

# 从 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级到 7.2

vRealize Automation 7.2

在本文档被更新的版本替代之前，本文档支持列出的每个产品的版本和所有后续版本。要查看本文档的更新版本，请访问 <http://www.vmware.com/cn/support/pubs>。

ZH\_CN-002389-02

**vmware**<sup>®</sup>

最新的技术文档可以从 VMware 网站下载：

<http://www.vmware.com/cn/support/>

VMware 网站还提供最近的产品更新信息。

您如果对本文档有任何意见或建议，请把反馈信息提交至：

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

版权所有 © 2008 - 2017 VMware, Inc. 保留所有权利。 [版权和商标信息](#)。

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

北京办公室  
北京市海淀区科学院南路 2 号  
融科资讯中心 C 座南 8 层  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

上海办公室  
上海市浦东新区浦东南路 999 号  
新梅联合广场 23 楼  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

广州办公室  
广州市天河北路 233 号  
中信广场 7401 室  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

# 目录

更新信息	5
<b>1 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 必备条件、注意事项和过程</b>	<b>7</b>
从 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级的必备条件	7
有关升级到此 vRealize Automation 版本的注意事项	9
升级和 Identity Appliance 规范	9
升级和许可	9
了解如何升级角色	9
了解如何升级蓝图	10
升级以及 vApp 蓝图、vCloud 端点和 vCloud 预留	10
了解如何升级多计算机蓝图	10
升级以及物理端点、预留和蓝图	11
升级和网络配置文件设置	11
升级和授权的操作	11
升级和自定义属性	12
升级和 Application Services	12
升级和高级服务设计	12
升级和蓝图成本信息	12
用于升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的对照表	13
<b>2 准备升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5</b>	<b>15</b>
升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 时必须执行的备份	15
备份现有的 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 环境	16
增加 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的 vCenter Server 硬件资源	17
打开整个系统的电源	18
关闭 IaaS Windows Server 上的 vCloud Automation Center 服务	19
下载 vRealize Automation 设备更新	19
从 VMware 存储库下载 vRealize Automation 设备更新	20
下载虚拟设备更新以便与 CD-ROM 驱动器配合使用	20
<b>3 更新 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备</b>	<b>23</b>
在 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装更新	23
更新 VMware Identity Manager 的 Single Sign-On 密码	25
更新许可证密钥	26
将身份存储迁移到 VMware Identity Manager	26
为租户创建本地用户帐户	26
同步 Active Directory 链接的用户和组	27
迁移多个租户和 IaaS 管理员	29
在其他 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装更新	30

- 4 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件 33
  - 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后使用升级 Shell 脚本升级 IaaS 组件 33
  - 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后使用 IaaS MSI 软件包升级 IaaS 组件 35
    - 下载 IaaS 安装程序以将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件 35
    - 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件 36
  
- 5 从 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后更新 vRealize Orchestrator 39
  - 将外部 vRealize Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2 39
  - 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级独立 vRealize Orchestrator 39
  - 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级外部 vRealize Orchestrator 设备群集 40
  
- 6 将用户或组添加到 Active Directory 连接 43
  
- 7 启用负载均衡器 45
  
- 8 升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的升级后任务 47
  - 高可用性部署的端口配置 47
  - 为用户启用连接到远程控制台操作 47
  - 还原外部工作流超时文件 47
  - 验证 vRealize Orchestrator 服务可用 48
  - 还原嵌入式 vRealize Orchestrator 端点 48
  - 在 app.config 文件中还原对日志记录所做的更改 49
  
- 9 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级故障排除 51
  - 身份存储迁移因 Active Directory 未同步而失败 51
  - 身份存储迁移因凭据不正确而失败 52
  - 身份存储迁移失败并显示超时错误消息 53
  - 安装或升级失败且显示负载均衡器超时错误 53
  - IaaS Website 组件升级失败 54
  - 由于运行时 SSL 验证错误, Manager Service 运行失败 55
  - 升级后登录失败 56
  - 目录项出现在服务目录中, 但不可以请求 56
  - 用户迁移批处理文件无效 57
  - PostgreSQL 外部数据库合并未成功 57
  - 在升级高可用性环境后加入群集命令似乎不成功 57
  - 如果 root 分区提供的可用空间不足, 升级将失败 58
  - .xml 文件的备份副本导致系统超时 59
  - 删除 vRealize Automation 上的孤立节点 59
  - 升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书 59
  - 无法在 vRealize Automation 中创建新目录 60
  
- 索引 61

# 更新信息

---

本《从 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级到 7.2》指南随每一版本的产品更新或在必要时进行更新。

下表提供了《从 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级到 7.2》指南的更新历史记录。

修订版本	描述
ZH_CN-002389-02	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 修订了“准备升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5”。</li><li>■ 修订了“在 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装更新”，现在包括对“安装设备更新而不升级 IaaS 组件”主题的引用。</li><li>■ 修订了“更新 VMware Identity Manager 的单点登录密码”。</li><li>■ 修订了“更新许可证密钥”。</li><li>■ 修订了“在其他 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装更新”。</li><li>■ 修订了“使用升级 Shell 脚本升级 IaaS 组件”和“使用 vRealize Automation 7.2 IaaS 安装程序 MSI 软件包升级 IaaS 组件”，增加了在设备更新之后重新引导 IaaS 服务器的相关指导。</li><li>■ 修订了“升级适用于 vRealize Automation 的外部 vRealize Orchestrator Appliance 群集”。</li><li>■ 修订了“还原外部工作流超时文件”。</li><li>■ 增加了“更新时不升级管理代理”。</li><li>■ 修订了“在 IaaS 升级期间 Website 组件升级失败”。</li><li>■ 增加了“更新 vRealize Orchestrator 以与 vRealize Automation 7.2 结合使用”</li><li>■ 增加了“将外部 vRealize Orchestrator 服务器迁移至 vRealize Automation”。</li></ul>
ZH_CN-002389-01	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 修订了第 17 页，“增加 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的 vCenter Server 硬件资源”。</li><li>■ 修订了“使用升级 Shell 脚本升级 IaaS 组件”。</li><li>■ 修订了第 59 页，“升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书”。</li></ul>
ZH_CN-002389-00	初始版本。



# vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 必备条件、注意事项和过程

# 1

您可以执行就地升级，将当前的 VMware vRealize™ Automation 6.2.4 或 6.2.5 环境升级至最新版本。使用此版本特定的几个升级过程升级您的环境。

就地升级是一个多阶段过程，在该过程中您可以按特定顺序对当前环境中的各种组件执行相关步骤。必须将所有产品组件升级到相同的版本。

新的 vRealize Automation 功能引入了几项增强功能，并且允许升级或迁移到新版本。有关开始升级过程前的建议和指南，请在开始升级过程前访问 vRealize Automation 升级协助程序网页，网址为 <http://www.vmware.com/products/vrealize-automation/upgrade-center>。

从 vRealize Automation 7.2 开始，JFrog Artifactory Pro 不会与 vRealize Automation 设备捆绑在一起。如果您从较早版本的 vRealize Automation 升级，升级过程会移除 JFrog Artifactory Pro。有关详细信息，请参见[知识库文章 2147237](#)。

---

**注意** 如果您对当前 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 部署进行了自定义，请联系您的 CCE 支持人员，获得有关升级注意事项的进一步信息。

---

本章讨论了以下主题：

- [第 7 页](#)，“从 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级的必备条件”
- [第 9 页](#)，“有关升级到此 vRealize Automation 版本的注意事项”
- [第 13 页](#)，“用于升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的对照表”

## 从 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级的必备条件

升级之前，请检查以下必备条件。

### 系统配置要求

开始升级之前，确认满足以下系统要求。

- 确认部署中所有设备和服务器均符合最新版本的系统要求。请参见 <https://www.vmware.com/support/pubs/vcac-pubs.html> 上的 *vRealize Automation 支持列表*。
- 有关与其他 VMware 产品兼容性的信息，请查阅 VMware 网站上的 *VMware 产品互操作性列表*。
- 确认要从中进行升级的 vRealize Automation 处于稳定工作状态下。如有问题，请在升级前进行更正。
- 如果从 vRealize Automation 6.2.x 升级，请记录用于当前 vRealize Automation 环境的 vCloud Suite 许可证密钥。升级之后，现有许可证密钥已从数据库中移除。如果从 vRealize Automation 7.x 升级，则无需记录许可证。

## 硬件配置要求

开始升级之前，确认满足以下系统要求。

- 下载升级之前，必须配置当前硬件。请参见第 17 页，“增加 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的 vCenter Server 硬件资源”。
- 运行升级之前，您必须至少有 18 GB RAM、4 个 CPU、Disk1 = 50 GB、Disk3=25 GB 和 Disk4=50 GB。  
如果虚拟机位于 vCloud Networking and Security 上，您可能需要分配更多 RAM 空间。  
尽管 2016 年 9 月结束了对 VMware vCloud<sup>®</sup> Networking and Security<sup>™</sup> 5.5.x (vCNS) 的一般支持，但 VCNS 自定义属性对于 VMware NSX<sup>™</sup> 仍然有效。有关详细信息，请参见 VMware 知识库文章《*停止使用并结束对 VMware vCloud Networking and Security 5.5.x 的一般支持 (2144733)*》，网址为 <http://kb.vmware.com/kb/2144733>。
- 主 IaaS Web 站点、Microsoft SQL 数据库和 Model Manager 节点必须装有 Microsoft .NET Framework 4.5.2 版本，并且至少具有 5 GB 的可用磁盘空间。
- 主 IaaS 网站、Microsoft SQL 数据库和 Model Manager 节点必须安装有 JAVA SE Runtime Environment 8 (64 位) 更新 91 或更高版本。Java 安装完毕后，必须将各个服务器节点上的环境变量 JAVA\_HOME 设置为新版本。
- 每个 vRealize Automation 设备的 root 分区上必须具有至少 5.3 GB 可用磁盘空间，才能下载和运行升级。
- 检查 /storage/log 子文件夹，并移除所有旧的存档 ZIP 文件，以清理空间。

## 常规必备条件

开始升级之前，确认满足以下系统要求。

- 您有权访问采用 username@domain 格式的 Active Directory 帐户，并且有权绑定到该目录。
- 您有权访问采用 SAMaccountName 格式的帐户，并且具有足够特权来通过动态创建计算机对象将系统加入域或合并到预先创建的对象。
- 您有权访问在 vRealize Automation 升级过程中受影响或参与该升级过程的所有数据库和所有负载平衡器。
- 执行升级时，用户无法使用系统。
- 禁用任何查询 vRealize Automation 的应用程序。
- 确认在所有 vRealize Automation 和关联的 SQL Server 上启用了 Microsoft 分布式事务处理协调器 (MSDTC)。有关说明，请参见 VMware 知识库文章《*升级或迁移到 VMware vCloud Automation Center (vCAC) 6.1.x 后的各种任务失败 (2089503)*》(<http://kb.vmware.com/kb/2089503>)。
- 如果您的站点使用外部 vRealize Orchestrator 设备，而部署使用与 Identity Appliance 连接的外部 vRealize Orchestrator 设备，则在升级 vRealize Automation 前请先升级 vRealize Orchestrator。
- 如果要升级使用嵌入式 PostgreSQL 数据库配置的分布式环境，请先在主控主机上检查 pgdata 目录中的文件，然后升级副本主机。导航到主控主机上的 PostgreSQL 数据文件夹（位于 /var/vmware/vpostgres/current/pgdata/）。关闭 pgdata 目录中打开的任何文件，然后移除后缀为 .swp 的所有文件。确认此目录中的所有文件均具有正确的所有权：postgres:users。
- 如果已安装公共组件目录组件，必须在升级之前卸载该组件。有关如何卸载、安装和升级公共组件目录组件的信息，请参见《*公共组件目录安装指南*》。



## 有关升级到此 vRealize Automation 版本的注意事项

在升级过程中以及升级完成后，vRealize Automation 7 引入了各种功能更改，这些更改必须在将 vRealize Automation 部署升级到新版本之前予以考虑。

**注意** 新的 vRealize Automation 功能引入了几项增强功能，并且允许升级或迁移到新版本。有关开始升级过程前的建议和指南，请在开始升级过程前访问 vRealize Automation 升级协助程序网页，网址为 <http://www.vmware.com/products/vrealize-automation/upgrade-center>。

请在升级之前检查分主题中的注意事项。

### 升级和 Identity Appliance 规范

您可以配置 Identity Appliance 升级信息，以此响应 vRealize Automation 升级可执行文件生成的提示。

目标部署使用 VMware Identity Manager。

### 升级和许可

在升级过程中，现有的 vRealize Automation 6.x 许可证以及您拥有的任何 vCloud Suite 6.x 许可证将被移除。您必须在 vRealize Automation 7 vRealize Automation 设备 中重新输入许可证。

现在，您通过在 vRealize Automation 设备 中输入许可证密钥信息，可对虚拟设备和 IaaS 使用 vRealize Automation 许可。IaaS 用户界面中不再提供许可信息，且 IaaS 不再执行许可检查。端点和配额通过最终用户许可协议 (EULA) 强制执行。

**注意** 在升级之前，记下 vCloud Suite 6.x 许可证密钥（如果用于 vRealize Automation 6.2.x）。升级之后，现有许可证密钥已从数据库中移除。

有关在升级期间或之后重新输入许可证信息的详细信息，请参见第 26 页，“更新许可证密钥”。

### 了解如何升级角色

升级 vRealize Automation 时，组织现有的角色分配会保留。升级时还会创建一些角色分配来支持增加的蓝图架构师角色。

以下架构师角色用于支持设计画布中的蓝图定义：

- 应用程序架构师。组合现有组件和蓝图以创建复合蓝图。
- 基础架构架构师。创建和管理计算机蓝图。
- XaaS 架构师。创建和管理 XaaS 蓝图。
- 软件架构师。创建和管理 Software 组件。

在 vRealize Automation 7 中，租户管理员和业务组主管默认情况下不可以设计蓝图。升级后的租户管理员和业务组主管被分配了基础架构架构师角色。

在 vRealize Automation 6.2 源版本中可以重新配置计算机的所有用户升级到此 vRealize Automation 版本之后，均有权更改计算机所有者。

升级过程中会进行以下角色分配。表中未列出的角色会升级为目标部署中的相同角色名称。

**表 1-1 升级期间分配的角色**

源部署中的角色	目标部署中的角色
租户管理员	租户管理员和基础架构架构师
业务组主管	业务组主管和基础架构架构师
服务架构师	XaaS 架构师
应用程序架构师	软件架构师

有关租户角色的详细信息，请参见《[基础和概念](#)》。

## 了解如何升级蓝图

一般来说，已发布的蓝图将升级为已发布的蓝图。

但是，这条规则也有例外。多计算机蓝图作为包含蓝图组件的复合蓝图升级。包含不支持的设置的多计算机蓝图作为未发布蓝图升级。

有关相关信息，请参见第 10 页，“[升级以及 vApp 蓝图、vCloud 端点和 vCloud 预留](#)”和第 10 页，“[了解如何升级多计算机蓝图](#)”。

## 升级以及 vApp 蓝图、vCloud 端点和 vCloud 预留

您不可以升级包含 vApp (vCloud) 端点的部署。如果存在 vApp (vCloud) 类型的端点，将无法升级到 vRealize Automation 7.2。

如果升级时遇到源部署中的 vApp (vCloud) 端点，则在主虚拟设备上进行的升级将失败，并在用户界面和日志中报告一条消息。您可以通过如下方法确定源部署是否包含 vApp (vCloud) 端点：使用 **Iaas** 管理员特权登录到 vRealize Automation，选择**基础架构 > 端点**，然后记下“端点”列表中的平台类型值。如果该列表包含平台类型为 vApp (vCloud) 的端点，则不支持升级到 7.2。

目标 vRealize Automation 部署中不支持适用于 vCloud Air 或 vCloud Director 资源的受管 vApp。

**注意** 升级完成后，如果以下已弃用的批准策略类型显示在可用批准策略类型的列表中，则存在已知问题。这些策略类型不可用。

- 服务目录 - 目录项请求 - vApp
- 服务目录 - 目录项请求 - vApp 组件

您可以在目标部署中创建 vCloud Air 和 vCloud Director 端点和预留。此外，您还可以创建包含 vCloud Air 或 vCloud Director 计算机组件的蓝图。

## 了解如何升级多计算机蓝图

您可以从支持的 vRealize Automation 6.2.x 版本部署升级受管服务多计算机蓝图。

升级多计算机蓝图时，组件蓝图将作为独立的单计算机蓝图升级。多计算机蓝图将作为复合蓝图升级，以前的子蓝图嵌套为单独的蓝图组件。

升级时会在目标部署中创建一个复合蓝图，该复合蓝图包含源多计算机蓝图中每个组件蓝图对应的一个计算机组件。如果多计算机蓝图包含目标 vRealize Automation 部署不支持的设置，此蓝图将升级，但其状态在目标部署中将变为草稿。例如，如果多计算机蓝图包含专用网络配置文件，则在升级过程中将忽略专用网络配置文件设置，而蓝图将以草稿状态升级。您可以编辑草稿蓝图，从而指定不同的网络配置文件信息并进行发布。

**注意** 如果在源部署中发布的蓝图升级到草稿状态蓝图，该蓝图将不再属于服务或授权。在 vRealize Automation 7.2 中更新和发布蓝图后，您必须重新创建其所需的审批策略和授权。

目标 vRealize Automation 部署中不支持某些多计算机蓝图设置，其中包括具有关联 PLR Edge 设置的专用网络配置文件和路由网络配置文件。请注意，如果您已使用某个自定义属性指定 PLR Edge 设置 (VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names)，则该自定义属性将会升级。

如果多计算机蓝图使用 vSphere 端点与 NSX 网络和安全设置，已升级的复合蓝图也会包含设计画布中的 NSX 网络和安全组件。

---

**注意** 多计算机蓝图的路由网关规范（如预留中所定义）会进行升级。但是，目标 vRealize Automation 部署不支持包含关联 PLR Edge 设置的路由配置文件的预留。如果源预留包含 PLR Edge 的路由网关值，预留会升级，但路由网关设置会被忽略。因此，升级时会在日志文件中生成错误消息，且预留将会禁用。

---

在升级过程中，空格和特殊字符将从引用的网络与安全组件名称中移除。

根据设置类型，网络和安全信息将在新蓝图中捕获为多个设置。

- 属性页面上整个蓝图的设置。这包含应用程序隔离、传输区域和路由网关或 NSX Edge 预留策略信息。
- 设计画布中 NSX 网络和安全组件的 vSphere 计算机组件的可用设置。
- 设计画布中各个 vSphere 计算机组件的网络和安全选项卡中的设置。

## 升级以及物理端点、预留和蓝图

无法升级包含物理端点的部署。如果存在物理类型的端点，则将无法完成 vRealize Automation 升级过程。

如果升级时遇到源部署中的物理端点，则主虚拟设备上的升级将会失败，并在用户界面和日志中报告一条消息。您可以通过如下方法确定源部署是否包含物理端点：使用 **Iaas** 管理员特权登录到 vRealize Automation，选择 **基础架构 > 端点**，然后记下端点列表中的平台类型值。如果该列表包含 **Platform Type Physical** 的端点，则不支持升级。

目标 vRealize Automation 部署中不支持蓝图中的物理端点、预留和计算机组件。

## 升级和网络配置文件设置

专用网络配置文件在目标部署中不受支持，且在升级过程中将被忽略。具有关联 PLR Edge 设置的路由网络配置文件也是如此。

目标 vRealize Automation 部署中不支持专用网络配置文件类型。vRealize Automation 升级可执行文件遇到源部署中的专用网络配置文件时，它将忽略该网络配置文件。在升级过程中，引用这些专用网络的负载均衡器也会被忽略。相同的升级情况适用于具有关联 PLR Edge 设置的路由网络配置文件。任何网络配置文件的配置均不会升级。

如果某个预留包含一个专用网络配置文件，该专用网络配置文件会在升级过程中被忽略，并且在目标部署中将该预留升级为禁用。

如果某个预留包含一个具有关联 PLR Edge 设置的路由网络配置文件，该路由网络配置文件规范会在升级过程中被忽略，并且在目标部署中将该预留升级为禁用。

有关升级包含网络设置的多计算机蓝图的信息，请参见第 10 页，“[了解如何升级多计算机蓝图](#)”。

## 升级和授权的操作

您无法将计算机操作升级。

根据蓝图规范，您有权在已置备的计算机上执行的操作不会被升级。要重新创建允许的计算机操作，请将蓝图的授权自定义为仅启用特定的操作。

有关相关信息，请参见《[配置 vRealize Automation](#)》。

## 升级和自定义属性

vRealize Automation 提供的所有自定义属性在升级部署中均可用。自定义属性和属性组会升级。

### 术语和相关更改

源部署中创建的所有配置文件均作为属性组升级。术语“配置文件” *build profile* 已弃用。

术语“属性集” *property set* 已弃用，CSV 属性集文件不再可用。

### 自定义属性名中区分大小写

在 vRealize Automation 7.0 之前，自定义属性名不区分大小写。在 vRealize Automation 7.0 及之后的版本中，自定义属性名区分大小写。在升级过程中，自定义属性名必须精确匹配（包括其大小写），以确保属性值不会相互替代，并确保这些值能够正确匹配属性字典定义。例如，vRealize Automation 7.0 及更高版本将表示为 `hostname` 的自定义属性与另一个表示为 `HOSTNAME` 的自定义属性视为不同的自定义属性，并且在升级过程中也不相互替代。

### 预留的属性名称

现在，已预留少数几个关键字，某些已升级的属性可能会受到影响。部分关键字由可以导入的蓝图代码使用，例如，通过使用 vRealize CloudClient 蓝图导入功能。这些关键字被视为预留，不可用于正在升级的属性。这些关键字包括但不限于 `cpu`、`storage` 和 `memory`。

## 升级和 Application Services

目前，目标 vRealize Automation 部署中不支持 Application Services 升级。

## 升级和高级服务设计

升级到目标 vRealize Automation 部署时，高级服务设计项目将升级到 XaaS 元素。

XaaS 组件可在设计画布中使用。

## 升级和蓝图成本信息

自 7.0 起，vRealize Automation 成本配置文件不再受支持，且不会在升级过程中迁移到目标部署。但是，您可以利用与 vRealize Business 的增强集成来管理 vRealize Automation 资源成本。

vRealize Business 现在与 vRealize Automation 紧密集成，支持以下增强型成本计算功能。

- 从 vRealize Business 中的统一位置可以为以下各项定义灵活的定价策略：
  - 基础架构资源、计算机和应用程序蓝图
  - vRealize Automation 中的所有各类端点
  - 任何操作成本、一次性成本和自定义属性成本
- vRealize Business 中基于角色的 Showback 报告
- 充分利用 vRealize Business 中的新功能

升级之前，您可从源 vRealize Automation 实例中导出现有成本报告以供参考。完成升级之后，您可以安装并配置 vRealize Business 以处理成本计算。

## 用于升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的对照表

执行升级时，您需按特定的顺序更新所有 vRealize Automation 组件。

根据您是升级最小环境还是包含多个 vRealize Automation Appliance 的分布式环境，升级顺序会有所差异。

在完成升级的过程中，请使用对照表跟踪工作进度。按照任务给出的顺序完成任务。

必须按照规定顺序升级组件并升级所有组件。使用不同的顺序可能会导致升级后出现意外行为或导致升级无法完成。

**表 1-2 用于升级最小 vRealize Automation 环境的对照表**

任务	说明
<input type="checkbox"/> 备份当前安装。这是关键一步。	有关如何备份和还原系统的详细信息，请参见第 16 页，“备份现有的 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 环境”。 一般信息请参见位于 <a href="http://www.vmware.com/pdf/vrealize-backup-and-restore-netbackup.pdf">http://www.vmware.com/pdf/vrealize-backup-and-restore-netbackup.pdf</a> 的《使用 Symantec NetBackup 配置备份和还原》。
<input type="checkbox"/> 关闭 IaaS 服务器上的 vRealize Automation Windows 服务。	请参见第 19 页，“关闭 IaaS Windows Server 上的 vCloud Automation Center 服务”。
<input type="checkbox"/> 如果已安装公共组件目录，必须在升级之前将其卸载。	有关如何安装、升级和卸载公共组件目录的信息，请参见公共组件目录文档。
<input type="checkbox"/> 检查升级的注意事项，从而了解哪些内容可以升级，哪些不能升级，以及升级的项目在目标部署与源部署中的行为有何不同。 包括蓝图、预留和端点在内的所有项目并非都能够升级。如果存在一些不受支持的配置，则会阻碍升级。	请参见第 9 页，“有关升级到此 vRealize Automation 版本的注意事项”。
<input type="checkbox"/> 配置硬件资源。	请参见第 17 页，“增加 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的 vCenter Server 硬件资源”。
<input type="checkbox"/> 将更新下载到 vRealize Automation 设备。	请参见第 19 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”。
<input type="checkbox"/> 在 vRealize Automation 设备上安装更新。	请参见第 23 页，“在 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装更新”。
<input type="checkbox"/> 将 Single-Sign On 实用程序更新为 VMware Identity Manager 实用程序。	请参见第 25 页，“更新 VMware Identity Manager 的 Single Sign-On 密码”。
<input type="checkbox"/> 更新许可证密钥。	请参见第 26 页，“更新许可证密钥”。
<input type="checkbox"/> 将身份存储迁移到 VMware Identity Manager。	第 26 页，“将身份存储迁移到 VMware Identity Manager”
<input type="checkbox"/> 升级 IaaS 组件。	请参见第 33 页，第 4 章“将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件”。
<input type="checkbox"/> 升级外部 vRealize Orchestrator。	请参见第 39 页，第 5 章“从 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后更新 vRealize Orchestrator”。
<input type="checkbox"/> 将用户或组添加到 Active Directory 连接。	请参见第 43 页，第 6 章“将用户或组添加到 Active Directory 连接”。

**表 1-3 用于升级 vRealize Automation 分布式环境的对照表**

任务	说明
<input type="checkbox"/> 备份当前安装。这是关键一步。	有关如何备份和还原系统的详细信息，请参见第 16 页，“备份现有的 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 环境”。 有关详细信息，请参见 <a href="http://www.vmware.com/pdf/vrealize-backup-and-restore-netbackup.pdf">http://www.vmware.com/pdf/vrealize-backup-and-restore-netbackup.pdf</a> 上的《 <i>Configuring Backup and Restore by Using Symantec Netbackup</i> 》
<input type="checkbox"/> 关闭 IaaS Windows Server 上的 vRealize Automation 服务。	请参见第 19 页，“关闭 IaaS Windows Server 上的 vCloud Automation Center 服务”。
<input type="checkbox"/> 如果已安装公共组件目录，必须在升级之前将其卸载。	有关如何安装、升级和卸载公共组件目录的信息，请参见公共组件目录文档。
<input type="checkbox"/> 配置升级的硬件资源。	请参见第 17 页，“增加 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的 vCenter Server 硬件资源”。
<input type="checkbox"/> 将更新下载到 vRealize Automation 设备。	请参见第 19 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”。
<input type="checkbox"/> 将更新安装在安装中的第一个 vRealize Automation 设备上。如果已将某个设备指定为主节点，请先升级该设备。	请参见第 23 页，“在 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装更新”。
<input type="checkbox"/> 将 Single-Sign On 实用程序更新为 VMware Identity Manager 实用程序。	请参见第 25 页，“更新 VMware Identity Manager 的 Single Sign-On 密码”。
<input type="checkbox"/> 更新许可证密钥。	请参见第 26 页，“更新许可证密钥”。
<input type="checkbox"/> 将身份存储迁移到 VMware Identity Manager 实用程序。	第 26 页，“将身份存储迁移到 VMware Identity Manager”
<input type="checkbox"/> 将更新安装在其余 vRealize Automation 设备上。	第 30 页，“在其他 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装更新”
<input type="checkbox"/> 升级 IaaS 组件。	请参见第 33 页，第 4 章“将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件”。
<input type="checkbox"/> 升级外部 vRealize Orchestrator。	请参见第 39 页，第 5 章“从 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后更新 vRealize Orchestrator”。
<input type="checkbox"/> 启用负载均衡器。	第 45 页，第 7 章“启用负载均衡器”

# 准备升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5

# 2

升级 vRealize Automation 之前，必须执行各个任务和过程。

按照在对照表中出现的顺序执行任务。请参见第 13 页，“用于升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的对照表”。

本章讨论了以下主题：

- 第 15 页，“升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 时必须执行的备份”
- 第 19 页，“关闭 IaaS Windows Server 上的 vCloud Automation Center 服务”
- 第 19 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”

## 升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 时必须执行的备份

开始升级之前，请完成必要的备份。

### 前提条件

- 确认是否已完全安装和配置了源安装。
  - 登录到 vSphere Client，然后针对源环境中的每个设备，备份以下目录中的所有 vRealize Automation 设备配置文件。
    - /etc/vcac/
    - /etc/vco/
    - /etc/apache2/
    - /etc/rabbitmq/
  - 备份系统上的 vRealize Automation 外部 workflow 配置 (xmldb) 文件。将备份文件存储在临时目录中。这些文件位于 \VMware\VCA\Server\ExternalWorkflows\xmldb\ 中。迁移后，在新系统上还原 xmldb 文件。请参见第 47 页，“还原外部 workflow 超时文件”。
- 有关相关问题，请参见第 59 页，“xml 文件的备份副本导致系统超时”。
- 备份主 vRealize Automation 设备上的 vRealize Automation PostgreSQL 数据库。
    - a 登录到主 vRealize Automation 设备管理控制台。
    - b 选择 **vRA 设置 > 数据库**。
    - c 记下 vRealize Automation PostgreSQL 数据库设置。
    - d 备份 PostgreSQL 数据库。有关 PostgreSQL 数据库备份的信息，请参见 <https://www.postgresql.org/>。
  - 创建租户配置及所分配用户的快照。

- 备份您自定义的文件，如 DataCenterLocations.xml。
- 为每个虚拟设备和 IaaS 服务器创建快照。按照常规指南备份整个系统，以免 vRealize Automation 升级失败。请参见 [vRealize Automation 安装的备份和恢复](#)。

## 备份现有的 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 环境

升级之前，关闭计算机，为 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 环境组件生成一个快照。

升级之前，请在关闭系统时，为这些组件生成快照。

- vRealize Automation IaaS 服务器（Windows 节点）
- vRealize Automation 设备（Linux 节点）
- vRealize Automation (SSO) 身份节点

如果升级失败，则可以使用快照恢复为上一个已知的正常配置，然后尝试再次升级。

### 前提条件

- 确认嵌入式 PostgreSQL 数据库处于高可用模式。如果是，请找到当前主节点。请参见知识库文章 <http://kb.vmware.com/kb/2105809>。
- 如果环境中含有外部 PostgreSQL 数据库，请创建数据库备份文件。
- 如果 vRealize Automation Microsoft SQL 数据库未托管在 IaaS 服务器上，请创建数据库备份文件。
- 确认是否已完成升级的备份必备条件。
- 确认关闭系统前生成系统快照。这是生成快照的首选方法。请参见 *vSphere 6.0 文档*。

如果无法关闭系统，可以生成所有节点的内存快照。这不是首先方法，仅应在系统关闭时无法生成快照的情况下使用。

- 如果您已修改 `app.config` 文件，请备份该文件。请参见第 49 页，“在 `app.config` 文件中还原对日志记录所做的更改”。
- 备份外部 workflow 配置 (xmldb) 文件。请参见第 47 页，“还原外部 workflow 超时文件”。
- 请确认您在当前文件夹外部有位置可存储您的备份文件。请参见第 59 页，“.xml 文件的备份副本导致系统超时”。

### 步骤

- 1 登录到 vCenter Server。
- 2 找到这些 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 组件。
  - vRealize Automation IaaS 服务器（Windows 节点）
  - vRealize Automation 设备（Linux 节点）
  - vRealize Automation (SSO) 身份节点
- 3 按照以下顺序选择计算机，然后单击**关闭客户机**。
  - a IaaS 代理程序虚拟机
  - b DEM Worker 虚拟机
  - c DEM Orchestrator 虚拟机
  - d Manager Service 虚拟机
  - e WEB Service 虚拟机



- f 辅助 vRealize Automation 虚拟设备
  - g 主 vRealize Automation 虚拟设备
  - h Manager 计算机（如果有）
  - i Identity Appliance
- 4 生成所有 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 计算机的快照。
  - 5 克隆 vRealize Automation Appliance 节点并在克隆的计算机上执行升级。如果以后需要进行系统还原，请保留原始版本。

### 下一步

第 17 页，“增加 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的 vCenter Server 硬件资源”

## 增加 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的 vCenter Server 硬件资源

从 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级之前，必须增加每个 VMware vRealize™ Automation 设备的硬件资源。

如果已生成了每个 vRealize Automation 设备的快照，则必须克隆每个设备并增加每个克隆上的硬件资源。确保在 VMware vCenter Server™ 中的每个设备上保留至少 60 GB 可用空间。克隆设备后，先关闭原始设备的电源，然后再对每个设备克隆执行此过程。

以下是在 Windows 客户端上执行的步骤。

### 步骤

- 1 登录 vCenter Server。
- 2 右键单击克隆的 vRealize Automation 设备图标，然后选择**编辑设置**。
- 3 选择**内存**并将该值设置为 18 GB。
- 4 选择 **CPU** 并将**虚拟插槽数**的值设置为 4。
- 5 将虚拟磁盘 1 的大小扩展到 50 GB。
  - a 选择磁盘 1。
  - b 将大小更改为 50 GB。
  - c 单击**确定**。
- 6 如果您没有磁盘 3，请完成以下步骤以增加磁盘大小为 25 GB 的磁盘 3。
  - a 单击“资源”表上方的**添加**以添加虚拟磁盘。
  - b 选择**硬盘**作为**设备类型**，然后单击**下一步**。
  - c 选择**创建新的虚拟磁盘**，然后单击**下一步**。
  - d 将**磁盘大小**值设置为 25 GB。
  - e 选择**与虚拟机存储在同一目录中**，然后单击**下一步**。
  - f 确认针对**模式**取消选中**独立**选项且针对**虚拟设备模式**选中 **SCSI (0:2)**，然后单击**下一步**。  
如果提示接受建议的设置，则接受建议的设置。
  - g 单击**完成**。
  - h 单击**确定**。

- 7 如果有来自上一 vRealize Automation 版本的现有虚拟磁盘 4，请完成以下步骤。
  - a 打开虚拟机电源。
  - b 打开新的命令提示符并导航到 `/etc/fstab`。
  - c 打开 `fstab` 文件并移除以 `/dev/sdd` 开头的行（其中包含 `Wal_Archive` 预写日志）。
  - d 保存文件。
  - e 关闭虚拟机电源。
  - f 右键单击克隆的 vRealize Automation 设备图标，然后选择**编辑设置**。
  - g 删除克隆虚拟机上的磁盘 4，然后完成下一步以创建磁盘大小为 50 GB 的新磁盘 4。
- 8 完成以下步骤以添加磁盘大小为 50 GB 的磁盘 4。
  - a 单击“资源”表上方的**添加**以添加虚拟磁盘。
  - b 选择**硬盘**作为**设备类型**，然后单击**下一步**。
  - c 选择**创建新的虚拟磁盘**，然后单击**下一步**。
  - d 将**磁盘大小**值设置为 50 GB。
  - e 选择**与虚拟机存储在同一目录中**，然后单击**下一步**。
  - f 确认针对**模式**取消选中**独立**选项且针对**虚拟设备模式**选中 **SCSI (0:3)**，然后单击**下一步**。  
如果提示接受建议的设置，则接受建议的设置。
  - g 单击**完成**。
  - h 单击**确定**。
- 9 创建虚拟机的快照。

#### 下一步

第 18 页，“打开整个系统的电源”。

## 打开整个系统的电源

增加 vCenter 硬件资源进行升级后，需先打开系统电源，然后再执行升级。

#### 前提条件

- 第 16 页，“备份现有的 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 环境”
- 第 17 页，“增加 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的 vCenter Server 硬件资源”

#### 步骤

- 1 启动整个系统。  
有关说明，请参见 vRealize Automation 6.2 版本的[启动 vRealize Automation](#) 主题。

---

**注意** 如果您具有高可用性环境，请使用以下过程打开虚拟设备电源。

- a 打开上次关闭的虚拟设备的电源。
  - b 等待一分钟。
  - c 打开其余虚拟设备的电源。
- 

- 2 确认系统是否功能完备。

**下一步**

第 19 页, “关闭 IaaS Windows Server 上的 vCloud Automation Center 服务”

**关闭 IaaS Windows Server 上的 vCloud Automation Center 服务**

必要时, 您可以使用以下过程关闭 IaaS Windows Server 上的服务。

开始升级之前, 请关闭 IaaS Windows Server 上的 vCloud Automation Center 服务。请按照建议的顺序为所有运行 IaaS 服务的服务器关闭 vCloud Automation Center 服务。

---

**注意** 除了 Manager Service 的被动备份实例外, 必须在升级过程中将所有服务的启动类型都设置为“自动”。如果将服务设置为“手动”, 升级过程将失败。

---

**步骤**

- 1 登录 IaaS Windows Server。
- 2 选择**开始 > 管理工具 > 服务**。
- 3 按照以下顺序关闭服务。请不要关闭实际机器。
 

每个虚拟机都有一个管理代理, 每次使用一组服务时, 必须停止该代理。

  - a 所有 VMware vCloud Automation Center 代理
  - b 所有 VMware DEM Worker
  - c VMware DEM Orchestrator
  - d VMware vCloud Automation Center 服务
- 4 对于具有负载均衡器的分布式安装部署, 禁用所有辅助节点并移除下列项的 vRealize Automation 运行状况监控程序。
  - a vRealize Automation 设备
  - b IaaS Website
  - c IaaS Manager Service

确认负载均衡器流量仅定向至主节点, 且移除了 vRealize Automation 运行状况监控程序, 否则升级会失败。
- 5 执行以下步骤, 确认在 Microsoft Internet Information Services (IIS) 中托管的 IaaS 服务正在运行。
  - a 在浏览器中, 转到 URL **https://webhostname/Repository/Data/MetaModel.svc**, 验证 Web Repository 是否正在运行。如果成功, 就不会返回错误, 且您会看到以 XML 格式显示的模型列表。
  - b 在 IaaS 虚拟机 Web 节点的 Repository.log 文件中查看记录的状态, 确定状态报告正常。该文件位于 VCAC 主文件夹中, 即 /Server/Model Manager Web/Logs/Repository.log。

对于分布式 IaaS Website, 登录到不含 MMD 的辅助网站, 并暂时停止 Microsoft IIS。检查 MetaModel.svc 的连接性, 并启动 Microsoft IIS 以确保负载均衡器流量仅通过主 Web 节点。

**下一步**

第 19 页, “下载 vRealize Automation 设备更新”。

**下载 vRealize Automation 设备更新**

您可以在设备的管理控制台上检查更新, 并使用以下几种方法之一下载更新。

为获得最佳升级性能, 请使用 ISO 文件方法。

- 从 [VMware 存储库下载 vRealize Automation 设备更新](#) 第 20 页，您可以从 [vmware.com](#) 网站上的公共存储库中为 vRealize Automation 设备 下载更新。
- [下载虚拟设备更新以便与 CD-ROM 驱动器配合使用](#) 第 20 页，您可以通过设备从虚拟 CD-ROM 驱动器读取的 ISO 文件更新虚拟设备。这是首选方法。

## 从 VMware 存储库下载 vRealize Automation 设备更新

您可以从 [vmware.com](#) 网站上的公共存储库中为 vRealize Automation 设备 下载更新。

### 前提条件

备份现有的 vRealize Automation 环境。

确保已打开虚拟设备的电源。

### 步骤

- 1 通过使用完全限定域名 (<https://va-hostname.domain.name:5480>) 转到虚拟设备的管理控制台。
- 2 使用您在部署设备时指定的 **root** 用户名和密码登录。
- 3 单击**更新**选项卡。
- 4 单击**设置**。
- 5 (可选) 在“自动更新”面板中设置检查更新的频率。
- 6 在“更新存储库”面板中选择**使用默认存储库**。  
默认存储库将设置为正确的 VMware.com URL。
- 7 单击**保存设置**。

## 下载虚拟设备更新以便与 CD-ROM 驱动器配合使用

您可以通过设备从虚拟 CD-ROM 驱动器读取的 ISO 文件更新虚拟设备。这是首选方法。

下载 ISO 文件，将主设备设置为使用此文件升级您的设备。

### 前提条件

- 备份现有的 vRealize Automation 环境。
- 在更新 vRealize Automation 设备 之前，升级中使用的所有 CD-ROM 驱动器必须启用。有关将 CD-ROM 驱动器添加到 vSphere Client 的虚拟机中的信息，请参见 [vSphere 文档中心](#)。

### 步骤

- 1 要下载更新存储库 ISO 文件，请转至 [vRealize Automation 产品页](#)，网址为：[www.vmware.com](http://www.vmware.com)。单击 **vRealize Automation 下载资源**，转至 VMware 下载页。
- 2 在系统上找到下载的文件，验证文件大小是否与 VMware 下载页上的文件相同。使用下载页上提供的校验和验证已下载文件的完整性。有关更多信息，请参见 [VMware 下载页底部](#)的链接。
- 3 验证主虚拟设备的电源是否已打开。
- 4 将主虚拟设备的 CD-ROM 驱动器连接到下载的 ISO 文件。
- 5 通过使用完全限定域名 (<https://va-hostname.domain.name:5480>) 转到虚拟设备的管理控制台。
- 6 使用您在部署设备时指定的 **root** 用户名和密码登录。
- 7 单击**更新**选项卡。

- 8 单击**设置**。
- 9 在“更新存储库”下，选择**使用 CDROM 更新**。
- 10 单击**保存设置**。



# 更新 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备

# 3

完成升级必备条件并下载虚拟设备更新后，为第一个 vRealize Automation 设备主节点安装更新并重新配置某些设置。

升级 vRealize Automation 设备主节点后，按照以下顺序升级环境中的其他节点：

- 1 每个辅助 vRealize Automation 设备
- 2 IaaS Website
- 3 IaaS Manager Service
- 4 IaaS DEM
- 5 IaaS 代理
- 6 升级或迁移每个外部 vRealize Orchestrator 实例

本章讨论了以下主题：

- 第 23 页，“在 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装更新”
- 第 25 页，“更新 VMware Identity Manager 的 Single Sign-On 密码”
- 第 26 页，“更新许可证密钥”
- 第 26 页，“将身份存储迁移到 VMware Identity Manager”
- 第 30 页，“在其他 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装更新”

## 在 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装更新

在 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 设备上安装 VMware vRealize™ Automation 7.2 更新并配置设备设置。

从 vRealize Automation 7.1 开始，不再支持 PostgreSQL 外部数据库。升级过程将来自现有 PostgreSQL 外部数据库的数据与 vRealize Automation 设备中的 PostgreSQL 内部数据库合并在一起。

有关通过 CEIP 收集的数据的详细信息以及 VMware 使用这些数据的目的是在“信任和保证中心”(Trust & Assurance Center)进行了介绍，网址为：<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>。

安装更新时请勿关闭管理控制台。

如果在升级过程中遇到任何问题，请参见第 51 页，第 9 章“vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级故障排除”。

### 前提条件

- 确认您选择了下载方法并已下载更新。请参见第 19 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”。
- 对于所有高可用性部署，请参见第 16 页，“备份现有的 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 环境”。

- 对于使用负载均衡器的部署，请确认流量仅定向到主节点且已禁用运行状况监控程序。
- 如果环境中已安装公共组件目录组件，请在升级之前卸载该组件。有关信息，请参见《公共组件目录安装指南》。
- 确认 jdbc:postgresql 数据库连接指向 PostgreSQL 主节点的外部 IP 地址。
  - a 在每个 vRealize Automation 设备上，打开新的命令提示符。
  - b 导航到 /etc/vcac/server.xml 并备份 server.xml。
  - c 打开 server.xml。
  - d 如果需要，请编辑指向 Postgres 数据库的 server.xml 文件条目 jdbc:posgresql，并使其指向外部 PostgreSQL 的 PostgreSQL 主节点或者嵌入式 PostgreSQL 的主虚拟设备的外部 IP 地址。

例如，jdbc:postgresql://198.15.100.60:5432/vcac
- 在升级之前，请确认已成功完成所有已保存和正在进行的请求。

### 步骤

- 1 打开 vRealize Automation 设备管理控制台。
  - a 通过使用完全限定域名 (<https://va-hostname.domain.name:5480>) 转到虚拟设备的管理控制台。
  - b 使用您在部署设备时指定的 **root** 用户名和密码登录。
- 2 单击**服务**选项卡，确认每个服务（除 iaas-service 外）均显示为“已注册”。
- 3 选择**更新 > 设置**。
- 4 选择以下选项之一：
  - 使用默认存储库
  - 使用 CDROM 更新。
- 5 单击**保存设置**。
- 6 选择**状态**。
- 7 单击**检查更新**，确认更新可访问。
- 8 （可选）对于 vRealize Automation 设备的实例，请单击“设备版本”区域中的**详细信息**，查看发行说明的位置信息。
- 9 单击**安装更新**。
- 10 单击**确定**。

将显示一条消息，指出更新正在进行中。
- 11 （可选）如果尚未手动将磁盘 1 的大小调整为 50 GB，请执行以下步骤。
  - a 如果系统提示您重新引导虚拟设备，请单击**系统**选项卡并单击**重新引导**。

重新引导期间，系统会调整更新所需的空。
  - b 系统重新引导后，再次登录到 vRealize Automation 设备管理控制台并确认每个服务（除 iaas-service 外）均显示为“已注册”，然后选择**更新 > 状态**。
  - c 单击**检查更新**和**安装更新**。
- 12 要查看升级进度，请打开以下日志文件。
  - /opt/vmware/var/log/vami/updatecli.log
  - /opt/vmware/var/log/vami/vami.log



- /var/log/vmware/horizon/horizon.log
- /var/log/bootstrap/\*.log

如果在升级过程中注销并在升级完成前再次登录，可以在日志文件中继续该更新过程。updatecli.log 文件可能会显示有关要从中进行升级的 vRealize Automation 版本的信息。此显示的版本稍后会在升级过程中更换为相应版本。

完成更新所需的时间取决于环境。

- 13 阅读有关参与客户体验改善计划的说明，然后选择是否加入此计划。

有关此计划的信息，请单击产品管理控制台中的**遥测**选项卡。

有关设置数据收集参数以及加入或退出客户体验改善计划的详细信息，请参见《*管理 vRealize Automation*》。

## 下一步

[第 25 页，“更新 VMware Identity Manager 的 Single Sign-On 密码”](#)

## 更新 VMware Identity Manager 的 Single Sign-On 密码

安装更新后，必须更新 VMware Identity Manager 的单点登录密码。

VMware Identity Manager 会替换 Identity Appliance 和 vSphere SSO 组件。

### 步骤

- 1 注销 vRealize Automation 设备 管理控制台，关闭浏览器，再次打开浏览器，然后重新登录。
- 2 选择 **vRA 设置 > SSO**。
- 3 输入新 VMware Identity Manager 密码，然后单击**保存设置**。

请勿使用简单密码。您可以安全忽略显示的错误消息：SSO 服务器未连接。可能需要几分钟时间来重新启动这些服务 (SSO server is not connected. It can require several minutes to restart the services)。

即接受此密码。

对于高可用性部署，该密码将应用于第一个 vRealize Automation 设备 节点，然后传播到所有辅助 vRealize Automation 设备 节点。

- 4 重新引导虚拟设备。
  - a 单击**系统**选项卡。
  - b 单击**重新引导**并确认您的选择。
- 5 确认所有服务都在运行。
  - a 登录到 vRealize Automation 设备 管理控制台。
  - b 单击控制台上的**服务**选项卡。
  - c 单击**刷新**选项卡，监控服务启动的进度。

您至少应看到 30 项服务。

- 6 确认除 iaas-service 以外的所有服务均已注册。

如果没有 vRealize Code Stream 许可证密钥，release-management service 将无法启动。

## 下一步

[第 26 页，“更新许可证密钥”](#)。

## 更新许可证密钥

要使用最新版本的 vRealize Automation 设备，必须升级许可证密钥。

### 步骤

- 1 通过使用完全限定域名 (<https://va-hostname.domain.name:5480>) 转到虚拟设备的管理控制台。
- 2 使用您在部署设备时输入的 **root** 用户名和密码登录。
- 3 选择 **vRA 设置 > 许可**。  
如果许可选项卡不可用，请执行以下步骤并重复此过程。
  - a 从管理控制台注销。
  - b 清除浏览器缓存。
- 4 在**新许可证密钥**文本框中输入新的许可证密钥。  
系统将根据最终用户许可协议 (EULA) 标记端点和配额。
- 5 单击**提交密钥**。

### 下一步

[第 26 页](#)，“将身份存储迁移到 VMware Identity Manager”

## 将身份存储迁移到 VMware Identity Manager

当您从 6.2.4 或 6.2.5 升级到 vRealize Automation 的当前版本时，必须迁移身份存储。

在以下过程中，按需参考 6.2.4 或 6.2.5 租户配置信息的快照。

---

**注意** 迁移身份存储后，vRealize Code Stream 的用户必须手动重新分配 vRealize Code Stream 角色。

---

### 步骤

- 1 [为租户创建本地用户帐户](#)第 26 页，  
作为升级身份存储的一部分，您必须为租户设置本地用户帐户，并将租户管理员特权分配给该本地用户帐户。
- 2 [同步 Active Directory 链接的用户和组](#)第 27 页，  
要使用目录管理功能将用户和组导入 vRealize Automation，必须连接到 Active Directory 链接。
- 3 [迁移多个租户和 IaaS 管理员](#)第 29 页，  
如果拥有多个 vRealize Automation 6.2.x 租户和 IaaS 管理员，请使用身份存储迁移工具，将租户管理员迁移到新同步的 vsphere.local 租户。或者也可以手动将它们添加到各自的租户。

## 为租户创建本地用户帐户

作为升级身份存储的一部分，您必须为租户设置本地用户帐户，并将租户管理员特权分配给该本地用户帐户。

### 前提条件

确认已设置新的 VMware Identity Manager 密码。请参见[第 25 页](#)，“更新 VMware Identity Manager 的 Single Sign-On 密码”。

**步骤**

- 1 使用默认系统管理员用户名 **administrator** 和密码登录 vRealize Automation 控制台。  
控制台位于 <https://vra-appliance/vcac/>。
- 2 单击租户。  
例如，对于默认租户，单击 **vsphere.local**
- 3 选择**本地用户**选项卡。
- 4 单击**新建**。
- 5 创建要向其分配租户管理员角色的本地用户帐户。  
对于 vsphere.local Active Directory，本地用户名应唯一。
- 6 单击**确定**。
- 7 单击**管理员**选项卡。
- 8 在**租户管理员**搜索框中输入本地用户名，然后按 **Enter** 键。
- 9 单击**完成**。
- 10 对每个租户重复上述步骤。
- 11 从控制台注销。

**下一步**

[第 27 页](#)，“同步 Active Directory 链接的用户和组”

**同步 Active Directory 链接的用户和组**

要使用目录管理功能将用户和组导入 vRealize Automation，必须连接到 Active Directory 链接。  
对每个租户执行此过程。

**前提条件**

确认您是否具有访问 Active Directory 的特权。

**步骤**

- 1 登录到位于 [https://vra-appliance/vcac/org/tenant\\_name](https://vra-appliance/vcac/org/tenant_name) 的 vRealize Automation 控制台。
- 2 选择**管理 > 身份目录管理 > 目录**。
- 3 单击**添加目录**。
- 4 输入特定的 Active Directory 帐户设置。

◆ 非本地 Active Directory

选项	输入示例
<b>目录名称</b>	输入唯一目录名。 使用非本地 Active Directory 时，选择 LDAP 上的 Active Directory。
<b>此目录支持 DNS 服务</b>	取消选择此选项。
<b>基本 DN</b>	输入目录服务器搜索起点的专有名称 (DN)。 例如， <b>cn=users,dc=rainpole,dc=local</b> 。

选项	输入示例
绑定 DN	输入有权搜索用户的 Active Directory 用户帐户的完整专有名称 (DN)，包括公用名称 (CN)。例如， <code>cn=config_admin infra,cn=users,dc=rainpole,dc=local</code> 。
绑定 DN 密码	为可以搜索用户的帐户输入 Active Directory 密码。

◆ 本地 Active Directory

选项	输入示例
目录名称	输入唯一目录名。 使用本地 Active Directory 时，选择 Active Directory（集成 Windows 身份验证）。
域名	输入要加入的域的名称。
域管理员用户名	输入域管理员的用户名。
域管理员密码	输入域管理员帐户的密码。
绑定用户 UPN	使用电子邮件地址格式输入可对域进行身份验证的用户的名称。
绑定 DN 密码	为可以搜索用户的帐户输入 Active Directory 绑定帐户密码。

- 5 单击**测试连接**以测试与已配置目录的连接。
- 6 单击**保存并执行下一步**。  
此时将显示选择域页面，并显示域列表。
- 7 接受默认的域设置，然后单击**下一步**。
- 8 确认属性名称是否映射到正确的 Active Directory 属性，然后单击**下一步**。
- 9 选择要同步的组 and 用户。
  - a 单击**新建**图标。
  - b 输入用户域，然后单击**查找组**。  
例如，输入 `dc=vcac,dc=local`。
  - c 要选择要同步的组，请单击**选**，然后单击**下一步**。
  - d 在选择用户页面上，选择要同步的用户，然后单击**下一步**。
- 10 检查用户和组是否同步到目录，然后单击**同步目录**。  
目录同步需要一段时间，并在后台运行。
- 11 选择**管理 > 目录管理 > 身份提供程序**，然后单击新的身份提供程序。  
例如，`WorkspaceIDP_1`。
- 12 滚动到页面底部，将 IdP 主机名属性的值更新为指向 vRealize Automation 负载均衡器的 FQDN。
- 13 单击**保存**。
- 14 对每个租户和身份提供程序重复步骤 11-13。
- 15 升级所有 vRealize Automation 节点后，登录到每个租户，选择 **管理 > 目录管理 > 身份提供程序**。  
每个身份提供程序都添加所有 vRealize Automation 连接器。  
例如，如果部署具有两个 vRealize Automation Appliance，则身份提供程序具有两个关联的连接器。

## 迁移多个租户和 IaaS 管理员

如果拥有多个 vRealize Automation 6.2.x 租户和 IaaS 管理员，请使用身份存储迁移工具，将租户管理员迁移到新同步的 vsphere.local 租户。或者也可以手动将它们添加到各自的租户。

在 Linux 环境中，以管理员身份运行身份存储迁移工具。

在 Windows 环境中，必须对运行身份存储迁移工具的计算机具有管理权限。

### 前提条件

登录到已升级主 vRealize Automation 设备的管理控制台。

### 步骤

- 1 通过使用完全限定域名 (<https://va-hostname.domain.name:5480>) 转到虚拟设备的管理控制台。
- 2 使用您在部署设备时指定的 **root** 用户名和密码登录。
- 3 选择 **vRA 设置 > SSO**。
- 4 根据使用的操作系统，执行以下步骤。

#### Linux

- a 右键单击 **身份存储迁移工具**，然后选择 **复制链接地址**。
- b 以 root 用户身份打开 vRealize Automation 6.2.x SSO 虚拟设备的安全 shell 连接。
- c 在命令提示符中运行以下命令，以使用在步骤 4a 中复制的链接下载 **vra-ssm-migration.zip** 文件。

```
wget --no-check-certificate URL_link_address
```

例如，

```
wget --no-check-certificate https://va_hostname.vcac.local:5480/service/cafe/download/vra-ssm-migration.zip。
```

- d 运行以下命令，解压缩迁移文件。
- e 在从中提取了 **vra-ssm-migration.zip** 的目录中，将目录更改为 **bin**。
- f 编辑 **bin** 目录下的 **migration.properties** 文件，将 **vra.system.admin.username** 属性的值从 **administrator** 更改为 **administrator@vsphere.local**。
- g 运行以下命令，以将租户和 IaaS 管理员迁移到新同步的 **vsphere.local** 租户。

```
./reassign-tenant-administrators
```

因为您是以 root 用户身份登录，所以不要使用 **sudo** 来运行此脚本。

在运行此命令之前，即使您可以看到在您的租户中分配的租户用户，仍必须运行此命令将用户注册到 Horizon 中，这样才能获得全部租户管理员特权。

#### Windows

- a 双击 **身份存储迁移工具**，将该工具下载到 Downloads 目录。
- b 登录到运行 SSO 的 Windows 计算机。
- c 将 **vra-ssm-migration.zip** 文件从“下载”目录拷贝到您选择的本地目录。
- d 右键单击 **vra-ssm-migration.zip** 并选择 **全部提取**。

- e 打开解压后的 `vra-ss0-migration` 文件夹，然后打开 `bin` 文件夹。
  - f 编辑 `bin` 目录下的 `migration.properties` 文件，将属性 `vra.system.admin.username` 的值从 `administrator` 更改为包括租户扩展名的完整地址 `administrator@vsphere.local`。
  - g 右键单击 `reassign-tenant-administrators.bat`，然后选择**以管理员身份运行**。  
在运行此命令之前，即使您可以看到在您的租户中分配的租户用户，仍必须运行此命令将用户注册到 `Horizon` 中，这样才能获得全部租户管理员特权。
- 5 以租户管理员身份登录到 `vRealize Automation` 设备默认租户。然后针对每个租户，确认您可以在 **管理员** 选项卡下方看到已迁移租户管理员的列表。

#### 下一步

升级辅助设备。请参见第 30 页，“在其他 `vRealize Automation 6.2.4` 或 `6.2.5` 设备上安装更新”。

## 在其他 `vRealize Automation 6.2.4` 或 `6.2.5` 设备上安装更新

对于高可用性环境，主虚拟设备是在主节点模式下运行嵌入式 `PostgreSQL` 的节点。该环境中的其他节点在副本模式下运行嵌入式 `PostgreSQL` 数据库。在升级过程中，副本虚拟设备不需要更改数据库。

安装更新时请勿关闭管理控制台。

#### 前提条件

- 确认已下载虚拟设备更新。请参见第 19 页，“下载 `vRealize Automation` 设备更新”。
- 确认 `jdbc:postgresql` 数据库连接指向 `PostgreSQL` 主节点的外部 IP 地址。
  - a 在 `vRealize Automation` 设备上，打开新的命令提示符。
  - b 导航到 `/etc/vcac/server.xml` 并备份 `server.xml`。
  - c 打开 `server.xml`。
  - d 如果需要，请编辑指向 `Postgres` 数据库的 `server.xml` 文件条目 `jdbc:posgresql`，并使其指向外部 `PostgreSQL` 的 `PostgreSQL` 主节点或者嵌入式 `PostgreSQL` 的主虚拟设备的外部 IP 地址。  
例如，`jdbc:postgresql://198.15.100.60:5432/vcac`

#### 步骤

- 1 打开 `vRealize Automation` 设备管理控制台进行升级。
  - a 通过使用完全限定域名 (`https://va-hostname.domain.name:5480`) 转到虚拟设备的管理控制台。
  - b 使用您在部署设备时指定的 `root` 用户名和密码登录。
  - c 单击**更新**选项卡。
- 2 单击**设置**。
- 3 在“更新存储库”部分中选择从 `VMware` 存储库或 `CDROM` 中下载更新。
- 4 单击**状态**。
- 5 单击**检查更新**，确认更新可访问。
- 6 单击**安装更新**。
- 7 单击**确定**。  
将显示一条消息，指出更新正在进行中。

- 8 (可选) 如果尚未手动将磁盘 1 的大小调整为 50 GB, 请执行以下步骤。
  - a 如果系统提示您重新引导虚拟设备, 请单击**系统**选项卡并单击**重新引导**。  
重新引导期间, 系统会调整更新所需的空间。
  - b 系统重新引导后, 再次登录到 vRealize Automation 设备管理控制台并选择**更新 > 状态**。
  - c 单击**检查更新**和**安装更新**。
- 9 打开日志文件, 验证升级是否进行顺利。
  - /opt/vmware/var/log/vami/vami.log
  - /opt/vmware/var/log/vami/updatecli.log
  - /var/log/vmware/horizon/horizon.log
  - /var/log/bootstrap/\*.log

如果在升级过程中注销并再次登录, 可以在日志文件 /opt/vmware/var/log/vami/updatecli.log 中继续该更新过程。

完成更新所需的时间取决于站点环境。
- 10 更新完成后, 注销 vRealize Automation 设备, 清空 Web 浏览器缓存, 然后登录 vRealize Automation 设备管理控制台。
- 11 重新引导虚拟设备。
  - a 单击**系统**。
  - b 单击**重新引导**并确认您的选择。
- 12 登录到 vRealize Automation 副本设备管理控制台。
- 13 选择 **vRA 设置 > 群集**。
- 14 指定主虚拟设备的用户名和密码。
- 15 单击**加入群集**。
- 16 单击**服务**并确认每个服务 (除 iaas-service 外) 均显示为“已注册”。

#### 下一步

[第 35 页](#), “[下载 IaaS 安装程序以将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件](#)”





# 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件

# 4

升级 VMware vRealize™ Automation 后，系统管理员可升级 IaaS 服务器组件，包括 Microsoft SQL Server 数据库。

您可以通过两种方式升级 IaaS 服务器组件。

- 使用自动 IaaS 升级 shell 脚本。
- 使用 vRealize Automation 7.2 IaaS 安装程序 msi 软件包。

如果已安装公共组件目录组件，必须在升级之前卸载该组件。完成升级后，可以重新安装合适版本的组件。有关详细信息，请参见《公共组件目录安装指南》。

本章讨论了以下主题：

- [第 33 页](#)，“将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后使用升级 Shell 脚本升级 IaaS 组件”
- [第 35 页](#)，“将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后使用 IaaS MSI 软件包升级 IaaS 组件”

## 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后使用升级 Shell 脚本升级 IaaS 组件

更新每个 VMware vRealize™ Automation 设备之后，使用升级 shell 脚本升级 IaaS 组件。

更新的主 vRealize Automation 设备包含用于升级每个 IaaS 节点和组件的 shell 脚本。

通过使用 vSphere 虚拟机控制台或使用 SSH 控制台会话，可以运行升级脚本。如果使用 vSphere 控制台，请避免出现可能会中断脚本执行的间歇性网络连接问题。

如果在脚本升级组件的过程中停止该脚本，脚本将在升级完组件后停止。如果节点上的其他组件仍然需要升级，则必须再次运行该脚本。

当升级完成时，通过打开 `/usr/lib/vcac/tools/upgrade/upgrade.log` 上的升级日志文件，您可以查看升级结果。

### 前提条件

- 确认成功更新所有 vRealize Automation 设备。
- 更新所有 vRealize Automation 设备后，如果在升级 IaaS 组件之前重新引导 IaaS 服务器，请停止该服务器上除管理代理服务以外的所有 IaaS Windows 服务。
- 在主 vRealize Automation 设备节点上运行升级 shell 脚本之前，确认 vRealize Automation 设备管理控制台中 **服务** 选项卡上的每个服务（`iaas-service` 除外）均显示为“已注册”。
- 在每个 IaaS 节点上，手动安装在 vRealize Automation 7.2 下载页以独立软件包提供的 IaaS 管理代理。有关信息，请参见知识库文章 [2147926](#)。

请勿尝试使用 vRealize Automation 虚拟设备中包含的管理代理安装程序。

登录每个 vRealize Automation IaaS 计算机然后使用下载的软件包升级管理代理。然后重新启动管理代理 Windows 服务。

- 确认您的主 IaaS Website 和 Model Manager 节点安装有 JAVA SE Runtime Environment 8 (64 位) update 91 或更高版本。安装 Java 后, 必须在每个服务器节点上将环境变量 JAVA\_HOME 设置为新版本。
- 登录到每个 IaaS Website 节点, 并确认其创建日期早于 web.config 文件中的修改日期。如果 web.config 文件的创建日期不早于修改日期, 请执行第 54 页, “IaaS Website 组件升级失败” 中的过程。
- 在每个 IaaS 节点上执行以下步骤以确认每个 IaaS 节点上的 IaaS 管理代理均已升级:
  - a 登录到 vRealize Automation 设备管理控制台。
  - b 选择 **vRA 设置 > 群集**。
  - c 展开每个 IaaS 节点上所有已安装组件的列表, 找到 IaaS 管理代理。
  - d 请确认管理代理版本为最新版。
- 确认需要回滚时 IaaS Microsoft SQL Server 数据库备份可用。
- 删除所有孤立的 IaaS 节点。请参见第 59 页, “删除 vRealize Automation 上的孤立节点”。
- 验证您部署中的 IaaS 服务器快照是否可用。

如果升级失败, 请返回快照和数据库备份, 再次尝试升级。

### 步骤

- 1 在主 vRealize Automation 设备 节点上打开新的控制台会话, 并使用 root 帐户登录。

如果计划通过 SSH 运行升级脚本, 请打开 SSH 控制台会话。

- 2 将目录更改为 /usr/lib/vcac/tools/upgrade/。

- 3 在命令提示符中运行此命令, 以创建 upgrade.properties 文件。

```
./generate_properties
```

- 4 打开 upgrade.properties 文件, 输入所有必需值。

此表显示必需值, 具体情况因环境而异。例如, 在包含 DEM Worker 或 Orchestrator 的节点上, 需要 DEM 凭据。

必需值	描述	凭据格式
web_username	主 Web 节点的用户名。仅需要一次。	域\用户
web_password	主 Web 节点的密码。仅需要一次。	密码
dem_username	DEM worker 或 DEM orchestrator 的用户名。每个安装了 DEM 组件的节点所必需的。	域\用户
dem_password	DEM worker 或 DEM orchestrator 的密码。每个安装了 DEM 组件的节点所必需的。	密码
agent_username	代理的用户名, 例如 vSphere 代理。每个安装了代理组件的节点所必需的。	域\用户

必需值	描述	凭据格式
agent_pass word	代理的密码，例如 vSphere 代理。每个安装了代理组件的节点所必需的。	密码
vidm_admi n_password	VIDM 管理员密码。仅在从 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级时需要。	VIDM_password

为安全起见，`upgrade.properties` 文件将在您运行升级 `shell` 脚本移除。该文件中的属性使用随 IaaS 管理代理提供的每个 IaaS 组件的信息进行定义。运行 `./generate_properies` 或 `./upgrade shell` 脚本之前，应确保所有 IaaS 管理代理均已升级且处于正常运行状态。如果运行升级 `shell` 脚本时任何 IaaS 管理代理出现问题，请参见第 59 页，“升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书”。要重新创建 `upgrade.properties` 文件，请重复步骤 2 和 3。

- 5 运行升级脚本。
  - a 在命令提示符处，输入 `./upgrade`。
  - b 按 `Enter`。

脚本显示 IaaS 节点以及安装在它上面的所有组件。安装升级之前，脚本验证每个组件。如果 `upgrade.properties` 文件中有不正确的值，脚本将失败。

如果升级 Shell 脚本失败，请查看 `upgrade.log` 文件。

修复问题后，您可以再次运行升级脚本。再次运行升级脚本之前，重新创建 `upgrade.properties` 文件，打开文件，输入所有必需值。

#### 下一步

[第 43 页，第 6 章“将用户或组添加到 Active Directory 连接”](#)

## 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后使用 IaaS MSI 软件包升级 IaaS 组件

您可以使用此备选方法升级 IaaS 组件。

### 下载 IaaS 安装程序以将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件

将 IaaS 安装程序下载到安装待升级 IaaS 组件的计算机中。

如果在此过程中看到证书警告，则可将其忽略。

**注意** 除了 Manager Service 的被动备份实例外，必须在升级过程中将所有服务的启动类型都设置为“自动”。如果将服务设置为“手动”，升级过程将失败。

#### 前提条件

- 确认 IaaS 安装计算机上已安装 Microsoft .NET Framework 4.5.2 或更高版本。您可以从 vRealize Automation 安装程序网页中下载 .NET 安装程序。如果在关闭服务之后将 .NET 更新到 4.5.2，然后在安装过程中重新启动计算机，则必须手动停止除管理代理之外的所有其他 IaaS 服务。
- 如果使用 Internet Explorer 进行下载，请确认未启用“增强型安全配置”。在搜索栏中输入 `res://iesetup.dll/SoftAdmin.htm`，然后按 `Enter` 键。
- 以本地管理员身份登录到已安装一个或多个待升级 IaaS 组件的 Windows Server。

#### 步骤

- 1 打开 Web 浏览器。

- 2 输入 Windows 安装程序下载页面的 URL。  
例如，<https://vcac-va-hostname.domain.name:5480/installer>，其中 *vcac-va-hostname.domain.name* 是主 vRealize Automation 设备 节点的名称。
- 3 单击 **IaaS 安装程序** 链接。
- 4 出现提示时，将安装程序文件 `setup__vcac-va-hostname.domain.name@5480.exe` 保存到桌面。  
请勿更改文件名。它用于将安装连接到 vRealize Automation 设备。

#### 下一步

[第 36 页](#)，“将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件”

## 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件

您必须升级 SQL 数据库并配置已安装 IaaS 组件的所有系统。对于最小安装和分布式安装，您可以使用以下步骤。

---

**注意** IaaS 安装程序必须位于要升级的 IaaS 组件所在的计算机上。除非 Microsoft SQL 数据库也能够从 Web 节点进行远程升级，否则不能从外部位置运行安装程序。

---

验证您部署中的 IaaS 服务器快照是否可用。如果升级失败，则可返回到快照，然后重新尝试升级。

执行升级过程，使服务按照以下顺序进行升级：

#### 1 IaaS 网站

如果使用负载均衡器，请禁用所有非主节点的流量。

首先在一台服务器上完成升级，然后再升级下一台运行 Website 服务的服务器。从安装了 Model Manager Data 组件的服务器开始。

如果执行手动外部 Microsoft SQL 数据库升级，必须在升级 Web 节点前升级外部 SQL。您可以从 Web 节点远程升级外部 SQL。

#### 2 Manager Service

先升级主动式 Manager Service，然后再升级被动式 Manager Service。

如果您没有启用 SQL 实例中的 SSL 加密，请在 SQL 定义旁的“**IaaS 升级配置**”对话框中取消选中 SSL 加密复选框。

#### 3 DEM Orchestrator 和 Worker

升级所有 DEM Orchestrator 和 Worker。首先在一台服务器上完成升级，然后再升级下一台服务器。

#### 4 代理

首先在一台服务器上完成升级，然后再升级下一台运行代理的服务器。

#### 5 管理代理

在升级过程中自动更新。

如果在一台服务器上使用了不同的服务，升级过程将按照适当的顺序更新这些服务。例如，如果您的站点在同一服务器上安装了 Website 和 Manager Service，请选择同时更新二者。升级安装程序将按照适当顺序应用更新。必须先在一台服务器上完成升级，然后才可开始在另一台服务器上进行升级。

---

**注意** 如果部署使用负载均衡器，则计划升级的第一个设备必须连接到负载均衡器。应用升级之前，必须对 vRealize Automation 设备 设备的所有其他实例禁用负载均衡器流量，避免出现缓存错误。

---

#### 前提条件

- 备份现有的 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 环境。

- 更新所有 vRealize Automation 设备后，如果在升级 IaaS 组件之前重新引导 IaaS 服务器，请停止该服务器上除管理代理服务以外的所有 IaaS Windows 服务。
- 第 35 页，“下载 IaaS 安装程序以将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件”。
- 确认您的主 IaaS 网站、Microsoft SQL 数据库和 Model Manager 节点安装有 JAVA SE Runtime Environment 8（64 位）更新 91 或更高版本。安装 Java 后，必须在每个服务器节点上将环境变量 JAVA\_HOME 设置为新版本。
- 确认 web.config 文件的创建日期早于修改日期。如果 web.config 文件的创建日期不早于修改日期，请执行第 54 页，“IaaS Website 组件升级失败”中的过程。
- 如果从 vRealize Automation 6.2.x 执行升级并且具有外部 Microsoft SQL 数据库，请在运行 IaaS 网站升级前确保外部数据库上的管理代理为版本 7.0 或更高版本。您可以在外部 SQL 计算机的控制面板中查看管理代理的版本。如果管理代理不是版本 7.0 或更高版本，请完成下列步骤，手动执行管理代理升级。
  - a 打开浏览器并导航到 vRealize Automation 设备上的 VMware vRealize Automation IaaS 安装页面，网址为 [https://virtual\\_appliance\\_host:5480/installer](https://virtual_appliance_host:5480/installer)。
  - b 下载并运行管理代理安装程序。
- 如果已安装公共组件目录组件，必须在升级之前卸载该组件。有关更多信息，请参见《公共组件目录安装指南》，或者按对照表中提供的步骤从 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级。

## 步骤

- 1 如果使用负载均衡器，请准备好环境。
  - a 确认已为负载均衡器流量启用了包含 Model Manager 数据的 IaaS 网站节点。  
您可以通过存在的 vCAC Folder\Server\ConfigTool 文件夹标识此节点。
  - b 为负载均衡器流量禁用所有其他的 IaaS 网站和非主 Manager Service。
- 2 右键单击 `setup_vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` 安装程序文件，选择以**管理员身份运行**。
- 3 单击**下一步**。
- 4 接受许可协议并单击**下一步**。
- 5 在“登录”页面中，键入当前部署的管理员凭据。  
用户名是 **root**，密码是您部署设备时指定的密码。
- 6 选择**接受证书**。
- 7 在安装类型页面上，验证是否已选中**升级**。  
如果未选中**升级**，则此系统上的组件已升级到该版本。
- 8 单击**下一步**。
- 9 配置升级设置。

选项	操作
<b>如果升级 Model Manager Data</b>	选中“vCAC 服务器”部分中的 <b>Model Manager Data</b> 复选框。 此复选框在默认情况下选中。只能升级 Model Manager Data 一次。如果要在多台计算机上运行安装程序文件来升级分布式安装，当 Web 服务器与 Model Manager Data 的版本不匹配时，Web 服务器将停止运行。升级 Model Manager Data 和所有 Web 服务器之后，所有 Web 服务器均应正常运行。
<b>如果不升级 Model Manager Data</b>	取消选中“vCAC 服务器”部分中的 <b>Model Manager Data</b> 复选框。

选项	操作
<b>将自定义的工作流作为最新版本保留在 Model Manager Data 中</b>	<p>如果升级 Model Manager Data，请选中“可扩展性工作流”部分中的<b>保留我的最新工作流版本</b>复选框。</p> <p>此复选框在默认情况下选中。自定义工作流将始终被保留。该复选框仅确定版本顺序。如果在 Model Manager 中使用 vRealize Automation Designer 自定义工作流，请选择此选项，使升级之前处于最新版本的每个自定义工作流在升级之后依然保持最新版本。</p> <p>如果未选择此选项，则 vRealize Automation Designer 附带提供的每个工作流版本将在升级之后变为最新，而升级之前的最新版本次之。</p> <p>有关 vRealize Automation Designer 的信息，请参见《生命周期可扩展性》。</p>
<b>如果升级 Distributed Execution Manager 或代理程序</b>	<p>在“服务帐户”部分中输入管理员帐户的凭据。</p> <p>您升级的所有服务均在此帐户下运行。</p>
<b>指定 Microsoft SQL Server 数据库</b>	<p>如果升级 Model Manager Data，请在“Microsoft SQL Server 数据库安装信息”部分的<b>服务器</b>文本框中，输入数据库服务器和数据库实例的名称。在<b>数据库名称</b>文本框中，输入数据库服务器名称的完全限定域名 (FQDN)。</p> <p>如果数据库实例位于非默认 SQL 端口上，请将端口号包含在服务器实例规范中。Microsoft SQL 默认端口号为 1433。</p> <p>在升级 Manager 节点时，默认已选中 MSSQL SSL 选项。如果您的数据库未使用 SSL，则取消选中<b>使用 SSL 进行数据库连接</b>。</p>

- 10 单击**下一步**。
- 11 确认要升级的所有服务均已在“准备升级”页面中显示，然后单击**升级**。  
将显示“正在升级”页面和进度条。升级过程完成后，**下一步**按钮处于启用状态。
- 12 单击**下一步**。
- 13 单击**完成**。
- 14 确认所有服务均已重新启动。
- 15 按照建议的顺序对部署中的每个 IaaS 服务器重复以上步骤。
- 16 所有组件升级之后，登录到设备管理控制台并验证所有服务（包括 IaaS）现在是否已注册。

所有选定组件已升级到新版本。

### 下一步

如果部署使用负载均衡器，请升级每个负载均衡器节点以使用 vRealize Automation 运行状况检查，然后对任何未连接的节点重新启用负载均衡器流量。如果您的先前部署使用经过负载均衡的嵌入式 PostgreSQL 数据库，请禁用 PostgreSQL 池中的所有节点，因为不需要它们。在方便时删除该池。

# 从 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后更新 vRealize Orchestrator

# 5

从 VMware vRealize™ Automation 6.x 升级到 vRealize Automation 7.2 之后，必须更新 VMware vRealize™ Orchestrator™ 实例。

vRealize Orchestrator 7.2 发布后，升级到 vRealize Automation 7.2 之后，您有两个选项更新 vRealize Orchestrator。

- 您可以将现有的外部 vRealize Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2 中随附提供的嵌入式 vRealize Orchestrator。
- 您可以升级现有的独立或群集 vRealize Orchestrator 服务器，以便与 vRealize Automation 7.2 结合使用。

本章讨论了以下主题：

- [第 39 页](#)，“将外部 vRealize Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2”
- [第 39 页](#)，“将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级独立 vRealize Orchestrator”
- [第 40 页](#)，“将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级外部 vRealize Orchestrator 设备群集”

## 将外部 vRealize Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2

您可以将现有的外部 VMware vRealize™ Orchestrator™ 服务器迁移到 VMware vRealize™ Automation 7.2 内嵌的实例中。

有关迁移现有的外部 vRealize Orchestrator 服务器的信息，请参见 vRealize Orchestrator 文档主题[将外部 Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2](#)。

## 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级独立 vRealize Orchestrator

如果您保留一个独立的外部 vRealize Orchestrator 实例，以便与 vRealize Automation 一同使用，则必须在升级 vRealize Automation 的时候升级 vRealize Orchestrator。

vRealize Orchestrator 的嵌入式实例在 vRealize Automation 设备升级过程中进行升级。无需其他操作。

### 前提条件

- 在主 vRealize Automation 设备上安装更新。
- 升级 IaaS 组件。请参见[第 33 页](#)，[第 4 章](#)“将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件”。
- 选择 vRealize Orchestrator 升级方法。请参见[将 Orchestrator Appliance 5.5.x 及更高版本升级到 7.x](#)。

### 步骤

- 1 关闭 vRealize Orchestrator 节点。
- 2 生成快照。
- 3 将 RAM 增加到 6 GB。
- 4 打开 vRealize Orchestrator 节点的电源。
- 5 登录到 vRealize Orchestrator 设备的配置门户，地址为：[https://orchestrator\\_server:5480](https://orchestrator_server:5480)。
- 6 选择配置门户中的“更新”选项卡，单击**设置**。
- 7 选择升级方法，单击**保存设置**。
- 8 单击**状态**。
- 9 单击**检查更新**。
- 10 单击**安装更新**。
- 11 接受 VMware 最终用户许可协议。
- 12 更新完成后，重新启动 vRealize Orchestrator 设备。
- 13 从控制中心升级 vRealize Automation 默认插件，包括 vCAC Cafe、vCAC IaaS 和 NSX。
- 14 重新启动 vRealize Orchestrator 服务。

## 将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级外部 vRealize Orchestrator 设备群集

如果您将 vRealize Orchestrator 的群集外部实例与 vRealize Automation 一同使用，必须在升级 vRealize Automation 时分别升级每个 vRealize Orchestrator 节点。

### 前提条件

- 在 vRealize Automation 设备上安装更新。
- 升级 IaaS 组件。请参见第 33 页，第 4 章“将 vRealize Automation 6.x 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件”。
- 选择 vRealize Orchestrator 升级方法。请参见[将 Orchestrator Appliance 5.5.x 及更高版本升级到 7.x](#)。

### 步骤

- 1 关闭每个 vRealize Orchestrator 节点。
- 2 选择群集中的其中一个 vRealize Orchestrator 节点作为 vRealize Orchestrator 主节点。  
记录此节点的标识信息，供稍后使用。
- 3 生成每个 vRealize Orchestrator 节点和 vRealize Orchestrator 数据库的快照。
- 4 在选择作为主节点的 vRealize Orchestrator 节点上，将 RAM 增加到 6 GB。
- 5 升级 vRealize Orchestrator 主节点。
  - a 打开选择作为 vRealize Orchestrator 主节点的节点的电源。
  - b 以 **root** 身份登录到 vRealize Orchestrator Appliance 管理控制台，网址为 [https://orchestrator\\_server:5480](https://orchestrator_server:5480)。
  - c 选择**更新 > 设置**。
  - d 选择下载方法，单击**保存设置**。



- e 单击**状态**。
  - f 单击**检查更新**。
  - g 单击**安装更新**。
  - h 接受 VMware 最终用户许可协议。
  - i 更新完成后，重新启动 vRealize Orchestrator 设备。
- 6 确认 vco 服务在 vRealize Orchestrator Appliance 管理控制台中显示为已注册。
  - 7 在 vRealize Orchestrator 控制中心上，单击“验证配置”图标并验证配置是否有效。
  - 8 在 vRealize Orchestrator 控制中心上，升级 vRealize Automation 默认插件，其中包括 NSX 插件。
  - 9 以 **root** 身份登录到 vRealize Orchestrator 主节点上的 vRealize Orchestrator 控制中心，网址为 [https://your\\_orchestrator\\_server\\_IP\\_or\\_DNS\\_name:8283/vcocontrolcenter](https://your_orchestrator_server_IP_or_DNS_name:8283/vcocontrolcenter)。
  - 10 单击“管理插件”图标。
  - 11 选择**浏览 > plug-in name > 安装**。
  - 12 为此群集中的新 vRealize Orchestrator 辅助节点部署新的 vRealize Orchestrator 设备。
  - 13 设置新的 vRealize Orchestrator 辅助节点的网络配置，使其与旧群集中的 vRealize Orchestrator 辅助节点匹配。
  - 14 将新的 vRealize Orchestrator 辅助节点加入到 vRealize Orchestrator 主节点。
    - a 以 **root** 身份登录到 vRealize Orchestrator 辅助节点上的 vRealize Orchestrator 控制中心，网址为 [https://your\\_orchestrator\\_server\\_IP\\_or\\_DNS\\_name:8283/vcocontrolcenter](https://your_orchestrator_server_IP_or_DNS_name:8283/vcocontrolcenter)。
    - b 单击“Orchestrator 群集管理”图标。
    - c 确保 vRealize Orchestrator 服务器正在运行。
    - d 单击**节点加入群集**并输入 vRealize Orchestrator 主节点的详细信息。
    - e 单击**加入**并等待新的 vRealize Orchestrator 辅助节点完成加入群集操作。
    - f 确认新的 vRealize Orchestrator 辅助节点的待处理配置指纹与 vRealize Orchestrator 主节点相同。
    - g 从控制中心的“启动选项”，重新启动新的 vRealize Orchestrator 辅助服务器服务。
    - h 确认新的 vRealize Orchestrator 辅助节点的已应用配置指纹与 vRealize Orchestrator 主节点相同。
  - 15 为旧群集中的每个 vRealize Orchestrator 辅助节点重复步骤 13-15。



## 将用户或组添加到 Active Directory 连接

您可以将用户或组添加到现有的 Active Directory 连接。

身份目录管理用户身份验证系统在添加组和用户时从 Active Directory 导入数据，系统的速度受 Active Directory 功能限制。因此，导入操作可能需要很长时间，具体取决于要添加的组和用户数量。为了最大程度地减少潜在的延迟或问题，请将组和用户数量限制为 vRealize Automation 操作所需的数量。如果性能降低或者如果出现错误，请关闭所有不需要的应用程序并确保您的部署已为 Active Directory 分配相应的内存。如果问题仍然存在，请根据需要增加 Active Directory 内存分配。对于拥有大量用户和组的部署，您可能需要将 Active Directory 内存分配增加至多达 24 GB。

对拥有大量用户和组的 vRealize Automation 部署运行同步操作时，在同步正在进行中消息消失之后，可能略有延迟才会显示“同步日志”详细信息。此外，日志文件中的时间戳与用户界面上指示的同步操作完成时间也不同。

---

**注意** 同步操作启动后，便无法取消。

---

### 前提条件

- 已安装连接器并使用激活码进行了激活。在“用户属性”页面上选择必需的默认属性并添加其他属性。
- 要从 Active Directory 同步的 Active Directory 组和用户的列表。
- 对于通过 LDAP 访问的 Active Directory，必需的信息包括基本 DN、绑定 DN 以及绑定 DN 密码。
- 对于 Active Directory（集成 Windows 身份验证），必需的信息包括域的绑定用户 UPN 地址和密码。
- 如果通过 SSL 访问 Active Directory，则需要 SSL 证书的副本。
- 对于 Active Directory（集成 Windows 身份验证），如果您配置了多林 Active Directory，并且“域本地”组包含来自不同林中的域的成员，请确保将绑定用户添加到“域本地”组所在的域的“管理员”组中。如果未执行此操作，“域本地”组中将缺少这些成员。
- 以**租户管理员**身份登录到 vRealize Automation 控制台。

### 步骤

- 1 选择**管理 > 身份目录管理 > 目录**。
- 2 单击所需的目录名称。
- 3 单击**同步设置**打开一个对话框，其中显示了同步选项。
- 4 单击相应的图标，具体取决于您是需要更改用户配置还是组配置。

要编辑组配置，请执行以下操作：

- 要添加组，请单击 **+** 图标，为组 DN 定义添加新行，然后输入相应的组 DN。
- 如果要删除组 DN 定义，请单击所需组 DN 对应的 **x** 图标。

要编辑用户配置，请执行以下操作：

◆ 要添加用户，请单击 **+** 图标，为用户 DN 定义添加新行，然后输入相应的用户 DN。

如果要删除用户 DN 定义，请单击所需用户 DN 对应的 **x** 图标。

- 5 单击**保存**以保存所做的更改，而不立即同步进行更新；或者，单击**保存并同步**以保存所做的更改，并立即同步实施更新。

## 启用负载均衡器

---

如果部署使用负载均衡器，请重新启用辅节点和运行状况检查。

vRealize Automation 的运行状况检查因版本而异。有关信息，请参见 VMware vRealize™ Automation 信息中心的《vRealize Automation 负载均衡配置指南》。



# 升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的升级后任务

# 8

升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 之后，请执行所需的任何升级后任务。

本章讨论了以下主题：

- 第 47 页，“高可用性部署的端口配置”
- 第 47 页，“为使用者启用连接到远程控制台操作”
- 第 47 页，“还原外部工作流超时文件”
- 第 48 页，“验证 vRealize Orchestrator 服务可用”
- 第 48 页，“还原嵌入式 vRealize Orchestrator 端点”
- 第 49 页，“在 app.config 文件中还原对日志记录所做的更改”

## 高可用性部署的端口配置

在高可用性部署中完成升级之后，必须对负载均衡器进行配置，使其将端口 8444 上的流量传递给 vRealize Automation 设备，以便支持远程控制台功能。

有关详细信息，请参见 vRealize Automation 信息中心中的《vRealize Automation 负载均衡配置指南》。

## 为使用者启用连接到远程控制台操作

在 vRealize Automation 中，通过 vSphere 置备的设备支持使用者执行远程控制台操作。

在升级版本之后编辑蓝图，并选择操作选项卡上的连接到远程控制台操作。

有关详细信息，请参见知识库文章 2109706。

## 还原外部工作流超时文件

由于升级过程将覆盖 xmldb 文件，因此必须重新配置 vRealize Automation 外部工作流超时文件。

### 步骤

- 1 从以下目录打开系统上的外部工作流配置 (xmldb) 文件。  
\\VMware\VCAC\Server\ExternalWorkflows\xmldb\。
- 2 使用迁移之前备份的文件替换 xmldb 文件。如果没有备份文件，请重新配置外部工作流超时设置。
- 3 保存设置。

## 验证 vRealize Orchestrator 服务可用

升级到 VMware vRealize™ Automation 的最新版本后，必须确认 vRealize Automation 和 VMware vRealize™ Orchestrator™ 之间的连接。有时，必须在升级后还原连接。

### 前提条件

登录到 vRealize Orchestrator 配置界面。

### 步骤

- 1 单击**验证配置**。
- 2 如果“身份验证”部分具有绿色复选标记，请转至第 5 步。
- 3 如果“身份验证”部分没有绿色复选标记，请执行以下步骤以还原与 vRealize Orchestrator 的连接。
  - a 单击**主页**。
  - b 单击**配置身份验证提供程序**。
  - c 在**管理员组**文本框中，选择**更改**，然后选择一个可以正确解析的新管理员组。  
只针对默认 vsphere.local 租户提供了 vcoadmins 组。如果要对 vRealize Orchestrator 使用其他租户，必须选择其他组。
  - d 单击**保存更改**，出现提示时，重新启动 vRealize Orchestrator 服务器。
  - e 单击**主页**。
- 4 重复步骤 1，确认“身份验证”部分仍有绿色复选标记。
- 5 单击**主页**，然后关闭 vRealize Orchestrator 控制中心。

## 还原嵌入式 vRealize Orchestrator 端点

如果将嵌入式 vRealize Orchestrator 端点添加到 vRealize Automation 6.x 部署并升级到 vRealize Automation 的最新版本，则必须更改 vRealize Orchestrator 端点 URL 才能还原连接。

在 vRealize Automation 6.x 中，嵌入式 vRealize Orchestrator 的 URL 为 `https://hostname:8281/vco`。在 vRealize Automation 7.0 及更高版本中，嵌入式 vRealize Orchestrator 的 URL 变为 `https://hostname/vco`。因为 6.x URL 在升级到最新版本时不会自动改变，所以系统无法找到 vRealize Orchestrator。请执行以下步骤来修复此问题。

### 前提条件

- 以 **IaaS 管理员** 身份登录到 vRealize Automation 控制台。

### 步骤

- 1 选择**基础架构 > 端点 > 端点**。
- 2 在“端点”页面上，指向 vRealize Orchestrator 端点，然后从上下文菜单中选择**编辑**。
- 3 在“地址”文本框中，编辑 vRealize Orchestrator 端点 URL 以移除 :8281。
- 4 单击**确定**。
- 5 在 vRealize Orchestrator 上手动启动数据收集，然后确认收集成功。



## 在 `app.config` 文件中还原对日志记录所做的更改

升级过程将覆盖您在配置文件中对日志记录所做的更改。完成升级后，您必须还原在升级 `app.config` 文件之前所做的全部更改。



# vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级 故障排除

# 9

升级故障排除主题将为您在升级 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 时可能遇到的问题提供解决方案。

本章讨论了以下主题：

- 第 51 页，“身份存储迁移因 Active Directory 未同步而失败”
- 第 52 页，“身份存储迁移因凭据不正确而失败”
- 第 53 页，“身份存储迁移失败并显示超时错误消息”
- 第 53 页，“安装或升级失败且显示负载均衡器超时错误”
- 第 54 页，“IaaS Website 组件升级失败”
- 第 55 页，“由于运行时 SSL 验证错误，Manager Service 运行失败”
- 第 56 页，“升级后登录失败”
- 第 56 页，“目录项出现在服务目录中，但不可以请求”
- 第 57 页，“用户迁移批处理文件无效”
- 第 57 页，“PostgreSQL 外部数据库合并未成功”
- 第 57 页，“在升级高可用性环境后加入群集命令似乎不成功”
- 第 58 页，“如果 root 分区提供的可用空间不足，升级将失败”
- 第 59 页，“.xml 文件的备份副本导致系统超时”
- 第 59 页，“删除 vRealize Automation 上的孤立节点”
- 第 59 页，“升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书”
- 第 60 页，“无法在 vRealize Automation 中创建新目录”

## 身份存储迁移因 Active Directory 未同步而失败

由于 Active Directory 中有一千多个组尚未同步到 VMware Identity Manager 实用程序目录，因此身份存储迁移将失败。

### 问题

将身份存储迁移到 VMware Identity Manager 实用程序失败。

### 原因

该问题之所以会出现，是因为组基本搜索域中有一千多个组尚未同步到 VMware Identity Manager 实用程序目录。

### 解决方案

- 1 以系统管理员身份登录 vRealize Automation 设备。
- 2 为默认租户创建本地用户。
- 3 为本地用户分配租户管理员特权。
- 4 注销 vRealize Automation 设备。
- 5 使用本地用户凭据登录租户。
- 6 选择**管理 > 身份目录管理 > 目录**。
- 7 打开出现故障的 Active Directory 域。
- 8 单击**同步设置**打开一个对话框，其中显示了同步选项。
- 9 单击 + 图标，为组 DN 定义添加新行，然后输入需要同步的相应组 DN。
- 10 单击**保存并同步**，保存所做的更改并立即同步实施更新。

VMware Identity Manager 实用程序目录已同步到 Active Directory 中的一千多个组。

### 下一步

启动迁移过程。

## 身份存储迁移因凭据不正确而失败

由于 Active Directory 域凭据不正确或用户权限不足，因此身份存储迁移将失败。

### 问题

将身份存储迁移到 VMware Identity Manager 实用程序失败。

### 原因

Active Directory 域的凭据不正确。当用户无权将 VMware Identity Manager 实用程序加入 Active Directory 域时，也会出现该问题。

### 解决方案

- 1 以系统管理员身份登录 vRealize Automation 设备。
- 2 为 vsphere.local 租户创建本地用户。
- 3 为本地用户分配租户管理员特权。
- 4 注销 vRealize Automation 设备。
- 5 使用本地用户凭据登录租户。
- 6 选择**管理 > 身份目录管理 > 连接器**。
- 7 单击**加入域**可使连接器加入特定的 Active Directory 域。  
连接器在 Active Directory 和身份目录管理服务之间同步用户和组数据。
- 8 输入 Active Directory 域的域、域用户名和密码。
- 9 单击**保存**。  
此时“加入域”页面将刷新并显示一条表明您当前已加入该域的消息。

### 下一步

启动迁移过程。

## 身份存储迁移失败并显示超时错误消息

超时配置不足以完成迁移过程。

### 问题

身份存储迁移失败并显示以下超时错误消息。

```
vra-cafe:~/bin # ./migrate-identity-stores
Error: A JNI error has occurred, please check your installation and try again
Exception in thread "main" java.lang.NoClassDefFoundError:
com/vmware/identity/idm/InvalidArgumentException
at java.lang.Class.getDeclaredMethods0(Native Method)
at java.lang.Class.privateGetDeclaredMethods(Class.java:2701)
at java.lang.Class.privateGetMethodRecursive(Class.java:3048)
at java.lang.Class.getMethod0(Class.java:3018)
at java.lang.Class.getMethod(Class.java:1784)
at sun.launcher.LauncherHelper.validateMainClass(LauncherHelper.java:544)
at sun.launcher.LauncherHelper.checkAndLoadMain(LauncherHelper.java:526)
Caused by: java.lang.ClassNotFoundException: com.vmware.identity.idm.InvalidArgumentException
at java.net.URLClassLoader.findClass(URLClassLoader.java:381)
at java.lang.ClassLoader.loadClass(ClassLoader.java:424)
at sun.misc.Launcher$AppClassLoader.loadClass(Launcher.java:331)
at java.lang.ClassLoader.loadClass(ClassLoader.java:357)
... 7 more
```

### 原因

配置在迁移过程成功完成之前超时。

### 解决方案

- 1 打开命令行提示符。
- 2 打开可执行的 `migrate-identity-stores` 脚本。
- 3 滚动到脚本底部并找到 `java` 命令的执行脚本。  
例如, `exec "$JAVACMD" $JAVA_OPTS -Xms256m -Xmx512m -Dverbose=false -Dlog4j.configurationFile=log4j2.xml`
- 4 将客户端套接字超时的系统属性值增加到一小时。  
`-Dclient.system.socket.timeout=3600000.`
- 5 在 Single-Sign On 2.0 服务器上运行 `migrate-identity-stores` 脚本。

### 下一步

启动迁移过程。

## 安装或升级失败且显示负载均衡器超时错误

在使用负载均衡器的分布式部署中, vRealize Automation 安装或升级失败并显示 503 服务不可用错误。

### 问题

由于负载均衡器超时设置未提供足够的时间来完成任务, 因此安装或升级失败。

## 原因

负载均衡器超时设置不足可能会导致失败。通过将负载均衡器超时设置增加到 100 秒或更长时间并重新运行任务，可以解决此问题。

## 解决方案

- 1 将负载均衡器超时值增加到至少 100 秒。例如，根据使用的负载均衡器，编辑 `ssl.conf`、`httpd.conf` 或其他 Web 配置文件中的负载均衡器超时设置。
- 2 重新运行安装或升级。

## IaaS Website 组件升级失败

IaaS 升级失败，无法继续升级。

### 问题

IaaS Website 组件升级失败。安装程序日志文件中显示以下错误消息。

- `System.Data.Services.Client.DataServiceQueryException:`  
An error occurred while processing this request. --->  
`System.Data.Services.Client.DataServiceClientException: <!DOCTYPE html>`
- `<b>Description: </b>An application error`  
occurred on the server. The current custom error settings for this application prevent the details of the application error from being viewed remotely (for security reasons). It could, however, be viewed by browsers running on the local server machine.
- `Warning: Non-zero return code. Command failed.`
- `Done Building Project "C:\Program Files`  
`(x86)\VMware\vCAC\Server\Model Manager Data\DeployRepository.xml"`  
`(InstallRepoModel target(s)) -- FAILED.`

存储库日志文件中显示以下错误消息。

- `[Error]: [sub-thread-Id="20"`  
`context="" token=""] Failed to start repository service. Reason:`  
`System.InvalidOperationException: Configuration section encryptionKey is not`  
`protected`  
`at`  
`DynamicOps.Common.Utils.EncryptionHelpers.ReadKeyFromConfiguration(Configuration`  
`config)`  
`at DynamicOps.Common.Utils.EncryptionHelpers.Decrypt(String value)`  
`at DynamicOps.Repository.Runtime.CoreModel.GlobalPropertyItem.Decrypt(Func`2`  
`decryptFunc)`  
`at`  
`DynamicOps.Common.Entity.ContextHelpers.OnObjectMaterializedCallbackEncryptable(Object`

```

sender, ObjectMaterializedEventArgs e)
at
System.Data.Common.Internal.Materialization.Shaper.RaiseMaterializedEvents()
at
System.Data.Common.Internal.Materialization.Shaper`1.SimpleEnumerator.MoveNext()
at System.Linq.Enumerable.FirstOrDefault[TSource](IEnumerable`1 source)
at System.Linq.Queryable.FirstOrDefault[TSource](IQueryable`1 source)
at
DynamicOps.Repository.Runtime.Common.GlobalPropertyHelper.GetGlobalPropertyItemValue(Core
ModelEntities
coreModelContext, String propertyName, Boolean throwIfPropertyNotFound)
at
DynamicOps.Repository.Runtime.CafeClientAbstractFactory.LoadSolutionUserCertificate()
at
DynamicOps.Repository.Runtime.CafeClientAbstractFactory.InitializeFromDb(String
coreModelConnectionString)
at DynamicOps.Repository.Runtime.Common.RepositoryRuntime.Initialize().

```

**原因**

当 `web.config` 文件的创建日期不早于修改日期时，IaaS 升级失败。

**解决方案**

- 1 以管理员身份登录到 IaaS Website 组件服务器。
- 2 将目录更改为 vRealize Automation 安装文件夹 `...\VMware\VCAC\`。
- 3 使用以管理员身份运行选项启动首选的文本编辑器。
- 4 找到并选择 `web.config` 文件，然后保存文件以更改其文件修改日期。
- 5 检查 `web.config` 文件属性，确认文件修改日期晚于创建日期。
- 6 升级 IaaS。

**由于运行时 SSL 验证错误，Manager Service 运行失败**

由于 SSL 验证错误，Manager Service 运行失败。

**问题**

Manager Service 失败，并在日志中显示以下错误消息：

```
[Info]: Thread-Id="6" - context="" token="" Failed to connect to the core database, will retry in
00:00:05, error details: A connection was successfully established with the server, but then an
error occurred during the login process. (provider: SSL Provider, error: 0 - The certificate chain
was issued by an authority that is not trusted.)
```

**原因**

运行时，由于 SSL 验证错误，Manager Service 运行失败。

### 解决方案

- 1 打开 `ManagerService.config` 配置文件。
- 2 更新以下行中的 `Encrypt=False`: `<add name="vcac-repository" providerName="System.Data.SqlClient" connectionString="Data Source=iaas-db.sqa.local;Initial Catalog=vcac;Integrated Security=True;Pooling=True;Max Pool Size=200;MultipleActiveResultSets=True;Connect Timeout=200, Encrypt=True" />`。

## 升级后登录失败

对于使用未同步的用户帐户的会话，升级后，您必须退出浏览器并重新登录。

### 问题

升级 vRealize Automation 后，系统将拒绝在登录时对未同步用户帐户的访问。

### 解决方案

退出浏览器并重新启动 vRealize Automation。

## 目录项出现在服务目录中，但不可以请求

使用之前版本中特定属性定义的目录项显示在服务目录中，但是在升级到 vRealize Automation 的最新版本后无法请求。

### 问题

如果已从 6.2.x 或更早版本升级且具有包含以下控件类型或属性的属性定义，属性定义中会缺少属性，并且使用定义的目录项无法像执行升级前一样运行。

- 控件类型。复选框或链接。
- 属性。关系、正则表达式或属性布局。

### 原因

在 vRealize Automation 7.0 及更高版本中，属性定义不再使用属性。您必须重新创建属性定义或者将属性定义配置为使用 vRealize Orchestrator 脚本操作而不是嵌入的控件类型或属性。

使用脚本操作将控件类型或属性迁移到 vRealize Automation 7.0。

### 解决方案

- 1 在 vRealize Orchestrator 中，创建返回属性值的脚本操作。操作必须返回简单类型。例如，返回字符串、整数或其他受支持的类型。操作可以采用它所依赖的其他属性作为输入参数。
- 2 在 vRealize Automation 控制台中，配置产品定义。
  - a 选择**管理 > 属性字典 > 属性定义**。
  - b 选择属性定义，然后单击**编辑**。
  - c 从“显示建议”下拉菜单中，选择“**下拉菜单**”。
  - d 从“值”下拉菜单中，选择**外部值**。
  - e 选择脚本操作。
  - f 单击**确定**。
  - g 配置脚本操作中包含的输入参数。要保留现有的关系，请将该参数绑定到其他属性。
  - h 单击**确定**。



## 用户迁移批处理文件无效

将 VMware vRealize™ Automation 从 6.2.x 升级到 7.x 之后，管理员无法通过所提供的实用程序迁移用户。

### 问题

升级后，`migrate-identity-stores.bat` 或 `reassign-tenant-administrators.bat` 文件不会迁移用户。

### 原因

在非默认位置安装 vRealize Automation 时会出现这一情况。

### 解决方案

- 1 在安装 VMware vCenter Single Sign-On 的计算机上打开命令提示。
- 2 将目录更改为打开 `vra_sso_migration.zip` 时创建的 `migration tool root\bin` 子文件夹。
- 3 打开 `setenv.bat`，将 `VC_INSTALL_HOME` 变量中的驱动器盘符更改为 vRealize Automation 安装位置的驱动器盘符：`SET VC_INSTALL_HOME=Non-Default Drive Letter:\Program Files\VMware`。
- 4 保存更改，关闭 `setenv.bat`。

批处理文件将按预期运行。

## PostgreSQL 外部数据库合并未成功

外部 PostgreSQL 数据库无法与嵌入式 PostgreSQL 数据库合并。

### 问题

如果外部 PostgreSQL 数据库版本高于嵌入式 PostgreSQL 数据库版本，则合并不会成功。

### 解决方案

- 1 登录到 PostgreSQL 外部数据库的主机。
- 2 运行 `psql --version` 命令。  
记下外部数据库的 PostgreSQL 版本。
- 3 登录到嵌入式 PostgreSQL 数据库的主机。
- 4 运行 `psql --version` 命令。  
记下嵌入式数据库的 PostgreSQL 版本。

如果外部 PostgreSQL 版本高于嵌入式 PostgreSQL 版本，请联系支持部门以获得关于合并外部 PostgreSQL 数据库的帮助。

## 在升级高可用性环境后加入群集命令似乎不成功

在辅助群集节点上的管理控制台中单击**加入群集**后，进度条消失。

### 问题

如果在升级后使用 vRealize Automation 设备管理控制台将辅助群集节点加入到主节点，进度条将消失，但不显示任何错误或成功消息。此行为是间歇性问题。

### 原因

进度条之所以会消失，原因在于某些浏览器停止等待来自服务器的响应。这种行为不会停止加入群集进程。您可以通过查看位于 `/var/log/vmware/vcac/vcac-config.log` 中的日志文件，确认加入群集进程是否成功。

## 如果 root 分区提供的可用空间不足，升级将失败

如果 vRealize Automation Appliance 主机的 root 分区上的可用空间不足，则升级无法继续。

### 解决方案

以下过程可增加 vRealize Automation Appliance 主机的磁盘 1 root 分区上的可用空间。在分布式部署中，执行此过程可按顺序增加每个副本节点上的可用空间，然后增加主节点上的可用空间。

---

**注意** 执行此过程时，可能会看到以下警告消息：

- WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16:  
Device or resource busy. The kernel still uses the old table. The new table will be used at the next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8) Syncing disks.
- Error: Partition(s) 1 on /dev/sda have been written, but we have been unable to inform the kernel of the change, probably because it/they are in use. As a result, the old partition(s) will remain in use. You should reboot now before making further changes.

请忽略消息您必须立即重新引导，然后再进行进一步更改。。在步骤 10 之前重新引导系统会破坏升级过程。

---

### 步骤

- 1 打开 VMware vRealize™ Automation Appliance 虚拟机的电源，然后以 root 用户身份通过安全 shell 连接登录。
- 2 运行以下命令来停止服务。
  - a `service vcac-server stop`
  - b `service vco-server stop`
  - c `service vpostgres stop`
- 3 运行以下命令来卸载交换分区。  
`swapoff -a`
- 4 运行以下命令来删除现有的磁盘 1 分区，并创建一个 44 GB 的 root 分区和一个 6 GB 的交换分区。  
`(echo d; echo 2; echo d; echo 1; echo n; echo p; echo ; echo ; echo '+44G'; echo n; echo p; echo ; echo ; echo ; echo w; echo p; echo q) | fdisk /dev/sda`
- 5 运行以下命令来更改交换分区类型。  
`(echo t; echo 2; echo 82; echo w; echo p; echo q) | fdisk /dev/sda`
- 6 运行以下命令来设置磁盘 1 的可引导标记。  
`(echo a; echo 1; echo w; echo p; echo q) | fdisk /dev/sda`
- 7 运行以下命令来向 Linux 内核注册分区更改。  
`partprobe`

如果出现一条消息提示您重新引导后再进行进一步更改，请忽略此消息。在步骤 10 之前重新引导系统会损坏升级过程。
- 8 运行以下命令来格式化新的交换分区。  
`mkswap /dev/sda2`
- 9 运行以下命令来挂载交换分区。  
`swapon -a`

- 10 重新引导 vRealize Automation 设备。
- 11 设备重新引导后，运行以下命令来调整磁盘 1 分区表的大小。
 

```
resize2fs /dev/sda1
```
- 12 要验证磁盘扩展是否成功，请运行 `df -h` 并检查 `/dev/sda1` 上的可用磁盘空间是否大于 30 GB。

## .xml 文件的备份副本导致系统超时

vRealize Automation 注册 `\VMware\VCAC\Server\ExternalWorkflows\xml\directory` 中所有带 `.xml` 扩展名的文件。如果此目录包含带有 `.xml` 扩展名的备份文件，系统就会重复运行工作流，从而导致超时。

### 解决方案

解决办法：在此目录中备份文件时，请将备份移至其他目录，或者将备份文件的扩展名更改为 `.xml` 之外的其他名称。

## 删除 vRealize Automation 上的孤立节点

孤立节点是指主机上已报告、但主机上并不存在的重复节点。

### 问题

验证每个 IaaS 和虚拟设备节点是否处于正常状态时，您可能会发现某个主机具有一个或多个孤立节点。必须删除所有孤立节点。

### 解决方案

- 1 通过使用完全限定域名 (<https://va-hostname.domain.name:5480>) 转到虚拟设备的管理控制台。
- 2 使用您在部署设备时输入的 `root` 用户名和密码登录。
- 3 选择 **vRA 设置 > 群集**。
- 4 对于表中的每个孤立节点，请单击 **删除**。

## 升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书

IaaS 节点上的管理代理或证书未升级，管理控制台中显示错误消息。

### 问题

如果在 IaaS 节点上升级失败并且管理控制台中显示有关管理代理或证书的错误消息，请使用以下建议解决问题。

- 查看受影响节点上的管理代理日志，了解错误。
- 在“程序和功能”中检查版本号，检查管理代理是否已自动升级。
- 如果管理代理已升级，请确保其服务正在运行。
- 如果管理代理已升级且正在运行，请在虚拟设备上重新启动升级。
- 如果管理代理未升级，请手动升级管理代理。打开浏览器并导航到 vRealize Automation 设备上的 VMware vRealize Automation IaaS 安装页面，网址为 [https://virtual\\_appliance\\_host:5480/installer](https://virtual_appliance_host:5480/installer)。下载并运行管理代理安装程序。在虚拟设备上重新启动升级。
- 如果您计划使用自动升级 `shell` 脚本升级 IaaS 组件，请确保从 vRealize Automation 7.2 下载页面下载以独立软件包提供的管理代理安装程序。有关信息，请参见知识库文章 [2147926](#)。

请勿尝试使用 vRealize Automation 虚拟设备中包含的管理代理安装程序。

## 无法在 vRealize Automation 中创建新目录

尝试使用第一同步连接器添加新目录失败。

### 问题

出现此问题的原因是 `usr/local/horizon/conf/states/VSPHERE.LOCAL/3001/` 中存在错误的 `config-state.json` 文件。

有关解决此问题的信息，请参见[知识库文章 2145438](#)。

# 索引

## A

Active Directory, 添加用户 43  
安装更新, 更新许可证密钥 26

## B

本地 Active Directory 存储, 迁移 26  
本地用户帐户, 创建 26

## C

CD-ROM 驱动器更新 20  
CEIP 计划 23  
重新启动浏览器, 升级后 56

## D

端点  
    升级 vCloud 端点 10  
    升级物理端点 11

## F

副本模式, 安装更新 30  
服务, 关闭服务 19  
服务目录项, 不可以请求 56  
负载均衡器, 启用 45

## G

更新, 为 vRealize Automation 设备安装 23  
更新信息 5  
故障排除  
    IaaS 升级失败 54  
    加入群集命令似乎不成功 57  
    删除 vRealize Automation 7.0.1 上的孤立节点 59  
    升级管理代理失败 59  
    未成功的 PostgreSQL 合并 57  
    无法创建新目录 60  
    系统超时 59  
    增加 root 分区上的可用空间 58  
故障排除, migrate-identity-stores.bat 57  
故障排除, 迁移批处理文件 57  
故障排除, reassign-tenant-administrators.bat 57  
故障排除, 无法迁移用户 57

## H

环境  
    保存 15  
    备份 15

## I

IaaS 安装程序, 下载 35  
IaaS 服务器  
    更新 36  
    关闭服务 19  
    获取更新 36  
    升级 33  
IaaS 数据库, 升级 33  
Identity Appliance  
    获取更新 19  
    升级到 VMware Identity Manager 设备 9

## J

角色, 手动重新分配 26

## L

蓝图  
    升级 vApp 和 vApp 组件蓝图 10  
    升级和角色 9  
    升级物理蓝图 11  
连接, 本地 Active Directory 27

## M

Manager Service 失败 55  
密码, 更新 25  
MSSQL 数据库, 升级 33

## P

配置  
    Active Directory 凭据 52  
    超时设置 53  
    迁移身份存储 51  
    身份目录管理 51  
Postgres 数据库, 安装更新 30

## Q

迁移身份存储 26

## R

日志文件, 还原自定义 49

## S

身份存储, 迁移 26  
身份管理 51  
升级  
    6.2.x 必备条件 7

- Application Services **12**
- 打开整个系统的电源 **18**
- 多计算机蓝图 **10**
- 高级服务设计 **12**
- 关闭 6.2.x 计算机 **16**
- 故障排除 **51**
- Identity Appliance **9**
- 计算机操作授权 **11**
- 角色 **9**
- 蓝图 **10**
- 蓝图成本规范 **12**
- 路由网络配置文件 **11**
- NSX 网络和安全设置 **10**
- vApp 蓝图 **10**
- vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 **7**
- vRealize Orchestrator **39**
- vRealize Orchestrator 端点 **48**
- vRealize Orchestrator 外部群集 **40**
- 物理蓝图 **11**
- 许可 **9**
- 用于升级 vRealize Automation 的对照表 **13**
- 有关源项目和目标项目的注意事项 **9**
- 增加 6.2.4 或 6.2.5 硬件资源 **17**
- 专用网络配置文件 **10, 11**
- 准备从 6.2.4 或 6.2.5 升级 **15**
- 自定义属性和组 **12**
- 升级 IaaS 组件
  - IaaS 安装程序 MSI 软件包 **35**
  - 升级 shell 脚本 **33**
- 升级后, vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 的任务 **47**
- 授权, 升级 **11**
- SSL 验证错误 **55**
- SSO 密码, 迁移 **25**

## T

- 添加用户, Active Directory **43**

## V

- vCloud Automation Center Appliance
  - 安装更新 **23**
  - 获取更新 **19**
- VMware Identity Manager, 迁移 **25, 26, 29**
- vRealize Automation 设备, 安装 7.2 更新 **23**
- vRealize Orchestrator, 针对 vRealize Automation 7.2 更新 **39**
- vRealize Orchestrator 服务, 验证 **48**
- vRealize Orchestrator 迁移, 到 vRealize Automation 7.2 **39**
- vSphere 远程控制台支持, 修改蓝图 **47**

## W

- 外部工作流超时文件, 还原 **47**
- 网络配置文件, 升级 **11**
- 网络与安全, 了解多计算机蓝图升级 **10**
- Website 升级失败 **54**

## X

- 许可证, 更新许可证密钥 **26**
- 虚拟设备
  - 从 VMware 存储库更新 **20**
  - 获取更新 **19**
  - 使用 ISO 文件更新 **20**

## Y

- 远程控制台支持, 端口配置 **47**
- 预留
  - 升级 vCloud 预留 **10**
  - 升级物理预留 **11**

## Z

- 在完成之前负载平衡器超时, 更改负载平衡器超时设置 **53**
- 租户和 IaaS 管理员, 迁移 **29**