

推销 ITIL

简介

在大多数情况下，对于已受过 ITIL 培训、阅读过 ITIL 书籍或参加过 ITIL 专门讨论会的人来说，ITIL 所带来的好处是显而易见的。但是，让其他人相信 ITIL 对公司的好处却并非一件容易的事情。

IT 管理者往往无法在其公司内充分宣传 ITIL。某些推广活动只能停留在一个层面而不是在公司的多个层面上进行。还有一些人只是在关键部门努力，而不是让公司的所有潜在受益者都感受到成功实施的 ITIL 的作用。

重要的是知道 ITIL 的过程并不能一蹴而就，而 ITIL 也不会将低劣的 IT 基础架构在一夜之间变为最优秀的。需要时间、规划和投入才能从 ITIL 中充分受益。您和公司中其他关键人物的投入是至关重要的。许多人更愿意成为 ITIL 的狂热者和信徒，而不愿向 IT 团队中其他热情较低的人充分说明 ITIL 的实际情况。ITIL 需要高度的义务感，花费时间在整个公司中培养这种义务感是实施 ITIL 的关键因素。

公司的结构通常建立在三个层面上：战略层、战术层和执行层。每个层面对 IT 基础架构作用的想法和期望都有所不同。成功在于在公司内定义这些层面，确定其期望，以及说明 ITIL 是怎样帮助其达到预期效果的。

在这本小册子中，您将了解到如何在内部推广 ITIL。按照其中概述的步骤进行，您将能够确定在 IT 公司内部不同层面的人所扮演的角色，并了解不同层面的关键人物的期望。您将了解到如何建立 ITIL 方案，以满足整个公司的期望，以及培养采用最佳惯例的义务感。

公司中的关键层面

第 1 章

公司的观点通常来自两个方面。一是来自经验。二是来自公司组织结构图。而这两个方面所提供的观点，都不是为在公司内部推广 ITIL 而准备有效的方案所需要的。经验常常拘泥于角色的界定、责任和在公司内部所花费的时间。在某些情况下，这可能已经足够了，但是一般而言这会使观点受到限制。公司组织结构图本应勾画出角色和职责，但却只显示了报告层次。需要重点理解的是公司内部责任的级别。

所有的企业公司和很多部门都具有三个层面：

战略层。 作出决策、制定政策、设立规则和设置财务水平都是在此层进行的。

战术层。 在执行决策、落实政策、实施规则以及在符合财务限制的原则下生效。

执行层。 此层面是基础层面，在这里执行实施的决策、贯彻政策、遵守规则、符合财务限制。

例如，当某个公司决定在网上销售其产品时，其决策是在战略层作出的。下一步是建立网站。这是在战术层进行的。然后，每天都要对网站进行管理、支持和维护。这是在执行层进行的。每个层面都具有不同的期望，这源于支持 IT 基础架构所需的过程。

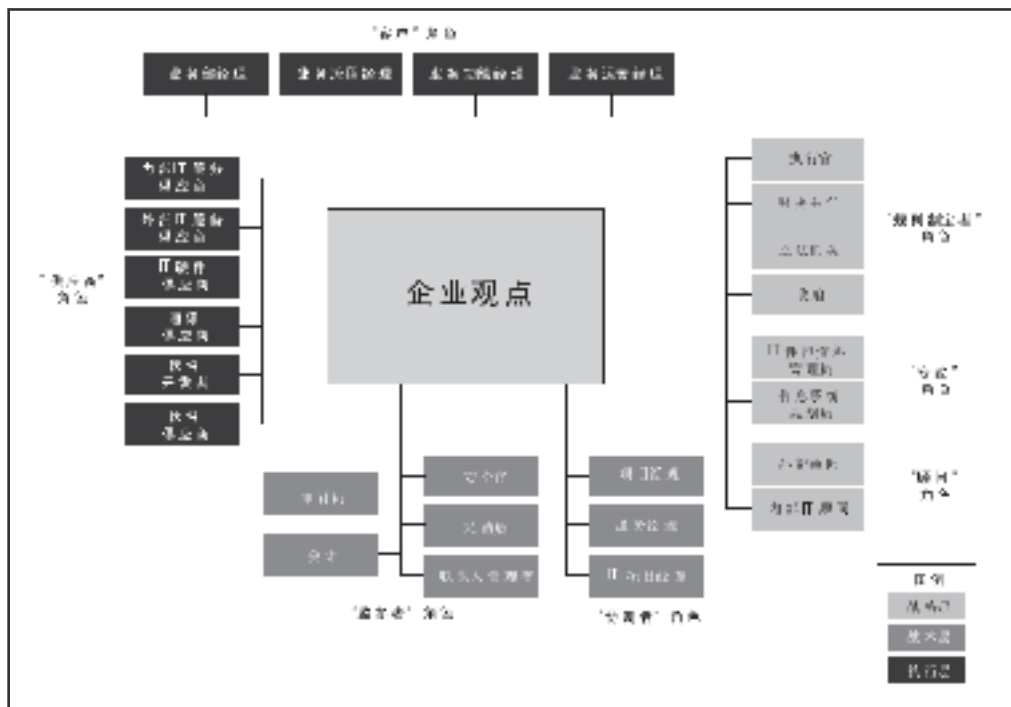


图 1. 战略层、战术层和执行层角色

图 1 图解了三个层面，并显示了各个层面的构成：

战略层

图 1 所示的战略角色是规则制定者、专家和顾问。规则制定者设立规则并根据其经验和专家提供的信息作出决策。专家提供信息并对其分析以确保利用最为可用的信息作出决策。有时可能需要附加或特定的信息，公司就会咨询顾问以获取信息和建议。

如上例，战略层决定在网上销售公司的产品。由于此决策需要完整而准确的信息，所以由专家来提供决策过程所需的信息。此外，也可能会咨询顾问，这要视专家的知识水平而定。

战术层

图 1 所示的战术角色是监护者和协调者角色。协调者负责实施决策，而监护者负责确保按照战略层所指定的时间和预算实施该决策。注意，因为这是公司级的观点，所以并不是全部的参与者都是 IT 领域的。战术层是确保投资回报率 (ROI) 达到容许水平的关键因素，因为将来或低估的开发计划会严重影响 ROI。

如上例，协调者负责管理安装在线购物资源所需的全部开发和实施活动。同时，监护者对该项目进行监控以确保其符合由战略层所指定的规范和预算。

执行层

图 1 中还有最后两种角色，供应商和客户。供应商负责确保 IT 基础架构足以满足作为该系统受益者的客户的要求。供应商提供的服务越高效、开销越低，该公司的总体拥有开销 (TCO) 就越低。例如，如果仍无法排除某个系统由于已知的错误而引起的客户延迟故障，那么该系统的 TCO 将会很高。

如上例，供应商必须确保在实施在线购物系统之后，该系统的可用性符合所签定的服务水平协议的描述。

各层面的梯形结构

三层概念的引人之处就在于对分公司和部门应用了与公司同样优秀的梯形结构（层内的层面）。例如，典型的 IT 部门可能具有战略层（IT 执行官）、战术层（开发和项目经理），以及执行层（服务管理）。这意味着，如有必要，ITIL 可被定位在公司层面和 IT 层面。但在大多数情况下，复查 ITIL 时未必会包括公司战略层。

您必须能够确定用于定位 ITIL 的恰当梯形结构。例如，如果 IT 是在某个公司后台运行的，那么企业战略层将几乎不可能对 ITIL 感兴趣。在这种情况下，企业战略层可能会让 IT 自己处理自己的问题。反过来，如果公司将 IT 视为业务优势，则企业战略层几乎肯定会对 ITIL 及其可交付成果产生感兴趣。

确定恰当的梯形结构

由于所有的公司都各不相同，您必须对公司进行认真考虑，然后再决定要走什么样的路线。有 5 个常量参数可以帮助您从总体上了解公司对 IT 状态的看法：

财务 表明某个公司对其 IT 投资的看法。如果该公司将 IT 视为一种开销而不是投资，那么该公司很有可能会尽力减少 IT 开销，而不是在 IT 中投资以开发商业惯例。该公司越是将 IT 看作是一种投资，其战略层涉及 ITIL 相关决策的可能性就越大。相反，如果该公司将 IT 视为开销，那么其战略层将对 ITIL 几乎或根本就不感兴趣，除非是从开销的立场出发。

管理 说明某个公司对 IT 资源所有权的看法。问题是应该将管理集中在 IT 上，还是将其散布在各个地点，因为通常大规模的跨国公司才会进行 IT 管理。当 IT 管理分散化时，取得 ITIL 承诺就可能非常艰难。

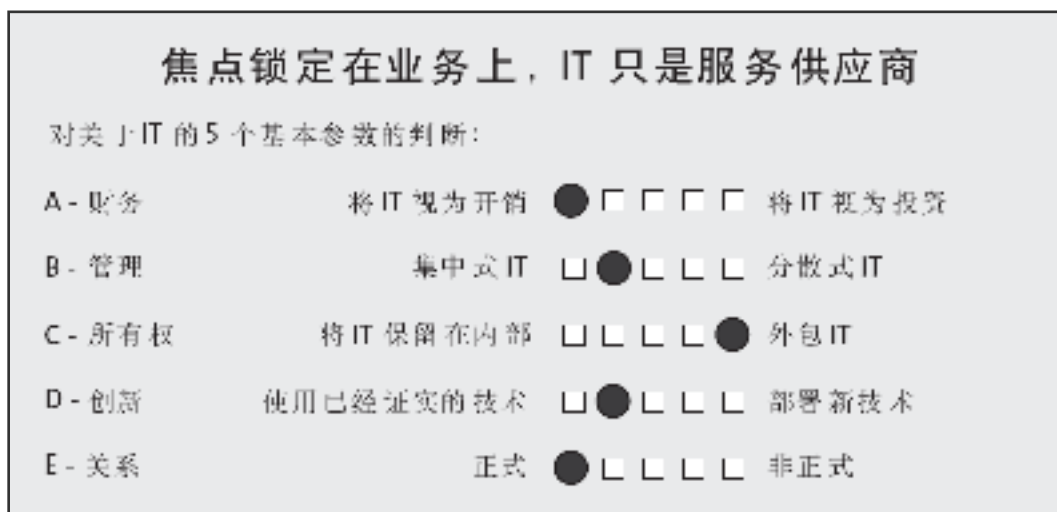
所有权 表明公司如何看待 IT 外包，即，IT 资源是应该外包还是保留在公司内部。决定将 IT 保留在内部的公司各个层面都将对 ITIL 产生兴趣。反之，决定外包 IT 的公司将可能在任何层面对 ITIL 都不感兴趣，除非公司建立了符合 ITIL 的标准，并将之作为外包商必须达到的标准之一。

创新 反映某个公司使用前沿技术或停留在已经尝试并得到信任的技术。对于此参数，ITIL 适用于整个领域。

关系 与 IT 同其客户基础之间的正式程度相关。关系越正式，公司的战略层就越会对 ITIL 感兴趣。在大多数情况下，公司从非正式走向正式的愿望恰恰就是 ITIL 的驱动因素。

可将这 5 个参数整理到一个图表中，以便进行公司业务驱动力和焦点的比较。公司成员需要评定自己是将 IT 公司视为服务供应商还是业务的成功启动者。

图 2 和图 3 显示了对 IT 持有不同观点的两个公司的图表。在图 2 中，公司将 IT 视为服务供应商。在图 3 中，公司将 IT 视为业务启动者。图表显示的是其中每个公司与上述 5 个参数的符合程度。从此种分析中，公司可洞悉其各个层面关键决策者对 IT 的认识。



焦点锁定在业务上，IT 只是服务供应商

图 2. 将 IT 视为服务供应商的公司的分析

IT 是业务的成功启动者		
对关于 IT 的 5 个基本参数的判断：		
A - 财务	将 IT 视为开销	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 将 IT 视为投资
B - 管理	集中式 IT	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 分散式 IT
C - 所有权	将 IT 保留在内部	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 外包 IT
D - 创新	使用已经证实的技术	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 部署新技术
E - 关系	正式	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 非正式

IT 是业务的成功启动者

图 3. 将 IT 视为业务启动者的公司的分析

通过比较图 2 和图 3 中的反映和观点，从图 3 中所述的公司获得对 ITIL 的支持要比图 2 中的公司容易得多。

要判断哪种观点更准确地反映了您公司的情况，请创建一个与图 2 中类似的空白表格，然后将您的公司情况填入表格中。再在自己公司内找几个人填写此表，然后对比所得的结果，这也是一个好主意。您可能需要与公司内不同层面的人进行交谈。从中您可弄清楚是否要在公司层面、分公司层面或部门层面推广 ITIL。无论作何决定都要切记您仍需效法这三个层面：战略层、战术层和执行层。

确定关键人物

第 2 章

选定方法之后，您需要确定公司内的关键人物。这将为您勾画出结构，并帮助您确定战略层、战术层和执行层的关键人物。在开始之前，需要将图 1 作为模板创建空白表格，然后在相应的框内输入梯形结构或所选定层面内的关键名称。

可能您决定在不同的层面推广 ITIL。为了避免将层面与您想要推广的概念弄混，首选要预备并填写分别用于每个梯形结构或层面的表格，尽量不要让同一图表内的名称产生混淆。填完这些表格之后查看其中的关系和层面。决定哪个选择将是您的首要途径，以便在时间紧迫和资源吃紧时能够沿用回报最高的途径，这就是展开行动的小窍门。

不同层面，不同的期望

第 3 章

如前所述，三个层面具有特定的作用和目的，以及对 ITIL 的一些不同的期望。若要成功地推广 ITIL，您必须将行动集中在这三个层面上，其中的每个层面都具有与其余各层面不相同的期望传达方式。

ITIL 功能	战略层	战术层	执行层
服务台	维持公司的运行 减少业务压力和摩擦 提供客户呼叫信息库	提供用以改善当前系统的信息 (降低 TCO) 改善新系统和技术的实施 (提高 ROI)	管理客户关系 避免对技术人员不必要的打扰，从而提高其效率 (降低 TCO)

图 4. 服务台期望

图 4 说明了三个层面对服务台的不同期望。从该图中可看出，战略层对于服务台具有最为高效的业务功能，以及为公司提供有关所有客户问题和投诉的数据是最感兴趣的。战术层却对有关当前系统的修改和改进的信息更为关注。此层面还对将来系统和技术的顺利与成功实施抱有期望。而执行层将服务台视为通过在首次通话时建立关系，以及解决尽可能多的问题提供前线客户服务的平台。

在理想状态下，需要说服的人将是那些专家，并有可能是将会把案例交给战略层的顾问们。如果 ITIL 在战略层得到认可，那就会取得更大的成功。然而，如期望模型中所示，若要将 ITIL 作为业务启动者进行推广，必须提出所有层面都认可并理解的成熟论点。

重温先前决定在网上销售产品的例子，战略层决定采用 ITIL，战术层实施 ITIL，而执行层每天都要使用 ITIL。

服务台是 ITIL 服务管理产品中的唯一功能。ITIL 的所有其他组件都与流程和针对每个层面的一些不同的期望相关。

图 5 显示的是可应用在 ITIL 服务管理流程中的普通期望。

ITIL 功能	战略层	战术层	执行层
---------	-----	-----	-----

事故管理	事故对业务关键系统的影响	支持新系统和应用程序的能力 (提高 ROI)	及时准确地解决事故的能力 (降低 TCO)
故障管理	从业务关键系统中排除故障	所有与节约、开销和工作量相关的问题的状态 (降低 TCO) 提前保护基础设施 (降低 TCO)	减少事故 (降低 TCO)
变更管理	实施业务驱动的变更以符合公司设置的时间表的速度 实施不会出故障的变更, 从而将对公司的影响降到最低的精确度	对执行变更所需的资源的计划和管理 (根据变更的类型降低 TCO 和/或提高 ROI)	变更的生命周期控制 (降低 TCO)
发布管理	快速准确的发布, 使对业务运营的负面影响最小化	对发布有成功实施的正确信息抱有信心 (提高 ROI), 计划发布日程安排 (提高 ROI)	在实施时支持新的发布的能力 (降低 TCO) 通过以有序方式进行发布来管理员工和资源 (降低 TCO)
服务级别管理	对估算开销及新业务系统的影响的当前服务级别的认识	创建可与新业务系统成功整合的新服务级别的能力 (提高 ROI)	比较实际服务级别和既定级别, 以便找出差异并采取适当的措施 (降低 TCO) 满足将来对当前系统需求的足够能力 (降低 TCO)

容量管理	对提供对于新业务系统潜在影响和开销数据的当前能力的认识	可用于实施新业务系统的足够能力（提高 ROI）	可用于实施新业务系统的足够能力（提高 ROI）
可用性管理	对当前可用性程度的足够认识，用于对满足潜在新业务可用性需求过程中所涉及的影响和开销进行评估	用以实施新业务系统的足够可用性（提高 ROI）	用以满足业务系统日常需求的足够可用性 已经核对的数据，用以改善可靠性，以便 IT 员工能够继续为业务团体提供更好的服务（降低 TCO）
财务管理	对 IT 发展作出未来决策所需的准确可靠的财务信息	精确计算支持新业务系统和新商业服务的开销（提高 ROI） 可准确估算实施新业务系统和新业务服务的开销（提高 ROI）	具有充足的财务资源以满足和提高相对于客户期望的性能（降低 TCO）
IT 服务持续性管理	业务可在出现危机或灾难时以既定参数持续运转 IT 可在既定时限内从危机和灾难中恢复	新业务系统在实施后做了充分的持续性管理计划 新业务系统不会对当前系统的持续性计划产生负面影响	当前经过充分测试的持续性计划存在，IT 人员为了执行那些计划接受了全面培训

配置管理

IT 可完全控制其资产，并维护一个准确的数据库，包含对全部资产、位置及其关系的说明
 IT 可完全控制所有的许可证，不会超出与第三方厂商或其他供应商的合同中的任何既定许可证条款的要求
 IT 具有准确而完整的配置数据库，以确保公司不会购买不具备或不需要的资源

IT 具有准确而完整的配置数据库，以评估新业务系统的影响（提高了 ROI）
 IT 具有准确而完整的配置数据库，以确保实施后新业务系统可以以最小的潜在失败风险充分实施（提高了 ROI）

IT 具有准确而完整的配置数据库，以确保可建立准确的影响和优先级
 IT 具有准确而完整的配置数据库，以帮助服务台和服务传送过程减少花费的时间和精力，将数据库作为动态服务传送和自动化恢复等活动的资源（降低了 TCO）

图 5. 期望矩阵 — ITIL 服务管理过程期望

通过检查这些期望，您可以衡量出他们与您的公司的关系。理想情况下，您应当将图 5 作为模板创建自己的期望表格，然后进行适当的修改以反映您的公司的情况。在下一阶段，您可能希望添加一些与统计和财务标准相对应的利益和节约。

图 5 中的期望矩阵提供了很大的灵活性，以帮助您制作报告和演示文稿。您可使用栏中的信息准备特定处理（如变更管理）的方案。精心准备报告和演示文稿可以使您快速一致地建立针对特定人员或部门的观点。

确定关键人物的期望

第 4 章

如前所述，在公司中推销 ITIL 的第一步是创建一个与图 1 类似的空白的“关键人物表”，然后输入关键人物的名字。可能需要做一些调查来确定适当的人物。请注意，图 1 中列出的一些关键人物在您的公司中可能不存在，或者也可能存在，但与您的方案无关。

在安排会面之前，您应该首先准备一篇 ITIL 概述演示文稿，帮助您解释 ITIL 的适用范围和优点。您可能需要在您的演示文稿中包含一些其他公司已经证实的费用节约或提升的统计数据等等。请与 [itSMF](#) 或 [Pink Elephant](#) 联系以寻求此类信息的帮助。

一旦您有了关键人物的名字，下一步就是安排与他们见面。这是十分关键的一步，因为这里开始播下 ITIL 的种子，以待将来的收获。为关键人物演示方案的最佳方式是使用一些例子中的期望，并寻求对这些期望的扩展。在您安排了会面之后，下一步就是确定每个关键人物对 ITIL 处理的兴趣点所在。与您的听众讨论他们不感兴趣或只是稍稍感兴趣的程序无疑是在浪费时间。

您需要向关键人物提出一个基本性的问题：“您期望从以后的 IT 处理中得到什么？”由于关键人物的时间有限，您必须尽量不要偏离话题，以确保在有限的时间内获得所需的信息。如果对方提出了新的期望，请将之填入“期望表”中。当您完成所有的会面和讨论之后，期望表中应该包含特定公司的期望的完整列表与图 5 中的普通期望。

准备 ITIL 可交付成果以满足期望

第 5 章

在确定了期望并对其进行分类之后，需要将之与 ITIL 处理的可交付成果进行比较。您可将一些期望转换为证实节约，而将其他保留为期望。问题在于判断将哪些期望归结于 ITIL 的成功实施，哪些量化为可交付成果，即，他们将交付一些正面的成果，如财务节约或性能提高。您可通过图 6 中说明的简单重复过程来区分。

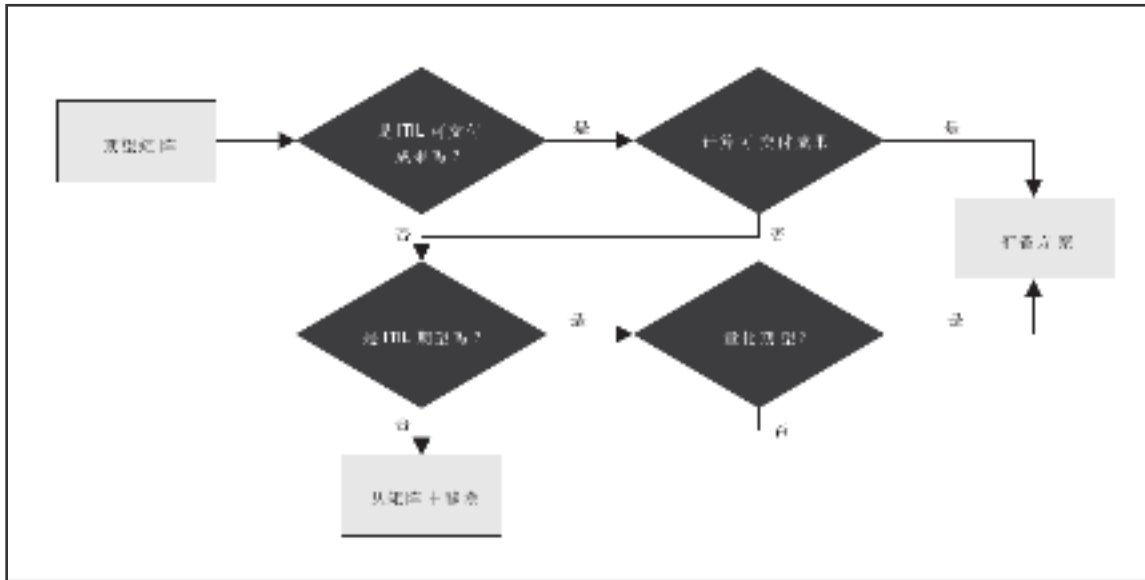


图 6. 量化期望

以下是对每个流程组件的说明：

期望矩阵这是您从面谈和其他资源整合而来的期望矩阵。在此阶段，是未经分析的项目列表。

是 ITIL 可交付成果吗？判断该项目是否为 ITIL 可交付成果。可交付成果定义为可计算或者可分配给项目的切实回报，如开销节约。如果是可交付成果，则下一步是“**计算可交付成果**”以判定利益。如果不是可交付成果，则下一步是“**是 ITIL 期望吗？**”，以决定该项目是否为期望。

计算可交付成果。如果您判定该项目是可交付成果，则必须计算可交付成果的价值，或者，根据可用信息进行估算。当计算可交付成果时可能出现的问题是，与当前处理相比数据较差。在这种情况下，必须进行评估，或者通过数据捕捉方法学获得所需数据。计算之后，将此信息传入下一步“**准备方案**”。如果您无法计算值，请转到“**是 ITIL 期望吗？**”这一步进行进一步分析。

是 ITIL 期望吗？在此步骤中，您要判断该项目是否为期望。当您无法将特定价值分配给节约或可交付成果但又希望状况得到改善时，该项目即为期望。如果您断定该项目是期望，则请转至“**量**

化期望”这一步。如果不是期望，则请转到“从矩阵中移除”这一步。

量化期望？期望是可改善的，但是其改善无法精确量化。例如，期望可为“提高工作满意度”，这是无法精确计算的 ITIL 整体期望。可进行员工调查，但是调查只是主观的，而不是客观的测量手段。不过，尽管可能没有足够的硬性数据来证实可交付成果，却有可用的常用数据和前提可用于量化期望。总之，您应该分析每个期望来判断哪些可以量化。可量化的那些期望转移到“准备方案”这一步，无法量化的传递到“从矩阵中移除”这一步。

准备方案。在此阶段，可整理构建计算的可交付成果和量化的期望，以便准备方案。本文后面的内容将对此步骤进行详细讨论。

从矩阵中移除。无法量化或计算的期望和可交付成果应从矩阵中移除或搁置以待日后使用。在实施 ITIL 时，可能有新的信息可用于进行量化和计算。不过，为了证明合理性，您应该绕过这些项目。常犯的错误是花费了过多的时间试图证明一些不可能的事。不如将精力集中在可完成的事上。

对每个期望重复以上流程，认真考虑每项期望的优点。

准备方案，将 ITIL 推销给关键人物

第 6 章

当前，我们已经确定了关键人物，量化了期望并计算了可交付成果。现在，是时候将这些集中起来准备 ITIL 的方案了。在准备方案之前，请检查以下几点，这对准备和拿出方案大有益处：

有些人喜欢读报告，还有些人喜欢看演示。
您销售的层面越高，您就必须做得越简洁。
不要花费时间准备一篇针对各个关键人物的复杂报告，因为人们不喜欢听又臭又长的报告，而其中只有一小部分与他们或他们的部门相关。
把精力集中在对他们最有影响的因素上。

通过创建标准的介绍、总结、建议等等，采用模块的方式是比较合理的选择。随后您就可以在模块中选择，以针对不同的听众作出不同的演示。

您可以在报告矩阵中整理构建出量化期望和计算可交付成果的结果，如图 7 中所示。

	可交付成果和期望					
	战略层		战术层		执行层	
服务台	D	E	D	E	D	E
事故	D	E	D	E	D	E
故障	D	E	D	E	D	E
变更	D	E	D	E	D	E
发布	D	E	D	E	D	E
服务管理	D	E	D	E	D	E
能力	D	E	D	E	D	E
可用性	D	E	D	E	D	E
财务	D	E	D	E	D	E
意外事故	D	E	D	E	D	E
配置	D	E	D	E	D	E

图 7. 报告矩阵

矩阵中的纵列代表三个关键层面（战略层、战术层和执行层）。纵列中细分为可交付成果 (D) 和期望 (E)。横排代表 ITIL 科目。您可将为准备方案而收集的结果填入矩阵相应的框中。例如，如果您在服务台有 3 个可交付成果，则可将之作为项目存储在相应的框（D 或 E）中。通过以下这种矩阵方式，可以迅速整理您制作的任何报告中的内容。

	可交付成果和期望					
	战略层		战术层		执行层	
服务台	D	E	D	E	D	E
事故	D	E	D	E	D	E
故障	D	E	D	E	D	E
变更	D	E	D	E	D	E
发布	D	E	D	E	D	E
服务管理	D	E	D	E	D	E
能力	D	E	D	E	D	E
可用性	D	E	D	E	D	E
财务	D	E	D	E	D	E
意外事故	D	E	D	E	D	E
配置	D	E	D	E	D	E

图 8. 报告矩阵示例

	可交付成果和期望					
	战略层		战术层		执行层	
服务台	D	E	D	E	D	E
事故	D	E	D	E	D	E
故障	D	E	D	E	D	E
变更	D	E	D	E	D	E
发布	D	E	D	E	D	E
服务管理	D	E	D	E	D	E
能力	D	E	D	E	D	E
可用性	D	E	D	E	D	E
财务	D	E	D	E	D	E
意外事故	D	E	D	E	D	E
配置	D	E	D	E	D	E

图 8. 报告矩阵示例

图 8 中显示的两个示例对您整理内容的方式做了说明。在第一个示例中，从所有层面的角度来看，“服务台”报告的内容均显示在非阴影区域。在第二个示例中，战略层报告或演示的内容显示在非阴影区域。请记住，仅仅在每个框中创建电子表格或 Word 处理表格是远远不够的。需要

认真地进行计划来决定版面和内容。以下是显示各个可交付成果或期望的 Word 处理文档的示例格式：

主题。通常包含一位高层领导的期望或可交付成果的 简要主题。

提案人。建议或要求可交付成果或期望的 人员或部门的名称。

分析员。进行分析的人员的姓名。

期望/可交付成果描述。期望/可交付成果的简要 描述

数据来源。获取的数据或者实际数据的参考来源。 当涉及大量记录时，最好使用引用来源，而不要包括实际数据。例如，如果数据是给定月份的服务台记录，最好在引用中包括实际数据的数千条记录。

数据来源。获取的数据或者实际数据的参考来源。 操作。分析员执行的操作的描述。

结果。同时包括结果和计算或公式。

注释。包括项目，如观察、保留、建议 和指南。

理想情况下，这些部分中的每一个均是每个项目中的标题，主题作为最高层面的标题，而其他项目作为较低层面的标题。您可能不希望使用上面所示的所有不同的标题，但是需要全部的信息来确保每个期望或可交付成果是具有自身权限的独立文档。如果需要演示，您可生成包含相同信息的标准格式的幻灯片。

一旦您完成了调查，进行了记录，并将所有可交付成果及期望存储在相应的框中，为关键人物构建一个剪裁讲究的报告就只是举手之劳了。您可以写出标准介绍并作出结论和建议的通用内容。

最后一步是确定与关键人物会面的时间，以便您概述报告并进行演示。在说服他们购买时态度要坚决。为确保获得答复，您应该设定一个日期，在这天如果没有答复就意味着完全接受。

ITIL 的目标

探究服务管理的目标

目录

- [简介](#)
- [第 1 章 - 事故管理目标](#)
- [第 2 章 - 故障管理目标](#)
- [第 3 章 - 变更管理目标](#)
- [第 4 章 - 配置管理目标](#)
- [第 5 章 - 发布管理目标](#)
- [第 6 章 - 服务级别管理目标](#)
- [第 7 章 - IT 服务的财务管理目标](#)
- [第 8 章 - 容量管理目标](#)
- [第 9 章 - 可用性管理目标](#)
- [第 10 章 - IT 服务持续性管理目标](#)

简介

在大多数情况下，对于已受过 ITIL 培训、阅读过 ITIL 书籍或参加过 ITIL 专门讨论会的人来说，ITIL 所带来的好处是显而易见的。但是，让其他人相信 ITIL 对公司的好处却并非一件容易的事情。

ITIL 的好处非常明显。但是，采用 ITIL 最佳惯例的过程并不能一蹴而就，ITIL 也不会将低劣的 IT 基础设施在一夜之间变成最优秀的。需要花费时间、进行规划，以及做出投入才能纠正公司的惯例，以便从已经改良的运行模式中受益。

将 ITIL 的目标视为揭示 ITIL 可对公司产生潜在影响的方式，似乎更为恰当，也是用于培养对贯彻由 ITIL 概括的某些或全部最佳惯例的约束感的极好方法。如果能够让那些安于现状的人看到 ITIL 可以支持甚至可以提高其当前目标，那么您就能在培养对 ITIL 的约束感和拥护感的过程中发挥作用。

ITIL 对 10 个服务支持和服务交付流程及功能的目标分别进行了明确描述，包括：

服务支持

- 事故管理
- 故障管理
- 变更管理
- 配置管理
- 发布管理

服务交付

- 服务级别管理
- 财务管理
- 容量管理
- 可用性管理
- 持续性管理

在这本小册子中，我们将探究每个“服务支持”和“服务交付”目标的基本组成部分，并说明如何确定您的公司是否达到了这些目标。了解公司当前最佳惯例和 ITIL 最佳惯例之间的差异有助于制定实施 ITIL 的方案。

本小册子中所阐述的目标直接引自 ITIL 出版物。

事故管理目标

第 1 章

ITIL 出版物“服务支持”中定义的 ITIL “事故管理”目标如下：

“ ‘事故管理’ 流程的主要目标就是尽快恢复正常的服务运作并将事故对业务运营的负面影响减到最小，从而确保可以维持服务质量和可用性的最高水平。此处将 ‘正常的服务运作’ 定义为服务水平协议 (SLA) 所限定的服务运作。 ”

我们将该定义分解成几个基本组成部分，然后看看是否会找出有助于证明实施 ITIL 必要性的内容：

“恢复正常的服务运作”：ITIL 将正常的服务运作定义为服务水平协议。是否具有正式的 SLA？如果有正式的 SLA，您就可以确定在 SLA 指定的许可时间限度内您无法恢复服务的频率。其诀窍在于估算利用 ITIL 可降低该频率的程度。根据实际所作的评估是可用于传达在公司内实施 ITIL 的好处的交付成果。可选择新近发生的事故并将其作为案例进行分析。要努力确定是否曾经能够更快速地处理所有事故。注意寻找诸如以下所列的问题：二级支持反应迟钝、服务台分配了错误的优先级、或者服务台错误地诊断了事故的故障现象。可引用案例分析的数据来表示 ITIL 改善“事故管理”的效果。切记要将实际服务级别与您的 SLA 进行比较。

如果尚未签定 SLA，则无法确定成功的程度，因为没有基准点。在这种情况下，您需要确定一套“预期的”SLA 水平，并据其衡量实际性能，以便从 ITIL 获取潜在的好处。然后，可继续使用上一段中的例子，但是要根据您设置的预期服务级别而不是实际的 SLA 来对其进行衡量。（有趣的是，您没有 SLA 的事实本身就是需要 ITIL 的一个主要论据。）

“尽快地”：此外，**可根据已签定的 SLA 或预期的服务级别来进行衡量**。其诀窍不是仅仅满足服务级别，而是要未雨绸缪。所以要寻找反映当前处理事故的速度，以及 ITIL 对预估当前服务级别的作用大小的数据。例如，与“变更管理”的集成意味着您可对失败的变更作出更快的反应，并因此可更快地恢复服务。

面向业务而不是IT

“将对**业务运营**的负面影响减到最小”：这是关键的交付成果，因为如果您没有进行“配置管理”，就无法迅速确定出现故障的 IT 组件对业务的影响。因而，您可能要设置面向 IT 而不是业务驱动的目标。这可能会导致 IT 部门难以解决看起来对 IT 非常重要，但实际上对业务人员却不重要的事故。由于当前配备 IT 员工的限制，IT 员工集中支持业务运营是至关重要的。一定要寻找客户因其延迟而投诉、通过更合理的人员分工可防止其发生的事故。在此重提 SLA 的原因在于 SLA 中应该有关于 IT 系统和服务对业务造成影响的条款。如果没有这种关联，您可能只是推测业务影响。如果未签定 SLA，您就应该努力推导出制定业务驱动优先级和安排时间处理事故的方法。

“确保维持服务质量和可用性的最高水平”：此处的关键字是“最高”，或者换用另一种 ITIL 表达方式：“满足应用”。但是，“最高”意味着什么呢？您经常会听到世界级服务，但是您是否见过“世界级”的明确定义呢？您很可能没有见过，因为据我所知，这样的定义并不存在。“最高”也是如此。我将“最高”定义为以合理的开销提供适当的服务级别。如果可以做到这一点，您就可以自信地说您提供了公司所需的服务，而且公司也出得起费用。若要确定是否满足这一要求，您需要利用调查之类的方法确定服务级别并征求客户的定期反馈，以确定您是否满足既定的级别。需要与客户定期进行沟通以确定您是否提供了适当的服务级别。请不要带着情绪提问，如“我们有礼貌吗？”，而是要征求客户对您控制和处理事故的能力的看法。随后即可利用此数据制定方案。

“事故管理”是 ITIL 和客户服务的 key 组成部分。切记客户是利用服务来与 IT 部门进行日常沟通的。对事故控制得越好，您的客户将会越满意。所以要仔细查看 ITIL “事故管理”目标，然后思考自己是否实现了该目标。如果没有实现，就要找出失败的原因，因为这正是您证明实施 ITIL 必要性的依据。如果您拥有良好的服务台，那么“事故管理”就是极其接近实现 ITIL 目标的流程。

故障管理目标

第 2 章

ITIL 出版物 “服务支持” 中定义的 ITIL “故障管理” 目标如下：

“故障管理” 的目标就是将 IT 基础设施内的错误引起的事故和问题对业务的负面影响减到最小，并防止与这些错误相关的事故再度发生。为了实现这个目标，“故障管理” 力求找到引发事故的根源，然后才着手改善或纠正该情况。

“故障管理” 流程具有被动和主动两个方面。被动方面是作为对一个或多个事故的反应而解决问题。主动“故障管理” 是指在事故发生前确定并解决问题和已知错误。

现在我们将该定义分解成几个基本组成部分，然后看看是否可以找出有助于证明实施 ITIL 必要性的内容：

“将事故和问题对业务的负面影响减到最小并将事故和问题出现的频率降到最低”：这是一个争议的焦点，因为 IT 部门惯于将重心放在性能而不是质量上，放在提供支持而不是消除问题上。例如，服务台通常在首次接到电话时就设定了性能目标，如严重事故的解决，但他们并未对减少事故设定目标。其结果就是服务台在首次接到电话时挑简单的事故进行处理，而不是设法减少发生潜在事故的次数。这会导致客户遭受延迟和挫折，以及致使服务台人浮于事。

确定是否有通过“故障管理”减少事故发生次数的明确目标。如果没有，则找出在过去一段时间（比如一年）内事故发生的次数减少的原因。对于“故障管理”，还没有目标事故降低率的行业标准。但是，最常引用的是 30% 到 70% 的比例。如果您的公司内没有可以反映“故障管理”效果的数据，那就用服务台开销的 30% 作为潜在的开销节约比例。

“着手改善或纠正情况”：将要采取的措施包括“解决方案”或“遍历操作”，这是服务台快速处理事故所必需的。还包括长期消除源自基础设施的错误和事件的必要措施。首先，我们看一下解决方案。您的服务台和二级支持小组能否对解决方案做了明确说明？他们在确定解决方案后能否立即对其进行传达？他们是将信息输入到支持数据库中还是输入到您的知识管理信息库中？如果对上述任一问题的回答是否定的，那么您很可能并未开始着手纠正各种情况。

在许多公司中，只有在作为支持和维护客户的唯一途径时，才会应用长期解决方案。在大多数情况下，如果在接到第一次电话后问题就可以由服务台迅速解决，那就不会努力去寻找长期解决方案。（这是高度集中处理首次打进的电话的直接结果。）您是否要执行“故障管理”并调查所有事故以确定长期解决方案？如果不是，请在您的服务台数据中查找最频繁发生的事故，并估算消除这些事故所带来的收益。这为您制定 ITIL “故障管理” 方案提供了更多的信息。

“找到引发事故的根源”：此“故障管理”的目标要素与前面的目标要素是密切相关的。真正的“故障管理”来自确定问题的根源，然后确定消除该问题的开销与从中得到的收益或节约效果相比是否划算。有时让服务台继续处理发生的事故比消除该问题的开销还要少一些。人们常会误解问题的根源。例如，根据 Help Desk Institute 的调查，在服务台遇到的所有事故的 30% 到 50% 都是询问如何操作。在这些事故中，技术是可行的，但缺乏知识。服务台常会创建知识库或 FAQ 以解决这些问题。问题的根源在于客户缺少培训，而这正是作出努力和投入资金的方向。

努力确定您当前是否正在查找所有事故/问题的根源，以及是否正在做出根除这些事故/问题的合理的业务决定。如果不是，请执行前面目标要素中所描述的操作。另外，如果您出于合理的业务原因允许在系统中出现错误，那么您务必要完整地记录该解决方案。

“防止事故再度发生”：这也与前面的目标要素密切相关，但此处的主要因素是时机的选择和如何作出决定。首先，您是否具有一个无论何时何地都应该减少事故的策略？如果没有，那您就有理由实施 ITIL “故障管理”了。其次，您何时决定减少事故？您是寻求在第一次发生事故时就将其彻底消除，还是等到事故多得无法应付时再将其彻底消除呢？如果您并未关注每个新的事故，说明您还没有进行有效的“故障管理”。

“既被动又主动”：许多公司执行被动的“故障管理”，而只有少数公司执行主动的“故障管理”。本节前面提到的每个要素都是针对被动“故障管理”的，也就是说事故发生后我们再进行处理。很少有公司进行主动的“故障管理”，如通过复查/分析事故数据库，或者复查所有的变更或新增系统，以防止因此发生事故。您是否对事故数据库进行分析以确定将减少事故发生次数的趋势？如果不是，那么您应该将其作为一个需要进行“故障管理”的理由，利用“故障管理”还会提高客户服务质量。如果您确实对变更和新增系统进行复查，那就要看一下最近出故障的或者引发新事故的变更/新增系统。然后，通过估算在得到成功执行的情况下可以节省多少时间和金钱来得出支持的证据。

“故障管理”在大多数 IT 部门中一般不会得到重视，而可从中获得最高回报的 ITIL 作用却会受到重视。所以要将此处所描述的目标看作是冷酷无情的，并制定一个有力的“故障管理”方案。

变更管理目标

第 3 章

如果您并不熟悉 ITIL “变更管理”，那么您需要了解 ITIL 下的“变更管理”和“变更控制”之间的差异。只有了解了这一点，您才能为实施 ITIL “变更管理”的必要性提出有力的论据。

ITIL 将“变更控制”定义为：

确保所有变更都可得到控制的规程，其中包括变更的提交控制、分析控制、决策控制、批准控制、实施控制和实施后控制。

ITIL 对“变更管理”的描述却大相径庭：

以可控的方式控制对基础设施或服务的任何方面的变更，从而使得实施已经批准的变更产生最低限度的影响。

“变更管理”和“变更控制”的主要区别在于各自定义的开头。“变更控制”是一种规程，而“变更管理”是一个整体流程。换言之，在“变更管理”流程中可能存在着很多受控的变更。每个变更都需要有效的“变更控制”，而“变更管理”流程监视所有的变更。

在没有有效的“变更管理”的情况下也有可能进行良好的“变更控制”，但依然会出现故障。例如，两个不同的 IT 团队都各自对相同的服务器进行单独的改动。两个团队都非常有效地控制着各自的变更，但在实施时遇到了问题，因为这两个团队之间没有进行任何沟通，而他们所做的变更也是相左的。对于“变更管理”，应该注意两个团队即将改动同一服务器的状态的情况，而且应该让这两个团队进行协作以消除变更引起的故障。通过“变更管理”可同时控制很多受控变更的生命周期和状态，因为“变更控制”是“变更管理”的一个组成部分。

这并不奇怪，因为“变更管理”是具体的，而 ITIL 目标是综合的：

“变更管理”流程的目标是确保利用标准化的方法和规程有效、及时地处理所有变更，以便将由变更引起的事故对服务质量的影响减到最小，并因此改进公司的日常运作

若要对“变更请求”作出适当的回应，需要利用对风险和业务持续性、变更冲突、资源要求和变更批准等进行评估的、经过深思熟虑的方法。这种经过深思熟虑的方法对于维持变更需求与变更冲突之间适当的平衡是必要的。

当发生变更时，为了能够进行平稳的过渡，“变更管理”流程对其具有很高的能见度和畅通的沟通渠道尤为重要。

我们将这个相当冗长的目标分解成几个基本组成部分，然后看看是否会找出有助于证明实施 ITIL 必要性的内容：

“ 将与变更相关的事件对服务质量的影响减到最小 ”：这句明确的话意味着“ 变更管理 ”肩负着重任。问题是：是否由于失败的变更，或者已起作用但在其他 IT 基础设施组件中引发了新事件或新问题的变更，而遭遇了一些新的事件和问题？例如，虽然成功地添加了一个新软件应用程序，但是内存不足，所以性能下降了。如果您对这个问题的答案并不确定，那就分析您的“ 事件和问题数据库 ”，以便看看是否存在表明失败的变更的证据。利用此数据可说明您未达到“ 变更管理 ”的目标。一个好的方法就是让服务台员工举出例子。如果变更失败，那么他们只有提供帮助。

“ 有效、及时地处理所有变更 ”：下面我们将讨论变更的进度安排和时间选择。如果您将“ 变更请求 ”的注册和管理集中到一点进行，那么您应该检查请求的交叉部分，以确定滞后或延迟的变更所占的比例。

这将提供用于确定是否满足该“ 变更管理 ”目标组成部分的数据。如果目前“ 变更管理 ”尚未就绪，那么量化该项目可能会很困难。通过会见客户以征求他们对于此时变更管理效率的意见，或者您可以收集和分析当前在不同 IT 位置处于活动状态的变更请求，您可能能够执行某些侦探性的工作。不管是如何得到数据的，这都是一个重要的主题，因为变更进度安排和时间选择是“ 变更管理 ”成功的关键。

未将“ 变更请求 ”的注册和管理集中到一点进行，这本来就是实施“ 变更管理 ”的理由，因为如果您不知道正在改动哪个基础设施项目，或者不知道何时对其进行改动，那就无法有效地控制变更。

“ 确保所用的是标准化的方法和规程 ”：所有的 IT 部门都惯于用其自己的方法将变更的生命周期控制在其范围之内。但是，如果不同的部门共同进行同一变更，这是无法接受的。最为苛刻的变更要求之一就是不但要成功地进行变更，而且还要确保变更周围的环境能够适应。例如，对浏览器的更改可能需要将基础设施组件的软件和内存进行升级，并进行用户培训。如果所有这些项目在发生变更的时候均未完成，那么该变更将会失败或引起问题。这就是标准化方法和规程至关重要的原因所在。这是一个易于核查的目标，因为您不是可利用已记录在案和已实施的标准化方法或规程就是束手无策。如果未使用标准化的方法和规程，您应该意识到如果不同的团队进行同一变更时没有遵循标准化的方法和规程，失败的可能性就会高很多。您可能能够利用失败变更的数据来证明这一点。

“ 一种用于对风险和业务持续性进行评估的、经过深思熟虑的方法 ”：此处需要注意对业务的影响是牵一发而动全身。所有对 IT 基础设施进行变更的决定都必须集中进行，并且受影响的各方都应该群策群力。在大多数情况下，变更的投资回报率 (ROI) 并不准确，因为其中不包括其他 IT 团队为该变更所付出的努力带来的回报。如果 IT 部门不知道变更的实际开销，那么如何进行预算和投资呢？

如果 IT 部门不知道有多少员工在进行变更工作，那么如何确定必要的员工数量呢？如果 IT 部门没有与其他部门共同对变更的影响进行评估，那么将会有更多的电话打到服务台。目前，如果变更失败了，那么即使是最简单的变更也会对公司产生严重影响，而在某些情况下这会直接影响到利润。所以，对于该目标，不是提出证明失败的证据，而是要说出使这些项目出现问题的潜在业务影响。

“ 维持变更需求和变更冲突之间适当的平衡 ”：在源于变更的潜在冲突、收益和交付成果与实施该变更的开销之间必然有一种平衡。例如，可能客户因为某个要求解决问题的 “ 变更请求 ” 而每天向服务台打三次电话却对业务影响很小。最初，听起来实施该变更是一个不错的主意。但如果要实施该变更需要花费 \$200,000 该如何处理呢？这是一个夸张的例子，但它说明了在判断冲突和开销的平衡时要慎重行事。这是一个难以实现的目标，因为难以获取用于证明您观点的硬数据。您必须再次考虑集中管理 “ 变更请求 ”。利用这种方式您可以确定实际开销，因为您可以从进行该变更工作的所有团队那里收集信息，然后可从 IT 部门和客户的不同群体的共同角度对该变更进行复查。

“ 具有高能见度和畅通的沟通渠道 ”：用简单的形式定期征求所有感兴趣的各方（包括 IT 和业务部门）对变更状态的反馈。这是一个易于评估的目标，因为您或者征求反馈或者不征求反馈。如果不征求反馈，那么这就是需要实施 “ 变更管理 ” 的理由。

“ 变更管理 ” 是公司内 IT 部门成功的关键之一。目前，IT 是业务流程中的重要部分，并已被完全集成到普通业务活动的结构之中。失败的变更、滞后的变更、超预算的变更、资源不足的变更、传达不畅的变更、孤立的变更以及处理不当的变更都是无法容忍的。此外，一定要记住 “ 变更控制 ” 和 “ 变更管理 ” 之间的差异。

配置管理目标

第 4 章

许多 ITIL 专家都认为“配置管理”是 ITIL 的“太阳”，是其他 ITIL “行星”围绕的中心。这是一个贴切的比喻，因为所有其他的 ITIL 流程确实都与“配置管理”密切相关。因此，达到“配置管理”的目标是成功实施 ITIL 的基础。您是否达到了 ITIL “配置管理”目标？接下来我们看看这些目标：

“配置管理”通过识别、控制、维护和验证现有“配置对象”(CI)的版本来制定基础设施或服务的逻辑模型。

“配置管理”的目标是：

*对公司内部的所有 IT 资产和配置及其服务作出说明
提供有关配置及其记录的准确信息以支持所有其他的“服务管理”流程
为“事故管理”、“故障管理”、“变更管理”和“发布管理”提供坚实的基础
对照基础设施验证配置记录并纠正任何异常情况*

我们将“配置管理”的目标分解成几个基本组成部分，然后看看是否会找出有助于证明实施 ITIL 必要性的内容：

“‘配置管理’通过识别、控制、维护和验证现有‘配置对象’(CI)的版本来制定基础设施或服务的逻辑模型”：

在我们审视该要素之前，需要理解“配置对象”的 ITIL 定义：

它是基础设施的组件，或是一个对象，处于（或者将处于）“配置管理”的控制之下。各种 CI 的复杂性、大小和类型可能有很大的差异，可能是一个完整的系统（包括所有硬件、软件和文档），也可能是一个模块或较小的硬件组件。

“配置对象”是一个基础设施组件，必须能够提供服务、系统和应用程序，而这些又是为 IT 客户提供既定的服务所必需的。可随意选择 CI 的复杂度。例如，您可将工作站作为一个 CI，或者可将工作站分成若干个组件（处理器、键盘、鼠标和屏幕），然后将其中每个组件作为一个 CI。“配置管理”主要管理各个 CI 之间的关系，也就是说通过查看一个 CI，您就可以看到该 CI 与处理特定系统或服务所必需的其他 CI 之间的关系。服务台可以利用 CI 之间的关系建立影响和确定优先级。请注意，“资产管理”维护有关高于特定价值的资产、其业务部门及其位置的详细信息，然而“配置管理”还维护“资产管理”未涉及的资产之间的关系。

在尝试评估是否满足该目标要素的要求时遇到的第一个问题就是确定您是否具有反映 CI 或资产之间关系的数据库。如果没有，您如何确定影响呢？您将如何从远程灾难中进行恢复呢？首先，看一下您是否有中央“资产数据库”。如果有，请看一下它是否可反映出各个对象之间的关系并为制定方案做出相应的准备。您可能发现您并没有中央“资产数据库”，这本身就是一个强有力的理由。

有关该目标要素的特定议题包括：识别、控制、维护和验证“配置对象”的版本。在此您需要确定是否有用以管理 CI 从酝酿到终止的生命周期的标准方法。如果有，请核查它是否涵盖了所有 CI 并得到了很好的维护。数据不准确的一种迹象是服务台持续接到客户打来的有关与“配置/资产数据库”相关的组件并不存在的电话。例如，客户报告“我的扫描仪不能用了”。服务台的答复是“这并不奇怪，因为根据我们的记录，您根本就没有扫描仪”。（虽然有点言不由衷，但这确实说明了问题。）总之要核查的两件事情是您是否具备识别和控制 CI 的方法和规程，以及您是否具备维护这些 CI 状态的方法和规程。根据您得到的数据提出论据。

“对公司内部的所有 IT 资产和配置及其服务作出说明”：这是一个重要目标，因为并不是所有 CI 看上去都是资产。例如，内部编写的程序、规程记录以及人员通常不会被视为资产，但是它们都是“配置对象”。该目标要素意味着应该进行核查以确保所有可能的 CI 都应该包括在“配置管理数据库 (CMDB)”中。确定是否满足该要素的要求非常简单。是否进行了核查？当然，如果您没有 CMDB，的确也不会有什么内容可供核查。

“提供有关配置及其记录的准确信息以支持所有其他‘服务管理’流程”：假定您 CMDB 中的数据是准确的，问题是：如何使其可用于其他“服务管理”流程呢？将“服务管理”流程集成在一起是至关重要的。例如，当服务台在事故记录中输入数据时，CI 数据库能否自动地添加有关配置和文档信息的记录？或者，服务台代理是否必须手动输入该信息？或者更糟糕，由于无法得到数据而根本就无法输入？若要检查您是否满足该目标要素的要求，可查看其他“服务管理”流程，并确定其中是否存在 CMDB 数据可用但未被使用的区域。当然，如果您没有“配置数据库”，那就不会有什么内容可供核查。

“为‘事故管理’、‘故障管理’、‘变更管理’和‘发布管理’提供坚实的基础”：“事故管理”、“故障管理”和“变更管理”都是从 CMDB 中获取信息的流程，更为重要的是，它们用其作出决策。利用准确完整的 CMDB 信息可为确定问题或事件的影响作出精明的决定。这使得对潜在变更的开销所作的计算更为准确。此外，还提高了逐步升级的准确性。

关于“服务管理”中知识工具的议题有很多。可能最重要的知识就是对于您拥有哪些资产、资产的位置及其相互关系的知识；也就是 CMDB 中的信息。但 CMDB 的重要性常被忽视。该目标要素的重点在于 CI 中包含的属性。只有一个 CMDB 还不够好。必须获取每个 CI 中的数据，这些数据对于其他“服务管理”流程是有意义的信息。查看 CI 的属性或字段以确定数据中是否含有对其他“服务管理”流程有用的信息。您将需要询问进行其他服务管理的人是否已经获得他们所需的数据，以及如果他们尚未获得所需的数据，还需要什么其他数据。您可借此确定是否已满足该目标要素的要求。当然，如果您没有 CMDB，的确也不会有什么可供核查的内容。

“对照基础设施验证配置记录并纠正任何异常情况”：如前所述，“配置管理”为所有其他流程

提供信息和数据。该要素与前面的要素有关，除了该要素不要求 CMDB 中含有全部 CI 的信息，而是要求 CI 的内容是准确的。与前面的要素一样，验证是否满足该要素的要求非常简单，也就是您是否进行了核查？当然，如果您没有 CMDB，的确也不会有什么可供核查的内容。

到目前为止，“当然，如果您没有...，的确也不会有什么可供核查的内容”已出现许多次了。但是，该消息经常会被忽视。据估计，在 Y2K 上支出的收入的 70% 只是用在跟踪资产及其关系上了。如果您没有一个集中、准确、完整的 CMDB，您就应该立即提高警惕。

发布管理目标

第 5 章

“发布管理”通常被看作是“变更管理”的一部分，但实际上它是一个重要的 ITIL 要素，因为遭受失败的常常是变更的发布，而不是变更本身。有关这个主题的 ITIL 目标是全面而精确的：

计划并监视软件和相关硬件成功的首次公开展示
 设计和实施用于 IT 系统变更的发布和安装的有效规程
 确保正在对其进行改动的硬件和软件是可跟踪的、安全的，而且已安装的版本都是正确的、经过授权和经过测试
 在计划和首次展示新发布的过程中传达并管理客户的期望
 通过与“变更管理”达成一致来确定发布的准确内容和首次公开展示计划
 利用‘配置管理’和‘变更管理’的控制流程将新的软件发布或硬件添加到有效的环境中 - 发布应该受‘变更管理’控制，并可含有硬件、软件、固件和文档 CI
 确保将所有软件的主副本保存在“留存软件库 (DSL)”中，并确保对“配置管理数据库 (CMDB)”进行更新
 利用“配置管理”的服务确保所有正在对其进行首次公开展示或改动的硬件是安全的且是可跟踪的。

通常 8 个要素意味着这是一个复杂的目标，但是在这种情况下精确性非常重要，因为“发布管理”需要慎重行事。我们分别讨论每个要素：

“计划并监视软件和相关硬件成功的首次公开展示”：这里的关键字是“计划”和“监视”。您是否有用以管理软件和硬件的首次公开展示的明确计划？您是否确定在首次公开展示过程中定期的反馈已发送给所有感兴趣的各方？您是否将标准的计划/项目作为模板？如果对所有这些问题的回答都是肯定的，那么说明您已经满足该要素的要求。如果对这些问题不能作出肯定的回答，那么说明您很可能面临的失败将会证明您尚未满足该要素的要求。如果您不能确定是否是按计划行事，那么很可能就是未按计划行事。如果仍持怀疑态度，那就询问诸如服务台这样的关键团队，询问他们是否参与了首次公开展示、是否解答了关于首次公开展示的问题或者是否为首次公开展示发出通知。

“设计和实施用于 IT 系统变更的发布和安装的有效规程”：有效的规程通常被称为“清单”或“操作说明”。这些规程可用于确保流程中所必需的操作都得以执行，从而达到了预定的服务级别和标准。需要不断地对这些规程进行调整和纠正以确保最高的精确度。例如，在测试一个新工作站时，您可能要按照一个其中有十条说明的清单行事。但是，因为服务台不断接到有关新工作站问题的电话，所以您可再向清单中添加一条说明，以便将该问题根除。您是否有有效的规程并持续地监视其有效性？当它们看起来不够充分时，您是否会升级这些规程？若要满足该要素的要求，您应该有效地管理这些规程。如果没有进行有效管理，请查看服务台记录以验证这些规程是否就绪，那么您可能会遭遇更少的事故。

“设计和实施用于 IT “ 确保正在对其进行改动的每个硬件和软件是可跟踪的、安全的，而且已安装的版本都是正确的、经过授权和经过测试的 ”：该要素中隐含着许可的问题。对于符合许可协议的条款，您有多大把握呢？该要素表明对象必须是可跟踪的、安全的，而且只能安装正确的、经过授权和经过测试的版本。要满足可跟踪的要求，对象必须在 CMDB 中具有适当的 CI。要满足安全的要求，必须对其设定恰当的访问级别，对于软件而言，要将其副本保存在安全的位置。要满足正确的要求，必须在生产环境中移除对象的冗余版本。要满足经过授权的要求，该对象必须具有正确的签名级别，并且符合许可条款和条件。要满足经过测试的要求，必须按预定的标准对其进行单独测试。诸如此类的要求还有好多。您的公司与之相比差距有多大？如果尚未做好这些事情，那么这就是您的理由。如果根本就没做这些工作，或者只有部分 IT 人员做了，那就要在服务台求证。有时直接的挑战可以奏效，例如让某人对公司完全符合许可条款和条件进行书面确认。

“在计划和首次展示新发布的过程中沟通并管理客户的期望”：这是一个非常易于核查的要素。首先，沟通是否按计划进行？其次，沟通是否令客户满意？如果您在计划和规程中考虑了沟通，那么您就满足该要素第一部分的要求。第二部分是，请不要让计划成为一纸空文。询问客户是否在看到返回的信息后感到很愉快，以及是否由于期望得到满足而感到满意。从此信息中您可以确定是否满足该目标要素的要求。

“通过与“变更管理”达成一致确定该发布的准确内容和首次公开展示计划”：如前所述，ITIL 的成功在于各个流程的集成。在此您必须复查“变更管理”和“发布管理”之间的关系。首次公开展示计划中包括“变更管理”是非常重要的。这就能够安排其他变更的进度，以致它们不会发生冲突或导致首次公开展示的延期。您是否在“变更管理”的控制下制定首次公开展示计划以得到一些意见？如果不是，那么您将会遭遇变更冲突和潜在的延迟，并且不会满足该要素的要求。

“利用‘配置管理’和‘变更管理’的控制流程将新的软件发布或硬件添加到有效的环境中 - 发布应该受“变更管理”控制，并可含有硬件、软件、固件和文档 CI”：更高度地集成。请注意，该要素表明一个发布可含有硬件、软件、固件和文档。若要确保首次公开展示能够成功，CMDB 必须在首次公开展示的过程中得到更新，以反映所有 CI 的当前状态，而“变更管理”是管理 CI 状态的工具。这就是将“配置管理”和“变更管理”完全融合到发布和首次公开展示过程中的关键所在。如果已将“配置管理”和“变更管理”完全融合到发布和首次公开展示过程中，那么您就已经满足该要素的要求了。如果没有这样做，那么您就必须提出一个明确的、充分的理由，证实将“配置管理”和“变更管理”完全融合到发布和首次公开展示过程中的重要性。此外，服务台记录可用以证明这一点。

“确保将所有软件的主副本保存在‘留存软件库 (DSL)’中，并确保对‘配置管理数据库 (CMDB)’进行更新”：保护软件主副本的要求始终与 IT 相伴，但是在大多数情况下我们并未对其进行有效的保护。需要核查是否所有软件主副本都被保存在安全的位置，而且只有副本用于生产环境中。这应该很容易查明。

“利用‘配置管理’确保所有正在对其进行首次公开展示或改动的硬件是安全的且是可跟踪的”：该最终要素可确保 CMDB 可随时反映所有 CI 的当前状态，并可确保 CMDB 中列出的所有

对象都是实际存在的。通过审核或盘库即可轻松地对其进行核查，以便将 CMDB 中所列的硬件与某特定位置的硬件进行比较。如果所有核查的结果都是正确无误，那就表明您的工作无懈可击。如果查出了问题，那就表明您并未满足该要素的要求，并且在受到正式审核时可能会露出破绽。

随着 IT 在业务结构和流程中逐步的渗透，“发布管理”已随之成为一个越来越重要的关键流程。不要认为“发布管理”很少发生。“发布管理”是持久的工作。如果我们必须确保公司会从 IT 将来的发展中充分受益，那么我们就必须对发布进行有效地管理。

服务级别管理目标

第 6 章

“服务级别管理 (SLM)” 是 ITIL 框架中的关键流程，因为它定义其他流程必须努力交付的服务级别。SLM 主要涉及为“服务管理”和客户群体设定目标。ITIL 阐述的 SLM 的目标如下：

SLM 的目标是通过持续的循环（认同、监视和报告 IT 服务成果）以及用于根除符合业务或开销理由的不良服务的行为指导来维护和改进 IT 服务质量。通过这些方法，可以在 IT 与其客户之间建立良好的关系。

这并不是冗长的目标，但是每个词都有具体的含义。通常情况下，业务群体对 IT 性能的期望和渴望是他们对服务和支持质量的理解，而不是可供他们使用的技术解决方案的范围。将期望值作为标准是很不可取的。根据实际对这些期望值进行调整非常重要，这也正是这些目标的意义所在。接下来我们看看这些目标的各个组成部分。

“SLM 是维护... IT 服务质量”：满足是我们所有人的敌人，尤其是对于维护质量来说更是如此。因此，真正的胜利者永远也不会满足。但是，在我们开始改进 IT 服务质量之前，我们必须确保我们已经拥有了流程、工作惯例和衡量标准，这有助于确保维护我们与客户达成的服务级别。这就是该要素所说明的内容。您是否定期与您的客户进行沟通以核查您是否正在维护所承诺的服务级别？您是否认为设定服务目标具有挑战性？您是否经常调查您的客户？如果不是，您可能没有达到服务质量的级别。下面是若干年前的一个经典方案。那时，服务器开始作为新的技术成为该时期的主导。许多公司开始忽视由旧的主机技术提供的服务，而将重点集中在服务器上。结果使客户很不满意，危及到关键业务系统以及代价非常昂贵的两千年问题。请始终将维护既定的服务级别摆在您的议程的首位。

“SLM 是... 改进 IT 服务质量”：请注意，该要素不是在讨论新的技术，而是在讨论当前的技术。我们必须不断提高而不是保持停滞。通常情况下，IT 先设定很容易达到的目标，然后每个月达到这些目标后都会进行自我庆祝。不过，如果那时这些目标并没有 100% 实现，也就不会得到满意的庆祝。在很多情况下，因为经常达到目标，就没有人真正去关心它，IT 人员只是走一下形式来制定并发布衡量标准。如果您要满足该目标要素的要求，就必须具有明确的策略声明以提高质量级别。

“通过持续的循环（认同、监视和报告 IT 服务成果）”：认同、监视和报告。该要素是清楚得不能再清楚、简单得不能再简单了。经常与您的客户进行沟通了解他们的技术要求以达到他们的业务目标。通常情况下，只有在 IT 及其客户进行沟通时才会出现问题。这就是为什么很多公司内存在那么多冲突的原因。基于面对面的关系经常会失败。这就是该要素之所以重要的原因。

您无法管理期望，但是您可以管理实际情况。将认同、监视和报告形式化以消除所有混乱并为关系提供一个具体的基础是非常重要的。要做到这一点，ITIL 建议您将服务和默认值在服务目录

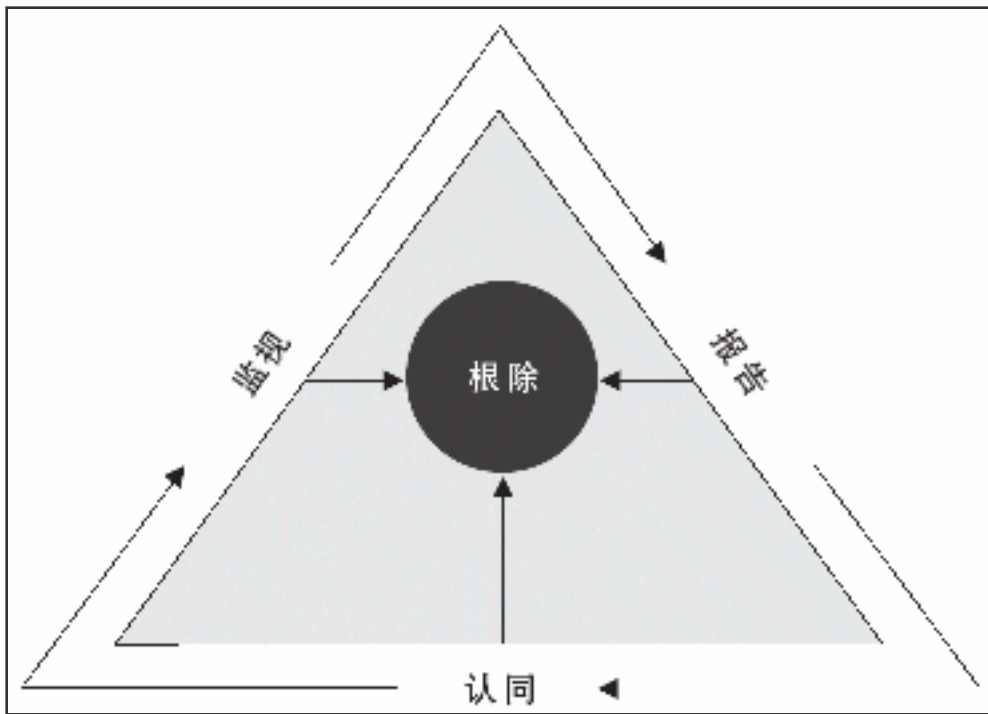
(SC) 中进行分类。从该目录中可以看出，您的服务水平协议 (SLA) 可能是与您的客户达成的。ITIL 还建议您准备好在各个 IT 部门之间达成的称为运营水平协议 (OLA) 的内部协议，以及与外部供应商订立的称为基础设施合同 (UC) 的合同。这有助于确保您符合在服务目录或 SLA 中设定的值。开始与客户讨论服务级别并达成一致意见之前必须先准备好 OLA 和 UC。如果没有准备好 SC 或 SLA，您将会与您的客户发生冲突，因为您有可能没有一个既定的服务级别。即使您已准备好 SC 或 SLA，仍可能会发生冲突，因为该协议可能未经所有受影响的各方认同。

有时，您可能达到了您的服务目标，但是在满意度调查中仍然会得到很差的结果。这可能表明您调查的对象不对、提出的问题不对或者达成或制定的 SLA 不好。如果您未准备好 OLA 或 UC，您将会发现 IT 部门及其供应商之间的冲突。相关的典型案例是二级支持并没有按照服务台的要求先处理紧急事故，从而导致事故变得越来越严重。流露出的迹象有：IT 与其客户之间发生冲突、调查结果很差、IT 内部发生冲突、或者与外部供应商之间的关系恶化。如果您发现任意这些迹象，说明您未满足该要素的要求。

您是否定期与客户会面，就服务级别达成一致意见并记录服务级别？您是否实施了必要的监视以测定这些既定的服务级别？您是否发出带有推荐和建议的报告以确保对于既定服务级别的任何故障都会被消除？如果您无法完全肯定所有这些问题，说明您未满足该目标要素的要求。切记这应该是事件的持续循环，而不仅仅是每年一次。通过这个持续的循环我们就可以得到驱动这些 SLM 目标的最后两个要素的信息，因此故障是不可接受的。

最后，该要素中的关键字是“成果”。这激励 IT 采取积极的态度，争取取得成功。首先，兑现您的服务承诺，然后通过您的成果来提高它们。即使是在不良的情况下也可能会获得一定的成果。例如，如果出现一个意外的故障，成果可能不仅仅是让客户再次运行时快速通过，还可以采取措施防止相同的问题再次发生。成果来自不满足于仅仅达到既定的目标，而是要超越这些目标。您积极进取吗？您是否在努力超越既定的目标呢？这可能就是努力争取发展与原地踏步的差别所在。

“用于根除符合业务或开销理由的不良服务的行为指导”：该要素与我们作为认同、监视和报告结果的操作相关。下图对这种关系进行了说明：



这是一个在任何阶段都可以产生潜在改进的持续循环。但是，改进仅对它们自身有好处，这并不好。我们必须还要确保它们有良好的业务方案；也就是说它们符合业务或开销理由。要确保我们符合业务或开销理由，我们需要准备好特定的其他 ITIL 组件，即：实施改进的“变更管理”、了解开销含义的“财务管理”、确定改进范围和影响的“配置管理”。此外，在实施改进之后，还需要计算和证明投资回报率，并衡量总体拥有成本。当然，如果不使用这些组件您仍可以根据业务或开销理由来进行改进，但您可能会浪费时间与资金。

要满足该要素的要求，您将需要制定服务改进计划 (SIP)，通常与“故障管理”和“可用性管理”一起使用。ITIL 将 SIP 描述为：

所确定的存在潜在困难的方面对服务质量有负面影响，“服务级别管理”必须与“故障管理”和“可用性管理”一起促使 SIP 确定并实施克服困难和恢复服务质量所必需的任何操作。

当然，SIP 组件也必须符合业务或开销理由。您是否满足该目标要素的要求？您是否确保持续地改进符合业务和开销理由的服务？您是否具有有效的服务改进计划，或者您仅当出现故障时才做出反应？不断地努力改进服务的 IT 部门被视为企业的资产，因为它们增强了公司的业务能力。

“通过这些方法，可以在 IT 与其客户之间建立良好的关系”，该要素比任何其他要素都具有总结性。如果您满足该目标中所有其他要素的要求，那么您自然会满足最后这个要素的要求。当您在 IT 与其客户之间建立了良好的关系时，您将更得民心，而且将面临更多有意义的挑战。该要素是对 SLM 目标中所有其他要素的重要性测试。如果满足该要素的要求，您很可能会满足所有其他要素的要求。

“服务级别管理”无疑是一个关键流程，因为它管理着客户的要求和需求。但是，它却是最常被 IT 部门忽略的流程。了解了这些目标及其解释后，您可能很容易就会意识到 SLM 对于 IT 和客户

的重要性。如果您可以达到这些目标，那么您很可能也会成功地实施众多其他流程，因为它们之间有着密切的联系。例如，要达到既定的可用性级别，您必须至少完成“可用性管理”所必需的某些任务。SLM 是成功的关键，因为它有助于 IT 作为业务部门与其他更传统的业务部门保持一致，而不再作为孤立的附加部门。

IT 服务的财务管理目标

第 7 章

“财务管理”目标是独特的，因为其中包括两种不同类型的目标：一个针对内部组织机构，另一个针对商业环境。商业环境可以被看作外部或内部收费，也就是费用分摊 (chargeback)。下面是由 ITIL 所阐述的目标：

对于内部组织机构，目标应该是：

提供用于提供 IT 服务的 IT 资产和资源的有成本效益的职位。

在商业环境中，目标陈述可能要反映公司的利润和市场目标。

任何 IT 服务公司的目标都应该包括：

*能够充分考虑在 IT 服务上的开销，并且知道这些开销都是为公司的客户交付服务的结果
通过提供详尽的“对 IT 服务的变更”的业务案例来协助制定有关 IT 投资的管理决策。*

正如您所看到的，IT 服务的“财务管理”不只是与预算有关，还与成本效益有关。但是，预算是该流程的一个关键组成部分。SLM 目标表明“符合业务或开销理由”，而“财务管理”流程就是管理开销的理由所在。讨论开销时，ITIL 通常使用短语“满足应用”。这是一个关键短语，因为它与明智地投资 IT 服务有关。例如，它可能花费 x 美元来提供 99.999% 的可用性。要提供 100% 的可用性需要再多花费多少资金？获得 100% 可用性需要的成本可能不成比例，99.999% 的可用性就能满足应用。另一方面，当客户仅要求和需要 50% 的可用性时，为什么要提供 99.999% 的可用性呢？这可以看作是一个不明智的决定，因为为了获得 99.999% 的可用性而需要额外支付的资金可用于改进 IT 的其他领域，或者可以避免支付这笔资金以降低总体成本。

出于本书的目的，内部组织机构仅支持内部员工，并不实行费用分摊制度。另一方面，在商业环境中，存在对内部客户进行费用分摊或对受支持的外部客户收费的现象。接下来我们研究一下“财务管理”目标的各个基本组成部分。首先，来看一下内部组织机构：

“提供用于提供 IT 服务的 IT 资产和资源的有成本效益的职位”：话虽然很短，但包含大量的含义，因为对公司没有什么成本效益的工作职位可能很快就会因公司管理制度的变动或因业务外包而被免除。“成本效益”可以简单解释为与 IT 服务相关。例如，某些公司主张成本越低越好。其他公司则主张投资于质量服务会更好。成本效益通常受预算限制（而非可靠的业务决策）驱动。但是，对于该目标，您需要在整体目标中查看成本效益。不管预算或其他标准制定了哪些限制条件，都仍然必须对 IT 财务进行管理以保护和增加 IT 投资。您是否对您的 IT 部门内的成本效

益有一个明确的理解？您是驱动各种因素来降低成本、维护质量还是在某种程度上介于两者之间？如果您并没有明确的理解和陈述，那么管理财务就变得非常困难。一个缺乏明确理解的迹象就是在用了好长时间作出涉及成本的决策时引发了更多争议。

“职位”具有几个潜在的含义，其中包括管理人、监护人、保管人、负责人、主管人以及保护人等等。查看这个同义词列表，您可以发现之所以选择“职位”是因为每个同义词都与该目标相关。请注意，职位同义词与监督和保护而不是与管理与命令相关。“职位”意味着指导和引导，而“成本效益”描述的是支出水平和支出目的。这些差别非常重要，因为“财务管理”与每个人的角色和责任都相关，IT 部门的每个人都需要用心理解它。

“用于提供 IT 服务的 IT 资产和资源”：在我们探究这一部分之前，我们应该提醒我们自己 ITIL 中资产的含义。

业务流程的组成部分资产可以包括人员、办公设施、计算机系统、网络、纸张记录、传真机等等。

如果要由有成本效益的职位来管理资产，那么必须对资产进行登记和控制。“配置管理”是专门用于管理 IT 资产的 ITIL 流程。是否已将您的资产置于中央数据库中？您是否了解与这些资产相关的成本？如果不了解，则说明您并没有有效地管理您的 IT 财务。接下来我们了解一下 ITIL 中资源的含义：

IT 服务环节需要为客户提供必需的服务。资源通常是指计算机和相关的设备、软件、机构或公司（人员）。

乍看起来，“资产”和“资源”的定义非常相似，但是存在一个主要的差异。资产是一个组件，而资源需要很多资产来提供服务。例如，提供电子邮件服务需要很多资产。在很多情况下，资产可能会在众多的资源中共享。例如，服务器是一项资产，但很多服务都将该服务器作为其资源的组成部分。

要满足该目标组件的要求，您不仅需要知道与您的资产相关的成本，还要知道如何分配您提供给客户的服务的成本。在这种情况下，您可以建立一个成本结构，以便清楚地知道成本是如何分配的。

商业环境的目标要素包括在前面介绍的内部 IT “财务管理”的目标要素，以及下面将要介绍的目标要素：

“能够充分考虑在 IT 服务上的开销”：这意味着您必须事先准备好允许您管理成本的财务软件和流程，才能考虑您的 IT 开销。例如，您是否知道您的电子邮件服务每个月的运行成本？这包括资产、处理器时间、变更成本、打到服务台的电话以及电信成本。充分考虑这笔开销意味着您将 IT 作为业务来驾驭。

“这些成本都是为公司的客户交付服务的结果”：“这些成本都是为公司的客户交付服务的结

果”：接着前面的要素继续，您如何为您的客户分配电子邮件服务的成本？对此，您将需要一个计算成本的公式。一个例子是根据每位客户使用该项服务的比例来计算其成本所占的百分比。另一个例子是使用“用多少，付多少”的计量方法。不管使用什么方法来满足该目标要素的要求，您必须知道您的所有服务的成本，因为它们与您的客户相关。您是否有分配成本的公式？如果没有，您将无法满足该目标要素的要求。

“通过提供详尽的‘对 IT 服务的变更’的业务案例来协助制定有关 IT 投资的管理决策”：这是一个非常简单的要素，但它确实依赖于要满足要求的“财务管理”中的所有其他要素。如果其他要素没有就绪，提供业务案例的数据就不可用。请不要将该陈述仅理解为成本数据，如服务器的成本。业务案例还需要用于计算投资回报率的数据以及其他关键业务信息。如果不符合所有其他标准，您就无法满足该要素的要求。

IT 的“财务管理”对于管理成本和市场中保持竞争力变得越来越重要。通过使 IT 成为业务资产而不是业务支出，执行有效的财务 IT 管理的公司将受益匪浅。因此，达到这些目标对于 IT 和业务都有好处。

容量管理目标

第 8 章

“容量管理”是大多数 IT 部门一直面临的一个挑战，因为基础设施和服务需求每天都在发生变化。如果没有财务限制，“容量管理”就会很简单。但是，实际上财务限制以及合理利用旧系统中的投资这种需求将继续使容量管理成为一个挑战。

ITIL 对“容量管理”做了简单说明：

确保成本合理的 IT 容量始终存在并确保它与当前及将来确定的业务需求相符

说起来简单，做起来却很难。在我们分析“容量管理”的目标之前，ITIL 讨论的整体基础设施不只是一些技术组件的容量就没有什么意义了。通常情况下，我们认为容量是指带宽、处理能力、内存或磁盘空间，而忘记了其他重要的基础设施项目，如人员配备标准。当我们考虑“容量管理”目标时，应牢记这些目标将应用到整个 IT 基础设施中。

“确保成本合理的 IT 容量始终存在”：此处的关键是“成本合理”。很多公司都没有有效的容量计划，并且对他们将来的需求也知之甚少。因此，他们往往是要么购买的基础设施组件过多，要么就是购买的不足。那些购买过多的公司希望确保他们能够满足不断增长的需求，但却从未考虑过增长的程度有多大。这通常会导致资源的闲置，如服务器的利用率低于容量的 40%。那些购买不足的公司希望能够节省资金。这可能会导致容量不足，意味着服务质量将会有所降低。您是否仔细计算过容量以确保在基础设施项目上的开支能够满足当前和计划的需求？或者您仅仅是做一些假设？请记住，如果在某个领域超支，您在其他领域就会出现短缺。

短语“始终存在”准确地表达出了这个意思；也就是说，足够的容量始终可用于提供与客户达成的服务级别。因为“容量管理”还包括“性能管理”，这意味着不仅要提供足够的资源来满足需求，还要提供足够的资源来满足在达到 SLA 中既定的性能目标时的需求。您的服务台是否接到了客户抱怨他们的工作站“速度变慢”的电话？通常，这些客户会在以后打来电话说他们的工作站再次“加速”了。如果接到有关工作站速度减慢的电话，则可能是由容量引起的。您是采取“下意识”的方式来解决容量问题，还是使用系统的方法来解决它们呢？下面是一些要在确定您的容量是否“始终存在”的过程中寻找的迹象。

“它与当前和将来确定的业务需求相符”：要与当前和将来的业务需求相符意味着必须经常地测定容量，并与客户讨论他们当前和将来的需求。进行磋商以确定应将客户需求作为服务水平管理 (SLM) 的一部分来满足。SLM 应为“容量管理”提供相关的数据以确保存在适当的容量。“容量管理”还应该与 SLM 一起配合使用，以从客户那里获得所需的信息，从而来执行容量管理活动。SLM 是否在您的客户和“容量管理”之间提供了一个纽带？您是否定期发布容量计划？您曾经是否有过由于容量不足而与客户发生冲突的情况？这里仅仅是一部分能够表明您的“容量管理”是否适当的迹象。

“ 容量管理 ” 是一种正在进行的活动，它可确保典型的成本管理和业务效率。达到这些目标意味着 IT 可以顺利地发展，而不会徘徊不定、停滞不前：也就是说，一旦达到这些目标，要想发展 IT 就变得非常容易了，也不会带来代价高昂的损失

可用性管理目标

第 9 章

管理可用性对于 IT 是一项非常重要的活动，因为错误计算或误解可用性可能会使企业遭受重大损失。例如，一个新的应用程序可能要求服务台支持从每天 16 小时每周 5 天扩展到每天 24 小时每周 7 天，这项服务的代价很高。从早期的主机时期开始，管理可用性已经成为一个对 IT 的挑战，那时只有在白天主机上才提供联机服务，到了晚上，计算机需要进行批处理。如果夜间批处理窗口未完成批处理工作，则联机系统的可用性将会延迟到第二天。否则，如果客户晚于预定的时间关闭它们的联机系统，批处理工作就会推迟启动，而且会丢失其处理目标。目前，我们拥有更多的专用资源，但是确保可用性的问题仍然存在。接下来我们看看 ITIL 设定的管理可用性的目标：

“可用性管理”流程的目标就是优化 IT 基础设施的容量、服务和支持的公司，以便提供有成本效益且可使企业满足其业务目标的恒定的可用性级别。

一些类似的词和短语再次出现在该目标中：“优化”、“成本效益”和“业务目标”。这些词和短语已经在前面讨论过，因为它们的意思始终是相同的，所以不需要再次进行说明。仍然有一些重要的要素需要考虑：

“优化 IT 基础设施的容量、服务和支持的公司”：“容量”和“优化”这两个词在一起表达得很好，因为并不是始终都要求最大化，而且通常也无法实现最大化。参加马拉松的人们不可能全部都成为世界记录保持者，但是那些以此为乐趣的人们仍然尝试提高他们的赛跑能力。为什么不最大化呢？原因很简单，如果我们同时拥有一份全职工作，最大化要求很多我们无法提供的能力。该目标要素告诉我们不要试图去实现最大化，因为这样就不会留有扩展和发展的灵活性。它还告诉我们要利用我们所拥有的资源来做好工作。

该目标列出了三个组成部分：IT 基础设施、服务和支持的公司。“IT 基础设施”和“服务”从字面上就可以理解，但“支持的公司”需要一个简短的说明。这是指从 IT 公司外部供应资源的公司，如工程服务公司、外包商和电信公司。对于这些实体，优化它们的容量意味着确保它们满足其合同条款的要求，如 SLM 和客户之间达成的可用性条款。如果 IT 资源和支持的公司之间存在冲突，则说明您未满足该目标要素的要求。

“交付有成本效益且可使企业满足其业务目标的恒定的可用性级别”：这句话道出了该目标的核心所在。成本效益依赖于 SLM 和客户之间达成的可用性级别。因此，在不首先考虑“可用性管理”的情况下，不应该存在客户与 SLM 达成的可用性级别。当在 IT 和客户之间达成可用性级别时，是否涉及了“可用性管理”？如果没有，您可能面临着危险。

恒定的可用性级别意味着由 IT 提供的服务和系统的可用性是基于一致、持续的原则交付的。换言之，对于为提供既定的可用性而出现的任何故障都应予以调查并采取措施，以防止将来再次出

现这样的故障。请注意，即使当您交付未实现的可用性时这也适用，但它不能很好地达到您的目标。例如，您已经与您的客户达成 99.9% 的可用性目标，而您却只达到了 99.8%。这项工作完成的很好，但仍有 0.1% 的差距，因为如果您不立即解决这些故障，它们可能会越积越多，使您进一步远离目标。ITIL 将其称之为“可靠性管理”，它是“可用性管理”的一部分。您是否调查了所有可用性故障的原因？您是否采取措施来防止它们再次发生？如果对以上两个问题的回答有一个为“否”，那么您就不会达到该目标。

使公司满足其业务目标意味着“服务级别管理”应该到位。如果不到位，负责“可用性管理”的 IT 人员应该定期与他们的客户进行协商，以确保他们提供的服务能够满足客户的需求。该要素应该是对 IT 的一个永久暗示，IT 应该服务于业务群体而不是由业务群体为其服务。如果您不定期查看业务群体的可用性目标，您就不会满足该目标要求的要求。一个来自调查反馈的迹象表明，尽管您达到了您的目标，但客户仍然不高兴。另一个迹象表明您虽然每个月都超出可用性目标，但却从未提高过它们。虽然这可能对于客户来说可以接受，但却表明您并没有消除可用性性能问题。

“容量管理”和“可用性管理”一起提供了客户评定“IT 服务管理”的大多数依据以及重要事件。通过查看最简单的服务水平协议您都可以获得此信息。IT 客户认为，虽然同样都达到了这些目标，但有的是成功了，有的却失败了。

IT 服务持续性管理目标

第 10 章

随着对 IT 服务干扰的威胁日渐增长，这些威胁对业务的影响也由于更多重要业务流程的计算机化而不断增长，IT 服务持续性管理在战略上处于重要地位就不足为奇了。“服务持续性管理”不再仅仅涉及灾难恢复（尽管灾难恢复仍然非常重要）。它还涉及技术故障对业务造成的影响。例如，如果您有 90% 以上的业务来自 Internet，提供这些服务的 IT 基础设施中的任何故障都将会立即显露出来，并且可能会引起收入和业务声望的损失。因此，了解“IT 服务持续性管理”目标是支持业务的根本：

ITSCM 的目标就是支持整体“业务持续性管理”流程，方法是通过确保必需的 IT 技术和服务设备（包括计算机系统、网络、应用程序、电信、技术支持和服务台）可以在所要求的、既定的业务时限内进行恢复。

尽管该目标并不是很冗长，但不满足各种要素的要求可能会带来灾难性的影响。因此，我们需要仔细了解各个要素：

“ITSCM 的目标就是支持整体‘业务持续性管理’”：这里的关键字是“业务持续性管理”。ITIL 建议公司执行“业务持续性管理”，因为有很多风险是 IT 无法控制的。例如，IT 无法确保对其不具备前提条件的远程位置的安全访问。如果建筑物着火倒塌会发生什么情况？IT 仅仅是恢复团队的组成部分。您的公司是否具有“业务持续性管理”？如果没有，就要朝着该目标要素努力，IT 必须主动确保公司意识到需要“业务持续性管理”，并且还要确保 IT 已经准备好周密的“业务恢复计划”。

“确保必需的 IT 技术和服务设备（包括计算机系统、网络、应用程序、电信、技术支持和服务台）可以在所要求的、既定的业务时限内进行恢复”：该目标要素的第一部分解释了所有 IT 基础设施要素及其相关的活动都是“IT 服务持续性管理”的组成部分；但实际上是最后的几个词定义了该要素，“可以在所要求的、既定的业务时限内进行恢复”。再次强调一点，SLM 在此处发挥一定的作用。SLM 与 ITSCM 一起负责与业务客户合作，首先确定需要恢复的 IT 技术和服务设备以及要求的时限，然后与业务客户对这些时限达成一致。您是否定期与客户会面以调查业务持续性需求和目标？您是否记录和发布这些需求与目标？如果您没有执行这些操作，您不仅未满足该目标要素的要求，还危及了公司的将来。

该要素中的关键词是“可以进行恢复”，因为如果没有使恢复流程和操作准备就绪，就不可能理解和同意。该要素要求我们将恢复操作、计划和流程准备就绪以提供业务群体所要求的恢复级别。当然，这受限于投资和所有其他正常的业务牵连。请记住，这不仅仅是“灾难恢复”，还是“业务持续性”。您是否已安排好“业务持续性”计划？如果没有，您将无法满足该要素的要求。

考虑 ITSCM 时，保护股东的投资非常重要。如果没有保护好股东的投资，则说明没有提供良好的 ITSCM。这不足以反映出高级 IT 管理，尤其是当某个 IT 基础设施组件出现严重的“业务持续性”故障时。

服务支持度量标准

增强 ITIL 监视和测定框架

目录

- [简介](#)
- [第 1 章 - 智慧分层体系](#)
- [第 2 章 - 驱动因素](#)
- [第 3 章 - 固定的测定过程](#)
- [第 4 章 - ITIL 服务支持的监视和测定](#)
- [第 5 章 - 事故管理](#)
- [第 6 章 - 故障管理](#)
- [第 7 章 - 变更管理](#)
- [第 8 章 - 发布管理](#)
- [第 9 章 - 配置管理](#)

简介

对于已受过 ITIL 培训、阅读过 ITIL 书籍或参加过 ITIL 讨论会或集训的人来说，ITIL 所带来的好处往往是显而易见的。通过推介对公司不同部门具有重要意义的内容，以及传达《ITIL 服务交付和服务支持》中概括的目标，本系列的前两册的重点集中在 ITIL 高级概念上，这些概念有助于 ITIL 专家培养公司内部非 ITIL 专家的约束感。

在本系列的第三册中，将通过重点讨论《ITIL 服务支持》一书中介绍的监视和测定最佳惯例来继续探讨 ITIL 高级概念，包括以下内容：

- 事故管理
- 故障管理
- 变更管理
- 发布管理
- 配置管理

《ITIL 服务支持》一书的各节详列了管理功能区域的人员需要思考的度量标准。本书总共列出了 80 个推荐的测定方法，以便用于监视和测定这些流程的性能。

在本书中将通过引用 ITIL 定义、用清晰而简明的术语进行表述，以及向 IT 经理和业务经理建议如何充分利用数据来复查每个 ITIL 度量标准。通过重点强调这些关键指标，可以帮助您向 IT 部门内负责管理相关功能区域的人员阐明 ITIL 最佳惯例的价值。

本书还将继续介绍 ITIL 推荐的度量标准，并介绍“业务取向指标”。这些关键的度量标准用于拓展 ITIL 最佳惯例，以便凸显那些有助于利用业务优先级定位 IT 目标和目的的信息。

智慧分层体系

第 1 章

信息技术 (IT) 小组一般精于收集大量数据。然而，对于作出与业务相关的决策，收集来的数据并不总是得到了充分地利用。大多数情况恰恰相反。例如，许多 IT 部门测定和监视在服务台发生的所有事件，却仍可能未注意到一台关键服务器已经接近满负荷运转。为什么会出现这种情况？这是因为服务台技术可以自动收集有关服务台性能的大量数据，而测定服务器容量方面的增长则需要进行其他工作和干预。

我们将讨论如何充分利用数据，以协助 IT 经理和业务经理作出有助于保持 IT 不偏离业务目标的决策。

我们从了解服务管理中最常用的几个术语开始：“数据”、“信息”、“知识”以及程度较低的“智慧”。虽然这些词的使用率很高，但这些词并不总是用在了适当的语境中。

[Merriam-Webster 在线辞典](#) 对这些词的定义如下：

数据

1. 是用作推理、讨论或计算的依据 <数据充足，易于获取>的实际信息（测定结果或统计信息）。
2. 传感设备或感觉器官输出的信息，包括有用以及无关或冗余信息，必须对其进行处理才能使其具有意义

信息

1. 通过调查、研究或指示获取的知识
2. 智力、消息
3. 事实、数据

知识

2. 某人的信息范围

智慧

1. 累积的哲学或科学学识：知识
2. 明智的态度或行为过程

根据上述定义，“数据”是“信息”的基本单位，“信息”是“知识”的基本单位，而“知识”本身又是“智慧”的基本单位。因此，在理解和决策分层体系中有四个层次。收集数据、信息和知识完全是为了能够做出明智的决策。然而，如果数据来源有问题，那么大多数情况下决策也会出现问题。下图是数据、信息、知识和智慧之间关系的图解：

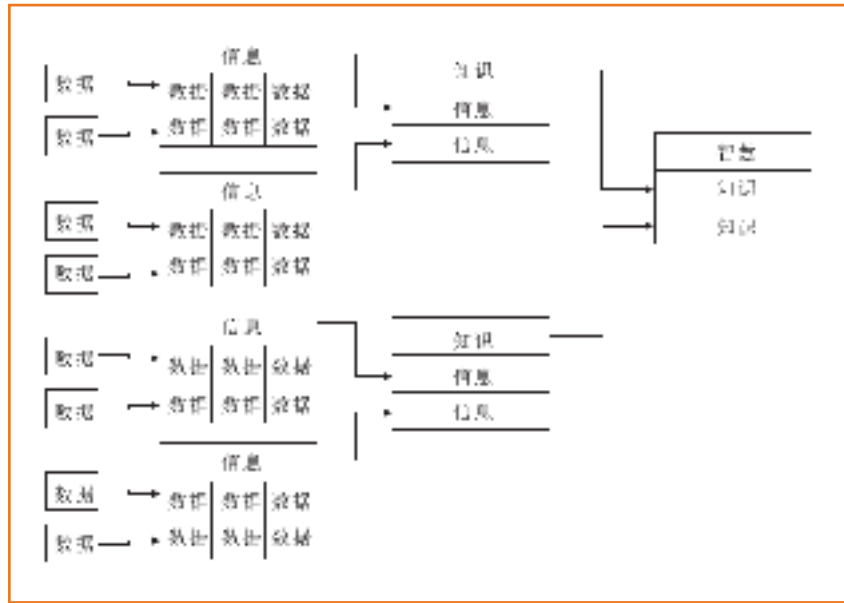


图1：基于数据构建的智慧分层体系

如图所示，“数据包”是从一个层次传递到下一个层次。“智慧”层次具有作出明智决策必需的所有组成部分——数据、信息和知识。当然，可以在任意层次作出决策，这取决于现有的结果和条件。下面的例子用于说明在各个层次进行决策的过程：

数据层：服务台经理发现有二十位客户等待打入电话。他可能会决定临时增加一线客户服务人员的数量，这是根据一条数据制定的决策。

信息层：在另一类似的情况下，有20位客户等待打入电话，但这次经理掌握了更多的数据。他知道有一台目前已停机但马上将恢复正常的服务器。在这种情况下，经理可能决定稍后再增加一线客户服务人员的数量，因为他（或她）怀疑这两个问题是相关的。在拥有多个数据源的情况下，经理掌握的信息更多，并将根据可用信息作出决策。

知识层：服务台经理发现等待打入电话的客户不断增多，而且某台服务器即将接近满负荷运转。因为她拥有用以说明如何应对此情况的信息，所以可以立即采取适当的行动隔离并解决问题。这个决策是基于知识作出的。

智慧层：IT执行官正在温习上个月的知识，并发现某一供应商提供的几台服务器出了问题。他们将决定要求供应商评估其所有服务器，以确定其他服务器是否会出现同样的问题。这个决策是基于智慧作出的。

尽管这些例子可能过于简单，但它们可作为理解“智慧分层体系”的参考。

驱动因素

第 2 章

进行监视或测定应该总是事出有因。您应该不断思考“为什么要进行测定？”或“为什么要整理数据？”监视和测定的理由主要有四个：

定向：这包括进行监视和测定，以便为活动设定方向，以达到既定的目标。这是进行监视和测定最一般的理由。例如，服务水平协议 (SLA) 用于设定目标度量标准，而 IT 部门的测定是对照这些目标进行的。这些目标为 IT 部门指明了方向。

介入：通过进行监视和测定来确定介入点，包括后续变更和纠正措施。例如，可对网络进行监视，并确定网速很慢。结果是 IT 人员将进行调查，这会导致对其进行改动以提高网络性能。可能还会为进行调查执行特殊的监视，以跟踪改动的效果。此外，通常只有在改动期间才会基于这些度量标准进行监视。不过，为了进行定向并确保性能在将来不会恶化，可能必须持续地进行测定。

证明：利用实际的征兆或证据证明某一行为过程是必要的。例如，在进行大宗采购之前必须预测投资回报。进行可行性证明通常需要预测趋势、制定财务计划和/或建立财务模型。在通常情况下，我们首先要证明某一项目的可行性，其次验证其交付成果。

验证：进行监视和测定以验证先前作出的决策是否正确。例如，实施配置（资产）管理的理由可能是将购置资产的费用降低 10%。这需要利用测定工具跟踪和监视项目的节约效果，以便验证是否实现了 10% 的节约目标。项目完成后，就不再需要测定以进行验证了。

进行监视和测定的四个主要理由引出了两个关键问题：“为什么要进行监视和测定？”和“何时停止？”若要回答上述问题，您必须确定是上述哪个原因导致需要进行或停止测定和监视。在大多数情况下，我们会在无需进行测定之后再持续一段时间。在每次报告时都应考虑“我们是否仍然需要进行监视和测定？”

固定的测定过程

第 3 章

不论是为了定向、介入、证明还是验证而进行测定，您都应该遵循下列的简单过程：

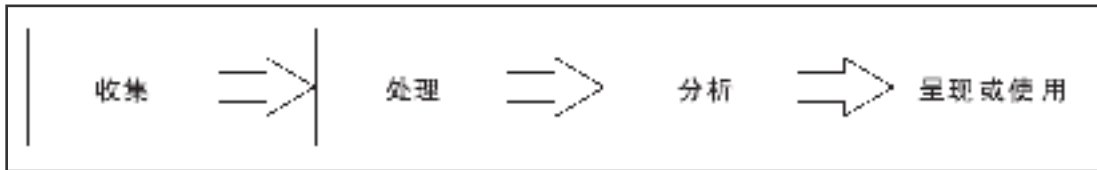


图 2：简单监视和测定过程

这个过程可能很简单，但执行起来可能很耗费时间且有难度。现在我们详细地了解这个过程：

收集：收集主要是集中搜集监视和测定 IT 服务和组件必需的原始数据。因为 IT 自动收集大量数据，所以乍看起来收集必要数据显得比较简单。不过，收集工作并非总是如此简单。例如，服务台工具主要收集服务台代理输入的数据，但是如果某个关键字段与“事故”记录无关，那就不会收集到有关该参数的数据。您应该确保已准备好数据收集的正确方法。

另外，往往需要收集比所需更多的信息，以便在测定质量很差的情况下，还有可用以进一步调查的数据。有一点是肯定的——若要成功地进行测定和监视，必须收集正确的数据。为了正确地收集数据，您必须了解为什么要收集数据——是要进行定向、介入、验证还是证明？

处理：收集完数据后，下一步就是处理数据，将其转换为符合要求的格式。例如，您可能每周遇到 3,000 个事故，但仅希望查看每小时的总事故数，以确定需要的员工数量。在这个阶段，您可以使用报告生成技术。这通常意味着将大量数据压缩成将在后续阶段中使用的信息。

分析：数据经过处理转化为信息后，您可以分析其结果，为下列问题寻找答案，如：

- 是否可看出任何趋势？
- 是否需要改动？
- 是否在按照计划行事？
- 是否正在超目标努力？
- 是否需要采取纠正措施？
- 是否存在潜在的结构性问题？

在寻找问题的答案过程中您要利用知识进行信息的处理。否则，您得到的将仅仅是一串数字，代表着毫无意义的度量标准。仅仅查看这个数字并毫无异议地予以接受，这还不够，即使已经达到 SLA 目标。您应该分析数字以占取先机。不进行分析，您所拥有的仅是信息。进行分析后，

您所拥有的将是知识。如果发现异常情况或得到很差的结果，那就要寻求改进的方法。

呈现或使用：最后的阶段就是将知识呈现出来，即利用知识将其转变为智慧：

报告
监视器
行动计划
复查
评估
变更请求
新机会

可以看出，利用测定和监视可作出明智的决策，以构造性和结构化方式推进 IT 的发展。现在可以合并上面的两幅图，将“智慧分层体系”映射到“测定过程”上：

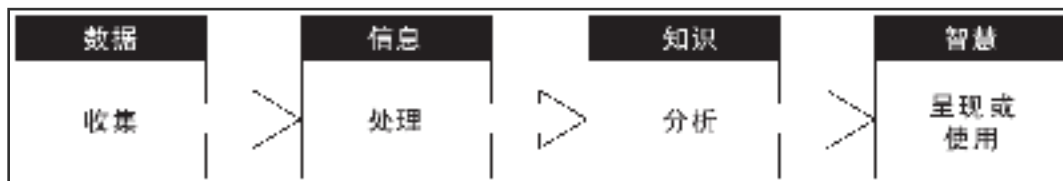


图 3：合并后的智慧分层体系和简单过程

此过程定义了一个用以遵循的逻辑方法，但是您如何确保可以有效地进行监视和测定？您需要具备适当的驱动因素，以确保可以生成有效的度量标准：

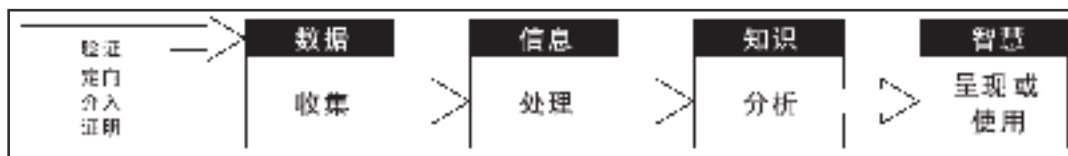


图 4：固定的测定过程

驱动因素影响您收集的数据以及此过程中的所有其他阶段。除非您要构造性地使用这些数据，收集大量数据是毫无意义的。首先确定为什么要监视某一参数。掌握此信息后，就可以确定所需的数据以及可以从哪里获取这些数据。此后您就可以按此过程操作，但要切记一开始就确定驱动因素是成功的关键。

ITIL 服务支持的监视和测定

第 4 章

既然具备了基本条件，我们就可以转而关注监视和测定，因为它们与 ITIL 服务支持流程的每一步都是相关的。对于大多数流程，ITIL 出版物都有说明需要测定和监视内容的章节。这些小节并未标准化，具有不同的标题，如“关键性能指标”、“报告和复查”以及“测定和报告”。在此我们首先将查看 ITIL 推荐的每个流程。然后，在必要时将提出与这些流程尤其是与业务取向领域相关的其他建议。

ITIL 出版物中所描述的许多度量标准都是指总体总数和平均数。这些数据适于快速查看，但在试图据其确定工作量和实际值的情况下可能会极易令人误解。

接下来看一个例子。服务台一天内收到的事故总数为 1,960 起，而允许发生事故的上限为 2,600 起。每小时的平均事故数为 151 起，而每小时允许发生事故的上限为 200 起。从上述数据看起来一切都很正常。但客户一直对服务质量表示不满。从图 5 中可以看出客户不满意的原因：

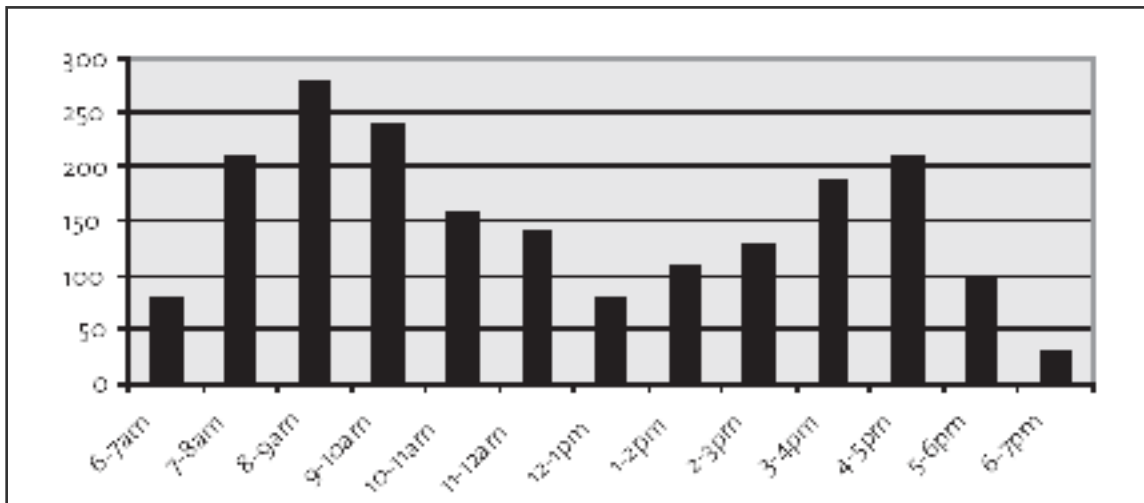


图 5：每小时事故总数

服务台的工作人员每小时能够处理的最大事故数量为 200 起，但如图所示，在上午 7 点和 11 点以及下午 4 点和 5 点之间，他们每小时遇到的事故数量大于 200 起。怪不得客户不满意。这个简单的例子说明了仅看总数和平均数是不保险的，同时也说明了对总体的把握为何如此重要。

ITIL 推荐的监视和测定最佳惯例往往包括百分比，这也同样令人误解。例如，99.8 % 的系统可用性听起来很高，因为已经接近 100 %。然而，如果某个 100 人的部门连续 10 个小时不能访问系统，那么 99.8 % 的系统可用性并不能反映此情况。此额外数据大大地影响了“99.8 % 系统可用性”的含义。只有在对其进行概括或描述的情况下百分比值才有用。

记住，在我们浏览每个服务支持推荐度量标准的过程中，ITIL 出版物中含有的是推荐标准而非绝对标准，并应该根据公司的特定需要进行调整。

事故管理

第 5 章

《ITIL 服务支持》一书中的“事故管理”一节将监视和测定称为关键性能指标 (KPI)。关于 KPI，ITIL 表述如下：

“若要判断流程的性能，应该设定定义明确且具有可测定对象的目标 — 也称为关键性能指标 (KPI)”。

当查看 ITIL 列举的例子时，切记这些例子是与事故管理而非服务台本身相关。对于“事故管理”流程的效果和效率，ITIL 将以下列度量标准为例：

事故总数。

事故得到解决或得以规避的平均时间（按影响代码划分）。

在约定响应时间内已处理事故所占的百分比（如通过影响代码可在 SLA 中指定事故响应时间目标）。

每个事故的平均成本。

在没有求助于其他支持人员的情况下，由服务台查明事故所占的百分比。

每个服务台工作站处理的事故数量。

无需进行访问而远程解决的事故数量和百分比。

在我们详解这些例子之前，请注意它们都是用于定向的度量标准，而不是用于验证、介入或证明的度量标准。这些度量大部分都将有预设定的对象或目标。

现在我们来仔细研究这些度量标准：

事故总数。事故总数是个显而易见的度量标准，但仅在事故报告周期小于等于一天时，此标准才最有用。报告周期也可更长，例如 1 个月或 1 年。不过，这些报告中的信息应该划分得更细致，可以显示工作流的高峰和低谷。高峰尤其重要。例如，一周中的某一天可能总是比其他时候更为忙碌，或者一个在其中发生更多事故的特定月份。高峰度量标准对于安排员工和制定休假方案很有用。

可设定各个时间段的目标承受能力大小，并将目标承受能力与实际发生的事故量相比较，以便保持适当的员工人数。例如，如果每小时可以处理的事故最多为 200 起，那么实际发生的事故量接近此最大承受能力的频率是多少？如果实际发生的事故量非常接近最大承受能力，那么您可能需要进行特殊的监视 — 即介入监视或证明监视。您可以确定容量何时用尽以取得主动。

业务取向指标 — 用于衡量与您的关键业务客户和合作伙伴之间的工作量，以便根据预计的业务增长量来预测事故的增长量。

事故得到解决或得以规避的平均时间（按影响代码划分）。乍看起来，此度量标准的含义可能并不明显。现在我们来进行分析。在 ITIL 中，“平均用时”通常可以与术语“平均时间”互换。“规避方法”通常称为“解决方案”，而 ITIL 将“影响”描述为“事故对业务危险程度的测定”。对于大多数人来说，“影响”是优先级代码或严重程度代码。此度量标准着眼于**事故得到解决或处理所用的平均时间（按照优先级代码或严重程度代码划分）**。这是一个很有用的度量标准，因为它有助于确定员工数量的多少。例如，如果知道每个优先级/严重程度级别的平均用时，以及事故的总量，那么您就掌握了用以确定工作用时的基本数据。此外，如果可从近期历史数据中看出平均用时已被改动，那么您就可以通过考虑其对事故管理员工能力的影响来计算其对工作量的影响。

业务取向指标 — 与您的关键客户和合作伙伴保持紧密联系，以便在业务环境发生变化需要更改影响代码的情况下可立即作出响应。

在约定响应时间内已处理事故所占的百分比（通过影响代码可在 SLA 中指定事故响应时间目标）。这是一个重要的度量标准。不过，在约定响应时间内未处理的事故数量更为重要。在每当事故的处理未达到所签定的 SLA 的要求时，您的客户就不会满意。应该对这些事故进行调查，以确定为何在约定的响应时间内这些事故没有得到处理，然后确定将要采取的措施，以确保减少发生此类事情的次数。

业务取向指标 — 业务经理应该能够跟踪任何用时未达到约定服务级别的事故的进度。当解决事故用时超过约定的时间限制时，将会自动通知业务经理。另外，业务经理应该能够复查与未达到约定服务级别的事故相关的历史数据。

每个事故的平均成本。只需进行简单计算即可算出每个事故的平均成本，并可用于许多财务计算，包括费用分摊。然而，要意识到术语“平均成本”可能会令人误解。例如，重新设定口令用时可能少于一分钟，费用也最低，然而一个准时培训问题可能用时 30 分钟，导致高的多的费用。因此，您应该按事故类型计算平均成本。

业务取向指标 — 业务经理应该能够随时查看与其业务范围相关的事故成本。理想状态下，应该按种类（如日期或部门）来划分此数据。

在没有求助于其他支持人员的情况下，由服务台查明事故所占的百分比。这通常也称为“在第一级别解决的事故”，是大多数服务台的主要度量标准。通常，将为第一级别的解决方案设定一个目标，而某些 SLA 包括第一级别的解决方案度量标准。请注意，此度量标准不会错误地塑造服务台的行为，如通过使得查明事故比解决事故更重要进行塑造。

业务取向指标 — 业务经理倾向于“减少事故”而不是“在第一级别解决事故”。确保有用以通过故障管理减少事故数量的结构化方法。允许业务经理在故障管理中复查第一级别解决方案数据和事故减少情况。

每个服务台工作站处理的事故数量。这是另一个经典的服务台度量标准，用于监视和测定员工的

业绩和能力。必须尽可能高效地处理事故；因此，这是复查事故管理流程性能的重要度量标准。理想状态下，每个服务台工作站发生事故的数量应该是均衡的。失去平衡表明向服务台工作站分配事故时可能出了问题，这可能会导致效率降低。（当然，除非此不平衡情况是事先安排的，例如，某些工作站可能未处在非高峰期）。意外的失衡情况必须加以调查和纠正。

业务取向指标 — 业务经理可能对此总体度量标准不感兴趣。然而，如果此失衡状态是由业务经理或其员工所致，那就需要与其进行协商，并与其讨论导致失衡的原因。例如，某位业务经理或其员工打进电话，指名寻找某个服务台代理，或者将与事故相关的电子邮件直接发给某个代理。

无需进行访问而远程解决的事事故数量和百分比。这是一个越来越重要的度量标准。由于采用了越来越多基于知识的技术，这个比例应该增高，而服务台的工作量应该减少。一定还要确保收集有关反映何种工具用于远程处理事故的数据。

业务取向指标 — 在远程事故解决过程的所有方面与业务经理进行合作。例如，有时可能给服务台打电话会更快、更经济。业务经理应该能够复查与远程事故解决过程相关的所有活动，从进行这些活动的人员到所用时间及其费用。

如前所述，事故管理的大多数测定和监视活动都是基于**定向**进行的。不过，这些度量标准中的某些可能需要您进行**验证或干预**，如服务质量下降或成本升高等情况。

故障管理

第 6 章

《ITIL 服务支持》中的“故障管理”一节讨论从两个方面进行测定和监视：管理信息和比照“服务级别”的性能优劣。首先我们来看管理信息，然后再来讨论“服务级别”。

对于管理信息，请记住 ITIL 的故障管理目标：

“故障管理的目标就是尽量减少由 IT 基础设施出现问题而导致的事故和故障对业务产生的负面影响，并防止与这些错误相关的事故再度出现。”“为了达到此目标，故障管理寻求找到引发事故的根源，并随后采取措施改善或纠正此情况。”

在 ITIL 中还说明了应该从被动和主动两个角度进行故障管理：

“故障管理流程有被动和主动两个方面。被动方面是指作为对出现的一个或多个事故的反应来解决故障。主动故障管理是指在出现事故前预先确定并解决故障和已知错误”。

用于衡量管理信息的大多数度量标准的用意并不是如此直接，而是用于获取就员工工作量和 IT 质量作出决策所需的信息。如果通过主动故障管理发现了潜在的缺陷和/或进行干预以更改行动过程，这些度量标准通常用于获取进行证明所需的有用信息。ITIL 推荐用以下度量标准进行测定：

变更请求的数量上升了，而这些变更请求对服务可用性和可靠性产生的影响却被掩盖了起来。

每个公司的部门或供应商用在调查和诊断上的时间（按故障类型划分）。

查明根本故障或确认已知错误之前出现的事故的数量和影响。

故障管理中直接（被动）支持与计划支持间的比率。

未解决故障的解决方案涉及以下资源：

- 人员
- 其他已用资源
- 成本（相对于预算）

将要采取的行为的简短描述。

这些度量标准可能会在任何特定时段内发生变动，这取决于故障的数量。引发变动的因素可能多种多样，包括实施新系统和新服务、升级系统和服务、新变更、软件的新版本以及其他更新所引起的新故障。切记其目的就是为了消除故障。对于刚刚实施 ITIL 的公司，与那些先行采用 ITIL 从而已大大减少其故障的公司相比，其信息管理度量标准通常远未达标。

我们分别介绍每个度量标准：

变更请求的数量上升了，而这些变更请求对服务可用性和可靠性产生的影响却被掩盖了起来。该度量标准的第一部分规定变更请求 (RFC) 数量的上升是由故障管理引起的，并且是一个非常简单的指导方针。第二部分则不同，需要相似但实际不同的度量标准。该指标与影响有关，但并未指明影响是自上个报告以来新 RFC 数量的上升所致（潜在影响），还是自上个报告以来实施 RFC 的结果。如果假设这两种情况都包括，那么我们需要制定用以测定自上个报告以来发生的 RFC 的合理性的标准，并制定用以验证自上个报告以来已实施的变更的标准。

对于自上个报告后由于进行故障管理而导致的变更，用以对 RFC 合理性进行测定的标准所产生的影响与用以对已实施的 RFC 验证进行测定的标准所产生的实际效果之间的差异尚未得到确定。通过此分析，我们可以更好地理解由进行故障管理而导致的变更所造成的影响。例如，如果根据服务台每天遇到的事故数量减少 50 起来证明原始 RFC 的合理性，但经验证服务台每天遇到的事故数量只减少了 30 起，那么我们可能需要重新审视该证明方法。

业务取向指标 — 客户必须接收（或者能够在线查看）已经提交的关于所有 RFC 的定期报告及更新，这些报告和更新将对有关其服务的可用性和可靠性所产生的冲突产生影响。还应该向客户征求有关 RFC 验证和证明测定标准的信息和看法。

每个公司的部门或供应商用在调查和诊断上的时间（按故障类型划分）。经理和项目经理可以利用此测定标准确定其员工查找故障根源所耗费的时间和作出的努力。对于经理和项目经理而言，这是非常重要的数据。该数据有助于他们更好地控制当前和未来的员工工作量，并可由经理和项目经理用以计算在特定 RFC 上其员工的开销。

业务取向指标 — 业务经理需要查看此报告。切记将协助调查和诊断的业务群体成员所花费的全部时间包括在内。

查明根本故障或确认已知错误之前出现的事故的数量和影响。在我们讨论该测定标准前进行一下澄清是有益的。在 ITIL 中说明了当发生新事故时应该打开故障记录。每当出现与故障相关的新事故时都应该更新故障记录，并将故障记录中“事故”字段中的数量增加 1。此数据非常重要，因为事故的数量及其影响可以改变故障的优先级。例如，对于每天仅引发两起事故并对业务影响较小的故障可能会分配较低的优先级。然而，如果事故数量突然增加到每天 50 起，那么故障的优先级也会相应增加。同样，每天仅引发两起事故但对业务影响较大的故障的优先级可能会很高。

这是一个关键的报告，需要完全集成的“事故管理”和“故障管理”技术。此报告应该发送给所有的 IT 经理。

业务取向指标 — 对于需要了解故障数量以及故障对各自业务范围所产生影响的业务经理，此报告同样重要。业务经理需要确保他们的优先级能够得到满足。理想状态下，业务经理应该能够在线查看此报告，并且当影响其业务范围的新故障的发生次数增加时，这些业务经理应该能够迅速地得到通知。

故障管理中直接（被动）支持与计划支持间的比率。下面我们将再次讨论工作量，但所用的方法更为结构化。ITIL 建议所有的支持小组都应花时间进行故障管理，以确保能够为消除故障争取足够的时间。这些时间通常耗费在为主动和被动活动进行分配的过程中。不幸的是，IT 通常会以经常与推荐的模式相悖的模式来运行。例如，员工将立即处理那些除非确定根源并实施永久解决方案之后才能解决的事故。IT 经理可以利用此报告复查直接支持和计划支持的比率，以便可以改善将来的工作量计划工作。

业务取向指标 —起初您可能认为业务经理对此报告不会感兴趣。然而，如果业务经理可为其支持工作得到报酬（例如通过费用分摊），那么他们可能会对此报告非常感兴趣。业务经理应该能够收到此报告，如果可能还可以在线查看此报告。

未解决故障的解决方案涉及的资源包括人员、其他已用资源，以及成本（相对于预算）。所有 IT 部门都必须提交此报告，但是只有在已经为故障管理作出预算且已掌握作出报告的技术时才能创建此报告。作为计划文档，此报告非常重要。

业务取向指标 —因为要了解成本要素，业务经理需要查看此报告。此外，此度量标准中提到的“人员和其他资源”可能包括业务方面的人员或资源。业务经理应该能够收到此报告，而且在理想状态下还可以在线查看此报告。

将要采取的行为的简短描述。因为该报告篇幅可能很长，可能需要花费很长时间才能读完，所以此报告应该作为参考，并将其发布到网上，以便用于管理访问。例如，如果有 50 个尚未处理的故障，那么将有 50 项将要采取的行为的说明。经理将会只对一或两个故障所采取的行为感兴趣，这些故障是为进行故障管理而作出的其他管理报告中所重点强调的。

业务取向指标 —如果业务经理能够收到其他报告，那么他们还应该收到此报告，最好是在线接收。

上述管理信息报告非常重要，因为从中可加深对管理工作的理解。其中还有关键计划数据，特别是支持员工工作量方面的数据。然而，要对故障管理进行控制，我们还需要 ITIL 推荐的更多详细报告，具体如下：

故障数量和错误数量的分类如下：

- 状态
- 服务
- 影响
- 种类
- 用户/业务组

已查明故障的总用时。

到目前为止在尚在对其进行处理的故障上所耗费的时间。

从打开故障记录开始直到查明故障或确认“已知”错误的平均用时和最长用时，按影响代码和支持小组（包括供应商）分类。

任何临时的排除故障的行为。

尚未得到处理的故障的预期解决时间。

假设您已经掌握了必要的技术，在“故障管理”流程中可能需要提交上述报告。仔细查看这些报告可能会看出：

故障和错误的数量的分类为：状态、服务、影响、种类和用户/业务组。虽然此报告只含有总体统计数字，但它很有用，因为可用其将故障分成若干不同的种类。上述种类只是推荐的分类。可随意添加您的公司特别感兴趣的种类，如技术或供应商。参加“故障管理”会议的“服务管理”人员和来自不同“支持小组”的代表会用到此报告中的数据。

业务取向指标 — 业务群体可能对作出这些种类中的大多数报告并不感兴趣，而“用户/业务组”却脱不了干系，并且应该将其提交给高级业务经理。可询问业务经理，以便确定他们是否还希望进行其他的分类。

已查明故障的总用时。在此报告中应列出自上个报告或时间段以来所有已查明的故障，列出每个已查明故障的总用时并在结尾进行摘要汇总。此数据对于将来进行工作量计划的工作很有用。

业务取向指标 — 应该将此报告提交给业务经理，用作可以从中查看所用时间的“异常报告”。

到目前为止在尚在对其进行处理的故障上所耗费的时间。此报告与上一个报告类似，但列出的是未解决的而不是已查明故障的状态。在此报告末尾的摘要汇总中所列的是所有未解决故障的总用时。此数据对于将来进行工作量计划工作很有用。

业务取向指标 — 应该将此报告提交给业务经理，用作可以从中查看所用时间的“异常报告”。如果业务经理认为在解决对于业务不重要的故障上浪费了时间，那就应该进行干预。

从打开故障记录开始直到查明“故障”或确认“已知”错误的平均用时和最长用时，按影响代码和支持小组（包括供应商）分类。平均用时和最长用时是很有用的，但也是容易令人误解的。应用此数据时务必小心，并一定不要只根据此数据安排将来的员工工作量。

业务取向指标 — 与其认为这是是业务取向，不如将其视为一个警告。请注意不要让业务经理曲解此数据，并误将其视为用于衡量查明其特殊故障的平均用时。您也可不将此报告提交给业务经理。如果确实要提交报告，那就需要澄清这些是基本计划指标而不必受其约束。

任何临时的排除故障的行为。临时排除故障行为 — 例如，经安装“修补程序”用以消除事故的行为，但其不是正式的或已批准的解决方案 — 也称为规避方法。此报告是很重要的，因为一旦将临时解决方案用于排除故障，支持小组可能禁不住想忽略该故障，而不是继续寻求和实施已批准的长期解决方案。应该将此报告提交给所有服务和支持小组经理，以确保执行的是已批准的解决方案而不是临时行动。当提出使用新版软件的理由或使用新版软件时，此报告尤为重要。例

如，使用新版软件的关键理由可能就是减少应用临时解决方案的次数。同样，利用此报告可确保所有适当的临时解决方案都会应用到新版本中。

业务取向指标 — 业务经理是否需要了解临时解决方案，这一点是有争议的。大多数情况下，如果修补程序有助于他们排除故障，那么他们就不会在乎进行更持久的修复。然而，如果是有偿劳动，那么他们可能就会乐于对此报告进行分析。

尚未得到处理的故障的预期解决时间。在对每个故障作出的起因报告中将说明预期的解决时间。负责排除故障的人员应该能够通过复查每个尚未得到处理的故障的状态算出预期的解决用时长度。对于服务和支持小组经理，这是一个很重要的报告，因为此报告有助于他们安排短期工作量。

业务取向指标 — 业务经理在下列情况下才会查看此报告：他们为此将获得报酬，他们有迅速锁定故障的迫切需要，他们已经为其进行工作，或他们是 IT 计划人员。否则，业务经理通常对此报告不感兴趣。

虽然您可以精确地安排 IT 其他方面的工作，但您无法为故障及其影响作出充分的准备。然而，故障管理报告有助于公司改进其对故障的处理方式。

变更管理

第 7 章

与故障管理一样，ITIL 建议对变更管理分两级进行监视。第一个监视级别是管理报告，这与故障管理相同。第二个级别稍有不同，因为 ITIL 在此交叉引用了英国标准学会的出版物“IT 服务管理实施规范 (PD0005)”。第二个级别的重点是详细的“变更管理”报告。切记这两个级别“变更管理”的主要目标都是：

“变更管理”流程的目标是确保利用标准化的方法和规程有效、及时地处理所有变更，以便将由变更引起的事故对服务质量的影响降到最低，并因此改进公司的日常运作。

通过变更管理可获取用于监视、测定和度量标准的大量宝贵测量数据。ITIL 将重点集中在如下主要问题上：

- 一段时间内实施的变更总数，以及按配置项 (CI)、配置类型、服务等实施的变更数。
- 变更原因的分类（用户请求、功能增强、业务需求、服务呼叫/事故/故障的解决、规程/培训方式的改进等）。
- 成功的变更数。
- 放弃的变更数及其原因（例如，不当的评估、不合理的结构）。
- 由变更引发的事故数（按故障严重程度分类）及其原因（例如，不当的评估、不合理的结构）。
- 变更请求数（及由此形成的任何发展趋势）。
- 复查过的已实施变更数，以及待查的已实施变更数（按时间分类）。
- 由特定原因（例如，用户需求经常发生变化、薄弱的环节、不合理的结构）引起的与某个配置项有关的变更请求/问题记录的出现几率居高不下（这特别值得关注）。
- 沿用先前周期（上个周期，去年）内得出的数字进行比较。
- 拒绝的变更请求数。
- 已失败的变更数占变更总数的比例（按配置项和总数进行分类）。
- 待实施的变更数，按配置项及“变更管理”流程的阶段分类。

可以看出，推荐管理报告的范围很广，但其重点是更高级的测定而不是具体变更的细节。对以下报告都应进行深入分析：

一段时间内实施的变更总数，以及按配置项 (CI)、配置类型、服务等实施的变更数。该报告中的变更总数是直接了当，并且是按种类划分的。照这样，报告中数字变化与晴雨表相比差不了多少，因为变更数和变更种类极易受 IT 和业务变更的影响。该报告对配置（资产）管理的管理人员来说很重要，因为 ITIL 建议必须通过“变更管理”流程来改变配置项（资产）的状态。您需要判断适用于自己公司的种类，但一定要注意分类不要过多。过多的分类将令人困惑，而不是传达信息。

业务取向指标 — 虽然几乎每种“变更管理”报告都会引起业务群体的注意，但业务经理对此种报告特别在意，尤其是在报告中按业务区域分类的情况下。

变更原因的分类（用户请求、功能增强、业务需求、服务呼叫/事故/故障的解决、规程/培训方式的改进等）。此种报告中含有有用但却是在很高级别上的数据。ITIL 中并未列举对于此种报告的推荐时段，但可根据上一个时段作出详细的报告，也可根据许多时段作出累计报告（如根据过去的 12 个月），以便预测所有可能产生的发展趋向。

业务取向指标 — 应该对可能想要查明变更原因，特别是想要查明业务群体不想查明的变更原因的业务经理提交此种报告。

成功的变更数。虽然 ITIL 没有说明“成功”的含义，但显而易见，“成功”就是指成功实施所有变更。但对于那些已成功实施但为时已晚的变更、放弃后又重新实施的变更，或者并未引发新事故的变更又将如何衡量呢？您必须先定义对于自己公司“成功”变更的含义，以使此种报告生效。结果可能是按照每一成功变更类型对此种报告进行分类。其中只有一个总体数字的报告对于变更管理没有什么用处。

业务取向指标 — 这对业务经理来说是一个很重要的报告。业务经理与 IT 部门对“成功变更”可能有完全不同的看法。业务经理希望查看每一成功变更的简要概述，该简述是这个报告的附件，或者可以在线查看。希望业务经理可对报告中的“成功”变更作出反应和反馈意见。

放弃的变更数及其原因（例如，不当的评估、不合理的结构）。ITIL 术语“放弃”的含义是指实施变更后又取消了变更，并恢复原来的状态。放弃变更可能有多种原因，如性能差、新的事故太多、变更给另一组件带来了负面影响、或者变更不符合变更请求 (RFC) 中所提出的要求。这是一个非常重要的报告，特别是在我们考虑到 ITIL 变更管理的目标中说明的变更必须能够用以改进公司的日常运作的时候。显然，放弃的变更不符合这一要求。提交此种报告的同时还要提供每个放弃的变更的说明，其中包括放弃变更的理由，纠正错误所采取的措施，以及为避免将来重蹈覆辙所实施的变更。

业务取向指标 — 这对业务经理来说又是一个重要的报告。业务经理希望查看与自己所在业务区域有关的所有放弃的变更的相关说明。许多业务经理将利用此种报告确定在其所处环境中放弃变更的开销、影响和作用。除了此种报告，当“变更管理”流程指出需要放弃的变更时，业务经理还应立即得到通知。

由变更引发的事故数（按故障严重程度分类）及其原因（例如，不当的评估、不合理的结构）。这是另一个关键度量标准，因为它直接与变更管理目标相关，也就是将与变更相关的事故产生的影响降到最低。虽然多数事故都是由失败或放弃的变更所致，但并非所有事故的起因都是如此。许多成功的变更也会引发事故。例如，对于某个变更请求，变更可能是成功的，但客户可能不了解变更的某些方面，并且可能需要即时培训。在这种情况下，是变更过程而不是变更本身失败了。

跟踪并报告由变更引发的事故是至关重要的。这意味着需要将“事故”和“变更”软件紧密地集成在一起，以便迅速、轻松地跟踪由变更引发的事故。还意味着必须培训服务台人员，以便识别与变更有关事故。服务台人员还必须正确地记录详细信息，包括变更索引号，以进行跟踪。

这是一个极为重要的报告。这个报告中还应包括每个事故出现的原因，以便吸取教训避免将来重蹈覆辙。

业务取向指标 — 业务经理对这些事故的警惕性都很高，因为在大多数情况下，他们或他们的员工都引发过此类事故。除了能够收到此种报告，业务经理还必须能够随时复查与变更相关的事故，最好可在线复查。

变更请求数（及由此形成的任何发展趋势）。变更请求数是一个简单明了的度量标准。难以理解的是“由此形成的任何发展趋势”。首先，变更请求数并不总是等于将要实施的变更数。例如，某些变更请求将遭到拒绝，而多个变更请求可能会针对同一变更。其结果就是变更请求数总等于或多于已实施的变更数。在这个报告的第一部分中应列出变更请求数。如果能在报告中分别列出“接受的”和“拒绝的”变更请求数的小计就更好了。

当需要预测发展趋势时，我们将要运用知识并进行干预。在 ITIL 中并未说明需要预测的发展趋势。这必须由每个公司自己决定。典型的趋势包括：来自于某个业务部门的变更请求数的增加或减少，与特定软件有关的变更请求数的增加或减少，或征求新技术的变更请求数的增加或减少。只有通过收集、分析信息才能发现这些发展趋势。通过分析作出的报告将特定于所报告的时段。

业务取向指标 — 业务经理虽然并不十分关心实际的变更请求数，但却对发展趋势极感兴趣。

复查过的已实施变更数，以及待查的已实施变更数（按时间分类）。引自 ITIL：“实施无效的变更后，在“变更管理”流程中应当采取后续行动，以便纠正因此产生的任何问题，或者提高变更管理系统本身的性能。”因此，作出与变更复查、记录复查和工作积压相关的报告是至关重要的。例如，大量的待实施变更可表明变更管理缺乏资源。大量的未成功变更可表明变更的评估或变更的创建不能令人满意。

通过复查变更记录也可发现其他流程中的问题。通过复查可发现在故障管理中错误地将问题的根源认定为不可靠的工艺部件，或是规程和/或培训的缺乏。进行报告的准备工作需要花些时间，并要求有熟练的分析技巧，但这对成功进行变更管理是至关重要的。具有讽刺意味的是，通过提交报告以改善变更管理也很有可能导致额外的变更请求。

业务取向指标 — 这个报告对业务经理是至关重要的，特别是在其规程或培训出问题。在准备将这个报告提交给业务经理时，一定要让这个报告吸引该业务群体对其需要进行改进的领域的注意力。

由特定原因（例如，用户需求经常发生变化、薄弱的环节、不合理的结构）引起的与某个配置项

有关的变更请求/问题记录的出现几率居高不下（这特别值得关注）。要更好地理解这句话，可以不看括弧中的内容，即“由特定原因引起的与某个配置项有关的变更请求/问题记录的出现几率居高不下”。于是其含义就更为明了了。利用变更请求数和问题记录数有助于发现配置项（资产组成部分）的弱点。这是一种基本报告，因为越早发现配置项的弱点，问题就能更快地得到解决，从而更好地为客户提供服务。若要作出此种报告，需要让故障数据库和变更数据库与配置（资产）数据库相匹配。为此，需要让故障数据库、变更数据库、配置数据库兼容（或一个综合数据库），还需要有人作出其中含有所需信息的报告。虽然要花些时间，但应要求所有 IT 经理都阅读这个报告。

业务取向指标 — 这对所有业务经理来说又是一种“必读”报告。应与业务经理一起讨论此种报告（不仅是将其提交）。业务经理可能就变更请求和问题记录的出现几率居高不下的原因给出额外的深入见解。

沿用先前周期（上个周期，去年）内得出的数字进行比较。这不应是一种孤立的报告，而应将其作为上述几个管理报告的一个基本组成部分。

业务取向指标 — 与业务经理协作以确定这些报告应包括的时段。

拒绝的变更请求数。这是一种简单的报告，可通过添加拒绝变更请求的原因这种分类标准对其进行改进。在公司中有可能因各种原因提出过多的变更请求，如缺乏控制、不能胜任或不了解变更请求的内容。应当确定、发布拒绝变更请求的标准。

业务取向指标 — 应将此种报告，以及拒绝的变更请求的分类一并提交给业务经理。因为大多数被拒绝的变更请求很可能来自于公司内部，所以此种报告有助于业务经理改进其规程和流程，以便减少不必要的变更请求数量。

已失败的变更数占变更总数的比例（按配置项和总数进行分类）。此种报告与上述有关放弃变更的那种报告类似，所有原则都适用。然而，有一个关键的区别 — 并不是所有的失败变更都是由于放弃引起的。有时，放弃失败的变更也很难，因为已实施了解决方案或采取了规避措施。

虽然如此，这两种报告的属性和结构应保持一致。

业务取向指标 — 应将此种报告提交给业务经理。（请参考本节前面讨论的“放弃报告”复查部分。）

待实施的变更数，按配置项及“变更管理”流程的阶段分类。与前面讨论的工作积压报告类似。然而，那种报告只讨论总数，而此种报告则要求对积压的工作进行分类。可以自定义适合自己公司的种类。切记此种报告的主要目的是用于发现导致出现工作积压的瓶颈，并解决问题。避免出现工作积压是很重要的，所以应将此种报告提交给所有 IT 管理人员。

业务取向指标 — 这又是业务经理“必读”的报告，业务经理将会希望了解导致推迟实施变更的工作积压。另外，如果业务经理提出的变更请求将错过最后的时间期限，那就应当立

即通知他们。

这些管理报告涵盖变更管理的方方面面。这些管理报告极为重要，因为 IT 变更管理的失败确实会导致混乱。在本节的开头，我们曾提到 ITIL 交叉引用了英国标准学会的出版物“IT 服务管理实施规范 (PD0005)”。以下是该实施规范中所作的建议：

变更请求数。

拒绝的变更请求数和所占的百分比。

紧急变更。

处于变更状态。

按下列标准分类的待实施变更数：

- 种类
- 等待时间

按下列标准分类的已实施变更数：

- 配置组成
- 服务

待实施变更和瓶颈。

每一变更的开销和开销汇总。

变更对业务的影响。

按业务区域分类的变更。

配置项的变更频率。

在前面的管理报告中已经讨论了上述大多数内容。除了下列内容：

紧急变更。

每一变更的开销和开销汇总。

变更对业务的影响。

下面将对其进行讨论：

紧急变更。 紧急变更数量很大表明变更管理并未得到适当的实施，或者某些技术支持小组回避了很多紧急变更。应当只在特殊环境中实施紧急变更，如在发生事故时，只有通过实施变更以根除故障才能让客户回心转意的情况下。不应因工作人员能力太差而进行紧急变更，如决定进行变更的人忘记继续处理以前请求的变更。此种报告中应列出紧急变更总数，并且是按种类划分的，如：每个技术支持小组作出的变更数，每个业务部门作出的变更数和/或对每个配置项作出的变更数。在报告中还应列出紧急变更的原因。

业务取向指标 — 紧急变更对业务部门的影响各不相同，所以应将此种报告提交给各业务部门的管理人员。 如果各个业务部门提交的紧急变更请求太多，那就要安排会议以讨论怎样更好地安排紧急变更的进度。

每一变更的开销和开销汇总。 财务分类与公司的特征和性质有关。例如，与未实施费用分摊制度

的公司相比，实施费用分摊制度的公司将需要更加详细的财务分类。然而，无论是否实施了费用分摊制度，每个公司都应了解其变更开销，并将其公之于众。应该将此种报告提交给所有 IT 经理。在进行中的变更的变更记录中应列出总运作开销、从而反映出每项变更的当前开销。

业务取向指标 — 业务经理将会希望了解所请求变更的开销，或影响其业务的变更的开销。此外，费用索回将影响这些报告的内容。应将这些报告提交给业务经理，以使其能够了解所请求变更的费用，或影响其业务的变更的费用。

变更对业务的影响。在许多情况下，变更对业务的影响是唯一的，依变更的性质和紧急程度而不同。因此，虽然不会就变更对业务的影响而提交报告，但在打开变更记录时，应该能够查看“变更管理”流程中任何类型的变更对业务影响的有关信息。

业务取向指标 — 对此种报告的复查较之首次查看更为重要。出于各种各样的原因，在变更的生命周期内可能会对变更对业务的影响或紧急程度进行修改。这就是为什么业务经理要复查所有变更对业务的影响。

如前所述，进行变更管理要求进行大量的测定和监视。再来讨论另一 ITIL 变更管理目标：

“当发生变更时，为了能够进行平稳的过渡，变更管理流程对其具有很高的能见度和畅通的沟通渠道尤为重要。”

关键词是“*很高的能见度和畅通的沟通渠道*”。此短语强调了为什么这些报告如此重要，以及为什么应优先考虑业务取向。变更管理是成功整合业务和 IT 的基础。因此，上述所有报告都是至关重要的。

发布管理

第 8 章

作为 ITIL 的关键组成部分，在经过修订的最近几期 ITIL 出版物中，发布管理得到了全面修订。以前，发布管理只是与管理 IT 环境内的软件版本有关。现在，发布管理的应用范围则更为广泛，正如《服务支持》一书“发布管理”那一章中的摘要所述：

许多服务提供商和供应商可能会在分布式环境中发布软件和硬件。良好的资源规划和管理对于成功地封装产品以及将其分发给客户是必要的。发布管理从历史角度来看对 IT 服务所作的变更，并应该能够确保从整体（包括技术方面和非技术方面）上对发布作出判断。（9.1. “发布管理”的目标）

术语“发布”用于描述一组经过授权的对 IT 服务所作的变更。发布是由其执行的 RFC（变更请求）定义的。发布通常含有许多故障修复以及服务改进。发布内含实施经过批准的变更所需的全新的或已经改进的软件和硬件。（9.3.1. 发布）

发布管理现已是 ITIL 的关键组成部分。与其他 ITIL 流程一样，发布管理也有两种度量标准：关键性能指标 (KPI) 和管理报告。首先我们按 ITIL 所列大纲来讨论 KPI：

按计划并在预算限度内构建和实施发布（但应注意隔离那些不受发布管理控制或管理的故障，如应用程序开发延迟）。

极少（理想情况是不会）由于出现不可接受的错误而必须取消发布（但请注意软件发布无需完全不出错；即使存在错误也可继续发布，前提是错误很小并在容错限度内）。

极少出现结构性故障。

安全精密地管理 DSL（留存软件库）。

DSL 中不存在未通过质量检查的软件以及对从 DSL 中提取的任何软件进行返工的迹象。

DSL 大小符合空间要求，并及时而精密地管理 DSL。

符合与所购软件有关的所有正当限制。

将发布准确地分发到远程站点。

在所有站点包括远程站点上准时实施发布。

不会在任何站点出现未经授权恢复使用以前版本的迹象。

不会在任何站点出现使用未授权软件的迹象。

不会出现为那些实际上未在任何特定地点使用过的软件支付许可费或进行维护。

在构建发布的过程中不会出现存在无用副本的迹象（例如，在一个版本的副本够用时，构建远程站点的多个版本）。

准确及时地在 CMDB（配置管理数据库）内记录所有构建、分发以及实施活动。

对所有发布活动、所有已采取的必要的纠正措施或后续操作以及任何流程改进进行检查。

拟定的发布组成与实际的组成一致（这证明发布的计划工作良好）。

“发布管理”所需的 IT 和人力资源应符合正在实施的合理促进计划的要求。

不出所料，上述 KPI 中的一些包含与变更管理中类似的度量标准。这种情况是无法避免的，因为发布管理和变更管理是密切相关的。然而，我们还应看到，两者之间还有一些主要差别。

按计划并在预算限度内构建和实施发布（但应注意隔离那些不受发布管理控制或管理的故障，如应用程序开发延迟）。若要使该 KPI 可行，有必要将其表述为“在上个历月并在预算限度内构建和实施的发布的数量。”

原来的表述并没说明 KPI 涵盖的时段。“历月”只是用以举例说明需要特别注意测定期限。您还必须对“不受发布管理控制或管理”进行明确定义，以确保其准确性并减少混淆。

实际上，此 KPI 可用作快速检查指定时段内成功发布的清单。同样，这还是一个重要的 KPI，但是应在作出报告时将每个成功的发布放在一行之内。报告通常应包括拟定的发布日期/时间、实际的发布日期/时间、发布索引号、发布所有者以及未受控注释。若要从报告中充分受益，可将其与以下列出了失败发布的报告进行比较。对于此 KPI，成功率越高越好。

业务取向指标 — 对于许多业务经理，尤其是那些在特定时段内收到发布的业务经理，这是一份“必读”的报告。请准备好与业务经理就已确信“不受发布管理控制或管理”的发布所导致的问题进行讨论，并对发生与发布成功与否相关的争议做好心理准备。

极少（理想情况是不会）由于出现不可接受的错误而必须取消发布（但请注意软件发布无需完全不出错；即使存在错误也可继续发布，前提是错误很小并在容错限度内）。如上所述，此 KPI 可与上一个 KPI 一起使用。此 KPI 越低而前一个越高，总体性能就越好。尽力区分已知错误（已确定其解决方案并查明其根本原因的错误）和造成意外事故的错误之间的差异，不管这些错误有多么微不足道。应通过“故障管理”流程管理造成意外事故的错误。始终要对由于不可接受的错误而造成的故障进行分析，同时对每个错误都作出报告，说明为确保在将来发布中不再重蹈覆辙而采取的任何应对措施。

业务取向指标 — 甚至在发布此 KPI 之前，所有已失败的发布的状态就很可能已经公布并经过了讨论。然而，这仍然不失为一种可与业务经理进行讨论的关键报告，业务经理能够提供有关意外错误对业务影响的详细信息。将此种报告视为用以促进工作而非分清责任的手段是很重要的。

极少出现结构性故障。利用此 KPI 进行测定之前，您应确定多少才是“极少”。是零？还是不超过 1%？理想的 KPI 目标为零，但是无论您确立的 KPI 是什么，都必须充分调查所有的结构性故障。上一个用以处理“意外错误”的 KPI 中所述的大多数标准在此同样适用。

业务取向指标 — 上一个与“意外错误”有关的 KPI 的讨论在此同样适用。

安全精密地管理 DSL（留存软件库）。与上述 KPI 相比，此 KPI 完全不同。无法通过基线数据对其进行测定，除非对 DSL 进行了研究、复查和审核。实际上，您只需进行审核、复查并将 DSL 中的软件发布与基础设施上安装的软件进行比较，即可确保 DSL 的精密管理。

复查安全性要困难得多。虽然如此，还是应该利用口令控制对 DSL 的所有访问。因此，好的出发点就是检查口令流量。安全性复查最好由独立的安全分析员而不是 IT 分析员来执行。通常在 IT 管理部门需要时才进行此种复查，而且其频率也不高。如果发现了安全问题或误差，那就必须立即采取措施，以便从发布管理中消除弱点并防止其再度出现。

业务取向指标 — 这完全取决于业务群体与 DSL 之间的关系。如果业务经理“拥有”DSL 中的任何软件，那就将其完全纳入复查范围内。此外，如果有必要对业务经理进行调查，以验证其软件版本号，那就一定要与其进行商讨。

DSL 中不存在未通过质量检查的软件以及对从 DSL 中提取的任何软件进行返工的迹象。与上一个 KPI 相同，还是无法通过基准数据对其进行测定。需要对 DSL 进行研究、复查和审核。只有通过审核、复查并将 DSL 中的软件与基础设施上安装的软件进行比较才能证明其质量和完整性。审核复查最好由独立的分析员而非 DSL 的“维护人员”执行。在 IT 管理部门需要时才进行此种复查，而且其频率也不高。如果发现了任何质量或完整性问题，那就应该立即采取措施，以便从发布管理中消除弱点并防止其再度出现。

业务取向指标 — 这也完全取决于业务群体与 DSL 的关系。如果业务经理“拥有”DSL 中的任何软件，那就将其完全纳入复查范围内。此外，如果有必要对业务经理进行调查，以验证其软件版本号，那就一定要与其进行商讨。

DSL 大小符合空间要求，并及时而精密地管理 DSL。这一重要的 KPI 依赖于 ITIL “容量管理”流程获得信息和支持。通过对当前数据库占用的空间与升级当前软件所需的额外空间，以及打算添加的软件需要占用的空间进行加法运算，即可测定 DSL 的空间需求。然后，将此结果与 DSL 的可用空间大小进行比较。如果看起来不足以容纳新软件，那就必须采取措施以扩展 DSL 的空间，或删除 DSL 中的某些过时或冗余的软件。如果由于空间不足而无法添加软件，那就无法达到此 KPI。

应定期及时并精密地管理 DSL，而且必须将所有操作记录在事务处理日志中。此 KPI 涉及到 DSL 以及事务处理日志的审核。如果发现管理的疏漏或误差，那么这就表明尚未达到此 KPI。如果出现了时间安排或误差问题，那就必须立即采取措施，以便从发布管理中消除弱点并防止其再度出现。

业务取向指标 — 同样，这也完全取决于业务群体与 DSL 的关系。如果业务经理“拥有”DSL 中的任何软件，那就将其完全纳入检查范围内。此外，如果有必要对业务经理进行调查，以验证其软件版本号，那就一定要与其进行商讨。

符合与所购软件有关的所有正当限制。此 KPI 极为重要。如果不能达标，公司可能会遭到诉讼。此 KPI 通常与软件许可限制、软件更新以及软件的有效期限有关。您应详细列记所有软件的合同协议，同时进行核查和限定，以确保不会违法。在扩大现有软件的使用范围或升级现有软件时尤其要慎重行事。

业务取向指标 — 确保业务经理能够意识到那些尚未符合的法律限制，在业务经理已违反法

则（可能是无意为之）时要尤其注意。例如：业务经理承诺只为将某软件安装在十个工作站支付许可费，但却有十个以上的员工常常同时使用该软件。在这种情况下，您应通知业务经理软件的使用是不合法的。此外，您可能还得通知某些非 IT 部门，如合同管理和采购等部门。

将发布准确地分发到远程站点。可通过审核对此 KPI 进行测定。然而，定期检查事故和故障数据库，以找到软件分发出错的证据却是更为常用的方法。此外，也要在变更管理中查看 RFC。您可能会发现由于软件分发不准确而请求变更的 RFC。例如，用户请求的是本应已安装完毕的升级或功能。如果发现发布的分发出错，那就表明尚未达到此 KPI。

业务取向指标 — 业务经理往往不会意识到应该将软件（版本/发布级别）在其部门内部进行安装。请确保业务经理在软件分发过程中能够随时得到通知。

在所有站点包括远程站点上准时实施发布。此 KPI 易于监视，因为发布不是准时的就是滞后的。滞后的发布表明尚未达到此 KPI 的标准。然而，应指出推迟发布的原因，并且应该采取行动以便防止将来重蹈覆辙。。您应定期（如每月）向所有 IT 管理部门提交一份“滞后发布”的报告，以便其进行检查和提出意见。

业务取向指标 — 业务经理将会希望得到一份“滞后发布”报告的副本。他们还很可能在推迟发布时通知您，以便随时了解所有发布的进度。

不会在任何站点出现未经授权恢复使用以前版本的迹象。此 KPI 的测定需要进行审核和复查。您可能能够利用“搜索与查找”实用程序检测已降级的软件。除此之外，您可以在复查事故或故障数据库时找到已降级的软件。您还应在“变更管理”流程中复查 RFC，以了解用户是否因降级的软件而提出了变更请求。例如，用户请求的是本应已安装完毕的升级或功能。任何未授权的降级行为均表明尚未达到此 KPI。

业务取向指标 — 询问在业务经理的管辖范围内是否出现了故障。此外，可能还需要向安全官员或部门报告已发现的故障。

不会在任何站点出现使用未授权软件的迹象。此 KPI 的测定也需要进行审核和复查。首先要确定到底什么是“未授权的软件”，以及使用或执行未授权的软件会招致何种处罚。然后要确保所有 IT 和业务经理彻底理解了“未授权的软件”的定义以及相关处罚。您可以利用“搜索与查找”实用程序或通过复查事故或故障数据库检测未授权的软件。如果发现有人使用未授权的软件，那就表明尚未达到此 KPI。

业务取向指标 — 如果您在业务经理的管辖范围内发现有人正在使用未授权的软件，那就必须对其进行询问。未授权的软件在安装其他软件的新版本时可能会造成严重的问题。更重要的是，未授权的软件是病毒以及其他计算机软件入侵的潜在入口。因此，可能需要将使用未授权的软件的情况向安全部门或公司审计员报告。

不会出现为那些实际上未在任何特定地点使用过的软件支付许可费或进行维护。此 KPI 可视为一

种“不错的管理手段”。需要拟定定期审核计划以确定人们使用各种软件所在的地点。这并不是指确定是否有人在使用软件，而是指确定使用该软件必要的许可数量。

例如，您的部门可能有 40 位员工，且所有人都已获许可在其工作站上安装同一软件。但由于部门政策有所变化，实际上只有十名员工有权使用该软件。通过减少许可数量并将软件从不再通过其使用该软件的工作站上删除可降低许可和维护开销。

您可以利用实用软件检测未使用的软件，也可以通过复查事故或故障数据库进行查找。此 KPI 与其他 KPI 略有不同，因为环境可能会发生变化，如上例所示。

业务取向指标 — 尽管可能能够利用技术手段确定软件使用情况（或未使用的情况），但业务经理对减少许可数量必须表示同意。因此，当发现未经许可使用软件的情况时，要在减少许可数量之前与相应的业务经理进行协商。此外，还应让业务经理每年对其员工获得的软件许可进行复查，并确定他们是否仍然需要所有许可。

在构建发布的过程中不会出现存在无用副本的迹象（例如，在一个版本的副本够用时，构建远程站点的多个版本）。这是一个更难以测定的 KPI，因为这需要进行发布工作的 IT 员工确定并报告无用的副本。有时，在安装发布之前出现副本的迹象并不明显。要鼓励员工报告任何出现副本的情况，以便能更加有效地进行将来的发布。当发布时间、实施开销都超出预期的限度时，也能发现无用的副本。

在此并不需要定期进行审核和复查，但应该在发布完成之后对其进行评估的过程中识别无用的副本。确定无用的副本之后，应采取措施改进“发布管理”流程以避免再度出现无用副本。只要存在无用的副本就表明未达到此 KPI。

业务取向指标 — 发布过程中最终用户参与程度越高，他们发现副本的可能性就越大。最终用户与业务经理都可以通过识别和报告任何无用的副本尽一份力。例如，最终用户和业务经理可能会发现总是有人要求他们一再做同样的事情。。在构建发布的过程中无论如何都必须通知业务经理有关任何副本的情况。

准确即时地在 CMDB（配置管理数据库）内记录所有构建、分发以及实施活动。首先，您必须定义并记载“准确性”及“适时性”的含义，否则将无法对此 KPI 进行测定。然后，确定识别故障的方式。对于“准确性”，配置管理团队负责审核 CMDB，并且应该报告在 CMDB 中由发布管理导致的错误所造成的误差。“适时性”的测定则更加困难。适时性与 CMDB 对象由于发布而改变后对其进行更新所需的时间有关。通过对 CMDB 进行审核可发现某些适时性故障。其他适时性故障则可以通过复查故障和故障数据库或从服务台中发现。例如，服务台正在处理事故，但由于发布管理未及时更新 CMDB 而导致 CMDB 与客户位置的实际配置仍然是相同的。

ITIL 规定准确的 CMDB 是 IT 服务管理的重要组成部分。达不到此 KPI 将会造成严重的后果，因此必须采取措施以维护 CMDB 的准确性。

业务取向指标 — 将 CMDB 中存在误差的情况通知给业务经理，尤其是那些使用 CMDB 的

业务经理，如财务管理部门、合同管理部门以及采购部门。此外，您还应通知业务经理让他们不要使用不准确的 CMDB，因为他们可能会受到由不准确或过时的 CMDB（如指定给事故的错误的优先级）导致的低劣服务的影响。请与业务经理商讨以确定谁需要有关 CMDB 误差的反馈。

*对所有发布活动、所有已采取的必要的纠正措施或后续操作以及任何流程改进进行检查。*此 KPI 的表述不是很清楚。是事后检查还是所有事后检查的结果反映出未出现发布问题？毫无疑问，应对每次发布进行事后检查。如果无法进行事后检查，那就至少应对所有出现故障或失败的发布进行事后检查。如果没作出事后检查报告，那就表明未达到 KPI。此外，还应进行核查以确保所有必要的纠正措施和后续操作以及任何流程改进工作都已正确执行。如果没有进行核查，那就表明未达到 KPI。通过事后检查还可为本节所述的许多其他 KPI 提供数据。

业务取向指标 — 业务经理不必查看所有事后检查的结果。但必须向业务经理发送事后检查报告的副本，从中可看出安装在其业务范围内的版本的问题。

*拟定的发布组成与实际的组成一致（这证明发布的计划工作良好）。*理想状态下，所作的计划应该是极其周密的，以确保拟定的发布组成与实际组成一致。然而，往往会出现一些意外情况，而正是从这些异常情况中我们可以学会如何改进计划工作。这就是即使没有提及实施改进计划工作的策略这也是一个重要的 KPI 的原因。所有发布都结束后，需要确定拟定的组成是否与实际的发布组成相一致。可在事后检查的过程中查明组成的一致性。如果拟定的发布组成与实际组成不符，那就表明未达到此 KPI。

业务取向指标 — 如果变更顾问委员会 (CAB) 包括业务经理，他们将会对此 KPI 感兴趣，尤其是在出现不一致的时候。任何业务经理都会关注在其管辖范围内遇到的与拟定组成不一致的组成部分。

*“发布管理”所需的 IT 和人力资源应符合正在实施的合理促进计划的要求。*这又是一个“计划”KPI，其目的在于确保“发布管理”流程中所需的全部资源都已到位。因为很难判断 KPI 的“好坏”，所以您可能需要制定一个标准，如在缺少资源时最多推迟 5% 的发布。无论制定了何种度量标准，未能达标都表明达不到该 KPI。

切记在计划中进行评估是过犹不及的。例如，如果您估计完成某项任务需要 100 个小时，而实际上只花了 25 个小时，这可能会导致需要该员工做其他工作时遭到不必要的拒绝。您应在每次发布的整个生命周期内对其进行严密监视，并尽快向 IT 管理人员汇报资源问题。可在每次发布结束时对计划进行评估，以复查打算使用的资源与实际所用资源的对比情况。这是一个关键的 KPI，因为发布延迟的常见原因就在于资源规划不完善。必须解释清楚所有资源缺乏的情况，并采取措施以确保将来的发布计划工作会得到改善。

业务取向指标 — 业务经理通常会关注由不当的资源规划导致推迟其发布的情况，但他们通常对可用以促进其发布实施的计划漠不关心。因为大多数业务经理都完全了解资源规划，所以要为其将要提出的大量问题做好准备。此外，还要为其将要提出的对较早完成的项目的疑问做好准备。依此类推，当有迹象表明新高速公路比预定计划早九个月开放时，您的

第一反应是“计划工作做的好”还是“公路建设承包商营私舞弊”？无论情况如何，您都必须向业务经理提供所有资源差异的细节。

与这些 KPI 相关的主题有两个：审核与事后检查。两者都是确保周期性持续改进发布管理的重要活动。不过，进行这两种活动时要慎重行事。如果您利用审核或事后检查评价员工或其行为，那么这些工具将很快失去其效力。最后一点——这种情况下的“审核”是用来查看准确性与适时性，而不是用来进行业务或法律审计。（许可管理是一个例外。）

现在我们来讨论管理信息度量标准。这些度量标准主要与发布管理的总体性能有关。ITIL 推荐的管理信息度量标准如下：

每个报告周期内的主要和次要发布数。

在现场由新发布造成的故障数，只需在新发布的前几个月对这些故障进行测定，这些故障是按根本原因（例如“错误的文件版本”或“缺少文件”）分类的。

在新发布中推出的新的、已经改动以及删除的对象数，例如，模块数与程序数。

在约定的时限内完成的发布数；这需要利用核心发布管理功能为软件分发及其他常规任务预定条款（服务级别或 SLA）。

在讨论了大量的 KPI 之后，仅发现少数度量标准可用于管理报告并不奇怪：

*每个报告周期内的主要和次要发布数。*不幸的是，利用此度量标准无法为我们提供大量有关报告内容的详细信息。内容是在报告期间完成的发布吗？内容是在报告期间开始进行的发布吗？内容是在建的发布吗？或此种报告含有上述各种信息？理想状态下，定期报告中应包括上述全部内容。该报告可按状态分为三个部分：已完成的、已开始的和当前的（在建）。每一部分又可分为两部分：主要和次要。应将此种报告提交给所有 IT 管理人员，因为这使得 IT 管理人员能够跟踪与其或其职员有关的所有发布。

业务取向指标——这是一份对业务经理很重要的报告，业务经理可以利用该报告跟踪影响其业务的发布。提交此种报告将减少业务经理提出与其发布状态有关的问题的数量。所有其发布被推迟的业务经理都会提出问题。

*在现场由新发布造成的故障数，只需在新发布的前几个月对这些故障进行测定，这些故障是按根本原因（例如“错误的文件版本”或“缺少文件”）分类的。*此度量标准非常明确，并可将其扩展以涵盖用户所报告的归咎于新发布的所有新事故。理想状态下，不应再发生任何新故障或事故。但实际上仍会发生许多故障或事故，即使对于成功发布，情况亦是如此。无限接近理想状态的唯一方法就是调查所有新故障和事故，然后采取适当措施以避免其在将来的发布中再度出现。该度量标准建议将“根本原因”作为故障的分类依据。同样，“种类”则可用于事故的分类。应按其中出现故障和事故的发布查找所有与其相应的故障和事故，如按发布索引号进行查找。最后，应纠正发现的所有故障和事故，以避免其在将来的发布中再度出现。应定期作出此种报告并将其提交给所有 IT 管理人员。

业务分配指标——对于所有业务经理而言，这是一份“必读”的报告。他们需要了解所有因

发布而产生的故障或事故。毕竟业务经理很可能最后才能知道所发生的故障。他们也将关注正在采取的用以避免同样的故障和事故在以后再度出现的任何纠正措施。

*在新发布中推出的新的、已经改动以及删除的对象数 — 例如，模块数与程序数。*此度量标准只是一个按一系列分步种类划分的数量指标。因为利用新的、已经改动或删除的对象无法获取有关影响或工作量的数据，所以其用处不大。不过，通过与 KPI 和其他管理信息一起使用，此度量标准可用以测定特定时段内的活动量。列出编号的对象效果会更好。应将此种报告提交给所有 IT 管理人员。

业务取向指标 — 大多数业务经理都不太在意此种报告，但某些特殊的业务经理却会关注，如那些在业务开发部门、合同管理部门、采购部门以及作为变更顾问委员会 (CAB) 成员的业务经理。您应确定哪些业务经理需要查看此种报告并对其提交报告。

*在约定的时限内完成的发布数；这需要利用核心发布管理功能为软件分发及其他常规任务预定条款（服务级别或 SLA）。*起初可能很难区分此管理度量标准与本节第一个说明了“按计划构建并实施的发布”的 KPI。事实上，看来从失败的发布中得到的教训可能比从成功的发布中得到的要多。经过仔细检查后，可以发现正是引入了 SLA 才使得此度量标准不同于第一个 KPI。例如，您可以在 SLA 中制定条款，规定 95% 的发布必须在约定的时限内得以实施。这样一来，此种报告就会变得重要起来，因为此种报告可反映发布管理的总体性能。总之，要树立实施成功发布的目标、确定报告周期，然后将此报告提交给所有 IT 管理人员。

业务取向指标 — 如果在已签定的 SLA 中有用以限定成功并及时实施的发布的条款，那就必须将此种报告提交给所有业务经理，或至少将其提交给那些已签定了 SLA 的业务经理。

现在我们已经讨论了很多用以进行发布管理的 KPI 和管理信息的度量标准。您可能会感到在每个报告周期内都要作出所有这些种类的报告很困难或很费时。但要想到 ITIL 只是一个框架。您可以选择那些对自己公司最具意义的 KPI 和度量标准并只针对它们进行报告。最后，切记 IT 的成功取决于有效的变更管理和发布管理，所以不要忽视度量标准的作用，并且要不断地寻求新的方式以改进变更管理和发布管理工作。

配置管理

第 9 章

配置通常被认为是 ITIL 服务管理的核心，因为其他所有流程均需要使用配置管理数据库 (CMDB)。因此，CMDB 的准确性和及时更新至关重要。考虑到 CMDB 的重要性，发现配置管理具有管理报告和 KPI 就不足为奇了。在查看推荐的度量标准之前，我们应该提醒自己配置项 (CI) 是 CMDB 中的一项。首先，我们先从管理信息谈起：

配置审核的结果。

已检测到的所有未注册或未准确注册 CI 的信息和纠正措施。

按 CI 的种类、类型和状态（也可能按位置或其他 CI 属性）细分的注册 CI 数量和 CI 版本的有关信息。

增长和容量信息。

CI/CMDB 和 DSL（留存软件库）的变化率信息。

因配置管理活动造成的配置管理工作的任何工作积压或任何延迟的详细信息以及提出的补救措施。

配置管理人员配备原则。

其他 IT 服务人员在上班时间之外完成的授权工作量。

效率/效益复查、增长复查和配置管理系统审核的结果以及解决实际或潜在问题的建议。

按数据类型（例如，服务、服务器、路由器、集线器、软件许可证、台式机等）分类的 CI 数量的有关数据和分析。

CI（或资产）值。

按业务部门、支持小组或服务分类的 CI 位置。

正如您所见，管理信息主要涉及三个方面：CMDB 的准确性、CMDB 内容的分析和 CMDB 的维护人员。接下来我们了解一下各个度量标准。

配置审核的结果。ITIL 建议经常对 CMDB 进行审核，验证其内容是否符合实际。例如，如果一个部门有 50 个工作站，那么 CMDB 中就应有 50 个工作站，而且每个工作站的全部详细信息都应准确。ITIL 建议下述情况需要进行审核：

实施新的配置管理系统之后不久。

对 IT 基础设施进行重大变更之前或之后。

软件发布或安装之前以确保环境满足预期要求。

灾难恢复之后和“恢复到正常”之后（此审核应包含于意外事故计划中）。

按照随意间隔审核。

针对所有检测到的未授权 CI。

按照固定间隔审核。

许多公司通过滚动式审核计划来执行“快照”审核。这涉及到按计划的日程安排执行 CMDB

的“部分”审核，例如，1月份审核服务器，2月份审核电信，3月份审核桌面软件。另外，如果有自动审核工具，ITIL 建议每周执行一次 CMDB 审核。在执行此审核时，您还应对事故数据库和故障数据库进行分析，确定是否所有记录都是由于一个 CMDB 问题而创建的。

另外，服务台应该立即报告服务台代理程序检测到的任何差异，例如，在故障分析时代理程序发现工作站实际安装的软件版本与 CMDB 中记录的版本不同。审核有助于确保 CMDB 保持准确。这是高质量服务管理的基本要素。另外，Sarbanes-Oxley 法案将 CMDB 准确性的重要性提升到了一个前所未有的高度。因此，在分发该报告之前，一定要突出显示审核中发现的任何不匹配的情况。将该审核结果分发给所有的 IT 经理。

业务取向指标 — 根据 Sarbanes-Oxley 法案的规定，这可能是所有的 ITIL 服务管理流程中最重要的业务调整点。所有审核结果都应分发给有责任遵守 Sarbanes-Oxley 法案规定的关键业务经理，例如 IT 审核或内部审核团队的成员。审核结果也应分发给那些审核突出显示存在差异的业务经理。此外，业务经理应该能够对自己拥有或在其管理下的所有 IT 基础设施项进行审核。要执行自己的审核，业务经理必须能够查看与环境相关的所有 CI。

已检测到的所有未注册或未准确注册 CI 的信息和纠正措施。此度量标准衍生于前一度量标准中的审核。此处的关键不仅仅是提供数据，重要的是该度量标准还指定纠正措施。在编制该报告时，一定要记住将缺少的配置项 (CI) 包含在内。报告应该说明 CMDB 不准确的原因，以及避免同样不准确重复发生应采取的措施。在编制该报告时，您还应对事故数据库和故障数据库进行分析，确定是否所有记录都是由一个 CMDB 问题引起的。此外，应该立即报告服务台代理程序检测到的任何差异，例如，在 CI 上而不是 CMDB 中出现需要解决的问题时。该报告的结果应该分发给关键业务经理，如有责任遵守 Sarbanes-Oxley 法案规定的审核团队成员，至少应该分发给报告中突出显示存在差异的业务经理。

业务取向指标 — 根据 Sarbanes-Oxley 法案的规定，这是 ITIL 服务管理过程中另一个重要的业务调整点。确保负责遵守 Sarbanes-Oxley 法案的业务经理（如首席财务官）获得一份报告。

按 CI 种类、类型和状态（也可能按位置或其他 CI 属性）细分的注册 CI 数量和 CI 版本的有关信息。列有 CMDB 内容的报告中提供了该信息。您可以通过在线或打印方式提供报告。除了种类、类型和状态之外，按照该度量标准的陈述您可以利用符合您要求的其他种类进一步细分报告。您应该与其他所有的 IT 部门协商，确定他们是否需要按特定分组列出 CMDB，以及他们喜欢打印报告形式还是在线查看。此外，出于制定计划的目的，他们对整体信息要比详细信息更感兴趣。因此，您需要与其他 IT 部门协商，确定他们是需要详细的细分信息还是整体信息。所有 IT 部门都应该能获取该报告，同时有相应权限的所有人员都应该能够在线查看。

业务取向指标 — 业务经理拥有自己环境中的 IT 设备，或者负责对其进行管理。总之，业务经理应该收到一份报告，或能够在线查看自己的 CI，这样他们才能够跟踪自己的配置项。确保所有的业务经理都可以看到该报告。

增长和容量信息。如果由于容量不足而导致 CMDB 不准确，这是不可原谅的。显而易见，容量

管理应该负责计算和模型化 CMDB 的容量。这需要有指示当前 CMDB 大小、CMDB 可用空间数量的增长和容量信息，以及已知计划的新 CI 列表。确保为容量管理小组提供该信息。您还应将该信息提供给配置管理小组，以使它们能够跟踪日常容量，确保不出现令人不快的意外情况。您应在给定的时间内用图绘出 CMDB 的大小，说明 CMDB 的增长率。例如，您可以创建一个图形，显示过去 12 个月中数据库每个月的大小情况。除了容量管理和配置管理之外，其他 IT 经理都不可能需要该数据。不过，您需要与其他 IT 经理协商，确定他们是否对该报告感兴趣。

业务取向指标 — 业务经理不太可能需要此报告。不过，他们可以提供有助于计算将来 CMDB 增长的数据。您应该要求所有的业务经理提供与将来增长相关的数据，或他们环境中的重大变更。

CI/CMDB 和 DSL (留存软件库) 的变化率信息。 因为该信息很大程度上取决于具体情况，因此可能很难确定为什么需要它。例如，如果您正在所有的工作站上安装新版本软件，您知道要进行许多变更。那么，为什么需要该信息呢？下面既是原因：将有关变更的信息（由变更管理提供）与 CMDB 中的变更信息进行比较，便可发现异常或不准确。配置管理通常会使用该信息，但变更管理也可以使用。该信息仅提供一个可用于管理参考的变化率列表，或者可用于突出显示变更问题。

业务取向指标 — 除了已确定不准确变更所涉及的业务经理之外，其他业务经理不太可能需要该信息。

因配置管理活动造成的配置管理工作的任何工作积压或任何延迟的详细信息以及提出的补救措施。 该度量标准十分重要；因为 CMDB 必须保持准确并反映 IT 基础设施的当前状态。该度量标准包含两个部分：因配置管理活动引起的配置管理工作积压和其他 IT 部门的延迟。

接下来我们了解一下第一部分 — 工作积压。引起更新 CMDB 延迟的原因可能多种多样，如管理决策有缺陷、事故解决延迟、变更迟缓和财务计算错误等。这正是及时报告配置管理工作积压的重要性所在，否则可能导致 CMDB 更新延迟。

该度量标准的第二部分是由于配置管理活动导致的延迟。例如，由于其他 CMDB 活动造成 CMDB 无法更新或仍未更新，这将导致该变更不得不延迟。另一方面，及时报告由于配置管理活动造成的任何延迟也十分重要。必须及时通知可能受延迟影响的 IT 经理。另外，及时将工作积压或延迟通知高级 IT 管理人员也十分重要。所提出补救措施的最后一项也十分重要。重要的是对报告的工作积压或延迟提出补救防止其再次发生。

业务取向指标 — 您可能认为受到配置管理工作积压或活动所引起的延迟影响的业务经理应该了解该报告。此外，业务经理可能由于没有发布更新 CMDB 所需的信息而造成工作积压。因此，重要的是及时通知所有受延迟影响或由其造成延迟的业务经理。

配置管理人员配备原则。 这是一个难题，因为它并没有明确定义“配置管理人员配置原则”度量标准。由于没有任何其他信息，我们必须假设它可以评估配置管理部门是否有足够数量的训练有素的员工。如果这种假设成立，该报告将成为一个显示已完成工作、计划的工作和可用人员数量

的定期报告。根据该报告，可确定人员配备原则。该报告专供负责配置管理的高级 IT 经理使用。

业务取向指标 — 只有负责配置管理的业务经理会对该报告感兴趣。

*其他 IT 服务人员在上班时间之外完成的授权工作量。*除了 IT 服务人员之外，其他人员可以定期更新 CMDB，作为配置项管理周期的一部分。例如，采购人员可在下订单时更新 CMDB；设备接收人员可在接收交付的新工作站时更新 CMDB；桌面服务人员可在安装工作站时更新 CMDB。正如前面提到的，总是存在可能造成短期内需要额外人员的异常：

实施新的配置管理系统之后不久。

对 IT 基础设施进行重大变更之前或之后。

软件发布或安装之前为确保环境满足预期要求。

灾难恢复之后和“恢复到正常”之后（此审核应该包含于意外事故计划中）。

上述所有情况都可能需要在短时间内完成对 CMDB 的大量更新。因此，CMDB 的维护人员可能需要在有限的时间内得到一些援助。理想情况下，IT 服务人员或其他经授权的人员应在工作时间内完成所有工作。因此，对“工作时间之外”完成的额外工作必须仔细跟踪，并采取措施确保将来所有的工作都能在工作时间内完成。您应该为工作时间之外完成的工作编制一份定期报告，然后将其发送给所有的 IT 经理，尤其是负责维护 CMDB 的 IT 经理。

业务取向指标 — 任何负责更新 CMDB 的员工的经理一定会需要该报告。

*效率/效益复查、增长复查和配置管理系统审核的结果以及解决实际或潜在问题的建议。*这是先前许多管理信息度量标准的综合。理想情况下，您应该建立一个所有感兴趣方都能查看到此处所列全部项目结果的中心点，如企业内部网位置。

业务取向指标 — 所有的业务经理应及时在线访问这一有价值信息的来源。

*按类型（例如，服务、服务器、路由器、集线器、软件许可证、台式机等）分类的 CI 数量数据和分析。*该管理报告中的信息似乎必须早已包含在其中，但此处的主要差异是“分析”这个词。之前我们讨论了“列表”和“整体信息”。接下来我们将讨论 CMDB 的分析。您应进行两类分析：定期计划分析和独特环境（如发布计划信息）所需的随即分析。您只能决定如何按照定期计划分析自己的 CMDB。您还必须建立一种 IT 部门可利用其请求对 CMDB 进行随即分析的方法。定期计划报告应该分发给所有的 IT 经理。即席报告只应分发给提交临时请求的经理指定的 IT 经理。

业务取向指标 — 所有业务经理都应该获得一份定期计划报告。即席报告只应分发给由提交临时请求的经理指定的那些经理。

*CI（或资产）值。*此度量标准可能会由另一个称为 IT 服务财务管理的 ITIL 流程处理。如果您确实是在 IT 部门生成该报告，则必须根据该配置项中包含的财务属性生成报告。如果 CI 记录中已

经包含财务属性，则可生成各种财务报告。不过，该要求仅涉及 CI 值和资产值。在您可以生成仅提供全部资产总值的报告时，更有价值的是提供一份展示各种 CI 类型总值的报告，如工作站值、膝上电脑值和台式机软件值。这可以生成更有意义的报告，提供有用的预算数据。该报告应该是定期报告，并应分发给所有负责 IT 资产管理的 IT 经理。

业务取向指标 — 财务部门当然会对该报告感兴趣，或许其他某些部门（如采购部）也会对其感兴趣。如果报告按业务领域（如部门或分公司）显示资产值，则其也可能引起业务经理的兴趣。与业务经理讨论他们喜欢哪种格式的報告，以及他们期望的报告周期。

按业务部门、支持小组或服务分类的 CI 位置。 这是为计划和资产管理提供重要信息的简明报告。该报告应该是一份简单的报告，需要您的 CI 中有必需的属性，以便按位置列出 CI。请注意 CI 的设计，这样便可为该报告生成符合要求的详细信息。该报告是应该分发给所有 IT 经理的定期报告，尤其是在审核到期时。

业务取向指标 — 这对所有业务经理来说是另一个很重要的报告。他们应该提供自己所负责管理的全部资产的定期报告。

这样，我们的配置管理就可以有一系列综合性管理报告，其中不仅有重要的 IT 和业务数据，而且还包含有助于公司履行法律义务的基本信息。这些报告中的许多数据将用于确定和验证关键绩效指标：

“配置” 未经授权的场合。

可以追溯到错误变更根源的事故和问题。

>由于影响评估较差、CMDB 中数据错误或版本控制较差而没有成功完成的变更请求 (RFC)。

批准和实施变更的周期时间。

已废弃或没有在特定位置投入使用的许可证。

配置审核期间报告的异常。

检测到的正在使用的未授权 IT 组件。

上述这些是清楚的 KPI，如果配置管理数据库要作为决策和管理计划的准确资源，就必须达到所有这些 KPI。接下来我们了解一下各个指标：

“配置” 未经授权的场合。 每次发现不准确的配置时，都说明未达到该 KPI。我们先前讨论的某些管理报告突出显示了配置不准确的场合。

业务取向指标 — 每个业务经理都应该能够在需要时查看自己的配置，或至少能够查看自己的资产。如果发现他们的配置未经授权，您应该通知他们。只需要通知采用了未经授权配置的经理，除非您认为将此通知所有的业务经理可以提醒他们注意各自同样的配置问题。

可以追溯到错误变更根源的事故和问题。 按照说明，此 KPI 似乎属于变更管理，但我们在这里讨论的是配置管理。如果我们添加“由于配置管理问题”这几个字，陈述就会变得更合理。该

KPI 的目标是零事故和零问题。如果两者都不为零，则必须调查“原因”并采取措施防止事故和问题再次发生。

业务取向指标 — 因错误变更引起的事故和问题而遇到不便的所有业务经理可能都已了解这个问题。然而，为了进一步确定，您应该通知受影响的业务经理，说明问题和事故的性质，最重要的是要采取措施防止问题和事故再次发生。

由于影响评估较差、CMDB 中数据错误或版本控制较差而没有成功完成的变更请求 (RFC)。如果所有的 RFC 由于配置管理问题都没有成功完成，届时这个问题就将成为一个严重问题，需要进行详细分析并采取推荐的措施。这是一个至关重要的 KPI，对高级 IT 管理人员来说，无法满足该指标意味着重大配置管理失败。该度量标准的目标必须是所有的 RFC 全部成功完成，而且未出现配置管理问题。

业务取向指标 — 当然，任何因为配置管理问题而没有成功完成 RFC 的业务经理都知道该问题。然而，为进一步确定，您应该通知受到困扰的业务经理，说明 RFC 没有成功完成的原因，最重要的是要采取措施防止问题的再次发生。

批准和实施变更的周期时间。很难确定该 KPI 具体需要什么。每个变更都是唯一的，因此，各变更的周期时间也是唯一的。不过，每个变更周期的各个阶段都应该已计划好时间。必须满足这些周期时间。为使该 KPI 合理，我们将其诠释为“配置管理造成的批准和实施变更周期时间的延迟”。现在，我们有一个可以测定并且其成功率为零延迟的 KPI。您应该实施计划并采取措施，以便消除任何可能延迟变更周期的配置管理源。请注意，计划不周密不仅是配置管理中的弱点，而且可能会造成延迟。当 CMDB 需要大量更新以及误算工作量时通常会出现这种情况。在计划所有变更的过程中充分考虑配置管理，确保计划的时间和工作量切合实际。

业务取向指标 — 在这种情况下，业务经理可能既是“受害者”，又是“犯错者”。如果业务经理的变更被延迟，那么他们就可能成为受害者。如果他们负责某些配置管理活动（如更新 CMDB），却无法兑现自己的承诺，那么他们就可能成为犯错者。有趣的是，一个业务经理可能因为另一个业务经理而延迟变更。例如，由于采购部门没有及时输入购买新设备的 CMDB 数据，因此财务部门提交的变更被延迟。通知所有受延迟影响的业务经理。

已废弃或没有在特定位置投入使用的许可证。因为许可证管理是发布管理的一部分，因此这个 KPI 似乎属于其他领域。那么，此处为什么需要这个 KPI 呢？因为配置管理的错误可能是造成许可证废弃或未使用的原因。例如，在某个审核过程中发布管理可能发现某些许可证没有使用，原因是配置管理没有正确更新 CMDB。另一个例子是，配置管理添加了工作站而没有通知发布管理，这将造成许可证不一致。我们可以再次添加“由于配置管理中的失败”这几个字使该 KPI 更贴切。该 KPI 应该为零；如果这个 KPI 不为零，那么您必须采取措施防止问题再次发生。

业务取向指标 — 这是业务经理可能成为“受害者”和“犯错者”的另一种情况。如果他们不使用所有购买的许可证，那么他们就可能成为受害者。如果他们负责某些配置管理活动（如更新 CMDB），却无法兑现自己的承诺，那么他们就可能成为犯错者。这是某个业务经理可能对另一业务经理产生负面影响的另一个 KPI。通知所有受未充分使用许可证影响

的业务经理，并与这些业务经理一起决定是否中止这些许可证以便节省预算资金。

配置审核期间报告的异常 — 该 KPI 没有说明我们应该寻找什么样的异常。但是，由于 CMDB 应该始终保持准确，因此我们可以安全地假设此处应注意出现的所有异常。该 KPI 应该为零，并应采取各种措施防止所报告的异常再次出现。

业务取向指标 — 发现异常时应及时通知所有受其影响的业务经理，这样就不必将所有的业务经理都牵涉到该 KPI 问题中了。但是，您应该通知负责进行配置管理的业务经理以及导致异常发生的业务经理。这些业务经理也必须达到该 KPI。

检测到的正在使用的未授权 IT 组件。 本节前面讨论的审核已经强调了所有使用的未经授权的 IT 组件。因此，此处不再进行分析，但必须报告检测到的任何使用的未经授权的 IT 组件。该 KPI 应为零。

业务取向指标 — 只有受到影响的业务经理需要该 KPI 反馈，除非使用未经授权的 IT 组件时经过了他们的允许。这是一个严肃的问题，因为在基础设施和配置中引入未经授权的组件可能会引发严重的问题和延迟。此外，有些组件需要从 Internet 下载，因此可能引发安全问题，如病毒或黑客攻击等。因此，必须立即通知批准在配置中使用未经授权的 IT 组件的业务经理。

在配置管理章节的结束，ITIL 还介绍了其他可能有关的 KPI：

服务台每月接到的电话中，涉及到用户拨打电话时问题即可解决而无需进一步拨打的电话所占的比率的变化。

事故和问题在数量和严重性方面的变化。

对无法立即解决的服务台电话进行诊断和解决的平均时间和成本的变化。

当违反服务水平协议时（所犯的问题可追溯到出现错误的变更管理、配置管理、发布管理或服务台等功能），出现的问题的数量和严重性所发生的变化。

由于错误可以在 CMDB 中确定，因此 CMDB 每月都有大量的变化。

正如您所见，这些 KPI 比以前讨论的 KPI 更具普遍性，但它们仍很重要。如果您最初只能处理少数几个 KPI，那么应该在开始时就实施上述的各 KPI。

现在，让我们看一下其他的配置管理 KPI：

服务台每月接到的电话中，涉及到用户拨打电话时问题即可解决而无需进一步拨打的电话所占的比率的变化。 该 KPI 成功的标准是服务台可以连续接更多的电话，因为在用户拨打时问题即得到解决，无需进一步拨打电话。这意味着该 KPI 应逐月增长。理论上讲，CMDB 越准确、越有综合性，服务台就越容易解决问题，从而有助于提高一级问题解决能力。如果水平降低，则应该进行调查。

有趣的是，水平降低并不总表示出现了问题。例如，一个问题导致了大量事故，消除该问题后的

情形既是如此。帮助台的工作人员能够在第一次接到电话时就解决这些事故，因为他们有解决办法。消除问题会避免这些事故出现，同时也减少了第一次电话中要解决的事故数量。因此，一级解决问题的百分比将有所下降，但遇到问题的客户因问题及时解决会很高兴。

业务取向指标 — 前面已经提到，服务台和业务群体通常赞成他们 SLA 中的“一级电话解决”标准。如果事情的确如此，那么业务经理就应该已经收到该 KPI。如果没有收到，那么您应该将其作为定期报告发给他们。

事故和问题在数量和严重性方面的变化。该 KPI 并没有说明变化应该增加还是应该减少。如果增加则需要调查，如果减少，通常不需要调查，除非是减少的幅度很大。对事故和故障数据库进行分析，确定事故和问题在数量和严重性方面的变化。如果您发现事故或故障数据库有变化，那么您应该立即开始调查，并采取措施以恢复到现状。在进行分析时，请记住这是针对配置管理所做的分析，因此任何与配置管理无关的数量和严重性增加都应该报告给相应的流程负责人，以便进一步调查和采取措施。如果增加与配置管理有关，那么您应该找出增加的原因并采取措施消除它。这是您应该定期监视的 KPI，最少每周一次。当然，任何变化都意味着未达到该 KPI。

业务取向指标 — 大多数业务经理都不需要查看该分析结果，除非出现了数量增加或严重性变化。您应将该 KPI 分发给受影响的业务经理并与他们进行协商。

对无法立即解决的服务台电话进行诊断和解决的平均时间和成本的变化。这是另一个没有说明变化应该增加还是应该减少的 KPI。如果增加则需要调查，如果减少，通常不需要调查，除非是减少的幅度很大。人们通常对 IT 服务支持的批评是，事故无法在第一次拨打电话时解决而要花很长时间才能解决。这正是该 KPI 之所以重要的原因。

通常，事故数据库或服务台数据库会提供该信息，因此您应该每天都监视相应的数据库。在进行分析时，请记住这是针对配置管理所做的分析，因此任何与配置管理无关的数量和严重性增加都应该报告给相应的流程负责人，以便进一步调查和采取措施。不过，如果增加与配置管理有关，那么您就应该调查造成问题的原因并采取措施消除它。此处的任何变化都意味着未达到该 KPI。

业务取向指标 — 大多数业务经理都不需要查看该分析结果，除非由于对无法立即解决的服务台电话进行诊断和解决的平均时间和成本发生变化，使他们受到了直接影响。您应将该 KPI 发送给受影响的业务经理并与他们进行协商。

当违反服务水平协议时（所犯的问题可追溯到出现错误的变更管理、配置管理、发布管理或服务台等功能），出现的问题的数量和严重性所发生的变化。这是适用于大多数服务支持流程的通用 KPI。立即调查各 SLA 故障，随时采取措施，防止故障再次发生。不过，该 KPI 需要有关数量和严重性发生的变化，由于可能已经调查了违背原因，因此变化可能不是非常相似。该 KPI 需要对数量和严重性进行定期比较，同时可能结合对将来的趋势分析。如果确定了一个趋势，那么应该立即对其进行调查。数量或严重性的任何变化都意味着未达到该 KPI。

业务取向指标 — 当然，任何导致违背 SLA 的变化都必须报告给受影响的业务经理，说明原因和所有防止变更再次发生要采取的措施。

由于错误可以在 CMDB 中确定，因此 CMDB 每月都有大量的变化。许多 IT 人员和业务人员将 CMDB 用作参考源和决策工具。因此，保持 CMDB 的准确性至关重要。由于 CMDB 中可确定的错误应该保持在最低程度，因此可以确保 CMDB 每月有大量的变化，并且可以立即对任何数量增加进行调查。该 KPI 应该至少每周跟踪一次，最好是每天都跟踪。如果您进行定期检查并采取措施防止造成数量增加错误的再次发生，那么变化量会随着时间降低。如果数量增加，说明未达到该 KPI。如果降低，说明已经达到该 KPI。如果其保持不变，那么您必须判断是否达到该指标。

业务取向指标 — 如果 IT 部门对 CMDB 执行全部更新和变更，那么大多数业务经理不会对该 KPI 感兴趣。不过，如果某些业务经理更新或使用 CMDB，那么他们一定需要该 KPI。

正如我们在配置管理章节一开始所做的讨论，管理该流程需要许多管理信息和 KPI。其中有些似乎重复，但准确的 CMDB 对技术和业务前提都至关重要。在技术领域，其为 IT 部门提供了关键的决策工具。在业务领域，不准确将导致严重的财务和法律处罚。这正是快速确定和纠正错误的本质。