Kubernetes Dashboard

前言

- 作为Kubernetes的Web用户界面，用户可以通过Dashboard在Kubernetes集群中部署容器化的应用，对应用进行问题处理和管理，并对集群本身进行管理。
- 通过Dashboard，用户可以查看集群中应用的运行情况，同时也能够创建或修改Kubernetes的资源。
- 通过部署向导，用户能够对部署的应用进行扩缩容、滚动更新、重启Pod，也可以部署新的应用。
- 当然，通过Dashboard也能够查看Kubernetes资源的状态。

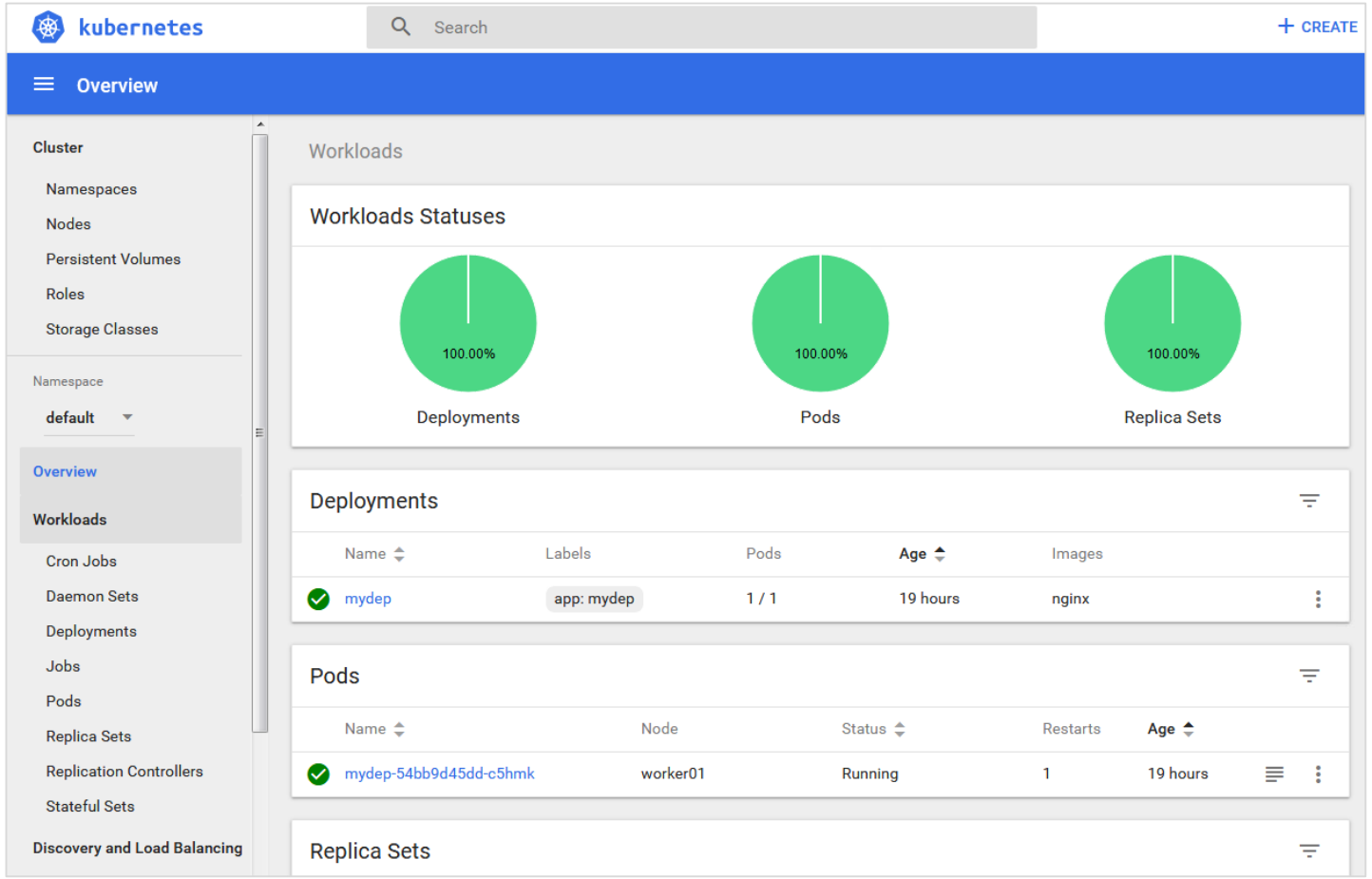
目标

- 学完本课程后，您将能够：
  - 描述Dashboard的功能
  - 区分Dashboard不同的认证方式
  - 熟悉Dashboard界面结构
  - 熟练使用Dashboard管理Kubernetes集群
  - 熟练使用Dashboard部署应用

目录

Dashboard是什么

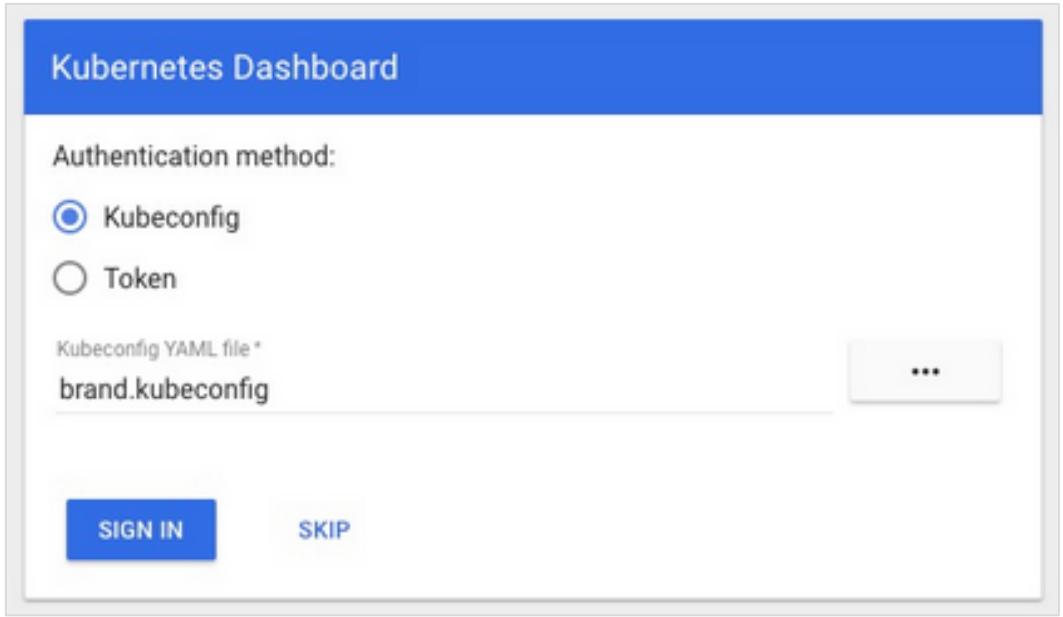
- Dashboard是Kubernetes的用户网页接口，用于界面化管理Kubernetes集群。



目录

Dashboard认证 - 配置登录权限

- token方式认证
  - 创建serviceaccount，根据其管理目标，使用rolebinding或者clusterrolebinding绑定至合理role或者clusterrole。
  - 获取到此serviceAccount的secret，查看secret的详细信息，其中就有token，粘贴到web界面的令牌里面 。
- kubeconfig方式认证
  - 把serviceaccount的token封装为kubeconfig文件。



目录

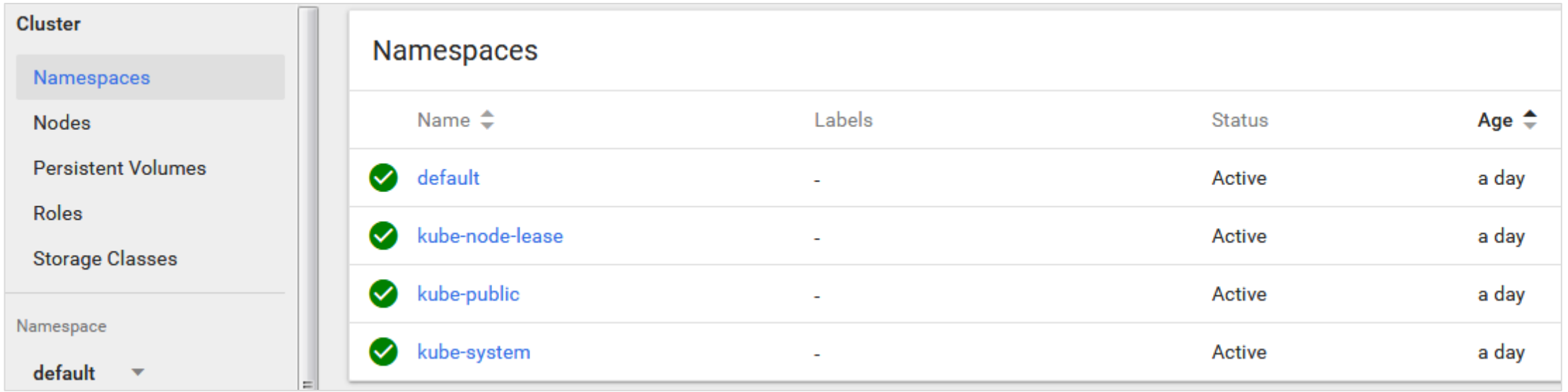
Dashboard界面结构

- 顶部操作区（用户可以搜索集群中的资源、创建资源）

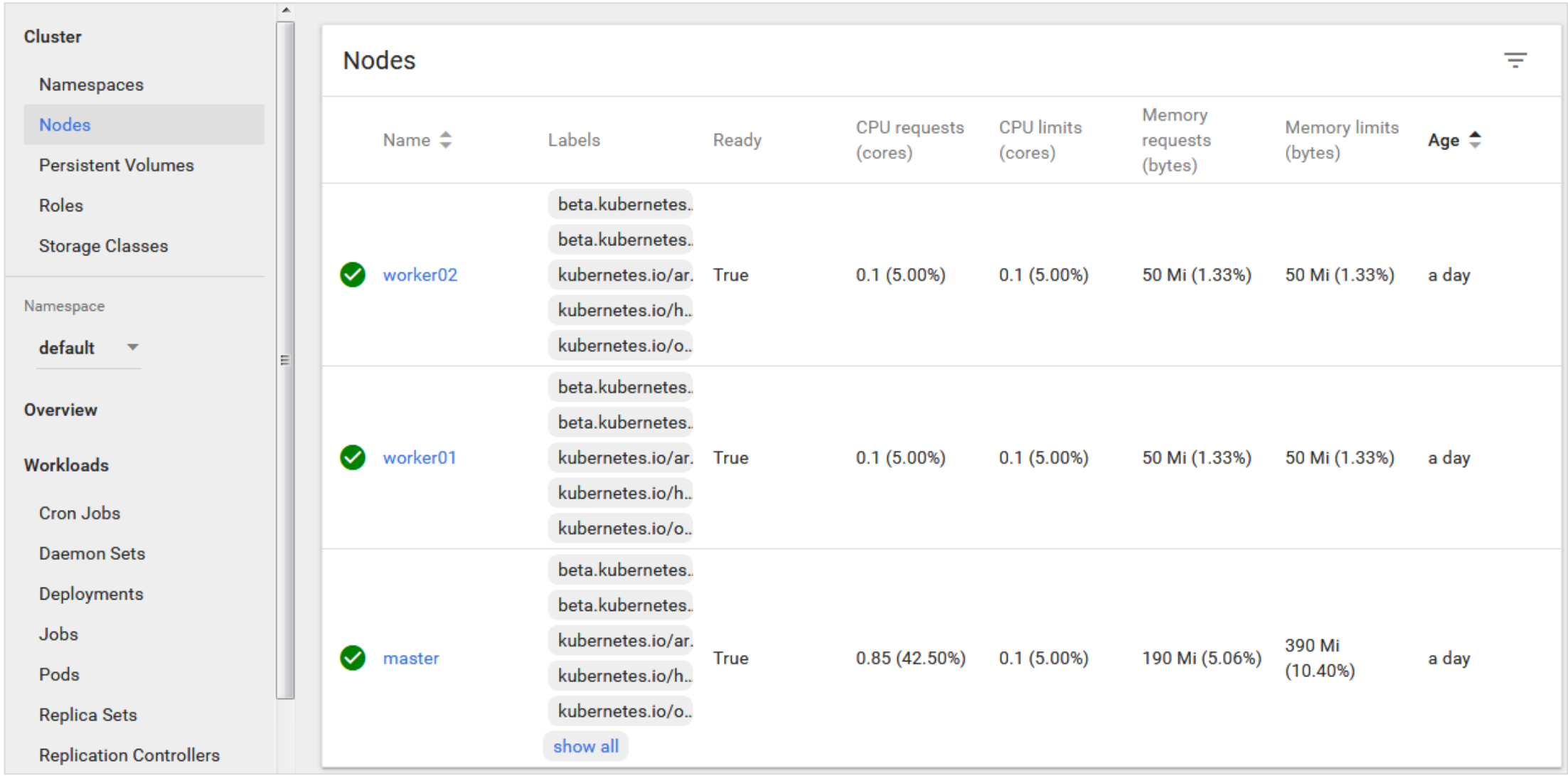
- 左边导航菜单（查看和管理集群中的各种资源）
  - Cluster级别资源
  - Namespace级别资源（默认显示的是default Namespace，可进行切换）
- 中间主体区（在导航菜单中点击了某类资源，中间主体区就会显示该资源的所有实例）

Dashboard界面介绍 - Cluster (1)

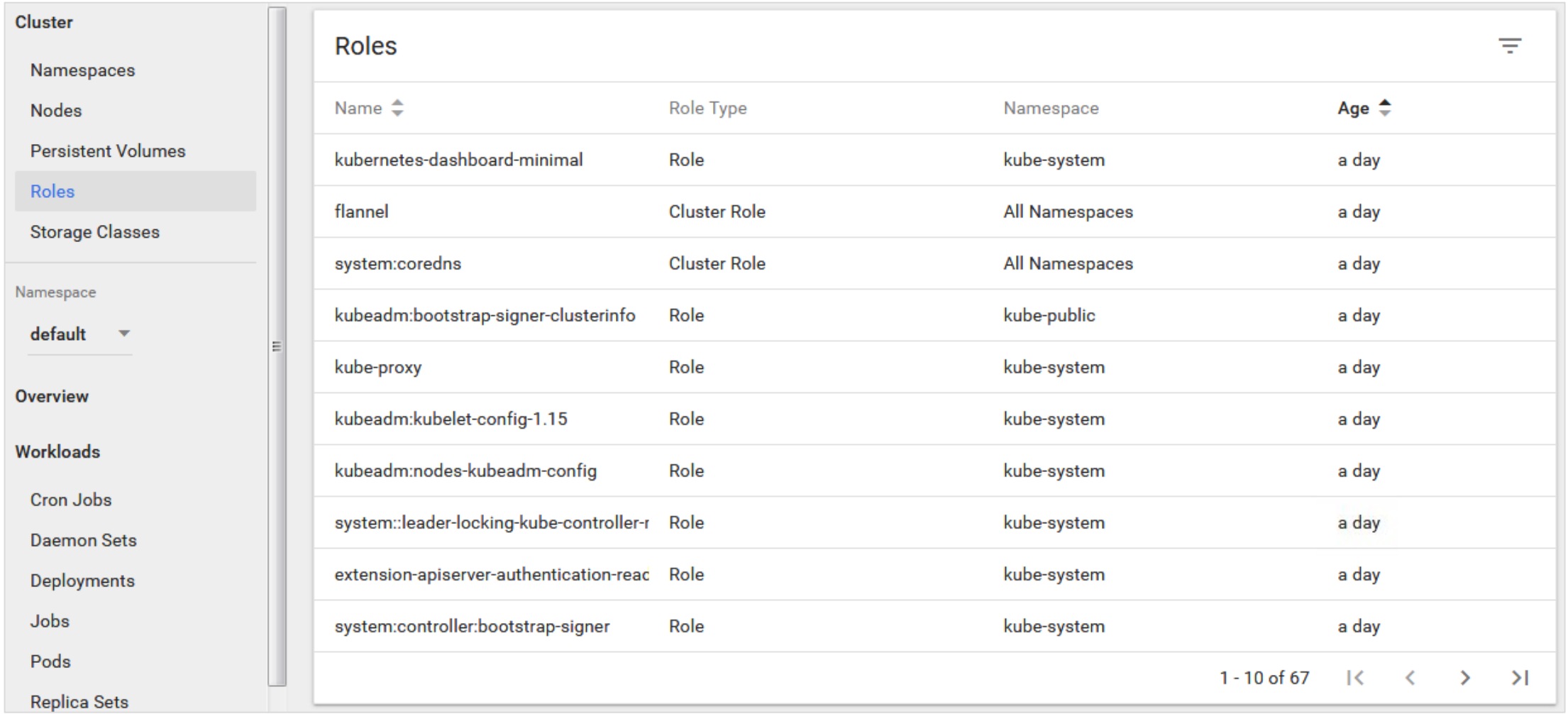
- 对于集群和命名空间管理员，Dashboard列出Nodes、Namespaces和持久化卷，并为其提供详细视图。



Dashboard界面介绍 - Cluster (2)

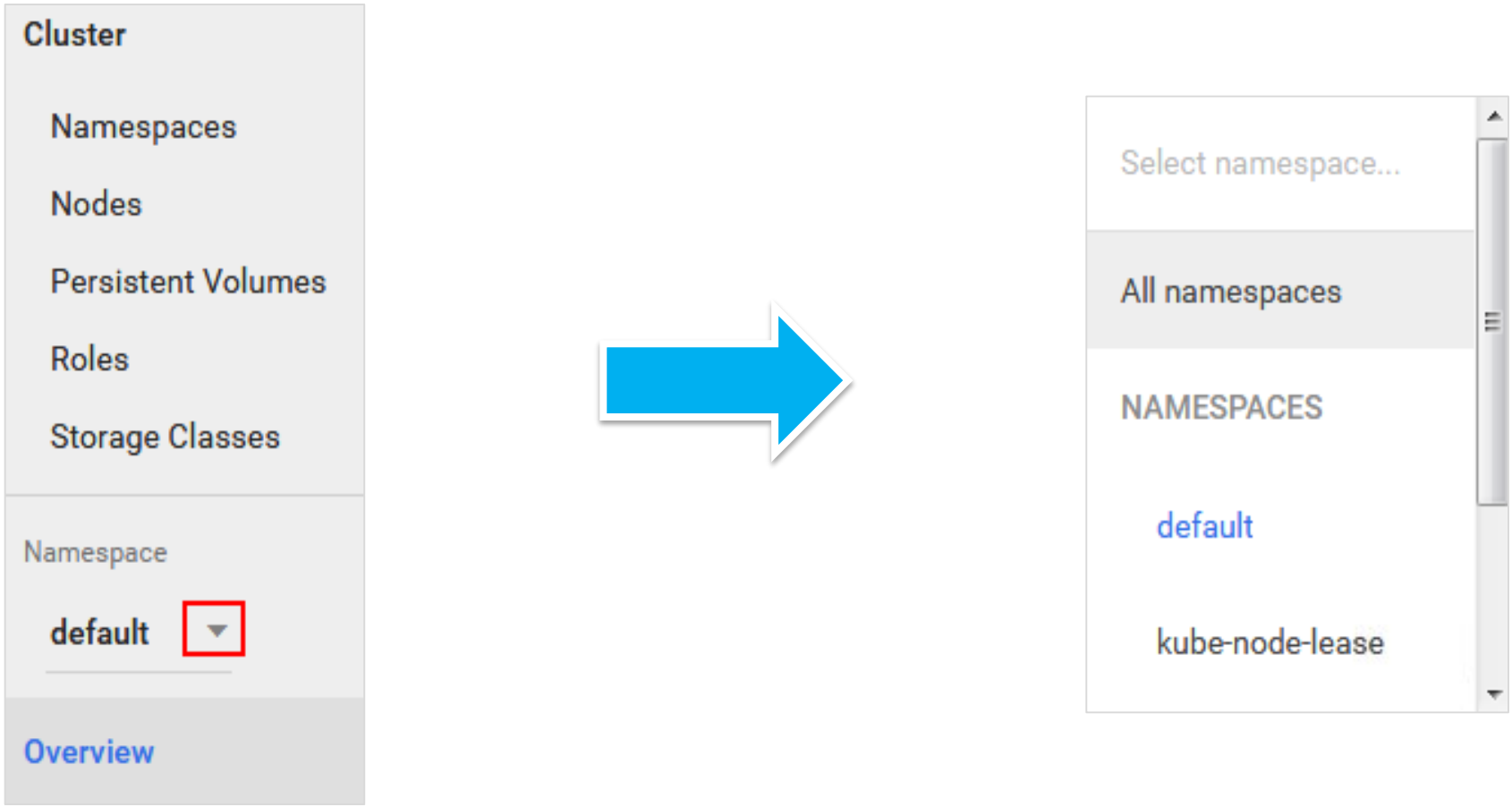


Dashboard界面介绍 - Cluster (3)

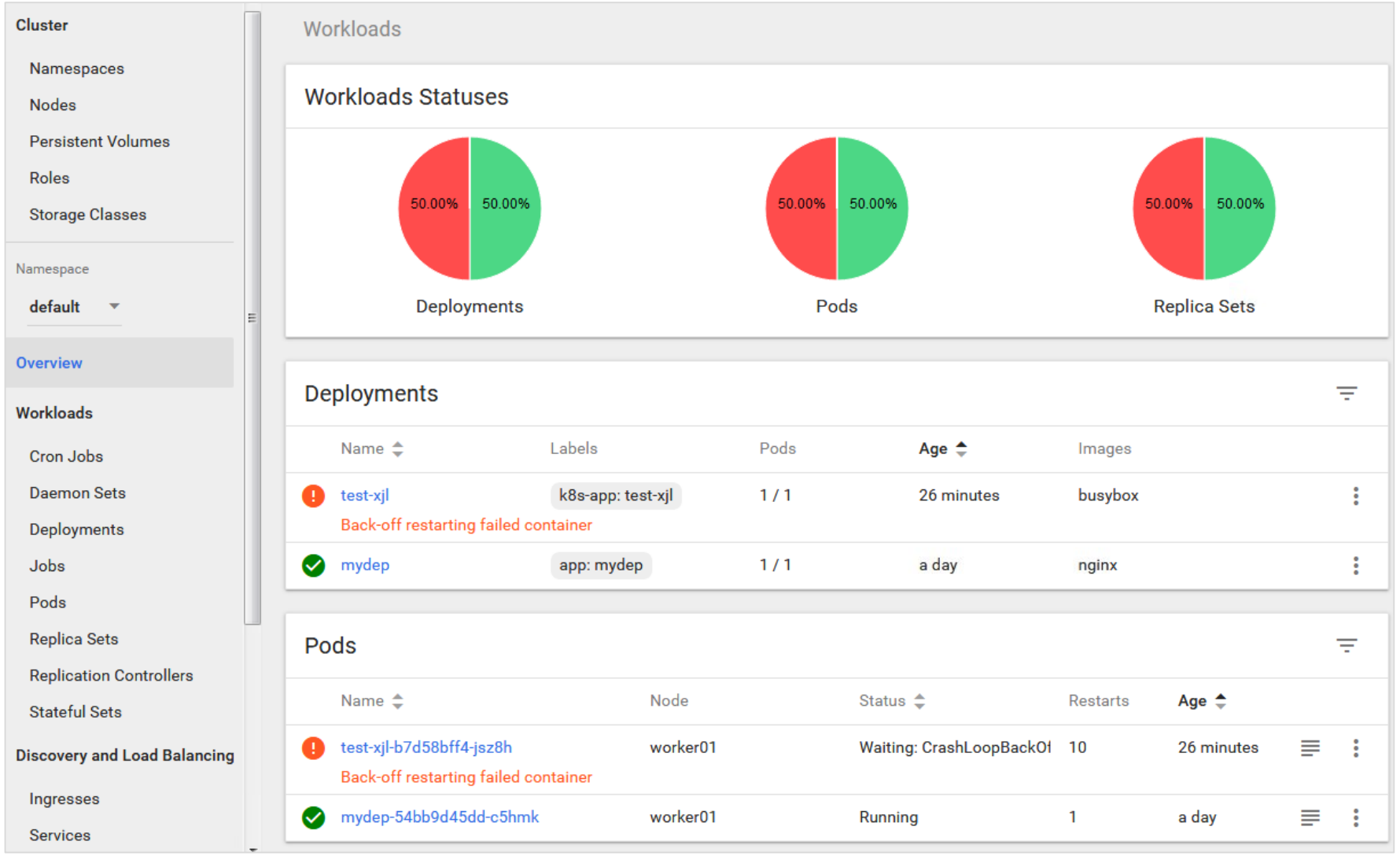


Dashboard界面介绍 - Namespace

- 选中不同Namespace，可以看到该Namespace下所有的资源情况。

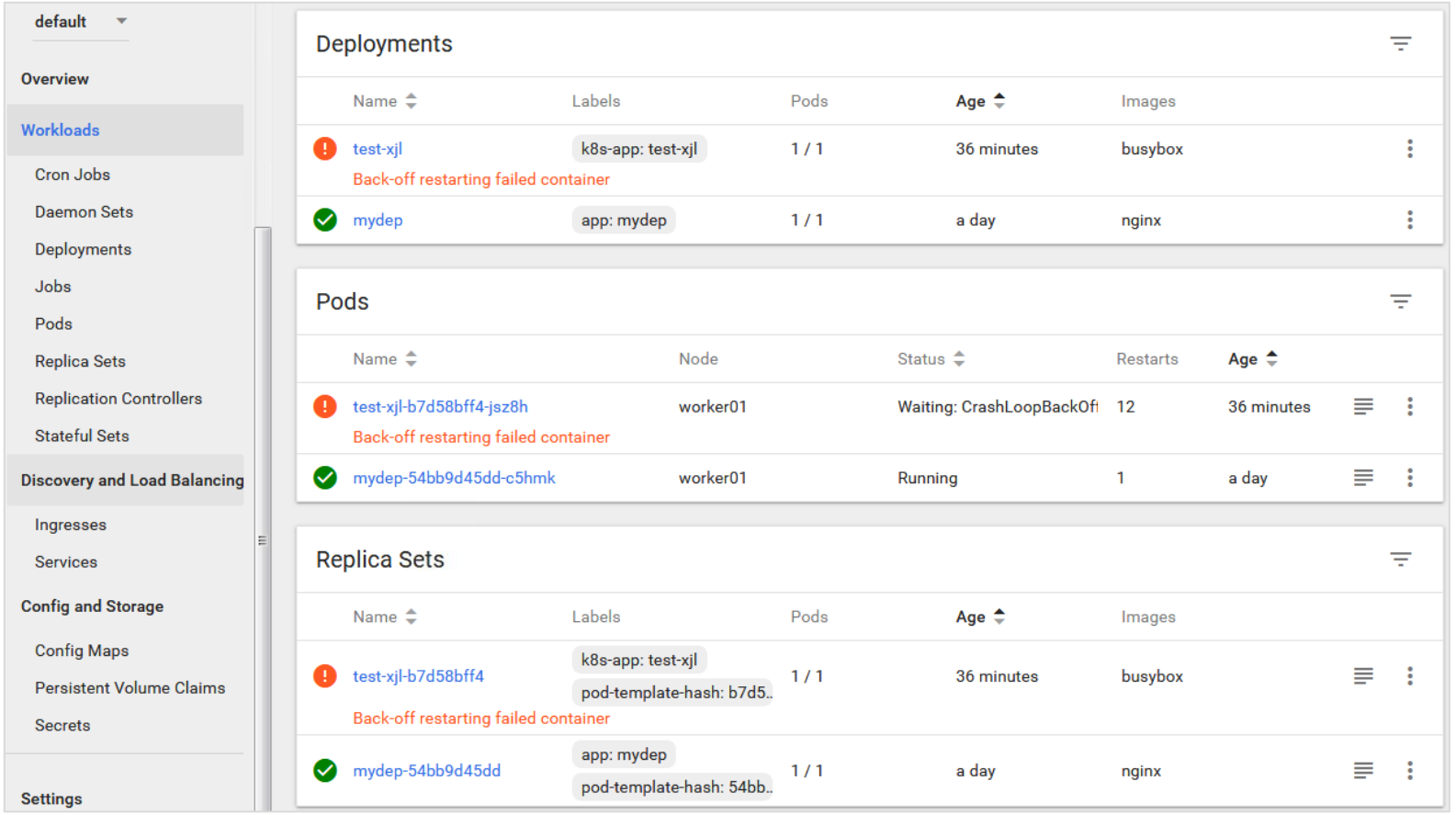


Dashboard界面介绍 - Overview



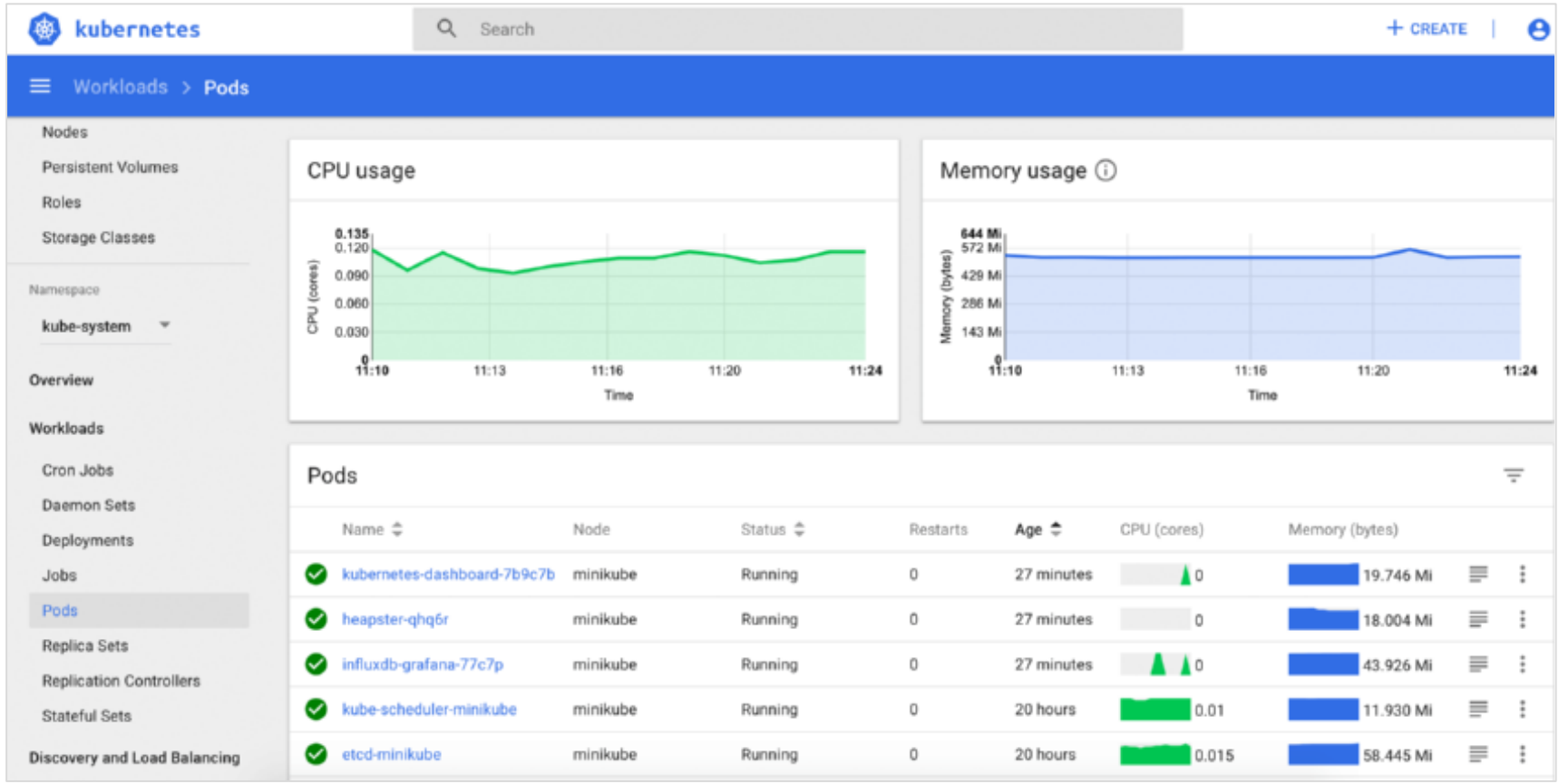
Dashboard界面介绍 - Workloads (1)

- 显示所选Namespace中运行的所有Workload类型（如Deployments、ReplicaSets等）的应用程序，并且每个Workload类型可以分开查看。



Dashboard界面介绍 - Workloads (2)

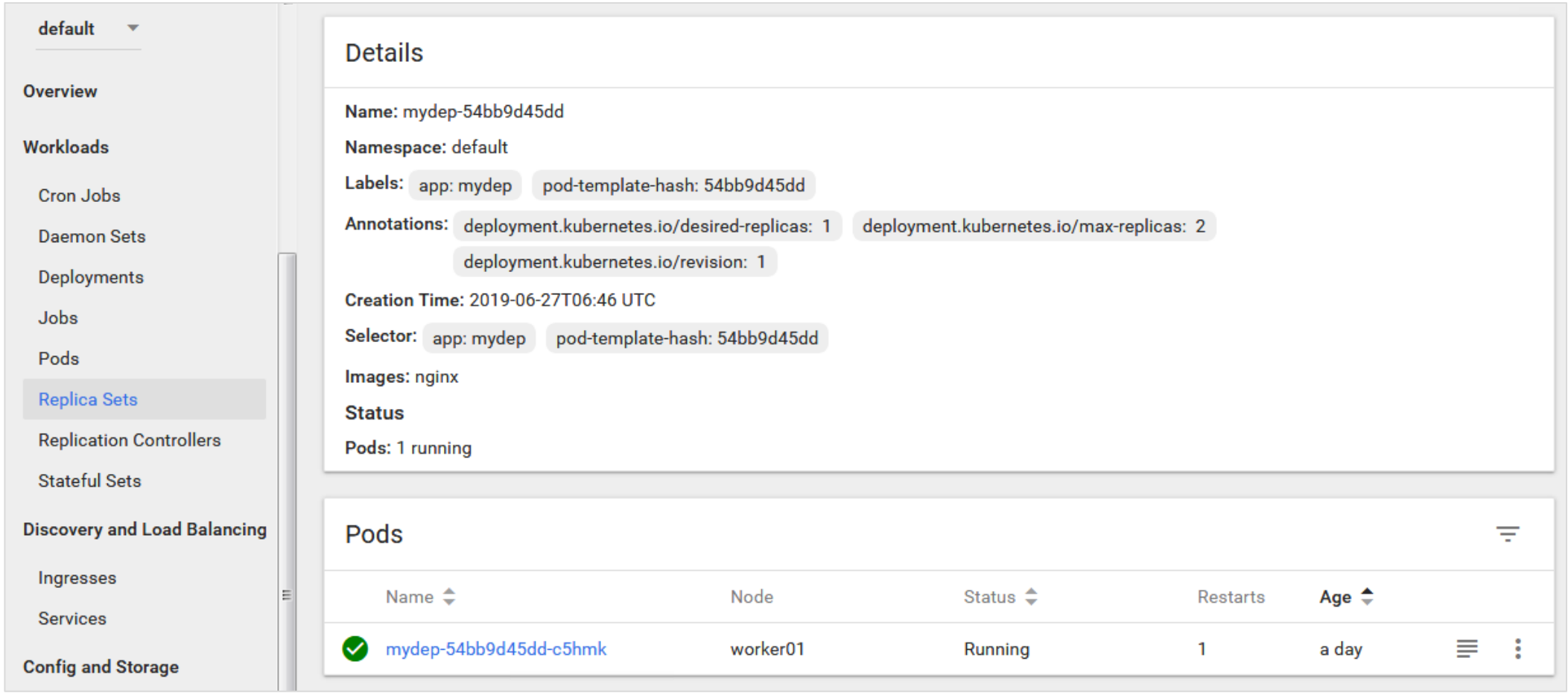
- 列表汇总了Workloads的可操作信息。例如，一个ReplicaSets的数量或一个Pod的当前内存使用率。



HUAWEI

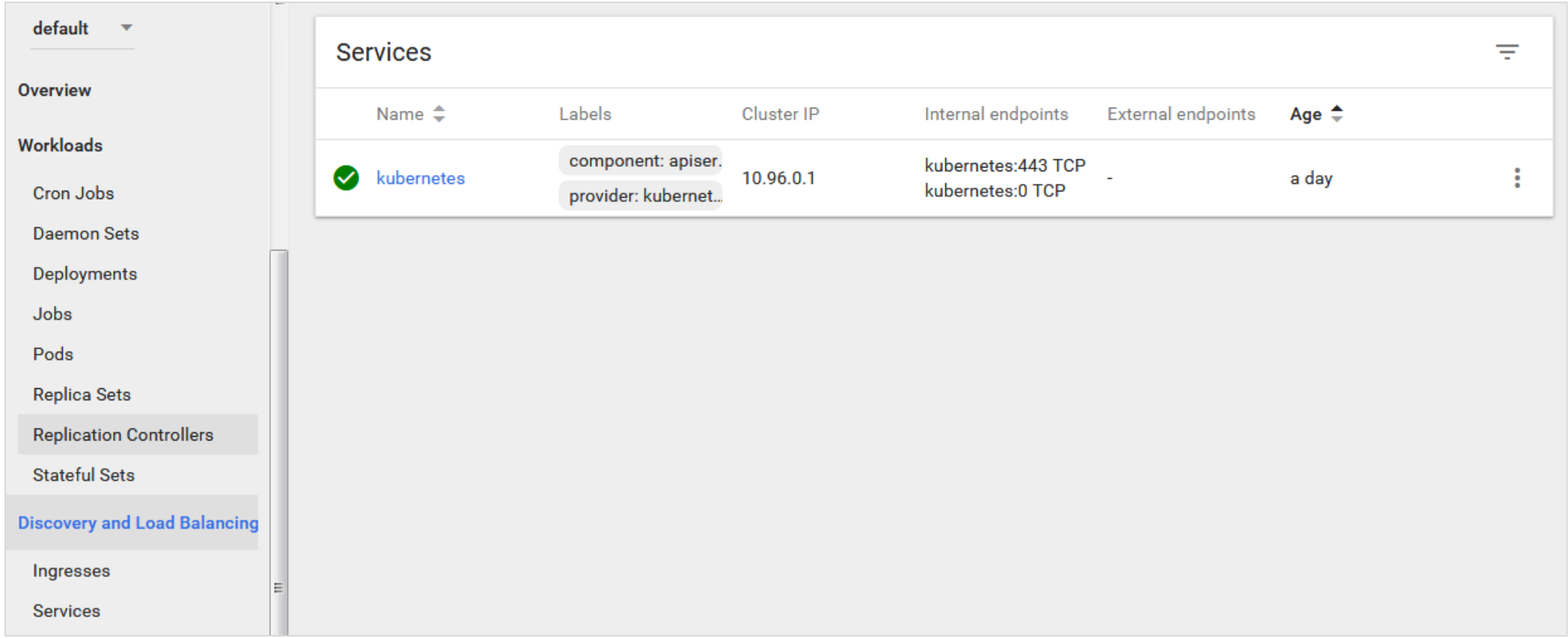
Dashboard界面介绍 - Workloads (3)

- Workloads的详细视图显示了对象的状态、规格信息以及各个对象之间的关系。

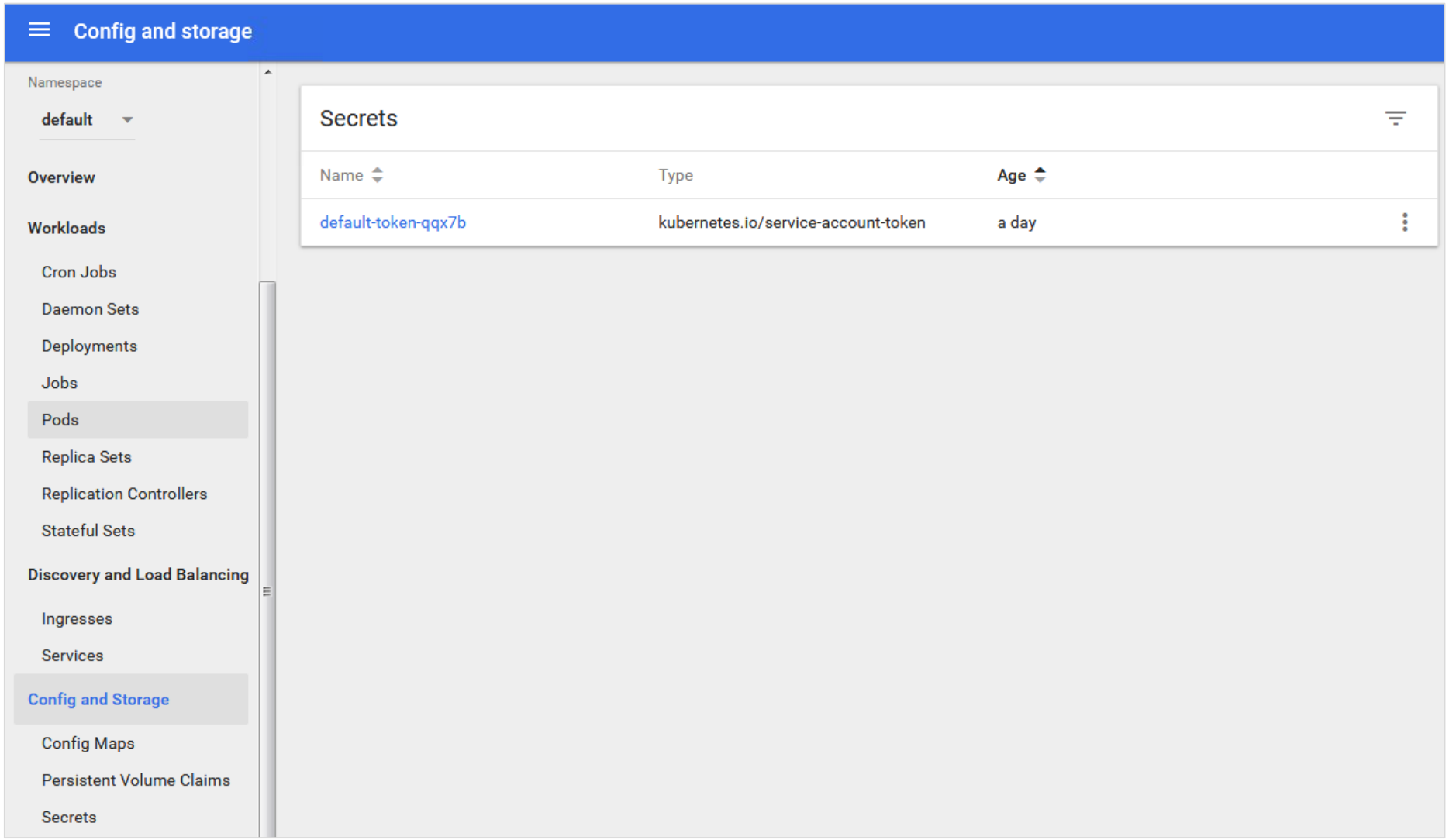


Dashboard界面介绍 - Discovery and Load Balancing

- Service和Ingress都归属于Discovery and Load Balancing列表下，显示用于集群连接的内部端点和外部用户的外部端点。



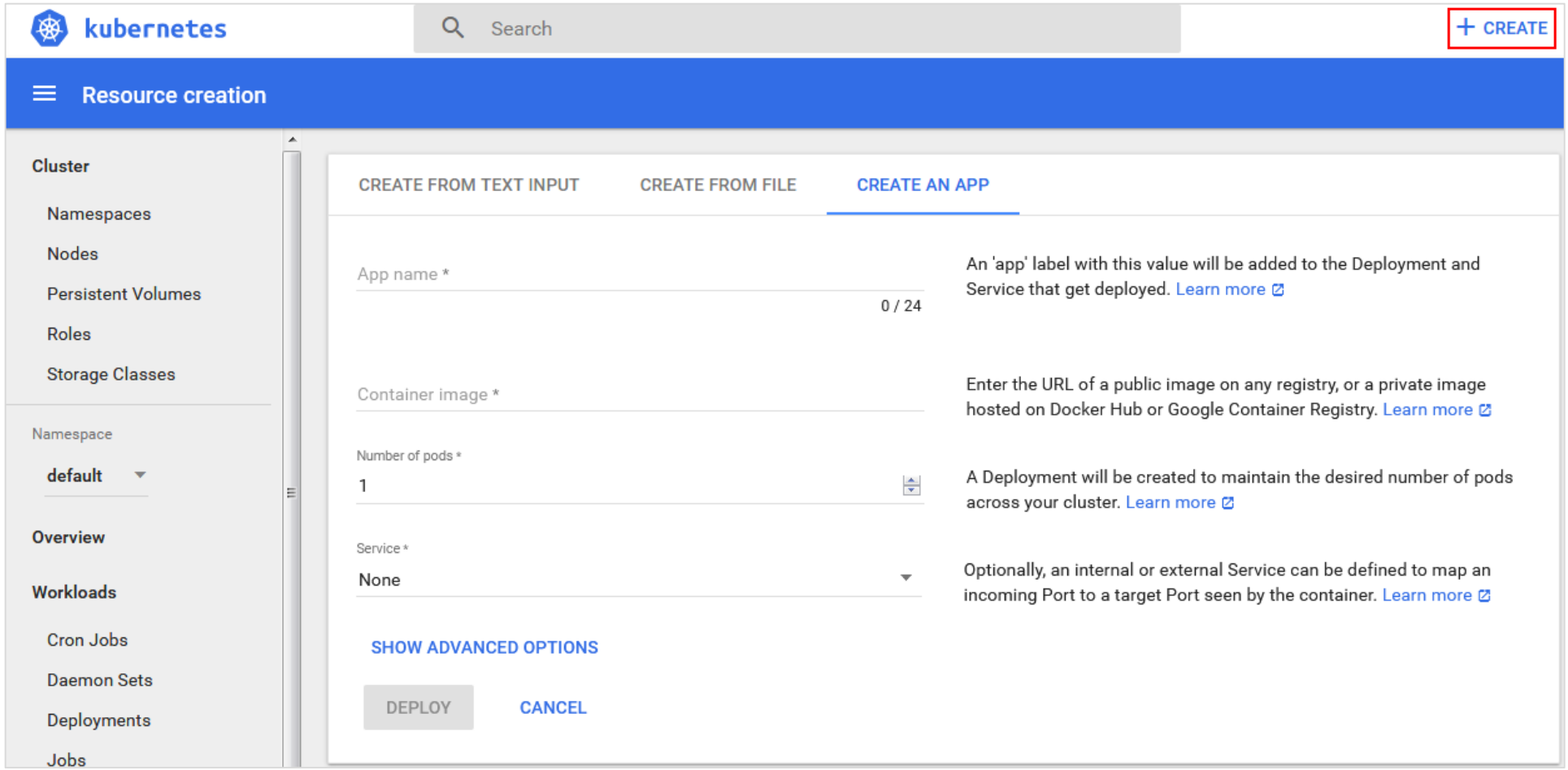
Dashboard界面介绍 - Config and Storage



目录

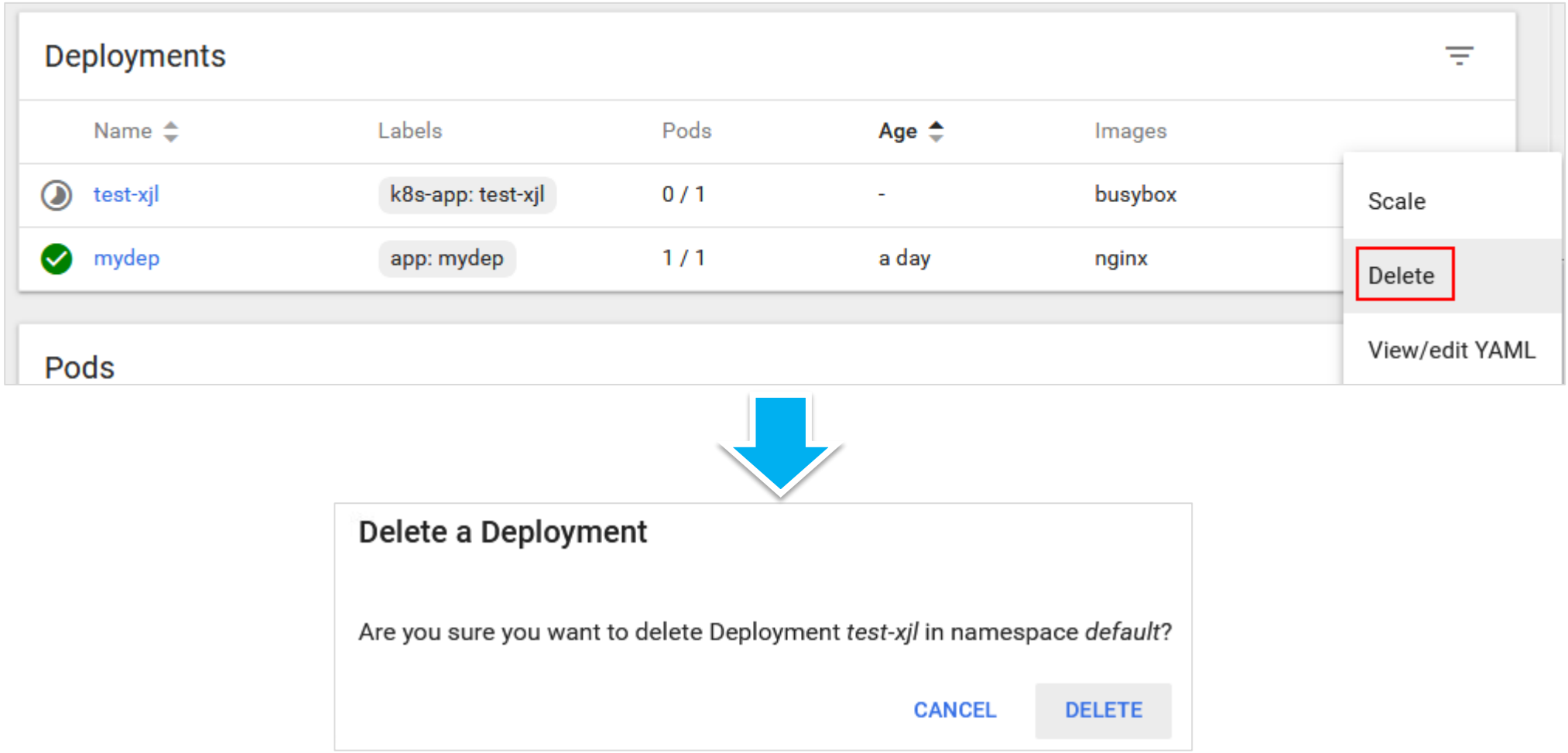
使用Dashboard能做什么 - 增

- 为Kubernetes集群部署容器化应用。



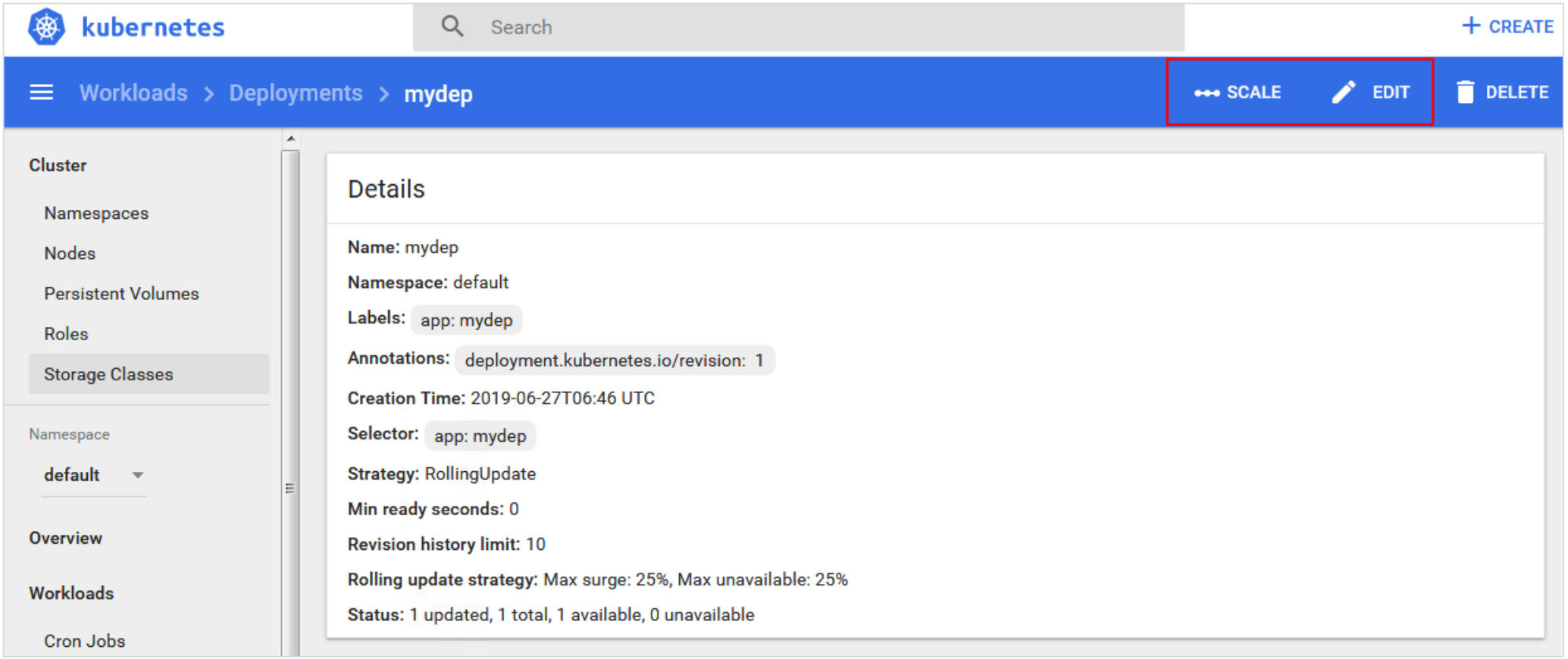
使用Dashboard能做什么 - 删

- 对于不使用/有问题的应用进行删除，达到资源合理使用目的。



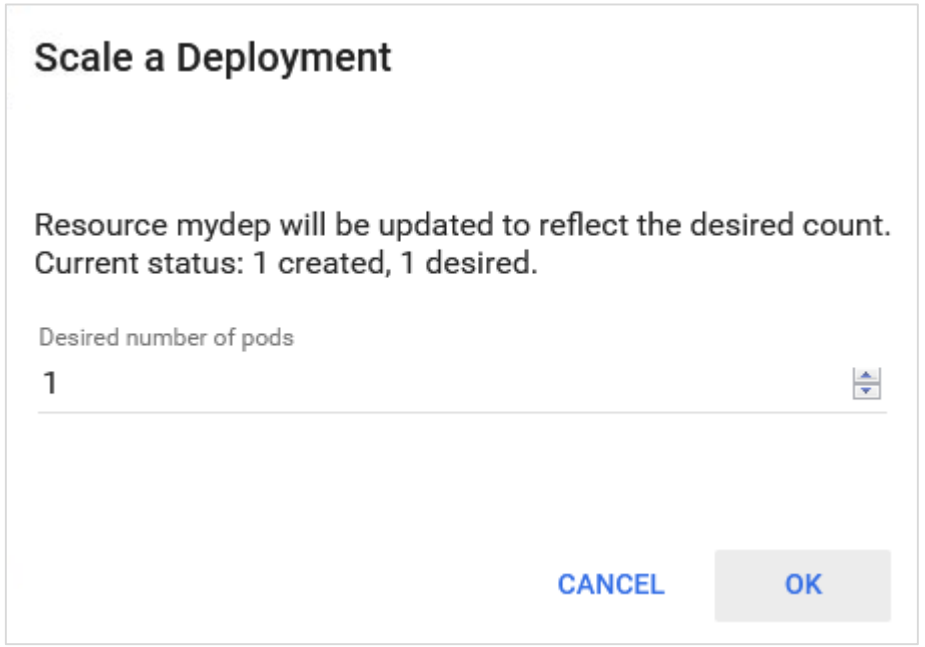
使用Dashboard能做什么 - 改 (1)

- 修改Kubernetes集群资源（Deployments、Jobs、DaemonSets等）

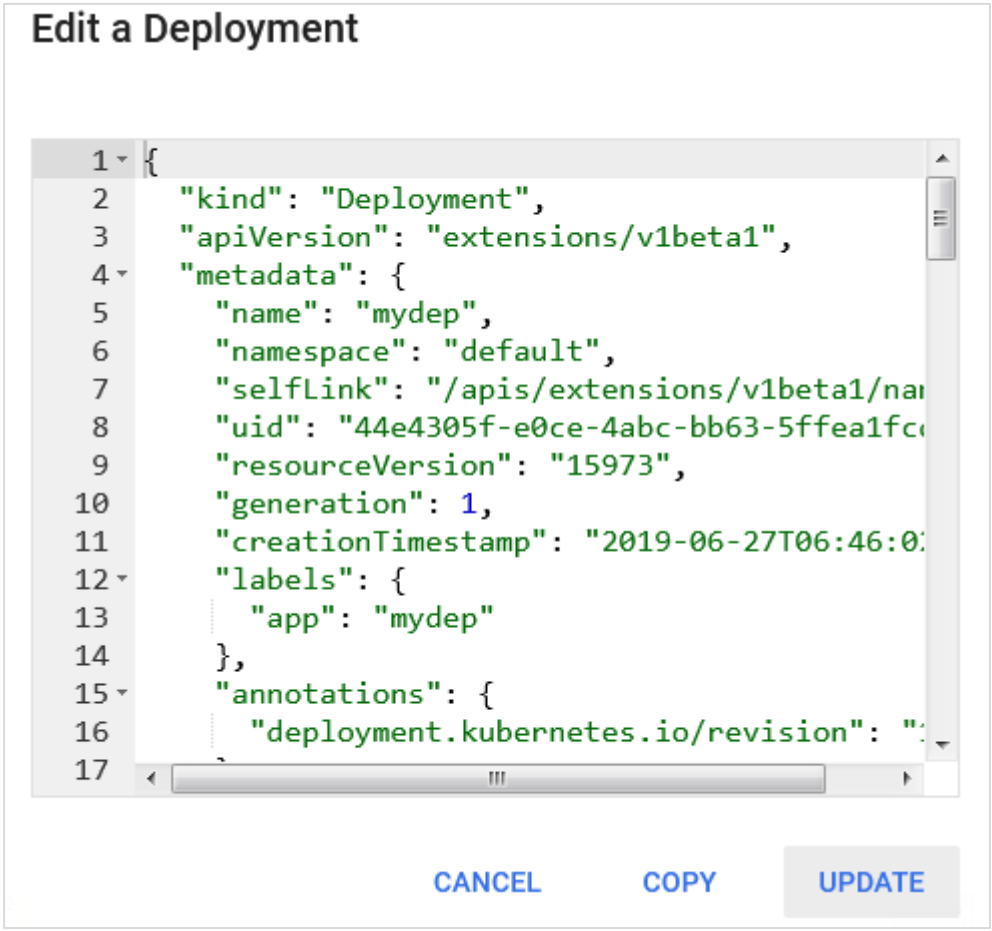


使用Dashboard能做什么 - 改 (2)

- 扩容或者缩容Pod数量

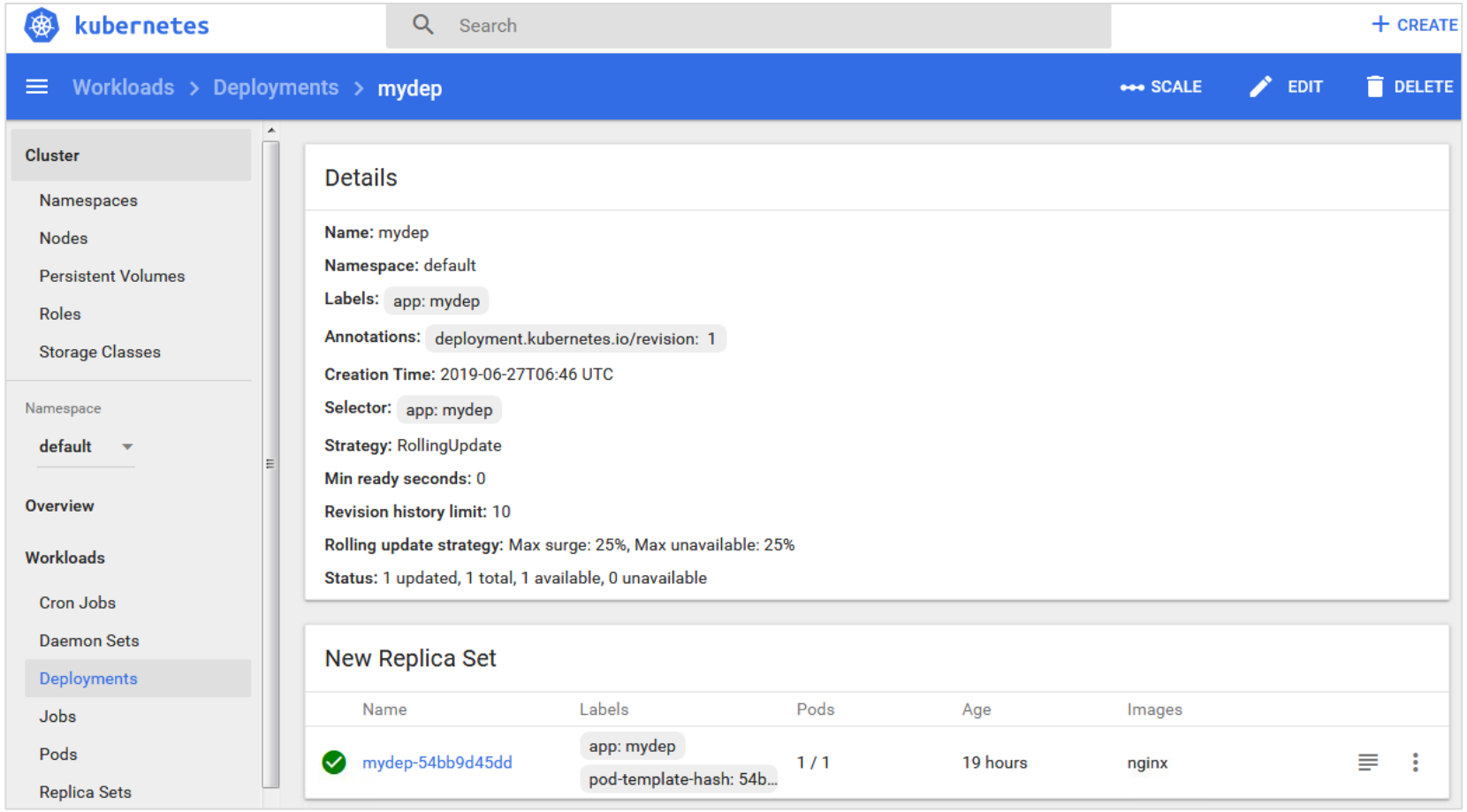


- 编辑应用的yaml文件



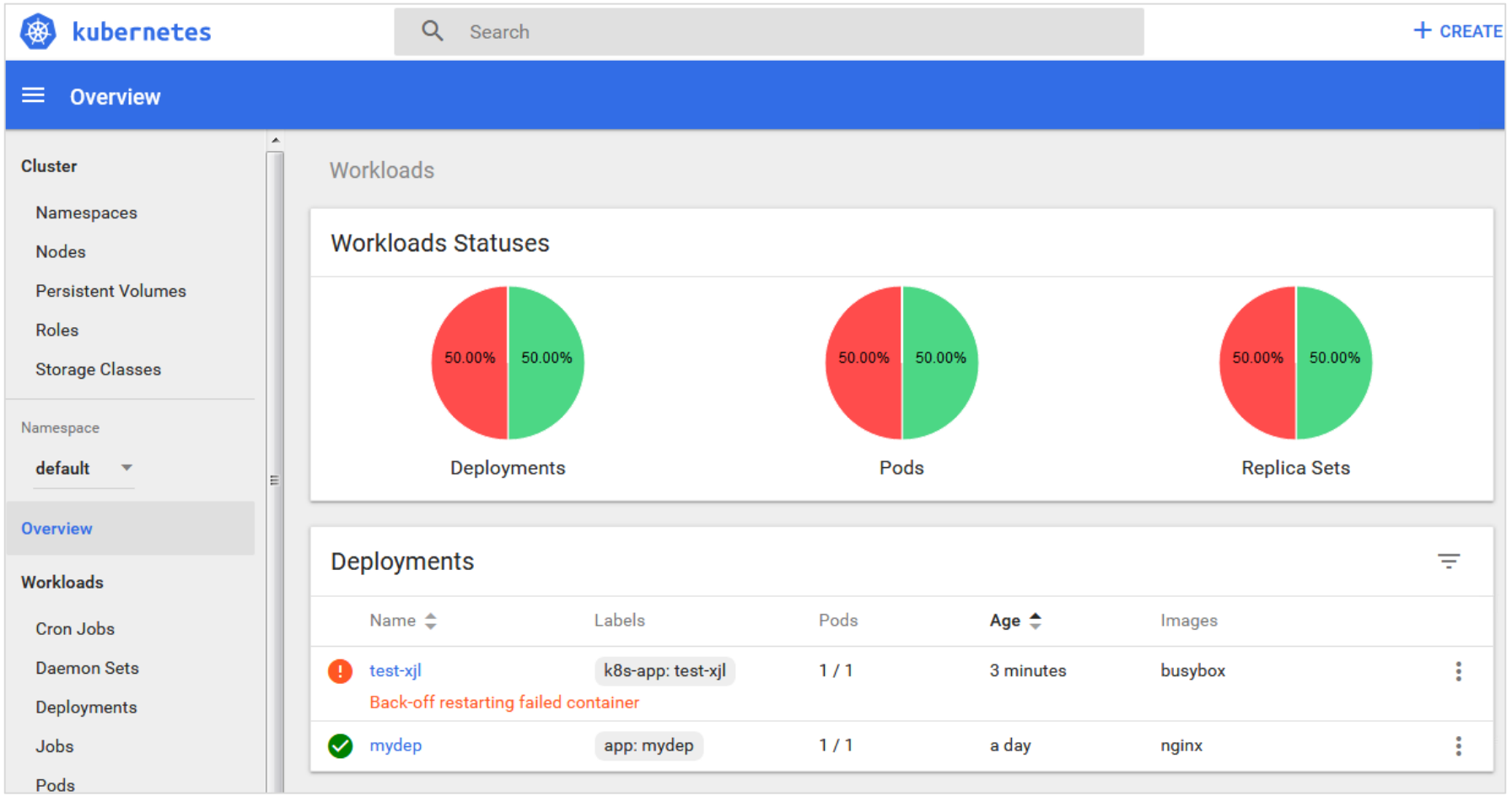
使用Dashboard能做什么 - 查 (1)

- 查看Kubernetes集群中容器化应用的信息。



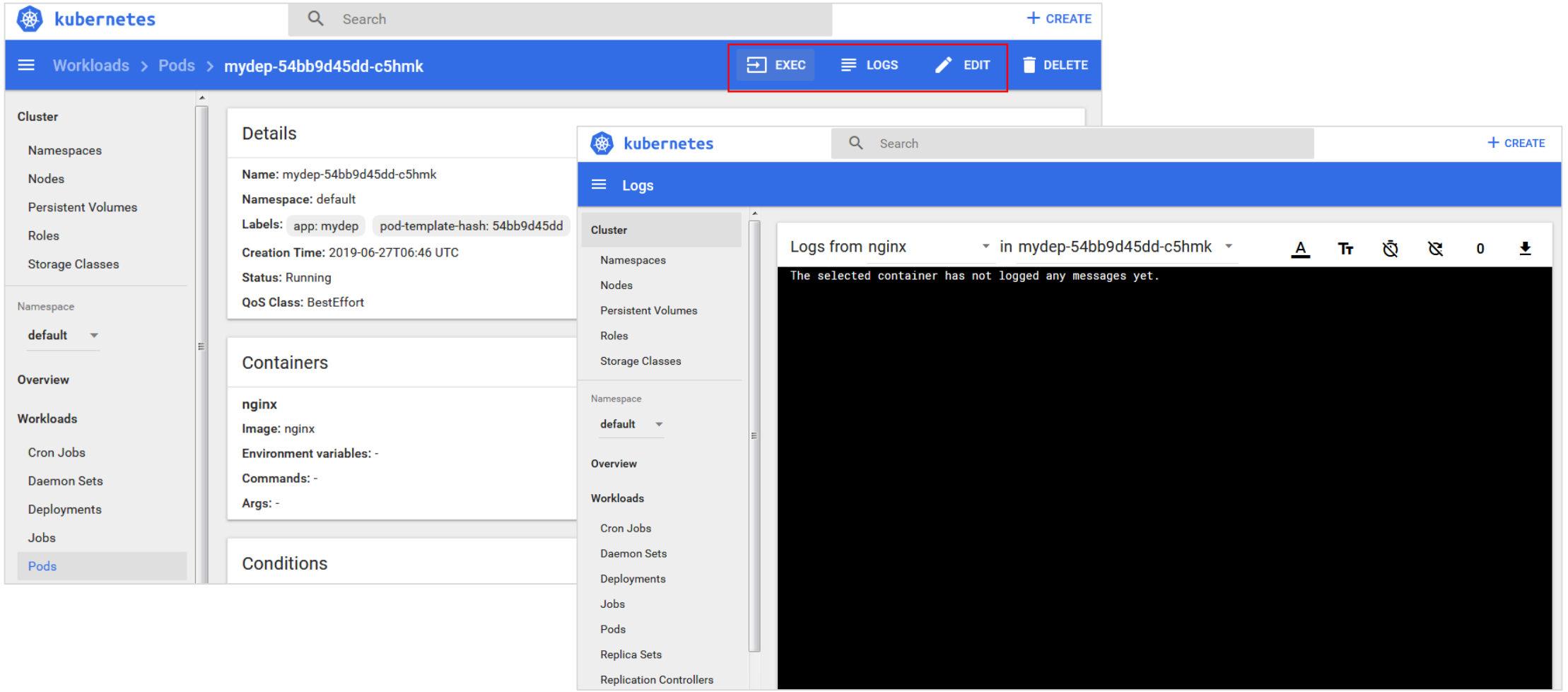
使用Dashboard能做什么 - 查 (2)

- 查看Kubernetes集群的资源状态。



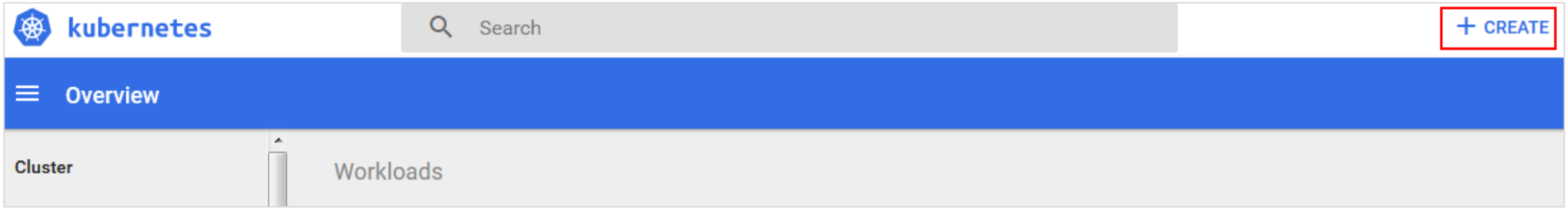
使用Dashboard能做什么 - 查 (3)

- 通过Kubernetes集群容器化应用的日志进行故障排查。

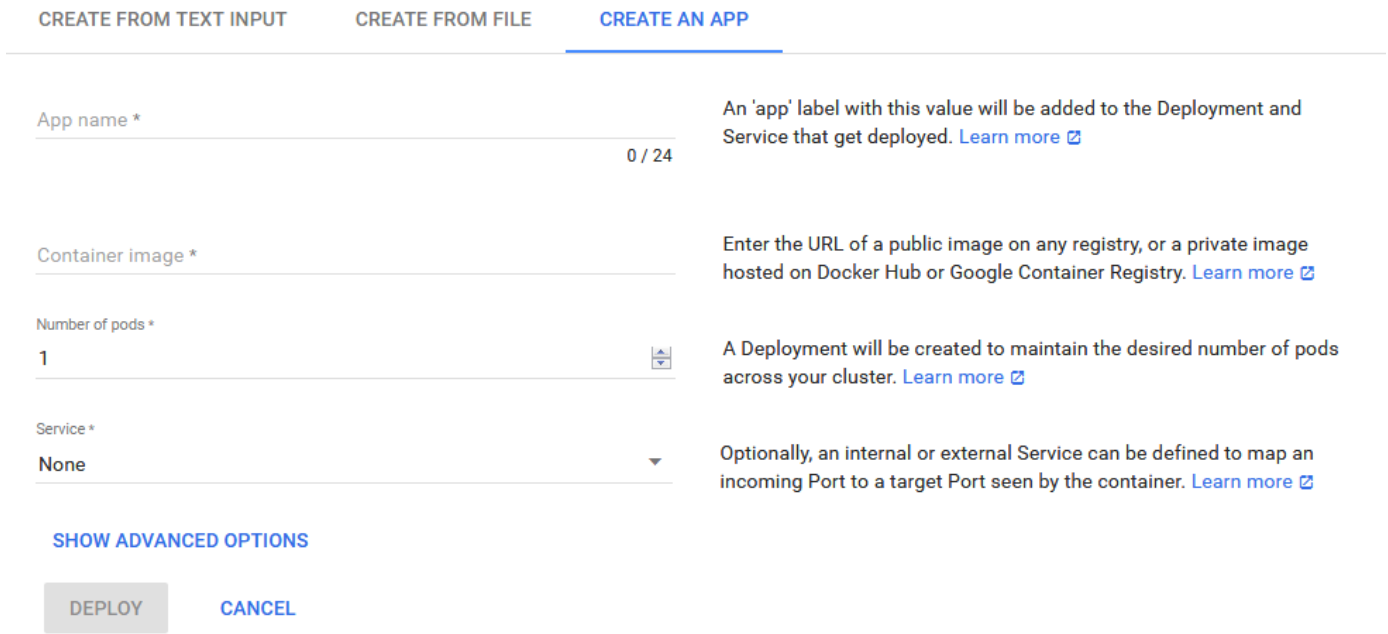


目录

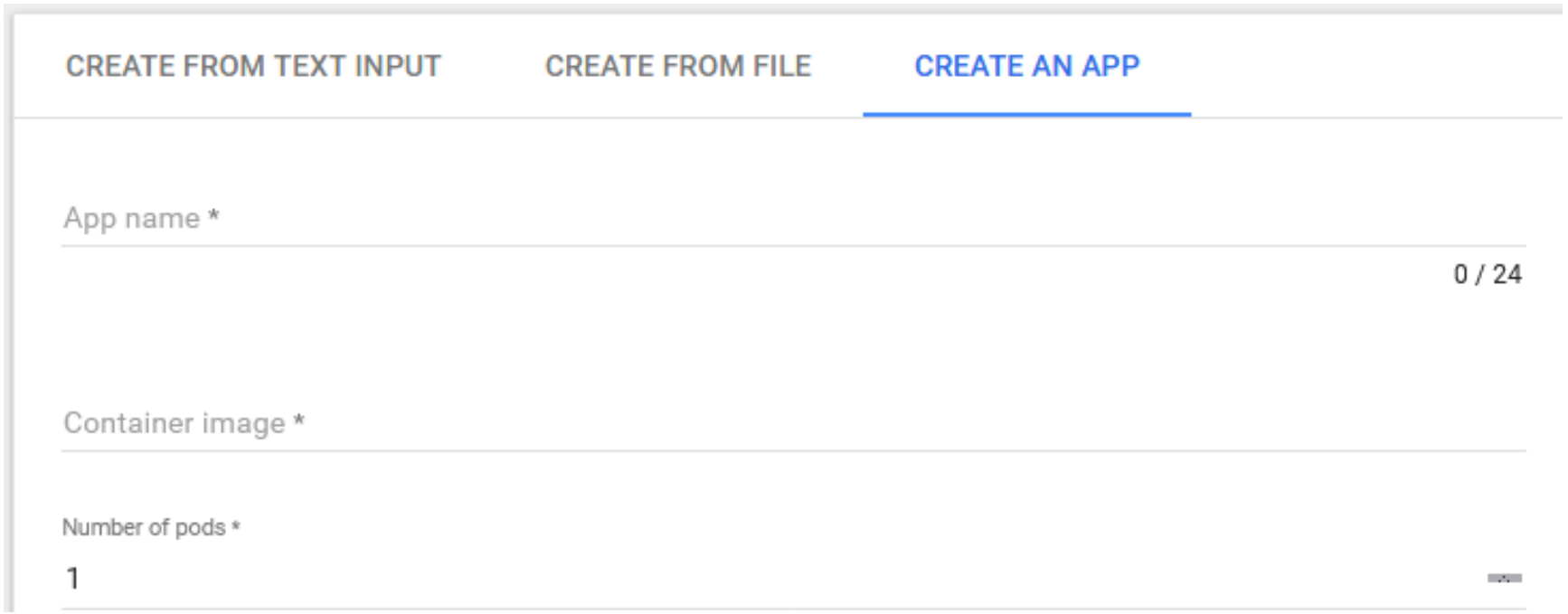
使用Dashboard部署一个应用



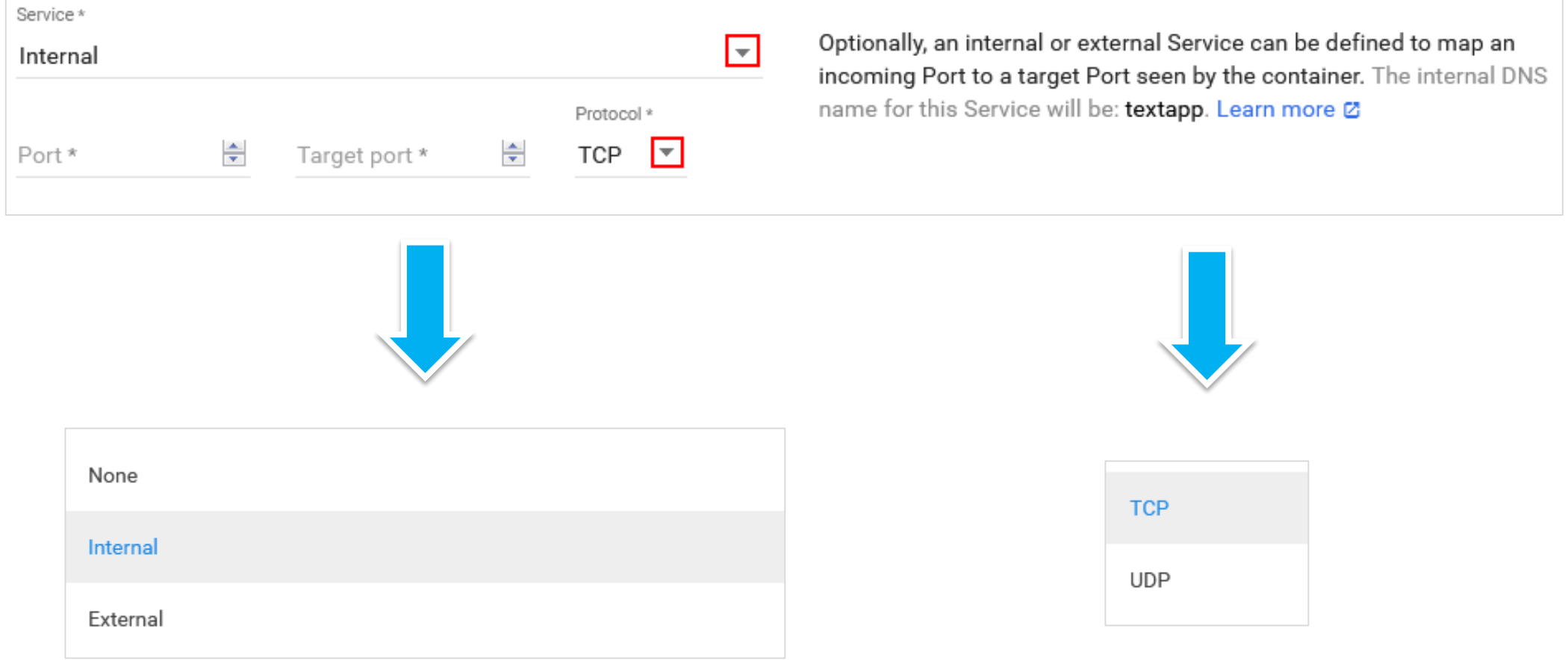
- 部署应用的三种方式
  - CREATE FORM TEXT INPUT
  - CREATE FROM FILE
  - CREATE AN APP



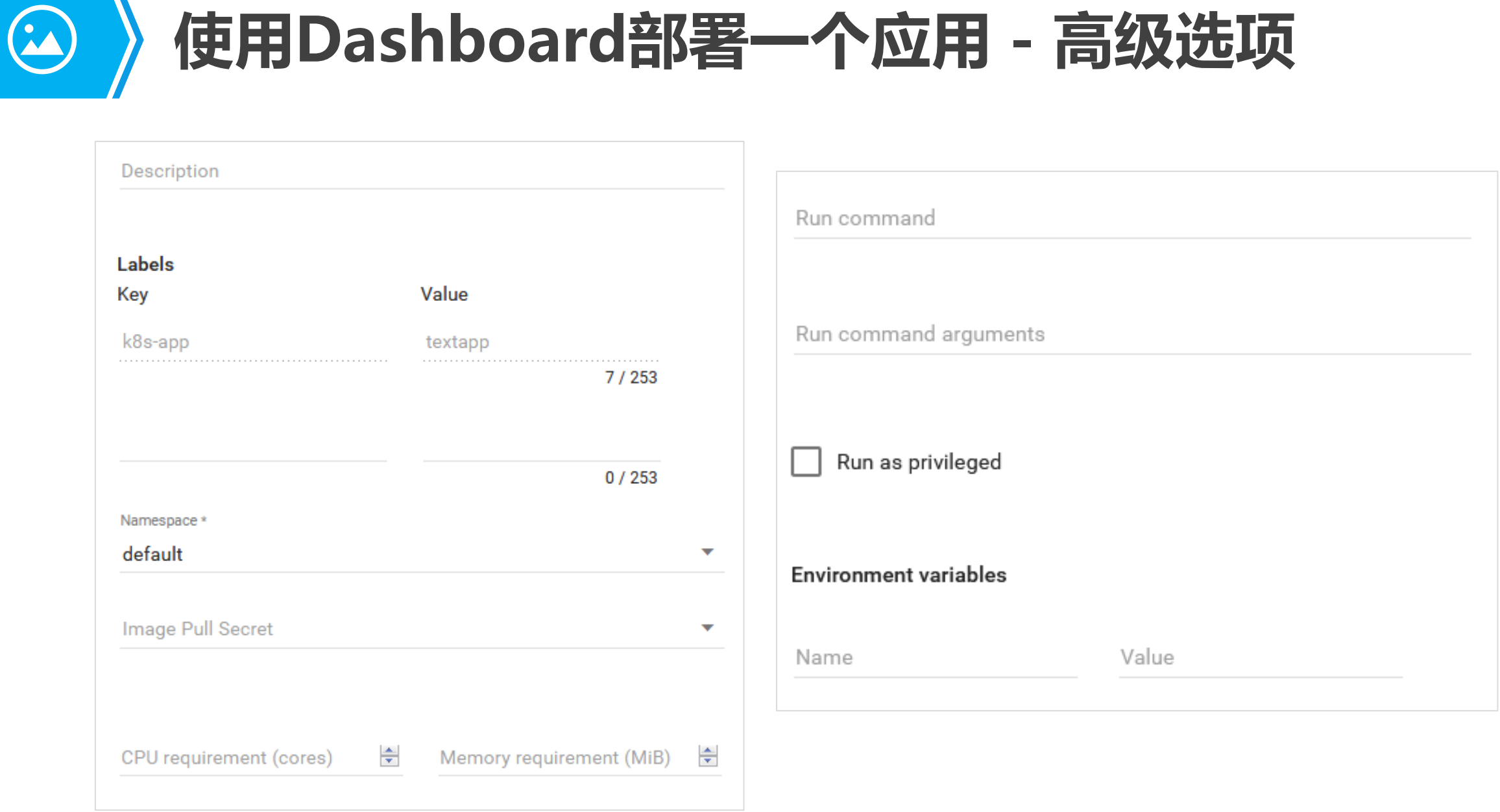
使用Dashboard部署一个应用 - 必填项



使用Dashboard部署一个应用 - 选填项



使用Dashboard部署一个应用 - 高级选项



实验任务

- 实验任务
  - 请按照实验手册的2.15章节完成Dashboard相关实验。

思考题

1. Dashboard通过“CREATE AN APP”方式部署应用时，以下哪些参数是必填项？ （ ）

   A. Services

   B. App name

   C. Container image

   D. Number of pods

2. Dashboard可以显示Pods的CPU和内存使用率信息，无需安装配置额外组件。 （ ）

本章总结

- 本章学习了以下内容：
  - Dashboard是什么
  - Dashboard的两种认证方式： token和Kubeconfig
  - Dashboard的界面架构和各个界面内容
  - Dashboard的功能：增删改查
  - 如何使用Dashboard部署应用。


谢 谢
www.huawei.com