**C:\Users\user\Desktop\mmexport1617677905550.pngmmexport1617677905550**

**RPA Commander系统**

**主备机房切换演练方案**

日期：20231121

光大理财有限公司

2022年12月22日

修订记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 修订日期 | 版本号 | 主要修订内容描述 | 修订者 | 审阅者 | 审阅日期 |
| 20231117 | V1.0 | 新建 | 时爱家 | 王斌 | 20231121 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

目录

[1 演练目标与原则 4](#_Toc26298)

[演练目标 4](#_Toc4470)

[演练原则 4](#_Toc25989)

[2 演练主要场景 4](#_Toc26499)

[3 演练前准备 4](#_Toc13882)

[4 场景一 5](#_Toc7792)

[4.1 异常场景 5](#_Toc12653)

[4.2 异常模拟 5](#_Toc31620)

[4.3 处理方案 5](#_Toc8774)

[4.4 技术验证 5](#_Toc13405)

[4.5 业务验证 5](#_Toc27315)

[4.6 演练恢复 5](#_Toc17102)

[5 场景二 5](#_Toc18005)

[5.1 异常场景 5](#_Toc24747)

[5.2 异常模拟 5](#_Toc2458)

[5.3 处理方案 4](#_Toc13031)

[5.4 技术验证 4](#_Toc26340)

[5.5 业务验证 4](#_Toc9905)

[5.6 演练恢复 4](#_Toc20911)

[6 场景三 4](#_Toc22646)

[6.1 异常场景 4](#_Toc6158)

[6.2 异常模拟 4](#_Toc23536)

[6.3 处理方案 4](#_Toc19710)

[6.4 技术验证 4](#_Toc13735)

[6.5 业务验证 5](#_Toc12893)

[6.6 演练恢复 5](#_Toc6552)

## 演练目标与原则

### 演练目标

本次演练主要实现以下目标：

1. 验证系统应急技术方案的有效性，核心业务恢复预案流程与操作技术手册的适用性和有效性；
2. 进一步明确团队成员的角色与责任，提升团队协作与恢复能力，使团队熟悉预案流程、熟悉系统及业务恢复操作；
3. 增强应急响应意识，发现预案手册、恢复流程、灾备系统的问题和不足，并持续改善。

### 演练原则

* 安全第一

演练过程严格控制对正常业务负面影响、尽量不影响生产系统正常运行；

完善风险控制，将演练对生产业务负面影响降到最低。

* 务实高效

对核心业务开展系统恢复及业务验证；

实际检验IT执行效果、协调能力、操作技能，确保演练取得实效。

* 业务验证仿真

基于生产业务安全风险考量，采用符合真实业务场景的模拟数据做业务验证。

## 演练主要场景

模拟生产机房整体瘫痪，需要数据库、中间件、服务全部切换到灾备机房，并保障业务灾备环境运行三日。

## 演练前准备

为保证演练的有效性、可靠性，已提前准备演练方案，并做好数据备份等工作。

## 演练场景

### 异常场景

生产机房瘫痪，切换灾备环境；

### 异常模拟

停止RPA Commander系统生产环境所有Master数据库、应用中间件、服务程序，生产环境系统不可用。

### 处理方案

### 数据库切换方案

### 应用切换方案：

一、自动化切换方案

**系统切换流程（生产==>灾备）**

1. RPA Commander系统主服务器停止运行
2. 检测系统异常后，系统由主节点自动切换为两个从节点其中一台服务器，维持环境正常运行

### 技术验证

登陆验证，管理台页面正常打开并登陆成功：

http://14.16.157.6:8080/

堡垒机14.16.157.8，

切换为管理员用户sudo su - root

切换目录：cd /nginx/nginx\_lcd/sbin

查询所有服务状态:kubectl get po -A

查询entuc服务状态:kubectl get po -n entuc

查询entcmd服务状态:kubectl get po -n entcmd

查询mid服务状态:kubectl get po -n mid

查询节点状态:kubectl get node -owide

重启entuc服务:kubectl rollout restart deployment -n entuc

重启entcmd服务:kubectl rollout restart deployment -n entcmd

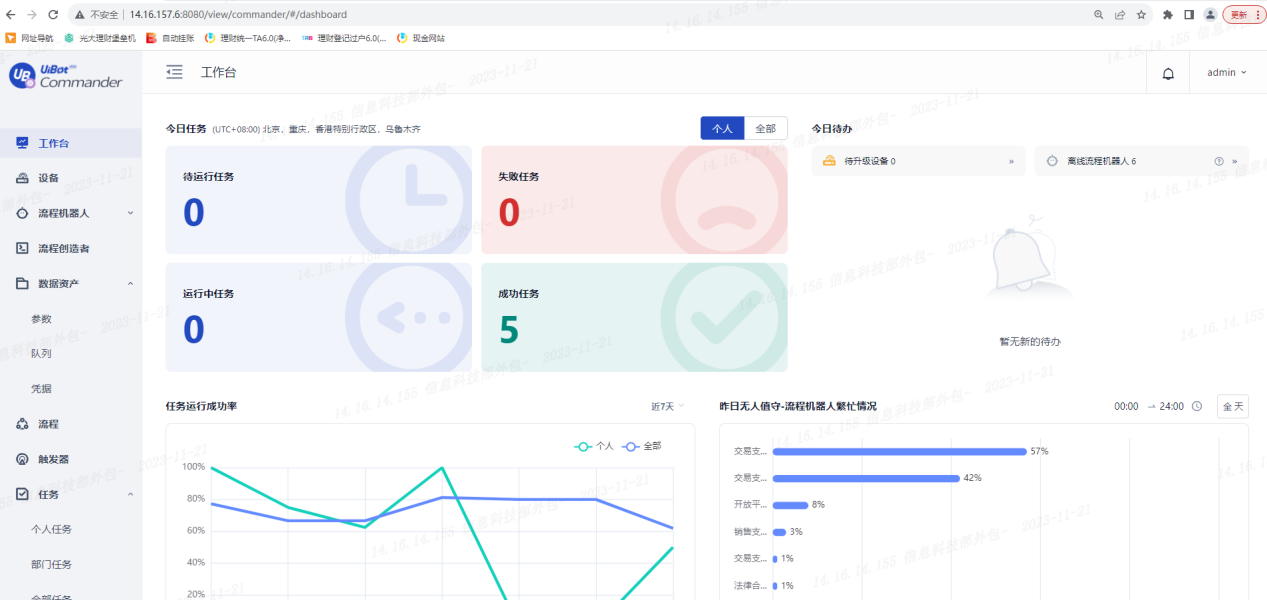
重启mid服务:kubectl rollout restart deployment -n mid

查看登陆页面是否正常显示；

输入用户密码是否可以登陆成功；

### 执行日常流程操作是否正常；业务验证

登录机器人指挥官平台，可以正常登录：



流程运行正常：

### 

### 演练恢复

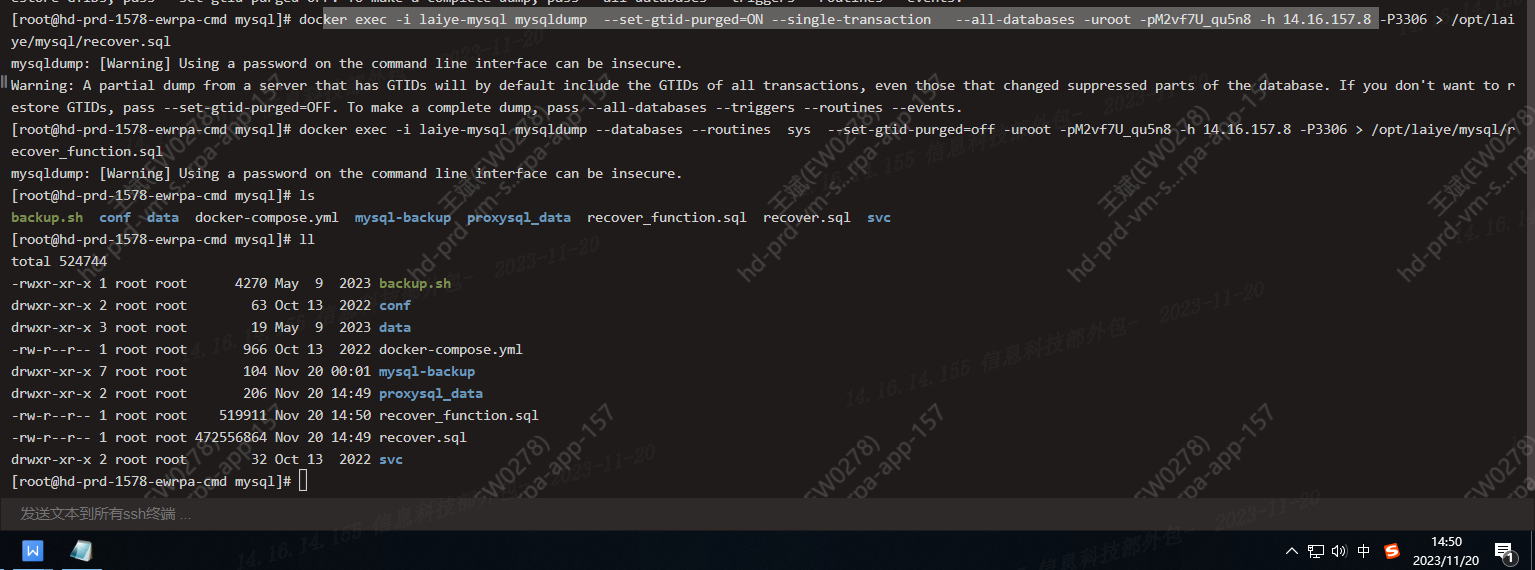
一、恢复方案

**系统回切流程（灾备==>生产）**

1. 主节点14.16.157.8导出相关数据,登录服务器”14.16.157.8”,获取管理员权限”sudo su - root”,执行命令：

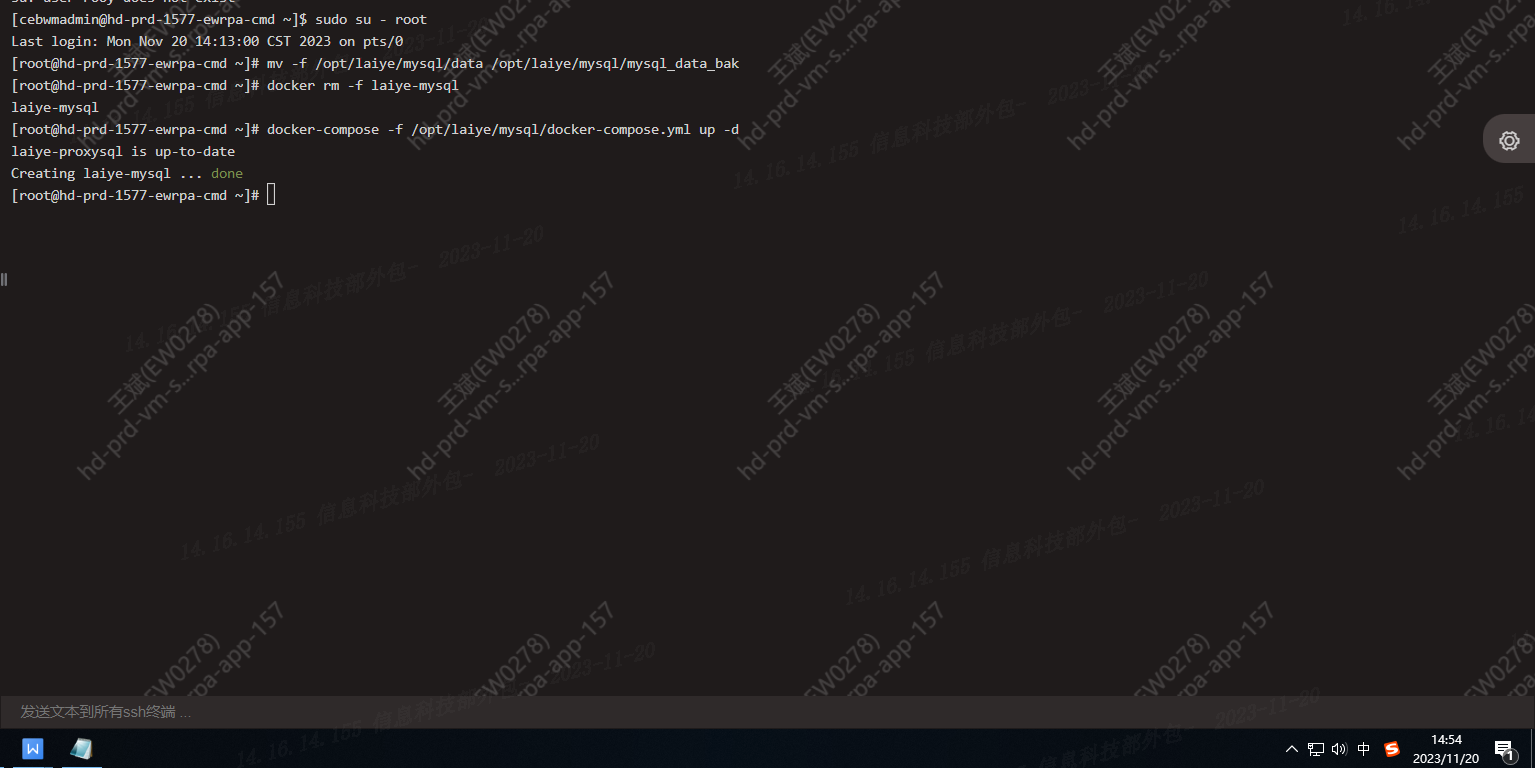
docker exec -i laiye-mysql mysqldump --set-gtid-purged=ON --single-transaction --all-databases -uroot -pM2vf7U\_qu5n8 -h 14.16.157.8 -P3306 > /opt/laiye/mysql/recover.sql

docker exec -i laiye-mysql mysqldump --databases --routines sys --set-gtid-purged=off -uroot -pM2vf7U\_qu5n8 -h 14.16.157.8 -P3306 > /opt/laiye/mysql/recover\_function.sql



1. 备份异常节点数据,执行命令（异常节点执行）：

mv -f /opt/laiye/mysql/data /opt/laiye/mysql/mysql\_data\_bak



1. 删除异常的mysql容器，执行命令（异常节点执行）：

docker rm -f laiye-mysql

1. 在异常节点重新创建mysql容器,执行命令（异常节点执行）:

docker-compose -f /opt/laiye/mysql/docker-compose.yml up -d

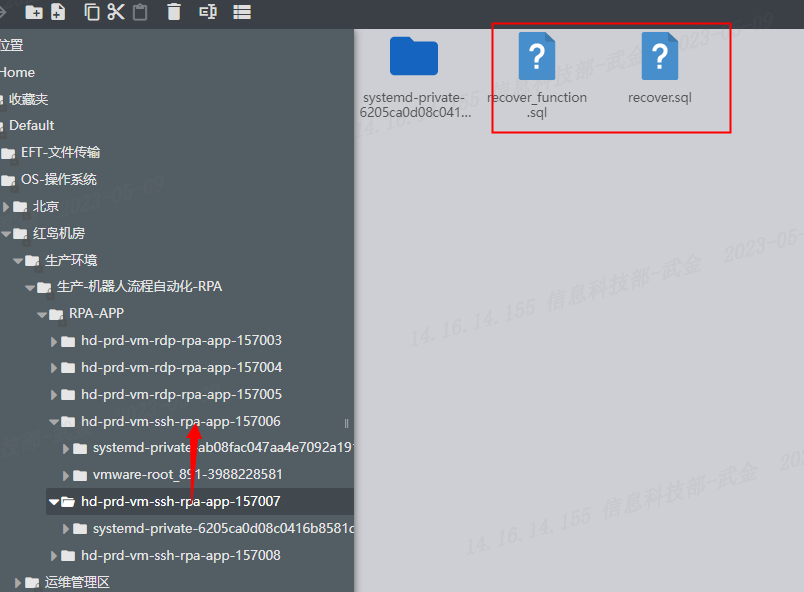
1. 主节点拷贝备份的sql到异常节点,执行命令（主节点执行）

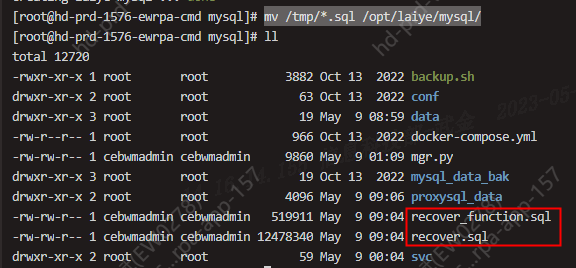
（使用scp）scp /opt/laiye/mysql/\*.sql root@14.16.157.6:/opt/laiye/mysql/

mv \*.sql /tmp (主节点运行,将主节点目录下sql文件移动到 异常节点 /opt/laiye/mysql/下)

mv /tmp/\*.sql /opt/laiye/mysql/ （异常节点运行）







1. 恢复相关数据,执行命令（异常节点执行），执行命令：

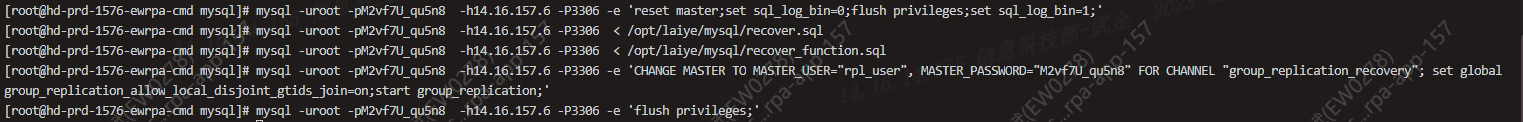
mysql -uroot -pM2vf7U\_qu5n8 -h14.16.157.7 -P3306 -e 'reset master;set sql\_log\_bin=0;flush privileges;set sql\_log\_bin=1;'

mysql -uroot -pM2vf7U\_qu5n8 -h14.16.157.7 -P3306 < /opt/laiye/mysql/recover.sql

mysql -uroot -pM2vf7U\_qu5n8 -h14.16.157.7 -P3306 </opt/laiye/mysql/recover\_function.sql

mysql -uroot -pM2vf7U\_qu5n8 -h14.16.157.7 -P3306 -e 'CHANGE MASTER TO MASTER\_USER="rpl\_user", MASTER\_PASSWORD="M2vf7U\_qu5n8" FOR CHANNEL "group\_replication\_recovery"; set global group\_replication\_allow\_local\_disjoint\_gtids\_join=on;start group\_replication;'

mysql -uroot -pM2vf7U\_qu5n8 -h14.16.157.7 -P3306 -e 'flush privileges;'



7)检查是否加入成功，执行命令：

mysql -uadmin -padmin --prompt='proxysql> ' -P6032 -h127.0.0.1 -e 'select \* from runtime\_mysql\_servers';

mysql -uroot -pM2vf7U\_qu5n8 -h14.16.157.7 -P3306 -e 'select \* from performance\_schema.replication\_group\_members'

