

HP Operations Agent

软件版本: 12.00

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

参考指南

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	7
本文中使用的约定	7
文档图	7
第 2 章：HP Operations Agent 的组件	9
进程	9
第 3 章：使用命令行实用程序	12
操作监视组件提供的实用程序	12
ovbbccb	12
ovbbcrp	16
bbcutil	21
ovc	23
ovcreg	26
ovcert	28
ovcm	31
ovcoreid	33
ovconfchg	34
ovconfget	36
ovlogdump	38
ovtrccfg	39
ovtrcmon	41
ovdeploy	44
ovconfpar	48
ovappinstance	50
ovpolicy	51
ovclusterinfo	56
ovagtrep	58
opcmon	60
opcmsg	60
opcmack	62
性能收集组件提供的实用程序	62
agsysdb	63
dsilog	64
extract	64
glance	67
midaemon	70
ovpa	73
ovtrap	74
oacore	75
sdlcomp	75
sdlutil	75

utility	76
xglance	77
ttd	78
RTMA 组件提供的实用程序	80
perfd	80
cpsh	81
padv	86
mpadv	88
RTM 组件提供的实用程序	90
hpsensor	90
第 4 章：HP Operations Agent 的配置变量	93
操作监视组件 的配置变量	93
消息风暴的配置变量	126
SNMP 陷阱拦截器 (NNMi 集成) 的配置变量	127
Health View 的配置变量	128
通信组件的配置变量	129
安全组件的配置变量	139
oacore 进程的配置变量	146
hpsensor 进程的配置变量	148
跨平台组件的配置变量	149
配置组件的配置变量	151
控制组件的配置变量	157
部署组件的配置变量	159
第 5 章：代理程序应用程序编程接口	161
函数命名约定	161
受管节点上的库	164
HP Operations Agent 的轻量级库	164
代理程序 API 的编译器版本和选项	165
在国际化环境中使用 API	170
代理程序消息 API	170
opcagtmmsg_ack()	171
opcagtmmsg_send()	171
opcmsg()	173
代理程序监视 API	174
opcagtmmon_send()	175
opcmon()	176
代理程序消息流接口 (MSI)	176
msiconf()	177
Java API	178
发送文档反馈	180

第 1 章：简介

HP Operations Agent 在系统上引入了很多服务、进程和实用程序。命令行实用程序帮助您配置操作和监视代理程序的性能。您可以使用特定命令行实用程序查看代理程序捕获的实时系统性能数据。跟踪工具之类的实用程序帮助您查看代理程序的诊断信息，以便排除故障。

HP Operations Agent 提供一系列配置变量；这些变量帮助您控制代理程序的行为。可以使用 `ovconfchg` 命令将所需值分配给这些变量。

本指南包含 HP Operations Agent 在系统上引入的命令行实用程序、服务和进程的相关信息。本指南还提供配置 HP Operations Agent 的默认行为时可以使用的配置变量的列表。

本文档中使用的约定

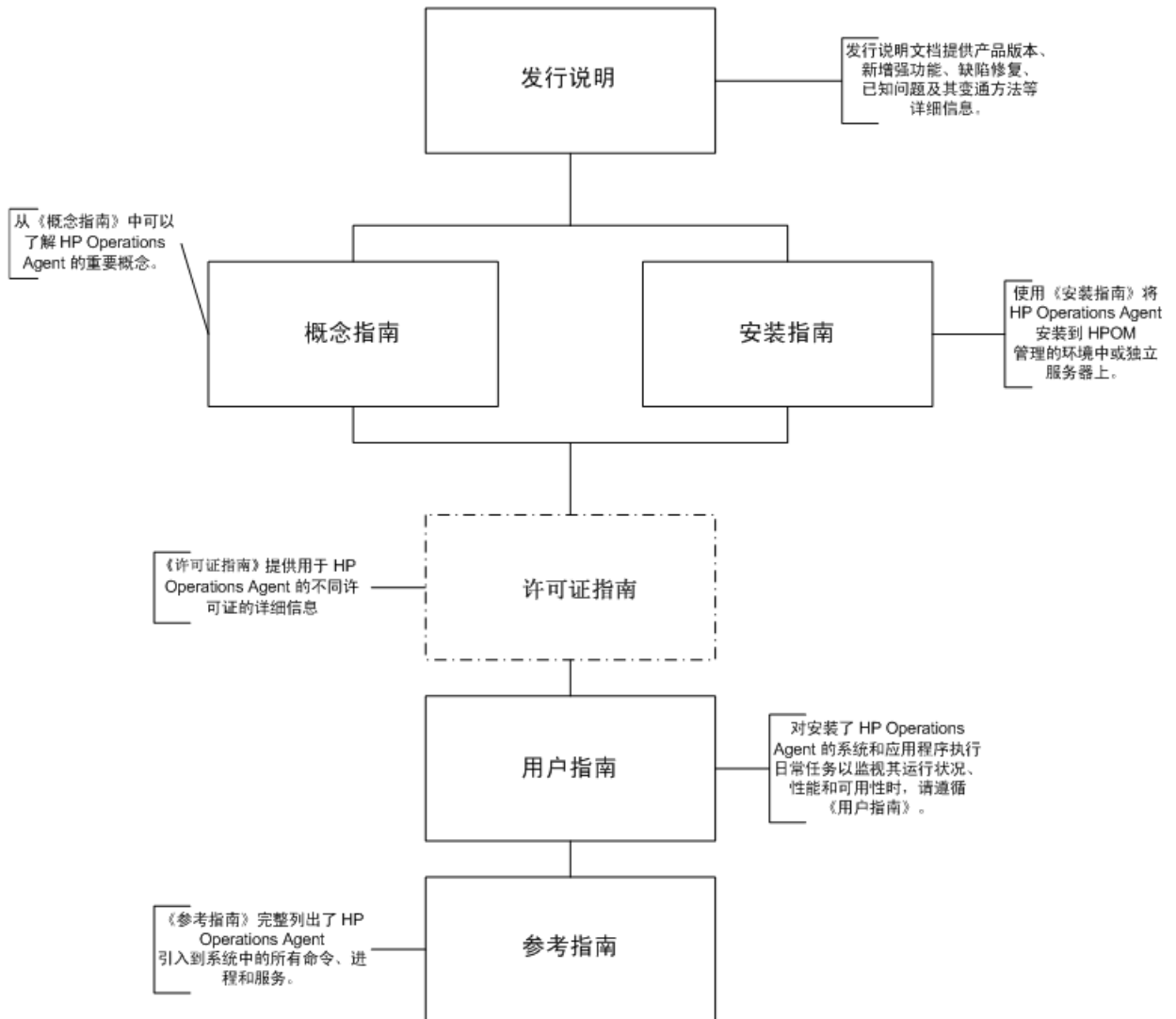
本文档中使用以下约定。

约定	描述
<OvDataDir> 或 \$OvDataDir	<OvDataDir> 或 \$OvDataDir 在本文档中用于表示以下位置： <ul style="list-style-type: none">• 在 Windows 上： %OvDataDir%• 在 Unix/Linux 上： /var/Opt/OV

文档图

文档图显示了 HP Operations Agent 所有主要文档的列表。需要帮助时，可以通过该图来判断所需文档。

HP Operations Agent 的文档图



第 2 章：HP Operations Agent 的组件

HP Operations Agent 由两个主要操作组件组成：操作监视组件和性能收集组件。操作监视组件提供代理程序的监视和消息传递功能，性能收集组件则提供数据收集和存储功能。

表 1：HP Operations Agent 组件

组件	子组件	进程名称
操作监视组件	监视代理程序	opcmona
	操作代理程序	opcacta
	消息代理程序	opcmsga
	消息拦截器	opcmsgi
	SNMP 陷阱拦截器	opctrapi
	WMI 拦截器	opcwsemi
	日志文件封装器	opcle
	事件关联代理程序	opceca
性能收集组件	oacore 收集器	oacore
	测量接口守护进程	midaemon
	事务跟踪守护进程	ttd
实时度量访问 (RTMA)	多平台系统性能度量服务器	perfd
实时测量 (RTM)	实时测量	hpsensor

进程

HP Operations Agent 在受管节点上启动不同的进程。下表列出了操作监视组件产生的所有进程（UNIX 和 Linux 节点上的守护进程）。

表 2：操作监视组件进程

进程	描述
opcacta	操作代理程序负责启动和停止自动操作、操作员触发的操作和计划的操作（即脚本和程序）。操作代理程序还用于命令广播和配置的应用程序（输入/输出）。
opceca	事件关联代理程序按照 ECS（事件关联服务）运行时库集成到 HPOM 服务器中的方式连接到代理程序 MSI（消息流接口）。此连接允许访问和修改代理程序上的 HPOM 消息流

表 2：操作监视组件进程（续）

进程	描述
	发出的消息。由此进程修改的消息在“消息详细信息”窗口（可在消息浏览器中找到）中以消息源“MSI: opceca”显示。与所有代理程序进程一样，此进程由控制代理程序控制。
opcle	日志文件封装器扫描由 HPOM 管理员指定的消息或模式的一个或多个应用程序或系统日志文件（包括 Windows Eventlog）。日志文件封装器将经过扫描和过滤的消息转发到消息代理程序。
opcmona	监视代理程序监视以下内容： <ul style="list-style-type: none"> • 系统参数（例如，CPU 负载、磁盘利用率、内核参数） • SNMP MIB • WMI 类 • Windows 性能监视器的性能计数器 • 计划的策略 • 其他参数（如果已指定）
opcmsga	消息代理程序从本地系统上的日志文件封装器、监视代理程序、事件拦截器和消息拦截器接收消息。消息被转发到管理服务器上运行的消息接收器。如果与管理服务器的连接丢失，则在本地缓冲消息。如果主服务器关闭，则消息代理程序将消息发送到备份服务器。消息代理程序通过将任务转发到操作代理程序来触发本地自动操作。
opcmsgi	消息拦截器接收并处理传入消息。opcmsg 命令和 opcmsg API 可用于将消息转发到 HPOM。条件可以设置为集成或抑制所选的消息类型。
opctrapi	SNMP 陷阱拦截器是将 SNMP 事件馈送到 HPOM 的消息接口。条件可以设置为集成或抑制所选的消息类型。
opcwbemi	WMI 拦截器使您可以处理源自非受管节点系统的 WMI 类。

表 3 列出了性能收集组件产生的所有进程（UNIX 和 Linux 节点上的守护进程）。

表 3：性能收集组件进程

进程	描述
oacore	oacore 进程由 ovpa 脚本调用。 oacore 进程连续在系统中收集性能和运行状况数据，并将收集到的数据存储到度量数据存储区中。用户控制的配置文件（ parm 文件）用于控制 oacore 的数据记录。
midaemon	测量接口守护进程 midaemon 提供 ARM 事务跟踪与性能收集组件之间的接口。此进程将跟踪数据转换成测量接口计数器数据，并使用基于内存的 MI 性能数据库保留计数器。glance、xglance 和 oacore 等收集器程序均可访问该数据库。
ttd	事务跟踪守护进程 ttd 从以下配置文件读取和注册事务定义： 在 UNIX 上： /var/opt/perf/ttd.conf

表 3: 性能收集组件进程 (续)

	<p>在 Windows 上:</p> <p>%ovdatadir%\ttd.conf</p> <p>ttd 进程还将 ID 分配到通过来自 ARM 库的 arm_getid 调用传递给它的事务名称。ttd 进程将这些事务定义与 midaemon 进程同步。默认情况下, ttd 在后台模式中运行。</p>
perfalarm	警报生成器服务器 perfalarm 帮助您扫描 alarmdef 文件中的信息, 并根据 alarmdef 文件中的配置信息将警报发送到目标。有关详细信息, 请参见《HP Operations Agent 用户指南》中的“性能警报”。
hpsensor	hpsensor 进程帮助您通过安全的通信通道以本地或远程方式访问实时性能度量。
perfd	由 RTMA 组件提供的 perfd 进程帮助您以本地或远程方式访问实时系统性能度量。

第 3 章：使用命令行实用程序

“使用命令行实用程序”部分的使用遵循 HP Operations Agent 软件的 HP 许可证条款。

HP Operations Agent 对节点引入了多种命令行实用程序，您可使用这些实用程序执行各种配置任务。这些实用程序位于以下目录：

在 Windows 上：

%ovinstalldir%\bin

在 HP-UX/Linux/Solaris 上：

/opt/OV/bin 和 /opt/perf/bin

在 AIX 上：

/usr/lpp/OV/bin 和 /usr/lpp/perf/bin

这些实用程序主要由 HP Operations Agent 的不同操作组件引入。

操作监视组件提供的实用程序

此部分介绍有关 HP Operations Agent 的操作监视组件提供的命令行实用程序的信息。

ovbbccb

名称

ovbbccb - 在本地节点上使用通信中介器代理控制 HTTPS 通信。

命令结构

ovbbccb -h|-help

ovbbccb -version

ovbbccb -install|-remove [-v|-verbose]

ovbbccb -daemon|-nodaemon [-debug] [-v|-verbose]

ovbbccb -start|-stop <ovrg> [<hostname>|<ip>] [-v|-verbose]

ovbbccb -kill|-reinit [<hostname>|<ip>] [-v|-verbose]

ovbbccb -listovrg [<hostname>|<ip>] [-v|-verbose]

ovbbccb -ping { [<hostname>|<ip>[:<port>]] | [<uri>] [-v|-verbose] }

ovbbccb -status { [<hostname>|<ip>[:<port>]] | [<uri>] [-v|-verbose] }

ovbbccb -retryfailedrcp -ovrg [<resource_group>]

描述

ovbbccb 命令使用本地节点上的通信中介器代理控制 HTTPS 通信。它控制作为后台守护进程的通信中介器的启动，或正常模式下通信中介器的停止和重新初始化。ovbbccb 还用于启动和停止通信中介器中的资源组。

ovbbccb 还可用于列出已注册到通信中介器的所有活动资源组 and 所有应用程序，检查指定的通信服务是否活动，以及显示有关服务器当前状态的详细信息。

注：在 Windows 上安装代理程序后，将 **HP 软件 HTTP 通信中介器** 添加到防火墙入站规则时将更改防火墙配置。

参数

ovbbccb 命令与以下列表中的选项结合使用。[<hostname>|<ip>][:<port>]] 字符串（例如在选项 -registrations 或 -ping 中）的语法可以用冒号 (:) 分隔的主机名和端口，但也可以是包括协议的完整 URL 路径，例如：

https://merlin.guilford.mycom.com:383/Hewlett-Packard/OpenView/Coda/

ovbbccb 识别以下选项：

-h|-help

显示和描述 ovbbccb 工具的可用选项。

-version

显示在使用的通信组件的版本。

-install

在 Microsoft Windows 计算机上作为服务安装通信中介器程序。

-remove

从 Microsoft Windows 计算机的服务中删除通信中介器程序。

-daemon

在 UNIX 计算机上作为后台守护进程或在 Microsoft Windows 计算机上作为服务启动通信中介器。

-nodaemon

作为前台进程启动通信中介器（默认值）。

-debug

禁用 Control-C 信号处理程序进行调试。

-verbose

显示更详细的输出。

-start <ovrg> [<hostname>|<ip>]

在由 <hostname> 或 <ip> 指定的主机上的通信中介器中启动由 <ovrg> 指定的资源组。如果不指定主机名或 IP，ovbbccb 将使用本地主机作为主机。要使用此选项，必须在群集节点上配置资源组。

-stop <ovrg> [<hostname>|<ip>]

在由 *<hostname>* 或 *<ip>* 指定的主机上的通信中介器中停止由 *<ovrg>* 指定的资源组。如果不指定主机名或 IP，ovbbccb 将使用本地主机作为主机。要使用此选项，必须在群集节点上配置资源组。

`-kill [<hostname>|<ip>]`

停止由 *<hostname>* 或 *<ip>* 指定的主机上的通信中介器。如果不指定主机名或 IP，ovbbccb 将使用本地主机作为主机。要使此选项在远程节点上工作，必须将 LOCAL_CONTROL_ONLY 参数设置为 False。

`-reinit [<hostname>|<ip>]`

在 *<hostname>* 或 *<ip>* 中指定的通信中介器将重新加载配置数据并重新初始化。如果不指定主机名或 IP，ovbbccb 将使用本地主机作为主机。

还可以在 UNIX 系统上使用 SIGHUP 信号来重新初始化通信中介器进程。

要使此选项在远程节点上工作，必须将 LOCAL_CONTROL_ONLY 参数设置为 False。

`-listovrg [<hostname>|<ip>]`

显示由 *<hostname>* 或 *<ip>* 所指定的节点上的通信中介器的所有活动资源组列表。如果不指定主机名或 IP，ovbbccb 将使用本地主机作为主机。要使此选项在远程节点上工作，必须将 LOCAL_CONTROL_ONLY 参数设置为 False。

`-ping [[<hostname>|<ip>[:<port>]] | [<uri>]]`

对指定的 HP 软件服务器进程执行 ping 操作。可以给出带有可选端口号的主机名/IP 地址或 URI 以定位要 ping 的服务器进程。如果在 URI 中指定已向通信中介器注册的有效进程的路径，通信中介器将自动将 ping 转发到已注册的进程。节点可以用主机名或 IP 地址指定。节点的默认值是“localhost”。端口的默认值是指定节点上的 HP 软件通信中介器端口。

`-status [[<hostname>|<ip>[:<port>]] | [<uri>]][-v|-verbose]`

显示指定的 HP 软件服务器进程的状态。可以给出带有可选端口号的主机名或 IP 地址以定位服务器进程。节点的默认值是“localhost”。端口的默认值是指定节点上的 HP 软件通信中介器端口。

状态消息提供有关所有活动的和尝试的反向通道连接的详细信息。该消息为每个连接列出以下详细信息：

源计算机

尝试建立反向通道连接的计算机的详细信息。

时间和日期

节点开始尝试通过反向通道连接到通信中介器的时间和日期。

持续时间

节点尝试通过反向通道与通信中介器建立连接的时间间隔（以毫秒为单位）。

verbose 选项显示每个失败连接的以下详细信息：

失败类型

连接失败可能是超时、拒绝或重置。此信息帮助您确定失败的真实性质。

失败原因

失败原因帮助您诊断导致连接失败的根本问题。

尝试次数

在圆括号中显示节点为恢复通信所尝试的次数。

`-retryfailedrcp[-ovrg <resource_group>]`

此选项开始恢复到指定资源组的所有失败的反向通道连接。如果不指定资源组名称，此命令尝试恢复到默认资源组的所有失败的反向通道连接。

退出状态

返回以下退出值：

0	ovbbccb 正常退出，无错误。
1	遇到命令语法错误。有关可能值的更多详细信息，请参见命令语法。
2	命令部分成功。
3	命令失败。有关更详细的信息，请参见命令输出。
4	通信中介器启动命令失败，因为通信中介器进程已在运行。
5	通信中介器无法启动，因为 Local Location Broker 进程已在运行。运行 LLB 的系统不支持 HP 软件通信中介器。请在尝试启动通信中介器前停止 LLB。
6	通信中介器无法停止，因为通信中介器进程已停止。
7	通信中介器无法启动，因为要打开的通信中介器端口存在绑定异常。
8	通信中介器由于授权错误无法完成命令。
100	遇到导致通信中介器退出的异常。 对应错误消息写入 stderr。

示例

以下示例显示如何使用 `ovbbccb` 命令：

- 在本地系统上作为守护进程启动通信中介器：

```
ovbbccb -daemon
```

- 启动主机 `merlin` 上的通信中介器中的资源组 `WebCluster1`：

```
ovbbccb -start WebCluster1 merlin
```

- 显示指定的 HP 软件服务器进程的状态：

```
ovbbccb -status
```

输出如下：

Status OK

(Namespace, Port, Bind Address, Open Sockets)

<default> 383 ANY 2HP OpenView HTTP Communication Incoming Connections

To machine1.example.hp.com:

localhost:17282 76bb6662-2cd3-7531-1221-b67340fb721f BBC 06.10.209; ovbbccb 06.10.209

HP OpenView HTTP Communication Reverse Channel Connections

Opened from machine1.example.hp.com:

machine31.example.hp.com:8188 BBC 06.10.143; ovbbcrpc 06.10.143 (1) 30 Jan 2009 15:38:13 GMT 317 ms

machine32.example.hp.com:8196 BBC 06.10.143; ovbbcrpc 06.10.143 (1) 30 Jan 2009 15:38:13 GMT 241 ms

Failed from:

machine21.example.hp.com:8188 BBC 06.10.143; ovbbcrpc 06.10.143 (1) 30 Jan 2009 15:38:13 GMT 307 ms

machine22.example.hp.com:8196 BBC 06.10.143; ovbbcrpc 06.10.143 (1) 30 Jan 2009 15:38:13 GMT 291 ms

Pending from :

machine11.example.hp.com:6244 Connection Refused / remote RCProxy not listening (1) 30 Jan 2009 15:37:58 GMT 3 ms

machine12.example.hp.com:6252 Connection Refused / remote RCProxy not listening (1) 30 Jan 2009 15:37:58 GMT 2 ms

ovbbcrpc

名称

ovbbcrpc – 管理反向通道代理 (RCP) 和监视 RCP 连接的工具。

命令结构

ovbbcrpc -h|-help

ovbbcrpc -v|-version

ovbbcrpc -kill

ovbbcrpc -status

描述

您可以使用 `ovbbcrp` 工具管理 RCP 和监视 RCP 连接。许多遵循客户端服务器体系结构的 HP BTO 软件产品都使用黑盒通信组件进行通信。您可以使用反向通道代理 (RCP) 实现在由防火墙分隔的受信任区域之间进行高级安全通信的要求。RCP 允许您穿越配置为仅允许出站通信的防火墙建立双向通信（出站和入站）通道。

RCP 充当通信服务器与对通信服务器的请求之间的通道。建立的 RCP 通道称为反向通道。RCP 请求通信服务器启动多个反向通道所经过的反向通道称为反向管理通道。

RCP 可以部署在：

- 任何客户端系统
- 专用 RCP 服务器

要建立反向通道，必须配置通信服务器、通信客户端和 RCP。

配置通信服务器以启用 RCP 通信

要启用通过 RCP 从客户端到通信服务器的通信，必须配置每台通信服务器。通信服务器在启动期间从 `bbc.<server>` 命名空间加载配置，并建立反向管理通道。使用以下选项配置通信服务器：

- `ENABLE_REVERSE_ADMIN_CHANNELS` - 可将此选项设置为 `true`，以与 `RC_CHANNELS` 选项中指定的 RCP 建立永久反向管理通道。除通信中介器 (CB) 以外，对于其他所有通信服务器，此选项默认情况下都设置为 `false`。有关此选项的详细信息，请参考以下示例。

```
[bbc.cb]
```

```
ENABLE_REVERSE_ADMIN_CHANNELS=true
```

```
RC_CHANNELS=pnode:9090
```

本示例中指定的选项指示管理服务器上的通信中介器在启动时连接 `pnode` 节点和 9090 端口上的 RCP。

- `RC_CHANNELS` - 使用此选项指定可以建立反向通道的 RCP 的列表。如果指定 `OvCoreID`，通信服务器将对照 RCP 的核心 ID 来验证此 ID。可以用分号 (;) 分隔来指定多个 RCP。还可以按以下格式指定 RCP 列表：

```
<RCP_hostname>:<RCP_port>[,<RCP_OvCoreID>][;<RCP2>...], 其中 <RCP_hostname> 指定 RCP 主机名, <RCP_port> 指定 RCP 端口号, <RCP_OvCoreID> 指定 RCP 的核心 ID。
```

如果 HPOM 服务器在高可用性 (HA) 群集中运行，则必须在 `ovconfchg` 命令中使用 `-ovrg server` 选项。如果 HPOM 服务器作为 HA 资源组运行，则使用 `ovconfchg -ovrg server -ns bbc.cb -set RC_CHANNELS <value>` 命令，其中 `<value>` 指定 `RC_CHANNELS` 选项中指定的 RCP。

- `RC_MAX_WORKER_THREADS/RC_MIN_WORKER_THREADS` - 通信中介器使用不同线程增强反向通道连接性能。`RC_MAX_WORKER_THREADS` 选项指定通信中介器可以使用的最大线程数，`RC_MIN_WORKER_THREADS` 选项指定始终保持活动的线程数。默认情况下，`RC_MAX_WORKER_THREADS` 设置为 1，`RC_MIN_WORKER_THREADS` 设置为 0。可以将这些选项设置为更高的值以增强反向通道通信性能。
- `RC_CHANNELS_CFG_FILES` - 使用此选项指定配置文件的列表。配置文件可以包含可建立反向通道的一个或多个 RCP 的列表。必须将指定配置文件放在以下目录中：

在 UNIX/Linux 上：

```
/var/opt/OV/conf/bbc
```

在 Windows 上：

```
%ovdatadir%conf\bbc
```

如果正在群集中的管理服务器上运行 `ovbbcrpc` 命令，则必须使用 `-ovrg <resource_group>` 选项。这种情况下，您必须将配置文件放在以下位置：

在 UNIX/Linux 上：

`/var/opt/OV/shared/ <resource_group>/conf/bbc`

在 Windows 上：

`%ovdatadir%shared\ <resource_group>\conf\bbs`

如果使用的多个 RCP 需要频繁更改主机名，则必须用此选项代替 `RC_CHANNELS` 选项。可以采用由逗号 (,) 分隔配置文件名的形式指定配置文件列表，格式如下：

`<filename>[,<filename>...]`，其中 `<filename>` 指定配置文件的名称。

配置文件中的每一行只能包含一个 RCP 名称。必须为每个 RCP 都指定端口号。OvCoreID 是可以指定的可选参数，它与端口号之间必须用逗号分隔，如下所示：

`<RCP_hostname>:<port>[,<RCP_OvCoreID>]`

如果在 `RC_CHANNELS_CFG_FILES` 选项中指定的一个或多个文件内更改了几个 RCP 主机名，则必须使用 `ovconfchg` 命令触发通信服务器以刷新配置，如下所示：

```
ovconfchg ns bbc.cb -set ENABLE_REVERSE_ADMIN_CHANNELS TRUE
```

- `RETRY_INTERVAL` - 使用此选项指定与 RCP 建立反向通道的重试间隔（以分钟为单位）。
- `RC_ENABLE_FAILED_OVEVENT` - 将此选项设置为 `TRUE` 以将 RCP 连接失败消息转发到 HPOM 消息浏览器。

启用通信中介器到 RCP 的连接

通信中介器 (`ovbbccb`) 以 `/var/opt/OV` 作为根目录运行。打开传输控制协议 (TCP) 连接所需的配置文件则位于 `/etc` 目录中。这使 `ovbbccb` 不能创建到 RCP 的连接。要解决此问题，必须按以下方式操作：

- 在 `/var/opt/OV` 下创建名为 `etc` 的目录
- 将与名称服务相关的配置文件（例如，`resolv.conf`、`hosts`、`nsswitch.conf` 文件）从 `/etc` 复制到 `/var/opt/OV/etc`

另外，还可以通过运行以下命令禁用 `ovbbccb` `chroot` 功能。此方法解决了 `ovbbccb` 不能创建到 RCP 的连接的问题。

```
>ovconfchg -ns bbc.cb -set CHROOT_PATH /
```

注：即使群集或服务器池化设置中存在服务器，也请勿在此命令中使用 `-ovrg` 选项。必须在本地系统上禁用 `ovbbccb` `chroot` 功能。

配置通信客户端以启用 RCP 通信

要配置通信客户端，必须指定必须通过 RCP 连接的主机。可以在 XPL 配置数据库的 `bbc.http` 命名空间下指定 RCP 列表。使用正常代理配置的语法指定 RCP 配置。如果不指定 RCP 端口号，则假定通信中介器正在当前节点上运行。如果配置 `OvCoreID`，通信客户端将验证 RCP 的 `OvCoreID`。如果未在配置文件或通信中介器中指定 RCP 端口号，通信组件将无法打开到 RCP 的连接。

可使用以下选项配置通信客户端：

`PROXY` - 使用此选项为主机名指定 RCP 和端口名称。以下示例显示了指定此选项的格式：

```
PROXY=pnode.hp.com:9090-(pnode.hp.com,*noallow.hp.com)+(*.hp.com)
```

在上面的示例中，参数指定如下：

- pnode.hp.com 是 RCP 的名称
- 9090 是端口号
- -(*.noallow.hp.com) 指定 RCP 不得连接到所有以 noallow.hp.com 结尾的主机名。多个主机名之间可以用逗号 (,) 或分号 (;) 分隔。
- +(*.hp.com) 指定 RCP 必须连接到所有以 .hp.com 结尾的主机名。多个主机名之间可以用逗号 (,) 或分号 (;) 分隔。

通信客户端连接到第一个与指定条件集匹配的 RCP。

在此部分显示的示例中，通信客户端通过系统 pnode 上的 RCP 和端口 9090 连接到所有以 .hp.com 结尾的主机名。

还可以使用 IP 地址代替主机名来指定主机。例如，+(15.*.*) 指定 RCP 必须连接到 IP 地址以 15 开头的主机。不得在同一系统上配置正常的代理服务器和 RCP。还必须确保在必须使用 RCP 的主机名的列表中指定 RCP 系统名称。这有助于 RCP 通信顺畅。

配置 RCP

可以在 bbc.rcp 命名空间中使用以下选项配置 RCP。

SERVER_PORT - 使用此选项指定 RCP 端口号。

启动和停止 RCP

可使用 ovc 命令启动或停止 RCP 进程。此命令将 RCP 进程作为 ovbbcrpc 注册到 RCP 类别下。

默认情况下，不向 HP Operations Control (OvCtrl) 注册 **ovbbcrpc** 进程。但必须使用以下命令向 ovctrl 守护进程注册 **ovbbcrpc** 进程：

```
$OvInstallDir/bin/ovcreg -add $OvInstallDir/newconfig/DataDir/conf/bbc/ovbbcrpc.xml
```

\$OvInstallDir 是安装 HP BTO 软件的目录。

请参考以下命令启动或停止进程：

- ovc -start ovbbcrpc - 使用此命令启动 RCP 进程。
- ovc -stop ovbbcrpc - 使用此命令停止 RCP 进程。

参数

ovbbcrpc 命令识别以下选项：

-h|-help

显示和描述 ovbbcrpc 工具的可用选项。

-v|version

显示 HP 软件 RCP 的版本。

-kill

在本地节点上停止 RCP。

-status

显示 RCP 状态。

退出状态

返回以下退出值：

0	ovbbcrpc 正常退出，无错误。
1	遇到命令语法错误。有关可能值的更多详细信息，请参考命令语法。
2	命令部分成功。
3	命令失败。有关其他信息，请参见命令输出。
4	由于 RCP 进程已存在，启动 RCP 的命令失败。
6	RCP 无法启动，因为要打开的 RCP 端口存在绑定异常。
100	遇到导致 RCP 退出的异常。

对应错误消息写入 stderr。

示例

以下示例显示如何使用 ovbbcrpc 工具。

- 显示 RCP 的状态：

```

ovbbcrpc -status
Status:OK
(namespace, Port, Bind Address, Open Sockets)
bbc.rcp 9090 ANY 1
Admin Reverse Channel Connections Accepted
machine.example.hp.com:383 e91b67e4-a337-750a-163c-c3bbd2c257cc BBC 06.00.030; ovbbccb
06.00.030
Admin Reverse Channel Connections Opened

Normal Connections
Incoming
localhost:55464 e91b67e4-a337-750a-163c-c3bbd2c257cc BBC 06.00.030; ovbbcrpc 06.00.030

Outgoing
Queued CONNECT connections
+-----+-----+
|Source Address | Target Address
+-----+-----+
HTTP Tunnelled Connections
+-----+-----+--+
    
```

```
| Source Address | Destination Address | Target Address|
```

```
+-----+-----+-----+-----+
```

bbcutil

名称

bbcutil – 用于调试通信组件的工具。

命令结构

```
bbcutil -h|-help
```

```
bbcutil -version
```

```
bbcutil -ovrg [<ovrg>]
```

```
bbcutil -reg|-registrations [<hostname>|<ip>] [-v|-verbose]
```

```
bbcutil -deregister {<path>|*} [-force] [-v|-verbose]
```

```
bbcutil -ping {[<hostname>|<ip>[:<port>]] | [<uri>]} [count] [-v|-verbose]
```

```
bbcutil -status {[<hostname>|<ip>[:<port>]] | [<uri>]} [-v|-verbose]
```

```
bbcutil -migrate [[<namespace>] [<appname>] [<filename>]] [-v|-verbose]
```

```
bbcutil -count|-size|-list [-p|-path <path>] [-t|-target <target>] [-v|-verbose]
```

```
bbcutil -getcbport [<hostname>|<ip>]
```

```
bbcutil -gettarget [<hostname>|<ip>]
```

描述

bbcutil 命令可帮助调试通信服务器。bbcutil 命令可用于列出已注册到通信中介器的所有应用程序，检查指定的通信服务是否活动，以及显示有关服务器当前状态的详细信息。

参数

bbcutil 命令与以下列表中的选项结合使用。[<hostname>|<ip>][:<port>]] 字符串（例如，在选项 -registrations 或 -ping 中）的语法可以用冒号 (:) 分隔的主机名和端口，但也可以是完整的 URL 路径（包括协议），例如：

```
https://merlin.guilford.mycom.com:383/Hewlett-Packard/OpenView/Coda/
```

bbcutil 识别以下选项：

```
-h|-help
```

显示和描述 bbcutil 命令的可用选项。

```
-version
```

显示在使用的 HP 软件通信的版本。

```
-ovrg <ovrg>
```

在由 <ovrg> 指定的资源组上下文中执行 bbcutil 命令选项。它是可选命令，可与其他 bbcutil 命令一起使用。例如，bbcutil -ovrg testsrv -getcbport 命令返回资源组 testsrv 的通信中介器端口号。

`-regl-registrations [<hostname>|<ip>>]`

查询由 `<hostname>` 或 `<ip>` 指定的节点上的通信中介器，并显示所有已注册的应用程序的列表。如果不指定主机名或 IP 地址，则采用 `localhost`。

`-deregister [<path>|*] [-force]`

从 `localhost` 上的通信中介器取消对指定路径的注册。可以用星号字符 “*” 表示所有路径。如果使用指定路径的应用程序当前正在运行，则不会取消对该指定路径的注册。使用 `-force` 选项可以覆盖此行为，强制取消对路径的注册。

`-ping [[<hostnameip >]:<port>] | [<uri>] [count]`

对指定的 HP 软件服务器进程执行 ping 操作。可以给出带有可选端口号的主机名/IP 地址或 URL 以定位要 ping 的服务器进程。如果在 URL 中指定已向通信中介器注册的有效进程的路径，通信中介器将自动将 ping 转发到已注册的进程。`count` 指定执行 ping 的次数。节点可以用主机名或 IP 地址指定。节点的默认值是 “localhost”。端口的默认值是指定节点上的通信中介器端口。默认计数是 1。

`-status [[<hostnameip>]:<port>] | [<uri>]`

显示指定的 HP 软件服务器进程的状态。可以给出带有可选端口号的主机名/IP 地址或 URI 以定位服务器进程。节点可以用主机名或 IP 地址指定。节点的默认值是 `localhost`。端口的默认值是指定节点上的通信中介器。

`-migrate [[<namespace>] [<appname>] [<filename>]] [-v|-verbose]`

迁移指定的通信配置参数。如果不指定任何命令参数，BBC 2 LLB 和 BBC 4 CB 参数将迁移到配置数据库的命名空间 `bbc.cb` 中。BBC 2/3 DEFAULT 参数将迁移到命名空间 `bbc.http`、`bbc.fx` 和 `bbc.snf` 中。BBC 4 CB 参数将覆盖 BBC 2 LLB 参数。`namespace` 参数指定要迁出参数的 BBC 2/3/4 命名空间。`<appname>` 参数指定用于确定 BBC 5 目标命名空间的应用程序名称。将参数迁移到 `bbc.http.ext.<appname>`、`bbc.fx.ext.<appname>` 和 `bbc.snf.ext.<appname>` 命名空间。`filename` 参数指定要从中读取参数的文件。默认文件名是 BBC 2 标准 `default.txt` 文件和标准 BBC 4 通信中介器 `settings.ini` 文件。BBC 4 `settings.ini` 参数覆盖 BBC 2 `default.txt` 参数。

`-count`

显示存储转发缓冲区中指定目标的请求次数，如果不指定任何目标，则显示整个缓冲区的请求次数。

`-size`

`-size` 选项显示存储转发缓冲区的大小。如果还指定了 `-verbose`，则显示每个请求的大小。如果指定了目标，则仅显示对此目标的请求大小。

`-list`

`-list` 选项显示存储转发缓冲区中指定目标的所有请求，如果不指定任何目标，则显示整个缓冲区的请求。

`-pl|-path <path>`

`-path` 选项定义存储转发缓冲区的路径。此参数用于设置 `BUFFER_PATH` 参数。

`-tl|-target <target>`

`-target` 选项指定要显示其信息的目标 URI。如果不指定任何目标，则显示缓冲区中所有目标的信息。

-verbose

显示更详细的输出。

-getcbport [<hostname>|<ip>]

显示由 <hostname> 或 <ip> 指定的节点的已配置通信中介器端口号。如果不指定主机名或 IP 地址，则采用 localhost。如果节点未配置任何通信中介器端口号，则显示默认值 383。

-gettarget [<hostname>|<ip>]

显示目标节点的 IP 地址和通信中介器端口号，如果指定的 <hostname> 或 <ip> 配置了代理，则显示 HTTP 代理和端口号。

退出状态

返回以下退出值：

0	bbcutil 正常退出，无错误。
1	遇到命令语法错误。有关可能值的更多详细信息，请参见命令语法。
2	命令部分成功。
3	命令失败。有关更详细的信息，请参见命令输出。
4	bbcutil 由于授权错误无法完成请求的命令。
100	遇到导致通信中介器退出的异常。

对应错误消息写入 stderr。

示例

以下示例显示如何使用 bbcutil 命令：

- 显示本地节点上通信中介器的状态：
bbcutil -status
- 查询位于 <https://merlin.guilford.mycom.com:383/Hewlett-Packard/OpenView/Coda/> 上的通信服务器，以了解有关服务器当前状态的详细信息：
bbcutil -ping https://merlin.guilford.mycom.com:383/Hewlett-Packard/OpenView/Coda/
- 获取目标节点 node1 的 IP 地址和通信中介器端口号：
ode>bbcutil -gettarget node1

OVC

名称

ovc – 对本地组件执行操作

命令结构

ovc -h|-help

ovc -start [><target> ...] [-boot][[-async]][[-verbose]]

ovc -stop [<target> ...][[-nostart]][[-async]] [-verbose]]

```
ovc -restart [<target> ...]
ovc -kill [-verbose]
ovc -status [<target> ...] [-level <level>]
ovc -notify <event> [<target> ...] [-value <value>]
ovc -version
```

描述

ovc 控制已向 HP Operations Control 服务注册的所有组件的启动和停止、事件通知和状态报告。

组件可以是属于 HP Operations Manager for Windows、HP Operations Agent（例如，Performance Agent 或 Discovery Agent）等任何产品的服务器进程，可以是事件拦截器，也可以是集成器交付的应用程序。每个组件都必须都有关联的注册文件，向 HP Operations Manager 提供有关组件的配置和进程信息。有关注册的详细信息，请参见 `ovcreg(1)`。

目标可以是一个组件或一组定义为类别的组件。ovc 命令先尝试对 target 中指定的类别启动操作。如果找不到名为 target 的类别，ovc 再尝试名为 target 的单个组件。请注意，类别名称不得与任何组件名称相同。

如果组件的注册文件中的 AutoRestart 选项设置为 TRUE，则 HP Operations Control 守护进程或服务会自动重新启动任何意外终止的组件。如果使用 -kill 选项停止 HP Operations Control 守护进程或服务，同时也将停止所有已注册的组件。

参数

ovc 识别以下选项：

-h|-help

显示 ovc 命令的所有可用选项。

-start [<target> ...] [-boot][[-async]][[verbose]]

启动所选组件。<target> 指定组件或类别。如果不使用 <target>，则启动所有组件。如果使用 -boot，则仅启动引导时启动的组件。

-async 选项异步启动组件。如果使用 -verbose 选项，ovc 命令将显示命令执行进度。可以使用 -async 或 -verbose 选项，但不得在一个命令中同时包括这两个选项。

-stop [<target> ...] [-nostart][[-async]][[verbose]]

停止所选组件。<target> 指定组件或类别。如果不使用 <target>，则停止不属于 CORE 组件组的其他所有组件。如果指定 -nostart 选项，且控制守护进程未在运行，则命令不执行任何操作。如果不指定 -nostart 选项，ovc -stop 命令将启动控制守护进程，如果 ovbbccb 组件未在运行，还将启动这些 ovbbccb 组件。-async 选项异步启动组件。如果使用 -verbose 选项，ovc 命令将显示命令执行进度。可以使用 -async 或 -verbose 选项，但不得在一个命令中同时包括这两个选项。

-restart [<target> ...]

停止后再重新启动组件。<target> 指定组件或类别。如果不使用 <target>，则停止后再重新启动所有组件。

-kill [-verbose]

停止已向 HP Operations Control 服务注册的所有组件。如果使用 `-verbose` 选项，`ovc` 命令将显示命令执行进度。

`-notify <event> [<target> ...] [-value <value>]`

将值为 `<value>` 的事件通知发送到 `<target> ...` 指定的组件或类别。您可以在 `<value>` 中指定生成事件（事件生成器）并将事件相关信息发送到请求该事件信息的所有组件（事件订阅者）的组件。如果不使用目标，则将事件通知发送到所有组件。如果不使用 `<value>`，则仅发送事件通知。

`-status [<target> ...] [-level <level>]`

报告 `<target>` 中指定的组件或类别的状态。状态报告包括组件的标签、描述、类别、进程 ID 和状态。组件的状态可以是：已停止（以数字格式的 0 表示）、正在启动 (1)、正在初始化 (2)、正在运行 (3)、正在停止 (4)、N/A (5) 或已中止 (6)。如果不指定 `<target>`，则返回所有组件的状态。`<level>` 指定要显示的信息的类型和数量，如下所示：

级别 0	HP Operations Manager 监视的已注册组件的状态。
级别 1	所有已注册组件的状态，不管它们是否受 HP Operations Manager 监视。
级别 2	已注册组件的状态及其注册信息的转储。
级别 3	核心进程的 ID。0（零）表示根所有权，非零表示非根所有权。
级别 4	类似于级别 0，但以数字格式报告状态。
级别 5	类似于级别 1，但以数字格式报告状态。
级别 6	类似于级别 0，但不格式化输出
级别 7	类似于级别 1，但不格式化输出
级别 8	显示进程的详细状态及每个进程的最近历史记录。

`-version`

打印 `ovc` 的版本

退出状态

返回以下退出值：

0	成功。
1	未定义。
2	忽略。
62	UNIX 守护进程或 Windows 服务未在运行。
63	正在初始化控制守护进程。
64	一般错误。
65	目标无效。

67	操作已中止。
69	缺少先决条件。
70	授权错误。
71	先决条件操作失败。
73	事件无效。

示例

以下示例显示如何使用 `ovc` 命令和某些选项来控制已注册的组件和显示有关已注册组件的重要信息。

- 启动注册为 `opcle` 的组件：
`ovc -start opcle`
在启动 `opcle` 之前，启动 `opcle` 所依赖的所有组件。
- 启动注册为 `opcle` 的组件并显示命令执行进度：
`ovc -start opcle -verbose`
在启动 `opcle` 之前，启动 `opcle` 所依赖的所有组件。
- 打印所有已注册组件的状态：
`ovc -status`
- 停止注册为 `opcle` 的组件：
`ovc -stop opcle -verbose`
在停止 `opcle` 之前，停止依赖于 `opcle` 的所有组件。此命令启动控制守护进程，如果 `ovbbccb` 组件未在运行，还将启动这些组件。
- 使用 `ovc -stop[<target>...]-nostart` 选项停止注册为 `opcle` 的组件：
`ovc -stop opcle -nostart`
在停止 `opcle` 之前，停止依赖于 `opcle` 的所有组件。如果控制守护进程未在运行，此命令不执行任何操作。
- 将事件 `RECONFIGURE` 发送到所有正在运行的组件：
`ovc -notify RECONFIGURE`
- 启动属于类别 `SERVER` 和 `AGENT` 的所有组件（及其依赖项）：
`ovc -start SERVER AGENT`
- 打印组件 `opcle` 的状态并显示注册详细信息：
`ovc -status opcle -level 2`

ovcreg

名称

`ovcreg` - 组件注册工具

命令结构

`ovcreg -h|-help`

```
ovcreg -check [ <filename> ]
```

```
ovcreg -add [ <filename> ]
```

```
ovcreg -del [ <component> ]
```

```
ovcreg -version
```

描述

ovcreg 用于向 OvCtrl 注册组件和从 OvCtrl 取消对组件的注册。ovcreg 命令还可用于检查组件注册文件的语法是否正确。

如果注册时 OvCtrl 守护进程 (ovcd) 正在运行，则只有应用了 -add 选项且组件未启动时，才会通知守护进程有新组件。下次用 -status 选项调用 ovc 命令时，OvCtrl 会显示新组件。

如果 OvCtrl 守护进程 (ovcd) 正在运行，应用 -del(ete) 选项将停止组件。

注：此选项不停止 CORE 组件，这些组件在注册文件中使用 CoreProcess 选项表示。CORE 组件应当用 ovc 命令和 -kill 选项停止。

参数

ovcreg 识别以下选项：

-h|-help

显示 ovcreg 命令的所有可用选项。

-check [< filename >]

检查 <filename> 的语法。<filename> 必须仅包含一个组件。

-add [<filename>]

检查 <filename> 的语法，并在配置目录中存储副本。如果添加的组件带有已使用 OvCtrl 注册的名称，则新组件将覆盖原始注册的组件。<filename> 必须仅包含一个组件。

-del [<component>]

从 OvCtrl 停止并取消对指定 <component> 的注册，并删除指定的 <component> 注册文件。

注：delete 选项不会停止 CORE 组件。

-version

显示 ovcreg 的版本

退出状态

返回以下退出值：

0 成功 - 文件的语法正确，注册文件已成功添加或删除。

1 用法错误

2 解析错误

3 删除注册文件时出错

5 编写 XML 文件时出错

6 组件未注册

7 停止组件时出错

8 删除组件时出错

文件

已向 OvCtrl 注册的组件的注册文件驻留在所支持平台的以下位置：

在 AIX/HP-UX/Linux/Solaris 上：

/var/opt/OV/conf/ctrl/*.xml

在 Windows 上：

%OvDataDir%\conf\ctrl*.xml

请注意，用户可以更改 Windows 计算机上注册文件的指定默认位置。

示例

以下示例显示如何使用 `ovcreg` 命令和某些选项来控制已注册的组件和显示有关已注册组件的重要信息。

- 检查组件注册文件 `opcle.xml` 的语法：
`ovcreg -check opcle.xml`
- 检查组件注册文件 `opcle.xml` 的语法，并将组件注册文件 `opcle.xml` 中定义的组件添加到 OvCtrl：
`ovcreg -add opcle.xml`
- 停止注册为 `opcle` 的组件并取消注册：
`ovcreg -del opcle`

ovcert

名称

`ovcert` - 在基于 HTTPS 的节点上使用证书客户端管理证书。

命令结构

`ovcert -h|-help`

`ovcert -importcert -file <file> [-pass <passphrase>] [-ovrg <ov_resource_group>]`

`ovcert -exportcert -file <file> [-alias <alias>] [-pass <passphrase>] [-ovrg <ov_resource_group>]`

`ovcert -importtrusted -file <file> [-ovrg <ov_resource_group>]`

`ovcert -exporttrusted -file <file> [-alias <alias>] [-ovrg <ov_resource_group>]`

`ovcert -certreq [-instkey <file> [-pass <passphrase>]]`

`ovcert -list [-ovrg <ov_resource_group>]`

`ovcert -remove <alias> [-f] [-ovrg <ov_resource_group>]`

`ovcert -certinfo <alias> [-ovrg <ov_resource_group>]`

`ovcert -check`

`ovcert -status`

```
ovcert -updatetrusted
```

```
ovcert -version
```

描述

ovcert 命令在基于 HTTPS 的节点上使用证书客户端管理证书。可以执行这样的任务：启动向证书服务器的新证书申请、添加节点证书并导入私钥以及将证书添加到受信任的根证书。

参数

ovcert 命令与以下选项结合使用：

```
-h|-help
```

显示 ovcert 命令选项的用法帮助。

```
-importcert -file <file> [-pass <passphrase>] [-ovrg <ov_resource_group>]
```

将文件 <file>（PKCS12 格式）中的证书添加为节点证书，并导入必须与节点私钥在同一个文件的私钥。使用创建导入数据期间指定的加密方法保护导出数据的密码必须与参数 <passphrase> 中指定的相同。

在可选 <ov_resource_group> 参数中，可以指定在 HA 系统上导入其他证书。因此，指定的证书不是导入到默认位置，而是导入到共享磁盘上指定包的默认 HA 位置。

```
-exportcert -file <file> [-alias <alias>] [-pass <passphrase>] [-ovrg <ov_resource_group>]
```

将当前安装的节点证书及其私钥一同导出到参数 <file>（PKCS12 格式）中指定的文件系统位置。使用创建导入数据期间指定的加密方法保护导出数据的密码必须与参数 <passphrase> 中指定的相同。

在可选 <ov_resource_group> 参数中，可以指定在 HA 系统上导出其他证书。因此，导出的不是默认节点证书，而是共享磁盘上安装的指定 HA 包的证书。

```
-importtrusted -file <file> [-ovrg <ov_resource_group>]
```

将指定文件（PEM 格式）中的证书添加到受信任的根证书。

在可选 <ov_resource_group> 参数中，可以指定在 HA 系统上导入其他根证书。因此，指定的根证书不是导入到默认位置，而是导入到共享磁盘上指定包的默认 HA 位置。

```
-exporttrusted -file <file> [-alias <alias>] [-ovrg <ov_resource_group>]
```

将受信任的证书导出到参数 <file>（PEM 格式）中指定的文件系统位置。使用创建导入数据期间指定的加密方法保护导出数据的密码必须与参数 <passphrase> 中指定的相同。

在可选 <ov_resource_group> 参数中，可以指定在 HA 系统上导出其他证书。因此，导出的不是默认节点证书，而是共享磁盘上安装的指定 HA 包的证书。

```
-certreq [-instkey <file> [-pass <passphrase>]]
```

启动发送到证书服务器的新证书申请。

可选参数 <file> 和 <passphrase> 可用于启动基于指定文件中包含的安装密钥的证书申请。此类安装密钥文件可以用证书服务器上的 ovcm 工具生成。

安装密钥可用于在证书服务器上验证节点。因此，这样的申请可以自动批准，无需人工干预。

`-list [-ovrg <ov_resource_group>]`

显示安装的证书和受信任证书的别名。

`-certinfo <alias> [-ovrg <ov_resource_group>]`

显示 <alias> 中指定的证书的序列号、发行者、主题和指纹等信息。

`-remove <alias> [-ovrg <ov_resource_group>]`

删除 <alias> 中指定的证书。

`-check`

检查是否满足 SSL 通信的所有先决条件，比如，是否分配了 OvCoreId，是否安装了有效的证书和私钥，以及是否安装了有效的受信任证书。

完成时显示被检查的组件、这些组件的状态以及最终结果。

`-status`

联系证书客户端，显示当前证书状态，可能的值包括：

- 证书已安装
- 无证书
- 证书申请待处理
- 证书申请被拒绝
- 未定义（如果无法联系证书客户端）

`-updatetrusted`

从证书服务器检索当前受信任的证书，并将其作为受信任的证书安装在节点上。

`-version`

返回工具的版本（组件版本）。

退出状态

返回以下退出值：

0 所有步骤都成功。

1 一个或多个步骤不成功。

对应错误消息写入 stderr。

示例

以下示例显示如何使用 `ovcert` 命令：

- 将文件 <file> 中的证书、私钥和受信任的证书导入到系统密钥库：
`ovcert -importcert -file <file>`
- 将 <file> 中的证书添加到受信任的证书：
`ovcert -importtrusted -file <file>`

OVCM

名称

ovcm – 在基于 HTTPS 的环境中使用证书服务器管理证书。

命令结构

ovcm -h|-help

ovcm -version

ovcm -newcacert [-ni]

ovcm -importcacert -file <file> [-pass <passphrase>]

ovcm -exportcacert -file <file> [-pass <passphrase>]

ovcm -listpending [-l]

ovcm -grant <reqid>

ovcm -deny <reqid>

ovcm -remove <reqid>

ovcm -issue -file <file> -name <nodename> [-pass <passphrase>] [-coreid <OvCoreId>] [-ca]

ovcm -genInstKey -file <file> [-context <context>] [-pass <passphrase>]

描述

ovcm 命令在基于 HTTPS 的环境中使用证书服务器管理证书。可以执行这样的任务：创建公钥/私钥对用于证书签名，对照来自 HTTPS 节点的证书申请授予并颁发签名证书和对应的私钥。

参数

ovcm 命令提供以下选项：

-h|-help

显示 ovcm 命令的所有命令行选项。

-version

返回工具的版本（组件版本）。

-newcacert [-ni]

创建新的公钥/私钥对用于证书签名。如果已在使用证书颁发机构颁发的公钥/私钥对，则会询问您是否替换该公钥/私钥对。使用此选项时要小心！安装证书管理组件时，将自动创建初始公钥/私钥对。-ni 非交互选项无需操作员交互而创建新的公钥/私钥对。如果公钥/私钥对已存在，则取消申请。

-importcacert -file <file> [-pass <passphrase>]

导入对证书申请签名的证书及其私钥（两者包含在一个 PKCS12 格式的文件中）。使用此选项时会替换现有证书和私钥，请务必小心。此选项帮助恢复当前私钥/证书的备份（例如，原始私钥/证书损坏或销毁），或帮助建立备份系统。

使用 <file> 指定要导入的文件（PKCS12 格式）的名称。

使用 <passphrase> 指定用于保护数据的文本字符串。如果不使用 -pass 选项，系统会提示您输入密码值。

`-exportcacert -file <file> [-pass <passphrase>]`

将当前证书颁发机构的证书及对应私钥导出到文件。此选项用于创建备份。证书颁发机构私钥对整个通信环境非常重要，处理时应格外小心。千万不要通过网络传输或存储在不安全的位置。

使用 <file> 指定应写入证书数据的文件（PKCS12 格式）的名称。

使用 <passphrase> 指定用于保护数据的文本字符串。如果不使用 -pass 选项，系统会提示您输入密码值。

`-listPending [-l]`

显示所有待处理的证书申请的申请 ID。

使用 -l 选项，列出每个待处理申请的详细信息。

`-grant <reqid>`

批准所选证书申请，并将签名证书发送到申请证书的客户端。

申请 ID 为 <reqid> 的证书申请的状态从待处理变为已批准。

`-deny <reqid>`

拒绝所选证书申请，并将消息发送到申请证书的客户端。

申请 ID 为 <reqid> 的证书申请的状态从待处理变为被拒绝。

`-remove <reqid>`

从待处理池删除所选证书申请。不向申请证书的客户端发送消息。

申请 ID 为 <reqid> 的证书申请的状态从待处理变为已删除。

`-issue -file <file> -name <nodename> [-pass <passphrase>] [-coreid <OvCoreId>] [-ca]`

颁发节点的签名证书和关联的私钥，并将两者写入文件 <file>（PKCS12 格式）。这样文件就可移到便携式媒体，带到对应节点。

<nodename> 中必须指定其他信息。

可选 <OvCoreId> 参数可用于指定证书的唯一 ID。如果此参数为空，则为证书生成新的 OvCoreId 值。

<passphrase> 参数是保护生成的证书数据所必需的。输入的密码用于计算加密密钥，该密钥用于对生成的证书数据加密。如果不使用 -pass 选项，系统会提示您输入密码值。

如果使用 -ca 选项，则可以使用颁发的证书对其他证书签名。若要设立第二台证书服务器，创建信任根证书服务器的所有节点都信任的证书，则可能需要此选项。

`-genInstKey -file <file> [-context <context>] [-pass <passphrase>]`

创建新的安装密钥，该密钥与一些其他信息一起存储在文件 <file> 中。之后，创建的文件应能够安全地传输到节点系统。

在目标节点上，它可用于启动将以安装密钥加密的新证书申请。证书服务器只接受一个以此密钥加密的申请。

此方法的优势在于，在节点系统上生成证书申请（包括私钥），并可以使用安装密钥验证系统。

可选参数 <context> 可用于添加证书申请中包含的其他（特定于应用程序）信息。

<passphrase> 参数是保护生成的安装密钥所必需的。输入的密码用于计算加密密钥，该密钥用于对生成的安装密钥加密。如果不使用 -pass 选项，系统会提示您输入密码值。

退出状态

返回以下退出值：

0 所有步骤都成功。

1 一个或多个步骤不成功。

对应错误消息写入 stderr。

示例

以下示例显示如何使用 ovcm 命令：

- 创建新的公钥/私钥对用于对管理服务器系统上的证书签名：
ovcm -newcacert
- 批准证书申请 *reqid*，并将签名证书发送到申请证书的客户端：
ovcm -grant *reqid*

ovcoreid

名称

ovcoreid - 管理本地节点上的唯一节点标识符 OvCoreId。

命令结构

```
ovcoreid -show [-ovrg < OV_Resource_Group >]
```

```
ovcoreid -create [-force] [-ovrg < OV_Resource_Group >]
```

```
ovcoreid -set < OvCoreId > [-force] [-ovrg < OV_Resource_Group >]
```

```
ovcoreid -version
```

```
ovcoreid -h|-help
```

描述

ovcoreid 命令用于显示现有 OvCoreId 值，以及在本地节点上创建和设置新 OvCoreId 值。

参数

ovcoreid 命令接受以下参数和选项：

```
-show [-ovrg < OV_Resource_Group >]
```

显示系统的当前 OvCoreId（命名空间 [sec.core] 中的配置设置 CORE_ID）。如果不指定任何参数，则默认显示系统的当前 OvCoreId。如果要显示的 OvCoreId 属于 OpenView 资源组，请使用 -ovrg 选项指定资源组名称。如果指定了资源组，还将读取或修改对应的配置设置。

如果指定的资源组不存在，`ovcoreid` 将显示本地 `OvCoreId`。

`-create [-force] [-ovrg < OV_Resource_Group >]`

生成新 `OvCoreId`。如果 `CORE_ID` 值已存在，则只有在指定 `-force` 时才覆盖现有 `OvCoreId`。如果要显示的 `OvCoreId` 属于 OpenView 资源组，请使用 `-ovrg` 选项指定资源组名称。如果指定了资源组，还将读取或修改对应的配置设置。

如果指定的资源组不存在，`ovcoreid` 将显示一条错误消息。

`-set [-force] [-ovrg < OV_Resource_Group >]`

设置特定 `OvCoreId`。如果 `OvCoreId` 值已设置，则必须使用 `-force` 选项。如果要显示的 `OvCoreId` 属于 OpenView 资源组，请使用 `-ovrg` 选项指定资源组名称。如果指定了资源组，还将读取或修改对应的配置设置。

`-version`

返回工具的版本（组件版本）。

`-h|-help`

显示所有可用的命令选项。

退出状态

返回以下退出值：

0 所有步骤都成功。

1 如果使用 `-create` 或 `-set` 而未使用 `-force` 且 `OvCoreId` 的值已存在。

2 一个或多个步骤未成功。

对应错误消息写入 `stderr`。

更改系统的 `OvCoreId` 类似于赋予系统一个新的身份，应在完全了解后果的情况下执行此操作。更改系统的 `OvCoreId` 需要进行很多重要的更改，包括需要新证书，且必须重新正确配置 HP 软件服务器。

示例

以下示例显示如何使用 `ovcoreid` 命令：

- 显示本地节点的 `OvCoreId`：
`ovcoreid -show`
- 在本地节点上创建并设置新 `OvCoreId`：
`ovcoreid -create`
- 在本地节点上设置指定的 `OvCoreId`：
`ovcoreid -set <OvCoreId>`

ovconfchg

名称

`ovconfchg` - 操作设置文件、更新配置数据库以及触发通知脚本

命令结构

`ovconfchg -h | -help`

```
ovconfchg -version
```

```
ovconfchg [-ovrg <OVRG>] [-edit | -job {-ns namespace [-set <attr> <value> | -clear <attr> | -clear -all] ...} ...]
```

描述

安装的 HP Operations Manager 组件已关联了包含一个或多个命名空间的配置设置文件。命名空间是一组属于组件的配置设置。

ovconfchg 操作系统范围配置文件中或指定资源组配置文件中的设置 local_settings.ini、更新配置数据库 settings.dat 以及触发通知脚本。如果调用 ovconfchg 时不使用任何选项，或仅使用 -ovrg，则不更改设置，但是触发更新。这一用法允许在添加、删除或更新默认设置文件后执行更新。

运行 ovconfchg 时，将读取所有配置设置并将这些设置合并到内存中。使用默认定义进行相应检查，如有违反则发出警告并记录。在此进程中，使用文件锁定防止并行更新。然后创建包含合并数据的新配置数据库。

注：如果使用 ovconfchg 命令修改变量值后再尝试使用 nodeinfo 策略进行更改，则通过 nodeinfo 策略设置的新值将不会反映在节点上。这是因为配置设置的优先顺序如下：

默认设置 < 策略设置 < 本地设置

（节点的 ovconfchg 具有最高优先级）。

参数

ovconfchg 识别以下选项：

-h | -help

显示 ovconfchg 命令的所有选项。

-version

显示 ovconfchg 命令的版本。

-ovrg <OVRG >

如果要更改的参数属于资源组，请使用 -ovrg 指定资源组名称。否则将打开系统范围的设置文件。

-edit

启动文本编辑器编辑设置文件 local_settings.ini。使用的文本编辑器由 \$EDITOR 环境变量确定。如果不设置 \$EDITOR，在 UNIX 上则启动 vi，在 Windows 上启动记事本。

创建文件的临时副本以供编辑。进行更改后，验证该文件是否有语法错误。验证的语法规则是命名空间和属性名应只包含字母（a-z, A-Z）、数字（0-9）、句点（.）和下划线（_）字符。

如果验证失败，报告错误的行号，并提示用户更正文件。如果选择“是”，将重新打开文件让您进行必需更改。如果选择“否”，则仍保留原始设置文件。如果验证成功，则将更改保存到原始设置文件。

不要使用此选项配置二进制值。这样做可能会损坏文件。还建议您将使用此选项输入的数据限制为 US-ASCII（仅 7 位）子集。

不要直接在文本编辑器中打开设置文件并进行更改。这样做可能会损坏文件。

`-job`

仅创建并更新作业文件，不同步。

`-ns | -namespace <namespace>`

为 `-set` 和 `-clear` 选项设置命名空间。

`-set <attr > < value >`

设置 `-namespace` 选项指定的命名空间中的属性值。相应地更新本地或资源设置文件。

`-clear < attr >`

清除 `-namespace` 选项指定的命名空间中的属性 `attr` 的本地设置。相应地更新本地设置文件。

`-clear -all`

清除所有本地设置。相应地更新本地设置文件。

文件

`ovconfchg` 命令使用以下文件存储本地设置：

`<DataDir>/conf/xpl/config/local_settings.ini`

`<ShareDir >/< OVRG >/conf/xpl/config/local_settings.ini`

`ovconfchg` 命令使用以下文件存储数据库配置设置：

`<DataDir >/datafiles/xpl/config/settings.dat`

`<ShareDir >/< OVRG >/datafiles/xpl/settings.dat`

示例

以下示例显示如何使用 `ovconfchg` 命令：

- 将值 12 分配给命名空间 `tst.lib` 中的属性 `COUNT`，并将值 "red blue white" 分配给该命名空间中的属性 `COLORS`：
`ovconfchg -ns tst.lib -set COUNT 12 -set COLORS "red blue white"`
- 清除命名空间 `tst.lib` 中的属性 `COUNT`：
`ovconfchg -ns tst.lib -clear COUNT`
- 从命名空间 `tst.lib` 删除所有本地配置的属性：
`ovconfchg -ns tst.lib -clear '*'`
- 对于资源组 `server`，将值 50 分配给命名空间 `tst.lib` 中的属性 `COUNT`：
`ovconfchg -ovrg server -ns tst.lib -set COUNT 50`

ovconfget

名称

`ovconfget` – 从配置数据库返回指定的属性。

命令结构

`ovconfget -h | -help`

```
ovconfget -version
```

```
ovconfget [-ovrg < OVRG >] [< > [ <attr >]]
```

描述

安装的 HP 软件组件已关联了包含一个或多个命名空间、应用于系统范围或指定资源组中的配置设置文件。命名空间是一组属于组件的配置设置。设置文件中指定的所有配置都复制到 settings.dat 配置数据库。

ovconfget 为每个指定的命名空间返回一个或多个指定属性，并将其写入到 stdout。如果不使用任何参数，ovconfget 会将所有命名空间中的所有属性写入到 stdout。

参数

ovconfget 识别以下选项：

-h | -help

显示 ovconfget 命令的选项

-version

显示组件版本

-ovrg <OVRG>

指定已指定的资源组 <OVRG>。

<namespace> <attr>

获取指定资源组 <OVRG> 的指定命名空间中的指定属性，并将属性写入到 stdout。如果使用 namespace 但不指定属性 <attr>，ovconfget 将写入指定命名空间的数据库内容。如果既不指定 <attr> 也不指定 <namespace>，ovconfget 则将配置数据库的完整内容写入到 stdout。

文件

ovconfget 命令使用以下文件读取配置数据库设置：

```
<DataDir>/datafiles/xpl/config/settings.dat
```

```
<ShareDir>/<OVRG>/datafiles/xpl/settings.dat
```

示例

以下示例显示如何使用 ovconfget 命令：

- 返回 tst.settings 命名空间中 Port 属性的值，例如：

```
9012
ovconfget tst.settings Port
9012
```
- 以 attr=value 的格式分多行返回 tst.settings 命名空间中的所有属性，例如：

```
ovconfget tst.settings
Port=9012
Protocols=HTTP FTP HTTPS
MaxFileSize=128
```
- 分多行返回所有命名空间中的所有属性，例如：

```
ovconfget
[tst.lib]
LibraryPath=/opt/OV/lib:/opt/OV/lbin/tst/var/opt/OV/tmp
[tst.settings]
Port=9012
Protocols=HTTP FTP HTTPS
MaxFileSize=128
```

ovlogdump

名称

ovlogdump - 将指定的二进制日志文件作为当前语言环境中的文本转储到控制台

命令结构

```
ovlogdump -h|-help
```

```
ovlogdump -version
```

```
ovlogdump [< binary_logfile_name >]
```

```
ovlogdump -merge -tofile < binary_logfile_name > -fromfiles < binary_logfile1_name > < binary_logfile2_name >...
```

描述

ovlogdump 命令将二进制日志文件作为当前语言环境中的文本转储到控制台。要查看日志文件的内容，请指定其位置和名称；否则，默认将 system.bin 文件转储到控制台。

默认情况下，所有日志文件都存储在以下位置：

在 Windows 上：

```
C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\HP\HP BTO Software\log
```

在 UNIX 上：

```
/var/opt/OV/log
```

如果默认位置的权限不足，则日志文件存储在 <OvDataDir> /log/public 目录中。

在应用程序记录过程中，如果创建了多个日志文件，则可以使用 -merge 选项将这些文件合并到一个二进制日志文件中。

参数

ovlogdump 识别以下选项：

```
[ <binary_logfile_name>]
```

要转储的二进制日志文件的名称和位置。如果不指定日志文件名称，则默认情况下在控制台上显示 <OvDataDir>/log/ 目录中的 system.bin 文件。

```
-merge -tofile <binary_logfile_name> -fromfiles <binary_logfile1_name> <binary_logfile2_name>....
```

将由 <binary_logfile1_name>.... 指定的应用程序日志文件合并到由 <binary_logfile_name> 指定的一个二进制日志文件中。不支持用此选项合并系统日志文件。

-h|-help

显示 ovlogdump 命令的所有可用选项。

-version

显示 ovlogdump 命令的版本。

ovtrccfg

名称

ovtrccfg – 在本地计算机上对支持的应用程序启用跟踪机制。

此实用程序位于以下目录：

在 Windows 上：

%ovinstalldir%\support

在 HP-UX/Linux/Solaris 上：

/opt/OV/support 和 /opt/perf/support

在 AIX 上：

/usr/lpp/OV/support 和 /usr/lpp/perf/support

命令结构

ovtrccfg -app|-application <application_name> [-cm|-component <component_name>] [-sink <filename>] [-gcl-generate_configuration <filename>]

ovtrccfg -cf|-configuration <filename>

ovtrccfg -off

ovtrccfg -version

ovtrccfg -h|-help

ovtrccfg -vc

描述

ovtrccfg 命令帮助您在安装了 HP 软件产品的系统上启用和配置跟踪机制，以记录支持的应用程序的状态。启用跟踪机制后，跟踪日志文件默认情况下放在应用程序的主目录下。使用 gc 选项配置跟踪机制时，所有配置详细信息都定向到跟踪配置文件 (.tcf)。可以使用此命令或文本编辑器创建并修改跟踪配置文件。

在跟踪配置文件中，可以使用 sink 选项指定跟踪日志文件的位置。启动跟踪进程而不使用配置文件时，将启用所有可用的跟踪级别和类别。如果要仅启用选定级别的跟踪，则必须使用跟踪配置文件。

跟踪机制提供以下不同的跟踪级别：

Info

启用标记为信息的跟踪。

Warn

启用标记为警告的跟踪。

Error

启用标记为错误的跟踪。

Support

启用正常跟踪。跟踪输出包括信息通知、警告和错误消息。建议使用此选项排除故障。可以长时间启用此跟踪级别，因为使用此选项捕获跟踪输出的开销最少。

此外，当 HP Support 请求详细的跟踪消息时，还可以使用 Location、Stack、Developer 和 Verbose 级别。

参数

ovtrccfg 命令接受以下参数和选项：

-app|-application <application_name>

此选项帮助您对所选的 HP 软件应用程序启用跟踪机制。这些应用程序实质上是由不同 HP 软件产品使用的程序、守护进程、进程和服务。

-cm|-component <component_name>

可以使用 cm 选项对应用程序的所选组件启用跟踪。默认情况下，跟踪机制跟踪应用程序的所有组件。在此选项中使用通配符 (*)。例如，ovtrccfg -app ovconfd -cm xpl* 命令对所有属于 ovconfd 应用程序且名称以 xpl 开头的组件启动跟踪。

-cf|-configuration <filename>

可以按配置文件中指定的规则启用跟踪机制。配置文件以 .tcf 扩展名存储在同一系统上。

-sink <filename>

sink 选项帮助您将跟踪日志文件定向到本地系统上所选的位置。所有用此命令生成的跟踪日志文件都放到 sink 选项指定的位置中。

-gcl-generate_configuration <filename>

gc 选项创建可以编辑以设置所需跟踪配置的跟踪配置文件 (.tcf)。

-off

off 选项帮助您禁用跟踪进程。如果只使用 off 选项而不使用任何其他选项，将停止整个跟踪机制。可以在使用 off 选项的同时使用 app 和 cm 选项，以在启用跟踪时有条件地排除所选的应用程序和组件。例如，“ovtrccfg -app o* -off ovc*”命令对所有名称以“o”开头的应用程序启用跟踪，但排除跟踪名称以“ovc”开头的应用程序。同样，“ovtrccfg -app ovoidif -cm e* -off eaagt.misc”命令对所有属于“ovoidif”应用程序且名称以“e”开头的组件启用跟踪机制，但组件 eaagt.misc 除外。

-vc

此选项显示系统上可用的所有支持的应用程序的当前跟踪状态。

-version

此选项显示此命令的版本。

-h|-help

显示所有可用的命令选项。

示例

以下示例显示如何使用 `ovtrccfg` 命令：

- 对所有名称以 `o` 开头的应用程序启用跟踪机制：
`ovtrccfg -app "o*"`
- 对 `coda` 应用程序启用跟踪机制，并将跟踪日志文件定向到 `/opt/OV/support` 目录：
`ovtrccfg -app coda -sink /opt/OV/support/output.trc`
- 根据跟踪配置文件 `config.tcf` 中设置的规则在本地系统上启用跟踪机制：
`ovtrccfg -cf config.tcf`

ovtrcmon

名称

`ovtrcmon` – 帮助您从跟踪文件查看跟踪消息，并使您可将跟踪消息存储在同一系统的不同文件中。

此实用程序位于以下目录：

在 Windows 上：

`%ovinstalldir%\support`

在 HP-UX/Linux/Solaris 上：

`/opt/OV/support` 和 `/opt/perf/support`

在 AIX 上：

`/usr/lpp/OV/support` 和 `/usr/lpp/perf/support`

命令结构

```
ovtrcmon [-h|-help] -fromfile <source_file> -tofile <target_file> [-short|-long|-verbose|[-fmt  
<format_name>]
```

描述

`ovtrcmon` 命令帮助您查看跟踪文件的内容，并使您可将文件内容存储在同一计算机的不同文件中。用 `ovtrccfg` 命令启动跟踪机制时，将跟踪消息捕获到二进制格式的跟踪文件中。要读取跟踪文件的内容，可以使用“`ovtrcmon -fromfile <source_file> -fmt <format>`”命令。或者，可以使用“`ovtrcmon -fromfile <source_file> -tofile <target_file> -fmt <format>`”命令将跟踪文件内容存储到可读格式的新文件中。使用配置文件 `$OvDataDir/conf/xpl/trc/ovtrcmon.cfg`，您可以指定查看和存储跟踪文件内容时要使用的所选自定义格式。配置此文件时，可以使用以下关键字：

Severity

跟踪文件捕获不同严重级别的跟踪消息。此关键字帮助您根据严重级别过滤跟踪消息。可用严重级别有：Info、Warn、Error、Support、Location、Stack、Developer 和 Verbose。

Count

特定跟踪消息的序列号。

Tic	高解析度的经过时间值。
LocalTime	跟踪消息的当地对应日期和时间。
UTCTime	跟踪消息的 UTC 时间。
Pid	跟踪的应用程序的进程 ID。
Tid	跟踪的应用程序的线程 ID。
Component	发出跟踪消息的组件的名称。
Category	跟踪的应用程序分配的任意名称或跟踪机制提供的某个类别。
Source	生成跟踪的源的行号和文件名。
Stack	跟踪的应用程序中的调用堆栈的描述。
TrcMsg	跟踪消息描述。
Attribute	跟踪消息的属性。
Application	跟踪的应用程序的名称。
Machine	跟踪的应用程序所在的计算机的名称。
Formatting	可以对跟踪输出使用四种格式化类型之一。
Formatting 关键字帮助您生成以下格式的输出：	
CSV	逗号分隔值。此关键字以文本两边加双引号 (") 的标准分隔格式显示输出。
formatted	<i>printf</i> 样式的输出格式。

fixed

此关键字以固定宽度字段和空白填充显示输出。字段宽度在关键字 `fixed` 加逗号后指定。例如 `fixed,w1,w2,..wn]`。

xml

以 XML 格式显示跟踪输出。

参数

`ovtrcmon` 命令接受以下参数：

`-fromfile <source_file >`

可使用此参数指定二进制跟踪文件的名称。

`-tofile <target_file >`

可使用此参数指定跟踪文件内容要定向到的文件名称。

`-long`

显示或存储跟踪文件的以下详细信息：Severity、Component、Category 和跟踪描述。

`-short`

仅显示或存储跟踪文件的跟踪描述。

`-verbose`

显示或存储跟踪文件的所有可用详细信息。

`-fmt`

可使用此参数查看预配置格式的跟踪文件内容。必须在 `$OvDataDir/conf/xpl/trc/ovtrcmon.cfg` 文件中指定格式定义。必须在此配置文件中说明 `<format_name>`。

`-h|-help`

显示所有可用的命令选项。

示例

以下示例显示如何使用 `ovtrcmon` 命令：

- 以 `$OvDataDir/conf/xpl/trc/ovtrcmon.cfg` 文件中定义的 `format1` 格式查看 `$OvDataDir/log/example1.trc` 文件中的跟踪消息：
`ovtrcmon -fromfile $OvDataDir/log/example1.trc -fmt format1`
- 仅查看 `$OvDataDir/log/example1.trc` 文件中的跟踪消息描述：
`ovtrcmon -fromfile $OvDataDir/log/example1.trc -short`
- 将 `$OvDataDir/log/example1.trc` 文件中可用的跟踪消息以 `$OvDataDir/conf/xpl/trc/ovtrcmon.cfg` 文件中定义的 `format1` 格式存储到 `$OvDataDir/log/trace.txt` 文件中：
`ovtrcmon -fromfile $OvDataDir/log/example1.trc -tofile $OvDataDir/log/trace.txt -fmt format1`

ovdeploy

名称

ovdeploy – 对本地和远程主机执行与软件安装相关的任务。

命令结构

```
ovdeploy -install -pkg <package_descriptor> |-file <filename>...|-dir <dirname> [[-sourcerootdir <symbolic_name>] [-sourcedir <dirname>] [-targetrootdir <symbolic_name>] [-targetdir <dirname>] [-force] [-perm <file_permissions>] [-host <name_or_ip>] [-instserv <name_or_ip>] [-targetid <id>] [-cmd_timeout <time_in_milli_sec>]]
```

```
ovdeploy -remove -pkg <package_name> |-file <filename> |-dir <dirname> [[-targetrootdir <symbolic_name>] [-targetdir <dirname>] [-force] [-host <name_or_ip>] [-instserv <name_or_ip>] [-targetid <id>] [-ovrg <id>] [-cmd_timeout <time_in_milli_sec>]]
```

```
ovdeploy -upload -pkg <package_descriptor> |-file <filename> |-dir <dirname> [[-sourcerootdir <symbolic_name>] [-sourcedir <dirname>] [-targetrootdir <symbolic_name>] [-targetdir <dirname>] [-force] [-perm <file_permissions>] [-host <name_or_ip>] [-instserv <name_or_ip>] [-targetid <id>] [-cmd_timeout <time_in_milli_sec>]]
```

```
ovdeploy -download -pkg <package_descriptor> |-file <filename> |-dir <dirname> [[-sourcerootdir <symbolic_name>] [-sourcedir <dirname>] [-targetrootdir <symbolic_name>] [-targetdir <dirname>] [-force] [-perm <file_permissions>] [-host <name_or_ip>] [-instserv <name_or_ip>] [-targetid <id>] [-ovrg <id>] [-cmd_timeout <time_in_milli_sec>]]
```

```
ovdeploy -inv [-host <name_or_ip>] [-invtype <inventory_type>] [-all]
```

```
ovdeploy -reg -pkg <package_descriptor> [-sourcerootdir <symbolic_name>] [-sourcedir <dirname>] [-force] [-host <name_or_ip>] [-targetid <id>] [-ovrg <id>]]
```

```
ovdeploy -unreg -pkgname <package_name> [[-force] [-host <name_or_ip>] [-targetid <id>] [-ovrg <id>]]
```

```
ovdeploy -exec -file <filename> [[-targetrootdir <symbolic_name>] [-targetdir <dirname>] [-shell] [-host <name_or_ip>] [-targetid <id>] [-ovrg <id>] [-cmd_timeout <time_in_milli_sec>]]
```

```
ovdeploy -cmd -file <filename> [-host <name_or_ip>] [-par <params>] [-cmd_timeout <time_in_milli_sec>] [-targetrootdir <symbolic_name>] [-targetdir <dirname>]]
```

```
ovdeploy -get <node_attribute> [-node <name_or_ip>]
```

```
ovdeploy -env <environment_var> [-node <name_or_ip>]
```

描述

ovdeploy 管理本地和远程主机上的对象。对象可以是文件、目录或包。包可以是一个文件、一组文件、一个目录、一组目录或上述所有的组合。

使用 ovdeploy 可以安装、删除、上载或下载，以及注册或取消注册本地和远程节点上您管理的对象。使用 ovdeploy 命令，还可以列出包清单，以及对指定文件执行命令。

参数

ovdeploy 识别以下选项：

选项	描述
-install <options>	安装指定对象
-remove <options>	删除一个或多个对象
-upload <options>	从目标节点上载一个或多个对象。
-download <options>	从目标节点下载一个或多个对象。
-inv <options>	将目标节点上安装的对象列表返回到 stdout，或以写入本地目录的 XML 文件格式返回该列表。
-reg <options>	将指定的包名称添加到目标节点上已注册的包名称列表中。
-unreg <options>	从目标节点上已注册的包名称列表中删除指定的包名称。
-exec <options>	对指定主机执行指定文件，并将操作结果返回到 stdout。
-cmd <options>	在指定主机的不同 shell 上执行指定命令或文件，并将操作结果返回到 stdout。
-get <options>	显示指定节点上的环境变量值。例如，环境变量可以是 PATH 或 OvInstallDir。只有在指定节点上设置了环境变量后，才可以获取该环境变量的值。
-env <options>	-list 选项显示存储转发缓冲区中指定目标的所有请求，如果不指定任何目标，则显示整个缓冲区的请求。

选项

以下选项可以与“参数”部分所述的命令参数结合使用：

-all

以 XML 格式返回完整清单。完整清单包含节点上安装的所有包的包描述符。如果不使用该选项，将只返回每个注册的包的名称和版本。

-dir <dirname>

要安装、删除、上载或下载、注册或取消注册的目录的名称。同时还将安装、删除、上载/下载目录的内容。

-file <filename>...

要安装、删除、上载或下载、注册或取消注册或执行的文件的名称。

与 -install 参数结合使用时，可以指定多个文件。

-force

与 `-install` 参数结合使用时，即使目标节点上已存在相同版本或更高版本的对象，也会安装指定对象。与 `-remove` 参数结合使用时，必须使用 `-dir` 才能删除所有子目录。

`-host <target_host>`

目标主机的名称或 IP 地址。如果不使用该选项，则采用本地主机。

`-instserv <name_or_ip>`

安装服务器的名称或 IP 地址。如果指定安装服务器，则不从本地主机将指定文件复制到目标主机。而是从安装服务器将指定文件复制到目标主机。

`-invtype [depl|native]`

`depl` 向 `stdout` 返回使用 `deploy` 命令安装的对象清单。`native` 向 `stdout` 返回使用操作系统的本机安装程序安装的对象清单。

`-ovrg <id>`

HP 资源组的 ID（如适用）。

`-perm <nnn>`

设置已安装、上载/下载、取消注册/注册的文件的文件访问权限。此参数取三位数。第一位指定所有者权限，第二位指定组权限，第三位指定公共权限。允许的數字有：

0 无访问权限

1 执行

2 写入

3 执行和写入

4 读取

5 执行和读取

6 读取和写入

7 读取、写入和执行

`-pkg <package_descriptor>`

包描述符文件的完整路径和名称。包描述符文件包含所有要安装、删除、上载或下载、注册或取消注册的文件及其位置的列表。

`-shell`

与 `-exec` 参数结合使用时，可以在 `shell` 中执行 `<file>` 中指定的文件。对于 UNIX 系统，使用 `/bin/sh -c`。对于 Windows 系统，使用 `%ComSpec%/cmd.exe /c`。

`-sourcerootdir <symbolic_name>`

用于创建源文件的绝对文件路径的符号路径名称。

`-sourcedir <dirname>`

用于创建源文件的绝对文件路径。如果指定了源根目录，则在根目录后面追加源目录。如果不指定源根目录，则在默认目录 `$OvDataDir/installation/incoming/files/` 后面追加源目录。

`-cmd_timeout <time_in_milli_sec>`

为从 `ovdeploy` 命令执行的各个命令设置超时（以毫秒为单位）。如果不设置此选项，则对各个命令使用目标系统配置设置的 `depl` 命名空间下的 `COMMAND_TIMEOUT` 中指定的值（默认值为 10 分钟）。此选项应用于包安装和删除命令：`-exec` 和 `-cmd` 命令。

`-targetrootdir <symbolic_name>`

用于创建目标根目录的绝对文件路径的符号路径名称。

`-targetdir <dirname>`

要安装、删除、上载或下载、注册或取消注册对象的目标节点的目录名称。

`-targetid <id>`

目标节点的目标 ID。

`-pw <node_password>`

使用 `-pw` 选项指定节点的登录密码。

`-pw_prompt`

使用 `-pw_prompt` 选项提示输入登录密码。

示例

以下示例显示如何使用 `ovdeploy` 命令：

- 将位于本地 `/tmp` 目录中的 `testpackage.xml` 包安装到远程节点 `test.com`。
`ovdeploy -install -pkg /tmp/testpackage.xml -node test.com`
- 将位于本地 `/tmp` 目录中的 `testfile` 文件安装到远程节点 `test.com`。
`ovdeploy -install -file /tmp/testfile -node test.com`
- 将位于本地 `/tmp` 目录中的 `testfile` 文件部署到远程节点 `test.com` 上的 `/opt/OV/bin` 目录中。
`ovdeploy deploy -file /tmp/testfile -targetdir /opt/OV/bin -node test.com`
- 从 `test.com` 主机删除 `/opt/OV/bin/testfile` 文件。
`ovdeploy -remove -file testfile -targetdir /opt/OV/bin -node test.com`
- 从 `test.com` 主机删除 `$OvDataDir/installation/incoming/files/test/testfile` 文件。文件的绝对路径用指定的目标目录创建。因为未指定目标根目录，所以使用默认目标根目录。
`ovdeploy -remove -file testfile -targetdir test -host test.com`
- 从 `test.com` 主机删除 `testpkg1` 包。
`ovdeploy -remove -pkg testpkg1 -host test.com`
- 将 `testfile` 文件复制到本地主机的默认目标目录。默认目标目录为 `$OvDataDir/installation/incoming/files/`。
`ovdeploy -upload -file /tmp/testfile`
- 将 `package1.xml` 包描述符中指定的所有文件复制到 `test.com` 主机的默认包上载目录。包含指定包描述符文件及其中指定的所有文件的目录是 `bin` 目录。
`ovdeploy -upload -pkg package1.xml -sourcerootdir bin -host test.com`

- 将 test.com 主机上 /tmp/testdir 目录中的文件复制到本地主机的 /opt/OV/bin 目录中。
ovdeploy -download -dir /tmp/testdir -targetdir /opt/OV/bin -node test.com
- 如果本地计算机上安装了 testpackage1 和 testpackage2，则返回以下内容：
ovdeploy -inv
NAME VERSION TYPE ARCHITECTURE
testpackage1 05.00.050 package windows 4.0
testpackage2 01.00.050 package windows 4.0
- 显示本地主机的本机包清单。例如：
ovdeploy -inv -invtype native
HP OpenView BBC Package 5.0.50
HP OpenView Performance Access Package 10.00.123
- 通过将包描述符复制到清单目录来注册 package1.xml 包。如果包描述符已存在，将向 stdout 返回一条错误消息。
ovdeploy -reg -pkg /tmp/package1.xml
- 从 test.com 主机取消注册 testpack2 包。
ovdeploy -unreg -pkgname testpack2 -host test.com
- 在本地主机上执行 run 文件，并将输出返回到 stdout。
ovdeploy -exec -file /tmp/run
- 在 test.com 主机上使用 shell 执行 run.sh 文件。
ovdeploy -exec -shell -file run.sh -targetrootdir bin -node test.com
- 为 node1 主机上 my_exe.exe 文件的 -exec 命令设置超时值。
ovdeploy -exec -file C:\my_exe.exe -node node1 -cmd_timeout 9000000
- 找出 node1 主机正在运行哪个操作系统。
ovdeploy -get ostype -nodenode1
- 查找 node1 主机上设置的环境变量 OvInstallDir 的值。
ovdeploy -env OvInstallDir -node node1
- 在远程配置 HP Operations Agent 时指定节点的登录密码。
ovdeploy -cmd "%ovinstalldir%bin\win64\OpC\install\oasetup -configure -management_server mgmt_srv -certificate_server cert_srv" -node node1 -fem winservice -ostype Windows -user user1 -pw password
- 在远程配置 HP Operations Agent 时提示输入登录密码。
ovdeploy -cmd "%ovinstalldir%bin\win64\OpC\install\oasetup -configure -management_server mgmt_srv -certificate_server cert_srv" -node node1 -fem winservice -ostype Windows -user user1 -pw_prompt

ovconfpar

名称

ovconfpar – 远程设置并返回配置参数。

命令结构

```
ovconfpar -get [-host <hostname> [-targetid [<id>]...]-ovrg <OVRG> -ns <namespace> ]
```



```
ovconfpar -change [-host <hostname> [-targetid [<id>]...] -ovrg <OVRG>] -ns <namespace> [ [-set <attr> <value>]...] [-clear [<attr>] ]...]
```

```
ovconfpar -help
```

```
ovconfpar -version
```

描述

ovconfpar 读取并设置已安装 HP 软件组件的配置参数。有关可以与 ovconfpar 命令一起使用的参数的信息，请参见“参数”。有关可以与 ovconfpar 命令参数一起使用的选项的信息，请参见“选项”。

参数

ovconfpar 命令识别以下参数：

```
-get <options>
```

返回指定命名空间的一个或多个键的一个或多个值。

```
-change <options>
```

设置多个命名空间的不同键值对。

```
-version
```

显示命令的版本。

```
-help
```

显示帮助信息。

选项

以下选项可以与 ovconfpar 命令参数结合使用：

```
-host <hostname> [-targetid <id>]
```

远程计算机的主机名和目标 ID。

```
-ovrg <OVRG>
```

如果要获取或更改的参数属于资源组，则使用 -ovrg 指定资源组的名称。

```
-ns <namespace >
```

要获取或更改配置参数的命名空间的名称。

```
-set <attr> <value> ...
```

将指定的命名空间的指定属性设置为指定值。

```
-clear [<attr>] ...
```

从指定的命名空间清除指定属性。如果不指定属性，则清除指定命名空间的所有属性。

返回代码

ovconfpar 会发出以下返回代码：

0 所有步骤都成功。

-1 一个或多个步骤失败。

示例

以下示例显示如何使用 `ovconfpar` 命令：

- 在 `ovo.server` 命名空间中，将密钥 `ovo_port_range` 设为 12345：
`ovconfpar -set -ns ovo.svr01 -set ovo_port_range 12345`
- 在 `ovo.svr01` 和 `ovo.svr02` 命名空间中，将 `ovo_port_range` 设为 12345：
`ovconfpar -set -ns ovo.svr01 -set ovo_port_range 12345 -ns ovo.svr02 -set ovo_port_range 12345`
- 在 `ovo.svr01` 命名空间中，将密钥 `MaxFileSize` 设为 128，将密钥 `Protocol` 设为 HTTP：
`ovconfpar -set -ns ovo.svr01 -set MaxFileSize 128 -ns ovo.svr01 -set Protocol HTTP`
- 显示所有命名空间的所有键和值：
`ovconfpar -g`
- 在 `ovo.svr01` 命名空间中，显示 `MaxFileSize` 的值：
`ovconfpar -g -ns ovo.svr01 MaxFileSize`
- 在 `ovo.svr01` 命名空间中，显示这些值：
`ovconfpar -g -ns ovo.svr01`

ovappinstance

名称

`ovappinstance` – 返回应用程序实例的配置参数。

命令结构

`ovappinstance -h | -help`

`ovappinstance -v | -version`

`ovappinstance -i | -instance <instance> [-st | -state] | [-h | -host] [-an | -appNamespace <appNamespace> >]`

`ovappinstance -is | -instances [-an | -appNamespace <appNamespace>]`

`ovappinstance -ai | -activeInstances [-an | -appNamespace <appNamespace>]`

`ovappinstance -vc | -verifyConfig`

描述

`ovappinstance` 命令读取和显示 APM XML 配置文件中包含的信息。有关可以与 `ovappinstance` 命令一起使用的参数的信息，请参见“参数”。有关可以与 `ovappinstance` 命令参数一起使用的选项的信息，请参见“选项”。

参数

`ovappinstance` 命令识别以下参数：

`-h | -help`

显示命令参数和选项。

`-v | -version`

显示命令的版本。

`i | -instance < instance >`

返回有关指定的应用程序实例的信息。

`-is | -instances`

返回有关找到的所有应用程序实例的信息。

`-ai | -activeInstances`

返回有关找到的所有正在运行的应用程序实例的信息。

`-vc | -verifyConfig`

检查并报告 APM XML 配置文件的有效性。

选项

以下选项可以与 `ovappinstance` 命令参数结合使用：

`-st | -state`

显示 `<instance>` 中指定的实例的中断状态。

`-h | -host`

获取实例 `<instance>` 的虚拟 IP 地址。或者，如果对未配置为高可用性群集一部分的节点执行命令，则获取本地主机的 FQDN 或 IP 地址。

`-an | -appNamespace`

指定要显示信息的应用程序命名空间的名称。

返回代码

`ovappinstance` 会发出以下返回代码：

0 所有步骤都成功。

1 一个或多个步骤失败。

示例

以下示例显示如何使用 `ovappinstance` 命令：

- 显示指定的应用程序命名空间的所有应用程序实例的列表：
`ovappinstance -instances -appNamespace < appNamespace >`
- 显示指定的应用程序命名空间中所有活动（或正在运行）的应用程序实例的列表：
`ovappinstance -activeInstances -appNamespace < appNamespace >`

ovpolicy

名称

`ovpolicy` - 安装、管理和删除本地和远程策略。

命令结构

`ovpolicy -help`

`ovpolicy -version`

```

ovpolicy -install [-host <hostname> [-targetid [< id >]...][-enabled|-disabled] -chkvers -add-
category [<cat1>]...{-remove-category [<cat>]...
|-remove-all-categories} -force-cat -add-attribute [<name> <value>]...-remove-attribute [<name>
<value>]...|-remove-all-attributes
-force-attr -set-owner <owner> -force-owner -no-notify]
{-file [<file>]...|-dir [<dir>]...}[-ovrg <ov_res_group>]

ovpolicy -remove [-no-notify -host <hostname> [-targetid [<id>]...][-ovrg <ov_res_group>]
<SELECTION>

ovpolicy [-enable |-disable] [-no-notify -host <hostname> [-targetid [<id>]...][-ovrg <ov_res_
group>] <SELECTION>

ovpolicy [-addcategory |-removecategory] <cat>...[-no-notify -host <hostname> [-targetid [<id>]
[-ovrg <ov_res_group>]] <SELECTION>

ovpolicy -removeallcategories [<cat>]...[-no-notify -host <hostname> [-targetid [<id>]...][-ovrg
<ov_res_group>]] <SELECTION>

ovpolicy [-addattribute |-removeattribute] <name> <value>...[-no-notify -host <hostname> [-
targetid [<id>]...][-ovrg <ov_res_group>]] <SELECTION>

ovpolicy -removeallattributes [-no-notify -host <hostname> [-targetid [<id>]...][-ovrg <ov_res_
group>]] <SELECTION>

ovpolicy [-setowner | -removeowner <owner>] [-no-notify -host <hostname> [-targetid [<id>]...]
[-ovrg <ov_res_group>]] <SELECTION>

ovpolicy -notify [-host <hostname> [-targetid [<id>]...][-ovrg <ov_res_group>]]

ovpolicy -list [-level <0|1|2|3|4> -host <hostname> [-targetid [<id>]...][-ovrg <ov_res_group>]]

```

描述

ovpolicy 安装、管理和删除本地和远程策略。策略是帮助实现网络、系统、服务和进程自动化管理的一个或多个规范规则以及其他信息的集合。策略可以部署到受管系统，提供统一、自动化的跨网络管理。策略可以归为几个类别，例如，将实现简单启用和禁用操作的策略分配到一个特殊策略组。每个类别可以有一个或多个策略。策略还可以有一个或多个属性，每个属性是一个名称值对。

您可以在其他函数中使用 ovpolicy 命令。此命令用于安装、删除、启用和禁用本地策略。有关 ovpolicy 命令支持的参数的信息，请参见“参数”。有关参数选项的信息，请参见“选项”。

参数

ovpolicy 识别以下参数：

安装

使用由 -file 指定的单个策略文件或 -dir 指定的多个策略文件安装一个或多个策略。

-remove

删除一个或多个策略。

-enable

启用一个或多个策略。

-disable

禁用一个或多个策略。请注意，`-disable` 选项仅禁用策略，它不从文件系统删除策略。

`-addcategory`

将所有类别字符串添加到策略。可使用由空格分隔的列表添加多个类别。

`-removecategory`

从策略删除指定的类别字符串。可使用由空格分隔的列表删除多个类别。

`-removeallcategories`

删除所有类别。

`-addattribute`

将类别属性添加到策略。可使用由空格分隔的列表添加多个属性名称。

`-removeattribute`

从策略删除类别属性。可使用由空格分隔的列表删除多个属性名称。

`-removeallattributes`

删除所有类别属性。

`-setowner`

设置策略的所有者。

`-removeowner`

删除策略的所有者。

`-list`

列出安装的策略。

`-notify`

只要以前的策略操作有未决或抑制的通知，就触发控制服务通知。

`-version`

显示命令的版本号。

`-h | -help`

显示帮助信息。

选项

以下选项可以与允许的 `ovpolicy` 命令参数结合使用：

`-add-attribute`

将属性 `<name>` 及 `<value>` 中定义的值添加到指定的已安装策略。

`-add-category <cat1> [<cat2> ...<catN>]`

将所有类别字符串添加到策略。这是由空格分隔的列表。

`-chkvers`

检查并比较已安装的策略和要安装的策略的版本。如果使用 `-chkvers`，则在当前安装的版本等于或高于新版本时不安装新策略。如果不使用 `-chkvers`，不管版本号高低，新策略都会用相同的策略 ID 覆盖当前策略。`-chkvers` 不覆盖当前策略的类别、所有者或状态。要覆盖类别、所有者以及与策略所有者关联的状态，请分别使用 `-forcecat` 和 `-forceowner`。

`-dir <dirname>`

如果指定目录名称，则使用来自该目录的所有策略文件。对于每个安装成功的策略，都会在 `stdout` 上打印一行信息。

`-enabled|-disabled`

如果使用 `-enabled` 或 `-disabled`，新策略将获取策略头中定义的状态。如果既不使用 `-enabled` 也不使用 `-disabled`，新策略将获取当前安装的策略（如有）的状态。

请注意，此选项覆盖策略头安装文件中定义的状态。因此，如果目标系统上已安装新策略，新版本将采用已安装版本的状态。

`-file <filename>`

指定要使用的策略文件名。对于安装成功的策略，会在 `stdout` 上打印一行信息。

`-force-attr`

删除当前安装的策略上设置的类别属性。默认情况下使用当前安装的策略的属性。如果没有当前安装的策略，则使用新策略的头文件中设置的属性。

`-force-cat`

删除当前安装的策略上设置的类别。默认情况下使用当前安装的策略的类别。如果没有当前安装的策略，则使用新策略的头文件中设置的类别。

`-force-owner`

不管安装的策略设置如何，都覆盖策略所有者。

`-host <hostname> [-targetid <ids>]`

此选项指定受管节点的主机名。如果不指定主机名，则采用本地主机。`-targetid` 指定一个或多个目标 ID。

`-level`

指定 `-list` 参数要返回的信息类型，如下所示：

0

策略类型、策略名称、状态、策略版本。这是默认设置。

1

策略类型、策略名称、状态、策略版本、策略 ID。

2

策略类型、策略名称、状态、策略版本、策略 ID、类别。

3

策略类型、策略名称、状态、策略版本、策略 ID、类别、所有者。

4

策略类型、策略名称、状态、策略版本、策略 ID、类别、所有者、属性。

`-no-notify`

使用 `-no-notify` 时，`ovpolicy` 不触发任何通知。

`-remove-category <cat1> [<cat2> ...<catN>]`

从策略删除指定的类别字符串。使用 `-remove-category` 选项后跟空字符串则删除所有类别。这是一个空格分隔的列表。

`-remove-all-categories`

从策略删除指定的类别字符串。

`-remove-attribute`

从指定的已安装策略删除类别属性 `<name>` 和 `<value>` 中定义的值。

`-remove-all-attributes`

删除当前安装的策略上设置的所有类别属性。如果没有当前安装的策略，则使用新策略的头文件中设置的属性。

`-set-owner <owner>`

设置策略的所有者。`-set-owner` 后跟空字符串删除所有者。

`-ovrg <ovrg_res_group>`

设置资源组的名称。

`<SELECTION>` 选项可以是以下某项：

`<SELECTION>-all|-owner <owner>|-owner <owner> -polname <name>|-polid <uuid> |-polname <[type:]name>|-poltype <typename>|-category <category> |-attribute <name> [value]`

`-all`

所有安装的策略。

`-owner <owner>`

策略所有者 `<owner>`

`-owner <owner> -polname <name>`

策略所有者 `<owner>` 和策略名称 `-owner <name>`

`-polid <id>`

策略的 ID。

`-polname [<policy_type_name>:]<policy name>`

策略的名称。如果使用 `policy_type_name`，该段将应用于指定类型的所有策略。

`-poltype <policy_type_name>`

策略类型的名称。

`-category <category_name>`

要使用的类别的名称。

`-attribute <name><value>`

要使用的策略属性和值的名称。

`-targetovrg <ovrg_res_group>`

设置资源组的名称。

返回代码

ovpolicy 识别以下返回代码：

0 所有步骤都成功。

1 一个或多个步骤不成功。

示例

以下示例显示如何使用 ovpolicy 命令：

- 列出节点上的所有策略：
`ovpolicy -list`
- 禁用 HP-UX syslog 策略：
`ovpolicy -disable -polname "HPUX ovsyslog"`
- 启用所有陷阱策略：
`ovpolicy -enable -poltype ovsnmptap`
- 安装当前工作目录中的所有策略：
`ovpolicy -install -dir`
- 安装 /tmp/sap_policies 目录中状态为已禁用的所有策略：
`ovpolicy -install -disable -dir /tmp/sap_policies`
- 重新安装 /tmp/xyz 目录中的所有策略，而不管以前的所有者是谁：
`ovpolicy -install -forceowner -dir /tmp/xyz`
- 从本地主机删除所有策略：
`ovpolicy -remove -all`
- 删除管理服务器拥有的所有已安装策略：
`ovpolicy -remove -owner mgtsvr`

ovclusterinfo

名称

ovclusterinfo - 获取有关群集、群集节点或高可用性 (HA) 资源组的信息。

命令结构

`ovclusterinfo -h | -help`

`ovclusterinfo -v | -version`

`ovclusterinfo -a | -all`

`ovclusterinfo -c | -cluster [-ty | -type] [-nm | -name] [-st | -state] [-nds | -nodes] [-rgs | -groups]`

`ovclusterinfo -n | -node < node > [-id] [-st | -state]`


```
ovclusterinfo -g | -group < group > [-id] | [-st | -state] | [-ls | -localState] | [-nds | -nodes] | [-vip  
| -virtualIPAddress] | [-an | -activeNode]
```

描述

ovclusterinfo 命令获取有关高可用性群集、群集节点和资源组的信息，包括群集的名称、状态、类型以及群集中配置的节点。ovclusterinfo 命令还获取有关高可用性 (HA) 资源组的信息，包括状态、IP 地址和资源组包含的节点。HA 资源组是群集中一个节点上可用资源（比如文件和进程）的集合，这些资源可以作为单个实体切换到另一个群集节点。

参数

ovclusterinfo 命令接受以下参数：

-h | -help

显示 ovclusterinfo 命令的所有选项。

-v | -version

显示所安装命令的版本。

-c | -cluster

显示有关指定的群集的信息。

-a | -all

显示有关指定的群集、节点和资源组的所有可用信息。

-n | -node

显示有关群集中指定节点的所有可用信息。

-g | -group

显示有关指定的高可用性资源组的信息。

选项

以下选项可以与合适的命令参数结合使用：

-ty | -type

显示安装的群集的类型。可能的值为：

- Microsoft 群集服务 (Windows),
- MC/ServiceGuard (HP-UX),
- VERITAS Cluster Server (Solaris),
- Sun Cluster (Solaris),
- Red Hat Advanced Server (RHAS),
- HACMP (AIX),
- 未知。

-nm | -name

群集的名称。

-st | -state

本地节点上的群集的状态。值可以为：

- 群集已启动
- 群集已关闭
- 状态未知

-nds | -nodes

分行显示群集中各个节点的名称。群集配置确定显示节点信息的方式，例如，短或长主机名、IP 地址等。

-rgs | -groups

群集中的所有资源。

-status

本地节点上 <rgname> 定义的 HA 资源组的状态。

-virtualIPaddress

<rgname> 定义的 HA 资源组的虚拟 IP 地址。

-nodes

<rgname> 定义的 HA 资源组可以故障转移到的所有节点的列表。

-activeNode

当前托管 <rgname> 定义的 HA 资源组的节点。

示例

以下示例显示如何使用 `ovclusterinfo` 命令：

- 显示群集名称：
`ovclusterinfo -cluster -name`
- 显示群集中所有 HA 资源组的名称：
`ovclusterinfo -cluster -groups`
- 显示为 HA 资源组 `haRG` 配置的虚拟 IP 地址：
`ovclusterinfo -group haRG -virtualIPaddress`
- 显示当前运行 HA 资源组 `haRG` 的节点的名称：
`ovclusterinfo -group haRG -activeNode`

ovagtrep

名称

`ovagtrep` - 用于配置和控制发现代理程序和代理程序数据仓库。

命令结构

```
ovagtrep [-clearAll] |
```

```
[-run <policy name>] |
```

```
[-publish]
```

描述

发现代理程序是 HTTPS 代理程序的扩展，它运行已从管理服务器部署的服务发现策略。它将自己发现的服务存储在代理程序数据仓库中，该数据仓库是节点上的服务的本地数据存储区。

发现代理程序将代理程序数据仓库中的服务与管理服务器同步。管理服务器只接收新服务、更改的服务和删除的服务的详细信息。不重新发送未更改的服务的详细信息。

ovagtrep 命令可用于配置和控制发现代理程序和代理程序数据仓库。它有以下选项：

-clearAll

从代理程序数据仓库清除所有服务。发现代理程序下次运行服务发现策略时将重新创建服务。然后再将这些服务与管理服务器同步。这样您就可以强制代理程序将未更改的服务与管理服务器同步。

-run <policy name>

运行服务发现策略。使用此选项可以在非计划时间运行策略，以立即发现任何更改。发现代理程序将更改的详细信息发送到管理服务器。可以使用 ovpolicy 查找安装的策略的名称。

-publish

将代理程序数据仓库中当前存在的所有服务的详细信息重新发送到管理服务器。如果管理服务器上无法显示服务，请使用此选项排除故障。

发现代理程序和代理程序数据仓库是向控制服务注册的组件的一部分。可以使用 ovc -start agtrep 和 ovc -stop agtrep 命令启动和停止该组件。

可使用 ovconfchg 命令修改 agtrep 命名空间中的以下设置：

ACTION_TIMEOUT <minutes>

设置服务发现策略可以运行的最大分钟数。如果策略运行时间超出指定值，发现代理程序便停止运行策略，并将错误记录到系统日志 (<data_dir>/log/System.txt) 中。

INSTANCE_DELETION_THRESHOLD <value>

设置服务发现策略必须无法发现现有服务多少次后，发现代理程序才能从代理程序数据仓库删除这些服务。

如果服务发现策略再也不能发现代理程序数据仓库中的某项服务，此时只有服务发现策略运行了用此设置指定的次数后，发现代理程序才能从代理程序数据仓库删除该服务。

例如，可使用 ovconfchg -ns agtrep -set ACTION_TIMEOUT 5 命令将操作超时设置为五分钟。

更改操作超时或实例删除阈值后，请使用 ovc -restart agtrep 命令重新启动组件。

opcmon

名称

opcmon - 将受监视对象的当前值转发到在本地上运行的 HP Operations Agent 的监视代理程序上。

命令结构

```
opcmon [ -help ] <object_name>[-<shortname>]=<value> [ -object <msg_object> ] [ -option <variable>=<var_value> ]*
```

描述

opcmon 命令将受监视对象的当前值转发到在受管节点上运行的 HP Operations Agent 的监视代理程序上。监视代理程序对照配置的阈值检查此值。根据监视器的配置，在超过阈值时，将事件进行本地记录、抑制或转发到在受管节点上运行的消息代理程序中。消息代理程序将消息转发到 HPOM 管理服务器，在此服务器上消息可以在消息浏览器中进行查看。

每隔两秒钟，监视代理程序便检查一次从受监视对象接收的值。如果在两次连续检查之间，opcmon 命令向监视代理程序转发了多个值，则监视代理程序仅接受最后一个值用于进一步处理。

如果本地自动命令设置为在超过阈值时运行，则本地 HP Operations Agent 会立即启动此命令。监视代理程序必须在受管节点上配置和运行，否则 opcmon 命令将失败。

选项

-help

打印 opcmon 的使用消息。所有其他参数均被忽略。

```
<object_name>[-<shortname>]=<value>
```

对象名称是测量阈值策略的名称。当已为多个实例数据配置测量阈值策略时，将使用短名称唯一地识别策略内的每个实例。

```
-object <msg_object>
```

对象文本框的值，属于 HP Operations 消息的一部分。使用 opcmon 命令设置对象可用于对象监视。

```
-option <variable>=<var_value>
```

将变量 \$OPTION(<variable>) 设置为 <var_value>。在消息条件内，此变量可用于访问使用 opcmon 调用传递的值。特殊字符必须使用反斜杠 “\” 进行转义。

退出值

成功执行后此命令退出，值为零 (0)。如果传递的参数发生某些错误，opcmon 将退出，值为 2，并解释标准错误的问题。对于其他错误，退出值设为 1，并对标准错误返回相应的错误消息。

opcmsg

名称

opcmsg - 生成转发到 HPOM 的消息。

命令结构

```
opcmsg [ -help ] [ -id ] application=<application> object=<object name> msg_text=" <message_
text>" [ severity=<severity label> ] [ msg_grp=<message_group> ] [ node=<node Name> ] [
service_id=<service name> ] [ -option variable=<value> ]*
```

描述

opcmsg 命令为 HP Operations Manager 生成消息。在提交之前，消息将被本地管理的执行此命令的节点上的消息拦截器拦截。根据您的配置消息的方式，消息将被：

- 丢弃
- 进行本地记录
- 转发到管理服务器
- 转发到管理服务器并进行本地记录。

消息的行为取决于拦截器的配置（或 opcmsg 策略）。可能创建消息，也可能抑制消息。例如，可能在 opcmsg 策略中有抑制条件，如抑制所有带有 application=Test 的消息。

例如，以下调用的消息不会在消息浏览器中显示（生成的消息将被抑制）：

```
opcmsg application=Test msg_text="Test message"
```

消息拦截器必须至少配置一个打开消息接口策略且必须在受管节点上运行，否则 opcmsg 命令将失败。

选项

-help

打印 opcmsg 的用法消息。忽略所有其他选项且不提交任何消息。

-id

将提交的消息的消息 ID 返回到 stdout。此选项还可以设置消息的 OPCDATA_REMARK_FOR_ACK 标记，以便消息的管理器信息由消息代理程序保留。

severity=<severity label>

指定消息的严重性。支持以下严重性：“正常”、“警告”、“轻微”、“重大”、“严重”。默认情况下，应用“正常”严重性。

application=<application name>

受事件/问题影响的或已检测到事件/问题的应用程序的名称（或脚本/问题）。

msg_grp=<message group>

消息所属的默认消息组。默认情况下，不分配任何消息组。

object=<object name>

受事件/问题影响的或已检测到事件/问题的对象。

msg_text=<message text>

详细解释事件/问题的描述性文本。

node=<node Name>

检测到事件/问题的系统。默认情况下，应用当前系统的节点名称。

service_id=<service name>

消息所映射到的服务的名称（如服务编辑器中所定义）。

-option variable=<value>

将变量 \$OPTION(variable) 设置为值。在消息条件内，此变量可用于访问使用 opcmsg 调用传递的值。

特殊字符必须进行转义。

退出值

成功生成消息后，命令将退出（值为零）；如果发生内部错误，则返回 1，并显示错误消息。如果检测到语法或用法错误，则返回 2 并显示错误消息。

限制

任何用户均可运行此命令。消息组 (msg_grp) 参数不能超过 32 位字节，因为这是 HPOM 可处理的此参数的最大大小。

示例

要提交用户登录系统时产生的正常消息，可设置以下计划任务：

```
opcmsg appl=ScheduledTask obj=login severity=normal msg_g=Security msg_t="%USERNAME%  
logged onto system %COMPUTERNAME%"
```

opcmack

名称

opcmack - 确认由 HP Operations Agent 创建的消息。

命令结构

```
opcmack [ -help ] message_id
```

描述

opcmack 命令确认由 HP Operations Agent 的消息代理程序创建的消息。

将从本地受管节点上的消息代理程序接收到的消息命令转发到对应的管理器。如果消息先前已被发送到管理服务器，则消息代理程序在内存中保留对其负责的管理服务器的信息。

对具有此 ID 的消息执行的其他操作将被直接发送到该管理服务器。在指定时间（默认 1 小时）后，消息代理程序将删除此信息以节省内存和磁盘空间；然后将消息操作发送到所有管理服务器。

在 Windows 上，必须以本地管理员组成员的用户身份运行 opcmack 命令。

选项

-help

打印 opcmack 的用法消息。将忽略所有其他选项，并且不确认任何消息。

-msg_id

指定要确认的消息。

性能收集组件提供的实用程序

此部分介绍有关 HP Operations Agent 的性能收集组件提供的命令行实用程序的信息。

agsysdb

名称

agsysdb - 性能收集组件警报生成器系统数据库操作程序

命令结构

agsysdb

描述

Agsysdb 程序用于列出性能收集组件警报生成器系统数据库的内容。该数据库包含有关警报生成器向其发送警报通知的所有系统的信息。有关详细信息，请参见《HP Operations Agent 用户指南》中的“性能警报”。

选项

-ovo off on	更新有关是否向 HPOM 发送警报通知的选项。如果此选项设置为 on，且如果操作监视组件正在节点上运行，所有警报通知将作为消息提交到操作监视组件。如果此选项设置为 off，警报通知将不会发送到操作监视组件。 默认值：on
-add hostname	将 SNMP 管理节点添加到警报生成器数据库。hostname 可以是名称或 IP 地址。
-delete hostname	从警报生成器数据库删除 SNMP 管理节点。hostname 可以是名称或 IP 地址。
-delpv hostname	从警报生成器数据库删除 Performance Manager 3.X 系统。hostname 可以是名称或 IP 地址。
-actions off always on	更新有关是否执行本地操作的选项。如果此选项设置为 on，且同时满足以下条件之一，则执行 alarmdef 文件中 EXEC 语句定义的本地操作： 1) 操作监视组件未在节点上运行。 2) 操作监视组件正在节点上运行，但 ovo 选项已设置为 off。 如果此选项设置为 always，即使操作监视组件正在运行也将总是执行本地操作。如果此选项设置为 off，将不执行本地操作。如果操作监视组件正在运行，本地操作将作为消息提交到操作监视组件。 默认值：on
-l	列出将接收警报通知的系统。“上一个错误 (Last Error)” 字段将包含发送警报通知时发生的上一个错误。如有错误，请参见 status.perfalarm 文件了解错误的详细信息。

文件

/var/opt/perf/datafiles/agdb.*

dsilog

名称

dsilog - 记录传入数据的程序

命令结构

```
dsilog <logfile name> <class> [options]
```

描述

dsilog 是记录传入数据的程序。定义每个类都必须使用单独的记录进程。dsilog 程序预期从 stdin 接收数据。

选项

logfile name	用作数据源名称。如果它不在当前目录中，则必须使用完全限定名称。
class	是要记录的类的名称。
-i fifo	指示输入应来自指定的 fifo。如果不使用 fifo，输入则来自 stdin。如果使用此方法，请在启动收集进程之前启动 dsilog。有关使用 fifo 的详细信息，请参见手册页 mkfifo。
-timestamp	指示记录进程不要提供时间戳，而是使用输入数据中已提供的时间戳。传入数据中的时间戳必须用 UNIX 时间戳格式（自 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 起经过的秒数）表示当地时间（不是格林威治标准时间）。
-c <char>	使用字符作为字符串分隔符。
dsilog -vers	显示此程序的版本。
dsilog -?	显示此程序的选项。如果您的系统将 ? 解释为通配符，请使用 -xxx 这样的无效选项代替 -?。

extract

名称

extract 程序用于检索和分析 HP Operations Agent 数据存储区中记录的历史数据。extract 程序执行 export 函数。该程序从数据存储区读取数据，并以 ASCII 格式将结果导出到输出文件。

命令结构

导出数据：

```
extract -xp [d|w|m|y] [-gapdzcniuyhxGADZNITUYHX] [-f <outputfilename>] [-r <filename>] [-b <date> <time>] [-e <date> <time>]
```

选择要导出的 DSI 数据：

```
-C classname [DETAIL|SUMMARY|BOTH]
```


注： SUMMARY 和 BOTH 选项仅在执行数据导出时起作用。提取功能不支持数据汇总。

显示有关 extract 程序参数的详细信息：

man extract

或

extract ?

描述

要从数据存储区检索数据，请使用命令行模式运行 extract 程序。命令行界面的语法与其他程序上的标准 UNIX 命令行界面类似。

注： 从 HP Operations Agent 版本 11.xx 升级到 12.00 期间，将以只读模式保留 CODA 数据库文件、SCOPE 日志文件和 DSI 日志文件中存储的旧数据。extract 程序可以从旧的和新的数据存储区读取数据。

选项

-b <date> <time>	设置开始日期和时间
-B <EPOCH time>	设置 UNIX/EPOCH 格式的 begin 日期和时间
-e <date> <time>	设置结束日期和时间
-E <EPOCH time>	设置 UNIX/EPOCH 格式的结束日期和时间
-r <reportfile>	指定导出格式的导出模板文件
-f <file> <fopt>	将提取的数据发送到特定输出文件。如果不指定，导出数据将转至默认文件 xfr*logfilename.ext
-C <classname><opt>	<p>选择要导出的 DSI（数据源集成）数据或要提取或导出的 scopeux 数据。</p> <p><opt> = DETAIL、SUMMARY、BOTH</p> <p>注： SUMMARY 和 BOTH 选项仅在执行数据导出时起作用。提取功能不支持数据汇总。</p>
- gapdzcnituyhxGADZNITUYHX	<p>选择要提取/导出的数据类型</p> <p>g = 全局详细信息</p> <p>a = 应用程序详细信息</p> <p>p = 进程详细信息</p> <p>d = 磁盘设备详细信息</p> <p>z = 逻辑卷详细信息</p> <p>c = 配置详细信息</p> <p>n = netif 详细信息</p>

	<p>t = 事务详细信息</p> <p>u = CPU 详细信息</p> <p>y = 文件系统详细信息</p> <p>h = 主机总线适配器 (HBA) 详细信息</p> <p>i = 逻辑系统详细信息</p> <p>注： Windows 和 Linux 平台不支持逻辑系统详细信息。</p> <p>x = 核心详细信息</p> <p>G = 全局摘要 (仅 Export)</p> <p>A = 应用程序摘要 (仅 Export)</p> <p>D = 磁盘设备摘要 (仅 Export)</p> <p>Z = 逻辑卷摘要 (仅 Export)</p> <p>N = netif 摘要 (仅 Export)</p> <p>l = 逻辑系统摘要</p> <p>注： Windows 和 Linux 平台不支持逻辑系统摘要。</p> <p>T = 事务摘要 (仅 Export)</p> <p>U = CPU 摘要 (仅 Export)</p> <p>Y = 文件系统摘要 (仅 Export)</p> <p>H = HBA 摘要</p> <p>X = 核心摘要</p>
-xp <xopt>	导出数据
?	显示命令行语法

其中：

<date>	指定本机语言语法中的日期。(默认格式是 MM/DD/YY, 比如 12/31/03。)
<time>	指定本机语言语法中的时间。(默认格式是 hh:mm AM 或 hh:mm PM, 其中 hh 是 12 小时制的小时数, mm 是分钟)
<reportfile>	指定定义 EXPORT 命令的输出数据字段和格式的 ASCII 模板文件。默认模板文件是 /var/opt/perf/reptfile。
<file>	指定 EXPORT 的输出文件名。(默认值请参见 OUTPUT 命令。)

例如：

要导出详细的全局数据，请运行以下命令：

```
extract -g -r /var/opt/perf/myrept -f myout -xp
```

全局数据导出到名为 myout 的输出文件中。该输出文件包含 myrept 导出模板文件中指定的所有全局度量。

例如：

1. 要导出从 2014 年 6 月 5 日上午 8:00 开始到 2014 年 6 月 5 日下午 5:00 结束的详细全局数据，请运行以下命令：

```
extract -g -b "6/5/14 8:00" -e "6/5/14 17:00" -f myout -xp
```

全局数据导出到名为 myout 的输出文件中。由于没有指定导出模板文件，将使用默认导出模板文件 reptfile。reptfile 中指定的所有全局度量均包括在输出文件中。

2. 要导出从 2014 年 6 月 5 日上午 8:30:20 开始到 2014 年 6 月 5 日下午 5:30:20 结束的详细全局数据，请运行以下命令：

```
extract -g -b "6/5/14 8:30:20" -e "6/5/14 17:30:20" -f myout -xp
```

全局数据导出到名为 myout 的输出文件中。由于没有指定导出模板文件，将使用默认导出模板文件 reptfile。reptfile 中指定的所有全局度量均包括在输出文件中。

有关 extract 程序的更多详细信息，请参见《HP Operations Agent 用户指南》。

glance

名称

glance - 适用于 UNIX/Linux 的 GlancePlus 系统性能监视器

命令结构

```
glance [-j interval] [-p [dest]] [-f dest] [-command]
[-maxpages numpages] [-nice nicevalue] [-nosort] [-lock]
[-adviser_off] [-adviser_only] [-bootup]
[-iterations count][align] [-syntax filename]
[-aos filename [-noscaling]]
[-all_trans] [-all_instances] [-no_fkeys]
```

描述

GlancePlus 是适用于 UNIX/Linux 系统的功能强大、简单易用的在线性能诊断工具。它以两种形式分发：基于 Motif 的程序“xglance”和字符模式程序“glance”。您可以从这两者中选出适合您作业的工具。xglance 是基于 Motif 的工具，功能强大、易于使用。glance 几乎可以在任何终端或工作站上运行，可通过串行接口和相对较慢的数据通信链接工作，并且资源要求低。这两个组件都提供了同样丰富的性能信息。

默认进程列表屏幕提供有关系统资源和活动进程的常规数据。更具体的数据通过 CPU、内存、磁盘 IO、网络、NFS、交换和系统表屏幕提供。在应用程序列表屏幕中可以查看进程工作负载组或应用程序。还可以通过各个进程屏幕查看每个进程特定的详细信息。在终端环境中运行时，Glance 可帮助解决所有 Linux 系统的性能问题。

有关每个度量的定义和描述，请参见 GlancePlus 联机帮助。

选项

-j interval	可使用此选项预设两次屏幕刷新闻隔的秒数，以取代 5 秒的默认值。例如，如果输入 -j 60，屏幕更新间隔将预设为 60 秒。
-p [dest]	此选项表示工具启动时应启用连续打印选项。对于屏幕自动打印间隔很长的打印很有用。如果不提供 dest 参数，输出将定向到默认 lp 设备。一旦 GlancePlus 开始运行，就可以用 p 命令将连续打印切换为“关”。
-f dest	此选项表示工具启动时应启用连续打印选项。对于屏幕自动打印间隔很长的打印很有用。输出将定向到指定的目标文件。一旦 GlancePlus 开始运行，就可以用 p 命令将连续打印切换为“关”。
-maxpages numpages	此选项更改 p 命令可以打印的最大页数。默认最大值是 200 页。
-command	此选项可用于请求除全局摘要屏幕以外的其他初始屏幕。此启动选项相当于该工具运行后显示不同详细信息屏幕的按键命令。此选项仅允许选择下面的“命令摘要”第一部分的其中一个命令。
-nice nicevalue	此选项可用于设置 GlancePlus 进程的 nice 优先级值。默认 nice 值是 -10。
-nosort	此选项告诉 GlancePlus 不要对全局摘要屏幕上列出的感兴趣的进程排序。这可减少 Glances CPU 的开销。
-lock	此选项允许 Glance 将自己锁入内存。请注意，使用此选项可以缩短响应时间，但有可能会收到“Unable to allocate memory/swap space”（无法分配内存/交换空间）错误。如果这样，运行 GlancePlus 时不能使用此选项。
-adviser_off	允许您关闭 Adviser 运行 Glance。
-adviser_only	此选项允许 Glance 在终端无屏幕显示下运行。只有 Adviser 会运行，并将输出发送到 stdout。使用此选项，GlancePlus Adviser 可以在后台运行，可以将 stdout 输出重定向到文件。如果希望在启动时以“仅 Adviser”模式运行 GlancePlus，还必须包括 -bootup 选项。
-bootup	此选项允许 Glance 忽略 SIGHUP 信号。如果希望在启动时以“仅 Adviser”模式运行 GlancePlus，请将此选项与 -adviser_only 或 -aos 结合使用。
-iterations count	此选项可用于限制 Glance 运行的间隔次数。可以与 -adviser_only 选项一起使用，该选项允许 GlancePlus 在无终端屏幕显示的情况下在后台运行。Glance 将执行指定的迭代次数，然后终止运行。
-align	如果 Glance 更新间隔设置为大于或等于 60 秒，此选项将屏幕更新间隔调整为 1 分钟。如果 Glance 更新间隔小于 60 秒，则将屏幕更新间隔调整为间隔边界。此选项只能与 -adviser_only 模式一起使用。
-syntax filename	使用此选项可以指定包含 Adviser 要使用的语法的文件。如果未指定语法文件，则 Adviser 将搜索用户默认文件 ~/adviser.syntax。如果未找到任何用户语法文件，则将使用系统默认语法文件 /var/opt/perf/adviser.syntax。
-aos filename	此选项作为 -adviser_only -syntax filename 的备选选项。
-noscaling	此选项用于关闭将度量值缩放到合适单位（比如 kb/mb/gb）的值的功能。它只能与 adviser_only 模式一起使用。

-all_trans	此选项允许 GlancePlus 显示系统上所有注册的事务。如果不指定，GlancePlus 仅显示按阈值文件中指定的值过滤的事务。
-all_instances	此选项允许 GlancePlus 显示事务中最近 2048 个实例。如果不指定，GlancePlus 仅显示未停止过的活动实例。
-no_fkeys	此选项禁止显示功能键标签。

命令摘要

以下命令分为三部分：顶级屏幕命令、二级屏幕命令和其他命令。顶级屏幕命令是唯一可以在命令行上使用的命令。

命令	显示的屏幕/描述
a	按处理器的 CPU
c	CPU 报告
d	磁盘报告
g	进程列表
i	文件系统容量
l	按接口的网络
m	内存报告
t	系统表报告
u	按磁盘的 IO
w	交换空间
A	应用程序列表
F	进程打开文件
N	NFS 全局活动
R	进程资源
M	进程内存区域
Z	全局线程列表
l	线程资源
G	进程线程列表
T	事务跟踪
H	警报历史记录
?	命令菜单

S	选择应用程序/事务/逻辑
V	选择逻辑系统列表
K	选择逻辑系统报告
s	选择单个进程
b	向后滚动页面
f	向前滚动页面
h	联机帮助
j	调整刷新间隔
o	调整进程阈值
p	打印切换
q	退出 GlancePlus
r	刷新当前屏幕
<cr>	更新当前屏幕
y	调整进程优先级
z	将统计信息重置为零
>	显示下一个逻辑屏幕
<	显示上一个屏幕
!	调用 shell

示例

- 要选择默认启动选项，即在全局摘要屏幕中启动 glance 并每五秒钟更新一次统计信息，请输入：
glance
- 要通宵监视系统资源使用情况、运行 glance 并每小时打印一次屏幕直到返回并退出程序，请输入：
glance -j 3600 -p
- 要监视交换空间利用率，每两小时打印一次相关信息，并指定使用 lp2 目标打印机，请输入：
glance -j 7200 -p lp2 -w
- 要以高于正常的优先级执行 GlancePlus，将 print 命令的最大输出页数限制为 10，并要求不对感兴趣的进程排序，请输入：
glance -nice -19 -maxpages 10 -nosort

midaemon

名称

midaemon - 性能测量接口守护进程。

命令结构

```
midaemon [options]
```

描述

测量接口守护进程 `midaemon` 提供 ARM 事务跟踪与性能收集器之间的接口。此程序将跟踪数据转换成测量接口计数器数据，并使用基于内存的 MI 性能数据库保留计数器。`glance`、`xglance`、`gpm` 和 `oacore` 等收集器程序均可访问该数据库。

测量接口守护进程 `midaemon` 必须以根身份执行，或通过将 `set-user-id` 位设置为“根”来执行。尝试不以“根”用户 ID 运行 `midaemon` 进程会立即终止该进程。

启动后，`midaemon` 在后台运行。状态和错误写入文件：

```
/var/opt/perf/status.mi
```

命令行选项

`midaemon` 识别以下命令行选项：

-?	显示有关标准错误的与模式相关的可用选项。
-bufsize <value>	midaemon 进程使用 <code>bufsize</code> 缓冲区与 ARM 事务跟踪通信。此选项更改缓冲区默认值。默认值根据经验和验证测试定义。除非性能工具或守护进程本身报告丢失缓冲区，否则不要更改此值。如果传递的值小于 4096，鉴于性能原因会将值重置为默认值。 默认值：131072 字节。
-debug <level>	启用或禁用 <code>midaemon</code> 调试模式。可能的调试级别值有： 0 - 禁用所有调试级别 1 - 启用第一级调试（最低） 2 - 启用第二级调试（中等） 3 - 启用第三级调试（最高）。 调试信息与 <code>midaemon</code> 活动和收集器请求相关，打印在 <code>status.mi</code> 文件中。 默认值：0 [off]。
-fg	允许 midaemon 进程在前台执行。此选项应仅在调试时使用。默认值：off。
-ignore_mt	使内核检测可以提供基于内核的记帐。此选项在启用了超线程的系统上非常有用。 提供此选项可对照系统上的活动内核数规范化 CPU 相关度量。如果没有提供此选项，将对照系统上的硬件线程（逻辑 CPU）数规范化 CPU 相关度量。

注：仅 HP-UX 上提供此选项。在其他平台上，通过在 `parm` 文件中配置 `ignore_mt` 参数实现基于内核的记帐。有关详细信息，请参见《HP

o	
-k	向活动的 midaemon 进程发送终止请求。这将导致运行中的 midaemon 释放 MI 性能数据库并退出。如果性能收集器仍然活动并附加到 MI 性能数据库，活动的 midaemon 将会忽略终止标记并继续运行。如果此守护进程以调试级别 1 运行， <code>status.mi</code> 文件中将会写入描述尝试终止的消息。如果 midaemon 进程因 SIGKILL 信号而终止，则可以使用 <code>-k</code> 选项删除现有 MI 性能数据库。默认值：off。
-K	向活动的 midaemon 进程发送 <code>no_permanent</code> 和终止请求。这将导致运行中的 midaemon 进程变为 <code>no_permanent</code> ，释放 MI 性能数据库并退出。此选项是 <code>no_pk</code> 选项的别名。默认值：off。
-mlock	指定将 MI 共享内存性能数据库锁定在内存中。默认情况下，MI 不将数据库和页面只锁定在活动内存页，以减少对系统内存利用率的影响。 默认值：off。
-no_mlock	告诉 midaemon 进程不将 MI 共享内存性能数据库锁定在物理内存中。在控制模式中，此请求可以发送到活动的 midaemon 进程以解除数据库锁定。默认值：on。
-no_p	向 midaemon 进程发送 <code>no_permanent</code> 请求。这意味着当最后性能工具将要退出时， midaemon 进程将通过释放 MI 性能数据库退出。 默认值：off。
-normal_prio	指定以正常计划优先级启动 midaemon 进程。 默认值：off。 警告：如果收集 ARM 检测的数据，则不得使用此选项。如果收集 ARM 检测的数据时使用此选项，会影响 midaemon 处理的事务吞吐量。本地区域以正常优先级运行。在 Solaris 本地区域上，默认值是 on，且无法覆盖。 midaemon 无法移到本地区域内的实时优先级中，因为 <code>priocntl</code> 会因配置的最低本地区域内的特权问题而不能正常工作。
-p	指定即使未向测量接口附加性能工具也永久运行 midaemon 进程。要停止此行为，必须向活动的守护进程发送控制模式 <code>-no_p</code> 请求。要停止永久守护进程，应使用 <code>-no_p</code> 、 <code>-k</code> 或 <code>-K</code> 请求。 默认值：on。
-rtprio <priority>	指定要用于 midaemon 进程的进程实时优先级。默认值是根据经验和其他系统守护进程的测试选择的。 默认值：实时优先级。 在 Solaris 本地区域上， midaemon 实时优先级处于禁用状态。
-sizes	指定 midaemon 进程将启用的 MI 共享内存性能数据库类的大小写入 <code>status.mi</code> 文件。 默认值：off。

-smdvss <value>	指定 MI 共享内存性能数据库的最大虚拟集大小。此选项限制数据库使用的内存量，应用于限制性性能类的动态扩展。默认大小与内核相关。-sizes 选项可用于确定 MI 性能数据库的大小值。默认值：与内核相关。
-timeout <value>	指定 midaemon 进程设置内核检测接口的特定超时值。除非在调试状态下，否则不要修改默认值。 默认值：300 毫秒
-T	指定不管是否附加了性能工具都立即终止活动的 midaemon 进程。此选项仅在软件安装或删除过程中使用。 默认值：off。
-udts <value>	指定 MI 性能数据库中 ARM 事务跟踪数据类的最大 UDT 条目数。默认值：20。
-V	将 midaemon 版本打印到标准输出。

MI 错误消息

midaemon 设计为出错时使用明确定义的退出值，并将明确的错误消息写入 `/var/opt/perf/status.mi` 文件。错误消息格式如下：

- 正在运行的 **midaemon** 程序的名称 - 时间戳，
- 生成错误的例程的名称 - 错误消息，
- 由 `perror(3C)` 调用生成的错误消息（如果系统调用失败）。此信息在报告问题时很有用。

示例

- 标准 **midaemon** 进程执行是：
% **midaemon**
- 指定 MI 共享内存数据库在 MI 初始化时最大为 1 MB：
% **midaemon -smdvss 1M**

警告

midaemon 程序由 GlancePlus (`glance` 或 `xglance`) 或性能收集组件 (`oacore`) 等性能工具自动执行。但是，可以手动执行以定制 MI 性能数据库，或向活动的 **midaemon** 进程发送特定请求。

如果 `status.mi` 文件创建失败，**midaemon** 将使用错误文件 `/tmp/status.mi`。

ovpa

名称

`ovpa` - 用于启动和停止数据收集和警报的性能收集组件脚本

命令结构

`ovpa [action] [subsystem] [parms]`

描述

ovpa 是用于启动、停止和重新初始化性能收集组件进程脚本。

操作

-?	列出所有 ovpa 选项。如果您的 shell 将 ? 解释为通配符，请使用 -xxx 这样的无效选项代替 -?。
start	启动全部或部分性能收集组件。（默认值）
stop	停止全部或部分性能收集组件。
restart	重新初始化全部或部分性能收集组件。此选项导致停止并重新启动某些进程。
status	列出全部或部分性能收集组件进程的状态。
version	列出全部或部分性能收集组件文件的版本。

子系统

all	在所有性能收集组件上执行选定操作。（默认值）
scope	对 scopeux 收集器执行所选操作。restart 操作导致 scopeux 收集器先停止再重新启动。这会导致重新读取 parm 和 ttd.conf 文件。
server	在性能收集组件上执行选定操作。这会影响 oacore 守护进程及警报生成子系统。restart 操作导致 coda 终止并重新启动。这会导致重新读取 datasources 和 alarmdef 文件。
alarm	在性能收集组件上执行选定操作。restart 是唯一有效选项，导致重新处理 alarmdef 文件。

参数

-midaemon <miparms>	向 midaemon 提供参数以使用非默认参数启动 midaemon。如果使用 -midaemon 参数，它必须是列表中的最后一个参数。所有剩余的参数都传递到 midaemon 进程。
------------------------	---

ovtrap

名称

ovtrap - 向节点发出 SNMP 陷阱的脚本

命令结构

```
ovtrap [-s severity] host alarm_message
```

描述

ovtrap 生成 SNMP V1 陷阱并发送到事件浏览器。此功能可以用于警报语法的本地操作中，但通常如果希望所有警报自动生成 SNMP 陷阱，则会对 agsysdb 使用合适选项。

如果没有使用自动陷阱选项，则可以通过 EXEC 语句直接从 alarmdef 语法调用 ovtrap。在这种情况下，必须提供选项。Host 是互联网地址或主机名称。alarm_message 不得超过 128 个字符。可选的 -s 参数可以是以下项之一：Normal、Minor、Warning、Major 或 Critical。

示例

```
ovtrap -s Warning monitoring_system "This is the message"
```

oacore

名称

oacore - 性能收集守护进程

描述

oacore 是在受性能收集组件监视的系统上运行的守护进程。它由 ovpa 脚本调用。oacore 记录性能收集组件所读取的性能数据。oacore 可以充当数据收集器。用户控制的配置文件 **parm** 用于控制 oacore 的记录。perfstat 脚本可用于检查性能收集守护进程的状态。

sdlcomp

名称

sdlcomp - 检查和编译类规范文件的程序

命令结构

```
sdlcomp specification_file [logfile_set [logfile-name]] sdlcomp -max- class number
specification_file logfile_set [logfile-name] sdlcomp [options]
```

描述

sdlcomp 检查类规范文件是否有错误。如果未发现错误，它将在您指定的日志文件集的描述文件中添加类描述和度量描述。它还在日志文件集根文件中设置指针，指向要用于数据存储的日志文件。如果日志文件集或日志文件不存在，编译器将创建一个文件集或文件。

选项

specification_file	包含类规范的文件名称。如果它不在当前目录中，则必须使用完全限定名称。
logfile-name	日志文件集中将包含此类数据的日志文件。如果指定的数据文件不存在，则创建数据文件。如果此名称的数据文件存在，但包含其他类，则在数据文件中添加新类。如果不指定数据文件，则为此类新建一个数据文件并自动命名该数据文件。只有容量不受限的类必须位于单独的数据文件中。
sdlcomp -vers	显示此程序的版本。
sdlcomp -?	显示此程序的选项。如果您的系统将 ? 解释为通配符，请使用 -xxx 这样的无效选项代替 -?。

sdlutil

名称

sdlutil - 用于管理 DSI 数据和类信息的程序

命令结构

sdlutil logfile name [options]

描述

sdlutil 是可用于列出或查看类或度量信息、类统计信息以及版本信息的程序。还可以使用此实用程序从数据源中删除类和数据，以及根据数据源中的信息重新创建类规范。

选项

logfile name	是通过编译类规范创建的数据源的名称。
-rm all	从度量数据存储区中删除数据源、类、度量和数据。
sdlutil -vers	显示版本信息。
sdlutil -?	显示此程序的选项。如果您的系统将 ? 解释为通配符，请使用 -xxx 这样的无效选项代替 -?。

utility

名称

utility - 是用于管理和报告有关收集参数 (**parm**) 文件以及警报定义 (alarmdef) 文件的程序。

命令结构

扫描数据存储区文件并生成有关文件内容的报告：

```
utility -xs [-v] [-dD] [-f <filename>]
```

检查 parm 文件的语法：

```
utility -xp <parmfile> [-v] [-f <filename>]
```

检查警报定义文件的语法：

```
utility -xc <alarmdef> [-f <filename>]
```

注：从 HP Operations Agent 11.xx 升级到 12.00 时，resize 命令 -xr 仅适用于向后兼容性。

描述

-f <file>	将输出发送到特定输出文件。
-D	启用 scan、analyze 和 parm 文件检查的详细信息
-d	禁用 scan、analyze 和 parm 文件检查的详细信息
-v	选择详细输出
-xp <parmfile>	检查参数文件的语法。
-xc <alarmdef>	对警报定义文件进行语法检查，并设置 alarmdef 文件名。
-xa	对照 alarmdef 文件分析数据存储区中存储的数据。

-xs <logfile>	扫描数据存储区并生成报告。
?	显示命令行语法

其中：

<parmfile>	指定参数文件；可以使用带路径名称的完全限定名。（默认参数文件是 parm。）
<alarmdef>	指定警报定义文件；可以使用带路径名称的完全限定名。（默认警报定义文件是 alarmdef。）

例如

要扫描数据存储区，请运行以下命令：

```
utility -D -xs
```

有关 utility 程序的详细信息，请参见《HP Operations Agent 用户指南》。

xglance

名称

xglance - 适用于 UNIX/Linux 的 GlancePlus 系统性能监视器

命令结构

```
xglance [-nosave] [-rpt [reportname]] [-sharedclr] [-nice nicevalue] [-lock] [Xoptions]
```

描述

GlancePlus 是适用于 UNIX/Linux 系统的功能强大、简单易用的联机性能诊断工具。xglance 程序为系统管理员和其他需要帮助排除性能问题的人员提供图形和文本信息。高级警报和 adviser 功能也使它成为有效的监视工具。

选项

-nosave	此选项覆盖下一次退出时保存用户配置的 xglance 默认设置。如果希望确保每次启动时特定用户都以相同状态进入 xglance，请在 xglance 启动脚本中包括 -nosave 选项。		
-rpt reportname	此选项可用于指定一个或多个启动 xglance 时显示的其他报告窗口。默认情况下，GlancePlus 显示上次退出 xglance 时打开的窗口。以下是可用于 reportname 的各种报告名称：		
	AlarmHistory	ApplicationCPUGraphs	ApplicationList
	CPUByProcessor	CPUGraph	CPUReport
	DiskGraph	DiskQueueGraphs	DiskReport

	FileSystemCapacity	IOByDisk	Main
	MemoryGraph	MemoryReport	MemoryUsageGraph
	NetworkByCardGraph	NetworkByInterface	NetworkGraph
	NfsByOperation	NfsGlobalActivity	ProcessList
	ResourceHistory	SwapSpace	SymptomHistory
	SymptomStatus	SystemAttributes	SystemTablesGraph
	SystemTablesReport	TransactionTracking	ThreadList
-sharedclr	此选项促使 xglance 使用共享颜色方案。虽然它禁用了在 xglance 中配置颜色的功能，但允许与来自中心点的其他应用程序一起配置 xglance 颜色，使其他应用程序可以使用专用颜色单元。即使不使用此选项，xglance 也会在无法获取专用颜色单元时使用共享颜色方案。		
-nice nicevalue	此选项可用于设置 xglance 进程的 nice 优先级值。默认 nice 值是 -10。		
-lock	此选项导致 xglance 将文本和数据段锁入内存。请注意，使用此选项可以缩短响应时间，但也有可能收到“Unable to allocate memory/swap space”（无法分配内存/交换空间）错误。如果这样，运行 GlancePlus 时不能使用此选项。		
Xoptions	xglance 程序接受标准 X 工具包选项。常用选项有“-iconic”（启动 iconified）、“-bg color”（使用指定的背景色）和“-display xdisplay”（在指定的 X 服务器上显示）。请注意，不接受“-fg color”，因为窗口前景色由 xglance 根据背景色计算得出。另请注意，由于帮助文本通过 /var/opt/perf/Gpm 中设置的资源默认为黑色，因此除非帮助文本资源同时设置为方便阅读的浅色，否则不应使用深色背景。		

示例

- 要在名为“sparc10a”的显示器上运行 xglance，请输入：
xglance -display sparc10a:0.0
- 要以退出时不自动保存配置更改的方式运行 xglance，请输入：
xglance -nosave
- 需要共享颜色用法，并在启动时向 xglance 显示的窗口添加 DiskReport 窗口，请输入：
xglance -sharedclr -rpt DiskReport

ttd

名称

ttd - 事务跟踪注册守护进程。

命令结构

ttd [options]

描述

事务跟踪守护进程 **ttd** 从 `/var/opt/perf/ttd.conf` 配置文件读取并注册事务定义。**ttd** 还将 ID 分配到通过来自 ARM 库的 `arm_getid` 调用传递给它的事务名称。**ttd** 将这些事务定义与 HP 测量接口守护进程 **midaemon** 同步。

必须以根身份执行注册守护进程，或通过将 `set-user-id` 位设置为 `root` 来执行。当分派时，**ttd** 在后台运行，错误将写入错误文件：`/var/opt/perf/status.ttd`。

命令行选项

ttd 识别以下命令行选项：

-?	显示有关标准错误的可用选项。
-hup	告诉正在运行的 ttd 进程重新读取配置文件，但不显式终止并重新启动进程。要使 ttd 与 midaemon 同步，应将 <code>-hup</code> 选项与 <code>-mi</code> 选项结合使用。要与 midaemon 同步更改，请在 <code>-hup</code> 之后指定 <code>-mi</code> 。
-fc	禁止在 ttd 守护进程启动期间处理 <code>ttd.conf</code> 配置文件。
-fg	作为前台进程而不是以后台模式运行来启动 ttd 。
-k	终止 ttd 进程。只有 midaemon 进程也终止时，才应终止 ttd 进程。如果终止并重新启动 ttd 进程，而不停止 midaemon ，可能会导致 midaemon 进程中的 TT 数据不同步。
-mi	告诉正在运行的 ttd 进程将其条目与 midaemon 同步，但不显式终止并重新启动进程。此选项通常用在 <code>ttd -hup</code> 之后，用于重新读取 <code>ttd.conf</code> 文件并与 midaemon 同步所有更改。

错误消息

ttd 设计为使用退出值，并将明确的错误消息写入 `status.ttd` 文件。错误消息使用以下约定格式化：

- 正在运行的 **ttd** 程序的名称 — 时间戳，
- 生成错误的例程的名称 — 错误消息，
- 由 `perror(3C)` 调用生成的错误消息（如果系统调用失败）。

相关信息

ARM 库注册调用 `arm_init()` 和 `arm_getid()`。如果 **ttd** 守护进程未运行，则控件无法调用 `arm_stop(...,ARM_ABORT,...)`。但是，如果 `arm_getid` 在停止 **ttd** 之前调用成功，ARM 操作 `arm_start()` 或 `arm_stop()` 没有 **ttd** 守护进程也可以成功执行。

要处理用户定义的事务和测量与这些事务关联的性能度量，测量接口处理守护进程 **midaemon** 也必须正在运行。

为了让 **ttd** 接收客户端 RPC 连接请求，必须配置 `localhost` 回环接口。客户端应用程序在调用 `arm_getid()` 函数时通过 RPC 连接与 **ttd** 连接。

可以通过 `arm_getid()` 调用向 **ttd** 注册事务的活动客户端进程数限制为 `maxfiles` 内核参数的值。此参数控制每个进程打开的文件数。每个客户端注册请求都会导致 **ttd** 为 RPC 连接打开套接字（打开的文件）。客户端应用程序终止时套接字关闭，因此，此限制仅影响已通过 `arm_getid` 调用注册事务的活动客户端数。一旦达到此限制，**ttd** 就会向客户端 `arm_getid()` 请求返回 `TT_TTD- NOTRUNNING`。可以增加 `maxfiles` 内核参数值，将此限制提高到超过将向 **ttd** 注册事务的活动应用程序数。

示例

- 标准 **ttd** 进程执行是：
% ttd
- 发出信号通知活动的 **ttd** 守护进程重新读取配置文件并与 **midaemon** 进程同步：
% ttd -hup -mi
- 停止活动的 **ttd** 守护进程：
% ttd -k

补充

活动的 **ttd** 守护进程将 pid 存储在与 status.ttd 文件位于相同目录的 ttd.pid 文件中。

RTMA 组件提供的实用程序

此部分介绍有关 HP Operations Agent 的 RTMA 组件提供的命令行实用程序的信息。可使用这些命令从监视的系统访问实时系统性能数据。

perfd

名称

perfd - 多平台系统性能度量服务器

命令结构

perfd [options]

描述

perfd 是系统性能守护进程，允许在本地或从远程实时访问系统性能度量。对全局度量类以外的所有项，perfd 只提供最后一个间隔的数据。对全局数据，perfd 可以根据可配置的收集深度提供平均值、最小值、最大值以及标准偏差。

命令行选项

选项有：

-c directory	此选项指定备用配置目录。perfd 将其工作目录更改为指定位置，并尝试从 perfd.ini 加载其他配置选项。如果指定目录中没有 parm 文件，则 perfd 将使用官方配置目录中的系统范围文件。默认配置目录与平台相关。
-C	检查配置文件并退出。如果指定 -c 选项，则检查目录中的配置。
-d depth	此选项指定保留全局度量值的间隔时间。默认情况下，perfd 将所有全局（单个实例）度量的历史数据保留 5 分钟。
-f	此选项可帮助调试，并导致 perfd 在前台运行而非在后台运行。
-i interval	此选项指定数据收集频率。默认值是 10 秒。
-l	如果提供此选项，则 perfd 将不收集进程、应用程序、NFS 操作、逻辑系统或 ARM 的数据。

	另外，在 HP-UX 上，也不收集 HBA 和 LVM 数据。
-p port	此选项指定备用端口。perfd 的默认注册端口号是 5227。
-r maxrps	此选项指定允许给定线程每秒发送的最大请求数。如果超过限制，服务器将暂停一秒钟，perfd 会将此信息记录在日志文件中。默认限制是 20。
-s	此选项导致服务器拒绝除通过回环接口 (localhost) 来自主机系统以外的所有请求。将记录拒绝的连接请求。
-t maxtpc	此选项指定每个客户端系统的最大线程数。默认值是 30。如果超过该值，则拒绝连接请求。将记录拒绝的连接请求。
-x maxcps	此选项指定服务器每秒要处理的最大连接数。默认值是 2。如果连接请求数超过此值，服务器将暂停 3 秒钟，然后开始建立连接。
-4	此选项导致 perfd 只接受 IPv4 连接。请注意，默认情况下，如果无法创建 IPv6 套接字，perfd 将自动切换到仅 IPv4 连接。因此，应该在要显式禁用 IPv6 时才可使用此选项。
-?	打印选项列表。

文件

所有可在运行时指定的选项还可以放在以下配置文件中：

在 Windows 上：

%ovdatadir%\perfd.ini

在 UNIX/Linux 上：

/var/opt/perf/perfd.ini

命令行上指定的选项优先于配置文件中指定的选项。文件中的每一行指定一个运行时选项。忽略英镑标记 (#) 之后的字符。

cpsh

名称

cpsh - 跨平台性能 shell

命令结构

cpsh [options]

描述

此程序允许性能专家从任何正在运行 perfd 守护进程的系统显示 glance 度量。如果不提供选项（下述选项除外），cpsh 将以交互模式运行；否则，它将以批处理模式运行。

命令行选项

选项有：

-c class	此选项指定请求的度量类（类别）。默认类是 gbl，在性能收集组件中也称为
----------	--------------------------------------

	GLOBAL。允许使用短名称或性能收集组件类名（比如，DISK、APPLICATION 等）。请参见下文“交互模式”的示例中的类命令。
-C subclass	此选项必须与上文中的 -c 选项一起使用，指定正在使用该类请求的度量子类（子类别）。
-d	此选项导致打印度量类树和完整度量词典（所有可用的度量类及这些类中的度量名称）。
-f filter	此选项用于指定给定度量类的过滤器。过滤器的形式为“<metric> <operator> <value>”。请参见下面的“示例”。
-h header	此选项指定标头类型。参数可以是 0（无标头）、1（两行标头）或 2（带有间隔间距的两行标头）。默认值是 1。另请参见 -s 和 -t 选项。此选项不关闭交互模式。
-H	此选项导致 cpsh 打印指定类和可选子类中指定度量的度量帮助文本，然后退出。如果不指定度量/类/子类，则使用默认全局度量列表。如果指定了类和可选子类，则使用该类/子类的默认度量列表（请参见下面的“文件”）。除度量类和列表以外的选项不影响输出。如有这些选项，会对其进行验证，但会忽略它们。
-i iterations	此选项指定要执行的迭代次数。默认值是一次迭代。零迭代计数可用于请求无限制的迭代次数。
-l instance	此选项与 -c 和 -C 选项一起使用，用于指定请求度量子类数据时的实例。
-m metrics	此选项指定显示的度量列表。如果不提供此选项，则从配置文件中获取默认列表。
-n system	指定从哪个系统获取性能数据。系统名称的格式可以是 system:port，其中“port”是 perfd 要侦听的端口。它是不会导致 cpsh 以批处理模式启动的选项之一，可用于在远程系统上启动交互会话。
-N	此选项只有与某个汇总选项合用才有意义。默认情况下，请求汇总数据时，将在相应的分钟/秒边界上调整间隔。如果指定此选项，则不执行调整。
-o optfile	此选项可用于指定选项文件。此主题中提到的所有选项都可以输入到选项文件中，以便于简化预设的批处理运行。
-r	此选项用于请求原始数据。它只适用于一小部分度量。
-s	此选项可用于指定字段分隔符。默认情况下，字段在水平方向用一个空格分隔，在垂直方向用多个空格分隔（如果使用上面的 -h 选项指定标头类型 1 或 2）。特殊字符必须加引号或进行转义（使用反斜杠）。如果参数是默认 CSV 分隔符，输出将是度量名称作为标头（单行标头）的 CSV（逗号分隔值）。如果请求 CSV，则忽略 -h 2。
-t	此选项指定应该使用兼有多行标头和特殊分隔符的表格式打印输出。它等同于指定标头类型 2 和 +- 字段分隔符（垂直分隔符是 ，水平分隔符是 -，跨行分隔符是 +）。此选项不关闭交互模式。
-v	详细模式。此选项将导致 cpsh 在批处理模式下运行时打印系统类型和 perfd 服务器信息。
-W	在批处理模式下运行时，cpsh 通常会删除尾部空格。如果提供此选项，则不删除行末尾的空格。

-z summininterval	此选项指定显示汇总数据时要使用的汇总间隔。默认情况下，使用 perfd 服务器上配置的最大汇总。-v 选项可用于获取有关服务器配置的信息。请注意，汇总仅对全局（单个实例）数据可用。
-Z summtime	此选项指定所需的汇总类型。参数可以是 AVG（平均值）、MIN（最小值）、MAX（最大值）、STDDEV（标准偏差）或 ALL（所有值）。该参数不区分大小写。
-?	打印选项列表和默认值。

选项文件

在 cpsd 选项文件中可以指定以下选项列表：

```
class=<valid class string>
subclass=<valid subclass string>
filter=<valid filter string>
header=<valid numerical header value>
iterations=<valid numerical iterations value>
instance=<valid numerical instance value>
metrics=<valid metrics string>
system=<valid system string>
noalign=<true/false>
optfile=<valid optfile string>
raw=<true/false>
nostrip=<true/false>
separator=<valid separator string>
fancy=<true/false>
ipv4=<true/false>
verbose=<true/false>
summininterval=<valid numerical summininterval value>
summtime=<valid summtime string>
```

如果在该选项文件中指定了无效选项，并提供 -v 标记，将打印此列表。

文件

可以为每个度量类指定默认度量。如果在命令行（或选项文件）中未指定度量列表，cpsd 将尝试使用以下搜索顺序查找默认度量：

```
<InstallDir>/perfd/system/ <system name>/<metric class>
<InstallDir>/perfd/os/ <os type>/<metric class>
<InstallDir>/perfd/default/ <metric class>
<DataDir>/perfd/os/ <os type>/ <metric class>
<DataDir>/perfd/default/ <metric class>
```

在 HP-UX、Linux、Solaris 和 AIX 上，<DataDir> 为 /var/opt/perf。

在 Windows 上，默认 <DataDir> 为 %ovdatadir%。

<system name> 是系统的名称，<os type> 是 glance（仅在 UNIX/Linux 上可用）返回到度量 GBL_OSNAME 中的操作系统类型。

度量列表

perfd 服务器支持客户端在适当的时候组合度量：全局 (gbl) 和表 (tbl) 度量可以添加到任何度量列表，父类度量可以添加到子类度量。要添加其他类的度量，必须使用相应的度量前缀。例如，以下命令打印全局节点度量和操作系统名称度量、应用程序索引编号 3 的所有应用程序级别利用率，然后打印应用程序编号 3 中当前活动的每个进程的进程 ID 和所有进程级别 “name” 度量：

```
cpsch -c app -C proc -l 3 -m 'gbl*name app*util proc_proc_id proc*name'
```

以下命令打印时间、应用程序索引编号 3 的应用程序名称，然后打印应用程序编号 3 中当前活动的所有进程的进程 ID、名称和 CPU 利用率：

```
cpsch -n itill -c app -C proc -l 3 -m "gbl_stattime app_name proc_proc_id proc_proc_name proc_cpu_total_util"
```

基类和子类的度量列表不同。例如，完整进程列表（比如在 “proc” 命令中）和应用程序进程列表（比如在 “app 1 proc” 命令中）的进程度量列表是不同的。这两者使用相同的配置文件，静默地忽略不可用度量。例如，指定 <InstallDir>/perfd/default/proc 中的列表 proc*name proc_proc_id app*util 将导致 “proc” 命令显示所有进程名称和进程 ID，但 “app 1 proc” 命令还将显示应用程序的利用率度量。以交互模式运行时，修改类度量列表不影响子类，修改子类度量列表不影响类度量列表。

原始度量

默认情况下，所有度量均以与 glance 中相同的格式显示：时间戳显示日期/时间，速率可能显示 Kb、Mb 等。如果指定 -r 选项，则以原始格式显示某些度量，比如刚才提到的一些度量。转换原始数据需要有关度量类型的知识，在常规使用中建议不要转换原始数据。

示例

以下是批处理模式调用的示例。

打印名称与模式匹配的所有全局度量：

```
cpsch -c gbl -m "gbl_nodename *cpu*util" -n test123
```

```
Node CPU Idle Intrpt Nice Phys System User Wait
```

```
Name Entl % CPU % CPU % CPU % CPU % CPU % CPU % CPU %
```

```
test123 4.8 95.4 0.2 0.0 4.8 2.2 4.8 2.6 0.0
```

打印 test123 系统上 **init** 进程的打开文件：

```
cpsch -n test123 -c proc -C pfile -l 1
```

```
Open File File
```

```
PID Mode Type Name
```

```
1 rd/wr fifo /dev/initctl
```

以表格格式打印当前系统的默认全局度量：

```
cpsch -c gbl -t
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

```
|Node | Time| CSwitch| | Load| Peak|Pg Req| |
|Name | Stamp| Rate| CPU %| Avg|Disk %| Rate|Swap %|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|system1 |09:18:15| 260.7| 5.3| 0.0| 0.9| 30.1| 40.0|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

交互模式

如果不提供参数（除上述参数外），cpsh 将以交互模式运行。在该模式中，用户可以连接到任何正在运行 perfd 的系统，并可从该系统请求度量。

输入问号和回车将打印可用命令列表以及几个示例。

请注意，所有交互命令都可以通过任何 UNIX 命令（例如，more、grep 等）传递。

主要命令有：

system [名称]

如无参数，此命令显示有关当前系统的信息。如有参数，则显示 cpsh 尝试连接的系统的名称，如果连接已建立，则显示 cpsh 尝试切换到的系统的名称。请注意，只输入系统名称也会切换到已活动的系统。

请注意，可以使用简单名称、完全限定名、IP 地址、回环等多种方式连接到任何指定系统。cpsh 将尝试为唯一的“系统:端口”组合创建单一连接。如果提供备选名称，该名称将显示在圆括号中。例如，如果先使用 system1，再使用 localhost，系统命令显示如下：

```
system1 (localhost) - 1-way 9000/800 64-bit HP-UX B.11.11, up 29 days 07:04
```

systems

此命令不带任何参数。它打印 cpsh 当前连接到的系统的列表，当前活动系统的左侧加上了星号。

server

此命令类似于上面的 system 命令，但它打印 perfd 服务器的配置信息而不是系统信息。

servers

也与 systems 类似，但打印有关 perfd 服务器的信息。

class [metric class] [metric subclass]

如无参数，此命令将打印当前度量类。如果提供了有效类/子类名作为参数，cpsh 将切换到该类/子类。

classes

此命令不带任何参数。它显示当前活动的 perfd 服务器中可用的类和子类的完整列表。

<metric class> [instance ID] [<metric subclass>]

输入任何度量基类（例如，gbl、bydsk 或 proc）将显示所选（或默认）度量列表的值。如果度量类为多实例（比如，bydsk 或 proc），则显示所有实例的数据。

如果类为多实例，可以使用可选实例 ID，在这种情况下，仅打印指定实例的数据。例如，proc 1 仅打印进程 1 的数据。它还会选择实例 1 作为默认实例。

如果指定了度量子类，则打印该子类的数据。例如，`proc 1 pfile` 将打印进程 1 的打开文件。如果已确定某个实例为默认实例，则在将来的请求中可以跳过其实例 ID。因此，输入 `proc 1` 之后，`proc byregion` 命令会打印进程 1 的内存区域。

`init`、`add`、`del[ete]`

这些命令初始化所选类和所选系统的度量列表，向度量列表添加项或从列表中删除项。参数是度量名称或匹配模式列表。修改后的度量列表一直保留到您退出 `cpsh` 提示符为止。

`list [all]`

此命令打印当前选择的度量的列表。如果提供了可选的 `all` 参数，则打印当前类的所有可用度量。

`push`

建立了系统、度量类和度量列表后，此命令指示 `cpsh` 只要它们在 `perfd` 中可用便打印新的度量值。可以使用配置的中断键（通常为 `control-C`）中断 `push` 进程。

`help`

如果不提供参数，此命令等同于 `?` 命令，它打印命令摘要和一些示例。如果指定参数（即当前度量类中或全局类中的度量名称），`cpsh` 将打印与该度量关联的帮助文本。`perfd` 服务器只能提供服务器上启用的度量的帮助文本。

`mdict`

打印整本度量词典。与成批处理的 `cpsh -d` 命令类似。

`filter [<filter value> 或 "disable"]`

如无参数，此命令将打印当前系统上当前度量类的当前过滤器。如果参数是关键字 `disable`，则禁用当前过滤器；否则，参数应该是有效的过滤器表达式。

`summ [seconds]`

如果当前度量类支持汇总，此命令将打印建立的度量集的汇总数据。如果还提供其他参数，它则是要使用的秒数，而不是 `perfd` 服务器中配置默认汇总。如果提供非数字 `seconds` 参数，则静默忽略它。

`wait`

此命令导致 `cpsh` 暂停，直到当前选择的 `perfd` 服务器中有可用的新数据为止。

`exit`

输入此命令可以退出 `cpsh` 提示符。

padv

名称

`padv - perfd adviser`

命令结构

`padv [options]`

描述

此程序允许性能专家在正在运行 `perfd` 守护进程的远程系统上运行 `glance adviser` 脚本。

命令行选项

选项有：

-h	此选项告诉 padv 在使用实时数据前对历史数据运行 adviser 脚本（默认情况下，perfd 服务器将全局度量的历史数据保留 5 分钟）。因超出阈值而生成的消息或历史数据的警报将以“- N 秒”终止，其中 N 是当前时间戳之前的秒数。 如果脚本发出 PRINT 语句，padv 将在因历史数据而导致的 PRINT 语句之后打印分隔符，以指示它将要切换到实时数据。对于所有其他语句，历史数据可以通过“-”终止符轻松识别。不允许使用引用非全局数据的 adviser 脚本，使用这些脚本会导致错误。
-i iterations	此选项限制要执行的迭代次数。默认情况下，该值是 0（零），这意味着连续运行。此计数指定基于实时数据的迭代次数（如果提供 -h，则不包括基于历史数据的迭代次数）。
-n system	指定在哪个系统上运行 adviser 脚本。系统名称的格式可以是 system:port，其中“port”是 perfd 要侦听的端口。
-s script	此选项指定要运行哪个脚本。
-S	如果提供此选项，则显示脚本中定义的每个症状及其在每次传递时的值（概率）。
-?	打印选项列表和默认值。

文件

如果不指定脚本，padv 将使用现有的合适默认脚本。默认脚本名称是 adv，搜索顺序是：

`<Install_Dir>/perfd/system/<system name>/adv`

`<Install_Dir>/perfd/os/<os type>/adv`

`<Install_Dir>/perfd/default/adv`

`<Data_Dir>/perfd/os/<os type>/adv`

`<Data_Dir>/perfd/default/adv`

`<system name>` 是系统的名称，`<os type>` 是 glance 在度量 GBL_OSNAME 中返回的操作系统类型（当前是以下类型之一：AIX、HP-UX、Linux、NT 或 SunOS）。

示例

padv -S -i1 命令将返回当前系统上默认的 4 项瓶颈的当前值：

Symptom 0:CPU bottleneck = 0.00%

Symptom 1:Disk bottleneck = 0.60%

Symptom 2:Memory bottleneck = 0.00%

Symptom 3:Network bottleneck = 0.00%

padv -S -i 1 -n system1 命令将返回 system1 系统上相同的默认 4 项瓶颈的当前值：

Symptom 0:CPU bottleneck = 0.00%

Symptom 1:Disk bottleneck = 0.00%

Symptom 2:Memory bottleneck = 0.00%

Symptom 3:Network bottleneck = 0.00%

注意事项

运行涉及嵌套循环的复杂脚本（例如，对所有进程中所有内存区域的所有虚拟大小求和）时，若不能在单个 perfd 间隔内完成所有请求，可能会出现数据不一致，甚至导致脚本终止。对于此类脚本，建议使用 glance。只有一个级别的循环（或无循环）的脚本可确保返回相同间隔的数据。

远程 adviser 脚本不支持进程级别的系统调用。对于此类脚本，也应使用 glance。

mpadv

名称

mpadv - perfd 多系统 adviser

命令结构

mpadv [options]

描述

此程序允许性能专家在同时在运行 perfd 守护进程的多个系统上运行 glance adviser 脚本。请注意，为了限制可能很庞大的输出量，mpadv 忽略来自 adviser 语法文件的所有 PRINT 语句。建议依赖 PRINT 语句的远程脚本在单个系统上使用 padv 运行。

命令行选项

选项有：

-c	如果提供此选项，时间戳将反映正在运行 mpadv 的系统的时间，而不是远程系统的时间。
-h	此选项告诉 mpadv 在使用实时数据前对历史数据运行 adviser 脚本（默认情况下，perfd 服务器将全局度量的历史数据保留 5 分钟）。因超出阈值而生成的消息或历史数据的警报将以“- N 秒”终止，其中 N 是当前时间戳之前的秒数。 不允许使用引用非全局数据的 adviser 脚本，使用这些脚本会导致错误。
-i iterations	此选项限制要执行的迭代次数。默认情况下，该值是 0（零），这意味着连续运行。此计数指定基于实时数据的迭代次数（如果提供 -h，则不包括基于历史数据的迭代次数）。
-l list	指定包含要运行 adviser 脚本的系统的列表的文件名。系统名称的格式可以是“系统:端口”，其中“端口”是 perfd 要侦听的端口，一个系统一行，可选注释前加英镑标记。
-r	此选项告诉 mpadv，如果系统在调用程序时不可用或者系统在运行程序时崩溃，则继续尝试。
-s script	此选项指定要运行哪个脚本。有关默认脚本和位置，请参见 padv（第 86 页）主题的“文件”部分。如果系统列表包括多个平台（操作系统），且指定了脚本，则该脚本必须包含所有平台都通用的度量。
-t threshold	此选项指定超出时即使不导致警报也要打印瓶颈概率的阈值。默认阈值是 70，这意味着打印所有等于或大于 70% 的瓶颈概率。如果提供超过 100 的阈值，则只打印 adviser 脚本中包含的警报。
-v	此选项导致 mpadv 生成更详细的输出，比如，连接信息。

-?

打印选项列表。

文件

有关默认文件名和位置，请参见 [padv \(第 86 页\)](#) 主题。如果不提供脚本（使用 `-s` 选项），且系统列表包含多个平台，则对每个系统应用合适的操作系统默认文件。

示例

`mpadv -l ~/stage/config/systems -v -r -t 101` 命令将打印 “systems” 列表中所有系统的所有警报、连接和断开的连接消息。

```
Starting to monitor system1, Fri Feb 8 10:21:48 2008
Starting to monitor system2, Fri Feb 8 10:21:48 2008
Starting to monitor system3, Fri Feb 8 10:21:48 2008
Starting to monitor system4, Fri Feb 8 10:21:48 2008
Starting to monitor system6, Fri Feb 8 10:21:48 2008
Starting to monitor system7, Fri Feb 8 10:21:48 2008
Starting to monitor test-system2, Fri Feb 8 10:21:49 2008
Starting to monitor test-system3, Fri Feb 8 10:21:49 2008
Starting to monitor test-system4, Fri Feb 8 10:21:49 2008
Starting to monitor test-system1, Fri Feb 8 10:21:49 2008
Starting to monitor test-system5, Fri Feb 8 10:21:49 2008
Starting to monitor test-system6, Fri Feb 8 10:21:49 2008
Starting to monitor test-system7, Fri Feb 8 10:21:49 2008
Starting to monitor test124, Fri Feb 8 10:21:50 2008
Connection to system7 lost:Connection reset by peer, Fri Feb 8 10:43:18 2008
Starting to monitor system7, Fri Feb 8 10:43:29 2008
Connection to system1 lost:Connection reset by peer, Fri Feb 8 11:49:52 2008
Connection to system4 lost:Connection reset by peer, Fri Feb 8 11:50:06 2008
Starting to monitor system1, Fri Feb 8 11:50:53 2008
Starting to monitor system4, Fri Feb 8 11:50:57 2008
test124 :YELLOW Disk Bottleneck probability= 78.60%, 02/09/08 01:15:55
test124 :END End of Disk Bottleneck Alert, 02/09/08 01:17:55
test124 :YELLOW Disk Bottleneck probability= 71.40%, 02/09/08 01:30:30
test124 :END End of Disk Bottleneck Alert, 02/09/08 1:30:50
system7 :RED Disk Bottleneck probability= 95.20%, 02/11/08 01:02:05
system7 :END End of Disk Bottleneck Alert, 02/11/08 01:03:15
system7 :YELLOW Memory Bottleneck probability= 85.00%, 02/12/08 05:39:25
```

system7 :END End of Memory Bottleneck Alert, 02/12/08 05:39:45

system3 :YELLOW CPU Bottleneck probability= 82.00%, 02/12/08 14:08:35

system3 :END End of CPU Bottleneck Alert, 02/12/08 14:10:45

RTM 组件提供的实用程序

此部分提供有关使用 hpcs.conf 文件的 HPCS 的配置设置的信息。

hpsensor

名称

hpsensor - HP Compute Sensor，是轻量级系统性能查看器组件

描述

hpsensor 是系统性能守护进程，提供从安全渠道对系统性能度量进行本地或远程的实时访问。对于所有度量类，hpsensor 仅提供最后一个间隔的数据。

注：rtmd 进程替换为 hpsensor 进程。rtmd 的 XPL 配置不具有向后兼容性，所以在从 HP Operations Agent 11.xx 升级到 12.00 后将无法使用。hpsensor 进程提供类似的 XPL 配置以强化安全性 (SSL)。

配置选项

可以使用 hpcs.conf 文件编辑 HPCS 的以下内部配置设置。

注：文件 hpcs.conf 的位置：

在 Windows 上：

%OvDataDir%\hpcs\

在 UNIX/Linux 上：

/var/opt/OV/hpcs/

hpsensor 的配置选项

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值
port	hpcs.runtime	使用此参数可以修改默认端口号。	是	任何可用端口
collection_Interval	hpcs.runtime	使用此参数可以修改默认的收集间隔频率。指定此值（以秒为单位）。	是	10
num_	hpcs.runtime	使用此参数可以修改默认线程数。	是	5

hpsensor 的配置选项 (续)

threads	me			
connection_backlog	hpcs.runtime	使用此参数可以修改默认连接积压。	是	在 Windows 上: 16384 在 Linux 上: 128
regBBC	hpcs.runtime	要向 BBC 注册 hpcs 组件, 请将此变量设置为 TRUE。	是	TRUE
Debug_Level	hpcs.trace	使用此参数可以修改调试级别值。可使用以下任一调试级别值: INFO/WARN/ERROR/DEBUG/ALL 文件 hpcstrace.log 的创建位置: 在 Windows 上: %OvDataDir%\hpcs\ 在 UNIX/Linux 上: /var/opt/OV/hpcs/	是	INFO
<Target Server>	hpcs.hbp	使用此参数可以将心跳信息推送到目标服务器。 语法: 添加以下内容将心跳信息发送到 <Target Server> http://<Target Server IP>:<Target Server Port>/hpcsrv/hbphandler=/lwiregistry/up 在此实例中: <Target Server IP> 是目标服务器的 IP 地址。还可以使用主机名。 <Target Server Port> 是 hpcsvd (HPSC Server) 正在侦听的端口。	是	
interval	hpcs.hbp	使用此参数可以修改默认的 HBP 间隔。指定此值 (以秒为单位)。	是	30

注: 更改配置后, 必须重启 hpsensor。

运行以下命令重新启动 hpsensor：

```
ovc -restart hpsensor
```

第 4 章：HP Operations Agent 的配置变量

“HP Operations Agent 的配置变量”部分的使用遵循 HP Operations Agent 软件的 HP 许可证条款。

可通过配置 HP Operations Agent 组件可用的不同变量修改 HP Operations Agent 的默认行为。只能用 `ovconfchg` 命令执行配置步骤来修改这些变量的默认设置。

要修改变量的默认设置，请执行以下步骤：

1. 以具有必要特权的身份登录到 HP Operations Agent 节点。
2. 运行以下命令：

```
ovconfchg -ns <namespace> -set <variable> <value>
```

在此实例中：

`<namespace>`：变量的命名空间信息（请参见表 4）。

`<variable>`：变量的名称。

`<value>`：要分配给变量的值。

3. 如有必要，重新启动代理程序进程以使更改生效。请参见表 4 识别修改之后不需要手动重新启动代理程序进程的变量。要重新启动代理程序进程，请运行以下命令：
 - a. `ovc -kill`
 - b. `ovc -start`

要切换回变量的默认设置，请执行以下步骤：

1. 以具有必要特权的身份登录到 HP Operations Agent 节点。
2. 运行以下命令：

```
ovconfchg -ns <namespace> -clear <variable>
```

在此实例中：

`<namespace>`：变量的命名空间信息。

`<variable>`：变量的名称。

或者，要使所有变量恢复默认设置，请运行以下命令：

```
ovconfchg -ns <namespace> -clear -all
```

操作监视组件 的配置变量

HP Operations Agent 提供了您可以用 `ovconfchg` 命令配置以更改默认行为的众多变量。

下表列出了 HP Operations Agent 的操作监视组件提供的配置变量：

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
FAILED_COLLECTION_RETRIES	指定是否应为高级监视策略重新启动失败的收集。可能的值: 整数。 特殊值: 0 : 不重试 -1 : 代理程序忽略失败, 策略不进入失败状态	否	3	整型
FAILED_POLICY_TIME_TO_REACTIVATE	可使用此变量指定失败后策略重新启动其操作之前等待的时间。指定的时间以小时为单位。如果不需要策略重新启动, 则使用 0。	是	24	整型
IPADDR_CHECK_INTERVAL	两次连续检查 IP 地址是否更改的间隔时间 (以秒为单位) (适用于 DHCP)。	是	1800 (30 分钟)	整型
LIMIT_NBR_PARALLEL_ACTIONS	如果 LIMIT_NBR_PARALLEL_ACTIONS 的值是 TRUE, 则操作代理程序将考虑为 MAX_NBR_PARALLEL_ACTIONS 指定的值。如果运行操作数达到为 MAX_NBR_PARALLEL_ACTIONS 指定的值, 操作代理程序将等待所有这些运行的操作完成后, 再安排其余的操作。请注意, 如果您使用此变量, 必须根据策略的数量和间隔以及脚本的执行时间为 MAX_NBR_PARALLEL_ACTIONS 设置合适的值。	是	FALSE	整型
MAX_NBR_PARALLEL_ACTIONS	可同时在节点上运行的最大自动操作数。 Windows 操作系统会限制系统上的同步操作 (所有操作类型: 自动或手动) 数。因此, 在 Windows 代理程序节点上, 同步自动操作数等于操作的可用空闲插槽数或 MAX_NBR_PARALLEL_ACTIONS, 取两者中较小的值。	是	25	整型
MAX_RETRIES_UNTIL_POLICY_FAILED	此数字指定策略应尝试收集数据的频率。这对于使用外部程序源很重要。如果外部程序有问题, 策略不应立即停止操作。因此, 策略未能从外部源收集数	是	3	整型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	据时, 可停止并重试外部数据收集进程。可使用此变量指定策略尝试的重试次数。如果不重试, 则使用 1。			
OPC_ACTAGT_LOGGING	使操作代理程序可在代理程序节点上记录数据。默认情况下, 输出写入到代理程序日志目录中的 opcaalog 文件中。	是	FALSE	布尔型
OPCMONA_ERRORMSG_ONLY_OPCERROR	如果设置为 TRUE, OpC30-3400 到 OpC30-3409 范围内的错误消息将不发送到 HPOM 控制台, 而是记录在代理程序跟踪中。	是	FALSE	布尔型
OPC_ACTION_CHARSET	要使 opcacta 自动获取系统字符集, 请将此变量设置为 SYSTEM。要设置为特定字符集 (例如 acp1252), 请将此变量设置为 acp1252。	是	_	字符串
OPC_AGENT_ID	受管节点标识符, 它在代理程序和服务服务器上已知; 用于标识消息和操作请求。引入它是为了支持 DHCP 环境。	是		字符串
OPC_AGT_KILL_TIMEOUT	仅 UNIX。代理程序完全关闭 (opcagt -kill) 所需的时间; 在这段指定时间之后, 以 -9 终止代理程序进程。	是	120	整型
OPC_AGT_STOP_TIMEOUT	拦截器进程关闭所需的时间 (以秒为单位)。	是	4	整型
OPC_AGT_PROCESS_PRIORITY	仅 Windows。更改代理程序进程的优先级。它现在默认为“低于正常”(Windows 2000)。可能的设置: <ul style="list-style-type: none"> • ABOVE • NORMAL • BELOW • IDLE 	是	BELOW	字符串
OPC_AGTMSI_ALLOW_AA	允许 MSI 实例用自动操作创建或修改消息。	是	FALSE	布尔型
OPC_AGTMSI_ALLOW_OA	允许 MSI 实例用操作员触发的操作创建或修改消息。	是	FALSE	布尔型
OPC_AGTMSI_ENABLE	允许 MSI 实例访问 HPOM 数据流。	是	FALSE	布尔型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OPC_AVOID_SEGMENT_NAMES	如果变量已设置, 将不会解析段名 (以 .Segment <number> 结尾的任何名称), 但名称服务缓存返回 NULL。	是	FALSE	布尔型
OPC_BUFLIMIT_ENABLE	在代理程序节点上启用/禁用缓冲区文件限制检查。在 msgagtfd 文件上应用检查。	是	FALSE	布尔型
OPC_COMPRESSION_DISABLE	为网络传输启用/禁用 HPOM 数据压缩。	是	FALSE	布尔型
OPC_COND_FIELD_ICASE	此变量设置为 TRUE 时, 对象、应用程序和消息组字段的比较不区分大小写。	是	TRUE	布尔型
OPC_CONNECT_SRV_ONLY_IF_DATA	如果此变量设置为 TRUE, 则仅当数据存在时受管节点才在代理程序启动之后连接到其管理服务器。	是	FALSE	布尔型
OPC_DISABLE_MSGGRP_OVERRIDE	如果此变量设置为 TRUE, 则消息中的类别/消息组不会被接收的 SNMP/CMIP 事件的类别/消息组替换。	是	FALSE	布尔型
OPC_DISABLE_NODE_OVERRIDE	如果为 TRUE, 将不为陷阱的节点覆盖变量赋值。 这可以避免对不可解析名称的名称服务访问。	是	FALSE	布尔型
OPC_DISABLE_SEVERITY_OVERRIDE	如果此变量设置为 TRUE, 则消息中的严重级别不会被接收的 SNMP/CMIP 事件的严重级别替换。	是	FALSE	布尔型
OPC_DYNAMIC_LOGFILE_ONCE	如果此变量设置为 TRUE, 则只在启动或策略分发之后执行日志文件封装器中日志路径的动态赋值。	是	FALSE	布尔型
OPC_EVENT_RETRY_OLDEST	设置当 EventLog 非常快速地填充时, 日志文件封装器尝试读取事件的重试次数。 EventLog 填充非常快速时, 最近的事件可能在 opcle 处理它们之前就被覆盖。为了跟上 EventLog 的填充速度, opcle 必须跳过被覆盖的事件, 并在 EventLog 的当前结束处开始。opcle 以配置的次	是	30	整型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	数来重试该操作。			
OPC_EC_STREAM_POLICY	ECS 事件处理策略。如果所有或任何电路创建某事件的输出, 则 ECS 引擎创建输出。 值: OUTPUT、UNSPECIFIED、DISCARD	是	OUTPUT	字符串
OPC_ENFORCE_PASSWORD_CHECK	为通过操作代理程序在受管节点上运行命令的每个用户强制切换用户。它涵盖了工具和计划的策略。	是	FALSE	布尔型
OPC_EVENT_RUNTIME_ONLY	将此变量设置为 TRUE 会将 Windows 事件日志监视配置为只读取代理程序运行时过程中进入的事件。系统重新启动期间或代理程序停止时进入的所有事件都将忽略。	是	FALSE	布尔型
OPC_INCLUDE_VIRTUAL_IP_ADDRS_FOR_LOCAL_NODE_MAPPING	在 8.16 之前, 来自 HA 群集中节点的消息标记为本地 (非代理), 并将 OPC_ADVMON_POLICY_VERSION_CHECKd 添加到数据库中的物理节点。这会忽略虚拟主机服务树的消息, 从而导致状态计算不正确。从 8.16 开始, 不再需要 OPC_SET_PROXY_FLAG_FOR_IP_ADDRESSES 设置。如果设置为 TRUE, OPC_INCLUDE_VIRTUAL_IP_ADDRS_FOR_LOCAL_NODE_MAPPING 将切换回过去的行为。	是	FALSE	布尔型
OPC_INT_MSG_FLT_AWS	此变量设置为 TRUE 时, 即使进程不运行, 消息拦截器也将始终过滤 HPOM 内部消息。在这种情况下, 内部消息会在消息拦截器下次启动时到达。如果将此变量设置为 TRUE, 则不再向管理服务器发送未经过滤的内部消息。 注: 必须将 OPC_INT_MSG_FLT 设置为 TRUE 才能使用 OPC_INT_MSG_FLT_AWS。	否	FALSE	布尔型
OPC_INT_MSG_FLT	如果设置为 TRUE, HPOM 内部消息 (消息组 OpC 或 OpenView; 主要是 HPOM 内部状态消息和错误消息) 将传递到代理程序, 从而可以通过消息拦截器模板过滤。	是	FALSE	布尔型

表 4a：操作监视组件的配置变量列表（续）

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	<p>注：在 HPOM 管理服务器上也可以实现此操作。</p> <p>但是，必须运行本地 HPOM 管理服务器的代理程序，并且它必须和服务器使用相同的字符集。</p>			
OPC_KEEP_PERL_PATH	如果设置为 TRUE，监视代理程序将在运行程序之前先从 PATH 环境变量删除 HP 软件的 perl 目录。	是	FALSE	布尔型
OPC_KILL_AUTO_ACTION	当设置为 TRUE 时，将启用针对自动操作的 kill 操作。每次应启动操作时，操作代理程序都检查其操作队列是否已包含 10 个操作。如已包含，它将检查运行时间最长的操作是否已超过预定义的超时。如果超过，就终止此操作。只有当 UNIX 平台上的 OPC_NO_SHELL_TO_EXEC_ACTION 变量设置为 TRUE 时才起作用。	是	TRUE	布尔型
OPC_KILL_AUTO_ACTION_TIMEOUT	此变量定义操作队列中操作的超时值。如果操作队列中的操作在此变量指定的时间段内未能启动，操作代理程序就假定该操作已挂起并终止它。（另请参阅 OPC_KILL_AUTO_ACTION）	是	590	整型
EXT_INTERVAL	检查监视队列以查看是否配置了外部监视的频率。	否	15（秒）	整型
ECA_ANNO_NODE	在 HPOM 受管节点上添加 ECS 注释节点。	是		字符串
ECA_INSTANCE	受管节点 (opceca) 上 ECS 子代理程序的实例号。	是	12	整型
ECA_PERLFILE	应加载到受管节点的 ECS 引擎中，并驻留在 AGENT_CONFIG_DIR 目录中的 Perl 脚本的名称。	是	空	字符串
ECENG_CLOCK_INTERVAL	ECS 引擎时钟时间的全局设置（以毫秒为单位）。	是	1000	整型
ECENG_LOG_LEVEL	ECS 跟踪级别设置。可能的设置：NONE、SEVERE、ERROR、WARN 和 FULL。	是	FULL	字符串

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
ECENG_TRACEFILE	ECS 跟踪文件的名称。	是	ecengtr	字符串
ECENG_TRACE_LEVEL	ECS 跟踪级别设置。可能的值: NONE、FULL。	是		字符串
ECENG_TRACE_SIZE	ECS 跟踪文件配置的“相对”文件大小。	是	100	整型
ECEVI_LOG_SIZE	ECS 事件输入日志配置的“相对”文件大小。	是	100	整型
ECEVO_LOG_SIZE	ECS 事件输出日志配置的“相对”文件大小。	是	100	字符串
EC_MAX_AS_WAIT	ECS 引擎连接到注释服务器的总计等待时间: a) 启动时, b) 重新配置时。	是	10 (秒)	整型
EC_MAX_ESOK_TRY	ECS 引擎连接到 EC 注释服务器套接字堆栈的最大重试次数。	是	20	整型
OPC_KILL_SCHEDULE	在 Windows 上, 从操作代理程序为计划的操作启动的进程有时会挂起。旧版本的代理程序会等到进程结束。默认行为更改为执行以下操作: 如果为计划的操作启动进程的新请求到达操作代理程序, 代理程序首先检查进程是否从同一策略启动。如果是, 代理程序将检查进程的运行时间是否长于配置的超时 (默认值: 55 秒)。如果是, 将终止旧进程, 然后启动新进程。如果未启动新进程, 将向管理服务发送消息。OPC_KILL_SCHEDULE 变量可用于禁用新功能。如果此变量设置为 FALSE, 操作代理程序的行为将和以前一样。	是	TRUE	布尔型
OPC_KILL_SCHEDULE_TIMEOUT	定义用于检查是否终止了旧进程或未启动新进程的超时。(另请参阅 OPC_KILL_SCHEDULE)。	是	55	整型
OPC_IP_ADDRESS	此变量的值指定受管节点的 IP 地址。如果在网络地址转换 (NAT) 环境中的节点上安装代理程序, 请确保节点上此变量	是		字符串

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	的值与添加节点时 HPOM 控制台所用的 IP 地址相同。			
OPC_LE_CHECK_INODE	设置日志文件封装器注册文件名更改的间隔。	是	20	整型
OPC_LE_CLOSE_MSG_DLL	如果此变量设置为 TRUE, 则 EventLog 消息的 NT msg DLL 在每次读取之后关闭。这可能导致日志文件封装器进程的 CPU 使用率更高, 但不会锁定 DLL。	是	FALSE	布尔型
OPC_LE_IGN_TEMP_UNAVAIL	如果设置为 TRUE, 临时不可用的日志文件 (如 NFS 装入的文件) 不会视为重新创建或截断的日志文件。一旦日志文件可用, 就从上次读取位置读取它。	是	FALSE	布尔型
OPC_LE_KEEP_DISCONNECT	在 Windows 节点上, opcle 锁定通向主域控制器 (PDC) 仿真器的 1025 和 1026 端口。如果设置为 TRUE, 只要 opcle 运行连接就保持打开状态。如果设置为 FALSE, 连接将在每个解除端口锁定的请求后关闭。 注: 如果文件 le_state 的存在时间超过 24 小时, 日志文件封装器会将其视为已过时。	是	FALSE	布尔型
OPC_LE_MAX_LINES_READ	指定日志文件封装器在每个间隔读取的行数。如果不想设置限制, 则将此变量设置为 0 。	否	50	整型
OPC_LE_SAVE_STATE	如果此标记设置为 TRUE, 则 opcle 可以将有关受监视文件的信息保存到 /var/opt/OV/tmp/OpC/le_state 文件。如果日志文件封装器在中断之后恢复其操作, 且 le_state 文件存在, 则日志文件封装器将在收集此文件中保留的信息之后开始操作。因此, 即使日志文件封装器关闭, 您也可以监视已写入监视的日志文件中的消息。	否	FALSE	布尔型
OPC_LE_STATE_FILE	配置此属性以为 le_state 文件设置非默认位置。	否	var/opt/OV/tmp/OpC/	字符串
OPC_MONA_	每次达到状态/阈值时都发送消息 (而不	是	TRUE	布尔型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
MSG_PER_STATE	只在第一次发送)。这仅适用于 opcmna 中的高级监视。			
OPC_NAMESRV_BUFFER_SIZE <i>自 HP Operations Agent 11.14 起已过时。</i>	提供缓冲区大小的初始值, 以从 IP 地址检索主机数据。如果缓冲区大小不足, 将按指定值重复增量, 直到成功检索主机数据。	是	512	整型
OPC_NEW_LOGFILE_FROM_BEGIN	如果设置为 TRUE, 日志文件封装器将从文件的开头读取新发现的日志文件。使用脚本动态列出要监视的日志文件和已运行一次的日志文件策略。如果设置为 FALSE (默认值), 新发现的日志文件将从最后一个文件位置读取。	是	FALSE	布尔型
OPC_NODE_CHARSET	受管节点的字符集。	是	UTF-8	字符串
OPC_NO_MSG_FLT_FOR_BUFFER_MSG	启用内部消息过滤时, 默认情况下所有内部消息都传递到消息拦截器。如果此标记设置为 TRUE, 则排除关于消息代理程序缓冲的消息 (OpC40-1410 和 OpC40-1411)。它们将直接转发到 HPOM 控制台。	否	FALSE	布尔型
OPC_MSI_CREATE_NEW_MSGID	控制 MSI 用户在创建消息 ID 方面的行为 可以使用以下值: 1: 每次更改消息属性或调用复制运算符时都创建新消息 ID。 2: 如果此消息只发送到一个实例, 则更改属性时不设置新消息 ID。 要避免设置新消息 ID, 必须“转移”而非“复制”消息, 这样 HPOM 管理服务器或 MSI API 用户组也保留了它的副本。如果将 API 复制运算符应用到消息, 复制的消息将不再是“转移”的。随后, 属性更改生成新消息 ID。请注意, 如果更改了 API 用户可访问的 message->orig_msgid 属性, 该属性将	否	2	整型, 1 <= n <= 4

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	包含原始消息 ID (否则包含空 ID)。 3: 同 2, 除了复制运算符立即为副本创建新消息 ID 以外。 4: 根本不修改消息 ID。API 用户对其负责。			
OPC_OPC_MON_OVERRIDE_THRESHOLD	如果设置为 TRUE, 在监视代理程序中为监视策略启用阈值/重置覆盖功能。	是	FALSE	整型
OPC_OPCMSG_API_CHECK_MSGI_RUNNING	如果设置为 TRUE 且消息拦截器未运行, opcmsg() 和 opcagtmsg_send() 不会将消息写入队列, API 将返回错误。	是	FALSE	布尔型
OPC_OPCMSG_CLI_CHECK_MSGI_RUNNING	如果设置为 FALSE, 即使消息拦截器没有运行, opcmsg CLI 也会将消息写入队列。	是	TRUE	布尔型
OPC_PRIMARY_MGR	定义消息的主管理器。 例如: [eaagt] OPC_MGMT_SERVER=servername.hp.com	是	_	字符串
OPC_BACKUP_MGRS	定义主服务器关闭时消息的备份服务器。 例如: OPC_BACKUP_MGRS=servername.hp.com, servername1.hp.com	否	_	字符串
OPC_BACKUP_MGRS_FAILOVER_ONLY	如果设置为 TRUE, 则消息代理程序仅在主服务器关闭时才将消息发送给备份服务器。如果设置为 FALSE, 则消息代理程序会将消息发送给备份服务器, 不受主服务器状态的影响。	否	FALSE	布尔型
OPC_Q_SYNC_WRITES	如果设置为 TRUE, 对队列的更新将同步到磁盘上的关键位置。这会严重降低队列性能, 但也减少了队列文件损坏的可能性。	是	FALSE	布尔型
OPC_RESOLVE_IP	指定受管节点应当用于连接其主管理器的 IP 地址。	是	_	字符串, a.b.c.d (如 15.136.120)

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
				.1)
OPC_RESOLVE_TRAP_LOCALHOST	如果设置为 TRUE, 事件拦截器会将陷阱中的源地址 127.0.0.1 替换为代理程序 IP 地址。	是	FALSE	布尔型
OPC_RESTART_COUNT	定义中止的子代理程序进程应重新启动的次数。(请参见 OPC_RESTART_SUBAGENT)	是	5	整型
OPC_RPC_SHORT_TIMEOUT	指定本地 RPC (在同一计算机上调用和执行) 的通信超时。LOCAL_ONLY 将超时设置为 5 秒, ALWAYS 对本地和远程将超时设置为 5 秒, NEVER 将超时设置为 30 秒。	是	LOCAL_ONLY	字符串, LOCAL_ONLY、ALWAYS、NEVER
OPC_SEND_MAX_ONE_MSG_PER_TRAP	如果已有一个模板生成的消息, 可以禁用其他陷阱模板的处理。这样就加速了处理, 但可能导致某些模板不能接受陷阱。这将导致可能到达服务器的消息减少, “抑制消息匹配条件”的重复消息抑制行为可能改变。	是	FALSE	布尔型
OPC_SET_PROXY_FLAG_FOR_IP_ADDRESSES	指定发送消息时不会被服务器上已知的节点名称替换的本地 IP 地址的列表。这对 HPOM for Windows 管理服务器的代理程序很有用。当使用列表的发送方地址发送消息时, 消息的 is_proxied 标记将设置为似乎要将消息发送到其他节点 - 即使该地址是本地地址 (当前)。不能在此列表中包含 OPC_IP_ADDRESS。	否		字符串 (如 IP 地址的逗号分隔列表)
OPC_TEMPL_STATUS	如果设置为 TRUE, 日志文件封装器和监视代理程序将在包含其源的当前 (内部) 状态的代理程序的 tmp 目录中保留 le.status 和 monitor.status 文件。	是	FALSE	布尔型
OPC_TRACE_CHILD	如果设置为 TRUE, 将在子进程的 fork 和 exec 之间启用跟踪 (这可能导致多处理器计算机上 mutex 锁死)	是	FALSE	布尔型
OPC_TRUNCATE_ORIG_TEXT	将原始消息文本截断至最大长度。 -1: 不执行截断 (默认值) 0: 不发送原始消息 <n>: 在第 <n> 个字符后截断。	否	-1	整型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OPC_USE_PROTECTTOLS	HP ProtectTools 在 Windows 上提供增强安全功能。其中之一是密码标记/salt 加密/预处理。使用这些工具时, 代理程序需要预处理密码才能执行切换用户操作。将此变量设置为 TRUE 使代理程序能够预处理密码。	是	FALSE	布尔型
OPC_USE_UDP_AS_TRAP_SOURCE	为了与发布主守护进程的 -u 选项匹配, 此变量可设置为 TRUE。因此, agent_addr (陷阱源) 将被 UDP 包标头的源 IP 地址覆盖 (仅当使用 -u 运行 pmd 时适用)。	是	FALSE	布尔型
OPC_WBEMI_BUF_SIZE	WMI/WBEM 拦截器使用内部队列缓冲传入对象, 直到它们可以检查。此队列的默认大小是 10000 个对象, 但此大小可使用 OPC_WBEMI_BUF_SIZE 变量更改。如果到达缓冲区队列的对象太多, 将从队列中删除较早的对象而不处理它们。有些办法可以避免这样的缓冲区溢出: 检查到达的对象这么多的原因。 检查是否可能对策略使用全局 WQL 过滤器来限制 WMI/WBEM 拦截器必须处理的对象数。 检查是否可能使用规则抑制对象。	是	-	-
OPC_WIN_UAC_ENABLE	如果 OPC_WIN_UAC_ENABLE 的值是 TRUE, 且用户是管理组的一员, 代理程序将提升用户权限, 并分配有完整访问权限的管理令牌。这使用户可像使用 HPOM 工具在节点上启动进程那样以管理特权启动进程。仅当在系统上启用 UAC 时, 此标记才应设置为 TRUE。	是	FALSE	布尔型
OPC_WIN_DONT_USE_PATH_NWDRIIVE	将此变量设置为 TRUE 后, 您可以强制 Windows 代理程序扫描当前使用的环境 PATH 以删除 PATH 中引用的所有映射网络路径, 从而避免在提供网络共享的系统上出现登录错误。这也会删除相对 PATH 条目, 例如 ""."" 或 ""..""."	是	FALSE	布尔型
POLICY_MIN_INTERVALS_WAIT	策略不接收任何数据时, 停止策略之前的最小等待间隔数。使用外部程序执行时间取决于当前系统性能的程序源的代	是	-1	整型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	<p>理程序时, 这很重要。如果系统非常繁忙, 执行时间可能长于配置的间隔。要配置监视代理程序应等待外部程序完成的时间, 可以使用此变量。</p> <p>如应使用 POLICY_MIN_TIME_WAIT, 则使用 -1。</p> <p>如果策略不应等待, 则使用 0。</p>			
SNMP_COMMUNITY	用测量阈值策略监视 MIB 对象时, 要使用的标准 SNMP 公共字符串。	否	public	字符串
SNMP_COMMUNITY_LIST	<p>用测量阈值策略监视 MIB 对象时, 要使用的 SNMP 公共字符串的列表。</p> <p>可使用此变量指定逗号分隔的公共字符串列表。HP Operations Agent 尝试使用该字符串中指定的第一个公共字符串收集 MIB 对象。如果操作失败, HP Operations Agent 将使用列表中的第二个公共字符串执行相同的操作, 以此类推。如果所有公共字符串都未能帮助 HP Operations Agent 收集数据, 则使用变量 SNMP_COMMUNITY 指定的公共字符串生效。</p>	否	使用 SNMP_COMMUNITY 变量指定的字符串	字符串
SNMP_REFUSE_FORWD	指定 SNMP 陷阱拦截器是否接受从远程 NNM 管理站上的另一 pmd 转发的事件。	是	FALSE	布尔型
SNMP_REMOTE_PMD	SNMP 陷阱拦截器尝试连接到远程 NNM 管理站上的 pmd 时所在的主机。	是	"" (本地主机)	字符串, 任何主机名
SNMP_REMOTE_PORT	监视 SNMP 变量时 opcmona 与其建立连接的端口号。	是	161	整型, 值: > 0
SNMP_SESSION_TRY_FOREVER	如果此变量设置为 TRUE, opctrapi 进程将每 300 秒尝试连接 pmd, 直到建立连接。	是	FALSE	布尔型
SNMP_TRAP_FORWARD_ENABLE	将此属性设置为 TRUE 后, 可允许 SNMP 陷阱拦截器将节点上可用的 SNMP 陷阱转发到远程系统或管理站。	是	FALSE	布尔型
SNMP_TRAP_FORWARD_DEST_LIST	可使用此属性设置要转发所有可用 SNMP 陷阱的远程管理站的地址。可以指定由逗号分隔的多个系统名称。	是		字符串

表 4a：操作监视组件的配置变量列表（续）

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
SNMP_TRAP_FORWARD_COMMUNITY	可使用此属性为要转发 SNMP 陷阱的目标系统指定必需的公共字符串。如果要配置多个目标系统，则指定逗号分隔的相应公共字符串。	是		字符串
SNMP_TRAP_FORWARD_FILTER	可使用此属性按可用 SNMP 陷阱的 OID 过滤这些陷阱，并只将选择的陷阱转发到远程系统。过滤机制中可使用通配符 (*)。例如，如果将此属性设置为 1.2.3.*.*，则 SNMP 陷阱拦截器将转发 OID 以 1.2.3 开头的 SNMP 陷阱。默认情况下，允许 SNMP 陷阱拦截器转发陷阱时，会转发所有可用陷阱。	是		字符串
OPC_LIMIT_MSG_WAIT_FOR_AA	消息等待接收操作响应的时间。	是	3600	整型
OPC_MAX_ERROR_HANDLING	如果设置为 TRUE，错误始终以 HPOM 消息的形式发送到管理服务器。 注： 只有 opcmom 命令使用此功能。	是	FALSE	布尔型
OPC_MAX_IP_PER_INTERFACE	每个接口用于存储 IP 地址的缓冲区大小。	是	128	整型
OPC_MON_MSGOBJ_COND_FIRST	监视器策略的 <MSG_OBJECT> 替换为在策略条件窗口中设置的对象。 阈值监视器策略的 <MSG_OBJECT> 按照以下优先级替换： 1.如果 OPC_MON_MSGOBJ_COND_FIRST 是 TRUE 2.来自 opcmom 的对象 3.模板默认设置 4.空字符串	是	FALSE	布尔型
OPC_MON_SAVE_STATE	如果将此变量设置为 FALSE，则监视代理程序不再保留监视的对象和会话变量的值。	是	FALSE	布尔型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	<p>如果将此变量设置为 TRUE, 则监视代理程序开始保留监视的对象和会话变量的值。</p> <p>禁用或部署测量阈值策略的较新版本时, 将从 opcmna 内存删除策略, 同时删除监视对象的值和现有运行策略的会话变量。然后将加载新的策略版本, opcmna 将存储监视对象和会话变量的新值。</p>			
OPC_MSGA_PING_SERVER_INTERVAL	代理程序节点的通信组件 ping 未连接上的 HPOM 服务器的间隔 (以秒为单位)。	是	60	整型
OPC_NAMESRV_BUFFER_SIZE	提供缓冲区大小的初始值, 以从 IP 地址获取主机数据; 如果缓冲区大小不足, 将按提供的值重复增加, 直到成功检索主机数据。	是	512	整型
OPC_NAMESRV_LOCAL_NAME	<p>节点的完全限定长主机名。</p> <p>将在 OPC_IP_ADDRESS 无法解析时使用。</p> <p>(通常在 NAT 环境中使用)</p> <p>可通过向以下主机文件添加</p> <p><NAT IP> <name> 条目取得相同效果: 在 UNIX 上为/etc/hosts; 在 Windows 上为 %SYSTEMROOT%/system32/drivers/etc/hosts</p>	是		字符串
OPC_NO_PORTS_DELAY	当为 RPC 客户端指定的端口范围内的所有端口 (例如 ovoareqsdr、opcragt、opcmsga) 均被占用时, 下一次通信尝试将在使用此变量指定的延迟时间 (以秒为单位) 后执行。	是	1	整型
OPC_NODE_TYPE	受管节点的节点类型; 值: CONTROLLED、MONITORED、MESSAGES_ALLOWED、UNMANAGED	是	CONTROLLED	字符串
OPC_NO_SHELL_TO_	默认情况下, HPOM 在 UNIX 上在 shell 中运行自动操作和操作人员触发的操作。	是	FALSE	布尔型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
EXEC_操作	使用此标记设置时, 所有操作直接通过 fork() 或 exec() 系统调用执行。 或者也可以在任何操作调用或应用程序调用前添加字符串 _NO_SHELL:。这样无需使用 shell 也能执行单独的任务。			
OPC_OPCLC_POLICY_EXCLUDE_INFO	策略名称前缀的逗号分隔列表。名称以这样的前缀开头的所有策略都不由正常的 opcle 处理。 示例: “abc,bcd” -> 不处理策略 “abcd 500” 和 “bcde 600”。此变量只有和 “多个并行 opcle” 功能一起使用才有用。	是		字符串; 逗号分隔的列表, 中间无空格。
OPC_PERL_INCLUDE_INSTR_DIR	如果设置为 TRUE, instrumentation 目录中的 Perl 模块将对监视代理程序处理的嵌入 Perl 策略可用。	是	TRUE	布尔型
OPC_PERL_PROG_BIN	由 HPOM 安装的 Perl 可执行文件的路径。	是	platform dependent directory under CSM_OVBIN_DIR()	字符串
OPC_STORE_TIME_FOR_MGR_INFO	在消息代理程序中保留消息操作信息块的最长时间。	是	24	整型, 小时
OPC_TEMPL_STATUS	日志文件封装器和监视代理程序在受管节点的 tmp 目录中维护 le.status 和 monitor.status 文件。如果此变量设置为 TRUE, 则这些文件包含其源的当前 (内部) 状态。	是	FALSE	布尔型
POLICY_MIN_TIME_WAIT	当策略不接收任何数据时, 停止该策略之前等待的最短时间。指定的时间以分钟为单位。 对于外部程序执行时间取决于当前系统性能的程序源, 这很重要。	是	2	整型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	如果系统非常繁忙, 执行时间可能比配置的间隔长。重新配置监视代理程序等待外部程序完成的时间间隔可能会有帮助。			
POLICY_MIN_INTERVALS_WAIT	<p>当策略不接收任何数据时, 停止该策略之前的最小等待间隔数。</p> <p>对于外部程序执行时间取决于当前系统性能的程序源, 这很重要。</p> <p>如果系统非常繁忙, 执行时间可能比配置的间隔长。重新配置监视代理程序等待外部程序完成的时间间隔可能会有帮助。</p> <p>如应使用 POLICY_MIN_TIME_WAIT, 则使用 -1。</p> <p>如果策略不应等待, 则使用 0。</p>	是	-1	整型
SNMP_CONFIG	SNMP 陷阱拦截器配置文件的名称	是	trapi	字符串
SNMP_EVENT_FLOW	<p>指定将从 NNM pmd 转发到 opctrapi 的事件。值: CORR - NNM 的相关事件。</p> <p>RAW - 仿佛未发生任何事件关联</p> <p>ALL - 相关的事件和原始事件。</p>	是	CORR	字符串
SNMP_EVENT_LIST	指定提供给 NNM pmd 的过滤器。过滤器定义将哪些事件转发到 opctrapi 。	是	.*	字符串
SNMP_SESSION_TRY_FOREVER	如果此变量设置为 TRUE, SNMP 陷阱拦截器进程将每隔 300 秒尝试连接 NNM pmd, 直到建立连接。	是	FALSE	布尔型
SNMP_STREAM_NAME	指定将哪些事件流从 NNM pmd 转发到 opctrapi 。	是	(未设置; 注册到默认流)	字符串
SNMP_V3_ENABLE	<p>启用 opctrapi 拦截 SNMPv3 陷阱。</p> <p>要禁止 opctrapi 拦截 SNMPV3 陷阱,</p>	否	TRUE	布尔型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	<p>请将变量设置为 FALSE。如果将变量设置为 FALSE, opctrapi 将仅拦截 SNMPv1 和 SNMPv2 陷阱。</p> <p>命名空间 - eaagt</p>			
SNMP_V3_USERSDATA	<p>使用该变量配置 SNMPv3 用户。</p> <p>SNMP_V3_USERSDATA = <Parameters for User 1>;<Parameters for User 2>;<Parameters for User n></p> <p>在此实例中, <Parameters for User> 包含以下内容:</p> <p><user name>:<authentication method>:<authentication password>:<encryption method>:<encryption key>:<Engine ID></p> <p>在此实例中:</p> <p><user name> - 指定管理员创建的 SNMPv3 用户名。</p> <p><authentication method> - 指定加密密码使用的协议。</p> <p>您可以使用消息摘要算法 5 (MD5) 或安全哈希算法 (SHA) 协议加密密码。</p> <p><authentication password> - 指定使用 opcpwcrpt 实用程序加密的密码。</p> <p><encryption method> - 指定用于加密协议数据单元 (PDU) 的协议。</p> <p>您可以使用数据加密标准 (DES) 或高级加密标准 (AES) 协议加密 PDU。</p> <p><encryption key> - 指定 DES 和 AES 用于加密 PDU 的密钥。</p> <p>注: 管理员创建的加密密钥使用 opcpwcrpt 实用程序进行加密。</p> <p><Engine ID> - 指定用于唯一标识 SNMP 实体的 SNMPEngineID。</p> <p>命名空间 - eaagt</p>	否		字符串

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
MSGSRC_WITH_POLICY_VERSION	如果 MSGSRC_WITH_POLICY_VERSION 的值是 TRUE, 那么策略版本将追加到 MSGSRC 变量。如果 MSGSRC_WITH_POLICY_VERSION 的值是 FALSE, 那么策略版本将不追加到 MSGSRC 变量。	是	TRUE	布尔型
OPC_LE_CMD_WAIT_TIME	opcle 等待子进程完成任务并获取状态的最长等待时间。 默认情况下, opcle 等待 15 秒。如果子进程在这段时间内没有返回, opcle 将终止该子进程。此变量仅适用于 UNIX/Linux 环境。	是	15	整型
OPC_LE_CALC_HASH	如果 OPC_LE_CALC_HASH 的值是 TRUE, opcle 将通过计算最后一行的哈希值并验证某些随机检查点来检测文件是否已追加或覆盖。如果 opcle 检测到文件已被覆盖, 它将从头读取该文件。	是	FALSE	布尔型
OPC_IGNORE_DEFAULT_MSG_CORRELATION	如果 OPC_IGNORE_DEFAULT_MSG_CORRELATION 的值是 TRUE, 代理程序将加载的配置转换成内部数据结构时, 不将默认消息相关值合并到条件相关值。 如果 OPC_IGNORE_DEFAULT_MSG_CORRELATION 的值是 FALSE, 代理程序将加载的配置转换成内部数据结构时, 将默认消息相关值合并到条件相关值。	是	FALSE	布尔型
OPC_ADVMON_POLICY_VERSION_CHECK	此变量帮助 HP Operations Agent 验证和比较 opcmona 子代理程序运行的监视策略的版本。只有当 HP Operations Agent 确定重新部署的策略的版本高于现有版本时, 这些策略才在节点上生效。 如果此变量设置为 TRUE, 则 opcmona 策略类型 (如测量阈值、服务进程监视和计划的任務) 会受到影响。 如果此变量设置为 FALSE, 则 opcmona 将重新加载所有监视策略, 即使已禁用或启用其中某个监视策略。因此, 最好将此变量设置为 TRUE。	是	TRUE	布尔型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OPC_INSTALLED_VERSION	已安装代理程序的版本。	是	未设置	字符串, 值: A.VV.FF
OPC_MSG_FLT_EXCLUDE_SVC	如果设置为 TRUE, 则不从原始 HPOM 内部消息转入“服务名称”字段。消息浏览器中该消息的“服务名称”字段将保留为空。	是	FALSE	布尔型
OPC_MAX_MSG_LEN	消息大小限制。对传入消息执行某些健全性检查。OPC_MAX_MSG_LEN 定义接受的限制, 以字节为单位。如果到达的消息大于指定的限制, 则丢弃或截断该消息。	是	1048576 (1 MB)	整型
OPC_RESOLVE_MAC_ADDRESS	如果设置为 TRUE, 将解析 MAC 地址 (0x<6 hex bytes>)。否则, 名称服务缓存将返回 NULL。在代理程序和服务器上都可以设置此变量。	是	FALSE	布尔型
OPC_Q_MAX_SIZE	新创建的队列文件实施了此大小限制。如果该队列在限制范围内, 可能会追加队列元素, 从而导致队列可能略微超出限制。如果队列文件大于此限制, 将不能写入队列, 并执行磁盘空间满时所执行的相同操作 (轮换队列并/或最多休眠 OPC_Q_MAX_RETRY_TIME 秒, 然后宣布失败)。对队列的读取器没有影响。	是	0 (无限制)	整型, KB
OPC_MGMT_SERVER	HPOM 管理服务器的完全限定主机名。	是	unknown (在安装时设置)	字符串
OPC_MSI_CONF	串行 MSI (消息流接口) 的配置文件名	是	msiconf	字符串
OPC_NAMESRV_RETRIES	gethostbyname 和 gethostbyaddr 调用的重试次数。	是	3	整型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OPC_ SUPPRESS_ ERROR_LIST	<p><msgset>-<msgnbr> 值的逗号分隔列表, 这些值用于抑制错误消息 (OpC<msgset>-<msgnbr>) 输出到所有错误消息输出目标。请根据进程设置该设置, 因为某些二进制文件可能在错误条件下输出相同的错误消息, 抑制消息会改变正常输出。不要插入任何空格。</p> <p>例如:</p> <p>抑制 opcmmsgm 进程的错误消息 OpC50-10 和 OpC50-202:</p> <pre>ovconfchg -ovrg server -ns opc.opcmmsgm \ -set OPC_SUPPRESS_ ERROR_LIST \ "50-10,50-202"</pre>	是		字符串
OPC_ NAMESRV_ CACHE_SIZE <i>自 HP Operations Agent 11.14 起 已过时。</i>	HPOM 在所有进程中使用名称解析缓存以改进性能。如果缓存已满, 最不常用的条目将被新条目替换。对于大型环境, 建议增加缓存大小。(另请参阅 OPC_NAMESRV_*)。	是	100	整型
OPC_ NAMESRV_ DISABLE_ CACHE <i>自 HP Operations Agent 11.14 起 已过时。</i>	启用和禁用 HPOM 名称服务缓存。	是	FALSE	布尔型
ECEVO_LOG_ RSIZE	ECS 事件输出日志配置的“相对”文件大小。	是	100	字符串
OPC_ NAMESRV_ MAX_TIME <i>自 HP Operations Agent 11.14 起 已过时。</i>	<p>一个节点允许的解析时间, 以毫秒为单位。</p> <p>如果超过配置的限制, 将在跟踪和 opccerror 文件中看到警告:</p> <p>节点“主机名.at.域”的名称解析耗用 xxx 毫秒 (超过了配置的阈值 yyy) (OpC20-2212)(Name resolution for</p>	是	200	整型 (毫秒)

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	<p>node 'hostname.at.domain' took xxx milliseconds (exceeded the configured threshold of yyy) (OpC20-2212))</p> <p>请注意, 这只是用于报告, 如果达到最长时间, 不会终止名称服务调用。</p> <p>要终止该调用, 您需要使用名称服务客户端设置 (如通过在 /etc/resolv.conf 中重试和重发 DNS 的关键字)。详细信息取决于操作系统和所用的名称服务。</p>			
ALERT_LTU_EXPIRY_DAYS	<p>使用此变量可将 HP Operations Agent 配置为向 HPOM 消息浏览器发送警报消息, 通知您节点上有效的评估代理程序 LTU 的到期详细信息。</p> <p>设置此变量时, 必须以降序指定三个逗号分隔的整数值。</p> <p>例如:</p> <pre>ovconfchg -ns eaagt -set ALERT_LTU_EXPIRY_DAYS DAY1,DAY2,DAY3</pre> <p>警报消息将在评估 LTU 到期前 DAY1、DAY2 和 DAY3 天到达 HPOM 控制台。</p> <p>您还可以通过将逗号分隔的整数值设置为 -1 来将 HP Operations Agent 配置为停止发送警报消息。</p> <p>例如:</p> <pre>ovconfchg -ns eaagt -set ALERT_LTU_EXPIRY_DAYS "-1,-1,-1"</pre>	是	7,3,1	字符串
MAX_NBR_WBEM_PARALLEL_THREADS	<p>此变量仅在 Windows 节点上有效。可并行运行以处理 opcbemi 检索到的对象的最大进程数。opcbemi 正在处理大量事件时可使用此变量。最大值为 10。</p>	是	1	整型
OPC_LE_SKIP_NO_OF_INVALID_EVENTS	<p>一个事件提供程序表示一个应用程序。每个注册的提供程序将通知系统有关该提供程序可发布的一组事件、与这些事件相关的元数据和事件描述。</p> <p>如果提供程序未正确注册, 则无法发布</p>	是	0	整型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	<p>其事件或事件描述。这些事件称为无效事件。</p> <p>设置 HP Operations Agent 跳过的无效事件数。当无效事件数超过指定的值时, 会向 HPOM 消息浏览器发送一条警告消息。</p>			
OPC_MON_SAVE_STATE_CACHE_THRESHOLD	指定阈值, 经过该阈值后, 会将 opcmona 状态更改写入 Save State 文件。如果要将每个组件状态更改写入 Save State 文件, 请将值指定为 1。	是	10	整型
CODA_CONNECTION_TIMEOUT	ovc 重新启动期间, opcmona 与 oacore 的连接可能失败, 因为 oacore 处于初始化状态。指定 opcmona 可以重试连接到 oacore 之前需等待的超时值 (以分钟为单位)。	是	1	整型
OPC_LE_READ_MULTILINE_FOR_UNREGSOURCES	如果 opcle 正在读取 Windows 2008 服务器上的 eventlog 并且事件具有未注册源事件的多个描述, 则将此变量设置为 TRUE。	是	FALSE	布尔型
OPC_FORMAT_OCTET_STR	<p>如果此变量设置为 TRUE, varbind 数据将尝试显示为字符串。如果失败, 则数据将显示为十六进制字符串 (SNMP 中为八进制字符串)。使用 OPC_TRAP_CHARSET 和 OPC_NODE_CHARSET 验证数据。</p> <p>如果此变量设置为 FALSE, 则将打印数据, 并且不包含任何字符集转换。但是如果数据包含不可打印字符, 则 varbind 数据将显示为十六进制字符串。</p>	是	TRUE	布尔型
OPC_SET_DATASOURCE_NAME_SI	<p>监视代理程序使用此变量在查询 CODA、SCOPE、VISPI 等数据源的数据时设置汇总间隔。例如 OPC_SET_VISPI_SI=15m。</p> <p>可能的值为: “1s”、“5s”、“15s”、“30s”、“1m”、“5m”、“15m”、“30m”、“1h”、“3h”、“6h”、“12h”、“1d”、“1w”、“1M”、“1Q”。</p>	是	5 分钟	字符串

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OPC_INSTALLED_VERSION	定义代理程序 (opcinfo) 和服务端 (opcsvinfo) 的版本字符串。 命名空间: eaagt	是		字符串
OPC_PRIMARY_MGR	定义消息的主管理器。它与 mgrconf 策略对应。 命名空间: eaagt	是		字符串
OPC_TRAP_CHARSET	指定传入 SNMP 陷阱的字符集。如果未设置变量, 则会将默认字符集 (utf8) 视为传入陷阱字符集并将其转换成 OPC_NODE_CHARSET 中的值集。 命名空间: eaagt	是		字符串
SNMP_TRAP_PORT	指定在不使用 NNM pmd 的情况下 opctrapi 要连接的端口号。 命名空间: eaagt	是	162	整型, 值: > 0
SNMP_STREAM_NAME	指定从 NNM pmd 转发到 opctrapi 的事件流。请参见 NNM 手册。 命名空间: eaagt	是		字符串
SNMP_EVENT_LIST	指定分配给 NNM pmd 的过滤器。过滤器定义需转发到 opctrapi 的事件。 命名空间: eaagt	是		字符串
SNMP_EVENT_FLOW	确定需从 NNM pmd 转发到 opctrapi 的事件。 命名空间: eaagt	是	CORR	字符串
SNMP_REMOTE_PMD	表示 SNMP 陷阱拦截器尝试连接 postmaster 进程 (PMD) 所在的主机。 命名空间: eaagt	是	"" (本地主机)	字符串
OPC_INTEGER_MSG_SEVERITY	使用该变量设置系统错误消息的严重性。 可将错误消息的严重性设置为 轻微 、 重大 、 警告 或 严重 。会将 opcle 消息和已设置的严重性一起发送到 HP	是	Warning	字符串

表 4a：操作监视组件的配置变量列表（续）

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	<p>Operations Manager (HPOM)。</p> <p>例如：将消息严重性设置为“轻微”：</p> <pre>ovconfchg -ns eaagt -set OPC_Integer_MSG_SEVERITY minor</pre> <p>命名空间：eaagt</p>			
CSM_CFG_MON_SNMP_SESSION_MODE <i>HP Operations Agent 12.00 不支持该变量</i>	<p>如果将此变量设置为 PRE-NETSNMP，则监视代理程序使用 NNM API 执行 SNMP GET 请求；如果将此变量设置为 NETSNMP，则监视代理程序将使用 NETSNMP API 执行 SNMP GET 请求。仅在 NETSNMP 模式下支持通过 IPv6 执行 SNMP GET 请求。</p> <p>命名空间：eaagt</p>	是	NETSNMP	字符串
OPC_BUFLIMIT_SEVERITY	<p>定义代理程序上的缓冲文件已满但应接收消息时消息的最低严重性。此变量在“高级修改节点 (Advanced Modify Node)”屏幕中设置。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>注：请勿使用以下命令更改节点上的此设置： <code>ovconfchg -ns eaagt -set <variable name> <value></code></p> </div> <p>命名空间：eaagt</p>	是	重大	字符串
OPC_AGTMSI_ENABLE_NODE	<p>允许将所有消息转发或复制到消息流接口 (MSI)。应在代理程序节点上设置该变量。策略中的 MSI 设置优先。</p> <p>以下选项可用：</p> <ul style="list-style-type: none"> • MSI_DIVERT：如果 MSI 处于打开状态，仅将消息转发到 MSI。 • MSI_COPY：将消息转发到浏览器和 MSI。 • MSI_DIVERT_ACTION：将消息转发到 MSI 并执行操作（如果已定义）。 <p>命名空间：eaagt</p>	是		字符串

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OPC_EVENT_CONVERT_SID_TO_NAME	在 Windows 2008 计算机上, 如果在 Windows EventLog 的事件文本中需要将安全标识符 (SID) 转换为主体名称, 则将此变量设置为 TRUE。 命名空间: eaagt	是	FALSE	布尔型
OPC_HBP_INTERVAL_ON_AGENT	在 HPOM 管理接口中设置此变量, 以修改从代理程序发送到主管理器的 <i>I_am_alive</i> 包的时间间隔。 注: 请勿使用 <code>ovconfchg -ns eaagt -set <variable name> <value></code> 命令更改节点上的此设置。 命名空间: eaagt	是	-1	整型
OPC_BUFLIMIT_SIZE	使用该变量设置代理程序上的缓冲文件限制。设置的值将定义 msgagtdf 文件的限制 (以 KB 为单位)。此值在“高级修改节点 (Advanced Modify Node)”屏幕中设置。 注: 请勿使用 <code>ovconfchg -ns eaagt -set <variable name> <value></code> 命令更改节点上的此设置。 命名空间: eaagt	是	10000	整型
OPC_MAX_QUEUE_DUMP_LEN	限制未使用的字节数。 注: 要使用此功能, 请打开 OPC_DUMP_QUEUE_CONTENTS。 命名空间: eaagt	是	36	整型
OPC_USE_LOWERCASE	将名称服务缓存中的所有节点名称转换为小写字母。这避免了名称服务器发生返回大小写不同的相同名称的问题。切换到 OPC_USE_LOWERCASE 时, 您还应运行 <code>opcdbidx -lower</code> , 将数据库中 IP 节点的所有节点名称转换为小写。 命名空间: opc	是	FALSE	布尔型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	注: 此配置变量只能在管理服务器上运行的 Operations Agent 上使用。			
OPC SOCK_ BUF_SIZE	指定可使用 opctss 或 opcdista 进程通过特定套接字传输的字节数。 命名空间: eaagt、opc	是	4096	整型
OPC COMM_ PORT_RANGE	提供要在受管节点或管理服务器上使用的分布式计算环境 (DCE) 端口范围规范。 命名空间: eaagt、opc	是		字符串
OPC_TRACE	启用代理程序或服务器跟踪。 命名空间: eaagt、opc	是	FALSE	布尔型
OPC_TRACE_ AREA	指定代理程序或服务器跟踪区域。 命名空间: eaagt、opc	是	MSG、ACTN	字符串
OPC_TRC_ PROCS	列出要跟踪的所有进程的名称。进程名称应该用逗号隔开。 命名空间: eaagt、opc	是		字符串
OPC_DEBUG_ AREA	指定代理程序或服务器跟踪区域以获取特殊的调试输出 (用逗号隔开, 不包含空格)。如果已设置 OPC_TRACE_AREA DEBUG 但未设置 OPC_DBG_AREA, 则使用区域“全部”。 例如: OPC_TRACE TRUE OPC_TRACE_AREA DEBUG OPC_DEBUG_AREA RQS,NAMESRV 命名空间: eaagt、opc	是		字符串
OPC_DBG_ PROCS	列出您应调试的所有被跟踪进程的名称。进程名称应该用逗号隔开。 例如: OPC_DBG_PROCS ovoareqsdr,opcmsgsd	是		字符串

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	命名空间: eaagt、opc			
OPC_DBG_EXCLUDE_AREA	提供被忽略的调试区域的逗号分隔列表。 例如: OPC_DBG_EXCLUDE_AREA MUX, CONF, NLS 命名空间: eaagt、opc	是		字符串
OPC_EXEC_PROCS	提供运行特殊跟踪任务时应考虑的程序逗号分隔列表。 命名空间: eaagt、opc	是		字符串
OPC_INSTALLED_VERSION	指定代理程序 (opcinfo) 或服务程序 (opcinfo) 的版本字符串。 命名空间: eaagt、opc	是		字符串
OPC_TRACE_UNKN_AREAS	将该变量设置为 TRUE 将不在 OPC_TRACE_AREA 列表中的区域查找语句。 命名空间: eaagt、opc	是	FALSE	布尔型
OPC_TRACE_TRUNC	指定是否限制代理程序或服务程序跟踪长度。 命名空间: eaagt、opc	是	TRUE	布尔型
SNMP_MASK_COMMUNITY	将该变量设置为 TRUE 将隐藏 SNMP 陷阱拦截器发送给服务器的消息中的公共字符串值。 命名空间: eaagt <i>随 HP Operations Agent 11.00 引入。</i>	是	FALSE	布尔型
OPC_RESOLVE_NAME_IP	将该变量设置为 TRUE 会将 IP 解析为主机名, 反之亦然。 命名空间: eaagt <i>随 HP Operations Agent 11.00 引入。</i>	是	TRUE	布尔型
OPC_USE_PROTECTTOOLS	将该变量设置为 TRUE 将初始化当前线程上的 COM 库并将并发模型标识为单线程单元	是	FALSE	布尔型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
随 HP Operations Agent 11.00 引入。	命名空间: eaagt。			
EC_SHOW_TIMESTAMP 随 HP Operations Agent 11.00 引入。	将该变量设置为 TRUE 将为 ecenglg 和 ecengtr 文件启用时间戳写入。 命名空间: eaagt	是	FALSE	布尔型
OPC_HA_TRAPI 随 HP Operations Agent 11.00 引入。	在高可用性 (HA) 环境中, 将此变量设置为 TRUE 将忽略被动节点上的连接错误。 命名空间: eaagt	是	FALSE	布尔型
OPC_ENABLE_MDM 随 HP Operations Agent 11.00 引入。	将该变量设置为 TRUE 将使用 Process Debug Manager (PDM) 运行嵌入式 VBScript。PDM 是 Visual Studio 的一个组件, 用于管理程序和进程, 让会话调试管理器和调试引擎能够使用它们。 命名空间: eaagt	是	FALSE	布尔型
OPC_ENCRYPT_ACTREQ_FIELDS 随 HP Operations Agent 11.00 引入。	将该变量设置为 TRUE 将加密在操作请求中发送的密码。 命名空间: eaagt	是	FALSE	布尔型
OPC_CODA_COLLECTION_RETRY_SLEEP 随 HP Operations Agent 11.00 引入。	指定两次重试之间的不活动时间段。该变量与 OPC_CODA_COLLECTION_TRY 结合使用, 后者指定重试次数。 命名空间: eaagt 注: 如果 oacore 处于初始化状态, 则 OPCMONA 将重试连接	是	5	整型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	到 oacore 。			
OPC_MON_PERFLIB_REINIT_TIME <i>随 HP Operations Agent 11.00 引入。</i>	指定数据源无法收集数据时, 重新初始化 opcmoma 到 Perfmon 数据库的连接的时间间隔 (以毫秒为单位)。 命名空间: eaagt	是	21600	整型
OPC_MON_INTERVALS_WAIT_FOR_DATA <i>随 HP Operations Agent 11.00 引入。</i>	指定程序在停止或开始新的收集之前, 等待来自监视程序的数据的持续时间。 命名空间: eaagt	是	2	整型
OPC_MON_WAIT_FOR_PROCTABLE <i>随 HP Operations Agent 11.00 引入。</i>	指定发生 proc table full 错误时, 为启动监视程序而必须执行的程序重试次数。 命名空间: eaagt	是	60	整型
FAILED_INIT_RETRIES <i>随 HP Operations Agent 11.00 引入。</i>	指定为重新初始化失败的数据源而必须执行的重试次数。 命名空间: eaagt	是	3	整型
OPC_KILL_LE_CMD_TIMEOUT	在 opcle 处理期间, 如果嵌入命令停止响应, 则 opcle 将无法处理其余的策略。如果嵌入命令的运行时间长于指定的超时值, 可设置此变量使 opcle 停止嵌入命令。 命名空间: eaagt	是	0	整型
OPC_MON_DISABLE_	如果设置为 TRUE, 则代理程序不解析测量阈值策略中的程序变量集。	是	TRUE	布尔型

表 4a: 操作监视组件的配置变量列表 (续)

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
PROG_VARS	命名空间: eaagt			
OPC_NODENAME	将为该变量分配本地主机名的值。一旦代理程序节点的 IP 地址发生更改, 就将由 opcmsga 设置该变量 (也由 opcmsga 重置)。 命名空间: eaagt	是		字符串
OPC_COND_EVT_LOG_SRC_PAT	将该变量设置为 TRUE 将在 Windows EventLog 策略的“源”字段中启用模式匹配。 命名空间: eaagt	是	FALSE	布尔型
OPC_LE_REPLACE_DSNames	如果设置为 TRUE, 则事件处理期间将展开 Windows 事件中的 DSNames。 命名空间: eaagt	是	TRUE	布尔型
OPC_CONFIGFILE_TIMEOUT	指定处理 ConfigFile 策略类型期间执行的命令的超时。 命名空间: eaagt	是	30 秒	整型
OPC_THREAD_STACK_SIZE	当 AIX/HPUX/SOL/LINUX 上的默认应用程序线程堆栈大小不足时, 设置此变量可增加应用程序线程堆栈大小。 命名空间: eaagt	是	Linux: 524288, AIX: 262144, Solaris 和 HPUX: 5242880	整型
MAX_NUMBER_PROCESSED_TRAPS	如果已处理的陷阱数超过设置的值或默认值, 则消息将指示正在通过提供格式化陷阱所用的最大时间处理陷阱。 命名空间: eaagt	是	100	整型
OPC_MSI_GROUP	枚举获得授权访问 MSI 代理程序的 OS 组成员。 命名空间: eaagt	是	OvMsiGroup	字符串
SNMP_RECV_BUF	指定配置 NETSNMP 读取缓冲区值的方法。 慎重地以 64 的倍数 (64KB、128KB、192KB、256KB 等) 递增 SNMP_RECV_BUF, 然后选择一个比	是	65536 (字节)	整型

表 4a：操作监视组件的配置变量列表（续）

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	<p>较合适的值。</p> <p>注：请勿更改 KERNEL UDP 缓冲区值和此配置变量。</p> <p>命名空间：eaagt</p>			
ECM_PERLFILE	<p>指定 perl 脚本的名称，该脚本应加载到受管服务器的 ECS 引擎中，并驻留在 MGMT_SV_EC_TEMPL_DIR 目录中 (\$OV_VAR_DIR/conf/OpC/mgmt_sv/)。</p> <p>命名空间：opc</p>	是		字符串
EC_SHOW_TIMESTAMP	<p>显示 ecenglg 和 ecengtr 文件中的时间戳。</p> <p>命名空间：opc</p>	是	FALSE	布尔型
NUM_SRV_THREADS	<p>指定由 DCE RPC（分布式计算环境远程过程调用）服务器创建的线程数。</p> <p>命名空间：opc</p>	是	40	整型
OPC_Q_MAX_RETRY_TIME	<p>指定在磁盘已满或已超过允许的最大队列大小时可追加的队列元素的长度。如果已超过阈值，则关联的进程将终止并出现错误。</p> <p>命名空间：opc</p>	是	MAX_Integer (准无限)	整型
OPC_RPC_ONLY	<p>在 HP Operations Agent 上使用此变量可阻止在管理服务器不可访问时发送 ping 包。</p> <p>命名空间：eaagt</p>	是	FALSE	布尔型
OPC_AGENT_LOG_SIZE	<p>指定代理程序或服务器上的日志文件的最大大小（在代理程序上以 1/10 KB 为单位，在服务器上以 KB 为单位）。</p> <p>在受管节点上，当当前日志文件大小达到 1/10 KB * 10000 = 1 MB 时，将创建新日志文件。</p> <p>在服务器上，当当前日志文件大小约 10 MB 时，将创建新日志文件。</p> <p>日志文件被命名为 opcerror1，</p>	是	10000	整型

表 4a：操作监视组件的配置变量列表（续）

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	opcerror2, 以此类推, 在 HPOM 管理接口中设置。 命名空间: eaagt			
OPC_AGENT_LOG_DIR	指定代理程序上的日志目录, 在 HPOM 管理接口中设置。 命名空间: eaagt	是	CSM_OVBIN_DIR() 下与平台相关的目录	字符串
OPC_ENABLE_OID_TO_TEXT_CONVERSION	如果将此变量设置为 TRUE, 则 opctrapi 会将 OID 转换为其文本表示形式。 此变量适用于拦截陷阱 SNMPv1、SNMPv2c 和 SNMPv3 的所有版本。 命名空间: eaagt	否	FALSE	布尔型
OPC_MIB_DIR	指定包含 MIB 定义文件的 MIB 目录的路径。 从该目录中提供的 MIB 定义文件中执行 OID 到文本表示形式的转换。 此变量适用于拦截陷阱 SNMPv1、SNMPv2c 和 SNMPv3 的所有版本 命名空间: eaagt	否	<OvDataDir>/mibs	字符串
OPCMONA_CACHE_AND_STORE_DATA_INTERVAL	指定 opcmona 将度量从缓存提交到 oacore 的最大事件间隔 (以秒为单位)。您可以为此变量指定的最小值为 15。 命名空间: eaagt 注: 在 HP-UX Precision Architecture (PA) 和 Linux PowerPC (PPC) 体系结构上, 建议将此变量设置为默认值 15 秒。	是	15	整型
OPCMONA_CACHE_AND_STORE_BULK_INSTANCE_COUNT	指定 opcmona 为其将度量从缓存批量提交到 oacore 的某个类的最大实例数。您可以为此变量指定的最小值为 1000。 命名空间: eaagt	是	1000	整型

表 4a：操作监视组件的配置变量列表（续）

变量	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
	注：在 HP-UX Precision Architecture (PA) 和 Linux PowerPC (PPC) 体系结构上，建议将此变量设置为默认值 1000。			

消息风暴的配置变量

您可以使用表中列出的变量将 HP Operations Agent 配置为在受管节点上检测和抑制消息风暴：

有关详细信息，请参见《HP Operations Agent 用户指南》。

表 4b：消息风暴的配置变量列表

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OPC_MSG_STORM_DETECTION	eaagt.msgstorm	将此变量设置为 TRUE 以启用消息风暴检测。此变量是必需的。	是	FALSE	布尔型
OPC_MSG_STORM_DETECTION_CATEGORY	eaagt.msgstorm	仅当 OPC_MSG_STORM_DETECTION 变量设置为 TRUE 时，才会启用 OPC_MSG_STORM_DETECTION_CATEGORY。此变量是必需的。	是		字符串
OPC_MSG_STORM_RATE	eaagt.msgstorm	定义了以下参数：Threshold、Time 和 Reset。此变量是必需的。	是		整型
OPC_SEND_INTERNAL_MSG_ON_MSGSTORM	eaagt.msgstorm	决定是发送还是停止内部消息。此变量是可选的。	是	TRUE	布尔型
OPC_SUPPRESS_MSG_ON_MSG_STORM	eaagt.msgstorm	此变量决定了是发送还是抑制消息。默认情况下，如果已满足阈值条件且已检测到	是	TRUE	布尔型

表 4b：消息风暴的配置变量列表（续）

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		消息风暴，则将抑制超过该阈值的所有消息。此变量是可选的。			
OPC_MSG_STORM_TRACE_SUPPRESSED_MSGS	eaagt.msgstorm	仅当 OPC_SUPPRESS_MSG_ON_MSG_STORM 设置为 TRUE 时，此变量才会定义是否将消息记录到日志文件中。此变量是可选的。	是	FALSE	布尔型

SNMP 陷阱拦截器（NNMi 集成）的配置变量

要基于 SNMP 陷阱中可用的严重级别设置消息严重性，可以配置 SNMP 陷阱拦截器 (opctrapi)。使用表中列出的变量修改 opctrapi 的默认行为：

有关详细信息，请参见《HP Operations Agent 用户指南》。

表 4c：SNMP 陷阱拦截器（NNMi 集成）的配置变量列表：

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OPC_SNMP_SET_SEVERITY	eaagt.integration.nnm	通过将此变量设置为 TRUE，可以启用 SNMP 陷阱拦截器以读取具有特定 varbind OID (.1.3.6.1.4.1.11.2.17.19.2.2.12) 的 SNMP 陷阱并设置消息的严重性。	否	FALSE	布尔型
OPC_SNMP_OVERRIDE_SEVERITY_OID	eaagt.integration.nnm	使用此变量设置新的对象标识符 (OID)。	否	.1.3.6.1.4.1.11.2.17.19.2.2.12	字符串
OPC_SPLIT_	eaagt.integration.nnm	如果将此变量设置为 TRUE，则 varbind	否	FALSE	布尔型

表 4c: SNMP 陷阱拦截器 (NNMi 集成) 的配置变量列表: (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
NNM_CUSTOM_ATTR		(.1.3.6.1.4.1.11.2.17.19.2.2.20) 中的所有 NNMi CIA 值将显示为单个自定义消息属性 (CMA)。			
OPC_SPLIT_NNM_CUSTOM_ATTR_MAX	eaagt.integration.nnm	定义了可由 HPOM 消息读取和解析的 NNMi 自定义属性数量。仅当 OPC_SPLIT_NNM_CUSTOM_ATTR 设置为 TRUE 时, 才会启用 OPC_SPLIT_NNM_CUSTOM_ATTR_MAX。	否	20	整型
OPC_NODENAME_FROM_NNM_FRWD_TRAP	eaagt.integration.nnm	如果将此变量设置为 TRUE, 将搜索 varbind (.1.3.6.1.4.1.11.2.17.2.19.1.1.2.0 和 .1.3.6.1.4.1.11.2.17.2.19.1.1.3.0) 的所有陷阱。	否	FALSE	布尔型

Health View 的配置变量

使用下表中列出的变量修改 HP Operations Agent Health View 的默认行为:

表 4d: Health View 的配置变量列表:

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OPC_SELFMON_ENABLE	agent.health	将此变量设置为 TRUE 可在节点上启用运行状况监视功能。	否	FALSE	布尔型
OPC_SELFMON_SERVER	agent.health	配置了 HP Operations Agent Health View 控制面板的系统的 IP 地址或主机	否	<Management Server IP address or hostname>	字符串

表 4d：Health View 的配置变量列表：（续）

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		名。默认情况下，系统会配置管理服务器。使用此变量修改默认 Health View Server。			
OPC_SELFMON_INTERVAL	agent.health	定义收集系统运行状况信息并向 Health View Server 公开该信息的频率。	否	300	整型
OPC_SELFMON_HBP	agent.health	将此变量设置为 FALSE 可禁用默认运行状况监视 HBP 配置。	否	TRUE	布尔型

通信组件的配置变量

HP Operations Agent 的通信组件使您能在要求高度安全的环境中与代理程序节点建立通信。可以使用一组配置变量修改通信组件的默认行为。

表 4e：通信组件的配置变量

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
CHROOT_PATH	bbc.cb	<p>此变量仅在 UNIX/Linux 节点上有效。</p> <p>ovbccb 进程的 chroot 路径。此变量提供保护通信中介器端口的方式。</p> <p>如果设置此参数，ovbccb 进程将对该路径执行 chroot 操作。结果，<OvDataDir> 目录上的文件系统对 ovbccb 进程变得不可见。这样 /etc 目录中的所有文件都变得不可访问。例</p>	是	/var/opt/OV	字符串

表 4e：通信组件的配置变量（续）

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		<p>如：/etc/hosts、/etc/resolv.conf 和 /etc/nsswitch.conf。因此，当 CHROOT_PATH 参数生效时，SERVER_BIND_ADDR 等通信中介器参数必须使用 IP 地址而不是主机名。</p> <p>注：如果更改此变量的值，则将自动重新启动 ovbbccb。</p>			
SSL_REQUIRED	bbc.cb	<p>如果此参数设置为 true，对于与其他计算机上的通信中介器的所有管理连接，通信中介器组件都要求 SSL 身份验证。否则，将允许与通信中介器自身的非 SSL 管理连接。另请参阅 [bbc.http] 命名空间中的 ENFORCE_CLIENT_PROTOCOL 和 ENFORCE_SERVER_SSL 参数。</p>	是	TRUE	布尔型
SERVER_PORT	bbc.cb	<p>使用此变量可对通信中介器使用非默认端口。</p> <p>默认情况下，通信中介器使用端口 383。如果代理程序节点上的端口 383 不可用，将此变量设置为可用的端口。</p> <p>注：如果更改此变量的值，则将自动重新启动 ovbbccb。</p>	是	383	整型
LOCAL_CONTROL_ONLY	bbc.cb	<p>如果此参数设置为 TRUE，通信中介器将只允许本地连接运行 start、stop、kill 或 reinit 等管理命令。</p>	是	TRUE	布尔型
LOCAL_INFO_ONLY	bbc.cb	<p>如果此参数为 TRUE，通信中介器将只允许本地连</p>	是	FALSE	布尔型

表 4e：通信组件的配置变量（续）

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		接检索状态信息、注册的服务或启动的资源组之类的详细信息。			
RESTRICT_REG	bbc.cb	此变量帮助您限制程序向通信中介器注册。 如果此变量设置为 TRUE，则只有对以下文件夹有写访问权限的程序可以向通信中介器注册： 在 Windows 上： %ovdatadir%\temp\bbc 在 UNIX/Linux 上： /var/opt/OV/tmp/bbc	是	FALSE	布尔型
REQUEST_TIMEOUT	bbc.cb	指定 ovbbccb 服务器（正在运行通信中介器的系统）等待传入请求数据的秒数。如果未在指定秒数内收到数据，该请求将重新排队。	是	1	整型
LOCAL_CONTROL_ONLY	bbc.cb	如果此参数为 TRUE，通信中介器将只允许本地连接执行 start 和 stop、reinit 或 kill 等管理命令。	是	true	布尔型
ENABLE_REVERSE_ADMIN_CHANNELS	bbc.cb	此参数可在通信中介器服务器上启用/禁用 RAC。要启用 RAC，请将此变量设置为 TRUE；要禁用 RAC，请将此变量设置为 FALSE。	是		布尔型
RC_CHANNELS_CFG_FILES	bbc.cb	此变量代替配置变量 RC_CHANNELS，其中“反向通道代理名称和端口”等详细信息存储在文件而不是 XPL 配置设置中。	否	NULL	字符串
RC_MAX_WORKER_THREADS	bbc.cb	通信中介器组件建立反向管理通道时可以使用的最大线程数。	否	1	整型

表 4e: 通信组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
RC_MIN_WORKER_THREADS	bbc.cb	通信中介器组件建立反向管理通道时, 节点上始终保持活动状态的最小线程数。	否	0	整型
RETRY_RC_FAILED_CONNECTION	bbc.cb	使用此选项可使通信中介器组件在尝试连接到反向通道代理 (RCP) 失败后重试。	否	FALSE	布尔型
GENERATE_OVEVENT_FOR_FAILED_RC_NODES	bbc.cb	此选项允许在 RCP 节点的状态为 FAILED 时, 向 HPOM 消息浏览器发送消息。	否	FALSE	布尔型
CB_PORTS_CFG_FILE	bbc.cb .ports	此变量代替变量 CB_PORTS, 其中条目信息存储在文件而不是配置设置中。	否	NULL	字符串
AUTO_CONNECTION_CLOSE_INTERVAL	bbc. http、 bbc.http .ext.*.	定义经过多长时间后, 具有来自连接池的不活动连接的应用程序将关闭。此设置将影响使用 HTTPS 通信 API 的应用程序。	否	-1 (不活动)	整型
LOCAL_INFO_ONLY	bbc.cb、 bbc.http	指定通信中介器是否可应答远程主机的信息请求的布尔型参数。如果此参数是 true, 将不会发送信息 (只应答 ping)。受影响的对象包括对服务器状态、注册的服务以及正在运行的资源组的请求。	是	False	布尔型
PORTS	bbc.cb .ports	此变量定义此主机上的应用程序可连接的网上的所有通信中介器的端口列表。此配置参数在所有受管节点和关联的管理服务器上必须相同。 如果 HPOM 管理的环境中的多个系统使用非默认的 bbc.cb 端口, 可以按以下方式将此变量设置为	是		字符串

表 4e：通信组件的配置变量（续）

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		<p>逗号分隔的端口列表：</p> <pre><system1>:<port1>, <system2>:<port 2>,...</pre> <p>例如，如果节点 system1.domain.com 和 system2.domain.com 分别使用端口 400 和 401，对于通信中介器，在所有代理程序节点和管理服务器上，将 PORTS 变量设置为 system1.domain.com:400, system2.domain.com:401。</p> <p>可以使用 IP 地址而不是完全限定域名。还可以使用通配符 (*) 指定一组系统。例如，*.domain.com:400 指示域 “domain.com” 中的所有系统均使用 400 作为 bbc.cb 端口。</p>			
SERVER_PORT	bbc.http	<p>默认情况下，此端口设置为 0。如果设置为 0，则操作系统将分配第一个可用端口号。这是应用程序将等待请求的端口。</p> <p>注：建议在 bbc.http.ext.<appName> 命名空间中显式设置此参数。</p>	是	0	整型
SERVER_BIND_ADDR	bbc.cb、bbc.http、bbc.rcp、bbc.http.ext.*	<p>指定 http 服务器的绑定地址。</p> <p>注：如果更改此变量的值，则将自动重新启动 ovbbccb。</p>	是	localhost	字符串
MAX_CONNECTIO	bbc.http	指定节点可接受的最大连接数。UNIX 上的默认值	是	0	整型

表 4e: 通信组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
NS		<p>是每进程文件描述符最大数减去 30%。Windows 上的默认值是 2000。</p> <p>如果它设置为 0, 则使用默认值。</p>			
CLIENT_PORT	bbc.http	<p>客户端请求的绑定端口。也可能是端口范围, 例如 10000-10020。绑定端口属于发出请求的节点。默认值是端口 0。操作系统将分配第一个可用端口。</p> <p>注: Windows 系统不会立即释放端口供重用。此参数在 Windows 系统上应设置为较大范围。</p>	是	0	字符串
CLIENT_BIND_ADDR	bbc.http	客户端请求的绑定地址。	是	INADDR_ANY	字符串
LOG_SERVER_ACCESS	bbc.http	如果设置为 true, HP Operations Agent 将记录对服务器的每次访问, 提供有关发送方 IP、请求的 HTTP 地址、请求的 HTTP 方法和响应状态的信息。	是	FALSE	布尔型
ENFORCE_CLIENT_PROTOCOL	bbc.http	<p>此参数可用于设置客户端请求的通信协议。此参数可设置为以下某个值:</p> <p>HTTP: 所有客户端请求都将使用 HTTP 协议。</p> <p>HTTPS: 所有客户端请求都将使用 HTTPS 协议。</p> <p>如果设置为任何其他值, 则忽略此参数。</p> <p>HTTP 客户端随即将使用应用程序在创建 HTTP 请求时指定的协议。参数不区分大小写。</p>	是	HTTPS	布尔型

表 4e：通信组件的配置变量（续）

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		<p>注：设置此参数要小心，因为如果设置为 HTTP，将禁用安全功能。</p>			
ENFORCE_SERVER_SSL	bbc.http	<p>此参数控制 HTTP 服务器允许的连接数。</p> <p>此参数可设置为以下某个值：</p> <p>NONE：HTTP 服务器接受 SSL 和非 SSL 连接。</p> <p>REMOTE：与 HTTP 服务器的所有远程连接都必须使用 SSL。将自动拒绝不使用 SSL 的远程连接。本地连接可使用 SSL 或非 SSL。</p> <p>ALL：与 HTTP 服务器的所有连接都必须使用 SSL。将自动拒绝不使用 SSL 的连接。</p> <p>如果设置为任何其他值，则忽略此参数。HTTP 服务器随即将使用由创建 HTTP 服务器的应用程序指定的身份验证。此参数不区分大小写。</p> <p>注：设置此参数要小心，因为如果设置为 NONE 或 REMOTE，将禁用安全功能。</p>	是	ALL	字符串
LOCAL_INFO_ONLY	bbc.http	<p>如果此参数设置为 TRUE，HTTP 服务器将只允许本地连接获取当前服务器状态之类的信息。</p>	是	FALSE	布尔型
PROXY	bbc.http	<p>定义用于指定的主机名的代理和端口。</p> <p>格式：proxy:port +(a)-(b);proxy2:port2+(a)-</p>	是		字符串

表 4e: 通信组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		<p>(b); ...</p> <p>a: 可使用此代理的逗号或分号分隔的主机名列表。</p> <p>b: 不可使用此代理的逗号或分号分隔的主机名列表。</p> <p>HP Operations Agent 将选择第一个匹配的代理。</p> <p>示例: PROXY=web-proxy:8088-(*.hp.com)+(*.domain.hp.com;*)</p> <p>对于主机与 *.hp.com 匹配的 (例如, www.hp.com) 以外的每个服务器 (*), 代理 “web-proxy” 将使用端口 8088。如果主机名与 *.domain.hp.com 匹配 (例如, machine1.domain.hp.com), 将使用代理服务器。</p> <p>还可使用 IP 地址而不是主机名。因此, 15.*.*.* 或 15:*.*.*.*.*.* 有效。</p>			
PROXY_CFG_FILE	bbc.http	<p>您可以使用外部配置文件指定所有代理程服务器相关的详细信息, 并将 PROXY_CFG_FILE 变量设置为配置文件所在的位置, 而不用为 PROXY 变量指定大型表达式。您必须创建一个 XML 格式的外部配置文件。有关此 XML 文件的结构的详细信息, 请参见《HP Operations Agent (11.02) 部署指南 (HP Operations Agent (11.02) Deployment</p>	是		字符串

表 4e: 通信组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		” 部分。 此变量优先于 PROXY 变量。			
DOMAIN	bbc.http	没有为目标主机指定域时要使用的默认 DNS 域。如果无法找到单独与主机名匹配的项, 则此域名将追加到主机名, 而无 DNS 域名。对于 PROXY 查找和 [cb.ports] 表中的查找可执行此操作。例如, 如果指定主机名 machine 且 DOMAIN 为 domain.hp.com, 将首先在 [cb.ports] 条目中搜索 machine 的匹配项。如果没找到主机名 machine 的匹配项, 则将按给定顺序搜索 machine.domain.hp.com、*.domain.hp.com、*.hp.com、*.com 和 *。	是		字符串
FX_MAX_RETRIES	bbc.fx	为对象成功传输而进行尝试的最大重试次数。	是	3	整型
FX_BASE_DIRECTORY	bbc.fx	可上载或下载文件的基本目录。	是	<OvDataDir>	字符串
FX_TEMP_DIRECTORY	bbc.fx	上载进程进行时放置上载的文件的临时目录。上载进程完成时, 文件将移到 FX_UPLOAD_DIRECTORY 目录中。	是	<OvDataDir> /tmp/bbc/fx	字符串
FX_UPLOAD_DIRECTORY	bbc.fx	上载的文件的目标目录。可使用此配置参数覆盖上载目标目录。	是	FX_BASE_DIRECTORY	字符串
BUFFER_PATH	bbc.snf	指定存储缓冲的请求的 SNF 路径。	是	<OvDataDir> /datafiles/ bbc/snf/	字符串

表 4e：通信组件的配置变量（续）

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
				<appName>	
CLEANUP_INTERVAL	bbc.snf	此变量指定 HP Operations Agent 清除系统上不需要的缓冲区文件的间隔（以秒为单位）。	是	100	整型
MAX_FILE_BUFFER_SIZE	bbc.snf	指定硬盘上缓冲区可用的最大磁盘空间。默认情况下，此参数设置为 0，这意味着没有对缓冲区设置磁盘空间限制。	是	0	整型
DELIVERY_INTERVAL	bbc.snf	定义组件尝试传递缓冲区中存储的请求的间隔。默认值：1000 毫秒	是	1000	整型
MAX_DELIVERY_THREADS	bbc.snf	定义同时开始传递消息的最大线程数。	是	5	整型
KEEP_CONNECTIONS_OPEN	bbc.snf	<p>如果设置为 true，SnfClient 在处理队列后不会关闭连接。</p> <p>在 SnfClient 对象变为活动之前，连接将保持打开状态。</p> <p>注：要增加管理服务器上的消息吞吐量，建议将该变量设置为 TRUE。</p>	是	false	布尔型
MAX_INPUT_BUFFER_SIZE	bbc.snf	<p>定义 SnfOutputRequest 对象的内部消息缓冲区大小。达到这一大小时，组件尝试直接传递消息。</p> <p>默认值：100 KB</p>	是	100	整型
DELIVERY_QUEUE_METHOD	bbc.snf	<p>定义传递请求的顺序；提供了两个选项：FIFO：以时间顺序传递消息。PRIORITY：具有高优先级的消息首先发送。</p>	是	FIFO	字符串

表 4e: 通信组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
SNF_CONTENT_TYPE	bbc.snf	使用此参数可为 Snf Client 发送的所有请求指定 application/octetstream 以外的内容类型。	是		整型
RC_HEALTH_CHECK_INTERVAL	bbc.rcp	建立反向管理通道 (RAC) 之后, HP Operations Agent 将连续执行检查, 以监视 RAC 的运行状况。此变量定义代理程序执行该检查的间隔 (以秒为单位)。 如果将此变量设置为 -1, 则不执行运行状况检查。	是	60	整型
MAX_SOCKETSET_THREADS	bbc.http	指定服务于套接字池的最大线程数。 注: 要增加管理服务服务器上的消息吞吐量, 建议将 MAX_SOCKETSET_THREADS 变量设置为 3 并将 SOCKETS_PER_SOCKETSET 变量设置为 10。	是	6	整型
RC_IDLE_TIMEOUT	bbc.cb	此参数在指定时间内保持不活动, 然后检查连接是否为 IDLE, 如果是, 则关闭反向通道 (RC) 连接。	是	0	整型
USE_PROXY_CACHE	bbc.http、bbc.http.ext.*	如果此参数设置为 TRUE, 将缓存代理解析以更快地响应后续请求。	是	FALSE	布尔型

安全组件的配置变量

HP Operations Agent 包括证书客户端和密钥库, 可在 HPOM 管理服务器和节点之间实现安全通信。可以使用一组配置变量修改安全组件的默认行为。

表 4f: 安全组件的配置变量

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
CERTIFICATE_SERVER	sec.cm.client	<p>为节点配置的证书服务器。</p> <p>证书服务器是从节点接收证书申请并将证书发到节点的系统。</p> <p>它可以是管理节点的管理服务器, 也可以是向节点授予证书以方便节点和管理服务器之间安全通信的专用服务器。</p>	是	<p>您从 HPOM 控制台将代理程序远程安装到节点上时, 该变量自动设置为管理服务器的 FQDN。</p> <p>在节点上手动安装代理程序, 且不随之配置管理服务器时, 该变量不设置为任何值。</p>	字符串
MANAGER	sec.core.auth	为节点配置的管理服务器的名称 (FQDN)。	是		字符串
CERTIFICATE_DEPLOYMENT_TYPE	sec.cm.client	<p>证书部署到节点的类型。可能的值为:</p> <p>Automatic: 设置为 automatic 时, 节点在需要时自动请求证书服务器颁发新证书。</p> <p>Manual: 设置为 manual 时, 证书必须手动安装在节点上。</p>	是	<p>如果在 HPOM 管理的环境中安装代理程序, 该变量将根据该节点配置 HPOM 管理服务器上的设置, 设置为 automatic 或 manual。</p> <p>如果不随 HPOM 管</p>	字符串

表 4f: 安全组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
				理服务器配置代理程序, 该变量不设置为任何值。	
ENCRYPTION_LEVEL	sec.core.ssl	节点和管理服务器之间交换的数据的数据加密级别。 可能的值为: <ul style="list-style-type: none"> • Full • Best • Export • None 	是	Full	字符串
CLIENT_VERIFICATION_MODE	sec.core.ssl	SSL 客户端验证模式。可能的值为: <ul style="list-style-type: none"> • Anonymous • RequireCertificate 如果设置为 Anonymous, 节点将从不同源接收未加密的消息。	是	需要证书	字符串
SESSION_CACHING	sec.core.ssl	节点在安全模式下与管理服务器或另一个节点开始通信时, 将创建会话。此变量帮助您保持会话一段时间。 可能的值为: <ul style="list-style-type: none"> • Enabled • Disabled 将此变量设置为 Enabled 可帮助您保持会话一段时间。 将此变量设置为 Disabled 将导致会话在一个数据通信周期	是	Enabled	字符串

表 4f: 安全组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		后断开。			
SESSION_ TIME_ OUT	sec.core.ssl	仅在 SESSION_ CACHING 设置为 Enabled 时 有效。 此变量帮助您设置会 话缓存可保留的时间 (以秒为单位)。	是	7200	整型
SESSION_ CACHE_ SIZE	sec.core.ssl	仅在 SESSION_ CACHING 设置为 Enabled 时 有效。 启用 SESSION_ CACHING 时, 缓存中 将存储多个会话, 直 到它们超过 SESSION_TIME_OUT 值。此变量帮助您设 置缓存中存储的会话 数的上限。	是		整型
RANDO M_ FILENAM E	sec.core.ssl	设置此变量以配置将 用于提供随机数生成 器的文件(绝对路径 名称)。	是		字符串
RANDO M_FILE_ BYTES_ TO_ READ	sec.core.ssl	设置此变量以配置从 RANDOM_FILENAME 指定的文件读取多少 字节。	是	1024	整型
COMM_ PROTOCO L	sec.core.ssl	使用此变量可设置要 用于通信的协议。 COMM_PROTOCOL 支持的值是 TLSv1.2、TLSv1.1 和 TLSv1 如果设置 TLSv1.2, 则仅 TLSv1.2 用于安 全通信。 如果设置 TLSv1.1,	是		字符串

表 4f: 安全组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		<p>则 TLSv1.2 和 TLSv1.1 用于安全通信。</p> <p>如果设置 TLSv1, 则 TLSv1.2、TLSv1.1 和 TLSv1 可用于安全通信。</p> <p>注: 如果设置的不是这些受支持的值, 则允许通过所有协议进行通信。</p>			
ASYMMETRIC_KEY_LENGTH	sec.cm	<p>使用此变量可指定非对称密钥长度以创建 RSA 密钥对。</p> <p>RSA 是常用的公钥加密算法。使用 RSA 密钥长度 2048 可提高加密强度。非对称密钥加密要比对称密钥加密慢很多, 因此仅用于数字签名和密钥交换。</p> <p>可能的 RSA 值为:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2048 • 3072 	是	2048	整型
DEF_SYM_KEY_ALGO	sec.core	<p>使用此变量可设置默认的对称密钥加密算法。</p> <p>支持的算法值是 eBlowfish、eDES、eDES3、eAES128、eAES192、eAES256 和 eDefault (使用 AES128 作为默认算法)。</p> <p>可使用 MigrateSymKey 工具基于为 DEF_SYM_</p>	否	AES128	字符串

表 4f: 安全组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		KEY_ALGO 变量设置的算法迁移现有密钥库的内容。			
ENABLE_DEF_SYM_KEY_ALGO	sec.core	使用此变量可允许使用设置为 DEF_SYM_KEY_ALGO 的默认对称密钥算法。 支持的值是 TRUE, 对于任何其他值, 都被视为未设置。	否	TRUE	布尔型
HASH_ALGO	sec.core	使用此变量可设置哈希算法。	否	eSHA256	字符串
CORE_ID	sec.core	指定 HP OpenView 管理的节点的唯一标识符 (OvCoreId)。	是		字符串
MANAGER_ID	sec.core.auth	指定允许联系本地节点的远程系统的 OvCoreId。	是		字符串
CERT_INSTALLED	sec.cm.certificates	指定一个布尔值, 此值在安装有效节点证书时设置为 TRUE。未安装有效节点证书时, 此值设置为 FALSE。	是		布尔型
LAST_CERT_UPDATE	sec.core.auth	定义一个值, 每当更新 (安装、重新安装或删除) 节点证书时, 此值就会设置为实际的日期和时间。	是		字符串
NOT_BEFORE_OFFSET	sec.cm.server	使用此变量可在生成新证书时设置证书的有效性。 例如: 如果在 15:00 生成证书且此配置变量的值设置为 3600 秒: NOT_BEFORE_OFFSET = 3600,	是		整型

表 4f: 安全组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		证书将从 14:00 有效。 设置此变量的值可将节点与跨地理位置的其他时区同步。			
SEED_FILE	sec.core	指定一个用于为加密提供其他种子数据的文件。设置此值后,如果在加密数据时未使用此其他种子文件,则您可能会收到解密错误。 如果不设置此变量,将检查默认位置: <OvDataDir>/conf/sec/seed.dat。	是		字符串
eaagt.actor	sec.core.auth.mapping.actionallow	使备份管理器可以对节点执行操作。	是	1	整型
ENABLE_DEF_SYM_KEY_ALGO	sec.core	允许使用为配置变量 DEF_SYM_KEY_ALGO 设置的默认对称密钥算法来加密数据。 如果默认情况下不设置 ENABLE_DEF_SYM_KEY_ALGO 变量,则使用 Blowfish 作为默认对称密钥算法。	是	FALSE	布尔型
DEF_SYM_KEY_ALGO	sec.core	使用此变量可选择用于加密数据的默认对称密钥算法。如果默认情况下不设置 DEF_SYM_KEY_ALGO 变量,则使用 AES-128 位算法作为默认对称密钥算法。	是		字符串
POLICYSIGNER_ID	sec.core.auth.custom	使用此变量可上载主管理器之外的策略。如果设置	是		字符串

表 4f: 安全组件的配置变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		<p>POLICYSIGNER_ID, 则同时还将上载由此变量中指定的 ID 签名的策略。这可用于自定义 SPI 和工厂签名的策略。多个签名者必须用空格分隔。</p> <p>例 如: POLICYSIGNER_ID=ID1 ID2</p> <p>注: 默认情况下, 证书的发行者 CN 中的 ID 用于上载策略。</p>			

oacore 进程的配置变量

可使用表中列出的变量配置由性能收集组件提供的 **oacore** 进程的默认行为:

表 4h: oacore 进程的变量

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
READ_ONLY_MODE	oacore.dml	如果此变量设置为 True , 将完全禁用记录到度量数据存储区中的数据。只能从数据存储区中执行读取操作。	是	FALSE	布尔型
UPDATED_MODEL_AVAILABLE	oacore	如果此变量设置为 True , 将指示 oacore 从 <DataDir>/conf/oa/Model 下的 XML 文件中重新读取和重新创建模型。	是	FALSE	布尔型
ENABLE_BASELINE	oacore	将此变量设置为 TRUE 可启用基线。	是	FALSE	布尔型
DATAMATRIX_VERSION	coda	可以将此变量设置为 1 或 0。该变量设置为 1 时, 代理程序会将数据分为 5 个记录块, 然后将数据发送到客户端程序	是	1	整型

表 4h: oacore 进程的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		(如 HP Performance Manager)。将数据分为多个块可提高数据传输过程的性能。			
DATAMATRIX_ROWCOUNT	coda	如果 DATAMATRIX_VERSION 变量设置为 1, 则使用此变量控制代理程序可通过每个块传输到客户端的记录数。	是	5	整型
SSL_SECURITY	coda	<p>此参数可控制 Coda-HTTP 服务器处远程和本地节点的连接。</p> <p>此参数可设置为以下某个值:</p> <p>REMOTE: 与 Coda-HTTP 服务器的所有远程连接都必须使用 SSL。Coda-HTTP 服务器会自动拒绝未使用 SSL 的远程连接。本地连接可使用 SSL 或非 SSL。</p> <p>ALL: 与 Coda-HTTP 服务器的所有连接都必须使用 SSL。Coda-HTTP 服务器会自动拒绝未使用 SSL 的连接。</p> <p>NONE: Coda-HTTP 服务器可同时接受 SSL 和非 SSL 连接。</p> <p>如果设置为任何其他值, 则忽略此参数。HTTP 服务器随即将使用由创建 HTTP 服务器的应用程序指定的身份验证。此参数不区分大小写。</p> <p>注: 设置此参数要小心, 因为如果设置为 NONE 或 REMOTE, 将禁用安全功能。</p>	是		字符串
SERVER_PORT	coda.comm	指定 CODA 模块的 HTTP 服务器端口。	是	0	整型

hpsensor 进程的配置变量

可使用表中列出的变量配置由性能收集组件提供的 **hpsensor** 进程的默认行为：

表 4i: hpsensor 进程的变量

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
ENFORCE_SERVER_SSL	hpsensor	<p>此参数控制 HTTP 服务器允许的连接数。</p> <p>此参数可设置为以下某个值：</p> <p>NONE: HTTP 服务器接受 SSL 和非 SSL 连接。</p> <p>REMOTE: 与 HTTP 服务器的所有远程连接都必须使用 SSL。将自动拒绝不使用 SSL 的远程连接。本地连接可使用 SSL 或非 SSL。</p> <p>ALL: 与 HTTP 服务器的所有连接都必须使用 SSL。将自动拒绝不使用 SSL 的连接。</p> <p>如果设置为任何其他值，则忽略此参数。HTTP 服务器随即将使用由创建 HTTP 服务器的应用程序指定的身份验证。此参数不区分大小写。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 设置此参数要小心，因为如果设置为 NONE 或 REMOTE，将禁用安全功能。 • 此变量还可在 HPCS 服务器 进程的 hpcsrvd 命名空间下找到。 	是	ALL	字符串

跨平台组件的配置变量

可使用表中列出的变量配置跨平台组件的默认行为：

表 4j：跨平台组件的变量

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
filecount	xpl.log.OvLogFileHandler	要为任何给定的记录实体创建的最大日志文件数。	是	10	filecount
filesize	xpl.log.OvLogFileHandler	任何日志文件的文件大小限制，以兆字节为单位。一旦写入导致日志文件超过此值的日志项，将创建新日志文件	是	1	filesize
IsBindAny	xpl.trc.server	此属性表示跟踪服务器绑定地址（INADDR_ANY 或 localhost）。如果值是 NO，则绑定地址是 localhost。如果值是 YES，则绑定地址是 INADDR_ANY	是	Y	IsBindAny
server	xpl.dir.shares	定义资源组的基本目录	是		server
SocketPoll	xpl.net	指示是使用 poll() 还是 select() 系统调用的标记。 如果监视大型环境（即具有超过 1024 个节点的环境），则在受管节点和管理服务器上将此变量设置为 true。 提示： 要在安装代理程序时在所有受管节点上配置此变量，请使用基于配置文件的安装。安装之前，在配置文件	是	False	SocketPoll

表 4j: 跨平台组件的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		<p>中添加以下语句:</p> <pre>set xpl.net:SocketPoll=true</pre>			
IPCACHE_DISABLED	xpl.net	getaddrinfo() 是用于将主机名解析为 IP 地址的系统调用。XPL 缓存由此系统调用完成的名称解析。要禁用此功能, 请将 IPCACHE_DISABLED 设置为 TRUE, 然后重启代理程序。	是	False	布尔型
HOSTNAME_CACHE_TIMEOUT	xpl.net	将配置缓存超时 (以秒为单位)。默认情况下, 此值为 30 分钟 (1800 秒)。如果值为负数, 则认为超时为无限超时。	是	1800 秒	整型
SOCKETS_PER_SOCKETSET	xpl.net	<p>指定套接字池中创建的套接字数。在需要时, 将为新传入的连接创建新套接字池。</p> <p>注: 要增加管理服务器上的消息吞吐量, 建议将变量 MAX_SOCKETSET_THREADS 设为 3, 将变量 SOCKETS_PER_SOCKETSET 设为 10。</p>	是	60	整型
addlocales	xpl.log	使用此变量可以添加任意数量的区域设置, 使用空格分隔。	是		字符串
DISABLE_DNS	xpl.net、xpl.net.ext.*	如果此变量设置为 TRUE, 将不执行反向	否	FALSE	布尔型

表 4j: 跨平台组件的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		<p>地址查找。</p> <p>在某些环境中, 从地址转换为名称会花费更长的时间。</p> <p>注: 设置此变量时要小心, 因为如果代理服务器需要反向查找, 则会引起问题。</p>			
LOCAL_NODE_NAME	xpl.net	设置为变量的值将用作系统的本地主机名。	是		字符串

配置组件的配置变量

可使用下表中列出的变量配置配置组件的默认行为:

表 4k: 配置组件的变量

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
CLUSTER_TYPE	conf.cluster	使用此变量设置在 ovconfd 启动期间确定的运行时群集解决方案。	是	<p>根据安装的群集解决方案类型, 将设置以下字符串之一:</p> <p>VERITAS Cluster Server (VCS)</p> <p>Sun Cluster (SC)</p> <p>MC/Service Guard (MC/SG)</p> <p>AIX Cluster (HACMP)</p> <p>Red Hat</p>	字符串

表 4k: 配置组件的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
				Advanced Server (RHAS) Microsoft Cluster Server (MSCS)	
MONITOR_MODE	conf.cluster	将根据此配置变量设置的值启用群集监视。	是	TRUE	布尔型
POLLING_INTERVAL	conf.cluster	将根据此变量指定的每个轮询间隔检查群集的状态。	否	10000	整型
CLUSTER_LOCAL_NODENAME	conf.cluster	对于属于高可用性群集的代理程序节点, 代理程序配置中的节点主机名可以不同于群集配置中的节点主机名。在这种情况下, 将此变量设置为群集配置中使用的节点主机名。 如果节点属于 HA 群集, 则需要将该节点上的 MAX_RETRIES_FOR_CLUSTERUP 变量设置为整数值。基于配置文件的安装可确保在安装时此变量在每个	是	NULL	字符串

表 4k: 配置组件的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		节点上设置为一个合适值。			
MAX_RETRIES_FOR_CLUSTERUP	conf.cluster	此变量中设置的值就是引导期间或间隔 35 秒定期尝试启动代理程序时, 启动 ovconfd 时检查群集可用性的次数。	是	1	整型
MERGED_POLICY_LIST_FILENAME	conf.core	用于写入所有已安装策略 (ovpolicy - dump) 的列表的文件名	是	ov_policies.txt	字符串
FORMAT_POLICY_LIST	conf.core	如果策略名称显示不正确 (如名称太长), 则调整策略列表 (ovpolicy - list) 格式。	是	FALSE	布尔型
ASYNC_CONTROL_NOTIFY	conf.core	定义是否应异步执行来自控制服务的通知触发器。如果设置为 TRUE, 则不向 config 报告状态或错误消息。	是	FALSE	布尔型
CACHE_CONFIGSETTINGS_POLICIES	conf.core	指定是否在内存中缓存 configsettings 策略类型的策略。	是	TRUE	布尔型
AUDIT_LOGGING	conf.server	切换策略和配置设置的安全审核记录。	是	FALSE	布尔型

表 4k: 配置组件的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
AUDIT_LOG_MODE	conf.server	切换审核日志级别; FAILURE = 只记录安全故障, ALL = 全部记录 (这是默认值和回退值)	是	ALL	字符串
LOCATE_SERVER	conf.server	启动检查的重试次数	是	5	整型
PING_SERVER	conf.server	启动时 ovconfd 进程 ping 自身。此变量设置 ovconfd 执行启动检查时的 ping 次数。	是	15	整型
WAIT_TIME	conf.server	ovconfd 执行启动检查的重试间隔时间 (以秒为单位)。	是	3	整型
NOMULTIPLEPOLICIES	conf.server	NOMULTIPLEPOLICIES 中提到的策略类型将只允许在该节点上安装一项 (同样类型的) 策略。 NOMULTIPLEPOLICIES 的值可以是逗号分隔的策略类型列表。	是	NULL	字符串
ONLINE	conf.cluster. .RGState.VCS	Veritas Cluster 的资源组 Online 状态设置	是	online	字符串
OFFLINE	conf.cluster. RGState.VCS	Veritas Cluster 的资源组 offline 状	是	offline	字符串

表 4k: 配置组件的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		态设置			
PARTIAL	conf.cluster. RGState.VCS	Veritas Cluster 的资源组 Partial 状态设置	是	unknown	字符串
UNKNOWN	conf.cluster. RGState.VCS	Veritas Cluster 的资源组 Unknown 状态设置	是	unknown	字符串
up	conf.cluster. RGState.MCSG	MCSG Cluster 的资源组 Up 状态设置	是	online	字符串
down	conf.cluster. RGState.MCSG	MCSG Cluster 的资源组 Down 状态设置	是	offline	字符串
starting	conf.cluster. RGState.MCSG	MCSG Cluster 的资源组 Starting 状态设置	否	unknown	字符串
halting	conf.cluster. RGState.MCSG	MCSG Cluster 的资源组 Halting 状态设置	是	unknown	字符串
ClusterGroupState Unknown	conf.cluster. RGState.MSCS	Microsoft 群集的资源组 Unknown 状态设置	是	unknown	字符串
ClusterGroupOnline	conf.cluster. RGState.MSCS	Microsoft 群集的资源组 Online 状态设置	是	online	字符串
ClusterGroupOffline	conf.cluster. RGState.MSCS	Microsoft 群集的资源组 Offline 状态设置	是	offline	字符串
ClusterGroupFailed	conf.cluster. RGState.MSCS	Microsoft 群集的资源组	是	offline	字符串

表 4k: 配置组件的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
		Failed 状态设置			
ClusterGroupPartialOnline	conf.cluster.RGState.MSCS	Microsoft 群集的资源组 Partial Online 状态设置	是	offline	字符串
UNMANAGED	conf.cluster.RGState.SC	Sun Cluster 的资源组 Unmanaged 状态设置	是	unknown	字符串
ONLINE	conf.cluster.RGState.SC	Sun Cluster 的资源组 Online 状态设置	是	online	字符串
OFFLINE	conf.cluster.RGState.SC	Sun Cluster 的资源组 Offline 状态设置	是	offline	字符串
PENDING_ONLINE	conf.cluster.RGState.SC	Sun Cluster 的资源组 Pending Online 状态设置	是	unknown	字符串
PENDING_OFFLINE	conf.cluster.RGState.SC	Sun Cluster 的资源组 Pending Offline 状态设置	是	unknown	字符串
ERROR_STOP_FAILED	conf.cluster.RGState.SC	Sun Cluster 的资源组 error stop failed 状态设置	是	unknown	字符串
started	conf.cluster.RGState.RHAS	Red Hat (Linux) 的资源组 error stop failed 状态设置	是	online	字符串
ONLINE	conf.cluster.RGState.VCS	定义 Veritas Cluster 的资源组 online 状态设置。	是	Online	字符串

表 4k: 配置组件的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OFFLINE	conf.cluster.RGState.VCS	定义 Veritas Cluster 的资源组 Offline 状态设置。	是	Offline	字符串
ACQUIRING	conf.cluster.RGState.HACMP	定义 High Availability Cluster Multi-Processing (HACMP) 群集的资源组 offline 状态设置。	是	Offline	字符串
ERROR_SECONDARY	conf.cluster.RGState.HACMP	定义 HACMP 群集的辅助状态设置的资源组错误。	是	Unknown	字符串
OFFLINE_SECONDARY	conf.cluster.RGState.HACMP	定义 HACMP 群集的资源组 offline 辅助状态设置。	是	Offline	字符串
ONLINE_SECONDARY	conf.cluster.RGState.HACMP	定义 HACMP 群集的资源组 online 辅助状态设置。	是	Online	字符串
RELEASING	conf.cluster.RGState.HACMP	定义 HACMP 群集的资源组 releasing 状态设置。	是	Offline	字符串
UNMANAGED_SECONDARY	conf.cluster.RGState.HACMP	定义 HACMP 群集的资源组 unmanaged 辅助状态设置。	是	Unknown	字符串

控制组件的配置变量

可以使用表更改控制组件的变量设置:

表 41: 控制组件的变量

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
RUN_PROFILE	ctrl	如果设置为 true, 还将执行运行 Ctrl 的用户的配置文件。	是	false	布尔型
START_ON_BOOT	ctrl	如果值是 true, Ctrl 服务在重新启动时启动。	是	false	布尔型
ACTION_TIMEOUT	ctrl.ovcd	这是 ovcd 进程启动的操作的超时时间 (以秒为单位)。	是	60	整型
PROCESS_TIMEOUT	ctrl.ovcd	每个进程必须建立特定状态的时间段 (以秒为单位)。状态转换期间, 如果进程未在此时间段内达到某状态, ovcd 将进程报告为已中止或异常进程。	是	120	整型
KILL_TIMEOUT	ctrl.ovcd	监视的进程未正常退出时, 在强制终止该进程前等待的超时时间 (以秒为单位)。	是	15	整型
MONITOR_CHECK_INTERVAL	ctrl.ovcd	Ctrl 扫描操作系统以监视已监视的进程的间隔 (以毫秒为单位)。	是	2000	整型
MONITOR_TIMEOUT	ctrl.ovcd	Ctrl 扫描操作系统查看是否新启动了任何已注册的进程的间隔 (以毫秒为单位)。	是	30000	整型
BBC_INIT_CHECK_RETRY	ctrl.ovcd	ovc 尝试启动 ovcd 的次数。	是	3	整型
WIN_COMPAT_VARS	ctrl.ovcd	仅在 Windows 上适用。对于由 Ctrl 执行的操作, 环境变量中的斜线要像 %OvInstallDir% 一样倒转方向 (“\” 倒过来变成 “/”)。	是	false	布尔型
OV_SUDO	ctrl.sudo	可指定 OV_SUDO 变量以定义类似 sudo 的程序, 以便在非根环境中运行 Ctrl 服务。	是		字符串

表 4l: 控制组件的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
OV_SUDO_GROUP	ctrl.sudo	可使用变量 OV_SUDO_GROUP <sudo group> 指定首选 sudo 组	是		字符串
OV_SUDO_USER	ctrl.sudo	可使用变量 OV_SUDO_USER <sudo user> 指定首选 sudo 用户	是		字符串
PROCESS_TIMEOUT	ctrl.ovcd	指定超时 (以秒为单位), 在这期间, Ctrl 预期在状态转换过程中要达到特定状态。如果在该超时期间未达到特定状态, 则将报告为异常行为。	是	120	整型
MAX_PROCESSES_LIMIT	ctrl.ovcd	此变量指定控制守护进程可监视的 Windows 系统上运行的最大进程数限制。可以将变量值设为大于或等于系统上运行的进程数。	否	2048	整型

部署组件的配置变量

可使用下表更改部署组件的变量设置。

表 4m: 部署组件的变量

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
CMD_TIMEOUT	depl	部署用 CMD_TIMEOUT 秒等待部署命令完成。	否	60000 毫秒	整型
INSTALLATION_TIME	depl	部署用 INSTALLATION_TIME 秒安装包。	是	60000 秒	整型
MAX_BLOCK_SIZE	depl	用于传输文件的文件传输块大小。	是	4096	长型
DEPLOY_	depl	部署使用指定的机制	是		字符

表 4m: 部署组件的变量 (续)

变量	命名空间	描述	是否需要重新启动	默认值	类型
MECHANISMS		(如 ssh) 在远程节点上部署包。			串
COPY	[depl].mechanism.***	部署使用 DEPLOY_MECHANISMS 下指定的机制在远程节点上部署包。应在这里指定特定部署机制要使用的 copy 命令。	是		字符串
EXEC	[depl].mechanism.***	部署使用 DEPLOY_MECHANISMS 下指定的机制在远程节点上部署包。应在这里指定特定部署机制要使用的 execute 命令。	是		字符串
BUNDLE_DIR	depl.bootstrap	部署将此变量用作引导程序包的源目录。	是		字符串
BUNDLE_NAME	depl.bootstrap	部署将此变量用作引导程序包的名称。	是		字符串
BUNDLE_VERSION	depl.bootstrap	部署将此变量用作引导程序包的版本。	是		字符串
INCLUDEUPDATES	depl	使用此变量可远程部署基础、补丁和修补程序安装。有关详细信息, 请参见《HP Operations Agent 和基础结构 SPI 安装指南 (HP Operations Agent and Smart Plug-ins for Infrastructure Installation Guide)》。	是	True	布尔型

第 5 章：代理程序应用程序编程接口

“代理程序应用程序编程接口”部分的使用遵循 HP Operations Agent 软件的 HP 许可证条款。

使用代理程序应用程序编程接口 (API) 可将自己的应用程序和程序与 HPOM 集成。HP Operations Agent 12.00 包括以下 API:

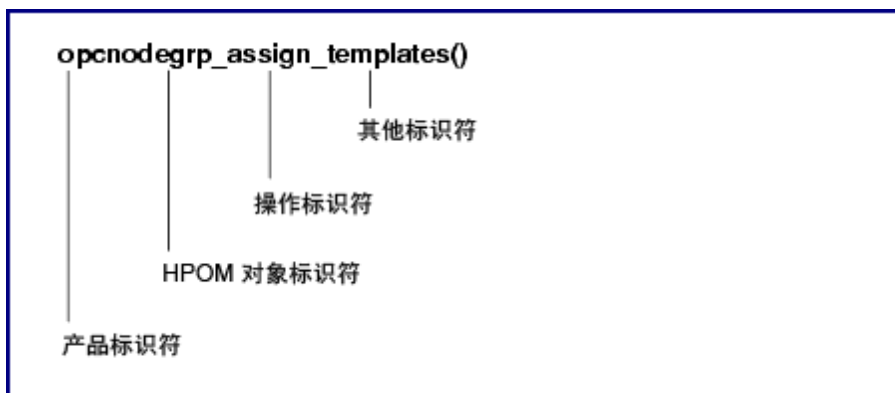
- 代理程序消息 API
- 代理程序监视 API
- Java API

注: HP Operations Agent API 支持 C/C++ 和 Java, 还支持每种支持 DCOM 自动化的语言, 例如 VB、VBScript、JScript 等。但是, 代理程序消息流接口仅支持 C API。所有 API 均使用 Microsoft Visual Studio 2005 生成。

函数命名约定

HPOM API 的函数的函数具有统一的名稱, 均反映它们所执行操作和它们执行该操作所针对的 HPOM 对象。请参见下图, 了解有关如何命名 HPOM API 函数的示例。

图 1: 为 HPOM API 函数命名



函数名称由以下部分组成:

- 产品标识符: 标识产品, 在 HPOM 中始终为 `opc`。
- HPOM 对象标识符: 标识函数执行操作所针对的 HPOM 对象。
- 操作标识符 `ift`: 标识函数执行的操作。
- 其他标识符: 标识函数功能或返回值的其他描述。

上图概括了所有可用标识符。

注: 并非所有操作在所有 HPOM 对象上都可用, 也不是每种添加对每个操作都可用。

表 13：函数与名称组合的概述

产品标识符	HPOM 对象标识符	操作标识符	其他标识符	其他标识符
opc	appl	_add	_all	_layoutgrps
	applgrp	_modify	_list	_nodes
	data	_delete	_node	
	if	_get	_nodes	
	msg	_assign	_nodegrps	
	msggrp	_deassign	_templates	
	msgregrp	_move	_templgrps	
	node		_nodehier	
	nodegrp		_layoutgrp	
	nodehier		_layoutgrps	
	profile		_appls	
	reg		_applgrps	
	sync		_parentusers	
	templ		_profiles	
	templfile		_resps	
	templgrp		_defaults	
	transact			
user				

图 1 概括了可使用 API 操作的所有可用 HPOM 对象。使用 API 时，必须用 opcdata 类型描述对象。

HPOM 对象

HPOM 对象	描述	opcdata 类型
操作请求	在受管节点上启动某操作的操作请求。由旧版链接接口使用。	OPCTYPE_ACTION_REQUEST
操作响应	来自受管节点上之前启动的操作的操作响应。由旧版链接接口使用。	OPCTYPE_ACTION_RESPONSE
注释	消息注释。	OPCTYPE_ANNOTATION
应用程序	HPOM 中使用的应用程序	OPCTYPE_APPLIC
应用程序配置	HPOM 应用程序的配置。此对象类型用于配置	OPCTYPE_APPL_CONFIG

	HPOM 应用程序。	
应用程序组	应用程序组；应用程序组是应用程序和其他应用程序组的容器。	OPCTYPE_APPL_GROUP
应用程序响应	应用程序响应是之前启动的 HPOM 应用程序的响应。应用程序响应可以用应用程序响应接口接收。	OPCTYPE_APPLIC_RESPONSE
容器	容器包含一组同类对象。	OPCTYPE_CONTAINER
布局组	布局组包含单个节点层次结构中的一组布局元素。	OPCTYPE_LAYOUT_GROUP
消息	消息是受管节点的中央管理信息元素。	OPCTYPE_MESSAGE
消息事件	更改消息时会发送消息事件。	OPCTYPE_MESSAGE_EVENT
消息组	消息组是传入消息的分组条件。	OPCTYPE_MESSAGE_GROUP
消息 ID	消息 ID 包含消息的唯一标识符。	OPCTYPE_MESSAGE_ID
监视消息	监视消息是可使用代理程序监视 API 发送的监视值。	OPCTYPE_MONITOR_MESSAGE
节点	节点是 HPOM 受管节点。	OPCTYPE_NODE
节点配置	节点配置是 HPOM 受管节点的配置。它包含指定节点所有特征的全部必需参数。	OPCTYPE_NODE_CONFIG
节点组	节点组集中了若干节点。	OPCTYPE_NODE_GROUP
节点层次结构	节点层次结构是以树叶形式包含节点布局元素和节点的树结构。	OPCTYPE_NODEHIER
重新分组条件	重新分组条件将与指定条件匹配的消息重新分组在一起。	OPCTYPE_REGROUP_COND
模板	模板用于在受管节点上配置消息条件。	OPCTYPE_TEMPLATE_INFO
模板组	模板组集中了若干模板和其他模板组。模板组的处理方式与模板一样。	OPCTYPE_TEMPLATE_INFO
模板文件	模板文件包括含模板条件的模板的网站配置。模板文件仅由模板文件 API 使用。	[char *]
模板信息	模板信息对象包含模板的名称、描述和类型。它可用于获取所有可用模板的列表，而不是完整的模板配置。	OPCTYPE_TEMPLATE_INFO
用户配置	用户配置包含 HPOM 用户的属性。	OPCTYPE_USER_CONFIG
用户配置文件	用户配置文件包含用户的属性，它分配给用户，以便这些用户接管配置文件中定义的属性。	OPCTYPE_USER_PROFILE

受管节点上的库

必须在安装 HP Operations Agent 的系统上开发使用 HP Operations Agent API 的检测程序，这样 HPOM 共享库和 opcap.h 头文件才都可用。

支持多线程环境的平台还必须提供在此环境中工作的可重入系统调用。某些平台只提供同时适用于单线程应用程序的可重入库。某些平台具有不同的库 - 标准库和可重入库；例如，libc 和 libc_r，或者 libsocket 和 libsocket_r。

在具有两种库的平台上，将使用标准库的应用程序链接到 crt0 对象文件，将使用可重入库的应用程序链接到 crt0_r 对象文件，这一点非常重要。crt0 和 crt0_r 包含的代码在 main() 之前执行，并负责在调用任何库 API 之前对环境进行设置或初始化。不允许混合可重入和非重入的 crt0 和库。

HP Operations Agent 的轻量级库

HTTPS 代理程序版本 8.53 或更高版本提供轻量级库，与以前的库相比，这些库占用内存少，却能提供更好的性能。如果开发使用 HP Operations Agent API 的新应用程序，请链接轻量级库。

轻量级库提供与以前的库相同的接口。因此，可重新编译现有应用程序来链接轻量级库。

安装了代理程序版本 8.53 或更高版本的节点上的以下文件夹中提供了如何使用轻量级库的示例：

<OvInstallDir>/examples/copcagtapi

表 14：轻量级库

操作系统	库	
Windows ^a .	32 位	%OvInstallDir%\bin\libopcagtapi.dll
	64 位	%OvInstallDir%\bin\win64\libopcagtapi.dll
HP-UX PA-RISC ^b .	/opt/OV/lib/libopcagtapi.sl	
HP-UX Itanium	/opt/OV/lib/hpux32/libopcagtapi.so	
Linux ^{a,b} .	32 位	/opt/OV/lib/libopcagtapi.so
	64 位 ^c .	/opt/OV/lib64/libopcagtapi.so
Solaris ^b .	32 位	/opt/OV/lib/libopcagtapi.so
	64 位 ^d .	/opt/OV/lib64/libopcagtapi.so
AIX ^b .	32 位	/usr/lpp/OV/lib/libopcagtapi.a
	64 位 ^d .	/usr/lpp/OV/lib64/libopcagtapi.a

- a. 在代理程序同时提供 64 位和 32 位轻量级库的操作系统上，为您的程序链接相应的库（例如，将 32 位库链接到 32 位程序，即使该程序在 64 位操作系统上运行）。
- b. 要在 UNIX 和 Linux 操作系统上使用轻量级库，还必须链接以下 HP BTO 软件共享库：
- c. 32 位 Linux 代理程序附带的 64 位库不支持消息流接口函数。要编译使用消息流接口函数的 64 位应用程序，请从 64 位 Linux 代理程序链接 64 位库。
- d. HTTPS 代理程序版本 8.60 或更高版本中可用。

代理程序 API 的编译器版本和选项

要使用 HP Operations Agent API，必须使用正确的编译器版本和选项。下表列出了每个平台的编译器版本和选项。

x86（32 位）上的 Microsoft Windows Server 2003

编译器	Microsoft Visual Studio 2005 Team Edition + VS2005 Service Pack 1
必需的编译器选项	<ul style="list-style-type: none"> • /GR 启用 RTTI • /MD 多线程 DLL（用于发布版本） • /MDd 调试多线程 DLL（用于调试版本） • /EHa 启用 C++ 异常处理 • /W3 警告级别 3 • /Wp64 检测 64 位可移植性问题 • /GF 启用字符串池化 • /J 默认的非符号字符 • /Zc:wchar_t wchar_t 是本地类型 • /Gd 使用 __cdecl 调用约定。 • /analyze 企业代码分析
其他要求	使用 mt.exe 将所有 DLL、可加载模块和可执行文件的清单嵌入到二进制文件中。

x64（64 位）上的 Microsoft Windows Server 2003

编译器	Microsoft Visual Studio 2005 Team Edition + VS2005 Service Pack 1
必需的编译器选项	<ul style="list-style-type: none"> • /GR 启用 RTTI • /MD 多线程 DLL（用于发布版本） • /MDd 调试多线程 DLL（用于调试版本） • /EHa 启用 C++ 异常处理 • /W3 警告级别 3 • /Wp64 检测 64 位可移植性问题 • /GF 启用字符串池化 • /J 默认的非符号字符

	<ul style="list-style-type: none"> • /Zc:wchar_t wchar_t 是本机类型 • /Gd 使用 __cdecl 调用约定。 • /analyze 企业代码分析
其他要求	使用 mt.exe 将所有 DLL、可加载模块和可执行文件的清单嵌入到二进制文件中。

Microsoft Windows Itanium (64 位)

编译器	Microsoft Visual Studio 2005 Team Edition。Itanium 交叉编译器带 VS2005 SP 1
必需的编译器选项	<ul style="list-style-type: none"> • /GR 启用 RTTI • /MD 多线程 DLL (用于发布版本) • /MDd 调试多线程 DLL (用于调试版本) • /EHa 启用 C++ 异常处理 • /W3 警告级别 3 • /Wp64 检测 64 位可移植性问题 • /GF 启用字符串池化 • /J 默认的非符号字符 • /Zc:wchar_t wchar_t 是本机类型 • /Gd 使用 __cdecl 调用约定。 • /analyze 企业代码分析
其他要求	<ul style="list-style-type: none"> • 使用交叉编译器在 x86 系统上生成 Windows Server 2003 Itanium 二进制文件。 • 使用 mt.exe 将所有 DLL、可加载模块和可执行文件的清单嵌入到二进制文件中。

HP-UX 11.11、11.23 PA (32 位 API)

编译器	aCC A.03.80
必需的编译器选项	<ul style="list-style-type: none"> • -AP 使用较早的 C++ 运行时库 <p style="text-align: center;">注：这是默认设置</p> <ul style="list-style-type: none"> • -mt 用于线程安全代码
建议选项	<ul style="list-style-type: none"> • -Aa 启用新支持的 ANSI C++ 标准功能 • -D__HPACC_STRICTER_ANSI__ 使 STL 更好地符合 ANSI • +hpxstd98 允许使用新的符合标准的编译模式
其他要求	运行时补丁 PHSS_33945

HP-UX 11.23 IA64 (本机 IPF 模式) (32 位 API)

编译器	HP aC++ 编译器 (版本: A.06.05)
必需的编译器选项	<ul style="list-style-type: none"> • -AA 使用 ANSI 标准 STL 和 IOStreams (这是默认设置) • -mt 用于线程安全代码 • +DD64 创建 64 位模式二进制文件 (仅适用于 HPUX11.23_IPF64 可执行文件)
建议选项	<ul style="list-style-type: none"> • -Aa 启用新支持的 ANSI C++ 标准功能 (仅当不显式使用 -AA 时才必需) • +DSitanium2 为 Itanium 2 CPU (也在 Itanium 1 上运行) 优化代码
其他要求	<ul style="list-style-type: none"> • 内部版本补丁 PHSS_33350 11.23 aC++ 运行时 (IA:A.06.05) • 内部版本补丁 PHSS_33352 11.23 Integrity Unwind Library

SuSE Linux ES 9、SuSE 9.1、9.2、9.3、RedHat Enterprise Linux 4.0 (32 或 64 位 API)

编译器	gcc 版本 3.3.3-43 (SuSE Linux ES 9 的标准编译器)
必需的编译器选项	-lpthread 如果任何直接或间接使用的共享库依赖于 pthread 库, 则可执行文件必须与 pthread 库链接, 即使可执行文件本身是单线程应用程序。
其他要求	要在 64 位系统上编译 32 位二进制文件, 请使用 -m32 编译器开关。

SuSE Linux ES 10、RedHat Enterprise Linux 5.0 (需要 64 位 CPU) (64 位 API)

编译器	gcc 版本 4.1.0 (SuSE Linux ES 10 的标准编译器)
必需的编译器选项	-lpthread 如果任何直接或间接使用的共享库依赖于 pthread 库, 则可执行文件必须与 pthread 库链接, 即使可执行文件本身是单线程应用程序。
其他要求	要在 64 位系统上编译 32 位二进制文件, 请使用 -m32 编译器开关。

SuSE Linux ES 10、RedHat Enterprise Linux 5.0 (Itanium) (64 位 API)

编译器	gcc 版本 4.1.0 (SuSE Linux ES 10 的标准编译器)
必需的编译器选项	-lpthread 如果任何直接或间接使用的共享库依赖于 pthread 库, 则可执行文件必须与 pthread 库链接, 即使可执行文件本身是单线程应用程序。

SuSE Linux ES 10、RedHat Enterprise Linux 5.0 (x64 或 Itanium) (32 位 API)

编译器	gcc 版本 3.3.3-43 (SuSE Linux ES 9 的标准编译器)
必需的编译器选项	-lpthread 如果任何直接或间接使用的共享库依赖于 pthread 库, 则可执行文件必须与 pthread 库链接, 即使可执行文件本身是单线程应用程序。
其他要求	要在 64 位系统上编译 32 位二进制文件, 请使用 -m32 编译器开关。

Solaris 10 (SPARC) (32 和 64 位 API)

编译器	Sun Studio 11
必需的编译器选项	-mt 用于线程安全代码
其他要求	<p>内部版本补丁：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 122149 更新检查二进制文件 • 124862 调试信息处理 • 120760 编译器后端 • 121017 C++ • 121019 Fortran 95 • 121021 Fortran 95 库 • 121015 C 5.8 编译器 • 121023 dbx • 120761 Performance Analyzer • 122135 Sun 性能库 • 122142 Sun Studio IDE <p>运行时补丁：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 117557 OpenMP 支持 libmtnsk • 108434 C++ 的 32 位共享库补丁 • 108435 C++ 的 64 位共享库补丁 • 111721 SunOS 5.8 Math Library libm 补丁 • 109147 Linker 补丁 • 111697 SCCS 和 make • 114802 Assembler • 108652 X11 Xsun <p>对于 Solaris 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 108434-08 SunOS 5.8: C++ 的 32 位共享库补丁 • 108993-25 LDAP2 客户端、libc、libthread、libnsl 库补丁 • 109147-15 SunOS 5.8: Linker 补丁

Solaris 10 (x86/x64 – 32 位)

编译器	Sun Workshop Compiler 11
必需的编译器选项	<ul style="list-style-type: none"> • -mt 用于线程安全代码 • -fast -xtarget=pentium
	<p>(选项序列很重要)</p> <p>编译器补丁：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 122148 更新检查二进制文件 • 124859 调试信息处理

	<ul style="list-style-type: none"> • 120759 编译器后端 • 121018 C++ • 121020 Fortran 95 • 121022 Fortran 库 • 121016 C 5.8 编译器 • 121616 dbx • 120762 Performance Analyzer • 122136 Sun 性能库 • 122143 Sun Studio IDE <p>操作系统补丁：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 118677 SunOS 5.10_x86: SCCS 和 make 实用程序 • 118345 SunOS 5.10_x86: ld 和 libc.so.1 • 119961 SunOS 5.10_x86: Assembler • 119964 SunOS 5.10_x86 C++_x86 的共享库补丁 • 120754 SunOS 5.10_x86 libmtsk • 121621 MediaLib
--	---

AIX 6.1 (64 位)

编译器	IBM Visual Age C++ Professional/C for AIX 编译器，版本 9.0。
必需的编译器选项	<ul style="list-style-type: none"> • xlC_r 编译线程安全代码 • -qrtti=all 启用 RTTI
其他要求	<ul style="list-style-type: none"> • 运行时：AIX 6.1 TL2 • xlc.aix61.rte 10.1.0.2 C F XL C/C++ Runtime for AIX 6.1 • xlc.rte 10.1.0.2 C F XL C/C++ 运行时

AIX 5.3 (32 位)

编译器	IBM Visual Age C++ Professional/C for AIX 编译器，版本 5.0。
必需的编译器选项	<ul style="list-style-type: none"> • xlC_r 编译线程安全代码 • -qrtti=all 启用 RTTI

AIX 5.3 (64 位 API)

编译器	IBM Visual Age C++ Professional/C for AIX 编译器，版本 9.0。
必需的编译器选项	<ul style="list-style-type: none"> • xlC_r 编译线程安全代码 • -qrtti=all 启用 RTTI

Java

编译器	Sun JDK 1.5_14
------------	----------------

其他要求

AIX 6.1 需要的 Java 运行时至少是 JRE 1.6

在国际化环境中使用 API

所有 HPOM API 函数都已国际化。这意味着假如您的 API 程序支持本地语言支持 (NLS) 环境，它们将初始化语言设置、检查代码集是否兼容，并在必要时转换代码集。

为国际化环境编写 API 程序时，必须确保您的程序选择了合适的语言环境。在 C 程序中，您通过在程序开头调用函数 `setlocale()` 来实现它。

建议使用 `setlocale(LC_ALL, "")`。类别 `LC_ALL` 指定程序的整个语言环境。"" 采用当前 shell 的设置。

代理程序消息 API

HPOM 提供一组 API，用于处理受管节点上的消息。例如，这些函数使您可以发送消息，并稍后进行确认。有关发送监视值的函数，请参见[代理程序监视 API](#)。

数据结构

- `OPCTYPE_MESSAGE_ID`
- `OPCTYPE_MESSAGE`

使用

受管节点进程必须正在运行。要使用这些函数，请在应用程序中包括头文件 `opcapi.h`。

先决条件

每个 `opdata` 结构都必须使用 `opcdata_create()` 分配后，才可以在这些函数中的任何一个中使用。执行程序后，每个 `opdata` 结构都必须用 `opcdata_free()` 释放。

多线程用法

代理程序消息 API 的所有函数都可以由多线程应用程序安全调用，并且对于 POSIX 线程和 DCE 用户线程都是线程安全的。它们不是 `async-cancel`、`async-signal` 或 `fork-safe`，因此不能在内核线程中安全调用。

代理程序配置

对从受管节点发出的消息执行的操作需要将这些消息操作发送到管理器。遗憾的是，无法从消息 ID 传递对消息负责的管理器。此外，由于消息发送后可以更改配置，因此需要将消息操作发送到所有管理器。这可能产生很大的网络负载。

为避免这种情况，消息代理程序保留了将接收消息的管理器的信息。在定义的时间之后，将删除信息以节约内存、磁盘空间和处理时间。此时间可通过 `nodeinfo` 策略使用参数 `OPC_STORE_TIME_FOR_MGR_INFO` 来配置。指定值以小时为单位，如果不更改此参数，则采用一小时的默认设置。

必须通过将消息参数 `OPCDATA_DATA_INFO` 设置为 `OPC_REMARK_FOR_ACK`，对要发送的每条消息启用管理器信息存储。

```
opcdata_set_long(message, OPCDATA_DATA_INFO, OPC_REMARK_FOR_ACK);
```

```
opcmsg()
```

```
opcagmsg_send()
```

`opcagtmsg_ack()`

opcagtmsg_ack()

```
#include opcapi.h
int opcagtmsg_ack (
    opcddata    message_id    /* in */
);
```

参数

message_id

OPCDTYPE_MESSAGE_ID 类型的消息 ID。

描述

可使用函数 `opcagtmsg_ack()` 确认从受管节点发出的消息。消息操作将发送到消息代理程序。

如果先前发送的消息的消息属性 `OPCDATA_DATA_INFO` 设置为 `OPC_REMARK_FOR_ACK`，则消息代理程序在其内存中保留有关对其负责的管理器的信息。如果未设置该属性，消息操作将发送到所有管理器。

返回值

OPC_ERR_OK:

正常

OPC_ERR_INVALID_INPARAM:

message_id 为 NULL

OPC_ERR_INVALID_OPCDATA_TYPE:

message_id 不是 OPCDTYPE_MESSAGE_ID 类型

OPC_ERR_INCOMPLETE_PARAM:

未设置消息 ID

OPC_ERR_NO_MEMORY:

内存分配失败

opcagtmsg_send()

```
#include opcapi.h
int opcagtmsg_send (
    opcddata    message    /* in/out */
);
```

参数

message

OPCTYPE_MESSAGE 类型的消息。

描述

使用函数 `opcagtmsg_send()` 将在受管节点上创建的消息发送到对其负责的管理器。该消息必须是 `OPCTYPE_MESSAGE` 类型。执行发送调用之后可立即使用 `opcdata_get_str()` 从消息对象检索消息 ID。

在 `opcagtmsg_send()` 中只使用消息属性“严重性”、“应用程序”、“消息组”、“对象”、“消息文本”、“选项字符串”和“节点”。

如果要保存有关对其负责的管理器的信息，请对该消息加备注以稍后确认。为此，请将 `OPCDATA_DATA_INFO` 设置为 `OPC_REMARK_FOR_ACK`。

用 `OPC_REMARK_FOR_ACK` 调用 `opcagtmsg_send()` 之后，可使用以下语句获取所发送消息的 ID：
`opcdata_get_str()` (message, `OPCDATA_MSGID`)

返回值

`OPC_ERR_OK`:

正常

`OPC_ERR_APPL_REQUIRED`:

未设置属性 `OPCDATA_APPLICATION`

`OPC_ERR_OBJ_REQUIRED`:

未设置属性 `OPCDATA_OBJECT`

`OPC_ERR_TEXT_REQUIRED`:

未设置属性 `OPCDATA_MSGTEXT`

`OPC_ERR_INVALID_SEVERITY`:

已设置严重性无效

`OPC_ERR_MISC_NOT_ALLOWED`:

不允许使用“misc”消息组

`OPC_ERR_INVALID_INPARAM`:

message 为 NULL

message 类型不是 `OPCTYPE_MESSAGE`

`OPC_ERR_WRONG_OPTION_VARS`:

消息的 `OPCDATA_OPTION_VAR` 字段格式不正确。只能包含由空格分隔的分配。

`OPC_ERR_NO_MEMORY`:

内存分配失败

opcmsg()

```
#include opcapi.h

int opcmsg (
    const int    severity,    /* in */
    const char * application, /* in */
    const char * object,     /* in */
    const char * msg_text,   /* in */
    const char * msg_group,  /* in */
    const char * nodename,   /* in */
);
```

参数

severity

新消息的严重级别。

支持以下严重性：

OPC_SEV_NORMAL

OPC_SEV_WARNING

OPC_SEV_MINOR

OPC_SEV_MAJOR

OPC_SEV_CRITICAL。

application

消息源的应用程序。

object

消息源的对象。

msg_text

消息文本

msg_group

消息组

nodename

发出消息的节点的名称。

描述

使用函数 `opcmsg()` 将在受管节点上创建的消息发送到管理服务器。此函数不返回消息 ID，因此不能稍后在受管节点上确认消息。

返回值

OPC_ERR_OK:

正常

OPC_ERR_APPL_REQUIRED:

未设置 `application` 参数。

OPC_ERR_OBJ_REQUIRED:

未设置 `object` 参数。

OPC_ERR_TEXT_REQUIRED:

未设置 `msg_text` 参数。

OPC_ERR_INVALID_SEVERITY:

`severity` 参数值无效

OPC_ERR_MISC_NOT_ALLOWED:

不允许使用“misc”消息组

OPC_ERR_NO_MEMORY:

内存不足

代理程序监视 API

HPOM 提供一组函数，用于将监视值发送到监视代理程序。

数据结构

OPCDTYPE_MONITOR_MESSAGE

使用

要使用这些函数，受管节点进程必须正在运行。要使用这些函数，请在应用程序中包括头文件 `opcapi.h`。

先决条件

每个 `opdata` 结构都必须使用 `opcdata_create()` 分配后，才可以在这些函数中的任何一个中使用。

多线程用法

代理程序监视 API 的所有函数都可以由多线程应用程序安全调用，并且对于 POSIX 线程和 DCE 用户线程都是线程安全的。它们不是 `async-cancel`、`async-signal` 或 `fork-safe`，因此不能在内核线程中安全调用。

[opcmon\(\)](#)

[opcagtmon_send\(\)](#)

opcagtmon_send()

```
#include opcapi.h
int opcagtmon_send (
    opcdata    mon_msg    /* in */
);
```

参数

`mon_msg`

监视以下类型的消息/值： `OPCDTYPE_MONITOR_MESSAGE`。

描述

使用函数 `opcagtmon_send()` 将在受管节点上创建的监视值发送到监视代理程序。`mon_msg` 必须是 `OPCDTYPE_MONITOR_MESSAGE` 类型。

在 `opcagtmon_send()` 中只使用消息属性“监视器名称”、“监视器值”、“对象”和“选项字符串”。

返回值

`OPC_ERR_OK`:

正常

`OPC_ERR_INVALID_INPARAM`:

`mon_msg` 为 `NULL`

`mon_msg` 不是 `OPCDTYPE_MONITOR_MESSAGE` 类型

`OPC_ERR_OBJNAME_REQUIRED`:

未设置属性 `OPCDATA_MON_VAR`

`OPC_ERR_NO_AGENT`:

代理程序未运行

`OPC_ERR_NO_MEMORY`:

内存不足

OPC_ERR_WRONG_OPTION_VARS:

未正确设置属性 OPCDATA_OPTION_VAR

opcmon()

```
#include opcapi.h
```

```
int opcmon (
```

```
const char *objname, /* in */
```

```
const double monval /* in */
```

```
);
```

参数

objname

监视的对象的名称。

monval

监视的对象的实际值。

描述

使用函数 `opcmon()` 将在受管节点上创建的监视值发送到其负责的管理服务器。

返回值

OPC_ERR_OK:

正常

OPC_ERR_OBJNAME_REQUIRED:

objname 为 NULL

OPC_ERR_NO_AGENT:

代理程序未运行

OPC_ERR_NO_MEMORY:

内存不足

代理程序消息流接口 (MSI)

使用代理程序消息流接口可以对 HPOM 受管节点的消息流进行操作，以在消息发送到管理服务器之前通过外部应用程序进行附加的消息处理。这有助于显著降低网络流量。典型的外部应用程序可能是事件关联引擎，例如 ECS。

注：HP Operations Agent API 支持 C/C++ 和 Java，还支持每种支持 DCOM 自动化的语言，例如

VB、VBScript、JScript 等。但是，代理程序消息流接口仅支持 C API。所有 API 均使用 Microsoft Visual Studio 2005 生成。

启用代理程序消息流接口

默认情况下，代理程序消息流接口在受管节点上处于禁用状态。要允许外部程序在代理程序上使用 MSI，必须首先将其启用。要启用它，请在管理服务器上创建包含 OPC_AGTMSI_ENABLE TRUE 的 nodeinfo 策略，然后将其部署到应当启用 MSI 的受管节点。

默认情况下，也不允许向 MSI 写入包含自动命令或操作员触发命令的消息。消息代理程序会丢弃消息中的操作。

要允许定义自动操作，请向 nodeinfo 策略添加以下内容：

```
OPC_AGTMSI_ALLOW_AA TRUE
```

要允许定义操作员触发的动作，请向 nodeinfo 策略添加以下内容：

```
OPC_AGTMSI_ALLOW_OA TRUE
```

配置要发送到代理程序消息流接口的消息

即使启用了代理程序 MSI，并且为消息注册了应用程序，也还是需要指定应将消息发送到代理程序 MSI。可在策略编辑器“传出消息 (Outgoing Message)”窗口的“消息流接口和外部服务 (Message stream interface and external services)”选项卡上执行该操作。

要定义应将消息发送到代理程序 MSI，选择“代理程序消息流接口 (Agent Message Stream Interface)”，然后选择是复制消息还是转移消息。

msiconf()

名称

msiconf 是 HPOM for Windows 消息管理器使用的配置文件

命令结构

服务器 MSI

```
<SERVER_CONFIG_DIR>/msiconf
```

例如：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/msiconf
```

代理程序 MSI

```
<AGENT_CONFIG_DIR>/msiconf
```

例如：

在 HP-UX 上：

```
/var/opt/OV/conf/OpC/msiconf
```

描述

文件 msiconf 是包含条目列表的 ASCII 文件，这些条目由 HPOM 消息流接口 (MSI) 实例名称后跟序号组成。每个字段由一个或几个空格分隔或一个制表符分隔。每个条目与下一个条目由换行符分隔。

MSI 实例名称是最多可以由 13 个字母数字字符组成的字符串。序号可能是介于 -127 和 127 之间的整数。以 # 开头的行或行部分假定为注释，并且会被忽略。空白行也被忽略。

MSI 实例名称与向 HPOM 消息管理器注册的服务器 MSI 应用程序的名称对应。序号指定已注册的 MSI 应用程序从消息管理器接收消息的顺序（从最低到最高）。msiconf 文件中没有列出的已注册的 MSI 应用程序的序号为 0。

只要 MSI 实例打开或关闭与 MSI 的连接，消息管理器或消息代理程序就会读取 msiconf 文件。

示例

```
counter -10
```

```
opcecm 0
```

```
proca 10
```

```
proca 10
```

```
enhtt 20
```

在写回到消息流之前，已注册的 MSI 实例可能更改或完全抑制消息。上述示例中的 proca 和 procb 条目显示了并行的 MSI 配置，其中，一条消息进入消息流可能导致两条消息退出消息流。

Java API

HPOM 在 HP Operations Agent 上提供了一组 Java 类，用于

- 创建消息，并将消息发送到 HPOM 管理服务器
- 确认先前发送的消息
- 向 HPOM 监视代理程序发送监视值

注：HP Operations Agent API 支持 C/C++ 和 Java，还支持每种支持 DCOM 自动化的语言，例如 VB、VBScript、JScript 等。但是，代理程序消息流接口仅支持 C API。所有 API 均使用 Microsoft Visual Studio 2005 生成。

JAR 文件

使用 API 所必需的 JAR 文件 jopcagtbases.jar 和 jopcagtmsg.jar 与代理程序一起安装在受管节点上。

在 Windows 上：

要使用 Java HPOM 类，必须满足以下条件：

- 用于 javac 和 java 命令的 -classpath 参数必须包括 jopcagtbases.jar 和 jopcagtmsg.jar 文件
- PATH 系统变量必须包含共享库文件所在的目录。代理程序安装过程中会自动执行该操作。

有关 javadoc 样式类文档的信息，请参见 %OvInstallDir%\www\htdocs\jdoc_agent\index.html。

要编译和运行示例代码：

1. 转到 %OvInstallDir%\examples\OVOW\DevelopmentKit\Agent\Java 目录
2. 使用 javac -classpath "%OvInstallDir%\java\jopcagtbases.jar;%OvInstallDir%\java\jopcagtmsg.jar" <java source code file> 编译示例代码

3. 使用 java -classpath

"`./:%OvAgentDir%/java/jopcagtbases.jar:%OvAgentDir%/java/jopcagtmsgs.jar`" *<java class>* 运行示例代码

其中, *<java source code file>* 可以是 `JOpcAgtMsgTest.java` 或 `JOpcMonValueTest.java`; *<java class>* 可以是 `JOpcAgtMsgTest` 或 `JOpcMonValueTest`

在 UNIX 上:

要生成受管节点示例程序, 必须将源文件复制到受管节点。HP Operations Agent 软件必须安装在受管节点上, 否则将不显示 HPOM JAR 文件。将示例程序复制到任何位置 (例如, `/tmp`)。

要使用 Java HPOM API 包装类, 必须满足以下条件:

- 用于 `javac` 和 `java` 命令的 `-classpath` 参数必须包括 `jopcagtbases.jar` 和 `jopcagtmsgs.jar` 文件
- `PATH` 系统变量必须包含共享库文件所在的目录。代理程序安装过程中会自动执行该操作。

要获取 javadoc 样式类文档, 请参见 `/opt/OV/www/htdocs/jdoc_agent/index.html`。

要编译和运行示例代码:

1. 将源代码复制到受管节点上的临时目录中, 然后转到此目录。
2. 使用 `javac -classpath "/opt/jar/jopcagtbases.jar:/opt/jar/jopcagtmsgs.jar"` *<java source code file>* 编译示例代码。
3. 使用 `java -classpath " ./opt/jar/jopcagtbases.jar:/opt/jar/jopcagtmsgs.jar"` *<java class>* 运行示例代码
其中 *<java source code file>* 可能是 `JOpcAgtMsgTest.java` 或 `JOpcMonValueTest.java`; *<java class>* 可能是 `JOpcAgtMsgTest` 或 `JOpcMonValueTest`

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：

参考指南 (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。

我们感谢您提出宝贵的意见！