



# Cost Management Service 1-latest

## 将 Microsoft Azure 数据集成到成本管理中

了解如何添加 Microsoft Azure 集成和 RHEL metering



# Cost Management Service 1-latest 将 Microsoft Azure 数据集成到成本管理中

---

了解如何添加 Microsoft Azure 集成和 RHEL metering

## 法律通告

Copyright © 2024 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux<sup>®</sup> is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java<sup>®</sup> is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS<sup>®</sup> is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL<sup>®</sup> is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js<sup>®</sup> is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack<sup>®</sup> Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

## 摘要

了解如何将 Microsoft Azure 集成添加到成本管理。

---

# 目录

<b>部分 I. 选择基本或高级 AZURE 集成</b> .....	<b>3</b>
<b>第 1 章 创建 MICROSOFT AZURE 集成：基本</b> .....	<b>4</b>
1.1. 添加 MICROSOFT AZURE 帐户	4
1.2. 创建 MICROSOFT AZURE 资源组和存储帐户	5
1.3. 配置每日 MICROSOFT AZURE 数据导出调度	5
1.4. 查找 MICROSOFT AZURE 订阅 ID	6
1.5. 为红帽访问权限创建 MICROSOFT AZURE 角色	6
1.6. 查看您的数据	7
<b>第 2 章 创建 MICROSOFT AZURE 集成：高级</b> .....	<b>8</b>
2.1. 添加 MICROSOFT AZURE 帐户	8
2.2. 创建 MICROSOFT AZURE 资源组和存储帐户	9
2.3. 在 MICROSOFT AZURE 中创建每日导出	9
2.4. 查找 MICROSOFT AZURE 订阅 ID	10
2.5. 为红帽访问权限创建 MICROSOFT AZURE 角色	10
2.6. 在 MICROSOFT AZURE 中创建功能	11
2.7. 在 AZURE 中设置凭证	13
2.8. 在您的功能中添加 VAULT 凭证	14
2.9. 在 MICROSOFT AZURE 中配置功能角色	14
2.10. 查看您的数据	15
<b>第 3 章 配置和查看数据的后续步骤</b> .....	<b>16</b>
3.1. 限制对成本管理资源的访问	16
3.2. 为您的集成配置标记	16
3.3. 配置成本模型以准确报告成本	16
3.4. 使用 COST EXPLORER 可视化您的成本	17
<b>第 4 章 更新集成</b> .....	<b>18</b>
4.1. 在 MICROSOFT AZURE 集成中添加 RHEL METERING	18
<b>对红帽文档提供反馈</b> .....	<b>19</b>



## 部分 I. 选择基本或高级 AZURE 集成

要创建 Azure 集成，首先要决定是否使用基本或高级集成路径。

### 基本的

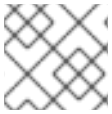
对于基本选项，请转至 [创建 Microsoft Azure 集成：Basic](#)。

基本路径使成本管理可以在您指示的范围直接从 Azure 读取账单报告。

### Advanced

对于高级选项，请转至 [创建 Microsoft Azure 集成：高级](#)。

高级路径允许您在成本管理读取 *前* 自定义或过滤数据。如果您只想将计费数据共享到某些红帽产品，则也可以使用高级路径。高级路径具有更复杂的设置和配置。



### 注意

您必须选择基本或高级，不能同时选择两者。

## 第 1 章 创建 MICROSOFT AZURE 集成：基本



### 重要

如果要使用高级路径创建 Azure 集成，请不要完成以下步骤。相反，请参阅创建 Microsoft Azure 集成：Advanced。

如果使用 RHEL metering，在将数据与成本管理集成后，进入 [将 RHEL metering 添加到 Microsoft Azure 集成](#)，以完成 RHEL metering 的配置集成。

您必须从 [Integrations](#) 页面为成本管理创建 Microsoft Azure 集成，并配置 Microsoft Azure 帐户，以允许成本管理访问。

要创建 Azure 集成，您将完成以下任务：

1. 创建存储帐户和资源组
2. 为您的成本导出选择适当的范围
3. 配置存储帐户 Contributor 和 Reader 角色以访问
4. 计划每日成本导出

Azure 是一个第三方产品，其 UI 和文档可能会改变。配置第三方集成的说明在发布时是正确的。有关最新信息，请参阅 [Microsoft Azure 的文档](#)。

### 1.1. 添加 MICROSOFT AZURE 帐户

将 Microsoft Azure 帐户添加为集成，以便成本管理可以处理成本和使用数据。

#### 先决条件

您必须具有具有 Cloud Administrator 权利的红帽用户帐户。

成本管理：

1. 点 Settings Menu  > Integrations。
2. 在 Cloud 选项卡中，单击 **Add integration**。
3. 在 **Add a cloud integration** 向导中，选择 **Microsoft Azure** 并点 **Next**。
4. 输入您的集成名称，然后单击下一步。
5. 在 **Select application** 步骤中，选择 **Cost management** 并点 **Next**。
6. 在 **Specify cost export scope** 步骤中，选择 **I am OK**，将默认数据发送到 **Cost Management**
  - 如果您要注册 RHEL 使用账单，请选择 **Include RHEL usage**。否则，继续下一步。
7. 从菜单中选择您的成本数据导出的范围。您可以在订阅级别或订阅中的其他范围导出数据。
8. 复制生成的命令。



在 [Microsoft Azure 帐户](#) 中：

9. 点 **Cloud Shell**，并运行您从成本管理复制的命令。复制返回的值。

成本管理：

10. 在 **Specify cost export scope** 步骤中，将您从 Microsoft Azure 复制的值粘贴到 **Cost export scope**。
11. 点击 **Next**。

您将继续使用以下部分中的向导。

## 1.2. 创建 MICROSOFT AZURE 资源组和存储帐户

在 Microsoft Azure 中创建存储帐户以托管您的成本数据和指标。在成本管理中的 **Add a cloud integration** 向导中，在对应的字段中输入存储帐户名称。

### 先决条件

您必须具有具有 Cloud Administrator 权利的红帽用户帐户。

在 [Microsoft Azure 帐户](#) 中：

1. 搜索 **存储** 并单击 **Storage accounts**。
2. 在 **Storage accounts** 页面上，单击 **Create**。
3. 在 **Create a storage account** 页面上的 **Resource Group** 字段中，单击 **Create new**。输入名称并单击**确定**。在本例中，使用 **cost-data-group**。
4. 在 **Instance details** 中，在 **Storage account name** 字段中输入名称。在本例中，使用 **costdata**。
5. 复制资源组和存储帐户的名称，以便稍后将它们添加到 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 中。
6. 点 **Review**。
7. 检查存储帐户并点 **Create**。

成本管理：

8. 在 **Add a cloud integration** 向导中，粘贴您复制到 **资源组名称和存储帐户名称** 的资源组 和存储帐户名称。
9. 点击 **Next**。

您将继续使用以下部分中的向导。

## 1.3. 配置每日 MICROSOFT AZURE 数据导出调度

接下来，设置您的成本数据的自动导出到 Microsoft Azure 存储帐户，以便成本管理可以每天检索您的数据。

在 [Microsoft Azure 帐户](#) 中：

1. 在搜索栏中，输入"成本导出"并单击结果。
2. 点 **Create**。
3. 在 **Select a template** 下，单击 **Cost and usage (actual)** 以导出您的标准使用量和购买费用。
4. 按照 Azure 向导中的步骤操作。
  - 选择您在上一节中创建的正确订阅和 **存储帐户**。
  - 您必须将 **Format** 设置为 **CSV**。
  - 您必须将 **Compression 类型** 设置为 **None**。
5. 检查信息并点 **Create**。

#### 成本管理：

6. 返回到 **Add a cloud integration** 向导，并完成 **Daily 导出** 中的步骤。
7. 点击 **Next**。

您将继续使用以下部分中的向导。有关在 Azure 中创建导出的更多信息，请参阅 [Microsoft 的文档](#)。

## 1.4. 查找 MICROSOFT AZURE 订阅 ID

在 Microsoft Azure Cloud Shell 中找到 **subscription\_id**，并将其添加到成本管理中的 **Add a cloud integration** 向导中。

#### 在 Microsoft Azure 帐户中：

1. 单击 **Cloud Shell**。
2. 输入以下命令获取您的订阅 ID：

```
az account show --query "{subscription_id: id}"
```

3. 复制为 **subscription\_id** 生成的值。

#### 响应示例

```
{
  "subscription_id": 00000000-0000-0000-000000000000
}
```

#### 成本管理：

4. 在 **Add a cloud integration** 向导的 **Subscription ID** 字段中，粘贴您在上一步中复制的值。
5. 点击 **Next**。

您将继续使用以下部分中的向导。

## 1.5. 为红帽访问权限创建 MICROSOFT AZURE 角色

要授予红帽对数据的访问权限，您必须在 Microsoft Azure 中配置专用角色。如果您在同一 Azure 订阅下有一个其他资源，您可能不需要创建新的服务帐户。

#### 成本管理：

1. 在 **Add a cloud integration** 向导的 **Roles** 部分中，复制 **az ad sp create-for-rbac** 命令，以创建具有 Cost Management Storage Account Contributor 角色的服务主体。

#### 在 Microsoft Azure 帐户中：

2. 单击 **Cloud Shell**。
3. 在云 shell 提示符中，粘贴您复制的命令。
4. 复制客户端 ID、secret 和租户返回的数据中的值：

#### 响应示例

```
{
  "client_id": "00000000-0000-0000-000000000000",
  "secret": "00000000-0000-0000-000000000000",
  "tenant": "00000000-0000-0000-000000000000"
}
```

#### 成本管理：

5. 返回到 **Add a cloud integration** 向导，并将您复制到 **Roles** 页面上的对应字段的值粘贴到其对应的字段中。
6. 复制从向导生成的第二个 **az** role assignment 命令。

#### 在 Microsoft Azure 帐户中：

7. 返回到云 shell 提示符，再粘贴命令以创建 **成本管理 reader** 角色。

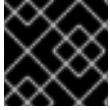
#### 成本管理：

8. 返回到 **Add a cloud integration** 向导，再单击 **Next**。
9. 查看您提供的信息，然后单击**添加**。

## 1.6. 查看您的数据

现在，您已成功创建了您的基本集成。要了解更多有关您可以处理的数据的信息，请继续 [后续步骤来管理您的成本](#)。不要按照创建 Microsoft Azure 集成 中的说明进行操作：Advanced。

## 第 2 章 创建 MICROSOFT AZURE 集成：高级



### 重要

如果您使用基本路径创建了 Azure 集成，请不要完成以下步骤。您的 Azure 集成已完成。

如果使用 RHEL metering，在将数据与成本管理集成后，进入 [将 RHEL metering 添加到 Microsoft Azure 集成](#)，以完成 RHEL metering 的配置集成。

要与红帽共享账单数据的子集，您可以在 Microsoft Azure 中配置功能脚本。此脚本将过滤您的账单数据并将其导出到对象存储，以便成本管理随后可以访问和读取过滤的数据。从 [Integrations 页面](#) 将 Microsoft Azure 集成添加到成本管理。

Azure 是一个第三方产品，其进程可能会改变。配置第三方集成的说明在发布时是正确的。有关最新信息，请参阅 [Microsoft Azure 的文档](#)。

要创建 Azure 集成，您将完成以下任务：

1. 创建存储帐户和资源组。
2. 配置存储帐户 Contributor 和 Reader 角色来访问。
3. 创建一个功能来过滤您要发送给红帽的数据。

### 2.1. 添加 MICROSOFT AZURE 帐户

将 Microsoft Azure 帐户添加为集成，以便成本管理可以处理成本和使用量数据。

#### 先决条件

- 您必须具有具有 Cloud Administrator 权利的红帽用户帐户。
- 您必须有一个 [服务帐户](#)。
- 您的服务帐户必须在混合云控制台中分配了正确的角色，以便进行成本管理。如需更多信息，请参阅 [用户访问配置指南](#)。

#### 成本管理：

1. 点 Settings Menu  > Integrations。
2. 在 Cloud 选项卡中，单击 **Add integration**。
3. 在 Add a cloud integration 向导中，选择 Microsoft Azure 并点 **Next**。
4. 输入您的集成名称，然后单击下一步。
5. 在 Select application 步骤中，选择 **Cost management** 并点 **Next**。
6. 在 Specify cost export scope 步骤中，选择 I want want to manually customize 发送到 Cost Management 的数据集。
  - 如果您要注册 RHEL 使用账单，请选择 Include RHEL usage。否则，继续下一步。

7. 点击 **Next**。

## 2.2. 创建 MICROSOFT AZURE 资源组和存储帐户

在 Microsoft Azure 中创建存储帐户以托管您的账单导出，第二个存储帐户以托管您过滤的数据。

在 [Microsoft Azure 帐户](#) 中：

1. 在搜索栏中，输入"存储"并单击 **存储帐户**。
2. 在 **Storage accounts** 页面上，单击 **Create**。
3. 在 **Resource Group** 字段中，单击 **Create new**。输入名称并单击**确定**。在本例中，使用 **filtered-data-group**。
4. 在 **Instance details** 部分中，在 **Storage account name** 字段中输入名称。例如，使用 **filterreddata**。
5. 复制资源组和存储帐户的名称，以便稍后将它们添加到 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 中。
6. 点 **Review**。
7. 检查存储帐户并点 **Create**。

**成本管理：**

8. 在 **Add a cloud integration** 向导中，粘贴您复制到 **资源组名称和存储帐户名称的资源组** 和 **存储帐户名称**。

您将继续使用以下部分中的向导。

## 2.3. 在 MICROSOFT AZURE 中创建每日导出

接下来，在过滤成本数据以进行成本管理前，先设置您的成本数据自动导出到 Microsoft Azure 存储帐户。

在 [Microsoft Azure 帐户](#) 中：

1. 在搜索栏中，输入"成本导出"并单击结果。
2. 点 **Create**。
3. 在 **Select a template** 中，单击 **Cost and usage (actual)** 以导出您的标准使用情况和购买费用。
4. 按照 Azure 向导中的步骤操作：
  - 您可以创建新资源组和存储帐户，或者选择现有资源组。在本例中，我们将 **billingexportdata** 用于存储帐户和 **billinggroup** 作为资源组。
  - 您必须将 **Format** 设置为 **CSV**。
  - 您必须将 **Compression 类型** 设置为 **None**。
5. 检查信息并点 **Create**。

**成本管理：**

6. 返回到 **Add a cloud integration** 向导，并完成 **Daily** 导出中的步骤
7. 点击 **Next**。

您将继续使用以下部分中的向导。

## 2.4. 查找 MICROSOFT AZURE 订阅 ID

在 Microsoft Azure Cloud Shell 中找到 **subscription\_id**，并将其添加到成本管理中的 **Add a cloud integration** 向导中。

**在 Microsoft Azure 帐户中：**

1. 单击 **Cloud Shell**。
2. 输入以下命令获取您的订阅 ID：

```
az account show --query "{subscription_id: id}"
```

3. 复制为 **subscription\_id** 生成的值。

**响应示例**

```
{  
  "subscription_id": 00000000-0000-0000-000000000000  
}
```

**成本管理：**

4. 在 **Add a cloud integration** 向导的 **Subscription ID** 字段中，粘贴您在上一步中复制的值。
5. 点击 **Next**。

您将继续使用以下部分中的向导。

## 2.5. 为红帽访问权限创建 MICROSOFT AZURE 角色

要授予红帽对数据的访问权限，您必须在 Microsoft Azure 中配置专用角色。如果您在同一 Azure 订阅下有一个其他资源，您可能不需要创建新的服务帐户。

**成本管理：**

1. 在 **Add a cloud integration** 向导的 **Roles** 部分中，复制 **az ad sp create-for-rbac** 命令，以创建具有 Cost Management Storage Account Contributor 角色的服务主体。

**在 Microsoft Azure 帐户中：**

2. 单击 **Cloud Shell**。
3. 在云 shell 提示符中，粘贴您复制的命令。
4. 复制为客户端 ID、secret 和租户生成的值：

## 响应示例

```
{
  "client_id": "00000000-0000-0000-000000000000",
  "secret": "00000000-0000-0000-000000000000",
  "tenant": "00000000-0000-0000-000000000000"
}
```

### 成本管理：

5. 返回到 **Add a cloud integration** 向导，并将您复制到 **Roles** 页面上的对应字段的值粘贴到其对应的字段中。
6. 点击 **Next**。
7. 查看您的信息并点 **Add** 以完成您的集成。
8. 在出现的弹出窗口中，复制功能脚本的 **Source UUID**。

## 2.6. 在 MICROSOFT AZURE 中创建功能

在 Azure 中创建功能会过滤您的数据，并将其添加到您创建的存储帐户中，以便与红帽共享。您可以使用本节中的示例 Python 脚本从您的导出中收集和共享过滤的成本数据。

### 先决条件

- 在您的设备上必须安装 Visual Studio Code。
- 您必须在 Visual Studio Code 中安装 Microsoft Azure 功能扩展。要创建 Azure 功能，Microsoft 建议使用 Microsoft Visual Studio Code IDE 来开发和部署代码。有关配置 Visual Studio Code 的更多信息，请参阅 [Quickstart: 使用 Visual Studio Code 在 Azure 中使用 Python 创建功能](#)。

### 在 Microsoft Azure 帐户中：

1. 在搜索栏中输入 **功能**，然后选择 **Function App**。
2. 点 **Create**。
3. 为您的功能选择一个托管选项，然后单击 **选择**。
4. 在 **Create Function App** 页面中，添加您的资源组。
  - a. 在 **Instance Details** 部分中，将功能命名为 **app**。
  - b. 在 **Runtime stack** 中，选择 **Python**。
  - c. 在 **Version** 中，选择 **latest**。
5. 点 **Review + create**:
  - a. 点 **Create**。
  - b. 等待资源创建，然后单击 **Go to resource** 以查看。

### 在 Visual Studio Code 中：

6. 点 **Microsoft Azure** 选项卡并登录到 Azure。
  - a. 在 **Workspaces** 下拉菜单中，点显示为带有 orange lightning bolt 的图标的 **Azure Functions**。
  - b. 单击 **Create Function**。
7. 按照提示设置本地位置，并为功能选择语言和版本。在这个示例中，选择 **Python, Model 2** 和最新版本。
8. 在 **Select a template for your function** 对话框中，选择 **Timer trigger**，命名函数，然后按 enter 键。
9. 设置 cron 表达式，以控制函数运行的时间。在本例中，使用 **09 \*\*** 代表每天在 9 AM 运行该功能：
  - a. 点 **Create**。
  - b. 在当前窗口中单击 **Open**。

在 requirements.txt 文件中：

10. 在开发环境中创建功能后，打开 requirements.txt 文件，添加以下要求并保存文件：

```
azure-functions
pandas
requests
azure-identity
azure-storage-blob
```

在 *init.py* 中：

11. 复制 **Python 脚本** 并将其粘贴到 *init.py* 中。
12. 更改标记为 **# Required vars** 的部分中的值，以更新到与您的环境对应的值。
  - 示例脚本使用 Azure Key Vault 中的 secret 将服务帐户 **client\_id** 和 **client\_secret** 配置为环境变量。您也可以直接在脚本中输入凭证，但这不是最佳实践。
  - 默认脚本有用于过滤数据或 RHEL 订阅过滤的内置选项。您必须取消注释要使用的过滤类型，或者编写您自己的自定义过滤。从以下之一中删除注释：
    - **filtered\_data = hcs\_filtering(df)**
    - **filtered\_data = rhel\_filtering(df)**
  - 如果要编写自定义过滤，您必须包含以下所需的列：

```
'additionalinfo', 'billingaccountid', 'billingaccountname', 'billingcurrencycode',
'billingperiodenddate', 'billingperiodstartdate', 'chargetype', 'consumedservice',
'costinbillingcurrency', 'date', 'effectiveprice', 'metercategory', 'meterid', 'metername',
'meterregion', 'metersubcategory', 'offerid', 'productname', 'publishername',
'publishertype', 'quantity', 'reservationid', 'reservationname', 'resourcegroup', 'resourceid',
'resourcelocation', 'resourcename', 'servicefamily', 'serviceinfo1', 'serviceinfo2',
'subscriptionid', 'tags', 'unitofmeasure', 'unitprice'
```



- 其中一些列因报告类型而异。示例脚本会规范化这些列以及所有过滤的报告必须遵循本示例。

```
column_translation = {"billingcurrency": "billingcurrencycode", "currency":
"billingcurrencycode", "instanceid": "resourceid", "instancename": "resourceid",
"pretaxcost": "costinbillingcurrency", "product": "productname", "resourcegroupname":
"resourcegroup", "subscriptionguid": "subscriptionid", "servicename": "metercategory",
"usage_quantity": "quantity"}
```

- 要过滤数据，您必须添加 dataframe 过滤。例如：
  - 完全匹配：`df.loc[(df["publishertype"] == "Marketplace")]` 过滤掉没有 Marketplace 的 **publisherType** 的所有数据。
  - contains: `df.loc[df["publishername"].astype(str).str.contains("Red Hat")]` Filters all data in the **publisherName**.
  - 您可以通过您的 `df.loc` 子句使用 `&` (for AND) 和 `|` (OR) 来堆栈过滤。
  - 更有用的过滤器：
    - subscriptionid**  
过滤特定的订阅。
    - resourcegroup**  
过滤特定的资源组。
    - 资源位置**  
过滤特定区域中的数据。
  - 您可以使用 **servicename**, **servicetier**, **metercategory** 和 **metersubcategory** 来过滤特定的服务类型。

13. 构建自定义查询后，在 **# custom filtering basic example #** 下方更新示例脚本中的自定义查询。

14. 保存该文件。

在 Visual Studio Code 中：

14. 右键单击 **Function** 窗口，再单击 **Deploy to Function App**。

15. 选择您在前面的步骤中创建的功能应用程序。

## 2.7. 在 AZURE 中设置凭证

有关 Azure 中步骤的帮助，请参阅 Microsoft 文档：[Azure Key Vault](#)。

在 **Microsoft Azure 帐户** 中：

1. 导航到 **Key Vaults**。
2. 点 **Create**。
3. 选择您的功能所在的资源组，并按照 Azure 向导创建新 secret。

- a. 在 **Key vault name** 中，您可以输入任何选择的名称。
  - b. 在 **Access policies** 中，点 **Create new policy**。然后，从模板中选择 **Secret Management**。
  - c. 在 **Principal** 选项卡中，搜索并选择您的功能作为主体。
4. 完成向导并点 **Create Vault** 后，等待 Azure 为您提供成功的部署页面。然后，点 **Go to resource** 打开 **Key Vault** 页面。
  5. 在 **Objects** 下拉菜单中，选择 **Secrets**。
  6. 您必须为服务帐户 *创建两个新 secret*：**client\_id** 和 **client\_secret**。完成以下步骤以创建这两个操作：
    - a. 要创建 secret，请点击 **Generate/import**。
    - b. 在 **Create a secret** 中，输入您要用于 **client\_id** 或 **client\_secret** 的任何名称。
    - c. 复制 **Secret Identifier** 中的值。稍后您将使用它。您还可以稍后检索这个值。
    - d. 重复前面的三个步骤，直到您拥有 **client\_id** 和 **client\_secret** 的机密。

## 2.8. 在您的功能中添加 VAULT 凭证

接下来，进入 Microsoft Azure 中的功能，并输入有关您的 secret 的信息。

在 **Microsoft Azure 帐户** 中：

1. 导航到您的功能。
2. 选择 **Settings > 环境变量**。
3. 点 **Add**。使用以下惯例，将 **YOUR-CLIENT-ID-URI** 替换为您之前复制的 **Secret Identifier** 值：
  - Name: **ClientIdFromVault**
  - Value: **@Microsoft.KeyVault(SecretUri=YOUR-CLIENT-ID-URI)**
4. 点击 **Save**。
5. 对 **ClientSecretFromVault** 重复该过程。使用以下惯例，将 **YOUR-CLIENT-SECRET-URI** 替换为您之前复制的 **Secret Identifier** 值：
  - Value: **@Microsoft.KeyVault(SecretUri=YOUR-CLIENT-SECRET-URI)**

## 2.9. 在 MICROSOFT AZURE 中配置功能角色

配置专用凭证，为您的功能 blob 访问权限授予 Microsoft Azure 成本数据。通过这些凭据，您的功能可以访问、过滤并将原始存储容器中的数据传送到过滤的存储容器。

在 **Microsoft Azure 帐户** 中：

1. 在搜索栏中输入 **功能** 并选择您的功能。
2. 在 **Settings** 菜单中，单击 **Identity**。

完成以下步骤集两次，每个创建 Microsoft Azure 资源组和存储帐户中创建的两个存储帐户都一次：

3. 单击 **Azure 角色分配**。
4. 单击 **Add role assignment**。
5. 在 **Scope** 字段中，选择 **Storage**。
6. 在 **Resource** 字段中，选择您的两个存储帐户之一。我们的示例使用了 filter **data** 和 **billingreportdata**。
7. 在角色中，选择 **Storage Blob Data Contributor**。
8. 单击 **Save**。
9. 再次单击 **Add role assignment**。
10. 在 **Scope** 字段中，选择 **Storage**。
11. 在 **Resource** 字段中，再次选择同一存储帐户。
12. 这一次在角色中，选择 **Storage Queue Data Contributor**。
13. 单击 **Save**。
14. 对您创建的其他存储帐户重复此整个过程。

完成这些步骤后，您已成功设置 Azure 集成。

## 2.10. 查看您的数据

现在，您已成功创建了您的高级集成。要了解更多有关您可以处理的数据的信息，请继续 [后续步骤来管理您的成本](#)。

## 第 3 章 配置和查看数据的后续步骤

添加 OpenShift Container Platform 和 Microsoft Azure 集成后，成本管理会显示与在 Azure 上运行 OpenShift Container Platform 集群相关的成本和使用量数据。您可能需要等待 24 小时以便数据显示。

在 [成本管理 概述](#) 页上，您的成本数据位于 **OpenShift** 和 **基础架构** 选项卡中。要通过成本数据的不同视图进行切换，请选择 **Perspective**。您还可以使用全局导航菜单查看云供应商成本的更多详情。

### 其他资源

- [将 OpenShift Container Platform 数据集成到成本管理中](#)
- [将 Amazon Web Services \(AWS\) 数据集成到成本管理中](#)
- [将 Google Cloud 数据集成到成本管理中](#)
- [将 Oracle Cloud 数据集成到成本管理](#)

### 3.1. 限制对成本管理资源的访问

在成本管理中添加和配置集成后，您可以限制对成本数据和资源的访问。

您可能不希望用户访问所有成本数据。相反，您只能向用户授予特定于其项目或机构的数据的访问权限。通过基于角色的访问控制，您可以限制成本管理报告中的资源的可见性。例如，您可以将用户的视图限制为只有 AWS 集成，而不是整个环境。

要了解如何限制访问，请参阅更深入的指南 [限制对成本管理资源的访问](#)。

### 3.2. 为您的集成配置标记

成本管理应用程序通过标签跟踪云和基础架构成本。在 OpenShift 中，标签也称为标签。

您可以在成本管理中优化标签，过滤和属性资源，按成本组织资源，并为云基础架构的不同部分分配成本。



#### 重要

您只能直接在集成上配置标签和标签。您可以选择在成本管理中激活的标签，但无法在成本管理应用程序中编辑标签和标签。

要了解更多有关以下主题的信息，[请参阅使用标记管理成本数据](#)：

- 规划标记策略以组织您的成本数据视图
- 了解成本管理关联标签的方式
- 在集成上配置标签和标签

### 3.3. 配置成本模型以准确报告成本

现在，您已将集成配置为以成本管理方式收集成本和使用数据，您可以配置成本模型，将价格与指标和使用相关联。

成本模型是一个框架，它使用原始成本和指标来定义成本管理成本的计算。您可以记录、分类和分发成本模型给特定客户、业务单元或项目产生的成本。

在 [成本](#) 模型中，您可以完成以下任务：

- 将成本分类为基础架构或补充成本
- 捕获 OpenShift 节点和集群的每月成本
- 应用标记以考虑其他支持成本

要了解如何配置成本模型，[请参阅使用成本模型](#)。

### 3.4. 使用 COST EXPLORER 可视化您的成本

使用成本管理 [Cost Explorer](#) 创建时间扩展成本和使用信息的自定义图形，并最终视觉化并解释您的成本。

要了解更多有关以下主题的信息，[请参阅使用 Cost Explorer 可视化您的成本](#)：

- 使用 Cost Explorer 识别异常事件
- 了解如何随着时间推移您的成本数据变化
- 为您的成本和使用数据创建自定义条图表
- 导出自定义成本数据表

## 第 4 章 更新集成

如果您添加了成本管理的集成，并希望更改它，您可以在 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 中添加或删除与集成关联的应用程序。

### 流程

1. 在 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 中，点 **Settings** 。
2. 单击 **Integrations**。
3. 单击集成  的更多选项菜单。点 **Edit**。
4. 在 **Metered Product** 中，从下拉菜单中选择 **Red Hat Enterprise Linux** 来激活 metering。

### 4.1. 在 MICROSOFT AZURE 集成中添加 RHEL METERING

如果您从兼容的第三方 Linux 发行版转换为 Red Hat Enterprise Linux (RHEL)，并在 Microsoft Azure 中为第三方迁移列表购买 RHEL，您可以更新您创建的 Microsoft Azure 集成来添加 RHEL metering。

通过 RHEL metering，红帽处理您的 bill 以按小时的 RHEL 使用情况在 Microsoft Azure 中与红帽产品进行计量。

### 流程

1. 在 Microsoft Azure 中，标记您要量表的 RHEL 实例。有关在 Microsoft Azure 中标记 RHEL 实例的更多信息，请参阅 [向 Microsoft Azure 资源添加标签](#)。
2. 在 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 中，点 **Settings** 。
3. 单击 **Integrations**。
4. 单击集成  的更多选项菜单。点 **Edit**。
5. 在 **Metered Product** 中，从下拉菜单中选择 **Red Hat Enterprise Linux** 来激活 metering。

## 对红帽文档提供反馈

我们感谢您对我们文档的反馈并优先排序。尽可能提供更详细的信息，以便可以快速解决您的请求。

### 先决条件

- 已登陆到红帽客户门户网站。

### 流程

要提供反馈，请执行以下步骤：

1. 单击以下链接：[创建问题](#)。
2. 描述 **Summary** 文本框中的问题或增强。
3. 在 **Description** 文本框中提供有关问题或请求增强的详细信息。
4. 在 **Reporter** 文本框中输入您的名称。
5. 点 **Create** 按钮。

此操作会创建一个文档票据，并将其路由到适当的文档团队。感谢您抽出时间提供反馈。