

DaoCloud Enterprise

DaoCloud Enterprise Product Documentation

Table of contents

1. 开源社区	3
2. cloudtty: 一款专用于 Kubernetes 的 Cloud Shell Operator	4
2.1 为什么需要 cloudtty?	4
2.2 适用场景	4
3. 集群检索百科全书 Clusterpedia	6
3.1 Clusterpedia 入选云原生全景图	6
4. Ferry	7
5. 本地存储解决方案	8
6. KLTS	9
6.1 KLTS 维护周期 {#maint-cycle}	9
6.2 KLTS 修复范围 {#bug-fix}	10
7. Kubean	12
8. KWOK (kubernetes without kubelet)	13
8.1 社区、讨论、贡献和支持	14
9. Merbridge	15
9.1 特性	15
10. 镜像加速站	16
10.1 使用方法	16
10.2 支持的镜像列表	16
11. Spiderpool	23

1. 开源社区

!!! info

「DaoCloud 道客」开源生态启航！

- :one:{ .lg .middle } __CloudTTY__ --- 迄今为止，社区首个开源的 Kubernetes 网页版控制台，非常好用 [:octicons-arrow-right-24: 了解更多](./clouttty.md) - :two:{ .lg .middle } __Clusterpedia__ --- Kubernetes 多集群资源一站式百科全书，已入选 CNCF 沙箱孵化，**中国移动** 等已部署至生产 [:octicons-arrow-right-24: 了解更多](./clusterpedia.md)

- :three:{ .lg .middle } __Ferry__ --- Kubernetes 多集群通信组件，消除多集群复杂度，让您就像管理一个单集群 [:octicons-arrow-right-24: 了解更多](./ferry.md) - :four:{ .lg .middle } __HwameiStor__ --- 高可用的本地存储方案，更快、更强、更可靠，已入选 CNCF 全景图 [:octicons-arrow-right-24: 了解更多](./hwameistor.md)

- :five:{ .lg .middle } __KLTS__ --- 对 k8s（最新版本 - 0.03）等 10 多个版本的持续维护 [:octicons-arrow-right-24: 了解更多](./klts.md) - :six:{ .lg .middle } __Kubean__ --- 容器化集群的全生命周期管理工具 [:octicons-arrow-right-24: 了解更多](./kubean.md)

- :seven:{ .lg .middle } __Kwok__ --- 用一台笔记本以最小资源模拟成千上万的 kubelet [:octicons-arrow-right-24: 了解更多](./kwok.md) - :eight:{ .lg .middle } __Merbridge__ --- 使用 eBPF 加速您的服务网格，就像利用虫洞在网络世界中穿梭，已入选 CNCF 全景图 [:octicons-arrow-right-24: 了解更多](./merbridge.md)

- :nine:{ .lg .middle } __Spiderpool__ --- 云原生网络 IPAM 自动化管理软件，建议作为插件用于 Underlay CNI [:octicons-arrow-right-24: 了解更多](./spiderpool.md) - :keycap_ten:{ .lg .middle } __公开镜像加速__ --- 很多镜像都在国外，比如 gcr。国内下载很慢，需要加速。 [:octicons-arrow-right-24: 了解更多](./mirror.md)

!!! success

上述开源项目只是「DaoCloud 道客」技术的冰山一角，更多项目请拭目以待！

世界因技术而精彩，技术因分享而进步。

Think Different, Think Open Source!



Clusterpedia、Merbridge 和 HwameiStor 已入选 CNCF 云原生全景图，而 Clusterpedia 已进入 CNCF 沙箱孵化。

下载 DCE 5.0{ .md-button .md-button--primary } 安装 DCE 5.0{ .md-button .md-button--primary } 申请社区免费体验{ .md-button .md-button--primary }

2. cloudtty: 一款专用于 Kubernetes 的 Cloud Shell Operator

cloudtty 是专为 Kubernetes 云原生环境打造的 Web 终端和 Cloud Shell Operator。通过 cloudtty，您可以轻松用浏览器打开一个终端窗口，操控多云资源。

cloudtty 意指云原生虚拟控制台，也称为 Cloud Shell（云壳）。想象一下，在复杂多变的多云环境中，嵌入这样一层 Shell 来操纵整个云资源。而这就是 cloudtty 的设计初衷，我们希望在日趋复杂的 Kubernetes 容器云环境中，能够为开发者提供一个简单的 Shell 入口。

!!! info “TTY 的由来”

TTY 全称为 TeleType，即电传打字机、电报机。
没错，就是那种很古老会发出滴滴答答声响、用线缆相连的有线电报机，那是一种只负责显示和打字纯 IO 设备。
近些年随着虚拟化技术的飞速发展，TTY 常指虚拟控制台或虚拟终端。

2.1 为什么需要 cloudtty?

目前，社区的 `ttyd` 等项目对 TTY 技术的探索已经达到了一定的深度，可以提供浏览器之上的终端能力。

但是在 Kubernetes 的场景下，这些 TTY 项目还需要更加云原生的能力拓展。如何让 `ttyd` 在容器内运行，如何通过 NodePort\Ingress 等方式访问，如何用 CRD 的方式创建多个实例？

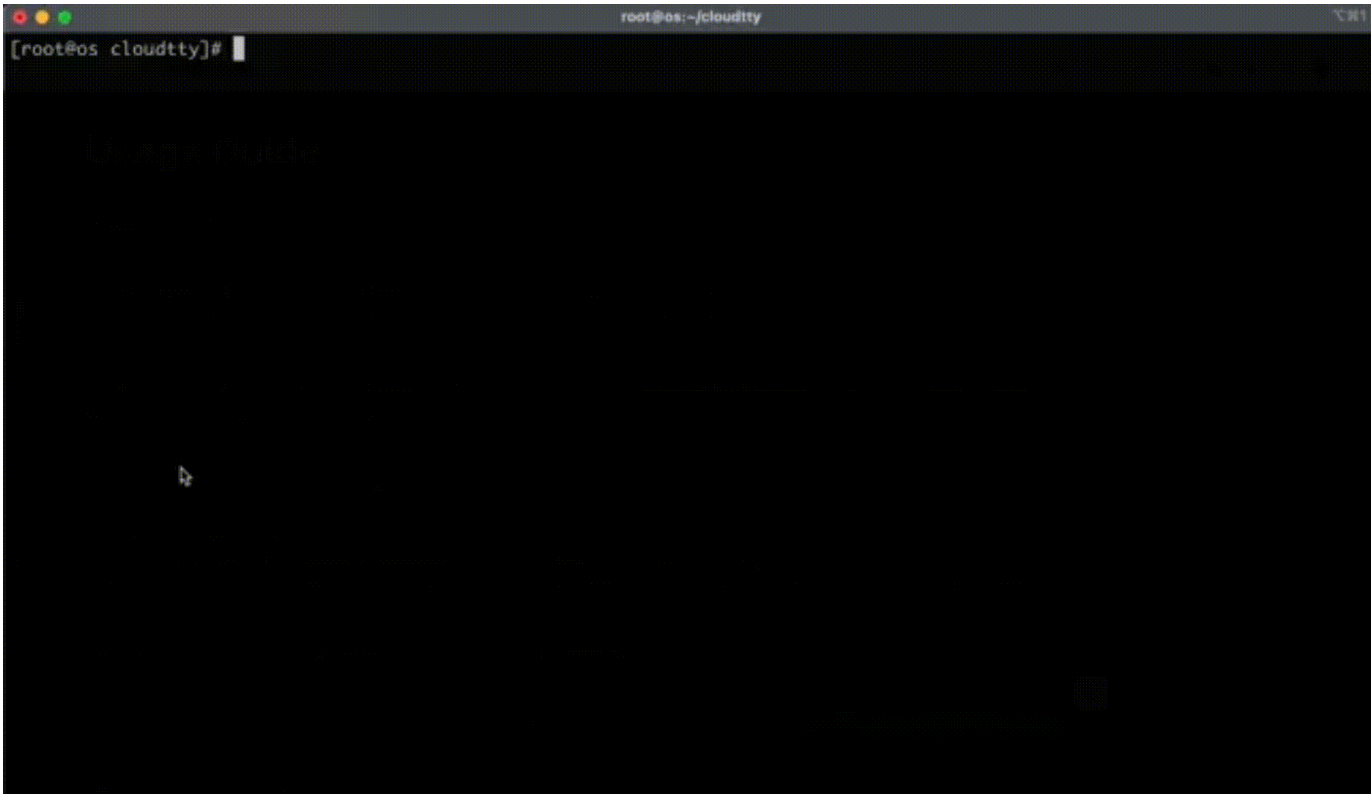
恭喜您，cloudtty 提供了这些问题的解决方案，欢迎试用 cloudtty 🍷!

2.2 适用场景

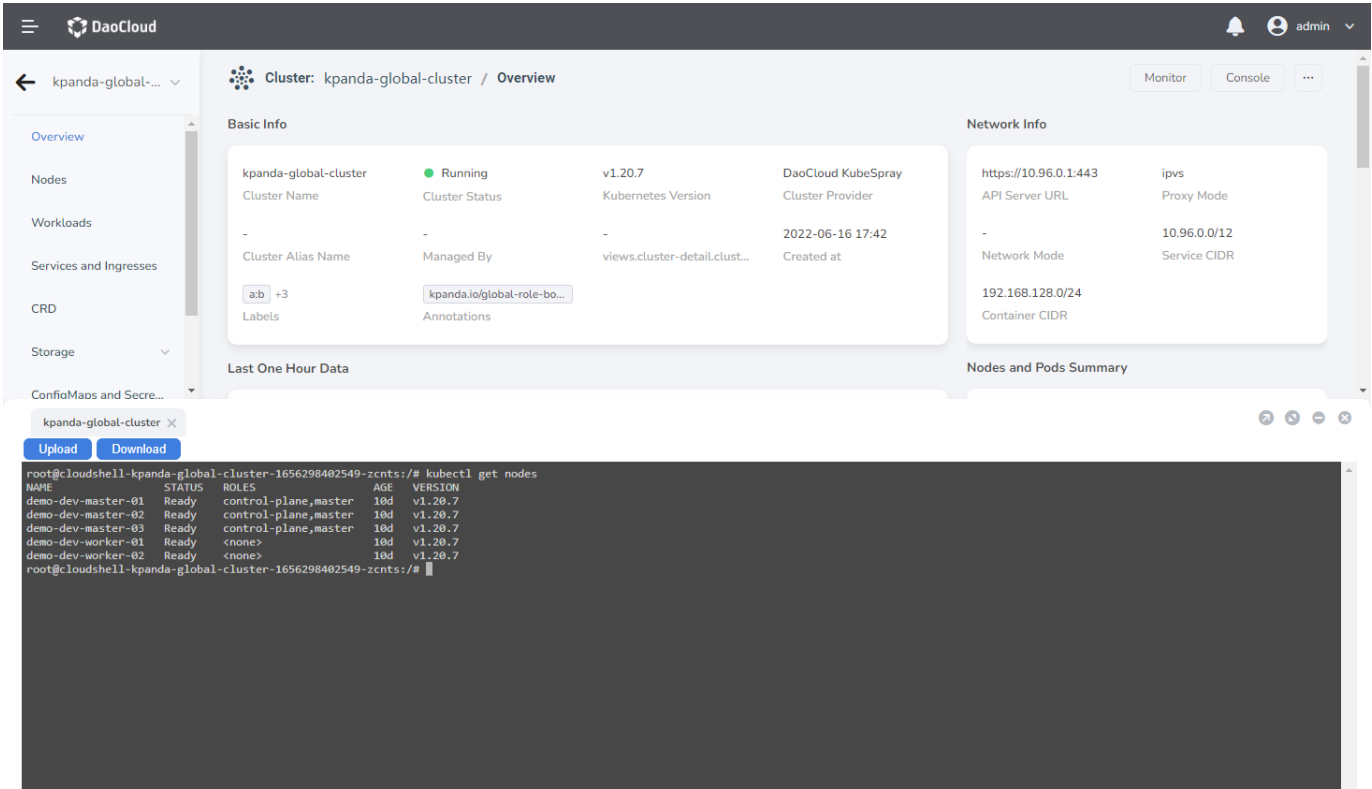
cloudtty 适用于以下几个场景。

1. 如果企业正使用容器云平台来管理 Kubernetes，但由于安全原因，无法随意 SSH 到主机上执行 `kubectl` 命令，这就需要一种 Cloud Shell 能力。
2. 在浏览器网页上进入运行中的容器 (`kubectl exec`) 的场景。
3. 在浏览器网页上能够滚动展示容器日志的场景。

cloudtty 的网页终端使用效果如下：



如果将 cloudtty 集成到您自己的 UI 里面，最终效果 demo 如下：



了解 cloudtty 社区{ .md-button }

3. 集群检索百科全书 Clusterpedia

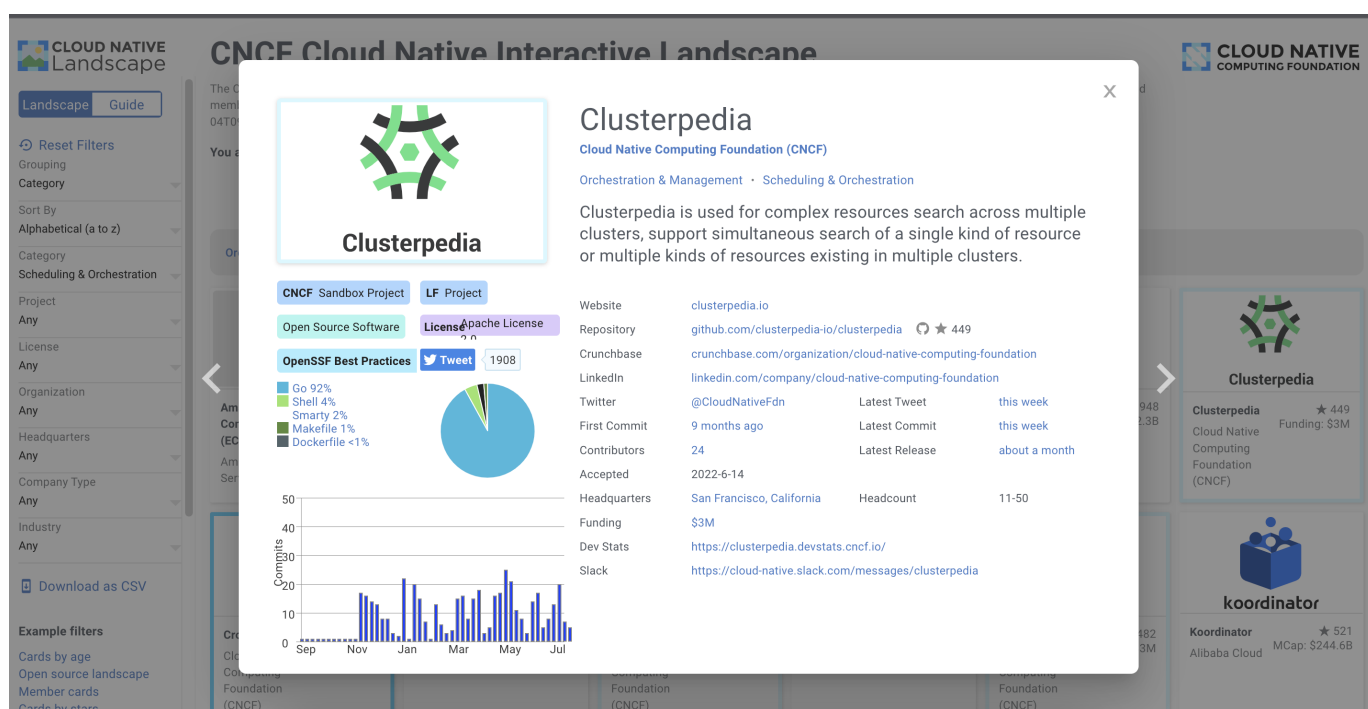
Clusterpedia 这个名字的灵感来自 Wikipedia（维基百科），我们希望这个项目像维基一样能够轻松检索容器化集群中所有资源，成为集群管理员的趁手工具，可以方便地同步、检索和控制多集群资源。

Clusterpedia 兼容 Kubernetes OpenAPI，实现了多集群资源的同步，提供了更强大的搜索功能，可以快速、轻松、有效地获取集群内所有资源信息。

Clusterpedia 的能力不仅是搜索和查看，而且还可以简单地控制资源，就像维基百科支持编辑条目一样来编辑资源。

3.1 Clusterpedia 入选云原生全景图

在 CNCF 最新发布的云原生全景图（Cloud Native Landscape）中，Clusterpedia 入选 Orchestration & Management（编排与管理）层的 Scheduling & Orchestration（调度与编排）象限，成为 CNCF 推荐的云原生多集群复杂检索工具。



参见 [CNCF 全景图](#)。

!!! info “关于 CNCF”

CNCF 全称 Cloud Native Computing Foundation（云原生计算基金会），隶属于 Linux 基金会，成立于 2015 年 12 月，是非营利性组织，致力于培育和维持一个厂商中立的开源生态系统，来推广云原生技术，普及云原生应用。

云原生全景图由 CNCF 从 2016 年 12 月开始维护，汇总了社区成熟和使用范围较广、具有最佳实践的产品和方案，并加以分类，为企业构建云原生体系提供参考，在云生态研发、运维领域具有广泛影响力。

Clusterpedia 发行版本{ .md-button }

查阅 Clusterpedia 官网{ .md-button }



Clusterpedia 已先后入选 [CNCF 云原生全景图](#) 和 [CNCF 沙箱孵化](#)。

4. Ferry

Ferry 是一个 Kubernetes 多集群通信组件，旨在消除集群复杂环境的差异性，让用户就像在单集群一样通信，无需考虑多集群所在的网络环境等问题。

为什么需要 ferry

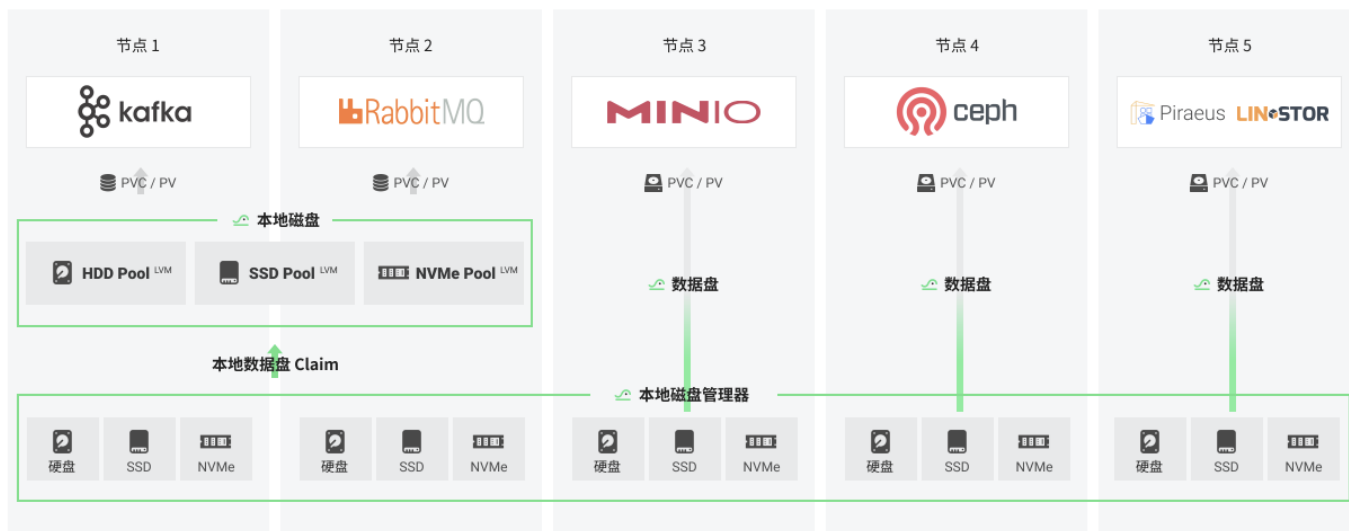
- 避免云厂商锁定
- 多云互联互通
- 多云无缝迁移
- 开箱即用
- 提供命令行工具以方便安装和使用
- 集中定义路由和穿透规则
- 无侵入
- 不依赖 Kubernetes 版本
- 不依赖任何 CNI 或网络环境
- 无需修改现有环境
- 内网穿透
- 只需要一个公共 IP

[了解 ferry 社区](#){ .md-button }

5. 本地存储解决方案

HwameiStor 是针对云原生有状态负载构建的高可用本地存储系统，隶属于 [CNCF 全景图](#) -> [云原生存储](#) -> [运行时](#)。

HwameiStor 是一款 Kubernetes 原生的容器附加存储（CAS）解决方案，将 HDD、SSD 和 NVMe 磁盘形成本地存储资源池进行统一管理，使用 CSI 架构提供分布式的本地数据卷服务，为有状态的云原生应用或组件提供数据持久化能力。



HwameiStor 有 5 个组件：

- 本地磁盘管理器（Local Disk Manager, LDM）：简化管理节点上的磁盘，将磁盘抽象成一种可以被管理和监控的资源。这是一种 DaemonSet 对象，集群中每一个节点都会运行该服务，通过该服务检测存在的磁盘并将其转换成相应的 LocalDisk 资源。
- 本地存储（Local Storage, LS）旨在为应用提供高性能的本地持久化 LVM 存储卷。
- 调度器（scheduler）自动将 Pod 调度到配有 HwameiStor 存储卷的正确节点。使用调度器后，Pod 不必再使用 NodeAffinity 或 NodeSelector 字段来选择节点。调度器能处理 LVM 和 Disk 存储卷。
- 准入控制器（admission-controller）是一个 Webhook，可以自动验证哪个 Pod 使用 HwameiStor 卷，并将 schedulerName 修改为 hwameistor-scheduler。
- DRBD 安装器：通过 Linux 内核模块和相关脚本构成，用以构建高可用性的集群。其实现方式是通过网络来镜像整个设备，可以把它看作是一种网络 RAID。

[了解 HwameiStor 社区](#) { .md-button }

[查阅 HwameiStor 官网](#) { .md-button }

6. KLTS

KLTS 全称为 Kubernetes Long Term Support，主要使命是为 Kubernetes 早期版本提供长期免费的维护支持。

之所以需要维护早期版本，是因为在实际生产环境中，最新版本不一定是最好的，也不是最稳定的。正常而言，Kubernetes 社区版本的维护周期只有一年左右，请参阅 [Kubernetes 版本发行周期](#)。在社区停止维护后，KLTS 在接下来的三年内提供免费维护服务。

在实际生产中，为什么大多数企业选择采用早期的 Kubernetes 版本管控集群呢？

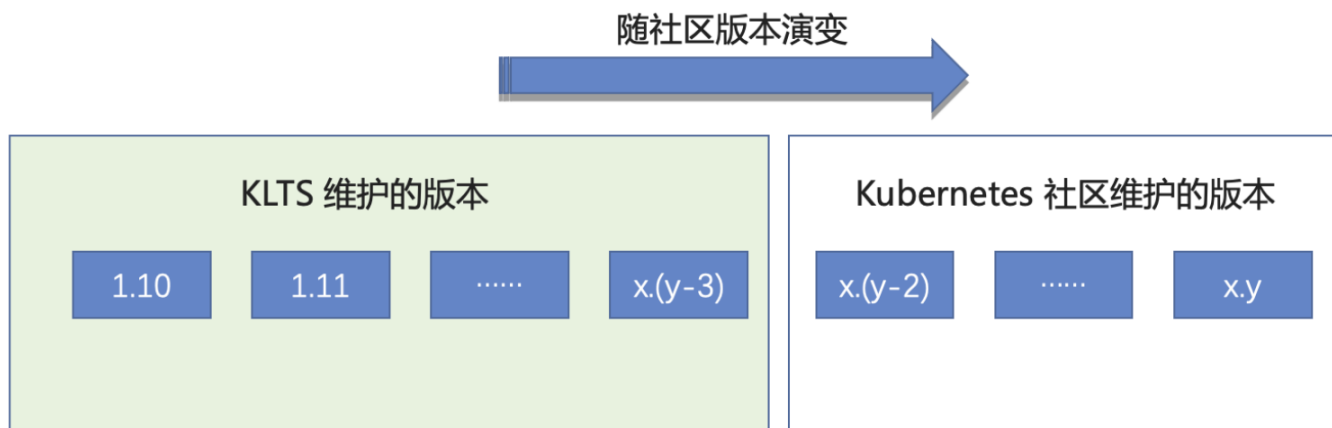
- 首先，升级频率高会带来变更风险，每次升级必须进行充分验证。特别是金融行业的平台层变更周期通常比较长，因为一旦升级后的新版本存在 bug，就需要被迫回滚或快速响应升级至更新的版本，这样会造成不必要的成本支出。
- 其次，Kubernetes 升级后部分功能的替代方案还没有完全生产就绪，在生产环境中常会出现不兼容的状况。
- 最后，Kubernetes 社区仅支持小版本 +1 升级，不支持跨版本升级，因为跨版本升级经常会出现一些不可控的因素，造成更大的生产问题。

所以大多数企业的选择是沿用早期版本，不会贸然升级。但 Kubernetes 社区只维护最新的 3 到 4 个版本，如何才能保证这些早期版本免受社区不定期发现的 CVE 漏洞和 bug 的袭扰呢？这就是 KLTS 的价值所在！我们对早期版本提供长达 3 年的免费维护支持，积极修复早期版本的 CVE 安全漏洞和重大 bug。

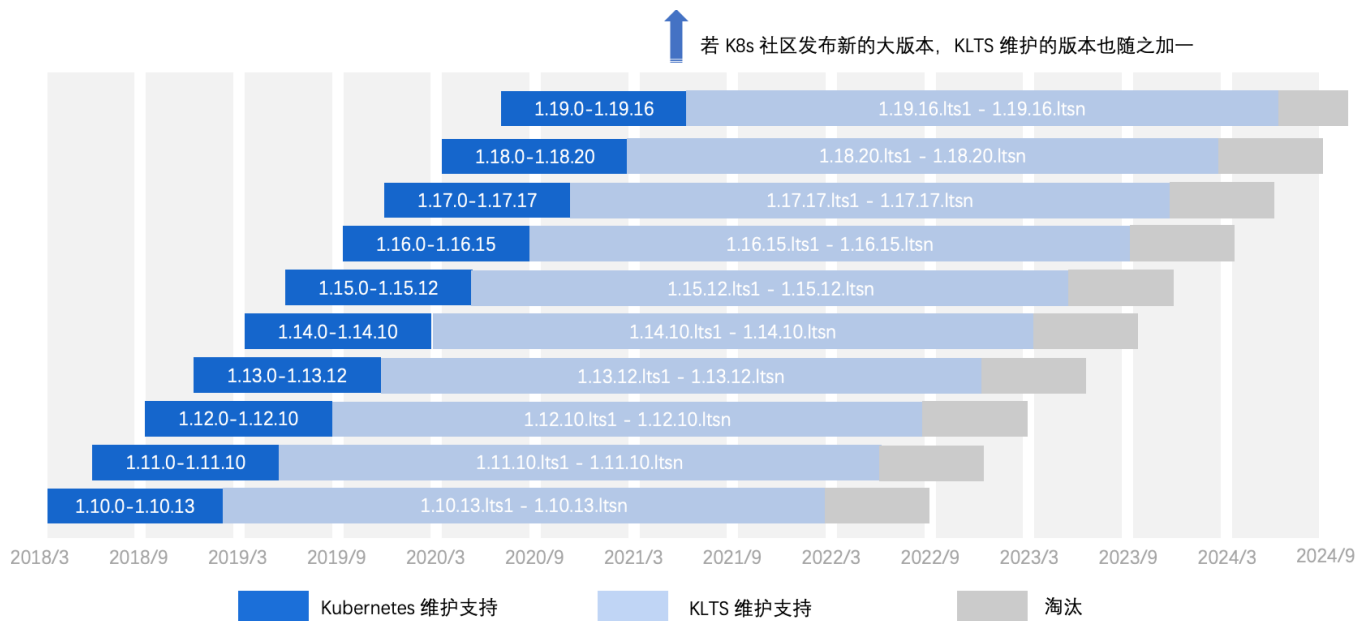
6.1 KLTS 维护周期 {#maint-cycle}

Kubernetes 版本号表示为 $x.y.z$ ，其中 x 是大版本号， y 是小版本号， z 是补丁版本，KLTS 提供的补丁版本号通常以 $lts1$ 、 $lts2 \dots ltsn$ 表示。为了方便表述，本节用前两位 $x.y$ 描述 Kubernetes 版本号。

假设社区发布的最新 Kubernetes 版本为 $x.y$ ，根据[社区版本维护声明](#)，社区仅维护最近的三个版本，而 KLTS 目前维护从 1.10 起的近十个早期版本，如下图所示。



当 Kubernetes 社区发现可能影响生产的 CVE 新漏洞或 bug，受到影响的可能不止是社区正在维护的版本，还有之前已经停止维护、但企业仍在使用、且不能贸然升级的版本，KLTS 团队维护的正是这些社区放弃维护的版本。目前 KLTS 的版本维护周期如下：



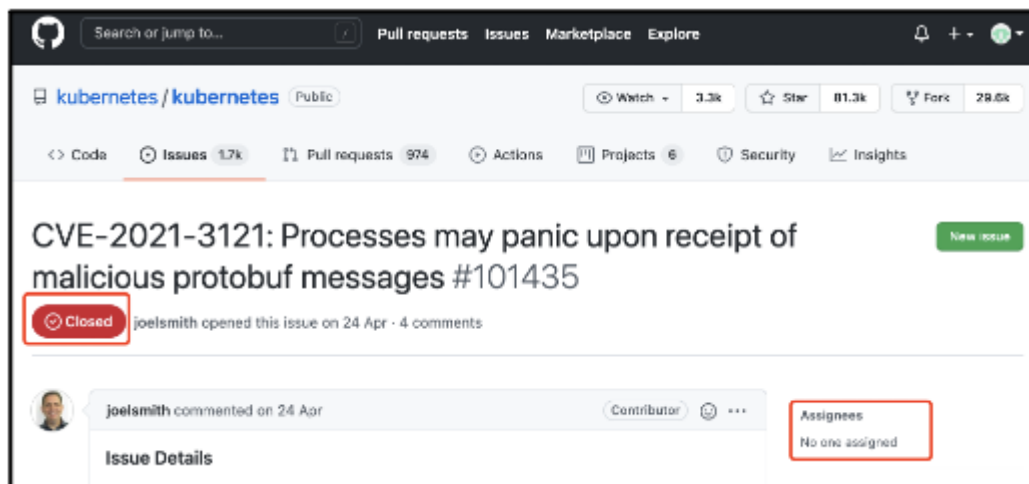
从上图可看出，Kubernetes 社区对某个版本的维护周期通常在一年左右，而 KLTS 可以在接下来的三年内提供长期维护，直至代码无法兼容，才会将相应版本淘汰。进一步了解 [Kubernetes 补丁发布周期](#)。

6.2 KLTS 修复范围 {#bug-fix}

有些高优先级的 CVE 或严重 Bug 存在于生产环境中会造成较大的安全隐患。CVE 安全问题是集群的生命线，KLTS 会优先修复中高级别的 CVE，其次会修复重大 Bug，确保生产环境稳定运行。

以 2021 年 1 月发现的 [CVE-2021-3121](#) 安全漏洞为例，CVSS 危急分数高达 7.5。但截止 2021 年 9 月 Kubernetes 社区：

- 仅修复了 4 个版本：1.18、1.19、1.20、1.21
- 宣称“所有早期版本均有这个安全漏洞，建议用户立即停止使用早期版本”
- 拒绝修复早期版本漏洞的要求



KLTS 针对这一现状，默默修复了深受 [CVE-2021-3121](#) 安全漏洞影响的 8 个早期版本：

- v1.17.17
- v1.16.15
- v1.15.12
- v1.14.10
- v1.13.12
- v1.12.10
- v1.11.10
- v1.10.13

[了解 KLTS 社区](#){ .md-button }

[查阅 KLTS 官网](#){ .md-button }

7. Kubean

Kubean 是一个基于 kubespray 构建的集群生命周期管理工具。

安装演示如下图：



参阅[Kubean 安装视频演示](#)

[Kubean 发行版本](#) { .md-button } [了解 Kubean 社区](#) { .md-button }

8. KWOK (Kubernetes WithOut Kubelet)



{ align=right }

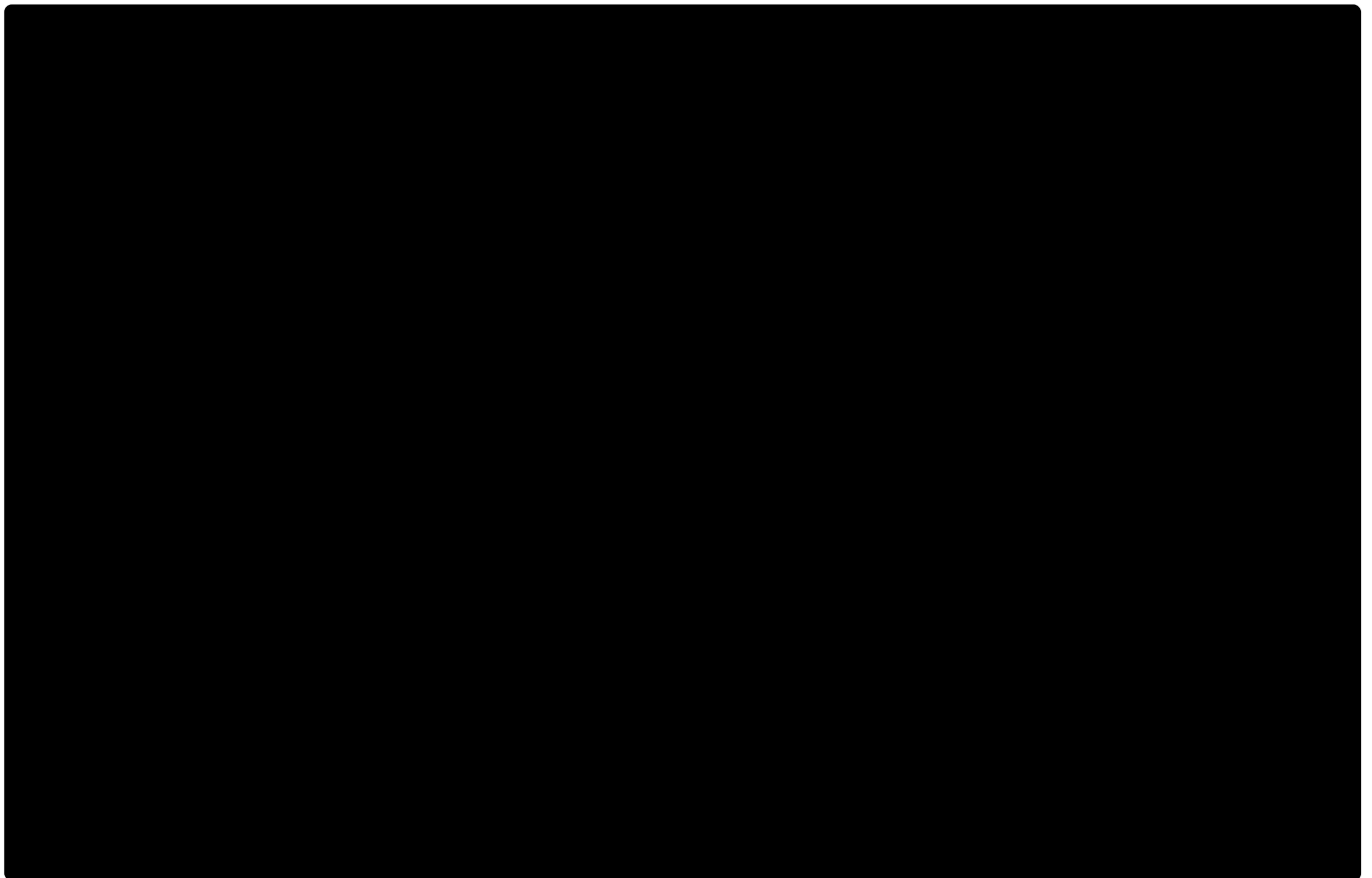
kwok 是 DaoCloud 自主开源并被 Kubernetes 社区接纳和管理一个开源项目。

kwok 可以在几秒钟内搭建由数千个节点组成的集群。在此场景下，所有模拟节点与真实的节点行为一样，所以整体上占用的资源很少，你可以轻松在一台笔记本电脑实现这点。

到目前为止，提供了两个工具：

- Kwok：模拟数千个假节点。
- Kwokctl：一个 CLI，用于简化创建和管理 Kwok 模拟的集群。

请参阅 <https://kwok.sigs.k8s.io> 了解更深入的信息。



8.1 社区、讨论、贡献和支持

可以通过以下方式联系该项目的维护者：

- [Slack](#)
- [邮件列表](#)

[了解 kwok 社区](#) { .md-button } [kwok 博文](#) { .md-button }

9. Merbridge

Merbridge: 使用 eBPF 加速您的服务网格，就像利用虫洞在网络世界中穿梭

只需要在 Istio 集群执行一条命令，即可直接使用 eBPF 代替 iptables 实现网络加速！

Merbridge 专为服务网格设计，使用 eBPF 代替传统的 iptables 劫持流量，能够让服务网格的流量拦截和转发能力更加高效。

eBPF (extended Berkeley Packet Filter) 技术可以在 Linux 内核中运行用户编写的程序，而且不需要修改内核代码或加载内核模块，目前广泛应用于网络、安全、监控等领域。相比传统的 iptables 流量劫持技术，基于 eBPF 的 Merbridge 可以绕过很多内核模块，缩短边车和服务间的数据路径，从而加速网络。Merbridge 没有对现有的 Istio 作出任何修改，原有的逻辑依然畅通。这意味着，如果您不想继续使用 eBPF，直接删除相关的 DaemonSet 就能恢复为传统的 iptables 方式，不会出现任何问题。

9.1 特性

Merbridge 的核心特性包括：

- 出口流量处理

Merbridge 使用 eBPF 的 connect 程序，修改 user_ip 和 user_port 以改变连接发起时的目的地址，从而让流量能够发送到新的接口。为了让 Envoy 识别出原始目的地址，应用程序（包括 Envoy）会在收到连接之后调用 get_sockopts 函数，获取 ORIGINAL_DST。

- 入口流量处理

入口流量处理与出口流量处理基本类似。需要注意的是，eBPF 是全局性的，不能在指定的命名空间生效。因此，如果对原本不是由 Istio 管理的 Pod 或者对外部的 IP 地址执行此操作，就会导致请求无法建立连接。为了解决此问题，Merbridge 设计了一个小的控制平面（以 DaemonSet 方式部署），通过 Watch 所有的 Pod，用类似于 kubelet 的方式获取当前节点的 Pod 列表，然后将已经注入 Sidecar 的 Pod IP 地址写入 local_pod_ips map。如果流量的目的地址不在该列表中，Merbridge 就不做处理，转而使用原来的逻辑。这样就可以灵活且便捷地处理入口流量。

- 同节点加速

在 Istio 中，Envoy 使用当前 PodIP 加服务端口来访问应用程序。由于 PodIP 肯定也存在于 local_pod_ips，所以请求就会被转发到 PodIP + 15006 端口。这样会造成无限递归，不能在 eBPF 获取当前命名空间的 IP 地址信息。因此，需要一套反馈机制：在 Envoy 尝试建立连接时仍然重定向到 15006 端口，在 sockops 阶段判断源 IP 和目的 IP 是否一致。如果一致，说明发送了错误的请求，需要在 sockops 丢弃该连接，并将当前的 ProcessID 和 IP 地址信息写入 process_ip map，让 eBPF 支持进程和 IP 的对应关系。下次发送请求时直接从 process_ip 表检查目的地址是否与当前 IP 地址一致。Envoy 会在请求失败时重试，且这个错误只会发生一次，后续的连接会非常快。

[了解 Merbridge 社区](#) { .md-button }

[查阅 Merbridge 官网](#) { .md-button }



**CLOUD NATIVE
LANDSCAPE**



**CLOUD NATIVE
COMPUTING FOUNDATION**

Merbridge 已入选 [CNCF 云原生全景图](#)。

10. 镜像加速站

很多镜像都在国外，比如 gcr。国内下载很慢，需要加速。DaoCloud 为此提供了国内镜像加速，便于从国内拉取这些镜像。

10.1 使用方法

- 增加前缀（推荐）：

```
bash
k8s.gcr.io/coredns/coredns => m.daocloud.io/k8s.gcr.io/coredns/coredns
```

- 修改镜像仓库的前缀

```
bash
k8s.gcr.io/coredns/coredns => k8s-gcr.m.daocloud.io/coredns/coredns
```

10.2 支持的镜像列表

DaoCloud 目前收录了 600+ 国外镜像，方便国内用户拉取。您可以随时[提 PR](#)，增加更多的镜像地址。

??? note “点击查看已收录的镜像”

```
``bash
docker.elastic.co/eck/eck-operator
docker.elastic.co/elasticsearch/elasticsearch
docker.elastic.co/kibana/kibana
docker.elastic.co/kibana/kibana-oss
docker.io/alpine
docker.io/alpine/helm
docker.io/amazon/aws-alb-ingress-controller
docker.io/amazon/aws-ebs-csi-driver
docker.io/apache/skywalking-java-agent
docker.io/apache/skywalking-oap-server
docker.io/apache/skywalking-ui
docker.io/aquasec/kube-bench
docker.io/aquasec/kube-hunter
docker.io/aquasec/trivy
docker.io/arey/mysql-client
docker.io/bitnami/bitnami-shell
docker.io/bitnami/contour
docker.io/bitnami/elasticsearch
docker.io/bitnami/elasticsearch-curator
docker.io/bitnami/elasticsearch-exporter
docker.io/bitnami/envoy
docker.io/bitnami/grafana
docker.io/bitnami/grafana-operator
docker.io/bitnami/kubeapps-apis
docker.io/bitnami/kubeapps-apprepository-controller
docker.io/bitnami/kubeapps-dashboard
docker.io/bitnami/kubeapps-kubeops
docker.io/bitnami/kubect1
docker.io/bitnami/kubernetes-event-exporter
docker.io/bitnami/mariadb
docker.io/bitnami/minideb
docker.io/bitnami/nginx
docker.io/bitnami/postgresql
docker.io/bitnami/wordpress
docker.io/bitpoke/mysql-operator
docker.io/bitpoke/mysql-operator-orchestrator
docker.io/bitpoke/mysql-operator-sidecar-5.7
docker.io/bitpoke/mysql-operator-sidecar-8.0
docker.io/busybox
docker.io/byrnedo/alpine-curl
docker.io/caddy
docker.io/calico/apiserver
docker.io/calico/cni
docker.io/calico/csi
docker.io/calico/kube-controllers
docker.io/calico/node
docker.io/calico/node-driver-registrar
docker.io/calico/pod2daemon-flexvol
docker.io/calico/typha
docker.io/cdkbot/hostpath-provisioner-amd64
docker.io/cdkbot/registry-amd64
docker.io/centos
docker.io/cfmanteiga/alpine-bash-curl-jq
```



```

docker.io/cfssl/cfssl
docker.io/cilium/json-mock
docker.io/clickhouse/clickhouse-server
docker.io/clickhouse/integration-helper
docker.io/cloudnativelabs/kube-router
docker.io/coredns/coredns
docker.io/csiplugin/snapshot-controller
docker.io/curlimages/curl
docker.io/datawire/ambassador
docker.io/datawire/ambassador-operator
docker.io/debian
docker.io/directxman12/k8s-prometheus-adapter
docker.io/docker
docker.io/elastic/filebeat
docker.io/envoyproxy/envoy
docker.io/envoyproxy/envoy-distroleess
docker.io/envoyproxy/nighthawk-dev
docker.io/f5networks/f5-ipam-controller
docker.io/f5networks/k8s-bigip-ctlr
docker.io/fabulousjohn/kafka-manager
docker.io/falcosecurity/event-generator
docker.io/falcosecurity/falco-driver-loader
docker.io/falcosecurity/falco-exporter
docker.io/falcosecurity/falco-no-driver
docker.io/falcosecurity/falcosidekick
docker.io/falcosecurity/falcosidekick-ui
docker.io/fellah/gitbook
docker.io/flannelcn1/flannel-cni-plugin
docker.io/flant/shell-operator
docker.io/fluent/fluent-bit
docker.io/fluent/fluentd
docker.io/fortio/fortio
docker.io/foxdalas/kafka-manager
docker.io/frrouting/frr
docker.io/goharbor/chartmuseum-photon
docker.io/goharbor/harbor-core
docker.io/goharbor/harbor-db
docker.io/goharbor/harbor-exporter
docker.io/goharbor/harbor-jobservice
docker.io/goharbor/harbor-portal
docker.io/goharbor/harbor-registryctl
docker.io/goharbor/nginx-photon
docker.io/goharbor/notary-server-photon
docker.io/goharbor/notary-signer-photon
docker.io/goharbor/redis-photon
docker.io/goharbor/registry-photon
docker.io/goharbor/trivy-adapter-photon
docker.io/golang
docker.io/grafana/grafana
docker.io/grafana/tempo
docker.io/halverneus/static-file-server
docker.io/haproxy
docker.io/honkit/honkit
docker.io/integratedcloudnative/ovn4nfv-k8s-plugin
docker.io/istio/citadel
docker.io/istio/examples-bookinfo-details-v1
docker.io/istio/examples-bookinfo-productpage-v1
docker.io/istio/examples-bookinfo-ratings-v1
docker.io/istio/examples-bookinfo-reviews-v1
docker.io/istio/examples-bookinfo-reviews-v2
docker.io/istio/examples-bookinfo-reviews-v3
docker.io/istio/examples-helloworld-v1
docker.io/istio/examples-helloworld-v2
docker.io/istio/galley
docker.io/istio/install-cni
docker.io/istio/kubect1
docker.io/istio/mixer
docker.io/istio/operator
docker.io/istio/pilot
docker.io/istio/proxyv2
docker.io/istio/sidecar_injector
docker.io/jaegertracing/all-in-one
docker.io/jaegertracing/jaeger-agent
docker.io/jaegertracing/jaeger-collector
docker.io/jaegertracing/jaeger-es-index-cleaner
docker.io/jaegertracing/jaeger-es-rollover
docker.io/jaegertracing/jaeger-operator
docker.io/jaegertracing/jaeger-query
docker.io/jaegertracing/spark-dependencies
docker.io/java
docker.io/jboss/keycloak
docker.io/jenkins/jnlp-slave
docker.io/jimmydyson/configmap-reload
docker.io/joosthofman/wget
docker.io/joseluisq/static-web-server
docker.io/jujusolutions/juju-db
docker.io/jujusolutions/jujud-operator
docker.io/k8scloudprovider/cinder-csi-plugin
docker.io/karmada/karmada-agent
docker.io/karmada/karmada-aggregated-apiserver
docker.io/karmada/karmada-controller-manager
docker.io/karmada/karmada-descheduler
docker.io/karmada/karmada-scheduler
docker.io/karmada/karmada-scheduler-estimator

```

```

docker.io/karmada/karmada-search
docker.io/karmada/karmada-webhook
docker.io/kedacore/keda
docker.io/kedacore/keda-metrics-apiserver
docker.io/kennethreitz/httpbin
docker.io/keyval/otel-go-agent
docker.io/kindest/base
docker.io/kindest/haproxy
docker.io/kindest/node
docker.io/kiwigrd/k8s-sidecar
docker.io/kubeedge/cloudcore
docker.io/kubeovn/kube-ovn
docker.io/kuberhealthy/dns-resolution-check
docker.io/kuberhealthy/kuberhealthy
docker.io/kubernetesui/dashboard
docker.io/kubernetesui/dashboard-amd64
docker.io/kubernetesui/metrics-scraper
docker.io/library/alpine
docker.io/library/busybox
docker.io/library/caddy
docker.io/library/centos
docker.io/library/debian
docker.io/library/docker
docker.io/library/golang
docker.io/library/haproxy
docker.io/library/java
docker.io/library/mariadb
docker.io/library/mysql
docker.io/library/nats-streaming
docker.io/library/nginx
docker.io/library/node
docker.io/library/openjdk
docker.io/library/percona
docker.io/library/perl
docker.io/library/phpmyadmin
docker.io/library/postgres
docker.io/library/python
docker.io/library/rabbitmq
docker.io/library/redis
docker.io/library/registry
docker.io/library/traefik
docker.io/library/ubuntu
docker.io/library/wordpress
docker.io/library/zookeeper
docker.io/longhornio/backing-image-manager
docker.io/longhornio/csi-attacher
docker.io/longhornio/csi-node-driver-registrar
docker.io/longhornio/csi-provisioner
docker.io/longhornio/csi-resizer
docker.io/longhornio/csi-snapshotter
docker.io/longhornio/longhorn-engine
docker.io/longhornio/longhorn-instance-manager
docker.io/longhornio/longhorn-manager
docker.io/longhornio/longhorn-share-manager
docker.io/longhornio/longhorn-ui
docker.io/mariadb
docker.io/merbridge/merbridge
docker.io/metallb/controller
docker.io/metallb/speaker
docker.io/minio/console
docker.io/minio/kes
docker.io/minio/logsearchapi
docker.io/minio/mc
docker.io/minio/minio
docker.io/minio/operator
docker.io/mirantis/k8s-netchecker-agent
docker.io/mirantis/k8s-netchecker-server
docker.io/mirrorgooglecontainers/defaultbackend-amd64
docker.io/mirrorgooglecontainers/hpa-example
docker.io/moby/buildkit
docker.io/multiarch/qemu-user-static
docker.io/mysql
docker.io/n8nio/n8n
docker.io/nacos/nacos-server
docker.io/nats-streaming
docker.io/neuvector/controller
docker.io/neuvector/enforcer
docker.io/neuvector/manager
docker.io/neuvector/scanner
docker.io/neuvector/updater
docker.io/nfype/multus
docker.io/nginx
docker.io/nginxdemos/hello
docker.io/node
docker.io/oamdev/cluster-gateway
docker.io/oamdev/kube-webhook-certgen
docker.io/oamdev/terraform-controller
docker.io/oamdev/vela-apiserver
docker.io/oamdev/vela-core
docker.io/oamdev/vela-rollout
docker.io/oamdev/velaux
docker.io/oliver006/redis_exporter
docker.io/openebs/admission-server
docker.io/openebs/linux-utils

```

```

docker.io/openshift/m-api-server
docker.io/openshift/node-disk-manager
docker.io/openshift/node-disk-operator
docker.io/openshift/openshift-k8s-provisioner
docker.io/openshift/provisioner-localpv
docker.io/openshift/snapshot-controller
docker.io/openshift/snapshot-provisioner
docker.io/openshift/openshift-jenkins
docker.io/openshift-policy-agent/gatekeeper
docker.io/openshift-storage/stork
docker.io/openshift/zipkin/zipkin
docker.io/openshift/osixia/ldap
docker.io/otel/demo
docker.io/otel/opentelemetry-collector
docker.io/otel/opentelemetry-collector-contrib
docker.io/percona
docker.io/perl
docker.io/phpmyadmin
docker.io/phpmyadmin/phpmyadmin
docker.io/portainer/portainer-ce
docker.io/postgres
docker.io/prom/alertmanager
docker.io/prom/mysqld-exporter
docker.io/prom/node-exporter
docker.io/prom/prometheus
docker.io/python
docker.io/rabbitmq
docker.io/rabbitmqoperator/cluster-operator
docker.io/rancher/helm-controller
docker.io/rancher/k3d-tools
docker.io/rancher/k3s
docker.io/rancher/kubectx
docker.io/rancher/local-path-provisioner
docker.io/redis
docker.io/redislabs/redisearch
docker.io/registry
docker.io/sonobuoy/cluster-inventory
docker.io/sonobuoy/kube-bench
docker.io/sonobuoy/sonobuoy
docker.io/sonobuoy/systemd-logs
docker.io/squidfunk/mkdocs-material
docker.io/swaggerapi/swagger-codegen-cli
docker.io/tgator/centos-stream
docker.io/thanosio/thanos
docker.io/traefik
docker.io/ubuntu
docker.io/velero/velero
docker.io/victoriametrics/operator
docker.io/victoriametrics/vmagent
docker.io/victoriametrics/vmalert
docker.io/victoriametrics/vminsert
docker.io/victoriametrics/vmselect
docker.io/victoriametrics/vmstorage
docker.io/weaveworks/scope
docker.io/weaveworks/weave-kube
docker.io/weaveworks/weave-npc
docker.io/wordpress
docker.io/xueshanf/install-socat
docker.io/zenko/kafka-manager
docker.io/zookeeper
gcr.io/cadvisor/cadvisor
gcr.io/distroless/base
gcr.io/distroless/static
gcr.io/distroless/static-debian11
gcr.io/google-containers/pause
gcr.io/google.com/cloudsdktool/cloud-sdk
gcr.io/google_containers/hyperkube
gcr.io/heptio-images/ks-guestbook-demo
gcr.io/istio-release/app_sidecar_base_centos_7
gcr.io/istio-release/app_sidecar_base_centos_8
gcr.io/istio-release/base
gcr.io/istio-release/distroless
gcr.io/istio-release/iptables
gcr.io/istio-testing/app
gcr.io/istio-testing/build-tools
gcr.io/istio-testing/buildkit
gcr.io/istio-testing/dotdotpwn
gcr.io/istio-testing/ext-authz
gcr.io/istio-testing/fake-gce-metadata
gcr.io/istio-testing/fake-stackdriver
gcr.io/istio-testing/fuzz_tomcat
gcr.io/istio-testing/jwttool
gcr.io/istio-testing/kind-node
gcr.io/istio-testing/kindest/node
gcr.io/istio-testing/mynewproxy
gcr.io/istio-testing/myproxy
gcr.io/istio-testing/operator
gcr.io/istio-testing/pilot
gcr.io/istio-testing/proxyv2
gcr.io/k8s-staging-etcd/etcd
gcr.io/k8s-staging-gateway-api/admission-server
gcr.io/k8s-staging-kube-state-metrics/kube-state-metrics
gcr.io/k8s-staging-nfd/node-feature-discovery
gcr.io/k8s-staging-test-infra/krt

```

```

gcr.io/kaniko-project/executor
gcr.io/knative-releases/knative.dev/client/cmd/kn
gcr.io/knative-releases/knative.dev/eventing/cmd/apiserver_receive_adapter
gcr.io/knative-releases/knative.dev/eventing/cmd/controller
gcr.io/knative-releases/knative.dev/eventing/cmd/in_memory/channel_controller
gcr.io/knative-releases/knative.dev/eventing/cmd/in_memory/channel_dispatcher
gcr.io/knative-releases/knative.dev/eventing/cmd/mtbroker/filter
gcr.io/knative-releases/knative.dev/eventing/cmd/mtbroker/ingress
gcr.io/knative-releases/knative.dev/eventing/cmd/mtchannel_broker
gcr.io/knative-releases/knative.dev/eventing/cmd/mtping
gcr.io/knative-releases/knative.dev/eventing/cmd/webhook
gcr.io/knative-releases/knative.dev/net-istio/cmd/controller
gcr.io/knative-releases/knative.dev/net-istio/cmd/webhook
gcr.io/knative-releases/knative.dev/net-kourier/cmd/kourier
gcr.io/knative-releases/knative.dev/serving/cmd/activator
gcr.io/knative-releases/knative.dev/serving/cmd/autoscaler
gcr.io/knative-releases/knative.dev/serving/cmd/controller
gcr.io/knative-releases/knative.dev/serving/cmd/default-domain
gcr.io/knative-releases/knative.dev/serving/cmd/domain-mapping
gcr.io/knative-releases/knative.dev/serving/cmd/domain-mapping-webhook
gcr.io/knative-releases/knative.dev/serving/cmd/queue
gcr.io/knative-releases/knative.dev/serving/cmd/webhook
gcr.io/kuar-demo/kuar-amd64
gcr.io/kubebuilder/kube-rbac-proxy
gcr.io/kubecostl/cost-model
gcr.io/kubecostl/frontend
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/dashboard/cmd/dashboard
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/operator/cmd/kubernetes/operator
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/pipeline/cmd/controller
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/pipeline/cmd/entrypoint
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/pipeline/cmd/git-init
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/pipeline/cmd/imagedigestexporter
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/pipeline/cmd/webhook
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/results/cmd/api
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/results/cmd/watcher
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/triggers/cmd/controllers
gcr.io/tekton-releases/github.com/tektoncd/triggers/cmd/webhook
ghcr.io/aquasecurity/trivy
ghcr.io/aquasecurity/trivy-db
ghcr.io/clusterpedia-io/clusterpedia/apiserver
ghcr.io/clusterpedia-io/clusterpedia/clustersynchro-manager
ghcr.io/daocloud/ckube
ghcr.io/daocloud/dao-2048
ghcr.io/dependabot/dependabot-core
ghcr.io/dependabot/dependabot-core-development
ghcr.io/dexidp/dex
ghcr.io/dtzar/helm-kubect1
ghcr.io/ferryproxy/ferry/ferry-controller
ghcr.io/ferryproxy/ferry/ferry-tunnel
ghcr.io/fluxcd/helm-controller
ghcr.io/fluxcd/kustomize-controller
ghcr.io/fluxcd/notification-controller
ghcr.io/fluxcd/source-controller
ghcr.io/helm/chartmuseum
ghcr.io/hwameistor/admission
ghcr.io/hwameistor/apiserver
ghcr.io/hwameistor/drbd-reactor
ghcr.io/hwameistor/drbd9-bionic
ghcr.io/hwameistor/drbd9-focal
ghcr.io/hwameistor/drbd9-jammy
ghcr.io/hwameistor/drbd9-rhel7
ghcr.io/hwameistor/drbd9-rhel8
ghcr.io/hwameistor/drbd9-shipper
ghcr.io/hwameistor/evictor
ghcr.io/hwameistor/local-disk-manager
ghcr.io/hwameistor/local-storage
ghcr.io/hwameistor/scheduler
ghcr.io/hwameistor/self-signed
ghcr.io/jaredtan95/openinsight
ghcr.io/jaredtan95/tailing-sidecar
ghcr.io/jaredtan95/tailing-sidecar-operator
ghcr.io/k8snetworkplumbingwg/multus-cni
ghcr.io/k8snetworkplumbingwg/sriov-cni
ghcr.io/k8snetworkplumbingwg/sriov-network-device-plugin
ghcr.io/klts-io/kubernetes-lts/coredns
ghcr.io/klts-io/kubernetes-lts/etcd
ghcr.io/klts-io/kubernetes-lts/kube-apiserver
ghcr.io/klts-io/kubernetes-lts/kube-controller-manager
ghcr.io/klts-io/kubernetes-lts/kube-proxy
ghcr.io/klts-io/kubernetes-lts/kube-scheduler
ghcr.io/klts-io/kubernetes-lts/pause
ghcr.io/kube-vip/kube-vip
ghcr.io/kubean-io/kubean-operator
ghcr.io/kubean-io/kubespray
ghcr.io/kubean-io/spray-job
ghcr.io/open-telemetry/demo
ghcr.io/open-telemetry/opentelemetry-operator/autoinstrumentation-dotnet
ghcr.io/open-telemetry/opentelemetry-operator/autoinstrumentation-java
ghcr.io/open-telemetry/opentelemetry-operator/autoinstrumentation-nodejs
ghcr.io/open-telemetry/opentelemetry-operator/autoinstrumentation-python
ghcr.io/open-telemetry/opentelemetry-operator/opentelemetry-operator
ghcr.io/openfaas/basic-auth
ghcr.io/openfaas/faas-netes
ghcr.io/openfaas/gateway

```

```

ghcr.io/openfaas/queue-worker
ghcr.io/openinsight-proj/openinsight
ghcr.io/openinsight-proj/opentelemetry-demo-helm-chart/adservice
ghcr.io/openinsight-proj/opentelemetry-demo-helm-chart/sentinel
ghcr.io/projectcontour/contour
ghcr.io/pterodactyl/yolks
ghcr.io/scholzj/zoo-entrance
ghcr.io/spidernet-io/cni-plugins/meta-plugins
ghcr.io/spidernet-io/spiderdoctor-agent
ghcr.io/spidernet-io/spiderdoctor-controller
ghcr.io/spidernet-io/spiderpool/spiderpool-agent
ghcr.io/spidernet-io/spiderpool/spiderpool-base
ghcr.io/spidernet-io/spiderpool/spiderpool-controller
ghcr.io/sumologic/tailing-sidecar
ghcr.io/sumologic/tailing-sidecar-operator
quay.io/argoproj/argo-events
quay.io/argoproj/argo-rollouts
quay.io/argoproj/argocd
quay.io/argoproj/argocd-applicationset
quay.io/argoproj/argocli
quay.io/argoproj/argoexec
quay.io/argoproj/kubectl-argo-rollouts
quay.io/argoproj/workflow-controller
quay.io/argoprojlabs/argocd-image-updater
quay.io/brancz/kube-rbac-proxy
quay.io/calico/apiserver
quay.io/calico/cni
quay.io/calico/ctl
quay.io/calico/kube-controllers
quay.io/calico/node
quay.io/calico/pod2daemon-flexvol
quay.io/calico/typha
quay.io/cilium/certgen
quay.io/cilium/cilium
quay.io/cilium/cilium-etcd-operator
quay.io/cilium/cilium-init
quay.io/cilium/clustermesh-apiserver
quay.io/cilium/hubble-relay
quay.io/cilium/hubble-ui
quay.io/cilium/hubble-ui-backend
quay.io/cilium/json-mock
quay.io/cilium/operator
quay.io/cilium/operator-generic
quay.io/cilium/startup-script
quay.io/containers/skopeo
quay.io/coreos/etcd
quay.io/coreos/flannel
quay.io/datawire/ambassador-operator
quay.io/external_storage/cephfs-provisioner
quay.io/external_storage/local-volume-provisioner
quay.io/external_storage/nfs-client-provisioner
quay.io/external_storage/rbd-provisioner
quay.io/fluentd_elasticsearch/elasticsearch
quay.io/fluentd_elasticsearch/fluentd
quay.io/goswagger/swagger
quay.io/grafana-operator/grafana_plugins_init
quay.io/iovisor/bcc
quay.io/jaegertracing/jaeger-operator
quay.io/jetstack/cert-manager-cainjector
quay.io/jetstack/cert-manager-controller
quay.io/jetstack/cert-manager-ctl
quay.io/jetstack/cert-manager-webhook
quay.io/k8scsi/csi-attacher
quay.io/k8scsi/csi-node-driver-registrar
quay.io/k8scsi/csi-provisioner
quay.io/k8scsi/csi-resizer
quay.io/k8scsi/csi-snapshotter
quay.io/k8scsi/livenessprobe
quay.io/k8scsi/snapshot-controller
quay.io/keycloak/keycloak
quay.io/kiali/kiali
quay.io/kiwigrid/k8s-sidecar
quay.io/kubespray/kubespray
quay.io/123network/k8s-netchecker-agent
quay.io/123network/k8s-netchecker-server
quay.io/metallb/controller
quay.io/metallb/speaker
quay.io/minio/minio
quay.io/mongodb/mongodb-agent
quay.io/mongodb/mongodb-kubernetes-operator
quay.io/mongodb/mongodb-kubernetes-operator-version-upgrade-post-start-hook
quay.io/mongodb/mongodb-kubernetes-readinessprobe
quay.io/nmstate/kubernetes-nmstate-handler
quay.io/nmstate/kubernetes-nmstate-operator
quay.io/opstree/redis
quay.io/opstree/redis-exporter
quay.io/opstree/redis-operator
quay.io/piraeusdatastore/drbd-reactor
quay.io/piraeusdatastore/drbd9-centos7
quay.io/piraeusdatastore/piraeus-client
quay.io/piraeusdatastore/piraeus-csi
quay.io/piraeusdatastore/piraeus-ha-controller
quay.io/piraeusdatastore/piraeus-operator
quay.io/prometheus-operator/prometheus-config-reloader

```

```

quay.io/prometheus-operator/prometheus-operator
quay.io/prometheus/alertmanager
quay.io/prometheus/blackbox-exporter
quay.io/prometheus/node-exporter
quay.io/prometheus/prometheus
quay.io/prometheuscommunity/elasticsearch-exporter
quay.io/spotahome/redis-operator
quay.io/strimzi/jmxtrans
quay.io/strimzi/kafka
quay.io/strimzi/kafka-bridge
quay.io/strimzi/kaniko-executor
quay.io/strimzi/maven-builder
quay.io/strimzi/operator
quay.io/submariner/submariner
quay.io/submariner/submariner-gateway
quay.io/submariner/submariner-globalnet
quay.io/submariner/submariner-networkplugin-syncer
quay.io/submariner/submariner-operator
quay.io/submariner/submariner-operator-index
quay.io/submariner/submariner-route-agent
quay.io/tigera/operator
registry.k8s.io/addon-resizer
registry.k8s.io/build-image/debian-iptables
registry.k8s.io/build-image/go-runner
registry.k8s.io/build-image/kube-cross
registry.k8s.io/cluster-api/cluster-api-controller
registry.k8s.io/cluster-api/kubeadm-bootstrap-controller
registry.k8s.io/cluster-api/kubeadm-control-plane-controller
registry.k8s.io/conformance
registry.k8s.io/coredns
registry.k8s.io/coredns/coredns
registry.k8s.io/cpa/cluster-proportional-autoscaler
registry.k8s.io/cpa/cluster-proportional-autoscaler-amd64
registry.k8s.io/cpa/cluster-proportional-autoscaler-arm64
registry.k8s.io/debian-base
registry.k8s.io/dns/k8s-dns-node-cache
registry.k8s.io/etcd
registry.k8s.io/etcd/etcd
registry.k8s.io/ingress-nginx/controller
registry.k8s.io/ingress-nginx/e2e-test-runner
registry.k8s.io/ingress-nginx/kube-webhook-certgen
registry.k8s.io/kube-apiserver
registry.k8s.io/kube-apiserver-amd64
registry.k8s.io/kube-controller-manager
registry.k8s.io/kube-controller-manager-amd64
registry.k8s.io/kube-proxy
registry.k8s.io/kube-proxy-amd64
registry.k8s.io/kube-registry-proxy
registry.k8s.io/kube-scheduler
registry.k8s.io/kube-scheduler-amd64
registry.k8s.io/kube-state-metrics/kube-state-metrics
registry.k8s.io/kueue/kueue
registry.k8s.io/kwok/kwok
registry.k8s.io/metrics-server
registry.k8s.io/metrics-server-amd64
registry.k8s.io/metrics-server/metrics-server
registry.k8s.io/metrics-server/metrics-server-amd64
registry.k8s.io/nfd/node-feature-discovery
registry.k8s.io/node-problem-detector/node-problem-detector
registry.k8s.io/node-test
registry.k8s.io/node-test-amd64
registry.k8s.io/pause
registry.k8s.io/prometheus-adapter/prometheus-adapter
registry.k8s.io/sig-storage/csi-attacher
registry.k8s.io/sig-storage/csi-node-driver-registrar
registry.k8s.io/sig-storage/csi-provisioner
registry.k8s.io/sig-storage/csi-resizer
registry.k8s.io/sig-storage/csi-snapshotter
registry.k8s.io/sig-storage/livenessprobe
registry.k8s.io/sig-storage/local-volume-provisioner
registry.k8s.io/sig-storage/nfs-subdir-external-provisioner
registry.k8s.io/sig-storage/snapshot-controller
registry.opensource.zalan.do/acid/logical-backup
registry.opensource.zalan.do/acid/pgbouncer
registry.opensource.zalan.do/acid/postgres-operator
registry.opensource.zalan.do/acid/spilo-14
...

```

[了解镜像社区](#) { .md-button }

11. Spiderpool

Spiderpool 是一个免费开源的 IPAM 管理软件。

Spiderpool 专门设计用于 Underlay 底层网络，解决在集群内外通信时的复杂 IP 分配问题，网络管理员可以利用 Spiderpool 划分 ippool（IP 资源池）准确管理集群内外的每个 IP。

目前社区已经有一些 IPAM 插件，比如 whereabouts、kube-ipam、static、dhcp、host-local，但是无法解决复杂的 Underlay 网络问题，这就是我们决定开发 Spiderpool IPAM 管理软件的原因。

Spiderpool 适用于任何能够对接第三方 IPAM 的 CNI 插件，尤其适合于一些缺失 IPAM 的 CNI，例如 SRIOV、MacVLAN、IPVLAN、OVS-CNI 等。而一些 Overlay CNI 自带了 IPAM 组件，对这款 Spiderpool IPAM 管理软件的需求相对较低。

[了解 Spiderpool 社区](#){ .md-button }

[查阅 Spiderpool 官网](#){ .md-button }