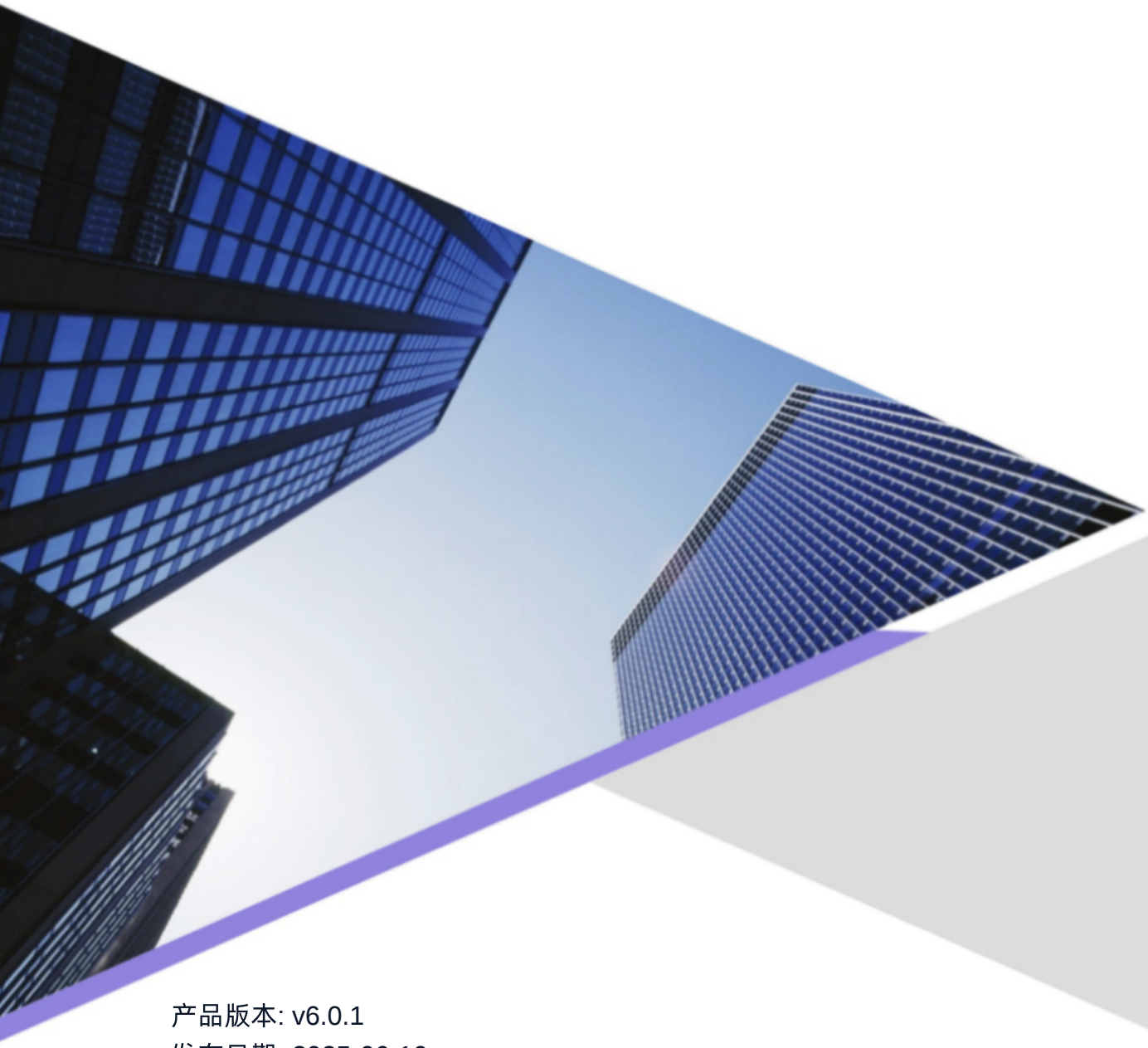
EasyStack
易捷行云

高性能云存储

部署指南



产品版本: v6.0.1
发布日期: 2025-06-10

© 北京易捷思达科技发展有限公司

目录

1 部署指南 ---------- 1
1.1 高性能云存储规划指导 ---------- 1
1.2 安装部署手册 ---------- 4

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1 部署指南

1.1 高性能云存储规划指导

一、产品信息

产品	版本号
平台版本	6.0.1 / 6.0.2
云产品版本	6.0.1

二、修订记录

版本	日期	描述
1.0	2022年11月9日	初稿

三、部署规划原则说明

1. 如有未配置高性能云存储能力的计算节点，则高性能节点需要划分至同一个AZ中使用。
2. 同一套高性能云存储中，高速缓存盘配置必须一致。
3. 高性能和ceph混用： 飞腾服务器不可用混用，需要对接第二套ess集群使用。其他服务器类型，尤其业务io密集场景，优先推荐不混用部署。
4. 使用高性能云存储的云平台中，云主机高可用阈值设定值只能为1。
5. 一云多芯场景下，支持高性能云存储的计算节点，需要和控制节点相同cpu架构。

四、硬盘配置原则

1、高速缓存盘配置原则

高性能云存储仅支持通过在计算节点上配置高速缓存盘加速，支持高速缓存盘接口类型如下：

接口类型	说明
SATA SSD	高性能暂不支持热拔插和硬盘点灯操作，需要使用JBOD模式。
PCI-E NVMe SSD	高性能不支持热拔插和硬盘点灯操作； 如节点不止一块NVMe磁盘，建议在部署阶段以贴标签的形式记录SSD位置。
U.2 NVMe SSD	高性能不支持热拔插和硬盘点灯操作； 如节点不止一块NVMe磁盘，建议在部署阶段以贴标签的形式记录SSD位置。

- （1）配置的高速缓存盘型号需满足硬件兼容性要求，同时：
  - a. 企业级读写混合型SSD
  - b. DWPD（Diskful Writes Per Day）推荐≥3，最低不低于2
  - c. NVMe随机写入推荐大于15w IOPS（4k Blocks），最低不低于10w
- （2）配置的高速缓存盘必须在计算角色节点上。
- （3）高速缓存盘容量推荐使用 ≥ 2TB，最低1.5TB 。
- （4）配置高速缓存盘的计算角色节点数量必须是3的倍数个，最小支持3个计算角色节点。

2、容量及性能规划原则

2.1 集群容量规划原则

规划原则：高速缓存盘单盘容量 ≥ 客户高性能容量需求/高性能缓存计算节点数量/8*3

举例：

- （1）三节点超融合，客户需要20TB的高性能云硬盘使用容量（裸容量20*3TB*），*每个节点需要的高性能缓存盘单盘容量 ≥ 2.5TB（20TB/3/8*3）。
- （2）六高性能节点+三节点存储，客户需要40TB高性能的高性能云硬盘使用容量（裸容量30*3TB*），*存储节点裸容量需要 ≥ 90TB，高性能缓存盘单盘容量 ≥ 2.5TB（40TB/6/8*3）

2.2 单节点使用容量规划原则

规划原则：单节点高性能型云硬盘挂载容量 ≤ 高速缓存盘容量/3*8

举例： 服务器高性能缓存盘大小为2TB，那么这个节点高性能低时延存储可用容量推荐不超过 5.3TB（2TB/3*8）。

2.3 集群性能规划原则

规划原则：高性能集群预期提供IOPS性能 ≤ 存储节点集群IOPS性能 * 10

节点推算方式（计算存储同cpu架构下，双缓存磁盘组标准配置）：

- (1) ALcache/EScache：NVMe SSD/SATA SSD：高性能所在az计算节点数量 ≤ 存储节点数量 * 2
- (2) ALcache/EScache：NVMe SSD/NVMe SSD：高性能所在az计算节点数量 ≤ 存储节点数量 * 3
- (3) ALcache/EScache：SATA SSD/SATA SSD：高性能所在az计算节点数量 ≤ 存储节点数量 * 3

举例：

- (1) NVMe作高性能缓存盘，ceph采用SATA SSD双缓存磁盘组，3-4节点存储环境，最多支撑2组（6节点）高性能节点。
- (2) NVMe作高性能缓存盘，ceph采用SATA SSD双缓存磁盘组，5节点存储环境，最多支撑3组（9节点）高性能节点。
- (3) 高性能缓存和ceph缓存同为NVMe SSD，3节点存储环境，最多支撑3组（9节点）高性能节点。
- (4) 高性能缓存和ceph缓存同为SATA SSD，5节点存储环境，最多支撑5组（15节点）高性能节点。

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司

1.2 安装部署手册

一、高性能安装部署前置条件

1. 需求平台版本为601或者602，平台601或者602已经安装部署完成。

2. 基础云产品已经安装完成（cinder， nova， neutron， 监控等云产品）

3. 高性能节点已扩容部署完成。

4. 离线ota server已部署完成。

二、高性能安装部署前准备

需要准备的软件：

软件	架构	软件信息	获取方式
all.tar.gz	arm	arm平台高性能601安装包	联系供应商获取
(公司名+许可时间).lic	arm	arm平台高性能601的license	联系供应商获取
aarch64-solution-alcubierre-get-node-info-6.0.2.es	arm	arm平台获取高性能lic信息的对接包	联系供应商获取
all.tar.gz	x86	x86平台高性能601安装包	联系供应商获取
(公司名+许可时间).lic	x86	x86平台高性能601的license	联系供应商获取
x86_64-solution-alcubierre-get-node-info-6.0.2.es	x86	x86平台获取高性能lic信息的对接包	联系供应商获取

实施需要提供的软件：

软件	架构	软件信息	获取方式
node.data	arm	arm平台node.data信息	环境页面获取
getnodeinfo.txt	arm	arm平台包含高性能license信息的文件	环境后台获取
node.data	x86	x86平台node.data信息	环境页面获取
getnodeinfo.txt	x86	x86平台包含高性能license信息的文件	环境后台获取

三、高性能安装部署流程

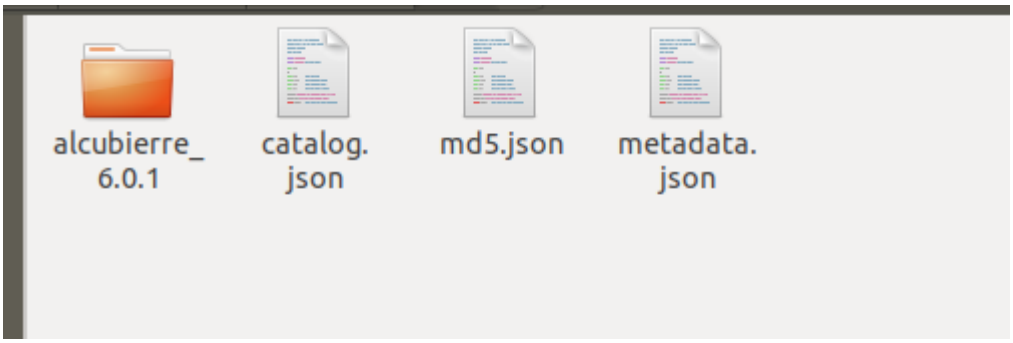
1. 获取高性能云产品安装包

请企业微信或电话联系云存储产品线负责人（*陈超喆*）审批，通过后，由高性能相关同事来进行高性能6.0.1版本的云产品包的导出。

2. 上传高性能包到离线ota server

2.1 上传云产品包到离线ota

高性能云产品包解压后，有如下文件：



备份 OTA Server /opt/ecs-offline-ota/data/service_catalog/ 对应架构下的 metadata.json, catalog.json, md5.json文件。

将云产品包等资源文件拷贝到上述路径下相应的架构子文件夹内， 以 X86 架构的 alcubierre 6.0.1 为例，拷贝后的数据参考如下：

```
[root@dev-bj-ota service_catalog]# ls /opt/ecs-offline-ota/data/service_catalog/x86/
alcubierre_6.0.1
metadata.json
md5.json
catalog.json
```

```
[root@dev-bj-ota service_catalog]# ls /opt/ecs-offline-ota/data/service_catalog/x86/alcubierre_6.0.1
alcubierre_6.0.1.es  hook  resource
```

2.2 在环境上配置ota server 地址

在环境中， 产品与服务->配置中心->平台基础配置，在ota配置列， 点击配置按钮：

输入设置的ota server 的地址， 验证后， 保存。

此时在产品与服务->云产品，即可看到高性能云储存。

3. 制作高性能云产品的license

3.1 获取高性能云产品制作license所需信息

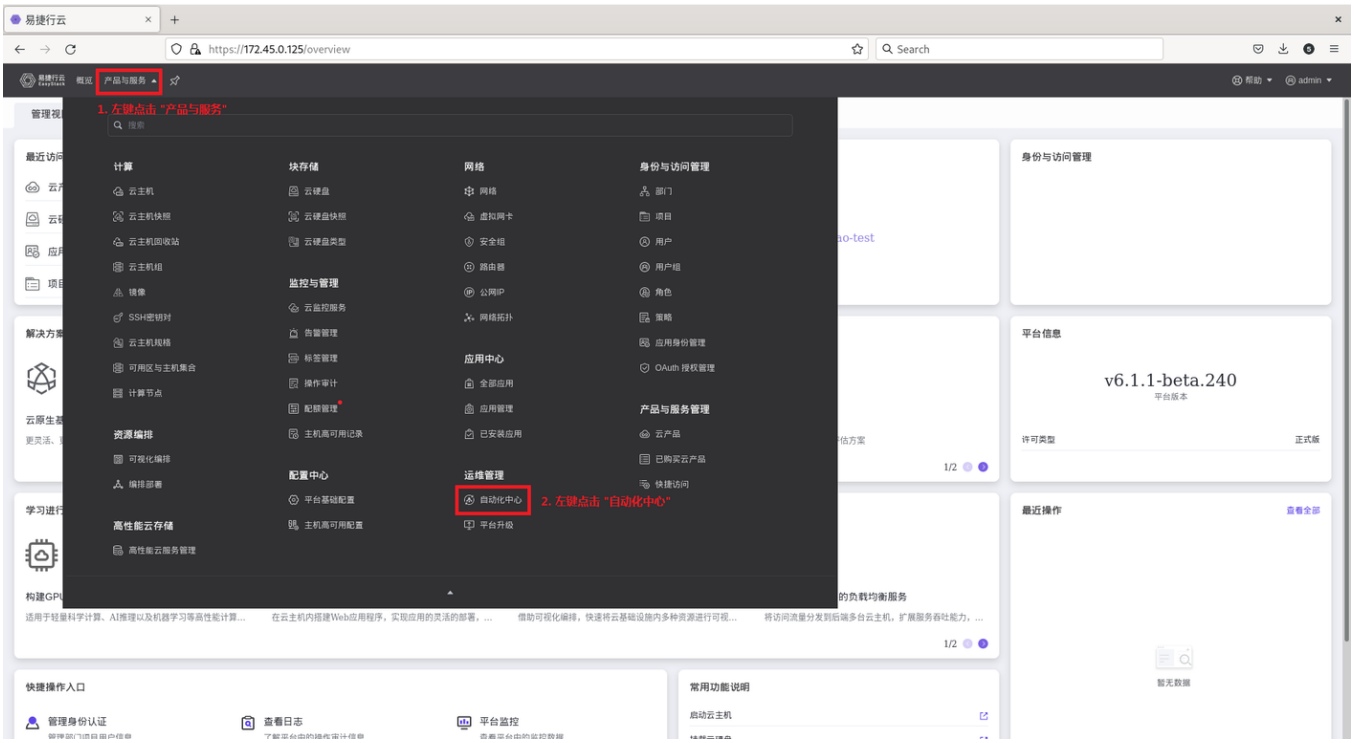
采用解决方案对接包的方式，来获取高性能云存储制作license需要的信息。

3.1.1 获取导出高性能云产品制作license所需信息的对接包

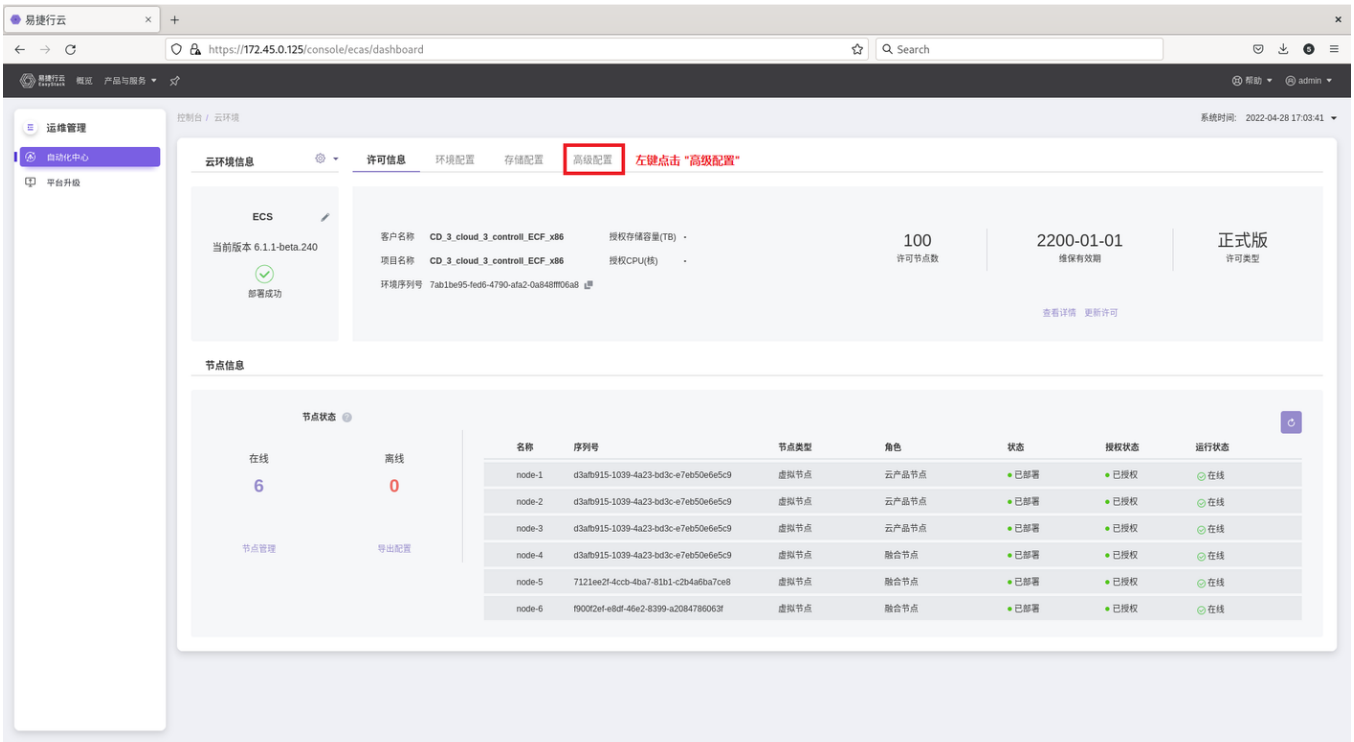
由高性能相关同事来提供导出高性能license所需信息的对接包。

3.1.2 对接包使用手册

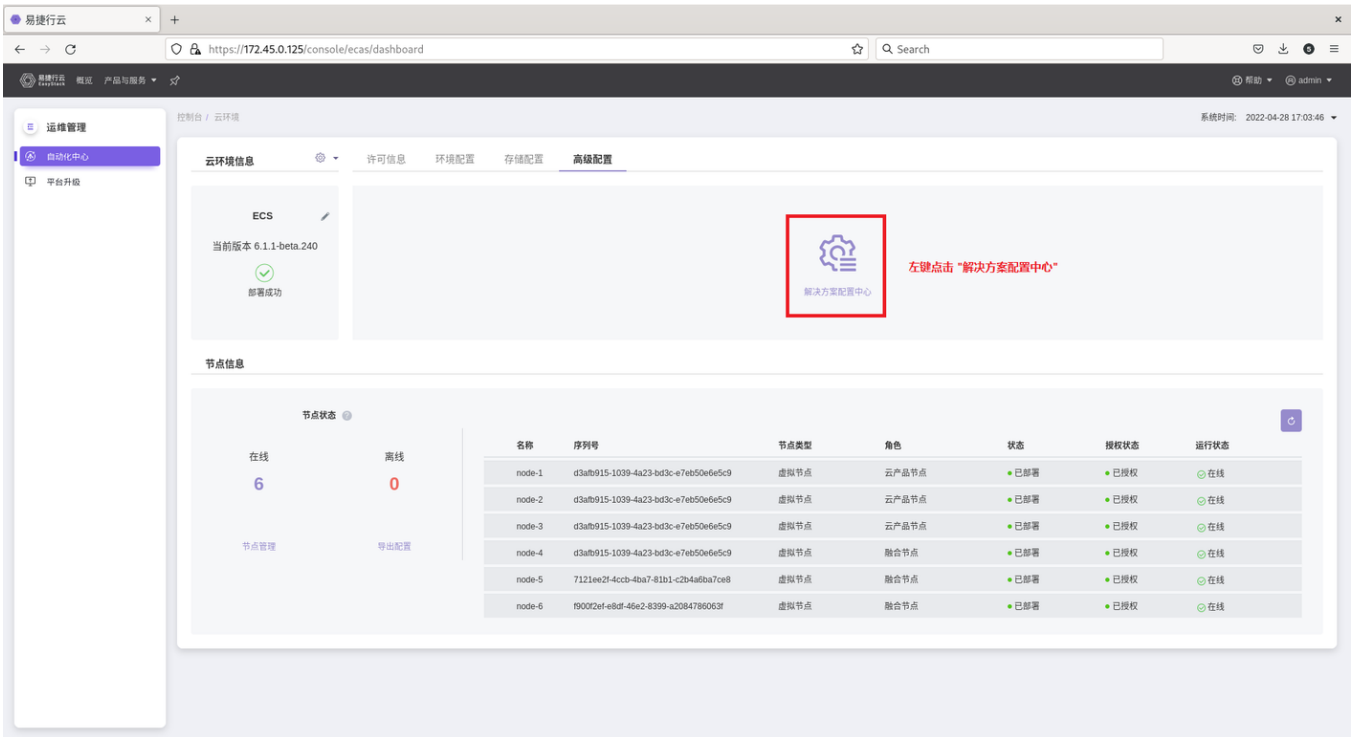
admin用户登录环境，左键点击产品与服务，然后在下拉菜单中左键点击自动化中心



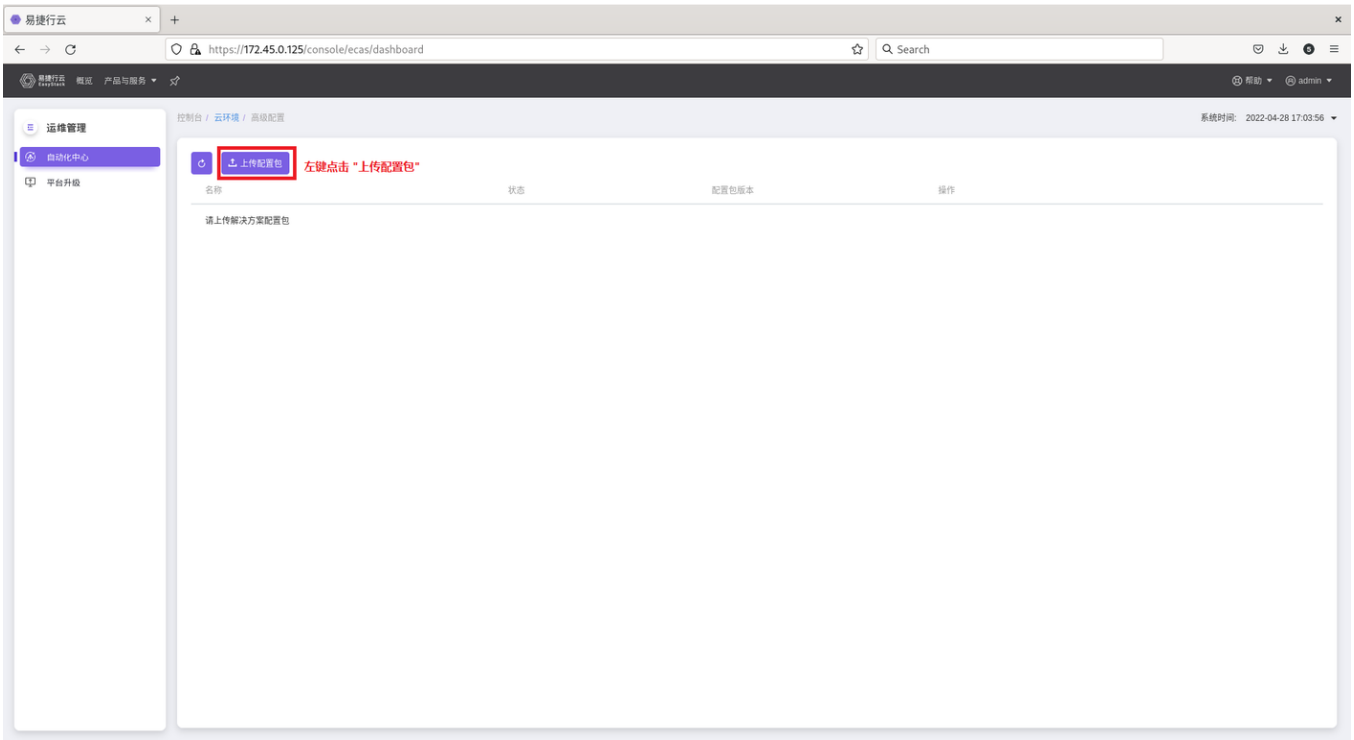
在自动化中心左键点击高级配置



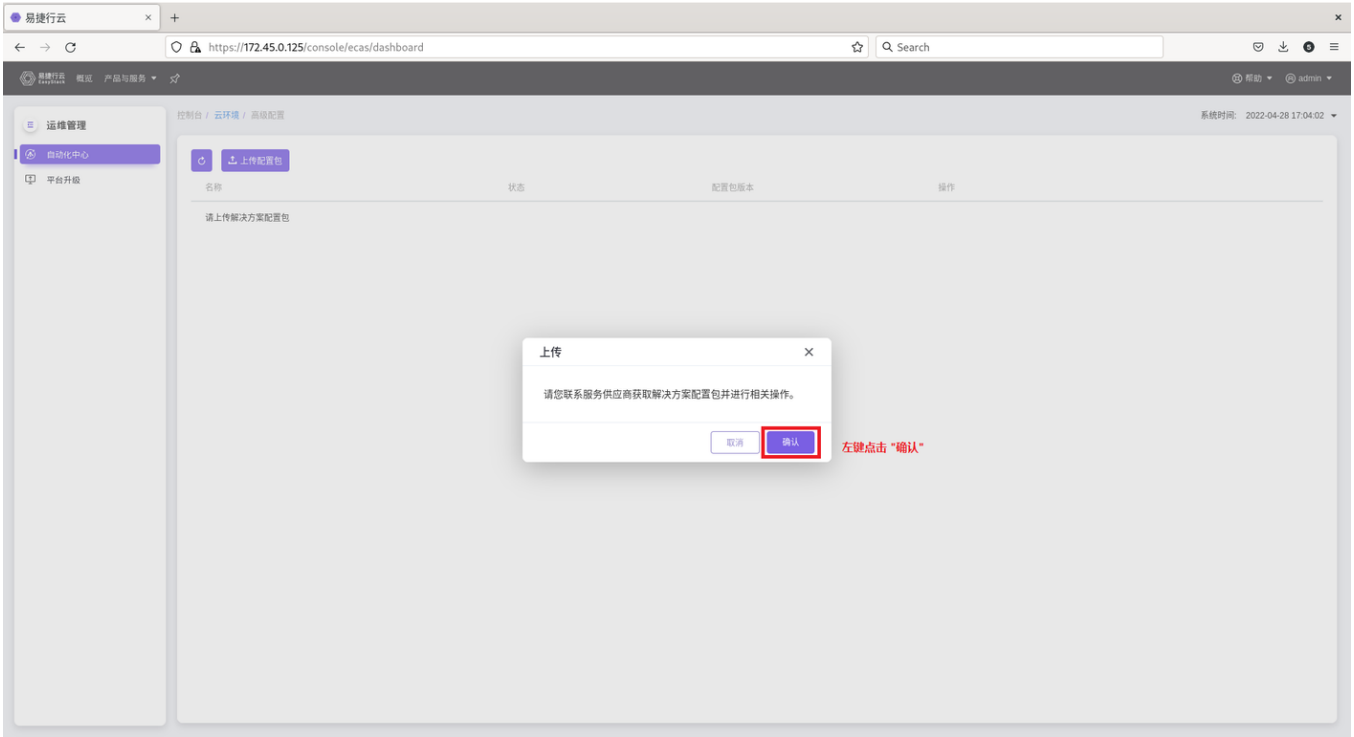
在高级配置子项，左键点击解决方案配置中心



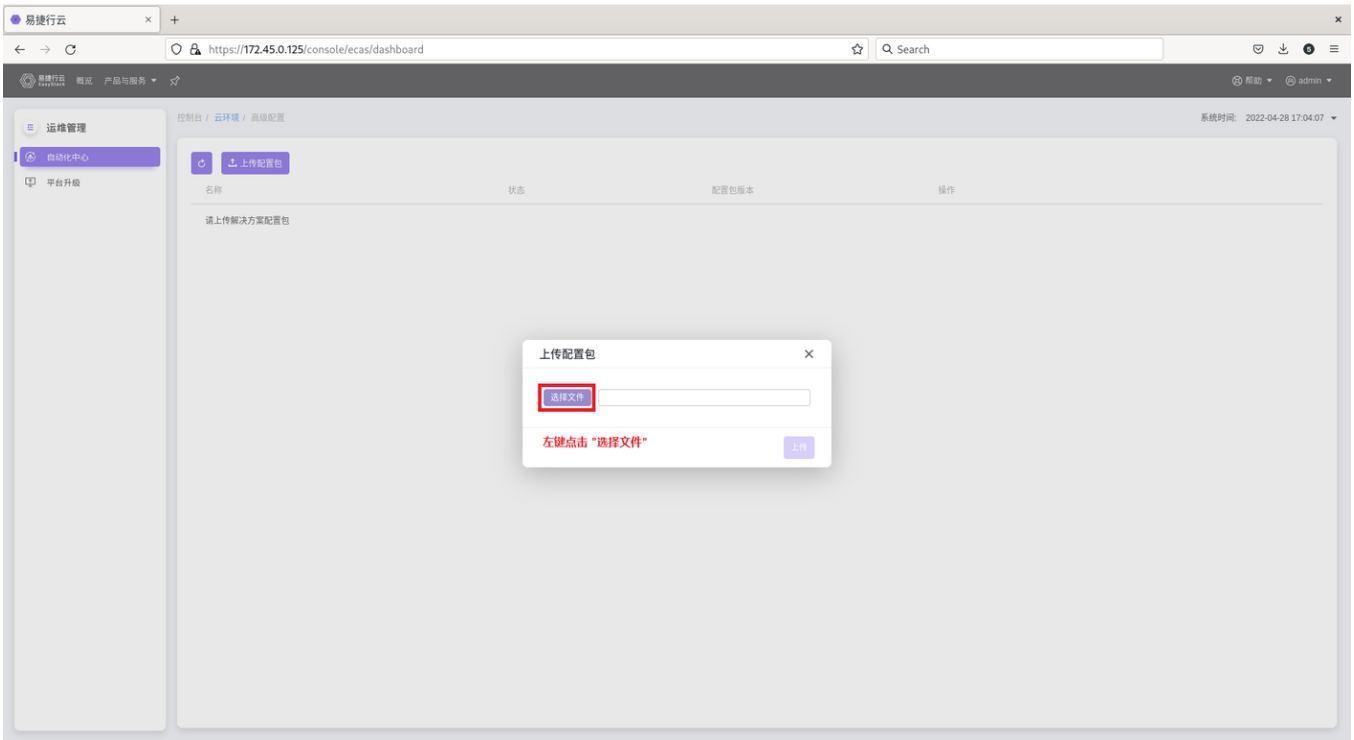
左键点击上传配置包



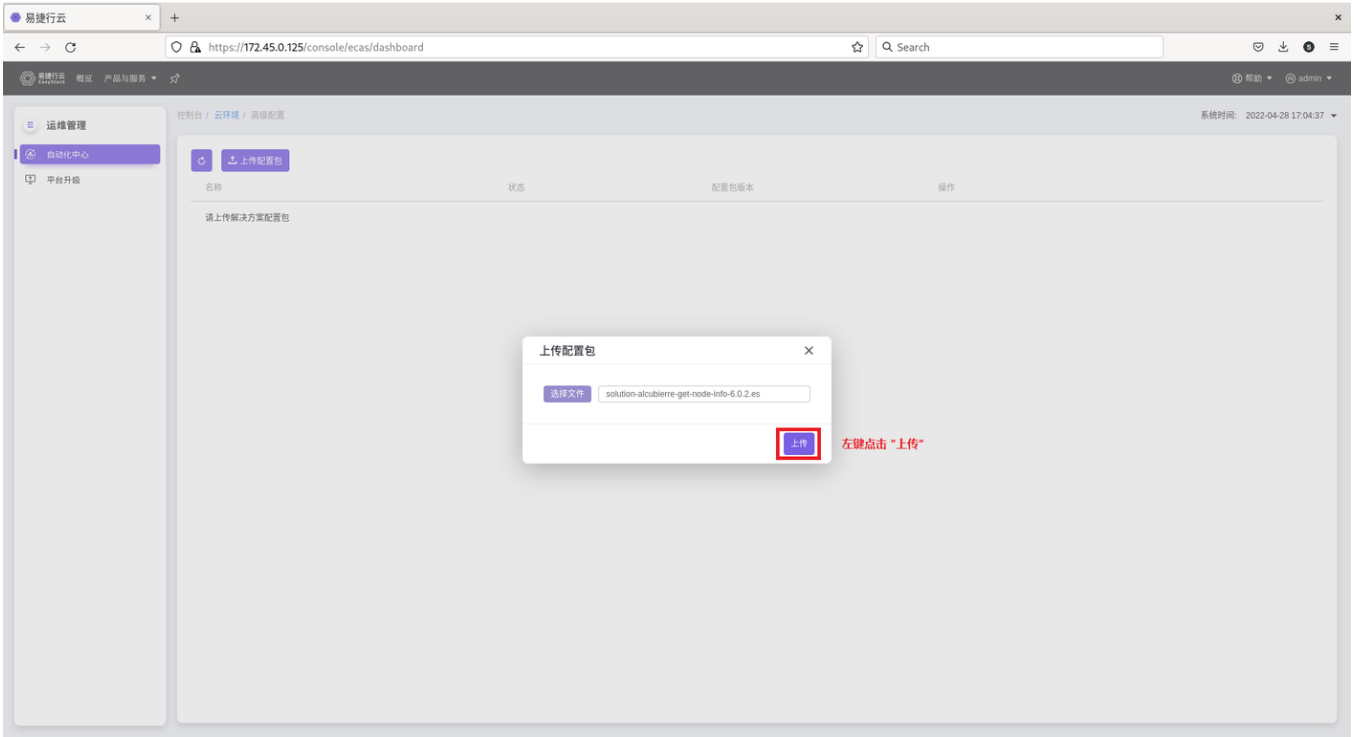
左键点击确认



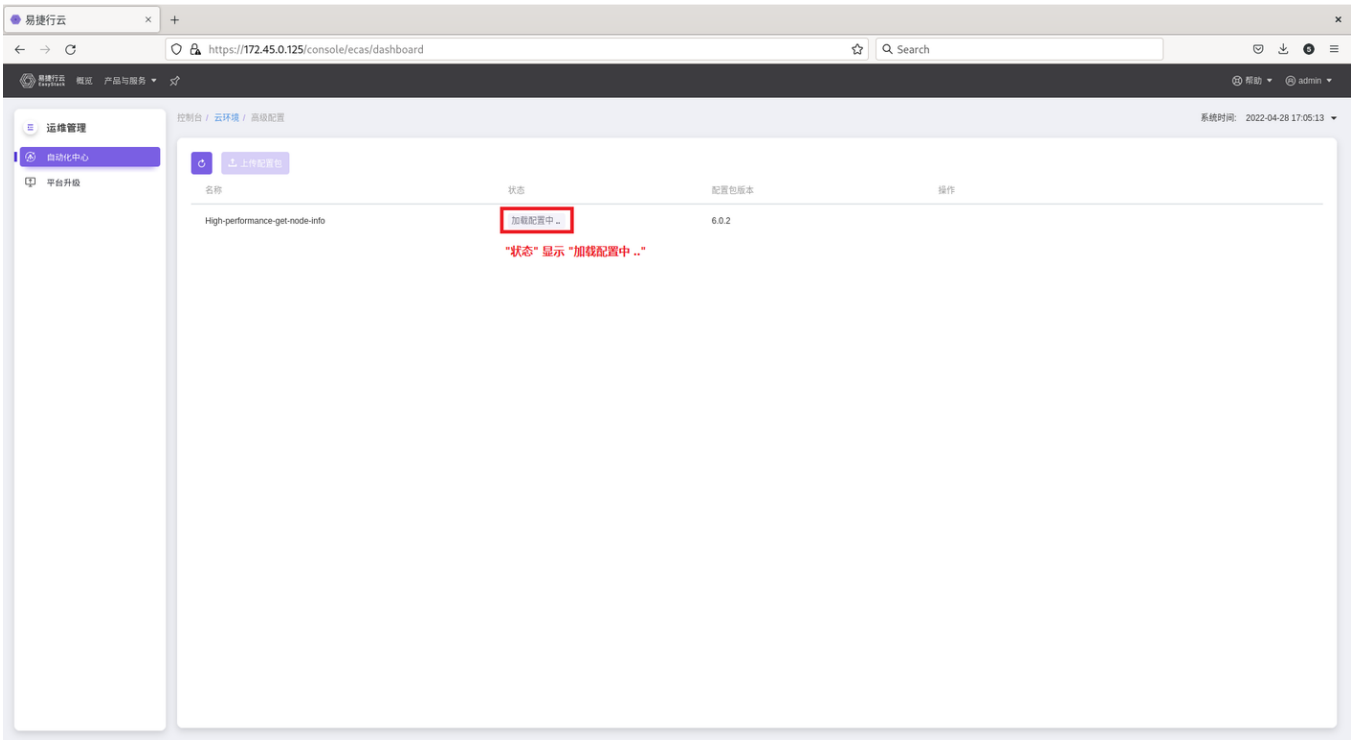
左键点击，选择文件



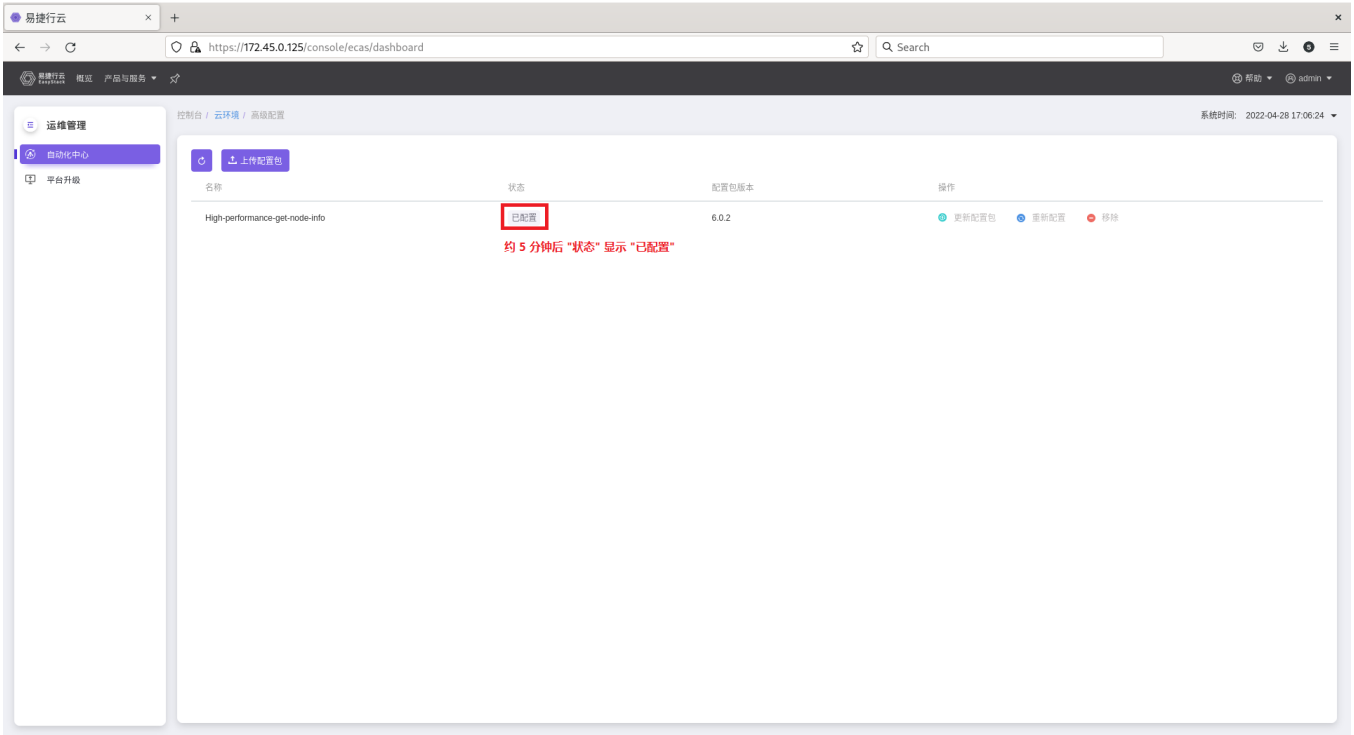
左键选中配置包，然后左键点击打开，左键点击上传



左键点击加载配置，状态显示加载配置中



等待加载完成



加载完成后，进入控制节点，进入/var/log/alcubierre/ 目录下

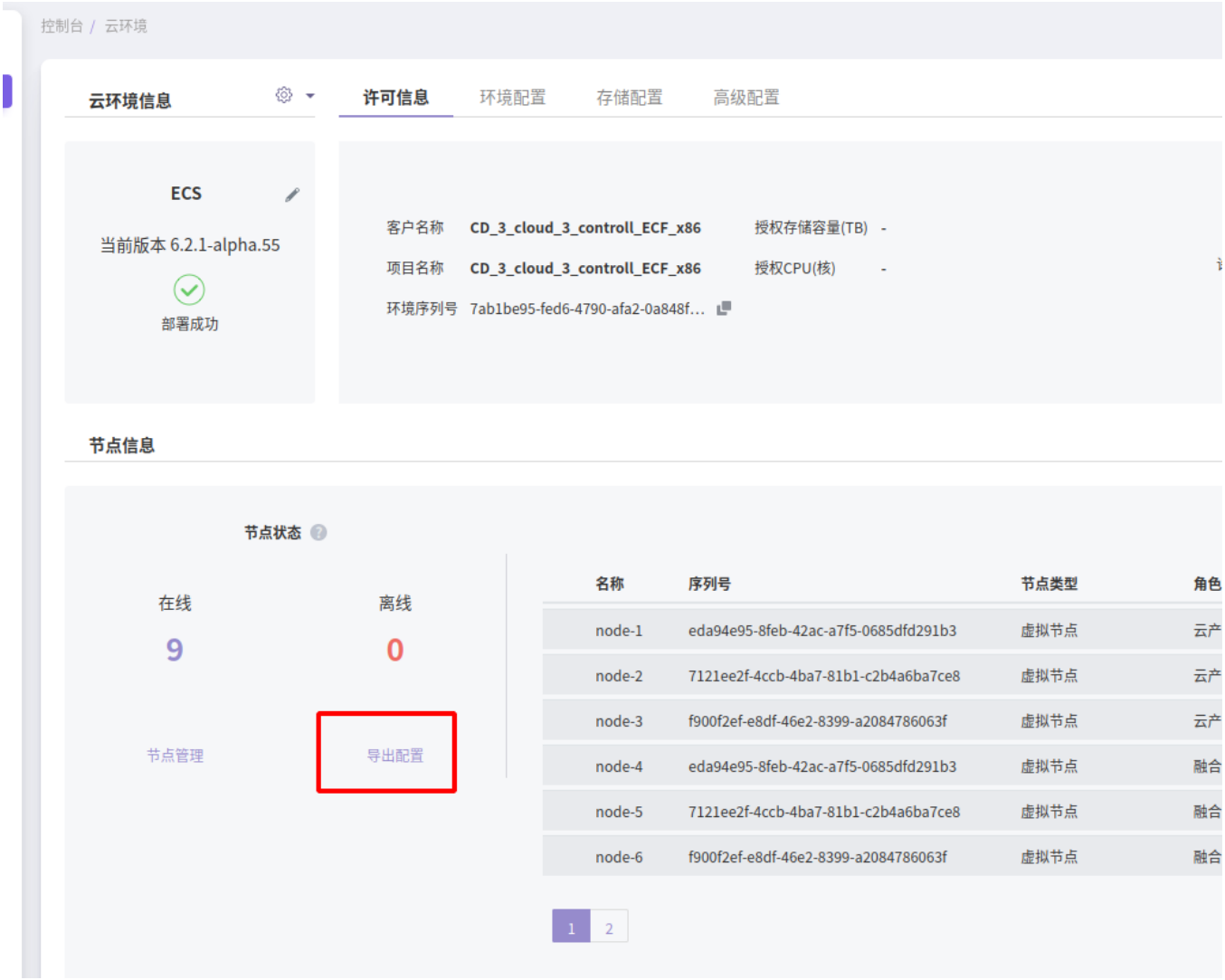
```
[root@node-15 alcubierre]# cd /var/log/alcubierre/
[root@node-15 alcubierre]# ls
总用量 12
drwxr-xr-x  2 root   60 7月   6 16:41 .
drwxr-xr-x 27 root 4096 8月   9 14:50 ..
-rw-r--r--  1 root 1277 7月   6 15:02 getnodeinfo.log
-rw-r--r--  1 root 1563 8月   5 21:03 pci-0000_00_0e_0.status
```

把getnodeinfo.log文件的内容，发送给制作license相关人员。

3.2 获取高性能云产品license

把getnodeinfo.log和环境上的最新的node.data信息，发送给制作license的人员，等待license制作完成。

导出环境上的node.data, 在环境，产品与服务->自动化中心 导出node.data



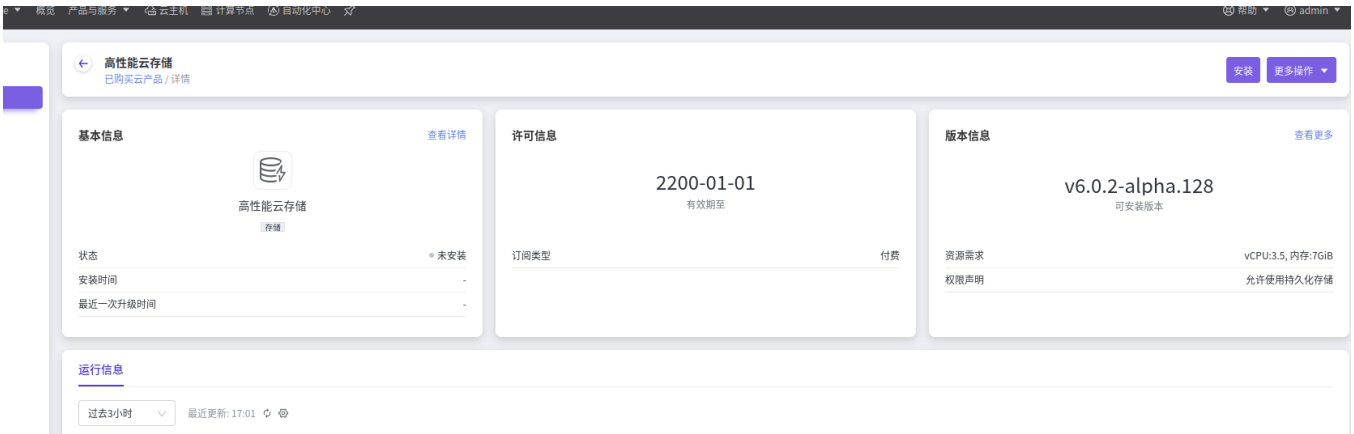
4. 安装并激活高性能云产品

4.1 安装高性能云产品

在产品与服务->产品与服务管理->云产品，点击高性能云存储

点击获取，并在获取页面上，导入高性能的lic文件，点击获取。

获取成功后，点击安装，即可成功安装高性能云产品。



4.2 激活高性能

在6.0.1平台激活6.0.1版本的高性能时：

直接在产品与服务->高性能云存储->高性能云存储管理页面， 点击激活节点组， 即可成功激活高性能。

在6.0.2平台激活6.0.1版本的高性能时：

查询grafana和prometheus的版本号:

在控制节点执行

helm ls | grep grafana

helm ls | grep prometheus

```
[root@node-4 ~]# helm ls | grep grafana
grafana                 2       Wed Dec  8 22:19:46 2021        DEPLOYED        grafana-6.0.1                                   openstack
[root@node-4 ~]# helm ls | grep prometheus
prometheus              3       Wed Dec  8 22:20:50 2021        DEPLOYED        prometheus-6.0.1                                openstack
prometheus-alertmanager         1       Wed Dec  8 19:06:49 2021        DEPLOYED        prometheus-alertmanager-6.0.1           openstack
prometheus-blackbox-exporter    1       Wed Dec  8 19:06:21 2021        DEPLOYED        prometheus-blackbox-exporter-6.0.1      openstack
prometheus-kube-state-metrics   1       Wed Dec  8 19:06:20 2021        DEPLOYED        prometheus-kube-state-metrics-6.0.1     openstack
prometheus-mysql-exporter       1       Wed Dec  8 19:06:04 2021        DEPLOYED        prometheus-mysql-exporter-6.0.1         openstack
prometheus-node-exporter        1       Wed Dec  8 19:07:08 2021        DEPLOYED        prometheus-node-exporter-6.0.1          openstack
prometheus-openstack-exporter   1       Wed Dec  8 19:06:40 2021        DEPLOYED        prometheus-openstack-exporter-6.0.1     openstack
prometheus-polling-exporter     1       Wed Dec  8 19:06:06 2021        DEPLOYED        prometheus-polling-exporter-6.0.1       openstack
prometheus-rabbitmq-exporter    1       Wed Dec  8 19:07:10 2021        DEPLOYED        prometheus-rabbitmq-exporter-6.0.1      openstack
[root@node-4 ~]#
```

如果，grafana和prometheus的版本号是6.0.1：

在产品与服务->高性能云存储->高性能云存储管理页面， 点击激活节点组：

此时需要激活三次高性能节点组，前两次激活节点组会失败，激活节点组失败后，可以重新激活节点组。第三次激活节点组才会成功。

如果，grafana和prometheus的版本号是6.0.2(只有其中有一个是6.0.2版本，就需要执行此流程)：

1.进入控制节点， 执行 kubectl get pod -n ems | grep kubeapps-internal-apprepository-controller 2.然后执行： kubectl delete pod kubeapps-internal-apprepository-controller-777cb76b89-s72sf(上个命令找到的pod名字) -n ems

3.然后在界面上点击激活节点组，即可 此时需要激活三次高性能节点组，前两次激活节点组会失败，激活节点组失败后，可以重新激活节点组。第三次激活节点组才会成功。

高性能6.0.1版本不支持在平台6.1.1激活。

咨询热线：400-100-3070

北京易捷思达科技发展有限公司：
北京市海淀区西北旺东路10号院东区23号楼华胜天成科研大楼一层东侧120-123
南京分公司：
江苏省南京市雨花台区软件大道168号润和创智中心B栋一楼西101
上海office：
上海黄浦区西藏中路336号华旭大厦22楼2204
成都分公司：
成都市高新区天府五街168号德必天府五街WE602

邮箱：
contact@easystack.cn (业务咨询)
partners@easystack.cn(合作伙伴咨询)
marketing@easystack.cn (市场合作)
training@easystack.cn (培训咨询)
hr@easystack.cn (招聘咨询)

版权所有© 北京易捷思达科技发展有限公司