

HP Operations Orchestration

适用于 Windows 和 Linux

软件版本： 10.01

安装指南

文档发布日期： 2013 年 10 月

软件发布日期： 2013 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 2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商标声明

Adobe™ 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

此产品包括 zlib 通用压缩库的接口，版本所有 © 1995-2002 Jean-loup Gailly and Mark Adler。

AMD 和 AMD 箭头标志是 Advanced Micro Devices, Inc. 的商标。

Google™ 和 Google Maps™ 是 Google Inc. 的商标。

Intel®、Itanium®、Pentium® 和 Intel® Xeon® 是 Intel Corporation 在美国及其他国家的商标。

Java 是 Oracle 和/或附属公司的注册商标。

Microsoft®、Windows®、Windows NT®、Windows® XP 和 Windows Vista® 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。

Oracle 是 Oracle Corporation 和/或附属公司的注册商标。

UNIX® 是 The Open Group 的注册商标。

文档更新

此文档的标题页包含以下标识信息：

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

要检查是否有最新的更新，或者验证是否正在使用最新版本的文档，请访问：<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

需要注册 HP Passport 才能登录此站点。要注册 HP Passport ID，请访问：<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

或单击“HP Passport”登录页面上的“New users - please 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：<http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

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：

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

要查找有关访问级别的详细信息，请访问：

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

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

目录	3
简介	5
软件要求	7
Central 、 RAS 和数据库的软件要求	7
Studio 的软件要求	8
硬件要求	9
HP OO Central 和数据库服务器的硬件要求	9
RAS 安装的硬件要求	10
Central 客户端的硬件要求	10
在自己计算机上安装 HP OO Studio 的硬件要求	10
虚拟系统	11
云部署	11
安装 HP Operations Orchestration	12
如何启动 HP Operations Orchestration	22
安装 RAS 服务器	23
静默安装	26
静默安装程序参数	27
silent.properties 文件示例	31
升级到更高版本的 HP OO 10.x	34
升级到 10.x	34
在 Central 使用用户提供的 JDBC 驱动程序的情况下升级 Central	35
在公司不允许更改数据库架构的情况下执行升级	36
升级群集	37
向升级后的群集添加新节点	37
关于释放磁盘空间的提示	37
回滚升级	38
在公司不允许更改数据库架构的情况下执行回滚	39
回滚群集	39
恢复在升级之前创建的数据库备份	40

卸载 HP Operations Orchestration	40
Windows	40
Linux	43
附录	43
更改数据库设置	43

简介

本文档介绍如何使用“Installation and Configuration Wizard”安装和配置 HP Operations Orchestration 版本 10.00。本文档还包含升级到更高版本的详细信息和静默安装的说明。

先决条件和安装注意点

- 安装 Central、Studio 或 RAS 之前，请先与系统管理员确认您是否具有正在安装 HP OO 的系统的管理员权限。此外，请确保数据库具备相应的权限集。有关异常和特殊情况的详细信息，请参阅《Release Notes》。
- 升级过程不会修改 HP OO 9.x 数据库和文件系统。HP OO 版本 10.00 或更高版本在安装过程中需要新的架构。
- 在群集环境中，您需要同步计算机的时钟时间。时钟必须彼此同步到秒。
- 安装或升级软件之前，请确保您已备份系统。详情请咨询系统管理员。
- **LWSSO:** 如果您选择从 HP OO 9.x 升级 LWSSO 设置，则这些 LWSSO 设置将迁移，但是在 HP OO 10.00 中将禁用 LWSSO (即使之前已在 HP OO 9.x 中启用)。
- 有关在防火墙后部署 RAS 的详细概览，请参阅《概念指南》。

SQL 脚本:

- 如果您不具备远程安装的权限，则您可以从 ISO 映像使用 SQL 脚本，以便手动创建远程安装所需的表和架构。
- SQL 脚本位于 ISO 映像中的 \docs\sql。它们包括：
 - mssql.sql
 - mysql.sql
 - oracle.sql
 - postgres.sql
- **MySQL:** 如果您正在使用 MySQL 数据库，则需要使用以下命令配置 my.ini 或 my.cnf 文件：

```
net_buffer_length = 1000000
```

```
max_allowed_packet = 500M
```

```
sql-mode="STRICT_TRANS_TABLES,STRICT_ALL_TABLES,ERROR_FOR_DIVISION_BY_ZERO,NO_AUTO_CREATE_USER,NO_ENGINE_SUBSTITUTION"
```

- **Oracle:**

在使用 **Oracle** 数据库的某些情况下，不会自动创建架构。此时，您需要手动创建架构，如下所示：

```
query.create=create user ${db.name} identified by ${db.password} default table  
space users temporary tablespace temp;
```

```
query.create2=grant connect,resource to ${db.name};
```

```
query.create3=grant create view to ${db.name};
```

软件要求

Central、RAS 和数据库的软件要求

组件	要求
支持的操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 2008 Server 64 位 • Microsoft Windows 2008 R2 Server 64 位 • Microsoft Windows 2012 Server 64 位 • RedHat Enterprise Linux 5.x 64 位 • RedHat Enterprise Linux 6.x 64 位 • Ubuntu 12.04.x LTS
支持的数据库	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle 11g R2 • Oracle MySQL 5.5.x • Oracle MySQL 5.6.x • PostgreSQL 9.0.x • PostgreSQL 9.1.x • Microsoft SQL Server 2008 R2 • Microsoft SQL Server 2012
支持的浏览器	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Internet Explorer 9.x、10.x (最新版本) • Mozilla FireFox (最新版本) • Google Chrome (最新版本)

Microsoft .NET Framework 4.5 或更高版本，完全安装。进行 RAS 安装时，也需要使用它。

Studio 的软件要求

组件	要求
支持的操作系统	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows 7 32 位• Microsoft Windows 7 64 位• Microsoft Windows 2008 Server 64 位• Microsoft Windows 2008 R2 Server 64 位• MS Windows 2012 Server 64 位

Microsoft .NET Framework 4.5 或更高版本，完全安装。

使用 .NET 操作调试流时，也需要使用它。如果没有 .NET 4.5，则使用 .NET 的任何流或操作将在 Studio 中标记为无效。

硬件要求

此处介绍的硬件要求是受支持的最低配置。

许多客户可能会根据他们系统的负载和使用情况，要求更强大的硬件。在某些情况下，横向扩展 (添加节点) 比纵向扩展 (强化硬件) 更可取。

HP OO Central 和数据库服务器的硬件要求

最小硬盘空间要求根据您是否在同一计算机上安装 **Central** 和数据库而不同。

这些要求适用于在客户的站点上安装主要组件 (**Central** 服务器、**RAS**) 的内部安装。

组件	每个服务器的要求 (最低)
CPU	<p>单处理器系统为 3 GHz，多处理器系统为 2 GHz</p> <p>数据库服务器：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 依照数据库供应商的建议和要求，但不得少于 1 个 CPU 内核 <p>Central 服务器：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最小值：1 个 CPU 内核 • 建议：4 个 CPU 内核
内存 (RAM)	<p>数据库服务器：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 依照供应商指定的要求，但不得小于 2 GB <p>Central 服务器：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最小值：2 GB • 建议：4 GB
硬盘空间	<p>数据库服务器：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 MB，用于 HP OO 安装和基础内容包部署。 • 200 KB，用于执行的每个流 • 最小值：2 GB 的表空间 <p>Central 服务器：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 GB

对于将主要组件安装在基于云的虚拟化计算机上的外部安装，硬件要求为：

- **Central/RAS:** 额外的小型计算机
- **数据库:** 依照数据库供应商的建议和要求，但不得小于小型计算机。

备注: 在群集环境中，必须使用定期运行的某种时间同步服务(守护进程)，使不同计算机上的时钟同步。各时钟之间的偏差必须在一秒以内。有关如何执行此操作的说明，请参阅 <http://www.nist.gov/pml/div688/grp40/its.cfm>。

RAS 安装的硬件要求

组件	要求 (最低)
CPU	2 GHz 的单处理器或多处理器系统 最小值：1 个 CPU 内核 建议：4 个 CPU 内核
内存 (RAM)	1 GB
硬盘空间	2 GB (包括安装中流和操作的空間)

Central 客户端的硬件要求

Central 的 Web 客户端计算机必须满足 Web 浏览器的最低硬件要求。

在自己计算机上安装 HP OO Studio 的硬件要求

安装 Studio 的计算机必须满足其 Web 浏览器的最低硬件要求或以下要求 (以二者中较高的为准)。

组件	要求 (最低)
CPU	2 GHz 的单处理器或多处理器系统 1 个 CPU 内核
内存 (RAM)	2 GB (指 Studio 进程所需的内存量)
硬盘空间	4 GB (包括安装中流和操作的空間)

虚拟系统

只要来宾系统满足此《系统要求》文档中描述的要求，便支持在以下虚拟机监控程序托管的来宾系统上安装 HP OO 组件：

- VMware ESX Server，版本 3.x 或更高版本
- Microsoft Hyper-V (适用于所有支持的 Windows 版本)

云部署

HP Operations Orchestration 可以安装在云计算单元上。在 HP Cloud Service 中，服务器组件 (Central、RAS) 要求小型计算机，且数据库应遵循数据库供应商的建议和要求，但不能比小型计算机小。

安装 HP Operations Orchestration

此部分介绍如何安装 HP Operations Orchestration 版本 10.00。请参阅[系统要求](#)部分，验证您的系统是否满足最低系统要求。

要使用“Installation and Configuration Wizard”安装 HP Operations Orchestration 版本 10.00，请执行以下操作：

1. 从 HP SSO 门户下载与相关操作系统和体系结构的安装文件，或插入 HP Operations Orchestration DVD，然后启动安装程序文件。

Windows 64 位	installer-win64.exe
Linux	installer-linux64.bin
Windows 32 位 (仅 Studio)	installer-win32.exe

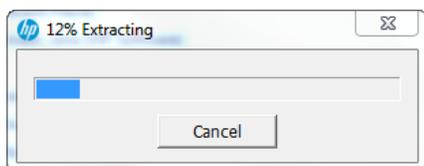
备注：

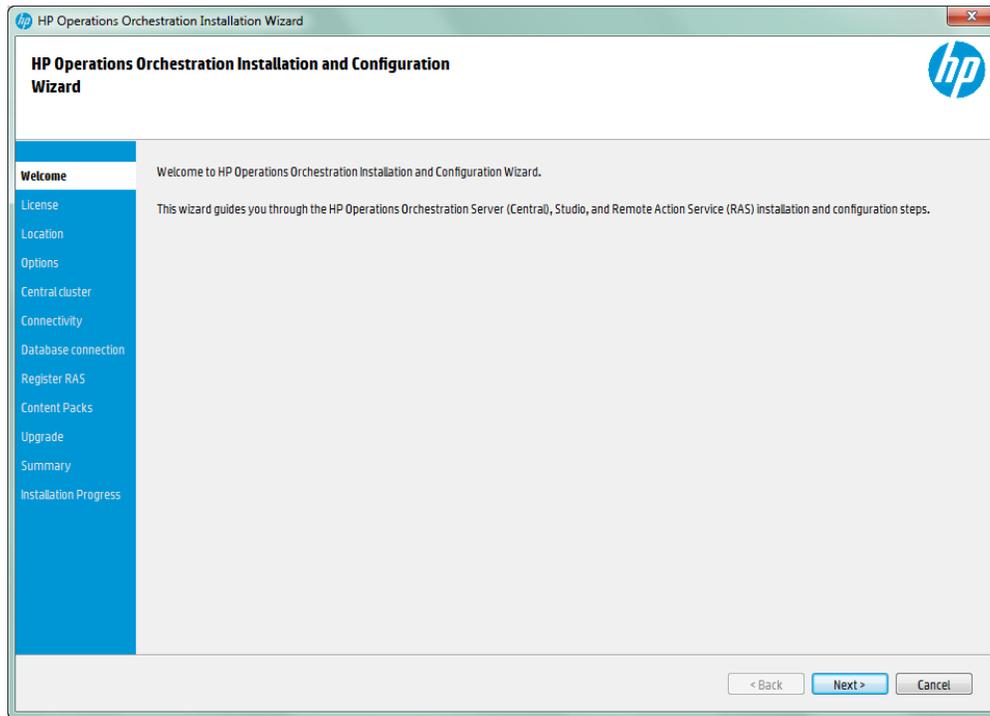
- 请确保下载安装文件的安装文件夹的名称不包含任何空格或特殊字符。
- **Windows:**
 - 要从 HP Operations Orchestration DVD 启动安装程序，请插入 DVD 并将安装文件复制到计算机的本地驱动器中。
- **Linux:**
 - 要从 Linux 启动安装程序，请复制安装程序文件并运行以下命令：

```
export DISPLAY=<输入计算机 IP 地址>  
bash installer-linux64.bin
```

2. 要启动此向导，请双击安装程序。安装包已解压缩，此时将自动显示“HP Operations Orchestration Installation and Configuration Wizard”。

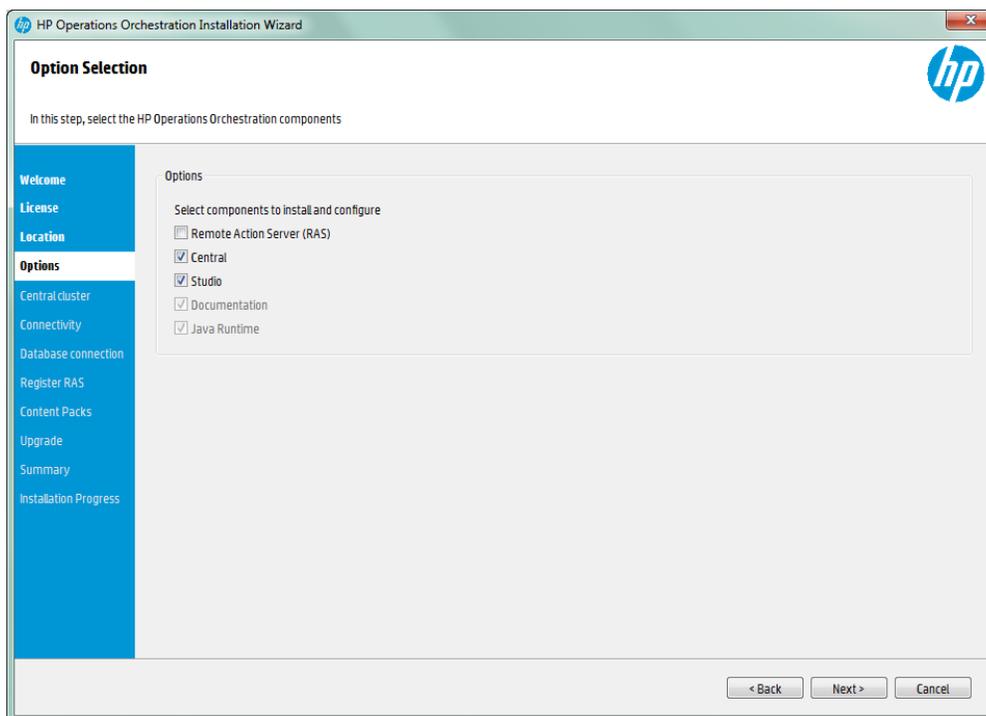
备注： 如果正在运行 Windows 32 位安装程序，则仅能安装 Studio，且将禁用所有选项。





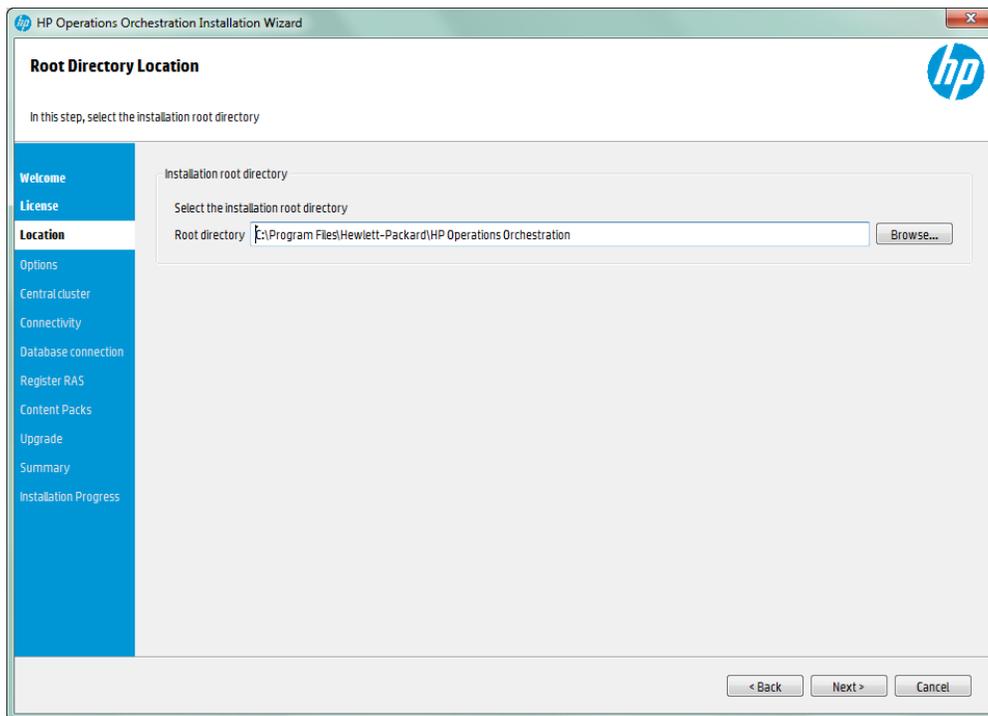
3. 单击“Next”。在“License Agreement”中，选择“I Agree”，然后单击“Next”。
4. 在“Installation Options”步骤中，选择要安装和配置的 HP Operations Orchestration 软件，然后单击“Next”。

备注：您可以在不设置 RAS 服务器的情况下安装 Central。如果要安装 RAS 服务器，则建议您将其安装在独立于 Central 的服务器中。有关详细信息，请参考《概念指南》。

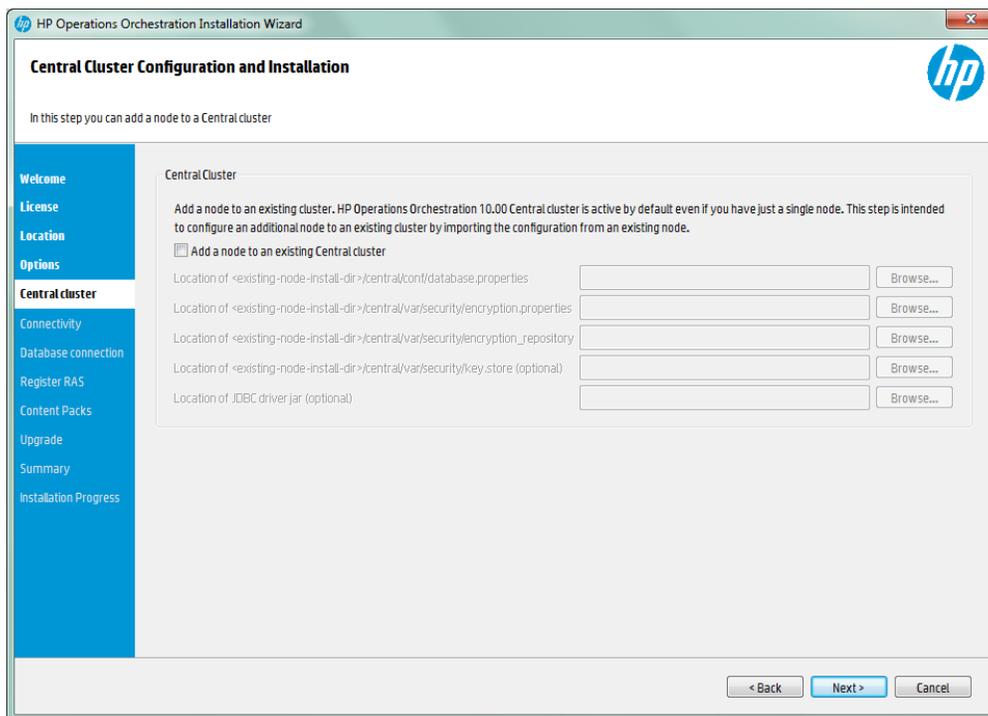


5. 在“Root Directory Location”步骤中，选择安装根目录的位置，然后单击“Next”。如果目录不存在，则会自动创建此目录。系统将提示您确认创建新位置。

备注： Windows 的默认位置为 C:\Program Files\Hewlett-Packard\HP Operations Orchestration，Linux 的默认位置为 /opt/hp/oo。如果将 Studio 安装在包含特殊字符（例如法语、日语或中文字符）的路径上，则会导致错误。



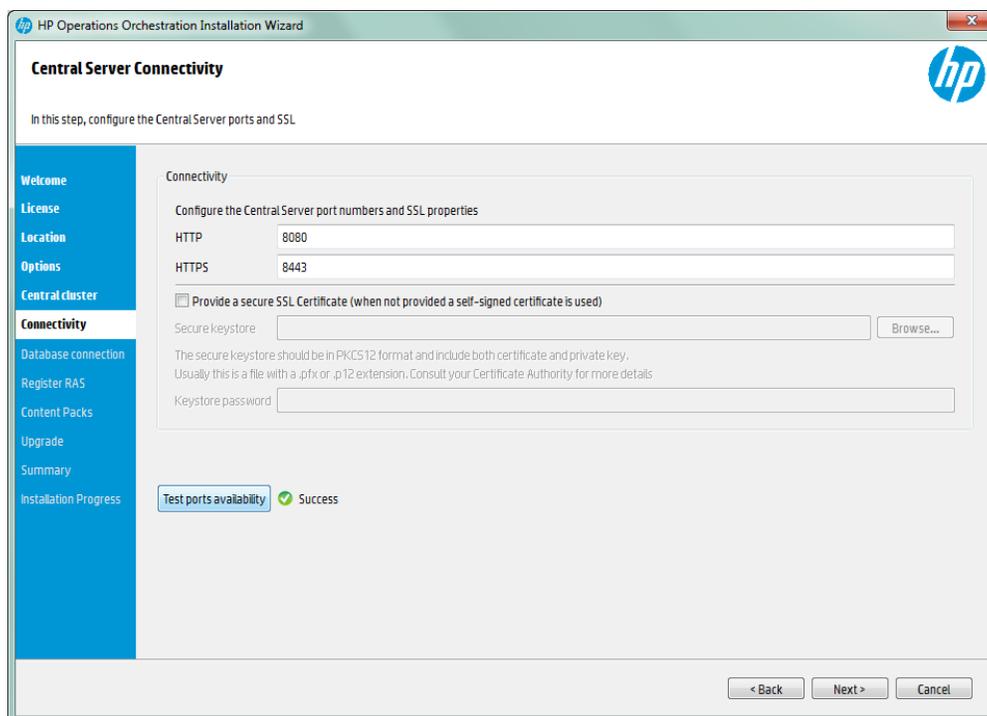
- 在“Central Cluster Configuration and Installation”步骤中，您可以将节点添加到现有的 Central 群集。在 HP OO 10.00 中，即使您只有一个节点，默认情况下，Central 群集均处于活动状态。



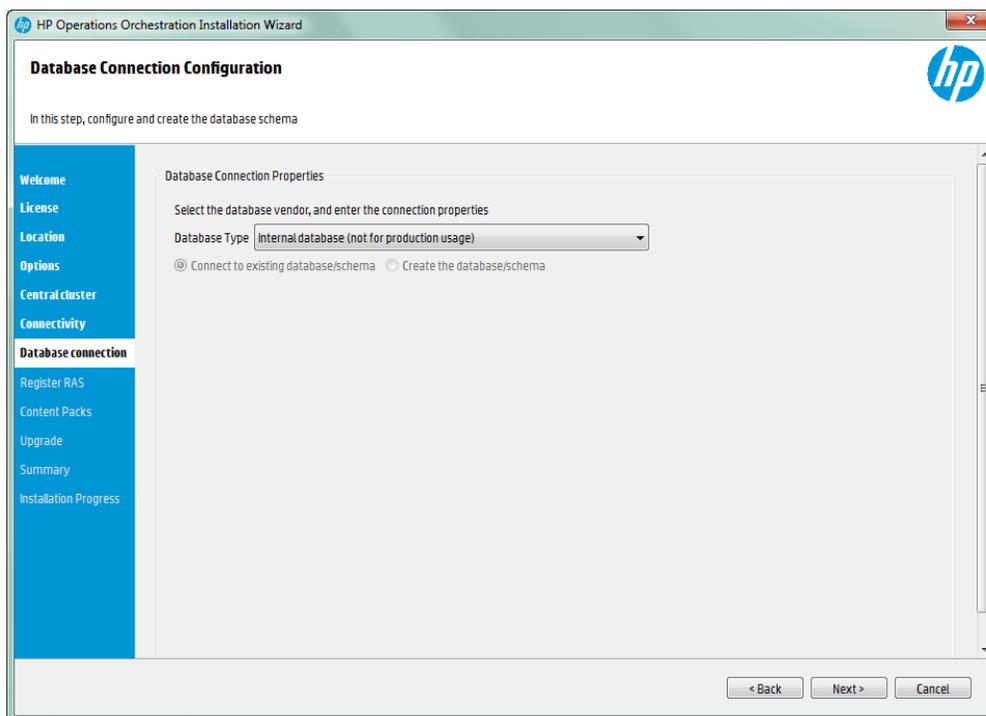
- 在“Central Server Connectivity”步骤中，根据需要配置 Central 服务器的端口。默认值将显示在各个端口旁边。
- 在“Central Server Connectivity”步骤中，您可以导入 SSL 证书。默认值是有效期为十年的自签名证书，或者您可以导入其他安全 SSL 证书。如果选择“Provide a secure SSL Certificate”，则需要导入根文件或链式文件，以及此证书。

备注： 请勿将网络路径用作根证书的位置。

- 单击“Test ports availability”。如果端口可用，则将显示“Success”复选标记。如果遇到错误，请相应调整端口。完成后，请单击“Next”继续。



- 在“Database Connection Configuration”步骤中，配置和创建数据库架构。



- a. 第一步是选择数据库供应商，然后输入连接属性。您可以从以下数据库类型中选择：

备注： 特殊字符 (下划线 (_) 除外) 不能用于数据库名称或 SID 字段。此外，输入的数据库名称或 SID 最多可达 30 个字符。

备注： 对于所有数据库供应商，如果您选择创建新的数据库，则数据库将区分大小写，如下所示：

- **utf8_bin collation**，适用于 MySQL

根据所需的语言使用 MSSQL 数据库排序规则：

- 英语：SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS
- 日语：Japanese_Unicode_CS_AS
- 简体中文：Chinese_Simplified_Stroke_Order_100_CS_AS
- 德语：SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS

- 法语: French_100_CS_AS
- 西班牙语: SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS

但是, 如果您已安装数据库, 则 OO 将使用特定于数据库的排序规则创建表。请注意, 如果使用其他排序规则, 可导致在安装的本地化软件的用户界面中出现乱码字符。而且, 其他排序规则在本地化安装的 MSSQL 中不受正式支持。

- **Oracle:** 要连接到 Oracle 数据库, 请输入 **Oracle** 用户名的常规用户角色。请勿使用 SYSUsers、SYSMGR 或 SYSOPER 连接。
- **Microsoft SQL Server:** 这将使用用户名和密码字段, 但是不会在安装期间进行创建。
- **Oracle MySQL**
- **PostgreSQL:** 对于 PostgreSQL, 用户名 Admin 必须拥有一个具有相同名称的数据库设置。

备注: PostgreSQL 数据库名称区分大小写。

- **Internal database:** 它将使用 H2 本地数据库。不应该用于生产。
- **Other database** (用于在受支持的数据库中启用高级功能)。如果选择“Other database”, 则仅能使用可与 HP OO 一起使用的数据库类型。有关详细信息, 请参阅“系统要求”。

备注: 其他数据库也支持任何有效的 JDBC URL。

- b. 选择数据库类型, 然后选择以下任意一项:
- **Connect to existing database/schema:** 连接到用户创建的现有架构、用户或数据库。安装程序不会验证架构、用户或数据库是否包含现有信息。
 - **Create the database/schema:** 支持您创建新的数据库或架构。输入必填信息。
- c. 单击“Test Connection”。如果无法连接到数据库, 则将无法继续向导中的后续步骤。

备注: 这将仅验证 OO 和选定数据库之间的连接, 但是不会验证数据库所需的条件。

下表包括设置以下数据库所需的选项：

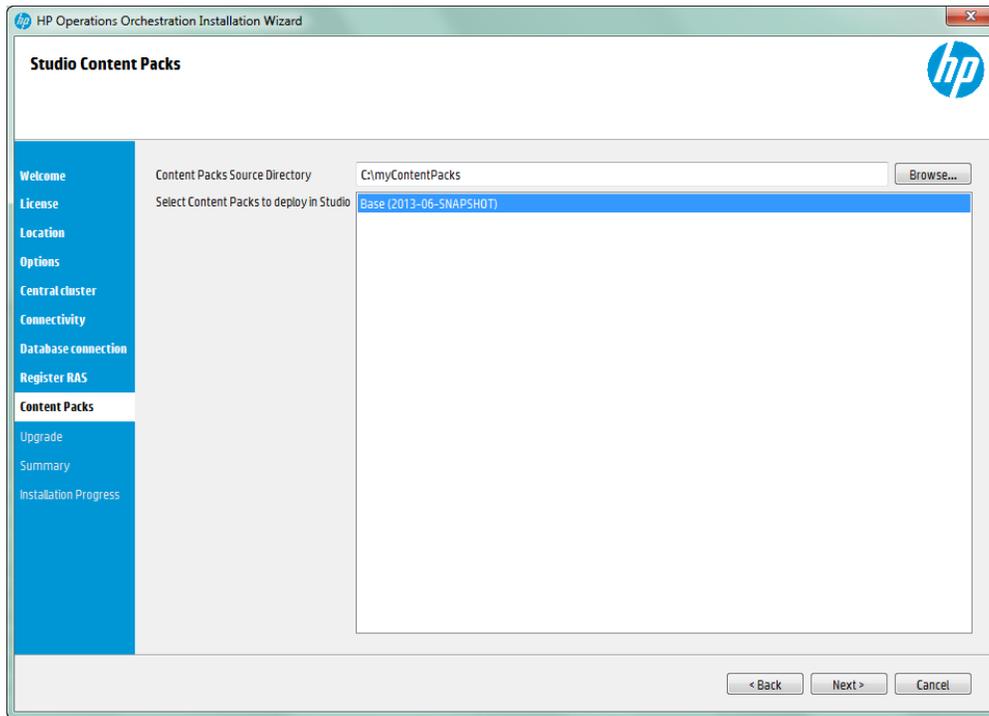
备注： 使用此向导创建数据库/架构之后，将配置这些功能。

类型	其他选项	其他信息
MySQL	max_allowed_packet	控制要从 Central 收发的最大数据包长度。它还可有效地确定已部署内容包的最大大小。 备注： 安装带有 MySQL 数据库的 OO 10.00 时，请确保安装之前，max_allowed_packet 变量拥有的最小值为 100M。
	global transaction isolation	防止死锁。
	Unicode	用于全球化 (多语言支持)，支持英语字符。
		提供 connector-j jar 文件的位置。
SQLServer (任意)	ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION	防止死锁。
	READ_COMMITTED_SNAPSHOT	防止死锁。
	collation	用于全球化。指定字符集。
	Unicode in the JDBC URL	用于全球化。

- 在下一步中，您可以导入现有内容包。浏览到内容包所在的位置，然后单击“OK”。

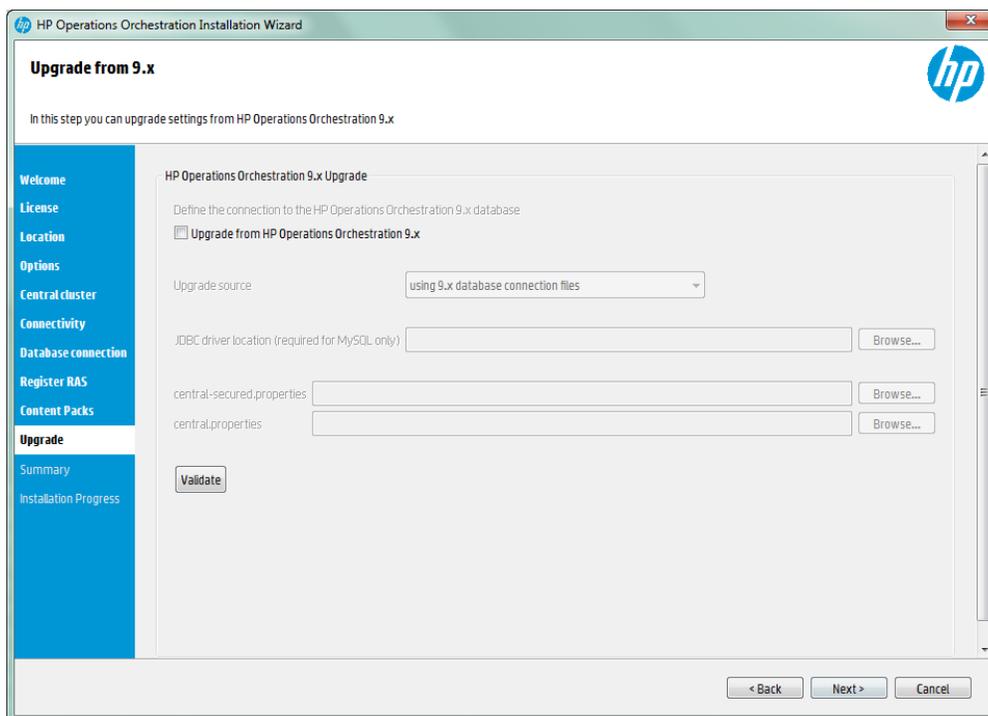
备注： 安装文件夹和 DVD 包括已发布的内容包。

位于选定文件夹中的可用内容包将显示在列表中。选择要导入的内容包，然后单击“Next”。

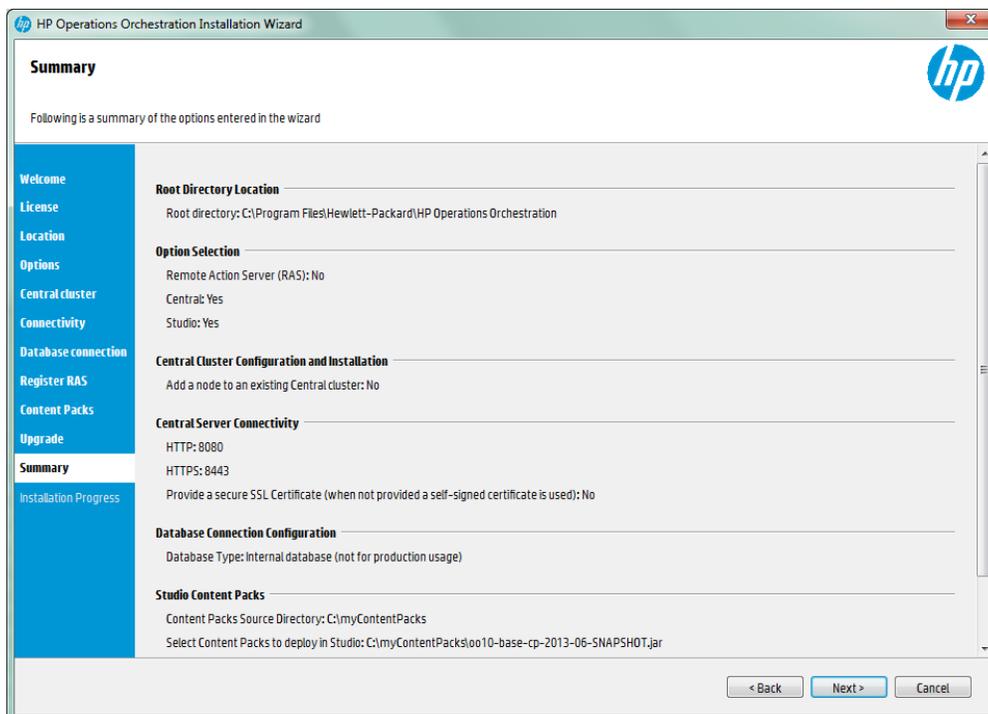


备注： 您可以在 HPLN 上下载其他已更新的内容包。

12. 在“Upgrade from 9.x”步骤中，您可以从 HP OO 版本 9.x 升级配置。默认情况下不会选择此选项。如果选择此选项，请单击“Validate”来验证 9.x 版本。

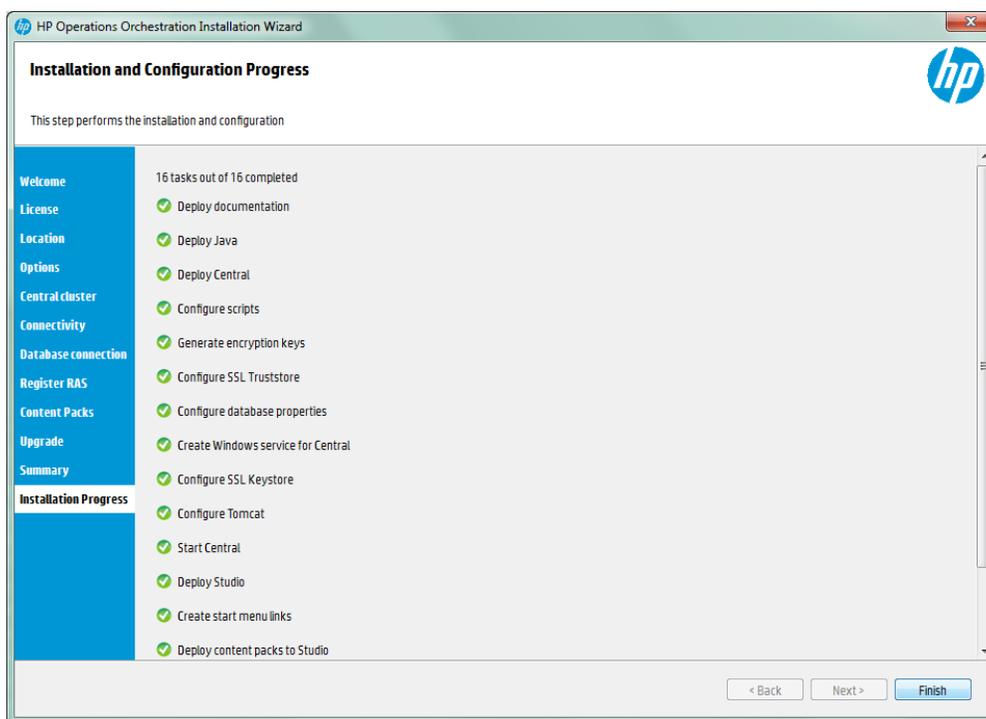


- “Summary”部分显示了您在向导中选择和输入的安装和配置设置。检查设置是否正确，如果需要更正其中任意一项，请单击“Back”。



14. 单击“Next”。安装开始后，每个成功安装项旁边均会显示一个复选标记。

备注： 如果其中一个安装或配置项出现问题，无论出现什么错误，安装均将尝试继续安装其余项。检查位于 C:\HP\oo 的 `installer.log` 文件 (或选定的安装文件夹) 可检查错误。



15. HP Operations Orchestration 已成功安装。单击“Finish”关闭“Installation and Configuration Wizard”。

如何启动 HP Operations Orchestration

- Central:
 - Windows: 安装 Central 之后，Windows 服务将自动启动。打开浏览器窗口，将 URL 输入到“Installation and Configuration Wizard”中设置的 Central 服务器。
 - Linux: 要运行 Central 用户界面，您需要使用 X 服务器。

要启动或停止 Central，请执行以下命令：

```
<安装目录>/central/bin/linux64/central start
```

```
<安装目录>/central/bin/linux64/central stop
```

- Studio:

- Windows: 从“开始”菜单，选择“所有程序”>“HP Operations Orchestration”>“Studio”。
- RAS
 - Windows: 安装 RAS 之后，Windows 服务将自动启动。
 - Linux:

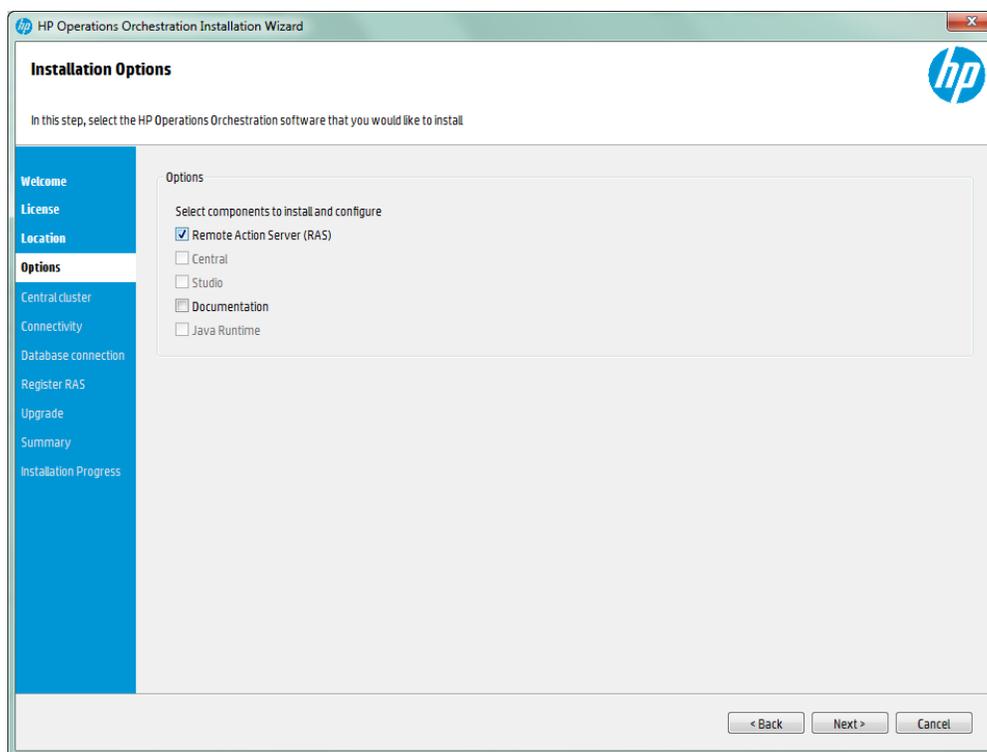
要启动或停止 RAS 服务，请执行以下命令：

```
<安装目录>/ras/bin/linux64/ras start
```

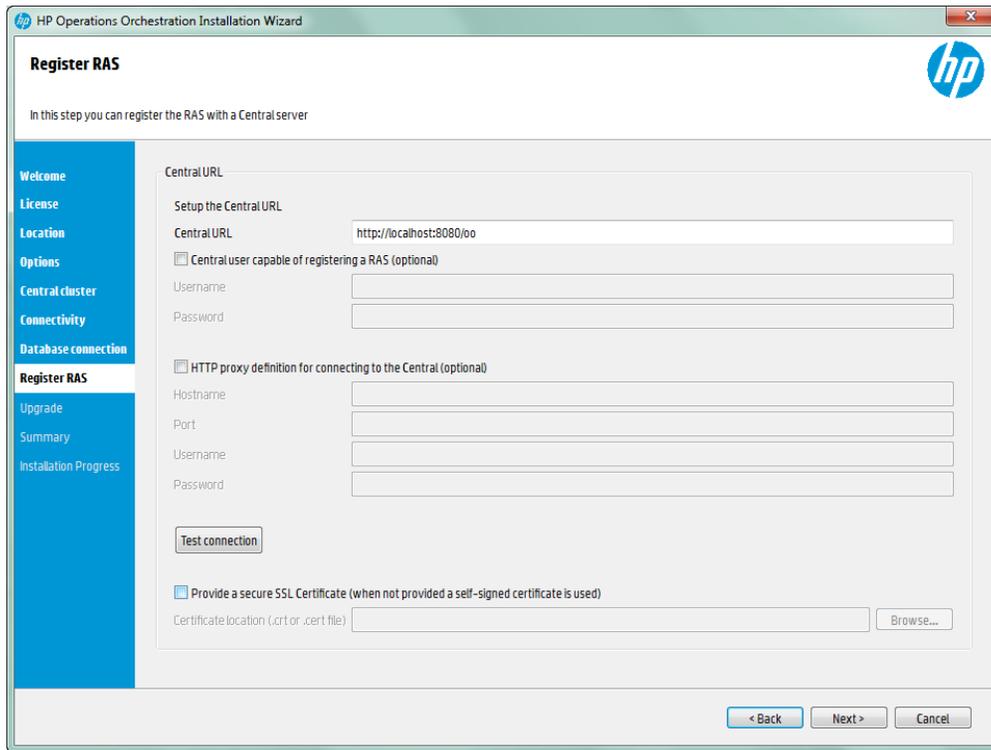
```
<安装目录>/ras/bin/linux64/ras stop
```

安装 RAS 服务器

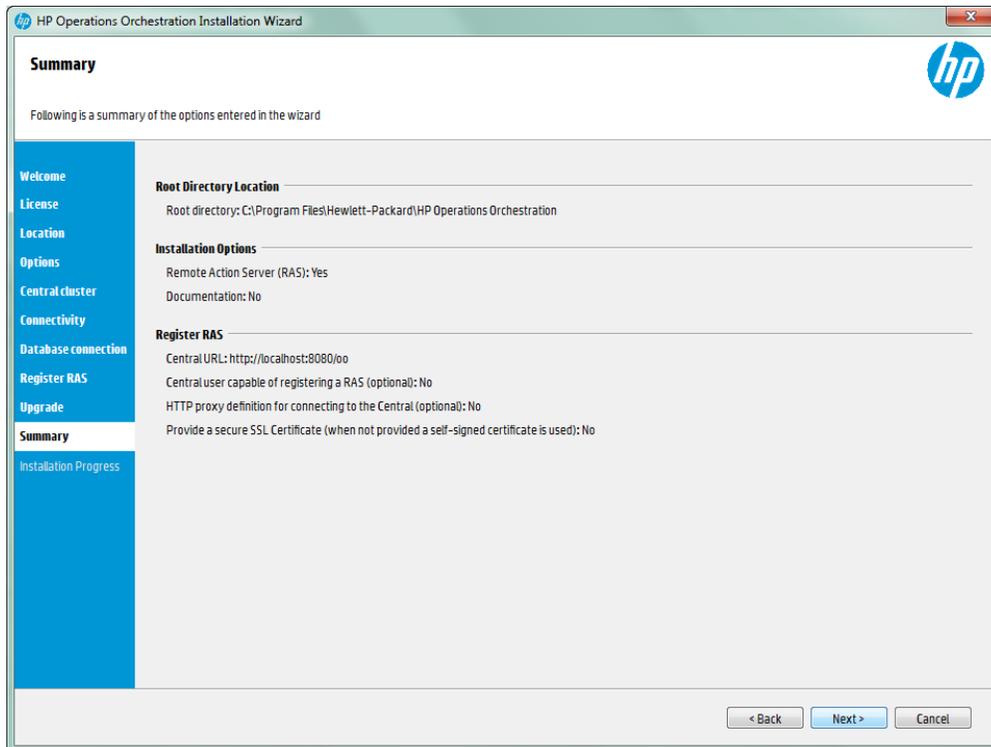
1. 按照 [安装 HP Operations Orchestration](#) 部分所述，运行“Installation Wizard”。
2. 在“Installation Options”步骤中，选择“Remote Access Server (RAS)”，然后单击“Next”。



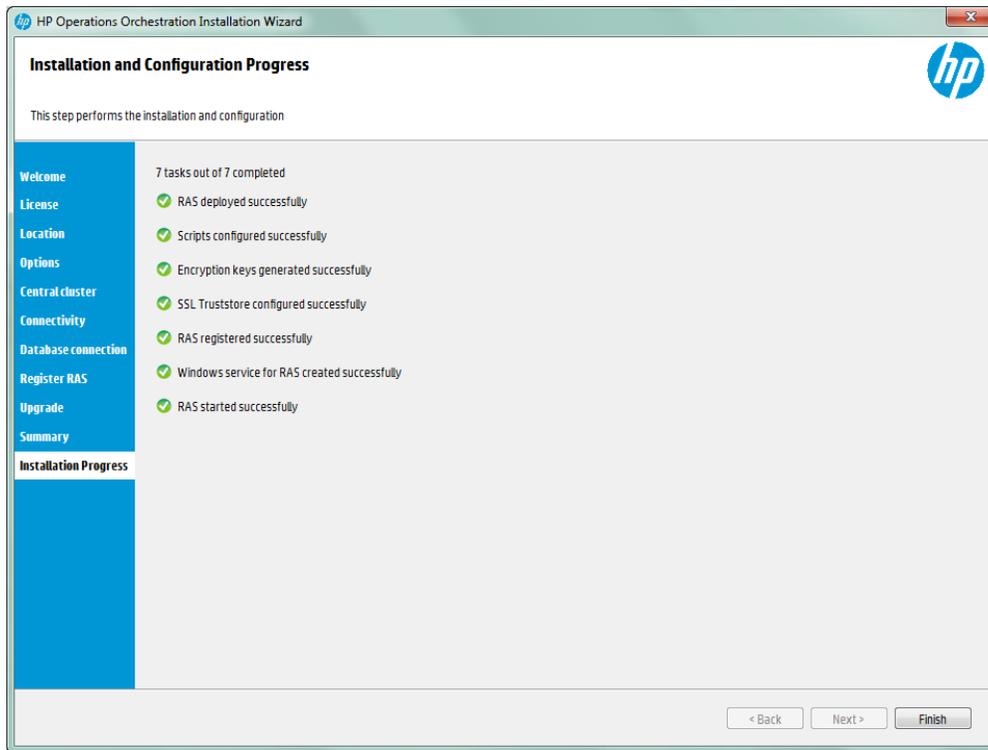
3. 在“Register RAS”步骤中，输入 Central 的属性和位置，然后单击“Test Connection”。根据需要，选择 SSL 证书。



4. 单击“Next”。此时将显示安装概要。单击“Next”。



5. 单击“Finish”可完成安装。



静默安装

静默安装从命令行开始，开始安装的人员无需任何输入即可完成安装。正常(非静默)安装需要用户通过向导或对话框提供输入。静默安装从文本输入文件接收其输入。

您可以从命令行静默安装和配置 HP Operations Orchestration。

要静默安装 HP Operations Orchestration，请执行以下操作：

1. 根据所需的安装和配置设置，编辑 `silent.properties` 文本文件。
2. 从命令行，输入以下内容：

```
installer-win64.exe -s c:\\temp\\my-silent.properties
```

备注： `-s` 属性可接受完整路径或相对路径，具体视操作系统而定：

- **Windows：** 与 `.exe` 文件的位置相对。

例如：`dirA` 是当前目录，而 `dirB` 位于 `dirA` 下且包含安装程序。在 `dirA` 中，打开命令窗口并输入以下内容：

```
dirB\\installer.exe -s silent.properties
```

重要事项： 请确保添加两个反斜杠 `\\` 而不是一个反斜杠 `\`。下载安装文件的安装文件夹的名称不包含任何空格。

- **Linux：** 与启动安装程序的目录位置相对。

对于 Windows 和 Linux，`silent.properties` 文件必须与安装程序位于同一目录中。

要禁用提取安装文件进度栏，请添加到命令行 `-gm2`。

备注： Linux 不支持 `gm2`。

重要说明：

- **Oracle：** 要连接到 Oracle 数据库，请输入 Oracle db 用户名的常规用户 `dba` 角色。请勿使用 `SYS` 或 `SYSTEM` 用户连接。
- **Microsoft SQL Server：** 这将使用用户名和密码字段，但是不会在安装期间进行创建。
- **Oracle MySQL**
- **PostgreSQL：** 对于 PostgreSQL，用户名“Admin”必须拥有一个具有相同名称的数据库设置。

备注： PostgreSQL 数据库名称区分大小写。

- **Internal database:** 它将使用 H2 本地数据库。不应该用于生产。
- **Other database:** 用于在受支持的数据库中启用高级功能。如果选择“Other database”，则仅能使用可与 HP OO 一起使用的数据库类型。有关详细信息，请参阅“系统要求”。
- 特殊字符 (下划线 (_) 除外) 不能用于数据库名称或 SID 字段。此外，输入的数据库名称或 SID 最多可达 30 个字符。
- 当使用静默安装从远程 9.x Central (在其 **Central.properties** 文件中，本地主机用作数据库) 升级时，安装和升级均不能成功完成。进行向导安装时，不会出现此问题。
- 请确保路径的静默属性中不存在尾随空格。

静默安装程序参数

参数	描述	默认值
root.dir	安装目标的根目录，例如：c:/Program Files/Hewlett-Packard/Operations Orchestration (Windows) 或 /usr/local/hp/oo (Linux)	
central.url	Central 服务器的 URL，例如：输入 http://<服务器 URL> 或 <IP 地址>:<HTTP 端口>/oo	
central.proxy	访问 Central 是否需要 HTTP 代理。 可用的值：no、manual	no
central.proxy-hostname	用于连接到 Central 的 HTTP 代理主机名，例如：myhost。	
central.proxy-port	用于连接到 Central 的 HTTP 代理端口，例如：880	
central.proxy-username	用于连接到 Central 的 HTTP 代理用户名，例如：joe。	
central.proxy-password	用于连接到 Central 的 HTTP 代理密码，例如：pass	
central.secured	Central 的密码是否受保护。	true
central.username	Central 的用户名，例如：joe	

参数	描述	默认值
central.password	Central 的密码，例如： <code>pass</code>	
ssl.certificate.type	用户提供或自签名	
ssl.user-provided-root-certificate.location	根证书 (.cer 格式) 的位置。 导入证书。例如：Windows 中的 <code>c:/tmp/my.cer</code> 或 <code>c:\\tmp\\my.cer</code> ，以及 Linux 中的 <code>/tmp/my.cer</code> 。	
ssl.user-keystore.location	用户提供的、带有服务器证书 (PKCS12 格式) 的密钥库的位置	
ssl.user-keystore.password	用户提供的、带有服务证书的密钥库的密码	
central.cluster	确定是否是群集安装。	false
central.cluster.database.properties	从现有节点获取的本地计算机上的 <code>database.properties</code> 的绝对路径，例如： <code>c:/tmp/database.properties</code>	
central.cluster.encryption.properties	从现有节点获取的本地计算机上的 <code>encryption.properties</code> 的绝对路径，例如： <code>c:/tmp/encryption.properties</code>	
central.cluster.encryption_repository	从现有节点获取的本地计算机上的 <code>encryption_repository</code> 的绝对路径，例如： <code>c:/tmp/encryption_repository</code> 。	
central.cluster.key.store	从现有节点获取的本地计算机上的密钥库的绝对路径，例如： <code>c:/tmp/key.store</code> 。	
central.cluster.keystore.p12	从现有节点获取的本地计算机上的 <code>keystore.p12</code> 的绝对路径。这是可选参数。	
install.ras	是否安装 RAS。	false
install.central	是否安装 Central。	true
install.studio	是否安装 Studio。	false
install.docs	是否安装文档。	true
install.java	安装 Java Runtime。	true
db.url	数据库 JDBC URL (如果使用，则将忽略 <code>db.host</code> 、 <code>db.port</code> 和 <code>db.name</code>)，例如： <code>jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:orcl</code>	

参数	描述	默认值
db.type	选择以下任一数据库类型： oracle , postgresql , mysql , mssql , h2 and other .	h2
db.create-schema	是否在安装期间创建数据库架构。	false
db.host	数据库主机名，例如： myhost 。	
db.port	数据库端口，例如： 1521	
db.name	数据库名称/SID (取决于数据库类型)，例如： ORCL	
db.username	数据库用户名，例如： joe	
db.password	数据库密码，例如： pass	
db.driver	从 db.type 自动解析，但是可覆盖。如果 db.type 为“other”，则此属性为必需属性。	
db.admin.username	数据库的 Admin 用户。用于创建架构/数据库/用户，例如： adminjoe 。	
db.admin.password	数据库 Admin 用户的密码 - 用于创建架构/数据库/用户，例如： adminpass 。	
db.tablespace	已创建用户的默认表空间名称 (仅限 Oracle)，例如： USERS 。	
db.driver.location	数据库驱动程序的位置，使用 db.type=other 时可用，例如： c:/tmp/mydriver.jar	
http.port	HTTP 端口号。	8080
https.port	HTTPS 端口号。	8443
upgrade.required	是否需要升级。可用选项： true 或 false 。	false

参数	描述	默认值
<code>upgrade.source</code>	<p>确定执行升级的升级源。以下选项均可用：</p> <ul style="list-style-type: none"> files: 无论是否安装在与 10.00 相同的计算机上，用户均会提供 9.x 安装的文件。 directory: 用户提供 9.x 安装目录。这可位于相同的计算机上，也可在 10.00 计算机上共享 (SMB、NFS) 和安装。 database: 用户仅需提供 9.x 数据库属性。 	
<code>upgrade.central-secure.properties.location</code>	<code>central-secure.properties</code> 的位置，例如： <code>c:/temp/central-secure.properties</code> (Windows)、 <code>/opt/tmp/central-secure.properties</code> (Linux)。	
<code>upgrade.central.properties.location</code>	<code>central.properties</code> 文件的位置，例如： <code>c:/temp/central.properties</code>	
<code>upgrade.9x.home.location</code>	9.x 安装主目录，当 <code>upgrade.source=directory</code> 时有效，例如： <code>c:/Program Files/Hewlett-Packard/Operations Orchestration</code> 。	
<code>upgrade.db.type</code>	9.x 数据库类型，当 <code>upgrade.source=database</code> 时有效，选择以下任一选项： <code>oracle</code> 、 <code>mssql</code> 或 <code>mysql</code> 。	
<code>upgrade.db.host</code>	9.x 数据库主机名，当 <code>upgrade.source=database</code> 时有效，例如： <code>ninexdb</code> 。	
<code>upgrade.db.port</code>	9.x 数据库端口号，当 <code>upgrade.source=database</code> 时有效，例如： <code>1521</code>	
<code>upgrade.db.name</code>	9.x 数据库名称/SID，当 <code>upgrade.source=database</code> 时有效，例如： <code>ORCL</code> 。	
<code>upgrade.db.username</code>	9.x 数据库用户名，当 <code>upgrade.source=database</code> 时有效，例如： <code>joe</code> 。	

参数	描述	默认值
upgrade.db.password	9.x 数据库密码，当 upgrade.source=database 时有效，例如：pass。	
upgrade.db.driver.location	JDBC 驱动程序的位置。	
studio.content.packs	要在 Studio 中进行部署的内容包的绝对路径逗号分隔列表。	

silent.properties 文件示例

创建 silent.properties 文件时，井号 # 表示注释。文件中的所有内容都是可选内容，root.dir(根目录)除外。要设置属性，必须删除井号 #。

备注： 可使用在静默属性文件中显示为取消注释的属性，除非已指定其他属性。为了不使用特定属性，则必须为该属性行添加注释，而不是使该属性的值为空。

在以下示例中，未使用 db.username 属性：

```
#db.username=admin
```

在下列情况中，使用 db.username 及其空白值：

```
db.username=
```

```
#### root directory of the installation
root.dir=c:/Program Files/Hewlett-Packard/Operations Orchestration

#### what to install
install.java=true
install.ras=false
install.central=true
install.studio=false

#### central server ports
#http.port=9090
#https.port=9443

#### central server database properties
# valid values for db.type:oracle, postgresql, mysql, mssql, h2 and other.
# Default value:h2
#db.type=postgresql

# db.driver is optional - only if you want to override the default driver.
# The default driver is determined by the
# db.type when possible (for db.type=other no driver will be resolved
# by default)
```

```
#db.driver=

#db.host=
#db.port=
#db.name=

# db.url is optional - set this value if you want advanced features
# supported by the driver.
# If you set this property
# then the db.host, db.port and db.name properties are ignored
#db.url=

#db.username=
#db.password=

# to create the database schema you must provide the
# admin user credentials - this is a database user capable of
# creating a schema/database, usually this is a DBA user or a system user
#db.create-schema=false
#db.admin.username=postgres
#db.admin.password=manager

# db.tablespace and db.temp.tablespace are only used when
# create a schema (user) in an Oracle database
#db.tablespace=
#db.temp.tablespace=

#### central connection properties - used to connect the RAS to the central
#central.url=http://<server-url or ip address>/oo
#valid values for central.secured:true, false
#central.secured=
#central.username=
#central.password=
#### valid values for central.proxy:no, manual
#central.proxy=no
#central.proxy-hostname=
#central.proxy-port=
#central.proxy-username=
#central.proxy-password=
```

静默群集安装示例

```
root.dir=
install.java=true
install.ras=
install.central=
install.studio=
central.cluster=
central.cluster.database.properties=
```

```
central.cluster.encryption.properties=  
central.cluster.encryption_repository=  
central.cluster.key.store=  
  
Sample Remote Silent Install  
  
root.dir=${posix.install.dir}  
install.java=true  
install.ras=${install.ras}  
install.central=${install.central}  
install.studio=${install.studio}  
http.port=${http.port}  
https.port=${https.port}  
jmx.http.port=${jmx.http.port}  
jmx.remote.port=${jmx.remote.port}  
db.type=${db.type}  
db.driver=${jdbc.driver.class}  
db.driver.location=  
db.url=${jdbc.url}${jdbc.url.addition}  
db.name=${db.name}  
db.username=${db.user}  
db.password=${db.password}  
db.create-schema=true  
db.admin.username=${db.admin.user}  
db.admin.password=${db.admin.password}  
db.tablespace=users  
db.temp.tablespace=temp  
should.start.central=${should.start.central}  
should.start.ras=${should.start.ras}  
central.url=${remote.ce
```

升级到更高版本的 HP OO 10.x

在安装 HP OO 10.00 后，可升级到 HP OO 10.01 或更高版本。有关升级版本的更多详细信息，请参阅《HP OO 10.x Upgrade Guide》。

升级到 10.x

可通过使用命令行脚本升级到 HP OO 10.X (10.01 及更高版本)。

相关脚本中包含在一个 zip 文件中。这些脚本包括：

- **apply-upgrade(.bat)** – 用于升级到新的 10.x 版本
- **rollback(.bat)** – 用于回滚到以前安装的 10.x 版本
- **generate-sql(.bat)** – 如果您的公司不允许 HP OO 更改数据库架构，则除 **apply-upgrade(.bat)** 或 **rollback(.bat)** 之外还可以使用该脚本。

备注： 每个脚本文件具有两个版本：带有 **.bat** 后缀的版本适用于 Windows，没有后缀的版本适用于 Linux。

可以从 10.00 升级到任何 10.x 版本。无需升级到中间版本。

也可以使用该过程从一个 10.x 版本升级到另一个 10.x 版本，例如从 10.01 升级到 10.01.0001。

先决条件

- **apply-upgrade** 脚本将备份完整安装，因此请确保具有此脚本所需的足够磁盘空间。

备注： 您可能希望对该备份进行存档，以节省空间。请参阅[“升级到 10.x” \(第 34 页\)](#)。

- 您应该确保已至少成功启动旧 **Central** 版本一次。否则，可能无法回滚升级 (如果您决定这样做)。
- 强烈建议在应用升级前备份 HP OO 数据库。
- 在应用升级前，禁用所有计划并停止或暂停所有正在运行的流。

升级

要将 HP OO 10.x 升级到更高的 10.x 版本，您必须展开 zip 文件并运行 **apply-upgrade(.bat)** 脚本。

1. 在安装的根文件夹中展开 zip 文件。将创建一个包含 **<新版本>** 文件夹 (例如 **10.01**) 的 **upgrade** 文件夹，其中包含脚本。

重要事项！ 不要移动 **upgrade** 文件夹。只有当 **upgrade** 文件夹直接位于主安装文件夹下时，**apply-upgrade(.bat)** 脚本才可以工作。

2. 对于 Linux，使用 **<新版本>** 文件夹中的以下命令更改文件权限：

```
chmod 755 *
```

3. 打开命令行，并运行 **apply-upgrade(.bat)** 脚本。

(可选) 如果需要，请使用以下命令行选项：

-f, --force	强制启动升级过程。此命令将升级安装，而不进行提示。
-h, --help	显示关于可用参数的帮助信息。
-n, --norestart	在升级后不重新启动 Central/RAS。

4. 输入 **y** 应用升级。

将在主 HP OO 安装文件夹中创建 **upgrade.log** 文件，其中描述了升级进度。

在 Central 使用用户提供的 JDBC 驱动程序的情况下升级 Central

在安装 HP OO 10.00 期间，可在以下两种情形中为安装程序提供 JDBC 驱动程序 (用于连接数据库的 JAR 文件)：

- 在配置 HP OO 的数据库连接、并使用 MySQL 数据库类型 (或者选择将启用高级数据库配置的 **Other database**) 时。
- 在设置从 HP OO 9.x 升级时 (该过程将自行运行 MySQL)。

安装程序将用户提供的驱动程序存储在两个目录中：

- **<安装>/central/lib**
- **<安装>/central/tomcat/lib**

当运行 **apply-upgrade** 脚本时，该脚本将尝试查找这些文件，以便将它们从删除范围中排除。具体地说，它将查找其名称与 ***mysql*.jar** 或 ***.userjdbc.jar** 匹配的文件，并列出生搜索结果。

如果您在安装过程中提供了任何驱动程序，则必须确保将它们列出。请注意，每个驱动程序必须出现两次 — 为上述两个目录分别显示一次。

如果缺少任何驱动程序，请完成以下步骤：

1. 取消升级。
2. 停止 Central。
3. 在 **<安装>/central/lib** 中查找驱动程序文件，并将其文件扩展名从 **.jar** 更改为 **.userjdbc.jar**。

备注： 如果 HP OO 9.x 版本使用 MySQL，但是 HP OO 10.x 版本未使用，则安装中将缺少 MySQL 驱动程序。在这种情况下，您必须提供该文件。必须安装此驱动程序，才能从 HP OO 9.x 数据库导入数据。

将缺少的文件复制到 **<安装>/central/lib**，并确保其名称中含有 **mysql** 或具有扩展名 **.userjdbc.jar**。

4. 对 **<安装>/central/tomcat/lib** 重复前面的步骤。
5. 再次运行 **apply-upgrade**，并确保这两个目录下存在该驱动程序文件。

如果意外地使 **apply-upgrade** 删除了驱动程序，可以手动将该驱动程序放置在两个目录中 (此时该文件具有扩展名 **.userjdbc.jar**)，然后再次运行 **apply-upgrade**。

备注： 如果要安装群集，则上述说明适用于所有 Central 节点。

在公司不允许更改数据库架构的情况下执行升级

如果您的公司不允许 HP OO 应用程序更改数据库架构，则升级过程将有所不同。您将需要使用 **generate-sql(.bat)** 脚本 (该脚本也包含在 zip 格式的升级文件中)。

generate-sql(.bat) 脚本用于在解压缩的升级文件夹中生成 **upgrade.sql** 文件。此文件中包含用于应用升级的所有数据库更改的 SQL。

1. 在安装的根文件夹中展开 zip 文件。将创建一个包含 **<新版本>** 文件夹 (例如 **10.01**) 的 **upgrade** 文件夹，其中包含脚本。

重要事项！ 不要移动 **upgrade** 文件夹。只有当 **upgrade** 文件夹直接位于主安装文件夹下时，**apply-upgrade(.bat)** 脚本才可以工作。

2. 对于 Linux，使用 **<新版本>** 文件夹中的以下命令更改文件权限：

```
chmod 755 *
```

3. 打开命令行，并运行 **generate-sql(.bat)** 脚本。

generate-sql(.bat) 的命令行选项包括：

-h, --help	显示关于可用参数的帮助信息。
-r, --rollback	生成用于回滚的 SQL。只应在已升级数据库的情况下才使用。

将在 **<安装>/upgrade/<新版本>** 文件夹中创建 **upgrade.sql** 文件。

4. 停止 Central/RAS。
5. 使用所需凭据对数据库运行 **upgrade.sql**，从而应用数据库更改。
6. 打开命令行，并运行 **apply-upgrade(.bat)** 脚本。

升级群集

在群集设置中，手动停止所有 Central/RAS 实例，然后再向它们应用升级。

在将一个 Central 节点升级到新 10.x 版本后，必须将所有其他节点升级到相同的版本，否则它们可能无法启动 (因为数据库架构发生更改)。

备注： 对于 Central 和 RAS，在升级过程中，服务器将自动关闭。但是，在群集上，升级过程会停止升级中的节点，但不会关闭整个群集。

建议手动停止所有节点。这将使过程“简洁”，并防止可能由未升级节点 (其基于已升级的数据库运行) 导致的意外错误或崩溃。

向升级后的群集添加新节点

本部分内容适用于以下情况：您具有一个已从版本 A 升级到 B 的 Central 群集，之后又将该群集从版本 B 升级到 C，并且现在需要向该群集添加新节点。但是，只有版本 A 具有安装程序。

例如，您最初安装的是 HP OO 10.00，随后升级到 10.01，之后又升级到 10.01.0001。

需执行以下操作：

1. 安装版本 A。(在此示例中，安装的是 10.00。)
2. 直接升级到版本 C。(在此示例中，直接升级到 10.01.0001。)

备注： 虽然它可升级到版本 B 后再升级到 C，但是这样做会损坏回滚功能。具体地说，如果您这样做，将无法正确回滚数据库架构。

关于释放磁盘空间的提示

在完成升级之后

- 如果您不打算再次运行 `apply-upgrade` 脚本，则可以删除 `<安装>/upgrade/<新版本>/packages` 目录。
- 可以将备份目录 (创建于 `<安装>/upgrade/<新版本>/backup` 中) 移动到其他位置以进行存档。但是，如果您希望以后回滚升级，则必须将该备份目录移动到原始位置。

回滚升级

您可以使用回滚脚本来回滚升级。此操作会将安装恢复到升级之前的状态，而不会丢失数据库中的数据。

该回滚会将安装恢复为以前的版本，包括修补程序。例如，如果您已从 HP OO 10.01 升级到 10.01.0001，则回滚会将 HP OO 恢复为 10.01 版本。如果已从 HP OO 10.00 升级到 10.01.0001，则回滚会将 HP OO 恢复为 10.00 版本。

回滚过程仅会删除您最新安装的修补程序。也就是说，如果已安装 10.00 然后升级到 10.01，之后又升级到 10.01.0001，那么您只能回滚到 10.01。

警告： 不能回滚两次。只能回滚已成功应用的最近一次升级。如果尝试运行回滚两次，将使系统无法使用。

仅在下列情况下才会回滚组件 (Central、RAS、Studio)：

- 组件已在 `<安装>/upgrade/<新版本>/backup<组件>` 下进行备份。
- 已安装的版本与升级脚本的 `<新版本>` 相同。

如果正在回滚 **Central**，则该脚本将回滚数据库架构更改，并保留已在升级后添加的数据。但是，在某些情况下，可能会因为架构更改而丢失数据。

请注意，自升级后在文件系统中所做的任何更改将丢失。

备注： 如果在执行升级之前未启动过旧 **Central** 版本 (升级前)，回滚可能会失败。

1. 打开命令行。
2. 运行 `rollback(.bat)` 脚本，它包含在 zip 格式的升级文件中。

(可选) 如果需要，请使用以下命令行选项：

<code>-f, --force</code>	强制启动回滚过程。此命令将回滚安装，而不进行提示。
<code>-h, --help</code>	显示关于可用参数的帮助信息。
<code>-n, --norestart</code>	在回滚后不重新启动 Central/RAS 。

-o,--filesonly	不回滚数据库架构。 只有在已手动恢复数据库备份 (在升级之前创建) 的情况下, 才需要使用该选项。有关详细信息, 请参阅 “恢复 在升级之前创建的数据库备份” (第 40 页) 。
----------------	---

回滚脚本与升级脚本使用相同的 **upgrade.log** 文件。

在公司不允许更改数据库架构的情况下执行回滚

如果您的公司不允许 HP OO 应用程序更改数据库架构, 则回滚过程将有所不同。您将需要使用带有 -r 选项的 **generate-sql(.bat)** 脚本, 该脚本会在解压缩的升级文件夹中生成 **rollback.sql** 文件。

1. 打开命令行, 并运行带有 -r 选项的 **generate-sql(.bat)** 脚本。

generate-sql(.bat) 的命令行选项包括:

-h,--help	显示关于可用参数的帮助信息。
-r,--rollback	生成用于回滚的 SQL。只应在已升级数据库的情况下才使用。

例如:

```
generate-sql -r
```

将在解压缩的 **<安装>/upgrade/<新版本>** 文件夹中创建 **rollback.sql** 文件。

2. 停止 Central/RAS。
3. 使用所需凭据对数据库运行 **rollback.sql**, 来应用数据库更改。
4. 使用 **rollback(.bat)** 回滚 HP OO 10.x。

回滚完成后, Central/RAS 将自动重新启动。

回滚群集

在群集设置中, 建议在回滚前手动停止所有 Central/RAS 实例。

重要事项! 如果自上一次升级 (升级现有节点) 以来已添加了新群集节点, 则回滚新节点可能会造成问题。应重新安装这些节点, 而不是回滚它们。只能回滚较旧的节点。如果不确定, 可以考虑回滚最旧版本的 **Central**, 然后重新安装其余项。

恢复在升级之前创建的数据库备份

如果数据库架构回滚失败，并且您已在升级之前创建数据库备份，则可以按照如下所述恢复该备份。此过程仅恢复文件，并不回滚数据库架构。

1. 停止 Central/RAS。
2. 手动恢复数据库备份。
3. 打开命令行，并运行带有 `-o` 选项的 `rollback(.bat)` 脚本。

例如：

```
rollback -o
```

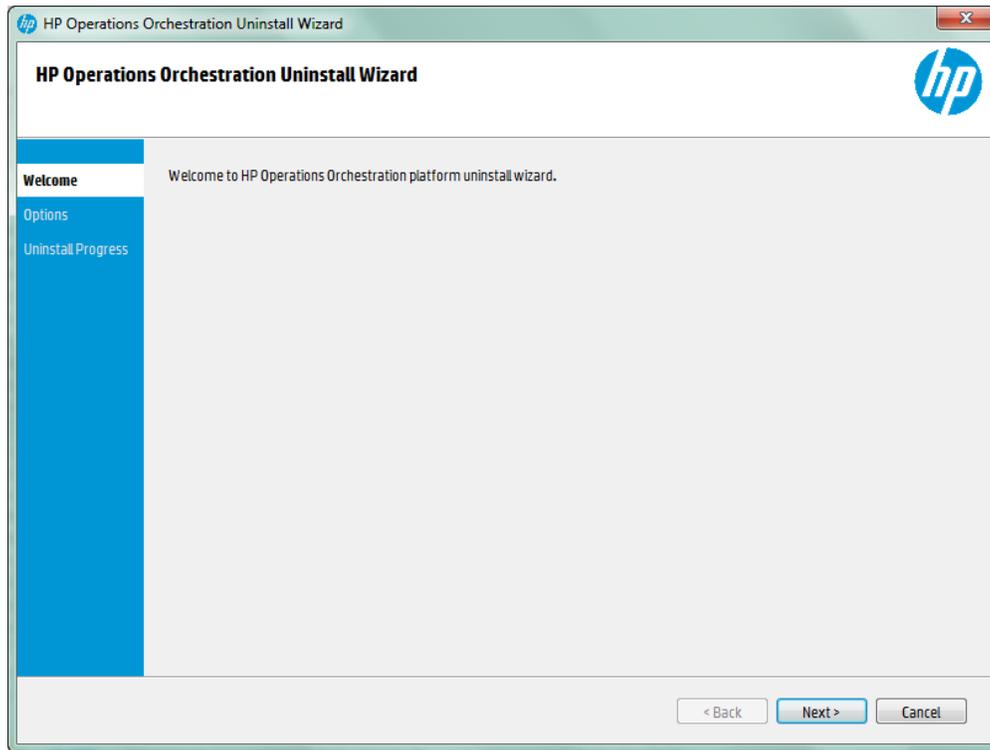
回滚完成后，Central/RAS 将自动重新启动。

卸载 HP Operations Orchestration

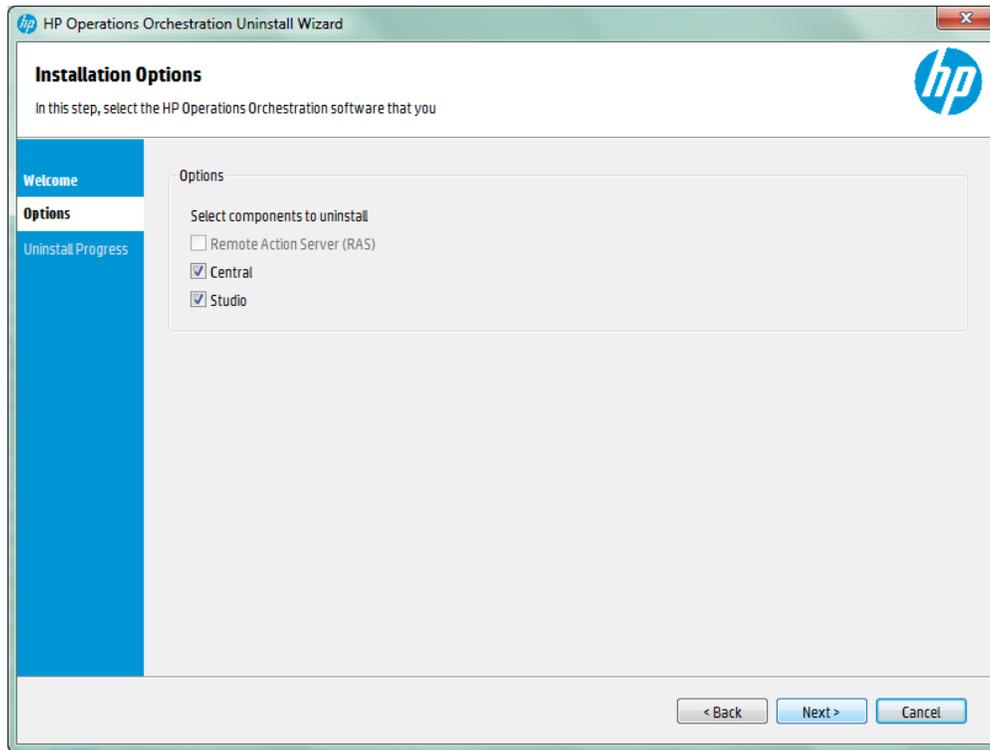
卸载 HP OO 之前，请确保已备份您这个版本的 HP OO。

Windows

1. 在 HP OO 安装目录中 (例如 `C:\Program Files\Hewlett-Packard\HP Operations Orchestration`)，双击 `uninstall.exe`，然后单击“Next”。

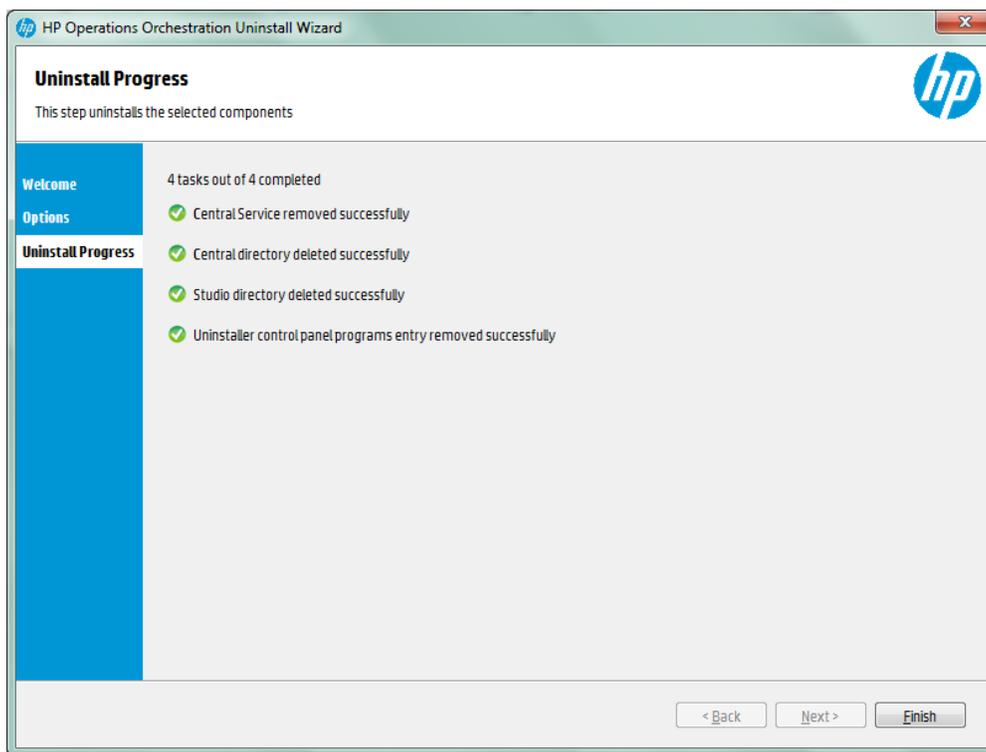


2. 选择要卸载的 HP OO 选项，然后单击“Next”。系统提示您是否确定要继续时，请单击“Yes”。



3. 在卸载过程中，将删除和移除以下项：

- 移除 **Central** 服务
- 删除 **Central** 目录
- 删除 **Studio** 目录
- 移除卸载程序控制面板程序条目



4. 单击“Finish”，选定的 HP Operations Orchestration 选项将从计算机中移除。

Linux

要卸载 Linux 中的 HP Operations Orchestration，请输入以下内容：

```
export DISPLAY=1.2.3.4:0.0
```

```
./uninstall
```

成功完成卸载之后，您可以删除安装目录。

附录

更改数据库设置

1. 停止 Central 群集或单个节点。
2. (可选)使用以下命令生成加密密码：

```
<安装目录>/central/bin/encrypt-password --password <纯文本密码>
```

3. 对于每个节点，编辑以下内容并更改用户名和密码。如果密码为纯文本，仅在右

侧字段中输入；如果密码已加密，请确保复制 {ENCRYPTED} 前缀：

<安装目录>/central/conf/database.properties and

4. 重新启动 **Central** 群集。

