



# Red Hat OpenShift Container Storage 4.8

## 更新 OpenShift Container Storage

集群和存储管理员的说明



# Red Hat OpenShift Container Storage 4.8 更新 OpenShift Container Storage

---

集群和存储管理员的说明

## 法律通告

Copyright © 2023 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

本文档介绍如何更新 Red Hat OpenShift Container Storage。

---

## 目录

|  |    |
|--|----|
| 使开源包含更多 .....  | 3  |
| 对红帽文档提供反馈 .....  | 4  |
| 第 1 章 OPENSIFT CONTAINER STORAGE 更新过程概述 .....          | 5  |
| 第 2 章 OPENSIFT CONTAINER STORAGE 升级频道和发行版本 .....       | 6  |
| 第 3 章 以内部模式更新 OPENSIFT CONTAINER STORAGE .....         | 7  |
| 3.1. 以内部模式启用 OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR 的自动更新 | 7  |
| 3.2. 以内部模式手动更新 OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR     | 9  |
| 第 4 章 以外部模式更新 OPENSIFT CONTAINER STORAGE .....         | 11 |
| 4.1. 创建新的对象存储用户，以便与 CEPH 对象存储管理 API 交互                 | 11 |
| 4.2. 以外部模式为 OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR 启用自动更新 | 12 |
| 4.3. 以外部模式手动更新 OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR     | 14 |
| 4.4. 更新 OPENSIFT CONTAINER STORAGE 外部 SECRET           | 15 |
| 第 5 章 向预先存在的后备存储中添加注解 .....                            | 19 |
| 第 6 章 由本地存储支持的集群更新后配置更改 .....                          | 20 |
| 6.1. 添加注解  | 20 |



## 使开源包含更多

红帽承诺替换我们的代码、文档和网页属性中存在问题的语言。我们从这四个术语开始：master、slave、blacklist 和 whitelist。这些更改将在即将发行的几个发行本中逐渐实施。如需了解更多详细信息，请参阅 [CTO Chris Wright 信息](#)。

## 对红帽文档提供反馈

我们感谢您对文档提供反馈信息。请告诉我们如何让它更好。提供反馈：

- 关于特定内容的简单评论：
  1. 请确定您使用 *Multi-page HTML* 格式查看文档。另外，确定 **Feedback** 按钮出现在文档页的右上方。
  2. 用鼠标指针高亮显示您想评论的文本部分。
  3. 点在高亮文本上弹出的 **Add Feedback**。
  4. 按照显示的步骤操作。
- 要提交更复杂的反馈，请创建一个 Bugzilla ticket：
  1. 进入 [Bugzilla](#) 网站。
  2. 在 **Component** 部分中，选择 **文档**。
  3. 在 **Description** 中输入您要提供的信息。包括文档相关部分的链接。
  4. 点 **Submit Bug**。

## 第 1 章 OPENSIFT CONTAINER STORAGE 更新过程概述

您可以在次版本（如 4.7 和 4.8）之间升级 Red Hat OpenShift Container Storage 及其组件，也可以在 4.8.0 和 4.8.1 等批处理更新之间升级。

您需要以特定的顺序升级 OpenShift Container Storage 的不同部分。

1. 根据 OpenShift Container Platform [更新集群文档](#)更新 OpenShift Container Platform。
2. **更新 OpenShift 容器平台存储。**
  - a. **要准备断开连接的环境以获取更新**，请参阅 [Operator 指南](#)，在受限网络中使用 [Operator Lifecycle Manager](#)，以便在使用时能够更新 OpenShift Container Storage 和 Local Storage Operator。
  - b. 使用适合您的设置的流程**更新 OpenShift Container Storage operator**：
    - [以内部模式更新 OpenShift Container Storage](#)
    - [以外部模式更新 OpenShift Container Storage](#)



### 注意

要了解集群是以内部还是外部模式部署的信息，请参阅有关 *How to determine ODF cluster have storage in internal 或 external mode* 的[知识库文章](#)。

- a. **如果使用本地存储：**
  - i. **更新 Local Storage operator。**  
如果您不确定，请参阅[检查 Local Storage Operator 部署](#)。
  - ii. 为由本地存储支持的集群**执行更新后配置更改**。  
详情请参阅[由本地存储支持的集群的 Post-update 配置](#)。

### 更新注意事项

开始之前，请先查阅以下重要注意事项：

- 红帽建议在 Red Hat OpenShift Container Storage 中使用同一版本的 Red Hat OpenShift Container Platform。  
如需有关 OpenShift Container Platform 和 OpenShift Container Storage 组合的更多信息，请参阅 [Interoperability Matrix](#)。
- 只有在 Local Storage Operator 版本与 Red Hat OpenShift Container Platform 版本匹配时，才会完全支持 Local Storage Operator。

## 第 2 章 OPENSIFT CONTAINER STORAGE 升级频道和发行版本

在 OpenShift Container Platform 4.1 中，红帽引进了升级频道的概念，用于为集群升级推荐适当的版本。通过控制升级的速度，这些升级频道允许您选择升级策略。当 OpenShift Container Storage 在 OpenShift Container Platform 中被部署为 Operator 时，它遵循相同的策略来控制升级的速度，方法是在多个频道中提供修复程序。升级频道与 OpenShift Container Storage 的次要版本关联。例如，OpenShift Container Storage 4.8 升级频道建议从 4.7 升级到 4.8，并在 4.8 中进行升级。他们不推荐升级到 4.9 或更高版本。这可确保管理员明确决定升级到下一个 OpenShift Container Storage 次要版本。

升级频道仅控制版本选择，不会影响安装的集群版本；**ocs-operator** 决定要安装的 OpenShift Container Storage 版本。开箱即用，它会始终安装最新的 OpenShift Container Storage 版本，维护与 OpenShift Container Platform 的兼容性。因此，在 OpenShift Container Platform 4.8 中，OpenShift Container Storage 4.8 将是可安装的最新版本。

OpenShift Container Storage 升级与 OpenShift Container Platform 升级相关联，以确保与 OpenShift Container Platform 保持兼容性和互操作性。对于 OpenShift Container Storage 4.8，OpenShift Container Platform 4.8 和 4.9（正式发布时）被支持。OpenShift Container Platform 4.9 支持维护与 OpenShift Container Platform 的正向兼容性。使 OpenShift Container Storage 版本与 OpenShift Container Platform 相同，以便获得该发行版本中的所有功能和增强功能的优势。



### 重要

由于 Kubernetes 的设计，次版本之间的所有 OpenShift Container Platform 升级都必须按顺序进行。您必须从 OpenShift Container Platform 4.8 更新至 4.9，然后升级到 4.10。您无法直接从 OpenShift Container Platform 4.8 更新至 4.10。如需更多信息，请参阅 OpenShift Container Platform 文档中的[更新集群指南](#)中的[准备执行 EUS-to-EUS 更新](#)。

OpenShift Container Platform 4.8 提供以下升级频道：

- **stable-4.8**
- **eus-4.y**

#### stable-4.8 频道

新版本正式发布后，与次版本对应的 stable 频道将使用可用于升级的新镜像进行更新。您可以使用 stable-4.8 频道从 OpenShift Container Storage 4.7 升级，并在 4.8 内升级。

#### eus-4.y 频道

除了稳定的频道外，所有带有次版本号为偶数的 OpenShift Container Storage 的次版本还会提供延长更新支持 (EUS)。对于具有标准和高级订阅的客户，这些 EUS 版本将完全支持和维护支持阶段延长至 18 个月。stable-4.y 和 eus-4.y 频道之间没有区别，但 EUS 频道的其他频道只有在下一个 EUS 版本可用后才会包括这个版本。

## 第 3 章 以内部模式更新 OPENSIFT CONTAINER STORAGE

使用以下步骤更新以内部模式部署的 OpenShift Container Storage 集群。

### 3.1. 以内部模式启用 OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR 的自动更新

使用这个流程在 OpenShift Container Platform 中启用自动更新批准来更新 OpenShift Container Storage Operator。

#### 先决条件

- 在 **Status** 卡中的 **Block and File** 下，确认 *Storage Cluster* 和 *Data Resiliency* 有一个绿色勾号。
- 在 **Status** 卡中的 **Object** 下，确认 *Object Service* 和 *Data Resiliency* 都是 **Ready** 状态（绿色勾号）。
- 将 OpenShift Container Platform 集群更新至 4.8.X 版本的最新稳定版本，请参阅 [更新集群](#)。
- 将 Red Hat OpenShift Container Storage 频道从 **stable-4.7** 切换到 **stable-4.8**。有关频道的详情，请参阅 [OpenShift Container Storage 升级频道和发行版本](#)。



#### 注意

只有在您更新次版本（例如从 4.7 更新至 4.8）时才需要切换频道，而不必在 4.8 的批处理更新之间更新（例如，从 4.8.0 更新到 4.8.1）。

- 确保所有 OpenShift Container Storage Pod（包括 Operator Pod）在 **openshift-storage** 命名空间中处于 **Running** 状态。  
要查看 pod 的状态，请点击 OpenShift Web 控制台左侧窗格中的 **Workloads** → **Pods**。从 **Project** 下拉列表中，选择 **openshift-storage**。
- 确保您有足够的时间完成 OpenShift Container Storage 更新过程，因为更新时间因集群中运行的 OSD 数量而异。

#### 流程

1. 登录 OpenShift Web 控制台。
2. 点 **Operators** → **Installed Operators**
3. 选择 **openshift-storage** 项目。
4. 点 OpenShift Container Storage operator 名称。
5. 单击 **Subscription** 选项卡，再单击 **Approval** 下的链接。
6. 选择 **Automatic(default)** 并点 **Save**。
7. 根据 **Upgrade Status** 执行以下操作之一：
  - 升级状态 *显示* 需要批准。



### 注意

如果频道中已检测到新的 OpenShift Container Storage 版本，且更新时已将批准策略从 **Manual** 改为 **Automatic**，则 **升级状态** 会显示为 **需要批准**。

- a. 单击 **Install Plan** 链接。
  - b. 在 **InstallPlan Details** 页面中点 **Preview Install Plan**。
  - c. 检查安装计划并点 **Approve**。
  - d. 等待 **Status** 从 **Unknown** 更改为 **Created**。
  - e. 点 **Operators → Installed Operators**
  - f. 选择 **openshift-storage** 项目。
  - g. 等待 **Status** 更改为 **Up to date**
- **升级状态 不需要批准** :
    - a. 等待更新启动。这可能需要长达 20 分钟。
    - b. 点 **Operators → Installed Operators**
    - c. 选择 **openshift-storage** 项目。
    - d. 等待 **Status** 更改为 **Up to date**

### 验证步骤

1. 在 OpenShift Web 控制台中，进入 **Storage → Overview → Object** 选项卡。
  - 在 **Status** 卡中，验证 *Object Service* 和 *Data Resiliency* 是否都处于 **Ready** 状态（绿色勾号）。
2. 在 OpenShift Web 控制台中，进入 **Storage → Overview → Block and File** 选项卡。
  - 在 **Status** 卡中，验证 *Storage Cluster* 和 *Data Resiliency* 是否具有绿色勾号标记。
3. 点 **Operators → Installed Operators → OpenShift Container Storage Operator**。在 **Storage Cluster** 下，验证集群服务状态是否为 **Ready**。



### 注意

从 OpenShift Container Storage 版本 4.7 更新至 4.8 后，此处的 **Version** 字段仍将显示 4.7。这是因为 **ocs-operator** 不会更新此字段中代表的字符串。

4. 确保所有 OpenShift Container Storage Pod（包括 Operator Pod）在 **openshift-storage** 命名空间中处于 **Running** 状态。  
要查看 pod 的状态，请点击 **Workloads → Pods**。从 **Project** 下拉列表中，选择 **openshift-storage**。
5. 如果验证步骤失败，[请联系红帽支持](#)。



## 注意

灵活的扩展功能仅在 Red Hat OpenShift Container Storage 4.7 的新部署中可用。升级到 4.7 版本的存储集群不支持灵活的扩展。

## 其它资源

如果您在更新 OpenShift Container Storage 时遇到任何问题，请参阅[故障排除指南](#)中的[常见的进行故障排除所需的日志部分](#)。

## 3.2. 以内部模式手动更新 OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR

通过向安装计划提供手动批准来更新 OpenShift Container Storage Operator。

### 先决条件

- 在 **Status** 卡中的 **Block and File** 下，确认 *Storage Cluster* 和 *Data Resiliency* 有一个绿色勾号。
- 在 **Status** 卡中的 **Object** 下，确认 *Object Service* 和 *Data Resiliency* 都是 **Ready** 状态（绿色勾号）。
- 将 OpenShift Container Platform 集群更新至 4.8.X 版本的最新稳定版本，请参阅[更新集群](#)。
- 将 Red Hat OpenShift Container Storage 频道从 **stable-4.7** 切换到 **stable-4.8**。有关频道的详情，请参阅[OpenShift Container Storage 升级频道和发行版本](#)。



## 注意

只有在您更新次版本（例如从 4.7 更新至 4.8）时才需要切换频道，而不必在 4.8 的批处理更新之间更新（例如，从 4.8.0 更新到 4.8.1）。

- 确保所有 OpenShift Container Storage Pod（包括 Operator Pod）在 **openshift-storage** 命名空间中处于 **Running** 状态。  
要查看 pod 的状态，请点击 OpenShift Web 控制台左侧窗格中的 **Workloads** → **Pods**。从 **Project** 下拉列表中，选择 **openshift-storage**。
- 确保您有足够的时间完成 OpenShift Container Storage 更新过程，因为更新时间因集群中运行的 OSD 数量而异。

### 流程

1. 登录 OpenShift Web 控制台。
2. 点 **Operators** → **Installed Operators**
3. 选择 **openshift-storage** 项目。
4. 点 **OpenShift Container Storage operator** 名称。
5. 单击 **Subscription** 选项卡，再单击 **Approval** 下的链接。
6. 选择 **Manual**，然后单击 **Save**。
7. 等待 **Upgrade Status** 更改为 **Upgrading**。

8. 如果 Upgrade Status 显示 **需要批准**，请单击 **require approval**。
9. 在 **InstallPlan Details** 页面中点 **Preview Install Plan**。
10. 检查安装计划并点 **Approve**。
11. 等待 Status 从 **Unknown** 更改为 **Created**。
12. 点 **Operators → Installed Operators**
13. 选择 **openshift-storage** 项目。
14. 等待 Status 更改为 **Up to date**

### 验证步骤

1. 在 OpenShift Web 控制台中，进入 **Storage → Overview → Object**选项卡。
  - 在 **Status** 卡中，验证 *Object Service* 和 *Data Resiliency* 是否都处于 **Ready** 状态（绿色勾号）。
2. 在 OpenShift Web 控制台中，进入 **Storage → Overview → Block and File**选项卡。
  - 在 **Status** 卡中，验证 *Storage Cluster* 和 *Data Resiliency* 是否具有绿色勾号标记。
3. 点 **Operators → Installed Operators → OpenShift Container Storage Operator**。在 **Storage Cluster** 下，验证集群服务状态是否为 **Ready**。



### 注意

从 OpenShift Container Storage 版本 4.7 更新至 4.8 后，此处的 **Version** 字段仍将显示 4.7。这是因为 **ocs-operator** 不会更新此字段中代表的字符串。

4. 确保所有 OpenShift Container Storage Pod（包括 Operator Pod）在 **openshift-storage** 命名空间中处于 **Running** 状态。  
要查看 pod 的状态，请点击 OpenShift Web 控制台左侧窗格中的 **Workloads → Pods**。从 **Project** 下拉列表中，选择 **openshift-storage**。
5. 如果验证步骤失败，[请联系红帽支持](#)。

### 其它资源

如果您在更新 OpenShift Container Storage 时遇到任何问题，请参阅[故障排除指南](#)中的[常见的进行故障排除所需的日志部分](#)。

## 第 4 章 以外部模式更新 OPENSIFT CONTAINER STORAGE

使用以下步骤更新以外部模式部署的 OpenShift Container Storage 集群。



### 重要

升级 Red Hat OpenShift Container Storage Operator 不会升级外部 Red Hat Ceph Storage 集群。它只升级在 OpenShift Container Platform 上运行的 Red Hat OpenShift Container Storage Services。

若要升级外部 Red Hat Ceph Storage 存储集群，请联络您的 Red Hat Ceph Storage 管理员。

### 4.1. 创建新的对象存储用户，以便与 CEPH 对象存储管理 API 交互

对于以外部模式运行并消耗对象存储的集群，当从以前的 OpenShift Container Storage 版本升级到 4.8 时，您必须创建新的对象存储用户。此用户与 Ceph 对象存储管理 API 交互，以确保所有操作按预期工作。

#### 先决条件

- 将 OpenShift Container Platform 集群更新至 4.8.z 的最新稳定版本，请参阅[更新集群](#)。
- 在 **Status** 卡中的 **Block and File** 下，确认 *存储* 集群具有绿色勾号标记。
- 在 **Status** 卡中的 **Object** 下，确认 *Object Service* 和 *Data Resiliency* 都是 **Ready** 状态（绿色勾号）。

#### 流程

1. 在 Red Hat Ceph Storage 集群上运行以下命令：

```
radosgw-admin user create --uid rgw-admin-ops-user --display-name "Rook RGW Admin Ops user" --caps "buckets=*;users=*;usage=read;metadata=read;zone=read"
```

2. 从输出中，获取 **access\_key** 和 **secret\_key**。
3. 在 OpenShift Container Platform 集群中运行以下命令：

```
oc -n openshift-storage \
  create \
  secret \
  generic \
  --type="kubernetes.io/rook" \
  "rgw-admin-ops-user" \
  --from-literal=accessKey="$RGW_ADMIN_OPS_USER_ACCESS_KEY" \
  --from-literal=secretKey="$RGW_ADMIN_OPS_USER_SECRET_KEY"
```

其中，**RGW\_ADMIN\_OPS\_USER\_ACCESS\_KEY** 和 **RGW\_ADMIN\_OPS\_USER\_SECRET\_KEY** 是包含用户访问和 secret 密钥的变量。

4. 继续升级。

## 4.2. 以外部模式为 OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR 启用自动更新

使用这个流程在 OpenShift Container Platform 中启用自动更新批准来更新 OpenShift Container Storage Operator。

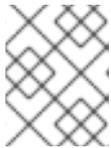


### 注意

更新 OpenShift Container Storage 不会更新外部 Red Hat Ceph Storage 集群。

### 先决条件

- 外部集群需要 Red Hat Ceph Storage 版本 4.2z1 或更高版本。如需更多信息，请参阅[有关红帽 Ceph 存储发行版和相应 Ceph 软件包版本的知识库文章](#)。
- 将 OpenShift Container Platform 集群更新至 4.8.X 版本的最新稳定版本，请参阅[更新集群](#)。
- 将 Red Hat OpenShift Container Storage 频道从 **stable-4.7** 切换到 **stable-4.8**。有关频道的详情，请参阅[OpenShift Container Storage 升级频道和发行版本](#)。



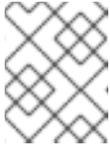
### 注意

只有在您更新次版本（例如从 4.7 更新至 4.8）时才需要切换频道，而不必在 4.8 的批处理更新之间更新（例如，从 4.8.0 更新到 4.8.1）。

- 确保所有 OpenShift Container Storage Pod（包括 Operator Pod）在 **openshift-storage 命名空间中** 处于 **Running** 状态。  
要查看 pod 的状态，请点击 OpenShift Web 控制台左侧窗格中的 **Workloads → Pods**。从 **Project** 下拉列表中，选择 **openshift-storage**。
- 在 **Status** 卡中的 **Block and File** 下，确认 **存储集群** 具有绿色勾号标记。
- 在 **Status** 卡中的 **Object** 下，确认 **Object Service** 和 **Data Resiliency** 都是 **Ready** 状态（绿色勾号）。
- 确保有足够的时间完成 OpenShift Container Storage 更新过程。

### 流程

1. 登录 OpenShift Web 控制台。
2. 点 **Operators → Installed Operators**
3. 选择 **openshift-storage** 项目。
4. 点 OpenShift Container Storage operator 名称。
5. 单击 **Subscription** 选项卡，再单击 **Approval** 下的链接。
6. 选择 **Automatic(default)** 并点 **Save**。
7. 根据 **Upgrade Status** 执行以下操作之一：
  - 升级状态显示 **requires approval**。



### 注意

如果频道中已检测到新的 OpenShift Container Storage 版本，且更新时已将批准策略从 **Manual** 改为 **Automatic**，则 **升级状态** 会显示为 **需要批准**。

- a. 点 **Install Plan** 链接。
  - b. 在 **InstallPlan Details** 页面中点 **Preview Install Plan**。
  - c. 检查安装计划并点 **Approve**。
  - d. 等待 **Status** 从 **Unknown** 更改为 **Created**。
  - e. 点 **Operators → Installed Operators**
  - f. 选择 **openshift-storage** 项目。
  - g. 等待 **Status** 更改为 **Up to date**
- 升级状态没有显示 **requires approval**:
    - a. 等待更新启动。这可能需要长达 20 分钟。
    - b. 点 **Operators → Installed Operators**
    - c. 选择 **openshift-storage** 项目。
    - d. 等待 **Status** 更改为 **Up to date**

### 验证步骤

1. 在 OpenShift Web 控制台中，进入 **Storage → Overview → Object** 选项卡。
  - 在 **Status** 卡中，验证 *Object Service* 和 *Data Resiliency* 是否都处于 **Ready** 状态（绿色勾号）。
2. 在 OpenShift Web 控制台中，进入 **Storage → Overview → Block and File** 选项卡。
  - 在 **Status** 卡中，验证 *Storage Cluster* 是否具有绿色勾号标记。
3. 点 **Operators → Installed Operators → OpenShift Container Storage Operator**。在 **Storage Cluster** 下，验证集群服务的状态是否为 **Ready**。



### 注意

从 OpenShift Container Storage 版本 4.7 更新至 4.8 后，此处的 **Version** 字段仍将显示 4.7。这是因为 **ocs-operator** 不会更新此字段中代表的字符串。

4. 确保所有 OpenShift Container Storage Pod（包括 Operator Pod）在 **openshift-storage** 命名空间中处于 **Running** 状态。  
要查看 pod 的状态，请点击 OpenShift Web 控制台左侧窗格中的 **Workloads → Pods**，从 **Project** 下拉列表中，选择 **openshift-storage**。
5. 如果验证步骤失败，[请联系红帽支持](#)。

### 其它资源

如果您在更新 OpenShift Container Storage 时遇到任何问题，请参阅[故障排除指南](#)中的[常见的进行故障排除所需的日志部分](#)。

## 后续步骤

- [更新 OpenShift Container Storage 外部 secret](#)

## 4.3. 以外部模式手动更新 OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR

通过向安装计划提供手动批准来更新 OpenShift Container Storage Operator。



### 注意

更新 OpenShift Container Storage 不会更新外部 Red Hat Ceph Storage 集群。

## 先决条件

- 外部集群需要 Red Hat Ceph Storage 版本 4.2z1 或更高版本。如需更多信息，请参阅[有关红帽 Ceph 存储发行版和相应 Ceph 软件包版本的知识库文章](#)。
- 将 OpenShift Container Platform 集群更新至 4.8.X 版本的最新稳定版本，请参阅[更新集群](#)。
- 将 Red Hat OpenShift Container Storage 频道从 **stable-4.7** 切换到 **stable-4.8**。有关频道的详情，请参阅[OpenShift Container Storage 升级频道和发行版本](#)。



### 注意

只有在您更新次版本（例如从 4.7 更新至 4.8）时才需要切换频道，而不必在 4.8 的批处理更新之间更新（例如，从 4.8.0 更新到 4.8.1）。

- 确保所有 OpenShift Container Storage Pod（包括 Operator Pod）在 **openshift-storage** 命名空间中处于 **Running** 状态。  
要查看 pod 的状态，请点击 OpenShift Web 控制台左侧窗格中的 **Workloads** → **Pods**。从 **Project** 下拉列表中，选择 **openshift-storage**。
- 在 **Status** 卡中的 **Block and File** 下，确认 **存储** 集群具有绿色勾号标记。
- 在 **Status** 卡中的 **Object** 下，确认 **Object Service** 和 **Data Resiliency** 都是 **Ready** 状态（绿色勾号）。
- 确保有足够的时间完成 OpenShift Container Storage 更新过程。

## 流程

1. 登录 OpenShift Web 控制台。
2. 点 **Operators** → **Installed Operators**
3. 选择 **openshift-storage** 项目。
4. 点 **OpenShift Container Storage operator** 名称。
5. 点 **Subscription** 选项卡，再点 **Approval** 下的链接。

6. 选择 **Manual**，然后单击 **Save**。
7. 等待 **Upgrade Status** 更改为 **Upgrading**。
8. 如果 **Upgrade Status** 显示 **需要批准**，请单击 **require approval**。
9. 在 **InstallPlan Details** 页面中点 **Preview Install Plan**。
10. 检查安装计划并点 **Approve**。
11. 等待 **Status** 从 **Unknown** 更改为 **Created**。
12. 点 **Operators** → **Installed Operators**
13. 选择 **openshift-storage** 项目。
14. 等待 **Status** 更改为 **Up to date**

### 验证步骤

1. 在 OpenShift Web 控制台中，进入 **Storage** → **Overview** → **Object**选项卡。
  - 在 **Status** 卡中，验证 *Object Service* 和 *Data Resiliency* 是否都处于 **Ready** 状态（绿色勾号）。
2. 在 OpenShift Web 控制台中，进入 **Storage** → **Overview** → **Block and File**选项卡。
  - 在 **Status** 卡中，验证 *Storage Cluster* 是否具有绿色勾号标记。
3. 点 **Operators** → **Installed Operators** → **OpenShift Container Storage Operator**。在 **Storage Cluster** 下，验证集群服务的状态是否为 **Ready**。
4. 确保所有 OpenShift Container Storage Pod（包括 Operator Pod）在 **openshift-storage** 命名空间中处于 **Running** 状态。  
要查看 pod 的状态，请点击 OpenShift Web 控制台左侧窗格中的 **Workloads** → **Pods**。从 **Project** 下拉列表中，选择 **openshift-storage**。



### 注意

从 OpenShift Container Storage 版本 4.7 更新至 4.8 后，此处的 **Version** 字段仍将显示 4.7。这是因为 **ocs-operator** 不会更新此字段中代表的字符串。

5. 如果验证步骤失败，[请联系红帽支持](#)。

### 其它资源

如果您在更新 OpenShift Container Storage 时遇到任何问题，请参阅[故障排除指南](#)中的[常见的进行故障排除所需的日志部分](#)。

### 后续步骤

- [更新 OpenShift Container Storage 外部 secret](#)

## 4.4. 更新 OPENSIFT CONTAINER STORAGE 外部 SECRET

更新至最新版本的 OpenShift Container Storage 后，更新 OpenShift Container Storage 外部 secret。



## 注意

批处理更新不需要更新外部 secret。例如，当从 OpenShift Container Storage 4.8.X 更新至 4.8.Y 时。

## 先决条件

- 将 OpenShift Container Platform 集群更新至 4.8.z 的最新稳定版本，请参阅[更新集群](#)。
- OpenShift Container Storage Operator 已升级到 4.8 版本。如需更多信息，请参阅 [以外部模式为 OpenShift Container Storage Operator 启用自动更新](#)，或以 [外部模式手动更新 OpenShift Container Storage operator](#)。
- 在 **Status** 卡中的 **Block and File** 下，确认 *存储* 集群具有绿色勾号标记。
- 在 **Status** 卡中的 **Object** 下，确认 *Object Service* 和 *Data Resiliency* 都是 **Ready** 状态（绿色勾号）。
- Red Hat Ceph Storage 必须安装并配置 Ceph 控制面板。

## 流程

1. 下载 **ceph-external-cluster-details-exporter.py** python 脚本的 OpenShift Container Storage 版本。

```
# oc get csv $(oc get csv -n openshift-storage | grep ocs-operator | awk '{print $1}') -n
openshift-storage -o
jsonpath='{.metadata.annotations.external\.features\.ocs\.openshift\.io/export-script}' | base64
--decode > ceph-external-cluster-details-exporter.py
```

2. 通过在外部 Red Hat Ceph Storage 集群中的任何客户端节点上运行 **ceph-external-cluster-details-exporter.py**，更新外部 Red Hat Ceph Storage 存储集群的权限上限。您可能需要要求您的 Red Hat Ceph Storage 管理员来执行此操作。

```
# python3 ceph-external-cluster-details-exporter.py --upgrade --run-as-
user=<client_name_used_for_OCS_4.7_install>
```

### **--run-as-user**

OpenShift Container Storage 4.7 部署中使用的客户端名称。如果在 OpenShift Container Storage 4.7 部署过程中没有使用这个选项，则会设置默认客户端名称 **client.healthchecker**。

用户的更新权限被设置为：

```
caps: [mgr] allow command config
caps: [mon] allow r, allow command quorum_status, allow command version
caps: [osd] allow rwx pool=RGW_POOL_PREFIX.rgw.meta, allow r pool=rgw.root, allow
rw pool=RGW_POOL_PREFIX.rgw.control, allow rx pool=RGW_POOL_PREFIX.rgw.log,
allow x pool=RGW_POOL_PREFIX.rgw.buckets.index
```

3. 运行之前下载的 python 脚本，再保存从外部 Red Hat Ceph Storage 存储集群生成的 JSON 输出。
  - a. 运行之前下载的 python 脚本：

```
# python3 ceph-external-cluster-details-exporter.py --rbd-data-pool-name <rbd block pool name> --monitoring-endpoint <ceph mgr prometheus exporter endpoint> --monitoring-endpoint-port <ceph mgr prometheus exporter port> --rgw-endpoint <rgw endpoint> --run-as-user <client_name_used_for_OCS_4.7_install> [optional arguments]
```

### --rbd-data-pool-name

是在 OpenShift Container Storage 中提供块存储的必要参数。

### --rgw-endpoint

是可选的。如果要通过 Ceph Rados 网关为 OpenShift Container Storage 置备对象存储，请提供此参数。提供以下格式的端点：**<ip\_address>:<port>**。

### --monitoring-endpoint

是可选的。它是 OpenShift Container Platform 集群中可访问活跃 ceph-mgr 的 IP 地址。如果没有提供，则会自动填充该值。

### --monitoring-endpoint-port

是可选的。它是与 **--monitoring-endpoint** 指定的 ceph-mgr Prometheus exporter 关联的端口。如果没有提供，则会自动填充该值。

### --run-as-user

OpenShift Container Storage 4.7 部署中使用的客户端名称。如果在 OpenShift Container Storage 4.7 部署过程中没有使用这个选项，则会设置默认客户端名称 **client.healthchecker**。



### 注意

除了 monitoring-endpoint 和 monitoring-endpoint-port 外，请确保所有参数（包括 monitoring-endpoint 和 monitoring-endpoint-port 除外）与在外部模式下部署 OpenShift Container Storage 4.7 时使用的参数相同。

- b. 保存在上一步中运行脚本后生成的 JSON 输出。

输出示例：

```
{["name": "rook-ceph-mon-endpoints", "kind": "ConfigMap", "data": {"data": "xxx.xxx.xxx.xxx:xxxx", "maxMonId": "0", "mapping": "{}"}}, {"name": "rook-ceph-mon", "kind": "Secret", "data": {"admin-secret": "admin-secret", "fsid": "<fs-id>", "mon-secret": "mon-secret"}}, {"name": "rook-ceph-operator-creds", "kind": "Secret", "data": {"userID": "client.healthchecker", "userKey": "<user-key>"}}, {"name": "rook-csi-rbd-node", "kind": "Secret", "data": {"userID": "csi-rbd-node", "userKey": "<user-key>"}}, {"name": "ceph-rbd", "kind": "StorageClass", "data": {"pool": "ceph-rbd"}}, {"name": "monitoring-endpoint", "kind": "CephCluster", "data": {"MonitoringEndpoint": "xxx.xxx.xxx.xxx", "MonitoringPort": "xxxx"}}, {"name": "rook-csi-rbd-provisioner", "kind": "Secret", "data": {"userID": "csi-rbd-provisioner", "userKey": "<user-key>"}}, {"name": "rook-csi-cephfs-provisioner", "kind": "Secret", "data": {"adminID": "csi-cephfs-provisioner", "adminKey": "<admin-key>"}}, {"name": "rook-csi-cephfs-node", "kind": "Secret", "data": {"adminID": "csi-cephfs-node", "adminKey": "<admin-key>"}}, {"name": "cephfs", "kind": "StorageClass", "data": {"fsName": "cephfs", "pool": "cephfs_data"}}, {"name": "ceph-rgw", "kind": "StorageClass", "data": {"endpoint": "xxx.xxx.xxx.xxx:xxxx", "poolPrefix": "default"}]}
```

4. 上传生成的 JSON 文件。

- a. 登录 OpenShift Web 控制台。

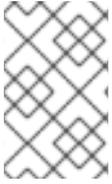
- b. 点 **Workloads** → **Secrets**。
- c. 将项目设置为 **openshift-storage**。
- d. 点 **rook-ceph-external-cluster-details**。
- e. 点 **Actions ( ⋮ )** → **Edit Secret**。
- f. 点 **Browse**，再上传该 JSON 文件。
- g. 点 **Save**。

### 验证步骤

1. 在 OpenShift Web 控制台中，进入 **Storage** → **Overview** → **Object**选项卡。
  - 在 **Status** 卡中，验证 *Object Service* 和 *Data Resiliency* 是否都处于 **Ready** 状态（绿色勾号）。
2. 在 OpenShift Web 控制台中，进入 **Storage** → **Overview** → **Block and File**选项卡。
  - 在 **Status** 卡中，验证 *Storage Cluster* 是否具有绿色勾号标记。

## 第 5 章 向预先存在的后备存储中添加注解

向预先存在的后备存储中添加正确的注解可让对象网关(RGW)支持的后备存储报告其实际和可用大小。Multicloud 对象网关(MCG)可以检索和使用这些信息。



### 注意

如果您在升级到 OpenShift Container Storage 版本 4.7 后将注解添加到预先存在的后备存储中，则不需要在升级到 4.8 后添加它们。默认情况下，在版本 4.7 及更高版本中创建的所有后备存储都具有此注解。

### 流程

1. 登录 OpenShift Container Platform Web 控制台。
2. 点 **Home** → **Search**。
3. 在 **Resources** 中搜索 **BackingStore**，然后单击它。
4. 在 S3 兼容 BackingStore 旁边，点 **Action Menu(⋮)** → **Edit annotations**。
5. 为 **KEY** 添加 **rgw**。
6. 点 **Save**。

## 第 6 章 由本地存储支持的集群更新后配置更改

在 Red Hat OpenShift Container Platform 4.6 及之后，Local Storage operator 提供了新的自定义资源类型来管理本地存储：

- **LocalVolumeDiscovery**
- **LocalVolumeSet**

如果您使用 Local Storage Operator 从版本 4.5 或更早版本升级到 OpenShift Container Storage 版本 4.8，且这些资源还没有创建，则需要在更新后执行额外的配置步骤，以确保所有功能都能正常工作。这些资源类型不会作为从 4.5 更新的一部分自动处理，必须手动创建。有关创建资源的步骤，请参阅[由本地存储支持的集群的 Post-update 配置更改](#)。



### 注意

如果您已在从 4.5 升级后创建了这些资源，则不需要在升级到 4.8 后创建这些资源。

### 6.1. 添加注解

从以前的版本升级到 OpenShift Container Storage 4.8 时，使用此流程为存储集群添加注解，以通过用户界面启用替换失败存储设备。

#### 流程

1. 登录 OpenShift Container Platform Web 控制台。
2. 点 **Home** → **Search**。
3. 在 **Resources** 中搜索 **StorageCluster** 并点击它。
4. 在 **ocs-storagecluster** 旁边，点 Action 菜单 (⋮) → **Edit annotations**。
5. 为 **KEY** 和 **VALUE** 添加 **cluster.ocs.openshift.io/local-devices** 和 **true**。
6. 点 **Save**。