



APUSIC
固若长城
睿比世界

迁移手册

金蝶Apusic分布式消息队列V2.0.6_for_mqtt

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 迁移概述
 - 2.1 迁移原则
 - 2.2 迁移范围
 - 2.3 迁移前检查
 - 2.3.1 协议兼容性检查
 - 2.3.2 客户端兼容性检查
- 3 迁移方案
 - 3.1 方案一：双写迁移（推荐）
 - 3.2 方案二：停服迁移
 - 3.3 方案三：灰度迁移
- 4 配置迁移
 - 4.1 用户迁移
 - 4.1.1 导出原 Broker 用户
 - 4.1.2 在 ADMQ for MQTT 中创建用户
 - 4.2 ACL 规则迁移
 - 4.2.1 导出原 Broker ACL 规则
 - 4.2.2 在 ADMQ for MQTT 中创建 ACL 规则
 - 4.3 监听器迁移
 - 4.3.1 导出原 Broker 监听器配置
 - 4.3.2 在 ADMQ for MQTT 中创建监听器
- 5 保留消息迁移
 - 5.1 使用客户端脚本迁移
- 6 客户端迁移
 - 6.1 连接地址变更
 - 6.2 SSL/TLS 配置变更
 - 6.3 常见客户端配置
 - 6.3.1 Java (Spring Boot)
 - 6.3.2 Python

- 6.3.3 JavaScript
- 7 迁移验证
 - 7.1 功能验证
 - 7.2 性能验证
- 8 回滚方案
 - 8.1 回滚检查清单
- 9 迁移最佳实践

1 前言

本文档为金蝶Apusic分布式消息队列for MQTT（Apusic Distributed Message Queue，简称：ADMQ for MQTT）的迁移手册，详细介绍了如何将现有MQTT Broker迁移到ADMQ for MQTT。

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 MQTT产品相关的信息，请参阅以下ADMQ for MQTT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 MQTT快速使用手册	简单介绍了如何快速上手使用ADMQ for MQTT。
2	金蝶Apusic分布式消息队列for MQTT安装手册	详细介绍如何在各操作系统上安装ADMQ for MQTT，以及ADMQ for MQTT服务启停等操作。
3	金蝶Apusic分布式消息队列for MQTT消息引擎用户手册	详细介绍 ADMQ for MQTT 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 MQTT管控台用户手册	详细介绍ADMQ for MQTT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 MQTT开发手册	详细介绍基于各开发语言进行ADMQ for MQTT客户端应用开发的说明。
6	金蝶Apusic分布式消息队列for MQTT迁移手册	详细介绍从MQTT Broker迁移到ADMQ for MQTT的说明。
7	金蝶Apusic分布式消息队列for MQTT运维手册	详细介绍ADMQ for MQTT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 MQTT性能优化手册	详细介绍ADMQ for MQTT性能调优的说明。

1.3 技术支持

ADMQ for MQTT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 迁移概述

2.1 迁移原则

ADMQ for MQTT 完全兼容 MQTT 3.1、3.1.1、5.0 协议，迁移过程遵循以下原则：

1. **零代码改造**：客户端无需修改代码，仅需变更连接地址
2. **配置兼容**：支持标准 MQTT 客户端和配置参数
3. **数据可迁移**：支持用户、ACL 规则、保留消息等配置迁移
4. **平滑切换**：支持双写和灰度切换，降低迁移风险

2.2 迁移范围

迁移内容	是否支持	说明
应用代码	是	无需修改，仅需变更 Broker 地址
客户端配置	是	支持标准 MQTT 客户端
用户账号	是	支持内置数据库用户迁移
ACL 规则	是	支持 ACL 权限规则迁移
保留消息	是	支持保留消息迁移
监听器配置	是	支持 TCP/SSL/WebSocket 监听器配置
系统配置	部分	部分高级配置可能需要手动调整

2.3 迁移前检查

2.3.1 协议兼容性检查

原 MQTT Broker	兼容性	说明
EMQX	完全兼容	推荐迁移版本
Mosquitto	完全兼容	基础 MQTT 功能
HiveMQ	完全兼容	企业级 MQTT 功能
RabbitMQ MQTT Plugin	完全兼容	基础 MQTT 功能

2.3.2 客户端兼容性检查

客户端类型	兼容版本	说明
Eclipse Paho	1.2.x+	完全兼容
MQTT.js	4.x+	完全兼容
EMQX Client	5.x+	完全兼容
其他标准 MQTT 客户端	-	完全兼容

3 迁移方案

3.1 方案一：双写迁移（推荐）

适用于不能停机的业务场景，通过双写保证数据一致性。

步骤：

1. 部署 ADMQ for MQTT 集群

- 按照安装手册部署新集群
- 配置网络和防火墙

2. 配置双写

- 在应用中同时连接原 MQTT Broker 和 ADMQ for MQTT
- 发布消息时同时发送到两个集群

3. 同步配置

- 在 ADMQ for MQTT 中创建用户、ACL 规则
- 配置监听器、系统参数

4. 切换订阅者

- 先切换部分订阅者到 ADMQ for MQTT
- 观察业务是否正常

5. 全量切换

- 确认无误后，切换所有订阅者
- 停止向原 MQTT Broker 发送消息

6. 下线原集群

- 保留一段时间用于数据查询
- 确认无问题后下线

3.2 方案二：停服迁移

适用于可以短暂停机的业务场景，迁移速度快。

步骤：

1. 停止业务系统

- 暂停所有 MQTT 客户端连接

2. 导出原 Broker 配置

- 导出用户、ACL 规则、保留消息等

3. 迁移配置到 ADMQ for MQTT

- 在管控台或命令行创建对应的资源

4. 切换连接地址

- 修改应用配置，指向 ADMQ for MQTT

5. 启动业务系统

- 恢复 MQTT 客户端连接

3.3 方案三：灰度迁移

适用于大规模系统，逐步迁移不同业务模块。

步骤：

1. 按业务模块划分迁移批次
2. 每批次按双写迁移方案执行
3. 验证通过后迁移下一批次
4. 全部完成后下线原集群

4 配置迁移

4.1 用户迁移

4.1.1 导出原 Broker 用户

```
# EMQX 示例  
emqx ctl admins list  
# 或使用 Dashboard 导出
```

4.1.2 在 ADMQ for MQTT 中创建用户

1. 登录管控台
2. 进入「用户」页面
3. 创建内置数据库认证器（如未创建）
4. 批量导入或逐个创建用户
5. 点击「同步到 MQTT」

4.2 ACL 规则迁移

4.2.1 导出原 Broker ACL 规则

```
# EMQX 示例  
cat etc/acl.conf
```

4.2.2 在 ADMQ for MQTT 中创建 ACL 规则

1. 登录管控台
2. 进入「认证与授权」-「权限」页面
3. 选择 `built_in_database` 授权源
4. 逐个创建 ACL 规则
5. 点击「同步到 MQTT」

4.3 监听器迁移

4.3.1 导出原 Broker 监听器配置

```
# EMQX 示例  
cat etc/emqx.conf | grep listener
```

4.3.2 在 ADMQ for MQTT 中创建监听器

1. 进入「监听器」页面
2. 创建 TCP、SSL、WebSocket、WebSocket Secure 监听器
3. SSL/WSS 类型需上传证书文件

5 保留消息迁移

5.1 使用客户端脚本迁移

对于小规模数据，可以编写客户端脚本迁移保留消息：

```
import paho.mqtt.client as mqtt

# 连接原 Broker
src_client = mqtt.Client(client_id="migrate-src")
src_client.connect("old-mqtt-broker", 1883, 60)

# 连接 ADMQ for MQTT
dst_client = mqtt.Client(client_id="migrate-dst")
dst_client.connect("admq-mqtt", 1883, 60)

# 订阅所有主题，接收保留消息
def on_message(client, userdata, msg):
    if msg.retain:
        # 转发到 ADMQ for MQTT
        dst_client.publish(msg.topic, msg.payload, qos=msg.qos,
retain=True)
        print(f"Migrated retained message: {msg.topic}")

src_client.on_message = on_message
src_client.subscribe("#", qos=1)
src_client.loop_forever()
```

6 客户端迁移

6.1 连接地址变更

仅需修改应用配置文件中的 Broker 地址：

```
# 原配置
mqtt.broker=old-mqtt-broker
mqtt.port=1883

# 新配置
mqtt.broker=admq-mqtt
mqtt.port=1883
```

6.2 SSL/TLS 配置变更

如果启用了 SSL，需要更新证书：

```
# 原配置
mqtt.ssl.ca-file=/path/to/old-ca.pem

# 新配置
mqtt.ssl.ca-file=/path/to/admq-ca.pem
```

6.3 常见客户端配置

6.3.1 Java (Spring Boot)

```
spring:
  mqtt:
    host: admq-mqtt
    port: 1883
    username: device-service
```

```
password: your-password  
client-id: spring-client-001
```

6.3.2 Python

```
client = mqtt.Client(client_id="app-001")  
client.username_pw_set("device-service", "your-password")  
client.connect("admq-mqtt", 1883, 60)
```

6.3.3 JavaScript

```
const client = mqtt.connect('mqtt://admq-mqtt:1883', {  
  clientId: 'web-client-001',  
  username: 'device-service',  
  password: 'your-password'  
});
```

7 迁移验证

7.1 功能验证

验证项	验证方法
连接测试	使用客户端连接 ADMQ for MQTT，确认能正常建立连接
消息发布	发送测试消息，确认能成功到达 Broker
消息订阅	启动订阅者，确认能正常接收消息
QoS 1/2	测试 QoS 1/2 消息投递和确认
保留消息	发送保留消息，确认新订阅者能立即收到
遗嘱消息	模拟异常断开，确认遗嘱消息被发布
ACL 权限	测试允许/拒绝规则是否生效
集群功能	验证节点故障时是否能自动切换

7.2 性能验证

验证项	验证方法
并发连接	测试大量客户端并发连接
消息吞吐	测试消息发布/订阅速率
延迟	测量消息从发布到接收的延迟
稳定性	长时间运行测试，观察是否有异常

8 回滚方案

如果迁移过程中出现问题，需要回滚到原 MQTT Broker：

1. 停止向 ADMQ for MQTT 发送消息
2. 切换连接地址回原 MQTT Broker
3. 同步 ADMQ for MQTT 中的新消息回原集群（如有需要）
4. 恢复业务系统

8.1 回滚检查清单

- ☐ 原 MQTT Broker 仍在运行
- ☐ 原集群数据未被删除
- ☐ 应用配置可快速切换
- ☐ 业务系统支持快速回滚

9 迁移最佳实践

1. **充分测试**：在测试环境完成完整迁移流程验证
2. **备份数据**：迁移前备份原集群配置和数据
3. **监控迁移过程**：实时监控迁移过程中的各项指标
4. **制定回滚计划**：确保在出现问题时能快速回滚
5. **选择低峰期**：在业务低峰期执行迁移操作
6. **逐步切换**：先切换非核心业务，验证无误后再切换核心业务
7. **保留原集群**：迁移完成后保留原集群一段时间，以备查询

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

