**密级：D**



**oVirt平台搭建和使用**

**修订记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **修订者** | **修订描述** |
| 2019.10.25 | v0.1 | 林 清 | 初稿 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

[**概述** 3](#_Toc23163406)

[1. oVirt介绍 4](#_Toc23163407)

[2. oVirt安装 4](#_Toc23163408)

[2.1 操作系统安装 4](#_Toc23163409)

[2.2 安装oVirt Engine 4](#_Toc23163410)

[2.3 配置oVirt Engine 6](#_Toc23163411)

[3. 操作说明 9](#_Toc23163412)

[3.1 上传ISO镜像 9](#_Toc23163413)

[3.2 创建虚拟机 11](#_Toc23163414)

[4. 安装注意事项 15](#_Toc23163415)

[4.1 宿主机配置限制 15](#_Toc23163416)

[4.2 硬件限制 15](#_Toc23163417)

[4.3 虚拟机网络配置 16](#_Toc23163418)

[5. 参考资料 16](#_Toc23163419)

**概述**

本文说明了安装**oVirt平台**以及使用该平台创建虚拟机的步骤。

**本文档的阅读对象**

仅供研究三部交流使用。

**术语或缩略语**

本文档中使用的术语或者缩略语如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **术语或者缩略语** | **英文全称** | **描述** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# oVirt介绍

oVirt是红帽公司开发的一款基于KVM引擎的开源云管理平台，其功能类似于 VMWare、Openstack、Hyper-v等产品，具备轻量、易用等优点。

# oVirt安装

## 操作系统安装

oVirt当前支持以下Linux发行版：

* Red Hat Enterprise Linux 7.7 or later but < 8
* CentOS Linux 7.7 or later but < 8
* Scientific Linux 7.7 or later but < 8
* oVirt Node (based on CentOS)

上述发行版中：Red Hat Enterprise是红帽的付费操作系统，Scientific Linux是基于Red Hat Enterprise改造的适用于科学研究的发行版，oVirt Node是基于Centos的oVirt系统镜像。

**强烈建议**：下载[oVirt Node镜像](https://resources.ovirt.org/pub/ovirt-4.3/iso/ovirt-node-ng-installer/4.3.6-2019092614/el7/)制作成USB启动盘，并重装物理机的操作系统。

安装好操作系统后，登录系统进行以下配置：

# 关闭SELinux，执行下面命令，同时修改/etc/sysconfig/selinux为SELINUX=disabled

setenforce 0

# 编辑/etc/hosts

echo “{主机ip} {主机名}” > /etc/hosts

## 安装oVirt Engine

oVirt Engine是oVirt的虚拟化引擎，在Centos系统上安装oVirt Engine后即可基于图形工具管理该机器上的KVM虚拟机。

安装oVirt Engine前请按照下面步骤替换国内YUM仓库，并且添加oVirt Engine源。

# 备份/etc/yum.repos.d，替换国内repo

cd /etc/yum.repos.d

mkdir bak

mv /etc/yum.repos.d/\*.repo /etc/yum.repos.d/bak/

curl -o CentOS7-Base-163.repo <http://mirrors.163.com/.help/CentOS7-Base-163.repo>

# 添加ovirt官方仓库

rpm -e ovirt-release43-4.3.6-1.el7.noarch # 删除镜像自带的仓库，原因是测试过程中发现这个仓库搜索不到ovirt-engine

yum install -y <https://resources.ovirt.org/pub/yum-repo/ovirt-release43.rpm>

# 清理yum缓存

yum clean all

yum makecache

配置yum后按照以下步骤安装oVirt Engine：

# 由于ovirt-engine依赖众多lib，并且国内没有镜像，因此安装过程可能非常漫长

yum install ovirt-engine –y

安装完成后执行engine-setup命令初始化服务器，该命令会以交互命令行方式指引用户完成配置，总共包括22个步骤，其中大部分配置输入回车即可（参考【[Configuring the oVirt Engine](https://www.ovirt.org/documentation/install-guide/chap-Installing_oVirt.html)】章节有对每个步骤的详细说明），安装时以下几个步骤请额外注意（其他步骤遵循默认配置即可）：

# 该步骤引导用户配置进行防火墙配置，可以输入“No”跳过该步，并且等到安装完成关闭防火墙

Setup can automatically configure the firewall on this system.

Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current settings.

NOTICE: iptables is deprecated and will be removed in future releases

Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:

# 该步骤输入ovirt的管理员密码，请记住这个密码

Engine admin password:

Confirm engine admin password:

engine-setup命令执行完成后，执行以下命令关闭防火墙

# 关闭防火墙

systemctl disable firewalld && systemctl stop firewalld

# 执行下面的命令，添加节点访问许可

# 创建99-custom-sso-setup.conf，编辑SSO\_ALTERNATE\_ENGINE\_FQDNS="{宿主机主机名} "

touch /etc/ovirt-engine/engine.conf.d/99-custom-sso-setup.conf

# 在数组机上创建存储目录，该目录之后用作虚拟机的硬盘目录

mkdir –p /export/data

chown -R 36:36 /export/data

chmod 0755 /export/data

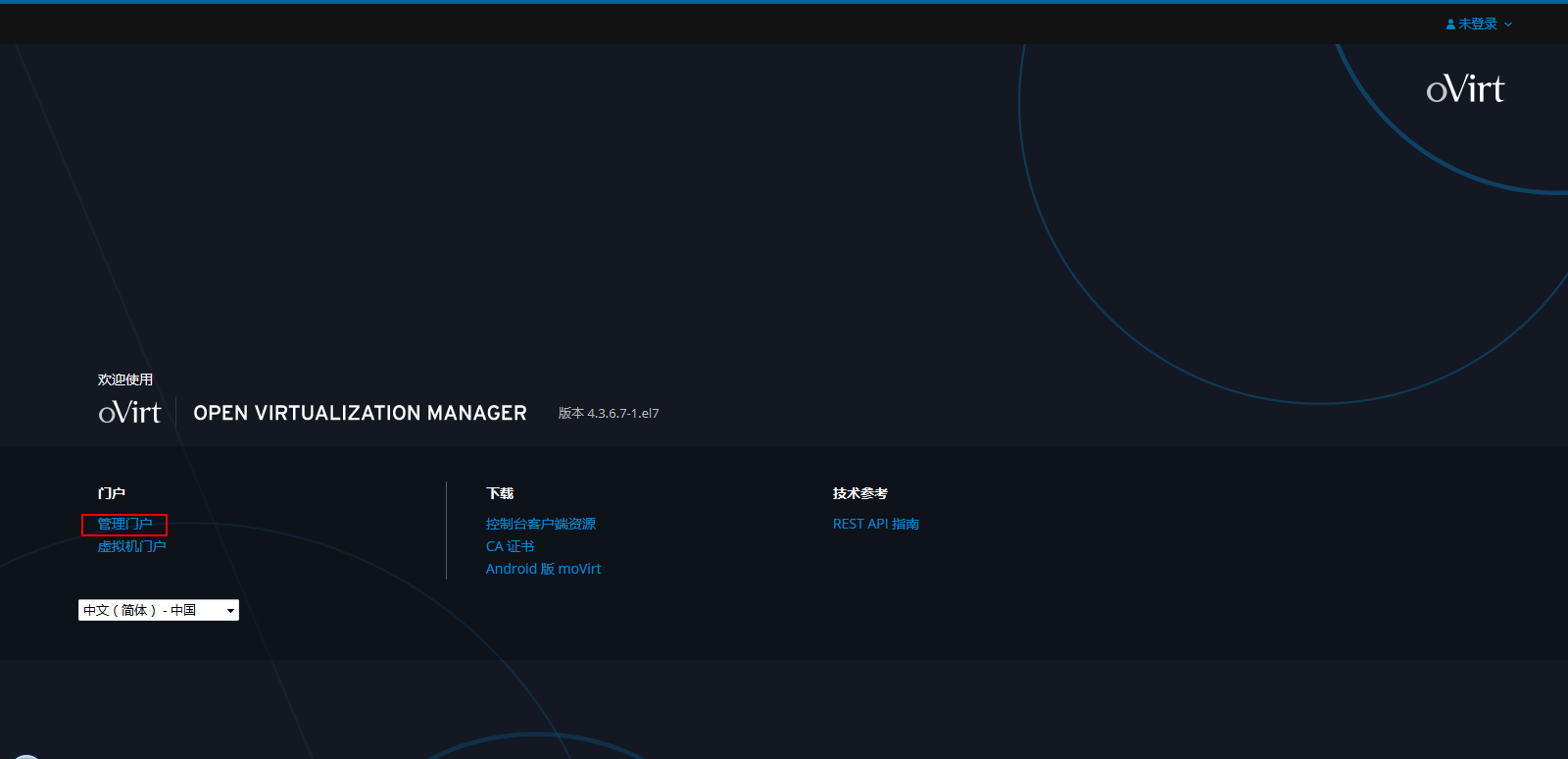
## 配置oVirt Engine

安装完成engine-setup后需要登录ovirt-engine引擎的Web配置页面进行相关配置才能使用。

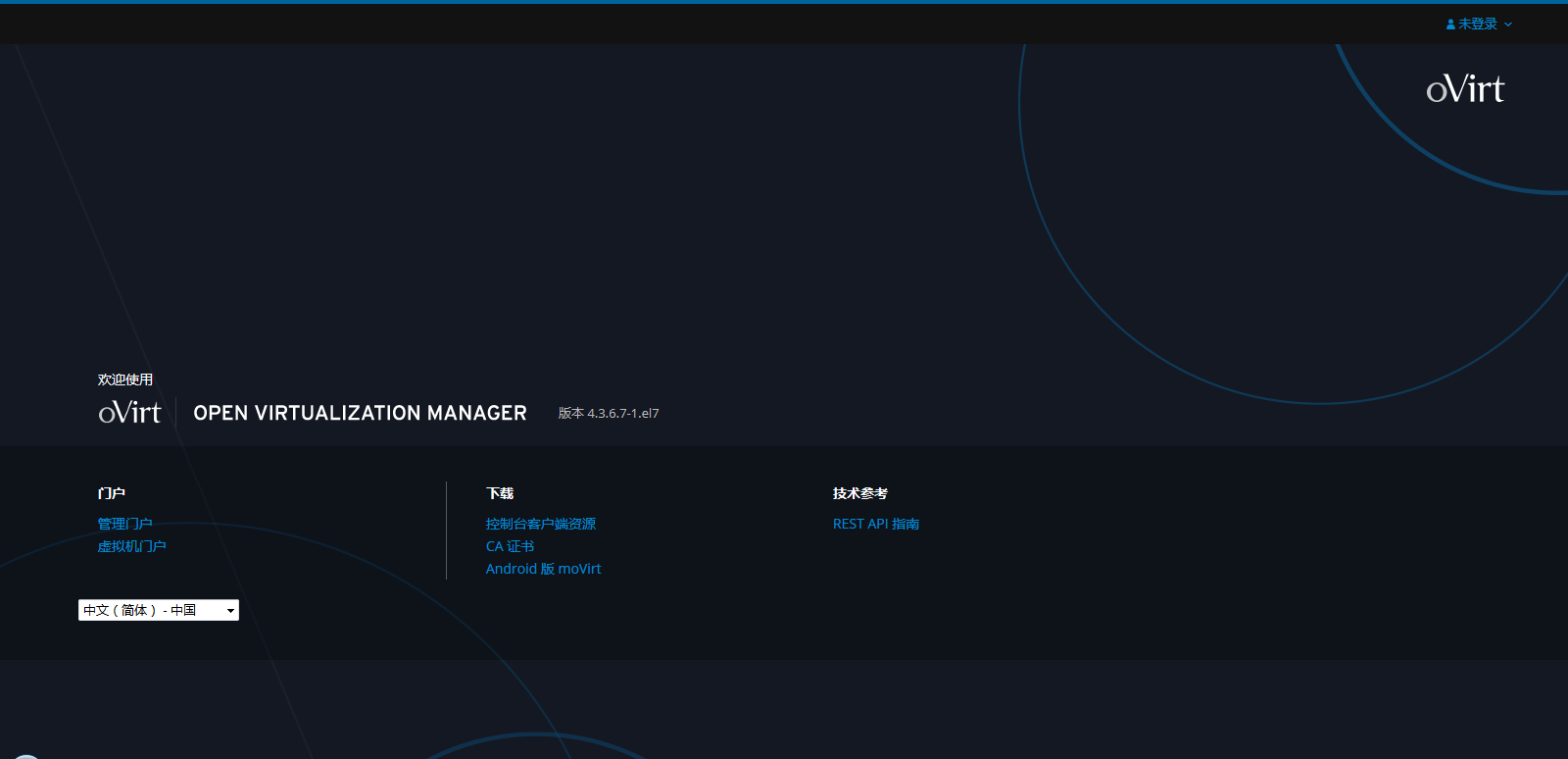
在浏览器中输入https://{宿主机主机名}/ovirt-engine/sso/login.html登录ovirt-engine（建议编辑PC的HOST文件添加宿主机主机名，访问时在URL中填写主机而不填写IP地址）。

打开页面后点击“CA证书”下载，并在PC机上安装。

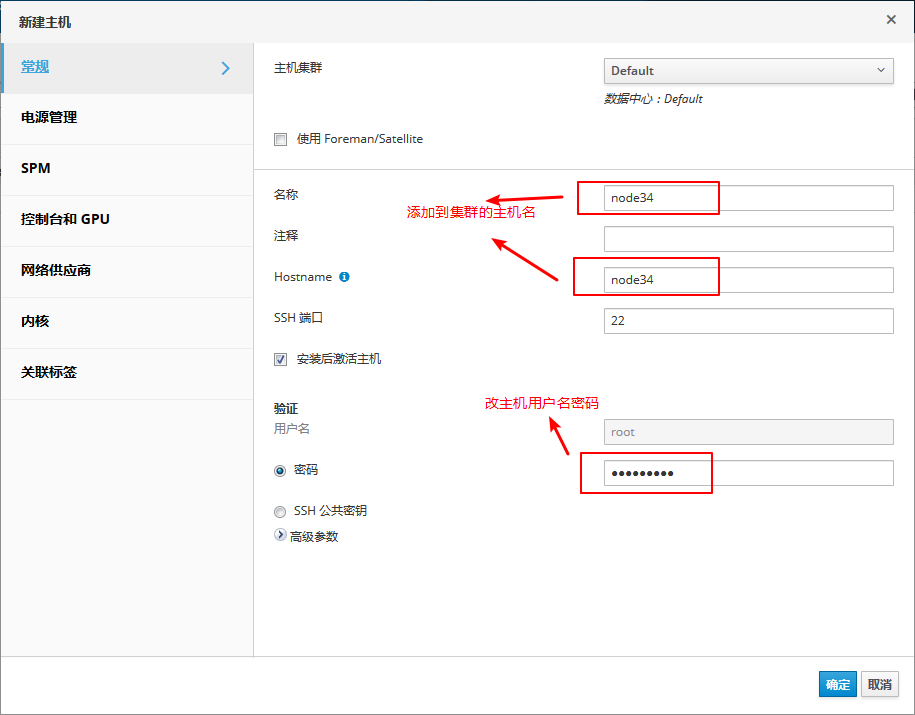
安装完成证书后，点击管理门户登录：



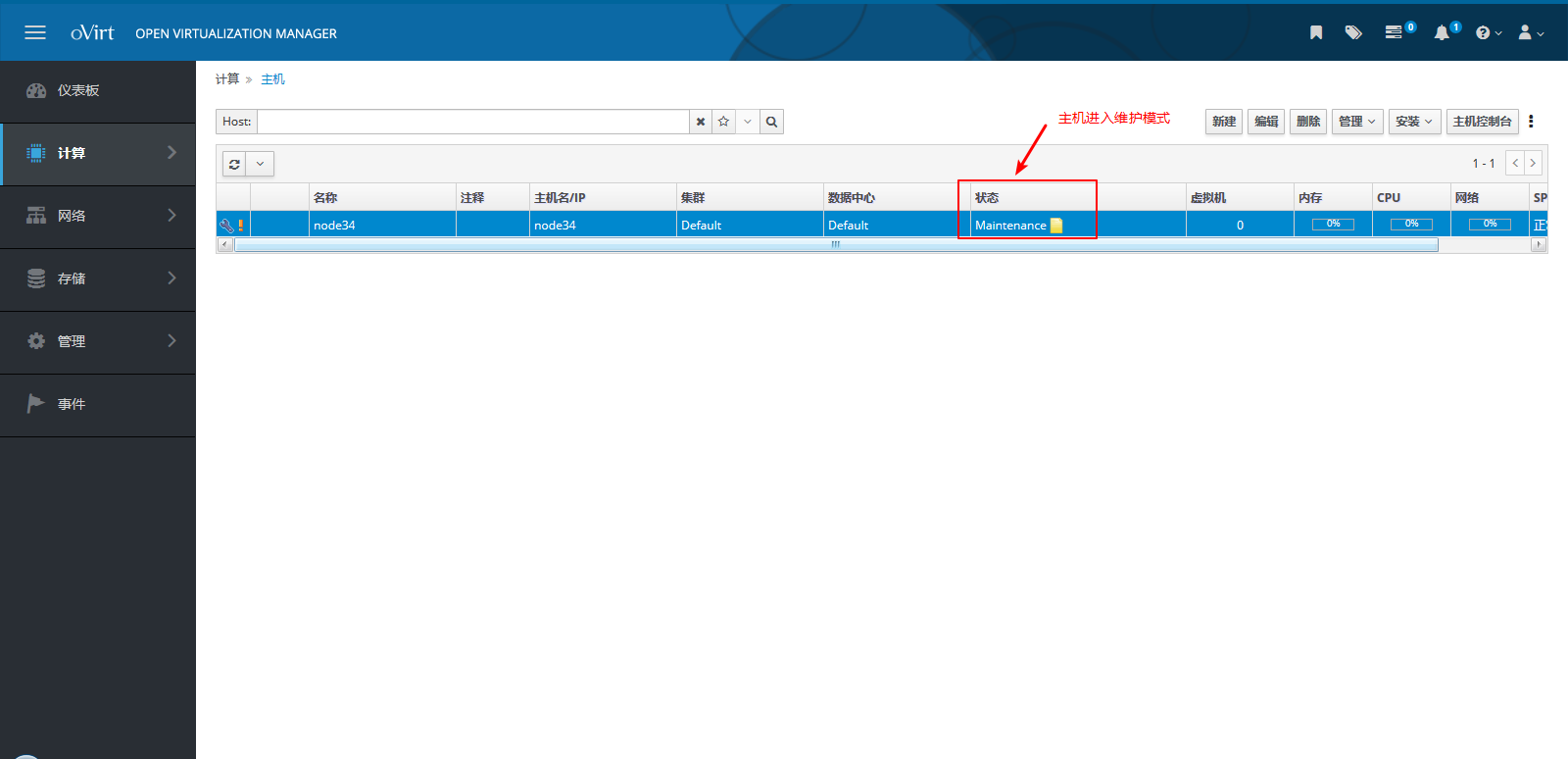
输入用户名admin，密码为执行engine-setup时用户指定的的密码：



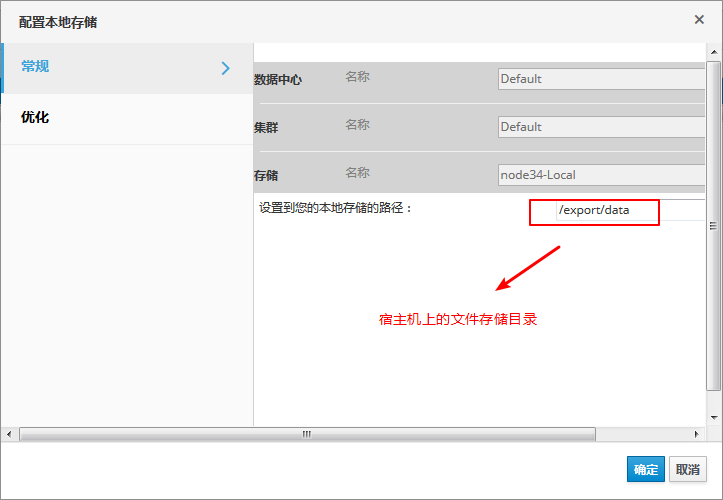
登录后点击左侧仪表盘选择“计算”—> “主机”—>“新建”，将主机添加到Default集群中（执行该步骤后oVirt会将oVirt Node的防火墙重新打开，用户如果发现Web卡住请登录宿主机关闭firewalld刷新页面）。



添加主机完成以后，需要为主机添加本地存。选中主机点击左侧“管理”🡪 “维护”将主机切换到维护模式。如下图：



选中主机，选择“管理”🡪 “配置本地存储”，输入本地存储路径为/export/data，添加本地存储完成后主机的状态为“Up”（UI可能会提示一个ERROR无需关心）。



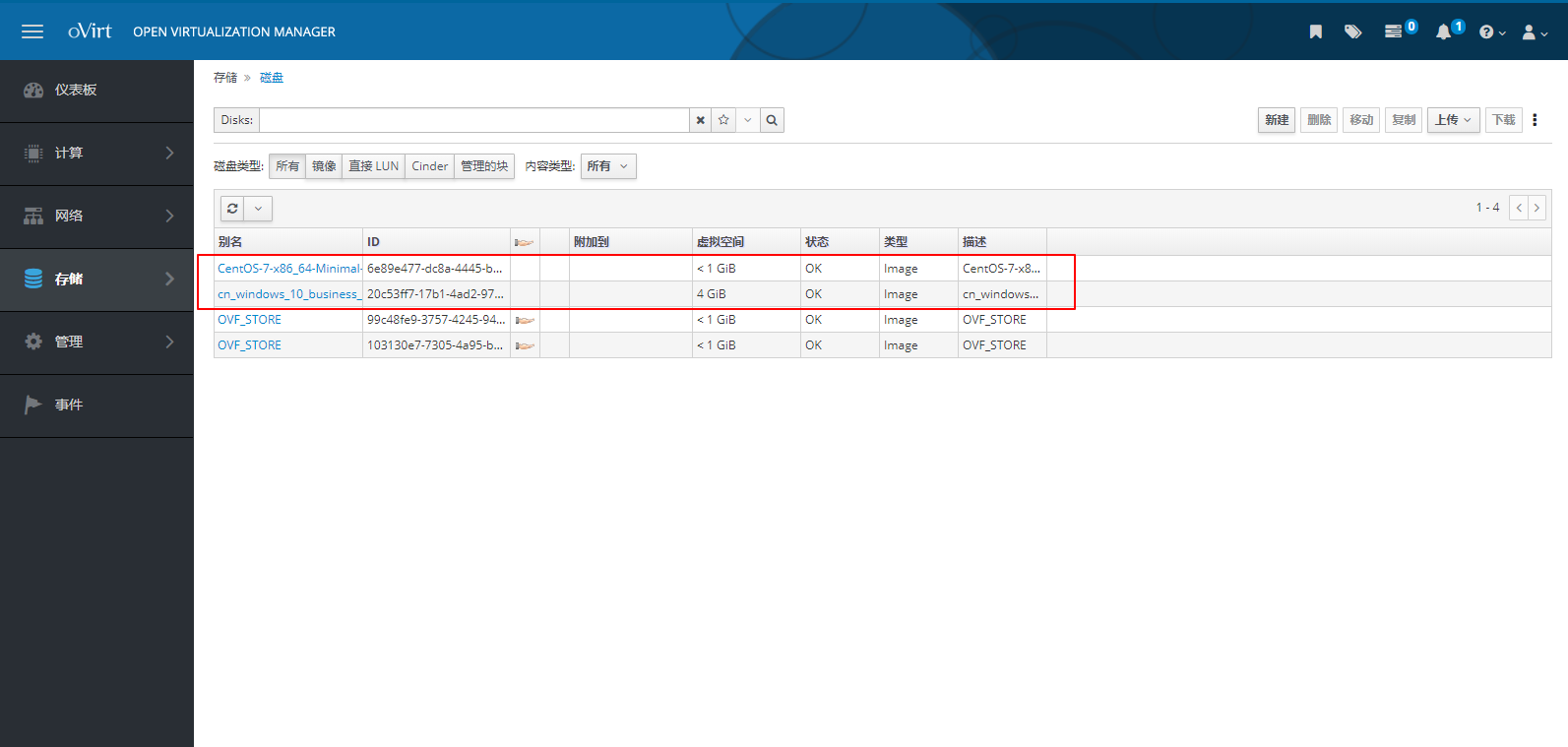
# 操作说明

## 上传ISO镜像

登录管理员页面选择“存储”—> “磁盘”打开磁盘管理页面，点击右上角“上传”🡪 “开始”按钮上传ISO镜像。



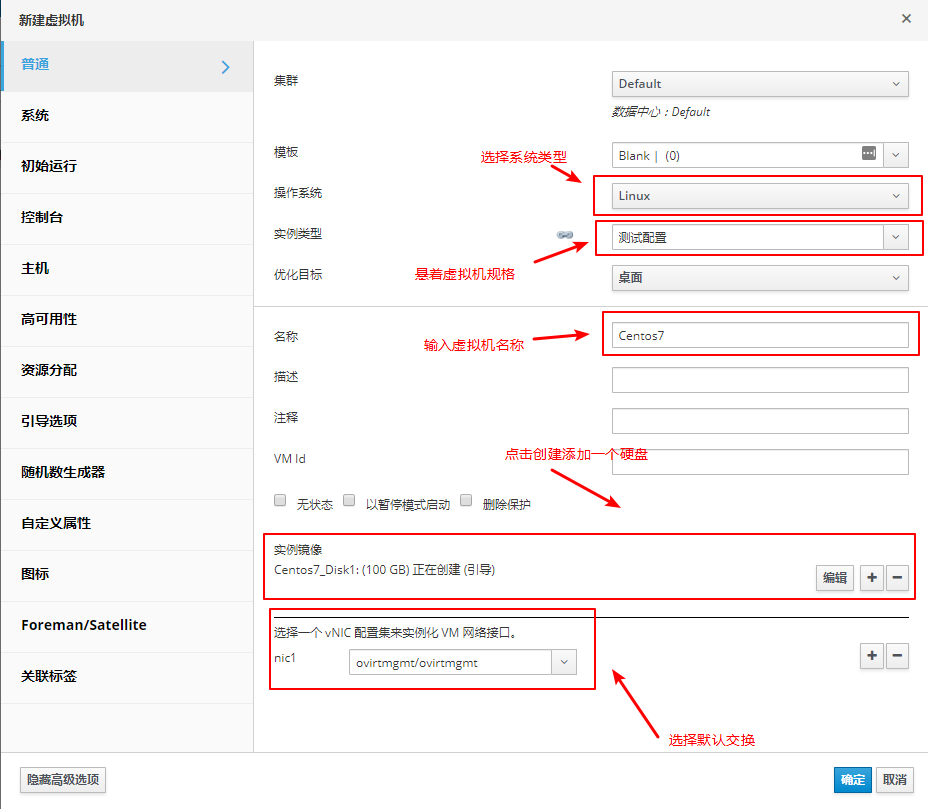
上传完成以后，镜像状态是“OK”：



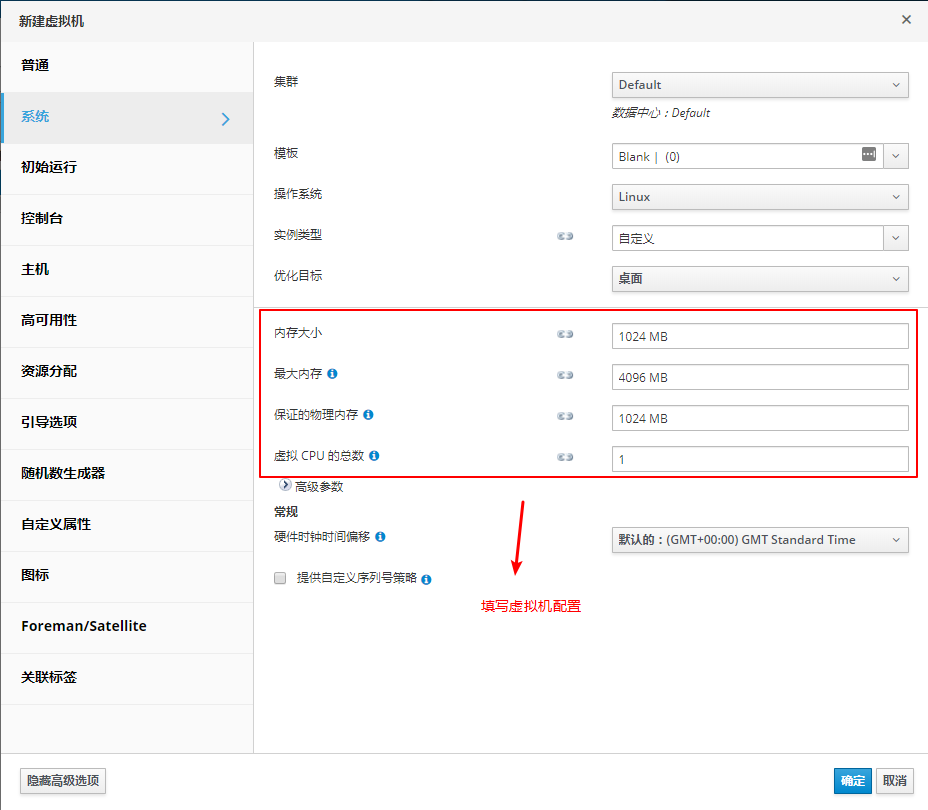
## 创建虚拟机

点击“计算”🡪 “虚拟机”🡪 “新建”创建虚拟机，点击左下角“显示高级选项”列出所有新建虚拟机的标签。

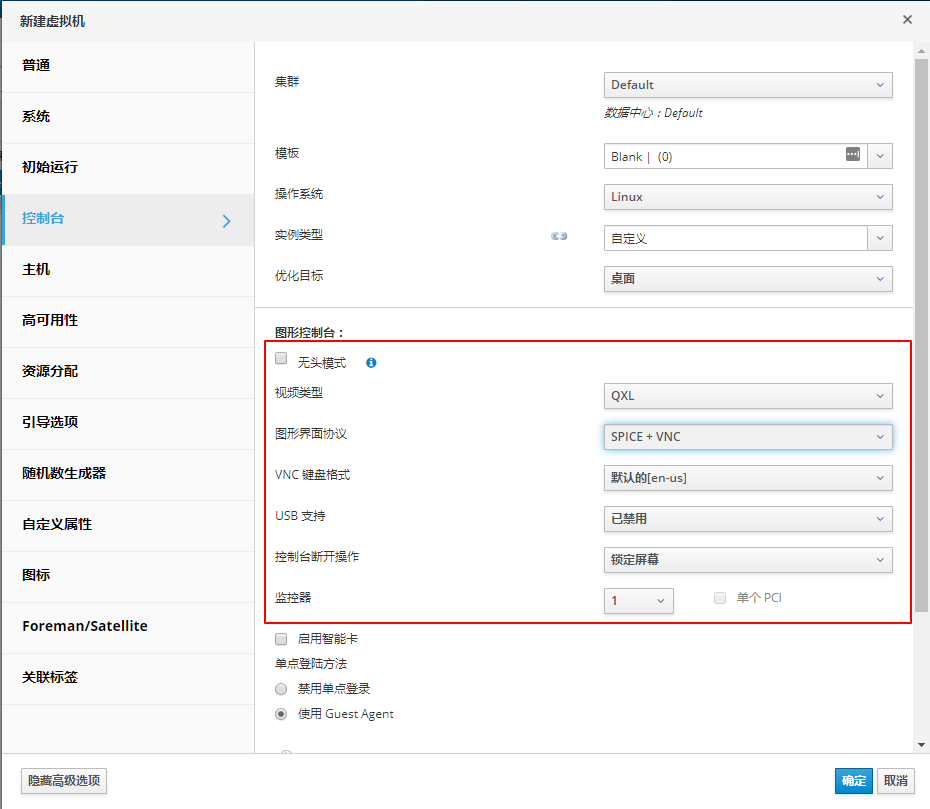
填写虚拟机基本信息：



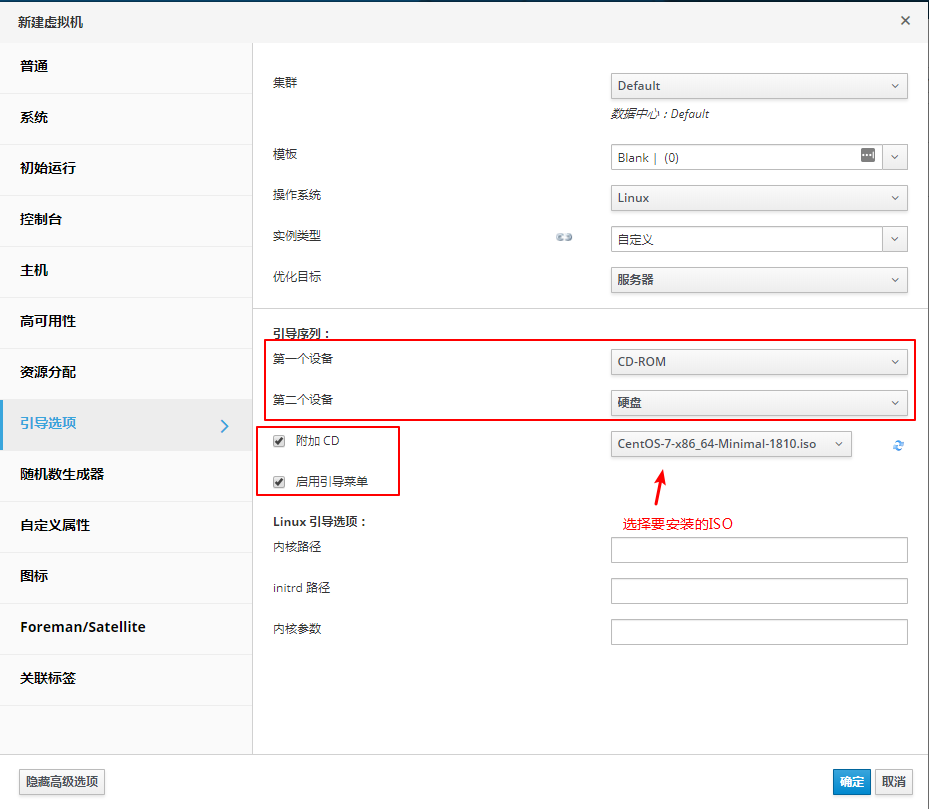
填写虚拟机内存和CPU配置：



选择虚拟机的连接方式：



初次安装时将虚拟机改为从ISO引导，引导完成后改为从硬盘引导。



配置完成后点击确定生成虚拟机，当虚拟机状态为“UP”时虚拟机即创建完毕。

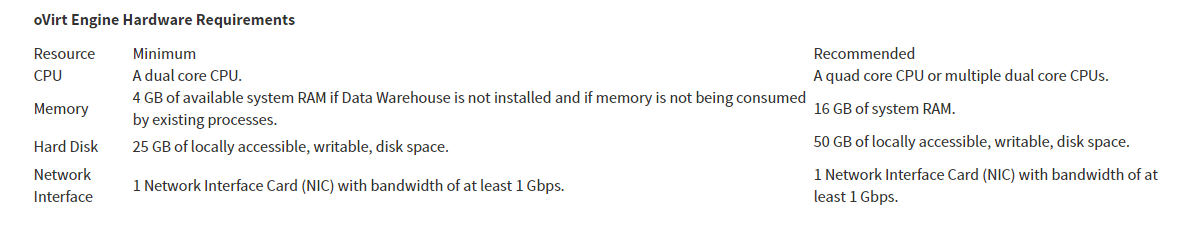
选择右上角下拉框“控制台”🡪 “控制台选项”，将虚拟机的控制台改为noVNC模式后，单机控制台连接虚拟机显示器，完成虚拟机操作系统的安装。



# 安装注意事项

## 宿主机配置限制

参考官网给出的配置推荐如下图：



## 硬件限制

* 执行以下命令，如果有输出，则CPU支持虚拟化功能；

grep -E 'svm|vmx' /proc/cpuinfo | grep nx

* ovirt要求宿主机内存大于2GB，小于1TB
* ovirt要求宿主机至少具备一个带宽大于1GB的网络接口
* 使用虚拟GPU，参考官网[Device Assignment Requirements](https://www.ovirt.org/documentation/install-guide/chap-System_Requirements.html)章节的内容
* 使用USB透传等功能外挂硬件到虚拟机，参考官网[Device Assignment Requirements](https://www.ovirt.org/documentation/install-guide/chap-System_Requirements.html)章节的内容

## 虚拟机网络配置

当使用默认oVirt的默认交换机时，虚拟机的IP需要和宿主机在同一个网段才可以正常访问外网（PS：配置虚拟机IP时，请确认该IP没有被使用，防止IP冲突影响部门其他业务）。

# 参考资料

[ovirt官方网站](https://www.ovirt.org/)

[官方安装指南](https://www.ovirt.org/documentation/install-guide/Installation_Guide.html)