

容器镜像服务 使用手册

产品版本: v6.1.1

发布日期: 2025-07-08

目录

1 版本说明	1
1.1 版本说明书	1
2 产品介绍	3
2.1 什么是容器镜像服务	3
2.2 使用场景	5
2.3 基本概念	6
2.4 产品获取	8
2.5 权限说明	9
2.6 使用限制	10
2.7 与其他服务的关系	11
3 快速入门	12
3.1 操作指引	12
3.2 创建工作空间	14
3.3 上传镜像	15
4 用户指南	20
4.1 镜像管理	20
4.2 工作空间	22
5 常见问题	24
5.1 推送镜像报错	24

6 部署指南	26
6.1 部署边界	26
6.2 部署形态	27
6.3 兼容性列表	29
6.4 安装部署手册	31
7 升级指南	32
7.1 示例	32
8 运维指南	33
8.1 运维指南模板	33
9 API参考	38
9.1 API文档模板	38

1 版本说明

1.1 版本说明书

版本信息

产品名称	产品版本	发布日期
容器镜像服务	V6.1.1	2025-07-31

更新说明

新增功能

- 增加监报告警能力

优化功能

- 升级harbor组件到社区2.5.5版本
- 升级redis到7.2.2版本
- 适配EOS 6.2.1

已修复问题

- 修复云产品节点异常时，无法上传镜像的问题
- 修复redis组件异常，无法上传镜像的问题
- 修复镜像过多列表页加载过慢的问题
- 修复没有dockerversion字段带来的无法push镜像问题

软件配套关系

- 平台版本至少为v6.2.1

2 产品介绍

2.1 什么是容器镜像服务

容器镜像服务提供容器镜像全生命周期管理功能，同时可通过工作空间进行资源隔离与共享。基于容器镜像服务可以灵活、可靠地管理容器镜像，为快速部署容器化服务提供支撑。

容器镜像服务简化了容器镜像仓库的搭建运维工作，并联合安全容器实例、Kubernetes容器服务等云产品，打造云上使用容器的一体化体验。

产品优势

- 简单易

容器镜像服务的管理控制台简单易用，支持镜像的全生命周期管理。

- 安全可控

完善的镜像权限管理体系，支持创建并使用租户私有镜像，同时确保镜像的分享安全，团队的协作便利。

- 统一管理

与云平台鉴权与管理统一，支持租户隔离。

- 无缝集成

整合DevOps流水线，实现自动构建并发布镜像；整合安全容器实例、Kubernetes容器服务，实现通过镜像便捷部署容器服务。

主要功能

- 工作空间

通过工作空间可以对容器镜像进行资源隔离和共享。每个项目可以拥有多个工作空间，但每个工作空间只能属于一个项目。通过公开的工作空间，可将容器镜像分享给其它项目的成员使用。关于工作空间及其中的镜像操作权限详细说明如下表：

提示：

云管理员可查看和管理平台中所有工作空间和容器镜像。

项目	本项目内成员	其它项目的成员
私有工作空间及其中的镜像	查看、上传、Push、Pull、编辑、删除	无
公开工作空间及其中的镜像	查看、上传、Push、Pull、编辑、删除	可查看、Pull镜像，不具备工作空间相关权限

• 镜像推送

用户可以对已经打包好的镜像进行页面上传操作，上传配置中可以指定上传的目标工作空间，如果当前镜像版本已经存在，已存在的镜像版本将被覆盖。

此外，还支持通过Docker客户端和containerd客户端直接推送镜像到镜像仓库。Push镜像操作页中，用户可使用界面提示中的用户名和密码信息获取镜像仓库权限，根据两种容器引擎的操作提示进行镜像仓库登录与镜像推送操作。

• 镜像管理

对已经创建的镜像，可以查看/修改镜像描述、查看/删除镜像版本等。根据访问级别，容器镜像分为自有镜像和共享镜像：

- 自有镜像：上传至本项目下的工作空间（无论是公开或私有）中的容器镜像。
- 共享镜像：由其它项目共享而来的镜像，即其它项目的公开工作空间中上传的镜像。

• 垃圾回收

因为镜像是分层的，通过界面删除镜像只是软删除，虽然界面查询不到，但是实际上还保留在物理磁盘中。云平台提供垃圾回收操作，将没有使用到的镜像资源从磁盘中删除。

2.2 使用场景

- **容器化持续部署**

容器镜像服务与DevOps流水线紧密结合，可实现源代码更新自动触发镜像构建，发布镜像到仓库及使用镜像部署服务。

- **镜像生命周期管理**

提供镜像构建、镜像页面上传、镜像客户端推送、下载、删除等完整的生命周期管理能力。仓库中的容器镜像可供安全容器服务、Kubernetes容器服务云产品部署容器服务。

- **微服务架构支持**

微服务架构适用于构建复杂的应用，将单体应用从不同维度拆分成多个可管理的微服务，并可以自由选择开发技术，每个服务也可独立部署与扩展。应用通过微服务拆分，用户只需关注每个微服务迭代，由平台提供调度、编排、部署和发布能力。

- **弹性伸缩**

根据访问流量进行业务策略化伸缩，避免流量激增扩容不及时导致系统故障，以及平时闲置资源造成的浪费。工作负载对应的一组Kubernetes Pod的CPU、内存负载平均值超过阈值时，可实现Pod层面的弹性伸缩。当集群资源不足时，可快速扩容集群节点，承载更多容器运行。

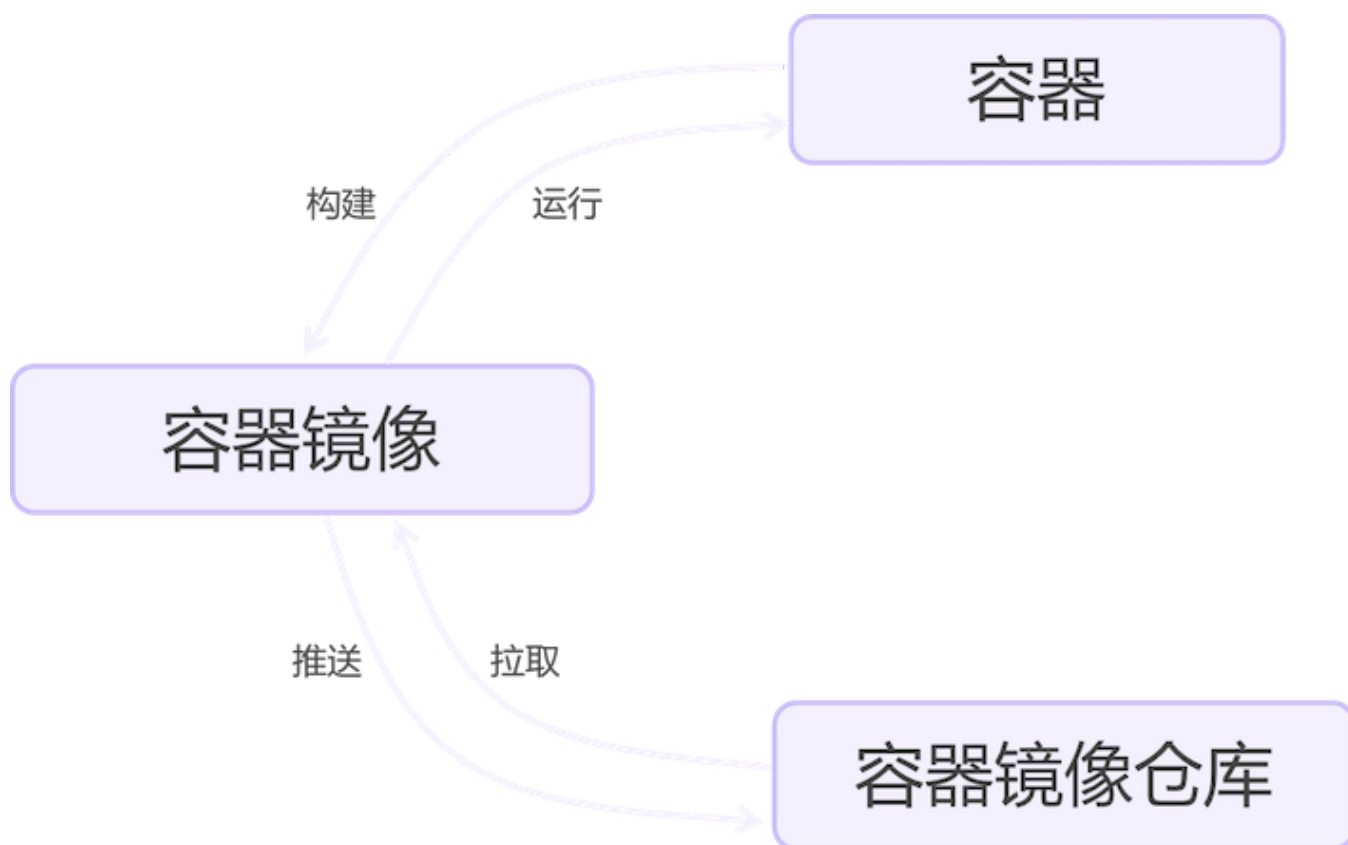
2.3 基本概念

容器镜像

就像创建云主机需要云主机镜像一样，创建容器也需要容器镜像。容器镜像是一个模版，是容器应用打包的标准格式，部署容器实例时需要指定所使用的容器镜像。

容器镜像仓库

仓库（Repository）是集中存储镜像的地方。容器、容器镜像和容器镜像仓库的关系如图。



Docker

Docker是一个开源的容器引擎，让开发者可以打包他们的应用以及依赖包到一个轻量级、可移植的容器中,然后发布到任何流行的Linux机器或Windows 机器上。容器镜像服务兼容Docker容器引擎，支持Docker客户端推送镜像到仓库。

Containerd

Containerd早期作为Docker容器引擎的一个组件，负责的正是管理容器生命周期的工作。目前，Containerd已从Docker中被剥离出来，形成开放容器接口（OCI）标准的一部分，仍然可以进行容器生命周期管理，包括容器镜像的传输和存储、容器的执行和管理、存储和网络等。容器镜像服务兼容Containerd客户端推送镜像到仓库。

2.4 产品获取

1. 获取并安装“容器镜像服务”云产品。

在顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[产品与服务管理]-[云产品]，进入“云产品”页面获取并安装“容器镜像服务”云产品。具体的操作说明，请参考“产品与服务管理”帮助中“云产品”的相关内容。

2. 访问容器镜像服务。

在顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[容器服务]-[容器镜像服务]后，即可访问对应服务。

2.5 权限说明

本章节主要用于说明容器镜像服务各功能的用户权限范围。其中，√代表该类用户可对云平台内所有项目的操作对象执行此功能，**XX项目**代表该类用户仅支持对XX项目内的操作对象执行此功能，未标注代表该类用户无权限执行此功能。

功能		云管理员	部门管理员/项目管理员/普通用户
镜像管理	信息展示	√	仅已加入项目
	上传镜像	仅Default/admin项目	
	Push镜像	仅Default/admin项目	
	删除镜像版本	√	
	编辑	√	
	删除	√	
工作空间	信息展示	√	仅已加入项目
	创建工作空间	仅Default/admin项目	
	访问设置	√	
	执行垃圾回收	√	
	删除	√	

2.6 使用限制

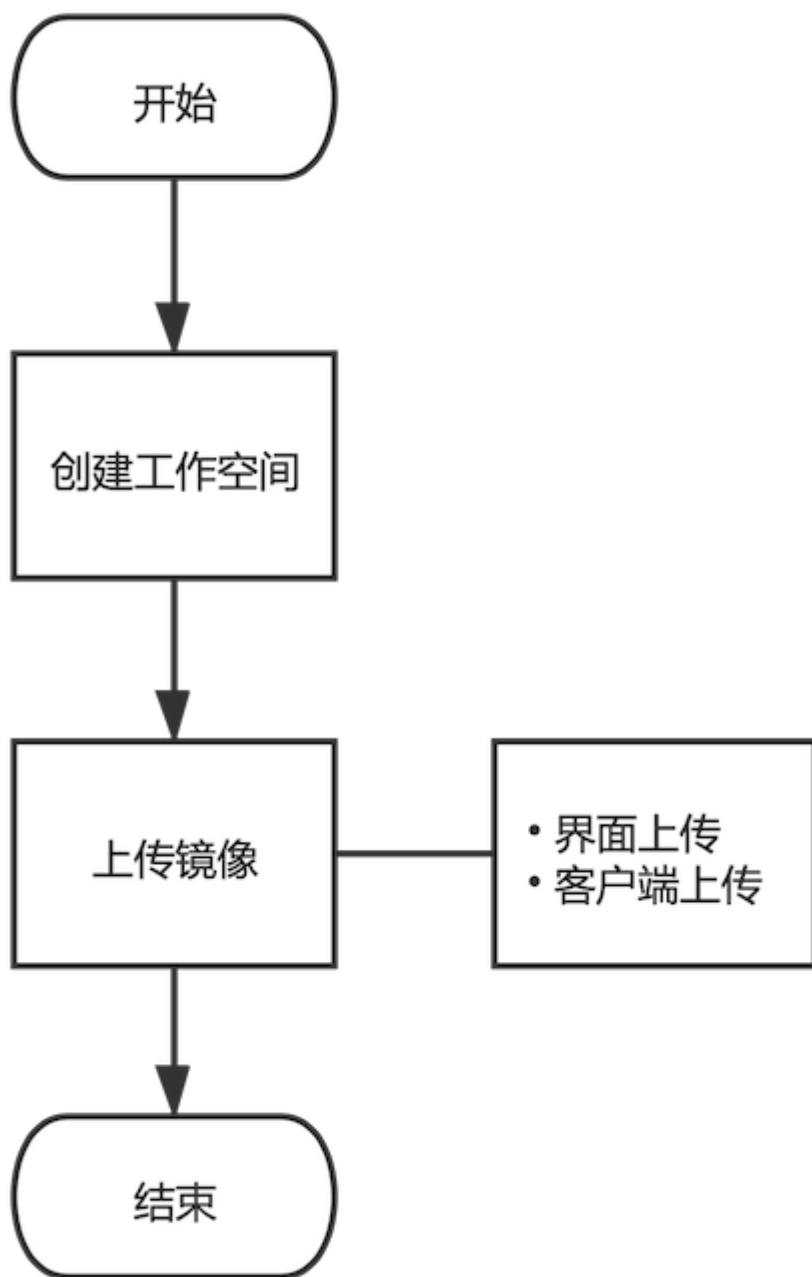
- 界面上传容器镜像时文件大小不得超过2GB（通过客户端上传时无限制）。
- 支持tar、tar.gz格式。
- 制作镜像和上传镜像的容器引擎客户端建议为1.10.0及以上。

2.7 与其他服务的关系

服务	关系说明
Kubernetes容器服务	创建工作负载时需要指定使用的容器镜像。
安全容器实例	创建安全容器实例时需要指定使用的容器镜像。

3 快速入门

3.1 操作指引



流程说明:

流程	说明
创建工作空间	上传容器镜像时必须选择该镜像所属的工作空间。若所需工作空间不存在，请先行创建。
上传镜像	上传镜像包括界面上传和客户端推送。

3.2 创建工作空间

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务/容器服务/容器镜像服务]菜单项，进入容器镜像服务页面。
2. 在左导航树单击[工作空间]菜单项，进入工作空间管理页面。
3. 单击 **创建工作空间**，弹出创建工作空间对话框。
4. 配置参数，单击 **创建** 完成操作。

创建工作空间

X

部门

default

项目

admin

名称

名称

访问级别

☒ 私有

☐ 公开

取消

创建

参数	说明
访问级别	* 私有：该工作空间内的容器镜像仅对本项目内的成员可见。 * 公开：该工作空间内的容器镜像对平台所有项目的成员可见。

3.3 上传镜像

界面上传

提示：

如果上传的镜像版本已经存在，已存在的镜像版本将被覆盖。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务/容器服务/容器镜像服务]菜单项，进入容器镜像服务页面。
2. 在左导航树单击[镜像管理]菜单项，进入镜像管理页面。
3. 单击 **上传镜像**，弹出上传镜像对话框。
4. 选择镜像所属工作空间，单击 **上传文件**，选择镜像文件，单击 **上传**，等待上传完成。

上传镜像



文件大小不得超过 2 GB，支持 tar、tar.gz 格式，建议上传 1.10.0 及以上容器引擎客户端版本制作的镜像压缩包。
如果您上传的镜像版本已经存在，已存在的镜像版本将被覆盖，请谨慎操作。

部门

default

项目

admin

*工作空间

请选择



*镜像

上传文件 请选择文件

取消

上传

客户端上传

支持从 Docker 客户端和 Containerd 客户端中直接推送镜像到镜像仓库。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务/容器服务/容器镜像服务]菜单项，进入容器镜像服务页面。
2. 在左导航树单击[镜像管理]菜单项，进入镜像管理页面。
3. 单击 **Push 镜像**，弹出 Push 镜像对话框。
4. 若使用 Containerd 引擎，则选择“Containerd”页签，并按照页面提示进行操作。若使用 Docker 引擎，则选择“Docker”页签，并按照页面提示进行操作。

提示：

- 界面提示中的用户名和密码信息是平台根据项目自动生成的，可直接复制使用。
- 推送镜像时若出现报错，可参考常见问题章节的说明。

Push镜像



Containerd

Docker

主机安装Containerd版本建议为v1.0及以上。

1.以root用户登录containerd所在的主机。主机/etc/hosts文件中需要配置平台访问地址(172.41.1.1)与镜像仓库域名(hub.ecns.io)的映射。

2.上传镜像

```
$ sudo ctr -n k8s.io image tag {镜像名称}:{版本} hub.ecns.io/{工作空间}/{镜像名称}:{版本}
$ sudo ctr -n k8s.io image push -u
ZXM5ZTNmNDF[redacted]:4a5ff9a83ed0811ec612[redacted] -k
hub.ecns.io/{工作空间}/{镜像名称}:{版本}
```

确认

Push镜像



Containerd

Docker

主机安装Docker版本建议为1.10.0及以上。

1.以root用户登录docker所在的主机。主机/etc/hosts文件中需要配置平台访问地址(172.41.1.1)与镜像仓库域名(hub.ecns.io)的映射。

2.使用您的用户名和密码登录镜像仓库。

```
$ sudo docker login -u 4a5ff9a83ed0811ec6[redacted] -p
ZXM5ZTNmNDF[redacted] hub.ecns.io
```

3.上传镜像

```
$ sudo docker tag {镜像名称}:{版本} hub.ecns.io/{工作空间}/{镜像名称}:{版本}
```

```
$ sudo docker push hub.ecns.io/{工作空间}/{镜像名称}:{版本}
```

确认

4 用户指南

4.1 镜像管理

查看镜像详情

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务/容器服务/容器镜像服务]菜单项，进入容器镜像服务页面。
2. 在左导航树单击[镜像管理]菜单项，进入镜像管理页面。
3. 单击待查看详情的镜像名称链接，进入镜像详情页面。
4. 查看镜像详细信息，如占用空间、版本、描述信息等。

参数	说明
下载次数	容器镜像被拉取的次数
镜像地址	在客户端中可通过镜像地址拉取镜像

编辑镜像

本功能用于修改镜像描述信息。描述内容支持使用Markdown格式。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务/容器服务/容器镜像服务]菜单项，进入容器镜像服务页面。
2. 在左导航树单击[镜像管理]菜单项，进入镜像管理页面。
3. 单击待编辑镜像对应操作栏的 **编辑**，弹出编辑镜像对话框。
4. 修改描述内容，单击 **确认** 完成操作。

删除镜像

本功能用于删除镜像的版本或删除镜像。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务/容器服务/容器镜像服务]菜单项，进入容器镜像服务页面。
2. 在左导航树单击[镜像管理]菜单项，进入镜像管理页面。

-
3. 若删除镜像，则在镜像列表中勾选一个或多个待删除的镜像，单击 **删除**，弹出删除镜像对话框，单击 **删除** 完成操作。
 4. 若想删除镜像的版本，单击镜像名称链接进入镜像详情页面。在“镜像版本”页签下选择一个或多个待删除的版本，单击 **删除**，弹出删除镜像版本对话框，单击 **删除** 完成操作。

4.2 工作空间

查看工作空间详情

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务/容器服务/容器镜像服务]菜单项，进入容器镜像服务页面。
2. 在左导航树单击[工作空间]菜单项，进入工作空间管理页面。
3. 单击待查看详情的的工作空间名称链接，进入工作空间详情页面。
4. 查看详细信息，如空间中包含的镜像等。

工作空间访问设置

本功能用于修改工作空间的访问级别。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务/容器服务/容器镜像服务]菜单项，进入容器镜像服务页面。
2. 在左导航树单击[工作空间]菜单项，进入工作空间管理页面。
3. 单击待设置访问级别的工作空间操作栏的 **访问设置**，弹出访问设置对话框。
4. 设置访问级别，单击 **确认** 完成操作。

执行垃圾回收

本功能用于删除后端存储中已删除的镜像，释放存储资源。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务/容器服务/容器镜像服务]菜单项，进入容器镜像服务页面。
2. 在左导航树单击[工作空间]菜单项，进入工作空间管理页面。
3. 单击 **执行垃圾回收**，等待执行完成即可。

删除工作空间

提示：

删除工作空间会同时删除空间中的所有镜像。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务/容器服务/容器镜像服务]菜单项，进入容器镜像服务页面。
2. 在左导航树单击[工作空间]菜单项，进入工作空间管理页面。

-
3. 单击待删除的工作空间操作栏的 **删除**，弹出删除工作空间对话框。
 4. 单击 **删除** 完成操作。

5 常见问题

5.1 推送镜像报错

报错信息

```
runtime git:(cgroup) docker push hub.ecns.io/library/fio:latest
The push refers to repository [hub.ecns.io/library/fio]
Get https://hub.ecns.io/v2/: x509: certificate signed by unknown authority

runtime git:(cgroup)
```

解决办法

Docker客户端

1. 编辑 **daemon.json** 文件，默认位置为 **/etc/docker/daemon.json**（Linux系统）或 **C:\ProgramData\dockerconfig\daemon.json**（Windows系统）。若使用的是Docker Desktop for Mac或Docker Desktop for Windows，点击Docker图标，选择 **Preferences** (Mac) or **Settings** (Windows)，选择 **Docker Engine**。如果 **daemon.json** 文件不存在，请自行创建。假设文件中没有其他设置，它应该包含以下内容：

```
{
  "insecure-registries" : ["myregistrydomain.com:5000"]
}
```

2. 重启Docker使修改生效。

Containerd客户端

编辑 **/etc/containerd/config.toml** 文件：

- 在 **[plugins."io.containerd.grpc.v1.cri".registry]** 处添加：

```
[plugins."io.containerd.grpc.v1.cri".registry.configs."hub.ecns.io"]  
  
[plugins."io.containerd.grpc.v1.cri".registry.configs."hub.ecns.io".tls]  
    insecure_skip_verify = true
```

- 在 `[plugins."io.containerd.grpc.v1.cri".registry.mirrors]` 处添加:

```
[plugins."io.containerd.grpc.v1.cri".registry.mirrors."hub.ecns.io"]  
    endpoint = ["https://hub.ecns.io"]
```


6 部署指南

6.1 部署边界

说明节点规格、配置要求等信息。

6.2 部署形态

前言

适用对象

营销侧支撑人员

术语定义

术语	定义
建议值	单region节点规模最佳实践
标称值	单region节点规模技术上限

注意事项（可选）

- 以下内容仅限定在生产环境且标准产品3控的场景
- 单region节点数大于128，请联系对应产品营销经理
-

部署形态与节点规模对应关系

部署形态	建议值	标准值
超融合部署	3-18	3-128
云部署	6-128	6-1024
...		

可销售产品与部署形态对应关系

可销售产品	超融合部署	云部署	...
ECF x86 云基础设施	支持/不支持		
ECF x86 高性能云基础设施一体机			
ECS Stack x86 云化超融合			
ECF Arm 云基础设施			
ECF Arm 高性能云基础设施一体机			

部署形态与节点角色的对应关系

部署形态	控制节点	控制存储节点	融合节点	云产品节点	
超融合部署	支持/不支持				
云部署					

部署形态与节点角色组合方式对应关系

部署形态一

	融合节点	云产品节点	计算存储节点
组合1	✓✗		
组合2			
组合3			

6.3 兼容性列表

适配清单-产品级

供应商	型号	配置信息	部件供应商/型号	FW	硬件

适配清单-POC级

供应商	型号	配置信息	部件供应商/型号	FW	硬件

CPU兼容性列表

序号	供应商	型号	架构	兼容版本

网卡兼容性列表

序号	供应商	网卡型号	兼容版本

RAID卡兼容性列表

序号	供应商	RAID卡型号	兼容版本

GuestOS兼容性列表

序号	系统类型	操作系统版本	兼容版本

商业存储兼容性列表

| 供应商 | 存储型号 | 对接 类型 | 存储提供 驱动版本 | 兼容版本 | 商业存储 已知问题 || --- | --- | --- | --- | --- | --- |

|||||||

6.4 安装部署手册

概述

安装前准备

安装流程

步骤一

步骤二

7 升级指南

7.1 示例

待补充内容

8 运维指南

8.1 运维指南模板

此模板使用前必读：

- 下述 *斜体* 内容为模板示例，在实际写作中请根据写作需求进行修改。
- 下述 蓝色区块 内容为模板使用说明，用于提供对应章节的写作说明，请在实际写作中删除。
- 除上述说明内容外，其余内容直接复制粘贴使用即可。
- 此外，如有其他内容/章节的写作需求，可自行添加或联系文档部提供支持。

文档说明

使用范围

- 读者对象：运维工程师
- 适用版本：V6.0.2

运维报修

- 客服电话：400-648-5123 转3转2
- SLA：7X24
- 项目经理：xxx 136xxxxxxxx
- 交付架构师：xxx 130xxxxxxxx
- 工程师：xxx 130xxxxxxxx

修订记录

文档版本	修订日期	修订内容
.....		

文档版本	修订日期	修订内容
02	2022-01-20	

- 新增xxx。
- 修改xxx。
- 删除xxx。 || 01 | 2022-01-01 | 第一次正式发布。 |

注意事项

（可选）本章节用于说明运维操作前或过程中，运维人员需要注意并遵守的相关事项。若无，可删除此章节。

常规运维

本章节主要介绍该云产品的一些常规运维操作。

本章节用于放置一些常规/例行/日常的运维操作，如获取并安装云产品、升级云产品、删除云产品、扩/缩容等。

运维标题一（要求：简洁、准确）

适用场景

本小节用于说明此运维操作的常见使用场景，即：在什么场景下，需要执行此操作。

前提条件

本小节用于说明此运维操作的前置条件准备，即：必须满足什么条件，此操作才能执行。

操作步骤

本小节用于说明此运维操作的具体操作步骤。

结果验证

（可选）本小节用于说明如何验证此运维操作成功执行。若无需验证，可删除此小节。

后续处理

（可选）本小节用于说明完成此运维操作后，还需要执行的其他相关操作。如：一云多芯在成功激活多架构后，还需扩容异构节点和创建可用区才可使用。如无后续处理操作，可删除此小节。

运维标题二

故障诊断

本章节主要介绍该云产品的一些常见故障及对应处理方案。

故障标题一

现象描述

本小节用于说明此故障所呈现出来的表面现象，以使用户根据所描述的现象，快速识别此故障。

告警信息

（可选）本小节用于说明在云平台的云监控服务中，查看到的告警信息的标题。若此故障不在云平台提示，可删除此小节。

问题定位

（可选）本小节用于说明如何进一步定位/判断此故障的具体问题，用于准确识别此故障。如在现象描述章节能够准确说明，可删除此小节。

问题原因

本小节用于说明引起此故障的准确原因或所有可能原因。当为单个原因时，直接说明即可，无需使用下述无序列表。当为多个原因时，请使用以下形式说明。

- 原因1：xxx。
- 原因2：xxx。
- 原因3：xxx。

解决方案

本小节用于说明此故障的具体解决方案。当问题原因为多个，且需要逐个处理时，请使用以下形式，逐个说明。

- 原因1：xxx。

具体处理步骤。

- 原因2：xxx。

具体处理步骤。

- 原因3：xxx。

具体处理步骤。

故障标题二

附录

（可选）本章节用于放置一些运维时需要用到的相关内容，或需要了解的相关知识，如：常见运维命令、对运维类组件/概念/术语等的说明等。

9 API参考

9.1 API文档模板

一级规格（例：云主机）

二级规格（例：启动云主机）

功能介绍

说明该操作实现的功能或效果，例：启动已停止的云主机并将其状态更改为“ACTIVE”。

前提条件（可选）

若执行本操作前存在必要的前提条件，请说明；若无，则删除。

接口约束（可选）

若执行本操作存在限制或注意事项，请说明；若无，则删除。

注意接口约束与前提条件的区别：

- 前提条件强调必须先做了什么才能执行本操作；
- 接口约束强调与本操作相关的注意，例如本操作带来的重要影响，执行本操作时不宜进行的其它操作等。

URI

示例： `POST /v2.1/{project-id}/servers/{server_id}/action`

说明：需使用“行内代码”样式。

参数	是否必选	描述

请求消息

参数	参数类型	是否必选	描述

响应消息

参数	参数类型	描述

请求示例

```
POST https://{endpoint}/v1/{project_id}/cloudservers/delete
```

```
{
  "servers": [
    {
      "id": "616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19"
    }
  ],
  "delete_publicip": false,
  "delete_volume": false
}
```

正常响应示例

```
{
  "user": {
    "name": "test_user",
    "links": {
```

```
        "self": "http://keystone-  
api.openstack.svc.cluster.local:35357/v3/users/5df4ae79648b4d7e954382da88cc6  
9ef"  
    },  
    "extra": {  
        "user_type": "individual",  
        "user_role": "domain_member"  
    },  
    "enabled": true,  
    "user_type": "individual",  
    "email": null,  
    "user_role": "domain_member",  
    "id": "5df4ae79648b4d7e954382da88cc69ef",  
    "domain_id": "default",  
    "password_expires_at": null  
}  
}
```

正常响应代码

例：200

错误码

例：400, 401

咨询热线：400-100-3070

北京易捷思达科技发展有限公司：

北京市海淀区西北旺东路10号院东区23号楼华胜天成科研大楼一层东侧120-123

南京分公司：

江苏省南京市雨花台区软件大道168号润和创智中心B栋一楼西101

上海office：

上海黄浦区西藏中路336号华旭大厦22楼2204

成都分公司：

成都市高新区天府五街168号德必天府五街WE602

邮箱：

contact@easystack.cn (业务咨询)

partners@easystack.cn (合作伙伴咨询)

marketing@easystack.cn (市场合作)

training@easystack.cn (培训咨询)

hr@easystack.cn (招聘咨询)