

高性能云存储 部署指南

产品版本: v6.2.1

发布日期: 2025-06-10

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	8

1 部署指南

1.1 高性能云存储规划指导

1、高性能云存储部署形态说明

部署形态	支持情况	描述	说明
标准云部署	支持	通过存储节点的新建或扩容，拓扑预置高性能缓存盘，通过平台云产品激活，提供给当前平台高性能云存储能力。	NA
融合部署	支持	通过计算存储节点的新建，拓扑预置高性能缓存盘，通过平台云产品激活，提供平台高性能云存储能力。	NA
第二套部署	支持	通过第二套部署方式，以iSCSI/NVMe-oF提供给第一套平台存储能力。通过第二套进行监控、节点管理、高性能云产品管理。	支持三节点最小规模起
一云多芯	支持	支持纯计算节点异构物理服务器的对接存储，存储节点边界符合一云多芯标准；融合节点需要统一物理架构。	支持三节点最小规模起

1.1 标准云部署

独立存储节点角色可提供iSCSI/NVMe-oF的高性能块存储能力，需要通过新建或扩容的方式，让任意具备高性能NVMe设备的三节点起的存储节点通过云产品激活为高性能存储节点。

存储集群	产品是否支持	说明
------	--------	----

存储集群	产品是否支持	说明
新建	支持	3+M个存储节点的环境可以具备3+N个高性能存储节点 (M≥N,N≥0)
扩容	支持	原存储为621EOS, 可扩容3+N个高性能存储节点 (N≥0)
原地升级	不支持	由于ecas无法动态识别高性能设备, 安装部署会依赖ecas的拓扑信息, 所以无法支持直接插盘的方式激活高性能
删扩升级	不支持	由于删除扩容对原存储环境有调整冲击, 暂未做相关场景的评估和验证, 需要针对具体项目和方案讨论

1.2 融合部署

形态	是否支持	说明
控制+计算存储 (存储高性能)	支持	当前版本支持
控制计算存储超融合 (存储高性能)	支持	当前版本支持
控制计算存储超融合+计算存储 (存储高性能)	支持	当前版本支持
计算存储超融合+高性能存储	支持	当前版本支持
控制计算存储+计算存储+高性能存储	支持	当前版本支持

1.3 第二套部署

第二套部署是指, 高性能云存储通过独立部署, 提供给其他平台iSCSI/NVMe-oF存储能力。形态为: 控制存储计算 (计算仅提供云产品能力, 屏蔽计算使用入口)+通过存储节点扩容, 最小三节点起

1.4 一云多芯

支持纯计算节点异构物理服务器的对接存储, 存储节点边界符合一云多芯标准; 融合节点需要统一物理架构。一云多芯支持 iSCSI 和 NVMe-oF。最小三节点起。

1.5 高性能使用NVMe-oF + RoCEv2 部署

远程直内存访问（RDMA）可提供高吞吐量和超低延迟，以及现代数据中心应用程序所需的低 CPU 开销。RDMA 使用 RoCEv2 协议部署，该协议依赖基于优先级的流量控制（PFC）实现无丢弃网络。数据中心量化拥塞通知（DCQCN）是 RoCEv2 的端到端拥塞控制方案。

存储集群	产品是否支持	说明
新建	支持	3+M个存储节点的环境可以具备3+N个高性能存储节点（ $M \geq N, N \geq 0$ ）。
扩容	支持	原存储为621EOS，可扩容3+N个高性能存储节点（ $N \geq 0$ ）。原环境需要 RoCE 网络
原地升级	不支持	由于ecas无法动态识别高性能设备，安装部署会依赖ecas的拓扑信息，所以无法支持直接插盘的方式激活高性能
删扩升级	不支持	由于删除扩容对原存储环境有调整冲击，暂未做相关场景的评估和验证，需要针对具体项目和方案讨论

部署形态	支持情况	描述	说明
标准云部署	支持	通过存储节点的新建或扩容，拓扑预置高性能缓存盘，通过平台云产品激活，提供给当前平台高性能云存储能力。	NA
融合部署	不支持	通过计算存储节点的新建，拓扑预置高性能缓存盘，通过平台云产品激活，提供平台高性能云存储能力。	NA
第二套部署	支持	通过第二套部署方式，以iSCSI/NVMe-oF提供给第一套平台存储能力。通过第二套进行监控、节点管理、高性能云产品管理。	支持三节点最小规模起。第一套环境需要 RoCE 网络
一云多芯	不支持	暂未做相关场景的评估和验证。	NA

- 需要对接 RoCE 网络对接包。(参见：[RoCE对接包使用](#)，正式申请请联系网络产品线)
- RoCE 交换机需要明确开启 ECN（拥塞控制）+ PFC（流量控制）。

RoCE 是一种基于以太网的远程直接内存访问（RDMA）技术，旨在实现超低延迟、高吞吐量的数据传输。然而，以太网本身是无连接的“尽力而为”网络，原生不支持无损传输，而 RDMA 对丢包极其敏感（丢包会导致性能断崖式下降）。因此，RoCE 需要网络具备以下能力：

- 避免拥塞导致的丢包（通过 ECN 实现）。
- 在拥塞发生时快速恢复（通过 PFC 实现）。

- ECN: Explicit Congestion Notification，显式拥塞通知。
- PFC: Priority Flow Control，优先级流量控制。

不开启 ECN+PFC 的 RoCE 网络可能因丢包或拥塞导致性能严重下降。

2、产品依赖关系说明

云产品	版本	说明
云监控服务	6.2.1	部分依赖，低版本监控无法显示高性能云存储服务在控制服务状态中的信息。

3、部署规划原则说明

3.1 节点配置原则

1. CPU主频建议 $\geq 2.2G$ ，不低于2.0G（低于基线）。主频越高性能提升越大，主频提升比例和随机小iops提升在硬件极限范围内约为线性关系。

2. CPU为两路超线程10核以上，建议12核以上，核心数越多单节点的可配容量越大。粗略计算，EOS预留8线程，每个OSD预留3线程，高性能80T以下预留8线程，80T以上预留16线程。基于以上，建议单节点cpu线程数 \geq 单节点OSD数*3+8+ (8/16)。
3. 一云多芯场景下，高性能的限制要求和存储节点相同，需要和控制节点同架构。
4. RoCE 场景下，aarch64 建议鲲鹏 CPU + CX5 Mellanox CX5双光口25G标卡 的机器；x86 建议使用海光 CPU + CX5 Mellanox CX5双光口25G标卡 的机器。

3.2网络配置原则

1. 计算端，如ESS和高性能存储在同节点混用，存储业务网（ipSAN）和存储前端网（storagepub）计算节点共用一个bond。（便于hostHA检测）
2. 存储端，至少两千四万，存储业务网（ipSAN）和存储前端网（storagepub）可以共用一个bond，存储后端网（storage）单独一个bond。
3. 如有大带宽需求，可以配置lACP提升带宽能力。
4. 支持 RoCE 网络的物理环境要求：
 - 计算节点：至少增加一个 RoCE 网卡，2 个口可做多 IP 网络平面，一块万兆给 storage-pub；建议 2 个 RoCE 网卡，交叉端口做多 IP 网络平面支持，剩下 2 个口可以作 TCP bond，给 storage-pub 使用。
 - 存储节点：至少增加 2 个 RoCE 网卡，1 个网卡作 linux bond 给高性能副本做 RoCE 网络，1 个网卡 2 个口配置多 IP 网络平面，一块万兆作 lACP 给 storage，storagepub 共用；建议 3 个 RoCE 网卡，1 块网卡 2 个口可以给高性能副本作 bond，2 块网卡交叉端口做多 IP 网络平面支持，剩下 2 个口做 bond 给 storage，storage-pub 使用。

note: 针对已有高性能环境，不能通过网络升级来从 TCP 切换到 RDMA，因为 TCP 网络和 RDMA 无法通信（会导致单副本异常，无法恢复的情况），业务影响会是需要停业务。当前支持的 Mellanox 网卡：

网卡型号	服务器型号
Mellanox Technologies MT27800 Family [ConnectX-5]	五舟鲲鹏
Mellanox Technologies MT27710 Family [ConnectX-4 Lx]	长城5000C
Mellanox Technologies MT27710 Family [ConnectX-4 Lx]	华三5000C

3.3硬盘配置原则

3.3.1 高速缓存盘配置原则

高性能云存储支持通过在存储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
PCI-E NVMe SSD	设备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	设备不支持点灯操作；
软件未兼容全部设备的热插拔场景，如有运维诉求，需提前验证。	
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 c. NVMe随机读/写分别大于15w IOPS（4k Blocks）
2. 配置的高速缓存盘必须在存储角色节点上
3. 每个节点最多可配置2块NVMe，第二块主要提升单节点密度，性能差异不大。
4. 高速缓存盘容量推荐使用 $\geq 2\text{TB}$ ，最低1.5TB
5. 配置高速缓存盘的节点数 ≥ 3
6. 同一套高性能云存储中，高速缓存盘配置需要一致。

3.1.2 容量及性能规划原则

1. 高速缓存盘单盘容量 \geq 客户高性能裸容量需求 /（高性能存储节点数量 每节点高性能缓存盘数量12） 举例：三节点高性能存储，客户需要40TB的高性能云硬盘使用容量（裸容量 $40 \times 3\text{TB}$ ），每个节点2块高速缓存盘，则高性能缓存盘单盘容量 $\geq 1.6\text{TB}$ （ $120\text{TB}/3/2/12$ ）。
2. 存储OSD总数量 \geq 高性能节点数量 * 8 高性能和ceph性能要满足比例关系，ESS能提供的总性能要高于高性能云存储的极限性能/10，以保障业务承接。按每个OSD可提供1200iops计算，每个高性能可提供100k

iops, 有N个存储节点, 而ESS共有M个OSD, 则需满足 $M1200 \geq 100kN/10$, $M \geq N * 100k/1200/10(=8)$ 举例: 三节点高性能存储, 每个节点至少两个SATA SSD的缓存磁盘组各拖4个以上OSD, 或者一组OSD数量大于8的NVMe缓存磁盘组 (一个SATA SSD可以拖4-6个osd, 一个NVMe可以拖8-10个osd)。

3.4推荐配置方案

单节点80T以下, 推荐cpu配置为两路12核及以上可超线程2.1G及以上服务器, 采用1块3.2TB及以上企业级读写混合NVMe作为高性能缓存, 采用两块960G以上 SATA SSD或一块1.6T及以上NVMe作为磁盘组缓存, 磁盘组建议配置12块6T或10块8T机械盘。

单节点80T以上, 推荐cpu配置为两路14核及以上可超线程2.3G及以上服务器, 采用1块6.4TB或2块3.2TB及以上企业级读写混合NVMe作为高性能缓存, 采用两块960G以上 SATA SSD或一块1.6T及以上NVMe作为磁盘组缓存, 磁盘组建议配置12块8T或10块10T机械盘。

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621，平台621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，节点磁盘信息中有高性能缓存盘信息。
4. 平台license开启商业存储对接入口（高性能激活后需要使用对接包完成对接驱动加载）。

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
alcubierre-arm-6.2.1.es	arm	arm平台高性能621安装包	产品部发布信息，网盘获取。使用前进行md5校验
(公司名+许可时间).lic	arm	arm平台高性能621的license	云产品授权申请邮件 or 平台授权申请第二套高性能解决方案lic
alcubierre-x86-6.2.1.es	x86	x86平台高性能621安装包	产品部发布信息，网盘获取。使用前进行md5校验
(公司名+许可时间).lic	x86	x86平台高性能621的license	云产品授权申请邮件 or 平台授权申请第二套高性能解决方案lic

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

软件	架构	软件信息	获取方式
node.data	x86	x86平台node.data信息	环境页面获取

需要准备的对接包：

对接包	说明	获取方式
高性能云存储服务端解决方案配置包	用于规划和配置存储端的网络角色使用划分	商业存储对接包制作工具 选择型号EasyStack-Alcubierre-Server-621
高性能云存储商业存储对接包	用于加载高性能cinder驱动、存储业务网配置及平台对接配置	商业存储对接包制作工具 选择型号EasyStack_Alcubierre_621
高性能云存储CSI对接包	用于加载高性能csi驱动、存储业务网配置及平台对接	商业存储对接包制作工具 选择型号EasyStack-Alcubierre-CSI-621

说明：

(1) 如果高性能节点为通过第一套平台新建或扩容，获取node.data后，申请平台lic时，可同时通过云产品申请邮件流程，并行申请第一套平台的高性能云产品授权。

(2) 如果高性能节点为第二套高性能存储平台，获取node.data后，通过平台lic申请邮件流程，申请第二套高性能存储方案的授权。

(3) 邮件申请中，说明部署或扩容后的高性能总节点数和可用容量（裸容量/3），POC说明试用期（3/6个月）。

(4) 无论是第一套平台通过云产品使用，还是通过第二套高性能云存储平台对接使用，都需要准备并使用高性能服务端解决方案配置包，对存储环境进行网络配置（第一套配置在第一套中，第二套配置在第二套中），也都需要高性能云存储对接包，对vm或容器侧进行存储对接（都在第一套的平台上通过商存对接入口对接），并手动创建存储类型。

三、高性能安装部署流程

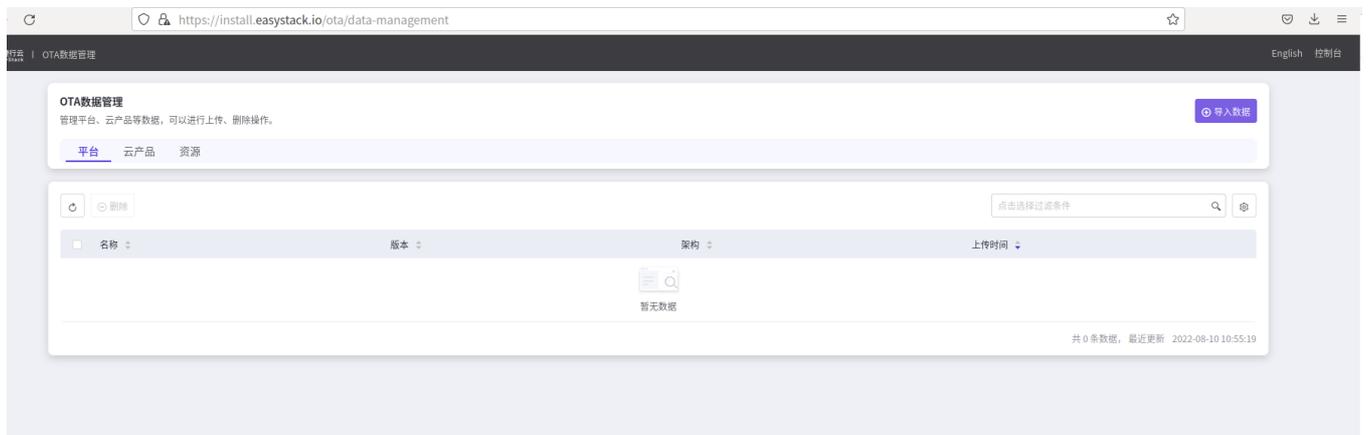
1. 获取高性能云产品安装包

通过产品部发布的安装包获取途径，从网盘上下载高性能云存储621的包。

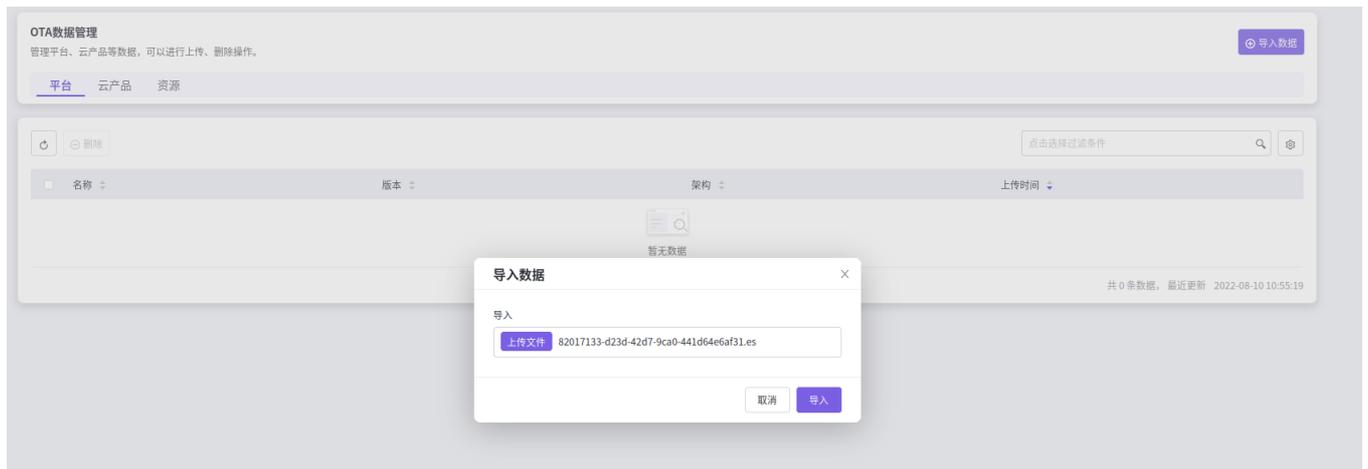
2. 上传高性能包到621平台内置ota server

2.1 上传云产品包到内置ota

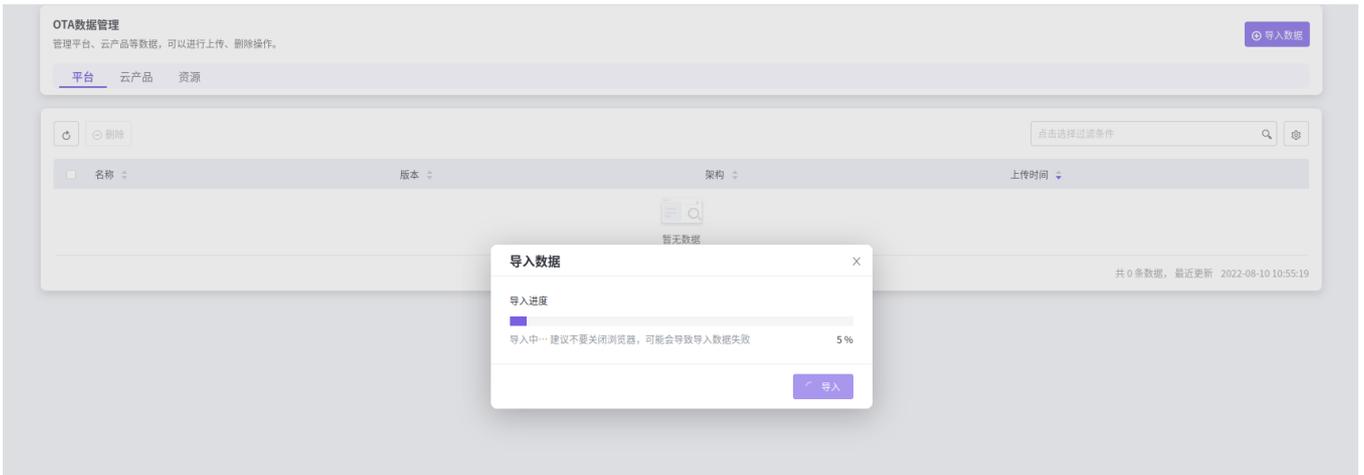
内置ota url: 比如说 install.easystack.io 这个osinos环境, 内置ota地址为: install.easystack.io/ota



点击导入数据， 上传高性能的xxx.es文件



等待导入完成



导入成功

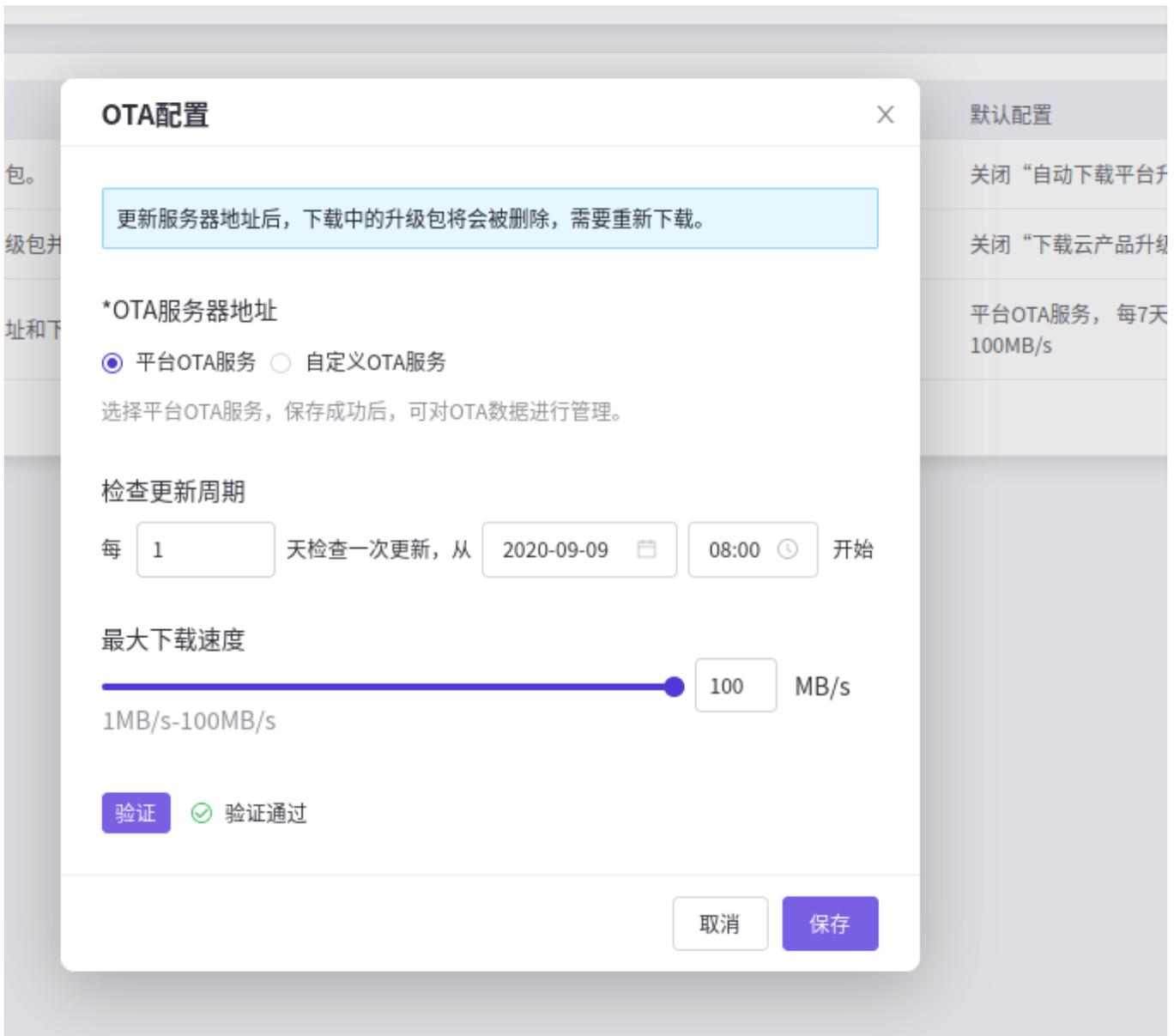


2.2 在环境上配置内置ota server 地址

- 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：



- 选择平台ota 服务验证后，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

The screenshot shows two storage product cards under the heading '存储'. The left card is for '块存储' (Block Storage), described as '专为云与云原生应用提供的新一代云存储'. The right card is for '高性能云存储' (High Performance Cloud Storage), described as '专为云与云原生应用提供的新一代高性能云存储'. This right card is highlighted with a red border and includes a '未购买' (Not Purchased) button and a note: '预估 2022 年 07 月发布新版本 ▶'.

3. 制作高性能云产品的license

把导出的日志和环境上的最新的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。



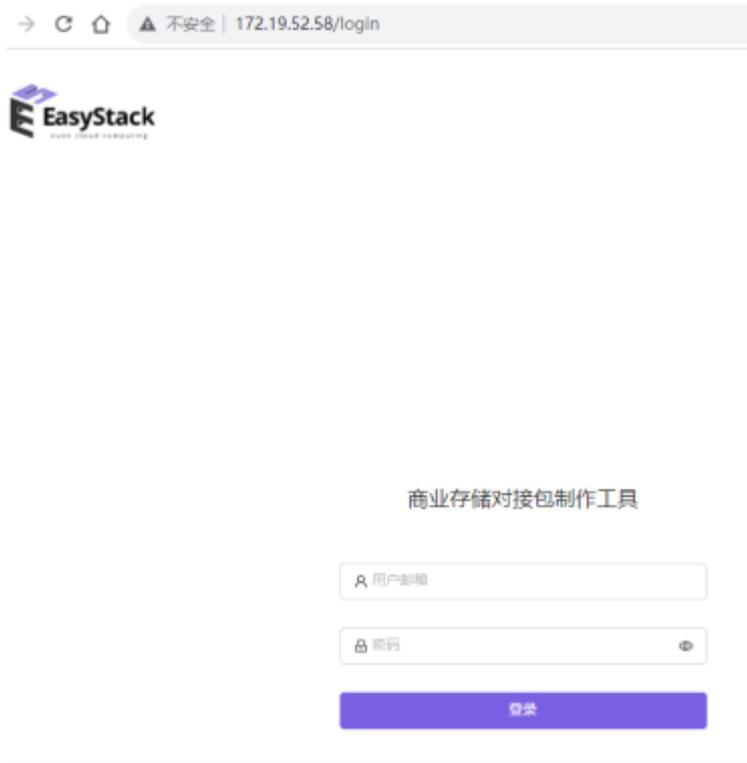
- 获取成功后，点击安装，即可成功安装高性能云产品。



4.2 制作高性能服务端解决方案配置包

制作解决方案包, 对高性能存储节点的网络进行配置并设置高性能存储对外提供iSCSI/NVMe-oF服务的ip地址

- 连接北京实验室VPN, 使用LDAP登陆配置包制作平台[对接包制作平台](#)



- 选择型号 `EasyStack-Alcubierre-Server-621` , 注意请勿选择到 `EasyStack_Alcubierre_621`

← 创建商业存储对接包

存储型号:

*CSE :

*云平台版本:

*CPU架构:

- 按照实际信息填写环境信息

*CSE ⓘ:

*云平台版本:

*CPU架构:

• 其他配置

是否开启副本故障动态迁移 ⓘ: 启用

网桥Bond模式 ⓘ:

开启LACP模式 ⓘ: 启用

节点分区个数: 节点编号 ⓘ:

分区个数 ⓘ:

⊖

+ 添加

1. 是否开启副本故障动态迁移：默认是开启

- 新部署高性能 621 云产品: 请保持默认值 勾选 启用 。
- 高性能 612 云产品升级到 621: 默认情况下不需要重新对接解决方案对接包，升级到高性能 621 云产品后本功能默认启用。如果扩容高性能存储节点需要重新出对接包，请保持默认值 勾选 启用 。
- 如果平台安装 云备份云产品 或者 裸金属云产品 并且对接高性能 621 云产品的环境: 建议不要勾选 启用 。[1]
- 如果平台已安装 云备份云产品 或者 裸金属云产品 并且高性能云产品从 612 升级到 621 需要重新出包，建议不要勾选 启用 。

[1]: 由于云备份(版本 611 及更早的版本)和裸金属(版本 631 及更早的版本)云产品不支持高性能存储驱动, 在极端异常情况下 iSCSI 连接可能无法建立。

2. 节点分区个数是指配置节点高性能缓存盘分区个数, 无特殊改动, 默认为 1

- 新部署高性能 621 云产品: 保持默认值 1。
- 高性能 612 云产品升级到 621: 默认情况下不需要重新对接解决方案对接包。如果扩容高性能存储节点需要重新出对接包, 务必设定值为 4。已经激活的环境如果要改动这个值并生效, 请联系产品线同事。

4.2.1 使用 iSCSI + TCP 协议

- 首先选择高性能存储网络协议为 TCP

*云平台版本:	请选择
*CPU架构:	请选择
*存储协议类型:	ALCUBIERRE
高性能存储网络协议 ⓘ:	TCP

- 添加高性能节点IPSAN配置

高性能节点IPSAN网络配置

*节点编号 ②:

node-[1-3]或者node-1

*IPSAN数据网段 ②:

192.168.201.0

*掩码位 ②:

24

*本组起始IP ②:

192.168.201.1

*预留网卡或复用Bond ②:

ens1 ens2或Bond0

Vlan tag ②:

1210

网桥名称 ②:

br-ipsan



+ 添加

1. 节点编号: 高性能存储节点运行的节点
2. IPSAN 数据网段: 高性能对外提供服务的网段及掩码
3. 本组起始IP: 分配给运行在最小节点的容器 ip, 例如 target 节点编号是 node-[10-12], 这就填写运行在 node-10 的 target 容器的 ip

- 点击创建

创建并下载

- 勾选制作的配置包并下载配置包

CSE	存储型号	块存储后端名称	CPU架构	协议	状态	md5	创建者	
<input checked="" type="checkbox"/>	CSE-51	Alcubierre_V2	-	arm	ALCUBIERRE	已提交	7be15d7ac4aa2752bea377463745c980	jide.yang@e
<input type="checkbox"/>	CSE-49	Alcubierre_V2	-	x86	ALCUBIERRE	已提交	14f8e7fd80dd5cda087b77b66ae16cc4	jide.yang@e

4.2.2 使用 NVMe-oF + RoCE 存储协议

4.2.2.1 平台配置

- 先对接 RoCE 网络对接包 - 网络对接包(网络team提供的对接包：参见：[RoCE对接包使用](#)，正式申请请联系网络产品线)
- 制作高性能对接包

存储型号：	EasyStack-Alcubierre-Server-621
*CSE ②：	CSE-1234
*云平台版本：	请选择
*CPU架构：	请选择
*存储协议类型：	ALCUBIERRE
高性能存储网络协议 ②：	RDMA
高性能存储副本网络协议 ②：	RDMA
网桥Bond模式 ②：	active-backup
开启LACP模式 ②：	<input type="checkbox"/> 启用

1. 存储型号选择 Easystack-Alcubierre-Server-621
2. 高性能存储网络协议选择 RDMA
3. 高性能存储副本网络协议也选择 RDMA
4. 其他配置根据环境需求自行填写

4.2.2.2 存储网络配置

节点分区个数: 节点编号 ②:

node-[1-3]或者node-1

分区个数 ②:

1

⊖

+ 添加

高性能节点TCP网络配置: + 添加

高性能节点RDMA网络配置: 节点编号 ②:

node-[1-3]或者node-1

网桥名称 ②:

ipsan-0, ipsan-1

⊖

+ 添加

高性能存储副本RDMA网络配置: 节点编号 ②:

node-[1-3]或者node-1

网桥名称 ②:

roce-storage

⊖

+ 添加

1. TCP 网络配置不配置。
2. 高性能节点 RDMA 网络默认为ipsan-0, ipsan-1。
3. 高性能存储副本 RDMA 网络配置，默认为 roce-storage，如果网络有改动需修改。
4. ipsan-0, ipsan-1 和 roce-storage 在 [RoCE对接包使用](#) 中创建。

4.2.3 使用 NVMe-oF + TCP 存储协议

4.2.3.1 平台配置

- 制作高性能对接包

存储型号: EasyStack-Alcubierre-Server-621

*CSE ②: CSE-1234

*云平台版本: 请选择

*CPU架构: 请选择

*存储协议类型: ALCUBIERRE

高性能存储网络协议 ②: TCP

高性能存储副本网络协议 ②: TCP

1. 存储型号选择 Easystack-Alcubierre-Server-621
2. 高性能存储网络协议选择 TCP
3. 高性能存储副本网络协议也选择 TCP
4. 其他配置根据环境需求自行填写

4.2.3.2 存储网络配置

高性能节点IPSAN网络配

*置

*节点编号 ②:

node-[1-3]或者node-1

*IPSAN数据网段 ②:

192.168.201.0

*掩码位 ②:

24

*本组起始IP ②:

192.168.201.1

*预留网卡或复用Bond ②:

ens1 ens2或Bond0

Vlan tag ②:

1210

网桥名称 ②:

br-ipsan

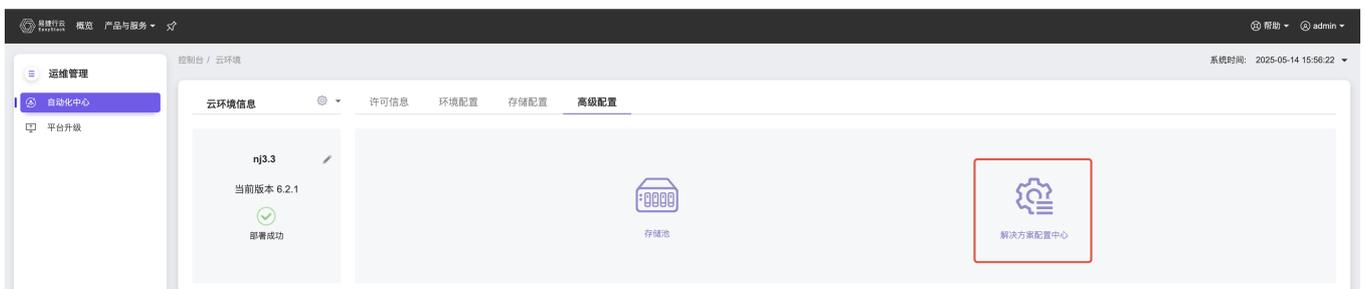


+ 添加

1. 节点编号: 高性能存储节点运行的节点
2. IPSAN 数据网段: 高性能对外提供服务的网段及掩码
3. 本组起始IP: 分配给运行在最小节点的容器 ip, 例如 target 节点编号是 node-[10-12], 这就填写运行在 node-10 的target 容器的 ip

4.3 加载高性能服务端解决方案配置包

- 选择自动化中心->高级配置->解决方案中心



- 点击上传配置包, 选择配置包并上传



- 加载配置包



4.4 激活高性能

点击进入产品与服务->高性能云存储->高性能云存储配置页面

- 设置存储集群地址



- 选择集群地址(默认选择本地存储集群地址)，点击网络连通性测试

存储集群地址配置

*存储集群地址 选择 输入

本地存储集群地址(默认)

网络连通性测试

取消 保存

- 测试成功后, 保存配置

存储集群地址配置

*存储集群地址 选择 输入

本地存储集群地址(默认)

网络连通性测试 网络连通性测试成功, 请保存配置。

取消 **保存**

- 点击应用

高性能云存储配置

配置高性能云存储基本参数, 首次使用必须进行初始化配置后, 才可以使用云产品。

*存储集群地址 本地存储集群地址(默认)

*超时时间 小时

*流量控制 恢复速度 M 无限制

1M - 2048M

缓存应用速度 M 无限制

1M - 2048M

应用

- 产品与服务->高性能云存储->高性能节点管理页面, 勾选需要激活的高性能节点(首次激活最少3节点), 点击激活节点

高性能节点管理
高性能节点管理为用户提供高性能节点激活的功能, 可在高性能节点管理页面查看高性能节点的状态。

☐ 激活节点 点击选择过滤条件 🔍

☐ 名称	节点激活状态	服务状态	升级状态	缓存盘状态	高性能卷个数	云盘挂载总容量	操作
☐ node-4	● 待激活	● 不可用	● 已升级	● 非健康(/dev/vdc)	0	0	激活节点 升级节点
☐ node-5	● 待激活	● 不可用	● 已升级	● 非健康(/dev/vdc)	0	0	激活节点 升级节点
☐ node-6	● 待激活	● 不可用	● 已升级	● 非健康(/dev/vdc)	0	0	激活节点 升级节点

共 3 条数据, 最近更新 2025-05-15 19:11:45

- 等待激活, 节点激活状态变为激活成功, 服务状态变为可用, 缓存盘状态变为健康后, 高性能的安装部署完成。

四、高性能安装部署后配置

1. 缓存回刷设置

为避免高性能回刷太快对底层ceph造成冲击, 需要对高性能回刷进行限制。

回刷速度设置成高性能节点数*50MB/s。

2. 商业存储对接

2.1 网络配置:

对接包类型选择: EasyStack_Alcubierre-621

2.1.1 平台配置

*CSE ②:	<input type="text" value="CSE-1234"/>
*云平台版本:	<input type="text" value="6.2.1"/>
*CPU架构:	<input type="text" value="x86"/>
*控制节点系统盘类型 ②:	<input type="text" value="hdd"/>
*块存储版本 ②:	<input type="text" value="wallaby"/>
*存储协议类型:	<input type="text" value="NVMEOF"/>
*块存储后端 ②:	<input type="text" value="alcubierre"/>
高性能存储网络协议 ②:	<input type="text" value="RDMA"/>
镜像-云硬盘缓存 ②:	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
支持快照回滚 ②:	<input checked="" type="checkbox"/> 启用

1. 存储型号选择 Easystack-Alcubierre-621
2. 存储协议类型选择 NVMEOF, ISCSI
3. 高性能存储网络协议根据存储类型选择: NVMEOF(TCP or RDMA), ISCSI(TCP).
4. 其他配置根据环境信息填写

2.1.2 存储依赖配置

镜像-云硬盘缓存 [?]: 启用

支持快照回滚 [?]: 启用

预留百分比 [?]:

最大超分比 [?]:

*高性能存储集群 [?]: ▼

remote集群控制台VIP [?]:

*单存储节点映射portal数 [?]: ▼

*云平台计算服务版本 [?]: ▼

*是否安装路径自动扫描服务 [?]: ▼

*一云多芯 [?]: ▼

网桥Bond模式 [?]: ▼

开启LACP模式 [?]: 启用

- 单存储节点映射 portal 数: 一个存储机头在计算节点上映射的路径条数。比如 iSCSI 在计算节点上使用 8 条, 则单存储节点映射 portal 数: **4**。其它同理 NVMe-oF + TCP: **1**, NVMe-oF + RoCE: **2** (多 IP 平面);
- 云平台计算服务版本, 需要根据平台 cinder/nova 版本来指定, 如果 cinder/nova 版本是6.2.1, 就填 6.2.1. cinder/nova 6.2.1 强制虚拟机使用多路径设备, 避免虚拟机可能使用单路径。[1]
- 是否安装路径自动扫描服务, 默认开启。建议对接高性能(高性能 612/621)的环境都开启, 针对高性能存储自动扫描缺失的路径, 优化集群多路径告警问题。
- 其他配置根据环境信息填写

[1]: 由于云备份(版本 611 及更早的版本)和裸金属(版本 631 及更早的版本)云产品不支持高性能商存驱动, 因此在对接时高性能商存对接包时, 需要为以上云产品的环境配置对接包时选择计算驱动为 612 版本。

2.1.3 存储网络配置

TCP:

高性能节点IPSAN网络配置

*节点编号 

*IPSAN数据网段 

*掩码位 

*本组起始IP 

*预留网卡或复用Bond 

Vlan tag 

网桥名称 



 添加

1. 节点编号: 计算节点
2. IPSAN 数据网段: 高性能对外提供服务的网段及掩码
3. 本组起始 IP: 分配给运行在最小节点的容器 ip, 例如 target 节点编号是node-[10-12], 这就填写运行在 node-10 的 target 容器的 ip

如果节点同时也是存储节点且之前配置过它的 ip, 这里可以不配置 ip。如果要配置 ip, 需要指定这个 ip 和之前配置的一样。

RDMA:

先对接 RoCE 网络对接包 - 网络对接包(网络team提供的对接包：参见：[RoCE对接包使用](#)，正式申请请联系网络产品线)

开启LACP模式 : 启用

高性能节点TCP网络配置:

+ 添加

高性能节点RDMA网络配置: 节点编号 :

node-[1-3]或者node-1

网桥名称 :

ipsan-0, ipsan-1



+ 添加

路由配置:

+ 添加

1. LACP 根据环境需求自行选择，默认不开启
2. TCP网络不选择
3. 高性能节点RDMA网络配置，默认为ipsan-0, ipsan-1。ipsan-0, ipsan-1 在 [RoCE对接包使用](#) 中创建。
4. 路由配置默认不填写，根据环境需求填写

2.2 存储池配置:

平台使用高性能云存储作为块后端存储，需要存储池页面(自动化中心-高级配置-存储池，若无此页面则需要更新平台lic开启存储对接功能)，进行存储对接，存储池配置详细请参考[商业存储对接指南](#)。

注: 使用 NVMe-oF + RoCE 还需要重启物理节点使驱动生效。

部署方式	是否需要重启物理节点	说明
iSCSI + TCP	不需要	NA

部署方式	是否需要重启物理节点	说明
NVMe-oF + TCP	不需要	NA
NVMe-oF + RoCE	需要	需要重启物理节点使驱动生效

3. 云硬盘类型创建

创建云盘类型，输入名称， `volume_backend_name` 需对应制作工具的后端声明类型。

创建QoS规则，并添加配置参数 `write_iops_sec` 为5000， `write_MiB_sec` 为100(100MiB/s)。

4. CSI对接（可选）

若平台需要使用高性能存储作为容器存储后端，需要进行CSI对接，详细请参考[商业存储对接包制作指南](#)和[商业存储对接指南](#)。

对接包类型选择 `EasyStack-Alcubierre-CSI-621`

5. 性能测试

环境正式启用前需要进行性能基线测试，确保环境交付质量符合预期，性能测试步骤请参考[性能测试指南](#)。

性能测试完成后需将PDF测试报告上传到该环境的JIRA CSE中。

注：高性能存储性能测试所需虚拟机数为高性能节点数*4，云硬盘大小为100GB。

6. HostHA配置

高性能存储激活后可参考[主机高可用配置](#)文档配置HostHA高可用策略，故障处理措施选择 `重启策略`，网络选择 `IPSAN存储`。

五、其他

若需扩容高性能节点，需更新许可增加最大节点数和最大容量，同时需重新制作网络配置(参考本文档[第三章 4.2-4.3小节](#))添加新节点的网络配置。

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)