# 云容器引擎(CCE) 22.3.5

# API 参考(for 华为云 Stack 8.1.1)

**文档版本** 06

发布日期 2022-09-09





#### 版权所有 © 华为技术有限公司 2022。 保留一切权利。

非经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

#### 商标声明



HUAWE和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标,由各自的所有人拥有。

#### 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束,本文档中描述的全部或部分产品、服务或 特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定,华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声 明或保证。

由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 华为技术有限公司

地址: 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编: 518129

网址: <a href="https://e.huawei.com">https://e.huawei.com</a>

# 目录

1 使用前必读	1
1.1 概述	
1.2 调用说明	2
1.3 终端节点	2
1.4 约束与限制	2
1.5 基本概念	2
2 API 概览	4
3 如何调用 API	19
3.1 构造请求	19
3.2 认证鉴权	22
3.3 返回结果	23
4 API	25
4.1 集群管理	25
4.1.1 创建集群	25
4.1.2 获取指定的集群	42
4.1.3 获取指定项目下的集群	47
4.1.4 更新指定的集群	49
4.1.5 删除集群	52
4.1.6 集群休眠	60
4.1.7 集群唤醒	61
4.1.8 获取集群证书	62
4.1.9 创建节点	66
4.1.10 获取指定的节点	82
4.1.11 获取集群下所有节点	
4.1.12 更新指定的节点	92
4.1.13 删除节点	95
4.1.14 纳管节点	
4.1.15 重置节点	
4.1.16 节点移除	
4.1.17 节点迁移	
4.1.18 删除集群下所有节点(V3 已不支持)	
4.1.19 创建节点池	138

4.1.20 获取指定的节点池	144
4.1.21 获取集群下所有节点池	151
4.1.22 更新指定的节点池	156
4.1.23 删除节点池	161
4.1.24 获取任务信息	163
4.2 存储管理	167
4.2.1 创建 PersistentVolumeClaim	167
4.2.2 删除 PersistentVolumeClaim	172
4.3 插件管理	176
4.3.1 创建 AddonInstance	176
4.3.2 查询 AddonTemplates 信息	181
4.3.3 更新 AddonInstance	188
4.3.4 删除 AddonInstance	194
4.3.5 获取 AddonInstance 详情	195
4.3.6 获取 AddonInstance 列表	200
4.4 配额管理	206
4.4.1 查询 CCE 服务下的资源配额	206
5 Kubernetes API	209
6 数据结构	210
6.1 请求数据结构	210
6.2 响应数据结构	265
7 附录	300
7.1 PATCH 请求方法操作说明	
7.2 PATCH 请求方法操作示例	
7.3 状态码	
7.4 错误码	
7.5 获取项目 ID	
7.6 获取租户 ID	
7.7 获取 AK/SK	
7.8 获取服务的 endpoint 信息	
7.9 集群中使用 ELB 的操作方法	
7.10 如何获取接口 URI 中参数	
7.11 API 授权项列表	
7.12 创建 VPC 和子网	
7.13 创建密钥对	
7.14 创建节点时 password 字段加盐加密的方法	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

# **1** 使用前必读

本文档提供了云容器引擎(Cloud Container Engine,简称CCE)API的描述、语法、参数说明及样例等内容。您可以根据表1-1查找您需要的内容。

表 1-1 文档导读

章节	说明
接口简介	了解CCE接口组成及接口列表。
环境准备	了解使用接口前的必须准备工作,包括创建VPC、获取请求证书等。
接口使用方法	了解REST API消息体组成、调用方法及示例。
API	CCE提供的API接口,包含集群管理、存储管理、Secret 等。
公共参数	包含CCE接口用到的公共参数、状态码、错误码等内容。

# 1.1 概述

欢迎使用云容器引擎(Cloud Container Engine,简称CCE)。云容器引擎提供高度可扩展的、高性能的企业级Kubernetes集群,支持运行Docker容器。借助云容器引擎,您可以在云上轻松部署、管理和扩展容器化应用程序。

云容器引擎深度整合高性能的计算(ECS )、网络(VPC/EIP/ELB)、存储(EVS/SFS ) 等服务,并支持GPU、ARM、FPGA等异构计算架构,支持多可用区(Available zone,简称AZ )、多区域(Region ) 容灾等技术构建高可用Kubernetes集群。

您可以使用本文档提供API对云容器引擎进行相关操作,如创建、删除、变更规格、添加网卡等。

在调用云容器引擎API之前,请确保已经充分了解云容器引擎相关概念。

另外,云容器引擎所提供的接口分为CCE接口与Kubernetes原生接口。通过配合使用,您可以完整的使用云容器引擎的所有功能。

Kubernetes相关概念请参见https://kubernetes.io/docs/concepts/。

Kubernetes原生接口版本级别的相关概念请参见https://kubernetes.io/docs/concepts/overview/kubernetes-api/。

## 此外:

- 当前版本调用Kubernetes接口不支持HTTP长链接。
- 当前版本调用的Kubernetes接口包含Beta级别的接口,即版本名称包含了beta (例如: v1beta1)的接口。此类接口会根据Kubernetes原生接口的变化而变化, 因此推荐在非重要的情况下使用,例如短期测试集群等。

#### 须知

使用kubectl或SDK等,非本指导书中提供的方法调用接口,不能保证调用后接口功能 正常,因此请按照本指导书中的方法调用接口。

# 1.2 调用说明

云容器引擎提供了REST(Representational State Transfer)风格API,支持您通过HTTPS请求调用,调用方法请参见**3 如何调用API**。

# 1.3 终端节点

终端节点(Endpoint)即调用API的**请求地址**,不同服务不同区域的终端节点不同,请参考**7.8 获取服务的endpoint信息**获取服务的终端节点。

请您根据业务需要选择对应区域的终端节点。

# 1.4 约束与限制

- 云容器引擎对单个用户的资源数量和容量限定了配额,默认情况下,单资源集下可创建的集群总数限制为15个。
- 在升级场景下,CCE升级前创建的资源集下可创建的集群总数限制为5个。
- 更详细的限制请参见具体API的说明。

# 1.5 基本概念

• 账号

账号对其所拥有的资源及云服务具有完全的访问权限,可以重置用户密码、分配 用户权限等。由于账号是付费主体,为了确保账号安全,建议您不要直接使用账 号进行日常管理工作,而是创建用户并使用他们进行日常管理工作。

- 用户
  - 由账号创建的用户,是云服务的使用人员,具有身份凭证(密码和访问密钥)。
- 区域(Region)

从地理位置和网络时延维度划分,同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属

Region,通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region;专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。

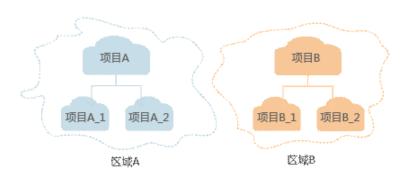
可用区(AZ, Availability Zone)

一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合,有独立的风火水电,AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连,以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

#### 项目

一个区域默认对应一个项目,这个项目由系统预置,用来隔离物理区域间的资源(计算资源、存储资源和网络资源),以默认项目为单位进行授权,用户可以访问您账号中该区域的所有资源。如果您希望进行更加精细的权限控制,可以在区域默认的项目中创建子项目,并在子项目中创建资源,然后以子项目为单位进行授权,使得用户仅能访问特定子项目中资源,使得资源的权限控制更加精确。

#### 图 1-1 项目隔离模型



# **2** API 概览

## API

API	功能	URI
集群管	创建集群	POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters
理   	获取指定的集群	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}
	获取指定项目下的集群	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters
	更新指定的集群	PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}
	删除集群	DELETE /api/v3/projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}
	获取集群证书	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}/clustercert
	创建节点	POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodes
	获取指定的节点	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodes/{node_id}
	获取集群下所有节点	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodes
	更新指定的节点	PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodes/{node_id}
	删除节点	DELETE /api/v3/projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}/nodes/{node_id}
	删除集群下所有节点 (V3已不支持)	DELETE /api/v3/projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}/nodes
	创建节点池	POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodepools

API	功能	URI
	获取指定的节点池	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodepools/{nodepool_id}
	获取集群下所有节点池	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodepools
	更新指定的节点池	PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodepools/{nodepool_id}
	删除节点池	DELETE /api/v3/projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}/nodepools/ {nodepool_id}
	获取任务信息	GET /api/v3/projects/{project_id}/jobs/ {job_id}
存储管理	创建 PersistentVolumeClaim	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/cloudpersistentvolumeclaims
	删除 PersistentVolumeClaim	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ cloudpersistentvolumeclaims/{name}
插件管	创建AddonInstance	POST /api/v3/addons
理 	查询AddonTemplates信息	GET /api/v3/addontemplates
	更新AddonInstance	PUT /api/v3/addons/{id}
	删除AddonInstance	DELETE /api/v3/addons/{id}? cluster_id={cluster_id}
	获取AddonInstance详情	GET /api/v3/addons/{id}? cluster_id={cluster_id}
	获取AddonInstance列表	GET /api/v3/addons?cluster_id={cluster_id}

# **Kubernetes API**

API	功能	URI
Node	获取指定的Node	GET /api/v1/nodes/{name}
	列出所有的Node	GET /api/v1/nodes
	更新指定的Node	PATCH /api/v1/nodes/{name}
Namesp	创建Namespace	POST /api/v1/namespaces
ace	删除Namespace	DELETE /api/v1/namespaces/{name}
	获取指定的Namespace	GET /api/v1/namespaces/{name}
	替换指定的Namespace	PUT /api/v1/namespaces/{name}

API	功能	URI
	替换指定的Namespace 的状态	PUT /api/v1/namespaces/{name}/status
	替换指定的Namespace 的Finalize值	PUT /api/v1/namespaces/{name}/finalize
	列出Namespace	GET /api/v1/namespaces
	更新指定的Namespace	PATCH /api/v1/namespaces/{name}
Resourc equotas	获取Resourcequotas	GET /api/v1/resourcequotas
Pod	创建Pod	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/ pods
	删除Pod	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ pods/{name}
	删除所有的Pod	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ pods
	获取指定的Pod	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ pods/{name}
	替换指定的Pod	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/ pods/{name}
	替换指定的Pod的状态	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/ pods/{name}/status
	列出指定Namespaces下 的所有Pod	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ pods
	列出Pod	GET /api/v1/pods
	更新指定的Pod	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/ pods/{name}
Deploy ment	创建Deployment	POST /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments
	创建Deployment的回滚 操作	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}( 仅适 用于1.17及以上版本的集群 )
		POST /apis/apps/v1beta1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}/rollback (仅适用于1.15及以下版本的集群)
		POST /apis/extensions/v1beta1/ namespaces/{namespace}/deployments/ {name}/rollback (仅适用于1.15及以下版本 的集群)
	删除Deployment	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}

API	功能	URI
	删除所有的Deployment	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments
	获取指定的Deployment	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}
	获取指定的Deployment 的状态	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}/status
	获取指定的Deployment 的伸缩操作	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}/scale
	替换指定的Deployment	PUT /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}
	替换指定的Deployment 的状态	PUT /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}/status
	替换指定的Deployment 的伸缩操作	PUT /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}/scale
	列出指定Namespace下 的Deployment	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments
	列出所有的Deployment	GET /apis/apps/v1/deployments
	更新指定的Deployment	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}
	更新指定的Deployment 的状态	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}/status
	更新指定的Deployment 的伸缩操作	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/deployments/{name}/scale
Statefuls et	创建StatefulSet	POST /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/statefulsets
	删除指定的StatefulSet	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/statefulsets/{name}
	删除所有的StatefulSet	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/statefulsets
	获取指定的StatefulSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/statefulsets/{name}
	获取指定的StatefulSet 的状态	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/statefulsets/{name}/status
	替换指定的StatefulSet	PUT /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/statefulsets/{name}
	替换指定的StatefulSet 的状态	PUT /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/statefulsets/{name}/status

API	功能	URI
	列出指定Namespace下 的StatefulSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/statefulsets
	列出所有的StatefulSet	GET /apis/apps/v1/statefulsets
	更新指定的StatefulSet	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/statefulsets/{name}
	更新指定的StatefulSet 的状态	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/statefulsets/{name}/status
Daemon set	创建DaemonSet	POST /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/daemonsets
	删除指定的DaemonSet	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/daemonsets/{name}
	删除所有的Daemonset	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/daemonsets
	获取指定的DaemonSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/daemonsets/{name}
	获取指定的DaemonSet 的状态	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/daemonsets/{name}/status
	更新指定的DaemonSet	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/daemonsets/{name}
	更新指定的DaemonSet 的状态	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/daemonsets/{name}/status
	列出所有的DaemonSet	GET /apis/apps/v1/daemonsets
	列出指定Namespace下 的DaemonSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/daemonsets
	替换指定的DaemonSet	PUT /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/daemonsets/{name}
	替换指定的DaemonSet 的状态	PUT /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/daemonsets/{name}/status
Job	创建Job	POST /apis/batch/v1/namespaces/ {namespace}/jobs
	删除Job	DELETE /apis/batch/v1/namespaces/ {namespace}/jobs/{name}
	删除所有的Job	DELETE /apis/batch/v1/namespaces/ {namespace}/jobs
	获取指定的Job	GET /apis/batch/v1/namespaces/ {namespace}/jobs/{name}

API	功能	URI
	获取指定的Job的状态	GET /apis/batch/v1/namespaces/ {namespace}/jobs/{name}/status
	替换指定的Job	PUT /apis/batch/v1/namespaces/ {namespace}/jobs/{name}
	替换指定的Job的状态	PUT /apis/batch/v1/namespaces/ {namespace}/jobs/{name}/status
	列出指定Namespace下 的Job	GET /apis/batch/v1/namespaces/ {namespace}/jobs
	列出所有Job	GET /apis/batch/v1/jobs
	更新指定的Job的状态	PATCH /apis/batch/v1/namespaces/ {namespace}/jobs/{name}/status
	更新指定的Job	PATCH /apis/batch/v1/namespaces/ {namespace}/jobs/{name}
CronJob	创建CronJob	POST /apis/batch/v1beta1/namespaces/ {namespace}/cronjobs
	删除CronJob	DELETE /apis/batch/v1beta1/namespaces/ {namespace}/cronjobs/{name}
	删除所有的CronJob	DELETE /apis/batch/v1beta1/namespaces/ {namespace}/cronjobs
	获取指定的CronJob	GET /apis/batch/v1beta1/namespaces/ {namespace}/cronjobs/{name}
	获取指定的CronJob的状态	GET /apis/batch/v1beta1/namespaces/ {namespace}/cronjobs/{name}/status
	替换指定的CronJob	PUT /apis/batch/v1beta1/namespaces/ {namespace}/cronjobs/{name}
	替换指定的CronJob的状态	PUT /apis/batch/v1beta1/namespaces/ {namespace}/cronjobs/{name}/status
	列出指定Namespace下 的CronJob	GET /apis/batch/v1beta1/namespaces/ {namespace}/cronjobs
	列出所有的CronJob	GET /apis/batch/v1beta1/cronjobs
	更新指定的CronJob的状 态	PATCH /apis/batch/v1beta1/namespaces/ {namespace}/cronjobs/{name}/status
	更新指定的CronJob	PATCH /apis/batch/v1beta1/namespaces/ {namespace}/cronjobs/{name}
ReplicaS et	列出指定的ReplicaSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/replicasets

API	功能	URI
	获取指定的ReplicaSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/ {namespace}/replicasets/{name}
	获取Replicasets	GET /apis/apps/v1/replicasets
Replicati onContr	创建 ReplicationController	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/ replicationcontrollers
oller	删除 ReplicationController	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ replicationcontrollers/{name}
	删除所有的 ReplicationController	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ replicationcontrollers
	获取指定Namespace下的ReplicationController	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ replicationcontrollers/{name}
	替换指定Namespace下的ReplicationController	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/ replicationcontrollers/{name}
	替换指定Namespace下的ReplicationController状态	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/ replicationcontrollers/{name}/status
	列出指定Namespace下 的ReplicationController	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ replicationcontrollers
	列出 ReplicationController	GET /api/v1/replicationcontrollers
	更新指定的 ReplicationController	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/ replicationcontrollers/{name}
Endpoin ts	创建Endpoints	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/ endpoints
	删除Endpoints	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ endpoints/{name}
	删除所有的Endpoints	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ endpoints
	获取指定的Endpoints	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ endpoints/{name}
	替换指定的Endpoints	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/ endpoints/{name}
	列出Endpoints	GET /api/v1/endpoints
	列出指定Namespace下 的Endpoints	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ endpoints
	更新指定的Endpoints	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/ endpoints/{name}

API	功能	URI
Service	创建Service	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/ services
	删除指定的Service	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ services/{name}
	获取指定的Service	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ services/{name}
	替换指定的Service	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/ services/{name}
	列出指定Namespace下 的Service	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ services
	列出Service	GET /api/v1/services
	更新指定的Service	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/ services/{name}
Ingress	创建Ingress	POST /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses (仅适 用于1.15及以上版本)
		POST /apis/extensions/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses (仅适 用于1.15以下版本)
	更新指定的Ingress	PATCH /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses/ {name} (仅适用于1.15及以上版本)
		PATCH /apis/extensions/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses/ {name} (仅适用于1.15以下版本)
	替换指定的Ingress	PUT /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses/ {name} (仅适用于1.15及以上版本)
		PUT /apis/extensions/v1beta1/namespaces/ {namespace}/ingresses/{name} (仅适用于 1.15以下版本)
	删除Ingress	DELETE /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses/ {name} (仅适用于1.15及以上版本) DELETE /apis/extensions/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses/ {name} (仅适用于1.15以下版本)

API	功能	URI
	删除所有的Ingress	DELETE /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.15及以上版本) DELETE /apis/extensions/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.15以下版本)
	获取指定的Ingress	GET /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses/ {name} (仅适用于1.15及以上版本) GET /apis/extensions/v1beta1/namespaces/ {namespace}/ingresses/{name} (仅适用于 1.15以下版本)
	列出指定Namespace下 的Ingress	GET /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.15及以上版本) GET /apis/extensions/v1beta1/namespaces/ {namespace}/ingresses (仅适用于1.15以下版本)
	获取Ingress列表	GET /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ingresses (仅适用于1.15及以上版本) GET /apis/extensions/v1beta1/ingresses (仅适用于1.15以下版本)
	获取指定Namespace下的某个Ingress对象的状态	GET /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses/ {name}/status (仅适用于1.15及以上版本) GET /apis/extensions/v1beta1/namespaces/ {namespace}/ingresses/{name}/status (仅 适用于1.15以下版本)
	替换指定Namespace下的某个Ingress对象的状态	PUT /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses/ {name}/status (仅适用于1.15及以上版本) PUT /apis/extensions/v1beta1/namespaces/ {namespace}/ingresses/{name}/status (仅 适用于1.15以下版本)
	更新指定Namespace下的某个Ingress对象的状态	PATCH /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses/ {name}/status (仅适用于1.15及以上版本)  PATCH /apis/extensions/v1beta1/ namespaces/{namespace}/ingresses/ {name}/status (仅适用于1.15以下版本)
Network Policy	创建networkpolicy	POST /apis/networking.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/networkpolicies

API	功能	URI	
	更新指定的 networkpolicy	PATCH /apis/networking.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/networkpolicies/ {name}	
	替换指定的 networkpolicy	PUT /apis/networking.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/networkpolicies/ {name}	
	删除networkpolicy	DELETE /apis/networking.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/networkpolicies/ {name}	
	批量删除networkpolicy	DELETE /apis/networking.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/networkpolicies	
	获取指定的 networkpolicy	GET /apis/networking.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/networkpolicies/ {name}	
	列出指定namespace下 的networkpolicy	GET /apis/networking.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/networkpolicies	
	获取networkpolicy列表	GET /apis/networking.k8s.io/v1/ networkpolicies	
Persiste	创建PersistentVolume	POST /api/v1/persistentvolumes	
ntVolum e	删除指定的 PersistentVolume	DELETE /api/v1/persistentvolumes/{name}	
	删除所有的 PersistentVolume	DELETE /api/v1/persistentvolumes	
	获取指定的 PersistentVolume	GET /api/v1/persistentvolumes/{name}	
	替换指定的 PersistentVolume	PUT /api/v1/persistentvolumes/{name}	
	替换指定的 PersistentVolume的状 态	PUT /api/v1/persistentvolumes/{name}/ status	
	列出所有的 PersistentVolume	GET /api/v1/persistentvolumes	
	更新指定的 PersistentVolume	PATCH /api/v1/persistentvolumes/{name}	
Persiste ntVolum	创建 PersistentVolumeClaim	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/ persistentvolumeclaims	
eClaim	删除指定的 PersistentVolumeClaim	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ persistentvolumeclaims/{name}	

API	功能	URI	
	删除所有的 PersistentVolumeClaim	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ persistentvolumeclaims	
	获取指定的 PersistentVolumeClaim	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ persistentvolumeclaims/{name}	
	替换指定的 PersistentVolumeClaim	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/ persistentvolumeclaims/{name}	
	替换指定的 PersistentVolumeClaim 的状态	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/ persistentvolumeclaims/{name}/status	
	列出指定的Namespace 下的 PersistentVolumeClaim	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ persistentvolumeclaims	
	列出所有的 PersistentVolumeClaim	GET /api/v1/persistentvolumeclaims	
	更新指定的 PersistentVolumeClaim	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/ persistentvolumeclaims/{name}	
ConfigM ap	创建ConfigMap	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/ configmaps	
	删除ConfigMap	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ configmaps/{name}	
	删除所有的ConfigMap	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/configmaps	
	获取指定的ConfigMap	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ configmaps/{name}	
	替换指定ConfigMap	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/ configmaps/{name}	
	列出指定Namespace下 的ConfigMap	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ configmaps	
	列出所有的ConfigMap	GET /api/v1/configmaps	
	更新指定的ConfigMap	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/ configmaps/{name}	
Secret	创建Secret	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/ secrets	
	删除Secret	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ secrets/{name}	
	删除指定命名空间下所 有的Secret	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/ secrets	

API	功能	URI	
	获取Secret信息	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ secrets/{name}	
	替换指定的Secret	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/ secrets/{name}	
	列出指定Namespace下 的Secret	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ secrets	
	列出集群下的Secret	GET /api/v1/secrets	
RBAC/ ClusterR	创建ClusterRole	POST /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles	
ole	更新指定的ClusterRole	PATCH /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles/{name}	
	替换指定的ClusterRole	PUT /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles/{name}	
	删除指定的ClusterRole	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles/{name}	
	批量删除ClusterRole	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles	
	获取指定的ClusterRole	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles/{name}	
	获取ClusterRole列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles	
RBAC/ ClusterR oleBindi ng	创建ClusterRoleBinding	POST /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings	
	更新指定的 ClusterRoleBinding	PATCH /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings/{name}	
	替换指定的 ClusterRoleBinding	PUT /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings/{name}	
	删除指定的 ClusterRoleBinding	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings/{name}	
	批量删除 ClusterRoleBinding	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings	
	获取指定的 ClusterRoleBinding	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings/{name}	
	获取ClusterRoleBinding 列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings	
RBAC/ Role	创建Role	POST /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/roles	

API	功能	URI	
	更新指定的Role	PATCH /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/roles/{name}	
	替换指定的Role	PUT /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/roles/{name}	
	删除指定的Role	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/roles/{name}	
	批量删除Role	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/roles	
	获取指定的Role	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/roles/{name}	
	获取指定namespace下 的Role列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/roles	
	获取Role列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/roles	
RBAC/ RoleBin	创建RoleBinding	POST /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/rolebindings	
ding	更新指定的RoleBinding	PATCH /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/rolebindings/ {name}	
	替换指定的RoleBinding	PUT /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/rolebindings/ {name}	
	删除指定的RoleBinding	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/rolebindings/ {name}	
	批量删除RoleBinding	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/rolebindings	
	获取指定的RoleBinding	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/rolebindings/ {name}	
	获取指定namespace下 RoleBinding列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/ namespaces/{namespace}/rolebindings	
	获取RoleBinding列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/rolebindings	
API	列出APIVersions	GET /api	
groups	列出APIGroups	GET /apis	
	listing APIResources of GroupVersion apiregistration.k8s.io/ v1beta1	GET /apis/apiregistration.k8s.io/v1beta1	

API	功能	URI
	listing APIResources of GroupVersion extensions/v1beta1	GET /apis/extensions/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion apps/ v1&apps/v1beta1	GET /apis/apps/v1(适用于1.15以上版本的 集群) GET /apis/apps/v1beta1(仅适用于1.15及以 下版本的集群)
	listing APIResources of GroupVersion authentication.k8s.io/v 1	GET /apis/authentication.k8s.io/v1
	listing APIResources of GroupVersion authentication.k8s.io/ v1beta1	GET /apis/authentication.k8s.io/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion authorization.k8s.io/v1	GET /apis/authorization.k8s.io/v1
	listing APIResources of GroupVersion authorization.k8s.io/ v1beta1	GET /apis/authorization.k8s.io/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion autoscaling/v1	GET /apis/autoscaling/v1
	listing APIResources of GroupVersion batch/v1	GET /apis/batch/v1
	listing APIResources of GroupVersion certificates.k8s.io/ v1beta1	GET /apis/certificates.k8s.io/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion networking.k8s.io/v1	GET /apis/networking.k8s.io/v1
	listing APIResources of GroupVersion policy/ v1beta1	GET /apis/policy/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion rbac.authorization.k8s.i o/v1beta1	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1beta1

API	功能	URI	
	listing APIResources of GroupVersion storage.k8s.io/v1	GET /apis/storage.k8s.io/v1	
	listing APIResources of GroupVersion storage.k8s.io/v1beta1	GET /apis/storage.k8s.io/v1beta1	
	listing APIResources of GroupVersion apiextensions.k8s.io/ v1beta1	GET /apis/apiextensions.k8s.io/v1beta1	
	listing APIResources of GroupVersion v1	GET /api/v1	
Event	获取Event	GET /api/v1/events	
	列出指定命名空间下的 Event	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/ events	

# **3** 如何调用 API

# 3.1 构造请求

本节介绍如何构造REST API的请求,并以调用IAM服务的获取用户Token说明如何调用API,该API获取用户的Token,Token可以用于调用其他API时鉴权。

REST从资源的角度观察整个网络,分布在各处的资源由URI(Uniform Resource Identifier)确定,客户端的应用通过URL(Unified Resource Locator)获取资源。

- **4.1 集群管理**的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。
- **4.2 存储管理**、**4.3 插件管理**的URL格式为: https://{clusterid}.Endpoint/uri。 其中{clusterid}为集群ID,uri为资源路径,也即API访问的路径。

### 表 3-1 URL 中的参数说明

参数	描述	
{clusterid}	集群ID,创建集群后,调用 <b>4.1.3 获取指定项目下的集群</b> 接口获取。	
Endpoint	Web服务入口点的URL。	
uri	资源路径,也即API访问路径。从具体接口的URI模块获取,例如" <b>获取用户Token</b> " API的resource-path为"v3/auth/tokens"。	

# 请求 URI

请求URI由如下部分组成。

{URI-scheme} :// {Endpoint} / {resource-path} ? {query-string}

尽管请求URI包含在请求消息头中,但大多数语言或框架都要求您从请求消息中单独传递它,所以在此单独强调。

#### • URI-scheme:

表示用于传输请求的协议,当前所有API均采用HTTPS协议。

#### • Endpoint:

指定承载REST服务端点的服务器域名或IP,不同服务不同区域的Endpoint不同。

#### resource-path:

资源路径,也即API访问路径。从具体API的URI模块获取,例如"获取用户Token"API的resource-path为"/v3/auth/tokens"。

#### query-string:

查询参数,是可选部分,并不是每个API都有查询参数。查询参数前面需要带一个"?",形式为"参数名=参数取值",例如"limit=10",表示查询不超过10条数据。

#### □ 说明

为查看方便,在每个具体API的URI部分,只给出resource-path部分,并将请求方法写在一起。 这是因为URI-scheme都是HTTPS,同一个服务的Endpoint在同一个区域也相同,所以简洁起见 将这两部分省略。

# 请求方法

HTTP请求方法(也称为操作或动词),它告诉服务你正在请求什么类型的操作。

- GET:请求服务器返回指定资源。
- PUT: 请求服务器更新指定资源。
- POST: 请求服务器新增资源或执行特殊操作。
- DELETE:请求服务器删除指定资源,如删除对象等。
- HEAD:请求服务器资源头部。
- PATCH:请求服务器更新资源的部分内容。当资源不存在的时候,PATCH可能会去创建一个新的资源。

在获取用户Token的URI部分,您可以看到其请求方法为"POST",则其请求为:

POST https://{Endpoint}/v3/auth/tokens

# 请求消息头

附加请求头字段,如指定的URI和HTTP方法所要求的字段。例如定义消息体类型的请求头"Content-Type",请求鉴权信息等。

详细的公共请求消息头字段请参见表3-2。

表 3-2 公共请求消息头

名称	描述	是否必选	示例
Host	请求的服务器信息,从服务API的URL中获取。值为hostname[:port]。端口缺省时使用默认的端口,https的默认端口为443。	否 使用AK/SK认 证时该字段必 选。 使用Postman 时必选。	code.test.com or code.test.com:443
Content-Type	消息体的类型(格式)。推荐用户使用默认值 application/json,有其他取值时会在具体接口中专门说明。	是	application/json
X-Auth-Token	用户Token。 用户Token也就是调用获取用户Token接口的响应值,该接口是唯一不需要认证的接口。请求响应成功后在响应消息头(Headers)中包含的"X-Subject-Token"的值即为Token值。	否 使用Token认 证时该字段必 选。	注:以下仅为Token示例片 段 MIIPAgYJKoZIhvcNAQcCo ggg1BBIINPXsidG9rZ
X-Cluster-ID	集群ID。 创建集群后,调用 4.1.3 获取指定项目 下的集群接口获 取。	否 访问的资源是 集群隔离时必 选。	mycluster

#### 山 说明

API同时支持使用AK/SK认证,AK/SK认证是使用SDK对请求进行签名,签名过程会自动往请求中添加Authorization(签名认证信息)和X-Sdk-Date(请求发送的时间)请求头。

对于获取用户Token接口,由于不需要认证,所以只添加"Content-Type"即可,添加消息头后的请求如下所示。

POST https://{Endpoint}/v3/auth/tokens Content-Type: application/json

# 请求消息体

请求消息体通常以结构化格式发出,与请求消息头中Content-type对应,传递除请求消息头之外的内容。若请求消息体中参数支持中文,则中文字符必须为UTF-8编码。

每个接口的请求消息体内容不同,也并不是每个接口都需要有请求消息体(或者说消息体为空),GET、DELETE操作类型的接口就不需要消息体,消息体具体内容需要根据具体接口而定。

对于获取用户Token接口,您可以从接口的请求部分看到所需的请求参数及参数说明。 将消息体加入后的请求如下所示,加粗的斜体字段需要根据实际值填写,其中 *username*为用户名,*domainname*为用户所属的账号名称,*\*\*\*\*\*\*\*\**为用户的登录密码,*xxxxxxxx*为project的名称。

#### □ 说明

scope参数定义了Token的作用域,下面示例中获取的Token仅能访问project下的资源。您还可以设置Token作用域为某个账号下所有资源或账号的某个project下的资源。

```
POST https://{Endpoint}/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
  "auth": {
     "identity": {
       "methods": [
          "password"
        'password": {
         "user": {
            "name": "username",
            "password": " *******
            .
"domain": {
              "name": "domainname"
       }
    },
     "scope": {
       "project": {
         }
  }
```

到这里为止这个请求需要的内容就具备齐全了,您可以使用curl、Postman或直接编写代码等方式发送请求调用API。对于获取用户Token接口,返回的响应消息头中"x-subject-token"就是需要获取的用户Token。有了Token之后,您就可以使用Token认证调用其他API。

# 3.2 认证鉴权

调用接口有如下两种认证方式,您可以选择其中一种进行认证鉴权。

- Token认证: 通过Token认证通用请求。
- **AK/SK认证:** 通过AK(Access Key ID)/SK(Secret Access Key)加密调用请求。 推荐使用AK/SK认证,其安全性比Token认证要高。

# Token 认证

Token在计算机系统中代表令牌(临时)的意思,拥有Token就代表拥有某种权限。 Token认证就是在调用API的时候将Token加到请求消息头,从而通过身份认证,获得 操作API的权限。

#### □ 说明

Token的有效期为24小时,需要使用同一个Token鉴权时,可以缓存起来,避免频繁调用。

在构造请求中以调用获取用户Token接口为例,说明了如何调用API。获取Token后,再调用其他接口时,您需要在请求消息头中添加"X-Auth-Token",其值即为获取到的Token。例如Token值为"ABCDEFJ....",则调用接口时将"X-Auth-Token: ABCDEFJ...."加到请求消息头即可,如下所示:

GET https://{Endpoint}/v3/auth/projects Content-Type: application/json X-Auth-Token: ABCDEFJ....

# AK/SK 认证

AK/SK认证就是使用AK/SK对请求进行签名,在请求时将签名信息添加到消息头,从而通过身份认证。

- AK(Access Key ID): 访问密钥ID。与私有访问密钥关联的唯一标识符;访问密钥ID和私有访问密钥一起使用,对请求进行加密签名。
- SK(Secret Access Key): 与访问密钥ID结合使用的密钥,对请求进行加密签名,可标识发送方,并防止请求被修改。

使用AK/SK认证时,您可以基于签名算法使用AK/SK对请求进行签名,也可以使用专门的签名SDK对请求进行签名。

#### 须知

- 签名SDK只提供签名功能,与服务提供的SDK不同,使用时请注意。
- AK/SK签名认证方式仅支持消息体大小12MB以内,12MB以上的请求请使用Token 认证。

# 3.3 返回结果

# 状态码

请求发送以后,您会收到响应,包含状态码、响应消息头和消息体。

状态码是一组从1xx到5xx的数字代码,状态码表示了请求响应的状态,完整的状态码列表请参见**7.3 状态码**。

对于获取用户Token接口,如果调用后返回状态码为"201",则表示请求成功。

# 响应消息头

对应请求消息头,响应同样也有消息头,如"Content-type"。

对于获取用户Token接口,返回如<mark>图3-1</mark>所示的消息头,其中"x-subject-token"就是需要获取的用户Token。有了Token之后,您就可以使用Token认证调用其他API。

#### 图 3-1 获取用户 Token 响应消息头

```
connection — keep-alive

content-type — application/json

date — Tue, 12 Feb 2019 06:52:13 GMT

server — Web Server

strict-transport-security — max-age=31536000; includeSubdomains;

transfer-encoding — chunked

via — proxy A

x-content-type-options — nosniff

x-download-options — nospen

x-frame-options — sAMEOR3GIN

x-lam-trace-id — 218:d45ab-d674-4995-af3a-2d0255ba41b5

x-subject-token

— MIYXQYIXoZinvcNAQccollYTjCCGEoCAQExDTALBglghkgBZQMEAgEwgharBgkqhkiG9w088wGgghac8lWmHsidG9rZW44OnsiZOnwaXUc19hdcl6fglwMTktMDitMTNUMC
SIXUSFYSkpNYRRW2c25eb785ZOkqp\CgklqC1wc4NGzpd18LGXX5sddfqdigHCYb8P4NaVNYrjcAggzNeFIYU.WTLGSOcxkZmQHcQ82vBgHdgJc99uEb15sMMdayi=33wEl

xHCMSSEB7VRRW2c25eb785ZOkqp\CgklqC1wc4NGzpd18LGXX5sddfqdigHCYb8P4NaVNYrjcAggzNeFIYU.WTLGSOcxkZmQHcQ82vBgHddgJc299uEb15sMMdayi=33wEl

xHCMSSEB7VRRW2c25eb785ZOkqp\CgklqC1wc4NGzpd18LGXX5sddfqdigHCYb8P4NaVNYrjcAggzNeFIYU.WTLGSOcxkZmQHcQ82vBgHdgJc299uEb15sMMdayi=33wEl

xHCMSSEB7VBUGSUBSGRASXUIjipPEGAZ70g1Fruool.6jagIRNPQwFSOU8+uSsttVwRtNfsC+qTp22Rkd5MCqFGQ8LcuUxC3a+9CMBnOintWW7oeRUVhVpxkBpxXLwTEb0X-
RZT6MUbpvGw-oPNFYxJECKnoH3HRozvQvN--n5d6Nbxg==

x-xxss-protection — 1; mode:block;
```

# 响应消息体

响应消息体通常以结构化格式返回,与响应消息头中Content-type对应,传递除响应消息头之外的内容。

对于获取用户Token接口,返回如下消息体。为篇幅起见,这里只展示部分内容。

当接口调用出错时,会返回错误码及错误信息说明,错误响应的Body体格式如下所示。

```
{
    "error_msg": "The format of message is error",
    "error_code": "AS.0001"
}
```

其中,error\_code表示错误码 ,error\_msg表示错误描述信息。

 $\mathbf{4}_{\mathsf{API}}$ 

# 4.1 集群管理

# 4.1.1 创建集群

# 功能描述

该API用于创建一个空集群(即只有控制节点Master,没有工作节点Node)。请在调用本接口完成集群创建之后,通过**4.1.9 创建节点**添加节点。

#### □ 说明

- 集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。
- 调用该接口创建集群时,默认不安装ICAgent。ICAgent是应用性能管理APM的采集代理,运行在应用所在的服务器上,用于实时采集探针所获取的数据,安装ICAgent是使用应用性能管理APM的前提。
- 默认情况下,单资源集下可创建的集群总数限制为15个。
- 在升级场景下,CCE升级前创建的资源集下可创建的集群总数限制为5个。

# 前提条件

调用CCE接口创建集群之前,请检查是否已满足如下条件:

- 创建集群之前,您必须先确保已存在虚拟私有云,否则无法创建集群。若您已有虚拟私有云,可重复使用,无需重复创建。
  - 虚拟私有云为CCE集群提供一个隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境。
- 您需要新建一个密钥对,用于远程登录节点时的身份认证。若使用密码登录节点,请跳过此操作。
- 创建集群之前,请提前规划好容器网段和服务网段。网段参数在集群创建后不可 更改,需要重新创建集群才能调整,请谨慎选择。
- 请确保已正确创建委托,并确保委托未被删除,委托校验失败将导致集群创建失败。创建委托时委托类型选择"云服务",单击"选择"按钮并在弹出的窗口中选择"ECS",即允许ECS调用云服务。

• 请确保您有足够的集群配额,集群配额校验不通过将导致创建失败。

### **URI**

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters

表4-1描述该API的参数。

#### 表 4-1 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。

# 请求消息

#### 请求参数:

请求参数如表4-2、表4-3所示。

表 4-2 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述	
Content-Type	是	消息体的类型(格式),下方类型可任选其一使 用:	
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>	
		application/json	
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如 果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。	

### 表 4-3 请求 Body 参数说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Cluster",该值不可修改。
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。
metadata	是	<b>metadata</b> object	集群的基本信息,为集合类的元素类 型,包含一组由不同名称定义的属性。

参数	是否必 选	参数类型	描述
spec	是	<b>spec</b> object	spec是集合类的元素类型,您对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。

## 表 4-4 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
name	是	String	集群名称。 命名规则:以小写字母开头,由小写字 母、数字、中划线(-)组成,长度范围 4-128位,且不能以中划线(-)结尾。
labels	否	Object	集群标签,key/value对格式。 标签可用于选择对象并查找满足某些条件的对象集合。 示例: "labels": { "key": "value" }
annotations	否	Object	集群注解,如标签一样,也是由key/value组成,详情请参见表4-5。 "annotations": {   "key1": "value1",   "key2": "value2" }  说明  Annotations不用于标识和选择对象。 Annotations中的元数据可以是small 或 large,structured 或unstructured,并 且可以包括标签不允许使用的字符。  该字段不会被数据库保存,当前仅用于 指定集群待安装插件。
labels	否	map <string, string&gt;</string, 	集群标签,key/value对格式。 当前无实际作用且不会被数据库保存, 待废弃。

### 表 4-5 特殊键值对

参数	是否必 选	参数类型	描述
cluster.install. addons/install	是	Json Array of AddonTemplate Object	集群待安装的插件。若不设 置,默认安装CoreDNS、 storage-driver插件, 详情请参 见表4-6。

## 表 4-6 AddonTemplate 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
addonTemplateN ame	是	String	插件名。 取值为: coredns、autoscaler、gpu- beta、storage-driver
version	否	String	插件版本。 可登录CCE控制台,在"插件管理"中 单击插件名称,在插件详情页面的"版 本记录"页签中查看。若不配置,默认 使用最新版本。
values	否	Json Map	安装插件所需设置的参数。  CoreDNS: 请参见 表4-7.  AutoScaler: 请参见表4-11。  GPU-beta: 请参见表4-13。  说明 安装storage-driver插件不需要设置此参数。

### 表 4-7 coredns values 参数特殊键值对

参数	是否必 选	参数类型	描述
flavor	是	flavor oject	插件规格。
custom	是	custom object	CoreDNS自定义参数。

## 表 4-8 flavor 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
description	是	String	规格的描述信息

参数	是否必 选	参数类型	描述
name	是	String	flavor名称
replicas	是	Integer	实例数
resources	是	resource object	插件资源

### 表 4-9 resource 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
name	是	String	资源名称
limitsCpu	是	String	CPU配额限制
limitsMem	是	String	内存配额限制
requestsCpu	是	String	CPU申请的配额
requestsMem	是	String	内存申请的配额

### 表 4-10 custom 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
stub_domains	否	Json Map	使用DNS后缀键(如acme.local)以及 由DNS IP的JSON数组组成的值的JSON map
upstream_na meservers	否	Json Array	设置后,该指将替换默认情况下从节点/etc/resolv.conf获取的名称服务器。 限制:可以指定最多3个上行名称服务 器。
tenant_id	是	String	项目ID

## 表 4-11 AutoScaler values 参数特殊键值对

参数	是否必 选	参数类型	描述
flavor	是	<b>flavor</b> Object	插件规格

参数	是否必 选	参数类型	描述
custom	是	<b>custom</b> object	Autoscaler自定义参数

## 表 4-12 custom 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
coresTotal	是	Integer	集群最大和最小核数,格式为 <min>:<max>。autoscaler进行集群扩 缩容时不会超过这个范围</max></min>
maxEmptyBul kDeleteFlag	是	Integer	可同时删除的最大空节点数
maxNodesTot al	是	Integer	所有节点组里的最大节点数。 autoscaler进行集群扩缩容时不会超过 这个范围
memoryTotal	是	Integer	集群内存的最大和最小数,格式为 <min>:<max>。autoscaler进行集群扩 缩容时不会超过这个范围</max></min>
scaleDownDel ayAfterAdd	是	Integer	扩容后再次进行缩容评估的时间间隔
scaleDownDel ayAfterDelete	是	Integer	删除节点后再次进行缩容评估的时间间 隔,默认值为scanInterval
scaleDownDel ayAfterFailure	是	Integer	缩容失败后再次进行缩容评估的时间间隔
scaleDownEn abled	是	Boolean	是否启用集群缩容
scaleDownUn neededTime	是	Integer	节点在达到缩容条件之后,需要等待多 长时间才进行缩容
scaleDownUtil izationThresh old	是	Float	运行在该节点上的所有实例的CPU或内 存总和占该节点可分配资源的比例。实 际比例低于该阈值时,触发节点缩容
scaleUpCpuUt ilizationThres hold	是	Float	触发扩容的CPU使用率阈值
scaleUpMem UtilizationThr eshold	是	Float	触发扩容的内存使用率阈值

参数	是否必 选	参数类型	描述
scaleUpUnsch eduledPodEna bled	是	Boolean	存在未调度的实例时触发扩容
scaleUpUtiliza tionEnabled	是	Boolean	达到资源利用率阈值时触发扩容
tenant_id	是	String	项目ID
unremovable NodeRecheck Timeout	是	Integer	两次确认某节点是否能被移除的时间间 隔

## 表 4-13 gpu-beta values 参数特殊键值对

参数	是否必 选	参数类型	描述
custom	是	<b>custom</b> object	gpu-beta自定义参数

## 表 4-14 custom 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
is_driver_from _nvidia	是	Boolean	是否使用英伟达驱动。 设置为true
nvidia_driver_ download_url	是	String	驱动下载URL

表 4-15 spec 字段数据结构说明

<b>参数</b>	是否必 选	参数类型	描述	
category	否	String	集群类别:	
			● CCE: CCE集群 CCE集群支持虚拟机与裸金属服务器 混合、GPU、NPU等异构节点的混 合部署,基于高性能网络模型提供 全方位、多场景、安全稳定的容器 运行环境。	
			● Turbo: CCE Turbo集群 全面基于云原生基础设施构建的云 原生2.0的容器引擎服务,具备软硬 协同、网络无损、安全可靠、调度 智能的优势,为用户提供一站式、 高性价比的全新容器服务体验。	
type	是	String	集群类型:	
			<ul> <li>VirtualMachine: CCE集群         CCE集群基于Kubernetes来管理一 组节点资源,支持虚拟机的管理, Kubernetes将自动调度容器运行在 可用节点上。在创建容器工作负载 前,您需要存在一个可用集群。</li> </ul>	
			● ARM64: CCE集群 提供了容器在(ARM架构)服务器 上的运行能力,提供与X86服务器相 同的调度伸缩和快速部署能力。	

参数	是否必选	参数类型	描述
flavor	是	String	集群规格,集群创建完成后规格不可再 变更,请按实际业务需求进行选择。
			● cce.s1.small: 小规模单控制节点CCE 集群(最大50节点)
			● cce.s1.medium: 中等规模单控制节 点CCE集群(最大200节点)
			● cce.s1.large: 大规模单控制节点CCE 集群(最大1000节点)
			● cce.s2.small: 小规模高可用CCE集群 (最大50节点)
			● cce.s2.medium: 中等规模高可用 CCE集群(最大200节点)
			● cce.s2.large: 大规模高可用CCE集群 (最大1000节点)
			说明
			● s1: 单控制节点CCE集群。
			● s2: 高可用CCE集群。
			● dec: 专属CCE集群规格。如 cce.dec.s1.small为小规模单控制节点专 属CCE集群(最大50节点)。
			● 最大节点数:当前集群支持管理的最大 节点规模,请根据业务需求选择。
			<ul><li>单控制节点集群:普通集群是单控制节点,控制节点故障后,集群将不可用,但已运行工作负载不受影响。</li></ul>
			<ul><li>高可用集群:高可用集群是多控制节点,单控制节点故障,集群仍然可用。</li></ul>
version	否	String	集群版本,与Kubernetes社区基线版本 保持一致,建议选择最新版本。
			• 在CCE控制台中支持创建两种最新版本的集群。可登录CCE控制台,单击"总览 > 创建Kubernetes集群",在"版本"处获取到集群版本。
			<ul><li>其它集群版本,当前仍可通过api创建,但后续会逐渐下线,具体下线策略请关注CCE官方公告。</li></ul>
			<b>说明</b> 若不配置,默认创建最新版本的集群。
description	否	String	集群描述,对于集群使用目的的描述,可根据实际情况自定义,默认为空。集群创建成功后可通过接口4.1.4 更新指定的集群来做出修改,也可在CCE控制台中对应集群的"集群详情"下的"描述"处进行修改。

参数	是否必 选	参数类型	描述
ipv6enable	否	Boolean	集群是否支持ipv6。1.15版本及以上支持。
hostNetwok	是	hostNetwor k object	节点网络参数,包含了虚拟私有云VPC 和子网的ID信息,而VPC是集群内节点 之间的通信依赖,所以是必选的参数 集。
containerNet work	是	containerNe twork object	容器网络参数,包含了容器网络类型和 容器网段的信息。
authenticatio n	否	authenticati on object	集群认证方式相关配置。
kubernetesSvc IpRange	否	String	服务网段参数,kubernetes clusterIp取值范围。
masters	否	masterSpec object	控制节点的高级配置
extendParam	否	extendPara m object	扩展字段,key/value对格式。 可配置多可用区集群、专属CCE集群, 以及将集群创建在特定的企业项目下, 字段说明请参见 <mark>表4-20</mark> 。

## 表 4-16 hostNetwork 字段数据结构说明

参数	是否必	参数类型	描述
	选		
vpc	是	String	用于创建控制节点的VPC的ID。该值在 7.12 创建VPC和子网中获取。
			获取方法如下:
			<ul><li>方法1:登录虚拟私有云服务的控制 台界面,在虚拟私有云的详情页面 查找VPC ID。</li></ul>
			● 方法2:通过虚拟私有云服务的API 接口查询。
			<b>说明</b> 若vpc存在扩展网段, <b>containerNetwork</b> 中的mode参数不可设置为vpc-router。
subnet	是	String	子网的Network ID。获取方法如下:
			● 方法1:登录虚拟私有云服务的控制 台界面,单击VPC下的子网,进入子网 详情页面,查找网络ID。
			● 方法2:通过虚拟私有云服务的API 接口查询。

## 表 4-17 masterSpec 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
availabilityZo ne	是	string	可用区
flavor	是	string	规格
faultDomain	否	string	故障域。 1. 指定该字段需要当前系统已开启故障域特性,否则校验失败。 2. 仅单az场景支持且必须显式指定az。

### 表 4-18 authentication 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
mode	否	String	集群认证模式。 支持"rbac"和 "authenticating_proxy",默认取值为 "rbac"

### 表 4-19 containerNetwork 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
mode	是	String	容器网络类型(只可选择其一)  ■ overlay_l2:容器隧道网络,通过OVS(OpenVSwitch)为容器构建的overlay_l2网络。  ■ vpc-router: VPC网络,使用ipvlan和自定义VPC路由为容器构建的Underlay的l2网络。
cidr	否	String	容器网络网段,建议使用网段 10.0.0.0/12~19,172.16.0.0/16~19, 192.168.0.0/16~19,如存在网段冲突, 将自动重新选择。 当节点最大实例数为默认值110时,当 前容器网段至少支持582个节点,此参 数在集群创建后不可更改,请谨慎选 择。

表 4-20 extendParam 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
clusterAZ	否	String	集群控制节点可用区配置。  • multi_az: 多可用区,可选。仅使用高可用集群时才可以配置多可用区。  • 专属云计算池可用区: 用于指定专属云可用区部署集群控制节点。如果需配置专属CCE集群,该字段为必选。
dssMasterVol umes	否	String	用于指定控制节点的系统盘和数据盘使用专属分布式存储,未指定或者值为空时,默认使用EVS云硬盘。如果配置专属CCE集群,该字段为必选,请按照如下格式设置: <rootvol.dsspoolid>.<rootvol.voltype>;<datavol.dsspoolid>.<datavol.voltype>&gt; <b>字段说明:</b> rootVol为系统盘; dataVol为数据盘; dssPoolID为专属分布式存储池ID; volType为专属分布式存储池的存储类型,如SAS、SSD。  <b>样例:</b> c950ee97-587c-4f24-8a74-3367e3da570f.sas;6edbc2f4-1507-44f8-ac0d-eed1d2608d38.ssd 非专属CCE集群不支持配置该字段。</datavol.voltype></datavol.dsspoolid></rootvol.voltype></rootvol.dsspoolid>
enterpriseProj ectId	否	String	如果需要将集群创建在特定的企业项目下,请设置{"enterpriseProjectId":"xxx"}的key/value对。  说明  • 需要开通企业项目功能后才可配置企业项目。  • 集群所属的企业项目与集群下所关联的其他云服务资源所属的企业项目必须保持一致。
patchVersion	否	String	补丁版本
upgradefrom	否	String	1
clusterExterna IIP	否	String	master 弹性公网IP

## 请求示例:

创建CCE集群:

```
"kind": "Cluster",
   "apiVersion": "v3",
   "metadata": {
      "name": "mycluster",
"labels": {
          "foo": "bar"
       "annotations": {
          "cluster.install.addons/install": "[{\"addonTemplateName\":\"autoscaler\",\"version\":\"1.13.11\",
\"values\":{\"flavor\":{\"description\":\"Has only one instance\",\"name\":\"Single\",\"replicas\":1,\"resources \":[{\"limitsCpu\":\"90m\",\"limitsMem\":\"200Mi\",\"name\":\"autoscaler\",\"requestsCpu\":\"50m\",
\"requestsMem\":\"100Mi\"}]},\"custom\":{\"coresTotal\":32000,\"maxEmptyBulkDeleteFlaq\":
10,\"maxNodesTotal\":1000,\"memoryTotal\":128000,\"scaleDownDelayAfterAdd\":
10,\"scaleDownDelayAfterDelete\":10,\"scaleDownDelayAfterFailure\":3,\"scaleDownEnabled\":false,
\"scaleDownUnneededTime\":10,\"scaleDownUtilizationThreshold\":0.5,\"scaleUpCpuUtilizationThreshold\":
1,\"scaleUpMemUtilizationThreshold\":1,\"scaleUpUnscheduledPodEnabled\":true,
\"scaleUpUtilizationEnabled\":true,\"tenant_id\":\"22a8a02394794b908d256103a5b63c65\",
\"unremovableNodeRecheckTimeout\":5}}},{\"addonTemplateName\":\"coredns\",\"version\":\"1.13.3\",\"values\":{\"flavor\":{\"description\":\"Has two instances\",\"name\":2500,\"replicas\":2,\"resources\":
[{\"limitsCpu\":\"500m\",\"limitsMem\":\"512Mi\",\"name\":\"coredns\",\"requestsCpu\":\"500m\",\"requestsMem\":\"512Mi\"}]},\"custom\":{\"stub_domains\":{},\"upstream_nameservers\":[],\"tenant_id\":
\"22a8a02394794b908d256103a5b63c65\"}}},{\"addonTemplateName\":\"gpu-beta\",\"version\":\"1.1.7\",\"values\":{\"is_driver_from_nvidia\":true,\"nvidia_driver_download_url\":\"https://
us.download.nvidia.com/tesla/396.37/NVIDIA-Linux-x86_64-396.37.run\"}}},{\"addonTemplateName\":
\"storage-driver\",\"version\":\"\"}]"
      }
    "spec": {
      "type": "VirtualMachine",
      "flavor": "cce.s1.small",
       "version": "v1.15.11-r1"
      "description": "this is a demo cluster",
      "hostNetwork": {
          "vpc": "1cb74d47-8e09-4d14-a065-75f4fc03e5eb",
          "subnet": "d44c089c-fbdc-49b3-ae8f-7b42c64219cf"
      },
       "containerNetwork": {
         "mode": "overlay_l2",
"cidr": "172.16.0.0/16"
       "extendParam": {
          "foo": "bar"
   }
```

# 响应消息

#### 响应参数:

响应参数如表4-21所示。

#### 表 4-21 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"Cluster",该值不可修 改。
apiVersion	String	API版本,固定值"v3",该值不可修改。
metadata	<b>metadata</b> object	集群对象的元数据定义,是集合类的元素类 型,包含一组由不同名称定义的属性。

参数	参数类型	描述
spec	spec object	集合类的元素类型,用户对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。
status	status object	集合类的元素类型,用于记录对象在系统中的当前状态信息,包含了集群状态和本次创建集群作业的jobID

## 表 4-22 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	集群名称
uid	String	集群ID
creationTimestam p	String	集群创建时间
updateTimestamp	String	集群更新时间
labels	Object	集群标签,key/value对格式,对应请求体中 metadata.labels下参数的值
annotations	Object	集群注解,key/value对格式,对应请求体中 metadata.annotations下参数的值

## 表 4-23 spec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
type	String	集群类型:  • VirtualMachine: CCE集群基于 Kubernetes来管理一组节点资源,支持虚 拟机的管理,Kubernetes将自动调度容器 运行在可用节点上。在创建容器工作负载 前,您需要存在一个可用集群。  • ARM64: CCE容器集群(ARM指令集)提 供了容器在(ARM架构)服务器上的运行能力,提供与X86服务器相同的调度伸缩和 快速部署能力。
	Ü	Kubernetes来管理一组节点资源,支持虚拟机的管理,Kubernetes将自动调度容器运行在可用节点上。在创建容器工作负载前,您需要存在一个可用集群。  • ARM64: CCE容器集群(ARM指令集)提供了容器在(ARM架构)服务器上的运行能力,提供与X86服务器相同的调度伸缩和

参数	参数类型	描述
flavor	String	集群规格,集群创建完成后规格不可再变更, 请按实际业务需求进行选择。
		● cce.s1.small: 小规模单控制节点CCE集群 (最大50节点)
		<ul><li>cce.s1.medium: 中等规模单控制节点CCE 集群(最大200节点)</li></ul>
		● cce.s1.large: 大规模单控制节点CCE集群 (最大1000节点)
		● cce.s2.small: 小规模高可用CCE集群(最大 50节点)
		● cce.s2.medium: 中等规模高可用CCE集群 (最大200节点)
		● cce.s2.large: 大规模高可用CCE集群(最大 1000节点)
		说明
		● s1表示单控制节点CCE集群。
		● s2表示高可用CCE集群。
		dec:专属CCE集群规格。如cce.dec.s1.small为 小规模单控制节点专CCE合集群(最大50节 点)。
		<ul><li>最大节点数为当前集群支持管理的最大节点规模,请根据业务需求选择。</li></ul>
		<ul><li>单控制节点集群:普通集群是单控制节点,控制节点故障后,集群将不可用,但已运行工作负载不受影响。</li></ul>
		<ul><li>高可用集群:高可用集群是多控制节点,单控制节点故障,集群仍然可用。</li></ul>
version	String	集群版本,与Kubernetes社区基线版本保持一 致,建议选择最新版本。
		可在CCE控制台中点击总览>创建Kubernets集群,可以在"版本"处获取到集群版本。
		<b>说明</b> 若不配置,默认创建最新版本的集群。
description	String	集群描述
ipv6enable	Boolean	集群是否支持ipv6。1.15版本及以上支持。
hostNetwok	<b>hostNetwork</b> object	节点网络参数
containerNetwo rk	containerNet work object	容器网络参数
authentication	authenticatio n object	集群认证方式相关配置

参数	参数类型	描述
billingMode	Integer	集群的计量方式,默认为"0",暂不支持修 改,此处无意义。
extendParam	-	扩展字段,key/value对格式

## 表 4-24 authentication 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
mode	String	集群认证模式。 支持的取值为: "rbac"和 "authenticating_proxy",默认取值为: "rbac"。
authenticatingPro xy	authenticatin gProxy object	Authenticating Proxy认证模式相关配置。

## 表 4-25 authenticatingProxy 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
ca	String	Authenticating Proxy认证模式下需提供的 CA根证书内容,值必须经过base64编码。

#### 表 4-26 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
phase	String	集群状态,取值如下
		● Available:可用,表示集群处于正常状 态。
		<ul><li>Unavailable:不可用,表示集群异常, 需手动删除或联系管理员删除。</li></ul>
		● ScalingUp:扩容中,表示集群正处于扩 容过程中。
		● ScalingDown:缩容中,表示集群正处于 缩容过程中。
		● Creating:创建中,表示集群正处于创建 过程中。
		● Deleting:删除中,表示集群正处于删除 过程中。
		● Upgrading:升级中,表示集群正处于升 级过程中。
		● Empty:集群无任何资源。
jobID	String	本次创建集群作业的ID,可用于 <mark>查询作业进</mark> 度,获取到创建过程中集群创建的信息变 化。

#### 响应示例:

```
"kind": "Cluster",
      "apiVersion": "v3",
      "metadata": {
             "name": "mycluster",
             "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
            "creationTimestamp": "2020-02-02 03:48:58.968214406 +0000 UTC",
            "updateTimestamp": "2020-02-02 03:48:58.968214406 +0000 UTC",
             "labels": {
                  "foo": "bar"
             "annotations": {
"cluster.install.addons/install": "[{\"addonTemplateName\":\"autoscaler\",\"version\":\"1.13.11\", \"values\":{\"flavor\":{\"description\":\"Has only one instance\",\"name\":\"Single\",\"replicas\":1,\"resources
\":[{\"limitsCpu\":\"90m\",\"limitsMem\":\"200Mi\",\"name\":\"autoscaler\",\"requestsCpu\":\"50m\",
\"requestsMem\":\"100Mi\"}]},\"custom\":{\"coresTotal\":32000,\"maxEmptyBulkDeleteFlag\":
10,\"maxNodesTotal\":1000,\"memoryTotal\":128000,\"scaleDownDelayAfterAdd\":
\verb|\coloredge | Time | ``scale Down Utilization Threshold | ``. 0.5, | ``scale Up Cpu Utilization Threshold | ``. 10, | ``scale Up Cpu Utilization Threshold | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10, | ``. 10
1,\"scaleUpMemUtilizationThreshold\":1,\"scaleUpUnscheduledPodEnabled\":true,
\"scaleUpUtilizationEnabled\":true,\"tenant_id\":\"22a8a02394794b908d256103a5b63c65\",
\"unremovableNodeRecheckTimeout\":5}}},\{\"addonTemplateName\":\"coredns\",\"version\":\"1.13.3\",
\"values\":{\"flavor\":{\"description\":\"Has two instances\",\"name\":2500,\"replicas\":2,\"resources\": [{\"limitsCpu\":\"500m\",\"limitsMem\":\"512Mi\",\"name\":\"coredns\",\"requestsCpu\":\"500m\",
\"requestsMem\":\"512Mi\"}]},\"custom\":{\"stub_domains\":{},\"upstream_nameservers\":[],\"tenant_id\":
\"22a8a02394794b908d256103a5b63c65\"}}},{\"addonTemplateName\":\"gpu-beta\",\"version\":\"1.1.7\", \"values\":{\"custom\":{\"is_driver_from_nvidia\":true,\"nvidia_driver_download_url\":\"https://
us.download.nvidia.com/tesla/396.37/NVIDIA-Linux-x86_64-396.37.run\"}}},{\"addonTemplateName\":
\"storage-driver\",\"version\":\"\"}]"
```

```
"spec": {
  "type": "VirtualMachine",
  "flavor": "cce.s1.small",
  "version": "v1.15.11-r1"
  "description": "this is a demo cluster",
  "az": "eu-west-0a",
   "hostNetwork": {
     "vpc": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
     "subnet": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb"
  },
"containerNetwork": {
     "mode": "overlay_l2",
     "cidr": "172.16.0.0/16"
   "authentication": {
     "mode": "rbac",
     "authenticatingProxy": {}
  "kubernetesSvclpRange": "10.247.0.0/16",
  "extendParam": {
    "foo": "bar"
"status": {
  "phase": "Creating",
"jobID": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb"
```

## 状态码

表4-27描述API的状态码。

#### 表 4-27 状态码

状态码	描述
201	表示创建集群作业下发成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.2 获取指定的集群

## 功能描述

该API用于获取指定集群的详细信息。

#### 山 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### **URI**

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}

表4-28描述该API的参数。

### 表 4-28 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。

## 表 4-29 Query 参数

参数	是否 必选	参数类型	描述
detail	否	String	查询集群详细信息。若设置为true,获取 集群下节点总数(totalNodesNumber)、 正常节点数(activeNodesNumber)、 CPU总量(totalNodesCPU)、内存总量 (totalNodesMemory)和已安装插件名称 (installedAddonInstances),放入到 annotation中。
errorStatus	否	String	集群状态兼容Error参数,用于API平滑前切换。兼容场景下,errorStatus为空则屏蔽Error状态为Deleting状态。 最小长度: 0 最大长度: 10

# 请求消息

## 请求参数:

请求参数如表4-30所示。

表 4-30 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		application/json;charset=utf-8
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如 果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

## 请求示例:

NA

# 响应消息

## 响应参数:

响应参数如表4-31所示。

表 4-31 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值 "Cluster",该值不可 修改。
apiVersion	String	API版本,固定值"v3",该值不可修改。
metadata	getClusterMetadat a object	集群对象的元数据定义,是集合类的元素 类型,包含一组由不同名称定义的属性。
spec	spec object	集合类的元素类型,用户对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。
status	status object	集合类的元素类型,用于记录对象在系统中的当前状态信息,包含了集群状态和本次获取指定的集群作业的jobID。

## 表 4-32 getClusterMetadata

参数	参数类型	描述
name	String	集群名称。 命名规则:以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,长度范围4-128位,且不能以中划线(-)结尾。 最小长度:1 最大长度:128
uid	String	资源唯一标识,创建成功后自动生成,填写无效

参数	参数类型	描述
annotations	Map <string,st ring&gt;</string,st 	集群注解。此字段与创建时的annotations无必然 关系,查询时根据查询参数返回集群相关信息存 入该字段中。
		当查询参数detail设置为true时,该注解包含集群下节点总数(totalNodesNumber)、正常节点数(activeNodesNumber)、CPU总量(totalNodesCPU)、内存总量(totalNodesMemory)和已安装插件名称(installedAddonInstances)。
creationTimes tamp	String	集群创建时间,集群创建成功后自动生成,填写 无效
updateTimest amp	String	集群更新时间,集群创建成功后自动生成,填写 无效

表 4-33 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
phase	String	集群状态,取值如下
		Available: 可用,表示集群处于正常状态。
		● Unavailable:不可用,表示集群异 常,需手动删除或联系管理员删除。
		● ScalingUp:扩容中,表示集群正处于 扩容过程中。
		● ScalingDown:缩容中,表示集群正处于缩容过程中。
		• Creating: 创建中,表示集群正处于创建过程中。
		● Deleting: 删除中,表示集群正处于删 除过程中。
		● Upgrading: 升级中,表示集群正处于 升级过程中。
		• Resizing:规格变更中,表示集群正处 于变更规格中。
		● Empty:集群无任何资源
reason	String	集群变为当前状态的原因,在集群在非 "Available"状态下时,会返回此参数。
message	String	集群变为当前状态的原因的详细信息,在 集群在非"Available"状态下时,会返回 此参数。
endpoints	endpoint object	集群中 kube-apiserver 的访问地址。

表 4-34 endpoint 数据结构说明

参数	参数类型	描述
url	String	集群中 kube-apiserver 的访问地址的路由
type	String	集群中 kube-apiserver 的访问地址的类型:
		• Internal:用户子网内访问的地址
		● External: 公网访问的地址

## 响应示例:

```
"kind": "Cluster",
"apiVersion": "v3",
"metadata": {
 "name": "mycluster",
 "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
 "creationTimestamp": "2018-08-02 03:48:58.968214406 +0000 UTC", 
"updateTimestamp": "2018-08-02 04:05:29.386391813 +0000 UTC"
},
"spec": {
    "type": "VirtualMachine",
 "flavor": "cce.s1.small",
 "version": "v1.15.11-r1",
 "description": "this is a demo cluster",
 "hostNetwork": {
   "vpc": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
   "subnet": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb"
 "containerNetwork": {
   "mode": "overlay_l2"
   "cidr": "172.16.0.0/16"
 "authentication": {
   "mode": "rbac",
   "authenticatingProxy": \{\}
},
"billingMode": 0,
 "kubernetesSvcIpRange": "10.247.0.0/16"
"status": {
 "phase": "Available",
"endpoints": [
    "url": "https://192.168.0.11:5443",
    "type": "Internal"
```

# 状态码

表 3 状态码描述API的状态码。

### 表 4-35 状态码

状态码	描述
200	表示获取指定集群成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.3 获取指定项目下的集群

## 功能描述

该API用于获取指定项目下所有集群的详细信息。

#### 山 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters

表4-36描述该API的参数。

#### 表 4-36 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。

## 请求消息

### 请求参数:

请求参数如表4-37所示。

表 4-37 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>
		<ul><li>application/json</li></ul>
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如 果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

## 请求示例:

NA

## 响应消息

### 响应参数:

响应参数如表4-38所示。

## 表 4-38 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"Cluster",该值不可修 改。
apiVersion	String	API版本,固定值"v3",该值不可修改。
items	items object	集群对象列表,包含了当前项目下所有集群的详细信息。您可通过 items.metadata.name下的值来找到对应的 集群。

## 表 4-39 items 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值 "Cluster",该值 不可修改。
apiVersion	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。
metadata	metadata object	集群对象的元数据定义,是集合类的 元素类型,包含一组由不同名称定义 的属性。
spec	spec object	集合类的元素类型,用户对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。
status	status object	集合类的元素类型,用于记录对象在 系统中的当前状态信息,包含了集群 状态和本次获取指定项目下的集群作 业的jobID。

## 响应示例:

"kind": "Cluster",

```
"apiVersion": "v3",
"items": [
   "kind": "Cluster",
   "apiVersion": "v3",
   "metadata": {
    "name": "mycluster",
     "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
    "creationTimestamp": "2018-08-02 03:48:58.968214406 +0000 UTC", 
"updateTimestamp": "2018-08-02 04:05:29.386391813 +0000 UTC"
  },
"spec": {
     "type": "VirtualMachine",
     "flavor": "cce.s1.small",
"version": "v1.15.11-r1",
     "description": "awesome cluster",
     "hostNetwork": {
        "vpc": "f0c12911-4fdb-4284-9230-7ffb0860826a",
        "subnet": "ac274229-fd2e-4695-9f01-a0c1372b8006"
   },
"containerNetwork": {
    "mode": "overlay_l2",
    "cidr": "172.16.0.0/16"
     "authentication": {
      "mode": "rbac",
      "authenticatingProxy": {}
    },
"billingMode": 0,
   "status": {
"phase": "Available",
     endpoints": [
        "url": "https://192.168.0.11:5443",
        "type": "Internal"
```

# 状态码

#### 表 3 状态码描述API的状态码。

#### 表 4-40 状态码

状态码	描述
200	表示获取集群列表成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.4 更新指定的集群

## 功能描述

该API用于更新指定的集群。

### □ 说明

• 集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### **URI**

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}

表4-41描述该API的参数。

### 表 4-41 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。

## 请求消息

### 请求参数:

请求参数如表4-42、表4-43所示。

表 4-42 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

### 表 4-43 请求 Body 参数说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
spec	是	<b>spec</b> object	spec是集合类的元素类型,用户对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。

#### 表 4-44 spec 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
description	否	String	集群描述

#### 请求示例:

```
{
    "spec": {
        "description": "new description"
    }
}
```

## 响应消息

#### 响应参数:

响应参数如表4-31所示。

#### 响应示例:

```
"kind": "Cluster",
"apiVersion": "v3",
"metadata": {
 "name": "mycluster",
 "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
"creationTimestamp": "2018-08-02 03:48:58.968214406 +0000 UTC",
"updateTimestamp": "2018-08-02 06:39:36.844676088 +0000 UTC",
"spec": {
 "type":"VirtualMachine",
"flavor": "cce.s1.small",
 "version": "v1.15.11-r1",
 "description": "new description",
 "hostNetwork": {
   "vpc": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
  "subnet": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb"
 },
"containerNetwork": {
    " "overlay l2"
   "cidr": "172.17.0.0/16"
 },
"authentication": {
   "mode": "rbac",
   "authenticatingProxy": {}
 "billingMode": 0,
"status": {
"phase": "Available",
 "endpoints": [
     "url": "https://192.168.0.11:5443",
     "type": "Internal"
```

## 状态码

表4-45描述API的状态码。

#### 表 4-45 状态码

状态码	描述
200	表示更新指定集群成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.5 删除集群

## 功能介绍

该API用于删除一个指定的集群。

### 山 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### URI

DELETE /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}

### 表 4-46 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10</b> <b>如何获取接口URI中参数</b> 。
cluster_id	是	String	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。

# 请求参数

表 4-47 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式) 缺省值:application/json

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token 和AK/SK两种,如果您使用的 Token方式,此参数为必填,请 填写Token的值,获取方式请参 见 <mark>获取token</mark> 。 最大长度: <b>16384</b>

# 响应参数

状态码: 200

表 4-48 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"Cluster"或"cluster",该 值不可修改。
		缺省值:Cluster
apiVersion	String	API版本,固定值"v3",该值不可修改。 缺省值: <b>v3</b>
metadata	ClusterMetad ata object	集群的基本信息,为集合类的元素类型,包含一 组由不同名称定义的属性。
spec	V3ClusterSpe c object	spec是集合类的元素类型,您对需要管理的集群 对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。 CCE通过spec的描述来创建或更新对象。
status	ClusterStatus object	集合类的元素类型,用于记录对象在系统中的当前状态信息,包含了集群状态和本次创建集群作业的jobID

## 表 4-49 ClusterMetadata

参数	参数类型	描述
name	String	集群名称。 命名规则:以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,长度范围4-128位,且不能以中划线(-)结尾。 最小长度: 4 最大长度: 128
uid	String	资源唯一标识,创建成功后自动生成,填写无 效。

参数	参数类型	描述
annotations	Map <string,st ring&gt;</string,st 	集群注解,由key/value组成: "annotations": {     "key1" : "value1",     "key2" : "value2" }
		说明
		<ul> <li>Annotations不用于标识和选择对象。Annotations 中的元数据可以是small或large, structured或 unstructured,并且可以包括标签不允许使用的字 符。</li> </ul>
		● 该字段不会被数据库保存,当前仅用于指定集群待 安装插件。
labels	Map <string,st ring&gt;</string,st 	集群标签,key/value对格式。 说明 该字段值由系统自动生成,用于升级时前端识别集群支持的特性开关,用户指定无效。
		19401911人,用广目足心双。
creationTimes tamp	String	集群创建时间
updateTimest amp	String	集群更新时间

## 表 4-50 V3ClusterSpec

参数	参数类型	描述
type	String	集群类型:
		<ul> <li>VirtualMachine: CCE集群</li> <li>CCE集群基于Kubernetes来管理一组节点资源,支持虚拟机的管理,Kubernetes将自动调度容器运行在可用节点上。在创建容器工作负载前,您需要存在一个可用集群。</li> </ul>
		ARM64: CCE集群 CCE容器集群(ARM指令集)提供了容器在 (ARM架构)服务器上的运行能力,提供与 X86服务器相同的调度伸缩和快速部署能力。

参数	参数类型	描述
flavor	String	集群规格,集群创建完成后规格不可再变更,请 按实际业务需求进行选择:
		● cce.s1.small: 小规模单控制节点CCE集群(最 大50节点)
		● cce.s1.medium: 中等规模单控制节点CCE集群 (最大200节点)
		● cce.s2.small: 小规模多控制节点CCE集群(最 大50节点)
		● cce.s2.medium: 中等规模多控制节点CCE集群 (最大200节点)
		● cce.s2.large: 大规模多控制节点CCE集群(最 大1000节点)
		● cce.s2.xlarge: 超大规模多控制节点CCE集群 (最大2000节点)
		说明
		   • s1: 单控制节点CCE集群。
		● s2: 多控制节点CCE集群。
		dec: 专属CCE集群规格。如cce.dec.s1.small为小规模单控制节点专属CCE集群(最大50节点)。
		● 最大节点数:当前集群支持管理的最大节点规模, 请根据业务需求选择。
		<ul><li>单控制节点集群:普通集群是单控制节点,控制节点故障后,集群将不可用,但已运行工作负载不受影响。</li></ul>
version	String	集群版本,与Kubernetes社区基线版本保持一 致,建议选择最新版本 。
		• 在CCE控制台中支持创建两种最新版本的集群。可登录CCE控制台,单击"总览 > 创建 Kubernetes集群",在"版本"处获取到集群版本。
		其它集群版本,当前仍可通过api创建,但后 续会逐渐下线,具体下线策略请关注CCE官方 公告。
		说明
		● 若不配置,默认创建最新版本的集群。
		● 若指定集群基线版本但是不指定具体r版本,则系统 默认选择对应集群版本的最新r版本。建议不指定具 体r版本由系统选择最新版本。

参数	参数类型	描述
description	String	集群描述,对于集群使用目的的描述,可根据实际情况自定义,默认为空。集群创建成功后可通过接口4.1.4 更新指定的集群来做出修改,也可在CCE控制台中对应集群的"集群详情"下的"描述"处进行修改。仅支持utf-8编码。
		最大长度: 200
ipv6enable	Boolean	集群是否使用IPv6模式,1.15版本及以上支持。
hostNetwork	<b>HostNetwork</b> object	节点网络参数,包含了虚拟私有云VPC和子网的 ID信息,而VPC是集群内节点之间的通信依赖, 所以是必选的参数集。
containerNet work	ContainerNet work object	容器网络参数,包含了容器网络类型和容器网段的信息。
authenticatio n	Authenticati on object	集群认证方式相关配置。
billingMode	Integer	集群的计费方式,默认为"0",暂不支持修改, 此处无意义。

## 表 4-51 HostNetwork

参数	参数类型	描述
vpc	String	用于创建控制节点的VPC的ID。该值在 <b>7.12 创建</b> VPC和子网中获取。
		获取方法如下:
		● 方法1:登录虚拟私有云服务的控制台界面, 在虚拟私有云的详情页面查找VPC ID。
		● 方法2:通过虚拟私有云服务的API接口查询。
		<b>说明</b> 若vpc存在扩展网段, <b>containerNetwork</b> 中的 mode参数不可设置为vpc-router。
		最小长度: 0
		最大长度: 64
subnet	String	用于创建控制节点的subnet的网络ID。获取方法如下:
		<ul><li>方法1:登录虚拟私有云服务的控制台界面, 单击VPC下的子网,进入子网详情页面,查找 网络ID。</li></ul>
		● 方法2:通过虚拟私有云服务的API接口查询。
		最小长度: 0
		最大长度: 64

### 表 **4-52** ContainerNetwork

参数	参数类型	描述
mode	String	容器网络类型(只可选择其一)
		● overlay_l2:通过OVS(OpenVSwitch)为容 器构建的overlay_l2网络。
		● vpc-router:使用ipvlan和自定义VPC路由为容器构建的Underlay的l2网络。
		最小长度: 0
		最大长度: 64
		枚举值:
		overlay_l2
		• vpc-router
cidr	String	容器网络网段,建议使用网段10.0.0.0/12~19, 172.16.0.0/16~19,192.168.0.0/16~19,如存在 网段冲突,将自动重新选择。
		当节点最大实例数为默认值110时,当前容器网 段至少支持582个节点,此参数在集群创建后不 可更改,请谨慎选择。
		最小长度: 0
		最大长度: 64

## 表 4-53 Authentication

参数	参数类型	描述
mode	String	集群认证模式。
		<ul> <li>kubernetes 1.11及之前版本的集群支持 "x509"、"rbac"和 "authenticating_proxy",默认取值为 "x509"。</li> </ul>
		• kubernetes 1.13及以上版本的集群支持 "rbac"和"authenticating_proxy",默认 取值为"rbac"。
authenticatin gProxy	Authenticati ngProxy object	authenticatingProxy模式相关配置。认证模式为 authenticating_proxy时必选。

## 表 4-54 AuthenticatingProxy

参数	参数类型	描述
ca	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时,此项必须填写。 最大长度:1M

### 表 4-55 ClusterStatus

参数	参数类型	描述	
phase	String	集群状态,取值如下	
		● Available:可用,表示集群处于正常状态。	
		● Unavailable:不可用,表示集群异常,需手 动删除或联系管理员删除。	
		● ScalingUp:扩容中,表示集群正处于扩容过 程中。	
		● ScalingDown:缩容中,表示集群正处于缩容 过程中。	
		• Creating:创建中,表示集群正处于创建过程中。	
		● Deleting:删除中,表示集群正处于删除过程 中。	
		• Upgrading:升级中,表示集群正处于升级过程中。	
		● Resizing:规格变更中,表示集群正处于变更 规格中。	
		● Empty:集群无任何资源。	
jobID	String	作业ID	
reason	String	集群变为当前状态的原因,在集群在非 "Available"状态下时,会返回此参数。	
message	String	集群变为当前状态的原因的详细信息,在集群在 非"Available"状态下时,会返回此参数。	
endpoints	Array of ClusterEndpo ints objects	集群中kube-apiserver的访问地址。	

## 表 4-56 ClusterEndpoints

参数	参数类型	描述	
url	String	集群中 kube-apiserver 的访问地址。	

参数	参数类型	描述	
type	String	集群访问地址的类型。	
		● Internal:用户子网内访问的地址	
		● External: 公网访问的地址	

## 请求示例

无

## 响应示例

#### 状态码: 200

表示删除指定集群作业下发成功。

```
"kind": "Cluster",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata" : {
   "name" : "mycluster",
   "uid": "fc563b3c-9552-11e8-8beb-0255ac106311",
   "creationTimestamp" : "2018-08-01 06:20:28.81667161 +0000 UTC", 
"updateTimestamp" : "2018-08-01 09:23:38.944333282 +0000 UTC"
},
"spec" : {
  "type" : "VirtualMachine",
  "flavor" : "cce.s1.small",
  "version" : "v1.7.3-r13",
  "description" : "new descr
   "description" : "new description",
"hostNetwork" : {
     "vpc": "cbed56e8-03e7-4304-a477-b54bef0857c3",
     "subnet" : "5de50062-2be2-4a52-893e-e0906e3e9c9d"
   },
"containerNetwork" : {
     "mode" : "overlay_l2",
"cidr" : "172.16.0.0/16"
    "authentication" : {
     "mode": "x509",
      "authenticatingProxy" : { }
   "billingMode" : 0
},
"status" : {
"phase" : "Available",
"-hID" : "e8ebf96c-9!
   "jobID" : "e8ebf96c-956d-11e8-a949-0255ac10575d",
"endpoints" : [ {
     "url": "https://192.168.0.16:5443",
     "type" : "Internal"
   }]
```

# 状态码

状态码	描述
200	表示删除指定集群作业下发成功。

## 错误码

请参见7.4 错误码。

# 4.1.6 集群休眠

## 功能介绍

集群休眠用于将运行中的集群置于休眠状态,休眠后,将不再收取控制节点资源费用。

## 接口约束

- 1、集群休眠后,将无法在此集群上创建和管理工作负载等资源。
- 2、按需付费集群休眠后,将暂停收取控制节点资源费用,集群所属的节点、绑定的弹性IP、带宽等资源按各自的计费方式进行收费。

## 调试

您可以在API Explorer中调试该接口,支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例,并提供SDK代码示例调试功能。

### **URI**

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/hibernate

#### 表 4-57 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。
cluster_id	是	String	集群 ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。

# 请求参数

表 4-58 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式)
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token 和AK/SK两种,如果您使用的 Token方式,此参数为必填,请 填写Token的值,获取方式请参 见 <mark>获取token</mark> 。

## 响应参数

无

## 请求示例

无

## 响应示例

无

## 状态码

状态码	描述
200	表示集群休眠任务下发成功,需持续查询集群状态,当集群状态变为 Hibernation后表示休眠成功

## 错误码

请参见7.4 错误码。

# 4.1.7 集群唤醒

## 功能介绍

集群唤醒用于唤醒已休眠的集群,唤醒后,将继续收取控制节点资源费用。

# 调试

您可以在API Explorer中调试该接口,支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例,并提供SDK代码示例调试功能。

### **URI**

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/awake

### 表 4-59 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。
cluster_id	是	String	集群 ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。

## 请求参数

### 表 4-60 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式)
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token 和AK/SK两种,如果您使用的 Token方式,此参数为必填,请 填写Token的值,获取方式请参 见 <mark>获取token</mark> 。

响应参数

无

请求示例

无

响应示例

无

### 状态码

状态码	描述
200	表示集群唤醒任务下发成功,需持续查询集群状态,当集群状态变为 Available后表示唤醒成功

## 错误码

请参见7.4 错误码。

# 4.1.8 获取集群证书

# 功能描述

该API用于获取指定集群的证书信息。

### 山 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### **URI**

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/clustercert

### 表4-61描述该API的参数。

#### 表 4-61 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。

## 请求消息

## 请求参数:

请求参数如表4-62所示。

### 表 4-62 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		application/json;charset=utf-8
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

### 请求示例:

NA

# 响应消息

### 响应参数:

响应参数如表 2 响应参数所示。

表 4-63 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值为"Config",该值不可修 改。
apiVersion	String	API版本,固定值"v1",该值不可修改。

参数	参数类型	描述
preferences	-	当前未使用该字段,当前默认为空。
clusters	<b>clusters</b> object	集群列表。
users	users object	-
contexts	<b>contexts</b> object	上下文列表。
current-context	String	当前上下文,若存在publicIp(虚拟机弹性 IP)时为 external; 若不存在publicIp为 internal。

## 表 4-64 clusters 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	集群名字。  • 若不存在publicIp(虚拟机弹性IP),则集群列表的集群数量为1,该字段值为
		"internalCluster"。
		● 若存在publicIp,则集群列表的集群数量 大于1,所有扩展的cluster的name的值为 "externalCluster"。
cluster	cluster object	集群信息。

### 表 4-65 cluster 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
server	String	服务器地址。
certificate- authority-data	String	证书授权数据。
insecure-skip-tls- verify	bool	不校验服务端证书,在 cluster 类型为 externalCluster 时,该值为 true。

### 表 4-66 users 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	当前为固定值"user"。

参数	参数类型	描述
user	user object	存放了指定用户的一些证书信息和ClientKey 信息。

### 表 4-67 user 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
client-certificate- data	String	客户端证书。
client-key-data	String	包含来自TLS客户端密钥文件的PEM编码数 据。

## 表 4-68 contexts 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	上下文的名称。
		若不存在publicIp(虚拟机弹性IP),则 集群列表的集群数量为1,该字段值为 "internal"。
		• 若存在publicIp,则集群列表的集群数量 大于1,所有扩展的context的name的值 为"external"。
context	<b>context</b> object	上下文信息。

### 表 4-69 context 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
cluster	String	上下文cluster信息。
user	String	上下文user信息。

## 响应示例:

```
"certificate-authority-data": ""
      }
   }
],
"users": [
    {
       "name": "user",
       "user": {
          "client-certificate-data": "",
          "client-key-data": ""
   }
],
"contexts": [
       "name": "internal",
       "context": {
          "cluster": "internalCluster",
"user": "user"
   }
 "current-context": "internal"
```

## 状态码

表 9 状态码描述API的状态码。

#### 表 4-70 状态码

状态码	描述
200	表示成功获取指定集群的证书。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.9 创建节点

## 功能描述

该API用于在指定集群下创建节点。

#### □ 说明

- 若无集群,请先**创建集群**。
- 集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

## 约束与限制

仅支持创建KVM虚拟化类型的节点,非KVM虚拟化类型的节点创建后无法正常使用。

#### **URI**

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes

表4-71描述该API的参数。

### 表 4-71 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。

# 请求消息

### 请求参数

请求参数如表4-72、表4-73所示。

表 4-72 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		application/json;charset=utf-8
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

## 表 4-73 请求 Body 参数说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Node",该值不可 修改。
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。
metadata	是	metadata object	metadata是节点对象的元数据定义, 是集合类的元素类型,包含一组由不同 名称定义的属性。
spec	是	spec object	spec是集合类的元素类型,用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。

表 4-74 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
name	是	String	节点名称。 <b>说明</b> 命名规则:以小写字母开头,由小写字母、 数字、中划线(-)组成,长度范围4-32位,且 不能以中划线(-)结尾。
labels	否	Object	CCE自有节点标签,非Kubernetes原生 labels。 标签可用于选择对象并查找满足某些条件的对象集合,格式为key/value键值 对。 示例: "labels": {   "key": "value" }
annotations	否	Object	CCE自有节点注解,非Kubernetes原生annotations,格式为key/value键值对。 对。 示例: "annotations": {     "key1": "value1",     "key2": "value2" }  说明     Annotations不用于标识和选择对象。     Annotations中的元数据可以是small或large,structured或unstructured,并且可以包括标签不允许使用的字符。

# 表 4-75 spec 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
flavor	是	String	节点的规格。
az	是	String	节点所在的可用区名。
os	否	String	节点的操作系统类型。
			● 对于虚拟机节点,可以配置为   EulerOS。
			● 支持的操作系统版本: X86为欧拉 2.5 ,ARM为欧拉2.8。
dedicatedHost Id	否	String	指定DeH主机的ID,将节点调度到自己的DeH上。

参数	是否必选	参数类型	描述
login	是	login object	节点的登录方式,提供密钥对和密码两 种登录方式。
rootVolume	是	<b>Volume</b> object	节点的系统盘参数。
dataVolumes	是	<b>Volume</b> object	节点的数据盘参数。
publicIP	否	<b>publicIP</b> object	节点的弹性IP参数,用于该节点的公网 访问。
billingMode	否	Integer	节点的计量方式,默认为"0",暂不 支持修改,此处无意义。
count	是	Integer	批量创建时节点的个数,必须为大于等于1,小于等于最大限额的正整数,若需要更多,可联系技术支持申请扩大配额。
nodeNicSpec	否	nodeNicSpe c object	节点网卡的描述信息。
extendParam	否	extendPara m object	扩展参数,key/value对格式。
ecsGroupId	否	String	云服务器组UUID,若指定,将节点创建 在该云服务器组。
			通过云服务器组功能,弹性云服务器在 创建时,将尽量分散地创建在不同的主 机上,提高业务的可靠性。
			<b>说明</b> 创建节点池添加节点时不支持该参数。
userTags	否	Object	格式为key/value键值对。 如果您需要使用同一标签标识多种云资源,即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签,建议在TMS中创建预定义标签。

参数	是否必	参数类型	描述
	选		
k8sTags	否	Object	格式为key/value键值对。键值对个数不 超过20条。
			• Key: 必须以字母或数字开头,可以 包含字母、数字、连字符、下划线和 点,最长63个字符; 另外可以使用 DNS子域作为前缀,例如 example.com/my-key, DNS子域最 长253个字符。
			<ul> <li>Value:可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字符或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划 线和点,最长63个字符。</li> </ul>
			示例:
			"k8sTags": {     "key": "value" }
taints	否	Object	支持给创建出来的节点加Taints来设置 反亲和性,每条Taints包含以下3个参 数:
			Key: 必须以字母或数字开头,可以 包含字母、数字、连字符、下划线和 点,最长63个字符; 另外可以使用 DNS子域作为前缀。
			<ul><li>Value:必须以字符或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符。</li></ul>
			Effect: 只可选NoSchedule,     PreferNoSchedule或NoExecute。
			示例: "taints": [{     "key": "status",     "value": "unavailable",     "effect": "NoSchedule"
			<pre>}, {    "key": "looks",    "value": "bad",    "effect": "NoSchedule" }]</pre>
dedicatedHost	否	String	"   DeH主机的ID,若指定,将节点调度到
Id		Juliy	自己的DeH主机。
			<b>说明</b> 创建节点池添加节点时不支持该参数。
offloadNode	否	Boolean	是否全卸载类型节点。
			<b>说明</b> 创建节点池添加节点时不支持该参数。

参数	是否必 选	参数类型	描述
faultDomain	否	String	云服务器故障域,将节点创建在指定故 障域下。
			<b>说明</b> 须同时指定故障域策略的云服务器,并启用 故障域特性开关。

### 表 4-76 nodeNicSpec 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
primaryNic	否	<b>primaryNic</b> object	主网卡的描述信息。

### 表 4-77 primaryNic 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
subnetId	否	String	网卡所在子网的ID。

#### 表 4-78 login 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
sshKey	否	String	选择密钥对方式登录时的密钥对名称。
userPassword	否	userPasswo rd object	选择密码方式登录时的帐号密码信息, 之后可通过此账号密码登录节点。

#### □ 说明

- sshKey、userPassword两种登录方式只支持二选一,即sshKey、userPassword参数只能有一个配置为"是"。
- 登录密码,取值请参见弹性云服务器《API参考》"创建云服务器(按需)"章节中 adminPass参数的描述。若创建节点通过用户名密码方式,即使用该字段,则响应体中该字 段作屏蔽展示。创建节点时password字段需要加盐加密,具体方法请参见7.14 创建节点时 password字段加盐加密的方法。

#### 表 4-79 userPassword 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
username	是	String	登录帐号,默认为"root"。

参数	是否必选	参数类型	描述
password	是	String	登录密码。若创建节点通过用户名密码 方式,即使用该字段,则响应体中该字 段作屏蔽展示。

### 山 说明

 登录密码,取值请参见弹性云服务器《API参考》"创建云服务器(按需)"章节中 adminPass参数的描述。若创建节点通过用户名密码方式,即使用该字段,则响应体中该字 段作屏蔽展示。创建节点时password字段需要加盐加密,具体方法请参见7.14 创建节点时 password字段加盐加密的方法。

### 表 4-80 Volume 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
size	是	Integer	磁盘大小,单位为GB
			● 系统盘取值范围: 40~1024
			● 数据盘取值范围: 100~32678
volumetype	是	String	磁盘类型。
			● SATA: 普通IO,是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。
			● SAS:高IO,是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。
			SSD: 超高IO,是指由SSD存储提供 资源的磁盘类型。
extendParam	否	extendPara m object	磁盘扩展参数。
metadata	否	dataVolum eMetadata object	数据盘加密信息,仅在创建节点数据盘需加密时须填写。 如果使用数据盘镜像创建数据盘,不支持使用metadata。

### 表 4-81 publicIP 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
ids	否	Array of strings	已有的弹性IP的ID列表 <b>须知</b> 若已配置ids参数,则无需配置count和eip参数。

参数	是否必选	参数类型	描述
count	否	Integer	要动态创建的弹性IP个数 <b>须知</b> count参数与eip参数必须同时配置。
eip	否	eip object	弹性IP参数 <b>须知</b> count参数与eip参数必须同时配置。

#### □ 说明

当未创建弹性IP时,建议使用"count"+"eip"的参数组合进行配置,此时系统会根据提供的参数自动创建弹性IP。

### 表 4-82 eip 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
iptype	是	String	弹性IP类型。
bandwidth	是	<b>bandwidth</b> object	弹性IP的带宽参数。

### 表 4-83 bandwidth 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
size	是	Integer	带宽大小。
sharetype	是	String	带宽的共享类型。

### 表 4-84 extendParam 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
alpha.cce/ preinstall	石	String	安装前执行脚本 <b>说明</b> 輸入的值需要经过Base64编码,方法为 echo -n "待编码内容"   base64。
alpha.cce/ postInstall	否	String	安装后执行脚本 <b>说明</b> 输入的值需要经过Base64编码,方法为 echo -n "待编码内容"   base64。

参数	是否必 选	参数类型	描述
DockerLVMCo nfigOverride	否	String	Docker数据盘配置项。默认配置示例如下: "DockerLVMConfigOverride":"dockerThinpool=vg paas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear" 包含如下字段:  userLV: 用户空间的大小,示例格式: vgpaas/20%VG  userPath: 用户空间挂载路径,示例格式: /home/wqt-test  diskType: 磁盘类型,支持evs、hdd和ssd,分别指云硬盘evs、本地sata盘和本地nvme盘三种类型。  lvType: 逻辑卷的类型,目前支持linear和striped两种,示例格式: striped  dockerThinpool: Docker盘的空间大小,示例格式: vgpaas/60%VG  kubernetesLV: Kubelet空间大小,示例格式: vgpaas/20%VG

### 表 4-85 dataVolumeMetadata 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
systemenc rypted	是	Boolean	metadata中的表示加密功能的字段,0 代表不加密,1代表加密。 该字段不存在时,云硬盘默认为不加 密。
systemcmk id	是	String	用户主密钥ID,是metadata中的表示加密功能的字段,与systemencrypted配合使用。

### 表 4-86 extendParam 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
useType	否	String	数据盘的使用方式。

### 请求示例

### 创建弹性云服务器节点:

```
"kind": "Node",
"apiVersion": "v3",
 "metadata": {
  "name": "myhost",
"labels": {
   "foo": "bar"
  },
"annotations": {
   "annotation1": "abc"
},
"spec": {
"flavor"
  "flavor": "s1.medium",
  "az": "az1.dc1",
  "login": {
   "sshKey": "myKeypair"
  "rootVolume": {
   "size": 40,
   "volumetype": "SATA"
  },
"dataVolumes": [
   {
    "size": 100,
     "volumetype": "SATA"
  "publicIP": {
    "count": 2,
   "eip": {
     "iptype": "5_bgp",
     "bandwidth": {
      "size": 10,
      "sharetype": "PER"
   }
 },
"count": 2
```

# 响应消息

#### 响应参数:

响应参数如表4-87所示。

### 表 4-87 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"Node",该值不可修 改。
apiVersion	String	API版本,固定值"v3",该值不可修改。
metadata	<b>metadata</b> object	metadata是节点对象的元数据定义,是集合 类的元素类型,包含一组由不同名称定义的 属性。

参数	参数类型	描述
spec	spec object	spec是集合类的元素类型,用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在 spec中给出。系统通过spec的描述来创建或 更新对象。
status	status object	status是集合类的元素类型,用于记录对象在系统中的当前状态信息,包含了节点状态和本次创建节点作业的jobID。

### 表 4-88 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	节点名称。
uid	String	节点ID。
labels	Object	CCE自有节点标签,非Kubernetes原生 labels。 标签可用于选择对象并查找满足某些条件的对 象集合,格式为key/value键值对。 示例: "labels": { "key": "value" }
annotations	Object	CCE自有节点注解,非Kubernetes原生annotations,格式为key/value键值对。 示例: "annotations": {     "key1" : "value1",     "key2" : "value2"     }  说明     Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small 或large,structured 或unstructured,并且可以包括标签不允许使用的字符。

### 表 4-89 spec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
flavor	String	节点的规格。
az	String	节点所在的可用区名。

参数	参数类型	描述
os	String	节点的操作系统类型。 ● 对于虚拟机节点,可以配置为 "EulerOS" 或 "CentOS",支持的操作系统版本为: EulerOS 2.5、CentOS 7.6。
login	<b>login</b> object	节点的登录方式,提供密钥对和密码两种登录 方式。
rootVolume	Volume object	节点的系统盘参数。
dataVolumes	Volume object	节点的数据盘参数。
publicIP	publicIP object	节点的弹性IP参数。
billingMode	Integer	节点的计量方式,默认为"0",暂不支持修 改,此处无意义。
count	Integer	批量创建时节点的个数,必须为大于等于1, 小于等于最大限额的正整数,若需要更多,可 联系技术支持申请扩大配额。
userTags	Object	格式为key/value键值对。 如果您需要使用同一标签标识多种云资源,即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签,建议在TMS中创建预定义标签。  • Key: 只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符()以及Unicode字符。  • Value: 只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(@)。 示例: "userTags": [ {     "key": "tag1",     "value": "aaaa" }, {     "key": "tag2",     "value": "bbbb" }]

参数	参数类型	描述
k8sTags	Object	格式为key/value键值对。键值对个数不超过 20条。
		<ul> <li>Key:必须以字母或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符;另外可以使用DNS子域作为前缀,例如example.com/my-key,DNS子域最长253个字符。</li> </ul>
		<ul><li>Value:可以为空或者非空字符串,非空字符串必须以字符或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符。</li></ul>
		<b>说明</b> 通过节点池创建的节点,将会自动打上键为 cce.cloud.com/cce-nodepool的标签,值为节点 名。 示例:
		"k8sTags": {     "key": "value" }
taints	Object	支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性,每条Taints包含以下3个参数:
		<ul> <li>Key:必须以字母或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符;另外可以使用DNS子域作为前缀。</li> </ul>
		<ul><li>Value:必须以字符或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符。</li></ul>
		● Effect: 只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。
		示例: "taints": [{     "key": "status",     "value": "unavailable",     "effect": "NoSchedule" }, {
		"key": "looks", "value": "bad", "effect": "NoSchedule" }]
ecsGroupId	String	云服务器组UUID,若指定,将节点创建在该 云服务器组。
		通过云服务器组功能,弹性云服务器在创建时,将尽量分散地创建在不同的主机上,提高业务的可靠性。
		<b>说明</b> 创建节点池添加节点时不支持该参数。

参数	参数类型	描述
dedicatedHostId	String	DeH主机的ID,若指定,将节点调度到自己的 DeH主机。 <b>说明</b> 创建节点池添加节点时不支持该参数。
offloadNode	Boolean	是否全卸载类型节点。 <b>说明</b> 创建节点池添加节点时不支持该参数。
faultDomain	String	云服务器故障域,将节点创建在指定故障域下。 <b>说明</b> 须同时指定故障域策略的云服务器,并启用故障域 特性开关。
nodeNicSpec	nodeNicSpec object	节点网卡的描述信息。
extendParam	<b>extendParam</b> object	扩展参数,key/value对格式。

### 表 4-90 nodeNicSpec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
primaryNic	<b>primaryNic</b> object	主网卡的描述信息。

# 表 4-91 primaryNic 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
subnetId	String	网卡所在子网的ID。

### 表 4-92 extendParam 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
chargingMode	Integer	节点的计量模式。按需计量,取值为"0",若不填,则默认为"0"。
ecs:performan cetype	String	云服务器规格的分类。
orderID	String	订单ID。
productID	String	产品ID。

参数	参数类型	描述
maxPods	Integer	节点最大允许创建的实例数(Pod),该数量包含系统默认实例,取值范围为16~256。 该设置的目的为防止节点因管理过多实例而负载过重,请根据您的业务需要进行设置。
DockerLVMCo nfigOverride	String	Docker数据盘配置项。默认配置示例如下: "DockerLVMConfigOverride":"dockerThinpool=vgpaas/ 90%VG;kubernetesLV=vgpaas/ 10%VG;diskType=evs;lvType=linear" 包含如下字段:  userLV: 用户空间的大小,示例格式: vgpaas/ 20%VG  userPath: 用户空间挂载路径,示例格式: / home/wqt-test  diskType: 磁盘类型,目前只有evs、hdd和ssd三种格式  lvType: 逻辑卷的类型,目前支持linear和 striped两种,示例格式: striped  dockerThinpool: Docker盘的空间大小,示例格式: vgpaas/60%VG  kubernetesLV: Kubelet空间大小,示例格式: vgpaas/20%VG

### 表 4-93 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
jobID	String	本次创建节点作业的ID,可用于 <mark>查询作业进</mark> 度,获取到创建过程中节点创建的信息变 化。
phase	String	节点所在的状态。
		● Build:创建中,表示节点虚拟机处于创建中。
		● Active:正常,表示节点处于可用状态。
		● Abnormal: 异常,表示节点处于不可用 状态。
		● Deleting:删除中,表示节点正处于删除 过程中。
		● Installing:安装中,表示节点正处于安装 过程中。
		• Upgrading:升级中,表示正处于升级过程中。
serverId	String	节点在ECS的虚拟机ID

参数	参数类型	描述
publicIP	String	节点的弹性IP,用于在公网中访问的IP。
privateIP	String	节点的私有IP,用于在与集群所处同一vpc的 节点互通的IP。

#### 响应示例:

创建弹性云服务器节点:

```
"kind": "Node",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
  "name": "myhost",
  "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
  "labels": {
   "foo": "bar"
  "annotations": {
    "annotation1": "abc"
 },
 "spec": {
  "flavor": "s1.medium",
  "az": "az1.dc1",
"os": "EulerOS 2.2",
  "login": {
   "sshKey": "myKeypair",
    "userPassword": {}
  "rootVolume": {
    "volumetype": "SATA",
    "size": 40
  },
"dataVolumes": [
     "volumetype": "SATA",
     "size": 100
  "publicIP": {
    "count": 2,
    "eip": {
     "iptype": "5_bgp",
     "bandwidth": {
       "size": 10,
       "sharetype": "PER",
       "chargemode": "traffic"
   }
  "count": 2,
  "billingMode": 0,
  "extendParam": {
   "chargingMode": 0,
"ecs:performancetype": "normal",
    "orderID": ""
    "productID": ""
},
"status": {
"'ahID": "
  "jobID": "2ec9b78d-9368-46f3-8f29-d1a95622a568"
```

### 状态码

表4-94描述API的状态码。

### 表 4-94 状态码

状态码	描述
201	表示在指定集群下创建节点的作业下发 成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.10 获取指定的节点

### 功能描述

该API用于通过节点ID获取指定节点的详细信息。

### 山 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### **URI**

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/{node\_id}

表4-95描述该API的参数。

### 表 4-95 参数解释

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
node_id	是	节点ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。

## 请求消息

#### 请求参数:

请求参数如表4-96所示。

### 表 4-96 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如 果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

### 请求示例:

NA

# 响应消息

### 响应参数:

响应参数如表4-97所示。

### 表 4-97 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"Node",该值不可修 改。
apiVersion	String	API版本,固定值v3,该值不可修改。
metadata	<b>metadata</b> object	metadata是节点对象的元数据定义,是集合 类的元素类型,包含一组由不同名称定义的 属性。
spec	spec object	spec是集合类的元素类型,用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。
status	status object	status是集合类的元素类型,用于记录对象在系统中的当前状态信息,包含了节点状态和本次创建节点作业的jobID。

### 表 4-98 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	节点名称

参数	参数类型	描述
uid	String	节点ID
creationTimestam p	String	节点创建时间
updateTimestamp	String	节点更新时间
annotations	<b>annotations</b> object	节点注解,key/value对格式

### 表 4-99 annotations 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
kubernetes.io/ node-pool.id	String	<ul><li>节点由节点池创建时,为节点池ID。</li><li>节点非节点池创建时,为"节点所在的可用区名#节点的规格#节点的操作系统名"。</li></ul>

### 表 4-100 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
phase	String	节点所在的状态。
		● Build:创建中,表示节点虚拟机处于创建中。
		● Active:正常,表示节点处于可用状态。
		● Abnormal: 异常,表示节点处于不可用 状态。
		• Deleting:删除中,表示节点正处于删除 过程中。
		● Installing:安装中,表示节点正处于安装 过程中。
		● Upgrading:升级中,表示正处于升级过程中。
serverId	String	节点在ECS的虚拟机ID
publicIP	String	节点的弹性IP,用于在公网中访问的IP。
privateIP	String	节点的私有IP,用于在与集群所处同一vpc的 节点互通的IP。

### 响应示例:

{ "kind": "Node",

```
"apiVersion": "v3",
"metadata": {
 "name": "myhost",
 "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
 "creationTimestamp": "2018-08-02 08:12:40.124294439 +0000 UTC", 
"updateTimestamp": "2018-08-02 08:18:20.221871842 +0000 UTC",
 "annotations": {
   "kubernetes.io/node-pool.id": "az1.dc1#s1.medium#EulerOS 2.2"
},
"spec": {
  "flavor": "s1.medium",
 "az": "az1.dc1",
 "os": "EulerOS 2.2",
 "login": {
   "sshKey": "myKeypair",
  "userPassword": {}
},
"rootVolume": {
   "volumetype": "SATA",
   "size": 40
 "dataVolumes": [
    "volumetype": "SATA",
    "size": 100
  "publicIP": {
   "eip": {
    "bandwidth": {}
 "billingMode": 0
"status": {
 "phase": "Active",
 "serverId": "456789abc-9368-46f3-8f29-d1a95622a568",
 "publicIP": "10.34.56.78",
"privateIP": "192.168.1.23"
```

# 状态码

#### 表 3 状态码描述API的状态码。

#### 表 4-101 状态码

状态码	描述
200	表示获取集群下指定的节点成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.11 获取集群下所有节点

# 功能描述

该API用于通过集群ID获取指定集群下所有节点的详细信息。

### □ 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### **URI**

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes

表4-102描述该API的参数。

### 表 4-102 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。

# 请求消息

### 请求参数:

请求参数如表4-103所示。

表 4-103 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>
		<ul><li>application/json</li></ul>
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如 果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

### 请求示例:

NA

# 响应消息

### 响应参数:

响应参数如表4-104所示。

### 表 4-104 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"List"
apiVersion	String	API版本,固定值"v3"
items	items objects	节点对象列表,包含了当前集群下所有节点 的详细信息。可通过items.metadata.name 下的值来找到对应的节点。

### 表 4-105 items 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"Node",该值不可修 改。
apiVersion	String	API版本,固定值v3,该值不可修改。
metadata	<b>metadata</b> object	metadata是节点对象的元数据定义,是集合 类的元素类型,包含一组由不同名称定义的 属性。
spec	spec object	spec是集合类的元素类型,用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。
status	status object	status是集合类的元素类型,用于记录对象在系统中的当前状态信息,包含了节点状态和本次创建节点作业的jobID。

### 表 4-106 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	节点名称。 <b>说明</b> 命名规则:以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,长度范围1-56位,且不能以中划线(-)结尾。 最小长度: <b>1</b> 最大长度: <b>56</b>
uid	String	节点ID,资源唯一标识,创建成功后自动生成,填写无效。
creationTimestam p	String	节点创建时间

参数	参数类型	描述
updateTimestamp	String	节点更新时间
annotations	<b>annotations</b> object	节点注解,key/value对格式

### 表 4-107 annotations 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
kubernetes.io/ node-pool.id	String	<ul><li>节点由节点池创建时,为节点池ID。</li><li>节点非节点池创建时,为"节点所在的可用区名#节点的规格#节点的操作系统名"。</li></ul>

### 表 4-108 spec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
flavor	String	节点的规格 最小长度: <b>1</b> 最大长度: <b>50</b>
az	String	节点所在的可用区名。底层实际存在,位于 该用户物理可用区组之内的可用区 最大长度: <b>200</b>
os	String	节点的操作系统类型。
login	login object	节点的登录方式
rootVolume	rootVolume object	节点的系统盘信息
dataVolumes	Array of dataVolumes objects	节点的数据盘参数(目前已支持通过控制台 为CCE节点添加第二块数据盘)。 针对专属云节点,参数解释与rootVolume— 致。
publicIP	<b>publicIP</b> object	节点的弹性公网IP
billingMode	Integer	节点的计量方式,默认为"0",暂不支持修 改,此处无意义。

### 表 4-109 login 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
sshKey	String	选择密钥对方式登录时的密钥对名称。密钥 对和密码登录方式二者必选其一。
userPassword	<b>userPassword</b> object	选择密码方式登录时的帐号密码信息,之后 可通过此帐号密码登录节点。密钥对和密码 登录方式二者必选其一。

### 表 4-110 userPassword 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述	
username	String	登录帐号,默认为"root" 缺省值: <b>root</b>	
password	String	登录密码。	

### 表 4-111 rootVolume 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述		
volumetype	String	磁盘类型,取值请参见创建云服务器 中 "root_volume字段数据结构说明"。		
		● SATA: 普通IO,是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。		
		● SAS:高IO,是指由SAS存储提供资源的 磁盘类型。		
		● SSD:超高IO,是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。		
size	Integer	磁盘大小,单位为GB		
		● 系统盘取值范围: 40~1024		
		● 数据盘取值范围: 100~32768		

### 表 4-112 dataVolumes 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述		
volumetype	String	磁盘类型,取值请参见创建云服务器 中 "root_volume字段数据结构说明"。		
		● SATA:普通IO,是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。		
		SAS: 高IO,是指由SAS存储提供资源的 磁盘类型。		
		SSD: 超高IO,是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。		
size	Integer	磁盘大小,单位为GB		
		● 系统盘取值范围: 40~1024		
		● 数据盘取值范围: 100~32768		

### 表 4-113 publicIP 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
eip	eip object	弹性IP参数

### 表 4-114 eip 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述	
bandwidth	Object	弹性IP的带宽参数	

#### 表 4-115 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述	
phase	String	节点所在的状态。	
		Build: 创建中,表示节点虚拟机处于创建中。	
		● Active:正常,表示节点处于可用状态。	
		● Abnormal: 异常,表示节点处于不可用 状态。	
		• Deleting: 删除中,表示节点正处于删除 过程中。	
		• Installing:安装中,表示节点正处于安装 过程中。	
		• Upgrading: 升级中,表示正处于升级过程中。	
serverId	String	节点在ECS的虚拟机ID。	
publicIP	String	节点的弹性IP,用于在公网中访问的IP。	
privatelP	String	节点的私有IP,用于在与集群所处同一vpc的 节点互通的IP。	

#### 响应示例:

```
"kind": "Node",
"apiVersion": "v3",
"items": [
{
  "kind": "Node",
   "apiVersion": "v3",
   "metadata": {
   "name": "myhost",
    "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
    "creationTimestamp": "2018-08-02 07:37:24.005071325 +0000 UTC", 
"updateTimestamp": "2018-08-02 07:44:04.965500815 +0000 UTC",
     "annotations": {
     "kubernetes.io/node-pool.id": "az1.dc1#s1.medium#EulerOS 2.2"
    }
   "spec": {
    "flavor": "s1.medium",
    "az": "az1.dc1",
"os": "EulerOS 2.2",
    "login": {
      "sshKey": "KeyPair-0405",
      "userPassword": {}
    },
"rootVolume": {
      "volumetype": "SATA",
      "size": 40
    },
     "dataVolumes": [
        "volumetype": "SATA",
        "size": 100
```

```
],
   "publicIP": {
       "eip": {
            "bandwidth": {}
        }
     },
     "billingMode": 0
},
   "status": {
        "phase": "Active",
        "serverId": "456789abc-9368-46f3-8f29-d1a95622a568",
        "publicIP": "10.34.56.78",
        "privateIP": "192.168.1.23"
     }
}
```

### 状态码

表 3 状态码描述API的状态码。

#### 表 4-116 状态码

状态码	描述
200	表示获取集群下的节点列表成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.12 更新指定的节点

### 功能描述

该API用于更新指定的节点。

#### □说明

- 当前仅支持更新metadata下的name字段,即节点的名字。
- 集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### **URI**

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/{node\_id}

表4-117描述该API的参数。

### 表 4-117 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。

参数	是否必 选	描述
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
node_id	是	节点ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。

# 请求消息

### 请求参数:

请求参数如表4-118、表4-119所示。

### 表 4-118 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		application/json;charset=utf-8
		• application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如 果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

### 表 4-119 请求 Body 参数说明

参数	是否必选	参数类型	描述
metadata	否	<b>metadata</b> object	metadata是节点对象的元数据定 义,是集合类的元素类型,包含 一组由不同名称定义的属性。

#### 表 4-120 metadata 数据结构参数解释

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	节点名称,修改后将同步修改ECS 中虚拟机名称

### 请求示例:

```
{
    "metadata": {
        "name": "new-hostname"
```

```
}
}
```

## 响应消息

#### 响应参数:

响应参数如表4-97所示。

#### 响应示例:

```
"kind": "Node",
"apiVersion": "v3",
"metadata": {
 "name": "new-hostname",
 "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
 "creationTimestamp": " 2017-08-20T21:11:09Z", "updateTimestamp": "2017-08-20T21:11:09Z",
 "annotations": {
   "kubernetes.io/node-pool.id": "az1.dc1#s1.medium#EulerOS 2.2"
 }
},
"spec": {
 "flavor": "s1.medium",
 "az": "az1.dc1",
"os": "EulerOS 2.2",
 "login": {
   "sshKey": "KeyPair-0405",
   "userPassword": {}
 "rootVolume": {
  "volumeType": "SATA",
   "diskSize": 40
 "dataVolumes": [
    "volumeType": "SATA",
    "diskSize": 100
 ],
  "publicIP": {
   "eip": {
  }
 "billingMode": 0
"status": {
 "phase": "Active",
 "serverld": "456789abc-9368-46f3-8f29-d1a95622a568", "publicIP": "10.34.56.78",
 "privatelP": "192.168.1.23"
```

# 状态码

#### 表 3 状态码描述API的状态码。

#### 表 4-121 状态码

状态码	描述
200	表示更新指定节点成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.13 删除节点

## 功能描述

该API用于删除指定的节点。

#### 山 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### URI

DELETE /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/{node\_id} 表4-122描述该API的参数。

#### 表 4-122 参数解释

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
node_id	是	节点ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。

# 请求消息

#### 请求参数:

请求参数如表4-123所示。

表 4-123 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如 果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

#### 请求示例:

NA

# 响应消息

### 响应参数:

响应参数如表4-124 所示。

表 4-124 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"Node",该值不可修 改。
apiVersion	String	API版本,固定值v3,该值不可修改。
metadata	<b>metadata</b> object	metadata是节点对象的元数据定义,是集合 类的元素类型,包含一组由不同名称定义的 属性。
spec	spec object	spec是集合类的元素类型,用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。
status	status object	status是集合类的元素类型,用于记录对象在系统中的当前状态信息,包含了节点状态和本次删除节点作业的jobID。

# 表 4-125 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	节点名称
uid	String	节点ID
creationTimestam p	String	节点创建时间
updateTimestamp	String	节点更新时间
annotations	annotations object	节点注解,key/value对格式

### 表 4-126 annotations 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
kubernetes.io/ node-pool.id	String	<ul><li>节点由节点池创建时,为节点池ID。</li><li>节点非节点池创建时,为"节点所在的可用区名#节点的规格#节点的操作系统名"。</li></ul>

### 表 4-127 spec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
flavor	String	节点的规格 最小长度: <b>1</b> 最大长度: <b>50</b>
az	String	节点所在的可用区名。底层实际存在,位于 该用户物理可用区组之内的可用区 最大长度: <b>200</b>
os	String	节点的操作系统类型。
login	login object	节点的登录方式
rootVolume	rootVolume object	节点的系统盘信息
dataVolumes	Array of dataVolumes objects	节点的数据盘参数(目前已支持通过控制台 为CCE节点添加第二块数据盘)。 针对专属云节点,参数解释与rootVolume一 致。
publicIP	<b>publicIP</b> object	节点的弹性公网IP
billingMode	Integer	节点的计量方式,默认为"0",暂不支持修 改,此处无意义。

### 表 4-128 login 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
sshKey	String	选择密钥对方式登录时的密钥对名称。密钥 对和密码登录方式二者必选其一。
userPassword	<b>userPassword</b> object	选择密码方式登录时的帐号密码信息,之后 可通过此帐号密码登录节点。密钥对和密码 登录方式二者必选其一。

### 表 4-129 userPassword 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
username	String	登录帐号,默认为"root" 缺省值: <b>root</b>
password	String	登录密码。

### 表 4-130 rootVolume 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
volumetype	String	磁盘类型,取值请参见创建云服务器 中 "root_volume字段数据结构说明 "。
		● SATA:普通IO,是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。
		● SAS:高IO,是指由SAS存储提供资源的 磁盘类型。
		● SSD:超高IO,是指由SSD存储提供资源 的磁盘类型。
size	Integer	磁盘大小,单位为GB
		● 系统盘取值范围: 40~1024
		● 数据盘取值范围: 100~32768

### 表 4-131 dataVolumes 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
volumetype	String	磁盘类型,取值请参见创建云服务器 中 "root_volume字段数据结构说明"。
		● SATA: 普通IO,是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。
		● SAS:高IO,是指由SAS存储提供资源的 磁盘类型。
		● SSD: 超高IO,是指由SSD存储提供资源 的磁盘类型。
size	Integer	磁盘大小,单位为GB
		● 系统盘取值范围: 40~1024
		● 数据盘取值范围: 100~32768

### 表 4-132 publicIP 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
eip	eip object	弹性IP参数

### 表 4-133 eip 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
bandwidth	Object	弹性IP的带宽参数

### 表 4-134 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述	
phase	String	节点所在的状态。	
		● Build:创建中,表示节点虚拟机处于创建中。	
		● Active:正常,表示节点处于可用状态。	
		● Abnormal: 异常,表示节点处于不可用 状态。	
		● Deleting:删除中,表示节点正处于删除 过程中。	
		● Installing:安装中,表示节点正处于安装 过程中。	
		● Upgrading:升级中,表示正处于升级过 程中。	
jobID	String	本次删除节点作业的ID,可用于查询作业进度,获取到删除过程中节点的信息变化	
serverId	String	节点在ECS的虚拟机ID。	
publicIP	String	节点的弹性IP,用于在公网中访问的IP。	
privatelP	String	节点的私有IP,用于在与集群所处同一vpc的 节点互通的IP。	

### 响应示例:

```
{
    "kind": "Node",
    "apiVersion": "v3",
    "metadata": {
        "name": "new-hostname",
        "uid": "cc697ad9-9563-11e8-8ea7-0255ac106311",
        "creationTimestamp": "2018-08-01 08:20:49.944664515 +0000 UTC",
        "updateTimestamp": "2018-08-01 09:20:05.644032347 +0000 UTC",
        "annotations": {
```

```
"kubernetes.io/node-pool.id": "az1.dc1#s1.medium#EulerOS 2.2"
   }
},
"spec": {
   "flavor": "s1.medium",
   "az": "az1.dc1",
   "os": "EulerOS 2.2",
    "login": {
       "sshKey": "KeyPair-0405",
      "userPassword": {}
   },
"rootVolume": {
      "volumetype": "SATA",
      "size": 40
   },
"dataVolumes": [
         "volumetype": "SATA",
         "size": 100
      }
   ],
"publicIP": {
      "eip": {
 "bandwidth": {}
   "billingMode": 0
 "status": {
   "phase": "Active",
   "jobID": "661f6f7d-956c-11e8-a916-0255ac10575d",
    "serverId": "5b504f8d-33f1-4ab7-a600-b62dac967d72",
   "privateIP": "192.168.0.69",
    "publicIP": "10.154.194.59"
```

# 状态码

#### 表 3 状态码描述API的状态码。

#### 表 4-135 状态码

状态码	描述
200	表示删除节点作业下发成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.14 纳管节点

## 功能介绍

该API用于在指定集群下纳管节点。

#### □ 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### 调试

您可以在API Explorer中调试该接口,支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例,并提供SDK代码示例调试功能。

### **URI**

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/add

### 表 4-136 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。
cluster_id	是	String	集群 ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。

### 请求参数

### 表 4-137 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式)
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token 和AK/SK两种,如果您使用的 Token方式,此参数为必填,请 填写Token的值,获取方式请参 见 <mark>获取token</mark> 。

### 表 4-138 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3"。
kind	是	String	API类型,固定值"List"。
nodeList	是	Array of AddNode objects	纳管节点列表

### 表 4-139 AddNode

参数	是否必选	参数类型	描述
serverID	是	String	服务器ID,获取方式请参见 ECS/BMS相关资料。
spec	是	ReinstallNod eSpec object	节点重装配置参数。当前不支持 纳管节点接入节点池。

### 表 4-140 ReinstallNodeSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
os	是	String	操作系统。指定自定义镜像场景 将以IMS镜像的实际操作系统版 本为准。请选择当前集群支持的 操作系统版本,例如EulerOS 2.5、CentOS 7.6、EulerOS 2.8。
login	是	<b>Login</b> object	节点的登录方式。密钥对和密码 登录方式二者必选其一。
name	否	String	节点名称 说明 重装时指定将修改节点名称,且服务器名称会同步修改。默认以服务器当前名称作为节点名称。 命名规则:以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,长度范围1-56位,且不能以中划线(-)结尾。
serverConfig	否	ReinstallServ erConfig object	服务器配置
volumeConfig	否	ReinstallVolu meConfig object	卷管理配置
runtimeConfi g	否	ReinstallRunt imeConfig object	容器运行时配置
k8sOptions	否	ReinstallK8s OptionsConfi g object	Kubernetes节点配置
lifecycle	否	NodeLifecycl eConfig object	节点自定义生命周期配置

参数	是否必选	参数类型	描述
extendParam	否	ReinstallExte ndParam object	重装拓展参数,已废弃

# 表 **4-141** Login

参数	是否必选	参数类型	描述
sshKey	否	String	选择密钥对方式登录时的密钥对 名称。
userPassword	否	UserPasswor d object	选择密码方式登录时的帐号密码 信息,之后可通过此帐号密码登 录节点。

#### 表 4-142 UserPassword

参数	是否必选	参数类型	描述
username	否	String	登录帐号,默认为"root"
password	是	String	登录密码,若创建节点通过用户 名密码方式,即使用该字段,则 响应体中该字段作屏蔽展示。 密码复杂度要求:
			● 长度为8-26位。
			<ul><li>密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(!@\$%^=+[{}]:,,/?~**)中的三种。</li></ul>
			● 密码不能包含用户名或用户 名的逆序。 创建节点时 password字段需要加盐加 密,具体方法请参见 <mark>创建节 点时password字段加盐加</mark> 密。

# 表 4-143 ReinstallServerConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
userTags	否	Array of UserTag objects	云服务器标签,键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签 数量依region而定,自定义标签 数上限为5个。

参数	是否必选	参数类型	描述
rootVolume	否	ReinstallVolu meSpec object	系统盘重装配置

# 表 4-144 UserTag

参数	是否必选	参数类型	描述
key	否	String	云服务器标签的键。不得以 "CCE-"或"type_baremetal"开 头
value	否	String	云服务器标签的值

# 表 4-145 ReinstallVolumeSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
imageID	否	String	用户自定义镜像ID
cmkID	否	String	用户主密钥ID。默认为空时,表示云硬盘不加密。

表 4-146 ReinstallVolumeConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
lvmConfig	否	String	Docker数据盘配置项。 默认配置示例如下: "lvmConfig":"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"
			包含如下字段:
			● userLV:用户空间的大小, 示例格式:vgpaas/20%VG
			● userPath: 用户空间挂载路 径,示例格式: /home/wqt- test
			● diskType: 磁盘类型,目前 只有evs、hdd和ssd三种格式
			● lvType:逻辑卷的类型,目 前支持linear和striped两种, 示例格式:striped
			● dockerThinpool: Docker盘 的空间大小,示例格式: vgpaas/60%VG
			● kubernetesLV: Kubelet空间 大小,示例格式: vgpaas/ 20%VG
storage	否	Storage object	磁盘初始化配置管理参数。 该参数缺省时,按照 extendParam中的 DockerLVMConfigOverride参 数进行磁盘管理。此参数对 1.15.11及以上集群版本支持。

### 表 4-147 Storage

参数	是否必选	参数类型	描述
storageSelect ors	是	Array of StorageSelec tors objects	磁盘选择,根据matchLabels和 storageType对匹配的磁盘进行 管理。磁盘匹配存在先后顺序, 靠前的匹配规则优先匹配。
storageGroup s	是	Array of StorageGrou ps objects	由多个存储设备组成的存储组, 用于各个存储空间的划分。

### 表 **4-148** StorageSelectors

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	selector的名字,作为 storageGroup中selectorNames 的索引,因此各个selector间的 名字不能重复。
storageType	是	String	存储类型,当前仅支持evs(云硬盘)或local(本地盘); local存储类型不支持磁盘选 择,所有本地盘将被组成一个 VG,因此也仅允许只有一个 local类型的storageSelector。
matchLabels	否	matchLabels object	evs盘的匹配字段,支持 DataVolume中的size、 volumeType、 metadataEncrypted、 metadataCmkid、count五个字 段。

### 表 4-149 matchLabels

参数	是否必选	参数类型	描述
size	否	String	匹配的磁盘大小,不填则无磁盘 大小限制。例如:100.
volumeType	否	String	云硬盘类型,目前支持SSD \GPSSD\SAS三种。
metadataEncr ypted	否	String	磁盘加密标识符,0代表不加 密,1代表加密。
metadataCmk id	否	String	加密磁盘的用户主密钥ID,长度 为36字节的字符串。
count	否	String	磁盘选择个数,不填则选择所有 此类磁盘。

### 表 4-150 StorageGroups

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	storageGroups的名字,作为虚 拟存储组的名字,因此各个 group个名字不能重复。

参数	是否必选	参数类型	描述
cceManaged	否	Boolean	k8s及runtime所属存储空间。 有且仅有一个group被设置为 true,不填默认false。
selectorName s	是	Array of strings	对应storageSelectors中的 name,一个group可选择多个 selector;但一个selector只能被 一个group选择。
virtualSpaces	是	Array of VirtualSpace objects	group中空间配置的详细管理。

### 表 4-151 VirtualSpace

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	virtualSpace的名称,当前仅支持三种类型: kubernetes、runtime、user。kubernetes: k8s空间配置,需配置lvmConfig; runtime: 运行时空间配置,需配置runtimeConfig; user: 用户空间配置,需配置lvmConfig
size	是	String	virtualSpace的大小,仅支持整数百分比。例如:90%。 需要注意:一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%
lvmConfig	否	<b>LVMConfig</b> object	lvm配置管理,适用于 kubernetes和user空间配置。 需要注意:一个virtualSpace仅 支持一个config配置。
runtimeConfi g	否	RuntimeConf ig object	runtime配置管理,适用于运行 时空间配置。 需要注意: 一个 virtualSpace仅支持一个config 配置。

### 表 4-152 LVMConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
lvType	是	String	LVM写入模式: linear、 striped。linear: 线性模式; striped: 条带模式,使用多块磁 盘组成条带模式,能够提升磁盘 性能。
path	否	String	磁盘挂载路径。仅在用户配置中 生效。支持包含:数字、大小写 字母、点、中划线、下划线的绝 对路径。

# 表 4-153 RuntimeConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
lvType	是	String	LVM写入模式:linear、 striped。linear:线性模式; striped:条带模式,使用多块磁 盘组成条带模式,能够提升磁盘 性能。

# 表 4-154 ReinstallRuntimeConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
dockerBaseSiz e	否	Integer	节点上单容器的可用磁盘空间大小,单位G。不配置该值或值为 0时将使用默认值, Devicemapper模式下默认值为 10; OverlayFS模式默认不限制 单容器可用空间大小,且 dockerBaseSize设置仅在新版本 集群的EulerOS节点上生效。 Devicemapper模式下建议 dockerBaseSize配置不超过 80G,设置过大时可能会导致容 器运行时初始化时间过长而启动 失败,若对容器磁盘大小有特殊 要求,可考虑使用挂载外部或本 地存储方式代替。
runtime	否	Runtime object	容器运行时,默认为 "docker"。

### 表 **4-155** Runtime

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	容器运行时,默认为"docker"

### 表 4-156 ReinstallK8sOptionsConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
labels	否	Map <string,st ring&gt;</string,st 	格式为key/value键值对。键值 对个数不超过20条。
			● Key:必须以字母或数字开 头,可以包含字母、数字、 连字符、下划线和点,最长 63个字符;另外可以使用 DNS子域作为前缀,例如 example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。
			<ul> <li>Value:可以为空或者非空字符串,非空字符串必须以字符或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符。</li> </ul>
			示例: "labels": { "key": "value" }

参数	是否必选	参数类型	描述
taints	否	Array of <b>Taint</b> objects	支持给创建出来的节点加Taints 来设置反亲和性,taints配置不 超过20条。每条Taints包含以下 3个参数:
			<ul> <li>Key:必须以字母或数字开 头,可以包含字母、数字、 连字符、下划线和点,最长 63个字符;另外可以使用 DNS子域作为前缀。</li> </ul>
			<ul> <li>Value:必须以字符或数字开 头,可以包含字母、数字、 连字符、下划线和点,最长 63个字符。</li> </ul>
			● Effect: 只可选 NoSchedule, PreferNoSchedule或 NoExecute。
			示例: "taints": [{     "key": "status",     "value": "unavailable",     "effect": "NoSchedule" }, {     "key": "looks",     "value": "bad",     "effect": "NoSchedule" }]
maxPods	否	Integer	节点最大允许创建的实例数 (Pod),该数量包含系统默认实例,取值范围为16~256。 该设置的目的为防止节点因管理过多实例而负载过重,请根据您的业务需要进行设置。

### 表 4-157 Taint

参数	是否必选	参数类型	描述
key	是	String	键
value	否	String	值
effect	是	String	作用效果

### 表 4-158 NodeLifecycleConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
preInstall	否	String	安装前执行脚本 <b>说明</b> 输入的值需要经过Base64编码,方 法为echo -n "待编码内容"   base64。
postInstall	否	String	安装后执行脚本 <b>说明</b> 输入的值需要经过Base64编码,方 法为echo -n "待编码内容"   base64。

### 表 4-159 ReinstallExtendParam

参数	是否必选	参数类型	描述
alpha.cce/ NodelmageID	否	String	指定待切换目标操作系统所使用的用户镜像ID,已废弃。指定此参数等价于指定ReinstallVolumeSpec中imageID,原取值将被覆盖。

# 响应参数

状态码: 200

#### 表 4-160 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
jobid	String	提交任务成功后返回的任务ID,用户可以使用该 ID对任务执行情况进行查询。

# 请求示例

### 纳管节点

```
}
}]
}]
```

## 响应示例

状态码: 200

表示在指定集群下纳管节点的作业下发成功。

```
{
  "jobid" : "2ec9b78d-9368-46f3-8f29-d1a95622a568"
}
```

### 状态码

状态码	描述
200	表示在指定集群下纳管节点的作业下发成功。

# 错误码

请参见7.4 错误码。

# 4.1.15 重置节点

# 功能介绍

该API用于在指定集群下重置节点。

#### □说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### 调试

您可以在API Explorer中调试该接口,支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例,并提供SDK代码示例调试功能。

#### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/reset

#### 表 4-161 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。
cluster_id	是	String	集群 ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。

# 请求参数

### 表 4-162 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式)
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写Token的值,获取方式请参见 <mark>获取token</mark> 。

### 表 4-163 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3"。
kind	是	String	API类型,固定值"List"。
nodeList	是	Array of ResetNode objects	重置节点列表

### 表 4-164 ResetNode

参数	是否必选	参数类型	描述
nodeID	是	String	节点ID,获取方式请参见 <b>7.10</b> <b>如何获取接口URI中参数</b> 。
spec	是	ReinstallNod eSpec object	节点重装配置参数。节点池内节 点不支持外部指定,将以节点池 配置进行重装。

### 表 4-165 ReinstallNodeSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
os	是	String	操作系统。指定自定义镜像场景 将以IMS镜像的实际操作系统版 本为准。请选择当前集群支持的 操作系统版本,例如EulerOS 2.5、CentOS 7.6、EulerOS 2.8。

参数	是否必选	参数类型	描述
login	是	<b>Login</b> object	节点的登录方式。密钥对和密码 登录方式二者必选其一。
name	否	String	节点名称 说明 重装时指定将修改节点名称,且服务器名称会同步修改。默认以服务器当前名称作为节点名称。 命名规则:以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,长度范围1-56位,且不能以中划线(-)结尾。
serverConfig	否	ReinstallServ erConfig object	服务器配置
volumeConfig	否	ReinstallVolu meConfig object	卷管理配置
runtimeConfi g	否	ReinstallRunt imeConfig object	容器运行时配置
k8sOptions	否	ReinstallK8s OptionsConfi g object	Kubernetes节点配置
lifecycle	否	NodeLifecycl eConfig object	节点自定义生命周期配置
extendParam	否	ReinstallExte ndParam object	重装拓展参数,已废弃

# 表 **4-166** Login

参数	是否必选	参数类型	描述
sshKey	否	String	选择密钥对方式登录时的密钥对 名称。
userPassword	否	UserPasswor d object	选择密码方式登录时的帐号密码 信息,之后可通过此帐号密码登 录节点。

### 表 4-167 UserPassword

参数	是否必选	参数类型	描述
username	否	String	登录帐号,默认为"root"
password	是	String	登录密码,若创建节点通过用户名密码方式,即使用该字段,则响应体中该字段作屏蔽展示。密码复杂度要求:   长度为8-26位。  密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊
			字符(!@\$%^=+[{}]:,./? ~#*)中的三种。
			● 密码不能包含用户名或用户 名的逆序。 创建节点时 password字段需要加盐加 密,具体方法请参见 <mark>创建节 点时password字段加盐加</mark> 密。

### 表 4-168 ReinstallServerConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
userTags	否	Array of UserTag objects	云服务器标签,键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签 数量依region而定,自定义标签 数上限为5个。
rootVolume	否	ReinstallVolu meSpec object	系统盘重装配置

# 表 4-169 UserTag

参数	是否必选	参数类型	描述
key	否	String	云服务器标签的键。不得以 "CCE-"或"type_baremetal"开 头
value	否	String	云服务器标签的值

### 表 **4-170** ReinstallVolumeSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
imageID	否	String	用户自定义镜像ID
cmkID	否	String	用户主密钥ID。默认为空时,表示云硬盘不加密。

# 表 4-171 ReinstallVolumeConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
lvmConfig	否	String	Docker数据盘配置项。默认配置示例如下: "lvmConfig":"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"
			包含如下字段:
			● userLV:用户空间的大小, 示例格式: vgpaas/20%VG
			● userPath: 用户空间挂载路 径,示例格式: /home/wqt- test
			• diskType: 磁盘类型,目前 只有evs、hdd和ssd三种格式
			● lvType:逻辑卷的类型,目前支持linear和striped两种,示例格式:striped
			● dockerThinpool: Docker盘 的空间大小,示例格式: vgpaas/60%VG
			● kubernetesLV: Kubelet空间 大小,示例格式: vgpaas/ 20%VG
storage	否	Storage object	磁盘初始化配置管理参数。 该参数缺省时,按照 extendParam中的 DockerLVMConfigOverride参 数进行磁盘管理。此参数对 1.15.11及以上集群版本支持。

### 表 **4-172** Storage

参数	是否必选	参数类型	描述
storageSelect ors	是	Array of StorageSelec tors objects	磁盘选择,根据matchLabels和 storageType对匹配的磁盘进行 管理。磁盘匹配存在先后顺序, 靠前的匹配规则优先匹配。
storageGroup s	是	Array of StorageGrou ps objects	由多个存储设备组成的存储组, 用于各个存储空间的划分。

# 表 4-173 StorageSelectors

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	selector的名字,作为 storageGroup中selectorNames 的索引,因此各个selector间的 名字不能重复。
storageType	是	String	存储类型,当前仅支持evs(云硬盘)或local(本地盘); local存储类型不支持磁盘选 择,所有本地盘将被组成一个 VG,因此也仅允许只有一个 local类型的storageSelector。
matchLabels	否	matchLabels object	evs盘的匹配字段,支持 DataVolume中的size、 volumeType、 metadataEncrypted、 metadataCmkid、count五个字 段。

### 表 4-174 matchLabels

参数	是否必选	参数类型	描述
size	否	String	匹配的磁盘大小,不填则无磁盘 大小限制。例如:100.
volumeType	否	String	云硬盘类型,目前支持SSD \GPSSD\SAS三种。
metadataEncr ypted	否	String	磁盘加密标识符,0代表不加 密,1代表加密。
metadataCmk id	否	String	加密磁盘的用户主密钥ID,长度 为36字节的字符串。

参数	是否必选	参数类型	描述
count	否	String	磁盘选择个数,不填则选择所有 此类磁盘。

### 表 **4-175** StorageGroups

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	storageGroups的名字,作为虚 拟存储组的名字,因此各个 group个名字不能重复。
cceManaged	否	Boolean	k8s及runtime所属存储空间。 有且仅有一个group被设置为 true,不填默认false。
selectorName s	是	Array of strings	对应storageSelectors中的 name,一个group可选择多个 selector;但一个selector只能被 一个group选择。
virtualSpaces	是	Array of VirtualSpace objects	group中空间配置的详细管理。

# 表 4-176 VirtualSpace

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	virtualSpace的名称,当前仅支持三种类型: kubernetes、runtime、user。kubernetes: k8s空间配置,需配置lvmConfig; runtime: 运行时空间配置,需配置runtimeConfig; user: 用户空间配置,需配置lvmConfig
size	是	String	virtualSpace的大小,仅支持整数百分比。例如:90%。 需要注意:一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%
lvmConfig	否	<b>LVMConfig</b> object	lvm配置管理,适用于 kubernetes和user空间配置。 需要注意:一个virtualSpace仅 支持一个config配置。

参数	是否必选	参数类型	描述
runtimeConfi g	否	RuntimeConf ig object	runtime配置管理,适用于运行 时空间配置。 需要注意: 一个 virtualSpace仅支持一个config 配置。

# 表 **4-177** LVMConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
lvType	是	String	LVM写入模式:linear、 striped。linear:线性模式; striped:条带模式,使用多块磁 盘组成条带模式,能够提升磁盘 性能。
path	否	String	磁盘挂载路径。仅在用户配置中 生效。支持包含:数字、大小写 字母、点、中划线、下划线的绝 对路径。

# 表 4-178 RuntimeConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
lvType	是	String	LVM写入模式: linear、 striped。linear: 线性模式; striped: 条带模式,使用多块磁 盘组成条带模式,能够提升磁盘 性能。

### 表 4-179 ReinstallRuntimeConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
dockerBaseSiz e	否	Integer	节点上单容器的可用磁盘空间大小,单位G。不配置该值或值为O时将使用默认值,Devicemapper模式下默认值为10;OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小,且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS节点上生效。Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G,设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败,若对容器磁盘大小有特殊要求,可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。
runtime	否	Runtime object	容器运行时,默认为 "docker"。

### 表 4-180 Runtime

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	容器运行时,默认为"docker"

表 4-181 ReinstallK8sOptionsConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
labels	否	Map <string,st ring&gt;</string,st 	格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。  Key:必须以字母或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符;另外可以使用DNS子域作为前缀,例如example.com/my-key,DNS子域最长253个字符。  Value:可以为空或者非空字符串必须以字符或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符。 示例:  "labels":{ "key":"value" }
taints	否	Array of Taint objects	支持给创建出来的节点加Taints 来设置反亲和性,taints配置不 超过20条。每条Taints包含以下 3个参数:  Key: 必须以字母或数字开 头,可以包含字母、数字、 连字符、下划线和点,最长 63个字符; 另外可以使用 DNS子域作为前缀。  Value: 必须以字符或数字开 头,可以包含字母、数字、 连字符、下划线和点,最长 63个字符。  Effect: 只可选 NoSchedule, PreferNoSchedule或 NoExecute。 示例: "taints": [{ "key": "status", "value": "unavailable", "effect": "NoSchedule" },{ "key": "looks", "value": "bad", "effect": "NoSchedule" }]

参数	是否必选	参数类型	描述
maxPods	否	Integer	节点最大允许创建的实例数 (Pod),该数量包含系统默认实 例,取值范围为16~256。 该设 置的目的为防止节点因管理过多 实例而负载过重,请根据您的业 务需要进行设置。

### 表 4-182 Taint

参数	是否必选	参数类型	描述
key	是	String	键
value	否	String	值
effect	是	String	作用效果

# 表 4-183 NodeLifecycleConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
preInstall	否	String	安装前执行脚本 <b>说明</b> 输入的值需要经过Base64编码,方 法为echo -n "待编码内容"   base64。
postInstall	否	String	安装后执行脚本 说明 输入的值需要经过Base64编码,方 法为echo -n "待编码内容"   base64。

### 表 4-184 ReinstallExtendParam

参数	是否必选	参数类型	描述
alpha.cce/ NodelmageID	否	String	指定待切换目标操作系统所使用的用户镜像ID,已废弃。 指定此参数等价于指定ReinstallVolumeSpec中imageID,原取值将被覆盖。

# 响应参数

状态码: 200

#### 表 4-185 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
jobid	String	提交任务成功后返回的任务ID,用户可以使用该 ID对任务执行情况进行查询。

## 请求示例

• 重置默认节点池中节点

### 响应示例

状态码: 200

表示在指定集群下重置节点的作业下发成功。

```
{
   "jobid" : "2ec9b78d-9368-46f3-8f29-d1a95622a568"
}
```

#### 状态码

状态码	描述
200	表示在指定集群下重置节点的作业下发成功。

# 错误码

请参见7.4 错误码。

# 4.1.16 节点移除

# 功能介绍

该API用于在指定集群下移除节点。

#### 山 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### 调试

您可以在API Explorer中调试该接口,支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例,并提供SDK代码示例调试功能。

### **URI**

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/operation/remove

表 4-186 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10</b> <b>如何获取接口URI中参数</b> 。
cluster_id	是	String	集群 ID,获取方式请参见 <b>7.10</b> <b>如何获取接口URI中参数</b> 。

# 请求参数

表 4-187 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式)
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token 和AK/SK两种,如果您使用的 Token方式,此参数为必填,请 填写Token的值,获取方式请参 见 <mark>获取token</mark> 。

表 4-188 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
apiVersion	否	String	API版本,固定值"v3"。
kind	否	String	API类型,固定值 "RemoveNodesTask"。
spec	是	RemoveNode sSpec object	配置信息
status	否	<b>TaskStatus</b> object	任务状态

### 表 **4-189** RemoveNodesSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
login	是	<b>Login</b> object	节点的登录方式。密钥对和密码 登录方式二者必选其一。
nodes	是	Array of Nodeltem objects	待操作节点列表

### 表 **4-190** Login

参数	是否必选	参数类型	描述
sshKey	否	String	选择密钥对方式登录时的密钥对 名称。
userPassword	否	UserPasswor d object	选择密码方式登录时的帐号密码 信息,之后可通过此帐号密码登 录节点。

### 表 4-191 UserPassword

参数	是否必选	参数类型	描述
username	否	String	登录帐号,默认为"root"
password	是	String	登录密码,若创建节点通过用户 名密码方式,即使用该字段,则 响应体中该字段作屏蔽展示。 密码复杂度要求:
			● 长度为8-26位。
			<ul><li>密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(!@\$%^=+[{}]:,./?~**)中的三种。</li></ul>
			● 密码不能包含用户名或用户 名的逆序。 创建节点时 password字段需要加盐加 密,具体方法请参见 <mark>创建节 点时password字段加盐加</mark> 密。

### 表 4-192 Nodeltem

参数	是否必选	参数类型	描述
uid	是	String	节点ID

### 表 4-193 TaskStatus

参数	是否必选	参数类型	描述
jobID	否	String	任务ID,供调用者查询任务进 度。

# 响应参数

状态码: 200

### 表 4-194 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
apiVersion	String	API版本,固定值"v3"。
kind	String	API类型,固定值"RemoveNodesTask"。
spec	RemoveNode sSpec object	配置信息
status	TaskStatus object	任务状态

### 表 4-195 RemoveNodesSpec

参数	参数类型	描述
login	<b>Login</b> object	节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必 选其一。
nodes	Array of Nodeltem objects	待操作节点列表

### 表 **4-196** Login

参数	参数类型	描述
sshKey	String	选择密钥对方式登录时的密钥对名称。

参数	参数类型	描述
userPassword	UserPasswor d object	选择密码方式登录时的帐号密码信息,之后可通过此帐号密码登录节点。

#### 表 4-197 UserPassword

参数	参数类型	描述	
username	String	登录帐号,默认为"root"	
password	String	登录密码,若创建节点通过用户名密码方式,即 使用该字段,则响应体中该字段作屏蔽展示。 密 码复杂度要求:	
		● 长度为8-26位。	
		<ul><li>● 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字 和特殊字符(!@\$%^=+[{}]:,,/?~#*)中的三 种。</li></ul>	
		• 密码不能包含用户名或用户名的逆序。 创建 节点时password字段需要加盐加密,具体方法 请参见 <mark>创建节点时password字段加盐加密</mark> 。	

#### 表 4-198 Nodeltem

参数	参数类型	描述
uid	String	节点ID

### 表 4-199 TaskStatus

参数	参数类型	描述	
jobID	String	任务ID,供调用者查询任务进度。	

# 请求示例

### 移除节点

```
}]
}
}
```

## 响应示例

### 状态码: 200

表示在指定集群下移除节点的作业下发成功。

### 状态码

状态码	描述
200	表示在指定集群下移除节点的作业下发成功。

# 错误码

请参见7.4 错误码。

# 4.1.17 节点迁移

# 功能介绍

该API用于在指定集群下迁移节点到另一集群。

CCE Turbo集群下弹性云服务-物理机类型节点不支持迁移。

#### □ 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### 调试

您可以在API Explorer中调试该接口,支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例,并提供SDK代码示例调试功能。

#### URI

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/operation/migrateto/ {target\_cluster\_id}

### 表 4-200 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10</b> <b>如何获取接口URI中参数</b> 。
cluster_id	是	String	集群 ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。
target_cluster _id	是	String	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。

# 请求参数

### 表 4-201 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式)
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写Token的值,获取方式请参见 <mark>获取token</mark> 。

### 表 4-202 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
apiVersion	否	String	API版本,固定值"v3"。
kind	否	String	API类型,固定值 "MigrateNodesTask"。
spec	是	MigrateNode sSpec object	配置信息
status	否	<b>TaskStatus</b> object	任务状态

### 表 4-203 MigrateNodesSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
os	是	String	操作系统类型,须精确到版本 号。 当指定 "alpha.cce/ NodelmageID"参数时, "os"参数必须和用户自定义镜 像的操作系统一致。
extendParam	否	MigrateNode ExtendParam object	迁移节点时的扩展参数
login	是	<b>Login</b> object	节点的登录方式。密钥对和密码 登录方式二者必选其一。
nodes	是	Array of Nodeltem objects	待操作节点列表

# 表 **4-204** MigrateNodeExtendParam

参数	是否必选	参数类型	描述
maxPods	否	Integer	节点最大允许创建的实例数 (Pod),该数量包含系统默认实 例,取值范围为16~256。 该设 置的目的为防止节点因管理过多 实例而负载过重,请根据您的业 务需要进行设置。

参数	是否必选	参数类型	描述
DockerLVMConfigOverride	否	String	Docker数据盘配置项。待迁移 节点的磁盘类型须和创建时一致 (即 "DockerLVMConfigOverride"参数中"diskType"字段的值 须和创建时一致),请确保单次 接口调用时批量选择的节点磁盘 类型一致。默认配置示例如 下: "DockerLVMConfigOverride":"dockerThi npool=vgpaas/ 90%VG;kubernetesLV=vgpaas/ 10%VG;diskType=evs;lvType=linear" 包含如下字段: • userLV(可选):用户空间 的大小,示例格式:vgpaas/ 20%VG • userPath(可选):用户空间 的大小,示例格式:/ home/wqt-test • diskType:磁盘类型,目前 只有evs、hdd和ssd三种格式 • lvType:逻辑卷的类型,目 前支持linear和striped两种, 示例格式:striped • dockerThinpool:Docker盘 的空间大小,示例格式: vgpaas/60%VG • kubernetesLV:Kubelet空间 大小,示例格式:vgpaas/ 20%VG
alpha.cce/ preInstall	否	String	安装前执行脚本 <b>说明</b> 輸入的值需要经过Base64编码,方 法为echo -n "待编码内容"   base64。
alpha.cce/ postInstall	否	String	安装后执行脚本 <b>说明</b> 输入的值需要经过Base64编码,方 法为echo -n "待编码内容"   base64。
alpha.cce/ NodelmageID	否	String	指定待切换目标操作系统所使用的用户镜像ID。 当指定 "alpha.cce/NodelmageID"参数时,"os"参数必须和用户自定义镜像的操作系统一致。

### 表 **4-205** Login

参数	是否必选	参数类型	描述
sshKey	否	String	选择密钥对方式登录时的密钥对 名称。
userPassword	否	UserPasswor d object	选择密码方式登录时的帐号密码 信息,之后可通过此帐号密码登 录节点。

### 表 4-206 UserPassword

参数	是否必选	参数类型	描述
username	否	String	登录帐号,默认为"root"
password	是	String	登录密码,若创建节点通过用户 名密码方式,即使用该字段,则 响应体中该字段作屏蔽展示。 密码复杂度要求: • 长度为8-26位。
			<ul> <li>密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(!@\$%^=+[{}]:,,/?~**)中的三种。</li> </ul>
			● 密码不能包含用户名或用户 名的逆序。 创建节点时 password字段需要加盐加 密,具体方法请参见 <mark>创建节 点时password字段加盐加</mark> 密。

### 表 4-207 Nodeltem

参数	是否必选	参数类型	描述
uid	是	String	节点ID

### 表 4-208 TaskStatus

参数	是否必选	参数类型	描述
jobID	否	String	任务ID,供调用者查询任务进 度。

# 响应参数

状态码: 200

# 表 4-209 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
apiVersion	String	API版本,固定值"v3"。
kind	String	API类型,固定值"MigrateNodesTask"。
spec	MigrateNode sSpec object	配置信息
status	<b>TaskStatus</b> object	任务状态

# 表 **4-210** MigrateNodesSpec

参数	参数类型	描述
os	String	操作系统类型,须精确到版本号。 当指定 "alpha.cce/NodelmageID"参数时,"os"参 数必须和用户自定义镜像的操作系统一致。
extendParam	MigrateNode ExtendParam object	迁移节点时的扩展参数
login	<b>Login</b> object	节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必 选其一。
nodes	Array of Nodeltem objects	待操作节点列表

# 表 4-211 MigrateNodeExtendParam

参数	参数类型	描述
maxPods	Integer	节点最大允许创建的实例数(Pod),该数量包含系统默认实例,取值范围为16~256。 该设置的目的为防止节点因管理过多实例而负载过重,请根据您的业务需要进行设置。

参数	参数类型	描述
DockerLVMCo nfigOverride	String	Docker数据盘配置项。 待迁移节点的磁盘类型须和创建时一致(即"DockerLVMConfigOverride"参数中"diskType"字段的值须和创建时一致),请确保单次接口调用时批量选择的节点磁盘类型一致。 默认配置示例如下: "DockerLVMConfigOverride":"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"
		● userLV(可选):用户空间的大小,示例格 式:vgpaas/20%VG
		● userPath(可选):用户空间挂载路径,示例 格式:/home/wqt-test
		● diskType:磁盘类型,目前只有evs、hdd和 ssd三种格式
		● lvType:逻辑卷的类型,目前支持linear和 striped两种,示例格式:striped
		● dockerThinpool:Docker盘的空间大小,示例 格式:vgpaas/60%VG
		● kubernetesLV: Kubelet空间大小,示例格 式: vgpaas/20%VG
alpha.cce/ preInstall	String	安装前执行脚本 <b>说明</b> 输入的值需要经过Base64编码,方法为echo -n "待编码内容"   base64。
alpha.cce/ postInstall	String	安装后执行脚本 <b>说明</b> 输入的值需要经过Base64编码,方法为echo -n "待编码内容"   base64。
alpha.cce/ NodelmageID	String	指定待切换目标操作系统所使用的用户镜像ID。 当指定"alpha.cce/NodelmageID"参数时, "os"参数必须和用户自定义镜像的操作系统一 致。

# **表 4-212** Login

参数	参数类型	描述
sshKey	String	选择密钥对方式登录时的密钥对名称。
userPassword	UserPasswor d object	选择密码方式登录时的帐号密码信息,之后可通 过此帐号密码登录节点。

#### 表 4-213 UserPassword

参数	参数类型	描述
username	String	登录帐号,默认为"root"
password	String	登录密码,若创建节点通过用户名密码方式,即 使用该字段,则响应体中该字段作屏蔽展示。 密 码复杂度要求:
		● 长度为8-26位。
		● 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字 和特殊字符(!@\$%^=+[{}]:,./?~#*)中的三 种。
		<ul> <li>密码不能包含用户名或用户名的逆序。 创建 节点时password字段需要加盐加密,具体方法 请参见创建节点时password字段加盐加密。</li> </ul>

#### 表 4-214 Nodeltem

参数	参数类型	描述
uid	String	节点ID

#### 表 4-215 TaskStatus

参数	参数类型	描述
jobID	String	任务ID,供调用者查询任务进度。

# 请求示例

#### ● 计移节点

#### ● 指定用户镜像ID迁移节点

```
PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodes/operation/migrateto/{target_cluster_id}

{
    "spec": {
    "os": "EulerOS 2.5",
```

### 响应示例

#### 状态码: 200

表示在指定集群下迁移节点至另一集群的作业下发成功。

## 状态码

状态码	描述
200	表示在指定集群下迁移节点至另一集群的作业下发成功。

# 错误码

请参见7.4 错误码。

# 4.1.18 删除集群下所有节点(V3已不支持)

## 功能描述

该API用于删除指定集群下的所有节点。

### 山 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### **URI**

DELETE /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes

表 1 参数解释描述该API的参数。

### 表 4-216 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。

# 请求消息

### 请求参数:

请求参数表4-217所示。

### 表 4-217 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		application/json;charset=utf-8
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如 果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

### 请求示例:

NA

# 响应消息

### 响应参数:

响应参数如表4-218所示。

### 表 4-218 响应参数

参数	参数类型	描述
jobID	String	删除节点的异步操作作业的ID,可用于 <mark>查询</mark> 作业进度,获取到删除过程中的信息变化

### 响应示例:

{"jobID": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb"}

### 状态码

表 3 状态码描述API的状态码。

#### 表 4-219 状态码

状态码	描述
201	表示删除节点作业下发成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.19 创建节点池

### 功能描述

该API用于在指定集群下创建节点池。

#### 山 说明

- 若无集群,请先4.1.1 **创建集群**。
- 集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

### **URI**

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools 表4-220描述该API的参数。

#### 表 4-220 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。

# 请求消息

### 请求参数

请求参数如表4-221、表4-222所示。

### 表 4-221 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

### 表 4-222 NodePool 结构体

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"NodePool"
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3"
metadata	是	metadata object	节点池元数据
spec	是	spec object	节点池详细参数

### 表 4-223 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	节点池名称 命名规则:以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,长度范围1-50位,且不能以中划线(-)结尾,且不允许创建名为DefaultPool 的节点池。

### 表 4-224 spec 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
nodeTemplate	是	nodeSpec object	节点池模板详细参数,通过指定az 参数为 random,可以定义该节点 池的节点创建在随机 az 下。
initialNodeCount	是	Integer	节点池初期望节点个数,不可大于 集群规格对应的节点数量上限。
autoscaling	否	autoscaling object	自动扩容参数
nodeManageme nt	否	nodeManagemen t object	node管理参数
faultDomain	否	String	云服务器故障域,将节点创建在指 定故障域下。 <b>说明</b> 须同时指定故障域策略的云服务器, 并启用故障域特性开关。

### 表 4-225 nodeManagement 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
serverGroup Reference	否	String	云服务器组ID,若指定,节点池中 所有节点将创建在该云服务器组下

### 表 4-226 autoscaling 字典数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
enable	否	Boolean	是否开启自动扩缩容
minNodeCount	否	Integer	若开启自动扩缩容,最小能缩容的 节点个数
maxNodeCount	否	Integer	若开启自动扩缩容,最大能扩容的 节点个数,应大于等于 minNodeCount,且不超过集群规格 对应的节点数量上限。

参数	是否必选	参数类型	描述
scaleDownCoold ownTime	否	Integer	节点保留时间,单位为分钟,扩容 出来的节点在这个时间内不会被缩 掉
priority	否	Integer	节点池权重,更高的权重在扩容时 拥有更高的优先级

# 请求示例

```
"kind": "NodePool",
"apiVersion": "v3",
"metadata": {
"name": "my-node-pool"
"spec": {
"initialNodeCount": 0,
"type": "vm",
 "autoscaling": {
  "enable": false,
  "minNodeCount": 0,
  "maxNodeCount": 1,
  "scaleDownCooldownTime": 0,
  "priority": 0
},
"nodeTemplate": {
  "flavor": "s6.large.2",
  " "az1 dc1",
  "az": "az1.dc1",
  "os": "EulerOS 2.5",
"login": {
    "sshKey": "myKeypair"
 },
"rootVolume": {
"volumetype": "SATA",
"size": 40
  },
"dataVolumes": [
      "volumetype": "SATA",
      "size": 100,
      "extendParam": {
       "useType": "docker"
  ],
"billingMode": 0
```

# 响应消息

# 响应参数:

响应参数如表4-227所示。

# 表 4-227 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"NodePool"
apiVersion	String	API版本,固定值"v3"
metadata	metadata object	节点池元数据
spec	spec object	节点池详细参数
status	status object	节点池状态信息

# 表 4-228 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	节点池名称
uid	String	节点池的ID

# 表 4-229 spec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
type	String	节点类型,当前仅支持虚拟机节点
initialNodeCount	Integer	节点池初始化节点个数
nodeTemplate	nodeSpec object	节点池模板详细参数
autoscaling	autoscaling object	自动扩容参数
nodeManagement	nodeManagement object	node管理参数
faultDomain	否	String
		云服务器故障域,将节点创建在指定 故障域下。
		<b>说明</b> 须同时指定故障域策略的云服务器,并启 用故障域特性开关。

# 表 4-230 autoscaling 字典数据结构说明

参数	参数类型	描述
enable	Boolean	是否开启自动扩缩容

参数	参数类型	描述
maxNodeCount	Integer	若开启自动扩缩容,最大能扩容的节点 个数
scaleDownCooldo wnTime	Integer	节点保留时间,单位为分钟,扩容出来 的节点在这个时间内不会被缩掉
priority	Integer	节点池权重,更高的权重在扩容时拥有 更高的优先级

# 表 4-231 nodeManagement 字典数据结构说明

参数	参数类型	描述
serverGroupRefere nce	String	云服务器组ID,若指定,节点池中所有 节点将创建在该云服务器组下

# 表 4-232 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
currentNode	Integer	当前节点池中节点个数
phase	String	<ul> <li>节点池状态。</li> <li>Synchronizing: 节点同步中</li> <li>Synchronized: 节点已同步</li> <li>SoldOut: 节点已售罄</li> <li>Deleting: 节点删除中</li> <li>Error: 节点添加错误</li> </ul>
		<b>说明</b> 如果状态为空的话,表示正常状态。

# 响应示例:

```
"kind": "NodePool",
"apiVersion": "v3",
"metadata": {
    "name": "my-node-pool",
    "uid": "99addaa2-69eb-11ea-a592-0255ac1001bb"
},
"spec": {
    "type": "vm",
    "nodeTemplate": {
        "flavor": "s6.large.2",
        "az": "az1.dc1",
        "os": "EulerOS 2.5",
        "login": {
        "sshKey": "myKeypair"
        },
        "rootVolume": {
```

```
"volumetype": "SATA",
   "size": 40
   "dataVolumes": [
     "volumetype": "SATA",
     "size": 100,
     "extendParam": {
       "useType": "docker"
   "publicIP": {
    "eip": {
     "bandwidth": {}
   "nodeNicSpec": {
    "primaryNic": {
"subnetId": "7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a"
  "billingMode": 0,
  "extendParam": {
    "alpha.cce/NodeImageID": "",
   "alpha.cce/postInstall": "",
"alpha.cce/preInstall": "",
    "maxPods": 110
   "k8sTags": {
    "cce.cloud.com/cce-nodepool": "my-node-pool"
 "autoscaling": {
  "maxNodeCount": 1
 "nodeManagement": {}
"status": {
 "phase": ""
```

# 状态码

表4-233描述API的状态码。

#### 表 4-233 状态码

状态码	描述
201	表示在指定集群下创建节点池的作业下 发成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.20 获取指定的节点池

# 功能描述

该API用于获取指定节点池的详细信息。

# □ 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

# **URI**

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools/{nodepool\_id} 表4-234描述该API的参数。

# 表 4-234 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。
nodepool_id	是	节点池ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。

# 请求消息

# 请求参数:

请求参数如表4-235所示。

表 4-235 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		application/json;charset=utf-8
		• application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如 果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

# 请求示例:

NA

# 响应消息

#### 响应参数:

# 表 4-236 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"NodePool"
apiVersion	String	API版本,固定值"v3"
metadata	metadata object	节点池元数据
spec	spec object	节点池详细参数
status	status object	节点池状态信息

# 表 4-237 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	节点池名称。 <b>说明</b> 命名规则:  ● 以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,长度范围1-50位,且不能以中划线(-)结尾。  ● 不允许创建名为DefaultPool的节点池。
uid	String	节点池的ID

# 表 4-238 spec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
type	String	节点类型,当前仅支持虚拟机节点。
nodeTemplate	nodeTemplate object	节点池模板详细参数
autoscaling	autoscaling object	自动扩容参数
nodeManagement	object	node管理参数

# 表 4-239 nodeTemplate 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
flavor	String	节点的规格
		最小长度: <b>1</b>
		最大长度: 50

参数	参数类型	描述
az	String	节点所在的可用区名. 底层实际存在,位于该用户物理可用区组之内的可用区最大长度: <b>200</b>
os	String	节点的操作系统类型。
login	login object	节点的登录方式
rootVolume	rootVolume object	节点的系统盘信息
dataVolumes	dataVolumes objects	节点的数据盘参数(目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘)。 针对专属云节点,参数解释与 rootVolume一致。
publicIP	publicIP object	节点的弹性公网IP
nodeNicSpec	nodeNicSpec object	节点的网卡信息
billingMode	Integer	节点的计量方式,默认为"0",暂不 支持修改,此处无意义。
extendParam	Map <string,object></string,object>	创建节点时的扩展参数。  alpha.cce/preInstall: 安装前执行脚本说明输入的值需要经过Base64编码,方法为echo-n "待编码内容"   base64。  alpha.cce/postInstall: 安装后执行脚本说明输入的值需要经过Base64编码,方法为echo-n "待编码内容"   base64。  alpha.cce/NodeImageID: 如果创建课金属节点,需要使用自定义镜像时用此参数。  maxPods: 节点最大允许创建的实例数(Pod),该数量包含系统默认实例,取值范围为16~256。该设置的目的为防止节点因管理过多实例而负载过重,请根据您的业务需要进行设置。

参数	参数类型	描述
k8sTags	Map <string,string></string,string>	格式为key/value键值对。键值对个数 不超过20条。
		• Key:必须以字母或数字开头,可以 包含字母、数字、连字符、下划线 和点,最长63个字符;另外可以使 用DNS子域作为前缀,例如 example.com/my-key,DNS子域最 长253个字符。
		<ul><li>Value:可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字符或数字开 头,可以包含字母、数字、连字 符、下划线和点,最长63个字符。</li></ul>
		示例: "k8sTags": { "key": "value" }

# 表 4-240 login 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
sshKey	String	选择密钥对方式登录时的密钥对名称。

# 表 4-241 rootVolume 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
volumetype	String	磁盘类型,取值请参见创建云服务器 中 "root_volume字段数据结构说明"。
		● SATA: 普通IO,是指由SATA存储提 供资源的磁盘类型。
		● SAS:高IO,是指由SAS存储提供资 源的磁盘类型。
		● SSD:超高IO,是指由SSD存储提供 资源的磁盘类型。
size	Integer	磁盘大小,单位为GB
		● 系统盘取值范围: 40~1024
		● 数据盘取值范围: 100~32768

# 表 4-242 dataVolumes 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
volumetype	String	磁盘类型,取值请参见创建云服务器 中 "root_volume字段数据结构说明"。
		● SATA: 普通IO,是指由SATA存储提 供资源的磁盘类型。
		● SAS:高IO,是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。
		● SSD: 超高IO,是指由SSD存储提供 资源的磁盘类型。
size	Integer	磁盘大小,单位为GB
		● 系统盘取值范围: 40~1024
		● 数据盘取值范围: 100~32768
extendParam	Map <string,object></string,object>	磁盘扩展参数。

# 表 4-243 publicIP 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
eip	<b>eip</b> object	弹性IP参数

# 表 4-244 eip 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
bandwidth	Object	弹性IP的带宽参数

# 表 4-245 nodeNicSpec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
primaryNic	<b>primaryNic</b> object	主网卡的描述信息。

# 表 4-246 primaryNic 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
subnetId	String	网卡所在子网的ID。

# 表 4-247 autoscaling 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
maxNodeCount	Integer	若开启自动扩缩容,最大能扩容的节点 个数。

#### 表 4-248 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
phase	String	节点池状态。
		● Synchronizing: 节点同步中
		● Synchronized: 节点已同步
		● SoldOut: 节点已售罄
		● Deleting: 节点删除中
		● Error: 节点添加错误
		<b>说明</b> 如果状态为空的话,表示正常状态。

# 响应示例:

```
"kind": "NodePool",
 "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
   "name": "my-node-pool",
"uid": "99addaa2-69eb-11ea-a592-0255ac1001bb"
},
"spec": {
"type": "vm",
"nodeTempla": "sf
   "nodeTemplate": {
  "flavor": "s6.large.2",
     "az": "az1.dc1",
     "os": "EulerOS 2.5",
     "login": {
      "sshKey": "myKeypair"
     "rootVolume": {
  "volumetype": "SATA",
      "size": 40
     "dataVolumes": [
      {
"volumetype": "SATA",
        "size": 100,
        "extendParam": {
         "useType": "docker"
        }
      }
     "publicIP": {
       "eip": {
        "bandwidth": {}
     "nodeNicSpec": {
```

```
"primaryNic": {
    "subnetId": "7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a"
    }
},
"billingMode": 0,
"extendParam": {
    "alpha.cce/NodeImageID": "",
    "alpha.cce/postInstall": "",
    "alpha.cce/preInstall": "",
    "maxPods": 110
    },
    "k8sTags": {
    "cce.cloud.com/cce-nodepool": "my-node-pool"
    }
},
"autoscaling": {
    "maxNodeCount": 1
    },
"nodeManagement": {}
},
"status": {
    "phase": ""
}
```

# 状态码

表 3 状态码描述API的状态码。

#### 表 4-249 状态码

状态码	描述
200	表示获取指定节点池成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.21 获取集群下所有节点池

# 功能描述

该API用于获取集群下所有节点池。

#### 山 说明

- 集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。
- nodepool是集群中具有相同配置的节点实例的子集。

#### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools

表4-250描述该API的参数。

# 表 4-250 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> <b>数</b> 。

# 请求消息

# 请求参数:

请求参数如表4-251、表4-252所示。

表 4-251 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

# 表 4-252 query 参数解释

参数	是否必 选	参数类型	描述
showDefault	否	Stri	是否展示默认节点池。默认不展示,指定为
NodePool		ng	"true"时展示默认节点池。

# 请求示例:

NA

# 响应消息

# 响应参数:

响应参数如表4-253所示。

# 表 4-253 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"List"
apiVersion	String	API版本,固定值"v3"
items	items object	节点池列表

# 表 4-254 items 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"NodePool"
apiVersion	String	API版本,固定值"v3"
metadata	metadata object	节点池元数据
spec	spec object	节点池详细参数
status	status object	节点池状态信息

# 表 4-255 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	节点池名称
uid	String	节点池的ID

# 表 4-256 spec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
nodeTemplate	nodeTemplate object	节点池模板详细参数
autoscaling	autoscaling object	自动扩容参数

# 表 4-257 nodeTemplate 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
flavor	String	节点的规格 最小长度: <b>1</b> 最大长度: <b>50</b>

参数	参数类型	描述
az	String	节点所在的可用区名。底层实际存在,位于该用户物理可用区组之内的可用区。 因为
os	String	节点的操作系统类型。
login	login object	节点的登录方式
rootVolume	object	节点的系统盘信息
publicIP	publicIP object	节点的弹性公网IP
billingMode	Integer	节点的计量方式,默认为"0",暂不 支持修改,此处无意义。

# 表 4-258 login 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
sshKey	String	选择密钥对方式登录时的密钥对名称。密钥 对和密码登录方式二者必选其一。
userPassword	<b>userPassword</b> object	选择密码方式登录时的帐号密码信息,之后 可通过此帐号密码登录节点。密钥对和密码 登录方式二者必选其一。

# 表 4-259 userPassword 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
username	String	登录帐号,默认为"root" 缺省值: <b>root</b>
password	String	登录密码。

# 表 4-260 publicIP 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
eip	eip object	弹性IP参数

#### 表 4-261 eip 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
bandwidth	Object	弹性IP的带宽参数

# 表 4-262 autoscaling 字典数据结构说明

参数	参数类型	描述
enable	Boolean	是否开启自动扩缩容
maxNodeCount	Integer	若开启自动扩缩容,最大能扩容的节点 个数

# 表 4-263 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
currentNode	Integer	当前节点池中节点个数

# 响应示例:

```
"kind": "List",
"apiVersion": "v3",
"items": [
       "kind": "NodePool",
       "apiVersion": "v3",
       "metadata": {
    "name": "az1.dc1#s1.large#EulerOS 2.2",
          "uid": "az1.dc1#s1.large#EulerOS 2.2"
       "spec": {
           "nodeTemplate": {
    "flavor": "s1.large",
    "az": "az1.dc1",
    "os": "EulerOS 2.2",
              "login": {
                  "userPassword": {}
              },
"rootVolume": {},
              "publicIP": {
                  "eip": {
                     "bandwidth": {}
              "billingMode": 0
          },
"autoscaling": {
              "enable": true,
              "maxNodeCount": 50
          },
       "status": {
           "currentNode": 1
```

} }

# 状态码

表4-264描述API的状态码。

#### 表 4-264 状态码

状态码	描述
200	表示获取集群下所有节点池成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.22 更新指定的节点池

# 功能描述

该API用于更新指定的节点池。

#### □ 说明

- 当前仅支持更新spec下的initialNodeCount与autoscaling字段,即节点池的扩缩容配置。
- 集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

# **URI**

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools/{nodepool\_id} 表4-265描述该API的参数。

# 表 4-265 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
nodepool_id	是	节点池ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参数</b> 。

# 请求消息

#### 请求参数:

请求参数如表4-266、表4-267所示。

# 表 4-266 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选其一使 用:
		application/json;charset=utf-8
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

# 表 4-267 NodePool 结构体

参数	是否必 选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"NodePool"
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3"
metadata	是	metadata object	节点池元数据
spec	是	spec object	节点池详细参数

# 表 4-268 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
name	是	String	节点池名称 命名规则:以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,长度范围1-50位,且不能以中划线(-)结尾,且不允许创建名为DefaultPool 的节点池。

# 表 4-269 spec 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
initialNodeC ount	是	Integer	节点池期望的节点个数,不可大于 集群规格对应的节点数量上限
type	否	String	节点类型
autoscaling	否	autoscaling object	自动扩容参数

参数	是否必 选	参数类型	描述
nodeTempla te	是	<b>nodeTemplate</b> object	节点池模板详细参数,通过指定az 参数为random,可以定义该节点 池的节点创建在随机az下

# 表 4-270 autoscaling 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
enable	否	Boolean	是否开启自动扩缩容
minNodeCou nt	否	Integer	若开启自动扩缩容,最小能缩容的 节点个数
maxNodeCo unt	否	Integer	若开启自动扩缩容,最大能扩容的 节点个数,应大于等于 minNodeCount,且不超过集群规格 对应的节点数量上限。
scaleDownCo oldownTime	否	Integer	节点保留时间,单位为分钟,扩容 出来的节点在这个时间内不会被缩 掉。
priority	否	Integer	节点池权重,更高的权重在扩容时 拥有更高的优先级。

表 4-271 nodeTemplate 字段数据结构说明

是否必 选	参数类型	描述
否	Object	格式为key/value键值对。键值对个 数不超过20条。
		<ul> <li>Key:必须以字母或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符;另外可以使用DNS子域作为前缀,例如example.com/my-key,DNS子域最长253个字符。</li> </ul>
		<ul> <li>Value:可以为空或者非空字符串,非空字符串必须以字符或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符。</li> </ul>
		示例: "k8sTags": { "key": "value" }
否	Object	支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性,每条Taints包含以下3个参数:
		<ul> <li>Key:必须以字母或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符;另外可以使用DNS子域作为前缀。</li> </ul>
		<ul><li>Value:必须以字符或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符。</li></ul>
		● Effect: 只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或 NoExecute。
		示例: "taints": [{     "key": "status",     "value": "unavailable",     "effect": "NoSchedule" }, {     "key": "looks",     "value": "bad",     "effect": "NoSchedule" }]
	<b>选</b> 否	选 Object

# 请求示例:

```
{
    "spec": {
    "initialNodeCount": 1,
        "nodeTemplate": {
        "k8sTags": {
```

```
"cce.io/node-label": "test-label"
}
},
"autoscaling": {
    "enable": true,
    "maxNodeCount": 10
}
}
```

# 响应消息

#### 响应参数:

响应参数如表4-227所示。

#### 响应示例:

```
"kind": "NodePool",
"apiVersion": "v3",
"metadata": {
 "uid": "4192eb05-808f-11ea-bcc8-0255ac100b64"
"spec": {
 "initialNodeCount": 1,
 "type": "vm",
 "nodeTemplate": {
    "flavor": "Si3.2xlarge.1",
   "az": "cn-north-7b",
"os": "EulerOS 2.5",
   "login": {
    "sshKey": "KeyPair-test",
    "userPassword": {}
   "rootVolume": {
  "volumetype": "SATA",
    "size": 40
   "dataVolumes": [
      "volumetype": "SATA",
      "size": 100
   _.
"publicIP": {
     "eip": {
      "bandwidth": {}
   "nodeNicSpec": {
    "primaryNic": {
"subnetId": "1971c805-df9a-4c4f-88ad-e43127a2340d"
    }
   "billingMode": 0,
   "k8sTags": {
    "cce.cloud.com/cce-nodepool": "",
    "cce.io/node-labelx": "test-label"
  }
},
"autoscaling": {
   "enable": true,
   "maxNodeCount": 10
 "nodeManagement": {}
},
"status": {
```

```
"phase": "Synchronized"
}
}
```

# 状态码

表4-272描述API的状态码。

#### 表 4-272 状态码

状态码	描述
200	表示更新指定节点池成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.23 删除节点池

# 功能描述

该API用于删除指定的节点池。

#### □ 说明

集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。

# **URI**

DELETE /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools/{nodepool\_id} 表4-273描述该API的参数。

# 表 4-273 参数解释

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
cluster_id	是	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
nodepool_id	是	节点池ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中</b> <b>参数</b> 。

# 请求消息

#### 请求参数:

请求参数如表4-274所示。

# 表 4-274 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式),下方类型可任选其一使 用:
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

# 请求示例:

NA

# 响应消息

#### 响应参数:

响应参数如表4-227 所示。

# 响应示例:

```
"kind": "NodePool",
"apiVersion": "v3",
"metadata": {
    "name": "my-node-pool",
 "uid": "99addaa2-69eb-11ea-a592-0255ac1001bb"
"spec": {
    "type": "vm",
 "nodeTemplate": {
  "flavor": "s6.large.2",
"az": "az1.dc1",
"os": "EulerOS 2.5",
   "login": {
    "sshKey": "myKeypair"
  },
"rootVolume": {
"volumetype": "SATA",
  },
"dataVolumes": [
      "volumetype": "SATA",
      "size": 100,
      "extendParam": {
    "useType": "docker"
    }
   "publicIP": {
     "eip": {
      "bandwidth": {}
   "nodeNicSpec": {
    "primaryNic": {
```

```
"subnetId": "7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a"

}
},
"billingMode": 0,
"extendParam": {
    "alpha.cce/NodelmageID": "",
    "alpha.cce/postInstall": "",
    "maxPods": 110
},
"k8sTags": {
    "cce.cloud.com/cce-nodepool": "my-node-pool"
}
},
"autoscaling": {
    "maxNodeCount": 1
},
    "nodeManagement": {}
},
"status": {
    "phase": "Deleting",
    "jobld": "3281fa02-69ee-11ea-a592-0255ac1001bb"
}
```

# 状态码

表 3 状态码描述API的状态码。

#### 表 4-275 状态码

状态码	描述
200	表示删除节点池作业下发成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.1.24 获取任务信息

# 功能描述

该API用于获取任务信息。通过某一作业请求下发后返回的jobID来查询指定作业的进度。

#### 山 说明

- 集群管理的URL格式为: https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径,也即API访问的路径。
- 该接口通常使用的场景为:
  - 创建、删除集群时,查询相应作业的进度。
  - 创建、删除节点时,查询相应作业的进度。

#### **URI**

GET /api/v3/projects/{project\_id}/jobs/{job\_id}

表4-276描述该API的参数。

# 表 4-276 参数解释

参数	是否必 选	描述
project_id	是	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。
job_id	是	作业ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取接口URI中参</b> 数。

# 请求消息

# 请求参数:

请求参数如表4-277所示。

# 表 4-277 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式),下方类型可任选其一使 用:
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>
		application/json
X-Auth-Token	是	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如 果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写 Token的值。

# 请求示例:

NA

# 响应消息

# 响应参数:

响应参数如表4-278所示。

表 4-278 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型,固定值"Job"
apiVersion	String	API版本,固定值"v3"
metadata	metadata object	节点元数据
spec	spec object	节点详细参数

参数	参数类型	描述
status	status object	节点状态信息

# 表 4-279 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
uid	String	作业的ID
creationTimestam p	String	作业的创建时间
updateTimestamp	String	作业的更新时间

# 表 4-280 spec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
type	String	作业的类型,例:"CreateCluster"- 创建集群
clusterUID	String	作业所在的集群的ID
resourceID	String	作业操作的资源ID
resourceName	String	作业操作的资源名称
extendParam	String	扩展参数
subJobs	Object	<ul> <li>子作业的列表,具体请参见表4-278。</li> <li>包含了所有子作业的详细信息</li> <li>在创建集群、节点等场景下,通常会由多个子作业共同组成创建作业,在子作业都完成后,作业才会完成</li> </ul>

#### 表 4-281 status 字典数据结构说明

参数	参数类型	描述
phase	String	作业的状态,有如下四种状态:
		<ul><li>JobPhaseInitializing JobPhase = "Initializing"</li></ul>
		<ul><li>JobPhaseRunning JobPhase = "Running"</li></ul>
		<ul><li>JobPhaseFailed JobPhase = "Failed"</li></ul>
		<ul><li>JobPhaseSuccess JobPhase = "Success"</li></ul>
reason	String	作业变为当前状态的原因

#### 响应示例:

```
"kind": "Job",
"apiVersion": "v3",
 "metadata": {
    "uid": "354331b2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
    "creationTimestamp": "2018-08-02 08:12:40.672772389 +0000 UTC", 
"updateTimestamp": "2018-08-02 08:21:50.478108569 +0000 UTC"
},
"spec": {
"*/ne'
    "type": "CreateCluster",
    "clusterUID": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb", 
"resourceID": "6f4dcb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
    "resourceName": "cluster-name",
    "extendParam": {
       "serverID": "bc467e3a-2338-11e8-825b-0255ac100c13"
    },
"subJobs": [
       {
          "kind": "Job",
          "apiVersion": "v3",
           "metadata": {
              "uid": "fd474fab-9606-11e8-baa9-0255ac10215d",
             "creationTimestamp": "2018-08-02 03:52:34.615819618 +0000 UTC", 
"updateTimestamp": "2018-08-02 04:05:29.196243031 +0000 UTC"
         },
"spec": {
"*'/ne'
              "type": "InstallMaster",
             "clusterUID": "fcc72de0-9606-11e8-baa8-0255ac10215d",
              "resourceID": "fd3b4ac0-9606-11e8-baa8-0255ac10215d",
              "extendParam": {
                 "serverID": "fd3b4ac0-9606-11e8-baa8-0255ac10215d"
           "status": {
              "phase": "Success"
       },
          "kind": "Job",
"apiVersion": "v3",
          "metadata": {
              "uid": "fd474f82-9606-11e8-baa8-0255ac10215d",
              "creationTimestamp": "2018-08-02 03:52:33.859150791 +0000 UTC",
```

```
"updateTimestamp": "2018-08-02 03:52:34.615655429 +0000 UTC"
},

"spec": {

"type": "CreatePSMCert",

"clusterUID": "fcc72de0-9606-11e8-baa8-0255ac10215d"
},

"status": {

"phase": "Success"
}
}

},

"status": {

"phase": "Running",

"reason": ""
}
```

# 状态码

表 3 状态码描述API的状态码。

#### 表 4-282 状态码

状态码	描述
200	表示获取作业信息成功。

异常状态码请参见7.3 状态码。

# 4.2 存储管理

# 4.2.1 创建 PersistentVolumeClaim

# 功能描述

该API用于在指定的Namespace下通过云存储服务中的云存储(EVS、SFS、OBS)去创建PersistentVolumeClaim。

# 山 说明

存储管理的URL格式为: https://{clusterid}.Endpoint/uri。其中{clusterid}为集群ID,uri为资源路径,也即API访问的路径。

#### URI

POST /api/v1/namespaces/{namespace}/cloudpersistentvolumeclaims

表4-283描述该API的参数。

# 表 4-283 参数解释

参数	是否必 选	描述
namespace	是	Namespace是对一组资源和对象的抽象集合,用来将系统内部的对象划分为不同的项目组或用户组。字符串必须满足正则表达式 [a-z0-9]([-a-z0-9]*[a-z0-9])?。可以任选其一使用:
		● 用户自定义的namespace,使用前必须先创建 namespace。
		● 系统自带的namespace: default或kube-system。

# 请求消息

# 请求参数:

请求参数如表4-284、表4-285所示。

# 表 4-284 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式),可任选其一使用。
		application/json;charset=utf-8
		application/json
X-Auth-Token	使用token认 证时必选	调用接口的一种认证方式,使用时需要 <mark>获取token</mark> .

# 表 4-285 请求 Body 参数说明

参数	是否必选	参数类型	描述
apiVersion	是	String	API版本,固定值 " v1 "
kind	是	String	API类型,固定值 " PersistentVolumeClaim "
metadata	是	<b>metadata</b> object	metadata是集群对象的元数据定义,是集合类的元素类型,包含一组由不同名称定义的属性。
spec	是	spec object	spec是集合类的元素类型,用户对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。

参数	是否必选	参数类型	描述
status	否	status object	status是当前persistent volume claim的状态信息,创建时不需要 添加status参数。

# 表 4-286 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	PersistentVolumeClaim名称,可以 包含小写字母、数字、连字符和点, 开头和结尾必须是字母或数字,最长 253个字符,同一namespace下 name不能重复。例:my-pvc
labels	否	String	PersistentVolumeClaim标签,key/value对格式。  Key:必须以字母或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符;另外可以使用DNS子域作为前缀,例如example.com/my-key,DNS子域最长253个字符。  Value:可以为空或者非空字符串,非空字符串必须以字符或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符。 示例: "foo": "bar"

# 表 4-287 spec 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
volumeName	否	String	绑定引用的PersistentVolume名称 说明 若"volumeID"被指定,则该字段指 定的值无效。
volumeID	否	String	云存储卷ID(云硬盘的ID)
storageType	否	String	云存储的类型,和volumeID搭配使用。即volumeID和storageType必须同时被配置。  • bs: EVS云存储。  • nfs: SFS弹性文件存储。  • obs: OBS对象存储。

参数	是否必选	参数类型	描述
accessModes	是	Array of strings	指定volume应该具有的访问模 式 。
			● ReadWriteOnce:该卷可以被 单个节点以读/写模式挂载
			<b>说明</b> 集群版本为v1.13.10且storage- driver版本为1.0.19时,才支持此 功能。
			<ul><li>ReadOnlyMany: 该卷可以被 多个节点以只读模式挂载</li></ul>
			<ul><li>ReadWriteMany: 该卷可以被 多个节点以读/写模式挂载</li></ul>

# 表 4-288 status 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
accessModes	否	Array of strings	显示volume实际具有的访问模 式。
capacity	否	Object	底层卷的实际资源
phase	否	String	PersistentVolumeClaim当前所处 的状态

# 请求示例:

● 指定EVS云硬盘ID创建PersistentVolumeClaim

• 指定SFS文件存储ID创建PersistentVolumeClaim

```
{
    "apiVersion": "v1",
    "kind": "PersistentVolumeClaim",
    "metadata": {
        "name": "csms-dev-create",
        "namespace": "default"
    },
    "spec": {
        "volumeID": "86b29e16-23db-11e7-9c83-fa163ec08232",
```

```
"storageType": "nfs",
    "accessModes": [
        "ReadWriteMany"
    ]
}
```

• 指定OBS对象存储ID创建PersistentVolumeClaim

# 响应消息

#### 响应参数:

响应参数如表4-285所示。

# 响应示例:

```
"kind": "PersistentVolumeClaim",
"apiVersion": "v1",
"metadata": {
    "name": " csms-dev-create ",
   "namespace": "default",
   "selfLink": "/api/v1/namespaces/default/persistent volume claims/db-mysql-0",\\
   "uid": "86b29e16-23db-11e7-9c83-fa163ec08232",
   "resourceVersion": "1793115",
   "creationTimestamp": "2017-04-18T02:05:42Z"
},
"spec": {
    "volumeName": "csms-dev-create ",
   "accessModes": [
      "ReadWriteMany"
   ],
"resources": {
      "requests": {
    "storage": "1Gi"
   }
 "status": {
   "phase": "Pending",
    "accessModes": [
      "ReadWriteMany"
}
```

# 状态码

表 3 状态码描述API的状态码。

# 表 4-289 状态码

状态码	描述
201	创建PersistentVolumeClaim作业下发成功。

# 4.2.2 删除 PersistentVolumeClaim

# 功能描述

该API用于删除指定Namespace下的PersistentVolumeClaim对象,并可以选择保留后端的云存储。

#### 山 说明

存储管理的URL格式为: https://{clusterid}.Endpoint/uri。其中{clusterid}为集群ID,uri为资源路径,也即API访问的路径。

#### URI

DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/cloudpersistentvolumeclaims/{name} **表4-290**描述该API的参数。

# 表 4-290 参数解释

参数	是否必 选	描述	
namespace	是	指定PersistentVolumeClaim所在的命名空间。	
name	是	需要删除的PersistentVolumClaim的名称。 name格式为: Volume名称[? deleteVolume=BOOLEAN&storageType=云存储类型],中括号内可省略,示例:  • volume-49f1?deleteVolume=true&storageType=bs  • volume-49f1 其中:  • deleteVolume: 删除PersistentVolumeClaim后是否保留后端关联的云存储。false表示不删除,ture表示删除,默认为false。  • storageType: 云存储的类型,和deleteVolume搭配使用。即deleteVolume和storageType必须同时配置。  - bs: EVS云存储  - nfs: SFS弹性文件存储  - obs: OBS对象存储	

# 请求消息

# 请求参数:

请求参数如表4-291所示。

# 表 4-291 请求 Header 参数说明

参数	是否必选	描述
Content-Type	是	消息体的类型(格式),可任选其一使用。
		<ul><li>application/json;charset=utf-8</li></ul>
		<ul><li>application/json</li></ul>
X-Auth-Token	使用token认 证时必选	调用接口的一种认证方式,使用时需要 <mark>获取token</mark> .

# 请求示例:

NA

# 响应消息

# 响应参数:

响应参数如表4-292所示。

# 表 4-292 参数描述

参数	是否必选	参数类型	描述
apiVersion	是	String	API版本,固定值 " v1 "
kind	是	String	API类型,固定值 "
			PersistentVolume Claim "
metadata	是	metadata object	-
spec	是	spec object	-
status	否	status object	-

# 表 4-293 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
name	是	String	PersistentVolumeClaim名称,可以包含 小写字母、数字、连字符和点,开头和 结尾必须是字母或数字,最长253个字 符,同一namespace下name不能重 复。
labels	否	String	PersistentVolumeClaim标签,key/value对格式。  Key: 必须以字母或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符;另外可以使用DNS子域作为前缀,例如example.com/my-key,DNS子域最长253个字符。  Value: 可以为空或者非空字符串,非空字符串必须以字符或数字开头,可以包含字母、数字、连字符、下划线和点,最长63个字符。 示例: "foo": "bar"

# 表 4-294 spec 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
volumeN ame	否	String	绑定引用的PersistentVolume名称
accessMo des	是	Array of strings	指定volume应该具有的访问模式。  ReadWriteOnce:该卷可以被单个节点以读/写模式挂载 说明 集群版本为v1.13.10且storage-driver版本为1.0.19时,才支持此功能。  ReadOnlyMany:该卷可以被多个节点以只读模式挂载  ReadWriteMany:该卷可以被多个节点点以读/写模式挂载

# 表 4-295 status 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
accessModes	否	Array of strings	显示volume实际具有的访问模 式
capacity	否	Object	底层卷的实际存储空间大小, 例:"storage": "1Gi"
phase	否	String	PersistentVolumeClaim当前所 处的状态

# 响应示例:

```
"kind": "PersistentVolumeClaim",
"apiVersion": "v1",
"metadata": {
    "name": " csms-dev-create ",
   "namespace": "default",
   "selfLink": "/api/v1/namespaces/default/persistentvolumeclaims/db-mysql-0",
   "uid": "86b29e16-23db-11e7-9c83-fa163ec08232",
   "resourceVersion": "1793115",
   "creationTimestamp": "2017-04-18T02:05:42Z"
},
"spec": {
"''olur
   "volumeName": "csms-dev-create ",
   "accessModes": [
      "ReadWriteMany"
   "resources": {
      "requests": {
"storage": "1Gi"
   }
},
"status": {
   "phase": "Pending",
   "accessModes": [
      "ReadWriteMany"
}
```

# 状态码

# 表 3 状态码描述API的状态码。

# 表 4-296 状态码

状态码	描述
200	删除指定PersistentVolumeClaim作业下 发成功。

# 4.3 插件管理

# 4.3.1 创建 AddonInstance

# 功能描述

根据提供的插件模板,安装插件实例。

#### 山 说明

插件管理的URL格式为: https://{clusterid}.Endpoint/uri。其中{clusterid}为集群ID,uri为资源路径,也即API访问的路径。

# **URI**

POST /api/v3/addons

# 请求消息

# 请求参数:

请求参数如表4-297所示。

# 表 4-297 请求 Header 参数

参数	是否必 选	参数类型	描述
Content- Type	是	String	消息体的类型(格式),下方类型可任 选其一使用: • application/json;charset=utf-8 • application/json
X-Auth- Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK 两种,如果您使用的Token方式,此参数 为必填,请填写Token的值,获取方式请 参见 <mark>获取token</mark> 。

# 表 4-298 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Addon",该值不可 修改。
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。

参数	是否必选	参数类型	描述
metadata	是	Object	安装: 固定值为{"addon.install/ type":"install"} 升级: 固定值为{"addon.upgrade/ type":"upgrade"}
spec	是	instancere questspec object	spec是集合类的元素类型,内容为插件实例安装/升级的具体请求信息。

#### 表 4-299 instancerequestspec

参数	是否必选	参数类型	描述
version	是	String	待安装、升级插件的具体版本版本号,例 如1.0.0
clusterID	是	String	集群id
values	是	Object	待安装或升级模板的具体请求参数,一般 为配置文件,各插件不同
addonTempl ateName	是	String	待安装插件模板名称,如coredns

#### 请求示例:

```
{
  "kind": "Addon",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
      "annotations": {
            "addon.install/type": "install"
      }
},
  "spec": {
      "clusterID": "cfeeb0bf-c274-11ea-ab53-0255ac1001b2",
      "version": "1.0.0",
      "addonTemplateName": "metrics-server",
      "values": {
            "basic": {}
            "basic": {}
        }
}
```

## 响应消息

#### 响应参数:

响应参数请参见表4-300。

#### 表 4-300 响应 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Addon",该值不可 修改。
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。
metadata	否	<b>metadata</b> object	基本信息,为集合类的元素类型,包含一 组由不同名称定义的属性。
spec	是	instanceSp ec object	spec是集合类的元素类型,内容为插件实例具体信息,实例的详细描述主体部分都在spec中给出。
status	是	status object	插件实例状态。

#### 表 4-301 status

参数	是否必 选	参数类型	描述
status	是	String	插件实例状态
reason	是	String	插件安装失败原因
message	是	String	安装错误详情
targetVersio ns	是	Array of strings	此插件版本,支持升级的集群版本
currentVersi on	是	versions object	当前插件实例使用的具体插件版本信息

#### 表 4-302 versions

参数	是否必选	参数类型	描述
version	是	String	插件版本号
input	是	Object	插件安装参数
stable	是	Boolean	是否为稳定版本
translate	是	Object	供界面使用的翻译信息
supportVersi ons	是	Array of supportVersi ons objects	支持集群版本号

参数	是否必选	参数类型	描述
creationTime stamp	否	String	插件创建时间
updateTimes tamp	是	String	插件更新时间

#### 表 4-303 supportVersions

参数	是否必选	参数类型	描述
clusterType	是	String	支持的集群类型
clusterVersio n	是	Array of strings	支持的集群版本(正则表达式)

## 表 4-304 instanceSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
clusterID	是	String	集群id
version	是	String	插件模板版本号,如1.0.0
addonTempl ateName	是	String	插件模板名称,如coredns
addonTempl ateType	是	String	插件模板类型
addonTempl ateLabels	否	Array of strings	插件模板所属类型
description	是	String	插件模板描述
values	是	Object	插件模板安装参数(各插件不同)

#### 表 4-305 metadata

参数	是否必 选	参数类型	描述	
uid	是	String	插件唯一id标识	
name	是	String	插件名称	
labels	否	Object	插件标签,key/value对格式	
annotations	否	Object	插件注解,由key/value组成	

参数	是否必 选	参数类型	描述
updateTimes tamp	是	String	插件更新时间
creationTim estamp	是	String	插件创建时间

#### 响应示例:

● 状态码为 200 时

```
"metadata":{
   "uid":"24b23108-55c0-11e9-926f-0255ac101a31",
   "name":"gpu-beta",
   "creationTimestamp":"2019-04-03T03:25:34Z",
   "updateTimestamp":"2019-04-03T03:25:34Z"
},
"apiVersion":"v3",
"kind":"Addon",
 "spec":{
   "addonTemplateName":"gpu-beta",
   "addonTemplateLogo":""
   "addonTemplateType":"helm",
   "values":{
      "basic":{
         "rbac_enabled":true,
         "swr_user":"hwofficial",
"swr_addr":"10.125.6.246:20202"
     }
   },
"description":"A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver",
   "addonTemplateLabels":[
      "Accelerator"
   ],
"clusterID":"0c0e4a63-5539-11e9-95f7-0255ac10177e",
   "version":"1.0.0"
},
"status":{
   "message":"",
   "Reason":"",
   "currentVersion":{
      "input":{
         "basic":{
            "swr_user":"hwofficial",
            "swr_addr":"10.125.6.246:20202"
         },
         "parameters":{
         }
      },
"stable":true,
      "creationTimestamp":"2018-10-23T13:14:55Z",
      "version":"1.0.0",
      "translate":{
         "en_US":{
              "changeLog":"A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver",
              "description":"A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver"
        },
"zh_CN":{
            "addon":{
```

```
"changeLog":"支持容器里使用GPU显卡的设备管理插件,仅支持nvidia驱动",
"description":"支持容器里使用GPU显卡的设备管理插件,仅支持nvidia驱动"
}
}

y

lupdateTimestamp":"2018-12-07T09:40:24Z"
},
"status":"installing"
}
```

● 状态码为 500 时

```
{
    "code":"SVCSTG.CCE-ADDONMGR.500",
    "message":"internal error"
}
```

#### 状态码

#### 表 4-306 状态码

状态码	描述
200	OK
500	Internal Server Error

## 错误码

#### 表 4-307 错误码

错误码	描述	解决方法
400	Bad request	-
401	Authenticate failed	-
403	Unauthorized	-
404	Addon template not exist	-
500	Service internal error	-

# 4.3.2 查询 AddonTemplates 信息

## 功能描述

插件模板查询接口,查询插件信息。

#### 山 说明

插件管理的URL格式为:**https://{clusterid}.Endpoint/uri**。其中{clusterid}为集群ID,uri为资 源路径,也即API访问的路径。

#### **URI**

GET /api/v3/addontemplates

#### 表 4-308 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
addon_templa te_name	否	String	模板名称,不填写则查询列表。 最小长度: 2
			最大长度: 30

## 请求消息

#### 请求参数:

请求参数如表4-309所示。

#### **表 4-309** 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选 其一使用:
			<ul> <li>application/json;charset=utf-8</li> </ul>
			application/json
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK 两种,如果您使用的Token方式,此参数 为必填,请填写Token的值,获取方式请 参见 <mark>获取token</mark> 。

#### 请求示例:

NA

## 响应消息

响应参数如表4-310所示。

表 4-310 响应 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Addon",该值不可 修改。
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。

参数	是否必选	参数类型	描述
items	是	Array of addonte mplate objects	插件模板列表

## 表 4-311 addontemplate

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Addon",该值不可 修改。
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。
metadata	是	<b>metadata</b> object	基本信息,为集合类的元素类型,包含一 组由不同名称定义的属性。
spec	是	templates pec object	spec是集合类的元素类型,内容为插件模板具体信息,插件模板的详细描述主体部分都在spec中给出。

## 表 4-312 templatespec

参数	是否必选	参数类型	描述
type	是	String	模板类型(helm,static )
labels	是	Array of strings	模板所属分组
logoURL	是	String	Logo图片地址
readmeURL	是	String	Logo图片地址
description	是	String	模板描述
versions	是	Array of versions objects	模板具体版本详情
supportVers ions	是	Array of supportVers ions objects	支持集群版本号
creationTim estamp	是	String	模板创建时间
updateTime stamp	是	String	模板更新时间

#### 表 4-313 supportVersions

参数	是否必选	参数类型	说明
clusterType	是	String	支持的集群类型
clusterVersi on	是	Array of strings	支持的集群版本(正则表达式)

#### 表 4-314 versions

参数	是否必选	参数类型	说明
version	是	String	插件版本号
input	是	Object	插件安装参数
stable	是	Boolean	是否为稳定版本
translate	是	Object	供界面使用的翻译信息
supportVers ions	是	Array of supportVersi ons objects	支持集群版本号
creationTim estamp	否	String	插件创建时间
updateTime stamp	是	String	插件更新时间

#### 表 4-315 supportVersions

参数	是否必选	参数类型	说明
clusterTyp e	是	String	支持的集群类型
clusterVers ion	是	Array of strings	支持的集群版本(正则表达式)

#### 表 4-316 metadata

参数	是否必选	参数类型	描述
uid	是	String	插件唯一id标识
name	是	String	插件名称
labels	否	Object	插件标签,key/value对格式

参数	是否必选	参数类型	描述
annotati ons	否	Object	插件注解,由key/value组成
updateT imesta mp	是	String	插件更新时间
creation Timesta mp	是	String	插件创建时间

#### 响应示例:

状态码为 200 时:

```
"apiVersion": "v3",
  "kind": "Addon",
  "items": [
     {
        "metadata": {
           "uid": "web-terminal",
           "name": "web-terminal",
           "creationTimestamp": "2019-01-07T13:22:48Z", 
"updateTimestamp": "2019-03-28T06:52:58Z"
        "apiVersion": "v3",
        "kind": "Addon",
"spec": {
           "readmeURL": "https://192.168.48.66/cce-addon-y24tcmvhzg1l/web-terminalcn-
readme.md##https://192.168.48.66/cce-addon-zw4tcmvhzg1l/web-terminalen-readme.md",
           "versions": [
                 "input": {
                    "basic": {
                       "swr_user": "hwofficial",
                       "euleros_version": "2.2.5",
                       "swr_addr": "10.125.6.246:20202"
                    "parameters": {
                       "flavor1": {
                          "replicas": 1,
                          "name": "Single",
                          "description": "Has only one instance",
                          "resources": [
                             {
                                "limitsCpu": "200m",
"name": "web-terminal",
                                "limitsMem": "512Mi",
                                "requestsMem": "256Mi",
                                "requestsCpu": "100m"
                          ]
                      },
"custom": {
                          "password": "hwcloud_cce"
                    }
                },
"stable": true,
                 "supportVersions": [
                       "clusterType": "VirtualMachine",
```

```
"clusterVersion": [
                          "v1.(9|11).*"
                   },
                      "clusterType": "BareMetal",
                      "clusterVersion": [
                          "v1.(9|11).*"
                   }
                ],
"creationTimestamp": "2019-01-07T13:22:48Z",
                 "translate": {
                   "en_US": {
                      "addon": {
                          "changeLog": "none",
                          "description": "A plug-in that allows users to run kubectl commands using a
web browser."
                      },
"description": {
                          "Parameters.flavor1.name": "Single",
                          "Parameters.flavor1.description": "Deploy with one instance"
                      "key": {
                          "Parameters.custom.password": "password"
                      }
                   },
"zh_CN": {
                      "addon": {
                         "changeLog": "",
"description": ""
                      "description": {
                          "Parameters.flavor1.name": "",
                          "Parameters.flavor1.description": ""
                     },
"key": {
                          "Parameters.custom.password": ""
                   }
                },
"updateTimestamp": "2019-02-22T07:01:16Z"
              },
{
                 "input": {
                    "basic": {
                      "rbac_enabled": true,
                      "swr_user": "hwofficial",
                      "euleros_version": "2.2.5",
                      "swr_addr": "10.125.6.246:20202"
                   },
"parameters": {
                      "flavor1": {
                          "replicas": 1,
                          "name": "Single",
                         "description": "Has only one instance",
"resources": [
                               "limitsCpu": "200m",
                               "name": "web-terminal",
                               "limitsMem": "512Mi",
                               "requestsMem": "256Mi",
                               "requestsCpu": "100m"
                            }
                         ]
                      "custom": {
                          "serviceType": "NodePort",
```

```
"password": "hwcloud_cce",
                         "loadBalancerIP": "127.0.0.1",
                         "port": 3000,
                         "elbID": 0,
                         "elbClass": "union",
                         "targetPort": 3000
                     }
                   }
                },
                "stable": true,
                "supportVersions": [
                      "clusterType": "VirtualMachine",
                      "clusterVersion": [
                         "v1.(9|11).*"
                   },
                      "clusterType": "BareMetal",
                      "clusterVersion": [
                         "v1.(9|11).*"
                   }
                "creationTimestamp": "2019-03-28T06:52:57Z",
                "version": "1.0.1",
                "translate": {
                   "en_US": {
                      "addon": {
                         "changeLog": "1.include service creation 2.simplify operation 3.support
access via elb",
                         "description": "A plug-in that allows users to run kubectl commands using a
web browser."
                      },
"description": {
                         "Parameters.custom.serviceType": "Service type for accessing web-terminal",
                         "Parameters.flavor1.name": "Single",
                         "Parameters.flavor1.description": "Deploy with one instance"
                     },
"key": {
                         "Parameters.custom.serviceType": "Access type"
                      }
                   "zh_CN": {
                      _
"addon": {
                         "changeLog": "",
                         "description": ""
                      "description": {
                        "Parameters.custom.serviceType": "",
                         "Parameters.flavor1.name": ""
                         "Parameters.flavor1.description": ""
                      "key": {
                         "Parameters.custom.serviceType": ""
                   }
                 'updateTimestamp": "2019-03-28T06:52:57Z"
           "description": "A plug-in that allows users to run kubectl commands using a web browser.",
           "type": "helm",
           "logoURL": "https://192.168.48.66/cce-addon-southchina-aw1hz2u/web-terminallogo.svg",
           "labels": [
              "Maintenance"
```

```
1
```

● 状态码为 500 时:

```
{
    "code":"SVCSTG.CCE-ADDONMGR.500",
    "message":"Internal error"
}
```

## 状态码

表4-317描述API的状态码。

#### 表 4-317 状态码

状态码	描述
200	ОК
500	Internal Server Error

## 错误码

#### 表 4-318 错误码

错误码	描述	解决方法
400	Bad request	-
401	Authenticate failed	-
403	Unauthorized	-
404	Addon template not exist	-
500	Service internal error	-

# 4.3.3 更新 AddonInstance

## 功能描述

更新插件实例的功能。

#### □ 说明

插件管理的URL格式为: https://{clusterid}.Endpoint/uri。其中{clusterid}为集群ID,uri为资源路径,也即API访问的路径。

#### **URI**

PUT /api/v3/addons/{id}

#### 表 4-319 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
id	是	String	插件实例ID,获取方式请参见 <b>表4-352</b> 。

## 请求消息

#### 请求参数:

请求参数如表4-320、表4-321所示。

表 4-320 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content- Type	是	String	消息体的类型(格式),下方类型可任选 其一使用:
			application/json;charset=utf-8
			• application/json
X-Auth- Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK 两种,如果您使用的Token方式,此参数 为必填,请填写Token的值,获取方式请 参见 <mark>获取token</mark> 。

#### 表 4-321 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Addon",该值不可 修改。
apVersio n	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。
metadata	是	Object	安装: 固定值为{"addon.install/ type":"install"} 升级: 固定值为{"addon.upgrade/ type":"upgrade"}
spec	是	instancerequ estspec object	spec是集合类的元素类型,内容为插件实 例安装/升级的具体请求信息

表 4-322 instancerequestspec

参数	是否必选	参数类型	描述
version	是	String	待安装、升级插件的具体版本版本号,例 如1.0.0
clusterID	是	String	集群id
values	是	Object	待安装或升级模板的具体请求参数,一般 为配置文件,各插件不同
addonTem plateName	是	String	待安装插件模板名称,如coredns

#### 请求示例:

```
{
    "apiVersion": "string",
    "kind": "string",
    "metadata": {},
    "spec": {
        "clusterID": "string",
        "version": "string",
        "addonTemplateName": "string",
        "values": {}
    }
}
```

## 响应消息

#### 响应参数:

响应参数如表4-323所示。

表 4-323 响应 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Addon",该值不可 修改。
apiVersio n	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。
metadata	否	<b>metadata</b> object	基本信息,为集合类的元素类型,包含一 组由不同名称定义的属性
spec	是	instanceSpe c object	spec是集合类的元素类型,内容为插件实例具体信息,实例的详细描述主体部分都在spec中给出
status	是	status object	插件实例状态

#### 表 4-324 status

参数	是否必选	参数类型	描述
status	是	String	插件实例状态
reason	是	String	插件安装失败原因
message	是	String	安装错误详情
targetVer sions	是	Array of strings	此插件版本,支持升级的集群版本
currentV ersion	是	versions object	当前插件实例使用的具体插件版本信息

#### 表 4-325 versions

参数	是否必选	参数类型	描述
version	是	String	插件版本号
input	是	Object	插件安装参数
stable	是	Boolean	是否为稳定版本
translate	是	Object	供界面使用的翻译信息
supportV ersions	是	Array of supportVersio ns objects	支持集群版本号
creation Timesta mp	否	String	创建时间
updateTi mestam p	是	String	更新时间

## 表 4-326 supportVersions

参数	是否必 选	参数类型	描述
clusterType	是	String	支持的集群类型
clusterVersi on	是	Array of strings	支持的集群版本(正则表达式)

#### 表 4-327 instanceSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
clusterID	是	String	集群id
version	是	String	插件模板版本号,如1.0.0
addonTemplate Name	是	String	插件模板名称,如coredns
addonTemplateT ype	是	String	插件模板类型
addonTemplateL abels	否	Array of strings	插件模板所属类型
description	是	String	插件模板描述
values	是	Object	插件模板安装参数(各插件不同)

#### 表 4-328 metadata

参数	是否必选	参数类型	描述
uid	是	String	唯一id标识
name	是	String	插件名称
labels	否	Object	插件标签,key/value对格式
annotations	否	Object	插件注解,由key/value组成
updateTimesta mp	是	String	更新时间
creationTimest amp	是	String	创建时间

#### 响应示例:

#### 状态码为 200 时

```
"metadata": {
    "uid": "24b23108-55c0-11e9-926f-0255ac101a31",
    "name": "gpu-beta",
    "creationTimestamp": "2019-04-03T03:25:34Z",
    "updateTimestamp": "2019-04-03T03:25:34Z"
},
    "apiVersion": "v3",
    "kind": "Addon",
    "spec": {
        "addonTemplateName": "gpu-beta",
        "addonTemplateLogo": "",
        "addonTemplateType": "helm",
        "values": {
            "basic": {
                "rbac_enabled": true,
```

```
"swr_user": "hwofficial",
         "swr_addr": "10.125.6.246:20202"
      }
   },
"description": "A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver",
      "Accelerator"
   ],
"clusterID": "0c0e4a63-5539-11e9-95f7-0255ac10177e",
   "version": "1.0.0"
},
"status": {
   "message": "",
   "Reason": "",
    "currentVersion": {
       "input": {
          "basic": {
            "swr_user": "hwofficial",
"swr_addr": "10.125.6.246:20202"
          "parameters": {}
      },
"stable": true,
      "creationTimestamp": "2018-10-23T13:14:55Z",
      "version": "1.0.0",
"translate": {
          "en_US": {
            "addon": {
                "changeLog": "A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver",
                "description": "A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver"
            }
         },
"zh_CN": {
"addon"
             "addon": {
                "changeLog": "",
"description": ""
         }
      },
"updateTimestamp": "2018-12-07T09:40:24Z"
    "status": "installing"
}
```

## 状态码

#### 表 4-329 状态码

状态码	描述
200	ОК

## 错误码

#### 表 4-330 错误码

错误码	描述	解决方法
400	Bad request	-

错误码	描述	解决方法
401	Authenticate failed	-
403	Unauthorized	-
404	Addon template not exist	-
500	Service internal error	-

# 4.3.4 删除 AddonInstance

## 功能描述

删除插件实例的功能。

#### 山 说明

插件管理的URL格式为: https://{clusterid}.Endpoint/uri。其中{clusterid}为集群ID,uri为资源路径,也即API访问的路径。

#### **URI**

DELETE /api/v3/addons/{id}?cluster\_id={cluster\_id}

#### 表 4-331 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
cluster_id	是	String	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取</b> 接口URI中参数。
id	是	String	插件实例ID,获取方式请参见 <mark>表</mark> 4-352。

## 请求消息

#### 请求参数:

请求参数如下所示。

表 4-332 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content- Type	是	String	消息体的类型(格式 ),下方类型可任选 其一使用
			application/json;charset=utf-8
			• application/json

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth- Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK 两种,如果您使用的Token方式,此参数 为必填,请填写Token的值,获取方式请 参见 <mark>获取token</mark> 。

#### 请求示例:

无

#### 响应消息

响应参数:

NA

响应示例:

状态码为 200 时

```
េ
"string": "string"
រ
```

#### 状态码

#### 表 4-333 状态码

状态码	描述
200	ОК

#### 错误码

请参见7.4 错误码。

# 4.3.5 获取 AddonInstance 详情

## 功能描述

获取插件实例详情。

#### □ 说明

插件管理的URL格式为: https://{clusterid}.Endpoint/uri。其中{clusterid}为集群ID,uri为资源路径,也即API访问的路径。

#### **URI**

GET /api/v3/addons/{id}?cluster\_id={cluster\_id}

#### 表 4-334 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
cluster_id	是	String	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取</b> 接口URI中参数。
id	是	String	插件实例ID,获取方式请参见 <b>表4-352</b> 。

## 请求消息

#### 请求参数:

请求参数如表4-335所示。

表 4-335 请求 Header 参数

参数	是否必 选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式),下方类型可任选 其一使用 • application/json;charset=utf-8 • application/json
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK 两种,如果您使用的Token方式,此参数 为必填,请填写Token的值,获取方式请 参见 <mark>获取token</mark> 。

#### 请求示例:

无

## 响应消息

#### 响应参数:

响应参数如表4-336所示。

表 4-336 响应 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Addon",该值不可 修改。
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。

参数	是否必选	参数类型	描述
metadata	否	metadat a object	基本信息,为集合类的元素类型,包含一 组由不同名称定义的属性。
spec	是	instance Spec object	spec是集合类的元素类型,内容为插件实例具体信息,实例的详细描述主体部分都在spec中给出。
status	是	<b>status</b> object	插件实例状态。

#### 表 4-337 status

参数	是否必选	参数类型	描述
status	是	String	插件实例状态
reason	是	String	插件安装失败原因
message	是	String	安装错误详情
targetVersio ns	是	Array of strings	此插件版本,支持升级的集群版本
currentVersi on	是	versions object	当前插件实例使用的具体插件版本信息

#### 表 4-338 versions

参数	是否必选	参数类型	描述
version	是	String	插件版本号
input	是	Object	插件安装参数
stable	是	Boolean	是否为稳定版本
translate	是	Object	供界面使用的翻译信息
supportVers ions	是	Array of supportVe rsions objects	支持集群版本号
creationTim estamp	否	String	创建时间
updateTime stamp	是	String	更新时间

#### 表 4-339 supportVersions

参数	是否必选	参数类型	描述
clusterTyp e	是	String	支持的集群类型
clusterVers ion	是	Array of string	支持的集群版本(正则表达式)

#### 表 4-340 instanceSpec

参数	是否必选	参数类 型	描述
clusterID	是	String	集群id
version	是	String	插件模板版本号,如1.0.0
addonTemplat eName	是	String	插件模板名称,如coredns
addonTemplat eType	是	String	插件模板类型
addonTemplat eLabels	否	Array of strings	插件模板所属类型
description	是	String	插件模板描述
values	是	Object	插件模板安装参数(各插件不同)

#### 表 4-341 metadata

参数	是否必选	参数类型	描述
uid	是	String	唯一id标识
name	是	String	插件名称
labels	否	Object	插件标签,key/value对格式
annotations	否	Object	插件注解,由key/value组成
updateTimest amp	是	String	更新时间
creationTimes tamp	是	String	创建时间

#### 响应示例:

#### ● 状态码为 200 时

```
"metadata": {
   "uid": "24b23108-55c0-11e9-926f-0255ac101a31",
   "name": "gpu-beta",
   "creationTimestamp": "2019-04-03T03:25:34Z", 
"updateTimestamp": "2019-04-03T03:25:34Z"
},
"apiVersion": "v3",
"" "Addon".
"kind": "Addon",
"spec": {
   "addonTemplateName": "gpu-beta",
   "addonTemplateLogo": "",
   "addonTemplateType": "helm",
   "values": {
      "basic": {
         "rbac_enabled": true,
         "swr_user": "hwofficial",
"swr_addr": "10.125.6.246:20202"
      }
   "description": "A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver",
   "addonTemplateLabels": [
      "Accelerator"
   "clusterID": "0c0e4a63-5539-11e9-95f7-0255ac10177e",
   "version": "1.0.0"
"status": {
   "message": "",
"Reason": "",
   "currentVersion": {
      "input": {
         "basic": {
            "swr_user": "hwofficial",
            "swr_addr": "10.125.6.246:20202"
         "parameters": {}
      },
"stable": true,
      "creationTimestamp": "2018-10-23T13:14:55Z",
      "version": "1.0.0",
      "translate": {
         "en_US": {
               "changeLog": "A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver",
               "description": "A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver"
            }
        }
      "updateTimestamp": "2018-12-07T09:40:24Z"
   "status": "installing"
}
```

#### ● 状态码为 500 时

```
{
    "code": "SVCSTG.CCE-ADDONMGR.500",
    "message": "internal error"
}
```

## 状态码

#### 表 4-342 状态码

状态码	描述
200	ОК
500	Internal Server Error

## 错误码

#### 表 4-343 错误码

错误码	描述	解决方法
400	Bad request	-
401	Authenticate failed	-
403	Unauthorized	-
404	Addon instance not exist	-
500	Service internal error	-

# 4.3.6 获取 AddonInstance 列表

## 功能描述

获取集群所有已安装插件实例。

#### □ 说明

插件管理的URL格式为: https://{clusterid}.Endpoint/uri。其中{clusterid}为集群ID,uri为资源路径,也即API访问的路径。

#### URI

GET /api/v3/addons?cluster\_id={cluster\_id}

#### 表 4-344 路径参数

参数	是否必 选	参数类型	描述
cluster_id	是	String	集群ID,获取方式请参见 <b>7.10 如何获取</b> 接口URI中参数。

## 请求参数

#### 请求参数:

请求参数如表4-345所示。

#### **表 4-345** 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式),下方类型可任选 其一使用
			application/json;charset=utf-8
			• application/json
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK 两种,如果您使用的Token方式,此参数 为必填,请填写Token的值,获取方式请 参见 <mark>获取token</mark> 。

#### 请求示例:

无

## 响应消息

#### 响应参数:

响应参数如表4-346所示。

表 4-346 响应 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Addon",该值不可 修改。
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。
metadata	否	String	基本信息,为集合类的元素类型,包含一 组由不同名称定义的属性
items	是	Array of addonin stance objects	插件实例列表

#### 表 4-347 addoninstance

参数	是否必 选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型,固定值"Addon",该值不可 修改。
apiVersion	是	String	API版本,固定值"v3",该值不可修 改。
metadata	否	<b>metadata</b> object	基本信息,为集合类的元素类型,包含一 组由不同名称定义的属性。
spec	是	instanceSpe c object	spec是集合类的元素类型,内容为插件实例具体信息,实例的详细描述主体部分都在spec中给出。
status	是	status object	插件实例状态。

#### 表 4-348 status

参数	是否必选	参数类型	描述
status	是	String	插件实例状态
reason	是	String	插件安装失败原因
message	是	String	安装错误详情
targetVersions	是	Array of strings	此插件版本,支持升级的集群版本
currentVersion	是	versions object	当前插件实例使用的具体插件版本信息

#### 表 4-349 versions

参数	是否必 选	参数类型	描述
version	是	String	插件版本号
input	是	Object	插件安装参数
stable	是	Boolean	是否为稳定版本
translate	是	Object	供界面使用的翻译信息
supportVersio ns	是	Array of supportVe rsions objects	支持集群版本号

参数	是否必 选	参数类型	描述
creationTimes tamp	否	String	创建时间
updateTimest amp	是	String	更新时间

## 表 4-350 supportVersions

参数	是否必 选	参数类型	描述
clusterType	是	String	支持的集群类型
clusterVersion	是	Array of strings	支持的集群版本(正则表达式)

## 表 **4-351** instanceSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
clusterID	是	String	集群id
version	是	String	插件模板版本号,如1.0.0
addonTemplat eName	是	String	插件模板名称,如coredns
addonTemplat eType	是	String	插件模板类型
addonTemplat eLabels	否	Array of strings	插件模板所属类型
description	是	String	插件模板描述
values	是	Object	插件模板安装参数(各插件不同)

#### 表 4-352 metadata

参数	是否必 选	参数类型	描述
uid	是	String	唯一id标识
name	是	String	插件名称
labels	否	Object	插件标签,key/value对格式

参数	是否必 选	参数类型	描述
annotations	否	Object	插件注解,由key/value组成
updateTimes tamp	是	String	更新时间
creationTime stamp	是	String	创建时间

#### 响应示例:

● 状态码为 200 时

```
"apiVersion": "v3",
"kind": "Addon",
"items": [
   {
      "metadata": {
         "uid": "8ca259cc-553b-11e9-926f-0255ac101a31",
         "name": "storage-driver",
         "creationTimestamp": "2019-04-02T11:36:26Z", "updateTimestamp": "2019-04-02T11:36:26Z"
      "apiVersion": "v3",
      "kind": "Addon",
      "spec": {
         "addonTemplateName": "storage-driver",
"addonTemplateLogo": "https://192.168.48.66/cce-addon-aw1hz2u/storage-driverlogo.svg",
"addonTemplateType": "helm",
         "values": {
             "flavor": {
                "replicas": 1
             "basic": {
                "obs_url": "",
                "swr_user": "hwofficial",
                "euleros_version": "2.2.5",
"addon_version": "1.0.10",
                "platform": "linux-amd64",
                "swr_addr": "10.125.6.246:20202"
             "parameters": {}
         },
"description": "A kubernetes FlexVolume Driver used to support cloud storage",
         "addonTemplateLabels": [
             "Storage"
         "clusterID": "0c0e4a63-5539-11e9-95f7-0255ac10177e",
"version": "1.0.10"
      },
"status": {
         "message": "",
"Reason": "Install complete",
         "currentVersion": {
             "input": {
                "basic": {
                   "obs_url": "",
                   "swr_user": "hwofficial",
                   "euleros_version": "2.2.5",
                   "swr_addr": "10.125.6.246:20202"
                },
"parameters": {}
```

```
"stable": true,
              "creationTimestamp": "2019-03-29T13:45:37Z",
              "version": "1.0.10",
              "translate": {
                "en_US": {
                   "addon": {
                      "changeLog": "The plug-in is upgraded to enhance the storage plug-in
function.",
                      "description": "A kubernetes FlexVolume Driver used to support cloud storage"
                   }
               },
"zh_CN": {
"addon"
                   "addon": {
                      "changeLog": "",
                      "description": ""
                }
              "updateTimestamp": "2019-03-29T13:45:37Z"
          },
"status": "running"
       }
     }
  ]
```

● 状态码为 500 时

```
{
    "code": "SVCSTG.CCE-ADDONMGR.500",
    "message": "internal error"
}
```

## 状态码

#### 表 4-353 状态码

状态码	描述	
200	ок	
500	Internal Server Error	

## 错误码

#### 表 4-354 错误码

错误码	描述	解决方法
400	Bad request	-
401	Authenticate failed	-
403	Unauthorized	-
404	Addon template not exist	-
500	Service internal error	-

# 4.4 配额管理

## 4.4.1 查询 CCE 服务下的资源配额

## 功能介绍

该API用于查询CCE服务下的资源配额。

#### 调试

您可以在API Explorer中调试该接口,支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成 SDK代码示例,并提供SDK代码示例调试功能。

#### **URI**

GET /api/v3/projects/{project\_id}/quotas

#### 表 4-355 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID,获取方式请参见 <b>7.10</b> <b>如何获取接口URI中参数</b> 。

## 请求参数

#### 表 4-356 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型(格式)
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种,如果您使用的Token方式,此参数为必填,请填写Token的值,获取方式请参见 <mark>获取token</mark> 。

## 响应参数

状态码: 200

#### 表 4-357 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
quotas	Array of QuotaResour ce objects	资源

#### 表 4-358 QuotaResource

参数	参数类型	描述	
quotaKey	String	资源类型	
quotaLimit	Integer	配额值	
used	Integer	已创建的资源个数	
unit	String	单位	
regionId	String	局点ID。若资源不涉及此参数,则不返回该参数。	
availabilityZo neId	String	可用区ID。若资源不涉及此参数,则不返回该参数。	

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码: 200

表示获取资源配额成功。

```
{
    "quotas" : [ {
        "quotaKey" : "cluster",
        "quotaLimit" : 20,
        "used" : 13,
        "unit" : "count"
    } ]
```

## 状态码

状态码	描述
200	表示获取资源配额成功。

## 错误码

请参见7.4 错误码。

# **5** Kubernetes AP

## Kubernetes API 说明

Kubernetes 接口具体请参见链接: <a href="https://kubernetes.io/docs/reference/generated/kubernetes-api/v1.19/">https://kubernetes.io/docs/reference/generated/kubernetes-api/v1.19/</a>, 当前支持调用API请参见表Kubernetes API。

6数据结构

# 6.1 请求数据结构

表 6-1 v1.ReplicationController 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	Yes	String	A string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.  The value of this parameter is
			ReplicationController.
apiVersion	Yes	String	Versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values. The value of this parameter is v1.
metadata	Yes	<b>metadata</b> object	-
spec	Yes	spec object	-
status	No	status object	-

表 6-2 v1.PodTemplate 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	Yes	String	A string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.  The value of this parameter is <b>PodTemplate</b> .
apiVersion	Yes	String	Versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values. The value of this parameter is v1.
metadata	Yes	<b>metadata</b> object	-
template	Yes	<b>template</b> object	-

### 表 6-3 v1.Pod 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	Yes	String	A string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.  The value of this parameter is <b>Pod</b> .
apiVersion	Yes	String	Versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.  The value of this parameter is v1.

参数	是否必选	参数类型	描述
metadata	Yes	<b>metadata</b> object	-
spec	Yes	spec object	-
status	No	status object	-

## 表 6-4 status 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
phase	No	String	Current condition of the pod.
conditions	No	<b>conditions</b> object	Current service state of the pod.
message	No	String	A human readable message indicating details about why the pod is in this condition.
reason	No	String	A brief CamelCase message indicating details about why the pod is in this state. e.g. 'OutOfDisk'
hostIP	No	String	IP address of the host to which the pod is assigned. Empty if not yet scheduled.
podIP	No	String	IP address allocated to the pod. Routable at least within the cluster. Empty if not yet allocated.
startTime	No	String	RFC 3339 date and time at which the object was acknowledged by the Kubelet. This is before the Kubelet pulled the container image(s) for the pod.
containerStatu ses	No	containerSta tuses object	The list has one entry per container in the manifest. Each entry is currently the output of docker inspect.

表 6-5 conditions 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
type	No	String	Type of the condition. Currently only Ready.
status	No	String	Status of the condition. Can be True, False, or Unknown.
lastProbeTime	No	String	Last time we probed the condition.
lastTransitionTi me	No	String	Last time the condition transitioned from one status to another.
reason	No	String	Unique, one-word, CamelCase reason for the condition's last transition.
message	No	String	Human-readable message indicating details about last transition.

表 6-6 containerStatuses 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	Yes	String	This must be a DNS_LABEL. Each container in a pod must have a unique name. Cannot be updated.
state	No	state/ lastState object	-
lastState	No	state/ lastState object	-
ready	No	Boolean	Specifies whether the container has passed its readiness probe.

参数	是否必选	参数类型	描述
restartCount	No	Integer	The number of times the container has been restarted, currently based on the number of dead containers that have not yet been removed. Note that this is calculated from dead containers. However, those containers are subject to garbage collection. This value will get capped at 5 by GC.
image	Yes	String	The image the container is running.
imageID	No	String	ID of the container's image.
containerID	No	String	Container's ID in the format 'docker://'.

### 表 6-7 state/lastState 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
waiting	No	<b>waiting</b> object	-
running	No	running object	-
terminated	No	terminated object	-

### 表 6-8 waiting 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
reason	No	String	(Brief) Reason the container is not yet running.
message	No	String	Message regarding why the container is not yet running.

### 表 6-9 running 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
startedAt	No	String	Time at which the container was last (re-)started.

### 表 6-10 terminated 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
startedAt	No	Integer	Exit status from the last termination of the container.
signal	No	Integer	Signal from the last termination of the container.
reason	No	String	(Brief) reason from the last termination of the container.
message	No	String	Message regarding the last termination of the container.
startedAt	No	String	Time at which previous execution of the container started.
finishedAt	No	String	Time at which the container last terminated.
containerID	No	String	Container's ID in the format 'docker://'

表 6-11 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	Yes	String	Name must be unique within a namespace. Is required when creating resources, although some resources may allow a client to request the generation of an appropriate name automatically. Name is primarily intended for creation idempotence and configuration definition. Cannot be updated.  0 characters < name length ≤ 253 characters.  The name must be a regular expression [a-z0-9]([-a-z0-9])?
clusterName	No	String	The name of the cluster which the object belongs to. This is used to distinguish resources with same name and namespace in different clusters. This field is not set anywhere right now and apiserver is going to ignore it if set in create or update request.

参数	是否必选	参数类型	描述
initializers	No	initializers object	An initializer is a controller which enforces some system invariant at object creation time. This field is a list of initializers that have not yet acted on this object. If nil or empty, this object has been completely initialized. Otherwise, the object is considered uninitialized and is hidden (in list/watch and get calls) from clients that haven't explicitly asked to observe uninitialized objects. When an object is created, the system will populate this list with the current set of initializers. Only privileged users may set or modify this list. Once it is empty, it may not be modified further by any user.
enable	No	Boolean	Enable identify whether the resource is available.

参数	是否必选	参数类型	描述
generateName	No	String	An optional prefix used by the server to generate a unique name ONLY IF the Name field has not been provided. If this field is used, the name returned to the client will be different than the name passed. This value will also be combined with a unique suffix. The provided value has the same validation rules as the Name field, and may be truncated by the length of the suffix required to make the value unique on the server.
			If this field is specified and the generated name exists, the server will NOT return a 409. Instead, it will either return 201 Created or 500 with Reason ServerTimeout indicating a unique name could not be found in the time allotted, and the client should retry (optionally after the time indicated in the Retry-After header).
			Applied only if Name is not specified.
			0 characters < generated name length ≤ 253 characters.
			The generated name must be a regular expression [a-z0-9] ([-a-z0-9]*[a-z0-9])?.

参数	是否必选	参数类型	描述
namespace	No	String	Namespace defines the space within each name must be unique. An empty namespace is equivalent to the "default" namespace, but "default" is the canonical representation. Not all objects are required to be scoped to a namespace - the value of this field for those objects will be empty. Must be a DNS_LABEL. Cannot be updated.  0 characters < namespace length ≤ 63 characters.  The namespace must be a regular expression [a-z0-9]([-a-z0-9])?.
selfLink	No	String	A URL representing this object. Populated by the system. Read-only.  说明 This field is automatically generated. Do not assign any value to this field. Otherwise, API calls would fail.
uid	No	String	UID is the unique in time and space value for this object. It is typically generated by the server on successful creation of a resource and is not allowed to change on PUT operations. Populated by the system. Read-only.

参数	是否必选	参数类型	描述
resourceVersio	No	String	An opaque value that represents the internal version of this object that can be used by clients to determine when objects have changed. May be used for optimistic concurrency, change detection, and the watch operation on a resource or set of resources. Clients must treat these values as opaque and passed unmodified back to the server. They may only be valid for a particular resource or set of resources. Populated by the system. Read-only. Value must be treated as opaque by clients. <b>详明</b> This field is automatically generated. Do not assign any value to this field. Otherwise, API calls would fail.
generation	No	Integer	A sequence number representing a specific generation of the desired state. Currently only implemented by replication controllers. Populated by the system. Read-only.
creationTimest amp	No	String	A timestamp representing the server time when this object was created. It is not guaranteed to be set in happens-before order across separate operations. Clients may not set this value. It is represented in RFC3339 form and is in UTC. Populated by the system. Read-only. Null for lists.  说明  This field is automatically generated. Do not assign any value to this field. Otherwise, API calls would fail.

参数	是否必选	参数类型	描述
deletionTimest amp	No	String	RFC 3339 date and time at which this resource will be deleted. This field is set by the server when a graceful deletion is requested by the user, and is not directly settable by a client. The resource will be deleted (no longer visible from resource lists, and not reachable by name) after the time in this field. Once set, this value may not be unset or be set further into the future, although it may be shortened or the resource may be deleted prior to this time. For example, a user may request that a pod is deleted in 30 seconds. The Kubelet will react by sending a graceful termination signal to the containers in the pod. Once the resource is deleted in the API, the Kubelet will send a hard termination signal to the container. If not set, graceful deletion of the object has not been requested. Populated by the system when a graceful deletion is requested. Readonly.
deletionGraceP eriodSeconds	No	Integer	Number of seconds allowed for this object to gracefully terminate before it will be removed from the system. Only set when deletionTimestamp is also set. May only be shortened. Read-only.

参数	是否必选	参数类型	描述
labels	Yes	Object	Map of string keys and values that can be used to organize and categorize (scope and select) objects. May match selectors of replication controllers and services. <b>说明</b> This field should be filled in to create the real storage dynamically. The value of the field is according to the real region and zone.
annotations	No	annotations object	An unstructured key value map stored with a resource that may be set by external tools to store and retrieve arbitrary metadata. They are not queryable and should be preserved when modifying objects.  说明  This field should be filled in to create the real storage dynamically. This filed indicates the storage plugin and the Storage Class.
ownerReferenc es	No	ownerRefere nces object	List of objects depended by this object. If ALL objects in the list have been deleted, this object will be garbage collected. If this object is managed by a controller, then an entry in this list will point to this controller, with the controller field set to true. There cannot be more than one managing controller.
finalizers	No	Array of strings	Must be empty before the object is deleted from the registry. Each entry is an identifier for the responsible component that will remove the entry from the list. If the deletionTimestamp of the object is non-nil, entries in this list can only be removed.

表 6-12 annotations 字段数据结构说明

参数	是否必 选	参数类型	描述
volume.beta.kubernetes .io/storage-class	Yes	String	Name of the storage class used by CCE FlexVolume fuxi driver for clusters earlier than v1.15.  说明 For CCE CSI Everest in clusters of v1.15 or later, this annotation is duplicated following Kubernetes usage, and replaced by pvc/pv.spec.storageClassName.  EVS Currently, EVS disks of high I/O (SAS disks), ultra-high I/O (SSD disks), and common I/O (SATA disks) types are supported.  SFS Currently, SFS file systems compatible with the standard file protocol (nfs-rw) are supported.  OBS Currently, OBS buckets of standard (obs-standard) and low-frequency (obs-standardia) types are supported.
everest.io/disk-volume- type	Yes	String	Used by CCE SCI everest for clusters v1.15 or later .  This parameter is required only when the storage type is EVS. Used to specify the type of EVS disk to be created.  EVS disk type, high I/O (SAS), ultra-high I/O (SSD), or common I/O (SATA).

参数	是否必选	参数类型	描述
volume.beta.kubernetes .io/storage-provisioner	Yes	String	Name of the storage provisioner used by CCE FlexVolume fuxi driver for clusters earlier than v1.15.  说明 For PVCs related to CCE CSI Everest in clusters of v1.15 or later, the value of this parameter is everest-csi-provisioner.  • If the storage type is EVS, set this parameter to flexvolume-
			<ul> <li>huawei.com/fuxivol.</li> <li>If the storage type is SFS, set this parameter to flexvolume-huawei.com/fuxinfs.</li> <li>If the storage type is OBS, set this parameter to flexvolume-huawei.com/fuxiobs.</li> </ul>
paas.storage.io/ cryptKeyld	No	String	This parameter is required only when the storage type is SFS or EVS and an encrypted volume needs to be created.  You can obtain the key ID from
			the Security Console by choosing  Data Encryption Workshop >  Key Management Service.
everest.io/crypt-key-id	No	String	Encryption key ID used by CCE CSI Everest in clusters of v1.15 or later.
			This parameter is required only when the storage type is SFS or EVS and an encrypted volume needs to be created.
			You can obtain the key ID from the Security Console by choosing Data Encryption Workshop > Key Management Service.
paas.storage.io/ cryptAlias	No	String	This parameter is required only when the storage type is SFS and an encrypted volume needs to be created.
			You can obtain the key alias from the Security Console by choosing <b>Data Encryption Workshop</b> > <b>Key Management Service</b> .

参数	是否必选	参数类型	描述
everest.io/crypt-alias	No	String	Encryption key alias used by CCE CSI Everest in clusters of v1.15 or later.  This parameter is required only when the storage type is SFS and an encrypted volume needs to be created.  You can obtain the key alias from the Security Console by choosing Data Encryption Workshop > Key Management Service.
paas.storage.io/ cryptDomainId	No	String	This parameter is required only when the storage type is SFS and an encrypted volume needs to be created.
everest.io/crypt- domain-id	No	String	Domain ID of a tenant used by CCE CSI Everest in clusters of v1.15 or later.  This parameter is required only when the storage type is SFS and an encrypted volume needs to be created.
pv.kubernetes.io/ namespace	Yes	String	This annotation is add pv namespace to volume for binding. For private cluster, this value is "default".
pv.kubernetes.io/ provisioned-by	Yes	String	This annotation is added to a PV that has been dynamically provisioned by Kubernetes. Its value is name of volume plugin that created the volume. For Everest, this value is "everest-csi-provisioner".
everest.io/obs-volume- type	Yes	String	Used by CCE SCI everest for clusters v1.15 or later .  This parameter is required only when the storage type is OBS. Used to specify the type of OBS bucket to be created. If there is no obs type, set the default value "STANDARD".  OBS bucket type, standard storage (STANDARD), Low frequency access storage(WARM).

参数	是否必 选	参数类 型	描述
csi.storage.k8s.io/fstype	Yes	String	Used by CCE SCI everest for clusters v1.15 or later .
			This parameter is required only when the storage type is OBS. For normal OBS, set the value with "s3fs", If Parallel File System is used, set the value with "obsfs".

# 表 6-13 initializers 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
pending	No	<b>pending</b> object	Pending is a list of initializers that must execute in order before this object is visible. When the last pending initializer is removed, and no failing result is set, the initializers struct will be set to nil and the object is considered as initialized and visible to all clients.
result	No	result object	If result is set with the Failure field, the object will be persisted to storage and then deleted, ensuring that other clients can observe the deletion.

# 表 6-14 pending 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	No	String	name of the process that is responsible for initializing this object.

表 6-15 result 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
apiVersion	Yes	String	APIVersion defines the versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.
code	No	Integer	Suggested HTTP return code for this status, 0 if not set.
details	No	details object	Extended data associated with the reason. Each reason may define its own extended details. This field is optional and the data returned is not guaranteed to conform to any schema except that defined by the reason type.
kind	Yes	String	Kind is a string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated.
message	No	String	A human-readable description of the status of this operation.
metadata	Yes	<b>metadata</b> object	Standard list metadata.
reason	No	String	A machine-readable description of why this operation is in the "Failure" status. If this value is empty there is no information available. A Reason clarifies an HTTP status code but does not override it.
status	No	String	Status of the operation. One of: "Success" or "Failure".

表 6-16 details 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
causes	No	causes object	The Causes array includes more details associated with the StatusReason failure. Not all StatusReasons may provide detailed causes.
group	No	String	The group attribute of the resource associated with the status StatusReason.
kind	No	String	The kind attribute of the resource associated with the status StatusReason. On some operations may differ from the requested resource Kind.
name	No	String	The name attribute of the resource associated with the status StatusReason (when there is a single name which can be described).
retryAfterSecon ds	No	Integer	If specified, the time in seconds before the operation should be retried.
uid	No	String	UID of the resource. (when there is a single resource which can be described).

### 表 6-17 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
resourceVersion	No	String	String that identifies the server's internal version of this object that can be used by clients to determine when objects have changed. Value must be treated as opaque by clients and passed unmodified back to the server. Populated by the system. Read-only.
selfLink	No	String	SelfLink is a URL representing this object. Populated by the system. Read-only.

表 6-18 causes 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
field	No	String	The field of the resource that has caused this error, as named by its JSON serialization. May include dot and postfix notation for nested attributes. Arrays are zero-indexed. Fields may appear more than once in an array of causes due to fields having multiple errors. Optional. Examples: "name" - the field "name" on the current resource "items[0].name" - the field "name" on the first array entry in "items"
message	No	String	A human-readable description of the cause of the error. This field may be presented as-is to a reader.
reason	No	String	A machine-readable description of the cause of the error. If this value is empty there is no information available.

表 6-19 ownerReferences 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
apiVersion	Yes	String	API version of the referent.
blockOwnerDe letion	No	Boolean	If true, AND if the owner has the "foregroundDeletion" finalizer, then the owner cannot be deleted from the key-value store until this reference is removed. Defaults to false. To set this field, a user needs "delete" permission of the owner, otherwise 422 (Unprocessable Entity) will be returned.
kind	Yes	String	Kind of the referent.
name	Yes	String	Name of the referent.

参数	是否必选	参数类型	描述
uid	No	String	UID of the referent.
controller	No	Boolean	If true, this reference points to the managing controller.

# 表 6-20 spec 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
replicas	No	Integer	The number of desired replicas. This is a pointer to distinguish between explicit zero and unspecified.  Value range: ≥ 0.  Default: 1
minReadySeco nds	No	Integer	Minimum number of seconds for which a newly created pod should be ready without any of its container crashing, for it to be considered available. Defaults to 0 (pod will be considered available as soon as it is ready)
template	Yes	<b>template</b> object	-
selector	Yes	Object	A label query over pods that should match the Replicas count. If Selector is empty, it is defaulted to the labels present on the Pod template. Label keys and values that must match in order to be controlled by this replication controller, if empty defaulted to labels on Pod template.

### 表 6-21 status 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
replicas	No	Integer	The most recently observed number of replicas.

参数	是否必选	参数类型	描述
availableReplic as	No	Integer	The number of available replicas (ready for at least minReadySeconds) for this replication controller.
readyReplicas	No	Integer	The number of ready replicas for this replication controller.
conditions	No	<b>condition</b> object	Represents the latest available observations of a replication controller's current state.
observedGener ation	No	Integer	Reflects the generation of the most recently observed replication controller.
FullylabeledRe plicas	No	Object	-

# 表 6-22 template 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
metadata	No	<b>metadata</b> object	-
spec	Yes	spec object	-

### 表 6-23 condition 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
lastTransitionTi me	No	Time	The last time the condition transitioned from one status to another.
message	No	String	A human readable message indicating details about the transition.
reason	No	String	The reason for the condition's last transition.
status	No	String	Status of the condition, one of True, False, Unknown.
type	No	String	Type of replication controller condition.

表 6-24 spec 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
volumes	No	volumes object	List of volumes that can be mounted by containers belonging to the pod.
affinity	No	<b>affinity</b> object	If specified, the pod's scheduling constraints
containers	Yes	containers object	List of containers belonging to the pod. Containers cannot currently be added or removed. There must be at least one container in a pod. Cannot be updated.
restartPolicy	No	String	Restart policy for all containers within the pod.  Value:  • Always  • OnFailure  • Never  Default: Always.
terminationGr acePeriodSeco nds	No	Integer	Optional duration in seconds the pod needs to terminate gracefully. May be decreased in delete request. Value must be a non-negative integer. The value zero indicates delete immediately. If this value is nil, the default grace period will be used instead. The grace period is the duration in seconds after the processes running in the pod are sent a termination signal and the time when the processes are forcibly halted with a kill signal. Set this value longer than the expected cleanup time for your process. Defaults to 30 seconds.

参数	是否必选	参数类型	描述
activeDeadline Seconds	No	Integer	Optional duration in seconds the pod may be active on the node relative to StartTime before the system will actively try to mark it failed and kill associated containers. Value must be a positive integer.  Value range of this
			parameter: > 0.
dnsPolicy	No	String	Set DNS policy for containers within the pod.  Value:
			ClusterFirst
			Default
			Default: ClusterFirst.
hostAliases	No	hostAliases object	HostAliases is an optional list of hosts and IPs that will be injected into the pod's hosts file if specified. This is only valid for non-hostNetwork pods.
serviceAccount Name	No	String	Name of the ServiceAccount used to run this pod.
			0 characters < service account name length ≤ 253 characters.  The service account name must be a regular expression
			[a-z0-9]([-a-z0-9]*[a-z0-9])?.
serviceAccount	No	String	DeprecatedServiceAccount is a depreciated alias for ServiceAccountName. Deprecated: Use serviceAccountName instead.
schedulerNam e	No	String	If specified, the pod will be dispatched by specified scheduler. If not specified, the pod will be dispatched by default scheduler.

参数	是否必选	参数类型	描述
nodeName	No	String	A request to schedule this pod onto a specific node. If it is non-empty, the scheduler simply schedules this pod onto that node, assuming that it fits resource requirements.  O characters < node name length ≤ 253 characters.  The node name must be a regular expression [a-z0-9]([-a-z0-9]*[a-z0-9])?.
nodeSelector	No	Object	NodeSelector is a selector which must be true for the pod to fit on a node. Selector which must match a node's labels for the pod to be scheduled on that node.
automountSer viceAccountTo ken	No	Boolean	AutomountServiceAccountTok en indicates whether a service account token should be automatically mounted.
hostNetwork	No	Boolean	Host networking requested for this pod. Use the host's network namespace. If this option is set, the ports that will be used must be specified. Default to false. <b>说明</b> The hostport of the hostNetwork must be different from the containerport.
hostPID	No	Boolean	A flag indicating whether to use the host's pid namespace. Optional: Default to false.
hostIPC	No	Boolean	A flag indicating whether to use the host's ipc namespace. Optional: Default to false.
securityContex t	No	securityCont ext object	-

参数	是否必选	参数类型	描述
imagePullSecr ets	No	imagePullSec rets object	An optional list of references to secrets in the same namespace to use for pulling any of the images used by this PodSpec. If specified, these secrets will be passed to individual puller implementations for them to use. For example, in the case of docker, only DockerConfig type secrets are honored.
initContainers	No	<b>containers</b> object	List of initialization containers belonging to the pod. Init containers are executed in order prior to containers being started. If any init container fails, the pod is considered to have failed and is handled according to its restartPolicy. The name for an init container or normal container must be unique among all containers. Init containers may not have Lifecycle actions, Readiness probes, or Liveness probes. The resourceRequirements of an init container are taken into account during scheduling by finding the highest request/limit for each resource type, and then using the max of of that value or the sum of the normal containers. Limits are applied to init containers in a similar fashion. Init containers cannot currently be added or removed.
hostname	No	String	Specifies the hostname of the Pod. If not specified, the pod's hostname will be set to a system-defined value.

参数	是否必选	参数类型	描述
subdomain	No	String	If specified, the fully qualified Pod hostname will be" <hostname>.<subdomain> .<pod namespace="">.svc<cluster domain="">".If not specified, the pod will not have a domainname at all.</cluster></pod></subdomain></hostname>
tolerations	No	tolerations object	If specified, the pod's tolerations.

### 表 6-25 volumes 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	Yes	String	Volume name. Must be a DNS_LABEL and unique within the pod.
			0 characters < volume name length ≤ 63 characters.
			The volume name must be a regular expression [a-z0-9]([-a-z0-9]*[a-z0-9])?.
hostPath	No	<b>hostPath</b> object	-
emptyDir	No	emptyDir object	-
gitRepo	No	<b>gitRepo</b> object	-
secret	No	secret object	-
nfs	No	nfs object	-
iscsi	No	iscsi object	-
glusterfs	No	<b>glusterfs</b> object	-
persistentVolu meClaim	No	persistentVol umeClaim object	-
rbd	No	rbd object	-
cinder	No	cinder object	-
cephfs	No	cephfs object	-

参数	是否必选	参数类型	描述
flocker	No	flocker object	-
downwardAPI	No	downwardAP I object	-
fc	No	<b>fc</b> object	-
vsphereVolum e	No	vsphereVolu me object	-

# 表 6-26 containers 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	Yes	String	Name of the container specified as a DNS_LABEL. Each container in a pod must have a unique name (DNS_LABEL). Cannot be updated.
			0 characters < container name length ≤ 63 characters.
			The container name must be a regular expression [a-z0-9] ([-a-z0-9]*[a-z0-9])?.
image	Yes	String	Docker image name.
command	No	Array of strings	Entrypoint array. Not executed within a shell. The docker image's entrypoint is used if this is not provided. Variable references \$ (VAR_NAME) are expanded using the container's environment. If a variable cannot be resolved, the reference in the input string will be unchanged. The \$ (VAR_NAME) syntax can be escaped with a double \$\$, for example, \$\$(VAR_NAME). Escaped references will never be expanded, regardless of whether the variable exists or not. Cannot be updated.

参数	是否必选	参数类型	描述
args	No	Array of strings	Arguments to the entrypoint. The docker image's cmd is used if this is not provided. Variable references \$ (VAR_NAME) are expanded using the container's environment. If a variable cannot be resolved, the reference in the input string will be unchanged. The \$ (VAR_NAME) syntax can be escaped with a double \$\$, for example, \$\$(VAR_NAME). Escaped references will never be expanded, regardless of whether the variable exists or not. Cannot be updated.
workingDir	No	String	Container's working directory. Defaults to Docker's default. Defaults to image's default. Cannot be updated.
ports	No	ports object	List of ports to expose from the container. Cannot be updated.
env	No	env object	List of environment variables to set in the container. Cannot be updated.
envFrom	No	envFrom object	List of sources to populate environment variables in the container. The keys defined within a source must be a C_IDENTIFIER. All invalid keys will be reported as an event when the container is starting. When a key exists in multiple sources, the value associated with the last source will take precedence. Values defined by an Env with a duplicate key will take precedence. Cannot be updated.
resources	No	resources object	Minimum resources the volume should have.

参数	是否必选	参数类型	描述
volumeMounts	No	volumeMoun ts object	Pod volumes to mount into the container's filesystem. Cannot be updated.
livenessProbe	No	livenessProb e object	-
readinessProbe	No	livenessProb e object	-
lifecycle	No	<b>lifecycle</b> object	-
terminationMe ssagePath	No	String	Path at which the file to which the container's termination message will be written is mounted into the container's filesystem.  Message written is intended to be brief final status, such as an assertion failure message. Defaults to /dev/termination-log. Cannot be updated.
imagePullPolic y	No	String	Image pull policy. Defaults to Always if the :latest tag is specified, or IfNotPresent otherwise. Cannot be updated.  Value:  Always  Never  IfNotPresent
securityContex t	No	securityCont ext object	-
stdin	No	Boolean	A flag indicating whether this container should allocate a buffer for stdin in the container runtime. If this is not set, reads from stdin in the container will always result in EOF. Default is false.

参数	是否必选	参数类型	描述
stdinOnce	No	Boolean	A flag indicating whether the container runtime should close the stdin channel after it has been opened by a single attach. When stdin is true, the stdin stream will remain open across multiple attach sessions. If stdinOnce is set to true, stdin is opened on container start, is empty until the first client attaches to stdin, and then remains open and accepts data until the client disconnects, at which time stdin is closed and remains closed until the container is restarted. If this flag is false, a container process that reads from stdin will never receive an EOF. Default is false.
tty	No	Boolean	A flag indicating whether this container should allocate a TTY for itself, also requires 'stdin' to be true. Default is false.

# 表 6-27 securityContext 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
seLinuxOptions	No	seLinuxOptio ns object	-
runAsUser	No	Integer	The UID to run the entrypoint of the container process. Defaults to user specified in image metadata if unspecified. May also be set in SecurityContext. If set in both SecurityContext and PodSecurityContext, the value specified in SecurityContext takes precedence for that container. Value length: > 0 characters.

参数	是否必选	参数类型	描述
runAsNonRoot	No	Boolean	Indicates that the container must run as a non-root user. If true, the Kubelet will validate the image at runtime to ensure that it does not run as UID 0 (root) and fail to start the container if it does. If unset or false, no such validation will be performed. May also be set in SecurityContext. If set in both SecurityContext and PodSecurityContext, the value specified in SecurityContext takes precedence.
supplementalG roups	No	Array of integers	A list of groups applied to the first process run in each container, in addition to the container's primary GID. If unspecified, no groups will be added to any container.
fsGroup	No	Integer	A special supplemental group that applies to all containers in a pod. Some volume types allow the Kubelet to change the ownership of that volume to be owned by the pod:  The owning GID will be the FSGroup 2. The setgid bit is set (new files created in the volume will be owned by FSGroup) 3. The permission bits are OR'd with rw-rw.

# 表 6-28 imagePullSecrets 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	No	String	Name of the referent. <b>须知</b> 创建工作负载时,使用的镜像是容器镜像服务界面上的"我的镜像" 页签中的镜像,那么该参数的值必
			贝亚中的银家,那么这多级的恒必 须设置为"default-secret"。 "default-secret"是拉取容器镜 像服务的默认密钥。

#### 表 6-29 hostPath 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
path	No	String	Path of the directory on the host.

### 表 6-30 emptyDir 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
medium	No	String	What type of storage medium should back this directory. The default is "" which means to use the node's default medium. Must be an empty string (default) or Memory.

# 表 6-31 gitRepo 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
repository	No	String	Repository URL.
revision	No	String	Commit hash for the specified revision.

#### 表 6-32 secret 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
secretName	No	String	Name of a secret in the pod's namespace.

参数	是否必选	参数类型	描述
items	No	items(KeyTo Path) object	If unspecified, each key-value pair in the Data field of the referenced. Secret will be projected into the volume as a file whose name is the key and content is the value. If specified, the listed keys will be projected into the specified paths, and unlisted keys will not be present. If a key is specified which is not present in the Secret, the volume setup will error. Paths must be relative and may not contain the '' path or start with ''.

# 表 6-33 nfs 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
server	No	String	Hostname or IP address of the NFS server.
path	No	String	Path that is exported by the NFS server.
readOnly	No	Boolean	readOnly here will force the NFS export to be mounted with read-only permissions.
			Value:
			• true
			• false
			Default: false.

### 表 6-34 iscsi 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
targetPortal	No	String	iSCSI target portal. The portal is either an IP or ip_addr:port if the port is other than default (typically TCP ports 860 and 3260).
iqn	No	String	Target iSCSI Qualified Name.

参数	是否必选	参数类型	描述
lun	No	Integer	iSCSI target lun number. Value range: (0, 255].
fsType	No	String	Filesystem type of the volume that you want to mount.
			Tip: Ensure that the filesystem type is supported by the host operating system.
			Examples: "ext4", "xfs", "ntfs".
readOnly	No	Boolean	readOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts.
			Value
			• true
			• false
			Default: false.

### 表 6-35 glusterfs 字段数据结构说明

~ c c general 3 +2,200,73			
参数	是否必选	参数类型	描述
endpoints	No	String	Endpoint name that details Glusterfs topology.
path	No	String	Glusterfs volume path.
readOnly	No	Boolean	readOnly here will force the Glusterfs volume to be mounted with read-only permissions.  Value:  • true  • false  Default: false.

### 表 6-36 persistentVolumeClaim 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
claimName	No	String	Name of a PersistentVolumeClaim in the same namespace as the pod using this volume.

参数	是否必选	参数类型	描述
readOnly	No	Boolean	readOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts.
			Value:
			• true
			• false
			Default: false.

### 表 6-37 rbd 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
monitors	No	Array of strings	A collection of Ceph monitors.
image	Yes	String	The rados image name.  Value length: > 0 characters.
fsType	No	String	Filesystem type of the volume that you want to mount.  Tip: Ensure that the filesystem type is supported by the host operating system.  Examples: "ext4", "xfs", "ntfs".
pool	No	String	The rados pool name. Default is rbd.
user	No	String	The rados user name. Default is admin.
keyring	No	String	Path to key ring for RBDUser. Default is /etc/ceph/keyring.
secretRef	No	imagePullSec rets object	-
readOnly	No	Boolean	readOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts.  Value:  true false Default: false.

#### 表 6-38 cinder 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
volumeID	No	Array of strings	The volume ID used to identify the volume in cinder.  Value length: > 0 characters.
fsType	No	String	Filesystem type to mount. Must be a filesystem type supported by the host operating system. Only ext3 and ext4 are allowed.
readOnly	No	Boolean	Defaults to false (read/write). readOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts.  Value:  • true • false

### 表 6-39 cephfs 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
monitors	No	Array of strings	A collection of Ceph monitors.
user	No	String	rados user name. The default is admin.
secretFile	No	String	Path to key ring for User. The default is /etc/ceph/user.
secretRef	No	imagePullSec rets object	-
readOnly	No	Boolean	Defaults to false (read/write). readOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts.  Value:  • true  • false

#### 表 6-40 flocker 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
datasetName	No	String	Volume name. This is going to be store on metadata -> name on the payload for Flocker.

#### 表 6-41 downwardAPI 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
items	No	items object	A list of downward API volume file.

#### 表 6-42 fc 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
targetWWNs	No	Array of strings	FC target world wide names (WWNs).
lun	No	Integer	FC target lun number.
fsType	No	String	Filesystem type to mount. Must be a filesystem type supported by the host operating system. Ex. "ext4", "xfs", "ntfs".
readOnly	No	Boolean	Defaults to false (read/write). readOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts.  Value:  true false

# 表 6-43 vsphereVolume 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
volumePath	No	String	Path that identifies vSphere volume vmdk.

e to mount. ystem type he host em.Ex. "ext4", nplicitly "ext4" if
ነ ት

# 表 6-44 items(KeyToPath)字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
key	No	String	The key to project.
path	No	String	The relative path of the file to map the key to. May not be an absolute path. May not contain the path element ''. May not start with the string ''.

### 表 6-45 ports 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	No	String	If specified, this must be an IANA_SVC_NAME and unique within the pod. Each named port in a pod must have a unique name. Name for the port that can be referred to by services.
			0 characters < name length ≤ 15 characters.
			The name must be a regular expression [a-z0-9]([-a-z0-9]*[a-z0-9])?.
hostPort	No	Integer	Number of port to expose on the host. If specified, this must be a valid port number, $0 < x < 65536$ . If HostNetwork is specified, this must match ContainerPort. Most containers do not need this.
			Value range: [1, 65535].

参数	是否必选	参数类型	描述
containerPort	No	Integer	Number of port to expose on the pod's IP address. This must be a valid port number, $0 < x < 65536$ .  Value range: [1, 65535].
protocol	No	String	Protocol for port.
			Value:
			• TCP
			• UDP
			Default: TCP.
hostIP	No	String	What host IP to bind the external port to.

# 表 6-46 env 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	Yes	String	Name of the environment variable. Must be a C_IDENTIFIER.
value	No	String	Variable references \$ (VAR_NAME) are expanded using the previous defined environment variables in the container and any service environment variables. If a variable cannot be resolved, the reference in the input string will be unchanged. The \$(VAR_NAME) syntax can be escaped with a double \$\$, for example, \$\$(VAR_NAME). Escaped references will never be expanded, regardless of whether the variable exists or not. Defaults to "".
valueFrom	No	valueFrom object	-

#### 表 6-47 resources 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
limits	No	Object	Maximum amount of compute resources allowed.
requests	No	Object	Minimum amount of compute resources required. If Requests is omitted for a container, it defaults to Limits if that is explicitly specified, otherwise to an implementation-defined value.

## 表 6-48 volumeMounts 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	Yes	String	This must match the Name of a Volume.
			0 character < name length ≤ 253 characters.
			The name must be a regular expression [a-z0-9]([-a-z0-9]*[a-z0-9])?.
readOnly	No	Boolean	Mounted read-only if true, read-write otherwise (false or unspecified).
			Value:
			• true
			• false
			Default: false.
mountPath	No	String	Path within the container at which the volume should be mounted.
			Value length: > 0 characters.
subPath	No	String	Path within the volume from which the container's volume should be mounted. Defaults to "" (volume's root).

表 6-49 livenessProbe 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
exec	No	exec object	-
httpGet	No	httpGet object	-
tcpSocket	No	<b>tcpSocket</b> object	-
initialDelaySec onds	No	Integer	Number of seconds after the container has started before liveness probes are initiated.  Value range: ≥ 0.
timeoutSecond s	No	Integer	Number of seconds after which the probe times out.  Value range: ≥ 0.  Default: 1.
periodSeconds	No	Integer	How often (in seconds) to perform the probe. Default to 10 seconds. Minimum value is 1.  Value range: ≥ 0.  Default: 10.
successThresho ld	No	Integer	Minimum consecutive successes for the probe to be considered successful after having failed. Defaults to 1. Must be 1 for liveness. Minimum value is 1.  Value range: ≥ 0.  Default: 1.
failureThreshol d	No	Integer	Minimum consecutive failures for the probe to be considered failed after having succeeded. Defaults to 3. Minimum value is 1.  Value range: ≥ 0.  Default: 3.

## 表 6-50 lifecycle 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
postStart	No	postStart/ preStop object	-
preStop	No	postStart/ preStop object	-

# 表 6-51 securityContext 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
capabilities	No	<b>capabilities</b> object	-
privileged	No	Boolean	Run container in privileged mode. Processes in privileged containers are essentially equivalent to root on the host.  Value:  • true  • false  Default: false.
seLinuxOptions	No	seLinuxOptio ns object	-
runAsUser	No	Integer	The UID to run the entrypoint of the container process. Defaults to user specified in image metadata if unspecified. May also be set in PodSecurityContext. If set in both SecurityContext and PodSecurityContext, the value specified in SecurityContext takes precedence.

参数	是否必选	参数类型	描述
runAsNonRoot	No	Boolean	Indicates that the container must run as a non-root user. If true, the Kubelet will validate the image at runtime to ensure that it does not run as UID 0 (root) and fail to start the container if it does. If unset or false, no such validation will be performed. May also be set in PodSecurityContext. If set in both SecurityContext and PodSecurityContext, the value specified in SecurityContext takes precedence.  Value:  • true  • false

# 表 6-52 seLinuxOptions 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
user	No	String	SELinux user label that applies to the container.
role	No	String	SELinux role label that applies to the container.
type	No	String	SELinux type label that applies to the container.
level	No	String	SELinux level label that applies to the container.

## 表 6-53 items 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
path	No	String	Relative path name of the file to be created. Must not be absolute or contain the '' path. Must be utf-8 encoded. The first item of the relative path must not start with ''

参数	是否必选	参数类型	描述
fieldRef	No	<b>fieldRef</b> object	-
resourceFieldR ef	No	resourceField Ref object	Selects a resource of the container: only resources limits and requests. (limits.cpu, limits.memory, requests.cpu and requests.memory) are currently supported.

## 表 6-54 valueFrom 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
fieldRef	No	<b>fieldRef</b> object	-
resourceFieldR ef	No	resourceField Ref object	Selects a resource of the container: only resources limits and requests. (limits.cpu, limits.memory, requests.cpu and requests.memory) are currently supported.

# 表 6-55 exec 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
command	No	Array of strings	Command is the command line to execute inside the container, the working directory for the command is root ('/') in the container's filesystem. The command is simply exec'd, it is not run inside a shell, so traditional shell instructions (' ', etc) do not work. To use a shell, you need to explicitly call out to that shell. Exit status of 0 is treated as live/healthy and non-zero is unhealthy.

## 表 6-56 httpGet 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
path	No	String	Path to access on the HTTP server.
port	Yes	String	Name or number of the port to access on the container. The port number must be in the range 1 to 65535. The port name must be an IANA_SVC_NAME.
host	No	String	Host name to connect to. Defaults to the pod IP address.
scheme	No	String	Scheme to use for connecting to the host. Defaults to HTTP.

#### 表 6-57 tcpSocket 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
port	Yes	String	Number or name of the port to access on the container. The port number must be in the range 1 to 65535. The port name must be an IANA_SVC_NAME.

## 表 6-58 postStart/preStop 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
exec	No	exec object	-
httpGet	No	httpGet object	-
tcpSocket	No	<b>tcpSocket</b> object	TCPSocket specifies an action involving a TCP port. TCP hooks not yet supported.

## 表 6-59 capabilities 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
add	No	add object	Added capabilities.

参数	是否必选	参数类型	描述
drop	No	add object	Removed capabilities.

#### 表 6-60 fieldRef 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
apiVersion	No	String	Version of the schema the FieldPath is written in terms of. Defaults to "v1".
fieldPath	No	String	Path of the field to select in the specified API version.

#### 表 6-61 resourceFieldRef 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
containerNam e	No	String	Container name: required for volumes, optional for env vars.
resource	Yes	String	Required: resource to select.
divisor	No	String	Specifies the output format of the exposed resources, defaults to "1".

## 表 6-62 add 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	Yes	String	Name of the resource.
namespaced	No	Boolean	A flag indicating whether a resource is namespaced or not.  Default: false.
kind	No	String	kind of the resource.

## 表 6-63 affinity 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
nodeAffinity	No	<b>nodeAffinity</b> object	Describes node affinity scheduling rules for the pod.

参数	是否必选	参数类型	描述
podAffinity	No	podAffinity object	Describes pod affinity scheduling rules (e.g. colocate this pod in the same node, zone, etc. as some other pod(s)).
podAntiAffinity	No	podAffinity object	Describes pod anti-affinity scheduling rules (e.g. avoid putting this pod in the same node, zone, etc. as some other pod(s)).

# 表 6-64 nodeAffinity 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
preferredDurin gSchedulingIgn oredDuringExe cution	No	preferredDur ingSchedulin glgnoredDuri ngExecution object	The scheduler will prefer to schedule pods to nodes that satisfy the affinity expressions specified by this field, but it may choose a node that violates one or more of the expressions. The node that is most preferred is the one with the greatest sum of weights, i.e. for each node that meets all of the scheduling requirements (resource request, requiredDuringScheduling affinity expressions, etc.), compute a sum by iterating through the elements of this field and adding "weight" to the sum if the node matches the corresponding matchExpressions; the node(s) with the highest sum are the most preferred.

参数	是否必选	参数类型	描述
requiredDuring SchedulingIgno redDuringExec ution	No	requiredDuri ngSchedulin glgnoredDuri ngExecution object	If the affinity requirements specified by this field are not met at scheduling time, the pod will not be scheduled onto the node. If the affinity requirements specified by this field cease to be met at some point during pod execution (e.g. due to an update), the system may or may not try to eventually evict the pod from its node.

# 表 6-65 podAffinity 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
preferredDurin gSchedulingIgn oredDuringExe cution	No	preferredDur ingSchedulin glgnoredDuri ngExecution object	The scheduler will prefer to schedule pods to nodes that satisfy the affinity expressions specified by this field, but it may choose a node that violates one or more of the expressions. The node that is most preferred is the one with the greatest sum of weights, i.e. for each node that meets all of the scheduling requirements (resource request, requiredDuringScheduling affinity expressions, etc.), compute a sum by iterating through the elements of this field and adding "weight" to the sum if the node has pods which matches the corresponding podAffinityTerm; the node(s) with the highest sum are the most preferred.

参数	是否必选	参数类型	描述
requiredDuring SchedulingIgno redDuringExec ution	No	podAffinityT erm object	NOT YET IMPLEMENTED. TODO: Uncomment field once it is implemented. If the affinity requirements specified by this field are not met at scheduling time, the pod will not be scheduled onto the node. If the affinity requirements specified by this field cease to be met at some point during pod execution (e.g. due to a pod label update), the system will try to eventually evict the pod from its node. When there are multiple elements, the lists of nodes corresponding to each podAffinityTerm are intersected, i.e. all terms must be satisfied. RequiredDuringSchedulingReq uiredDuringExecution []PodAffinityTerm json:"requiredDuringExecution,om itempty" If the affinity requirements specified by this field are not met at scheduling time, the pod will not be scheduled onto the node. If the affinity requirements specified by this field cease to be met at some point during pod execution (e.g. due to a pod label update), the system may or may not try to eventually evict the pod from its node. When there are multiple elements, the lists of nodes corresponding to each podAffinityTerm are intersected, i.e. all terms must be satisfied.

#### 表 6-66 preferredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
preference	No	<b>preference</b> object	A node selector term, associated with the corresponding weight.
weight	No	Integer	Weight associated with matching the corresponding nodeSelectorTerm, in the range 1-100.

## 表 6-67 requiredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
nodeSelectorTe rms	No	<b>preference</b> object	Required. A list of node selector terms. The terms are ORed.

## 表 6-68 preference 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
matchExpressi ons	No	matchExpres sions object	Required. A list of node selector requirements. The requirements are ANDed.

## 表 6-69 matchExpressions 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
key	No	String	The label key that the selector applies to.
operator	No	String	Represents a key's relationship to a set of values. Valid operators are In, NotIn, Exists, DoesNotExist. Gt, and Lt.

参数	是否必选	参数类型	描述
values	No	String	An array of string values. If the operator is In or NotIn, the values array must be nonempty. If the operator is Exists or DoesNotExist, the values array must be empty. If the operator is Gt or Lt, the values array must have a single element, which will be interpreted as an integer. This array is replaced during a strategic merge patch.

# 表 6-70 preferredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
podAffinityTer m	No	podAffinityT erm object	Required. A pod affinity term, associated with the corresponding weight.
weight	No	Integer	weight associated with matching the corresponding podAffinityTerm, in the range 1-100.

## 表 6-71 podAffinityTerm 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
labelSelector	No	labelSelector object	A label query over a set of resources, in this case pods.
namespaces	No	Array of strings	namespaces specifies which namespaces the labelSelector applies to (matches against); null or empty list means "this pod's namespace"

参数	是否必选	参数类型	描述
topologyKey	No	String	This pod should be co-located (affinity) or not co-located (anti-affinity) with the pods matching the labelSelector in the specified namespaces, where co-located is defined as running on a node whose value of the label with key topologyKey matches that of any node on which any of the selected pods is running. For PreferredDuringScheduling pod anti-affinity, empty topologyKey is interpreted as "all topologies" ("all topologies" here means all the topologyKeys indicated by scheduler command-line argumentfailure-domains); for affinity and for RequiredDuringScheduling pod anti-affinity, empty topologyKey is not allowed.

表 6-72 labelSelector 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
matchExpressi ons	No	matchExpres sions object	matchExpressions is a list of label selector requirements. The requirements are ANDed.
matchLabels	No	Object	matchLabels is a map of {key,value} pairs. A single {key,value} in the matchLabels map is equivalent to an element of matchExpressions, whose key field is "key", the operator is "In", and the values array contains only "value". The requirements are ANDed.

## 表 6-73 matchExpressions 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
key	No	String	key is the label key that the selector applies to.
operator	No	String	operator represents a key's relationship to a set of values. Valid operators ard In, NotIn, Exists and DoesNotExist.
values	No	Array of strings	values is an array of string values. If the operator is In or NotIn, the values array must be non-empty. If the operator is Exists or DoesNotExist, the values array must be empty. This array is replaced during a strategic merge patch.

## 表 6-74 hostAliases 字段数据结构说明

名称	是否必选	参数类型	描述
hostnames	No	Array of strings	Hostnames for the above IP address.
ip	No	String	IP address of the host file entry.

#### 表 6-75 envFrom 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
configMapRef	No	configMapRe f object	The ConfigMap to select from
prefix	No	String	An optional identifer to prepend to each key in the ConfigMap. Must be a C_IDENTIFIER.
secretRef	No	secretRef object	-

## 表 6-76 configMapRef 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	No	String	Name of the referent.
optional	No	Boolean	Specify whether the ConfigMap must be defined

## 表 6-77 secretRef 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	No	String	Name of the referent.
optional	No	Boolean	Specify whether the ConfigMap must be defined

## 表 6-78 tolerations 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
effect	No	String	Effect indicates the taint effect to match. Empty means match all taint effects. When specified, allowed values are NoSchedule, PreferNoSchedule and NoExecute.
key	No	String	Key is the taint key that the toleration applies to. Empty means match all taint keys. If the key is empty, operator must be Exists; this combination means to match all values and all keys.
operator	No	String	Operator represents a key's relationship to the value. Valid operators are Exists and Equal. Defaults to Equal. Exists is equivalent to wildcard for value, so that a pod can tolerate all taints of a particular category.

参数	是否必选	参数类型	描述
tolerationSeco nds	No	Integer	TolerationSeconds represents the period of time the toleration (which must be of effect NoExecute, otherwise this field is ignored) tolerates the taint. By default, it is not set, which means tolerate the taint forever (do not evict). Zero and negative values will be treated as 0 (evict immediately) by the system.
value	No	String	Value is the taint value the toleration matches to. If the operator is Exists, the value should be empty, otherwise just a regular string.

# 6.2 响应数据结构

表 6-79 v1.ReplicationController 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	A string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.
apiVersion	String	Versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.
metadata	metadata object	-
spec	spec object	-
status	status object	-

表 6-80 v1.ReplicationControllerList 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	A string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.
apiVersion	String	Versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.
metadata	metadata object	-
items	items object	List of replication controllers.

#### 表 6-81 v1.Pod 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	A string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.
apiVersion	String	Versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.
metadata	metadata object	-
spec	spec object	-
status	status object	-

表 6-82 v1.PodList 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	A string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.
apiVersion	String	Versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.
metadata	metadata object	-
items	items object	List of pods.

#### 表 6-83 v1.PodTemplate 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	A string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.
apiVersion	String	Versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.
metadata	metadata object	-
template	template object	-

表 6-84 v1.PodTemplateList 响应参数

参数	参数类型	描述
kind	String	A string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.
apiVersion	String	Versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.
metadata	metadata object	-
items	v1.PodTemplate object	List of pod templates.

#### 表 6-85 items 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
kind	String	A string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.
apiVersion	String	Versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.
metadata	metadata object	-
spec	spec object	-
status	status object	-

## 表 6-86 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
phase	String	Current condition of the pod.

参数	参数类型	描述
conditions	conditions object	Current service state of the pod.
message	String	A human readable message indicating details about why the pod is in this condition.
reason	String	A brief CamelCase message indicating details about why the pod is in this state. e.g. 'OutOfDisk'
hostIP	String	IP address of the host to which the pod is assigned. Empty if not yet scheduled.
podIP	String	IP address allocated to the pod. Routable at least within the cluster. Empty if not yet allocated.
startTime	String	RFC 3339 date and time at which the object was acknowledged by the Kubelet. This is before the Kubelet pulled the container image(s) for the pod.
containerStatuses	containerStatuses object	The list has one entry per container in the manifest. Each entry is currently the output of docker inspect.

# 表 6-87 conditions 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
type	String	Type of the condition. Currently only Ready.
status	String	Status of the condition. Can be True, False, or Unknown.
lastProbeTime	String	Last time we probed the condition.
lastTransitionTime	String	Last time the condition transitioned from one status to another.
reason	String	Unique, one-word, CamelCase reason for the condition's last transition.

参数	参数类型	描述
message	String	Human-readable message indicating details about last transition.

## 表 6-88 containerStatuses 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	This must be a DNS_LABEL. Each container in a pod must have a unique name. Cannot be updated.
state	state/lastState object	-
lastState	state/lastState object	-
ready	Boolean	A flag indicating whether the container has passed its readiness probe.
restartCount	Integer	The number of times the container has been restarted, currently based on the number of dead containers that have not yet been removed. Note that this is calculated from dead containers. However, those containers are subject to garbage collection. This value will get capped at 5 by GC.
image	String	lmage that the container is running.
imageID	String	ID of the container's image.
containerID	String	Container's ID in the format 'docker://'.

# 表 6-89 state/lastState 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
waiting	waiting object	-
running	running object	-
terminated	terminated object	-

## 表 6-90 waiting 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
reason	String	(brief) reason the container is not yet running.
message	String	Message regarding why the container is not yet running.

## 表 6-91 running 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
startedAt	String	Time at which the container was last (re-)started.

#### 表 6-92 terminated 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
startedAt	Integer	Exit status from the last termination of the container.
signal	Integer	Signal from the last termination of the container.
reason	String	(brief) reason from the last termination of the container.
message	String	Message regarding the last termination of the container.
startedAt	String	Time at which previous execution of the container started.
finishedAt	String	Time at which the container last terminated.
containerID	String	Container's ID in the format 'docker://'.

## 表 6-93 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
selfLink	String	SelfLink is a URL representing this object. Populated by the system. Read-only.

参数	参数类型	描述
resourceVersion	String	String that identifies the server's internal version of this object that can be used by clients to determine when objects have changed. Value must be treated as opaque by clients and passed unmodified back to the server. Populated by the system. Readonly.

## 表 6-94 items 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
kind	String	Kind is a string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated. In CamelCase.
apiVersion	String	APIVersion defines the versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.
metadata	metadata object	-
spec	spec object	-
status	status object	-

# 表 6-95 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	Name must be unique within a namespace. Is required when creating resources, although some resources may allow a client to request the generation of an appropriate name automatically. Name is primarily intended for creation idempotence and configuration definition. Cannot be updated.

参数	参数类型	描述
clusterName	String	The name of the cluster which the object belongs to. This is used to distinguish resources with same name and namespace in different clusters. This field is not set anywhere right now and apiserver is going to ignore it if set in create or update request.
initializers	initializers object	An initializer is a controller which enforces some system invariant at object creation time. This field is a list of initializers that have not yet acted on this object. If nil or empty, this object has been completely initialized. Otherwise, the object is considered uninitialized and is hidden (in list/watch and get calls) from clients that haven't explicitly asked to observe uninitialized objects. When an object is created, the system will populate this list with the current set of initializers. Only privileged users may set or modify this list. Once it is empty, it may not be modified further by any user.

参数	参数类型	描述
generateName	String	GenerateName is an optional prefix, used by the server, to generate a unique name ONLY IF the Name field has not been provided. If this field is used, the name returned to the client will be different than the name passed. This value will also be combined with a unique suffix. The provided value has the same validation rules as the Name field, and may be truncated by the length of the suffix required to make the value unique on the server.  If this field is specified and the generated name exists, the server will NOT return a 409 - instead, it will either return 201 Created or 500 with Reason ServerTimeout indicating a unique name could not be found in the time allotted, and the client should retry (optionally after the time indicated in the Retry-After header).  Applied only if Name is not specified.
namespace	String	Namespace defines the space within each name must be unique. An empty namespace is equivalent to the "default" namespace, but "default" is the canonical representation. Not all objects are required to be scoped to a namespace - the value of this field for those objects will be empty. Must be a DNS_LABEL. Cannot be updated.
selfLink	String	SelfLink is a URL representing this object. Populated by the system. Read-only.

参数	参数类型	描述
uid	String	UID is the unique in time and space value for this object. It is typically generated by the server on successful creation of a resource and is not allowed to change on PUT operations. Populated by the system. Readonly.
resourceVersion	String	An opaque value that represents the internal version of this object that can be used by clients to determine when objects have changed. May be used for optimistic concurrency, change detection, and the watch operation on a resource or set of resources. Clients must treat these values as opaque and passed unmodified back to the server. They may only be valid for a particular resource or set of resources. Populated by the system. Read-only. Value must be treated as opaque by clients.
generation	Integer	A sequence number representing a specific generation of the desired state. Currently only implemented by replication controllers. Populated by the system. Readonly.
creationTimestam p	String	CreationTimestamp is a timestamp representing the server time when this object was created. It is not guaranteed to be set in happensbefore order across separate operations. Clients may not set this value. It is represented in RFC3339 form and is in UTC. Populated by the system. Readonly. Null for lists.

参数	参数类型	描述
deletionTimestam	String	DeletionTimestamp is RFC 3339 date and time at which this resource will be deleted. This field is set by the server when a graceful deletion is requested by the user, and is not directly settable by a client. The resource will be deleted (no longer visible from resource lists, and not reachable by name) after the time in this field. Once set, this value may not be unset or be set further into the future, although it may be shortened or the resource may be deleted prior to this time. For example, a user may request that a pod is deleted in 30 seconds. The Kubelet will react by sending a graceful termination signal to the containers in the pod. Once the resource is deleted in the API, the Kubelet will send a hard termination signal to the container. If not set, graceful deletion of the object has not been requested. Populated by the system when a graceful deletion is requested. Read-only.
deletionGracePeri odSeconds	Integer	Number of seconds allowed for this object to gracefully terminate before it will be removed from the system. Only set when deletionTimestamp is also set. May only be shortened. Read-only.
labels	Object	Map of string keys and values that can be used to organize and categorize (scope and select) objects. May match selectors of replication controllers and services.
annotations	Object	Annotations is an unstructured key value map stored with a resource that may be set by external tools to store and retrieve arbitrary metadata. They are not queryable and should be preserved when modifying objects.

参数	参数类型	描述
ownerReferences	ownerReferences object	List of objects depended by this object. If ALL objects in the list have been deleted, this object will be garbage collected. If this object is managed by a controller, then an entry in this list will point to this controller, with the controller field set to true. There cannot be more than one managing controller.
finalizers	Array of strings	Must be empty before the object is deleted from the registry. Each entry is an identifier for the responsible component that will remove the entry from the list. If the deletionTimestamp of the object is non-nil, entries in this list can only be removed.

# 表 6-96 spec 字段数据结构说明

参数	类型	描述
replicas	Integer	Replicas is the number of desired replicas. This is a pointer to distinguish between explicit zero and unspecified. Defaults to 1.
selector	object	Selector is a label query over pods that should match the Replicas count. If Selector is empty, it is defaulted to the labels present on the Pod template. Label keys and values that must match in order to be controlled by this replication controller, if empty defaulted to labels on Pod template.
minReadySeconds	Integer	Minimum number of seconds for which a newly created pod should be ready without any of its container crashing, for it to be considered available. Defaults to 0 (pod will be considered available as soon as it is ready)
template	template object	-

#### 表 6-97 status 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
replicas	Integer	Replicas is the most recently observed number of replicas.
availableReplicas	Integer	The number of available replicas (ready for at least minReadySeconds) for this replication controller.
readyReplicas	Integer	The number of ready replicas for this replication controller.
fullyLabeledReplic as	Integer	The number of pods that have labels matching the labels of the pod template of the replication controller.
conditions	ReplicationController Condition object	Represents the latest available observations of a replication controller's current state.
observedGenerati on	Integer	ObservedGeneration reflects the generation of the most recently observed replication controller.

#### 表 6-98 initializers 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
pending	pending object	Pending is a list of initializers that must execute in order before this object is visible. When the last pending initializer is removed, and no failing result is set, the initializers struct will be set to nil and the object is considered as initialized and visible to all clients.
result	result object	If result is set with the Failure field, the object will be persisted to storage and then deleted, ensuring that other clients can observe the deletion.

## 表 6-99 pending 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	name of the process that is responsible for initializing this object.

## 表 6-100 result 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
apiVersion	String	APIVersion defines the versioned schema of this representation of an object. Servers should convert recognized schemas to the latest internal value, and may reject unrecognized values.
code	Integer	Suggested HTTP return code for this status, 0 if not set.
details	details object	Extended data associated with the reason. Each reason may define its own extended details. This field is optional and the data returned is not guaranteed to conform to any schema except that defined by the reason type.
kind	String	Kind is a string value representing the REST resource this object represents. Servers may infer this from the endpoint the client submits requests to. Cannot be updated.
message	String	A human-readable description of the status of this operation.
metadata	metadata object	Standard list metadata.
reason	String	A machine-readable description of why this operation is in the "Failure" status. If this value is empty there is no information available. A Reason clarifies an HTTP status code but does not override it.
status	String	Status of the operation. One of: "Success" or "Failure".

表 6-101 details 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
causes	causes object	The Causes array includes more details associated with the StatusReason failure. Not all StatusReasons may provide detailed causes.
group	String	The group attribute of the resource associated with the status StatusReason.
kind	String	The kind attribute of the resource associated with the status StatusReason. On some operations may differ from the requested resource Kind.
name	String	The name attribute of the resource associated with the status StatusReason (when there is a single name which can be described).
retryAfterSeconds	Integer	If specified, the time in seconds before the operation should be retried.
uid	String	UID of the resource. (when there is a single resource which can be described).

表 6-102 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
resourceVersion	String	String that identifies the server's internal version of this object that can be used by clients to determine when objects have changed. Value must be treated as opaque by clients and passed unmodified back to the server. Populated by the system. Readonly.
selfLink	String	SelfLink is a URL representing this object. Populated by the system. Read-only.

表 6-103 causes 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
field	String	The field of the resource that has caused this error, as named by its JSON serialization. May include dot and postfix notation for nested attributes. Arrays are zero-indexed. Fields may appear more than once in an array of causes due to fields having multiple errors. Optional. Examples: "name" - the field "name" on the current resource "items[0].name" - the field "name" on the first array entry in "items"
message	String	A human-readable description of the cause of the error. This field may be presented as-is to a reader.
reason	String	A machine-readable description of the cause of the error. If this value is empty there is no information available.

表 6-104 ownerReferences 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
apiVersion	String	API version of the referent.
blockOwnerDeletio n	Boolean	If true, AND if the owner has the "foregroundDeletion" finalizer, then the owner cannot be deleted from the key-value store until this reference is removed. Defaults to false. To set this field, a user needs "delete" permission of the owner, otherwise 422 (Unprocessable Entity) will be returned.
kind	String	Kind of the referent.
name	String	Name of the referent.
uid	String	UID of the referent.
controller	Boolean	If true, this reference points to the managing controller.

## 表 6-105 template 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
metadata	metadata object	-
spec	spec object	-

# 表 6-106 spec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
volumes	volumes object	List of volumes that can be mounted by containers belonging to the pod.
containers	containers object	List of containers belonging to the pod. Containers cannot currently be added or removed. There must be at least one container in a Pod. Cannot be updated.
restartPolicy	String	Restart policy for all containers within the pod. One of Always, OnFailure, Never. Default to Always.
terminationGrace PeriodSeconds	Integer	Optional duration in seconds the pod needs to terminate gracefully. May be decreased in delete request. Value must be nonnegative integer. The value zero indicates delete immediately. If this value is nil, the default grace period will be used instead. The grace period is the duration in seconds after the processes running in the pod are sent a termination signal and the time when the processes are forcibly halted with a kill signal. Set this value longer than the expected cleanup time for your process. Defaults to 30 seconds.
activeDeadlineSec onds	Integer	Optional duration in seconds the pod may be active on the node relative to StartTime before the system will actively try to mark it failed and kill associated containers. Value must be a positive integer.

参数	参数类型	描述
dnsPolicy	String	Set DNS policy for containers within the pod. One of 'ClusterFirst' or 'Default'. Defaults to "ClusterFirst".
serviceAccountNa me	String	ServiceAccountName is the name of the ServiceAccount to use to run this pod.
serviceAccount	String	DeprecatedServiceAccount is a depreciated alias for ServiceAccountName. Deprecated: Use serviceAccountName instead.
nodeName	String	NodeName is a request to schedule this pod onto a specific node. If it is non-empty, the scheduler simply schedules this pod onto that node, assuming that it fits resource requirements.
hostNetwork	Boolean	Host networking requested for this pod. Use the host's network namespace. If this option is set, the ports that will be used must be specified. Default to false.
hostPID	Boolean	Use the host's pid namespace. Optional: Default to false.
hostIPC	Boolean	Use the host's ipc namespace. Optional: Default to false.
securityContext	securityContext object	-
imagePullSecrets	imagePullSecrets object	ImagePullSecrets is an optional list of references to secrets in the same namespace to use for pulling any of the images used by this PodSpec. If specified, these secrets will be passed to individual puller implementations for them to use. For example, in the case of docker, only DockerConfig type secrets are honored.

表 6-107 volumes 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	Volume's name. Must be a DNS_LABEL and unique within the pod.
hostPath	hostPath object	-
emptyDir	emptyDir object	-
gitRepo	gitRepo object	-
secret	secret object	-
nfs	nfs object	-
iscsi	iscsi object	-
glusterfs	glusterfs object	-
persistentVolume Claim	persistentVolumeClai m object	-
rbd	rbd object	-
cinder	cinder object	-
cephfs	cephfs object	-
flocker	flocker object	-
downwardAPI	downwardAPI object	-
fc	<b>fc</b> object	-
vsphereVolume	vsphereVolume object	-

表 6-108 containers 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	Name of the container specified as a DNS_LABEL. Each container in a pod must have a unique name (DNS_LABEL). Cannot be updated.
image	String	Docker image name.

参数	参数类型	描述
command	Array of strings	Entrypoint array. Not executed within a shell. The docker image's entrypoint is used if this is not provided. Variable references \$ (VAR_NAME) are expanded using the container's environment. If a variable cannot be resolved, the reference in the input string will be unchanged. The \$(VAR_NAME) syntax can be escaped with a double \$\$, for example, \$\$ (VAR_NAME). Escaped references will never be expanded, regardless of whether the variable exists or not. Cannot be updated.
args	Array of strings	Arguments to the entrypoint. The docker image's cmd is used if this is not provided. Variable references \$(VAR_NAME) are expanded using the container's environment. If a variable cannot be resolved, the reference in the input string will be unchanged. The \$(VAR_NAME) syntax can be escaped with a double \$\$, for example, \$\$(VAR_NAME). Escaped references will never be expanded, regardless of whether the variable exists or not. Cannot be updated.
workingDir	String	Container's working directory. Defaults to Docker's default. Defaults to image's default. Cannot be updated.
ports	ports object	List of ports to expose from the container. Cannot be updated.
env	env object	List of environment variables to set in the container. Cannot be updated.
resources	resources object	Resources represents the minimum resources the volume should have.
volumeMounts	volumeMounts object	Pod volumes to mount into the container's file system. Cannot be updated.
livenessProbe	livenessProbe object	-

参数	参数类型	描述
readinessProbe	readinessProbe object	-
lifecycle	lifecycle object	-
terminationMessa gePath	String	Path at which the file to which the container's termination message will be written is mounted into the container's file system.  Message written is intended to be brief final status, such as an assertion failure message.  Defaults to /dev/termination-log.  Cannot be updated.
imagePullPolicy	String	Image pull policy. One of Always, Never, IfNotPresent. Defaults to Always if the latest tag is specified, or IfNotPresent otherwise. Cannot be updated.
securityContext	securityContext object	-
stdin	Boolean	Whether this container should allocate a buffer for stdin in the container runtime. If this is not set, reads from stdin in the container will always result in EOF. Default is false.
stdinOnce	Boolean	Whether the container runtime should close the stdin channel after it has been opened by a single attach. When stdin is true the stdin stream will remain open across multiple attach sessions. If stdinOnce is set to true, stdin is opened on container start, is empty until the first client attaches to stdin, and then remains open and accepts data until the client disconnects, at which time stdin is closed and remains closed until the container is restarted. If this flag is false, a container process that reads from stdin will never receive an EOF. Default is false.
tty	Boolean	Whether this container should allocate a TTY for itself, also requires 'stdin' to be true. Default is false.

表 6-109 securityContext 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
seLinuxOptions	seLinuxOptions object	-
runAsUser	Integer	The UID to run the entrypoint of the container process. Defaults to user specified in image metadata if unspecified. May also be set in SecurityContext. If set in both SecurityContext and PodSecurityContext, the value specified in SecurityContext takes precedence for that container.
runAsNonRoot	Boolean	Indicates that the container must run as a non-root user. If true, the Kubelet will validate the image at runtime to ensure that it does not run as UID 0 (root) and fail to start the container if it does. If unset or false, no such validation will be performed. May also be set in SecurityContext. If set in both SecurityContext and PodSecurityContext, the value specified in SecurityContext takes precedence.
supplementalGrou ps	Array of integers	A list of groups applied to the first process run in each container, in addition to the container's primary GID. If unspecified, no groups will be added to any container.
fsGroup	Integer	A special supplemental group that applies to all containers in a pod. Some volume types allow the Kubelet to change the ownership of that volume to be owned by the pod:  The owning GID will be the FSGroup 2. The setgid bit is set (new files created in the volume will be owned by FSGroup) 3. The permission bits are OR'd with rwrw.

### 表 6-110 imagePullSecrets 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	Name of the referent.

### 表 6-111 hostPath 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
path	String	Path of the directory on the host.

### 表 6-112 emptyDir 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
medium	String	What type of storage medium should back this directory. The default is "" which means to use the node's default medium. Must be an empty string (default) or Memory.

### 表 6-113 gitRepo 字段数据结构说明

参数	类型	描述
repository	String	Repository URL
revision	String	Commit hash for the specified revision.

### 表 6-114 secret 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
secretName	String	SecretName is the name of a secret in the pod's namespace.

### 表 6-115 nfs 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
server	String	Server is the hostname or IP address of the NFS server.

参数	参数类型	描述
path	String	Path that is exported by the NFS server.
readOnly	Boolean	ReadOnly here will force the NFS export to be mounted with readonly permissions. Defaults to false.

### 表 6-116 iscsi 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
targetPortal	String	iSCSI target portal. The portal is either an IP or ip_addr:port if the port is other than default (typically TCP ports 860 and 3260).
iqn	String	Target iSCSI Qualified Name.
lun	Integer	iSCSI target lun number.
fsType	String	Filesystem type of the volume that you want to mount. Tip: Ensure that the filesystem type is supported by the host operating system. Examples: "ext4", "xfs", "ntfs".
readOnly	Boolean	ReadOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts. Defaults to false.

## 表 6-117 glusterfs 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
endpoints	String	EndpointsName is the endpoint name that details Glusterfs topology.
path	String	Path is the Glusterfs volume path.
readOnly	Boolean	ReadOnly here will force the Glusterfs volume to be mounted with read-only permissions. Defaults to false.

### 表 6-118 persistentVolumeClaim 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
claimName	String	ClaimName is the name of a PersistentVolumeClaim in the same namespace as the pod using this volume.
readOnly	Boolean	Will force the ReadOnly setting in VolumeMounts. Default false.

### 表 6-119 rbd 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
monitors	Array of strings	A collection of Ceph monitors.
image	String	The rados image name.
fsType	String	Filesystem type of the volume that you want to mount. Tip: Ensure that the filesystem type is supported by the host operating system. Examples: "ext4", "xfs", "ntfs".
pool	String	The rados pool name. Default is rbd.
user	String	The rados user name. Default is admin.
keyring	String	Keyring is the path to key ring for RBDUser. Default is /etc/ceph/keyring.
secretRef	imagePullSecrets object	-
readOnly	Boolean	ReadOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts. Defaults to false.

### 表 6-120 cinder 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
volumeID	Array of strings	volume id used to identify the volume in cinder

参数	参数类型	描述
fsType	String	Required: Filesystem type to mount. Must be a filesystem type supported by the host operating system. Only ext3 and ext4 are allowed.
readOnly	Boolean	Optional: Defaults to false (read/write). ReadOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts.

### 表 6-121 cephfs 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
monitors	Array of strings	Required: Monitors is a collection of Ceph monitors
user	String	Optional: User is the rados user name, default is admin
secretFile	String	SecretFile is the path to key ring for User, default is /etc/ceph/user.
secretRef	imagePullSecrets object	-
readOnly	Boolean	Optional: Defaults to false (read/write). ReadOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts.

### 表 6-122 flocker 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
datasetName	String	Required: the volume name. This is going to be store on metadata - > name on the payload for Flocker.

### 表 6-123 downwardAPI 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
items	items object	Items is a list of downward API volume file.

### 表 6-124 fc 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
targetWWNs	Array of strings	Required: FC target world wide names (WWNs)
lun	Integer	Required: FC target lun number
fsType	String	Required: Filesystem type to mount. Must be a filesystem type supported by the host operating system. Ex. "ext4", "xfs", "ntfs"
readOnly	Boolean	Optional: Defaults to false (read/write). ReadOnly here will force the ReadOnly setting in VolumeMounts.

### 表 6-125 vsphereVolume 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
volumePath	String	Path that identifies vSphere volume vmdk.
fsType	String	Filesystem type to mount.  Must be a filesystem type supported by the host operating system.Ex. "ext4", "xfs", "ntfs". Implicitly inferred to be "ext4" if unspecified.

### 表 6-126 ports 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	If specified, this must be an IANA_SVC_NAME and unique within the pod. Each named port in a pod must have a unique name. Name for the port that can be referred to by services.
hostPort	Integer	Number of port to expose on the host. If specified, this must be a valid port number, 0 < x < 65536. If HostNetwork is specified, this must match ContainerPort. Most containers do not need this.

参数	参数类型	描述
containerPort	Integer	Number of port to expose on the pod's IP address. This must be a valid port number, 0 < x < 65536.
protocol	String	Protocol for port. Must be UDP or TCP. Defaults to "TCP".
hostIP	String	What host IP to bind the external port to.

### 表 6-127 env 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	Name of the environment variable. Must be a C_IDENTIFIER.
value	String	Variable references \$(VAR_NAME) are expanded using the previous defined environment variables in the container and any service environment variables. If a variable cannot be resolved, the reference in the input string will be unchanged. The \$(VAR_NAME) syntax can be escaped with a double \$\$, for example, \$\$(VAR_NAME). Escaped references will never be expanded, regardless of whether the variable exists or not. Defaults to "".
valueFrom	valueFrom object	-

### 表 6-128 resources 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
limits	object	Limits describes the maximum amount of compute resources allowed.
requests	object	Requests describes the minimum amount of compute resources required. If Requests is omitted for a container, it defaults to Limits if that is explicitly specified, otherwise to an implementation-defined value.

表 6-129 volumeMounts 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	This must match the Name of a Volume.
readOnly	Boolean	Mounted read-only if true, read- write otherwise (false or unspecified). Defaults to false.
mountPath	String	Path within the container at which the volume should be mounted.
subPath	String	Path within the volume from which the container's volume should be mounted.  Defaults to "" (volume's root).

表 6-130 livenessProbe 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
exec	exec object	-
httpGet	httpGet object	-
tcpSocket	tcpSocket object	-
initialDelaySecond s	Integer	Number of seconds after the container has started before liveness probes are initiated.
timeoutSeconds	Integer	Number of seconds after which the probe times out. Defaults to 1 second. Minimum value is 1.
periodSeconds	Integer	How often (in seconds) to perform the probe. Default to 10 seconds. Minimum value is 1.
successThreshold	Integer	Minimum consecutive successes for the probe to be considered successful after having failed. Defaults to 1. Must be 1 for liveness. Minimum value is 1.
failureThreshold	Integer	Minimum consecutive failures for the probe to be considered failed after having succeeded. Defaults to 3. Minimum value is 1.

### 表 6-131 lifecycle 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
postStart	postStart/preStop object	-
preStop	postStart/preStop object	-

# 表 6-132 securityContext 字段数据结构说明

参数	类型	描述
capabilities	capabilities object	-
privileged	Boolean	Run container in privileged mode. Processes in privileged containers are essentially equivalent to root on the host. Defaults to false.
seLinuxOptions	seLinuxOptions object	-
runAsUser	Integer	The UID to run the entrypoint of the container process. Defaults to user specified in image metadata if unspecified. May also be set in PodSecurityContext. If set in both SecurityContext and PodSecurityContext, the value specified in SecurityContext takes precedence.
runAsNonRoot	Boolean	Indicates that the container must run as a non-root user. If true, the Kubelet will validate the image at runtime to ensure that it does not run as UID 0 (root) and fail to start the container if it does. If unset or false, no such validation will be performed. May also be set in PodSecurityContext. If set in both SecurityContext and PodSecurityContext, the value specified in SecurityContext takes precedence.

### 表 6-133 seLinuxOptions 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
user	String	User is a SELinux user label that applies to the container.
role	String	Role is a SELinux role label that applies to the container.
type	String	Type is a SELinux type label that applies to the container.
level	String	Level is SELinux level label that applies to the container.

### 表 6-134 items 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
path	String	Required: Path is the relative path name of the file to be created. Must not be absolute or contain the '' path. Must be utf-8 encoded. The first item of the relative path must not start with ''
fieldRef	fieldRef object	-

### 表 6-135 valueFrom 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
fieldRef	fieldRef object	-
resourceFieldRef	resourceFieldRef object	Selects a resource of the container: only resources limits and requests (limits.cpu, limits.memory, requests.cpu and requests.memory) are currently supported.

### 表 6-136 exec 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
command	Array of strings	Command is the command line to execute inside the container, the working directory for the command is root ('/') in the container's filesystem. The command is simply exec'd, it is not run inside a shell, so traditional shell instructions (' ', etc) do not work. To use a shell, you need to explicitly call out to that shell. Exit status of 0 is treated as live/healthy and non-zero is unhealthy.

### 表 6-137 httpGet 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
path	String	Path to access on the HTTP server.
port	String	Name or number of the port to access on the container. Number must be in the range 1 to 65535.  Name must be an IANA_SVC_NAME.
host	String	Host name to connect to, defaults to the pod IP.
scheme	String	Scheme to use for connecting to the host. Defaults to HTTP.

### 表 6-138 tcpSocket 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
port	String	Number or name of the port to access on the container. Number must be in the range 1 to 65535.  Name must be an IANA_SVC_NAME.

### 表 6-139 postStart/preStop 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
exec	exec object	-
httpGet	httpGet object	-
tcpSocket	tcpSocket object	TCPSocket specifies an action involving a TCP port. TCP hooks not yet supported.

# 表 6-140 capabilities 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
add	Table68 Data structure of the add field	Added capabilities
drop	表6-143	Removed capabilities

### 表 6-141 fieldRef 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
apiVersion	String	Version of the schema the FieldPath is written in terms of, defaults to "v1"
fieldPath	String	Path of the field to select in the specified API version.

### 表 6-142 resourceFieldRef 字段数据结构说明

参数	类型	描述	
containerName	String	Container name: required for volumes, optional for env vars.	
resource	String	Required: resource to select.	
divisor	String	Specifies the output format of the exposed resources, defaults to "1".	

### 表 6-143 add 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	name is the name of the resource.
namespaced	Boolean	namespaced indicates if a resource is namespaced or not.  Default: false.
kind	String	kind is the kind for the resource.

### 表 6-144 ReplicationControllerCondition 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
lastTransitionTime	String	The last time the condition transitioned from one status to another.
message	String	A human readable message indicating details about the transition.
reason	String	The reason for the condition's last transition.
status	String	Status of the condition, one of True, False, Unknown.
type	String	Type of replication controller condition.

### 表 6-145 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
resourceVersion	String	String that identifies the server's internal version of this object that can be used by clients to determine when objects have changed. Value must be treated as opaque by clients and passed unmodified back to the server. Populated by the system. Readonly.
selfLink	String	SelfLink is a URL representing this object. Populated by the system. Read-only.

# 7 附录

# 7.1 PATCH 请求方法操作说明

对于PATCH请求方法的操作,Kubernetes API通过相应的HTTP头域"Content-Type"对其进行识别。

### 操作说明

目前支持三种类型的PATCH请求方法的操作。

1. JSON Patch, Content-Type: application/json-patch+json

在RFC6902协议的定义中,JSON Patch是执行在资源对象上的一系列操作,如下所示。

```
{
    "op": "add",
    "path": "/spec/containers/0/image",
    "value": "busybox:latest"
}
```

#### 其中:

- "op"表示对资源对象的操作,主要有以下六种操作。
  - add
  - replace
  - remove (不可用)
  - move (不可用)
  - copy(不可用)
  - test (不可用)
- "path"表示被操作资源对象的路径.

例如"/spec/containers/0/image"表示要操作的对象是 "spec.containers[0].image",可以对其进行修改。

- "value"表示预修改的值。

### 2. Merge Patch, Content-Type: application/merge-patch+json

在RFC7386协议的定义中,Merge Patch必须包含对一个资源对象的部分描述,即为JSON对象。该JSON对象被提交到服务端后与服务端的当前对象合并,即替换当前资源对象中的列表域,从而创建一个新的对象。

3. Strategic Merge Patch, Content-Type: application/strategic-merge-patch +json

Strategic Merge Patch是添加合法的元数据到API对象中,并通过这些新的元数据来决定哪个列表被合并,哪个列表不该被合并。当前这些元数据则作为结构标签。

"Merge Patch"与"Strategic Merge Patch"的操作区别请参见**7.2 PATCH请求方法** 操作示例。

# 7.2 PATCH 请求方法操作示例

### 操作示例

以创建ReplicationController资源对象为例。

### 请求示例

```
"apiVersion": "v1",
"kind": "ReplicationController",
"metadata": {
    "name": "frontend-controller"
'spec": {
   "replicas": 2,
   "selector": {
      "app": "nginx"
   "template": {
      "metadata": {
         "labels": {
            "app": "nginx"
         }
      "spec": {
         "containers": [
               "name": "redis",
               "image": "redis:latest",
"ports": [
                      "containerPort": 80
               ]
           }
        ]
     }
  }
```

#### 响应示例

```
{
    "kind": "ReplicationController",
```

```
"apiVersion": "v1",
"metadata": {
    "name": "frontend-controller",
    "namespace": "default",
    "selfLink": "/api/v1/namespaces/default/replication controllers/nginx-controller",\\
    "uid": "549b2234-5d46-11e6-aeb9-286ed488fafe",
    "resourceVersion": "4110",
    "generation": 1,
    "creationTimestamp": "2016-08-08T08:58:52Z",
    "labels": {
      "app": "nginx"
   }
},
"spec": {
    "replicas": 2,
    "selector": {
       "app": "nginx"
   },
"template": {
       "metadata": {
         "creationTimestamp": null,
          "labels": {
            "app": "nginx"
      },
       "spec": {
          "containers": [
            {
               "name": "redis",
"image": "redis:latest",
                "ports": [
                  {
                     "containerPort": 80,
                      "protocol": "TCP"
                  }
               ],
"resources": {},
               "terminationMessagePath": "/dev/termination-log",
                "imagePullPolicy": "Always"
         ],
"restartPolicy": "Always",
         "terminationGracePeriodSeconds": 30,
         "dnsPolicy": "ClusterFirst",
          "securityContext": {}
   }
 "status": {
    "replicas": 0
```

 如果使用"Merge Patch"类型操作,添加一个容器到指定ReplicationController 的"template"参数中,则其中的整个容器列表将被新添加的容器所替换。

### Merge Patch请求

```
}
}
```

### Merge Patch响应

```
"kind": "ReplicationController",
  "apiVersion": "v1",
  "metadata": {
    "name": "frontend-controller",
            "namespace": "default",
            "selfLink": "/api/v1/namespaces/default/replication controllers/nginx-controller", and the property of the controller 
            "uid": "549b2234-5d46-11e6-aeb9-286ed488fafe",
            "resourceVersion": "4159",
            "generation": 2,
            "creationTimestamp": "2016-08-08T08:58:52Z",
             "labels": {
                      "app": "nginx"
            }
},
"spec": {
            "replicas": 2,
            "selector": {
    "app": "nginx"
           },
"template": {
                      "metadata": {
                                "creationTimestamp": null,
                                "labels": {
                                         "app": "nginx"
                   },
"spec": {
"conta
                                "containers": [
                                                  "name": "hello-world",
"image": "busylos:latest",
"resources": {},
                                                   "terminationMessagePath": "/dev/termination-log",
                                                   "imagePullPolicy": "Always"
                               ],
                                "restartPolicy": "Always",
                                "terminationGracePeriodSeconds": 30,
                                "dnsPolicy": "ClusterFirst",
                                "securityContext": {}
           }
},
"status": {
            "replicas": 2,
            "fullyLabeledReplicas": 2,
            "observedGeneration": 1
  }
```

其中 "containers"参数列表被新添加的内容所替换。

而使用 "Strategic Merge Patch"类型操作,是添加元数据到资源对象中,并通过这些新元数据来决定各个列表是否需要被合并。

### Strategic Merge Patch请求

```
]
}
}
```

### Strategic Merge Patch响应

```
"kind": "ReplicationController",
"apiVersion": "v1",
"metadata": {
    "name": "frontend-controller",
   "namespace": "default",
   "selfLink": "/api/v1/namespaces/default/replication controllers/nginx-controller",\\
   "uid": "f2e048bb-5d46-11e6-aeb9-286ed488fafe",
   "resourceVersion": "4250",
   "generation": 2,
   "creationTimestamp": "2016-08-08T09:03:18Z",
   "labels": {
      "app": "nginx"
   }
"spec": {
   "replicas": 2,
   "selector": {
    "app": "nginx"
  },
"template": {
      "metadata": {
         "creationTimestamp": null,
         "labels": {
            "app": "nginx"
         }
     },
"spec": {
"conta
         "containers": [
               "name": "redis",
"image": "redis:latest",
"ports": [
                     "containerPort": 80,
                     "protocol": "TCP"
               ],
"resources": {},
               "terminationMessagePath": "/dev/termination-log",
               "imagePullPolicy": "Always"
               "name": "hello-world",
               "image": "busybox:latest",
               "resources": {},
               "terminationMessagePath": "/dev/termination-log",
               "imagePullPolicy": "Always"
         "restartPolicy": "Always",
         "terminationGracePeriodSeconds": 30,
         "dnsPolicy": "ClusterFirst",
         "securityContext": {}
     }
  }
"status": {
   "replicas": 2,
"fullyLabeledReplicas": 2,
   "observedGeneration": 1
```

其中"containers"参数列表与新添加的内容合并,而不是替换,合并的依据为"name"域的值。

# 7.3 状态码

状态码如表7-1所示

### 表 7-1 状态码

状态码	编码	状态说明	
100	Continue	继续请求。 这个临时响应用来通知客户端,它的部分请求已 经被服务器接收,且仍未被拒绝。	
101	Switching Protocols	切换协议。只能切换到更高级的协议。 例如,切换到HTTP的新版本协议。	
201	Created	创建类的请求完全成功。	
202	Accepted	已经接受请求,但未处理完成。	
203	Non-Authoritative Information	非授权信息,请求成功。	
204	NoContent	请求完全成功,同时HTTP响应不包含响应体。 在响应OPTIONS方法的HTTP请求时返回此状态 码。	
205	Reset Content	重置内容,服务器处理成功。	
206	Partial Content	服务器成功处理了部分GET请求。	
300	Multiple Choices	多种选择。请求的资源可包括多个位置,相应可 返回一个资源特征与地址的列表用于用户终端 (例如:浏览器)选择。	
301	Moved Permanently	永久移动,请求的资源已被永久的移动到新的 URI,返回信息会包括新的URI。	
302	Found	资源被临时移动。	
303	See Other	查看其它地址。 使用GET和POST请求查看。	
304	Not Modified	所请求的资源未修改,服务器返回此状态码时, 不会返回任何资源。	
305	Use Proxy	所请求的资源必须通过代理访问。	
306	Unused	已经被废弃的HTTP状态码。	
400	BadRequest	非法请求。 建议直接修改该请求,不要重试该请求。	

状态 码	编码	状态说明	
401	Unauthorized	在客户端提供认证信息后,返回该状态码,表明 服务端指出客户端所提供的认证信息不正确或非 法。	
402	Payment Required	保留请求。	
403	Forbidden	请求被拒绝访问。 返回该状态码,表明请求能够到达服务端,且服 务端能够理解用户请求,但是拒绝做更多的事 情,因为该请求被设置为拒绝访问,建议直接修 改该请求,不要重试该请求。	
404	NotFound	所请求的资源不存在。 建议直接修改该请求,不要重试该请求。	
405	MethodNotAllowed	请求中带有该资源不支持的方法。 建议直接修改该请求,不要重试该请求。	
406	Not Acceptable	服务器无法根据客户端请求的内容特性完成请求。	
407	Proxy Authentication Required	请求要求代理的身份认证,与401类似,但请求 者应当使用代理进行授权。	
408	Request Time-out	服务器等候请求时发生超时。 客户端可以随时再次提交该请求而无需进行任何 更改。	
409	Conflict	服务器在完成请求时发生冲突。 返回该状态码,表明客户端尝试创建的资源已经 存在,或者由于冲突请求的更新操作不能被完 成。	
410	Gone	客户端请求的资源已经不存在。 返回该状态码,表明请求的资源已被永久删除。	
411	Length Required	服务器无法处理客户端发送的不带Content- Length的请求信息。	
412	Precondition Failed	未满足前提条件,服务器未满足请求者在请求中 设置的其中一个前提条件。	
413	Request Entity Too Large	由于请求的实体过大,服务器无法处理,因此拒绝请求。为防止客户端的连续请求,服务器可能会关闭连接。如果只是服务器暂时无法处理,则会包含一个Retry-After的响应信息。	
414	Request-URI Too Large	请求的URI过长(URI通常为网址),服务器无法 处理。	
415	Unsupported Media Type	服务器无法处理请求附带的媒体格式。	

状态 码	编码	状态说明
416	Requested range not satisfiable	客户端请求的范围无效。
417	Expectation Failed	服务器无法满足Expect的请求头信息。
422	UnprocessableEntity	请求格式正确,但是由于含有语义错误,无法响应。
429	TooManyRequests	表明请求超出了客户端访问频率的限制或者服务 端接收到多于它能处理的请求。建议客户端读取 相应的Retry-After首部,然后等待该首部指出的 时间后再重试。
500	InternalServerError	表明服务端能被请求访问到,但是不能理解用户的请求。
501	Not Implemented	服务器不支持请求的功能,无法完成请求。
502	Bad Gateway	充当网关或代理的服务器,从远端服务器接收到 了一个无效的请求。
503	ServiceUnavailable	被请求的服务无效。 建议直接修改该请求,不要重试该请求。
504	ServerTimeout	请求在给定的时间内无法完成。客户端仅在为请 求指定超时(Timeout)参数时会得到该响应。
505	HTTP Version not supported	服务器不支持请求的HTTP协议的版本,无法完成 处理。

# 7.4 错误码

调用接口出错后,将不会返回结果数据。调用方可根据每个接口对应的错误码来定位错误原因。 当调用出错时,HTTP 请求返回一个 4xx 或 5xx 的 HTTP 状态码。返回的消息体中是具体的错误代码及错误信息。在调用方找不到错误原因时,可以联系技术支持,并提供错误码,以便我们尽快帮您解决问题。

# 错误响应 Body 体格式说明

当接口调用出错时,会返回错误码及错误信息说明,错误响应的Body体格式如下所示。

```
{
    "error_msg": "The format of message is error",
    "error_code": "AS.0001"
}
```

其中,error\_code表示错误码,error\_msg表示错误描述信息。

## 错误码说明

状态码	错误码	错误信息	描述	解决方案
400	SVCSTG.CCE- ADDONMGR. 4000003	Request Body Error	请求体错误	请参考返回的error message,或者联 系技术支持。
400	SVCSTG.CCE- ADDONMGR. 4030301	Addon version can't be delete because of used by cluster	加载项版本不 能被删除,因 为已被集群使 用	请参考返回的error message,或者联 系技术支持。
400	SVCSTG.CCE- ADDONMGR. 4030302	The cluster can't support the addon	集群不支持该 插件	请参考返回的error message,或者联 系技术支持。
400	SVCSTG.CCE- ADDONMGR. 4040204	Addon not exist	插件不存在	请参考返回的error message,或者联 系技术支持。
500	SVCSTG.CCE- ADDONMGR. 5000001	Get UserInfo Error	获取用户信息 失败	请参考返回的error message,或者联 系技术支持。
500	SVCSTG.CCE- ADDONMGR. 5000002	Get Addon Instance Error	获取插件实例 失败	请参考返回的error message,或者联 系技术支持。
500	SVCSTG.CCE- ADDONMGR. 5000006	Convert response error	转换响应错误	请参考返回的error message,或者联 系技术支持。
500	SVCSTG.CCE- ADDONMGR. 5000007	Convert object to []byte error	转换对象为字 节切片错误	请参考返回的error message,或者联 系技术支持。
500	SVCSTG.CCE- ADDONMGR. 5000201	Upload File Error	上传文件错误	请参考返回的error message,或者联 系技术支持。
500	SVCSTG.CCE- ADDONMGR. 5000203	Delete Remote File Error	删除远程文件 错误	请参考返回的error message,或者联 系技术支持。

# 7.5 获取项目 ID

# 调用 API 获取项目 ID

项目ID可以通过调用API获取。

获取项目ID的接口为"GET https://{Endpoint}/v3/projects",其中{Endpoint}为IAM的终端节点,请参考**7.8 获取服务的endpoint信息**获取。接口的认证鉴权请参见**3.2 认证鉴权**。

响应示例如下,其中projects下的"id"即为项目ID。

```
"projects": [
     "domain id": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
     "is domain": false,
     "parent_id": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
     "name": "cn-north-4",
     "description": "",
     "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
        "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99"
     "id": "a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99",
     "enabled": true
  }
"links": {
  "next": null,
  "previous": null,
   "self": "https://www.example.com/v3/projects"
```

### 从控制台获取项目 ID

在调用接口的时候,部分URL中需要填入项目编号,所以需要获取到项目编号。项目编号获取步骤如下:

- 1. 登录ManageOne运营面。
- 2. 在页面右上角单击用户图标,在下拉列表中选择"个人设置"。
- 3. 在"个人设置"页面,默认显示"项目列表"页面。
- 4. 在项目列表中查看项目ID。

# 7.6 获取租户 ID

在调用接口的时候,部分URL中需要填入租户ID(domain-id),所以需要先在管理控制台上获取到租户ID。租户ID获取步骤如下:

- 1. 登录ManageOne运营面。
- 2. 在页面右上角单击用户图标,在下拉列表中选择"个人设置"。
- 3. 在"个人设置"页面,查看"租户ID"。

# 7.7 获取 AK/SK

### 山 说明

每个用户最多可创建2个访问密钥(AK/SK),且一旦生成永久有效。

AK(Access Key ID): 访问密钥ID,是与私有访问密钥关联的唯一标识符。访问密钥ID和私有访问密钥一起使用,对请求进行加密签名。

● SK(Secret Access Key): 与访问密钥ID结合使用的密钥,对请求进行加密签名,可标识发送方,并防止请求被修改。

### 操作步骤

步骤1 登录ManageOne运营面。

步骤2 在页面右上角单击用户图标,在下拉列表中选择"个人设置"。

步骤3 在"个人设置"页面,默认显示"项目列表",切换到"管理访问密钥"页面。

步骤4 单击左侧"新增访问密钥"按钮,新建AK/SK。

步骤5 单击"确定",自动下载证书。

步骤6 下载成功后,在credentials文件中即可获取AK和SK信息。

#### 须知

- 每个用户仅允许新增两个访问密钥。
- 为保证访问密钥的安全,访问密钥仅在初次生成时自动下载,后续不可再次通过管理控制台界面获取。请在生成后妥善保管。

### ----结束

# 7.8 获取服务的 endpoint 信息

各服务的Endpoint信息由服务名、Region ID、外部域名三部分组成,格式为: service\_name.region0\_id.external\_global\_domain\_name

其中,service\_name为服务名缩写,例如cce、swr等,不区分大小写。region0\_id和 external global domain name的获取方式具体如下。

### 方式一:基于环境导出表获取

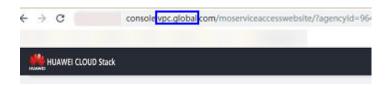
- region0\_id: 请在安装时导出的汇总文件《xxx\_export\_all\_CN.xlsm》的"1.2基本参数"页签中查找region0 id。
- external\_global\_domain\_name: 请在安装时导出的汇总文件《xxx\_export\_all\_CN.xlsm》的"1.2基本参数"页签中查找external\_global\_domain\_name。

# 方式二:基于 ManageOne 运营面获取

步骤1 使用浏览器,以运营管理员帐号登录ManageOne。

- 登录地址: https://*ManageOne运营面的访问地址*。例如,https://console.demo.com。
- 默认帐号为bss\_admin。进入ManageOne运营面首页。

步骤2 在访问地址栏,获取external\_global\_domain\_name,如下图所示。



步骤3 在"资源统计 >区域"中获取region0\_id,如下图所示。

Yqrzrjmldldq@2020

----结束

### 方式三:基于 DMK 界面获取

步骤1 登录DMK平台。

- 在浏览器地址中输入https://*DMK的IP地址*:8443,打开DMK登录界面,输入DMK 的超级管理员用户名和密码,并单击"登录"。
- 默认帐号: sysadmin。

步骤2 在左侧导航树中,选择"公共配置"。

步骤3 在配置文件中,获取region0\_id和external\_global\_domain\_name。如图7-1和图7-2所示。

图 7-1 获取 external\_global\_domain\_name



### 图 7-2 获取 region0\_id



----结束

# 7.9 集群中使用 ELB 的操作方法

本章节介绍在CCE创建的集群中使用ELB时的操作方法。

### 操作方法

创建对应的service。

#### □说明

若需要开启会话保持,需要满足如下条件:

- 工作负载协议为TCP。
- 工作负载的各实例已设置反亲和部署,即所有的实例都部署在不同节点上。

### 自动创建ELB:

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
 annotations:
  kubernetes.io/elb.class: union
   kubernetes.io/session-affinity-mode: SOURCE_IP
  kubernetes.io/elb.subnet-id: 5083f225-9bf8-48fa-9c8b-67bd9693c4c0
   kubernetes.io/elb.autocreate: "{\"type\":\"public\",\"bandwidth_name\":\"cce-
bandwidth-1551163379627 \verb|\|", \verb|\|"bandwidth\_chargemode|": \verb|\|"bandwidth|", \verb|\|"bandwidth\_size|":
5,\"bandwidth_sharetype\":\"PER\",\"eip_type\":\"5_bgp\",\"name\":\"james\"}"
 labels:
  app: nginx
 name: nginx
spec:
 externalTrafficPolicy: Local
 ports:
 - name: service0
  port: 80
   protocol: TCP
  targetPort: 80
 selector:
  app: nginx
 type: LoadBalancer
```

#### 使用已有ELB:

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
 annotations:
  kubernetes.io/elb.class: union
  kubernetes.io/session-affinity-mode: SOURCE_IP
  kubernetes.io/elb.id: 3c7caa5a-a641-4bff-801a-feace27424b6
  kubernetes.io/elb.subnet-id: 5083f225-9bf8-48fa-9c8b-67bd9693c4c0
 labels:
  app: nginx
 name: nginx
spec:
 loadBalancerIP: 10.78.42.242
 externalTrafficPolicy: Local
 ports:
 - name: service0
  port: 80
  protocol: TCP
  targetPort: 80
 selector:
  app: nginx
 type: LoadBalancer
```

### 表 7-2 关键参数说明

参数	参数类型	描述
kubernetes.io/elb.class	String	对接共享型负载均衡时需要增加此参数, 值为"union"。
kubernetes.io/session- affinity-mode	String	可选,若需要开启会话保持,需增加该参数。 取值"SOURCE_IP"表示基于源IP。
kubernetes.io/elb.id	String	可选,但使用已有ELB时必填。 为共享型负载均衡实例的ID。
kubernetes.io/elb.subnet-id	String	可选,但自动创建时必填。
kubernetes.io/ elb.autocreate	elb.auto create object	可选,但公网自动创建时必填,将自动创建ELB所绑定的EIP。私网自动创建时必填,将自动创建ELB。 示例:      公网自动创建:值为 "{\"type\": \"public\",\"bandwidth_name\":\"ccebandwidth-1551163379627\", \"bandwidth_chargemode\": \"bandwidth\",\"bandwidth_size\": 5,\"bandwidth\",\"bandwidth_sharetype\":\"PER\", \"eip_type\":\"5_bgp\",\"name\": \"james\"}"      私网自动创建:值为 "{\"type\":\"inner\"}"
loadBalancerIP	String	配置为ELB的IP地址,私网ELB配置私有IP,公网ELB配置为公网IP。

参数	参数类型	描述
externalTrafficPolicy	String	可选,若需要开启会话保持,需增加该参数,表示请求转到固定节点;若某个服务 发布成ELB服务且为Local模式,客户端如 果在集群内,那么必须与服务端在同一个 节点上才能正常访问。
port	Integer	集群虚拟IP的访问端口,也是注册到负载 均衡上的端口。
targetPort	String	对应界面上的容器端口

### 表 7-3 elb.autocreate 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	自动创建的负载均衡的名称。 取值范围:1-64个字符,中英文,数字, 下划线,中划线。
type	String	负载均衡实例网络类型,公网或者私网。 • public: 公网型负载均衡 • inner: 私网型负载均衡
bandwidth_name	String	带宽的名称,默认值为: cce-bandwidth- ******。 1-64 字符,中文、英文字符、数字、下划 线、中划线或点组成。
bandwidth_chargemo de	String	带宽计量模式。 ■ bandwidth:按带宽计量 ■ traffic:按流量计量
bandwidth_size	Integer	带宽大小,请根据具体region带宽支持范 围设置。
bandwidth_sharetype	String	功能说明:带宽类型,标识是否是共享带宽。 取值范围: • WHOLE:共享带宽 • PER:独享带宽
eip_typehws	String	弹性公网IP类型,请参考ELB支持的弹性 公网IP类型。

# 7.10 如何获取接口 URI 中参数

### project\_id

步骤1 登录CCE控制台,单击界面右上角的用户名,选择"个人设置"。

步骤2 在"项目列表"页签,获取对应区域的项目ID。

----结束

### cluster\_id

步骤1 登录CCE控制台,在左侧导航栏中单击"资源管理 > 集群管理"。

步骤2 单击所创建集群的名称,进入集群详情页面,获取集群ID。

### 图 7-3 获取 cluster id



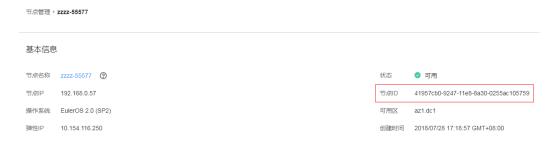
### ----结束

### node\_id

步骤1 登录CCE控制台,在左侧导航栏中单击"资源管理 > 节点管理"。

步骤2 单击对应节点的名称,进入节点详情页面,获取节点ID。

### 图 7-4 获取 node\_id



#### ----结束

### job\_id

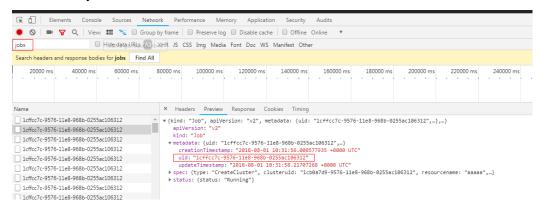
**步骤1** 登录CCE控制台,在左侧导航栏中单击"资源管理 > 集群管理"或"资源管理 > 节点管理"。

**步骤2** 以集群管理为例,进入集群管理界面后,单击正在**创建中**的集群的集群状态,跳转到 集群创建任务详情界面。

### 步骤3 获取job\_id。

以Chrome浏览器为例,F12打开浏览器Console,单击"Network"。在"Filter"栏里输入"jobs",过滤出job列表,在左侧列表任意选择其中一条job,单击"Preview",其中uid字段即为job的uid。

### 图 7-5 获取 job\_id



----结束

# 7.11 API 授权项列表

模块	API	API功能	授权项
集群管理	GET /api/v3/projects/{project_id}/ clusters	获取指定项目下 的集群	cce:cluster:list
	POST /api/v3/projects/ {project_id}/clusters	创建集群	cce:cluster:creat e
	GET /api/v3/projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}	获取指定的集群	cce:cluster:get
	GET /api/v3/projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}/clustercert	获取集群证书	
	PUT /api/v3/projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}	更新指定的集群	cce:cluster:upda te
	DELETE /api/v3/projects/ {project_id}/clusters/{cluster_id}	删除集群	cce:cluster:delet e
	GET /api/v3/projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}/nodes	获取集群下所有 节点	cce:node:list
	POST /api/v3/projects/ {project_id}/clusters/{cluster_id}/ nodes	创建节点	cce:node:create
	PUT /api/v3/projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}/nodes/ {node_id}	更新指定的节点	cce:node:update

	GET /api/v3/projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}/nodes/ {node_id}	获取指定的节点	cce:node:get	
	DELETE /api/v3/projects/ {project_id}/clusters/{cluster_id}/ nodes/{node_id}	删除节点	cce:node:delete	
	GET /api/v3/projects/{project_id}/ jobs/{job_id}	查询作业进度	cce:job:get	
	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodepools	获取集群下所有 节点池	cce:nodepool:lis	
存储管理	POST /api/v1/namespaces/ {namespace}/ cloudpersistentvolumeclaims	创建 PersistentVolum eClaim	cce:storage:crea te	
	POST /api/v1/ cloudpersistentvolumes	创建 PersistentVolum e		
	DELETE /api/v1/namespaces/ {namespace}/ cloudpersistentvolumeclaims/ {name}	删除 PersistentVolum eClaim	cce:storage:dele te	
	DELETE /api/v1/ cloudpersistentvolumes/{name}	删除 PersistentVolum e		
kuber netes 原生 接口	/api/*	操作kubernetes	cce:kubernetes:*	
	/apis/*	<sup>†</sup> 资源		

# 7.12 创建 VPC 和子网

### 背景信息

在创建集群之前,您需要创建虚拟私有云(VPC),为CCE服务提供一个安全、隔离的网络环境。

如果用户已有VPC,可重复使用,不需多次创建。

## 创建 VPC

步骤1 登录管理控制台,选择"网络 > 虚拟私有云 VPC"。

步骤2 在虚拟私有云控制台,单击右上角的"创建虚拟私有云",按照提示完成创建。

步骤3 创建完成后返回虚拟私有云列表,单击创建的VPC名称,在详情页获取VPC的ID,后续4.1.1 创建集群时需要使用。

### 图 7-6 获取 VPC 的 ID



----结束

## 创建子网

步骤1 登录管理控制台,选择"网络 > 虚拟私有云 VPC"。

步骤2 在"虚拟私有云"列表页面,单击VPC的名称,在详情页中单击"子网"页签下的"创建子网"。

步骤3 创建完成后,单击子网的名称,获取子网的"网络ID",后续4.1.1 创建集群时需要使用。

图 7-7 获取子网的网络 ID



----结束

# 7.13 创建密钥对

### 背景信息

在创建集群之前,您需要创建密钥对,用于登录工作节点时的身份验证。如果用户已有密钥对,可重复使用,不需多次创建。

### 操作步骤

步骤1 登录管理控制台,选择"计算>弹性云服务器"。

步骤2 在左侧导航树中,选择"密钥对"。

步骤3 单击"创建密钥对"。

#### 图 7-8 创建密钥对



步骤4 输入密钥对名称后,单击"确定"。

名称只能由英文字母,数字,下划线,中划线组成,且长度小于等于64个字符。

步骤5 在弹出的对话框中,单击"确定"。

系统生成密钥文件,自动保存在系统默认目录下。

----结束

# 7.14 创建节点时 password 字段加盐加密的方法

通过API创建节点时password字段需要加盐加密,具体方法如下:

#### □□说明

盐值需要根据密码的要求来设置,密码复杂度要求如下:

- 长度为8-26位。
- 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(!@\$%^-\_=+[{}]:,./?)中的三种。
- 密码不能包含用户名或用户名的逆序。
- Windows系统密码不能包含用户名或用户名的逆序,不能包含用户名中超过两个连续字符的部分。

### **Python**

以下是Python 3.7.7环境下对密码进行加盐的示例步骤:

### 山 说明

MacOS下python crypt包有兼容性问题,如碰到无法执行的情况,请在Linux下执行。

1. 根据盐值生成密文密码(在盐字符串的\$符号前加上\符号): python3 -c "import crypt;print(crypt.crypt('test@123', crypt.mksalt()))" 执行结果:

\$6\$KZ2u71CD4JjQneAy \$WF5dsoOjTgc9RD46i46cCL3H92LMEo78s0rHdfSLDE8PW7ylE2lCcxUGF7/8RBbnxW0crgA3ZGNFA0LLgFayD0

### 2. 使用base64 encode (即为password字段值):

echo -n '\$6\$KZ2u71CD4JjQneAy \$WF5dsoOjTgc9RD46i46cCL3H92LMEo78s0rHdfSLDE8PW7ylE2lCcxUGF7/8RBbnxW0crgA3ZGNFA0LLgF aYD0' | base64 | tr "\n" " | sed s/[[:space:]]//g

#### 执行结果:

JDYkS1oydTcxQ0Q0SmpRbmVBeSRXRjVkc29PalRnYzlSRDQ2aTQ2Y0NMM0g5MkxNRW83OHMwckhkZl NMREU4UFc3eWxFMklDY3hVR0Y3LzhSQmJueFcwY3JnQTNaR05GQTBMTGdGYVlEMA==

#### Java

#### 以下是Java环境下对密码进行加盐的示例步骤:

1. 获取随机数作为生成盐值:

```
String val = "";
private static String getCharAndNumr(int length) {
                                                                        Random random = new
                                                   // 输出字母还是数字
Random();
               for (int i = 0; i < length; i++) {
                                                                              String
charOrNum = random.nextInt(2) % 2 == 0 ? "char" : "num";
                                                                // 字符串
                                                                                if
("char".equalsIgnoreCase(charOrNum)) {
                                                // 取得大写字母还是小写字母
                                                                                      int
choice = random.nextInt(2) % 2 == 0 ? 65 : 97;
                                                     val += (char) (choice +
random.nextInt(26));
                           } else if ("num".equalsIgnoreCase(charOrNum)) { // 数字
                                                                                           val
+= String.valueOf(random.nextInt(10));
                                                  }
                                                         return val;
                                           }
```

2. 生成盐值:

3. 根据盐值生成密文密码:

4. 使用base64 encode(即为password字段值):

(Base 64.get Encoder (). encode To String (Add Salt Password Util. get Salt Password (cceNode Create Vo. get Password ()). get Bytes ()))

5. 完整样例如下:

```
import java.util.Base64; import java.util.Random; import org.apache.commons.codec.digest.Crypt;
import org.apache.commons.lang.StringUtils; public class PassWord {
                                                                      static String defaultSalt =
          public static void main(String[] args) throws Exception
      System.out.println(Base64.getEncoder().encodeToString(PassWord.getSaltPassword("自定义
password").getBytes())); }
                                      //根据盐值生成密文密码
                                                              public static String
getSaltPassword(String password) throws Exception {
                                                       if(StringUtils.isBlank(password))
         throw new Exception("password is empty");
                                                       }
                                                              String salt = generateSalt();
return Crypt.crypt(password, salt);
                                           //生成盐值
                                                       private static String generateSalt()
                                 }
                                  salt = "$6$" + getCharAndNumr(16);
                                                                          }catch (Exception e)
      String salt:
                     try {
                                                         //获取随机数作为生成盐值
        salt = defaultSalt;
                                      return salt; }
                                             String val = "";
static String getCharAndNumr(int length) {
                                                                Random random = new
               for (int i = 0; i < length; i++) {
                                                  // 输出字母还是数字
                                                                              String
charOrNum = random.nextInt(2) % 2 == 0 ? "char"
                                                 "num":
                                                                                if
                                                // 取得大写字母还是小写字母
("char".equalsIgnoreCase(charOrNum)) {
                                                                                      int
choice = random.nextInt(2) % 2 == 0 ? 65 : 97;
                                                      val += (char) (choice +
                           } else if ("num".equalsIgnoreCase(charOrNum)) { // 数字
random.nextInt(26));
                                                                                           val
+= String.valueOf(random.nextInt(10));
                                       } }
                                                         return val; }}
```

#### Go

Go语言加盐方法可以参考如下两种方式实现。

- https://github.com/amoghe/go-crypt
- https://github.com/GehirnInc/crypt