存储软件安装

关于本章

本章主要介绍fitstorV3R1的安装过程，内容包括：

* IP规划
* 物理机环境配置
* 存储集群软件安装
* 存储集群配置
  1. IP规划

在部署fitstorV3R1之前，需要对IP进行规划。

fitstorV3R1要包含三个网络：

1. 业务网络；该网络用于客户端访问集群。通常作为块客户端使用。
2. 集群网络。该网络用于集群内部之间的数据传递和同步。此网络在部署完成后，不允许非运维、研发人员访问。
3. 管理网络，用于前端配置界面、ssh管理以，主要是运维人员使用，通常业务数据不经过该网络。如果只有两个网卡的情况下，该网络可以与业务网络为同一个网络。

1. ip规划表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IP规划** | **服务器#1** | **服务器#2** | **服务器#3** |
| **管理网络IP** | 10.10.5.176 | 10.10.5.177 | 10.10.5.178 |
| **存储集群网络网络IP** | 172.26.5.176 | 172.26.5.177 | 172.26.5.178 |
| **存储业务网络IP** | 172.26.6.176 | 172.26.6.177 | 172.26.6.178 |

备注：管理网络IP是需要手动配置的，存储集群网络和存储业务网络是可以通过配置脚本./.pre\_install.sh进行配置。

也可以手动配置三个网络，这样就不用运行脚本。./.pre\_install.sh

* 1. 物理机环境配置

物理机操作系统：Centos7.6 Minimal 1810

1. 环境配置表

|  |  |
| --- | --- |
| **操作系统** | **Centos7.6 Minimal 1810** |
| **防火墙配置** | 对集群内部的IP放开，对其他IP进行访问限制（目前是关闭防火墙） |
| **SSH配置** | 集群内部管理网络免密登录 |
| **NTP配置** | 使用集群中的某一个作为NTP服务器，其他的节点都作为NTP客户端 |
| **HTTP配置** | 存储集群的某一台部署http服务器，用于制作集群局域网源 |

* 1. 物理机存储软件安装

#### 1.3.1安装前的准备工作

①安装前，将软件包ceph-install-[timestamp].tar放在/root/目录下。另外将CentOS-7-x86\_64-Everything-1810.iso放在主节点（fitstor.conf配置文件中的admin\_host）中的/root/目录下，用于制作局域网源。

②修改配置文件fitstor.conf 和hosts文件。

fitstor.conf和hosts文件位于ceph-install/os-config/目录下；

hosts文件用于覆盖/etc/hosts文件，需要根据当前的部署环境进行修改。

fitstor.conf配置文件信息如下：

[hosts]

admin\_host=10.127.7.80

mon\_hosts=10.127.7.80,10.127.7.81,10.127.7.82

ceph\_hosts=10.127.7.80,10.127.7.81,10.127.7.82

iscsigw\_host=10.127.7.80,10.127.7.81,10.127.7.82

ceph\_user=root

ceph\_password=fhrootroot

ntp\_server=10.127.7.80

[ceph]

uuid=92451c40-9c6e-4b86-bba1-c8a3b68dc907

public network=10.127.7.0/24

cluster network=10.127.7.0/24

ceph\_devices=/dev/sdd:ceph1,/dev/sde:ceph2,/dev/sdf:ceph3

admin\_host是部署主节点，该节点上会配置局域网源；

mon\_hosts是monitor的安装节点；

ceph\_hosts是存储安装节点；

iscsigw\_host是iscsi网关的安装节点；

ceph\_user暂时留空；

ceph\_password暂时留空；

ntp\_server是ntp的服务节点；

public\_network是公共网段；

cluster\_network是集群网段；

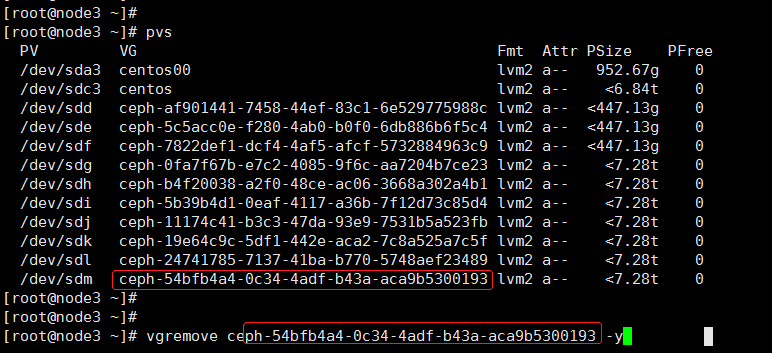
ceph\_devices是用来部署osd的配置信息，例如：/dev/sdb:ceph1 表示在ceph1节点上/dev/sdb作为一个osd;依次类推

③清理磁盘：

wipefs -a /dev/sdb 清理磁盘的分区和文件系统；

使用pvs命令查看物理卷信息，如果已经存在物理卷和卷组，可以使用下面命令删除卷组和物理卷：

vgremove ｛卷组名｝ -y



#### 1.3.2物理机环境配置

.pre\_install.sh 脚本位于ceph-install目录下，运行命令，该脚本是个隐藏文件。

sh ./.pre\_install.sh

该脚本的作用：

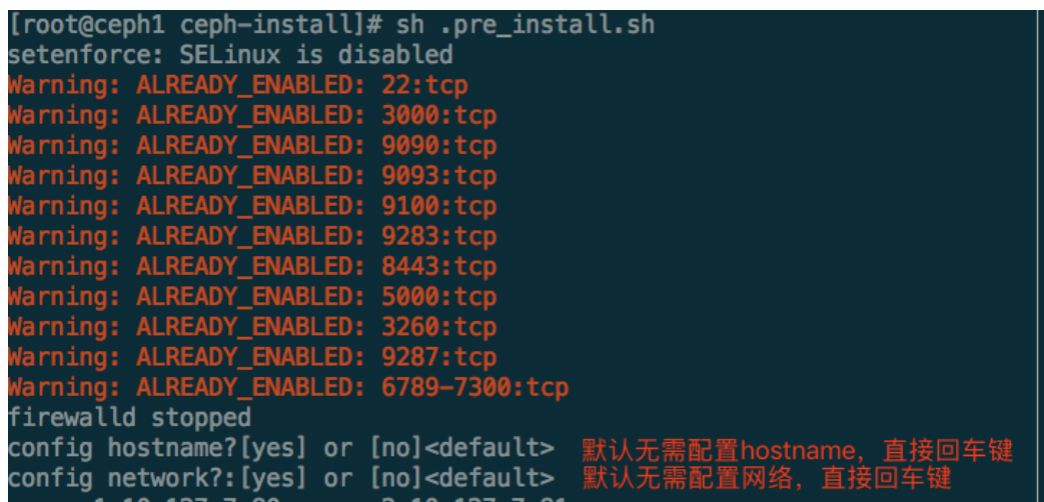
①用于配置hostname（可选）;

②用于配置存储cluster网络及public网络的IP（可选）；

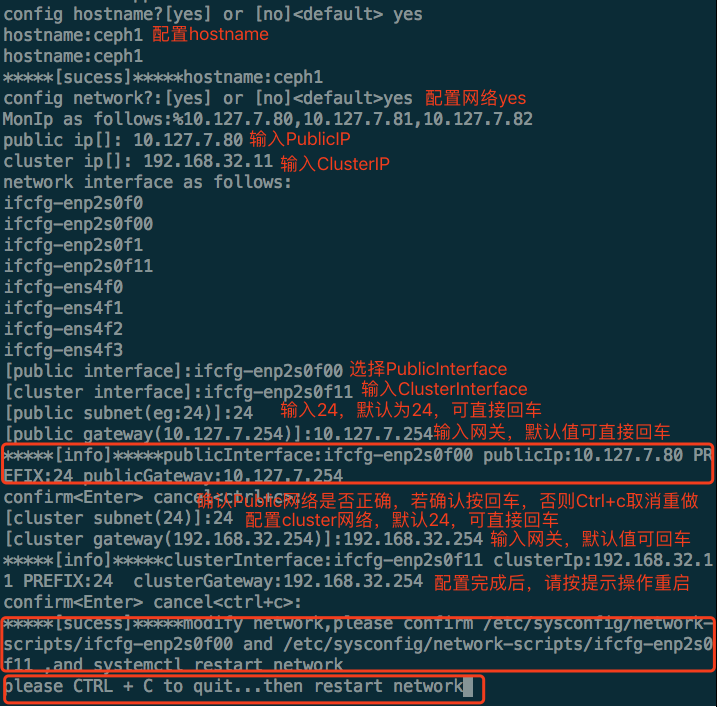
③用于配置本机的防火墙；

建议：最好优先配置好网络后执行下列操作，即手动修改/etc/sysconfig/network-scripts目录下的配置文件，重启网络，保证网络正常。

1）在已经配置好网络的情况下运行，如下

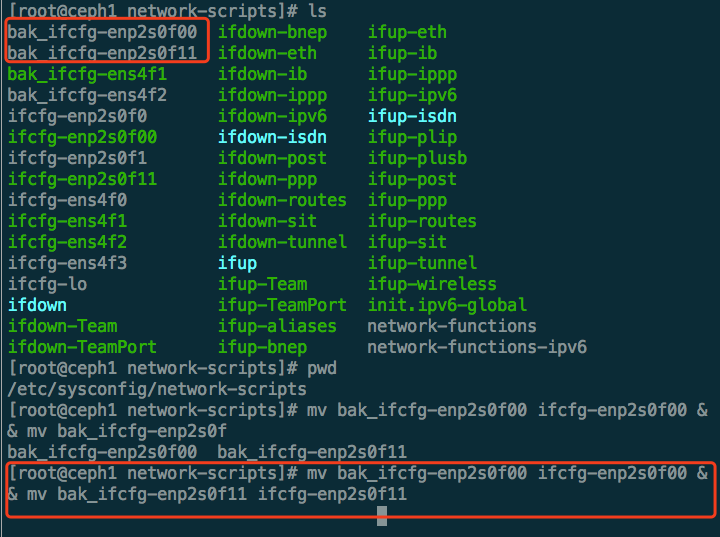


2）通过脚本配置网络



注意1：通过脚本配置网络后，要按ctrl+c键取消终断执行，然后检查/etc/sysconfig/network-scripts/目录下对应的网卡文件，如果无误，执行systemctl restart network重启网络。然后重新执行脚本，重复上述第一步操作，即下次执行.pre\_install.sh脚本时，选择网络跳过。

注意2：若在网络重启失败，请手动把网卡配置文件还原



#### 1.3.3存储集群软件安装

##### 1.3.3.1存储节点安装

ceph\_install.sh 脚本位于ceph-install目录下，运行该脚本执行安装过程。

sh ceph\_install.sh

该脚本作用：

①配置ntp服务；

②配置ssh无秘登录；

③配置集群的局域网源；

④安装ceph软件；

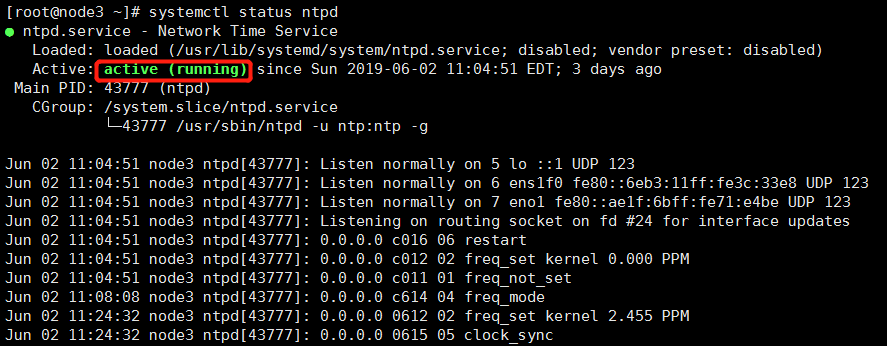
必须在所有的节点上运行完该脚本后，才能进行集群的部署。

##### 1.3.3.2安装完成后对节点进行检查：

1. ．检查ntp服务是否正常开启，运行命令如下：

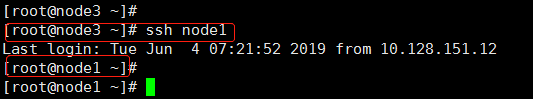
systemctl status ntpd

正常情况下如下图，服务状态是active



②.确认无秘登录是否正常，执行命令如下：

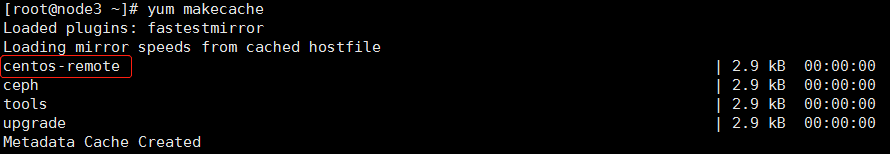
ssh ｛hostname｝ #hostname 通过/etc/hosts文件查看



可以看到是无需要密码就能够完成切换；

③.确定是否存在局域网源，执行命令：

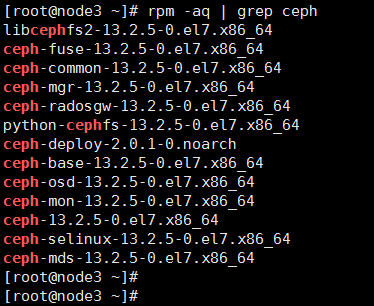
yum makecache



可以看到存在centos-remote的源，上图红色方框。

④.确定ceph是否安装成功，使用命令：

rpm –aq | grep ceph



并且确保安装的包与上图中的rpm包是一样的。

只有确定上述检查都通过以后，才能执行下一步存储集群配置。

#### 1.3.4存储集群配置

##### 1.3.4.1 存储集群配置过程

ceph\_deploy.sh脚本位于ceph-install目录下，运行该脚本执行集群部署过程。

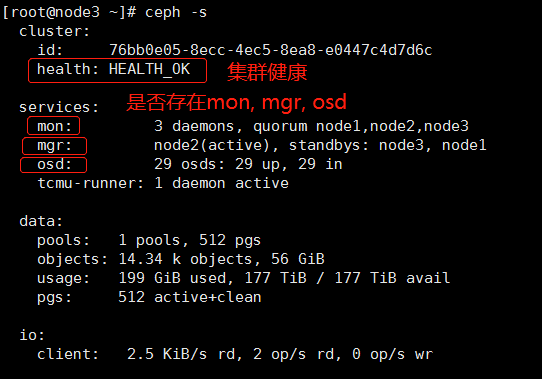
sh ceph\_deploy.sh

脚本作用：

1. 用于初始化集群；
2. 用于配置ceph monitor;
3. 用于配置ceph osd;
4. 创建rbd池；
5. 用于安装iscsi网关；
6. 开启监控服务。

##### 1.3.4.2存储集群配置后检查

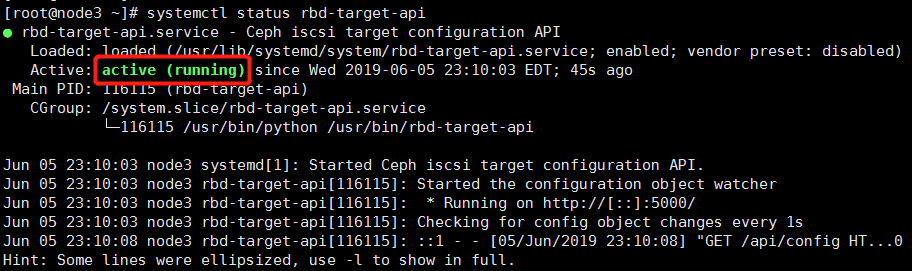
① 使用ceph -s命令查看集群是否正常，是否存在mon，mgr，osd ,



1. 是否已经创建rbd池, 命令：ceph osd lspools



1. 是否已经安装好iscsi 网关，使用命令：systemctl status rbd-target-api



备注：

如果rbd池不存在的情况下，systemctl status rbd-target-api 状态会为inactive。此时需要创建rbd 池，然后重启rbd-target-api服务，操作命令如下：

|  |
| --- |
| #创建rbd池, pg\_num一般为2的n次方，且接近osd数量\*100/9  ceph osd pool create rbd {pg\_num} {pg\_num} #如果osd数量为100，那么pg\_num可以设置为1024  # 创建完rbd池后，重启rbd-target-api  systemctl daemon-reload;systemctl restart rbd-target-api  # 重启完成后，重新检查rbd-target-api的状态是否为active  systemctl status rbd-target-api |

##### 1.3.4.2安装和配置grafana

ceph集群部署成功后，如果需要，可以进行安装grafana，运行ceph-install目录下的pga-intsall.sh脚本，即可完成安装。

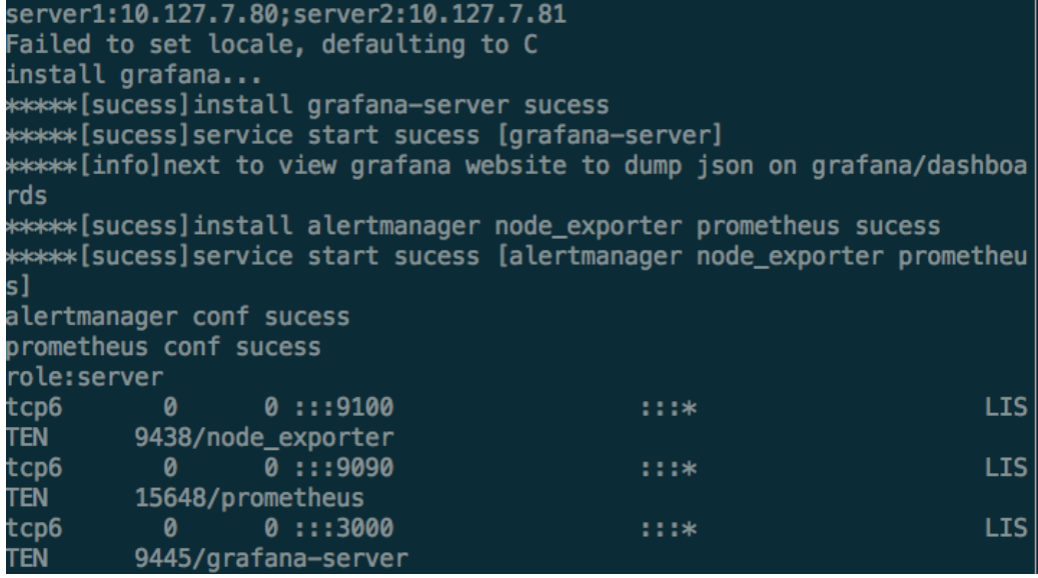
执行 sh pga\_install.sh

该脚本的作用：

①用于安装 prometheus granfa-server alertmanager ，监控套件，简称为pga

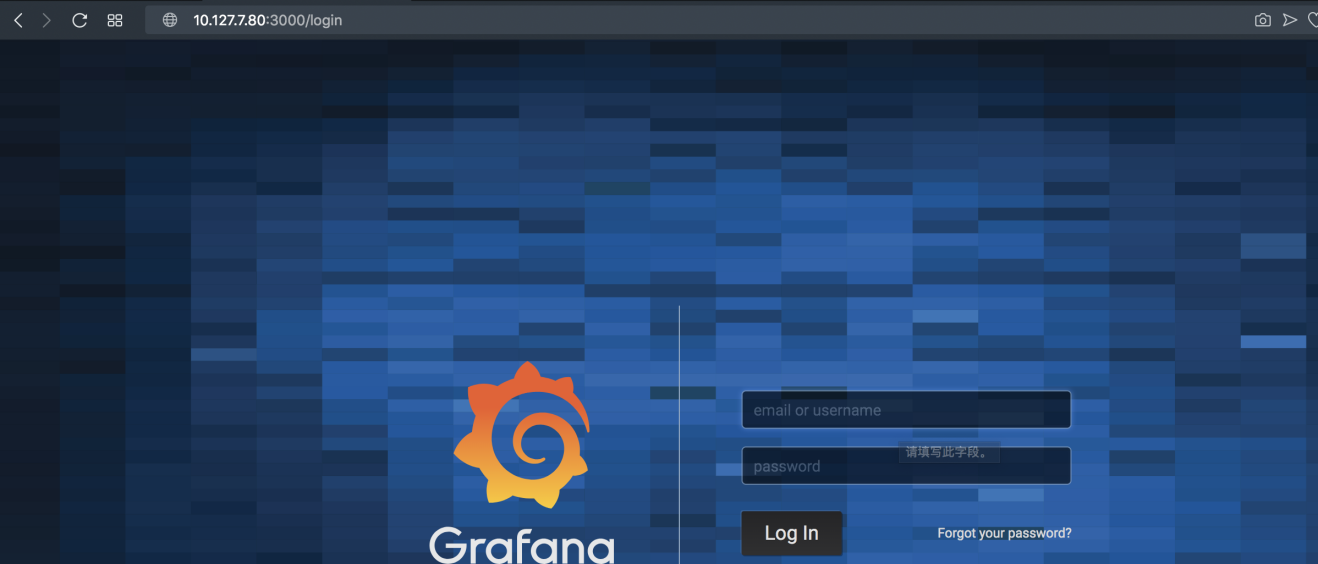
②该脚本默认配置为集群mon\_hosts（ceph-install/os-config/fitstor.conf）前两台为pga\_server，会安装上述三个软件；其余的节点默认为node节点，只安装node\_exporter;



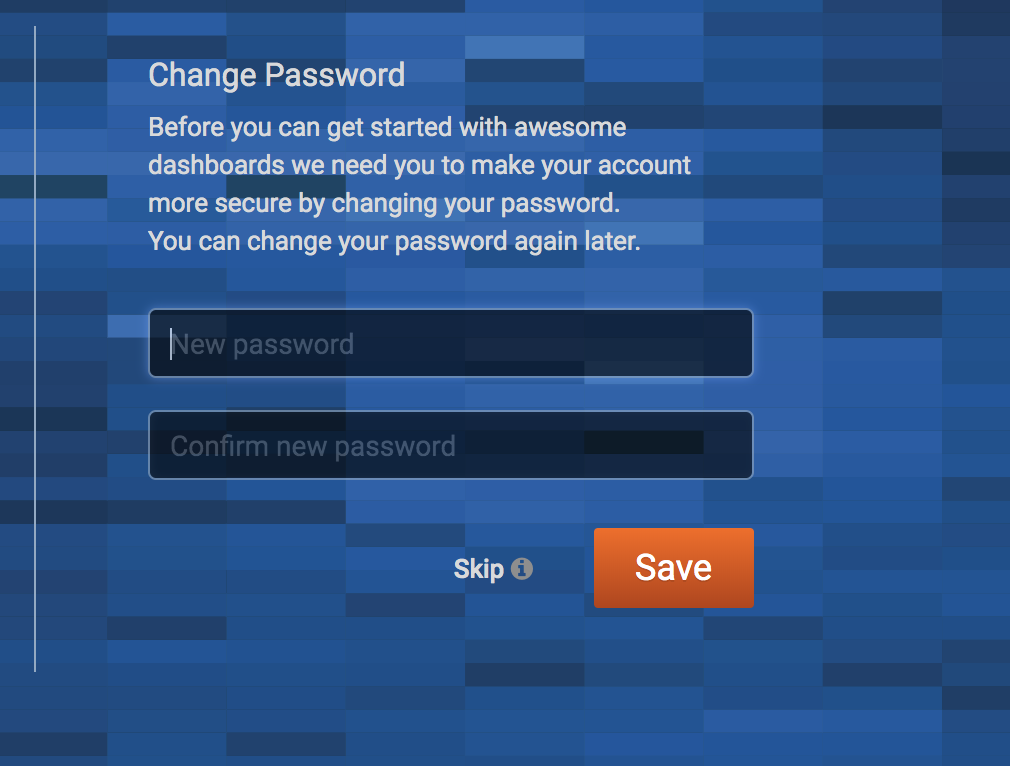


要在页面上手动配置grafana界面

访问 <http://ip:3000>

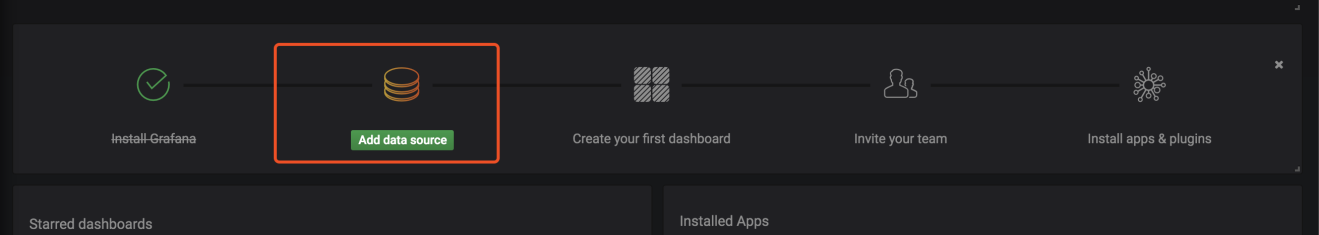


首次进入时，用户名密码：admin:admin

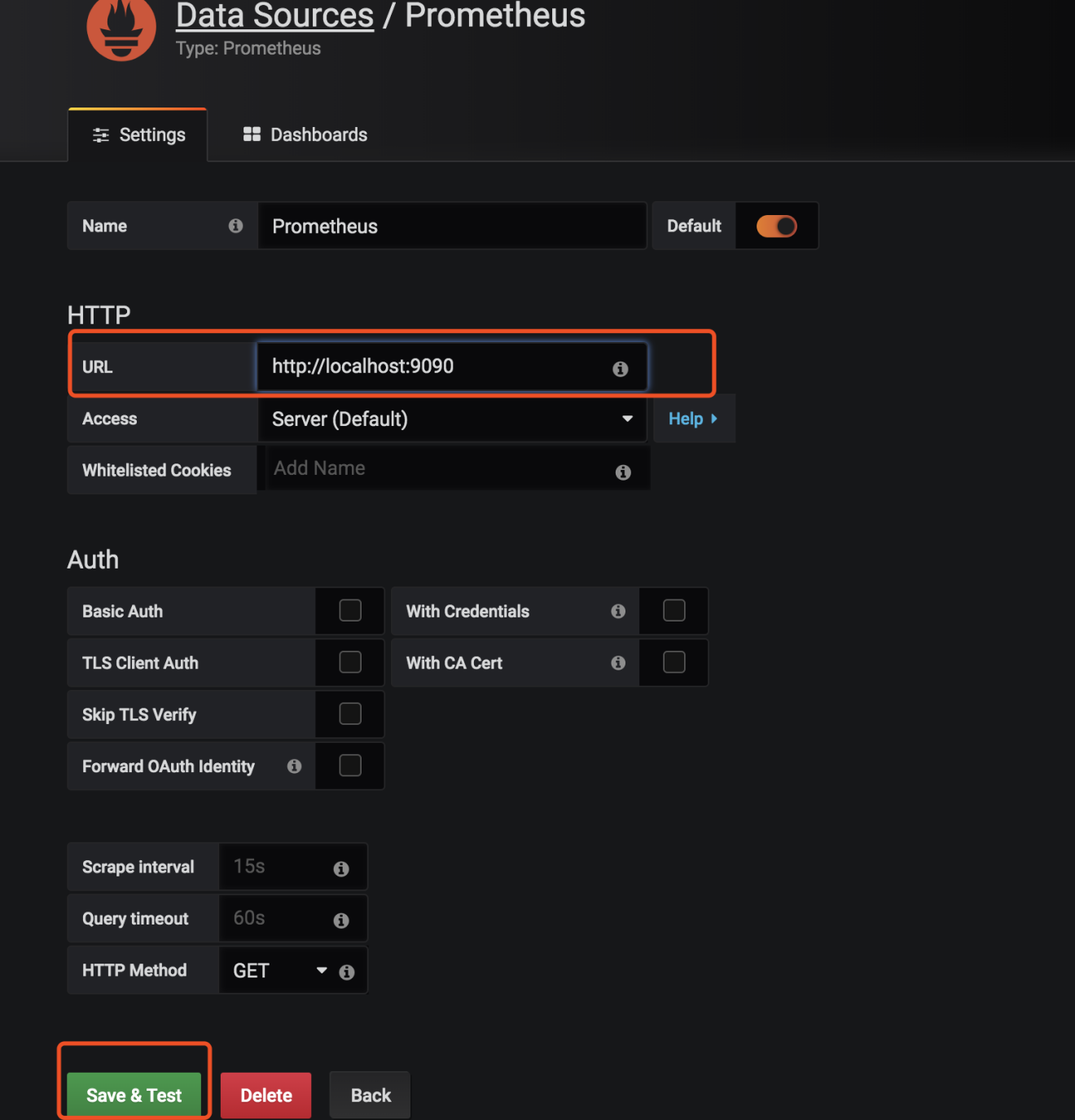


进入后重置密码，如fitstore

然后进入后点击add data source添加数据源

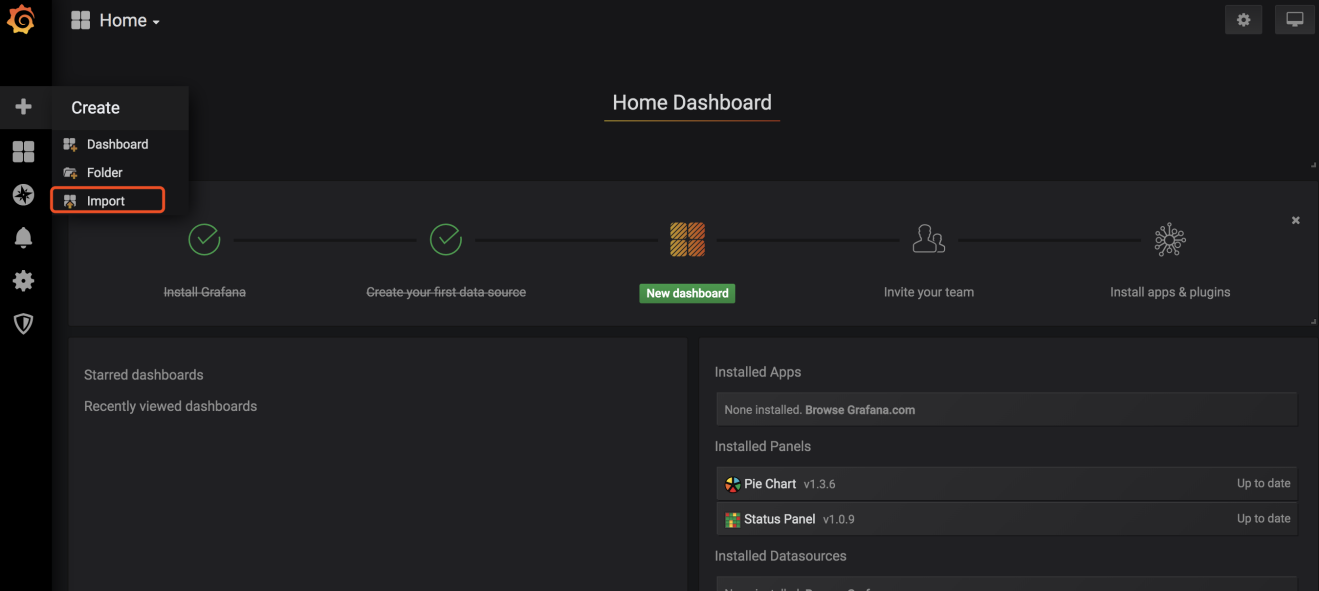


在以下Url处写入http://localhost:9090

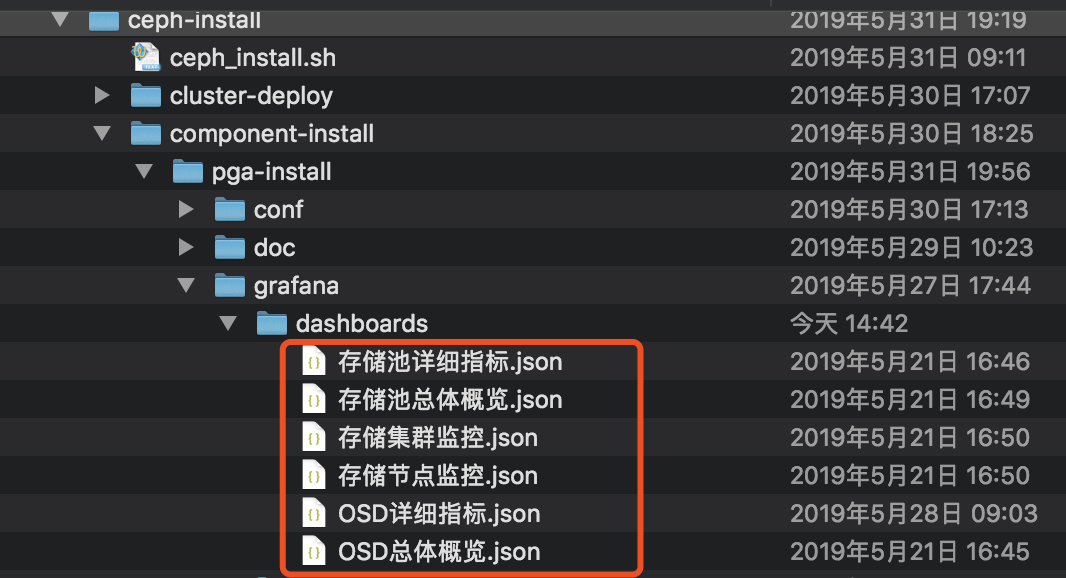


保存完后，开始导入json文件，json文件位于ceph-install包里面，要下载到自己本地，导入的时候从自己本地开始导入；

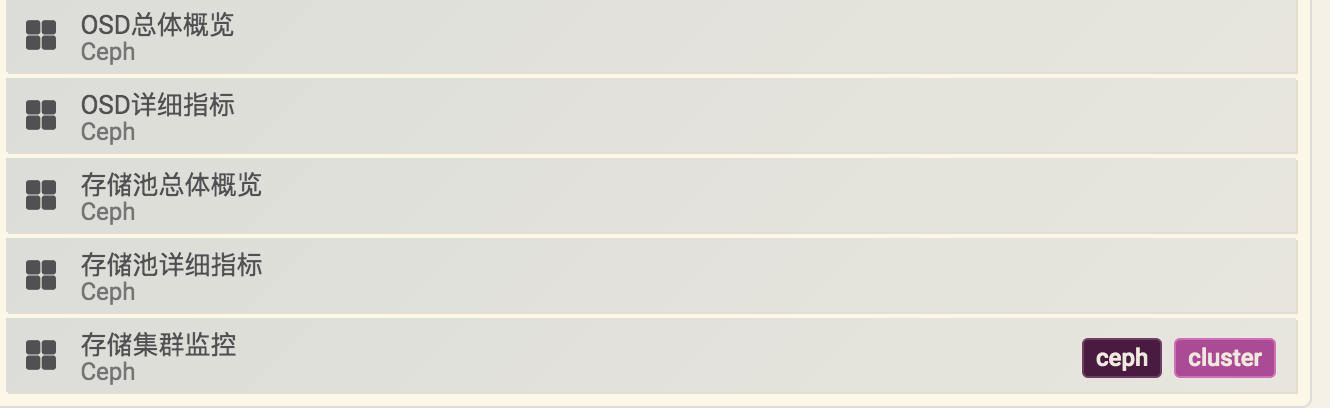
路径为/root/ceph-install/component-install/pga-install/grafana/dashboards

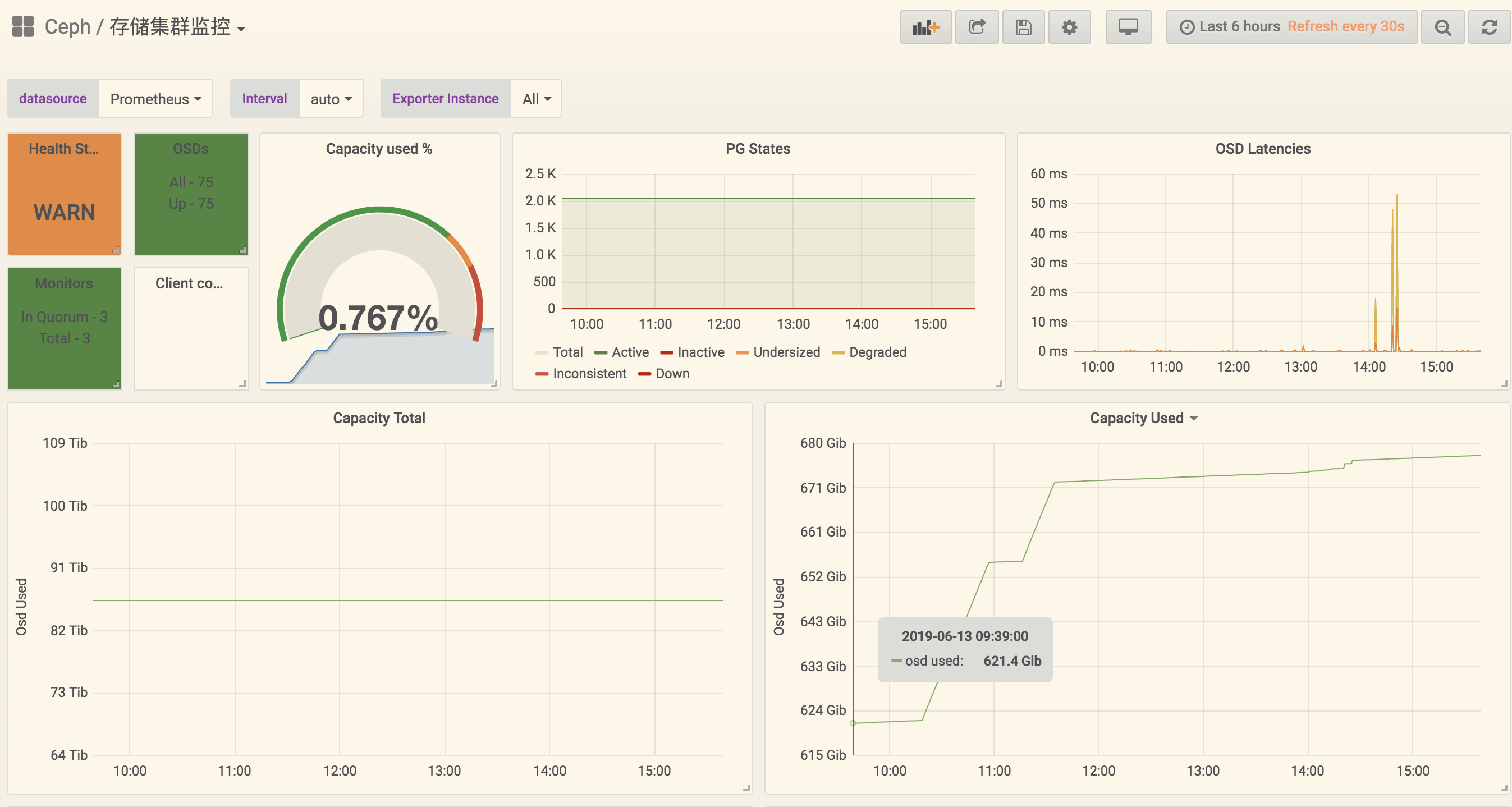


导入以下所有的json文件



要一个一个的json文件导入，全部导入完后，效果图如下：





依次查看上述几个页面，至此安装完成。