



银河麒麟服务器迁移运维管理平台

V2.3

部署方案

麒麟软件有限公司

2026年3月

版本说明

日期	版本号	发布说明	编写者
2025.3.13	V0.1	初版编写	王冕

目录

1. 方案目标.....	1
2. 影响范围.....	1
2.1. 环境信息.....	1
2.2. 端口开放.....	3
2.3. 物料信息.....	4
2.4. 操作范围.....	4
2.5. 影响范围.....	4
2.6. 注意事项.....	4
2.7. 准备工作.....	4
3. V2.3 部署.....	4
3.1. 单机部署.....	5
3.2. 快捷部署.....	5
4. 分布式高可用部署.....	6
4.1. 三节点集群部署.....	6
4.2. 六/十/更多节点集群部署.....	8
5. 验证.....	10
6. 登录使用.....	11

1.方案目标

实现 1、3、更多节点搭建迁移运维管理平台

2.影响范围

2.1.环境信息

单节点测试环境	
平台所有服务	1
pg、redis、emqx、nacos、gateway、auth、 authentication、job、nginx、manager、 monitor、hotpatch、centos、osupgrade	√

其中绿色字体为可选部署微服务模块，最低部署资源要求如下：

仅使用运维模块功能： CPU： 16C 内存： 16G 磁盘： /opt 200G

部署 1-2 个微服务模块： CPU： 16C 内存： 24G 磁盘： /opt 200G

部署 3-4 个微服务模块： CPU： 24C 内存： 32G 磁盘： /opt 300G

3 节点集群			
节点名称/ip	1	2	3
数据库 pgsqI	√	√	
缓存 redis	√	√	
消息队列 emqx	√	√	
配置中心 Nacos	√	√	√
授权 authentication			√ NFS
网关 gateway	√	√	
任务管理 job	√	√	
用户 auth	√	√	
前端	√	√	
运维后端	√	√	
监控后端	√	√	

CentOS 迁移后端	√	√	
热补丁后端	√	√	
OS 升级后端	√	√	

所有节点： CPU： 32C 内存： 64G 磁盘： /opt 200G

节点 1、2 需要一个 vip 地址 另加/data： 200G

6 节点集群						
节点名称/ip	1	2	3	4	5	6
数据库 pgsql	√	√				
缓存 redis	√	√			√	
消息队列 emqx	√				√	√
配置中心 Nacos	√	√				√
授权 authentication		√				
网关 gateway			√	√		
任务管理 job			√	√		
用户 auth			√	√		
前端			√	√		
运维后端					√	√
监控后端					√	√
CentOS 迁移后端					√	√
热补丁后端					√	√
OS 升级后端					√	√

所有节点： CPU： 24C 内存： 24G 磁盘： /opt 300G

节点 1、2： /data 300G

节点 1、2 需要一个 vip 地址、节点 3、4 需要一个 vip 地址

10 节点集群										
节点名称/ip	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
数据库 pgsql	√	√								
缓存 redis			√	√	√					

消息队列 emqx			√	√	√					
配置中心 Nacos			√	√	√					
授权 authentication						√				
网关 gateway							√	√		
任务管理 job							√	√		
用户 auth							√	√		
前端							√	√		
运维后端									√	√
监控后端									√	√
CentOS 迁移后 端									√	√
热补丁后端									√	√
OS 升级后端									√	√

节点 1、2：数据库：32C 32G /data 500G 需要 1 个 vip

节点 3、4、5：缓存 配置中心 消息队列 16C 32G /opt 200G

节点 6：授权 8C 16G /opt 100G

节点 7、8：网关 任务 用户 前端 16C 32G /opt 500G 需要 1 个 vip

节点 9、10：运维后端 监控后端 16C 32G /opt 200G

2.2.端口开放

单机环境服务端与客户端之间端口开放

源地址	目的地址	目的端口	端口类型	备注
客户端	服务端	443、1883、 9000、873	TCP	
浏览器终端	服务端	8848	TCP	
服务端	客户端	22、9100	TCP	若使用监控功能 需开放 9100

分布式高可用环境服务端与客户端之间端口开放

源地址	目的地址	目的端口	端口类型	备注
客户端	前端节点	443	TCP	
客户端	前端节点	8883	TCP	
客户端	前端节点	9000	TCP	
浏览器终端	前端节点	8848	TCP	
仓库镜像节点/客户端	前端节点	873	TCP	
运维后端	客户端	22	TCP	
监控后端	客户端	9100	TCP	

2.3.物料信息

V2.3.1.iso

2.4.操作范围

- 1 节点搭建单机测试环境；
- 3、6、10 节点搭建分布式高可用集群；

2.5.影响范围

无

2.6.注意事项

- 快捷部署即使用 ansible 远程部署非单节点服务端；
- 快捷部署时 3.2.1 章节必须执行；

2.7.准备工作

- 提前将部署物料上传至待安装节点；
- 提前申请机器，开放端口信息等；
- 部署集群还需提前申请 vip 地址等；

3.V2.3 部署

- 分单机部署和快捷部署；

- 快捷部署即为分布式高可用部署；

分布式高可用：每个组件至少两台机器，分多个机器部署平台，某一节点挂了平台可正常使用，不含授权节点；

- 分布式高可用部署下有 3、6、10、更多节点部署；

3.1.单机部署

有两种安装方式可供选择，如下先将镜像挂载到一个目录文件下(以/mnt 为例)，

```
# mount -o loop Kylin-Easyclick-V2.3.1.iso /mnt
# cd /mnt
```

方式 1: 脚本运行过程中存在交互，请根据需求选择要安装的组件

```
# ./install.sh
```

方式 2: 无交互，脚本执行结束即可使用

参数解析：

```
-m True: 安装监控模块
-c True: 安装 centos 迁移模块
-o True: 安装 OS 升级模块
-h True: 安装热补丁模块
```

如下仅安装监控和热补丁模块，其它不安装

```
# ./install.sh -a 1 -m True -h True
```

上述脚本执行完成后执行以下命令配置运维模块带宽限制功能

```
# cd
ssh-keygen -t rsa -N "" -f /root/.ssh/id_rsa -q
mkdir -p /home/kylin/.ssh/ && chmod 755 /home/kylin/.ssh
cp /root/.ssh/id_rsa* /home/kylin/.ssh/
chown kylin:kylin /home/kylin/.ssh -R
ssh-keygen -p -f /home/kylin/.ssh/id_rsa -m pem
ssh-copy-id -f -i /home/kylin/.ssh/id_rsa.pub 本机 ip
```

3.2.快捷部署

快捷部署即使用 `ansible` 远程部署，仅需在一台机器上执行 3.2.1 章节安装

ansible 主控端(即 3.2.1 章节必须操作), 其它节点为受控端。

3.2.1. Ansible 安装

找一台机器安装 ansible, 作为主控节点, **推荐使用**部署 authentication 服务的节点。

将镜像挂载到一个目录文件下 (以/mnt 为例),

```
# mount -o loop Kylin-Easyclick-V2.3.iso /mnt
```

```
# cd /mnt
```

```
# sh KylinManager/scripts/ansible.sh
```

```
# cd /opt/ansible/
```

```
# vim fenfa.sh
```

修改其中的主机 ip 地址、root 密码、主控节点 iso 位置、受控节点 iso 存放位置等。

```
# sh fenfa.sh
```

3.2.2. 分布式高可用部署

参照第 4 章节

4. 分布式高可用部署

4.1. 三节点集群部署

4.1.1. 修改主机清单

```
# cd ismp-ansible-playbook/three-node-high
```

```
# vim hosts //修改 hosts 文件中的 ip 为实际 ip
```

查看受控节点防火墙状态:

```
# ansible all -i hosts -m shell -a "systemctl status firewalld"
```

若未关闭, 执行命令关闭防火墙:

```
# ansible all -i hosts -m shell -a "systemctl stop firewalld"
```

```
# ansible all -i hosts -m shell -a "systemctl disable firewalld"
```

4.1.2. 修改部署配置

修改 group_vars/all 文件:

```
# vim ../group_vars/all.yml
```

根据实际环境信息修改如下绿色字体内容

```
---
# 以下六个变量无论何种部署方式都需根据实际情况填写
iso_path: /root/Kylin-MaiOP-V2.3.0-alpha01-General-20251119-X86_64.iso #
目标主机中系统镜像存储路径
mount_path: /mnt #目标主机上挂载镜像目录,确保此路径没有挂载重要设备
port1: 443 #默认端口 443, 如需修改请根据实际需求填写
port2: 80 #默认端口 80, 如需修改请根据实际需求填写
port3: 8080 #默认端口 8080, 如需修改请根据实际需求填写
nacos_auth_passwd: Qwer!234578 #nacos 的 auth 认证的默认密码

#分布式模式 distributed 高可用模式 ha
deployment_mode: "ha" # 默认模式

# 分布式部署修改此变量, 高可用不用处理
nginx_machine_password: "Qwer!234578" # 部署 nginx 主机密码

# 分布式和高可用修改此变量, True 表示安装, False 表示不安装
ismp_centos_install: "False" #是否安装 CentOS 迁移组件
ismp_monitor_install: "True" #是否安装监控组件
ismp_os_upgrade_install: "False" #是否安装 OS 升级组件
ismp_hotpatch_install: "True" #是否安装热补丁组件
ismp_security_reinforce_install: "False" #是否安装安全加固组件

# 以下为高可用部署所用变量, 单机与分布式部署不用处理
# 数据库配置信息
psql_vip: 10.44.179.127 #数据库 vip
psql_segment: 10.44.179.0/24 #数据库主机所在网段
postgresql_mas_network_card_name: ens3 #部署数据库主机网卡名称
postgresql_bak_network_card_name: ens3 #部署数据库备机网卡名称
postgresql_mas_machine_password: "Qwer!234578" #部署数据库主节点 root 密码

# nginx_web 默认为 1, 表示前端与前端负载均衡共用; 非 1 表示拆开部署, 即与工行架构保持一致
# 拆开部署时, 下面前端配置信息 配置第一层前端负载均衡节点信息
nginx_web: 1
#前端配置信息
nginx_vip: 10.41.160.189 #前端 nginx 的 vip
nginx_mas_network_card_name: enp1s0 #部署前端 nginx 主机网卡名称
```

```

nginx_bak_network_card_name: enp1s0    #部署前端 nginx 备机网卡名称
nginx_mas_machine_password: "Qwer!234578"    #部署前端 nginx 主机密码
nginx_bak_machine_password: "Qwer!234578"    #部署前端 nginx 备机密码

#Emqx 负载均衡配置信息,emqx_web 为 1 表示 emqx 负载均衡和前端共用 nginx;
非 1 表示分开部署且需修改 vip 及网卡配置信息
emqx_web: 1
emqx_vip: 10.41.160.190                #emqx 负载均衡的 vip
emqx_mas_network_card_name: enp1s0    #部署 emqx 负载均衡主机网卡名称
emqx_bak_network_card_name: enp1s0    #部署 emqx 负载均衡备机网卡名称

#不用修改的配置
nginx_conf: /etc/nginx/nginx.conf
keepalived_config_file: /etc/keepalived/keepalived.conf
# 执行下面命令行远程部署

# ansible-playbook -i hosts playbook.yml

```

4.2.六/十/更多节点集群部署

4.2.1.修改主机清单

```
# cd ismp-ansible-playbook/
```

修改 hosts-high-available 文件:所有 ip 为对应模块待部署节点 ip;

```
# vim hosts-high-available
```

查看受控节点防火墙状态:

```
# ansible all -i hosts-high-available -m shell -a "systemctl status firewalld"
```

若未关闭, 执行命令关闭防火墙:

```
# ansible all -i hosts-high-available -m shell -a "systemctl stop firewalld"
```

```
# ansible all -i hosts-high-available -m shell -a "systemctl disable firewalld"
```

4.2.2.修改部署配置

```
# vim group_vars/all.yml
```

修改绿色字体部分为实际信息

```

---
# 以下六个变量无论何种部署方式都需根据实际情况填写
iso_path: /root/Kylin-MaIOP-V2.3.0-alpha01-General-20251119-X86_64.iso    #
目标主机中系统镜像存储路径
mount_path: /mnt    #目标主机上挂载镜像目录,确保此路径没有挂载重要设备

```

```
port1: 443    #默认端口 443, 如需修改请根据实际需求填写
port2: 80     #默认端口 80, 如需修改请根据实际需求填写
port3: 8080   #默认端口 8080, 如需修改请根据实际需求填写
nacos_auth_passwd: Qwer!234578    #nacos 的 auth 认证的默认密码

#分布式模式 distributed 高可用模式 ha
deployment_mode: "ha"    # 默认模式

# 分布式部署修改此变量, 高可用不用处理
nginx_machine_password: "Qwer!234578" # 部署 nginx 主机密码

# 分布式和高可用修改此变量, True 表示安装, False 表示不安装
ismp_centos_install: "False"    #是否安装 CentOS 迁移组件
ismp_monitor_install: "True"    #是否安装监控组件
ismp_os_upgrade_install: "False" #是否安装 OS 升级组件
ismp_hotpatch_install: "True"   #是否安装热补丁组件
ismp_security_reinforce_install: "False" #是否安装安全加固组件

# 以下为高可用部署所用变量, 单机与分布式部署不用处理
# 数据库配置信息
psql_vip: 10.44.179.127    #数据库 vip
psql_segment: 10.44.179.0/24    #数据库主机所在网段
postgresql_mas_network_card_name: ens3    #部署数据库主机网卡名称
postgresql_bak_network_card_name: ens3    #部署数据库备机网卡名称
postgresql_mas_machine_password: "Qwer!234578" #部署数据库主节点 root 密码

# nginx_web 默认为 1, 表示前端与前端负载均衡共用; 非 1 表示拆开部署, 即与工行架构保持一致
# 拆开部署时, 下面前端配置信息 配置第一层前端负载均衡节点信息
nginx_web: 1
#前端配置信息
nginx_vip: 10.41.160.189    #前端 nginx 的 vip
nginx_mas_network_card_name: enp1s0    #部署前端 nginx 主机网卡名称
nginx_bak_network_card_name: enp1s0    #部署前端 nginx 备机网卡名称
nginx_mas_machine_password: "Qwer!234578" #部署前端 nginx 主机密码
nginx_bak_machine_password: "Qwer!234578" #部署前端 nginx 备机密码

#Emqx 负载均衡配置信息,emqx_web 为 1 表示 emqx 负载均衡和前端共用 nginx; 非 1 表示分开部署且需修改 vip 及网卡配置信息
emqx_web: 1
emqx_vip: 10.41.160.190    #emqx 负载均衡的 vip
emqx_mas_network_card_name: enp1s0    #部署 emqx 负载均衡主机网卡名称
```

```
emqx_bak_network_card_name: enp1s0 #部署 emqx 负载均衡备机网卡名称
```

```
#不用修改的配置
```

```
nginx_conf: /etc/nginx/nginx.conf
```

```
keepalived_config_file: /etc/keepalived/keepalived.conf
```

```
# 执行下面命令行远程部署
```

```
# ansible-playbook -i hosts-high-available deployment.yml
```

5.验证

使用浏览器访问 <http://前端负载均衡 vip:8848/nacos>，账号为 nacos，密码默认为 Qwer!234578。

登录进入以后查看集群管理下的节点列表是否为 nginx 三节点 ip 且节点状态为 UP；



然后查看服务管理-服务列表下有至少 5 个服务名如下图所示，若与截图不一致缺哪个服务排查哪个服务的状态和日志。若额外安装了其它微服务模块则额外显示其它服务名。



6.登录使用

然后访问迁移运维管理平台，浏览器登录 <https://前端负载均衡 vip>，账号 admin，密码 Easyclick123。可纳管一台机器测试主机扫描确保部署的环境功能正常。