

搭建kubernetes环境

- 搭建kubernetes环境
 - 思路
 - 利用rancher搭建kubernetes环境
 - 环境
 - 启动rancher
 - 添加rancher用户
 - 添加集群
 - 添加监控工具Prometheus
 - 集群备份

思路

利用rancher搭建kubernetes环境

Rancher是一款非常简便易用的可视化容器管理应用，其中对Kubernetes的支持与维护非常用心，在生产环境中的基础设置里更易于搭建与使用。所以我们选择使用rancher搭建kubernetes集群并进行管理使用。

环境

- 版本说明

环境	版本	IP	外网IP
docker	18.09.0	192.168.129.15/2375	无
rancher/rancher	2.1.12	10.20.10.208/443	111.33.152.130/10161

- kubernetes角色

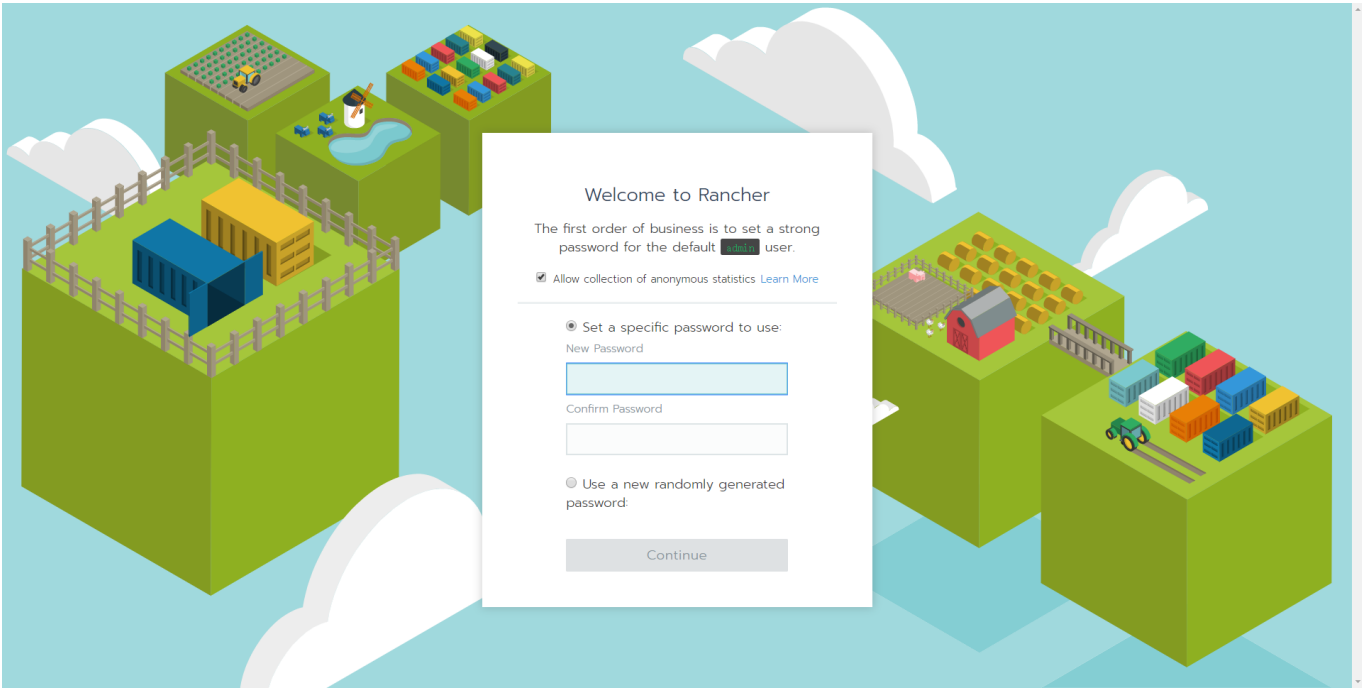
角色	主机IP	主机名称
etcd、control以及worker	192.168.129.15	newnode15

启动rancher

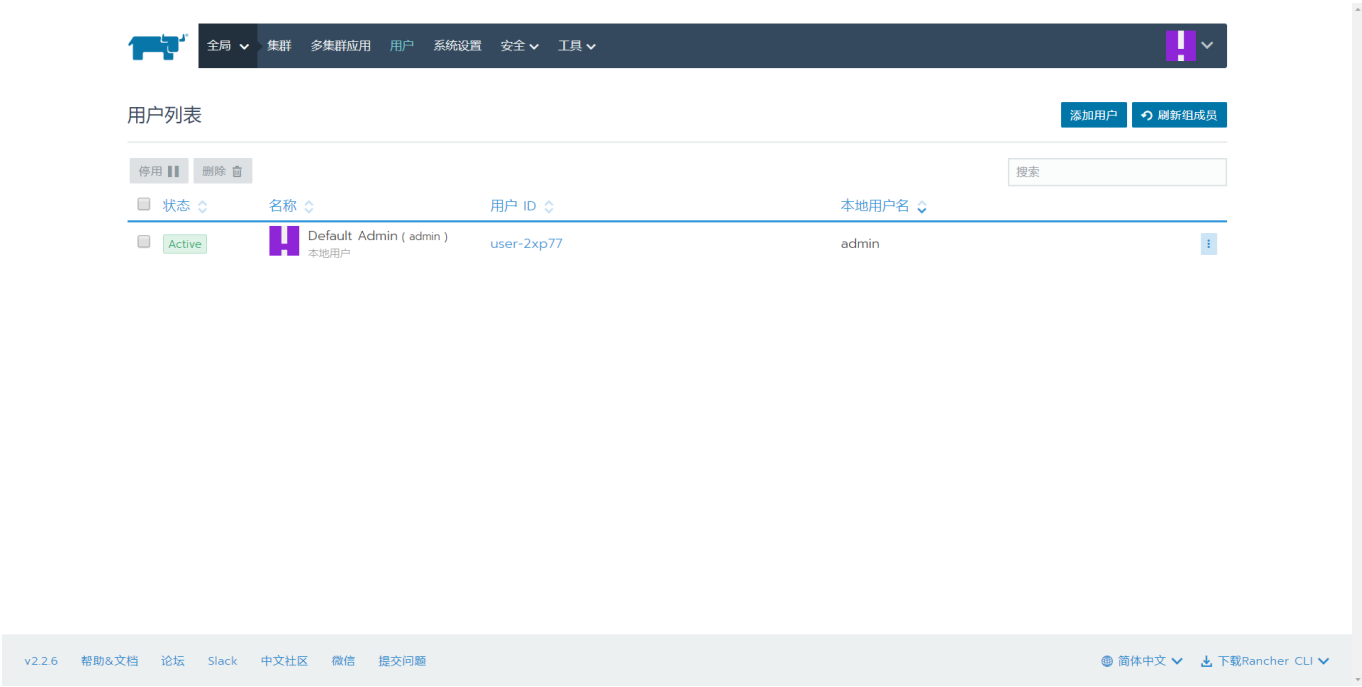
- 在10.20.10.208服务器上进行操作

```
# 分别映射容器内80和443端口到宿主机8082和8081
docker run -d --restart=unless-stopped -p 8082:80 -p 8081:443
rancher/rancher:latest
```

- 访问外网地址<https://111.33.152.130:10161/>进入rancher界面，设置admin密码

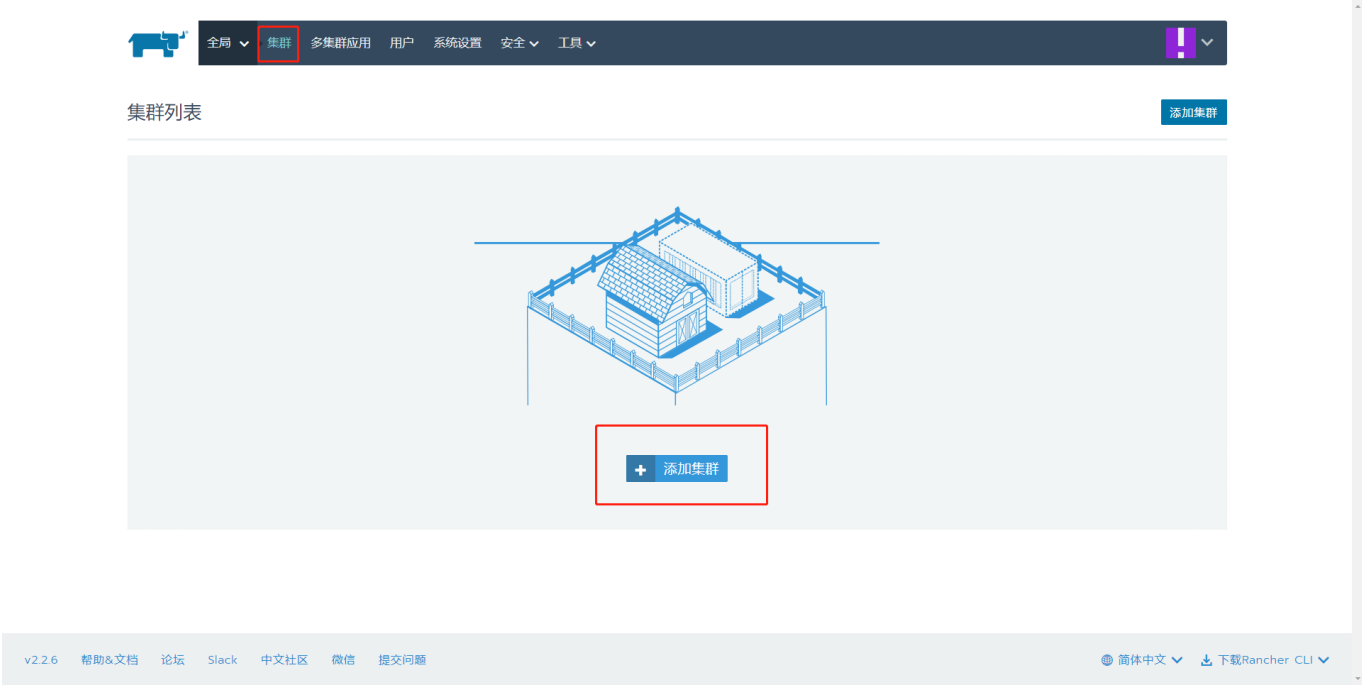


添加rancher用户

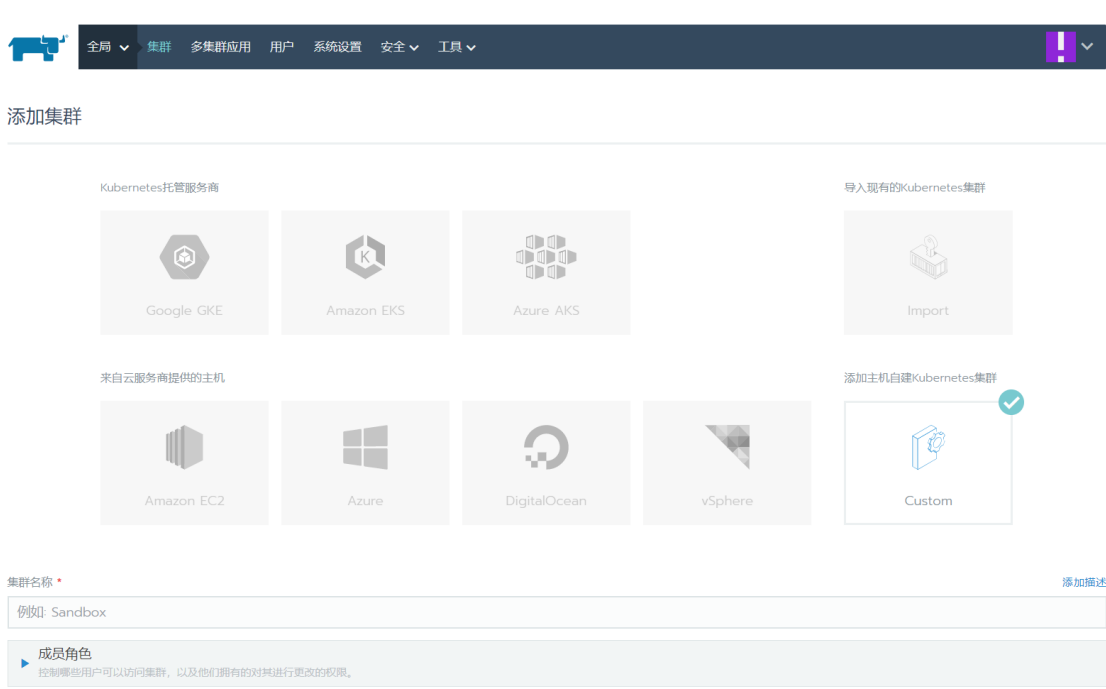


添加集群

- 添加集群01



- 添加主机自建kubernetes集群



- 设置集群名称及kubernetes版本

集群名称 *

test

添加描述

成员角色

控制哪些用户可以访问集群，以及他们拥有的对其进行更改的权限。

编辑 YAML

集群选项

自定义 Kubernetes 集群选项

Kubernetes 版本

v1.14.3-rancher1-1

网络组件

Canal

项目网络隔离

☐ 启用

☒ 禁用

云提供商

如果云提供商没有列出，请使用自定义选项。

☒ 无

☐ Amazon

☐ Azure

☐ 自定义

详细了解云提供商

显示高级选项

下一步

取消

- 自定义主机角色和主机名称，在这里我们设定192.168.129.15节点为etcd角色、control角色以及worker角色

编辑 YAML

自定义主机运行命令

编辑主机选项将更新主机注册命令

主机选项

选择主机角色，请参见 <https://rancher.com/docs/rancher/v2.x/en/installation/references/>

角色选择(一台主机可以对应多个角色，每个集群至少需要一个Etcd角色，一个Control角色，一个Worker角色)

☒ Etcd ☒ Control ☒ Worker

主机地址

为主机配置公网地址和内网地址，如果为VPC网络的云服务器，如果不指定公网地址节点将无法获取到对应公网IP。

公网地址

例如: 12.3.4

内网地址

例如: 12.3.4

节点名称

(可选)自定义节点显示的名称，不显示实际的主机名

master

主机标签

应用于节点的标签

+ 添加标签

复制以下命令在主机SSH终端运行。

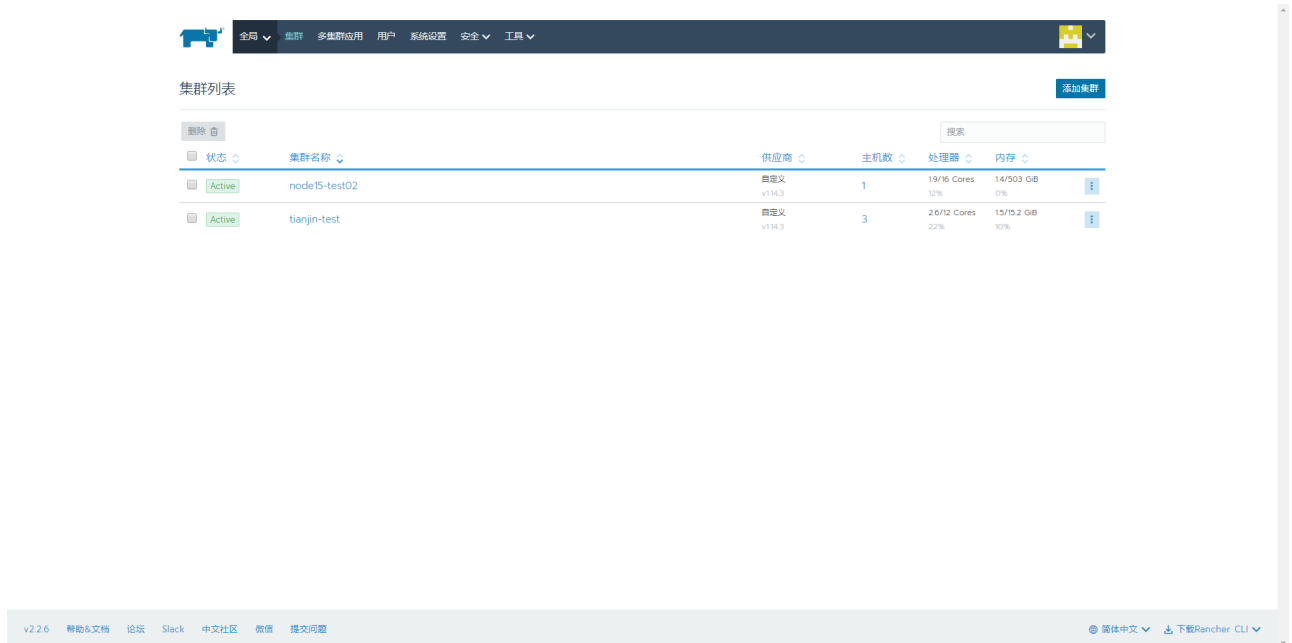
```
sudo docker run -d --privileged --restart=unless-stopped --net=host -v /etc/kubernetes:/etc/kubernetes -v /var/run:/var/run rancher/rancher-agent:v2.2.6 --server https://111.33.152.130:10165 --token p944r79v2h5hdb4sbxlvzgj7lk8j59ljh9hxcjsjcrj6f822f41q5 --ca-checksum 380b6be0ebfe9d0ff48af4edef2e032e8099b8e7e3328c25156b57d25ebc699 --node-name master --etcd --controlplane --worker
```

完成

- 复制产生的命令在192.168.129.15主机运行(可以在不同的主机上定义相同/不同的角色，一般来说k8s集群etcd角色个数为单数（防止选举冲突）)

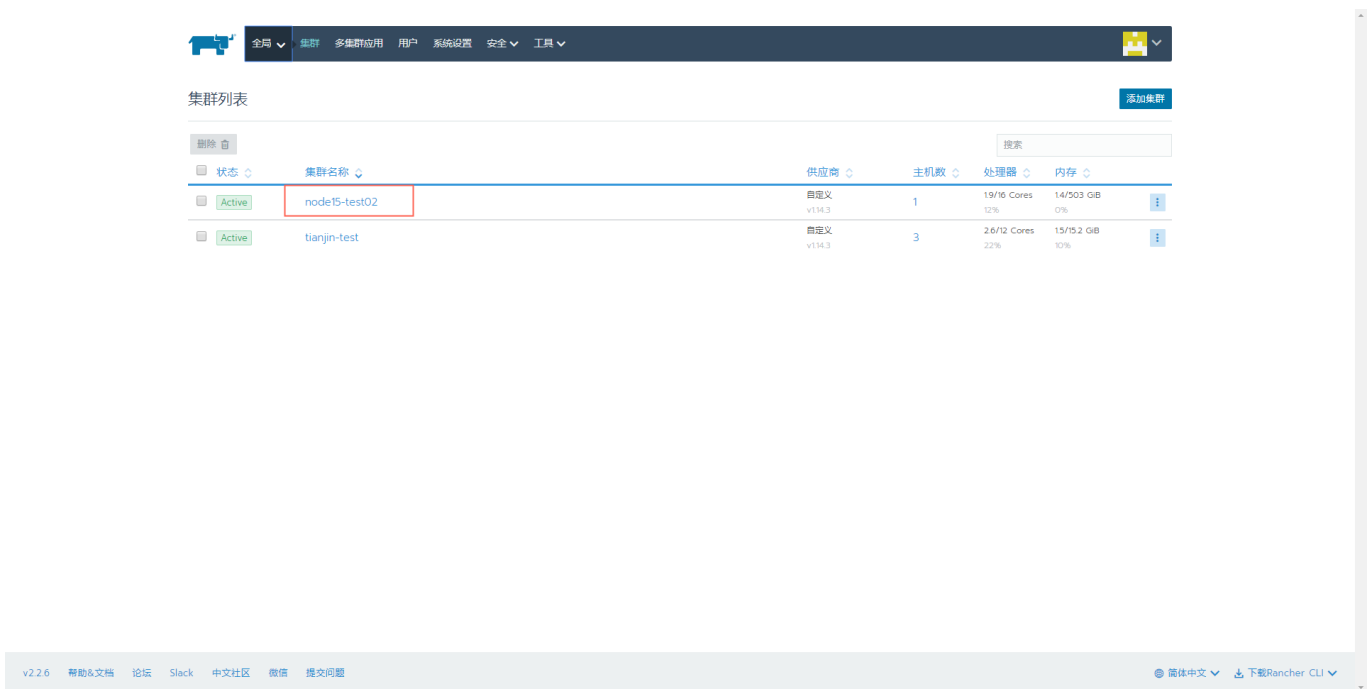
```
[root@newnode15 ~] sudo docker run -d --privileged --restart=unless-stopped --net=host -v /etc/kubernetes:/etc/kubernetes -v /var/run:/var/run rancher/rancher-agent:v2.2.6 --server https://111.33.152.130:10165 --token p944r79v2h5hdb4sbxlvzgj7lk8j59ljh9hxcjsjcrj6f822f41q5 --ca-checksum 380b6be0ebfe9d0ff48af4edef2e032e8099b8e7e3328c25156b57d25ebc699 --node-name master --etcd --controlplane --worker
```

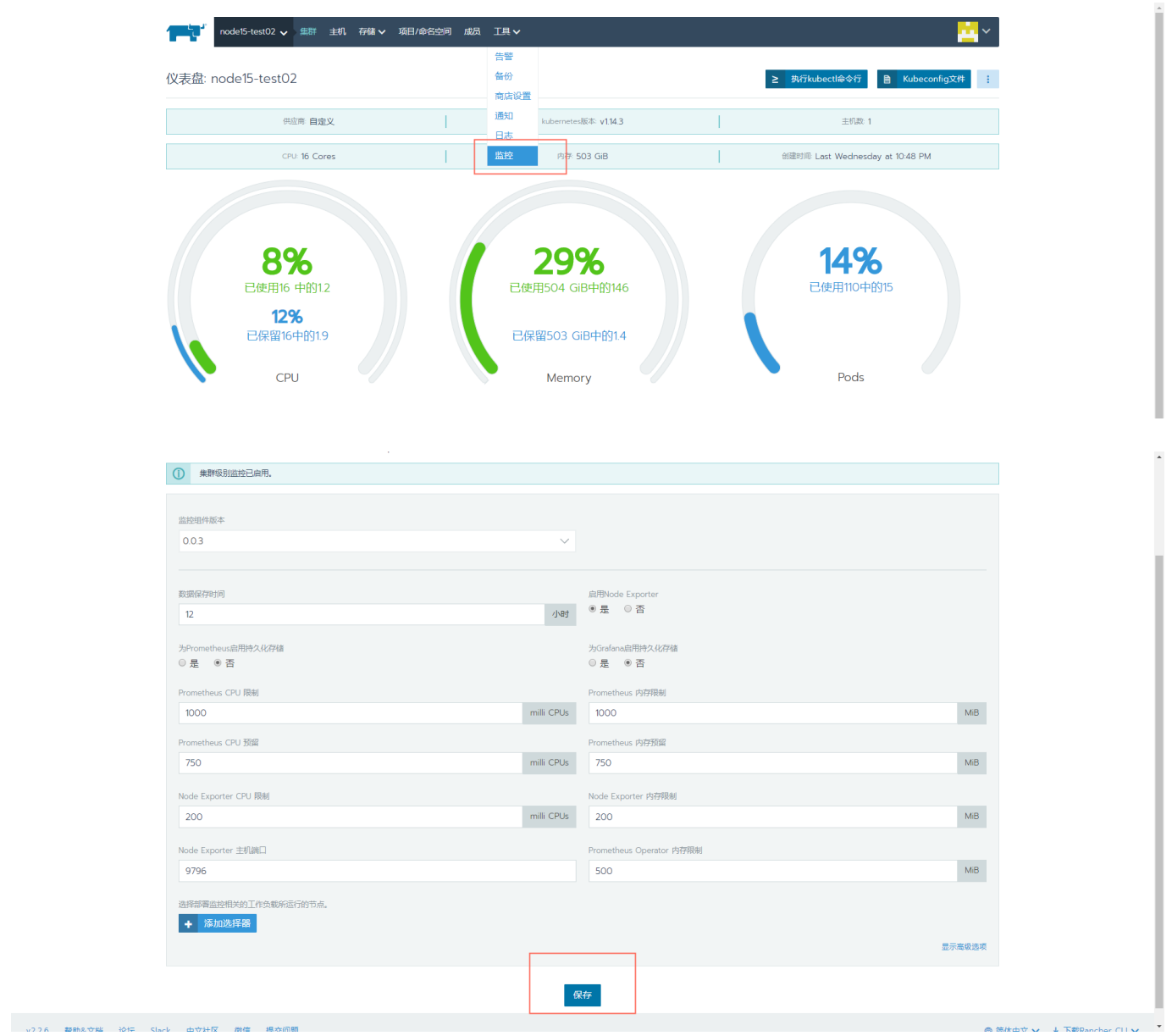
- 稍等片刻，可以看到已经创建完成的kubernetes集群



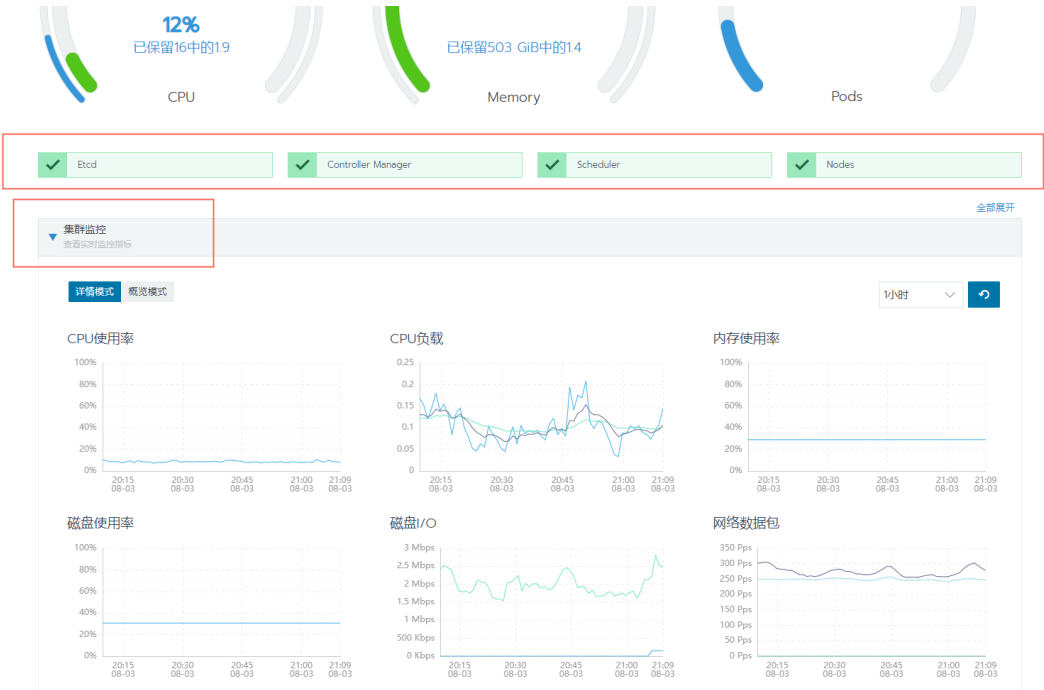
添加监控工具Prometheus

- 为了更好的监控查看k8s集群状态，我们可以添加监控工具Prometheus，点击集群名称进去，点击工具找到监控添加（需要确保Worker节点和Prometheus pod具有足够的资源）



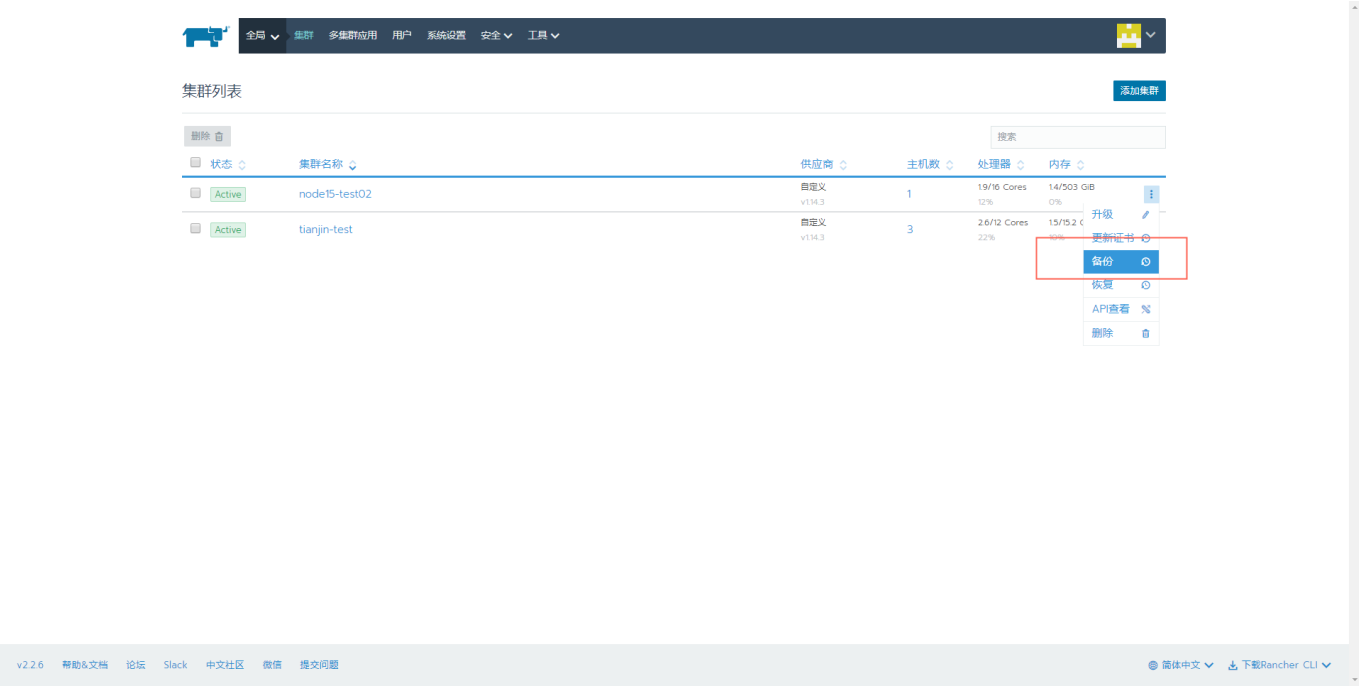


查看监控



集群备份

- 为了应对集群突发情况，我们可以在集群状态健康时进行备份



- 整体基本介绍（管理员和用户）
- 应用（容器）
- 存储
- 计算
- 网络
- 监控