

# HP OMi Management Pack for Microsoft SQL Server

软件版本： 1.00

适用于针对 Linux 和 Windows® 操作系统的 HP Operations Manager i

联机帮助的 PDF 版本

文档发行日期： 2014 年 11 月

软件发布日期： 2014 年 11 月



# 法律声明

## 担保

HP 产品和服务的唯一担保已在此类产品和服务随附的明示担保声明中提出。此处的任何内容均不构成额外担保。HP 不会为此处出现的技术或编辑错误或遗漏承担任何责任。

此处所含信息如有更改，恕不另行通知。

## 受限权利声明

机密计算机软件。必须拥有 HP 授予的有效许可证，方可拥有、使用或复制本软件。按照 FAR 12.211 和 12.212，并根据供应商的标准商业许可的规定，商业计算机软件、计算机软件文档与商品技术数据授权给美国政府使用。

## 版权声明

© Copyright 2014-2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

## 商标声明

Adobe® 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Microsoft® 和 Windows® 是 Microsoft 集团公司在美国注册的商标。

UNIX® 是 The Open Group 的注册商标。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。

## 文档更新

此文档的标题页包含以下标识信息：

- 软件版本号，用于指示软件版本。
- 文档发布日期，该日期将在每次更新文档时更改。
- 软件发布日期，用于指示该版本软件的发布日期。

要检查是否有最新的更新，或者验证是否正在使用最新版本的文档，请访问：<https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=>

此站点要求使用 HP Passport 帐户。如果没有此帐户，请在 HP Passport 登录页面中单击 **Create an account** 按钮。

## 支持

请访问 HP 软件支持网站：<https://softwaresupport.hp.com>

此网站提供了联系信息，以及有关 HP 软件提供的产品、服务和支持的详细信息。

HP 软件支持提供客户自助解决功能。通过该联机支持，可快速高效地访问用于管理业务的各种交互式技术支持工具。作为尊贵的支持客户，您可以通过该支持网站获得下列支持：

- 搜索感兴趣的知识文档
- 提交并跟踪支持案例和改进请求
- 下载软件修补程序
- 管理支持合同
- 查找 HP 支持联系人
- 查看有关可用服务的信息
- 参与其他软件客户的讨论
- 研究和注册软件培训

大多数提供支持的区域都要求您注册为 HP Passport 用户再登录，很多区域还要求用户提供支持合同。要注册 HP Passport ID，请访问 <https://softwaresupport.hp.com>，并单击 **Register**。

要查找有关访问级别的详细信息，请访问：<https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels>

## HP 软件解决方案及集成和最佳做法

访问 HP Software Solutions Now (<https://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>)，了解 HP 软件目录中的产品如何协同工作、交换信息和解决业务需求。

访问跨产品组合最佳做法库 (<https://hpln.hp.com/group/best-practices-hpsw>)，以访问各种最佳做法文档和材料。

## 关于该 PDF 版本联机帮助

本文档是联机帮助的 PDF 版本。提供此 PDF 文件是为了便于您打印帮助信息的多个主题，或者阅读 PDF 格式的联机帮助。由于此内容最初创建时是作为联机帮助在 Web 浏览器中查看的，因此某些主题可能无法正常显示。某些交互主题可能无法在该 PDF 版本中显示。这些主题可以通过联机帮助成功打印出来。

# 目录

第 1 章：OMi Management Pack for Microsoft SQL Server .....	7
第 2 章：开始使用 .....	8
开始使用 BSM .....	8
任务 1：将节点添加至 BSM 控制台 .....	8
任务 2：指定拓扑同步设置 .....	8
任务 3：部署 Microsoft SQL Server 发现特性 .....	8
任务 4：验证发现 .....	9
任务 5：部署 Microsoft SQL Server 数据库管理模板或 Microsoft SQL 特性 .....	9
任务 5a：部署 Microsoft SQL Server 管理模板 .....	9
任务 5b：部署 Microsoft SQL 特性 .....	11
监视 Microsoft SQL 环境 .....	11
开始使用 OMi .....	13
任务 1：将节点添加到 OMi 控制台 .....	13
任务 2：指定拓扑同步设置 .....	14
任务 3：部署 Microsoft SQL Server 发现特性 .....	14
任务 4：验证发现 .....	14
任务 5：部署 Microsoft SQL Server 数据库管理模板或 Microsoft SQL 特性 .....	15
任务 5a：部署 Microsoft SQL Server 管理模板 .....	15
任务 5b：部署 Microsoft SQL 特性 .....	16
监视 Microsoft SQL 环境 .....	17
第 3 章：组件 .....	20
Microsoft SQL Server 管理模板 .....	20
概览 .....	20
任务 .....	21
基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板 .....	23
用户界面参考 .....	23
扩展 Microsoft SQL Server 管理模板 .....	29
用户界面参考 .....	30
扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板 .....	35
用户界面参考 .....	35
混合 Microsoft SQL Server 管理模板 .....	40
用户界面参考 .....	41
Microsoft SQL Server 特性 .....	46
任务 .....	46
Microsoft SQL Server 特性 .....	48
用户界面参考 .....	48
Microsoft SQL Server 可用性 .....	48
Microsoft SQL Server 备份 .....	49
Microsoft SQL Server 基础 .....	49
Microsoft SQL Server 数据访问方法 .....	49
Microsoft SQL Server 数据库镜像 .....	50

Microsoft SQL Server 发现 .....	50
Microsoft SQL Server 错误 .....	50
Microsoft SQL Server IO 使用率 .....	51
Microsoft SQL Server 作业 .....	51
Microsoft SQL Server 阻塞 .....	51
Microsoft SQL Server 锁 .....	52
Microsoft SQL Server 日志传送 .....	52
Microsoft SQL Server 进程和统计 .....	53
Microsoft SQL Server 复制 .....	53
Microsoft SQL Server 报告 .....	54
Microsoft SQL Server 空间 .....	54
Microsoft SQL Server 事务 .....	54
Microsoft SQL Server 用户定义特性 .....	55
Microsoft SQL Server 可用性(无代理) .....	55
Microsoft SQL Server 响应时间(无代理) .....	55
参数 .....	56
参数类型 .....	56
Microsoft SQL Server 参数 .....	56
调整参数 .....	57
配置项目 (CI) 和配置项目类型 (CIT) .....	58
运行时服务模型 (RTSM) 视图 .....	58
运行状况指标 .....	61
事件类型指标 .....	64
设置 ETI 和 HI 的策略 .....	65
基于拓扑的事件关联 (TBEC) 规则 .....	67
Operations Orchestration 流 .....	68
工具 .....	71
第 4 章：自定义 OMi MP for Microsoft SQL Server .....	76
部署前自定义 Microsoft SQL Server 管理模板 .....	76
创建 Microsoft SQL Server 管理模板 .....	76
编辑 Microsoft SQL Server 管理模板 .....	77
编辑参数 .....	77
编辑特性 .....	78
用户定义度量 (UDM) .....	79
任务 .....	79
附录：日志记录的数据源 .....	81
通用数据源 .....	81
通用数据源的格式 .....	81
报告 .....	81
图形模板 .....	82
发送文档反馈 .....	85



# 第 1 章：OMi Management Pack for Microsoft SQL Server

HP OMi Management Pack for Microsoft SQL Server (OMi MP for Microsoft SQL Server) 与 HP Operations Manager i (OMi) 结合使用，可让您使用 Business Service Management (BSM) 监视 Microsoft SQL Server 数据库环境及其底层基础结构。其中包括运行状况指标 (HI)、事件类型指标 (ETI) 和关联规则，可分析 Microsoft SQL Server 数据库中发生的事件并报告 Microsoft SQL Server 数据库的运行状况状态。它提供了开箱即用的管理模板，可监控不同类型的 Microsoft SQL Server 环境(独立和群集)，也包括用于监控系统运行状况和性能的功能。这些管理模板包括大量的特性，可用来监控 Microsoft SQL Server 组件和系统组件。

管理员可以无缝地部署这些管理模板，以便监控一个环境中的 Microsoft SQL Server 数据库。行业专家 (SME) 和开发人员可轻松地自定义 Microsoft SQL Server 管理模板。

OMi MP for Microsoft SQL Server 可以与 OMi 结合使用，并提供以下附加功能来支持统一监视解决方案：

- 基于 Microsoft SQL Server 实例的部署和配置
- 支持有代理和无代理的 SQL Server 实例监控

## 第 2 章：开始使用

以下部分提供有关使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 监视 Microsoft SQL Server 所需任务的信息。您还可以通过 Event Perspective、Health Perspective 和 Performance Perspective 分析 Microsoft SQL Server 配置项 (CI) 的状态和运行状况。

有关开始使用 BSM 的详细信息，请参见[开始使用](#)


有关开始使用 OMi 的详细信息，请参见[开始使用](#)

### 开始使用 BSM

以下部分提供了有关使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 监控 Microsoft SQL Server 数据库的分步说明。

#### 任务 1：将节点添加至 BSM 控制台

在开始监控之前，需要向 BSM 控制台添加节点。

1. 从“管理”之“操作管理”中打开**受监控的节点管理器**：  
**管理 > 操作管理 > 设置 > 受监控的节点**
  2. 在“节点视图”窗格中，单击**预定义节点筛选器 > 受监控的节点**，然后单击 ，再单击 **Computer > Windows**。将显示“创建新受监控的节点”对话框。
  3. 指定节点的主 DNS 名称、IP 地址、操作系统和处理器架构，然后单击**确定**。
- 新建的节点将在 RTSM 中另存为 CI 实例。

**注：**具有 Operations Agent 的节点需要对 OMi 服务器激活，并且需要获得证书。

#### 任务 2：指定拓扑同步设置

如果环境中存在 HP Operations Manager (HPOM) 服务器，且想要将 Smart Plug-in for Microsoft SQL Server (SPI for Microsoft SQL Server) 发现的拓扑信息同步到 OMi，则请执行以下步骤：

1. 从“管理”的“操作管理”中打开“基础结构设置”：  
**管理 > 平台 > 设置和维护 > 基础结构设置**
2. 在“基础结构设置”管理器中，选择**应用程序 > 操作管理**
3. 在“操作管理 - HPOM 拓扑同步连接设置”中，拓扑同步程序包中还应包括用于拓扑同步的数据包 - **default;nodegroups;operations-agent;HPOprSys;HPOprMss**。

#### 任务 3：部署 Microsoft SQL Server 发现特性

若要发现已添加的托管节点上的 Microsoft SQL Server Database CI，必须部署 Microsoft SQL Server Database Discovery 特性。



1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
**管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**
2. 在“配置文件夹”窗格中：  
**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 特性**
3. 在 **Microsoft SQL Server 数据库特性** 文件夹中，右键单击 **Microsoft SQL Server 数据库** 发现特性，然后单击 **分配和部署** 项目以打开“分配和部署”向导。
4. 在 **配置项目** 选项卡中，单击要部署发现特性的 **CI**，然后单击 **下一步**。
5. 单击 **下一步**。
6. (可选)。如果不希望立即启用分配，请清除 **启用已分配的对象** 复选框。可稍后使用“指派与参数管理器”启用指派。
7. 单击 **完成**。

**注：**在部署 **Microsoft SQL Server** 发现特性之后，将显示消息：创建的分配和部署作业。要检查部署作业的状态，请访问 **管理 > 操作管理 > 监控 > 部署作业**。

## 任务 4：验证发现

在部署 **Microsoft SQL Server** 发现特性之后，必须验证是否已在顶部视图中填充 **CI**。

要查看是否已在顶部视图中填充 **CI**，请执行以下步骤：

1. 在 **BSM** 控制台中，单击 **MyBSM**。
2. 从下拉列表中，选择 **顶部视图**。将显示“顶部视图”页面。
3. 在“顶部视图”页面中，选择 **MSSQL\_Cluster\_Deployment** 或 **MSSQL\_Database\_Deployment** 视图。**CI** 已在顶部视图中填充。

## 任务 5：部署 Microsoft SQL Server 数据库管理模板或 Microsoft SQL 特性

如果您使用适用于复合应用程序的 **Monitoring Automation** 许可证，则可以将 **Microsoft SQL Server** 管理模板或 **Microsoft SQL 特性** 部署到 **SQL CI**。有关部署 **Microsoft SQL Server** 管理模板的详细信息，请转到 [任务 5a：部署 Microsoft SQL Server 管理模板](#)。

如果您使用适用于服务器的 **Monitoring Automation** 许可证，则可以部署 **Microsoft SQL 特性**。有关部署 **Microsoft SQL 特性** 的详细信息，请转到 [任务 5b：部署 Microsoft SQL 特性](#)。

### 任务 5a：部署 Microsoft SQL Server 管理模板


即使任何其他源(例如 **SiteScope**、**DDM** 等)已填充 **CI**，您也必须部署 **Microsoft SQL Server** 发现特性。有关详细信息，请参见 [任务 3：部署 Microsoft SQL Server 发现特性](#)。

在部署 **Microsoft SQL Server** 管理模板之前，必须通过以下建议找出适合您环境的 **Microsoft SQL Server** 管理模板：

- 如果想要监视独立的 **Microsoft SQL Server** 环境，可以部署 [扩展 Microsoft SQL Server 管理模板](#)。

- 如果想要监视 Microsoft SQL Server 群集环境的基本功能，可以部署 [基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板](#)。
- 要深入详细地监视 Microsoft SQL Server 群集环境，可以部署 [扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板](#)。
- 要进行代理和无代理监视，可以部署 [混合 Microsoft SQL Server 管理模板](#)。

要将 Microsoft SQL Server 管理模板部署到 Microsoft SQL Server CI，请执行以下步骤：

1. 打开“管理模板和特性”：  
**管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**
2. 在“配置文件夹”窗格中：  
**配置文件夹 > Microsoft SQL Server 数据库 > Microsoft SQL Server 管理模板**
3. 在 **Microsoft SQL Server 管理模板** 文件夹中，单击要部署的管理模板，然后单击 。  
将打开“分配和部署”向导。
4. 在 **配置项目** 选项卡上，单击要将管理模板分配到的 CI，然后单击 **下一步**。
5. (可选)。在 **所需参数** 选项卡中，必须根据环境指定参数：

**注：**对于使用 **Windows 身份验证的 Microsoft SQL Server** - 不必指定域名、用户名和密码。

对于 **混合模式身份验证**：必须指定 SQL Server 用户的用户名和密码。

对于 **Microsoft SQL Server 域身份验证**：必须指定系统的用户名、域名和密码。



对于 **混合 Microsoft SQL Server 管理模板**：SQL Server 身份验证支持该分配。


**注：**您在管理模板部署期间输入的用户名必须具有所需的权限，才能连接到 Microsoft SQL Server 并收集用于监视 OMi MP for Microsoft SQL Server 需求的数据。以下是相关准则：

- 如果您具有管理员创建的预定义用户名，则在部署管理模板时可使用这一相同用户名。
- 当您想使用由 **Management Pack** 明确提供的创建用户工具时，您需要部署管理模板，因没有强制参数而无需输入用户名和密码。  
部署管理模板后，所有文件都将被部署，您可以通过运行创建用户工具来创建用户以及更新用户名和密码参数，以开始监控操作。

- a. 在列表中选择 **Microsoft SQL Server 实例用户名** 参数，然后单击 。将打开“Microsoft SQL Server 实例用户名”对话框。
  - b. 单击 **值** 指定该值，然后单击 **确定**。
  - c. 在列表中选择 **Microsoft SQL Server 实例密码** 参数，然后单击 。将打开“Microsoft SQL Server 密码”对话框。
  - d. 单击 **值** 指定该值，然后单击 **确定**。
  - e. 在列表中选择 **Microsoft SQL Server 域名** 参数，然后单击 。将打开“Microsoft SQL Server 域名”对话框。
  - f. 单击 **值** 指定该值，然后单击 **确定**。
6. 单击 **下一步** 转到 **所有参数**。

7. 在**所有参数**选项卡中，可以更改参数的默认值。若要更改参数的默认值，执行以下步骤：

- a. 选择 **MSSQL Server 实例名称** 参数，然后单击 。将显示 **编辑实例参数** 窗口。
- b. 从列表中选择参数，然后单击 。将打开 **编辑参数** 对话框。单击 **值** 指定该值，然后单击 **确定**。

**注：**在**所有参数**选项卡中，可以覆盖任意参数的默认值。可在管理模板级别为每个参数指定一个值。默认情况下，不显示定义为专家参数的参数。要显示专家参数，请单击  **隐藏/取消隐藏专家参数**。

8. 单击**下一步**。
9. (可选)。在“配置选项”选项卡中，如果不希望立即启用分配，请清除**启用已分配的对象**复选框。稍后可使用“分配与调整”窗格启用分配。
10. 单击**完成**。

## 任务 5b：部署 Microsoft SQL 特性

即使任何其他源(例如 SiteScope、DDM 等)已填充 CI，您也**必须**部署 Microsoft SQL Server 发现特性。有关详细信息，请参见[任务 3：部署 Microsoft SQL Server 发现特性](#)。

要将 Microsoft SQL Server 特性部署到 Microsoft SQL Server CI，请执行以下步骤：

1. 打开“管理模板和特性”管理器：  
**管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**
2. 在“配置文件夹”窗格中：  
**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 特性**
3. 在 **Microsoft SQL Server 特性** 文件夹中，右键单击要部署的 Microsoft SQL 特性，然后单击**分配和部署**项目以打开“分配和部署”向导。
4. 在**配置项目**选项卡中，单击要将特性部署到的配置项目，然后单击**下一步**。
5. 单击**下一步**。
6. (可选)。如果不希望立即启用分配，请清除**启用已分配的对象**复选框。可稍后使用“指派与参数管理器”启用指派。
7. 单击**完成**。

## 监视 Microsoft SQL 环境

在部署“管理模板和特性”之后，可以从以下透视分析事件状态：

[Event Perspective](#)

[Health Perspective](#)

[Performance Perspective](#)

**Event Perspective**

在部署 Microsoft SQL Server 发现特性和 Microsoft SQL Server 管理模板后，可以查看由 OMi MP for Microsoft SQL Server 监视的 Microsoft SQL Server CI 的事件。

要查看 Microsoft SQL Server CI 的事件透视，请执行以下步骤：

1. 打开“操作管理”窗格：  
**应用程序 > 操作管理**
2. 在“操作管理”窗格中，单击 **Event Perspective** 选项卡。将显示“View Explorer”窗格。
3. 从下拉菜单中，选择 **MSSQL\_Deployment**。  
将显示由监视的 Microsoft SQL Server CI 的列表。
4. 选择要查看其事件透视的 Microsoft SQL Server CI。“Event browser”窗格将显示选定 Microsoft SQL Server CI 的事件。  
单击“Event Browser”中的事件时，“事件详细信息”窗格将打开，可供查看以下详细信息：
  - **常规** - 显示有关选定事件的详细信息，如严重性、生命周期状态、优先级、相关 CI 等。
  - **其他信息** - 显示有关选定事件属性的更多详细信息。
  - **源信息** - 显示有关选定事件源的可用信息概述。
  - **操作** - 显示选定事件的可用操作列表。有两种可能的操作类型：用户操作和自动操作。
  - **注释** - 显示附加到选定事件的注释列表。
  - **自定义属性** - 显示管理员或负责人手动配置或添加到选定事件的属性列表。
  - **相关事件** - 显示与“Event Browser”中选定事件关联的所有事件的概述。
  - **历史记录** - 显示选定事件的历史记录。
  - **解析器提示** - 显示用于识别事件关联节点和 CI 的信息。
  - **说明** - 显示用于帮助操作员处理相关事件的说明信息。
  - **转发** - 显示事件所有权详细信息(如果有)的传输。

## Health Perspective

在部署 Microsoft SQL Server 发现特性和 Microsoft SQL Server 管理模板之后，可以查看由 OMi MP for Microsoft SQL Server 监视的 Microsoft SQL Server CI 的运行状况的相关事件。

要查看 Microsoft SQL Server CI 的运行状况透视，请执行以下步骤：

1. 打开“操作管理”窗格：  
**应用程序 > 操作管理**
2. 在“操作管理”窗格中，单击 **Health Perspective** 选项卡。将显示“View Explorer”窗格。
3. 在“View Explorer”中，选择**浏览视图**选项卡。
4. 从下拉菜单中，选择 **MSSQL\_Deployment**。  
将显示由监视的 Microsoft SQL Server CI 的列表。
5. 选择要查看其运行状况透视的 Microsoft SQL Server CI。“Event Browser”窗格将显示选定

Microsoft SQL Server CI 的运行状况相关事件。

单击“Event Browser”窗格中的事件时，将显示以下窗格：

- **Health Top View** - 显示选定事件的运行状况顶部视图。
- **Health Indicators** - 显示与从“Health Top View”窗格中选择的 CI 相关的关键性能指标 (KPI) 和 HI。
- **Actions** - 显示选定事件的可用操作列表。

## Performance Perspective

“Performance Perspective”可让您从现有图形模板填充图形。还可以通过为选定 CI 选择所需度量来描绘自定义图形。

要使用图形查看 Microsoft SQL Server CI 的性能透视，请执行以下步骤：

1. 打开“操作管理”窗格：  
**应用程序 > 操作管理**
2. 在**操作管理**窗口中，单击 **Performance Perspective** 选项卡。将显示“View Explorer”窗格。
3. 在**浏览视图**选项卡中，选择 **MSSQL\_Deployment**。将显示“Performance”窗格，其中列出了 **MSSQL\_Deployment** 可用的默认图形。
4. 从**图形**选项卡中单击要描绘的图形，然后单击  **绘制图形**。将在右窗格中描绘选定图形。


**注：**有关管理 Event Perspective、Health Perspective 和 Performance Perspective 的详细信息，请参见《Operations Manager 概念指南》。

# 开始使用 OMi

以下部分提供了有关使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 监控 Microsoft SQL Server 数据库的分步说明。

## 任务 1：将节点添加到 OMi 控制台

在开始监视之前，需要向 OMi 控制台添加节点。

1. 从“管理”中打开“监控的节点”管理器：  
**管理 > 设置和维护 > 监控的节点**
2. 在“节点视图”窗格中，单击**预定义节点筛选器 > 监控的节点**。
3. 在“监控的节点 - 预定义节点筛选器”窗格中，单击 ，然后单击 **Computer > Windows**。将显示“创建新监控的节点”对话框。
4. 指定节点的主 DNS 名称、IP 地址、操作系统和处理器架构，然后单击**确定**。  
新建的节点将在 RTSM 中另存为 CI 实例。

**注：**具有 Operations Agent 的节点需要对 OMi 服务器激活，并且需要获得证书。

## 任务 2：指定拓扑同步设置

如果环境中存在 HP Operations Manager (HPOM) 服务器，且想要将 Smart Plug-in for Microsoft SQL Server (SPI for Microsoft SQL Server) 发现的拓扑信息同步到 OMi，则请执行以下步骤：

1. 从“管理”中打开“基础结构设置”：  
**管理 > 设置和维护 > 基础结构设置**
2. 在“基础结构设置”管理器中，选择 **应用程序 > 操作管理**。
3. 在“操作管理 - HPOM 拓扑同步连接设置”中，拓扑同步程序包中还应包括用于拓扑同步的数据包 - **default;nodegroups;operations-agent;HPOprSys;HPOprMss**。

## 任务 3：部署 Microsoft SQL Server 发现特性

若要发现已添加的托管节点上的 Microsoft SQL Server Database CI，必须部署 Microsoft SQL Server Database Discovery 特性。

1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
**管理 > 监控 > 管理模板和特性**
2. 在“配置文件夹”窗格中：  
**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 特性**
3. 在 **Microsoft SQL Server** 特性文件夹中，右键单击 **Microsoft SQL Server 数据库发现特性**，然后单击 **分配和部署项目** 以打开“分配和部署”向导。
4. 在 **配置项目** 选项卡中，单击要部署发现特性的 CI，然后单击 **下一步**。
5. 单击 **下一步**。
6. (可选)。如果不希望立即启用分配，请清除 **启用分配** 复选框。稍后可使用“分配与调整”窗格启用分配。
7. 单击 **完成**。

**注：**在部署 Microsoft SQL Server 发现特性之后，将显示消息：创建的分配和部署作业。要检查部署作业的状态，请转到 **管理 > 监控 > 部署作业**。

## 任务 4：验证发现

在部署 Microsoft SQL Server 发现特性之后，必须验证是否已在“360° 视图”中填充 CI。

要查看在“360° 视图”中填充的 CI，请执行以下步骤：

1. 在 OMi 控制台屏幕中，单击 **工作区 > 控制面板 > 360° 视图**。
2. 在“360° 视图”页面中，选择 **MSSQL\_Cluster\_Deployment** 或 **MSSQL\_Database\_Deployment** 视图。CI 已在“360° 视图”中填充。

## 任务 5: 部署 Microsoft SQL Server 数据库管理模板或 Microsoft SQL 特性

如果您使用适用于复合应用程序的 **Monitoring Automation** 许可证，则可以将 Microsoft SQL Server 管理模板或 Microsoft SQL 特性部署到 SQL CI。有关部署 Microsoft SQL Server 管理模板的详细信息，请转到 [任务 5a: 部署 Microsoft SQL Server 管理模板](#)。

如果您使用适用于服务器的 **Monitoring Automation** 许可证，则可以部署 Microsoft SQL 特性。有关部署 Microsoft SQL 特性的详细信息，请转到 [任务 5b: 部署 Microsoft SQL 特性](#)。


### 任务 5a: 部署 Microsoft SQL Server 管理模板

即使任何其他源(例如 SiteScope、DDM 等)已填充 CI，您也必须部署 Microsoft SQL Server 发现特性。有关详细信息，请参见 [任务 3: 部署 Microsoft SQL Server 发现特性](#)。

在部署 Microsoft SQL Server 管理模板之前，必须通过以下建议找出适合您环境的 Microsoft SQL Server 管理模板：

- 如果想要监视独立的 Microsoft SQL Server 环境，可以部署 [扩展 Microsoft SQL Server 管理模板](#)。
- 如果想要监视 Microsoft SQL Server 群集环境的基本功能，可以部署 [基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板](#)。
- 要深入详细地监视 Microsoft SQL Server 群集环境，可以部署 [扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板](#)。
- 要进行代理和无代理监视，可以部署 [混合 Microsoft SQL Server 管理模板](#)。

要将 Microsoft SQL Server 管理模板部署到 Microsoft SQL Server CI，请执行以下步骤：

1. 打开“管理模板和特性”：  
**管理 > 监控 > 管理模板和特性**
2. 在“配置文件夹”窗格中：  
**配置文件夹 > Microsoft SQL Server 数据库 > Microsoft SQL Server 管理模板**
3. 在 **Microsoft SQL Server 管理模板** 文件夹中，单击要部署的管理模板，然后单击 。
4. 在 **配置项目** 选项卡上，单击要将管理模板分配到的 CI，然后单击 **下一步**。
5. (可选)。在 **所需参数** 选项卡中，必须根据环境指定参数：

**注：**对于使用 **Windows 身份验证**的 **Microsoft SQL Server** - 不必指定域名、用户名和密码。

对于 **混合模式身份验证**：必须指定 SQL Server 用户的用户名和密码。

对于 **Microsoft SQL Server 域身份验证**：必须指定系统的用户名、域名和密码。

对于 **混合 Microsoft SQL Server 管理模板**：SQL Server 身份验证支持该分配。


**注：**您在管理模板部署期间输入的用户名必须具有所需的权限，才能连接到



Microsoft SQL Server 并收集用于监视 OMi MP for Microsoft SQL Server 需求的数据。以下是相关准则：

- 如果您具有管理员创建的预定义用户名，则在部署管理模板时可使用这一相同用户名。
  - 当您想使用由 **Management Pack** 明确提供的创建用户工具时，您需要部署管理模板，因没有强制参数而无需输入用户名和密码。
- 部署管理模板后，所有文件都将被部署，您可以通过运行创建用户工具来创建用户以及更新用户名和密码参数，以开始监控操作。

- a. 在列表中选择 **Microsoft SQL Server 实例用户名** 参数，然后单击 。将打开“Microsoft SQL Server 实例用户名”对话框。
  - b. 单击 **值** 指定该值，然后单击 **确定**。
  - c. 在列表中选择 **Microsoft SQL Server 实例密码** 参数，然后单击 。将打开“Microsoft SQL Server 密码”对话框。
  - d. 单击 **值** 指定该值，然后单击 **确定**。
  - e. 在列表中选择 **Microsoft SQL Server 域名** 参数，然后单击 。将打开“Microsoft SQL Server 域名”对话框。
  - f. 单击 **值** 指定该值，然后单击 **确定**。
6. 单击 **下一步** 转到 **参数概要**。
  7. 在 **参数概要** 选项卡中，可以更改参数的默认值。若要更改参数的默认值，执行以下步骤：
    - a. 选择 **MSSQL Server 实例名称** 参数，然后单击 。将显示 **编辑实例参数** 窗口。
    - b. 从列表中选择参数，然后单击 。将打开 **编辑参数** 对话框。单击 **值** 指定该值，然后单击 **确定**。

**注：**在 **参数概要** 选项卡中，可以覆盖任何参数的默认值。可在管理模板级别为每个参数指定一个值。默认情况下，不显示定义为专家参数的参数。要显示专家参数，请单击  **隐藏/取消隐藏专家参数**。

8. 单击 **下一步**。
9. (可选)。如果不希望立即启用分配，则在“配置选项”选项卡中，清除 **启用分配** 复选框。稍后可使用“分配与调整”窗格启用分配。
10. 单击 **完成**。

## 任务 5b：部署 Microsoft SQL 特性

即使任何其他源(例如 SiteScope、DDM 等)已填充 CI，您也必须部署 Microsoft SQL Server 发现特性。有关详细信息，请参见 [任务 3：部署 Microsoft SQL Server 发现特性](#)。

要将 Microsoft SQL Server 特性部署到 Microsoft SQL Server CI，请执行以下步骤：

1. 打开“管理模板和特性”管理器：
 

**管理 > 监控 > 管理模板和特性**



2. 在“配置文件夹”窗格中：  
**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 特性**
3. 在 **Microsoft SQL Server 特性** 文件夹中，右键单击要部署的 Microsoft SQL 特性，然后单击**分配和部署项目**，打开“分配和部署”向导。
4. 在**配置项目**选项卡中，单击要将特性部署到的配置项目，然后单击**下一步**。
5. 单击**下一步**。
6. (可选)。如果不希望立即启用分配，请清除**启用分配**复选框。稍后可使用“分配与调整”窗格启用分配。
7. 单击**完成**。

## 监视 Microsoft SQL 环境

在部署“管理模板和特性”之后，可以从以下透视分析事件状态：

[Event Perspective](#)

[Health Perspective](#)

[Performance Perspective](#)

Event Perspective

在部署 Microsoft SQL Server 发现特性和 Microsoft SQL Server 管理模板后，可以查看由 OMi MP for Microsoft SQL Server 监视的 Microsoft SQL Server CI 的事件。

要查看 Microsoft SQL Server CI 的事件透视，请执行以下步骤：

1. 打开“操作控制台”窗格：  
**工作区 > 操作控制台 > Event Perspective**  
将显示“View Explorer”窗格。
2. 从下拉菜单中，选择 **MSSQL\_Deployment**。  
将显示由 OMi MP for Microsoft SQL Server 监视的 Microsoft SQL Server CI 的列表。
3. 选择要查看其事件透视的 Microsoft SQL Server CI。“Event browser”窗格将显示选定 Microsoft SQL Server CI 的事件。  
单击“Event Browser”中的事件时，“事件详细信息”窗格将打开，可供查看以下详细信息：
  - **常规** - 显示有关选定事件的详细信息，如严重性、生命周期状态、优先级、相关 CI 等。
  - **其他信息** - 显示有关选定事件属性的更多详细信息。
  - **源信息** - 显示有关选定事件源的可用信息概述。
  - **操作** - 显示选定事件的可用操作列表。有两种可能的操作类型：用户操作和自动操作。
  - **注释** - 显示附加到选定事件的注释列表。
  - **自定义属性** - 显示管理员或负责人手动配置或添加到选定事件的属性列表。

- **相关事件** - 显示与“Event Browser”中选定事件关联的所有事件的概述。
- **历史记录** - 显示选定事件的历史记录。
- **解析器提示** - 显示用于识别事件关联节点和 CI 的信息。
- **说明** - 显示用于帮助操作员处理相关事件的说明信息。
- **转发** - 显示事件所有权详细信息(如果有)的传输。

### Health Perspective

在部署 Microsoft SQL Server 发现特性和 Microsoft SQL Server 管理模板之后，可以查看由 OMi MP for Microsoft SQL Server 监视的 Microsoft SQL Server CI 的运行状况的相关事件。

要查看 Microsoft SQL Server CI 的运行状况透视，请执行以下步骤：

1. 打开“操作控制台”窗格：  
工作区 > 操作控制台 > **Health Perspective**  
将显示“View Explorer”窗格。
2. 在“View Explorer”中，选择**浏览视图**选项卡。
3. 从下拉菜单中，选择 **MSSQL\_Deployment**。  
将显示由 OMi MP for Microsoft SQL Server 监视的 Microsoft SQL Server CI 的列表。
4. 选择要查看其运行状况透视的 Microsoft SQL Server CI。“Event Browser”窗格将显示选定 Microsoft SQL Server CI 的运行状况相关事件。  
单击“Event Browser”窗格中的事件时，将显示以下窗格：
  - **Health Top View** - 显示选定事件的运行状况顶部视图。
  - **Health Indicators** - 显示与从“Health Top View”窗格中选择的 CI 相关的关键性能指标 (KPI) 和 HI。
  - **Actions** - 显示选定事件的可用操作列表。

### Performance Perspective

“Performance Perspective”可让您从现有图形模板填充图形。还可以通过为选定 CI 选择所需度量来描绘自定义图形。

要使用图形查看 Microsoft SQL Server CI 的性能透视，请执行以下步骤：

1. 打开“操作控制台”窗格：  
工作区 > 操作控制台 > **Performance Perspective**  
将显示“View Explorer”窗格。
2. 在**浏览视图**选项卡中，选择 **MSSQL\_Deployment**。将显示“Performance”窗格，其中列出了 **MSSQL\_Deployment** 可用的默认图形。
3. 从**图形**选项卡中单击要描绘的图形，然后单击  **绘制图形**。将在右窗格中描绘选定图形。

**注：** 有关管理 Event Perspective、Health Perspective 和 Performance Perspective 的详细信息

息，请参见《Operations Manager i 概念指南》。

## 第 3 章：组件

OMi MP for Microsoft SQL Server 包括以下用于监视环境中 Microsoft SQL Server 数据库的组件：

- [Microsoft SQL Server 管理模板](#)
- [Microsoft SQL Server 特性](#)
- [参数](#)
- [配置项目 \(CI\) 和配置项目类型 \(CIT\)](#)
- [运行时服务模型 \(RTSM\) 视图](#)
- [运行状况指标](#)
- [事件类型指标](#)
- [设置 ETI 和 HI 的策略](#)
- [基于拓扑的事件关联 \(TBEC\) 规则](#)
- [Operations Orchestration 流](#)
- [工具](#)

## Microsoft SQL Server 管理模板

Microsoft SQL Server 管理模板包括多个 Microsoft SQL Server 特性，可让您根据关键程度和环境类型监控 Microsoft SQL Server 数据库。默认情况下，OMi MP for Microsoft SQL Server 包含一组管理模板。可部署含有默认参数的开箱即用的管理模板，或可根据自己的要求自定义管理模板。此外，还可使用 Microsoft SQL Server 特性根据监控要求创建管理模板。

### 概览

OMi MP for Microsoft SQL Server 包含下列管理模板：

- [基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板](#)
- [扩展 Microsoft SQL Server 管理模板](#)
- [扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板](#)
- [混合 Microsoft SQL Server 管理模板](#)

如何访问 Microsoft 管理模板

1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**。  
在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 管理模板和特性**。
2. 在“配置文件夹”窗格中，单击 **配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 管理模板**。


## 任务

### 如何部署 Microsoft SQL Server 管理模板

有关部署 Microsoft SQL Server 管理模板的详细信息，对于 BSM，请参见 [任务 5: 部署 Microsoft SQL Server 数据库管理模板或 Microsoft SQL 特性](#)，对于 OMi，请参见 [任务 5: 部署 Microsoft SQL Server 数据库管理模板或 Microsoft SQL 特性](#)。

### 如何自动分配 Microsoft SQL Server 管理模板或 Microsoft SQL Server 特性

若要自动分配 Microsoft SQL Server 管理模板或 Microsoft SQL Server 特性，必须指定所需权限。若要自动分配，执行以下步骤：

1. 打开“自动分配规则”窗格：  
在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 自动分配规则**。  
在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 自动分配规则**。  
该窗格由顶部的自动分配规则 窗格和底部的参数列表组成。
2. 单击 **自动分配规则** 窗格的工具栏中的  **新建分配**，并选择相应的选项。将显示“创建自动分配规则”向导。
3. 选择包含要为其创建自动分配的 CI 的 Microsoft SQL Server 视图，然后单击 **下一步**。
4. 在 **选择要分配的项目** 窗口中，单击要自动分配到 CIT 显示在选定视图中的所有 CI 的 **Microsoft SQL Server 管理模板** 或特性。

**注：**列表只显示根 CIT 显示在选定视图中的管理模板或仅显示兼容特性(如果特性是自动分配)。


默认选择要分配的最新版本管理模板或特性。如果需要，请在列 **版本** 中选择其他版本。

5. 单击 **下一步** 转到 **所需参数**。
6. 此步骤将列出管理模板中尚未指定值的所有强制参数。但是由于是强制参数，因此必须为所有列出的参数指定值之后才能部署管理模板。

如果已指定所有所需的值，您可以选择以下其中一个操作：

- 单击 **完成** 以将配置对象分配到选定 CI 并关闭向导或对话框。
- 单击 **下一步** 转到 **所有参数** (对于 BSM) 和 **参数概要** (对于 OMi)，您可在其中覆盖任何参数的默认值，包括那些不作要求的参数。


**注：**要访问 **配置选项** 步骤，请单击此步骤中的 **下一步**，然后再次单击 **所有参数/参数概要** 步骤中的 **下一步**。

要更改参数，请双击参数，或在列表中选择参数，然后单击  **编辑**。

- 对于标准参数，将打开 **编辑参数** 对话框。  
单击 **值** 指定该值，然后单击 **确定**。
- 对于实例参数，将打开 **编辑实例参数** 对话框。

添加实例值，然后为每个实例值指定依赖参数值。指定实例和依赖参数值后，单击**确定**。

7. 可选。在**所有参数/参数概要**步骤中，为要对照默认值以外的其他值进行监视的每个参数指定值。

要更改参数，请双击参数，或在列表中选择参数，然后单击  **编辑**。

- 对于标准参数，将打开**编辑参数**对话框。

单击**值**指定该值，然后单击**确定**。

- 对于实例参数，将打开**编辑实例参数**对话框。

添加实例值，然后为每个实例值指定依赖参数值。指定实例和依赖参数值后，单击**确定**。

单击**下一步**转到**配置选项**选项卡，或单击**完成**保存分配并关闭向导。

8. 可选。如果不希望立即激活分配规则，则在**配置选项**步骤中清除**激活自动分配规则**复选框。

9. 单击**完成**以保存更改并关闭向导。分配规则已添加到自动分配规则列表中。

如果出现下列某种情况，则分配可能会触发一个要发送到 OMi 的事件：

- 部署作业失败。
- 自动分配失败。
- 自动分配成功。此行为可在“基础结构设置”中配置。

您可按如下方式检查自动分配规则是否成功创建预期分配：

- 转到“分配与调整”窗格：

在 BSM 上，单击**管理 > 操作管理 > 监控 > 分配与调整**


在 OMi 上，单击**管理 > 监控 > 分配与调整**。

- 在“浏览视图”窗格中，选择您在创建自动分配规则时识别的视图。
- 展开视图，然后选择对应于已分配项目的根 CI 类型的节点。因自动分配规则创建的分配显示在右侧窗格顶部的分配列表中，并将“自动分配”值显示在“分配者”列中。

您可考虑使用以下选项调整分配：

- 使用“自动分配规则”屏幕调整由自动分配规则触发的所有分配的参数值。
- 使用“分配与调整”屏幕调整、重新部署、删除和启用或禁用各个分配。

如何部署 Microsoft SQL Server 管理模板的分配报告

1. 选择要为其创建报告的管理模板。
2. 单击**管理模板和特性**窗格中的  **生成分配报告**。

将显示预先配置的**分配报告**。

通过“分配与调整”窗格，可以显示其他类型的报告。

**注：**列表只显示根 CIT 显示在选定视图中的管理模板或仅显示兼容特性(如果特性是自动分配)。

默认选择要分配的最新版本管理模板或特性。如果需要，请在列**版本**中选择其他版本。

## 基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板

基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板可用于监控一个环境中的 Microsoft SQL Server 群集的主要监控区域。这包括基本 Microsoft SQL Server 特性和基础结构特性，用于监控 Microsoft SQL Server 数据库的可用性、运行状况和性能。

**注：**要使用 and 部署基础结构特性，必须安装 OMi Management Pack for Infrastructure 软件。

如何访问基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板

- 1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
在 BSM 上，单击**管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**。  
在 OMi 上，单击**管理 > 监控 > 管理模板和特性**。
- 2. 在“配置文件夹”窗格中，单击**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 管理模板 > 基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板**。

## 用户界面参考

### 管理模板 - 常规

提供有关管理模板属性的概述。

UI 元素	描述
名称	基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板
描述	管理 Microsoft SQL Server 故障转移群集实例环境的主要监控方面，包括可用性、锁、事务、空间等方面，以及 CPU、内存和磁盘的关键基础结构方面。
ID	此版本的管理模板的唯一标识符。
版本 ID	此版本的管理模板的唯一标识符。
版本	管理模板的当前版本。 在本例中，管理模板的版本是 1.0。
更改日志	描述此版本的管理模板中的新内容或修改内容的文本。

## 管理模板 - 拓扑视图

UI 元素	描述
拓扑视图	MSSQL_Cluster_Deployment 是基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板的拓扑视图。
CI 类型	可使用基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板来管理的配置项目的类型。FailoverCluster 是可将管理模板分配到的 CI 类型。

## 管理模板 - 特性

基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板包含下列特性：

- [Microsoft SQL Server 可用性](#)
- [Microsoft SQL Server 基础](#)
- [Microsoft SQL Server 数据访问方法](#)
- [Microsoft SQL Server 发现](#)
- [Microsoft SQL Server 错误](#)
- [Microsoft SQL Server IO 使用率](#)
- [Microsoft SQL Server 作业](#)
- [Microsoft SQL Server 门锁](#)
- [Microsoft SQL Server 锁](#)
- [Microsoft SQL Server 进程和统计](#)
- [Microsoft SQL Server 空间](#)
- [Microsoft SQL Server 事务](#)

基本 Microsoft SQL Server 管理模板包含下列基础结构特性：

## 群集基础结构发现

群集基础结构发现特性可发现群集环境中的高可用性组件，例如群集节点和资源池可用性。此特性包括以下策略模板：

CI 类型	策略模板	描述	策略类型
计算机	Clus_ClusterDiscovery	该策略模板可发现高可用性基础结构组件，诸如群集环境中的群集节点和资源组。	服务自动发现模板

## 群集强度和状态

群集强度和状态特性可监控群集环境中单一故障点 (SPOF)、仲裁条件和节点强度。此特性包括以下策略模板：

CI 类型	策略模板	描述	策略类型
故障转移群集	Clus_ClusterDataCollector	该策略模板可发现高可用性基础结构组件，诸如群集环	计划任务模板



CI 类型	策略模板	描述	策略类型
		境中的群集节点和资源组。	
	Clus_ClusterMonitor	此策略模板可监控群集环境中单一故障点 (SPOF)、仲裁条件和节点强度。当一个群集中单个节点活动且所有其他节点都不活动时，将发出单一故障点警报，这在高可用性环境中存在风险。如果不活动的节点数多于群集中定义的节点数，则不符合仲裁值，将发出警报。	度量阈值模板
	Clus_ClusterNodeMonitor	此策略模板监控群集环境中节点的状态。在群集中的节点上检测到故障时，会发出警报。	
	Clus_ClusterResGroupMonitor	此策略模板监控群集中资源组的状态和可用性。在群集环境中的资源组上检测到故障时，会发出警报。资源组在恢复之前，无法提供其服务。	

#### 系统故障分析

系统故障分析特性监控内核日志文件、引导日志文件和事件日志文件，查找关键错误状况以及可能的起因说明。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_LinuxKernelLog	此策略模板监视内核日志文件 /var/log/ 并在任何内核服务失败时发出警报。它将检查与内核日志文件中的 <*> kernel:<@.service>:<*.msg> failed 模式匹配的错误状况。如果找到任何匹配，此状况将发出次要严重级的警报。	日志文件条目模板
计算机	Sys_LinuxBootLog	此策略模板监视引导日志文件 /var/log/boot.log 并在出现任何系统引导错误时发出警报。它将检查下列状况： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 服务启动失败 - 检查与引导日志文件中的 &lt;*&gt;</li> </ul>	

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
		<p>&lt;@.service&gt;:&lt;@.daemon&gt; startup failed 模式匹配的错误状况。如果找到任何匹配，此状况将发出次要严重级的警报。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>服务失败</b> - 检查与日志文件中的 &lt;*&gt; &lt;@.service&gt;:&lt;*.msg&gt; failed 模式匹配的错误状况。如果找到任何匹配，此状况将发出“严重”严重级的警报。</li> </ul>	
计算机	Sys_LinuxSecureLog	<p>此策略模板会在出现任何安全登录失败时向用户发出警报。它将检查与 &lt;*&gt; sshd:Failed password for &lt;@.user&gt; from &lt;*.host&gt; port &lt;#&gt; ssh2 模式匹配的错误状况。如果找到任何匹配，此状况将发出“警告”严重级的警报。</p>	
计算机	Sys_AIXErrptLog	<p>此策略模板将监视 ERRPT 日志文件 /var/opt/OV/tmp/sispi/errpt.log，并根据错误日志中的条目生成错误报告。它将检查与 errpt 日志文件中每列 &lt;@.errcode&gt; &lt;2#.mo&gt;&lt;2#.dd&gt;&lt;2#.hh&gt;&lt;2#.mm&gt;&lt;2#.yy&gt; &lt;@&gt; &lt;@&gt; &lt;@.object&gt; &lt;*.msgtext&gt; 匹配的错误状况。如果找到任何匹配，此状况将发出“警告”严重级的警报。</p>	
计算机	Sys_MSWindowsServer_DNSWarnError	<p>此策略模板监控 Microsoft DNS 服务器服务的日志文件以及相应的进程，并发出带有警告或错误严重级的错误日志条目。此策略查找 DNS 日志文件中的下列错误：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DNS 服务器无法为资源记录分配内存。</li> <li>• DNS 服务器由于缺乏可用内存而无法为客户端请求提供服务。</li> <li>• DNS 服务器无法创建区域转移线程。</li> <li>• DNS 服务器在写入至文件时遇</li> </ul>	Windows 事件日志模板

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
		<p>到错误。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DNS 服务器无法初始化远程过程调用 (RPC) 服务。</li> </ul>	
计算机	Sys_ MSWindowsServer_ DHCPWarnError	<p>此策略模板监控 DHCP 事件日志，并发出带有警告或错误严重级的事件日志条目。此策略将查找以下错误：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lashlpr 无法联系 NPS 服务。</li> <li>• 作用域或超级作用域中没有对 BOOTP 客户端可用的 IP 地址。</li> <li>• DHCP 服务器无法连接到 NPS 服务器以确定客户端的 NAP 访问状态。</li> <li>• 作用域或超级作用域中无可租用的 IP 地址。</li> <li>• DHCP 服务无法初始化审核日志。</li> <li>• 本地计算机上的 DHCP/BINL 服务已确定其未获得启动的授权。</li> <li>• 此工作组服务器上的 DHCP/BINL 服务发现另一个具有此 IP 地址的服务器。</li> <li>• DHCP 服务还原 DHCP 注册表配置失败。</li> <li>• DHCP 服务无法从注册表中读取全局 BOOTP 文件名。</li> <li>• 因为没有活动的接口，所以 DHCP 服务没有给任何客户端提供服务。</li> <li>• 没有绑定到 DHCP 服务器的静态 IP 地址。</li> <li>• DHCP 服务器的服务未能注册服务控制器。</li> <li>• DHCP 服务器的服务未能初始化其注册表参数。</li> </ul>	
计算机	Sys_ MSWindowsServer_ NFSWarnError	<p>此策略模板监控 NFS 事件日志，并发出带有警告或错误严重级的事件日志条目。此策略将查找以下错误：</p>	

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• NFS 服务器检测到磁盘空间低，已停止记录审计。</li> <li>• 审计日志已达到最大文件大小。</li> <li>• NFS 服务器未能注册 RPC 端口映射程序。</li> <li>• 在第 2 阶段的初始化过程中，NFS 服务器从 NFS 驱动程序收到失败消息。</li> </ul>	
计算机	Sys_MSWindowsServer_TerminalServiceWarnError	<p>此策略模板发出带有警告或错误严重级的终端服务事件日志条目。此策略将查找以下错误：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接请求遭到拒绝，因为终端服务器当前配置为不接受连接。</li> <li>• 因为身份验证失败，自动重新连接无法将用户与会话连接。</li> <li>• 终端服务启动失败。</li> <li>• 终端服务器收到大量未完成的连接。</li> </ul>	
计算机	Sys_MSWindowsServer_WindowsLogonWarnError	<p>此策略模板监控 Windows 登录和初始化事件日志，并发出带有警告或错误严重级的错误日志条目。此策略查找 Windows 日志文件中的下列错误：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 许可证无效。</li> <li>• Windows 许可证激活失败。</li> <li>• Windows 登录进程切换桌面失败。</li> <li>• Windows 登录进程意外终止。</li> <li>• Windows 登录进程生成用户应用程序失败。</li> <li>• Windows 登录进程终止当前登录的用户进程失败。</li> <li>• Windows 登录进程断开用户会话失败。</li> </ul>	

#### 资源瓶颈诊断

资源瓶颈诊断特性可标识诸如 CPU、内存、网络 and 磁盘等系统资源的拥塞和瓶颈。CPU 瓶颈监控基于全局 CPU 使用率和负载平均值(运行队列长度)。

CI 类型	策略模板	描述	策略类型
计算机	Sys_CPUBottleneckDiagnosis	此策略模板可检测 CPU 的瓶颈，例如超过 CPU 使用率、处理器队列长度、系统上 CPU 的总数以及操作系统的阈值。如果超出了 CPU 使用率阈值以及等待 CPU 时间的队列进程数阈值，则此策略将发出警报。此消息还将显示前十个 CPU 使用率最高的进程。	服务自动发现模板
	Sys_MemoryBottleneckDiagnosis	此策略模板监控物理内存的使用率及其瓶颈。当内存使用率较高且可用内存较低时，将出现内存瓶颈状况。这会导致系统缓慢，影响总体性能。较高的内存使用率会导致分页文件写入磁盘过量、分页文件扫描率、交换速率以及分页文件请求率过高，最终导致系统变慢。此消息还将显示前十个内存使用率最高的进程。	
	Sys_DiskPeakUtilMonitor	此策略模板监控系统磁盘的利用率级别。它可检查利用率级别是否已满。	
	Sys_NetworkInterfaceErrorDiagnosis	此策略模板监控系统的网络用量，并检查潜在的网络瓶颈或错误。	

## 扩展 Microsoft SQL Server 管理模板

扩展 Microsoft SQL Server 管理模板可用于监控一个环境中的 Microsoft SQL Server 数据库的主要和高级监控区域。这包括 Microsoft SQL Server 特性和基础结构特性，用于监控 Microsoft SQL Server 数据库的可用性、运行状况和性能。

**注：**要使用和部署基础结构特性，必须安装 OMi Management Pack for Infrastructure 软件。

如何访问扩展 Microsoft SQL Server 管理模板

1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**。  
在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 管理模板和特性**。
2. 在“配置文件夹”窗格中，单击 **配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 管理模板 > 扩展 Microsoft SQL Server 管理模板**。

## 用户界面参考

### 管理模板 - 常规

提供有关管理模板属性的概述。

UI 元素	描述
名称	扩展 Microsoft SQL Server 管理模板
描述	管理 Microsoft SQL Server 独立数据库实例环境的主要和高级区域，包括可用性、数据库镜像、备份、日志传送、复制等，以及 CPU、内存和磁盘的深层次基础结构方面。
ID	此版本的管理模板的唯一标识符。
版本 ID	此版本的管理模板的唯一标识符。
版本	管理模板的当前版本。 在本例中，管理模板的版本是 1.0。
更改日志	描述此版本的管理模板中的新内容或修改内容的文本。

### 管理模板 - 拓扑视图

UI 元素	描述
拓扑视图	MSSQL_Database_Deployment 是扩展 Microsoft SQL Server 管理模板的拓扑视图。
CI 类型	可使用扩展 Microsoft SQL Server 管理模板来管理的 CI 类型。

### 管理模板 - 特性

扩展 Microsoft SQL Server 管理模板包含下列特性：

- [Microsoft SQL Server 可用性](#)
- [Microsoft SQL Server 基础](#)

- [Microsoft SQL Server 备份](#)
- [Microsoft SQL Server 数据访问方法](#)
- [Microsoft SQL Server 数据库镜像](#)
- [Microsoft SQL Server 发现](#)
- [Microsoft SQL Server 错误](#)
- [Microsoft SQL Server IO 使用率](#)
- [Microsoft SQL Server 作业](#)
- [Microsoft SQL Server 门锁](#)
- [Microsoft SQL Server 锁](#)
- [Microsoft SQL Server 日志传送](#)
- [Microsoft SQL Server 进程和统计](#)
- [Microsoft SQL Server 复制](#)
- [Microsoft SQL Server 报告](#)
- [Microsoft SQL Server 空间](#)
- [Microsoft SQL Server 事务](#)

扩展 Microsoft SQL Server 管理模板包含下列基础结构特性：

空间可用性和磁盘 IOPS

监控磁盘 I/O 运行和系统的空间使用率。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_FileSystemUtilizationMonitor	此策略模板监控节点上文件系统的使用率。	度量阈值模板
	Sys_PerDiskAvgServiceTime-AT	此策略模板监控磁盘 IO 服务时间。磁盘平均服务时间是在该时间间隔内磁盘处理每个磁盘请求所花的时间。此策略需要节点上安装 HP Performance Agent。	
	Sys_PerDiskUtilization-AT	此策略确定磁盘的多实例基准。磁盘使用率是磁盘忙于为系统请求服务的时间百分比。	

带宽使用率和网络 IOPS

监控 I/O 运行和网络中系统的性能。这依据所用的带宽、出站队列长度和平均每秒传输的字节数来监控网络 I/O 运行和性能。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_NetworkUsageAndPerformance	此策略监控系统的网络用量并显示错误率和冲突，以便找出潜在的网络瓶颈。此策略模板仅监控 vMA 机的物理 NIC。它不会监控性能数据来查找 Windows 操作系统上的程序包冲突，因为 Windows 操作系统没有含有 BYNETIF_COLLISION 度量。	度量阈值模板
	Sys_PerNetifOutbyteBaseline-AT	此策略监控给定时间间隔内网络接口的网络接口传出字节率。它单独监控托管节点上每个网络接口传出的字节。此策略单独处理各个时间间隔的每个网络接口实例。	
	Sys_PerNetifInbyteBaseline-AT	此策略监控给定时间间隔内网络接口的传入字节率。它单独监控托管节点上每个网络接口传入的字节。此策略单独处理各个时间间隔的每个网络接口实例。	

### CPU 性能

监控 I/O 运行和网络中系统的性能。这依据所用的带宽、出站队列长度和平均每秒传输的字节数来监控网络 I/O 运行和性能。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_CPUSpikeCheck	此策略模板监控处理器性能的变化。如果 CPU 使用率在下降后立即激增，则系统的 CPU 使用率会达到峰值。Sys_CPUSpikeCheck 策略模板监控 CPU 在用户模式和系统模式下所经过的时间。它还监控 CPU 繁忙时的总 CPU 时间。	度量阈值模板



CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
	Sys_GlobalCPUUtilization-AT	此策略模板监控托管节点上的 CPU 性能，并当所有 CPU 的使用率超过阈值级别时发出警报。	
	Sys_PerCPUUtilization-AT	此策略模板监控托管节点上的各 CPU 的使用率。此策略单独处理各时间间隔的 CPU 实例。	
	Sys_RunQueueLengthMonitor-AT	此策略模板监控 CPU 运行队列中等待的进程数，并当运行队列中的进程数超过阈值级别时发出警报。	

#### 内存和交换使用率

监控系统的内存性能。内存性能监控基于内存使用率(百分比表示)、交换空间使用率(百分比表示)、可用的空闲内存 (MB) 可用的空闲交换空间 (MB)。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_MSWindowsNonPagedPoolUtilization-AT	此策略模板监控非页面缓冲池的内存。非页面缓冲池是系统物理内存的一个区域，用于储存即使未使用时也无法写入磁盘的对象。	度量阈值模板
	Sys_MSWindowsPagedPoolUtilization-AT	此策略模板监控页面缓冲池的内存。非页面缓冲池是系统物理内存的一个区域，用于储存未使用时可写入磁盘的对象。	
	Sys_MemoryUsageAndPerformance	此策略模板监控系统的内存用量并显示错误率和冲突，以便找出潜在的内存瓶颈。	

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
	Sys_MemoryUtilization-AT	此策略模板监控全局内存使用率。内存使用率是该时间间隔内已用物理内存百分比。这包括内核、缓冲区缓存和用户内存占用的系统内存。	
	Sys_SwapCapacityMonitor	此策略模板监控系统的交换空间使用率。	
	Sys_SwapUtilization-AT	此策略模板监控托管节点上系统使用的全局交换空间。	

远程磁盘空间使用率

监控远程磁盘的空间使用率。

CI 类型	策略模板	描述	策略类型
计算机	Sys_LinuxNFSUtilizationMonitor	此策略模板监控 Linux 平台上的 NFS 远程文件系统的空间使用率。	度量阈值模板
	Sys_LinuxCIFSUtilizationMonitor	此策略模板监控 Linux 平台上的 CIFS 远程文件系统的空间使用率。	

系统基础设施发现

发现并收集有关托管节点上的系统资源、操作系统和应用程序的信息。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	OPC_PERL_INCLUDE_INSTR_DIR	此策略模板用于在 Operations Agent xpl 配置命名空间内设置 OPC_PERL_INCLUDE_INSTR_DIR。将值设为 TRUE 使基础结构 SPI 策略生效。	节点信息模板
	Sys_SystemDiscovery	此策略模板从托管节点上收集诸如硬件资源、操作系统属性和应用程序的信息。	服务自动发现模板

# 扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板

扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板用于监控一个环境中的 Microsoft SQL Server 故障转移群集的主要和高级监控区域。这包括 Microsoft SQL Server 特性和基础结构特性，用于监控 Microsoft SQL Server 数据库的可用性、运行状况和性能。

**注：**要使用 and 部署基础结构特性，必须安装 OMi Management Pack for Infrastructure 软件。

如何访问扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板

- 1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
在 BSM 上，单击**管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**。  
在 OMi 上，单击**管理 > 监控 > 管理模板和特性**。
- 2. 在“配置文件夹”窗格中，单击**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 管理模板 > 扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板**。

## 用户界面参考

### 管理模板 - 常规

提供有关管理模板属性的概述。

UI 元素	描述
名称	扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板
描述	管理 Microsoft SQL Server 故障转移群集实例环境的主要监控方面，包括可用性、锁、事务、空间等方面，以及 CPU、内存和磁盘的关键基础结构方面。
ID	此版本的管理模板的唯一标识符。
版本 ID	此版本的管理模板的唯一标识符。
版本	管理模板的当前版本。 在本例中，管理模板的版本是 1.0。
更改日志	描述此版本的管理模板中的新内容或修改内容的文本。

### 管理模板 - 拓扑视图

UI 元素	描述
拓扑视图	MSSQL_Cluster_Deployment 是扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板的拓扑视图。

UI 元素	描述
CI 类型	可使用扩展 Microsoft SQL Server 群集管理模板来管理的配置项目的类型。

管理模板 - 特性

基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板包含下列特性：

- Microsoft SQL Server 可用性
- Microsoft SQL Server 基础
- Microsoft SQL Server 备份
- Microsoft SQL Server 数据访问方法
- Microsoft SQL Server 数据库镜像
- Microsoft SQL Server 发现
- Microsoft SQL Server 错误
- Microsoft SQL Server IO 使用率
- Microsoft SQL Server 作业
- Microsoft SQL Server 闕锁
- Microsoft SQL Server 锁
- Microsoft SQL Server 日志传送
- Microsoft SQL Server 进程和统计
- Microsoft SQL Server 复制
- Microsoft SQL Server 报告
- Microsoft SQL Server 空间
- Microsoft SQL Server 事务

基本 Microsoft SQL Server 群集管理模板包含下列基础结构特性：

群集基础结构发现

发现 HA 群集组件，诸如群集节点和资源池。

CI 类型	策略模板	描述	策略类型
计算机	Clus_ClusterDiscovery	该策略模板可发现高可用性基础结构组件，诸如群集环境中的群集节点和资源组。	服务自动发现模板

群集强度和状态

群集强度和状态特性可监控群集环境中单一故障点 (SPOF)、仲裁条件和节点强度。此特性包括以下策略模板：

CI 类型	策略模板	描述	策略类型
故障转移群集	Clus_ClusterDataCollector	该策略模板可发现高可用性基础结构组件，诸如群集环境中的群集节点和资源组。	计划任务模板
	Clus_ClusterMonitor	此策略模板可监控群集环境中单一故障点 (SPOF)、仲裁条件和节点强度。当一个群集中单个节点活动且所有其他节点都不活动时，将发出单一故障点警报，这在高可用性环境中存在风险。如果不活动的节点数多于群集中定义的节点数，则不符合仲裁值，将发出警报。	度量阈值模板
	Clus_ClusterNodeMonitor	此策略模板监控群集环境中节点的状态。在群集中的节点上检测到故障时，会发出警报。	
	Clus_ClusterResGroupMonitor	此策略模板监控群集中资源组的状态和可用性。在群集环境中的资源组上检测到故障时，会发出警报。资源组在恢复之前，无法提供其服务。	

#### 远程磁盘空间使用率

监控远程磁盘的空间使用率。

CI 类型	策略模板	描述	策略类型
计算机	Sys_LinuxNFSUtilizationMonitor	此策略模板监控 Linux 平台上的 NFS 远程文件系统的空间使用率。	度量阈值模板
	Sys_LinuxCIFSUtilizationMonitor	此策略模板监控 Linux 平台上的 CIFS 远程文件系统的空间使用率。	

#### 带宽使用率和网络 IOPS

监控 I/O 运行和网络中系统的性能。这依据所用的带宽、出站队列长度和平均每秒传输的字节数来监控网络 I/O 运行和性能。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_NetworkUsageAndPerformance	此策略监控系统的网络用量并显示错误率和冲突，以便找出潜在的网络瓶颈。此策略模板仅监控 vMA 机的物理 NIC。它不会监控性能数据来查找 Windows 操作系统上的程序包冲突，因为 Windows 操作系统没有含有 BYNETIF_COLLISION 度量。	度量阈值模板
	Sys_PerNetifOutbyteBaseline-AT	此策略监控给定时间间隔内网络接口的网络接口传出字节率。它单独监控托管节点上每个网络接口传出的字节。此策略单独处理各个时间间隔的每个网络接口实例。	
	Sys_PerNetifInbyteBaseline-AT	此策略监控给定时间间隔内网络接口的传入字节率。它单独监控托管节点上每个网络接口传入的字节。此策略单独处理各个时间间隔的每个网络接口实例。	

### CPU 性能

监控 I/O 运行和网络中系统的性能。这依据所用的带宽、出站队列长度和平均每秒传输的字节数来监控网络 I/O 运行和性能。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_CPUSpikeCheck	此策略模板监控处理器性能的变化。如果 CPU 使用率在下降后立即激增，则系统的 CPU 使用率会达到峰值。Sys_CPUSpikeCheck 策略模板监控 CPU 在用户模式和系统模式下所经过的时间。它还监控 CPU 繁忙时的总 CPU 时间。	度量阈值模板

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
	Sys_GlobalCPUUtilization-AT	此策略模板监控托管节点上的 CPU 性能，并当所有 CPU 的使用率超过阈值级别时发出警报。	
	Sys_PerCPUUtilization-AT	此策略模板监控托管节点上的各 CPU 的使用率。此策略单独处理各时间间隔的 CPU 实例。	
	Sys_RunQueueLengthMonitor-AT	此策略模板监控 CPU 运行队列中等待的进程数，并当运行队列中的进程数超过阈值级别时发出警报。	

#### 内存和交换使用率

监控系统的内存性能。内存性能监控基于内存使用率(百分比表示)、交换空间使用率(百分比表示)、可用的空闲内存 (MB) 可用的空闲交换空间 (MB)。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_MSWindowsNonPagedPoolUtilization-AT	此策略模板监控非页面缓冲池的内存。非页面缓冲池是系统物理内存的一个区域，用于储存即使未使用时也无法写入磁盘的对象。	度量阈值模板
	Sys_MSWindowsPagedPoolUtilization-AT	此策略模板监控页面缓冲池的内存。非页面缓冲池是系统物理内存的一个区域，用于储存未使用时可写入磁盘的对象。	
	Sys_MemoryUsageAndPerformance	此策略模板监控系统的内存用量并显示错误率和冲突，以便找出潜在的内存瓶颈。	

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
	Sys_MemoryUtilization-AT	此策略模板监控全局内存使用率。内存使用率是该时间间隔内已用物理内存百分比。这包括内核、缓冲区缓存和用户内存占用的系统内存。	
	Sys_SwapCapacityMonitor	此策略模板监控系统的交换空间使用率。	
	Sys_SwapUtilization-AT	此策略模板监控托管节点上系统使用的全局交换空间。	

#### 空间可用性和磁盘 IOPS

监控磁盘 I/O 运行和系统的空间使用率。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_FileSystemUtilizationMonitor	此策略模板监控节点上文件系统的使用率。	度量阈值模板
	Sys_PerDiskAvgServiceTime-AT	此策略模板监控磁盘 IO 服务时间。磁盘平均服务时间是在该时间间隔内磁盘处理每个磁盘请求所花的时间。此策略需要节点上安装 HP Performance Agent。	
	Sys_PerDiskUtilization-AT	此策略确定磁盘的多实例基准。磁盘使用率是磁盘忙于为系统请求服务的时间百分比。	

## 混合 Microsoft SQL Server 管理模板

混合 Microsoft SQL Server 管理模板可用于监控一个有代理和无代理的环境中的 Microsoft SQL Server 数据库。这包括基于代理的 Microsoft SQL Server 特性、基于代理的基础结构特性和无代理的 Microsoft SQL Server 特性。



**注：**要使用 and 部署基础结构特性，必须安装 OMi Management Pack for Infrastructure 软件。

如何访问混合 Microsoft SQL Server 管理模板

- 1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
在 BSM 上，单击**管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**。  
在 OMi 上，单击**管理 > 监控 > 管理模板和特性**。
- 2. 在“配置文件夹”窗格中，单击**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 管理模板 > 混合 Microsoft SQL Server 管理模板**。

## 用户界面参考

### 管理模板 - 常规

提供有关管理模板属性的概述。

UI 元素	描述
名称	混合 Microsoft SQL Server 管理模板
描述	管理使用代理的 Microsoft SQL Server 独立数据库实例环境的主要和高级区域，包括可用性、数据库镜像、备份、日志传送、复制等，以及 CPU、内存和磁盘的深层次基础结构方面。还包括无代理的 Microsoft SQL Server 特性，这可监控 Microsoft SQL Server 独立数据库实例环境的可用性。
ID	此版本的管理模板的唯一标识符。
版本 ID	此版本的管理模板的唯一标识符。
版本	管理模板的当前版本。 在本例中，管理模板的版本是 1.0。
更改日志	描述此版本的管理模板中的新内容或修改内容的文本。

### 管理模板 - 拓扑视图

UI 元素	描述
拓扑视图	MSSQL_Database_Deployment 是混合 Microsoft SQL Server 管理模板的拓扑视图。
CI 类型	可使用 Microsoft SQL Server 管理模板来管理的配置项目的类型。

### 管理模板 - 特性

混合 Microsoft SQL Server 管理模板包含下列特性：

- [Microsoft SQL Server 可用性](#)
- [Microsoft SQL Server 可用性\(无代理\)](#)
- [Microsoft SQL Server 基础](#)
- [Microsoft SQL Server 备份](#)
- [Microsoft SQL Server 数据访问方法](#)
- [Microsoft SQL Server 数据库镜像](#)
- [Microsoft SQL Server 发现](#)
- [Microsoft SQL Server 错误](#)
- [Microsoft SQL Server IO 使用率](#)
- [Microsoft SQL Server 作业](#)
- [Microsoft SQL Server 门锁](#)
- [Microsoft SQL Server 锁](#)
- [Microsoft SQL Server 日志传送](#)
- [Microsoft SQL Server 进程和统计](#)
- [Microsoft SQL Server 复制](#)
- [Microsoft SQL Server 报告](#)
- [Microsoft SQL Server 响应时间\(无代理\)](#)
- [Microsoft SQL Server 空间](#)
- [Microsoft SQL Server 事务](#)

混合 Microsoft SQL Server 管理模板包含下列基础结构特性：

远程磁盘空间使用率

监控远程磁盘的空间使用率。

CI 类型	策略模板	描述	策略类型
计算机	Sys_LinuxNFSUtilizationMonitor	此策略模板监控 Linux 平台上的 NFS 远程文件系统的空间使用率。	度量阈值模板
	Sys_LinuxCIFSUtilizationMonitor	此策略模板监控 Linux 平台上的 CIFS 远程文件系统的空间使用率。	

空间可用性和磁盘 IOPS

监控磁盘 I/O 运行和系统的空间使用率。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_FileSystemUtilizationMonitor	此策略模板监控节点上文件系统的使用率。	度量阈值模板

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
	Sys_PerDiskAvgServiceTime-AT	此策略模板监控磁盘 IO 服务时间。磁盘平均服务时间是在该时间间隔内磁盘处理每个磁盘请求所花的时间。此策略需要节点上安装 HP Performance Agent。	
	Sys_PerDiskUtilization-AT	此策略确定磁盘的多实例基准。磁盘使用率是磁盘忙于为系统请求服务的时间百分比。	

## 内存和交换使用率

监控系统的内存性能。内存性能监控基于内存使用率(百分比表示)、交换空间使用率(百分比表示)、可用的空闲内存 (MB) 可用的空闲交换空间 (MB)。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_MSWindowsNonPagedPoolUtilization-AT	此策略模板监控非页面缓冲池的内存。非页面缓冲池是系统物理内存的一个区域，用于储存即使未使用时也无法写入磁盘的对象。	度量阈值模板
	Sys_MSWindowsPagedPoolUtilization-AT	此策略模板监控页面缓冲池的内存。非页面缓冲池是系统物理内存的一个区域，用于储存未使用时可写入磁盘的对象。	
	Sys_MemoryUsageAndPerformance	此策略模板监控系统的内存用量并显示错误率和冲突，以便找出潜在的内存瓶颈。	
	Sys_MemoryUtilization-AT	此策略模板监控	

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
		全局内存使用率。内存使用率是该时间间隔内已用物理内存百分比。这包括内核、缓冲区缓存和用户内存占用的系统内存。	
	Sys_SwapCapacityMonitor	此策略模板监控系统的交换空间使用率。	
	Sys_SwapUtilization-AT	此策略模板监控托管节点上系统使用的全局交换空间。	

### CPU 性能

监控 I/O 运行和网络中系统的性能。这依据所用的带宽、出站队列长度和平均每秒传输的字节数来监控网络 I/O 运行和性能。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_CPUSpikeCheck	此策略模板监控处理器性能的变化。如果 CPU 使用率在下降后立即激增，则系统的 CPU 使用率会达到峰值。Sys_CPUSpikeCheck 策略模板监控 CPU 在用户模式和系统模式下所经过的时间。它还监控 CPU 繁忙时的总 CPU 时间。	度量阈值模板
	Sys_GlobalCPUUtilization-AT	此策略模板监控托管节点上的 CPU 性能，并当所有 CPU 的使用率超过阈值级别时发出警报。	
	Sys_PerCPUUtilization-AT	此策略模板监控托管节点上的各 CPU 的使用率。此策略单独处理各时间间隔的 CPU 实例。	
	Sys_RunQueueLengthMonitor-AT	此策略模板监控 CPU 运行队列中等待的进程数，并当运	

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
		行队列中的进程数超过阈值级别时发出警报。	

#### 带宽使用率和网络 IOPS

监控 I/O 运行和网络中系统的性能。这依据所用的带宽、出站队列长度和平均每秒传输的字节数来监控网络 I/O 运行和性能。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	Sys_NetworkUsageAndPerformance	此策略监控系统的网络用量并显示错误率和冲突，以便找出潜在的网络瓶颈。此策略模板仅监控 vMA 机的物理 NIC。它不会监控性能数据来查找 Windows 操作系统上的程序包冲突，因为 Windows 操作系统没有含有 BYNETIF_COLLISION 度量。	度量阈值模板
	Sys_PerNetifOutbyteBaseline-AT	此策略监控给定时间间隔内网络接口的网络接口传出字节率。它单独监控托管节点上每个网络接口传出的字节。此策略单独处理各个时间间隔的每个网络接口实例。	
	Sys_PerNetifInbyteBaseline-AT	此策略监控给定时间间隔内网络接口的传入字节率。它单独监控托管节点上每个网络接口传入的字节。此策略单独处理各个时间间隔的每个网络接口实例。	

#### 远程磁盘空间使用率

监控远程磁盘的空间使用率。

CI 类型	策略模板	描述	策略类型
计算机	Sys_	此策略模板监控 Linux 平	度量阈值模板

CI 类型	策略模板	描述	策略类型
	LinuxNFSUtilizationMonitor	台上的 NFS 远程文件系统的空间使用率。	
	Sys_LinuxCIFSUtilizationMonitor	此策略模板监控 Linux 平台上的 CIFS 远程文件系统的空间使用率。	

#### 系统基础设施发现

发现并收集有关托管节点上的系统资源、操作系统和应用程序的信息。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
计算机	OPC_PERL_INCLUDE_INSTR_DIR	此策略模板用于在 Operations Agent xpl 配置命名空间内设置 OPC_PERL_INCLUDE_INSTR_DIR。将值设为 TRUE 使基础结构 SPI 策略生效。	节点信息模板
	Sys_SystemDiscovery	此策略模板从托管节点上收集诸如硬件资源、操作系统属性和应用程序的信息。	服务自动发现模板

## Microsoft SQL Server 特性

可使用 Microsoft SQL Server 特性来监控 Microsoft SQL Server 的构建块或单位。Microsoft SQL Server 特性包括用来监控 Microsoft SQL Server 运行状况与性能的策略模板、插桩和参数。












如何访问 Microsoft SQL Server

1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**  
在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 管理模板和特性**
2. 在“配置文件夹”窗格中，单击 **配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 特性**。



## 任务

如何创建 Microsoft SQL Server 特性

1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**。  
在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 管理模板和特性**
2. 在“配置文件夹”窗格中，单击 **配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 特性**。

3. 在“管理模板和特性”窗格中，单击 ，然后单击  **特性**。将打开“创建特性”向导。
4. 在**常规**选项卡中，输入新特性的唯一名称。  
单击**下一步**。
5. 每个特性可让您管理一个或多个类型的配置项目的一个功能或特征。在“**CI 类型**”页面上，选择一个或多个可向其分配此特性的**可用 CI 类型**，然后单击  以将它们添加到已分配 CI 类型的列表中。(按 **CTRL** 可选择多个 CI 类型。)  
单击**下一步**。
6. 在**插桩**选项卡中，单击  以向特性中添加插桩。将打开“添加插桩”对话框，该对话框可让您选择要添加的插桩。单击**下一步**。
7. **可选**。在**特性**选项卡上，单击 ，然后单击  **添加现有特性**。此时将打开“添加现有特性”对话框，这可让您选择要嵌入此特性的现有特性。单击一个特性，然后单击**确定**。单击**下一步**。
8. 如果没有适合的特性，请单击 ，然后单击  **添加新特性**从此处创建特性。
9. 在**策略模板**选项卡中，单击  **添加策略模板**(对于 BSM)或从列表中添加策略模板(对于 OMi)。将打开将策略模板添加到特性或从列表中添加策略模板对话框。选择要添加的策略模板，然后单击**确定**。(按 **CTRL** 可选择多个策略模板。)
10. 如果没有适合的策略模板，请单击 ，然后单击  **添加新策略模板** 以创建策略模板。
11. 在“策略模板”页面上，选择要添加的策略模板的**版本**。


对策略模板的各个修改都作为单独的版本储存在数据库中。特性包含特性版本的策略模板。如果以后有新版本的策略模板可用，则必须更新该特性以便包括最新的版本。

12. **可选**。在“策略模板”页面上，单击要向其添加部署条件的策略模板，并单击 ，然后单击  **编辑部署条件**。此时将打开“编辑部署条件”对话框，这可让您为所选策略模板指定部署条件。设置条件，然后单击**确定**。

在“策略模板”页面上，单击**下一步**。


13. 在“参数”页面，可看到向此特性中添加的策略模板的全部参数列表。

若要组合参数：

- a. 按 **CTRL** 并单击要组合的参数。
- b. 单击 。将打开“编辑/组合参数”对话框。
- c. 输入组合参数的**名称**。
- d. **可选**。指定**描述**、**默认值**，并指定组合参数是**只读**、**专家设置**还是**隐藏**。

“只读”可防止在特性指派到配置项时参数值遭到更改。“隐藏”可防止更改，但还可令参数不可见。用户可选择在进行分配时是否显示专家设置。

- e. 可设置一个特定的默认值或单击**来自 CI 属性**，然后查找一个 CI 属性。当您指定 CI 属性时，操作管理会自动在部署策略模板期间从 CI 中使用此属性的实际值设置参数值。在此处还可设置条件性参数值。
- f. 单击 **OK**。

还可编辑参数而不组合，以便覆盖策略模板中的默认值。单击一个参数，然后单击 。将打开“编辑/组合参数”对话框。

14. 在“添加新特性”向导中，单击**完成**以保存特性并关闭向导。此时新特性将显示在“管理模板和特性”窗格中。

## Microsoft SQL Server 特性

Microsoft SQL Server 特性包括用来监控 Microsoft SQL Server 数据库运行状况与性能的策略模板、插桩和参数。每个 Microsoft SQL Server 特性都可用于监控 Microsoft SQL Server 数据库的单个单元。

### 用户界面参考

一般	提供 Microsoft SQLServer 特性的一般属性的概述。
CI 类型	将特性分配到的 CI 类型。这就是可将管理模板分配到的 CI 类型。
插桩	提供含有搜寻、收集和数据记录的二进制文件的单个程序包。
特性	提供 Microsoft SQLServer 特性含有的任何特性的概述。可扩展列表中的各个项目，查看有关嵌套特性的更多详细信息。Microsoft SQLServer 基础特性是所有其他特性的一部分。
策略模板	提供 Microsoft SQLServer 特性含有的策略模板的概述。可扩展列表中的各个项目，查看有关策略模板的更多详细信息。

包括下列 Microsoft SQL Server 特性：

## Microsoft SQL Server 可用性

此特性监控 Microsoft SQL Server 数据库连接状态和服务。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_3028	监控标记为可疑的数据库数量。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3030	监控连接至服务器的能力。	
	MSSQLServer_3057	监控 SQL Server 服务。	
	MSSQLServer_3058	监控 SQL 代理服务。	
	MSSQLServer_3230	监控连接至数据库的能力。	



CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
	MSSQLServer_3243	监控 Microsoft SQL Server 的可用性并报告运行时间信息。	配置文件模板

## Microsoft SQL Server 备份

此特性监控数据库和事务日志备份。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_3233	监控自上次数据库备份经过的小时数。	度量阈值模板
SQL Server	MSSQLServer_3234	监控自上次数据库事务日志备份经过的小时数。	

## Microsoft SQL Server 基础

这是监控 Microsoft SQL Server 数据库的基础特性。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_Configuration	此策略用于更新用户配置。	配置文件模板
	MSSQLServer_High	使用高频率度量每隔 15 分钟运行一次 MSSQL DBSPI 收集器。	计划任务模板
	MSSQLServer_Logger	每隔 5 分钟监控一次 MSSQL Server 记录器数据馈送。	
	MSSQLServer_Low	以 Low 计划频率运行 MSSQL DBSPI 收集器。	
	MSSQLServer_Medium	以 Medium 计划频率运行 MSSQL DBSPI 收集器。	
	MSSQLServer_VeryHigh	以 Very High 计划频率运行 MSSQL DBSPI 收集器。	
	MSSQLServer_Messages	运行 MSSQL Server 消息侦听器策略。	打开消息接口模板

## Microsoft SQL Server 数据访问方法

此特性监控数据库中的数据、索引和空闲空间的数量。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_3051	监控完全扫描率。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3052	监控索引搜索率。	
	MSSQLServer_3053	监控页面分配率。	
	MSSQLServer_3054	监控片区分配率。	
	MSSQLServer_3055	监控页面拆分率。	
	MSSQLServer_3056	监控表锁升级率。	

## Microsoft SQL Server 数据库镜像

此特性监控数据库镜像会话中的数据流。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_3084	监控 Microsoft SQL Server 实例的镜像状态。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3085	监控主体上的未发送日志。	
	MSSQLServer_3086	监控镜像上的未还原日志。	
	MSSQLServer_3087	监控主体上的日志生成率。	
	MSSQLServer_3088	监控主体上的当前发送率。	

## Microsoft SQL Server 发现

此特性可发现 Microsoft SQL Server 独立实例以及故障转移群集实例、数据库、服务等。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQLServer 计算机	MSSQLServer_Discovery	运行 MSSQLServer_Discovery 策略。	服务自动发现模板
	MSSQLServer_DeepDiscovery	每天运行一次 MSSQLServer_DeepDiscovery。	计划任务模板

## Microsoft SQL Server 错误

此特性监控 Microsoft SQL Server 的活动，如读/写错误、数据包错误和日志文件。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQL_3023	监控自上次探测以来 SQL Server 读/写错误数。	度量阈值模板
	MSSQL_3024	监控在读取或写入数据包时数据包错误数。	
	MSSQLServer_EventLog_Errors	转发带有错误严重级的应用程序日志条目。	Windows 事件日志模板
	MSSQLServer_EventLog_Warnings	转发带有警告严重级的应用程序日志条目。	
	MSSQLServer_AlertLog	监控 MSSQL Server 日志文件。	日志文件条目模板

## Microsoft SQL Server IO 使用率

此特性监控诸如未完成读写率等输入输出统计。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_3007	监控发给 OS 的未完成的读取请求数。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3008	监控发给 OS 的未完成的写入请求数。	
	MSSQLServer_3227	监控进程 ID 使用的物理 I/O 的百分比。	
	MSSQLServer_3244	监控自从每个表空间的上次收集以来磁盘的物理读取与写入数。	配置文件模板

## Microsoft SQL Server 作业

此特性通过使用 SQL Server 代理，监控在 SQL Server 实例上运行的作业。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_3277	报告已失败和取消的作业。	度量阈值模板

## Microsoft SQL Server 死锁

此特性监控死锁来确定可帮助找出性能瓶颈的用户活动和资源用量。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_3068	监控门闩等待率。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3069	监控平均门闩等待时间。	
	MSSQLServer_3076	监控当前平均门闩等待时间。	

## Microsoft SQL Server 锁

此特性监控并发事务所访问的 SQL Server 锁资源。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQLServer	MSSQL_3013	监控使用中的锁的百分比。	度量阈值模板
	MSSQL_3070	监控锁超时率。	
	MSSQL_3071	监控死锁率。	
	MSSQL_3072	监控锁等待率。	
	MSSQL_3073	监控平均锁等待时间。	
	MSSQL_3075	监控使用中的锁内存的百分比。	
	MSSQL_3270	监控每种对象类型的锁超时率。	
	MSSQL_3271	监控每种对象类型的死锁率。	
	MSSQL_3272	监控每种对象类型的锁等待率。	
	MSSQL_3273	监控每种对象类型的锁等待时间。	

## Microsoft SQL Server 日志传送

此特性监控从主数据库备份事务日志，然后将其复制并还原到辅助数据库中。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQLServer	MSSQLServer_3291	监控日志传送配置的主实例中的备份作业。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3292	监控日志传送配置的辅助实例中的复制备份作业。	

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
	MSSQLServer_3293	监控日志传送配置的辅助实例中的还原作业。	

## Microsoft SQL Server 进程和统计

此特性监控 Microsoft SQL Server 数据库进程和统计信息，诸如 CPU 使用率、LRU 统计、SQL 统计、可运行的连接数和被阻止的进程数。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_3001	监控在缓存中发现数据页面的次数。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3011	监控当前连接的用户数。	
	MSSQLServer_3014	监控被阻止的进程数。	
	MSSQLServer_3017	监控已用的命令队列长度的百分比。	
	MSSQLServer_3025	监控 SQL Server 使用 CPU 时间的百分比。	
	MSSQLServer_3026	监控相对休眠的活动连接的总数百分比。	
	MSSQLServer_3032	监控可运行的连接的百分比。	
	MSSQLServer_3074	监控批处理请求率。	

## Microsoft SQL Server 复制

此特性监控将数据与数据库对象从一个数据库复制和分配到其他数据库，并在数据库之间同步。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_3081	监控复制代理状态。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3082	监控复制滞后。	
	MSSQLServer_3083	监控传递滞后。	
	MSSQLServer_3403	监控所用时间(秒)。	
	MSSQLServer_3404	监控每秒的冲突数。	
	MSSQLServer_3411	监控所用时间(秒)。	

## Microsoft SQL Server 报告

此特性监控 SQL Server 失败的报告。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQLServer	MSSQLServer_3080	监控失败的报告数。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3280	监控失败的报告数(下查)。	

## Microsoft SQL Server 空间

此特性监控 SQL Server 空间使用率，诸如虚拟设备空间、数据库空间和文件组空闲空间。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQLServer	MSSQLServer_3215	监控特定虚拟设备上已用空间的百分比。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3216	监控各数据库已用的事务日志空间的百分比。	
	MSSQLServer_3218	监控已用的数据库空间的百分比。	
	MSSQLServer_3240	监控空闲和分配的数据库大小 (MB)。	配置文件模板
	MSSQLServer_3241	监控空闲和分配的表大小 (MB)。	
	MSSQLServer_3242	监控分配的虚拟设备大小 (MB)。	
	MSSQLServer_3278	监控每个文件组和数据库已用空间的百分比。	度量阈值模板
	MSSQLServer_3279	监控每个数据库的每个文件组的空闲空间。	

## Microsoft SQL Server 事务

此特性监控 Microsoft SQL Server 事务率、日志缩小和日志增长。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_3009	监控服务器事务率。	度量阈值模板

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
	MSSQLServer_3035	监控长时间运行的事务。	
	MSSQLServer_3064	监控整个服务器的活动事务数。	
	MSSQLServer_3066	监控服务器的事务日志扩大数。	
	MSSQLServer_3067	监控服务器的事务日志缩小数。	
	MSSQLServer_3209	监控数据库事务率。	
	MSSQLServer_3264	监控各数据库的活动事务数。	
	MSSQLServer_3266	监控每个数据库的事务日志扩大数。	
	MSSQLServer_3267	监控每个数据库的事务日志缩小数。	

## Microsoft SQL Server 用户定义特性

此特性可发现 Microsoft SQL Server 独立实例以及故障转移群集实例、数据库和服务。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQLServer	MSSQLServer_37XX	UDM 监控度量 37XX。	度量阈值模板
	MSSQLServer_UDM	创建用户定义度量的示例。	配置文件模板

## Microsoft SQL Server 可用性(无代理)

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_Availability	此策略远程监视 Microsoft SQL Server 连接状态。	SiteScope 模板

## Microsoft SQL Server 响应时间(无代理)

此特性监控 Microsoft SQL Server 远程响应时间。

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
SQL Server	MSSQLServer_	远程监视 Microsoft SQL	SiteScope 模板

CI 类型	策略模板	策略描述	策略类型
	ReponseTime	Server 响应时间。	

## 参数

参数是 Microsoft SQL Server 管理模板、Microsoft SQL Server 特性和策略模板所必需的变量。每个参数都对应于一个变量。参数包含用于监控 Microsoft SQL Server 数据库不同组件的默认值。可针对您的监控要求来修改变量值。

## 参数类型

参数的分组如下：

- **实例参数** - 用于监视 Microsoft SQL Server CI 的必备参数。例如，Microsoft SQLServer 实例名称就是一个实例参数。
- **强制参数** - 这些参数含有策略模板所需的基础信息。例如，Microsoft SQLServer 实例名称就是一个强制参数。
- **依赖参数** - 有些参数是强制参数的子集。此类参数称为依赖参数。例如，Microsoft SQL Server 用户名就是 Microsoft SQL Server 实例名称的依赖参数。
- **专家参数** - SME 和管理员可以使用这些参数。

## Microsoft SQL Server 参数

OMi MP for Microsoft SQL Server 包含下列参数：



参数	参数类型	描述	默认值
MSSQL Server 实例名称	强制	必须监控的 Microsoft SQL Server 实例名称。	CI 名称
MSSQL Server 用户名	依赖	拥有收集数据所需权限的 Microsoft SQL Server 用户名。	
MSSQL Server 实例密码	依赖	Microsoft SQL Server 用户名的密码	
筛选器	专家	筛选受监控的组件。例如，Microsoft SQL Server 段筛选器参数可筛选要监控的段。	
MSSQL Server 实例收集	专家	开启或关闭 Microsoft SQL Server 实例的收集。	开
MSSQL Server 实例跟踪	专家	对要在节点上捕获到 %ovdatadir%\dbspi\log\trace 的跟踪启用或禁用跟踪。	关



参数	参数类型	描述	默认值
High 计划程序的频率	专家	预计在较长间隔运行的计划程序的频率(分钟)。	15
Low 计划程序的频率	专家	预计在较短间隔运行的计划程序的频率(小时)。	24
Medium 计划程序的频率	专家	预计在中等间隔运行的计划程序的频率(小时)。	1
Very High 计划程序的频率	专家	预计在极长间隔运行的计划程序的频率(分钟)。	5
频率	强制	策略模板监控的频率。例如，监控 MSSQL Server 数据库可用性的频率。	
阈值	强制	策略模板的阈值。例如，监控 Oracle 数据库节点的阈值。	
严重级	强制	策略模板的严重级。例如，监控关键 Oracle 数据库节点计算的严重级。	

## 调整参数

可编辑已部署给 CI 的 Microsoft SQL Server 管理模板的参数。要编辑参数，请执行以下步骤：

1. 打开“分配与调整”窗格：  
在 BSM 上，单击**管理 > 操作管理 > 监控 > 分配与调整**。  
在 OMi 上，单击**管理 > 监控 > 分配与调整**。
2. 在**浏览视图**选项卡中，选择包含要调整其参数的 CI 的 **MSSQL\_Database\_Deployment** 视图。或者，也可以使用**搜索**选项卡来查找 CI。
3. 在 Microsoft SQL Server CI 列表中，单击一个 CI。“分配”窗格将显示 Microsoft SQL Server CI 的任何现有分配的详细信息。
4. 单击要调整其参数的分配。“分配详细信息”窗格将显示当前的参数值。
5. 在“分配详细信息”窗格中，更改参数：
  - a. 可选。默认情况下，列表将仅显示强制参数。要查看所有参数，请单击 。
  - b. 选择列表中的参数，然后单击 。
    - 对于标准参数，将打开“编辑参数”对话框。  
单击**值**指定该值，然后单击**确定**。
    - 对于实例参数，将打开“编辑实例参数”对话框。  
按需更改实例值，然后更改每个实例值的依赖参数值。更改实例和依赖参数值后，单击**确定**。

6. 在“分配详细信息”窗格中，单击**保存更改**。操作管理会将新参数值部署到相关 HP Operations Agent。

## 配置项目 (CI) 和配置项目类型 (CIT)

配置项目 (CI) 是需要进行管理以提供 IT 服务的组件。例如，IT 服务、硬件和软件都是 CI。

配置项目类型 (CIT) 描述了 CI 的类型及其属性。环境中发现的 Microsoft SQL Server CI 将根据相应的 CIT 进行分组。OMi MP for Microsoft SQL Server 包括以下 CIT：

- MSSQL 数据库
- SQL Server
- FailoverCluster

## 运行时服务模型 (RTSM) 视图

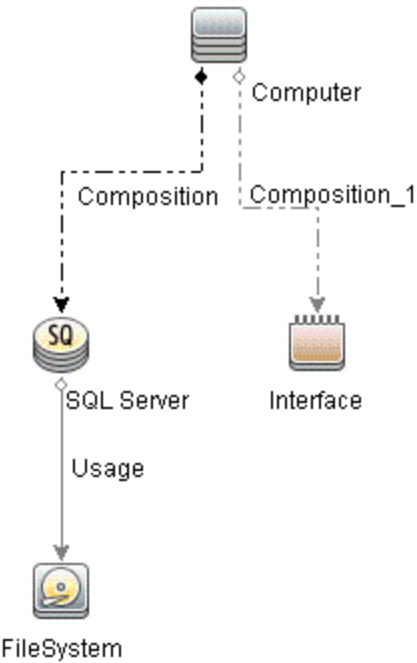
此视图可用于构建和呈现包含与特定关注区域相关的 Microsoft SQL Server CIT 的整个 CI 模型的一个子集。

如何访问 RTSM 视图

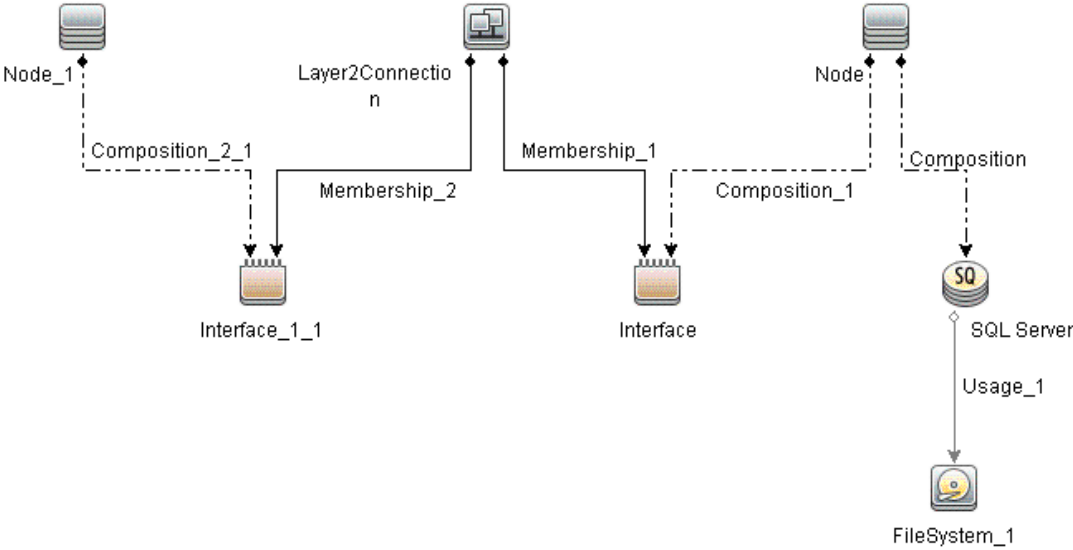
1. 打开“Modeling Studio”窗格：  
在 BSM 上，单击**管理 > RTSM 管理 > 建模 > 建模工作室**。  
在 OMi 上，单击**管理 > RTSM 管理 > 建模 > 建模工作室**。
2. 单击**资源类型**作为“视图”。
3. 在列表中单击 **Operations Management > Databases**。

默认情况下，OMi MP for Microsoft SQL Server 包括以下视图：

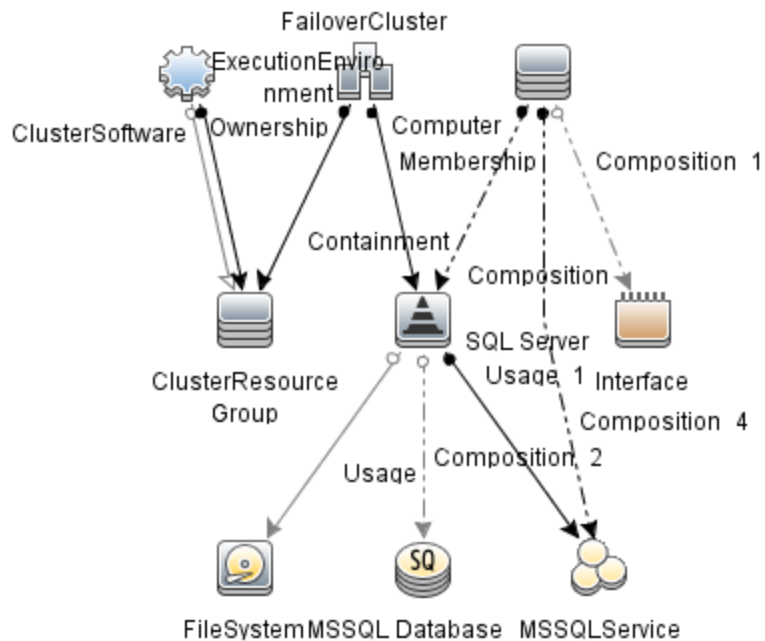
- **MSSQL\_Deployment:** 此视图适用于 SQL Server、File System 和 Computer CI 类型。下图显示了 CI 类型之间的关系。



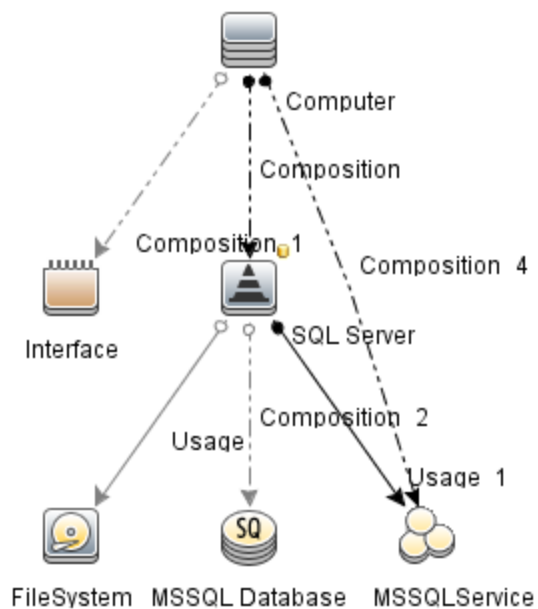
- **MSSQL\_Network\_Deployment:** 此视图适用于 SQL Server、File System、Node 和 Interface CI 类型。下图显示了 CI 类型之间的关系。



- **MSSQL\_Cluster\_Deployment:** 此视图适用于群集部署并显示 FailoverCluster CIT。



- **MSSQL\_Database\_Deployment:**此视图引用数据库部署并显示 SQL Server CIT。



## 运行状况指标

运行状况指标 (HI) 分析 Microsoft SQL Server CI 中发生的事件并报告 Microsoft SQL Server CI 的运行状况。OMi MP for Microsoft SQL Server 包括以下用于监视 Microsoft SQL Server 相关事件的 HI:

如何访问运行状况指标

1. 打开“指标”窗格:

在 BSM 上, 单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 指标**。

在 OMi 上, 单击 **管理 > 服务运行状况 > CI 状态计算 > 运行状况指标和事件类型指标**。

2. 在“CI 类型”窗格中:

- 对于 SQL Server, 单击 **ConfigurationItem > InfrastructureElement > RunningSoftware > Database > SQL Server**。
- 对于 MSSQL 数据库, 单击 **ConfigurationItem > InfrastructureElement > Application Resource > Database Resource > Database Schema > MSSQL Database**

CI 类型	HI	描述	值
MSSQL 数据库	MSSQL 数据库事务日志用量水平	指示 SQL Server 实例的可用性, 表示为 MSSQL 数据库中已用事务日志空间的百分比。	正常高
	MSSQL 数据库空间用量水平	指示 SQL Server 实例中的数据库可用性, 表示为 MSSQL 数据库中已用事务日志空间的百分比。	正常高
	MSSQL Server 文件组空间用量水平	指示 SQL Server 实例中的数据库可用性, 表示为每个数据库的每个文件组已用空间的百分比,	中断失败启动
	MSSQL 数据库状态	指示 SQL Server 实例中的 MSSQL 数据库的可用性。	关闭启动
	MSSQL 数据库镜像状态	指示 SQL Server 数据库的镜像状态。	正常警告
	MSSQL 数据库事务率	指示 MSSQL 数据库的事务率。	高正常
SQL Server	SQL 使用的 MSSQL Server CPU 用量	指示每次执行 CPU 时间较高的 SQL 语句。	高正常
	缓存性能	指示缓存命中百分比。	低

CI 类型	HI	描述	值
			正常
	数据库死锁率	指示基于数据库中死锁率的 SQL Server 实例的性能。	高 正常
	数据库镜像状态	指示 SQL Server 的镜像状态。	正常 警告
	数据库文件组空间用量水平	指示 SQL Server 实例中的数据库可用性，表示为每个数据库的每个文件组已用空间的百分比和每个数据库的每个文件组可用空间的百分比。	高 中 正常
	数据库门锁等待率	指示基于门锁等待数的 SQL Server 实例的性能。	高 正常
	数据库锁超时率	指示基于数据库中死锁率的 SQL Server 实例的性能。	高 正常
	数据库镜像事务延迟	指示等待未终止的提交确认的延迟	高 正常
	数据库未完成读取	指示 SQL Server 实例的性能，依据向主机操作系统提交的未完成读取请求数。	高 正常
	数据库状态	指示 SQL Server 实例中的数据库的可用性。	关闭 启动
	数据库空间用量水平	指示 SQL Server 实例中的数据库的可用性，表示为已用数据库空间的百分比。	高 正常
	不活动的数据库连接	指示 SQL Server 实例中相对休眠的活动连接的总数。	高 正常
	数据库未完成写入	指示 SQL Server 实例的性能，依据向主机操作系统提交的未完成写入请求数。	高 正常
	锁内存已用百分比	指示已用锁内存的百分比。	高 正常
	锁等待率	指示对于下列所有对象类型组合，每秒无法立即满足且需要调用方等待的锁请求数量：片区、键、页	高 正常

CI 类型	HI	描述	值
		面、表、RID、数据库。还指示每秒导致死锁的锁请求数量。	
	使用中的锁百分比	指示当前保留的锁总数对比为 SQL Server 配置的锁总数的百分比。	高 正常
	合并冲突	指示在 SQL Server 实例中的发布服务器或订阅服务器上传和下载期间的每秒冲突数。	高 正常 中
	MSSQL Server 查询性能	指示每次执行所用时间较高的 SQL 语句。	低 正常
	MSSQL Server SQL 查询调整	指示查询调整效率低的 MSSQL Server SQL 语句。	正常 低
	MSSQL Server 复制状态	指示数据库服务器重复状态。	中断 失败 启动
	MSSQL Server 状态	指示 MSSQL Server 的可用性。	关闭 启动
	数据库镜像状态	指示 SQL Server 数据库的镜像状态。	正常 警告
	数据库事务率	指示整个数据库服务器的事务速率。	高 正常
	SQL Server 数据库数据文件大小	指示数据库中所有数据文件的累计大小，包括任何自动增长。	高 正常
	MSSQL Server 事务率	指示每秒数据库启动的事务数量。	高 正常
	SQL Server 服务状态	指示对应于指定 SQL Server 实例的 SQL Server 服务的可用性。	关闭 启动
	事务日志用量水平	指示 SQL Server 实例的可用性，表示为已用事务日志空间的百分比。	高 正常
	已连接用户百分比	指示当前用户连接对比为 SQL Server 配置的用户连接总数的百分比。	高 中 正常
	SQL Server 活动	指示 Microsoft SQL Server 的活动游	高

CI 类型	HI	描述	值
	的游标	标。	正常
	SQL Server 游标内存用量	指示游标消耗的内存量。	高 正常
	SQL Server 数据库活动的事务	指示数据库的活动事务数量。	高 正常
	SQL Server 数据库数据文件大小	指示数据库中所有数据文件的累计大小，包括任何自动增长。	高 正常
	SQLServer 数据库事务率	指示每秒数据库启动的事务数量。	高 正常
	SQL Server 服务状态	指示对应于指定 SQL Server 实例的 SQL Server 服务的可用性。	关闭 启动
	可运行工作线程比率	指示当前运行的 SQL Server 工作线程和可运行的工作线程之间的比率。	正常 FullCapacity 高
	虚拟设备空间用量水平	指示虚拟设备上已用空间的百分比。	高 中 正常

## 事件类型指标

事件类型指标 (ETI) 是基于出现类型对事件进行的分类。OMi Management Pack for Microsoft SQL Server 包括以下用于监视 Microsoft SQL Server 相关事件的 ETI:

如何访问事件类型指标

- 打开“指标”窗格：  
在 BSM 上，单击**管理 > 操作管理 > 监控 > 指标**。  
在 OMi 上，单击**管理 > 服务运行状况 > CI 状态计算 > 运行状况指标和事件类型指标**。
- 在“CI 类型”窗格中：
  - 对于 SQL Server，单击 **ConfigurationItem > InfrastructureElement > RunningSoftware > Database > SQL Server**。
  - 对于 MSSQL 数据库，单击 **Configuration Item > Infrastructure Element > Application Resource > Database Resource > Database Schema > MSSQL Database**

CI 类型	ETI	描述	值



CI 类型	ETI	描述	值
SQL Server	数据库镜像状态	指示 SQL Server 的镜像状态。	正常
SQL Server	不活动的数据库连接	指示 SQL Server 实例中所有活动的和休眠的连接数。	正常
SQL Server	合并冲突	指示 SQL Server 实例中的发布服务器或订阅服务器上传和下载期间每秒的冲突数。	正常
数据库	MSSQL Server 查询调整	指示查询调整效率低的 SQL 语句。	正常
SQL Server	SQL Server 磁盘读/写错误	指示 SQL Server 磁盘读/写错误。	正常

**注：**使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 将来自 HP Operations Manager (HPOM) 的 CIT 映射到 OMi 中的运行时服务模型 (RTSM)。

## 设置 ETI 和 HI 的策略

下表列出了 ETI 和 HI。它还列出了设置 ETI 和 HI 的 OMi MP for Microsoft SQL Server 策略模板。

ETI/HI	策略名称	策略描述
缓存性能	MicrosoftSQLServer_3001	在缓存中找到数据页面次数的百分比。
SQL 使用的 MSSQL Server CPU 用量	MicrosoftSQLServer_3025	Microsoft SQL Server 使用 CPU 时间的百分比。
MSSQL 数据库镜像状态	MicrosoftSQLServer_3084	服务器实例的镜像状态。
	MicrosoftSQLServer_3085	主体上未发送的日志。
	MicrosoftSQLServer_3086	镜像上未还原的日志。
MSSQL 数据库空间用量水平	MicrosoftSQLServer_3218	已用数据库空间的百分比。
MSSQL 数据库状	MicrosoftSQLServer_	标记为可疑的数据库数量。

ETI/Hi	策略名称	策略描述
态	3230	
MSSQL Server 状态	MicrosoftSQLServer_3030	连接到数据库的能力。
SQL Server 磁盘读写错误	MicrosoftSQLServer_3023	自上次探测以来 Microsoft SQL Server 读写的错误数。
	MicrosoftSQLServer_3024	在读取或写入数据包时数据包错误数。
使用中的锁百分比	MicrosoftSQLServer_3013	当前保留的锁总数对比为 SQL Server 配置的锁总数的百分比。
已用锁内存的百分比	MicrosoftSQLServer_3075	使用中的锁内存的百分比。
数据库锁超时率	MicrosoftSQLServer_3070	锁超时率。
锁等待率	MicrosoftSQLServer_3072	锁等待率。
MSSQL Server 复制状态	MicrosoftSQLServer_3081	复制代理状态。
SQL Server 服务状态	MicrosoftSQLServer_3057	检查 SQL Server 服务的状态。
	MicrosoftSQLServer_3058	检查 SQL 代理服务的状态。
MSSQL Server SQL 查询性能	MicrosoftSQLServer_3035	检查长时间运行的事务。
MSSQL 查询调整	MicrosoftSQLServer_3051	检查完全扫描率。
	MicrosoftSQLServer_3052	检查索引搜索率。
	MicrosoftSQLServer_3053	页面分配率。
	MicrosoftSQLServer_3054	检查片区分配率。
	MicrosoftSQLServer_3055	检查页面拆分率。

ETI/HI	策略名称	策略描述
已连接用户百分比	MicrosoftSQLServer_3011	当前连接的用户百分比。
已用虚拟设备空间	MicrosoftSQLServer_3215	特定虚拟设备上已用空间的百分比。

## 基于拓扑的事件关联 (TBEC) 规则

OMi MP for Microsoft SQL Server 包括以下用于关联 Microsoft SQL Server 相关事件的规则。  
有关关联规则如何发挥作用的更多信息，请参见《Operations Manager i 概念指南》。

如何访问 TBEC 规则

在 BSM 上，单击**管理 > 操作管理 > 事件关联 > 基于拓扑的事件关联**。

在 OMi 上，单击**管理 > 事件处理 > 关联 > 基于拓扑的事件关联**。

**数据库::文件系统:SQLServer 空间用量水平 HI > 磁盘利用率级别**

<b>描述：</b> 将 Microsoft SQL Server 的高虚拟设备空间用量与文件系统的“接近容量”磁盘利用率级别相关联		
原因		
CIT: SQL Server	ETI: 数据库空间用量水平	值: 高
症状		
CIT: 文件系统	ETI: 磁盘利用率级别	值: 接近容量

**数据库::文件系统:SQLServer 事务日志用量水平 HI >> 磁盘利用率级别**

<b>描述：</b> 将 Microsoft SQL Server 的高虚拟设备空间用量与文件系统的“接近容量”磁盘利用率级别相关联		
原因		
CIT: SQL Server	ETI: 事务日志用量水平	值: 高
症状		
CIT: 文件系统	ETI: 磁盘利用率级别	值: 接近容量

**数据库::文件系统:SQLServer 虚拟设备空间用量水平 HI >> 磁盘利用率级别**

<b>描述：</b> 将 Microsoft SQL Server 的高虚拟设备空间用量与文件系统的“接近容量”磁盘利用率级别相关联		
原因		

**描述：**将 Microsoft SQL Server 的高虚拟设备空间用量与文件系统的“接近容量”磁盘利用率级别相关联

CIT: SQL Server	ETI: 虚拟设备空间用量水平	值: 高
症状		
CIT: 文件系统	ETI: 磁盘利用率级别	值: 接近容量

#### 数据库::文件系统:SQLServer 文件组空间用量水平 HI >> 磁盘利用率级别

**描述：**将 Microsoft SQL Server 的高虚拟设备空间用量与文件系统的“接近容量”磁盘利用率级别相关联

原因		
CIT: SQL Server	ETI: 数据库文件组空间用量水平	值: 高
症状		
CIT: 文件系统	ETI: 磁盘利用率级别	值: 接近容量

#### 数据库::接口:接口通信状态 >> SQLServer 数据库数据包错误

**描述：**将节点的接口通信状态与 Microsoft SQL Server 数据库数据包错误相关联

原因 1		
CIT: 接口	ETI: 接口通信状态	值: 不可用
原因 2		
CIT: Interface	ETI: 接口放弃率	值: 高
原因 3		
CIT: Interface	ETI: 接口错误率	值: 高
症状		
CIT: SQL Server	ETI: SQL Server 磁盘读写错误	值: 高

## Operations Orchestration 流

HP Operations Orchestration (HP OO) 提供了能够实现 IT 流程自动化和运行手册自动化的 OO 流。有关更多信息，请参见 *HP Operations Orchestration* 文档。以下部分提供了有关使用的 OO 流的信息。

在为 OO 流创建映射时，可以为下表中列出的属性设置默认值。这样便无需每次运行流时都指定这些值。

如何上传 OO 流

要从 OMi MP for Microsoft SQL Server 上传 OO 流，请执行以下步骤：

- 1. 在 BSM 中，转至目录：  
    <HPBSM\_Root\_Directory>/conf/opr/oo
- 2. 将所需的 OO JAR 文件复制到系统中安装 HP OO Studio(版本 07.51.02 或更高)的临时位置。  
    文件名可为以下之一：  
    HP0pr00<content\_name>.jar  
    对于 HP OO Studio 版本 09.00:  
    适用于 Microsoft SQL Server 的 HP0pr00Mss90.jar  
    若要上传 OO 流，运行命令：  
    java -jar -Xmx1024m "<temp>/HP0pr00<content\_name>" -centralPassword <centralpassword>  
    例如：  
    java -jar -Xmx1024m "<temp>/HP0pr00Mss90" -centralPassword <centralpassword>

**注：**如果 HP OO 中的管理员用户不是默认用户，将需要其他参数。有关安装内容和可用选项的更多详细信息，请参见 HP OO 软件开发套件指南。

使用 HP OO Studio，可在以下目录中上传 OO 流：

../Library/Operations Management/..

- 3. 从 OMi 中，使用以下步骤完成 OO 流到 CI 的映射，并将 OO 流输入变量映射到 CI 属性：  
    在 BSM 上，单击**管理 > 集成 > Operations Orchestration**。  
    在 OMi 上，单击**管理 > 操作控制台 > 运行说明书映射**。

属性	描述
omServerPort	HPOM Tool WS 的端口号。
omServerUser	将在 HPOM Tool WS 中使用的 HPOM 服务器的用户名。
omServerPassword	将在 HPOM Tool WS 中使用的 HPOM 服务器的密码。

以下部分列出了 Microsoft SQL Server OO 流：

SQL Server 运行状况检查

可使用此流检查 Microsoft SQL Server 的运行状况。该流检查 Microsoft SQL Server 的**当前已连接用户的百分比值**是否高于指定的阈值。

**注：** 仅可在由 HPOM Smart Plug-in for Microsoft SQL Server 监视的 Microsoft SQL Server 上运行此流。

必须将此流映射到 CIT **sqlserver**。

下表列出了执行此 OO 流时的用户输入项。

流输入	描述
omNode	节点的 FQDN。它必须是 HPOM 服务器的受管节点并且必须在每次运行 OO 流时指定。
sqlServerName	Microsoft SQL Server 的名称。
SqlConnectionPCT_Threshold	Microsoft SQL Server 的当前已连接用户的百分比的阈值。这是可选属性，默认值为 98。
超时	在节点上运行远程命令时所使用的超时值。这是可选属性，默认值为 100000。
omServer	HPOM 服务器的 FQDN。可以将此输入映射到事件属性 <b>Originating Server</b> 。

#### SQL Server 性能检查

可使用此流检查 Microsoft SQL Server 的性能。

该流检查以下内容：

- Microsoft SQL Server CPU 使用率是否高于指定的阈值。
- Microsoft SQL Server 缓存命中百分比是否低于指定的阈值。
- Microsoft SQL Server 锁等待率是否高于指定的阈值。
- Microsoft SQL Server 写入未完成率是否高于指定的阈值。
- Microsoft SQL Server 读取未完成率是否高于指定的阈值。

**注：** 仅可在由 HPOM Smart Plug-in for Microsoft SQL Server 监视的 Microsoft SQL Server 上运行此流。

必须将此流映射到 CIT **sqlserver**。

下表列出了执行此 OO 流时的用户输入项。

流输入	描述
omNode	节点的 FQDN。它必须是 HPOM 服务器的受管节点并且必须在每次运行 OO 流时指定。
ServerWriteOutstanding_	Microsoft SQL Server 的写入未完成率的阈值。这是可选属

流输入	描述
Threshold	性。
ServerReadOutstanding_Threshold	Microsoft SQL Server 的读取未完成率的阈值。这是可选属性。
ServerCPU_PCT_Threshold	Microsoft SQL Server 的已用 <b>CPU</b> 时间的百分比的阈值。这是可选属性。
ServerCacheHitPCT_Threshold	Microsoft SQL Server 的缓存命中百分比的阈值(最小值)。这是可选属性。
ServerLockWaitRate_Threshold	Microsoft SQL Server 的锁等待率的阈值。这是可选属性。
超时	在节点上运行远程命令时所使用的超时值。这是可选属性，默认值为 100000。
sqlServerName	Microsoft SQL Server 的名称。
omServer	HPOM 服务器的 FQDN。可以将此输入映射到事件属性 <b>Originating Server</b> 。

## 工具

OMi MP for Microsoft SQL Server 包含下列映射到 SQL Server CIT 和数据库操作工具类别的工具。包含下列工具：

如何访问工具

1. 打开“工具”窗格：
  - 在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 操作控制台 > 工具**。
  - 在 OMi 上，单击 **管理 > 操作控制台 > 工具**。
2. 在“CI 类型”窗格中：
  - 对于 SQL Server CI，请单击 **ConfigurationItem > InfrastructureElement > RunningSoftware > Database > SQL Server**。
  - 对于 Computer CI，请单击 **ConfigurationItem > InfrastructureElement > Node > Computer**。

CI 类型	工具	描述
SQL Server	使用域登录名创建 Microsoft	允许使用域登录名创建 Microsoft SQL

CI 类型	工具	描述
	SQL Server	Server 用户以连接到要监控的 Microsoft SQL Server。
	使用 Microsoft SQL Server 身份验证创建 Microsoft SQL Server 用户	允许使用 Microsoft SQL Server 身份验证创建 Microsoft SQL Server 用户以连接到要监控的 Microsoft SQL Server。
	使用 Microsoft SQL Server Windows 身份验证创建 Microsoft SQL Server 用户	允许使用 Microsoft SQL Server Windows 身份验证创建 Microsoft SQL Server 用户以连接到要监控的 Microsoft SQL Server。
	Microsoft SQL Server 连接检查	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置和监视的所有 Microsoft SQL Server 的连接。
	活动的连接	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置和监视的 Microsoft SQL Server 的相对休眠的活动连接的总数百分比。
	数据库状态	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 监视的 Microsoft SQL Server 的数据库状态。
	文件组空间用量	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 Microsoft SQL Server 配置和监视的 Microsoft SQL Server 的每个数据库每个文件组所用的空间。
	锁等待率	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置和监视的 Microsoft SQL Server 的锁等待率。
	Microsoft SQL Server 连接检查，将检查所有按照 SPI for Microsoft SQL Server 或 OMi MP for Microsoft SQL Server 配置的 Microsoft SQL Server 的连接。	检查所有按照 SPI for Microsoft SQL Server 或 OMi MP for Microsoft SQL Server 配置和监视的 Microsoft SQL Server 的连接。
	Microsoft SQL Server 文档	启动 Web 浏览器并连接至 Microsoft



CI 类型	工具	描述
		SQL Server 产品手册网站。
	镜像状态	检查使用 SPI for Microsoft SQL Server 配置和监控的 Microsoft SQL Server 的镜像状态。
	网络统计	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 监视的 Microsoft SQL Server 的网络统计。
	被阻止的进程	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置和监视的 Microsoft SQL Server 的被阻止进程。
	复制代理状态	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置和监视的 Microsoft SQL Server 的复制代理状态。
	复制滞后	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置的 Microsoft SQL Server 的复制滞后状态。
	服务器统计	显示使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置的 Microsoft SQL Server 的统计。
	服务器状态	显示使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置的 Microsoft SQL Server 的状态。
	事务日志空间用量	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置的 Microsoft SQL Server 各数据库使用的事务日志空间用量百分比。
	活动事务	检查 Microsoft SQL Server 的活动事务。
	已连接用户	检查当前连接到使用 OMi MP for

CI 类型	工具	描述
		Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置的 Microsoft SQL Server 的用户。
	虚拟设备空间用量	检查使用 OMi MP for Microsoft SQL Server 或 SPI for Microsoft SQL Server 配置的 Microsoft SQL Server 的特定虚拟设备空间使用率。
计算机	Microsoft SQL Server 的活动作业	显示 Microsoft SQL Server 的所有活动作业。
	Microsoft SQL Server 的所有作业	显示 Microsoft SQL Server 所有活动的、暂停的、完成的作业。
	禁用 Microsoft SQL Server MP 监控	禁用 OMi MP for Microsoft SQL Server 收集和警报通知。
	禁用 Microsoft SQL Server MP 跟踪	关闭 OMi MP for Microsoft SQL Server 跟踪。
	禁用 Microsoft SQL Server MP 错误文件	显示 错误文件的内容。
	启用 Microsoft SQL Server MP 监控	启用 OMi MP for Microsoft SQL Server 收集和警报通知。
	启用 Microsoft SQL Server MP 跟踪	开启 OMi MP for Microsoft SQL Server 跟踪。
	列出 Microsoft SQL Server 的实例	已安装的 Microsoft SQL Server 实例的列表。
	Microsoft SQL Server 的 NT 服务	显示正在运行的 NT 服务。
	验证 Microsoft SQL Server MP 部署	显示 OMi MP for Microsoft SQL Server 部署文件、版本、策略数、默认文件并执行连接检查。

CI 类型	工具	描述
	运行 Microsoft SQL Server MP 的 自疗收集器	收集可发送给 HP 支持进行故障排除 的错误和日志信息。

## 第 4 章：自定义 OMi MP for Microsoft SQL Server

可自定义 OMi MP for Microsoft SQL Server 以满足您的监视要求。可编辑现有的 Microsoft SQL Server 管理模板或创建新的 Microsoft SQL Server 管理模板来监控任何数据库环境。

### 部署前自定义 Microsoft SQL Server 管理模板



您可自定义以更优的方式无缝地监控环境中的 Microsoft SQL Server 数据库。OMi MP for Microsoft SQL Server 提供以下自定义方案：

- 创建 [Microsoft SQL Server 管理模板](#)
- 编辑 [Microsoft SQL Server 管理模板](#)
- [用户定义度量](#)

### 创建 Microsoft SQL Server 管理模板

1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**。  
在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 管理模板和特性**。
2. 在“配置文件夹”窗格中：  
**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server**
3. 选择 Microsoft SQL Server 配置文件夹，如果需要创建新的配置文件夹，请单击 。将打开“创建配置文件夹”。
4. 输入新的配置文件夹的名称和描述。例如，可将新的配置文件夹名称输入为 **Test**。
5. 单击 **OK**。将创建新的配置文件夹。  
**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > 测试**
6. 在“管理模板和特性”窗格中，选择新的配置文件夹并单击 ，然后单击  **管理模板**。将打开“创建管理模板”向导。
7. 在“常规”页面中，输入新的 Microsoft SQL Server 管理模板的**名称**。  
单击**下一步**。
8. Microsoft SQL Server 管理模板可用来管理 Microsoft SQL Server 配置项目和所有相关的依赖 CI。从列表中选择 **MSSQL\_Deployment** 作为拓扑视图。MSSQL\_Deployment 将显示 Microsoft SQL Server CI 和所有相关的 CI 类型。
9. 单击拓扑图中的一项，选择该管理模板可让您管理的配置项的 **CI 类型**。这就是可将管理模板分配到的 CI 类型。例如，可选择 Microsoft SQL Server 来监控 Microsoft SQL Server 数据库。

单击下一步。

10. 在“特性”页面中，单击 ，然后单击  **添加现有特性**，将现有特性添加到新的 Microsoft SQL Server 管理模板。此时将打开“添加现有特性”对话框。选择要添加的特性，然后单击 **确定**。


如果没有适合的特性，请单击 ，然后单击  **添加新特性**从此处创建特性。

11. 对于每个添加的特性，必须指定至少一个 **目标 CI**。

单击列表中的特性，然后在拓扑图中单击在分配管理模板时想要该特性监控的 **CI** 类型。(按 **CTRL** 可选择多个 **CI** 类型。)每个在此处选择的 **CI** 类型必须对应于在该特性本身中分配的一个 **CI** 类型(或此类 **CIT** 的一个子级)。例如，可从拓扑图中选择 **Microsoft SQL Server CI**。

12. 在 **参数** 选项卡中，可看到您添加到此管理模板的特性的所有参数列表。


若要组合参数：

- a. 按 **CTRL** 并单击要组合的参数。
- b. 单击 。将打开“编辑/组合参数”对话框。
- c. 输入组合参数的 **名称**。
- d. 可选。指定 **描述**、**默认值**，并指定组合参数是 **只读**、**专家设置** 还是 **隐藏**。

您可以指定一个特定的默认值或单击 **来自 CI 属性**，然后查找一个 **CI** 属性。当您指定一个 **CI** 属性时，操作管理会自动在部署基础策略模板期间从 **CI** 中使用此属性的实际值设置参数值。也可更改条件参数的值。(条件为只读，在管理模板级别无法更改。)

“只读”可防止在管理模板分配到配置项目时参数值遭到更改。“隐藏”也可防止更改，但在分配管理模板时以及参数调整期间还可使参数不可见。用户可选择在进行分配时是否显示专家设置。

- e. 单击 **OK**。

还可编辑参数而不组合，以便覆盖特性或策略模板中的默认值。单击一个参数，然后单击 。将打开“编辑/组合参数”对话框。

13. 在“创建管理模板”向导中，单击 **完成** 保存管理模板并关闭向导。此时新的管理模板将显示在“管理模板和特性”窗格中。

## 编辑 Microsoft SQL Server 管理模板

可编辑 Microsoft SQL Server 管理模板并修改下列组件：

- 参数
- Microsoft SQL Server 特性

## 编辑参数

**使用范例：**您正在使用基本 Microsoft SQL Server 管理模板监视环境中的单一实例数据库。您正在监控环境中空闲空间低的表空间并想要修改对应于表空间的参数，以便密切地监控可用的空闲空间。

若要密切监控环境中的表空间，必须修改表空间参数，即具有低空闲空间的表空间的频率、具有低空闲空间的表空间的阈值、具有低空闲空间的表空间的严重级。

要编辑参数，请执行以下步骤：


1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**。  
在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 管理模板和特性**。
2. 在“配置文件夹”窗格中：  
**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 管理模板 > 基本 Microsoft SQL Server 管理模板**
3. 从列表中选择 **基本 Microsoft SQL Server 管理模板**，然后单击 。将打开“编辑管理模板”对话框。
4. 单击 **参数** 选项卡。将显示参数列表。
5. 双击 **表空间** 参数。此时将显示“编辑/组合参数”窗口。  
在本例下，表空间参数为具有低空闲空间的表空间的频率、具有低空闲空间的表空间的阈值和具有低空闲空间的表空间的严重级。
6. 可使用下列文本更改默认值。例如，可将具有低空闲空间频率的表空间参数值从“高”改为“中”。
7. 单击 **OK**。将打开“编辑管理模板”对话框。
8. 单击 **OK**。Microsoft SQL Server 管理模板的版本将递增。

**注：**Microsoft SQL Server 管理模板的版本号将在对 Microsoft SQL Server 管理模板作出任何自定义更改后递增。

## 编辑特性

**用例：**您正在使用扩展 Microsoft SQL Server 管理模板监视一个运行着 ASM 解决方案的高可用性 Microsoft SQL Server Real Application Cluster (RAC) 环境。您不希望使用某些属于扩展 Microsoft SQL Server 管理模板的特性。

若要编辑特性，执行以下步骤：

1. 打开“管理模板和特性”窗格：  
在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**。  
在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 管理模板和特性**。
2. 在“配置文件夹”窗格中：  
**配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 管理模板 > 基本 Microsoft SQL Server 管理模板**
3. 从列表中选择 **基本 Microsoft SQL Server 管理模板**，然后单击 。将打开“编辑管理模板”对话框。
4. 单击 **特性** 选项卡。将显示特性列表。
5. 选择要从列表中删除的特性。例如，想要删除 Microsoft SQL Server 门锁特性。

6. 单击  删除所选的特性。
7. 单击 **OK**。Microsoft SQL Server 管理模板的版本将递增。

## 用户定义度量 (UDM)



可通过创建用户定义度量 (UDM) 从 Microsoft SQL Server 数据库收集更多的数据。默认情况下，UDM 是用户定义特性 (UDA) 的一部分。用户定义特性包括下列策略：

- Microsoft SQLServerDB\_37XX - 用于监控 UDM 的度量阈值策略
- Microsoft SQLServer SampleUDM - 用于创建 UDM 的示例配置文件策略模板

## 任务


### 如何创建 UDM

若要创建用户定义度量，执行下列步骤：

1. 打开“管理模板和特性”窗格：
  - 在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 管理模板和特性**。
  - 在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 管理模板和特性**。
2. 在“配置文件夹”窗格中：
  - 配置文件夹 > 数据库管理 > Microsoft SQL Server > Microsoft SQL Server 特性 > Microsoft SQL Server UDA**
3. 在“Microsoft SQL Server UDA”文件夹中，选择 1.0，然后单击 。将打开“编辑特性”对话框。
4. 单击 **策略模板** 选项卡并选择 Microsoft SQL Server Sample UDM 策略模板(配置文件策略)，然后单击 。
5. 单击 **策略数据** 选项卡。其中包含有关定义用户定义度量及其示例的详细信息。可编辑数据并保存文件。示例 UDM 策略的版本号递增 1。
6. 要定义度量参数，必须创建度量阈值模板 Microsoft SQLServerDB\_37XX 的副本。
7. 打开“策略模板”窗格：
  - 在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 策略模板**。
  - 在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 策略模板**。
8. 在“策略模板组”窗格：
  - 按类型 > 度量阈值模板 > Microsoft SQL ServerDB\_37XX 分组的模板**
9. 要复制 Microsoft SQL ServerDB\_37XX，右键单击并选择复制项，然后粘贴该项。
10. 将文件重命名为 **Microsoft SQL ServerDB\_0701**。
11. 选择策略模板 **Microsoft SQLServerDB\_0701**，然后单击 。



您必须在原始模式下编辑策略。

12. 在 **策略参数** 选项卡中，可选择并编辑参数。例如，要修改 UDM 频率，可选择参数

UDM 频率，然后单击 。将打开“编辑参数”窗口。可修改默认值，然后单击 **确定**。  
策略模板 **Microsoft SQLServerDB\_0701** 的版本号以 1 为增量递增。

#### 如何部署 UDM

必须部署策略模板 **Microsoft SQLServerDB\_0701** 和 **Microsoft SQLServer Sample UDM** 来监控 UDM。

1. 打开“策略模板”窗格：  
在 BSM 上，单击 **管理 > 操作管理 > 监控 > 策略模板**。  
在 OMi 上，单击 **管理 > 监控 > 策略模板**。
2. 在“策略模板文件夹”窗格中，展开树，单击要部署的策略模板，然后单击 。将打开“分配和部署”向导。
3. 在 **配置项目** 选项卡上，单击要将策略模板分配到的 CI，然后单击 **下一步**。
4. 在 **所需参数** 选项卡上，指定每个参数的值：
  - a. 选择列表中的参数，然后单击 。
    - 对于标准参数，将打开“编辑参数”对话框。  
单击 **值** 指定该值，然后单击 **确定**。
    - 对于实例参数，将打开“编辑实例参数”对话框。  
按需更改实例值，然后更改每个实例值的依赖参数值。更改实例和依赖参数值后，单击 **确定**。
  - b. 单击 **下一步**。
5. 可选。如果不希望立即启用分配，对于 BSM，请清除 **启用已分配的对象** 复选框，对于 OMi，请清除 **启用分配** 复选框。可稍后使用“指派与参数管理器”启用指派。
6. 单击 **完成**。



# 附录：日志记录的数据源

度量数据将记录到特定的数据源，以便生成报告和图形。

## 通用数据源

通用数据源保留了一个数据库实例名称列，标有实例名称。此列还包含用于区分为每个实例收集的数据的信息。其他列表示图形度量。包含所有图形度量的完整列表存储在 **dbspimssg.fm** 文件中，该文件位于：

**Windows:** <ovagentdir>\bin\instrumentation

## 通用数据源的格式

下表提供了有关通用数据源格式的信息。

实例名称	M001_CacheHitPct	M002_CacheFreeBufPct	M003_LogLogicalIOAvg	...
<value>	<value>	<value>	<value>	<value>
<value>	<value>	<value>	<value>	<value>

## 报告

基于 Web 的报告可让您检查特定 Microsoft SQLServer 数据库的运行状况和效率。这些报告是从 **DBSPI\_MSS\_REPORT** 数据源生成的。有关查看和访问报告的信息，请参见 **HP Service Health Reporter (SHR)** 文档。

**DBSPI\_MSS\_REPORT** 包含有关以下列的信息：

- 实例名称
- 度量 ID
- 值 ID
- 系统 ID
- 对象 ID

01/09/14 05:25:03 PM	实例名称	onehp
01/09/14 05:25:03 PM	度量 ID	201.00
01/09/14 05:25:03 PM	值 ID	1.00

01/09/14 05:25:03 PM	值	5.00
01/09/14 05:25:03 PM	系统 ID	计算机名称
01/09/14 05:25:03 PM	对象 ID	onehp

## 图形模板

图形是度量的图示。这些图形是从 **DBSPI\_MSS\_GRAPH** 数据源生成的。有关创建和查看图形的信息，请参见 *OMi* 文档中提供的“性能图形”部分。OMi MP for Microsoft SQL Server 包括 Microsoft SQL Server 图形系列，它已映射到 SQL Server CIT。

下表列出了 OMi MP for Microsoft SQL Server 和 SPI for Microsoft SQL Server 图形系列中含有的图形模板及映射的策略。

图形模板	度量名称	策略描述
数据访问	MicrosoftSQLServer_3051	完全扫描率。
	MicrosoftSQLServer_3052	索引搜索率。
	MicrosoftSQLServer_3053	页面分配率。
	MicrosoftSQLServer_3054	片区分配率。
	MicrosoftSQLServer_3055	页面拆分率。
	MicrosoftSQLServer_3056	表锁升级率。
错误	MicrosoftSQLServer_3023	自上次探测以来 SQL Server 读/写错误数。
	MicrosoftSQLServer_3024	在读取或写入数据包时数据包错误数。
	MicrosoftSQLServer_3028	标记为可疑的数据库数量。
IO 使用率	MicrosoftSQLServer_3007	发给 OS 的未完成的读取请求数。
	MicrosoftSQLServer_3008	发给 OS 的未完成的写入请求数。

图形模板	度量名称	策略描述
闕锁	MicrosoftSQLServer_3068	未立即被授予且在授予前必须等待的闕锁请求数。
	MicrosoftSQLServer_3069	自服务器启动以来必须等待的闕锁请求的平均闕锁等待时间。
	MicrosoftSQLServer_3076	必须在当前收集间隔期间等待的闕锁请求的平均闕锁等待时间。
锁及其内存使用率	MicrosoftSQLServer_3013	使用中的锁的百分比。
	MicrosoftSQLServer_3075	使用中的锁内存的百分比。
锁请求	MicrosoftSQLServer_3070	锁超时率。
	MicrosoftSQLServer_3071	死锁率。
	MicrosoftSQLServer_3072	锁等待率。
	MicrosoftSQLServer_3073	平均锁等待时间。
最近最少使用	MicrosoftSQLServer_3001	在缓存中找到数据页面次数的百分比。
服务器状态	MicrosoftSQLServer_3017	使用的命令队列长度的百分比。
	MicrosoftSQLServer_3025	SQL Server 使用 CPU 时间的百分比。
	MicrosoftSQLServer_3074	批处理请求率。
事务	MicrosoftSQLServer_3009	服务器事务率
	MicrosoftSQLServer_3066	服务器的日志扩大数。
进程和事务的服务器状态	MicrosoftSQLServer_3014	被阻止的进程数。

图形模板	度量名称	策略描述
	MicrosoftSQLServe r_3064	整个服务器的活动事务数。
用户	MicrosoftSQLServe r_3011	当前连接的用户百分比。
	MicrosoftSQLServe r_3026	所有活动的和休眠的连接的总数百分比。

# 发送文档反馈

如果对本文档有任何意见，可以通过电子邮件[与文档团队联系](#)。如果在此系统上配置了电子邮件客户端，请单击以上链接，此时将打开一个电子邮件窗口，主题行中为以下信息：

## **联机帮助的 PDF 版本 (OMi Management Pack for Microsoft SQL Server 1.00) 反馈**

只需在电子邮件中添加反馈并单击“发送”即可。

如果没有可用的电子邮件客户端，请将以上信息复制到 Web 邮件客户端的新邮件中，然后将您的反馈发送至 [docfeedback@hp.com](mailto:docfeedback@hp.com)。

我们感谢您提出宝贵的意见！