



|  |
| --- |
| KSV 云原生虚拟化  用户指南 |

|  |
| --- |
| 文档版本：1  发布日期：2023-10-31 |

**【版权声明】**

版权所有 © 北京青云科技股份有限公司 2023。保留所有权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得摘抄、复制或以任何形式传播本文档的部分或全部内容。

**【商标声明】**

 和其他青云商标均由北京青云科技股份有限公司拥有。

本文档提及的其他商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

**【产品或服务声明】**

本文档描述的部分产品、服务和特性可能不在您的购买或使用范围之内，您购买的产品、服务或特性应受青云公司商业合同和条款的约束。

本文档内容会不定期进行更新。本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

北京青云科技股份有限公司

网址：<https://www.qingcloud.com>

## 前言

您可以使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建、查看、使用或释放不同类型的虚拟机资源。资源类型主要分为物理资源和虚拟资源。在您使用某个资源时，KSV 提供运维工具，帮助您实时监控各类资源的使用情况。

本章介绍了 KSV 相关的物理资源和虚拟资源，以及如何使用运维工具实时监控资源。

## 目录

## 1. 平台总览

### 1.1. 查看资源概览

KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台的概览功能从虚拟机、磁盘、网络、物理节点、CPU、内存等维度实时展示集群中的资源情况。本节介绍如何使用 KSV Web 控制台查看资源概览。

| 备注 |
| --- |
| 平台概览中的物理资源统计信息仅 **admin** 用户可见，普通用户可以查看所属项目中的虚拟资源用量情况。本文以 **admin** 用户视角介绍集群资源统计信息。 |

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**概览**以打开资源监控页面。
3. 在**虚拟机**、**磁盘**、**网络**和**告警**区域，分别查看集群中各状态的虚拟机和磁盘数量，虚拟子网、VPC 网络和物理子网数量，以及系统中存在的告警信息。
4. 在**虚拟资源**区域，查看 CPU、内存和存储资源用量情况。

| 备注 |
| --- |
| * 若资源用量小于等于 60%，使用率显示为绿色； * 若资源用量大于 60% 但小于等于 90%，使用率显示为黄色； * 若资源用量大于 90%，使用率显示为红色。 |

1. 在**物理节点**区域，查看集群中的控制节点和工作节点总数、各状态节点的数量以及集群超卖比。
   * 在单节点模式下，节点同时为控制节点和工作节点。
   * 在多节点模式下，节点的角色由用户在安装 KSV 和添加节点时指定，可以为控制节点、工作节点或同时为控制节点和工作节点。
   * 工作节点上可以创建虚拟机。
2. 在**物理资源使用情况**区域，查看集群中物理节点的 CPU、内存和磁盘用量情况。

| 备注 |
| --- |
| 展开**物理资源使用情况**区域右侧的下拉框可选择查看指定节点的资源用量情况。 |

1. 在**系统组件**区域，查看集群中各系统组件的运行情况。
2. 在 **CPU 使用率 Top 5**、**内存使用率 Top 5** 和**节点使用率 Top 5** 区域，分别查看集群中特定资源用量最高的 5 台虚拟机和节点的名称及资源用量情况。

| 备注 |
| --- |
| 展开**节点使用率 Top 5** 区域右侧的下拉框可按 CPU 使用率、内存使用率和磁盘使用率分别查看资源用量最高的 5 个节点的名称。 |

### 1.2. 修改当前用户设置

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台修改当前用户设置。您可以通过本操作修改当前登录用户的邮箱、控制台语言和用户密码。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面右上角点击 ，然后选择**当前用户设置**。
3. 在弹出的对话框中，选择**基本信息**和**密码**页签即可修改对应的用户邮箱、控制台语言和密码。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 用户名 | 当前登录用户的名称。用户创建后暂不支持修改用户名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 邮箱 | 当前登录用户的邮箱。 |
| 语言 | 当前控制台使用的语言。目前支持简体中文和英文两种语言类型。 |
| 当前密码 | 输入当前登录用户的密码。  密码必须包含数字、大小写字母和特殊字符 ~!@#$%^&\*\_.，长度为 8 ~ 32 个字符。 |
| 新密码 | 输入您要设置的新用户密码。 |
| 确认新密码 | 再次输入新用户密码以确认。 |

1. 点击  保存修改。

### 1.3. 配置平台 QoS 规则

KSV 云原生虚拟化（KSV）支持自定义 QoS 规则。QoS 规则可以帮助您区分不同业务的流量，保证网络传输带宽、降低网络传输时延，从而提高网络资源的利用率。本节介绍如何使用 KSV Web 控制台配置平台 QoS 规则。

创建 QoS 规则

KSV 支持您基于网络相关性能指标创建最多 5 条规则。您可以执行如下操作创建 QoS 规则：

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面右上角点击 ，然后点击**平台管理**以打开平台管理页面。
3. 根据业务需求，选择**网络设置**页签基于网络相关性能指标创建 QoS 规则。

| 备注 |
| --- |
| * KSV 为用户提供默认的 QoS 规则。若要使用新创建的 QoS 规则，需点击目标规则右侧的**设为默认**将其设置为默认规则。 * 如果某条规则被删除，则使用该规则的虚拟机会使会在下次重启时使用默认规则。 |

删除 QoS 规则

如果不再使用某条 QoS 规则，可执行如下操作删除该规则：

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面右上角点击 ，然后点击**平台管理**以打开平台管理页面。
3. 根据业务需求，选择**网络设置**页签查看当前基于网络相关性能指标创建的 QoS 规则列表。
4. 找到目标 QoS 规则，点击右侧的 。
5. 在弹出的对话框中点击**确认**即可删除 QoS 规则。

| 警告 |
| --- |
| 规则删除后，所有使用该规则的虚拟机会在重启之后使用默认规则。 |

后续操作

QoS 规则创建完成后，您可以在创建虚拟机时启用 QoS 特性并指定使用特定的 QoS 规则。有关更多信息，请参阅 [创建虚拟机](#fil-4668f443-428a-4663-bb82-28e24e6d570a)。

### 1.4. 激活许可证

KSV 云原生虚拟化（KSV）目前提供以下许可证类型：

* 个人免费版许可证：KSV 安装后处于未激活状态，许可证默认为试用版许可证。允许用户最多部署 3 个节点、最多创建 9 台虚拟机。个人免费版许可证不限制有效期。
* 开发者版许可证：KSV 开发者版许可证允许用户部署多达 10 个节点和 90 台虚拟机。除根据您的实际购买情况限定资源管理规模和有效期外，开发者版许可证提供 KSV 的全部功能。
* 企业版许可证：KSV 企业版许可证允许用户创建任意数量的节点和虚拟机，并提供 KSV 的全部功能和相关技术支持。

本节介绍如何激活 KSV 许可证。

前提条件

仅用户 **admin** 有权限激活 KSV。请确保您以用户 **admin** 登录 KSV Web 控制台。

获取集群 ID

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面右上角点击 ，然后点击**激活**。
3. 在**激活**对话框，点击**集群 ID** 右侧的**复制**获取集群 ID。

| 备注 |
| --- |
| 如果您采用的是线上订购策略，请将获取到的集群 ID 填写至线上购买页面的**集群 ID** 字段。 |

激活许可证

KSV 购买完成后会生成激活码。您可以执行如下操作使用激活码激活 KSV 许可证：

1. 在**激活**对话框的**激活码**区域，输入激活码，然后点击**提交**可对 KSV 进行激活。

激活成功后，**激活**对话框中将显示当前许可证的相关信息。

1. 点击**关闭**完成激活。

### 1.5. 查看用户许可协议

本节介绍如何查看 KSV 云原生虚拟化（KSV）用户许可协议。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面右上角点击 ，然后选择**关于 KSV**。
3. 在弹出的对话框中点击**《最终用户软件许可协议》**可查看 KSV 用户许可协议。

| 备注 |
| --- |
| 如果您已下载、复制、安装或以其他任何方式使用 KSV 软件，则视为已经接受《最终用户软件许可协议》。为了更好地使用 KSV 软件，请您务必审慎阅读、充分理解《最终用户软件许可协议》各条款内容。 |

## 2. 节点管理

节点是 KSV 云原生虚拟化（KSV）集群中的基础服务器，用户在集群节点上可以创建虚拟机。节点管理功能提供物理节点、物理硬盘、物理网卡的汇总列表以及各物理节点、物理硬盘、物理网卡的详情信息，帮助您快速获取物理节点的实时状态。

### 2.1. 添加节点

本节介绍如何在 KSV 云原生虚拟化（KSV）集群中添加节点。

目前，KSV 只支持添加节点，不支持删除节点。KSV 支持通过以下两种方式添加节点：

* [通过 KSV Web 控制台添加节点](#1a56cf34095244ae9a18894c77b57d55)
* [通过终端添加节点](#fe1ceee33752481ba72a862d674c103b)

前提条件

请确保您的 KSV 集群可添加足够多的节点数。单节点模式下，KSV 个人免费版支持再添加最多 2 个节点。如需添加更多节点，需购买 KSV 开发者版或 KSV 企业版。有关更多的版本信息和配额限制，请参阅 [版本选型](#fil-0cb29254-a525-46fd-aab3-0fa7b0546f5a)。

通过 KSV Web 控制台添加节点

1. 以系统 **admin** 用户登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**节点管理** > **物理节点**。
4. 在**物理节点**页面，点击右上角的**添加**以打开添加节点的向导页面。
5. 在弹出的对话框中，为即将添加的节点设置以下参数：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的节点名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| SSH 认证方式 | 节点的 SSH 登录方式。KSV 支持以下登录方式：   * **用户名和密码**：使用用户名和密码登录服务器节点。 * **SSH 密钥**：使用 SSH 密钥登录服务器节点。 |
| 用户名 | SSH 登录服务器节点的用户名。此参数仅**SSH 认证方式**设置为**用户名和密码**时可见。默认使用 **root** 用户登录服务器节点。 |
| 密码 | SSH 登录服务器节点的密码。此参数仅**SSH 认证方式**设置为**用户名和密码**时可见。 |
| 内网IP | 节点的内网 IP 地址，集群内的各节点可访问该内网 IP 地址。  点击**添加**可配置多个内网 IP 地址。 |

1. 点击**添加**。节点添加完成后将显示在节点列表中。

| 备注 |
| --- |
| 将光标放置在页面右下角的  以打开工具箱，点击**上传进度**并选择**节点**可查看节点添加的进度。 |

1. （可选）节点添加完成后，执行以下命令开启高可用：

ksv set-ceph-ha

如果显示如下信息则高可用开启成功：

set pool 2 size to 3

| 备注 |
| --- |
| 执行命令开启高可用前，需要以 **root** 用户登录服务器节点并进入安装包解压后生成的目录。 |

通过终端添加节点

1. 以 **root** 用户登录安装 KSV 时所使用的服务器节点。
2. 进入安装包解压后生成的目录。
3. 执行以下命令编辑 **config-sample.yaml** 文件：

vi config-sample.yaml

1. 修改 **config-sample.yaml** 文件中的 **hosts** 和 **roleGroups** 参数配置节点信息：

以下为示例配置：

hosts:

- {name: node1, address: 172.31.50.23, internalAddress: 172.31.50.23, user: yop, password: "zhu1241jie"}

- {name: node2, address: 172.31.50.24, internalAddress: 172.31.50.24, user: yop, password: "zhu1241jie"}

- {name: node3, address: 172.31.50.25, internalAddress: 172.31.50.25, user: yop, password: "zhu1241jie"}

roleGroups:

etcd:

- node1

- node2

- node3

control-plane:

- node1

- node2

- node3

worker:

- node1

- node2

- node3

registry:

- node1

相关参数描述如下：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| hosts | 节点列表信息。 |
| name | 节点名称。 |
| address | 节点的 SSH 登录 IP 地址。 |
| internalAddress | 节点在子网内部的 IP 地址。 |
| user | 节点的 SSH 登录用户名，该用户必须为 **root** 用户或其他具有 **sudo** 命令执行权限的用户。如果使用 **root** 用户可不设置此参数。 |
| password | 节点的 SSH 登录密码。 |
| roleGroups | 节点角色信息。 |
| etcd | 安装 etcd 数据库的节点，一般设置为集群控制节点。 |
| control-plane | 集群控制节点。集群中可设置多个控制节点。 |
| worker | 集群工作节点。工作节点上可以创建虚拟机。多节点模式下集群中必须至少有 3 个工作节点，控制节点同时也可以是工作节点。 |
| registry | 定义集群中使用的镜像仓库部署在哪个节点上。一般情况下，指定为第一个节点的名称即可。 |

1. 执行以下命令开始添加节点：

./add-nodes.sh

如果显示如下信息则节点添加成功：

Congratulations! Scaling cluster is successful.

### 2.2. 查看节点列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看节点列表。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**节点管理** > **物理节点**以进入节点列表页面。

节点列表页面展示集群中所有的节点，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 节点总数 | 当前集群中的节点总数量。 |
| 控制节点 | 当前集群中的控制节点数量，负责整个集群的管理和调度。 |
| 工作节点 | 当前集群中的工作节点数量，负责承担集群中的工作负载。 |
| 名称 | 节点的名称。  在单节点模式下，节点名称由系统自动分配。在多节点模式下，节点名称由用户在安装 KSV 时指定。 |
| IP 地址 | 节点的 IP 地址。同一集群内的节点可通过 IP 地址互通。 |
| 状态 | 节点的健康状态。 |
| 角色 | 节点在集群中的角色。KSV 提供工作节点和控制节点两种节点类型。   * 在单节点模式下，节点同时为控制节点和工作节点。 * 在多节点模式下，节点的角色由用户在安装 KSV 和添加节点时指定，可以为控制节点、工作节点或同时为控制节点和工作节点。 * 工作节点上可以创建虚拟机。 |
| CPU | 节点的 CPU 用量。 |
| 内存 | 节点的内存用量。 |
| 系统盘 | 节点的系统盘用量情况。 |
| 已分配 CPU | 节点的可用 CPU 限制和用量统计。 |
| 已分配内存 | 节点的可用内存限制和用量统计。 |

1. （可选）点击节点列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称或健康状态搜索节点。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的节点。
2. （可选）在节点列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 2.3. 查看节点详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看节点详情。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**节点管理** > **物理节点**以进入节点列表页面。
4. 在节点列表页面，点击目标节点的名称，进入节点详情页面。
5. 在节点详情页面的左侧区域，查看节点的基本信息和物理资源信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 状态 | 节点的健康状态。 |
| IP | 节点的 IP 地址。同一集群内的节点可通过 IP 地址互通。 |
| 角色 | 节点在集群中的角色。KSV 提供工作节点和控制节点两种节点类型。   * 在单节点模式下，节点同时为控制节点和工作节点。 * 在多节点模式下，节点的角色由用户在安装 KSV 和添加节点时指定，可以为控制节点、工作节点或同时为控制节点和工作节点。 * 工作节点上可以创建虚拟机。 |
| 操作系统 | 节点使用的操作系统类型。  服务器节点的操作系统需要为 Linux 操作系统，Linux 内核版本必须在 4 以上。建议使用 Ubuntu 18.04、Ubuntu 20.04、CentOS 7.9、CentOS 8.5、统信 UOS、银河麒麟 V10 或华为 EulerOS。 |
| 内核版本 | 节点使用的操作系统的内核版本。 |
| 架构 | 节点使用的架构类型。 |
| 创建时间 | 节点加入集群的时间。 |
| CPU 型号 | 节点使用的 CPU 型号。 |
| CPU 核数 | 节点的 CPU 物理核数。CPU 总核数 = 物理 CPU 个数 x 每颗物理 CPU 的核数。 |
| 物理盘 | 节点上已插入的物理盘数量。 |
| 物理网卡 | 节点上已插入的的物理网卡数量。 |

1. 在节点详情页面的右侧区域，点击**概览**页签，查看节点相关的资源概览信息。

| 区域 | 描述 |
| --- | --- |
| 用量 | 节点的资源用量，包括 CPU、内存、数据盘和系统盘用量。 |
| 已分配资源 | 节点的可用资源限制和用量统计，包括 CPU 和内存资源。 |
| 监控 | 集群各类资源的用量统计信息，包括计算、网络和存储资源。  展开**监控**区域右侧的下拉框可自定义查询时间范围。KSV 支持查看最近 7 天内的资源用量情况。 |
| 计算 | 计算资源监控，包括 CPU 使用率、CPU 平均负载和内存使用率。 |
| 网络 | 网络资源监控，包括网络进出口流量监控、包转发率等。  展开**网络**区域右侧的下拉框可选择查看指定网卡对应的网络状态。 |
| 存储 | 存储资源监控，包括磁盘使用率、磁盘吞吐、IOPS、I/O 平均延迟和 I/O 队列长度。  展开**存储**区域右侧的下拉框可选择查看指定物理盘的资源用量。 |

1. 在节点详情页面的右侧区域，点击**虚拟机**页签，查看运行在节点上的虚拟机信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的虚拟机名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。如果同时创建多台虚拟机，系统将自动在不同虚拟机的名称后增加序列号。 |
| 状态 | 虚拟机当前的运行状态。 |
| 操作系统 | 虚拟机的操作系统类型。将光标移动到操作系统图标上可查看操作系统的具体类型和版本。 |
| IP 地址 | 虚拟机的 IP 地址。对于添加多张网卡的虚拟机，会为其分配多个 IP 地址。 |
| CPU 用量 | 虚拟机的 CPU 用量。 |
| 内存用量 | 虚拟机的内存用量。 |
| 系统盘 | 虚拟机的系统盘容量大小。 |

1. 在节点详情页面的右侧区域，点击**磁盘**页签，查看已添加到节点上的物理盘信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的磁盘名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。如果同时创建多个磁盘，系统将自动在不同磁盘的名称后增加序列号。 |
| 类型 | 磁盘的类型。KSV 提供系统盘和数据盘两种磁盘类型。 |
| 型号 | 磁盘的型号。KSV 支持 SATA 盘、HDD 盘和 SSD 盘。 |
| 容量 | 磁盘的容量大小。 |
| 挂载点 | 磁盘的挂载点，即磁盘文件系统的入口目录。 |
| 文件系统 | 磁盘的文件系统名称。 |

1. 在节点详情页面的右侧区域，点击**物理网卡**页签，查看已绑定到节点上的物理网卡信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 物理网卡的名称。 |
| Mac 地址 | 网卡的物理地址，用于在网络中唯一标示一个网卡。 |
| 状态 | 网卡的状态。 |
| 类型 | 网卡的类型。  KSV 支持物理网卡和虚拟网卡两种网卡类型。 |
| IP 地址 | 网卡对应的 IP 地址。 |
| MTU | 网卡支持的最大传输单元。 |
| 最大速率 | 网卡支持的最大传输速率。 |
| 当前速率 | 网卡当前的传输速率。 |

1. 在节点详情页面的右侧区域，点击**告警**页签，查看节点上的告警信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 告警消息 | 告警触发后自动生成的告警消息。 |
| 告警状态 | 告警的状态。包括以下状态类型：   * **触发中**：告警满足告警规则的时间达到告警持续时间。 * **待触发**：告警满足告警规则的时间小于告警持续时间。 * **未触发**：告警未满足告警策略中的全部条件。 |
| 告警级别 | 告警的严重程度，包括以下三个级别：   * **危险告警**：提醒用户需要快速对告警问题进行处理。 * **重要告警**：提醒用户资源出现问题，但不需要采取特定行动。 * **一般告警**：提醒用户应该注意，但还没有造成特定问题。 |
| 告警策略 | 用户自定义的告警策略名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 告警激活时间 | 触发告警的时间。 |

1. 在节点详情页面的右侧区域，点击**事件**页签，查看节点上的事件信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 类型 | 事件的类型。 |
| 原因 | 事件发生的原因。 |
| 发生时间 | 事件发生的时间。 |
| 来源 | 发生事件的资源名称。 |
| 消息 | 事件发生后自动生成的消息。 |

1. （可选）点击页面右上角的**导出**可将事件信息保存至本地。

## 3. 网络管理

### 3.1. 物理网络

通过配置物理网络，您可以直接给容器分配物理网络中的地址资源，也可以利用物理网络的连通性达到更好的性能。

#### 3.1.1. 创建物理网络

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建物理网络。

前提条件

* 请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。
* 请确保系统中有可用的物理网卡。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **物理网络**，进入物理网络列表页面。
4. 在物理网络列表页面，点击右上角的**创建**。
5. 在弹出的对话框中，配置物理网络的基本信息，然后点击**下一步**。具体参数描述如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 物理网络的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 类型 | 网络的类型。支持以下网络类型：   * 业务网络：您访问虚拟机上运行的业务时使用的网络，通常是虚拟机所在的网络。 * 弹性网络：用于弹性 IP 配置的网络。 |
| 描述 | 用户自定义的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 在**选择物理网卡**页签，选择您想要使用的物理网卡，然后点击**下一步**。

| 备注 |
| --- |
| 如果同一节点上有多张网卡，您只能选择其中一张网卡。 |

1. 确认已选网卡，然后点击**确定**。网络创建完成后将显示在网络列表页面。

#### 3.1.2. 查看物理网络列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看物理网络列表。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **物理网络**，进入物理网络列表页面。

物理网络列表展示系统中的所有物理网络。具体参数信息如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 物理网络的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 物理网络在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 物理网络当前的状态。 |
| 类型 | 物理网络的类型。   * 业务网络：您访问虚拟机上运行的业务时使用的网络，通常是虚拟机所在的网络。 * 弹性网络：用于弹性 IP 配置的网络。 |
| 子网数量 | 物理网络中的子网数量。 |

1. （可选）点击物理网络列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称或 ID 搜索物理网络。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的物理网络。
2. （可选）在物理网络列表右上角点击  可刷新列表数据。

#### 3.1.3. 查看物理网络详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看物理网络详情。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **物理网络**，进入物理网络列表页面。
4. 在物理网络列表页面，点击目标物理网络名称，进入物理网络详情页面。
5. 在物理网络详情页面的左侧区域，查看物理网络的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 物理网络在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 物理网络当前的状态。 |
| 类型 | 物理网络的类型。   * 业务网络：您访问虚拟机上运行的业务时使用的网络，通常是虚拟机所在的网络。 * 弹性网络：用于弹性 IP 配置的网络。 |
| 创建时间 | 物理网络的创建时间。 |
| 创建者 | 创建物理网络时使用的用户名名称。 |

1. 在物理网络详情页面的右侧区域，点击**物理子网**页签，查看物理网络中的子网信息。具体参数描述如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 物理子网的名称。 |
| ID | 物理子网在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 物理 VLAN | 物理子网所在的 VLAN ID。 |
| 网段 | 物理子网的网段范围。 |
| 网关 | 物理子网的网关地址。 |
| 可用 IP | 物理子网中可用的 IP 地址数量。 |
| 已用 IP | 物理子网中已用的 IP 地址数量。 |

1. 在物理网络详情页面的右侧区域，点击**网卡**页签，查看物理网络的网卡信息。具体参数描述如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 物理网卡的名称。 |
| Mac 地址 | 网卡的物理地址，用于在网络中唯一标示一个网卡。 |
| 状态 | 物理网卡的状态。 |
| 所属节点 | 物理网卡所在的节点名称。 |
| IP 地址 | 物理网卡所在的节点的 IP 地址。 |
| MTU | 物理网卡的最大传输单元。 |
| 网卡速度 | 物理网卡当前的传输速率。 |

#### 3.1.4. 编辑物理网络

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑物理网络。您可以通过编辑操作修改物理网络的名称和描述。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

在物理网络列表页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **物理网络**，进入物理网络列表页面。
4. 找到目标物理网络，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改物理网络的**名称**和**描述**，然后点击**确定**。

在物理网络详情页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **物理网络**，进入物理网络列表页面。
4. 在物理网络列表页面，点击目标物理网络名称，进入物理网络详情页面。
5. 在物理网络详情页面的左侧区域，点击左上角的**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改物理网络的**名称**和**描述**，然后点击**确定**。

#### 3.1.5. 删除物理网络

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除物理网络。

前提条件

* 请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。
* 请确保待删除的物理网络中未创建物理子网。如果物理网络中的子网数不为 0，删除时会报错。

删除单个物理网络

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **物理网络**，进入物理网络列表页面。
4. 找到目标物理网络，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除目标物理网络。

| 警告 |
| --- |
| 物理网络删除后无法恢复，请谨慎操作。 |

批量删除物理网络

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **物理网络**，进入物理网络列表页面。
4. 在物理网络列表页面，选择需要删除的物理网络名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个物理网络。

| 警告 |
| --- |
| 物理网络删除后无法恢复，请谨慎操作。 |

### 3.2. 物理子网

您可以将物理网络划分为多个物理子网，各物理子网间逻辑上相互隔离。同一物理子网中的虚拟机互联互通。

#### 3.2.1. 创建物理子网

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建物理子网。

前提条件

* 请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。物理资源模块仅对系统 **admin** 用户可见。
* 请确认系统中有已创建好的物理网络。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入物理子网列表页面。
4. 在物理子网列表页面，点击右上角的**创建**。
5. 在弹出的对话框中，配置物理子网的基本信息，然后点击**下一步**。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 物理子网的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 描述 | 用户自定义的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 在**网络信息**页签，配置物理子网的网络信息。具体参数描述如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 选择网络 | 物理子网所在的物理网络。 |
| 物理 VLAN | 物理子网所在的 VLAN ID。 |
| IP 网段 | 物理子网的网段范围。 |
| 网关地址 | 物理子网对应的网关地址。 |
| 逻辑网关 | 点击**高级选项**可以选择是否开启逻辑网关。 |
| 域名服务器 | 点击**高级选项**可以指定域名服务器的 IP 地址。 |
| 带宽 | 点击**高级选项**可以为子网设置带宽限制。 |
| 排除的IP地址 | 点击**高级选项**可以从物理子网中排除单个 IP 地址或指定范围的 IP 网段。 |

1. 点击**确定**。物理子网创建后将显示在物理子网列表中。

#### 3.2.2. 查看物理子网列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看物理子网列表。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入物理子网列表页面。

物理子网列表展示当前项目中的所有物理子网。具体参数信息如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 物理子网的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 物理子网在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 物理子网当前的状态。 |
| 物理 VLAN | 物理子网所在的 VLAN ID。 |
| 物理网络 | 物理子网所在的物理网络。 |
| 网段 | 物理子网所在的网段范围。 |
| 网关 | 物理子网对应的网关地址。 |
| 可用 IP | 物理子网中当前可用的 IP 地址数。 |
| 已用 IP | 物理子网中当前已用的 IP 地址数。 |

1. （可选）点击物理子网列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称或 ID 搜索物理子网。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的物理子网。
2. （可选）在物理子网列表右上角点击  可刷新列表数据。

#### 3.2.3. 查看物理子网详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看物理子网详情。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入物理子网列表页面。
4. 在物理子网列表页面，点击目标物理子网名称，进入物理子网详情页面。
5. 在物理子网详情页面的左侧区域，查看物理子网的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 物理子网在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 物理子网当前的状态。 |
| 物理网络 | 物理子网所在的物理网络。 |
| 物理 VLAN | 物理子网所在的 VLAN ID。 |
| 网段 | 物理子网所在的网段范围。 |
| 网关地址 | 物理子网对应的网关地址。 |
| 域名服务器 | 物理子网对应的域名服务器的 IP 地址。 |
| 带宽 | 最大带宽限制。 |
| 可用IP | 物理子网中当前可用的 IP 地址数。 |
| 已用IP | 物理子网中当前已用的 IP 地址数。 |
| 逻辑网关 | 是否开启逻辑网关。 |
| 排除的IP地址 | 物理子网中排除单个 IP 地址或指定范围的 IP 网段。 |
| 创建时间 | 物理子网的创建时间。 |
| 创建者 | 物理子网的创建者。 |

1. 在页面右侧的**绑定资源**区域，查看物理子网已绑定资源信息。具体参数描述如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 已绑定资源的名称。 |
| ID | 已绑定资源在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 已绑定资源的状态。 |
| IP 地址 | 已绑定资源的 IP 地址。 |

#### 3.2.4. 编辑物理子网

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑物理子网。您可以通过编辑操作修改物理子网的名称和描述。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

在物理子网列表页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入物理子网列表页面。
4. 找到目标物理子网，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改物理子网的**名称**和**描述**，然后点击**确定**。

在物理子网详情页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入物理子网列表页面。
4. 在物理子网列表页面，点击目标物理子网名称，进入物理子网详情页面。
5. 在物理子网详情页面的左侧区域，点击左上角的**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改物理子网的**名称**和**描述**，然后点击**确定**。

#### 3.2.5. 删除物理子网

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除物理子网。

前提条件

* 请确保您有使用 KSV Web 控制台物理资源模块的权限。物理资源模块仅对系统 admin 用户可见。
* 如果集群目前正在使用某个子网，则无法删除该子网。

删除单个物理子网

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入物理子网列表页面。
4. 找到目标物理子网，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除目标物理子网。

| 警告 |
| --- |
| 物理子网删除后无法恢复，请谨慎操作。 |

批量删除物理子网

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入物理子网列表页面。
4. 在物理子网列表页面，选择需要删除的物理子网名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个物理子网。

| 警告 |
| --- |
| 物理子网删除后无法恢复，请谨慎操作。 |

### 3.3. VPC 网络

VPC 网络是您的云上私有网络，不同的 VPC 之间逻辑上完全隔离。您可以为 VPC 指定 IP 地址范围、添加子网以及添加端口转发规则等。

#### 3.3.1. 创建 VPC 网络

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建 VPC 网络。

前提条件

请确保您有 VPC 网络管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的 VPC 网络，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的 VPC 网络，对其他用户创建的 VPC 网络有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的 VPC 网络。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 在 VPC 列表页面，点击右上角的**创建**。
5. 在弹出的对话框中配置 VPC 相关参数。具体参数描述请参见下表。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | VPC 的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 网段范围 | VPC 的网段范围。VPC 创建后，网段范围不可修改。 |
| 默认虚拟子网 | VPC 网络所在的默认虚拟子网。 |
| 描述 | 用户自定义的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**创建**。VPC 创建后将显示在 VPC 列表中。

#### 3.3.2. 查看 VPC 网络列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看 VPC 网络列表。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。

VPC 列表展示当前项目中的所有 VPC，包括默认 VPC 和用户自建 VPC。具体参数信息如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | VPC 的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | VPC 在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | VPC 的状态。 |
| IP 地址范围 | VPC 的网段范围。 |
| 绑定资源 | 已和 VPC 绑定的资源。 |
| 创建者 | VPC 的创建者。 |
| 创建时间 | VPC 的创建时间。 |

1. （可选）点击 VPC 列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称和 ID 搜索 VPC。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的 VPC。
2. （可选）在 VPC 列表右上角点击  可刷新列表数据。

#### 3.3.3. 查看 VPC 网络详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看 VPC 网络详情。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 在 VPC 列表页面，点击目标 VPC 名称，进入 VPC 详情页面。
5. 在 VPC 详情页面的左侧区域，查看 VPC 的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | VPC 在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | VPC 的状态。 |
| IP 地址范围 | VPC 的网段范围。 |
| 创建时间 | VPC 的创建时间。 |
| 创建者 | VPC 的创建者。 |

1. 在**绑定资源**区域，查看已和 VPC 绑定的弹性 IP 地址。
2. 在 VPC 详情页面的右侧区域，点击**子网**页签，查看 VPC 中已创建的子网列表。
3. 点击目标子网名称，在**子网关联资源**区域，查看已关联到目标子网的资源。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 已关联资源的名称。 |
| ID | 已关联资源在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 已关联资源的状态。 |
| IP地址 | 已关联资源的 IP 地址。 |

1. 在 VPC 详情页面的右侧区域，点击**端口转发**页签，查看 VPC 的端口转发规则。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 端口转发规则的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 协议 | 数据传输的协议类型。KSV 支持 **TCP** 和 **UDP** 协议。 |
| 内网端口 | VPC 对公网暴露服务的端口。 |
| 内网IP | 内网 IP 地址。 |
| 源端口 | 外网访问 VPC 的端口。 |

#### 3.3.4. 添加端口转发规则

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台为 VPC 添加端口转发规则。

通过添加端口转发规则，您可以控制 VPC 内虚拟机的进出口流量。

前提条件

请确保您有 VPC 网络管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的 VPC 网络，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的 VPC 网络，对其他用户创建的 VPC 网络有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的 VPC 网络。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 在 VPC 列表页面，点击目标 VPC 名称，进入 VPC 详情页面。
5. 在 VPC 详情页面的右侧区域，点击**端口转发**页签，然后点击右上角的**添加规则**。

| 备注 |
| --- |
| 添加规则前，请确认您已绑定弹性 IP，否则无法添加规则。 |

1. 在弹出的对话框中，配置端口转发规则的相关参数。具体参数描述请参见下表。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 端口转发规则的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 协议 | 数据传输的协议类型。KSV 支持 **TCP** 和 **UDP** 协议。 |
| 源端口 | 外网访问 VPC 的端口。 |
| 内网IP | 内网 IP 地址。 |
| 内网端口 | VPC 对公网暴露服务的端口。 |

1. 点击**创建**。规则添加完成后将显示在规则列表中。

#### 3.3.5. 编辑端口转发规则

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑端口转发规则。

前提条件

* 请确保您有 VPC 网络管理权限。系统 admin 用户可以管理集群中所有的 VPC 网络，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的 VPC 网络，对其他用户创建的 VPC 网络有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的 VPC 网络。
* 如果您以非 **admin** 用户登录，您只能编辑自身创建的端口转发规则。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 在 VPC 列表页面，点击目标 VPC 名称，进入 VPC 详情页面。
5. 在 VPC 详情页面的右侧区域，点击**端口转发**页签，进入端口转发规则列表页面。
6. 找到目标端口转发规则，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
7. 在弹出的对话框中，修改端口转发规则的相关参数。有关更多参数信息，请参阅 [添加端口转发规则](#fil-5360e9e3-f7f6-4ea7-b2ab-ffa1929babdd)。
8. 点击**确认**。

#### 3.3.6. 删除端口转发规则

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除端口转发规则。

前提条件

* 请确保您有 VPC 网络管理权限。系统 admin 用户可以管理集群中所有的 VPC 网络，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的 VPC 网络，对其他用户创建的 VPC 网络有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的 VPC 网络。
* 如果您以非 **admin** 用户登录，您只能删除自身创建的端口转发规则。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 在 VPC 列表页面，点击目标 VPC 名称，进入 VPC 详情页面。
5. 在 VPC 详情页面的右侧区域，点击**端口转发**页签，进入端口转发规则列表页面。
6. 找到目标端口转发规则，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
7. 在弹出的对话框中点击**删除**可删除当前端口转发规则。

| 警告 |
| --- |
| 规则删除后无法恢复，请谨慎操作。 |

#### 3.3.7. 绑定/解绑弹性 IP

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台将弹性 IP 地址绑定到 VPC 或解除 VPC 和弹性 IP 地址的绑定。

前提条件

请确保您有 VPC 网络管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的 VPC 网络，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的 VPC 网络，对其他用户创建的 VPC 网络有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的 VPC 网络。

在 VPC 列表页面绑定/解绑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 找到目标 VPC，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**绑定弹性 IP** 或**解绑弹性 IP**。

| 警告 |
| --- |
| 弹性 IP 解绑后无法恢复，请谨慎操作。 |

在 VPC 详情页面绑定/解绑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 在 VPC 列表页面，点击目标 VPC 名称，进入 VPC 详情页面。
5. 在 VPC 详情页面的左侧区域，点击右上角的 ，然后在下拉列表中选择**绑定弹性 IP** 或**解绑弹性 IP**。

| 警告 |
| --- |
| 弹性 IP 解绑后无法恢复，请谨慎操作。 |

#### 3.3.8. 编辑 VPC 网络

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑 VPC 网络。您可以通过编辑操作修改 VPC 的名称和描述。

前提条件

请确保您有 VPC 网络管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的 VPC 网络，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的 VPC 网络，对其他用户创建的 VPC 网络有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的 VPC 网络。

在 VPC 列表页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 找到目标 VPC，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改 VPC 的**名称**和**描述**，然后点击**确定**。

在 VPC 详情页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 在 VPC 列表页面，点击目标 VPC 名称，进入 VPC 详情页面。
5. 在 VPC 详情页面的左侧区域，点击左上角的**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改 VPC 的**名称**和**描述**，然后点击**确定**。

#### 3.3.9. 删除 VPC 网络

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除 VPC 网络。

前提条件

请确保您有 VPC 网络管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的 VPC 网络，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的 VPC 网络，对其他用户创建的 VPC 网络有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的 VPC 网络。

删除单个 VPC

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 在 VPC 列表页面，点击目标 VPC 名称，进入 VPC 详情页面。
5. 在 VPC 详情页面的左侧区域，点击右上角的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
6. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除目标 VPC。

| 警告 |
| --- |
| VPC 删除后无法恢复，创建在 VPC 中的子网也将一并删除，请谨慎执行此操作。 |

| 备注 |
| --- |
| 请确保待删除的 VPC 没有绑定任何的弹性 IP 地址，创建在 VPC 中的子网也未和任何资源关联，否则 VPC 将无法删除。 |

批量删除 VPC

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **VPC** 以进入 VPC 列表页面。
4. 在 VPC 列表页面，选择需要删除的 VPC 名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个 VPC。

| 警告 |
| --- |
| VPC 删除后无法恢复，创建在 VPC 中的子网也将一并删除，请谨慎执行此操作。 |

| 备注 |
| --- |
| 请确保待删除的 VPC 没有绑定任何的弹性 IP 地址，创建在 VPC 中的子网也未和任何资源关联，否则 VPC 将无法删除。 |

### 3.4. 虚拟子网

虚拟子网是 VPC 内的 IP 地址范围。KSV 提供一个默认的虚拟子网，您也可以在 VPC 中创建虚拟子网。

#### 3.4.1. 创建虚拟子网

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建虚拟子网。

前提条件

请确保您有虚拟子网的管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的虚拟子网，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的虚拟子网，对其他用户创建的虚拟子网有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的虚拟子网。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入虚拟子网列表页面。
4. 在虚拟子网列表页面，点击右上角的**创建**。
5. 在弹出的对话框中配置虚拟子网的相关参数。具体参数描述请参见下表。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 虚拟子网的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| VPC | 虚拟子网所在的 VPC 网络。 |
| 子网网段 | 虚拟子网的网段范围，它是虚拟子网所在的 VPC 网段的子集。 |
| 描述 | 用户自定义的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |
| 带宽 | 点击**高级设置**可以为子网设置带宽限制。 |
| 域名服务器 | 点击**高级设置**可以指定域名服务器的 IP 地址。 |

1. 点击**创建**。虚拟子网创建后将显示在虚拟子网列表中。

#### 3.4.2. 查看虚拟子网列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看虚拟子网列表。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入虚拟子网列表页面。

虚拟子网列表展示当前项目中的所有虚拟子网，包括默认虚拟子网和用户自建虚拟子网。具体参数信息如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 虚拟子网的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 虚拟子网在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 虚拟子网当前的状态。 |
| VPC | 虚拟子网所在的 VPC 网络。 |
| 网段 | 虚拟子网的网段范围，它是虚拟子网所在的 VPC 网段的子集。 |
| 可用IP | 虚拟子网中当前可用的 IP 地址数。 |
| 已用IP | 虚拟子网中已使用的 IP 地址数。 |
| 创建者 | 虚拟子网的创建者。 |
| 创建时间 | 虚拟子网的创建时间。 |

1. （可选）点击虚拟子网列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称、ID 或 VPC 搜索虚拟子网。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的虚拟子网。
2. （可选）在虚拟子网列表右上角点击  可刷新列表数据。

#### 3.4.3. 查看虚拟子网详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看虚拟子网详情。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入虚拟子网列表页面。
4. 在虚拟子网列表页面，点击目标虚拟子网名称，进入虚拟子网详情页面。
5. 在虚拟子网详情页面的左侧区域，查看虚拟子网的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 虚拟子网在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 虚拟子网当前的状态。 |
| VPC | 虚拟子网所在的 VPC 网络。 |
| 网段 | 虚拟子网的网段范围，它是虚拟子网所在的 VPC 网段的子集。 |
| 可用IP | 虚拟子网中当前可用的 IP 数。 |
| 已用IP | 虚拟子网中已使用的 IP 数。 |
| 创建时间 | 虚拟子网的创建时间。 |
| 创建者 | 虚拟子网的创建者。 |

1. 在页面右侧的**关联资源**页签，查看已关联到当前虚拟子网的资源列表。具体参数描述请参见下表。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 已关联资源的名称。 |
| ID | 已关联资源在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 已关联资源的状态。 |
| IP 地址 | 已关联资源的 IP 地址。 |

#### 3.4.4. 编辑虚拟子网

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑虚拟子网。您可以通过编辑操作修改虚拟子网的名称和描述。

前提条件

请确保您有虚拟子网的管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的虚拟子网，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的虚拟子网，对其他用户创建的虚拟子网有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的虚拟子网。

在虚拟子网列表页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入虚拟子网列表页面。
4. 在虚拟子网列表页面，找到目标虚拟子网，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中，修改虚拟子网的名称和描述，然后点击**确定**。

在虚拟子网详情页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入虚拟子网列表页面。
4. 在虚拟子网列表页面，点击目标虚拟子网名称，进入虚拟子网详情页面。
5. 在虚拟子网详情页面的左侧区域，点击左上角的**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改虚拟子网的**名称**和**描述**，然后点击**确定**。

#### 3.4.5. 删除虚拟子网

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除虚拟子网。

前提条件

请确保您有虚拟子网的管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的虚拟子网，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的虚拟子网，对其他用户创建的虚拟子网有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的虚拟子网。

删除单个虚拟子网

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入虚拟子网列表页面。
4. 找到目标虚拟子网，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
5. 点击**确定**即可删除目标虚拟子网。

| 警告 |
| --- |
| 虚拟子网删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

| 备注 |
| --- |
| 请确保待删除的虚拟子网未和任何资源关联，否则虚拟子网将无法删除。 |

批量删除虚拟子网

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **子网**以进入虚拟子网列表页面。
4. 在虚拟子网列表页面，选择需要删除的虚拟子网名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个虚拟子网。

| 警告 |
| --- |
| 虚拟子网删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

| 备注 |
| --- |
| 请确保待删除的虚拟子网未和任何资源关联，否则虚拟子网将无法删除。 |

### 3.5. 弹性 IP

弹性 IP 为您提供独立的公网 IP 资源，包括公网 IP 地址。公网 IP 地址是在互联网上的合法静态 IP 地址，支持与虚拟机灵活的绑定或解绑。您可以为弹性 IP 分配特定的 IP 网段，配置完成后，系统将从该 IP 网段中为您分配弹性 IP 地址。

#### 3.5.1. 申请弹性 IP

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台申请弹性 IP。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **弹性 IP** 以进入弹性 IP 列表页面。
4. 在弹性 IP 列表页面，点击右上角的**申请**。
5. 在弹出的对话框中设置弹性 IP 的**名称**和**描述**。具体参数描述如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 弹性 IP 的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 类型 | 弹性 IP 的地址类型。 KSV 默认使用 IPv4 地址类型。 |
| 描述 | 用户自定义的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**确定**。弹性 IP 申请后将显示在弹性 IP 列表中。

#### 3.5.2. 配置弹性网络

如果您在安装 KSV 云原生虚拟化（KSV）时未配置弹性网络，可以在安装完成后通过 KSV Web 控制台手动配置。本节介绍如何使用 KSV Web 控制台配置弹性网络。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **弹性网络**以进入弹性网络配置页面。
4. 在**弹性网络**页面，点击**创建**。

| 备注 |
| --- |
| 配置弹性网络前，请确认您已创建物理网络。如果当前集群还未创建物理网络，点击**去创建**。 |

1. 在弹出的对话框中，配置弹性网络相关参数。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 物理网络 | 弹性网络对应的物理网络名称。 |
| IP 网段 | 弹性网络使用的 IP 网段范围。 |
| 物理 VLAN | 弹性网络所在的 VLAN ID。 |
| 网关地址 | 弹性网络对应的物理网关地址。 |
| 排除的 IP | 点击**高级选项**可从指定 IP 网段中排除单个 IP 地址或特定 IP 网段范围。 |

1. 点击**创建**。

#### 3.5.3. 修改弹性网络配置

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台修改弹性 IP 网络配置。

前提条件

* 请确保您有使用 KSV Web 控制台**物理资源**模块的权限。**物理资源**模块仅对系统 **admin** 用户可见。
* 请确保当前集群不存在已创建的子网，否则无法修改弹性网络。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**物理资源**以打开物理资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **弹性网络**以进入弹性网络配置页面。
4. 在**弹性网络**页面，点击右上角的**修改弹性网络**。
5. 在弹出的对话框中，修改弹性网络配置。具体参数信息如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 物理网络 | 弹性网络对应的物理网络名称。 |
| IP 网段 | 弹性网络使用的 IP 网段范围。 |
| 物理 VLAN | 弹性网络所在的 VLAN ID。 |
| 网关地址 | 弹性网络对应的物理网关地址。 |
| 排除的 IP | 点击**高级选项**可从指定 IP 网段中排除单个 IP 地址或特定 IP 网段范围。 |

1. 点击**确定**。

#### 3.5.4. 查看弹性 IP 列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看弹性 IP 列表。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **弹性 IP** 以进入弹性 IP 列表页面。

弹性 IP 列表展示当前项目中所有的弹性 IP。具体参数信息如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 弹性 IP 的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 弹性 IP 在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 弹性 IP 的状态。 |
| IP 地址 | 弹性 IP 地址。 |
| IP 类型 | 弹性 IP 的地址类型。 KSV 默认使用 IPv4 地址类型。 |
| 绑定资源 | 已和当前弹性 IP 绑定的资源。弹性 IP 可以和 VPC 或虚拟机绑定。 |
| 创建者 | 弹性 IP 的创建者。 |
| 创建时间 | 弹性 IP 的创建时间。 |

1. （可选）点击弹性 IP 列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称或 ID 搜索弹性 IP。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的弹性 IP。
2. （可选）在弹性 IP 列表右上角点击  可刷新列表数据。

#### 3.5.5. 查看弹性 IP 详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看弹性 IP 详情。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **弹性 IP** 以进入弹性 IP 列表页面。
4. 在弹性 IP 列表页面，点击目标弹性 IP 名称，进入弹性 IP 详情页面。
5. 在弹性 IP 详情页面的左侧区域，查看弹性 IP 的基本信息和已绑定资源信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 弹性 IP 在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 弹性 IP 的状态。 |
| IP 地址 | 弹性 IP 地址。 |
| 创建时间 | 弹性 IP 的创建时间。 |
| 创建者 | 弹性 IP 的创建者。 |
| 绑定资源 | 已和当前弹性 IP 绑定的资源。弹性 IP 可以和 VPC 或虚拟机绑定。 |

#### 3.5.6. 绑定弹性 IP

您可以根据业务需求，将弹性 IP 和 VPC 网络或虚拟机绑定。绑定完成后，您便可以通过弹性 IP 访问对应的 VPC 网络或虚拟机。

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台绑定弹性 IP。

前提条件

请确保您有弹性 IP 的管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的弹性 IP，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的弹性 IP，对其他用户创建的弹性 IP 有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的弹性 IP。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **弹性 IP** 以进入弹性 IP 列表页面。
4. 找到目标弹性 IP，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**绑定 VPC** 或**绑定虚拟机**。
5. 在弹出的对话框中，选择需要绑定的 VPC 或虚拟机，然后点击**确定**。

| 备注 |
| --- |
| 每个弹性 IP 可对应绑定一台虚拟机或一个 VPC 网络。如果当前列表无可用的弹性 IP，您可以点击页面右上角的**申请**以创建新的弹性 IP。有关更多信息，请参阅 [申请弹性 IP](#fil-690b601d-c168-40b4-a658-8a0f917d27d7)。 |

#### 3.5.7. 解绑弹性 IP

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台解绑弹性 IP。

您可以根据业务需求，将弹性 IP 和 VPC 网络或虚拟机解绑。

前提条件

请确保您有弹性 IP 的管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的弹性 IP，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的弹性 IP，对其他用户创建的弹性 IP 有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的弹性 IP。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **弹性 IP** 以进入弹性 IP 列表页面。
4. 找到目标弹性 IP，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**解绑**。
5. 在弹出的对话框中，点击**确定**。

| 警告 |
| --- |
| 解绑弹性 IP 后 VPC 中的资源或虚拟机将不能转发来自公网的请求，请谨慎执行此操作。 |

#### 3.5.8. 删除弹性 IP

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除弹性 IP。

前提条件

请确保您有弹性 IP 的管理权限。系统 **admin** 用户可以管理集群中所有的弹性 IP，普通项目管理员或操作员可以管理自身创建的弹性 IP，对其他用户创建的弹性 IP 有只读权限。项目观察员只能查看所属项目中的弹性 IP。

删除单个弹性 IP

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **弹性 IP** 以进入弹性 IP 列表页面。
4. 找到目标弹性 IP，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
5. 点击**确定**即可删除目标弹性 IP。

| 警告 |
| --- |
| 弹性 IP 删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

| 备注 |
| --- |
| 请确保待删除的弹性 IP 未和任何资源关联，否则弹性 IP 将无法删除。 |

批量删除弹性 IP

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**网络** > **弹性 IP** 以进入弹性 IP 列表页面。
4. 在弹性 IP 列表页面，选择需要删除的弹性 IP 名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个弹性 IP。

| 警告 |
| --- |
| 弹性 IP 删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

| 备注 |
| --- |
| 请确保待删除的弹性 IP 未和任何资源关联，否则弹性 IP 将无法删除。 |

## 4. 项目管理

项目用于对资源进行分组管理。您可以将用户分配到项目中，并指定用户的角色以控制用户在项目中的权限。**项目管理**功能提供项目汇总列表和各项目的详情，并支持创建和删除项目、编辑项目信息、添加和移除项目成员以及修改项目成员角色。

### 4.1. 创建项目

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建项目。

前提条件

请确保您是以系统 **admin** 用户登录。普通项目管理员或操作员仅对项目具有编辑权限，无法创建项目。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**项目管理**以进入项目列表页面。
4. 在项目列表页面，点击右上角的**创建**。
5. 在弹出的对话框中设置项目的**名称**、**别名**和**描述**。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的项目名称。名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 别名 | 用户自定义的项目别名。别名可以包含任意字符，最长 16 个字符。 |
| 描述 | 用户自定义的项目描述。描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**创建**。项目创建后将显示在项目列表中。

### 4.2. 查看项目列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看项目列表。

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的项目，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自已加入的项目。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**项目管理**以进入项目列表页面。

项目列表展示当前用户所属的项目，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的项目名称。名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 用户自定义的项目别名。别名可以包含任意字符，最长 16 个字符。 |
| 状态 | 项目的活跃状态。 |
| 成员 | 项目所拥有的成员数量。 |
| 虚拟机 | 项目中已创建的虚拟机数量。 |
| CPU 用量 | 项目的 CPU 用量。 |
| 内存用量 | 项目的内存用量。 |
| 角色 | 当前登录用户在项目中的角色类型。 |

1. （可选）点击项目列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称搜索项目。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的项目。
2. （可选）在项目列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 4.3. 查看项目详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看项目详情。

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的项目，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自已加入的项目。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**项目管理**以进入项目列表页面。
4. 在项目列表页面，点击目标项目名称，进入项目详情页面。
5. 在项目详情页面的左侧区域，查看项目的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 别名 | 项目的别名。 |
| 状态 | 项目的活跃状态。 |
| 创建时间 | 项目创建的时间。 |
| 创建者 | 创建项目时使用的用户名称。 |

1. 在项目详情页面的右侧区域，点击**资源概览**页签，查看项目相关的资源概览信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 虚拟机 | 项目中已创建的虚拟机总数，以及处于各状态的虚拟机数量。 |
| 存储 | 已挂载到当前项目的磁盘数量，以及磁盘的总容量和已使用磁盘容量。 |
| VPC | 项目中已创建的 VPC 总数以及可用的 VPC 数量。 |
| 子网 | 项目中已创建的子网总数、物理子网数量以及虚拟子网数量。 |

1. 在项目详情页面的右侧区域，点击**成员**页签，查看项目成员列表。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 项目成员的用户名称。 |
| 邮箱 | 项目成员注册用户名时使用的邮箱地址。 |
| 状态 | 项目成员当前的状态。 |
| 角色 | 项目成员在项目中的角色。KSV 提供**管理员**、**操作员**和**观察员**三种项目角色类型。 |
| 最后登录时间 | 项目成员最近一次登录 KSV Web 控制台的时间。 |

1. （可选）点击项目成员列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称搜索项目成员。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的项目成员。
2. （可选）在项目成员列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 4.4. 编辑项目信息

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑项目信息。

前提条件

请确保您有项目管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对项目执行管理操作，项目观察员只能查看其所属的项目。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**项目管理**以进入项目列表页面。
4. 找到目标项目，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改项目的**别名**和**描述**，然后点击**确定**。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的项目名称。名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 别名 | 用户自定义的项目别名。别名可以包含任意字符，最长 16 个字符。 |
| 描述 | 用户自定义的项目描述。描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

### 4.5. 添加项目成员

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台添加项目成员。

前提条件

请确保您是以系统 **admin** 用户或普通项目管理员登录，普通项目操作员和观察者无法管理项目成员和角色。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**项目管理**以进入项目列表页面。
4. 在项目列表页面，点击目标项目名称，进入项目详情页面。
5. 在项目详情页面的右侧区域，点击**成员**页签，然后点击页面右上角的**邀请用户**。
6. 在弹出的对话框中，勾选需要添加到项目的用户，然后在下拉列表中选择用户在项目中的角色。KSV 提供以下角色类型：

| 角色 | 描述 |
| --- | --- |
| 观察员 | 可以查看项目中所有的资源，但无资源管理权限。 |
| 操作员 | 可以管理项目中除用户和角色之外的资源。 |
| 管理员 | 可以管理项目中所有的资源。**admin** 用户默认属于系统中的所有项目并在所有项目中具有**管理员**角色。 |

1. 点击**确定**。用户被添加至项目后将显示在项目成员列表中。

### 4.6. 修改项目成员角色

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台修改项目成员角色。

前提条件

请确保您是以系统 **admin** 用户或普通项目管理员登录，普通项目操作员和观察者无法管理项目成员和角色。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**项目管理**以进入项目列表页面。
4. 在项目列表页面，点击目标项目名称，进入项目详情页面。
5. 在项目详情页面的右侧区域，点击**成员**页签，打开项目成员列表页面。
6. 找到目标项目成员，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**修改角色**。
7. 在弹出的对话框中设置成员的角色，然后点击**确定**。KSV 提供以下角色类型：

| 角色 | 描述 |
| --- | --- |
| 观察员 | 可以查看项目中所有的资源，但无资源管理权限。 |
| 操作员 | 可以管理项目中除用户和角色之外的资源。 |
| 管理员 | 可以管理项目中所有的资源。**admin** 用户默认属于系统中的所有项目并在所有项目中具有**管理员**角色。 |

### 4.7. 移除项目成员

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台移除项目成员。

前提条件

请确保您是以系统 **admin** 用户或普通项目管理员登录，普通项目操作员和观察者无法管理项目成员和角色。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**项目管理**以进入项目列表页面。
4. 在项目列表页面，点击目标项目名称，进入项目详情页面。
5. 在项目详情页面的右侧区域，点击**成员**页签，打开项目成员列表页面。
6. 找到目标项目成员，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**移除**。
7. 在弹出的对话框中，点击**确定**即可移除项目成员。

### 4.8. 删除项目

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除项目。

前提条件

请确保您是以系统 **admin** 用户登录。普通项目管理员或操作员仅对项目具有编辑权限，无法删除项目。

删除单个项目

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**项目管理**以进入项目列表页面。
4. 在项目列表页面，点击目标项目名称，进入项目详情页面。
5. 在项目详情页面的左侧区域，点击右上角的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
6. 在弹出的对话框中输入项目名称，然后点击**确定**可删除项目。

| 警告 |
| --- |
| 项目删除后无法恢复，同时项目中的所有虚拟机、镜像和磁盘也将一并删除，请谨慎执行此操作。 |

批量删除项目

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**项目管理**以进入项目列表页面。
4. 在项目列表页面，选择需要删除的项目名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个项目。

| 警告 |
| --- |
| 项目删除后无法恢复，同时项目中的所有虚拟机、镜像和磁盘也将一并删除，请谨慎执行此操作。 |

## 5. 虚拟机管理

**虚拟机**模块对所有用户可见。**admin** 用户可以查看系统中的所有虚拟机、虚拟机模板和镜像，并且可以对虚拟机、虚拟机模板和镜像执行所有操作。其他具有不同角色的普通用户在**虚拟机**模块中的权限如下：

| 项目角色 | 权限 |
| --- | --- |
| 管理员 | 查看所属项目中的虚拟机、虚拟机模板和镜像，并且可以对虚拟机、虚拟机模板和镜像执行所有操作。 |
| 操作员 | 查看所属项目中的虚拟机、虚拟机模板和镜像，并且可以对虚拟机、虚拟机模板和镜像执行所有操作。 |
| 观察员 | 只能查看所属项目中的虚拟机、虚拟机模板和镜像，不能对虚拟机、虚拟机模板和镜像执行任何操作。 |

### 5.1. 虚拟机

#### 5.1.1. 创建虚拟机

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建虚拟机。

前提条件

* 请确保您的 KSV 集群可创建足够多的虚拟机。KSV 个人免费版支持添加最多 9 台虚拟机，超出配额限制的虚拟机将被锁定。如需添加更多虚拟机，需购买 KSV 开发者版或 KSV 企业版。有关更多的版本信息和配额限制，请参阅 [版本选型](#fil-0cb29254-a525-46fd-aab3-0fa7b0546f5a)。
* 请确保您有虚拟机管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机。

KSV 支持以下三种方式创建虚拟机：

* [基于镜像创建](#189b0c48c87244bcbc89fe512c41c59e)
* [基于模板创建](#bcdafbc0126b48a29d351f7cdaf592bc)
* [基于虚拟机创建](#c131afce11134cf9a1b5d718941df40b)

基于镜像创建虚拟机

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，点击**创建**，然后选择**基于镜像**，进入虚拟机创建页面。
5. 在**基本信息**页签，配置虚拟机基本信息，然后点击**下一步**。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 虚拟机的名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 项目 | 选择在哪个项目中创建虚拟机。 |
| 描述 | 用户自定义的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 在**配置信息**页签的**镜像**区域，选择虚拟机使用的镜像类型。

| 备注 |
| --- |
| * KSV 目前已支持多种主流的 Linux 发行版镜像，如 Fedora、CentOS 和 Ubuntu 等。 * 您可以根据业务需求，选择基于**系统镜像**、**自有镜像**或**共享镜像**创建虚拟机。有关各镜像类型的具体信息，请参阅 [镜像](#fil-8f230e0e-ba44-475a-a913-36c89d3c84fa)。 |

1. 在**配置**区域，选择虚拟机的 CPU 和内存配置。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 默认配置 N 核 N GiB | 此处的默认配置与镜像的配置相同。 |
| 普通级配置 2 核 4 GiB | 2 核 CPU 和 4 GiB 内存，适用于中等规模并发业务和通用数据处理。 |
| 专业级 4 核 8 GiB | 4 核 CPU 和 8 GiB 内存，适用于企业高并发业务场景。 |
| 自定义配置 | 自定义 CPU 和内存配置。 |

1. 在**存储**区域，为虚拟机配置系统盘和数据盘。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 系统盘 | 用户自定义的系统盘容量必须大于或等于镜像默认的系统盘容量。 |
| 数据盘 | （可选）为当前创建的虚拟机挂载数据盘。每台虚拟机支持挂载最多 5 个数据盘。 |

1. 在**登录设置**区域，设置虚拟机的登录方式。您可以通过用户名和密码以及 SSH 密钥登录至虚拟机。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 用户名 | 虚拟机登录的用户名称。默认用户名为 **root**。 |
| 密码 | 虚拟机登录的用户密码。默认登录密码为 **123456**。 |
| SSH | 选择 **SSH** 登录方式时可为虚拟机绑定 SSH 密钥，用于日后登录虚拟机。有关更多 SSH 密钥信息，请参阅 [查看 SSH 密钥列表](#fil-c0a548af-86c4-46ec-bd6a-a24af0bea3e6)。 |

1. 在**网络**区域，展开第一个下拉列表以指定虚拟机所在的网络。

| 备注 |
| --- |
| 您可以选择在物理子网或虚拟子网中创建虚拟机。默认情况下，物理子网中创建的虚拟机可直接访问公网，虚拟子网中创建的虚拟机需绑定弹性 IP 后才能访问公网。有关如何为虚拟机开启公网访问，请参阅 [绑定弹性 IP](#fil-8ea1ea10-6348-4ab0-9a3c-14f6f36b9ad2)。 |

1. 在**网络**区域，展开第二个下拉列表为虚拟机指定 IP 地址的分配方式。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 自动分配 IP 地址 | 系统将自动从 IP 网段中为虚拟机分配可用的 IP 地址。 |
| 手动设置 IP 地址 | 从 IP 网段中为虚拟机选择可用的 IP 地址。 |

1. 在页面右侧的**预览**区域，确认虚拟机配置，然后点击页面右下角的**确定**。虚拟机创建后将显示在虚拟机列表中。

基于模板创建虚拟机

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，点击**创建**，然后选择**基于模板**，进入虚拟机创建页面。
5. 在**基本信息**页签，配置虚拟机基本信息，然后点击**下一步**。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 虚拟机的名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 项目 | 选择在哪个项目中创建虚拟机。 |
| 描述 | 用户自定义的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 在**基于模板**页面的**选择模板**区域，选择当前项目下的一个虚拟机模板，用于创建虚拟机。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的模板名称。 |
| ID | 虚拟机模板在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 操作系统 | 使用该模板创建虚拟机时的操作系统镜像。将光标移动到操作系统图标上可查看操作系统的具体类型和版本。 |
| CPU | 使用该模板创建时虚拟机的 CPU 核心数。 |
| 内存 | 使用该模板创建时虚拟机的内存资源配置。 |
| 系统盘 | 使用该模板创建时虚拟机的系统盘配置。 |

1. 在**配置**区域，选择虚拟机的 CPU 和内存配置。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| CPU | 虚拟机可使用的 CPU 核心数。 |
| 内存 | 虚拟机可使用的内存资源大小。 |

1. 在**存储**区域，为虚拟机配置系统盘和数据盘。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 系统盘 | 用户自定义的系统盘容量必须大于或等于镜像默认的系统盘容量。 |
| 数据盘 | （可选）为当前创建的虚拟机挂载数据盘。每台虚拟机支持挂载最多 5 个数据盘。 |

1. 在**登录设置**区域，设置虚拟机的登录方式。您可以通过用户名和密码以及 SSH 密钥登录至虚拟机。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 用户名 | 虚拟机登录的用户名称。默认用户名为 **root**。 |
| 密码 | 虚拟机登录的用户密码。默认登录密码为 **123456**。 |
| SSH | 选择 **SSH** 登录方式时可为虚拟机绑定 SSH 密钥，用于日后登录虚拟机。有关更多 SSH 密钥信息，请参阅 [查看 SSH 密钥列表](#fil-c0a548af-86c4-46ec-bd6a-a24af0bea3e6)。 |

1. 在**网络**区域，展开第一个下拉列表以指定虚拟机所在的网络。

| 备注 |
| --- |
| 您可以选择在物理子网或虚拟子网中创建虚拟机。默认情况下，物理子网中创建的虚拟机可直接访问公网，虚拟子网中创建的虚拟机需绑定弹性 IP 后才能访问公网。有关如何为虚拟机开启公网访问，请参阅 [绑定弹性 IP](#fil-8ea1ea10-6348-4ab0-9a3c-14f6f36b9ad2)。 |

1. 在**网络**区域，展开第二个下拉列表为虚拟机指定 IP 地址的分配方式。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 自动分配 IP 地址 | 系统将自动从 IP 网段中为虚拟机分配可用的 IP 地址。 |
| 手动设置 IP 地址 | 从 IP 网段中为虚拟机选择可用的 IP 地址。 |

1. 在页面右侧的**预览**区域，确认虚拟机配置，然后点击页面右下角的**确定**。虚拟机创建后将显示在虚拟机列表中。

基于虚拟机创建虚拟机

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，点击**创建**，然后选择**基于虚拟机**，进入虚拟机创建页面。
5. 在**基本信息**页签，配置虚拟机基本信息，然后点击**下一步**。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 虚拟机的名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 项目 | 选择在哪个项目中创建虚拟机。 |
| 描述 | 用户自定义的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 在**配置信息**页签的**虚拟机**区域，选择当前项目下的一个虚拟机，用于创建虚拟机。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的虚拟机名称。 |
| ID | 虚拟机在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 操作系统 | 虚拟机使用的操作系统。将光标移动到操作系统图标上可查看操作系统的具体类型和版本。 |
| IP 地址 | 源虚拟机的 IP 地址。 |

1. 在**存储**区域，为虚拟机配置系统盘和数据盘。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 系统盘 | 用户自定义的系统盘容量必须大于或等于镜像默认的系统盘容量。 |
| 数据盘 | （可选）为当前创建的虚拟机挂载数据盘。每台虚拟机支持挂载最多 5 个数据盘。 |

1. 在**登录设置**区域，设置虚拟机的登录方式。您可以通过用户名和密码以及 SSH 密钥登录至虚拟机。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 用户名 | 虚拟机登录的用户名称。默认用户名为 **root**。 |
| 密码 | 虚拟机登录的用户密码。默认登录密码为 **123456**。 |
| SSH | 选择 **SSH** 登录方式时可为虚拟机绑定 SSH 密钥，用于日后登录虚拟机。有关更多 SSH 密钥信息，请参阅 [查看 SSH 密钥列表](#fil-c0a548af-86c4-46ec-bd6a-a24af0bea3e6)。 |

1. 在**网络**区域，展开第一个下拉列表以指定虚拟机所在的网络。

| 备注 |
| --- |
| 您可以选择在物理子网或虚拟子网中创建虚拟机。默认情况下，物理子网中创建的虚拟机可直接访问公网，虚拟子网中创建的虚拟机需绑定弹性 IP 后才能访问公网。有关如何为虚拟机开启公网访问，请参阅 [绑定弹性 IP](#fil-8ea1ea10-6348-4ab0-9a3c-14f6f36b9ad2)。 |

1. 在**网络**区域，展开第二个下拉列表为虚拟机指定 IP 地址的分配方式。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 自动分配 IP 地址 | 系统将自动从 IP 网段中为虚拟机分配可用的 IP 地址。 |
| 手动设置 IP 地址 | 从 IP 网段中为虚拟机选择可用的 IP 地址。 |

1. 在页面右侧的**预览**区域，确认虚拟机配置，然后点击页面右下角的**确定**。虚拟机创建后将显示在虚拟机列表中。

#### 5.1.2. 查看虚拟机列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看虚拟机列表。

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的虚拟机，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自已加入项目中创建的虚拟机。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。

具体参数描述如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的虚拟机名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 虚拟机在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 虚拟机当前的运行状态。 |
| 操作系统 | 虚拟机的操作系统类型和版本，以操作系统图标显示。将光标移动到操作系统图标上可查看操作系统的具体类型和版本。 |
| IP 地址 | 虚拟机的 IP 地址。对于添加多张网卡的虚拟机，会为其分配多个 IP 地址。 |
| CPU 用量 | 显示虚拟机的 CPU 用量。将光标移动到圆环上可查看已使用的 CPU 核心数和可用的 CPU 核心总数。  其中各图标含义如下：   * 绿色：资源用量小于等于 60% * 黄色：资源用量大于 60%，小于等于 90% * 红色：资源用量大于 90% |
| 内存用量 | 显示虚拟机的内存用量。将光标移动到圆环上可查看已使用的内存大小和可用的内存总量。  其中各图标含义如下：   * 绿色：资源用量小于等于 60% * 黄色：资源用量大于 60%，小于等于 90% * 红色：资源用量大于 90% |
| 系统盘 | 虚拟机的系统盘容量。 |
| 绑定资源 | 已和虚拟机绑定的资源信息。将光标移动到资源图标上可查看对应资源详情。 |
| 所属节点 | 运行虚拟机的节点。此列信息仅对 **admin** 用户可见。 |
| 所属项目 | 虚拟机所在的项目名称。 |

1. （可选）在虚拟机列表的空白区域点击右键可打开虚拟机操作菜单。
2. （可选）在虚拟机名称右侧点击  或 ，可使用终端或 VNC 远程连接虚拟机。
3. （可选）点击虚拟机列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称、ID 或状态搜索虚拟机。例如，**名称:ab** 表示搜索名称包含字符串 **ab** 的虚拟机。
4. （可选）在虚拟机列表右上角点击  可刷新列表数据。

#### 5.1.3. 查看虚拟机详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看虚拟机详情。

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的虚拟机，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自已加入项目中创建的虚拟机。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，点击目标虚拟机名称，进入虚拟机详情页面。
5. 在虚拟机详情页面的左侧区域，查看虚拟机的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 虚拟机在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 虚拟机当前的运行状态。 |
| IP地址 | 虚拟机的 IP 地址。对于添加多张网卡的虚拟机，会为其分配多个 IP 地址。 |
| 所属项目 | 虚拟机所在的项目名称。 |
| 所属节点 | 运行虚拟机的节点。此列信息仅对 **admin** 用户可见。 |
| IOPS&吞吐量 | 虚拟机已挂载磁盘的 IOPS 和吞吐量。 |
| 上传&下载 | 虚拟机已绑定网络的速率。 |
| 创建时间 | 虚拟机的创建时间。 |
| 创建者 | 创建虚拟机时使用的用户名称。 |

1. 在**配置信息**和**绑定资源**区域，查看虚拟机的配置和已绑定资源信息。
2. 在虚拟机详情页面的右侧区域，点击**资源概览**页签，查看虚拟机相关的资源概览信息。

| 区域 | 描述 |
| --- | --- |
| 用量 | 虚拟机的资源用量，包括 CPU 和内存用量。 |
| 已分配资源 | 虚拟机的可用资源限制和用量统计，包括 CPU 和内存资源。 |
| 计算 | 计算资源监控，包括 CPU 使用率、CPU 平均负载和内存使用率。 |
| 网络 | 网络资源监控，包括网络进出口流量监控、IOPS、丢包率和错误率等。  展开**网络**区域右侧的下拉框可选择查看指定网卡对应的网络状态。 |
| 存储 | 存储资源监控，包括磁盘吞吐、IOPS、I/O 平均延迟和 I/O 队列长度。  展开**存储**区域右侧的下拉框可选择查看指定物理盘的资源用量。 |

1. 在虚拟机详情页面的右侧区域，点击**磁盘**页签，查看虚拟机已挂载的磁盘信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 磁盘的自定义名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 磁盘在系统中的通用唯一标识符。 |
| 容量 | 磁盘的容量大小。 |
| 类型 | 磁盘的类型。KSV 提供系统盘和数据盘两种磁盘类型。 |
| 设备名称 | 磁盘的文件系统名称。 |
| 存储卷类型 | 磁盘的存储类型。 |

1. 在虚拟机详情页面的右侧区域，点击**网络**页签，查看虚拟机使用的网络信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 虚拟机使用的网络名称。 |
| ID | 虚拟机网络在系统中的通用唯一标识符。 |
| IP 地址 | 虚拟机对应的 IP 地址。 |
| 类型 | 网络的类型。支持物理网络和虚拟网络两种类型。 |
| Mac 地址 | 虚拟机对应的 MAC 地址。 |
| 网段 | 虚拟机所在的 IP 地址范围。 |
| 网关 | 虚拟机对应的网关地址。 |

1. 在虚拟机详情页面的右侧区域，点击**快照**页签，查看已为虚拟机创建的快照信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 快照的自定义名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 快照在系统中的通用唯一标识符。 |
| 描述 | 快照的描述信息。 |
| 创建时间 | 快照的创建时间。 |

1. 在虚拟机详情页面的右侧区域，点击**事件**页签，查看虚拟机的事件信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 类型 | 事件的类型，包括以下状态类型：   * **正常**：虚拟机上的正常事件。 * **异常**：虚拟机上的异常事件。 |
| 原因 | 记录该事件的原因。 |
| 发生时间 | 事件的发生时间。 |
| 来源 | 事件的来源组件。 |
| 消息 | 事件的详细信息。 |

#### 5.1.4. 连接虚拟机

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台连接虚拟机。

前提条件

请确保您有虚拟机管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，在目标虚拟机的空白区域点击右键以打开虚拟机操作菜单，然后在下拉列表的**远程连接**区域选择连接方式。KSV 支持通过以下方式连接到虚拟机：
   * **终端**：（推荐）通过终端连接到虚拟机。此方式仅支持基于普通镜像创建的虚拟机。基于 ISO 镜像创建的虚拟机不支持通过终端连接。
   * **VNC**：通过 VNC 连接到虚拟机。此方式支持基于普通镜像和 ISO 镜像创建的虚拟机。

| 备注 |
| --- |
| 建议 Linux 系统选择**终端**，Windows 系统选择 **VNC** 或使用其他客户端工具连接到虚拟机。 |

1. 在新打开的浏览器页签使用 VNC 或终端登录虚拟机。

#### 5.1.5. 克隆虚拟机

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台克隆虚拟机。

前提条件

请确保您有虚拟机管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，在目标虚拟机的空白区域点击右键以打开虚拟机操作菜单，然后选择**克隆**。
5. 在弹出的对话框中，设置克隆虚拟机的参数。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 自定义克隆虚拟机的名称。名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 数量 | 需要克隆的虚拟机数量。目前支持同时克隆最多 50 台虚拟机。 |
| 描述 | （可选）自定义克隆虚拟机的描述信息。描述可包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**确定**。虚拟机克隆完成后将显示在虚拟机列表中。

#### 5.1.6. 启动关闭和重启虚拟机

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台启动、关闭和重启虚拟机。

KSV 支持强制重启和强制关闭虚拟机操作。当虚拟机异常时，您可以重启虚拟机进行修复。当虚拟机不再使用时，您可以关闭虚拟机。

| 备注 |
| --- |
| 关闭或重启虚拟机会对集群产生一定影响，如无特殊需要（如故障修复等），请勿关闭或重启处于运行中状态的虚拟机。 |

前提条件

请确保您有虚拟机管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，在目标虚拟机的空白区域点击右键以打开虚拟机操作菜单，然后选择**关闭**、**启动**或**重启**。

| 备注 |
| --- |
| 若要强制关闭或强制重启虚拟机，在虚拟机详情页面左侧区域，点击右上角的 ，然后选择**强制关闭**或**强制重启**。 |

1. 在弹出的对话框中点击**确定**可启动、关闭或重启虚拟机。

| 备注 |
| --- |
| * 虚拟机关闭、启动和重启可能需要一定时间，虚拟机状态将在操作完成后自动更新。 * 取决于虚拟机当前的状态，虚拟机可能不支持部分操作。 |

#### 5.1.7. 调整虚拟机资源

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台调整虚拟机资源。

前提条件

请确保您有虚拟机管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，点击目标虚拟机名称，进入虚拟机详情页面。
5. 在虚拟机详情页面左上角点击**调整资源**。
6. 在**调整资源**对话框，修改虚拟机的默认配置和磁盘容量，然后点击**确定**。默认配置包括虚拟机的 CPU 核心数和内存大小。有关更多参数信息，请参阅 [创建虚拟机](#fil-4668f443-428a-4663-bb82-28e24e6d570a)。
7. 在弹出的对话框中，点击**重启**可重启虚拟机使新配置生效，点击**取消**可保存配置。

| 备注 |
| --- |
| 新配置需要在重启虚拟机后生效。虚拟机重启需要一定时间，期间无法对虚拟机进行操作。请根据您的业务需求选择**重启**或**取消**。 |

#### 5.1.8. 编辑虚拟机信息

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑虚拟机信息。

前提条件

请确保您有虚拟机管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，点击目标虚拟机名称，进入虚拟机详情页面。
5. 在虚拟机详情页面左侧区域，点击右上角的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改虚拟机的**名称**和**描述**，然后点击**确定**。有关更多参数信息，请参阅 [创建虚拟机](#fil-4668f443-428a-4663-bb82-28e24e6d570a)。

#### 5.1.9. 挂载/卸载虚拟机数据盘

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台挂载或卸载虚拟机数据盘。

| 备注 |
| --- |
| 每台虚拟机有且仅有一个系统盘，虚拟机创建后您无法为虚拟机挂载额外的系统盘。 |

前提条件

请确保您有虚拟机管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，在目标虚拟机的空白区域点击右键虚拟机操作菜单，然后选择**挂载数据盘**或**卸载数据盘**。
5. 按照页面向导完成后续挂载或卸载操作。

#### 5.1.10. 创建虚拟机快照

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建虚拟机快照。

前提条件

请确保您有虚拟机管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，在目标虚拟机的空白区域点击右键以打开虚拟机操作菜单，然后选择**创建快照**。
5. 按照页面向导，为虚拟机快照设置名称和描述，然后点击**创建**。

#### 5.1.11. 删除虚拟机

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除虚拟机。

前提条件

请确保您有虚拟机管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机。

删除单台虚拟机

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，点击目标虚拟机名称，进入虚拟机详情页面。
5. 在虚拟机详情页面左上角点击 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
6. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除虚拟机。

| 警告 |
| --- |
| 虚拟机删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

批量删除虚拟机

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**虚拟机** > **虚拟机**以进入虚拟机列表页面。
4. 在虚拟机列表页面，选择需要删除的虚拟机名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多台虚拟机。

| 警告 |
| --- |
| 虚拟机删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

### 5.2. 虚拟机模板

虚拟机模板是虚拟机的一种主副本，包含了虚拟机的具体配置，如客机操作系统、CPU、内存、系统盘、数据盘和网络等配置。您可以使用虚拟机模板创建虚拟机，也可以将现有虚拟机转化为模板。KSV 云原生虚拟化（KSV）为虚拟机模板提供共享属性，开启共享后，其他项目的用户可使用该模板。

#### 5.2.1. 创建虚拟机模板

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建虚拟机模板。

前提条件

请确保您有虚拟机模板管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机模板执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机模板。

KSV 支持创建新的模板或复制已有模板。您可以根据业务需求，执行以下操作创建模板：

* [创建新模板](#788ee17e33f340c7807cba6d2c5bb52c)
* [复制已有模板](#175febe1b7fa4cc7a9604649fa92ad67)

创建新模板

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。
4. 在虚拟机模板列表页面，点击右上角的**创建**，然后在下拉列表中选择**创建模板**。
5. 在**基本信息**页签，配置虚拟机模板基本信息，然后点击下一步。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 模板名称 | 虚拟机模板的自定义名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 项目 | 在指定项目中创建虚拟机模板。 |
| 描述 | 虚拟机模板的描述信息。 |

1. 在**配置信息**页签，配置模板相关参数。其中包括以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 镜像 | 模板定义的虚拟机镜像。 |
| CPU | 模板定义的虚拟机 CPU 核心数。 |
| 内存 | 模板定义的虚拟机内存大小。 |
| 系统盘 | 模板定义的虚拟机系统盘大小。 |
| 数据盘 | 模板定义的虚拟机数据盘配置。点击**添加**可配置数据盘盘数和大小。 |
| 登录设置 | 设置虚拟机的登录方式。KSV 支持用户名密码和 SSH 密钥登录。 |
| 网络 | 设置虚拟机使用的网络和为虚拟机分配 IP 地址的方式。 |
| 是否共享 | 虚拟机模板的共享属性。开启共享后，其他项目的用户可复制该模板。 |

1. 点击**确定**。模板创建后将显示在虚拟机模板列表中。

复制已有模板

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。
4. 在虚拟机模板列表页面，点击右上角的**创建**，然后在下拉列表中选择**复制模板**。
5. 在**基本信息**页签，配置虚拟机模板基本信息，然后点击下一步。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 模板名称 | 虚拟机模板的自定义名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 项目 | 在指定项目中创建虚拟机模板。 |
| 描述 | 虚拟机模板的描述信息。 |

1. 在**选择模板**区域，选择待复制的虚拟机模板，然后点击**确定**。模板创建后将显示在虚拟机模板列表中。

| 备注 |
| --- |
| 复制模板前，请确认已为目标虚拟机模板开启共享属性。只有共享模板支持复制。 |

#### 5.2.2. 查看虚拟机模板列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看虚拟机模板列表。

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的虚拟机模板，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自已加入项目中创建的虚拟机模板。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。

虚拟机模板列表展示当前项目中的所有虚拟机模板，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 虚拟机模板的自定义名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 虚拟机模板在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 操作系统 | 虚拟机模板对应的操作系统。将光标移动到操作系统图标上可查看操作系统的具体类型和版本。 |
| CPU | 模板定义的虚拟机 CPU 核心数。 |
| 内存 | 模板定义的虚拟机内存配置。 |
| 系统盘 | 模板定义的虚拟机系统盘大小。 |
| 是否共享 | 虚拟机模板的共享属性。开启共享后，其他项目的用户可复制该模板。 |
| 所属项目 | 虚拟机模板所在的项目名称。 |
| 创建时间 | 虚拟机模板的创建时间。 |

1. （可选）点击虚拟机模板列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称或 ID 搜索虚拟机模板。例如，**名称:ab** 表示搜索名称包含字符串 **ab** 的虚拟机模板。
2. （可选）在虚拟机模板列表右上角点击  可刷新列表数据。

#### 5.2.3. 查看虚拟机模板详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看虚拟机模板详情。

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的虚拟机模板，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自已加入项目中创建的虚拟机模板。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。
4. 在虚拟机模板列表页面，点击目标虚拟机模板名称，进入虚拟机模板详情页面。
5. 在虚拟机模板详情页面的左侧区域，查看虚拟机模板的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 虚拟机模板在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 所属项目 | 虚拟机模板所在的项目名称。 |
| 创建时间 | 虚拟机模板的创建时间。 |
| 是否共享 | 虚拟机模板的共享属性。开启共享后，其他项目的用户可复制该模板。 |
| 创建者 | 创建虚拟机模板的用户名称。 |

1. 在虚拟机模板详情页面的右侧区域，查看虚拟机模板的配置信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 镜像 | 模板定义的虚拟机镜像。 |
| CPU | 模板定义的虚拟机 CPU 核心数。 |
| 内存 | 模板定义的虚拟机内存配置。 |
| 系统盘 | 模板定义的虚拟机系统盘大小。 |
| 网段 | 模板定义的虚拟机网段范围。 |
| 网关 | 虚拟机网关地址。 |

#### 5.2.4. 编辑虚拟机模板

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑虚拟机模板。您可以通过编辑操作修改虚拟机模板的名称、描述和是否共享属性。如需调整虚拟机模板资源，请参阅 [调整虚拟机模板资源](#fil-513ac2ba-1cb6-44d1-98bf-92c18b014284)。

前提条件

请确保您有虚拟机模板管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机模板执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机模板。

在虚拟机模板列表页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。
4. 找到目标虚拟机模板，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改虚拟机模板的**名称**、**描述**和**是否共享**属性，然后点击**确定**。

在虚拟机模板详情页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。
4. 在虚拟机模板列表页面，点击目标虚拟机模板名称，进入虚拟机模板详情页面。
5. 在虚拟机模板详情页面的左侧区域，点击右侧的 ，然后从下拉列表中选择**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改虚拟机模板的**名称**、**描述**和**是否共享**属性，然后点击**确定**。

#### 5.2.5. 导入虚拟机模板

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台导入虚拟机模板。

KSV 支持以 YAML 文件形式导入/导出虚拟机模板。

前提条件

请确保您有虚拟机模板管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机模板执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机模板。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。
4. 点击页面右上角的**导入**。
5. 在弹出的对话框中选择要导入模板的项目，然后上传本地的虚拟机模板。模板导入后将显示在虚拟机模板列表中。

#### 5.2.6. 导出虚拟机模板

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台导出虚拟机模板。

KSV 支持以 YAML 文件形式导入/导出虚拟机模板。

前提条件

请确保您有虚拟机模板管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机模板执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机模板。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。
4. 在虚拟机模板列表页面，点击目标虚拟机模板名称，进入虚拟机模板详情页面。
5. 在虚拟机模板详情页面的左侧区域，点击，然后在下拉列表中选择**导出**即可将虚拟机模板保存至本地。

#### 5.2.7. 调整虚拟机模板资源

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台调整虚拟机模板资源。

前提条件

请确保您有虚拟机模板管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机模板执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机模板。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。
4. 在虚拟机模板列表页面，点击目标虚拟机模板名称，进入虚拟机模板详情页面。
5. 在虚拟机模板详情页面的左侧区域，点击**调整资源**。
6. 在弹出的对话框中修改虚拟机模板的资源配置。有关更多参数信息，请参阅 [创建虚拟机模板](#fil-d4eab5e6-e708-4cda-b574-093967005521)。

#### 5.2.8. 删除虚拟机模板

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除虚拟机模板。

前提条件

请确保您有虚拟机模板管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机模板执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机模板。

删除单个虚拟机模板

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。
4. 在虚拟机模板列表页面，点击目标虚拟机模板名称，进入虚拟机模板详情页面。
5. 在虚拟机模板详情页面左上角点击，然后选择**删除**。
6. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除虚拟机模板。

| 警告 |
| --- |
| 虚拟机模板删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

批量删除虚拟机模板

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **模板**以进入虚拟机模板列表页面。
4. 在虚拟机模板列表页面，选择需要删除的虚拟机模板名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个虚拟机模板。

| 警告 |
| --- |
| 虚拟机模板删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

### 5.3. 镜像

虚拟机镜像是虚拟机的一种标准交付物，用于打包虚拟机相关配置及其依赖的环境。不同的镜像可以包含不同的操作系统配置，如 Fedora、CentOS 和 Ubuntu 等。KSV 云原生虚拟化（KSV）提供的镜像分为系统镜像、自有镜像、共享镜像三种类型。各镜像类型间的区别如下：

| 类型 | 描述 |
| --- | --- |
| 系统镜像 | KSV 提供的官方镜像或 **admin** 用户上传的所有镜像。平台内的其他账户在创建虚拟机时可直接调用系统镜像创建虚拟机。 |
| 自有镜像 | 您通过复制功能创建的镜像或从本地导入的自定义镜像。只有自有镜像的创建者可以使用、共享、复制和删除该镜像。 |
| 共享镜像 | 其他 KSV 用户共享给您的镜像。 |

#### 5.3.1. 创建镜像

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建镜像。

前提条件

请确保您有虚拟机镜像管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机镜像执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机镜像。有关更多权限信息，请参阅 [虚拟机管理](#fil-63a60f28-7383-40af-addc-7e9bc40da0ff)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **镜像**以进入虚拟机镜像列表页面。
4. 选择**系统镜像**或**自有镜像**页签，然后点击页面右上角的**创建**。有关各镜像类型的区别，请参阅 [镜像](#fil-8f230e0e-ba44-475a-a913-36c89d3c84fa)。

| 备注 |
| --- |
| 仅系统 **admin** 用户可以创建系统镜像。 |

1. 在弹出的对话框中，设置镜像相关参数。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 镜像名称 | 用户自定义的镜像名称。名称只能包含大小写字母、数字、点（.）和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 镜像文件 | 虚拟机镜像文件。您可以选择上传镜像文件或通过 URL 上传。   * 选择文件上传：选择或拖动镜像文件上传。支持 IMG、QCOW2、XZ、TAR、GZ、ISO 或 RAW 格式的镜像文件。 * 通过 URL 上传：指定镜像文件所在的 URL。有关常用镜像的 URL 地址，请参阅 [常用镜像](#e1a3f729e3484f3396a57d1e49f745f9)。 |
| 操作系统 | 镜像的操作系统类型。您可以点击下拉列表选择系统内置的操作系统类型，或选择**自定义**然后手动输入操作系统类型和版本。 |
| 版本 | 镜像的操作系统版本。 |
| 默认配置 | 镜像定义的虚拟机的默认 CPU、内存和系统盘配置。 |
| 描述 | 用户自定义的镜像描述信息。描述可包含任意字符，最长 256 个字符。 |

1. 点击**创建**。镜像创建后将显示在镜像列表中。

| 备注 |
| --- |
| 将光标放置在页面右下角的  以打开工具箱，点击**上传进度**并选择**镜像**可查看镜像的操作进度。 |

常用镜像

下表提供常用镜像的下载地址。

| 镜像 | 下载地址 |
| --- | --- |
| CentOS | [CentOS 7](https://virtualization.kubesphere.cloud/images/centOS-7-x86_64-GenericCloud-2111.qcow2)  [CentOS 8](https://virtualization.kubesphere.cloud/images/centOS-8-x86_64-GenericCloud-8.4.21053.qcow2) |
| Ubuntu | [Ubuntu 16.04](https://virtualization.kubesphere.cloud/images/ubuntu_16.04_LTS_server-cloudimg-amd64.img)  [Ubuntu 18.04](https://virtualization.kubesphere.cloud/images/ubuntu_18.04_LTS_server-cloudimg-amd64.img)  [Ubuntu 20.04](https://virtualization.kubesphere.cloud/images/ubuntu_20.04_LTS_server-cloudimg-amd64.img)  [Ubuntu 22.04](https://virtualization.kubesphere.cloud/images/ubuntu-22.04-server-cloudimg-amd64.img) |
| Fedora | [Fedora 35](https://virtualization.kubesphere.cloud/images/fedora-Cloud-Base-35-1.2.x86_64.qcow2) |
| Windows | [Windows 10](https://virtualization.kubesphere.cloud/images/win/cn_windows_10_consumer_editions_version_21h1_x64_dvd_1baf479d.iso)  [Windows Server 2022](https://virtualization.kubesphere.cloud/images/win/zh-cn_windows_server_2022_x64_dvd_6c73507d.iso) |

#### 5.3.2. 查看镜像列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看镜像列表。

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的镜像，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看所有系统镜像和自己创建的镜像。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **镜像**以进入虚拟机镜像列表页面。
4. 选择**系统镜像**、**自有镜像**或**共享镜像**页签，查看对应类型的镜像列表。有关各镜像类型的区别，请参阅 [镜像](#fil-8f230e0e-ba44-475a-a913-36c89d3c84fa)。

镜像列表展示当前项目中的所有镜像，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的镜像名称。 |
| ID | 镜像在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 镜像当前的状态。  如果镜像状态异常，可能显示以下状态消息：   * **镜像创建失败** * **镜像导入失败** |
| 操作系统 | 镜像的操作系统类型。 |
| 版本 | 镜像的操作系统版本。 |
| CPU | 镜像定义的虚拟机的 CPU 配置。 |
| 内存 | 镜像定义的虚拟机的内存配置。 |
| 系统盘 | 镜像定义的虚拟机的系统盘配置。 |
| 是否共享 | 镜像的共享属性。 |
| 共享人 | 为镜像开启共享属性的用户。此列仅在**共享镜像**页签下可见。 |

1. （可选）点击镜像列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按 ID、名称或镜像是否支持共享搜索镜像。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的镜像。
2. （可选）在镜像列表右上角点击  可刷新列表数据。

#### 5.3.3. 查看镜像详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看镜像详情。

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的镜像，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看所有系统镜像和自己创建的镜像。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **镜像**以进入虚拟机镜像列表页面。
4. 选择**系统镜像**、**自有镜像**或**共享镜像**页签，查看对应类型的镜像列表。有关各镜像类型的区别，请参阅 [镜像](#fil-8f230e0e-ba44-475a-a913-36c89d3c84fa)。
5. 在镜像列表页面，点击目标镜像名称，进入镜像详情页面。
6. 在镜像详情页面的左侧区域，查看镜像的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 镜像在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 镜像当前的状态。 |
| 操作系统 | 镜像的操作系统类型。 |
| 版本 | 镜像的操作系统版本。 |
| 创建时间 | 镜像的创建时间。 |
| 创建者 | 镜像的创建者。 |

1. 在页面右侧的**资源概览**页签，查看镜像的默认配置。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| CPU | 镜像定义的 CPU 核心数。 |
| 内存 | 镜像定义的内存大小。 |
| 系统盘 | 镜像定义的系统盘大小。 |

1. 在页面右侧的**虚拟机**页签，查看基于该镜像创建的虚拟机列表。有关更多参数信息，请参阅 [创建虚拟机](#fil-4668f443-428a-4663-bb82-28e24e6d570a)。

#### 5.3.4. 编辑镜像信息

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑镜像。

前提条件

请确保您有虚拟机镜像管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机镜像执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机镜像。有关更多权限信息，请参阅 [虚拟机管理](#fil-63a60f28-7383-40af-addc-7e9bc40da0ff)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **镜像**以进入虚拟机镜像列表页面。
4. 选择**系统镜像**、**自有镜像**或**共享镜像**页签，查看对应类型的镜像列表。
5. 在镜像列表页面，点击目标镜像名称，进入镜像详情页面。
6. 在镜像详情页面左上角点击**编辑**。

| 备注 |
| --- |
| 仅系统 **admin** 用户可编辑系统镜像。普通项目管理员和操作员只能编辑自有镜像。 |

1. 在弹出的对话框中修改镜像的**名称**和**描述**，然后点击**确定**。有关更多参数信息，请参阅 [创建镜像](#fil-c55ff70d-5f0d-49ea-bd47-2fdd374fe7a5)。

#### 5.3.5. 共享镜像

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台共享镜像。

前提条件

请确保您有虚拟机镜像管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机镜像执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机镜像。有关更多权限信息，请参阅 [虚拟机管理](#fil-63a60f28-7383-40af-addc-7e9bc40da0ff)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **镜像**以进入虚拟机镜像列表页面。
4. 在**自有镜像**页签，点击目标镜像名称右侧的 ，然后从下拉列表中选择**共享给项目**。

| 备注 |
| --- |
| 本操作默认会将镜像共享给当前用户所在的所有项目。 |

1. 在弹出的对话框中点击**确定**。

#### 5.3.6. 取消镜像共享

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台取消镜像共享。

前提条件

请确保您有虚拟机镜像管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机镜像执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机镜像。有关更多权限信息，请参阅 [虚拟机管理](#fil-63a60f28-7383-40af-addc-7e9bc40da0ff)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **镜像**以进入虚拟机镜像列表页面。
4. 在**共享镜像**页签，点击目标镜像名称右侧的 ，然后从下拉列表中选择**取消共享**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**。镜像共享取消后，其他项目不能再通过复制获取该镜像。已经复制的镜像不受影响。

#### 5.3.7. 删除镜像

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除镜像。

前提条件

请确保您有虚拟机镜像管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对虚拟机镜像执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的虚拟机镜像。有关更多权限信息，请参阅 [虚拟机管理](#fil-63a60f28-7383-40af-addc-7e9bc40da0ff)。

删除单个虚拟机镜像

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **镜像**以进入虚拟机镜像列表页面。
4. 选择**系统镜像**、**自有镜像**或**共享页签**，查看对应类型的镜像列表。
5. 在镜像列表页面，点击目标镜像名称，进入镜像详情页面。
6. 在镜像详情页面左上角点击 ，然后从下拉列表中选择**删除**。
7. 在弹出的对话框中点击**确定**。

| 警告 |
| --- |
| 镜像删除后无法恢复，请谨慎执行删除操作。 |

批量删除虚拟机镜像

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**虚拟机** > **镜像**以进入虚拟机镜像列表页面。
4. 选择**系统镜像**、**自有镜像**或**共享页签**，查看对应类型的镜像列表。
5. 在镜像列表页面，选择需要删除的镜像名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。

| 警告 |
| --- |
| 镜像删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

## 6. 磁盘管理

磁盘是 KSV 云原生虚拟化（KSV）为虚拟机提供的块级别的虚拟存储资源，以文件夹的形式存在于宿主机上。根据用途分类，KSV 云原生虚拟化（KSV）提供数据盘和系统盘两种磁盘类型。两种磁盘类型的具体区别如下：

* 系统盘：装有操作系统的虚拟硬盘，只能随虚拟机创建，生命周期与挂载的虚拟机相同。
* 数据盘：用于存储应用数据，可以随虚拟机同时创建，也可以单独创建。

**磁盘**模块对所有用户可见。**admin** 用户可以查看系统中的所有磁盘，并且可以对磁盘执行所有操作。其他具有不同角色的普通用户在**磁盘**模块中的权限如下：

| 项目角色 | 权限 |
| --- | --- |
| 管理员 | 查看所属项目中的磁盘，并且可以对磁盘执行所有操作。 |
| 操作员 | 查看所属项目中的磁盘，并且可以对磁盘执行所有操作。 |
| 观察员 | 只能查看所属项目中的磁盘，不能对磁盘执行任何操作。 |

### 6.1. 创建磁盘

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建磁盘。磁盘可以挂载到虚拟机上用于存储数据。

前提条件

系统 **admin** 用户可以在集群中的所有项目中创建磁盘，普通项目管理员或操作员可以在各自所属项目中创建磁盘。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 在磁盘列表页面，点击右上角的**创建**。
5. 在弹出的对话框中，为磁盘配置相关参数。

| 配置名称 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 磁盘的自定义名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 项目 | 选择磁盘所在的项目。 |
| 容量 | 磁盘的容量大小。 |
| 数量 | 需要创建的磁盘的数量。目前支持一次性创建最多 50 个磁盘。 |
| 描述 | 用户自定义的磁盘描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**创建**。磁盘创建后将显示在磁盘列表中。

### 6.2. 查看磁盘列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看磁盘列表。

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的磁盘，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中已创建的磁盘。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。

磁盘列表展示当前项目中的所有磁盘。具体参数描述如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 磁盘的自定义名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 磁盘在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 磁盘当前的状态。 |
| 容量 | 磁盘的容量大小。 |
| 所属虚拟机 | 磁盘所挂载的虚拟机的名称。 |
| 所属项目 | 磁盘所在的项目名称。 |
| 创建者 | 创建磁盘时使用的用户名称。 |

1. （可选）点击磁盘列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称或 ID 搜索磁盘。例如，**名称:ab** 表示搜索名称包含字符串 **ab** 的磁盘。
2. （可选）在磁盘列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 6.3. 查看磁盘详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看磁盘详情。

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的磁盘，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中已创建的磁盘。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 在磁盘列表页面，点击目标磁盘名称，进入磁盘详情页面。
5. 在**基本信息**区域，查看磁盘的基本信息。具体参数描述如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 磁盘在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 磁盘当前的状态。 |
| 容量 | 创建磁盘时指定的总容量大小。 |
| 所属项目 | 磁盘所在的项目名称。 |
| 创建时间 | 磁盘创建的时间。 |
| 创建者 | 创建磁盘时使用的用户名称。 |

1. 在**所属虚拟机**区域，查看已挂载该磁盘的虚拟机信息。

| 备注 |
| --- |
| * 点击  可将虚拟机挂载到当前磁盘。 * 点击虚拟机 ID 右侧的  可将磁盘从虚拟机解绑。 |

1. 在磁盘详情页面的右侧区域，查看磁盘的快照信息。具体参数描述如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 快照的名称。  名称可包含任意字符，最长 30 个字符。 |
| ID | 快照在系统中的通用唯一标识符。 |
| 描述 | 快照的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |
| 容量 | 在快照创建时刻磁盘的容量大小。 |
| 创建时间 | 快照创建的时间。 |

### 6.4. 编辑磁盘

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑磁盘。您可以通过编辑操作修改磁盘的名称和描述。如需调整磁盘资源，请参阅 [调整磁盘资源](#fil-12720d56-6f03-4d0f-82b0-9d14eb8228ac)。

前提条件

请确保您有磁盘管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对磁盘执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的磁盘。有关更多权限信息，请参阅 [磁盘管理](#fil-46998058-a939-4f11-b606-2ec1b8021ac8)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 找到目标磁盘，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改磁盘的**名称**和**描述**，然后点击**确定**。

### 6.5. 调整磁盘资源

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台调整磁盘资源。

前提条件

请确保您有磁盘管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对磁盘执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的磁盘。有关更多权限信息，请参阅 [磁盘管理](#fil-46998058-a939-4f11-b606-2ec1b8021ac8)。

在磁盘列表页面调整

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 找到目标磁盘，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**调整资源**。
5. 在弹出的对话框中修改磁盘的容量大小，然后点击**确定**。

在磁盘详情页面调整

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 在磁盘列表页面，点击目标磁盘名称，进入磁盘详情页面。
5. 在磁盘详情页面的左侧区域，点击**调整**。
6. 在弹出的对话框中修改磁盘的容量大小，然后点击**确定**。

### 6.6. 创建磁盘快照

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建磁盘快照。

前提条件

请确保您有磁盘管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对磁盘执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的磁盘。有关更多权限信息，请参阅 [磁盘管理](#fil-46998058-a939-4f11-b606-2ec1b8021ac8)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 在磁盘列表页面，点击目标磁盘名称，进入磁盘详情页面。
5. 在页面右侧的**快照**页签，点击**创建**。
6. 在弹出的对话框中，设置快照名称和描述。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 快照的名称。  名称可包含任意字符，最长 30 个字符。 |
| 描述 | 快照的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**确定**。快照创建后将显示在快照列表中。

### 6.7. 恢复磁盘到快照

本节介绍如何使用 KSV Web 控制台恢复磁盘到快照。磁盘创建后，如果您使用快照备份了磁盘，则可以根据快照恢复磁盘。

前提条件

请确保您有磁盘管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对磁盘执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的磁盘。有关更多权限信息，请参阅 [磁盘管理](#fil-46998058-a939-4f11-b606-2ec1b8021ac8)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 在磁盘列表页面，点击目标磁盘名称，进入磁盘详情页面。
5. 在页面右侧的**快照**页签，找到目标磁盘快照，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**还原磁盘**。
6. 在弹出的对话框中，设置还原记录的名称和描述。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 还原记录的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 描述 | 还原记录的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**确定**。

### 6.8. 编辑磁盘快照

本节介绍如何使用 KSV Web 控制台编辑磁盘快照。您可以通过编辑操作修改快照的名称和描述。

前提条件

请确保您有磁盘管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对磁盘执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的磁盘。有关更多权限信息，请参阅 [磁盘管理](#fil-46998058-a939-4f11-b606-2ec1b8021ac8)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 在磁盘列表页面，点击目标磁盘名称，进入磁盘详情页面。
5. 在页面右侧的**快照**页签，找到目标磁盘快照，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
6. 在弹出的对话框中，设置新的快照名称和描述。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 快照的名称。  名称可包含任意字符，最长 30 个字符。 |
| 描述 | 快照的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**确定**。

### 6.9. 删除磁盘快照

本节介绍如何使用 KSV Web 控制台删除磁盘快照。

删除快照时，系统会从快照列表中移除该快照并会保留虚拟机当前的状态，不会影响虚拟机本身或其他快照。

前提条件

请确保您有磁盘管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对磁盘执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的磁盘。有关更多权限信息，请参阅 [磁盘管理](#fil-46998058-a939-4f11-b606-2ec1b8021ac8)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 在磁盘列表页面，点击目标磁盘名称，进入磁盘详情页面。
5. 在页面右侧的**快照**页签，找到目标磁盘快照，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
6. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除快照。

| 警告 |
| --- |
| 快照删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

### 6.10. 删除磁盘

本节介绍如何使用 KSV Web 控制台删除磁盘。

KSV 仅支持手动删除数据盘。删除磁盘前，您需要先将磁盘从虚拟机中解绑。

前提条件

请确保您有磁盘管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对磁盘执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的磁盘。有关更多权限信息，请参阅 [磁盘管理](#fil-46998058-a939-4f11-b606-2ec1b8021ac8)。

删除单块数据盘

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 在磁盘列表页面，点击目标数据盘名称，进入数据盘详情页面。
5. 在数据盘详情页面左上角点击，然后选择**删除**。
6. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除目标数据盘。

| 警告 |
| --- |
| 数据盘删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

批量删除数据盘

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**磁盘**以进入磁盘列表页面。
4. 在磁盘列表页面，选择需要删除的数据盘名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个数据盘。

| 警告 |
| --- |
| 数据盘删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

## 7. SSH 密钥

SSH 密钥是通过加密算法生成的一对密钥，由公钥和私钥组成，默认采用 RSA 加密方式。您可以使用 SSH 密钥安全便捷地登录 Linux 虚拟机。

### 7.1. 创建 SSH 密钥

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建 SSH 密钥。

SSH 密钥由一个公钥和一个私钥组成，公钥可对会话进行加密、验证数字签名，只有使用对应的私钥才能解密会话数据，从而保证数据传输的安全性。创建 SSH 密钥后，系统将自动下载私钥至本地，请您妥善保管。使用 SSH 密钥绑定虚拟机后，如果没有私钥，您将无法登录虚拟机。

前提条件

请确保您有权限创建 SSH 密钥。仅系统 **admin** 用户、普通项目管理员、普通项目操作员有权限创建密钥。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击 **SSH** 以进入 SSH 密钥列表页面。
4. 在 SSH 密钥列表页面，点击右上角的**创建**。
5. 在弹出的对话框中，配置 SSH 密钥相关参数。具体参数描述请参见下表。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 选择方式 | 您可以选择以下任一类型创建密钥对。建议您选择**创建新密钥**，并及时保存私钥。   * **创建新密钥**：系统会为您创建新的 SSH 密钥。创建完成后将自动下载私钥，您只有这一次下载私钥的机会，请妥善保存私钥文件。 * **使用已有公钥**：您可以自行导入 Base64 编码的公钥内容。 |
| 名称 | SSH 密钥的名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 别名 | SSH 密钥的别名。  别名可包含任意字符，最长 16 个字符。 |
| 公钥 | 输入需要生成对应私钥的公钥。此参数仅**选择方式**为**使用已有公钥**时可见。 |
| 描述 | 用户自定义的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**确定**。SSH 密钥创建后将显示在SSH 密钥列表中。

后续步骤

创建密钥对后，您可以在创建虚拟机时为虚拟机绑定 SSH 密钥，然后便可以通过 SSH 密钥登录虚拟机。有关更多信息，请参阅 [创建虚拟机](#fil-4668f443-428a-4663-bb82-28e24e6d570a)。

### 7.2. 查看 SSH 密钥列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看 SSH 密钥列表。为安全起见，每个用户仅能查看自己创建的 SSH 密钥。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击 **SSH** 以进入 SSH 密钥列表页面。

SSH 密钥列表展示当前用户创建的所有 SSH 密钥。具体参数信息如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | SSH 密钥的名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 加密方式 | SSH 密钥的加密方式。默认采用 RSA 加密方式。 |
| 创建者 | SSH 密钥的创建者。 |

1. （可选）点击 SSH 密钥列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称搜索 SSH 密钥。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的 SSH 密钥。
2. （可选）在 SSH 密钥列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 7.3. 查看 SSH 密钥详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看 SSH 密钥详情。为安全起见，每个用户仅能查看自己创建的 SSH 密钥。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击 **SSH** 以进入 SSH 密钥列表页面。
4. 在 SSH 密钥列表页面，点击目标 SSH 密钥名称，进入 SSH 密钥详情页面。
5. 在 SSH 密钥详情页面的左侧区域，查看 SSH 密钥的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | SSH 密钥在系统中的通用唯一标识符。 |
| 加密方式 | SSH 密钥的加密方式。默认采用 RSA 加密方式。 |
| 创建时间 | SSH 密钥的创建时间。 |
| 创建者 | SSH 密钥的创建者。 |

1. 在 SSH 密钥详情页面的右侧区域，查看 SSH 密钥的公钥信息。私钥已在 SSH 密钥创建完成后自动下载至本地，暂时不支持通过控制台查看私钥。

### 7.4. 编辑 SSH 密钥

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑 SSH 密钥。为安全起见，每个用户仅能编辑自己创建的 SSH 密钥。您可以通过编辑操作修改 SSH 密钥的别名和描述。

前提条件

请确保您有 SSH 密钥的管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对 SSH 密钥执行管理操作。

在 SSH 密钥列表页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击 **SSH** 以进入 SSH 密钥列表页面。
4. 在 SSH 密钥列表页面，找到目标 SSH 密钥，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改 SSH 密钥的别名和描述，然后点击**确定**。

在 SSH 密钥详情页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击 **SSH** 以进入 SSH 密钥列表页面。
4. 在 SSH 密钥列表页面，点击目标 SSH 密钥名称，进入 SSH 密钥详情页面。
5. 在 SSH 密钥详情页面的左侧区域，点击左上角的**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改 SSH 密钥的别名和描述，然后点击**确定**。

### 7.5. 删除 SSH 密钥

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除 SSH 密钥。为安全起见，每个用户仅能删除自己创建的 SSH 密钥。

前提条件

请确保您有 SSH 密钥的管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对 SSH 密钥执行管理操作。

删除单个 SSH 密钥

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击 **SSH** 以进入 SSH 密钥列表页面。
4. 找到目标 SSH 密钥，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
5. 点击**确定**即可删除目标 SSH 密钥。

| 警告 |
| --- |
| 删除 SSH 密钥后不可恢复，请谨慎执行此操作。 |

批量删除 SSH 密钥

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击 **SSH** 以进入 SSH 密钥列表页面。
4. 在 SSH 密钥列表页面，选择需要删除的 SSH 密钥名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个 SSH 密钥。

| 警告 |
| --- |
| 删除 SSH 密钥后不可恢复，请谨慎执行此操作。 |

## 8. 安全组

安全组是一种虚拟防火墙，用于控制与其关联资源的入流量和出流量，从而提高关联资源的安全性。每台虚拟机至少需要属于一个安全组。

您可以为每个安全组添加流量规则。入站流量和出站流量具有单独的规则集。

**安全组**模块对所有用户可见。**admin** 用户可以查看系统中的所有安全组，并且可以对安全组执行所有操作。其他具有不同角色的普通用户在**安全组**模块中的权限如下：

| 项目角色 | 权限 |
| --- | --- |
| 管理员 | 查看所属项目中的安全组，并且可以对安全组执行所有操作。 |
| 操作员 | 查看所属项目中的安全组，并且可以对安全组执行所有操作。 |
| 观察员 | 只能查看所属项目中的安全组，不能对安全组执行任何操作。 |

### 8.1. 创建安全组

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建安全组。

注意事项

在初始状态下，新创建的安全组不包含任何规则。在未添加任何安全组规则之前，系统默认允许所有出站流量，拒绝所有入站流量。

前提条件

请确保您有安全组的管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以对安全组执行管理操作，项目观察员只能查看项目中的安全组。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**安全组**以进入安全组列表页面。
4. 在安全组列表页面，点击右上角的**创建**。
5. 在弹出的对话框中，配置安全组相关参数。具体参数描述请参见下表。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 安全组的名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 描述 | 用户自定义的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**创建**。安全组创建后将显示在安全组列表中。

后续步骤

创建安全组后，您需要继续为安全组添加规则，允许或禁止安全组内的相关资源对公网或私网的访问。具体操作，请参阅 [添加安全组规则](#fil-95876e95-ef79-4dfc-8e87-ac5192d55fc0)。

### 8.2. 添加安全组规则

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台添加安全组规则。

KSV 提供预设的安全组规则，您可以根据业务需求选择添加合适的规则。系统 **admin** 用户可以为集群中所有已创建的安全组添加规则，普通项目管理员和操作员可以为自己创建的安全组添加规则，观察员仅能查看所属项目中的安全组规则。

前提条件

请确认您已创建安全组，并且已经规划好安全组关联资源需要允许或禁止哪些出入站流量。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**安全组**以进入安全组列表页面。
4. 在安全组列表页面，点击目标安全组名称，进入安全组详情页面。
5. 在安全组详情页面的右侧区域，点击**添加规则**。
6. 在弹出的对话框中，配置安全组规则相关参数。您也可以在**预设规则**区域选择添加系统内置的安全组规则。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 规则名称 | 安全组规则的名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 规则方向 | 安全组规则的方向。   * **上行规则**：控制安全组关联资源的出方向流量。上行规则和端口默认放行。 * **下行规则**：控制安全组关联资源的入方向流量。未配置的下行规则和端口默认拒绝访问。 |
| 协议 | 安全组规则对应的请求协议。协议类型包括：   * **ALL**：支持所有协议类型。 * **TCP** * **UDP** * **ICMP** |
| 起始端口 | 使用预设安全组规则时，可指定规则生效的起始端口。 |
| 结束端口 | 使用预设安全组规则时，可指定规则生效的结束端口。 |
| 地址类型 | 安全组规则生效的对象。   * IP 地址：安全组规则在指定 IP 地址范围内生效。 * 安全组：安全组规则在指定安全组内生效。 |
| 目标 IP | **规则方向**为**上行规则**时，安全组规则生效的目标 IP 地址。 |
| 源 IP | **规则方向**为**下行规则**时，安全组规则生效的访问源 IP 地址。 |

1. 点击**确定**。安全组规则添加后将显示在安全组规则列表中。

### 8.3. 编辑安全组规则

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑安全组规则。

系统 **admin** 用户可以编辑集群中所有已创建的安全组规则，普通项目管理员和操作员可以编辑自身创建的安全组规则，项目观察员没有编辑权限。

前提条件

请确认您已创建了安全组，并且已在安全组中添加了安全组规则。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**安全组**以进入安全组列表页面。
4. 在安全组列表页面，点击目标安全组名称，进入安全组详情页面。
5. 在**上行规则**或**下行规则**页签，找到目标安全组规则，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
6. 在弹出的对话框中，修改安全组规则相关参数。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 规则名称 | 安全组规则的名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 规则方向 | 安全组规则的方向。   * **上行规则**：控制安全组关联资源的出方向流量。上行规则和端口默认放行。 * **下行规则**：控制安全组关联资源的入方向流量。未配置的下行规则和端口默认拒绝访问。 |
| 协议 | 安全组规则对应的请求协议。协议类型包括：   * **ALL**：支持所有协议类型。 * **TCP** * **UDP** * **ICMP** |
| 起始端口 | 使用预设安全组规则时，可指定规则生效的起始端口。 |
| 结束端口 | 使用预设安全组规则时，可指定规则生效的结束端口。 |
| 地址类型 | 安全组规则生效的对象。   * IP 地址：安全组规则在指定 IP 地址范围内生效。 * 安全组：安全组规则在指定安全组内生效。 |
| 目标 IP | **规则方向**为**上行规则**时，安全组规则生效的目标 IP 地址。 |
| 源 IP | **规则方向**为**下行规则**时，安全组规则生效的访问源 IP 地址。 |

1. 点击**确定**。

### 8.4. 删除安全组规则

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除安全组规则。

系统 **admin** 用户可以删除集群中所有已创建的安全组规则，普通项目管理员和操作员可以删除自身创建的安全组规则，项目观察员没有删除权限。

前提条件

请确认您已创建了安全组，并且已在安全组中添加了安全组规则。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**安全组**以进入安全组列表页面。
4. 在安全组列表页面，点击目标安全组名称，进入安全组详情页面。
5. 在**上行规则**或**下行规则**页签，找到目标安全组规则，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
6. 点击**确定**即可删除目标安全组规则。

| 警告 |
| --- |
| 安全组规则删除后无法恢复，请谨慎操作。 |

### 8.5. 查看安全组列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看安全组列表。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的安全组，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中已创建的安全组。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**安全组**以进入安全组列表页面。

安全组列表展示项目中所有已创建的安全组。具体参数信息如下表所示。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 安全组的名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| ID | 安全组在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 关联资源 | 已加入到该安全组中的资源数量。 |
| 规则数量 | 安全组中已添加的规则数量。 |
| 所属用户 | 创建安全组的用户名称。 |
| 创建时间 | 创建安全组的时间。 |

1. （可选）点击安全组列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称或 ID 搜索安全组。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的安全组。
2. （可选）在安全组列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 8.6. 查看安全组详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看安全组详情。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**安全组**以进入安全组列表页面。
4. 在安全组列表页面，点击目标安全组名称，进入安全组详情页面。
5. 在安全组详情页面的左侧区域，查看安全组的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 安全组在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 安全组的活跃状态。 |
| 创建时间 | 创建安全组的时间。 |
| 创建者 | 创建安全组的用户名称。 |

1. 在页面右侧的**上行规则**或**下行规则**页签，查看安全组中添加的上行或下行规则。有关更多规则信息，请参阅 [添加安全组规则](#fil-95876e95-ef79-4dfc-8e87-ac5192d55fc0)。
2. 在页面右侧的**关联资源**页签，查看安全组的关联资源。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 已关联资源的名称。 |
| ID | 已关联资源在系统中的通用唯一标识符，由系统自动分配。 |
| 状态 | 已关联资源的状态。 |
| IP 地址 | 已关联资源的 IP 地址。 |

### 8.7. 编辑安全组

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑安全组。您可以通过编辑操作修改安全组的名称和描述。

前提条件

系统 **admin** 用户可以编辑集群中所有已创建的安全组，普通项目管理员和操作员可以编辑自身创建的安全组，项目观察员没有编辑权限。

在安全组列表页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**安全组**以进入安全组列表页面。
4. 找到目标安全组，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改安全组的**名称**和**描述**，然后点击**更新**。

在安全组详情页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**安全组**以进入安全组列表页面。
4. 在安全组列表页面，点击目标安全组名称，进入安全组详情页面。
5. 在安全组详情页面的左侧区域，点击左上角的**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改安全组的**名称**和**描述**，然后点击**更新**。

### 8.8. 删除安全组

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除安全组。

前提条件

系统 **admin** 用户可以删除集群中所有已创建的安全组，普通项目管理员和操作员可以删除自身创建的安全组，项目观察员没有删除权限。

删除单个安全组

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**安全组**以进入安全组列表页面。
4. 找到目标安全组，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除目标安全组。

| 警告 |
| --- |
| 安全组删除后无法恢复，请谨慎操作。 |

批量删除安全组

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**虚拟资源**以打开虚拟资源管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**安全组**以进入安全组列表页面。
4. 在安全组列表页面，选择需要删除的安全组名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个安全组。

| 警告 |
| --- |
| 安全组删除后无法恢复，请谨慎操作。 |

## 9. 定时器

定时器对所有用户可见。**admin** 用户可以查看系统中的所有定时任务和定时策略，并且可以对定时任务和定时策略执行所有操作。其他具有不同角色的普通用户在定时器中的权限如下：

| 项目角色 | 权限 |
| --- | --- |
| 管理员 | 查看所属项目中的定时任务和定时策略，并且可以对定时任务和定时策略执行所有操作。 |
| 操作员 | 查看所属项目中的定时任务和定时策略，并且可以对定时任务和定时策略执行所有操作。 |
| 观察员 | 只能查看所属项目中的定时任务和定时策略，不能对定时任务和定时策略执行任何操作。 |

### 9.1. 定时任务

定时任务是指可以在固定的时间间隔执行指定的程序或者指令。KSV 的定时任务功能可以帮助您创建并了解定时任务的详细情况，包括定时任务执行的操作、策略、执行次数、允许失败次数和失败后停止或跳过操作等。

#### 9.1.1. 创建定时任务

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建定时任务。

前提条件

请确保您有定时任务管理权限。项目管理员和操作员可以对定时任务执行所有操作，观察员只能查看定时任务。有关更多权限信息，请参阅 [定时器](#fil-c489af4b-cbbf-45ef-a918-0f9787f1db20)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时任务**以进入定时任务列表页面。
4. 在定时任务列表页面点击**创建**。
5. 在**创建定时任务**对话框，为即将创建的定时任务设置基本信息，其中包含以下参数：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 任务名称 | 用户自定义的定时任务名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 选择项目 | 定时任务所在的项目名称。系统 **admin** 用户可以为所有项目创建定时任务，普通项目管理员和操作员可以为所属项目创建定时任务。 |
| 描述 | 定时任务的描述信息。 |

1. 基本信息设置完成后，点击**下一步**配置定时策略，其中包含以下参数：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 执行操作 | 执行定时任务时完成的操作。可按业务需求选择**开启虚拟机**、**关闭虚拟机**、**重启虚拟机**或**创建备份**。 |
| 选择方式 | 定时任务的执行方式。当前支持**重复执行**和**仅执行一次**。 |
| 选择操作对象 | 选择将要执行定时任务的虚拟机。支持选择所属项目中的一台或多台虚拟机。 |
| 策略 | 定时任务的执行策略。如果没有合适的执行策略，可以点击**创建策略**。本参数仅选择方式为**重复执行**时可见。 |
| 时间 | 定时任务执行的时间。本参数仅选择方式为**仅执行一次**时可见。 |
| 允许失败次数 | 允许任务执行失败的最大次数。如果超过了允许失败的次数，系统会执行停止任务或跳过本次任务的操作。有效值范围：3 - 8。 |
| 失败后停止或跳过 | 任务失败次数超过允许失败的最大次数后，将要执行的操作。可选择**跳过**或**停止**当前任务。 |

1. 参数配置完成后，点击**确定**。定时任务创建完成后将显示在定时任务列表中。

#### 9.1.2. 查看定时任务列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看定时任务列表。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的定时任务，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中已创建的定时任务。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时任务**以进入定时任务列表页面。

定时任务列表展示当前项目中的所有定时任务，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的定时任务名称。 |
| ID | 定时任务在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 定时任务当前的状态，包括**已启用**和**停用**两种状态类型。 |
| 执行操作 | 执行定时任务时需要完成的操作。目前包含以下几种操作类型：**开启虚拟机**、**关闭虚拟机**、**重启虚拟机**及**创建备份**。 |
| 策略 | 定时任务的执行策略。目前包含以下两种策略类型：**重复执行**和**仅执行一次**。 |
| 成功/失败次数 | 统计定时任务执行成功和失败的次数。 |
| 所属项目 | 定时任务所在的项目名称。 |

1. （可选）点击定时任务列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称或 ID 搜索定时任务。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的定时任务。
2. （可选）在定时任务列表右上角点击  可刷新列表数据。

#### 9.1.3. 查看定时任务详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看定时任务详情。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的定时任务，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中已创建的定时任务。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时任务**以进入定时任务列表页面。
4. 在定时任务列表页面，点击目标定时任务，进入定时任务详情页面。
5. 在定时任务详情页面的左侧区域，查看定时任务的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 定时任务在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 展示定时任务是否已启用。 |
| 执行操作 | 执行定时任务时完成的操作。目前包含以下几种操作类型：**开启虚拟机**、**关闭虚拟机**、**重启虚拟机**和**创建备份**。 |
| 策略 | 定时任务的执行策略名称。 |
| 时间 | 定时任务执行的时间。 |
| 执行次数 | 定时任务执行的次数。 |
| 允许失败次数 | 允许任务执行失败的最大次数。如果超过了允许失败的次数，系统会执行停止任务或跳过本次任务的操作。有效值范围：3 - 8。 |
| 失败后停止或跳过 | 任务执行超过允许失败的最大次数后，将要执行的操作。目前支持跳过或停止当前任务。 |

1. 在**历史记录**页签，查看定时任务执行的历史记录。其中包括以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 时间 | 定时任务执行的时间。 |
| 状态 | 定时任务执行的状态结果。 |
| 执行对象 | 定时任务对应的操作对象。一个定时任务可以具有多个操作对象。 |
| 执行操作 | 执行定时任务时完成的操作。 |
| 备注 | 定时任务执行的其他补充信息。 |

1. 在**对象状态**页签，查看定时任务的对象状态。其中包括以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的对象名称。 |
| ID | 对象在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 对象当前所处的状态。 |

#### 9.1.4. 编辑定时任务

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑定时任务信息。您可以通过编辑操作修改定时任务的基本信息和策略信息。

前提条件

系统 **admin** 用户可以编辑集群中所有已创建的定时任务，普通项目管理员和操作员可以编辑自身创建的定时任务，项目观察员没有编辑权限。

在定时任务列表页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时任务**以进入定时任务列表页面。
4. 找到目标定时任务，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改定时任务的基本信息和策略信息，然后点击**确定**。有关更多参数信息，请参阅 [创建定时任务](#fil-d4b6ac85-f15a-42b1-b886-ab1bfeeca70a)。

在定时任务详情页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时任务**以进入定时任务列表页面。
4. 在定时任务列表页面，点击目标定时任务名称，进入定时任务详情页面。
5. 在定时任务详情页面的**基本信息**区域，点击 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改定时任务的基本信息和策略信息，然后点击**确定**。有关更多参数信息，请参阅 [创建定时任务](#fil-d4b6ac85-f15a-42b1-b886-ab1bfeeca70a)。

#### 9.1.5. 启用和停用定时任务

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台启用和停用定时任务。

前提条件

系统 **admin** 用户可以启停集群中所有已创建的定时任务，普通项目管理员和操作员可以启停自身创建的定时任务，项目观察员没有启停权限。

在定时任务列表页面启用或停用

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时任务**以进入定时任务列表页面。
4. 找到目标定时任务，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**启用**或**停用**。
5. 在弹出的对话框中，点击**确定**即可执行对应操作。

在定时任务详情页面启用或停用

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时任务**以进入定时任务列表页面。
4. 在定时任务列表页面，点击目标定时任务名称，进入定时任务详情页面。
5. 在定时任务详情页面，点击左上角的**启用**或**停用**。
6. 在弹出的对话框中，点击**确定**即可执行对应操作。

#### 9.1.6. 删除定时任务

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除定时任务。

前提条件

系统 **admin** 用户可以删除集群中所有已创建的定时任务，普通项目管理员和操作员可以删除自身创建的定时任务，项目观察员没有删除权限。

删除单个定时任务

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时任务**以进入定时任务列表页面。
4. 在定时任务列表页面，点击目标定时任务，进入定时任务详情页面。
5. 在定时任务详情页面的左侧区域，点击 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
6. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除当前定时任务。

| 警告 |
| --- |
| 定时任务删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

批量删除定时任务

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时任务**以进入定时任务列表页面。
4. 在定时任务列表页面，选择需要删除的定时任务名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个定时任务。

| 警告 |
| --- |
| 定时任务删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

### 9.2. 定时策略

定时策略用于定义定时任务的执行周期和执行时间点。KSV 云原生虚拟化（KSV）支持每 N 小时、每天、每 N 天、每周和每月五种时段策略。

#### 9.2.1. 创建定时策略

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建定时策略。

前提条件

请确保您有定时策略管理权限。项目管理员和操作员可以对定时策略执行所有操作，观察员只能查看定时策略。有关更多权限信息，请参阅 [定时器](#fil-c489af4b-cbbf-45ef-a918-0f9787f1db20)。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时策略**以进入定时策略列表页面。
4. 在定时策略列表页面点击**创建**。
5. 在弹出的对话框中为定时策略设置以下参数：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的定时策略名称。  名称只能包含中文、大小写字母、数字和连字符（-），必须以字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 选择项目 | 选择定时策略所属的项目。 |
| 周期 | 定时任务的执行周期。目前支持每天、每 N 天、每 N 小时、每周或每月执行。 |
| 时间 | 定时任务执行的具体时间点。 |

1. 点击**确定**。定时策略创建后将显示在定时策略列表中。

#### 9.2.2. 查看定时策略列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看定时策略列表。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的定时策略，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中已创建的定时策略。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时策略**以进入定时策略列表页面。

定时策略列表展示当前项目中的所有定时策略，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的定时策略名称。 |
| ID | 定时策略在系统中的通用唯一标识符。 |
| 周期 | 定时策略定义的执行周期。目前支持每天、每 N 天、每 N 小时、每周或每月执行。 |
| 周期时间 | 定时策略定义的任务执行的具体时间点。 |
| 所属项目 | 定时策略所在的项目名称。 |
| 创建时间 | 定时策略的创建时间。 |

1. （可选）点击定时策略列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称、 ID 或周期搜索定时策略。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的定时策略。
2. （可选）在定时策略列表右上角点击  可刷新列表数据。

#### 9.2.3. 查看定时策略详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看定时策略列表。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的定时策略，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中已创建的定时策略。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时策略**以进入定时策略列表页面。
4. 在定时策略列表页面，点击目标定时策略名称，进入定时策略详情页面。
5. 在**基本信息**区域，查看定时策略的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| ID | 定时策略在系统中的通用唯一标识符。 |
| 周期 | 定时任务的执行周期。目前支持每天、每 N 天、每 N 小时、每周或每月执行。 |
| 周期时间 | 定时任务执行的具体时间点。 |
| 创建时间 | 定时策略的创建时间。 |
| 创建者 | 定时策略的创建者。 |

1. 在**定时任务**页签，查看定时策略对应的定时任务信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的定时任务名称。 |
| ID | 定时任务在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 定时任务当前的状态。 |
| 执行操作 | 执行定时任务时完成的操作。目前包含以下几种操作类型：**开启虚拟机**、**关闭虚拟机**、**重启虚拟机**及**创建备份**。 |
| 成功/失败次数 | 统计定时任务执行成功和失败的次数。 |

1. （可选）点击定时任务列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称或 ID 搜索定时任务。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的定时任务。

#### 9.2.4. 编辑定时策略信息

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑定时策略信息。您可以通过编辑操作修改定时策略的名称、所属项目、任务执行周期和时间。

前提条件

系统 **admin** 用户可以编辑集群中所有已创建的定时策略，普通项目管理员和操作员可以编辑自身创建的定时策略，项目观察员没有编辑权限。

在定时策略列表页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时策略**以进入定时策略列表页面。
4. 找到目标定时策略，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改定时策略的**名称**、**选择项目**、**周期**和**时间**，然后点击**确定**。有关更多参数信息，请参阅 [创建定时策略](#fil-d15edb1f-bc10-4dfd-91d5-4a70b4dfaaea)。

在定时策略详情页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时策略**以进入定时策略列表页面。
4. 在定时策略列表页面，点击目标定时策略名称，进入定时策略详情页面。
5. 在定时策略详情页面，点击左上角的**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改定时策略的**名称**、**选择项目**、**周期**和**时间**，然后点击**确定**。有关更多参数信息，请参阅 [创建定时策略](#fil-d15edb1f-bc10-4dfd-91d5-4a70b4dfaaea)。

#### 9.2.5. 删除定时策略

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除定时策略。

前提条件

系统 **admin** 用户可以删除集群中所有已创建的定时策略，普通项目管理员和操作员可以删除自身创建的定时策略，项目观察员没有删除权限。

删除单个定时策略

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时策略**以进入定时策略列表页面。
4. 在定时策略列表页面，点击目标定时策略，进入定时策略详情页面。
5. 在定时策略详情页面左上角点击 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
6. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除当前定时策略。

| 警告 |
| --- |
| 定时策略删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

批量删除定时策略

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，选择**定时器** > **定时策略**以进入定时策略列表页面。
4. 在定时策略列表页面，选择需要删除的定时策略名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个定时策略。

| 警告 |
| --- |
| 定时策略删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

## 10. 监控告警

监控告警用于监控集群资源，是保证 KSV 云原生虚拟化（KSV）集群的高可靠、高可用和高性能的重要功能特性。部署 KSV 集群时，默认免费开启监控告警功能。您可以通过 KSV Web 控制台的监控告警模块获取节点监控指标，实时分析和处理告警。

您也可以创建告警策略，并在告警策略触发后查看告警消息。**监控告警**模块提供告警消息汇总列表、告警策略汇总列表和告警策略的详情，并支持创建告警策略、删除告警策略以及编辑告警策略。

| 备注 |
| --- |
| **告警**功能仅对系统 **admin** 用户可见。如需使用**告警**功能，您需要以系统 **admin** 用户登录。 |

### 10.1. 开启和关闭告警功能

告警模块目前已整合到 KSV 云原生虚拟化（KSV）的主安装包中。使用告警功能时无需单独下载功能包，仅需通过命令行工具开启告警即可。如果您不想使用告警，关闭告警功能即可。本节介绍如何开启和关闭 KSV 的告警功能。

前提条件

请确保您已安装 KSV。有关更多信息，请参阅 [单节点模式安装](#fil-19335e67-e1d2-4aa5-a2c7-abfe71edd8f3)和 [多节点模式安装](#fil-d9983416-d20f-4566-9f0e-3072fb04d6ca)。

操作步骤

1. 以 **root** 用户登录安装 KSV 时使用的服务器节点。如果是多节点模式安装，登录安装 KSV 时使用的任意服务器节点即可。
2. 执行以下命令开启告警：

kubectl -n kubesphere-system patch cc ks-installer --type merge --patch '{"spec":{"alerting":{"enabled":true}}}'

1. 如果您不再需要使用告警功能，执行以下命令关闭告警：

kubectl -n kubesphere-system patch cc ks-installer --type merge --patch '{"spec":{"alerting":{"enabled":false}}}'

### 10.2. 查看告警消息列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看告警消息列表。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已触发的告警，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中已触发的告警。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**监控告警**以进入告警列表页面。
4. 在**告警消息**页签，查看告警消息列表。

告警消息列表展示项目中的所有告警消息，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 告警消息 | 告警策略触发后自动生成的告警消息。 |
| 告警状态 | 告警的状态，包括以下状态类型：   * **触发中**：告警满足告警规则的时间达到告警持续时间。 * **待触发**：告警满足告警规则的时间小于告警持续时间。 * **未触发**：告警未满足告警策略中的全部条件。 |
| 告警级别 | 告警的严重程度，包括以下三个级别：   * **危险告警**：提醒用户需要快速对告警问题进行处理。 * **重要告警**：提醒用户资源出现问题，但不需要采取特定行动。 * **一般告警**：提醒用户应该注意，但还没有造成特定问题。 |
| 告警策略 | 告警策略的名称。点击告警策略的名称可查看告警策略详情页面。有关更多信息，请参阅 [查看告警策略详情](#fil-7d54739c-e261-4792-9612-b1f1df711faf)。 |
| 监控目标 | 告警的监控目标。目前支持对节点和虚拟机进行监控。 |
| 告警激活时间 | 触发告警的时间。 |

1. （可选）点击告警消息列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按告警状态或告警级别搜索告警消息。例如，使用**告警状态:触发中**搜索触发中的告警消息。
2. （可选）在告警消息列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 10.3. 创建告警策略

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建告警策略。

前提条件

* 请确保您已开启告警功能。有关如何开启告警，请参阅 [开启和关闭告警功能](#fil-fd3eba72-6bd7-49a5-9747-025b4a3e6fe4)。
* 请确保您有告警功能的管理权限。仅系统 **admin** 用户、项目管理员或操作员可以管理告警，项目观察员只能查看项目中的告警。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**监控告警**以进入告警列表页面。
4. 在**告警策略**页签，点击右上角的**创建**。
5. 在弹出的对话框中为告警策略配置基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户自定义的告警策略名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 别名 | 告警策略的别名。  别名可包含任意字符，最长 16 个字符。 |
| 告警持续时间（分钟） | 告警的持续时间。  告警满足告警规则的时间达到预设值后，告警将变为触发中状态。 |
| 告警级别 | 告警的严重程度，包括以下三个级别：   * **危险告警**：提醒用户需要快速对告警问题进行处理。 * **重要告警**：提醒用户资源出现问题，但不需要采取特定行动。 * **一般告警**：提醒用户应该注意，但还没有造成特定问题。 |
| 描述 | 告警策略的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 基本信息设置完成后，点击**下一步**为告警策略配置告警规则。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 监控目标类别 | 需要监控的目标类别。目前支持对节点和虚拟机进行监控。 |
| 告警规则 | 为告警策略设置的告警规则。根据监控目标类别的不同，支持的告警规则也有所不同。   * 对于**节点**，可以基于以下指标设置规则：CPU 利用率、可用内存、内存利用率、本地磁盘可用空间、本地磁盘空间利用率、本地磁盘读取 IOPS、本地磁盘写入 IOPS、本地磁盘读取吞吐量和本地磁盘写入吞吐量。 * 对于**虚拟机**，可以基于以下指标设置规则：CPU 利用率、内存利用率、本地磁盘读取 IOPS、本地磁盘写入 IOPS、网络发送数据速率和网络接收数据速率 |
| 监控目标 | 需要进行监控的节点或虚拟机名称。您可以对一个或多个目标进行监控。 |

1. 点击**确定**。告警策略创建后将显示在告警策略列表中。

### 10.4. 查看告警策略列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看告警策略列表。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的告警策略，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中已创建的告警策略。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**监控告警**以进入告警列表页面。
4. 在**告警策略**页签，查看告警策略列表。

告警策略列表展示系统中的所有告警策略，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 告警策略的名称。  您也可以在告警策略名称下方查看告警策略的别名。 |
| 状态 | 告警的状态。包括以下状态类型：   * **触发中**：告警满足告警规则的时间达到告警持续时间。 * **待触发**：告警满足告警规则的时间小于告警持续时间。 * **未触发**：告警未满足告警策略中的全部条件。 |
| 级别 | 告警的严重程度，包括以下三个级别：   * **危险告警**：提醒用户需要快速对告警问题进行处理。 * **重要告警**：提醒用户资源出现问题，但不需要采取特定行动。 * **一般告警**：提醒用户应该注意，但还没有造成特定问题。 |
| 监控目标 | 告警的监控目标。目前支持对节点和虚拟机进行监控。 |
| 规则 | 告警策略使用的告警规则。 |

1. （可选）点击告警策略列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按告警策略名称、状态或告警级别搜索告警策略。例如，使用**名称:ab** 搜索名称包含字符串 **ab** 的告警策略。
2. （可选）在告警策略列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 10.5. 查看告警策略详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看告警策略详情。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有已创建的告警策略，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中已创建的告警策略。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**监控告警**以进入告警列表页面。
4. 在**告警策略**页签，点击目标告警策略名称，进入告警策略详情页面。
5. 在告警策略详情页面的左侧区域，查看告警策略的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 状态 | 告警的状态。包括以下状态类型：   * **触发中**：告警满足告警规则的时间达到告警持续时间。 * **待触发**：告警满足告警规则的时间小于告警持续时间。 * **未触发**：告警未满足告警策略中的全部条件。 |
| 别名 | 告警策略的别名。 |
| 告警级别 | 告警的严重程度，包括以下三个级别：   * **危险告警**：提醒用户需要快速对告警问题进行处理。 * **重要告警**：提醒用户资源出现问题，但不需要采取特定行动。 * **一般告警**：提醒用户应该注意，但还没有造成特定问题。 |
| 告警持续时间（分钟） | 告警的持续时间。  告警满足告警规则的时间达到预设值后，告警将变为触发中状态。 |
| 规则 | 为告警策略设置的告警规则。 |
| 激活时间 | 触发告警的时间。 |
| 创建者 | 创建告警策略的用户名称。 |

1. 在告警策略详情页面的右侧区域，查看告警策略对应的监控目标。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 监控目标的名称。 |
| ID | 监控目标在系统中的通用唯一标识符。 |
| 状态 | 监控目标当前的状态。 |

### 10.6. 编辑告警策略

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑告警策略。您可以通过编辑操作修改告警策略的基本信息和告警规则。

前提条件

系统 **admin** 用户可以编辑集群中所有已创建的告警策略，普通项目管理员和操作员可以编辑自身创建的告警策略，项目观察员没有编辑权限。

在告警策略列表页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**监控告警**以进入告警列表页面。
4. 在**告警策略**页签，找到目标告警策略，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改告警策略的基本信息和告警规则，然后点击**确定**。有关更多参数信息，请参阅 [创建告警策略](#fil-08aa3af3-040b-4182-bb01-18ec43ae3cba)。

在告警策略详情页面编辑

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**监控告警**以进入告警列表页面。
4. 在**告警策略**页签，点击目标告警策略名称，进入告警策略详情页面。
5. 在告警策略详情页面，点击左上角的**编辑**。
6. 在弹出的对话框中修改告警策略的基本信息和告警规则，然后点击**确定**。有关更多参数信息，请参阅 [创建告警策略](#fil-08aa3af3-040b-4182-bb01-18ec43ae3cba)。

### 10.7. 删除告警策略

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除告警策略。

前提条件

系统 **admin** 用户可以删除集群中所有已创建的告警策略，普通项目管理员和操作员可以删除自身创建的告警策略，项目观察员没有删除权限。

删除单个告警策略

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**监控告警**以进入告警列表页面。
4. 在**告警策略**页签，找到目标告警策略，点击右侧的 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除目标告警策略。

| 警告 |
| --- |
| 告警策略删除后无法恢复，请谨慎操作。 |

批量删除告警策略

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**监控告警**以进入告警列表页面。
4. 在**告警策略**页签，选择需要删除的告警策略名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个告警策略。

| 警告 |
| --- |
| 告警策略删除后无法恢复，请谨慎操作。 |

## 11. 日志

日志包括系统日志和操作日志，系统日志收集系统中的日志数据，操作日志可以用于查看用户的操作记录。**日志**功能提供系统日志汇总列表、各系统日志的详情、操作日志汇总列表和各操作日志的详情，并支持查看实时系统日志和导出系统日志文件到本地。

### 11.1. 开启和关闭日志功能

日志模块已整合到 KSV 云原生虚拟化（KSV）的主安装包中。使用日志功能时无需单独下载功能包，仅需通过命令行工具开启日志即可。如果您不想使用日志，关闭日志功能即可。本节介绍如何开启和关闭 KSV 的日志功能。

前提条件

请确保您已安装 KSV。有关更多信息，请参阅 [单节点模式安装](#fil-19335e67-e1d2-4aa5-a2c7-abfe71edd8f3)和 [多节点模式安装](#fil-d9983416-d20f-4566-9f0e-3072fb04d6ca)。

操作步骤

1. 以 **root** 用户登录安装 KSV 时使用的服务器节点。如果是多节点模式安装，登录安装 KSV 时使用的任意服务器节点即可。
2. 执行以下命令开启日志：

kubectl -n kubesphere-system patch cc ks-installer --type merge --patch '{"spec":{"logging":{"enabled":true},"auditing":{"enabled":true}}}'

1. 如果您不再需要使用日志功能，执行以下命令关闭日志：

kubectl -n kubesphere-system patch cc ks-installer --type merge --patch '{"spec":{"logging":{"enabled":false},"auditing":{"enabled":false}}}'

### 11.2. 查看操作日志列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看操作日志列表。日志的默认保留期限为 **7** 天。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有项目中的操作日志，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中的操作日志。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**日志管理**以进入日志管理页面。
4. 在**操作日志**页签，查看操作日志列表。

操作日志列表展示系统中所有的操作日志，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 时间 | 生成操作日志的时间。 |
| 操作行为 | 对给定资源所执行的操作。 |
| 状态 | 服务器对浏览器请求作出的响应状态。 |
| 项目 | 被操作的资源所在的项目。 |
| 资源类型与名称 | 被操作的资源的类型与名称。 |
| 操作者 | 对资源进行操作的用户。 |

1. （可选）点击操作日志列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按项目、操作行为或时间范围搜索操作日志。例如，使用**项目:default** 搜索 **default** 项目中的操作日志。
2. （可选）在操作日志列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 11.3. 查看操作日志详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看操作日志详情。日志的默认保留期限为 **7** 天。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有项目中的操作日志，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中的操作日志。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**日志管理**以进入日志管理页面。
4. 在**操作日志**页签，点击待查看详情的操作日志条目。
5. 在弹出的对话框中查看操作日志详情。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 时间 | 生成操作日志的时间。 |
| 操作行为 | 对给定资源所执行的操作。 |
| 状态 | 服务器对浏览器请求作出的响应状态。 |
| 项目 | 被操作的资源所在的项目。 |
| 资源类型与名称 | 被操作的资源的类型与名称。 |
| 操作者 | 对资源进行操作的用户。 |
| 源 IP 地址 | 访问资源的机器的 IP 地址。 |
| 原因 | HTTP 请求失败的原因。 |

### 11.4. 查看系统日志列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看系统日志列表。日志的默认保留期限为 **7** 天。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有项目中的系统日志，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中的系统日志。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**日志管理**以进入日志管理页面。
4. 在**系统日志**页签，查看系统日志列表。

系统日志列表页面展示系统中所有的日志数据，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 组件名称 | KSV 集群中各个组件的名称。组件包括 KSV Web 控制台上的项目和后台的系统组件。 |
| 时间 | 生成日志条目的时间。 |
| 消息 | 各个组件返回的日志消息。 |

1. （可选）点击系统日志列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按关键字、组件名称或时间范围搜索系统日志。例如，使用**关键字:error** 搜索包含字符串 **error** 的日志条目。
2. （可选）在系统日志列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 11.5. 查看系统日志详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看系统日志详情。

前提条件

系统 **admin** 用户可以查看集群中所有项目中的系统日志，普通项目管理员、操作员或观察员可以查看各自所属项目中的系统日志。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**运维工具**以打开运维工具管理页面。
3. 在左侧导航栏，点击**日志管理**以进入日志管理页面。
4. 在**系统日志**页签，双击待查看详情的系统日志条目。
5. 在弹出的对话框中查看系统日志详情。
6. （可选）点击左上角的 ，然后选择时间范围或自定义时间范围，点击**确定**可查看特定时间范围内的系统日志。
7. （可选）点击上方的  可清空当前搜索框中的日志。点击搜索框并输入关键字，可按关键字搜索日志。例如，输入 **failed** 搜索名称包含字符串 **failed** 的系统日志。
8. （可选）点击上方的  /  可以开始或停止查看实时系统日志。
9. （可选）点击  并设置刷新频率可按照刷新频率刷新实时系统日志。
10. （可选）点击上方的  以 .txt 格式导出当前页面的系统日志。

## 12. 用户管理

用户可以被分配到项目中并根据用户的项目角色获得不同的权限。用户功能提供用户汇总列表和各用户的详情，并支持创建和删除用户、编辑用户信息以及修改用户密码。

### 12.1. 创建用户

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台创建用户。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**用户管理**模块的权限。**用户管理**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**用户管理**以打开用户管理页面。
3. 在**本地用户**页面，点击右上角的**创建**。
4. 在弹出的对话框中设置用户的信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 用户名 | 用户的名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 邮箱 | 用户的邮箱地址。  邮箱地址可用于登录 KSV Web 控制台。 |
| 密码 | 用户的密码。  密码必须包含数字、大小写字母和特殊字符 ~!@#$%^&\*\_.，长度为 8 ~ 32 个字符。 |
| 确认新密码 | 再次输入密码以确认。 |
| 项目 | 用户所属的项目。  如果创建用户时没有设置用户所属的项目，用户登录 Web 控制台后将无法查看和操作任何资源。您可以在用户创建后手动将用户邀请到项目中。有关更多信息，请参阅 [添加项目成员](#fil-206f7c22-aa80-43cf-a0bf-dc07ec5ab168)和 [移除项目成员](#fil-26399a73-650f-422c-84e4-8948181ff73e)。 |
| 角色 | 用户在项目中的角色。 |
| 描述 | 用户的描述信息。  描述可以包含任意字符，最长 128 个字符。 |

1. 点击**确定**。用户创建后将显示在用户列表中。

### 12.2. 查看用户列表

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看用户列表。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**用户管理**模块的权限。**用户管理**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**用户管理**以打开用户管理页面。
3. 在**本地用户**页面，查看用户列表。

用户列表展示系统中所有的用户，并提供以下信息：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 名称 | 用户的名称。  名称只能包含小写字母、数字和连字符（-），必须以小写字母或数字开头和结尾，最长 16 个字符。 |
| 邮箱 | 用户的邮箱地址。  邮箱地址可用于登录 KSV Web 控制台。 |
| 项目 / 角色 | 用户所属的项目和用户在项目中的角色。 |
| 最后登录时间 | 用户最后一次登录 Web 控制台的时间。 |
| 创建者 | 用户的创建者。目前只有 **admin** 用户可以创建用户。 |

1. （可选）点击用户列表上方的搜索框并设置搜索条件，可按名称搜索用户。例如，使用**名称:ab** 搜索包含字符串 **ab** 的用户。
2. （可选）在用户列表右上角点击  可刷新列表数据。

### 12.3. 查看用户详情

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台查看用户详情。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**用户管理**模块的权限。**用户管理**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**用户管理**以打开用户管理页面。
3. 在**本地用户**页面，点击目标用户名称，进入用户详情页面。
4. 在用户详情页面的左侧区域，查看用户的基本信息。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 邮箱 | 用户的邮箱地址。  邮箱地址可用于登录 KSV Web 控制台。 |
| 创建者 | 用户的创建者。目前只有 **admin** 用户可以创建用户。 |
| 创建时间 | 创建用户的时间。 |

1. 在页面右侧的**归属项目**页签，查看用户所属的项目信息。一个用户可以同时加入到一个或多个项目。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 项目名称 | 用户所属的项目名称。 |
| 角色 | 用户在项目中的角色。 |

1. 在页面右侧的**登录历史**页签，查看用户登录到 KSV Web 控制台的历史记录。

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| 时间 | 用户登录到 KSV Web 控制台的时间。 |
| 状态 | 用户登录的状态。 |
| 源 IP 地址 | 用户的访问 IP 地址。 |
| 描述 | 用户登录的描述信息。 |

### 12.4. 编辑用户信息

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台编辑用户信息。您可以通过编辑操作修改用户的邮箱和描述信息。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**用户管理**模块的权限。**用户管理**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**用户管理**以打开用户管理页面。
3. 在**本地用户**页面，点击目标用户名称，进入用户详情页面。
4. 在用户详情页面，点击左上角的**编辑**。
5. 在弹出的对话框中修改用户的邮箱和描述信息，然后点击**确定**。有关更多参数信息，请参阅 [创建用户](#fil-a2a1c0f7-f592-45ba-94f9-ee338bf57c5f)。

### 12.5. 修改用户密码

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台修改用户密码。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**用户管理**模块的权限。**用户管理**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

操作步骤

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**用户管理**以打开用户管理页面。
3. 在**本地用户**页面，点击目标用户名称，进入用户详情页面。
4. 在用户详情页面左上角点击 ，然后在下拉列表中选择**修改密码**。
5. 在弹出的对话框输入新密码，并确认新密码，然后点击**确定**。

| 备注 |
| --- |
| 密码必须包含数字、大小写字母和特殊字符 ~!@#$%^&\*\_.，长度为 8 ~ 32 个字符。 |

### 12.6. 删除用户

本节介绍如何使用 KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台删除用户。目前，您可以通过 KSV Web 控制台删除非 **admin** 用户，**admin** 用户不支持删除。

前提条件

请确保您有使用 KSV Web 控制台**用户管理**模块的权限。**用户管理**模块仅对系统 **admin** 用户可见。

删除单个用户

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**用户管理**以打开用户管理页面。
3. 在用户列表页面，点击目标用户名称，进入用户详情页面。
4. 在用户详情页面左上角点击 ，然后在下拉列表中选择**删除**。
5. 在弹出的对话框中点击**确定**可删除目标用户。

| 警告 |
| --- |
| 用户删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

批量删除用户

1. 登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面顶部的导航栏中点击**用户管理**以打开用户管理页面。
3. 在用户列表页面，选择需要删除的用户名称左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
4. 在弹出的对话框中点击**确定**可批量删除多个用户。

| 警告 |
| --- |
| 用户删除后无法恢复，请谨慎执行此操作。 |

## 13. 工具箱

### 13.1. 使用 Web Kubectl

Kubectl 是 Kubernetes 命令行工具，您可以用它在 Kubernetes 集群上运行命令。Kubectl 可用于部署应用、查看和管理集群资源、查看日志等。

KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台提供 Web Kubectl，方便用户使用。在默认情况下，只有 **admin** 用户才有权限使用 Web Kubectl 进行集群资源操作和管理。

本节介绍了如何使用 Web Kubectl 进行集群资源操作和管理。

操作步骤

1. 以 **admin** 用户登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面右下角的  图标上悬停以打开工具箱，然后在弹出菜单中选择 **Kubectl**。
3. 在命令行工具中输入 Kubectl 命令，查询并管理 Kubernetes 集群资源。例如，执行以下命令查询集群中所有 PVC 的状态。

kubectl get pvc --all-namespaces

1. 在终端窗口中使用以下语法运行 Kubectl 命令：

kubectl [command] [TYPE] [NAME] [flags]

其中，**command**、**TYPE**、**NAME** 和 **flags** 分别具有以下含义：

| 参数 | 描述 |
| --- | --- |
| command | 指定要对一个或多个资源执行的操作，例如 **create**、**get**、**describe** 和 **delete**。 |
| TYPE | 指定资源类型。资源类型不区分大小写，您可以指定单数、复数或缩写形式。 |
| NAME | 指定资源的名称。名称区分大小写。如果省略名称，则会显示所有资源的详细信息，例如 **kubectl get pods**。 |
| flags | 指定可选标志。例如，您可以使用 **-s** 或 **--server** 标志指定 Kubernetes API 服务器的地址和端口。 |

如果您需要帮助，请在终端窗口运行 **kubectl help** 或者参考 [Kubernetes Kubectl CLI 文档](https://kubernetes.io/zh-cn/docs/reference/kubectl/)。

### 13.2. 查看操作进度

KSV 云原生虚拟化（KSV）Web 控制台的工具箱显示镜像上传的进度、镜像复制的进度以及添加节点的进度。本节介绍如何使用工具箱查看资源操作进度。

查看镜像操作进度

1. 以 **admin** 用户或属于至少一个项目的其他用户登录 KSV Web 控制台。
2. 在页面右下角的  图标上悬停以打开工具箱。
3. 在弹出菜单中选择**上传进度** > **镜像**。

| 备注 |
| --- |
| 您需要先上传镜像或者复制镜像才能查看镜像的操作进度。有关更多信息，请参阅 [创建镜像](#fil-c55ff70d-5f0d-49ea-bd47-2fdd374fe7a5)。 |

查看节点操作进度

1. 以 **admin** 用户登录 KSV Web 控制台。

| 备注 |
| --- |
| 仅 **admin** 用户有权限查看物理节点资源。 |

1. 在页面右下角的  图标上悬停以打开工具箱。
2. 在弹出菜单中选择**上传进度** > **节点**。

| 备注 |
| --- |
| 您需要先添加节点才能查看节点的操作进度。有关更多信息，请参阅 [添加节点](#fil-2e1f2462-7f3b-4cdd-baec-77c03a281148)。 |