



面向服务的架构
白皮书
2009年3月

SOA 治理和服务生命周期管理简介。

开发和部署最佳实践

Bill Brown, 高级 IT 架构师, 全球 SOA 治理 SGMM 总监, SOA 和 Web 服务卓越中心及企业架构和技术卓越中心, IBM 软件组

目录

- 2 简介
- 3 SOA 治理和
管理方法
- 6 表 1: 治理流程:
服务治理流程
- 7 表 2: 治理流程: 注册库服务治
理流程
- 17 IBM SOA 治理和管理方法:
实现生命周期
- 19 为何选择 IBM?

简介

实现面向服务的架构 (SOA) 包括实现支持 SOA 的治理模型。实际上, 如果没有健壮的治理模型, SOA 实现就无法全面实现 SOA 提供的收益。通过治理模型, 组织即可获得实现这些收益的关键框架。

治理模型指定监控 SOA 所需的流程、策略、控制和治理机制。它还提供了组织结构, 定义了运作治理模型所需的角色和责任。有效的 SOA 治理模型应贯穿于组织之中, 被视为成功的重要组成部分。为了实现这一目标, SOA 治理必须以协作的方式实现——并保证包括业务和 IT 在内的所有方面协力促成其成功。

IBM 的 SOA 治理方法可帮助组织评估其现有组织和 IT 环境, 使之能够更好地理解在定义治理模型时需要考虑哪些要素。这份文档介绍了定义和实现 SOA 治理及管理的技术。此 IBM 方法以通过实际合作项目和 IBM 内外制作的公开资料总结开发出的最佳实践技术作为基础。

本文档重点关注 SOA 治理和管理方法的实现 (而非开发), 旨在提供治理模型的设计、开发和部署的指南。

这种治理技术可帮助确定组织内现有服务集成能力水平, 并提供实现所需 SOA 治理水平的建议。来自 IBM 的 SOA 治理和管理方法可与其他业务支持活动和来自 IBM 的 SOA 产品相结合, 例如 SOA 战略的定义或 SOA 实现规划。也可将其作为独立项目执行。

要点

SGMM 方法考虑
与 SOA 治理相关的流程，
随后进一步考虑实现和管理所需的机
制和组件。

SOA 治理和管理方法

SGMM 表示 SOA 治理和服务生命周期管理的定义、设计和实现框架。图 1 以可视化的形式展示了治理和被治理的流程以及实现和管理这一切所需的机制和组件。

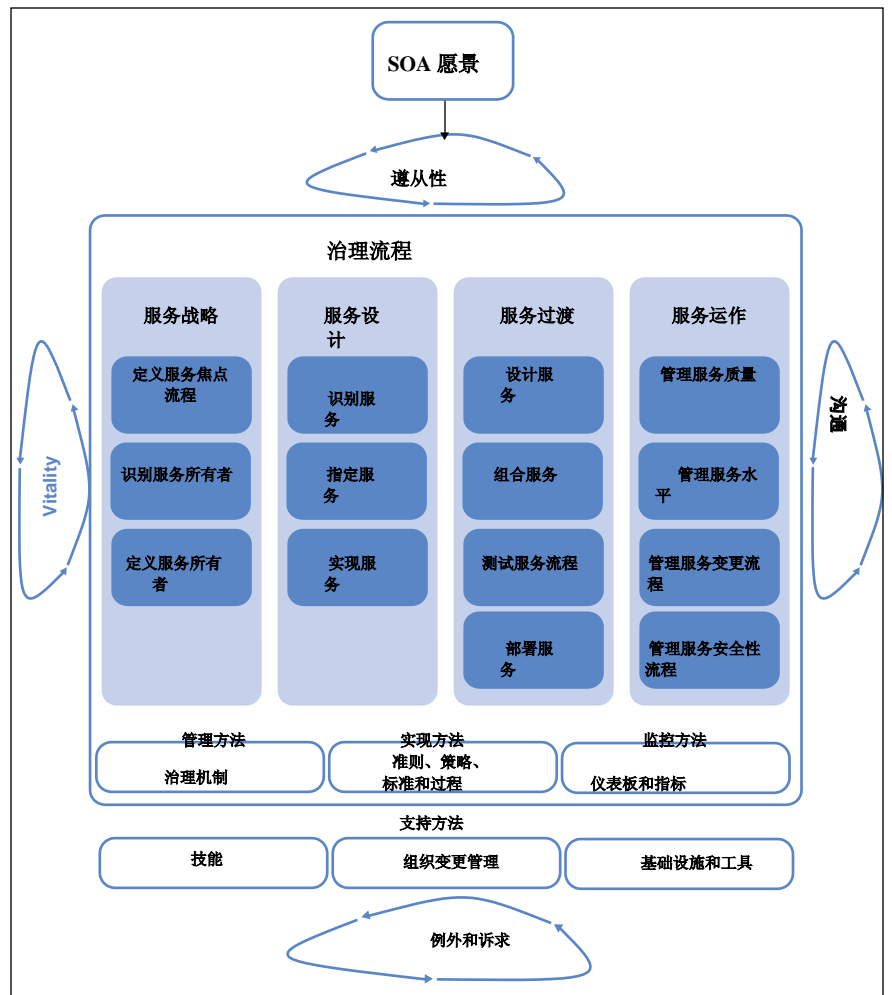


图 1: SOA 治理和管理方法的关键组件

图 1 展示了 SGMM 的关键组件，以及被治理的流程如何构成模型的中心。整个组件集合展示了如何为治理和管理而可视化综合全面的治理模型。

要点

在继续推进 SOA 计划之前，您需要对您的 SOA 的形式和希望它达成的目标有一个总体的概念。

有效的 SOA 治理需要您始终关注任何治理模型的四个构造模块：遵从性、生命力、例外和诉求，以及沟通。

模型的开发首先是 SOA 愿景声明的开发，以及为定义和完善将执行的流程而创建的策略和标准。治理模型的每一个方面都有特定的流程，可能需要定义新决策权限、策略和措施，可能还要修改部分现有 IT 流程。

SOA 愿景

SOA 愿景声明应说明通过 SOA 实现要达成的目标，以及高度概述组织应如何规划实现其目标。理想情况下，SOA 愿景声明应是定义治理模型之前的活动成果，但应作为 SGMM 项目的一部分创建。除了愿景之外，组织在理想情况下还应在项目启动之前创建战略和路线图声明。

治理流程

四个治理流程构成了任何治理模型的基本构建模块——遵从性、生命力、例外和诉求以及沟通。这些流程将应用于 SGMM 创建的所有步骤（在图 1 中表示为深蓝和浅蓝框）。由于这四个构建模块为每一个步骤提供了关键输入，因而显示在图 1 的周边。

遵从性

遵从性流程提供了治理框架中标准建立的审查、批准或拒绝机制（例如，准则、策略、标准、角色和责任）。这一遵从性流程将在 SOA 治理生命周期中的多个点处执行。

生命力

生命力流程维护治理模型的适用性，要求模型最新，并且反映业务和 IT 方向以及战略。生命力流程还能完善构成组织实体及其支持角色的治理流程和机制，确保它们的长期使用和与实现的相关性。

重点

尽管您要治理整体 SOA 环境，但也需要治理 SOA 服务。

例外和诉求

例外和诉求流程允许项目请求并获得使用不兼容现有治理框架的解决方案、流程、策略、投资或设计的例外。

沟通

沟通流程的目的是在组织内培训和沟通治理模型。沟通流程除了确保治理得到认可和理解之外，还负责设置环境和工具，以允许轻松访问和使用治理信息。

受治理的流程

SGMM 关注流程类别和受治理的流程，如表 1 和表 2 所示。服务生命周期流程的范围包括识别、设计、开发、测试、实现和管理服务所需的流程。

这份受治理流程的列表仅作为起点，并不全面，其中包含的术语不应视为标准。许多组织都有自己的针对此类流程的类别、名称和描述，这些表中所用的术语采用了 IBM 的惯例。

请注意，组织不太可能立即为表 1 中列出的所有流程交付治理。由于组织最终需要关注 SOA 治理和管理的所有方面，他们应该开发一种实际的路线图，部署这些流程的子集，以满足当前和长期的需求和规划。另外还要注意，单独一个项目不太可能囊括表中列出的所有流程。最终，组织将需要关注 SOA 治理和管理的所有方面。然而，许多项目都根据迫切的当前需求和规划（而非长期）包含一部分子集。

重点

服务治理的流程可划分为四个类别：服务战略、服务设计、服务过渡和服务运作。

表 1: 受治理的流程：服务治理的流程

类别	流程	流程描述名称
服务战略	SOA 战略	定义所需的面向服务程度和服务成熟度，提供评估计划和/或服务关注组织需求的程度
	服务集资	为新服务和增强的服务建立服务集资规则，提供服务重用奖励
	服务域所有权	识别和管理服务域和服务所有权
服务设计	服务建模	定义构建服务时必要分析所需的关键活动，描述识别、规范和实现服务所需的技术
	服务设计	根据设计技术、模式和标准处理服务的具体设计和规范
	服务架构	定义 SOA 参考架构，包括架构模型、标准和设计，以及开发和基础设施设计技术
服务过渡	服务组合	允许开发人员创建新服务，基于架构标准遵从已经定义的规则和流程
	服务测试	提供多种级别的测试服务，根据服务协议标准确保服务满足已声明的功能和非功能目标
	服务部署	管理服务的注册和配置及其投产，处理服务更改和版本控制
	服务交付	管理服务水平、组织满意度和服务可用性的实现，满足容量需求
服务运作	事件管理和服务监控	监控可能导致服务中断或其他问题的 workload 和系统事件
	安全管理	覆盖安全性考虑事项的生命周期，包括规划、运作措施、评估和审计
	服务支持	管理问题、意外事件和与服务用户的交互

重点

有效的 SOA 治理也包括跟踪服务、识别哪些服务可重用和共享。

表 2: 受治理的流程: 注册库服务治理的流程

类别	流程	流程描述名称
服务战略	服务机会识别	评估和识别业务需求, 确定通过使用共享服务能否满足需求
	服务发现	完成已识别为候选潜在服务的项目的发现阶段
服务设计	服务启动	收集将作为潜在服务项目的一部分开发的服务的高级需求
	服务阐述	进一步将启动阶段的高级需求定义为具体构建需求, 以便完成服务解决方案设计并
服务过渡	服务构建	根据设计指南开发集成组件并集成服务组件——同时满足或超越质量需求, 以便为普遍应用而部署服务
	服务过渡	将构建阶段开发的服务过渡给负责长期服务维护的运作团队
服务运作	托管服务	将服务过渡给负责长期服务维护的运作团队之后, 管理服务
	例外/调整	解决服务生命周期过程中发生的问题

重点

作为帮助您实现和运作 SOA 治理流程的工具，治理机制应反映组织的文化和原则。

您的组织遵从的有关服务使用和部署的规则和指南必须得到高级业务和 IT 管理人员的支持。

受治理的流程管理：治理机制

治理机制提供了实现和运作 SOA 治理所需的结构。这些机制指定和描述组织结构、角色和责任、功能、目的和生命周期。能反映组织的文化和原则，经谨慎设计和实现的机制是有效 SOA 治理的关键。

受治理的流程实现：原则、策略、标准和过程 这个区域记录组织为在企业内利用和部署服务而遵循的基本通用规则和指南。

为了保证有效，所有原则、策略、标准和过程都应得到高级业务和 IT 管理人员的支持。四个区域定义如下：

- **原则**——定义基本通用规则的说明。组织运用原则来在企业中利用和部署业务和 IT 资源及资产。可以定义多种类型和级别的原则，但应始终包含动机和实现的声明。SGMM 关注与架构的部署和治理相关的业务和 IT 原则。
- **策略**——描述如何管理或组织架构的声明，包括管理目的、目标、理念和责任。策略通常是在整体战略的级别上定义的，通常可与安全性或管理等特定领域相关。在很多情况下，策略都反映组织必须遵守的法律。

重点

要使 SOA 治理策略发挥作用，您需要监控其性能，随后利用这些指标作出必要的调整。

- **标准**——规定的规范，可测量，并且被认为具有权威价值，组织选择来实现为良好实践的基础。
- **过程**——指定的一系列行动、举措或操作，例如紧急过程，必须以相同的方式执行，以便在相同的环境中一致地获得相同的结果。此外（较为不精确地说），过程可以表示一系列活动、任务、步骤、决策、计算和流程，这些活动若以规定的顺序执行，则能实现目标结果、产品或产出。过程通常会造成更改，也是经过文档化的实现组织原则、策略和标准的方法。

受治理的流程监控：仪表板和指标

仪表板和相关的指标策略和报告 SOA 的性能，它们是治理模型的关键组件。SGMM 文档的监控指标与所实现的 SOA 组件相关联。

SGMM 支持

成功的 SOA 安装需要的不仅仅是关键组件。它还需要支持。技能支持、组织变更管理支持和基础设施与工具支持。

SGMM 支持：技能

定义和指定实现和维护治理模型所需的技能是 SGMM 流程的关键要素。必要的技能包括业务和 IT 专业知识，以及实现有效治理模型的资格。

重点

实现 SOA 时，您要更改组织的每一个基础方面：业务模型、运营模型和文化。

基础设施和工具支撑 SOA 环境，提供安全性和目录服务以及基础设施和 IT 服务管理。

SGMM 支持：组织变更管理

SOA 的实现会带来显著的组织变更——包括业务模型转变、运营模型完善、诸多功能或运营筒仓的消失。定义组织如何运作的原型通常会发生更改，以获得 SOA 的收益。

组织变更的要素包括治理规划、人才管理、服务所有权、业务责任和组织重新设计——为保证组织通过 SOA 实现敏捷性，所有这一切都必须实现。这些变更必须在组织变更管理方法中得到识别和规划，使之能够在治理模型中实现。

SGMM 支持：基础设施和工具

根本上，SOA 是提供安全性和目录服务、基础设施和 IT 服务管理服务的
基础设施及工具，包括：

- **安全性和目录服务**——功能包括实现所需的身份验证。例如，此类功能之一就是提供跨分布式、异构系统的单点登录功能。
- **基础设施和 IT 服务管理服务**——与扩展和性能相关的功能。例如，终端服务、集群服务和可视化功能支持根据负载模式和相关问题有效利用计算资源。利用网格和网格计算的能力也包含在基础设施服务之中。尽管基础设施和 IT 服务管理服务执行的功能与硬件或系统实现直接相关，但其他服务提供的功能可与架构的其他元素提供的集成服务直接交互。这些交互也涉及一些服务，后者与 SGMM 及监控 SOA 和治理模型的性能所必要的工具相关。

重点

在需要添加或修改现有 IT 治理流程时，您应该应用 SGMM 治理功能。

SOA 架构是一种综合全面的架构，涵盖了企业的集成需求。其服务以模块化的方式进行了良好的集成和交付，允许 SOA 实现从较小的项目级别开始。

随着额外项目的开展，新功能即可轻松添加，逐步扩大企业内集成的范围。除了支持 SOA 战略和解决方案之外，架构本身也是使用面向服务和功能隔离的原则设计的。

SGMM 治理功能

任何能够发现增加或修改现有 IT 治理流程的良好的 SOA 治理实现均应该应用 SGMM 治理功能。这些功能与 SOA 治理的流程（服务治理的流程和注册库服务治理的流程）相关，如图 1 及其附带的文本所示。它们代表着更为具体、特定的治理容量，这是有效的 SOA 治理所必不可少的。

图 2 展示了称为域的特定 SGMM 治理功能，应在 SGMM 项目中的不同时间加以应用，并且影响多种流程。请注意，并非每一个流程都要使用所有功能。

有关 SGMM 治理功能和流程如何彼此相关的具体展示，请见本文稍后的图 3。

重点

治理功能可帮助您在修改 SOA 时跟踪
细节。

规划和组织		项目管理	服务开发	服务运作
规划	管理	管理	服务开发生命周期控制	监控
信息转换规划	SOA 所有权和集资	变更管理	需求收集和优先级划分	服务运作生命力
技术过渡规划	服务治理生命力	采购资源	服务识别	服务支持
服务流程、组织、角色和责任	服务通信规划	供应商管理	服务规范	
管理服务投资	服务教育与培训	识别和分配成本	服务实现	
业务愿景和IT协调		监控 SOA 的业务收益	服务证明	

图 2: SGMM 治理功能

重点

您的 SOA 需要支持业务目标，因而在规划和组织服务时，应确保它们可在企业内重用。

规划和组织

这个领域涵盖了 SOA 项目的战略规划和支撑。

SOA 的实现可能会改变组织制定 IT 和业务决策的方式。因此，组织必须谨慎考虑和规划，确定为鼓励跨业务线重用、创建支持敏捷性、快速响应市场机遇的业务服务时所需的通用服务集合。这样的考虑和规划表示存在通用模式、标准、策略和参考架构，并且将跨 SOA 治理和使用。

协调业务和 IT 以识别业务和 IT 战略和战术的过程不仅仅对于 SOA 工作意义重大，也是 SGMM 中最复杂的功能之一。为了支持和加速实现业务和 IT 敏捷性的过渡过程，必须具备正确的基础设施和工具。必须定义和理解角色和责任。必须确保服务所有权和集资指南的明确性。

这个领域内的治理活动需要作为规划的一部分执行一次，而此过程中制定的决策应定期加以审查，以确保适用性。最初，这个级别的战略规划可能是无法实现的。组织通常会首先通过服务开发生命周期和 SOA 服务项目管理获得经验，走向成熟。但最终，这项战略规划将成为释放业务敏捷性的关键。

重点

项目管理控制

可帮助业务和 IT 确定应为企业中的哪些项目实现 SOA 服务支持。

因而，高级管理人员有必要支持和领导整个组织内实现 SOA 所必需的变更。这其中包括（举例来说），开发新技能、改变部门组成和角色、为运营单位和外部合作伙伴之间的交互提供新方式。

项目管理控制

这个领域有助于为作为必需管理独立开发项目的企业级项目的 SOA 实现提供规划和治理。

这个领域关注的是使筒仓式的项目管理方法能够扩展为跨业务线的真正企业能力的问题。组织应为作为 SOA 方法的每一个项目重复本领域中的活动。

高级管理人员必需确保启动开发项目的运营单位能够理解和支持 SOA 计划。业务和 IT 管理人员在验证规划和运行未来开发的过程中，将需要考虑 SOA 的影响。项目经理将需要了解如何交付和管理包含服务开发、跨业务线的项目。

重点

服务开发生命周期领域定义了治理独立服务的开发、测试和部署的活动，服务运作领域涵盖了治理这些服务的质量的活动。

服务开发生命周期

这个领域定义了治理独立服务和自动化业务流程的开发、测试和部署的活动。

描述业务实体和业务流程的企业模型

是服务开发的关键输入。由于最终服务组合将成为组织的关键资产，因而服务建模活动的治理极为重要。SOA 实现的成功直接依赖于选择正确的服务集并有效加以实现。

服务运作

这个领域涵盖了治理交付给服务用户的服务质量的活动，以及监控和报告这些服务的运作方面的能力。

初始映射：将被治理的 SGMM 流程和 SGMM 治理功能基本治理模型和 SGMM 功能模型彼此相关——因而实现的角色之一就是识别需要治理协助的流程。

图 3 旨在帮助识别对于每个受治理的流程而言应视为优先事项的 SGMM 功能。它结合了图 1 中的受治理流程（顶端）及图 2 中描述的功能（侧面），以描述为哪个流程应用了哪些功能。

SGMM capabilities domain		Service strategy			Service design			Service transition			Service operation			Other SGMM elements						
		SOA strategy	Define service funding	Service domain owners	Service modeling	Service design	Service architecture	Service assembly	Service testing	Services deployment	Services delivery	事件管理和监控	安全管理	Service support	Governance mechanisms	Principles, policies, standards and procedures	Monitors and metrics	Skills	Organizational change management	Infrastructure and tools
Plan and organize	Service transformation planning	■		■			■													
	Information transformation planning	■		■	■	■	■													
	Technology transformation planning	■					■									■				■
	Service processes, organizations, roles and responsibilities	■												■	■		■	■		
	Manage the service investment	■	■											■		■				
	Business vision and IT alignment	■												■	■	■			■	
	Service portfolio management	■												■						
	SOA ownership and funding		■	■										■						
	Service governance vitality													■	■	■				
	Service communication planning	■												■	■				■	
	Service education and training													■			■	■		
Program management controls	Enterprise program management													■	■	■				■
	Change management													■	■					■
	Procurement of resources						■								■					
	Vendor management						■								■					
	Identify and allocate costs		■													■				
	Monitor business benefits of SOA	■	■											■	■					

		Services strategy			Services design			Services transition			Services operation			Other SGMM elements						
SGMM capabilities domain	SGMM capability	SOA strategy	Define service funding	Service domain owners	Service modeling	Service design	Service architecture	Service assembly	Service testing	Services deployment	Services delivery	事件管理和监控	安全管理	Service support	Governance mechanisms	Principles, policies, standards and procedures	Monitors and metrics	Skills	Organizational change management	Infrastructure and tools
	Service development	Services development lifecycle controls			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
	Requirements gathering and prioritization				■	■	■									■	■			■
	Service identification				■	■	■									■				
	Service specification					■	■									■				
	Service realization						■	■	■							■				
	Service certification						■	■		■	■	■	■			■				
Service operations	Service execution monitoring						■				■	■	■				■			■
	Service operational vitality						■					■	■				■			
	Service support												■							

图 3: 将要治理的 SGMM 流程与 SGMM 治理功能相映射

IBM SOA 治理和管理方法: 实现生命周期

SOA 治理和管理方法包含四个执行阶段, 如图 4 所示。每个阶段都在 SOA 环境的生命周期内循环重复。随着 SOA 的成熟, SOA 治理生命周期也将更改并随之成熟。每个周期都提供了改进治理方法的机会。

重点

SGMM 方法的四个执行阶段在 SOA 的生命周期内循环重复，支持完善表现不佳的领域。



图 4：IBM SOA 治理和管理方法——实现生命周期

重点

如果您建立一种框架来实现积极的决策制定、准确的跟踪、更高的服务能力和更出色的沟通，您的 SOA 环境将取得更大的成功。

这些执行阶段和各阶段中的步骤将尽可能保持独立于任何流程。这种独立性使不同流程能够应用相同的技术。然而，每一个步骤都会假设此前已经执行了其他某些技术，另外也将执行一些后续技术。

为何选择 IBM?

*SOA 实现的业务服务有着灵活性更高、跨组织的特点，因而要求组织建立一种框架来实现积极的决策制定、准确的跟踪、更高的服务能力和更出色的沟通——包括在 SOA 实现之前、之中和之后。*来自 IBM 的最佳实践 SGMM 方法可帮助确保必要的治理结构到位，并且根据独特的需求进行了自定义、实现了积极管理。

凭借 SOA Foundation 中超过 6550 位客户，IBM 完善的架构和服务、技术与实践集能应对 SOA 的所有方面，IBM 也开发出了一种健壮的服务组合，协助满足 SOA 部署的集成和基础设施需求。此外，IBM 的方法被众多标准组织所认可，包括 Open Service Oriented Architecture 协作、SOA Consortium 和 Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)。从就绪性评估、战略开发和设计到测试与优化，IBM 均能基于众多的 SOA 项目成功开发出路线图，帮助组织快速提高敏捷性、保护现有投资、面向未来发展和业务挑战定位自身。



更多信息

如需进一步了解 IBM SOA 治理和管理方法，请联系您的 IBM 销售代表或 IBM 业务合作伙伴，也可访问：

ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-soa-governance

© 版权所有 IBM Corporation 2009

IBM Corporation
Software Group
Route 100
Somers, NY 10589
U.S.A.

在美国印刷
2009 年 3 月
保留所有权利

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是国际商业机器公司在美国和/或其他国家（地区）的商标或注册商标。如果这些和其他 IBM 商标在本文档中初次出现时带有商标符号（®或™），则表示在此信息发布时，这些商标是 IBM 拥有的、在美国注册的商标或普通法规定的商标。商标在其他国家（地区）也可能是注册商标或约定俗成的商标。关于 IBM 商标的最新列表，请访问 ibm.com/legal/copytrade.shtml 的“Copyright and trademark information”部分。

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标志。

本出版物中对 IBM 产品或服务的引用，不代表它们可用于所有 IBM 运营的国家或地区。

本文档中包含的信息仅用于提供信息之目的。虽然在检查本文信息时尽量保证其完整性和准确性，但它只根据现状提供，没有任何隐含或者明确的担保。此外，本文包含的信息根据 IBM 当前产品计划和策略提供，如有变更，恕不通知。IBM 不承担因为使用本文内容和其他相关内容而造成损害的责任。

。本文中包含的内容不打算、也不应该作为 IBM（或其供应商或其许可证销售商）的担保或表示，或者修改适用于 IBM 软件的许可证协议的条款和条件。