

CeaKE 5.2.0

容器云平台 用户指南

中电云计算技术有限公司

【版权声明】

版权所有 © 中电云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

本文档的版权归中电云计算技术有限公司所有。非经中电云计算技术有限公司书面许可，任何人不得以包括通过程序或设备监视、复制、传播、展示、镜像、上载、下载、摘编等方式或以其他方式擅自使用本文档的任何内容。

【商标声明】

 中国电子云 和本文档所示其他中电云计算技术有限公司及/或其他关联公司的商标均为中电云计算技术有限公司及/或其关联公司所有。未经中电云计算技术有限公司及/或其关联公司书面许可，任何人不得以任何形式使用，也不得向他人表明您有权展示、使用或做其他处理。如您有宣传、展示等任何使用需要，您必须取得中电云计算技术有限公司及/或其关联公司事先书面授权。本文档中出现的其他公司的商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

【注意】

您购买的产品、服务或特性等应以中电云计算技术有限公司商业合同中的约定为准，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，中电云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容可能会不定期进行更新。本文档仅作为使用指导，其中的陈述、信息或建议等均不构成任何明示或暗示的担保。

前言

概述

本文档主要介绍容器云 CeaKE 的产品定义、优势、使用场景、基本概念、功能使用等信息，以便读者全方位的了解、使用 CeaKE 产品。

读者对象

本文档适用于以下读者：

- 维护工程师
- 技术支持工程师
- 系统管理员

本书约定

符号标志约定

本书采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

 警告	该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。
 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。 “注意”不涉及人身伤害。
 说明	对正文的重点信息进行必要的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。
 提示	配置、操作、或使用产品的技巧、窍门。

目 录

1 产品介绍	1
1.1 什么是容器云产品	1
1.2 产品优势	1
2 基本概念	3
3 快速入门	9
3.1 登录平台	9
3.2 熟悉容器云平台首页	9
3.3 快速上手	10
4 容器管理	11
4.1 集群管理	11
4.1.1 概述	11
4.1.2 新建工作集群.....	11
4.1.3 查看集群概览信息.....	14
4.1.4 查看集群详情.....	14
4.1.5 连接集群	15
4.1.6 设置管理集群.....	16
4.2 节点管理	19
4.2.1 概述	19
4.2.2 节点池	19
4.2.3 节点	21
4.3 工作集群	25
4.3.1 接入集群	25
4.3.2 调度集群	25
4.3.3 移除集群	26
4.4 多集群应用	26
4.5 项目管理	28
4.5.1 新建项目	28
4.5.2 查看项目详情.....	29
4.5.3 开启项目多云化.....	29
4.5.4 编辑项目配额.....	30
4.5.5 绑定节点池	30
4.5.6 编辑项目 yaml	31

4.5.7 编辑分发策略 yaml	31
4.5.8 删除项目	31
4.6 工作负载	32
4.6.1 概述	32
4.6.2 有状态负载	32
4.6.3 无状态负载	42
4.6.4 守护进程集	51
4.6.5 普通任务	59
4.6.6 定时任务	65
4.6.7 容器组	72
4.7 网络	74
4.7.1 概述	74
4.7.2 服务	74
4.7.3 路由	80
4.7.4 网络策略	83
4.8 存储	87
4.8.1 概述	87
4.8.2 存储卷	87
4.8.3 存储卷声明	91
4.8.4 存储类	95
4.9 配置与密钥	98
4.9.1 概述	98
4.9.2 配置项	98
4.9.3 密钥	103
4.10 自定义资源	108
4.10.1 创建自定义资源	108
4.10.2 查看自定义资源详情	108
4.11 权限管理	109
4.11.1 概述	109
4.11.2 IAM 授权	109
4.11.3 RBAC 授权	111
4.11.4 平台角色和集群角色权限的对应关系	111
4.11.5 开启/关闭集群 RBAC 授权管理	112
4.11.6 管理用户授权	113
4.11.7 管理集群角色	114
4.11.8 为平台自定义角色设置容器 IAM 权限	116

4.11.9 为 IAM 用户设置 RBAC 权限	117
4.12 监控告警	117
4.12.1 应用监控	117
4.12.2 节点监控	119
4.12.3 核心组件监控	121
4.12.4 告警信息	124
4.13 导出容器报表	130
4.13.1 新建报表导出任务	130
4.13.2 查询报表	131
4.13.3 下载报表	132
4.13.4 删除报表	132
5 镜像仓库	133
5.1 查看镜像仓库概览信息	133
5.1.1 新建项目	134
5.1.2 配置权限	134
5.1.3 取消配置权限	135
5.1.4 修改项目配额	135
5.1.5 删除项目	136
5.2 镜像仓库	136
5.2.1 新建镜像仓库	136
5.2.2 上传镜像	137
5.2.3 自有镜像	138
5.2.4 镜像共享	139
5.2.5 他人共享镜像	142
5.3 Chart 仓库	143
5.3.1 上传 Chart 包	143
5.3.2 查看 Chart 版本	144
5.3.3 下载 Chart 包	144
5.3.4 删除 Chart 版本	144
5.3.5 删除 Chart 仓库	145
5.4 访问凭证	145
6 应用商店	147
6.1 应用目录	147
6.1.1 应用管理	147
6.1.2 应用源管理	153
6.1.3 应用部署	156

6.2 我的应用	160
6.2.1 我的应用管理	160
6.2.2 CR 管理	165
6.3 压缩应用包	167
6.3.1 压缩 Operator 应用包规则说明	167
6.3.2 压缩系统/Operator 应用包规则说明	171
6.3.3 压缩 Helm 应用包规则说明	176
6.3.4 压缩通用应用包	178
6.3.5 应用分类	181
6.4 配置 hosts 文件	183
7 运维	184
7.1 监控概览	184
7.2 资源监控	184
7.2.1 查看资源监控	184
7.2.2 导出资源监控信息	184
7.3 告警	184
7.3.1 告警查看	185
7.3.2 告警历史	188
7.3.3 系统默认告警规则	189
7.3.4 自定义告警规则	191
7.3.5 告警规则模板	197
7.3.6 告警屏蔽	199
7.3.7 告警联系人	202
7.4 日志	204
7.4.1 系统日志	204
7.4.2 操作日志	205
7.4.3 设备日志	206
7.4.4 日志配置	207
7.5 文件下载	208
7.5.1 查找文件	208
7.5.2 下载文件	208
7.5.3 删除文件	208
7.6 健康巡检	209
7.6.1 功能概述	209
7.6.2 巡检概览	209
7.6.3 巡检任务	210

7.6.4	巡检结果	213
7.7	备份	214
7.7.1	备份数据	214
7.7.2	备份策略	218
7.7.3	备份任务	221
7.8	报表	221
7.8.1	功能描述	221
7.8.2	报表	221
7.8.3	报表导出	225
8	系统	227
8.1	用户管理	227
8.1.1	租户	227
8.1.2	用户	231
8.1.3	用户组	237
8.1.4	角色	239
8.2	客户化	242
8.2.1	配置顶部菜单	242
8.2.2	配置用户信息菜单	243
8.2.3	LOGO 管理	243
8.2.4	配置登录页图片	244
8.2.5	配置版本备案信息	244
8.3	消息通知	245
8.3.1	消息	245
8.3.2	日志	248
8.3.3	类别	249
8.3.4	统计	252
8.3.5	通道	252
8.4	审批流程	254
8.4.1	审批流程管理	254
8.4.2	申请单查询	257
8.4.3	用户群	258
8.4.4	审批开关	260
8.5	安全策略	261
8.5.1	密码策略	261
8.5.2	访问策略	261
8.5.3	身份提供商	265

8.6 高级设置	267
8.6.1 默认角色	267
8.7 软件升级	268
8.7.1 升级	268
8.7.2 清理升级包	269
8.8 软件授权	269
8.8.1 授权信息	269
8.8.2 变更记录	271
9 快捷功能	273
9.1 站内消息	273
9.1.1 我的消息	273
9.1.2 消息接收	274
9.2 个人信息配置	277
9.2.1 个人设置	277
9.2.2 访问密钥	277
9.3 任务管理	279
9.3.1 我的申请	279
9.3.2 待办任务	279
9.3.3 已办任务	280
9.3.4 抄送任务	280

1 产品介绍

1.1 什么是容器云产品

容器云 CeaKE（仓浪）是企业级 Kubernetes 容器云平台，云原生应用交付与管理平台。

1.2 产品优势

CeaKE 是兼容 x86、ARM 多种架构，支持 GPU，满足多样化计算需求。在麒麟操作系统上安装仓浪，支持多云多集群管理。部署灵活，支持物理机，虚拟机，公有云，私有云等多种环境。采用标准 Cluster API 接口对接主流云平台，拥有丰富灵活的应用创建能力。

架构优势

- 支持 Intel x86，以及飞腾，鲲鹏，海光等信创 CPU，软硬件层面都满足自主可控要求。
- CeaOS 容器操作系统类似于 CoreOS，专为容器场景进行定制和优化的主机操作系统，裁剪了部分容器无关的系统服务与软件包，默认安装了容器运行时相关组件，并针对容器场景进行安全增强。
- 遵循云原生不可变基础设施原则，不支持单个 RPM 包粒度的安装、卸载和升级，不提供 YUM 等软件包管理工具，只支持以整个操作系统镜像为粒度的更新和回滚。
- 提供多集群管理能力，进行应用的统一分发和调度管理，并支持差异化策略，例如副本数量，镜像版本等可定制。
- 对应用开发方完全透明，不用修改应用 yamI 文件，采取旁路方式定义策略支持多集群。

技术优势

- 通过硬件加速，DPDK，SPDK 等技术提高数据面 IO 性能。
- 安全容器通过增加独立内核，弥补传统容器共享主机操作系统内核在安全性的缺点。
- CeaKE 支持同一个集群统一调度和管理容器和虚拟机两种负载，并打通容器和虚拟机网络。
- 基于 Tekton 的云原生 CI/CD 技术，相比较于传统的 Jenkins，Tekton 是一个功能强大且灵活的 Kubernetes 原生 CI/CD 构建框架，用于创建持续集成和交付（CI/CD）系统。Tekton 定义了 Task、TaskRun、Pipeline、PipelineRun、PipelineResource 五类核心对象，通过对 Task 和 Pipeline 的抽象，可以定义出任意组合的 pipeline 模板来完成各种各样的 CI/CD 任务。

易用性

- 支持控制台页面手动添加删除集群节点，支持设置自动扩缩容策略，根据监控指标自动添加删除集群节点。
- 通过标准的开源的 Cluster API 接口与各大主流云平台进行对接，包括资源池，添加删除节点，节点配置，健康检查等 API。

部署运维优势

- 与基础设施解耦，简单灵活对接计算，存储，网络等基础设施资源，具备 Anywhere 的部署能力。

- 生产环境默认支持 3~2000 台的节点规模。对集群进行 api server, 以及 etcd 等关键组件进行优化后, 可进一步扩大集群规模。
- 裸机执行 ISO 安装部署, 包含操作系统和集群软件的安装和设置, 界面简单易用。运行过程中, 也能支持 ISO 安装新的节点进行扩容, 包括控制节点以及计算节点。

集群组件全部基于 Operator 实现, 软件整体达到 Operator 能力模型的最高水平 Auto Pilot, 除了面向应用的自我监控和修复以外, 还可以对集群组件自动管理。对系统和应用状态进行实时监控, 与 etcd 数据库进行比较和不断调谐, 达到最终一致性目标。

2 基本概念

CeaKE 容器云提供 Kubernetes 原生 API，支持使用 kubectl，且提供图形化控制台，让您能够拥有完整的端到端使用体验，使用 CeaKE 前，建议您先了解相关的基本概念。

节点 (Node)

每一个节点对应一台服务器（可以是虚拟机实例或者物理服务器），容器应用运行在节点上。节点上运行着 Agent 代理程序 (Kubelet)，用于管理节点上运行的容器实例。集群中的节点数量可以伸缩。

节点池 (NodePool)

节点池是集群中具有相同配置的一组节点，一个节点池包含一个节点或多个节点。

工作负载

工作负载是在 Kubernetes 上运行的应用程序。无论您的工作负载是单个组件还是协同工作的多个组件，您都可以在 Kubernetes 上的一组 Pod 中运行它。在 Kubernetes 中，工作负载是对一组 Pod 的抽象模型，用于描述业务的运行载体，包括 Deployment、Statefulset、Daemonset、Job、CronJob 等多种类型。

- 无状态工作负载
即 Kubernetes 中的“Deployment”，无状态工作负载支持弹性伸缩与滚动升级，适用于实例完全独立、功能相同的场景，如：nginx、wordpress 等。
- 有状态工作负载
即 Kubernetes 中的“StatefulSet”，有状态工作负载支持实例有序部署和删除，支持持久化存储，适用于实例间存在互访的场景，如 ETCD、数据库服务等。
- 守护进程集
即 Kubernetes 中的“DaemonSet”，守护进程集，确保全部或某些节点都运行一个 Pod 实例，支持实例动态添加到新节点，适用于实例在每个节点上都需要运行的场景，如 ceph、fluentd、Prometheus Node Exporter 等。
- 普通任务
即 Kubernetes 中的“Job”，普通任务是一次性运行的短任务，部署完成后即可执行。使用场景为在新建工作负载前，执行普通任务，将镜像上传至镜像仓库。
- 定时任务
即 Kubernetes 中的“CronJob”，定时任务是按照指定时间周期运行的短任务。使用场景为在某个固定时间点，为所有运行中的节点做时间同步。

命名空间 (Namespace)

命名空间是对一组资源和对象的抽象整合。在同一个集群内可新建不同的命名空间，不同命名空间中的数据彼此隔离。使得它们既可以共享同一个集群的服务，也能够互不干扰。例如：

- 可以将开发环境、测试环境的业务分别放在不同的命名空间。
- 常见的 pods、services、replication controllers 和 deployments 等都是属于某一个 namespace 的（默认是 default），而 node，persistentVolumes 等则不属于任何 namespace。

服务（Service）

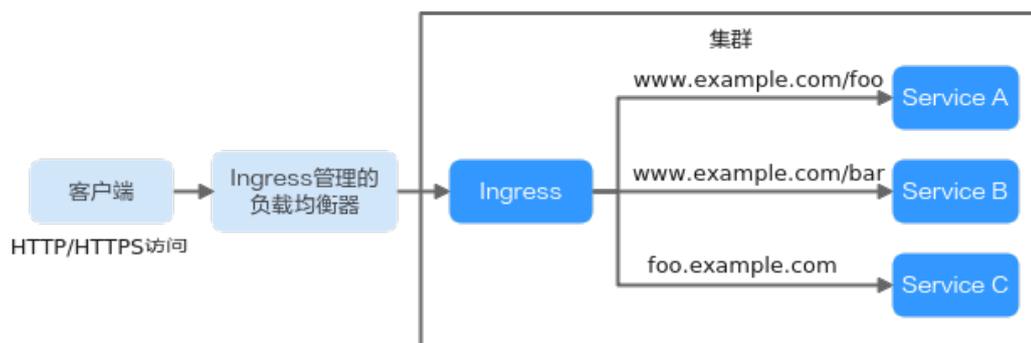
服务是将运行在一组 Pods 上的应用程序公开为网络服务的抽象方法。使用 Kubernetes，您无需修改应用程序即可使用不熟悉的服务发现机制。Kubernetes 为 Pods 提供自己的 IP 地址和一组 Pod 的单个 DNS 名称，并且可以在它们之间进行负载平衡。

Kubernetes 允许指定一个需要的类型的 Service，类型的取值以及行为如下：

- **ClusterIP**
集群内访问。通过集群的内部 IP 暴露服务，服务只能够在集群内部可以访问，这也是默认的 ServiceType。
- **NodePort**
节点访问。通过每个 Node 上的 IP 和静态端口（NodePort）暴露服务。NodePort 服务会路由到 ClusterIP 服务，这个 ClusterIP 服务会自动新建。通过请求 <NodeIP>:<NodePort>，可以从集群的外部访问一个 NodePort 服务。
- **LoadBalancer**
负载均衡。使用云提供商的负载均衡器，可以向外部暴露服务。外部的负载均衡器可以路由到 NodePort 服务和 ClusterIP 服务。

七层负载均衡（Ingress）

Ingress 是 Kubernetes 集群中一种独立的资源，制定了集群外部访问流量的转发规则。用户可根据域名和路径对转发规则进行自定义，完成对访问流量的细粒度划分。



Ingress 主要由 Ingress 资源和 Ingress Controller 组成：

- **Ingress 资源**
一组基于域名或 URL 把请求转发到指定 Service 实例的访问规则，是 Kubernetes 的一种资源对象，通过接口服务实现增、删、改、查的操作。
- **Ingress Controller**
请求转发的执行器，用以实时监控资源对象 Ingress、Service、End-point、Secret（主要是 TLS 证书和 Key）、Node、ConfigMap 的变化，解析 Ingress 定义的规则并负责将请求转发到相应的后端 Service。
Ingress Controller 在不同厂商之间的实现方式不同，根据负载均衡器种类的不同，可以将其分成 ELB 型和 Nginx 型。CeaKE 支持上述两种 Ingress Controller 类型。

网络策略（NetworkPolicy）

网络策略提供了基于策略的网络控制，用于隔离应用并减少攻击面。它使用标签选择器模拟传统的分段网络，并通过策略控制它们之间的流量以及来自外部的流量。

配置项 (Configmap)

配置项用于保存配置数据的键值对，可以用来保存单个属性，也可以用来保存配置文件。ConfigMap 跟 Secret 很类似，但它可以更方便地处理不包含敏感信息的字符串。

密钥 (Secret)

密钥解决了密码、Token 和密钥等敏感数据的配置问题，而不需要把这些敏感数据暴露到镜像或者 Pod Spec 中。Secret 可以以 Volume 或者环境变量的方式使用。

标签 (Label)

标签其实就一对 Key/Value，被关联到对象上，比如 Pod。标签的使用我们倾向于能够标示对象的特殊特点，并且对用户而言是有意义的，但是标签对内核系统是没有直接意义的。

选择器 (LabelSelector)

选择器是 Kubernetes 核心的分组机制，通过 Label Selector 客户端/用户能够识别一组有共同特征或属性的资源对象。

注解 (Annotation)

注解与标签类似，也使用 Key/Value 键值对的形式进行定义。Label 具有严格的命名规则，它定义的是 Kubernetes 对象的元数据 (Metadata)，并且用于 Label Selector Annotation 则是用户任意定义的“附加”信息，以便于外部工具进行查找。

存储卷 (PersistentVolume)

存储卷是集群之中的一块网络存储。跟 Node 一样，也是集群的资源。

存储声明 (PersistentVolumeClaim)

存储声明是对存储卷的请求。PVC 跟 Pod 类似，Pod 消费 Node 资源，而 PVC 消费 PV 资源；Pod 能够请求 CPU 和内存资源，而 PVC 请求特定大小和访问模式的数据卷。

弹性伸缩 (Horizontal Pod Autoscaling)

弹性伸缩是 Kubernetes 中实现 Pod 水平自动伸缩的功能。Kubernetes 集群可以通过 Replication Controller 的 Scale 机制完成服务的扩容或缩容，实现具有伸缩性的服务。

亲和性与反亲和性

在应用没有容器化之前，原先一个虚机上会装多个组件，进程间会有通信。但在做容器化拆分的时候，往往直接按进程拆分容器，比如业务进程一个容器，监控日志处理或者本地数据放在另一个容器，并且有独立的生命周期。这时如果他们分布在网络中两个较远的点，请求经过多次转发，性能会很差。

- 亲和性
可以实现就近部署，增强网络能力实现通信上的就近路由，减少网络的损耗。如应用 A 与应用 B 频繁交互，则有必要利用亲和性让两个应用尽可能地靠近，甚至在一个节点上，以减少因网络通信而带来的性能损耗。
- 反亲和性

主要是出于高可靠性考虑，尽量分散实例，某个节点故障的时候，对应用的影响只是 N 分之一或者只是一个实例。例如，当应用采用多副本部署时，则有必要采用反亲和性让各个应用实例打散分布在各个节点上，以提高 HA。

节点亲和性 (NodeAffinity)

通过选择标签的方式，可以限制 Pod 被调度到特定的节点上。

节点反亲和性 (NodeAntiAffinity)

通过选择标签的方式，可以限制 Pod 不被调度到特定的节点上。

工作负载亲和性 (PodAffinity)

指定工作负载部署在相同节点。可根据业务需求进行工作负载的就近部署，容器间通信就近路由，减少网络消耗。

工作负载反亲和性 (PodAntiAffinity)

指定工作负载部署在不同节点。同个工作负载的多个实例反亲和部署，减少宕机影响；互相干扰的应用反亲和部署，避免干扰。

资源配额 (Resource Quota)

资源配额是用来限制用户资源用量的一种机制。

资源限制 (Limit Range)

默认情况下，K8S 中所有容器都没有任何 CPU 和内存限制。LimitRange(简称 limits)用来给 Namespace 增加一个资源限制，包括最小、最大和默认资源。在 Pod 新建时，强制执行使用 Limits 的参数分配资源。

环境变量

环境变量是指容器运行环境中设定的一个变量。环境变量可以在工作负载部署后修改，为工作负载提供了极大的灵活性。

服务网格 (Istio)

服务网格是一个提供连接、保护、控制以及观测功能的开放平台。

镜像 (Image)

容器镜像是一个模板，是容器应用打包的标准格式，在部署容器化应用时可以指定镜像，镜像可以来自于镜像中心或者用户的私有 Registry。例如一个容器镜像可以包含一个完整的麒麟操作系统环境，里面仅安装了用户需要的应用程序及其依赖文件。容器镜像用于新建容器。容器引擎 (Docker) 本身提供了一个简单的机制来新建新的镜像或者更新已有镜像，您也可以下载其他人已经新建好的镜像来使用。

Chart 包 (Helm Chart)

Chart 是 Helm 管理的应用打包格式，一个 Chart 包对应一个或者一套应用。内部是一系列的 yaml 描述文件，本质上是一种描述如何部署应用到 kubernetes 中的文档格式。客户端一般通过命令行工具 helm 来进行部署包的管理。

容器 (Container)

一个通过容器镜像创建的运行实例，一个节点可运行多个容器。容器的实质是进程，但与直接在宿主机执行的进程不同，容器进程运行于属于自己的独立命名空间。

镜像仓库 (Repository)

镜像仓库 (Repository) 用于存放容器镜像。镜像仓库内的单个镜像与容器应用是一一对应的映射关系，镜像仓库可以托管该应用的不同镜像版本。

应用

功能相对完备的业务系统，由一个或多个特性相关的组件组成。

应用包

应用包是指按照打包规则将应用相关文件完成打包的压缩包，根据应用类型不同，软件包的打包方式和类型不同。

应用类型

应用商店支持多种应用交付类型，当前支持的有系统、Operator、helm、通用和边缘等类型。

系统应用

系统应用是针对 CeaKE 的应用，它有几个特点：

- 系统应用最终是运行到底层云操作系统 (ccos) 中。
- 系统应用在部署时可以进行菜单注册，部署完成之后，通过产品与服务菜单可访问系统应用页面。
- 系统应用的管理仅由运维人员或云管理员完成。
- 系统应用的目的是扩展云的能力。例如在 CeaKE 中，可以通过安装一个 PaaS 类型的系统应用，则可在该 CeaKE 上使用 PaaS 的能力，用户可以通过安装多个系统应用扩展不同的能力。

Operator 应用

Operator 是一种打包、部署、管理 kubernetes 应用的方式，具备成熟度模型。高级的 operator 能够完成平滑升级、自动处理某些故障，避免走捷径（比如跳过备份的步骤以节省时间）等工作。

helm 应用

Helm 是 kubernetes 应用的一种包管理工具，其定义了一种 kubernetes 应用的包格式，应用商店中的 Helm 类型的应用即为符合 helm 约定包格式的应用。可以使用 helm 工具进行管理，以实现应用的部署、升级、卸载等操作。

kubernetes 应用

部署在 kubernetes 上，且使用 kubernetes API 和 kubectl 工具进行管理，即需要使用 kubernetes 的 CRD 机制。

边缘应用

实现将应用部署到边缘集群或节点上，仅支持从中心集群将边缘应用安装到纳管的边缘集群中。

通用应用

通过脚本方式实现将通用应用部署到边缘集群或节点上，仅支持从中心集群将通用应用安装到纳管的边缘集群中。

应用分类

指按照应用承载的具体业务能力进行的应用分类，如基础软件、企业应用、安全、物联网、人工智能、科学研究和其他等。

应用源

应用来自于应用源，应用源可分为本地应用源和远端应用源。本地应用源中的应用是通过本地上传应用包的方式发布；远端应用源即位于互联网或内网中的应用源，当前支持两种远端应用源：应用商店服务端或另一个应用商店，此时仅能拉取该应用商店的本地应用源中的应用。

本地应用源

指当前系统中的应用商店，包含在当前系统中上传的所有应用。

应用规格

应用规格是一组属性和属性值域的集合，用于描述应用部署时所需资源的特征信息。不同应用类型的应用规格所包含的属性一般是不同的，同一个应用类型的应用规格所包含的属性相同，但属性取值不同。

租户

租户是最高级别组织，独立于部门存在，并且只能由管理员创建和管理。在实际应用场景中，租户相当于公司，在其下可及创建“多级6级”的部门结构。

用户

用户分为两大类，分别是：系统级用户和租户级用户。

- 系统级用户：只能关联系统级角色，可被授权，支持跨租户管理资源。
- 租户级用户：可以关联部门级角色，仅被授予租户内权限，仅可管理租户内的资源。

用户组

用户组对用户进行分组管理，用户组不同，对应的权限不同。

自定义角色

自定义角色是默认角色的扩展和补充，当默认角色的权限控制不能满足您的实际需求时，您可以通过自定义角色实现更加个性化的管控。

3 快速入门

3.1 登录平台

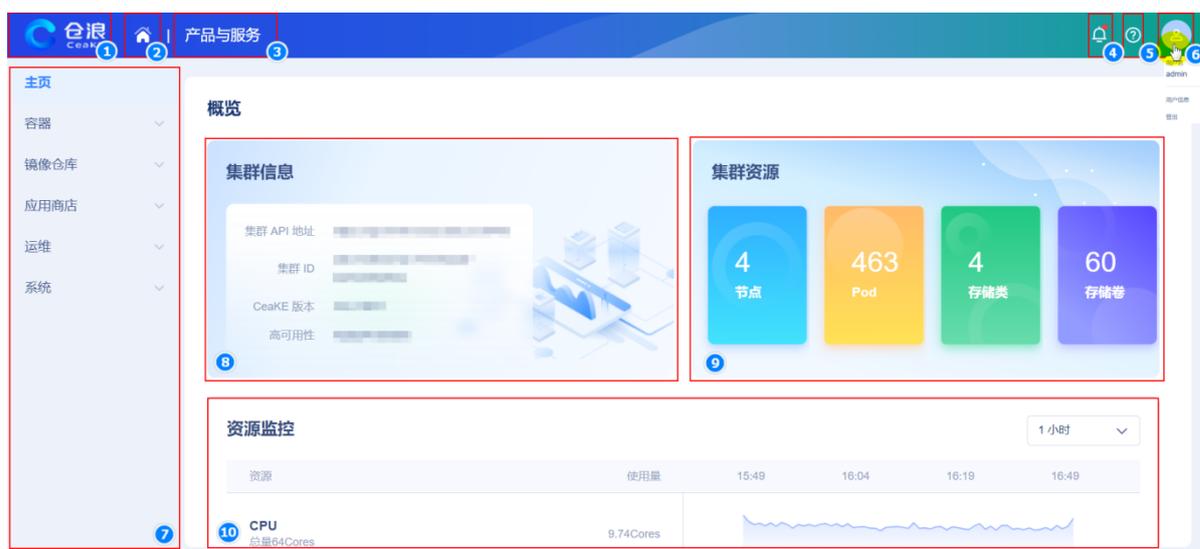
前提条件

- 已获取容器云平台 CeaKE 登录地址。
- 已获取具备相应权限的用户账号和密码。

操作步骤

- (1) 打开浏览器，在 Web 地址栏输入访问地址，按回车键。
- (2) 依次输入用户名、密码、图形验证码，单击“登录”，进入 CeaKE 主页面。

3.2 熟悉容器云平台首页



容器云平台主页各功能模块说明如下：

序号	区域名称	说明
1	Logo	平台Logo。
2	我的主页	在任何页面单击“  ”可快速进入容器云平台首页。
3	产品与服务	单击“产品与服务”在页面左侧弹出已上线的云服务列表。 在云服务列表中，单击服务名称自动跳转至新的窗口并已进入对应的服务页面。 单击服务名称前的“  ”可收藏常用服务至云服务列表侧边栏。
4	站内信息	单击“  ”，进入站内消息页面，提供各类通知消息的接收和管理功能，具体功能操作参见 站内消息 。
5	关于服务	单击“  ”可查看服务版本信息。

序号	区域名称	说明
6	个人信息	单击“  ”弹出功能框，展示当前账号的用户名，以及“个人信息”、“登出”入口。 单击“个人信息”可进入个人信息管理页面，具体功能操作参见个人信息配置。 单击“登出”可退出当前登录账号返回到登录页面。
7	导航栏	在页面左侧导航栏，单击各模块的下拉菜单框，可选择目标任务，进入对应的任务页面。
8	集群信息	展示集群API地址、集群ID、CeaKE版本、高可用性等信息。
9	集群资源	展示节点、Pod、存储类、存储卷等使用个数，单击资源个数可跳转至对应资源信息页面。
10	资源监控	可按“1小时”、“6小时”、“24小时”等时间周期，实时监控CPU、内存、文件系统、网络传输等资源的使用情况。

3.3 快速上手

图3-1 流程图

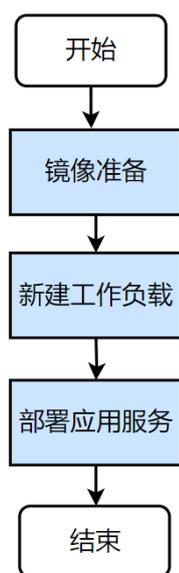


表3-1 快速上手操作步骤

操作步骤	说明
1. 镜像准备	首次使用CeaKE请先准备容器镜像，您可以将构建好的镜像上传至镜像仓库，请参考 新建项目 、 镜像仓库 。
2. 新建工作负载	完成容器镜像准备后，您可以创建工作负载，请参考 容器管理 。
3. 部署应用服务	可以根据业务实际需求部署应用。

4 容器管理

4.1 集群管理

4.1.1 概述

容器云平台完成部署后，系统将自动创建一个名称为“cke-manager”的集群，并显示于集群列表中。如果您需要使用其他集群，可以新建工作集群，平台支持将工作集群转为管理集群。

4.1.2 新建工作集群

4.1.2.1 流程



操作步骤	说明
步骤1: 新建工作集群	根据业务需求创建工作集群。
步骤2: 新建项目	集群创建成功后，根据项目架构构建项目。
步骤3: 新建工作负载	项目创建成功后，可新建工作负载部署服务。

4.1.2.2 操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击页面右上角“新建集群”，进入“新建集群”页面。
- (3) 参考下表中的说明配置相关参数。

参数	说明
租户	仅租户管理员需配置该项。 选择集群实例所属的租户。
部门	请选择所在部门，只显示用户有权限的部门、部门以上所有级（包含根部门），如部门上级没有权限，则呈现禁用态，若未找到对应部门名称，请及时联系管理员。
集群名称	<ul style="list-style-type: none"> • 请根据实际情况填写集群名称。 • 名称须以字母或中文开头，可以包含数字、“_”、“-”及“.”。
集群类型	仅支持“专有版”。
集群角色	仅支持“工作集群”，工作集群即为普通集群，可接入到管理集群中。
Kubernetes类型	仅支持“企业版”。
Kubernetes版本	仅支持“1.22.5”。
容器运行时	仅支持“CRI-O”。
网络插件	支持“Calico”。
Pod CIDR	填写有效网段，可选范围为以下网段及其子网10.0.0.0/8、172.16-31.0.0/12-16、192.168.0.0/16，不能与节点网段及Service网段重复。 单击“使用推荐配置”，则自动回填推荐值。
Service CIDR	填写有效网段，可选范围为10.0.0.0/16-24、172.16-31.0.0/16-24、192.168.0.0/16-24，不能与节点网段及Pod网段重复。 单击“使用推荐配置”，则自动回填推荐值。
高级配置	RBAC授权管理默认关闭。开启后，除部门管理员和租户管理员之外的用户需要授权后才能访问该集群资源。

- (4) 完成集群配置后单击“下一步”，进入“节点配置”页面。
- (5) 在“节点配置”页面参考下表中的说明配置相关参数。

参数	说明
Master 节点	
数量	最小规格支持设置1个Master节点，默认为3个。
同时作为Worker节点	开启“同时作为Worker节点”后，Master节点上同时存在Master和Worker角色。  提示 <ul style="list-style-type: none"> • 允许 Master 节点上运行业务容器，可能会因为业务容器压力导致集群不稳定，请谨慎开启。 • 对于已有集群，可以在集群列表页面单击目标集群操作列“更多 > 允许 Master 作为 Worker”开启该功能。
节点	输入节点名称和IP地址，可在节点列表页面获取该信息。

参数	说明
Worker 节点	
数量	最小规格支持1个Worker节点。
节点	输入节点名称和IP地址，可在节点列表页面获取该信息。
登录方式	目前仅支持设置密码。
登录用户	填写节点统一的用户名，默认为“root”。
登录密码	输入您的登录密码。 密码长度限制8-32位，只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@%^-_ _+=+[]:; ,/?）且至少包含四种字符中的三种。
确认密码	再次输入您设置的登录密码，已确保输入密码的准确性。

(6) 完成配置后，单击“下一步”，进入“组件配置”页面，默认安装“云原生监控插件”。

(7) 单击“下一步”，进入“确认配置”页面，确认所有配置无误后，单击“新建集群”。

操作结果

已新建的集群显示于集群列表，状态由“创建中”转为“运行中”，表示集群创建成功。如果状态由“创建中”转为“异常”，则集群创建失败，鼠标悬浮于异常右侧图标，可以通过异常提示定位集群创建失败原因。

后续操作

后续您可以新建项目，方便对集群资源隔离。

4.1.3 查看集群概览信息

提供集群的总体概览，包括集群的工作负载数量、节点健康状态、资源容量监控、资源事件等情况。

图4-1 集群概览图

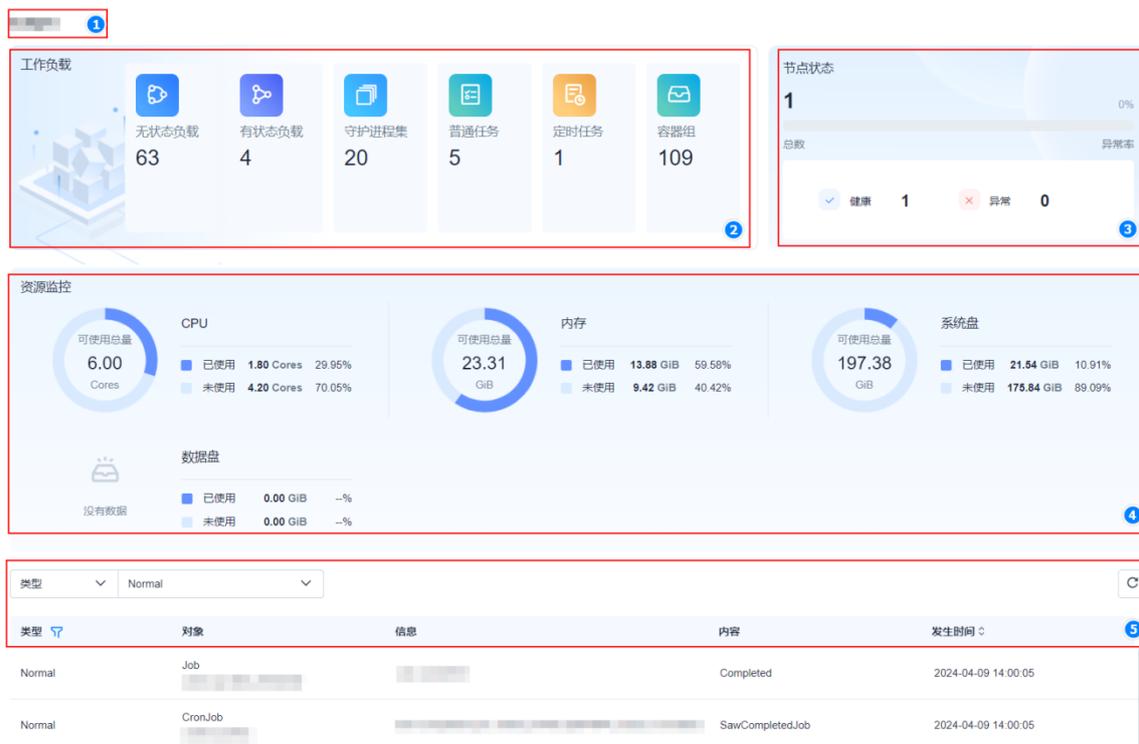


表4-1 集群概览描述

序号	区域名称	描述
1	集群名称	展示当前集群名称。
2	工作负载	展示无状态负载、有状态负载、守护进程集、普通任务、定时任务、容器组等数量。单击工作负载类型，可跳转至对应的工作负载页面。
3	资源监控	展示集群中健康、异常节点个数。
4	节点状态	展示集群中CPU资源、内存资源、存储资源使用情况等。
5	事件	展示集群中对象变化状态。可通过事件类型“Warning”、“Normal”筛选事件。

4.1.4 查看集群详情

简介

如果您需要部署应用程序、扩容或缩容集群、监控维护集群等，您可以通过查看集群详情可了解资源用量等情况，以便更好地管理和维护容器集群，提高服务的性能。

前提条件

已完成[新建工作集群](#)。

限制与指导

仅当集群状态为“运行中”，可查看集群详情。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 单击左侧导航栏“基本信息”，参考下表查看集群的基本信息。

参数	说明
集群ID	新建集群时自动生成，集群运行状态为集群当前运行状态。
集群名称	可修改集群的名称，集群命名规则如下。 支持 1~127位字符（1个汉字等于2个字符），必须以字母或中文开头，可以包含字母、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。
可用区	新建集群时选择的集群可用区，不支持修改。
Pod CIDR	集群新建时，您选择的私有网段。
Service CIDR	集群新建时，您选择的服务网段。
网络插件	新建时您使用的网络插件。
容器多网络	该功能仅在集群内存在已添加的云下裸金属节点时才能生效，开启后无法关闭，请谨慎操作。
描述	集群简要描述，可再次编辑。
RBAC授权管理	可开启或关闭“RBAC授权管理”功能。

4.1.5 连接集群

简介

除了通过控制台管理集群之外，还可以通过 **Kubernetes** 命令行工具 **kubectl** 使用控制台提供的 **kubeconfig** 信息连接和管理容器云平台上的所有集群。

说明

- **kubectl** 是标准的 **Kubernetes** 命令行管理工具。
- **KubeConfig** 文件是 **Kubernetes** 集群认证信息的配置文件，包含有关集群、用户、命名空间以及身份认证机制的信息。

前提条件

已完成接入集群。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。

- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入目标集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“连接信息”，进入连接信息页面。
- (4) 单击“复制”，将 kubeconfig 信息复制到计算机 \$HOME/.kube/config 文件下。
- (5) 完成配置后，即可使用 kubectl 从计算机访问 Kubernetes 集群。

4.1.6 设置管理集群

4.1.6.1 将工作集群转为管理集群

简介

当集群需要纳管一个或多个工作集群时，您可以将集群转为管理集群。

前提条件

- 已完成[新建工作集群](#)。
- 集群状态为“运行中”，可设置为管理集群。
- 转为管理集群后，无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 选择需要转为管理集群的工作集群，单击操作列“转为管理集群”，弹出对话框。
- (3) 单击“确定”，可将该集群转为管理集群，即可接入集群，纳管工作集群。

操作结果

转为管理集群后，此集群操作列字样由“转为管理集群”变为“接入集群”。

后续操作

您可在此管理集群下接入工作集群，统一纳管。

4.1.6.2 接入集群

简介

在管理集群下接入的集群即为工作集群，在管理集群中新建 deployment、service 等资源，可以分发到管理集群纳管的工作集群。

前提条件

已完成[设置管理集群](#)。

限制与指导

只有管理集群才能接入集群。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 请选择接入集群入口。

接入集群入口	步骤
集群列表页面	在集群列表页面，单击目标管理集群操作列“接入集群”。
工作集群页面	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在集群列表页面，单击目标管理集群“集群名称/ID”，进入概览页面。 2. 单击左侧导航栏“工作集群”，进入“工作集群”页面，单击“接入集群”。

(3) 在“接入集群”对话框，根据下表选择集群导入方式并完成参数填写。

表4-2 接入方式为“KubeConfig 导入”

参数	说明
接入方式	目前仅支持“KubeConfig导入”。
集群名称	输入集群名称。 仅支持长度为1~63位的小写字母，数字和中划线(-)的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
供应商	选择集群的供应商，如阿里云、腾讯云、华为云等。
描述	输入集群的描述信息。
KubeConfig	为保证接入有效性，对于自签证书集群建议在KubeConfig中增加insecure-skip-tls-verify: true配置，输入后，系统自动校验kubeconfig内容。 说明：如果输入的KubeConfig与其供应商不一致，请根据提示选择正确的供应商。
连通性测试	接入集群前，需要检查当前集群和待接入集群的网络连通性，确保接入集群的KubeConfig Server地址可以被访问。

操作结果

在集群列表中，单击管理集群展开标识，即可查看管理集群中的接入集群列表，可查看列表中集群名称/ID、提供者、地域、可用区、接入时间、版本、状态等信息。

后续操作

您可以对集群进行管理，如新建项目、新建工作负载、配置服务网络、新建存储资源、配置密钥等。

4.1.6.3 调度集群

简介

当需要实现容器的自动化管理、负载均衡等场景下，通过调度集群可以自动将应用程序部署到可用的节点上，并自动进行容器的健康检查和故障恢复，本小节介绍如何禁止调度和恢复调度。

前提条件

已完成[设置管理集群](#)。

操作步骤

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 请选择调度集群入口，完成调度集群操作。

调度集群入口	步骤
集群列表页面	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在集群列表页面，单击管理集群展开标识，展开接入集群列表。 2. 选择要设置调度的接入集群，根据业务需求，单击操作列“禁止调度”或“恢复调度”。
工作集群页面	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在集群列表页面，选择要纳管工作集群的管理集群。 2. 单击“集群名称/ID”，进入“基本信息页面，单击左侧导航栏“工作集群”，进入“工作集群”页面。 3. 选择要设置调度的工作集群，根据业务需求，单击操作列“禁止调度”或“恢复调度”。

4.1.6.4 移除集群

当管理集群无需纳管这个接入的集群时，可以移出这个接入的集群。

前提条件

已完成[设置管理集群](#)。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 请选择移出集群入口。

调度集群入口	步骤
集群列表页面	在集群列表页面，单击管理集群展开标识，展开接入集群列表，单击操作列“移除”。
工作集群页面	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在集群列表选择要纳管工作集群的管理集群。 2. 单击“集群名称/ID”，进入概览页面，单击左侧导航栏“工作集群”，进入“工作集群”页面。 3. 选择要移除的工作集群，根据业务需求，单击操作列“移除”。

4.1.6.5 删除集群

简介

用户用可删除已创建的普通集群、管理集群。

前提条件

已完成[设置管理集群](#)。

限制与指导

- 删除操作不可恢复，请谨慎操作。
- 管理集群中存在接入的工作集群，则无法删除。
- 集群状态为“审批中”、“新建中”、“升级中”、“伸缩中”、“转换中”，则无法执行删除操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 选择要删除的集群，单击集群操作列“更多 > 删除”，弹出对话框。
- (3) 单击“确定”。

4.2 节点管理

4.2.1 概述

节点是容器集群组成的基本元素，节点池是容器集群中具有相同配置的一组节点。节点管理包括节点调度、节点排水、节点标签、移除节点等以及新建节点池、在节点池中添加已有节点、删除节点池、节点池标签等。

4.2.2 节点池

4.2.2.1 新建节点池

简介

通常情况下节点池内的节点具有相同的属性，您可以将已有的服务器节点添加至节点池，方便统一管理。

前提条件

已完成[连接集群](#)。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“节点管理 > 节点池”，进入节点池列表页面。
- (4) 单击“新建节点池”，进入新建节点池节点页面。
- (5) 根据下表中的说明配置相关参数。

参数	说明
节点池名称	输入自定义节点池名称，例如： <code>default-worker-pool</code> 。
自定义标签	单击“添加标签”，具体操作步骤参见 标签管理 。

- (6) 完成新建节点池配置后，单击“确定”，即可完成新建节点池操作。

4.2.2.2 删除节点池

简介

可删除不再使用的节点池，以减少资源浪费。

限制与指导

- 节点池中仍存在节点，需先移除节点池中的节点，再删除节点池。
- 删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“节点管理 > 节点池”，进入节点池列表页面。
- (4) 单击目标节点池操作列“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”，完成删除节点池操作。

4.2.2.3 标签管理

简介

通过为节点池添加不同的标签可以给节点池分类，节点池的标签设置完成后自动同步到节点上。自定义标签支持新增、更新和删除。

前提条件

已完成新建节点池。

限制与指导

- 在为节点池添加标签时，若标签的键（key）中包含字段“ccos.io”，则系统将自动同步节点池标签至其节点；若标签的键（key）以字段“cke.ccos.io”开头或结尾，则系统不会将节点池标签同步至其节点。
- 在为节点池添加标签时，若标签的键（key）以“node-pool.ccos.io/（CeaKE 节点池预留前缀）”开头，则其值（value）固定是“true”。
- 在添加标签时，若所添加标签的键（key）与已有标签的键（key）相同，但值（value）不同，则已有标签值（value）将被新标签值（value）覆盖，系统最终仅保留最近一次添加的标签值（value）。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“节点管理 > 节点池”，进入节点池列表页面。
- (4) 单击目标节点池操作列“标签管理”，弹出对话框。
- (5) 单击“添加标签”，输入标签键和值。
- (6) 完成后，单击“确定”。

4.2.3 节点

4.2.3.1 新建节点

简介

每一个节点对应一台服务器可以是虚拟机实例或者物理服务器，容器应用运行在节点上。节点上运行着 Agent 代理程序（Kubelet），用于管理节点上运行的容器实例。集群中的节点数量可以伸缩。您可以将已有的服务器节点添加至节点池，统一管理。

限制与指导

- 在操作前请做好相关备份，以免数据丢失给您造成损失。
- Ce4KE 集群可以与待添加节点的私网 IP 正常通信。

操作步骤

- (1) 在 Ce4KE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“节点管理 > 节点”，进入节点列表页面。
- (4) 单击“新建节点”，进入新建节点页面。
- (5) 参考下表参数说明，填写节点名称、节点 IP、端口、用户名、登录密码、角色等信息。

参数	说明
节点名称	节点的名称。
节点IP	已装机好的节点IP。
端口	输入节点对应端口号。
用户名	输入装机时设置的用户名。
登录密码	输入装机时设置的登录密码。
角色	选择节点的角色。
绑定节点池	在下拉框中选中选中已创建的节点池。
部署盘类型	部署盘类型支持数据盘和系统盘。
目标磁盘	输入磁盘名称，如vdb，请确保该磁盘存在。
自动清理磁盘	将右侧开关置于  状态，开启自动清理目标磁盘功能。  说明 <ul style="list-style-type: none">• 请确保目标磁盘未分区且无文件系统。• 请确保目标表磁盘上的数据已备份，自动清理后不可恢复。

- (6) 完成后，单击“确定”，完成添加节点操作。

操作结果

已添加的节点会显示在节点列表中。

后续操作

可查看节点详情，此外可根据业务需求对节点进行调度、移除等操作。

4.2.3.2 查看节点详情

简介

支持查看节点的基本信息、CPU 使用量、内存使用量、已分配资源及节点状态等。

前提条件

已完成新建节点。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“节点管理 > 节点”，进入节点列表页面。
- (4) 单击目标节点名称，进入节点基本信息页面，可以按照页签查看节点详细信息。

页签名	描述
基本信息	可以查看节点基本信息、CPU使用量、内存使用量、资源分配、节点状态等信息。
容器组	可以查看容器组的名称、标签、状态、命名空间、重启次数、Pod IP、节点、新建时间、CPU等信息。容器组包括以下状态： <ul style="list-style-type: none">• 新建中（pending）：Pod 已被 Kubernetes 系统接受，但有一个或多个容器尚未新建也运行。此阶段包括等待 Pod 被调度的时间和通过网络下载镜像的时间。• 运行中（Running）：Pod 已经绑定到了某个节点，Pod 中所有的容器都已被新建。至少有一个容器仍运行，或者正处于启动或重启状态。• 成功（Succeeded）：Pod 中的所有容器都已成功终止，并不会再重启。• 失败（Failed）：Pod 中的所有容器都已终止，并且至少有一个容器是因为失败终止。也就是说，容器以非 0 状态退出或者被系统终止。• 未知（Unknown）：因为某些原因无法取得 Pod 的状态。这种情况通常是因为与 Pod 所在主机通信失败。
事件	可以查看事件类型、事件对象、事件信息、事件内容等信息。

4.2.3.3 节点可调度

简介

可根据具体业务需求选择节点可调度或不可调度。

- 可调度：节点会接受新的 Pod。
- 不可调度：节点不会接受新的 Pod，当需要调度维护或准备退出节点时，可选择不可调度。

前提条件

已完成添加节点。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“节点管理 > 节点”，进入节点列表页面。
- (4) 单击目标节点可调度列开关，设置是否允许调度容器到该节点上。

4.2.3.4 移除节点

简介

移除节点是指将该节点移出集群，但不会删除节点对应的服务器，并可能触发重调度，如无法调度可能会影响业务，请确保集群有足够的资源进行重调度。

前提条件

已完成新建节点。

限制与指导

此操作可能会对业务产生影响，建议在业务低峰期进行。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“节点管理 > 节点”，进入节点列表页面。
- (4) 单击目标节点操作列“移除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.2.3.5 节点排水

简介

节点排水是将某个节点上的所有容器移动到其他节点上，后续新建的 Pod 都不会再调度到该节点。以便在该节点上进行维护、升级或扩展等操作。

前提条件

已完成新建节点。

限制与指导

- 节点排水的同时将会设置为不可调度。
- 排水操作不可恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“节点管理 > 节点”，进入节点列表页面。

- (4) 单击目标节点操作列“节点排水”，弹出对话框。
- (5) 确认排空节点，单击“确定”。

4.2.3.6 绑定节点池

简介

通过执行绑定节点池操作，可对已添加节点所绑定的节点池进行修改。

前提条件

已完成新建节点池。

限制与指导

开启弹性伸缩的节点不支持切换节点池操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“节点管理 > 节点”，进入节点列表页面。
- (4) 单击目标节点操作列“更多 > 绑定节点池”，弹出对话框。
- (5) 在下拉框选择已创建的节点池，单击“确定”。

4.2.3.7 标签管理

简介

通过为节点添加不同的标签可以给节点分类，部署工作负载时，可以选择相应标签的节点亲和或反亲和部署，工作节点打上对应模块的标签，让各模块部署到各自的节点模块上，互不干扰，方便开发到各自节点上去维护。

节点创建时会存在一些系统标签，标签键说明如下：

键	说明
beta.kubernetes.io/arch	节点处理器架构
beta.kubernetes.io/os	节点操作系统类型
etcd.node-label.ccos.io	用于标记节点是否用于etcd集群
kubernetes.io/arch	节点处理器架构
kubernetes.io/hostname	节点的主机名
kubernetes.io/os	节点操作系统类型
node-pool.ccos.io/compute	标记节点是否属于计算节点池
node-pool.ccos.io/paas-compute	标记节点是否属于PaaS计算节点池
node-pool.ccos.io/paas-data	记节点是否属于PaaS数据节点池
node-role.kubernetes.io/master	标记节点是否是master节点
node-role.kubernetes.io/worker	标记节点是否是工作节点

键	说明
node.ccos.io/os_id	节点的操作系统ID

前提条件

已完成新建节点。

限制与指导

- 包含 `kubentes.io / ccos.io` 的标签为系统标签，请谨慎操作。
- 系统标签无法删除，且不建议手动修改，如果手动修改值与系统值产生冲突，将以系统值为准。
- 系统标签仅可只读，自定义标签支持新增、更新和删除。
- 添加、更新标签时，若 `key` 相同，则后面的 `value` 会覆盖前面的。
- 批量操作删除标签时，删除 `key` 和 `value` 都匹配的标签。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“节点管理 > 节点”，进入节点列表页面。
- (4) 参考下表选择管理节点方式和操作。

方式	操作
单节点标签管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在节点列表，单击目标节点操作列“更多 > 标签管理”，弹出“标签管理”窗口。 2. 单击“显示系统标签”开关，可查看系统标签。 3. 单击“添加标签”，输入键和值，添加自定义标签。 4. 完成后，单击“确定”，完成目标节点标签管理操作。
批量节点标签管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在节点列表，勾选要管理的节点名称/ID 前的复选框。 2. 单击列表下侧“标签管理”，弹出标签管理窗口。 3. 单击“显示所选节点”开关，可以查看选中的节点信息和标签 4. 单击“显示系统标签”开关，可查看系统标签。 5. 单击“添加标签”，输入键和值，添加自定义标签。 6. 完成后，单击“确定”，完成批量节点标签管理操作。

4.3 工作集群

4.3.1 接入集群

参见[接入集群](#)。

4.3.2 调度集群

参见[调度集群](#)。

4.3.3 移除集群

参见[移除集群](#)。

4.4 多集群应用

简介

多集群应用可以实现多集群统一管理、应用在多集群的统一部署和流量分发，解决多云容器环境下的灾备问题。

限制与指导

- 在多集群应用新建的项目，会默认分发到所有的工作集群。
- 多集群分发策略包括多集群分发策略和多集群差异策略。
- 多集群应用在新建无状态负载、有状态负载、守护进程集、普通任务、定时任务、服务、路由、网络策略、存储卷、存储卷声明、配置项、密钥时，支持配置多集群分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 在多集群应用页面可进行以下操作。

操作大类	说明
项目	<ul style="list-style-type: none">• 项目主要用于实现资源隔离，通过新建不同的项目，您可以将不同的应用程序或服务进行隔离，避免它们之间的相互影响，多集群应用中新建的项目默认分发到所有工作集群。• 项目类操作包括新建项目、查看项目详情、编辑项目配额、编辑项目 <code>yaml</code>、编辑分发策略 <code>yaml</code>、删除项目等。 <p>相关参数配置请参见项目管理。</p>
无状态负载	<ul style="list-style-type: none">• 无状态负载是容器服务中的一种部署方式，适用于无需持久化数据的应用。• 无状态负载类操作包括新建无状态负载、查看无状态负载详情、删除无状态负载、编辑无状态负载、编辑 <code>yaml</code>、编辑标签注解、编辑分发策略、编辑差异策略、编辑分发策略 <code>yaml</code>、编辑差异策略 <code>yaml</code> 等。 <p>相关参数配置请参见无状态负载。</p>
有状态负载	<ul style="list-style-type: none">• Kubernetes 的有状态负载指的是有数据存储需求的应用服务，具有有序部署，扩展和删除的特性。• 有状态负载类操作包括新建有状态负载、查看有状态负载详情、删除有状态负载、编辑有状态负载、编辑 <code>yaml</code>、编辑标签注解、编辑分发策略、编辑差异策略、编辑分发策略 <code>yaml</code>、编辑差异策略 <code>yaml</code> 等。 <p>相关参数配置请参见有状态负载。</p>
守护进程集	<ul style="list-style-type: none">• 守护进程集保证在每个节点上都运行一个容器副本，常用来部署一些集群的日志、监控或者其他系统管理应用。• 守护进程集类操作包括新建守护进程集、查看守护进程集详情、删除守护进程集、编辑守护进程集、编辑 <code>yaml</code>、编辑标签注解、编辑分发策略、编辑差异策略、编辑分发策略 <code>yaml</code>、编辑差异策略 <code>yaml</code> 等。 <p>相关参数配置请参见守护进程集。</p>

普通任务	<ul style="list-style-type: none"> 普通任务适用于一次性的任务执行，会创建一个或者多个 Pod，并将继续重试 Pod 的执行，直到指定数量的 Pod 成功终止。 普通任务类操作包括新建普通任务、查看普通任务详情、删除普通任务、查看 yamI、编辑标签注解、编辑分发策略、编辑差异策略、编辑分发策略 yamI、编辑差异策略 yamI 等。 <p>相关参数配置请参见普通任务。</p>
定时任务	<ul style="list-style-type: none"> 定时任务是按照指定时间周期运行的短任务。使用场景为在某个固定时间点，为所有运行中的节点做时间同步。 定时任务类操作包括新建定时任务、查看定时任务详情、删除定时任务、查看 yamI、编辑标签注解、编辑分发策略、编辑差异策略、编辑分发策略 yamI、编辑差异策略 yamI 等。 <p>相关参数配置请参见定时任务。</p>
服务	<ul style="list-style-type: none"> 服务是 Kubernetes 的基本网络单元，是真实应用服务的抽象，每一个服务后面都有很多对应的容器来提供支持，是基本网络服务抽象。 服务类操作包括新建服务、查看服务详情、删除服务、编辑服务、编辑 yamI、编辑标签注解、编辑分发策略、编辑差异策略、编辑分发策略 yamI、编辑差异策略 yamI 等。 <p>相关参数配置请参见服务。</p>
路由	<ul style="list-style-type: none"> 在 Kubernetes 集群中，路由（Ingress）对集群服务（Service）中外部可访问的 API 对象进行管理，提供七层负载均衡能力。 路由操类操作包括新建路由、查看路由详情、编辑路由、编辑 yamI、删除路由、编辑分发策略、编辑分发策略 yamI 等。 <p>相关参数配置请参见路由。</p>
网络策略	<ul style="list-style-type: none"> 网络策略（NetworkPolicy）是 Kubernetes 提供的一种资源，提供基于策略的网络控制。可以为集群内指定的应用采用网络策略。 网络策略操类操作包括新建网络策略、查看网络策略详情、编辑网络策略、编辑 yamI、删除网络策略、编辑分发策略、编辑分发策略 yamI 等。 <p>相关参数配置请参见网络策略。</p>
存储卷	<ul style="list-style-type: none"> 存储卷（PV）是集群内的存储资源，类似节点是集群资源一样。PV 独立于 Pod 的生命周期，可根据不同的 StorageClass 类型新建不同类型的 PV。 存储卷类操作包括新建存储卷、查看存储卷详情、编辑 yamI、删除存储卷、编辑分发策略、编辑分发策略 yamI 等。 <p>相关参数配置请参见存储卷。</p>
存储卷声明	<ul style="list-style-type: none"> 存储卷声明（PersistentVolumeClaim）是在 Kubernetes 中一种抽象的存储卷类型，代表了某个具体类型存储的数据卷表达。 存储卷声明类操作包括新建存储卷声明、查看存储卷声明详情、编辑 yamI、删除存储卷声明、编辑分发策略、编辑分发策略 yamI 等等。 <p>相关参数配置请参见存储卷声明。</p>
配置项	<ul style="list-style-type: none"> 配置项（ConfigMap）是键值形式存在的非机密配置信息。 配置项类操作包括新配置项、查看配置项详情、编辑配置项、编辑 yamI、导出配置项、删除配置项、编辑分发策略、编辑分发策略 yamI 等等。 <p>相关参数配置请参见配置项。</p>
密钥	<ul style="list-style-type: none"> 密钥（Secret）是一种加密存储的资源对象，您可以将认证信息、证书、私钥等保存在 Secret 中，而不需要把这些敏感数据暴露到镜像或者 Pod 定义中，从而更加安全和灵活。 密钥类操作包括新密钥、查看密钥详情、编辑密钥、编辑 yamI、导出密钥、删除密钥、编辑分发策略、编辑分发策略 yamI 等。

4.5 项目管理

4.5.1 新建项目

简介

项目管理主要针对项目全生命周期的管理，本章节内容亦适用于多集群应用。

项目主要用于实现资源隔离，通过新建不同的项目，您可以将不同的应用程序或服务进行隔离，避免它们之间的相互影响。

限制与指导

- 在同一个项目中，对象的名称必须是唯一的，分布在不同项目的对象则可以同名。
- 在多集群应用中新建项目支持配置分发策略。
- 一个项目可以绑定多个节点池，允许一个节点池被绑定多个项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“项目”或者“多集群应用 > 项目页签”，进入项目列表页面。
- (4) 可以通过以下两种方式新建项目：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹窗中输入 yaml 文件后，单击“确定”，即可完成新建项目。

说明

多集群应用不支持使用 yaml 新建资源。

- 方式 2：单击“新建项目”，根据下表参数说明完成填写基本信息后，单击“确定”，完成新建项目。

表4-3 新建项目-基本信息参数说明

参数	说明
名称	仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
标签	输入键值对添加标签。
节点池	在下拉框中选择节点池，勾选节点池前的复选框可选择多个节点池。
资源配额	根据业务具体需求设置，若限制，请输入限制边界值。 若有其他资源需要做限制，单击“添加资源”，选择下拉框中的资源，并设置其资源配额边界值。
默认请求和限制	根据业务具体需求设置，若限制，请输入限制边界值。

参数	说明
配置策略	(多集群应用支持) 新建项目时会默认分发到所有的工作集群。后续可在项目分发策略详情中编辑策略。

操作结果

已新建的项目显示于项目列表，您可以查看项目状态、项目标签、新建时间等信息。

后续操作

在您新建工作负载、网络、存储等服务时，您可以选择已创建的项目空间。

4.5.2 查看项目详情

简介

可通过项目详情了解当前项目的状态。当容器服务中项目出现故障或异常情况时，您可以通过项目详情进行调试或排查故障。

前提条件

已完成新建项目。

限制与指导

多集群应用中新建的项目支持查看项目分发策略详情。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“项目”或者“多集群应用 > 项目页签”，进入项目列表页面。
- (4) 单击要查看详情项目名称，进入项目详情页面。
- (5) 在“基本信息”页签可查看项目的基本信息、项目配额、项目资源情况。
 - 单击“编辑 yaml”，可编辑项目 yaml。
 - 单击“创建配额”，可设置项目配额。
- (6) 多集群应用中创建的项目，单击“分发策略”页签，可查看分发策略。
单击“新建策略”页签，可编辑项目分发策略 yaml。

4.5.3 开启项目多云化

简介

项目需要在多个云环境中进行部署时，可开启项目多云化功能。

限制与指导

系统项目不支持多云化。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“项目”，进入项目列表页面。
- (4) 单击目标项目操作列“多云化”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.5.4 编辑项目配额

简介

通过编辑项目资源配额，确保应用服务获得足够的计算资源以提高业务的性能和响应速度。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“项目”或者“多集群应用 > 项目页签”，进入项目列表页面。
- (4) 单击目标项目操作列“更多 > 配额管理”，根据实际需求配置资源配额、配置默认请求和限制。
- (5) 单击“确定”。

4.5.5 绑定节点池

简介

通过编辑绑定节点池，支持修改项目与节点池的绑定。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“项目”，进入项目列表页面。
- (4) 单击目标项目操作列“更多 > 绑定节点池”，弹出对话框。
- (5) 在下拉框中选择已创建的节点池，勾选节点池前的复选框可选择多个节点池。
- (6) 单击“确定”，完成绑定节点池操作。

4.5.6 编辑项目 yaml

简介

通过编辑 yaml 文件可以灵活地配置属性和参数。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“项目”或者“多集群应用 > 项目页签”，进入项目列表页面。
- (4) 单击目标项目操作列“更多 > 编辑 yaml”，在弹窗中编辑项目 yaml。
- (5) 单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.5.7 编辑分发策略 yaml

简介

仅多集群应用中创建的项目，支持自定义分发策略。

前提条件

已完成在多集群应用中创建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“项目”页签，进入项目页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.5.8 删除项目

简介

删除项目多用于一个项目生命周期结束需进行清理、或项目不再需要在容器中部署和运行等场景。

前提条件

已完成新建项目。

限制与指导

删除操作不可恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“项目”或者“多集群应用 > 项目页签”，进入项目列表页面。
- (4) 单击目标项目操作列“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.6 工作负载

4.6.1 概述

工作负载（Workload）通常是访问服务的实际载体，也是对节点日志收集、监控等系统应用的实际运行载体，是对一组容器组（Pod）的抽象模型，本章节有状态负载、无状态负载、守护进程集、普通任务、定时任务内容均适用于多集群应用。

4.6.2 有状态负载

4.6.2.1 新建有状态负载

简介

有状态负载（StatefulSet）是指有数据存储需求的应用服务，具有有序部署，扩展和删除的特性。

前提条件

已完成新建项目。

限制与指导

在多集群应用中新建有状态负载，支持配置多集群分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 有状态负载”或者“多集群应用 > 有状态负载页签”，进入有状态负载列表页面。
- (4) 可以通过以下两种方式新建有状态工作负载：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成有状态负载的新建。

说明

多集群应用不支持使用 yaml 新建资源。

- 方式 2：单击“新建有状态负载”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“下一步”，进入“容器配置”页面。

参数	说明
名称	有状态负载名称，长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
项目	必选。项目用于隔离资源，请选择已新建完成的项目或选择新建项目。
实例数量	必选。选择要新建的有状态负载实例数量。
描述	选填。对新建的有状态负载的描述。

(5) 在容器配置页面，参考下表中参数说明完成容器配置，完成后单击“下一步”，进入服务配置页面。

 提示

- 如果需要配置多个容器，单击“新建容器”，将会在页面新增容器配置，下拉页面滚动条即可查看。
- 如果不同的容器，配置信息相同，可以单击“复制”，在弹窗中填写目标容器名称，即可将本容器配置信息复制到目标容器配置中。
- 如果在配置中有误操作，可以删除这条容器配置，重新填写容器配置。

参数		说明
数据存储	存储卷声明模板 (可选)	该功能仅适用于有状态负载。 单击“添加存储卷声明模板”，可参考 新建存储卷声明 配置参数。 若添加存储卷声明模板，则完成创建有状态负载后，系统会根据该模板配置自动创建 N 个存储卷声明（N = 实例数量）。
	数据卷 (可选)	支持临时目录、主机路径、已有存储卷声明、配置项、密钥，将对应的挂载源挂载到容器路径中。
基本信息	容器名称	容器的名称，用于区别容器。 仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
	容器镜像	选择容器镜像有两种方式： <ul style="list-style-type: none"> • 从镜像仓库选择：需选择 CCR 实例名称和项目、镜像仓库、镜像等。 • 输入外部公网镜像地址：需在输入框填写地址。
	镜像拉取策略	支持以下三种策略拉取镜像，镜像拉取地址为上面选择的容器镜像选择方式。 <ul style="list-style-type: none"> • Always: 总是拉取。 • Never: 从不拉取。 • IFNotPresent: 镜像不存在即拉取。
	vCPU请求	<ul style="list-style-type: none"> • 您正在创建的无状态工作负载所属的项目。如果设置了vCPU、内存资源配额，则该有状态负载须设置资源限制。且有状态负载的额度不能大于项目剩余配额。 • 如果所属的项目未设置 CPU、内存资源配额，则有状态负载正常创建。
	vCPU限制	
	内存请求	
内存限制		
GPU限制	可选择限制或不限制GPU的安装个数，单位（颗）。	

命令行参数	环境变量	<p>环境变量有五种类型，单击“添加环境变量”可以添加多个环境变量</p> <ul style="list-style-type: none"> • 键值对：环境变量类型为键值对，需添加键值对。 • 配置项键值导入：环境变量类型为配置项键值导入，需填写变量名，并选择配置项和键。 • 配置项导入：环境变量类型为配置项导入，需选择配置项。 • 密钥键值导入：环境变量类型为密钥键值导入，需填写变量名，并选择配置项和键。 • 密钥导入：环境变量类型为密钥导入，需选择配置项。
	启动命令	<ul style="list-style-type: none"> • 运行命令：单击“添加运行命令”，填写运行命令。 • 运行参数：单击“添加运行参数”，填写运行参数。
	工作目录	支持1~256位字符，可以包含字母、数字、下划线（_）。
健康检查	容器存活检查	使用存活探针以确定什么时候需要重启容器。
	容器就绪检查	使用就绪探针用来确定容器何时准备好接受请求流量，当一个Pod内的所有容器都就绪时，才能认为该Pod就绪。
	容器启动检查	使用启动探针以确定应用容器何时启动，启动探针可用于对慢启动容器进行存活性检测，避免它们在启动运行之前就被杀掉。
数据存储	数据挂载点	（可选）选择数据卷名称，配置数据挂载点容器路径、子路径、权限。
高级配置	同步主机时区	开启同步主机时区后，时区与主机同步后，容器内的时区将与主机节点一致。

- (6) 在服务配置页面，单击“新建服务”，弹出“新建服务窗口”，参考下表中说明新建服务，完成后，单击“确定”，回到服务配置页面，单击“下一步”进入“高级配置”页面。

参数	说明
项目	项目是在第一步填写基本信息时所选的项目空间，不支持在新建服务这一步修改。
服务名称	填写服务名称，仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以字母开头，字母或数字结尾结尾。
访问类型	<p>Kubernetes 允许指定需要的服务类型为 Pods 提供自己的 IP 地址和一组 Pod 的单个 DNS 名称，并且可以在它们之间进行负载平衡。</p> <p>支持以下三种服务访问类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 集群内访问（ClusterIP），根据以下提示完成集群内访问端口配置。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 开启 Headless：开启后，表示该服务是一个无头服务（Headless Service），Cluster IP 将设置为“None”。这样，无头服务可以直接访问 Pod 的真实 IP 地址，实现 Pod 间的互相访问（该功能开启后不支持关闭）。 ○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。 ○ 端口名称：请输入端口名称。 ○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。 ○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。 • 节点访问（NodePort），根据以下提示完成节点访问外部流量策略和端口配置。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 外部流量策略选择 Cluster 或 Local。 ○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。 ○ 端口名称：请输入端口名称。 ○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。 ○ 节点端口：支持手动指定节点端口，请确保指定端口未被使用，范围 30000-32767。未指定则由系统自动分配或保持不变。 ● 负载均衡（LoadBalancer），根据以下提示完成节点访问外部流量策略和端口配置。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 外部流量策略选择 Cluster。 ○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。 ○ 端口名称：请输入端口名称。 ○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。 ○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。 <p>⚠ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 单击“添加端口配置”，可以添加多条端口配置，超过两条以上的配置，如果后续不再需要本条配置，可以删除这条端口配置。 ● 若是多集群应用访问类型为“节点访问（NodePort）”时，不可指定节点端口号。
会话保持	您可以开启或关闭会话保持。
绑定工作负载	单击“添加绑定标签”，输入对应的键和值，可依容器组标签绑定工作负载。
注解	单击“添加注解”，填写键和值。

(7) 在高级配置页面，参考下表中说明配置相关参数。

参数	说明
网络配置	服务名称 如需通过<容器组名>.<服务名>.<项目名>.svc.xiangm.svc.cluster.local的域名来访问pod，请填写服务名称。 服务名称对应服务须存在，建议使用headless服务。
	DNS策略 请选择DNS策略。 <ul style="list-style-type: none"> ● ClusterFirst: 为默认策略，将无法解析的域名直接转发到上游DNS服务器。 ● Default: Pod直接继承集群node节点的域名解析配置。
	域名服务器 单击“添加域名服务器”，添加域名服务器。
	搜索域 单击“添加搜索域”，添加搜索域。
	Host配置 支持通过页面配置Host信息。单击“添加Host配置”，填写IP地址和Host。 <ul style="list-style-type: none"> ● 单击“添加Host”，可以为同一个IP地址添加多个Host。 ● 单击“添加Host配置”，可以添加多条Host配置。
升级策略	Options 单击“添加Options”，填写Options的name和value。 Options定义域名解析配置文件的其它选项，常见的有timeout、ndots等等。 例如该参数设置成ndots:5，说明如果访问的域名字符串内的点字符数量超过ndots值，则认为是完整域名，并被直接解析；如果不足ndots值，则追加search段后缀再进行查询。
	升级方式 请选择升级方式。 <ul style="list-style-type: none"> ● OnDelete 升级方式对应升级策略如下： <ul style="list-style-type: none"> ○ 最大保留版本数：请设置最大保留版本数。

		<ul style="list-style-type: none"> Pod 可用最短时间：请设置 Pod 可用最短时间，单位（秒）。 升级最大持续时间：请设置升级最大持续时间，单位（秒）。 RollingUpdate 升级方式对应升级策略如下： <ul style="list-style-type: none"> 最大无效 Pod 数：请设置最大无效 pod 数。 分区：在升级过程中，将整个部署划分为多个分区，每个分区逐一进行升级。 最大浪涌：请设置最大浪涌。 最大保留版本数：请设置最大保留版本数。 Pod 可用最短时间：请设置 Pod 可用最短时间，单位（秒）。 升级最大持续时间：请设置升级最大持续时间，单位（秒）。
容器管理策略		<p>单击下拉框，根据业务需求选择“顺序处理”或者“并行处理”。</p> <ul style="list-style-type: none"> 顺序处理：对于需要按顺序执行且依赖关系明确的任务，可以选择顺序处理。 并行处理：对于可以并行执行且相互独立的任务，可以选择并行处理。
调度策略	节点亲和性	<p>单击“添加节点亲和性”，添加节点亲和性。</p> <p> 说明</p> <p>若项目创建时已绑定节点池，请确保与节点亲和性没有冲突。</p>
	工作负载亲和性	单击“添加工作负载亲和性”，添加工作负载亲和性。
	工作负载反亲和性	单击“添加工作负载反亲和性”，添加工作负载反亲和性。
标签	工作负载	单击“添加标签”，输入键和值，添加工作负载标签。
	容器组	单击“添加标签”，输入键和值，添加容器组标签。
注解	工作负载	单击“添加注解”，输入键和值，添加工作负载注释。
	容器组	单击“添加注解”，输入键和值，添加容器组注释。
应用监控	监控	<p>选择要监控的应用。</p> <p> 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 首次创建工作负载时不可选。 已完成新建应用监控。
私有镜像密钥	选择密钥	选择私有镜像密钥前，需在新建密钥时创建dockeronfigjson类型密钥。

(8) 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至最后一步。

(9) 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。

o 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
副本调度策略	选择副本调度策略，支持SingleShot或复制（Duplicated）。

o 单击“差异策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
覆盖策略	(可选) 单击“添加覆盖策略”，选择策略类型，配置对应的策略。

(10) 单击“新建”，完成新建有状态负载操作。

4.6.2.2 查看有状态负载详情

前提条件

已完成新建有状态负载。

限制与指导

在多集群应用中创建的有状态负载，可查看有状态负载的基本信息、服务、调度策略、事件、分发策略。非多集群应用中创建的有状态负载不支持查看分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 有状态负载”或者“多集群应用 > 有状态负载页签”，进入有状态负载列表页面。
- (4) 单击要查看的有状态负载名称，进入有状态负载基本信息页面，可以根据页签查看其详细信息。

页签名称	说明
基本信息	可查看有状态负载的基本信息和容器组等信息。 单击“编辑yaml”，可编辑项目的yaml文件。
容器	可查看容器信息。
服务	可查看服务信息。
调度策略	可查看节点调度信息。
弹性伸缩	可查看弹性伸缩信息或 添加弹性伸缩 。
事件	可查看事件信息。
监控	<p>可以查看监控信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可按照“近 1 小时”、“近 3 小时”、“近 12 小时”、“近 1 天”时间周期或自定义时间查看 CPU 指标、内存指标、网络指标等各项监控情况。 单击“开启定时刷新”开关，开启定时刷新操作，单击“设置”可以自定义设置刷新频率，默认每 60 秒刷新一次。
日志	按需选择容器组和容器名称，可查看或下载容器日志。
终端	按需选择容器组和容器名称，可进入容器终端。
应用监控	<p>可查看应用监控情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可按照“近 1 小时”、“近 3 小时”、“近 12 小时”、“近 1 天”时间周期或指定时间范围查看有状态负载的应用监控情况。

	<ul style="list-style-type: none"> 若没有创建应用监控，可单击“创建应用监控”，完成创建。 单击“开启定时刷新”开关，开启定时刷新操作，单击“设置”可以自定义设置刷新频率，默认每 60 秒刷新一次。
分发策略	<p>可查看有状态负载的分发策略。</p> <p>单击“编辑策略”，可编辑对应策略的yaml文件。</p>

4.6.2.3 添加弹性伸缩

限制与指导

多集群应用中创建的有状态负载不支持弹性伸缩。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 有状态负载”或者“多集群应用 > 有状态负载页签”，进入有状态负载页面。
- (4) 选择要查看的有状态工作负载的名称，进入基本信息页面，
- (5) 在“弹性伸缩”页签，单击“新建弹性伸缩”，根据下表完成填写。

参数	说明
名称	新建弹性伸缩的名称，仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线(-)的组合，并必须以字母开头，字母或数字结尾结尾。
副本范围	设置弹性伸缩的最小副本数和最大副本数。
资源使用率	若设置CPU和内存的使用率，请先设置CPU和内存的请求和限制，请参见 新建有状态负载 。

- (6) 单击“新建”。

后续操作

- 在弹性伸缩列表，单击操作列“编辑”，可编辑弹性伸缩。
- 在弹性伸缩列表，单击操作列“删除”，可删除弹性伸缩。

4.6.2.4 删除有状态负载

前提条件

已完成新建有状态负载。

限制与指导

- 删除操作无法恢复，请谨慎操作。
- 在有状态负载下，动态创建的存储卷及其对应的存储卷声明不会被自动删除。若需删除，可参考[删除存储卷](#)和[删除存储卷声明](#)。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 有状态负载”或者“多集群应用 > 有状态负载页签”，进入有状态负载列表页面。
- (4) 选择要查看的有状态工作负载的名称，单击“更多 > 删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.6.2.5 设置属性

1. 编辑有状态负载

前提条件

已完成新建有状态负载。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 有状态负载”或者“多集群应用 > 有状态负载页签”，进入有状态负载列表页面。
- (4) 选择要编辑的有状态负载名称，单击“编辑”，修改有状态负载配置信息。
- (5) 单击“确定”。

2. 编辑 yaml

前提条件

已完成新建有状态负载。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 有状态负载”或者“多集群应用 > 有状态负载页签”，进入有状态负载列表页面。
- (4) 选择要查看的有状态工作负载的名称，单击“更多 > 编辑 yaml”，编辑有状态负载 yaml。
- (5) 单击“确定”，系统将会执行保存后的 yaml 文件。

3. 编辑标签注解

前提条件

已完成新建有状态负载。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。

- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 有状态负载”或者“多集群应用 > 有状态负载页签”，进入有状态负载列表页面。
- (4) 选择要查看的有状态工作负载的名称，单击“更多 > 标签注解”，弹出对话框。
- (5) （可选）单击“添加注解/添加标签”，并输入注解/标签对应的键和值。
- (6) 单击“确定”。

4.6.2.6 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、副本调度策略制定工作负载的分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“有状态负载”页签，进入有状态负载页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	（可选）单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	（可选）单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
副本调度策略	选择副本调度策略，支持SingleShot或复制（Duplicated）。

- (7) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑差异策略

简介

可通过配置集群亲和性和覆盖策略制定工作负载的差异策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑差异策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。

- (4) 单击“有状态负载”页签，进入有状态负载页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑差异策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
覆盖策略	(可选) 单击“添加覆盖策略”，选择策略类型，配置对应的策略。

- (7) 完成后，单击“确定”。

3. 编辑分发策略 yaml

简介

多集群应用中创建的有状态负载，支持编辑分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“有状态负载”页签，进入有状态负载页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4. 编辑差异策略 yaml

简介

多集群应用中创建的有状态负载，支持编辑差异策略。

前提条件

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“有状态负载”页签，进入有状态负载页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑差异策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.6.3 无状态负载

4.6.3.1 新建无状态负载

简介

无状态负载（Deployment）是指管理应用副本的一种 API 对象，具体表现为没有本地状态的 Pod，这些 Pod 之间完全独立、功能相同，能够滚动更新，其实例的数量可以扩缩容。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 无状态负载”或者“多集群应用 > 无状态负载页签”，进入无状态负载列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建无状态负载：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成无状态负载的新建。

说明

多集群应用不支持使用 yaml 新建资源。

- 方式 2：单击“新建无状态负载”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“下一步”，进入“容器配置”页面。

参数	说明
名称	无状态负载名称，长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
项目	必选。项目用于隔离资源，请选择已新建完成的项目或选择新建项目。
实例数量	必选。选择要新建的无状态负载实例数量。
描述	选填。对新建的无状态负载的描述。

- (5) 在容器配置页面，单击“新建容器”弹出容器配置，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“下一步”，进入服务配置页面。

参数	说明	
数据存储	数据卷	支持临时目录、主机路径、已有存储卷声明、配置项、密钥，将对应的挂载源挂载到容器路径中。
基本信息	容器名称	容器的名称，用于区别容器。仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
	容器镜像	选择容器镜像有两种方式：

		<ul style="list-style-type: none"> 从镜像仓库选择：需选择实例名称和项目、镜像仓库等。 输入外部公网镜像地址：需在输入框填写地址。
	镜像拉取策略	<p>支持以下三种策略拉取镜像，镜像拉取地址为上面选择的容器镜像选择方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> Always：总是拉取。 Never：从不拉取。 IFNotPresent：镜像不存在即拉取。
	vCPU请求	<ul style="list-style-type: none"> 您正在创建的无状态工作负载所属的项目（包含全局集群项目）如果设置了 vCPU、内存资源配额，则该无状态负载须设置资源限制。且无状态负载的额度不能大于项目剩余配额。 如果所属的项目未设置 vCPU、内存资源配额，则无状态负载正常创建。
	vCPU限制	
	内存请求	
	内存限制	
	GPU限制	可选择限制或不限制GPU的安装个数，单位（颗）。
命令行参数	环境变量	<p>环境变量有五种类型，单击“添加环境变量”可以添加多个环境变量</p> <ul style="list-style-type: none"> 键值对：环境变量类型选择键值对，需填写键和值，单击“添加”，可以添加多个 key 和值。 配置项键值导入：环境变量类型选择配置项键值导入，需填写变量名，选择配置项和键。 配置项导入：环境变量类型选择配置项导入，需填写前缀，选择配置项。 密钥键值导入：环境变量类型选择密钥键值导入，需填写变量名，选择配置项和键。 密钥导入：环境变量类型选择密钥导入，需填写密钥前缀，选择配置项。
	启动命令	<ul style="list-style-type: none"> 运行命令：单击“添加运行命令”，填写运行命令。 运行参数：单击“添加运行参数”，填写运行参数。
	工作目录	支持1~256位字符，可以包含字母、数字、下划线（_）。
健康检查	容器存活检查	可使用存活探针以确定什么时候需要重启容器。
	容器就绪检查	可使用就绪探针以确定容器何时准备好接受请求流量，当一个Pod内的所有容器都就绪时，才能认为该Pod就绪。
	容器启动检查	可使用启动探针以确定应用容器何时启动，启动探针可用于对慢启动容器进行存活性检测，避免它们在启动运行之前就被杀掉。
数据存储	数据挂载点	（可选）选择数据卷名称，配置数据挂载点容器路径、子路径、权限。
高级配置	同步主机时区	开启同步主机时区后，时区与主机同步后，容器内的时区将与主机节点一致。

(6) 在服务配置页面，单击“新建服务”，弹出“新建服务窗口”，参考下表中说明新建服务，完成后单击“确定”，回到服务配置页面，单击“下一步”，进入高级配置页面。

参数	说明
项目	项目是在第一步填写基本信息时所选的项目空间，不支持在新建服务这一步修改。

服务名称	填写服务名称，仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以字母开头，字母或数字结尾结尾。
访问类型	<p>Kubernetes 允许指定需要的服务类型为 Pods 提供自己的 IP 地址和一组 Pod 的单个 DNS 名称，并且可以在它们之间进行负载平衡。</p> <p>支持以下三种服务访问类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 集群内访问（ClusterIP），根据以下提示完成集群内访问端口配置。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 开启 Headless：开启后，表示该服务是一个无头服务（Headless Service），Cluster IP 将设置为“None”。这样，无头服务可以直接访问 Pod 的真实 IP 地址，实现 Pod 间的互相访问（该功能开启后不支持关闭）。 ○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。 ○ 端口名称：请输入端口名称。 ○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。 ○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。 • 节点访问（NodePort），根据以下提示完成节点访问外部流量策略和端口配置。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 外部流量策略选择 Cluster 或 Local。 ○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。 ○ 端口名称：请输入端口名称。 ○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。 ○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。 ○ 节点端口：支持手动指定节点端口，请确保指定端口未被使用，范围 30000-32767。未指定则由系统自动分配或保持不变。 • 负载均衡（LoadBalancer），根据以下提示完成节点访问外部流量策略和端口配置。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 外部流量策略选择 Cluster。 ○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。 ○ 端口名称：请输入端口名称。 ○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。 ○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。 <p>⚠ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单击“添加端口配置”，可以添加多条端口配置，超过两条以上的配置，如果后续不再需要本条配置，可以删除这条端口配置。 • 若是多集群应用访问类型为“节点访问（NodePort）”时，不可指定节点端口号。
会话保持	您可以开启或关闭会话保持。
开启IPv6	可以开启或关闭IPv6。
绑定工作负载	单击“添加绑定标签”，输入对应的键和值，可依据容器组标签绑定工作负载。
注解	单击“添加注解”，输入对应的键和值。

(7) 在高级配置页面，参考下表中说明配置相关参数。

参数	说明
网络配置	<p>DNS策略</p> <p>请选择DNS策略。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ClusterFirst: 为默认策略，将无法解析的域名直接转发到上游 DNS 服务器。 • Default: Pod 直接继承集群 node 节点的域名解析配置。

	域名服务器	单击“添加节点亲和性”，添加节点亲和性。
	搜索域	单击“添加工作负载亲和性”，添加工作负载亲和性。
	Host配置	支持通过页面配置Host信息。单击“添加Host配置”，填写IP地址和Host。 <ul style="list-style-type: none"> 单击“添加 Host”，可以为同一个 IP 地址添加多个 Host。 单击“添加 Host 配置”，可以添加多条 Host 配置。
	Options	单击“添加Options”，填写Options的name和value。 Options定义域名解析配置文件的其他选项，常见的有timeout、ndots等。 例如该参数设置成ndots:5，说明如果访问的域名字符串内的点字符数量超过ndots值，则认为是完整域名，并被直接解析；如果不足ndots值，则追加search段后缀再进行查询。
升级策略	升级方式	请选择升级方式。 <ul style="list-style-type: none"> Recreate 升级方式对应升级策略如下： <ul style="list-style-type: none"> 最大保留版本数：请设置最大保留版本数。 Pod 可用最短时间：设置 Pod 可用最短时间，单位（秒）。 升级最大持续时间：设置升级最大持续时间，单位（秒）。 RollingUpdate 升级方式对应的升级策略如下： <ul style="list-style-type: none"> 最大无效 Pod 数：设置最大无效 pod 数。 最大浪涌：设置最大浪涌。 最大保留版本数：设置最大保留版本数。 Pod 可用最短时间：设置 Pod 可用最短时间，单位（秒）。 升级最大持续时间：设置升级最大持续时间，单位（秒）。
调度策略	节点亲和性	单击“添加节点亲和性”，添加节点亲和性。  说明 若项目创建时已绑定节点池，请确保与节点亲和性没有冲突。
	工作负载亲和性	单击“添加工作负载亲和性”，添加工作负载亲和性。
	工作负载反亲和性	单击“添加工作负载反亲和性”，添加工作负载反亲和性。
标签	工作负载	单击“添加标签”，输入键和值，添加工作负载标签。
	容器组	单击“添加标签”，输入键和值，添加容器组标签。
注释	工作负载	单击“添加注解”，输入键和值，添加工作负载注释。
	容器组	单击“添加注解”，输入键和值，添加容器组注释。
应用监控	监控	选择要监控的应用。  说明 <ul style="list-style-type: none"> 首次创建工作负载时不可选。 已完成新建应用监控。
私有镜像密钥	选择密钥	选择私有镜像密钥前，需在新建密钥时创建dockeronfigjson类型密钥。

(8) 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至最后一步。

(9) 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。

- 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
副本调度策略	选择副本调度策略，支持SingleShot或复制(Duplicated)。

- 单击“差异策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
覆盖策略	(可选) 单击“添加覆盖策略”，选择策略类型，配置对应的策略。

(10) 单击“新建”，完成新建无状态负载操作。

4.6.3.2 查看无状态负载详情

前提条件

已完成创建无状态负载。

限制与指导

在多集群应用中创建的无状态负载，可查看无状态负载的基本信息、服务、调度策略、事件、分发策略。非多集群应用中创建的无状态负载不支持查看分发策略。

操作步骤

- 在 Ce4KE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- 在左侧导航栏单击“工作负载 > 无状态负载”或者“多集群应用 > 无状态负载页签”，进入无状态负载列表页面。
- 单击要查看的无状态负载名称，进入无状态负载基本信息页面，可以根据页签查看其详细信息。

页签名称	说明
基本信息	可查看无状态负载的基本信息和容器组等信息。 单击“编辑yaml”，可编辑项目的yaml文件。
容器	可查看容器信息。
服务	可查看服务信息。
调度策略	可查看节点调度信息。
弹性伸缩	可查看弹性伸缩信息或 添加弹性伸缩 。
事件	可查看事件信息。
监控	可以查看监控信息。

	<ul style="list-style-type: none"> 可按照“近 1 小时”、“近 3 小时”、“近 12 小时”、“近 1 天”时间周期或自定义时间查看 CPU 指标、内存指标、网络指标等各项监控情况。 单击“开启定时刷新”开关，开启定时刷新操作，单击“设置”可以自定义设置刷新频率，默认每 60 秒刷新一次。
日志	按需选择容器组和容器名称，可查看或下载容器日志。
终端	按需选择容器组和容器名称，可进入容器终端。
应用监控	<p>可查看应用监控情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可按照“近 1 小时”、“近 3 小时”、“近 12 小时”、“近 1 天”时间周期或指定时间范围查看有状态负载的应用监控情况。 若没有创建应用监控，可单击“创建应用监控”，完成创建。 单击“开启定时刷新”开关，开启定时刷新操作，单击“设置”可以自定义设置刷新频率，默认每 60 秒刷新一次。
分发策略	<p>可查看无状态负载的分发策略。</p> <p>单击“编辑策略”，可编辑对应策略的yaml文件。</p>

4.6.3.3 添加弹性伸缩

限制与指导

多集群应用中创建的无状态负载不支持弹性伸缩。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 无状态负载”，进入无状态负载列表页面。
- (4) 选择要查看的无状态工作负载的名称，进入详情页面，
- (5) 在“弹性伸缩”页签，单击“新建弹性伸缩”，根据下表完成填写。

参数	说明
名称	新建弹性伸缩的名称，仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线(-)的组合，并必须以字母开头，字母或数字结尾结尾。
副本范围	设置弹性伸缩的最小副本数和最大副本数。
资源使用率	若设置CPU和内存的使用率，请先设置CPU和内存的请求和限制，请参见 新建无状态负载 。

- (6) 完成填写后，单击“新建”。

后续操作

- 在弹性伸缩列表，单击操作列“编辑”，可编辑弹性伸缩。
- 在弹性伸缩列表，单击操作列“删除”，可删除弹性伸缩。

4.6.3.4 删除无状态负载

前提条件

已完成创建无状态负载。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 无状态负载”或者“多集群应用 > 无状态负载页签”，进入无状态负载列表页面。
- (4) 选择要删除的无状态工作负载名称，单击“更多 > 删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.6.3.5 设置属性

1. 编辑无状态负载

前提条件

已完成新建无状态负载。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 无状态负载”或者“多集群应用 > 无状态负载页签”，进入无状态负载列表页面。
- (4) 选择要编辑的无状态负载名称，单击“编辑”，修改无状态负载配置信息。
- (5) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑 yaml

前提条件

已完成创建无状态负载。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 无状态负载”或者“多集群应用 > 无状态负载页签”，进入无状态负载列表页面。
- (4) 选择要编辑的有状态工作负载名称，单击“更多 > 编辑 yaml”，编辑无状态负载 yaml。
- (5) 单击“确定”，系统将会执行保存后的 yaml 文件。

3. 编辑标签注解

前提条件

已完成创建无状态负载。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 无状态负载”或者“多集群应用 > 无状态负载页签”，进入无状态负载列表页面。
- (4) 选择要编辑的无状态工作负载名称，单击“更多 > 标签注解”，弹出对话框。
- (5) （可选）单击“添加注解/添加标签”，并输入注解/标签对应的键和值。
- (6) 完成后，单击“确定”。

4.6.3.6 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、副本调度策略制定工作负载的分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“无状态负载”页签，进入无状态负载页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	（可选）单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	（可选）单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
副本调度策略	选择副本调度策略，支持Singleshots或复制（Duplicated）。

- (7) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑差异策略

简介

可通过配置集群亲和性和覆盖策略制定工作负载的差异策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑差异策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“无状态负载”页签，进入无状态负载页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑差异策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
覆盖策略	(可选) 单击“添加覆盖策略”，选择策略类型，配置对应的策略。

- (7) 完成后，单击“确定”，完成编辑差异策略操作。

3. 编辑分发策略 yaml

简介

多集群应用中创建的无状态负载，支持编辑分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的状态负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“无状态负载”页签，进入无状态负载页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4. 编辑差异策略 yaml

简介

多集群应用中创建的无状态负载，支持编辑差异策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的状态负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。

- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“无状态负载”页签，进入无状态负载页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑差异策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.6.4 守护进程集

4.6.4.1 新建守护进程集

简介

守护进程集（DaemonSets）保证在每个节点上都运行一个容器副本，常用来部署一些集群的日志、监控或者其他系统管理应用。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 守护进程集”或者“多集群应用 > 守护进程集页签”，进入守护进程集列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建守护进程集：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成守护进程集的新建。

说明

多集群应用不支持使用 yaml 新建资源。

- 方式 2：单击“新建守护进程集”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“下一步”，进入“容器配置”页面。

参数	说明
名称	必填。守护进程集名称，长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
项目	必选。项目用于隔离资源，请选择已新建完成的项目或选择新建项目。
描述	选填。对新建的守护进程集的描述。

- (5) 在容器配置页面，单击“新建容器”弹出容器配置，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“下一步”，进入服务配置页面。

参数		说明
数据存储	数据卷	支持临时目录、主机路径、已有存储卷声明、配置项、密钥，将对应的挂载源挂载到容器路径中。

基本信息	容器名称	容器的名称，用于区别容器。仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
	容器镜像	选择容器镜像有两种方式： <ul style="list-style-type: none"> 从镜像仓库选择：需选择实例名称和项目。 输入外部公网镜像地址：需在输入框填写地址。
	镜像拉取策略	<ul style="list-style-type: none"> Always：总是拉取。 Never：从不拉取。 IFNotPresent：镜像不存在即拉取。
	vCPU请求	<ul style="list-style-type: none"> 您正在创建的无状态工作负载所属的项目（包含全局集群项目）如果设置了 vCPU、内存资源配额，则该守护进程集须设置资源限制。且守护进程集的额度不能大于项目剩余配额。 如果所属的项目未设置 vCPU、内存资源配额，则守护进程集正常创建。
	vCPU限制	
	内存请求	
内存限制		
GPU限制	可选择限制或不限制GPU的安装个数，单位（颗）。	
命令行参数	环境变量	<p>环境变量有五种类型，单击“添加环境变量”可以添加多个环境变量</p> <ul style="list-style-type: none"> 键值对：环境变量类型选择键值对，需填写键和值，单击“添加”，可以添加多个 key 和值。 配置项键值导入：环境变量类型选择配置项键值导入，需填写变量名，选择配置项和键。 配置项导入：环境变量类型选择配置项导入，需填写前缀，选择配置项。 密钥键值导入：环境变量类型选择密钥键值导入，需填写变量名，选择配置项和键。 密钥导入：环境变量类型选择密钥导入，需填写密钥前缀，选择配置项。
	启动命令	<ul style="list-style-type: none"> 运行命令：单击“添加命令”，填写运行命令。 运行参数：单击“添加运行参数”，填写运行参数。
	工作目录	支持1~256位字符，可以包含字母、数字、下划线（_）。
健康检查	容器存活检查	可使用存活探针以确定什么时候需要重启容器。
	容器就绪检查	可使用就绪探针以确定容器何时准备好接受请求流量，当一个Pod内的所有容器都就绪时，才能认为该Pod就绪。
	容器启动检查	可使用启动探针以确定应用容器何时启动，启动探针可用于对慢启动容器进行存活性检测，避免它们在启动运行之前就被杀掉。
数据存储	数据挂载点	（可选）选择数据卷名称，配置数据挂载点容器路径、子路径、权限。
高级配置	同步主机时区	开启同步主机时区后，时区与主机同步后，容器内的时区将与主机节点一致。

- (6) 在服务配置页面，单击“新建服务”，弹出“新建服务窗口”，参考下表中说明新建服务，完成后单击“确定”，回到服务配置页面，单击“下一步”，进入高级配置页面。

参数	说明
项目	项目是在第一步填写基本信息时所选的项目空间，不支持在新建服务这一步修改。
服务名称	填写服务名称，仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以字母开头，字母或数字结尾结尾。
访问类型	<p>Kubernetes 允许指定需要的服务类型为 Pods 提供自己的 IP 地址和一组 Pod 的单个 DNS 名称，并且可以在它们之间进行负载均衡。</p> <p>支持以下三种服务访问类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 集群内访问（ClusterIP）。根据以下提示完成集群内访问端口配置。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 开启 Headless：开启后，表示该服务是一个无头服务（Headless Service），Cluster IP 将设置为“None”。这样，无头服务可以直接访问 Pod 的真实 IP 地址，实现 Pod 间的互相访问（该功能开启后不支持关闭）。 ○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。 ○ 端口名称：请输入端口名称。 ○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。 ○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。 ● 节点访问（NodePort），根据以下提示完成节点访问外部流量策略和端口配置。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 外部流量策略选择 Cluster 或 Local。 ○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。 ○ 端口名称：请输入端口名称。 ○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。 ○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。 ○ 节点端口：支持手动指定节点端口，请确保指定端口未被使用，范围 30000-32767。未指定则由系统自动分配或保持不变。 ● 负载均衡（LoadBalancer），根据以下提示完成节点访问外部流量策略和端口配置。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 外部流量策略选择 Cluster。 ○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。 ○ 端口名称：请输入端口名称。 ○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。 ○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。 <p>⚠ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 单击“添加端口配置”，可以添加多条端口配置，超过两条以上的配置，如果后续不再需要本条配置，可以删除这条端口配置。 ● 若是多集群应用访问类型为“节点访问（NodePort）”时，不可指定节点端口号。
会话保持	您可以开启或关闭会话保持。
绑定工作负载	单击“添加绑定标签”，输入对应的键和值，可依据容器组标签绑定工作负载。
注解	单击“添加注解”，输入对应的键和值。

(7) 在高级配置页面，参考下表中说明配置相关参数。

参数	说明
网络配置	<p>请选择DNS策略。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ClusterFirst：为默认策略，将无法解析的域名直接转发到上游 DNS 服务器。

		<ul style="list-style-type: none"> • Default: Pod 直接继承集群 node 节点的域名解析配置。
	域名服务器	单击“添加域名服务器”，添加域名服务器。
	搜索域	单击“添加搜索域”，添加搜索域。
	Host配置	<p>支持通过页面配置Host信息。单击“添加Host配置”，填写IP地址和Host。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单击“添加 Host”，可以为同一个 IP 地址添加多个 Host。 • 单击“添加 Host 配置”，可以添加多条 Host 配置。
	Options	<p>单击“添加Options”，填写Options的name和value。</p> <p>Options定义域名解析配置文件的其他选项，常见的有timeout、ndots等。</p> <p>例如该参数设置成ndots:5，说明如果访问的域名字符串内的点字符数量超过ndots值，则认为是完整域名，并被直接解析；如果不足ndots值，则追加search段后缀再进行查询。</p>
升级策略	升级方式	<p>请选择升级方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OnDelete 升级方式对应升级策略如下： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 最大保留版本数：请设置最大保留版本数。 ◦ Pod 可用最短时间：请设置 Pod 可用最短时间，单位（秒）。 ◦ 升级最大持续时间：请设置升级最大持续时间，单位（秒）。 • RollingUpdate 升级方式对应升级策略如下： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 最大无效 Pod 数：请设置最大无效 pod 数。 ◦ 分区：在升级过程中，将整个部署划分为多个分区，每个分区逐一进行升级。 ◦ 最大浪涌：请设置最大浪涌。 ◦ 最大保留版本数：请设置最大保留版本数。 ◦ Pod 可用最短时间：请设置 Pod 可用最短时间，单位（秒）。 • 升级最大持续时间：请设置升级最大持续时间，单位（秒）。
调度策略	节点亲和性	单击“添加节点亲和性”，添加节点亲和性。
	工作负载亲和性	单击“添加工作负载亲和性”，添加工作负载亲和性。
	工作负载反亲和性	单击“添加工作负载反亲和性”，添加工作负载反亲和性。
标签	工作负载	单击“添加标签”，输入键和值，添加工作负载标签。
	容器组	单击“添加标签”，输入键和值，添加容器组标签。
注释	工作负载	单击“添加注解”，输入键和值，添加工作负载注释。
	容器组	单击“添加注解”，输入键和值，添加容器组注释。
应用监控	监控	<p>选择要监控的应用。</p> <p> 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 首次创建工作负载时不可选。 • 已完成新建应用监控。
私有镜像密钥	选择密钥	选择私有镜像密钥前，需在新建密钥时创建dockeronfigjson类型密钥。

- (8) 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至最后一步。
- (9) 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。
- 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持SingleShot或复制 (Duplicated)。

- 单击“差异策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
覆盖策略	(可选) 单击“添加覆盖策略”，选择策略类型，配置对应的策略。

- (10) 单击“新建”，完成新建守护进程集操作。

4.6.4.2 查看守护进程集详情

前提条件

已完成创建守护进程集。

限制与指导

在多集群应用中创建的守护进程集，可查看守护进程集的基本信息、服务、调度策略、事件、分发策略。非多集群应用中创建的守护进程集不支持查看分发策略。

操作步骤

- 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- 在左侧导航栏单击“工作负载 > 守护进程集”或者“多集群应用 > 守护进程集页签”，进入守护进程集列表页面。
- 单击要查看的守护进程集名称，进入守护进程集基本信息页面，可以根据页签查看其详细信息。

页签名称	说明
基本信息	可查看守护进程的基本信息和容器组等信息。 单击“编辑yaml”，可编辑项目的yaml文件。
容器	可查看容器信息。
服务	可查看服务信息。
调度策略	可查看节点调度信息。
弹性伸缩	可查看弹性伸缩信息或 添加弹性伸缩 。

事件	可查看事件信息。
监控	<p>可以查看监控信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可按照“近 1 小时”、“近 3 小时”、“近 12 小时”、“近 1 天”时间周期或自定义时间查看 CPU 指标、内存指标、网络指标等各项监控情况。 单击“开启定时刷新”开关，开启定时刷新操作，单击“设置”可以自定义设置刷新频率，默认每 60 秒刷新一次。
日志	按需选择容器组和容器名称，可查看或下载容器日志。
终端	按需选择容器组和容器名称，可进入容器终端。
应用监控	<p>可查看应用监控情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可按照“近 1 小时”、“近 3 小时”、“近 12 小时”、“近 1 天”时间周期或指定时间范围查看有状态负载的应用监控情况。 若没有创建应用监控，可单击“创建应用监控”，完成创建。 单击“开启定时刷新”开关，开启定时刷新操作，单击“设置”可以自定义设置刷新频率，默认每 60 秒刷新一次。
分发策略	<p>可查看守护进程集分发策略。</p> <p>单击“编辑策略”，可编辑对应策略的yaml文件。</p>

4.6.4.3 删除守护进程集

前提条件

已完成创建守护进程集。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 守护进程集”或者“多集群应用 > 守护进程集页签”，进入守护进程集列表页面。
- (4) 选择要删除的守护进程集名称，单击“更多 > 删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.6.4.4 设置属性

1. 编辑守护进程集

前提条件

已完成新建守护进程集。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。

- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 守护进程集”，进入守护进程集列表页面。
- (4) 选择要编辑的守护进程集名称，单击“编辑”，修改守护进程集的配置。
- (5) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑 yaml

前提条件

已完成创建守护进程集。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 守护进程集”或者“多集群应用 > 守护进程集页签”，进入守护进程集列表页面。
- (4) 选择要编辑的守护进程集名称，单击“更多 > 编辑yaml”，在弹窗中编辑守护进程集yaml。
- (5) 完成后，单击“确定”，系统将会执行保存后的yaml文件。

3. 编辑标签注解

前提条件

已完成创建守护进程集。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 守护进程集”或者“多集群应用 > 守护进程集页签”，进入守护进程集列表页面。
- (4) 选择要编辑的守护进程集名称，单击“更多 > 标签注解”，弹出对话框。
- (5) （可选）单击“添加注解/添加标签”，并输入注解/标签对应的键和值。
- (6) 完成后，单击“确定”。

4.6.4.5 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定工作负载的分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。

- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“守护进程集”页签，进入守护进程集页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持SingleShot或复制 (Duplicated)。

- (7) 完成后，单击“确定”，完成编辑分发策略操作。

2. 编辑差异策略

简介

可通过配置集群亲和性和覆盖策略制定工作负载的差异策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑差异策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“守护进程集”页签，进入守护进程集页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑差异策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
覆盖策略	(可选) 单击“添加覆盖策略”，选择策略类型，配置对应的策略。

- (7) 完成后，单击“确定”，完成编辑差异策略操作。

3. 编辑分发策略 yami

简介

多集群应用中创建的有状态负载，支持编辑分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的状态负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。

- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“守护进程集”页签，进入守护进程集页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4. 编辑差异策略 yaml

简介

多集群应用中创建的有状态负载，支持编辑差异策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的状态负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“守护进程集”页签，进入守护进程集页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑差异策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.6.5 普通任务

4.6.5.1 新建普通任务

简介

适用于一次性的任务执行，会创建一个或者多个 Pod，并将继续重试 Pod 的执行，直到指定数量的 Pod 成功终止。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 普通任务”或者“多集群应用 > 普通任务页签”，进入普通任务列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建普通任务：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成普通任务的新建。

说明

多集群应用不支持使用 `yaml` 新建资源。

- 方式 2：单击“新建普通任务”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“下一步”，进入“容器配置”页面。

参数	说明
名称	普通任务名称，长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
项目	必选。项目用于隔离资源，请选择已新建完成的项目或选择新建项目。
描述	选填。对新建的普通任务的描述。

- (5) 在容器配置页面，单击“新建容器”弹出容器配置，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“下一步”，进入普通任务配置页面。

参数		说明
数据存储	数据卷	支持临时目录、主机路径、已有存储卷声明、配置项、密钥，将对应的挂载源挂载到容器路径中。
基本信息	容器名称	容器的名称，用于区别容器。仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
	容器镜像	选择容器镜像有两种方式： <ul style="list-style-type: none">• 从镜像仓库选择：需选择实例名称和项目、镜像仓库等。• 输入外部公网镜像地址：需在输入框填写地址。
	镜像拉取策略	支持以下三种策略拉取镜像，镜像拉取地址为上面选择的容器镜像选择方式。 <ul style="list-style-type: none">• Always：总是拉取。• Never：从不拉取。• IFNotPresent：镜像不存在即拉取。
	vCPU请求	<ul style="list-style-type: none">• 您正在创建的无状态工作负载所属的项目（包含全局集群项目）如果设置了 vCPU、内存资源配额，则该普通任务须设置资源限制。且普通任务的额度不能大于项目剩余配额。• 如果所属的项目未设置 vCPU、内存资源配额，则普通任务正常创建。
	vCPU限制	
	内存请求	
内存限制		
GPU限制	可选择限制或不限制GPU的安装个数，单位（颗）。	
命令行参数	环境变量	环境变量有五种类型，单击“添加环境变量”可以添加多个环境变量 <ul style="list-style-type: none">• 键值对：环境变量类型选择键值对，需填写键和值，单击“添加”，可以添加多个 key 和值。• 配置项键值导入：环境变量类型选择配置项键值导入，需填写变量名，选择配置项和键。• 配置项导入：环境变量类型选择配置项导入，需填写前缀，选择配置项。

		<ul style="list-style-type: none"> • 密钥键值导入：环境变量类型选择密钥键值导入，需填写变量名，选择配置项和键。 • 密钥导入：环境变量类型选择密钥导入，需填写密钥前缀，选择配置项。
	启动命令	<ul style="list-style-type: none"> • 运行命令：单击“添加运行命令”，填写运行命令。 • 运行参数：单击“添加运行参数”，填写运行参数。
	工作目录	支持1~256位字符，可以包含字母、数字、下划线（_）。
健康检查	容器存活检查	可使用存活探针以确定什么时候需要重启容器。
	容器就绪检查	可使用就绪探针以确定容器何时准备好接受请求流量，当一个Pod内的所有容器都就绪时，才能认为该Pod就绪。
	容器启动检查	可使用启动探针以确定应用容器何时启动，启动探针可用于对慢启动容器进行存活性检测，避免它们在启动运行之前就被杀掉。
数据存储	数据挂载点	（可选）选择数据卷名称，配置数据挂载点容器路径、子路径、权限。
高级配置	同步主机时区	开启同步主机时区后，时区与主机同步后，容器内的时区将与主机节点一致。

(6) 在高级配置页面，根据下表参数说明完成配置。

参数	说明	
并行数	任务负载执行过程中允许同时创建的最大Pod数，并行数应不大于Pod总数。 注意：请求量已超过项目可用配额，可能会导致部分Pod创建失败。	
终止时间	当任务执行超出该时间时，任务将会被标识为执行失败，任务下的所有Pod都会被删除。为空时表示不设置超时时间。	
重启策略	请设置重启策略。可以选择不重启或失败时重启。	
Host配置	支持通过页面配置Host信息。单击“添加Host配置”，填写IP地址和Host。 <ul style="list-style-type: none"> • 单击“添加 Host”，可以为同一个 IP 地址添加多个 Host。 • 单击“添加 Host 配置”，可以添加多条 Host 配置。 	
调度策略	节点亲和性	单击“添加节点亲和性”，添加节点亲和性。
	工作负载亲和性	单击“添加工作负载亲和性”，添加工作负载亲和性。
	工作负载反亲和性	单击“添加工作负载反亲和性”，添加工作负载反亲和性。
标签	工作负载	单击“添加工作负载标签”，输入键和值，添加工作负载标签。
	容器组	单击“添加容器组标签”，输入键和值，添加容器组标签。
注解	工作负载	单击“添加工作负载注解”，输入键和值，添加工作负载注解。
	容器组	单击“添加容器组注解”，输入键和值，添加容器组注解。
私有镜像密钥	选择密钥	选择私有镜像密钥前，需在新建密钥时创建dockeronfigjson类型密钥。

- (7) 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至最后一步。
- (8) 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。
- 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持Singleshoot或复制 (Duplicated)。

- (9) 单击“新建”，完成新建普通任务操作。

4.6.5.2 查看普通任务详情

前提条件

已完成创建普通任务。

限制与指导

在多集群应用中创建的普通任务，可查看普通任务的基本信息、调度策略、事件、分发策略。非多集群应用中创建的普通任务不支持查看分发策略。

操作步骤

- 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- 在左侧导航栏单击“工作负载 > 普通任务”或者“多集群应用 > 普通任务页签”，进入普通任务列表页面。
- 单击要查看的普通任务名称，进入普通任务基本信息页面，可以根据页签查看其详细信息。

页签名称	说明
基本信息	可查看普通任务的基本信息。 单击“编辑yaml”，可编辑项目的yaml文件。
容器	可查看容器信息。
调度策略	可查看节点调度信息。
事件	可查看事件信息。
日志	按需选择容器组和容器名称，可查看或下载容器日志。
分发策略	可查看普通任务的分发策略。 单击“编辑策略”，可编辑对应策略的yaml文件。

4.6.5.3 删除普通任务

前提条件

已完成创建普通任务。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 普通任务”或者“多集群应用 > 普通任务页签”，进入普通任务列表页面。
- (4) 要删除的普通任务名称，单击“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.6.5.4 设置属性

1. 查看 yaml

前提条件

已完成创建普通任务。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 普通任务”或者“多集群应用 > 普通任务页签”，进入普通任务列表页面。
- (4) 选择要编辑的普通任务名称，单击“查看 yaml”，可以查看普通任务 yaml。

2. 编辑标签注解

前提条件

已完成创建普通任务。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 普通任务”或者“多集群应用 > 普通任务页签”，进入普通任务列表页面。
- (4) 选择要编辑的名称，单击“标签注解”，弹出对话框。
- (5) （可选）单击“添加注解/添加标签”，并输入注解/标签对应的键和值。
- (6) 完成后，单击“确定”。

4.6.5.5 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定工作负载的分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“普通任务”页签，进入普通任务页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持SingleShot或复制 (Duplicated)。

- (7) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑差异策略

简介

可通过配置集群亲和性和覆盖策略制定工作负载的差异策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑差异策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“普通任务”页签，进入普通任务页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑差异策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。

(7) 完成后，单击“确定”。

3. 编辑分发策略 yaml

简介

多集群应用中创建的有状态负载，支持编辑分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的状态负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“普通任务”页签，进入普通任务页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4. 编辑差异策略 yaml

简介

多集群应用中创建的有状态负载，支持编辑差异策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的状态负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“普通任务”页签，进入普通任务页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑差异策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.6.6 定时任务

4.6.6.1 新建定时任务

简介

定时任务是按照指定时间周期运行的短任务。使用场景为在某个固定时间点，为所有运行中的节点做时间同步。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 定时任务”或者“多集群应用 > 定时任务页签”，进入定时任务列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建定时任务：
 - 方式 1：单击“yami 新建资源”，在弹出的 yami 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成定时任务的新建。

说明

多集群应用不支持使用 yami 新建资源。

- 方式 2：单击“新建定时任务”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“下一步”，进入“容器配置”页面。

参数	说明
名称	必填。定时任务名称，长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
项目	必选。项目用于隔离资源，请选择已新建完成的项目或选择新建项目。
描述	选填。对新建的定时任务的描述。

- (5) 在容器配置页面，单击“新建容器”弹出容器配置，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“下一步”，进入“高级配置”页面。

参数		说明
数据存储	数据卷	支持临时目录、主机路径、已有存储卷声明、配置项、密钥，将对应的挂载源挂载到容器路径中。
基本信息	容器名称	容器的名称，用于区别容器。仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
	容器镜像	选择容器镜像有两种方式： <ul style="list-style-type: none">从镜像仓库选择：需选择实例名称和项目、镜像仓库等。输入外部公网镜像地址：需在输入框填写地址。
	镜像拉取策略	支持以下三种策略拉取镜像，镜像拉取地址为上面选择的容器镜像选择方式。 <ul style="list-style-type: none">Always：总是拉取。Never：从不拉取。IFNotPresent：镜像不存在即拉取。
	vCPU请求	<ul style="list-style-type: none">您正在创建的无状态工作负载所属的项目（包含全局集群项目）如果设置了 vCPU、内存资源配额，则该定时任务
vCPU限制		

	内存请求	须设置资源限制。且定时任务的额度不能大于项目剩余配额。
	内存限制	<ul style="list-style-type: none"> 如果所属的项目未设置 vCPU、内存资源配额，则定时任务正常创建。
	GPU限制	可选择限制或不限制GPU的安装个数，单位（颗）。
命令行参数	环境变量	<p>环境变量有五种类型，单击“添加环境变量”可以添加多个环境变量</p> <ul style="list-style-type: none"> 键值对：环境变量类型选择键值对，需填写键和值，单击“添加”，可以添加多个 key 和值。 配置项键值导入：环境变量类型选择配置项键值导入，需填写变量名，选择配置项和键。 配置项导入：环境变量类型选择配置项导入，需填写前缀，选择配置项。 密钥键值导入：环境变量类型选择密钥键值导入，需填写变量名，选择配置项和键。 密钥导入：环境变量类型选择密钥导入，需填写密钥前缀，选择配置项。
	启动命令	<ul style="list-style-type: none"> 运行命令：单击“添加运行命令”，填写运行命令。 运行参数：单击“添加运行参数”，填写运行参数。
	工作目录	支持1~256位字符，可以包含字母、数字、下划线（_）。
健康检查	容器存活检查	可使用存活探针以确定什么时候需要重启容器。
	容器就绪检查	可使用就绪探针以确定容器何时准备好接受请求流量，当一个Pod内的所有容器都就绪时，才能认为该Pod就绪。
	容器启动检查	可使用启动探针以确定应用容器何时启动，启动探针可用于对慢启动容器进行存活性检测，避免它们在启动运行之前就被杀掉。
数据存储	数据挂载点	（可选）选择数据卷名称，配置数据挂载点容器路径、子路径、权限。
高级配置	同步主机时区	开启同步主机时区后，时区与主机同步后，容器内的时区将与主机节点一致。

(6) 在高级配置页面，根据下表参数说明完成配置后，单击“下一步”，进入高级配置页面。

参数		说明
并发策略		选择并发策略Allow、Forbid、Replace。
定时规则		配置定时规则，可按小时、日、周、月或自定义周期指定规则。
任务设置	保留执行成功的个数	设置保留执行成功的个数。
	保留执行失败的个数	设置保留执行失败的个数。
其他设置	任务延迟开始的最后期限	请设置超时时间。
	重试次数	请设置重试次数。
	重启策略	请设置重启策略，支持不重启或失败时重启。
调度策略	节点亲和性	单击“添加节点亲和性”，添加节点亲和性。

	工作负载亲和性	单击“添加工作负载亲和性”，添加工作负载亲和性。
	工作负载反亲和性	单击“添加工作负载反亲和性”，添加工作负载反亲和性。
标签	工作负载	单击“添加工作负载标签”，输入键和值，添加工作负载标签。
	容器组	单击“添加容器组标签”，输入键和值，添加容器组标签。
注释	工作负载	单击“添加工作负载注解”，输入键和值，添加工作负载注解。
	容器组	单击“添加容器组注解”，输入键和值，添加容器组注解。
私有镜像密钥	选择密钥	选择私有镜像密钥前，需在新建密钥时创建dockeronfigjson类型密钥。

- (7) 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至最后一步。
- (8) 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。
- 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持Singleshots或复制(Duplicated)。

- (9) 单击“新建”，完成新建定时任务操作。

4.6.6.2 查看定时任务详情

前提条件

已完成创建定时任务。

限制与指导

在多集群应用中创建的定时任务，可查看定时任务的基本信息、调度策略、事件、分发策略。非多集群应用中创建的定时任务不支持查看分发策略。

操作步骤

- 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- 在左侧导航栏单击“工作负载 > 定时任务”或者“多集群应用 > 定时任务页签”，进入定时任务列表页面。
- 单击要查看的定时任务名称，进入定时任务基本信息页面，可以根据页签查看其详细信息。

页签名称	说明
基本信息	可查看定时任务的基本信息。 单击“编辑yaml”，可编辑项目的yaml文件。

容器	可查看容器信息。
调度策略	可查看节点调度信息。
事件	可查看事件信息。
分发策略	可查看定时任务的分发策略。 单击“编辑策略”，可编辑对应策略的yaml文件。

4.6.6.3 删除定时任务

前提条件

已完成创建定时任务。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 定时任务”或者“多集群应用 > 定时任务页签”，进入定时任务列表页面。
- (4) 选择删除的定时任务名称，单击“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.6.6.4 设置属性

1. 查看 yaml

前提条件

已完成创建定时任务。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 定时任务”，进入定时任务列表页面。
- (4) 选择要查看的定时任务名称，单击“查看 yaml”，可以查看定时任务 yaml。

2. 编辑标签注解

前提条件

已完成创建定时任务。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。

- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 定时任务”或者“多集群应用 > 定时任务页签”，进入定时任务列表页面。
- (4) 选择要编辑的名称，单击“标签注解”，弹出对话框。
- (5) （可选）单击“添加注解/添加标签”，并输入注解/标签对应的键和值。
- (6) 完成后，单击“确定”。

4.6.6.5 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定工作负载的分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“容器 > 多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“定时任务”页签，进入定时任务页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	（可选）单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	（可选）单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持SingleShot或复制（Duplicated）。

- (7) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑差异策略

简介

可通过配置集群亲和性和覆盖策略制定工作负载的差异策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的工作负载可以编辑差异策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。

- (3) 在左侧导航栏单击“容器 > 多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“定时任务”页签，进入定时任务页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑差异策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
覆盖策略	(可选) 单击“添加覆盖策略”，选择策略类型，配置对应的策略。

- (7) 完成后，单击“确定”。

3. 编辑分发策略 yaml

简介

多集群应用中创建的有状态负载，支持编辑分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的状态负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“容器 > 多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“定时任务”页签，进入定时任务页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4. 编辑差异策略 yaml

简介

多集群应用中创建的有状态负载，支持编辑差异策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的状态负载可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“容器 > 多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“定时任务”页签，进入定时任务页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑差异策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.6.7 容器组

4.6.7.1 创建容器组

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 容器组”，进入容器组列表页面。
- (4) 单击“yaml 创建资源”，可通过编写 yaml 创建容器组。

4.6.7.2 上传文件

简介

上传下载能力与执行 `kubectl cp` 效果一致，请留意 `kubectl cp` 是否能够成功。

限制与指导

- 请确保容器内该路径存在。
- 文件大小限制 2G。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 容器组”，进入容器组列表页面。
- (4) 单击目标容器组操作列“更多 > 上传文件”，弹出对话框。
- (5) 选择目标容器、填写上传路径，选择上传文件后，单击“确定”。

4.6.7.3 下载文件

简介

上传下载能力与执行 `kubectl cp` 效果一致，请留意 `kubectl cp` 是否能够成功。

限制与指导

请确保容器内该路径存在。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 容器组”，进入容器组列表页面。
- (4) 单击目标容器组操作列“更多 > 下载文件”，弹出对话框。
- (5) 选择目标容器、填写下载路径后，单击“确定”。

4.6.7.4 查看容器组详情

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 容器组”，进入容器组列表页面。
- (4) 单击容器组名称，进入容器组基本信息页面，可以根据页签查看其详细信息。

页签名称	说明
基本信息	可查看容器组的基本信息、容器组所包含的容器信息等。 单击“编辑yaml”，可编辑项目的yaml文件。
事件	可查看容器组的事件对象、事件信息等。
监控	可查看通过过滤条件筛选，查看监控信息。 <ul style="list-style-type: none">• 可按照“近 1 小时”、“近 3 小时”、“近 12 小时”、“近 1 天”时间周期或自定义时间查看 CPU 指标、内存指标、网络指标等各项监控情况。• 单击“开启定时刷新”开关，开启定时刷新操作，单击“设置”可以自定义设置刷新频率，默认每 60 秒刷新一次。
日志	可选择容器名称，查看对应的容器日志，单击“下载”按钮，可下载Pod日志。
终端	可选择容器名称，等待自动连接终端后，可输入命名操作容器。

后续操作

当您不需要这个容器组时，可以在操作列删除容器组。

4.6.7.5 删除容器组

前提条件

已存在容器组。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 容器组”，进入容器组列表页面。
- (4) 选择删除的容器组名称，单击“更多 > 删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.6.7.6 设置属性

1. 编辑 yaml

前提条件

已存在容器组。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 容器组”，进入容器组列表页面。
- (4) 选择要编辑的容器组名称，单击“编辑 yaml”，在弹窗中编辑容器组 yaml。
- (5) 完成后，单击“确定”，系统将会执行保存后的 yaml 文件。

2. 编辑标签注解

前提条件

已存在容器组。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“工作负载 > 容器组”，进入容器组列表页面。
- (4) 选择要编辑的名称，单击“标签注解”，弹出对话框。
- (5) （可选）单击“添加注解/添加标签”，并输入注解/标签对应的键和值。
- (6) 完成后，单击“确定”。

4.7 网络

4.7.1 概述

本章节服务、路由、网络策略内容均适用于多集群应用。

4.7.2 服务

4.7.2.1 新建服务

简介

服务是 Kubernetes 的基本网络单元，是真实应用服务的抽象，每一个服务后面都有很多对应的容器来提供支持，是基本网络服务抽象。

限制与指导

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 服务”或者“多集群应用 > 服务页签”，进入服务列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建服务：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成新建服务。

说明

多集群应用不支持使用 yaml 新建资源。

- 方式 2：单击“新建标准服务”，进入新建服务页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“新建”，完成新建服务。

参数	说明
项目	在下拉框中选择项目。
服务名称	填写服务名称，仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线(-)的组合，并必须以字母开头，字母或数字结尾结尾。
访问类型	<p>Kubernetes 允许指定需要的服务类型为 Pods 提供自己的 IP 地址和一组 Pod 的单个 DNS 名称，并且可以在它们之间进行负载平衡。</p> <p>支持以下三种服务访问类型。</p> <ul style="list-style-type: none">● 集群内访问（ClusterIP）。根据以下提示完成集群内访问端口配置。<ul style="list-style-type: none">○ 开启 Headless：开启后，表示该服务是一个无头服务（Headless Service），Cluster IP 将设置为“None”。这样，无头服务可以直接访问 Pod 的真实 IP 地址，实现 Pod 间的互相访问（该功能开启后不支持关闭）。○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。○ 端口名称：请输入端口名称。○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。● 节点访问（NodePort）节点访问。根据以下提示完成节点访问外部流量策略和端口配置。<ul style="list-style-type: none">○ 外部流量策略选择 Cluster 或 Local。○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。○ 端口名称：请输入端口名称。○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。○ 节点端口：支持手动指定节点端口，请确保指定端口未被使用，范围 30000-32767。未指定则由系统自动分配或保持不变。● 负载均衡（LoadBalancer），节点访问。根据以下提示完成节点访问外部流量策略和端口配置。<ul style="list-style-type: none">○ 外部流量策略选择 Cluster。○ 协议：可选择 SCTP、TCP、UDP。○ 端口名称：请输入端口名称。○ 服务端口：请输入服务端口，范围 1-65535。○ 容器端口：请输入容器端口，范围 1-65535。

	<p>⚠ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 单击“添加端口配置”，可以添加多条端口配置，超过两条以上的配置，如果后续不再需要本条配置，可以删除这条端口配置。 若是多集群应用访问类型为“节点访问（NodePort）”时，不可指定节点端口号。
会话保持	您可以开启或关闭会话保持。
绑定工作负载	单击“添加绑定标签”，输入对应的键和值，可依据容器组标签来绑定工作负载。
注解	单击“添加注解”，填写键和值。

- (5) 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至最后一步。
- (6) 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。
 - 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	（可选）单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	（可选）单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持Singleshots或复制（Duplicated）。

- (7) 单击“新建”，完成新建服务任务操作。

4.7.2.2 查看服务详情

前提条件

已完成创建服务。

限制与指导

在多集群应用中创建的服务，可查看服务的基本信息、分发策略。非多集群应用中创建的服务不支持查看分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 服务”或者“多集群应用 > 服务页签”，进入服务列表页面。
- (4) 单击要查看的服务名称，进入服务基本信息页面。
- (5) 在基本信息页面可以查看服务的基本信息、服务端口、关联容器组等信息。
- (6) （多集群应用）单击“分发策略”页签，可查看服务分发策略。
单击“编辑策略”可编辑对应策略的 yaml 文件。

4.7.2.3 删除服务

简介

服务删除后，释放相关端口，端口释放后可再次使用该端口。

前提条件

已完成创建服务。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 服务”或者“多集群应用 > 服务页签”，进入服务列表页面。
- (4) 选择要删除的服务名称，单击“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.7.2.4 设置属性

1. 编辑服务

前提条件

已完成新建服务。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 服务”，进入服务列表页面。
- (4) 选择要编辑的服务名称，单击“编辑”，可编辑服务的访问类型、端口配置、会话保持、绑定工作负载、注解等。
- (5) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑 yaml

前提条件

已完成创建服务。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 服务”或者“多集群应用 > 服务页签”，进入服务列表页面。
- (4) 选择要编辑的服务名称，单击“编辑 yaml”，在弹窗中编辑服务 yaml。

(5) 完成后，单击“确定”，系统将会执行保存后的 yaml 文件。

4.7.2.5 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定服务的分发策略。

前提条件

仅多集群应用中创建的服务可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“服务”页签，进入服务页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持SingleShot或复制 (Duplicated)。

(7) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑差异策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定服务的差异策略。

前提条件

仅多集群应用中创建的服务可以编辑差异策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“服务”页签，进入服务页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑差异策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
覆盖策略	(可选) 单击“添加覆盖策略”，选择策略类型，配置对应的策略。

(7) 完成后，单击“确定”，完成编辑差异策略操作。

3. 编辑分发策略 yaml

简介

可通过编辑分发策略的 yaml 文件制定服务的分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的服务可以编辑分发策略 yaml。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“服务”页签，进入服务页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4. 编辑差异策略 yaml

简介

可通过编辑分发策略的 yaml 文件制定服务的差异策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的服务可以编辑差异策略 yaml。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“服务”页签，进入服务页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑差异策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.7.3 路由

4.7.3.1 新建路由

简介

在 Kubernetes 集群中，路由（Ingress）对集群服务（Service）中外部可访问的 API 对象进行管理，提供七层负载均衡能力。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 路由”或者“多集群应用 > 路由页签”，进入路由列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建路由：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成路由的新建。

说明

多集群应用不支持使用 yaml 新建资源。

- 方式 2：单击“新建路由”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“新建”，完成新建路由。

参数	说明
路由名称	输入路由名称，仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
项目	选择路由所属的项目空间。
路由规则	路由规则有协议、域名、转发策略等组成，单击“添加路由规则”，可以添加多条路由规则。 <ul style="list-style-type: none">● 协议：可以选择 HTTP 协议或 HTTPS 协议，默认端口 80，支持自动以修改，若选择 HTTPS 协议请输入密钥。● 域名：填写路由的域名。● 配置转发策略。
会话保持	您可以开启或关闭会话保持。
标签	单击“添加标签”，添加标签的键值信息。
注解	单击“添加注解”，填写键和值。

- (5) 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至最后一步。
- (6) 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。
 - 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持Singleshoot或复制 (Duplicated)。

(7) 单击“新建”。

4.7.3.2 查看路由详情

前提条件

已完成创建路由。

限制与指导

在多集群应用中创建的路由，可查看路由的基本信息、分发策略。非多集群应用中创建的路由不支持查看分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 路由”或者“多集群应用 > 路由页签”，进入路由列表页面。
- (4) 单击要查看的路由的名称，进入路由详情页面，可以看到路由基本信息和路由规则信息。
- (5) (多集群应用) 单击“分发策略”页签，可查看路由分发策略。
单击“编辑策略”，可编辑对应策略的 yaml 文件。

4.7.3.3 删除路由

前提条件

已完成新建路由。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 路由”或者“多集群应用 > 路由页签”，进入路由列表页面。
- (4) 选择要删除的路由名称，单击“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.7.3.4 设置属性

1. 编辑路由

前提条件

已完成新建路由。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 路由”或者“多集群应用 > 路由页签”，进入路由列表页面。
- (4) 选择要编辑的路由名称，单击“编辑”，可编辑路由的路由规则、会话保持、标签、注解等。
- (5) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑 yaml

前提条件

已完成新建路由。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 路由”或者“多集群应用 > 路由页签”，进入路由列表页面。
- (4) 选择要编辑的路由名称，单击“编辑 yaml”，在弹窗中编辑路由 yaml。
- (5) 完成后，单击“确定”，系统将会执行保存后的 yaml 文件。

4.7.3.5 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定路由的分发策略。

前提条件

仅多集群应用中创建的路由可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“路由”页签，进入路由页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持SingleShot或复制 (Duplicated)。

(7) 完成后，单击“确定”，完成编辑分发策略操作。

2. 编辑分发策略 yaml

简介

可通过编辑分发策略的 yaml 文件制定服务的分发策略。

限制与指导

仅多集群应用中创建的服务可以编辑分发策略 yaml。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“路由”页签，进入路由页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.7.4 网络策略

4.7.4.1 新建网络策略

简介

网络策略 (NetworkPolicy) 是 Kubernetes 提供的一种资源，提供基于策略的网络控制。可以为集群内指定的应用采用网络策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 网络策略”或者“多集群应用 > 网络策略页签”，进入网络策略列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建网络策略：
 - 方式 1: 单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成网络策略新建。

说明

多集群应用不支持使用 yaml 新建资源。

- 方式 2：单击“新建网络策略”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“新建”，完成新建网络策略。

参数		说明
基本信息	网络策略名称	仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线(-)的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
	项目	选择新建网络策略所属的项目空间。
	标签选择器	可以添加标签，或引用工作负载标签。
入流量策略	策略规则	选择入口策略规则。
出流量策略	策略规则	选择出口策略规则。
	分发策略（多集群应用）	<p>（可选）单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。</p> <ul style="list-style-type: none">集群亲和性：（可选）单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。集群容忍度：（可选）单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。非副本调度策略：选择非副本调度策略，支持 Singleshot 或复制（Duplicated）。

- (5) 单击“新建”，完成新建网络策略任务操作。

4.7.4.2 查看网络策略详情

前提条件

已完成创建网络策略。

限制与指导

在多集群应用中创建的网络策略，可查看网络策略的基本信息、分发策略。非多集群应用中创建的网络策略不支持查看分发策略。

操作步骤

- (1) 在 Ce4KE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 网络策略”或者“多集群应用 > 网络策略页签”，进入网络策略列表页面。
- (4) 单击要查看的网络策略的名称，进入网络策略详情页面，可以看到网络策略基本信息、关联容器组、入流量策略和出流量策略详细情况。

4.7.4.3 删除网络策略

前提条件

已完成新建网络策略。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 网络策略”或者“多集群应用 > 网络策略页签”，进入网络策略列表页面。
- (4) 选择要删除的网络策略名称，单击“删除”，弹出对话框。
- (5) 确认信息无误后，单击“确定”。

4.7.4.4 设置属性

1. 编辑网络策略

前提条件

已完成新建网络策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 网络策略”或者“多集群应用 > 网络策略页签”，进入网络策略列表页面。
- (4) 选择要编辑的网络策略名称，单击“编辑”，可编辑网络策略的基本信息、入流量策略、出流量策略。
- (5) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑 yaml

前提条件

已完成新建网络策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“网络 > 网络策略”或者“多集群应用 > 网络策略页签”，进入网络策略列表页面。
- (4) 选择要编辑的网络策略名称，单击“编辑 yaml”，在弹窗中编辑网络策略 yaml。

(5) 完成后，单击“确定”，系统将会执行保存后的 yaml。

4.7.4.5 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定网络策略的分发策略。

前提条件

仅多集群应用中创建的网络策略可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“网络策略”页签，进入网络策略页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持Singleshot或复制 (Duplicated)。

(7) 完成后，单击“确定”，完成编辑分发策略操作。

2. 编辑分发策略 yaml

简介

多集群应用中创建的网络策略，支持编辑分发策略。

前提条件

已完成在多集群应用中创建网络策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“网络策略”页签，进入网络策略页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.8 存储

4.8.1 概述

本章节存储卷、存储卷声明适用于多集群应用。

4.8.2 存储卷

4.8.2.1 新建存储卷

简介

存储卷（PV）是集群内的存储资源，类似节点是集群资源一样。PV 独立于 Pod 的生命周期，可根据不同的 StorageClass 类型新建不同类型的 PV。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储卷”或者“多集群应用 > 存储卷页签”，进入存储卷列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建存储卷：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成新建存储卷操作。

说明

多集群应用不支持使用 yaml 新建资源。

- 方式 2：单击“新建存储卷”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“新建”，完成新建存储卷操作。

参数	说明
存储卷名称	仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
卷类型	在下拉框中选择卷类型，支持NFS和LocalPV。
存储类	在下拉框中选择存储类。
容量	设置存储卷的容量。
访问模式	选择访问模式。
回收策略	选择回收策略Retained（保留）、Recycled（回收）或 Deleted（删除）。
卷模式	选择卷模式，支持文件系统、块设备。
标签	单击“添加标签”，添加标签的键值信息。

注解	单击“添加注解”，添加注解的键值信息。
----	---------------------

- (5) 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至最后一步。
- (6) 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。
 - o 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持Singleshoot或复制(Duplicated)。

- (7) 单击“新建”。

操作结果

已创建的存储卷在存储卷列表中显示，在列表中可查看存储卷名称、状态、容量、存储类、访问模式等。

后续操作

您可以对存储卷进行编辑、删除等操作。

4.8.2.2 查看存储卷详情

前提条件

已完成创建存储卷。

限制与指导

在多集群应用中创建的存储卷，可查看存储卷的基本信息、分发策略。非多集群应用中创建的存储卷不支持查看分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储卷”或者“多集群应用 > 存储卷页签”，进入存储卷列表页面。
- (4) 单击要查看的存储卷名称，可以查看存储卷名称、状态、容量、访问模式、回收策略、创建时间、存储类、标签、注解等基本信息。
- (5) (多集群应用) 单击“分发策略”页签，可查看存储卷分发策略。
单击“编辑策略”可编辑对应策略的 yaml 文件。

4.8.2.3 删除存储卷

前提条件

已完成创建存储卷。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储卷”或者“多集群应用 > 存储卷页签”，进入存储卷列表页面。
- (4) 单击目标存储卷操作列“删除”，弹出对话框。
- (5) 确认信息无误后，单击“确定”。

4.8.2.4 编辑存储卷

前提条件

已完成新建存储卷。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储卷”或者“多集群应用 > 存储卷页签”，进入存储卷列表页面。
- (4) 选择要编辑的存储卷名称，单击“编辑”，可编辑存储卷的存储类、容量、访问模式、回收策略、卷模式、标签、注解等。
- (5) 完成后，单击“确定”。

4.8.2.5 编辑 yaml

前提条件

已完成创建存储卷。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储卷”或者“多集群应用 > 存储卷页签”，进入存储卷列表页面。
- (4) 单击目标存储卷操作列“编辑 yaml”，在弹窗中编辑存储卷 yaml。
- (5) 完成后，单击“确定”，系统将会执行保存后的 yaml。

4.8.2.6 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定存储卷的分发策略。

前提条件

仅多集群应用中创建的存储卷可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“存储卷”页签，进入存储卷页签面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持SingleShot或复制 (Duplicated)。

- (7) 完成后，单击“确定”，完成编辑分发策略操作。

2. 编辑分发策略 yaml

简介

多集群应用中创建的存储卷，支持编辑分发策略。

前提条件

已完成在多集群应用中创建存储卷。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“存储卷”页签，进入存储卷页签面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.8.3 存储卷声明

4.8.3.1 新建存储卷声明

简介

存储卷声明（PersistentVolumeClaim, PVC）是在 Kubernetes 中一种抽象的存储卷类型，代表了某个具体类型存储的数据卷表达。如果您新建存储类（StorageClass）时设置回收策略为保留数据（Retain），在删除对应存储卷声明时将不会清理对应的数据卷（PV），但数据卷的状态会改变为释放（Released），此时该存储卷不能绑定其他存储卷声明（PersistentVolumeClaim）。如果您想完全清除您的数据资产，需要您手动删除数据卷，并在云产品云硬盘（EBS）处同时删除与数据卷名称同名的云硬盘，否则会造成云硬盘闲置。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 Ce4KE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储卷声明”或者“多集群应用 > 存储卷声明页签”，进入存储卷声明列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建存储卷声明：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成新建存储卷声明操作。



说明

多集群应用不支持使用 yaml 新建资源。

- 方式 2：单击“新建存储卷声明”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“新建”，完成存储卷声明操作。

参数	说明
存储卷声明名称	仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
项目	存储卷所在的项目空间。可选择已有项目或新建项目。 新建项目步骤： <ol style="list-style-type: none">1. 单击“新建项目”，自动打开并跳转至“新建项目”页面。2. 参考新建项目章节完成创建。3. 单击“”，刷新下拉列表。4. 单击下拉列表，选择新建的项目。
存储类	选择存储类或新建存储类。 新建存储类步骤： <ol style="list-style-type: none">1. 单击“新建存储类”，自动打开并跳转至“新建存储类”页面。2. 参考新建存储类章节完成创建。

	<ol style="list-style-type: none"> 单击“”，刷新下拉列表。 单击下拉列表，选择新建的项目。
容量	设置存储容量，单位（GiB、MiB）。
访问模式	<p>支持以下访问模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> ReadWriteMany: 允许多个节点和 Pod 以读写模式同时访问存储卷，适用于需要共享数据并进行读写操作的应用。 ReadWriteOnce: 允许单个节点和 Pod 以读写模式访问存储卷，适用于那些不需要共享数据，或者只在单个节点上运行的应用。 ReadOnlyMany: 允许多个节点和 Pod 以只读模式同时访问存储卷，适用于需要共享数据但不需要修改的应用。 ReadWriteOncePod: 允许单个 Pod 以读写模式访问存储卷，适用于需要独占访问存储资源、需要对存储卷进行备份或恢复等。
卷模式	选择卷模式，支持文件系统或块存储。
标签	单击“添加标签”，添加标签的键值信息。
注解	单击“添加注解”，添加注解的键值信息。

- 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至最后一步。
- 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。
 - 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	（可选）单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	（可选）单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持Singleshoot或复制（Duplicated）。

- 单击“新建”。

4.8.3.2 查看存储卷声明详情

前提条件

已完成创建存储卷声明。

限制与指导

在多集群应用中创建的存储卷声明，可查看存储卷声明的基本信息、分发策略。非多集群应用中创建的存储卷声明不支持查看分发策略。

操作步骤

- 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- 在左侧导航栏单击“存储 > 存储卷”或者“多集群应用 > 存储卷页签”，进入存储卷列表页面。
- 单击目标存储卷声明名称，可以查看存储卷声明基本信息。

单击“编辑 yaml”，可编辑存储卷声明的 yml 文件。

(5) （多集群应用）单击“分发策略”页签，可查看存储卷声明分发策略。

单击“编辑策略”，可编辑对应策略的 yml 文件。

4.8.3.3 编辑存储卷声明

前提条件

已完成新建存储卷声明。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储卷声明”或者“多集群应用 > 存储卷声明页签”，进入存储卷声明列表页面。
- (4) 选择要编辑的存储卷声明名称，单击“编辑”，可编辑存储卷声明的标签、注解等。
- (5) 完成后，单击“确定”。

4.8.3.4 编辑 yml

前提条件

已完成创建存储卷声明。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储卷声明”或者“多集群应用 > 存储卷声明页签”，进入存储卷声明列表页面。
- (4) 单击目标存储卷声明操作列“编辑 yml”，在弹窗中编辑存储卷声明 yml。
- (5) 完成后，单击“确定”，系统将会执行保存后的 yml。

4.8.3.5 删除存储卷声明

前提条件

已完成创建存储卷声明。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。

- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储卷声明”或者“多集群应用 > 存储卷声明页签”，进入存储卷声明列表页面。
- (4) 单击目标存储卷声明操作列“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.8.3.6 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定存储卷声明的分发策略。

前提条件

仅多集群应用中创建的存储卷声明可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“存储卷声明”页签，进入存储卷声明页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(多集群应用)在CeaKE主页的左侧导航栏，单击“容器 > 多集群应用”，进入多集群应用页面。
集群容忍度	单击“服务”页签，进入服务列表页面。
非副本调度策略	(多集群应用)在CeaKE主页的左侧导航栏，单击“容器 > 多集群应用”，进入多集群应用页面。

- (7) 完成后，单击“确定”，完成编辑分发策略操作。

2. 编辑分发策略 yaml

简介

多集群应用中创建的存储卷声明，支持编辑分发策略。

前提条件

已完成在多集群应用中创建存储卷声明。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。

- (4) 单击“存储卷声明”页签，进入存储卷声明页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.8.4 存储类

4.8.4.1 新建存储类

简介

存储类（StorageClass）可以实现动态供应存储卷。通过动态存储卷，Kubernetes 将能够按照用户的需要，自动创建其所需的存储。

表4-4 存储驱动类型说明

驱动名称	特点	适用场景
nfs.csi.cecloud.com	共享存储，可提供高性能、高吞吐存储服务。	<ul style="list-style-type: none"> • 共享数据场景：NFS 支持多个 Pods 同时访问一份数据，如果您有共享数据需求，推荐使用 NFS。 • 大数据分析场景：NFS 提供了较高的数据吞吐能力，能满足大批量作业对共享存储访问的需求。 • Web 应用场景：为 Web 应用、内容管理系统提供存储支撑。 • 保存日志场景：如果您希望将日志保存到存储卷，推荐使用 NFS 数据卷。
s3.csi.cecloud.com	共享存储，用户态文件系统。	应用数据存储： <ul style="list-style-type: none"> • 适用于读文件场景，例如读配置文件、视频、图片文件等场景。 • 读多写少场景下实现 OSS 数据的读写分离。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储类”，进入存储类列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建存储类：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成新建存储类操作。
 - 方式 2：单击“新建存储类”，进入新建页面，不同类型 CSI 存储驱动的参数设置有所区别，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“新建”，完成存储类操作。

表4-5 CSI 存储驱动-nfs.csi.cecloud.com

参数	说明
存储类名称	仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
CSI 存储驱动	选择nfs.csi.k8s.io。
回收策略	<ul style="list-style-type: none"> 删除数据（Delete）：当数据卷被删除时，不保留数据卷内的数据与数据源。 保留数据（Retain）：当数据卷被删除时，保留数据卷内的数据与数据源。
默认存储类	若系统中仅有一个存储类，则建议将开关置于开启状态  ，将其设置为默认存储类。
卷绑定模式	<ul style="list-style-type: none"> Immediate：创建存储卷声明时完成存储卷绑定和动态创建。 WaitForFirstConsumer：延迟存储卷的绑定和创建，当在工作负载中使用该存储卷声明时才执行存储卷的创建和绑定流程。
设置文件存储	自定义，输入可用的服务地址和共享目录。
自定义参数	单击“添加自定义参数”，填写自定义参数的键和值。
自定义挂载参数	单击“添加自定义挂载参数”，填写自定义挂载参数的值。 若使用NFS协议，目前仅支持NFS 3.0。
标签	单击“添加标签”，添加标签的键值信息。
注解	单击“添加注解”，添加注解的键值信息。

表4-6 CSI 存储驱动-s3.csi.cecloud.com

参数	说明
存储类名称	仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
CSI 存储驱动	选择s3.csi.cecloud.com。
回收策略	<ul style="list-style-type: none"> 删除数据（Delete）：当数据卷被删除时，不保留数据卷内的数据与数据源。 保留数据（Retain）：当数据卷被删除时，保留数据卷内的数据与数据源。
默认存储类	若系统中仅有一个存储类，则建议将开关置于开启状态  ，将其设置为默认存储类。
卷绑定模式	<ul style="list-style-type: none"> Immediate：创建存储卷声明时完成存储卷绑定和动态创建。 WaitForFirstConsumer：延迟存储卷的绑定和创建，当在工作负载中使用该存储卷声明时才执行存储卷的创建和绑定流程。
固定参数	选择已有存储桶、选择挂载密钥项目、挂载密钥名称。  说明 <ul style="list-style-type: none"> 连接外部对象存储需要自行设置密钥，请确保创建的密钥中 Key 必须包含以下字段：accessKeyID、endpoint、region 和 secretAccessKey。 请确保集群内节点都可以访问到目标存储。
挂载协议	默认选择“s3fs”。

标签	单击“添加标签”，添加标签的键值信息。
注解	单击“添加注解”，添加注解的键值信息。

4.8.4.2 查看存储类详情

前提条件

已完成创建存储类。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储类”，进入存储类列表页面。
- (4) 单击目标存储类名称，可以查看存储类名称、CSI 存储驱动、回收策略、创建时间等信息。

4.8.4.3 编辑存储类

前提条件

已完成新建存储类。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储类”，进入存储类列表页面。
- (4) 选择要编辑的存储类名称，单击“编辑”，可编辑存储类的标签、注解等。
- (5) 完成后，单击“确定”。

4.8.4.4 编辑 yaml

前提条件

已完成创建存储类。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储类”，进入存储类列表页面。
- (4) 单击目标存储类操作列“编辑 yml”，在弹窗中编辑存储类 yml。
- (5) 完成后，单击“确定”，系统将会执行保存后的 yml。

4.8.4.5 删除存储类

前提条件

已完成创建存储类。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“存储 > 存储类”，进入存储类列表页面。
- (4) 单击目标“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.9 配置与密钥

4.9.1 概述

配置项用于保存配置数据的键值对，可以用来保存单个属性，也可以用来保存配置文件。密钥解决了密码、Token 和密钥等敏感数据的配置问题，而不需要把这些敏感数据暴露到镜像或者 Pod Spec 中，Secret 可以以 Volume 或者环境变量的方式使用。

本章节配置项、密钥内容适用于多集群应用。

4.9.2 配置项

4.9.2.1 新建配置项

简介

配置项（ConfigMap）是键值形式存在的非机密配置信息。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 配置项”或者“多集群应用 > 配置项页签”，进入配置项列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建配置项：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成新建配置项操作。



说明

多集群应用不支持使用 `yaml` 新建资源。

- 方式 2: 单击“新建配置项”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“新建”，完成配置项操作。

参数	说明
配置项名称	仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
项目	项目用于隔离资源，可下拉框选择已新建的项目，或新建项目，新建项目后刷新下拉框，选择已新建的项目。
配置项	添加配置项键值对信息。
标签	添加标签键值对信息。
注解	添加标签键值对信息。

(5) 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至步骤[最后一步](#)。

(6) 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。

- 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持Singleshots或复制（Duplicated）。

(7) 单击“新建”，完成新建配置项操作。

操作结果

已新建的配置项会在配置项页面列表中显示，在列表中可以看到配置项名称、配置项所在的项目、配置项新建时间等信息。

后续操作

您可以对配置项进行编辑、导出、删除等操作。

4.9.2.2 查看配置项详情

前提条件

已完成新建配置项。

限制与指导

在多集群应用中创建的配置项，可查看配置项的基本信息、分发策略。非多集群应用中创建的配置项不支持查看分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 配置项”或者“多集群应用 > 配置项页签”，进入配置项列表页面。
- (4) 选择要查看的配置项，单击“配置项名称”，进入配置项基本页面，可以查看配置项基本信息、配置项的键值对信息、关联容器组等。
- (5) （多集群应用）单击“分发策略”页签，可查看配置项分发策略。
单击“编辑策略”可编辑对应策略的 `yaml` 文件。

后续操作

可在详情页面进行“导出配置项”、“编辑 `yaml`”、“编辑配置项”操作等。

4.9.2.3 导出配置项

前提条件

已完成新建配置项。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 配置项”或者“多集群应用 > 配置项页签”，进入配置项列表页面。
- (4) 选择导出配置项方式，根据业务需求完成编辑。

方式	步骤
在配置项页面导出配置项	<ol style="list-style-type: none">1. 在配置项列表操作列，选择目标配置项。2. 单击“导出配置项”，配置项将会以 <code>yaml</code> 文件格式下载到本地。
在配置项详情页面导出配置项	<ol style="list-style-type: none">1. 选择目标配置项，单击配置项名称，进入配置项详情页面。2. 单击页面右上方“导出配置项”按钮，配置项将会以 <code>yaml</code> 文件格式下载到本地。

4.9.2.4 删除配置项

前提条件

已完成新建配置项。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。

- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 配置项”或者“多集群应用 > 配置项页签”，进入配置项列表页面。
- (4) 单击目标配置项列表操作列“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.9.2.5 设置属性

1. 编辑配置项

前提条件

已完成新建配置项。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 配置项”或者“多集群应用 > 配置项页签”，进入配置项列表页面。
- (4) 选择编辑配置项方式，根据业务需求完成编辑。

方式	步骤
在配置项页面编辑配置项	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在配置项列表操作列，选择目标配置项。 2. 单击“编辑”，进入“编辑配置项”页面，可以编辑配置项、标签、注解等信息。
在配置项详情页面编辑配置项	<ol style="list-style-type: none"> 1. 选择目标配置项，单击配置项名称，进入配置项详情页面。 2. 单击页面右上方“编辑”按钮，进入“编辑配置项”页面，可以编辑配置项、标签、注解等信息。

- (5) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑 yaml

前提条件

已完成新建配置项。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 配置项”或者“多集群应用 > 配置项页签”，进入配置项列表页面。
- (4) 选择编辑 yaml 方式，根据业务需求完成编辑。

方式	步骤
在配置项页面编辑yaml	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在配置项列表操作列，选择目标配置项。 2. 单击“编辑 yaml”，弹出“编辑 yaml”窗口，可编辑 yaml。

方式	步骤
	3. (多集群应用) 单击“更多 > 编辑 yaml”，弹出“编辑 yaml”窗口，可编辑 yaml。
在配置项详情页面编辑yaml	1. 选择目标配置项，单击配置项名称，进入配置项详情页面。 2. 单击页面右上方“编辑 yaml”按钮，弹出“编辑 yaml”窗口，可编辑 yaml。

(5) 完成后，单击“确定”，系统将会执行保存后的 yaml。

4.9.2.6 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定配置项的分发策略。

前提条件

仅多集群应用中创建的配置项可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“配置项”页签，进入配置项页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持SingleShot或复制(Duplicated)。

(7) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑分发策略 yaml

简介

多集群应用中创建的配置项，支持编辑分发策略。

前提条件

已完成在多集群应用中创建配置项。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“配置项”页签，进入配置项页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.9.3 密钥

4.9.3.1 新建密钥

简介

密钥（Secret）是一种加密存储的资源对象，您可以将认证信息、证书、私钥等保存在 Secret 中，而不需要把这些敏感数据暴露到镜像或者 Pod 定义中，从而更加安全和灵活。

前提条件

已完成新建项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 密钥”或者“多集群应用 > 密钥”，进入密钥列表页面。
- (4) 可通过以下两种方式新建密钥：
 - 方式 1：单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”完成新建密钥操作。

说明

多集群应用不支持使用 yaml 新建资源。

- 方式 2：单击“新建密钥”，进入新建页面，参考下表中说明配置相关参数，完成后单击“新建”，完成新建密钥操作。

参数	说明
密钥名称	仅支持长度为1-63位的小写字母，数字和中划线（-）的组合，并必须以数字字母开头和结尾。
项目	项目用于隔离资源，可下拉框选择已新建的项目，或新建项目，新建项目后后，刷新下拉框列表，选择已新建的项目。
密钥类型	支持5种密钥类型，根据需求选择密钥类型： <ul style="list-style-type: none">Opaque：<ul style="list-style-type: none">一般密钥类型。当密钥类型为 Opaque，需输入键值对。

	<ul style="list-style-type: none"> • TLS(Kubernetes.io/tls): <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kubernetes 的 TLS 密钥类型，用于存放 7 层负载均衡服务所需的证书。 ◦ 当密钥类型为 TLS，需上传凭证和密钥文件。 • 镜像仓库信息 (kubernetes.io/dockerconfigjison): <ul style="list-style-type: none"> ◦ 存放拉取私有仓库镜像所需的认证信息。 ◦ 当密钥类型为镜像仓库信息，需输入镜像仓库实例原始访问凭证或自定义访问凭证。 • 用户名密码 (kubernetes.io/basic-auth): 当密钥类型为用户名密码，需输入用户名和密码。 • 自定义类型: 若需要创建其他类型的密钥，请手动输入密钥类型。 <p>添加密钥类型为镜像仓库信息 (kubernetes.io/dockerconfigjison)，可在创建工作负载时拉取镜像。</p>
密钥项	<p>添加密钥键值对信息。</p> <p>单击“添加密钥”，可添加多条密钥键值对信息。</p>
标签	单击“添加标签”，添加标签键值对信息。
注解	单击“添加注解”，添加标签键值对信息。

(5) 完成后，多集群应用请继续下一步。非多集群应用请跳转至最后一步。

(6) 单击“下一步”，进入多集群分发策略页面，根据下表说明完成配置。

- 单击“分发策略”选择框或单击“展开”，配置策略，后续可按更改策略。

参数	说明
集群亲和性	(可选) 单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	(可选) 单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持SingleShot或复制 (Duplicated)。

(7) 单击“新建”，完成新建密钥操作。

操作结果

已新建的密钥会在密钥页面列表中显示，在列表中可以看到密钥名称、密钥所在的项目、密钥新建时间等信息。

后续操作

您可以对密钥进行编辑、导出、删除等操作。

4.9.3.2 查看密钥详情

前提条件

已完成新建密钥。

限制与指导

在多集群应用中创建的密钥，可查看密钥的基本信息、分发策略。非多集群应用中创建的密钥不支持查看分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 密钥”或者“多集群应用 > 密钥”，进入密钥列表页面。
- (4) 选择要查看的密钥，单击“密钥名称”，进入密钥详情页面。

参数	说明
基本信息	<ul style="list-style-type: none">• 密钥名称：在新建密钥自定义的密钥名称。• 项目：新建密钥时选择的项目空间。• 新建时间：密钥新建的时间。• 标签：密钥的标签，可编辑标签。• 注解：密钥的注解，可编辑标签。
密钥项	密钥的键值对信息。
关联容器组	密钥关联的容器组，可查看容器IP、状态、所属项目、关联负载、镜像等信息。

- (5) （多集群应用）单击“分发策略”页签，可查看密钥分发策略。
单击“编辑策略”可编辑对应策略的 yaml 文件。

后续操作

可在详情页面进行“导出密钥”、“编辑 yaml”、“编辑密钥”操作等。

4.9.3.3 导出密钥

前提条件

已完成新建密钥。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 密钥”或者“多集群应用 > 密钥”，进入密钥列表页面。
- (4) 选择导出密钥方式，根据业务需求完成编辑。

方式	步骤
在密钥页面导出密钥	<ol style="list-style-type: none">1. 在密钥列表操作列，选择目标密钥。2. 单击“导出密钥”，密钥将会以 yaml 文件格式下载到本地。
在密钥详情页面导出密钥	<ol style="list-style-type: none">1. 选择目标密钥，单击密钥名称，进入密钥详情页面。2. 单击页面右上方“导出密钥”按钮，密钥将会以 yaml 文件格式下载到本地。

4.9.3.4 删除密钥

前提条件

已完成新建密钥。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 密钥”或者“多集群应用 > 密钥”，进入密钥列表页面。
- (4) 在密钥列表操作列，单击“删除”，弹出对话框。
- (5) 确认无误后，单击“确定”。

4.9.3.5 设置属性

1. 编辑密钥

前提条件

已完成新建密钥。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 密钥”或者“多集群应用 > 密钥”，进入密钥列表页面。
- (4) 选择编辑密钥方式，根据业务需求完成编辑。

方式	步骤
在密钥页面编辑密钥	<ol style="list-style-type: none">1. 在密钥列表操作列，选择目标密钥。2. 单击“编辑”，进入“编辑密钥”页面，可以编辑密钥、标签、注解等信息。
在密钥详情页面编辑密钥	<ol style="list-style-type: none">1. 选择目标密钥，单击密钥名称，进入密钥详情页面。2. 单击页面右上方“编辑”按钮，进入“编辑密钥”页面，可以编辑密钥、标签、注解等信息。

- (5) 完成后，单击“确定”。

2. 编辑 yaml

前提条件

已完成新建密钥。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“配置与密钥 > 密钥”或者“多集群应用 > 密钥”，进入密钥列表页面。
- (4) 选择编辑 yaml 方式，根据业务需求完成编辑。

方式	步骤
在密钥页面编辑yaml	<ol style="list-style-type: none">1. 在密钥列表操作列，选择目标密钥。2. 单击“编辑 yaml”，弹出“编辑 yaml”窗口，可编辑 yaml。3. （多集群应用）单击“更多 > 编辑 yaml”，弹出“编辑 yaml”窗口，可编辑 yaml。
在密钥详情页面编辑yaml	<ol style="list-style-type: none">1. 选择目标密钥，单击密钥名称，进入密钥详情页面。2. 单击页面右上方“编辑 yaml”按钮，弹出“编辑 yaml”窗口，可编辑 yaml。

- (5) 完成后，单击“确定”，完成编辑 yaml 操作。

操作结果

密钥将会按照新编辑的 yaml 内容运行。

4.9.3.6 设置多集群策略

1. 编辑分发策略

简介

可通过配置集群亲和性、集群容忍度、非副本调度策略制定密钥的分发策略。

前提条件

仅多集群应用中创建的密钥可以编辑分发策略。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“密钥”页签，进入密钥页签页面。
- (5) 选择目标工作负载，单击“更多 > 编辑分发策略”，弹出对话框。
- (6) 参考下表参数说明完成策略配置。

参数	说明
集群亲和性	（可选）单击“添加亲和性”，类型默认为集群名称，输入对应的集群值。
集群容忍度	（可选）单击“集群容忍度”，选择集群容忍度类型，支持“不调度”或“不执行”，并写入对应类型的键和值。
非副本调度策略	选择非副本调度策略，支持SingleShot或复制（Duplicated）。

(7) 完成后，单击“确定”，完成编辑分发策略操作。

2. 编辑分发策略 yaml

简介

多集群应用中创建的密钥，支持编辑分发策略。

前提条件

已完成在多集群应用中创建密钥。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“多集群应用”，进入多集群应用页面。
- (4) 单击“密钥”页签，进入密钥页签页面。
- (5) 选择目标项目，单击“更多 > 编辑分发策略 yaml”，弹出对话框。
- (6) 完成编辑后，单击“确定”，系统将执行保存后的 yaml。

4.10 自定义资源

4.10.1 创建自定义资源

简介

自定义资源（CRD）是 Kubernetes 实现自定义资源类型的扩展方式，用户可以像使用内置资源一样使用 CRD 对象。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“容器 > 自定义资源”，进入自定义资源列表页面。
- (4) 单击“yaml 新建资源”，在弹出的 yaml 新建资源编辑框中完成编辑后，单击“确定”。

4.10.2 查看自定义资源详情

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“容器 > 集群”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群概览页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“容器 > 自定义资源”，进入自定义资源列表页面。
- (4) 单击目标自定义资源名称，进入基本信息页面，可以看到自定义资源的名称、CRD 范围、API 组、API 版本、新建时间等信息。

后续操作

在自定义资源基本信息页面，单击“编辑 yaml”，可通过编辑 yaml 文件，修改自定义资源属性。

4.11 权限管理

4.11.1 概述

集群创建人可授权管理员或用户管理，集群项目授权给用户，用户在资源列表可查看到该项目资源。系统级用户可以进行用户授权。系统级用户授权时可以看到全部用户，选择项目时可以选择全部项目。集群项目授权给用户，用户新建资源时只能选到已授权的项目。

容器权限管理包括两部分：

- **IAM 授权：**在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）的能力基础上，对基础云资源的授权。
- **RBAC 授权：**在 Kubernetes 基于角色的访问控制（Role-Based Access Control, RBAC）的能力基础上，对集群层资源和集群内 Kubernetes 资源的授权。

4.11.2 IAM 授权

平台角色权限说明

角色类型	角色名称	权限说明
系统级	运营管理员	默认用户admin的角色权限，包括全部产品服务模块的读写权限，例如列表、详情、创建、修改、删除操作权限。
	安全审计员	操作审计模块的列表、详情、新建、修改、删除操作权限。
	安全管理员	用户中心“角色”菜单下的全部操作权限。
	只读管理员	全部产品服务模块的列表、详情权限。
	客服	运营中心全部的客户服务管理权限。
租户级	租户管理员	租户的角色权限，包括全部产品服务模块的读写权限，例如列表、详情、创建、修改、删除操作权限。
部门级	部门管理员	本部门及其子部门的全部产品服务模块的列表、详情、新建、修改、删除操作权限（不含租户的新建、删除权限）。
	部门只读管理员	本部门及其子部门的全部产品服务模块的列表、详情权限。
	自定义	可根据业务需求，基于当前角色类型配置自定义角色的权限范围。
资源集级	资源使用人	资源集内全部产品的列表、详情以及操作权限。
自定义	自定义	可根据业务需求，基于当前角色类型（包含系统级/部门级/资源集级）配置自定义角色的权限范围。

容器服务 IAM 权限

容器服务支持以下 IAM 权限，可根据业务需求为 IAM 用户设置相应的权限范围。

资源分类	操作权限
集群	<ul style="list-style-type: none">• 创建集群• 删除集群• 批量删除集群• 查看集群详情

	<ul style="list-style-type: none"> 查看集群资源 集群列表 操作集群资源 更新集群权限控制启用状态 修改集群 查询报表导出任务 操作报表导出任务 实例管理员 <p> 说明</p> <p>若选择“实例管理员”权限，则表示该角色默认具有集群角色“实例管理员”对应的操作权限，即对所有命名空间下所有资源具有读写权限。</p>
容器	<ul style="list-style-type: none"> 登录容器 容器上传、下载文件 查看容器日志 下载容器日志
节点池	<ul style="list-style-type: none"> 创建节点池 删除节点池 查看节点池详情 更新节点池 查看节点池列表
节点	<ul style="list-style-type: none"> 新建或添加节点 删除节点 节点调度、排水、角色转换 查看节点列表
应用监控	<ul style="list-style-type: none"> 创建应用监控 查询应用监控
告警	<ul style="list-style-type: none"> 创建告警静默规则 删除告警静默规则 查询告警信息列表 查询告警静默规则 创建联系人、联系人组 删除联系人、联系人组 查看联系人、联系人组
用户&角色权限	<ul style="list-style-type: none"> 创建用户、角色权限 删除用户、角色权限 查看用户、角色权限详情 列举用户、角色权限 更新用户、角色权限
SLB	<ul style="list-style-type: none"> 查看集群 SLB 详情 更新集群 SLB 信息

4.11.3 RBAC 授权

集群角色权限说明

集群开启 RBAC 授权管理后，通过为 IAM 用户授予集群角色可使其获取操作指定集群内 Kubernetes 资源的权限。

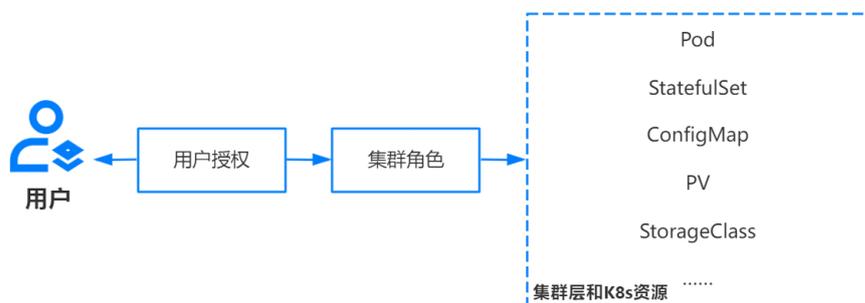
表4-7 集群角色权限说明

集群角色	权限说明
实例管理员	对所有命名空间下所有资源具有读写权限。
运维人员	对所选命名空间下的资源具有读写权限，但对节点、命名空间和配额管理具有只读权限。
开发人员	对所选命名空间下的大多数资源具有读写权限。
只读人员	对所选命名空间下的资源具有只读权限。
自定义角色	权限取决于为该角色设置的各类资源的操作权限。

用户角色授权

通过对 IAM 用户绑定以上集群角色，可实现不同 IAM 用户对集群层和集群内 Kubernetes 资源不同的操作权限。

- 集群角色：定义一组对集群层和集群内 Kubernetes 资源的访问规则。
- 用户授权：通过将集群角色绑定到指定用户上，定义了用户和集群角色的关系。



4.11.4 平台角色和集群角色权限的对应关系

被授权不同平台角色的用户，其对集群层和集群内 Kubernetes 资源的操作权限不同。此外，对于新建的工作集群和平台默认创建的 cke-manager 集群，其平台角色和集群角色的对应关系有所区别，如下表所示。

表4-8 cke-manager 集群-角色对应关系

	平台角色	集群角色	权限说明
系统级	运营管理员	实例管理员	被授予该平台角色的用户，默认对所有命名空间下所有资源具有读写权限。
	只读管理员	只读人员	被授予该平台角色的用户，默认对所有命名空间下所有资源具有只读权限。
	安全审计员	/	被授予该平台角色的用户，默认无集群内部权限。

	安全管理员	/	被授予该平台角色的用户，默认无集群内部权限。 只有当运营管理员授予其目标项目权限后，才能对所授权项目进行相关操作，具体权限取决于为其配置的IAM和RBAC的操作权限范围。
	客服	/	
租户级	租户管理员	/	
部门级	部门管理员	/	
	部门只读管理员	/	
资源集级	资源使用人	/	
自定义	自定义	/	

表4-9 工作集群-角色对应关系

	平台角色	集群角色	权限说明
系统级	运营管理员	实例管理员	被授予该平台角色的用户，默认对所有命名空间下所有资源具有读写权限。
	只读管理员	只读人员	被授予该平台角色的用户，默认对所有命名空间下所有资源具有只读权限。
	安全审计员	/	被授予该平台角色的用户，默认无集群内部权限。
	安全管理员	/	被授予该平台角色的用户，默认无集群内部权限。
	客服	/	被授予该平台角色的用户，默认无集群内部权限。
租户级	租户管理员	实例管理员	被授予该平台角色的用户，默认对所有命名空间下所有资源具有读写权限。
部门级	部门管理员	实例管理员	被授予该平台角色的用户，默认对所有命名空间下所有资源具有读写权限。
	部门只读管理员	只读人员	被授予该平台角色的用户，默认对所有命名空间下所有资源具有只读权限。
资源集级	资源使用人	运维人员/开发人员	被授予该平台角色的用户，默认对所选命名空间下的资源具有读写权限。
自定义	自定义	实例管理员/运维人员/ 开发人员	其权限取决于为该自定义角色配置的IAM和RBAC的操作权限范围。

4.11.5 开启/关闭集群 RBAC 授权管理

简介

通过为 IAM 用户进行 RBAC 授权，能够使用户具有集群层和集群内 Kubernetes 资源（例如工作负载、Service 等）的操作权限。集群开启 RBAC 授权后，可对集群用户授权和集群角色进行新建、编辑和删除操作。

操作步骤

- 方式一：[新建工作集群](#)时，在“集群配置”环节，可在“高级配置”处开启/关闭“RBAC 授权管理”。
- 方式二：集群完成创建后，在集群“基本信息”页面，可开启/关闭“RBAC 授权管理”。

4.11.6 管理用户授权

4.11.6.1 添加用户授权

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“权限管理 > 用户授权”，进入用户授权页面。
- (4) 单击“用户权限配置”，弹出对话框。
- (5) 根据下表参数说明填写信息。

参数	说明
部门	在下拉框中选择待授权用户所在部门。
用户	在下拉框中选择待授权用户。
授权范围	支持从集群和项目（命名空间）两个层面进行授权。 <ul style="list-style-type: none">• 集群：对当前集群所有命名空间下的资源具有所选角色对应权限。• 项目：对当前集群指定命名空间下的资源具有所选角色对应权限。
项目	若“授权范围”选择“项目”，则需要指定对用户授权的项目范围，支持多选。
角色类型	在下拉框中按需选择角色类型（包含默认角色或自定义角色），角色类型权限说明参见 表4-7 。

- (6) 单击“确定”。

4.11.6.2 编辑用户授权

前提条件

已添加用户权限配置。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“权限管理 > 用户授权”，进入用户授权页面。
- (4) 单击目标用户授权操作列“查看”，弹出对话框。
- (5) 单击目标用户授权操作列“编辑”，弹出对话框，根据下表参数编辑用户授权。

参数	说明
部门	请核实部门信息。
用户	请核实用户信息。
授权范围	可选择集群或项目。
项目	若“授权范围”选择“项目”，则需要指定对用户授权的项目范围，支持多选。
角色类型	在下拉框中选择角色类型。

(6) 单击“确定”。

4.11.6.3 删除用户授权

前提条件

已添加用户权限。

注意事项

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“权限管理 > 用户授权”，进入用户授权页面。
- (4) 单击目标用户授权操作列“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”。

4.11.7 管理集群角色

4.11.7.1 查看系统预置角色

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“权限管理 > 角色管理”，进入“角色管理”页面。
- (4) 在“系统”页签，列表展示系统预置的角色类型、状态和权限说明等信息，见表 4-7。

角色管理

角色名称

系统 自定义

角色名称	状态	类型	描述	新建时间	操作
实例管理员	可用	系统角色	实例管理员权限，对所有命名空间下所有资源具有读写权限	2024-08-14 19:29:54	查看
开发人员	可用	系统角色	对所选命名空间下的大多数资源具有读写权限	2024-08-14 19:29:54	查看
只读人员	可用	系统角色	对所选命名空间下的资源具有只读权限	2024-08-14 19:29:54	查看
运维人员	可用	系统角色	对所选命名空间下的资源具有读写权限，但对节点、命名空间和配额管理具有只读权限	2024-08-14 19:29:54	查看

- (5) 单击操作列“查看”，弹出查看 yaml 窗口，可查看角色信息。

4.11.7.2 新建自定义角色

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“权限管理 > 角色管理”，进入“角色管理”页面。
- (4) 单击“新建自定义角色”，弹出对话框。
- (5) 参考下表配置角色信息。

参数	说明
角色名称	支持1-127位字符，只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.），必须以字母或中文开头。
apiGroups	选择该角色应用的API组，以控制对不同API组中资源的访问权限。
资源	在下拉框中选择要给该角色授权的Kubernetes资源，例如存储卷声明、服务等。
权限	在下拉框中选择要给该角色授予的操作权限，例如create/delete/get/list等。
描述	输入对授权角色的描述信息。

(6) 单击“确定”。

4.11.7.3 查看自定义角色

前提条件

已完成新建自定义角色。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“权限管理 > 角色管理”，进入“角色管理”页面。
- (4) 单击“自定义”页签，进入自定义角色列表。
- (5) 单击目标角色操作列“查看”，弹出查看 yaml 窗口，可查看角色信息。

4.11.7.4 编辑自定义角色

前提条件

已完成新建自定义角色。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“权限管理 > 角色管理”，进入角色页面。
- (4) 单击“自定义”页签，进入自定义角色列表。
- (5) 单击目标角色操作列“编辑”，弹出对话框。
- (6) 修改角色信息，单击“确定”。

4.11.7.5 删除自定义角色

前提条件

已完成新建自定义角色。

注意事项

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“权限管理 > 角色管理”，进入“角色管理”页面。
- (4) 单击“自定义”页签，进入自定义角色列表。
- (5) 单击目标角色操作列“删除”，弹出对话框。
- (6) 单击“确定”。

4.11.8 为平台自定义角色设置容器 IAM 权限

简介

平台支持为用户授予自定义角色和默认角色。

- 默认角色：系统预置角色，仅供查看和使用，无法对权限进行新建/删除/修改。
- 自定义角色：默认角色的扩展和补充，当默认角色的权限控制无法满足实际需求时，可通过自定义角色实现更加个性化的管控。

前提条件

了解 IAM 用户添加授权的方式以及 CKE 容器服务 IAM 权限范围。

操作步骤

- (1) 登录容器云平台。
- (2) 在顶部导航栏选择“组织”。
- (3) 在左侧导航栏，选择“角色”，进入角色管理页的自定义角色页签。
- (4) 单击页面右上角“新建角色”，进入新建角色页面。
- (5) 在基本信息页面，按照以下参数说明配置相关信息。

参数	说明
角色名称	角色的名称，支持1~127位字符，只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.），必须以字母或中文开头。
角色归属	根据需要选择新建角色的归属。 <ul style="list-style-type: none">• 平台：该角色对全部租户可见，新建用户时可以选择并使用该角色。• 指定租户：该角色仅对指定租户可见，在指定租户中新建用户时可以选择并使用该角色。
角色类型	设置角色的类型，不同角色类型包含的操作权限范围不同。 <ul style="list-style-type: none">• 系统级：该角色仅可指定给系统级用户。• 部门级：该角色仅可指定给部门级用户，“角色归属”选择“指定租户”时，角色类型只能配置为“部门级”。• 资源集级：该角色仅可指定给资源集级用户。
描述	对于新建角色的描述信息。

权限设置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在“服务权限”页签选择“容器服务”，右侧区域展示容器服务所有操作权限（例如，创建/删除/查看集群等）根据角色需要勾选权限范围。 2. 在“平台权限”页签，可设置角色在平台级的权限范围。 <p> 说明</p> <p>若选择“修改权限”中“实例管理员”权限，则表示该角色默认具有集群角色“实例管理员”对应的操作权限，即对所有命名空间下所有资源具有读写权限。</p>
------	--

(6) 单击“确定新建”。

4.11.9 为 IAM 用户设置 RBAC 权限

简介

通过为 IAM 用户进行 RBAC 授权，能够使用户具有集群层和集群内 Kubernetes 资源（例如工作负载、Service 等）的操作权限。当用户授权范围发生变化时，kubeconfig 访问集群时的连接信息也会随之发生变化。

前提条件

已创建集群，且集群已开启“RBAC 授权管理”。

限制与指导

- 全局可见工作集群授权租户级用户后，租户级用户增加或减少项目授权，kubeconfig 访问集群时可以看到相应的变化。此外，租户级用户在项目下增加或减少授权资源，kubeconfig 访问集群，项目下也可以查到的资源变化，当租户级用户删除项目，则 kubeconfig 访问集群失败。
- 仅全局可见集群的创建人可授权租户级用户相应权限，授权后租户级用户在资源列表可查看到该项目资源，全局可见不支持用户授权。
- 系统级用户和部门管理员都可以进行用户授权。系统级用户授权时可以看到全部用户，选择项目时可以选择全部项目，部门管理员只能看到当前部门或子部门下的用户，项目只能选择其有权限的项目。集群项目授权给用户，用户新建资源时只能选到已授权的项目。

操作步骤

参见[添加用户授权](#)。

4.12 监控告警

4.12.1 应用监控

4.12.1.1 新建应用监控

简介

对于部署在容器服务中的应用，您可以使用应用监控功能对应用进行实时监控。

前提条件

已创建需要监控的资源如有状态负载、无状态负载、守护进程集等。

限制与指导

如果未创建资源，可通过页面“yaml 创建资源”入口，通过 yaml 快速创建资源。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“运维 > 监控 > 应用监控”，进入应用监控列表页面。
- (4) 单击“新建应用监控”，弹出对话框，参考下表填写相关信息。

参数	说明
项目	在下拉框中选择要监控的项目。
类型	在下拉框中选择该项目下要监控的资源类型。
对象应用	在下拉框中选择要监控的应用。
服务	请选择要监控的服务。
端口	请选择要监控的端口。
监控路径	请填写监控路径。

- (5) 完成后，单击“确定”。

4.12.1.2 查看监控详情

前提条件

已完成新建应用监控。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“运维 > 监控 > 应用监控”，进入应用监控列表页面。
- (4) 单击对象应用名称，进入应用监控详情页面，可查看应用监控情况。
 - 选择时间周期或指定时间范围，选择一个或多个需要监控的指标名称。
 - 根据业务需求，可开启定时刷新应用监控数据（定时刷新周期是 60s），或自定义设置刷新频率。

4.12.1.3 编辑应用监控

前提条件

已完成新建应用监控。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“运维 > 监控 > 应用监控”，进入应用监控列表页面。
- (4) 在应用监控列表，单击操作列“编辑”，弹出对话框。
- (5) 可以编辑应用监控的服务、端口、监控路径等。

4.12.1.4 编辑应用监控 yaml

前提条件

已完成新建应用监控。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“运维 > 监控 > 应用监控”，进入应用监控列表页面。
- (4) 单击目标应用监控操作列“编辑 yaml”，弹出对话框。
- (5) 完成编辑后，单击“确定”，将会执行保存后的 yaml 文件。

4.12.1.5 删除应用监控

前提条件

已完成新建应用监控。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“运维 > 监控 > 应用监控”，进入应用监控列表页面。
- (4) 单击目标应用监控操作列“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”，完成删除应用监控操作。

4.12.2 节点监控

4.12.2.1 简介

如果您需要监控节点的资源使用情况，可以在“运维 > 监控 > 节点监控”页面查看。该页面提供了指定集群下单个节点在指定时间段内的详细监控数据，包括 CPU/内存使用率、网络接收/发送速率、磁盘读写吞吐量/速率等。

4.12.2.2 前提条件

集群类型	是否已开启 RBAC 授权管理	角色权限说明
非全局集群	否	<ul style="list-style-type: none"> 普通用户：必须具有相应 IAM 权限（包括查看集群资源、查询应用监控、集群列表、查看节点列表），才能查看节点监控数据。 系统级用户：可查看节点监控数据。 部门管理员：可查看节点监控数据。 租户管理员：可查看节点监控数据。
	是	<ul style="list-style-type: none"> 普通用户：无权限查看节点监控数据。 系统级用户/部门管理员/租户管理员：可查看节点监控数据。
全局集群	/	<ul style="list-style-type: none"> 普通用户：无权限查看节点监控数据。 系统级用户：可查看节点监控数据。 部门管理员：无权限查看节点监控数据。 租户管理员：无权限查看节点监控数据。

4.12.2.3 操作步骤

- (1) 在 CeaeKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“运维 > 监控 > 应用监控”，进入应用监控列表页面。
- (4) 设置筛选条件，查看指定节点的资源监控数据。
 - a. 指定数据统计时间段，例如近 1 小时/近 3 小时/近 12 小时/近 1 天/指定时间段。
 - b. 选择目标节点内网 IP、磁盘类型、采样间隔。
 - c. 设置数据定时刷新频率，默认周期为 60s。
- (5) 下方将按照概览、网络、磁盘多维度展示节点的资源监控指标信息，单击指标名称查看详情。

表4-10 节点监控指标项说明

维度	监控项	说明
概览	节点CPU使用率	节点CPU非空闲时间/节点CPU总时间。
	节点CPU分配率	容器CPU请求量总和/节点CPU可分配总量。
	节点内存使用率	节点内存使用量/节点内存总量。
	节点内存分配率	容器内存请求量总和/节点内存可分配总量。
	CPU使用量	<ul style="list-style-type: none"> 使用：该节点 CPU 使用量。 请求：该节点上的容器 CPU 请求量总和。 限制：该节点上的容器 CPU 限制量总和。

	内存使用量	<ul style="list-style-type: none"> 使用：该节点内存使用量。 请求：该节点上的容器内存请求量总和。 限制：该节点上的容器内存限制量总和。
网络	网络接收速率	节点网络每秒网络接收数据量。
	网络发送速率	节点网络每秒网络发送数据量。
	接收数据包错误率	节点网络接收数据包的错误率、丢包率。
	发送数据包错误率	节点网络发送数据包的错误率、丢包率。
磁盘	文件系统使用量	文件系统使用量，按盘、挂载点维度展示。
	文件系统使用率	文件系统使用率，按盘、挂载点维度展示。
	Inode使用量	Inode使用量，按盘、挂载点维度展示。
	Inode使用率	Inode使用率，按盘、挂载点维度展示。
	节点磁盘读写吞吐量	节点磁盘读写吞吐量。
	节点磁盘读写速率（IOPS）	节点磁盘读写IO速率。

4.12.3 核心组件监控

4.12.3.1 简介

如果您需要对 Kubernetes 集群 Master 节点的关键组件（包括 Kube APIServer、ETCD、Kube Scheduler、Kube Controller Manager）的资源使用情况进行监控，可以在“运维 > 监控 > 核心组件监控”页面查看。该页面提供了以上关键组件在指定时间段内的详细监控数据，包括副本数、vCPU 使用量、内存使用量等。

4.12.3.2 前提条件

集群类型	是否已开启 RBAC 授权管理	角色权限说明
非全局集群	否	<ul style="list-style-type: none"> 普通用户：必须具有相应 IAM 权限（包括查看集群资源、查询应用监控、集群列表），才能查看核心组件监控数据。 系统级用户：可查看核心组件监控数据。 部门管理员：可查看核心组件监控数据。 租户管理员：可查看核心组件监控数据。
	是	<ul style="list-style-type: none"> 普通用户：无权限查看核心组件监控数据。 系统级用户/部门管理员/租户管理员：可查看核心组件监控数据。
全局集群	/	<ul style="list-style-type: none"> 普通用户：无权限查看核心组件监控数据。

		<ul style="list-style-type: none"> • 系统级用户：可查看核心组件监控数据。 • 部门管理员：无权限查看核心组件监控数据。 • 租户管理员：无权限查看核心组件监控数据。
--	--	--

4.12.3.3 操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏选择“运维 > 监控 > 核心组件监控”，进入应用监控列表页面。
- (4) 单击组件页签，设置筛选条件，查看组件的资源监控数据。
 - a. 指定数据统计时间段，例如近 1 小时/近 3/小时/近 12 小时/近 1 天/指定时间段。
 - b. 选择目标实例、分位数、采样间隔。
 - c. 设置数据定时刷新频率，默认周期为 60s。
- (5) 下方将按照概览、资源使用等维度展示组件的资源监控信息，单击指标名称查看详情。

表4-11 核心组件监控指标项说明

组件名称	维度	监控项	说明
Kube APIServer	概览	副本数	APIServer存活实例数。
		API 总QPS	当前APIServer的每秒请求总量（包括全部读写请求）。
		读请求成功率	每秒请求响应码为2xx的读请求个数/每秒读请求个数。
		写请求成功率	每秒请求响应码为2xx的写请求个数/每秒写请求个数。
		在处理读请求数	APIServer当前在处理读请求数量。
		在处理写请求数	APIServer当前在处理写请求数量。
		读请求时延 [P99]	读请求的响应时间。
		写请求时延 [P99]	写请求的响应时间。
	相关指标	读请求QPS	每秒不同响应码的读请求个数。
		写请求QPS	每秒不同响应码的写请求个数。
		GET读请求时延 [P99]	GET请求的响应时间（按Instance等维度）。
		LIST读请求时延 [P99]	LIST请求的响应时间（按Instance等维度）。
		写请求时延 [P99]	写请求的响应时间（按Instance等维度）。
	资源使用	请求限流速率	APIServer限流速率，没有数据或者0表示没有限流。
		vCPU使用量	当前vCPU占用（单位：vCPUs）。

组件名称	维度	监控项	说明	
		内存使用量	内存使用量。	
ETCD	概览	副本数	etcd集群当前的成员存活数（etcd member）。	
		主节点数	etcd集群当前主节点数。	
		ETCD存活状态	<ul style="list-style-type: none"> is leader: etcd 节点当前是否是主节点（1 表示是）。 has leader: etcd 节点当前是否有主节点（1 表示有，0 表示无）。 	
		过去一天切主次数	过去一天Leader变动次数。	
	磁盘	WAL fsync延迟	WAL fsync操作耗时。	
		磁盘大小	etcd数据存储量。 <ul style="list-style-type: none"> db size: 表示总大小。 in use db size: 表示实际使用大小。 	
		Backend Commit延迟	backend commit操作耗时。	
		提案情况	raft proposals 情况。 <ul style="list-style-type: none"> 若 commit-apply 或者 pending total 大于 0，则表示 etcd server 压力大。 若 failed rate 不等于 0，则表示存在 raft 提交失败。 	
	资源使用	vCPU使用量	vCPU占用（单位：vCPUs）。	
		内存使用量	内存使用量。	
	网络流量	GRPC 客户端流量（in）	GRPC 客户端流量（in）。	
		GRPC 客户端流量（out）	GRPC 客户端流量（out）。	
		对等流量(in)	对等流量(in)。	
		对等流量(out)	对等流量(out)。	
	Kube Scheduler	概览	副本数	调度器实例个数。
			Pending状态的Pod总数	Pending Pod的总数。
调度器请求APIServer的QPS			每秒调度器对kube-apiserver发起的HTTP请求总数。	
调度器请求APIServer的时延 [P99]			调度器对kube-apiserver发起的HTTP请求时延。	
相关指标		调度器缓存中Node、Pod和AssumedPod的数量	调度器缓存中Node、Pod和AssumedPod的数量。	

组件名称	维度	监控项	说明
		Pending状态的Pod数量	Pending Pod的数量。 <ul style="list-style-type: none"> • unschedulable: 表示不可调度的 Pod 数量。 • backoff: backoffQ 的 Pod 数量。 • active: activeQ 的 Pod 数量。
		尝试抢占的次数	调度程序抢占尝试次数。
	资源使用	vCPU使用量	vCPU占用（单位：vCPUs）。
		内存使用量	内存使用量。
	请求Kube APIServer指标	调度器请求 APIServer 的 QPS	调度器对kube-apiserver发起的HTTP请求，从方法（method）和状态码（code）维度分析。
		调度器请求 APIServer 的时延 [P99]	调度器对kube-apiserver发起的HTTP请求时延，从方法（verb）维度分析。
Kube Controller Manager	WorkQueue	Workqueue入队速率	Workqueue入队速率。
		Workqueue深度	Workqueue深度。
		Workqueue处理时延 [P99]	Workqueue处理时延。
	资源使用	vCPU使用量	vCPU占用（单位：vCPUs）。
		内存使用量	内存使用量。
	请求Kube APIServer指标	控制器请求 APIServer 的 QPS	每秒控制器对apiserver发起的HTTP请求数。
		控制器请求 APIServer 的时延 [P99]	控制器对apiserver发起的HTTP请求时延。

4.12.4 告警信息

4.12.4.1 查看告警列表

简介

当监控指标触发告警规则时，就会产生告警信息。在告警列表页面可以看到告警面板和告警列表，告警面板是按照告警产生时间展示系统最近一段时间内的各类告警数量，可以选择“近 1 小时”、“近 3 小时”等时间周期或指定时间范围的告警情况。在下方告警列表，可以通过告警查询功能查询指定过滤条件下的告警信息。

操作步骤

- (1) 在 Ce4KE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警列表”，进入告警列表页面。

- (4) 选择“近 1 小时”、“近 3 小时”、“近 12 小时”、“近 1 天”等时间周期，或指定时间范围，查看告警数量。

通过过滤条件，符合条件的告警信息展示在列表中。对于查询出的告警信息，提供以下功能：

- 可通过列表的筛选列头进行“告警级别”、“资源类型”筛选。
- 单击告警规则名称，带筛选条件跳转至对应的告警规则页面。
- 单击操作列的“查看”、“确认”，可查看告警详情信息或确认此告警信息。

4.12.4.2 查看告警详情

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警列表”，进入告警列表页面。
- (4) 单击告警信息操作列的“查看”，弹出“告警详情”窗口，可查看本条告警的详细信息。

4.12.4.3 告警规则

1. 创建告警规则

限制与指导

- 如果未创建资源，可通过页面“yaml 创建资源”入口，通过 yaml 快速创建资源。
- 监报告警规则触发条件最大配置 10 条，最少配置 1 条。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警规则”，进入告警规则页面。
- (4) 单击页面右上角的“新建告警规则”，进入新建告警规则页面。
- (5) 根据以下参数说明配置告警规则。

参数	说明
基本信息	
规则名称	告警规则名称，支持 1~127 位字符，只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.），必须以字母或中文开头。
描述	填写对新建告警规则的描述。
资源类型	在下拉框中选择资源类型。
监控类型	请选择监控类型。
监控对象	目前仅支持指定对象。
项目	在下拉框中选择项目。
监控资源	在下拉框中选择该项目下的资源。
告警级别	告警级别分为：重要告警 p1、次要告警 p2、一般告警 p3。
触发信息	

参数	说明
持续周期	持续周期指达到告警触发条件后，需要连续满足一定的时间才会触发真正的告警。过长或过短的持续周期都可能导致误报或漏报告警，请根据实际情况设置持续时间。
触发条件	通过选择指标、对比方式，设置阈值来配置告警的触发原则。最多可配置10条，最少配置1条触发条件。
告警通知	
通知方式	支短信、邮件通知方式，高级别告警可选择短信和邮件同时通知。
联系人/组	告警信息的接收人，告警联系人需要提前在“告警联系人”中进行配置，具体操作可参见 告警联系人 。

(6) 配置完成后，单击“确定”，告警规则配置完成。

2. 查看告警规则详情

简介

告警规则列表默认展示全部的告警规则，您可按需查询某特定告警规则。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警规则”，进入告警规则页面。
- (4) 单击目标告警规则名称，进入告警规则详情页面，可查看告警规则的基本信息、触发信息等。

3. 编辑告警规则

简介

您可根据需求编辑已经创建的告警规则。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警规则”，进入告警规则页面。
- (4) 单击目标告警规则操作列的“编辑”，弹出“告警规则”窗口。
- (5) 按需对告警规则内容进行配置，配置完成后，单击“确定”，完成编辑告警规则操作。

4. 编辑告警规则 yaml

简介

您可根据需求编辑已经创建的告警规则 yaml。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警规则”，进入告警规则页面。

- (4) 单击目标告警规则操作列的“编辑 yaml”，弹出“编辑 yaml”窗口。
- (5) 修改后，单击“确定”，将会执行保存后的 yaml。

5. 删除告警规则

简介

可根据需求删除已经创建的告警规则。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警规则”，进入告警规则页面。
- (4) 单击目标告警规则操作列的“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”，完成删除告警规则操作。

4.12.4.4 告警屏蔽

告警屏蔽功能支持您对无需关注的资源对象设置告警屏蔽功能，设置告警屏蔽后告警信息将不再进行上报，新产生的告警也不会显示在告警列表中（配置告警屏蔽前产生的告警信息也将从告警列表中隐藏）。您可以按需对告警屏蔽规则进行增删改查等一系列操作。

1. 创建告警屏蔽

简介

您可以根据实际应用需求创建告警屏蔽规则。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警屏蔽”，进入告警屏蔽页面。
- (4) 单击页面右上角的“新建告警屏蔽”，进入新建告警屏蔽页面。
- (5) 根据下表参数说明进行告警屏蔽规则配置。

参数	说明
规则名称	告警屏蔽规则名称，支持 1-127位字符，只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.），必须以字母或中文开头。
描述	请填写对屏蔽规则的描述信息。
项目	在下拉框中选择项目。
资源类型	请选择资源类型。
资源对象	请选择资源对象。
屏蔽时间	屏蔽时间默认为当前时间延长24小时，您可根据时间情况进行修改。

(6) 配置完成后，单击“确定”，完成新建告警屏蔽操作。

2. 查看告警屏蔽

简介

您可以通过告警屏蔽列表查看系统中已经配置的告警屏蔽信息。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警屏蔽”，进入告警屏蔽页面。
- (4) 在告警屏蔽列表，单击操作列“查看”，弹出“告警屏蔽查看”窗口，可查看告警屏蔽规则信息。

3. 删除告警屏蔽

简介

告警屏蔽规则到期后，可以删除规则以释放占用的资源；若您删除处于屏蔽执行中的规则，则该屏蔽规则相关的通知屏蔽立即失效，之后系统将可以接收到该屏蔽相关的通知。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警屏蔽”，进入告警屏蔽页面。
- (4) 单击目标告警屏蔽规则操作列的“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”，请确认是否删除这条告警屏蔽，若不删除，单击“取消”。若删除，请单击“确定”，完成删除操作。

4.12.4.5 告警联系人

1. 新建联系人

简介

创建告警联系人后，可在配置告警规则时将告警指定给告警联系人。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页面。
- (4) 在“联系人”页签下，单击页面右上角“新建联系人”，弹出“新建联系人”窗口。
- (5) 按照下表参数说明进行联系人配置。

参数	说明
联系人名称	填写联系人名称。

手机号码	联系人手机号码，用于接收告警通知。
邮箱	联系人邮箱信息，用于接收告警通知。
联系人组	选填项，如果创建了联系人组，可通过下拉框查找目标联系人/组，也可以不指定。

(6) 配置完成后，单击“确定”，告警联系人配置成功。

2. 编辑联系人

简介

告警联系人信息发生变化、无法满足需求时，您可按需编辑新的联系人。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页面。
- (4) 在“联系人”页签下，单击目标联系人操作列的“编辑”，弹出“编辑联系人”窗口。
- (5) 编辑完成后，单击“确定”，告警联系人编辑成功。

3. 删除联系人

简介

告警联系人不再使用时，您可按需删除联系人。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页面。
- (4) 在“联系人”页签下，单击目标联系人操作列的“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”，告警联系人删除成功。

4.12.4.6 告警联系人组

1. 新建联系人组

简介

可以将同类型联系人新建为新建联系人组，在配置告警规则时可指定联系人组。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。

- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页面。
- (4) 在“联系人组”页签下，单击页面右上角“新建联系人组”，弹出“新建联系人组”窗口。
- (5) 按照以下参数说明进行联系人配置。

参数	说明
联系人组名称	名称要求必须以字母或中文开头，可包含字母、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.），1-127个字符（1个汉字等于2个字符）。
联系人名称	告警信息的接收人。
描述	请填写对告警联系人组的描述信息。

- (6) 配置完成后，单击“确定”，告警联系人组配置成功。

2. 编辑联系人组

简介

告警联系人组信息发生变化、无法满足需求时，您可按需编辑新的联系人组。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页面。
- (4) 在“联系人组”页签下，单击目标联系人组操作列的“编辑”，弹出“编辑联系人”窗口。
- (5) 编辑完成后，单击“确定”，告警联系人组编辑成功。

3. 删除联系人组

简介

告警联系人组不再使用时，您可按需删除联系人组。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏单击“告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页面。
- (4) 在“联系人组”页签下，单击目标联系人组操作列的“删除”，弹出对话框。
- (5) 单击“确定”，告警联系人组删除成功。

4.13 导出容器报表

4.13.1 新建报表导出任务

前提条件

已新建集群并创建相关服务。

限制与指导

全局集群需先授权项目给普通用户后，才能创建报表导出任务且只显示被授权的数据。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏选择“运维 > 报表导出”，进入报表页面。
- (4) 单击“新建导出任务”，弹出“新建导出任务”窗口。
- (5) 根据下表填写新建导出任务参数。

参数	说明
报表名称	请填写报表名称。支持1-100位字符，只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.），必须以字母或中文开头。
类型	在下拉框中选择报表类型，支持项目、工作负载、容器组、存储、服务等类型。
自定义导出列表	根据报表类型自定义勾选需要导出项。
文件类型	在下拉框中选择文件类型，支持xlsx、csv文件类型。
时间范围	可选择固定时间周期或自定义时间周期。 当报表类型为“存储”或“服务”时，时间范围为任务建立时的瞬时值。

- (6) 完成后，单击“确定”，完成新建报表导出任务。

操作结果

已创建的报表导出任务显示于页面列表中，状态由“生成中”转为“成功”，表示报表导出任务创建成功。若状态转为“失败”，则表示报表任务创建失败，请检查选择的报表类型对应的服务是否异常。

4.13.2 查询报表

前提条件

已完成新建导出任务。

限制与指导

服务端仅将文件暂存 7 天，七天后自动删除，请及时下载。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏选择“运维 > 报表导出”，进入报表页面。
- (4) 在顶部搜索框可按照“报表名称”、“报表 ID”、“报表类型”，过滤要查询的报表。
- (5) 单击🔍可查看目标报表名称/ID、类型、文件类型、查询时间、新建时间等。

4.13.3 下载报表

前提条件

已完成新建导出任务。

限制与指导

全局集群需先授权项目给普通用户后，才能下载报表且只显示被授权的数据。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏选择“运维 > 报表导出”，进入报表页面。
- (4) 选择要下载的报表导出任务，单击操作列“下载”，将自动以压缩包形式下载至本地。

4.13.4 删除报表

限制与指导

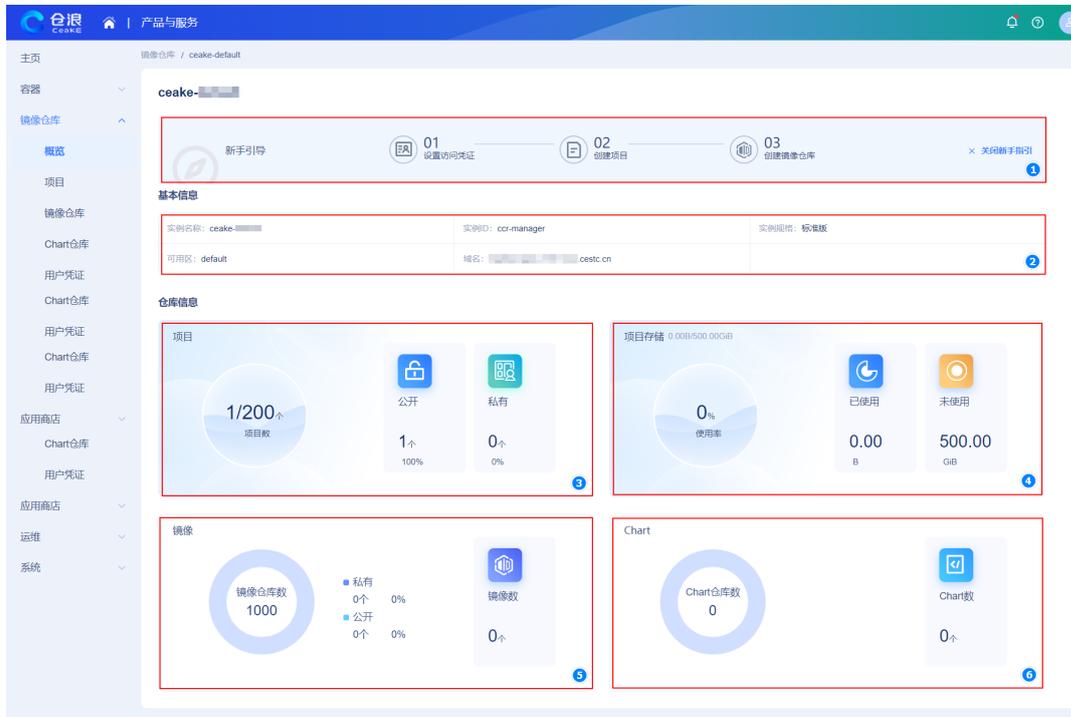
删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击左侧导航栏的“集群列表”，进入集群列表页面。
- (2) 单击目标集群的“集群名称/ID”，进入集群详情页面。
- (3) 在左侧导航栏选择“运维 > 报表导出”，进入报表页面。
- (4) 选择要删除的报表导出任务，单击操作列“删除”，弹出对话框。
- (5) 核对“报表名称/ID”、“报表类型”、“文件类型”等信息。
- (6) 核对无误后，单击“删除”，完成删除报表导出任务操作
- (7) （可选）如需删除多个报表导出任务，可选择多个报表名称/ID，单击“批量删除”。

5 镜像仓库

5.1 查看镜像仓库概览信息



镜像仓库概览页描述：

序号	区域名称	描述
1	新手引导	<p>首次使用容器云平台镜像仓库，可按照新手引导步骤提示创建镜像仓库。</p> <p> 说明</p> <p>首次使用容器云平台镜像仓库，请根据页面“提示”设置访问凭证。</p> 
2	基本信息	展示实例名称、实例ID、实例规格、可用区、域名等信息。
3	项目信息	展示当前项目数量、公开项目数量、私有项目数量。 单击“项目数”、“公开”、“私有”，均可跳转至项目列表页面，可查看项目详细信息。
4	项目存储信息	展示当前项目的使用率、已使用情况、未使用情况。
5	镜像信息	展示当前镜像仓库数、私有镜像仓库数、公开镜像仓库数、镜像个数。 单击“镜像仓库数”、“私有”、“公开”、“镜像数”均可跳转至镜像仓库页面。
6	Chart信息	展示当前Chart仓库数、Chart数。

序号	区域名称	描述
		单击“Chart仓库数”、“Chart数”，均可跳转至Chart仓库页面。

5.1.1 新建项目

简介

项目用于隔离资源，每个项目可对应一个部门，可以为不同部门或者不同的应用可以新建不同的项目，以便更好地组织和管理容器镜像服务的资源，本小节介绍如何新建项目。

限制与指导

只有系统级用户才有权限查看项目页面并执行新建项目、配置权限、修改项目配额、删项目等操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 项目”，进入项目列表页面。
- (2) 在项目列表页面，单击“新建项目”，弹出“新建项目”窗口，参考下表说明填写相关信息，完成新建项目操作。

表5-1 新建项目参数说明

参数	说明
名称	以小写字母开头，后跟小写字母、数字或者“.”“_”“-”字符（其中“.”“_”“-”字符不能直接相连），小写字母或数字结尾，2-64个字符。
存储容量	存储容量可以设置“限制配额”或“不限制配额”。
仓库类型	仓库类型以下有两种，请根据实际使用需求选择适合的仓库类型。 <ul style="list-style-type: none"> • 公开仓库：适用于需要分享和发布镜像的场景。 • 私有仓库：适用于组织内部使用的场景，可以提高安全性，同时也方便团队内部管理和协作。

操作结果

已新建的项目将在项目列表显示，可以看到项目名称、仓库类型、创建时间等信息。

后续操作

您可以对项目进行配置权限、修改配额等操作。

5.1.2 配置权限

限制与指导

只有系统级用户才有权限查看项目页面并执行新建项目、配置权限、修改项目配额、删项目等操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 项目”，进入项目列表页面。
- (2) 选择目标项目，单击操作列“配置权限”，在弹出的配置权限窗口中，勾选予以授权的用户，单击向右传送箭头，将“选择用户”传送到“已选择用户”列表。
- (3) 单击“确定”，完成配置权限操作。

操作结果

被授权的用户可以管理授权的项目。

后续操作

如果不再授权某个用户管理项目时，可以撤销权限。

5.1.3 取消配置权限

前提条件

已完成配置权限操作。

限制与指导

只有系统级用户才有权限查看项目页面并执行新建项目、配置权限、修改项目配额、删项目等操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 项目”，进入项目列表页面。
- (2) 选择目标项目，单击操作列“配置权限”，在弹出的配置权限窗口中，勾选予以授权的用户，单击向左传送箭头，将“已选择用户”传送到“选择用户”列表。
- (3) 单击“确定”，完成取消配置权限操作。

5.1.4 修改项目配额

限制与指导

- 只有系统级用户才有权限查看项目页面并执行新建项目、配置权限、修改项目配额、删项目等操作。
- 限制额度大小请保证大于项目存储已使用量。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 项目”，进入项目列表页面。
- (2) 选择目标项目，单击操作列“修改配额”，弹出“修改配额”窗口，根据实例需求修改存储容量限额。

5.1.5 删除项目

简介

避免项目达到数量限制或项目存储量过高，可删除这个无用项目来释放空间，本小节介绍如何删除项目。

限制与指导

只有系统级用户才有权限查看项目页面并执行新建项目、配置权限、修改项目配额、删项目等操作。

- 删除操作无法恢复，请谨慎操作。
- 如果删除的项目下有镜像仓库或者 Chart 仓库，需先删除镜像仓库，再删项目。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 项目”，进入项目列表页面。
- (2) 选择目标项目，单击操作列“删除”，弹出删除确认提示框
- (3) 单击“确定”，完成删除项目操作。

5.2 镜像仓库

5.2.1 新建镜像仓库

简介

新建镜像仓库可以将不同的镜像存储在不同的仓库中，以便更好地管理和维护镜像，本小节介绍如何新建镜像仓库。

前提条件

已完成新建项目操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击“新建镜像仓库”，弹出“新建镜像仓库”窗口，参考下表说明填写相关信息。

表5-2 新建镜像仓库参数说明

参数	说明
项目	请在下拉框中选择已新建的项目，新建的镜像仓库将会属于该项目下。
仓库名称	命名规范如下： <ul style="list-style-type: none">• 支持 2~64 个字符。• 可使用小写英文字母、数字，可使用分隔符“_”、“-”、“.”。• 不能以分隔符开头，结尾或连续。
描述	输入对镜像仓库的描述信息，最多255字符，不能以http://或https://开头。

操作结果

已新建的镜像仓库显示于镜像仓库列表，可以查看仓库名称、项目名称、仓库地址、描述、创建时间等信息。

后续操作

上传镜像到镜像仓库。

5.2.2 上传镜像

简介

镜像仓库是一个集中存储并管理容器镜像的平台，通过上传镜像到镜像仓库后，可以方便地在不同的环境中部署和管理容器应用，本小节介绍如何上传镜像。

前提条件

已完成新建项目操作。

限制与指导

上传同名同 tag 的文件将覆盖已有镜像，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击“上传镜像”，在弹出的“上传镜像”窗口，填写镜像名称，并在下拉框中选择项目，镜像将会上传到选择的项目空间内。

参数	说明
镜像名称	镜像命名方式可参考myimage:v1.0 格式。 <ul style="list-style-type: none">● myimage: 表示自定义的镜像仓库名称。<ul style="list-style-type: none">○ 若自定义的仓库名称是已新建的镜像仓库，则会将镜像上传至已新建的镜像仓库中。○ 若是未新建的镜像仓库，则将会默认新建镜像仓库，并将镜像上传至新建的镜像仓库中。● v1.0: 表示自定义的镜像 tag 名称。
项目	请选择已新建的项目空间。
镜像	选择要上传的镜像文件，仅支持tar、tar.gz格式，文件大小（含解压后）不能超过5G。如果未上传成功，请检查镜像文件格式及是否超出限制大小。

- (3) 完成选择“项目”后，单击“点击上传”，弹出设备文件列表，选择要上传的镜像文件，单击“打开”，镜像文件将会添加在上传列表，单击“确定”，开始上传镜像。

操作结果

镜像上传成功后，列表中显示镜像所在的镜像仓库。

后续操作

可以通过 `docker pull` 拉取镜像使用。

5.2.3 自有镜像

5.2.3.1 查看基本信息

简介

实例基本信息包括仓库名称、仓库类型、可用区、公网地址、专有网络、描述等信息。

前提条件

已完成新建镜像仓库操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击要查看的镜像仓库名称，进入镜像仓库“基本信息”页签，即可查看镜像仓库的基本信息以及推送拉取镜像操作指南。

后续操作

如需修改镜像仓库的描述信息，单击基本信息中描述右侧“”，在弹框中修改描述。

5.2.3.2 编辑镜像仓库描述

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 在仓库列表页，单击列表操作列“编辑”，弹出修改描述框。
- (3) 输入修改的内容后，单击“确定”，完成编辑镜像仓库描述操作。

5.2.3.3 删除镜像仓库

简介

镜像仓库不满足用户需求或镜像仓库超过可免费新建数量后，可删除无用镜像仓库，释放镜像仓库资源，本小节介绍如何删除镜像仓库以及删除镜像仓库的注意事项。

前提条件

已完成新建镜像仓库操作。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 在仓库列表页，单击列表操作列“删除”，弹出对话框，若确定删除，请单击“确定”，完成删除镜像仓库操作。

5.2.3.4 查看镜像版本

简介

当更新镜像时，可通过查看镜像版本信息，确保使用最新的镜像版本，如果镜像出现问题可通过查看镜像的基本信息排查问题。

前提条件

已完成上传镜像。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击目标镜像仓库，进入镜像仓库基本信息页面。
- (3) 单击“镜像版本”页签，进入镜像版本页签页面。
- (4) 在镜像仓库列表，单击要查看的镜像仓库名称，进入镜像仓库详情页镜像版本页签，即可查看镜像版本、镜像架构、镜像摘要、镜像大小等信息。
- (5) 在镜像版本页签单击“层信息”，可查看当前镜像所包含的层指令以及层大小。

5.2.3.5 删除镜像版本

简介

当不再需要这个镜像版本时，可以删除镜像版本信息。

前提条件

已完成上传镜像。

限制与指导

在执行删除镜像版本操作时，需确认该镜像是否被引用，如果该镜像版本已被引用，可能会产生错误，请谨慎执行删除操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击目标镜像仓库，进入镜像仓库基本信息页面。
- (3) 单击“镜像版本”页签，进入镜像版本页签面。
- (4) 在镜像仓库列表，选择要删除的镜像版本。单击操作列“删除”，弹出对话框，如确认删除，请单击“确定”，完成删除镜像版本操作。

5.2.4 镜像共享

5.2.4.1 创建共享镜像

简介

共享镜像可以实现全局实例自有镜像共享给指定用户。

限制与指导

- 共享镜像的实例为全局实例。
- 部门管理员可以共享镜像。
- 租户级用户共享镜像需取得该镜像所属项目的授权。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击要查看的镜像仓库名称，进入镜像仓库详情的基本信息页签。
- (3) 单击“镜像共享”页签，进入镜像共享列表页面。
- (4) 单击“镜像共享”，弹出镜像共享窗口，参考下表参数说明填写镜像共享信息。

参数	说明
共享给	在下拉框中选择共享的用户。
共享截止日期	<ul style="list-style-type: none">• 设置有效期：单击日历图标选择截止日期，截止时间为截止日期当前的 23:59:59。• 永久有效：直至手动移出共享前始终有效。
权限	在下拉框中选择被共享镜像用户的操作权限，如下载权限。
描述	输入共享镜像的描述信息，最多255字符。

- (5) 完成后，单击“确定”，完成共享镜像操作。

操作结果

- 镜像共享用户列表可查看共享接收用户、状态、截止日期、权限、发起时间、描述等。
- 镜像共享接收用户可在“镜像仓库”页面的“他人共享”可查看被共享的镜像列表。

后续操作

- 修改共享镜像的有效期、权限、描述。
- 移除共享。

5.2.4.2 编辑镜像共享

简介

编辑镜像共享可以修改共享镜像的有效期、权限或描述信息。

前提条件

已共享镜像。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击要查看的镜像仓库名称，进入镜像仓库详情的基本信息页签。
- (3) 单击“镜像共享”页签，进入镜像共享列表页面。

- (4) 在共享镜像列表，选择目标镜像，单击操作列“编辑”，弹出编辑窗口，参考下表编辑共享镜像截止日期、权限、描述信息。

参数	说明
共享截止日期	<ul style="list-style-type: none">设置有效期：单击日历图标选择截止时间，截止时间为截止日期当前的 23:59:59。永久有效：直至手动取消共享前始终有效。
权限	在下拉框中选择被共享镜像用户的操作权限，如下载权限。
描述	输入共享镜像的描述信息，最多255字符。

- (5) 完成后，单击“确定”，完成编辑共享镜像操作。

5.2.4.3 移除镜像共享

简介

当不再将镜像共享给某用户时，可随时移除共享。

前提条件

该镜像仓库正在共享给用户。

限制与指导

移除共享后，用户将不可查看该镜像仓库。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击要查看的镜像仓库名称，进入镜像仓库详情的基本信息页签。
- (3) 单击“镜像共享”页签，进入镜像共享用户列表页面。
- (4) 在镜像共享用户列表，选择目标共享用户，单击操作列“移除共享”，弹出移除共享确认窗口。
- (5) 单击“确定”，完成移出共享镜像操作。

5.2.4.4 批量移除镜像

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击要查看的镜像仓库名称，进入镜像仓库详情的基本信息页签。
- (3) 单击“镜像共享”页签，进入镜像共享用户列表页面。
- (4) 在镜像共享用户列表，选择多个目标共享用户，单击操作列“移除共享”，弹出取消共享确认窗口。
- (5) 单击“确定”，完成批量移出共享镜像操作。

5.2.5 他人共享镜像

5.2.5.1 查看基本信息

简介

实例基本信息包括仓库名称、仓库类型、可用区、公网地址、专有网络、描述等信息。

前提条件

已完成新建镜像仓库操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击“他人共享”页签，进入“他人共享”列表页面。
- (3) 单击要查看的镜像仓库名称，进入镜像仓库“基本信息”页签，即可查看镜像仓库的基本信息以及推送拉取镜像操作指南。

后续操作

如需修改镜像仓库的描述信息，单击基本信息中描述右侧“”，在弹框中修改描述。

5.2.5.2 查看镜像版本

简介

当更新镜像时，可通过查看镜像版本信息，确保使用最新的镜像版本，若镜像出现问题时，也可以通过查看镜像的基本信息排查问题，本小节介绍如何查看镜像仓库版本信息。

前提条件

已完成新建镜像仓库操作。

限制与指导

在执行删除镜像版本操作时，需确认该镜像是否被引用，如果该镜像版本已被引用，可能会产生错误，请谨慎执行删除操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击“他人共享”页签，进入他人共享列表页面。
- (3) 在镜像仓库列表，单击要查看的镜像仓库名称，进入镜像仓库“镜像版本”页签，即可查看镜像版本、镜像架构、镜像摘要、镜像大小等信息。
- (4) 在镜像版本页签单击“层信息”，可查看当前镜像所包含的层指令以及层大小。

5.2.5.3 删除镜像版本

简介

当不再需要这个镜像版本时，可以删除镜像版本信息。

前提条件

已完成上传镜像。

限制与指导

在执行删除镜像版本操作时，需确认该镜像是否被引用，如果该镜像版本已被引用，可能会产生错误，请谨慎执行删除操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 镜像仓库”，进入自有镜像列表页面。
- (2) 单击“他人共享”页签，进入他人共享列表页面。
- (3) 在镜像仓库列表，选择要删除的镜像版本。单击操作列“删除”，弹出对话框，如确认删除，请单击“确定”，完成删除镜像版本操作。

5.3 Chart仓库

5.3.1 上传 Chart 包

简介

在容器服务中可以通过 Chart 仓库来管理和共享 Chart 包，方便应用程序的部署和管理，本小节介绍如何上传 Chart 包。

前提条件

已完成新建项目操作。

限制与指导

- 上传同名文件将覆盖已有 Chart，请谨慎操作。
- 上传文件仅支持.tgz 格式的 Helm Chart 压缩包，且文件大小（含解压后）不能超过 1GiB。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > Chart 仓库”，进入 Chart 仓库列表页面。
- (2) 在 Chart 仓库页面，单击“上传 Chart 包”，弹出“上传 Chart 包”窗口。
- (3) 单击弹窗中项目下拉列表，选择项目。
- (4) 单击“点击上传”，添加一个或多个要上传的 Chart 包，单击“确定”，等待上传。

操作结果

可在 Chart 仓库列表中查看完成上传的 Chart 包。

后续操作

您可以查看 Chart 版本信息，也可以对 Chart 包进行管理，如下载 Chart 包，删除 Chart 包等。

5.3.2 查看 Chart 版本

简介

当您需要识别不同版本的 Chart，您可以查看 Chart 版本信息，本小节介绍如何查看 Chart 版本。

前提条件

已完成上传 Chart 包操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > Chart 仓库”，进入 Chart 仓库列表页面。
- (2) 在 Chart 仓库列表，有以下两种方式可以查看 Chart 版本信息：
 - 在 Chart 仓库列表，可展开更多信息，可看到 Chart 仓库下不同 Chart 版本的名称及新建时间等信息。
 - 在 Chart 仓库列表，单击“查看”，弹出 Chart 仓库包含的 Chart 包版本窗口，即可查看不同版本的 Chart 包信息。

5.3.3 下载 Chart 包

简介

您可以下载 Chart 包，用于对不同版本的 Chart 包做统一管理或分析 Chart 包资源等需求，本小节介绍如何下载 Chart 包。

前提条件

已完成上传 Chart 包操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > Chart 仓库”，进入 Chart 仓库列表页面。
- (2) 在 Chart 仓库列表，有以下两种方式可以下载 Chart 包版本文件：
 - 在 Chart 仓库列表，可展开 Chart 包版本列表，选择您要下载的 Chart 包版本，单击“下载”，即可下载您选择的 Chart 包版本文件。
 - 在 Chart 仓库列表，单击“查看”，弹出 Chart 仓库包含的 Chart 包版本窗口，在窗口左侧选择版本，则在窗口右侧展示版本信息，单击“下载”，即可下载您选择的 Chart 包版本文件。

5.3.4 删除 Chart 版本

简介

Chart 包不满足用户需求或超过存储限额后，可删除无用版本的 Chart 包，释放资源，本小节介绍如何删除 Chart 版本。

前提条件

已完成上传 Chart 包操作。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > Chart 仓库”，进入 Chart 仓库列表页面。
- (2) 在 Chart 仓库列表，可展开 Chart 包版本列表，选择您要删除的 Chart 包版本，单击“删除”，弹出对话框，单击“确定”即可完成删除 Chart 版本操作。

5.3.5 删除 Chart 仓库

简介

当 Chart 仓库中的 Chart 包不满足用户需求或超过存储限额后，可删除无用 Chart 仓库，释放资源，本小节介绍如何删除 Chart 仓库。

前提条件

已完成上传 Chart 包操作。

限制与指导

删除操作无法恢复，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > Chart 仓库”，进入 Chart 仓库列表页面。
- (2) 在 Chart 仓库列表，选择要删除的 Chart 仓库，单击“删除”，弹出对话框，单击“确定”即可完成删除 Chart 仓库操作。

5.4 访问凭证

简介

首次使用容器镜像服务需要设置一个固定密码，用于在拉取私有镜像或上传镜像时作为 docker login 的访问凭证，获取固定密码后，可通过密码登录实例镜像服务实例，本小节介绍如何新建访问凭证。

限制与指导

若忘记密码，可再次设置固定密码。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“镜像仓库 > 访问凭证”，进入访问凭证页面。
- (2) 在访问凭证页面，单击“设置固定密码”，弹出“设置/重置固定密码”窗口，请根据下表说明输入密码并确认密码，完成设置固定密码操作。

参数	说明
用户名	首次设置访问凭证，需输入用户名，用户名一旦设置不能修改。
密码	必填。支持8~32位字符，必须包含数字、大写字母和小写字母三种字符类型。

确认密码	防止误操作，请再次输入密码。
------	----------------

操作结果

您已设置固定密码，固定密码没有时效限制，可一直使用。

后续操作

获取固定密码后，可通过密码登录镜像服务实例。

6 应用商店

6.1 应用目录

简介

应用目录页面展示了当前系统可安装的应用，可以通过应用名称模糊搜索或通过应用类型、支持架构、应用分类和应用源筛选需要的应用。

限制与指导

- 支持所有权限都可以发布、更新、查看、部署、删除应用。
- 应用实例完整的部署管理流程为：
 - 本地应用源：应用包制作 > 发布应用 > 应用管理 > 应用浏览/选择 > 应用部署 > 我的应用管理。
 - 远端应用源：新建应用源 > 应用浏览/选择 > 应用同步 > 应用部署 > 我的应用管理。

6.1.1 应用管理

6.1.1.1 发布应用

1. 前提条件

- 需要准备好需要发布的应用包。
- 当前无应用发布任务或应用更新任务正在进行。
- 应用包必须符合应用商店对应用包的结构要求，应用包的压缩方法可参考[压缩应用包](#)。
- 已在 hosts 文件中配置访问应用存储的 IP 和域名，具体操作方法可参考[配置 hosts 文件](#)。

2. 限制与指导

- 如果发布应用失败，请联系技术支持，在修复完成前，无法再次发布应用。
- 应用上传过程中，如果退出当前页面会导致上传中断。

3. 操作步骤（容器和边缘应用）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击页面右上角的“发布应用 > 发布普通应用”，进入发布普通应用页面。

说明

其中容器应用类型支持 Operator 和 helm 类型，边缘应用类型支持 helm 和通用类型，请根据实际情况选择对应应用类型。

- (3) 在填写基本信息页面，选择上传的应用类型，然后单击“下一步”。

- (4) 在上传应用包页面，请将应用包拖至上传框内，或单击“添加”在弹出的选择框中选择对应的应用包，上传应用包。

 说明

- 如果提示“上传失败”，请在上传应用包页面中，单击“点击此处”信任应用存储，然后返回上传页面，重新进行上传操作，如果重新上传仍然失败，请联系技术支持。
- 应用包中的应用信息需要满足应用发布规范，如果解析后存在非规范信息，则应用将无法发布；可以单击上传框上方的“查看应用发布规范”，查看应用发布规范的介绍文档，进行应用包的打包操作。
- 如果提示“文件格式错误”，说明应用包格式不正确，请按照规范重新打包后进行上传。

-
- (5) 待应用包上传成功后，单击“下一步”，进入应用确认信息页面。

 说明

如果需要重新上传应用包，请单击  删除已上传应用包，返回上传应用包页面，并在弹框选择对应的应用包，重新上传应用包。

-
- (6) 页面显示应用的校验信息，请核对无误且无错误提示信息后，单击“发布”，完成应用发布。

 说明

- 如果存在错误提示，请根据提示信息和应用发布规范进行修改后，单击页面下方的“重新上传”，重新上传应用包。
- 如果确认应用信息无误，可以单击页面下方的“预览”，查看应用的发布后的预览页面，然后可以单击“取消预览”，退出预览页面。
- 应用发布成功后，需等待约一分钟后，刷新页面才能查看上传的应用。

4. 操作步骤（系统应用）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击页面右上角的“发布应用 > 发布系统应用”，进入发布系统应用页面。
- (3) 在填写基本信息页面，选择上传的应用类型，然后单击“下一步”。

 说明

系统应用类型支持 Operator 和 Helm 两种，请根据实际情况选择对应应用类型。

-
- (4) 在上传应用包页面，请将应用包拖至上传框内，或单击“添加”在弹出的选择框中选择对应的应用包，上传应用包。

说明

- 如果提示“上传失败”，请在上传应用包页面中，单击“点击此处”信任应用存储，然后返回上传页面，重新进行上传操作，如果重新上传仍然失败，请联系技术支持。
 - 应用包中的应用信息需要满足应用发布规范，如果解析后存在非规范信息，则应用将无法发布；可以单击上传框上方的“查看应用发布规范”，查看应用发布规范的介绍文档，进行应用包的打包操作。
 - 如果提示“文件格式错误”，说明应用包格式不正确，请按照规范重新打包后进行上传。
-

- (5) 待应用包上传成功后，单击“下一步”，进入应用确认信息页面。
-

说明

如果需要重新上传应用包，请单击删除已上传应用包，返回上传应用包页面，并在弹框选择对应的应用包，重新上传应用包。

- (6) 页面显示应用的校验信息，请核对无误且无错误提示信息后，单击“发布”，完成应用发布。
-

说明

- 如果存在错误提示，请根据提示信息和应用发布规范进行修改后，单击页面下方的“重新上传”，重新上传应用包。
 - 如果确认应用信息无误，可以单击页面下方的“预览”，查看应用的发布后的预览页面，然后可以单击“取消预览”，退出预览页面。
 - 应用发布成功后，需等待约一分钟后，刷新页面才能查看上传的应用。
-

6.1.1.2 查找应用

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 在应用目录页面。在界面下方可查看当前系统可安装的所有应用。
- (3) 请参考如下方法查找对应应用。
 - a. 在应用目录页面，可根据“应用类型”、“支持架构”、“应用分类”以及“应用源”进行筛选。
 - b. 在搜索框中，输入要查找的应用名称信息，可以根据应用名称进行模糊搜索。

6.1.1.3 更新应用

前提条件

- 已发布应用且需要更新版本。
- 已在 hosts 文件中配置访问应用存储的 IP 和域名，具体操作方法可参考[配置 hosts 文件](#)。

限制与指导

当前支持应用类型为 Helm 和通用应用进行更新应用。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 查找对应的应用，并单击应用进入应用详情页面。
- (3) 单击页面右上角的“更新”，进入更新应用页面。
- (4) 请将应用包拖至上传框内，或单击“单击此处”在弹出的选择框中选择对应的应用包，上传应用包。

说明

- 如果提示“上传失败”，请在上传应用包页面中，单击“点击此处”信任应用存储，然后返回上传页面，重新进行上传操作，如果重新上传仍然失败，请联系技术支持。
- 应用包中的应用信息需要满足应用发布规范，如果解析后存在非规范信息，则应用将无法发布；可以单击上传框上方的“查看应用发布规范”，查看应用发布规范的介绍文档，进行应用包的打包操作。
- 更新应用包中的“应用名称”与“服务商”需与原应用保持一致才可更新。
- 如果提示“文件格式错误”，说明应用包格式不正确，请按照规范重新打包后进行上传。

- (5) 待应用包上传成功后，单击“下一步”，进入应用确认信息页面。

说明

如果需要重新上传应用包，请单击  删除已上传应用包，返回上传应用包页面，并在弹框选择对应的应用包，重新上传应用包。

- (6) 页面显示应用的应用详情、应用规格和服务与支持的校验信息，请核对无误且无错误提示信息后，单击“更新”，并在弹出的提示框中确认信息无误后，单击“确定”完成应用更新。

说明

- 如果存在错误提示，请根据提示信息和应用发布规范进行修改后，单击页面下方的“重新上传”，重新上传应用包。
- 如果确认应用信息无误，可以单击页面下方的“预览”，查看应用的发布后的预览页面，然后可以单击“取消预览”，退出预览页面。
- 如果提示“检测到【应用名称】或【服务商】与原应用不同”，可以按照应用发布的流程，发布为新应用。

6.1.1.4 删除应用

简介

当前应用需要删除时，请参考本章节进行操作。在应用商店中删除应用，对已经部署的应用实例无影响，但是无法再部署该应用的新应用实例。

限制与指导

- 仅支持删除本地应用源的应用。
- 系统类型应用和 Operator 应用仅支持通过方法二进行删除操作。
- 删除系统类型应用时，如果存在关联应用，则会同步删除关联应用，请谨慎操作。

1. 操作步骤（方法一）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 查找并单击应用名称进入应用详情页面。
- (3) 单击页面右上角的“删除”，并在弹出的提示框中确认信息无误后，单击“确定”完成应用删除。

2. 操作步骤（方法二）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击页面右上角的“应用源”，进入应用源页面。
- (3) 单击本地应用源名称，进入应用源详情界面。
- (4) 单击“应用”，进入应用列表页面。
- (5) 单击应用对应操作列的“删除”，并在弹出的提示框中确认信息无误后，单击“确定”完成应用删除。

6.1.1.5 清理应用包

简介

当应用包已经完成上传但未完成发布或已发布时，可参考本章节进行应用包清理。

限制与指导

- 仅支持清理本地应用源中的子类为 Operator 类型的系统应用包。
- 应用包列表页面可展示所有已上传的应用包，如果删除已发布的应用包，会同时将已发布的应用一起删除，请谨慎操作。
- 已部署应用实例的应用无法删除对应应用包。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击页面右上角的“应用源”，进入应用源页面。
- (3) 单击本地应用源名称，进入应用源详情界面。
- (4) 选择“应用包”页签，进入应用包列表页面。
- (5) 单击应用包对应操作列的“删除”，并在弹出的提示框中，单击“确定”完成应用包删除。

6.1.1.6 查看应用详情

简介

在应用详情页面，可查看应用的详细信息。

前提条件

已经发布应用。

参考步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击目标应用卡片，进入应用详情界面，可查看应用详细信息，下表分别对不同子类类型应用详细信息进行详述。

表6-1 Operator 应用

参数	说明
应用logo	展示应用的logo信息。
应用名称	显示应用的名称及版本信息。
应用分类	显示应用所属的类别。
应用类型	显示应用的类型为Operator。
应用源	显示应用所属应用源信息。
应用版本	显示应用的版本。
支持架构	显示应用支持的部署架构，包括x86、ARM和x86/ARM。
软件仓库	显示应用是否适用应用仓库，系统类型应用无此项参数。
服务商	显示应用的供应商名称。
发布日期	显示应用发布或更新的时间。
能力级别	显示应用的能力级别。
应用描述	应用功能的简要描述信息。

表6-2 helm 应用

参数	说明
应用logo	展示应用的logo信息。
应用名称	显示应用的名称及版本信息。
应用分类	显示应用所属的类别。
应用类型	显示应用的类型为helm。
应用源	显示应用所属应用源信息。
应用版本	显示应用的版本。
支持架构	显示应用支持的部署架构，包括x86、ARM和x86/ARM。
软件仓库	显示应用是否适用应用仓库，系统类型应用无此项参数。
服务商	显示应用的供应商名称。
发布日期	显示应用发布或更新的时间。
应用描述	应用的详细功能以及使用介绍信息。

表6-3 通用应用

参数	说明
应用logo	展示应用的logo信息。
应用名称	显示应用的名称及版本信息。
应用分类	显示应用所属的类别。
应用类型	显示应用的类型为通用。
应用源	显示应用所属应用源信息。
应用版本	显示应用的版本。
支持架构	显示应用支持的部署架构，包括x86、ARM和x86/ARM。
服务商	显示应用的供应商名称。
发布日期	显示应用发布或更新的时间。
应用描述	应用的详细功能以及使用介绍信息。
应用主图	展示应用的部分功能介绍，如果应用包未添加主图，则不显示。
应用亮点	显示应用的主要功能亮点，如果应用包未配置该参数，则不显示该参数。
应用说明	介绍应用的特点和功能。
服务与支持	介绍应用的维护支持的服务内容、服务时长、邮箱、联系电话等信息。

6.1.2 应用源管理

6.1.2.1 新建应用源

简介

在应用源界面可以新建应用源。

前提条件

- 已有可链接的远端应用源。
- 远端应用源与当前系统网络互通。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击页面右上角的“应用源”，进入应用源页面。
- (3) 单击页面右上角的“新建应用源”，进入新建应用源页面。
- (4) 根据下表中的说明配置相关参数，完成后单击“确定”。

参数	说明
应用源类型	选择应用源类型，当前仅支持应用商店源。
显示名称	设置应用源的显示名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none"> • 支持 1-127 个字符。

参数	说明
	<ul style="list-style-type: none"> 支持大小写字母 (A-Z、a-z)、中文、数字 (0-9)、下划线 (_)、中划线 (-) 和点 (.)。 必须以大小写字母 (A-Z、a-z) 或中文开头。
发布者名称	设置发布者的名称信息，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none"> 支持 0-128 个字符。 允许输入中文。
地址	应用源地址，需要符合http标准格式。
标签	设置应用源标签，标签形式为键值对，多个标签以逗号为分隔，设置规则如下。 <ul style="list-style-type: none"> key 的输入规范： <ul style="list-style-type: none"> 可由 prefix 和 name 两部分组成，由 / 分隔。 name 必须包含，支持 1-63 个字符，以字母、数字、字符([a-z0-9A-Z]) 开头和结尾，中间可包含字母、数字、破折号(-)、下划线(_)、点(.)。 prefix 非必须包含，支持 0-253 个字符，如果指定，前缀必须一系列由点(.)分隔的 DNS 标签。 value 的输入规范： <ul style="list-style-type: none"> value 可为空，支持 0-63 个字符，必须以字母、数字、字符([a-z0-9A-Z]) 开头和结尾，中间可包含字母、数字、破折号(-)、下划线(_)、点(.)。

6.1.2.2 编辑应用源

操作步骤

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击页面右上角的“应用源”，进入应用源页面。
- (3) 请参照如下方法，进入应用源编辑页面。
 - a. 单击对应应用源操作列的“编辑”。
 - b. 单击对应应用源名称进入详情页面，然后单击右上角的“编辑”。
- (4) 根据下表中的说明配置相关参数，完成后单击“保存”。

参数	说明
显示名称	设置应用源的显示名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none"> 支持 1-127 个字符。 支持大小写字母 (A-Z、a-z)、中文、数字 (0-9)、下划线 (_)、中划线 (-) 和点 (.)。 必须以大小写字母 (A-Z、a-z) 或中文开头。
发布者名称	如果当前应用源不为本地应用源，则支持编辑发布者的名称信息。
发布为公共源	如果当前应用源为本地应用源，则需要选择是否发布为公共源。如果发布为公共源可以作为应用源被其他系统使用。
地址	如果当前应用源不为本地应用源，则显示此项，显示对应应用源地址。
标签	如果当前应用源为本地应用源，则支持设置应用源标签，标签形式为键值对，多个标签以逗号为分隔，设置规则如下。

参数	说明
	<ul style="list-style-type: none"> • key 的输入规范： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 可由 prefix 和 name 两部分组成，由/分隔。 ◦ name 必须包含，支持 1-63 个字符，以字母、数字字符([a-z0-9A-Z])开头和结尾，中间可包含字母、数字、破折号(-)、下划线(_)、点(.)。 ◦ prefix 非必须包含，支持 0-253 个字符，如果指定，前缀必须是一系列由点(.)分隔的 DNS 标签。 • value 的输入规范： <ul style="list-style-type: none"> ◦ value 可为空，支持 0-63 个字符，必须以字母、数字字符([a-z0-9A-Z])开头和结尾，中间可包含字母、数字、破折号(-)、下划线(_)、点(.)。

6.1.2.3 删除应用源

简介

当已添加的应用源不需要再使用时，请参考本章节进行操作。

限制与指导

本地应用源不支持删除操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击页面右上角的“应用源”，进入应用源页面。
- (3) 请参照如下方法，删除目标应用源。
 - a. 单击对应应用源操作列的“删除”。
 - b. 单击对应应用源名称进入详情页面，然后单击页面右上角的“删除”。
- (4) 在弹出的窗口中，确认信息无误后，单击“确定”。

6.1.2.4 查看应用源详情

简介

在应用源详情页面，可查看应用源的详细信息。

前提条件

系统已经添加应用源。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击页面右上角的“应用源”，进入应用源页面，可查看应用源的显示名称、类型、状态、标签和创建时间等信息。
- (3) 单击应用源名称，进入应用源详情界面，可查看应用源详细信息。

参数	说明
显示名称	显示应用源的显示名称。

参数	说明
发布者	显示发布者信息。
状态	应用源状态，包括就绪和错误两种，如果为错误状态，鼠标移至  上，可显示异常原因。
标签	设置应用源标签，标签形式为键值对，多个标签以逗号为分隔，例如： <code>key1:value1,key2:value2</code> 。
创建时间	显示应用源的创建时间。

(4) 单击“应用”，进入应用页面，可查看应用源管理的应用列表详情。

参数	说明
应用名称	显示应用的名称及简介信息。
规格	显示应用的规格信息。
版本	显示应用的版本信息。
类型	显示应用的类型。
状态	显示应用的状态信息，包括待定、准备中、就绪、删除中、失败和未知六种。
创建时间	显示当前应用的创建时间信息。

6.1.3 应用部署

6.1.3.1 系统类型应用

1. 简介

当系统需要使用应用支持的功能时，可以通过部署应用来实现对应的功能。请根据应用的类型，参考对应的操作步骤部署应用实例。

2. 前提条件

在部署应用前，需要先完成对应应用类型的应用包发布，具体操作请参考[发布应用](#)。

3. 操作步骤（Operator 类型）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击需要安装的应用，进入应用详情页面，单击页面上方的“部署”，进入部署应用页面。
- (3) 根据下表中的说明配置相关参数，完成后单击“部署”。

参数	说明
目标集群	选择应用部署的目标可用区和目标集群；同时可添加多条可用区和集群信息。
升级方式	选择升级方式，包括自动和手动两种。 <ul style="list-style-type: none"> 自动：若要进行自动升级，命名空间中部署的所有 Operator 都必须使用自动升级策略。

参数	说明
	<ul style="list-style-type: none"> 手动：手动升级适用于命名空间中的所有 Operator，部署带有手动升级的 Operator 会导致在命名空间 ccos-Operators 中部署的所有 Operator 都可作为手动升级策略使用。
部署模式	选择部署模式，包括集群范围和命名空间两种。 <ul style="list-style-type: none"> 集群范围：将在所有命名空间可用。 命名空间：将在指定的单个命名空间中可用，需要在“安装部署命名空间”中选择指定的命名空间，可以通过单击“新建命名空间”进行新建。
环境变量	可选择添加环境变量，并分别输入“键”和“值”。

(4) 系统应用部署完成后，可以在我的应用查看部署的应用实例。

4. 操作步骤（Helm 类型）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击需要安装的应用，进入应用详情页面，单击页面上方的“部署”，进入部署应用页面。
- (3) 在“基础配置”页面，根据下表中的说明配置相关参数，完成后单击“下一步”。

参数	说明
目标集群	选择应用实例部署的目标可用区和目标集群。
命名空间	选择应用实例所属命名空间。
实例名称	输入应用实例的名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none"> 支持 1~46 个字符。 仅支持小写字母、数字字符或中划线 (-)。 支持以小写字母开头。

- (4) 在“参数配置”页面，根据规划配置对应字段和参数，请确保符合 yaml 文件编辑规范即可，完成后单击“下一步”。

说明

单击“下一步”后，系统会校验配置参数，如果出现错误提示，请根据提示信息，修改后再继续进行部署操作。

- (5) 在“确认配置”页面，确认配置参数无误后，单击“部署”，开始部署应用实例。
- (6) 当页面显示部署完成，则表示应用实例部署完成。

说明

如果部署失败，请返回应用详情重新部署，如果仍然失败，请联系技术支持。

6.1.3.2 容器和边缘类型应用

1. 简介

当系统需要使用应用支持的功能时，可以通过部署应用来实现对应的功能。请根据应用的类型，参考对应的操作步骤部署应用实例。

2. 前提条件

在部署应用前，需要先完成对应应用类型的应用包发布，具体操作请参考[发布应用](#)。

3. 操作步骤（Operator 类型）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击需要安装的应用，进入应用详情页面，单击页面上方的“部署”，进入部署应用页面。
- (3) 根据下表中的说明配置相关参数，完成后单击“部署”。

参数	说明
目标集群	选择应用部署的目标集群；同时可添加多条集群信息。
部署模式	选择部署模式，包括集群范围和命名空间两种。 <ul style="list-style-type: none">• 集群范围：将在所有命名空间可用。• 命名空间：将在指定的单个命名空间中可用，需要在“安装部署命名空间”中选择指定的命名空间，可以通过单击“新建命名空间”进行新建。
环境变量	可选择添加环境变量，并分别输入“键”和“值”。

- (4) 当页面显示部署完成，则表示应用实例部署完成。

说明

如果部署失败，请返回应用详情重新部署，如果仍然失败，请联系技术支持。

4. 操作步骤（Helm 类型）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击需要安装的应用，进入应用详情页面，单击页面上方的“部署”，进入部署应用页面。
- (3) 在“基础配置”页面，根据下表中的说明配置相关参数，完成后单击“下一步”。

参数	说明
目标集群	选择应用实例部署的目标集群，同时可添加多条集群信息。
命名空间	选择应用实例所属命名空间。
实例名称	输入应用实例的名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none">• 支持 1~46 个字符。• 仅支持小写字母、数字字符或中划线 (-)。• 支持以小写字母开头。

- (4) 在“参数配置”页面，根据规划配置对应字段和参数，请确保符合 yaml 文件编辑规范即可，完成后单击“下一步”。

说明

单击“下一步”后，系统会校验配置参数，如果出现错误提示，请根据提示信息，修改后再继续进行部署操作。

- (5) 在“确认配置”页面，确认配置参数无误后，单击“部署”，开始部署应用实例。
- (6) 当页面显示部署完成，则表示应用实例部署完成。

说明

如果部署失败，请返回应用详情重新部署，如果仍然失败，请联系技术支持。

5. 操作步骤（通用类应用）

限制与指导

已部署过该应用版本的边缘节点/集群，不可重复部署。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“应用商店 > 应用目录”，进入应用目录页面。
- (2) 单击需要安装的应用，进入应用详情页面，单击页面上方的“部署”，进入部署应用页面。
- (3) 根据下表中的说明配置相关参数。

参数	说明
租户	选择应用实例部署的目标租户。
部门	选择应用实例部署的目标部门。
目标集群	选择应用实例部署的目标集群，可以根据需要选择多条部署目标。。
实例名称	输入应用实例的名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none">• 支持 1~46 个字符。• 仅支持小写字母、数字字符或中划线 (-)。• 支持以小写字母开头。
执行参数	根据需要填写执行参数。

- (4) 单击“部署”，开始部署应用实例。
- (5) 当页面显示部署完成，则表示应用实例部署完成。

说明

如果部署失败，请返回应用详情重新部署，如果仍然失败，请联系技术支持。

6.2 我的应用

我的应用页面展示了所有通过应用商店部署到本地的系统应用和普通应用以及实例信息，并可以对应用实例进行管理操作。

- 在我的应用左侧区域可以通过应用分类或应用名称搜索快速查找应用。
- 在应用实例列表区域可以通过实例名称进行搜索，也可以通过实例状态进行筛选。

6.2.1 我的应用管理

6.2.1.1 查看应用实例

简介

在我的应用页面，可查看已安装的应用实例信息。

前提条件

已部署应用实例。

操作步骤

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 可以根据应用分类分别查看已部署的应用及其应用实例信息。
 - 在我的应用左侧区域可以通过应用分类或应用名称搜索快速查找应用。
 - 在应用实例列表区域可以通过实例名称进行搜索，也可以通过实例状态进行筛选。

6.2.1.2 查看应用实例详情

1. 简介

- 在应用实例详情页面，可查看应用实例的详细信息。
- Operator 类型应用详情页面，包含 CR（自定义资源）信息，根据 CR 类型不同，展示对应的 CR 列表，例如 oadp-operator 应用 CR 资源包括 Backup、BackupStorageLocation、DeleteBackupRequest、DownloadRequest 等。

2. 前提条件

已部署应用实例。

3. 操作步骤（Operator 应用实例）

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 在应用分类展开的应用列表，选择对应应用，即可查看应用实例的部署列表信息。

参数	说明
已部署实例名称	显示已部署的实例的名称。
可用区	应用实例可用区域名称。
集群	显示部署的集群。

参数	说明
命名空间	显示部署的命名空间。
实例状态	显示实例当前的状态，包括阻塞、可部署、部署中、部署成功、可升级、升级中、升级阻塞、升级失败、未知和失败等。
创建时间	显示实例最后的更新或安装时间。

- (3) 单击应用实例对应操作列的“详情”，进入应用实例详情页面，可查看应用实例的应用信息、实例信息和升级等详细信息，升级操作请参见[升级应用实例](#)。
- (4) 单击“事件”，进入事件页面，可查看应用实例的流事件记录。
- (5) 单击CR资源，进入对应CR资源页签页面，可查看其所有已创建实例信息，如名称、种类、状态、标签和最后更新时间等。

4. 操作步骤（Helm 应用实例）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 在应用分类展开的应用列表选择对应应用，即可查看应用实例的部署列表信息。

参数	说明
已部署实例名称	显示已部署的实例的名称。
集群	显示部署的集群名称。
命名空间	显示部署的命名空间。
实例状态	显示实例当前的状态，包括已启动、已停止、可升级、升级中、回滚中、停止中、恢复中等。
最后更新时间	显示实例的创建时间。

- (3) 单击应用实例对应操作列的“详情”，进入应用实例详情页面，可查看应用实例的基本信息、资源状态和历史信息等信息。

注意

- 在历史信息区域可以选择对应历史版本进行回滚操作。
- 在页面右上角可以进行“升级”和“卸载”操作。

- (4) 单击资源名称，可以跳转至容器集群对应页面。

5. 操作步骤（通用应用实例）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 在应用分类展开的应用列表选择对应应用，即可查看应用实例的部署列表信息。

参数	说明
已部署实例名称	显示已部署的实例的名称。
集群	显示部署的集群名称。
租户	显示部署的租户名称。

参数	说明
部门	显示部署的部门名称。
命名空间	显示部署的命名空间。
实例状态	显示实例当前的状态，包括安装中、运行中、启动中、停止中、已停止、重启中、卸载中、未知、异常等。
最后更新时间	显示实例的创建时间。

6.2.1.3 升级应用实例

1. 简介

当应用实例发布新版本，且需要升级对应应用实例时，可以参考此章节升级该应用实例。

2. 前提条件

- 如果应用类型为“系统/Operator”且系统应用实例的升级方式选择“手动”时，可以参考本章节进行升级操作；否则，应用类型为“系统/Operator”的系统应用将自动升级，无需参考本章节进行升级操作。
- 如果应用类型为 Helm 或通用应用，请参考本章节进行升级操作。

3. 操作步骤（系统/Operator 应用）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 查找应用实例，并单击应用实例对应操作列的“详情”，进入详情界面。
- (3) 在升级区域，单击“批准”，升级应用实例。

说明

如果系统应用无需进行本次升级，可以单击“拒绝”，避免使用此应用实例时，出现升级提示。

4. 操作步骤（Helm 应用）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 在我的应用左侧区域展开的应用列表选择对应应用，然后在右侧查找应用实例，并单击应用实例对应操作列的“详情”，进入详情界面。
- (3) 在页面右上角单击“升级”，进入升级页面。
- (4) 在“参数配置”页面，根据规划配置对应字段和参数，请确保符合 yaml 文件编辑规范即可，完成后单击“下一步”。

说明

单击“下一步”后，系统会校验配置参数，如果出现错误提示，请根据提示信息，修改后再继续进行升级操作。

- (5) 在“确认配置”页面，确认配置参数无误后，单击“升级”，开始升级应用实例。
- (6) 当页面显示升级完成，则表示应用实例升级完成。

说明

如果升级失败，请在升级页面单击“重新升级”，如果仍然失败，请联系技术支持。

5. 操作步骤（通用应用实例）

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 查找应用实例，并单击应用实例对应操作列的“升级”。
- (3) 在弹出的对话框中，确认信息无误并根据需要填写执行参数后，单击“确定”。

6.2.1.4 启用自动升级

限制与指导

仅支持应用类型为“系统/Operator”的系统应用设置升级方式。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 在我的应用左侧区域，展开的应用列表选择对应应用。
- (3) 在右侧查找应用实例，并单击应用实例对应操作列的“详情”。
- (4) 在升级区域，单击“升级方式”右侧的 。
- (5) 选择“自动”并单击“确定”。

6.2.1.5 启用手动升级

限制与指导

仅支持应用类型为“系统/Operator”的系统应用设置升级方式。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 在我的应用左侧区域，展开的应用列表选择对应应用。
- (3) 在右侧查找应用实例，并单击应用实例对应操作列的“详情”。
- (4) 在升级区域，单击“升级方式”右侧的 。
- (5) 选择“手动”并单击“确定”。

6.2.1.6 回滚应用实例

简介

当应用实例需要回滚到低版本时，可以参考此章节进行应用实例回滚操作。

前提条件

- 已部署应用实例，且实例已完成升级。
- 支持 Helm 类型应用回滚。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 在我的应用左侧区域展开的应用列表选择对应应用，然后在右侧查找应用实例，并单击应用实例对应操作列的“详情”，进入详情界面。
- (3) 在页面右上角单击“回滚”。
- (4) 在弹出的对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，开始回滚操作。
- (5) 请等待三分钟后，刷新当前页面，请根据应用版本判断应用实例是否回滚完成。如果仍未完成，请等待一分钟后，重新刷新页面。如果超过十分钟，仍然未完成回退，请联系技术支持。

6.2.1.7 卸载应用实例

简介

当不需要对应应用实例的时候，可以参考此章节卸载该应用实例。

前提条件

已部署应用实例。

限制与指导

卸载应用实例会同时删除应用实例的所有磁盘数据，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 查找应用实例，并单击应用实例对应操作列的“卸载”。

注意

如果为 helm 应用实例，还可以单击应用实例对应操作列的“详情”，进入详情界面，单击右上角的“卸载”。

- (3) 在弹出的窗口中，确认信息无误后，单击“确定”。

注意

如果为通用应用实例，还可以根据需要填写执行参数。

6.2.1.8 停止应用实例

简介

当应用实例需要暂时停止运行时，请参考此章节进行应用实例停止操作。

前提条件

- 已部署应用实例，且实例状态为运行中。
- 目前仅支持通用应用停止，且需要在应用包内存在启动和停止脚本，才支持启动和停止应用实例。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 查找应用实例，并单击应用实例对应操作列的“停止”。
- (3) 在弹出的对话框中，确认信息无误并根据需要填写执行参数后，单击“确定”。

6.2.1.9 启动应用实例

简介

当已停止的应用实例需要启用时，请参考此章节进行应用实例启动操作。

前提条件

- 已部署应用实例，且实例状态为已停止。
- 目前仅支持通用应用启动，且需要在应用包内存在启动和停止脚本，才支持启动和停止应用实例。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 查找应用实例，并单击应用实例对应操作列的“启动”。
- (3) 在弹出的启动对话框中，根据需要填写执行参数后，单击“确定”，完成应用实例启动。

6.2.1.10 重启应用实例

简介

当部署的应用实例需要重启时，请参考此章节进行应用实例重启操作。

前提条件

- 已部署应用实例，且实例状态为运行中。
- 仅支持通用应用实例重启，且需要在包内存在重启脚本，才支持重启应用实例。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 查找应用实例，并单击应用实例对应操作列的“重启”。
- (3) 在弹出的对话框中，确认信息无误并根据需要填写执行参数后，单击“确定”。

6.2.2 CR 管理

请根据应用详情页面的 CR 页签名称，编辑对应的 CR 资源，本章节以创建 Backup 为举例。

6.2.2.1 创建 Backup 资源

简介

当应用实例需要创建 Backup 时，请参考本章节进行操作。

前提条件

已上传 OADP 应用包，并完成 OADP Operator 应用部署。

限制与指导

如出现某些字段在此表单视图中可能无法表示，请选择使用“YAML 视图”。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 查找 OADP 应用，并单击应用对应操作列的“详情”。
- (3) 单击“Backup”页签，进入 Backup 页面。
- (4) 在 Backup 页面，单击“创建 Backup”。
- (5) 可通过两种方式创建 Backup。
 - 通过表单视图创建 Backup：可根据页面提示配置相关信息。
 - 通过 Yaml 视图创建 Backup：可通过 Yaml 自定义创建。
- (6) 完成后，单击“创建”，完成创建 Backup 操作。

6.2.2.2 删除 Backup

简介

当应用实例需要删除 Backup 时，请参考本章节进行操作。

前提条件

已部署应用实例且创建了 Backup。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 查找 OADP 应用，并单击应用对应操作列的“详情”。
- (3) 单击“Backup”页签，进入 Backup 页面。
- (4) 在 Backup 页面，单击 Backup 对应操作列的“删除”。
- (5) 在弹出的窗口中确认信息无误后，单击“确定”。

6.2.2.3 查看 Backup 详情

前提条件

已部署应用实例且创建了 Backup。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“应用商店 > 我的应用”，进入我的应用页面。
- (2) 查找 OADP 应用，并单击应用对应操作列的“详情”。
- (3) 单击“Backup”页签，进入 Backup 页面。
- (4) 单击对应操作列的“详情”，进入 Backup 详情页面，可查看详细信息。
- (5) 单击“事件”，进入事件页面，可查看当前 Backup 的流事件记录信息。

6.3 压缩应用包

- 请根据需要参考对应操作压缩为应用包。
- 应用包中 Logo 图片请根据实际情况选择 PNG 或 JPG 格式，建议保证高质量、图像清晰度以及色彩还原度，避免使用压缩图片，推荐上传尺寸为 1024*1024，且文件大小不超过 5M。

6.3.1 压缩 Operator 应用包规则说明

- 本文主要介绍 Operator 应用包的打包规则说明及要求，请根据实际情况进行对应的打包操作。
- Operator 应用包格式为 tar.gz，其中主要包含以下两个文件：
 - images.tar：镜像压缩包，其中包含 index image、bundle image、operator image 和 operand image 四个镜像包文件。
 - CatalogSource.yaml：即 CatalogSource 定义文件。
- Operator 应用包中包各个文件的说明如下表。

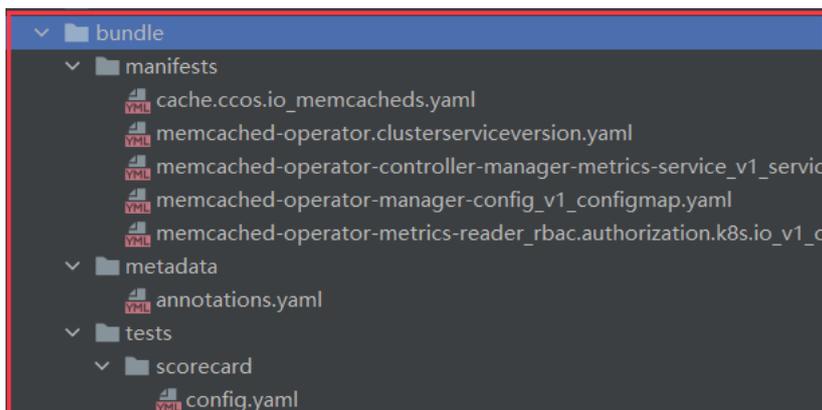
文件	是否必需	说明
CatalogSource.yaml	是	<ul style="list-style-type: none">• 每个 Operator 应用包中均包含一个 CatalogSource.yaml 文件。• 其文件名必须为 CatalogSource.yaml。• 应用的 CatalogSource CR 的定义文件。• OLM 会监听该资源类型，当有新的 CR 创建时，OLM 会根据 CR 内容，获取其中的 index image 镜像并解析，然后将 index image 中的 Operators 展示到页面上。
index image	是	<ul style="list-style-type: none">• 每个 Operator 应用包中均包含一个 index image 镜像包。• 使用容器镜像格式。• 其内包含了每个 operator 的信息。• CatalogSource 会指定 index image 的地址，以便供 olm 拉取 operator 的信息。• 对公有云来说，index image 位于公用的镜像仓库中。• 对私有云来说，index image 位于 region 中的集群内部镜像仓库中。
bundle image	是	<ul style="list-style-type: none">• 每个 Operator 应用包中均包含一个或多个 bundle image 镜像包。• 使用容器镜像格式。• 每个 bundle image 内包含了 operator 应用的 manifests 资源，也就是多个 yaml 文件。

文件	是否必需	说明
		<ul style="list-style-type: none"> manifests 资源中的一个 yml 是 clusterServiceVersion 类型，其描述了 operator 的基本信息，包括 operator 的名字、描述、图表、deployments 等。
operator image	是	<ul style="list-style-type: none"> 每个 Operator 应用包中均包含一个或多个 operator image 镜像包。 使用容器镜像格式。 operator 的镜像，其中包含了编译好的 operator 运行镜像。
operand image	是	<ul style="list-style-type: none"> 每个 Operator 应用包中均包含一个或多个 operand image 镜像包。 使用容器镜像格式。 operand 的镜像，即 operator 管理的服务的镜像，其中包含了服务的运行镜像。

6.3.1.1 bundle 镜像打包规则

简介

- bundle 镜像目录结构遵循 operator-sdk 创建出来的项目结构，包括 manifests、metadata、tests 三个子目录。目录结构如下所示：



- 建议使用 xxx-operator-bundle 作为 bundle 镜像的名字，例如：image.cestd.cn/ccos/memcached-operator-bundle:v1.0.0。
- 建议使用流水线完成 bundle 镜像的构建。
- 建议在 bundle image 中使用 tag 形式引用 operator 和 operand 的镜像。operand 镜像地址使用环境变量传给 operator。
- 建议将所有 operator 和 operand 的镜像地址写到 bundle image 中的 csv 文件的 relatedImages 字段中。
- bundle 中的 manifests 目录，除 csv 之外，仅支持包含以下类型资源：
 - Secret
 - ClusterRole
 - ClusterRoleBinding
 - ConfigMap

- ServiceAccount
- Service
- Role
- RoleBinding
- PrometheusRule
- ServiceMonitor
- PodDisruptionBudget
- PriorityClass
- VerticalPodAutoscaler
- ConsoleYAMLSample
- ConsoleQuickStart
- ConsoleCLIDownload
- ConsoleLink

操作步骤

可以使用 `docker` 或者 `podman` 工具构建 `bundle` 镜像，本文以使用 `podman` 工具为举例。

(1) `bundle` 镜像的构建，采用统一的 `Dockerfile` 完成，`Dockerfile` 示例如下：

```
FROM scratch

# Core bundle labels.
LABEL operators.operatorframework.io.bundle.mediatype.v1=registry+v1
LABEL operators.operatorframework.io.bundle.manifests.v1=manifests/
LABEL operators.operatorframework.io.bundle.metadata.v1=metadata/
LABEL operators.operatorframework.io.bundle.package.v1=memcached-operator
LABEL operators.operatorframework.io.bundle.channels.v1=alpha
LABEL operators.operatorframework.io.metrics.builder=operator-sdk-v1.10.1-ocp
LABEL operators.operatorframework.io.metrics.mediatype.v1=metrics+v1
LABEL operators.operatorframework.io.metrics.project_layout=go.kubebuilder.io/v3

# Labels for testing.
LABEL operators.operatorframework.io.test.mediatype.v1=scorecard+v1
LABEL operators.operatorframework.io.test.config.v1=tests/scorecard/

# Copy files to locations specified by labels.
COPY bundle/manifests /manifests/
COPY bundle/metadata /metadata/
COPY bundle/tests/scorecard /tests/scorecard/
```

说明

上述 `dockerfile` 中，`operators.operatorframework.io.bundle.package.v1` 的 `value` 根据具体情况进行修改。

(2) 执行以下命令，构建 `bundle` 镜像。

```
podman build -t image.cestc.cn/cecstack/memcached-bundle:v1.2 -f xxx.dockerfile
```

其中，`-t`后面的内容为镜像的名字，`-f`后面的内容为上述 `dockerfile` 的名字。

6.3.1.2 index image 打包规则

- 一个 `index image` 可以包含一个或者多个 `operator` 应用。因此，与 `bundle image` 的打包不同，`bundle image` 是在 `operator` 的代码仓库中打包，而 `index image` 打包是在一个独立的代码仓库中。
- `index image` 代码库结构为：
 - 建议使用独立代码仓库存放所需文件
 - 建议以 `xxxx-operators` 命名代码仓库，例如：`database-operators`
 - `index image` 中的每个 `operator`，在 `git` 仓库的 `operators` 目录下有独立的一个目录，其目录名即为 `operator` 的名字，目录下仅有一个 `operator.yaml` 文件，描述 `operator` 的 `bundle` 版本信息。
- `operator` 应用的版本号遵循 `Semantic Versioning 2.0.0` 规范，其版本格式为（主版本号（`major`）.次版本号（`minor`）.修订号（`patch`）），版本号递增规则如下：
 - 主版本号（`major`）：当你做了不兼容的 `API` 修改，
 - 次版本号（`minor`）：当你做了向下兼容的功能性新增，
 - 修订号（`patch`）：当你做了向下兼容的问题修正。
 - 先行版本号及版本编译信息可以加到“主版本号.次版本号.修订号”的后面，作为延伸。
例如：`1.0.0-alpha`、`1.0.0-alpha.1`、`1.0.0-0.3.7`、`1.0.0-x.7.z.92`、`1.0.0-alpha+001`、`1.0.0+20130313144700`、`1.0.0-beta+exp.sha.5114f85`
- `operator` 升级路径遵循 `olm Semver Veneer` 模式，模式说明如下：
 - 该模式主要对应用的升级路径做了约定。升级路径为对版本升级的表述，例如从 `A` 版本升级到 `B` 版本再升级到 `C` 版本，即为一种升级路径；
 - 该模式要求版本号符合 `Semantic Versioning 2.0.0` 规范；
 - 该模式下，开发者仅需填写 `bundle image` 地址，`ccos` 打包工具会根据镜像里面的内容生成升级路径；
 - 该模式对升级路径的约束如下：
 - 支持 `PATCH` 版本号逐次升级或者跨版本号升级，如：`v0.1.0 -> v0.1.1 -> v0.1.2`，`v0.1.0 -> v0.1.2`
 - 跨 `Minor` 版本号的升级仅支持从低版本最新版本升级到高版本最新版本，如：`v0.1.2 -> 0.2.2`，不支持：`v0.1.0 -> 0.2.2`
 - 不支持跨 `Major` 版本号的升级（新的 `major` 版本并不向下兼容老的 `major` 版本的 `API`），仅能卸载重新安装或者人工处理升级
- 建议使用 `ccos` 提供的工具实现 `index image` 的镜像的构建，在项目根目录执行：`podman run --it image.cestc.cn/ccos/application-build:v0.1.0 -v $(pwd):/var/index build /var/index -t image.cestc.cn/ccos/memcached-operators:v0.1.0`

6.3.1.3 operator 打包规则

- 建议使用 cclinux 作为 operator 运行的基础镜像。
- 建议使用流水线完成 operator 镜像构建。
- 建议使用 xxx-operator 作为 operator 镜像名，例如：image.cestc.cn/ccos/memcached-operator:v1.0.0。
- 支持 ARM 和 x86 架构的情况下，建议将镜像构建为双架构镜像，即同一个 tag，既能拉取 ARM 架构镜像又能拉取 x86 架构镜像。

6.3.1.4 operand 打包规则

- operand 需要打包成为容器镜像格式，应用商店对其打包过程无要求。
- 支持 ARM 和 x86 架构的情况下，建议将镜像构建为双架构镜像，即同一个 tag，既能拉取 ARM 架构镜像又能拉取 x86 架构镜像。

6.3.1.5 CatalogSource.yaml 配置说明

CatalogSource 相关规范如下：

- 文件名必须为"CatalogSource.yaml"
- 建议升级包中不要修改部署包中的 CatalogSource.yaml 文件，尤其是其名字（metadata.name），否则可能导致无法升级应用
- CatalogSource 中的 metadata.namespace 必须指定为：ccos-marketplace，spec.sourceType 必须指定为 grpc

CatalogSource.yaml 示例如下：

```
apiVersion: operators.coreos.com/v1alpha1
kind: CatalogSource
metadata:
  name: memcached-operators
  namespace: ccos-marketplace
spec:
  displayName: memcached operators
  image: image.cestc.cn/ccos/memcached-operators:v0.1
  publisher: cecloud
  sourceType: grpc
  updateStrategy:
    registryPoll:
      interval: 10m
```

6.3.2 压缩系统/Operator 应用包规则说明

- 本文主要介绍系统应用包的打包规则说明及要求，请根据实际情况进行对应的打包操作。
- 系统应用包格式为 tar.gz，其中主要包含以下两个文件：
 - images.tar：镜像压缩包，其中包含 index image、bundle image、operator image 和 operand image 四个镜像包文件。

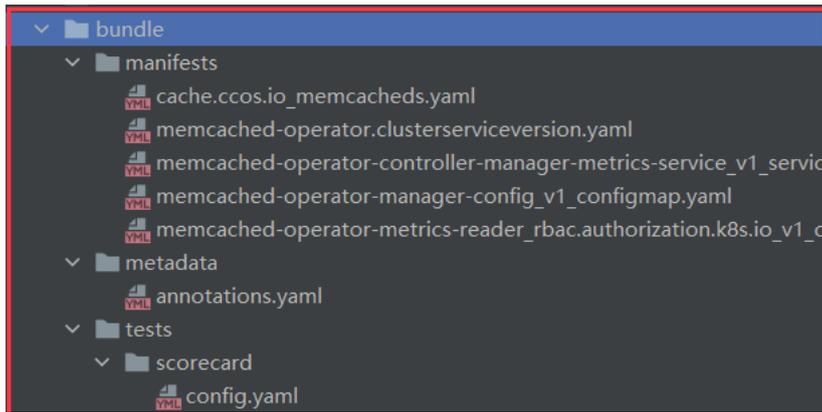
- CatalogSource.yaml: 即 CatalogSource 定义文件。
- 系统应用包中包各个文件的说明如下表。

文件	是否必需	说明
CatalogSource.yaml	是	<ul style="list-style-type: none"> ● 每个系统应用包中的每个 operator 均包含一个 CatalogSource.yaml 文件。 ● 其文件名必须为 CatalogSource.yaml。 ● 应用的 CatalogSource CR 的定义文件。 ● OLM 会监听该资源类型，当有新的 CR 创建时，OLM 会根据 CR 内容，获取其中的 index image 镜像并解析，然后将 index image 中的 Operators 展示到页面上。
index image	是	<ul style="list-style-type: none"> ● 每个系统应用包中均包含一个 index image 镜像包。 ● 使用容器镜像格式。 ● 其内包含了每个 operator 的信息。 ● CatalogSource 会指定 index image 的地址，以便供 olm 拉取 operator 的信息。 ● 对公有云来说，index image 位于公用的镜像仓库中。 ● 对私有云来说，index image 位于 region 中的集群内部镜像仓库中。
bundle image	是	<ul style="list-style-type: none"> ● 每个系统应用包中均包含一个或多个 bundle image 镜像包。 ● 使用容器镜像格式。 ● 每个 bundle image 内包含了系统应用的 manifests 资源，也就是多个 yaml 文件。 ● manifests 资源中的一个 yaml 是 Cluster ServiceVersion 类型，其描述了 operator 的基本信息，包括 operator 的名字、描述、图表、deployments 等。
operator image	是	<ul style="list-style-type: none"> ● 每个系统应用包中均包含一个或多个 operator image 镜像包。 ● 使用容器镜像格式。 ● operator 的镜像，其中包含了编译好的 operator 运行镜像。
operand image	是	<ul style="list-style-type: none"> ● 每个系统应用包中均包含一个或多个 operand image 镜像包。 ● 使用容器镜像格式。 ● operand 的镜像，即 operator 管理的服务的镜像，其中包含了服务的运行镜像。

6.3.2.1 bundle 镜像打包规则

简介

- bundle 镜像目录结构遵循 operator-sdk 创建出来的项目结构，包括 manifests、metadata、tests 三个子目录。目录结构如下所示：



- 建议使用 `xxx-operator-bundle` 作为 `bundle` 镜像的名字，例如：`image.cestc.cn/ccos/memcached-operator-bundle:v1.0.0`。
- 建议使用流水线完成 `bundle` 镜像的构建。
- 建议在 `bundle image` 中使用 `tag` 形式引用 `operator` 和 `operand` 的镜像。`operand` 镜像地址使用环境变量传给 `operator`。
- 建议将所有 `operator` 和 `operand` 的镜像地址写到 `bundle image` 中的 `csv` 文件的 `relatedImages` 字段中。
- `bundle` 中的 `manifests` 目录，除 `csv` 之外，仅支持包含以下类型资源：
 - `Secret`
 - `ClusterRole`
 - `ClusterRoleBinding`
 - `ConfigMap`
 - `ServiceAccount`
 - `Service`
 - `Role`
 - `RoleBinding`
 - `PrometheusRule`
 - `ServiceMonitor`
 - `PodDisruptionBudget`
 - `PriorityClass`
 - `VerticalPodAutoscaler`
 - `ConsoleYAMLSample`
 - `ConsoleQuickStart`
 - `ConsoleCLIDownload`
 - `ConsoleLink`

操作步骤

可以使用 `docker` 或者 `podman` 工具构建 `bundle` 镜像，本文以使用 `podman` 工具为举例。

(1) `bundle` 镜像的构建，采用统一的 `Dockerfile` 完成，`Dockerfile` 示例如下：

```
FROM scratch
```

```
# Core bundle labels.
```

```
LABEL operators.operatorframework.io.bundle.mediatype.v1=registry+v1
LABEL operators.operatorframework.io.bundle.manifests.v1=manifests/
LABEL operators.operatorframework.io.bundle.metadata.v1=metadata/
LABEL operators.operatorframework.io.bundle.package.v1=memcached-operator
LABEL operators.operatorframework.io.bundle.channels.v1=alpha
LABEL operators.operatorframework.io.metrics.builder=operator-sdk-v1.10.1-ocp
LABEL operators.operatorframework.io.metrics.mediatype.v1=metrics+v1
LABEL operators.operatorframework.io.metrics.project_layout=go.kubebuilder.io/v3

# Labels for testing.
LABEL operators.operatorframework.io.test.mediatype.v1=scorecard+v1
LABEL operators.operatorframework.io.test.config.v1=tests/scorecard/

# Copy files to locations specified by labels.
COPY bundle/manifests /manifests/
COPY bundle/metadata /metadata/
COPY bundle/tests/scorecard /tests/scorecard/
```

说明

上述 `dockerfile` 中，`operators.operatorframework.io.bundle.package.v1` 的 `value` 根据具体情况进行修改。

-
- (2) 执行以下命令，构建 `bundle` 镜像。

```
podman build -t image.cestc.cn/cecstack/memcached-bundle:v1.2 -f xxx.dockerfile
```

说明

其中，`-t` 后面的内容为镜像的名字，`-f` 后面的内容为上述 `dockerfile` 的名字。

6.3.2.2 index image 打包规则

- 一个 `index image` 可以包含一个或者多个 `operator` 应用。因此，与 `bundle image` 的打包不同，`bundle image` 是在 `operator` 的代码仓库中打包，而 `index image` 打包是在一个独立的代码仓库中。
- `index image` 代码库结构为：
 - 建议使用独立代码仓库存放所需文件
 - 建议以 `xxxx-operators` 命名代码仓库，例如：`database-operators`
 - `index image` 中的每个 `operator`，在 `git` 仓库的 `operators` 目录下有独立的一个目录，其目录名即为 `operator` 的名字，目录下仅有一个 `operator.yaml` 文件，描述 `operator` 的 `bundle` 版本信息，如下图所示：
- `operator` 应用的版本号遵循 `Semantic Versioning 2.0.0` 规范，其版本格式为（主版本号（`major`）.次版本号（`minor`）.修订号（`patch`）），版本号递增规则如下：
 - 主版本号（`major`）：当你做了不兼容的 `API` 修改，
 - 次版本号（`minor`）：当你做了向下兼容的功能性新增，
 - 修订号（`patch`）：当你做了向下兼容的问题修正。

- 先行版本号及版本编译信息可以加到“主版本号.次版本号.修订号”的后面，作为延伸。
例 如 ： 1.0.0-alpha、1.0.0-alpha.1、1.0.0-0.3.7、1.0.0-x.7.z.92、1.0.0-alpha+001、1.0.0+20130313144700、1.0.0-beta+exp.sha.5114f85
- operator 升级路径遵循 olm Semver Veneer 模式，模式说明如下：
 - 该模式主要对应用的升级路径做了约定。升级路径为对版本升级的表述，例如从 A 版本升级到 B 版本再升级到 C 版本，即为一种升级路径；
 - 该模式要求版本号符合 Semantic Versioning 2.0.0 规范；
 - 该模式下，开发者仅需填写 bundle image 地址，ccos 打包工具会根据镜像里面的内容生成升级路径；
 - 该模式对升级路径的约束如下：
 - 支持 PATCH 版本号逐次升级或者跨版本号升级，如：v0.1.0 -> v0.1.1 -> v0.1.2，v0.1.0 -> v0.1.2
 - 跨 Minor 版本号的升级仅支持从低版本最新版本升级到高版本最新版本，如：v0.1.2 -> 0.2.2，不支持：v0.1.0 -> 0.2.2
 - 不支持跨 Major 版本号的升级（新的 major 版本并不向下兼容老的 major 版本的 API），仅能卸载重新安装或者人工处理升级
- 建议使用 ccos 提供的工具实现 index image 的镜像的构建，在项目根目录执行：`podman run --it image.cestc.cn/ccos/application-build:v0.1.0 -v $(pwd):/var/index build /var/index -t image.cestc.cn/ccos/memcached-operators:v0.1.0`

6.3.2.3 operator 打包规则

- 建议使用 cclinux 作为 operator 运行的基础镜像。
- 建议使用流水线完成 operator 镜像构建。
- 建议使用 xxx-operator 作为 operator 镜像名，例如：image.cestc.cn/ccos/memcached-operator:v1.0.0。
- 支持 ARM 和 x86 架构的情况下，建议将镜像构建为双架构镜像，即同一个 tag，既能拉取 ARM 架构镜像又能拉取 x86 架构镜像。
- 每个 operator 都创建一个 CatalogSource.yaml 文件。

6.3.2.4 operand 打包规则

- operand 需要打包成为容器镜像格式，应用商店对其打包过程无要求。
- 支持 ARM 和 x86 架构的情况下，建议将镜像构建为双架构镜像，即同一个 tag，既能拉取 ARM 架构镜像又能拉取 x86 架构镜像。

6.3.2.5 CatalogSource.yaml 配置说明

CatalogSource 相关规范如下：

- 文件名必须为"CatalogSource.yaml"。
- 建议升级包中不要修改部署包中的 CatalogSource.yaml 文件，尤其是其名字（metadata.name），否则可能导致无法升级应用。

- CatalogSource 中的 metadata.namespace 必须指定为 : ccos-marketplace, spec.sourceType 必须指定为 grpc。
- metadata.name: 需要改成 operator 的名称(推荐)。
- metadata.namespace: 必须与应用 CSV 中的 metadata.annotations.operatorframework.io/suggested-namespace 保持一致, 即与应用推荐命名空间一致。
- metadata.labels: 如果该离线包需要到环境上升级已部署的实例, 则需要增加此标签 migration.catalogsource.appmarket.x-ccos.io/partially-replaces: <待升级/待替换 CatalogSource 所在命名空间>.<待升级/待替换 CatalogSource 名称>, 如 migration.catalogsource.appmarket.x-ccos.io/partially-replaces: ccos-marketplace.memcached。
- spec.image: 一个 catalogsource 中有多个应用, 则 index-image 的名称不要使用同一个 (推荐每个 operator 使用一个 index-image)。

CatalogSource.yaml 示例如下:

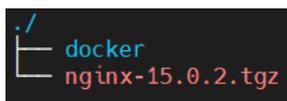
```
apiVersion: operators.coreos.com/v1alpha1
kind: CatalogSource
metadata:
  name: memcached-operators
  namespace: ccos-marketplace
spec:
  displayName: memcached operators
  image: image.cestc.cn/ccos/memcached-operators:v0.1
  publisher: cecloud
  sourceType: grpc
  updateStrategy:
    registryPoll:
      interval: 10m
```

6.3.3 压缩 Helm 应用包规则说明

6.3.3.1 打包方案

Helm 应用包中包含 Helm chart 和 container images 两个文件。

- 应用包的格式为 tar。
- 使用应用商店离线包构建工具, 构建 helm 应用离线包。
- 应用包结构如下图所示。



上图各个目录文件的说明如下表。

2. values.yaml 文件

- values.yaml 文件中需要添加 relatedImages 字段，用于记录 helm chart 会使用到的容器镜像。
- relatedImages 中可添加多个容器镜像信息。
- chart 包中所有使用容器镜像的 manifests 均需要从 values.yaml 中动态获取容器镜像地址。
- values.yaml 中所有对容器镜像的动态配置都由一个包含 registry、repository、tag 三部分的完整镜像地址字段配置。
- values.yaml 文件中所有使用到容器镜像的 registry 配置将被替换为离线镜像仓库地址。
- values.yaml 文件 relatedImages 参数块配置模板如下，请根据表格修改对应参数。

```
# Default values for nginx.
# This is a YAML-formatted file.
# Declare variables to be passed into your templates.

replicaCount: 1      key不限，value为包含registry、repository、tag
                    的完整镜像地址
image: image.cestc.cn/ccos/appmarket-nginx:0.0.0
# registry: image.cestc.cn
# repository: ccos/appmarket-nginx
# tag: 0.0.0
```

```
affinity: {}      所有chart中使用到的镜像需在relatedImages字段中记
                  录，可配置多条
relatedImages:
- image.cestc.cn/ccos/appmarket-nginx:0.0.0
```

表6-5 values.yaml 文件 relatedImages 参数块说明

字段	是否必须	说明
relatedImages	是	用于记录helm chart会使用到的容器镜像，可以添加多个容器镜像，每个容器镜像都由一个包含registry、repository、tag三部分的完整镜像地址字段配置。

6.3.4 压缩通用应用包

简介

- 通用应用安装包为一个 tar 文件。
- 应用包类型为通用的应用包结构如下图。

```

main.yaml          # 必填，应用描述文件
README.md         # 选填，包含应用的安装等信息
image
|-- icon          # 必填，应用图标
|   |-- test.png
|-- introduce     # 选填，应用介绍图，比如截图等
|   |-- 1.png
scripts
|-- install.sh   # 必填，应用安装脚本
|-- uninstall.sh # 必填，应用卸载脚本
|-- upgrade.sh   # 选填，应用升级脚本
|-- start.sh     # 选填，应用启动脚本
|-- stop.sh      # 选填，应用停止脚本
|-- restart.sh   # 选填，应用重启脚本

```

- 其中各个目录文件的说明如下表。

路径及文件	是否必填	说明
main.yaml	是	应用描述文件，用于描述应用名称、版本、服务商等基本信息，仅允许存在一个main.yaml文件。
README.md	否	应用说明文件，用户说明应用的安装信息。
image	是	有icon和introduce两个子文件夹，分别用于放置应用Logo及应用主图的图片文件。
image/icon	是	用于放置应用Logo图片文件，支持png格式，大小不超过5M，仅支持一个png文件存在。
image/introduce	否	用于放置应用主图图片文件，支持png格式，单个文件大小不超过5M，最多可支持5个png文件存在。
scripts	是	放置通用应用实例所用的安装、卸载、升级、启动、停止和重启脚本。
scripts/install.sh	是	应用安装脚本。
scripts/uninstall.sh	是	应用卸载脚本。
scripts/upgrade.sh	否	应用升级脚本。
scripts/start.sh	否	应用启动脚本。
scripts/stop.sh	否	应用停止脚本。
scripts/restart.sh	否	应用重启脚本。

操作步骤

- (1) 在本地分别创建 `scripts` 和 `image` 文件夹，并在 `image` 文件夹中创建 `icon` 和 `introduce` 文件夹。
- (2) 将应用实例所用的相关脚本放至 `scripts` 文件夹中。
- (3) 分别在 `icon` 和 `introduce` 文件夹中放入应用的 `logo` 和主图文件。

- (4) 在根目录创建 **main.yaml** 文件，并拷贝如下模板内容至 **yaml** 文件中，然后根据应用实际修改各个参数值，参数填写要求请参考如下表格。

yaml 文件模板：

```
name: 达梦数据库
version: 1.0.0          # 建议符合 semantic versioning 2.0.0 规范的版本号，但不限制
arch: x86
runtimeType: Tradition # Tradition 表示通用应用
categoryNames:
  - Databases
vendor: 武汉达梦数据库股份有限公司
introduction: 基于科技创新，围绕“以人为本”的体验提升和大数据价值挖掘，搭建了“6+6N”业务架构，
将学校的资源、数据、信息和应用流程，按照基于服务的方式整合起来，使它们之间彼此互相关联、数据共享、融
通。
description:
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
supports:
  service: 系统日常使用运维、指导，系统异常处理、业务需求升级。
  time: 工作日（9:00-17:00）
  address: abc@abc.com
  hotline: 123456789
highlights:
  - 关键业务解决方案—达梦数据共享集群（DM DSC）
  - 达梦分布式事务处理架构—透明分布式数据库
  - 达梦分布式动态分析架构—数据库弹性计算
  - 达梦混合事务分析处理技术—行列融合 2.0
icon: ./image/icon/newcapec.png
images:
  - ./image/introduce/1.png
  - ./image/introduce/2.png
```

字段	是否必需	说明
name	是	应用名称，长度不超过50个字符。
version	是	应用版本，应符合规范，建议以V开头并且符合semantic version规范。
arch	是	支持架构，枚举值：x86、ARM和x86/ARM。若支持多架构，请参照示例值填写。
runtimeType	是	运行时类型，枚举值：Tradition。
categoryNames	是	应用分类，可填多条，填写分类的英文名称，具体分类请参见 应用分类 。
vendor	是	应用服务商。
introduction	是	应用简介，简要介绍应用信息，此内容将在应用目录和详情页面展示，需与应用强相关，长度不超过120个字符。
description	是	应用说明，至少包含应用详细信息、应用的核心功能和服务、各个应用规格的功能和服务等。
supports	否	服务与支持。

字段	是否必需	说明
supports.service	否	服务与支持——服务内容。
supports.time	否	服务与支持——服务时长。
supports.address	否	服务与支持——邮箱。
supports.hotline	否	服务与支持——联系电话。
highlights	否	应用亮点，选填，可多条，应用亮点着重描述应用功能亮点等内容。 最多5条，每条长度不超过50个字符。
icon	是	应用Logo，必填，支持png格式，指定icon图片文件在应用包中的路径。
images	否	应用主图，选填，上架后在应用详情页展示，不超过5个，指定主图图片文件在应用包中的路径。

- (5) 待所有应用相关文件完成归档后，在根目录选择所有文件并压缩为 tar 格式压缩包，即通用类型的应用包。

6.3.5 应用分类

应用分类包括一级分类和二级分类，在压缩应用包时，需填写二级分类的英文名称。若未发现有合适的二级分类，可填写一级分类的英文名称，最终会将其分配到一级分类的“其他”子分类中。应用的分类信息如下表所示：

一级分类（英文）	二级分类	二级分类的英文名称
基础软件（Infrastructure Software）	操作系统	Operation System
	应用运行环境	Running Environment
	数据库	Databases
	中间件	Middleware
	监控	Monitoring
	日志	Log
	存储	Storage
	网络	Networking
	大数据	Big Data
	开发测试	Develop & Testing
	基准测试	Benchmark
	管理	Management
	其他	-
企业应用（Business Applications）	协同办公	Collaborative Working
	会议系统	Meeting
	财务管理	Financial Services

一级分类（英文）	二级分类	二级分类的英文名称
	人力资源	Human Resources
	商业智能	Business Intelligence
	销售管理	CRM
	行政服务	Administration Services
	其他	-
安全（Security）	主机安全	Machine Security
	数据安全	Data Security
	网络安全	Network Security
	应用安全	Application Security
	安全服务	Security Services
	安全管理	Security Management
	其他	
物联网（IoT）	物联网应用	IoT Applications
	模组	Modules
	智能硬件	Intelligent Hardware
	传感器	Sensor
	其他	-
人工智能（AI）	图像识别	Image
	文字识别	Text
	人脸与人体识别	Human Recognition
	视频分析	Video
	智能机器人	Robot
	自然语言处理	Natural Language Processing
	语音交互服务	Audio
	大模型	Large Language Models
	其他	-
科学研究（Scientific Research）	分子动力学	Molecular Dynamics
	天体物理	Astrophysics
	计算流体力学	Computational Fluid Dynamics
	计算结构力学	Calculate Structural Mechanics
	生物信息学	Bioinformatics
	地震模拟	Seismic Simulation
	量子化学计算	Quantum Chemical Calculations
	深度学习	Deep Learning

一级分类（英文）	二级分类	二级分类的英文名称
	机器学习	Machine Learning
	其他	-
其他（Others）	-	-

6.4 配置hosts文件

- (1) 在浏览器地址栏输入 BMC-IP 地址，进入 BMC 控制台登录页面，输入对应用户名密码，进入控制台。

不同服务器厂家操作方法略有不同，请以实际情况为准。

- (2) 通过部署机安装过程中配置的 root 用户名和密钥登录 Provisioning Node。
- (3) 执行 **kubectl get route -n ccoss-internal-oss** 命令，查询并记录应用存储的域名信息。

```
[root@localhost ~]# kubectl get route -n ccoss-internal-oss
```

NAME	HOST/PORT	PATH	SERVICES	PORT	TERMINATION	WILDCARD
minto	internal-oss.apps.devcluster6905.region6905.intranet.cecloud.com		minto	9000	edge	None

- (4) 执行 **kubectl get networks cluster -o yaml | grep ingressAddress** 命令，查询并记录应用存储的 IP 地址。

```
[root@localhost ~]# kubectl get networks cluster -o yaml | grep ingressAddress
```

```
ingressAddress: 10.255.69.7
```

- (5) 在本地 hosts 文件中添加应用存储对应 IP 地址和域名。

例如：10.255.70.119 internal-oss.apps.cluster111.region111.cecloud.com

说明

其中 10.255.70.119 为(4)记录的应用存储的 IP 地址，internal-oss.apps.cluster111.region111.cecloud.com 为(3)记录的应用存储的域名，本文仅为举例，请以实际为准。

7 运维

7.1 监控概览

简介

监控概览页用于展示系统中的告警统计情况、资源统计集使用占比情况。

操作步骤

在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 监控概览”，进入监控概览页面。

- 在告警总数下方，可根据告警级别筛选对应告警列表。
- 在告警列表展示区域右侧，单击“查看更多”，可跳转至“运维 > 告警 > 告警查看”页面。
- 在 7 天内告警趋势图中，鼠标悬浮至对应日期，可查看当天告警总数和告警恢复数。
- 在产品告警维护占比区域，可根据需要切换系统和租户维度查看告警信息。

7.2 资源监控

资源监控是对物理设备到应用的全方位集中监控，帮助运维人员了解不同资源对象的告警级别、资源状态等信息，识别资源运行过程中的风险隐患。

7.2.1 查看资源监控

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 资源监控”，进入资源监控列表页。
- (2) 在左侧的资源分类导航中选择资源，页面右侧展示对应的资源监控信息。
 - 资源监控列表上的查询框中支持通过资源名称、告警级别和资源状态进行监控信息的筛选。
 - 可通过资源列表中的告警级别和资源状态进行监控信息的筛选。
 - 可通过资源列表中的同步时间对监控信息进行排序。

7.2.2 导出资源监控信息

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 资源监控”，进入资源监控列表页。
- (2) 在左侧的资源分类导航中选择资源，页面右侧展示对应的资源监控信息。
- (3) 单击列表右上方的“导出”，创建导出任务，导出完成后，可参考[文件下载](#)下载对应监控信息。

7.3 告警

系统告警功能用于统计、展示您需要关注的告警信息，同时提供系统默认告警规则、自定义告警规则、告警联系人管理功能，并支持您按需查看告警历史信息。

- [告警查看](#)：提供正在告警和待定告警的管理功能，展示系统最近一段时间内产生的告警信息，您对告警信息进行查看、屏蔽、确认、修改告警级别和关闭等操作。
- [告警历史](#)：通过告警历史功能可以查看已经恢复的告警历史信息，最多支持最近 180 天内的告警历史信息。
- [系统默认告警规则](#)：系统告警配置提供了查看和编辑预置的告警规则，规则配置完成并启用后可以触发生告警信息。
- [自定义告警规则](#)：除系统默认告警规则外，支持根据实际的业务场景自定义告警规则。
- [告警屏蔽](#)：设置告警屏蔽后相关告警信息将完全屏蔽，支持对无需关注的资源对象设置告警屏蔽功能。
- [告警联系人](#)：提供告警联系人/组的管理维护功能，为告警通知配置消息接收人/组。

7.3.1 告警查看

告警查看页面按照告警产生时间展示系统最近一段时间内产生的各类告警信息，您可查看告警内容详情，对已经产生的告警进行确认处理。

- **正在告警**：处于正在告警状态中的告警信息，告警列表展示告警级别、告警 ID、告警目标、资源分类、资源类型、告警规则、告警原因、告警类型、监控类型、开始时间、处理状态、告警处理人以及备注等信息。
- **事件告警**：展示处于正在告警状态中的系统事件告警，告警列表展示告警级别、告警 ID、告警目标、资源分类、资源类型、告警规则、告警原因、告警类型、开始时间、处理状态、告警处理人和备注等信息。
- **待定告警**：满足告警阈值，但不满足告警发送条件的告警信息，告警列表展示告警级别、告警目标、资源类型、告警规则、告警类型、监控类型以及开始时间等信息。

7.3.1.1 查询告警

简介

您可以通过告警查询功能查询某特定过滤条件下的告警信息。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警查看”，进入告警查看列表页。。
- (2) 在“正在告警”页签，可查看正在告警信息列表，包括告警级别、告警 ID、告警目标、资源分类、资源类型、告警规则、告警类型、监控类型、开始时间、处理状态、告警处理人和备注等信息。
 - 在上方搜索栏，可通过告警级别、告警目标或资源分类等信息，查询对应告警信息。
 - 可通过告警列表中的告警级别、资源分类、资源类型、告警类型、监控类型和处理状态等进行筛选。
 - 单击告警规则名称，可跳转至对应的告警规则详情页面。
 - 单击操作列的“查看”、“确定”，可查看告警详情信息或确认此告警信息。

- (3) 单击“事件告警”，进入事件告警页签，可查看事件告警信息列表，包括告警级别、告警 ID、告警目标、资源分类、资源类型、告警规则、告警原因、告警类型、开始时间、处理状态、告警处理人和备注等信息。
 - 在上方搜索栏，可通过告警级别、告警目标或资源类型等信息，检索对应告警信息。
 - 可通过告警列表中的告警级别、资源分类、资源类型、告警类型或处理状态等信息，进行筛选。
 - 单击告警规则名称，可跳转至对应的告警规则详情页面。
 - 单击操作列的“查看”，可查看告警详情信息。
- (4) 单击“待定告警”，进入待定告警页签，可查看待定告警信息列表，包括告警级别、告警目标、资源类型、告警规则、告警类型、监控类型和开始时间等信息。
 - 在上方搜索栏，可通过告警级别、告警目标、资源类型等信息，检索对应告警信息。
 - 可通过告警列表中的告警级别、资源类型、告警类型和监控类型等进行筛选。
 - 单击告警规则名称，可跳转至对应的告警规则详情页面。
 - 单击操作列的“查看”，可查看告警详情信息。

7.3.1.2 查看告警详情

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警查看”，进入告警查看列表页。。
- (2) 单击目标告警信息操作列的“查看”，弹出告警详情对话框。
- (3) 可查看告警详情、告警历史和备注等信息。

7.3.1.3 屏蔽告警

简介

对于系统发生变更时引发指标波动从而产生的可预知的、在预期范围内的告警信息，如果不需要去处理和关注，则可以使用告警屏蔽功能，使此类告警信息不在“正在告警”中展示，减少系统中的存量告警条目，方便系统的管理和维护。

限制与指导

- 屏蔽后的告警将不在“正在告警”中展示，如需修改屏蔽规则，请到“告警屏蔽”页面进行操作。
- 被屏蔽的告警恢复以后，告警内容进入“告警历史”中。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警查看”，进入告警查看列表页。。
- (2) 单击目标告警信息操作列的“屏蔽”，弹出告警屏蔽对话框。

默认加载对应的规则名称、屏蔽对象和告警规则，屏蔽时间为 24 小时，可根据实际需求进行修改，如果没有合适的屏蔽规则，可进入[告警屏蔽](#)页面进行新建。
- (3) 单击“确定”，完成告警屏蔽。

7.3.1.4 确认告警

简介

告警确认功能用于确认指定的告警信息，当您已经知晓告警内容并完成告警定位后，您可执行告警的确认操作，从而改变告警的处理状态，表明您已经知晓该告警的内容，后续您可参照告警手册内容进行故障修复或问题处理。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警查看”，进入告警查看列表页。。
- (2) 单击目标告警信息操作列的“确认”或勾选目标告警并单击列表下方的“批量确认”，弹出确认/批量确认告警对话框。
- (3) 填写备注信息后，单击“确定”，完成告警确认。

7.3.1.5 修改告警级别

简介

您可根据告警内容对系统的影响程度对级别设置不合理的告警进行级别调整，提高或降低告警级别但并不改变告警状态和告警责任人，从而提高或降低对目标告警的关注。

限制与指导

告警级别仅可调整为非当前级别，即仅可进行上下调整（P1 级别仅可降级、P4 级别仅可升级）。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警查看”，进入告警查看列表页。。
- (2) 单击目标告警信息操作列的“更多 > 修改告警级别”，弹出修改告警级别对话框。
默认加载对应的告警 ID、告警目标、当前告警级别。
- (3) 在下拉框中修改告警级别，单击“确定”，完成告警级别修改。

7.3.1.6 关闭告警

简介

对于告警恢复后无法自动清除的告警或某些经过运维管理员确认不是问题的告警，可以使用告警关闭功能，直接将告警内容进行关闭，从而结束其告警状态。

限制与指导

- 关闭后的告警在告警历史中展示。
- 关闭后的告警在自动恢复前，都不再触发告警。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警查看”，进入告警查看列表页。。

- (2) 单击目标告警信息操作列的“更多 > 关闭”或勾选目标告警并单击列表下方的“批量关闭”，弹出关闭/批量关闭告警对话框。
- (3) 确认告警信息无误后，单击“确定”，完成告警关闭。

7.3.1.7 查看待定告警详情

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警查看”，进入告警查看列表页。。
- (2) 在“待定告警”页签下，单击目标告警信息操作列的“查看”，弹出告警详情对话框。

7.3.2 告警历史

关闭后的告警或自动恢复后的告警信息将进入告警历史页面，通过告警历史功能您最多可查看系统近 180 天内的全部历史告警信息。

7.3.2.1 查询告警历史

简介

您可以通过告警历史查询功能查找某特定目标的告警历史。

限制与指导

仅支持查询近 180 天内的告警历史。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警历史”，进入告警历史列表页。
- (2) 在告警历史页面，可查看当前系统的所有告警历史信息列表，包括告警历史的告警级别、告警 ID、告警目标、资源分类、资源类型、告警规则、告警类型、监控类型、开始时间和结束时间等信息。
 - 在页面上方，支持根据告警历史的时间范围进行筛选，可选择近 1 天、近 3 天、近 7 天、近 30 天或自定义时间范围。
 - 在页面上方搜索栏，支持根据告警级别、告警目标或资源分类等信息查询对应告警历史信息。
 - 可通过告警历史列表信息中的告警级别、资源分类、资源类型、告警类型和监控类型进行筛选对应告警信息。
 - 单击告警规则名称，可跳转至对应的告警规则详情页面。
 - 单击操作列的“查看”、“操作详情”，可查看告警详情信息、告警历史操作信息。

7.3.2.2 查看告警详情

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警历史”，进入告警历史列表页。
- (2) 单击目标告警信息操作列的“查看”，弹出告警详情对话框。
- (3) 可查看告警详情、告警历史和备注等信息。

7.3.2.3 查看告警操作详情

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警历史”，进入告警历史列表页。
- (2) 单击目标告警信息操作列的“操作详情”，弹出操作详情对话框。
- (3) 可查看告警操作详情，包括操作、操作用户、操作时间和备注等信息。

7.3.3 系统默认告警规则

7.3.3.1 修改告警联系人

简介

您可根据实际需求修改告警联系人。

前提条件

已完成新建告警联系人，详情请参见[新建联系人](#)。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 系统默认告警规则”，进入系统默认告警规则列表页。
- (2) 请参考如下操作，修改联系人信息。
 - 单击目标告警规则操作列的“修改联系人”，弹出修改告警联系人对话框。
 - 勾选目标告警规则并单击列表下方的“批量修改联系人”，弹出批量修改联系人对话框。
 - 单击告警规则 ID，进入告警规则详情页面，在通知详情区域，单击“修改联系人”，弹出修改联系人对话框。
- (3) 配置告警通知联系人。

批量修改联系人后，规则原有的联系人设置将会全部被覆盖，请谨慎操作。
- (4) 配置完成后，单击“确定”，完成修改告警联系人配置。

7.3.3.2 启用告警规则

简介

您可根据实际需求启用已经配置的系统默认告警规则，启用告警规则后系统将根据监控的情况产生对应的告警信息。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 系统默认告警规则”，进入系统默认告警规则列表页。
- (2) 单击目标告警规则操作列的“启用”，或勾选目标告警规则并单击列表下方的“批量启用”，弹出启用或批量启用告警规则确认对话框。

(3) 在弹出的对话框中，单击“确定”，告警规则启用成功。

7.3.3.3 禁用告警规则

简介

您可根据实际需求禁用已经启用的系统默认告警规则，禁用告警规则后，系统将不再产生对应的告警信息，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 系统默认告警规则”，进入系统默认告警规则列表页。
- (2) 单击目标告警规则操作列的“禁用”，或勾选目标告警规则并单击列表下方的“批量禁用”，弹出禁用或批量禁用告警规则确认对话框。
- (3) 在弹出的对话框中，单击“确定”，告警规则禁用成功。

7.3.3.4 编辑告警规则

简介

当告警规则需要修改时，可参考本章节修改对应系统默认告警规则的触发条件、通知冷却周期、联系人/组和状态。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 系统默认告警规则”，进入系统默认告警规则列表页。
- (2) 参考如下操作，进入编辑告警规则页面。
 - 单击目标告警规则操作列的“编辑”。
 - 单击目标告警规则的 ID，进入告警规则详情页面，在页面右上角，单击“编辑”。
- (3) 参考下表编辑对应参数，然后单击“确定”，完成告警规则编辑。

参数	说明
基本信息	展示系统默认告警规则的基本信息，不可修改。
触发条件	<p>可根据需要填写多条触发条件，每条触发条件包括告警级别、统计方式、对比方式、阈值和通知方式。</p> <ul style="list-style-type: none">● 告警级别：请根据需要选择对应告警级别，包括紧急告警 P1、重要告警 P2、次要告警 P3 和一般告警 P4。● 统计方式：请根据需要选择统计方式，包括最大值、平均值和最小值，部分告警规则不支持修改统计方式。● 对比方式：请根据需要选择对比方式，包括大于 (>)、小于 (<)、小于等于 (<=)、等于 (==)、大于等于 (>=)、不等于 (!=)。● 阈值：根据实际情况设置告警阈值。● 通知方式：支持邮件、短信和站内信等方式。

通知冷却周期	选择通知的冷却周期，包括30分钟、1小时、2小时、3小时、12小时或24小时。
联系人/组	选择告警通知的联系人或联系人组。
状态	选择是否启用当前系统默认告警规则。

7.3.3.5 导出告警规则

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 系统默认告警规则”，进入系统默认告警规则列表页。
- (2) 单击页面右上角的“导出”，弹出导出对话框。
- (3) 选择导出结果和导出范围后，单击“确定”，导出系统默认告警规则。
 - 如果导出结果选择“导出为模版”，则将直接下载至本地。
 - 如果导出结果选择“导出列表”，则弹出导出对话框，导出完成后，系统自动跳转至“文件下载”界面，可查找已生成的文件并下载至本地。

7.3.3.6 查看告警规则

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 系统默认告警规则”，进入系统默认告警规则列表页。
- (2) 在系统默认告警规则页面，可查看系统默认告警规则列表，包括规则名称/ID，资源分类、资源类型、监控类型、告警规则、规则对象、更新时间、描述、告警联系人和状态等信息。
 - 在页面上方的搜索框，可根据告警规则 ID、规则名称或资源分类等进行查询。
 - 在告警规则列表菜单中，可通过资源分类、资源类型、监控类型和状态进行筛选。
 - 在告警规则列表菜单中，可通过更新时间对告警规则进行排序。
- (3) 单击目标告警规则的 ID，进入告警规则详情页面，可查看系统默认告警规则的基本信息、触发条件和通知详情。
 - 在页面右上角，单击“编辑”，进入编辑告警规则页面，请参考[编辑告警规则](#)编辑对应告警规则。
 - 在通知详情区域，单击“修改联系人”，弹出修改联系人对话框，请参考[修改告警联系人](#)修改对应该告警规则的联系人/组。
- (4) 单击系统默认告警规则对象列的“全部”，弹出查看该自定义告警规则关联实例对话框。

7.3.4 自定义告警规则

7.3.4.1 查询自定义告警规则

简介

自定义告警规则列表默认展示全部的告警规则，您可按需查询某特定自定义告警规则。

前提条件

已新建对应自定义告警规则。

操作步骤

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 自定义告警规则”，进入自定义告警规则列表页。
- (2) 自定义告警规则页面分为“时序”、“事件”和“日志”三个页签，默认进入“时序”页签，在列表中，默认展示自定义告警规则的规则名称/ID、资源分类、资源类型、告警规则、规则对象、更新时间、告警联系人、状态。
 - 在每个页签上方的搜索框中，可根据告警规则 ID、规则名称或资源分类等信息，查询对应告警规则。
 - 单击规则 ID，可查看告警规则基本信息、规则对象、触发条件以及通知详情等信息。
 - 单击规则对象列的“全部”，弹出查看该自定义告警规则关联实例对话框。
 - 在告警规则列表，支持通过“资源分类”、“资源类型”和“状态”进行筛选，同时支持以更新时间进行排序。

7.3.4.2 新建自定义告警规则

限制与指导

- 配置单指标监控告警规则时触发条件最大配置 4 条，最少配置 1 条。
- 配置多指标监控告警规则时触发条件最大配置 10 条，最少配置 1 条。
- 告警级别配置不允许重复。

前提条件

已新建告警联系人。

操作步骤

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 自定义告警规则”，进入自定义告警规则列表页。
- (2) 单击页面右上角的“新建告警规则”，进入新建告警规则页面。
- (3) 根据以下参数说明配置不同类型自定义告警规则。

表7-1 时序监控告警规则参数说明

参数	说明
规则名称	告警规则名称，配置要求如下： <ul style="list-style-type: none">● 支持 1~127 位字符。● 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。● 必须以字母或中文开头。
监控类型	自定义告警规则的监控类型支持时序监控、事件监控和日志监控，此处选择时序监控。

参数	说明
资源分类	自定义告警规则监控目标的资源分类（系统资源/租户资源）。
资源类型	自定义告警规则监控目标的资源类型（系统资源/租户资源）。
监控指标	自定义告警规则监控目标的资源指标（系统资源/租户资源）。
规则对象	指定告警规则监控的对象，可为全部对象或指定对象（集群暂不支持指定对象）。
指标类型	<p>指定告警规则的指标类型，支持单指标和多指标，单指标和多指标均需配置周期时长、持续周期、触发条件。选择多指标时还需要先指定告警的计算方式（产生告警与触发条件的关系）和告警级别。以下以多指标场景进行配置描述。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 计算方式：仅多指标场景需要配置，有一个条件满足就告警、所有指标满足时告警。 • 告警级别：仅多指标场景需要配置，紧急、重要、次要、一般。 • 通知方式：仅多指标场景需要配置，选择告警通知方式。 • 周期时长：1分钟、3分钟、5分钟、15分钟、30分钟。 • 持续周期：1周期、3周期、5周期。 • 触发条件： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 单指标场景的触发条件需要指定告警级别、统计方式、对比方式、阈值以及通知方式。 ◦ 多指标场景的触发条件需要指定监控指标、统计方式、对比方式、阈值。
冷却周期	告警在配置的时长内不会重复告警，避免告警信息重复轰炸联系人。
联系人/组	告警信息的接收人，告警联系人需要提前在“告警联系人”中进行配置，具体操作可参见 新建联系人 。

表7-2 事件监控告警规则参数说明

参数	说明
规则名称	<p>告警规则名称，配置要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 1~127 位字符。 • 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。 • 必须以字母或中文开头。
监控类型	自定义告警规则的监控类型支持时序监控、事件监控和日志监控，此处选择事件监控。
资源分类	事件监控资源分类默认选择系统资源的计算资源分类，可根据需要选择目标资源分类。
资源类型	资源类型默认选择计算集群，可根据需要选择目标资源类型，包括计算集群和系统事件。
计算方式	<ul style="list-style-type: none"> • 满足一个条件即告警 • 满足全部条件时告警
告警级别	<ul style="list-style-type: none"> • 事件监控告警级别。 • 紧急 • 重要

参数	说明
	<ul style="list-style-type: none"> 次要 一般
通知方式	选择告警通知方式。
触发规则	目标15分钟（相对）内，存在以下事件，则产生告警。
监控指标	在下拉菜单中选择事件监控的监控指标，最多可添加10个监控指标项。
冷却周期	冷却周期指告警在某时长内不会重复告警，避免告警信息重复轰炸联系人。支持30分钟、1小时、3小时、12小时、24小时。
联系人/组	告警信息的接收人，告警联系人需要提前在“告警联系人”中进行配置，具体操作可参见 新建联系人 。

表7-3 日志监控告警规则参数说明

参数	说明
规则名称	<p>告警规则名称，配置要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持 1~127 位字符。 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。 必须以字母或中文开头。
监控类型	自定义告警规则的监控类型支持时序监控、事件监控和日志监控，此处选择日志监控。
资源分类	日志监控资源分类默认选择日志监控，可根据需要选择设备日志、系统日志和操作日志。
资源类型	自定义告警规则监控目标的资源类型。
规则对象	<p>指定告警规则的对象，支持选择全部对象和指定条件。</p> <p>全部对象：针对对应日志资源的全部资源进行监控。</p> <p>指定条件：针对符合过滤条件的对应日志资源进行监控，当选择此项时，需要配置指定条件进行过滤。</p>
指定条件	<p>当规则对象选择指定条件时，进行配置，最多可添加五条。</p> <p>可根据需要筛选管理员账号、操作事件、操作对象、来源IP和事件级别中为指定信息的日志资源作为规则对象。</p>
计算方式	<ul style="list-style-type: none"> 满足一个条件即告警 满足全部条件时告警
告警级别	<ul style="list-style-type: none"> 事件监控告警级别。 紧急 重要 次要 一般
通知方式	选择告警通知方式。
触发规则	目标15分钟（相对）内，存在以下事件，则产生告警。

监控指标	在下拉菜单中选择事件监控的监控指标，最多可添加10个监控指标项。
冷却周期	冷却周期指告警在某时长内不会重复告警，避免告警信息重复轰炸联系人。支持30分钟、1小时、3小时、12小时、24小时。
联系人/组	告警信息的接收人，告警联系人需要提前在“告警联系人”中进行配置，具体操作可参见 新建联系人 。

(4) 配置完成后，单击“确定”，自定义告警规则配置完成。

7.3.4.3 禁用自定义告警规则

简介

您可根据实际需求禁用已经配置的自定义告警规则，禁用后系统将不再产生对应的告警信息，请谨慎操作。

前提条件

已新建自定义告警规则，且状态为“启用”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 自定义告警规则”，进入自定义告警规则列表页。
- (2) 单击目标告警规则操作列的“禁用”。
- (3) 在弹出的对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，禁用自定义告警规则成功。

7.3.4.4 启用自定义告警规则

简介

您可根据实际需求启用已经禁用的自定义告警规则，启用告警配置后系统将根据监控的情况产生对应的告警信息。

前提条件

已新建自定义告警规则，且状态为“禁用”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 自定义告警规则”，进入自定义告警规则列表页。
- (2) 单击目标告警规则操作列的“启用”。
- (3) 在弹出的对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，启用自定义告警规则成功。

7.3.4.5 编辑自定义告警规则

简介

您可以根据需求编辑已经创建的自定义告警规则。

前提条件

已新建自定义告警规则。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 自定义告警规则”，进入自定义告警规则列表页。
- (2) 单击目标告警规则操作列的“编辑”，进入编辑告警规则页面。
- (3) 参考[新建自定义告警规则](#)编辑告警规则参数，然后单击“确定”，完成编辑自定义告警规则。

7.3.4.6 删除自定义告警规则

简介

您可以根据需求删除已经创建的自定义告警规则。

前提条件

已新建自定义告警规则。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 自定义告警规则”，进入自定义告警规则列表页。
- (2) 单击目标告警规则操作列的“删除”。
- (3) 在弹出的对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，删除自定义告警规则成功。

7.3.4.7 导出自定义告警规则

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 自定义告警规则”，进入自定义告警规则列表页。
- (2) 单击页面右上角的“导出”，弹出导出对话框。
- (3) 选择导出结果和导出范围后，单击“确定”，导出自定义告警规则。
 - 如果导出结果选择“导出为模版”，则将直接下载至本地。
 - 如果导出结果选择“导出列表”，则弹出导出对话框，导出完成后，系统自动跳转至“文件下载”界面，可查找已生成的文件并下载至本地。

7.3.5 告警规则模板

7.3.5.1 导入告警规则模板

简介

您可按需在售告警规则模板页面，批量导入告警规则模板进行应用。

限制与指导

仅支持平台规则导出后导入，支持跨平台导入。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警规则模版”，进入告警规则模版列表页。
- (2) 可根据需要分别在时序、事件、日志页签，单击页面右上角的“导入”，弹出导入对话框。
- (3) 单击并在弹出的对话框中选择目标文件或拖拽文件至上传区域后，单击“确定”，完成导入操作。

7.3.5.2 编辑告警规则模板

简介

导入完成的告警规则模版处于待编辑状态，需要修改相关参数后，使模版状态变为正常后，才能进行应用操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警规则模版”，进入告警规则模版列表页。
- (2) 单击目标告警规则模版操作列的“编辑”，进入编辑告警规则页面。
- (3) 参考[新建自定义告警规则](#)编辑相关参数后，单击“确定”，完成编辑告警规则。

7.3.5.3 应用告警规则模板

简介

当告警规则模版状态为正常时，支持通过应用告警规则模版，创建对应的自定义告警规则。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警规则模版”，进入告警规则模版列表页。
- (2) 参照如下操作应用告警规则模板。
 - 单击目标告警规则模版操作列的“应用”，在弹出的应用对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成新建告警规则。

- 勾选待应用告警规则模板，单击页面下方的“批量应用”，在弹出的应用对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成新建告警规则。
- (3) 告警规则模版应用完成后，可在自定义告警规则查看新建的告警规则。

7.3.5.4 复制告警规则模板

简介

当需要创建多个相同或类似的告警规则模版时，可参考本章节进行复制告警规则模板。

操作步骤

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警规则模版”，进入告警规则模版列表页。
- (2) 单击目标告警规则模版操作列的“复制”，弹出复制告警规则模板对话框。
- (3) 确认信息无误并填写复制后的告警规则模版名称后，单击“确定”，完成复制告警规则模版。

7.3.5.5 修改联系人

简介

当仅需要修改或批量修改告警联系人时，请参考本章节进行操作。

操作步骤

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警规则模版”，进入告警规则模版列表页。
- (2) 参考如下方法修改告警规则模版的联系人信息。
 - 单击告警规则模版对应操作列的“修改联系人”，弹出修改告警联系人对话框。
 - 勾选目标告警规则模版并单击列表下方的“批量修改联系人”，弹出批量修改联系人对话框。
 - 单击告警规则 ID，进入告警规则模版详情页面，在通知详情区域，单击“修改联系人”，弹出修改告警联系人对话框。
- (3) 配置告警通知联系人。告警联系人需要预先在“告警联系人”中完成新建，详情请参见[新建联系人](#)。
批量修改联系人后，规则模版原有的联系人设置将会全部被覆盖，请谨慎操作。
- (4) 配置完成后，单击“确定”，完成修改联系人。

7.3.5.6 删除告警规则模板

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警规则模版”，进入告警规则模版列表页。
- (2) 参照如下操作应用告警规则模板。

- 单击目标告警规则模版操作列的“删除”，在弹出的删除对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成删除告警规则模版。
- 勾选待应用告警规则模板，单击页面下方的“批量删除”，在弹出的删除对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成删除告警规则模版。

7.3.5.7 导出告警规则模版

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 警规则模版”，进入警规则模版列表页。
- (2) 单击页面右上角的“导出”，弹出导出对话框。
- (3) 选择导出范围后，单击“确定”，开始导出告警规则模版，导出完成后，系统自动跳转至“文件下载”界面，可查找已生成的文件并下载至本地。

7.3.5.8 查看告警规则模板

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警规则模版”，进入告警规则模版列表页。
- (2) 可分别在时序、事件、日志页签，查看对应告警规则模版列表。
- (3) 告警规则模版页面分为“时序”、“事件”和“日志”三个页面，默认进入“时序”页签，在列表中，默认展示自定义告警规则的规则模版名称/ID、资源分类、资源类型、告警规则、规则对象、更新时间、告警联系人、模版状态。
 - 在每个页签上方的搜索框中，可根据告警规则模版 ID、规则模版名称或资源分类等信息，查询对应告警规则模版。
 - 单击规则模版 ID，可查看告警规则模版基本信息、规则对象、触发条件以及通知详情信息。
 - 单击规则对象列的“全部”，弹出查看该告警规则模版关联实例列表。
 - 在告警规则模版列表，支持通过“资源分类”、“资源类型”和“模版状态”进行筛选，同时支持以更新时间进行排序。

7.3.6 告警屏蔽

告警屏蔽功能支持您对无需关注的资源对象设置告警屏蔽功能，设置告警屏蔽后告警信息将不再进行上报，新产生的告警也不会显示在告警列表中（配置告警屏蔽前产生的告警信息也将从告警列表中隐藏）。您可以按需对告警屏蔽规则进行增删改查等一系列操作。

7.3.6.1 新建

简介

您可以根据实际应用需求自定义各类告警屏蔽规则。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警屏蔽”，进入告警屏蔽列表页。
- (2) 单击页面右上角的“新建”，进入新建告警屏蔽对话框。

(3) 根据以下参数说明进行告警屏蔽规则配置。

参数	说明
规则名称	告警规则名称，配置要求如下： <ul style="list-style-type: none">支持 1~127 位字符。只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。必须以字母或中文开头。
屏蔽类型	目前仅支持资源告警屏蔽。需要指定资源分类、资源类型和规则对象。
屏蔽时间	屏蔽时间默认为当前时间延长24小时，您可根据时间情况进行修改。
描述	告警屏蔽规则的描述信息，最多支持200字符。

(4) 配置完成后，单击“确定”，完成新建告警屏蔽。

7.3.6.2 查看

简介

您可以通过告警屏蔽列表查看系统中已经配置的告警屏蔽信息。

前提条件

已新建屏蔽告警规则。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警屏蔽”，进入告警屏蔽列表页。
- (2) 可查看告警屏蔽规则列表，包括屏蔽规则名称、资源分类、资源类型、屏蔽类型、屏蔽对象、屏蔽开始时间、状态以及描述信息。
- (3) 单击告警屏蔽规则屏蔽对象列的“全部对象”，可查看屏蔽告警规则的关联实例列表。
- (4) 单击告警屏蔽规则操作的列“查看”，弹出查看对话框，可查看告警屏蔽规则详细信息。

7.3.6.3 立即结束

简介

您可以使用立即结束功能，提前结束告警屏蔽规则。结束告警屏蔽后，新产生的告警信息不再受到屏蔽效果，展示在系统中。

前提条件

已新建屏蔽告警规则，且状态为“已屏蔽”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警屏蔽”，进入告警屏蔽列表页。

- (2) 单击目标告警屏蔽规则操作列的“立即结束”。
- (3) 在弹出的立即结束对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，立即结束该告警屏蔽规则。

7.3.6.4 延时

简介

您可以使用延时功能，根据实际需求延长告警屏蔽规则生效的时长。延时类型支持相对时间和绝对时间两种。

前提条件

已新建屏蔽告警规则，且状态为“已屏蔽”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警屏蔽”，进入告警屏蔽列表页。
- (2) 单击目标告警屏蔽规则操作列的“延时”，弹出延时配置对话框。
- (3) 根据以下参数说明配置告警屏蔽规则的延时信息。

参数	说明
当前结束时间	该告警屏蔽规则的当前结束时间。
延时类型	延时类型分为“相对时间”和“绝对时间”。
延长时间	延时类型选择“相对时间”时，需要指定告警屏蔽的延长时间段，支持的时长为10分钟、30分钟、1小时、3小时、6小时、12小时。
延长时间至	延时类型选择“绝对时间”时，需要指定告警屏蔽要延长到的时间点。

- (4) 配置完成后，单击“确定”，完成告警屏蔽延时。

7.3.6.5 删除

简介

告警屏蔽规则到期后，可以删除规则以释放占用的资源；若您删除处于屏蔽执行中的规则，则该屏蔽规则相关的通知屏蔽立即失效，之后系统将可以接收到该屏蔽相关的通知。

前提条件

已新建屏蔽告警规则。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警屏蔽”，进入告警屏蔽列表页。
- (2) 单击目标告警屏蔽规则操作列的“删除”。
- (3) 在弹出的删除对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成告警屏蔽删除。

7.3.7 告警联系人

7.3.7.1 联系人

1. 新建联系人

简介

告警联系人无法满足需求时，您可按需创建新的告警联系人。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页。
- (2) 在“联系人”页签下，单击页面右上角“新建联系人”，弹出新建联系人对话框。
- (3) 按照以下参数说明进行联系人配置。

参数	说明
联系人名称	必填项，联系人名称信息，配置要求如下： <ul style="list-style-type: none">• 支持 1~127 位字符。• 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。• 必须以字母或中文开头。
手机号码	必填项，联系人手机号码，用于接收告警通知。
邮箱	必填项，联系人邮箱信息，用于接收告警通知。
联系人组	选填项，可通过下拉框查找目标联系人组，也可以不指定。

- (4) 配置完成后，单击“确定”，新建告警联系人成功。

2. 编辑联系人

简介

告警联系人信息发生变化、无法满足需求时，您可按需编辑新的联系人。

前提条件

已完成新建联系人。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页。
- (2) 在“联系人”页签下，单击目标联系人操作列的“编辑”，弹出编辑联系人对话框。
- (3) 参考[新建联系人](#)编辑联系人信息，然后单击“确定”，完成编辑告警联系人。

3. 删除联系人

简介

告警联系人不再使用时，您可按需删除联系人。

前提条件

已完成新建联系人。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页。
- (2) 在“联系人”页签下，单击目标联系人操作列的“删除”，弹出删除联系人对话框。
- (3) 单击“确定”，完成删除告警联系人。

7.3.7.2 联系人组

1. 新建联系人组

简介

告警联系人组无法满足需求时，您可按需创建新的联系人组。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页。
- (2) 在“联系人组”页签下，单击页面右上角“新建联系人组”，弹出新建联系人组对话框。
- (3) 按照以下参数说明进行联系人配置。

参数	说明
联系人组名称	必填项，联系人组名称信息，配置要求如下： <ul style="list-style-type: none">• 支持 1~127 位字符。• 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。• 必须以字母或中文开头。
选择成员	根据需要在下拉菜单中选择已经创建的联系人。
描述	根据需要添加联系人组的描述信息。

- (4) 配置完成后，单击“确定”，新建告警联系人组成功。

2. 编辑联系人组

简介

告警联系人组信息发生变化、无法满足需求时，您可按需编辑新的联系人组。

前提条件

已完成新建联系人组。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页。
- (2) 在“联系人组”页签下，单击目标联系人组操作列的“编辑”，弹出编辑联系人组对话框。

(3) 参考[新建联系人组](#)编辑告警联系人组信息，然后单击“确定”，完成编辑告警联系人组。

3. 删除联系人组

简介

告警联系人组不再使用时，您可按需删除联系人组。

前提条件

已完成新建联系人组。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 告警 > 告警联系人”，进入告警联系人列表页。
- (2) 在“联系人组”页签下，单击目标联系人组操作列的“删除”，弹出删除联系人组对话框。
- (3) 单击“确定”，完成删除告警联系人组。

7.4 日志

7.4.1 系统日志

7.4.1.1 功能概述

系统日志是由管控系统产生的日志，主要用于记录程序的运行状态，特别是非预期的行为和异常情况，用于通知您产品软件运行的内部事件。

7.4.1.2 查询系统日志

简介

系统日志页面用于呈现系统中全部的系统日志，若您想查看某特定日志可以通过输入检索条件查询符合预期的系统日志。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 日志 > 系统日志”，进入系统日志列表页。
- (2) 系统日志列表页面默认按照时间倒序展示系统事件的相关内容，包括“事件时间”、“可用区编码”、“集群编码”、“主机名称”、“主机 IP”、“Pod 名称”、“应用名”、“事件级别”以及“详细内容”等信息。
 - 在日志列表上的搜索框中，可根据主机 IP 地址、Pod 名称或主机名称等信息，查询对应系统日志。
 - 在右上角的日期选择框中，可以指定系统日志的查询时间范围，可为近 1 小时、近 12 小时、近 1 天或自定义时间范围。
 - 在系统日志列表中，可通过事件时间对系统日志进行排序。
 - 单击系统日志对应操作列的“查看详情”，可查看事件详情。

7.4.1.3 导出系统日志

简介

系统日志页面用于呈现系统中的全部的系统日志，您可以按需导出全部或特定的系统日志至到本地。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 日志 > 系统日志”，进入系统日志列表页。
- (2) 单击右上角“导出”，弹出日志导出对话框。
每次最多导出 10 万条记录。
- (3) 单击“确定”，开始导出日志，导出完成后将自动跳转到“文件下载”界面，可查找已生成的文件并下载至本地。

7.4.2 操作日志

7.4.2.1 功能概述

操作日志详细记录了所有操作员对系统所做的全部操作，包括管理员账号/名称、操作事件、操作对象、来源 IP、事件级别、操作结果等信息。

7.4.2.2 查询操作日志

简介

操作日志页面用于呈现系统中记录的全部操作日志，若您想查看某特定日志可以通过输入操作对象或来源 IP 查询符合预期的操作日志。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 日志 > 操作日志”，进入操作日志列表页面。
- (2) 操作日志列表页面默认按照时间倒序展示操作日志的相关内容，包括“事件 ID”、“事件时间”、“来源 IP”、“服务名称”、“管理员名称”、“管理员别名”、“操作事件”、“资源类型名称”、“操作对象名称”、“操作对象 ID”、“请求类型”、“事件级别”、“操作结果”等信息。
 - 在日志列表上的搜索框中，可根据事件 ID、来源 IP 或服务名称等信息，查询对应操作日志。
 - 在右上角的日期选择框中，可按需指定操作日志的查询时间范围，可为近 1 天、近 7 天、近 30 天或自定义时间范围。
 - 在操作日志列表中，可通过事件时间对操作日志进行排序。
 - 单击操作日志对应操作列的“查看事件详情”，可查看事件的详情代码信息，单击“复制到剪贴板”，实现操作的快速复制。

- 单击操作日志前的, 可查看当前日志的详细信息。

7.4.2.3 导出操作日志

简介

操作日志页面用于呈现系统中全部的操作日志，您可以按需导出全部或特定的操作日志至到本地。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 日志 > 操作日志”，进入操作日志列表页面。
- (2) 选择系统操作日志或租户操作日志页签，进入对应操作日志页面。
- (3) 单击右上角“导出”，弹出日志导出对话框。
每次最多导出 10 万条记录。
- (4) 单击“确定”，开始导出操作日志，导出完成后将自动跳转到“文件下载”界面，可查找已生成的文件并下载至本地。

7.4.3 设备日志

7.4.3.1 功能概述

设备日志记录了设备上产生的日志信息，包括事件时间、设备 IP 及详细内容。

7.4.3.2 查询设备日志

简介

设备日志页面用于呈现系统中记录的全部设备日志，若您想查看某特定日志可以通过输入设备 IP 查询符合预期的设备日志。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 日志 > 设备日志”，进入设备日志列表页面。
- (2) 设备日志列表页面默认按照时间倒序展示设备日志的相关内容，包括“事件时间”、“可用区编码”、“集群编码”、“设备类型”、“设备名称”、“设备 IP”、“事件级别”以及“详细内容”等信息。
 - 在日志列表上的搜索框中，可根据设备类型、设备名称或设备 IP 等信息，查询对应设备日志。
 - 在页面右上角的日期选择框中，可按需指定设备日志的查询时间范围，可为近 1 小时、近 12 小时、近 1 天或自定义时间范围。
 - 在设备日志列表中，可通过事件时间对设备日志进行排序。
 - 单击设备日志对应操作列的“查看详情”，可查看设备日志的详情。

7.4.3.3 导出设备日志

简介

设备日志页面用于呈现系统中全部的设备日志，您可以按需导出全部或特定的设备日志至本地。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 日志 > 设备日志”，进入设备日志列表页面。
- (2) 单击右上角“导出”，弹出日志导出对话框。
每次最多导出 10 万条记录。
- (3) 单击“确定”，开始导出日志，导出完成后将自动跳转到“文件下载”界面，可查找已生成的文件并下载至本地。

7.4.4 日志配置

7.4.4.1 日志转储

简介

系统支持配置日志的转储时长和存储阈值配置，当超过转储时长和存储阈值自动转储对应日志。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 日志 > 日志配置”，进入日志配置页。
- (2) 在“日志转储”页签，单击对应日志类型操作列的“配置”，进入存储配置页面。
- (3) 根据下边配置对应参数，然后单击“确定”完成日志转储配置。

参数	说明
日志类型	显示当前修改存储配置的日志类型。
Region	显示日志的region信息。
存储配额	显示当前日志存储配额，存储达到配额阈值时，将会进行日志删除。如果配额阈值为0，则不进行空间维度清理。
存储时长	设置日志的存储有效期，设置范围1~1000。 存储到期后，会自动将之前的日志转储。
存储阈值	设置日志的配额阈值，设置范围1%~99%。 存储达到设定配额的阈值时，将会进行日志转储。

7.4.4.2 日志上发

简介

系统支持通过 syslog 将操作日志上发至远端服务器。

限制与指导

开启日志上发后，新产生的日志进行上发，历史数据不做处理。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 日志 > 日志配置”，进入日志配置页。
- (2) 选择“日志 syslog”页签。
- (3) 单击页面右上角“编辑”，弹出日志上发对话框。
- (4) 单击开启日志上发的开关按钮，输入服务器端地址和端口。
- (5) 单击“确定”，完成日志上发配置。

7.5 文件下载

您的文件将保留 7 天，到期后自动删除，请您及时下载。

7.5.1 查找文件

简介

在文件下载页面，您可以根据文件类型筛选对应的日志文件，并根据需要查找对应的日志文件。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 文件下载”，进入文件下载页。
- (2) 在页面上方的文件类型选择框中的下拉菜单中，选择对应的文件类型，然后单击“查询”，检索对应类型的日志文件。

7.5.2 下载文件

简介

执行导出操作的文件将保存至文件下载列表中，您可根据实际情况进行文件下载或删除。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 文件下载”，进入文件下载页。
- (2) 在目标日志文件对应操作列，单击“下载”，下载对应日志文件到本地。

7.5.3 删除文件

简介

执行导出操作的文件将保存至文件下载列表中，文件不再需要时您可进行文件删除，减少系统中留存的文件记录。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 文件下载”，进入文件下载页。

- (2) 在目标日志文件对应操作列，单击的“删除”，弹出删除对话框。
- (3) 单击“确定”，删除对应日志文件。

7.6 健康巡检

7.6.1 功能概述

健康巡检是为运维管理员提供的一套健康检查工具，能够一键式检查相关对象的健康状态，并生成健康巡检报告，方便技术支持工程师和维护工程师快速了解系统的健康状态，根据检查结果排查系统故障，保证云平台和服务长期正常、稳定的运行。

巡检的基本流程如下：

- (1) 运维管理员可以根据实际情况创建巡检任务，选择需要检查的 Region 和巡检项。
- (2) 巡检任务创建完成后，系统执行健康巡检。
- (3) 巡检完成后查看巡检结果，如果有异常，则可以根据具体的结果进行故障处理。

7.6.2 巡检概览

巡检概览展示健康巡检模块的整体状态，包括最近一次巡检结果、近 7 天巡检结果、近 7 天故障/错误/告警-巡检组、近 7 天故障/错误/告警-巡检项。

巡检结果等级定义如下：

- 正常：系统按照预期正常运行。
- 告警：不会对系统造成影响，一般告警提示，属于问题不严重状态。
- 错误：会对系统造成影响，存在自我修复的可能，不影响系统稳定性，属于问题较严重情况。
- 故障：产生了不可逆的错误，系统无法正常工作。

7.6.2.1 查看巡检概览

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检概览”，进入巡检概览页。
- (2) 页面展示巡检能力、最近一次巡检结果、近 7 天巡检结果、近 7 天故障/错误/告警-巡检组以及近 7 天故障/错误/告警-巡检项。
 - 巡检能力：当前系统内已经接入的巡检项数量。
 - 最近一次巡检结果：最近一次执行的健康巡检中，巡检结果等级情况。
 - 近 7 天巡检结果：最近 7 天执行的巡检任务的执行情况汇总。
 - 近 7 天故障/错误/告警-巡检组：默认按照 Top10 的巡检组排序，展示巡检组内故障、错误、告警的总数；支持自定义系统内的巡检组，最多可选择 20 个巡检组。
 - 近 7 天故障/错误/告警-巡检项：默认按照 Top10 的巡检项排序，展示巡检项内故障、错误、告警的总数；支持自定义系统内的巡检项，最多可选择 20 个巡检项。

7.6.2.2 设置巡检组/巡检项

简介

若系统默认展示的巡检组/巡检项不符合您的预期，您可自定义需要展示的巡检组/巡检项，设置完成后默认按照所选巡检组/巡检项中告警的总数从高到低进行排序展示。

限制与指导

最多选择 20 个巡检组/巡检项。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检概览”，进入巡检概览页。
- (2) 在近 7 天故障/错误/告警-巡检组/巡检项区域，单击“设置巡检组”或“设置巡检项”，弹出设置巡检组或设置巡检项对话框。
- (3) 单击巡检组/巡检项输入框，在弹出的巡检组/巡检项列表中选择需要展示的巡检组/巡检项，单击“确定”。
- (4) 页面按照巡检组/巡检项内告警的总数进行从高到低的排序展示。

7.6.2.3 恢复默认排序

简介

支持您一键从自定义展示巡检组/巡检项回归至默认排序状态，展示系统默认告警总数 Top 10 的巡检组/巡检项。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检概览”，进入巡检概览页。
- (2) 在近 7 天故障/错误/告警-巡检组/巡检项区域，单击“恢复默认排序”。
- (3) 页面恢复 Top 10 的巡检组或巡检项。

7.6.3 巡检任务

健康巡检中支持按需新建、删除巡检任务，可以实现对巡检任务的全生命周期管理。

7.6.3.1 新建巡检任务

简介

根据实际需求新建巡检任务，执行健康巡检。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检任务”，进入巡检任务列表页。
- (2) 单击页面右上角的“新建”，进入新建巡检任务页面。

(3) 按照以下参数配置巡检任务。

参数	说明
任务名称	巡检任务的名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none">支持 1~50 位字符。只允许输入字母、中文、数字、下划线 (_)、中划线 (-)、点 (.)。必须以字母或中文开头。
任务策略	巡检任务的执行策略： <ul style="list-style-type: none">立即执行：巡检任务创建完成，立即执行巡检任务。定时执行：根据选择的执行时间，定时执行巡检任务。周期执行：根据选择的执行时间，周期性执行巡检任务。
选择region	选择巡检任务执行的region，支持多选。
选择巡检项	选择巡检任务执行的巡检项。

(4) 巡检任务配置完成后，单击“确定”，返回巡检任务列表页，巡检任务创建完成。

7.6.3.2 立即执行巡检任务

简介

对于已经创建的巡检任务，可以根据实际需求进行立即执行。

前提条件

已完成新建巡检任务，且巡检任务状态为“已启用”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检任务”，进入巡检任务列表页。
- (2) 单击目标巡检任务操作列的“立即执行”。
- (3) 在弹出确认立即执行对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，立即执行巡检任务。

7.6.3.3 停用巡检任务

简介

对于定时执行和周期执行的巡检任务可以通过停用任务，暂时停止巡检任务的执行。

前提条件

已完成新建巡检任务，且巡检任务状态为“已启用”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检任务”，进入巡检任务列表页。
- (2) 单击目标巡检任务操作列的“停用”。

(3) 在弹出的停用对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成停用巡检任务。

7.6.3.4 启用巡检任务

简介

对于已经停用的巡检任务，可以重新启用，使定时执行和周期执行的巡检任务在执行时间点可正常使用。

前提条件

已完成新建巡检任务，且巡检任务状态为“已停用”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检任务”，进入巡检任务列表页。
- (2) 单击目标巡检任务操作列的“启用”。
- (3) 在弹出的启用对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成启用巡检任务。

7.6.3.5 编辑巡检任务

简介

对于已经创建的巡检任务，可以按需进行编辑。

前提条件

已完成新建巡检任务，且巡检任务状态为“已启用”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检任务”，进入巡检任务列表页。
- (2) 单击目标巡检任务操作列的“编辑”，进入编辑巡检任务页面。
- (3) 参考[新建巡检任务](#)编辑巡检任务，然后单击“确定”，完成编辑巡检任务。

7.6.3.6 删除巡检任务

简介

删除系统中不需要再需要的巡检任务，减小系统中的任务数量，方便您对巡检任务的管理和维护，删除操作无法恢复，请谨慎操作。

前提条件

已完成新建巡检任务。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检任务”，进入巡检任务列表页。

- (2) 参考如下操作删除对应巡检任务。
 - 单击目标巡检任务操作列的“删除”。
 - 勾选待删除的巡检任务，单击下方的“批量删除”。
- (3) 在弹出的删除/批量删除对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成删除巡检任务。

7.6.3.7 查看巡检任务

前提条件

已完成新建巡检任务。

操作步骤

在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检任务”，进入巡检任务列表页。

- 可查看巡检任务列表，包括巡检任务名称/巡检任务 ID、巡检类型、任务方式、执行策略、创建人、创建时间、巡检对象位置、巡检项和状态等信息。
- 单击巡检任务对应巡检项列的“查看”，可查看当前巡检任务包含的巡检项信息。
- 在页面上方搜索框，可通过巡检任务名称、巡检任务 ID 或巡检类型等信息，查询对应巡检任务。
- 在巡检任务列表中，可通过巡检类型、任务方式或状态，筛选对应巡检任务。

7.6.4 巡检结果

7.6.4.1 查看巡检详情

简介

巡检结果支持查看巡检的详情信息，包括巡检得分巡检进度以及检测信息的详细内容。同时还支持将巡检报告下载至本地。

前提条件

已完成新建巡检任务。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检结果”，进入巡检结果列表页，可查看巡检结果的列表信息。
- (2) 单击对应巡检结果 ID，进入巡检结果详情页，可查看巡检详情、巡检进度以及检测信息。
 - 当巡检任务完成后，在页面右上角，单击“下载巡检报告”，可下载本次巡检的巡检报告。
 - 在检测信息区域，单击目标巡检项操作列的“查看详情”，可查看该巡检项的巡检结果详情。

7.6.4.2 下载巡检报告

简介

支持将巡检报告以 Html 或 PDF 格式下载至本地。

前提条件

已完成新建巡检任务，并巡检完成。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检结果”，进入巡检结果列表页。
- (2) 单击目标巡检结果操作列的“下载”，弹出下载模版对话框。
- (3) 选择下载模版 HTML 或 PDF，然后单击“确定”，下载巡检结果至本地。

7.6.4.3 删除巡检报告

简介

您可以通过删除巡检结果，减少系统中巡检结果的条目，方便您对巡检结果的管理，删除操作无法恢复，请谨慎操作。

前提条件

已完成新建巡检任务。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 健康巡检 > 巡检结果”，进入巡检结果列表页。
- (2) 单击目标巡检结果操作列的“删除”。
- (3) 在弹出的删除对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成巡检结果删除。

7.7 备份

7.7.1 备份数据

7.7.1.1 新建备份服务器

前提条件

已完成备份服务器搭建，并获取备份服务器的相关数据。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份数据”，进入备份数据页面。
- (2) 在备份目的页签，根据备份服务器的类型，单击对应区域的“新建备份服务器”，弹出新建备份服务器对话框。

(3) 按照以下说明配置相关参数。

表7-4 备份服务器参数（SFTP）

参数	说明
名称	备份服务器的名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none"> 支持 1~127 位字符。 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。 必须以字母或中文开头。
类型	<ul style="list-style-type: none"> 连接备份服务器的传输协议，默认选择 SFTP。
IP地址	SFTP服务器的IP地址。
端口	备份服务器的可连接端口，默认为22。
用户名	用于登录备份服务器的用户名。
密码	用于登录备份服务器的密码。 可通过单击“检验用户名密码”，检验SFTP备份服务器的用户名密码。
备份路径	备份源在备份服务器上的备份路径。
代理节点IP	备份服务器代理节点的IP地址。
代理端口	备份服务器代理节点的端口。

表7-5 备份服务器参数（OSS）

参数	说明
名称	备份服务器的名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none"> 支持 1~50 位字符。 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。 必须以字母或中文开头。
类型	<ul style="list-style-type: none"> 连接备份服务器的传输协议，默认选择 OSS。
域名	OSS备份服务器的域名。
密钥标识	访问密钥的标识信息。
密钥	用于登录备份服务器的密钥。
桶	存放备份内容的桶。
备份路径	备份源在备份服务器上的备份路径。
代理节点IP	备份服务器代理节点的IP地址。
代理端口	备份服务器代理节点的端口。

(4) 单击“确定”，完成新建备份服务器。

7.7.1.2 备份配置

简介

备份配置支持设置备份源的本地和远端最大备份数量，备份数量与占用的备份存储资源密切相关，您可根据您的资源情况进行确定。

前提条件

已完成新建备份服务器。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份数据”，进入备份数据页面。
- (2) 在备份源页签，单击备份源对应本地最大备份数量或远端最大备份数量的 ，弹出备份源最大备份数量对话框。
- (3) 设置本地最大备份数量和远端备份最大数量，单击“确定”，完成备份配置。

7.7.1.3 执行备份

简介

备份服务器配置完成后，即可对备份源执行备份处理。

前提条件

已完成新建备份服务器以及备份配置。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份数据”，进入备份数据页面。
- (2) 在备份源页签，单击备份源对应操作列的“备份”，或单击列表上的“全部备份”，弹出备份或全部备份对话框。
 - 在备份对话框中配置备份类型和备份服务器，单击“确定”，执行单一备份源备份操作。
 - 在全部备份对话框中，选择备份服务器，单击“确定”，执行全部备份源的备份操作。

7.7.1.4 编辑备份服务器

前提条件

已完成新建备份服务器。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份数据”，进入备份数据页面。
- (2) 在备份目的页签，单击备份服务器对应操作列的“编辑”，弹出编辑对话框。
- (3) 按照以下说明编辑相关参数。

表7-6 SFTP 备份服务器参数

参数	说明
名称	备份服务器的名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none"> 支持 1~127 位字符。 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。 必须以字母或中文开头。
类型	<ul style="list-style-type: none"> 默认选择 SFTP。
IP地址	SFTP服务器的IP地址。
端口	备份服务器的可连接端口。
用户名	用于登录备份服务器的用户名。
密码	用于登录备份服务器的密码。
备份路径	备份源在备份服务器上的备份路径。
代理节点IP	备份服务器代理节点的IP地址。
代理端口	备份服务器代理节点的端口。
删除任务	勾选后将对应删除备份到该备份服务器下的所有备份任务，但并不会删除备份任务对应的备份文件。

表7-7 OSS 备份服务器参数

参数	说明
名称	备份服务器的名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none"> 支持 1~50 位字符。 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。 必须以字母或中文开头。
类型	<ul style="list-style-type: none"> 默认选择 OSS
域名	OSS备份服务器的域名。
密钥标识	访问密钥的标识信息。
密钥	用于登录备份服务器的密钥。
桶	存放备份内容的桶。
备份路径	备份源在备份服务器上的备份路径。
代理节点IP	备份服务器代理节点的IP地址。
代理端口	备份服务器代理节点的端口。
删除任务	勾选后将对应删除备份到该备份服务器下的所有备份任务，但并不会删除备份任务对应的备份文件。

(4) 编辑完成后，单击“确定”，完成备份服务器信息编辑。

7.7.1.5 删除备份服务器

简介

备份服务器不再使用时，可执行删除操作，减少系统中留存的备份服务器条目，方便管理和维护。

前提条件

已完成新建备份服务器。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份数据”，进入备份数据页面。
- (2) 在备份目的页签，单击备份服务器对应操作列的“删除”。
- (3) 在弹出的删除对话框中，确认信息无误后，并判断是否勾选删除对应的备份任务（不会删除备份任务对应的备份文件），然后单击“确定”，完成删除备份服务器。

7.7.2 备份策略

7.7.2.1 新建备份策略

简介

备份策略用于定制周期备份的策略，方便您按周期执行备份。

前提条件

已完成新建备份服务器。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份策略”，进入备份策略列表页。
- (2) 单击“新建备份策略”，弹出新建备份策略对话框。
- (3) 按照以下说明配置相关参数。

参数	说明
名称	备份策略名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none">• 支持支持 1~50 位字符。• 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。• 必须以字母或中文开头。
策略周期	备份策略的周期设置，每X 小时/天/月执行一次备份。
首次执行时间	首次执行时间应晚于当前时间5分钟。
备份类型	选择备份类型，支持全量和增量两种。
选择备份源	选择备份源、所属集群、备份服务器，最多可添加4条备份源。
描述	备份策略的描述信息。

是否启用	配置完成后是否启用该备份策略。
------	-----------------

(4) 单击“确定”，完成策略配置。

7.7.2.2 查看备份策略

简介

已经配置完成的备份策略，可以按需查看策略的详情内容。

前提条件

已完成新建备份策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份策略”，进入备份策略列表页，可查看备份策略列表。
- (2) 单击备份策略对应操作列的“查看”，在弹出的查看备份策略对话框，可查看备份策略详情。
- (3) 在页面上方搜索框，可根据策略名称、策略 ID 或备份类型等信息，搜索对应备份策略。

7.7.2.3 编辑备份策略

简介

若您的备份计划有变，可以根据您的变化情况编辑已有策略，而不需要重新创建新的备份策略。

前提条件

已完成新建备份策略。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份策略”，进入备份策略列表页。
- (2) 单击备份策略对应操作列的“编辑”，弹出编辑备份策略对话框。
- (3) 参考[新建备份策略](#)编辑完成后，单击“确定”，完成编辑备份策略。

7.7.2.4 启用备份策略

简介

若您需要执行某备份策略，而该策略处于停用状态，则可以按需启用备份策略。

前提条件

已完成新建备份策略，且备份策略状态为“已停用”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份策略”，进入备份策略列表页。
- (2) 单击备份策略对应操作列的“启用”。
- (3) 在弹出的启用对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成备份策略启用。

7.7.2.5 停用备份策略

简介

若您暂时不需要执行某备份策略，而该策略处于已启用状态，则可以按需停用备份策略。

前提条件

已完成新建备份策略，且备份策略状态为“已启用”。

限制与指导

停用策略后相关备份任务将无法执行，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份策略”，进入备份策略列表页。
- (2) 单击备份策略对应操作列的“停用”
- (3) 在弹出的停用对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成备份策略停用。

7.7.2.6 删除备份策略

简介

若您不再需要某备份策略，则可以按需删除该备份策略，减少系统中的备份策略条目，方便管理和维护。

前提条件

已完成新建备份策略。

限制与指导

删除备份策略后无法恢复且相关备份任务将无法执行，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份策略”，进入备份策略列表页。
- (2) 单击备份策略对应操作列的“删除”
- (3) 在弹出的删除对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成备份策略删除。

7.7.3 备份任务

简介

已经执行过的备份任务将记录被记录在系统中，您可按需查询或查看执行过的备份任务。

操作步骤

在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 备份 > 备份任务”，进入备份任务列表页。

- 在备份任务的列表中，包括任务 ID、备份源、集群名称/ID、备份服务器、备份类型、备份方式、策略名称/ID、传输协议、任务状态、开始时间和结束时间。
- 在页面上方搜索框，可根据任务 ID、备份源或集群 ID 等信息，搜索对应的备份任务。
- 在备份任务列表区域，可通过备份源、备份类型、备份方式、传输协议和任务状态，筛选对应的备份任务。

7.8 报表

7.8.1 功能描述

报表支持用户以数据集为数据基础，以表格、图形组件为展示形式，通过自定义的各种组合来帮助用户更轻松的获取和分析数据，为做出正确决策提供重要的依据。

在报表中可以对数据集的数据使用筛选、排序、计算等功能进行操作来满足用户对数据各种处理要求，通过图形组件完成数据的各种展示需求，支持把整个报表通过 EXCEL 和 PDF 的文件格式、并以手动、定时、周期性方式导出。导出的报表文件可以在平台上存储支持手动下载，或者以邮件形式发送到用户指定邮箱。

7.8.2 报表

7.8.2.1 新建目录

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表”，进入我的报表页面。
- (2) 在顶部导航栏选择“系统”。
- (3) 在报表列表导航栏上方选择“自定义报表”，在左侧导航栏“新建目录”创建自定义目录。
- (4) 新建目录的参数参考如下：

参数	说明
目录名称	<p>在新建目录的弹窗页面上，填写目录名称，命名规则如下：</p> <ul style="list-style-type: none">• 支持 1~50 位字符。• 只允许输入字母、中文、数字、下划线 (_)、中划线 (-)、点 (.)、括号 () 。• 必须以字母或中文开头。• 目录不允许重复• 输入框失去焦点后会做规则校验。

- (5) 点击“确定”按钮创建完毕。

7.8.2.2 编辑目录

限制与指导

目录名称不可以重复。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表”，进入我的报表页面。
- (2) 在列表页左侧导航栏的“自定义报表”页签下，选择目录后面“⋮ > 编辑”。
- (3) 在弹窗中输入新的目录名称，点击“确定完成修改”。

7.8.2.3 删除目录

限制与指导

- (1) 只有自定义的目录才可以删除，“未分组”为默认目录不能删除。
- (2) 目录下为空时才可以删除。

操作步骤

- (3) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表”，进入我的报表页面。
- (4) 在列表页左侧导航栏的“自定义报表”页签下，选择目录后面“⋮ > 删除”，删除空目录。

7.8.2.4 新建自定义报表

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表”，进入我的报表页面。
- (2) 在报表列表导航栏上方，可选择“自定义报表”和“默认报表”。自定义报表为用户手动创建的报表，支持用户自定义创建目录的方式对报表进行分开查看和管理；默认报表是平台为用户提供的预置报表，用户可以导出默认报表的数据进行查看，也可以通过复制功能创建一份同样的自定义报表。
- (3) 在“自定义列表”列表页中点击“新建目录”可以创建新的目录。
- (4) 单击“新建报表”，进入新建报表页面。
- (5) 在右侧表格设计区域，参照下表设置报表参数。

参数	说明
报表名称	在页面上，输入自定义的报表名称，命名规则如下： <ul style="list-style-type: none">• 支持 1~50 位字符。• 只允许输入字母、中文、数字、下划线 (_)、中划线 (-)、点 (.)、括号 ()。

	<ul style="list-style-type: none"> • 必须以字母或中文开头。 • 输入框失去焦点后会做规则校验。
报表目录	选择报表的所属目录，也可以点击右侧的“新建目录”直接创建新目录。
执行策略	<p>支持报表导出的策略如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 手动执行：用户手动触发导出报表数据。报表必须有组件并且配置了数据集。 • 定时执行：按照用户指定的时间导出报表数据。触发定时导出策略的报表必须是发布状态。 • 周期执行：按照用户指定的时间间隔，周期性的导出报表数据。触发周期策略的报表必须是发布状态。周期策略支持按照小时、天、周、月、季度维度的周期选择。周期策略必须指定策略的开始生效时间，结束时间为可选性配置。
存储方式	<p>存储方式支持两种方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平台存储：导出的报表文件存储在平台的存储空间，可以支持用户的下载。 • 邮件发送：导出的报表文件会以邮件的形式发送到用户指定邮箱。此方式不在平台做存储，不支持用户下载。
描述	可选操作。用来描述对报表的一些说明。

(6) 单击页面“确定”，完成新建自定义报表后，会自动跳转到报表编辑页面。

7.8.2.5 编辑自定义报表

前提条件

已完成新建自定义报表。

限制与指导

仅支持编辑自定义报表。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表”，进入我的报表页面。
- (2) 对报表的编辑分为“编辑基本信息”和“编辑报表”两种操作。
 - 编辑基本信息：修改报表的目录、执行策略、导出格式和描述等信息，修改完成后点击“确定”按钮进行保存生效，返回列表页；点击“取消”按钮放弃修改，返回列表页。
 - 编辑报表：通过报表的画布修改报表的组件或者数据集，根据实际场景需要进行修改。
- (3) 参照如下步骤，对报表进行编辑：
 - 在列表页中对需要编辑报表的“操作”列的“更多”中选择“编辑基本信息”或者“编辑报表”，然后进入对应编辑页面。
 - 在列表页中点击要编辑报表的名称，在报表详情页中选择基本信息右侧的“编辑”按钮点击进入基本信息编辑页，选择预览右侧的“编辑”按钮点击进入报表内容编辑页。
- (4) 编辑报表内容参考以下设置进行操作：

参数	说明
组件	<ul style="list-style-type: none"> 从左侧组件中用鼠标选中报表要使用的组件，然后拖到画布中。目前支持表格和柱状图两个组件。
组件编辑	<ul style="list-style-type: none"> 点击画布中的组件右上角的齿轮图标，右侧弹出抽屉式交互窗口，可以对组件基础属性和数据属性进行编辑，以满足对业务的支持。 基础属性：点击抽屉式交互窗口的“基础”页签，对组件的基础属性进行设置。支持填写组件的标题、标题对齐方式以及描述。填写的组件标题，显示在组件的上方，通过选择“标题对齐方式”的选项左对齐、居中、右对齐把标题设置在对应的位置。描述用来记录该组件的在报表中要起的作用进行说明，不用来对外展示。 数据属性：点击“数据”页签，对组件的数据属性进行配置。 <ul style="list-style-type: none"> 数据集：在数据页签中，通过在数据集的下拉框中选择可用的数据集获取需要的数据。数据集数据分为维度字段和指标字段，维度字段只能拖到组件的“行”属性，指标字段只能拖到组件的“列”属性中。在“行”和“列”的字段中，可以自定义对应字段在组件中的显示名称，满足报表显示需要；在“列”字段中可以针对指标字段做计算、聚合及数据显示格式的设置。 数据筛选：在为了更准确的获取数据集中符合业务要求的数据，可以使用数据筛选功能增加筛选条件满足具体业务需要。 数据排序：数据排序支持增加排序字段和字段的排序方式，支持数据的显示顺序。 以上设置完成后，点击窗口下面的“保存并预览”让设置生效，刷新组件中的数据。
操作	<ul style="list-style-type: none"> 编辑完成后，点击页面右上角的按钮进行操作： 退出编辑：退出当前的编辑页面，返回到列表页。 预览：弹出预览窗口查看报表的整体效果。 保存：保存当前编辑完成的整体设置。 保存并退出：保存当前编辑完成的所有设置，返回到列表页。

- (5) 编辑完成后，返回的自定义报表列表页。报表的执行策略为“定时执行”或“周期执行”时，需要点击操作中“发布”使策略执行略生效。

7.8.2.6 删除自定义报表

限制与指导

仅支持自定义报表进行删除。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表”，进入我的报表页面。
- (2) 在我的报表导航中，单击自定义报表目标报表行后面操作中的“更多>删除”。
- (3) 在弹出的对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成删除自定义报表。

7.8.2.7 导出报表内容

限制与指导

- (1) 自定义报表的执行策略是“定时执行”和“周期执行”时，仅“发布”的报表支持导出。
- (2) 自定义报表的执行策略是“手动执行”时，只有设置了组件并且组件配置了数据集的情况下，才支持导出。

操作步骤

- (3) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表”，进入我的报表页面。
- (4) 在列表页的操作中点击“导出”，然后在“导出记录”中查看导出结果。

7.8.2.8 查看报表

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表”，进入我的报表页面。
 - 在我的报表导航栏，可查看当前所有报表名称。
 - 在上方的搜索框，可通过报表名称搜索对应报表。

7.8.3 报表导出

执行导出操作的报表文件将保存至报表导出列表中，您可根据实际情况进行查看详情、报表文件下载或导出记录删除。

7.8.3.1 查看导出详情

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表导出”，进入报表导出列表页进入导出记录列表页。
- (2) 单击目标文件操作列的“导出详情”，查看当前导出记录的详细信息。

7.8.3.2 下载报表

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表导出”，进入报表导出列表页。
- (2) 单击目标文件操作列的“下载”，将当前报表文件导出到本地。

7.8.3.3 删除导出记录

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“运维 > 报表 > 报表导出”，进入报表导出列表页。
- (2) 单击目标文件操作列的“删除”。
- (3) 在弹出的删除对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成报表文件删除。

8 系统

8.1 用户管理

8.1.1 租户

租户是最高级别组织，独立于部门存在，并且只能由管理员创建和管理。在实际应用场景中，租户相当于公司，在其下可及创建多级 6 级的部门结构。

8.1.1.1 新建租户

简介

管理员可以根据实际需求新建一个或多个租户。

限制与指导

- 具有管理权限的系统管理员账号才可以新建租户。
- 不可新建与租户同名的用户。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 租户”，进入租户页面。
- (2) 单击页面右上角“新建租户”，弹出新建租户窗口。
- (3) 根据以下参数说明配置相关信息。

参数	说明
租户名称	租户名称全局唯一，长度为1-64个字符，包括中文、英文字母、数字以及_-.@()。
描述	租户的描述信息，支持0-255个字符。
用户名称	填写租户管理员的用户名称。
别名	填写租户管理员的别名，用于识别管理员。
手机号	填写租户管理员的手机号。
邮箱	填写租户管理员邮箱地址。
角色	显示为租户管理员。

- (4) 单击“确定”，弹出租户创建完成窗口，并展示管理员的用户名和密码，可以单击“复制密码”，将管理员密码进行拷贝。

8.1.1.2 管理部门

部门是租户的下级组织结构，支持在同一租户下创建多级部门（最多 6 级）。

1. 添加子部门

简介

管理员可以按需添加多级、多个子部门，在添加子部门时支持为子部门添加管理员。

限制与指导

- 同一父部门下的兄弟部门中名称唯一，不可重复。
- 添加子部门时，若为子部门指定管理员，请前往用户列表创建用户。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 租户”，进入租户页面。
- (2) 单击目标租户对应操作列的“部门”，进入该租户部门管理页。
- (3) 在左侧部门导航树中选择目标部门，页面右侧展示所选部门的基本信息。单击“添加子部门”，弹出添加子部门窗口。
- (4) 根据以下参数说明配置相关信息。

参数	说明
子部门名称	子部门的名称，长度为1-64个字符，包括中文、英文字母、数字以及_-.@()。
描述	子部门的描述信息，支持0-255个字符。
添加管理员	选择是否为新加的子部门添加管理员。 <ul style="list-style-type: none">• 是：给新创建的子部门添加管理员，需要指定用户。添加的管理员属于当前部门，且其授权范围是当前及其下部门，角色为部门管理员。• 否：创建子部门时不添加管理员，您可选择后续为该子部门添加管理员。

- (5) 单击“确定”，完成子部门添加。

2. 修改部门信息

限制与指导

- 租户一级部分的名称和描述只能在在租户页面的“编辑”功能中修改。
- 子部门的名称和描述信息可以在部门的基本信息中进行修改。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 租户”，进入租户页面。
- (2) 单击目标租户对应操作列的“部门”，进入该租户部门管理页。
- (3) 在左侧部门导航树中选择目标部门，页面右侧展示所选部门的基本信息。单击部门名称或描述字段后的, 在弹出的窗口中修改部门的名称和描述。
- (4) 修改完成后，单击“确定”，完成部门修改。

3. 删除部门

简介

当某部门不再使用时，您可以将部门进行删除，方便您对组织结构的管理与维护。

限制与指导

删除目标部门前请先清空该部门下的用户、资源，否则将导致部门无法删除。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 租户”，进入租户页面。
- (2) 单击目标租户对应操作列的“部门”，进入该租户部门管理页。
- (3) 在左侧部门导航树中选择目标部门。
- (4) 单击页面右侧“删除部门”，弹出确认删除部门窗口。
- (5) 单击“确定”，完成部门删除。

4. 添加管理员

简介

若您创建部门时未给该部门创建管理员，或者您有增加管理员的需求，可以使用添加管理员功能向您选定的部门内添加目标管理员。

限制与指导

添加管理员需要预先创建可用的用户。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 租户”，进入租户页面。
- (2) 单击目标租户对应操作列的“部门”，进入该租户部门管理页。
- (3) 在左侧部门导航树中选择目标部门，页面右侧展示所选部门的基本信息和管理员信息。
- (4) 在管理员-用户/用户组页签，单击“添加用户/用户组管理员”，弹出添加用户/用户组管理员对话框。
- (5) 选择需要添加的管理员角色，并在列表中勾选目标用户/用户组后添加至已选择用户/用户组列表，单击“确定”，完成添加管理员。

5. 移除管理员

简介

将部门内不需要的管理员移除，使部门内管理员保持最新状态，减少风险同时方便对部门的管理与维护。

限制与指导

移除管理员仅是将该管理员从目标部门中移除，并不是将管理员从平台中删除。移除管理员后如有需要可以重新将管理员添加至目标部门。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 租户”，进入租户页面。
- (2) 单击目标租户对应操作列的“部门”，进入该租户部门管理页。
- (3) 在左侧部门导航树中选择目标部门，页面右侧展示所选部门的基本信息和管理员信息。
- (4) 在管理员-用户/用户组信息页签中，单击目标管理员操作列的“移除”，弹出移除管理员对话框。

(5) 确认信息无误后，单击“确定”，移除目标管理员。

6. 查看管理员信息

简介

可按需查看管理员的相关信息，并进行基本信息的编辑和授权的管理。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 租户”，进入租户页面。
- (2) 单击目标租户对应操作列的“部门”，进入该租户部门管理页。
- (3) 在左侧部门导航树中选择目标部门，页面右侧展示所选部门的基本信息和管理员信息。
 - 在管理员-用户页签中，单击目标管理员的用户 ID，跳转至用户详情页面。
 - 可以查看管理员的基本信息，并支持修改基本信息，具体操作请参见[编辑基本信息](#)。
 - 可以查看管理员的用户组和授权信息，并支持用户组和授权管理，具体操作请参见[授权管理](#)。
 - 在管理员-用户组页签中，单击目标管理员用户组 ID，跳转至用户组详情页面。
 - 可以查看管理员的基本信息，并支持修改用户组名称和描述，具体操作请参见[编辑基本信息](#)。
 - 可以查看管理员的成员管理信息，并支持成员管理，具体操作请参见[成员管理](#)。
 - 可以查看管理员的授权管理信息，并支持授权管理，具体操作请参见[授权管理](#)。

8.1.1.3 编辑租户

简介

系统管理员可以对已经创建的租户修改名称、描述。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 租户”，进入租户页面。
- (2) 单击目标租户对应操作列的“编辑”，弹出编辑租户对话框。
- (3) 对租户名称、描述信息编辑完成后，单击“确定”，完成租户信息编辑。

8.1.1.4 删除租户

简介

租户不再使用时，系统管理员可以删除该租户，方便您对组织结构的管理与维护。

限制与指导

删除目标租户前请先清空该租户下的部门、用户、用户组、角色、资源，否则将导致部门无法删除。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 租户”，进入租户页面。
- (2) 单击目标租户对应操作列的“删除”

- (3) 在弹出的删除租户对话框中，确认信息无误，并根据对话框中的提示，确认清除租户下的部门、用户、用户组、角色、资源，然后单击“确定”，完成租户删除。

8.1.1.5 查看租户

在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 租户”，进入租户页面，可查看租户列表。

- 单击目标租户 ID，进入租户详情页，可查看租户的基本信息和管理员信息。
- 单击目标管理员 ID，可跳转至管理员用户详情页，可查看管理员用户的基本信息和个人授权信息。
- 单击目标租户对应操作列的“部门”，进入部门页面，可查看部门架构和部门基本信息。
 - 在部门基本信息区域，可通过单击“查看用户”，待筛选条件跳转至用户页面。
 - 在部门基本信息下方，可查看管理员-用户和管理员-用户组列表，展示当前部门的所有管理员用户/用户组信息。

8.1.2 用户

用户分为两大类，分别是：系统级用户和租户级用户。

- 系统级用户：只能关联系统级角色，可被授权，支持跨租户管理资源。
- 租户级用户：可以关联部门级角色，仅被授予租户内权限，仅可管理租户内的资源。

用户管理主要包括：[新建用户](#)、[查看用户](#)、[授权管理](#)、[重置密码](#)、[删除用户](#)等操作。

8.1.2.1 新建用户

简介

管理员可以创建系统中的任一用户，包括除自身之外的其他系统级用户或租户级用户。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 单击页面右上角“新建用户”，弹出新建用户窗口。
- (3) 在基本信息页面，根据以下参数说明配置相关信息，然后单击“下一步”。

参数	说明
用户名	新创建用户的名称，用户名全局唯一，长度为1-64个字符，包括中文、英文字母、数字以及_-.@()。
别名	用户别名，长度为1-128个字符，包括中文、英文字母、数字以及_-.@()。
手机号	用户的手机号码，用于消息通知。
邮箱	用户的邮箱，用于消息通知。
用户类型	指定新创建的用户类型。 <ul style="list-style-type: none"> • 系统级：只能关联系统级角色，可被授予权限，支持跨租户管理资源 • 租户级：只能关联部门级角色，仅被授予租户内权限，仅可管理租户内的资源。租户级用户还需额外指定所属租户、用户所在部门，租户和部门的操作请参见租户、管理部门。
所属租户	租户级用户所属的租户，租户的相关操作请参见 租户 。

用户所在部门	租户级用户所属的部门，部门的相关操作请参见 管理部门 。
描述	用户的描述信息，支持0-255个字符。

- (4) 在添加授权页面，参照下表完成授权配置，然后单击“下一步”。

参数	说明
添加角色	<p>可以为用户添加多个角色，用户将拥有角色权限的并集。角色类型为“部门级”时，授权范围是该部门及其子部门。</p> <ul style="list-style-type: none"> 用户类型为“系统级”，仅支持关联系统级角色。 用户类型为“部门级”，仅支持关联部门级和资源集级角色。 <p>用户创建完成后的授权管理操作请参见授权管理。</p>

- (5) 在完成页面，显示新建用户的用户名称和密码，请复制密码后单击“确定”，完成用户创建。

8.1.2.2 查看用户

1. 查看用户详情

- 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- 单击目标用户 ID，进入用户详情页面，可以查看用户的基本信息和已加入用户组、个人授权和用户组授权信息。
 - 在此页面可以对用户基本信息进行修改，具体请参见[编辑基本信息](#)。
 - 在个人授权页面，可以查看用户的授权信息并进行管理与维护，具体请参见[授权管理](#)。
 - 在已加入用户组页面，可以查看用户的用户组信息并进行管理与维护，具体请参见[授权管理](#)。
 - 在用户组授权页面，可查看已加入用户组的授权信息。

2. 编辑基本信息

- 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- 单击目标用户 ID，进入用户详情页面，单击页面右侧“编辑基本信息”，弹出编辑基本信息窗口。
- 根据需要修改用户的别名、手机号、邮箱等信息后，单击“确定”，完成用户基本信息编辑。

8.1.2.3 授权管理

1. 添加个人授权

- 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- 单击目标用户 ID，进入用户详情页面。
- 在个人授权页签下可以查看用户已经关联的角色及授权范围，单击右侧“添加授权”，弹出添加授权对话框。
- 单击“添加角色”，选择角色类型，并指定角色和授权范围。
- 单击“确定”，完成用户授权。

2. 移除个人授权

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 单击目标用户 ID，进入用户详情页面。
- (3) 在个人授权页签可以查看用户已经关联的角色及授权范围。
- (4) 单击目标角色对应操作列的“移除权限”。
- (5) 在弹出的对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成移除用户授权操作。

3. 加入用户组

简介

通过将用户加入用户组即可自动继承该用户组的角色，获取该用户组的全部授权。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 单击目标用户 ID，进入用户详情页面。
- (3) 在已加入用户组页签下可以查看用户已经加入的用户组，单击右侧“加入用户组”，弹出加入用户组对话框。
- (4) 选择目标用户组，添加至已选择用户组框中。
- (5) 单击“确定”，完成加入用户组。在用户组授权页签下即可查看获取的用户组授权信息。

4. 退出用户组

简介

通过退出用户组即可自动移除用户继承的该用户组的角色，用户不在拥有该用户组的相关授权。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 单击目标用户 ID，进入用户详情页面。
- (3) 在已加入用户组页签下可以查看用户已经加入的用户组，单击右侧“退出用户组”。
- (4) 在弹出的退出用户组对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成退出用户组，用户即失去该用户组相关的授权。

8.1.2.4 重置密码

简介

用户创建完成后，如果忘记或遗失密码后可以使用重置密码功能，该用户将可以通过新获取的密码来登录平台。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 单击目标用户对应操作列的“重置密码”。
- (3) 在弹出的重置密码对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，密码重置完成后，新密码在弹出的窗口中展示，可单击“复制密码”，拷贝重置后的密码。

8.1.2.5 删除用户

简介

系统中的用户不再使用时，可以将该用户删除，方便您对组织结构的管理与维护。

限制与指导

租户管理员不支持删除。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 单击目标用户对应操作列的“删除”。
- (3) 在弹出的删除用户对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成用户删除，删除后的用户将无法登录平台。

8.1.2.6 禁用用户

简介

系统中的用户暂时不使用时，可以禁用该用户。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 请参考如下操作，完成禁用用户。
 - 单击目标用户操作列的“禁用”，并在弹出的禁用对话框中，确认信息无误后，单击“确定”完成禁用用户。
 - 单击目标用户 ID，进入用户详情页面，并在单击用户状态中的 ，完成用户禁用。

8.1.2.7 启用用户

简介

系统中禁用的用户需要使用时，可以启用该用户。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 请参考如下操作，完成启用用户。
 - 单击目标用户操作列的“启用”，并在弹出的启用对话框中，确认信息无误后，单击“确定”完成启用用户。
 - 单击目标用户 ID，进入用户详情页面，并在单击用户状态中的 ，完成用户启用。

8.1.2.8 令牌管理

1. 功能介绍

简介

OTP（One Time Password，动态口令）是基于专门的算法每隔一定的时间间隔生成一个不可预测的随机数字组合，该密码仅在一次会话或者交易中生效，使用此种方式进行二次验证降低了未经授权访问限制资源的可能性，可以提高系统的安全性，支持对用户令牌的管理。

限制与指导

- 硬件动态令牌需要您自行购买，并且按照设备的要求完成相关配置。
- 需要开启系统开启双因子认证并且认证方式选择 OTP 认证。

2. 绑定令牌

简介

系统开启双因子认证后，需要给指定用户绑定令牌才可以正常使用 OTP 双因子认证。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 选择目标用户，单击操作列的“更多 > 绑定令牌”，弹出绑定令牌对话框。
- (3) 输入绑定 OTP 令牌的编码、令牌上生成的动态口令后，单击“确定”，完成绑定令牌。

3. 解绑令牌

简介

当用户不再使用 OTP 验证后，可以解绑令牌。

限制与指导

解绑后用户将不能进行 OTP 验证。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 选择待解绑 OTP 的用户，单击操作列的“更多 > 解绑令牌”，弹出解绑 OTP 对话框。
- (3) 信息确认无误后，单击“确定”，完成解绑令牌。

4. 更换令牌

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户”，进入用户页面。
- (2) 选择待更换令牌的用户，单击操作列的“更多 > 更换令牌”，弹出更换令牌对话框。
- (3) 输入更换后 OTP 令牌的编码、令牌上生成的动态口令后，单击“确定”，完成更换令牌。

8.1.2.9 身份供应商用户

介绍身份提供商用户的管理，包括指定用户身份类型，对用户进行访问授权等。

1. 用户授权

简介

在完成添身份提供商后，可使用身份提供商用户访问平台。

限制与指导

身份提供商用户只有在被指定身份类型及角色后，才允许访问平台

操作步骤

- (1) 登录运营中心。
- (2) 在顶部导航栏选择“组织”。
- (3) 在左侧导航栏，选择“用户”，进入用户管理页。
- (4) 在身份提供商页签，单击目标身份提供商用户操作列的“用户授权”，弹出用户授权对话框。
- (5) 参照下表配置参数后，单击“确定”，完成用户授权。

参数	说明
用户名	默认为从身份提供商同步的用户名，用户名仅支持填写一次，请谨慎操作。
用户类型	根据需要指定身份提供商用户的身份类型。 <ul style="list-style-type: none">• 系统级• 租户级
所属租户	用户类型选择“租户级”时，需要指定用户所属的租户。
所属部门	用户类型选择“租户级”时，需要指定用户所属租户的某个部门。
添加角色	根据需要分别选择角色的角色类型、角色以及授权范围，支持添加多个角色。

2. 删除身份提供商用户

简介

当需要删除身份提供商用户时，请参照本章节进行操作。

限制与指导

身份提供商用户删除后，该用户不可再登录平台。该用户若登录平台，平台需要重新同步用户信息，并对用户授权。

操作步骤

- (1) 登录运营中心。
- (2) 在顶部导航栏选择“组织”。
- (3) 在左侧导航栏，选择“用户”，进入用户管理页。
- (4) 在身份提供商页签，单击目标身份提供商用户操作列的“删除”。
- (5) 在弹出的对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成删除目标用户。

3. 身份提供商用户管理

简介

在完成身份提供商用户授权后，会自动生成一个对应的用户，系统支持对该用户进行禁用、启用和删除操作。

操作步骤

- (1) 登录运营中心。
- (2) 在顶部导航栏选择“组织”。
- (3) 在左侧导航栏，选择“用户”，进入用户管理页。
- (4) 在全部用户页签，可根据需要对身份提供商用户进行禁用、启用和删除操作。
 - 禁用用户：请参考[禁用用户](#)。
 - 启用用户：请参考[启用用户](#)。
 - 删除用户：请参考[删除用户](#)。

8.1.3 用户组

通过用户组实现更加方便的权限管理和授权能力。

8.1.3.1 新建用户组

简介

可以通过新建自定义用户组对用户进行分组管理，用户组不同，对应的权限不同。

限制与指导

系统级用户组只能由系统级用户新建。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户组”，进入用户组页面。
- (2) 单击页面右上角的“新建用户组”，弹出新建用户组窗口。
- (3) 按照以下参数说明配置相应信息。

参数	说明
用户组名称	创建自定义用户组的名称，格式要求如下： 长度为1-64个字符，包括中文、英文字母、数字以及_-.@()。
用户组类型	<ul style="list-style-type: none">● 系统级：只能包括系统级用户，只能被授予系统级角色。● 租户级：归属部门的租户级用户组只能包括该部门及其子部门的用户，只能被授予部门级以及资源集级角色。
所属租户	用户组类型选择“租户级”时，需要指定用户组所属的租户。
所属部门	用户组类型选择“租户级”时，需要指定用户组所属租户的某个部门。
描述	用户组的描述信息，方便辨识，最多支持255个字符。

- (4) 确认配置信息后，单击“确定”，完成用户组创建。

8.1.3.2 查看用户组详情

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户组”，进入用户组页面。
- (2) 单击用户组 ID，进入用户组详情页面，可以查看用户的基本信息、成员管理和授权管理信息。
 - 在此页面可以对用户基本信息进行修改，具体请参见[编辑基本信息](#)。
 - 用户组成员的管理与维护，请参见[成员管理](#)。
 - 用户组授权的管理与维护，请参见[授权管理](#)。

8.1.3.3 编辑基本信息

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户组”，进入用户组页面。
- (2) 单击用户组 ID，进入用户组详情页面。
- (3) 根据需求单击用户组名称或描述后的 ，修改用户组的名称、描述，并单击“确定”，完成用户组基本信息编辑。

8.1.3.4 成员管理

1. 添加成员

限制与指导

用户加入用户组后将继承该用户组的相应权限。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户组”，进入用户组页面。
- (2) 单击用户组 ID，进入用户组详情页面。
- (3) 在成员管理页签，单击“添加成员”，弹出添加用户组成员窗口。默认加载可以添加至该用户组的成员，用户创建的操作请参见[新建用户](#)。
- (4) 勾选目标用户，将用户添加至已选择用户框中，单击“确定”，完成用户组成员添加。

2. 移除成员

限制与指导

将用户从用户组中移除后将移除继承的权限。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户组”，进入用户组页面。
- (2) 单击用户组 ID，进入用户组详情页面。
- (3) 在成员管理页签，单击待移除成员对应操作列的“移除成员”。
- (4) 在弹出的移除成员对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成用户组成员移除。

8.1.3.5 授权管理

1. 添加授权

简介

为用户组指定角色，加入用户组的角色自动获得该用户组的所有角色权限。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户组”，进入用户组页面。
- (2) 单击用户组 ID，进入用户组详情页面。
- (3) 在授权管理页签，单击“添加授权”，弹出添加授权窗口。
- (4) 单击“添加角色”，选择角色类型，并指定角色和授权范围，然后单击“确定”，完成用户组授权。

2. 移除授权

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户组”，进入用户组页面。
- (2) 单击用户组 ID，进入用户组详情页面。
- (3) 在授权管理页签，单击待移除授权对应操作列的“移除权限”。
- (4) 在弹出的移除授权对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成移除用户组授权。

8.1.3.6 删除用户组

简介

用户组不再使用后，可以将用户组从系统中删除，减少无关用户组的留存，方便用户组的管理和维护。

限制与指导

删除用户组同时将会移除组内用户，用户通过用户组继承的授权也将同步移除。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 用户组”，进入用户组页面。
- (2) 单击目标用户组对应操作列的“删除”。
- (3) 在弹出的删除用户组对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成用户组删除。

8.1.4 角色

支持自定义角色和默认角色两种。

默认角色为系统预置角色，仅支持查看和使用，不能进行创建/删除/修改的操作。自定义角色作为默认角色的扩展和补充，可以根据实际需求自由创建并灵活配置权限。平台默认 7 个角色如下表所示。

表8-1 默认角色及权限

角色名称	角色类型	权限内容
运营管理员	系统级	默认用户admin的角色权限，包括全部产品服务模块的读写权限，例如列表、详情、创建、修改、删除操作权限。
客服	系统级	CeaKE系统全部的客户服务管理权限。
只读管理员	系统级	全部产品服务模块的列表、详情的只读权限。
租户管理员	租户级	租户的角色权限，包括全部产品服务模块的读写权限，例如列表、详情、创建、修改、删除操作权限。
部门管理员	部门级	本部门及其子部门的全部产品服务模块的列表、详情、创建、修改、删除操作权限（不含租户的创建、删除权限）。
部门只读管理员	部门级	本部门及其子部门的全部产品服务模块的列表、详情的只读权限。
安全管理员	系统级	用户中心“角色”菜单下的全部操作权限。
安全审计员	系统级	操作审计模块的列表、详情、创建、修改、删除操作权限。
资源使用人	资源集级	资源集内全部产品的列表、详情以及操作权限。

8.1.4.2 新建自定义角色

简介

自定义角色是默认角色的扩展和补充，当默认角色的权限控制不能满足您的实际需求时，您可通过自定义角色实现更加个性化的管控。

限制与指导

角色归属为“指定租户”时，角色类型只能配置为“部门级”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 角色”，进入角色页面。
- (2) 单击页面右上角“新建角色”，弹出新建角色窗口。
- (3) 在基本信息页面，按照以下参数说明配置相关信息。

参数	说明
角色名称	角色的名称，长度为1-64个字符，包括中文、英文字母、数字以及_-.@()。
角色归属	新创建角色的归属。 <ul style="list-style-type: none"> 平台：该角色对全部租户可见，新建用户时可为用户指定该角色。 指定租户：该角色仅对选定的租户可见，在选定的租户中创建用户时可以指定该角色。
角色类型	新创建角色的类型。 <ul style="list-style-type: none"> 系统级：该角色仅可指定给系统级用户。 部门级：该角色仅可指定给部门级用户，“角色归属”选择“指定租户”时，角色类型只能配置为“部门级”。
描述	对于新创建角色的描述信息。

参数	说明
权限设置	分别在服务权限和平台权限页签勾选角色的权限范围。

(4) 单击“确定新建”，完成自定义角色新建。

8.1.4.3 查看角色

1. 查看角色详情

简介

自定义角色和默认角色均支持查看角色的详情信息。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 角色”，进入角色页面。
 - 在页面上方的搜索框中，可根据角色名称、角色类型或角色归属，查询目标角色。
 - 在角色列表中，可根据角色类型或角色归属筛选目标角色。
- (2) 单击目标角色 ID 或对应操作列的“查看”，进入角色详情页面。
 - 可查看角色的基本信息、角色权限和授权详情。
 - 在自定义角色详情页面，支持对角色基本信息和角色权限进行修改，具体请参见[编辑基本信息](#)、[修改角色权限](#)。

2. 编辑基本信息

限制与指导

仅自定义角色支持编辑基本信息。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 角色”，进入角色页面。
- (2) 单击目标角色 ID 或对应操作列的“查看”，进入角色详情页面。
- (3) 在基本信息区域，根据需要单击角色名称或描述后的 ，修改角色名称或描述信息，并单击“确定”，完成基本信息编辑。

8.1.4.4 修改角色权限

简介

系统管理员可以根据实际需求，对自定义角色的权限进行配置。

限制与指导

仅自定义角色支持进行权限管理。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 角色”，进入角色页面。

- (2) 单击目标角色 ID 或对应操作列的“查看”，进入角色详情页面。
- (3) 在角色权限页签下展示该角色的权限范围，单击右侧“修改角色权限”，弹出修改角色权限对话框。
- (4) 根据需求修改角色的授权范围，然后单击“确定”，完成角色权限修改。

8.1.4.5 删除角色

简介

角色不再使用后，您可以将角色进行删除，方便您对角色信息的控制。

限制与指导

仅自定义角色可被删除。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 用户管理 > 角色”，进入角色页面。
- (2) 单击目标角色对应操作列的“删除”。
- (3) 在弹出的对话框中，确认信息无误后，单击“确定”，完成自定义角色删除。

8.2 客户化

客户化管理功能提供自定义配置菜单的功能，支持包括顶部菜单、用户信息菜单的自定义配置能力以及 LOGO 和登录页图片配置和版本备案信息的配置能力。

8.2.1 配置顶部菜单

顶部菜单用于配置系统左侧的菜单内容，主要涉及系统左侧位置的菜单及其下拉的相关菜单配置。

8.2.1.1 停用顶部菜单

简介

通过停用左侧的菜单及其下拉菜单，从而在系统中隐藏目标菜单。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 客户化”，进入客户化页页面。
- (2) 选择顶部菜单页签，进入顶部菜单配置页。页面展现当前所有的左侧和顶部菜单。
- (3) 单击目标菜单操作列的“停用”，弹出停用对话框。
- (4) 确认信息无误后，单击“确定”，完成菜单停用，刷新页面后，目标菜单将在系统不可见。

8.2.1.2 启用顶部菜单

简介

对于停用的左侧菜单及其下拉菜单，可以通过启用，从而上线该内容。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 客户化”，进入客户化页页面。
- (2) 选择顶部菜单页签，进入顶部菜单配置页。
- (3) 单击目标菜单操作列的“启用”，弹出启用对话框。
- (4) 确认信息无误后，单击“确定”，完成菜单启用，刷新页面后，目标菜单将上线。

8.2.2 配置用户信息菜单

用户信息菜单提供标准化初始数据内容，您可以根据实际情况对用户信息菜单进行停用或启用，具体内容为账号登录后右上角的下拉菜单栏。

8.2.2.1 停用用户信息菜单

简介

处于隐私性考虑，若您有隐藏用户信息的需求，可以通过停用用户信息菜单或其下拉菜单，从而在系统中下线该内容，下线后，普通用户登录后将无法查看到此用户信息。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 客户化”，进入客户化页页面。
- (2) 选择用户信息菜单页签，进入用户信息菜单配置页。页面展现当前系统的用户信息菜单。
- (3) 单击目标用户信息菜单操作列的“停用”，弹出停用对话框。
- (4) 确认信息无误后，单击“确定”，完成菜单停用，刷新页面后，目标内容将在用户信息中下线。

8.2.2.2 启用用户信息菜单

简介

对于停用的用户信息菜单或其下拉菜单，可以通过启用，从而在用户信息中上线该内容。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 客户化”，进入客户化页页面。
- (2) 选择用户信息菜单页签，进入用户信息菜单配置页。
- (3) 单击目标用户信息菜单操作列的“启用”，弹出启用对话框。
- (4) 确认信息无误后，单击“确定”，完成菜单启用，刷新页面后，目标内容将在用户信息中上线。

8.2.3 LOGO 管理

简介

LOGO 管理功能用于配置系统左上角的 Logo 图片以及其对应的跳转链接，并支持导航文案和 Favicon 设置。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 客户化”，进入客户化页页面。
- (2) 选择 LOGO 页签，进入 LOGO 配置页。LOGO 配置的示意图默认为关闭状态，可单击“展开示意”查看示意图。
- (3) 单击“编辑”，对当前的 Logo 配置内容进行更新。
 - a. 系统进入编辑页面，默认加载当前保存的内容，单击“Logo 设置”对应的上传按钮或图片，按照系统要求选择需要上传的 logo 图片。上传成功后，系统将缩略显示。
 - b. LOGO 链接为单击 Logo 图片后跳转的 URL。
 - c. Favicon 设置为示意图中浏览器中的小图标，按照系统要求上传对应的文件。上传成功后，系统将缩略显示。
- (4) 单击“提交”，将当前编辑的内容进行发布，配置的内容将更新至线上。

8.2.4 配置登录页图片

简介

通过此功能配置系统登录页面显示的图片内容，您可以使用系统提供三张默认图片，也可以根据实际需求上传符合系统要求的自定义图片。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 客户化”，进入客户化页页面。
- (2) 选择登录页图片页签，进入登录页图片配置页。登录页图片配置的示意图默认为关闭状态，可单击“展开示意”查看示意图。
- (3) 单击“编辑”，对当前的登录页图片配置内容进行更新。
 - 若使用默认图片，则可以在提供三张预置图片中进行勾选使用。
 - 若使用自定义图片，则需要上传符合系统要求的图片文件。
- (4) 单击“确定”，将当前编辑的内容进行发布，配置的内容将更新至线上。

8.2.5 配置版本备案信息

简介

通过此功能配置系统登录页版本备案信息，您可以根据实际需求对版权信息、IDC 信息、联网备案信息、域名备案信息等内容进行配置。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，单击“系统 > 客户化”，进入客户化页页面。
- (2) 选择版本备案信息页签，进入版本备案信息配置页。版本备案配置信息的示意图默认为关闭状态，可单击“展开示意”查看示意图。
- (3) 单击“编辑”，按照以下参数说明对当前的版本备案信息内容进行更新。

参数	说明
版权信息	展现具体的版权内容。填写的为版权的文案描述内容。必填项。
IDC信息	展现当前的IDC信息。填写的内容为IDC信息对应的文案内容。必填项。

联网备案信息	<ul style="list-style-type: none"> 文案：联网备案对应的文案信息，必填项。 链接：联网备案信息对应的链接，必填项。
域名备案信息	<ul style="list-style-type: none"> 文案：域名备案对应的文案信息，必填项。 链接：域名备案信息对应的链接，必填项。

(4) 单击“确定”，将当前编辑的内容进行发布，配置的内容将更新至线上。

8.3 消息通知

消息通知功能是为了适应平台业务发展，将相应的消息、通知发送给用户，包括用户登录验证码的收发、系统升级、资源开通、资源变更等场景中的消息发送，系统的消息通知提供了消息配置、发送、审核等综合能力。

8.3.1 消息

8.3.1.1 新建消息

简介

您可以根据需要新建符合您要求的消息。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 消息”，进入消息列表页面。
- (2) 单击页面右上角的“新建消息”，进入新建消息页面。
- (3) 按照以下参数说明配置相关参数。

区域	参数	说明
基本信息	应用名称	在下拉列表中选择应用名称。
	事件类型	在下来列表中选择事件类别。 <ul style="list-style-type: none"> 验证码 通知 营销
	事件中/英文名称	消息事件的中/英文名称。 <ul style="list-style-type: none"> 中文名称：支持 1~30 位字符，不允许有空格。 英文名称：支持字母、数字和下划线（_），不允许以下划线开头或结尾。
	描述	消息的描述信息，最多支持70位字符。
消息设置	消息类别	在下拉列表中选择消息类别，系统预置的消息类别有以下几种： <ul style="list-style-type: none"> 登录验证 账户类 审批类 通知 安全类

区域	参数	说明
	细分类别	选择消息类别后，自动加载该消息类别下的细分类别。
	发送形式	消息的发送形式。 <ul style="list-style-type: none"> • 短信 • 邮件 • 站内信
	消息标题	如果发送形式选择邮件或站内信，请配置此项。 消息的标题，支持 1~127 位字符，只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.），必须以字母或中文开头。
	消息签名	如果发送形式选择短信，请配置此项。 请在下拉菜单中选择消息签名。
	消息内容	通过文本编辑器进行消息内容的编辑，最多500位字符，支持简体中文、字母、数字、标点符号等。

- (4) 相关信息配置参数配置完成后，可以进行如下操作：
- 如果消息的“发送形式”选择“短信”，则可单击“保存”，将消息内容进行保存，保存后的消息处于草稿状态，需要提交服务商审核后完成新建消息。
 - 如果消息的“发送形式”选择“短信”，则可单击“提交申请”，消息进入服务商审批流程，审批通过后消息新建成功。
 - 如果消息的“发送形式”选择“邮件”或“站内信”，则可单击“保存”，将消息内容进行保存，完成新建消息，保存后的消息处于草稿状态。
 - 单击“预览”，在弹出的对话框中查看消息呈现效果。
 - 单击“取消”，取消新建消息。

8.3.1.2 提交服务商审核

简介

发送形式为“短信”的消息，如果保存为草稿状态，需要提交服务商审核以后才可以进行发送。

前提条件

已完成新建发送形式为“短信”的消息，且消息状态为“草稿”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 消息”，进入消息列表页面。
- (2) 单击目标消息操作列的“提交服务商审核”，弹出提交服务商审核对话框。
- (3) 单击“确定”，完成提交服务商审核。

8.3.1.3 编辑消息

简介

若处于草稿状态的消息内容不符合需求，有更改和编辑的需求，可以使用编辑功能进行消息内容的修改。

前提条件

已完成新建消息，且消息状态为“草稿”。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 消息”，进入消息列表页面。
- (2) 单击目标消息操作列的“编辑”，进入编辑消息页面。
- (3) 修改相关的消息内容后，可执行如下操作：
 - 如果消息的“发送形式”选择“短信”，则可单击“保存”，将消息内容进行保存，保存后的消息处于草稿状态，需要提交服务商审核后完成新建消息。
 - 如果消息的“发送形式”选择“短信”，则可单击“提交申请”，消息进入服务商审批流程，审批通过后消息新建成功。
 - 如果消息的“发送形式”选择“邮件”或“站内信”，则可单击“保存”，将消息内容进行保存，完成新建消息，保存后的消息处于草稿状态。
 - 单击“预览”，在弹出的对话框中查看消息呈现效果。
 - 单击“取消”，取消编辑消息。

8.3.1.4 发送消息

简介

消息新建完成后，可以在需要的时候进行立即发送或配置定时发送。

限制与指导

- 发送的消息类型如果是短信，则账号信息中必须包含手机号，否则账号将无法被选择发送。
- 发送的消息类型如果是邮箱，则账号信息中必须包含邮件地址，否则账号将无法被选择发送。
- 消息发送后，请到“消息通知 > 日志”页面进行查看。

前提条件

- 已完成新建消息。
- 发送形式为“短信”的消息，已完成服务商审核流程。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 消息”，进入消息列表页面。
- (2) 单击目标消息操作列的“发送”，进入发送消息页面。
- (3) 按照以下参数说明配置发送参数。

区域	参数	说明
选择发送时间	发送方式	指定消息的发送方式。 <ul style="list-style-type: none"> 立即发送：发送参数配置完成后，单击“确定”，立即发送消息。 定时发送：在弹出的发送时间输入框中选择发送的是日期和时间点。
选择发送范围	发送对象	选择信息发送的对象类型。 <ul style="list-style-type: none"> 租户级用户 系统级用户
	发送账号	选择公告的发送账号。 <ul style="list-style-type: none"> 全部账号：公告将发送给全部租户级或系统级用户。 指定账号：请选择公告发送的目标用户。

(4) 单击“确定”，完成发送消息配置，消息立即发送或到达设定的时间后进行发送。

8.3.1.5 查看消息

前提条件

处于审核完成或待审核状态的消息通知可以进行查看。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 消息”，进入消息列表页面。
- (2) 选择待查看的消息，单击操作列的“查看”，可查看消息详情。

8.3.1.6 删除消息

简介

处于草稿状态的消息通知可以进行删除，减少系统中保存的消息数量，方便管理和维护。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 消息”，进入消息列表页面。
- (2) 单击目标消息操作列的“删除”，弹出删除消息对话框。
- (3) 单击“确定”，完成消息删除。

8.3.2 日志

已经完成发送的消息将在日志中进行数据的留存记录。展示已经发送过的消息，以消息为维度展示，其中各类消息可以追踪到消息是由谁在什么时间发送了什么形式的消息给了哪些用户，消息的内容是什么，如果消息有发送失败的状况出现，也会提供发送失败的原因。

8.3.2.1 查询日志

简介

系统会留存已经完成发送操作的消息日志，当系统中存在大量的消息日志时，可以使用查询功能查找特定的消息日志。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 日志”，进入日志列表页面。
- (2) 在消息日志列表上方的搜索框中，可根据消息标题、消息 code 或事件类型等信息，查询对应的日志信息。

8.3.2.2 查看日志详情

简介

由于消息详情内容可能过多，不便展示在日志列表中，如果您有查看已发送的消息详情的需求，可以通过操作列的日志详情功能进行查看。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 消息”，进入消息列表页面。
- (2) 单击目标日志操作列的“日志详情”，弹出的日志详情对话框。
- (3) 可查看目标日志的详细信息，包括账号 ID 和发送状态等信息。
对于发送失败的消息，单击发送失败后的, 可查看发送失败的原因。
- (4) 单击目标账号操作列的“消息内容”，可查看消息详情。

8.3.3 类别

8.3.3.1 查询类别

简介

当系统中存在大量的消息类别和细分类别时，可以使用查询功能快速查找特定的消息类别或细分类别。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 类别”，进入类别列表页面。
- (2) 在类别列表上方的搜索框中，可根据类别名称、类别 Code、是否修改订阅、是否启用查询对应类型或细分类别。

8.3.3.2 新建类别

简介

除系统预置的五种消息类别外，您可以根据自己的需求新建消息类别。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 类别”，进入类别列表页面。
- (2) 单击页面右上角的“新建类别”，弹出新建类别对话框。
- (3) 按照以下说明配置类别参数。

参数	说明
类别名称	消息类别的名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none">• 支持 1~127 位字符。• 只允许输入字母、中文、数字、下划线 (_)、中划线 (-)、点 (.)。• 必须以字母或中文开头。
类别Code	消息类别的 Code ，全局唯一，不允许与已有类别 Code 重复，仅支持输入英文、下划线，必须使用英文开头或结尾，且下划线不可单独使用。
是否启用	新建的消息类别是否启用。 <ul style="list-style-type: none">• 已启用：消息可以选择该类别。• 未启用：消息不可以选择该类别。
是否修改订阅	新建的消息类别是否可以修改订阅。 <ul style="list-style-type: none">• 允许修改• 不可修改

- (4) 单击“确定”，完成新建类别。

8.3.3.3 新建细分类别

简介

若类别的大分类使用受限时，可以在已有类别下新建细分类别，提高消息类别的易用性。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 类别”，进入类别列表页面。
- (2) 单击目标类别操作列的“新建细分类别”，弹出新建细分类别对话框。
- (3) 按照以下说明配置细分类别参数。

参数	说明
细分类别名称	细分类别的名称，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none">• 支持 1~127 位字符。• 只允许输入字母、中文、数字、下划线 (_)、中划线 (-)、点 (.)。• 必须以字母或中文开头。
类别Code	消息类别的 Code ，全局唯一，不允许与已有类别 Code 重复，仅支持输入英文、下划线，必须使用英文开头或结尾，且下划线不可单独使用。
是否启用	新建的细分类别是否启用。 <ul style="list-style-type: none">• 已启用：消息可以选择该细分类别，若父类别未启用则该细分类别启用状态不生效。• 未启用：消息不可以选择该细分类别。

是否修改订阅	新建的消息类别是否可以修改订阅。 <ul style="list-style-type: none">• 允许修改• 不可修改
--------	--

(4) 单击“确定”，完成新建细分类别。

8.3.3.4 编辑类别

简介

消息类别或消息细分类别新建完成以后，如果有对消息类别内容进行修改的需求，可以按需进行编辑。

限制与指导

- 系统预置的消息类别仅“是否修改订阅”属性可编辑，其余属性不可编辑。
- 自定义的消息类别支持编辑类型名称、是否启用以及是否修改订阅等属性。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 类别”，进入类别列表页面。
- (2) 单击目标消息类别或细分类别操作列的“编辑”，弹出编辑类别或编辑细分类别对话框。
- (3) 编辑相关属性后，单击“确定”，完成编辑类别。

8.3.3.5 删除类别

简介

消息类别或消息细分类别不再使用后，可以按需进行删除，减少系统中留存的类别，方便管理和维护。

限制与指导

- 已经启用的消息类别和消息细分类别不支持删除。
- 存在细分类别的消息类别不支持直接删除，需要先删除其下的细分类别。
- 系统预置的消息类别和细分类别不支持删除。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 类别”，进入类别列表页面。
- (2) 单击目标消息类别或细分类别操作列的“删除”，弹出删除确认对话框。
- (3) 单击“确定”，完成删除类别或细分类别。

8.3.4 统计

8.3.4.1 统计总览

简介

系统对所发送的消息数据量进行统计展示，您可在页面中查看消息发送总量、事件类别分布、发送统计情况和消息统计列表。

操作步骤

在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 统计”，进入消息统计页面。

- 以环形图占比图展示发送总量及各类型消息的占比情况。
- 以柱状体图形式展示事件类别分布。
- 以数据分项列表形式展示发送消息成功、失败和发送中的数据情况。
- 以列表形式展示发送的信息统计情况。

8.3.4.2 查询统计信息

简介

当系统中存在大量的消息发送统计数据，可以使用查询功能查找特定的应用、消息形式、事件类别的统计情况。

操作步骤

在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 统计”，进入消息统计页面。

- 在页面上方搜索框中，可根据应用名称、应用 **Code**、消息形式、事件类别查询对应消息的统计概览。
- 在页面右上角，可以选择消息的发送时间筛选对应时间段的消息。

8.3.4.3 导出统计数据

简介

消息发送统计数据除了可以在平台中查看外，支持导出到本地进行保存或流转。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 统计”，进入消息统计页面。
- (2) 单击页面右上角的“导出”，将统计信息导出至本地。

8.3.5 通道

8.3.5.1 查看消息通道

限制与指导

站内消息通道不支持查看。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 通道”，进入消息通道列表页。
- (2) 单击目标通道操作列的“查看”，可以查看消息通道的相关信息。

8.3.5.2 编辑消息通道

限制与指导

站内消息通道不支持编辑。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 通道”，进入消息通道列表页。
- (2) 单击目标通道操作列的“编辑”，可以在弹出的对话框中编辑消息通道的相关信息。
- (3) 编辑完成后，单击“确定”，完成配置。

8.3.5.3 禁用消息通道

限制与指导

- 禁用后的消息通道将不再接收消息通知。
- 消息通道状态为“已启用”才支持禁用操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 通道”，进入消息通道列表页。
- (2) 单击目标通道操作列的“禁用”，弹出禁用确认对话框。
- (3) 单击“确定”，完成禁用。

8.3.5.4 启用消息通道

限制与指导

- 启用后的消息通道将开始接收消息通知。
- 消息通道状态为“已禁用”才支持启用操作。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 消息通知 > 通道”，进入消息通道列表页。
- (2) 单击目标通道操作列的“启用”，弹出启用确认对话框。
- (3) 单击“确定”，完成启用。

8.4 审批流程

8.4.1 审批流程管理

8.4.1.1 新建

限制与指导

审批流程设置中的节点数量至少为两个，否则流程无法正常发布和使用。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 审批流程”，进入审批流程页面。
- (4) 单击页面右上角“新建审批流程”，进入新建审批流程页面。
- (5) 按照以下参数说明配置审批流程的基本信息。

参数	说明
流程名称	审批流程的名称，流程名称唯一，命名规则如下。 <ul style="list-style-type: none">• 支持 1~127 位字符。• 只允许输入字母、中文、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）。• 必须以字母或中文开头。
审批时效	设置审批提醒周期，包括不设置、1小时、6小时、12小时和每天指定时间。如不设置，将会在到达审批人名下时提醒一次；设置审批提醒后，后续将按照提醒时间提醒审批人。
描述	审批流程的描述信息，方便对流程的把握。

- (6) 单击页面中的“流程设置”页签，进入审批流程的表单设计页面。
- (7) 管理员可以根据实际业务场景自定义流程表单，从左侧的组件库中拖拽审批节点至页面中间的编辑区域，双击节点，右侧弹出配置页面。
- (8) 按照以下参数配置相应节点的信息。

节点类型	参数	说明
开始节点	节点名称	节点名称默认为“开始”，不支持修改。
	通知方式	选择审批流程的通知方式，支持多选。 <ul style="list-style-type: none">• 站内信息• 短信• 邮件
审批节点	节点名称	节点名称默认为“审批节点”，可根据实际情况进行修改。
	审批人	审批流程的审批人。 <ul style="list-style-type: none">• 用户群：在下拉框中选择提前配置的用户群，用户群的操作请参见用户群。

节点类型	参数	说明
		<ul style="list-style-type: none"> 指定用户：通过用户类型和用户名指定用户。选择租户级用户时需要指定租户后再指定用户。 <ul style="list-style-type: none"> 系统级 租户级
	审批方式	审批流程的审批方式。 <ul style="list-style-type: none"> 会签：所有人审批通过或者一人拒绝则完成审批。 或签：任意一人审批通过或拒绝即可完成审批。
	驳回到	若审批未通过，则将审批流程驳回至申请人。
	通知方式	选择审批流程的通知方式，支持多选。 <ul style="list-style-type: none"> 站内信息 短信 邮件
	自动审批	选择是否开启自动审批功能。当开启此功能后，需要设置自动审批模式和条件，模式包括满足任意条件和满足所有条件。 <ul style="list-style-type: none"> 满足任意条件：满足下方添加的任一条件即可自动审批。 满足所有条件：满足下方添加的所有条件才可自动审批。 按需添加审批条件，支持添加条件数量为1-10条。
抄送节点	节点名称	节点名称默认为“抄送节点”，可根据实际情况进行修改。
	抄送人	审批流程的抄送人。 <ul style="list-style-type: none"> 用户群：在下拉框中选择提前配置的用户群，用户群的操作请参见用户群。 指定用户：通过用户类型和用户名指定用户。选择租户级用户时需要指定租户后再指定用户。 <ul style="list-style-type: none"> 系统级 租户级
	通知方式	选择审批流程的通知方式，支持多选。 <ul style="list-style-type: none"> 站内信息 短信 邮件
结束节点	结束	不支持进行编辑。

(9) 配置完成后，单击“确定”，完成节点配置。

(10) 单击页面右上角的“保存”，审批流程保存至审批流程列表中，此时审批流程暂不启用。单击页面右上角“发布”，则审批流程将自动发布，拥有流程使用权限的用户即可使用该流程。

8.4.1.2 发布

简介

对于状态为未发布的审批流程，需要进行发布后，才能使用目标审批流程。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 审批流程”，进入审批流程页面。
- (4) 单击目标审批流程操作列的“发布”，弹出发布对话框。
- (5) 确认信息无误后，单击“确定”，完成审批流程发布。

8.4.1.3 停用

简介

当审批流程暂不使用时，可参考如下操作停用目标审批流程。

限制与指导

如果审批流程已经被业务关联使用，则不支持停用操作。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 审批流程”，进入审批流程页面。
- (4) 单击目标审批流程操作列的“停用”，弹出停用对话框。
- (5) 确认信息无误后，单击“确定”，完成审批流程停用。

8.4.1.4 复制

简介

当需要创建多条类似的审批流程时，可以通过复制操作快速创建。

操作步骤

- (1) 登录运营中心。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 审批流程”，进入审批流程页面。
- (4) 单击目标审批流程操作列的“复制”，弹出复制对话框。
- (5) 确认信息无误后，单击“确定”，完成审批流程复制。
复制完成的审批流程以“未发布”状态展示在列表中，可按需进行配置。

8.4.1.5 编辑

简介

当需要修改审批流程相关配置时，可以参考如下操作编辑目标审批流程。

限制与指导

仅支持编辑“状态”为“未发布”的审批流程。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 审批流程”，进入审批流程页面。
- (4) 单击目标审批流程操作列的“编辑”，进入编辑审批流程页面。
- (5) 参考[新建](#)配置相关信息后，单击页面右上角的“保存”，审批流程保存至审批流程列表中，此时审批流程暂不启用。单击页面右上角“发布”，则审批流程将自动发布，拥有流程使用权限的用户即可使用该流程。

8.4.1.6 删除

简介

当不再需要当前审批流程时，可以参考如下操作删除目标审批流程。

限制与指导

仅支持删除“状态”为“未发布”的审批流程。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 审批流程”，进入审批流程页面。
- (4) 单击目标审批流程操作列的“删除”，弹出删除对话框。
- (5) 确认信息无误后，单击“确定”，完成审批流程删除。

8.4.2 申请单查询

8.4.2.1 查询申请单

简介

当系统中存在较多申请单，不方便直接查找时，可以使用相关的检索字段来进行申请单的精准查询。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 申请单查询”，进入申请单查询页面。
- (4) 在申请单列表上的查询条件中，可按需输入申请单号、申请人，选择流程名称、流程类型、申请单的申请时间、完成时间和审批状态，然后单击“查询”，查询目标申请单。

8.4.2.2 查看申请单详情

简介

除对申请单的列表信息进行查看外，还支持查看申请单的详情信息。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 申请单查询”，进入申请单查询页面。
- (4) 单击目标申请单号，进入申请单详情页面。

申请单详情页面展示申请单的申请信息、订单信息和审批信息。

8.4.3 用户群

系统级管理员支持在新建和编辑用户群时，添加和移除系统级用户和租户级用户以及用户组，租户级用户新建和编辑用户群时，仅支持添加租户用户和用户组。

8.4.3.1 新建用户群

简介

用户群用于将具有审批权限的人加入用户群组，方便流程配置中按照用户群的形式指定审批人。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 用户群”，进入用户群列表页面。
- (4) 单击页面右上角的“新建用户群”，进入新建用户群页面。
- (5) 填写用户群名称和描述，然后选择目标用户和用户组。
- (6) 单击“确定”，完成用户群新建。

8.4.3.2 编辑用户群

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 用户群”，进入用户群列表页面。
- (4) 单击目标用户群操作列的“编辑”，进入编辑用户群页面。
- (5) 可按需对用户群名称、描述、用户和用户组进行编辑。
- (6) 单击“确定”，完成用户群编辑。

8.4.3.3 删除用户群

限制与指导

用户群存在用户时，不支持删除。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 用户群”，进入用户群列表页面。
- (4) 单击目标用户群操作列的“删除”，弹出删除确认对话框。
- (5) 确认信息无误后，单击“确定”，完成用户群删除。

8.4.3.4 导出用户群

简介

除在运营中心查看用户群外，还支持将用户群的相关信息导出至本地进行保存或流转。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 用户群”，进入用户群列表页面。
- (4) 单击页面右上角的“导出”，弹出导出对话框。
- (5) 选择导出范围和自定义导出列后，单击“确定”，完成用户群信息导出。
- (6) 导出的数据暂存至“导出记录”中，单击“前往导出记录”，跳转进入“导出记录”页面。
- (7) 单击目标文件操作列的“下载”，将文件保存至本地。

8.4.3.5 查看用户群详情

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 用户群”，进入用户群列表页面。
在页面上方可通过用户群名称、租户、创建时间，查询目标用户群。
- (4) 单击用户群名称，进入用户群详情页面，可查看用户群详细信息。

8.4.4 审批开关

8.4.4.1 开启审批

简介

审批开关用于对已经接入审批流程的系统应用配置或关闭的审批流程，当您打开系统应用并设置此应用需要审批后，需要您为该应用关联相应的审批流程，此后执行相应的应用时将按照关联的审批流程进行流转审批。

已经接入审批流程的系统应用默认不开启审批流程。

限制与指导

只能给应用配置系统级审批流程，如果没有您需要的审批流程，您可参见[新建](#)进行流程新建。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 审批开关”，进入审批开关列表页面。
- (4) 单击目标应用操作列的“编辑”，弹出编辑对话框。
- (5) 单击是否需要审批后的 ，开启审批，并在弹出的审批流程对话框中选择要关联的审批流程。
如没有您需要的审批流程，可单击“新建审批流程”，参见[新建](#)进行流程新建。
- (6) 单击“确定”，完成系统应用审批开关的开启。

8.4.4.2 关闭审批

限制与指导

已经开启审批开关的应用才可关闭审批。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在左侧菜单选择“系统”。
- (3) 在左侧菜单选择“审批流程 > 审批开关”，进入审批开关列表页面。
- (4) 选择目标应用，单击操作列的“编辑”，弹出编辑对话框。
- (5) 单击是否需要审批后的 ，关闭审批，然后单击“确定”，完成关闭系统应用审批操作。

8.5 安全策略

8.5.1 密码策略

8.5.1.1 简介

密码策略用于开启强密码校验和对密码有效期进行设置。

强密码规则：最少 8 位最多 16 位，至少包含数字、字母、特殊符号中的 3 种，特殊字符包括 !@#%^&*()_+!= 不包括空格，不包含正序或逆序的用户名，不和上次密码重复。

若不开启强密码，密码规则如下：最少 8 位最多 16 位，至少包含数字、字母、特殊符号中的 3 种，特殊字符包括 !@#%^&*()_+!= 不包含空格。

8.5.1.2 编辑密码策略

简介

系统默认不开启强密码校验，并且密码有效期为永久有效，为了提高系统的安全性，可根据需要开启强密码校验并对密码有效期进行设置。

限制与指导

开启密码有效期时，默认密码有效期为 90 天，支持设置 1-180 天。

密码策略支持设置最近几次内的密码不可重复使用，配置范围为 1-10 次。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 密码策略”，进入密码策略页。
- (2) 单击页面右上角的“编辑密码策略”，弹出编辑密码策略对话框。
- (3) 配置强密码校验和密码有效期是否开启，并设置密码策略后，单击“确定”，完成编辑密码策略操作。

8.5.2 访问策略

访问策略支持登录策略和访问 IP 管理，可以对登录平台的用户进行精细化的访问策略控制，提高系统的安全性。

8.5.2.1 会话超时策略

简介

会话超时策略用于配置用户在指定时间内无操作，则自动退出系统。

限制与指导

时间范围支持 2-1440 分钟。

操作步骤

- (1) 在 CeakKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 访问策略”，进入访问策略页。

- (2) 在“会话超时策略”区域，单击“编辑”。
- (3) 配置超时时间后，单击“确定”，完成会话超时策略配置。

8.5.2.2 账号锁定策略

简介

账号锁定策略用于配置用户在 X（1-60）分钟内连续 Y（1-10）次登录失败，则锁定账号 Z（1-1440）分钟。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 访问策略”，进入访问策略页。
- (2) 在“账号锁定策略”区域，单击“编辑”。
- (3) 配置相应数值后，单击“确定”，完成账号锁定策略配置。

8.5.2.3 客户端同时在线策略

简介

支持根据自身系统的运行情况，合理设置客户端同时在线策略，超出设置的数量后，将采用“最早登录用户登出策略”，将最先登录的用户强制登出，保证客户端同时在线数量符合设置的标准，从而为用户提供稳定的使用体验。

限制与指导

客户端同时在线数量最小值为 1，最大值为 20，默认值为 5。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 访问策略”，进入访问策略页。
- (2) 在“客户端同时在线策略”区域，单击“编辑”。
- (3) 配置相应数值后，单击“确定”，完成客户端同时在线策略配置。

8.5.2.4 双因子认证配置

简介

双因子认证用于配置出用户名和密码以外认证方式，另外需通过其余方式进行二次身份验证后 CIA 可登录系统，认证方式支持短信、邮件和 OTP。

限制与指导

- 管理员账号开启双因子认证需要绑定对应手机号、邮箱和 OTP 及令牌。
- 如果选择多种认证方式，登录时通过用户名和密码校验后，选择任意一种方式进行二次身份校验即可。
- 选择 OTP 认证后，不可选择短信、邮箱认证。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 访问策略”，进入访问策略页。

- (2) 在“双因子认证配置”区域，单击“编辑”。
- (3) 选择启用双因子认证配置，并指定开启方式以及需要添加验证方式的渠道（手机号、邮箱、令牌）。
- (4) 单击“确定”，完成双因子认证配置。

8.5.2.5 登录时间策略

简介

登录时间策略是系统在运行过程中对来自外部的请求时间进行授权检查的一种控制机制。系统管理员可以根据需要设置用户登录时间策略，登录时间策略默认对全部用户（除初始化用户）生效，仅可在配置时间段内访问系统。

限制与指导

登录时间策略默认对全部用户生效，若对个别用户设置访问时间的例外情况，可以通过[自定义登录时间](#)进行配置。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 访问策略”，进入访问策略页。
- (2) 在“登录时间策略”区域，单击“编辑”。
- (3) 选择允许登录时间，单击“确定”，完成登录时间策略配置。

8.5.2.6 自定义登录时间

简介

自定义登录时间用于对个别用户的登录时间进行设置，可根据实际业务需求设置某些用户访问的时间，该用户的登录时间受全局[登录时间策略](#)和自定义登录时间的双重限制。

限制与指导

被设置自定义登录时间的用户，仅可在系统允许和自定义允许登录的时间的交集时间段访问系统。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 访问策略”，进入访问策略页。
- (2) 在“自定义登录时间”区域，单击“添加”，弹出添加对话框。
- (3) 在下拉菜单中选择目标用户，并设置允许登录时间，然后单击“确定”，完成新建指定用户的允许登录时间。

后续操作

可通过单击目标自定义登录时间操作列的“编辑”或“删除”，编辑或删除指定用户的自定义登录时间。

8.5.2.7 访问 IP 设置

简介

访问 IP 设置用于配置允许或拒绝访问 CeaKE 系统的 IP 地址区间或 IP 地址/网段。

限制与指导

- 系统预置了一条默认的访问 IP 设置。
- 需要至少保留一条允许访问的 IP 地址区间或 IP 地址/网段的配置内容。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 访问策略”，进入访问策略页。
- (2) 在“访问 IP 管理”页签，单击“添加访问 IP”，弹出添加访问 IP 对话框。
- (3) 按照以下参数说明配置信息。

参数	说明
IP类型	目前仅支持IPv4类型。
添加方式	支持IP地址区间和IP地址/网段两种添加方式。 <ul style="list-style-type: none">• IP 地址区间：需要填写对应的 IP 地址区间。• IP 地址/网段：需要填写对应的 IP 地址/网段。
访问类型	目标IP地址区间或IP地址/网段是否可以访问系统。
描述	访问IP的描述信息，对配置信息进行说明。

- (4) 单击“确定”，完成配置。

后续操作

可通过单击目标访问 IP 操作列的“编辑”或“删除”，编辑或删除目标访问 IP。

8.5.2.8 角色设置

简介

通过角色设置，可配置用户是否允许同时绑定多个角色。

限制与指导

- 开启单角色后，用户绑定的多个角色以及用户组的存量数据会被保留，但不可再次添加，仅可删除。
- 在三员场景，需要打开一个用户仅可绑定一个角色的开关。

操作步骤

- (1) 在左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 访问策略”，进入访问策略页。
- (2) 在“角色设置”区域，单击“开启”开关，可开启或关闭一个用户仅可绑定一个角色的配置。

8.5.3 身份提供商

8.5.3.1 概述

身份提供商（Identity Provider，简称 IdP）是专注于收集、存储用户身份信息（包括用户名、密码等）并在用户登录时进行身份认证的服务。云平台现已支持与身份提供商的对接，通过简单的配置，用户可以享受到单点登录（SSO）的便捷体验，无需在多个应用或服务中重复输入登录信息，极大地提升了用户的使用效率。

8.5.3.2 添加身份提供商

- (1) 在左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 身份提供商”，进入身份提供商列表页面。
- (2) 单击“新建身份提供商”按钮，进入新建身份提供商页面。
- (3) 参照下表配置参数后，单击“新建”，完成身份提供商新建。

参数	说明
提供商名称	填写身份提供商的名称，平台唯一。
描述	对身份提供商的概要描述
协议类型	身份提供商的协议类型，当前支持LDAP 和 OAuth 2.0

○ LDAP 协议

参数	说明
LDAP认证地址	填写LDAP的认证地址，包含LDAP服务器的地址、端口号
绑定DN	绑定DN是一个LDAP目录中的条目的完整名称，用于唯一标识和验证连接到LDAP服务器的客户端。
绑定密码	绑定密码是与绑定DN相关联的密码，用于在LDAP服务器上进行身份验证。
获取认证用户信	
ID	填写LDAP的用户ID的属性字段，其值将保留在本地系统中，区别不同的用户。
首选的用户名	填写LDAP的首选用户名的属性字段，其值将做为本地用户系统的用户名称。
用户别名	填写LDAP的用户名称的属性字段，其值将做为本地用户系统的用户别名。
手机号	填写LDAP的用户对应手机号的属性字段，其值将做为本地用户系统的用户的手机号码。
邮箱	填写LDAP的用户对应邮箱的属性字段，其值将做为本地用户系统的用户的邮箱地址。

○ OAuth 2.0 协议

参数	说明
认证地址	身份提供商提供的认证地址，由身份提供商提供。

客户端ID	客户端ID，由身份提供商提供。
客户端密钥	客户端密钥，由身份提供商提供。
获取授权码地址	必须与身份提供商认证系统上注册的重定向URL保持一致
获取AccessToken地址	获取AccessToken的地址，由身份提供商提供。
获取认证用户信息	
获取认证用户服务地址	获取认证用户信息的服务地址，由身份提供商提供。
请求类型	获取认证用户信息请求的类型，支持POST和GET
用户信息数据格式	用户信息的数据格式，支持JSON和JWT
AccessToken 请求Header 模版	格式如: {"value":"{{access_token}}","key":"access_token"}, {{access_token}}会替换成获取到的 AccessToken，平台将模版中的 key/value 作为 Header 参数的 Key/Value信息，请求认证用户的服务地址
AccessToken 查询参数请求模板:	格式如: [{"value":"{{access_token}}","key":"access_token"}], {{access_token}}会替换成获取到的 AccessToken，平台将模版中的 key/value 作为 Body 参数的 Key/Value信息，请求认证用户的服务地址
返回值中用户信息解析路径	通过 (.) 代表用户信息所在的路径，比如data.userInfo，表示可以从 userInfo的下一层级可以解析到用户数据
用户ID	通过 (.) 代表用户ID所在对象的层级，比如 userInfo.userId，表示用户ID在对象的第二层； data.userInfo.userId表示用户ID在对象的第三层，其值将保留在本地系统中，区别不同的用户。
用户名	通过 (.) 代表用户名所在对象的层级，比如 userInfo.userName，表示用户名在对象的第二层； data.userInfo.userName表示用户名在对象的第三层，其值将做为本地用户系统的用户名称。
用户别名	通过 (.) 代表用户别名所在对象的层级，比如 userInfo.userName，表示用户别名在对象的第二层； data.userInfo.userName表示用户别名在对象的第三层，其值将做为本地用户系统的用户别名。
手机号	通过 (.) 代表手机号所在对象的层级，比如 userInfo.phoneNumber，表示手机号在对象的第二层； data.userInfo.phoneNumber表示手机号在对象的第三层，其值将做为本地用户系统的用户的手机号码。
邮箱	通过 (.) 代表邮箱所在对象的层级，比如 userInfo.email，表示邮箱在对象的第二层； data.userInfo.email表示邮箱在对象的第三层，其值将做为本地用户系统的用户的邮箱地址。

8.5.3.3 删除身份提供商

前提条件

已完成新建身份提供商。

限制与指导

删除身份提供商时，该身份提供商下的用户会一并删除。

操作步骤

(1) 在左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 身份提供商”，进入身份提供商列表页面。

- (2) 选择对应的身份提供商，单击的“删除”按钮。
- (3) 在弹出的确认对话框中，单击“确定”，完成删除身份提供商。

8.5.3.4 编辑身份提供商属性

前提条件

已完成新建身份提供商。

操作步骤

- (1) 在左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 身份提供商”，进入身份提供商页面。
- (2) 选择对应的身份提供商，单击“编辑”按钮，进入身份提供商编辑页面，可对身份提供商的信息进行编辑。

8.5.3.5 查看身份提供商

前提条件

已完成新建身份提供商。

操作步骤

- (1) 在左侧导航栏，选择“系统 > 安全策略 > 身份提供商”，进入身份提供商页面。
 - 可查看创建的身份提供商列表。

8.6 高级设置

8.6.1 默认角色

1. 下载基线

简介

通过下载基线文件，运维人员可获取平台发版时系统内置的角色和权限。

操作指导

- (1) 在左侧导航栏，选择“系统 > 高级设置”，进入高级设置页面。
- (2) 在默认角色页签，点击下载基线，可下载平台发版时运营中心系统内置的角色和权限。

2. 导入角色

简介

通过导入角色，运维人员可调整系统默认角色和权限的关系。

注意：

- 客户局点一旦导入角色权限后，后续的版本升级，角色权限系统将不会自动升级，需客户基于最新版本的基线文件，调整角色权限关系后重新导入。

- 角色权限的表格，只允许修改基线文件中“角色 > 角色名称”，“权限 > 归属角色”两列，表格中的其余数据均不允许修改。

操作指导

- (1) 在左侧导航栏，选择“系统 > 高级设置”，进入高级设置页面。
- (2) 在默认角色页签，点击导入默认角色按钮，可导入默认的角色和权限。

3. 三员管理

简介

通过三员管理，可开启三员角色权限控制。

注意：

- 三员管理要求系统管理员、安全管理员、安全审计员等角色权限相互独立、相互制约，因此在开启三员管理前，需要先将角色权限按照三员的要求进行梳理，并导入后再开启。
- 开启三员前，需将一个用户只能绑定一个角色的配置开启。

操作指导

- (1) 在左侧导航栏，选择“系统 > 高级设置”，进入高级设置页面。
- (2) 在默认角色页签，点击“三员管理”的设置按钮，可开启三员管理。

8.7 软件升级

8.7.1 升级

简介

系统提供了系统升级功能，当您的系统功能不满足您的需求或您有体验新版本的需求时，您可根据实际情况选择目标版本对系统进行升级。

限制与指导

已获取目标版本的系统升级包。

操作步骤

- (1) 在 Ce4KE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 软件升级”，进入软件升级管理页。
- (2) 单击页面右上角“升级”，进入升级页面。
- (3) 在下拉菜单中选择目标升级包，若没有目标版本升级包，请单击“上传升级包”，在弹出的对话框中上传目标升级包，上传成功后，默认自动选中刚上传的升级包。
如果当前为双架构系统，则需要同时完成双架构的升级镜像包上传；如果需要升级 OS，则需要上传 OS 补丁升级包。
- (4) 升级包信息区域将展示目标版本的升级内容，信息确认无误后，单击“开始升级”，弹出升级确认提示对话框。
- (5) 单击“确定升级”，系统将依次进行“镜像同步”、“数据备份”、“升级检测”、“组件升级”和“重启节点”。
 - 镜像同步、数据备份和升级检测阶段可暂停升级。
 - 组件升级和重启节点阶段不可暂停升级。

- 在重启节点阶段，如果节点对应操作列显示为“迁移”和“忽略迁移”，请根据实际情况单击目标节点操作列的“迁移”或“忽略迁移”，并在弹出的提示框中，单击“确定”，完成业务驱逐或跳过迁移操作。
 - 在重启节点阶段，当业务迁移或跳过迁移操作完成后，目标节点操作列显示重启按钮，单击目标节点的操作列的“重启”或勾选目标节点后，单击列表下方的“批量重启”，并在弹出的提示框中，单击“确定”，完成节点重启操作。
 - 重启异常的主机，可单击主机操作列的“忽略”，跳过该主机。
- (6) 等待集群升级，完成后弹出升级完成对话框。
- 若存在多集群，则在第一个集群升级完成后，单击“继续升级”，进行其它集群的升级。
 - 若为单集群或区域的最后一个集群，单击“确定”，完成升级。
 - 若集群升级失败可单击“重试”尝试重新升级。如果重试仍然失败可单击“下载日志”，并联系技术支持进行问题定位，并单击“回滚”将系统回滚至上一版本，确保系统的正常运行。

8.7.2 清理升级包

简介

系统升级完成后，升级包不会自动清除，升级包存储空间中积累了多个版本的升级包，如不及时清理，可能导致升级包存储空间不足，从而导致目标升级包无法上传，请参考本章节进行升级包存储空间清理，确保可以正常进行后续的升级操作。

限制与指导

正在被使用的升级包无法删除。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 软件升级”，进入软件升级管理页。
- (2) 单击页面右上角“升级”，进入升级页面。
- (3) 在升级包下拉菜单中选择目标升级包，单击升级包对应的  按钮，弹出删除提示对话框。
- (4) 确认带删除的升级包信息无误后，单击“确定”，完成升级包的删除操作。

8.8 软件授权

CeaKE 系统部署完成后，默认配置了一个 180 天的产品试用期，试用期内的服务和功能与正式授权后的功能完全相同，您可以在试用期内正常使用全部服务与功能。建议尽快您可以通过上传正式的 License 文件获取系统对应服务或功能的正版授权。

软件授权支持按照功能或配额进行授权的申请和释放以及授权信息的查询等功能，并可以根据授权情况对产品的使用进行约束或告警提示。

8.8.1 授权信息

授权信息页面支持导出环境信息，以及导入授权操作和查看授权详情操作。

8.8.1.1 导出环境信息

简介

申请 License 授权文件需要环境信息，请参考本章节导出环境信息。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 软件授权 > 授权信息”，进入授权信息页面。
- (2) 单击页面右上角的“导出环境信息”。
- (3) 在弹出的对话框中，完成导出环境信息至本地。

8.8.1.2 导入授权

简介

- 为防止软件授权过期后您无法登录系统，您可在收到软件授权到期提醒后，及时上传正版的授权文件进行软件授权更新，方便您继续正常使用系统提供的各项功能与服务。
- 使用导出的环境信息申请 License 授权文件后，需要将获取的授权文件，导入对应的环境中才能生效。

前提条件

已获取 License 授权文件。

限制与指导

- 每次仅支持导入一个授权文件。
- 授权文件格式仅支持.txt 格式。
- 软件授权过期或卸载软件授权且已过试用期后，请尽快延期或者重新导入授权，避免影响软件正常使用需要先进行软件授权更新才可使用对应服务功能。
- 支持上传多个授权文件，授权信息额度和授权周期可以叠加使用。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 软件授权 > 授权信息”，进入授权信息页面。
- (2) 单击页面右上角的“导入授权”。
- (3) 在弹出的对话框中，单击并选择对应授权文件或拖拽文件到此处上传，然后单击“确定”，完成导入授权文件。

8.8.1.3 查找授权信息

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 软件授权 > 授权信息”，进入授权信息页面。
- (2) 请参考如下方法查找对应授权信息。
 - a. 可以根据“控制方法”和“状态”进行筛选。
 - b. 可以根据“授权到期时间”进行排序。
 - c. 在左上方的搜索框中，根据类别、类别 ID、云服务、授权项、控制方法、状态和授权到期时间等进行搜索。

8.8.1.4 查看授权信息详情

简介

可以通过查看授权详情，查看历史授权记录以及当前授权信息。

操作步骤

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 软件授权 > 授权信息”，进入授权信息页面。
- (2) 可查看类别/ID、云服务、授权项、控制方法、当前授权、当前使用、状态、授权到期时间等授权基本信息。
- (3) 单击授权信息对应操作列的“查看”，进入授权信息详情页面，可查看如下信息。

参数	说明
授权值图表	可根据近1年、近2年、近3年、近5年或自定义周期查看当前授权项的授权值柱状展示图表。
分段详情	显示不同授权值阶段的信息列表，包括授权类型、授权值、授权开始时间和授权到期时间等信息。

8.8.2 变更记录

变更记录页面用于查看授权的导入记录，并支持查看授权服务、状态等信息，以及进行卸载授权操作。

8.8.2.1 查看变更记录

- (1) 在 CeaKE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 软件授权 > 变更记录”，进入变更记录页面。
- (2) 可查看变更记录列表信息，包括产品名称/ID、授权服务、授权类型、授权开始时间、授权结束时间、导入时间和状态等信息。
 - a. 可以根据授权类型或状态进行筛选。
 - b. 可以根据授权开始时间、授权结束时间或导入时间进行排序。
 - c. 在左上方的搜索框中，根据产品名称、产品 ID 或记录 ID 等信息进行搜索。

8.8.2.2 卸载授权

简介

当授权已经过期或者不需要使用当前授权时，可以参考本章节卸载对应授权。

限制与指导

- 如果您将已经上传的软件授权文件卸载后，系统中对应服务功能可能因无对应授权而无法使用，重新申请并导入软件授权后才可以正常使用对应服务功能。
- 卸载授权文件后，系统可能不再具备足够的授权以支持当前服务或功能的正常运行，请谨慎操作。
- 卸载授权后，原授权文件将作废，无法再重新导入，请谨慎操作。

操作步骤

- (1) 在 CeakE 主页的左侧导航栏，选择“系统 > 软件授权 > 变更记录”，进入变更记录页面。
- (2) 单击授权对应操作列的“卸载”。
- (3) 在弹出的确认对话框中，确认信息无误后，单击“确定”完成卸载。

后续操作

卸载授权完成后，系统自动返回卸载码，请保存并返回至技术支持人员在 BOM 系统中执行卸载，用于退费等操作。

9 快捷功能

CeaKE 系统平台提供了一些常用的快捷功能按钮，主要包括站内消息、文档中心和当前登录用户信息按钮，方便用户在使用时进行相应的操作。

9.1 站内消息

站内消息提供各类通知消息的接收和管理功能，方便您及时便捷的接收消息，避免消息遗漏造成不必要的损失。

9.1.1 我的消息

9.1.1.1 查看我的消息

- (1) 在顶部导航栏右侧单击  按钮，进入站内消息页面。
- (2) 在左侧导航栏，选择“我的消息”，进入我的消息页面。
- (3) 通过切换“全部”、“已读”、“未读”可以实现站内消息的快速筛查，并支持通过消息标题进行模糊查询。

9.1.1.2 标记我的消息

简介

对于系统中重复或无用的消息内容，可以批量选择后将消息标记为已读，减少系统中留存的未读消息。

操作步骤

- (1) 在顶部导航栏右侧单击  按钮，进入站内消息页面。
- (2) 在左侧导航栏，选择“我的消息”，进入我的消息页面。
- (3) 勾选目标消息，单击消息列表下的“标记为已读”，将消息标记为已读。
也可以单击页面右上角的“全部设为已读”，将所有未读消息标记为已读。

9.1.1.3 管理消息提示音

简介

可根据需要开启或关闭消息提示音。

操作步骤

- (1) 在顶部导航栏右侧单击  按钮，进入站内消息页面。

- (2) 在左侧导航栏，选择“我的消息”，进入我的消息页面。
- (3) 参照如下操作管理消息提示音的开启和关闭。
 - 单击页面右上角的，开启消息提示音。
 - 单击页面右上角的，关闭消息提示音。

9.1.1.4 删除消息

简介

对于系统中重复或无用的消息内容，可以批量删除消息，减少系统中留存的消息，方便管理和维护。

操作步骤

- (1) 在顶部导航栏右侧单击按钮，进入站内消息页面。
- (2) 在左侧导航栏，选择“我的消息”，进入我的消息页面。
- (3) 勾选目标消息，单击消息列表下的“删除”，弹出删除确认对话框。
- (4) 单击“确定”，完成删除消息操作。

9.1.2 消息接收

9.1.2.1 订阅

1. 添加消息接收人

简介

站内消息支持您为每类消息设置接收人，平台不会将接收人信息对外披露向第三方提供。

限制与指导

- 账户、产品、故障等重要消息，建议您务必设置接收人，防止消息遗漏造成损失。
- 每类消息类别至少有 1 位消息接收人。

操作步骤

- (1) 在顶部导航栏右侧单击按钮，进入站内消息页面。
- (2) 在左侧导航栏，选择“消息接收 > 订阅”，进入订阅页面。
- (3) 单击目标消息操作列的“修改接收人”或勾选目标消息后单击列表下方的“添加接收人”，弹出修改或添加接收人对话框。
- (4) 勾选待添加的消息接收人，可通过单击“新建接收人”，并输入消息接收人的姓名、邮箱和手机号新建接收人信息，单击“确定”。
- (5) 单击“保存”，完成添加消息接收人。

2. 移除消息接收人

简介

当某个消息接收人不需要再关注某类消息时，可以通过移除接收人，使该用户不在接收此类消息。

限制与指导

每类消息类别至少有 1 位消息接收人。

操作步骤

- (1) 在顶部导航栏右侧单击  按钮，进入站内消息页面。
- (2) 在左侧导航栏，选择“消息接收 > 订阅”，进入订阅页面。
- (3) 参考如下方法移除对应接收人。
 - 勾选目标消息，单击消息列表下的“移除接收人”，并在弹出的移除接收人对话框中，勾选需要移除的消息接收人，单击“确定”，完成移除消息接收人。
 - 单击目标消息操作列的“修改接收人”，并在弹出的修改接收人对话框中，取消勾选对应接收人，单击“确定”，完成移除消息接收人。

3. 管理通知方式

简介

每类消息都支持站内信、邮件和短信三种方式，可根据实际情况分别设置不同消息的通知方式。

操作步骤

- (1) 在顶部导航栏右侧单击  按钮，进入站内消息页面。
- (2) 在左侧导航栏，选择“消息接收 > 订阅”，进入订阅页面。
- (3) 请勾选目标消息对应通知方式列的通知方式，支持不勾选或勾选其中一种或多种或全部通知方式。

9.1.2.2 接收人

1. 新建接收人

简介

您可根据业务需求新建消息接收人，后续可以为该接收人进行订阅设置和信息编辑。

限制与指导

- 最多添加 100 个消息接收人。
- 新建接收人后，系统将自动发送验证消息到邮箱，验证通过后方可接收消息。

操作步骤

- (1) 在顶部导航栏右侧单击  按钮，进入站内消息页面。
- (2) 在左侧导航栏，选择“消息接收 > 接收人”，进入接收人列表页面。

- (3) 单击“新建接收人”，弹出新建接收人对话框。
- (4) 输入接收人姓名、邮箱和手机，单击“确定”，完成新建消息接收人。

2. 订阅设置

简介

对于已经创建的消息接收人，可以自定义该接收人的消息订阅情况，支持复制现有订阅模式到新的消息接收人，实现一键订阅。

限制与指导

每类消息至少保留一个接收人。

操作步骤

- (1) 在顶部导航栏右侧单击按钮，进入站内消息页面。
- (2) 在左侧导航栏，选择“消息接收 > 接收人”，进入接收人列表页面。
- (3) 单击消息接收人操作列的“订阅设置”，弹出订阅设置对话框。
- (4) 进行订阅自定义或复制现有订阅模式，单击“确定”，完成订阅设置。

3. 编辑接收人信息

简介

对于已经创建的消息接收人，可以根据实际情况修改接收人的相关信息。

限制与指导

修改消息接收人的邮箱后，系统将自动发送验证消息到邮箱，通过验证后方可接收消息。
不支持编辑系统管理员。

操作步骤

- (1) 在顶部导航栏右侧单击按钮，进入站内消息页面。
- (2) 在左侧导航栏，选择“消息接收 > 接收人”，进入接收人列表页面。
- (3) 单击消息接收人操作列的“编辑”，弹出编辑对话框。
- (4) 修改接收人信息后，单击“确定”，完成编辑。

4. 删除接收人

简介

对于已经创建的消息接收人，若实际工作场景中该接收人不再接收消息，可以根据实际情况删除该接收人。

限制与指导

删除消息接收人后，该用户将停止接收消息，操作不可恢复，请谨慎操作。
不支持删除系统管理员。

操作步骤

- (1) 在顶部导航栏右侧单击  按钮，进入站内消息页面。
- (2) 在左侧导航栏，选择“消息接收 > 接收人”，进入接收人列表页面。
- (3) 单击消息接收人操作列的“删除”，弹出删除确认对话框。
- (4) 确认信息无误后，单击“确定”，完成删除。

9.2 个人信息配置

个人信息用于展示当前登录账号的基本信息，如果需要对包括用户登录密码、绑定的手机号和邮箱进行修改操作，可以按需进行个人信息页面执行相关操作，此外还提供了访问密钥的管理功能。

9.2.1 个人设置

单击页面右上角的登录用户名，选择“用户信息”即可进入账号的个人信息页面，支持按需对登录密码、绑定的手机号和邮箱进行修改。

9.2.1.1 修改登录密码

- (1) 在“登录密码”区域，单击“修改密码”，弹出修改密码窗口。
- (2) 输入当前登录账号的密码，输入新的密码和确认密码后，单击“确定”，完成修改登录密码操作。

9.2.1.2 修改手机号

- (1) 在“手机绑定”区域，单击“修改手机”，弹出修改手机号窗口。
- (2) 若已绑定手机号，页面展示当前绑定的手机号，输入修改后的手机号后，单击“确定”，完成设置/修改手机号操作。

9.2.1.3 修改邮箱

- (1) 在“邮箱绑定”区域，单击“修改邮箱”，弹出修改邮箱窗口。
- (2) 若已绑定邮箱，页面展示当前绑定的邮箱，输入修改后的邮箱后，单击“确定”，完成修改邮箱操作。

9.2.2 访问密钥

访问密钥是您使用 API 访问云资源的密钥，具备该账户完全的权限，您可以使用“账号 > 个人信息”功能中的访问密钥功能按需进行新建、编辑、停用、删除访问密钥。

- 访问密钥泄露可能会带来数据泄露风险，请谨慎保管。
- 为了账号安全，建议您定期更换并妥善保存访问密钥。
- 每个用户最多拥有 10 个访问密钥。

9.2.2.1 新增访问密钥

限制与指导

- 您最多同时拥有 10 个访问密钥，如果您已经拥有 10 个访问密钥，需要先删除 1 个访问密钥，再重新添加。
- 出于安全性考虑，建议您定期更换并妥善保存访问密钥。

操作步骤

- (1) 单击页面右上角的登录用户名，在弹出的下拉框中单击“用户信息”，进入个人信息页面。
- (2) 选择“访问密钥”页签，单击“添加访问密钥”，弹出添加访问密钥对话框。
- (3) 输入访问密钥的描述信息（可选），单击“确定”，弹出访问密钥添加成功对话框。
- (4) 单击“立即下载”，下载访问密钥至本地保存。

9.2.2.2 编辑访问密钥

简介

对于已经新建的访问密钥，支持您对访问密钥的描述信息进行编辑，方便您对访问密钥的管理。

操作步骤

- (1) 单击页面右上角的登录用户名，在弹出的下拉框中单击“用户信息”，进入个人信息页面。
- (2) 选择“访问密钥”页签，单击目标访问密钥操作列的“编辑”，弹出编辑访问密钥对话框。
- (3) 输入访问密钥的描述信息，单击“确定”，完成访问密钥编辑。

9.2.2.3 停用访问密钥

简介

访问密钥新建后自动启用，若您需要禁用访问密钥，可以使用密钥停用功能，使用停用后的访问密钥无法访问系统。

操作步骤

- (1) 单击页面右上角的登录用户名，在弹出的下拉框中单击“用户信息”，进入个人信息页面。
- (2) 选择“访问密钥”页签，单击目标访问密钥的状态开关 ，完成访问密钥停用。

9.2.2.4 启用访问密钥

简介

访问密钥被停用后，您可按需启用该访问密钥，重新启用后的访问密钥可以正常使用。

操作步骤

- (1) 单击页面右上角的登录用户名，在弹出的下拉框中单击“用户信息”，进入个人信息页面。

(2) 选择“访问密钥”页签，单击目标访问密钥的状态开关 ，完成访问密钥启用。

9.2.2.5 删除访问密钥

简介

当您已经拥有 10 个访问密钥，需要重新添加密钥或您不需要继续使用访问密钥时，您可按需删除历史访问密钥。

操作步骤

- (1) 单击页面右上角的登录用户名，在弹出的下拉框中单击“用户信息”，进入个人信息页面。
- (2) 选择“访问密钥”页签，单击目标访问密钥操作列的“删除”，弹出删除访问密钥对话框。
- (3) 确认信息无误后，单击“确定”，完成访问密钥删除。

9.3 任务管理

任务管理功能主要聚焦与我相关的各种申请、待办任务、已办任务和抄送任务等，对于相关的任务可以查看申请详情、进行申请审核。

9.3.1 我的申请

简介

我的申请页面用于查看和处理个人申请，我的申请包含用户资源的申请和权限的申请等与流程权限对接的需要审批的相关申请单。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在顶部导航栏右侧单击  按钮，进入任务管理页面。
- (3) 在左侧菜单栏，选择“我的申请”，进入我的申请列表页。
 - 可以按需查询我的申请单。
 - 单击目标申请单操作列的“详情”，可以查看申请单的详情内容。
 - 单击目标申请单操作列的“撤回”，可以撤回当前申请单。

9.3.2 待办任务

简介

我的待办页面用于处理个人待办事项，包含待办审批任务待办工单任务。您可根据实际的业务情况进行待办任务的处理。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。

- (2) 在顶部导航栏右侧单击按钮，进入任务管理页面。
- (3) 在左侧菜单栏，选择“待办任务”，进入待办任务列表页。
 - 可以按需查询我的待办任务。
 - 单击目标任务操作列的“审核”，可以对申请单进行通过或驳回。

9.3.3 已办任务

简介

已办任务页面用于记录由我处理过的申请单的相关内容，包括申请单的单号、使用的流程名称、流程类型、申请人、申请时间和由我处理的时间和处理结果。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在顶部导航栏右侧单击按钮，进入任务管理页面。
- (3) 在左侧菜单栏，选择“已办任务”，进入已办任务列表页。
 - 可以按需查询我的已办任务。
 - 单击目标任务的申请单号，可以查看申请单的详情内容。

9.3.4 抄送任务

简介

抄送任务页面用于记录抄送给我的申请单的相关内容，包括申请单的单号、使用的流程名称、流程类型、申请人、申请时间和申请单处理的时间和处理结果。

操作步骤

- (1) 登录 CeaKE 主页。
- (2) 在顶部导航栏右侧单击按钮，进入任务管理页面。
- (3) 在左侧菜单，选择“抄送任务”，进入抄送任务列表页。
 - 可以按需查询抄送我的任务。
 - 单击目标任务的申请单号，可以查看申请单的详情内容。