



APUSIC
固若长城
睿比世界

遷移手冊

金蝶Apusic分佈式消息隊列V2.0.6_for_mqtt

版權所有 © 深圳市金蝶天燕雲計算股份有限公司2026。保留所有權利。

版權聲明

本文件所涉及的軟件著作權、版權等知識產權已依法進行了註冊，由金蝶天燕雲計算股份有限公司合法擁有。受《中華人民共和國著作權法》《計算機軟件保護條例》《知識產權保護條例》和相關國際版權條約、法律、法規以及其它知識產權法律和條約的保護。未經授權許可，不得非法使用。

免責聲明

本文件包含的版權資訊由金蝶天燕雲計算股份有限公司合法擁有，受法律的保護，金蝶天燕雲計算股份有限公司對本文件可能涉及到的非金蝶天燕雲計算股份有限公司的資訊不承擔任何責任。在法律允許的範圍內，您可以查閱並僅能夠在《中華人民共和國著作權法》規定的合法範圍內複製和打印本文件。任何單位和個人未經金蝶天燕雲計算股份有限公司書面授權許可，不得使用、修改、再發佈本文件的任何部分和內容，否則將被視為侵權，金蝶天燕雲計算股份有限公司有依法追究其責任的權利。

本文件如有更新，不另行通知。對本文件中的問題您可向金蝶天燕雲計算股份有限公司告知或查詢。未經本公司明確授予的任何權利均予保留。

商標聲明

 是深圳市金蝶天燕雲計算股份有限公司向中華人民共和國國家商標局申請註冊的註冊商標，註冊商標專用權由金蝶天燕合法擁有，受法律保護。未經金蝶天燕的書面許可，任何單位及個人不得以任何方式或理由對該商標的任何部分進行使用、複製、修改、傳播、抄錄或與其它產品捆綁使用銷售。凡侵犯金蝶天燕商標權的，金蝶天燕將依法追究其法律責任。本文件提及的其他所有商標或註冊商標，由各自的所有人擁有。

目錄

- 1 前言
 - 1.1 適用對象
 - 1.2 相關文檔
 - 1.3 技術支持
- 2 遷移概述
 - 2.1 遷移原則
 - 2.2 遷移範圍
 - 2.3 遷移前檢查
 - 2.3.1 協議兼容性檢查
 - 2.3.2 客戶端兼容性檢查
- 3 遷移方案
 - 3.1 方案一：雙寫遷移（推薦）
 - 3.2 方案二：停服遷移
 - 3.3 方案三：灰度遷移
- 4 配置遷移
 - 4.1 用戶遷移
 - 4.1.1 導出原 Broker 用戶
 - 4.1.2 在 ADMQ for MQTT 中創建用戶
 - 4.2 ACL 規則遷移
 - 4.2.1 導出原 Broker ACL 規則
 - 4.2.2 在 ADMQ for MQTT 中創建 ACL 規則
 - 4.3 監聽器遷移
 - 4.3.1 導出原 Broker 監聽器配置
 - 4.3.2 在 ADMQ for MQTT 中創建監聽器
- 5 保留消息遷移
 - 5.1 使用客戶端腳本遷移
- 6 客戶端遷移
 - 6.1 連接地址變更
 - 6.2 SSL/TLS 配置變更
 - 6.3 常見客戶端配置
 - 6.3.1 Java (Spring Boot)
 - 6.3.2 Python

- 6.3.3 JavaScript
- 7 遷移驗證
 - 7.1 功能驗證
 - 7.2 性能驗證
- 8 回滾方案
 - 8.1 回滾檢查清單
- 9 遷移最佳實踐

1 前言

本文檔為金蝶Apusic分佈式消息隊列for MQTT（Apusic Distributed Message Queue，簡稱：ADMQ for MQTT）的遷移手冊，詳細介紹瞭如何將現有MQTT Broker遷移到ADMQ for MQTT。

1.1 適用對象

本文檔適用於IT信息化業務負責人、研發經理、軟件項目經理、軟件架構師、運維工程師。

1.2 相關文檔

瞭解更多ADMQ for MQTT產品相關的信息，請參閱以下ADMQ for MQTT產品手冊文檔集：

序號	手冊文檔	說明
1	金蝶Apusic分佈式消息隊列for MQTT快速使用手冊	簡單介紹瞭如何快速上手使用ADMQ for MQTT。
2	金蝶Apusic分佈式消息隊列for MQTT安裝手冊	詳細介紹如何在各操作系統上安裝ADMQ for MQTT，以及ADMQ for MQTT服務啟停等操作。
3	金蝶Apusic分佈式消息隊列for MQTT消息引擎用戶手冊	詳細介紹 ADMQ for MQTT 消息引擎相關功能的使用、配置、管理及配套工具的使用方法。
4	金蝶Apusic分佈式消息隊列for MQTT管控臺用戶手冊	詳細介紹ADMQ for MQTT管控臺相關功能的使用和操作說明。
5	金蝶Apusic分佈式消息隊列for MQTT開發手冊	詳細介紹基於各開發語言進行ADMQ for MQTT客戶端應用開發的說明。
6	金蝶Apusic分佈式消息隊列for MQTT遷移手冊	詳細介紹從MQTT Broker遷移到ADMQ for MQTT的說明。
7	金蝶Apusic分佈式消息隊列for MQTT運維手冊	詳細介紹ADMQ for MQTT的監控、運維、安全加固等運維說明。
8	金蝶Apusic分佈式消息隊列for MQTT性能優化手冊	詳細介紹ADMQ for MQTT性能調優的說明。

1.3 技術支持

ADMQ for MQTT產品提供全面的技術支持服務，您可以通過以下方式獲得技術支持：

- 網址: www.apusic.com
- 電話: 400-855-5800
- 郵箱: support@apusic.com
- 金蝶雲社區: <https://vip.kingdee.com/?productId=73&productLineId=14&lang=zh-CN>

您在取得技術支持時，請提供如下信息：

1. 您的姓名
2. 公司信息與聯繫方式
3. 操作系統及其版本
4. 產品版本號
5. 出現異常及錯誤的日誌、截圖等詳細信息

2 遷移概述

2.1 遷移原則

ADMQ for MQTT 完全兼容 MQTT 3.1、3.1.1、5.0 協議，遷移過程遵循以下原則：

1. **零代碼改造**：客戶端無需修改代碼，僅需變更連接地址
2. **配置兼容**：支持標準 MQTT 客戶端和配置參數
3. **數據可遷移**：支持用戶、ACL 規則、保留消息等配置遷移
4. **平滑切換**：支持雙寫和灰度切換，降低遷移風險

2.2 遷移範圍

遷移內容	是否支持	說明
應用代碼	是	無需修改，僅需變更 Broker 地址
客戶端配置	是	支持標準 MQTT 客戶端
用戶賬號	是	支持內置數據庫用戶遷移
ACL 規則	是	支持 ACL 權限規則遷移
保留消息	是	支持保留消息遷移
監聽器配置	是	支持 TCP/SSL/WebSocket 監聽器配置
系統配置	部分	部分高級配置可能需要手動調整

2.3 遷移前檢查

2.3.1 協議兼容性檢查

原 MQTT Broker	兼容性	說明
EMQX	完全兼容	推薦遷移版本
Mosquitto	完全兼容	基礎 MQTT 功能
HiveMQ	完全兼容	企業級 MQTT 功能
RabbitMQ MQTT Plugin	完全兼容	基礎 MQTT 功能

2.3.2 客戶端兼容性檢查

客戶端類型	兼容版本	說明
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
其他標準 MQTT 客戶端	-	完全兼容

3 遷移方案

3.1 方案一：雙寫遷移（推薦）

適用於不能停機的業務場景，通過雙寫保證數據一致性。

步驟：

1. 部署 ADMQ for MQTT 集群

- 按照安裝手冊部署新集群
- 配置網絡和防火牆

2. 配置雙寫

- 在應用中同時連接原 MQTT Broker 和 ADMQ for MQTT
- 發佈消息時同時發送到兩個集群

3. 同步配置

- 在 ADMQ for MQTT 中創建用戶、ACL 規則
- 配置監聽器、系統參數

4. 切換訂閱者

- 先切換部分訂閱者到 ADMQ for MQTT
- 觀察業務是否正常

5. 全量切換

- 確認無誤後，切換所有訂閱者
- 停止向原 MQTT Broker 發送消息

6. 下線原集群

- 保留一段時間用於數據查詢
- 確認無問題後下線

3.2 方案二：停服遷移

適用於可以短暫停機的業務場景，遷移速度快。

步驟：

1. 停止業務系統

- 暫停所有 MQTT 客戶端連接

2. 導出原 Broker 配置

- 導出用戶、ACL 規則、保留消息等

3. 遷移配置到 ADMQ for MQTT

- 在管控臺或命令行創建對應的資源

4. 切換連接地址

- 修改應用配置，指向 ADMQ for MQTT

5. 啟動業務系統

- 恢復 MQTT 客戶端連接

3.3 方案三：灰度遷移

適用於大規模系統，逐步遷移不同業務模塊。

步驟：

1. 按業務模塊劃分遷移批次
2. 每批次按雙寫遷移方案執行
3. 驗證通過後遷移下一批次
4. 全部完成後下線原集群

4 配置遷移

4.1 用戶遷移

4.1.1 導出原 Broker 用戶

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

4.1.2 在 ADMQ for MQTT 中創建用戶

1. 登錄管控臺
2. 進入「用戶」頁面
3. 創建內置數據庫認證器（如未創建）
4. 批量導入或逐個創建用戶
5. 點擊「同步到 MQTT」

4.2 ACL 規則遷移

4.2.1 導出原 Broker ACL 規則

```
# EMQX 示例  
cat etc/acl.conf
```

4.2.2 在 ADMQ for MQTT 中創建 ACL 規則

1. 登錄管控臺
2. 進入「認證與授權」-「權限」頁面
3. 選擇 `built_in_database` 授權源
4. 逐個創建 ACL 規則
5. 點擊「同步到 MQTT」

4.3 監聽器遷移

4.3.1 導出原 Broker 監聽器配置

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

4.3.2 在 ADMQ for MQTT 中創建監聽器

1. 進入「監聽器」頁面
2. 創建 TCP、SSL、WebSocket、WebSocket Secure 監聽器
3. SSL/WSS 類型需上傳證書文件

5 保留消息遷移

5.1 使用客戶端腳本遷移

對於小規模數據，可以編寫客戶端腳本遷移保留消息：

```
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 客戶端遷移

6.1 連接地址變更

僅需修改應用配置文件中的 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 配置變更

如果啟用了 SSL，需要更新證書：

```
# 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 常見客戶端配置

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 遷移驗證

7.1 功能驗證

驗證項	驗證方法
連接測試	使用客戶端連接 ADMQ for MQTT，確認能正常建立連接
消息發佈	發送測試消息，確認能成功到達 Broker
消息訂閱	啟動訂閱者，確認能正常接收消息
QoS 1/2	測試 QoS 1/2 消息投遞和確認
保留消息	發送保留消息，確認新訂閱者能立即收到
遺囑消息	模擬異常斷開，確認遺囑消息被髮布
ACL 權限	測試允許/拒絕規則是否生效
集群功能	驗證節點故障時是否能自動切換

7.2 性能驗證

驗證項	驗證方法
併發連接	測試大量客戶端併發連接
消息吞吐	測試消息發佈/訂閱速率
延遲	測量消息從發佈到接收的延遲
穩定性	長時間運行測試，觀察是否有異常

8 回滾方案

如果遷移過程中出現問題，需要回滾到原 MQTT Broker：

1. 停止向 ADMQ for MQTT 發送消息
2. 切換連接地址回原 MQTT Broker
3. 同步 ADMQ for MQTT 中的新消息回原集群（如有需要）
4. 恢復業務系統

8.1 回滾檢查清單

- ☐ 原 MQTT Broker 仍在運行
- ☐ 原集群數據未被刪除
- ☐ 應用配置可快速切換
- ☐ 業務系統支持快速回滾

9 遷移最佳實踐

1. **充分測試**：在測試環境完成完整遷移流程驗證
2. **備份數據**：遷移前備份原集群配置和數據
3. **監控遷移過程**：實時監控遷移過程中的各項指標
4. **制定回滾計劃**：確保在出現問題時能快速回滾
5. **選擇低峰期**：在業務低峰期執行遷移操作
6. **逐步切換**：先切換非核心業務，驗證無誤後再切換核心業務
7. **保留原集群**：遷移完成後保留原集群一段時間，以備查詢

全國統一服務熱線
4008-555-800

金蝶天燕雲計算股份有限公司（簡稱“金蝶天燕”）成立於2000年，前身為“金蝶中間件公司”，是金蝶集團旗下基礎軟件平台提供商，雲計算國家標準制定企業，國家信創產業核心軟件企業。金蝶天燕是國家863重點研發計劃與核高基重大專項承接企業，也是“兩網一站四庫十二金”國家重點工程的基礎平台提供商，產品廣泛應用於政府、軍工、金融、能源等關鍵行業，累計服務客戶總數超過10萬家。

Apusic
金蝶天燕

雲計算國家標準制定企業
金蝶集團旗下基礎軟件企業
資訊技術應用創新核心企業
官網：www.apusic.com

