升级

本文档将提供有关升级 ACP 的所有信息。

[概览](#)

[升级前准备](#)

[升级 **global** 集群](#)

[升级业务集群](#)

概览

ACP 升级包括三个部分：

1. 升级 **global** 集群
2. 升级 **workload** 集群
3. 升级 **Operators** 和 集群插件

用户必须先升级 **global** 集群，然后才能升级任何 **workload** 集群。

升级 Operators 和集群插件是可选的。它们可以在集群升级过程中升级，也可以在集群升级完成后单独升级。

目录

集群升级功能

注意事项

集群升级功能

在集群详情页面的 **Functional Components** 下，平台列出了系统提供的所有组件。当有新版本可用时，**Upgrade** 按钮会变为可用，允许用户执行升级。

注意事项

- **Kubernetes 版本**：Kubernetes 升级仅支持 **On-Premises** 集群。对于 **Managed** 集群（例如 Amazon EKS、Azure AKS），Kubernetes 升级必须通过相应的云服务提供商进行。有关 **On-Premises** 集群和 **Managed** 集群之间差异的更多信息，请参见 [Cluster Type](#)。
- **Operator**：仅列出且可通过集群升级功能升级的 Operator 是 **Source = 灵雀云** 的 Operator。所有其他 Operator 通过 Marketplace 中的 **OLM** 组件管理，不包含在此流程中。
- **集群插件**：平台提供的插件可通过集群升级功能在 **On-Premises** 和 **Managed** 集群上升级，前提是插件已安装。
- **DR（灾难恢复环境）**：DR 环境包含一个主 **global** 集群和一个备用 **global** 集群，而标准的 ACP 环境仅包含一个 **global** 集群。
- **主 global 集群**：定义为 ACP 访问域名解析到的 **global** 集群。
- **备用 global 集群**：定义为 ACP 访问域名不解析到的 **global** 集群。

升级前准备

从 **3.x** 到 **4.x** 的 ACP 升级过程与 **4.x** 系列内的升级过程有显著差异。以下章节分别描述这两种升级路径：

- [从 4.x 升级](#)
- [从 3.x 升级](#)

支持的升级路径：

- 从 4.0 → 4.1
- 从 3.18 → 4.1
- 从 3.18 → 4.0
- 从 3.16 → 4.0

开始之前，请确保您当前的平台版本处于支持的升级范围内。

目录

重要说明

从 4.x 升级

前置条件

运行检查清单

下载软件包

从 3.x 升级

前置条件

运行检查清单

下载软件包

重要说明

从 ACP 4.0 开始：

- 灾难恢复 (DR) 环境的升级操作步骤已更改。详情请参见[Global DR Procedure](#)。
- 所有自定义的周期性 ETCD 备份任务将被废弃。升级前请执行：
 - 备份并删除除 `etcd-backup-default` 以外的所有 ETCD 备份任务。
 - 删除备份任务不会移除任何已存在的 ETCD 快照，仅删除任务本身。
 - 升级后，您可以根据需要重新配置 `etcd-backup-default` 任务。
- **CostManager** 和 **Kubecost** 已废弃。如已安装，必须在升级前卸载。

当升级集群 **Kubernetes** 版本至 **1.31** 或更高时，所有运行中的 Pod 将被重启。此行为是由于 Kubernetes 1.31 引入的 PodSpec 字段变更所必需，无法避免。详情请参见 [Kubernetes issue #129385](#)。

目录 `/cpaas/minio` (global 集群控制平面) 必须至少有 **120 GB** 的可用磁盘空间。

从 4.x 升级

前置条件

请确保当前版本满足以下要求：

从 4.1 升级

- 所有集群的 Kubernetes 版本必须为 **1.32**。如未达到，请先升级 Kubernetes。

从 4.0 升级

- 所有集群的 Kubernetes 版本必须为 **1.31**。如未达到，请先升级 Kubernetes。

运行检查清单

联系技术支持获取 检查清单脚本，并在目标平台上运行以验证升级准备情况。

下载软件包

从 **Custom Portal** 下载 **ACP** 核心软件包。

如果您希望在升级过程中升级集群 **Extensions** : *TODO: add instructions.*

此外，进入 **Custom Portal** 的 **CLI Tools** 部分，下载 `violet` 工具。该工具用于上传 **Extensions**。有关 `violet` 的更多信息，请参见 [Upload Packages](#)。

从 3.x 升级

前置条件

请确保当前版本满足以下要求：

从 3.18 升级

- 所有集群的 Kubernetes 版本必须为 **1.30**。如未达到，请先升级 Kubernetes。
- 如果安装了 Istio，所有安装 **Istio** 的集群必须升级到版本 **1.22** 后方可继续。请注意，Istio 版本必须符合 Kubernetes 兼容性要求；详情请参见 [Service Mesh 升级文档](#)。
- 如果安装了 Elasticsearch，升级前必须应用解决方案“如何修正大集群 **Elasticsearch** 节点角色设置问题”。该解决方案可在 **Custom Portal > Knowledge** 中获取。

从 3.16 升级

- 所有集群的 Kubernetes 版本必须为 **1.28**。如未达到，请先升级 Kubernetes。
- 如果安装了 Istio，所有安装 **Istio** 的集群必须升级到版本 **1.20** 后方可继续。请注意，Istio 版本必须符合 Kubernetes 兼容性要求；详情请参见 [Service Mesh 升级文档](#)。
- 如果安装了 ClickHouse，必须在升级前卸载，升级后重新安装。

运行检查清单

联系技术支持获取 检查清单脚本，并在目标平台上运行以验证升级准备情况。

下载软件包

从 **Custom Portal** 下载 **ACP** 核心软件包。

如果您希望在升级过程中升级集群 **Extensions**，请按以下方式下载 **Extensions** 软件包：

从 3.18.x 到 4.1.x

在 **Custom Portal** 中点击 **Extensions**，选择场景：`For upgrading ACP from 3.18.x to 4.1.x`。

从 3.18.x 到 4.0.x

在 **Custom Portal** 中点击 **Extensions**，选择场景：`For upgrading ACP from 3.18.x to 4.0.x`。

从 3.16.x 到 4.0.x

在 **Custom Portal** 中点击 **Extensions**，选择场景：`For upgrading ACP from 3.16.x to 4.0.x`。

此外，进入 **Custom Portal** 的 **CLI Tools** 部分，下载 `violet` 工具。该工具用于上传 **Extensions**。有关 `violet` 的更多信息，请参见 [Upload Packages](#)。

NOTE

如果解压软件包和解压路径位于同一磁盘，请确保该磁盘至少有 **250 GB** 的可用空间。

升级 global 集群

ACP 由一个 **global** 集群 和一个或多个 **workload** 集群 组成。必须先升级 global 集群，之后才能升级任何 workload 集群。

本文档将引导您完成 global 集群的升级操作步骤。

如果 global 集群配置了 **global DR** (灾难恢复) 方案，请严格按照[global DR 操作步骤](#)执行。否则，请按照[标准操作步骤](#)进行。

目录

标准操作步骤

- 上传镜像

- 触发升级

- 升级 global 集群

- 安装 Product Docs 插件

- 升级后操作

global DR 操作步骤

- 验证数据一致性

- 卸载 etcd 同步插件

- 上传镜像

- 升级备用集群

- 升级主集群

- 重新安装 etcd 同步插件

- 检查同步状态

标准操作步骤

1 上传镜像

将核心软件包复制到 global 集群的任意控制平面节点。解压软件包并进入解压目录。

- 如果 global 集群使用 内置镜像仓库，执行：

```
bash upgrade.sh --only-sync-image=true
```

- 如果 global 集群使用 外部镜像仓库，还需提供仓库地址：

```
bash upgrade.sh --only-sync-image=true --registry <registry-address> --username  
<username> --password <password>
```

如果计划在 global 集群升级时同时升级 **Operator** 和 **Cluster Plugin**，可以提前将它们的镜像推送到 global 集群的镜像仓库。批量上传说明请参见[仅推送目录中所有软件包的镜像](#)。

提示

上传镜像通常需要约 2 小时，具体时间取决于您的网络和磁盘性能。

如果平台配置了 global 灾难恢复（DR），请注意 备用 **global** 集群也需要上传镜像，请合理安排维护时间窗口。

WARNING

使用 `violet` 向备用集群上传软件包时，必须指定参数 `--dest-repo <备用集群的 VIP 地址>`。

否则软件包会上传到 主集群 的镜像仓库，导致备用集群无法安装或升级扩展。

同时，必须提供备用集群镜像仓库的认证信息，或者使用 `--no-auth` 参数。

有关 `violet push` 子命令的详细说明，请参见[上传软件包](#)。

2 触发升级

镜像上传完成后，执行以下命令启动升级流程：

```
bash upgrade.sh --skip-sync-image
```

等待脚本执行完成后再继续。

如果您已提前将 Operator 和 Cluster Plugin 镜像推送到 global 集群的镜像仓库，可以接着执行[仅创建目录中所有软件包的 CR](#)。执行后等待约 **10–15** 分钟，直到功能组件出现升级通知。随后即可在后续升级步骤中一并升级 Operator 和 Cluster Plugin。

3 升级 global 集群

警告

如果平台安装了 **Data Services**，升级集群时必须同步升级相关扩展。
详情请参见[升级 Data Services](#)。

1. 登录 global 集群的 Web 控制台，切换到 **Administrator** 视图。
2. 进入 **Clusters > Clusters**。
3. 点击 `global` 集群，打开其详情视图。
4. 切换到 **Functional Components** 标签页。
5. 点击 **Upgrade** 按钮。

在弹窗中查看可用组件更新，确认后继续。

提示

- Kubernetes 版本升级为可选项。但由于升级过程中可能出现服务中断，建议一并升级 Kubernetes，避免多次维护窗口。
- 如果 global 集群安装了 **Alauda Container Platform GitOps**，升级后插件 Pod 出现异常，请参见[升级 Alauda Container Platform GitOps](#)。

4 安装 Product Docs 插件

INFO

Alauda Container Platform Product Docs 插件提供平台内的产品文档访问，平台内所有帮助链接均指向该文档。若未安装此插件，点击帮助链接将导致 404 访问错误。

从 ACP 4.0 起，内置产品文档已拆分为 **Alauda Container Platform Product Docs** 插件。如果您从 3.18 版本升级，需要按以下步骤安装该插件：

1. 进入 **Administrator**。
2. 在左侧边栏点击 **Marketplace > Cluster Plugins**，选择 **global** 集群。
3. 找到 **Alauda Container Platform Product Docs** 插件，点击 **Install**。

升级后操作

- [升级 Alauda AI](#)
- [升级 Alauda DevOps](#)
- [升级 Alauda Service Mesh](#)

global DR 操作步骤

1 验证数据一致性

按照常规 global DR 检查流程，确保 备用 **global** 集群 中数据与 主 **global** 集群 保持一致。

若发现不一致，请先联系技术支持，切勿继续操作。

在 两个集群 上执行以下命令，确保没有处于非运行状态的 **Machine** 节点：

```
kubectl get machines.platform.tkestack.io
```

若存在此类节点，请联系技术支持解决后再继续。

2 卸载 etcd 同步插件

[从 3.18 升级](#)

1. 通过 IP 或 VIP 访问 主集群 的 Web 控制台。
2. 切换到 **Administrator** 视图。
3. 进入 **Catalog > Cluster Plugin**。
4. 在集群下拉框中选择 `global`。
5. 找到 **EtcdSync** 插件，点击 **Uninstall**，等待卸载完成。

3 上传镜像

在 备用集群 和 主集群 上均执行“上传镜像”步骤。

详情请参见[标准操作步骤中的上传镜像](#)。

4 升级备用集群

提示

需要访问 备用集群 的 Web 控制台以执行升级。

升级前，请确认备用集群的 **ProductBase** 资源中 `spec.alternativeURLs` 配置了集群 VIP。

若未配置，请更新为：

```
apiVersion: product.alauda.io/v1alpha2
kind: ProductBase
metadata:
  name: base
spec:
  alternativeURLs:
    - https://<备用集群-vip>
```

在 备用集群 上，按照[标准操作步骤](#)完成升级。

5 升级主集群

备用集群升级完成后，继续在 主集群 上执行[标准操作步骤](#)。

6 重新安装 etcd 同步插件

重新安装前，请确认两个 global 集群 VIP 的 2379 端口均已正确转发到控制平面节点。

重新安装步骤：

1. 通过 IP 或 VIP 访问 备用 **global** 集群 的 Web 控制台。
2. 切换到 **Administrator** 视图。
3. 进入 **Marketplace > Cluster Plugins**。
4. 选择 **global** 集群。
5. 找到 **Alauda Container Platform etcd Synchronizer**，点击 **Install** 并填写所需参数。

验证安装：

```
kubectl get po -n cpaas-system -l app=etcd-sync # 确认 Pod 状态为 1/1 Running

kubectl logs -n cpaas-system $(kubectl get po -n cpaas-system -l app=etcd-sync --no-headers | awk '{print $1}' | head -1) | grep -i "Start Sync update"
# 等待日志出现 "Start Sync update"

# 重新创建 Pod 以触发带 ownerReferences 的资源同步
kubectl delete po -n cpaas-system $(kubectl get po -n cpaas-system -l app=etcd-sync --no-headers | awk '{print $1}' | head -1)
```

7 检查同步状态

执行以下命令检查同步状态：

```
curl "$(kubectl get svc -n cpaas-system etcd-sync-monitor -ojsonpath='{.spec.clusterIP}')/check"
```

输出说明：

- "LOCAL ETCD missed keys:" – 表示主集群中存在但备用集群缺失的键，通常重启 Pod 后可自动恢复。
- "LOCAL ETCD surplus keys:" – 表示备用集群中存在但主集群缺失的键，请与运维团队确认后再删除。

升级业务集群

完成 global 集群升级后，即可进行业务集群的升级。业务集群的升级流程与 global 集群类似，但需注意以下事项：

- 如果您的平台使用了 **global** 灾备（DR）方案，必须先完成主用和备用 **global** 集群的升级，然后才能升级任何业务集群。
- 所有 **PostgreSQL** 实例在升级过程中会被自动重启。
- 对于配置了自动更新策略的 **MySQL-PXC**、**MySQL-MGR**、**Redis**、**Kafka** 和 **RabbitMQ** 实例，升级过程包含重启，可能导致短暂的服务中断。
- 最多可同时升级 **20** 个业务集群。

如果您希望在集群升级时同时升级 Operators 和 Cluster Plugins，必须在使用 **violet** 升级 ACP Core 之前，将 Extensions 上传到平台。

批量上传说明请参见 [Upload All Packages in a Directory](#)。

在备用 global 集群上使用 `violet push` 时，必须通过 `--dest-repo` 参数指定备用集群的 VIP。详情请参见 [Upload Packages in a Global DR Environment](#)。

目录

升级业务集群

升级后

升级业务集群

WARNING

如果平台安装了 **Data Services**，升级集群时必须同时升级相关扩展。详情请参见 [Upgrade Data Services](#)。

1. 登录 Web Console 并切换到 管理员 视图。
2. 进入 **Clusters > Clusters**。
3. 选择要升级的 业务集群，打开其详情页。
4. 切换到 **Functional Components** 标签页。
5. 点击 **Upgrade** 按钮。

如果升级程序检测到任何自定义配置覆盖，会提示您确认这些设置。如果不确定这些覆盖配置是否会影响升级，请联系技术支持协助。

确认后，会弹出组件升级对话框。请检查可用更新并继续升级。

INFO

升级 Kubernetes 版本为可选项。但由于其他组件更新期间仍可能发生服务中断，建议包含 Kubernetes 升级，以减少未来维护窗口。

升级后

- [升级 Alauda AI ↗](#)
- [升级 Alauda DevOps ↗](#)
- [升级 Alauda Service Mesh ↗](#)