

ITIL 4 Foundation 中文学习资料v1

笔记本： ITIL

创建时间： 2020/11/28 18:06

更新时间： 2021/1/12 22:41

作者： 高庆

标签： watermelonbig@163.com

关于本文的说明：itil 4相对于前一个版本有了大幅的变化，尤其是引入的SVS、SVC的理论对大家理解和掌握这套管理方法论带来了不少的挑战。在阅读itil 4 foundation资料时，发现市面上的一些中文资料良莠不齐，错误很多，所以边阅读官方英文材料，边翻译和整理出一份中文材料，有一些概念和理念是需要反复学习思考才能理解和掌握的，有一份准确的中文材料，这个反复学习的过程会容易一些。

在这个翻译与整理的过程中，难免会有些许错误或疏漏，敬请指正，或者对一些名词的中文翻译有建议或意见，均可通过watermelonbig@163.com邮箱反馈。

本资料仅用于学习交流使用，请勿用于商业用途。

目录概览

- 第1章 介绍
- 第2章 服务管理的关键概念
- 第3章 服务管理的四个维度
- 第4章 ITIL SVS服务价值系统
- 第5章 ITIL管理实践
- 第6章 价值流的使用示例

第1章 介绍

现代世界的IT服务管理

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在不同程度上依赖于 IT 技术的支持。这意味着在创建、扩展和改进 IT 服务管理功能方面对企业组织会有重大的利益影响。

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，这也在推动将 IT 服务管理定位为企业一项关键的战略能力。

ITIL 是当今最广泛采用的 IT 服务管理 (ITSM) 指南。

关于ITIL 4

ITIL 在指导、培训和认证服务方面领导了 ITSM 行业超过 30 年。ITIL 4 在以下方面得到了更新，这包括在更广泛的客户体验、价值流和数字化转型环境中重新塑造大部分已建立的 ITSM 实践。ITIL 4也积极吸收和采纳了更多新的工作方式，如精益、敏捷和 DevOps等。

ITIL 4 为组织提供了解决新的服务管理挑战和利用现代技术潜力所需的指导。它旨在提供一个灵活、协调和集成的系统，以有效治理和管理 IT 服务。

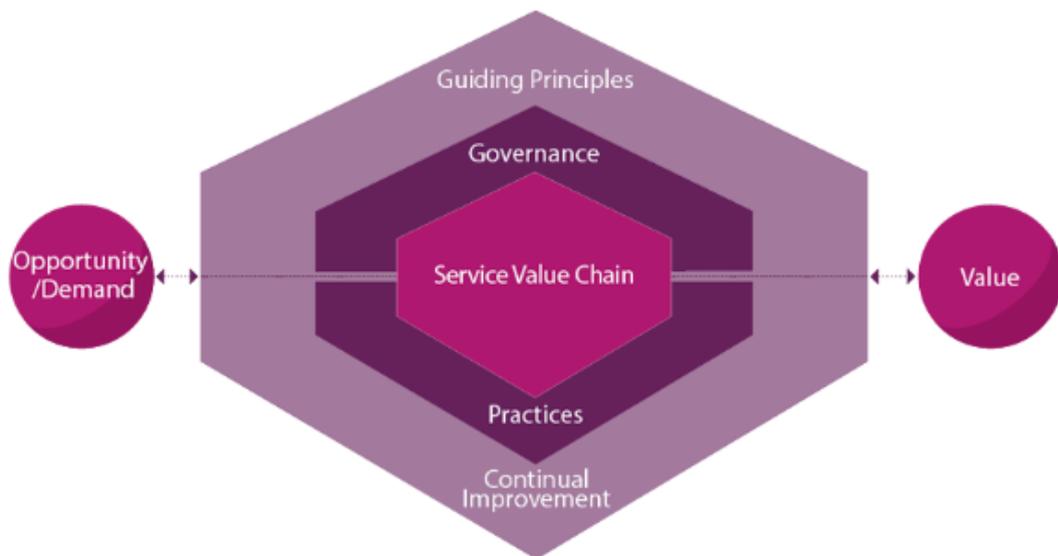
ITIL 4 框架的结构和优点

ITIL 4框架的核心组件是SVS服务价值系统和四维模型。

ITIL SVS 服务价值系统

ITIL SVS 表示组织的各种组件和活动是如何实现协同工作，并通过 IT 支持的服务创造更多价值。ITIL SVS 的结构如下图所示。

SERVICE VALUE SYSTEM



ITIL SVS 的核心组件是：

- ITIL 服务价值链
- ITIL 最佳实践
- 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操作模型。这是一个灵活的模型，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。服务价值链方法非常灵活，可以适应多种工作协作方法，包括 DevOps 和集中式 IT，以满足多种服务模式管理的使用需求。价值链的适应性使组织能够以最有效和最高效的方式面对利益相关方不断变化的需求，并做出反应。

ITIL 最佳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 使用者提供全面的多功能的工具集支持。

ITIL 指导原则用于指导组织的决策和行动，并确保整个组织对服务的管理采取都能理解和通用方法。

ITIL SVS 还包括治理活动，使组织能够不断将其运营与战略方向保持一致。

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。

ITIL 四维模型

为了确定服务管理的一个整体方法，ITIL 4 概述了服务管理的四个方面，这四个维度是：

- 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关注，组织可以确保其 SVS 的平衡和有效。

第2章 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。

因此，我们需要掌握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：成果、成本和风险

以上这些概念适用于所有的组织和服务，无论其行业性质和基础技术如何。

首先必须概述的最基本的一个问题是：什么是“服务管理”？服务管理是指企业通过服务的形式为客户创造价值时所使用的一套专业组织能力。

掌握上面定义中提到的专业组织能力需要了解以下概念：

- 价值的本质
- 利益相关者的性质和范围
- 服务如何赋能价值创造

ITIL故事：Axle 的服务

Su：在Axle，我们的服务是旅行体验。我们为客户提供这项服务，为他们和客户创造价值。服务管理帮助我们实现这一价值。

ITIL故事：Axle 的客户

以下是Axle租车公司的三位常客，随着故事的展开，您将遇到他们：

Ichika：他是一个没有固定计划的大学生。她希望参观音乐节，作为她旅行经历的一部分。除此之外，她的旅行是灵活的。她精通技术，能迅速适应新的应用和解决方案。她有兴趣尝试新的和令人兴奋的数字服务。

Faruq：他最近退休了，通常是独自度假。他很有思想，喜欢学习和采用新技术。Faruq经常在旅途中制定旅行计划，因为基于个人或健康考虑，他的需求可能会发生变化。

Amelia：是一家有机食品配送公司的设施经理，他们的总部设在伦敦市中心，但许多他们的消费者都在当地郊区区域。这个意味着公共交通工具的使用通常不方便、不可靠，也很贵，所以公司为其销售人员提供车辆，使他们能够方便可靠地拜访现有和潜在客户。

2.1 价值和价值共创

价值

组织存在的目的是为利益相关方创造价值。

在服务管理中经常会使用到“价值”这个词，它也是ITIL 4中的一个关键概念。

价值的定义：对事物的利益、有用性和重要性的感知。

对该定义的理解是，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，或者是服务提供商。价值是主观的。

价值共创

对于那些定位为“服务提供商”的组织来说，曾经有一段时间内，只是简单地把自己的角色理解为像快递一个包裹一样的，单向的为客户交付价值，在这个交付过程中客户不需要扮演任何角色。而现实中的服务关系是复杂的，有种种的依赖关系，无法这样简单的处理。

组织也越来越认识到，价值是通过服务的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，所共同创造的。服务提供商不应再试图孤立地工作，按自己的理解去定义对客户或用户有价值的东西，而是应积极寻求与消费者建立互利互动的关系，为他们赋能。

ITIL故事：关于价值

Marco：我们计划推出一个吸引人的新产品，每预订一辆车就多租一天。

Henri：然而，我们必须记住，价值对于不同的人意味着不同的东西。Axle的客户范围很广，每个人对租车都有自己的要求。我们需要确保对我们的服务所做的任何改变实际上为我们的客户提供了某种价值。

Ichika：对我来说，“价值”意味着行动自由。我希望我的旅行是轻松，无麻烦，灵活。我选择在适合我的时候加入邮件列表和订阅。我经常短途旅行，很少两次去同一个地方。多租一天车并不总是适合我的计划。

Faruq：我不经常旅行，所以我没有自己的车。对我来说，租车服务的价值在于按需提供适合我需要的汽车。我每年花在租车上钱比维护和运营我自己的车要少。价值意味着它符合我的预算。退休意味着我很灵活，几乎没有承诺或期限。当我度假时，我只提前几天计划。多租一天车对我来说很有价值。

Amelia：租车对我的组织来说，可以正常运营自己公司业务将获得两倍的價值。首先，我们需要接触客户的能力。其次，我们渴望通过租车而不是经营自己的车队来降低成本和风险。作为

代表我的销售代表和员工预订租车服务的老客户，我重视始终如一和可靠的服务标准。我们公司的旅行和租车是预先计划好的，通常只需要租一天车。多租一天车对我的组织来说没有多大价值。

Henri: 我们还必须考虑如何为Axle创造价值。当我们出租汽车时，最明显的价值就是收入。对于我们的服务消费者来说，价值包括在他们需要车辆时方便地使用车辆，而不必为拥有车辆而付出全部费用。在这两种情况下，我们都需要两者的结合才能实现价值。这样，我们通过服务关系共同创造价值。

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方，每个利益相关方都必须放到以服务形式创造价值的背景下理解。

组织

“组织”的定义：组织是一个群体，群体中的人为实现共同的目标按照一定形式结合在一起。

组织之间，在规模和复杂程度上会存在很大的差异。随着社会和经济的发展，组织之间和组织内部的关系也变得更加复杂。一个组织在服务消费者或客户的同时，自己也可能在同时扮演着别的组织的客户的角色。

服务提供者

在提供服务时，会由一个组织来承担服务提供者的角色。这个提供者既可以是来自客户组织外部的，也可能是来自客户组织内部。

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或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需要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方在相关服务关系中的位置。

ITIL故事：服务提供商

Henri: Axle汽车租赁作为一个服务提供商。我们提供出租汽车。同时，其他组织，如机械师和我们购买汽车的公司，也为Axle提供服务。

服务消费者

在接受服务时，承担服务消费者角色的组织。

服务消费者是一种通用角色，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、用户和发起人。这些角色可以分开或组合。

几个概念的定义：

- 客户，定义服务需求并对服务所消费的结果负责的人
- 用户，使用服务的人
- 发起人，对服务消费提供预算授权决策的人

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，则各种消费者角色可以如下分布：

- 首席信息官（CIO）和关键通信团队成员在分析公司员工的移动通信需求、与无线运营商谈判合同以及根据合同要求监控运营商的绩效时，扮演着客户的角色。
- 首席财务官（CFO）在审查提议的服务安排和批准协商的合同成本时担任发起人的角色。
- 员工（包括首席信息官、首席财务官和通信团队成员）在按照约定的合同订购、接收和使用移动电话服务时充当用户的角色。

在另一示例中，同一无线运营商的个人私人消费者（使用移动网络的人）同时充当用户、客户和发起人。

在服务关系中识别这些角色非常重要，以实现有效的沟通和利益相关方管理。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。

ITIL故事：Axle的服务消费者

Su: 我们最明显的服务消费者是那些租用我们的汽车、访问我们的办公室、使用我们的网站和预订应用程序的人和组织。例如，Ichika和Faruq是服务消费者，食物配送公司也是服务消费者。他们也是我们的客户。

Radhika: 用户就是使用我们服务的人。我们的租车用户是我们车上的司机和乘客。

Marco: 发起人是批准预算的人。对于Axle租车，我们的发起人包括食品配送公司的Amelia，她批准旅行预算，即使她自己不旅行。

Henri: 像Ichika和Faruq这样的个人服务消费者批准他们自己的预算，定义他们的租车要求，并驾驶汽车。因此，Ichika和Faruq充当发起人、客户和用户。不过，有时他们可能会和其他司机（朋友或家人）一起出行。在这种情况下，他们的合同将包括其他用户。

其它关键角色

服务管理和 ITIL 的一个关键焦点是组织与其服务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方，他们对价值创造也很重要。例如提供商企业的个体雇员、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。如果利益相关方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。

下面提供了几种不同类型的利益相关方的价值示例。

- 服务消费者：实现收益，优化成本和风险
- 服务提供商：获得来自消费者的资金，发展业务，改善形象
- 服务提供商的员工：财务和非财务激励措施，职业和专业发展，目标感
- 社会与社区：雇佣，税收，组织对社区发展的贡献
- 慈善机构：从其他组织获得财务或非财务的捐助
- 股东：财务收益，如股息，保证和稳定感

2.3 产品和服务

服务管理的核心组成部分是服务。现在将讨论服务的本质，并概述服务和产品之间的关系。

为价值创造配置资源

一个组织所提供的服务往往是基于一个或多个产品之上的。组织拥有或可以使用的资源包括了人员、信息、技术、价值流和流程、供应商和合作伙伴等。产品就是基于这些资源所配置得到，并对于客户具有潜在的价值。

关键概念的定义：

- **服务**：服务是一种实现价值共创的手段，用来帮助客户达成想要的结果，同时又不需要客户去管理特定的成本和风险。
- **产品**：组织对资源的一种配置，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，以满足这些群体不同的使用需求。

因此，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，或者作为功能更全面的企业版本。产品通常很复杂，并且对消费者来说不是完全可见的。消费者实际看到的产品部分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。

服务交付

服务提供商以服务交付的形式向消费者呈现他们的服务，服务交付描述了基于一个或多个产品所交付的一个或多个服务。

服务交付的定义：对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。一个服务交付可能包括商品、资源访问和服务相关的活动。

服务交付可能包括：

- 要提供给消费者的商品，如将货物转交给消费者，如办公电脑；
- 消费者根据商定的条款获取授权或使用许可，资源仍在提供者的控制之下，且仅在商定的服务消费期间由消费者访问，如公有云；
- 为满足消费者需求而执行的服务活动，这些行动是由服务提供商根据与消费者的协议执行，如各种的服务外包；

向目标消费者群体提供服务，这些群体可以是服务提供商组织内部的，也可以是外部的。可以基于相同的产品创建出不同的服务交付。

下表给出了不同类型服务的示例。

部件	描述	示例
商品	提供给消费者 所有权转移给消费者 消费者对将来的使用负责	一部手机 物理服务器
资源的访问权限	所有权不转移给消费者 根据约定的条款和条件授予或许可消费者访问 消费者只能在约定的消费期内，按照约定的其他服务条款访问资源	访问移动网络或网络存储
服务活动	由服务提供商执行，以满足消费者的需求 根据与消费者的协议执行	用户支持 更换设备

ITIL故事：Axle的服务产品

Su：Axle的服务包括租车和我们提供的各种选择，以满足不同的旅行需求。这些服务包括折扣保险、忠诚度计划和免费旅游产品，包括瓶装水、纸巾、停车许可证的持有人和婴儿座椅。我们的消费者是一个多元化的群体，期望不同的旅行体验。例如，我们的企业消费者通常不需要婴儿座椅或周末价格。同时，一些个人客户如果只是在当地旅游，对机场免费取车不感兴趣。

我们提供的所有服务包括访问我们的网站和预订应用程序。

2.4 服务关系

为了创造价值，组织必须做的不仅仅是提供一个服务。它还必须与服务关系中的消费者维护好协作。

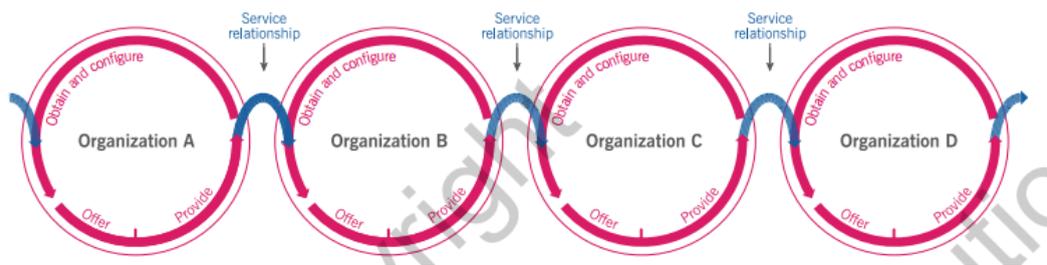
在两个或多个组织之间建立服务关系以共同创造价值。在一个服务关系中，组织将承担服务提供商或服务使用者的角色。两个角色并非互斥的，组织通常在任何给定的时间同时提供和使用着多个服务。

服务关系的模型

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的资源，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

服务关系的模型



服务使用者可以使用其新资源或修改后的资源来创建自己的产品，以满足另一个目标消费者群体的需求，从而成为服务提供商。

几个概念的定义

- 服务关系：服务提供者和服务消费者之间的合作。服务关系包括服务提供、服务消费和服务关系管理。
- 服务提供：组织为提供服务而执行的活动。
- 服务消费：组织为使用服务而执行的活动。
- 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，消费者根据商定和可用的服务产品确保持续的价值共同创造。

服务提供包括以下活动：

- 管理供应商的资源，配置资源以提供服务
- 确保用户可以访问这些资源
- 履行商定的服务活动
- 服务级别水平管理和持续改进
- 服务提供还可能包括货物供应。

服务消费包括以下活动：

- 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和请求实现的服务活动。
- 服务消费还可以包括接收（获取）商品。

ITIL故事：Axle的服务关系

Henri：Axle与许多服务供应商和消费者有服务关系，包括内部和外部。为Axle提供的一些服务为企业创造了新的资源，例如汽车制造商向我们销售汽车。其他服务，如我们的内部汽车清洁团队为我们所做的工作，以及Axle以外的机械师，通过确保我们的汽车清洁和功能，改变了我们现有的资源。

Axle可以在其他关系中使用这些资源，以出租的形式向消费者（即我们的客户）提供自己的服务。

这些只是Axle所拥有的服务关系的几个例子。整个组织还有很多。

2.5 价值：成果、成本和风险

本节将重点讨论一个充当服务提供者角色的组织，应如何评估其服务应该做什么以及如何提供服务，才能更好地满足消费者的需求。

实现预期的成果输出需要资源（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取得成果，并在此过程中承担一些相关的风险和成本。另一方面，服务关系可能会带来新的风险和成本。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。

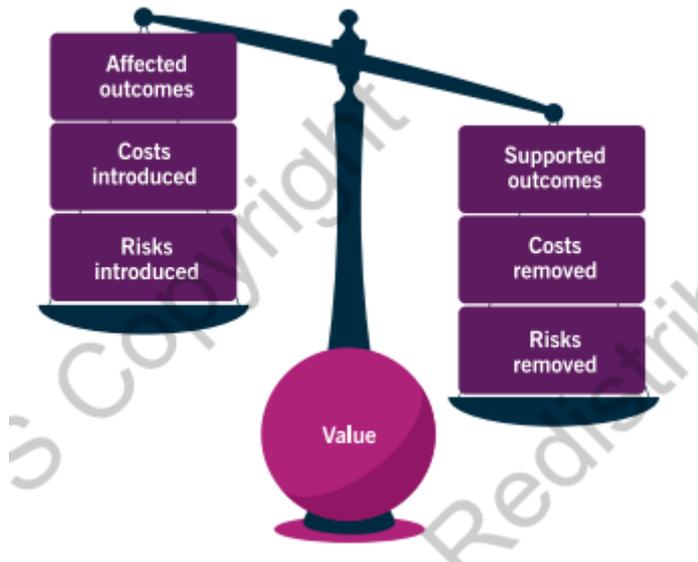
下面将讨论“成果 Outcomes”，以及它们如何影响和被其他因素影响的。

成果

一个组织作为服务提供者，其产生的成果输出可以帮助他的消费者实现某些成果。

关键概念定义：

- Output，是指一个有形或无形的可交付物
- Outcome，是指将交付给利益相关方的由一个或多个可交付物组成的成果



重要的是要明确outputs和outcomes之间的差异。

例如，婚礼摄影服务的一个可交付物输出可以是其中巧妙地布置所选照片的相册。然而，服务的成果是保存记忆，让夫妻俩及其家人朋友通过查看专辑相册时可以轻松回忆起那些美好回忆的能力。

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成果。在某些情况下，他们需要共同工作并努力确定预期的成果。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，消费者可以非常清楚地表达他们的期望，并且提供者也期望他们这样做，例如当向广泛的消费者群体提供标准化服务时。这就像是移动运营商、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预期成果的需求，并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。

ITIL故事：产品交付物与成果

Henri：在Axle方面，我们的主要产品是一辆干净、适于行驶、保养良好的汽车。

Su：对我们的服务消费者来说，成果包括方便和实惠的旅行，满足一系列的需求。这包括自驾度假、客户现场参观和探亲访友。

成本

成本，是指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：

- 通过使用服务，从消费者身上移除的成本。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。
- 因为使用服务，对消费者造成的成本（服务消费成本）

当消费者针对服务进行价值评估时，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，需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。

风险

什么是风险？可能造成伤害或损失，或使其目标更难以实现的可能性事件。也能被定义为结果的不确定性，并可以用于衡量积极的结果和消极的结果。

与成本一样，服务消费者关注的风险有两种：

- 通过使用服务，从消费者身上移除的风险。
- 因为使用服务，对消费者增加的风险（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。这应该基于消费者和提供者间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：

- 积极参与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。

功能和保证

Utility and warranty

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能和保证。

- **Utility 功能**，是产品或服务为满足特定需求而提供的功能。功能可以概括为“服务的作用”，并可用于确定服务是否“适合目的”。要拥有功能，服务必须支持使用者的性能或从消费者中移除约束。
- **Warranty 保证**，保证产品或服务符合商定的要求。效用可以概括为“服务如何执行”，并可用于确定服务是否“适合使用”。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。引外还会涉及服务的可用性、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，则可以说服务满足了可用性水平的保证。

对服务的评估必须考虑成本和风险对功能和保证的影响，以生成服务可行性的完整图像，这对于服务促进其预期结果至关重要，因此有助于创造价值。

ITIL故事：一个新的供应商（Craig's Cleaning）

Su：Axle公司最近的客户满意度调查显示，汽车清洁度的评分一直很低。这阻碍了我们客户的旅行体验，也是导致重复预订率低的一个因素。

Henri：Axle汽车租赁公司决定将所有车辆的清洁工作外包给一家服务提供商。以前，我们车队的清洁是由内部部门进行的。维护设备、更新名册和管理僵化劳动力的成本和努力是不可持续的。

需要明白的是，外包任何任务或服务的风险是一个组织失将去部分的技能和能力。然而，汽车清洁是一项需要专业设备以及灵活和积极的劳动力的服务。对这项服务做持续投资对公司是不利的。

从表面上看，外包可能比使用内部资源给组织带来更大的成本。起初这可能是真的；然而，随着时间的推移和正确的管理，外包服务应该对组织和供应商都有利。Axle的好处是，我们可以专注于我们的核心业务。毕竟，我们不是清洁公司。

Marco：外包总是有利有弊的。让我们看看引入和消除的结果、成本和风险。

- 正面的意见：用户将满意我们的汽车的清洁，Axle将不再需要维护自己的清洁设施，清洗过程中损坏车辆的风险将从Axle上消除。该风险现在由供应商及其保险公司承担。
- 负面的评价：Axle将失去提供汽车清洁服务的机会，Axle将需要支付给清洁公司费用，Axle将有很大的对外部清洁公司的依赖，他们的工作人员也将广泛的进入我们的经营场所。

Su：通过与一家专业的清洁机构合作，Axle可以集中资源为我们的用户提供更好的服务。它还将有助于优化我们的成本，为组织增加价值。

Craig是Craig's Cleaning的老板。Craig做事有条不紊，可靠，深受员工尊敬。与他的团队一起，Craig热衷于为提供高标准旅行体验的愿景做出贡献。

Craig：Axle汽车租赁公司决定外包其汽车清洁服务，Craig的清洁被选中承担这项任务。我的组织现在负责整个Axle车队的清洁。

Henri : Craig提供的清洁服务只是Axle客户体验的一部分。清洁汽车是我们整体服务的一个产品，它们直接为客户的旅行体验做出贡献。这有助于Axle的客户实现他们的成果。

Su : Craig的清洁工作做得很好！我们的汽车从来没有这样的清洁过，我们的客户对汽车清洁度的满意度也在稳步上升。

Axle和Craig的清洁工作一起制定了清洁时间表，重点放在汽车清洁周转时间的高峰时间。Axle负责向Craig及其团队及时通知任何可能影响此计划的变更。例如，Axle可能需要根据新的服务产品（如Marco正在开发的服务）扩大其清洁要求。

Marco: Axle的目标是成为一个更环保的公司，并帮助保护环境。我们希望Craig的清洁支持我们在这一目标，并为我们同样的可持续发展的目标。

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。

第3章 服务管理的四个维度

前一章概述了服务管理的关键概念。组织的目标是为利益相关者创造价值，而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这种价值的方式。在进一步探讨之前，我们必须介绍服务管理的四个维度。这些维度与 SVS 的所有元素相关并对其产生影响。

为了达到预期的结果并尽可能有效地工作，组织应该考虑其行为的各个方面。然而，在实践中组织往往过于专注于其关注的一个领域而忽视了其他领域。例如，流程改进的计划可能没有对涉及的人员、合作伙伴和技术进行适当的考虑，或者技术解决方案的实施没有对它们应该支持的过程或人员给予应有的关注。服务管理有多个方面，如果孤立地考虑，这些方面都不足以产生期望的结果。

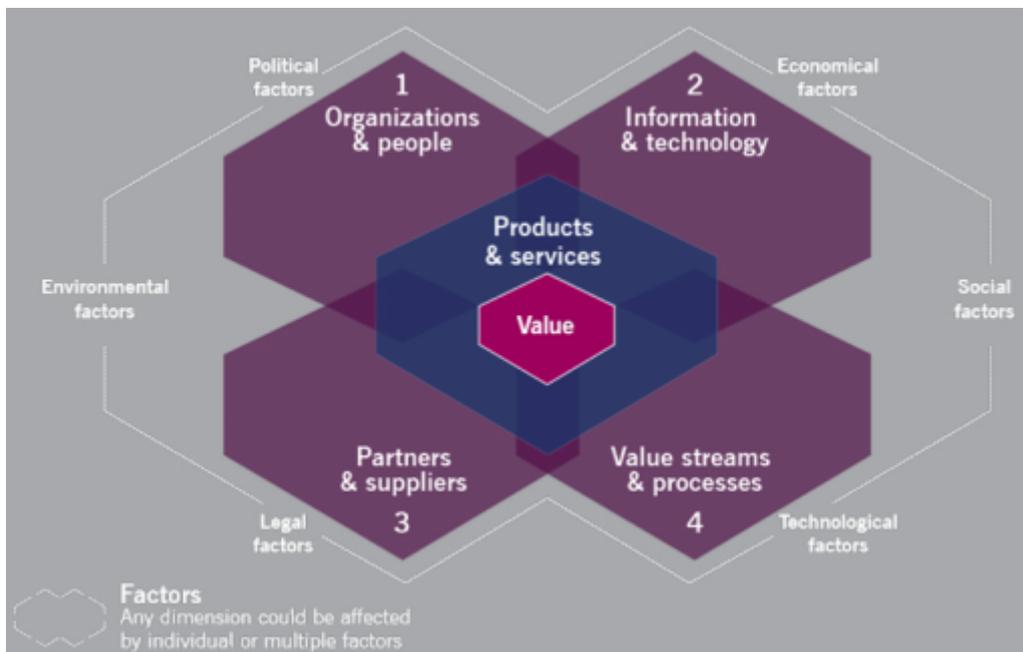
为了支持服务管理的整体方法，ITIL定义了四个维度，这些维度对于以产品和服务的形式为客户和其他利益相关者有效和高效地提供价值至关重要。

这些维度是：

- 组织和人员
- 信息和技术
- 合作伙伴和供应商
- 价值流和流程

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。这四个维度受到多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下图所示。



如果不能正确处理这四个方面，可能会导致服务无法交付，或者无法满足质量或效率的期望。例如，未能全面考虑价值流和流程维度，可能会导致浪费工作、重复工作，或者更糟的是，工作与组织其他部门正在进行的工作相冲突。同样，忽视合作伙伴和供应商的层面可能意味着外包服务与组织的需求不符。这四个维度间没有清晰的边界，可能重叠。它们有时会以不可预测的方式相互作用，这取决于组织运作的复杂性和不确定性。

需要注意的是，服务管理的四个维度适用于所管理的所有服务，以及一般的SVS。因此，对于每项服务都应考虑到这些观点，并且在管理和改进各级SVS时都应关注到每个方面。接下来的章节内容将对这四个维度做进一步的概述。

ITIL故事：服务管理的四个维度

Henri：作为一个IT团队，我们负责Axle租车公司的信息和技术。然而，有效的IT管理不仅仅是管理技术。我们还必须考虑Axle汽车租赁服务涉及的更广泛的组织和人员，我们与合作伙伴和供应商的关系，以及我们使用的价值流、流程和技术。

3.1 组织和人

服务管理的第一个维度是组织和人员。

一个组织的有效性不能仅靠一个正式建立的结构或权威体系来保证。该组织还需要一种支持其目标的文化，而且员工队伍很好地掌握这个企业文化。其中关键的一点是，组织的领导者带头倡导并激励人们践行这些共同的价值观。归根结底，是一个组织开展工作的方式创造了共同的价值观和态度。随着时间的推移，这些价值观和态度被视为一个组织的企业文化。

组织的复杂性在不断增加，重要的是要确保一个组织的结构和管理方式，以及它的角色、职责、权力和沟通系统都得到很好的定义，并支持其总体战略和运作模式。

例如，在一个组织中提倡信任和透明的文化是很有用的，这种文化鼓励其成员提出和升级问题，并在任何对客户产生影响之前采取纠正措施。采用ITIL指导原则可以成为建立健康的组织文化的良好起点。

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）是这个维度中的关键要素。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，人员也需要更新他们的技能和能力。对于人员来说，了解他们的专业和角色与组织中其他人的专业和角色之间的接口，以确保适当级别的协作和协调变得越来越重要。例如，在IT的某些领域（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，并在某些领域有比较深入的专业化。

组织中的每个人都应该清楚地了解他们对为组织、客户和其他利益相关者创造价值的贡献。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置和能力，所有这些都与服务的创建、交付和改进有关。

ITIL故事：Axle的组织 and 人员

Henri: Axle租车服务的组织和人员维度包括我的IT团队和组织内的其他团队，如采购、人力资源和设施。

3.2 信息与技术

服务管理的第二个维度是信息和技术。与其他三个维度一样，信息和技术既适用于服务管理，也适用于所管理的服务。

当应用于SVS时，信息和技术维度包括管理服务所需的信息和知识，以及所需的技术。它还包括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工作流管理系统、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应用于各个层面，从战略规划和项目组合优化到系统监控和用户支持。使用移动平台、云解决方案、远程协作工具、自动化测试和部署解决方案已成为服务提供商的常见做法。

在特定的IT服务环境中，这个维度包括在服务提供和消费过程中创建、管理和使用的信息，以及支持和启用该服务的技术。

具体的信息和技术取决于所提供服务的性质，通常涵盖IT体系结构的各个层次，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，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业务差异化的潜力，特别是在竞争激烈的行业。其他技术解决方案，如云计算或移动应用，已成为全球许多行业的普遍做法。

关于这一层面的信息部分，各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、归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关于其员工、他们的就业和福利的准确信息，而不会将私人信息暴露给未经授权方，从而为客户创造价值。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，使其能够调整其网络带宽容量，从而为用户创造价值。信息通常是商业客户消费的大多数IT服务的关键输出。

此维度中的另一个关键考虑因素是不同服务和组件之间如何交换信息。需要充分理解并不断优化各种服务的信息体系结构，同时考虑向用户提供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，如安全性和法规遵从性要求带来的挑战，也是这方面的一个重点。例如，一个组织可能受欧盟通用数据保护条例（GDPR）的约束，这会影响其信息管理政策和实践。其他行业或国家可能有对跨国公司数据收集和管理施加限制的条例。例如，在美国，1996年的《健康保险携带和责任法案》为保护医疗信息提供了数据隐私和安全条款。

现在的大多数服务都是基于IT的，并且严重依赖IT。当考虑在产品或服务的规划、设计、过渡或操作中使用的技术时，组织可能会提出的问题包括：

- 这种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）可能如何破坏服务或组织？
- 此技术是否会对组织或其客户的策略和信息安全控制措施带来任何法规遵从性或其他合规性问题？
- 这项技术在可预见的将来是否会继续可行？组织是否愿意接受使用老化技术的风险，或接受新兴或未经证实的技术的风险？
- 这项技术是否与服务提供商或其服务消费者的策略一致？
- 组织是否在其员工和供应商中拥有支持和维护技术的正确技能？
- 这项技术是否有足够的自动化能力，以确保它可以有效地开发、部署和运行？
- 这项技术是否提供了其他产品或服务可以利用的附加功能？
- 这种技术是否会给组织带来新的风险或约束（例如，将其锁定到特定的供应商）？

一个组织的文化可能会对它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希望处于技术进步的前沿。

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，而另一家公司可能还没有准备好使用先进的数据分析工具。

业务的性质也会影响其使用的技术。例如，一家与政府客户有重大业务往来的公司可能对某些技术的使用有限制，或者有更高的安全隐患，必须加以解决。其他行业，如金融或生命科学，在使用技术方面也受到限制。例如，在处理敏感数据时，他们通常不能使用开源和公共服务。

ITIL故事：Axle的信息与技术

Henri: Axle车辆租赁的信息和技术维度代表了团队创建和管理的信息。它还包括支持和启用我们服务的技術。我们的预订应用程序和金融系统等应用程序和数据库也是信息和技术层面的一部分。

关键概念定义：云计算

一种允许按需网络访问可配置计算资源的共享池的模式，该共享池可以以最小的管理工作或交互快速提供。

现代世界的ITSM：云计算

ITSM多年来一直关注用户和客户的价值，这种关注通常是技术上的：重要的不是技术，而是它为客户创造的机会。尽管这在很大程度上是一种完全可以接受的方法，但是组织不能忽视新的体系结构解决方案和技术的发展。云计算已经成为IT领域的一种架构转变，带来了新的机遇和风险，企业必须以对自身、客户和其他利益相关者最有利的方式来应对。

云计算的主要特征包括：

- 按需可用性（通常为自助服务）
- 网络接入（通常是互联网接入）
- 资源共享（通常在多个组织之间）
- 快速弹性（通常自动）
- 测量服务（通常从服务消费者的角度）

在ITSM的背景下，云计算改变了服务体系结构以及服务消费者、服务提供商及其合作伙伴之间的责任分配。它特别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，采用云计算模式：

- 用合作伙伴的云服务取代以前由服务提供商管理的一些基础设施
- 减少或消除对基础设施管理专业知识和服务提供商资源的需求
- 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上
- 改变服务提供商的成本结构，取消特定的资本支出，引入新的运营支出，并需要对其进行适当管理
- 对网络可用性和安全性提出了更高的要求
- 引入新的安全和合规风险和要求，适用于提供云服务的服务提供商及其合作伙伴
- 通过简单的标准请求，甚至不需要任何请求，为用户提供使用自助服务扩展服务消费的机会。

所有这些都影响多个服务提供商的实践，包括但不限于：

- 服务级别管理
- 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

由于计算资源的弹性，云计算的另一个重要影响是，云基础设施可以显著加快新的和变更的服务的部署，从而支持高速服务交付。配置和部署计算资源的能力

是DevOps和类似计划成功的重要前提。这支持了现代组织对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，重要的是要在组织的战略层面上对这种模式的使用做出决策，包括从治理到运营的各个层面的利益相关者。

3.3 合作伙伴和供应商

服务管理的第三个维度是合作伙伴和供应商。每个组织和每项服务都在一定程度上依赖于其他组织提供的服务。

合作伙伴和供应商维度包括一个组织与参与服务设计、开发、部署、交付、支持和/或持续改进的其他组织的关系。它还包括本组织与其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层次的整合和形式。这包括明确划分责任的正式合同，以及各方共享共同目标和风险并合作实现预期结果的灵活伙伴关系。一些关系示例如下表所示。

合作形式	交付物	交付物相关的职责	成果达成相关的职责	正式程度	示例
商品提供	提供的商品	供应商	客户	正式供应合同/费用清单	采购计算机和手机
服务提供	提供的服务	服务提供商	客户	正式协议与灵活的场景	云计算服务 (iaas)
服务合作伙伴	共同创造的价值	提供商与客户共享	提供商与客户共享	共同目标、通用协议、基于场景的灵活安排	员工入职 (人力资源、设施和it部门共享)

请注意，所描述的合作形式不是固定的，而是作为一个范围存在的。作为服务提供商的组织将在这一范围内占据一席之地，这将取决于其客户关系的战略和目标。同样，当一个组织充当服务消费者时，它所扮演的角色将取决于其采购和供应商管理的战略和目标。当涉及到使用合作伙伴和供应商时，组织的战略应该基于其目标、文化和商业环境。例如，一些组织可能认为，将注意力集中在发展某些核心能力上，利用合作伙伴和供应商提供其他需要，将是对它们最好的服务。其他组织可能会选择尽可能依赖自己的资源，尽可能少地使用合作伙伴和供应商。当然，在这两种相反的方法有许多不同之处。

一个组织可以用来处理合作伙伴和供应商维度的一种方法是服务集成和管理。这涉及到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，但也可以委托给受信任的合作伙伴。

使用供应商时可能影响组织战略的因素包括：

- 战略重点，一些组织可能更倾向于关注其核心能力，并将非核心支持功能外包给第三方；其他组织可能更喜欢保持尽量自给自足，保留对所有重要功能的完全控制。
- 企业文化，一些组织历史上偏爱一种方法而不是另一种方法。如果没有令人信服的理由，长期存在的文化偏见很难改变。
- 资源稀缺，如果所需的资源或技能短缺，服务提供商可能很难在没有供应商参与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经在所需领域拥有专业知识的供应商的风险较小，而不是尝试在内部开发和维护行业主题需要的专业知识。
- 外部约束，政府法规或政策、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，或者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处理多变需求的程度。

在过去的十年里，提供技术资源（基础设施）或能力（平台、软件）作为服务的公司数量激增。这些公司将商品和服务捆绑到一个单一的产品供应中，这些产品可以作为一种实用工具消费，通常作为运营支出入账。这使得公司不必投资于需要计入资本支出的昂贵的基础设施和软件资产。

ITIL故事：Axle的合作伙伴与供应商

Henri: Axle的合作伙伴和供应商维度包括Go Go Gas和Craig's Cleaning等供应商，以及互联网服务提供商和开发商。

3.4 价值流和流程

服务管理的第四个维度是价值流和流程。与其他维度一样，此维度既适用于SVS，也适用于特定的产品和服务。在这两种情况下，它定义了实现既定目标所需的活动、工作流程、控制和过程。

价值流和流程维度应用于组织及其SVS，其关注点在于组织的各个部分如何以集成和协调的方式工作，从而通过产品和服务实现价值创造。该维度侧重于组织开展哪些活动和如何组织这些活动，以及组织如何确保能够高效有效地为所有利益相关者创造价值。

ITIL为作为服务提供商的组织提供了一个操作模型，涵盖了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。

服务价值链运作模式是通用的，在实践中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。

服务管理的价值流

价值流是一系列步骤，组织使用这些步骤来创建产品和服务并将其交付给服务消费者。价值流是组织价值链活动的组合。

价值流的定义：一个组织为创造和向消费者提供产品和服务而采取的一系列步骤。

识别和理解一个组织拥有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，可以让组织清楚地了解其交付的内容和方式，并不断改进其服务。

组织应该检查他们是如何执行工作的，并定义出他们可以识别出的所有价值流。这将使他们能够分析其目前的状态，并确定任何妨碍工作流程和非增值活动的障碍，即浪费。应该消除浪费的活动以提高生产力。

努力在整个服务价值链中寻找可以增加增值活动的机会。这些活动可能是新的活动，也可能是对现有活动的修改，这些活动可以使组织更有效率。价值流优化可以包括过程自动化或采用新兴技术和工作方式来提高效率或增强用户体验。

组织应为每个产品和服务定义价值流。根据组织的战略，价值流可以重新定义，以应对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。

流程

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，良好定义的流程可以提高组织内部和跨组织的生产力。它们通常在程序中详细说明，程序概述了参与过程的人员，以及解释如何执行这些程序的工作说明。

流程的定义：将输入转换为输出的一组相互关联或相互作用的活动。一个过程接受一个或多个定义的输入并将它们转换为定义的输出。过程定义了操作的顺序及其依赖关系。

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

- 服务的通用交付模式是什么？服务是如何运作的？
- 交付约定的服务输出所涉及的价值流是什么？
- 谁或什么负责执行服务的操作？

这些问题的具体答案将因服务的性质和架构而异。

ITIL故事：Axle的价值流和流程

Radhika: 价值流和流程维度表示在axle中执行的一系列活动。价值流有助于确认浪费活动，消除阻碍组织生产力的障碍。

3.5 外在因素

服务提供商不会孤立地运作。它们受到许多外部因素的影响，并且是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，我们使用PESTLE（或Pessel）模型框架。PESTLE是政治、经济、社会、技术、法律和环境因素的缩写，这些因素制约或影响服务提供商的运营方式。总的来说，这些因素会影响组织如何配置其资源和解决服务管理的四个维度。

例如：

- 政府和社会对环保产品和服务的态度可能会导致组织在满足外部期望的工具和技术上投入更多。一个组织可以选择与其他具备相应的环保资质的组织合作（或从外部供应商处获得服务）。例如，一些公司发布的产品环境报告描述了他们的产品在气候变化、更安全的材料和其他资源方面的政策的表现。
- 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，以满足不同消费群体的不同购买模式。一个例子是音乐和视频流媒体服务，其中许多都有免费等级（有广告）、高级（无广告），在某些情况下，还提供“家庭计划”，允许在一个付费账户下由多个人共享使用。
- 数据保护法律或法规（如GDPR）已经改变了公司收集、处理、访问和存储客户数据的方式，以及它们与外部合作伙伴和供应商的合作方式。

3.6 总结

这四个维度代表了服务管理的整体方法，组织应确保平衡的关注其中的每一个维度。同时还应考虑外部因素对这四个维度的影响。考虑到新兴趋势和机会，所有四个方面以及影响它们的外部因素都应在其发展过程中加以处理。一个组织的SVS必须从所有四个维度来考虑，因为未能充分解决或考虑一个维度或外部因素，可能会导致产品质量和服务水平的降低。

ITIL故事：平衡好四个维度

Marco: 为了使Axle的服务尽可能有效，我们使用我们的人员、团队、价值流和工作方式的最佳组合。我们现在采用一种混合的服务管理方法，将DevOps、设计思维和敏捷结合到产品开发中。我们还使用机器人、人工智能和机器学习等新技术，力求高效、精益，并尽可能实现自动化。

第4章 ITIL SVS服务价值系统

4.1 SVS服务价值系统概览

为了使服务管理正常运行，它需要作为一个系统来工作。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、持续改进和组织的能力和资源）以及输出（为组织、顾客和其他利益相关者实现组织目标和价值）。

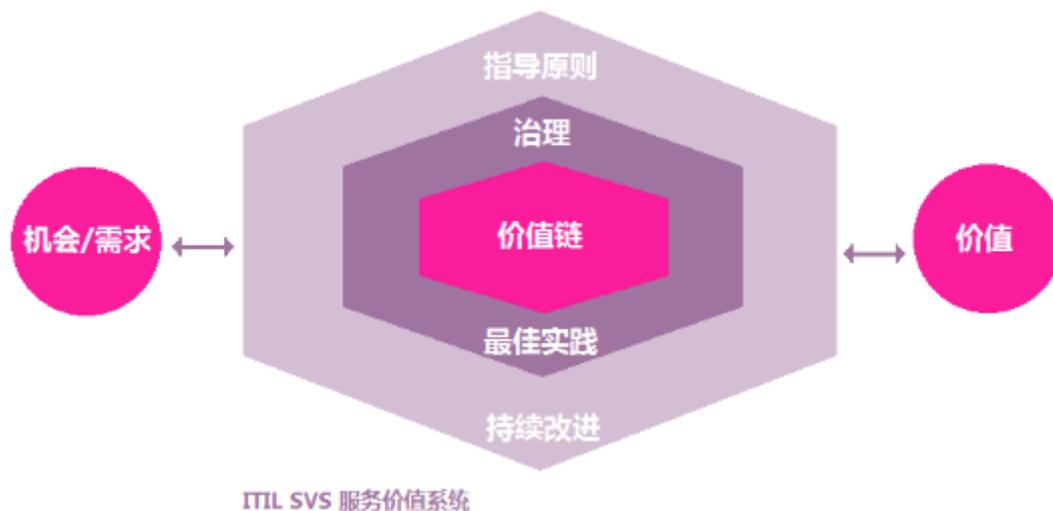
ITIL SVS描述了组织的所有组件和活动如何作为一个系统协同工作，以实现价值创造。每个组织的SVS都有与其他组织的接口，形成一个生态系统，反过来可以促进这些组织、其客户和其他利益相关者的价值。

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以其他方式改进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的输出结果是价值，即感知到的利益、有用性和重要性。ITIL SVS可以为广泛的利益相关者群体创造许多不同类型的价值。

ITIL SVS包括以下组件：

- **指导原则**，可以在任何情况下为组织提供指导建议，无论其目标、战略、工作类型或管理结构有何变化。
- **治理**，一个组织被引导和控制的手段。
- **服务价值链**，一组相互关联的活动，组织执行这些活动是为了向其消费者交付有价值的产品或服务，并促进价值实现。
- **最佳实践**，为执行工作或完成目标而准备的组织资源集合。
- **持续改进**，在所有级别上重复进行的组织活动，以确保组织的绩效持续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的目的是通过产品和服务的使用和管理，确保组织与所有利益相关者持续共同创造价值。SVS的结构如下图所示。图的左侧显示了来自内部和外部来源的机会和需求。右侧显示了为组织、其客户和其他利益相关者创造的价值。



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。这些组成部分和活动，连同组织的资源，可以随着情况的变化以多种组合的方式进行配置和重新配置，但这需要活动、实践、团队、权限和责任以及所有各方的整合和协调才能真正有效。

当一个组织试图在一个共同的愿景下高效地工作，或者变得更加敏捷和有弹性时，组织可能面临的最大的挑战之一就是烟囱组织的存在。烟囱组织的形成有很多种方式和原因。烟囱组织可以抵抗变化，并阻止对整个组织中存在的信息和专业技能轻松访问，而这反过来又会降低效率并增加成本和风险。烟囱组织也使不同群体之间的沟通或协作更加困难。

一个孤立的组织不能迅速采取行动来利用机会或优化整个组织的资源使用。由于有限的可视性和许多隐藏的议程，它常常无法对变更做出有效的决定。最佳实践也可能成为烟囱。许多组织实施了诸如组织变更管理或事件管理之类的最佳实践，但没有与其他实践进行明确对接。所有的实践都应该有多个接口。最佳实践之间的信息交流应在工作流程的关键点触发，对组织的正常运作至关重要。

ITIL SVS的体系结构为灵活性提供了专门的支持，并反对孤立工作。SVS中的服务价值链活动和实践并没有形成一个固定的、僵化的结构。相反，它们可以组合在多个价值流中，以满足组织在各种场景中的需求。组织应该能够以灵活、安全和高效的方式定义和重新定义其价值流。这就要求在组织的各个层次上进行持续改进活动；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是由ITIL指导原则决定。指导原则为整个组织中的共享文化创造了基础，从而支持团队内部和团队之间的协作和合作，并且消除了烟囱组织先前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，如敏捷、DevOps和Lean，以及传统的流程和项目管理，并具有灵活的价值导向操作模型。

一个组织可以采取任何形式，包括但不限于，个体经营者、小公司、大公司、商号、企业、当局、合伙企业、慈善机构或机构，或其任何部分或组合，不论是否成立，并且可以是公共或私人的。这意味着SVS的范围可以是整个组织，也可以是该组织的一个子集。为了实现SVS的最大价值，并适当地解决组织烟囱问题，最好将整个组织包括在范围内，而不是一个子集中。

关于组织敏捷性与组织弹性

一个组织要想取得成功，就必须具备支持内部变革的组织敏捷性，以及承受甚至是适应不断变化的外部环境组织弹性。组织还必须被视为更大的组织生态系统的一部分，所有这些组织都提供、协调和消费产品和服务。

组织敏捷性是指组织快速、灵活、果断地转换和适应以支持内部变化的能力。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。

组织弹性是指组织预测、准备、响应和适应来自组织外部的持续变化和突发中断的能力。外部影响可以是政治、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，就无法实现组织弹性。因为这些优先事项和目标可以在外部环境发生变化时也能迅速帮助确定方向和促进行动协调一致。

ITIL SVS提供了实现组织敏捷性和组织弹性的方法，并促进形成一个强有力的统一方向，关注价值并让组织中的每个人都能理解。它还可以在整个组织内实现持续改进。

4.2 机会、需求和价值

机会和需求会触发ITIL SVS中的活动，这些活动会带来价值的创造。机会和需求总是能进入系统，但组织并不是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以其他方式改进组织的选择或可能性。目前可能还没有对这些机会的需求，但它们仍能在系统内引发一些工作任务。组织应优先考虑那些新的或变更的服务，并提供改进的机会，以确保资源得到正确分配。

需求，代表内部和外部客户对产品和服务的需求或愿望。

4.3 ITIL 指导原则

指导原则，是在任何情况下指导一个组织的建议，无论其目标、战略、工作类型或管理结构有何变化。

指导原则具有普遍性和持久性。

ITIL指导原则的概述

指导原则	描述
专注于价值 Focus on value	组织所做的每件事都需要直接或间接地为利益相关者创造价值。 注重价值的原则包含了许多方面，包括客户和用户的体验。
从当前所处的位置开始 Start where you are	避免从头开始构建新的东西，考虑那些已经可以利用的东西。在当前的服务中可能会有很多可以用来创造预期结果的程序、计划、项目和人员。 应直接调查和观察目前的状况，并确保完全了解。
反馈迭代式进展 Progress iteratively with feedback	不要试图一次完成所有的事。即使是巨大的任务计划也必须迭代式的完成。 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突出关注。 在每次迭代之前、整个过程和之后使用反馈将确保即使情况发生了变化，行动是有针对性和适当的。
协作并提高可视化 Collaborate and promote visibility	跨越边界合作产生的结果会更受欢迎，与目标更相关，并增加长期成功的可能性。 实现目标需要信息、理解和信任。工作和后果应该是可见的，避免隐藏的议程，并在最大程度上共享信息。
整体性思考和工作 Think and work holistically	没有服务或用于提供服务的元素是独立的。服务提供者和服务消费者所取得的成果将受到影响，除非组织将服务作为一个整体而不仅仅是其部分工作。 通过对信息、技术、组织、人员、实践、合作伙伴和协议的有效和高效的管理和动态集成，将结果交付给内部和外部客户，这些都应进行协调，以提供一个确定的价值。
保持简单实用 Keep it simple and practical	如果一个过程、服务、行动或指标不能提供价值或产生有用的结果，就清除它。在一个流程或程序中，只使用完成目标所需要的最少步骤数。始终使用基于结果的思维，产生实际的解决方案，以交付结果。
优化和自动化 Optimize and automate	所有类型的资源，特别是人力资源，都应该得到最好的利用。消除一切真正浪费的东西，用技术来实现它所能做到的一切。人的干预只应该发生在它真正有价值的地方。

这里定义的指导原则体现了ITIL和服务管理的核心信息，支持所有类型和层级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》鼓励和支持各级组织持续改进。

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集成到服务管理的总体方法中。指导原则实际上适用于任何倡议和与利益相关者群体的所有关系。例如，第一个原则，关注价值，不仅可以（而且应该）适用于服务消费者，而且适用于所有相关的利益相关者及其各自的价值定义。

ITIL, Agile, and DevOps

敏捷方法，当应用于软件开发时，关注于交付软件产品的增量变更，同时响应用户不断变化（或不断进化）的需求。他们培养了一种不断学习、灵活变通、愿意尝试新方法和适应快速变化的需求的文化。敏捷的工作方式包括时间箱工作法、自组织和跨职能团队、与客户和用户持续的协作和沟通等技术。

敏捷软件开发团队通常专注于产品增量的快速交付，而忽略了对这些产品进行更全面的考虑，比如在实际环境中的可操作性、可靠性和可维护性。与之类似地，虽然持续学习和改进计划可以专注于改善用户需求的表达和优先级，或者简化开发、测试和部署工作软件的过程，但它们也有可能服务级别上与其他计划不同步。

正如敏捷技术可以为服务型组织提供产品和软件的增量开发与交付的能力一样，ITIL也可以为软件开发型组织提供更广阔的视角和沟通语言，以便让其他服务团队参与进来。在没有ITIL的情况下采用敏捷会随着时间的推移导致更高的成本，例如采用不同技术和架构的成本，以及发布、运行和维护软件的增量。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，从而导致行动缓慢且高度集中的官僚机构。

当敏捷和ITIL结合使用时，软件开发和服务管理可以以类似的节奏进行，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和敏捷协同工作的一些方式包括：

- 简化实践，如变更控制
- 建立将计划外的中断（事件）纳入管理并确定其优先级的程序，并调查故障原因
- 如有必要，分离“记录型系统”（如配置管理数据库）之间的交互，以管理软件开发团队使用的“参与型系统”（如协作工具）中的服务。

DevOps方法建立在敏捷软件开发和服务管理技术之上，强调软件开发和技术操作角色之间的密切协作。DevOps利用高度自动化来腾出有技能的专业人员的时间，以便他们能够专注于增值活动，DevOps能够揭示软件产品的可操作性、可靠性和可维护性等方面，从而有助于服务的管理。DevOps实践者倡导的文化可以而且应该扩展到整个价值流和所有服务价值链活动中，这样产品和服务团队就可以从方法到目标都能保持一致。

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的整体方法（ITIL），以及对学习和改进价值生成方式（Lean）的着迷。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进一步的机会，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，以便将工作需求快速转化为多个利益相关者的价值
- 区分部署管理和发布管理
- 提倡“系统观”，强调企业治理、服务团队、软件开发和技术操作之间的密切协作

4.3.1 专注于价值 Focus on value

组织开展的所有活动都应直接或间接地与自身、顾客和其他利益相关者的价值挂钩。

本节主要关注为服务消费者创造价值。然而，服务也为组织和其他利益相关者带来价值。这种价值可能以各种形式出现，例如收入、客户忠诚度、低成本或增长机会。以下建议可根据不同的利益相关者群体以及组织为他们创造的价值进行调整。

谁是服务消费者？

当关注价值时，第一步是知道在为谁服务。因此，在每种情况下，服务提供者都必须确定谁是服务消费者，谁是关键的利益相关者（例如，顾客、用户或赞助人）。在这样做时，服务提供者应该考虑谁将从所交付或改进的内容中获得价值。

ITIL 故事：Axle 的新技术

Axle公司正在考虑在他们的汽车上引进几项新技术。在下面的章节中，Axle团队将研究可以引入哪些新技术，并使用ITIL指导原则来帮助确定最佳行动方案。

Su：我们正在考虑的服务的一个方面是收车和还车。这个过程仍然是手工的。我们的一些地区站点继续使用纸质表格来登记客户。当在线预订过程中已经提供了这些信息时，客户不想浪费时间填写表格进行识别。为了改进客户识别流程，Axle可以使用生物识别技术来识别我们的客户。

Marco：生物识别技术使用扫描的图形数据进行个人识别。它快速可靠，广泛应用于其他行业。例如，航空业将其用于安检、登机，甚至用于飞机登机。我们可以使用指纹或面部识别扫描来快速识别我们的客户，并自动化取车和还车流程。

Radhika：我们需要注意诸如GDPR之类的法规，以及这种技术可能给数据安全带来的风险。

Marco：Axle还想尝试自动识别归还车辆的损坏，包括划痕、凹痕和车灯损坏。这项技术甚至有可能识别出燃油油位。这将自动计算客户产生的任何燃油费用，目前这这也是一个手动过程。

Su：我们的客户希望既简单又快捷，同时又能保证行车的舒适性和安全性。生物识别技术和汽车扫描将是满足不断变化的客户需求的机会来源。

Marco：我们的服务已经依靠科技，智能手机和个人设备的智能来满足客户的需求和期望。生物识别技术的采用是一个自然的进步。任何人只要有指纹或面部识别功能就可以使用同样的技术来取车或还车，他们会感到舒适和自信。

Henri：我们不能犯这样一个错误，即试图同时实施每一项创新，即使它们听起来都是租用Axle汽车的理想解决方案。我们需要一个框架来确保价值的实现，并管理我们的决策。同样重要的是，即使我们冒险进入新的环境，也不能让我们现有的部分客户处于不利地位。例如，并非所有的客户都精通技术。对于我们的老年客户来说尤其如此，他们代表了我们的客户群中休闲旅游的很大一部分。我们需要在创新与现有业务需求之间取得平衡。

消费者的价值观

接下来，服务提供者必须了解什么对服务消费者真正有价值。

服务提供商需要知道：

- 消费者为什么使用这些服务
- 服务帮助他们做什么
- 服务如何帮助他们实现目标
- 成本/财务后果对服务消费者的作用
- 服务消费者涉及的风险

价值可以以多种形式出现，例如提高生产率、减少负面影响、降低成本、开拓新市场的能力，或获得更好的竞争地位。

服务消费者的价值：

- 是由他们自己的需求决定的
- 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
- 随着时间和环境变化

消费者的体验

价值的一个重要元素是服务消费者在与服务和提供者交互时所拥有的体验。这通常称为客户体验（CX）或用户体验（UX），需要对其进行积极的管理。

用户体验可以定义为客户与组织及其产品之间的所有交互。这种体验可以决定客户对组织及其产品和服务的感觉。

用户体验既是客观的，也是主观的。例如，当一个客户订购了一个产品，并在承诺的价格和承诺的交货期内收到了他们所订购的产品，他们这方面的成功经验是可以客观衡量的。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，这是主观的用户体验，另一位客户就可能非常喜欢这种设计。

应用这一原则

要成功应用此原则，请考虑下面的建议：

- **了解服务消费者是如何使用每项服务的。** 了解其预期的结果、每项服务对这些结果的贡献以及服务消费者如何感知服务提供者。持续收集关于价值的反馈，而不仅仅是在服务关系开始时这样做。
- **鼓励所有员工关注价值观的教育。** 教导员工意识到他们的客户是谁，并理解用户体验。
- **在正常运营活动期间以及改进计划期间关注价值。** 组织作为一个整体，会有助于客户所感知的价值。因此，组织内的每个人都必须使他们创造的价值最大化。创造价值不应该只留给从事激动人心的项目和新事物的人。
- **在改进计划的每一步都应包括对价值的关注。** 每个参与改进计划的人都需要了解该计划试图促进什么样的结果，如何衡量其价值，以及他们应该如何为共同创造价值作出贡献。

ITIL 故事：Focus on value

Radhika：当Axle扩展到亚太地区时，我们对在国外旅行的客户开展了研究。结果发现，前往这些地区的美国和欧洲客户对不熟悉的道路规则和安全性感到担忧。

Marco：Axle正在推出名为Axle Aware的经过认证的第三方驾驶员辅助系统。系统检查车辆的外部环境和内部状况。它包括监控汽车周围区域的摄像头，以及符合当地道路规则的人工智能程序。它甚至可以提醒驾驶员何时会开始疲劳。系统将提醒驾驶员接近危险和潜在的道路规则违规的行为。例如，在澳大利亚，当地的道路规则要求司机在以60公里/小时或更低的速度通过骑行者时要求保持至少1米的距离，或者当速度超过60公里/小时时要求1.5米。

Su：很多游客都会把注意力集中在正确的道路驾驶上，却不会知道这条规则，但Axle Aware系统知道！

Marco：研究表明，这样的系统可以显著降低事故率和重伤率。

Su：意味着我们的旅行更安全。这也会更便宜，因为这使得他们对违反他们不熟悉的规则的处罚会更少！

Henri：Axle车辆租赁的价值在于提高客户满意度、降低维修成本和降低保险费。

Marco：这种创新也将为我们的一些合作伙伴和供应商提供额外的价值。

Radhika：例如，我们已经与我们的车队维护合作伙伴更新了合同。维护现在将包括Axle Aware。我们的维护合作伙伴的收获的价值是额外的收入。

4.3.2 从当前所处的位置开始 Start where you are

在消除旧的、不成功的方法或服务并创建更好的方法或服务的过程中，可能会有很大的诱惑力来移除过去所做的事情，并完全构建一些东西新的。这个很少有必要，或是明智的决定。这种方法是非常浪费的，不仅在时间上，而且也会在现有服务、流程、人员和工具的损失方面。这些服务、流程、人员和工具在改进工作中可能具有重要价值。不要在没有考虑到可以利用的情况下就选择全部的重新开始。

ITIL 故事: Axle's booking app

Marco：Axle booking app应用程序是两年前开发的。应用程序不再满足业务需求。它不能满足我们现在使用的技术的进步，比如生物识别系统和驾驶员辅助系统。例如，我们需要我们的应用程序能够扫描和验证客户的指纹和面部图像。目前的编码根本无法支持这一点。我们需要一个新的应用程序！

评估你当前所处的位置

应直接测量和/或观察已经存在的服务和方法，以正确了解其当前状态以及可以从中重复使用的内容。在做出关于如何进行的决定时应以尽可能准确的信息为基础。在组织内部，报告和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，如果这些假设被证明是没有根据的，那么就可能会对时间表、预算和结果的质量造成灾难性的影响。

那些观察活动的人不应该害怕问一些看似愚蠢的问题。有时，对于一个对服务知之甚少或一无所知的人来说，参与观察是有益的，因为他们对服务没有先入为主的观念，可能会发现那些与服务关系更密切的人反而可能会错过的东西。

ITIL 故事: Assessing the current state

Henri：每个人都喜欢关于新应用程序的想法，IT渴望开始收集用户需求，以便我们可以立即开始开发。然而，在开发一个全新的应用程序之前，让我们先评估一下应用程序的当前状态，看看是否有任何功能可以重用。

目前的订车流程符合基本要求，不需要改变。我们只需要额外的功能。例如，我们的忠诚度计划记录、存储和计算积分的过程不会改变。

我们还应该考虑客户使用的技术的局限性。如果我们想引入生物特征数据识别，用户就需要拥有现代化的设备。我不确定它们都有，所以我们应该研究一下这里的制约因素和机会。

Marco：我们目前的预订应用程序运行良好。事件统计数据表明，客户很少打电话到服务台。这表明当前的功能适合使用并满足客户需求。

Henri：然而，我们的焦点小组指出，客户避免使用该应用程序，因为它的速度慢且难以使用。以前，升级主要关注技术，而不是客户的需求。我们无法通过灵活地配置功能以匹配新的和不断变化的服务产品。因此，无法仅使用记录事件中的数据来评估预订应用程序的可靠性和可用性。我们需要用其他研究来证实这些发现。

测量的作用

测量的使用对这一原则很重要。然而，它应该支持而不是取代观察到的结果，因为过度依赖数据分析和报告会无意中在决策中引入偏差和风险。组织应该考虑各种各样的技术来发展他们工作环境的知识。尽管确实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。往往是在没有考虑直接的个人调查的情况下就使用了现有的数据。

应注意的是，测量行为有时会影响结果，使其不准确。例如，如果服务台知道自己的通话时间受到监控，那么它可能过于专注于最大限度地减少客户参与度（从而获得良好的报告），而不是实际帮助用户解决问题，使其满意。人们非常有创造性地找到方法来满足他们所衡量的标准。因此，指标需要是有意义的，并与期望的结果直接相关。

古德哈特定律：当一个度量成为目标时，它就不再是一个好的度量。

应用这一原则

正确理解服务和方法的当前状态对于选择要重用、更改或构建的元素非常重要。要成功地应用这一原则，请考虑以下建议：

- 以顾客或期望的结果为出发点，尽可能客观地看待存在的事物。当前状态的元素是否适合用途和使用？如果做出这种判断的人是客观的，那么当前的服务、实践、项目和技能中可能有许多要素可以用来创造理想的未来状态。
- 当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例以达到所需状态。在许多情况下（如果不是大多数情况下），利用现有的资源将减少从当前状态过渡到所需状态所需的工作量。应关注学习和改进，而不仅仅是复制和扩大。
- 运用你的风险管理技巧。重复使用现有的实践和流程会带来风险，例如继续使用会损害服务的旧行为。还有一些风险与新的功能相关，例如新的程序没有被正确地执行。这些都应被视为决策过程的一部分，对风险进行评估，以确定最佳行动方案。
- 认识到有时当前状态中的任何内容都无法重复使用。无论是多么的期望重新使用、再利用和再循环，甚至是升级改造，但总会有一些时候，实现理想结果的唯一方法是完全重新开始。但是，应当指出，这种情况非常罕见。

4.3.3 反馈迭代式进展 Progress iteratively with feedback

抵制一次做所有事情的诱惑。即使是重大的举措也必须反复迭代完成。通过将工作组织成更小的、可管理的部分，这些部分可以被及时执行和完成，对每一项工作的关注将会更加清晰和易于维护。

根据改进的需求和可用的资源，迭代式改进可以是顺序或同时进行的。每个单独的迭代都应该是可管理和监控的，以确保及时返回实际结果，并在此基础上创建进一步的改进。

一个重大的改进计划或计划可以被组织成几个重要的改进计划，而每一个改进计划又可以由较小的改进工作组成。整个改进计划或计划，以及其组成部分的迭代，必须不断地重新评估和修改，以反映环境的任何变化，并确保不会失去对价值的关注。这种重新评估应利用广泛的反馈渠道和方法，以确保正确了解倡议的状况及其进展情况。

反馈的作用

无论是改进服务、服务组、实践、过程、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。当迭代正在进行时，环境可能会改变，新的优先级可能会出现，迭代的需求可能会被改变，甚至被消除。在每次迭代之前、整个过程中和之后寻求和使用反馈将确保即使在不断变化的环境中行动也是有针对性 and 适当的。

反馈循环是一个术语，通常用于指活动的一部分输出用于新输入的情况。在一个运转良好的组织中，反馈是沿着价值链进行积极收集和处理的。

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

一旦收到反馈，就可以对反馈进行分析，以确定改进的机会、风险和问题。

结合使用迭代和反馈

使用一种有时间限制的迭代的工作方式，将反馈循环嵌入到流程中，可以实现：

- 更大的灵活性
- 更快地响应客户和业务需求
- 及早发现和应对故障的能力
- 全面提高质量

在活动的参与者之间建立适当的反馈循环，可以让他们更好地了解他们的工作来自何处，他们的产出流向何处，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定。

ITIL 故事: Progress iteratively

Marco：自从Axle发布了它的新应用程序的第一个版本以来已经三个月了。我们一开始只向值得信赖的VIP客户提供。我们根据他们的反馈改进预订流程。

Radhika：我们了解到，应用程序需要灵活性，这样我们就可以根据快速变化的客户需求轻松地进行更改。例如，我们的商业客户希望应用程序自动记录行驶距离。通过与我们的产品团队合作，我们可以轻松地添加此功能。

Su：这个应用现在很容易配置，允许Axle根据客户的反馈快速添加新的功能和特性。

应用这一原则

要成功应用此原则，请考虑下面的建议：

- **理解整体，但也要做一些事情。**迭代式发展的最大敌人是希望理解和解释一切事物的愿望。这可能会导致有时被称为“分析瘫痪”的情况。在这种情况下，花了太多的时间来分析情况，而对此却束手无策。了解大局很重要，但取得进展也很重要。
- **生态系统是不断变化的，所以反馈至关重要。**变化正在不断的发生，所以寻求和利用反馈在任何时候和所有层次都是非常重要的。
- **快速并不意味着不完整。**仅仅因为迭代很小，可以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产生。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 协作并提高可视化 Collaborate and promote visibility

当我们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（因为有更好的信息可用于决策）以及增加长期成功的可能性。

创造性的解决方案、热情的贡献和重要的观点可以从意想不到的资源中获得，因此包容通常会比排除更好。合作与协作优于孤立的工作，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，也可以是由于结构性原因产生。这通常发生在组织中的职能部门或业务部门受到阻碍或无法协作的情况下，因为它们的流程、系统、文档和通信都是为了满足组织中特定部分的需要而设计的。应用整体性思考和工作的指导原则，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目前所知的DevOps发展的驱动因素之一。如果没有有效的协作，敏捷、精益或任何其他ITSM框架或方法都将无法工作。

以一种能带来真正成就的方式合作需要信息、理解和信任。工作的结果应该是可见的，避免隐藏的议程，并且应该尽可能地共享信息。人们越是意识到发生了什么和为什么，他们就越愿意提供帮助。

当改进活动是在相对沉默的情况下发生或者只有一小部分人知道细节时，假设和谣言就会占上风。当工作人员猜测变化及可能对他们产生的影响时，往往会产生抵制变化的情绪。

与谁合作

识别和管理一个组织所处理的所有利益相关方群体是很重要的，成功协作所需的人员和观点可以从这些利益相关者群体中获得。顾名思义，利益相关者是与组织活动有利害关系任何人，包括组织本身、其客户和/或用户，以及许多其他人。利益相关者的范围可以是非常广泛的。

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交付其客户感兴趣的结果，因此客户对服务提供商有效管理服务的能力有很大的利害关系。然而，有些组织在与客户的互动方面做得很差。服务提供商可能会觉得很难从客户那里获得输入或反馈，由此产生的延迟是浪费时间。同样，客户可能会觉得，在他们定义了自己的需求之后，可以让服务提供商提供服务，而不需要进一步的联系。当涉及到服务提供商实践工作的改进时，客户可能根本不需要参与其中。然而，最终与客户正确协作将为组织、客户和其他利益相关者带来更好的结果。

一些利益相关者之间协作的例子：

- 开发人员与其他内部团队合作，以确保正在开发的内容能够高效地运行。开发人员应该与技术或非技术操作团队协作，以确保他们准备好、愿意并且能够将新的或更改的服务转换为操作，甚至参与到测试中。开发人员还可以与操作团队一起调查缺陷（问题），并开发解决方法或永久性修复方案来解决这些缺陷。
- 供应商与组织合作，以确定其要求并共同讨论客户问题的解决方案。
- 关系经理与服务消费者的合作，以全面了解服务消费者的需求和优先级。
- 客户相互协作，促进理解他们共同的业务问题。
- 内部和外部供应商相互协作，以审查共享的流程并确定可优化和自动化的潜在机会。

沟通促进改进

应了解每个级别的利益相关者群体对改进可能做出的贡献，需要确定与他们接触的最有效方法。例如，公共云服务的客户对改进的贡献可以通过对不同功能的调查或选项清单来实现。对于内部客户群，改进的贡献可能来自于通过研讨会或组织内网上的协作工具征求反馈。

一些贡献者可能需要非常详细的参与，而其他贡献者则可以简单地作为审阅者或批准者参与。根据消费者和服务提供者之间的合作和服务水平的不同，他们之间的合作和服务的期望也会有很大的不同。

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性较差时，就有可能造成工作不是优先事项的印象。如果将一个计划传达给一个团队、部门或另一个组织，然后却很少被提及，那么人们会认为这个改变并不重要。同样，当工作人员试图将改进工作与其他日常紧迫的任务区分开来时，改进工作似乎是一项低优先级的活动，除非其重要性更加透明并得到组织管理层的支持。

工作可视性的不足可能会导致决策失误，进而影响组织提高内部能力的的能力。然后，很难推动改进，因为不清楚哪些方面可能对结果产生最大的积极影响。为了避免这种情况，组织需要执行以下关键的分析活动：

- 了解正在进行的工作流程
- 识别瓶颈以及过剩的产能
- 揭露浪费

重要的是要让各级利益相关者参与进来，并满足他们的需求。各级领导在与他人沟通时，也应提供与工作改进有关的适当信息。

这些行动将有助于加强正在做的事情，为什么要做，以及它如何与组织的既定愿景、使命、价值观和组织目标联系起来。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。

ITIL 故事：协同工作

Henri：除了迭代之外，我们在新的 Axle 预订应用程序上的工作也是协同的。我们包括许多团队，例如开发人员、测试人员和支持人员，当然还有我们的客户和用户。这种方法使我们能够根据反馈以更具响应性和针对性的方式改进我们的服务。

应用这一原则

要成功应用此原则，请考虑下面的建议：

- 协作并不意味着达成共识。在继续工作之前，没有必要（甚至永远都是明智的）从所有参与倡议的人那里获得共识。有些组织非常关注获得共识，以至于他们试图让每个人都快乐，结果要么什么都不做，要么生产出不适合任何人需求的东西。
- 以听众能听到的方式进行沟通。为了将不同的利益相关方都带入到沟通的循环中，许多组织使用非常传统的沟通方法，或者他们对所有的沟通都使用相同的方法。为每个受众选择正确的方法和信息是成功沟通的关键。
- 只在可见数据上做决策。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，哪些工作需要可视化。收集数据可能会有成本，组织必须在成本与数据的收益和预期用途之间进行平衡。

4.3.5 整体性的思考与工作 Think and work holistically

服务、实践、流程、部门或供应商没有哪个是可以孤立存在的。如果组织将其活动作为单独的部分来处理，组织向自身、客户和其他利益相关者提供的输出将受到影响，除非它以综合的方式将其活动作为一个整体。组织的所有活动都应侧重于价值的交付。

通过协调和整合服务管理的四个维度，向内部和外部服务消费者提供服务。

采取整体方法进行服务管理包括了解组织的所有部分是如何以集成的方式协同工作的。它需要端到端地了解如何捕获需求并将其转化为结果。在一个复杂的系统中，一个要素的改变可能会影响其他要素，在可能的情况下需要识别、分析和规划这些影响。

ITIL 故事：整体性思考和工作

Su：目前，Axle 正在开展许多活动。我们有一个新的预订应用程序的迭代发布计划，以及我们的 Axle Aware 高级驾驶辅助系统，还有用于收集和返回车辆的新生物识别扫描。

Henri：有这么多活动，我们需要了解上游和下游的影响。例如，决定使用新功能扩展我们的预订应用程序时需要考虑我们的支持团队的任何资源限制。

应用这一原则

要成功应用此原则，请考虑下面的建议：

- 认识到系统的复杂性。不同的复杂程度需要不同的启发式决策。在复杂系统中，应用为简单系统设计的方法和规则可能是无效的，甚至是有害的，因为在复杂系统中，组件之间的关系是复杂的，并且变化更频繁。
- 协作是整体思考和工作关键。如果建立适当的机制，让所有相关利益相关者及时协作，就有可能全面解决任何问题，而不会过度拖延。
- 在可能的情况下，寻找系统要素的需求和相互作用的模式。利用每个领域的知识来确定什么是成功的关键，以及要素之间的哪些关系影响结果。有了这些信息，就可以预测需求，制定标准，实现整体视角。
- 自动化可以促进整体性工作。在有机会和充足资源的情况下，自动化可以支持组织的端到端可视性，并提供有效的集成管理手段。

4.3.6 保持简单实用 Keep it simple and practical

始终用最少的步骤来完成目标。采用结果导向的思维，以产生切实可行的解决方案和有价值的结果。如果一个过程、服务、操作或度量不能提供价值或产生有用的结果，那么就消除它。虽然这一原则看似显而易见，但却常常被忽视，导致工作方法过于复杂，很少能使成果最大化或成本最小化。

试图为每一个例外提供解决方案往往会导致过于复杂。在创建流程或服务时，设计人员需要考虑异常，但他们不能覆盖所有异常。相反，应该设计可以用来处理一般异常的规则。

ITIL 故事：保持简单实用

Su：Axle 的营销部门表示他们希望推出一项新的年终促销活动。此次促销活动包括 2 月份免费升级至豪华车，以及赢取海外假期的机会。

参加这项活动的客户需要提交一篇名为“我的最佳自驾游”的文章。然后，营销团队将收集和分析客户数据，并创建一个针对其旅行偏好的应用程序。

Henri：我们的开发人员已经忙于生物识别服务的实施计划。我们需要加快这一功能的上市速度。我们必须根据预期价值来确定工作的优先顺序。

判断要保留什么

当分析一个实践、过程、服务、指标或其他改进目标时，一定要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，然后在发现确实需要这样做的时候再小心地添加控件、活动或度量。

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，流程中的一个步骤可能会被相关的操作人员视为浪费时间。然而，从公司的角度来看，同一步骤对法规遵从性可能很重要，因此在间接的但却很重要的方式上很有价值。有必要建立和传达组织工作的整体观点，以便单个团队或小组能够全面思考他们的工作是如何受到他人的影响，并影响他人的。

ITIL 故事：判断要保留什么

Marco：我们原来的预订应用程序曾捕获了大量的使用行为数据，例如客户在预订应用程序中完成每个表单需要多长时间。但我们发现其中很多的数据对决策提供的价值不大。真正的价值在于完成整个预订流程需要多长时间。我们通过删除该数据捕获功能，优化了预订应用程序并提高了整体速度。

目标的冲突

在设计，管理或操作实践时，要注意相互冲突的目标。例如，组织的管理者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信息，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。

应用这一原则

要成功应用此原则，请考虑下面的建议：

- 确保价值。每一项活动都应有助于创造价值。
- 简单才是最复杂的。它似乎更难简化，但往往更有效。
- 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，这样可以更多地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。
- 越容易理解，越容易被接受。打算落地一项管理实践时，请确保它是容易被遵循的。
- 简单是实现快速胜利的最佳途径。无论是在项目中，还是在改进日常运营活动时，速胜都允许组织展示进度并管理利益相关者的期望。以迭代的方式工作，利好反馈，可以定期快速得增量交付价值。

4.3.7 优化和自动化 Optimize and automate

组织必须最大限度地发挥其人力和技术人员所从事工作的价值。四维模型提供了设计、管理或运营组织时应考虑的各种约束、资源类型和其他领域的整体视图。技术可以帮助组织扩大规模，承担频繁和重复的任务，使人力资源能够用于更复杂的决策。但是，如果没有人工干预的能力，就不应该总是依赖技术，因为为了自动化而自动化会增加成本，降低组织的健壮性和弹性。

优化意味着使事物变得更加有效和有用。在一项活动能够有效地自动化之前，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、法规遵从性要求、时间限制和资源可用性。

优化之路

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，对这项工作至关重要。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。

不管具体的技术如何，优化之路都遵循以下这些高级步骤：

- 理解并同意提议的优化所存在的背景。这包括认同组织的总体愿景和目标。
- 评估提议的优化的当前状态。这将有助于了解在哪里可以改进，哪些改进机会可能产生最大的积极影响。
- 商定组织的未来状态和优先事项，重点放在简化和价值上。这通常还包括实践和服务的标准化，这将使以后更容易实现自动化或进一步优化。
- 确保优化工作得到了适当级别的利益相关者参与和承诺。
- 以迭代的方式执行改进。使用度量和其他反馈来检查进度，跟踪并根据需要调整优化方法。
- 持续监控优化的影响。这将有助于发现改进工作方法的机会。

使用自动化

自动化通常指的是使用技术来正确地执行一个或一系列步骤，并在有限的或没有人为干预的情况下一致地执行。例如，在采用持续部署的组织中，它指的是从开发到运行的代码的自动化和连续的发布，并且通常是在每个环境中进行自动化的测试。然而，在最简单的形式中，自动化也意味着手动任务的标准化和简化，例如定义一个过程的一部分规则，以允许“自动”做出决策。通过减少人员参与的方式停止和评估流程的每个部分，可以大大提高处理效率。

在整个组织中都可以找到自动化的机会。寻找自动化摺标准和重复任务的机会会有助于节省组织成本、减少人为错误并改善员工体验。

ITIL 故事：优化和自动化

Marco：Axle 已开始试用新的生物识别技术，测试进展顺利。我们期待在我们所有的仓库中实施这项技术。

Radhika：在 Axle 引入生物识别技术之前，有很多基于纸张的手工艺流程。Axle 工作人员使用纸质清单进行车辆损坏检查。然后他们的笔记必须输入数据库，该数据库仅在台式计算机上可用。它不是实时的，也不是可以通过其他系统访问的。

Su：这项工作通常被搁置到一天结束时处理，细节往往会有丢失。我们必须在自动化之前改进数据的采集过程。

Radhika：我们几乎可以自动化任何东西。但是，我们首先得获得业务规则和流程。

应用这一原则

要成功应用此原则，请考虑下面的建议：

- 在自动化之前请行进行简化和/或优化。尝试自动化复杂或欠优化的东西不太可能达到预期的结果。花时间尽可能地制定出标准流程和重复流程，并尽可能简化流程（优化）。从那里你可以开始自动化的工作。
- 定义您的度量。应该使用一组适当的度量来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果。确保指标以结果为基础，以价值为重点。
- 使用其他指导原则来应用此原则。在进行优化和自动化时，最好也遵循其他原则，例如：
 - 迭代式的进展和反馈。迭代优化和自动化将使进度可见，并增加利益相关方对未来迭代工作的认可。
 - 保持简单和实用。有些东西可能是简单的，但不是优化的，所以在选择改进时，要结合使用这两个原则。
 - 专注于价值。选择要优化和自动化的内容以及如何实现这一目标，应该基于为组织创造最佳价值的考虑。

- 从你所在的位置开始。组织中已有的技术可能具有当前未开发或未充分利用的特性和功能。利用现有资源，可以更快速、经济地实现优化和自动化。

4.3.8 原则间的相互作用

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性的思考和工作，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。并非所有原则在每一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 Governance

治理机构和治理

每个组织都有一个治理机构，即对组织的业绩和合规性负有最高责任的个人或群体。所有规模和类型的组织都执行治理活动；治理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条例负责。

组织治理是一个指导和控制组织的系统。治理通过以下活动实现：

- 评估。对组织、战略、投资组合以及与其他方关系的评估。随着利益相关者的需求和外部环境的变化，治理机构定期对组织进行评估。
- 指导。治理机构负责并指导组织战略和政策的制定和实施。战略确定了组织活动、未来投资等的方向和优先次序。政策规定了整个组织以及相关的供应商、合作伙伴和其他利益相关者的行为要求。
- 监控。治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，包括服务管理活动。

SVS中的治理

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，可应用于整个组织，或其一个或多个单元或产品。在后一种情况下，一些组织将在不同级别执行治理活动的权力下放。组织的治理机构应保持对这此的监督，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的所有组件，包括治理。在一个组织中，管理机构可以采用ITIL指导原则并加以调整，或者定义自己的一套具体原则并在整个组织中进行沟通。管理机构还应了解持续改进活动的结果，以及对组织及其利益相关者价值的衡量。

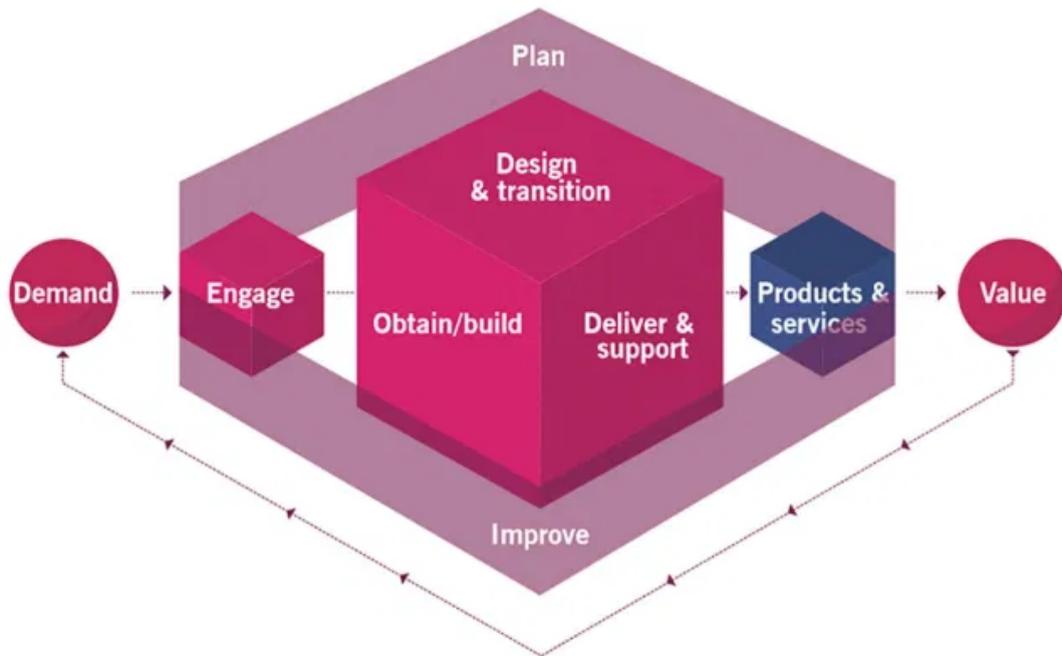
无论SVS的范围和组件的位置如何，需要确保：

- 服务价值链和组织的实践符合治理机构指定的工作方向
- 组织的治理机构直接或间接授权，对SVS进行监督
- 治理机构和各级管理层通过一套明确的原则和就目标保持一致
- 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 Service value chain

SVS的核心要素是服务价值链，这是一种运营模式，概述了通过创建和管理产品和服务来响应需求和促进价值实现所需的关键活动。

如图所示，ITIL服务价值链包括六个价值链活动，这些活动创造出了产品和服务，进而产生价值。



六个价值链活动是：

- 计划
- 改进
- 驱动
- 设计和转换
- 获取/构建
- 交付和支持

这些活动代表了一个组织在创造价值时所采取的步骤。每项活动都将输入转化为输出。这些输入可以是价值链之外的需求，也可以是其他活动的输出。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。

为了将投入转化为产出，价值链活动根据需要利用内部或第三方资源、流程、技能和能力，使用不同的ITIL实践组合（用于执行某些类型工作的资源集）。例如，“Engage”活动可能利用供应商管理、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，或来自不同利益相关者的信息。

无论部署了哪些实践，在使用服务价值链时都有一些通用规则：

- 与价值链外部各方的所有输入和输出交互均通过**engage**执行
- 所有新资源都是通过**obtain/build**获得的
- 所有级别的计划都是通过**plan**来执行的
- 所有级别的改进都是通过**improve**来启动和管理的

为了执行特定的任务或响应特定的情况，组织创建服务价值流。这些是活动和实践的具体组合，每一个都是为特定场景而设计的。一次设计，不断改进。

例如，可以为服务的用户要解决事件的情况创建价值流。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。

服务价值链、实践和价值流示例

移动应用程序开发公司有一个价值链，支持从业务分析到开发、发布和支持的应用程序开发和管理的全周期。在专业资源和技术的支持下，该公司开发了许多实践：

- 业务分析
- 开发
- 测试
- 发布和部署
- 支持

尽管高级步骤层面是通用的，但不同的产品和客户会需要不同的 workflow。例如：

- 为新客户开发一个新的应用程序从最初的约定（预售）开始，然后进行业务分析、原型设计、协议起草、开发、测试，最后是发布和支持。
- 更改现有应用程序以满足现有客户的新需求不包括预售，而是以不同的方式涉及业务分析、开发、测试和支持。
- 修复实时应用程序中的错误可以在支持中启动，回滚到以前的稳定版本（发行版），然后转到开发，测试和发布修复程序。
- 用新的或现有的应用程序来扩大目标受众的实验可以从创新规划和原型设计开始，然后进行开发，最后为有限的用户群体进行试点发布，以测试他们对所做变更的看法。

这些都是价值流的例子，它们以各种方式将实践和价值链活动结合起来，以改进产品和服务，增加消费者和组织的潜在价值。

现代世界的ITSM：敏捷ITSM

一个组织要想成功，就必须能够适应不断变化的环境，同时保持功能和效率。这可能包括对其提供和使用的产品与服务的变更，以及对其结构和实践的调整。在现代世界中，IT对所有组织都是至关重要，因此IT和IT管理应该是敏捷的。

对于许多IT专业人士来说，敏捷性指的是软件开发，与2001年发布的敏捷宣言有关。该宣言促进了软件开发的新方法，并重视客户体验、协作和对详细规划和文档、控制和需求的快速更改。从那时起，敏捷软件开发方法被许多公司和软件团队采用，并且在许多情况下被证明是有效的。

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发展变化的需求
- 将开发工作分解为小块的增量和迭代
- 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方展示一个可以使用（至少是最小可行的）的软件

如果应用成功，敏捷软件开发能够快速响应服务消费者不断变化的需求。然而，在许多组织中，敏捷软件开发并没有提供预期的好处，这通常是由于在服务生命周期的其他阶段缺乏敏捷方法。这种支离破碎的敏捷性对于组织来说毫无意义，因为价值链的整体性能是由最慢部分的性能来定义的。应采用服务价值链的整体方法，以确保服务提供者在整个服务生命周期中都是敏捷的。这意味着敏捷性应该成为所有服务管理维度和所有服务价值链活动的质量。

过去，服务价值链实现敏捷性的最大障碍之一是基础设施解决方案的僵化。为一个新的软件程序部署必要的基础设施可能需要几个月的时间，这使得所有的开发敏捷性都变得对服务的消费者既不可见也不相关。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企业能够将其IT基础设施视为服务或代码，从而以前所未有的速度提供基础设施变更。一旦技术问题得到解决，敏捷方法就可以应用于基础设施的配置和部署。这促进了软件和基础架构团队之间的集成，以及开发和运营之间的集成。

敏捷开发的许多原则可以应用于服务运营和支持。操作变更和服务请求可以由专注于产品或服务的团队在小的迭代中处理，保持持续反馈和高可视化。日常运营活动可以是可视化的，并与其他任务一起确定优先级。所有的服务管理活动都应该持续地提供、收集和处理反馈。

敏捷性不是一个软件开发特性，它是组织在其整体业务中的一个重要品质。敏捷活动需要敏捷融资、调整后财务和合规控制、敏捷资源、敏捷合同、敏捷采购等。如果将敏捷作为一项关键原则，一个组织应该能够在不断变化的环境中生存和繁荣。但是如果以一种支离破碎的方式应用敏捷方法，可能会成为一个代价高昂且浪费的复杂问题。

ITIL故事：价值链和价值流

Henri：在Axle Car Hire，价值链是我们公司运营的方式。它有多个价值流。每个价值流都采用并调整价值链的活动来执行特定的任务。例如，有一个用于创新的价值流，另一个用于向现有客户提供标准服务。

用于向现有客户提供标准服务的价值流表示当客户租用汽车时执行的活动。这开始于客户联系Axle并预定车辆，然后在他们收到汽车时进行交付。

一些价值链活动可能在特定的价值流中进行，或者根本不涉及。计划活动通常是连续的，而设计活动通常是不连续的。当顾客还车、给出反馈、结束订单时，该流程以更多的参与活动结

束。

Marco：价值链活动不必按特定顺序发生。Axle的创新价值流由机会触发，然后进行规划、设计、构建或获取、转换，最后交付。该价值流通常包括采购活动。例如，我们为生物识别解决方案采购软件和硬件。

Henri：我们管理不同目标的价值流，将价值链活动与实践相结合。每个价值流都应该是有效和高效的，并且要不断改进。

4.5.1 计划 plan

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、现状和改进方向有共同的理解。

这项活动的主要输入是：

- 组织管理机构提供的政策、要求和约束
- "engage" 提供的整合需求和机会
- 来自"improve" 的价值链绩效信息、改进状态报告和改进计划
- 从"design and transition"阶段获得新产品和服务的知识和信息，并"obtain/build"新产品和服务
- 从"engage" 获取的有关第三方服务组件的知识和信息

这项活动的主要输出成果是：

- 战略、战术和运营计划
- 设计和转换的投资组合决策
- 设计和转换的体系结构和策略
- 改善的机会（improve的输入）
- 产品和服务组合（engage的输入）
- 合同和协议要求

4.5.2 改进 improve

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维度的产品、服务和实践获得持续的改进。

这项价值链活动的主要输入是：

- "deliver and support" 部门提供的产品和服务性能信息
- "engage" 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
- 从 "design and transition" 阶段获得新产品和服务的知识和信息，并 "obtain/build" 新产品和服务
- 从 "engage" 获得有关第三方服务组件的知识和信息

这项价值链活动的主要输出成果是：

- 所有价值链活动的改进方案
- 向计划和治理机构提供关于价值链的绩效信息
- 所有价值链活动的改进状态报告
- 合同和协议要求（engage的输入）
- 服务性能的信息（design and transition的输入）

4.5.3 驱动 engage

驱动价值链活动的目的是提供对利益相关者需求的良好理解、透明度、持续参与以及与所有利益相关者保持良好的关系。

这项价值链活动的主要输入是：

- "plan" 提供的产品和服务组合

- 由内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
- 来自用户的事件、服务请求和反馈
- "deliver and support" 中有关用户支持任务的完成情况信息
- 来自当前和潜在客户和用户的营销机会
- 合作伙伴和供应商提供的合作机会和反馈
- 所有价值链活动的合同和协议要求
- 从 "design and transition" 阶段获得新产品和服务的知识和信息，并 "obtain/build" 新产品和服务
- 供应商和合作伙伴提供的关于第三方服务组件的知识和信息
- 来自 "deliver and support" 关于产品和服务性能的信息
- 来自 "improve" 的改进方案
- 来自 "improve" 关于改进状态的报告

这项价值链活动的主要输出成果是：

- 整合的需求和机会（plan的输入）
- 产品和服务要求（design and transition的输入）
- 用户支持任务（deliver and support 的输入）
- 改进机会和利益相关者的反馈（improve 的输入）
- 变更或项目启动请求（obtain/build 的输入）
- 与外部和内部供应商和合作伙伴签订合同和协议，以进行design and transition 和 obtain/build
- 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的报告

4.5.4 设计和转换 Design and transition

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

这项价值链活动的主要输入是：

- 由 plan 提供的投资组合决策
- 由 plan 提供的架构和策略
- 由 engage 提供的产品和服务要求
- 由 improve 提供的改进方案
- 由 improve 提供的改进状态报告
- 由 deliver and support 和 improve 提供的服务绩效信息
- 由 obtain/build 提供的服务组件
- 由 engage 提供的有关第三方服务组件的知识和信息
- 由 obtain/build 提供的有关新产品和服务的知识和信息
- 由 engage 提供的与外部和内部供应商及合作伙伴的合同和协议

这项价值链活动的主要输出成果是：

- 要求和规范（obtain/build 的输入）
- 合同和协议要求（engage 的输入）
- 新产品和服务（deliver and support 的输入）
- 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（improve 的输入）

4.5.5 获取/构建 Obtain/build

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，且符合商定的规范。

这项价值链活动的主要输入是：

- 由 plan 提供的架构和策略
- 由 engage 提供的与外部和内部供应商及合作伙伴的合同和协议
- 外部和内部供应商和合作伙伴提供的货物和服务

- 由 design and transition 提供的要求和规范
- 由 improve 提供的改进方案
- 由 improve 提供的改进状态报告
- 由 engage 提供的变更或项目启动请求
- 由 deliver and support 提供的变更请求
- 由 design and transition 提供的关于新产品和服务的知识和信息
- 由 engage 提供的关于第三方服务组件的知识和信息

这项价值链活动的主要输出成果是：

- 服务组件（deliver and support 的输入）
- 服务组件（design and transition 的输入）
- 有关所有价值链活动的新的和更改的服务组件的知识和信息
- 合同和协议要求（engage 的输入）
- 绩效信息和改进机会（improve 的输入）

4.5.6 交付与支持 Deliver and support

交付和支持价值链活动的目的是确保按照商定的规范和利益相关者的期望交付服务并提供支持。

这项价值链活动的主要输入是：

- 由 design and transition 部门提供的新的或变更的产品和服务
- 由 obtain/build 提供的服务组件
- 由 improve 提供的改进方案
- 由 improve 提供的改进状态报告
- 由 engage 提供的用户支持任务
- 由 design and transition 和 obtain/build 提供的有关新的和更改的服务组件和服务的知识和信息
- 由 engage 提供的有关第三方服务组件的知识和信息

这项价值链活动的主要输出成果是：

- 向客户和用户提供的服务
- 有关用户支持任务完成情况的信息（engage 的输入）
- 产品和服务绩效信息（engage and improve 的输入）
- 改善的机会（improve 的输入）
- 合同和协议要求（engage 的输入）
- 变更请求（obtain/build 的输入）
- 服务性能信息（design and transition 的输入）

4.6 持续改进 Continual improvement

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，为提供服务作出贡献的每个人都应牢记持续改进，并应始终寻找改进的机会。持续改进模型适用于整个SVS，以及组织的所有产品、服务、服务组件和关系。

为支持各级持续改进，ITIL SVS提供了以下措施：

- ITIL持续改进模型，为组织提供实施改进的结构化方法
- 改进服务价值链的活动，将持续改进嵌入到了价值链中
- 持续改进实践，支持组织的日常改进工作

ITIL持续改进模型可以作为支持改进计划的高级指南。使用该模型增加了ITSM计划取得成功的可能性，将重点放在客户价值上，并确保改进工作可以与组织的愿景联系起来。该模型支持一种迭代的改进方法，将工作划分为可管理的部分，这些部分具有可以增量逐步实现的单独目标。

ITIL持续改进模型



ITIL 的故事：改进 Axle 的工作

Henri 希望 Axle 成为一家更环保的公司，并在其工作中引入更多环保实践。在以下部分中，Axle 团队使用 ITIL 持续改进模型的步骤来实施对组织的变更。

Henri：在 Axle，我们致力于各个层面工作的持续改进。我们的目标之一是成为更环保的企业，并将可持续发展原则纳入每项业务决策中。我的团队致力于这一举措。作为我们服务关系模型的一部分，我们的合作伙伴和供应商也参与其中。

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，这个模型可以作为一个工作流程，但也可以简单地作为一个思维过程的高层次提醒，以确保改进得到妥善的管理。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，产生可持续的结果。

在使用持续改进模型时，逻辑和常识应始终占上风。此模型的步骤不需要以线性方式执行，并且可能需要在某个点重新评估并返回到前一步骤。使用此模型时，应始终保持批判性的判断。

4.6.1 持续改进模型的步骤

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。

Step1: What is the vision?

每项改进方案都应该支持组织的目标。持续改进模型的第一步是定义改进方案的愿景。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的业务单元、部门、团队和/或个人进行描述，以便员工都可以理解改进方案的背景、目标和边界。
- 需要为纳入工作计划的改进措施创建一个高层次的愿景。

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中的改进方案
- 理解利益相关者及其角色
- 理解并一致认同预期实现的价值
- 明确负责实施改进的人员或团队在实现组织愿景方面的作用
- 如果跳过此步骤，改进可能只针对所涉及的局部人员或团队而不是整个组织进行优化，或者非增值活动可能成为改进工作的唯一焦点。

ITIL 的故事：愿景是什么？

Henri：Axle 的愿景是让公司成为全球三大绿色汽车租赁公司之一。为实现此目，我们创建了一项名为 Axle Green 的持续改进计划。

Craig：作为 Axle 的清洁服务供应商，我们会在这项改进计划中为他们提供支持。

Step2：Where are we now?

一项改进计划的成功取决于对该计划的起点和影响的清晰准确理解。一项改进可以被认为是从 a 点到 B 点的旅程，这个步骤则需要清楚地定义 a 点当前的样子。如果起点的情况都不知道，就无法描绘出这一段旅程。

这一步骤的一个关键要素是当前的状态。这是对现有服务的评估，包括用户对所获得价值的看法、人员的能力和技能、所涉及的过程和程序以及/或现有技术解决方案的能力。还需要了解组织的文化，即所有利益相关者群体的主流价值观和态度，以决定需要什么水平的组织变革管理。

应尽可能通过客观的测量来进行现状的评估。这将有助于准确了解与当前状态相关的问题，一旦实施了该改进计划，就可以通过与初始状态的比较来适当衡量所取得的改进工作水平。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，则无法理解当前的状态，也不会有客观的基线测量。因此，很难跟踪和衡量改进活动的有效性，因为无法在以后对新的状态与以前的状态进行比较。

ITIL 的故事：我们现在在哪里？

Su：我们需要了解当前的基线。如果我们不知道我们从哪里开始，我们怎么知道我们是否有所改善？目前，我们车队中只有 5% 的车辆是电动的。

Craig：只有 20% 的清洁产品是可生物降解的。

Step 3: Where do we want to be?

正如上一步骤中描述了改进之旅中的 A 点位置的状态，该步骤则概述了 B 点位置的状态，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，则同样无法绘制我们的旅程。

根据前两个步骤的结果，我们需要进行差距分析。评估从起点到实现改进方案愿景之间距离的范围和性质。值得注意的是，改进计划的初步愿景可能会因为是非常有抱负的，而不会完全实现。改进应该是可达成的目标，而不是追求完美。在这一步骤中应该定义出一个或多个优先行动。在完成改进工作愿景的过程中，基于起点上已知的内容，根据关键成功因素（CSFs）和关键绩效指标（KPIs）确定改进的优先顺序。

商定的目标、CSFs 和 KPIs 需要遵循所谓的 SMART 原则。它们应该是具体的、可衡量的、可实现的、相关的和有时限的。如果确切的地目标是已知的，那么确定改进过程的路线就容易得多。必须指出的是，目标状态代表着朝着这一愿景取得的进展，而不是实现整个愿景。

如果跳过此步骤，将不清楚目标状态。很难对关键利益相关者从改进计划中获得什么样的利益做出令人满意的解释，这可能会导致低支持率，甚至倒退。

ITIL 的故事：我们想成为什么样子？

Su：五年内，我们希望 50% 的车队由电动车组成。另一半应符合汽油和柴油车最严格的生态要求。

Craig：我的目标之一是，90% 的清洁产品可以在未来两年内生物降解。

Radhika：这是一项伟大的改进举措。在我们的 IT 团队中，我们希望使用可生物降解的杯子。我们也希望 Axle 在我们所有的办公室使用环保灯泡。

Step 4: How do we get there?

既然已经确定了改进之旅的起点和终点，就可以商定具体的路线了。基于对改进计划的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，可以创建出解决该改进方案挑战的计划。

步骤 4 的计划可以是完成单个简单改进的直接途径，也可以是更复杂的。执行改进的最有效方法可能并不清楚，有时有必要设计实验来测试哪些选项最有潜力。

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会是最有效的，每一个迭代都会将改进向前推进一部分。在每次迭代中，都有机会检查进度，重新评估方法，并在适当的情况下改变方向。

如果跳过这一步，那么改进方案的执行很可能会步履蹒跚，无法达到要求的效果。失败的改进会削弱信心，也会使未来的改进难以获得支持。

ITIL 的故事：我们如何到达那里？

Craig：我的计划是在我们用完库存的时候，用可生物降解的产品替代我们现有的清洁产品。同时，我们将测试新产品，以找到价格和质量的平衡。

Su：有时候知道你如何到达那里很容易，但用电动汽车取代我们一半的车队是一个更大的挑战。我们不希望我们的停车场里有多余的车，如果它们不被使用的话。我们还必须考虑不同国家的具体情况和基础设施，以及地方法规。

Radhika：我们鼓励使用陶瓷杯而不是塑料杯。我们停止购买塑料杯，我们正在为所有办公室购买陶瓷杯。

Step 5: Take action

在步骤5中，对改进方案计划采取行动。这可能涉及传统的瀑布式方法，但更适合采用敏捷方法，通过试验、迭代、改变方向，甚至返回到前面的步骤。

一些改进是作为一项重大改变的重要改进计划的一部分进行的，而其他改进则很小但很重要。在某些情况下，可以采取通过实施多个较小的改进迭代来实现较大的更改。即使完成改进的路径在制订计划时看起来很清晰，但在整个过程中保持对改变的开放态度也是很重要的。实现预期的结果是客观的，而不是僵化地坚持一种如何进行观点。

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，以及确保计划的可视化和整体意识。ITIL实践中，如组织变更管理、测量和报告、风险管理，当然还有持续改进，是在这一步骤中取得成功的重要因素。

一旦这一步完成，工作将在旅程的终点，产生一个新的当前状态。

ITIL 故事：采取行动

Craig：我们已开始用可生物降解的替代品替代我们的清洁产品库存。我们发现了一些很棒的新产品，甚至通过使用不会影响质量的更便宜的替代品来节省资金。

Su：我们已经开始淘汰一些旧的汽油和柴油车，并用新的电动车型取而代之。我们对还在使用的汽油和柴油车进行了彻底的检查，以确保它们符合生态要求，并将采取行动解决它们不符合的问题。

Radhika：我们已将新的可生物降解杯和环保灯泡推广到我们的办公室，并开始替换掉塑料杯。

Step 6: Did we get there?

这一步包括检查旅程的目的地，以确保到达了所需的点。

通常情况下，一旦一个改进计划启动，人们就认为预期的收益已经实现，注意力可以转移到下一个计划上了。在现实中，改进的道路上充满了各种障碍，因此计划是否成功必须得到验证。

对于改进计划的每一次迭代，进度（原始目标是否已实现？）以及价值（这些目标是否仍然相关？）都需要得到检查确认。如果没有达到预期的结果，则需要选择并执行额外的操作来完成工作，这又通常会导致新的迭代。

如果跳过这一步，就很难确定所期望的或承诺的结果是否真的实现了，并且从这个迭代中得到的任何教训都将丢失，而这些经验教训可以为后续工作提供指导。

ITIL 故事：我们到达目的地了吗？

Craig：几个月后，我们成功实现了 90% 产品可生物降解的目标。

Su：电动汽车正在推出，但由于后勤原因，更换汽油和柴油汽车比我们预期的要困难得多。如果我们想达到我们的五年目标，我们将需要以更快的速度做到这一点。我们现在可能不得不重新考虑我们的目标，并决定是否应该采取更多措施来支持它，或者是否需要目标进行修订。

Radhika：我们的办公室现正在使用可生物降解的杯子和环保的灯泡。一些旧的塑料杯仍在使用，但我们已停止采购，所以一旦用完它们就会消失。

Step 7: How do we keep the momentum going?

如果改进达到了预期的价值，那么该计划的重点应该转移到推销这些成功案例和加强任何引入的新方法上。这是为了确保不会丢失所取得的进展，并为下一步的改进建立支持和动力。

组织变革管理和知识管理实践可以指导将变更嵌入到组织中，并确保改进和变更的行为不存在逆转的风险。领导者和管理者应该帮助他们的团队将新的工作方法真正融入到日常工作中，并将新的行为制度化。

如果没能实现改进的预期结果，则需要告知利益相关者改进计划失败的原因。这需要对改进方案计划进行全面的分析，记录和交流经验教训。包括根据收集到的经验，描述在下次迭代中可以做哪些不同的事情。无论当前迭代的结果如何，透明度对今后的努力都很重要。

如果跳过这一步，那么改进很可能仍然是孤立的、独立的计划，随着时间的推移，所取得的任何进展都可能丢失。也可能很难获得对未来改进的支持，很难将持续改进融入组织文化中。

ITIL 的故事：我们如何保持这种势头？

Craig：现在我们已达到目标，我们将继续监控我们购买的任何新产品，以确保它们符合我们的可生物降解标准。我们还将关注任何以更环保的替代品替代我们剩余的不可生物降解产品的机会。

Su：我们在为 Axle 车队增加新的电动车方面做了一个很好的开始，但尚未达到我们的目标。现在，我们需要分析阻碍我们实现目标的因素，记录我们所学到的经验教训，并决定未来可以采取哪些不同的措施，以使电动汽车的引入更加有效。

Radhika：我们将继续为我们的办公室购买陶瓷杯和环保灯泡。我们还将考虑进一步提高办公室环境的方法，并与员工一起开展活动，鼓励他们提高环保意识。

4.6.2 持续改进与指导原则

遵循持续改进模式，一个组织可能会从应用ITIL指导原则中获益匪浅。所有的原则在相关的改进计划的每一步都适用。但是，其中一些指导原则与持续改进模式的具体步骤特别相关。在改进的每一步都遵循这些原则会增加每个步骤和整体改进计划的成功机会。下表概述了每项指导原则与持续改进模式的哪些步骤特别相关，尽管所有原则一定程度上都适用于所有阶段。

持续改进不仅是精益生产的一个组成部分，还包括敏捷（反馈）、DevOps（持续实验和学习，以及掌握）和其他框架。它是ITIL SVS的关键组件之一，与指导原则一起，为成功的服务管理提供了坚实的平台。

	专注于价值	从你当前的位置开始	反馈迭代式进展	协作并提高可视化	整体性思考和工作	保持简单实用 1.	优化和自动化
What is the vision?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Where are we now?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Where do we want to be?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
How do we get there?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Take action	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Did we get there?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
How do we keep the momentum going?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

持续改进与约束理论

在日益动态的商业环境中，一个企业快速变化的能力，无论是应对外部因素还是扰乱市场，都可以区分出失败与成功。在规划改进工作时，关键是要把重点放在最优先的工作上。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。最薄弱的环节必须尽可能地提升（有时又会暴露出一个新的最薄弱环节），价值链中的所有其他步骤都必须围绕着它来组织。

价值流的最薄弱环节可以通过价值流映射来确定。这是一种精益生产的实践，它检查流，量化其浪费（例如，延迟），并在这样做的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开发，那么敏捷原则和实践的应用可以提高功能开发的质量和速度。这包括业务和IT之间的关键交互，其中定义了所需的功能与非功能性需求。ITIL4实践有助于实现这一点，其中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著的影响。与此相关的ITIL4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服务的提供和支持，那么就可以使用IT运营实践和工具，例如ITIL 4实践中的事件管理、问题管理、服务台以及基础设施和平台管理等。

4.7 实践

实践是为执行工作或实现目标而设计的一组组织资源。这些资源分为服务管理的四个维度。ITIL SVS包括一般管理、服务管理和技术管理实践，下一章将做详细描述。

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一起工作以实现价值创造。每个组织的SVS都与其他组织有接口，形成一个生态系统，促进组织、客户和其他利益相关者的价值创造。

ITIL SVS是现代产品和服务治理和管理的一个强大的整体体系结构，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，这些实践允许组织管理所有类型的需求。这些需求包括使组织能够在竞争环境中茁壮成长的战略需求，以及对信息、服务或支持的操作请求。每个组织都参与了这里描述的某种形式的价值链活动，即使其中许多活动是由供应商和合作伙伴执行的。可以适当调整和采用ITIL 4指南，以促进整个SVS的价值、反馈和持续改进。

第5章 ITIL管理实践

ITIL SVS包括14个通用管理实践、17个服务管理实践和3个技术管理实践，所有这些实践都受制于服务管理的四个维度。

在ITIL中，管理实践是为执行工作或实现目标而设计的一组组织资源。这些实践的起源如下：

1. 通用管理实践已经被采纳，并被改编为通用业务管理领域的服务管理。
2. 服务管理实践已经在服务管理和ITSM行业中发展起来。
3. 技术管理实践已经从技术管理领域调整为服务管理目的，将其重点从技术解决方案扩展或转移到IT服务。

下表为34个ITIL管理实践

通用管理实践	服务管理实践	技术管理实践

架构管理	可用性管理	部署管理
持续改进	业务分析	基础设施和平台管理
信息安全管理	容量与性能管理	软件开发与管理
知识管理	变更控制	
测量和报告	故障事件管理	
组织变革管理	IT资产管理	
服务组合管理	监控和事态管理	
项目管理	问题管理	
关系管理	发布管理	
风险管理	服务目录管理	
服务财务管理	服务配置管理	
战略管理	服务持续性管理	
供应商管理	服务设计	
劳动力和人才管理	服务台	
	服务级别管理	
	服务请求管理	
	服务验证与测试	

现代世界的ITSM：高速服务交付

在业务创新和差异化方面，上线速度是一个关键的成功因素。如果一个组织花了太长时间来实现一个新的商业想法，其他人很可能会更快地完成。正因为如此，企业开始要求IT服务提供商缩短上线时间。

对于一直使用现代技术的服务提供商来说，这并不是什么大挑战。他们采用现代方式扩展资源，并为项目和产品管理、测试、集成、部署、发布、交付和IT支持建立了适当的实践服务。这些实践已经被整理记录，并引发了新的IT管理运动和实践的发展，比如DevOps。然而，对于那些遗留下来的旧IT体系结构和IT管理实践更加侧重于控制和成本效率的组织来说，新的业务需求则带来了更大的挑战。

高速服务交付模式包括：

- 专注于向用户快速交付新的和经过变更的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
- 一种端到端的服务生命周期方法，从构思、创建和交付到服务消费
- 产品和服务管理实践的集成
- 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，一个组织要比其他组织更快地提供和改进其服务，就需要考虑：

- 敏捷项目管理
- 敏捷财务管理

- 基于产品的组织结构
- 适应性风险管理、审计和合规管理
- 灵活的体系架构管理
- 特定体系架构技术解决方案，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试验
- 以人为本的设计
- 专注于云计算的基础设施管理

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时。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，对于许多现代组织来说，高速服务交付已不再是一种选择，而是一种必然，它们必须改进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

架构（architecture）管理实践的目的是提供对组成组织的所有不同元素的理解，以及这些元素如何相互关联，从而使组织能够有效地实现其当前和未来的目标。它提供了使组织能够以结构化和敏捷的方式管理复杂变更的原则、标准和工具

正如现代组织的环境和生态系统变得越来越复杂一样，它也变得越来越富有挑战。这些不仅包括如何提高效率和自动化，还包括如何更好地管理环境的复杂性以及如何实现组织的敏捷性和弹性。如果没有适当的体系结构管理实践所提供的可见性和协调性，组织可能会成为一个迷宫，其中包括第三方合同、跨不同组织孤岛的各种流程、为不同客户定制的各种产品和服务以及遗留基础设施。其结果是在一个复杂的环境中，任何改变都变得更加难以实施，并带来更高的风险。

一个完整的架构管理实践应该涉及所有架构领域：业务、服务、信息、技术和环境。对于较小且不太复杂的组织，架构师可以开发单一的集成架构。

架构的类型

业务架构

业务体系架构是从业务发展角度进行设计，评估为组织及其客户创造价值所需要的能力。然后将其与组织的战略进行比较，并对目标状态与当前能力进行差距分析。确定基线状态和目标状态之间的差距，并逐步解决这些能力差距。“路线图”则描述了从当前状态到未来状态的转变，以实现组织的战略。

服务架构

服务体系架构为组织提供了它所提供的所有服务的视图，包括服务和模型之间的交互（服务组件如何组合在一起）和每个服务的动态（活动、资源流和交互）。服务模型可以用作多个服务的模板或蓝图。

信息系统架构，包括数据和应用程序架构

信息架构描述了组织的逻辑和物理数据资产以及数据管理资源。它展示了如何管理和共享信息资源以使组织受益。

信息是组织的宝贵资产，具有实际和可衡量的价值。信息是决策的基础，因此它必须始终是完整的、准确的，并且被授权访问它的人可以访问它。信息系统的设计和管理必须牢记这些概念。

技术架构

技术架构定义了支持产品和服务组合所需的软件和硬件基础设施。

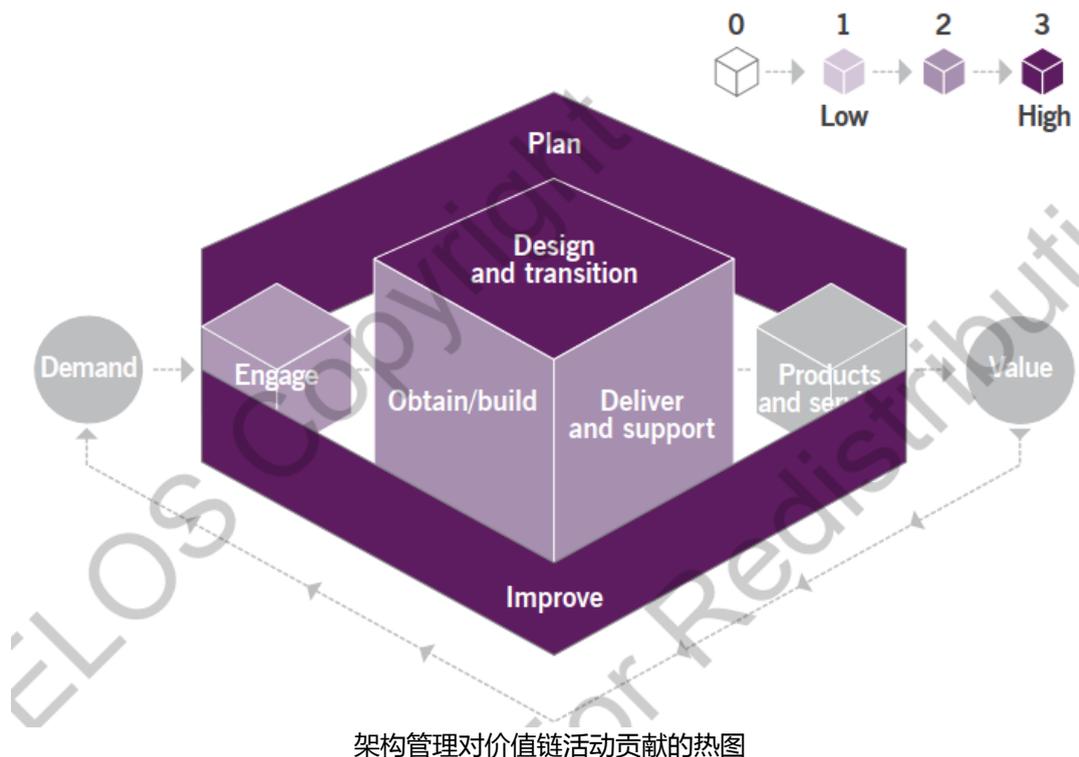
环境架构

环境架构（architecture）描述了影响组织和变革驱动因素的外部因素，以及环境控制及其管理的所有方面、类型和级别。环境包括发展、技术、商业、运营、组织、政治、经济、法律、监管、生态和社会影响等。

下图显示了架构管理对服务价值链的贡献，实践涉及到所有的价值链活动；但是，它在计划、改进、设计和转换价值链活动中最有帮助。

- **Plan**，架构管理实践负责开发和维护一个参考体系架构，该架构描述了业务、信息、数据、应用程序、技术和环境的当前和目标架构。这是所有计划价值链活动的基础。

- **improve**，服务的许多改进机会都是通过对业务、服务、信息、技术和环境架构的评审来确定的。
- **Engage**，架构（architecture）管理实践有助于理解组织是否准备好应对新的或发展不足的市场以及更广泛的产品和服务，并更快速地响应不断变化的环境。架构（architecture）管理实践负责评估组织的能力，这些能力有助于为组织及其客户共同创造价值的具体实践活动。
- **Design and transition**，一旦批准开发新的或变更的产品或服务，架构（architecture）、设计和构建团队将持续评估产品/服务是否满足投资目标。架构管理实践负责服务体系结构，它描述了服务的结构（服务组件如何组合在一起）和动态（活动、资源流和交互）。服务模型可以用作多个服务的模板或蓝图，对设计和转换活动至关重要。
- **Obtain/build**，参考架构（业务、服务、信息、技术和环境）有助于识别需要获得或构建的产品、服务或服务组件。
- **Deliver and support**，参考架构将在产品和服务的一部分运营、恢复和维护工作中持续使用。



5.1.2 持续改进

持续改进实践的目的是通过持续改进产品、服务和实践，或产品和服务管理中涉及的任何要素，使组织的实践和服务与不断变化的业务需求保持一致。

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。对持续改进的承诺和实践必须嵌入到组织的每一根纤维中。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，这会影响持续的改进工作。

持续改进实践主要包括了以下关键活动：

- 鼓励整个组织的持续改进
- 确保持续改进的时间和预算
- 识别并记录改进机会
- 评估改进机会并确定其优先顺序
- 制定业务改进案例
- 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、模型和技术可以用来进行改进。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的项目，而另一些可能更适合作为一个单一的快速努力。

ITIL SVS中包括持续改进模型，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）。

在评估当前状态时，可以采用许多技术，例如力量、弱点、机会和威胁（SWOT）分析，平衡记分卡审核，内部与外部评估和审核，或者甚至是几种技术的组合技术。各组织应发展能够满足其需要的方法和技术方面的能力。

可以在许多地方找到持续改进的方法。精益方法提供了消除浪费的观点。敏捷方法专注于以一种节奏增量地进行改进。DevOps方法可以全面工作，并确保改进不仅设计良好，而且应用有效。尽管有许多方法可用，但组织不应该试图正式地承诺采用太多不同的方法。选择一些适合组织通常处理的改进类型的关键方法并培养这些方法是一个好主意。通过这种方式，团队将有一个共同的理解，即如何在改进上协同工作，以更快的速度促进更多的变化。

然而，这并不意味着组织不应尝试新的办法或允许创新。应该鼓励那些在组织中具有替代方法技能的人在有意义的时候应用这些方法。如果这一努力成功了，可将替代方法也添加到组织的方法库中。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。尽管可能有一组工作人员全职专注于这项工作，但至关重要是，组织中的每个人都明白，积极参与持续改进活动是他们工作的一项核心职责。为了确保这不仅是一个良好的意图，明智的做法是将对持续改进的贡献纳入所有工作描述和每位员工的目标，以及与外部供应商和承包商的合同中。

组织的最高层需要负责将持续改进嵌入到人们的思维和工作方式中。如果没有他们的领导和对持续改进的明确承诺，态度、行为和文化就不会发展到这样一个地步，即在所有层面上所做的每件事都会考虑到改进。

应向工作人员提供培训和其他支持帮助，以帮助他们感到准备为持续改进作出贡献。尽管每个人都应该以某种方式做出贡献，但至少应该有一个小型团队专门负责领导持续改进工作，并在整个组织内倡导这种做法。这个团队可以充当协调员、向导和导师，帮助组织中的其他人发展他们需要的技能，并克服可能遇到的任何困难。

当第三方供应商成为服务领域的一部分时，他们也应该成为改进工作的一部分。签订供应商服务合同时，合同应包括供应商在合同有效期内如何衡量、报告和改进其服务的细节。如果需要供应商提供数据来进行内部改进，也应在合同中规定。准确的数据，经过仔细分析和理解，是基于事实的决策改进的基础。持续改进实践应得到相关数据源和数据分析的支持，以确保每个潜在改进得到充分理解和优先考虑。

为了跟踪和管理从识别到最终行动的改进想法，组织使用一个称为持续改进登记簿（CIR）的数据库或结构化文档。一个组织中可以有多个CIR，因为可以在个人、团队、部门、业务单元和组织级别维护多个CIR。一些组织维护一个主CIR，但可以在更精细的层次上划分如何使用它以及由谁使用它。

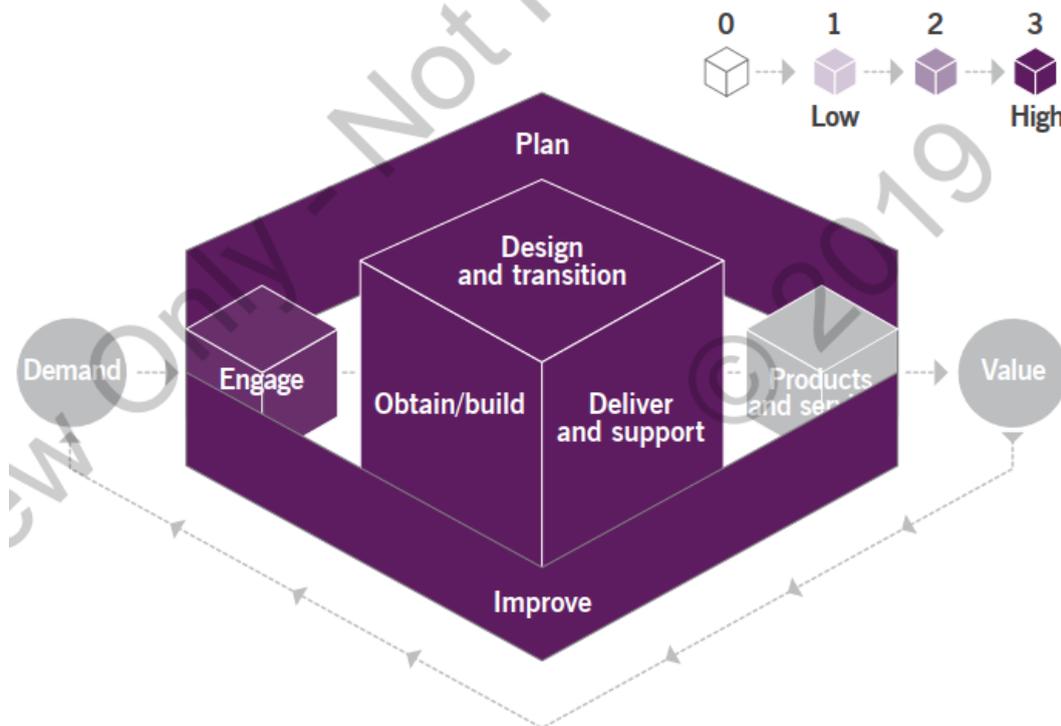
改进的思路最初也可以在其他地方和通过其他实践获得，例如在项目执行或软件开发活动期间。在这种情况下，记录作为持续改进的一部分提出的改进想法是很重要的。随着新想法被记录在案，CIR被用来不断地重新确定改进机会的优先级。CIR的使用提供了额外的价值，因为它们有助于使事物可见。这不仅限于目前正在进行的工作，而且还包括已经完成的工作和已留作日后进一步审议的工作。

无论CIR中的信息是如何组织的，也不管在任何给定的组织中，改进想法的集合是什么。重要的是要捕获、记录、评估、确定优先级，并采取适当的行动，以确保组织及其服务始终得到改进。

持续改进实践是所有其他实践的开发和维护以及所有服务的完整生命周期乃至SVS本身的组成部分。也就是说，有一些实践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关键贡献，通过持续改进发起的变革可能会失败。许多改进计划需要使用项目管理实践来组织和管理它们的任务执行。

下图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：

- Plan，持续改进实践应用于计划活动、方法和技术，以确保它们与组织当前的目标和环境相关。
- Improve，持续改进实践是这一价值链活动的关键。它构建资源和活动，使组织和SVS的所有级别都能得到改进。
- Engage, design and transition, obtain/build, and deliver and support，这些价值链活动中的每一项都需要持续改进，并且持续改进实践适用于所有这些活动。



持续改进对价值链活动贡献的热图

5.1.3 信息安全管理

信息安全管理实践的目的在于保护组织开展业务所需的信息。这包括了解和管理信息的机密性、完整性和可用性方面的风险，以及信息安全的其他方面，如身份验证（确保某人是他们声称的人）和不可否认性（确保某人不能否认他们的行为）。

通过政策、流程、行为、风险管理和控制措施建立所需的安全性，这些措施必须在以下各项之间保持平衡：

- Prevention 预防，确保安全事件不会发生
- Detection 检测，快速可靠地检测无法预防的事件
- Correction 纠正，从检测到事件中恢复

在保护组织免受伤害并允许组织发展创新之间取得平衡也很重要。过于严格的信息安全控制可能弊大于利，也可能被试图更轻松地工作的人所规避。信息安全控制应考虑组织的各个方面，并与其风险偏好保持一致。

信息安全管理与其他实践相互作用。它创建了每个实践在计划如何完成工作时必须考虑的控制。它还依赖于其他实践来帮助保护信息。

信息安全管理必须从组织中最高层开始，基于清楚理解的治理需求和组织策略。大多数组织都有一个专门的信息安全团队，负责执行风险评估并定义策略、程序和控制。在快速服务交付的环境中，信息安全应尽可能地融入到开发和运营的日常工作中，将对流程控制的依赖转变为对专业知识和完整性等前提条件的验证。

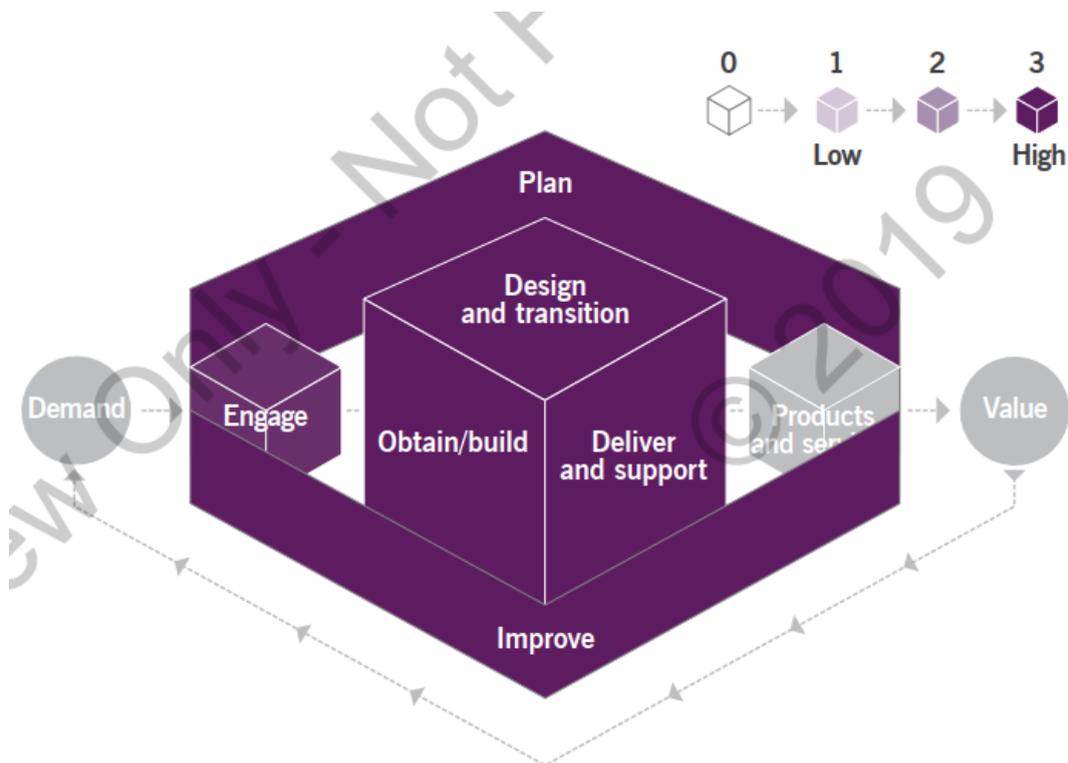
信息安全在很大程度上取决于整个组织中人员的行为。受过良好培训并关注信息安全策略和其他控制的员工可以帮助检测、预防和纠正信息安全事件。训练不足或积极性不足的工作人员可能是一个主要的弱点。

支持信息安全管理需要许多流程和程序。其中包括：

- 信息安全事件管理流程
- 风险管理流程
- 控制审查和审计流程
- 身份和访问管理流程
- 事件管理
- 渗透测试、漏洞扫描等程序
- 管理信息安全相关变更的程序，如防火墙配置变更

下图显示了信息安全管理对服务价值链的贡献，实践涉及所有价值链活动：

- Plan，必须在所有规划活动中考虑信息安全，并且必须纳入每个实践和服务中。
- Improve，必须在所有改进价值链活动中考虑信息安全，以确保改进时不会引入漏洞。
- Engage，必须了解和捕获新服务和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。
- Design and transition，在整个价值链活动中必须考虑信息安全性，设计有效的控制措施，并将其转化为运营操作。所有服务的设计和转换除需要考虑实用和保修要求之外，必须考虑信息安全方面的要求。
- Obtain/build，必须根据信息安全管理部门定义的风险分析、政策、程序和控制，将信息安全纳入到获取/构建的所有组件。无论组件是内部构建还是从供应商采购，这都适用。
- Deliver and support，信息安全事件的检测和纠正必须是该价值链活动的一个组成部分。



信息安全管理对价值链活动贡献的热图

ITIL 故事：Axle 的信息安全管理

Su：我们的旅行应用程序存储了大量敏感数据，包括客户和信用卡详细信息。我们的职责是确保这些数据是安全的。

Marco：我们的合作伙伴也存储和处理了一些数据，他们帮助我们开发应用程序并代表我们支持应用程序。

Radhika：我们使用这些数据来分析客户需求和我们的车队的使用情况，跟踪我们汽车的状况，并分析客户的偏好以创建量身定制的产品。

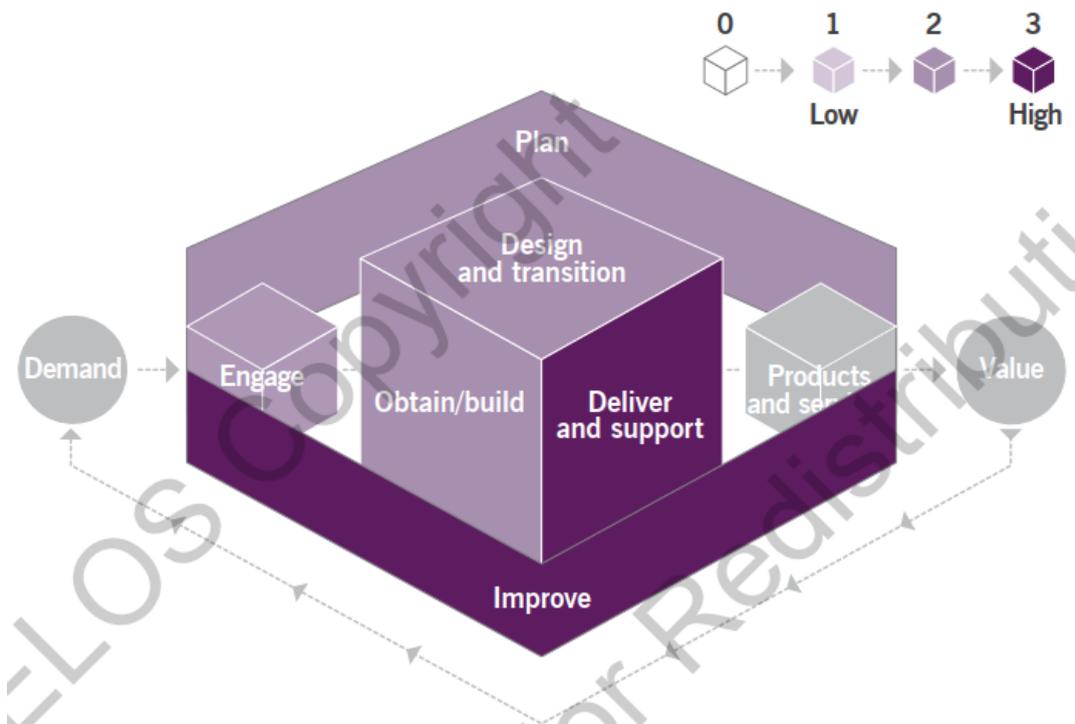
Su：我们的消费者需要知道他们的数据是安全的，不会被误用。我们定期接受外部审计，为利益相关方提供保证，并确认符合国家和国际法规。

Henri：作为 CIO，我确保所有在 Axle 工作的人都了解信息安全的重要性，并遵循 Axle 有关信息安全管理政策和程序。

5.1.4 知识管理

知识管理实践的目的在于维护和改进整个组织中信息和知识的有效、高效和方便的使用。

知识是组织最宝贵的资产之一。知识管理实践提供了一种结构化的方法来定义、构建、重用和以各种形式共享知识（即信息、技能、实践、解决方案和问题）。随着获取和共享知识的方法越来越趋向于数字化解决方案，知识管理的实践变得更有价值。



知识管理对价值链活动贡献的热图

重要的是要理解“知识”不仅仅是信息。知识是在特定环境中对信息的使用。这需要通过知识的使用者和相关情况来理解。例如，以300页手册形式提供的信息对于需要找到快速解决方案的服务台分析员来说是没有用的。一个更好的适合目的的知识示例可能是一组简化的说明或参考点，允许分析员快速找到相关内容。

知识管理旨在确保利益相关者根据其访问级别和其他相关政策，以适当的格式、在适当的级别和适当的时间获得适当的信息。这就需要有一个获取知识的管理程序，包括开发、获取和收获非结构化知识，无论是正式的和有文件记录的知识，还是非正式的和隐性的知识。

上图显示了知识管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，知识管理有助于组织做出合理的投资组合决策，确定其战略和其他计划，并支持财务管理。
- Improve，该价值链活动基于对现状和趋势的理解，并辅以历史信息。知识管理为绩效评估和改进规划提供了背景信息。
- Engage，从战略到运营的所有级别的关系都是基于对这些关系的背景和历史的理解。知识管理有助于更好地了解利益相关者。
- Design and transition，与获取/构建价值链活动一样，对可用解决方案和技术的了解以及信息的再利用可以使该价值链活动更加有效。
- Obtain/build，充分了解可用的解决方案和技术，并通过信息的重复利用，可显著提高该价值链活动的效率。
- Deliver and support，该领域的持续价值链活动得益于知识管理，通过在标准情况下重复使用解决方案，更好地理解需要分析的非标准情况。

ITIL 故事：Axle 的知识管理

Radhika：因为我们正在为我们的应用程序开发使用敏捷部署，所以我们需要确保我们的员工拥有有关新功能的最新知识。同样重要的是，知识需要在过时退役。例如，我们最近发现我们的应用程序的打印功能未被我们的客户使用。我们删除了打印并将其替换为新功能，以通过电子邮件从应用程序发送信息。作为发布管理的一部分，我们已经向服务台提供了更新的知识文章以反映这一变更。

Su：知识管理不仅仅是数据收集。在 Axle，我们专注于开放式沟通和知识共享。为了促进协作和可见性，我们确保在我们的团队和分支机构之间公开分享信息、问题和关注点。

Henri：但我们还需要遵守信息安全政策，并确保公开并不意味着粗心大意。

Marco：我们正在测试基于 AI 的新系统，以改进我们在战略规划和用户支持等各个层面的预测和决策。

5.1.5 测量和报告

测量和报告实践的目的在于通过降低不确定性水平来支持良好的决策和持续改进。这是通过收集各种托管对象的相关数据并在适当的上下文中对这些数据进行有效评估来实现的。管理对象包括但不限于产品和服务、实践和价值链活动、团队和个人、供应商和合作伙伴以及整个组织。

这些托管对象中有许多都是连接的，它们各自的度量和指标也是如此。例如，要为测量和报告设定明确的目标，需要了解组织目标。这些可基于多个领域：利润、增长、竞争优势、客户保留、运营/公共服务等。在这种情况下，重要的是在高层目标和下级目标以及与其相关的目标之间建立明确的关系。对于设定的目标，可以定义操作的关键成功因素（csf）。基于这些关键绩效因素，可以商定一套相关的关键绩效指标（KPI），并据此衡量成功与否。

概念定义

关键成功因素（Critical success factor, CSF）：是实现预期结果的必要前提。

关键绩效指标（KPI）：用于评估是否成功实现目标的重要指标。

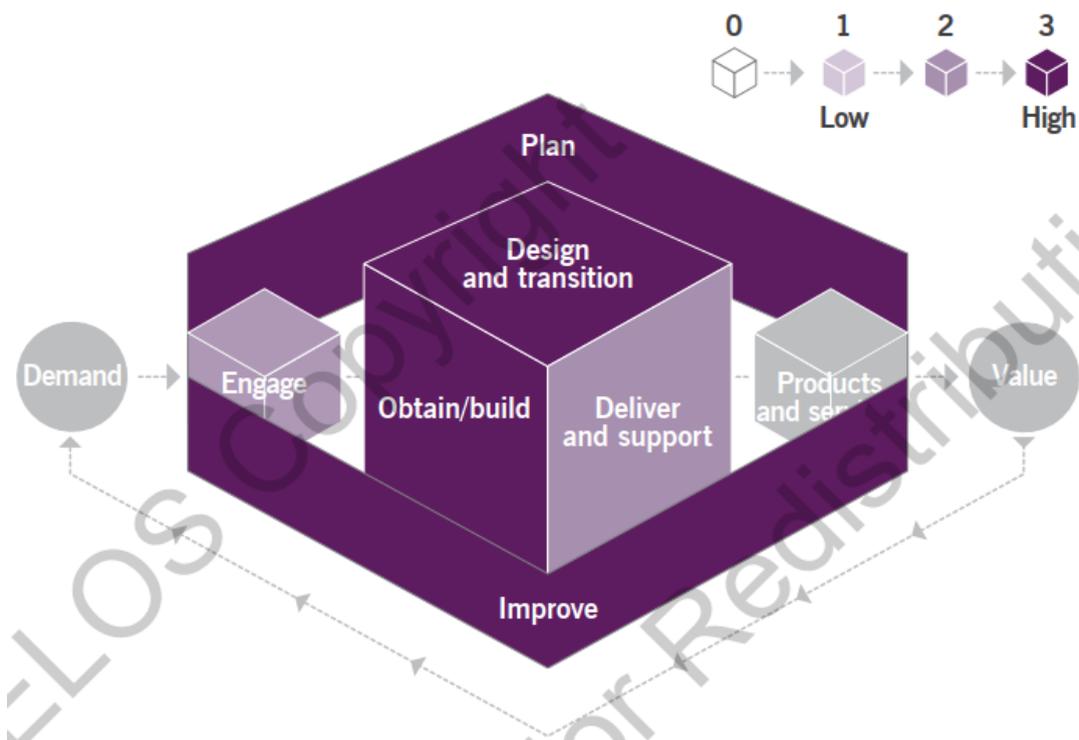
关键绩效指标KPIs和行为

个人的关键绩效指标可以作为一种竞争激励因素，如果将关键绩效指标设定为满足明确的业务目标，这将带来积极的结果。然而，为个人设定目标也可能有消极的一面，导致不适当或不合适的行为。如果过于关注单个KPI，通常会发生这种情况。例如，服务台工作人员可能会被迫缩短通话时间，但如果问题处理不当，这可能会对客户满意度甚至解决时间产生负面影响。

理想情况下，应该为团队设置运营KPI，而不是过于关注个人。这意味着团队作为一个整体所允许的目标和行为可以有一定的灵活性。当然，个人仍然需要一些具体的绩效指导方针，但这应该明确在团队和组织的目标范围内，所有目标都应该在为组织提供价值的背景下设定。

报告

作为测量标准收集的数据通常以报告或仪表盘的形式呈现。重要的是要记住，报告的目的是为良好的决策提供支持，因此其内容应与信息接收者相关，并与所需主题相关。报告和仪表盘应该使接收者很容易看到需要做什么，然后采取行动。因此，一份好的报告或仪表盘应该回答两个主要问题：我们离目标有多远？哪些瓶颈阻碍我们取得更好的结果？



测量和报告对价值链活动贡献的热图

上图展示了测量与报告对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，测量和报告通过提供产品和服务当前性能的详细信息来实现战略和服务组合决策。
- Improve，持续监控和评估绩效，以支持持续改进、调整和价值创造。
- Engage，基于仪表盘和报告形式提供与利益相关者接触的正确、最新和充分的信息。
- Design and transition，测量和报告为上线前每个阶段的管理决策提供信息。
- Obtain/build，该实践确保所有开发和采购活动的透明度，实现有效管理并与所有其他价值链活动整合。
- Deliver and support，基于正确、最新和充分的绩效信息进行产品和服务的持续管理。

5.1.6 组织变革管理

组织变革管理实践的目的是确保组织变革的顺利实施，并通过管理变革的人为方面来实现持久的利益。

改进总是需要人们改变他们的工作方式、行为方式，有时还需要改变他们的习惯角色。不管怎样无论是对一种实践、组织结构、相关技术的改变，还是对一种新的或改变了的服务的引进，人都是改变成功的关键。组织变革管理实践旨在确保每个受变革影响的人都接受并支持变革。这是通过消除或减少对变革的阻力，消除或解决不利影响，并提供培训、意识和其他手段来确保成功过渡到变革状态来实现的。

组织变革管理对SVS的每一个部分都有帮助，无论是需要相关人员的合作、参与还是热情。为了使改进计划取得成功，无论变更的程度或范围是什么，都有一些要素是解决人为因素所必需的。

组织变革管理必须确保在变革过程中建立并保持以下内容：

- 明确且相关的目标：为了获得支持，变革的目标必须是明确的，并且基于组织的背景对利益相关者来说是有意义的。这种变化必须被视为具有实际的价值。
- 坚强而坚定的领导：变革必须得到组织内发起人和日常领导的积极支持。发起人是一位经理或企业领导者，他将倡导并授权变革。领导者应该明显地支持并始终如一地传达他们对变革的承诺。
- 有意愿和准备的参与者：为了取得成功，需要有意愿的参与者做出改变。在某种程度上，这种意愿将来自参与者确信变革的重要性。此外，准备得越充分的参与者越觉得他们要通过相关培训、意识和定期沟通来做出要求他们做出的改变，他们就越渴望前进。
- 持续改进：许多改变都失败了，因为经过一段时间后，人们又回到了旧的工作方式。组织变革管理寻求通过定期沟通、解决变革的任何影响和后果以及赞助者和领导者的支持，不断增强变革的价值。当使用度量来验证消息时，价值的交流会更强。

组织变革管理的活动

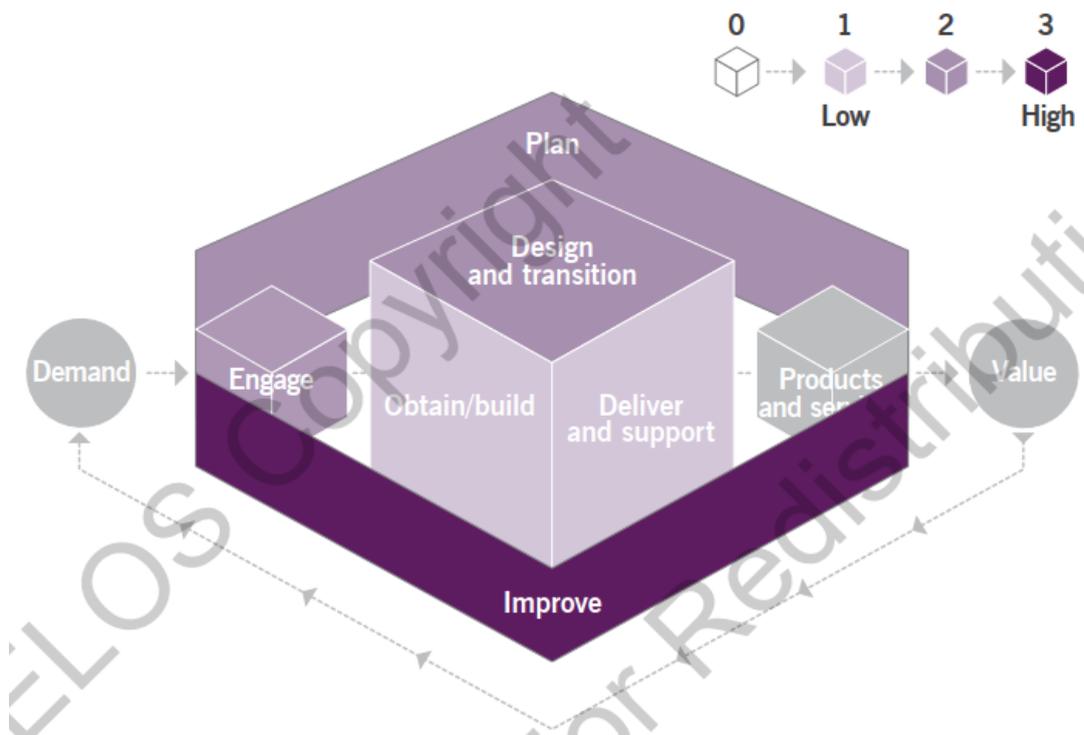
下图概述了有效组织变革管理的关键活动。

活动	帮助交付
创造紧迫感	明确相关的目标，有意愿的参与者
利益相关者管理	坚强而坚定的参与者
发起人管理	坚强而坚定的领导
沟通	有意愿和准备的参与者
授权	有准备的参与者
阻力管理	有意愿的参与者
强化	持续改进

组织变革管理活动与许多其他实践活动相互作用，特别是持续改进和项目管理。与组织变革管理有重要联系的其他实践包括测量和报告、劳动力和人才管理以及关系管理。

必须确定受变化影响的各种受众，并确定其特征。并不是所有人都会对相同的信息做出反应，或者受到相同的驱动因素的激励。在组织变革管理中，考虑文化差异尤其重要，无论是基于地理、国籍、企业历史还是其他因素。

与其他实践不同，组织变革管理的责任不能转移给外部供应商。组织内部的某个人必须对组织变革管理负责，即使组织变革管理的某些或大部分活动是委托给其他人或团体（包括供应商）执行的。然而，可以寻求外部专业知识来补充组织的组织变革管理能力。有时，组织在组织变革管理所需的关键技能方面遇到困难，并且可以从外部供应商的支持和指导中获益。即使使用外部帮助，总体领导支持仍必须来自组织本身。



组织变革管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了组织变革管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，关于投资组合级别变更的决策会导致组织变革管理的启动，以支持已批准的计划。
- Improve，没有适当的组织变革管理，改进就无法持续。
- Engage，组织变革管理实践在变革的所有阶段积极与利益相关者接触。
- Design and transition，组织变革管理对于部署新服务或对现有服务进行重大变革至关重要。
- Obtain/build，组织变革管理确保项目内和项目间的参与与合作。
- Deliver and support，在实时运营和支持期间持续进行组织变革管理，以确保变革得到采纳和持续。

5.1.7 投资组合管理

投资组合管理实践的目的在于确保组织在其资金和资源限制范围内有正确的方案、项目、产品和服务组合来执行组织的战略。

投资组合管理是一个协调的战略决策集合，它们共同实现了组织变革和日常业务的最有效平衡。

投资组合管理通过以下活动实现这一点：

- 制定和应用系统框架，以定义和交付产品、服务、方案和投资组合，以支持具体战略和目标。
- 明确定义产品和服务，并将其与达成一致的结果联系起来，从而确保服务价值链中的所有活动与价值定义和相关关键成功因素保持一致。
- 根据资源限制、现有承诺以及组织的战略和目标，评估和优先考虑新产品、服务或项目提案和其他变更计划。

- 基于对价值、成本、风险、资源约束、相互依赖性和对现有业务活动的影响的理解，实施战略投资评估和决策过程。
- 根据产品、服务、计划和项目对组织及其客户的价值，分析和跟踪投资。
- 监控整体投资组合的绩效，并针对组织优先事项的任何变化提出调整建议。
- 审查投资组合的进度、结果、成本、风险、收益和战略贡献。

投资组合管理在整个组织中如何分配、部署和管理资源方面起着重要的作用。作为ITIL SVS战略执行的一部分，这有助于使资源和能力与客户结果保持一致。

投资组合管理包括许多不同的类型的组合，包括：

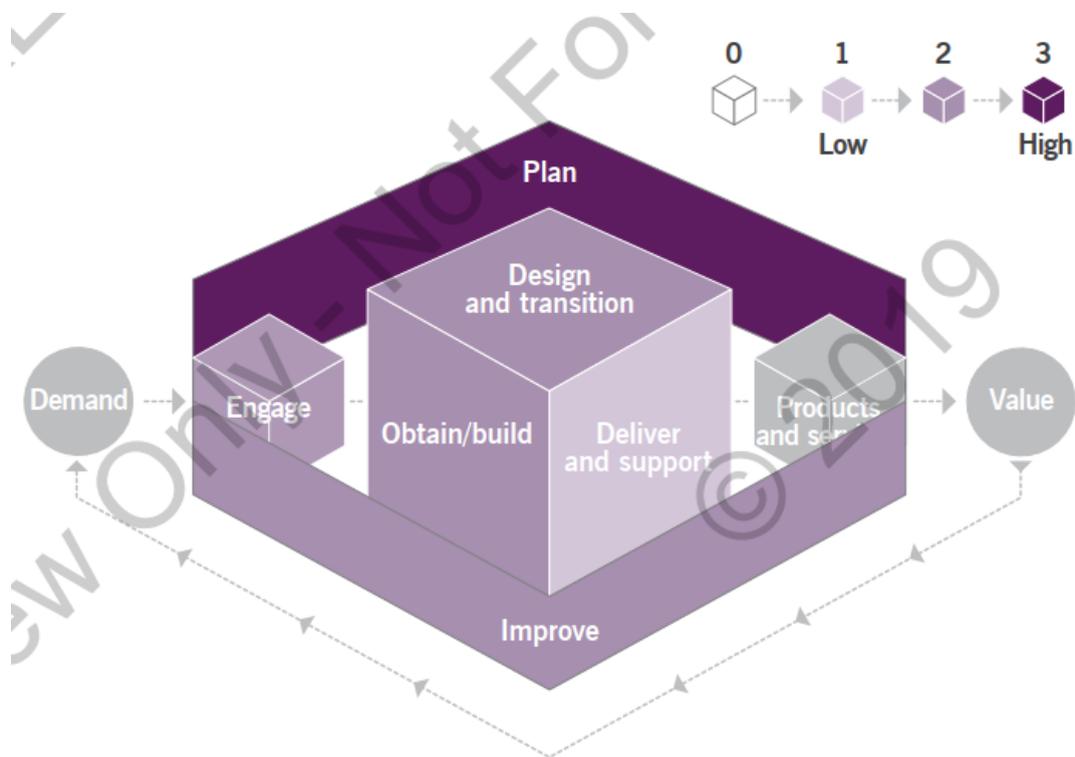
- **产品/服务组合**：产品/服务组合是由组织管理的一整套产品和/或服务，代表组织对所有客户和市场空间的承诺和投资。它还表示当前的合同承诺、新产品和服务开发，以及由于持续改进而启动的持续改进计划。投资组合还可能包括第三方产品和服务，它们是向内部和外部客户提供服务的组成部分。
- **项目组合**：项目组合用于管理和协调已授权的项目，确保目标在时间和成本限制内得以实现，并符合规范要求。项目组合还确保项目不重复，保持在商定的范围内，并且每个项目都有可用的资源。它是用于管理单个项目以及由多个项目组成的大型方案的工具。
- **客户组合**：客户投资组合由组织的关系管理实践进行维护，为投资组合管理实践提供重要输入。客户组合用于记录组织的所有客户，是关系经理对从组织接收产品和/或服务的内部和外部客户的看法。投资组合管理使用客户投资组合来确保业务结果、客户和服务之间的关系得到很好的理解。它记录了这些联系，并通过关系管理实践与客户进行了验证。

敏捷项目组合管理

在历史上，衡量方案和项目成功与否的标准是，在多大程度上按时和在预算内完成了执行工作，并交付了所需的产出、成果和效益。在许多情况下，各组织一直在努力证明其投资从变革中获得回报。人们越来越认识到，只有方案或项目是在“正确”倡议的情况下，才有可能取得真正的成功。敏捷的项目组合管理则更进一步，更加注重战略主题的可视化，能够快速重新调整项目组合的优先级，增加工作流程，减少批量工作，控制长期开发队列的长度。

传统的项目组合管理侧重于自上而下的计划，并在较长的时间内安排工作，但敏捷项目组合管理采用了单个敏捷团队使用的构建-度量-学习周期的概念，并将其应用于整个组织。团队合作，使用模块化设计并分享发现。这带来了巨大的灵活性，将重点从继续执行一个不灵活的计划转移到根据业务战略和目标提供价值和取得切实进展。

实施敏捷项目组合管理的组织在整个业务中尽可能多地进行沟通。他们共享知识，打破组织孤岛之间的壁垒。



投资组合管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了投资组合管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，项目组合管理提供了有关项目、产品和服务的状态的重要信息，这些项目、产品和服务目前正在进行中或目录中，以及这些项目、产品和服务被设计为满足哪些战略目标，这对于规划是必不可少的。投资组合管理还包括从进度、价值创造、成本、风险、收益和战略贡献等方面审查投资组合。
- Improve，项目组合管理确定了提高效率 and 增加协作的机会，消除了项目之间的重复，并确定和减轻了风险。改进计划是优先考虑的，如果得到批准，可以添加到相关的投资组合中。
- Engage，当组织确定了机会或需求时，根据组织的战略以及风险评估和资源可用性来决定如何确定这些机会或需求的优先级。
- Design and transition, obtain/build, and deliver and support，投资组合管理负责确保产品和服务得到明确定义，并与业务成果的实现相联系，从而使这些价值链活动与价值保持一致。

5.1.8 项目管理

项目管理实践的目的是确保组织中的所有项目都成功交付。这是通过计划、授权、监控和保持对项目各个方面的控制，并保持相关人员的积极性来实现的。

项目是向组织引入重大变更的手段之一，它们可以被定义为为了根据商定的业务案例提供一个或多个输出（或产品）而创建的临时性组织结构。它们可以是一个独立的工作计划，也可以是一个更大的方案的一部分，与其他相关的项目一起，用于更复杂的改造。然而，即使是独立的项目也应该在组织的项目组合中统筹考虑。

交付项目的方式有不同的方法，瀑布式方法和敏捷方法是最常见的：

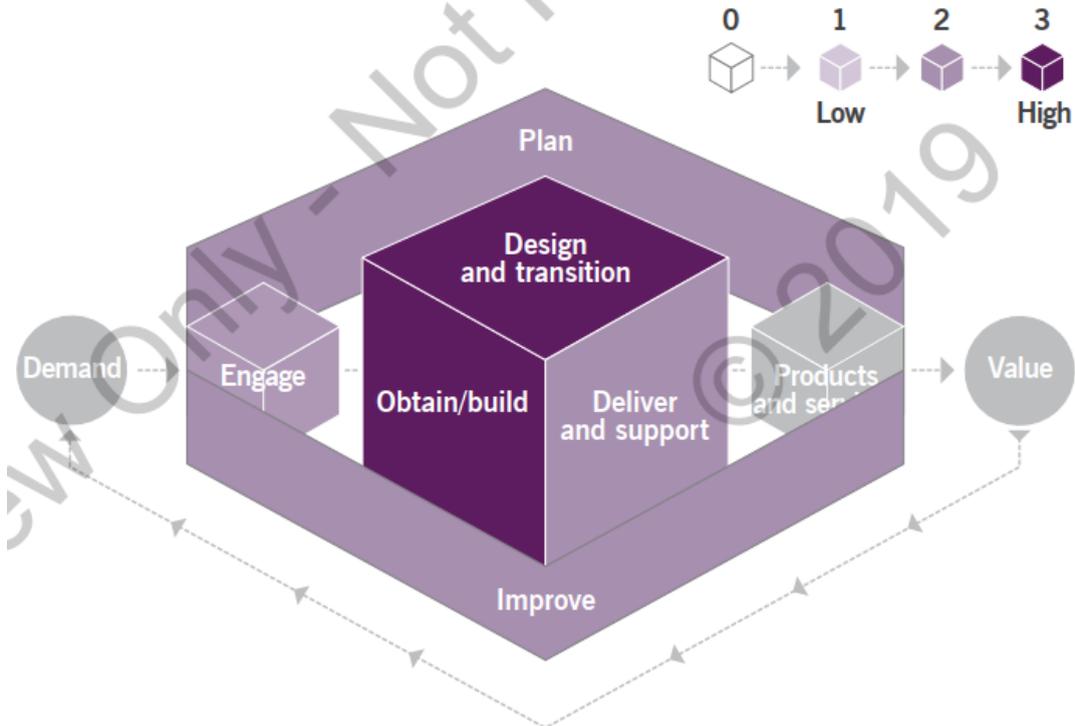
- 瀑布方法在需求是预先知道的（并且不太可能发生重大变化）以及工作定义比交付速度更重要的环境中工作得很好。
- 敏捷方法在需求不确定且可能随时间快速发展（例如，随着业务需求和优先级的变化）以及交付速度通常优先于精确需求定义的情况下最有效。

成功的项目管理非常重要，因为组织必须平衡其需要：

- 有效维护当前业务运营
- 改造这些业务运营，以改变、生存和竞争市场
- 持续改进产品和服务

项目与“一切照旧”之间的这种平衡可能会影响许多领域，包括资源（人员、资产、财务）、服务级别、客户关系和生产力，因此必须将组织的职责和能力视为其项目管理方法的一部分。

项目取决于项目团队和更广泛的组织中人员的行为。如果没有合适的人在合适的时间参与进来，那么最好的项目计划就微不足道了。还需要考虑项目与组织之间的关系，因为许多项目团队成员将从业务运营部门借调全职或兼职。



项目管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了项目管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，项目管理用方法和工具支持战略和战术规划。
- Improve，许多改进计划都是庞大而复杂的，因此项目管理是管理它们的相关实践。
- Engage，利益相关者的参与是任何项目成功交付的关键因素。项目管理为组织提供了利益相关者管理工具和技术。
- Design and transition，实践或服务的设计可以作为项目或更大项目中的迭代进行管理；这同样适用于某些转换。
- Obtain/build，获取新资源以及开发和集成通常作为一个项目来执行。各种项目管理技术适用于这项活动。
- Deliver and support，设计、转换和移交给内部或外部服务使用者以进行运营管理需要得到良好的规划和执行，以确保不损害正常业务。项目管理实践确保了这一点。

5.1.9 关系管理

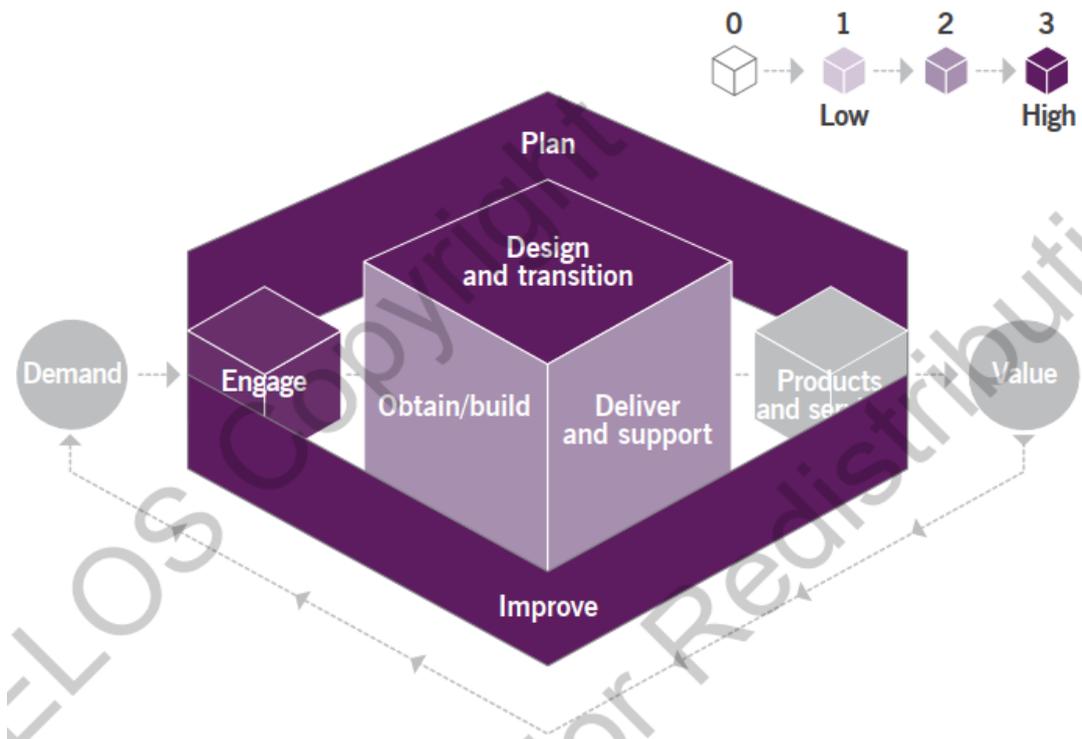
关系管理实践的目的在于战略和战术层面上建立和培育组织与其利益相关者之间的联系。它包括识别、分析、监控和持续改进与利益相关者之间的关系。

关系管理实践确保实现：

- 理解利益相关者的需求和驱动因素，确定产品和服务适当的优先级
- 提高利益相关者满意度，组织与利益相关者之间建立并保持建设性关系
- 根据预期的业务成果，有效地确定和阐明客户对新的或变更的产品和服务的优先级
- 所有利益相关者的投诉和升级均通过管理流程得到妥善处理
- 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，促进为所有利益相关者创造价值
- 恰当调解利益相关者冲突的要求

服务提供商很自然地将大部分精力集中在与服务消费者（赞助商、客户和用户）的关系上。它是一个非常重要的利益相关者群体；然而，组织应该确保他们理解并管理他们与各种利益相关

者的关系，包括内部和外部的关系。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。



关系管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了关系管理对服务价值链的贡献，实践涉及所有价值链活动：

- Plan，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。
- Improve，关系管理旨在协调和协同不同组织与内部和外部客户的关系，通过持续改进实现目标利益。
- Engage，关系管理是负责与内部和外部客户接触，以了解其需求和优先级的实践。
- Design and transition，作为设计的一部分，关系管理在协调来自内部和外部客户的反馈方面发挥着关键作用。并确保在过渡期间尽量减少对客户的不利影响或不便。
- Obtain/build，关系管理提供客户需求和优先级，以帮助选择要获得或构建的产品、服务或服务组件。
- Deliver and support，关系管理负责确保在组织与其客户之间建立和维持高水平的客户满意度和建设性关系。

5.1.10 风险管理

风险管理实践的目的是确保组织了解并有效地处理风险。管理风险对于确保组织持续为客户创造价值至关重要。风险管理是所有组织活动不可分割的一部分，因此是组织SVS的核心。

风险通常被认为是需要避免的，因为它与威胁有关，虽然这通常是正确的，但风险也与机会有关。不抓住机会本身就是一种风险。服务容量不足的市场空间和未满足的需求带来的机会成本是一个需要避免的风险。

组织的投资组合可以映射到要管理的潜在风险组合。当服务管理有效时，服务目录和管道中的产品和服务代表了为客户、组织和其他利益相关者创造和获取价值的机会。否则，这些产品和服务可能会带来威胁，因为它们所吸引的需求模式、所要求的承诺以及产生的成本可能会导致失败。实施策略通常需要改变产品和服务组合，这意味着管理相关的风险。

关于风险的决策需要保持好平衡，这样潜在的收益比解决风险的成本对组织才会更有价值。例如，创新本身就有风险，但可以在改进产品和服务、获得竞争优势以及提高灵活性和弹性方面带来重大好处。组织限制其风险敞口的能力也具有重要意义。其目的应该是对特定情况下的风险作出准确的评估，并分析潜在的好处。应界定每一行动方案所带来的风险和机遇，以确定适当的应对措施。

要使风险管理有效，就必须对风险进行管理：

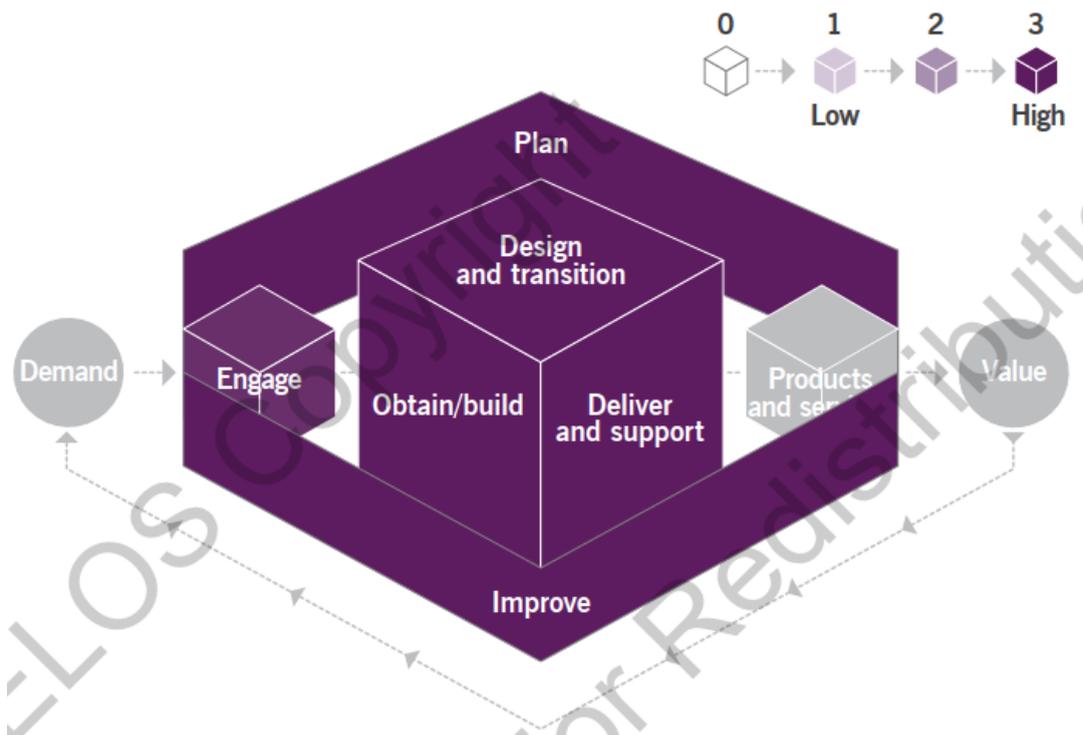
- Identified, 已识别, 在特定组织活动范围内影响目标实现的不确定性。必须考虑并描述这些不确定性, 以确保达成共识。
- Assessed, 已评估, 必须估计单个风险的概率、影响和接近程度, 以便确定其优先级, 并了解与组织活动相关的总体风险水平 (风险暴露) 。
- Treated, 已处理, 须规划适当的风险应对措施, 分配责任人和被行动人, 然后实施、监控和控制。

以下原则特别适用于风险管理实践：

- Risk is part of business, 风险是业务的一部分, 组织应确保风险得到适当管理。这并不意味着所有的风险都要避免。相反, 需要冒险才能确保长期稳定可持续性。但是, 风险需要根据组织愿意承担的风险水平 (即风险偏好) 进行识别、理解和评估, 并进行适当的管理和监控。
- Risk management must be consistent across the organization, 风险管理必须在整个组织内保持一致。必须对风险管理实践进行整体管理, 以实现整个组织的一致性。为确保有效性, 应与利益相关者进行持续协商, 并为项目的不同部分提供适当的灵活性组织。这个灵活性将允许制定量身定制的风险管理程序, 以便解决组织单位和/或客户的具体情况。
- Risk management culture and behaviours are important, 风险管理文化和行为非常重要。组织各级人员所展示的适当文化和行为至关重要, 必须作为“我们做事方式”的一部分。这将通过行为和信念来证明, 例如：
 - 对风险管理的有效理解是实现企业可持续发展目标的关键
 - 使用主动风险管理行为
 - 确保风险管理程序、角色、职责和责任的透明度和清晰性
 - 积极鼓励和跟进风险、事件和机遇的报告
 - 确保薪酬结构支持预期行为 (即, 这不应阻碍事件报告, 也不应鼓励过度报告)
 - 积极鼓励从组织的经验和其他组织的经验中学习和成长

ISO 31000:2018 风险管理

这些指导方针对风险管理的目的和原则提供了全面和通用的观点。它们适用于任何类型组织的所有级别。ISO 31000指出“风险管理的目的是创造和保护价值”, 风险管理“提高绩效, 鼓励创新并支持实现目标”。



风险管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了风险管理对服务价值链的贡献, 该实践涉及到所有价值链活动：

- Plan，风险管理为组织的战略和规划提供了必要的投入，重点是可能导致结果可变性的风险。其中包括：
 - 客户需求和优先级的变化
 - 法律法规变更
 - 竞争对手
 - 对供应商和合作伙伴的依赖
 - 技术变革
 - 利益相关者要求相互冲突
- Improve，所有改进计划都应由风险管理部门进行评估和持续控制。该实践为改进优先级、规划和评审建立了一个重要的视角。
- Engage，风险管理实践有助于识别关键利益相关者，并根据风险偏好和风险状况等信息优化参与度。
- Design and transition，产品和服务的设计应解决优先风险。例如，它们应该是可扩展的，以支持需求随时间的变化。对于组织而言，新的或变更的服务具有不同程度的风险，应在变更获得批准之前对其进行识别和评估。如果得到批准，风险应该作为变更的一部分进行管理，包括发布、部署和项目。
- Obtain/build，风险管理应告知有关获取或构建产品、服务或服务组件的决策。
- Deliver and support，风险管理有助于确保产品和服务的持续交付保持在商定的水平，并根据其带来的风险管理所有事件。

5.1.11 服务的财务管理

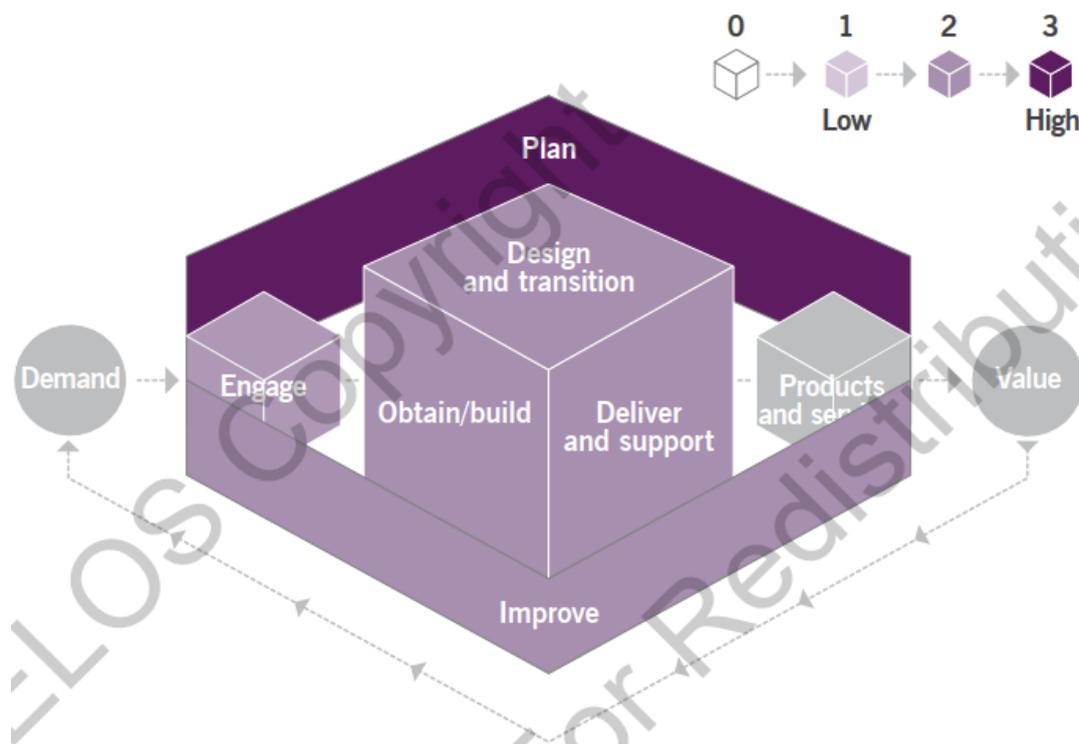
服务财务管理实践的目的在于通过确保本组织的财务资源和投资得到有效利用，支持本组织的财务管理战略和计划。

服务财务管理支持本组织治理机构和管理层关于在何处最佳分配财务资源的决策。它提供了与产品和服务相关的预算、成本计算和会计活动的可见性。为了在SVS环境中有效，这种实践需要与组织的投资组合管理、项目管理和关系管理的政策和实践保持一致。

财务是允许组织与其利益相关者进行有效沟通的通用语言。

服务财务管理负责管理组织活动的预算、成本计算、会计和收费，作为服务提供者和服务消费者：

- Budgeting/costing，预算/成本计算。这是一项侧重于预测和控制组织内资金收支的活动。预算编制包括制定预算的定期谈判周期和对当前预算的持续监控。而要实现这一目标，就要捕捉到实际的需求。它将这种需求转化为用于制定预算和费率的预期运营和项目成本，以确保为产品和服务提供充足的资金。基于服务的预算旨在了解预算，并根据提供或使用服务的全部成本建立供资模型。
- Accounting，核算。该活动使组织能够充分说明其资金的使用方式，使其能够比较预测与实际成本和支出（特别是按客户、服务和活动/成本中心确定使用和成本的能力）。它通常涉及会计系统，包括分类账、会计科目表和日记账。
- Charging，计费。此项活动需要正式向服务消费者（通常是外部）开具服务发票。值得注意的是，尽管收费是一种可选做法，但所有服务都需要一种融资模式，因为所有费用都需要通过商定的方法得到充足的资金。



服务财务管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了服务财务管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，各级计划都需要基于信息的资金，包括财务信息。服务财务管理通过预算、报告、预测和其他相关信息支持计划。
- Improve，所有改进应优先考虑投资回报。服务财务管理为改进评估和确定优先次序提供工具和信息。
- Engage，财务因素对于建立和维护与服务消费者、供应商和合作伙伴的服务关系非常重要。对于一些利益相关者（投资者、发起人）来说，关系的财务方面是最重要的。该实践通过提供财务信息服务来支持这一价值链活动。
- Design and transition，服务财务管理通过提供财务规划和控制手段，有助于保持这项活动的成本效益。它还确保服务提供者的产品和服务成本的透明度，核算设计和过渡支出。
- Obtain/build，通过预算（确保充足的资金）和核算（确保透明度和评估）支持获取所有类型的资源。
- Deliver and support，经常性业务费用是组织支出的一个重要部分。对于商业组织来说，持续的服务提供活动也是收入的来源。服务财务管理有助于确保充分了解两者。计费（如果适用）支持服务提供商和服务消费者与计费报告的关系。

新技术下财务管理的演进

财务管理是指以最恰当的方式对资金进行高效有效的管理，以实现组织的财务目标。财务管理学科自创立以来，经历了不同程度的变革、完善和创新。这一变化的一个关键组成部分是新技术的出现。许多技术发展对财务管理产生了影响，但三大关键创新是引入了更多可能性的数字化技术、区块链、IT预算和支付模式。

数字化技术

目前，各大金融机构都在分析和使用云、大数据、分析和人工智能（AI）等最新技术，以获取甚至维持市场竞争优势。然而，新的金融组织也在使用这些技术，并在没有任何遗留IT、技术债务或官僚流程的情况下运营，这意味着它们往往更加灵活。

金融机构正利用大数据和分析手段来更深入地了解客户。捕获的数据量惊人，需要可扩展的计算能力来高效、经济地处理数据。作为回报，这种对客户更深的理解促使金融机构开发新的创新产品和服务。数据现在被称为“新石油”，因为各组织正争先恐后地捕捉、分析和利用这些数据。

区块链

金融管理的另一个演变是通过一种称为区块链的特定创新实现的，这种创新同样只能通过基于云的服务实现。最初开发区块链是为了实现加密货币的非集中化管理，允许交易以自动且廉价

的方式进行审计和验证。

区块链技术用于管理公共数字账本。这些数字账本记录许多全球分布的计算机之间的交易。记录的分发确保了在没有更改所有后续记录（也称为块）和没有整个已分发分类账（也称为网络）一致同意的情况下，不能更改每个记录。

全球金融机构正在研究这种区块链技术如何通过精简后台功能和降低银行交易结算率，为它们提供竞争优势。新的金融机构正在研究区块链，以提供替代银行功能，而成本和管理费用仅为传统银行的一小部分。

IT预算和支付模式

新技术的出现不仅影响了财务组织，而且也影响了每个组织从财务角度管理其IT服务的方式。目前的技术变革浪潮大部分是由云计算推动的，在可预见的未来，这一趋势似乎还将继续。这导致了组织获取、资助和支付IT服务方式的重大变化。

传统上，IT资源是通过前期资本支出（CAPEX）获得的。然而，在云模式下，IT基础设施、平台和软件的提供是“作为服务”提供的。这种模式通常使用基于订阅或按需付费的收费机制，这些机制由运营支出（OPEX）支付。

另一个发生变化的领域是组织设置和管理信息技术预算的方法。灵活IT预算需要满足以敏捷和按需方式扩展基于云的服务的成本。固定的IT预算通常提前几个月预测，很难用这种方式来解决IT资源的扩展问题。

各组织内部的采购规则也必须改变。固定价格的IT项目和服务仍有一席之地；然而，基于云的数字服务通常以可变价格模式销售，即使用和消费越多，支付的费用就越多，反之亦然。因此，那些没有更新采购规则以允许他们购买可变价格IT资源的组织将面临一个巨大的自制障碍，阻止他们使用基于云的数字服务。为了尽可能有效，组织必须更新其政策并教育其员工，以确保他们能够在可变价格模式下购买。

5.1.12 战略管理

战略管理实践的目的是制定本组织的目标，并采取行动方针和分配实现这些目标所需的资源。战略管理确立组织的方向，集中精力，确定或澄清组织的优先事项，并提供一致性或指导以应对环境的挑战。

战略管理的出发点是理解组织的背景并定义期望的结果。组织的战略建立了标准和机制，有助于决定如何最佳地优先考虑资源、能力和投资，以实现这些成果，而本实践则确保战略得到定义、商定、维持和实现。

战略管理的目标是：

- 分析组织存在的环境，以识别有利于组织的机会
- 确定可能妨碍实现业务成果的约束，并确定如何消除这些约束或减少其影响
- 决定并同意组织与相关利益相关者的观点和方向，包括其愿景、使命和原则
- 确立组织相对于客户和竞争对手的观点和立场。这包括确定哪些服务和产品将被提供给哪些市场空间以及如何保持竞争优势
- 确保战略已转化为每个组织单位的战术和作战计划，以实现该战略
- 通过执行战略计划和协调战略、战术和运营层面的工作，确保战略得以实施
- 管理战略和相关文件的变更，确保战略与内外部环境和其他相关因素的变化保持同步

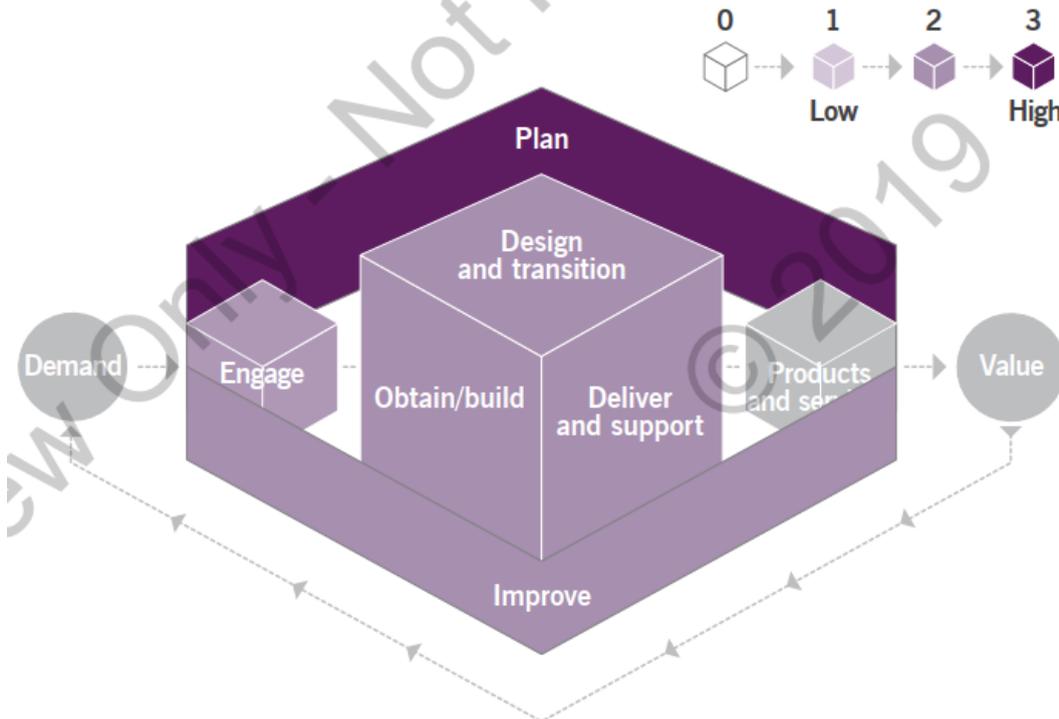
战略管理通常被视为一个组织的高级管理层和管理机构的职责。它使他们能够设定组织的目标，明确组织将如何实现这些目标，并优先考虑实现这些目标所需的投资。然而，在当今复杂、瞬息万变的环境中，基于仔细思考、广泛研究和情景规划的传统战略实践也在不断演变。战略变得越来越灵活，越来越注重确立一个组织的基本宗旨和原则，即使在情况发生变化时，这些宗旨和原则也可以作为其所有行动的指导方向。例如，精益战略过程可以用来平衡严格的计划和不受控制的实验的极端。该战略提供了组织的总体方向和一致性，既是创新想法必须通过的检查，也是评估SVS成功的基础。它鼓励员工具有创造性，同时确保他们与组织和谐相处，只追求有价值的机会。

战略必须能够为组织创造价值。一个好的商业模式描述了实现组织目标的方法。组织的战略应该包括一些使其服务和产品对其客户具有独特价值的方法；因此，它必须确定组织提供更好价

值的方法。对战略的需求不仅限于大型企业；对小型企业也同样重要，使它们能够有一个清晰的视角、定位和计划，以确保它们与客户保持相关性。

客户希望解决方案能够突破性能障碍，在几乎不增加成本的情况下实现更高质量的结果。这些解决方案通常通过创新产品和服务提供。该战略应平衡组织提供高效和有效运营的需求与创新和面向未来的活动。

无论是从顾客的角度还是从组织的角度来看，产品和服务的价值都可能随着时间的推移而改变，这是由于不断变化的条件、事件或组织无法控制的其他因素造成的。战略管理确保对组织与客户的关系采取经过仔细考虑的方法，以及在处理定义这些关系的价值变化时的灵活性和弹性。高绩效战略可以使组织在整个业务周期、行业中断期间以及领导层发生变化时始终如一地超越竞争对手。它应该关注整个组织需要做些什么来促进价值创造。



战略管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了战略管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，战略管理确保组织的战略已转化为每个组织单位的战术和行动计划，以实现该战略。
- Improve，战略管理提供了战略和目标，用于确定改进的优先级和评估改进。
- Engage，当组织确定了机会或需求时，将基于组织的战略加上风险评估和资源可用性确定这些机会或需求的优先顺序
- Design and transition, obtain/build, and deliver and support，战略管理确保通过与这些活动协调执行战略计划来实施战略。它还提供反馈，以便在设计和转换期间对产品和服务进行测量和评估。

5.1.13 供应商管理

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。这包括与关键供应商建立更紧密、更协作的关系，以发现和实现新的价值，降低失败的风险。

实践的核心活动包括：

- 创建单一可见性和控制点以确保一致性：这应涵盖所有由内部和外部供应商（包括作为供应商的客户）提供或操作的产品、服务、服务组件和程序。
- 维护供应商战略、政策和合同管理信息
- 谈判和商定合同与安排：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、商业或合同职能部门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。
- 供应商绩效管理：对供应商的绩效进行监控，以确保其符合合同和协议的条款、条件和目标，同时提高从供应商及其提供的产品/服务中获得的性价比。

采购、供应商战略和关系

供应商战略，有时被称为战略，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。

有些组织可能会采取一种只在非常具体和有限的情况下使用供应商的战略，而另一些组织可能会选择在产品和服务提供中广泛使用供应商。一个成功的采购策略需要对组织的目标、实现该策略所需的资源、环境（如市场）因素以及与实施特定方法相关的风险有透彻的了解。

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。其中包括：

- **Insourcing 内包**：产品或服务由组织内部开发和/或交付。
- **Outsourcing 外包**：让外部供应商提供以前由内部提供的产品和服务的过程。外包包括替换，即用供应商替代内部能力。
- **Single source or partnership 单一来源或合作关系**：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，也可以是代表组织管理与所有供应商的关系并集成其服务的外部服务集成商。这些密切的关系（以及它们所产生的相互依赖）促进了高质量、可靠性、短交付周期和合作行动。
- **Multi-sourcing 多方采购**：从多个独立供应商处采购产品或服务。这些产品和服务可以结合起来形成组织可以向内部和外部客户提供的新服务。随着组织将更多的注意力放在提高专业化和能力的划分上以提高敏捷性，多来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分别管理这些供应商，但是现在正朝着开发内部服务集成能力或选择外部服务集成者的方向发展。
- 个体供应商可以提供支持服务和产品，这些服务和产品在创造价值方面独立地发挥相对次要和间接的作用，但众多供应商的集合却可以共同为组织战略的实施作出更直接和重要的贡献。

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：

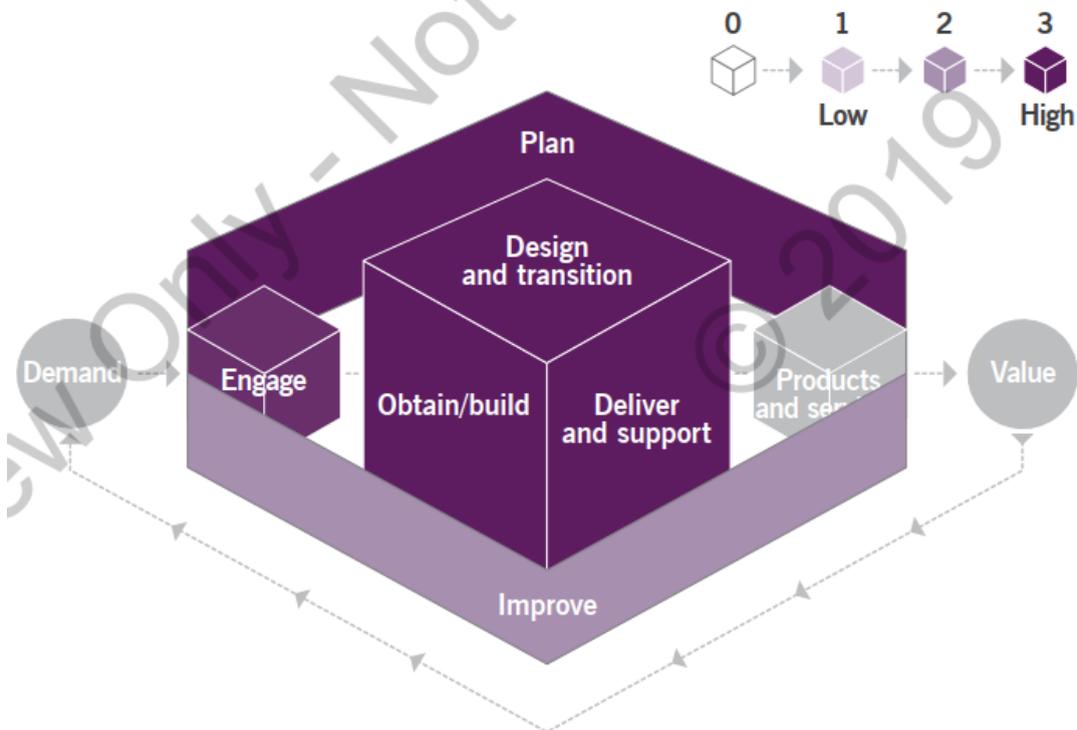
- 重要性和影响，供应商提供的服务对企业的重要性和影响
- 风险，与使用服务相关的风险
- 成本，服务及其提供的成本

供应商管理包括以下活动：

- **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，以制定采购策略和供应商管理计划，与业务分析、组合管理、服务设计和服务级别管理等其他实践相结合。
- **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，以提供新的或更改的业务服务。
- **供应商与合同谈判**。本活动的目的是制定、谈判、审查、更新、最终确定和授予供应商合同。谈判失败将导致新合同、更新合同或合同终止。
- **供应商分类**。本程序旨在定期对供应商进行分类。常用的类别包括战略、战术和商品供应商。
- **供应商与合同管理**。此项活动的目的是确保组织获得与价值要求相一致的交付物，并根据合同和目标交付商定的供应商绩效。
- **保修管理**。此活动的目的是管理保修要求或条款，并在出现保修问题时与绩效管理一起提出保修索赔。
- **绩效管理**。这项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。它侧重于关键的措施，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和改进机会，并为报告提供依据。
- **合同续签和/或终止**。本程序旨在管理合同续签和终止，合同续签和终止由供应商绩效的具体或定期审查触发。

服务集成

服务集成负责协调或编排参与产品和服务开发和交付的所有供应商。它侧重于端到端的服务提供，确保对供应商的所有接口和结果进行控制，并促进供应商之间的协作。组织可以自己执行服务集成商的角色，也可以使用第三方服务集成商。可以开发一个混合模型，其中组织负责一些服务集成功能，并用外部服务集成商的功能来增强该功能。服务集成功能也可以由主要的供应商担当。服务集成商还负责绩效管理和报告、定义角色和职责、维护各方关系、领导定期论坛和指导委员会以解决问题、商定优先事项和作出决定。



供应商管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了供应商管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，供应商管理提供组织批准的采购策略和计划。
- Improve，该实践确定了现有供应商的改进机会，参与新供应商的选择，并提供持续的供应商绩效管理。
- Engage，供应商管理层负责与所有供应商接触，评估和选择供应商；谈判和商定合同和协议；以及持续管理供应商关系。
- Design and transition，供应商管理层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。
- Obtain/build，供应商管理支持从第三方采购或获取产品、服务和服务组件。
- Deliver and support，通过此实践管理现场服务的供应商绩效，以确保供应商满足其合同和协议的条款、条件和目标。

ITIL 的故事：Axle 的供应商管理

Marco：我被分配到 Axle 的供应商管理经理职位。这意味着我将与供应商一起管理月度治理讨论会议，以跟踪其服务水平协议中列出的服务绩效。我将确保供应商的合同义务符合 Axle Car Hire 的业务成果。

Radhika：例如，我们向客户承诺汽车将始终保持清洁。我们曾经每周清洗一次汽车，但为了满足新的服务承诺，Craig's Cleaning 将在每次返回汽车时清洁汽车。

Henri：Axle 的服务取决于多个合作伙伴和供应商。我们与汽车经销商和制造商、轮胎制造商、清洁工和路边援助提供商合作。我们还拥有推广我们产品的 Axle 代理商，以及忠诚度计划的合作伙伴，他们以特殊条款为我们的客户提供服务。

Radhika：我们也为我们的 IT 系统使用许多合作伙伴和供应商的服务。这支持了 Axle 在互联网访问和软件开发等多个层面的工作。

Marco：Axle 的数字化意味着更多机会将 IT 融入我们的服务产品中。Axle 应用程序可以通过个人设备预订和支付租车费用。Axle Aware 系统安装在每辆车上，并得到 IT 和我们的合作伙伴的支持。车队维护计划基于我们车辆的租用历史制定，并由我们的 IT 系统控制。

Henri：正因为如此，Axle 的业务现在严重依赖 IT 和非 IT 供应商。集成和协调这些服务是供应商管理的一部分。我们希望供应商为 Axle 和我们的客户提供始终如一的质量水平。

5.1.14 劳动力和人才管理

劳动力和人才管理实践的目的在于确保组织拥有具有适当技能和知识的合适人员，并具有支持其业务目标的正确角色。该实践涵盖了一系列广泛的活动，重点是成功地与组织的员工和人力资源合作，包括规划、招聘、入职、学习和发展、绩效衡量和继任规划。

劳动力和人才管理通过帮助组织主动了解和预测未来的服务需求，在建立组织速度方面发挥着关键作用。它还确保在适当的时间提供所需的适当的的人，他们具有必要的能力。

实现这一目标可以减少积压，提高质量，避免由缺陷引起的返工，减少等待时间，同时还可以缩小知识和技能差距。随着组织转变其实践、自动化和组织能力，以支持数字经济并提高市场速度，拥有合适的人才变得至关重要。

劳动力和人才管理使组织、领导者和管理者能够专注于创建有效和可操作的人才战略，并在组织内的各个级别执行该战略。一个好的战略应该支持角色和相关知识的识别，以及保持组织日常运转所需的技能和态度。它还应解决新兴技术、领导能力和组织变革能力的问题，这些都是组织未来发展所需的。

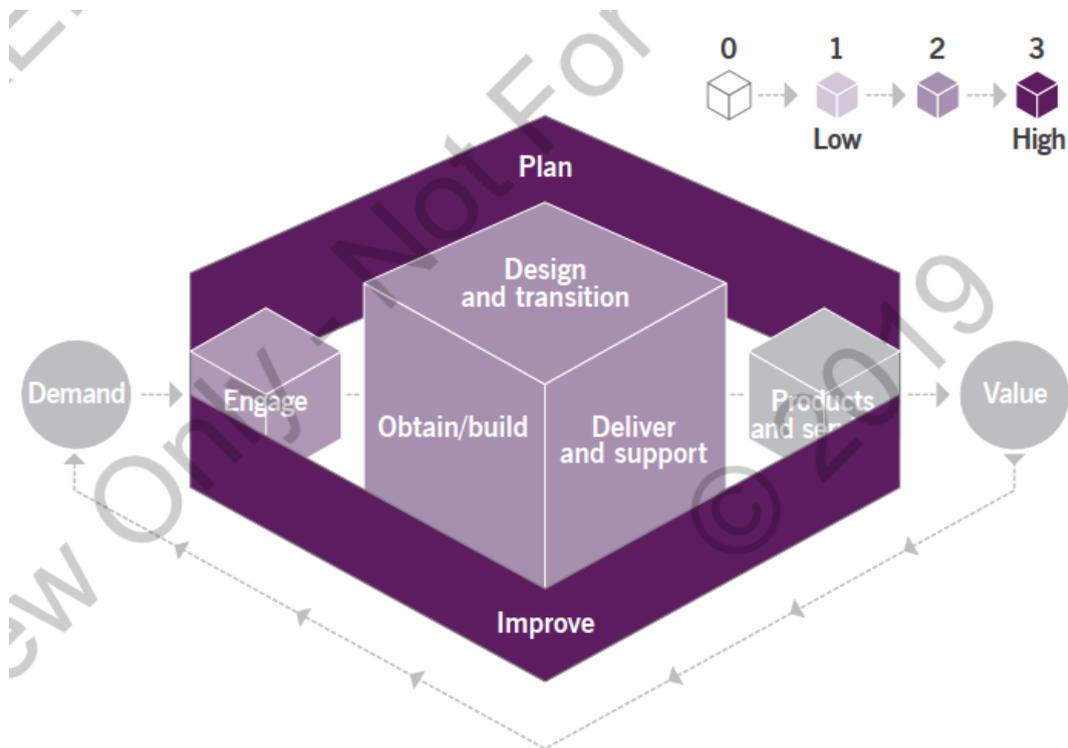
管理和发展一个组织的劳动力和人才的想法并不新鲜。然而，随着第三方供应商使用的增加和可重复工作自动化的迅速采用，传统角色正在发生巨大变化。因此，劳动力和人才管理应该是整个组织各级领导和管理者的责任。

概念定义：

- 组织速度：组织运营的速度、有效性和效率，组织速度影响上市时间、质量、安全、成本和风险。
- 胜任力：可观察和可测量的知识、技能、能力和态度的组合，有助于提高员工绩效并最终导致组织成功。
- 技能：思维、言语交流或身体动作的熟练程度或技巧。
- 能力：从事与职业或行业有关的体力或脑力活动的的能力。
- 知识：对一个人通过经验或教育获得的事实或信息的理解；对一门学科的理论或实践理解。
- 态度：对特定对象、人、事物或事件的一系列情绪、信念和行为。

劳动力与人才管理包括以下活动：

- 劳动力规划。将组织的战略和目标转化为期望的组织能力，然后转化为胜任力和角色。
- 招聘。招聘新员工和承包商，以填补与所需能力相关的已确定差距。
- 绩效衡量。根据预先定义的能力，对既定工作角色进行定期绩效衡量和评估。
- 个人发展。员工使用已发布的工作角色和能力框架主动规划个人成长和晋升。
- 学习与发展。利用各种正式和非正式方法提供有针对性的教育和体验式学习机会。
- 指导和继任计划。领导层提供的正式指导、参与和继任培养计划活动。



劳动力和人才管理对价值链管理活动贡献的热图

上图显示了劳动力和人才管理对服务价值链的贡献，该实践涉及了所有价值链活动，是计划和改进活动的主要重点：

- Plan，劳动力规划是这一价值链活动的具体输出，因为领导层和管理层根据组织资源的未来需求以及服务组合中定义的产品和服务，评估其当前组织能力。
- Improve，所有改进都需要有足够技能和积极性的人员。劳动力和人才管理实践确保理解 and 满足这些要求。
- Engage，劳动力和人才管理与这一价值链活动密切相关。它与关系管理、服务请求管理和服务台等实践相结合，以了解和预测不断变化的服务需求需求，以及这将如何影响和指导劳动力规划和人才管理活动。
- Design and transition，人才管理对这一价值链活动非常重要。特别关注与系统和设计思维相关的知识、技能和能力。
- Obtain/build，人才管理特别关注与协作、以客户为中心、质量、速度和成本管理相关的知识、技能和能力。
- Deliver and support，人才管理部门特别关注与客户服务、绩效管理以及客户互动和关系相关的知识、技能和能力。

5.2 服务管理实践

5.2.1 可用性管理

可用性管理实践的目的是确保服务提供商的可用性级别，可以满足客户和用户对服务的使用需求。

可用性的定义：IT服务或其他配置项在需要时执行其约定功能的能力。

可用性管理实践的活动包括：

- 就可用性的可实现目标进行谈判并达成一致
- 设计能够提供所需可用性级别的基础架构和应用程序
- 确保服务和组件能够收集度量可用性所需的数据
- 监控、分析和报告可用性
- 规划可用性的改进

简单地说，服务的可用性取决于服务失败的频率以及失败后恢复的速度。

这些通常表示为平均无故障时间（MTBF）和平均恢复服务时间（MTRS）：

- MTBF度量服务失败的频率。例如，MTBF为四周的服务平均每年失败13次。
- MTRS测量故障后服务恢复的速度。例如，平均而言，MTRS为4小时的服务将在4小时内从故障中完全恢复。这并不意味着服务将总是在4小时内恢复，因为MTRS是许多事件的平均值。

旧有的服务通常设计为具有非常高的MTBF，因此它们很少出现故障。最近，已经在向优化服务设计转向，最小化MTRS，使服务可以很快恢复。最有效的方法是设计抗脆弱的解决方案，这些解决方案可以自动快速恢复，几乎不影响业务。对于某些服务，即使是非常短的故障也可能是灾难性的，对于这些服务，更重要的是关注增加MTBF。

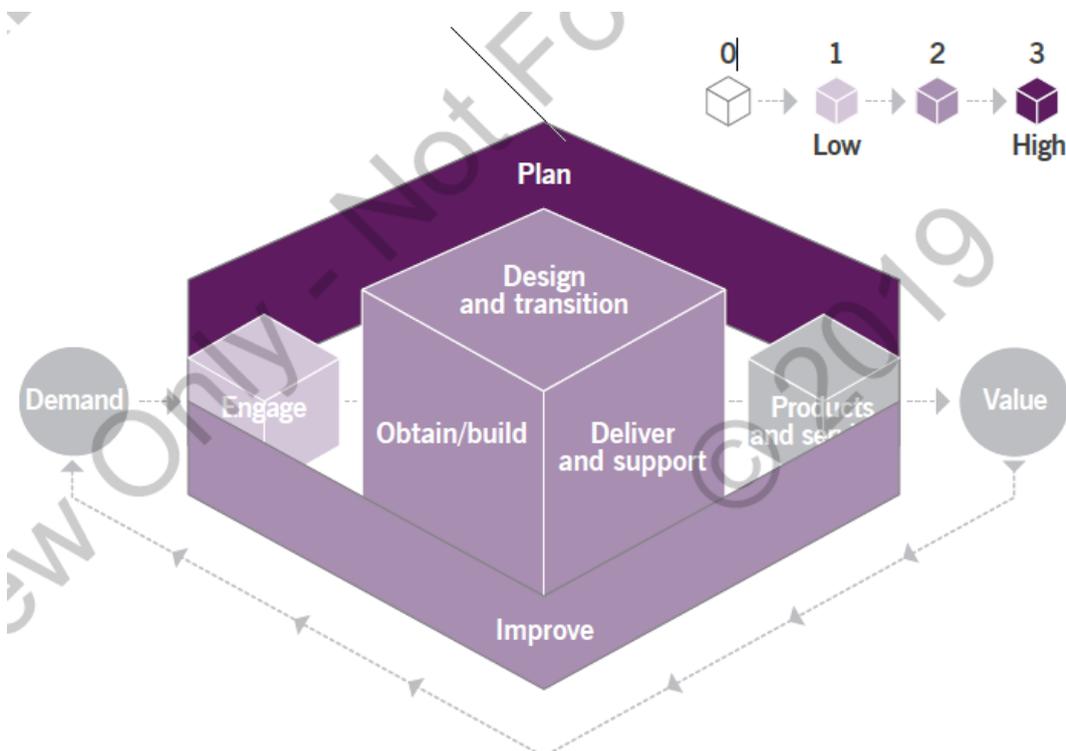
可用性的定义方式必须适合于每个服务。了解用户和客户对可用性的看法并定义适当的度量、报告和仪表盘非常重要。许多组织基于MTBF和MTRS计算可用性百分比，但是这些百分比数字很少与客户的体验相匹配，并且不适用于大多数服务。

应考虑的其他事项包括：

- 哪些重要的业务功能受到不同应用程序故障的影响
- 在什么情况下，服务性能缓慢以至于实际上无法使用
- 何时需要提供服务，以及服务提供商何时可以执行维护活动

适用于某些服务的有效的测量方法包括：

- 用户停机分钟数：将事件持续时间乘以受影响的用户数，或将每个用户受影响的分钟数相加，即可计算出用户停机分钟数。这适用于直接支持用户生产效率的服务，例如电子邮件服务。
- 丢失的交易数量：从该时间段内预期发生的事务数中减去事务数。这对于支持基于事务的业务流程的服务（如制造支持）非常有效。
- 业务价值损失：通过衡量支持服务失败对业务生产力的影响来计算业务价值损失。这一点很容易被客户理解，并且对于规划提高可用性的投资非常有用。但是，很难确定哪些业务价值损失是由it服务失败造成的，哪些是其他原因造成的。
- 用户满意度：服务可用性是服务最重要、最显著的特征之一，对用户满意度有很大的影响。除了满足正式商定的可用性目标之外，确保用户对服务可用性感到满意也很重要。



可用性管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了可用性管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，在服务组合决策以及为服务和实践设定目标和方向时，必须考虑可用性管理。
- Improve，在规划和进行改进时，可用性管理可确保服务不会降级。

- Engage，必须理解和捕获新服务和更改服务的可用性需求。
- Design and transition，新的和更改的服务必须设计为满足可用性目标，并且在过渡期间需要测试可用性控制。
- Obtain/build，在构建组件或从第三方获取组件时，可用性是一个考虑因素。
- Deliver and support，此活动包括可用性度量和对可能影响实现可用性目标的能力的事件的反应。

大多数组织都没有专门的可用性管理人员。所需的活动通常分布在整个组织中。一些组织将可用性管理活动作为风险管理的一部分，而另一些组织则将其与服务连续性管理或容量和性能管理结合起来。一些组织有站点可靠性工程师（SRE），他们负责管理和改进特定产品或服务的可用性。

定期测试故障转移和恢复机制需要一个管理过程。许多组织也有一个计算和报告可用性度量的管理过程；然而，可用性管理是由文化、经验和知识驱动的，正如由以下管理过程所驱动的一样。

5.2.2 业务分析

业务分析实践的目的在于分析业务或业务的某些要素，定义其相关需求，并推荐解决这些需求和/或业务问题的解决方案，这必须有助于为利益相关者创造价值。业务分析使组织能够以有意义的方式传达其需求，表达变更的基本原理，并设计和描述能够根据组织目标创造价值的解决方案。

应以整体方式处理分析和解决方案，包括对流程、组织变革、技术、信息、政策和战略规划考虑。业务分析的工作主要由业务分析人员（BAs）执行，尽管其他人可能会参与。

在IT中，业务分析实践经常应用于软件开发项目中，但它们也适用于更高层次的体系结构、服务以及组织的价值系统。仅将业务分析应用于软件开发将面临开发不完整解决方案的风险。

与业务分析相关的关键活动包括：

- 在不断变化的内部和外部环境中分析业务系统、业务流程、服务或体系结构
- 识别和优先考虑SVS的各个部分，以及需要改进的产品和服务，以及创新机会
- 评估并提出可采取的行动，以创造所需的改进。行动不仅包括IT系统变更，还包括流程变更、组织结构变更和员工发展
- 记录支持服务的业务需求以实现所需的改进
- 在分析收集的需求并与利益相关者确认这些需求之后，推荐解决方案。

业务需求可以是以实用为中心的，也可以是以效用为中心的：

- 效用要求通常是非功能性要求，作为关键利益相关者和其他实践的输入。组织应致力于管理预定义的效用验收标准库，以便在项目管理和软件开发与管理等实践中使用。
- 实用要求是由客户定义并对特定产品唯一的性能要求。

业务分析应确保最有效和全面地完成这些活动，但不能在没有后续行动意图的情况下错误地进行分析。组织不应该深入地或长时间地分析问题，以至于完全无法及时解决掉问题，或者试图通过一个单一的、大规模的计划来解决所有的问题。这样的计划无法在足够的时间内促进价值创造以实际应用。与此实践相关的过程应防止这些错误。

业务分析实践的工作范围包括使用和评估来自运营和支持的信息，以建立有关服务和实践如何在现场环境中执行的知识。这些知识不仅有助于确定当前服务设计中有待改进的领域，而且还可以揭示改进未来设计的经验教训。

业务分析的角色在不同的组织中可能有不同的定义，但它是一门公认的学科，具有一套特定的技能。业务分析不仅需要批判性思考和评估，还需要倾听、沟通和促进技能，分析和记录业务流程和用例的能力，以及执行数据分析和建模的能力。

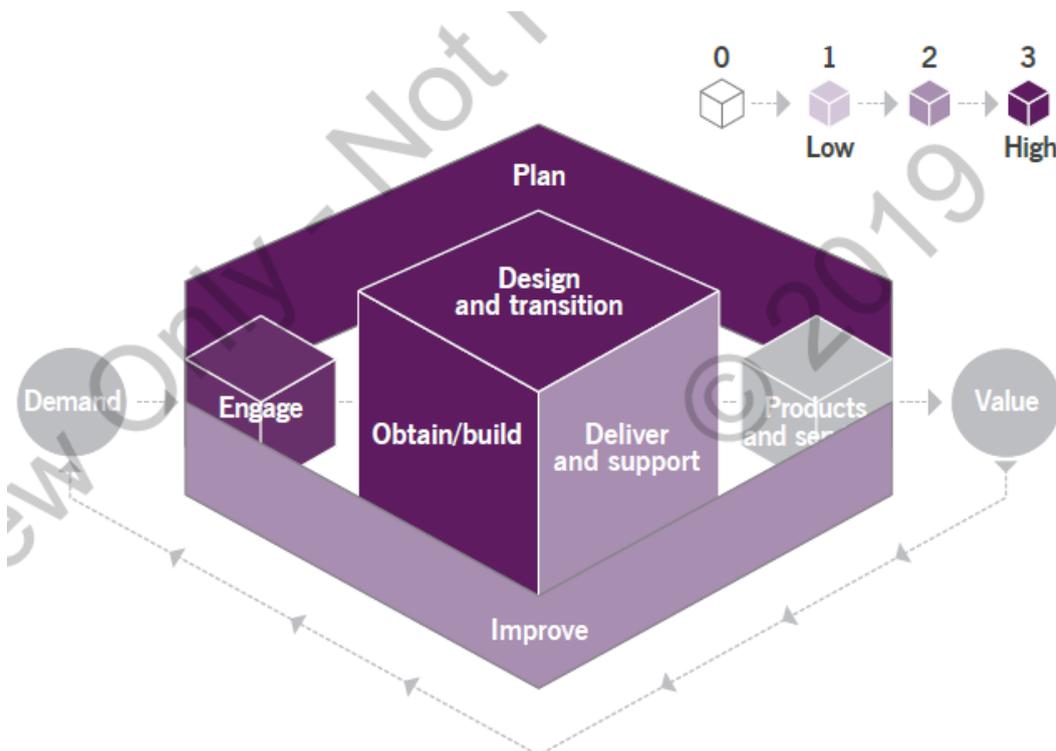
所涉及的各个业务部门采用合作伙伴关系对于获得整体分析和全面的解决方案的提案非常重要。如果需要其中的一个或多个部门做出妥协，那么一种合作的、类似于合作伙伴的关系将有

助于为各方提供有价值的解决方案。

没有正确的信息，业务分析就不可能成功，要想有效，它需要访问与所分析领域相关的所有信息。例如，对于业务流程，业务分析师需要访问所有流程文档，包括流程的信息流、过程和工作指令、策略和流程测试指标。他们可能不仅需要采访业务流程的负责人，还需要采访参与流程每个部分的人，以便对流程和相关问题形成清晰的看法。

部署技术通常包括组织用于收集和记录需求的任何系统，以及用于收集、处理数据和信息以进行分析的项目管理系统和报告工具。在呈现分析结果时可以提供帮助的其他技术包括可视化建模和映射工具以及许多典型办公生产力套件的功能，如电子表格、演示软件和文字处理。

与所有其它实践一样，业务分析实践无法孤立地保证解决方案的成功。例如，战略管理实践为业务分析提供高级指导，然后业务分析指导分析和解决方案建议。反过来，来自业务分析建议可以影响技术和其他策略。为了确保各方的参与，业务分析依赖于关系管理。此外服务价值链的自然演进需要业务分析活动与服务设计、软件开发和管理、没量和报告以及其他许多活动之间的交互。



业务分析实践对价值链活动贡献的热图

上图显示了业务分析对服务价值链的贡献，业务分析涉及所有价值链活动：

- Plan，业务分析有助于对将要完成的工作和方式进行战略决策。
- Improve，所有级别的评估和改进都受益于业务分析，尤其适用于战略和战术级别。
- Engage，业务分析是在价值链活动期间收集需求的关键。
- Design and transition，对准确需求的收集、优先排序和分析有助于确保设计出高质量的解决方案并将其付诸实施。
- Obtain/build，业务分析是商定和达成一个解决方案必需的技能。
- Deliver and support，在设计服务变更以及在寻找持续改进的机会时，来自服务持续交付的数据可以是业务分析活动的一部分。

5.2.3 容量和性能管理

容量和性能管理实践的目的是确保服务达到商定和预期的绩效，以符合成本效益的方式满足当前和未来的需求。

什么是性能？衡量一个系统、个人、团队、实践或服务所取得或提供的成果的尺度。

服务性能通常与在一个时间范围内执行的服务操作的数量以及在给定需求水平下完成服务操作所需的时间有关。服务性能取决于服务容量，服务容量定义为CI或服务可以提供的最大吞吐

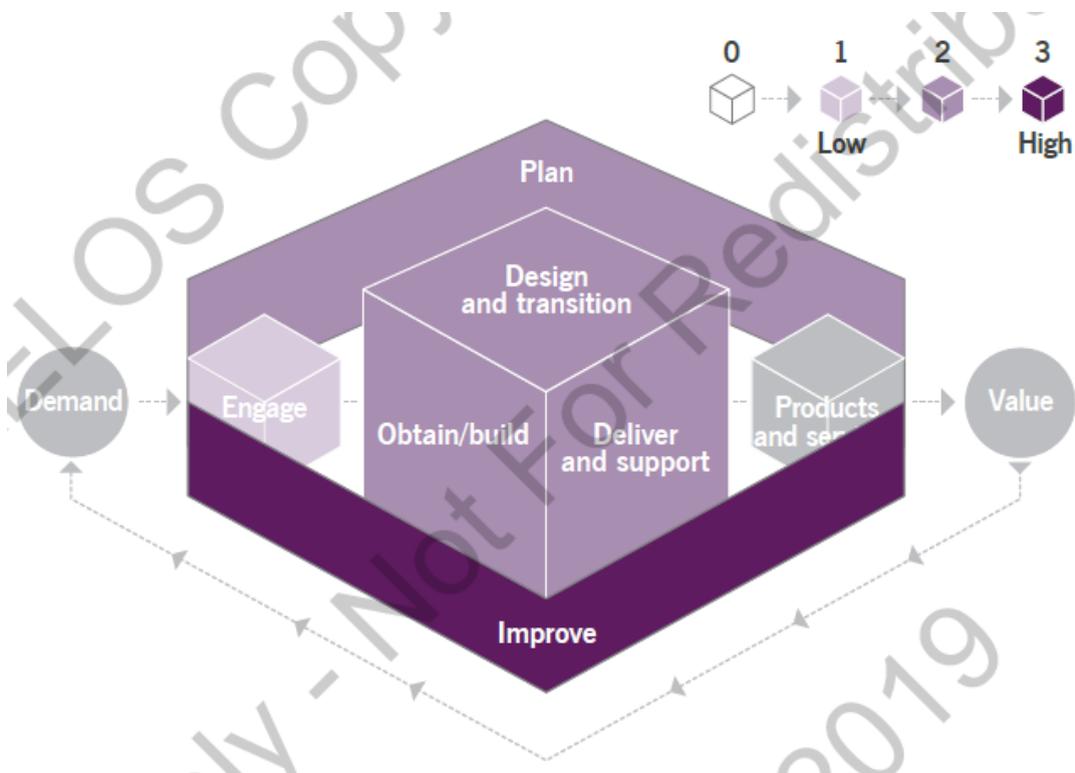
量。容量和性能的具体度量取决于服务或CI的技术和业务性质。

容量和性能管理实践通常涉及服务性能以及它所依赖的支持资源的性能，例如基础设施、应用程序和第三方服务。在许多组织中，容量和性能管理实践还包括人员的能力和绩效。

容量和性能管理实践包括以下活动：

- 服务性能和容量分析：
 - 研究和监测当前服务性能
 - 容量和性能建模
- 服务性能和容量规划：
 - 容量需求分析
 - 需求预测和资源规划
 - 性能改进计划

服务性能是顾客和用户期望与要求的一个重要方面，因此极大地有助于他们对所使用的服务和感知的价值的满意度。容量与性能分析和规划有助于服务规划和建设，以及持续的服务交付、评估和改进。对容量和性能模型和模式的理解有助于预测需求和处理事件与缺陷。



容量和性能管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了容量与性能管理对服务价值链的贡献，实践涉及所有服务价值链活动：

- Plan，容量和性能管理利用有关实际需求和性能的信息以及建模和预测工具和方法，支持战术和作战规划。
- Improve，改进由本实践提供的性能信息确定和驱动。
- Engage，客户和用户的期望由有关性能、容量限制和功能的信息来管理和支持。
- Design and transition，容量和性能管理对于产品和服务设计至关重要：它有助于确保新的和变更的服务设计实现最佳的性能、容量和可扩展性。
- Obtain/build，容量和性能管理有助于确保获得或构建的组件和服务满足组织的性能需求。
- Deliver and support，服务和组件由性能和容量目标、指标和度量以及报告目标和工具进行支持和测试。

5.2.4 变更控制

变更控制实践的目的在于通过确保风险得到适当评估、授权变更执行以及管理变更计划，来最大限度地提高成功的服务和产品变更的数量。

变更的定义：添加、修改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基础设施、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。

区分变更控制和组织变革管理是非常重要的。组织变革管理是管理变更的人的方面，以确保改进和组织变革计划的成功实施。变更控制则通常侧重于产品和服务的变更上。

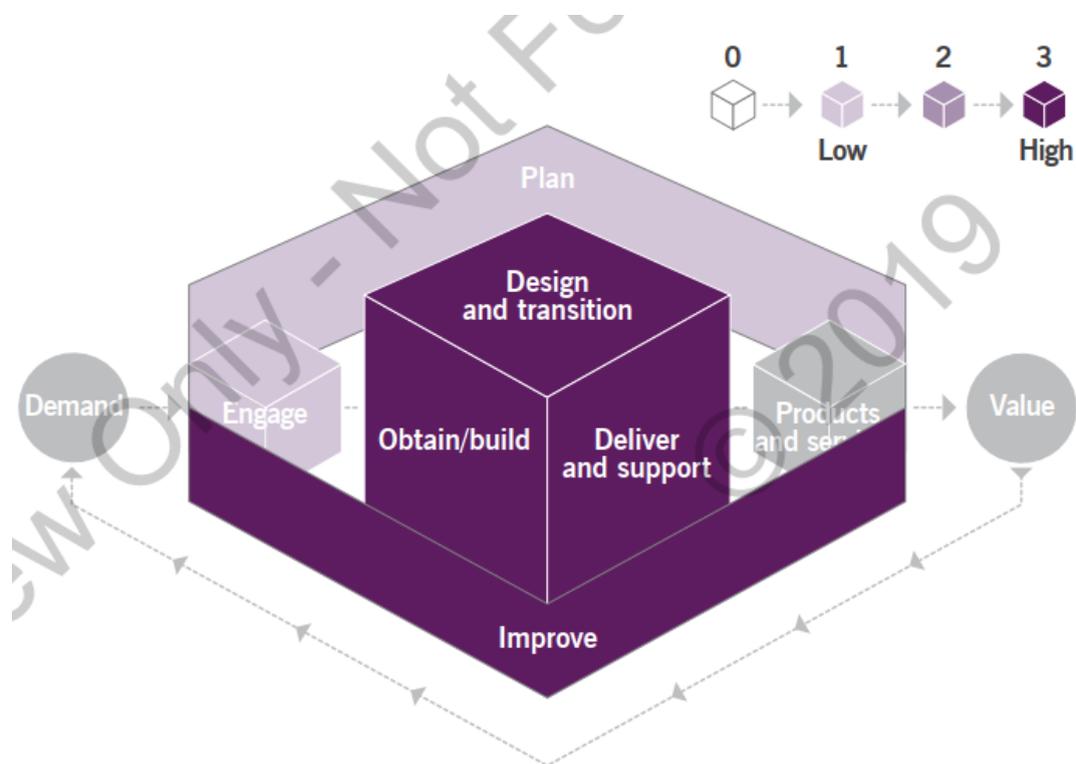
变更控制必须处理好进行有益的变更和需要保护客户与用户免受变更的不利影响，二者之间的平衡关系。所有变更都应该由能够理解风险和预期收益的人员进行评估；然后在部署变更之前，必须对变更进行授权。然而，这种评估不应造成不必要的拖延。

授权变更的个人或团体称为变更管理机构。必须为每种类型的变更分配正确的变更权限，以确保变更控制既高效又有效。在高速组织中，将变更批准权下放是一种常见的做法。

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**：这些是低风险的、预先授权的变更，可以很好地理解和充分记录，并且可以在不需要额外授权的情况下实施。它们通常作为服务请求启动，但也可能是操作变更。当标准变更的程序被创建或修改时，对于任何其他变更，都应该有一个完整的风险评估和授权。这种风险评估不需要在每次实施标准变更时重复；只有在对执行方式进行修改时才需要进行。
- **一般变更**：这些变更需要按照流程进行计划、评估和授权。基于变更类型的变更模型决定了评估和授权的角色。一些正常的变更是低风险的，而这些变更的授权人通常是能够快速做出决策的人，通常使用自动化来加速变更。其他正常变更非常重大，变更权限可能与管理委员会（或同等机构）一样高。正常变更的启动由变更请求的创建触发。这可以手动创建，但是拥有用于连续集成和连续部署的自动化管道的组织通常会自动执行更改控制过程的大多数步骤。
- **紧急变更**：这些更改必须尽快实施。例如，解决故障事件或实施安全修补程序。紧急变更通常不包括在变更计划中，评估和授权过程会加快，以确保能够快速实施。紧急变更应尽可能地接受与正常变更相同的测试、评估和授权，但可以接受将某些文档推迟到变更实施之后。有时由于时间限制，有必要在较少测试的情况下实施变更。对于紧急变更，也可能有一个单独的变更管理机构，通常包括少数了解所涉及的业务风险的高级管理人员。

变更时间表用于帮助计划变更、协助沟通、避免冲突和分配资源。它还可以在部署更改后使用，以提供事件管理、问题管理和改进规划所需的信息。不管变更主管是谁，他们都可能需要对整个组织内进行广泛的沟通。例如，风险评估可能要求他们从许多具有专业知识的人那里收集信息。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，人们已经做好充分准备。



变更控制对价值链活动贡献的热图

上图显示了变更控制对服务价值链的贡献，本实践涉及所有价值链活动：

- Plan，产品和服务组合、政策和实践的变更都需要一定程度的控制，变更控制实践就是用来提供这种控制的。
- Improve，许多改进需要进行变更，这些变更应以与所有其他变更相同的方式进行评估和授权。
- Engage，根据变更的性质，可能需要咨询或告知客户和用户变更。
- Design and transition，由于新的或变更的服务，许多变更被启动。变更控制活动是服务转换的主要贡献者。
- Obtain/build，组件的变更也受变更控制，无论是内部制造还是从供应商处获得。
- Deliver and support，变更可能会对交付和支持产生影响，有关变更的信息必须传达给执行该价值链活动的人员。这些人也可能在评估和授权变更方面发挥作用。

ITIL 故事：改变控制

Henri：汽车租赁市场发展得比以往任何时候都快。为了确保 Axle 满足客户需求并抓住机遇，我们需要加快产品上市速度并尝试新想法。我们的新作品将会发生很多变化。有些团队的工作需要翻倍，而其他团队可能会减少。我们需要让 Axle 的所有人都参与到其中。

Radhika：Axle 的变更控制实践确保我们的服务在灵活性和可靠性之间取得适当的平衡。

Marco：我们的一些流程高度自动化，专为快速部署变更而设计。这些非常适合变更我们的预订应用程序和一些 IT 系统。

Su：在其他情况下，例如我们更新车辆时，我们会混合使用手动和自动测试。例如，Axle Aware 道路监控和安全系统需要咨询和批准才能更新。

Marco：Axle Aware 等系统无法像预订应用程序那样进行变更。这些变化的优先事项是我们安全行事并遵守适当的法规。这比上市时间更重要。

5.2.5 故障事件管理

故障事件管理实践的目的在于通过尽快恢复正常的服务运行，将事件的负面影响降至最低。

故障事件的定义：服务的意外中断或服务质量的降低。

故障事件管理可以对客户和用户的满意度，以及客户和用户对服务提供商的看法产生巨大的影响。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问题。商定、记录和沟通目标解决时间，以确保期望是现实的。根据商定的分类确定事件的优先级，以确保首先解决对业务影响最大的事件。

组织应设计其故障事件管理实践，为不同类型的事件提供适当的管理和资源分配。必须有效地管理影响较小的事件，以确保它们不会消耗太多资源。影响较大的事故可能需要更多的资源和更复杂的管理。管理重大事件和管理信息安全事件通常有单独的管理过程。

有关故障事件的信息应以适当的工具存储在事故记录中。理想情况下，此工具还应提供到相关CI、更改、问题、已知错误和其他知识的链接，以实现快速高效的诊断和恢复。现代IT服务管理工具可以提供故障事件与其他事件、问题或已知错误的自动匹配，甚至可以提供故障事件数据的智能分析，以生成建议，帮助处理未来的事件。

处理故障事件的人员及时提供高质量的信息更新是很重要的。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。其中每一个都应该有一个时间戳和相关人员的信息，这样就可以随时通知相关人员。可能还需要良好的协作工具，以便处理该事件的人员能够有效地协作。

根据问题的复杂性或事件类型，许多不同群体的人员可能会诊断和解决事件。所有这些小组都需要了解故障事件管理流程，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：

- 一些故障事件将由用户自己通过自助方式解决。应记录具体自助服务记录的使用情况，以便在测量和改进活动中使用。
- 一些故障事件将由服务台解决。
- 更复杂的故障事件通常会上报给支持团队解决。通常，需要基于事件类别进行任务分派，这有助于确定正确的处理团队。
- 故障事件可升级至供应商或合作伙伴，他们为其产品和服务提供支持。
- 最复杂的故障事件和所有重大故障事件通常需要组建临时团队共同确定解决方案。这个团队可能包括许多利益相关者的代表，包括服务提供商、供应商、用户等。
- 在某些极端情况下，可以调用灾难恢复计划来解决故障事件。灾难恢复在服务连续性管理实践中进行了描述。

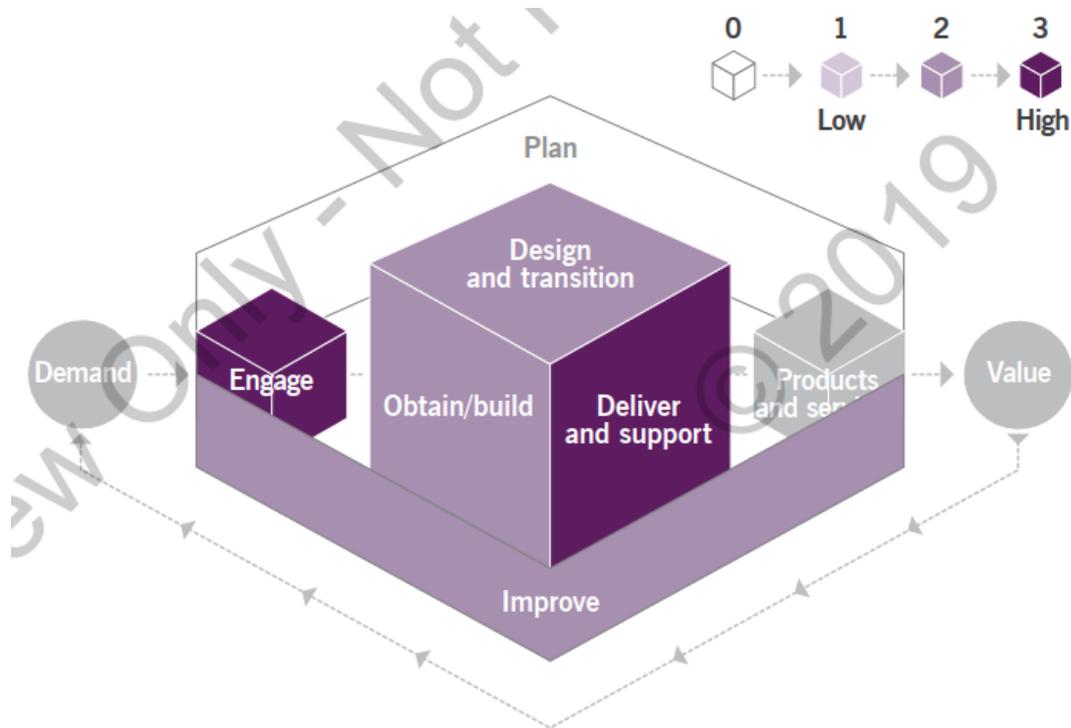
有效的故障事件管理通常需要团队内部和团队之间的高度协作。这些团队可能包括服务台、技术支持、应用程序支持和供应商。协作可以促进信息共享和学习，并有助于更有效地解决事件。

一些组织使用一种称为群集（swarming）的技术来帮助管理故障事件。这涉及到最初阶段许多不同的利益相关者一起工作，直到明确他们中的哪些人最适合继续接手处理，哪些人可以继续其他任务。

作为服务组成部分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相一致。故障事件管理可能需要与这些供应商频繁互动，供应商合同这方面的日常管理通常是故障事件管理实践的一部分。供应商还可以充当服务台，记录和管理所有的事件，并根据需要将其上报给主题专家或其他相关方。

应该有一个记录和管理故障事件的正式流程。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。在初次接触过程中，可能会有从用户那里收集信息的脚本，这可能直接导致简单故障事件的诊断和解决。调查更复杂的故障事件往往需要知识和经验，而不是程序步骤。

在每一个价值链活动中处理故障事件都是可能的，尽管最明显的（由于对用户的影响）是运维操作环境中的故障事件。



故障事件管理对价值链活动贡献的热图

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

- Improve，故障事件记录是改进活动的关键输入，并根据事件频率和严重性确定优先级。
- Engage，故障事件对用户可见，重大故障事件对客户也可见。良好的故障事件管理需要定期沟通，以了解问题、设定期望、提供状态更新，并同意问题已得到解决，从而可以结束事件。
- Design and transition，故障事件可能发生在测试环境中，以及服务发布和部署期间。该实践确保这些事件得到及时和受控的解决。
- Obtain/build，开发环境中可能发生事故。故障事件管理实践确保这些事件得到及时和受控的解决。
- Deliver and support，故障事件管理对支持做出了重大贡献。这种价值链活动包括解决故障事件和问题。

ITIL 的故事：Axle 的故障事件管理

Radhika：Axle 面临许多潜在的 IT 和非 IT 故障事件。汽车可能会发生故障，可能会发生交通事故，或者我们的客户可能会遇到不熟悉的道路规则的挑战。

Marco：汽车预订可能会受到我们应用中的错误或用户因我们的软件导航错误而迷路的影响。当事件发生时，我们必须准备好尽快恢复正常服务。我们还必须确保我们的团队知道如何以及何时从预定义的恢复程序切换到集体分析。

Radhika：我们还确保在此类案件之后进行调查和改进。

Henri：Axle 针对所有类型的事故制定了明确的流程，并为频繁发生的情况提供变通方法，例如轮胎爆胎或互联网连接丢失。

Radhika：我们的团队与供应商和合作伙伴共同努力，确保快速有效的故障事件响应。我们与参与我们遇到的任何故障事件的合作伙伴一起开发和测试恢复程序。

5.2.6 IT 资产管理

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：

- 价值最大化
- 控制成本
- 管理风险
- 支持有关资产购买、再使用、报废和处置的决策
- 满足监管和合同要求

IT资产的定义：任何有助于IT产品或服务交付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，如建筑物或信息，这些资产具有财务价值，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。这些设备通常不是传统意义上的IT资产，但现在包含了嵌入式计算能力和网络连接。

资产管理的类型

资产管理是一种成熟的实践，包括收购、运营、管理和处置组织资产，特别是关键基础设施。IT资产管理（ITAM）是资产管理的子实践，专门用于管理IT设备和基础设施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、维护和最终退役。SAM过程提供了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了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的一个关键因素，对其他实践也很有用。

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。这些信息可以在审计中收集，但最好将其捕获为更改资产状态的过程的一部分，例如，在交付新硬件或请求云服务的新实例时。如果IT资产管理与其他实践（包括服务配置管理、事件管理、更改控制和部署管理）具有良好的接口，那么可以轻松维护资产状态信息。仍然需要进行审计，但审计的频率可能较低，而且在已经有准确的资产登记册的情况下更容易进行。

IT资产管理有助于优化宝贵资源的使用。例如，可以根据服务级别协议承诺、服务请求的测量性能以及容量和性能管理的需求预测来计算组织所需的备用计算机数。

一些组织在软件供应商要求对许可证使用进行审核后发现需要进行IT资产管理。如果所需的信息没有得到维护，这可能会造成很大的压力，并可能导致在进行审计和支付任何额外的许可证费用时产生重大的成本。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，因此应将软件和硬件资产的管理结合起来，以确保所有许可证都得到妥善管理。出于同样的原因，基于云的资产管理也应该包括在内。

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。每次单独使用云服务可能会相对便宜，但通过一次次的少量支出，很容易消耗比计划多得多的资源，从而给组织带来相应的巨额账单。同样，良好的IT资产管理可以帮助控制这种情况。

IT资产管理的活动和要求因不同类型的资产而异：

- 硬件资产必须贴上标签，以便清楚识别。重要的是要知道他们在哪里，并帮助保护他们免受盗窃，损坏和数据泄漏。它们在重新使用或停用时可能需要特殊处理；例如，磁盘驱动器的擦除或切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，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。并确保许可证只能在合同条款下重新使用。保留经验证的购买证明和运行软件的权利是很重要的。当设备退役时，很容易丢失软件许可证，因此IT资产管理流程必须收回这些许可证，并在适当情况下使其可重复使用。
- 必须将基于云的资产分配给特定的产品或组，以便管理成本。必须对资金进行管理，以便组织能够灵活地在需要时调用云使用的新实例，并移除不需要的实例，而不存在成本失控的风险。必须以与软件许可证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。需要流程来管理丢失或被盗的设备，并且可能需要工具来擦除其中的敏感数据，或者以其他方式确保这些数据不会随设备丢失或被盗

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。这包括管理资产调配；接收、退役和归还；硬件处置；软件重用；租赁管理；以及可能的许多其他活动。

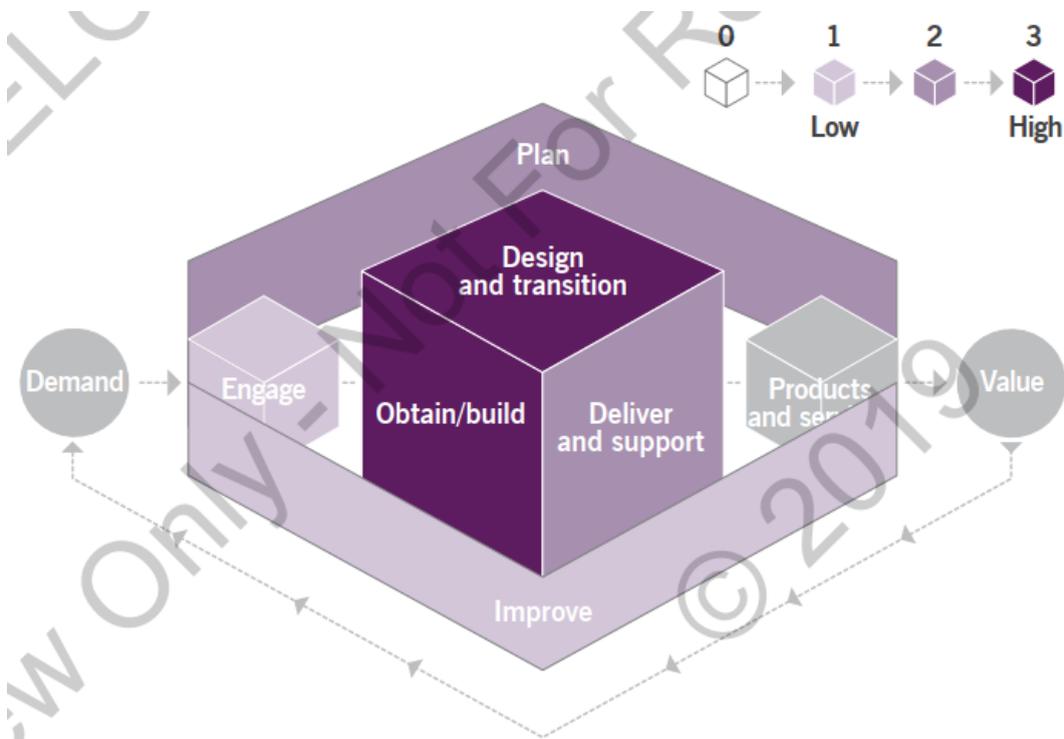
IT资产管理维护有关资产、资产成本和相关合同的信息。因此，IT资产注册通常与配置管理系统（CMS）中存储的信息相结合（或联合）。如果两者是分开的，那么通常通过使用标准命名

约定，资产可以在它们之间进行映射是很重要的。还可能需要将IT资产登记簿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，有一个集中的团队负责IT资产管理。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，存储团队可以管理存储资产，而网络团队则管理网络资产。每个组织都必须考虑自己的背景和文化来选择适当的集中化级别。然而，拥有一些核心角色的设置有助于确保资产数据的质量，以及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
- 与其他实践合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手机为新员工提供服务），并记录资产的所有变化（状态、位置、特征、分配等）
- 提供当前和历史数据、报告，并为其他IT资产实践提供支持
- 审计资产、相关媒体和合规性（尤其是法规和许可证条款），并推动纠正和预防性改进，以处理发现的问题



IT资产管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了IT资产管理对服务价值链的贡献，实践主要应用于设计和转换以及获取/构建价值链活动：

- Plan，大多数IT资产管理政策和指导来自服务财务管理实践。有些资产管理策略由治理驱动，有些则由其他实践驱动，如信息安全管理。IT资产管理可以被认为是一种战略实践，有助于组织理解和管理成本和价值。
- Improve，该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。
- Engage，利益相关者可能对IT资产管理有一些需求。例如，用户可能报告丢失或被盗的移动电话，或者客户可能要求报告IT资产的价值。
- Design and transition，这种价值链活动改变了IT资产的状态，从而推动了大多数IT资产管理活动。
- Obtain/build，IT资产管理支持资产采购，以确保资产从其生命周期开始就可追溯。
- Deliver and support，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

监控和事态管理实践的目的在于系统地观察服务和组件，并记录和报告被确定为事态事件的状态变更。这一实践确定了基础设施、服务、业务流程和信息安全事态并确定了它们的优先级，建立了对这些事件的适当响应，包括对可能导致潜在错误或故障事件的响应。

事态 Event的定义：对服务或其他配置项（CI）的管理具有重要意义的任何状态更改。事态事件通常是通过IT服务、CI或监控工具触发的通知来识别的。

监控和事态管理实践管理事件的整个生命周期，以防止、最小化或消除其对业务的负面影响。

实践的监测部分侧重于系统地观察服务和服务的配置项，以检测有潜在意义的情况。监测应该以高度自动化的方式进行，可以主动或被动地进行。事态管理部分的重点是记录和管理那些被组织定义为事件的状态变化，确定其重要性，并确定和启动正确的控制措施来管理它们。通常，正确的控制措施是启动另一个实践，但有时除了继续监控情况外，不会采取其他措施。监控对于事态管理是必要的，但并非所有的监控结果都能检测到需引起关注的事件。

并非所有事件都具有相同的意义或需要相同的响应。事态类事件通常被分类为信息、警告和异常。信息性事件不需要在确定时采取行动，但在以后分析从中收集的数据可能会发现有利于服务的可取的、主动的步骤。警告事件允许在业务实际经历任何负面影响之前采取行动，而异常事件则表示已发现违反既定规范（例如，违反服务级别协议）的行为。异常事件需要采取行动，即使业务上尚未产生实质影响。

监测和事态管理实践所需的过程和程序必须解决下面这些关键活动以及更多问题：

- 确定应该监控哪些服务、系统、CI或其他服务组件，并制定监控策略
- 实施和维护监控，利用基础的自身监控功能以及专用监控工具的使用
- 建立和维护阈值和其他标准，以确定哪些状态更改将被视为事态事件，并选择标准来定义每种类型的事件（信息、警告或异常）
- 建立和维护每种类型的检测到的事件应如何处理策略，以确保适当的管理
- 实施定义的阈值、标准和策略所需的流程和自动化

这个实践与参与服务价值链的其他实践具有高度的互动性。例如，某些事态将指示符合事件条件的当前问题。在这种情况下，正确的控制措施是启动故障事件管理实践中的活动。表现出超出预期水平的重复事件可能是潜在问题的证据，这将启动问题管理实践中的活动。为了在某些情况下，正确的应对方式是发起变更，应用变更控制实践。

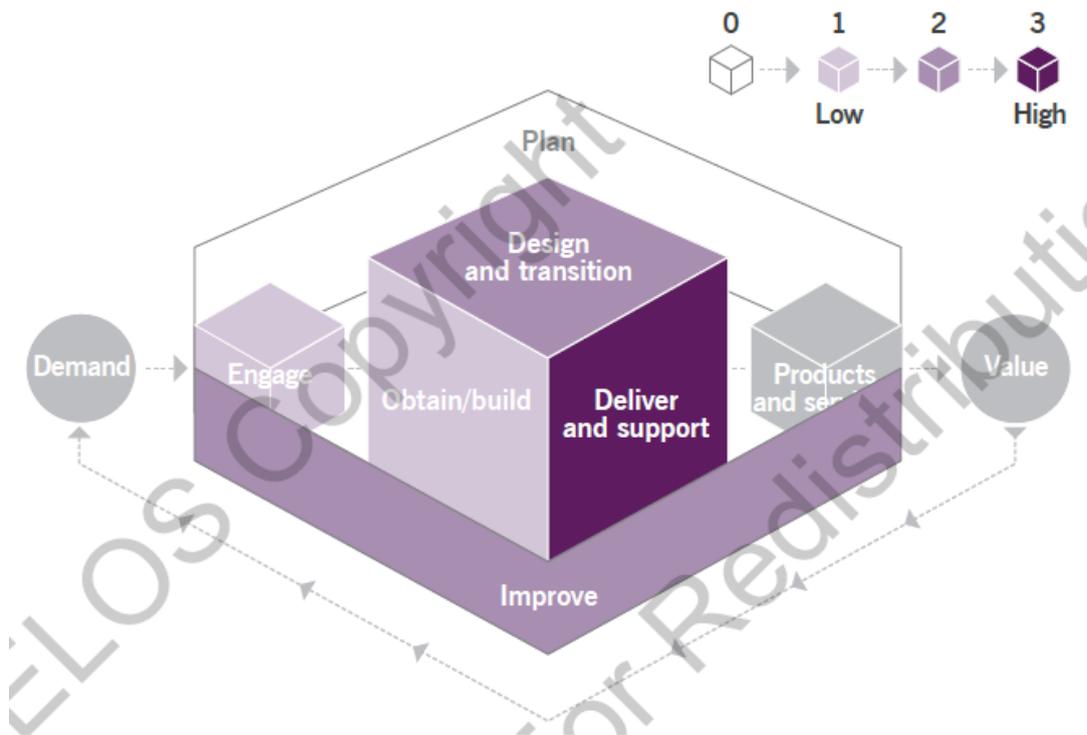
尽管在这个实践中的工作一旦实施，其会是高度自动化的，但仍然需要人为干预，而且事实上这也是必不可少的。对于监控策略和特定阈值及评估标准的定义，它有助于引入广泛的视角，包括基础设施、应用程序、服务所有者、服务级别管理以及功效管理相关实践的描述。记住这个实践活动的起点可能很简单，但为以后的复杂性增加奠定了基础，因此管理参与者的期望是很重要的。

组织和人员对于根据政策和组织优先事项对监测到的数据和事件作出适当反应也至关重要。必须明确规定角色和职责，每个人或小组必须能够方便、及时地获得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控和报告功能，这些功能可以配置为满足实践的需要，但有时需要实现和配置专门构建的监控工具。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，查看它们的状态，以便在发现异常情况时生成警报。在被动监控中，CI本身生成操作警报。

自动化工具也应用于管理事态的相关性。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。这种实践可能会产生大量数据，但如果没有明确的政策和策略来限制、过滤和使用这些数据，这些数据就将毫无价值。

如果第三方在整个服务体系结构中提供产品或服务，他们还应该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态管理策略和工作流时，利用此专业技能可以节省时间。如果一些IT功能（如基础设施管理）被部分或全部外包给供应商，那么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。如果需要事态数据，请确保提供这些数据是供应商服务合同的一部分。



监控和事态管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了监控和事态管理对服务价值链的贡献，该实践涉及除计划外的所有价值链活动：

- Improve，监控和事态管理实践对于密切观察环境、评估和主动改善其健康和稳定性至关重要。
- Engage，监控和事态管理可能是内部参与行动的一个来源。
- Design and transition，监测数据对设计决策会有影响。监控是服务转换的一个重要组成部分，它提供所有环境中关于成功转换的信息。
- Obtain/build，监控和事态管理支持管理开发环境，确保其透明度和可管理性。
- Deliver and support，该实践指导组织如何管理已识别事件的内部支持，并酌情启动其他实践。

5.2.8 问题管理

问题管理实践的目的是通过识别事件的实际和潜在原因，并管理解决方法和已知错误来降低事件发生的可能性和影响。

问题的定义：一个或多个事故的原因或潜在原因。

已知错误：已分析但尚未解决的问题。



问题管理包括三个不同的阶段，如上图所示。

每个服务都有可能导致故障事件的错误、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方面的错误。许多错误都会在服务上线运行之前得到识别和解决。但是，仍然会有一些不明或未解决的问题，可能会对在线服务带来风险。在ITIL中，这些错误称之为问题，它们由问题管理实践来解决。

问题与故障事件有关系，但应加以区分，因为它们是以不同的方式进行管理的：

- 故障事件对用户或业务流程有影响，必须加以解决，以便能够进行正常的业务活动。

- 问题是故障事件发生的原因。他们需要调查和分析，以确定原因，制定解决办法，并提供长期解决方案的建议。这减少了未来故障事件的数量和影响。

问题识别活动识别并记录问题。其中包括：

- 对故障事件记录进行趋势分析
- 用户、服务台和技术支持人员检测重复和反复出现的问题
- 在重大故障管理期间，识别故障可能再次发生的风险
- 分析从供应商和合作伙伴处收到的信息
- 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帮助发现并识别出一些问题。

问题控制活动包括问题分析、记录解决方法和已知错误。

根据问题所带来的风险对其进行优先级分析，并根据其潜在影响和可能性将其作为风险进行管理。并非必须分析每一个问题；在最优先的问题上取得重大进展比调查本组织所意识到的每一个小问题更有价值。

故障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起作用的因素，包括导致故障事件持续时间和影响的原因，以及导致故障发生的原因。必须从服务管理的所有四个维度来分析问题。例如，由不准确的文档引起的故障事件可能不仅需要对该文档进行更正，还需要对支持人员、供应商和用户进行培训和提高认识。

当一个问题不能很快解决时，根据对问题的理解，为将来的故障事件找到并记录一个有效的解决方法通常是很有帮助的。解决方法需要记录在问题记录中。这可以在任何阶段完成，不需要等待分析完成。如果在问题控制的早期就记录了一个变通方法，那么在问题分析完成之后，还应该对其进行审查和改进。

应急解决方案

一种可以减少或消除尚未完全解决的故障或问题影响的解决方案。一些应变方法降低了发生事故的可能性。

当无法彻底解决问题或成本效益不高时，一个有效的故障应急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，问题仍处于已知错误状态，如果发生相关的故障事件，则直接应用有文档记录的故障解决方法。每一个记录在案的解决方法都应该包括对其适用的症状的明确定义。在一些情况下，应急解决方案可能通过程序实现自动化。

对于其他问题，应该努力找到解决错误的方法。这是错误控制的一部分。错误控制活动管理已知的错误，这些错误是指已完成初步分析的问题。这通常意味着已识别出了故障组件。错误控制还包括识别潜在的永久性解决方案，实施这样的解决方案的过程中可能会触发变更请求，但前提是可以从成本、风险和收益方面符合要求。

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、成本以及解决方法的有效性。每次使用应急变通方法时，需要对变通方法的有效性进行评估，根据评估结果改进应急解决方案。

问题管理活动与故障事件管理密切相关。这些实践需要在价值链中协同工作。这两种实践的活动可以相互补充（例如，确定故障事件的原因是一项问题管理活动，可能导致故障事件的解决），但它们也可能存在冲突（例如，调查故障事件的原因可能会延迟恢复服务所需的操作）。

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：

- 问题管理活动可以作为风险管理的一个具体案例来组织：它们旨在识别、评估和控制服务管理的四个维度中的任何一个维度的风险。采用风险管理工具和技术进行问题管理是很有用的。
- 问题解决的实施工作往往超出了问题管理的范围。问题管理通常通过变更控制启动解决方案，并参与实施后的评审；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关于解决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维度的改进机会。在某些情况下，解决方案可以被视为改进机会，因此它们被包括在持续改进登记簿（CIR）中，并且持续改进技术被用来对它们进行优先级排序和管理，有时作为产品待办事项的一部分。

许多问题管理活动依赖于工作人员的知识和经验，而不是遵循详细的程序。负责诊断问题的人通常需要理解复杂系统的能力，并思考不同的故障是如何发生的。培养这种分析和创新能力的结合需要指导和时间，以及适当的培训。

ITIL的故事：Axle的问题管理

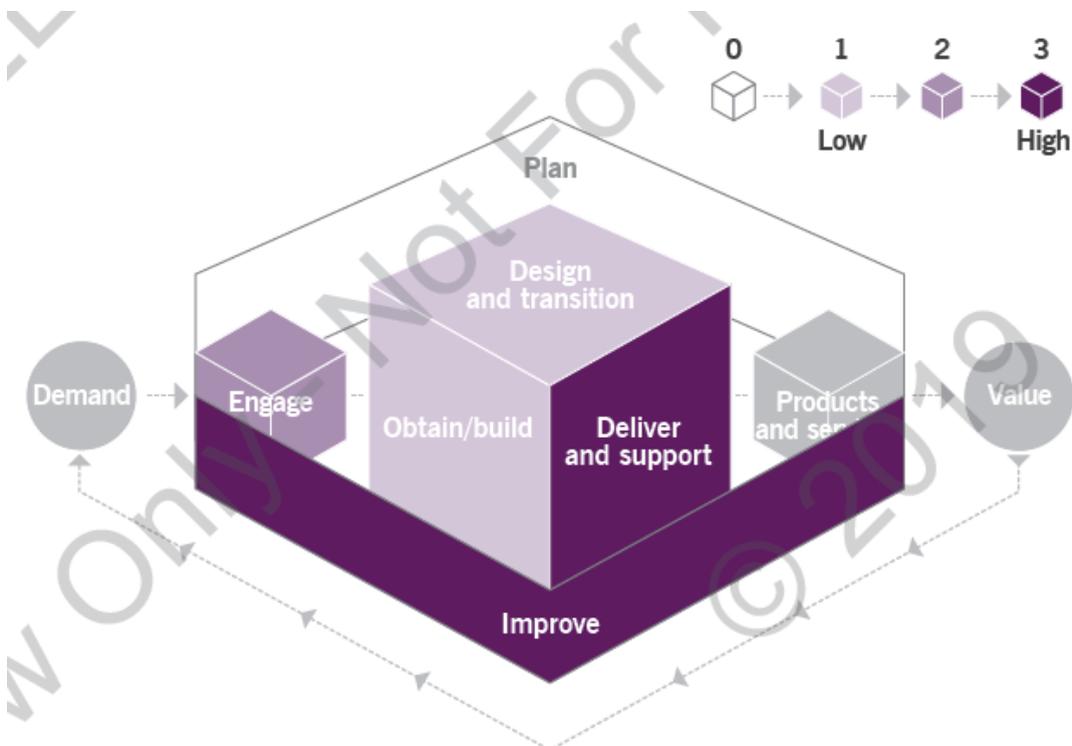
Henri：Axle参与了我们所有汽车制造商的反馈计划。我们与他们共享维护和维修数据，以帮助帮助他们不断改进服务。作为回报，他们提醒我们车辆中存在的任何潜在问题。

Radhika：最近，我们收到了我们车队中存在潜在问题的警告。一家汽车制造商召回了我们车队中的一款受欢迎的车型，以修复安全气囊激活系统中发现的错误。

Su：幸运的是，在Axle遇到任何故障事件之前就发现了它，但仍有可能出问题，这意味着我们必须作为一个待解决的问题去处理。

Marco：我们对其他系统和服务采用类似的实践，包括我们使用的所有IT组件。

Radhika：Axle的故障事件管理实践是我们系统中最重要的信息来源之一。我们遇到的任何重大故障事件之后都会调查可能的问题原因。有时这会导致我们找到并修复系统中的错误，并且我们经常找到减少Axle未来事故数量的方法。



问题管理对价值链活动贡献的热图

问题管理通常集中在操作环境中的错误上。上图显示了问题管理对服务价值链的贡献，该实践主要应用于改进、交付和支持价值链活动：

- Improve，这是问题管理的主要关注领域。有效的问题管理提供了减少事故数量和无法预防的事故影响所需的理解。
- Engage，对服务有重大影响的问题将对客户和用户可见。在某些情况下，客户可能希望参与问题的优先级排序，并应传达管理问题的状态和计划。解决方法通常通过服务门户呈现给用户。
- Design and transition，问题管理提供有助于改进测试和知识转移的信息。
- Obtain/build，产品缺陷可以通过问题管理来识别，然后作为价值链活动的一部分进行管理。
- Deliver and support，问题管理通过防止重复性故障事件和支持及时解决故障方面做出了重大贡献。

5.2.9 发布管理

发布管理实践的的目的是使新的和变更的服务和功能可以使用。

发布版本的定义：一个可供使用的服务或其他配置项的版本或配置项的集合。

一个发布版本可能包含许多不同的基础设施和应用程序组件，它们协同工作以提供新的或变更的功能。它还可能包括文档、培训（针对用户或IT员工）、更新的流程或工具以及任何其他需要的组件。发布的每个组件可以由服务提供商开发，也可以从第三方购买并由服务提供商集成。

发布版本的规模可以从非常小的（只涉及一个小的功能变更）到非常大的（涉及许多提供全新服务的组件）。在这两种情况下，发布计划都将指定要提供的新组件和变更组件的确切组合，以及它们的发布时间。

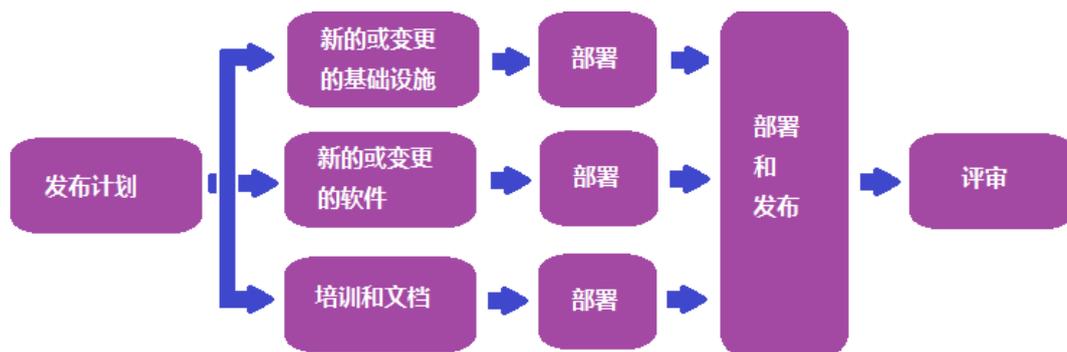
发布计划用于记录发布的时间安排。该时间表应与客户和其他利益相关者协商并达成一致。在发布后实施效果评审可以帮助学习和改进，并有助于确保客户满意。

在某些环境中，几乎所有的发布版本管理工作都是在部署之前进行的，并且计划好了在特定的版本中将部署哪些组件。然后，部署操作使得新功能可用。



传统/瀑布环境中的发布管理

上图显示了在传统/瀑布式环境中如何处理发布管理。在这些环境中，版本管理和部署可以作为一个单独的过程进行组合和执行。



敏捷/DevOps环境中的发布管理

在Agile/DevOps环境中，部署之后可能会有重要的发布管理活动。在这些情况下，软件和基础设施通常以许多小的增量进行部署，并由版本管理活动在稍后启用新功能。这可以作为一个很小的改变来完成。上图显示了在这样的环境中如何处理发布管理。

发布管理通常是分阶段进行的，在将发布交给其他组之前，向少数用户提供试点发布，以确保所有内容都正常工作。这种分阶段方法可用于以上两种发布管理方式中的任何一个。有时，必须同时向所有用户提供一个版本，例如需要对底层共享数据进行重大重组时。

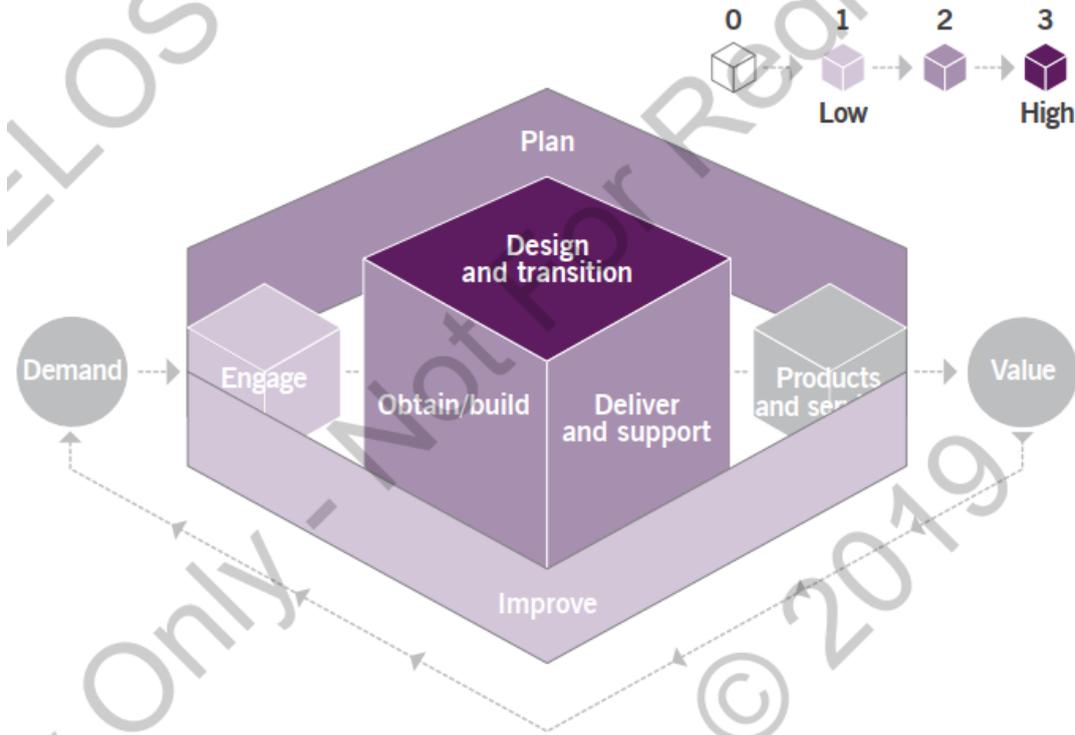
通常使用蓝/绿发布或功能标记来表示发布的阶段：

- 蓝色/绿色版本发布使用两个镜像的生产环境。通过在网络层对用户访问流量进行恰当的调度，可以将用户分配到已更新了新功能的环境中。

- 功能标记允许以受控的方式向单个用户或组发布特定的功能。新功能将部署到生产环境中而不发布。然后，用户配置设置会根据需要向单个用户（或用户组）发布新功能。

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门的人员负责，但是有关发布的决策可以由开发团队做出。在更传统的环境中，通过部署组件来启用发布。每个版本都由ITSM工具上的版本记录来描述。发布记录链接到CI和变更记录，以维护有关发布的信息。

发布的组件通常由第三方提供。第三方组件的示例包括云基础设施、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，以确保所有组件都是兼容的，并为用户提供无缝的体验。它还需要考虑变更对第三方组件的影响，并计划如何发布这些组件。



发布管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了发布管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，发布的政策、指导和时间表由组织策略和服务组合驱动。应该计划和管理每个版本的大小、范围和内容。
- Improve，可能需要新的或变更的版本来实现改进，这些版本应以与任何其他版本相同的方式进行规划和管理。
- Engage，发布的内容和节奏必须设计为符合客户和用户的需求和期望。
- Design and transition，发布管理确保以受控的方式向客户提供新的或变更的服务。
- Obtain/build，组件变更通常包含在发布中，以受控方式交付。
- Deliver and support，发布操作可能影响交付和支持。本实践需提供培训、文档、发布说明、已知错误、用户指南、支持脚本等，以方便服务恢复。

ITIL 的故事：Axle 的发布管理

Marco：当我们发布预订应用程序的更新时，我们会确保为用户、客户和团队提供用户意识和营销活动。我们为内部和外部的服务台和支持团队提供特定培训。

Radhika：一些变化可能需要额外支持或引入新组件。例如，Axle Aware 发布了一个新的用户手册来对系统做出解释。在发布之前，我们还确保 Aware 系统可以与 Axle 预订应用同步。

Henri：对新应用程序和 Axle Aware 的支持确实帮助了这两种新产品的发布，从而在我们的用户和客户以及我们自己的团队中获得了良好的第一印象和高使用率。

5.2.10 服务目录管理

服务目录管理实践的目的是提供关于所有服务和产品的一致信息的单一来源，并确保相关受众可以使用这些信息。

服务目录中的服务列表表示当前可用的服务，是服务提供商服务组合中跟踪的服务总列表的子集。服务目录管理确保清楚地向目标受众描述服务和产品，以支持利益相关者参与和服务交付。服务目录可以采取多种形式，例如文档、在线门户或使当前服务列表能够传达给受众的任何工具。

服务目录管理活动

服务目录管理实践包括一系列与发布、编辑和维护服务和产品描述及其产品相关的活动。它提供了关于可用服务范围 and 条款的视图。服务目录管理实践由通过几个角色支持，例如服务所有者和其他负责管理、编辑和更新可用服务列表的人员。

定制视图

如上所述，服务目录能够创造价值，并被服务价值链中的许多不同实践所使用。因此，它需要根据其预期目的灵活地考虑它所呈现的服务细节和属性。因此，各组织不妨考虑为不同的受众提供服务目录的不同视图。

服务目录中的完整服务列表可能不适用于所有客户和/或用户。同样，服务的各种属性（如技术规范、产品、协议和成本）并不适用于所有服务使用者类型。这意味着服务目录应该能够为不同的利益相关者提供不同的视图和详细程度。

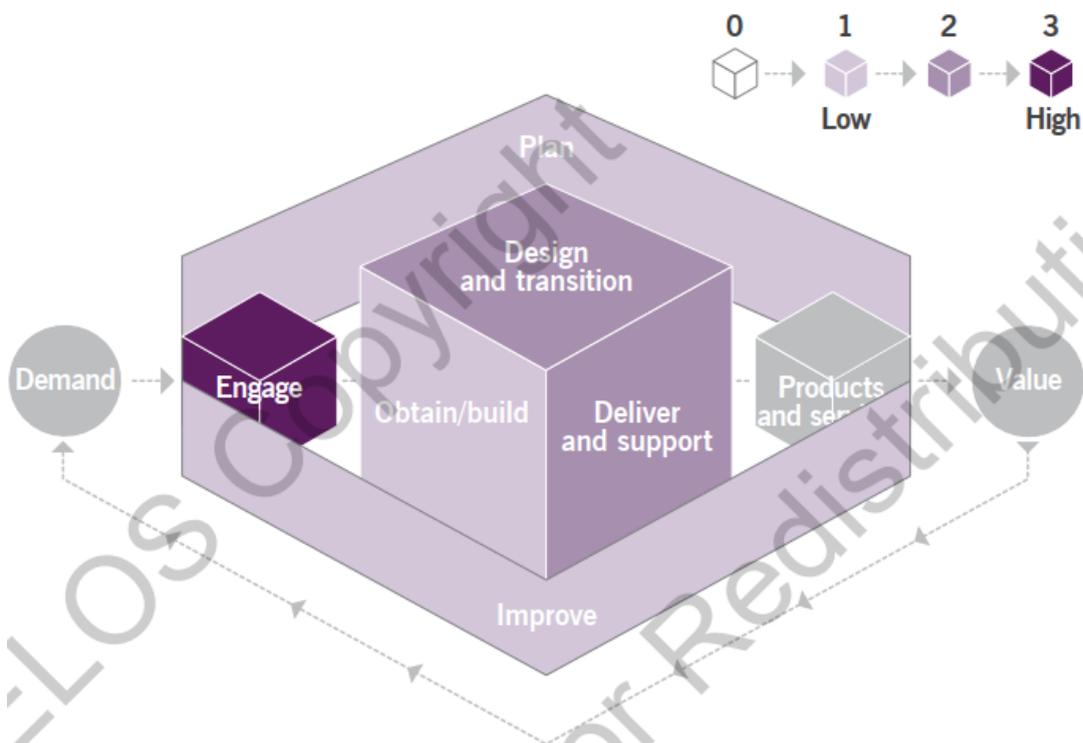
视图示例包括：

- 用户视图，提供有关可请求的服务选项和供应细节的信息。
- 客户视图，提供服务水平、财务和服务绩效数据。
- 为IT客户提供的IT视图，提供技术、安全和流程信息，用于服务交付。

虽然服务目录可以做多种视图的呈现，但如果可能的话，应避免在不同的技术系统中创建单独或孤立的服务目录，因为这将促进分离、可变性和复杂性的提高。

为了让客户组织认为服务目录有用，它必须做的不仅仅是提供一个发布it服务信息的静态平台。除非服务目录通过支持与标准和非标准服务选项相关的讨论和/或自动化请求和订单履行过程来实现客户参与，否则其作为有用和有意义的资源被持续采用的可能性微乎其微。因此，许多组织对服务目录的看法都集中在服务产品的可消费或可订购元素上。这些通常被称为**请求目录**。

请求目录的定义：一种服务目录视图，提供有关现有服务和新服务的请求的详细信息，供用户使用。



服务目录管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了服务目录管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

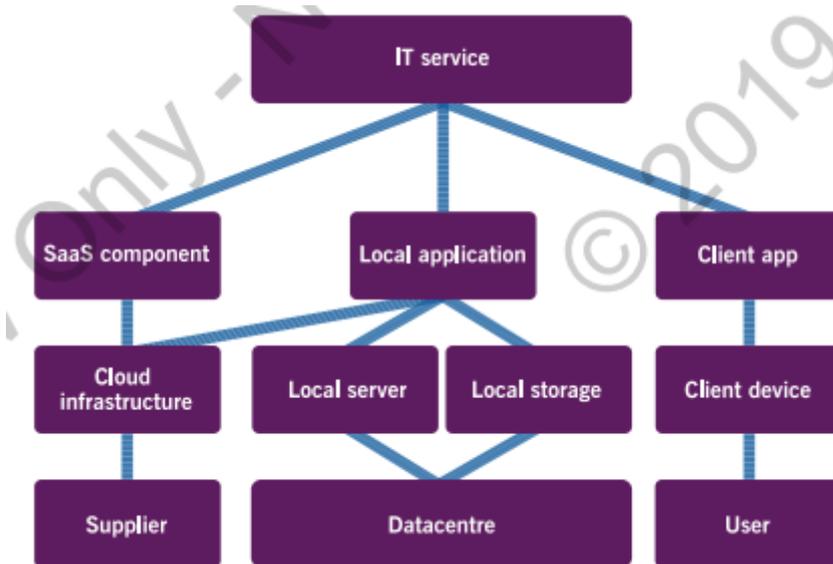
- Plan，服务目录通过提供当前服务范围 and 产品的详细信息，实现战略和服务组合投资决策。
- Improve，持续监控和评估服务目录描述和需求模式，以支持持续改进、调整和价值创造。
- Engage，服务目录通过自动化关系管理、请求管理和服务台等实践的各个方面，支持与用户建立起战略、战术和运营关系。
- Design and transition，服务目录确保在发布服务时考虑到了功能和性能的各个方面，包括信息安全政策、IT服务连续性级别、服务级别协议和服务选项。其他活动包括定义和创建服务描述、请求模型和要发布的视图。
- Obtain/build，服务目录管理通过提供组件和服务采购的服务目录视图来支持这一价值链活动。
- Deliver and support，服务目录提供了如何提供和支持服务的背景，并公布了与协议和绩效相关的期望。

5.2.11 服务配置管理

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 Configuration item (CI) 的定义：为了提供IT服务而需要管理的任何组件。

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。服务也被视为一种CI，配置管理有助于组织了解对每个服务有贡献的CI是如何协同工作的。下图是一个简化的图表，显示了多个CI如何为IT服务做出贡献。



配置管理提供有关对每个服务及其关系有贡献的CI的信息关系：如何相互作用，相互联系，相互依赖，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。这种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。

重要的是，收集和维护配置信息所需的工作要与信息所创造的价值相平衡。维护有关每个组件及其与其他组件的关系的大量详细信息可能成本高昂，而且可能带来的价值微乎其微。配置管理的需求必须基于对组织目标的理解，以及配置管理如何有助于价值创造。

配置管理所创造的价值是间接的，但它使许多其他实践能够高效地工作。因此，配置管理的规划应该从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以及谁可以维护和更新配置信息开始。有时，在需要时简单地收集信息比事先收集和维持信息更有效，但在其他情况下，在配置管理系统 (CMS) 中有可用的信息是必不可少的。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、维护该信息的成本以及如何使用该信息。

配置管理系统 (CMS) 的定义：用于支持服务配置管理的一组工具、数据和信息。

配置信息应以受控的方式共享。一些信息可能是敏感的。例如，它可能对试图违反安全控制的人有用，或者它可能包括有关用户的个人信息，如电话号码和家庭住址。

配置信息可以存储和发布在整个组织的单个配置管理数据库（CMDB）中，但更常见的情况是，它可以分布在多个源中。在这两种情况下，维护配置记录之间的链接都很重要，这样人们就可以看到他们所需要的全部信息，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。其他人可能维护不同类型的数据。例如，为资产管理数据、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。

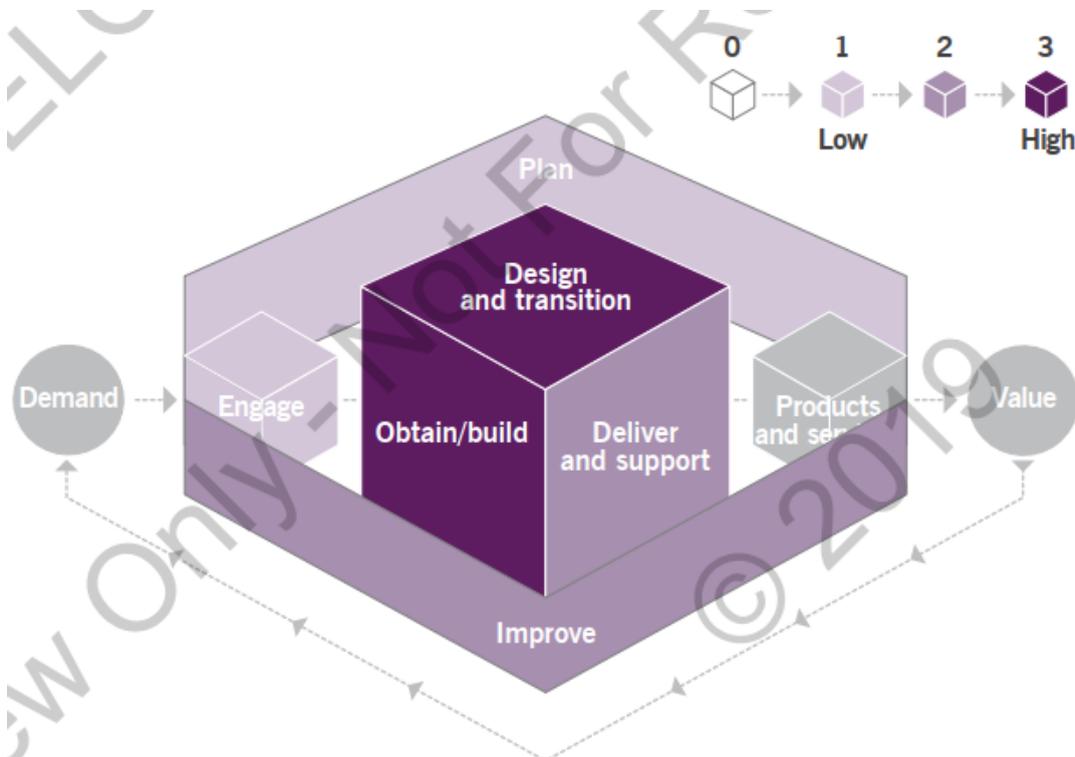
用于记录事件、问题和更改的工具需要访问配置记录。例如，试图识别服务问题的组织可能需要查找与特定软件版本或磁盘驱动器型号相关的事件。了解对这些信息的需求有助于确定应为此组织存储哪些CI属性。在本例中是软件版本和磁盘驱动器型号。要诊断事件，可能需要查看受影响CI的最近变更，因此必须保持CI和变更管理之间的关系。

许多组织使用数据收集工具从基础设施和应用程序收集详细的配置信息，并使用这些信息填充CMS。这可能是有效的，但也可能会鼓励收集太多的数据，却没有关于关系以及组件如何协同工作以创建服务的足够信息。有时，配置信息用于实际创建CI，而不仅仅用于记录CI。这种方法用于“基础设施作为代码”，即在数据存储库中管理基础设施的信息，并用于自动化的配置环境。

大型组织可能有一个专门负责配置管理的团队。在其他组织中，这种实践可以与变更控制相结合，也可以由一个团队负责变更、配置和发布管理。一些组织采用分布式的模型，其中职能团队负责在其控制和监督下更新和维护CI。

配置管理通常需要以下流程：

- 识别新CI，并将其添加到CMS中
- 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设施，以识别任何未记录的应用程序和基础设施。



服务配置管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了配置管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，配置管理可用于规划新的或变更的服务。

- Improve, 配置管理与服务管理的其他方面一样, 应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用途, 然后确定如何改进这一点非常重要。
- Engage, 一些利益相关者(合作伙伴和供应商、消费者、监管机构等)可能需要和使用配置信息, 或向组织提供其配置信息。
- Design and transition, 配置管理记录说明资产如何协同工作以创建服务。这个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。
- Obtain/build, 可在价值链活动期间创建配置记录, 描述新的或更改的服务和组件。有时配置记录被用来创建正在构建的代码或人工制品。
- Deliver and support, CIs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

服务连续性管理实践的目的在于确保在发生灾难时, 服务的可用性和性能保持在足够的水平。该实践提供了一个构建组织弹性的框架, 能够产生有效的响应, 保障关键利益相关者的利益以及组织的声誉、品牌和价值创造活动。

服务连续性管理支持全面的业务连续性管理(BCM)和规划能力, 确保在灾难或危机发生后, IT和服务能够在所需和商定的业务时间范围内恢复。当服务中断或组织风险发生的规模大于组织通过正常响应和恢复实践(如故障和重大故障事件管理)处理该风险的能力时, 就会触发此事件。这种规模的组织事件通常被称为灾难。

每个组织都需要了解自己的业务背景下什么是灾难。在触发事件发生之前, 必须在组织和每个服务级别上使用业务影响分析来考虑和定义灾难的含义。业务连续性研究将灾难定义为:

“对一个组织造成巨大损害或严重损失的突发的非计划事件。它导致组织在预定的最短时间内无法提供关键业务功能。”

触发灾害响应和恢复的来源多种多样, 而且十分复杂, 同时利益相关者的数量和潜在组织影响的不同方面也是如此。与下面列出的示例相关的复杂风险管理条件使得必须彻底考虑服务连续性管理实践, 为灵活性而设计并定期进行测试, 以确保能够以业务生存所需的速度恢复服务。

- 灾难来源: 供应链失效、恐怖行为、天气、网络攻击、紧急卫生事件、政治或经济事件、技术故障、公共危机
- 利益相关者: 员工、管理人员、管理机构、供应商、IT团队、客户、用户、社会团体
- 组织影响: 损失收入、名誉受损、丧失竞争优势、违反法律健康和安全管理规定、人身安全风险、立即和长期的丧失市场份额

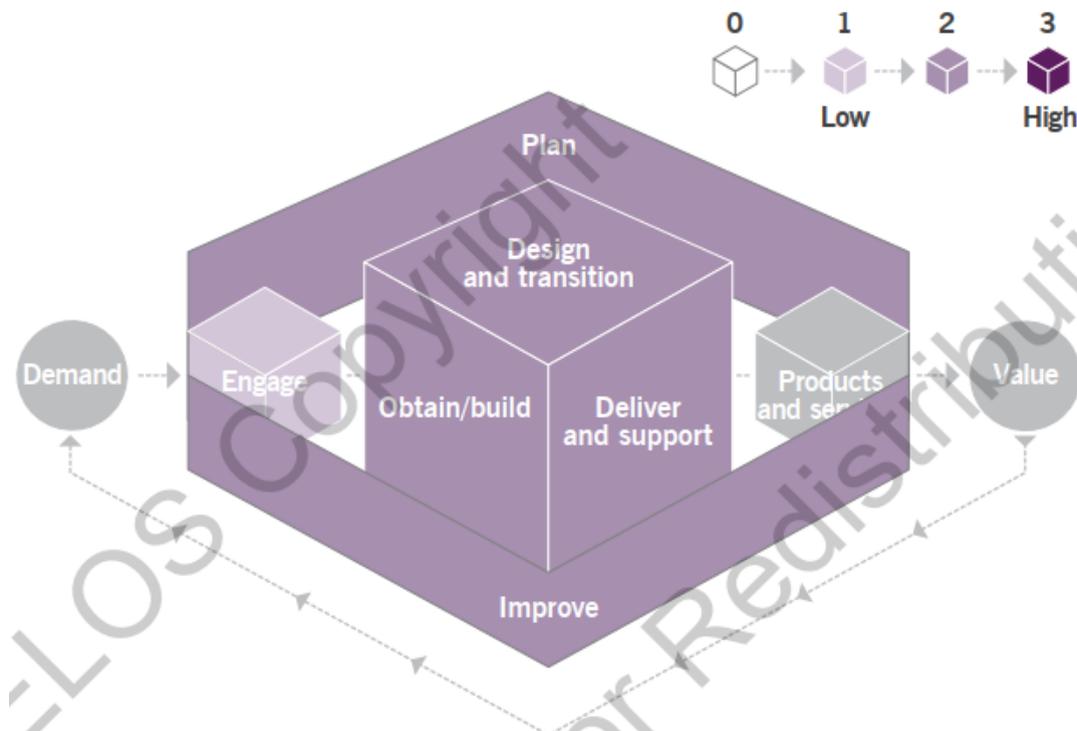
关键的概念定义:

- **恢复时间目标(RTO)**: 在业务功能的缺乏严重影响到组织业务之前, 服务中断后可接受的最长时间段。这个表示产品或业务活动必须恢复或资源必须恢复的最长约定时间。
- **恢复点目标(RPO)**: 必须将业务活动使用的信息恢复到该点, 以使业务活动能够在恢复时运行。
- **灾难恢复计划**: 一套明确定义的计划, 涉及组织如何从灾难中恢复以及恢复到灾前状态, 需要全面考虑服务管理的四个维度。
- **业务影响分析(BIA)**: 是服务连续性管理实践中的一项关键活动, 用于确定关键业务功能(VBF)及其相关性。这些依赖关系可能包括供应商、人员、其他业务流程和IT服务。BIA定义了IT服务的恢复要求。这些要求包括每个IT服务的RTO、RPO和最低目标服务级别。

服务连续性管理与故障事件管理

服务连续性管理的重点是那些业务部门认为重大到足以被视为灾难的事件。不太重要的故障事件将作为故障事件管理或重大故障事件管理的一部分处理。灾害、重大故障事件和故障事件之间的区别需要预先定义、商定和记录, 并有明确的阈值和触发因素, 以便在没有不必要的延迟和 risk 的情况下, 将下一级响应和恢复付诸于行动。

随着企业越来越依赖于技术支持的服务, 对高可用性解决方案的需求对企业的弹性和竞争力变得至关重要。企业通过结合业务规划、技术体系结构恢复能力、可用性规划、主动预防性风险和信息安全, 以及通过故障事件管理和问题管理来实现高可用性。



服务连续性管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了服务连续性管理对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，组织的领导层和管理机构通过确定的范围、政策、供应商战略和恢复选项投资，为组织建立初始风险偏好。服务连续性管理通过有关本组织当前连续性状况的相关信息以及规划和预测的工具和方法来支持这一点。
- Improve，服务连续性管理确保根据不断变化的内部和外部环境，持续监控和改进连续性计划、措施和机制。
- Engage，本实践支持与各利益相关者合作，为组织的灾害准备提供保证。
- Design and transition，服务连续性管理确保产品和服务按照组织的连续性要求进行设计和测试。
- Obtain/build，服务连续性管理确保组织的服务和组件具有连续性，采购的组件和服务满足组织的连续性要求。
- Deliver and support，按照连续性要求和政策执行持续交付、运营和支持。

5.2.13 服务设计

服务设计实践的目的在于设计适合于目的、适合于使用的产品和服务，以及组织及其生态系统能够提供的产品和服务。这包括规划和组织人员、合作伙伴和供应商、信息、通信、技术和新的或变更的产品和服务的实践，以及组织与其客户之间的互动。

如果产品、服务或实践设计不当，就不一定能满足客户需求或促进价值创造。如果它们在没有适当的架构、接口或控制的情况下发展，那么它们就不能提供组织及其内部和外部客户的总体远景和需求。

即使产品或服务设计得很好，也很难以经济高效且具有弹性的方式提供同时满足组织和客户需求的解决方案。因此，重要的是考虑迭代和增量的服务设计方法，这可以确保引入到实时运营中的产品和服务能够不断地适应组织及其客户不断变化的需求。

在没有正规化服务设计的情况下，产品和服务的运行成本可能过高，并且容易出现故障，导致资源浪费，产品或服务不能以客户为中心或进行整体设计。任何改进计划都不太可能达到正确设计本来可以达到的效果。如果没有服务设计，提供客户需要和期望的高性价比产品和服务将极难实现。

服务设计实践还应确保客户从需求到价值实现的过程尽可能愉快和无摩擦，并尽可能提供最佳的客户结果。这是通过关注客户体验（CX）和用户体验（UX）来实现的。

采用和实施以CX和UX为重点的服务设计实践将：

- 产生以客户为中心的产品和服务，包括设计活动中的利益相关者
- 考虑产品或服务的整个环境
- 使项目能够更准确地估计与服务设计相关的成本、时间、资源需求和风险
- 完成更大数量的成功变更
- 使设计方法更易于人们采用和遵循
- 使服务设计资产能够在项目和服务之间共享和重复使用
- 增加新的或变更的产品或服务能够按照规范交付的信心，而不会意外地影响其他产品、服务或利益相关者
- 确保新的或变更的产品和服务具有可维护性和成本效益

重要的是，对服务设计的所有方面都采用整体的、结果驱动的方法，并且在变更或修改服务设计的任何单个元素时，都要考虑所有其他方面。正是由于这个原因，服务设计与整个组织的SVS的协调是必不可少的。

设计和开发新的或变更的产品或服务不应孤立进行，而应考虑其对以下方面的影响：

- 其他产品和服务
- 所有相关方，包括客户和供应商
- 现有架构
- 所需技术
- 服务管理实践
- 必要的测量和指标

考虑这些因素不仅可以确保设计满足服务的功能要素，还可以确保管理和运营要求被视为设计的基础组成部分，而不是事后考虑。

当对产品或服务进行的变更是安排退役时，也应该使用服务设计。除非仔细计划产品/服务的退役，否则它可能会对客户或组织造成意想不到的负面影响，而这本来是可以避免的。

并不是每个产品或服务的变更都需要相同级别的服务设计活动。每一个改变，无论多么微小，都需要一定程度的设计工作，但确保成功所需的规模因改变类型的不同而大不相同。组织必须定义每类变更所需的设计活动级别，并确保组织内的每个人都清楚这些标准。

服务设计支持以下产品和服务：

- 以业务和客户为导向、专注和驱动
- 具有成本效益
- 满足组织和任何外部客户的信息和物理安全要求
- 具有灵活性和适应性，适合交付的使用要求
- 可以吸收不断增长的需求量和变化速度
- 满足不断增长的组织和客户持续运营的需求
- 管理和运营达到可接受的风险水平

由于组织面临许多压力，因此可能会在服务设计活动的实践和相关方的协调上“偷工减料”，或者完全忽略它们。应避免这种情况，因为集成和协调对于所交付产品和服务的整体质量至关重要。

设计思维

设计思维是一种实用的、以人为本的方法，可以加速创新。它被产品和服务设计师以及组织用来解决复杂的问题，并找到满足组织及其客户需求的实用、创造性的解决方案。它可以被看作是对精益和敏捷方法论的补充。设计思维利用逻辑、想象力、直觉和系统思维来探索可能性，并创造有益于客户的预期结果。

设计思维包括一系列的活动：

- 通过直接观察人们以及他们如何工作或与服务互动，以及确定他们如何与其他解决方案进行不同的互动，激发灵感和同理心。
- 思维，结合发散思维和收敛思维。发散性思维是提供不同的、独特的或不同的想法的能力，而收敛性思维是找到给定问题的首选解决方案的能力。发散性思维确保探索出许多可能的解决方案，而趋同性思维则将这些方案缩小为最终的首选解决方案。

- 原型设计，早期测试、迭代和完善这些想法。原型有助于收集反馈和改进想法。原型通过让服务设计师更好地理解新解决方案的优点和缺点来加速创新过程。
- 实施，概念得以实现。这应与所有相关的服务管理实践和其他各方协调。敏捷方法可以用来以迭代的方式开发和实现解决方案。
- 评估（结合其他实践，包括项目管理和发布管理）衡量产品或服务实施的实际绩效，以确保符合验收标准，并发现任何改进机会。

设计思维最好由多学科团队应用，因为它平衡了客户、技术、组织、合作伙伴和供应商的观点，所以它具有高度的集成性，与组织的SVS很好地结合，并且可以成为数字化转型的关键促成者。

客户和用户体验

服务设计的CX和UX方面对于确保产品和服务为客户和组织提供所需的价值至关重要。CX设计的重点是管理整个CX的各个方面，包括时间、质量、成本、可靠性和有效性。用户体验特别关注产品或服务的易用性以及客户如何与之交互。

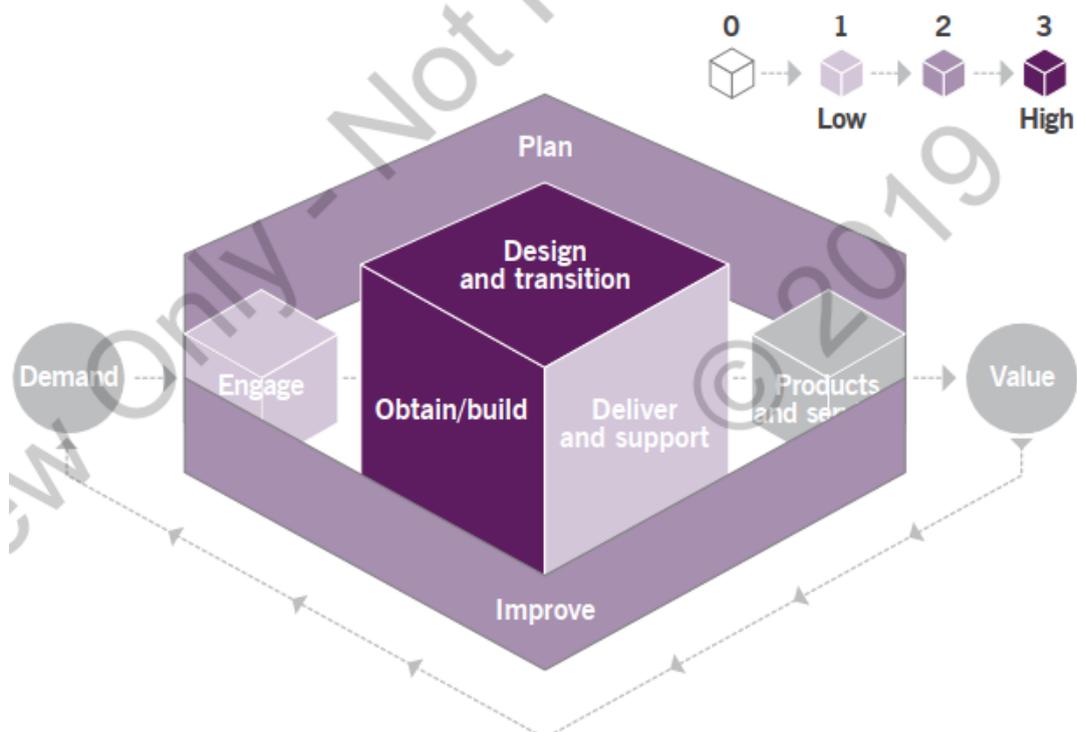
精益用户体验

精益用户体验（Lean-UX）设计是一种心态、一种文化和一个包含精益-敏捷方法的过程。它以最小的可行增量实现功能，并通过根据结果假设衡量结果来确定成功。在使用敏捷开发方法的项目中，精益用户体验非常有用。核心目标是尽可能早地获得反馈，以用于快速决策。

精益用户体验的典型问题可能包括：谁是这个产品/服务的客户以及它的用途是什么？什么时候使用，在什么情况下使用？最重要的功能是什么？最大的风险是什么？

每个问题可能有不止一个答案，这就产生了比实际处理更多的假设。然后，团队将根据这些假设对组织及其客户所代表的风险对其进行优先级排序。

风险识别、评估和处理是所有设计活动的关键要求。因此，必须将风险管理作为服务设计的一个综合方面。这将确保产品和服务的提供以及实践、技术和测量方法的操作所涉及的风险与组织风险和影响相一致，因为风险管理嵌入到所有设计过程和活动中。



服务设计对价值链活动贡献的热图

上图显示了服务设计对服务价值链的贡献，该实践涉及所有价值链活动：

- Plan，服务设计实践包括规划和组织人员、合作伙伴和供应商、信息、通信、技术和新产品或变更服务的实践，以及组织与其客户之间的互动。
- Improve，服务设计可用于改进现有服务以及从头开始创建新服务。服务可以被设计成一个最小可行的服务，部署，然后迭代和改进，以根据反馈增加更多的价值。

- Engage，服务设计包含CX和UX，这是参与的典型例子。
- Design and transition，服务设计的目的是设计易于使用、令人满意且可由组织交付的产品和服务。
- Obtain/build，服务设计确定为新的或变更的服务而需要获得或构建的产品、服务和服务组件。
- Deliver and support，服务设计通过服务的运营、恢复和维护管理用户的整个旅程。

5.2.14 服务台

服务台实践的目的在于捕捉对事件解决和服务请求的需求。它也应该是服务提供商与其所有用户交互的入口点和单一联系点。

服务台为用户报告问题、查询和请求提供了一个清晰的路径，并让他们得到确认、分类、拥有和处理。这种实践的管理和交付方式可能会有所不同，从轮班工作的物理团队到虚拟连接的分布式人员组合，或者自动化技术和机器人程序。不管模型如何，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“人员和业务”提供支持，而不仅仅是技术问题。服务台越来越多地被用来安排、解释和协调各种事务，而不仅仅是用来修复技术故障，服务台已经成为任何服务运营的重要组成部分。

需要理解的一个关键点是，无论服务台及其人员有多高效，总会有一些问题需要其他团队的升级和支持。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“联合服务”方法。

服务台可能不需要很高的技术性，尽管有些是。然而，即使服务台相当简单，它仍然在提供服务方面发挥着至关重要的作用，必须得到各个部门的积极支持。服务台对用户体验以及用户对服务提供商的看法有着重大影响。

好的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。服务台不仅仅通过事务行为（例如，事件日志）来增加价值，还通过理解和处理此操作的业务上下文来增加价值。服务台是服务提供商与其用户之间的沟通纽带，从用户角度思考和提供服务。

随着自动化程度、人工智能、机器人流程自动化（RPA）和聊天机器人的提高，服务台正转向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，减少低级工作，以及在需要人工联系时更能专注于出色的客户体验。

服务台提供各种服务通信方式，其中包括：

- 电话呼叫，可包括专业技术，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
- 通过实时聊天和聊天机器人聊天
- 用于记录和更新以及后续调查和确认的电子邮件。非结构化电子邮件可能很难处理，但基于人工智能和机器学习的新兴技术正开始解决这一问题
- 向没有预约的用户提供服务的walk-in服务台在某些行业越来越普遍，例如高等教育，在高等教育中，活动高峰需要有人在场。
- 文本和社交媒体信息，用于重大事件通知和联系特定利益相关者群体，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获得同行支持

一些服务台有一个有限的支持窗口，可在该窗口提供服务（例如，08:00–20:00，周一–周五）。因此，工作人员应轮班工作，以提供一致的支持水平。

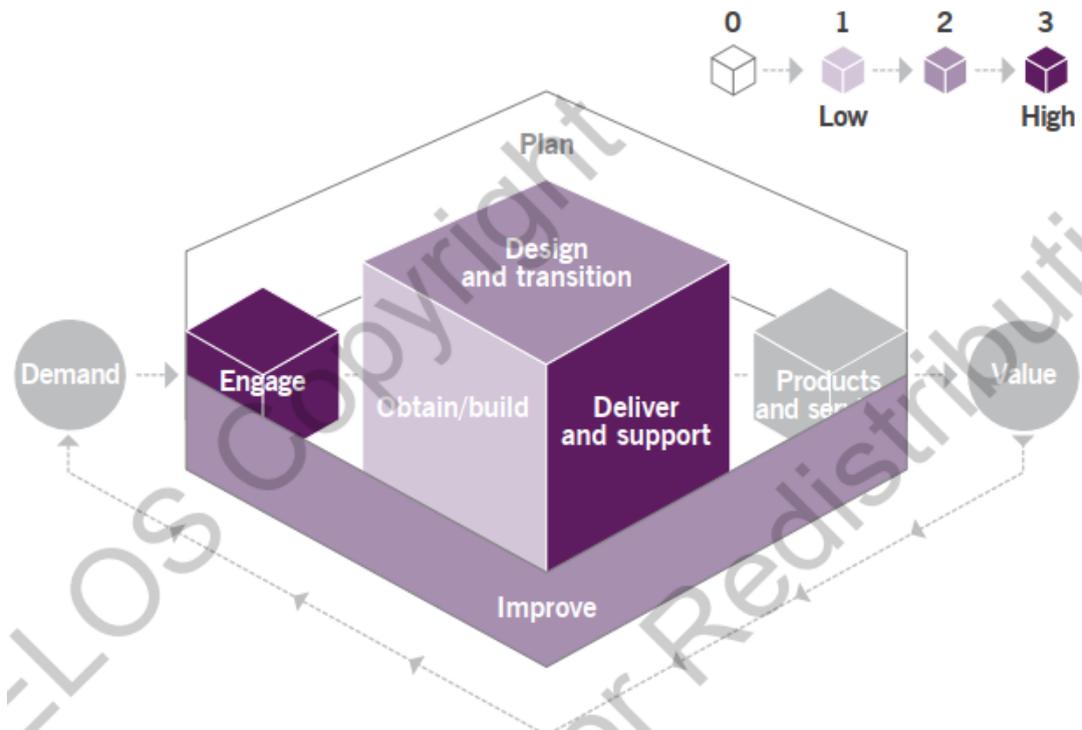
在某些情况下，服务台是一个有形的团队，在一个地点工作。集中式服务台需要一些支持技术，例如：

- 智能电话系统，包括计算机电话集成、IVR和自动呼叫分配
- 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
- 通话记录和质量控制
- 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上分散的多个位置工作。虚拟服务台需要更复杂的支持技术，包括更复杂的路由和升级，这些解决方案通常基于云服务实现。

服务台员工需要在许多广泛的技术和业务领域接受培训并具备相应的能力。特别是，他们需要展示出色的客户服务技能，如同理心、事件分析和优先顺序、有效沟通和情商。关键技能是能够充分理解和诊断业务优先级方面的特定事件，并使用可用的技能、知识、人员和流程采取适当的措施来解决此问题。



服务台对价值链活动贡献的热图

上图显示了服务台对服务价值链的贡献，该实践涉及除计划外的所有价值链活动：

- Improve，不断监控和评估服务台活动，以支持持续改进、调整和价值创造。服务台收集用户反馈，以支持持续改进。
- Engage，服务台是与用户进行战术和运营接触的主要渠道。
- Design and transition，服务台提供与用户沟通新服务和变更服务的渠道。服务台人员参与发布计划、测试和对产品早期阶段支持。
- Obtain/build，服务台员工可参与获取用于满足服务请求和解决事件的服务组件。
- Deliver and support，服务台是管理事件和服务请求的重要协调环节。

5.2.15 服务级别管理

服务级别管理实践的目的在于为服务级别设定明确的基于业务的目标，并确保根据这些目标对服务的提供进行适当的评估、监控和管理。

服务级别定义：用于定义预期或实现的服务质量的一个或多个指标。

服务级别管理提供了组织服务的端到端可见性。为此，服务级别管理：

- 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，以确保当前的一组服务继续满足组织及其客户的需求
- 捕获和报告服务问题，包括针对定义服务级别的性能

服务级别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。这种实践要求实际地关注整个服务，而不是简单地关注其组成部分。例如，不应采用简单的单个指标（如系统可用性百分比）来表示整个服务。

服务级别协议SLA

SLA的定义：服务提供商和客户之间的一种书面协议，确定所需的服务和预期的服务水平。

长期以来，服务级别协议（sla）一直被用作从客户的角度衡量服务性能的工具，在更广泛的业务环境中达成一致非常重要。使用sla可能会带来许多挑战。它们通常不能完全反映更广泛的服务性能和用户体验。

成功的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观点。
- 它们应与确定的结果相关，而不仅仅是运营指标。这可以通过平衡的指标组合来实现，例如客户满意度和关键业务成果。
- 它们应反映“协议”，即服务提供商和服务消费者之间的约定和讨论。重要的是要让所有利益相关者都参与进来，包括合作伙伴、赞助商、用户和客户。
- 必须简单易懂，便于各方理解和使用。

在许多情况下，使用基于单一的系统指标作为目标可能会导致服务伙伴之间在服务交付和用户体验的成功方面出现不一致和脱节。例如，如果SLA仅基于服务正常运行时间的百分比，那么提供者可以认为它是成功的，但是仍然错过了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

传统的sla基于单个活动，如事件解决时间、系统可用性（'99.9'）和容量指标（如处理的事件或请求数）。如果没有业务上下文，这些度量通常毫无意义。例如，尽管99.6%的系统可用性令人印象深刻，但这仍然需要与关键业务需求保持一致。系统可能有可接受的0.4%的不可用率，但如果发生在重要流程（如商业交易、使用中的手术室或使用中的销售点付款台）时，则无论是否满足SLA，客户/用户满意度都将较低。

如果服务提供商认为自己的工作做得很好（报告都是绿色的），而事实上其客户对所接受的服务不满意，并且对服务提供商没有注意到这一点感到沮丧，那么这可能会给服务提供商带来问题。这就是所谓的西瓜SLA效应，因为和西瓜一样，SLA外表看起来可能是绿色的，但实际上里面是红色的。

服务级别管理确定了真实反映客户实际体验和对整个服务的满意度的度量标准。这些信息在不同的组织中会有所不同，了解这些信息的唯一方法是直接从客户那里了解。

服务级别管理需要关注并努力参与和倾听客户的需求、问题、关注点和日常需求：

- 需要参与了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重要活动，向客户表明他们受到重视和理解。这有助于使供应商远离总是处于“解决方案模式”，并建立新的、更具建设性的合作关系。

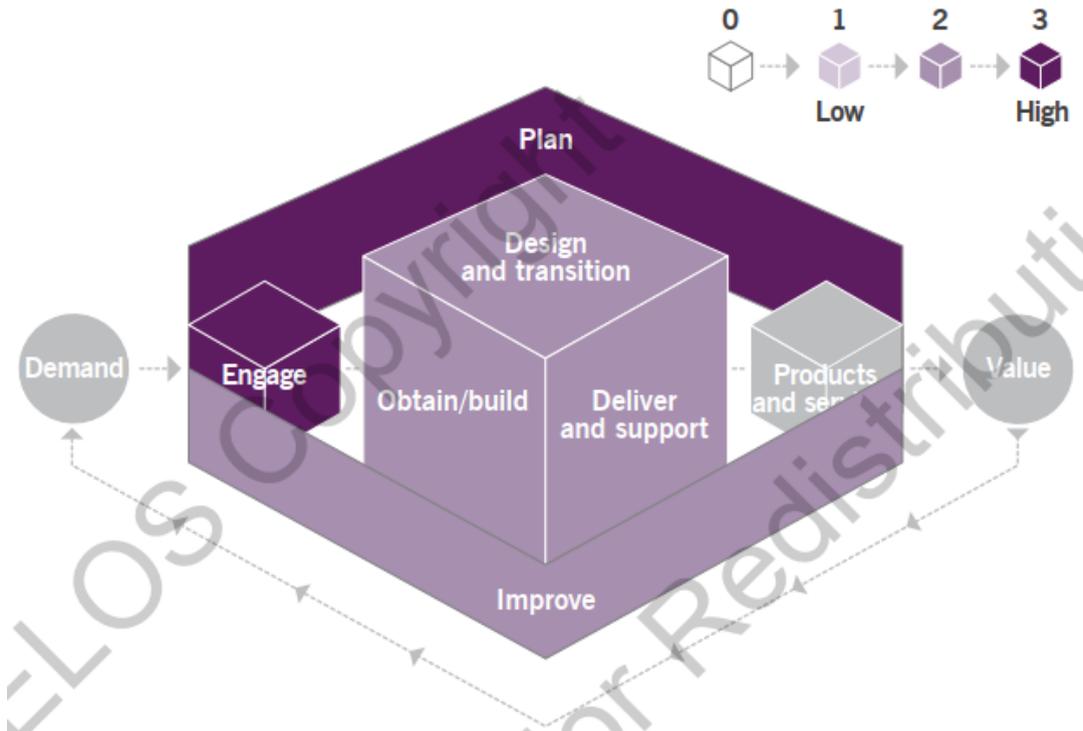
参与和倾听的活动提供了一个很好的机会来建立更好的关系，并专注于真正需要交付的东西。它还使服务提供人员能够根据经验了解使用其技术完成的日常工作，使他们能够提供更专注于业务的服务。

服务级别管理涉及整理和分析来自多个来源的信息，包括：

- 客户参与。这涉及初始倾听、发现和信息捕获，并以此为基础进行度量、测量和持续的进度讨论。考虑向客户提出一些简单的开放性问题，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、目的和衡量标准是什么？
 - 衡量你成功的最佳标准是什么？
 - 您对服务或IT/技术的意见和评估基于什么？
 - 我们如何为您提供更多帮助？
- 客户反馈。这是从正式和非正式的多个来源收集的，包括：

- 调查。这些调查可以来自即时反馈，如事件的后续问题，或来自更具反思性的定期调查，以评估对整体服务体验的反馈。两者都是基于事件的。
- 关键业务相关措施。这些措施是服务提供商与其客户之间根据客户的重要价值达成的协议。这可以是一组SLA指标，也可以是一个非常具体的业务活动，比如销售交易、项目完成，或者是操作功能，比如在x分钟内把救护车送到事故现场。
- 运营指标。这些是各种运营活动的低层级指标，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任何业务活动，并用作衡量服务成功与否的手段。这些指标可能不同于一些简单的事务性二元指标，如ATM或POS终端在营业时间（每天09:00–17:00）的可用性，也可能不同于成功完成业务活动（如乘客登记）。

收集并整理以上这些反馈以进行持续的评审，就可以将其作为设计合适的度量和报告模型和实践的输入。



服务级别管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了服务水平管理对服务价值链的贡献，该实践主要应用于计划和参与活动：

- Plan，服务水平管理支持规划产品和服务组合以及服务选项，并提供有关实际服务绩效和趋势的信息。
- Improve，用户的反馈以及客户的要求可以成为服务改进的动力。
- Engage，服务级别管理通过反馈处理和持续服务审查确保与客户和用户的持续接触。
- Design and transition，新服务和变更服务的设计和开发通过与客户的互动以及作为转换期反馈回路的一部分，接收来自本实践的输入。
- Obtain/build，服务水平管理为组件和服务绩效以及产品和服务的测量和报告能力提供目标。
- Deliver and support，服务水平管理将服务绩效目标传达给运营和支持团队，并收集他们的反馈，作为服务改进的输入。

ITIL 故事：Axle 的服务级别管理

Su：我们定期收集客户的反馈意见，分析他们的要求和需求，并更新我们的服务产品以满足他们的期望。

Radhika：我们无法将每个客户的期望纳入我们的租赁协议，但我们关心所有这些并尽力满足他们。

Su：我们还监控合作伙伴和供应商提供的服务质量，例如 Craig's Cleaning 为我们所做的工作。在这样做时，我们需要确保我们服务的每个部分的质量都达到或超过我们用户的期望。

5.2.16 服务请求管理

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。

服务请求的定义：由用户或用户授权代表发出的请求，发起已作为服务交付的正常一部分的服务动作。

每个服务请求可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，如何创建文件或办公室工作时间）
- 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）
- 对资源或服务的访问请求（例如，提供对文件或文件夹的访问）
- 反馈、表扬和投诉（例如，对新接口的投诉或对支持团队的恭维）

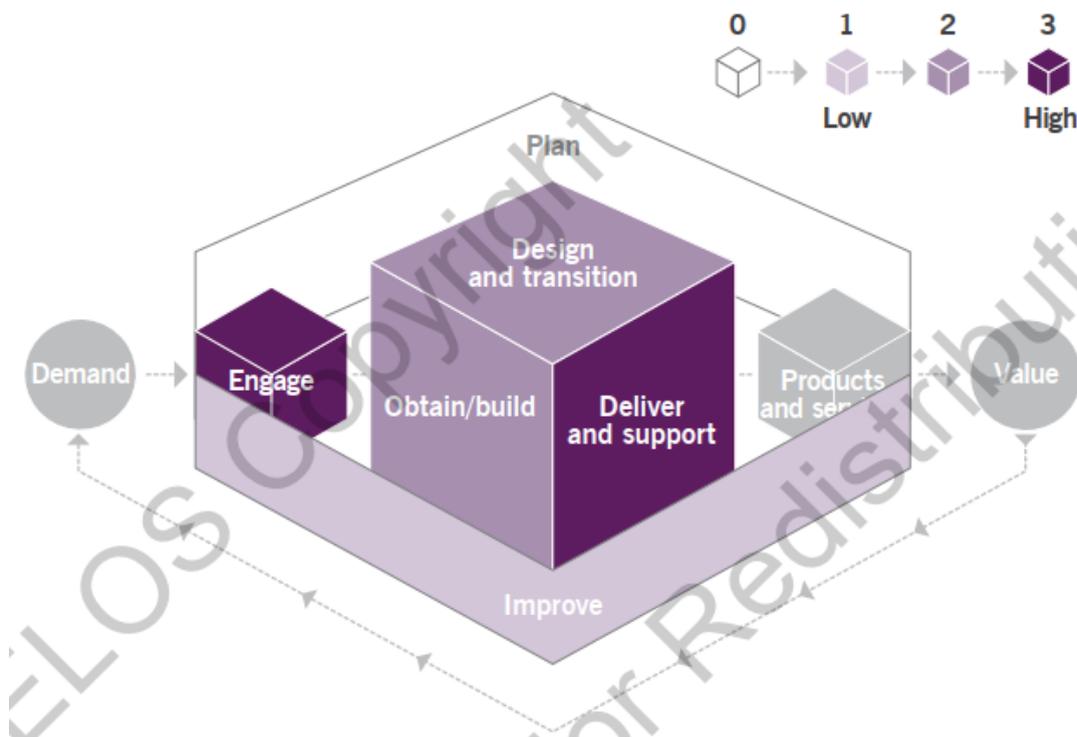
服务请求的实现可能包括对服务或其组件的更改。这些更改通常是标准更改。服务请求是服务交付的正常部分，不是服务的故障或降级，而是作为事件处理的。由于服务请求作为服务交付的一个正常部分是预先定义和预先约定的，因此通常可以通过一个明确的、标准的发起、批准、实现和管理程序来正式化它们。有些服务请求具有非常简单的工作流，例如信息请求。其他的，比如新员工的设置，可能相当复杂，需要许多团队和系统的贡献才能实现。无论其复杂性如何，实现这一要求的步骤都应该是众所周知的和经过证明的。这使得服务提供者能够约定完成请求的时间，并向用户提供请求状态的明确信息。

一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，服务请求管理应遵循以下指导原则：

- 服务请求及其履行应尽可能标准化和自动化。
- 应制定有关哪些服务请求将在有限或甚至没有额外批准的情况下得到满足的政策，以便简化满足。
- 应根据组织实际交付的内容，明确设定用户对完成时间的期望。
- 应确定并实施改进机会，以加快处理时间并利用好自动化。
- 应包括策略和工作流程，以记录和重定向作为服务请求提交的任何请求，但实际上应作为故障事件或变更进行管理。

一些服务请求可以完全通过从提交到关闭的自动化来实现，从而提供完整的自助服务体验。例如安装客户端软件或提供虚拟服务器。

服务请求管理依赖于设计良好的流程和程序，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的 efficiency。不同类型的服务请求将有不同的实现工作流，但是如果确定了有限数量的工作流模型，那么效率和可维护性都将得到提高。当需要将新的服务请求添加到服务目录时，应尽可能利用现有的工作流模型。



服务请求管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了服务请求管理对服务价值链的贡献，该实践参与了除计划活动外的所有服务价值链活动：

- Improve，服务请求管理可为用户的改进计划、表扬和投诉提供渠道。它还通过提供有关满足请求的趋势、质量和反馈信息来促进改进。
- Engage，服务请求管理包括定期沟通，以收集用户特定需求，设定期望值，并提供状态更新。
- Design and transition，标准服务组件可通过满足服务请求转换到对现场环境的支持。
- Obtain/build，可通过服务请求完成预先批准的服务组件的获取。
- Deliver and support，服务请求管理对正常的服务提供做出了重大贡献。价值链的这一活动主要是为了确保用户继续保持生产效率，有时在很大程度上取决于用户请求的实现。

5.2.17 服务验证和测试

服务验证和测试实践的目的是确保新的或变更的产品和服务满足规定的要求。服务价值的定义基于客户的输入、业务目标和法规要求，并作为设计和转换的价值链活动的一部分进行记录。这些输入用于建立可测量的质量和性能指标，以支持保证标准和测试要求的定义。

服务验证

服务验证侧重于建立部署和发布管理验收标准（生产准备就绪必须满足的条件），这些标准通过测试进行验证。验收标准可以是以实用功能为中心，也可以是以性能为中心，通过了解客户、法规、业务、风险管理和安全要求来定义。

本规程中的服务验证活动建立、验证和记录了以功能和性能为中心的服务保证标准，并构成了测试活动范围和重点的基础。

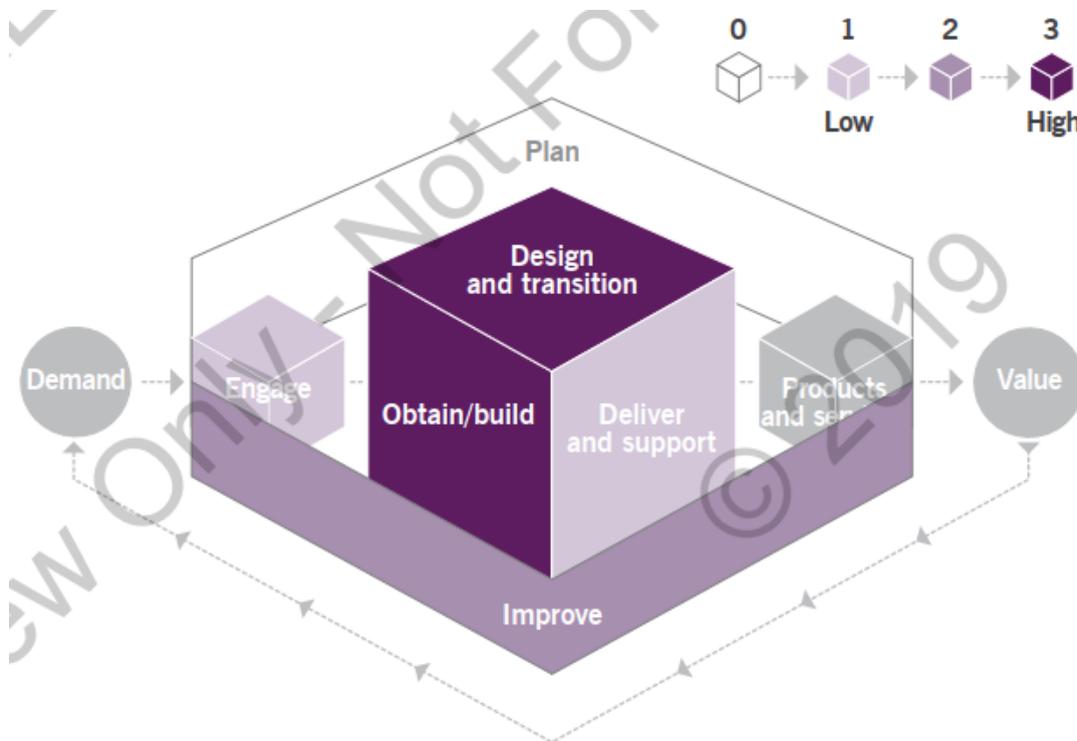
测试

测试策略定义了测试的总体方法。它可以应用于环境、平台、一组服务或单个服务。测试应该在内部开发的系统和外部开发的解决方案上进行。测试策略基于服务接受标准，并与相应的利益相关者的要求保持一致，以确保测试符合风险偏好并适合目的。

典型的测试类型包括：

- 实用/功能测试：
 - 单元测试，单个系统组件的测试
 - 系统测试，系统的整体测试，包括软件和平台
 - 集成测试，测试一组相关的软件模块

- 回归测试，测试以前的工作功能是否受到影响。
- 保修/非功能测试：
 - 性能和容量测试，检查负载下的速度和容量
 - 安全测试，测试漏洞、策略合规性、渗透率和拒绝服务风险
 - 符合性测试，检查是否符合法律和法规要求
 - 运维操作测试，用于备份、事件监视、故障转移、恢复和报告的测试
 - 保修要求测试，检查必要文档、培训、支持模型定义和知识转移的验证
 - 用户验收测试，由新用户或已变更系统的用户执行的测试，用于批准发布



服务验证和测试对价值链活动贡献的热图

上图显示了服务验证和测试对服务价值链的贡献，该实践涉及除计划活动外的所有价值链活动：

- Improve，服务验证和测试的指标，如逃逸的缺陷、测试覆盖率和针对SLA的服务性能，是改进CX和降低风险所需的关键成功措施。
- Engage，一些利益相关者参与服务验证和测试活动有助于他们参与，并提高服务的可见性和采用率。
- Design and transition，服务设计、知识管理、性能管理、部署管理和发布管理都与服务验证和测试实践紧密结合。
- Obtain/build，服务验证和测试活动与从外部服务提供商处获得服务的所有实践以及瀑布式和敏捷方法中的项目管理和软件开发活动密切相关。
- Deliver and support，通过服务验证和测试捕获已知错误，并与服务台和事件管理实践共享，以加快服务恢复时间。同样，有关服务中断或逃逸缺陷的信息被反馈到服务验证和测试中，以提高验收标准和测试活动的有效性和覆盖率。

5.3 技术管理实践

5.3.1 部署管理

部署管理实践的目的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运行环境中。它还可能参与将组件部署到其他环境中进行测试或阶段性验证。

部署管理与发布管理和变更控制密切相关，但这是一个独立的实践。有一些组织使用术语“供应”来描述基础设施的部署，而部署仅用于表示软件部署，但在这种情况下，术语“部署”同时用于表示两者。有许多不同的方法可用于部署。许多组织会使用这些方法的不同组合，这取决于它们的特定服务和需求以及发布的大小、类型和影响。

- 分阶段部署。新的或变更的组件一次只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。此操作将根据需要重复多次，直到部署完成。
- 持续交付。在需要时对组件进行集成、测试和部署，为客户提供可以频繁反馈的机会。
- 爆炸式部署。将新的或变更的组件同时部署到所有目标。当受困于依赖关系的限制而无法同时使用新旧组件时，需要这种方法。例如，可能存在与某些组件的早期版本不兼容的数据库架构变更。
- 拉式部署。在受控的存储库中管理新的或变更的软件，用户可以选择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，以便用户仅在需要时请求更新软件。

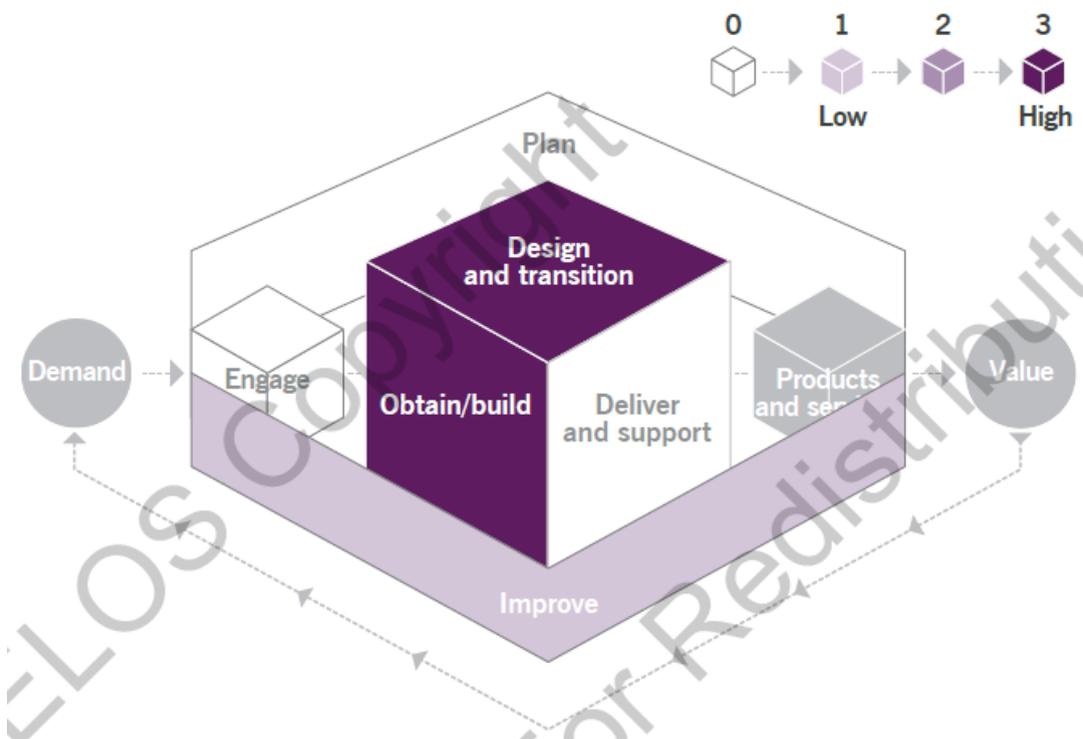
可用于部署的组件应维护在一个或多个安全位置，以确保在部署之前不会对其进行修改。这些位置统称为软件和文档的最终介质库，以及硬件组件的最终硬件存储库。

支持部署的工具多种多样。它们通常与配置管理工具集成，并且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，但在发布之前，单次的部署通常不会引起用户和客户的兴趣。

如果基础设施是作为服务提供的，那么新的或变更的服务器、存储或网络的部署通常由组织直接管理，将基础设施视为代码，进行自动化部署。在这些环境中，某些部署可能由供应商控制，例如安装固件更新，或者如果他们提供操作系统和基础设施，他们可能会部署操作系统的修补程序。IT组织必须确保他们知道规划了哪些部署，以及发生了哪些部署，以维护一个受控的环境。

如果应用程序开发是作为服务提供的，那么部署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。同样，组织必须了解所有的部署，这样才能维护一个受控的环境。

在一个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如何相互作用是很重要的。大多数组织都有一个部署过程，这通常得到标准工具和详细过程的支持，以确保以一致的方式部署软件。对于不同的环境有不同的过程是很常见的。例如，部署客户端应用程序软件可能有一个过程，部署服务器操作系统修补程序可能有一个完全不同的过程。



部署管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了部署管理对服务价值链的贡献，该实践主要应用于设计和转换、获取/构建价值链活动，但也应用于改进活动：

- Improve, 某些改进可能需要在交付组件之前部署组件, 并且这些组件应该以与任何其他部署相同的方式进行规划和管理。
- Design and transition, 部署管理负责将新的和变更的组件传送到线上运行环境中, 因此它是此价值链活动的一个重要元素。
- Obtain/build, 变更可以作为此价值链活动的一部分进行增量部署。这在使用完整的自动化工具链进行持续集成、交付和部署的DevOps环境中尤其常见。

ITIL故事: Axle的部署管理

Marco: 在我们将变更部署到我们的预订应用程序之前, 我们会将变更发布到测试环境。经过全面测试后, 我们才会向用户和客户提供变更。

Radhika: 我们最近意识到, 同样的逻辑可以应用于我们的一些非数字服务和组件。例如, 上个月我们在一些大城市推出了两种全新的混合动力车型。我们为新车创建了促销服务, 更新了我们的营销材料, 培训了我们的技术人员以使用新车型, 并提前部署了所有内容-包括车辆。这发生在制造商正式推出混合动力汽车之前。当然, 这是在他们允许的情况下发生的。

Su: 当到了发布的日期时, 我们早已准备就绪, 当天就可以开始租车了。

Henri: 与我们的制造商合作意味着我们有一个成功且准备充分的发布会, 为我们的客户和他们的客户创造了一个热门话题。

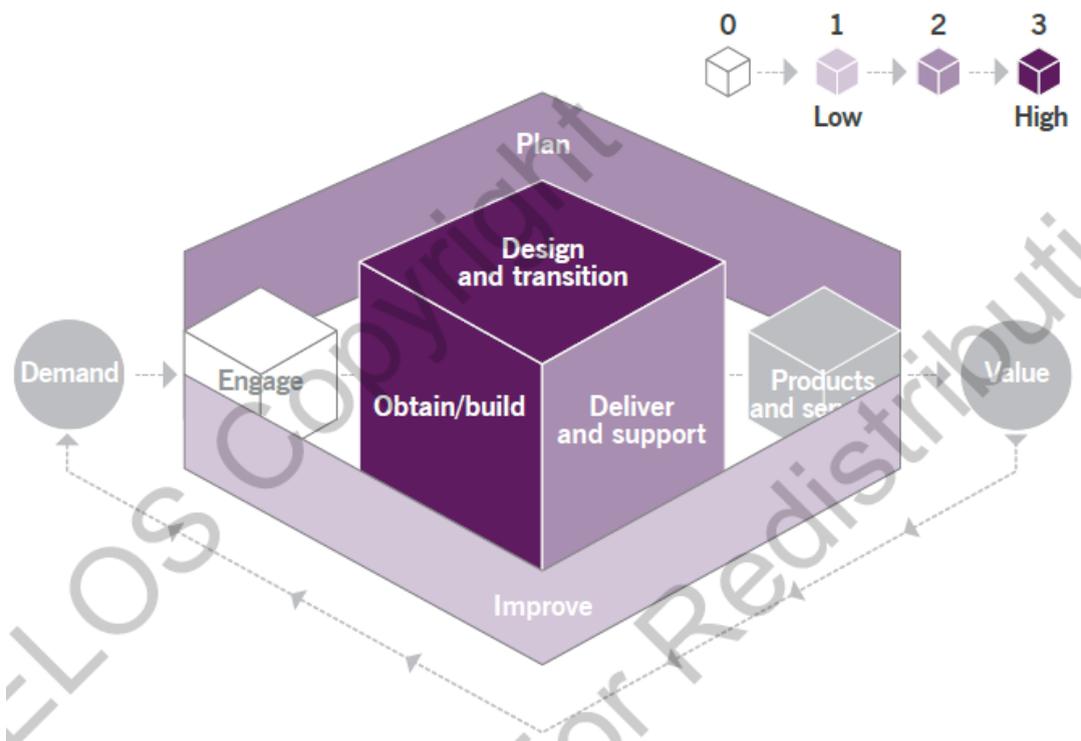
5.3.2 基础设施和平台管理

基础设施和平台管理实践的目的在于监督组织使用的基础设施和平台。如果执行得当, 这一实践能够监测本组织可用的技术解决方案, 包括外部服务提供商的技术。

IT基础设施是提供IT服务所需环境的物理和/或虚拟技术资源, 如服务器、存储、网络、客户机硬件、中间件和操作系统软件。这包括客户用于访问服务或消费产品的任何CI。IT基础设施可以由服务提供商或外部供应商作为专用、共享或云服务进行管理。基础设施管理平台可能也包括组织用来运行IT基础设施的建筑物和设施。

基础设施和平台管理实践包括提供为组织及其利益相关者创造价值的活动所需的技术支持。这可以包括准备和采用新技术, 如机器学习、聊天机器人、人工智能、移动设备管理和企业移动化服务管理。

重要的是要考虑到, 每个组织必须制定自己的战略, 以实现预期类型的基础设施或平台。每个组织都应该设计自己的云管理系统, 将基础设施和平台的所有相关组件与其业务目标、预期服务质量和运营效率协调起来。



基础设施和平台管理对价值链活动贡献的热图

上图显示了基础设施和平台管理对服务价值链的贡献，除了engage活动外，所有价值链活动都涉及到这一实践：

- Plan，基础设施和平台管理提供有关技术机会和限制的信息，用于组织的战略和战术规划。
- Improve，本实践提供了有关支持持续改进的技术机会的信息，以及所用技术的任何限制。
- Design and transition，产品和服务设计得益于提供的有关技术机会和限制的信息。
- Obtain/build，基础设施和平台管理是此活动的关键因素，因为它提供了有关要获取的组件的必要信息。
- Deliver and support，在运营层面，基础设施和平台管理支持对服务和基础设施的持续维护，包括任何补丁管理、备份等的执行。

扩展知识——云服务模型

云服务模型包括：

- 软件即服务（SaaS）。消费者可以使用在云基础设施中运行的应用程序，而无需控制甚至管理底层云基础设施。
- 平台即服务（Platform as a service, PaaS）。消费者可以将使用编程语言、服务、库和/或供应商支持的工具创建的应用程序部署到云上，而无需控制甚至管理底层云基础设施。它们可以控制已部署的应用程序，有时还可以控制应用程序和宿主环境的配置设置。
- 基础设施即服务（IaaS）。消费者可以获得处理、存储和/或任何其他计算资源，而不必控制底层基础设施。

扩展知识——云服务部署模型

每个服务模型都可以以多种方式部署，既可以独立部署，也可以混合使用以下几种方式：

- 私有云。这种类型的云可能位于组织的内部或外部。它是一个专门由特定组织使用的云基础设施或平台，同时可以有一个或多个使用者。此云通常由组织、提供商或两者的组合管理和拥有。
- 公有云。这种类型的云位于云提供商的数据中心。它是为开放使用而提供的，可以由任何有兴趣使用它的组织拥有、管理和运营。
- 社区云。社区云可能由社区中的一个或多个利益相关者拥有、管理和运营，并且它可能存在于组织的内部或外部。此云部署模型由多个云服务组成，这些云服务旨在支持和共享具有相同需求且彼此有关系的云服务客户的集合。
- 混合云。此云基础设施由两个或多个不同的云基础设施（私有、社区或公共）组成，这些基础设施仍然是唯一的实体，但通过支持数据和应用程序可移植性的标准化或专有技术绑定在一起。

扩展知识——ITIL实践与云计算

数十年来，云的出现一直是IT界面临的最大挑战和机遇之一。轻触一个按钮就可以获得快速、弹性的存储和IT服务，这一承诺是许多组织努力在内部实现的，这不是因为没有好处，而是因为它们自己的ITSM流程和控制没有得到调整，无法支持完全不同的工作方式。

IT服务的管理和控制是IT部门的一项关键技能，无论这些服务实际位于何处，ITIL提供的流程和控制很容易适应，以支持对这些云服务的管理。

对云服务管理的协调响应至关重要。试图将云服务提供作为一个运营问题来解决的组织将在战术层面受到影响，就像试图在战术层面控制云服务的组织将在战略层面受到影响一样。需要一种涵盖战略、战术和作战三个层面的联合方法。

除了基础设施和平台管理实践之外，基于云的服务的运营和管理还涉及许多其他实践。应该指出的是，这并不是一个全面的清单：

- **服务财务管理**。IT部门经常要对云计算进行的调整之一是他们的财务规划，通常使用传统的资本支出（CAPEX）和运营支出（OPEX）。随着云计算的出现，运营支出比资本支出更受青睐，因为云服务通常作为公用事业消费，并从运营预算中支付。如果云服务比内部服务更快、更容易访问，那么随着越来越多的业务部门使用云服务，与云服务相

关的成本将会增加。必须调整IT成本模型，而服务财务管理实践有助于确定所需的技术和控制，以确保组织不会意外地耗尽OPEX。

- **供应商管理**。此实践的重点将需要从简单地选择供应商和加入他们转变为作为一个完整的发布管理过程的前端。这将确保IT安全、数据保护和法规遵从性等领域在新云产品上线之前得到例行评估。
- **容量和性能管理**。再加上服务财务管理，这种实践应该建立和监控预算，如果需求上升导致云服务成本上升，则跟踪阈值并发布警告。
- **变更控制**。此实践的界限将不得不重新定义，因为云服务提供商经常在客户参与最少的情况下进行变更，而且几乎没有客户的批准。构建在云服务之上的产品和服务将需要更多地使用标准变更来释放云平台（和相关业务模型）提供的优势。
- **故障事件管理**。此实践的重点将从了解如何解决内部问题，转变为了解哪个云提供商支持哪个服务，以及解决问题需要哪些信息。需要更加小心地支持受影响的客户和团队。
- **部署管理**。此实践对IT部门仍然至关重要，安全地接入一个云提供商的平台或者更换云供应商的能力将成为IT部门的一个常见要求。部署管理将是成功的IT组织的关键能力，以确保新的云功能快速部署并嵌入到内部服务产品中。

5.3.3 软件开发和管理

软件开发和管理实践的目的是确保应用程序在功能性、可靠性、可维护性、遵从性和可审核性方面满足内部和外部利益相关方的需求。

术语“软件”可以用来描述任何东西，从单个程序（或一套程序）到可以运行各种较小的应用程序、进程或工作流的较大结构（如操作系统、操作环境或数据库）。因此，该术语包括但不限于桌面应用程序或移动应用程序、嵌入式软件（控制机器和设备）和网站。

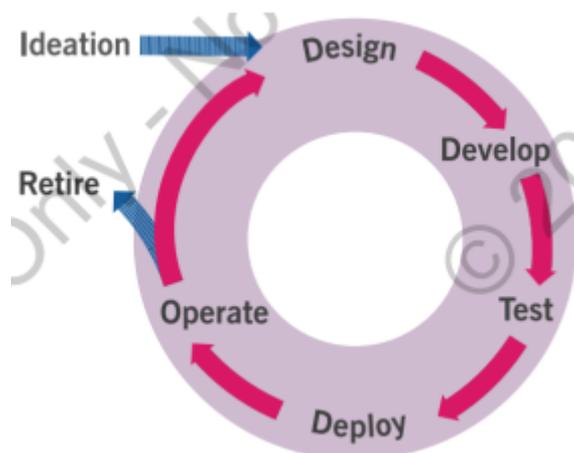
软件应用程序，无论是由内部开发的还是由合作伙伴或供应商开发的，对于在技术支持的业务服务中提供客户价值至关重要。因此，软件开发和管理是每一个现代IT组织的关键实践，确保应用程序适合其目的和用途。

软件开发和管理实践包括以下活动：

- 解决方案架构
- 解决方案设计（用户界面、CX、服务设计等）
- 软件开发
- 软件测试（可包括多个组件，如单元测试、集成测试、回归测试、信息安全测试和用户验收测试）
- 管理代码库或库，以保持人工制品的完整性
- 包创建，用于有效和高效地部署应用程序
- 较小代码块版本控制、共享和持续管理

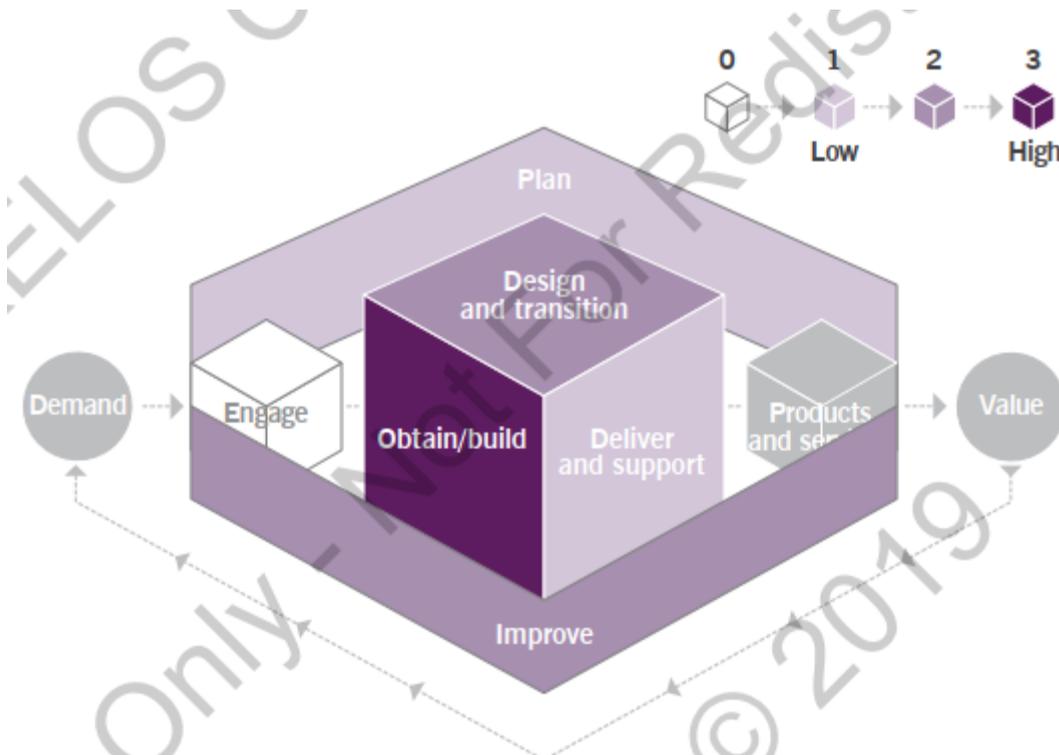
两种公认的软件开发方法被称为瀑布方法和敏捷方法。

软件管理是一种更广泛的实践，包括设计、测试、操作和改进软件应用程序的持续活动，以便它们继续促进价值创造。软件组件可以使用一个生命周期来持续评估，这个生命周期跟踪组件从构思到持续改进，最后到退役。此生命周期如下图所示：



下图显示了软件开发和管理对服务价值链的贡献，该实践涉及除engage活动以外的所有价值链活动：

- Plan，软件开发和管理提供与组织软件的创建和更改有关的机会和限制的信息。
- Improve，涉及服务软件组件的服务改进，尤其是内部开发的服务改进，依赖于该实践。
- Design and transition，软件开发和管理允许组织整体设计和管理产品和服务的变更。
- Obtain/build，内部产品的创建以及合作伙伴和供应商开发的产品配置取决于该实践。
- Deliver and support，软件开发和管理为交付和支持团队提供使用有助于共同创造价值的产品所需的文档。



软件开发和管理对价值链活动贡献的热图

第6章 价值流的示例

本节演示如何将服务价值链应用于实际情况，并提供价值流的示例。这些价值流显示了活动如何在价值链中流动。这些都不是可以复制的模型，只是一些简单的例子，让我们了解如何使用价值链。

例子中包括一些示例作业角色。这些角色可能存在于所描述的虚拟组织中，并不是每个组织的推荐角色。为了帮助理解，将对第一个值流进行详细描述；在随后的示例中，只提供了一个表格。

6.1 用户需要解决的一个故障事件

在价值流的第一个示例中，由于无线接入点出现故障，仓库中的WiFi无法正常工作。这对业务有重大影响，因为叉车司机不能足够快地收到指示，因此有可能错过业务截止日期。这似乎是一个相对简单的故障事件；然而，它不能通过简单地机械地遵循预定故障事件管理程序的步骤来解决。

首先，必须有人注意到发生了一个故障事件，并知道如何报告它，这个人传达的紧急情况需要是准确的，以便正确地判定其优先级。接收报告的人员必须有权将事件升级，并有升级管理程序，以及监控事件的进展。资源需要到位，以允许足够快的升级；必须有人拥有调查故障事件所需的技能、知识和工具；必须有适当的管理程序，以允许在无需获得额外批准的情况下实施

标准变更。必须有人能够访问准确的配置信息，并在修复完成后记录修复。还必须能够记录备件已消耗，并根据未来需要重新订购。这一故障修复活动产生的价值需要反馈给仓库。同样重要的是检查故障事件的解决情况，看看是否有什么教训可以吸取。

下表总结了解决这一简单故障所需的各种活动和资源。下表显示了多个实践如何支持这项工作，有些实践在不同的时间支持多个价值链活动。

表1：故障事件解决的价值流

价值链活动/输入/输出	实践	角色	活动
需求 Demand		仓库经理，叉车司机	发现仓库的一个区域没有WiFi覆盖。这意味着，叉车司机需要开车穿过仓库，以获取他们的指示，造成错过业务最后期限的延误和风险。
驱动 Engage	服务台，故障事件管理	仓库经理，服务台代理	仓库经理打电话给服务台并描述问题。双方同意这是一个2级事件，并将预期解决时间通知经理。有关此事件的信息由服务台代理记录。
交付和支持	服务台，故障事件管理	服务台代理，网络支持工程师	事件迅速升级到网络支持团队
交付和支持，改进	故障事件管理 变更控制 服务配置管理 IT资产管理 持续改进	网络支持工程师	网络支持工程师确定无线接入点出现故障，并用商店提供的备用设备进行替换。这是一个标准变更，因此工程师不需要额外批准。配置新接入点所需的信息从CMS获得。IT资产信息已更新，以显示此备件已被消耗。网络工程师更新故障事件管理系统，并将该事件标记为已解决。网络工程师会思考发生了什么，以及他们是否能够预测到这个问题或者更快地解决它。
驱动	服务台，故障事件管理	服务台代理，仓库经理	服务台代理联系仓库经理，检查所有工作是否已正常，然后关闭事件。
价值		仓库经理，叉车司机	WiFi覆盖恢复，叉车司机现在可以高效工作。
驱动，改进	服务台，故障管理，持续改进	仓库经理，服务台经理	一份简短的满意度调查通过电子邮件发送给仓库经理，由他们填写并返回。分数用于确定服务水平趋势，并将意见传递给服务台经理以供考虑。

6.2 第三方软件中一个的错误给用户带来的问题

在本例中，用户在使用应用程序时发现问题。供应商有可用的修补程序，需要安装此修补程序以纠正这种情况。请注意，此事件在服务价值链中采用了完全不同的路径，并且得到了与前一故障事件不同的实践的支持。

表2：软件问题的价值流

价值链活动/输入/输出	实践	角色	活动
需求 Demand		行政助理	办公室的行政助理无法在其日历中预约会议，因为他们使用的软件存在错误。软件不允许在房间名称中使用非标准字符。
驱动 Engage	服务台，故障事件管理	行政助理，服务台代理	行政助理打电话给服务台并描述问题。双方同意，这是一个优先级3的事件，并通知行政助理预期的解决时间。有关此事件的信息由服务台代理记录。
交付和支持	故障事件管理	服务台代理	服务台代理研究供应商网站，发现此特定问题已在最新版本的用户端软件中得到解决。
交付和支持	故障事件管理 供应商管理	服务台代理 二线支持	事件升级到二线支持。二线支持人员检查供应商合同和客户机软件的发行说明。
交付和支持，获得/构建，驱动	故障事件管理 服务请求管理 部署管理 服务验证与测试	二线支持 行政助理	二线支持联系用户并安排他们测试客户端软件的新版本，看看这是否解决了他们的问题。然后，他们将此版本添加到服务门户，以使用户可以安装它。
交付和支持	故障事件管理 服务验证与测试 服务请求管理	行政助理 服务台	用户使用服务门户安装软件的新版本，并测试这是否解决了他们的问题。服务台确保用户对此解决方案感到满意。
价值		行政助理	软件现在可以正常工作，用户可以使用房间名称中的非标准字符将预定会议添加到日历中。
驱动，改进	服务台，故障事件管理，持续改进	行政助理 服务台经理	一份简短的满意度调查通过电子邮件发送给行政助理，由他们填写并返回。分数用于确定服务级别sla趋势，并将意见传递给服务台经理以供考虑。
改进	持续改进，服务验证与测试，服务请求管理，发布管理，部署管理	二线支持	二线支持在通过服务门户向所有用户提供新版本的用户端软件之前，对其进行更广泛的测试。然后以可控的方式部署升级以替换以前的版本。

6.3 业务对一个重要的新IT服务的使用需求

在本例中，鞋子制造商的内部IT部门确定了对新IT服务的需求。

表3：创建IT服务的价值流

价值链活动/输入/输出	实践	角色	活动
需求		销售总监、销售经理	销售总监和经理确定需要一个新的网站，让客户设计和订购个性化的鞋子。

驱动	关系管理	销售总监, 业务关系经理BRM	销售总监和BRM讨论新网站, 并同意调查其价值、结果、成本和风险, 以确定其是否可行。
计划	投资组合管理 架构管理	BRM, IT战略团队, 企业架构师, 开发经理	讨论了新服务的创建, 并确定了各种方法的成本和风险。这个机会优先于其他正在进行的工作, 以决定是否资源来执行它
计划	服务财务管理 风险管理	财务分析师、IT开发经理、项目管理办公室	讨论了各种方法的潜在成本和风险, 并为投资组合管理提供了投入。
驱动	关系管理	销售总监, 业务关系经理BRM	销售总监和BRM讨论了新服务的预期价值、结果、成本和风险, 并同意他们希望继续。
计划	投资组合管理	BRM, IT战略团队	新服务被添加到服务组合中并记录下来。
计划, 设计和转换	投资组合管理	项目经理, 研发经理	项目经理和研发经理开始计划创建新服务所需的工作。人们被安排去做必要的工作。
驱动	关系管理 项目管理 业务分析	销售总监、销售经理、业务分析师、软件开发团队	对新IT服务的第一个版本的效用和保证提出了更详细的要求。
获得/构建	软件开发与管理 项目管理 服务设计	软件开发团队	软件开发团队构建一个backlog, 确定最小可行的产品, 并开发足够的功能, 以便业务部门可以对其进行审查和评论。
获得/构建, 设计和转换, 改进	软件开发与管理 项目管理 服务设计	软件开发团队、BRM、销售总监、销售经理	对服务的第一次迭代进行评审并提供反馈。在此基础上, 产品待办事项被重新划分优先级。
获得/构建, 设计和转换	服务级别管理 可用性管理 容量和性能管理 信息安全管理 服务持续性管理 测量与报告 故障事件管理	软件开发团队、服务级别经理、基础设施经理、BRM、销售总监	新服务的详细保证要求已商定。定义了监视、测量和报告以及支持服务的需求。
获得/构建, 设计和转换	软件开发和管理 服务台 故障事件管理	软件开发团队, 服务台经理	提供培训和文件以支持新的服务。
获得/构建, 设计和转换, 改进	软件开发和管理 项目管理 服务设计 组织变革管理 部署管理 发布管理	软件开发团队、BRM、销售总监、销售经理	基于软件开发团队和服务用户之间的密切协作, 将创建新服务的进一步增量版本。

价值	项目管理 关系管理 服务级别管理 测量与报告	项目经理、 BRM、服务级别经理、销售总监、销售经理	对新服务的有效性进行评估，以检查其工作情况。这与最初的预测相比较。就如何衡量和报告持续价值达成一致。
驱动，交付和支持，改进	故障事件管理 问题管理 持续改进	服务台、软件开发团队、基础设施支持团队	为新服务的故障事件和问题提供持续支持。
价值，改进	关系管理 服务级别管理	服务级别经理、销售总监	每月定期召开会议，讨论服务绩效并确定改进机会。

6.4 法规的变化需要新的软件开发

表4：开发新的软件的价值流

价值链活动/输入/输出	实践	角色	活动
需求		法律总监、合规经理	许多IT服务需要更新以满足新的法规要求。
驱动	关系管理	法律总监、合规经理、CIO	讨论了新的法规要求，并同意创建一个项目来管理实施。
计划	投资组合管理 服务财务管理 风险管理	CIO、IT战略团队、项目经理、IT开发经理	确定了各种方法的成本和风险。商定了工作的时间表和资源。
计划，驱动，设计和转换	项目经理 服务设计 业务分析	项目经理、IT开发经理、业务分析师、产品经理	工作计划开始了。人们被指派去做这项工作。制定沟通计划，并通知所有需要参与的员工。
获得/构建	软件开发和管理 服务验证和测试 服务设计	软件开发团队	每个软件团队管理一个backlog，并为分配给他们的功能组件开发代码。每个团队还开发测试代码以包含在自动化系统中。全部代码每天自动集成和测试两次，确保不同团队编写的代码协同工作。
设计和转换，驱动	项目管理 服务设计 服务验证与测试	项目经理、IT开发经理、软件开发团队、合规经理	讨论并同意发布和部署计划。在部署开始之前，需要的测试级别和谁将授权每个部署。
获得/构建，设计和转换	服务设计 组织变革管理 部署管理 服务配置管理	软件开发团队	新软件的部署在准备就绪后立即触发。这不需要单独的变更请求，因为风险评估已经在前面执行，并且自动化确保代码完全按照计划部署。配置数据用于驱动部署，因此不需要单独的活动来更新此配置。
价值	项目经理 关系经理	项目经理、CIO、法律总监、合规经理	对更新后的服务进行评估，以确保满足所有法规要求。
驱动，设计和转换	项目管理 发布管理 服务台 服务目录管理	项目经理，软件开发团队，产品经理，服务目录经理	新功能是通过设置一个允许用户看到新功能的标志来发布的。 将通知服务台和其他需要知道现在已启用此功能的员工。 服务目录已更新。

价值, 改进	项目管理 服务设计 关系管理 持续改进	项目经理、IT开 发经理、CIO、 法律总监、合规 经理	该项目已审查结束。 识别改进机会并将其添加到持续改进 登记册中。
--------	------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------------