

高性能云存储 部署指南

产品版本: v6.0.1

发布日期: 2024-03-04

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

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

- 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。
- 同一套高性能云存储中，高速缓存盘配置必须一致。
- 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。
- 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。
- 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. DDPD (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 $\geq 2TB$ ，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 \geq 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203TB），每个节点需要的高性能缓存盘单盘容量 $\geq 2.5TB$ (20TB/3/83)。
- (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303TB），存储节点裸容量需要 $\geq 90TB$ ，高性能缓存盘单盘容量 $\geq 2.5TB$ (40TB/6/83)

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。

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

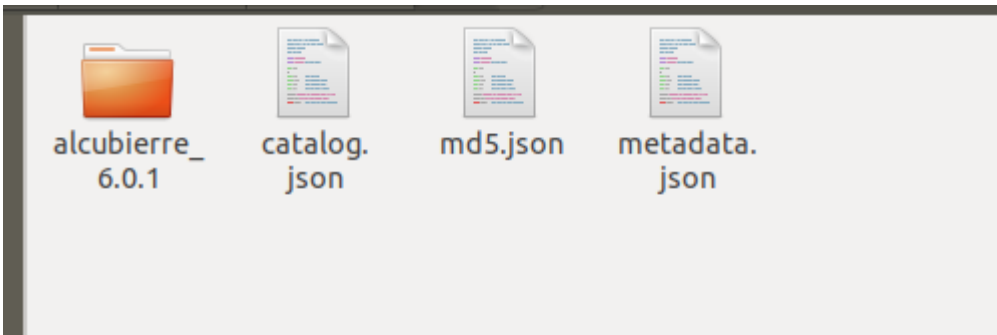
1. 获取高性能云产品安装包

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：

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

```
1 [root@dev-bj-ota service_catalog]# ls /opt/ecs-offline-ota/data/service_catalog/x86/alcubierre_6.0.1
2 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：

平台基础配置
平台基础配置是管理配置参数的集中入口，帮助您高效读取和修改配置。

平台和云产品升级 运维配置 安全配置 告警通知配置

配置项	描述	当前配置	默认配置	操作
平台升级配置	开启配置后，平台将会自动下载平台升级包。	关闭“自动下载平台升级包”	关闭“自动下载平台升级包”	配置 恢复默认
云产品升级配置	开启配置后，平台将会自动下载云产品升级包并自动升级。	关闭“下载云产品升级包并自动升级”	关闭“下载云产品升级包并自动升级”	配置 恢复默认
OTA配置	可以设置检查周期、管理升级的服务器地址和下载速度。	自定义OTA服务，每1天检查一次更新,最大下载速度 100MB/s ● 已安全连接	平台OTA服务，每7天检查一次更新,最大下载速度 100MB/s	配置 恢复默认

共 3 条数据，最近更新 2022-08-09 14:22:47

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。

存储



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

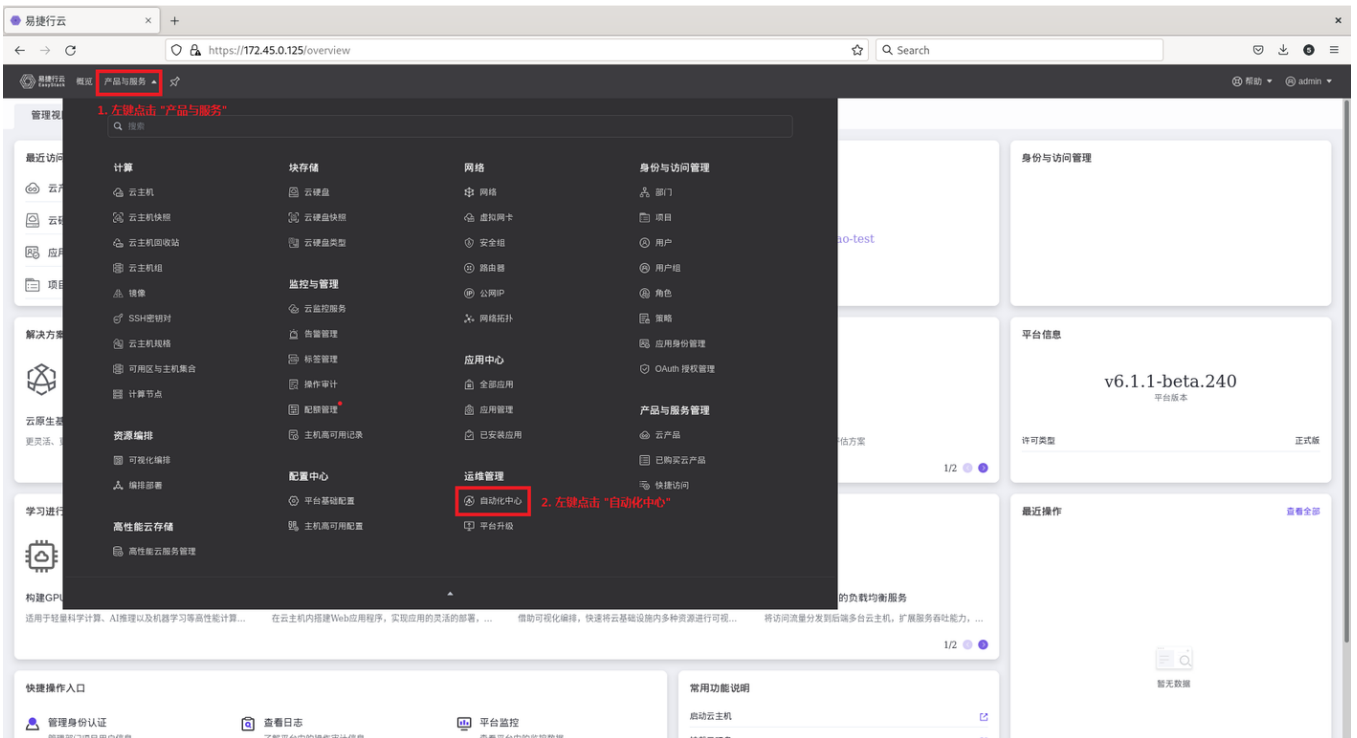
采用解决方案对接包的方式，来获取高性能云存储制作license需要的信息。

3.1.1 获取导出高性能云产品制作license所需信息的对接包

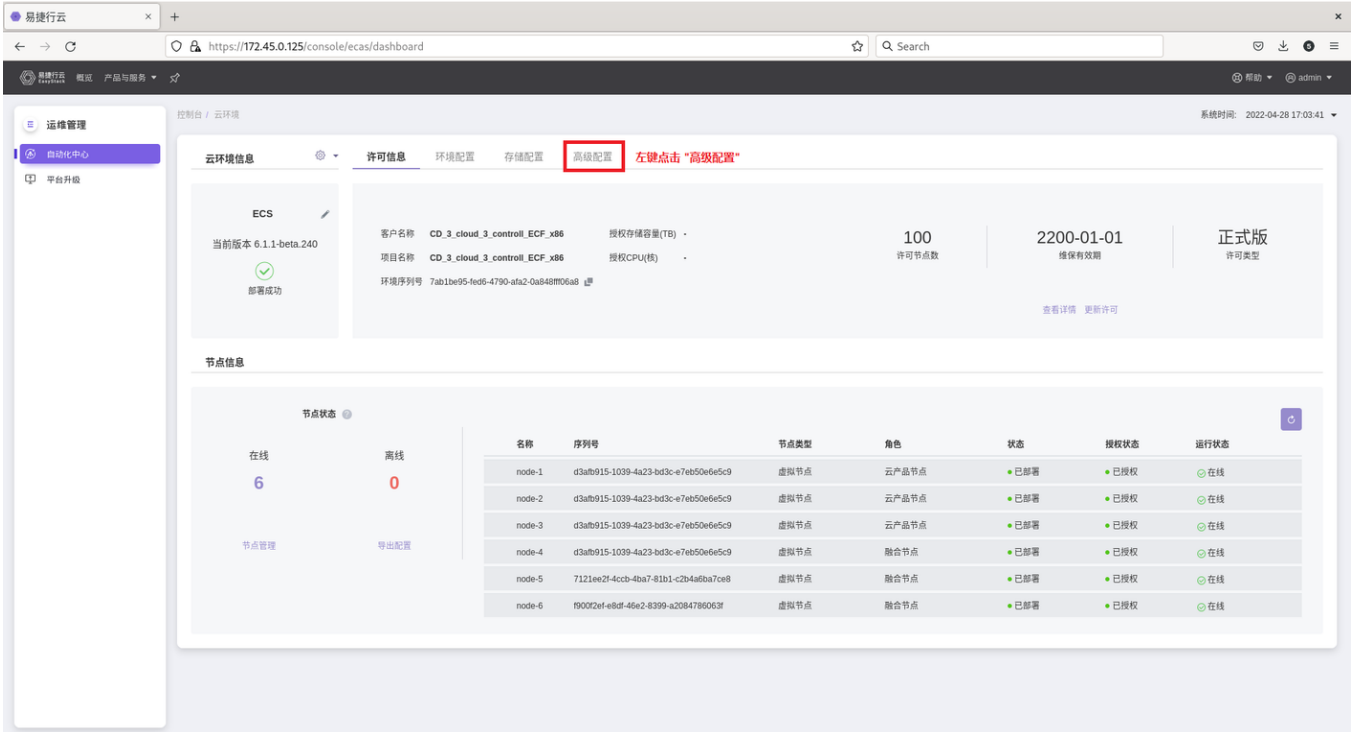
由高性能相关同事来提供导出高性能license所需信息的对接包。

3.1.2 对接包使用手册

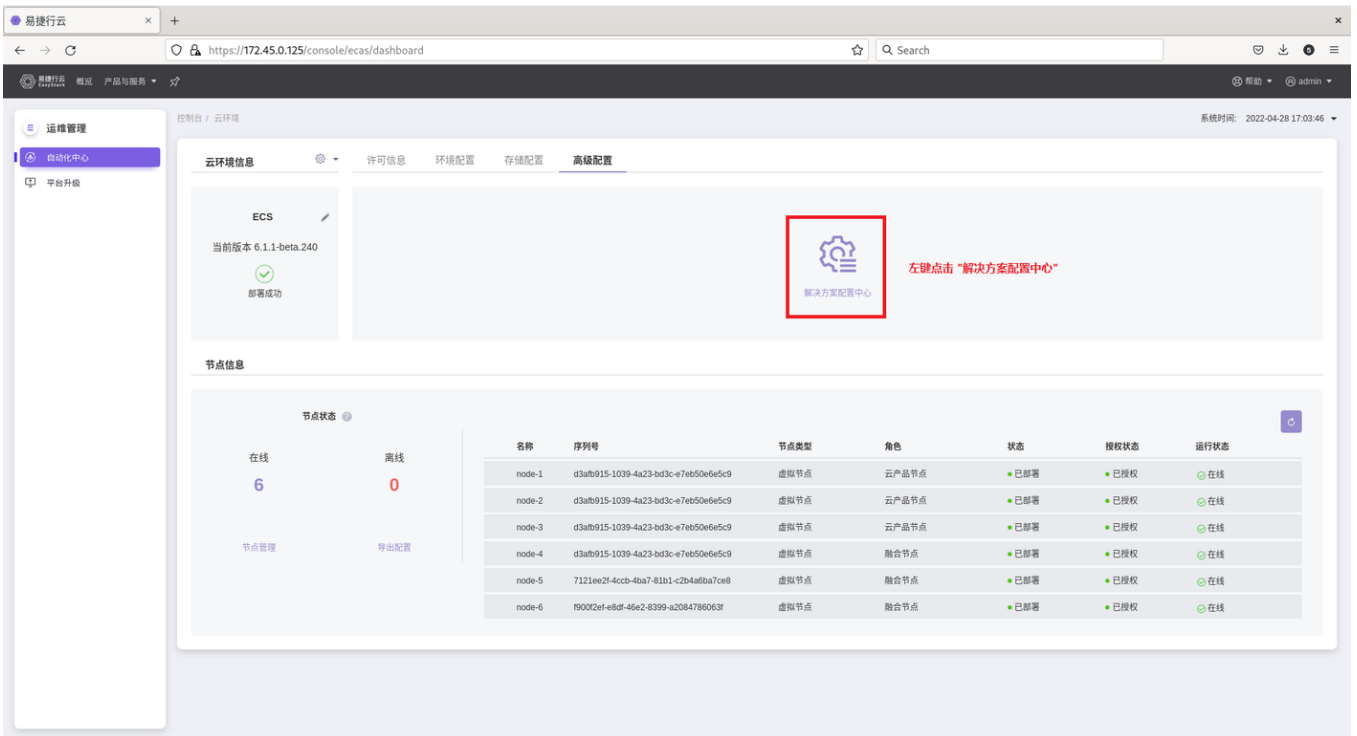
admin用户登录环境，左键点击产品与服务，然后在下拉菜单中左键点击自动化中心



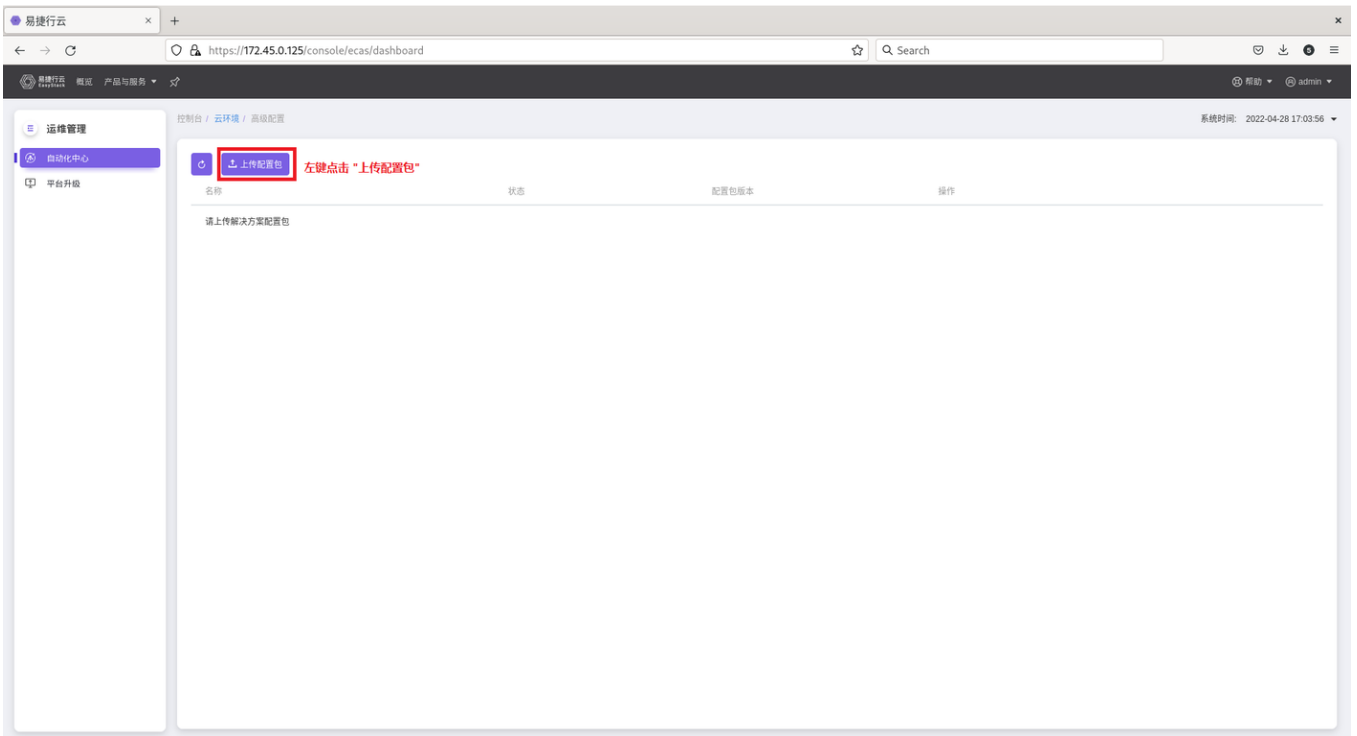
在自动化中心左键点击高级配置



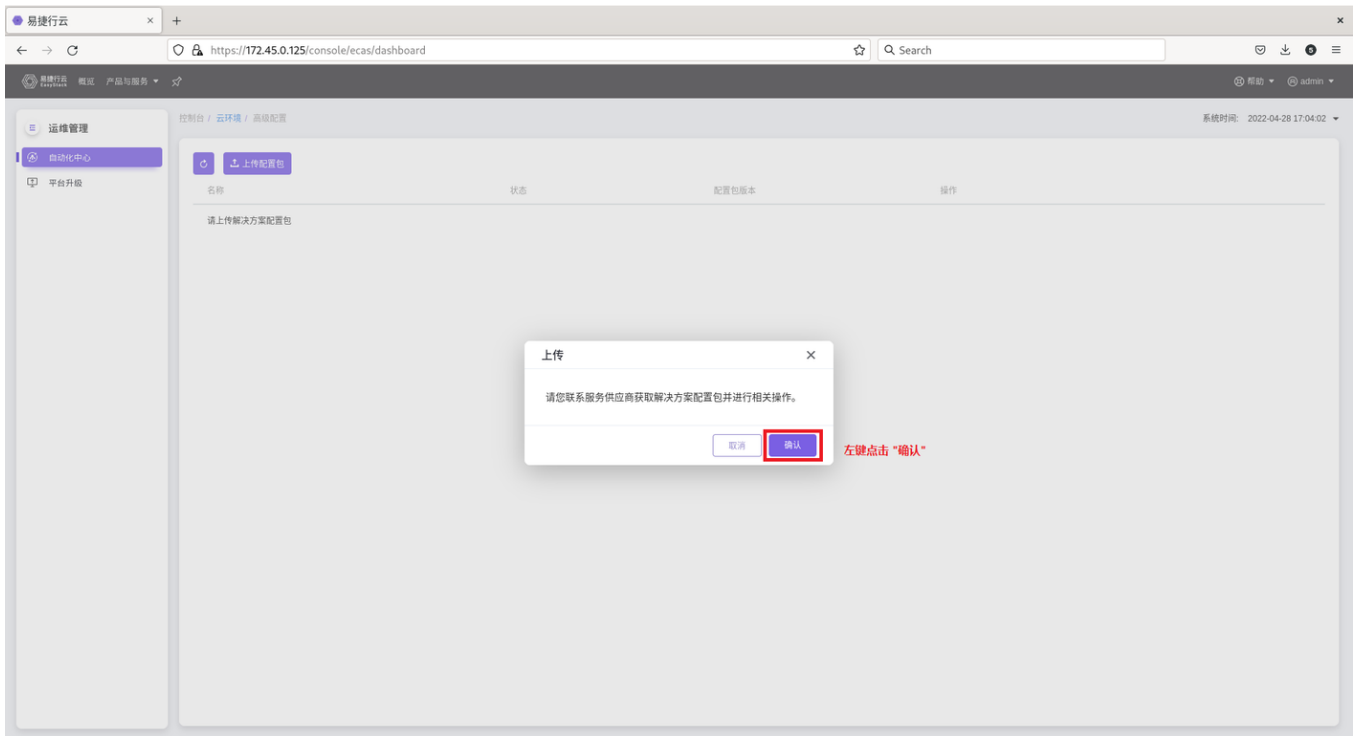
在高级配置子项，左键点击解决方案配置中心



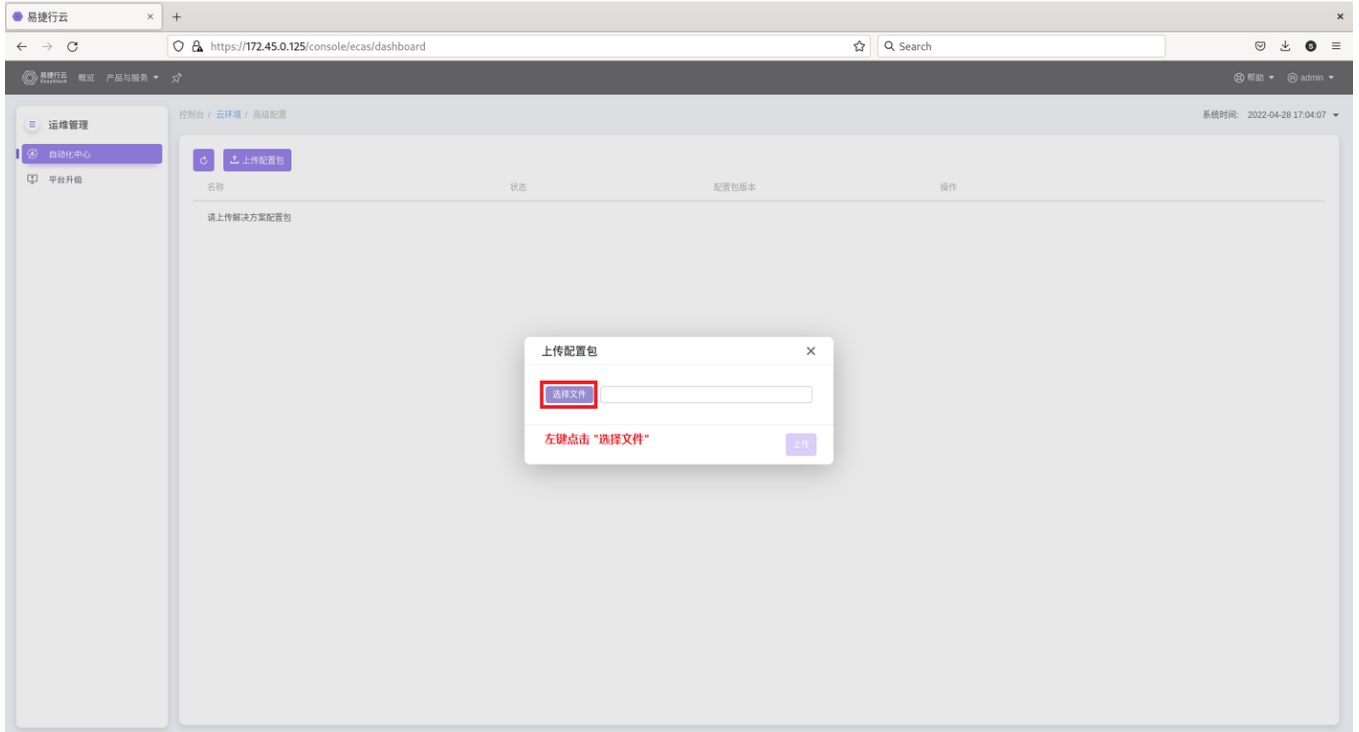
左键点击上传配置包



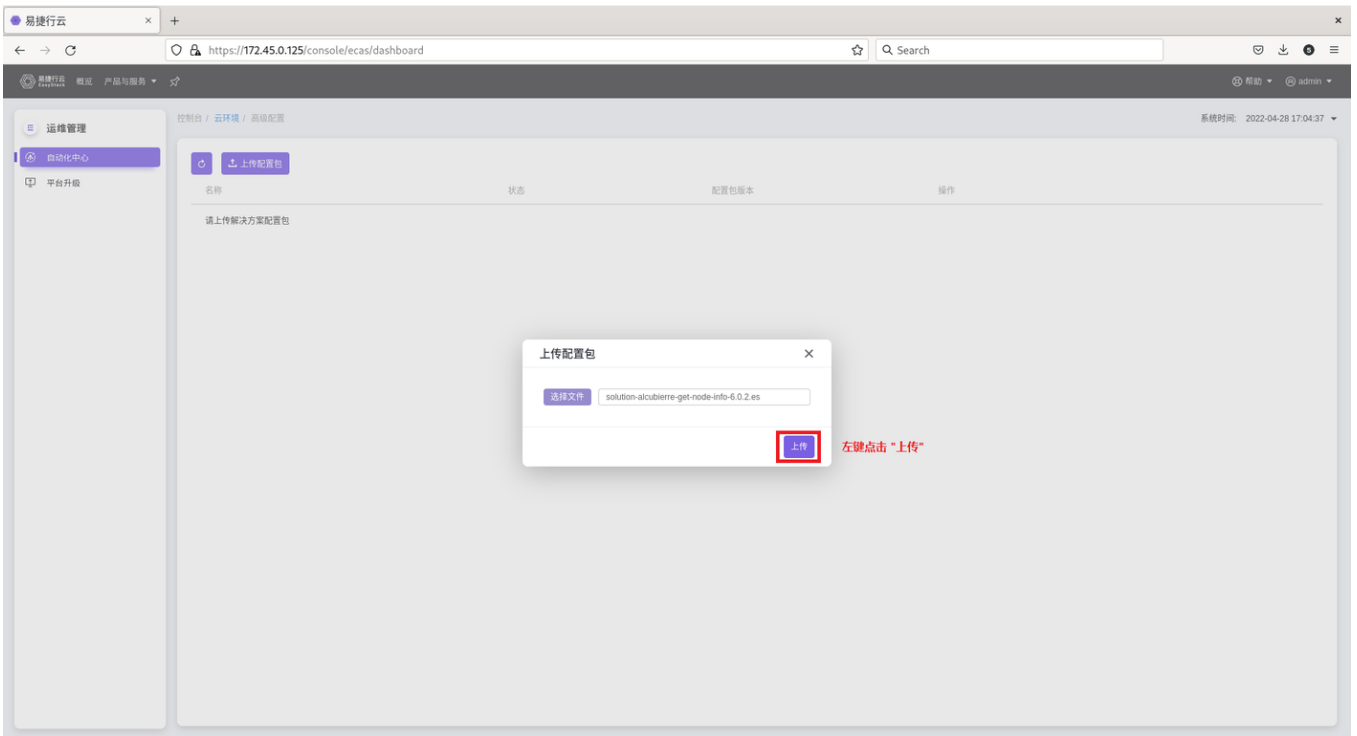
左键点击确认



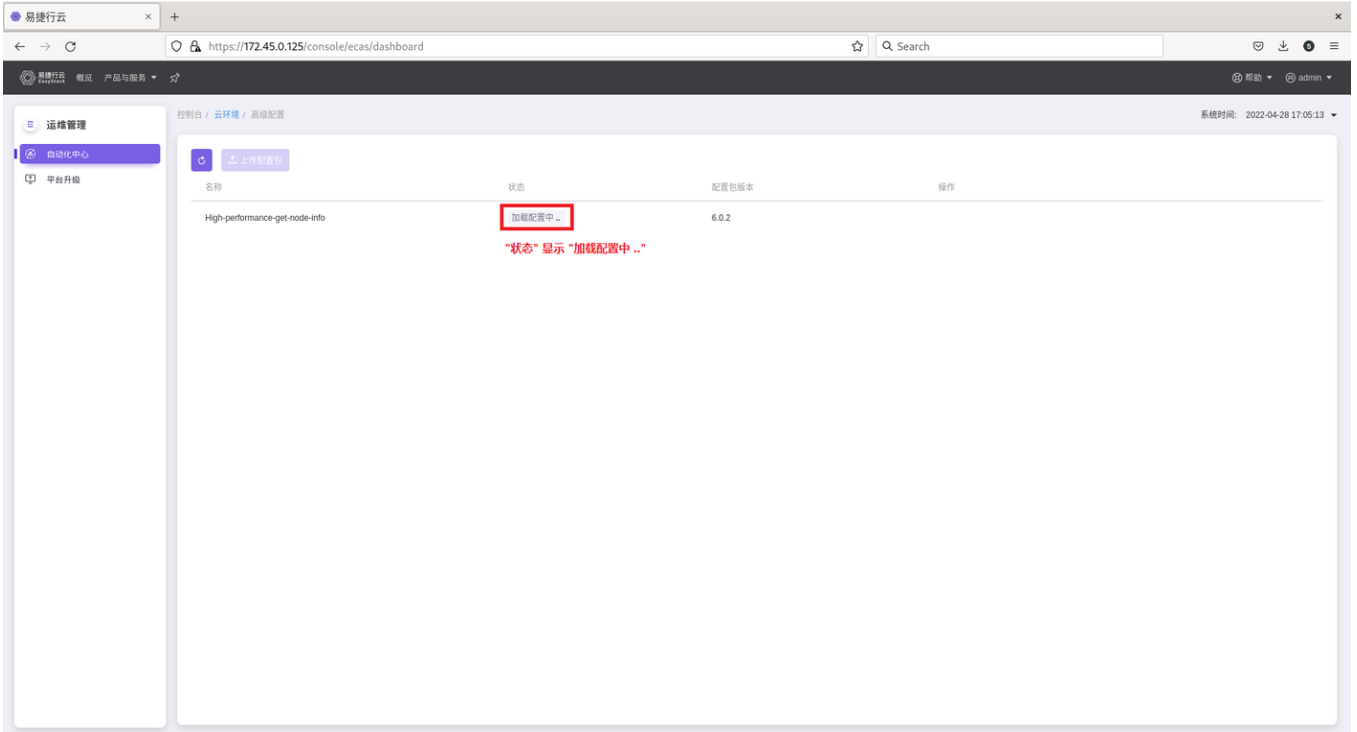
左键点击，选择文件



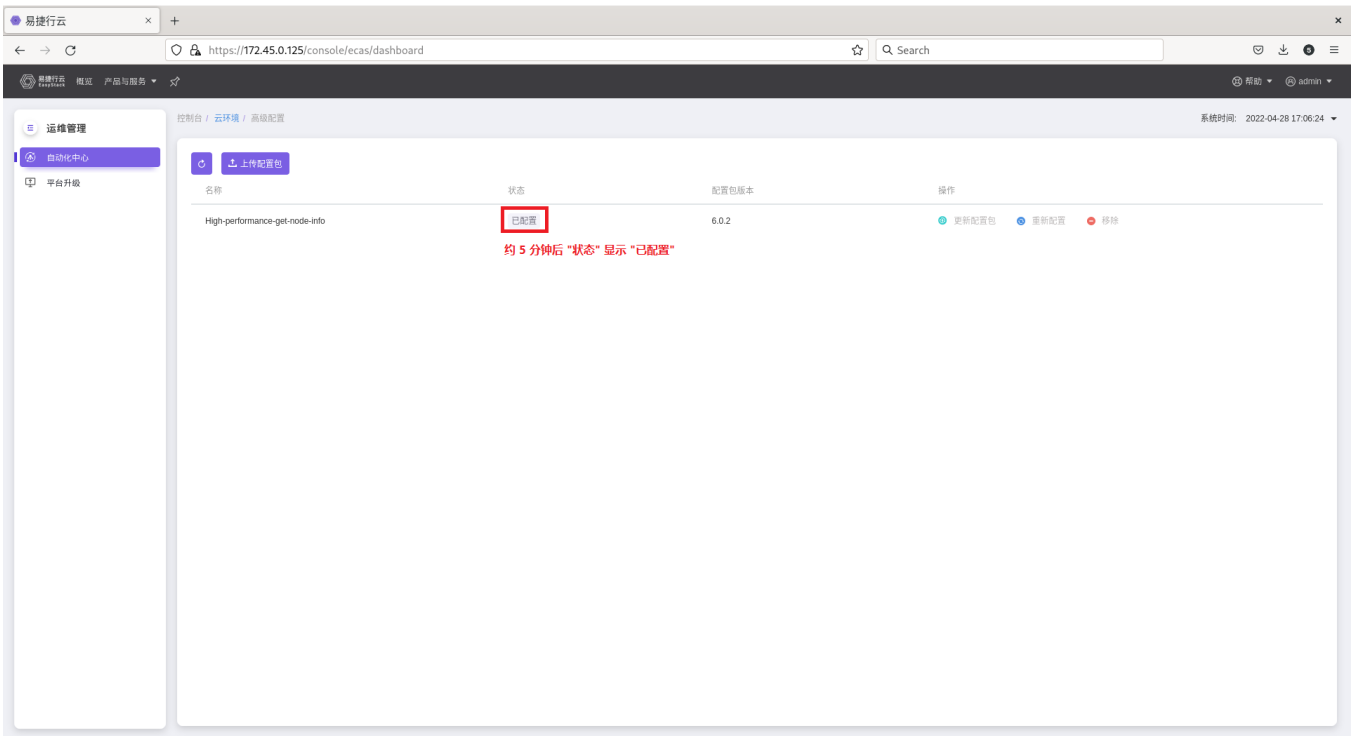
左键选中配置包，然后左键点击打开，左键点击上传



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

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

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

控制台 / 云环境

云环境信息 许可信息 环境配置 存储配置 高级配置

ECS

当前版本 6.2.1-alpha.55

部署成功

客户名称 CD_3_cloud_3_controll_ECF_x86 授权存储容量(TB) -

项目名称 CD_3_cloud_3_controll_ECF_x86 授权CPU(核) -

环境序列号 7ab1be95-fed6-4790-afa2-0a848f...

节点信息

节点状态

在线 9 离线 0

节点管理 导出配置

名称	序列号	节点类型	角色
node-1	eda94e95-8feb-42ac-a7f5-0685dfd291b3	虚拟节点	云产
node-2	7121ee2f-4ccb-4ba7-81b1-c2b4a6ba7ce8	虚拟节点	云产
node-3	f900f2ef-e8df-46e2-8399-a2084786063f	虚拟节点	云产
node-4	eda94e95-8feb-42ac-a7f5-0685dfd291b3	虚拟节点	融合
node-5	7121ee2f-4ccb-4ba7-81b1-c2b4a6ba7ce8	虚拟节点	融合
node-6	f900f2ef-e8df-46e2-8399-a2084786063f	虚拟节点	融合

1 2

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

存储



块存储

专为云与云原生应用提供的新一代云存储



高性能云存储

专为云与云原生应用提供的新一代高性能云存储

未购买

预估 2022 年 07 月发布新版本 ▶

点击获取，并在获取页面上，导入高性能的lic文件，点击获取。



高性能云存储

专为云与云原生应用提供的新一代高性能云存储

请选择订阅类型

付费

* 上传许可文件



将文件拖动到此可上传
或
[选择文件](#)

CD_3_cloud_3_controll_ECF_x86_alcubierre_2022-03-30_1648611780_220...

许可文件是获取云产品的唯一授权凭证。

有效期至
2200-01-01


[获取](#)

获取成功后，点击安装，即可成功安装高性能云产品。

高性能云存储

已购买云产品 / 详情

[安装](#) [更多操作](#)

基本信息 查看详情	许可信息	版本信息 查看更多
 <p>高性能云存储</p> <p>存储</p> <p>状态: 未安装</p> <p>安装时间: -</p> <p>最近一次升级时间: -</p>	有效期至 2200-01-01	v6.0.2-alpha.128 可安装版本
	订阅类型: 付费	资源需求: vCPU:3.5, 内存:7GIB
		权限声明: 允许使用持久化存储

运行信息

过去3小时 | 最近更新: 17:01

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1号楼1层107-2号

南京易捷思达软件科技有限公司：

江苏省南京市雨花台区软件大道168号润和创智中心4栋109-110

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)