

东软 NetEye 统一身份管理系统 统（NABH） V3.7

双机维护手册

Neusoft

沈阳东软系统集成工程有限公司

2014 年 8 月

版权声明

本手册中涉及的任何文字叙述、文档格式、插图、照片、方法、过程等所有内容的版权属于沈阳东软系统集成工程有限公司所有。未经沈阳东软系统集成工程有限公司许可，不得擅自拷贝、传播、复制、泄露或复写本文档的全部或部分内容。本手册中的信息受中国知识产权法和国际公约保护。

版权所有，翻版必究©

目 录

一. 概述.....	1
二. 双机操作.....	2
2.1 搭建.....	2
2.2 页面拆除双机.....	2
2.3 后台拆除双机.....	4
2.4 补丁升级.....	4
2.5 主备机互换.....	5
2.6 配置恢复.....	5
2.7 激活.....	7
三. 附件.....	9
3.1 常规问题.....	9
3.2 异常排障.....	12

一. 概述

双机的同步内容在 NABH 上包括：数据库（配置库和日志库）、配置文件和日志文件。此文档针对 3.7.9645 版本编写，对比以前版本实现机制做了变更和优化。现做简要说明：

另外，在搭建步骤上，减少了主备机配置备份、配置恢复的步骤，更换了验证双机状态搭建成功与否的查验方法，其中验证双机工作是否正常的方法保持不变。

本文档将列出实际环境中可能出现的各种场景，对如何快速修复双机进行详细的描述。

二. 双机操作

在实际客户环境中会遇到各类双机故障，针对各类情况，如何快速修复双机环境，并保证数据的完整性，是技术人员亟待解决的问题。以下列出可能出现的场景，并给出具体的解决方法：

2.1 搭建

应用场景：

- 1、将两台新购单机升级为双机；
- 2、一台设备正在使用，新购一台设备，搭建为双机；
- 3、两台均拥有数据的单机升级为双机（原则上备机应该为干净的环境）；（日志库中没有会话记录，Log 目录下没有会话日志文件）
- 4、拆除双机后重新搭建双机。

设备使用过程中，遇到以上场景，可参考以下方法进行双机搭建操作：

方法：按照双机搭建手册《双机同步部署手册 3.7 版》执行双机搭建过程即可。

2.2 页面拆除双机

应用场景：

- 1、双机搭建失败，需要重新搭建；
- 2、双机中其中一台机器故障，需要恢复到单机状态；

双机环境中，遇到以上场景，可参考以下步骤进行双机拆除操作：

2.2.1 更改主机双机配置

进入“系统管理/双机热备/双机配置”页面，更改双机配置，双机热备状态改为“禁用”，点击保存。



2.2.2 关闭主机

进入“系统管理/系统维护/系统重启”页面，选择“关机”，点击“确定”。



2.2.3 更改备机双机配置

进入“系统管理/双机热备/双机配置”页面，更改双机配置，双机热备状态改为“禁用”，点击保存。

2.2.4 关闭备机

进入“系统管理/系统维护/系统重启”页面，选择“关机”，点击“确定”。



2.2.5 拔掉热备线、开机

拔掉双机的热备线，各自开机，即完成拆除双机的操作。

2.3 后台拆除双机

上一章节中，介绍的是从页面中做双机的拆除。但一旦页面不能访问时，请按以下步骤拆除双机：

主备机**先后**做以下操作：

- 登录 NABH 后台，找到/usr/local/neusoft/Config 下的 serversetting 文件，修改配置：

```
<HA>
```

```
<Status>ON</Status> 将此开关变更为 OFF
```

```
<VIP0>10.10.1.133</VIP0><VIPMask0>255.255.255.0</VIPMask0>
```

```
</HA>
```

此配置文件会自动触发写电子盘操作，无需手动写电子盘。

- 关机

最后，拔掉热备线，各自开机。

2.4 补丁升级

此升级步骤，适应于 3.7.9645 版本以后升级：

- 1、版本升级、功能优化，升级补丁不存在数据库变动；
- 2、升级补丁存在数据库变动。

双机使用过程中，遇到以上场景，按方法进行双机补丁升级操作：

- 1) 双机数据库状态正常，断外网（或能保证无外界配置管理、运维）
- 2) 在工作状态下，主机关闭；
- 3) 备机起来工作，补丁升级；关闭；
- 4) 开启主机，补丁升级，关闭；
- 5) 开启主机，起来工作；
- 6) 开启备机。

如步骤 1 中，数据库状态已经不正常，则需拆双机，各自升级后，重新搭建。

2.5 主备机互换

应用场景：

- 1、主备机互换，使两台设备中性能更好的设备做主机；
- 2、应客户要求，进行主备机互换。

使用过程中，遇到以上场景，请先确认双机状态是否正确。若双机状态不正确，请参考 2.1 节的方式进行操作；若双机正常，参考以下步骤进行操作：

方法：将主机关机，等待两分钟后切换到备机，再将主机启动即可。

2.6 配置恢复

应用场景：

- 1、客户定期进行配置备份，并根据需要恢复配置；
- 2、主机或备机故障，进行配置备份，待双机修好后，进行配置恢复；
- 3、主机或备机故障，进行配置备份，沈阳东软系统集成工程有限公司提供新机器供其使用，搭建双机后进行配置恢复；

双机使用过程中，遇到以上场景，可参考以下方法进行双机配置恢复操作：

2.6.1 导入配置

进入“系统管理/系统维护/系统备份”页面，主机通过“恢复”操作导入配置文件。



The screenshot shows the Neusoft NetEye web interface. The top navigation bar includes '系统首页', '系统管理', '运维管理', '口令管理', and '审计管理'. The current page is '系统管理 > 系统维护 > 系统备份'. The main content area has a '备份操作:' section with '备份' and '恢复' buttons. Below this are input fields for '*保护密钥:' and '*重输密钥:', followed by '确定' and '返回' buttons. The top right corner shows '用户: 111' and '安全退出'.

2.6.2 确认主机双机配置

进入“系统管理/双机热备/双机配置”页面，确认为正确的主机双机配置，不正确修改为正确的保存。



2.6.3 关闭主机

在主机中恢复配置且修改好双机配置之后，等待 5 分钟，使其保证主机的配置能够同步到备机中。5 分钟之后，进入“系统管理/系统维护/系统重启”页面，关闭主机。



2.6.4 确认备机双机配置信息

待切换到备机后，在备机上检查双机配置信息是否正确（和双机正常工作时要求的备机的双机配置是否一致），正确保存双机配置信息，不正确修改为正确的双机配置然后保存。

2.6.5 关闭备机

进入“系统管理/系统维护/系统重启”页面，关闭备机。



2.6.6 先后启动主备机

先将主机启动，待主机完全启动后（主机可以页面登陆），再将备机启动。待主备机均启动后，即完成两台双机热备 NABH 的配置恢复操作。

注：以上是在双机状态正确的情况下执行的配置恢复操作。如果双机状态不正确，请先修护双机确保双机状态正常，在执行配置恢复操作。

2.7 激活

应用场景：

- 1、设备 License 已经到达使用有效期，再次购买 License 后重新激活；
- 2、设备在原来的基础上又购买其他模块，重新激活；
- 3、双机由于某些原因，在有效期内使其过期，重新激活。

双机使用过程中，遇到以上场景，可参考以下方法进行双机激活操作：

2.7.1 重新激活主机

进入“系统管理/系统维护/系统激活”页面，点击“重新激活”。





在用户名、公司名中填写由沈阳东软系统集成工程有限公司提供的信息，许可文件可通过“浏览”选择主机的“.lin 文件”，上传后点击“激活”。

进入“系统管理/系统维护”页面，点击“系统重启”，选择“关机”，并执行“确定”操作。



2.7.2 重新激活备机

主机关机之后，NABH 自动切换到备机，重新登录 NABH，按照 2.3.1 章节的操作，重新激活备机。

最后，先将主机启动，待主机启动 2 分钟后，明显能在主机后台看见切换信息时，再将备机启动。待两台 NABH 均启动完毕后，即完成两台双机热备 NABH 的重新激活过程。

三. 附件

3.1 常规问题

1. 什么情况下，备机会启动代替主机工作？

答：分两种情况：

a: 通过心跳线（热备线）检测到对端心跳信息，如主机监听网口的网线松动、网口故障、因进程故障（如核心进程出现异常），会在 30 秒切换到备机；

b: 主机掉电、关闭主机、宕机，备机将等待两分钟，两分钟后主机还不能启动，那么备机启动工作。

2. 热备线异常中断了，两台设备均独立工作一段时间，还能正常工作吗？

答：热备线异常中断，备机检测不到对端心跳后，会起来工作，两台设备同时工作，势必均存在数据库的数据新增，30s 以内如能连接，则同步正常，超过 30s 就会同步异常，必须重新搭建双机。

3. 备机为关机状态，主机独立运行一段时间，当备机开启，数据是否能同步过去？

答：同步。

4. 双机搭建时，数据要求是怎样的？备机的少量数据如何定义？如何操作？

答：，要求双机搭建时备机是一个干净的环境（日志库中没有会话记录，Log 目录下没有会话日志文件）。备机上日志记录和日志文件需要技术人员现场进行妥善的处理，以不会令用户丢失数据为原则。备份备机的 DB 在后台进入 /usr/local/neusoft/Log 目录下执行 `mysudo tar zcf DB.tgz DB` 备份 DB，删除 DB 命令为：`mysudo rm -rf DB`。

5. 主备机的启动顺序是否有什么要求？

答：搭建好双机启动时，首先启动主机，待主机完全启动后（页面能登录），再启动备机，如果直接启动备机启动过程等待时间会增加。

6. 双机搭建过程中，是否还能做配置、审计，做运维？

答：双机搭建过程不能做配置、审计、运维等写数据库的操作，不然双机搭建会出现双机搭建不会成功，数据不同步等问题。

7. 搭建过程中，执行 build HA 出现以下提示：

```
Modify the root user password error Preparation Machine.
```

```
double host build mutual trust create stand-by host /root/.ssh/ directory error.
```

是什么原因？如何处理？

答： 1. 请检查热备线是否未插好；2. 检查备机调试服务是否打开。找出原因解决好，重新执行 build HA。

8. 主机中日志文件较多的情况下，搭建双机，选择了同步配置文件和数据库，日志文件在搭建中未做手动同步，日志文件是在什么时候做自动同步？通过什么方式，哪个网口做的同步？

答：根据实际情况可以选择不同的同步方式，选择后其他的会自动同步。

如果选择同步配置文件和数据库，日志文件会在搭建好双机后自动同步，通过热备端口用同步服务进程：rsync 进行同步。

9. 双机有哪些网卡可以提供服务？网络环境中，防火墙的要求是如何的？是否实 IP、虚 IP 均需开放？

答：NABH 一般至少提供三块网卡，分别为外网卡，内网卡、热备网卡，根据机型不同，会存在扩展网卡。其中，热备网卡用于双机热备发送心跳信号和双机的数据同步，其他网口可以提供双机监听（搭建双机可以监听一个或多个网口）与用户登录。

双机采用两实一虚 IP 的方式构建双机。主备机各自有真实 IP 地址（eth0，eth1, eth3 等）。虚拟 VIP（可以对应配置相应的 IP，如 eth0:0，eth1:0、eth3:0 等）用于提供对外的用户服务，用户通过虚拟 VIP 访问 NABH（主机的实 IP 功能可继续使用（备机实 IP 启动，但备机对外不提供代理服务、apache 服务）。在双机配置页面配置 NABH 对外提供服务所用的 VIP 地址。可根据实际情况配置一个，或多个 VIP（不允许在热备网卡上配置 VIP）。

防火墙办公网需开通客户端到虚 IP，NABH 到后台服务器至少需开通主备机的真实 IP，以

及虚 IP 至后台服务器。防火墙在远程登录 NABH 及通过 NABH 进行管理服务器时防火墙应该让其能正常通过。

10. NABH 页面中，双机状态，显示 failure，表示什么意思？要如何处理？

答：双机页面一台机器显示：failure，表示该机器的监听网口连接不正常或监听网口网线脱落或核心进程异常，如果当前主机监听网口脱落，会 30 秒切换到备机，连接好监听网口网线，该机器当备机使用，即能正常使用双机。如果备机监听网口脱落，直接连接还监听网口网线，继续当备机使用。

11. 核心进程有哪些？

主要包含 NABH 的代理进程，如 rdpproxy, xwinproxy, sshproxy, ftpproxy 等，以及 am, auditserver, nabhcheck (rdd 监控 NabhCheck 进程)

12. NABH 页面中，显示 Unkown，表示什么意思？要如何处理？

答：双击页面一台机器显示：UNKNOWN，表示该机器关机或掉电。处理方法为开机。

13. 双机的数据是实时同步吗？

答：NABH 的数据库部分是实时同步的，除了数据库，配置文件以及日志文件是 5 分钟做同步，如果 5 分钟内发生切换，配置的修改以及日志文件会有丢失。

14. 日志维护中日志删除，也是 5 分钟同步删除吗？

答：不是。日志删除操作较特殊，同步间隔为半小时。(如何计时?)。主机删除日志，备机在半小时后做删除操作，双机任何时期进行切换，主备机都会进行正常执行日志删除。

15. 为什么主备机切换发现功能、模块不一致？

答：请检查主备机的产品版本、所打补丁是否一致，或 License 是否一致。

16. 双机相关的进程有哪些？

答：双机服务进程：rdd，同步服务进程：rsync。

17. 页面中，双机的数据库状态显示异常，要如何处理？

答：查监听网口是否连接正常；

双机如果数据库显示不同步，在主备机先后在 Console 口中，尝试以下操作：
 Build HA-》执行“Reset DB master and slave status” - 》shutdown 关机；
 先后开启主备机（待主机页面能登录后，再启动备机），启动后如果还不正常，按 3.2 章节《异常排障》中的要求获取信息，反馈至研发二部，再重新搭建双机。

3.2 异常排障

➤ 查看主机 master 状态及 slave 状态

在主备机分别执行：

- 1) 执行命令 `mysql -uroot -p123456 hachref`，连接到数据库；
- 2) 执行命令 `show master status\G`，查看偏移量的两个参数 File、Position；

```
mysql> show master status\G;
***** 1. row *****
      File: mysql-bin.000001
      Position: 106
      Binlog_Do_DB:
      Binlog_Ignore_DB:
1 row in set (0.00 sec)

ERROR:
No query specified
```

- 3) 执行命令 `show slave status\G`，查看偏移量 Master_Log_File、Read_Master_Log_Pos 及 Slave_IO_Running、Slave_SQL_Running 两个参数。

```
mysql> show slave status\G;
***** 1. row *****
      Slave_IO_State: Waiting for master to send event
      Master_Host: RedunHost
      Master_User: slaveuser
      Master_Port: 8004
      Connect_Retry: 1
      Master_Log_File: mysql-bin.000001
      Read_Master_Log_Pos: 106
      Relay_Log_File: hac-relay-bin.000010
      Relay_Log_Pos: 251
      Relay_Master_Log_File: mysql-bin.000001
      Slave_IO_Running: Yes
      Slave_SQL_Running: Yes
      Replicate_Do_DB:
      Replicate_Ignore_DB:
```

判断方法：

- 1) 主机数据库 master 状态的 File、Position 参数与备机数据库 slave 状态的 Master_Log_File、Read_Master_Log_Pos 参数相同；
 - 2) 备机数据库 master 状态的 File、Position 参数与主机数据库 slave 状态的 Master_Log_File、Read_Master_Log_Pos 参数相同；
 - 3) 主备机 Slave_IO_Running、Slave_SQL_Running 两个参数都显示为 YES。
- 说明双机同步正常。

➤ 获取主备机的以下几类日志

- ①. Mysql 的错误日志： /usr/local/neusoft/Log/DB/hac.err
- ②. 双机服务进程日志： /var/log/rdd.log
- ③. 双机同步进程日志： /var/log/rsyncd.log
- ④. 系统日志： /var/messages
- ⑤. 保姆进程日志： /usr/local/neusoft/Log/HacCheck.log