

架构管理

ITIL®4 实践指南

申明：

🌈 本文档由长河（微信achotsao）在机译的基础上经初步整理而成，精细化翻译工作正由ITIL先锋论坛组织的ITIL专家团队进行之中，预计将于2020年年底之前全部完成。需要下载最终翻译版本请关注微信公众号：IT管理精英圈，或访问www.ital4hub.cn or www.italxf.com。

🌈 ITIL先锋论坛专家团队仅仅只是进行了这些著作的语种转换工作，我们并不拥有包括原著以及中文发行文件的任何版权，所有版权均为Axelos持有，读者在使用这些文件（含中文翻译版本）时需完全遵守Axelos 和 TSO所声明的所有版权要求。

内容

- 1 关于本文件 3
- 2 一般信息 4
- 3 价值流和流程 11
- 4 组织和人员 18
- 5 信息和技术 23
- 6 合作伙伴和供应商 25
- 7 重要提醒 26
- 8 致谢 27

AXELOS Copyright | View Only - Not for Redistribution | © 2020

1 关于本文件

本文件为架构管理实践提供了实用指南。它分为五个主要部分，内容包括：

- 有关实践的一般信息
- 实践的流程和活动及其在服务价值链中的作用
- 实践中涉及的组织和人员
- 支持实践的信息和技术
- 用于实践的用于合作伙伴和供应商的注意事项。

1.1 ITIL®4 鉴证方案

作为以下教学大纲的一部分，可以检查从本文件中选择的内容：

- ITIL专家高速IT。

有关详细信息，请参阅相应的教学大纲文档。

2 一般信息

2.1 目的与描述

关键信息

架构管理实践的目的在于解释构成组织的不同元素。该实践解释了元素之间如何相互关联，以使组织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灵活的方式管理复杂变更的原理，标准和工具。

全面的架构管理实践适用于组织的架构的所有级别。这包括以下内容：

- 业务架构
- 生产和服务架构
- 信息系统架构，包括数据和应用程序架构
- 技术架构
- 环境架构。

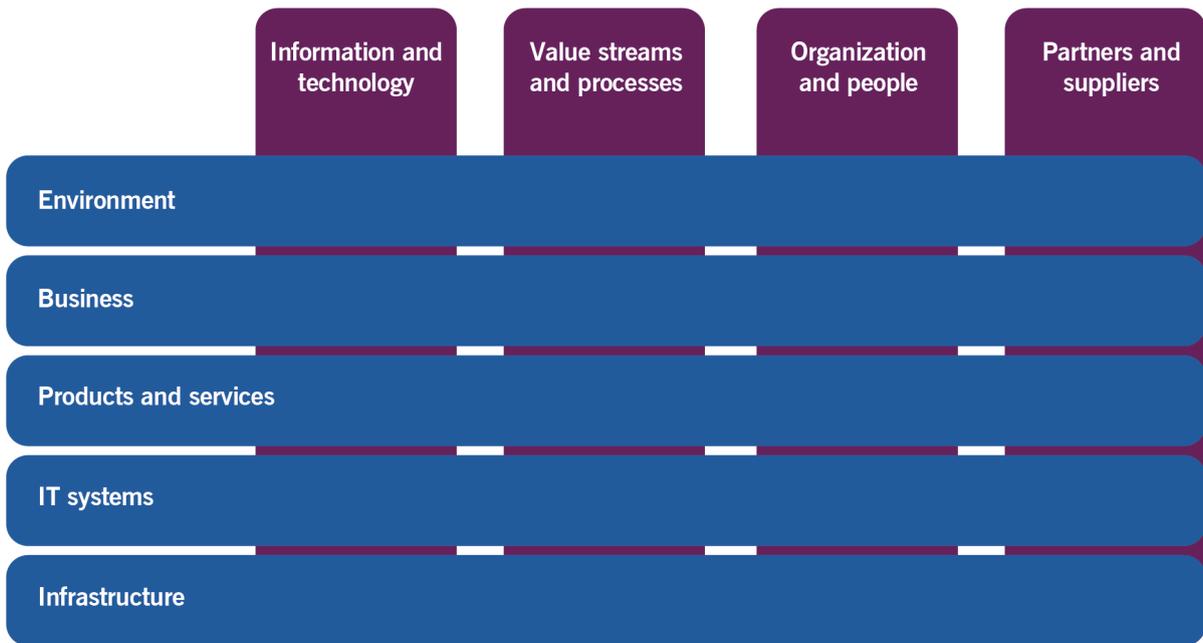
实践的范围由组织的位置，愿景和策略定义。例如，内部IT服务提供商的架构管理实践可能专注于其产品，服务，信息系统和技术的架构。在其他情况下，如果第三方为组织提供基础结构和平台，则范围可能不包含较低级别的技术架构。这也可能会在IT系统架构中得到反映。但是，应该在组织的所有级别以及架构的所有级别上一致地开发架构管理实践。

架构管理实践应该描述组织的价值系统和服务管理四维模型的所有资源，它们是：

- 组织和人
- 信息和技术
- 流程和价值流
- 供应商和合作伙伴。

图片2.1中对此进行了说明。

仅查看-不用于重新分发



图片2.1 架构级别和服务管理四维模型

架构管理实践确保：

- 组织的当前架构被理解并映射到组织的策略
- 确定并同意目标组织的架构
- 组织的架构不断进行优化以实现目标架构。

为了实现这些目标，架构师分析了组织并描述了其当前的架构。然后对架构进行评估，以识别当前可能成为组织的策略实现或可能成为障碍的优化点。目标架构被定义为解决这些障碍。该实践允许组织从其当前的架构演变为所需的架构；它还允许进行中的过程修正，作为组织的策略和环境变更。

2.2 术语和概念

架构的范围中可以包含几种类型或级别的架构。这些在下面进一步详细描述。

2.2.1 业务架构

定义：业务架构

关于组织如何使用其资源实现其策略和目标的形式化描述。

业务架构探索如何使用组织的资源在组织内及其利益相关者共同创造价值。组织使用资源来创建产品和供应并基于这些产品提供服务。

2.2.2 生产和服务架构

定义：生产和服务架构

对组织的产品和服务，它们的组件和相互关系以及管理其设计及其随时间演变的原理和指南的正式描述。

生产和服务架构概述了组织的产品和服务。它还探讨了描述结构的服务和模型之间的交互（例如组件如何装配在一起）以及动力学（例如活动，资源的流动）以及每个生产和服务的交互。这些模型可以用作多种产品和服务的模板。数字化产品和服务基于应用程序和数据，以及支持的信息技术，运行的技术和通信技术。

2.2.3 信息系统架构

定义：信息系统架构

组织的应用程序，数据资产和数据管理资源的形式化描述。信息系统架构展示了如何互连和管理应用程序和数据，以使组织受益。

信息系统使用支持的基础结构和平台，并结合了信息，运行的和通信技术。这些由技术架构进行描述。

2.2.4 技术架构

定义：技术架构

对组织的技术基础结构的形式化描述，包括信息，运行的和通信技术，它们之间的相互关系以及它们对组织信息系统的支持方式。

2.2.5 环保架构

定义：环境架构

正式描述影响组织和变更驱动程序的外部因素，以及环境控制及其管理的所有方面，类型和级别。

组织可能会发现保留他们在其中运行的环境的帐户很有用，以确保其产品和服务适合这些环境并且不会与外部约束冲突。

环境架构包括：发展，技术，业务，运行的，组织，政治，经济，法律，法规，生态和社会影响。它可以帮助组织了解和管理其在所处的生态系统中的位置。

架构管理实践包括范围的定义和架构的结构，该结构基于组织的策略和定位。

2.3 范围

架构管理实践的范围包括：

- 了解和描述组织的当前架构
- 定义目标组织的架构并与相关利益相关者达成协议
- 持续优化组织以达到目标架构
- 确保对正在进行的更改进行持续监督，以确保它们与商定的目标架构保持一致。

架构管理实践中不包含多个活动和职责范围，尽管它们仍与之紧密相关。表2.1中列出了这些内容，以及对可以找到它们的实践的引用。重要的是要记住，ITIL实践只是用于价值流的背景的工具的集合；根据情况，应将它们组合在一起。

表2.1与其他实践指南中描述的架构管理实践相关的活动

实现价值	实践指南
解决方案设计（产品，服务，信息系统和 技术）	服务设计
架构路线图的实施	项目管理变更使能 组织变革管理
架构的投资决定和授权 选项	组合管理
组织的定义 方向和目标	战略管理
配置项目和资产的详细映射	服务配置管理 IT资产管理

2.4 实践成功因素

定义：实践成功因素

实践的复杂职能型组件，是实践实现其目的所必需的。

实践的成功因素（PSF）不仅仅是一项任务或实现价值，因为它包括所有服务管理四维模型的组件。活动的性质和实践中PSF的资源可能有所不同，但它们共同确保实践有效。

架构管理实践包含以下PSF：

- 确保目标架构支持组织的策略
- 确保组织的架构不断发展到目标状态

2.4.1 确保目标架构支持组织的策略

组织的架构应该进行优化以实现并支持其策略。这将需要目标架构模型。

为了制定有效且现实的目标架构，架构师需要了解以下内容：

- 组织的策略及其当前的性能或绩效
- 组织的当前架构，优点和限制
- 主要痛点及其对架构的映射
- 组织的产品组合和持续的发展
- 环境因素和趋势
- 技术趋势，风险和机遇
- 其他相关趋势和因素。

分析这些区域将使您从架构的角度了解组织的当前状态和期望状态。基于此可以开发当前和目标的架构模型。架构的效果可以根据组织的策略以以下某些特性表示：

- 可扩展性
- 成本-效果
- 与其他组织的兼容性
- 合规性符合规定
- 敏捷
- 可持续性
- 安全。

这不是确定的清单。可以创建其他目标来确保架构有效。

由于组织的策略可能会不断发展，因此架构建模不应该是孤立的工作。应将当前的架构模型更新为组件变更，并应根据策略的变化来审查目标架构模型。这些更新将启动架构路线图的评审（请参见2.4.2）。

架构分析和目标架构规划与其他实践紧密结合进行（有关这些实践的列表，请参见2.3）。重要的是要确保架构模型正确，现实，并且在利益相关者之间共享对当前和目标体系结构的理解。现实的架构规划基于对当前架构的充分理解，包括内部和外部利益相关者采用的遗留系统，约束，重要的业务功能和行为模式。同样重要的是要考虑其他要求和约束，例如预算，立法等。最后，对技术前景（包括新兴技术和行业趋势）的充分了解非常重要。

除了对目标架构的描述之外，路线图还应包括以下方面的建议和要求：分类法，标准，指南，程序，模板和工具，这些构架将用于具有重要结构意义的举措（例如生产和服务设计），项目等等。这包括将推荐的架构控件集成到相关实践和价值流中，以确保组织的活动遵守商定的开发方向。

2.4.2 确保组织的架构不断发展到目标状态

为了确保组织正在演变为目标架构，创建了架构路线图。路线图是针对从当前架构到目标架构的变更设计的计划的集合。在适当情况下，可以将这些计划作为计划或项目进行管理。根据变更的性质，实现架构变更涉及多个利益相关者和实践。架构管理实践确保所实施的更改遵循商定的路线图，并支持组织向其目标架构的演进。

关键信息

从当前的架构到目标架构的转换很少发生革命。而是，它是组织同意遵循的一组体系结构原理，标准和准则促成的演进。一些旧式解决方案可能会与新解决方案共存很长时间。从当前架构到目标架构的更改始终取决于投资组合决策和仔细的优先级划分。架构管理实践用于定义目标架构，并保持一致的架构演进方向和步伐。

架构管理实践活动的另一个重要方面是，通过遵循推荐的分类法体系结构，标准，指南，过程，模板和工具，确保对组织的资源，产品和服务所做的更改支持架构的发展。它们也不应与架构的要求和原理相抵触。这意味着每个服务价值流都涉及架构管理实践，其中包括引入新组件，新第三方服务或影响架构的其他更改。

2.5 关键指标

应该在每个实践所贡献的价值流的背景内评估ITIL惯例的效果和性能或绩效。与任何工具的性能或绩效一样，只能在应用程序的背景内评估实践的性能或绩效。但是，设计和质量的工具可能会有很大差异，这些差异定义了工具的潜力，或根据用途使用能力才有效。有关度量标准，关键性能或绩效指标（KPI）的其他指南以及可以帮助您解决此问题的其他技术，请参见度量和报告实践指南。

架构管理实践的关键指标已映射到其PSF。它们可以用作价值流的背景中的KPI，以评估实践对这些价值流的效果和效率的贡献。表2.2中给出了一些关键指标的示例。

表2.2 实践成功因素的关键指标示例

实践成功因素	关键指标
确保目标架构支持组织的策略	实现对目标架构的约定要求 架构约束的数量和影响限制了组织策略的实现 架构不支持的战略决策的数量和影响 基于内部和独立评估，目标架构的完整性和质量 策略更新和更新之间的延迟时间和影响 目标架构的对齐方式
确保组织的架构不断发展到目标状态	实施的变更数量和影响未遵循议定的目标架构 尚未评估与议定的架构符合性的体系结构上的重大更改的数量和影响 架构路线图的实现进度

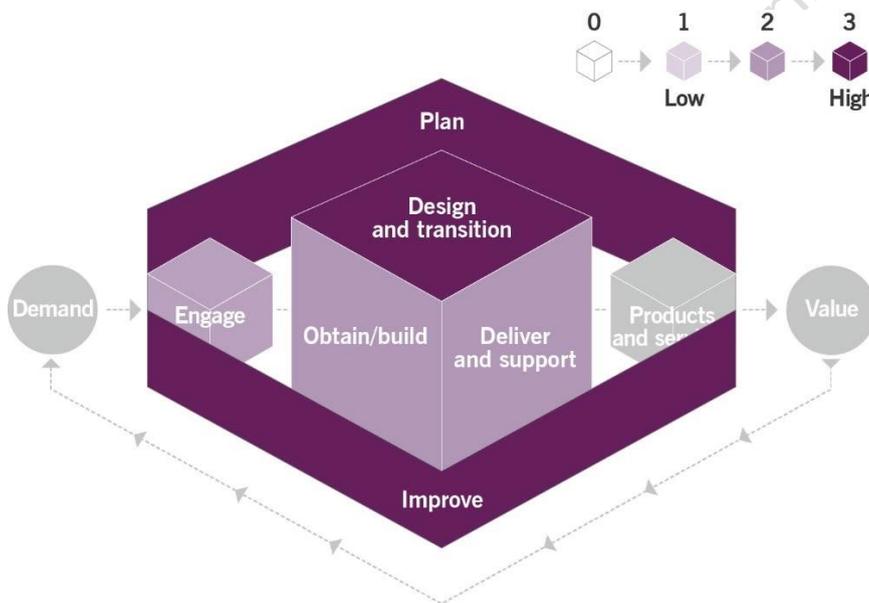
3 价值流和流程

3.1 价值流的贡献

像任何其他ITIL 管理实践一样，架构管理实践有助于多个价值流。重要的是要记住，价值流永远不会由单个实践形成。架构管理实践与其他实践相结合，可以为消费者提供高质量服务。实践贡献的主要价值链活动是：

- 契动
- 交付和支持
- 设计和转换
- 改进
- 获取或构建
- 计划。

图片3.1中显示了架构管理实践对服务价值链的贡献。



图片3.1：架构管理实践对服务价值链活动的贡献的热图

3.2 流程

每个实践可能包含一个或多个流程和活动，它们对于实现该实践的目的可能是必需的。

定义：流程

一组相互关联或交互的活动，可将输入转换为输出。流程接受一个或多个定义的输入，并将其转换为定义的输出。流程定义动作的顺序及其依赖性。

架构管理活动形成三个流程：

- 架构治理
- 目标架构的开发和路线图
- 正在进行的架构控制。

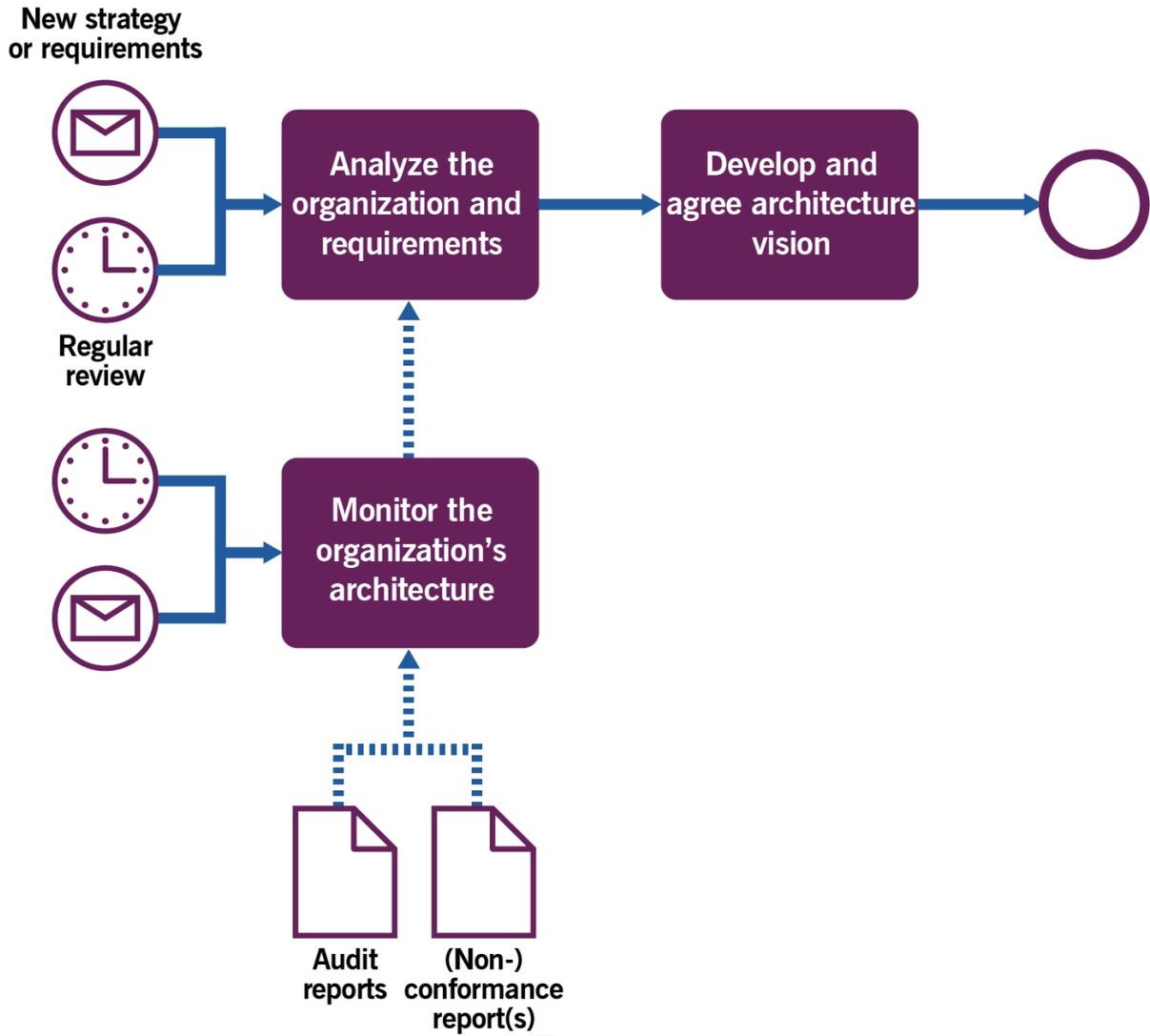
3.2.1 架构治理

该流程包括表3.1中列出的活动，并将输入转换为输出。表3.1 架构治理流程的输入活动和输出

关键输入	活动	关键输出
组织的原则，政策和愿景	分析组织和要求	Architecture vision
组织策略环境因素组织结构生	开发并同意架构愿景	架构原理和要求
产和服务组合	监视组织的架构	
方案和项目产品组合客户组合		
架构评审报告		
审计报告		

图片3.2显示了流程的工作流程图。

AXELOS Copyright | View Only - Not for Redistribution | 2020



图片3.2 架构治理流程的工作流程

表3.2提供了架构治理流程的每个活动的高级描述示例。

架构治理流程的表3.2 活动

实现价值	'全栈式'架构管理	IT architecture management
分析组织和要求	组织的执行领导者定义架构管理活动的范围并任命架构委员会	CIO, IT架构师, 生产所有者和业务分析人员评审有关组织的愿景, 策略和要求的可用信息, 并指定了他们 <hr/> IT 架构委员会
开发并同意架构愿景	架构委员会为组织开发架构愿景, 并与执行领导商定愿景	IT 架构委员会为数字化产品和服务, IT系统以及支持技术和产品开发了架构愿景。 <hr/> 同意愿景与CIO
监视组织的架构	基于定期的架构评审和审计报告, 或基于相关的异常报告, 组织评审, 架构和架构管理实践的效果的执行领导者为“分析组织和需求”实现价值提供输入	基于CTC, IT架构师, 生产所有者和业务分析师评审, 架构和架构管理实践的定期架构, 评审和审计报告或相关的异常报告, 并为“分析组织和要求的实现价值”

3.2.2 目标架构的开发和路线图

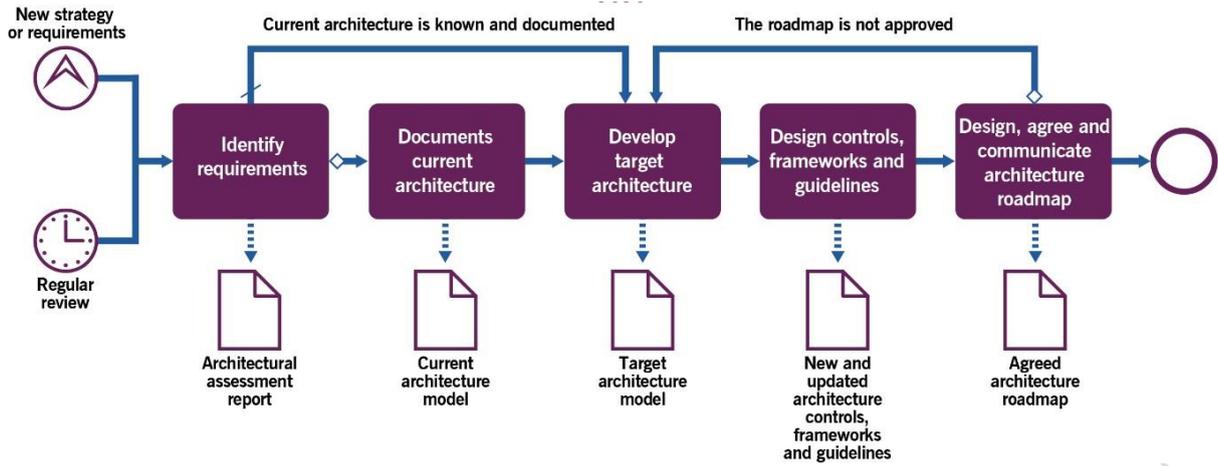
该流程包括表3.3中列出的活动, 并将输入转换为输出。

表3.3目标架构的输入活动和开发的输出以及路线图流程

关键输入	活动	关键输出
架构愿景	确定要求记录当前的架构开发目	建筑评估报告
架构原理和要求	标架构	当前架构模型目标架构模型
服务配置数据资产登记册	设计标准, 框架和准则	架构控件, 框架和指南
第三方合同生产和服务组合	设计, 同意并传达架构路线图	商定的架构路线图
方案和项目产品组合		
客户组合		

图片3.3显示了目标架构的开发和路线图流程的工作流程。

仅查看-不用于重新分发



图片3.3目标架构的开发的 workflows 和路线图流程

表3.4提供了目标架构的开发的每个活动和路线图流程的高级描述示例。

目标架构的开发的表3.4 活动和路线图流程

实现价值	‘全栈式’架构管理	IT architecture management
确定要求	架构委员会分析了架构和愿景及其要求。	IT架构师分析IT 架构愿景和需求。
当前文件架构	如果范围中当前的架构需求没有被记录或不是最新的，则架构师探索并记录从业务架构到技术的所有级别的当前架构。 基础设施。	如果需求的范围中的当前IT 架构没有记录或不是最新的，则架构师探索并记录当前的IT 架构。
开发目标架构	架构师，业务分析师，关系经理和生产所有者评审当前的架构可以识别与商定的架构愿景的限制和不匹配之处，并为各个级的架构愿景的约束和不一致，并为别的目标架构开发模型，从而确保一致性水平。	架构师，业务分析人员和生产所有者评审当前的架构可以识别与商定的架构愿景的约束和不一致，并为别的目标IT 架构开发模型。
设计标准，框架和准则	架构师基于目标架构，开发了支持标准，指南，过程，模板和工具，以确保集成在相关实践和价值流中有效。与利益相关者进行了讨论并达成了共识。	IT架构师基于目标IT 架构，开发了支持标准，指南，过程，模板和工具，以确保有效地将集成纳入相关（包括实践所有者，生产所有者等）进行了讨论并达成了共识。
设计，同意并进行交流	架构师确定目标与当前之间最关键的差距	架构师确定目标之间最关键的差距

架构路线图

建筑；然后，他们提出了针对迁入和进行中的架构控制的方法。路线图包括确保整个组织遵守商定的架构的控件。生产所有者，风险管理器，财务经理以及其他相关领导和专家都支持这项工作。

建议的架构路线图由执行领导者进行讨论和批准。如果未批准，则将路线图返回到先前步骤之一。

已批准的路线图以及支持标准，框架，指南和控制措施将传达给规划，并向相关团队（包括方案和项目管理人员，人力资源，投资组合和财务，生产所有者等）进行详细执行。

和当前的架构。然后，他们提出了一种针对迁入和正在进行的架构控制的方法。路线图包括确保整个组织遵守商定的架构的控件。生产所有者，风险管理器，财务经理和其他相关专家为这项工作提供支持

拟议的IT 架构路线图已与CIO讨论并获得批准。如果未批准，则将路线图返回到先前步骤之一。

已将批准的路线图以及支持标准，框架，指南和控制措施传达给规划，并向包括方案和项目管理人员，投资组合和财务，生产所有者等。

3.2.3 正在进行的建筑控制

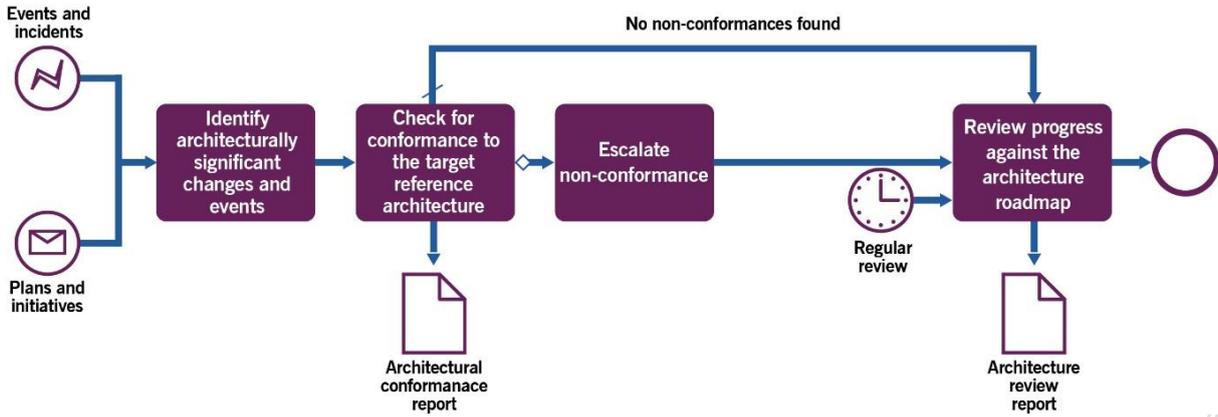
该流程专注于架构路线图和商定的架构的维护的实施。它包括表3.5所示的活动，并将输入转换为输出。

表3.5正在进行的体系结构控制的输入活动和输出流程

关键输入	活动	关键输出
同意架构路线图变更待办项	识别架构上重要的变更和事件	架构（不合格）报告
项目计划生产积压	检查是否符合目标架构 升级不符合项	架构评审报告
持续改进登记册服务配置数据资产登记册	评审与架构路线图的进度	
第三方合同		
生产和服务组合		

图片3.4显示了正在进行的体系结构控制流程的工作流程。

仅查看-不用于重新分发



图片3.4正在进行的架构控制的工作流程流程

表3.6提供了正在进行的体系结构控制流程的每个活动的高级描述示例。

表3.6正在进行的架构控制的活动流程

实现价值	例子
识别架构上重要的变更和事件	<p>当计划在架构上具有重要意义变更，项目或改进点计划时，批准工作流程中将包括一名架构师。根据公认的架构控件，由负责规划的角色执行对体系结构重要性的识别。该实现价值适用于所有具有重大结构意义的计划，包括那些专门作为架构路线图的一部分而创建的计划。</p> <p>当识别出具有架构重要性的事态（设计错误，不正确的实现或绕过架构控制的变更）时，会将其报告给评审的架构师。生产所有者，问题调查人员，风险管理人，审计人员及其他人员可以确定这些事件。</p>
检查是否符合目标架构	<p>一位架构师审查了所提议的举措并报告了事件，以评估是否符合约定的目标架构模型。</p> <p>符合目标架构的计划（包括由架构路线图触发的计划）已获批准，其处理将在相应的价值流中继续进行。</p> <p>符合目标架构的事件被批准，并且在相应的价值流中继续进行处理。如果绕过了约定的批准规程，则架构师将此报告给相关机构（产品负责人，项目经理，变更经理，持续改进经理或其他）。</p>
升级不符合项	<p>识别出的不符合项将上报给相关部门（产品负责人，项目经理，变更授权，持续改进经理，CIO，架构委员会或其他机构）。</p> <p>架构师提供必要的信息，以识别符合目标架构的替代解决方案。</p>
评审与架构路线图的进度	<p>在进行了重大更改和固定间隔后，架构师将制作一个进度报告，以解释架构路线图的实现和维护。报告被传达给相关的利益相关者，并作为架构的输入治理流程。</p>

4 组织和人员

4.1 角色，能力和责任

实践指南没有描述实践管理的角色，例如实践所有者，实践主角或实践教练。相反，他们专注于每个实践的专门角色。每个角色的结构和命名都可能与组织和组织不同，因此ITIL中定义的任何角色都不应被视为强制性的，甚至不建议使用。请记住，角色不是职务。一个人可以担任多个角色，一个角色可以分配给多个人。

流程和活动的背景中描述了角色。每个角色均具有基于表4.1中所示的以下模型的能力概况。

表4.1能力代码和资料

能力代码	能力简介（活动和技能）
L	领导者决策，委派，监督其他活动，提供激励和动机以及评估结果
A	管理员分配任务并确定优先级，保留记录，正在进行的报告，并开始基本的改进
C	协调员/沟通者协调多方，维护利益相关者之间的沟通以及认知销售活动的运行
M	方法和技术专家设计和实施工作技术，记录程序，咨询流程，工作分析和持续改进
T	技术专家提供技术（IT）专业知识和基于专业知识的任务

表4.2负责架构管理活动的角色示例

实现价值	负责角色	能力简介	具体技能
Architecture governance			
分析组织和要求	执行领导架构委员会建	TCA	对组织，其环境，产品组合，产品，资源和客户有很好的了解
	筑师		
	生产所有者		了解架构管理 构架
开发并同意架构愿景	执行领导架构委员会建	TLMC	对组织，其环境，产品组合，产品，资源和客户有很好的了解
	筑师		
	生产所有者		战略思维 领导能力

仅查看-不用于重新分发

监视组织的架构	执行领导架构委员会建筑师	TCA	对组织，其环境，产品组合，产品，资源和客户有很好的了解
	生产所有者		了解架构管理框架
			战略思维

目标架构的开发和路线图

确定要求	建筑师生产所有者	TAC	分析能力
	资源管理器		对架构的了解愿景
			对当前的了解架构
当前文件架构	建筑师生产所有者	TMA	熟悉架构的管理框架
	资源管理器		在已记录的架构级别上充分了解组织的资源
			分析能力
开发目标架构	架构委员会建筑师	TMC	分析能力
	生产所有者资源管理器		对架构的了解愿景
			对当前架构的优缺点有很好的了解
			充分了解外部机会和威胁
设计标准，框架和准则	架构委员会建筑师	TMC	分析能力
	生产所有者资源管理器		对架构的了解愿景
			对当前的了解架构's

			长处和短处
			充分了解外部机会和威胁
设计, 同意并传达架构路线图	架构委员会建筑师 生产所有者资源管 理者	MTCL	对组织的容量和约束有很好的了解, 对业务优先级的了解。 对组织的价值流和影响架构的实践有很好的了解 沟通和谈判技巧, 演讲技巧, 领导能力
正在进行的架构控制			
识别架构上重要的变更和事件	生产所有者变更权 限项目管理者 持续改进管理人员 生产所有者风险 管理者 内部审计师	T	对计划和活动的影响体系结构有很好的了解
检查是否符合目标架构	建筑师生产所有者 架构委员会	Tm值	对商定的目标架构有很好的了解, 对商定的架构路线图也有很好的理解, 包括控制措施 分析能力 沟通技巧
升级不符合项	建筑师生产所有者 架构委员会	钙	熟悉控制措施 良好的沟通能力