



APUSIC
固若长城
睿比世界

运维手册

金蝶Apusic分布式消息队列 V2.0.6_for_rabbitmq

版权声明

本文档所涉及的软件著作权、版权等知识产权已依法进行了注册，由金蝶天燕云计算股份有限公司合法拥有。受《中华人民共和国著作权法》《计算机软件保护条例》《知识产权保护条例》和相关国际版权条约、法律、法规以及其它知识产权法律和条约的保护。未经授权许可，不得非法使用。

免责声明

本文档包含的版权信息由金蝶天燕云计算股份有限公司合法拥有，受法律的保护，金蝶天燕云计算股份有限公司对本文档可能涉及到的非金蝶天燕云计算股份有限公司的信息不承担任何责任。在法律允许的范围内，您可以查阅并仅能够在《中华人民共和国著作权法》规定的合法范围内复制和打印本文档。任何单位和个人未经金蝶天燕云计算股份有限公司书面授权许可，不得使用、修改、再发布本文档的任何部分和内容，否则将被视为侵权，金蝶天燕云计算股份有限公司有依法追究其责任的权利。

本文档如有更新，不另行通知。对本文档中的问题您可向金蝶天燕云计算股份有限公司告知或查询。未经本公司明确授予的任何权利均予保留。

商标声明

 是深圳市金蝶天燕云计算股份有限公司向中华人民共和国国家商标局申请注册的注册商标，注册商标专用权由金蝶天燕合法拥有，受法律保护。未经金蝶天燕的书面许可，任何单位及个人不得以任何方式或理由对该商标的任何部分进行使用、复制、修改、传播、抄录或与其它产品捆绑使用销售。凡侵犯金蝶天燕商标权的，金蝶天燕将依法追究其法律责任。本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

目录

- 1 前言
 - 1.1 适用对象
 - 1.2 相关文档
 - 1.3 技术支持
- 2 日常运维
 - 2.1 服务管理
 - 2.1.1 启动服务
 - 2.1.2 停止服务
 - 2.1.3 查看服务状态
 - 2.1.4 重启服务
 - 2.2 日志管理
 - 2.2.1 日志位置
 - 2.3 监控检查
 - 2.3.1 日常检查清单
 - 2.3.2 健康检查脚本
- 3 配置管理
 - 3.1 配置文件
 - 3.1.1 rabbitmq.conf
 - 3.2 动态配置
- 4 故障排查
 - 4.1 常见问题及解决方案
 - 4.1.1 服务无法启动
 - 4.1.2 消息消费异常
 - 4.1.3 集群异常
 - 4.2 故障排查命令
- 5 备份与恢复
 - 5.1 配置备份
 - 5.2 数据备份
 - 5.2.1 Mnesia 数据库备份
- 6 安全加固
 - 6.1 网络安全
 - 6.1.1 防火墙配置

- 6.1.2 SSL/TLS 配置
- 6.2 访问控制
 - 6.2.1 修改默认用户
 - 6.2.2 最小权限原则
- 7 性能监控
 - 7.0.1 监控指标
- 8 运维最佳实践

1 前言

本文档为金蝶Apusic分布式消息队列for RabbitMQ（Apusic Distributed Message Queue，简称：ADMQ for RabbitMQ）的运维手册，旨在为中间件运维人员提供ADMQ for RabbitMQ标准化运维指南，涵盖安装部署、配置优化、日常运维、故障排查、安全加固等核心场景，确保ADMQ for RabbitMQ产品服务稳定、高效、安全运行。

1.1 适用对象

本文档适用于IT信息化业务负责人、研发经理、软件项目经理、软件架构师、运维工程师。

1.2 相关文档

了解更多ADMQ for RabbitMQ产品相关的信息，请参阅以下ADMQ for RabbitMQ产品手册文档集：

序号	手册文档	说明
1	金蝶Apusic分布式消息队列for RabbitMQ 快速使用手册	简单介绍了如何快速上手使用ADMQ for RabbitMQ 。
2	金蝶Apusic分布式消息队列for RabbitMQ 安装手册	详细介绍如何在各操作系统上安装ADMQ for RabbitMQ，以及ADMQ for RabbitMQ服务启停等操作。
3	金蝶Apusic分布式消息队列for RabbitMQ 消息引擎用户手册	详细介绍 ADMQ for RabbitMQ 消息引擎相关功能的使用、配置、管理及配套工具的使用方法。
4	金蝶Apusic分布式消息队列for RabbitMQ 管控台用户手册	详细介绍ADMQ for RabbitMQ管控台相关功能的使用和操作说明。
5	金蝶Apusic分布式消息队列for RabbitMQ 开发手册	详细介绍基于各开发语言进行ADMQ for RabbitMQ客户端应用开发的说明。
6	金蝶Apusic分布式消息队列for RabbitMQ 迁移手册	详细介绍从RabbitMQ迁移到ADMQ for RabbitMQ的说明。
7	金蝶Apusic分布式消息队列for RabbitMQ 运维手册	详细介绍ADMQ for RabbitMQ的监控、运维、安全加固等运维说明。
8	金蝶Apusic分布式消息队列for RabbitMQ 性能优化手册	详细介绍ADMQ for RabbitMQ性能调优的说明。

1.3 技术支持

ADMQ for RabbitMQ产品提供全面的技术支持服务，您可以通过以下方式获得技术支持：

- 网址：www.apusic.com
- 电话：400-855-5800
- 邮箱：support@apusic.com
- 金蝶云社区：<https://vip.kingdee.com/?productId=73&productLineId=14&lang=zh-CN>

您在取得技术支持时，请提供如下信息：

1. 您的姓名
2. 公司与联系方式
3. 操作系统及其版本
4. 产品版本号
5. 出现异常及错误的日志、截图等详细信息

2 日常运维

2.1 服务管理

2.1.1 启动服务

```
# 启动 RabbitMQ 服务
bin/admq-daemon start rabbitmq server

# 启动应用 (bin/admq rabbitmq admin ctl)
bin/admq rabbitmq admin ctl start_app
```

2.1.2 停止服务

```
# 停止应用
bin/admq rabbitmq admin ctl stop_app

# 停止 RabbitMQ 服务
bin/admq-daemon stop rabbitmq server
```

2.1.3 查看服务状态

```
# 查看服务状态
bin/admq rabbitmq admin status

# 查看节点状态
bin/admq rabbitmq admin ctl status

# 查看集群状态
bin/admq rabbitmq admin ctl cluster_status
```

2.1.4 重启服务

重启服务

```
bin/admq-daemon restart rabbitmq server
```

2.2 日志管理

2.2.1 日志位置

日志类型	路径	说明
服务日志	./log/rabbitmq/ rabbit@hostname.log	RabbitMQ 主日志
启动日志	./log/rabbitmq/ rabbit@hostname-sasl.log	SASL 日志
管控台日志	./logs/	管控台运行日志

2.3 监控检查

2.3.1 日常检查清单

检查项	检查命令	正常标准
节点状态	bin/admq rabbitmq admin ctl status	节点运行正常
集群状态	bin/admq rabbitmq admin ctl cluster_status	所有节点在线
内存使用	bin/admq rabbitmq admin ctl status	低于 vm_memory_high_watermark
磁盘空间	df -h	高于 disk_free_limit
连接数	bin/admq rabbitmq admin ctl list_connections	正常范围内
队列堆积	bin/admq rabbitmq admin ctl list_queues messages	无异常堆积
消费者数	bin/admq rabbitmq admin ctl list_queues consumers	消费者正常在线

2.3.2 健康检查脚本

```
#!/bin/bash
```

节点健康检查

```
bin/admq rabbitmq admin diagnostics health_check
```


内存检查

```
bin/admq rabbitmq admin diagnostics memory_breakdown
```

告警队列检查

```
bin/admq rabbitmq admin ctl list_queues name messages consumers |  
awk '$2 > 10000 {print "WARNING: Queue \"$1\" has \"$2\" messages"}'
```

连接数检查

```
CONN_COUNT=$(bin/admq rabbitmq admin ctl list_connections | wc -l)  
if [ $CONN_COUNT -gt 1000 ]; then  
    echo "WARNING: Connection count $CONN_COUNT exceeds threshold"  
fi
```

3 配置管理

3.1 配置文件

3.1.1 rabbitmq.conf

主配置文件，位于 `./config/rabbitmq.conf`。

```
# 网络配置
listeners.tcp.default = 5672
listeners.ssl.default = 5671

# 内存配置
vm_memory_high_watermark.relative = 0.4
vm_memory_high_watermark_paging_ratio = 0.5

# 磁盘配置
disk_free_limit.relative = 2.0

# 心跳配置
heartbeat = 60

# 通道配置
channel_max = 2047

# 队列配置
queue_master_locator = min-masters
```

3.2 动态配置

```
# 查看运行时参数
bin/admq rabbitmq admin ctl list_parameters

# 设置运行时参数
bin/admq rabbitmq admin ctl set_parameter federation-upstream my-
```

```
upstream '{"uri":"amqp://remote-host"}'
```

清除运行时参数

```
bin/admq rabbitmq admin ctl clear_parameter federation-upstream my-  
upstream
```

查看策略

```
bin/admq rabbitmq admin ctl list_policies
```

设置策略

```
bin/admq rabbitmq admin ctl set_policy ha-all "^" '{"ha-  
mode":"all"}' --priority 0 --apply-to queues
```

清除策略

```
bin/admq rabbitmq admin ctl clear_policy ha-all
```

4 故障排查

4.1 常见问题及解决方案

4.1.1 服务无法启动

现象	可能原因	解决方案
端口被占用	5672/15672 端口被其他进程占用	查找并停止占用进程，或修改监听端口
Erlang Cookie 不一致	集群节点 Cookie 不匹配	同步 .erlang.cookie 文件
内存不足	系统内存不足	增加内存或降低 vm_memory_high_watermark
磁盘空间不足	磁盘空间低于 disk_free_limit	清理磁盘空间或调整 disk_free_limit
配置错误	rabbitmq.conf 格式错误	检查配置文件语法

4.1.2 消息消费异常

现象	可能原因	解决方案
消息堆积	消费者处理速度过慢或消费者离线	增加消费者数量或优化消费逻辑
消息丢失	未启用持久化或手动确认	启用消息持久化和手动确认
重复消费	消费者确认超时后重新投递	优化消费者处理逻辑，确保及时确认
消费延迟	网络延迟或消费者性能问题	检查网络状况，优化消费者代码

4.1.3 集群异常

现象	可能原因	解决方案
节点离线	网络故障或服务异常	检查网络连通性，重启服务
脑裂	网络分区导致集群分裂	使用 bin/admq rabbitmq admin ctl forget_cluster_node 清理
镜像队列不同步	网络延迟或节点故障	检查网络状况，等待自动同步
队列不可用	队列所在节点离线	使用镜像队列或 Quorum Queue

4.2 故障排查命令

查看节点详细信息

```
bin/admq rabbitmq admin ctl status
```

查看集群状态

```
bin/admq rabbitmq admin ctl cluster_status
```

查看连接详情

```
bin/admq rabbitmq admin ctl list_connections peer_host peer_port  
state channels
```

查看通道详情

```
bin/admq rabbitmq admin ctl list_channels connection pid  
consumer_count messages_unacknowledged
```

查看队列详情

```
bin/admq rabbitmq admin ctl list_queues name pid slave_pids  
synchronised_slave_pids messages consumers memory
```

查看消费者详情

```
bin/admq rabbitmq admin ctl list_consumers queue_name channel_pid  
ack_required prefetch_count
```

查看内存使用详情

```
bin/admq rabbitmq admin diagnostics memory_breakdown
```

查看进程信息

```
bin/admq rabbitmq admin diagnostics processes
```

查看网络连接

```
bin/admq rabbitmq admin diagnostics connections
```

收集诊断信息

```
bin/admq rabbitmq admin diagnostics gather_auth_context  
bin/admq rabbitmq admin diagnostics quorum_status "queue_name"
```

5 备份与恢复

5.1 配置备份

```
# 导出配置定义
bin/admq rabbitmq admin ctl export_definitions
/backup/definitions.json

# 导入配置定义
bin/admq rabbitmq admin ctl import_definitions
/backup/definitions.json
```

5.2 数据备份

5.2.1 Mnesia 数据库备份

```
# 备份 Mnesia 数据库
bin/admq rabbitmq admin ctl eval
'rabbit_mnesia:backup("/backup/mnesia.backup").'

# 恢复 Mnesia 数据库
bin/admq rabbitmq admin ctl eval
'rabbit_mnesia:restore("/backup/mnesia.backup").'
```

6 安全加固

6.1 网络安全

6.1.1 防火墙配置

```
# 开放必要端口
firewall-cmd --permanent --add-port=5672/tcp      # AMQP
firewall-cmd --permanent --add-port=5671/tcp      # AMQP over SSL
firewall-cmd --permanent --add-port=15672/tcp     # Management HTTP
firewall-cmd --permanent --add-port=15671/tcp     # Management HTTPS
firewall-cmd --permanent --add-port=25672/tcp     # Erlang
Distribution
firewall-cmd --reload
```

6.1.2 SSL/TLS 配置

```
# rabbitmq.conf
listeners.ssl.default = 5671
ssl_options.cacertfile = /path/to/ca_certificate.pem
ssl_options.certfile = /path/to/server_certificate.pem
ssl_options.keyfile = /path/to/server_key.pem
ssl_options.verify = verify_peer
ssl_options.fail_if_no_peer_cert = false
ssl_options.versions.1 = tlsv1.2
ssl_options.versions.2 = tlsv1.3
```

6.2 访问控制

6.2.1 修改默认用户

```
# 修改 guest 用户密码
bin/admq rabbitmq admin ctl change_password guest newpassword
```

删除默认 guest 用户 (推荐)

```
bin/admq rabbitmq admin ctl delete_user guest
```

创建新管理员用户

```
bin/admq rabbitmq admin ctl add_user admin strongpassword
```

```
bin/admq rabbitmq admin ctl set_user_tags admin administrator
```

```
bin/admq rabbitmq admin ctl set_permissions -p / admin ".*" ".*"  
".*"
```

6.2.2 最小权限原则

为业务用户分配最小权限

```
bin/admq rabbitmq admin ctl add_user app_user apppassword
```

```
bin/admq rabbitmq admin ctl set_user_tags app_user none
```

```
bin/admq rabbitmq admin ctl set_permissions -p /app_vhost app_user  
"^app-.*" "^app-.*" "^app-.*"
```


7 性能监控

7.0.1 监控指标

指标	说明
rabbitmq_connections	连接数
rabbitmq_channels	通道数
rabbitmq_queues	队列数
rabbitmq_queue_messages_ready	可消费消息数
rabbitmq_queue_messages_unacked	未确认消息数
rabbitmq_queue_messages	总消息数
rabbitmq_node_mem_used	内存使用量
rabbitmq_node_disk_free	磁盘剩余空间
rabbitmq_node_cpu_user	CPU 用户态使用率

8 运维最佳实践

1. **定期检查**: 建立日常检查机制, 及时发现潜在问题
2. **监控告警**: 配置完善的监控和告警体系
3. **备份策略**: 制定定期备份策略, 确保数据安全
4. **文档记录**: 记录所有运维操作和变更
5. **容量规划**: 定期评估集群容量, 提前扩容
6. **安全更新**: 及时更新安全补丁
7. **灾难演练**: 定期进行故障恢复演练

全国统一服务热线
4008-555-800

金蝶天燕云计算股份有限公司(简称“金蝶天燕云”)成立于2000年，前身为“金蝶中间件公司”，是金蝶集团旗下新一代软件基础云平台服务商，云计算国家标准制定企业，国家信创产业核心软件企业。金蝶天燕是国家863重点研发计划与核高基重大专项承接企业，也是“两网一站四库十二金”国家重点工程的基础平台提供商，产品广泛应用于政府、军工、金融、能源等关键行业，累计服务客户总数超过10万家。



云计算国家标准制定企业
金蝶集团旗下基础软件企业
信息技术应用创新核心企业
官网：www.apusic.com

