过这种方式，团队将共同了解如何共同改进，以更快的速度促进更大的变化。

但是，这并不意味着组织不应该尝试新的方法或允许创新。应该鼓励组织中具有替代方法技能的人在有意义的时候应用它们，如果这种努力成功，可以在组织的保留节目中添加替代方法。如果取得更好的结果，旧的方法可能会逐渐退役，转而采用新方法。

持续改进是每个人的责任。虽然可能有一组工作人员专注于这项全职工作，但组织中的每个人都明白，积极驱动持续改进活动是他们工作的核心部分，这一点至关重要。为了确保这不仅仅是一个好意图，明智的做法是为所有工作描述和每个员工的目标以及与外部供应商和承包商的合同中的持续改进做出贡献。

组织的最高层需要承担将持续改进嵌入人们思考和工作方式的责任。如果没有他们的领导能力和对持续改进的明确承诺，态度，行为和文化就不会发展到在各个层面都要考虑改进的地步。

应向工作人员提供培训和其他辅助帮助，以帮助他们做好为持续改进做出贡献的准备。尽管每个人都应该以某种方式做出贡献，但至少应该有一个专门负责领导持续改进工作并在整个组织中倡导实践的小团队。该团队可以担任协调员，指导和导师，帮助组织中的其他人培养他们所需的技能，并解决可能遇到的任何困难。

当第三方供应商构成服务领域的一部分时，它们也应该成为改进工作的一部分。在签订供应商服务合同时，合同应包括在合同有效期内如何衡量，报告和改进服务的详细信息。如果要求供应商提供数据以进行内部改进，那么也应在合同中规定。准确的数据，经过仔细分析和理解，是基于事实的改进决策的基础。持续改进实践应得到相关数据来源和数据分析的支持，以确保充分理解和优先考虑每项潜在改进。

为了跟踪和管理从识别到最终操作的改进想法，组织使用称为持续改进登记表（CIR）的数据库或结构化文档。组织中可以有多个 CIR，因为可以在个人，团队，部门，业务单位和组织级别维护多个 CIR。一些组织维护单个主 CIR，但是在更细粒度的级别上对其进行分段以及由谁进行分段。

改进思路最初也可以在其他地方和其他实践中捕获，例如在项目执行或软件开发活动期间。在这种情况下，重要的是记录作为持续不断改进的一部分而出现的改进思路。随着新想法的记录，CIR 被用于不断重新

确定改进机会的优先级。CIR 的使用提供了额外的价值，因为它们有助于使事物可见。这不仅限于目前正在进行的工作，而且还包括已经完成的工作以及已经留出以供日后进一步考虑的工作。

确切地说，如何构建 CIR 中的信息，或者在任何给定的组织中调用改进思想的集合并不重要。重要的是，改进想法被捕获，记录，评估，确定优先级并采取适当的措施，以确保组织及其服务始终得到改进。

持续改进实践对于开发和维护所有其他实践以及所有服务的整个生命周期以及 SVS 本身而言都是不可或缺的。也就是说，有些做法对持续改进做出了特殊贡献。例如，组织的问题管理实践可以发现将通过持续改进来管理的问题。如果没有组织变革管理的重要贡献，通过持续改进而发起的变革可能会失败。许多改进计划将使用项目管理实践来组织和管理其执行。

图 5.2 显示了持续改进对服务价值链的贡献，实践涉及所有价值链活动：

价值链活动	贡献
计划	持续改进实践被应用于计划活动、方法和技术，以确保它们与组织当前的目标和背景相关。
改进	持续改进实践是这一价值链活动的关键。它构建资源 and 活动，以便在组织和SVS的所有层级进行改进。
契动	这些价值链中的每一活动都需要不断改进，并将持续改进实践应用于所有活动。
设计和转换	
获取/构建	
交付和支持	

5.1.3 信息安全管理

关键词：信息安全管理实践的目的是保护组织开展业务所需的信息。这包括理解和管理信息的机密性，完整性和可用性的风险，以及信息安全的其他方面，例如身份验证（确保某人是他们声称的人）和不可否认性（确保有人不能否认他们采取了行动）。

通过策略，流程，行为，风险管理和控制建立所需的安全性，这些必须在以下两者之间保持平衡：

- 预防：确保不会发生安全事件
- 检测：快速可靠地检测无法预防的事件
- 纠正：检测到事件后从事件中恢复。

在保护组织免受伤害并允许组织创新之间取得平衡也很重要。限制性过强的信息安全控制可能弊大于利，也可能被试图更容易工作的人所规避。信息安全控制应考虑组织的所有方面，并与其风险偏好保持一致。

信息安全管理与其他所有实践相互作用。它创建了每个练习在规划工作方式时必须考虑的控制。它还取决于其他有助于保护信息的做法。

信息安全管理必须基于明确理解的治理要求和组织策略，从组织中的最高级别开始。大多数组织都有专门的信息安全团队，负责进行风险评估并定义策略，程序和控制。在高速环境中，信息安全尽可能地集成到日常的开发和运营工作中，将对流程控制的依赖转移到对专业知识和诚信等先决条件的验证上。

信息安全严重依赖于整个组织中人们的行为。经过良好培训并注意信息安全策略和其他控制的员工可以帮



助检测，预防和纠正信息安全事件。训练不足或缺乏动力的员工可能是一个主要的漏洞。

需要许多流程和程序来支持信息安全管理。这些包括：

- 信息安全事件管理流程
- 风险管理流程
- 控制审核和审核流程
- 身份和访问管理流程
- 活动管理
- 渗透测试，漏洞扫描等程序
- 管理与信息安全相关的变更的过程，例如防火墙配置变更。

实践涉及所有价值链活动：

- 计划：必须在所有计划活动中考虑信息安全，并且必须将其纳入每项实践和服务中。
- 改进：必须在所有改进价值链活动中考虑信息安全，以确保在进行改进时不会引入漏洞。
- 驱动：必须了解和捕获新服务和已变更服务的信息安全要求。从运营到战略，所有级别都必须支持信息安全并鼓励所需的行为。所有利益相关者必须为信息安全做出贡献，包括客户，用户，供应商等。
- 设计和转换：在整个价值链活动中必须考虑安全性，并设计有效的控制并将其转换为运营。所有服务的设计和转换必须考虑信息安全方面以及所有其他功用和功效要求。
- 获取/构建：必须根据信息安全管理定义的风险分析，策略，过程和控制，将信息安全构建到所有组件中。无论组件是内部构建还是从供应商采购，这都适用。
- 交付和支持：检测和纠正信息安全事件必须是此价值链活动的一个组成部分。

5.1.4 知识管理

非考试内容，略。

5.1.5 度量和报告

非考试内容，略。

5.1.6 组织变更管理

非考试内容，略。



5.1.7 组合管理

非考试内容，略。

5.1.8 项目管理

非考试内容，略。

5.1.9 关系管理

关键词：关系管理实践的目的在于在战略和战术层面建立和培养组织与其利益相关者之间的联系。它包括识别、分析、监控和持续改进利益相关者之间的关系

关系管理实践确保：

- 理解利益相关者的需求和驱动因素，并对产品和服务进行适当的优先排序
- 利益相关者的满意度很高，建立和维护组织与利益相关者之间的建设性关系
- 有效地建立和阐明客户对新的或变更的产品和服务的优先级，以及与期望的业务结果相一致
- 通过富有感情的（但正式）流程处理任何利益相关方的投诉和升级
- 产品和服务有助于为服务消费者和组织创造价值
- 组织根据其战略和优先事项促进所有利益相关者的价值创造
- 相互冲突的利益相关者要求得到适当调解。

服务提供商很自然地将大部分精力集中在他们与服务消费者（赞助商，客户和用户）的关系上。这是一个非常重要的利益相关者群体；但是，组织应确保他们理解和管理与内部和外部各利益相关方的关系。关系管理实践应适用于所有相关方。这意味着该实践有助于所有服务价值链活动和多个价值流。

实践涉及所有价值链活动：

- 计划：关系管理提供有关内部和外部客户的要求和期望的信息。它还协助对投资组合进行战略评估和优先排序，并评估当前和未来的市场空间，这是规划的重要方面。
- 改进：关系管理旨在协调和协调与内部和外部客户的不同组织关系，通过持续改进实现目标利益。
- 驱动：关系管理是负责与内部和外部客户交流以了解其要求和优先级的实践。
- 设计和转换：作为设计的一部分，关系管理在协调内部和外部客户的反馈方面发挥着关键作用。它还确保防止或最小化过渡期间对客户造成的不便和不利影响。



- 获取/构建：关系管理提供客户要求和优先级，以帮助选择要获取或构建的产品，服务或服务组件。
- 交付和支持：关系管理负责确保建立和维护组织与客户之间的高水平客户满意度和建设性关系。

5.1.10 风险管理

非考试内容，略。

5.1.11 服务财务管理

非考试内容，略。

5.1.12 战略管理

非考试内容，略。

5.1.13 供应商管理

关键词：供应商管理实践的目的是确保组织的供应商及其绩效得到适当管理，以支持无缝提供优质产品和服务。这包括与主要供应商建立更密切，更具协作性的关系，以发现和实现新价值并降低失败风险。

这种做法的核心活动包括：

- 创建单一可见性和控制点以确保一致性这应该适用于内部和外部供应商（包括作为供应商的客户）提供或运营的所有产品，服务，服务组件和程序。
- 维护供应商策略，策略和合同管理信息
- 协商和商定合同和安排协议需要与业务需求和服务目标保持一致。与外部供应商的合同可能需要通过组织的法律，采购，商业或合同职能进行谈判或达成一致。对于内部供应商，需要有内部协议。
- 管理与内部和外部供应商的关系和合同在规划，设计，构建，协调，过渡和运营产品和服务时，应与采购和绩效管理密切合作。

- 管理供应商绩效应监控供应商绩效，以确保其符合合同和协议的条款，条件和目标，同时旨在提高从供应商及其提供的产品/服务中获得的资金价值。

5.1.13.1 采购，供应商战略和关系

供应商战略（有时称为采购战略）定义了组织如何利用供应商对实现其整体服务管理战略的贡献的计划。

有些组织可能采取的策略只规定在非常具体和有限的情况下使用供应商，而另一个组织可能会选择在产品和服务提供中广泛使用供应商。成功的采购战略需要彻底了解组织的目标，实施该战略所需的资源，环境（例如市场）因素以及与实施特定方法相关的风险。

组织与其供应商之间存在不同类型的供应商关系，需要将其视为组织采购战略的一部分。这些包括：

- 内包产品或服务由组织内部开发和/或交付。
- 外包外部供应商提供以前在内部提供的产品和服务的过程。外包涉及替代，即用供应商替代内部能力。
- 单一来源或合作伙伴从一个供应商处采购产品或服务。这可以是直接提供所有服务的单一供应商，也可以是管理与所有供应商的关系并代表组织集成其服务的外部服务集成商。这些密切的关系（以及它们创造的相互依赖关系）促进了高质量，可靠性，短交货时间和合作行动。
- 多源采购来自多个独立供应商的产品或服务。这些产品和服务可以组合在一起形成组织可以为内部和外部客户提供的新服务。随着组织越来越关注增加专业化和能力分区以提高灵活性，多源采购越来越成为首选。传统上，组织已经在组织的不同部分单独管理这些供应商，但是正朝着开发内部服务集成功能或选择外部服务集成商的方向发展。

个体供应商可以提供支持服务和产品，这些服务和产品在价值创造中独立地具有相对较小且相当间接的作用，但是共同为此和组织战略的实施做出更直接和重要的贡献。

5.1.13.2 评价和选择供应商

组织应根据以下内容评估和选择供应商：

- 重要性和影响供应商提供的业务服务价值
- 风险与使用服务相关的风险
- 成本服务的成本及其提供。
- 评估和选择供应商的其他重要因素包括供应商在多供应商环境中定制产品或合作的意愿或可行性；组织或服务集成商对供应商绩效的影响程度；以及一个供应商对其他供应商的依赖程度。



5.1.13.3 活动

供应商管理实践的活动包括：

- 供应商计划：此活动的目的是了解新的或变更的服务要求，并审查相关的企业文档，以制定采购战略和供应商管理计划，与业务分析，项目组合管理，服务设计和其他实践相结合，服务水平管理。
- 供应商和合同的评估：此活动的目的是识别，评估和选择供应商，以交付新的或变更的业务服务。
- 供应商和合同谈判：此活动的目的是制定，协商，审查，更新，最终确定和授予供应商合同。谈判失败将触发新合同，更新合同或合同终止。
- 供应商分类：此程序旨在定期对供应商进行分类，并在颁发新的或更新的合同后进行分类。常用类别包括战略，战术和商品供应商。
- 供应商和合同管理：此活动的目的是确保组织获得货币价值以及根据合同和目标交付供应商的商定履约。
- 功效管理：此活动的目的是管理功效要求或条款，并在出现功效问题时提供功效索赔，并与绩效管理相结合。
- 绩效管理：此活动包括建立和持续跟踪与内部和外部供应商共同商定的运营措施。它侧重于关键措施，然后可以在供应商记分卡上进行整合。监测将有助于查明系统性问题和改进机会，并为报告提供依据。
- 合同续签和/或终止：此程序旨在管理合同续订和终止，这是由供应商绩效的特定或定期审查触发的。

5.1.13.4 服务集成

服务集成负责协调或协调所有涉及产品和服务的开发和交付的供应商。它侧重于端到端的服务提供，确保控制供应商的所有接口和结果，并促进供应商之间的协作。组织可以执行服务集成商本身的角色，也可以使用第三方服务集成商。可以开发混合模型，其中组织负责某些服务集成功能，并使用外部服务集成器增强该功能。服务集成功能也可由主要供应商操作。服务集成商也负责保证：这包括绩效管理和报告，定义角色和职责，维护各方之间的关系，领导常规论坛和指导委员会来解决问题，同意优先事项和做出决策。

实践涉及所有价值链活动：

- 计划：供应商管理提供组织批准的采购战略和计划。
- 改进：该实践识别现有供应商的改进机会，驱动新供应商的选择，并提供持续的供应商绩效管理。
- 驱动：供应商管理层负责与所有供应商合作以及评估和选择供应商；谈判和同意合同和协议；并持续管理供应商关系。
- 设计和转换：供应商管理负责根据组织的需求和服务目标确定与新的或变更的产品或服务相关的合同和协议的要求。
- 获取/构建：供应商管理支持从第三方采购或获取产品，服务和组件。



-
- 交付和支持：通过此实践管理实时服务的供应商绩效，以确保供应商满足其合同和协议的条款，条件和目标。

5.1.14 劳动力和人才管理

非考试内容，略。

5.2 服务管理实践

5.2.1 可用性管理

非考试内容，略。

5.2.2 业务分析

非考试内容，略。

5.2.3 容量和性能管理

非考试内容，略。

5.2.4 变更控制

关键词：变更控制实践的目的在于通过确保正确评估风险，授权变更继续以及管理变更计划来最大化成功服务和产品变更的数量。

变更定义：添加，变更或删除可能对服务产生直接或间接影响的任何内容。

变更控制的范围由每个组织定义。它通常包括所有 IT 基础架构，应用程序，文档，流程， 供应商关系

以及可能直接或间接影响产品或服务的任何其他内容。

区分变更控制与组织变更管理非常重要。组织变更管理管理变更的人员方面，以确保成功实施改进和组织转型计划。变更控制通常侧重于产品和服务的变化。

变更控制必须平衡进行有益变更的需求，以提供额外价值，同时保护客户和用户免受变更的不利影响。所有变更都应由能够了解风险和预期收益的人员进行评估，然后必须在部署之前授权变更。但是，这种评估不应引入不必要的延误。

授权变更的个人或组称为变更权限。必须为每种类型的变更分配正确的变更授权，以确保变更控制既高效又有效。在高速组织中，分散变更批准是一种常见做法，使同行评审成为高绩效的最佳预测指标。

有三种类型的变更，每种都以不同的方式进行管理：

- **标准变更：**这些是低风险，预授权的变更，可以很好地理解和完整记录，并且无需额外授权即可实施。它们通常作为服务请求启动，但也可能是操作变更。创建或变更标准变更的程序时，应对任何其他变更进行全面的风险评估和授权。每次实施标准变更时都不需要重复进行风险评估，只有在对其执行方式进行变更时才需要完成。
- **一般变更：**这些变更需要在进程后进行计划，评估和授权。根据变更类型变更模型可确定评估和授权的角色。一些正常的变化是低风险，而这些变更权限通常是能够做出快速决策的人，通常使用自动化来加速变更。其他正常变化非常重要，变更权限可能与管理委员会（或同等程度）一样高。通过创建变更请求来触发一般变更的启动。这可以手动创建，但具有用于持续集成和持续部署的自动管道的组织通常会自动执行变更控制过程的大多数步骤。
- **紧急变更：**这些变更必须尽快实施，例如，解决事件或实施安全补丁。紧急变更通常不包含在变更计划中，加快评估和授权流程以确保快速实施。应急变更应尽可能与一般变更进行相同的测试，评估和授权，但在实施变更之前推迟一些文件可能是可以接受的，有时需要实施变更。由于时间限制，测试较少。紧急变更可能还有一个单独的变更机构，通常包括少数了解所涉及的业务风险的高级管理人员。

变更计划用于帮助计划变更，协助通信，避免冲突和分配资源。它还可以在部署变更后使用，以提供事件管理，问题管理和改进计划所需的信息。无论变更权限是谁，他们都可能需要在整个组织内进行广泛沟通。例如，风险评估可能要求他们收集许多具有专业知识的人的意见。此外，通常需要传达有关变更的信息，以确保在部署变更之前人们做好充分准备。

图 5.19 显示了变更控制对服务价值链的贡献，实践涉及所有价值链活动：

价值链活动	贡献
计划	对产品和服务组合、策略和实践的变更都需要一定级别的控制，并且使用变更控制实践来提供控制手段
改进	许多改进都需要引起变更，这些改进应与所有其他变更一样得到评估和授权
启动	客户和用户可能需要被咨询或被通知变更，这取决于变更的性质
设计和转换	许多变更是由于新的或变更的服务而引发的，变更控制活动是转换的主要贡献者
获取/构建	对组件的变更受到变更控制的管理，无论是内部构建还是从供应商那里获得
交付和支持	变更计划会对交付和支持产生影响，必须向从事这一价值链活动的人员传达有关变更的信息，这些人也可能在评估和授权变更方面发挥作用

5.2.5 事件管理

关键词：事件管理实践的目的是通过尽快恢复正常的服务操作来最小化事件的负面影响。事件定义：意外中断服务或降低服务质量。

事件管理可以对客户和用户满意度以及客户和用户如何看待服务提供商产生巨大影响。应记录和管理每个事件，以确保在满足客户和用户期望的时间内解决。目标解决时间得到商定，记录和沟通，以确保预期是切合实际的。根据商定的分类确定事件的优先级，以确保首先解决业务影响最大的事件。

组织应设计其事件管理实践，以便为不同类型的事件提供适当的管理和资源分配。必须有效管理影响较小的事件，以确保它们不会消耗太多资源。影响较大的事件可能需要更多资源和更复杂的管理。通常有单独的流程来管理重大事件和管理信息安全事件。

有关事件的信息应存储在合适工具中的事件记录中。理想情况下，此工具还应提供相关 CI，变更，问题，已知错误和其他知识的链接，以实现快速有效的诊断和恢复。现代 IT 服务管理工具可以提供事件与其他事件，问题或已知错误的自动匹配，甚至可以提供事件数据的智能分析，以生成有助于解决未来事件的建议。

重要的是，从事事件的人员应及时提供高质量的更新。这些更新应包括有关症状，业务影响，受影响的 CI，已完成的操作和计划的操作的信息。这些中的每一个都应该有一个时间戳和有关人员的信息，以便相关或感兴趣的人可以随时了解情况。可能还需要良好的协作工具，以便处理事件的人员可以有效地协作。

根据问题的复杂性或事件类型，可以由许多不同组中的人员诊断和解决事件。所有这些团队都需要了解事件管理流程，以及他们对此的贡献如何有助于管理所提供服务的价值，结果，成本和风险：

- 某些事件将由用户自己使用自助解决。应捕获特定自助记录的使用，以用于测量和改进活动。
- 服务台将解决一些事件。
- 更复杂的事件通常会升级到支持团队进行解决。通常，路由事件类别，这有助于识别正确的团队。
- 可以将事件升级到为其产品和服务提供支持的供应商或合作伙伴。
- 最复杂的事件和所有重大事件通常需要临时团队共同确定解决方案。该团队可能包括许多利益相关方的代表，包括服务提供商，供应商，用户等。
- 在某些极端情况下，可能会调用灾难恢复计划来解决事件。服务连续性管理实践中描述了灾难恢复（第 5.2.12 节）。

有效的事件管理通常需要团队内部和团队之间的高度协作。这些团队可能包括服务台，技术支持，应用程序支持和供应商。协作可以促进信息共享和学习，并有助于更有效地解决事件。

Tips :一些组织使用称为群集的技术来帮助管理事件。这涉及许多不同的技术团队最初一起工作，直到明确哪一个团队最适合继续接手，哪些可以继续其他任务。

用作服务组件的第三方产品和服务需要支持协议，以使供应商的义务与服务提供商对客户的承诺保持一致。事件管理可能需要经常与这些供应商进行交互，供应商合同这方面的日常管理通常是事件管理实践的一

部分。供应商还可以充当服务台，记录和管理所有事件，并根据需要将其升级为专家或其他方。

应该有一个正式的记录和管理事件的过程。此过程通常不包括如何诊断，调查和解决事件的详细程序，但可以提供使调查和诊断更有效的技术。可能存在用于在初始接触期间从用户收集信息的脚本，这可能直接导致简单事件的诊断和解决。调查更复杂的事件往往需要知识和专业知识，而不是程序步骤。

在每个价值链活动中处理事件都是可能的，尽管最明显的（由于对用户的影响）是操作环境中的事件。

图 5.20 显示了事件管理对服务价值链的贡献，实践主要应用于驱动，交付和支持价值链活动。除计划外，其他活动可能会使用有关事件的信息来帮助确定优先级：

价值链活动	贡献
改进	事件记录（尤其在事件频率和严重程度方面的信息）是改进活动的关键输入
契动	用户可以看到事件的发生，客户也可以看到重大事件的情况
设计和转换	在测试环境以及服务发布和部署期间也可能发生事件，事件管理实践确保这些事件得到及时和受控制的解决
获取/构建	事件可能发生在开发环境中，事件管理实践确保这些事件得到及时和受控制的解决
交付和支持	事件管理为支持提供了重要的贡献，交付和支持价值链活动包括解决事件和问题

5.2.6 IT 资产管理

关键词：IT 资产管理实践的目的在于规划和管理所有 IT 资产的整个生命周期，以帮助组织：

- 最大化价值
- 控制成本
- 管理风险
- 支持有关购买，再利用，退休和资产处置的决策
- 符合监管和合同要求。

IT 资产定义：任何有助于交付 IT 产品或服务的具有财务价值的组件。

IT 资产管理的范围通常包括所有软件，硬件，网络，云服务和客户端设备。在某些情况下，它还可能包括非 IT 资产，例如建筑物或信息，这些资产具有财务价值并且需要提供 IT 服务。IT 资产管理可以包括操作技术 (OT)，包括作为物联网一部分的设备。这些通常是传统上不被视为 IT 资产的设备，但现在包括嵌入式计算功能和网络连接。

资产管理的类型

资产管理是一种成熟的做法，包括收购，运营，关注和处置组织资产，尤其是关键基础设施。

IT 资产管理（ITAM）是资产管理的子实践，专门用于管理 IT 设备和基础架构的生命周期和总成本。

软件资产管理（SAM）是 IT 资产管理的一个方面，专门用于管理软件资产的获取，开发，发布，部署，维护和最终报废。SAM 程序提供对软件资产的有效管理，控制和保护。

了解资产的成本和价值对于理解产品和服务的成本和价值至关重要，因此是服务提供商所做的一切的重要基础因素。IT 资产管理有助于提高资产及其价值的可见性，这是成功的服务管理以及对其他实践有用的关键因素。

IT 资产管理需要准确的库存信息，并将其保存在资产登记簿中。可以在审计中收集此信息，但最好将其作为变更资产状态的流程的一部分进行捕获，例如，在交付新硬件时，或者在请求新的云服务实例时。如果 IT 资产管理与其他实践（包括服务配置管理，事件管理，变更控制和部署管理）具有良好的接口，则可以更轻松地了解资产状态信息。仍然需要进行审核，但这些审核可能不那么频繁，并且在已有准确的资产注册时更容易进行审核。

IT 资产管理有助于优化宝贵资源的使用。例如，组织所需的备用计算机的数量可以基于服务级别协议承诺，所测量的服务请求性能以及来自容量和性能管理的需求预测来计算。

在软件供应商请求审核许可证使用后，一些组织发现需要进行 IT 资产管理。如果没有维护所需信息，这可能会非常紧张，并且可能导致重大成本，无论是在执行审计还是支付任何额外的许可成本时。简单地将有关软件许可证使用的信息作为正常 IT 资产管理活动的一部分进行维护并提供此信息以响应任何供应商请求要便宜得多。软件在硬件上运行，因此应合并软件和硬件资产的管理，以确保正确管理所有许可证。出于同样的原因，还应包括对基于云的资产的管理。

如果组织不与其他 IT 资产相同的方式管理云服务，那么云服务的成本很容易失控。云服务的每次单独使用可能相对便宜，但通过少量花费，消耗的资源比计划的多得多，使组织有相应的大额费用。同样，良好的 IT 资产管理可以帮助控制这一点。

IT 资产管理的活动和要求因不同类型的资产而异：

- 必须标记硬件资产以进行清晰识别。重要的是要知道他们在哪里并提供帮助
- 防止它们被盗，损坏和数据泄漏。他们在重新使用或退役时可能需要特殊处理：例如，磁盘驱动器的擦除或粉碎取决于信息安全要求。硬件资产也可能受到监管要求的约束，例如欧盟废弃电气和电子设备指令。
- 必须保护软件资产免受非法复制，这可能导致未经许可的使用。组织必须确保遵守许可条款，并且只能以合同允许的方式重复使用许可。保留经过验证的购买证明和运行软件的权利非常重要。当设备退役时，很容易丢失软件许可证，因此 IT 资产管理流程重新获得这些许可证并在适当的时候重新使用这些许可证非常重要。



●必须将基于云的资产分配给特定产品或组，以便管理成本。必须管理资金，以便组织可以灵活地在需要时调用新的云使用实例，并删除不需要的实例，而不存在不受控制的成本风险。必须以与软件许可相同的方式理解和遵守合同安排。

●必须将客户资产分配给负责其护理的个人。需要处理来管理丢失或被盗的设备，并且可能需要工具来从其中擦除敏感数据或者确保该数据不会丢失或被设备窃取。

在所有情况下，组织都需要确保管理每个资产的整个生命周期。这包括管理资产配置接收，退役和返回;硬件处理;软件重用;租赁管理;还有许多其他活动。

IT 资产管理维护有关资产，成本和相关信息。因此，IT 资产寄存器通常与存储在配置管理系统 (CMS) 中的信息组合 (或联合)。如果两者是分开的，那么通常通过使用标准命名约定，资产可以在它们之间进行映射是很重要的。可能还需要将 IT 资产注册与用于管理其他金融资产的系统或用于管理供应商的系统相结合 (或联合)。

在一些组织中，有一个负责 IT 资产管理的集中团队。该团队还可能负责配置管理。在其他组织中，每个技术团队可能负责管理他们支持的 IT 资产;例如，存储团队可以在网络团队管理网络资产时管理存储资产。每个组织都必须考虑自己的背景和文化，以选择适当的集中化水平。但是，担任一些核心角色有助于确保资产数据质量，并在软件许可和库存系统等特定方面开发专业知识。

IT 资产管理通常包括以下活动:

- 根据结构和内容以及资产和相关介质的存储设施定义，填充和维护资产登记
- 与其他实践协作控制资产生命周期 (例如，升级过时的软件或使用笔记本电脑和移动电话加入新员工) 并记录对资产的所有变更 (状态，位置，特征，分配等)
- 提供有关 IT 资产的其他实践的当前和历史数据，报告和支持
- 审计资产，相关媒体和合规性 (特别是法规，许可条款和条件)，并推动纠正和预防性改进，以处理检测到的问题。

实践主要应用于设计和转换，以及获取/ 构建价值链活动:

- 计划: IT 资产管理的大多数政策和指南都来自服务财务管理实践。一些资产管理策略由治理驱动，一些由其他实践驱动，例如信息安全管理。IT 资产管理可被视为一种战略实践，可帮助组织了解和管理成本和价值。
- 改进: 此价值链活动必须考虑对 IT 资产的影响，一些改进将直接涉及 IT 资产管理，以帮助理解和管理成本。
- 驱动: 利益相关方可能需要对 IT 资产进行管理。例如，用户可能报告丢失或被盗的移动电话，或者客户可能需要报告 IT 资产的价值。
- 设计和转换: 此价值链活动会变更 IT 资产的状态，从而推动大多数 IT 资产管理活动。
- 获取/构建: IT 资产管理支持资产采购，以确保资产从其生命周期的开始就可追溯。
- 交付和支持: IT 资产管理有助于定位 IT 资产，跟踪其移动并控制其在组织中的状态。



5.2.7 监控与事态管理

关键词：监控和事态管理实践的目的在于系统地观察服务和服务组件，并记录和报告被识别为事态的所选状态的变更。此实践识别基础架构，服务，业务流程和信息安全事态并确定其优先级，并针对这些事态建立适当的响应，包括响应可能导致潜在故障或事件的情况。

事态定义：对服务或其他配置项（CI）的管理具有重要意义的任何状态变更。通常通过 IT 服务，CI 或监视工具创建的通知来识别事态。

监控和事态管理实践管理整个生命周期中的事态，以防止，最小化或消除其对业务的负面影响。

该实践的监测部分侧重于对服务的系统观察以及支持服务以检测具有潜在重要性的条件的CI。监控应以高度自动化的方式进行，并且可以主动或被动地进行。事态管理部分侧重于记录和管理由组织定义为事态的状态监视状态变更，确定其重要性，以及识别和启动正确的控制操作以管理它们。通常，正确的控制措施是启动另一种做法，但有时除了继续监控情况之外，不采取任何行动。监控对于事态管理是必要的，但不是所有监控都会导致检测到事态。并非所有事态都具有相同的意义或需要相同的响应。事态通常分为信息，警告和例外。信息事态在识别时不需要采取行动，但是在以后分析从他们收集的数据可能会发现可能对服务有益的主动步骤。警告事态允许在业务实际发生任何负面影响之前采取行动，而异常事态表明已确定违反已建立的规范（例如，达到服务级别协议）。即使可能尚未遇到业务影响，异常事态也需要采取措施。

监测和事态管理实践所需的过程和程序必须涉及这些关键活动以及更多：

- 确定应监控哪些服务，系统，CI 或其他服务组件，以及建立监控策略
- 实施和维护监控，利用基本的自身监控功能以及使用专用设计监控工具
- 建立和维护阈值和其他标准，以确定哪些状态变化将被视为事态，并选择标准来定义每种类型的事态（信息，警告或异常）
- 建立和维护应如何处理每种类型的检测事态的政策，以确保适当的管理
- 实施操作定义的阈值，标准和策略所需的流程和自动化。

这种做法与驱动服务价值链的其他实践高度互动。例如，某些事态将指示符合事件的当前问题。在这种情况下，正确的控制操作将是在事件管理实践中启动活动。显示超出所需水平的表现的重复事态可能是潜在问题的证据，这将引发问题管理实践中的活动。对于某些事态，正确的响应是启动变更，驱动变更控制实践。

虽然这种做法的工作一旦实施，就是高度自动化的，但仍然需要人为干预，而且实际上是必不可少的。对于监控策略和特定阈值和评估标准的定义，它可以帮助引入广泛的视角，包括基础设施，应用程序，服务所有者，服务级别管理以及功效相关实践的表现。请记住，这种做法的起点可能很简单，为以后增加复杂性奠定了基础，因此管理驱动者的期望非常重要。组织和人员对于根据政策和组织优先事项对受监控的数据和事件提供适当的响应也至关重要。必须明确定义角色和职责，每个人或团体必须能够轻松，及时地访问履行其职责所需的信息。

自动化是成功监控和事态管理的关键。一些服务组件配备了内置的监视和报告功能，可以配置以满足实践

的需要，但有时需要实现和配置专用的监视工具。监控本身可以是主动的也可以是被动的。在主动监控中，工具将轮询关键 CI，查看其状态以在识别出异常情况时生成警报。在被动监控中，CI 本身会生成操作警报。

自动化工具也应该用于事态的相关性。这些功能可以由监控工具或其他工具（如 ITSM 工作流程系统）提供。这种做法可能会产生大量数据，但如果没有关于如何限制，过滤和使用此数据的明确政策和策略，那么它将毫无价值。

如果第三方在整体服务架构中提供产品或服务，他们还应提供其产品的监控和报告功能方面的专业知识。在尝试实施监控和事件管理策略和工作流程时，利用这些专业知识可以节省时间。如果某些 IT 功能（例如基础架构管理）部分或全部外包给供应商，他们可能不愿意公开与其管理的元素相关的监控或事态数据。不要求不是真正需要的数据，但如果需要数据，请确保提供该数据明确是供应商服务合同的一部分。

除了计划外，所有价值链活动都涉及到这种实践：

- 改进：监测和事态管理实践对于密切观察环境以评估和积极改善其健康和稳定至关重要。
- 驱动：监督和事态管理可能是内部驱动行动的源泉。
- 设计和转换：监控数据可以为设计决策提供信息。监控是转型的重要组成部分：它提供有关所有环境中转换成功的信息。
- 获取/构建：监控和事态管理支持开发环境，确保其透明性和可管理性。
- 交付和支持：该实践指导组织如何管理已识别事态的内部支持，并酌情启动其他实践。

5.2.8 问题管理

关键词：问题管理实践的目的在于通过识别事件的实际和潜在原因，以及管理变通方法和已知错误来降低事件的可能性和影响。

定义：

- 问题：一个或多个事件的原因或潜在原因。
- 已知错误：已分析但尚未解决的问题。





每项服务都有可能导致事件的错误，缺陷或漏洞。它们可能包括服务管理的四个维度中的任何一个中的错误。在服务上线之前，会识别并解决许多错误。但是，有些仍然未被识别或未解决，并且可能对实时服务构成风险。在 ITIL 中，这些错误称为问题，它们由问题管理实践解决。

问题与事件有关，但应区分，因为它们以不同方式管理：

- 事件会对用户或业务流程产生影响，必须进行解决才能进行正常的业务活动。
- 问题是事件的原因。他们需要调查和分析，以确定原因，制定解决方案，并建议长期解决方案。这减少了未来事件的数量和影响。

问题管理涉及三个不同的阶段，

问题识别问题并记录问题。这些包括：

- 执行事件记录的趋势分析
- 用户，服务台和技术支持人员检测重复和重复出现的问题
- 在重大事件管理期间，确定事件可能再次发生的风险
- 分析从供应商和合作伙伴收到的信息
- 分析从内部软件开发人员，测试团队和项目团队收到的信息。其他信息来源也可能导致发现问题。

问题控制活动包括问题分析，记录变通方法和已知错误。

问题根据其构成的风险优先进行分析，并根据其潜在影响和概率作为风险进行管理。分析每个问题并不重要；在最优先的问题上取得重大进展比调查组织所知道的每个小问题更有价值。事件通常有许多相互关联的原因，它们之间的关系可能很复杂。问题控制应考虑所有促成因素，包括导致事件持续时间和影响的原因，以及导致事件发生的原因。从服务管理的所有四个维度的角度分析问题非常重要。例如，由不准确的文档引起的事件可能不仅需要对文档进行更正，还需要对支持人员，供应商和用户进行培训和了解。

当无法快速解决问题时，基于对问题的理解，查找并记录未来事件的变通方法通常很有用。问题记录中记录了变通方法。这可以在任何阶段完成；它不需要等待分析完成。如果在问题控制的早期记录了变通方法，则应在问题分析完成后对其进行检查和改进。

定义：变通方案workaround

一种解决方案，可以减少或消除尚未提供完整分辨率的事件或问题的影响。一些变通方法可以减少事件发生的可能性。

当解决问题不可行或具有成本效益时，有效的事件解决方案可以成为处理某些问题的永久方法。在这种情况下，问题仍然存在于已知错误状态中，如果发生相关事件，则会应用记录的解决方法。每个记录在案的解决方法都应该包含对其适用的症状的明确定义。在某些情况下，变通方法应用过程可以自动化。

对于其他问题，应找到修复错误的方法。这是错误控制的一部分。错误控制活动管理已知错误，这是初始分

析已完成的问题:它通常意味着已经识别出有缺陷的部件。错误控制还包括识别可能导致实施解决方案的变更请求的潜在永久解决方案,但前提是在成本,风险和收益方面可以证明这一点。

错误控制会定期重新评估尚未解决的已知错误的状态,包括对客户的总体影响,永久解决方案的可用性和成本以及解决方法的有效性。每次使用变通方法时都应评估变通方法的有效性,因为可以根据评估改进变通方法。

问题管理活动与事件管理密切相关。这些实践需要设计为在价值链中协同工作。这两种做法的活动可以相互补充(例如,确定事件的原因是可能导致事件解决的问题管理活动),但它们也可能发生冲突(例如,调查事件原因可能会延误行动需要恢复服务)。

问题管理,风险管理,变更控制,知识管理和持续改进之间的接口示例如下:

- 可以将问题管理活动组织为风险管理的特定案例:它们旨在识别,评估和控制服务管理的四个方面中的任何一个方面的风险。采用风险管理工具和技术进行问题管理是很有用的。
- 解决问题的实施通常不在问题管理的范围内。问题管理通常通过变更控制启动解决方案,并驱动实施后审查;但是,批准和实施变更超出了问题管理实践的范围。
- 问题管理实践的输出包括有关变通方法和已知错误的信息和文档。此外,问题管理可以利用知识管理系统中的信息来调查,诊断和解决问题。
- 问题管理活动可以识别服务管理的所有四个方面的改进机会。在某些情况下,解决方案可以被视为改进机会,因此它们包含在持续改进注册表(CIR)中,并且持续改进技术用于确定优先级和管理它们,有时作为产品积压的一部分。

许多问题管理活动依赖于员工的知识 and 经验,而不是遵循详细的程序。负责诊断问题的人通常需要能够理解复杂的系统,并思考可能发生的不同故障。发展这种分析和创造能力的组合需要指导和时间,以及适当的培训。

问题管理通常侧重于操作环境中的错误。

图 5.24 显示了问题管理对服务价值链的贡献,实践主要应用于改进,交付和支持价值链活动:

价值链活动	贡献
改进	有效的问题管理提供了减少事件数量所需的理解,以及减少无法避免的事件的影响
契动	对服务有重大影响的问题对客户和用户都是可见的
设计和转换	问题管理提供了有助于改进测试和知识转移的信息
获取/构建	问题管理活动可以识别产品缺陷,然后作为此价值链活动的一部分进行管理
交付和支持	问题管理通过防止事件重复发生以及支持事件的及时解决做出了重大贡献

5.2.9 发布管理

关键词:发布管理实践的的目的是使新的和变更的服务和功能可供使用。

发布定义:可供使用的服务或其他配置项的版本或配置项的集合。

发布可以包括许多不同的基础架构和应用程序组件，它们一起工作以提供新的或改变的功能。它还可能包括文档，培训（针对用户或 IT 人员），更新的流程或工具以及所需的任何其他组件。发布的每个组件可以由服务提供商开发，或者从第三方获得并由服务提供商集成。

版本的大小范围从非常小，仅涉及一个小的变更功能，到非常大，涉及许多提供全新服务的组件。在任何一种情况下，发布计划都将指定要提供的新组件和已变更组件的确切组合，以及它们的发布时间。

发布计划用于记录发布的时间。该计划应与客户和其他利益相关者协商并达成一致。发布后实施审核可以实现学习和改进，并有助于确保客户满意。

在某些环境中，几乎所有发布管理工作都在部署之前进行，并且已制定计划以确切地在特定发行版中部署哪些组件。然后，部署使新功能可用。

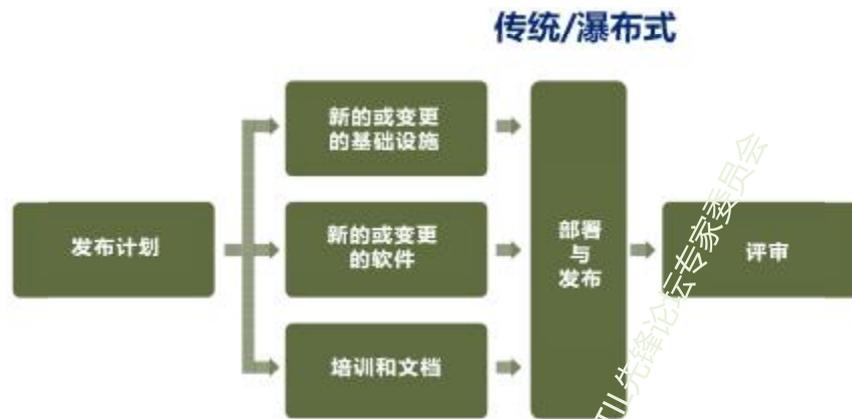
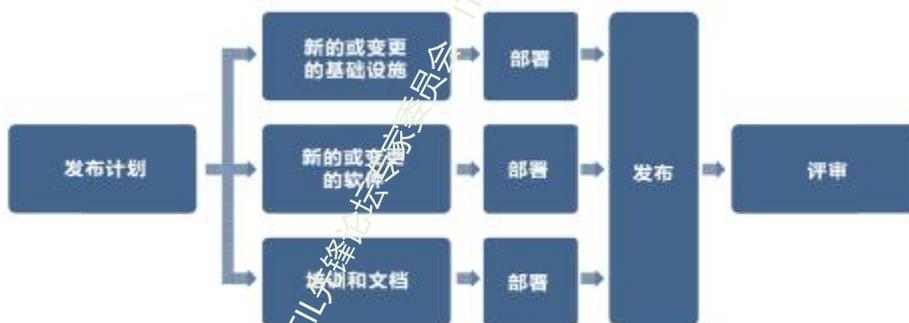


图 5.25 显示了如何在传统/瀑布环境中处理发布管理。在这些环境中，可以将发布管理和部署组合并作为单个进程执行。

在 Agile / DevOps 环境中，部署后可能会有重要的发布管理活动。在这些情况下，软件和基础架构通常以很小的增量部署，而发布管理活动在稍后的时间点启用新功能。这可以作为非常小的改变来完成。图 5.26 显示了在这样的环境中如何处理发布管理。



发布管理通常是暂定的，向少数用户提供试用版，以确保在向其他组发布之前一切正常。这种分阶段的方法可以与图 5.25 和 5.26 中所示的两个序列中的任何一个一起使用。有时，必须同时向所有用户提供版本，例如需要对基础共享数据进行重大重组时。

通常使用蓝/绿发布或特性开关来实现版本的过渡。

在 DevOps 环境中，发布管理通常与持续集成和持续交付工具链集成。发布管理工具可能由专职人员负

责，但开发团队可以做出有关发布的决策。在更传统的环境中，通过部署组件来启用发行版。每个版本都由 ITSM 工具上的发布记录描述。发布记录链接到 CI 和变更记录以维护有关发布的信息。

发行版的组件通常由第三方提供。第三方组件的示例包括云基础架构，软件即服务组件和第三方支持。将第三方软件或开源软件作为应用程序开发的一部分也很常见。发布管理需要跨组织边界工作，以确保所有组件兼容并为用户提供无缝体验。它还需要考虑变更对第三方组件的影响，并规划如何发布这些组件。

- 计划：发布的策略，指导和时间表由组织战略和服务组合驱动。应规划和管理每个版本的大小，范围和内容。
- 改进：可能需要新的或变更的版本来提供改进，这些应该以与任何其他版本相同的方式进行规划和管理。
- 驱动：必须设计版本的内容和节奏，以满足客户和用户的需求和期望。
- 设计和转换：版本管理确保以受控方式向客户提供新服务或变更服务。
- 获取/构建：组件的变更通常包含在发布中，以受控方式提供。
- 交付和支持：版本可能会影响交付和支持。此实践提供了培训，文档，发行说明，已知错误，用户指南，支持脚本等，以便于服务恢复。

5.2.10 服务目录管理

非考试内容，略。

5.2.11 服务配置管理

关键词：服务配置管理实践的目的在于确保在需要的时间和地点提供有关服务配置以及支持它们的CI 的准确可靠信息。这包括有关如何配置 CI 以及它们之间的关系的信息。

配置项定义：能够提供 IT 服务的任何需要管理的组件。





服务配置管理收集和管理有关各种CI 的信息，通常包括硬件，软件，网络，建筑物，人员，供应商和文档。服务也被视为 CI，配置管理可帮助组织了解为每项服务做出贡献的众多 CI 如何协同工作。图 5.29 是一个简化图，显示了多个CI 如何为 IT 服务做出贡献。

配置管理提供有关每个服务及其关系的 CI 的信息：它们如何相互作用，关联和相互依赖，以便为客户和用户创造价值。这包括有关服务之间依赖关系的信息。此高级视图通常称为服务映射或服务模型，并构成服务体系结构的一部分。

收集和维护配置信息所需的工作量与信息创建的价值相平衡非常重要。维护有关每个组件的大量详细信息及其与其他组件的关系可能代价高昂，并且可能带来的价值很小。配置管理的要求必须基于对组织目标的理解，以及配置管理如何为价值创造做出贡献。

配置管理创建的价值是间接的，但可以使许多其他实践高效且有效地工作。因此，配置管理的规划应首先了解谁需要配置信息，如何使用配置信息，获取配置信息的最佳方式是什么，以及谁可以维护和更新此信息。有时，在需要时简单地收集信息可能更有效，而不是提前收集并维护，但在其他情况下，必须在配置管理系统 (CMS) 中提供信息。为每种类型的 CI 记录的信息类型和数量应基于该信息的价值，维护信息的成本以及信息的使用方式。

配置管理系统定义：用于支持服务配置管理的一组工具，数据和信息。

应以受控方式共享配置信息。有些信息可能很敏感；例如，它可能对试图破坏安全控制的人有用，或者它可能包含有关用户的个人信息，例如电话号码和家庭地址。

配置信息可以存储并发布在整个组织的单个配置管理数据库 (CMDB) 中，但更常见的是它可以分布在多个源上。在任何一种情况下，重要的是维护配置记录之间的链接，以便人们可以看到他们需要的全部信息，以及各种 CI 如何协同工作。一些组织联合 CMDB 以提供集成视图。其他人可能会维护不同类型的数据；例如，为资产管理数据 (参见第 5.2.6 节)，配置详细信息，服务目录信息和高级服务模型提供单独的数据存储。

用于记录事件，问题和变更的工具需要访问配置记录。例如，试图识别服务问题的组织可能需要查找与特定软件版本或磁盘驱动器模型相关的事件。了解对此信息的需求有助于确定应为该组织存储哪些CI 属性；在这种情况下，软件版本和磁盘驱动器模式。要诊断事件，可能需要查看受影响的CI 的最近变更，因此必须保持 CI 与变更之间的关系。

许多组织使用数据收集工具从基础架构和应用程序收集详细的配置信息，并使用它来填充CMS。这可能是有效的，但是如果没有任何的关系信息以及组件如何协同工作来创建服务，也可能会鼓励收集太多数据。有时，配置信息用于实际创建 CI，而不仅仅是记录它。此方法用于“基础架构作为代码”，其中基础架构的信息在数据存储库中进行管理，并用于自动配置环境。

大型组织可能拥有专门用于配置管理的团队。在其他组织中，这种做法可以与变更控制相结合，或者可以有一个团队负责变更，配置和发布管理。一些组织应用分布式模型，其中功能团队负责更新和维护 CI，并在其控制和监督范围内。

配置管理通常需要以下流程：



- 识别新CI，并将其添加到 CMS
- 部署变更时更新配置数据
- 验证配置记录是否正确
- 审核应用程序和基础架构，以识别任何未记录的内容。

实践涉及所有价值链活动：

- 计划：配置管理用于规划新服务或已变更的服务。
- 改进：配置管理与服务管理的其他方面一样，应该进行测量和持续改进。由于配置管理的价值通常来自于它如何促进其他实践，因此了解这些实践对配置信息的使用方式非常重要，然后确定如何改进配置信息。
- 驱动：某些利益相关方（合作伙伴和供应商，消费者，监管机构等）可能需要并使用配置信息，或向组织提供其配置信息。
- 设计和转换：配置管理记录资产如何协同工作以创建服务。此信息用于支持许多价值链活动，并作为过渡活动的一部分进行更新。
- 获取/构建：可以在此价值链活动期间创建配置记录，描述新的或已变更的服务和组件。有时，配置记录用于创建正在构建的代码或人工制品。
- 交付和支持：有关 CI 的信息对于支持服务恢复至关重要。配置信息用于支持事件管理和问题管理实践的活动。

5.2.12 服务连续性管理

非考试内容，略。

5.2.13 服务设计

非考试内容，略。

5.2.14 服务台

关键词：服务台实践的目的在于捕获对事件解决和服务请求的需求。 它也应该是服务提供商及其所有用户的入口点和单点联系人。



服务台为用户报告问题，查询和请求提供了明确的途径，并使他们得到确认，分类，拥有和操作。管理和交付这种做法的方式可能有所不同，从轮班工作的实际团队到虚拟连接的分布式组合，或自动化技术和机器人。无论模式如何，功能和价值都保持不变。

随着自动化程度的提高和技术债务的逐步消除，服务台的重点是为“人员和企业”提供支持，而不仅仅是技术问题。服务台越来越多地用于安排，解释和协调各种事务，而不仅仅是为了修复损坏的技术，服务台已成为任何服务操作的重要部分。

需要理解的一个关键点是，无论服务台及其人员的效率如何，总会存在需要升级的问题以及其他团队的支持。支持和开发团队需要与服务台密切合作，向用户和客户展示并提供“联合”方法。

服务台可能不需要高度技术性，尽管有些是。但是，即使服务台相当简单，它仍然在服务交付中起着至关重要的作用，并且必须得到其对等组的积极支持。还必须了解服务台对用户体验以及用户如何感知服务提供商具有重大影响。

良好服务台的另一个关键方面是对更广泛的业务环境，业务流程和用户的实际理解。服务台不仅通过事件记录的事务行为增加价值，而且还通过理解和处理此操作的业务上下文来增加价值。服务台应该是服务提供商与其用户之间的知心大姐姐。

随着自动化，人工智能，机器人过程自动化（RPA）和聊天机器人的增加，服务台正在通过在线门户和移动应用程序直接提供更多自助式日志记录和解决方案。对服务台的影响是减少电话联系，减少低级别工作，以及在需要个人联系时更好地专注于优秀的 CX。

服务台提供各种通道。这些包括：

- 电话呼叫，包括专业技术，如交互式语音应答（IVR），电话会议，语音识别等
- 服务门户和移动应用程序，由服务和请求目录以及知识库支持
- 通过在线聊天和聊天机器人
- 用于记录和更新的电子邮件，以及用于后续调查和确认的电子邮件。非结构化电子邮件可能难以处理，但基于 AI 和机器学习的新兴技术正在开始解决这个问题
- 未经预约服务台在某些领域变得越来越普遍，例如高等教育，需要有人到场的高流量活动
- 文本和社交媒体消息，对于发生重大事件和联系特定利益相关方群体时的通知非常有用，但也可用于允许用户请求支持
- 公共和企业社交媒体和论坛，用于联系服务提供商和点对点支持。

一些服务台具有有限的支持窗口，其中提供服务覆盖（例如，周一至周五的 08.00-20.00）。因此，工作人员应按班次模式工作，以提供一致的支持水平。

在某些情况下，服务台是一个有形的团队，在一个地方工作。集中式服务台需要支持技术，例如：

- 智能电话系统，包括计算机电话集成，IVR 和自动呼叫分配
- 用于路由和升级的工作流系统
- 劳动力管理和资源规划系统
- 知识库

- 通话录音和质量控制
- 远程访问工具
- 仪表板和监控工具
- 配置管理系统。

在其他情况下，虚拟服务台允许代理在地理位置分散的多个位置工作。虚拟服务台需要更复杂的支持技术，涉及更复杂的路由和升级；这些解决方案通常基于云。

服务台员工需要跨越多个广泛的技术和业务领域的培训和能力。特别是，他们需要展示出出色的客户服务技能，例如同理心，事件分析和优先级，有效沟通和情商。关键技能是能够使用可用的技能，知识，人员和流程，在业务优先级方面完全理解和诊断特定事件，并采取适当的措施来解决问题。

价值链活动	贡献
改进	不断监测和评价服务台活动，以支持持续改进、调整和价值创造。服务台收集来自用户的反馈，以支持持续改进IT服务
互动	服务台是与用户进行战术和操作层面互动的主要渠道
设计和转换	服务台提供了一个通道，用于与用户进行关于新的和变更的服务的沟通。服务台工作人员参与发布计划、测试和早期支持
获取/构建	服务台工作人员可以参与获取用于履行服务请求和解决事件的服务组件
交付和支持	服务台是管理事件和服务请求的协调点

5.2.15 服务级别管理

关键词：服务级别管理实践的目的在于为服务级别设置明确的基于业务的目标，并确保针对这些目标正确评估、监视和管理服务交付。

服务级别定义：一个或多个指标，用于定义预期或实现的服务质量。

服务级别管理提供组织服务的端到端可见性。为实现这一目标，服务水平管理：

- 与客户建立服务和目标服务级别的共享视图
- 通过收集，分析，存储和报告已识别服务的相关指标，确保组织满足定义的服务级别
- 执行服务评审以确保当前的服务连续性满足组织及其客户的需求
- 捕获和报告服务问题，包括针对定义的服务级别的性能。

服务水平管理的技能和能力包括关系管理，业务联络，业务分析和商业/供应商管理。这种做法要求务实地关注整个服务，而不仅仅是其组成部分；例如，不应将简单的单个度量（例如百分比系统可用性）用于表示整个服务。

5.2.15.1 服务级别协议 SLA

定义：服务水平协议：服务提供商与客户之间的书面协议，用于识别所需服务和预期服务级别。

服务水平协议（SLA）长期以来一直被用作从客户的角度衡量服务性能的工具，并且在更广泛的业务环境中达成一致意见非常重要。使用 SLA 可能会带来许多挑战：通常它们不能完全反映更广泛的服务性能和用户体验。

成功 SLA 的一些关键要求包括：

- 它们必须与服务目录中定义的“服务”相关，否则它们只是没有目的单个指标，不能提供足够的可见性或反映服务的观点。
- 它们应与确定的结果相关，而不仅仅与运营指标相关。这可以通过平衡的指标捆绑来实现，例如客户满意度和关键业务结果。
- 它们应反映“协议”，即服务提供商和服务使用者之间的驱动和讨论。让所有利益相关方驱动进来非常重要，包括合作伙伴，赞助商，用户和客户。
- 它们必须简单易懂，易于理解并用于所有各方。

在许多情况下，使用基于单一系统的指标作为目标可能导致服务合作伙伴关于服务交付成功和用户体验的不一致和服务合作伙伴之间的脱节。例如，如果 SLA 仅基于服务的正常运行时间百分比，就认为提供商成功交付服务了，但这样会错过对消费者重要的重要业务功能和结果。这被称为“西瓜 SLA”效应。

西瓜 SLA 效应

传统 SLA 基于个别活动，例如事件解决时间，系统可用性（‘99.9’）和卷指标（例如，事件或请求处理的数量）。没有业务环境，这些指标通常毫无意义。例如，虽然系统可用性99.6%令人印象深刻，这仍然需要与关键业务要求保持一致。系统可能具有 0.4%的可接受不可用性，但如果在发生重要过程（例如商业交易，使用中的手术室或使用中的销售点）时该时间下降，则客户/无论 SLA 是否得到满足，用户满意度都会很低。

如果服务提供商认为它做得很好（报告都是绿色的），这可能会有问题，而实际上它的客户对收到的服务不满意，并且对提供商没有注意到这一点感到沮丧。这被称为西瓜 SLA 效果，因为像西瓜一样，SLA 可能在外呈绿色，但实际上是红色的。

服务水平管理确定了真实反映客户实际体验和整体服务满意度的指标和措施。这些因组织而异，了解这些内容的唯一方法是直接从客户那里找到。

服务水平管理需要专注和努力，以吸引和倾听客户的要求，问题，顾虑和日常需求：

- 需要驱动以理解和确认客户的实际持续需求和要求，而不仅仅是服务提供商解释的内容或几年前达成的协议。
- 倾听作为建立关系和建立信任的活动非常重要，以向客户展示他们的价值和理解。这有助于使提供商远离始终处于“解决方案模式”并建立新的，更具建设性的合作伙伴关系。

驱动和倾听的活动提供了一个很好的机会来建立改善的关系，并专注于真正需要提供的东西。它还为服务提供人员提供了基于经验的对日常工作的理解，这些工作通过他们的技术完成，使他们能够提供更加以业务为中心的服务。

服务级别管理涉及整理和分析来自多个来源的信息，包括：

客户驱动涉及初始倾听，发现和信息捕获，以此为基础进行度量，度量和持续进度讨论。考虑向客户询问一些简单的问题，例如：

- 您的工作涉及什么？
- 技术如何帮助您？
- 您的主要业务时间，领域，人员和活动是什么？
- 在您看来，美好的一天与糟糕的一天有什么区别？
- 哪些活动对您最重要？
- 您今年的目标，目标和衡量标准是什么？
- 成功的最佳衡量标准是什么？
- 您对服务或 IT /技术的看法和评价是基于什么？
- 我们如何为您提供更多帮助？

客户反馈理想情况下，这是从正式和非正式的多个来源收集的，包括：

- 调查这些可以从即时反馈（如后续问题到事件），或从反映整体服务体验反馈的更具反思性的定期调查中获得。两者都是基于事件的。
- 与业务相关的关键措施这些是服务提供商与其客户之间商定的措施，具体取决于客户的重要性。这可以是一组 SLA 指标或非常特定的业务活动，例如销售交易，项目完成或运营功能，例如在x 分钟内将救护车送到事件现场。
- 操作指标这些是各种操作活动的低级指标，可能包括系统可用性，事件响应和修复时间，变更和请求处理时间以及系统响应时间。
- 业务指标这些指标可以是客户认为有用或有价值的任何业务活动，并用作衡量服务成功与否的方法。这些可能会有一些简单的交易二元测量，例如工作时间（每天 09: 00-17: 00）的ATM 或 POS 终端可用性，或成功完成乘客登记等业务活动。

收集并整理此反馈以供持续审核后，可将其用作设计合适的度量和报告模型和实践的输入。

图 5.34 显示了服务水平管理对服务价值链的贡献，其实践主要应用于计划和驱动活动：

价值链活动	贡献
计划	服务级别管理支持产品和服务组合以及服务供应的规划，并提供有关实际服务绩效和趋势的信息
改进	服务级别管理可以成为提高服务质量的动力
契动	服务级别管理通过对反馈处理和持续的服务评审来确保与客户和用户的持续接触
设计和转换	服务级别管理为新的和变更的服务的设计和开发提供了输入
获取/构建	服务级别管理为组件和服务的绩效，以及产品和服务的度量和报告能力提供目标
交付和支持	服务级别管理向运维和支持团队传达服务绩效目标，并收集反馈作为改进服务的输入

5.2.16 服务请求管理

关键词：服务请求管理实践的目的在于通过以有效和用户友好的方式处理所有预定义的，用户发起的服务请求来支持商定的服务质量。

服务请求定义：来自用户或用户的授权代表的请求，其发起已被同意作为服务传递的正常部分的服务动作。

每个服务请求可能包括以下一项或多项：

- 请求服务交付操作（例如，提供报告或更换碳粉盒）
- 信息请求（例如，如何创建文档或办公时间）
- 提供资源或服务的请求（例如，向用户提供电话或笔记本电脑，或为开发团队提供虚拟服务器）
- 访问资源或服务的请求（例如，提供对文件或文件夹的访问）
- 反馈，表扬和投诉（例如，有关新界面的投诉或对支持团队的称赞）。

满足服务请求可能包括对服务或其组件的变更；通常这些是标准的变更。服务请求是服务交付的正常部分，不是服务的故障或服务的降级，而是作为事件处理。由于服务请求是预先定义的并且是作为服务交付的正常部分预先商定的，因此它们通常可以正式化，具有明确，标准的启动，批准，履行和管理程序。某些服务请求具有非常简单的工作流程，例如信息请求。其他人，例如新员工的设置，可能非常复杂，需要许多团队和系统的贡献才能实现。无论复杂程度如何，完成请求的步骤都应该是众所周知的。这允许服务提供商同意履行的时间并向用户提供请求状态的明确通信。

某些服务请求需要根据财务，信息安全或其他策略进行授权，而其他服务请求可能不需要任何授权。要成功处理，服务请求管理应遵循以下准则：

- 服务请求及其履行应尽可能标准化和自动化。
- 应建立有关哪些服务请求将通过有限甚至无额外批准来实现的政策，以便简化履行。
- 应根据组织的具体情况明确设定用户对履行时间的期望
- 应确定并实施改进机会，以缩短履行时间并利用自动化。
- 应包括策略和工作流，以记录和重定向作为服务请求提交的任何请求，但实际上应将这些请求作为事件或变更进行管理。

从提交到关闭的自动化可以完全满足一些服务请求，从而提供完整的自助服务体验。示例包括客户端软件安装或虚拟服务器的提供。

服务请求管理依赖于精心设计的流程和程序，这些流程和程序通过跟踪和自动化工具进行操作，以最大限度地提高实践效率。不同类型的服务请求将具有不同的履行工作流程，但是如果识别出有限数量的工作流程模型，则将提高效率和可维护性。当需要将新服务请求添加到服务目录时，应尽可能利用现有工作流程模型。

图 5.35 显示了服务请求管理对服务价值链的贡献，除了计划活动之外，所有服务价值链活动都涉及这种做法：

价值链活动	贡献
改进	服务请求管理可以为用户提供改进建议、表扬和投诉的渠道。它还通过提供关于请求履行的趋势、质量和反馈信息来促进改进
契动	服务请求管理包括定期沟通，以收集特定产生的需求，设置期望，并提供状态更新
设计和转换	服务的标准变更可以作为一个请求来履行
获取/构建	服务请求的履行可能需要获得预先批准的组件
交付和支持	服务请求管理为正常的服务交付做出了重要贡献。价值链的这一活动主要涉及确保用户继续富有成效的工作，这有时在很大程度上取决于满足他们的服务请求

5.2.17 服务验证和测试

非考试内容，略。

5.3 技术管理实践

5.3.1 部署管理

部署管理实践的目的地是将新的或变更的硬件，软件，文档，流程或任何其他组件移动到实时环境中。它还可能涉及将组件部署到其他环境以进行测试或暂存。

部署管理与发布管理和变更控制密切配合，但这是一个单独的实践。在某些组织中，术语“供应”用于描述基础架构的部署，而部署仅用于表示软件部署，但在这种情况下，术语“部署”用于表示两者。

有许多不同的方法可用于部署。许多组织使用这些方法的组合，具体取决于它们的特定服务和要求以及发布大小，类型和影响。

- 分阶段部署：新的或变更的组件一次仅部署到生产环境的一部分，例如部署到一个办公室或一个国家/地区的用户。根据需要重复此操作多次，直到部署完成。
- 持续交付：组件在需要时进行集成，测试和部署，为客户反馈循环提供频繁的机会。
- 大爆炸部署：新的或变更的组件同时部署到所有目标。当依赖性阻止同时使用旧组件和新组件时，有时需要这种方法。例如，可能存在与某些组件的先前版本不兼容的数据库架构变更。
- 拉动部署：在受控存储库中提供新的或变更的软件，用户在选择时将软件下载到客户端设备。这允许用户控制更新的时间，并且可以与服务请求管理集成，以使用户能够仅在需要时请求软件。

可以部署的组件应保存在一个或多个安全位置，以确保在部署之前不会对其进行修改。这些位置统称为软件和文档的权威媒体库，以及硬件组件的权威硬件存储。

支持部署的工具有很多种。它们通常与配置管理工具集成，可以为审计和变更管理提供支持。大多数组织都有用于部署客户端软件的工具，这些工具可以与服务门户集成，以支持请求管理实践。



围绕部署的通信是发布管理的一部分。在发布之前，用户和客户通常不会对单个部署感兴趣。如果基础架构作为服务提供，则组织通常会管理新的或变更的服务器，存储或网络的部署，通常将基础架构视为代码，以便组织可以自动部署。在这些环境中，某些部署可能在供应商的控制之下，例如安装固件更新，或者如果它们提供操作系统以及它们可能部署操作系统补丁的基础结构。IT 组织必须确保他们知道计划的部署以及已发生的部署，以维护受控环境。如果应用程序开发作为服务提供，则可以由外部应用程序开发人员，内部 IT 部门或服务集成商执行部署。同样，组织必须了解所有部署，以便维护受控环境。

在具有多个供应商的环境中，了解每个组织的部署活动的范围和边界以及这些活动将如何交互非常重要。大多数组织都有一个部署过程，这通常由标准工具和详细过程支持，以确保以一致的方式部署软件。对于不同的环境，通常有不同的过程。例如，可能存在一个用于部署客户端应用程序软件的过程，以及用于部署服务器操作系统补丁的完全不同的过程。

实践主要应用于设计和转换，获取/构建价值链活动，以及改进活动：

- 改进：某些改进可能需要在交付之前部署组件，并且应该以与任何其他部署相同的方式对这些组件进行规划和管理。
- 设计：和转换部署管理将新的和已变更的组件移动到实时环境中，因此它是此价值链活动的重要元素。
- 获取/构建：可以作为此价值链活动的一部分，逐步部署变更。这在 DevOps 环境中尤其常见，它使用完整的自动化工具链进行持续集成，交付和部署。

5.3.2 基础架构和平台管理

非考试内容，略。

5.3.3 软件开发和管理

非考试内容，略。