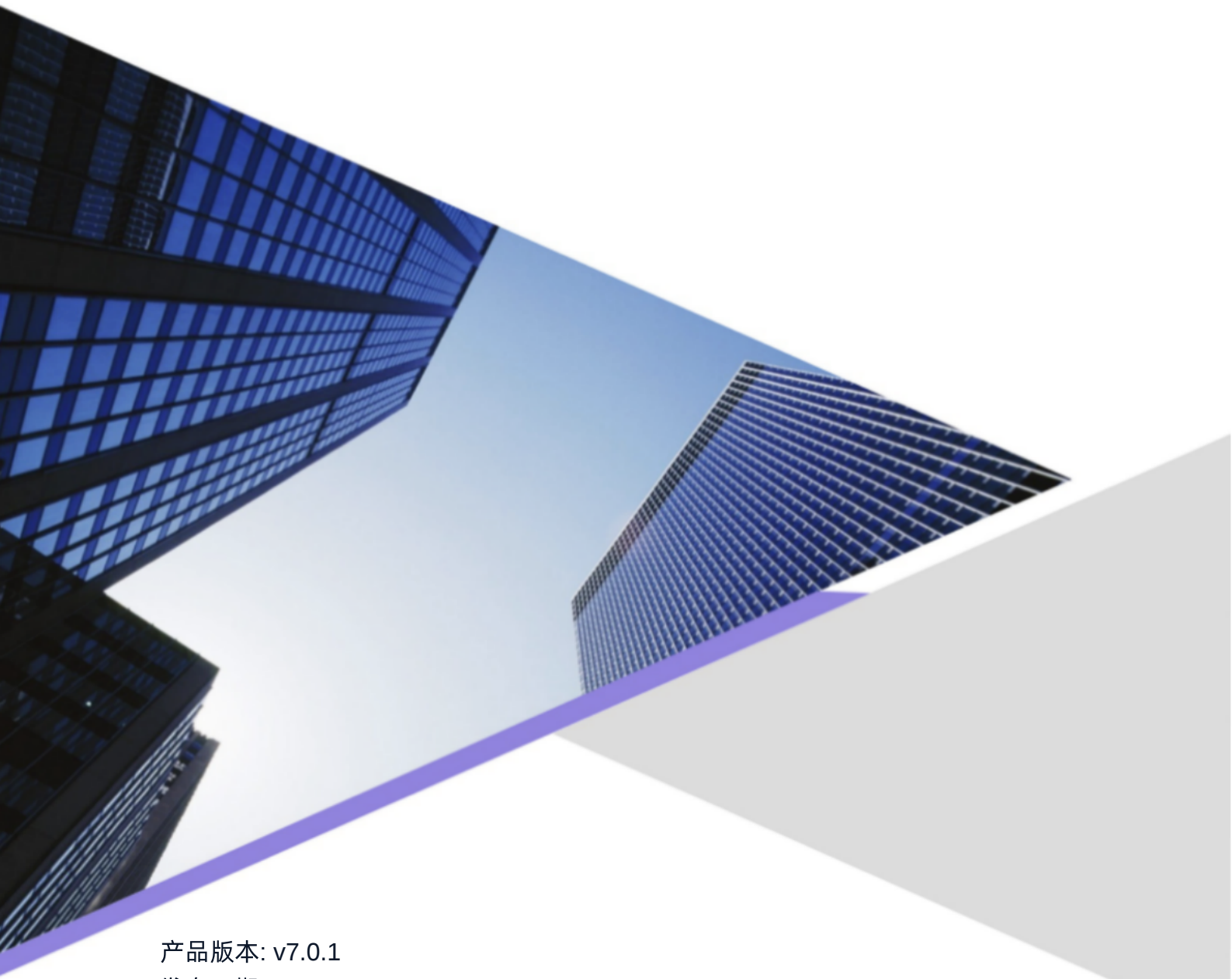
EasyStack
易捷行云

Kubernetes容器服务

用户指南



产品版本: v7.0.1

发布日期: 2026-11-14

© 北京易捷思达科技发展有限公司

目录

1 用户指南 ---- 1
1.1 集群管理 ---- 1
1.2 命名空间 ---- 7
1.3 存储管理 ---- 9
1.4 网络管理 ---- 11
1.5 运维管理 ---- 12
1.6 业务概览 ---- 13
1.7 工作负载 ---- 14
1.8 持久卷声明 ---- 22
1.9 配置中心 ---- 24
1.10 网络管理 ---- 27
1.10.1 服务(Service) ---- 27
1.10.1.1 服务概述 ---- 27
1.10.1.2 集群内访问（ClusterIP） ---- 30
1.10.1.3 节点访问（NodePort） ---- 32
1.10.1.4 负载均衡（LoadBalancer） ---- 34
1.10.1.5 ExternalName ---- 41
1.10.2 路由（Ingress） ---- 42
1.11 日志查询 ---- 44

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.12 终端 ---------- 45

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1 用户指南

1.1 集群管理

本章节主要介绍在“集群管理”页面中，针对集群的运维管理操作。“集群管理”页面进入路径如下：

1. 在云平台顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[集群管理]，进入“Kubernetes容器服务”-“集群管理”页面。

查看集群详情

可以查看集群内资源使用情况及当前运行情况、集群事件和集群内的基础资源信息。

1. 进入“集群管理”页面。
2. 在集群列表中单击目标集群名称链接，进入集群详情页面。
3. 选择[概览]页签，查看集群概览信息；选择[节点管理]页签，查看并管理集群节点；选择[节点组]页签，查看集群节点组信息；选择[集群事件]页签，查看集群中对象的错误或警示信息；选择[基础资源]页签，查看集群所使用到的底层基础资源如云主机、网络等资源。

节点管理

进入节点管理页面.

1. 进入“集群管理”页面。
2. 在集群列表中单击目标集群名称链接，进入集群详情页面。
3. 选择[节点管理]页签，进入节点管理页面。

查看节点详情

1. 进入节点管理页面。
2. 单击节点名称链接，进入节点详情页面，查看详细信息。

开始调度/停止调度

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

开始调度后，新创建的容器组可以调度到节点上，停止调度后不可以。

1. 进入节点管理页面。
2. 单击目标节点操作栏的 `开始调度` 或 `停止调度` ，弹出“开始调度”或“停止调度”提示框。
3. 单击 `确定` 完成操作。

标签管理

本功能用于增加或删除节点标签，系统标签不支持删除。

1. 进入节点管理页面。
2. 单击目标节点操作栏的 `更多` - `标签管理` ，弹出“标签管理”对话框。
3. 添加或移除标签。
4. 单击 `确定` 完成操作。

污点管理

节点设置上污点之后就和容器组之间存在了相斥的关系，可以让节点拒绝容器组的调度，甚至将节点上已经存在的容器组驱逐出去。例如，当已知某个节点资源不足且无法为其扩容时，可以给节点打上污点标记，使容器组不再调度到该节点或者驱逐节点上的容器组，隔离该节点。

1. 进入节点管理页面。
2. 单击目标节点操作栏的 `更多` - `污点管理` ，弹出“污点管理”对话框。
3. 添加或删除污点。
4. 单击 `确定` 完成操作。

参数		说明
调度策略	不允许调度（NoSchedule）	新创建的容器组不会调度到该节点。
	尽量不调度（PreferNoSchedule）	新创建的容器组尽量不调度到该节点。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

参数		说明
	不允许并驱逐已有容器组（NoExecute）	新创建的容器组不会调度到该节点，已经运行在节点上的容器组也会被驱逐。

排空节点

本功能用于将节点上的pod排干。

1. 进入节点管理页面。
2. 单击目标节点操作栏的 `更多` - `排空节点` ，弹出“排空节点”对话框。
3. 设置超时时间，可选开启“强制排空”。
4. 单击 `确定` 完成操作。

删除节点

本功能用于将节点从所属节点组中移除。

1. 进入节点管理页面。
2. 单击目标节点操作栏的 `更多` - `删除节点` ，弹出“删除节点”对话框。
3. 单击 `删除` 完成操作。

扩容集群

1. 进入“集群管理”页面。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

2. 在集群列表中选择目标集群，单击 `扩容` ，弹出“扩容”对话框。



3. 配置“扩容节点数”，注意为增量值而非目标值。

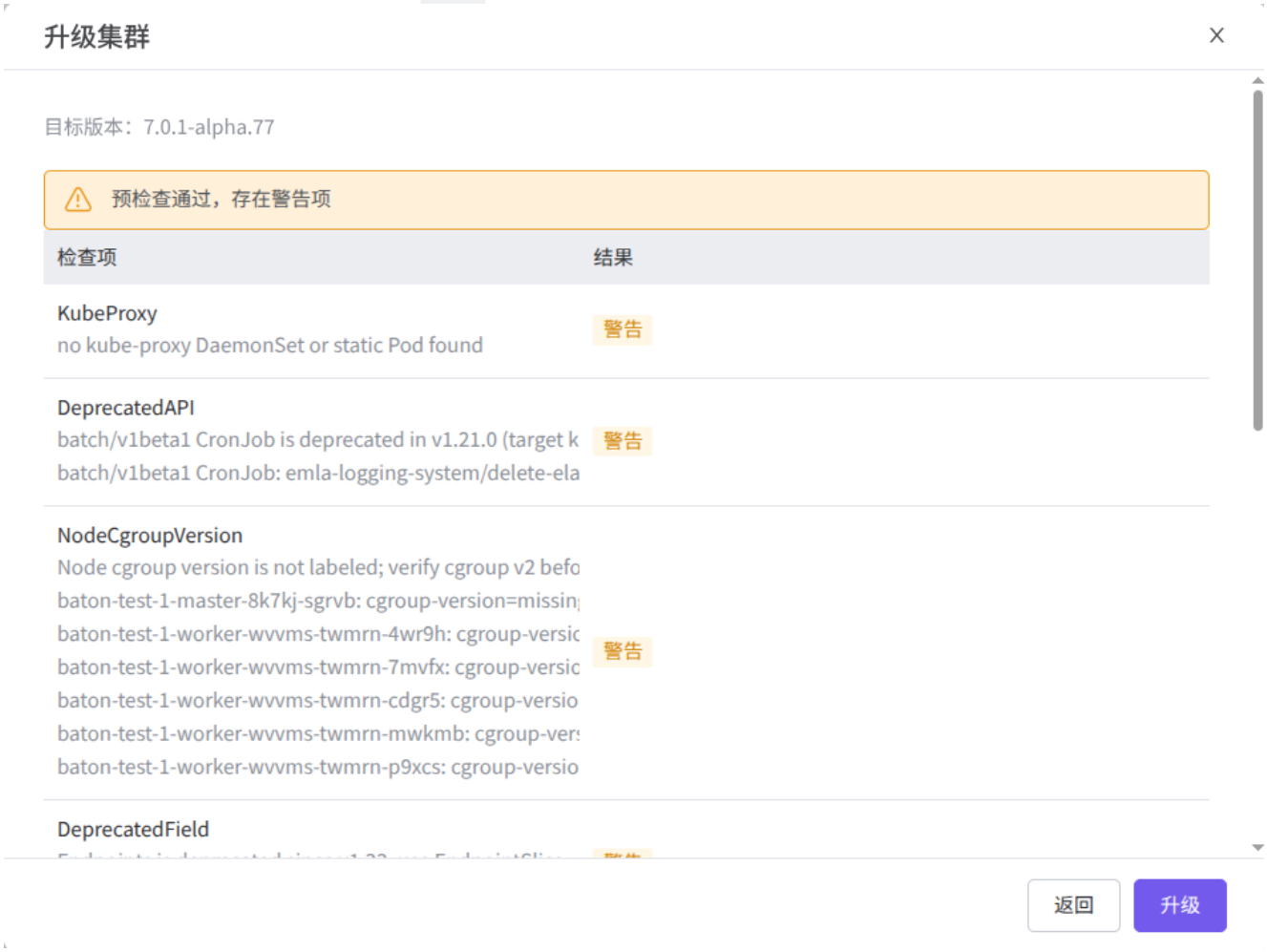
4. 单击 `确定` 完成操作。

升级集群

1. 进入“集群管理”页面。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

2. 在集群列表中选择目标集群，单击 `升级` ，弹出“升级集群”对话框。



3. 等待预检查完成。

4. 单击 `升级` 完成操作。

删除集群

> 警告：
> 删除集群会同时删除该集群所有资源。

1. 进入“集群管理”页面。
2. 在集群列表中选择目标集群，单击 `删除` ，弹出“删除集群”对话框。
3. 输入需要删除的集群名称。根据需要确认是否勾选“同时删除集群下持久卷声明关联的云硬盘存储”。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

4. 单击 `删除` 完成操作。



集群终端

本功能用于登录集群节点。

1. 进入“集群管理”页面。
2. 在集群列表中目标集群操作栏，单击 `终端` ，弹出“选择终端模式”对话框。
3. 按需要的终端访问权限选择“只读终端”或“特权终端”。
4. 单击 `确定` 完成操作。



版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.2 命名空间

本章节主要介绍在“命名空间”页面中，针对命名空间的运维管理操作。“命名空间”页面进入路径如下：

1. 在云平台顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[命名空间]，进入“Kubernetes容器服务”-“命名空间”页面。

设置配额

本功能用于修改命名空间的资源配额。

1. 进入“命名空间”页面。
2. 选择目标命名空间，单击 `设置配额` ，弹出“设置配额”对话框。
3. 修改配额，单击 `保存` 完成操作。

设置成员

本功能用于修改命名空间成员，仅成员可以访问命名空间。

1. 进入“命名空间”页面。
2. 选择目标命名空间，单击 `设置成员` ，弹出“设置成员”对话框。
3. 添加或移除成员。当前项目的项目管理员、所在部门的部门管理员和云管理员默认在已选成员列表中，暂不支持移除。
4. 单击 `确定` 完成操作。

网络配置

本功能用于配置命名空间可以使用的容器子网。

1. 进入“命名空间”页面。
2. 选择目标命名空间，单击 `网络配置` ，弹出“网络配置”对话框。
3. 选择需要配置的容器子网。
4. 单击 `确定` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

删除命名空间

> 警告：
> 删除命名空间会同时删除该命名空间下的所有资源。

1. 进入“命名空间”页面。
2. 选择目标命名空间，单击 `删除` ，弹出“删除命名空间”提示框。
3. 单击 `删除` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.3 存储管理

本章节主要介绍在“存储管理”页面中，针对存储的运维管理操作。“存储管理”页面进入路径如下：

1. 在云平台顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[存储管理]，进入“Kubernetes容器服务”-“存储管理”页面。

持久卷

查看持久卷Yaml

1. 进入“存储管理”页面。
2. 选择[持久卷]页签，单击目标持久卷操作栏的 `查看Yaml` ，弹出“查看Yaml”提示框。
3. 查看信息后，单击 `关闭` 完成操作。

删除持久卷

> 说明：
> 已被绑定至持久卷声明的持久卷无法删除。

1. 进入“存储管理”页面。
2. 选择[持久卷]页签，单击目标持久卷操作栏的 `删除` ，弹出“删除持久卷”提示框。
3. 单击 `删除` 完成操作。

存储类

创建存储类

1. 进入“存储管理”页面。
2. 选择[存储类]页签，单击 `创建存储类` ，弹出“创建存储类”对话框。
3. 配置参数，单击 `创建` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

参数	说明
集群	存储类所属集群。
存储源	持久卷配置器（Provisioner），用于指定分配PV时使用的卷插件，当前仅支持“kubernetes.io/cinder”。
存储类型	即“云硬盘类型”，暂不支持ssd类型。
回收策略	包括两种：“在持久卷声明释放后删除持久卷和底层设备”和“保留持久卷以进行手动清理”。

设置/取消默认存储类

当使用Yaml文件部署资源时，若不指定所使用的存储类名称，则按照默认存储类处理。

1. 进入“存储管理”页面。
2. 选择[存储类]页签，单击目标存储类操作栏的 `设为默认` 或 `取消默认` ，弹出对应提示框。
3. 单击 `确认` 完成操作。

查看存储类Yaml

1. 进入“存储管理”页面。
2. 选择[存储类]页签，单击目标存储类操作栏的 `更多` - `查看Yaml` ，弹出“查看Yaml”提示框。
3. 查看信息后，单击 `关闭` 完成操作。

删除存储类

1. 进入“存储管理”页面。
2. 选择[存储类]页签，单击目标存储类操作栏的 `更多` - `删除` ，弹出“删除存储类”提示框。
3. 单击 `删除` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.4 网络管理

本章节主要介绍在“网络管理”页面中，针对容器网络的运维管理操作。“网络管理”页面进入路径如下：

1. 先进入Kubernetes容器服务左导航栏中，选择[管理视图]页签下[网络管理]，进入“Kubernetes容器服务”-“网络管理”页面。

创建网络

本功能用于创建集群使用的容器网络。

> 注意：
> 网络名称需要以“raptor-”开头。

1. 进入“网络管理”页面。
2. 单击 `创建网络` ，跳转到“创建网络”页面。
3. 设置参数，单击 `创建网络` 完成操作。

网络管理

本功能用于查看容器网络的详细信息。

1. 进入“网络管理”页面。
2. 在目标容器网络的操作栏中，单击 `网络管理` ，跳转到该网络的“详情”页面。
3. 可以在“详情”页面查看网络详细信息并做更多操作。

绑定集群

本功能用于将容器网络绑定到某个集群，供该集群专属使用。

1. 进入“网络管理”页面。
2. 在目标容器网络的操作栏中，单击 `绑定集群` ，弹出“绑定容器网络到集群”对话框。
3. 选择需要绑定的集群和容器子网。
4. 单击 `确定` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.5 运维管理

本章节主要介绍运维管理操作，具体包括集群状态和日志查询。页面进入路径如下：

1. 在云平台顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[运维管理]进入“Kubernetes容器服务”-“集群状态”页面。
2. 在左侧导航栏选择[运维管理]-[集群状态]或[日志查询]，可进入“集群状态”页面或“日志查询”页面。

集群状态

1. 进入“集群状态”页面。
2. 在页面左上角选择目标集群，切换至该集群视图。
3. 查看该集群状态信息，包括概览、节点资源监控、ETCD监控、APIServer监控信息。

日志查询

1. 进入“日志查询”页面。
2. 在页面左上角选择目标集群，切换至该集群视图。
3. 设置筛选条件，单击 `查询` 完成筛选。单击 `重置` 可清空筛选条件重新设置。

参数		说明
类型	用户应用	可查看[管理视图]-[命名空间]中展示的命名空间内业务负载运行日志。
	控制平面	可查看用于支持集群正常运行但没有业务应用的命名空间内负载的运行日志。
	系统	可查看用于支持集群正常运行但不属于任何命名空间的服务的运行日志。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.6 业务概览

本功能用于查看命名空间下的业务运行状况，如容器组状态，容器配额使用情况等。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[任意子菜单]进入“Kubernetes容器服务”页面。
2. 在左侧导航栏选择[业务视图]页签，进入业务视图页面。
3. 在左侧导航栏选择目标命名空间，切换至目标命名空间视图。
4. 在左侧导航栏选择[概览]，进入概览页面即可查看信息。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.7 工作负载

创建部署

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[工作负载]，进入“Kubernetes容器服务”-“部署”页面。
2. 在左侧导航栏选择目标命名空间。
3. 单击 `创建部署` ，跳转至“创建部署”页面。
4. 配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。
5. 单击 `确认` 完成操作。

创建有状态副本集

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[工作负载]，进入“Kubernetes容器服务”-“部署”页面。
2. 在左侧导航栏选择目标命名空间，选择[工作负载]-[有状态副本集]，进入“有状态副本集”页面。
3. 单击 `创建有状态副本集` ，跳转至“创建有状态副本集”页面。
4. 配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。
5. 单击 `确认` 完成操作。

创建守护进程集

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[工作负载]，进入“Kubernetes容器服务”-“部署”页面。
2. 在左侧导航栏选择目标命名空间，选择[工作负载]-[守护进程集]，进入“守护进程集”页面。
3. 单击 `创建守护进程集` ，跳转至“创建守护进程集”页面。
4. 配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。
5. 单击 `确认` 完成操作。

创建任务

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

任务会创建一个或者多个容器组，并将持续重试容器组的执行，直到指定数量的容器组成功终止。 随着容器组成功结束，任务跟踪记录成功完成的容器组个数。当数量达到指定的成功个数阈值时，任务（即 Job）结束。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[工作负载]，进入“Kubernetes容器服务”-“部署”页面。
2. 在左侧导航栏选择目标命名空间，选择[工作负载]-[任务]，进入“任务”页面。
3. 单击 `创建任务` ，跳转至“创建任务”的“基础配置”页面。
4. 填写基础配置参数。

参数	说明
目标完成次数	当成功完成的容器组达到该值时认为任务完成。
并行实例数	每次创建的容器组数量。
失败重试次数	失败容器组的最大重试次数，超过这个次数不会继续重试。
超时时间	任务运行的超时时间。如果任务运行的时间超过了设定的时间，此任务将自动停止运行所有容器组。
重启策略	容器组内容器的重启策略，包括“不重启”和“失败时重启”。

5. 单击 `下一步：容器配置` ，进入“创建任务”的“容器配置”页面。
6. 填写容器配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。
7. 单击 `创建` 完成操作。

创建定时任务

定时任务即Kubernetes中的CronJob，是基于时间的“任务”，在指定的时间周期运行指定的“任务”。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[工作负载]，进入“Kubernetes容器服务”-“部署”页面。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

2. 在左侧导航栏选择目标命名空间，选择[工作负载]-[定时任务]，进入“定时任务”页面。

3. 单击 `创建定时任务` ，跳转至“创建定时任务”的“基础配置”页面。

4. 填写基础配置参数。

参数	说明
定时规则	指定任务运行周期。
并发策略	* Forbid：在前一个任务未完成时，不创建新任务。 * Allow：当到达新任务创建时间点，而前一个任务未完成时，新的任务会取代前一个任务。 * Replace：定时任务不断创建新的任务，会抢占集群资源。
目标完成次数	当成功完成的容器组达到该值时认为任务完成。
并行实例数	每次创建的容器组数量。
失败重试次数	失败容器组的最大重试次数，超过这个次数不会继续重试。
超时时间	任务运行的超时时间。如果任务运行的时间超过了设定的时间，此任务将自动停止运行所有容器组。
重启策略	容器组内容器的重启策略，包括“不重启”和“失败时重启”。

5. 单击 `下一步：容器配置` ，进入“创建定时任务”的“容器配置”页面。

6. 填写容器配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。

7. 单击 `创建` 完成操作。

管理工作负载

查找工作负载

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[工作负载]，进入“Kubernetes容器服务”-“部署”页面。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

2. 方式一：在左侧导航栏选择[业务视图]，选择目标命名空间，选择[应用管理]，进入“应用管理”页面。单击应用名称链接进入应用详情页面，在应用详情页面中查找该应用关联的工作负载。
3. 方式二：在左侧导航栏选择[业务视图]-[工作负载]，选择负载类型，进入该类型工作负载列表页面查找工作负载。

> 警告：
> - 对于“任务”类型的工作负载，仅涉及“查看工作负载详情”、“查看Yaml”和“删除”三个功能，其它功能不涉及。
> - 对于“定时任务”类型的工作负载，仅涉及“查看工作负载详情”、“运行/停止定时任务”、“编辑Yaml”三个功能，其它功能不涉及。

查看工作负载详情

1. 找到目标工作负载，单击工作负载名称链接，进入工作负载详情页。
2. 查看工作负载详细信息。

容器配置

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `容器配置` ，跳转至“容器配置”页面。
2. 配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。
3. 单击 `确认` 完成操作。

手动伸缩

仅“部署”和“有状态副本集”类型工作负载支持本功能。

> 说明：
> - 处于“已停止”状态的的工作负载不支持手动伸缩。
> - 针对部署类型的工作负载，若设置了自动伸缩策略，则不支持进行手动伸缩。

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `手动伸缩` ，弹出“手动伸缩”对话框。
2. 默认展示当前工作负载副本数量，可手动修改。此数量为目标值而非差值。
3. 单击 `确认` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

访问方式

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `访问方式` 或 `更多` - `访问方式` ，弹出“访问方式”对话框。
2. 配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。
3. 单击 `确认` 完成操作。

版本回滚

仅“部署”类型工作负载支持本功能。

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `版本回滚` ，弹出“版本回滚”对话框。
2. 选择需要回滚到的历史版本。
3. 单击 `确认` 完成操作。

升级策略

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `升级策略` ，弹出“升级策略”对话框。
2. 配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。
3. 单击 `确认` 完成操作。

伸缩策略

仅“部署”类型工作负载支持本功能。

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `伸缩策略` ，弹出“伸缩策略”对话框。
2. 配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。
3. 单击 `确认` 完成操作。

调度策略

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `调度策略` ，弹出“调度策略“对话框。
2. 配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。
3. 单击 `确认` 完成操作。

网络设置

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `网络设置` ，弹出“网络设置”对话框。
2. 配置参数，参数说明请参考 [为应用添加工作负载] 。
3. 单击 `确认` 完成操作。

标签设置

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `标签设置` ，弹出“标签设置”对话框。
2. 增加或移除标签。
3. 单击 `确认` 完成操作。

编辑Yaml

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `编辑Yaml` ，弹出“编辑Yaml”对话框。
2. 修改信息。
3. 单击 `确认` 完成操作。

启动

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `启动` ，弹出“启动部署”提示框。
2. 单击 `启动` 完成操作。

停止

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `停止` ，弹出“停止部署”提示框。
2. 单击 `停止` 完成操作。

重新部署

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `重新部署` ，弹出“重新部署”提示框。
2. 单击 `重新部署` 完成操作。

删除

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `更多` - `删除` ，弹出“删除部署”提示框。
2. 单击 `删除` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

查看Yaml

仅“任务”类型工作负载支持本功能。

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `查看Yaml` ，弹出“查看Yaml”提示框。
2. 查看信息，单击 `确认` 完成操作。

运行/停止定时任务

仅“定时任务”类型工作负载支持本功能。

1. 找到目标工作负载，单击操作栏的 `运行` 或 `停止` ，弹出对应提示框。
2. 单击 `运行` 或 `停止` 完成操作。

管理容器组

本章节主要介绍在“容器组”页面中，针对容器组的运维管理操作。“容器组”页面进入路径如下：

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[工作负载]，进入“Kubernetes容器服务”页面。
2. 在左侧导航栏选择目标命名空间，选择[工作负载]-[容器组]，进入“容器组”页面。

查看容器组详情

支持查看容器组基本信息、容器配置、状态、事件、监控、日志、终端。

1. 进入“容器组”页面。
2. 单击容器组名称链接，进入容器组详情页面，查看信息。

查看容器组Yaml

1. 进入“容器组”页面。
2. 单击目标容器组操作栏的 `查看Yaml` ，查看信息。

查看容器组日志

1. 进入“容器组”页面。
2. 单击目标容器组操作栏的 `日志` ，查看信息。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

终端

1. 进入“容器组”页面。
2. 单击目标容器组操作栏的 `更多` - `终端` ，跳转至终端页面。

删除容器组

1. 进入“容器组”页面。
2. 单击目标容器组操作栏的 `更多` - `删除` ，弹出“删除容器组”对话框。
3. 根据需要确认是否勾选“强制删除”。例如，目标容器组因所在节点已经停止或者无法连接API Server等异常情况无法被正常删除，此时可进行强制删除。
4. 单击 `删除` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.8 持久卷声明

本章节主要介绍在“持久卷声明”页面中，针对持久卷声明的运维管理操作。“持久卷声明”页面进入路径如下：

1. 在云平台顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[持久卷声明]，进入“Kubernetes容器服务”-“持久卷声明”页面。
2. 在左侧导航栏选择目标命名空间。

创建持久卷声明

容器可通过持久卷声明请求使用持久化存储。

1. 进入“持久卷声明”页面。
2. 单击 `创建持久卷声明` ，弹出“创建持久卷声明”对话框。
3. 配置参数。
4. 单击 `创建` 完成操作。

参数	说明
存储类	即[管理视图]-[存储管理]中管理的存储类，详细介绍请参考 [存储管理-存储类]。
大小	所需存储卷的容量。
访问模式	包括三种模式，需根据存储类的能力选择其支持的模式： * 单节点读写（RWO）：卷可以被一个节点以读写方式挂载。 * 多节点读写（RWX）：卷可以被多个节点以读写方式挂载。 * 多节点只读（ROX）：卷可以被多个节点以只读方式挂载。若“部署”类型的工作负载需挂载单节点读写（RWO）模式的卷，其副本数需为1；若“任务”、“定时任务”类型的工作负载需挂载单节点读写（RWO）模式的卷，其并行实例数需为1。

编辑Yaml

1. 进入“持久卷声明”页面。
2. 单击目标持久卷声明操作栏的 `编辑Yaml` ，弹出“编辑Yaml”对话框。
3. 修改信息。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

4. 单击 `确认` 完成操作。

删除持久卷声明

> 说明：
> 已关联容器组的持久卷声明不支持删除。

1. 进入“持久卷声明”页面。
2. 单击目标持久卷声明操作栏的 `删除` ，弹出“删除持久卷声明”提示框。
3. 单击 `删除` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.9 配置中心

配置

配置用于保存配置数据，可以用作工作负载的环境变量、命令行参数或者存储卷中的配置文件。使用配置实现容器化应用的配置管理，可以使配置与镜像内容分离，保持容器化应用的可移植性。本章节主要介绍在“配置”页面中，针对“配置”的运维管理操作。“配置”页面进入路径如下：

1. 在云平台顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[配置中心]，进入“Kubernetes容器服务”-“配置”页面。
2. 在左侧导航栏选择目标命名空间，选择[配置中心]-[配置]，进入“配置”页面。

创建配置

1. 进入“配置”页面。
2. 单击 `创建配置` ，跳转至“创建配置”页面。
3. 填写配置名称和配置项内容。
4. 单击 `创建配置` 完成操作。

更新配置

1. 进入“配置”页面。
2. 单击目标配置操作栏的 `更新` ，跳转至“更新”页面。
3. 填写配置名称和配置项内容。
4. 单击 `更新` 完成操作。

编辑Yaml

1. 进入“配置”页面。
2. 单击目标配置操作栏的 `编辑Yaml` ，弹出“编辑Yaml”对话框。
3. 修改信息。
4. 单击 `确认` 完成操作。

删除配置

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1. 进入“配置”页面。
2. 单击目标配置操作栏的 `删除` ，弹出“删除配置”提示框。
3. 单击 `删除` 完成操作。

密钥

密钥（Secret）是一种包含认证信息、密钥等敏感信息的资源类型，可以用作工作负载的环境变量、加密配置文件。将数据放在密钥对象中，可以更好地控制它的用途，并降低意外暴露的风险。本章节主要介绍在“密钥”页面中，针对“密钥”的运维管理操作。“密钥”页面进入路径如下：

1. 在云平台顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[配置中心]，进入“Kubernetes容器服务”-“配置”页面。
2. 在左侧导航栏选择选择目标命名空间，选择[配置中心]-[密钥]，进入“密钥”页面。

创建密钥

1. 进入“密钥”页面。
2. 单击 `创建密钥` ，跳转至创建密钥页面。
3. 配置参数。
4. 单击 `创建` 完成操作。

参数	说明
密钥类型	* Opaque：一般密钥类型。 * TLS：存放7层负载均衡服务所需的证书。 * 镜像访问密钥：存放拉取私有仓库镜像所需的认证信息。
密钥数据	* 当密钥类型为Opaque时，单击“添加密钥数据”，输入键、值。 * 当密钥类型为TLS时，上传证书和私钥文件。 * 当密钥类型为镜像访问密钥时，输入镜像仓库地址、用户名、密码和邮箱。

更新密钥

1. 进入“密钥”页面。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

2. 单击目标密钥操作栏的 `更新` ，跳转至“更新”页面。
3. 修改信息。
4. 单击 `更新` 完成操作。

编辑Yaml

1. 进入“密钥”页面。
2. 单击目标密钥操作栏的 `编辑Yaml` ，弹出“编辑Yaml”对话框。
3. 修改信息。
4. 单击 `确认` 完成操作。

删除密钥

1. 进入“密钥”页面。
2. 单击目标密钥操作栏的 `删除` ，弹出“删除密钥”提示框。
3. 单击 `删除` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.10 网络管理

1.10.1 服务(Service)

1.10.1.1 服务概述

服务

服务（Service）是容器服务的基本操作单元，是将请求进行负载分发到后端的各个容器应用上的控制器。对外表现为一个单一访问接口，外部不需要了解后端如何运行，这给扩展或维护后端带来很大的好处。本章节主要介绍在“服务”页面中，针对“服务”的运维管理操作。“服务”页面进入路径如下：

1. 在云平台顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[网络管理]，进入“网络管理”页面。
2. 在左侧导航栏选择[业务视图]，选择目标命名空间，选择[网络管理]-[服务]，进入“服务”页面。

创建服务

1. 进入“服务”页面。
2. 单击 `创建服务` ，跳转至“创建服务”页面。
3. 配置参数。
4. 单击 `创建` 完成操作。

参数		说明
类型	ClusterIP	适用于集群内部访问场景，集群为服务分配一个固定的集群内虚拟IP，集群内其它pod可以通过集群内部域名访问，格式为“<服务名称>.<工作负载所在命名空间>.svc.cluster.local:<端口号>”。集群外无效。
	NodePort	适用于集群外部访问场景，集群除了会给服务分配一个内部的虚拟IP，还会在每个节点上为服务分配静态端口号，集群外部可通过集群任一节点IP和静态端口号访问服务。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

参数		说明
	LoadBalancer	适用于集群外部访问场景，其实是NodePort的扩展。集群外部通过一个特定的负载均衡器访问Service，这个负载均衡器将请求转发到节点的端口。负载均衡器的访问地址可在[业务视图]-[网络管理]-[服务]页面的列表中“IP地址”字段查看。
	ExternalName	用于将服务请求指向一个自定义的域名。
容器端口		容器镜像中工作负载实际监听的端口。
访问端口		容器端口映射到节点IP上的端口。当访问方式为“NodePort”时，支持随机生成。
协议		包括TCP、UDP，根据业务类型选择。当访问方式为“LoadBalancer”时仅支持TCP协议。
关联工作负载		选择服务需关联的工作负载。当服务类型为“ExternalName”无此参数。

> 说明：
> 若创建的服务的类型为LoadBalancer，需等待相关负载均衡器创建完成，服务列表中的信息才会更新。

更新服务

1. 进入“服务”页面。
2. 单击目标服务操作栏的 `更新` ，跳转至“更新”页面。
3. 修改参数。
4. 单击 `保存` 完成操作。

> 说明：
> 服务类型更新为“LoadBalancer”后，需等待相关负载均衡器创建完成，服务列表中的信息才会更新。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

编辑Yaml

1. 进入“服务”页面。
2. 单击目标服务操作栏的编辑Yaml，弹出“编辑Yaml”对话框。
3. 修改信息。
4. 单击 `确认` 完成操作。

删除服务

1. 进入“服务”页面。
2. 单击目标服务操作栏的 `删除` ，弹出“删除服务”提示框。
3. 单击 `删除` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.10.1.2 集群内访问（ClusterIP）

本章节介绍了创建ClusterIP类型的服务（Service）的使用场景。ClusterIP类型的服务适用于集群内部访问场景，集群为服务分配一个固定的集群内虚拟IP，集群内其它pod可以通过集群内部域名访问，格式为“<服务名称>.<工作负载所在命名空间>.svc.cluster.local:<端口号>”。集群外无效。

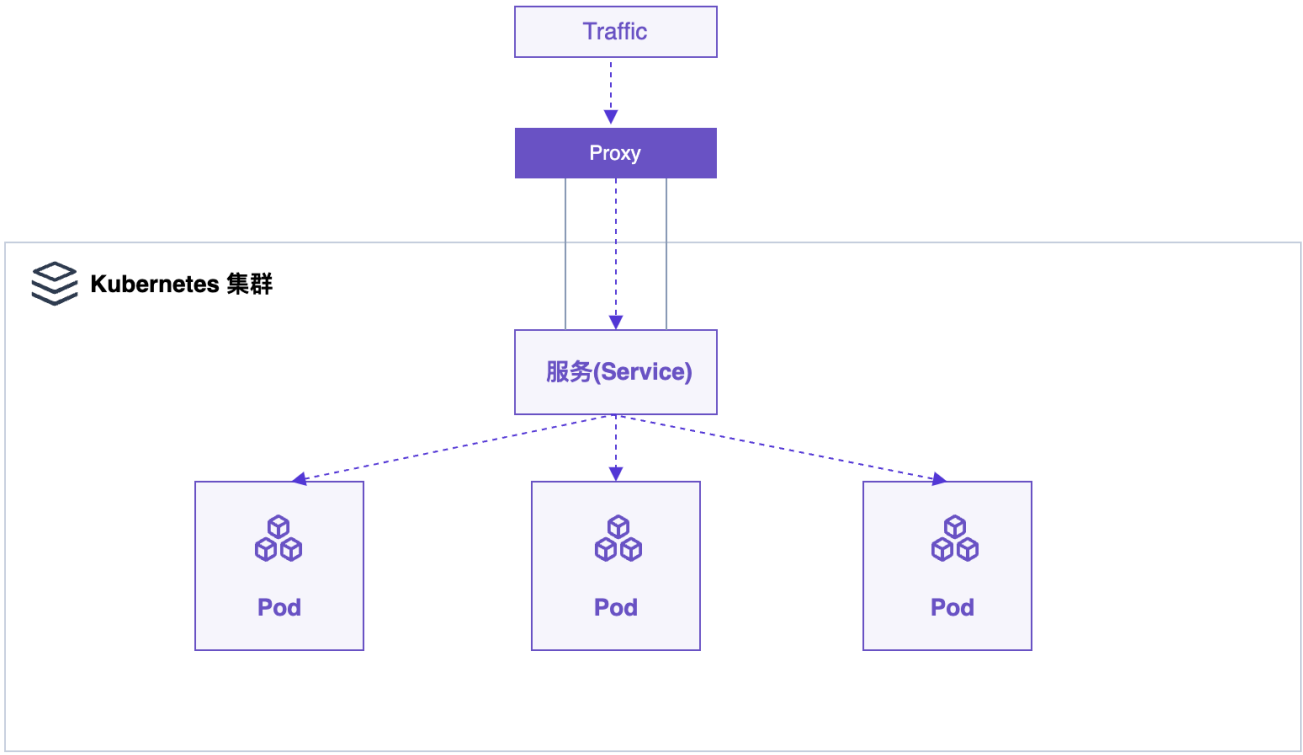


图 集群内访问图例

创建ClusterIP类型Service

1. 访问[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[网络管理]，进入[服务]页面，点击“创建服务”。
2. 配置参数

参数	说明
名称	自定义服务名称，可与工作负载名称保持一致。
类型	选择“ClusterIP”类型。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

参数	说明
容器端口	容器实例中工作负载实际监听的端口。
访问端口	容器端口映射到节点IP上的端口。
协议	包括TCP、UDP，根据业务类型选择。
关联工作负载	选择服务需关联的工作负载。



3. 点击创建完成操作。

1.10.1.3 节点访问（NodePort）

本章节介绍了创建NodePort类型的服务（Service）的使用场景。NodePort类型的服务适用于集群外部访问场景，集群除了会给服务分配一个内部的虚拟IP，还会在每个节点上为服务分配静态端口号，集群外部可通过集群任一节点IP和静态端口号访问服务。

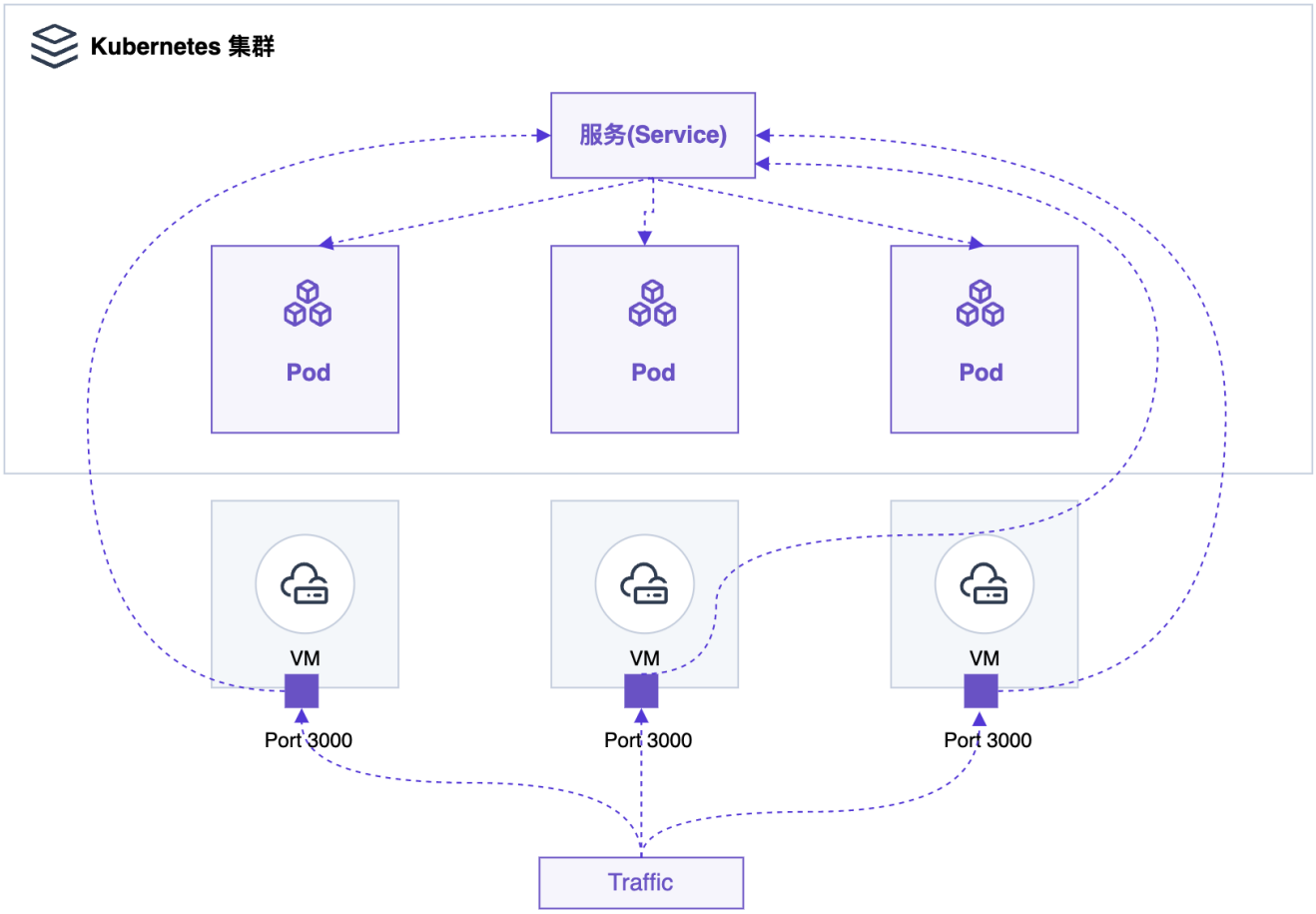


图 节点访问图例

创建NodePort类型的Service

1. 访问[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[网络管理]，进入[服务]页面，点击“创建服务”。
2. 配置参数

参数	说明

参数	说明
名称	自定义服务名称，可与工作负载名称保持一致。
类型	选择“NodePort”类型。
容器端口	容器实例中工作负载实际监听的端口。
访问端口	容器端口映射到节点IP上的端口。当访问方式为“NodePort”时，支持随机生成。
协议	包括TCP、UDP，根据业务类型选择。
关联工作负载	选择服务需关联的工作负载。



3. 点击创建完成操作。

1.10.1.4 负载均衡（LoadBalancer）

本章节介绍了创建LoadBalancer类型的服务（Service）的使用场景。LoadBalancer类型的服务适用于需要从集群外部访问的场景，它是NodePort类型的扩展。通过一个专用的负载均衡器，集群外部的请求将被转发到集群节点的端口上。负载均衡器的访问地址可以在[业务视图]-[网络管理]-[服务]页面的列表中的”IP地址”字段中查看。

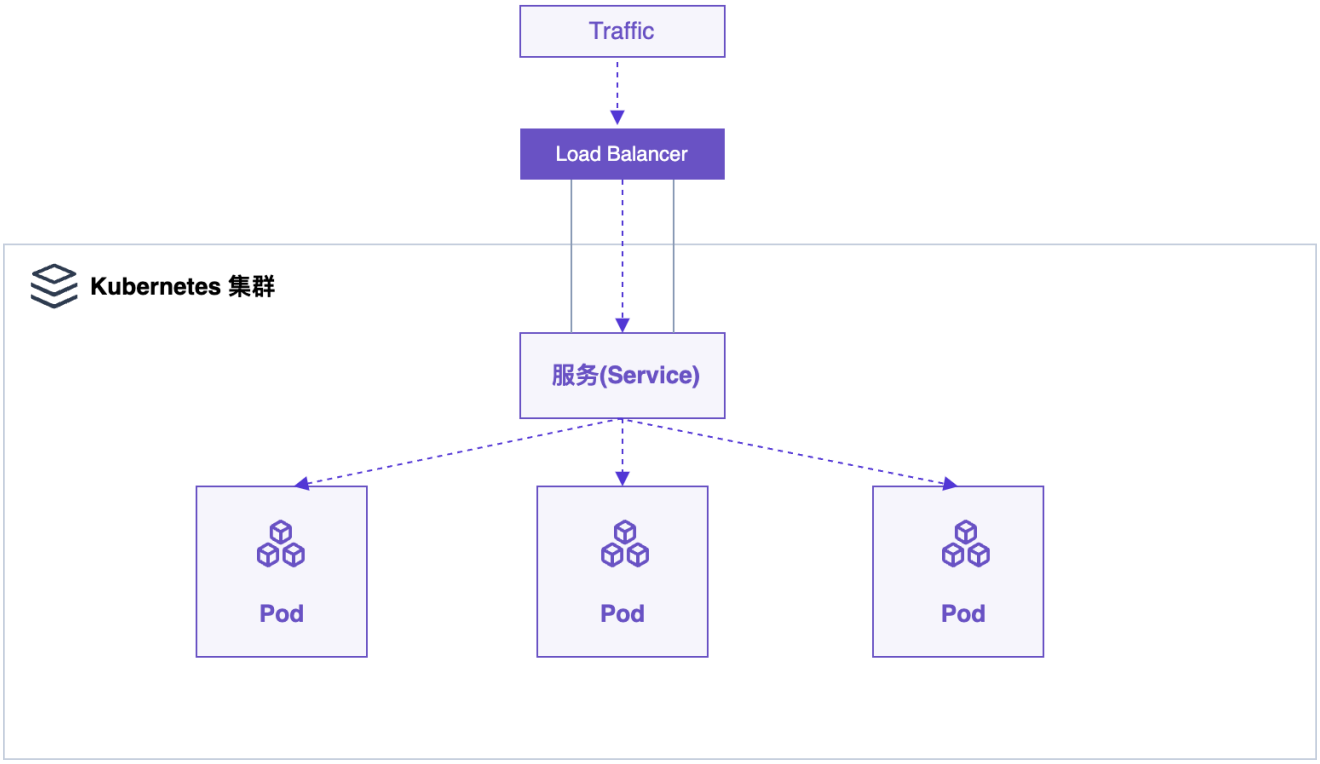


图 负载均衡访问图例

约束与限制

- 在Kubernetes容器服务中，使用独享型负载均衡服务提供的LoadBalancer能力的默认最低配置要求为1CPU2GB内存。
- 解绑LoadBalancer类型服务的原公网ip后重新绑定其他公网IP，该LoadBalancer服务公网IP不会更新。
- 自动创建的独享型负载均衡服务实例建议不要被其他资源使用，否则会在删除时被占用，导致资源残留。

创建LoadBalancer类型Service

在Kubernetes容器服务中，可以通过"独享型负载均衡服务"或"基础网络服务"提供LoadBalancer访问类型的网络访问功能。根据所安装的云产品类型，适配不同的LoadBalancer能力。

使用“独享型负载均衡器服务”提供LoadBalancer能力

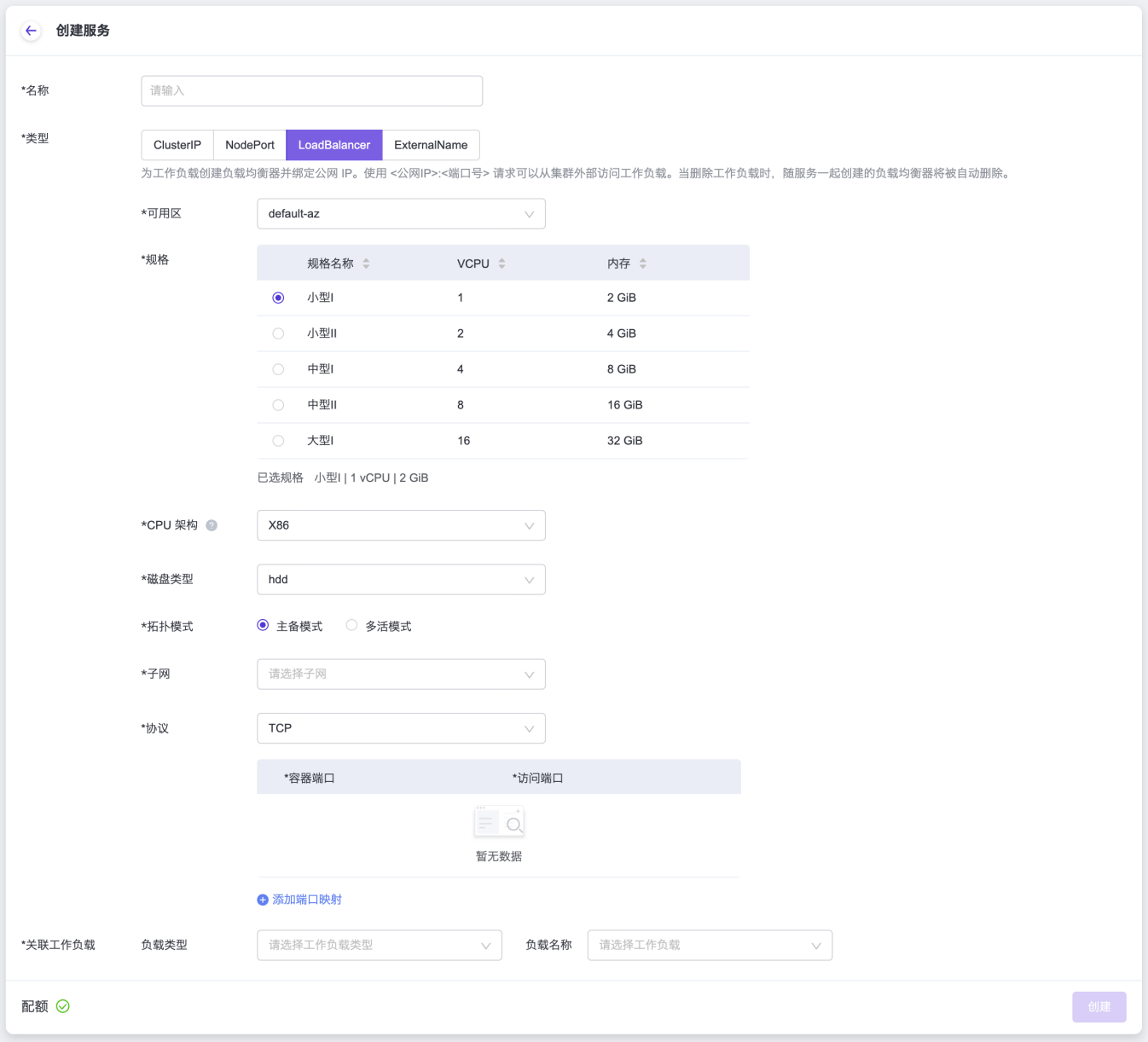
> 注意： 使用独享型负载均衡服务提供LoadBalancer能力需要安装“SDN网络服务”和“独享型负载均衡服务”。 “SDN网络服务”提供Kubernetes容器服务所需的网络、公网IP等网络资源和相关服务。“独享型负载均衡服务”为Kubernetes容器服务提供独占负载均衡资源，能够轻松处理大量的业务访问请求，显著提升业务的容错能力和可用性。

1. 访问[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[网络管理]，进入[服务]页面，点击“创建服务”。

2. 配置参数 | 参数 | 说明 | | --- | --- | | 名称 | 自定义服务名称，可与工作负载名称保持一致。 | | 类型 | 选择“LoadBalancer”服务。 | | 可用区 | 创建该负载均衡器实例所需要的可用区。 | | 规格 | 创建该负载均衡器实例所需要的规格配置。 | | CPU架构 | 根据实际业务选择X86或ARM。请确保选择的可用区内有对应架构的节点。 | | 拓扑模式 | 负载均衡器的拓扑结构，支持主备模式、多活模式。多活模式最高可支持8个实例数。 | | 子网 | 创建负载均衡器所需要的子网。 | | 协议 | “LoadBalancer”仅支持TCP协议。 | | 容器端口 | 容器实例中工作负载实际监听的端口。 | | 访问端口 | 容器端口映射到节点IP上的端口。当访问方式为“NodePort”时，支持随机生成。 | | 关联工作负载 | 选择服务需关联的工作负载。 |

3. 点击“创建”，创建服务（Service）。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司



4. 当LoadBalancer状态为"运行中"时，你可以在页面列表中查看"IP地址"，使用IP地址+访问端口即可访问后端负载。

附录

在使用Yaml创建时，会用到注解，具体请参见以下注解说明。

表1：annotations关键参数说明：

参数	是否必填	参数类型	描述
loadbalancer.openstack.org/availability-zone	是	String	该注解指定了负载均衡器所在的可用区。
loadbalancer.openstack.org/flavor-id	是	String	该注解指定了负载均衡器对应的规格。
loadbalancer.openstack.org/load-balancer-id	-	String	该注解用于表示负载均衡器的UUID是否已经创建完成。当负载均衡器创建完成后，会将其UUID信息回写到该注解中。
service.beta.kubernetes.io/openstack-internal-load-balancer	否	String	该注解用于指定是否分配公网IP给负载均衡器。当该注解的值为“true”时，将不会为该负载均衡器分配公网IP。
loadbalancer.openstack.org/subnet-id	否	String	该注解用于指定独享型负载均衡器的子网id。当该注解未填写，会使用Kubernetes容器服务集群中默认的负载均衡器子网配置，详细配置参考master节点 /etc/kubernetes/cloud-config文件。

表2：loadbalancer.openstack.org/availability-zone 字段数据结构说明

参数	是否必填	参数类型	描述
compute_zone	是	String	虚拟机所在可用区
cpu_arch	是	String	CPU架构
network_zone	是	String	子网所在可用区

示例代码：

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  labels:
    ecns.es.io/workload: deployment-test
    name: test1-lb-fake-13
    namespace: test
    annotations:
    loadbalancer.openstack.org/availability-zone: "octavia-az-f36e640e-39c7-
4fd8-a76f-064199d6e990"
spec:
  ports:
  - name: test80
    port: 80
    protocol: TCP
    targetPort: 80
  selector:
    ecns.es.io/workload: deployment-test
  sessionAffinity: None
  type: LoadBalancer
```

响应信息：

```
[octavia@octavia-worker-0 /]$ openstack loadbalancer availabilityzone  list
+-----------------------------------------------+-----------------------------------------+---------+
| name                                          | availability_zone_profile_id            | enabled |
+-----------------------------------------------+-----------------------------------------+---------+
| octavia-az-f36e640e-39c7-4fd8-a76f-064199d6e990 | f36e640e-39c7-4fd8-a76f-064199d6e990 |  True   |


[octavia@octavia-worker-0 /]$ openstack loadbalancer availabilityzoneprofile  show f36e640e-39c7-4fd8-a76f-064199d6e990
+---------------------+-----------------------------------------------------------------------------+
| Field               | Value                                                                       |
+---------------------+-----------------------------------------------------------------------------+
| id                  | f36e640e-39c7-4fd8-a76f-064199d6e990                                        |
| name                | octavia-az-profile-xx-test-fake                                             |
| provider_name       | amphora                                                                     |
| availability_zone_data | {"compute_zone": "default-az", "cpu_arch": "aarch64", "network_zone": "default-az"} |
+---------------------+-----------------------------------------------------------------------------+
```

表3：loadbalancer.openstack.org/flavor-id 字段数据结构说明

参数	是否必填	参数类型	描述

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

参数	是否必填	参数类型	描述
amp_volume_type	是	String	磁盘类型
vcpus	是	String	对应虚拟机CPU
ram	是	String	对应虚拟机内存
replicas	是	Object	对应多活副本数目
network_zone	是	Object	子网所在可用区
compute_flavor	是	String	对应单虚拟机规格。当Replicas数目为多个(多活下)时，单个虚拟机CPU=(vcpus/replicas)/2，否则为单个虚拟机CPU=(vcpus/2)

示例代码：

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  name: test-lb
  annotations:
    loadbalancer.openstack.org/flavor-id: "f5d5c5f5-5d5c-5f5d-5c5f-
5d5c5f5d5c5f"
spec:
  type: LoadBalancer
  ports:
  - port: 80
    targetPort: 8000
  selector:
    app: test-app
```

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

响应信息：

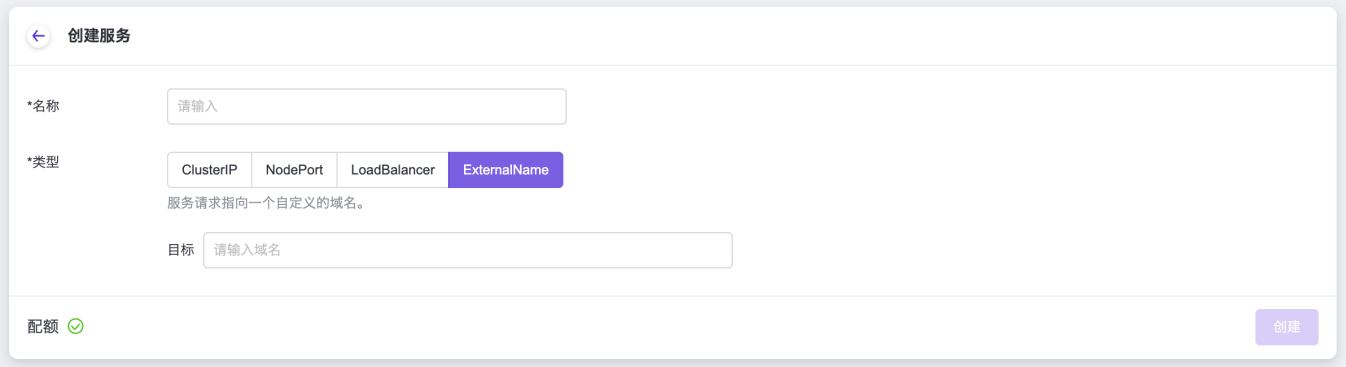
```
[octavia@octavia-worker-0 /]$ openstack loadbalancer flavorprofile show 35d47ed6-c5f8-435b-8936-5fd4906a1136
+-----------------+-----------------------
```

1.10.1.5 ExternalName

本章节介绍了创建ExternaName类型的服务（Service）的使用场景。ExternalName类型的服务适用于实现对外部服务的访问，直接通过ExternalName将服务请求指向一个自定义的域名。

创建ExternalName类型的Service

1. 访问[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[网络管理]，进入[服务]页面，点击“创建服务”。
2. 配置参数 | 参数 | 说明 | | --- | --- | | 名称 | 自定义服务名称，可与工作负载名称保持一致。 | | 类型 | 选择“ExternalName”类型。 | | 目标 | 指向一个自定义的域名。 |



3. 点击创建完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.10.2 路由（Ingress）

Ingresses

Ingress是为进入集群的请求提供Ingress规则的集合，可以通过Ingress配置提供外部可访问的URL、负载均衡、SSL终止、HTTP Ingress等。本章节主要介绍在“Ingress”页面中，针对“Ingress”的运维管理操作。“Ingress”页面进入路径如下：

1. 在云平台顶部导航栏中，依次选择[产品与服务]-[Kubernetes容器服务]-[网络管理]，进入“网络管理”页面。
2. 在左侧导航栏选择[业务视图]，选择目标命名空间，选择[网络管理]-[Ingress]，进入“Ingress”页面。

> **注意：** Ingress 所属节点默认没有绑定 FIP。若需要从集群外部访问集群内部 Ingress，需要先在集群的**网络节点**上绑定 FIP，通过该 FIP 才能访问 Ingress。

创建Ingress

1. 进入“Ingress”页面。
2. 单击 `创建Ingress` ，跳转至“创建Ingress”页面。
3. 配置参数。
4. 单击 `创建` 完成操作。

参数	说明
Ingress规则	是一种HTTP方式的路由转发机制。例如域名填写为example.com，路径填写为/path，服务选择已创建的名称为“app”的服务，则外部可通过 `http://example.com/path` 访问名称为“app”的服务。
注解	Ingress经常使用注解（annotations）来配置一些选项，具体取决于Ingress控制器。

更新Ingress

1. 进入“Ingress”页面。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

2. 单击目标Ingress操作栏的 `更新` ，跳转至“更新Ingress”页面。
3. 修改参数。
4. 单击 `保存` 完成操作。

编辑Yaml

1. 进入“Ingress”页面。
2. 单击目标Ingress操作栏的 `编辑Yaml` ，弹出“编辑Yaml”对话框。
3. 修改信息。
4. 单击 `确认` 完成操作。

删除Ingress

1. 进入“Ingress”页面。
2. 单击目标Ingress操作栏的 `删除` ，弹出“删除Ingress”提示框。
3. 单击 `删除` 完成操作。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.11 日志查询

本功能用于使用关键字和时间等筛选项完成对容器集群内容器等组件的运行日志的搜索。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务]-[容器服务]-[Kubernetes容器服务]，进入“Kubernetes容器服务”页面。
2. 在左侧导航栏选择[业务视图]，选择目标命名空间，选择[日志查询]，进入“日志查询”页面。
3. 设置筛选条件，单击 `查询` 完成筛选。单击 `重置` 可清空筛选条件重新设置。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.12 终端

本功能用于通过终端访问集群节点。

1. 在顶部导航栏单击[产品与服务]-[容器服务]-[Kubernetes容器服务]，进入“Kubernetes容器服务”页面。
2. 在左侧导航栏选择[业务视图]，选择目标命名空间，选择[终端]，弹出“选择终端模式”对话框。
3. 根据需要的终端访问权限选择“只读终端”或“特权终端”。
4. 单击 `确定` ，打开终端登录页面。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

咨询热线：400-100-3070

北京易捷思达科技发展有限公司：
北京市海淀区西北旺东路10号院东区23号楼华胜天成科研大楼一层东侧120-123
南京分公司：
江苏省南京市雨花台区软件大道168号润和创智中心B栋一楼西101
上海office：
上海黄浦区西藏中路336号华旭大厦22楼2204
成都分公司：
成都市高新区天府五街168号德必天府五街WE602

邮箱：
contact@easystack.cn (业务咨询)
partners@easystack.cn(合作伙伴咨询)
marketing@easystack.cn (市场合作)
training@easystack.cn (培训咨询)
hr@easystack.cn (招聘咨询)

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司