

# HP Operations Agent

软件版本: 12.00

适用于 Windows®、HP-UX、Linux、Solaris 和 AIX 操作系统

## 概念指南

文档发布日期: 2015 年 9 月  
软件发布日期: 2015 年 9 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 2010-2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

### 商标声明

Adobe® 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Microsoft® 和 Windows® 是 Microsoft 公司集团在美国的注册商标。

UNIX® 是 The Open Group 的注册商标。

本产品包含“zlib”通用压缩库，Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly and Mark Adler。

## 致谢

本产品包含由 Eric Young (eay@cryptsoft.com) 编写的加密软件。

本产品包含由 OpenSSL Project (<http://www.openssl.org/>) 开发用于 OpenSSL 工具包的软件。

本产品包含由 Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com) 编写的软件。

本产品包含“zlib”通用压缩库，Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly and Mark Adler。

## 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>

需要注册 HP Passport 才能登录此站点。要注册 HP Passport ID，请访问：<https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do>

或单击 HP 软件支持页面顶部的 **Register** 链接。

此外，如果订阅了相应的产品支持服务，则还会收到更新的版本或新版本。有关详细信息，请与您的 HP 销售代表联系。

## 支持

请访问 HP 软件联机支持网站：<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 软件联机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://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do>**

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 Software Solutions Now** 可访问 HPSW 解决方案和集成门户网站。此网站将帮助您寻找可满足您业务需求的 HP 产品解决方案，包括 HP 产品之间的集成的完整列表以及 ITIL 流程的列表。此网站的 URL 为 **<http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>**

# 目录

第 1 章: 简介 .....	5
使用 HP Operations Agent .....	6
第 2 章: 监视 HP Operations Agent .....	7
集中运行状况监视 .....	7
性能监视 .....	7
度量 .....	7
度量类 .....	8
基线 .....	8
将基线数据与基础结构 SPI 结合使用 .....	8
第 3 章: HP Operations Agent 的组件 .....	10
操作监视组件 .....	10
性能收集组件 .....	12
使用 oacore 进行数据收集 .....	12
度量数据存储区 .....	12
GlancePlus .....	13
实时测量组件 .....	13
实时度量访问组件 .....	14
第 4 章: 虚拟化环境中的 HP Operations Agent .....	15
Integrity VM 环境中的 HP Operations Agent .....	15
安装了 AIX 的 HP Operations Agent .....	15
安装了 Solaris 区域的 HP Operations Agent .....	15
第 5 章: 使用 HP Operations Agent Health View 监视 HP Operations Agent 的运行状况 ..	16
第 6 章: 与其他 HP 软件产品集成 .....	17
发送文档反馈 .....	18

# 第 1 章：简介

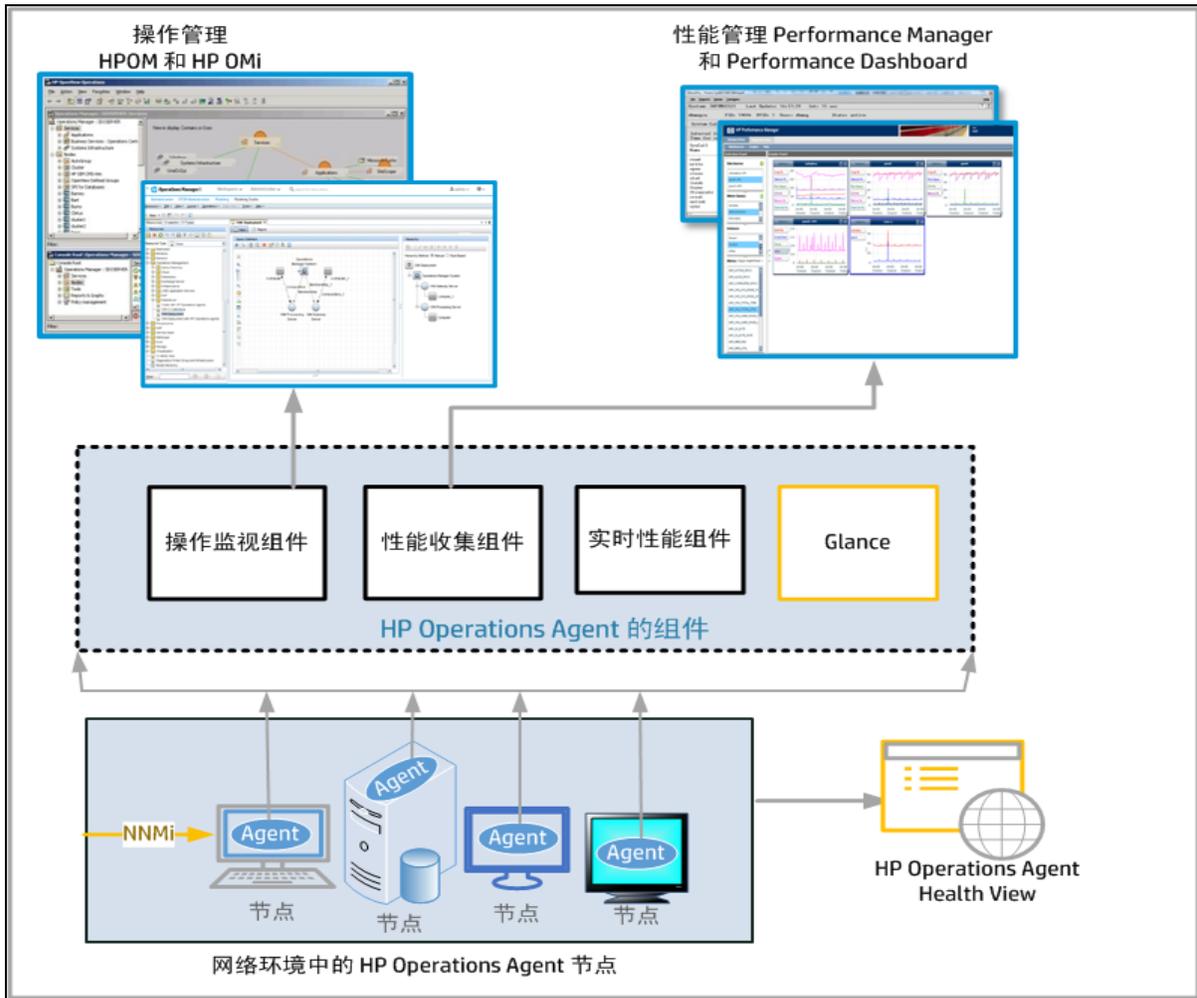
HP Operations Agent 通过收集指示系统必需元素的运行状况、性能、资源利用率和可用性的各种度量来帮助您监视系统。使用嵌入式数据收集器，HP Operations Agent 可持续收集系统中的性能和运行状况数据，并将所收集的数据存储在度量数据存储区中。

将 HP Operations Agent 与 HPOM、Operations Manager i (OMi)、Performance Manager 和 Performance Dashboard 结合使用时，您可以添加用于监视在监视的系统上运行的业务应用程序、基础结构（系统资源）以及应用程序工作负载的功能。

通过启用以下功能，HP Operations Agent 可以整合故障数据并支持对 IT 应用程序基础结构进行性能监视：

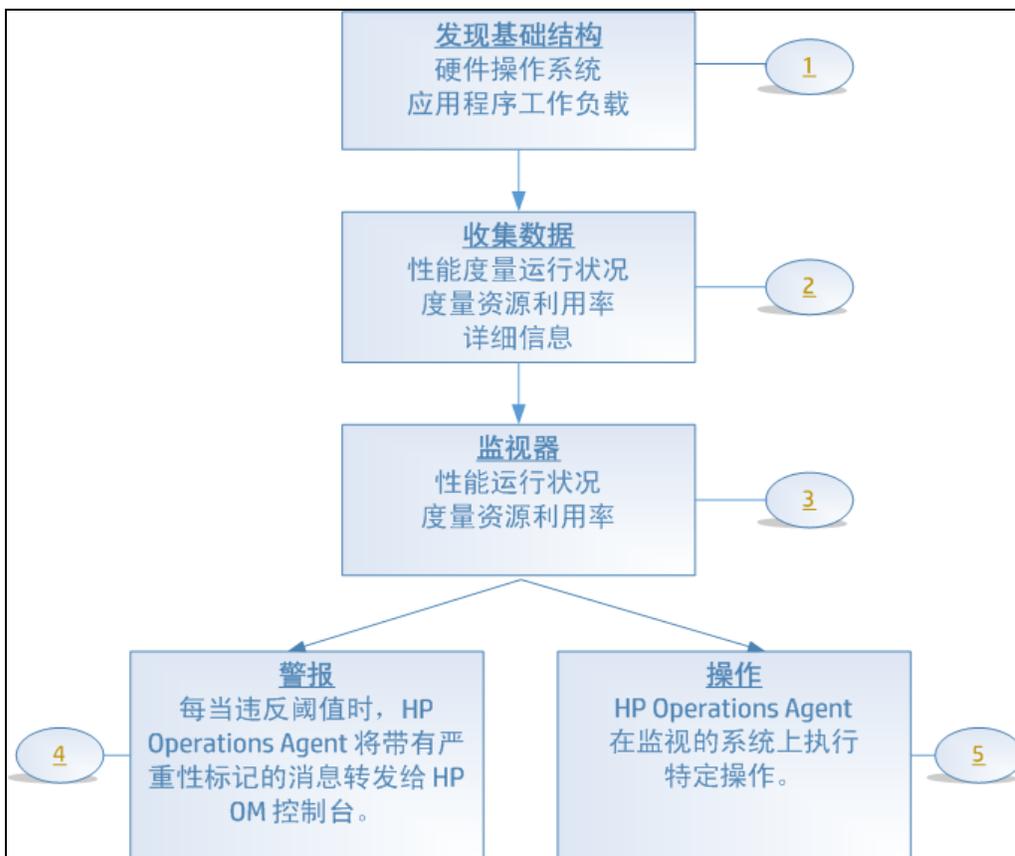
- **操作管理** - HP Operations Agent 可整合来自异构数据源的事件和性能数据
- **性能管理** - HP Operations Agent 可确定性能问题并提供实时诊断功能

下图概述了 HP Operations Agent 如何在网络环境中运行：



# 使用 HP Operations Agent

HP Operations Agent 按以下顺序运行：



- 发现基础结构：**在系统上安装并配置 HP Operations Agent 后，它将发现基础结构元素，例如硬件（CPU、磁盘等）、操作系统和应用程序工作负载。
- 数据收集：**HP Operations Agent 开始收集并记录系统性能数据。收集的参数以度量的形式存储在代理程序的数据存储区中。您可以对 HP Operations Agent 进行配置，修改默认收集计划及其存储的度量范围。
- 监视：**根据已部署策略中的规范，HP Operations Agent 将度量的各个值与预设值进行比较。
- 警报：**当违反阈值时，HP Operations Agent 可以将带有严重性标记的消息转发到 HPOM 控制台，以通知您监视的系统性能瓶颈。
- 操作：**HP Operations Agent 对监视的系统执行特定的预配置操作。

## 第 2 章：监视 HP Operations Agent

根据您的需求，可以安装 HP Operations Agent 以监视系统的性能和运行状况或安装以下某个组件：

- 集中运行状况监视
- 性能监视

### 集中运行状况监视

HPOM 的管理概念基于管理服务器与受管节点之间的通信。在基于 HPOM 的管理环境中安装 HP Operations Agent 后，可以从中央控制台监视和管理网络环境中部署的系统和应用程序。使用从 HPOM 控制台部署到代理程序节点上的策略，可以启用代理程序的不同监视功能。

HP Operations Agent 收集丰富的系统性能度量、处理事件，然后将相关信息以消息形式转发到 HPOM 控制台。HPOM 对这些消息作出响应，采取操作防止或更正受管节点上的问题。

借助 SPI，您可以收集有关监视的系统上运行的应用程序工作负载的重要度量。结合系统性能度量与应用程序度量后，您能够全面检查硬件和软件资产的运行状况和性能。

**注：**HP Operations Agent 节点使用通信的 HTTPS 模式，以便相互通信并与管理服务器通信。有关详细信息，请参见《HP Operations Agent 和 HP Operations 基础结构 SPI 安装指南 (HP Operations Agent and HP Operations Smart Plug-ins for Infrastructure Installation Guide)》中的“在安全环境中配置 HP Operations Agent (Configuring the HP Operations Agent in a Secure Environment)”章节。

有关策略和 SPI 的详细信息，请参见以下文档：

- HP Operations 系统基础结构 SPI 用户指南
- HP Operations 群集基础结构 SPI 用户指南
- HP Operations 虚拟基础结构 SPI 用户指南

### 性能监视

如果 HP Operations Agent 由 HPOM 托管，HP Operations Agent 将连续收集系统中的性能数据，并将收集到的数据存储到数据存储区中。

可以使用 `ovcodutil` 或 `extract` 等实用程序提取收集的数据。有关 `extract` 程序的详细信息，请参见《HP Operations Agent 用户指南》。可以将 HP Operations Agent 与 HP Performance Manager 或 HP Reporter 等数据分析工具集成，以图形和报告的形式分析数据。

### 度量

度量是定义系统（或应用程序）特定操作或性能特征的一种测量。HP Operations Agent 的收集机制收集这些测量并将其存储在数据存储区中以备将来使用。度量值可以是数字、布尔值、字符串等。

## 度量类

提供系统元素完整性能的一组相关度量在代理程序数据存储区中表示为度量类。

HP Operations Agent 使用以下度量类：

1. **全局**：HP Operations Agent 从资源的所有实例中收集数据。对于多实例资源，HP Operations Agent 聚合所有实例的度量值，然后将聚合的（平均）值记录在“全局”类下。此类度量带有前缀 GBL\_。
2. **进程**：包括与监视的系统上运行的所有进程相关的度量。此类度量带有前缀 PROC\_。
3. **应用程序**：HP Operations Agent 为您提供定义应用程序的机制，这些应用程序实际上是监视的系统上运行的多个进程的集合。在 HP Operations Agent 配置中定义应用程序后，应用程序类将包括与监视的系统上运行的所有预定义应用程序相关的度量。此类度量带有前缀 APP\_。
4. **磁盘**：包括与监视的系统的磁盘相关的度量。此类度量带有前缀 BYDSK\_。
5. **网络接口**：包括与监视的系统上可用的所有网络接口相关的度量。此类度量带有前缀 BYNETIF\_。
6. **CPU**：包括与监视的系统上可用的所有 CPU 相关的度量。此类度量带有前缀 BYCPU\_。
7. **核心 CPU**：包括在支持超线程的系统上指示 CPU 每个核心值的所有度量。此类度量带有前缀 BYCORE\_。
8. **文件系统**：包括与监视的系统上可用的所有文件系统相关的度量。此类度量带有前缀 FS\_。
9. **逻辑系统**：可以在虚拟系统上安装 HP Operations Agent。此类度量包括指示主机系统逻辑元素（来宾系统元素）性能的所有度量。此类度量带有前缀 BYLS\_。
10. **逻辑卷**：包括与监视的系统上的逻辑卷相关的所有度量。此类度量带有前缀 LV\_。
11. **事务**：包括与监视的系统上执行的所有系统事务相关的度量。此类度量带有前缀 TT\_。
12. **HBA**：包括与监视的系统上运行的所有主机总线适配器 (HBA) 相关的度量。此类度量带有前缀 BYHBA\_。

## 基线

使用基线可以增强 HP Operations Agent 的监视和警报功能。基线是基于存储在度量数据存储区中的历史数据<sup>1</sup> 计算并提供参考值的过程。要计算特定时间段内的基线数据，将使用自过去几周的相应时间段内收集的度量数据。基线数据在每小时结束时进行计算，并存储在度量数据存储区中。基线数据包括最小值、最大值、平均值和标准偏差值。

基线数据用于：

- 提供参考值来监视每日性能。
- 提供参考值来分析性能趋势。
- 动态设置最佳阈值来分析资源利用率的模式。

## 将基线数据与基础结构 SPI 结合使用

注：

基础结构 SPI 11.1x (AdaptiveThresholding) 策略适用于 HP Operations Agent 版本 12.00。

基础结构 SPI 12.00 (AdaptiveThresholding) 策略不适用于 HP Operations Agent 版本 11.xx。

由 HP Operations Agent 的数据收集器收集的数据用于计算基线数据。基线数据供以下 InfraSPI 策略使用：SI-ConfigureBaselining 策略和 SI-AdaptivethresholdingMonitor 策略，用于监视性能和资源利用率。

SI-ConfigureBaselining 策略和 SI-AdaptivethresholdingMonitor 策略使用自适应阈值设置最佳阈值。自适应阈值有助于动态计算阈值。每当违反阈值时，都将生成警报消息。

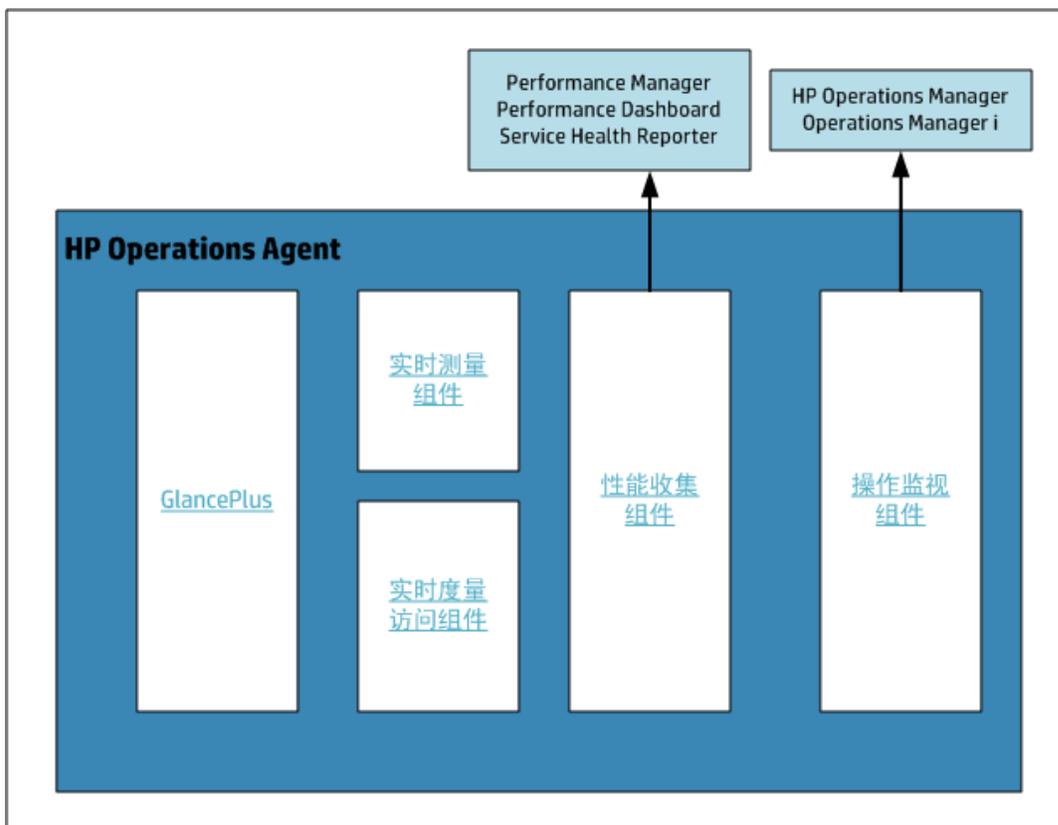
有关详细信息，请参见《HP Operations Agent 用户指南》。

<sup>1</sup>历史数据是截止到前一小时收集的数据，并存储在度量数据存储区中。

## 第 3 章：HP Operations Agent 的组件

HP Operations Agent 包括以下主要操作组件：

- 操作监视
- 性能收集
- 实时测量
- 实时度量访问
- GlancePlus



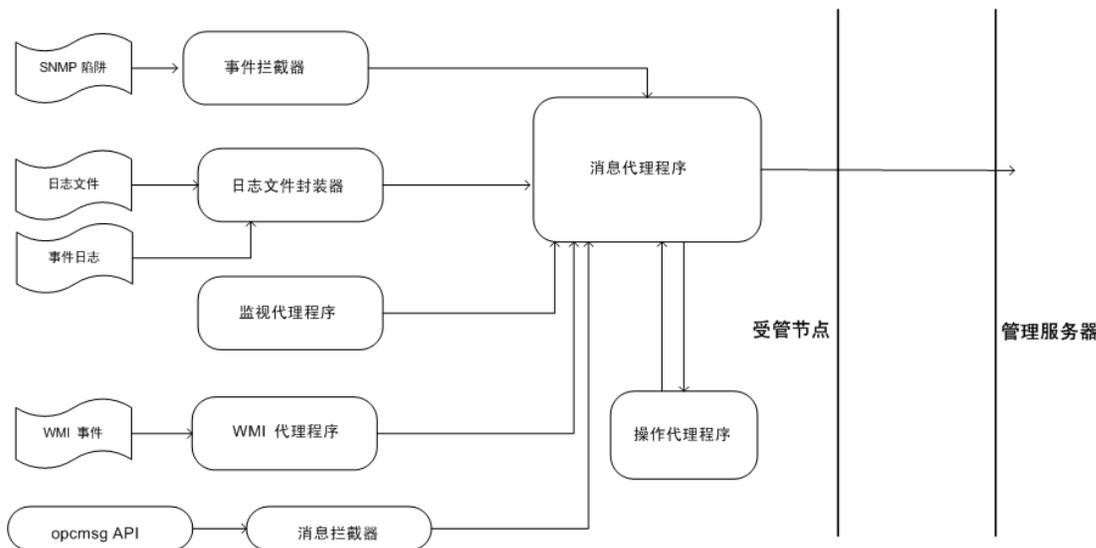
### 操作监视组件

仅在使用 *HP Operations OS Inst Adv SW LTU* 和 *HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU* 时，才可以使用此组件。

操作监视组件提供 HP Operations Agent 的监视和消息传递功能。操作监视组件可用于执行以下任务：

- 对照预定义的阈值监视数据收集器收集的数据
- 监视的度量违反预设阈值时生成警报消息
- 将消息转发到 HPOM 控制台

操作监视组件由以下组件构成：



**消息代理程序** - 消息代理程序接收来自各种消息源（如监视代理程序、日志文件封装器和事件拦截器）的消息。然后将相应的警报和通知发送到 HPOM 消息浏览器。

**SNMP 陷阱拦截器** - SNMP 陷阱拦截器拦截节点上生成的或来自应用程序的 SNMP 陷阱。根据策略集成或抑制事件，并触发消息代理程序将 SNMP 陷阱发送到 HPOM 消息浏览器中。

**日志文件封装器** - 日志文件封装器组件分析由操作系统或节点上运行的应用程序生成的各种日志文件。

根据节点上可用的日志文件条目策略提供的信息，日志文件封装器扫描特定消息或模式的可用日志文件。当消息字符串或模式匹配时，日志文件封装器将消息发送到消息代理程序，消息代理程序再将相应的通知发送到 HPOM 消息浏览器。

**监视代理程序** - 监视代理程序定期对照预定义的阈值对从不同源（监视的对象）获取的数据进行评估，如果违反阈值，便将相应消息发送到消息代理程序。

**WMI 拦截器** - WMI 拦截器允许您使用 Windows Management Instrumentation (WMI) 与远程节点（或本地节点）通信。

使用 Windows Management Interface 类型的策略，您可以指示 HP Operations Agent 监视本地或远程系统上可用的 WMI 类和实例。根据策略中设置的条件，WMI 拦截器可以生成相应消息或启动操作。

**消息拦截器** - 消息拦截器组件对来自 opcmgs 实用程序和其他 API 的消息执行其他处理任务。根据在受管节点上可用的消息拦截器策略中设置的配置详细信息，消息拦截器可执行以下操作：

- 过滤消息
- 丢弃消息
- 将消息转发到 HPOM 控制台

**操作代理程序** - 操作代理程序从管理服务器或消息代理程序接收指示，然后在本地节点上启动操作。操作可分为自动操作和操作员触发的操作。自动操作是生成事件时所触发的预先配置的、链接消息的事件响应。操作员触发的操作是由操作员触发的预先配置的、链接消息的事件响应。

**发现代理程序** - 发现代理程序帮助 HP Operations Agent 收集受管节点上运行的服务的详细信息，并将收集的详细信息存储在本地数据存储区中。

## 性能收集组件

仅当使用 *HP Operations OS Inst Adv SW LTU*、*Glance Pak Software LTU*、*HP Operations OS Inst Perf SW LTU* 和 *HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU* 时，才可以使用性能收集组件。

HP Operations Agent 的核心是性能收集组件，它帮助您从节点收集性能度量，并将收集的信息存储在数据存储区中。性能数据收集器 **oacore** 帮助您定期收集系统性能度量。您可以配置要收集的数据类型以及收集间隔。性能收集组件的 *性能警报* 功能使您可根据预定义的条件生成事件。

## 使用 oacore 进行数据收集

性能数据收集器 **oacore** 收集大量系统性能度量，这些度量详细展现了系统的运行状况和性能。收集的信息存储在数据存储区中并在系统上可用，以使用 HP Performance Manager 和 HP Reporter 等工具进行分析。数据收集器捕获以下信息：

- 系统范围的资源利用率信息
- 进程数据
- 不同设备的性能数据
- 事务数据
- 逻辑系统数据

收集参数文件或 **parm** 文件包含有关数据收集器如何收集特定类型数据的说明，并定义数据收集间隔。它是 ASCII 文件，可用于自定义默认数据收集机制。有关详细信息，请参见《HP Operations Agent 用户指南》。

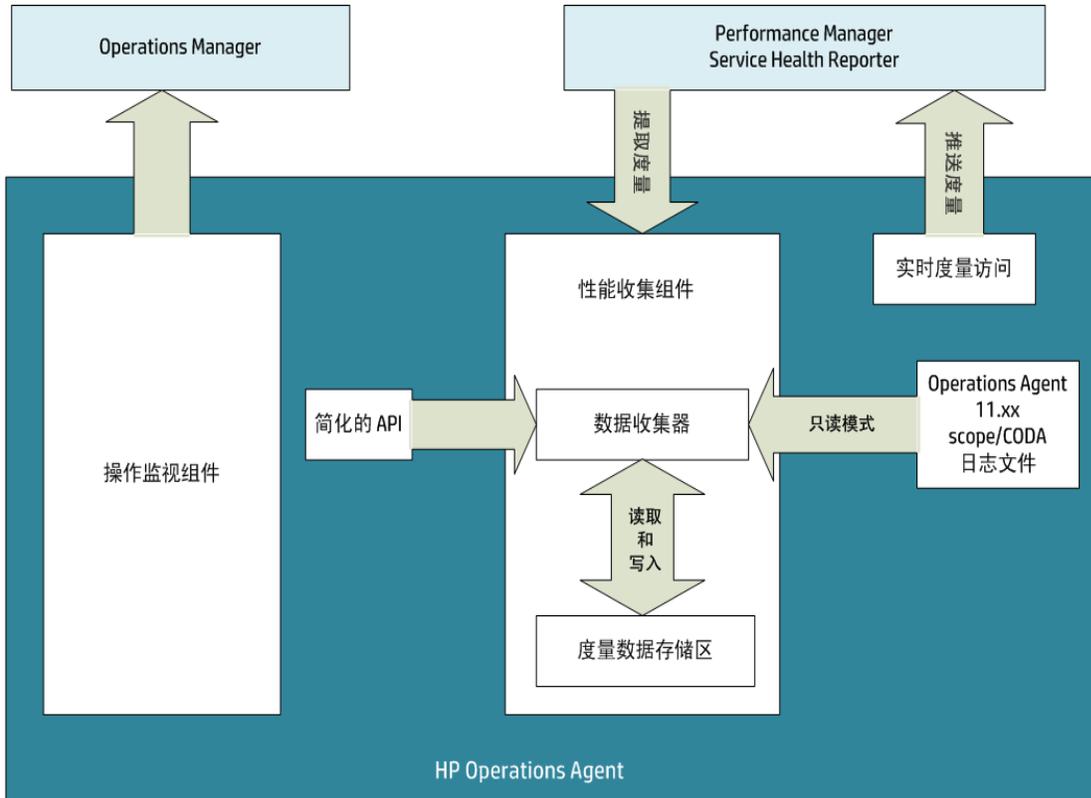
## 度量数据存储区

使用 HP Operations Agent 版本 12.00，度量数据存储区会替换基于日志文件的数据存储区。多个数据存储区（如 CODA、SCOPE 和 DSI 日志文件）已合并到基于单个关系数据库管理系统 (RDBMS) 的数据存储区中。

CODA 和 Scope 进程（UNIX 和 Linux 节点上为 `scopeux`，Windows 节点上为 `scopent`）合并为单个进程，合并到名为 **oacore** 的单个进程中。**oacore** 进程提供了针对系统性能和自定义数据的读取和写入接口。

存储在 CODA 数据库文件、SCOPE 日志文件和 DSI 日志文件中的旧数据以只读模式保留。可以通过诸如 `ovcodautl`、`extract` 等实用程序或诸如 HP Performance Manager 和 HP Reporter 等报告工具访问旧数据。

下图概述了 HP Operations Agent 的新体系结构：



尽管数据存储和数据收集机制已更改，但策略间的阈值比较过程仍保持未变。

## GlancePlus

只有在使用 *Glance Pak Software LTU* 和 *Glance Software LTU* 时，才可以使用此组件。此组件仅在 UNIX 节点上可用。

HP GlancePlus 是一款功能强大的系统性能联机实时监视和诊断工具。它还允许您确定并排除本地或远程系统上发生的系统性能问题。GlancePlus 提供向下搜索问题根源的选项，使您可以直观地查看系统上发生的问题。

例如，如果发现 CPU 利用率长期超过阈值，则可以查看正在运行的所有应用程序的列表，然后确定进程列表中 CPU 利用率最高的进程。此外，还可以看到与特定进程关联的线程，并向下搜索到占用最多 CPU 资源的实际线程。

## 实时测量组件

只有在使用 *HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU* 时，才可以使用此组件。

实时测量 (RTM) 组件帮助您在与使用 RTMA 组件的不同节点通信时通过 HTTPS 安全通信模式访问实时性能度量。如果没有此组件，则只能通过 TCP/IP 使用 RTMA 组件。

## 实时度量访问组件

*只有在使用 HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU、Glance Pak Software LTU 或 Glance Software LTU 时，才可以使用此组件。*

实时度量访问 (RTMA) 组件使您可以本地或远程实时访问系统性能度量。默认情况下，当您启动 HP Operations Agent 时，RTMA 组件的核心模块“性能守护进程 (perfd)”将启动，以便您实时访问系统性能度量。从 HP Operations Agent 中心节点，可以监视可使用 RTMA 组件的其他节点的实时性能度量。

## 第 4 章：虚拟化环境中的 HP Operations Agent

可以使用 HP Operations Agent 监视虚拟系统以及托管虚拟系统的物理系统的运行状况和性能。HP Operations Agent 支持以下虚拟化技术：

- **完全虚拟化** - HP Integrity Virtual Machines (Integrity VM)
- **半虚拟化** - AIX 逻辑分区 (LPAR)
- **操作系统级别虚拟化** - Solaris 区域、AIX 工作负载分区 (WPAR)

### Integrity VM 环境中的 HP Operations Agent

Integrity VM 环境包括以下主要组件：

- VM 主机
- 虚拟机（来宾）

在 VM 主机上安装 HP Operations Agent 时，可以收集以下数据：

- 系统范围的性能、应用程序、事务和资源使用情况数据
- 各个虚拟机的性能和资源使用情况数据
- 各个来宾操作系统的性能和资源数据（用 BYLS 度量类记录）

当 HP Operations Agent 安装在 VM 主机托管的虚拟机上时，可以收集可从安装在物理系统上的 HP Operations Agent 中收集的所有信息。

### 安装了 AIX 的 HP Operations Agent

HP Operations Agent 支持 AIX 逻辑分区 (LPAR) 上的半虚拟化。您可以通过只在一个 LPAR 节点上安装 HP Operations Agent 来从单个框架上可用的所有 AIX LPAR 中收集性能数据。也可以将代理程序配置为从所有监视的 LPAR 所在的 AIX 框架中收集性能数据。

通过 **parm** 文件中的日志 **logicalsystems** 参数，HP Operations Agent 的数据收集器可以将有关逻辑系统的信息记录到数据存储区中。对于 AIX，仅 LPAR on AIX 5L V5.3 ML3 及更高版本和 WPAR on AIX 6.1 TL2 全局环境支持逻辑系统。

### 安装了 Solaris 区域的 HP Operations Agent

Solaris（10 或更高版本）服务器上的虚拟化环境由以下组件构成：

- **全局区域**：系统的默认区域，同时还充当系统范围的管理控制台。
- **非全局区域**：非全局区域是在 Solaris 系统上创建的逻辑实体。逻辑系统等同于来宾系统。

HP Operations Agent 既可安装在全局区域，也可安装在非全局区域。在全局区域上，HP Operations Agent 可按 BYLS 度量类记录各个区域的资源利用率数据。HP Operations Agent 视非全局区域为一个物理系统，并记录指示该区域运行状况和性能的数据。

## 第 5 章：使用 HP Operations Agent Health View 监视 HP Operations Agent 的运行状况

HP Operations Agent Health View 是一款运行状况监视工具，可简要概述 HP Operations Agent 的运行状况。在具有多个受管节点的大型环境中，如果在代理程序节点上启用了 HP Operations Agent Health View，它可以帮助快速确定并排除相关问题。

HP Operations Agent Health View 提供以下视图：

- 概述 HP Operations Agent 运行状况的集中式整合视图或控制面板视图。
- 提供各个节点的运行状况和性能状态的节点视图。可采用图形的形式查看资源利用率的详细信息。
- 提供 HP Operations Agent 进程的资源利用率、运行状况和策略参数详细信息的进程视图。

HP Operations Agent Health View 可以在具有多个受管节点的环境中帮助快速确定并排除相关问题。有关详细信息，请参见《HP Operations Agent 用户指南》- Health View。

## 第 6 章：与其他 HP 软件产品集成

可以将 HP Operations Agent 与其他 HP 软件产品集成，以查看和分析 HP Operations Agent 收集的数据，或存储在 HP Operations Agent 数据存储区中的数据。

### HPOM

HP Operations Agent 的操作监视组件使您可将代理程序节点与 HPOM 管理服务器集成以创建分布式监视环境。有关详细信息，请参见《HP Operations Agent 安装指南》。

### HP Operations Manager i (HP OMi)

将 HP Operations Agent 与 HP OMi 结合使用时，可添加监视受监视系统上运行的业务应用程序的功能。HP OMi 使用 HP Operations Agent 收集的度量为事件生成并显示图形、图表和表。HP Operations Agent 将警报发送到中央控制台，并使 HP OMi 将操作附加到事件。

### HP OMi Management Packs

OMi Management Packs 用于增强 HP OMi 的监视功能。可用性和性能度量存储在 HP Operations Agent 的数据存储区中，供报告 (Service Health Reporter) 和图形 (Performance Manager i) 解决方案使用。

### HP Reporter

HP Reporter 可以使用 HP Operations Agent 收集的数据以多种格式创建详细的报告。有关 HP Reporter 的操作和发现功能的信息，请参见《HP Reporter 概念指南 (HP Reporter Concepts Guide)》。

### HP Performance Manager

可使用 HP Performance Manager 以图形和图表的形式查看和分析 HP Operations Agent 的数据存储区中可用的数据。

如果为 HP Operations Agent 的实时测量 (RTM) 组件购买了额外的许可证，并且使用了 HP Performance Manager 9.00 的“诊断视图”功能，则可以实时监视从各个节点收集的度量数据（以及历史数据）。

### HP Service Health Reporter (HP SHR)

HP SHR 是交叉域历史基础结构性能报告解决方案。它从代理程序数据存储区收集数据，并将其存储在其自身数据存储区中。HP SHR 使用 HP Operations Agent 提供的 JCodaAccess API 收集数据。从代理程序数据存储区收集的数据用于容量规划、性能和运行状况分析。

### HP Performance Dashboard

Performance Dashboard 使用 HP Operations Agent 收集的数据，使您可以为正在监视的配置项类型 (CIT) 创建和自定义控制面板。自定义控制面板可帮助您评估受监视实体的性能并分析使用趋势。

# 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：

## **概念指南 (Operations Agent 12.00) 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！

