

9.3

*IBM MQ* 配置參考手冊

**IBM**

## 附註

使用本資訊及其支援的產品之前，請先閱讀第 227 頁的『[注意事項](#)』中的資訊。

除非新版中另有指示，否則此版本適用於 IBM® MQ 9.5.3 版及所有後續版本與修訂版。

當您將資訊傳送至 IBM 時，您授與 IBM 非專屬權利，以任何其認為適當的方式使用或散佈資訊，而無需對您負責。

© Copyright International Business Machines Corporation 2007, 2024.

# 目錄

<b>配置參照</b> .....	<b>5</b>
範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊.....	5
如何使用跨平台通訊範例.....	7
範例: 在 AIX 上設定 IBM MQ 跨平台通訊.....	8
範例: 在 IBM i 上設定 IBM MQ 跨平台通訊.....	14
範例: 在 Linux 上設定 IBM MQ 跨平台通訊.....	29
範例: 在 Windows 上設定 IBM MQ 跨平台通訊.....	36
範例: 在 z/OS 上設定 IBM MQ 跨平台通訊.....	41
範例: 使用 QSG 在 z/OS 上設定 IBM MQ 跨平台通訊.....	46
範例: 在 z/OS 上針對內部群組佇列作業設定 IBM MQ 跨平台通訊.....	53
套用至 /var/mqm 的 IBM MQ 檔案系統許可權.....	60
/opt/mqm 中具有 setuid for mqm 的 IBM MQ 檔案許可權.....	63
Windows 上的 IBM MQ 檔案系統許可權.....	65
佇列的命名限制.....	66
其他物件的命名限制.....	67
佇列名稱解析.....	68
何謂佇列名稱解析?.....	70
如何解析別名、遠端佇列及叢集佇列的目的地物件屬性?.....	70
系統及預設物件.....	70
SYSTEM.BASE.TOPIC.....	74
配置檔段落資訊.....	76
分散式佇列的配置檔段落.....	78
通道屬性.....	79
MQSC 關鍵字 (A-B) 的通道屬性.....	83
MQSC 關鍵字的通道屬性 (C).....	86
MQSC 關鍵字的通道屬性 (D-L).....	92
MQSC 關鍵字的通道屬性 (M).....	97
MQSC 關鍵字 (N-R) 的通道屬性.....	102
MQSC 關鍵字的通道屬性 (S).....	106
MQSC 關鍵字的通道屬性 (T-Z).....	110
IBM MQ 叢集指令及屬性.....	112
通道定義指令上可用的叢集屬性.....	113
佇列定義指令上可用的叢集屬性.....	115
佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性.....	116
DISPLAY CLUSQMgr.....	117
重新整理叢集.....	119
RESET CLUSTER: 強制從叢集移除佇列管理程式.....	120
SUSPEND QMgr、RESUME QMgr 及叢集.....	121
叢集中的工作量平衡.....	122
z/OS 上 CLUSTER 指令的非同步行為.....	129
通道程式.....	130
IBM i 上的交互通訊工作.....	130
IBM i 上的通道狀態.....	131
範例: 在 AIX, Linux, and Windows 上規劃訊息通道.....	131
設定 AIX, Linux, and Windows 的訊息通道範例.....	132
執行及展開 AIX, Linux, and Windows 的範例.....	134
範例: 在 IBM i 上規劃訊息通道.....	134
在 IBM i 上設定訊息通道代理程式.....	136
執行及展開 IBM i 的範例.....	138
範例: 在 z/OS 上規劃訊息通道.....	139
在 z/OS 上設定訊息通道代理程式.....	140
執行及展開 z/OS 的範例.....	142

範例: 使用佇列共用群組來規劃 z/OS 的訊息通道.....	142
設定不在佇列共用群組中的佇列共用群組定義及佇列管理程式 QM3.....	144
執行 z/OS 的佇列共用群組範例.....	145
使用別名來參照 MQ 程式庫.....	146
Managed File Transfer 配置參考資料.....	146
在 MFT 內容中使用環境變數.....	146
MFT installation.properties 檔.....	148
MFT agent.properties 檔案.....	150
MFT coordination.properties 檔.....	169
MFT command.properties 檔.....	173
MFT logger.properties 檔.....	176
LogTransfer 函數產生的輸出.....	183
MFT 的 Java 系統內容.....	186
MFT 的 SHA-2 CipherSpec 及 CipherSuite.....	187
MFT 檔案日誌程式配置檔.....	187
SCSQFCMD 程式庫.....	194
SYSTEM.FTE 主題.....	196
MFT 代理程式佇列設定.....	197
MFT 系統佇列及系統主題.....	198
MFT 物件命名慣例.....	199
MFT 代理程式狀態訊息.....	200
IBM MQ Internet Pass-Thru 配置參考資料.....	201
MQIPT 內容的摘要.....	202
MQIPT 廣域內容.....	207
MQIPT 路徑內容.....	210
mqiptAdmin 內容.....	225
<b>注意事項.....</b>	<b>227</b>
程式設計介面資訊.....	228
商標.....	228

## 配置參照

請使用本節中的參照資訊來協助您配置 IBM MQ。

下列子主題提供配置參照資訊：

### 相關工作

#### 配置

 [正在配置 z/OS](#)

## 範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊

此範例顯示如何透過配置 IBM MQ 傳送端和接收端通道，在平台之間透過所有支援的通訊協定啟用雙向訊息流程，來建立工作中的 IBM MQ 網路。










### 開始之前

配置範例假設特定平台的特定網路基礎架構已就緒：

-  [z/OS](#) 使用 3745 網路控制器 (或對等項目) 進行通訊

對於 SNA，也會假設 VTAM 及網路控制程式 (NCP) 中的所有必要定義都已備妥並已啟動，可讓 LAN 連接的平台透過廣域網路 (WAN) 進行通訊。同樣地，對於 TCP，假設可以使用名稱伺服器功能，方法是使用網域名稱伺服器或使用本端保留的表格 (例如，主機檔)。

範例配置涵蓋下列網路軟體產品：

- SNA
  -  [Windows](#) IBM Windows 的 Personal Communications
  -  [AIX](#) IBM Communications Server for AIX
  -  [IBM i](#) IBM i
  - OS/390
- TCP
  -  [Windows](#) Microsoft Windows
  -  [AIX](#) AIX
  -  [IBM i](#) IBM i
  -  [z/OS](#) TCP for z/OS
-  [Windows](#) NetBIOS
-  [Windows](#) SPX

如需受支援通訊協定及軟體的相關資訊，請參閱 [IBM MQ 的系統需求](#)。

### 關於這項作業

此範例使用傳送端和接收端通道。若要使用傳送端接收端以外的通道類型，請 [DEFINE CHANNEL](#) (定義新通道)。

[第 6 頁的圖 1](#) 是單一通道及其相關聯 IBM MQ 物件的概念性表示法。

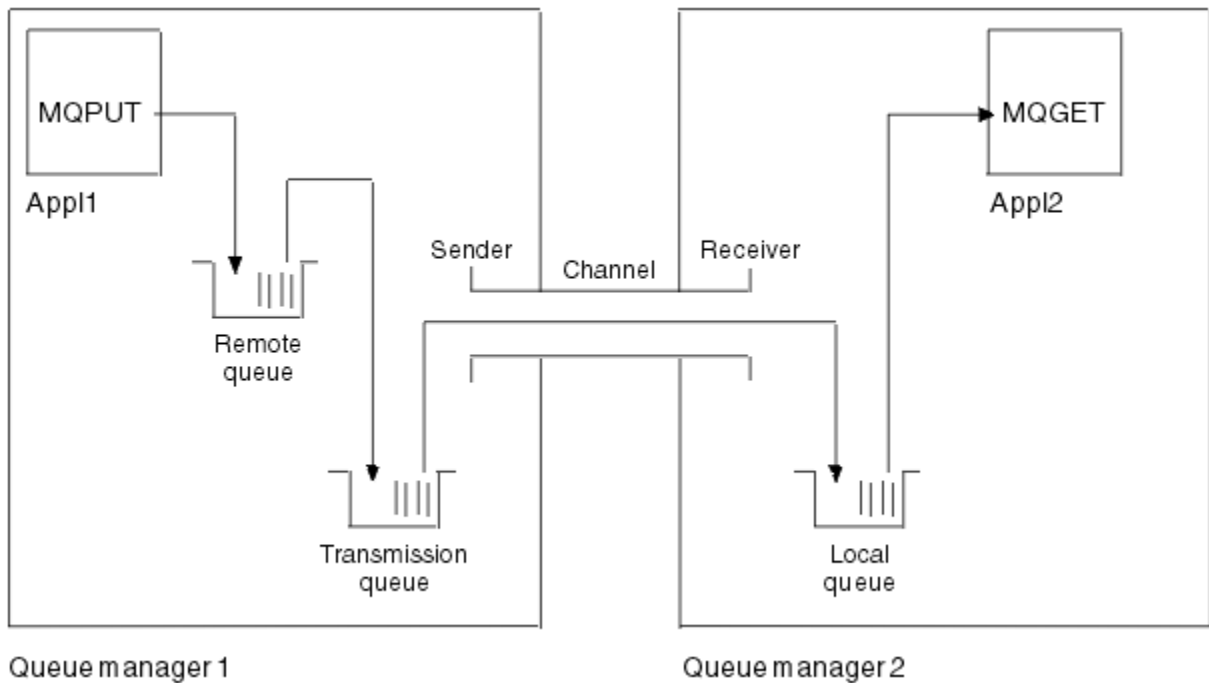


圖 1: 要在範例配置中設定的 IBM MQ 通道

此範例是簡式範例，旨在僅引進 IBM MQ 網路的基本元素。它不會示範如何使用 [觸發通道](#) 中說明的觸發。

此網路中的物件如下：

- 遠端佇列
- 傳輸佇列
- 本端佇列
- 傳送端通道
- 接收端通道

Appl1 和 Appl2 都是應用程式；Appl1 是放置訊息，而 Appl2 是接收訊息。

Appl1 會將訊息放入遠端佇列。此遠端佇列的定義指定目標佇列管理程式的名稱、該佇列管理程式上的本端佇列，以及此本端佇列管理程式上的傳輸佇列。

當佇列管理程式收到來自 Appl1 的要求，將訊息放入遠端佇列時，佇列管理程式會從佇列定義判定目的地是遠端。因此，它會將訊息連同傳輸標頭直接放入定義中指定的傳輸佇列。訊息會保留在傳輸佇列中，直到通道變成可用為止，這可能會立即發生。

傳送端通道在其定義中具有對一個（且僅限一個）傳輸佇列的參照。當通道啟動時，在其正常作業期間的其他時間，它會查看此傳輸佇列，並將其中的任何訊息傳送至目標系統。訊息在其傳輸標頭中具有目的地佇列及佇列管理程式的詳細資料。

交互通訊範例詳細說明針對各種平台組合所說明的每一個前述物件的建立。

在目標佇列管理程式上，通道的本端佇列和接收端需要定義。這些物件彼此獨立運作，因此可以按任何順序建立。

在本端佇列管理程式上，遠端佇列、傳輸佇列及通道傳送端需要定義。由於遠端佇列定義和通道定義都參照傳輸佇列名稱，建議您先建立傳輸佇列。

## 程序

1. 閱讀第 7 頁的『如何使用跨平台通訊範例』中的資訊。
2. 請遵循適當平台的指示來建立網路連線及定義通道。

- a) **AIX**  
請參閱 [第 8 頁的『範例: 在 AIX 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
- b) **IBM i**  
請參閱 [第 14 頁的『範例: 在 IBM i 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
- c) **Linux**  
請參閱 [第 29 頁的『範例: 在 Linux 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
- d) **Windows**  
請參閱 [第 36 頁的『範例: 在 Windows 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
- e) **z/OS**  
請參閱 [第 41 頁的『範例: 在 z/OS 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
- f) **z/OS**  
請參閱 [第 46 頁的『範例: 使用 QSG 在 z/OS 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
- g) **z/OS**  
請參閱 [第 53 頁的『範例: 在 z/OS 上針對內部群組佇列作業設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)

## 相關工作

### 配置分散式佇列

[在 z/OS 上設定與其他佇列管理程式的通訊](#)

## 如何使用跨平台通訊範例

用於為 IBM MQ 設定跨平台通訊的範例配置說明在單一平台上執行的作業，以設定與另一個平台的通訊。然後，這些範例說明建立該平台的工作通道的作業。

在可能的情況下，目的是使資訊儘可能通用。因此，若要連接不同平台上的任何兩個佇列管理程式，您只需要參閱相關的兩個區段。因此會強調顯示任何偏差或特殊情況。您也可以連接在相同平台 (在不同機器或相同機器上) 上執行的兩個佇列管理程式。在此情況下，所有資訊都可以從一個區段衍生。

**ALW** 在 AIX, Linux, and Windows 上，在開始遵循平台的指示之前，您必須先設定各種環境變數。請輸入下列其中一個指令來執行此動作：

- **Linux** **AIX** 在 AIX and Linux 上：

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv
```

其中 `MQ_INSTALLATION_PATH` 是指 IBM MQ 的安裝位置。此指令會為您目前正在使用的 Shell 設定環境變數。如果您開啟另一個 Shell，則必須重新輸入指令。

- **Windows** 在 Windows 上：

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv
```


其中 `MQ_INSTALLATION_PATH` 是指 IBM MQ 的安裝位置。

有一些範例可讓您尋找範例配置中使用的參數。每一個參數都有簡要說明，以及在系統中何處尋找對等值的一些指引。當您有一組自己的值時，請確定在處理本節中的範例時使用這些值。

這些範例未涵蓋如何設定使用叢集作業的通訊。如需在使用叢集作業時設定通訊的相關資訊，請參閱 [配置佇列管理程式叢集](#)。這裡提供的通訊配置值仍然適用。

下列平台有一些範例配置：

- **AIX** [第 8 頁的『範例: 在 AIX 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
- **IBM i** [第 14 頁的『範例: 在 IBM i 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)

-  [第 29 頁的『範例: 在 Linux 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
-  [第 36 頁的『範例: 在 Windows 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
-  [第 41 頁的『範例: 在 z/OS 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
-  [第 46 頁的『範例: 使用 QSG 在 z/OS 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)
-  [第 53 頁的『範例: 在 z/OS 上針對內部群組佇列作業設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#)

## IT 責任

若要瞭解範例中使用的術語，請將下列準則視為起點。

- 系統管理者: 為特定平台安裝及配置軟體的人員 (或人員群組)。
- 網路管理者: 控制 LAN 連線功能、LAN 位址指派、網路命名慣例及其他網路作業的人員。此人員可以在個別群組中，也可以是系統管理群組的一部分。

在大部分 z/OS 安裝中，有一個群組負責更新 ACF/VTAM、ACF/NCP 及 TCP/IP 軟體，以支援網路配置。此群組中的人員是將任何 IBM MQ 平台連接至 IBM MQ for z/OS 時所需的主要資訊來源。它們也可以影響或強制使用 LAN 上的網路命名慣例，而且您必須在建立定義之前驗證其控制範圍。

- 如果我們可以更清楚地說明人員的責任，則會指出特定類型的管理者 (例如 CICS 管理者)。

example-configuration 區段不會嘗試指出誰負責且能夠設定每一個參數。一般來說，可能涉及幾個不同的人。

### 相關工作

[第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』](#)

此範例顯示如何透過配置 IBM MQ 傳送端和接收端通道，在平台之間透過所有支援的通訊協定啟用雙向訊息流程，來建立工作中的 IBM MQ 網路。

### 相關參考

[setmqenv](#)

## 範例: 在 AIX 上設定 IBM MQ 跨平台通訊

此範例顯示如何設定從 AIX 上的 IBM MQ 到另一個平台上的 IBM MQ 的通訊鏈結，並建立通往該平台的工作通道。

### 開始之前

如需此範例及其使用方式的背景資訊，請參閱 [第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』](#) 和 [第 7 頁的『如何使用跨平台通訊範例』](#)。

### 關於這項作業

此範例涵蓋在 AIX 上設定從 IBM MQ 到下列平台的跨平台通訊:

-  Windows
-  Linux
-  IBM i
-  z/OS
- VSE/ESA

### 程序

1. 使用下列其中一個選項來建立網路連線。



- 建立 LU 6.2 連線。如需透過 TCP/IP 配置 SNA 的相關資訊，請參閱 [Communications Server for AIX Library](#)。
- 建立 TCP 連線。

在啟動任何通道之前，必須明確啟動接聽器。它可讓接收通道自動啟動，以回應來自入埠傳送通道的要求。使用下列指令來啟動 IBM MQ for TCP 接聽器：

```
runmqtsr -t tcp
```

- a. 編輯檔案 `/etc/services`。

註：若要編輯 `/etc/services` 檔案，您必須以超級使用者或 `root` 身分登入。如果您在該檔案中沒有下列這一行，請如下所示新增它：

```
MQSeries      1414/tcp      # MQSeries channel listener
```

- b. 編輯檔案 `/etc/inetd.conf`。如果您在該檔案中沒有下列這一行，請如下所示新增它，並將 `MQ_INSTALLATION_PATH` 取代為 IBM MQ 安裝所在的高階目錄：

```
MQSeries stream tcp nowait root MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrista amqcrista
[-m queue.manager.name]
```

- c. 輸入指令 `refresh -s inetd`。

註：您必須將 `root` 新增至 `mqm` 群組。您不需要將主要群組設為 `mqm`。只要 `mqm` 位於群組集中，您就可以使用指令。如果您只執行使用佇列管理程式的應用程式，則不需要 `mqm` 群組權限。

2. 建立連線之後，請定義部分通道，如 [第 9 頁的『在 AIX 上配置通道』](#) 中所述。

## AIX 在 AIX 上配置通道

若要針對 AIX 上的範例配置配置 IBM MQ，請完成佇列管理程式的基本配置步驟，然後配置傳送端及接收端通道。

### 開始之前

註：

1. 開始安裝程序之前，請確定您已先建立 `mqm` 使用者和群組，並設定密碼。
2. 如果因為檔案系統中的空間不足而導致安裝失敗，您可以使用指令 `smit C sna` 來增加大小，如下所示。(使用 `df` 來顯示檔案系統的狀態。這指出邏輯磁區已滿。)

```
-- Physical and Logical Storage
-- File Systems
-- Add / Change / Show / Delete File Systems
-- Journaled File Systems
-- Change/Show Characteristics of a Journaled File System
```

3. 使用下列指令啟動任何通道：

```
runmqchl -c channel.name
```

4. 範例程式安裝在 `MQ_INSTALLATION_PATH/samp` 中，其中 `MQ_INSTALLATION_PATH` 代表 IBM MQ 安裝所在的高階目錄。
5. 錯誤日誌儲存在 `/var/mqm/qmgrs/qmgrname/errors` 中。
6. 在 AIX 上，您可以使用標準 IBM MQ 追蹤指令或 AIX 系統追蹤來啟動 IBM MQ 元件的追蹤。如需 IBM MQ 追蹤及 AIX 系統追蹤的相關資訊，請參閱 [使用追蹤](#)。
7. 當您使用指令直譯器 `runmqsc` 來輸入管理指令時，行尾的 `+` 表示下一行是接續。請確定最後一個參數與接續字元之間有空格。

## 程序

1. 若要執行佇列管理程式的基本配置，請完成下列步驟：

a) 使用下列指令，從 AIX 指令行建立佇列管理程式：

```
crtmqm -u dlqname -q aix
```

其中：

**aix**

是佇列管理程式的名稱

**-q**

指出這將變成預設佇列管理程式

**-u dlqname**

指定無法遞送之訊息佇列的名稱

此指令會建立佇列管理程式及一組預設物件。

b) 使用下列指令，從 AIX 指令行啟動佇列管理程式：

```
strmqm aix
```

其中 *aix* 是建立佇列管理程式時提供給它的名稱。

c) 從 AIX 指令行啟動 **runmqsc**，並輸入下列指令，以使用它來建立無法遞送的訊息佇列：

```
def ql (dlqname)
```

其中 *dlqname* 是建立佇列管理程式時提供給無法遞送之訊息佇列的名稱。

2. 配置範例配置的通道。

如需下列範例中所使用參數的相關資訊，請參閱第 11 頁的『AIX 的通道配置參數』。在每一個案例中，範例都會顯示 MQSC 指令。從 AIX 指令行啟動 **runmqsc**，然後依序輸入每一個指令，或將指令建置成指令檔。

**Windows** 這些範例適用於將 AIX 上的 IBM MQ 與 Windows 上的 IBM MQ 連接。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用第 11 頁的『AIX 的通道配置參數』中表格的適當值，而非 Windows 的值。

a) 定義傳送端通道，如下列範例所示：

• 使用 SNA:

```
def chl (WINNT.SNA) chltype(sdr) +          G
  usage(xmitq) +                             F
  replace

def qr (WINNT.REMOTEQ) +                    D
  rname(WINNT.LOCALQ) +                      E
  rqmname(WINNT) +                            C
  xmitq(WINNT) +                              F
  replace

def chl (AIX.WINNT.SNA) chltype(sdr) +      G
  trptype(lu62) +                             17
  conname('WINNTCPIC') +                     F
  xmitq(WINNT) +                              F
  replace
```

• 使用 TCP:

```
def ql (WINNT) +                             F
  usage(xmitq) +
  replace
```

```

def qr (WINNT.REMOTEQ) +                               D
  rname(WINNT.LOCALQ) +                               E
  rqmname(WINNT) +                                    C
  xmitq(WINNT) +                                       F
  replace

def chl (AIX.WINNT.TCP) chltype(sdr) +                 H
  trptype(tcp) +
  conname(remote_tcpip_hostname) +
  xmitq(WINNT) +                                       F
  replace

```

b) 定義接收端通道，如下列範例所示：

- 使用 SNA:

```

def ql (AIX.LOCALQ) replace                             B
def chl (WINNT.AIX.SNA) chltype(rcvr) +                I
  trptype(lu62) +
  replace

```

- 使用 TCP:

```

def ql (WINNT) +                                       F
  usage(xmitq) +
  replace

def qr (WINNT.REMOTEQ) +                               D
  rname(WINNT.LOCALQ) +                               E
  rqmname(WINNT) +                                    C
  xmitq(WINNT) +                                       F
  replace

def chl (AIX.WINNT.TCP) chltype(sdr) +                 H
  trptype(tcp) +
  conname(remote_tcpip_hostname) +
  xmitq(WINNT) +                                       F
  replace

```

**註:** 有其他替代方法可確保當傳送端通道起始交談時，SNA 接收端通道正確啟動。

在 AIX Communications Server 配置處理程序期間，建立了 LU 6.2 TPN 設定檔，其中包含 TP 可執行程式的完整路徑。在此範例中，檔案稱為 `u/interops/AIX.crs6a`。您可以選擇名稱，但請考量在其中包含佇列管理程式的名稱。執行檔的內容必須是：

```

#!/bin/sh
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrs6a -m aix

```

其中 `aix` 是佇列管理程式名稱 (A)，`MQ_INSTALLATION_PATH` 是 IBM MQ 安裝所在的高階目錄。建立此檔案之後，請執行下列指令來啟用它以執行：

```

chmod 755 /u/interops/AIX.crs6a

```

除了建立執行檔，您也可以使用指令行參數，在「新增 LU 6.2 TPN 設定檔」畫面上指定路徑。

以這兩種方式之一來指定路徑，可確保當傳送端通道起始交談時，SNA 接收端通道會正確啟動。

## AIX AIX 的通道配置參數

在 AIX 上配置範例配置的通道所需的參數。

第 9 頁的『在 AIX 上配置通道』的步驟 第 10 頁的『2』說明要在 AIX 佇列管理程式上執行的配置，以實作第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』中說明的通道。第 9 頁的『在 AIX 上配置通道』中的範例用於連接 IBM MQ for IBM i 和 IBM MQ for Windows。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用適當表格中的值來取代 Windows 的值。

**註:** 粗體中的單字是建議值，並反映在這些範例中使用的 IBM MQ 物件名稱。您可以在產品安裝中變更它們，但如果變更的話，請確定在處理本節中的範例時使用您自己的值

## 本端節點的定義

ID	參數名稱	參照	使用的範例
A	佇列管理程式名稱		<b>AIX</b>
B	本端佇列名稱		<b>AIX.LOCALQ</b>

## Windows 上 IBM MQ 的連線

### Windows

此表格區段中的值必須符合 [第 39 頁的『Windows 的通道配置參數』](#) 中所使用的值，如所指示。

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>winnt</b>
D	遠端佇列名稱		<b>WINNT.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>WINNT.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>winnt</b>
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		<b>AIX.WINNT.SNA</b>
H	傳送端 (TCP/IP) 通道名稱		<b>AIX.WINNT.TCP</b>
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	<b>WINNT.AIX.SNA</b>
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	<b>WINNT.AIX.TCP</b>

## Linux 上 IBM MQ 的連線

### Linux

此表格區段中的值必須符合 [第 33 頁的『Linux 的通道配置參數』](#) 中所使用的值，如所指示。

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>LINUX</b>
D	遠端佇列名稱		<b>LINUX.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>LINUX.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>LINUX</b>
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		<b>AIX.LINUX.SNA</b>
H	傳送端 (TCP/IP) 通道名稱		<b>AIX.LINUX.TCP</b>
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	<b>LINUX.AIX.SNA</b>
J	接收端 (TCP/IP) 通道名稱	H	<b>LINUXAIX。TCP</b>

## IBM i 上 IBM MQ 的連線

### IBM i

此表格區段中的值必須符合 [第 27 頁的『IBM i 的通道配置參數』](#) 中所使用的值，如所指示。

表 4: 在 IBM i 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	AS400
D	遠端佇列名稱		AS400.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	AS400.LOCALQ
F	傳輸佇列名稱		AS400
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		AIX.AS400.SNA
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		AIX.AS400.TCP
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	AS400.AIX.SNA
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	AS400.AIX。TCP

## IBM MQ for z/OS 的連線

z/OS

此表格區段中的值必須符合第 44 頁的『z/OS 的通道配置參數』中所使用的值，如所指示。

表 5: 連接至 IBM MQ for z/OS 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	MVS
D	遠端佇列名稱		MVS.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	MVS.LOCALQ
F	傳輸佇列名稱		MVS
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		AIX.MVS.SNA
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		AIX.MVS.TCP
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	MVS.AIX.SNA
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	MVS.AIX。TCP

## 使用佇列共用群組連接至 IBM MQ for z/OS

z/OS

此表格區段中的值必須符合第 52 頁的『共用通道配置參數』中所使用的值，如所指示。

表 6: 使用佇列共用群組連接至 IBM MQ for z/OS 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	QSG
D	遠端佇列名稱		QSG.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	QSG.SHAREDQ
F	傳輸佇列名稱		QSG
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		AIX.QSG.SNA
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		AIX.QSG.TCP
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	QSG.AIX.SNA

表 6: 使用佇列共用群組連接至 IBM MQ for z/OS 的配置範例 (繼續)

ID	參數名稱	參照	使用的範例
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	QSG.AIX。TCP

## IBM i 範例: 在 IBM i 上設定 IBM MQ 跨平台通訊

此範例顯示如何設定從 IBM i 上的 IBM MQ 到另一個平台上的 IBM MQ 的通訊鏈結，並建立通往該平台的工作通道。

### 開始之前

如需此範例及其使用方式的背景資訊，請參閱 [第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』](#) 和 [第 7 頁的『如何使用跨平台通訊範例』](#)。

### 關於這項作業

此範例涵蓋在 IBM i 上設定從 IBM MQ 到下列平台的跨平台通訊：

-  Windows
-  AIX
-  Linux
-  z/OS 或 MVS
- VSE/ESA

### 程序

1. 使用下列其中一個選項來建立網路連線。
  - 建立 LU 6.2 連線，如 [第 14 頁的『在 IBM i 上建立 LU 6.2 連線』](#) 中所述。
  - 建立 TCP 連線，如 [第 22 頁的『在 IBM i 上建立 TCP 連線』](#) 中所述。
2. 建立連線之後，請定義部分通道，如 [第 24 頁的『在 IBM i 上配置通道』](#) 中所述。

## IBM i 在 IBM i 上建立 LU 6.2 連線

若要在 IBM i 上建立 LU 6.2 連線，您需要配置本端節點並將它連接至夥伴節點。

### 關於這項作業

如需設定從 IBM i 系統到其中一個其他 IBM MQ 平台之通訊所需的參數的相關資訊，請參閱 [第 18 頁的『IBM i 上 LU 6.2 連線的配置參數』](#) 中的表格。作業步驟中方括弧 () 中的數字對應於這些表格的 ID 直欄中的值。

如果要配置本端節點，您需要：

- 建立線路說明
- 新增遞送登錄，然後啟動子系統

如果要連接至夥伴節點，您需要：

- 建立控制器說明
- 建立裝置說明
- 建立 CPI-C 端資訊
- 新增 APPC 的通訊登錄
- 新增配置清單項目

## 程序

1. 透過建立線路說明並新增遞送登錄來配置本端節點。

- a) 建立線路說明。

如果尚未建立線路說明，請使用 **CRTLINTRN** 指令來指定 **線路說明 (6)** 及 **資源名稱 (7)** 的值，如下列範例所示：

```
Create Line Desc (token-ring) (CRTLINTRN)
Type choices, press Enter.

Line description . . . . . TOKENRINGL Name
Resource name . . . . . LIN041 Name, *NWID
NWI type . . . . . *FR *FR, *ATM
Online at IPL . . . . . *YES *YES, *NO
Vary on wait . . . . . *NOWAIT *NOWAIT, 15-180 (1 second)
Maximum controllers . . . . . 40 1-256
Attached NWI . . . . . *NONE Name, *NONE

Bottom
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F10=Additional parameters F12=Cancel
F13=How to use this display F24=More keys
Parameter LIND required. +
```

- b) 新增遞送登錄。

鍵入指令 **ADDRTGE** 並按 Enter 鍵，然後指定您自己的 **子系統說明 (5)** 值，以及下列範例中顯示的值：**遞送登錄序號、比較值 (8)、起始位置、要呼叫的程式**，以及包含要呼叫之程式的 **程式庫**。

```
Add Routing Entry (ADDRTGE)
Type choices, press Enter.

Subsystem description . . . . . QCMN Name
Library . . . . . *LIBL Name, *LIBL, *CURLIB
Routing entry sequence number . 1 1-9999
Comparison data:
Compare value . . . . . 'MQSERIES'

Starting position . . . . . 37 1-80
Program to call . . . . . AMQCRC6B Name, *RTGDTA
Library . . . . . QMAS400 Name, * LI BL, *CURLIB
Class . . . . . *SBSD Name, *SBSD
Library . . . . . *LIBL Name, *LIBL, *CURLIB
Maximum active routing steps . . *NOMAX 0-1000, *NOMAX
Storage pool identifier . . . . . 1 1-10

Bottom
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys
Parameter SBSDB required. +
```

鍵入指令 **STRSBS** *subsystem description (5)* 並按 Enter 鍵，以啟動子系統。

2. 建立控制器說明、裝置說明及 CPI-C 週邊資訊，並新增 APPC 的通訊登錄及配置清單登錄，以建立友機節點的連線。

**Windows** 此範例適用於 Windows 系統的連線，但其他節點的步驟相同。

- a) 建立控制器說明

在指令行鍵入 **CRTCTLAPPC** 並按 Enter 鍵，然後指定 **控制器說明 (12)** 的值，將 **鏈結類型** 設為 **\*LAN**，並將 **IPL 時連線** 設為 **\*NO**。

```

Create Ctl Desc (APPC) (CRTCTLAPPC)

Type choices, press Enter.

Controller description . . . . . WINNTCP      Name
Link type . . . . . *LAN      *FAX, *FR, *IDLC,
*LAN...
Online at IPL . . . . . *NO      *YES, *NO

Bottom
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F10=Additional parameters F12=Cancel
F13=How to use this display F24=More keys
Parameter CTLD required.          +

```

按 Enter 鍵兩次，接著按 F10，然後指定 **交換式線路清單 (6)**、**遠端網路 ID (9)**、**遠端控制點 (10)** 及 **LAN 遠端配接卡位址 (16)** 的值，然後按 Enter 鍵。

```

Create Ctl Desc (APPC) (CRTCTLAPPC)

Type choices, press Enter.

Controller description . . . . . > WINNTCP      Name
Link type . . . . . > *LAN      *FAX, *FR, *IDLC, *LAN...
Online at IPL . . . . . > *NO      *YES, *NO
APPN-capable . . . . . *YES      *YES, *NO
Switched line list . . . . . TOKENRINGL Name
+ for more values
Maximum frame size . . . . . *LINKTYPE 265-16393, 256, 265, 512...
Remote network identifier . . . NETID      Name, *NETATR, *NONE, *ANY
Remote control point . . . . . WINNTCP      Name, *ANY
Exchange identifier . . . . . 00000000-FFFFFFFF
Initial connection . . . . . *DIAL      *DIAL, *ANS
Dial initiation . . . . . *LINKTYPE *LINKTYPE, *IMMED, *DELAY
LAN remote adapter address . . . 10005AFC5D83 000000000001-FFFFFFFFFFFFFF
APPN CP session support . . . . *YES      *YES, *NO
APPN node type . . . . . *ENDNODE *ENDNODE, *LENNODE...
APPN transmission group number 1      1-20, *CALC
More...
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys

```

b) 建立裝置說明。

鍵入指令 CRTDEVAPPC 並按 Enter 鍵，然後指定 **裝置說明 (13)**、**遠端位置 (11)**、**本端位置 (3)**、**遠端網路 ID (9)** 及 **連接的控制器 (12)** 的值。



```

Create Device Desc (APPC) (CRTDEVAPPC)

Type choices, press Enter.

Device description . . . . . WINNTLU      Name
Remote location . . . . . WINNTLU      Name
Online at IPL . . . . . *YES          *YES, *NO
Local location . . . . . AS400LU      Name, *NETATR
Remote network identifier . . . . . NETID   Name, *NETATR, *NONE
Attached controller . . . . . WINNTCP   Name
Mode . . . . . *NETATR              Name, *NETATR
+ for more values
Message queue . . . . . QSYSOPR      Name, QSYSOPR
Library . . . . . *LIBL             Name, *LIBL, *CURLIB
APPN-capable . . . . . *YES          *YES, *NO
Single session:
Single session capable . . . . . *NO    *NO, *YES
Number of conversations . . . . .      1-512

Bottom
F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F10=Additional parameters  F12=Cancel
F13=How to use this display  F24=More keys
Parameter DEVD required.

```

**註:** 您可以利用 IBM i 自動配置服務，避免必須手動建立控制器及裝置說明。如需相關資訊，請參閱 IBM i 說明文件。

c) 建立 CPI-C 端資訊。

鍵入 CRTCSI 並按 F10，然後指定 **週邊資訊 (14)**、**遠端位置 (11)**、**交易程式 (15)**、**本端位置 (3)**、**模式**及 **遠端網路 ID (9)** 的值，然後按 Enter 鍵。

```

Create Comm Side Information (CRTCSI)

Type choices, press Enter.

Side information . . . . . NTCPIC      Name
Library . . . . . *CURLIB          Name, *CURLIB
Remote location . . . . . WINNTLU      Name
Transaction program . . . . . MQSERIES

Text 'description' . . . . . *BLANK

Additional Parameters

Device . . . . . *LOC              Name, *LOC
Local location . . . . . AS400LU      Name, *LOC, *NETATR
Mode . . . . . #INTER              Name, *NETATR
Remote network identifier . . . . . NETID   Name, *LOC, *NETATR, *NONE
Authority . . . . . *LIBCRTAUT      Name, *LIBCRTAUT, *CHANGE...

Bottom
F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F12=Cancel  F13=How to use this display
F24=More keys
Parameter CSI required.

```

d) 新增 APPC 的通訊登錄。

在指令行鍵入 ADDCMNE 並按 Enter 鍵，然後指定 **子系統說明 (5)** 及 **裝置 (13)** 的值，然後再次按 Enter 鍵。

```

Add Communications Entry (ADDCMNE)

Type choices, press Enter.

Subsystem description . . . . . QCMN      Name
Library . . . . . *LIBL      Name, *LIBL, *CURLIB
Device . . . . . WINNTLU     Name, generic*, *ALL...
Remote location . . . . . Name
Job description . . . . . *USRPRF  Name, *USRPRF, *SBSD
Library . . . . . Name, *LIBL, *CURLIB
Default user profile . . . . . *NONE   Name, *NONE, *SYS
Mode . . . . . *ANY      Name, *ANY
Maximum active jobs . . . . . *NOMAX  0-1000, *NOMAX

Bottom
F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F12=Cancel  F13=How to use this display
F24=More keys
Parameter SBSDB required.

```

e) 新增配置清單項目。

鍵入 ADDCFGLE \*APPNRMT 並按 F4，然後指定 **遠端位置名稱 (11)**、**遠端網路 ID (9)**、**本端位置名稱 (3)**、**遠端控制點 (10)** 及 **控制點網路 ID (9)** 的值，然後按 Enter 鍵。

```

Add Configuration List Entries (ADDCFGLE)

Type choices, press Enter.

Configuration list type . . . . > *APPNRMT  *APPNLCL, *APPNRMT...
APPN remote location entry:
Remote location name . . . . . WINNTLU     Name, generic*, *ANY
Remote network identifier . . . NETID      Name, *NETATR, *NONE
Local location name . . . . . AS400LU    Name, *NETATR
Remote control point . . . . . WINNTCP     Name, *NONE
Control point net ID . . . . . NETID      Name, *NETATR, *NONE
Location password . . . . . *NONE
Secure location . . . . . *NO          *YES, *NO
Single session . . . . . *NO          *YES, *NO
Locally controlled session . . *NO          *YES, *NO
Pre-established session . . . *NO          *YES, *NO
Entry 'description' . . . . . *BLANK
Number of conversations . . . 10        1-512
+ for more values

Bottom
F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F12=Cancel  F13=How to use this display
F24=More keys

```

## 下一步

現在已建立 LU 6.2 連線。您已準備好完成配置，如第 24 頁的『在 IBM i 上配置通道』中所述。

### 相關工作

第 22 頁的『在 IBM i 上建立 TCP 連線』

如果已配置 TCP，則沒有額外的配置作業。如果未配置 TCP/IP，您需要新增 TCP/IP 介面、新增 TCP/IP 迴圈介面，以及新增預設路徑。

## IBM i 上 LU 6.2 連線的配置參數

使用 LU 6.2 連線來設定從 IBM i 系統上的 IBM MQ 到其他 IBM MQ 平台之一的通訊所需的參數。

將這些表格與您要連接之平台的表格搭配使用。

如果數字出現在參照直欄中，則指出值必須符合本節其他位置的適當表格中的值。第 14 頁的『在 IBM i 上建立 LU 6.2 連線』中的作業步驟參照此表格的 ID 直欄中的值。

參數名稱直欄中的項目在第 21 頁的『表格中使用的術語說明』中說明。

## 本端節點的定義

表 7: 本端節點定義的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
1	本端網路 ID		網路 ID
2	本端控制點名稱		AS400PU
3	LU 名稱		AS400LU
4	LAN 目的地位址		10005A5962EF
5	子系統說明		QCMN
6	線路說明		TOKENRINGL
7	資源名稱		LIN041
8	本端交易程式名稱		MQSERIES

## Windows 上 IBM MQ 的連線

Windows

Windows

表 8: 在 Windows 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
9	網路 ID	2	網路 ID
10	控制點名稱	3	WINNTCP
11	LU 名稱	5	WINNTLU
12	控制器說明		WINNTCP
13	裝置		WINNTLU
14	邊資訊		NTCPIC
15	交易程式	7	MQSERIES
16	LAN 配接卡位址	9	08005AA5FAB9
17	Mode	17	#INTER

## AIX 上 IBM MQ 的連線

AIX

表 9: 在 AIX 系統上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
9	網路 ID	1	網路 ID
10	控制點名稱	2	AIXPU
11	LU 名稱	4	AIXLU
12	控制器說明		AIXPU
13	裝置		AIXLU
14	邊資訊		AIXCPIC

表 9: 在 AIX 系統上連接至 IBM MQ 的配置範例 (繼續)

ID	參數名稱	參照	使用的範例
15	交易程式	6	<b>MQSERIES</b>
16	LAN 配接卡位址	8	<b>123456789012</b>
17	Mode	14	<b>#INTER</b>

## Linux 上 IBM MQ 的連線 (x86 平台)

Linux

表 10: 在 Linux (x86 平台) 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
9	網路 ID	4	<b>網路 ID</b>
10	控制點名稱	2	<b>LinuxPu</b>
11	LU 名稱	5	<b>LINUXLU</b>
12	控制器說明		<b>LinuxPu</b>
13	裝置		<b>LINUXLU</b>
14	邊資訊		<b>LXCPIC</b>
15	交易程式	7	<b>MQSERIES</b>
16	LAN 配接卡位址	8	<b>08005AC6DF33</b>
17	Mode	6	<b>#INTER</b>

## IBM MQ for z/OS 的連線

z/OS

表 11: IBM MQ for z/OS 連線的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
9	網路 ID	2	<b>網路 ID</b>
10	控制點名稱	3	<b>MVSPU</b>
11	LU 名稱	4	<b>MVSLU</b>
12	控制器說明		<b>MVSPU</b>
13	裝置		<b>MVSLU</b>
14	邊資訊		<b>MVSCPIC</b>
15	交易程式	7	<b>MQSERIES</b>
16	LAN 配接卡位址	8	<b>400074511092</b>
17	Mode	6	<b>#INTER</b>

## 與 VSE/ESA 系統的連線

ID	參數名稱	參照	使用範例
9	網路 ID	1	網路 ID
10	控制點名稱	2	VSEPU
11	LU 名稱	3	VSELU
12	控制器說明		VSEPU
13	裝置		VSELU
14	邊資訊		VSEPIC
15	交易程式	4	MQ01
16	LAN 配接卡位址	5	400074511092
17	Mode		#INTER

### 表格中使用的術語說明

#### 1 2 3

如需如何尋找已配置值的相關資訊，請參閱第 21 頁的『[如何尋找網路屬性](#)』。

#### 4 LAN 目的地位址

IBM i 系統記號環配接卡的硬體位址。您可以使用指令 `DSPLIND Line description (6)` 來尋找值。

#### 5 子系統說明

此參數是使用佇列管理程式時處於作用中的任何 IBM i 子系統名稱。已使用名稱 `QCMN`，因為它是 IBM i 通訊子系統。

#### 6 線路說明

如果已指定此參數，則會在資源資源名稱的說明欄位中指出。如需相關資訊，請參閱第 22 頁的『[如何尋找資源名稱的值](#)』。如果未指定值，則您需要建立線路說明。

#### 7 資源名稱

如需如何尋找配置值的相關資訊，請參閱第 22 頁的『[如何尋找資源名稱的值](#)』。

#### 8 區域交易程式名稱

嘗試與此工作站交談的 IBM MQ 應用程式指定要在接收端執行之程式的符號名稱。此名稱定義在傳送端的通道定義上。為了簡單起見，盡可能使用 `MQSERIES` 的交易程式名稱，或在連線至 VSE/ESA(長度限制為 4 個位元組) 時使用 `MQTP`。

如需相關資訊，請參閱 [遠端佇列管理程式平台的本端 IBM i 系統上的設定](#)。

#### 12 控制器說明

此參數是友機系統的「控制點」名稱 (或「節點」名稱) 的別名。為了方便起見，我們已在此範例中使用夥伴的實際名稱。

#### 13 裝置

此參數是友機系統的 LU 別名。為了方便起見，我們已在此範例中使用友機的 LU 名稱。

#### 14 週邊資訊

此參數是提供給 CPI-C 端資訊設定檔的名稱。您可以指定自己的 8 個字元名稱。

### 如何尋找網路屬性

本端節點已局部配置為 IBM i 安裝的一部分。若要顯示現行網路屬性，請輸入指令 `DSPNETA`。

如果您需要變更這些值，請使用指令 `CHGNETA`。可能需要 IPL 才能套用變更。

```

Display Network Attributes
System: AS400PU
Current system name . . . . . : AS400PU
Pending system name . . . . . :
Local network ID . . . . . : NETID
Local control point name . . . . . : AS400PU
Default local location . . . . . : AS400LU
Default mode . . . . . : BLANK
APPN node type . . . . . : *ENDNODE
Data compression . . . . . : *NONE
Intermediate data compression . . . . . : *NONE
Maximum number of intermediate sessions . . . . . : 200
Route addition resistance . . . . . : 128
Server network ID/control point name . . . . . : NETID NETCP

```

```

More...
Press Enter to continue.

```

```

F3=Exit F12=Cancel

```

檢查 **本端網路 ID (1)**、**本端控制點名稱 (2)** 及 **預設本端位置 (3)** 的值是否對應於表格中的值，或對應於您自己的值 (如果您已變更它們)。

## 如何尋找資源名稱的值

若要尋找資源名稱的值，請鍵入 WRKHDWRSC TYPE(\*CMN)，然後按 Enter 鍵。

即會顯示「使用通訊資源」畫面。找到 **資源名稱** 的值作為記號環埠。在此範例中為 LIN041。

```

Work with Communication Resources
System: AS400PU
Type options, press Enter.
2=Edit 4=Remove 5=Work with configuration description
7=Add configuration description ...

```

```

Configuration
Opt Resource      Description Type Description
CC02              2636 Comm Processor
LIN04             2636 LAN Adapter
LIN041  TOKEN-RING 2636 Token-ring Port

```

```

Bottom
F3=Exit F5=Refresh F6=Print F11=Display resource addresses/statuses
F12=Cancel F23=More options

```

## IBM i 在 IBM i 上建立 TCP 連線

如果已配置 TCP，則沒有額外的配置作業。如果未配置 TCP/IP，您需要新增 TCP/IP 介面、新增 TCP/IP 迴圈介面，以及新增預設路徑。

### 程序

1. 新增 TCP/IP 介面。

在指令行鍵入 ADDTCPIFC 並按 Enter 鍵，然後指定機器的 **IP 位址** 及 **線路說明**，並指定機器的 **子網路遮罩**，然後再次按 Enter 鍵。

```
Add TCP/IP Interface (ADDTCPICF)

Type choices, press Enter.

Internet address . . . . . 19.22.11.55
Line description . . . . . TOKENRINGL Name, *LOOPBACK
Subnet mask . . . . . 255.255.0.0
Type of service . . . . . *NORMAL *MINDELAY, *MAXTHRPUT..
Maximum transmission unit . . . *LIND 576-16388, *LIND
Autostart . . . . . *YES *YES, *NO
PVC logical channel identifier 001-FFF
+ for more values
X.25 idle circuit timeout . . . 60 1-600
X.25 maximum virtual circuits . 64 0-64
X.25 DDN interface . . . . . *NO *YES, *NO
TRLAN bit sequencing . . . . . *MSB *MSB, *LSB

Bottom
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys
```

## 2. 新增 TCP/IP 迴圈介面。

在指令行鍵入 ADDTCPIFC 並按 Enter 鍵，然後指定 **IP 位址**、**線路說明** 及 **子網路遮罩** 的值。

```
Add TCP Interface (ADDTCPICF)

Type choices, press Enter.

Internet address . . . . . 127.0.0.1
Line description . . . . . *LOOPBACK Name, *LOOPBACK
Subnet mask . . . . . 255.0.0.0
Type of service . . . . . *NORMAL *MINDELAY, *MAXTHRPUT..
Maximum transmission unit . . . *LIND 576-16388, *LIND
Autostart . . . . . *YES *YES, *NO
PVC logical channel identifier 001-FFF
+ for more values
X.25 idle circuit timeout . . . 60 1-600
X.25 maximum virtual circuits . 64 0-64
X.25 DDN interface . . . . . *NO *YES, *NO
TRLAN bit sequencing . . . . . *MSB *MSB, *LSB

Bottom
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys
```

## 3. 新增預設路徑。

在指令行鍵入 ADDTCP RTE 並按 Enter 鍵，然後指定適合您網路的值，並按 Enter 鍵以建立預設路徑登錄。

```

Add TCP Route (ADDTCPRTE)

Type choices, press Enter.

Route destination . . . . . *DFTRROUTE
Subnet mask . . . . . *NONE
Type of service . . . . . *NORMAL      *MINDELAY, *MAXTHRPUT.
Next hop . . . . . 19.2.3.4
Maximum transmission unit . . . 576      576-16388, *IFC

Bottom
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys
Command prompting ended when user pressed F12.

```

## 下一步

現在已建立 TCP 連線。您已準備好完成配置，如 [第 24 頁的『在 IBM i 上配置通道』](#) 中所述。

### 相關工作

[第 14 頁的『在 IBM i 上建立 LU 6.2 連線』](#)

若要在 IBM i 上建立 LU 6.2 連線，您需要配置本端節點並將它連接至夥伴節點。

## IBM i 在 IBM i 上配置通道

若要針對 IBM i 上的範例配置配置 IBM MQ，請完成佇列管理程式的基本配置步驟，然後配置傳送端及接收端通道。

### 關於這項作業

使用 **WRKMQMQ** 指令來顯示 IBM MQ 配置功能表。

使用指令 **STRMQLSR** 啟動 TCP 通道接聽器。

使用指令 **STRMQMCHL** **CHLNAME(channel\_name)** 啟動任何傳送端通道。

註: AMQ\* 錯誤會放置在與找到錯誤之工作相關的日誌中。使用 **WRKACTJOB** 指令來顯示工作清單。在子系統名稱 QSYSWRK 下，尋找工作並針對它輸入 5，以使用該工作。IBM MQ 日誌有字首 AMQ。

### 程序

1. 建立佇列管理程式。
  - a) 鍵入 CRTMQM，然後按 Enter 鍵。



```

Create Message Queue Manager (CRTMQM)

Type choices, press Enter.
Message Queue Manager name . . .
Text 'description' . . . . . *BLANK
Trigger interval . . . . . 999999999 0-999999999
Undelivered message queue . . . *NONE
Default transmission queue . . . *NONE
Maximum handle limit . . . . . 256 1-999999999
Maximum uncommitted messages . . 1000 1-10000
Default Queue manager . . . . . *NO *YES, *NO

Bottom
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys

```

- b) 在 **訊息佇列管理程式名稱** 欄位中，鍵入 AS400，並在 **未遞送訊息佇列** 欄位中，鍵入 DEAD.LETTER.QUEUE，然後按 Enter 鍵。
- c) 輸入 STRMQM MQMNAME (AS400) 以啟動佇列管理程式。
- d) 使用下列參數來建立未遞送的訊息佇列：

```

Local Queue
Queue name : DEAD.LETTER.QUEUE
Queue type : *LCL

```

如需相關資訊及如何定義佇列的範例，請參閱步驟 [第 25 頁的『2』](#)。

## 2. 定義佇列。

- a) 在指令行上鍵入 CRTMQMQ。

```

Create MQM Queue (CRTMQMQ)

Type choices, press Enter.
Queue name . . . . .
Queue type . . . . . *ALS, *LCL, *RMT

Bottom
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys
Parameter QNAME required.

```

- b) 完成此畫面的兩個欄位，然後按 Enter 鍵。  
然後會顯示另一個畫面，其中包含您所擁有之其他參數的輸入欄位。所有其他佇列屬性都可以採用預設值。

### 3. 定義通道。

a) 在指令行上鍵入 CRTMQMCHL，以顯示「**建立 MQM 通道**」畫面。

```
Create MQM Channel (CRTMQMCHL)
Type choices, press Enter.

Channel name . . . . .
Channel type . . . . .          *RCVR, *SDR, *SVR, *RQSTR

Bottom
F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F12=Cancel  F13=How to use this display
F24=More keys
Parameter CHLNAME required.
```

b) 完成此畫面的兩個欄位，然後按 Enter 鍵。

然後會顯示另一個畫面，您可以在其中指定先前給定的其他參數的值。所有其他通道屬性都可以採用預設值。

### 4. 配置範例配置的通道。

如需下列範例中所使用參數的相關資訊，請參閱第 27 頁的『[IBM i 的通道配置參數](#)』。

**Windows** 這些範例適用於將 IBM i 上的 IBM MQ 與 Windows 上的 IBM MQ 連接。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用第 27 頁的『[IBM i 的通道配置參數](#)』中表格的適當值，而非 Windows 的值。

a) 定義傳送端通道，如下列範例所示：

- 使用 SNA:

```
Local Queue
  Queue name :    WINNT                F
  Queue type :   *LCL
  Usage :        *TMQ

Remote Queue
  Queue name :    WINNT.REMOTEQ        D
  Queue type :   *RMT
  Remote queue :  WINNT.LOCALQ         E
Remote Queue Manager : WINNT           C
  Transmission queue : WINNT           F

Sender Channel
  Channel Name :  AS400.WINNT.SNA      G
  Channel Type : *SDR
  Transport type : *LU62
  Connection name : WINNTCPIC         14
  Transmission queue : WINNT           F
```

- 使用 TCP:

```
Local Queue
  Queue name :    WINNT                F
  Queue type :   *LCL
  Usage :        *TMQ

Remote Queue
```

```

Queue name : WINNT.REMOTEQ           D
Queue type : *RMT
Remote queue : WINNT.LOCALQ          E
Remote Queue Manager : WINNT         C
Transmission queue : WINNT           F

Sender Channel
Channel Name : AS400.WINNT.TCP       H
Channel Type : *SDR
Transport type : *TCP
Connection name : WINNT.tcpip.hostname
Transmission queue : WINNT           F

```

b) 定義接收端通道，如下列範例所示:

- 使用 SNA:

```

Local Queue
Queue name : AS400.LOCALQ           B
Queue type : *LCL

Receiver Channel
Channel Name : WINNT.AS400.SNA      I
Channel Type : *RCVR
Transport type : *LU62

```

- 使用 TCP:

```

Local Queue
Queue name : AS400.LOCALQ           B
Queue type : *LCL

Receiver Channel
Channel Name : WINNT.AS400.TCP      J
Channel Type : *RCVR
Transport type : *TCP

```

## IBM i IBM i 的通道配置參數

在 IBM i 上配置範例配置的通道所需的參數。

第 24 頁的『在 IBM i 上配置通道』的步驟 第 26 頁的『4』說明要在 IBM i 佇列管理程式上執行的配置，以實作第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』中說明的通道。第 24 頁的『在 IBM i 上配置通道』中的範例用於連接 IBM MQ for IBM i 和 IBM MQ for Windows。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用適當表格中的值來取代 Windows 的值。

註:

1. **粗體** 中的單字是建議值，並反映在這些範例中使用的 IBM MQ 物件名稱。您可以在產品安裝中變更它們，但如果變更的話，請確定在使用本節中的範例時使用您自己的值。
2. IBM MQ 通道連線測試指令 (PNGMQMCHL) 以互動方式執行，而啟動通道會導致提交批次工作。如果通道連線測試順利完成，但通道未啟動，則網路及 IBM MQ 定義可能正確，但批次工作的 IBM i 環境不正確。例如，請確定 QSYS2 包含在檔案庫清單的系統部分中，而不只是您的個人檔案庫清單。

如需如何建立表格中所列出物件的相關資訊及範例，請參閱第 24 頁的『在 IBM i 上配置通道』。

## 本端節點的定義

ID	參數名稱	參照	使用的範例
A	佇列管理程式名稱		<b>AS400</b>
B	本端佇列名稱		<b>AS400.LOCALQ</b>

## Windows 上 IBM MQ 的連線

### Windows

表格此區段中的值必須符合第 39 頁的『Windows 的通道配置參數』中使用的值，如所指示。

表 14: 在 Windows 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	winnt
D	遠端佇列名稱		WINNT.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	WINNT.LOCALQ
F	傳輸佇列名稱		winnt
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		AS400.WINNT.SNA
H	傳送端 (TCP/IP) 通道名稱		AS400.WINNT.TCP
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	WINNT.AS400.SNA
J	接收端 (TCP/IP) 通道名稱	H	WINNT.AS400.TCP

## AIX 上 IBM MQ 的連線

### AIX

表格此區段中的值必須符合第 11 頁的『AIX 的通道配置參數』中使用的值，如所指示。

表 15: 在 AIX 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	AIX
D	遠端佇列名稱		AIX。REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	AIX.LOCALQ
F	傳輸佇列名稱		AIX
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		AS400.AIX.SNA
H	傳送端 (TCP/IP) 通道名稱		AS400.AIX。TCP
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	AIX.AS400.SNA
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	AIX.AS400.TCP

## Linux 上 IBM MQ 的連線

### Linux

表格此區段中的值必須符合第 33 頁的『Linux 的通道配置參數』中使用的值，如所指示。

表 16: 在 Linux 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	LINUX
D	遠端佇列名稱		LINUX.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	LINUX.LOCALQ
F	傳輸佇列名稱		LINUX

表 16: 在 Linux 上連接至 IBM MQ 的配置範例 (繼續)

ID	參數名稱	參照	使用的範例
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		<b>AS400.LINUX.SNA</b>
H	傳送端 (TCP/IP) 通道名稱		<b>AS400.LINUX.TCP</b>
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	<b>LINUX.AS400.SNA</b>
J	接收端 (TCP/IP) 通道名稱	H	<b>LINUX.AS400.TCP</b>

## IBM MQ for z/OS 的連線



表格此區段中的值必須符合第 44 頁的『z/OS 的通道配置參數』中使用的值，如所指示。

表 17: 連接至 IBM MQ for z/OS 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>MVS</b>
D	遠端佇列名稱		<b>MVS.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>MVS.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>MVS</b>
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		<b>AS400.MVS.SNA</b>
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		<b>AS400.MVS.TCP</b>
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	<b>MVS.AS400.SNA</b>
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	<b>MVS.AS400.TCP</b>

## 與 VSE/ESA 系統的連線

此表格區段中的值必須符合 VSE/ESA 系統中使用的值。

表 18: 連接至 VSE/ESA 系統的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>VSE</b>
D	遠端佇列名稱		<b>VSE.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>VSE.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>VSE</b>
G	傳送端通道名稱		<b>AS400.VSE.SNA</b>
I	接收端通道名稱	G	<b>VSE.AS400.SNA</b>

## Linux 範例: 在 Linux 上設定 IBM MQ 跨平台通訊

此範例顯示如何設定從 Linux 上的 IBM MQ 到另一個平台上的 IBM MQ 的通訊鏈結，並建立通往該平台的工作通道。

## 開始之前

如需此範例及其使用方式的背景資訊，請參閱 [第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』](#) 和 [第 7 頁的『如何使用跨平台通訊範例』](#)。

## 關於這項作業

此範例涵蓋在 Linux 上設定從 IBM MQ 到下列平台的跨平台通訊：

-  Windows
-  AIX
-  IBM i
-  z/OS

`MQ_INSTALLATION_PATH` 代表 IBM MQ 安裝所在的高階目錄。

使用 LU 6.2 或 TCP 建立網路連線。

註：對於 TCP，部分 Linux 發行套件現在使用延伸 `inet` 常駐程式 (XINETD)，而非 `inet` 常駐程式 (INETD)。下列指示告訴您如何使用 `inet` 常駐程式或延伸 `inet` 常駐程式來建立 TCP 連線。

## 程序

### 1. 使用 LU6.2 建立網路連線

註：本節中的資訊僅適用於 IBM MQ for Linux (x86 平台)。它不適用於 IBM MQ for Linux (x86-64 平台)、IBM MQ for Linux (zSeries s390x 平台) 或 IBM MQ for Linux (Power 平台)。

For the latest information about configuring SNA over TCP/IP, refer to the the Administration Guide for your version of Linux from the following documentation: [Linux 檔案庫上的 Communications Server for Data Center Deployment](#).

### 2. 使用 `inet` 常駐程式 (INETD) 建立 TCP 連線

#### a) 編輯檔案 `/etc/services`。

如果您在檔案中沒有下列這一行，請如下所示新增它：

```
MQSeries      1414/tcp    # MQSeries channel listener
```

註：若要編輯此檔案，您必須以超級使用者或 `root` 身分登入。

#### b) 編輯檔案 `/etc/inetd.conf`。

如果您在該檔案中沒有下列這一行，請如下所示新增它：

```
MQSeries stream tcp nowait mqm MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrista amqcrista  
[-m queue.manager.name ]
```

#### c) 使用下列指令尋找 `inetd` 的處理程序 ID：

```
ps -ef | grep inetd
```

#### d) 執行指令：

```
kill -1 inetd processid
```

如果系統上有多個佇列管理程式，因此需要多個服務，則必須為每一個額外的佇列管理程式新增一行至 `/etc/services` 及 `inetd.conf`。

例如：

```
MQSeries1 1414/tcp
MQSeries2 1822/tcp
```

```
MQSeries1 stream tcp nowait mqm MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrsta amqcrsta -m QM1
MQSeries2 stream tcp nowait mqm MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrsta amqcrsta -m QM2
```

如果在單一 TCP 埠上排入佇列的未完成連線要求數目有限制，則可避免產生錯誤訊息。如需未完成的連線要求數目的相關資訊，請參閱 [使用 TCP 接聽器待辦事項選項](#)。

Linux 上的 `inetd` 處理程序可以限制 TCP 埠上的入埠連線速率。預設值為 60 秒間隔中的 40 個連線。如果您需要更高的速率，請在 `inetd.conf` 中，在適當服務的 `nwait` 參數後面附加句點 (.)，以指定 60 秒間隔內入埠連線數的新限制。例如，對於 60 秒間隔內 500 個連線的限制，請使用：

```
MQSeries stream tcp nowait.500 mqm / MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrsta amqcrsta -m QM1
```

`MQ_INSTALLATION_PATH` 代表 IBM MQ 安裝所在的高階目錄。

### 3. 使用延伸 `inet` 常駐程式 (XINETD) 建立 TCP 連線

下列指示說明如何在 Red Hat Linux 上實作延伸 `inet` 常駐程式。如果您使用不同的 Linux 發行套件，則可能需要調整這些指示。

#### a) 編輯檔案 `/etc/services`。

如果您在檔案中沒有下列這一行，請如下所示新增它：

```
MQSeries 1414/tcp # MQSeries channel listener
```

如果您在檔案中沒有下列這一行，請如下所示新增它：

```
MQSeries 1414/tcp # MQSeries channel listener
```

#### b) 在 XINETD 配置目錄 `/etc/xinetd.d` 中新增下列段落，以建立稱為 IBM MQ 的檔案：

```
# IBM MQ service for XINETD
service MQSeries
{
  disable          = no
  flags            = REUSE
  socket_type     = stream
  wait            = no
  user            = mqm
  server          = MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrsta
  server_args     = -m queue.manager.name
  log_on_failure += USERID
}
```

#### c) 發出下列指令，重新啟動延伸 `inet` 常駐程式：

```
/etc/rc.d/init.d/xinetd restart
```

如果系統上有多個佇列管理程式，因此需要多個服務，則必須針對每一個額外的佇列管理程式，在 `/etc/services` 中新增一行。您可以在每一個服務的 `/etc/xinetd.d` 目錄中建立檔案，也可以將其他段落新增至您先前建立的 IBM MQ 檔案。

Linux 上的 `xinetd` 處理程序可以限制 TCP 埠上入埠連線的速率。預設值為 10 秒間隔內 50 個連線。如果您需要更高的速率，請在 `xinetd` 配置檔中指定 'cps' 屬性，以指定入埠連線速率的新限制。例如，對於 60 秒間隔內 500 個連線的限制，請使用：

```
cps = 500 60
```

### 4. 現在已建立 TCP/IP 連線，請完成配置。

移至第 32 頁的『在 Linux 上配置通道』。

## Linux 在 Linux 上配置通道

若要針對 Linux 上的範例配置配置 IBM MQ，請完成佇列管理程式的基本配置步驟，然後配置傳送端及接收端通道。

### 開始之前

在開始處理程序之前，請確定您已先建立 mqm 使用者 ID 及 mqm 群組，並設定密碼。

使用下列指令啟動任何通道：

```
runmqchl -c channel.name
```

### 關於這項作業

附註：

1. 範例程式安裝在 `MQ_INSTALLATION_PATH/samp` 中，其中 `MQ_INSTALLATION_PATH` 代表 IBM MQ 安裝所在的高階目錄。
2. 錯誤日誌儲存在 `/var/mqm/qmgrs/qmgrname /錯誤中`。
3. 當您使用指令直譯器 `runmqsc` 來輸入管理指令時，行尾的 `a +` 表示下一行是接續。請確定最後一個參數與接續字元之間有空格。

### 程序

1. 設定基本配置：

a) 使用下列指令，從 UNIX 提示建立佇列管理程式及一組預設物件：

```
crtmqm -u dlqname -q linux
```

其中：

**linux**

是佇列管理程式的名稱

**-q**

指出這將變成預設佇列管理程式

**-u dlqname**

指定無法傳送的郵件佇列名稱

b) 使用下列指令，從 UNIX 提示中啟動佇列管理程式：

```
strmqm linux
```

其中 `linux` 是建立佇列管理程式時提供給它的名稱。

2. 配置範例配置的通道。

如需下列範例中所使用參數的相關資訊，請參閱第 33 頁的『Linux 的通道配置參數』。在每一個案例中，範例都會顯示 MQSC 指令。從 Linux 指令行啟動 `runmqsc`，然後依序輸入每一個指令，或將指令建置成指令檔。

**Windows** 這些範例適用於將 Linux 上的 IBM MQ 與 Windows 上的 IBM MQ 連接。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用第 33 頁的『Linux 的通道配置參數』中表格的適當值，而非 Windows 的值。

a) 定義傳送端通道，如下列範例所示：

- 使用 SNA



```

def ql (WINNT) +                                     F
  usage(xmitq) +
  replace

def qr (WINNT.REMOTEQ) +                             D
  rname(WINNT.LOCALQ) +                             E
  rqmname(WINNT) +                                   C
  xmitq(WINNT) +                                     F
  replace

def chl (LINUX.WINNT.SNA) chltype(sdr) +            G
  trptype(lu62) +
  conname('WINNTCPIC') +                             14
  xmitq(WINNT) +                                     F
  replace

```

- 使用 TCP

```

def ql (WINNT) +                                     F
  usage(xmitq) +
  replace

def qr (WINNT.REMOTEQ) +                             D
  rname(WINNT.LOCALQ) +                             E
  rqmname(WINNT) +                                   C
  xmitq(WINNT) +                                     F
  replace

def chl (LINUX.WINNT.TCP) chltype(sdr) +            H
  trptype(tcp) +
  conname(remote_tcpip_hostname) +
  xmitq(WINNT) +                                     F
  replace

```

b) 定義接收端通道，如下列範例所示:

- 使用 SNA:

```

def ql (LINUX.LOCALQ) replace                         B
def chl (WINNT.LINUX.SNA) chltype(rcvr) +            I
  trptype(lu62) +
  replace

```

- 使用 TCP:

```

def ql (LINUX.LOCALQ) replace                         B
def chl (WINNT.LINUX.TCP) chltype(rcvr) +            J
  trptype(tcp) +
  replace

```

## Linux **Linux** 的通道配置參數

在 Linux 上配置範例配置的通道所需的參數。

第 32 頁的『在 Linux 上配置通道』的步驟第 32 頁的『2』說明要在 Linux 佇列管理程式上執行的配置，以實作第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』中說明的通道。第 32 頁的『在 Linux 上配置通道』中的範例用於連接 IBM MQ for IBM i 和 IBM MQ for Windows。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用適當表格中的值來取代 Windows 的值。

**註:** 粗體中的單字是建議值，並反映在這些範例中使用的 IBM MQ 物件名稱。您可以在產品安裝中變更它們，但如果變更的話，請確定在處理本節中的範例時使用您自己的值

## 本端節點的定義

ID	參數名稱	參照	使用的範例
A	佇列管理程式名稱		<b>LINUX</b>
B	本端佇列名稱		<b>LINUX.LOCALQ</b>

## Windows 上 IBM MQ 的連線

### Windows

此表格區段中的值必須符合 [第 39 頁的『Windows 的通道配置參數』](#) 中所使用的值，如所指示。

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>winnt</b>
D	遠端佇列名稱		<b>WINNT.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>WINNT.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>winnt</b>
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		<b>LINUX.WINNT.SNA</b>
H	傳送端 (TCP/IP) 通道名稱		<b>LINUX.WINNT.TCP</b>
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	<b>WINNT.LINUX.SNA</b>
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	<b>WINNT.LINUX.TCP</b>

## AIX 上 IBM MQ 的連線

### AIX

此表格區段中的值必須符合 [第 9 頁的『在 AIX 上配置通道』](#) 中所使用的值，如所指示。

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>AIX</b>
D	遠端佇列名稱		<b>AIX.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>AIX.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>AIX</b>
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		<b>.LINUX.AIX.SNA</b>
H	傳送端 (TCP/IP) 通道名稱		<b>LINUX.AIX.TCP</b>
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	<b>AIX.LINUX.SNA</b>
J	接收端 (TCP/IP) 通道名稱	H	<b>AIX.LINUX.TCP</b>

## IBM MQ for IBM i 的連線

### IBM i

此表格區段中的值必須符合 [第 27 頁的『IBM i 的通道配置參數』](#) 中所使用的值，如所指示。

表 22: 在 IBM i 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	AS400
D	遠端佇列名稱		AS400.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	AS400.LOCALQ
F	傳輸佇列名稱		AS400
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		LINUX.AS400.SNA
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		LINUX.AS400.TCP
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	AS400.LINUX.SNA
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	AS400.LINUX.TCP

## IBM MQ for z/OS 的連線

z/OS

此表格區段中的值必須符合第 44 頁的『z/OS 的通道配置參數』中所使用的值，如所指示。

表 23: 連接至 IBM MQ for z/OS 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	MVS
D	遠端佇列名稱		MVS.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	MVS.LOCALQ
F	傳輸佇列名稱		MVS
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		LINUX.MVS.SNA
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		LINUX.MVS.TCP
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	MVS.LINUX.SNA
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	MVS.LINUX.TCP

## 使用佇列共用群組連接至 IBM MQ for z/OS

z/OS

此表格區段中的值必須符合第 52 頁的『共用通道配置參數』中所使用的值，如所指示。

表 24: 使用佇列共用群組連接至 IBM MQ for z/OS 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	QSG
D	遠端佇列名稱		QSG.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	QSG.SHAREDQ
F	傳輸佇列名稱		QSG
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		LINUX.QSG.SNA
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		LINUX.QSG.TCP
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	QSG.LINUX.SNA

表 24: 使用佇列共用群組連接至 IBM MQ for z/OS 的配置範例 (繼續)

ID	參數名稱	參照	使用的範例
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	QSG.LINUX.TCP

## Windows 範例: 在 Windows 上設定 IBM MQ 跨平台通訊

此範例顯示如何設定從 Windows 上的 IBM MQ 到另一個平台上的 IBM MQ 的通訊鏈結，並建立通往該平台的工作通道。

### 開始之前

如需此範例及其使用方式的背景資訊，請參閱 [第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』](#) 和 [第 7 頁的『如何使用跨平台通訊範例』](#)。

### 關於這項作業

此範例涵蓋在 Windows 上設定從 IBM MQ 到下列平台的跨平台通訊：

-  AIX
-  IBM i
-  Linux
-  z/OS

### 程序

1. 使用 LU6.2 建立網路連線。

如需配置 AnyNet SNA over TCP/IP 的相關資訊，請參閱 [AnyNet SNA over TCP/IP](#) 及 [Communications Server for Windows](#)。

2. 使用 TCP 建立網路連線。

Windows 系統隨附的 TCP 堆疊不包含 *inet* 常駐程式或對等項目。

在啟動任何通道之前，您必須明確地啟動接聽器。它可讓接收通道自動啟動，以回應來自入埠傳送通道的要求。

使用下列指令來啟動 IBM MQ TCP 接聽器：

```
runmqtsr -t tcp
```

3. 使用 NetBIOS 建立網路連線。

- a) 在通道的每一端，於佇列管理程式配置檔 `qm.ini` 中指定 IBM MQ 通道處理程序所使用的本端 NetBIOS 名稱。

例如，傳送端 Windows 中的 NETBIOS 段落可能如下所示：

```
NETBIOS:
LocalName=WNTNETB1
```

在接收端，看起來如下：

```
NETBIOS:
LocalName=WNTNETB2
```

每一個 IBM MQ 處理程序必須使用不同的本端 NetBIOS 名稱。請勿使用您的系統名稱作為 NetBIOS 名稱，因為 Windows 已使用它。

- b) 在通道的每一端，驗證系統上使用的 LAN 配接卡號碼。

邏輯配接卡號碼 0 的 IBM MQ for Windows 預設值是透過 Internet Protocol 網路執行的 NetBIOS。若要使用原生 NetBIOS，您必須選取邏輯配接卡號碼 1。請參閱 [建立 LAN 配接卡號碼](#)。

在 Windows 登錄的 NETBIOS 段落中指定正確的 LAN 配接卡號碼。例如：

```
NETBIOS:
AdapterNum=1
```

- c) 為了讓傳送端通道起始運作，請透過 MQNAME 環境變數指定本端 NetBIOS 名稱：

```
SET MQNAME=WNTNETB1I
```

**註：**此名稱必須是唯一的。

- d) 在傳送端，定義通道，並指定通道另一端所使用的 NetBIOS 名稱。

例如：

```
DEFINE CHANNEL (WINNT.OS2.NET) CHLTYPE(SDR) +
TRPTYPE(NETBIOS) +
CONNNAME(WNTNETB2) +
XMITQ(OS2) +
MCATYPE(THREAD) +
REPLACE
```

您必須指定 MCATYPE(THREAD) 選項，因為在 Windows 上，傳送端通道必須以執行緒形式執行。

- e) 在接收端，定義對應的接收端通道。

例如：

```
DEFINE CHANNEL (WINNT.OS2.NET) CHLTYPE(RCVR) +
TRPTYPE(NETBIOS) +
REPLACE
```

- f) 啟動通道起始程式。

每一個新通道都會作為執行緒啟動，而不是作為新處理程序啟動：

```
runmqchi
```

- g) 在接收端，啟動 IBM MQ 接聽器：

```
runmqldr -t netbios
```

您可以選擇性地指定佇列管理程式名稱、NetBIOS 本端名稱、階段作業數目、名稱數目及指令數目的值。如需設定 NetBIOS 連線的相關資訊，請參閱 [在 Windows 上定義 NetBIOS 連線](#)。

4. 建立網路連線之後，立即完成配置。請參閱 [第 37 頁的『在 Windows 上配置通道』](#)。

## Windows 在 Windows 上配置通道

若要針對 Windows 上的範例配置配置 IBM MQ，請完成佇列管理程式的基本配置步驟，然後配置傳送端及接收端通道。

### 關於這項作業

**附註：**

1. 您可以使用範例程式 AMQSBCG 來顯示佇列中所有訊息的內容及標頭。例如：

```
AMQSBCG q_name qmgr_name
```

顯示 *q\_name* 定義在佇列管理程式中 *qmgr\_name* 的佇列內容。

或者，您可以在「IBM MQ 檔案總管」中使用訊息瀏覽器。

2. 您可以使用指令從命令提示字元啟動任何通道

```
runmqchl -c channel.name
```

3. 在目錄 *MQ\_INSTALLATION\_PATH*\qmgrs\ *qmgrname* \errors 及 *MQ\_INSTALLATION\_PATH*\qmgrs\@system\errors 中可以找到錯誤日誌。在這兩種情況下，最新訊息都位於 amqerr01.log 結尾。

*MQ\_INSTALLATION\_PATH* 代表 IBM MQ 安裝所在的高階目錄。

4. 當您使用指令直譯器 **runmqsc** 來輸入管理指令時，行尾的 **a +** 表示下一行是接續。請確定最後一個參數與接續字元之間有空格。

## 程序

1. 若要使用命令提示字元來設定基本配置，請完成下列步驟：

- a) 使用下列指令來建立佇列管理程式及一組預設物件：

```
crtmqm -u dlqname -q winnt
```

其中：

**winnt**

是佇列管理程式的名稱

**-q**

指出這將變成預設佇列管理程式

**-u dlqname**

指定無法遞送之訊息佇列的名稱

- b) 使用下列指令啟動佇列管理程式：

```
strmqm winnt
```

其中 *winnt* 是您建立佇列管理程式時提供給它的名稱。

2. 配置範例配置的通道。

如需下列範例中所使用參數的相關資訊，請參閱第 39 頁的『Windows 的通道配置參數』。在每一個案例中，範例都會顯示 MQSC 指令。從 Linux 指令行啟動 **runmqsc**，然後依序輸入每一個指令，或將指令建置成指令檔。這些範例用於連接 IBM MQ for Windows 和 IBM MQ for AIX。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用第 39 頁的『Windows 的通道配置參數』中表格的適當值，而非 IBM MQ for AIX 的值。

- a) 定義傳送端通道，如下列範例所示：

- 使用 SNA

```
def ql (AIX) +                               F
  usage(xmitq) +
  replace

def qr (AIX.REMOTEQ) +                       D
  rname(AIX.LOCALQ) +                       E
  rqmname(AIX) +                             C
  xmitq(AIX) +                               F
  replace

def chl (WINNT.AIX.SNA) chltype(sdr) +       G
  trtype(lu62) +
  connname(AIXCPIC) +                       18
```

```
xmitq(AIX) +      F
replace
```

- 使用 TCP

```
def ql (AIX) +      F
  usage(xmitq) +
  replace

def qr (AIX.REMOTEQ) +      D
  rname(AIX.LOCALQ) +      E
  rqmname(AIX) +          C
  xmitq(AIX) +          F
  replace

def chl (WINNT.AIX.TCP) chltype(sdr) +      H
  trptype(tcp) +
  conname(remote_tcpip_hostname) +
  xmitq(AIX) +          F
  replace
```

b) 定義接收端通道，如下列範例所示:

- 使用 SNA:

```
def ql (WINNT.LOCALQ) replace      B

def chl (AIX.WINNT.SNA) chltype(rcvr) +      I
  trptype(lu62) +
  replace
```

- 使用 TCP:

```
def ql (WINNT.LOCALQ) replace      B

def chl (AIX.WINNT.TCP) chltype(rcvr) +      J
  trptype(tcp) +
  replace
```

## 下一步

### 自動啟動

IBM MQ for Windows 可讓您自動啟動佇列管理程式及其通道起始程式、通道、接聽器及指令伺服器。

使用「IBM MQ 服務」嵌入式管理單元來定義佇列管理程式的服務。當您順利完成測試通訊設定時，請在嵌入式管理單元內將相關服務設為**自動**。當系統啟動時，所提供的 IBM MQ 服務可以讀取此檔案。

如需相關資訊，請參閱[管理 IBM MQ](#)。

### 以處理程序或執行緒形式執行通道

IBM MQ for Windows 提供將傳送通道當作 Windows 處理程序或 Windows 執行緒來執行的彈性。這是在傳送端通道定義的 MCATYPE 參數中指定。

大部分安裝都會以執行緒形式執行其傳送通道，因為支援許多並行通道連線所需的虛擬及實際記憶體會減少。不過，NetBIOS 連線需要傳送「訊息通道代理程式」的個別處理程序。

### **Windows** Windows 的通道配置參數

在 Windows 上配置範例配置的通道所需的參數。

第 37 頁的『在 Windows 上配置通道』的步驟 第 38 頁的『2』說明要在 Linux 佇列管理程式上執行的配置，以實作第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』中說明的通道。第 37 頁的『在 Windows 上配置通道』中的範例用於連接 IBM MQ for Windows 和 IBM MQ for AIX。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用適當表格中的值來取代 Windows 的值。

註：**粗體** 中的單字是建議值，並反映在這些範例中使用的 IBM MQ 物件名稱。您可以在產品安裝中變更它們，但如果變更的話，請確定在使用本節中的範例時使用您自己的值。

在每一種情況下，都會顯示 MQSC 指令。從命令提示字元啟動 **runmqsc**，並依序輸入每一個指令，或將指令建置成指令檔。

提供了連接 IBM MQ for Windows 和 IBM MQ for AIX 的範例。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用表格中的適當值集來取代 Windows 的值集。

## 本端節點的定義

ID	參數名稱	參照	使用的範例
A	佇列管理程式名稱		<b>winnt</b>
B	本端佇列名稱		<b>WINNT.LOCALQ</b>

## AIX 上 IBM MQ 的連線



此表格區段中的值必須符合第 11 頁的『AIX 的通道配置參數』中所使用的值，如所指示。

	參數名稱	參照	使用範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>AIX</b>
D	遠端佇列名稱		<b>AIX.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>AIX.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>AIX</b>
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		<b>WINNT.AIX.SNA</b>
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		<b>WINNT.AIX.TCP</b>
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	<b>AIX.WINNT.SNA</b>
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	<b>AIX.WINNT.TCP</b>

## IBM i 上 IBM MQ 的連線



此表格區段中的值必須符合第 27 頁的『IBM i 的通道配置參數』中所使用的值，如所指示。

ID	參數名稱	參照	使用範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>AS400</b>
D	遠端佇列名稱		<b>AS400.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>AS400.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>AS400</b>
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		<b>WINNT.AS400.SNA</b>
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		<b>WINNT.AS400.TCP</b>



表 27: 在 IBM i 上連接至 IBM MQ 的配置範例 (繼續)

ID	參數名稱	參照	使用範例
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	AS400.WINNT.SNA
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	AS400.WINNT.TCP

## IBM MQ for z/OS 的連線

z/OS

此表格區段中的值必須符合第 44 頁的『z/OS 的通道配置參數』中所使用的值，如所指示。

表 28: 連接至 IBM MQ for z/OS 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	MVS
D	遠端佇列名稱		MVS.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	MVS.LOCALQ
F	傳輸佇列名稱		MVS
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		WINNT.MVS.SNA
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		WINNT.MVS.TCP
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	MVS.WINNT.SNA
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	MVS.WINNT.TCP

## 使用佇列共用群組連接至 IBM MQ for z/OS

z/OS

此表格區段中的值必須符合第 52 頁的『共用通道配置參數』中所使用的值，如所指示。

表 29: 使用佇列共用群組連接至 IBM MQ for z/OS 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	QSG
D	遠端佇列名稱		QSG.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	QSG.SHAREDQ
F	傳輸佇列名稱		QSG
G	傳送端 (SNA) 通道名稱		WINNT.QSG.SNA
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		WINNT.QSG.TCP
I	接收端 (SNA) 通道名稱	G	QSG.WINNT.SNA
J	接收端 (TCP) 通道名稱	H	QSG.WINNT.TCP

z/OS

## 範例: 在 z/OS 上設定 IBM MQ 跨平台通訊

此範例顯示如何設定從 z/OS 上的 IBM MQ 到另一個平台上的 IBM MQ 的通訊鏈結，並建立通往該平台的工作通道。

## 開始之前

如需此範例及其使用方式的背景資訊，請參閱 [第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』](#) 和 [第 7 頁的『如何使用跨平台通訊範例』](#)。

## 關於這項作業

此範例涵蓋在 z/OS 上設定從 IBM MQ 到下列平台的跨平台通訊：

-  Windows
-  AIX
-  Linux
-  IBM i
- VSE/ESA

您也可以連接下列任何一項：

- z/OS 至 z/OS
- z/OS 至 MVS
- MVS 至 MVS

## 程序

### 1. 建立網路連線。

- 建立 LU 6.2 連線

如需透過 TCP/IP 配置 SNA 的最新資訊，請參閱下列線上 IBM 文件：[Communications Server for z/OS](#)。

- 建立 TCP 連線

請使用下列指令來變更佇列管理程式物件，以使用正確的分散式佇列參數。您必須將 TCP 位址空間名稱新增至 TCPNAME 佇列管理程式屬性。

```
ALTER QMGR TCPNAME(TCPIP)
```

現在已建立 TCP 連線。您已準備好完成配置。

### 2. 配置通道。

如需如何配置通道的詳細資料，請參閱 [第 42 頁的『在 IBM MQ for z/OS 上配置通道』](#)。

## 在 IBM MQ for z/OS 上配置通道

若要針對 z/OS 上的範例配置配置 IBM MQ，請啟動並配置通道及接聽器。

## 程序

### 1. 使用下列指令啟動通道起始程式：

```
/cpf START CHINIT 1
```

### 2. 使用下列指令來啟動 LU 6.2 接聽器：

```
/cpf START LSTR LUNAME( M1 ) TRPTYPE(LU62)
```

M1 的 LUNAME 是指您為 LU 提供的符號名稱 (5)。您必須指定 TRPTYPE (LU62)，否則接聽器會假設您想要 TCP。

3. 使用下列指令來啟動 TCP 接聽器:

```
/cpf START LSTR
```

如果您要使用 1414 以外的埠 (預設 IBM MQ 埠), 請使用下列指令:

```
/cpf START LSTR PORT( 1555 )
```

如果通道協議偵測到每一端的訊息序號不同, 則 IBM MQ 通道無法順利起始設定。您可能需要手動重設這些通道。

4. 配置範例配置的通道。

如需下列範例中所使用參數的相關資訊, 請參閱第 44 頁的『z/OS 的通道配置參數』。這些範例用於連接 IBM MQ for z/OS 和 IBM MQ for Windows。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ, 請使用第 44 頁的『z/OS 的通道配置參數』中適當表格的值, 而非 Windows 的值。

a) 定義傳送端通道, 如下列範例所示:

若為 LU 6.2:

```
Local Queue
  Object type : QLOCAL
  Name       : WINNT           F
  Usage     : X (XmitQ)

Remote Queue
  Object type : QREMOTE
  Name       : WINNT.REMOTEQ  D
Name on remote system : WINNT.LOCALQ  E
Remote system name : WINNT       C
Transmission queue : WINNT       F

Sender Channel
  Channel name : MVS.WINNT.SNA  G
  Transport type : L (LU6.2)
Transmission queue name : WINNT  F
Connection name : M3           13
```

TCP:

```
Local Queue
  Object type : QLOCAL
  Name       : WINNT           F
  Usage     : X (XmitQ)

Remote Queue
  Object type : QREMOTE
  Name       : WINNT.REMOTEQ  D
Name on remote system : WINNT.LOCALQ  E
Remote system name : WINNT       C
Transmission queue : WINNT       F

Sender Channel
  Channel name : MVS.WINNT.TCP  H
  Transport type : T (TCP)
Transmission queue name : WINNT  F
Connection name : winnt.tcpip.hostname
```

b) 定義接收端通道, 如下列範例所示:

若為 LU 6.2:

```
Local Queue
  Object type : QLOCAL
  Name       : MVS.LOCALQ     B
  Usage     : N (Normal)

Receiver Channel
  Channel name : WINNT.MVS.SNA  I
```

TCP:

```
Local Queue
  Object type : QLOCAL
             Name : MVS.LOCALQ      B
             Usage : N (Normal)

Receiver Channel
  Channel name : WINNT.MVS.TCP     J
```

## **z/OS** z/OS 的通道配置參數

在 z/OS 上配置範例配置的通道所需的參數。

第 42 頁的『在 IBM MQ for z/OS 上配置通道』的步驟 第 43 頁的『4』說明要在 z/OS 佇列管理程式上執行的配置，以實作第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』中說明的通道。第 42 頁的『在 IBM MQ for z/OS 上配置通道』中的範例用於連接 IBM MQ for z/OS 和 IBM MQ for Windows。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用適當表格中的值來取代 Windows 的值。

註: **粗體** 中的單字是建議值，並反映在這些範例中使用的 IBM MQ 物件名稱。您可以在產品安裝中變更它們，但如果變更的話，請確定在處理本節中的範例時使用您自己的值

## 本端節點的定義

表 30: 本端節點定義的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用範例
A	佇列管理程式名稱		<b>MVS</b>
B	本端佇列名稱		<b>MVS.LOCALQ</b>

## Windows 上 IBM MQ 的連線

### Windows

表格此區段中的值必須符合第 39 頁的『Windows 的通道配置參數』中使用的值，如所指示。

表 31: 在 Windows 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>winnt</b>
D	遠端佇列名稱		<b>WINNT.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>WINNT.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>winnt</b>
G	傳送端 (LU 6.2) 通道名稱		<b>MVS.WINNT.SNA</b>
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		<b>MVS.WINNT.TCP</b>
I	接收端 (LU 6.2) 通道名稱	G	<b>WINNT.MVS.SNA</b>
J	接收端 (TCP/IP) 通道名稱	H	<b>WINNT.MVS.TCP</b>

## AIX 上 IBM MQ 的連線

### AIX

表格此區段中的值必須符合第 11 頁的『AIX 的通道配置參數』中使用的值，如所指示。

表 32: 在 AIX 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用範例
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">AIX</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">AIX</div> <div style="margin-left: 10px;"><b>IBM MQ for AIX 的連線</b></div> </div>			
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>AIX</b>
D	遠端佇列名稱		<b>AIX.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>AIX.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>AIX</b>
G	傳送端 (LU 6.2) 通道名稱		<b>MVS.AIX.SNA</b>
H	傳送端 (TCP/IP) 通道名稱		<b>MVS.AIX.TCP</b>
I	接收端 (LU 6.2) 通道名稱	G	<b>AIX.MVS.SNA</b>
J	接收端 (TCP/IP) 通道名稱	H	<b>AIX.MVS.TCP</b>

## Linux 上 IBM MQ 的連線

Linux

表格此區段中的值必須符合 [第 33 頁的『Linux 的通道配置參數』](#) 中使用的值，如所指示。

表 33: 在 Linux 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>LINUX</b>
D	遠端佇列名稱		<b>LINUX.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>LINUX.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>LINUX</b>
G	傳送端 (LU 6.2) 通道名稱		<b>MVS.LINUX.SNA</b>
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		<b>MVS.LINUX.TCP</b>
I	接收端 (LU 6.2) 通道名稱	G	<b>LINUX.MVS.SNA</b>
J	接收端 (TCP/IP) 通道名稱	H	<b>LINUX.MVS.TCP</b>

## IBM i 上 IBM MQ 的連線

IBM i

表格此區段中的值必須符合 [第 27 頁的『IBM i 的通道配置參數』](#) 中使用的值，如所指示。

表 34: 在 IBM i 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>AS400</b>
D	遠端佇列名稱		<b>AS400.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>AS400.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>AS400</b>
G	傳送端 (LU 6.2) 通道名稱		<b>MVS.AS400.SNA</b>
H	傳送端 (TCP/IP) 通道名稱		<b>MVS.AS400.TCP</b>

表 34: 在 IBM i 上連接至 IBM MQ 的配置範例 (繼續)

ID	參數名稱	參照	使用的範例
I	接收端 (LU 6.2) 通道名稱	G	AS400.MVS.SNA
J	接收端 (TCP/IP) 通道名稱	H	AS400.MVS.TCP

## z/OS 範例: 使用 QSG 在 z/OS 上設定 IBM MQ 跨平台通訊

此範例顯示如何在 Windows 和 AIX 上設定從 IBM MQ 到佇列共用群組 (QSG) 的通訊鏈結。您也可以從 z/OS 連接至 z/OS。

### 開始之前

設定從佇列共用群組到非 z/OS 平台的通訊鏈結，與 [第 41 頁的『範例: 在 z/OS 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』](#) 中所說明的相同。

如需此範例及其使用方式的背景資訊，請參閱 [第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』](#) 和 [第 7 頁的『如何使用跨平台通訊範例』](#)。

### 程序

- 使用下列其中一個選項來建立網路連線。
  - 建立 LU 6.2 連線，如 [第 46 頁的『建立與佇列共用群組的 LU 6.2 連線』](#) 中所述。
  - 依照 [第 50 頁的『使用 Sysplex Distributor 建立 TCP 連線』](#) 中的說明，使用 Sysplex Distributor 來建立 TCP 連線。
- 定義部分通道，以在建立連線之後完成配置。  
如需此處理程序的詳細資料，請參閱 [第 50 頁的『在 IBM MQ for z/OS 上配置共用通道』](#)。

## z/OS 建立與佇列共用群組的 LU 6.2 連線

建立 LU 6.2 連線有兩個步驟。定義您自己至網路，並定義與夥伴的連線。

### 關於這項作業

註: 此範例適用於與 Windows 系統的連線，但其他平台的作業相同。

### 程序

- 使用「VTAM 一般資源」來具有一個連線名稱，以連接至佇列共用群組。
  - SYS1.PARMLIB(APPCCPMxx) 包含 APPC 的啟動參數。您必須在此檔案中新增一行，以告知 APPC 尋找 sideinfo 的位置。  
此行必須是下列格式:

```
SIDEINFO
  DATASET (APPC.APPCSI)
```

- 將另一行新增至 SYS1.PARMLIB(APPCCPMxx)，定義您要用於 IBM MQ LU 6.2 群組接聽器的本端 LU 名稱。  
您新增的行必須採用表單

```
LUADD ACBNAME(mvs1u1)
      NOSCHED
      TPDATA(csqa.appctp)
      GRNAME(mvsgr)
```

指定 ACBNAME (9)、TPDATA 和 GRNAME (10) 的值。

NOSCHED 參數會告訴 APPC，我們的新 LU 未使用 LU 6.2 排程器 (ASCH)，但有它自己的一個。TPDATA 是指 LU 6.2 儲存交易程式相關資訊的「交易程式」資料集。同樣地，IBM MQ 不使用此參數，但 LUADD 指令的語法需要此參數。

- c) 使用下列指令啟動 APPC 子系統:

```
START APPC,SUB=MSTR,APPC=xx
```

其中 *xx* 是您在步驟 1 中新增 LU 之 PARMLIB 成員的字尾。

註: 如果 APPC 已在執行中，則可以使用下列指令來重新整理:

```
SET APPC=xx
```

此的效果是累加的，亦即 APPC 不會失去已在此成員或另一個 PARMLIB 成員中定義給它的物件的知識。

- d) 將新的 LU 新增至適當的 VTAM 主要節點定義。這些通常位於 SYS1.VTAMLST。

APPL 定義將與所顯示的範例類似。

```
MVSLU APPL ACBNAME=MVSLU1,      9
          APPXC=YES,
          AUTOSES=0,
          DDRAINL=NALLOW,
          DLOGMOD=#INTER,      6
          DMINWML=10,
          DMINWNR=10,
          DRESPL=NALLOW,
          DSESLIM=60,
          LMDENT=19,
          MODETAB=MTCICS,
          PARSESS=YES,
          VERIFY=NONE,
          SECACPT=ALREADYV,
          SRBEXIT=YES
```

- e) 啟動主要節點。

您可以使用下列指令來執行此啟動:

```
V,NET,ACT,majornode
```

- f) 使用 APPC 公用程式 ATBSDFMU，將定義 LU 及同屬資源名稱的項目新增至 CPI-C 端資訊資料集。

範例 JCL 位於 *thlqual.SCSQPROC* (CSQ4SIDE) 中 (其中 *thlqual* 是安裝中 IBM MQ 資料集的目標程式庫高階限定元。)

您新增的項目將類似下列範例:

```
SIADD
  DESTNAME(G1)      11
  MODENAME(#INTER)
  TPNAME(MQSERIES)
  PARTNER_LU(MVSLU1) 9
SIADD
  DESTNAME(G2)      12
  MODENAME(#INTER)
  TPNAME(MQSERIES)
  PARTNER_LU(MVSGR) 10
```

- g) 請使用下列指令來變更佇列管理程式物件，以使用正確的分散式佇列參數。

您必須在佇列管理程式的 LUGROUP 屬性中指定指派給佇列管理程式的本端 LU (9)。

```
ALTER QMGR LUGROUP(MVSLU1)
```

2. 將項目新增至 CPI-C 端資訊資料集，以定義與夥伴的連線。
  - a) 新增項目至 CPI-C 端資訊資料集，以定義連線。  
執行此定義的範例 JCL 位於 `thlqual.SCSQPROC (CSQ4SIDE)` 中。  
您新增的項目看起來如下：

```

SIADD
  DESTNAME (M3)           13
  MODENAME (#INTER)      14
  TPNAME (MQSERIES)      15
  PARTNER_LU (WINNTLU)   16

```

## 下一步

現在已建立連線。您已準備好完成配置。

移至 [第 50 頁的『在 IBM MQ for z/OS 上配置共用通道』](#)。

### LU 6.2 連線的配置參數

下表列出在另一個平台上設定從 z/OS 系統到 IBM MQ 的通訊所需的所有參數。

第 46 頁的『[建立與佇列共用群組的 LU 6.2 連線](#)』中說明了設定 LU 6.2 連線所需的步驟，並對範例中的參數進行編號交互參照。

「參照」直欄中的數字指出值必須符合本節其他位置的適當範例中的值。本節中的下列範例參照 ID 直欄中的值。第 49 頁的『[術語說明](#)』中說明「參數名稱」直欄中的項目。

### 使用同屬資源之本端節點的定義

表 35: 使用通用資源之本端節點定義的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
1	指令字首		/cpf
2	網路 ID		網路 ID
3	節點名稱		MVSPU
6	MODENAME		#INTER
7	本端交易程式名稱		MQSERIES
8	LAN 目的地地址		400074511092
9	本端 LU 名稱		MVSLU1
10	通用資源名稱		MVSGR
11	符號式目的地		G1
12	通用資源名稱的符號式目的地		G2

## Windows 上 IBM MQ 的連線



表 36: 使用 LU 6.2 連接至 Windows 上 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
13	符號式目的地		M3
14	MODENAME	21	#INTER



ID	參數名稱	參照	使用的範例
15	遠端交易程式名稱	7	<b>MQSERIES</b>
16	友機 LU 名稱	5	<b>WINNTLU</b>
21	遠端節點 ID	4	<b>05D 30F65</b>

## AIX 上 IBM MQ 的連線

AIX

ID	參數名稱	參照	使用的範例
13	符號式目的地		<b>M4</b>
14	MODENAME	18	<b>#INTER</b>
15	遠端交易程式名稱	6	<b>MQSERIES</b>
16	友機 LU 名稱	4	<b>AIXLU</b>

## 術語說明

### 1 個指令字首

這個術語是 IBM MQ for z/OS 佇列管理程式子系統的唯一指令字首。z/OS 系統程式設計師會在安裝時於 SYS1.PARMLIB(IEFSSNss)，可以告訴您值。

### 2 網路 ID

安裝中的 VTAM 啟動程序由 DDNAME VTAMLST 所參照資料集的 ATCSTRxx 成員部分自訂。「網路 ID」是指定給此成員中 NETID 參數的值。對於網路 ID，您必須指定擁有 IBM MQ 通訊子系統的 NETID 名稱。您的網路管理者可以告訴您該值。

### 3 節點名稱

VTAM 是低登錄網路節點，沒有「進階點對點網路 (APPN)」使用的「控制點」名稱。不過，它具有系統服務控制點名稱 (SSCPNAME)。對於節點名稱，您必須指定擁有 IBM MQ 通訊子系統的 SSCP 名稱。此值定義在與「網路 ID」相同的 ATCSTRxx 成員中。您的網路管理者可以告訴您該值。

### 9 本端 LU 名稱

邏輯單元 (LU) 是在交易程式與網路之間充當介面或轉換器的軟體。它會管理交易程式之間的資料交換。本端 LU 名稱是此 IBM MQ 子系統的唯一 VTAM APPLID。您的網路管理者可以告訴您此值。

### 11 12 13 符號式目的地

此術語是您提供給 CPI-C 端資訊設定檔的名稱。您需要每一個 LU 6.2 接聽器的週邊資訊項目。

### 6 14 摩登名稱

此術語是提供給控制 LU 6.2 交談之參數集的名稱。必須在階段作業的每一端定義具有此名稱及類似屬性的項目。在 VTAM 中，這對應於模式表格項目。您的網路管理者可以將此表格項目指派給您。

### 7 15 交易程式名稱

嘗試與此佇列管理程式交談的 IBM MQ 應用程式會指定要在接收端執行之程式的符號名稱。這已在傳送端通道定義的 TPNAME 屬性中指定。為了簡單起見，盡可能使用 MQSERIES 的交易程式名稱，或在連線至 VSE/ESA(長度限制為 4 個位元組) 時使用 MQTP。

如需相關資訊，請參閱 [使用 APPC/MVS 定義 z/OS 的 LU6.2 連線](#)。

### 8 LAN 目的地地址

這個術語是您的夥伴節點用來與這個主機通訊的 LAN 目的地地址。當您使用 3745 網路控制器時，它是您夥伴實際連接的線路定義之 LOCADD 參數中指定的值。如果您的夥伴節點使用其他裝置 (例如 317X 或 6611 裝置)，則會在自訂這些裝置期間設定地址。您的網路管理者可以告訴您此值。

### 10 同屬資源名稱

一般資源名稱是指派給佇列共用群組中通道起始程式所使用的 LU 名稱群組的唯一名稱。

## 16 友機 LU 名稱

這個術語是您要設定通訊之系統上 IBM MQ 佇列管理程式的 LU 名稱。此值指定在遠端友機的端資訊項目中。

## 21 遠端節點 ID

對於與 Windows 的連線，此 ID 是 Windows 系統上您正在設定通訊之本端節點的 ID。

## 使用 Sysplex Distributor 建立 TCP 連線

您可以設定 Sysplex 系統配送器使用一個連線名稱來連接至佇列共用群組。

### 程序

1. 定義分散式 DVIPA 位址，如下所示：
  - a) 將 DYNAMICXCF 陳述式新增至 IPCONFIG。此陳述式用於使用動態建立的 XCF TCP/IP 鏈結的映像檔間連線功能。
  - b) 在 Sysplex 中的每一個映像檔上使用 VIPADYNAMIC 區塊。

在擁有映像檔上，撰寫 VIPADEFINE 陳述式以建立 DVIPA，然後撰寫 VIPADISTRIBUTE 陳述式以將它配送至所有其他或選取的映像檔。

在備份映像檔上，為 DVIPA 位址撰寫 VIPABACKUP 陳述式。
2. 如果要在 Sysplex 中任何 LPAR 上啟動多個通道起始程式，請在 PROFILE 資料集中的 PORT 保留清單中新增要共用之埠的 SHAREPORT 選項。

如需相關資訊，請參閱 *z/OS Communications Server: IP Configuration Reference* 中的 [PORT 陳述式](#)。

當您完成這些步驟時，即會建立 TCP 連線。您已準備好完成配置。

### 下一步

移至 [第 50 頁的『在 IBM MQ for z/OS 上配置共用通道』](#)。

## 在 IBM MQ for z/OS 上配置共用通道

透過啟動通道起始程式並針對您的配置發出適當的指令，來配置共用通道。

### 關於這項作業

一次只能有一個共用通道實例在執行中。如果您嘗試啟動通道的第二個實例，它會失敗（錯誤訊息會因其他因素而有所不同）。共用同步化佇列會追蹤通道狀態。

**重要：**如果通道協議偵測到每一端的訊息序號不同，則 IBM MQ 通道無法順利起始設定。您可能需要手動重設此項目。

### 程序

1. 使用下列指令啟動通道起始程式：

```
/cpf START CHINIT
```

2. 使用下列指令來啟動 LU6.2 群組接聽器：

```
/cpf START LSTR TRPTYPE(LU62) LUNAME( G1 ) INDISP(GROUP)
```

G1 的 LUNAME 是指您提供 LU (11) 的符號名稱。

3. 如果您使用 Sysplex Distributor 的「虛擬 IP 定址」，且想要在特定位址上接聽，請使用下列指令：

```
/cpf START LSTR TRPTYPE(TCP) PORT(1555) IPADDR( mvsvipa ) INDISP(GROUP)
```

#### 4. 配置範例配置的通道。

如需下列範例中所使用參數的相關資訊，請參閱第 52 頁的『共用通道配置參數』。這些範例用於連接 IBM MQ for z/OS 和 Windows。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用第 52 頁的『共用通道配置參數』中表格的適當值，而非 Windows 的值。

a) 定義共用傳送端通道，如下列範例所示。

使用 LU 6.2:

```
Local Queue
  Object type : QLOCAL
  Name : WINNT
  Usage : X (XmitQ)
  Disposition : SHARED
  F

Remote Queue
  Object type : QREMOTE
  Name : WINNT.REMOTEQ
  Name on remote system : WINNT.LOCALQ
  Remote system name : WINNT
  Transmission queue : WINNT
  Disposition : GROUP
  D
  E
  C
  F

Sender Channel
  Channel name : MVS.WINNT.SNA
  Transport type : L (LU6.2)
  Transmission queue name : WINNT
  Connection name : M3
  Disposition : GROUP
  G
  F
  13
```

使用 TCP

```
Local Queue
  Object type : QLOCAL
  Name : WINNT
  Usage : X (XmitQ)
  Disposition : SHARED
  F

Remote Queue
  Object type : QREMOTE
  Name : WINNT.REMOTEQ
  Name on remote system : WINNT.LOCALQ
  Remote system name : WINNT
  Transmission queue : WINNT
  Disposition : GROUP
  D
  E
  C
  F

Sender Channel
  Channel name : QSG.WINNT.TCP
  Transport type : T (TCP)
  Transmission queue name : WINNT
  Connection name : winnt.tcpiip.hostname
  Disposition : GROUP
  H
  F
```

b) 定義共用接收端通道，如下列範例所示。

使用 LU 6.2:

```
Local Queue
  Object type : QLOCAL
  Name : QSG.SHAREDQ
  Usage : N (Normal)
  Disposition : SHARED
  B

Receiver Channel
  Channel name : WINNT.QSG.SNA
  Disposition : GROUP
  I
```

使用 TCP:

```
Local Queue
  Object type : QLOCAL
  Name : QSG.SHAREDQ
  B
```

```

Usage : N (Normal)
Disposition : SHARED

Receiver Channel
Channel name : WINNT.QSG.TCP      J
Disposition : GROUP

```

## z/OS 共用通道配置參數

為 z/OS 上的範例配置配置配置共用通道所需的參數。

第 50 頁的『在 IBM MQ for z/OS 上配置共用通道』的步驟 第 51 頁的『4』說明要在 z/OS 佇列管理程式上執行的配置，以實作第 5 頁的『範例: 設定 IBM MQ 的跨平台通訊』中說明的通道。第 50 頁的『在 IBM MQ for z/OS 上配置共用通道』中的範例用於連接 IBM MQ for z/OS 和 Windows。若要連接至另一個平台上的 IBM MQ，請使用適當表格中的值來取代 Windows 的值。

註: 粗體 中的單字是建議值，並反映在這些範例中使用的 IBM MQ 物件名稱。您可以在產品安裝中變更它們，但如果變更的話，請確定在使用本節中的範例時使用您自己的值。

## 本端節點的定義

表 38: 本端節點定義的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用範例
A	佇列管理程式名稱		<b>QSG</b>
B	本端佇列名稱		<b>QSG.SHAREDQ</b>

## Windows 上 IBM MQ 的連線

### Windows

表格此區段中的值必須符合第 39 頁的『Windows 的通道配置參數』中使用的值，如所指示。

表 39: 連接至 Windows 上的 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱	A	<b>winnt</b>
D	遠端佇列名稱		<b>WINNT.REMOTEQ</b>
E	遠端系統上的佇列名稱	B	<b>WINNT.LOCALQ</b>
F	傳輸佇列名稱		<b>winnt</b>
G	傳送端 (LU 6.2) 通道名稱		<b>QSG.WINNT.SNA</b>
H	傳送端 (TCP) 通道名稱		<b>QSG.WINNT.TCP</b>
I	接收端 (LU 6.2) 通道名稱	G	<b>WINNT.QSG.SNA</b>
J	接收端 (TCP/IP) 通道名稱	H	<b>WINNT.QSG.TCP</b>

## AIX 上 IBM MQ 的連線

### AIX

表格此區段中的值必須符合第 11 頁的『AIX 的通道配置參數』中使用的值，如所指示。

表 40: 在 AIX 上連接至 IBM MQ 的配置範例

ID	參數名稱	參照	使用的範例
C	遠端佇列管理程式名稱		<b>AIX</b>

表 40: 在 AIX 上連接至 IBM MQ 的配置範例 (繼續)			
ID	參數名稱	參照	使用的範例
D	遠端佇列名稱		AIX.REMOTEQ
E	遠端系統上的佇列名稱	B	AIX.LOCALQ
F	傳輸佇列名稱		AIX
G	傳送端 (LU 6.2) 通道名稱		QSG.AIX.SNA
H	傳送端 (TCP/IP) 通道名稱		QSG.AIX.TCP
I	接收端 (LU 6.2) 通道名稱	G	AIX.QSG.SNA
J	接收端 (TCP/IP) 通道名稱	H	AIX.QSG.TCP

## **z/OS** 範例: 在 z/OS 上針對內部群組佇列作業設定 IBM MQ 跨平台通訊

此範例顯示如何移轉目前使用分散式佇列在佇列管理程式之間傳送小型訊息的一般薪資查詢應用程式，以使用佇列共用群組及共用佇列。

### 關於這項作業

有三個配置說明如何使用分散式佇列、具有共用佇列的群組內佇列及共用佇列。相關聯的圖表只會以一個方向顯示資料流程，即從佇列管理程式 QMG1 到佇列管理程式 QMG3。

### 程序

1. 設定並執行配置 1。  
如需相關資訊，請參閱 [第 53 頁的『設定及執行配置 1』](#)。
2. 設定並執行配置 2。  
如需相關資訊，請參閱 [第 56 頁的『設定及執行配置 2』](#)。
3. 設定並執行配置 3。  
如需相關資訊，請參閱 [第 58 頁的『設定及執行配置 3』](#)。

### 下一步

您可以透過下列方式以多種方式展開範例:

- 使用通道觸發以及應用程式 (PAYROLL 和 PAYROLL.REPLY 佇列) 觸發。
- 配置使用 LU6.2 進行通訊。
- 將其他佇列管理程式配置給佇列共用群組。然後可以複製伺服器應用程式，以在其他佇列管理程式實例上執行，為 PAYROLL 查詢佇列提供多部伺服器。
- 增加薪資查詢要求應用程式的實例數，以示範處理來自多個用戶端的要求。
- 使用安全 (IGQAUT 及 IGQUSER)。

## **z/OS** 設定及執行配置 1

配置 1 說明目前如何使用分散式佇列在佇列管理程式 QMG1 與 QMG3 之間傳送訊息。

### 關於這項作業

配置 1 顯示分散式佇列系統，用來將佇列管理程式 QMG1 所接收的訊息從薪資查詢傳送至佇列管理程式 QMG2，最後傳送至佇列管理程式 QMG3，以傳送至薪資伺服器。

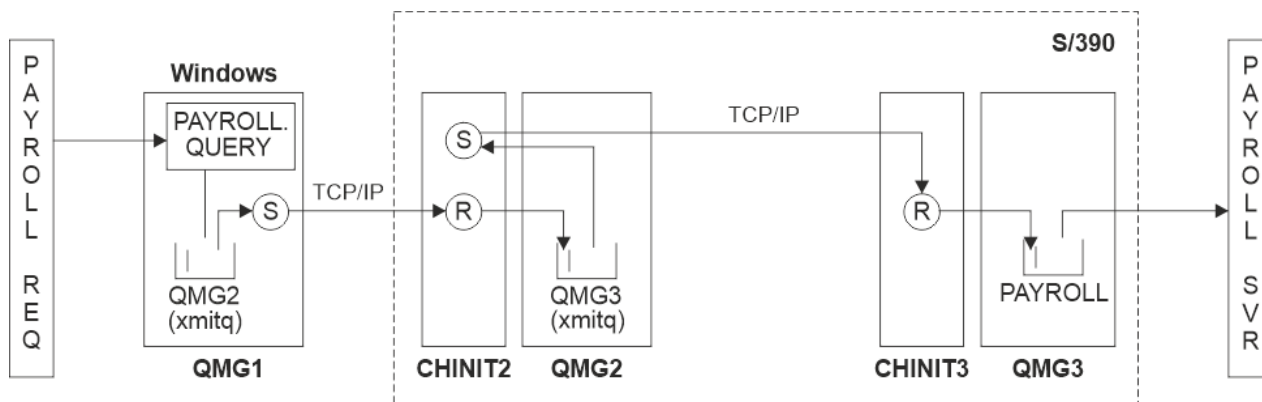


圖 2: 配置 1: z/OS 使用內部群組佇列作業

作業流程如下:

1. 使用連接至佇列管理程式 QMG1 的薪資要求應用程式輸入查詢。
2. 薪資要求應用程式會將查詢放入遠端佇列 PAYROLL.QUERY。作為佇列 PAYROLL.QUERY 解析為傳輸佇列 QMG2，查詢會放入傳輸佇列 QMG2。
3. 佇列管理程式 QMG1 上的傳送端通道 (S) 會將查詢遞送至佇列管理程式 QMG2 上的友機接收端通道 (R)。
4. 佇列管理程式 QMG2 上的接收端通道 (R) 會將查詢放入佇列管理程式 QMG3 上的佇列 PAYROLL。當 QMG3 上的佇列 PAYROLL 解析為傳輸佇列 QMG3 時，會將查詢放入傳輸佇列 QMG3 中。
5. 佇列管理程式 QMG2 上的傳送端通道 (S) 會將查詢遞送至佇列管理程式 QMG3 上的友機接收端通道 (R)。
6. 佇列管理程式 QMG3 上的接收端通道 (R) 會將查詢放入本端佇列 PAYROLL。
7. 連接至佇列管理程式 QMG3 的薪資伺服器應用程式會從本端佇列 PAYROLL 中擷取查詢、處理它，並產生適當的回覆。

「配置 1」所需的定義如下 (請注意，這些定義不考量觸發，且只提供使用 TCP/IP 進行通訊的通道定義)。

## 程序

1. QMG1: 的程序:

a) 設定遠端佇列定義:

```
DEFINE QREMOTE(PAYROLL.QUERY) DESCR('Remote queue for QMG3') REPLACE +
PUT(ENABLED) RNAME(PAYROLL) RQMNAME(QMG3) XMITQ(QMG2)
```

b) 設定傳輸佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(QMG2) DESCR('Transmission queue to QMG2') REPLACE +
PUT(ENABLED) USAGE(XMITQ) GET(ENABLED)
```

c) 使用 TCP/IP 設定傳送端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG1.TO.QMG2) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) REPLACE +
DESCR('Sender channel to QMG2') XMITQ(QMG2) CONNAME('MVSQMG2(1415)')
```

註: 將 MVSQMG2(1415) 取代為佇列管理程式連線名稱及埠。

d) 使用 TCP/IP 設定接收端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG2.TO.QMG1) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QMG2')
```

e) 設定回覆目的地佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL.REPLY) REPLACE PUT(ENABLED) GET(ENABLED) +
DESCR('Reply queue for replies to payroll queries sent to QMG3')
```

## 2. QMG2:

### a) 設定傳輸佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(QMG1) DESCR('Transmission queue to QMG1') REPLACE +
PUT(ENABLED) USAGE(XMITQ) GET(ENABLED)

DEFINE QLOCAL(QMG3) DESCR('Transmission queue to QMG3') REPLACE +
PUT(ENABLED) USAGE(XMITQ) GET(ENABLED)
```

### b) 使用 TCP/IP 來設定傳送端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG2.TO.QMG1) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) REPLACE +
DESCR('Sender channel to QMG1') XMITQ(QMG1) CONNAME('WINTQMG1(1414)')
```

註: 將 WINTQMG1(1414) 取代為佇列管理程式連線名稱及埠。

```
DEFINE CHANNEL(QMG2.TO.QMG3) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) REPLACE +
DESCR('Sender channel to QMG3') XMITQ(QMG3) CONNAME('MVSQMG3(1416)')
```

註: 將 MVSQMG3(1416) 取代為佇列管理程式連線名稱及埠。

### c) 使用 TCP/IP 設定接收端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG1.TO.QMG2) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QMG1')

DEFINE CHANNEL(QMG3.TO.QMG2) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QMG3')
```

## 3. QMG3:

### a) 設定本端佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL) DESCR('Payroll query request queue') REPLACE +
PUT(ENABLED) USAGE(NORMAL) GET(ENABLED) SHARE

DEFINE QLOCAL(QMG2) DESCR('Transmission queue to QMG2') REPLACE +
PUT(ENABLED) USAGE(XMITQ) GET(ENABLED)
```

### b) 使用 TCP/IP 設定傳送端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG3.TO.QMG2) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) REPLACE +
DESCR('Sender channel to QMG2') XMITQ(QMG2) CONNAME('MVSQMG2(1415)')
```

註: 將 MVSQMG2(1415) 取代為佇列管理程式連線名稱及埠。

### c) 使用 TCP/IP 設定接收端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG2.TO.QMG3) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QMG2')
```

## 4. 請使用下列程序來執行配置 1:

- 啟動佇列管理程式 QMG1、QMG2 及 QMG3。
- 啟動 QMG2 及 QMG3 的通道起始程式。
- 啟動 QMG1 上的接聽器以接聽埠 1414，啟動 QMG2 以接聽埠 1415，啟動 QMG3 以接聽埠 1416。
- 在 QMG1、QMG2 及 QMG3 上啟動傳送端通道。
- 啟動要求應用程式連接至 QMG1 的薪資查詢。

- f) 啟動連接至 QMG3 的薪資伺服器應用程式。
- g) 向 QMG3 提交薪資查詢要求，並等待薪資回覆。

## z/OS 設定及執行配置 2

配置 2 說明如何使用佇列共用群組及內部群組佇列作業，在佇列管理程式 QMG1 與 QMG3 之間傳送訊息，而不會影響後端薪資伺服器應用程式。

### 關於這項作業

配置 2 顯示分散式佇列系統，其使用佇列共用群組及內部群組佇列作業，將訊息從薪資要求應用程式傳送至薪資伺服器。此配置不需要佇列管理程式 QMG2 與 QMG3 之間的通道定義，因為內部群組佇列是用來在這兩個佇列管理程式之間傳送訊息。

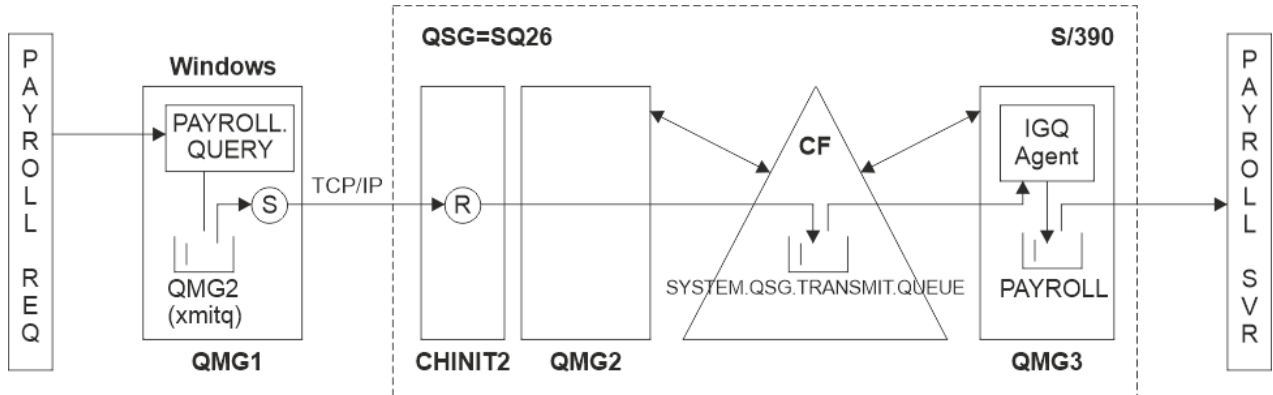


圖 3: 配置 2

作業流程如下:

1. 使用連接至佇列管理程式 QMG1 的薪資要求應用程式輸入查詢。
2. 薪資要求應用程式會將查詢放入遠端佇列 PAYROLL.QUERY。作為佇列 PAYROLL.QUERY 解析為傳輸佇列 QMG2，查詢會放入傳輸佇列 QMG2。
3. 佇列管理程式 QMG1 上的傳送端通道 (S) 會將查詢遞送至佇列管理程式 QMG2 上的友機接收端通道 (R)。
4. 佇列管理程式 QMG2 上的接收端通道 (R) 會將查詢放入佇列管理程式 QMG3 上的佇列 PAYROLL。因為 QMG3 上的佇列 PAYROLL 會解析為共用傳輸佇列 SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE，查詢會放到共用傳輸佇列 SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE。
5. 佇列管理程式 QMG3 上的 IGQ 代理程式會從共用傳輸佇列 SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE，並將它放置到佇列管理程式 QMG3 上的本端佇列 PAYROLL 中。
6. 連接至佇列管理程式 QMG3 的薪資伺服器應用程式會從本端佇列 PAYROLL 中擷取查詢、處理它，並產生適當的回覆。

### 附註:

- 薪資查詢範例只會傳送小型訊息。如果您需要同時傳送持續及非持續訊息，您可以建立「配置 1」與「配置 2」的組合，以便可以使用分散式佇列路徑來傳送大型訊息，而使用可能更快的群組內佇列路徑來傳送小型訊息。
- 這些定義不考量觸發，且只提供使用 TCP/IP 進行通訊的通道定義。
- 此範例假設您已將佇列管理程式 QMG2 及 QMG3 配置為相同佇列共用群組的成員。

### 程序

1. QMG1: 的程序:
  - a) 設定遠端佇列定義:



```
DEFINE QREMOTE(PAYROLL.QUERY) DESCR('Remote queue for QMG3') REPLACE +
PUT(ENABLED) RNAME(PAYROLL) RQMNAME(QMG3) XMITQ(QMG2)
```

b) 設定傳輸佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(QMG2) DESCR('Transmission queue to QMG2') REPLACE +
PUT(ENABLED) USAGE(XMITQ) GET(ENABLED)
```

c) 設定 TCP/IP 的傳送端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG1.TO.QMG2) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) REPLACE +
DESCR('Sender channel to QMG2') XMITQ(QMG2) CONNAME('MVSQMG2(1415)')
```

註: 將 MVSQMG2(1415) 取代為佇列管理程式連線名稱及埠。

d) 設定 TCP/IP 的接收端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG2.TO.QMG1) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QMG2')
```

e) 設定回覆目的地佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL.REPLY) REPLACE PUT(ENABLED) GET(ENABLED) +
DESCR('Reply queue for replies to payroll queries sent to QMG3')
```

## 2. QMG2:

a) 設定傳輸佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(QMG1) DESCR('Transmission queue to QMG1') REPLACE +
PUT(ENABLED) USAGE(XMITQ) GET(ENABLED)

DEFINE QLOCAL(SYSTEM.QSG.TRSMIT.QUEUE) QSGDISP(SHARED) +
DESCR('IGQ Transmission queue') REPLACE PUT(ENABLED) USAGE(XMITQ) +
GET(ENABLED) INDXTYPE(CORRELID) CFSTRUCT('APPLICATION1') +
DEFSOPT(SHARED) DEFPSIST(NO)
```

註: 將 APPLICATION1 取代為您定義的 CF 結構名稱。此外, 這個佇列是共用佇列, 只需要定義在佇列共用群組中的其中一個佇列管理程式上。

b) 設定 TCP/IP 的傳送端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG2.TO.QMG1) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) REPLACE +
DESCR('Sender channel to QMG1') XMITQ(QMG1) CONNAME('WINTQMG1(1414)')
```

註: 將 WINTQMG1(1414) 取代為佇列管理程式連線名稱及埠。

c) 設定 TCP/IP 的接收端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG1.TO.QMG2) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QMG1')
```

d) 設定佇列管理程式定義:

```
ALTER QMGR IGQ(ENABLED)
```

## 3. QMG3:

a) 設定本端佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL) DESCR('Payroll query request queue') REPLACE +
PUT(ENABLED) USAGE(NORMAL) GET(ENABLED) SHARE
```

b) 設定佇列管理程式定義:

```
ALTER QMGR IGQ(ENABLED)
```

4. 請使用下列程序來執行配置 2:

- 啟動佇列管理程式 QMG1、QMG2 及 QMG3。
- 啟動 QMG2 的通道起始程式。
- 在 QMG1 上啟動接聽器以在埠 1414 上接聽，並在埠 1415 上啟動 QMG2 以在埠 1415 上接聽。
- 在 QMG1 和 QMG2 上啟動傳送端通道。
- 啟動要求應用程式連接至 QMG1 的薪資查詢。
- 啟動連接至 QMG3 的薪資伺服器應用程式。
- 向 QMG3 提交薪資查詢要求，並等待薪資回覆。

### z/OS 設定及執行配置 3

配置 3 說明如何使用佇列共用群組及共用佇列，在佇列管理程式 QMG1 與 QMG3 之間傳送訊息，而不會影響後端薪資伺服器應用程式。

#### 關於這項作業

配置 3 顯示分散式佇列系統，它使用佇列共用群組及共用佇列，在佇列管理程式 QMG1 與佇列管理程式 QMG3 之間傳送訊息。

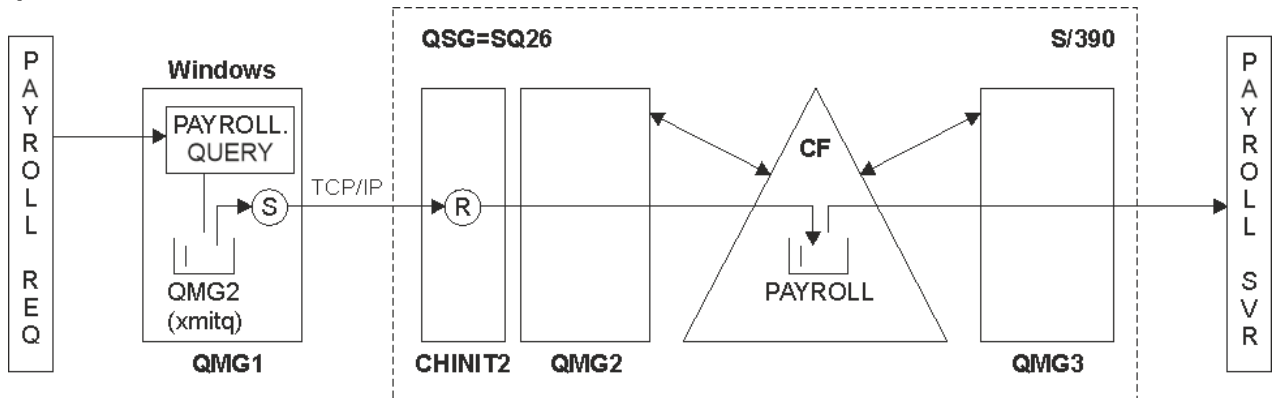


圖 4: 配置 3

作業流程為:

- 使用連接至佇列管理程式 QMG1 的薪資要求應用程式輸入查詢。
- 薪資要求應用程式會將查詢放入遠端佇列 PAYROLL.QUERY。作為佇列 PAYROLL.QUERY 解析為傳輸佇列 QMG2，查詢會放入傳輸佇列 QMG2。
- 佇列管理程式 QMG1 上的傳送端通道 (S) 會將查詢遞送至佇列管理程式 QMG2 上的友機接收端通道 (R)。
- 佇列管理程式 QMG2 上的接收端通道 (R) 會將查詢放入共用佇列 PAYROLL。
- 連接至佇列管理程式 QMG3 的薪資伺服器應用程式會從共用佇列 PAYROLL 擷取查詢，處理它，並產生適當的回覆。

此配置當然是最簡單的配置。不過，您需要將分散式佇列或內部群組佇列作業配置為將回覆 (由已連接至佇列管理程式 QMG3 的薪資伺服器應用程式所產生) 從佇列管理程式 QMG3 傳送至佇列管理程式 QMG2，然後再傳送至佇列管理程式 QMG1。

如需用來將回覆傳送回薪資要求應用程式的配置，請參閱 [第 142 頁的『範例: 使用佇列共用群組來規劃 z/OS 的訊息通道』](#)。

附註:

- 只提供使用 TCP/IP 進行通訊的通道定義。
- 此範例假設您已將佇列管理程式 QMG2 及 QMG3 配置為相同佇列共用群組的成員。
- 在 QMG3 上不需要任何定義。

## 程序

### 1. QMG1: 的程序:

#### a) 設定遠端佇列定義:

```
DEFINE QREMOTE(PAYROLL.QUERY) DESCR('Remote queue for QMG3') REPLACE +
PUT(ENABLED) RNAME(PAYROLL) RQMNAME(QMG3) XMITQ(QMG2)
```

#### b) 設定傳輸佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(QMG2) DESCR('Transmission queue to QMG2') REPLACE +
PUT(ENABLED) USAGE(XMITQ) GET(ENABLED)
```

#### c) 設定傳送端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG1.TO.QMG2) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Sender channel to QMG2') XMITQ(QMG2) CONNAME('MVSQMG2(1415)')
```

註: 將 MVSQMG2(1415) 取代為佇列管理程式連線名稱及埠。

#### d) 設定傳輸通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG2.TO.QMG1) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QMG2')
```

#### e) 設定回覆目的地佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL.REPLY) REPLACE PUT(ENABLED) GET(ENABLED) +
DESCR('Reply queue for replies to payroll queries sent to QMG3')
```

### 2. QMG2:

#### a) 設定傳輸佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(QMG1) DESCR('Transmission queue to QMG1') REPLACE +
PUT(ENABLED) USAGE(XMITQ) GET(ENABLED)
```

#### b) 設定 TCP/IP 的傳送端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG2.TO.QMG1) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Sender channel to QMG1') XMITQ(QMG1) CONNAME('WINTQMG1(1414)')
```

註: 將 WINTQMG1(1414) 取代為佇列管理程式連線名稱及埠。

#### c) 設定 TCP/IP 的接收端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QMG1.TO.QMG2) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QMG1')
```

#### d) 設定本端佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL) QSGDISP(SHARED) DESCR('Payroll query request queue') +
REPLACE PUT(ENABLED) USAGE(NORMAL) GET(ENABLED) SHARE +
DEFSOPT(SHARED) DEFPSIST(NO) CFSTRUCT(APPLICATION1)
```

註: 將 APPLICATION1 取代為您定義的 CF 結構名稱。此外, 這個佇列是共用佇列, 只需要在佇列共用群組中的其中一個佇列管理程式上定義。

3. 使用下列程序來執行配置 3:

- a) 啟動佇列管理程式 QMG1、QMG2 及 QMG3。
- b) 啟動 QMG2 的通道起始程式。
- c) 在 QMG1 上啟動接聽器以在埠 1414 上接聽, 並在埠 1415 上啟動 QMG2 以在埠 1415 上接聽。
- d) 在 QMG1 和 QMG2 上啟動傳送端通道。
- e) 啟動要求應用程式連接至 QMG1 的薪資查詢。
- f) 啟動連接至 QMG3 的薪資伺服器應用程式。
- g) 向 QMG3 提交薪資查詢要求, 並等待薪資回覆。

## Linux IBM i AIX 套用至 /var/mqm 的 IBM MQ 檔案系統許可權

下列資訊說明套用至 /var/mqm/ 下的檔案和目錄的安全, 以及為何設定檔案系統許可權的原因。為了確保 IBM MQ 的正確作業, 您不應變更 IBM MQ 所設定的檔案系統許可權

### crtmqdir 指令

如果您的企業因任何原因而變更任何 /var/mqm 檔案許可權, 您可以使用 `crtmqdir` 指令來更新許可權或新增目錄。

### AIX、Linux 和 IBM i 上的 IBM MQ 檔案系統安全

IBM MQ 資料目錄 (/var/mqm) 下的檔案用來儲存:

- IBM MQ 配置資料
- 應用程式資料 (IBM MQ 物件及 IBM MQ 訊息內包含的資料)
- 執行時期控制資訊
- 監視資訊 (訊息及 FFST 檔案)

使用檔案系統許可權來控制對此資料的存取權, 其中部分資料可供所有使用者存取, 而其他資料僅限 IBM MQ 管理者群組 'mqm' (或 IBM i 上的 QMQM) 的成員。

授與下列三個種類的存取權:

### 僅限 mqm 群組

只有 IBM MQ 管理者 ('mqm' 群組的成員) 和 IBM MQ 佇列管理程式程序才能存取此種類中的檔案和目錄。

這些檔案和目錄的檔案許可權如下:

```
-rwxrwx--- mqm:mqm (UNIX and Linux)
-rwxrwx--- QMQADM:QMQM (IBM i)
```

這個種類中的檔案和目錄範例如下:

```
/var/mqm/qmgrs/QMGR/qm.ini
/var/mqm/qmgrs/QMGR/channel/
/var/mqm/qmgrs/QMGR/channel/SYSTEM!DEF!SCRVONN
/var/mqm/qmgrs/QMGR/queues/
/var/mqm/qmgrs/QMGR/queues/SYSTEM!DEFAULT!LOCAL!QUEUES/
/var/mqm/qmgrs/QMGR/errors/
/var/mqm/qmgrs/QMGR/errors/AMQERR01.LOG
/var/mqm/qmgrs/QMGR/ssl/
/var/mqm/qmgrs/QMGR/@qmgr/
```

```
/var/mqm/qmgrs/QMGR/@qmpersist/  
...
```

## 所有使用者讀取權-mqm 群組成員讀取權及寫入權

此種類中的檔案及目錄可供所有使用者讀取，但只有 'mqm' 群組的成員才能修改這些檔案及操作這些目錄。這些檔案和目錄的檔案許可權如下：

```
-rwxrwxr-x   mqm:mqm      (UNIX and Linux)  
-rwxrwxr-x   QMQMADM:QMQM (IBM i)
```

這個種類中的檔案和目錄範例如下：

```
/var/mqm/mqs.ini  
/var/mqm/exits/  
/var/mqm/qmgrs/  
/var/mqm/qmgrs/QMGR/  
/var/mqm/qmgrs/QMGR/@app/  
/var/mqm/qmgrs/QMGR/@ipcc/
```



**小心：**您應該只對執行檔和 Script 設定執行權。例如，在 Linux 上執行 **crtmqm** 指令時，會設定下列檔案許可權：

```
-rw-rw----  mqm mqm /var/mqm/qmgrs/QMGR/qm.ini  
-rw-rw----  mqm mqm /var/mqm/qmgrs/QMGR/channel/SYSTEM!DEF!SCRVONN  
-rw-rw----  mqm mqm /var/mqm/qmgrs/QMGR/errors/AMQERR01.LOG  
-rw-rw-r--  mqm mqm /var/mqm/mqs.ini
```

IBM MQ 8.0:

```
/var/mqm/sockets/@SYSTEM  
/var/mqm/sockets/QMGR/@app/hostname  
/var/mqm/sockets/QMGR/@ipcc/hostname
```

## 所有使用者讀取及寫入權

### 對所有使用者具有讀寫權的檔案

IBM MQ 沒有一般檔案具有全域可寫入檔案許可權 (777)。不過，有一些特殊檔案似乎具有全域可寫入檔案許可權。

這些特殊檔案不會造成安全漏洞。雖然許可權顯示為 777，但它們不是一般檔案，您無法直接寫入它們。這些特殊檔案如下：

### 符號鏈結

符號鏈結由其許可權開頭的 'l' 字元識別。符號鏈結上的許可權不會影響誰能夠存取目標檔，因為對指令的存取權是由符號鏈結目標上的許可權所控制。

在大部分 AIX and Linux 系統上，無法變更符號鏈結上的許可權，因此它們一律顯示為 lrwxrwxrwx。

### Socket 檔案

Socket 檔案是由於處理程序建立 UNIX 網域 Socket 而由作業系統建立的特殊檔案。這些檔案可以在檔案許可權開始時由 's' 識別，即 srwxrwxrwx。

檔案上的許可權不會授與檔案本身的存取權，但會定義誰可以連接至 UNIX 網域 Socket。

IBM MQ 會使用許多這些 Socket 檔案，且一律會根據容許與 Socket 通訊的人員來設定許可權。

下列目錄包含對所有使用者 (srwxrwxrwx) 具有讀寫權的 Socket 檔案。

IBM MQ 8.0:

```
/var/mqm/sockets/QMGR/zsocketEC/hostname/Zsocket_*
```

使用隔離連結連接至 IBM MQ 的應用程式所使用的 Socket 檔案。

```
/var/mqm/sockets/QMGR/@ipcc/ssem/hostname/*
```

### 對所有使用者具有讀取及寫入權的目錄

有時 IBM MQ 應用程式需要在 IBM MQ 資料目錄下建立檔案。為了確保應用程式能夠在需要時建立檔案，會將全球寫入權授與一些目錄，這表示系統上的任何使用者都可以在該目錄內建立檔案。


除了錯誤日誌檔 (可由 'mqm' 群組的任何成員寫入) 之外，在這些目錄中建立的所有檔案都具有受限許可權，僅容許檔案建立者寫入權。這可讓系統管理者追蹤寫入這些目錄中檔案的所有資料的使用者 ID。

#### **/var/mqm/errors/**

此目錄包含系統錯誤日誌檔及 FFST 檔案。此目錄的許可權是 'drwxrwsrwt'，表示系統上的所有使用者都可以在此目錄中建立檔案。

SetGroupId 位元 's' 指出在此目錄中建立的所有檔案都具有群組所有權 'mqm'。

依預設不會在此目錄上設定 't' 組合位元，但 IBM MQ 管理者可以明確設定此組合位元，以容許使用者只刪除他們所建立的檔案。

註:  此特性在 IBM i 上無法使用。

#### **AMQERR0\*.LOG**

這些錯誤日誌檔只能由 group 的成員直接寫入，但任何使用者都可以讀取寫入這些檔案的訊息 (許可權: -rw-rw-r--)

#### **AMQnnnnn.\*.FDC**

這些檔案包含在佇列管理程式或使用者寫入的應用程式中發生錯誤時所寫入的 FFST 資訊。這些檔案是使用許可權 -rw-r----- 建立的。


#### **/var/mqm/trace/**

當啟用 IBM MQ 追蹤時，會將追蹤檔寫入此目錄。IBM MQ 追蹤由與啟用追蹤之佇列管理程式相關聯的所有處理程序寫入。

此目錄的許可權是 'drwxrwsrwt'，表示系統上的所有使用者都可以在此目錄中建立檔案。

SetGroupId 位元 's' 指出在此目錄中建立的所有檔案都具有 'mqm' 的群組所有權。

依預設不會在此目錄上設定 't' 組合位元，但 IBM MQ 管理者可以明確設定此組合位元，以容許使用者只刪除他們所建立的檔案。

註:  此特性在 IBM i 上無法使用。

#### **AMQnnnnn.\*.TRC**

這些檔案包含每一個處理程序寫入的追蹤資料，這些處理程序正在追蹤並以許可權 -rw-r----- 建立

此目錄上的許可權是 drwxrwsrwt，而在此目錄中建立之 Socket 檔案的許可權是 srwx-----。

### **IBM MQ 8.0:**

```
/var/mqm/sockets/QMGR/zsocketapp/hostname/
```

使用 隔離 連結連接至 IBM MQ 佇列管理程式的應用程式會使用此目錄。在連接處理期間，連接應用程式會在此目錄中建立 Socket 檔案。在建立與佇列管理程式的連線之後，會移除 Socket 檔案。

此目錄上的許可權是 drwxrwsrwt，而在此目錄中建立之 Socket 檔案的許可權是 srwx-----。

此目錄上的 SetGroupId 位元 's' 可確保在此目錄中建立的所有檔案都具有 'mqm' 的群組所有權。

在 IBM i 以外的所有平台上，此目錄也會設定 't' 組合位元，以防止使用者刪除任何檔案 (除了他們是其擁有者的檔案之外)。這可防止未獲授權的使用者刪除他們未擁有的檔案。

```
/var/mqm/sockets/QMGR/@ipcc/ssem/hostname/  
/var/mqm/sockets/QMGR/@app/ssem/hostname/
```

**AIX** 對於使用 共用 連結連接至 IBM MQ 的程序，可以使用 UNIX 網域 Socket 在應用程式與佇列管理程式之間進行同步化。當使用 UNIX 網域 Socket 時，會在這些目錄中建立相關聯的 Socket 檔案。

這些目錄的許可權是 `drwxrwsrwt`，而在這些目錄中建立的 Socket 檔案的許可權是 `SIWXIWXIWX`。

這些目錄上的 `SetGroupId` 位元 's' 可確保在這些目錄中建立的所有檔案都具有群組所有權 'mqm'。在 IBM i 以外的所有平台上，這些目錄也會設定 't' 組合位元，以防止使用者刪除任何檔案 (除了它們是其擁有者的檔案之外)。這可防止未獲授權的使用者刪除他們未擁有的檔案。

## 首頁

使用未登錄或未安裝的 IBM MQ 版本 (例如可重新配送的用戶端) 時，會建立 `/${HOME}/.mqm` 目錄。

建立目錄是為了讓 IBM MQ 能夠可靠使用符合 `sun_path` 長度的路徑來存取其 Socket 檔案。如果 IBM MQ 無法寫入 HOME 目錄，您會收到錯誤訊息。

## IBM MQ 使用 System V IPC 資源

IBM MQ 使用 System V 共用記憶體及號誌進行處理程序間通訊。這些資源會根據它們與具有適當所有權及存取權的每一個群組搭配使用的方式來分組。

若要驗證系統上哪些 System V IPC 資源屬於 IBM MQ，您可以執行下列動作：

- 請檢查所有權。

IBM MQ System V IPC 資源的擁有使用者一律是 AIX and Linux 平台上的 'mqm' 使用者。在 IBM i 上，擁有使用者是 'QMQM'。

- IBM MQ 8.0 以及更新版本，請使用 `amqspdbg` 公用程式。

IBM MQ 隨附的 `amqspdbg` 公用程式可用來顯示給定佇列管理程式的共用記憶體及號誌 ID。

您必須針對 IBM MQ 所建立 System V 資源的 'system' 群組發出一指令

```
# amqspbg -z -I
```

然後針對系統上的每一個佇列管理程式執行四次，以取得 IBM MQ 所使用 System V 資源的完整清單。在下列範例中，假設佇列管理程式名稱為 `QMGR1` 。

```
# amqspdbg -i QMGR1 -I
# amqspdbg -q QMGR1 -I
# amqspdbg -p QMGR1 -I
# amqspdbg -a QMGR1 -I
```

IBM MQ 所建立的 System V 資源上的存取權設為只授與正確層次的存取權給允許的使用者。由 IBM MQ 建立的一些 System V IPC 資源可供機器上的所有使用者存取，並且具有 `-rw-rw-rw-` 的許可權。

`crtmqm` 指令上的 `-g ApplicationGroup` 參數可用來將佇列管理程式的存取權限制為特定作業系統群組的成員資格。使用此受限群組功能會進一步限制對 System V IPC 資源授與的許可權。

Linux

AIX

## /opt/mqm 中具有 setuid for mqm 的 IBM MQ 檔案許可權

下列資訊涵蓋安全團隊已違反本機安全性原則，在目錄樹狀結構 `$MQ_INSTALLATION_PATH` 中標示部分執行檔 IBM MQ 檔的狀況。AIX 中的預設位置是 `/usr/mqm`，其他 UNIX 作業系統的預設位置是 `/opt/mqm`。如果您已在非預設目錄 (例如 `/opt/mqm90`) 中安裝 IBM MQ，或者如果您有多個安裝，則本主題中的詳細資料仍然適用。

## 問題的原因

您的安全團隊已在 `$MQ_INSTALLATION_PATH` 下識別下列值得關注的區域：

1. /opt/mqm/bin 目錄中的檔案是 setuid，代表其所在目錄樹狀結構的擁有者。例如：

```
dr-xr-xr-x   mqm mqm   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/bin
-r-sr-s---   mqm mqm   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/bin/addmqinf
-r-sr-s---   mqm mqm   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/bin/amqcrsta
-r-sr-s---   mqm mqm   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/bin/amqfcxba
...
```

2. 實際上所有目錄和檔案都是由 "mqm:mqm" 所擁有，但下列由 root 所擁有：

```
dr-xr-x---   root mqm   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/bin/security
-r-sr-x---   root mqm   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/bin/security/amqoamax
-r-sr-x---   root mqm   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/bin/security/amqoampx
```

此子目錄必須由 root 擁有，因為當來自 IBM MQ 用戶端的使用者指定密碼時，這些是與作業系統互動的執行檔，且此密碼由 IBM MQ 佇列管理程式傳遞至作業系統，以確認密碼是否有效或無效。

3. 使用者不擁有 /opt/mqm/lib/iconv directory 中的檔案 (此目錄在 AIX 上不存在)。例如：

```
dr-xr-xr-x   mqm mqm   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/lib/iconv
-r--r--r--   bin bin   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/lib/iconv/002501B5.tbl
-r--r--r--   bin bin   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/lib/iconv/002501F4.tbl
-r--r--r--   bin bin   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/lib/iconv/00250333.tbl
...
```

4. RPM 型 Linux 系統上的修正套件維護目錄。安裝修正套件時，現有檔案會以類似於下列範例中所示的結構儲存在此目錄下，但在此範例中，V.R 代表 IBM MQ 版本及版次號碼，以及出現的子目錄 (視已安裝的修正套件而定) 除外：

```
drwx-----   root root   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/maintenance
drwxr-xr-x     root root   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/maintenance/V.R.0.1
drwxr-xr-x     root root   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/maintenance/V.R.0.3
drwxr-xr-x     root root   ${MQ_INSTALLATION_PATH}/maintenance/V.R.0.4
...
```

## 解決問題

UNIX 系統上與 setuid 程式相關的其中一個問題是，操作環境變數 (例如 LD\* (LD\_LIBRARY\_PATH、AIX 上的 LIBPATH 等) 可能會危及系統安全。這不再是一個問題，因為各種 UNIX 作業系統現在在載入 setuid 程式時忽略這些 LD\* 環境變數。

1. 為何部分 IBM MQ 程式是 mqm-setuid 或 mqm-setgid。

在 IBM MQ 中，使用者 ID "mqm" 及屬於 "mqm" 群組的任何 ID 都是 IBM MQ 管理使用者。

針對此使用者進行鑑別，以保護 IBM MQ 佇列管理程式資源。由於佇列管理程式處理程序使用及修改這些佇列管理程式資源，因此佇列管理程式處理程序需要 "mqm" 權限才能存取資源。因此，IBM MQ 佇列管理程式支援處理程序設計為使用 "mqm" 的有效使用者 ID 來執行。

為了協助非管理使用者存取 IBM MQ 物件，IBM MQ 提供「物件權限管理程式 (OAM)」機能，可根據非管理使用者執行應用程式的需要來授與及撤銷權限。

由於能夠為使用者授與不同層次的鑑別，且 **setuid** 和 **setgid** 程式會忽略 LD\* 變數，因此 IBM MQ 二進位檔和程式庫檔案不會以任何方式危害系統安全。

2. 無法在不損害 IBM MQ 功能的情況下變更許可權以滿足您企業的安全原則。

您不得變更任何 IBM MQ 二進位檔及檔案庫的許可權及所有權。IBM MQ 功能可能因這種變更而受到影響，因此佇列管理程式處理程序可能無法存取部分資源。

請注意，許可權及所有權不會對系統造成任何安全威脅。

安裝 IBM MQ 或 IBM MQ 資料所在的 Linux 硬碟/磁碟不得使用 nosuid 選項進行裝載。此配置可能會禁止 IBM MQ 功能。

如需相關資訊，請參閱第 60 頁的『套用至 /var/mqm 的 IBM MQ 檔案系統許可權』。

## 相關概念

### 檔案系統



下列資訊說明套用至 Windows 上檔案及目錄的安全。為了確保 IBM MQ 的正確作業，您不應變更 IBM MQ 所設定的檔案系統許可權。

## 資料目錄

註：在此目錄根目錄上設定的許可權，會在整個目錄結構中向下繼承。

除了下列文字中詳述的異常狀況之外，資料目錄 (DATADIR) 下的目錄還會設定下列許可權。

### 管理者

完整控制

### mqm 群組

完整控制

### 系統

完整控制

### 每個人

讀取和執行

異常狀況如下：

### DATADIR \errors

每個人都完全控制

### DATADIR \trace

每個人都完全控制

### DATADIR \log

#### 管理者

完整控制

#### mqm 群組

完整控制

#### 系統

完整控制

#### 每個人

讀取

### DATADIR\log\

#### 管理者

完整控制

#### mqm 群組

完整控制

#### 系統

完整控制

未授與「每個人」存取權。

錯誤日誌檔 AMQERR01.LOG 等，不會從其目錄繼承其安全設定，而是改為設為 Everyone: Full Control。

## 舊版產品

在 IBM MQ 8.0 之前的產品版本中，預設程式與預設資料目錄位於同一位置。

在 IBM MQ 8.0 之前最初安裝的任何安裝中，並已安裝至預設位置，然後從該位置升級，資料及程式目錄仍位於同一位置 (位於 C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ 中)。

如果是並存的資料和程式目錄，之前的資訊只會套用至屬於資料目錄的目錄，而不會套用至屬於程式目錄的目錄。

## 佇列的命名限制

佇列名稱的長度有一些限制。部分佇列名稱保留給佇列管理程式所定義的佇列。

### 名稱長度的限制

佇列名稱長度最多可為 48 個字元。

### 保留佇列名稱

以 "SYSTEM." 開頭的名稱會保留給佇列管理程式所定義的佇列。您可以使用 **ALTER** 或 **DEFINE REPLACE** 指令來變更這些佇列定義，以適合您的安裝。下列是針對 IBM MQ 定義的名稱：

佇列名稱	說明
SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE	活動報告的佇列
SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT	通道事件的佇列
SYSTEM.ADMIN.COMMAND.EVENT	指令事件的佇列
SYSTEM.ADMIN.COMMAND.QUEUE	PCF 指令訊息傳送至其中的佇列
SYSTEM.ADMIN.CONFIG.EVENT	配置事件的佇列
SYSTEM.ADMIN.PERFM.EVENT	效能事件的佇列
SYSTEM.ADMIN.PUBSUB.EVENT	系統發佈/訂閱相關事件佇列
SYSTEM.ADMIN.QMGR.EVENT	佇列管理程式事件的佇列
SYSTEM.ADMIN.TRACE.ROUTE.QUEUE	追蹤路徑回覆訊息的佇列
SYSTEM.AUTH.DATA.QUEUE	保留佇列管理程式存取控制清單的佇列。(不適用於 z/OS)
SYSTEM.CHANNEL.INITQ	通道的起始佇列
SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ	保留通道同步化資料的佇列
SYSTEM.CHLAUTH.DATA.QUEUE	IBM MQ 通道鑑別資料佇列
SYSTEM.CICS.INITIATION.QUEUE	用於觸發的佇列 (不適用於 z/OS)
SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE	用來在佇列管理程式之間傳達儲存庫變更的佇列
SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE	佇列用來儲存基於服務目的的叢集狀態資訊歷程。
SYSTEM.CLUSTER.REPOSITORY.QUEUE	用來保留儲存庫 相關資訊的佇列
SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE	用來為每個叢集傳送端通道建立個別傳輸佇列的佇列。
SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE	叢集支援所管理之所有目的地的傳輸佇列
SYSTEM.COMMAND.INPUT	在 z/OS 上傳送指令訊息至其中的佇列
SYSTEM.COMMAND.REPLY.MODEL	指令回覆的模型佇列定義 (適用於 z/OS)
SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE	無法傳送郵件的佇列 (不適用於 z/OS)
SYSTEM.DEFAULT.ALIAS.QUEUE	預設別名佇列定義
SYSTEM.DEFAULT.INITIATION.QUEUE	用來觸發指定處理程序的佇列 (不適用於 z/OS)
SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE	預設本端佇列定義
SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE	預設模型佇列定義

表 41: 保留佇列名稱及說明 (繼續)	
佇列名稱	說明
SYSTEM.DEFAULT.REMOTE.QUEUE	預設遠端佇列定義
SYSTEM.DURABLE.SUBSCRIBER.QUEUE	用來保留佇列管理程式中可延續訂閱的持續副本的本端佇列
SYSTEM.HIERARCHY.STATE	佇列，用來保留發佈/訂閱階層中佇列間管理程式關係狀態的相關資訊
SYSTEM.JMS.TEMPQ.MODEL	JMS 暫時佇列的模型
SYSTEM.INTERNAL.REPLY.QUEUE	IBM MQ 內部回覆佇列 (不適用於 z/OS)
SYSTEM.INTER.QMGR.CONTROL	在發佈/訂閱階層中使用的佇列，用來接收來自遠端佇列管理程式的要求，以建立 Proxy 訂閱
SYSTEM.INTER.QMGR.PUBS	發佈/訂閱階層中用來從遠端佇列管理程式接收發佈的佇列
SYSTEM.INTER.QMGR.FANREQ	發佈/訂閱階層中用來處理要求以在遠端佇列管理程式上建立 Proxy 訂閱的佇列
SYSTEM.MQEXPLORER.REPLY.MODEL	IBM MQ Explorer 回覆的模型佇列定義
SYSTEM.MQSC.REPLY.QUEUE	MQSC 指令回覆的模型佇列定義 (不適用於 z/OS)
SYSTEM.QSG.CHANNEL.SYNCQ	共用本端佇列，用於儲存包含共用通道同步化資訊的訊息 (僅限 z/OS)
SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE	在相同佇列共用群組中的佇列管理程式之間傳輸訊息時，內部群組佇列作業代理程式所使用的共用本端佇列 (僅限 z/OS)
SYSTEM.RETAINED.PUB.QUEUE	用來在佇列管理程式中保留每一個保留發佈資訊副本的本端佇列。
SYSTEM.SELECTION.EVALUATION.QUEUE	IBM MQ 內部選項評估佇列 (不適用於 z/OS)
SYSTEM.SELECTION.VALIDATION.QUEUE	IBM MQ 內部選項驗證佇列 (不適用於 z/OS)

## 其他物件的命名限制

物件名稱的長度有一些限制。部分物件名稱保留給佇列管理程式所定義的物件。

### 名稱長度的限制

處理程序、名稱清單、叢集、主題、服務及鑑別資訊物件的名稱長度最多可為 48 個字元。

通道的名稱長度最多可為 20 個字元。

儲存類別的名稱長度最多為 8 個字元。

CF 結構的名稱長度最多可以為 12 個字元。

### 保留物件名稱

以 SYSTEM 開頭的名稱。保留給佇列管理程式所定義的物件。您可以使用 **ALTER** 或 **DEFINE REPLACE** 指令來變更這些物件定義，以符合您的安裝。下列是針對 IBM MQ 定義的名稱：

表 42: 保留物件名稱及說明	
物件名稱	說明
SYSTEM.ADMIN.SVRCONN	用於佇列管理程式遠端管理的伺服器連線通道

表 42: 保留物件名稱及說明 (繼續)	
物件名稱	說明
SYSTEM.AUTO.RECEIVER	自動定義的預設接收端通道 (僅限 AIX, Linux, and Windows 系統)
SYSTEM.AUTO.SVRCONN	自動定義的預設伺服器連線通道 (僅限 Multiplatforms)
SYSTEM.BASE.TOPIC	ASPARENT 解決方案的基本主題。如果特定管理主題物件沒有母項管理主題物件，則會從這個物件繼承任何 ASPARENT 屬性
SYSTEM.DEF.CLNTCONN	預設用戶端連線通道定義
SYSTEM.DEF.CLUSRCVR	預設叢集接收端通道定義
SYSTEM.DEF.CLUSSDR	預設叢集傳送端通道定義
SYSTEM.DEF.RECEIVER	預設接收端通道定義
SYSTEM.DEF.REQUESTER	預設要求端通道定義
SYSTEM.DEF.SENDER	預設傳送端通道定義
SYSTEM.DEF.SERVER	預設伺服器通道定義
SYSTEM.DEF.SVRCONN	預設伺服器連線通道定義
SYSTEM.DEFAULT.AUTHINFO.CRLLDAP	用於定義 CRLLDAP 類型的鑑別資訊物件的預設鑑別資訊物件定義
SYSTEM.DEFAULT.AUTHINFO.OCSP	用於定義 OCSP 類型之鑑別資訊物件的預設鑑別資訊物件定義
SYSTEM.DEFAULT.LISTENER.LU62	預設 SNA 接聽器 (僅限 Windows)
SYSTEM.DEFAULT.LISTENER.NETBIOS	預設 NetBIOS 接聽器 (僅限 Windows)
SYSTEM.DEFAULT.LISTENER.SPX	預設 SPX 接聽器 (僅限 Windows)
SYSTEM.DEFAULT.LISTENER.TCP	預設 TCP/IP 接聽器 (僅限 Multiplatforms)
SYSTEM.DEFAULT.NAMELIST	預設名單定義
SYSTEM.DEFAULT.PROCESS	預設程序定義
SYSTEM.DEFAULT.SERVICE	預設服務 (僅限 Multiplatforms)
SYSTEM.DEFAULT.TOPIC	預設主題定義
SYSTEM.QPUBSUB.QUEUE.NAMELIST	要監視之「排入佇列的發佈/訂閱」介面的佇列清單
  SYSTEMST	預設儲存類別定義 (僅限 z/OS)

## 佇列名稱解析

在較大的網路中，使用佇列管理程式比其他通訊形式有許多優點。這些優點來自分散式佇列管理中的名稱解析功能，可確保佇列管理程式在通道的傳送端和接收端都執行佇列名稱解析。

這種方法的主要好處如下：

- 應用程式不需要制定遞送決策
- 應用程式不需要知道網路結構
- 網路鏈結由系統管理者建立
- 網路結構由網路規劃者控制

- 在節點之間可以使用多個通道來分割資料流量

下圖顯示佇列名稱解析的範例。此圖顯示網路中的兩部機器，一部執行放置應用程式，另一部執行取得應用程式。應用程式透過 IBM MQ 通道 (由 MCA 控制) 彼此通訊。

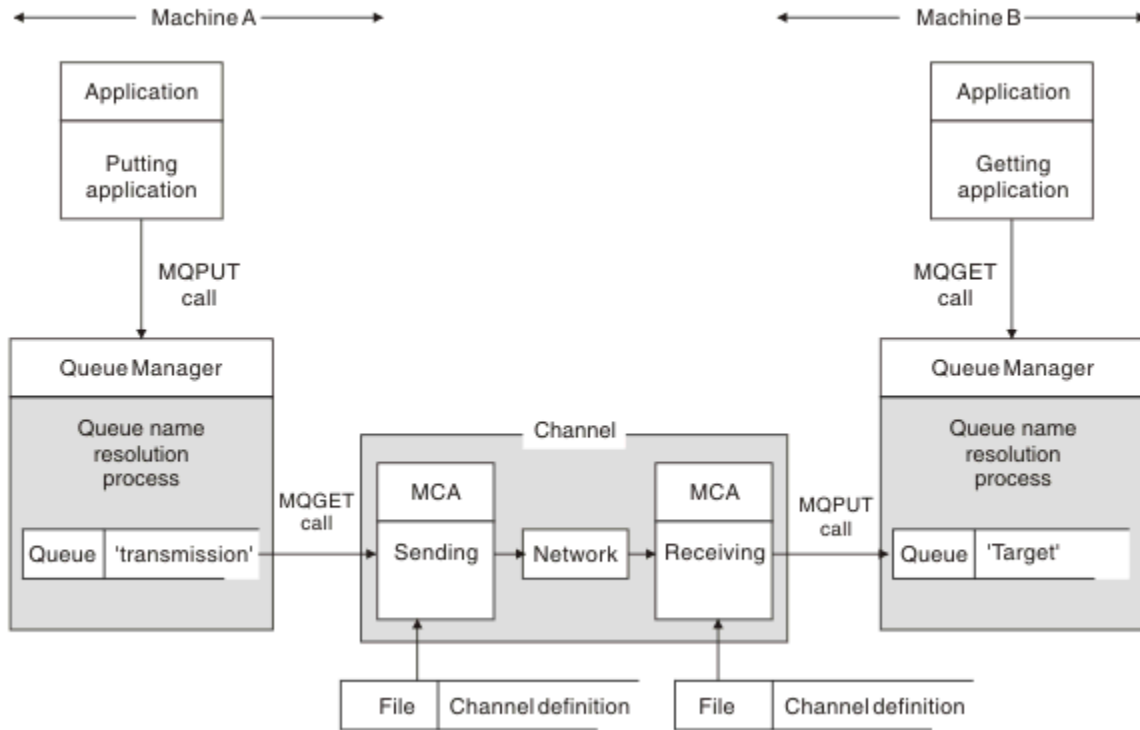


圖 5: 名稱解析

請參閱第 69 頁的圖 5，就應用程式而言，將訊息放置在遠端佇列上的基本機制，與將訊息放置在本端佇列上的機制相同：

- 放置訊息的應用程式會發出 MQOPEN 和 MQPUT 呼叫，將訊息放置在目標佇列上。
- 取得訊息的應用程式會發出 MQOPEN 和 MQGET 呼叫，以從目標佇列取得訊息。

如果兩個應用程式都連接至相同的佇列管理程式，則不需要佇列管理程式間通訊，且目標佇列對兩個應用程式都說明為本端。

不過，如果應用程式連接至不同的佇列管理程式，則會在傳送涉及兩個 MCA 及其相關聯的網路連線，如圖所示。在此情況下，目標佇列會被視為放置應用程式的遠端佇列。

事件順序如下：

1. 放置應用程式會發出 MQOPEN 和 MQPUT 呼叫，將訊息放置到目標佇列。
2. 在 MQOPEN 呼叫期間，*name resolution* 函數會偵測目標佇列不是本端，並決定適合的傳輸佇列。此後，在與 MQOPEN 呼叫相關聯的 MQPUT 呼叫上，所有訊息都會放置在此傳輸佇列上。
3. 傳送端 MCA 會從傳輸佇列取得訊息，並將它們傳遞至遠端電腦上的接收端 MCA。
4. 接收 MCA 會將訊息放置在一或多個目標佇列上。
5. 取得應用程式會發出 MQOPEN 和 MQGET 呼叫，以從目標佇列取得訊息。

註：只有步驟 1 和步驟 5 涉及應用程式碼；步驟 2 到 4 由本端佇列管理程式和 MCA 程式執行。放置應用程式不知道目標佇列的位置，該佇列可能位於相同處理器中，或位於另一個大陸上的另一個處理器中。

傳送端 MCA、網路連線及接收端 MCA 的組合稱為 訊息通道，且本質上是單向裝置。通常，必須在兩個方向移動訊息，並針對此移動設定兩個通道，每個方向一個。

### 相關工作

[將訊息放置在遠端佇列上](#)

## 何謂佇列名稱解析？

佇列名稱解析對分散式佇列管理至關重要。它不需要應用程式關注佇列的實體位置，並將應用程式與網路的詳細資料隔離。

系統管理者可以將佇列從一個佇列管理程式移至另一個佇列管理程式，並變更佇列管理程式之間的遞送，而不需要應用程式知道它的任何資訊。

若要從應用程式設計取消連結資料所傳送的确切路徑，應用程式在參照目標佇列時所使用的名稱與發生流程的通道命名之間會有一個間接層次。此間接是使用佇列名稱解析機制來達成。

實際上，當應用程式參照佇列名稱時，解析機制會將名稱對映至傳輸佇列或非傳輸佇列的本端佇列。為了對映至傳輸佇列，需要在目的地進行第二個名稱解析，並依照應用程式設計程式的預期，將收到的訊息放置在目標佇列上。應用程式仍然不知道用於移動訊息的傳輸佇列和通道。

**註：**佇列及通道的定義是系統管理責任，可由操作員或系統管理公用程式變更，而不需要變更應用程式。

訊息流程系統管理的重要需求是需要佇列管理程式之間提供替代路徑。例如，商業需求可能規定不同服務類別透過不同通道傳送至相同目的地。此決策是一項系統管理決策，佇列名稱解析機制提供靈活的方式來達成它。The Application Programming Guide describes this in detail, but the basic idea is to use queue name resolution at the sending queue manager to map the queue name supplied by the application to the appropriate transmission queue for the type of traffic involved. 同樣地，在接收端，佇列名稱解析會將訊息描述子中的名稱對映至本端 (不是傳輸) 佇列，或重新對映至適當的傳輸佇列。

不僅可以將從一個佇列管理程式到另一個佇列管理程式的正向路徑分割成不同類型的資料流量，而且傳送至出埠訊息中的回覆目的地佇列定義的回覆訊息也可以使用相同的資料流量分割。佇列名稱解析滿足此需求，且應用程式設計程式不需要參與這些資料流量分割決策。

同時在傳送及接收佇列管理程式上執行對映的點，是名稱解析運作方式的重要層面。此對映容許放置應用程式提供的佇列名稱對映至傳送端佇列管理程式上的本端佇列或傳輸佇列，並再次重新對映至接收端佇列管理程式上的本端佇列或傳輸佇列。

來自接收應用程式或 MCA 的回覆訊息會以相同方式執行名稱解析，容許在特定路徑上傳回遞送，且在路徑上的所有佇列管理程式中都有佇列定義。

## 如何解析別名、遠端佇列及叢集佇列的目的地物件屬性？

當代表應用程式 API 呼叫執行名稱解析時，會從原始具名物件、"路徑" (請參閱第 68 頁的『佇列名稱解析』) 及已解析目標物件的組合來解析影響物件使用的屬性。在佇列管理程式叢集中，有問題的 "具名物件" 是叢集物件 (佇列或主題) 定義。這是在佇列管理程式之間共用且透過可見的物件屬性子集。例如，**DISPLAY QCLUSTER**。

在應用程式所開啟的具名物件上可以定義屬性的位置，優先。例如，可以在別名及遠端佇列定義上配置所有 **DEF\*\*\*** 屬性 (預設持續性、優先順序及非同步放置回應)。當應用程式開啟別名或遠端佇列，而不是任何已解析的目的地佇列或傳輸佇列時，這些會生效。

設計用來限制或限制應用程式與目標物件互動的屬性，通常無法在具名物件上定義 (遠端佇列定義或別名)。例如，無法在遠端佇列定義或別名上設定 **MAXMSGL** 及 **MAXDEPTH**，且不會在佇列管理程式叢集的成員之間傳遞。因此，這些屬性會取自已解析的佇列 (例如本端佇列、適當的傳輸佇列或 **SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE**)。到達遠端佇列管理程式時，在遞送至目標佇列時可能會套用第二個限制，這可能會導致將訊息放置在無法傳送的郵件佇列上，或強制停止通道。

請注意，屬性解析的特殊案例是 **PUT** 和 **GET** 啟用。對於這兩個屬性，佇列路徑中 **DISABLED** 的任何實例都會導致 **DISABLED** 的整體解析屬性。

## 系統及預設物件

列出 **crtmqm** 指令所建立的系統及預設物件。

當您使用 **crtmqm** 控制指令來建立佇列管理程式時，會自動建立系統物件及預設物件。

- 系統物件是操作佇列管理程式或通道所需的那些 IBM MQ 物件。
- 預設物件會定義物件的所有屬性。當您建立物件 (例如本端佇列) 時，您未明確指定的任何屬性都會繼承自預設物件。

下表列出 **crtmqm** 所建立的系統及預設物件。

註：表格中未包含兩個其他預設物件：佇列管理程式物件及物件型錄。這些物件在記載它們並可回復的意義上是物件。

- [系統及預設物件：佇列](#)
- [系統和預設物件：主題](#)
- [系統和預設物件：伺服器通道](#)
- [系統和預設物件：用戶端通道](#)
- [系統和預設物件：鑑別資訊](#)
- [系統及預設物件：通訊資訊](#)
- [系統和預設物件：接聽器](#)
- [系統和預設物件：名稱清單](#)
- [系統及預設物件：處理程序](#)
- [系統及預設物件：服務](#)

物件名稱	說明
SYSTEM.ADMIN.ACCOUNTING.QUEUE	應用程式與佇列管理程式中斷連線時所產生之結算訊息資料的佇列。
SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE	保留所傳回活動報告訊息的佇列。
SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT	通道的事件佇列。
SYSTEM.ADMIN.COMMAND.EVENT	指令事件的事件佇列。
SYSTEM.ADMIN.COMMAND.QUEUE	管理指令佇列。用於遠端 MQSC 指令及 PCF 指令。
SYSTEM.ADMIN.CONFIG.EVENT	配置事件的事件佇列。
SYSTEM.ADMIN.LOGGER.EVENT	日誌程式事件 (異動日誌接收器) 訊息的事件佇列。
SYSTEM.ADMIN.PERFM.EVENT	效能事件的事件佇列。
SYSTEM.ADMIN.PUBSUB.EVENT	系統發佈/訂閱相關事件佇列
SYSTEM.ADMIN.QMGR.EVENT	佇列管理程式事件的事件佇列。
SYSTEM.ADMIN.STATISTICS.QUEUE	保留 MQI、佇列及通道統計資料監視資料的佇列。
SYSTEM.ADMIN.TRACE.ACTIVITY.QUEUE	顯示追蹤活動的佇列。
SYSTEM.ADMIN.TRACE.ROUTE.QUEUE	保留傳回追蹤路徑回覆訊息的佇列。
SYSTEM.AMQP.COMMAND.QUEUE	AMQP 的 IBM MQ 管理指令佇列
SYSTEM.AUTH.DATA.QUEUE	保留佇列管理程式存取控制清單的佇列。由物件權限管理程式 (OAM) 使用。
SYSTEM.BROKER.ADMIN.STREAM	佇列發佈/子介面的管理串流
SYSTEM.BROKER.CONTROL.QUEUE	發佈/訂閱介面控制佇列。
SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM	排入佇列的「發佈/訂閱」介面的預設串流
SYSTEM.BROKER.INTER.BROKER.COMMUNICATIONS	分配管理系統至分配管理系統通訊佇列。
SYSTEM.CHANNEL.INITQ	通道起始佇列。
SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ	保留通道同步化資料的佇列。

表 43: 系統和預設物件: 佇列 (繼續)

物件名稱	說明
SYSTEM.CHLAUTH.DATA.QUEUE	IBM MQ 通道鑑別資料佇列
SYSTEM.CICS.INITIATION.QUEUE	預設 CICS 起始佇列。
SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE	用來將訊息傳送至儲存庫佇列管理程式的佇列。
SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE	基於服務目的，用來儲存叢集狀態資訊歷程的佇列。
SYSTEM.CLUSTER.REPOSITORY.QUEUE	用來儲存所有儲存庫資訊的佇列。
SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE	用來為每個叢集傳送端通道建立個別傳輸佇列的佇列。
SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE	所有訊息到所有叢集的傳輸佇列。
SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE	無法傳送的郵件 (無法遞送的訊息) 佇列。
SYSTEM.DEFAULT.ALIAS.QUEUE	預設別名佇列。
SYSTEM.DEFAULT.INITIATION.QUEUE	預設起始佇列。
SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE	預設本端佇列。
SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE	預設模型佇列。
SYSTEM.DEFAULT.REMOTE.QUEUE	預設遠端佇列。
SYSTEM.DOTNET.XARECOVERY.QUEUE	IBM MQ .NET XA 回復佇列
SYSTEM.DURABLE.MODEL.QUEUE	用來作為受管理可延續訂閱模型的佇列。
SYSTEM.DURABLE.SUBSCRIBER.QUEUE	用來保留佇列管理程式中可延續訂閱的持續副本的佇列。
SYSTEM.HIERARCHY.STATE	IBM MQ 分散式發佈/訂閱階層關係狀態。
SYSTEM.INTER.QMGR.CONTROL	IBM MQ 分散式發佈/訂閱控制佇列。
SYSTEM.INTER.QMGR.FANREQ	IBM MQ 分散式發佈/訂閱內部 Proxy 訂閱扇出處理程序輸入佇列。
SYSTEM.INTER.QMGR.PUBS	IBM MQ 分散式發佈/訂閱發佈。
SYSTEM.INTERNAL.REPLY.QUEUE	
SYSTEM.INTERNAL.REQUEST.QUEUE	
SYSTEM.JMS.TEMPQ.MODEL	JMS 暫時佇列的模型
SYSTEM.MQEXPLORER.REPLY.MODEL	IBM MQ Explorer 回覆目的地佇列。此模型佇列會為 IBM MQ Explorer 的回覆建立暫時動態佇列。
SYSTEM.MQSC.REPLY.QUEUE	MQSC 指令回覆目的地佇列。此模型佇列會為遠端 MQSC 指令的回覆建立暫時動態佇列。
SYSTEM.NDURABLE.MODEL.QUEUE	用來作為受管理不可延續訂閱模型的佇列。
SYSTEM.PENDING.DATA.QUEUE	支援 JMS 中的延遲訊息。
SYSTEM.PROTECTION.ERROR.QUEUE	IBM MQ 訊息保護錯誤佇列。
SYSTEM.PROTECTION.POLICY.QUEUE	IBM MQ 訊息保護原則佇列。
SYSTEM.REST.REPLY.QUEUE	
SYSTEM.RETAINED.PUB.QUEUE	用來保留佇列管理程式中每一個保留發佈資訊的副本的佇列。



表 43: 系統和預設物件: 佇列 (繼續)

物件名稱	說明
SYSTEM.SELECTION.EVALUATION.QUEUE	
SYSTEM.SELECTION.VALIDATION.QUEUE	

表 44: 系統及預設物件: 主題

物件名稱	說明
SYSTEM.ADMIN.TOPIC	管理主題。
SYSTEM.BASE.TOPIC	ASPARENT 解決方案的基本主題。如果特定主題沒有母項管理主題物件，或那些母項物件也有 ASPARENT，則會從這個物件繼承任何剩餘的 ASPARENT 屬性。
SYSTEM.BROKER.ADMIN.STREAM	佇列發佈/訂閱介面所使用的管理串流。
SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM	佇列發佈/訂閱介面使用的預設串流。
SYSTEM.BROKER.DEFAULT.SUBPOINT	佇列發佈/訂閱介面使用的預設子點。
SYSTEM.DEFAULT.TOPIC	預設主題定義。

表 45: 系統及預設物件: 伺服器通道

物件名稱	說明
SYSTEM.AUTO.RECEIVER	動態接收端通道。
SYSTEM.AUTO.SVRCONN	動態伺服器連線通道。
SYSTEM.DEF.AMQP	預設 AMQP 通道。請注意，已定義物件，但不支援 AMQP 服務。
SYSTEM.DEF.CLUSRCVR	叢集的預設接收端通道，用來為叢集中的佇列管理程式上建立 CLUSRCVR 通道時未指定的任何屬性提供預設值。
SYSTEM.DEF.CLUSSDR	叢集的預設傳送端通道，用來為叢集中的佇列管理程式上建立 CLUSSDR 通道時未指定的任何屬性提供預設值。
SYSTEM.DEF.RECEIVER	預設接收端通道。
SYSTEM.DEF.REQUESTER	預設要求端通道。
SYSTEM.DEF.SENDER	預設傳送端通道。
SYSTEM.DEF.SERVER	預設伺服器通道。
SYSTEM.DEF.SVRCONN	預設伺服器連線通道。
SYSTEM.DEFAULT.AUTHINFO.IDPWLDAP	
SYSTEM.DEFAULT.AUTHINFO.IDPWOS	

表 46: 系統及預設物件: 用戶端通道

物件名稱	說明
SYSTEM.DEF.CLNTCONN	預設用戶端連線通道。

表 47: 系統和預設物件: 鑑別資訊	
物件名稱	說明
SYSTEM.DEFAULT.AUTHINFO.CRLLDAP	用於定義 CRLLDAP 類型的鑑別資訊物件的預設鑑別資訊物件。
SYSTEM.DEFAULT.AUTHINFO.OCSP	預設鑑別資訊物件，用來定義 OCSP 類型的鑑別資訊物件。

表 48: 系統及預設物件: 通訊資訊	
物件名稱	說明
SYSTEM.DEFAULT.COMMINFO.MULTICAST	多重播送的預設通訊資訊物件。




表 49: 系統和預設物件: 接聽器	
物件名稱	說明
SYSTEM.DEFAULT.LISTENER.TCP	TCP 傳輸的預設接聽器。
 SYSTEM.DEFAULT.LISTENER.LU62	預設 LU62 接聽器。
 SYSTEM.DEFAULT.LISTENER.NETBIOS	預設 NETBIOS 接聽器。
 SYSTEM.DEFAULT.LISTENER.SPX	預設 SPX 接聽器。

表 50: 系統及預設物件: 名稱清單	
物件名稱	說明
SYSTEM.DEFAULT.NAMELIST	預設名單定義。
SYSTEM.QPUBSUB.QUEUE.NAMELIST	佇列發佈/訂閱介面所監視的佇列名稱清單。
SYSTEM.QPUBSUB.SUBPOINT.NAMELIST	佇列發佈/訂閱介面用來比對主題物件與訂閱點的主題物件清單。

表 51: 系統及預設物件: 處理程序	
物件名稱	說明
SYSTEM.DEFAULT.PROCESS	預設程序定義。

表 52: 系統及預設物件: 服務	
物件名稱	說明
SYSTEM.AMQP.SERVICE	MQ Light API 服務。請注意，已定義物件，但不支援服務。
SYSTEM.DEFAULT.SERVICE	預設服務。

## SYSTEM.BASE.TOPIC

ASPARENT 解決方案的基本主題。如果特定主題沒有母項管理主題物件，或那些母項物件也有 ASPARENT，則會從這個物件繼承任何剩餘的 ASPARENT 屬性。

表 53: SYSTEM.BASE.TOPIC 的預設值

參數	值
TOPICSTR	"
 CAEXPRY	NOLIMIT
CLROUTE	DIRECT
CLUSTER	預設值是空字串。
COMMINFO	SYSTEM.DEFAULT.COMMINFO.MULTICAST
DEFPRESP	SYNC
DEFPRTY	0
DEFPSIST	NO
DESCR	'解析屬性的基本主題'
DURSUB	YES
MCAST	DISABLED
MDURMDL	SYSTEM.DURABLE.MODEL.QUEUE
MNDURMDL	SYSTEM.NDURABLE.MODEL.QUEUE
NPMSGDLV	ALLAVAIL
PMSGDLV	ALLDUR
PROXYSUB	FIRSTUSE
PUB	ENABLED
PUBSCOPE	ALL
 QSGDISP (僅限 z/OS 平台)	QMGR
SUB	ENABLED
SUBSCOPE	ALL
USEDLQ	YES
WILDCARD	PASSTHRU

如果此物件不存在，其預設值仍由 IBM MQ 用於 ASPARENT 屬性，這些屬性未由上層主題在主題樹狀結構中進一步解析。

將 SYSTEM.BASE.TOPIC 的 PUB 或 SUB 屬性設為 DISABLED 會阻止應用程式發佈或訂閱主題樹狀結構中的主題，但有兩個例外：

1. 主題樹狀結構中 PUB 或 SUB 明確設為 ENABLE 的任何主題物件。應用程式可以發佈或訂閱那些主題及其子項。
2. 透過將 SYSTEM.BASE.TOPIC 的 PUB 或 SUB 屬性設為 DISABLED，不會停用 SYSTEM.BROKER.ADMIN.STREAM 的發佈及訂閱。


另請參閱 [PUB](#) 參數的特殊處理。

## 配置檔段落資訊

下列資訊可協助您配置段落內的資訊，並列出 `mqs.ini`、`qm.ini` 及 `mqclient.ini` 檔案的內容。

### 配置段落

使用鏈結可協助您在企業中配置一或多個系統：

- [mqs.ini 檔案段落及屬性](#) 可協助您配置：
  - *AllQueue* 管理程式 段落
  - *DefaultQueueManager* 段落
  - *ExitProperties* 段落
  - *LogDefaults* 段落
  - `qm.ini` 檔案中的 *Security* 段落
- [qm.ini 檔案段落及屬性](#) 可協助您配置：
  -  *AccessMode* 段落 (僅限 Windows)
  - 服務 段落-適用於可安裝的服務
  - *Log* 段落
  -   *RestrictedMode* 段落 (僅限 AIX and Linux 系統)
  - *XAResourceManager* 段落
  - *TCP*、*LU62* 及 *NETBIOS* 段落
  - *ExitPath* 段落
  - *QMErrorLog* 段落
  - *SSL* 段落
  - *ExitPropertiesLocal* 段落
- [配置服務和元件](#) 可協助您配置：
  - 服務 段落
  - *ServiceComponent* 段落及包含如何在 AIX, Linux, and Windows 平台上用於不同服務的鏈結。
- [配置 API 結束程式](#) 可協助您配置：
  - *AllActivity* 追蹤 段落
  - *ApplicationTrace* 段落
- [配置活動追蹤行為](#) 可協助您配置：
  - *ApiExitCommon* 段落
  - *ApiExit* 範本 段落
  - *ApiExitLocal* 段落
- IBM MQ MQI client 配置檔 `mqclient.ini` 可協助您配置：
  - *CHANNELS* 段落
  - *ClientExit* 路徑 段落
  -  *LU62*、*NETBIOS* 及 *SPX* 段落 (僅限 Windows)
  - *MessageBuffer* 段落
  - *SSL* 段落
  - *TCP* 段落

- **V9.3.3** 追蹤 段落 (僅用於 IBM MQ .NET 及 XMS .NET)
- 第 78 頁的『分散式佇列的配置檔段落』可協助您配置:
  - CHANNELS 段落
  - TCP 段落
  - LU62 段落
  - NETBIOS
  - ExitPath 段落
- 設定排入佇列的發佈/訂閱訊息屬性 可協助您配置:
  - PersistentPublish 重試 屬性
  - NonPersistentPublishRetry 屬性
  - PublishBatch 大小 屬性
  - PublishRetry 間隔 屬性
 在 分配管理系統 段落中。



**小心:** 如果需要, 您必須建立 分配管理系統 段落。

- 使用自動配置可協助您配置:
  - AutoConfig 段落
  - AutoCluster 段落
  - Variables 段落

## 配置檔

請參閱:

- [mqs.ini](#) 檔案
- [qm.ini](#) 檔案
- [mqclient.ini](#) 檔案

以取得每一個配置檔中可能的段落清單。



### mqs.ini 檔案

[AIX and Linux 系統的 IBM MQ 配置檔範例](#) 顯示 mqs.ini 檔範例。

mqs.ini 檔案可以包含下列段落:

- [AllQueue](#) 管理程式
- [DefaultQueue](#) 管理程式
- [ExitProperties](#)
- [LogDefaults](#)

此外, 每個佇列管理程式都有一個 [QueueManager](#) 段落。

### qm.ini 檔案

[IBM MQ for AIX or Linux 系統的佇列管理程式配置檔範例](#) 顯示 qm.ini 檔範例。

qm.ini 檔案可以包含下列段落:

- [ExitPath](#)
- [日誌](#)
- [QMErrorLog](#)
- [QueueManager](#)

- [安全](#)
- [ServiceComponent](#)

 如果要配置 [InstallableServices](#) , 請使用 [服務](#) 和 [ServiceComponent](#) 段落。


- [Connection for DefaultBindType](#)



**小心:** 如果您需要 [連線](#) 段落, 則必須建立一個。

- [SSL 和 TLS](#)
- [TCP、LU62 及 NETBIOS](#)
- [XAResourceManager](#)

此外, 您可以變更:

-  [AccessMode](#) (僅限 Windows )
-   [RestrictedMode](#) (僅限 AIX and Linux 系統)

使用 [crtmqm](#) 指令。

### mqclient.ini 檔案

mqclient.ini 檔案可以包含下列段落:

- [通道](#)
- [ClientExit](#) 路徑
- [LU62、NETBIOS 及 SPX](#)
- [MessageBuffer](#)
- [SSL](#)
- [TCP](#)

此外, 您可能需要 [PreConnect](#) 段落 才能配置預先連接結束程式。

## 分散式佇列的配置檔段落

佇列管理程式配置檔 qm.ini 的段落說明, 與分散式佇列相關。

本主題顯示佇列管理程式配置檔中與分散式佇列相關的段落。它適用於 IBM MQ for Multiplatforms 的佇列管理程式配置檔。在所有平台上, 此檔案都稱為 qm.ini。

與分散式佇列相關的段落如下:

- 通道
- TCP
- LU62
- NETBIOS
- EXITPATH

第 79 頁的圖 6 顯示您可以使用這些段落設定的值。當您定義其中一個段落時, 不需要在新行上啟動每一個項目。您可以使用分號 (;) 或雜湊字元 (#) 來指出註解。

```

CHANNELS:
MAXCHANNELS=n           ; Maximum number of channels allowed, the
                        ; default value is 100.
MAXACTIVECHANNELS=n    ; Maximum number of channels allowed to be active at
                        ; any time, the default is the value of MaxChannels.
MAXINITIATORS=n        ; Maximum number of initiators allowed, the default
                        ; and maximum value is 3.
MQIBINDTYPE=type       ; Whether the binding for applications is to be
                        ; "fastpath" or "standard".
                        ; The default is "standard".
PIPELINELENGTH=n       ; The maximum number of concurrent threads a channel will use.
                        ; The default is 1. Any value greater than 1 is treated as 2.
ADOPTNEWMCA=chlname    ; Stops previous process if channel fails to start.
                        ; The default is "NO".
ADOPTNEWMCATIMEOUT=n   ; Specifies the amount of time that the new
                        ; process should wait for the old process to end.
                        ; The default is 60.
ADOPTNEWMCACHECK=      ; Specifies the type checking required.
  typecheck             ; The default is "NAME", "ADDRESS", and "QM".
CHLAUTHEARLYADOPT=Y/N ; The order in which connection authentication and channel
authentication rules are ; processed. If not present in the qm.ini file the default is "N".

From MQ9.0.4 all
PASSWORDPROTECTION=    ; queue managers are created with a default of "Y"
than using TLS.        ; From MQ8.0, set protected passwords in the MQCSP structure, rather
  options              ; The options are "compatible", "always", "optional" and "warn"
                        ; The default is "compatible".
IGNORESEQNUMBERMISMATCH ; How the queue manager handles a sequence number mismatch during
channel startup.      ;
  =Y/N                 ; The options are "Y" and "N" with the default being "N".
CHLAUTHIGNOREUSERCASE  ; Enables a queue manager to make username matching within CHLAUTH
rules case-insensitive. ;
  =Y/N                 ; The options are "Y" and "N" with the default being "N".
CHLAUTHISSUEWARN=Y     ; If you want message AMQ9787 to be generated when you set theWARN=YES
attribute              ;
                        ; on the SET CHLAUTH command.
TCP:                   ; TCP entries
  PORT=n               ; Port number, the default is 1414
  KEEPALIVE=Yes        ; Switch TCP/IP KeepAlive on
LU62:
  LIBRARY2=DLLName2    ; Used if code is in two libraries
EXITPATH:1 Location of user exits
EXITPATHS=             ; String of directory paths.

```

圖 6: qm.ini 用於分散式佇列的段落

#### 附註:

1. EXITPATH 僅適用於下列平台:

-  AIX
-  Windows

#### 相關工作

##### 配置

 正在配置 z/OS

在 [Multiplatforms](#) 上變更 IBM MQ 配置資訊

## 通道屬性

本節說明保留在通道定義中的通道屬性。

您可以選擇通道的屬性，以針對每一個通道的特定情況集最佳。不過，當通道正在執行時，在啟動協議期間可能已變更實際值。請參閱 [準備通道](#)。

許多屬性都有預設值，您可以將這些值用於大部分通道。不過，在那些預設值不是最佳的情況下，請參閱本節，以取得選取正確值的指引。

註: 在 IBM MQ for IBM i 中, 大部分屬性可以指定為 \*SYSDFTCHL, 這表示該值取自系統中的系統預設通道。

下表依 MQSC 指令參數的順序列出 IBM MQ 通道屬性的通道類型。

註: 對於叢集通道 (表格中的 CLUSSDR 和 CLUSRCVR 直欄), 如果某個屬性可以同時在兩個通道上設定, 請同時設定在兩個通道上, 並確保兩者的設定相同。如果兩者的設定之間存在任何差異, 則可能會使用您在 CLUSRCVR 通道上指定的那些設定。在叢集通道中會對此加以說明。


屬性欄位	MQSC 指令參數	SDR	SVR	RCV R	RQST R	CLNT-CONN	SVR-CONN	CLUS-SDR	CLUS-RCVR	AMQP
連線親緣性	AFFINITY					是				
變更日期	ALTDATE	是	是	是	是	是	是	是	是	是
變更時間	ALTTIME	是	是	是	是	是	是	是	是	是
 AMQP 保持作用中	AMQPKA									是
批次活動訊號間隔	BATCHHB	是	是					是	是	
批次間隔	BATCHINT	是	是					是	是	
批次限制	BATCHLIM	是	是					是	是	
批次大小	BATCHSZ	是	是	是	是			是	是	
憑證標籤	CERTLABL	是	是	是	是	是	是	是第 83 頁的『1』	是	是
頻道名稱	CHANNEL	是	是	是	是	是	是	是	是	是
通道類型	CHLTYPE	是	是	是	是	是	是	是	是	是
用戶端通道加權	CLNTWGH T					是				
叢集名單	CLUSNL							是	是	
叢集	CLUSTER							是	是	
叢集工作量優先順序	CLWLPRTY							是	是	
叢集工作量等級	CLWLRA NK							是	是	
叢集工作量加權	CLWLWGH T							是	是	
標頭壓縮	COMPHDR	是	是	是	是	是	是	是	是	
資料壓縮	COMPMSG	是	是	是	是	是	是	是	是	
連線名稱	CONNNAME	是	是		是	是		是	是	
轉換訊息	CONVERT	是	是					是	是	
預設重新連線	DEFRECO N					是				
說明	DESCR	是	是	是	是	是	是	是	是	是



表 54: 通道類型的通道屬性 (繼續)

屬性欄位	MQSC 指令參數	SDR	SVR	RCV R	RQST R	CLNT-CONN	SVR-CONN	CLUS-SDR	CLUS-RCVR	AMQP
斷線間隔	DISCINT	是	是				是第 83 頁的『2』	是	是	
活動訊號間隔	HBINT	是	是	是	是	是	是	是	是	
保持作用中間隔	KAINT	是	是	是	是	是	是	是	是	
本端位址	LOCLADDR	是	是		是	是		是	是	是
長重試次數	LONGRTY	是	是					是	是	
長重試間隔	LONGTMR	是	是					是	是	
實例數上限	MAXINST						是			是
每一用戶端的實例數上限	MAXINSTC						是			
訊息長度上限	MAXMSGL	是	是	是	是	是	是	是	是	是
訊息通道代理程式名稱	MCANAME	是	是		是			是	是	
訊息通道代理程式類型	MCATYPE	是	是		是			是	是	
訊息通道代理程式使用者	MCAUSER	是	是	是	是		是	是	是	是
LU 6.2 模式名稱	MODENAME	是	是		是	是		是	是	
監視	MONCHL	是	是	是	是		是	是	是	
訊息重試結束程式使用者資料	MRDATA			是	是				是	
訊息重試結束程式名稱	MREXIT			是	是				是	
訊息重試次數	MRRTY			是	是				是	
訊息重試間隔	MRTMR			是	是				是	
訊息結束程式使用者資料	MSGDATA	是	是	是	是			是	是	
訊息結束程式名稱	MSGEXIT	是	是	是	是			是	是	
網路連線優先順序	NETPRTY								是	
非持續訊息速度	NPMSPEED	是	是	是	是			是	是	
密碼	PASSWORD	是	是		是	是		是		
埠號	PORT									是

表 54: 通道類型的通道屬性 (繼續)

屬性欄位	MQSC 指令參數	SDR	SVR	RCV R	RQST R	CLNT-CONN	SVR-CONN	CLUS-SDR	CLUS-RCVR	AM QP
MQGMO 的 <b>PROPCTL</b> 通道選項	PROPCTL	是	是					是	是	
放置權限	PUTAUT			是	是		是第 83 頁的『2』		是	
佇列管理程式名稱	QMNAME					是				
 <b>z/OS</b> 處置第 83 頁的『2』	QSGDISP	是	是	是	是	是	是	是	是	
接收結束程式使用者資料	RCVDATA	是	是	是	是	是	是	是	是	
接收結束程式使用者名稱	RCVEXIT	是	是	是	是	是	是	是	是	
安全結束程式使用者資料	SCYDATA	是	是	是	是	是	是	是	是	
安全結束程式名稱	SCYEXIT	是	是	是	是	是	是	是	是	
傳送結束程式使用者資料	SENDDATA	是	是	是	是	是	是	是	是	
傳送結束程式名稱	SENDEXIT	是	是	是	是	是	是	是	是	
序號折返	SEQWRAP	是	是	是	是			是	是	
共用連線	SHARECNV					是	是			
短重試次數	SHORTRTY	是	是					是	是	
短重試間隔	SHORTTMR	是	是					是	是	
 <b>z/OS</b> 安全原則保護第 83 頁的『2』	SPLPROT	是	是	是	是					
SSL 用戶端鑑別	SSLCAUTH		是	是	是		是		是	是
SSL 密碼規格	SSLCIPH	是	是	是	是	是	是	是	是	是
SSL 同層級	SSLPEER	是	是	是	是	是	是	是	是	是
通道統計資料	STATCHL	是	是	是	是			是	是	
LU 6.2 交易程式名稱	TPNAME	是	是		是	是		是	是	
根主題	TPROOT									是
傳輸類型	TRPTYPE	是	是	是	是	是	是	是	是	
使用用戶端 ID	USECLTID									是

表 54: 通道類型的通道屬性 (繼續)

屬性欄位	MQSC 指令參數	SDR	SVR	RCV R	RQST R	CLNT-CONN	SVR-CONN	CLUS-SDR	CLUS-RCVR	AM QP
使用無法傳送的郵件佇列	USEDLQ	是	是	是	是			是	是	
使用者 ID	USERID	是	是		是	是		是		
傳輸佇列名稱	XMITQ	是	是							

**附註:**

- 任何管理介面都不容許對 CLUSSDR 通道查詢或設定此屬性。您將收到 MQRCCF\_WRONG\_CHANNEL\_TYPE 訊息。不過，此屬性存在於 CLUSSDR 通道物件 (包括 MQCD 結構) 中，且 CHAD 結束程式可以在必要時以程式化方式設定它。
- z/OS** 它只有在 z/OS 上才有效。

對於部分平台，IBM MQ 可能不會實作本節中顯示的所有屬性。在相關的個別屬性說明中，會提及異常狀況及平台差異。

每一個屬性的名稱都會顯示在方括弧中。

屬性在群組中按字母順序排列。

#### 相關參考

[MQSC 指令](#)

[ALTER CHANNEL](#)

[定義通道](#)

## MQSC 關鍵字 (A-B) 的通道屬性

MQSC 關鍵字的通道屬性清單，以字母 A 或 B 開頭。

### 親緣性 (連線親緣性)

此屬性指定使用相同佇列管理程式名稱多次連接的用戶端應用程式是否使用相同的用戶端通道。

當有多個適用的通道定義可用時，請使用此屬性 (MQIACH\_CONNECTION\_AFFINITY)。

可能的值為：

#### 偏好

在程序中讀取用戶端通道定義表 (CCDT) 的第一個連線，會根據用戶端通道加權來建立適用定義的清單，其中加權為 0 的任何定義放在最前面，並按字母順序排列。程序中的每一個連線都會嘗試使用清單中的第一個定義來連接。如果連線不成功，則會使用下一個定義。用戶端通道加權值不是 0 的不成功定義會移至清單的尾端。用戶端通道加權為 0 的定義會留在清單的開頭，每次連線時都會優先選取。

每一個具有相同主機名稱的用戶端程序一律會建立相同的清單。

對於以 C、C++ 或 .NET 程式設計架構 (包括完全受管理的 .NET) 撰寫的用戶端應用程式，以及使用 IBM MQ classes for Java 和 IBM MQ classes for JMS 的應用程式，如果自建立清單以來已修改 CCDT，則會更新清單。

此值是預設值，值為 1。

#### 無

在程序中讀取 CCDT 的第一個連線，會建立適用定義的清單。程序中的所有連線都會根據用戶端通道加權來選取適用的定義，其中加權為 0 的任何定義會先選取，並按字母順序排列。

對於以 C、C++ 或 .NET 程式設計架構 (包括完全受管理的 .NET) 撰寫的用戶端應用程式，以及使用 IBM MQ classes for Java 和 IBM MQ classes for JMS 的應用程式，如果自建立清單以來已修改 CCDT，則會更新清單。

此屬性僅適用於用戶端連線通道類型。

### **ALTDATA (變更日期)**

此屬性是前次變更定義的日期，格式為 yyyy-mm-dd，適用於所有通道類型。

### **ALTTIME (變更時間)**

此屬性是前次變更定義的時間，格式為 hh.mm.ss，適用於所有通道類型。

### **AMQPKA (AMQP 保持作用中)**



使用 **AMQPKA** 屬性來指定 AMQP 用戶端連線的保持作用中時間。如果 AMQP 用戶端在保持作用中間隔內未傳送任何訊框，則會關閉連線。

**AMQPKA** 屬性決定從 IBM MQ 傳送至 AMQP 用戶端的 idle-timeout 屬性值。屬性是一段時間 (毫秒)。

如果 **AMQPKA** 設為 > 0 的值，則 IBM MQ 會將該值的一半作為 idle-timeout 屬性來流動。例如，值 10000 會導致佇列管理程式傳送閒置逾時值 5000。用戶端應該確保至少每 10000 毫秒將資料傳送至 IBM MQ 一次。如果在該時間內 IBM MQ 未收到資料，IBM MQ 會假設用戶端已失去其連線，並以 amqp:resource-limit-exceeded 錯誤狀況強制關閉連線。

值 AUTO 或 0 表示 IBM MQ 不會將 idle-timeout 屬性傳送至 AMQP 用戶端。

AMQP 用戶端仍然可以傳送其自己的閒置逾時值。如果這樣做，IBM MQ 會至少頻繁地傳送資料 (或空的 AMQP 訊框)，以通知用戶端它可用。

### **BATCHHB (批次活動訊號間隔)**

在確定一批訊息之前，他的屬性可讓傳送端通道驗證接收端通道是否仍在作用中。

因此，如果接收通道不在作用中，批次活動訊號間隔可讓批次取消，而不是變成不確定。藉由取消批次，訊息仍可繼續處理，例如，它們可以重新導向至另一個通道。

如果傳送端通道在批次活動訊號間隔內已從接收端通道進行通訊，則會假設接收端通道仍在作用中，否則會將「活動訊號」傳送至接收端通道進行檢查。傳送端通道會根據通道「活動訊號間隔 (HBINT)」屬性中指定的秒數，等待來自通道接收端的回應一段時間。

此值以毫秒為單位，且必須在 0 到 999999 的範圍內。值零表示不使用批次活動訊號。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

### **BATCHINT (批次間隔)**

此屬性是一個期間 (毫秒)，在此期間，即使傳輸佇列上沒有訊息，通道仍會保持批次開啟。

您可以指定任何毫秒數，從 0 到 999 999 999。預設值為零。

如果您沒有指定批次間隔，當符合下列其中一個條件時，批次會關閉：

- 已傳送 BATCHSZ 中指定的訊息數。
- 已傳送 BATCHLIM 中指定的位元組數。
- 傳輸佇列是空的。

在傳輸佇列經常變成空的低負載通道上，有效批次大小可能比 BATCHSZ 小很多。

您可以使用 BATCHINT 屬性來減少短批次數目，讓通道更有效率。不過，請注意，您可以縮短回應時間，因為批次會持續較長時間，且訊息會持續長時間保持未確定的狀態。

如果您指定 BATCHINT，只有在符合下列其中一個條件時，才會關閉批次：

- 已傳送 BATCHSZ 中指定的訊息數。
- 已傳送 BATCHLIM 中指定的位元組數。
- 傳輸佇列上沒有其他訊息，且在等待訊息時已經歷 BATCHINT 的時間間隔 (自擷取批次的第一個訊息後)。

**註：**BATCHINT 指定等待訊息所花費的總時間量。它不包括擷取已在傳輸佇列上可用的訊息所花費的時間，或傳送訊息所花費的時間。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

### **BATCHLIM (批次限制)**

此屬性是在取得同步點之前，可透過通道傳送的資料量限制 (以 KB 為單位)。

在導致達到限制的訊息流經通道之後，會取得同步點。

該值必須在 0-999999 範圍內。預設值是 5000。

此屬性中的零值表示未對此通道上的批次套用任何資料限制。

當符合下列其中一項條件時，即會結束批次：

- 已傳送 BATCHSZ 訊息。
- 已傳送 BATCHLIM 位元組。
- 傳輸佇列是空的，且已超出 BATCHINT。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

### **BATCHSZ (批次大小)**

此屬性是在取得同步點之前要傳送的訊息數上限。

批次大小不會影響通道傳送訊息的方式；訊息一律會個別傳送，但會以批次方式確定或取消。

若要增進效能，您可以設定批次大小，以定義要在兩個同步點之間傳送的訊息數上限。當通道啟動時，會協議要使用的批次大小，並採用兩個通道定義中的較低值。在某些實作上，批次大小是從兩個通道定義及兩個佇列管理程式 MAXUMSGS 值中的最低值來計算。批次的實際大小可以較少；例如，當傳輸佇列沒有剩餘訊息或批次間隔到期時，批次即會完成。

批次大小的較大值會增加傳輸量，但回復時間會增加，因為有更多訊息要回復並重新傳送。預設 BATCHSZ 是 50，建議您先嘗試該值。如果您的通訊不可靠，您可以選擇較低的 BATCHSZ 值，因此更有可能需要回復。

每次採用同步點時，同步點程序需要在鏈結之間交換唯一邏輯工作單元 ID，以協調批次確定程序。

如果同步化批次確定程序被岔斷，可能會發生不確定狀況。當訊息通道啟動時，會自動解決不確定的狀況。如果此解決方案不成功，則可能需要使用 RESOLVE 指令進行人為介入。

選擇批次大小的數目時，有些考量：

- 如果數目太大，鏈結兩端所佔用的佇列空間量會變得過多。未確定訊息時，訊息會佔用佇列空間，且在確定訊息之前無法從佇列中移除訊息。
- 如果可能有穩定的訊息流程，您可以增加批次大小來增進通道效能，因為傳送相同位元組數量所需的確認流程較少。
- 如果訊息流程性質指出訊息間歇性送達，則具有相對較大的斷線時間間隔的批次大小 1 可能會提供更好的效能。
- 數字可以在 1 到 9999 的範圍內。
- 即使快速通道上的非持續訊息不會等待同步點，它們也會提供批次大小計數。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 接收端
- 要求端
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## MQSC 關鍵字通道屬性 (C)

MQSC 關鍵字的通道屬性清單，以字母 C 開頭。

### CERTLABL (憑證標籤)

此屬性指定通道定義的憑證標籤。

標籤可識別將金鑰儲存庫中的哪個個人憑證傳送至遠端對等節點。憑證定義如 [數位憑證標籤](#) 中所述。

只有在遠端對等節點的 IBM MQ 版本完全支援憑證標籤配置，且通道使用 TLS CipherSpec 時，入埠通道 (包括 RCVR、RQSTR、CLUSRCVR、不完整 SERVER 及 SVRCONN 通道) 才會傳送已配置的憑證。

如果不是這樣，佇列管理程式 **CERTLABL** 屬性會決定所傳送的憑證。此限制是因為入埠通道的憑證標籤選取機制取決於並非在所有情況下都受支援的 TLS 通訊協定延伸。尤其是 Java 用戶端和 JMS 用戶端不支援必要的通訊協定延伸，而且不論通道特定的標籤設定為何，都只會接收佇列管理程式 **CERTLABL** 屬性所配置的憑證。

不完整的伺服器通道是未設定 CONNAME 欄位的伺服器通道。

任何管理介面都不容許對 CLUSSDR 通道查詢或設定此屬性。您將收到 MQRCFF\_WRONG\_CHANNEL\_TYPE 訊息。不過，此屬性存在於 CLUSSDR 通道物件 (包括 MQCD 結構) 中，且 CHAD 結束程式可以在必要時以程式化方式設定它。

如需憑證標籤可以包含哪些內容的相關資訊，請參閱 [數位憑證標籤](#)，瞭解需求。

此屬性適用於所有通道類型。

**註：**對於 SSL/TLS，必須在 QMGR 定義上定義 CERTLABL。您可以選擇性地在 CHANNEL 定義上設定 CERTLABL。

即使您在 CHANNEL 定義上設定 CERTLABL，也會檢查佇列管理程式 CERTLABL，且必須是有效的個人憑證。

### CHANNEL (通道名稱)

此屬性指定通道定義的名稱。

名稱最多可以包含 20 個字元，但因為訊息通道的兩端必須具有相同的名稱，且其他實作可能對大小有限制，所以實際字元數可能必須較小。

可能的話，通道名稱對交互連接的佇列管理程式網路中任兩個佇列管理程式之間的一個通道而言是唯一的。

名稱必須包含下列清單中的字元：

英文字母	(A-Z、a-z; 請注意大寫及小寫是有效的)
數值	(0-9)
週期	(.)
正斜線	(/)
底線	(_)
百分比符號	(%)

**註:**

1. 不容許內含空白，且不處理前導空白。
2. 在使用 EBCDIC Katakana 的系統上，您無法使用小寫字元。

此屬性適用於所有通道類型。

### **CHLTYPE (通道類型)**

此屬性指定要定義的通道類型。

可能的通道類型如下:

**訊息通道類型:**

- 傳送端
- 伺服器
- 接收端
- 要求端
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

**MQI 通道類型:**

- 用戶端連線 (僅限 AIX, Linux, and Windows )  
註: 也可以在 z/OS 上定義用戶端連線通道，以在其他平台上使用。
- 伺服器連線
- AMQP

通道的兩端必須具有相同的名稱及相容類型:

- 具有接收端的傳送端
- 具有伺服器的要求端
- 具有傳送端的要求者 (用於回呼)
- 具有接收端的伺服器 (使用伺服器作為傳送端)
- 與伺服器連線的用戶端連線
- 叢集傳送端與叢集接收端
- AMQP 與 AMQP

### **CLNTWGHT (用戶端通道加權)**

此屬性指定加權，以影響使用哪個用戶端連線通道定義。

用戶端通道加權屬性是用來當有多個合適的定義可供使用時，可以根據其加權隨機選取用戶端通道定義。

當用戶端發出 MQCONN 要求連線至佇列管理程式群組時，會指定以星號開頭的佇列管理程式名稱，以在數個佇列管理程式之間啟用用戶端加權平衡，且在用戶端通道定義表 (CCDT) 中有多個適用的通道定義可用時，會根據加權隨機選取要使用的定義，並按字母順序先選取任何適用的 CLNTWGHT (0) 定義。

**註:** 使用 JSON CCDT 時，可能會有多个同名通道。如果存在多个同名通道，且它們具有 CLNTWGHT (0)，則會依照在 JSON CCDT 中定義通道的順序來選取通道。

請指定範圍在 0 - 99 的值。預設值是 0。

0 的值指出未執行負載平衡，並按字母順序選取適用的定義。若要啟用負載平衡，請選擇範圍在 1 - 99 的值，其中 1 是最低加權，而 99 是最高加權。具有非零加權的兩個以上通道之間的連線分佈與這些加權的比例成正比。例如，選取 CLNTWGHT 值為 2、4 及 14 的三個通道，大約是時間的 10%、20% 及 70%。無法保證此配送。如果連線的 AFFINITY 屬性設為 PREFERRED，則第一個連線會根據用戶端加權來選擇通道定義，然後後續連線會繼續使用相同的通道定義。

此屬性僅適用於用戶端連線通道類型。

## CLUSNL (叢集名單)

此屬性是指定通道所屬叢集清單的名單名稱。

最多可以有一個 CLUSTER 或 CLUSNL 產生的值為非空白。如果其中一個值為非空白，則另一個值必須為空白。

此屬性適用於通道類型:

- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## 叢集 (CLUSTER)

此屬性是通道所屬叢集的名稱。

符合 IBM MQ 物件命名規則的長度上限為 48 個字元。

CLUSTER 或 CLUSNL 產生的值最多可為非空白。如果其中一個值不是空白，則另一個值必須是空白。

此屬性僅適用於下列通道類型:

- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## CLWLPRTY (叢集工作量優先順序)

CLWLPRTY 通道屬性指定叢集工作量配送的通道優先順序。值必須在 0-9 的範圍內，其中 0 是最低優先順序，9 是最高優先順序。

使用 CLWLPRTY 通道屬性來設定可用叢集目的地的優先順序。在選取叢集目的地優先順序最低的目的地之前，IBM MQ 會先選取優先順序最高的目的地。如果有多個目的地具有相同的優先順序，則它會選取最近使用最少的目的地。

如果有兩個可能的目的地，您可以使用這個屬性來容許失效接手。訊息會移至具有最高優先順序通道的佇列管理程式。如果它變成無法使用，則訊息會移至下一個最高優先順序佇列管理程式。優先順序較低的佇列管理程式會作為保留。

IBM MQ 會在設定通道優先順序之前檢查通道狀態。只有可用的佇列管理程式才是可供選取的候選項。

### 附註:

- 在目標佇列管理程式的叢集接收端通道上指定此屬性。您在相符叢集傳送端通道上指定的任何平衡都可能被忽略。請參閱 叢集通道。
- 遠端佇列管理程式的可用性取決於該佇列管理程式的通道狀態。當通道啟動時，它們的狀態會變更數次，部分狀態對叢集工作量管理演算法較不偏好。實際上，這表示在啟動通往高優先順序 (主要) 目的地的通道時，可以選擇低優先順序 (備份) 目的地。
- 如果您需要確保沒有任何訊息前往備份目的地，請不要使用 CLWLPRTY。請考慮使用個別佇列，或使用 CLWLRANK 從主要到備份的手動切換。



## CLWLRANK (叢集工作量等級)

**CLWLRANK** 通道屬性指定叢集工作量配送的通道等級。值必須在 0-9 的範圍內，其中 0 是最低等級，而 9 是最高等級。

如果您要控制傳送至另一個叢集中佇列管理程式的訊息最終目的地，請使用 **CLWLRANK** 通道屬性。控制最終目的地的選擇，方法是設定在叢集交集處將佇列管理程式連接至閘道佇列管理程式的通道等級。

當您設定 **CLWLRANK** 時，訊息會透過交互連接的叢集，採用指定的路徑來通往分級較高的目的地。例如，訊息到達閘道佇列管理程式，該閘道佇列管理程式可以使用排名為 1 和 2 的通道將訊息傳送至兩個佇列管理程式中的任一個。它們會自動傳送至由等級最高的通道所連接的佇列管理程式，在此情況下，是指佇列管理程式等級 2 的通道。

IBM MQ 會在檢查通道狀態之前取得通道的等級。在檢查通道狀態之前取得等級表示即使無法存取的通道也可供選取。即使最終目的地無法使用，也容許透過網路遞送訊息。

### 附註：

- 在目標佇列管理程式的叢集接收端通道上指定此屬性。您在相符叢集傳送端通道上指定的任何平衡都可能被忽略。請參閱 [叢集通道](#)。
- 如果您也使用優先順序屬性 **CLWLPTY**，則 IBM MQ 會在可用的目的地之間選取。如果通道無法用於具有最高等級的目的地，則訊息會保留在傳輸佇列上。當通道變成可用時，即會釋放它。訊息不會以等級順序傳送至下一個可用的目的地。

## CLWLWGHT (叢集工作量加權)

**CLWLWGHT** 通道屬性指定針對叢集工作量配送套用至 **CLUSDR** 及 **CLUSRCVR** 通道的加權。值必須在 1-99 範圍內，其中 1 是最低加權，而 99 是最高加權。

使用 **CLWLWGHT** 可傳送具有更多處理能力更多訊息的伺服器。通道加權越高，透過該通道傳送的訊息就越多。

### 附註：

- 在目標佇列管理程式的叢集接收端通道上指定此屬性。您在相符叢集傳送端通道上指定的任何平衡都可能被忽略。請參閱 [叢集通道](#)。
- 在任何通道上從預設值 50 修改 **CLWLWGHT** 時，工作量平衡會變成取決於針對傳送至任何叢集佇列的訊息選擇每個通道的總次數。如需相關資訊，請參閱 [第 127 頁的『叢集工作量管理演算法』](#)。

## COMPHDR (標頭壓縮)

此屬性是通道支援的標頭資料壓縮技術清單。

對於傳送端、伺服器、叢集傳送端、叢集接收端及用戶端連線通道，指定的值依喜好設定的順序與所使用通道遠端所支援的第一個壓縮技術。通道相互支援的壓縮技術會傳遞至傳送端通道的訊息結束程式，其中所使用的壓縮技術可以根據每個訊息來變更。壓縮會變更傳送及接收結束程式所傳遞的資料。

可能的值為：

無

不執行標頭資料壓縮。此值為預設值。

系統

執行標頭資料壓縮。

此屬性適用於所有通道類型。

## COMPMSG (資料壓縮)

此屬性是通道支援的訊息資料壓縮技術清單。

對於傳送端、伺服器、叢集傳送端、叢集接收端及用戶端連線通道，指定的值依喜好設定順序。使用通道遠端所支援的第一個壓縮技術。通道相互支援的壓縮技術會傳遞至傳送端通道的訊息結束程式，其中所使用的壓縮技術可以根據每個訊息來變更。壓縮會變更傳送及接收結束程式所傳遞的資料。如需訊息標頭的壓縮，請參閱 [第 89 頁的『COMPHDR \(標頭壓縮\)』](#)。

可能的值為：

**無**

不執行訊息資料壓縮。此值為預設值。

**RLE**

使用執行長度編碼來執行訊息資料壓縮。

**ZLIBFAST**

使用 zlib 壓縮技術來執行訊息資料壓縮。建議使用快速壓縮時間。

ZLIBFAST 可以選擇性地卸載至 zEnterprise 資料壓縮機能。如需進一步資訊，請參閱 [zEDC Express 機能](#)。

**ZLIBHIGH**

使用 zlib 壓縮技術來執行訊息資料壓縮。建議使用高階壓縮。

**ANY**

容許通道支援佇列管理程式支援的任何壓縮技術。只有「接收端」、「要求端」及「伺服器連線」通道才支援。

此屬性適用於所有通道類型。

**AIX**

從 IBM MQ 9.3.0 開始，ZLIBFAST 和 ZLIBHIGH 技術可以使用 IBM MQ for AIX 上的硬體加速 zlibNX 程式庫 (如果已安裝的話)。zlibNX 程式庫是 zlib 壓縮程式庫的加強版本，可透過在 IBM POWER9 處理器型伺服器上使用稱為 Nest accelerators (NX) 的共同處理器來支援硬體加速資料壓縮及解壓縮。zlibNX 程式庫在 IBM AIX 7.2 (含 Technology Level 4 Expansion Pack) 以及更新版本中提供。大小超過 2KB 的高度可壓縮訊息最有可能因選擇使用 zlibNX 程式庫而受益，因為可減少 CPU 使用率。若要讓訊息通道代理程式 (MCA) 使用 zlibNX 程式庫，請設定環境變數 AMQ\_USE\_ZLIBNX。

## CONNNAME (連線名稱)

此屬性是通訊連線 ID。它指定此通道要使用的特定通訊鏈結。

它對於伺服器通道是選用的，除非觸發伺服器通道，在此情況下，它必須指定連線名稱。

以逗點區隔的機器名稱清單形式指定 **CONNNAME**，以取得所述的 **TRPTYPE**。通常只需要一個機器名稱。您可以提供多個機器名稱，以使用相同的內容配置多個連線。通常會依照連線清單中的指定順序嘗試連線，直至順利建立連線為止。如果提供 **CLNTWGHT** 屬性，則會修改用戶端的順序。如果沒有任何連線成功，則通道會重試連線，這是由該通道的屬性所決定。透過用戶端通道，連線清單提供有別於使用佇列管理程式群組的替代方案來配置多個連線。透過訊息通道，連線清單可用來配置與多重實例佇列管理程式的替代位址的連線。

**Multi**

在多平台上，叢集接收端通道的 TCP/IP 連線名稱參數是選用項目。如果將連線名稱留空白，IBM MQ 會為您產生連線名稱、假設預設埠及使用系統的現行 IP 位址。您可以置換預設埠號，但仍使用系統的現行 IP 位址。對於每個連線名稱，請將 IP 名稱保留空白，並以括弧括住埠號；例如：

(1415)

產生的 **CONNNAME** 一律採用帶點十進位 (IPv4) 或十六進位 (IPv6) 格式，而不是英數 DNS 主機名稱格式。

名稱長度上限取決於平台：

- **Multi** 264 個字元。
- **z/OS** 48 個字元 (請參閱 [附註 1](#))。

### 如果傳輸類型是 TCP

CONNNAME 是遠端機器 (或叢集接收端通道的本端機器) 的主機名稱或網址。例如，(ABC.EXAMPLE.COM)、(2001:DB8:0:0:0:0:0:0) 或 (127.0.0.1)。它可以包含埠號，例如 (MACHINE(123))。

**z/OS**

它可以包括動態 DNS 群組或 Network Dispatcher 輸入埠的 IP\_name。

如果您在僅支援 IPv4 的網路中使用 IPv6 位址，則不會解析連線名稱。在同時使用 IPv4 和 IPv6 的網路中，連線名稱會與本端位址互動，以判定使用的 IP 堆疊。如需進一步資訊，請參閱第 94 頁的『LOCLADDR (本端位址)』。

### 如果傳輸類型是 LU 6.2

**Multi** 如果指定 TPNAME 和 MODENAME，請提供友機 LU 的完整名稱。如果 TPNAME 和 MODENAME 空白，請提供特定平台的 CPI-C 端資訊物件名稱。

**z/OS** 有兩種格式可指定值：

#### • 邏輯單元名稱

佇列管理程式的邏輯單元資訊，包含邏輯單元名稱、TP 名稱及選用模式名稱。此名稱可以三種形式之一指定：

表 55: 邏輯單元名稱和格式	
表單	範例
luname	IGY12355
luname/TPname	IGY12345/APING
luname/TPname/modename	IGY12345/APINGD/#INTER

對於第一種形式，必須為 TPNAME 及 MODENAME 屬性指定 TP 名稱及模式名稱；否則這些屬性必須為空白。對於用戶端連線通道，只容許第一個表單。

#### • 符號名稱

佇列管理程式的邏輯單元資訊的符號式目的地名稱，如側邊資訊資料集中所定義。TPNAME 和 MODENAME 屬性必須空白。請注意，對於叢集接收端通道，端資訊是在叢集中的其他佇列管理程式上。在此情況下，它可以是通道自動定義結束程式可以解析為本端佇列管理程式之適當邏輯單元資訊的名稱。

指定的或隱含的 LU 名稱可以是 VTAM 通用資源群組的名稱。

### 如果傳輸通訊協定是 NetBIOS

CONNNAME 是在遠端機器上定義的 NetBIOS 名稱。

### 如果傳輸通訊協定是 SPX

CONNNAME 是 SPX 樣式位址，由 4 位元組網址、6 位元組節點位址及 2 位元組 socket 號碼組成。以十六進位格式輸入這些值，並以句點和方括弧中的 Socket 號碼區隔網路和節點位址。例如：

```
CONNNAME ('0a0b0c0d.804abcde23a1(5e86)')
```

如果省略 Socket 號碼，則會使用預設 IBM MQ SPX Socket 號碼。預設值為 X'5E86'。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器

它對於伺服器通道是選用的，除非觸發伺服器通道，在此情況下，它必須指定連線名稱。

- 要求端
- 用戶端連線
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

註：

1. 對於名稱長度，您可以使用下列其中一種方式來解決 48 個字元的限制：

- 設定 DNS 伺服器，例如，讓您使用 "myserver" 而非 "myserver.location.company.com" 的主機名稱，以確保您可以使用簡短主機名稱。

- 使用 IP 位址。
2. 傳輸通訊協定的定義包含在 [TRPTYPE](#) 中。

## CONVERT (轉換訊息)

此屬性指定在傳輸之前必須將訊息轉換為接收系統所需的格式。

接收端應用程式通常會轉換應用程式訊息資料。不過，如果遠端佇列管理程式位於不支援資料轉換的平台上，請使用此通道屬性來指定訊息必須轉換為接收系統在傳輸之前所需的格式。

可能的值為 `yes` 和 `no`。如果您指定 `yes`，如果您已指定其中一個內建格式名稱，則會在傳送之前轉換訊息中的應用程式資料，或者可以使用使用者定義格式的資料轉換結束程式 (請參閱 [Writing data-conversion exits](#))。如果您指定 `no`，則在傳送之前不會轉換訊息中的應用程式資料。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## MQSC 關鍵字通道屬性 (D-L)

按字母順序列出 MQSC 關鍵字的通道屬性，以字母 *D* 到 *L* 開頭。

### DEFRECON (預設重新連線)

指定用戶端連線中斷時是否自動重新連接用戶端應用程式。

可能的值為：

#### NO (預設值)

除非以 `MQCONN` 置換，否則不會自動重新連接用戶端。

#### YES

除非被 `MQCONN` 置換，否則用戶端會自動重新連接。

#### QMGR

除非以 `MQCONN` 置換，否則用戶端會自動重新連接，但只會重新連接至相同的佇列管理程式。QMGR 選項具有與 `MQCNO_RECONNECT_Q_MGR` 相同的效果。

#### DISABLED

即使用戶端程式使用 `MQCONN` MQI 呼叫來要求，也會停用重新連線。

此屬性僅適用於用戶端連線通道。

### DESCR (說明)

此屬性說明通道定義，最多包含 64 個位元組的文字。

註：如果系統使用雙位元組字集 (DBCS)，則字元數上限會減少。

使用佇列管理程式的編碼字集 ID (CCSID) 所識別字集的字元，以確保文字在傳送至另一個佇列管理程式時正確轉換。

此屬性適用於所有通道類型。

### DISCINT (斷線間隔)

此屬性是在該期間內沒有訊息到達時，通道關閉所經歷的時間長度。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端

- 伺服器
- 僅使用 TCP 通訊協定的伺服器連線
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

此屬性是逾時，以秒為單位指定。

對於伺服器至伺服器訊息通道 (伺服器、叢集傳送端、傳送端及叢集接收端通道類型)，間隔是從批次結束的點開始測量，即當達到批次大小時，或當批次間隔到期且傳輸佇列變成空時。如果在指定時間間隔內沒有任何訊息到達傳輸佇列，通道會關閉。(時間大約。)

伺服器對伺服器訊息通道兩端之間的關閉控制資料交換包括關閉原因的指示。這可確保通道的對應端仍可重新啟動。

您可以指定從零到 999 999 的任何秒數，其中零值表示不中斷連線; 無限期等待。

對於伺服器至伺服器訊息通道，預設值為 6000 秒 (100 分鐘)，對於伺服器連線通道，預設值為 0 (無逾時)。您可以透過變更預設通道物件，來變更用於所建立新通道的預設值。例如，變更 SYSTEM.DEF.SENDER，為您定義的新傳送端通道提供新的預設值。

對於使用 TCP 通訊協定的伺服器連線通道，間隔代表用戶端閒置斷線值 (以秒為單位指定)。如果伺服器連線通道程式在此期間未收到來自其友機用戶端的通訊，則會終止連線。

在來自用戶端的 IBM MQ API 呼叫之間，會套用伺服器連線閒置間隔。

**註:** 具有等待呼叫的可能長時間執行 MQGET 未分類為閒置，因此永不因 DISCONT 到期而逾時。



**小心:** 對斷線間隔指定的值會影響效能。

透過持續停止並重新啟動通道，低值 (例如，幾秒鐘) 可能會損害系統效能。較大的值 (超過一小時) 可能表示耗用系統資源沒有任何好處。您也可以指定活動訊號間隔，以便在傳輸佇列中沒有訊息時，傳送端 MCA 會傳送活動訊號流程至接收端 MCA，從而讓接收端 MCA 有機會靜止通道，而不會等待斷線間隔到期。若要讓這兩個值有效地一起運作，活動訊號間隔值必須顯著低於斷線間隔值。

伺服器對伺服器訊息通道的預設 DISCONT 值是 6000 秒 (100 分鐘)。不過，使用幾分鐘的值通常是合理的值，不會影響效能或讓通道長時間執行。如果適用於您的環境，您可以在每一個個別通道上變更此值，或透過變更預設通道定義中的 DISCONT 屬性 (例如，SYSTEM.DEF.SENDER)。

如需相關資訊，請參閱 [停止及靜止通道](#)。

## HBINT (活動訊號間隔)

此屬性指定當傳輸佇列上沒有訊息時，要從傳送訊息通道代理程式 (MCA) 傳遞的活動訊號流之間的大約時間。

接收中 MCA 在等待訊息到達或斷線間隔到期時，活動訊號流會解除接收中 MCA 的鎖定。當接收中 MCA 解除鎖定時，則會切斷通道連線，而無須等待斷線間隔到期。活動訊號流程也會釋放已配置給大型訊息的任何儲存緩衝區，並關閉在通道接收端保持開啟的任何佇列。

該值以秒為單位，且必須在 0-999 999 的範圍內。值零表示不傳送任何活動訊號流程。預設值為 300。若要最有用，此值必須明顯小於斷線間隔值。

如果應用程式使用 IBM MQ classes for Java、JMS 或 .NET API，HBINT 值會以下列其中一種方式來決定：

- 由應用程式所使用之 SVRCONN 通道上的值所決定。
- 或者根據 CLNTCONN 通道上的值 (如果應用程式已配置為使用 CCDT)。

對於伺服器連線及用戶端連線通道，活動訊號可以獨立從伺服器端及用戶端傳送。如果在活動訊號間隔期間未透過通道傳送任何資料，則用戶端連線 MQI 代理程式會傳送活動訊號流程，且伺服器連線 MQI 代理程式會以另一個活動訊號流程來回應它。不論通道的狀態 (例如，在進行 API 呼叫時是否為非作用中，或等待用戶端使用者輸入時是否為非作用中)，都會發生這種情況。不論通道狀態為何，伺服器連線 MQI 代理程式也可以再次起始對用戶端的活動訊號。為了防止伺服器連線及用戶端連線 MQI 代理程式同時彼此進行活動訊號，在活動訊號間隔加上 5 秒內沒有資料透過通道傳送之後，會傳送伺服器活動訊號。

對於在 IBM WebSphere MQ 7.0 之前的通道模式下運作的伺服器連線及用戶端連線通道，僅當伺服器 MCA 正在等待指定 WAIT 選項的 MQGET 指令時，活動訊號才會流動，該指令已代表用戶端應用程式發出。

如需讓 MQI 通道在兩種模式下運作的相關資訊，請參閱 [SharingConversations \(MQLONG\)](#)。

## KAINT (Keepalive 間隔)

此屬性用來指定通道的逾時值。

「保持作用中間隔」屬性是傳遞給通訊堆疊的值，指定通道的保持作用中計時。它可讓您為每一個通道指定不同的保留作用中值。

您可以根據每個通道來設定通道的「保持作用中間隔 (KAINT)」屬性。

**Multi** 在多平台上，您可以存取及修改參數，但它只會儲存及轉遞；參數沒有功能實作。如果您需要 KAINT 參數所提供的功能，請使用「活動訊號間隔 (HBINT)」參數，如第 93 頁的『[HBINT \(活動訊號間隔\)](#)』中所述。

若要讓此屬性具有任何效果，必須啟用 TCP/IP 保持作用中。

- **z/OS** 在 z/OS 上，您可以發出 ALTER QMGR TCPKEEP (YES) MQSC 指令來啟用保留作用中。
- **Multi** 在多平台上，當在分散式佇列配置檔 `qm.ini` 或透過 IBM MQ Explorer 的 TCP 段落中指定 `KEEPALIVE=YES` 參數時，會發生此情況。

也必須使用 TCP 設定檔配置資料集，在 TCP/IP 本身內啟用 `keepalive`。

此值指出時間 (以秒為單位)，且必須在範圍 0-99999 內。「保留作用中間隔」值 0 指出通道未啟用通道特定的「保留作用中」，且只會使用 TCP/IP 中設定的系統層面「保留作用中」值。您也可以將 KAINT 設為 AUTO 值 (此值是預設值)。如果 KAINT 設為 AUTO，則 Keepalive 值會根據協議活動訊號間隔 (HBINT) 的值，如下所示：

協議 HBINT	KAINT
>0	協議 HBINT + 60 秒
0	0

此屬性適用於所有通道類型。

如果所有通道的 TransportType (TRPTYPE) 不是 TCP 或 SPX，則會忽略此值

## LOCLADDR (本端位址)

此屬性指定通道的本端通訊位址。

註: AMQP 通道不支援與其他 IBM MQ 通道相同的 LOCLADDR 格式。如需相關資訊，請參閱第 96 頁的『[#unique\\_51/unique\\_51\\_Connect\\_42\\_locladdr\\_amqp](#)』。

### 所有通道 (AMQP 通道除外) 的 LOCLADDR

只有在傳輸類型 (TRPTYPE) 是 TCP/IP 時，這個屬性才適用。對於所有其他傳輸類型，會忽略它。

當指定 LOCLADDR 值時，停止然後重新啟動的通道會繼續使用 LOCLADDR 中指定的 TCP/IP 位址。在回復實務範例中，當通道透過防火牆進行通訊時，此屬性可能很有用。它很有用，因為它會移除由通道重新啟動所連接之 TCP/IP 堆疊的 IP 位址所導致的問題。LOCLADDR 也可以強制通道在雙重堆疊系統上使用 IPv4 或 IPv6 堆疊，或在單一堆疊系統上使用雙重模式堆疊。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器

- 要求端
- 用戶端連線
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

當 LOCLADDR 包括網址時，該位址必須是屬於執行通道之系統上網路介面的網址。例如，在佇列管理程式 Alpha 上使用下列 MSQC 指令定義傳送端通道至佇列管理程式 BETA 時：

```
DEFINE CHANNEL(TO.BETA) CHLTYPE(SDR) CONNAME(192.0.2.0) XMITQ(BETA) LOCLADDR(192.0.2.1)
```

LOCLADDR 位址是 IPv4 位址 192.0.2.1。此傳送端通道在佇列管理程式 ALPHA 的系統上執行，因此 IPv4 位址必須屬於其系統的其中一個網路介面。

此值是選用的 IP 位址，以及用於出埠 TCP/IP 通訊的選用埠或埠範圍。此資訊的格式如下：

```
LOCLADDR([ip-addr][(low-port[,high-port])][,[ip-addr][(low-port[,high-port])]])
```

**LOCLADDR** 的長度上限（包括多個位址）是 MQ\_LOCAL\_ADDRESS\_LENGTH。

如果您省略 **LOCLADDR**，則會自動配置本端位址。

請注意，您可以使用「用戶端通道定義表 (CCDT)」為 C 用戶端設定 **LOCLADDR**。

所有參數都是選用項目。省略位址的 **ip-addr** 部分有助於啟用 IP 防火牆的固定埠號配置。省略埠號有助於選取特定網路配接卡，而不需要識別唯一的本端埠號。TCP/IP 堆疊將產生唯一的埠號。

針對每一個其他本端位址，多次指定 `[,[ip-addr][(low-port[,high-port])]]`。若要指定本端網路配接卡的特定子集，請使用多個本端位址。您也可以使用 `[,[ip-addr][(low-port[,high-port])]]` 來代表多重實例佇列管理程式配置中不同伺服器上的特定本端網址。

#### **ip-addr**

**ip-addr** 是以下列三種格式其中之一來指定：

##### **IPv4 帶點十進位**

例如：192.0.2.1

##### **IPv6 進位表示法**

例如：2001:DB8:0:0:0:0:0:0

##### **英數主機名稱格式**

例如 WWW.EXAMPLE.COM

#### **low-port 和 high-port**

**low-port** 和 **high-port** 是用括弧括住的埠號。

下表顯示如何可以使用 **LOCLADDR** 參數：

表 57: 如何可以使用 <b>LOCLADDR</b> 參數的範例	
<b>LOCLADDR</b>	<b>意義</b>
9.20.4.98	通道在本端連結到此位址
9.20.4.98, 9.20.4.99	通道連結到任一 IP 位址。此位址可能是一部伺服器上的兩個網路配接卡，或者是多重實例配置中兩個不同伺服器上的不同網路配接卡。
9.20.4.98(1000)	通道在本端連結到此位址和埠 1000
9.20.4.98(1000,2000)	通道在本端連結到此位址，並使用 1000 - 2000 範圍內的埠
(1000)	通道在本端連結到埠 1000
(1000,2000)	通道在本端連結到 1000 - 2000 範圍內的埠

啟動通道時，指定給連線名稱 (CONNAME) 及本端位址 (LOCLADDR) 的值會決定用於通訊的 IP 堆疊。所使用的 IP 堆疊決定如下：

- 如果系統只配置了 IPv4 堆疊，則一律會使用 IPv4 堆疊。如果將本端位址 (LOCLADDR) 或連線名稱 (CONNAME) 指定為 IPv6 網址，則會產生錯誤，且通道無法啟動。
- 如果系統只配置了 IPv6 堆疊，則一律會使用 IPv6 堆疊。如果將本端位址 (LOCLADDR) 指定為 IPv4 網址，則會產生錯誤，且通道無法啟動。在支援 IPv6 對映定址的平台上，如果連線名稱 (CONNAME) 指定為 IPv4 網址，則位址會對映至 IPv6 位址。例如，xxx.xxx.xxx.xxx 對映至 ::ffff:xxx.xxx.xxx.xxx。使用對映位址可能需要通訊協定轉換器。可能的話，請避免使用對映位址。
- 如果指定本端位址 (LOCLADDR) 作為通道的 IP 位址，則會使用該 IP 位址的堆疊。如果本端位址 (LOCLADDR) 指定為同時解析為 IPv4 和 IPv6 位址的主機名稱，則連線名稱 (CONNAME) 決定使用哪一個堆疊。如果同時將本端位址 (LOCLADDR) 和連線名稱 (CONNAME) 指定為同時解析為 IPv4 和 IPv6 位址的主機名稱，則所使用的堆疊由佇列管理程式屬性 IPADDRV 決定。
- 如果系統已配置雙重 IPv4 及 IPv6 堆疊，且未針對通道指定本端位址 (LOCLADDR)，則針對通道指定的連線名稱 (CONNAME) 會決定要使用的 IP 堆疊。如果將連線名稱 (CONNAME) 指定為同時解析為 IPv4 及 IPv6 位址的主機名稱，則所使用的堆疊由佇列管理程式屬性 IPADDRV 決定。

**Multi** 在多平台上，您可以設定預設本端位址值，以用於未定義本端位址的所有傳送端通道。在啟動佇列管理程式之前，請先設定 MQ\_LCLADDR 環境變數來定義預設值。該值的格式符合 MQSC 屬性 LOCLADDR 的格式。

### 具有叢集傳送端通道的本端位址

叢集傳送端通道一律會繼承目標佇列管理程式上所定義之對應叢集接收端通道的配置。即使有同名的本端定義叢集傳送端通道，在這種情況下，手動定義只會用於起始通訊。

因此，無法依賴叢集接收端通道中定義的 LOCLADDR，因為 IP 位址可能不是由建立叢集傳送端的系統所擁有。基於此原因，不應使用叢集接收端上的 LOCLADDR，除非有理由只限制所有潛在叢集傳送端的埠，而不限制 IP 位址，而且已知這些埠可在所有可建立叢集傳送端通道的系統上使用。

如果叢集必須使用 LOCLADDR 來取得出埠通訊通道以連結至特定 IP 位址，請使用通道自動定義結束程式，或在可能時使用佇列管理程式的預設 LOCLADDR。當使用通道結束程式時，它會將 LOCLADDR 值從結束程式強制進入任何自動定義的 CLUSSDR 通道。

如果透過使用結束程式或預設值，對叢集傳送端通道使用非預設 LOCLADDR，則任何相符的手動定義叢集傳送端通道 (例如對完整儲存庫佇列管理程式) 也必須設定 LOCLADDR 值，以啟用透過通道的起始通訊。

**註:** 如果作業系統傳回 LOCLADDR 中所提供埠 (或所有埠，如果提供埠範圍) 的連結錯誤，則通道不會啟動；系統會發出錯誤訊息。

### AMQP 通道的 LOCLADDR

AMQP 通道支援與其他 IBM MQ 通道不同的 LOCLADDR 格式：

#### LOCLADDR ( *ip-addr* )

LOCLADDR 是通道的本端通訊位址。如果您要強制用戶端使用特定 IP 位址，請使用此參數。LOCLADDR 也有助於強制通道使用 IPv4 或 IPv6 位址 (如果有選項可用)，或在具有多個網路配接卡的系統上使用特定網路配接卡。

LOCLADDR 的長度上限為 MQ\_LOCAL\_ADDRESS\_LENGTH。

如果您省略 LOCLADDR，則會自動配置本端位址。

#### **ip-addr**

ip-addr 是單一網路位址，以三種形式之一指定：

##### **IPv4 帶點十進位**

例如 192.0.2.1

##### **IPv6 進位表示法**

例如 2001:DB8:0:0:0:0:0:0

##### **英數主機名稱格式**

例如 WWW.EXAMPLE.COM



如果輸入 IP 位址，則只會驗證位址格式。不會驗證 IP 位址本身。  
如需相關資訊，請參閱 [使用自動定義的叢集傳送端通道](#)。

## LONGRTY (長重試次數)

此屬性指定通道嘗試將階段作業配置給其友機的次數上限。

**long retry count** 屬性可以從零到 999 999 999。

此屬性適用於下列通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

如果起始配置嘗試失敗，則短重試次數會減少，且通道會重試剩餘的次數。如果仍然失敗，則會重試長重試次數次，且每次嘗試之間的間隔為長重試間隔。如果仍然不成功，則通道會關閉。然後必須使用指令重新啟動通道；通道起始程式不會自動啟動它。

**z/OS** 在 z/OS 上，如果已超出通道數目上限 (**MAXCHL**)，則通道無法進入重試。

**Multi** 在多平台上，為了嘗試重試，通道起始程式必須在執行中。通道起始程式必須監視通道正在使用之傳輸佇列定義中指定的起始佇列。

如果在通道重試時停止通道起始程式 (在 z/OS 上) 或通道 (在多平台上)，則當通道起始程式或通道重新啟動時，或當訊息順利放置在傳送端通道時，會重設短重試次數及長重試次數。不過，如果通道起始程式 (在 z/OS 上) 或佇列管理程式 (在 Multiplatforms 上) 關閉並重新啟動，不會重設短重試次數及長重試次數。通道會保留在佇列管理程式重新啟動或放置訊息之前所擁有的重試次數值。

**Multi** 在多平台上：

1. 當通道從 RETRYING 狀態變成 RUNNING 狀態時，不會立即重設短重試次數和長重試次數。只有在通道進入 RUNNING 狀態之後第一個訊息順利流經通道時，即當本端通道確認傳送至另一端的訊息數時，才會重設這些訊息。
2. 當通道重新啟動時，會重設短重試次數和長重試次數。

## LONGTMR (長重試間隔)

此屬性是在長重試模式期間，通道在重試建立連線之前等待的大約間隔 (秒)。

如果通道必須等待變成作用中，則可以延長重試之間的間隔。

在此長間隔期間，在嘗試短重試次數次後，通道會嘗試連接長重試次數次。

此屬性可以從零到 999 999。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## MQSC 關鍵字的通道屬性 (M)

MQSC 關鍵字的通道屬性清單，以字母 M 開頭。

### MAXINST (實例數上限)

此屬性指定可同時啟動的伺服器連線通道或 AMQP 通道實例數上限。

## 伺服器連線通道連線實例數上限

對於伺服器連線通道，此屬性指定伺服器連線通道可同時啟動的實例數上限。

此屬性可以從零到 999 999 999。零值表示這個通道不接受用戶端連線。預設值為 999 999 999 999。

如果減少此值，使其小於目前執行中伺服器連線通道的實例數，則不會影響執行中通道。不過，除非有足夠的現有實例停止執行，否則無法啟動新的實例。

## AMQP 通道連線實例數上限

對於 AMQP 通道，此屬性指定可啟動的 AMQP 通道同時實例數上限。

此屬性可以從零到 999 999 999。零值表示這個通道不接受用戶端連線。預設值為 999 999 999 999。

如果用戶端嘗試連接，且已連接的用戶端數目已達到 MAXINST，則通道會以關閉訊框來關閉連線。關閉訊框包含下列訊息：

```
amqp:resource-limit-exceeded
```

如果用戶端連接的 ID 已連接 (亦即，它會執行用戶端接管)，則不論連接的用戶端數目是否達到 MAXINST，接管都會成功。

如需相關資訊，請參閱 [伺服器連線通道限制](#)。

## MAXINSTC (每個用戶端的實例數上限)

此屬性指定可從單一用戶端啟動之伺服器連線通道的同時實例數上限。

此屬性可以從零到 999 999 999。零值表示這個通道不接受用戶端連線。預設值為 999 999 999 999。


如果此值減少，使其小於目前從個別用戶端執行的伺服器連線通道實例數，則不會影響執行中通道。不過，在已停止執行足夠的現有實例之前，這些用戶端的新實例無法啟動。


此屬性僅適用於伺服器連線通道。

如需相關資訊，請參閱 [伺服器連線通道限制](#)。

## MAXMSGL (訊息長度上限)

此屬性指定可在通道上傳輸的訊息長度上限。

 在多平台上，指定大於或等於零且小於或等於佇列管理程式的訊息長度上限的值。如需相關資訊，請參閱 [ALTER QMGR](#) 中 ALTER QMGR 指令的 MAXMSGL 參數。

 在 IBM MQ for z/OS 上，指定大於或等於零且小於或等於 104 857 600 個位元組 (即 100 MB) 的值。

因為 IBM MQ 系統的各種實作存在於不同的平台上，所以在部分應用程式中，可用於訊息處理的大小可能受到限制。此數字必須反映系統可以處理且沒有壓力的大小。當通道啟動時，會採用通道每一端的兩個數字中的較低數字。

**註：**您可以對通道使用訊息大小上限 0，這表示該大小將設為本端佇列管理程式上限值。

透過將數位簽章和金鑰新增至訊息，[Advanced Message Security](#) 會增加訊息的長度。

此屬性適用於所有通道類型。

## MCANAME (訊息通道代理程式名稱)

這個屬性是保留的，如果指定的話，必須只設為空白，且長度上限為 20 個字元。

## MCATYPE (訊息通道代理程式類型)

此屬性可以將訊息通道代理程式指定為處理程序或執行緒。

作為處理程序執行的優點包括:


- 每個通道的隔離提供更大的完整性
- 每一個通道特定的工作權限
- 控制工作排程


執行緒的優點包括:

- 大幅減少儲存體的使用
- 在指令行上鍵入更簡單的配置
- 執行更快-啟動執行緒比指示作業系統啟動處理程序更快

**註:** 對於傳送端、伺服器及要求端的通道類型，預設值為 `process`。對於叢集傳送端和叢集接收端的通道類型，預設值為 `thread`。這些預設值可在安裝期間變更。

如果您在通道定義上指定 **處理程序**，則會啟動 `RUNMQCHL` 處理程序。如果您指定 `thread`，則 MCA 會在 `AMQRMPPA` 處理程序或 `RUNMQCHI` 處理程序 (如果指定 `MQNOREMPOOL`) 的執行緒上執行。在接收入埠配置的機器上，如果您使用 `RUNMQLSR`，則 MCA 會以執行緒方式執行。如果您使用 `inetd`，則它會以處理程序執行。

 在 IBM MQ for z/OS 上，只有通道類型為叢集接收端的通道才支援此屬性。

 在其他平台上，此屬性適用於下列通道類型:

- 傳送端
- 伺服器
- 要求端
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## MCAUSER (訊息通道代理程式使用者 ID)

此屬性是 MCA 用來授權存取 IBM MQ 資源的使用者 ID (字串)。

**註:** 提供使用者 ID 供通道執行的另一種方式是使用通道鑑別記錄。使用通道鑑別記錄時，不同的連線可以在使用不同的認證時使用相同的通道。如果同時設定通道上的 `MCAUSER`，且使用通道鑑別記錄來套用至相同的通道，則通道鑑別記錄優先。只有在通道鑑別記錄使用 `USERSRC (CHANNEL)` 時，才會使用通道定義上的 `MCAUSER`。

此授權包括 (如果 `PUT` 權限為 `DEF`) 將訊息放入接收端或要求端通道的目的地佇列。

在 IBM MQ for Windows 上，使用者 ID 可以使用 `user@domain` 格式來限定網域，其中 `domain` 必須是本端系統的 Windows 系統網域或授信網域。

如果此屬性為空白，則 MCA 會使用其預設使用者 ID。如需相關資訊，請參閱 [DEFINE CHANNEL](#)。

此屬性適用於通道類型:

- 接收端
- 要求端
- 伺服器連線
- 叢集接收端

## MODENAME (LU 6.2 模式名稱)

此屬性用於 LU 6.2 連線。在執行通訊階段作業配置時，提供額外的連線階段作業性質定義。

使用 SNA 通訊的週邊資訊時，模式名稱定義在「CPI-C 通訊週邊物件」或 APPC 週邊資訊中，且此屬性必須保留空白；否則必須設為 SNA 模式名稱。

名稱長度必須為 1 到 8 個英數字元。

此屬性僅適用於下列通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 要求端
- 用戶端連線
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## MONCHL (監視)

此屬性控制線上監視資料的收集。

可能的值為：

### QMGR

「連線監視資料」的集合繼承自佇列管理程式物件中 MONCHL 屬性的設定。此值為預設值。

### OFF

已停用此通道的線上監視資料收集。

### 低

資料收集的low比例，對效能的影響最小。不過，所顯示的監視結果可能不是最新的。

### 中型

資料收集的中等比例，對系統效能的影響有限。

### 高

資料收集的高比例，可能對效能產生影響。不過，顯示的監視結果是最新的。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 接收端
- 要求端
- 伺服器連線
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

如需監視資料的相關資訊，請參閱 [顯示佇列及通道監視資料](#)。

## MRDATA (訊息-重試結束程式使用者資料)

他的屬性指定在呼叫通道訊息重試結束程式時傳遞給通道訊息重試結束程式的資料。

此屬性適用於通道類型：

- 接收端
- 要求端
- 叢集接收端

## MREXIT (訊息重試結束程式名稱)

此屬性指定訊息重試使用者結束程式要執行的使用者結束程式名稱。

如果沒有有效的訊息重試跳出程式，請保留空白。

名稱的格式和長度上限取決於平台，例如 [第 105 頁的『RCVEXIT \(接收結束程式名稱\)』](#)。不過，您只能指定一個訊息重試結束程式。

此屬性適用於通道類型：

- 接收端
- 要求端
- 叢集接收端

### **RRTY (訊息重試次數)**

此屬性指定通道嘗試重新遞送訊息的次數。

僅當訊息重試結束程式名稱為空白時，此屬性才會控制 MCA 的動作。如果結束程式名稱不是空白，則會將 MRRTY 值傳遞至結束程式，但嘗試次數 (如果有的話) 由結束程式控制，而不是由這個屬性控制。

值必須在 0-999 999 999 的範圍內。零值表示不進行其他嘗試。預設值是 10。

此屬性適用於通道類型：

- 接收端
- 要求端
- 叢集接收端

### **MRTMR (訊息重試間隔)**

此屬性指定通道可以重試 MQPUT 作業之前必須經過的時間間隔下限 (毫秒)。

僅當訊息重試結束程式名稱為空白時，此屬性才會控制 MCA 的動作。如果結束程式名稱不是空白，則 MRTMR 值會傳遞給結束程式供結束程式使用，但重試間隔是由結束程式控制，而不是由這個屬性控制。

值必須在 0-999 999 999 的範圍內。零值表示盡快執行重試 (如果 MRRTY 值大於零)。預設值是 1000。

此屬性適用於下列通道類型：

- 接收端
- 要求端
- 叢集接收端

### **MSGDATA (訊息結束程式使用者資料)**

此屬性指定傳遞至通道訊息結束程式的使用者資料。

您可以執行一連串訊息結束程式。使用者資料長度的限制，以及如何為多個結束程式指定 MSGDATA 的範例，如 RCVDATA 所示。請參閱 [第 105 頁的『RCVDATA \(接收結束程式使用者資料\)』](#)。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 接收端
- 要求端
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

### **MSGEXIT (訊息結束程式名稱)**

此屬性指定通道訊息結束程式要執行的使用者結束程式名稱。

此屬性可以是要連續執行的程式名稱清單。如果沒有有效的通道訊息結束程式，請保留空白。

此屬性的格式及長度上限取決於平台，例如 [第 105 頁的『RCVEXIT \(接收結束程式名稱\)』](#)。

此屬性適用於通道類型:

- 傳送端
- 伺服器
- 接收端
- 要求端
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## MQSC 關鍵字 (N-R) 的通道屬性

MQSC 關鍵字的通道屬性清單，以字母 *N* 到 *R* 開頭。

### NETPRTY (網路連線優先順序)

NETPRTY 通道屬性指定 CLUSRCVR 通道的優先順序。值必須在 0-9 的範圍內，其中 0 是最低優先順序，9 是最高優先順序。

使用 NETPRTY 屬性，使一個網路成為主要網路，而另一個網路成為備份網路。給定一組同等排名的通道，當有多個路徑可用時，叢集作業會選擇具有最高優先順序的路徑。

使用 NETPRTY 通道屬性的典型範例是區分具有不同成本或速度並連接相同目的地的網路。

**註:** 在目標佇列管理程式的叢集接收端通道上指定此屬性。您在相符叢集傳送端通道上指定的任何平衡都可能會被忽略。請參閱 [叢集通道](#)。

### NPMSPEED (非持續訊息速度)

此屬性指定傳送非持續訊息的速度。

可能的值為:

#### **NORMAL**

通道上的非持續訊息會在交易內傳送。

#### **FAST**

通道上的非持續訊息不會在交易內傳送。

預設值是 FAST。其優點是非持續訊息變得更快速可供擷取。缺點是因為它們不是交易的一部分，所以如果傳輸失敗或通道在訊息傳輸時停止，則訊息可能會遺失。請參閱 [訊息安全](#)。

#### **附註:**

1. 如果 IBM MQ for z/OS 的作用中回復日誌比預期更頻繁地切換及保存，且透過通道傳送的訊息是非持續性，則在通道的傳送端及接收端上設定 NPMSPEED (FAST) 可以將 SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ 更新項目。
2. 如果您看到與 SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ，設定 NPMSPEED (FAST) 可以大幅減少 CPU 使用率。

此屬性適用於通道類型:

- 傳送端
- 伺服器
- 接收端
- 要求端
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

### PASSWORD (Password)

此屬性指定在嘗試起始與遠端 MCA 的安全 LU 6.2 階段作業時，MCA 可以使用的密碼。

您可以指定長度上限為 12 個字元的密碼，但只會使用前 10 個字元。

**z/OS** 在 IBM MQ for z/OS 上，此屬性僅適用於用戶端連線通道。

**Multi** 在其他平台上，此屬性適用於下列通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 要求端
- 用戶端連線
- 叢集傳送端

## PORT (埠號)

指定用來連接 AMQP 用戶端的埠號。

AMQP 1.0 連線的預設埠為 5672。如果您已經在使用埠 5672，則可指定不同的埠。

## PUTAUT (PUT 權限)

此屬性指定要由 MCA 執行的安全處理類型。

使用此屬性，可以選擇 MCA 在執行時要執行的安全處理類型：

- 對目的地佇列 (適用於訊息通道) 的 MQPUT 指令，或
- MQI 呼叫 (適用於 MQI 通道)。

**z/OS** 在 z/OS 上，所檢查的使用者 ID 以及所檢查的使用者 ID 數目取決於 MQADMIN RACF 類別 hlq.RESLEVEL 設定檔的設定。視通道起始程式的使用者 ID 對 hlq.RESLEVEL 的存取層次而定，會檢查零個、一或兩個使用者 ID。若要查看已檢查的使用者 ID 數目，請參閱 [RESLEVEL](#) 及 [通道起始程式連線](#)。如需檢查哪些使用者 ID 的相關資訊，請參閱 [通道起始程式使用的使用者 ID](#)。

您可以任選一個選項：

### 處理程序安全，也稱為預設權限 (DEF)

使用預設使用者 ID。

**Multi** 在 z/OS 以外的平台上，用來檢查佇列開啟權限的使用者 ID 是在訊息通道接收端執行 MCA 之處理程序或使用者的 ID。

**z/OS** 在 z/OS 上，視要檢查的使用者 ID 數目而定，可能會使用從網路收到的使用者 ID，以及衍生自 [MCAUSER](#) 的使用者 ID。

會使用此使用者 ID 及開啟選項 MQOO\_SET\_ALL\_CONTEXT 來開啟佇列。

### 環境定義安全 (CTX)

與訊息相關聯的環境定義資訊中的使用者 ID 會作為替代使用者 ID。

訊息描述子中的 *UserIdentifier* 會移至物件描述子中的 *AlternateUserId* 欄位。使用開啟選項 MQOO\_SET\_ALL\_CONTEXT 及 MQOO\_ALTERNATE\_USER\_AUTHORITY 開啟佇列。

**Multi** 在 z/OS 以外的平台上，用來檢查佇列中 MQOO\_SET\_ALL\_CONTEXT 及 MQOO\_ALTERNATE\_USER\_AUTHORITY 的開啟權限的使用者 ID，是在訊息通道接收端執行 MCA 的處理程序或使用者的使用者 ID。用來檢查 MQOO\_OUTPUT 佇列開啟權限的使用者 ID 是訊息描述子中的 *UserIdentifier*。

**z/OS** 在 z/OS 上，視要檢查的使用者 ID 數目而定，可能會使用從網路收到或衍生自 [MCAUSER](#) 的使用者 ID，以及來自訊息描述子中環境定義資訊的使用者 ID。

伺服器連線通道不支援環境定義安全 (CTX)。

### ▶ z/OS 僅限訊息通道代理程式安全 (ONLYMCA)

使用衍生自 [MCAUSER](#) 的使用者 ID。

使用開啟選項 MQOO\_SET\_ALL\_CONTEXT 開啟佇列。

此值僅適用於 z/OS。

### ▶ z/OS 替代訊息通道代理程式安全 (ALTMCA)

視要檢查的使用者 ID 數目而定，可能會使用訊息描述子中環境定義資訊 (*UserIdentifier* 欄位) 的使用者 ID，以及衍生自 [MCAUSER](#) 的使用者 ID。

此值僅適用於 z/OS。

如需環境定義欄位及開啟選項的進一步詳細資料，請參閱 [控制環境定義資訊](#)。

如需安全的相關資訊，請參閱：

- [維護安全](#)
- **▶ ALW** [在 AIX, Linux, and Windows 上設定安全](#)
- **▶ IBM i** [在 IBM i 上設定安全](#)
- **▶ z/OS** [在 z/OS 上設定安全](#)

此屬性適用於通道類型：

- 接收端
- 要求端
- **▶ z/OS** 伺服器連線 (僅限 z/OS)
- 叢集接收端

## QMNAME (佇列管理程式名稱)

此屬性指定 IBM MQ MQI client 應用程式可以要求連線的佇列管理程式或佇列管理程式群組名稱。

此屬性適用於通道類型：

- 用戶端連線

## QSGDISP (處置)

### ▶ z/OS

此屬性指定佇列共用群組中通道的處置。它僅在 z/OS 上有效。

其值如下：

#### QMGR

通道定義在執行指令之佇列管理程式的頁集上。這個值是預設值。

#### 群組

通道定義在共用儲存庫中。只有在有共用佇列管理程式環境時，才容許此值。使用 QSGDISP (GROUP) 定義通道時，會自動產生指令 DEFINE CHANNEL (name) NOREPLACE QSGDISP (COPY)，並傳送至所有作用中佇列管理程式，讓它們在頁集 0 上建立本端副本。對於非作用中或稍後加入佇列共用群組的佇列管理程式，會在佇列管理程式啟動時產生指令。

#### COPY

通道定義在執行指令之佇列管理程式的頁集上，從相同名稱的 QSGDISP (GROUP) 通道複製其定義。只有在有共用佇列管理程式環境時，才容許此值。

此屬性適用於所有通道類型。



## RCVDATA (接收結束程式使用者資料)

此屬性指定傳遞至接收結束程式的使用者資料。

您可以執行一連串接收結束程式。一系列結束程式的使用者資料字串必須以逗點、空格或兩者區隔。例如：

```
RCVDATA(exit1_data exit2_data)
MSGDATA(exit1_data,exit2_data)
SENDDATA(exit1_data, exit2_data)
```

**ALW** 在 IBM MQ for UNIX 系統及 Windows 系統中，結束程式名稱字串及使用者資料字串的長度限制為 500 個字元。

**IBM i** 在 IBM MQ for IBM i 中，您可以指定最多 10 個結束程式名稱，且每一個名稱的使用者資料長度限制為 32 個字元。

**z/OS** 在 IBM MQ for z/OS 中，您可以指定最多八個長度為 32 個字元的使用者資料字串。

此屬性適用於所有通道類型。

## RCVEXIT (接收結束程式名稱)

此屬性指定通道接收使用者結束程式要執行的使用者結束程式名稱。

此屬性可以是要連續執行的程式名稱清單。如果沒有有效的通道接收使用者結束程式，請將它保留空白。

此屬性的格式及長度上限視平台而定：

- z/OS** 在 z/OS 上，它是載入模組名稱，長度上限為 8 個字元，但用戶端連線通道除外，其中長度上限為 128 個字元。
- IBM i** 在 IBM i 上，它的格式如下：

```
libname/progname
```

當在 CL 指令中指定時。

在「IBM MQ 指令 (MQSC)」中指定時，其格式如下：

```
progname libname
```

其中 *progname* 會佔用前 10 個字元，而 *libname* 則佔用後 10 個字元 (必要的話，兩者都以空白填補右邊)。字串的長度上限為 20 個字元。

- Linux** **AIX** 在 AIX and Linux 上，它的格式如下：

```
libraryname(functionname)
```

字串長度上限為 40 個字元。

- Windows** 在 Windows 上，它的格式如下：

```
dllname(functionname)
```



其中指定的 *dllname* 沒有字尾 .DLL。字串長度上限為 40 個字元。

**z/OS** 在 z/OS 上叢集傳送端通道自動定義期間，通道結束程式名稱會轉換成 z/OS 格式。如果您想要控制如何轉換結束程式名稱，您可以撰寫通道自動定義結束程式。如需相關資訊，請參閱 [通道自動定義結束程式](#)。

您可以指定接收、傳送或訊息跳出程式名稱的清單。名稱必須以逗點、空格或兩者區隔。例如：

```
RCVEXIT(exit1 exit2)
MSGEXIT(exit1,exit2)
SENDEXIT(exit1, exit2)
```

特定結束程式類型的結束程式名稱字串及使用者資料字串的總長度限制為 500 個字元。

-  在 IBM MQ for IBM i 上，您最多可以列出 10 個結束程式名稱。
-  在 IBM MQ for z/OS 上，您最多可以列出八個結束程式名稱。

此屬性適用於所有通道類型。

## MQSC 關鍵字的通道屬性 (S)

MQSC 關鍵字的通道屬性清單，以字母 S 開頭。

### SCYDATA (安全結束程式使用者資料)

此屬性指定傳遞至安全結束程式的使用者資料。

長度上限為 32 個字元。

此屬性適用於所有通道類型。

### SCYEXIT (安全結束程式名稱)

此屬性指定通道安全結束程式要執行的結束程式名稱。

如果沒有有效的通道安全結束程式，請保留空白。

名稱的格式和長度上限取決於平台，例如 [RCVEXIT](#)。不過，您只能指定一個安全結束程式。

如需安全結束程式的相關資訊，請參閱 [通道安全結束程式](#)。

此屬性適用於所有通道類型。

### SENDDATA (傳送結束程式使用者資料)

此屬性指定傳遞至傳送結束程式的使用者資料。

您可以執行一連串傳送結束程式。使用者資料長度的限制，以及如何為多個結束程式指定 SENDDATA 的範例，如 [RCVDATA](#) 所示。請參閱 [RCVDATA](#)。

此屬性適用於所有通道類型。

### SENDEXIT (傳送結束程式名稱)

此屬性指定通道傳送結束程式要執行的結束程式名稱。

此屬性可以是要依序執行的程式名稱清單。如果沒有有效的通道傳送結束程式，請保留空白。

此屬性的格式及長度上限取決於平台，例如 [RCVEXIT](#)。

此屬性適用於所有通道類型。

### SEQWRAP (序號折返)

此屬性指定訊息序號在 1 重新啟動之前達到的最高號碼。

該數字的值必須夠高，以避免在先前訊息仍在使用該數字時重新發出該數字。當通道啟動時，通道兩端必須具有相同的序號折返值；否則會發生錯誤。

此值可以設定為 100 到 999 999 999。

此屬性適用於通道類型:

- 傳送端
- 伺服器
- 接收端
- 要求端
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## SHORTRTY (短重試次數)

此屬性指定通道嘗試將階段作業配置給其友機的次數上限。

SHORTRTY 屬性可以從 0 到 999 999 999。

如果已在通道內定義多個 IP 位址，且需要重新連線，則 IBM MQ 會評估通道定義，並依照定義的順序嘗試連接至每一個 IP 位址，直到建立成功連線或嘗試所有位址為止。

在此情況下，SHORTRTY 與整體通道嘗試重新連接的總嘗試次數相關，而不是與個別 IP 位址相關。

如果起始配置嘗試失敗，則短重試次數會遞減，且通道會在每次嘗試之間以 **short retry interval** 屬性中定義的間隔重試剩餘次數。如果仍然失敗，則會在每次嘗試之間重試長重試次數，間隔為長重試間隔。如果仍然不成功，則通道會關閉。

**z/OS** 在 z/OS 上，如果已超出通道數目上限 (**MAXCHL**)，則通道無法進入重試。

**Multi** 在多平台上，為了嘗試重試，通道起始程式必須在執行中。通道起始程式必須監視通道正在使用之傳輸佇列定義中指定的起始佇列。

如果通道起始程式 (在 z/OS 上) 或通道 (在多平台上) 在通道重試時停止，當通道起始程式或通道重新啟動時，或當訊息順利放置在傳送端通道時，會重設短重試次數及長重試次數。不過，如果通道起始程式 (在 z/OS 上) 或佇列管理程式 (在 Multiplatforms 上) 關閉並重新啟動，不會重設短重試次數及長重試次數。通道會保留在佇列管理程式重新啟動或放置訊息之前所擁有的重試次數值。

**Multi** 在多平台上:

1. 當通道從 RETRYING 狀態變成 RUNNING 狀態時，不會立即重設短重試次數和長重試次數。只有在通道進入 RUNNING 狀態之後第一個訊息順利流經通道時，即當本端通道確認傳送至另一端的訊息數時，才會重設這些訊息。
2. 當通道重新啟動時，會重設短重試次數和長重試次數。

此屬性適用於下列通道類型:

- 傳送端
- 伺服器
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## SHORTTMR (短重試間隔)

此屬性指定在短重試模式期間，通道在重試建立連線之前等待的大約間隔 (以秒為單位)。

如果通道必須等待變成作用中，則重試之間的時間可能會延長。

此屬性可以從零到 999 999。

如果已在通道內定義多個 IP 位址，且需要重新連線，則 IBM MQ 會評估通道定義，並依照定義的順序嘗試連接至每一個 IP 位址，直到建立成功連線或嘗試所有位址為止。

在此情況下，SHORTTMR 與整體通道等待重新啟動連線處理程序的時間長度相關，而不是與個別 IP 位址相關。

此屬性適用於通道類型:

- 傳送端
- 伺服器
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## SPLPROT (安全原則保護)



此屬性指定當 AMS 作用中且有適用的原則存在時，伺服器對伺服器訊息通道代理程式應該如何處理訊息保護。

此屬性可以設為:

### PASSTHRU

在傳送端、伺服器、接收端及要求端通道上

### REMOVE

在傳送端和伺服器通道上

### ASPOLICY

在接收端和要求端通道上

此屬性適用於通道類型:

- 傳送端
- 伺服器
- 接收端
- 要求端

## SSLCAUTH (SSL 用戶端鑑別)

**SSLCAUTH** 屬性指定通道是否需要從 TLS 用戶端接收及鑑別 TLS 憑證。

**SSLCAUTH** 是選用屬性。此屬性的可能值為:

### OPTIONAL

如果對等節點 TLS 用戶端傳送憑證，則會正常處理憑證，但如果未傳送任何憑證，則鑑別不會失敗。

### 必要

如果 TLS 用戶端未傳送憑證，則鑑別會失敗。

預設值為 REQUIRED。

您可以在非 TLS 通道定義上指定 **SSLCAUTH** 的值。亦即，其 [SSLCIPH](#) 屬性遺漏或空白的通道定義。

如需 SSLCAUTH 的相關資訊，請參閱 [DEFINE CHANNEL \(MQTT\)](#) 和 [保護](#)。

**SSLCAUTH** 屬性適用於所有可接收通道起始流程的通道類型，但傳送端通道除外。此屬性適用於通道類型:

- 伺服器
- 接收端
- 要求端
- 伺服器連線
- 叢集接收端

## SSLCIPH (SSL 密碼規格)

**SSLCIPH** 屬性指定 TLS 連線的別名或單一名稱 CipherSpec。

每個 IBM MQ 通道定義都包含 **SSLCIPH** 屬性。此值是長度上限為 32 個字元的字串。

**SSLCIPH** 屬性僅適用於傳輸類型 (**TRPTYPE**) 為 TCP 的通道。如果 **TRPTYPE** 不是 TCP，則會忽略資料，且不會發出任何錯誤訊息。

附註：

- **SSLCIPH** 屬性可以包含空白值，表示您未使用 TLS。如果通道的一端具有空白 **SSLCIPH** 屬性，則通道的另一端也必須具有空白 **SSLCIPH** 屬性。

**V 9.3.0** **Multi** 如果已啟用 **SecureComms** 僅，則不支援純文字通訊，且通道無法啟動。

- 或者，如果 **SSLCIPH** 包含非空白值，則該值可以是別名或具名 CipherSpec。通道會協議通道兩端所支援的最強 CipherSpec。
- 完全受管理 .NET 用戶端可以指定特殊值 \*Neg 協議。此選項可讓通道選取 .NET 架構支援的最新通訊協定版本，並協議伺服器支援的 CipherSpec。

**SSLCIPH** 屬性僅適用於傳輸類型 (**TRPTYPE**) 為 TCP 的通道。如果 **TRPTYPE** 不是 TCP，則會忽略資料，且不會發出任何錯誤訊息。

如需 **SSLCIPH** 的相關資訊，請參閱 [DEFINE CHANNEL](#) 及 [指定 CipherSpecs](#)。

## SSLPEER (SSL 同層級)

**SSLPEER** 屬性用來檢查來自 IBM MQ 通道另一端同層級佇列管理程式或用戶端的憑證「識別名稱 (DN)」。

註：透過比對「TLS 主體識別名稱」來限制通道連線的另一種方式是使用通道鑑別記錄。使用通道鑑別記錄，可以將不同的「TLS 主旨識別名稱」型樣套用至相同的通道。如果使用通道上的 **SSLPEER** 及通道鑑別記錄來套用至相同的通道，則入埠憑證必須符合這兩個型樣才能連接。

如果從對等節點收到的 DN 不符合 **SSLPEER** 值，則通道不會啟動。

**SSLPEER** 是選用屬性。如果未指定值，則在啟動通道時不會檢查對等節點 DN。

**SSLPEER** 屬性的長度上限取決於平台：

- **z/OS** 在 z/OS 上，屬性的長度上限為 256 個位元組。
- **Multi** 在所有其他平台上，它是 1024 位元組。

通道鑑別記錄在使用 **SSLPEER** 時提供更大的彈性，並在所有平台上支援長度上限 1024 個位元組。

**SSLPEER** 屬性值的檢查也取決於平台：

- **z/OS** 在 z/OS 上，不會檢查所使用的屬性值。如果您輸入不正確的值，則通道會在啟動時失敗，且錯誤訊息會寫入通道兩端的錯誤日誌中。通道兩端也會產生「通道 SSL 錯誤」事件。
- **Multi** 在 z/OS 支援 **SSLPEER** 以外的平台上，當第一次輸入字串時，會檢查該字串的有效性。

您可以在非 TLS 通道定義上指定 **SSLPEER** 的值，其中 **SSLCIPH** 屬性遺漏或空白。您可以使用此選項來暫時停用 TLS 進行除錯，而不需要清除稍後重新輸入 TLS 參數。

**SSLPEER** 屬性適用於所有通道類型。

如需使用 **SSLPEER** 的相關資訊，請參閱 [SET CHLAUTH](#)、[保護及 通道鑑別記錄](#)。

## STATCHL (通道統計資料)

此屬性控制通道的統計資料收集。

可能的值為：

### QMGR

此通道的統計資料收集是根據佇列管理程式屬性 **STATCHL** 的設定。此值為預設值。

### OFF

已停用此通道的統計資料收集。

### 低

此通道的統計資料收集已啟用低資料收集比例。

## 中型

此通道的統計資料收集已啟用中等比例的資料收集。

## 高

此通道的統計資料收集已啟用高比例的資料收集。

如需通道統計資料的相關資訊，請參閱 [監視參照](#)。

**z/OS** 在 z/OS 系統上，不論您選取的值為何，啟用此參數只會開啟統計資料收集。指定 LOW、MEDIUM 或 HIGH 對您的結果不會造成任何差別。必須啟用此參數才能收集通道統計記錄。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 接收端
- 要求端
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

## MQSC 關鍵字通道屬性 (T-Z)

按字母順序列出 MQSC 關鍵字的通道屬性，以字母 T 到 Z 開頭。

### TPNAME (LU 6.2 交易程式名稱)

此屬性用於 LU 6.2 連線。它是要在鏈結遠端執行之交易程式 (MCA) 的名稱或同屬名稱。

使用 SNA 通訊的週邊資訊時，會在「CPI-C 通訊週邊物件」或 APPC 週邊資訊中定義異動程式名稱，且此屬性必須保留空白。否則，傳送端通道和要求端通道需要此名稱。

其名稱長度最多可為 64 個字元。

此名稱必須設定為 SNA 交易程式名稱，除非 CONNAME 包含端物件名稱，在此情況下必須設定為空白。實際名稱取自於「CPI-C 通訊端物件」或 APPC 週邊資訊資料集。

此資訊在不同平台上以不同方式設定；如需為平台設定通訊的相關資訊，請參閱 [配置分散式佇列](#)。

此屬性適用於通道類型：

- 傳送端
- 伺服器
- 要求端
- 用戶端連線
- 叢集傳送端
- 叢集接收端

### TPROOT (主題根目錄)

此屬性指定 AMQP 通道的根主題。

您可以使用 TPROOT 屬性來指定 AMQP 通道的根主題。使用此屬性可確保 MQ Light 應用程式在部署至佇列管理程式時，不會與其他應用程式正在使用的主題樹狀結構區域之間發佈或訂閱訊息。

TPROOT 的預設值是 SYSTEM.BASE.TOPIC。使用此值時，AMQP 用戶端用來發佈或訂閱的主題字串沒有字首，該用戶端可以與其他 MQ 發佈/訂閱應用程式交換訊息。若要讓 AMQP 用戶端在主題字首下發佈及訂閱，請先建立 MQ 主題物件，並將主題字串設為您想要的字首，然後將 AMQP 通道 TPROOT 屬性的值變更為您所建立 MQ 主題物件的名稱。下列範例顯示設為 APPGROUP1.BASE.TOPIC：

```
DEFINE CHANNEL(MYAMQP) CHLTYPE(AMQP) TPROOT(APPGROUP1.BASE.TOPIC) PORT(5673)
```

註: 如果 TPROOT 屬性值或作為其基礎的主題字串已變更, 則現有的 AMQP 主題及其訊息可能會孤立。

## TRPTYPE (傳輸類型)

此屬性指定要使用的傳輸類型。

可能的值為:

值	傳輸類型
LU62	LU 6.2
TCP	TCP/IP
NETBIOS	NetBIOS <a href="#">第 111 頁的『1』</a>
SPX	SPX <a href="#">第 111 頁的『1』</a>

附註:

1. 適用於 Windows。也可以在 z/OS 上使用, 以定義在 Windows 上使用的用戶端連線通道。此屬性適用於所有通道類型, 但回應訊息通道代理程式會忽略它。

## USECLTID (使用用戶端 ID)

指定用戶端 ID 是否用於 AMQP 通道上的連線。設為 Yes 或 No。

## USEDLQ (使用無法傳送郵件的佇列)

此屬性決定當通道無法遞送訊息時, 是否使用無法傳送郵件的佇列 (或無法遞送的訊息佇列)。

可能的值為:

### NO

通道無法遞送的訊息會被視為失敗。通道會根據 NPMSPEED 的設定來捨棄這些訊息, 或通道結束。

### 是 (預設值)

如果佇列管理程式 DEADQ 屬性提供無法傳送郵件的佇列名稱, 則會使用它, 否則行為與 NO 相同。


## USERID (使用者 ID)


此屬性指定當嘗試使用遠端 MCA 起始安全 SNA 階段作業時, MCA 要使用的使用者 ID。

您可以指定 20 個字元的作業使用者 ID。

在接收端, 如果密碼以加密格式保存, 且 LU 6.2 軟體使用不同的加密方法, 則嘗試啟動通道會失敗, 並顯示無效的安全詳細資料。您可以透過將接收端 SNA 配置修改為下列任一項來避免此失敗:

- 關閉密碼替代, 或
- 定義安全使用者 ID 和密碼。

 在 IBM MQ for z/OS 上, 此屬性僅適用於用戶端連線通道。

 在其他平台上, 此屬性適用於下列通道類型:

- 傳送端
- 伺服器
- 要求端
- 用戶端連線
- 叢集傳送端

## XMITQ (傳輸佇列名稱)

此屬性指定從中擷取訊息的傳輸佇列名稱。

提供要與此傳送端或伺服器通道相關聯的傳輸佇列名稱，其對應於通道遠端的佇列管理程式。您可以為傳輸佇列提供與遠端系統上佇列管理程式相同的名稱。

此屬性對於傳送端或伺服器類型的通道是必要的，對於其他通道類型無效。

## IBM MQ 叢集指令及屬性

您可以使用 MQSC 及 PCF 叢集指令來重新整理或重設叢集，或顯示、回復或暫停叢集佇列管理程式。此外，定義通道、佇列及佇列管理程式的 MQSC 及 PCF 指令具有適用於叢集的屬性。其中部分屬性由叢集工作量管理演算法使用。

### MQSC 指令

MQSC 指令會以系統管理者在指令主控台中輸入的方式顯示。請記住，您不需要以這種方式發出指令。視您的平台而定，還有許多其他方法；例如：

- **IBM i** 在 IBM MQ for IBM i 上，您可以從 **WRKMQM** 的選項 26 以互動方式執行 MQSC 指令。您也可以使用 CL 指令，或將 MQSC 指令儲存在檔案中，並使用 **STRMQMMQSC CL** 指令。
- **z/OS** 在 z/OS 上，您可以使用 **CSQUTIL** 公用程式、作業和控制台或 z/OS 主控台的 COMMAND 功能。
- 在所有其他平台上，您可以將指令儲存在檔案中，並使用 **runmqsc**。

在 MQSC 指令中，使用 CLUSTER 屬性指定的叢集名稱最長可達 48 個字元。

使用 CLUSNL 屬性指定的叢集名稱清單最多可以包含 256 個名稱。若要建立叢集名稱清單，請使用 DEFINE NAMELIST 指令。

### IBM MQ Explorer

IBM MQ Explorer GUI 可以在 IBM WebSphere MQ for z/OS 6.0 或更新版本上使用儲存庫佇列管理程式來管理叢集。您不需要在個別系統上指定其他儲存庫。對於舊版 IBM MQ for z/OS，IBM MQ Explorer 無法管理具有儲存庫佇列管理程式的叢集。因此，您必須在 IBM MQ Explorer 可以管理的系統上提名其他儲存庫。

在 IBM MQ for Windows 和 IBM MQ for Linux 上，您也可以使用 IBM MQ Explorer 來使用叢集。您也可以使用獨立式 IBM MQ Explorer 用戶端。

使用 IBM MQ Explorer，您可以檢視叢集佇列，並查詢叢集傳送端和叢集接收端通道的狀態。IBM MQ Explorer 包含兩個精靈，您可以用來引導您完成下列作業：

- 建立叢集
- 將獨立佇列管理程式結合至叢集

### 專門使用叢集的 MQSC 指令的 PCF 對等項目

MQSC 指令	對等 PCF 指令
DISPLAY CLUSQMGR	MQCMD_INQUIRE_CLUSTER_Q_MGR
REFRESH CLUSTER	MQCMD_REFRESH_CLUSTER
RESET CLUSTER	MQCMD_RESET_CLUSTER
RESUME QMGR	MQCMD_RESUME_Q_MGR_CLUSTER
SUSPEND QMGR	MQCMD_SUSPEND_Q_MGR_CLUSTER

#### 相關資訊

叢集作業：使用 REFRESH CLUSTER 最佳作法



## 通道定義指令上可用的叢集屬性

可以在通道定義指令上指定的叢集屬性。

DEFINE CHANNEL、ALTER CHANNEL 及 DISPLAY CHANNEL 指令具有兩個適用於叢集的特定 CHLTYPE 參數: CLUSRCVR 及 CLUSSDR。若要定義叢集接收端通道，請使用 DEFINE CHANNEL 指令，並指定 CHLTYPE (CLUSRCVR)。叢集接收端通道定義中的許多屬性與接收端或傳送端通道定義中的屬性相同。如果要定義叢集傳送端通道，請使用 DEFINE CHANNEL 指令，並指定 CHLTYPE (CLUSSDR)，以及許多您用來定義傳送端通道的相同屬性。

當您定義叢集傳送端通道時，不再需要指定完整儲存庫佇列管理程式的名稱。如果您知道叢集裡用於通道的命名慣例，則可以使用 +QMNAME+ 建構來建立 CLUSSDR 定義。z/OS 不支援 +QMNAME+ 建構。連線之後，IBM MQ 會變更通道的名稱，並以正確的完整儲存庫佇列管理程式名稱取代 +QMNAME+。產生的通道名稱會截斷為 20 個字元。

如需命名慣例的相關資訊，請參閱 [叢集命名慣例](#)。

只有在通道命名慣例包含佇列管理程式名稱時，此技術才會運作。例如，您在稱為 CLUSTER1 的叢集中定義稱為 QM1 的完整儲存庫佇列管理程式，並使用稱為 CLUSTER1.QM1.ALPHA 的叢集接收端通道。每一個其他佇列管理程式都可以使用通道名稱 CLUSTER1.+QMNAME+.ALPHA 來定義此佇列管理程式的叢集傳送端通道。

如果您對所有通道使用相同的命名慣例，請注意一次只能存在一個 +QMNAME+ 定義。

DEFINE CHANNEL 及 ALTER CHANNEL 指令上的下列屬性特定於叢集通道：

### CLUSTER

CLUSTER 屬性指定與此通道相關聯的叢集名稱。或者使用 CLUSNL 屬性。

### CLUSNL

CLUSNL 屬性指定叢集名稱的名單。

### NETPRTY

僅限叢集接收端。

NETPRTY 屬性指定通道的網路優先順序。NETPRTY 可協助工作量管理常式。如果有多個可能的目的地路徑，工作量管理常式會選取具有最高優先順序的路徑。

### CLWLPRTY

基於工作量管理目的，CLWLPRTY 參數會將優先順序因素套用至相同目的地的通道。此參數指定通道的優先順序，以進行叢集工作量配送。值必須在 0 到 9 的範圍內，其中 0 是最低優先順序，9 是最高優先順序。

### CLWLRANK

CLWLRANK 參數會將等級因數套用至通道，以進行工作量管理。此參數指定通道的等級，以進行叢集工作量配送。值必須在 0 到 9 的範圍內，其中零是最低等級，而 9 是最高等級。

### CLWLWGT

CLWLWGT 參數會將加權因數套用至通道，以進行工作量管理。CLWLWGT 會加權通道，以便可以控制向下傳送該通道的訊息比例。叢集工作量演算法使用 CLWLWGT 來偏誤目的地選項，以便可以透過特定通道傳送更多訊息。依預設，所有通道加權屬性都是相同的預設值。weight 屬性可讓您在功能強大的 UNIX 機器上配置通道，其加權大於小型桌面 PC 上的另一個通道。加權越大表示叢集工作量演算法選取 UNIX 機器的頻率高於 PC 作為訊息目的地的頻率。

### CONNAME

叢集接收端通道定義上指定的 CONNAME 會在整個叢集中使用，以識別佇列管理程式的網址。請小心選取在整個 IBM MQ 叢集中解析的 CONNAME 參數值。請勿使用同屬名稱。請記住，叢集接收端通道上指定的值優先於對應叢集傳送端通道中指定的任何值。

DEFINE CHANNEL 指令及 ALTER CHANNEL 指令上的這些屬性也適用於 DISPLAY CHANNEL 指令。

**註：**自動定義的叢集傳送端通道會從接收端佇列管理程式上對應的叢集接收端通道定義取得其屬性。即使有手動定義的叢集傳送端通道，也會自動修改其屬性，以確保它們符合對應叢集接收端定義中的屬性。請注意，例如，您可以定義 CLUSRCVR，而不需在 CONNAME 參數中指定埠號，同時手動定義可指定埠號的 CLUSSDR。當自動定義的 CLUSSDR 取代手動定義的 CLUSDR 時，埠號 (取自 CLUSRCVR) 會變成空白。將使用預設埠號，且通道會失敗。

註: DISPLAY CHANNEL 指令不會顯示自動定義的通道。不過, 您可以使用 DISPLAY CLUSQMGR 指令來檢查自動定義叢集傳送端通道的屬性。

使用 DISPLAY CHSTATUS 指令來顯示叢集傳送端或叢集接收端通道的狀態。此指令會提供手動定義通道及自動定義通道的狀態。

對等 PCF 為 MQCMD\_CHANGE\_CHANNEL、MQCMD\_COPY\_CHANNEL、MQCMD\_CREATE\_CHANNEL 及 MQCMD\_INQUIRE\_CHANNEL。

## 省略 CLUSRCVR 定義上的 CONNAME 值

在某些情況下, 您可以省略 CLUSRCVR 定義上的 CONNAME 值。在 z/OS 上不得省略 CONNAME 值。

**Multi** 在多平台上, 叢集接收端通道的 TCP/IP 連線名稱參數是選用項目。如果將連線名稱留空白, IBM MQ 會為您產生連線名稱、假設預設埠及使用系統的現行 IP 位址。您可以置換預設埠號, 但仍使用系統的現行 IP 位址。對於每個連線名稱, 請將 IP 名稱保留空白, 並以括弧括住埠號; 例如:

(1415)

產生的 **CONNAME** 一律採用帶點十進位 (IPv4) 或十六進位 (IPv6) 格式, 而不是英數 DNS 主機名稱格式。

當您有機器使用「動態主機配置通訊協定 (DHCP)」時, 此機能非常有用。如果您未在 CLUSRCVR 通道上提供 CONNAME 的值, 則不需要變更 CLUSRCVR 定義。DHCP 會為您配置新的 IP 位址。

如果您在 CLUSRCVR 定義上為 CONNAME 指定空白, 則 IBM MQ 會從系統的 IP 位址產生 CONNAME。只有產生的 CONNAME 會儲存在儲存庫中。叢集中的其他佇列管理程式並不知道 CONNAME 最初是空白的。

如果您發出 DISPLAY CLUSQMGR 指令, 則會看到產生的 CONNAME。不過, 如果您從本端佇列管理程式發出 DISPLAY CHANNEL 指令, 則會看到 CONNAME 空白。

如果佇列管理程式已停止並以不同的 IP 位址重新啟動, 則由於 DHCP, IBM MQ 會重新產生 CONNAME 並相應地更新儲存庫。

### 相關概念

#### 叢集中的工作量平衡

如果叢集包含相同佇列的多個實例, 則 IBM MQ 會選取要將訊息遞送至其中的佇列管理程式。它會使用叢集工作量管理演算法及一些叢集工作量特定屬性, 來決定要使用的最佳佇列管理程式。

**z/OS** z/OS 上 CLUSTER 指令的非同步行為  
z/OS 上叢集指令的指令發出者收到確認指令已傳送, 但未順利完成。

### 相關參考

#### 佇列定義指令上可用的叢集屬性

可以在佇列定義指令上指定的叢集屬性。

#### 佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性

可以在佇列管理程式定義指令上指定的叢集屬性。

#### DISPLAY CLUSQMGR

使用 DISPLAY CLUSQMGR 指令來顯示叢集中佇列管理程式的相關叢集資訊。

#### 重新整理叢集

從佇列管理程式發出 REFRESH CLUSTER 指令, 以捨棄所有本端保留的叢集相關資訊。除非在特殊情況下, 否則您不需要使用此指令。

#### RESET CLUSTER: 強制從叢集移除佇列管理程式

在異常情況下, 請使用 **RESET CLUSTER** 指令從叢集中強制移除佇列管理程式。

#### SUSPEND QMGR、RESUME QMGR 及叢集

例如, 在對這個佇列管理程式執行維護之前, 請使用 SUSPEND QMGR 和 RESUME QMGR 指令來暫時減少這個佇列管理程式的入埠叢集活動, 然後恢復它。

#### 第 123 頁的『叢集工作量平衡-通道屬性』

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的通道屬性。

## 佇列定義指令上可用的叢集屬性

可以在佇列定義指令上指定的叢集屬性。

### DEFINE QLOCAL、DEFINE QREMOTE 及 DEFINE QALIAS 指令

DEFINE QLOCAL、DEFINE QREMOTE 及 DEFINE QALIAS 指令上的叢集屬性，以及三個相等的 ALTER 指令：

#### CLUSTER

指定佇列所屬的叢集名稱。

#### CLUSNL

指定叢集名稱的名稱清單。

#### DEFBIND

指定當應用程式在 MQOPEN 呼叫上指定 MQOO\_BIND\_AS\_Q\_DEF 時要使用的連結。此屬性的選項如下：

- 指定 DEFBIND(OPEN)，以在開啟佇列時，將佇列控點連結至叢集佇列的特定實例。DEFBIND(OPEN) 是此屬性的預設值。
- 指定 DEFBIND(NOTFIXED)，讓佇列控點不會連結至叢集佇列的任何實例。
- 指定 DEFBIND(GROUP)，則容許應用程式要求將訊息群組全部配置給相同的目的地實例。

在「佇列管理程式叢集」中通告多個同名佇列時，應用程式可以選擇是否將此應用程式中的所有訊息傳送至單一實例 (MQOO\_BIND\_ON\_OPEN)，以容許工作量管理演算法根據每個訊息選取最適合的目的地 (MQOO\_BIND\_NOT\_FIXED)，或容許應用程式要求將訊息的「群組」全部配置給相同的目的地實例 (MQOO\_BIND\_ON\_GROUP)。在訊息群組之間重新驅動工作量平衡 (不需要佇列的 MQCLOSE 和 MQOPEN)。

當您在佇列定義上指定 DEFBIND 時，會使用 MQBND\_BIND\_ON\_OPEN、MQBND\_BIND\_NOT\_FIXED 或 MQBND\_BIND\_ON\_GROUP 其中一個屬性來定義佇列。搭配使用群組與叢集時，必須指定 MQBND\_BIND\_ON\_OPEN 或 MQBND\_BIND\_ON\_GROUP。

您應該在相同叢集佇列的所有實例上，將 DEFBIND 屬性設為相同的值。

#### CLWLRANK

將分級因數套用至佇列以進行工作量管理。模型佇列不支援 CLWLRANK 參數。叢集工作量演算法會選取具有最高等級的目的地佇列。依預設，所有佇列的 CLWLRANK 都設為零。

如果最終目的地是不同叢集上的佇列管理程式，您可以在鄰接叢集的交集處設定任何中間閘道佇列管理程式的等級。在中間佇列管理程式已分級的情況下，叢集工作量演算法會正確地選取更接近最終目的地的目的地佇列管理程式。

相同的邏輯適用於別名佇列。在檢查通道狀態之前會進行等級選擇，因此即使無法存取的佇列管理程式也可供選擇。這會讓訊息能夠透過網路遞送，而不是讓訊息在兩個可能的目的地之間進行選取 (如同優先順序一樣)。因此，如果通道未啟動至等級所指示的位置，則訊息不會遞送至下一個最高等級，但會等到通道可供該目的地使用 (訊息保留在傳輸佇列上)。

#### CLWLPRTY

將優先順序因素套用至佇列以進行工作量管理。叢集工作量演算法會選取具有最高優先順序的目的地佇列。依預設，所有佇列的優先順序都設為零。

如果有兩個可能的目的地佇列，您可以使用這個屬性，將一個目的地失效接手至另一個目的地。在檢查通道狀態之後，會進行優先順序選擇。除非傳送至該目的地的通道狀態不如傳送至其他目的地的通道狀態，否則所有訊息都會傳送至具有最高優先順序的佇列。這表示只有最容易存取的目的地可供選取。這會產生在所有可用的多個目的地之間設定優先順序的效果。

#### CLWLUSEQ

指定佇列的 MQPUT 作業行為。此參數指定當目標佇列具有本端實例及至少一個遠端叢集實例 (除了源自叢集通道的 MQPUT 除外) 時，MQPUT 作業的行為。此參數僅對本端佇列有效。

可能的值為：QMGR (行為由佇列管理程式定義的 CLWLUSEQ 參數指定)、ANY (佇列管理程式會將本端佇列視為叢集佇列的另一個實例，以進行工作量配送)、LOCAL (本端佇列是 MQPUT 作業的唯一目標，但前提是本端佇列已啟用放置)。MQPUT 行為取決於 叢集工作量管理演算法。

## DISPLAY QUEUE 和 DISPLAY QCLUSTER 指令

DEFINE QLOCAL、DEFINE QREMOTE 及 DEFINE QALIAS 指令上的屬性也適用於 DISPLAY QUEUE 指令。

若要顯示叢集佇列的相關資訊，請在 DISPLAY QUEUE 指令上指定佇列類型 QCLUSTER 或關鍵字 CLUSINFO，或使用指令 DISPLAY QCLUSTER。

DISPLAY QUEUE 或 DISPLAY QCLUSTER 指令會傳回管理佇列的佇列管理程式名稱 (如果佇列有多個實例，則會傳回所有佇列管理程式的名稱)。它也會傳回管理佇列之每一個佇列管理程式的系統名稱、所代表的佇列類型，以及定義可供本端佇列管理程式使用的日期和時間。此資訊是使用 CLUSQMGR、QMID、CLUSQT、CLUSDATE 及 CLUSTIME 屬性所傳回。

佇列管理程式 (QMID) 的系統名稱是系統為佇列管理程式產生的唯一名稱。

您可以定義也是共用佇列的叢集佇列。例如。在 z/OS 上，您可以定義：


```
DEFINE QLOCAL(MYQUEUE) CLUSTER(MYCLUSTER) QSGDISP(SHARED) CFSTRUCT(STRUCTURE)
```

對等 PCF 為 MQCMD\_CHANGE\_Q、MQCMD\_COPY\_Q、MQCMD\_CREATE\_Q 及 MQCMD\_INQUIRE\_Q。

### 相關概念

叢集中的工作量平衡

如果叢集包含相同佇列的多個實例，則 IBM MQ 會選取要將訊息遞送至其中的佇列管理程式。它會使用叢集工作量管理演算法及一些叢集工作量特定屬性，來決定要使用的最佳佇列管理程式。

 z/OS 上 CLUSTER 指令的非同步行為  
z/OS 上叢集指令的指令發出者收到確認指令已傳送，但未順利完成。

### 相關參考

通道定義指令上可用的叢集屬性

可以在通道定義指令上指定的叢集屬性。

佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性

可以在佇列管理程式定義指令上指定的叢集屬性。

### DISPLAY CLUSQMGR

使用 DISPLAY CLUSQMGR 指令來顯示叢集中佇列管理程式的相關叢集資訊。

### 重新整理叢集

從佇列管理程式發出 REFRESH CLUSTER 指令，以捨棄所有本端保留的叢集相關資訊。除非在特殊情況下，否則您不需要使用此指令。

### RESET CLUSTER: 強制從叢集移除佇列管理程式

在異常情況下，請使用 **RESET CLUSTER** 指令從叢集中強制移除佇列管理程式。

### SUSPEND QMGR、RESUME QMGR 及叢集

例如，在對這個佇列管理程式執行維護之前，請使用 SUSPEND QMGR 和 RESUME QMGR 指令來暫時減少這個佇列管理程式的入埠叢集活動，然後恢復它。

第 125 頁的『叢集工作量平衡-佇列屬性』

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的佇列屬性。

## 佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性

可以在佇列管理程式定義指令上指定的叢集屬性。

若要指定佇列管理程式保留叢集的完整儲存庫，請使用 **ALTER QMGR** 指令並指定屬性

REPOS(*clustername*)。若要指定數個叢集名稱的清單，請定義叢集名單，然後在 **ALTER QMGR** 指令上指定屬性 REPOSNL(*namelist*)：

```
DEFINE NAMLIST(CLUSTERLIST)
  DESCR('List of clusters whose repositories I host')
  NAMES(CCLUS1, CCLUS2, CCLUS3)
  ALTER QMGR REPOSNL(CLUSTERLIST)
```

您可以在 ALTER QMGR 指令上提供其他叢集屬性

#### **CLWLEXIT( *name* )**

指定將訊息放入叢集佇列時要呼叫的使用者結束程式名稱。

#### **CLWLDATA( *data* )**

指定要傳遞至叢集工作量使用者結束程式的資料。

#### **CLWLLEN( *length* )**

指定要傳遞至叢集工作量使用者結束程式的訊息資料量上限

#### **CLWLMRUC( *channels* )**

指定出埠叢集通道的數目上限。

CLWLMRUC 是未在叢集周圍傳送的本端佇列管理程式屬性。它可用於叢集工作量結束程式，以及選擇訊息目的地的叢集工作量演算法。

#### **CLWLUSEQ( LOCAL|ANY )**

指定當目標佇列同時具有本端實例及至少一個遠端叢集實例時，MQPUT 的行為。如果放置源自叢集通道，則這個屬性不適用。可以同時將 CLWLUSEQ 指定為佇列屬性及佇列管理程式屬性。

如果您指定 ANY，則本端佇列及遠端佇列都是 MQPUT 的可能目標。

如果您指定 LOCAL，本端佇列是 MQPUT 的唯一目標。

同等的 PCF 是 MQCMD\_CHANGE\_Q\_MGR 和 MQCMD\_INQUIRE\_Q\_MGR。

### **相關概念**

#### **叢集中的工作量平衡**

如果叢集包含相同佇列的多個實例，則 IBM MQ 會選取要將訊息遞送至其中的佇列管理程式。它會使用叢集工作量管理演算法及一些叢集工作量特定屬性，來決定要使用的最佳佇列管理程式。

#### **z/OS**

#### **z/OS 上 CLUSTER 指令的非同步行為**

z/OS 上叢集指令的指令發出者收到確認指令已傳送，但未順利完成。

### **相關參考**

#### **通道定義指令上可用的叢集屬性**

可以在通道定義指令上指定的叢集屬性。

#### **佇列定義指令上可用的叢集屬性**

可以在佇列定義指令上指定的叢集屬性。

#### **DISPLAY CLUSQMGR**

使用 DISPLAY CLUSQMGR 指令來顯示叢集中佇列管理程式的相關叢集資訊。

#### **重新整理叢集**

從佇列管理程式發出 REFRESH CLUSTER 指令，以捨棄所有本端保留的叢集相關資訊。除非在特殊情況下，否則您不需要使用此指令。

#### **RESET CLUSTER: 強制從叢集移除佇列管理程式**

在異常情況下，請使用 **RESET CLUSTER** 指令從叢集中強制移除佇列管理程式。

#### **SUSPEND QMGR、RESUME QMGR 及叢集**

例如，在對這個佇列管理程式執行維護之前，請使用 SUSPEND QMGR 和 RESUME QMGR 指令來暫時減少這個佇列管理程式的入埠叢集活動，然後恢復它。

#### **第 126 頁的『叢集工作量平衡-佇列管理程式屬性』**

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的佇列管理程式屬性。

## **DISPLAY CLUSQMGR**

使用 DISPLAY CLUSQMGR 指令來顯示叢集中佇列管理程式的相關叢集資訊。

如果從具有完整儲存庫的佇列管理程式發出此指令，則傳回的資訊會套用至叢集中的每個佇列管理程式。否則，傳回的資訊只會套用至與其相關的佇列管理程式。亦即，它曾嘗試將訊息傳送至的每個佇列管理程式，以及保留完整儲存庫的每個佇列管理程式。

此資訊包括適用於叢集傳送端及叢集接收端通道的大部分通道屬性。此外，還可以顯示下列屬性：

**CHANNEL**

佇列管理程式的叢集接收端通道名稱。

**CLUSDATE**

定義可供本端佇列管理程式使用的日期。

**CLUSTER**

佇列管理程式位於哪些叢集中。

**叢集 IME**

定義可供本端佇列管理程式使用的時間。

**DEFTYPE**

如何定義佇列管理程式。 DEFTYPE 可以是下列其中一個值：

**CLUSDR**

叢集傳送端通道已在本端佇列管理程式上以管理方式定義，但目標佇列管理程式尚未辨識。若要處於此狀態，本端佇列管理程式已定義手動叢集傳送端通道，但接收端佇列管理程式未接受叢集資訊。這可能是因為由於叢集傳送端配置中的可用性或錯誤，而從未建立通道，例如，傳送端與接收端定義之間的 CLUSTER 內容不符。這是暫時性狀況或錯誤狀態，應加以調查。

**CLUSDRA**

此值代表自動探索到的叢集佇列管理程式，未在本端定義任何叢集傳送端通道。這是叢集佇列管理程式的 DEFTYPE，其本端佇列管理程式沒有本端配置，但已收到通知。例如

- 如果本端佇列管理程式是完整儲存庫佇列管理程式，它應該是叢集中所有局部儲存庫佇列管理程式的 DEFTYPE 值。
- 如果本端佇列管理程式是局部儲存庫，則這可能是從這個本端佇列管理程式使用的叢集佇列主機，或從這個佇列管理程式已被告知使用的第二個完整儲存庫佇列管理程式。

如果 DEFTYPE 值是 CLUSSDRA，且本端及遠端佇列管理程式都是具名叢集的完整儲存庫，則配置不正確，因為必須定義本端定義的叢集傳送端通道，才能將此轉換為 [CLUSDRB](#) 的 DEFTYPE。

**CLUSRB**

已在本端佇列管理程式上以管理方式定義叢集傳送端通道，且目標佇列管理程式已接受作為有效的叢集通道。這是局部儲存庫佇列管理程式手動配置的完整儲存庫佇列管理程式的預期 DEFTYPE。它也應該是從一個完整儲存庫到叢集中另一個完整儲存庫的任何 CLUSQMGR 的 DEFTYPE。手動叢集傳送端通道不應配置成局部儲存庫，或從局部儲存庫佇列管理程式配置成多個完整儲存庫。如果在下列任一狀況中看到 CLUSSDRB 的 DEFTYPE，則應該調查並更正它。

**CLUSRCVR**

在管理上定義為本端佇列管理程式上的叢集接收端通道。這代表叢集中的本端佇列管理程式。

註：若要識別哪些 CLUSQGRs 是叢集的完整儲存庫佇列管理程式，請參閱 [QMTYPE](#) 內容。

如需定義叢集通道的相關資訊，請參閱 [叢集通道](#)。

**QMTYPE**

它是保留完整儲存庫，還是只保留局部儲存庫。

**狀態**

此佇列管理程式的叢集傳送端通道狀態。

**SUSPEND**

佇列管理程式是否已暫停。

**版本**

與叢集佇列管理程式相關聯的 IBM MQ 安裝版本。

版本的格式為 VVRRMMFF：

- VV：版本
- RR：發行版
- MM：維護層次
- FF：修正層次

## XMITQ

佇列管理程式所使用的叢集傳輸佇列。

另請參閱 DISPLAY QCLUSTER 指令。這在第 115 頁的『佇列定義指令上可用的叢集屬性』的 DISPLAY QUEUE 及 DISPLAY QUEUE 和 DISPLAY QCLUSTER 指令一節中有簡要說明。如需使用 DISPLAY QCLUSTER 的範例，請搜尋 "DISPLAY QCLUSTER" 及 "DIS QCLUSTER" 的資訊集。

## 相關概念

### 叢集中的工作量平衡

如果叢集包含相同佇列的多個實例，則 IBM MQ 會選取要將訊息遞送至其中的佇列管理程式。它會使用叢集工作量管理演算法及一些叢集工作量特定屬性，來決定要使用的最佳佇列管理程式。



z/OS 上 CLUSTER 指令的非同步行為

z/OS 上叢集指令的指令發出者收到確認指令已傳送，但未順利完成。

## 相關參考

[通道定義指令上可用的叢集屬性](#)

可以在通道定義指令上指定的叢集屬性。

[佇列定義指令上可用的叢集屬性](#)

可以在佇列定義指令上指定的叢集屬性。

[佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性](#)

可以在佇列管理程式定義指令上指定的叢集屬性。

### 重新整理叢集

從佇列管理程式發出 REFRESH CLUSTER 指令，以捨棄所有本端保留的叢集相關資訊。除非在特殊情況下，否則您不需要使用此指令。

[RESET CLUSTER: 強制從叢集移除佇列管理程式](#)

在異常情況下，請使用 **RESET CLUSTER** 指令從叢集中強制移除佇列管理程式。

[SUSPEND QMGR、RESUME QMGR 及叢集](#)

例如，在對這個佇列管理程式執行維護之前，請使用 SUSPEND QMGR 和 RESUME QMGR 指令來暫時減少這個佇列管理程式的入埠叢集活動，然後恢復它。

[MQSC 指令 DISPLAY CLUSQMGR](#)

## 重新整理叢集

從佇列管理程式發出 REFRESH CLUSTER 指令，以捨棄所有本端保留的叢集相關資訊。除非在特殊情況下，否則您不需要使用此指令。

此指令有三種形式：

### REFRESH CLUSTER(clustername) REPOS(NO)

預設值。佇列管理程式會保留所有本端定義叢集佇列管理程式及叢集佇列的知識，以及所有完整儲存庫的叢集佇列管理程式。此外，如果佇列管理程式是叢集的完整儲存庫，也會保留叢集中其他叢集佇列管理程式的知識。其他所有項目都會從儲存庫的本端副本移除，並從叢集中的其他完整儲存庫重建。如果使用 REPOS(NO)，則不會停止叢集通道。完整儲存庫使用其 CLUSSDR 通道來通知其餘叢集已完成重新整理。

### REFRESH CLUSTER(clustername) REPOS(YES)

除了預設行為之外，也會重新整理代表完整儲存庫叢集佇列管理程式的物件。如果佇列管理程式是完整儲存庫，則無法使用此選項；如果使用，則指令會失敗，並記載錯誤 AMQ9406/CSQX406E。如果它是完整儲存庫，您必須先變更它，使它不是有問題叢集的完整儲存庫。從手動定義的 CLUSSDR 定義回復完整儲存庫位置。使用 REPOS(YES) 重新整理之後，必要的話，可以變更佇列管理程式，使其再次成為完整儲存庫。

### REFRESH CLUSTER(\*)

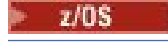
重新整理其所屬所有叢集中的佇列管理程式。如果與 REPOS(YES) REFRESH CLUSTER(\*) 搭配使用，則會強制佇列管理程式從本端 CLUSSDR 定義中的資訊重新啟動搜尋完整儲存庫。即使 CLUSSDR 通道將佇列管理程式連接至數個叢集，也會進行搜尋。

註: 對於大型叢集, 使用 **REFRESH CLUSTER** 指令會干擾進行中的叢集, 而此後每隔 27 天, 當叢集物件自動將狀態更新傳送給所有相關的佇列管理程式時, 會再次造成干擾。請參閱在大型叢集中重新整理可能影響叢集的效能及可用性。

## 相關概念

### 叢集中的工作量平衡

如果叢集包含相同佇列的多個實例, 則 IBM MQ 會選取要將訊息遞送至其中的佇列管理程式。它會使用叢集工作量管理演算法及一些叢集工作量特定屬性, 來決定要使用的最佳佇列管理程式。

 z/OS 上 CLUSTER 指令的非同步行為  
z/OS 上叢集指令的指令發出者收到確認指令已傳送, 但未順利完成。

## 相關參考

### 通道定義指令上可用的叢集屬性

可以在通道定義指令上指定的叢集屬性。

### 佇列定義指令上可用的叢集屬性

可以在佇列定義指令上指定的叢集屬性。

### 佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性

可以在佇列管理程式定義指令上指定的叢集屬性。

## DISPLAY CLUSQMGR

使用 DISPLAY CLUSQMGR 指令來顯示叢集中佇列管理程式的相關叢集資訊。

## RESET CLUSTER: 強制從叢集移除佇列管理程式

在異常情況下, 請使用 **RESET CLUSTER** 指令從叢集中強制移除佇列管理程式。

## SUSPEND QMGR、RESUME QMGR 及叢集

例如, 在對這個佇列管理程式執行維護之前, 請使用 SUSPEND QMGR 和 RESUME QMGR 指令來暫時減少這個佇列管理程式的入埠叢集活動, 然後恢復它。

## 相關資訊

叢集作業: 使用 REFRESH CLUSTER 最佳作法

# RESET CLUSTER: 強制從叢集移除佇列管理程式

在異常情況下, 請使用 **RESET CLUSTER** 指令從叢集中強制移除佇列管理程式。

除非在特殊情況下, 否則您不需要使用此指令。

您只能從完整儲存庫佇列管理程式發出 **RESET CLUSTER** 指令。指令有兩種格式, 視您是依名稱或 ID 來參照佇列管理程式而定。

1. 

```
RESET CLUSTER( clustername
) QMNAME( qmname ) ACTION(FORCEREMOVE) QUEUES(NO)
```
2. 

```
RESET CLUSTER( clustername
) QMID( qmid ) ACTION(FORCEREMOVE) QUEUES(NO)
```

您不能同時指定 QMNAME 及 QMID。如果您使用 QMNAME, 且叢集中有多個具有該名稱的佇列管理程式, 則不會執行指令。使用 QMID 而非 QMNAME, 以確保執行 **RESET CLUSTER** 指令。

在 **RESET CLUSTER** 指令上指定 QUEUES(NO) 是預設值。指定 QUEUES(YES) 會從叢集中移除佇列管理程式所擁有叢集佇列的參照。除了從叢集本身移除佇列管理程式之外, 還會移除這些參照。

即使叢集佇列管理程式在叢集中不可見, 也會移除參照; 可能是因為先前已強制移除它, 而沒有 QUEUES 選項。

例如, 如果佇列管理程式已刪除, 但仍有定義給叢集的叢集接收端通道, 則您可以使用 **RESET CLUSTER** 指令。您可以發出 **RESET CLUSTER** 指令來加速清理, 而不是等待 IBM MQ 移除這些定義 (它會自動執行)。然後會通知叢集中的所有其他佇列管理程式, 該佇列管理程式不再可用。



如果佇列管理程式暫時損壞，在嘗試傳送訊息之前，您可能要告知叢集中的其他佇列管理程式。**RESET CLUSTER** 會移除已損壞的佇列管理程式。稍後，當損壞的佇列管理程式再次運作時，請使用 **REFRESH CLUSTER** 指令來反轉 **RESET CLUSTER** 的效果，並將佇列管理程式傳回叢集。如果佇列管理程式位於發佈/訂閱叢集中，則您需要恢復任何必要的 Proxy 訂閱。請參閱發佈/訂閱叢集的 REFRESH CLUSTER 注意事項。

**註：**對於大型叢集，使用 **REFRESH CLUSTER** 指令會干擾進行中的叢集，而此後每隔 27 天，當叢集物件自動將狀態更新傳送給所有相關的佇列管理程式時，會再次造成干擾。請參閱在大型叢集中重新整理可能影響叢集的效能及可用性。

使用 **RESET CLUSTER** 指令是刪除自動定義叢集傳送端通道的唯一方法。

**重要：**如果要移除的自動定義通道不確定，則 **RESET CLUSTER** 不會立即移除該通道。在此狀況下，您需要在 **RESET CLUSTER** 指令之前發出 **RESOLVE CHANNEL** 指令。

在正常情況下，您可能不需要此指令。IBM 支援中心可能會建議您發出指令，以整理叢集佇列管理程式所保留的叢集資訊。請不要使用此指令作為從叢集中移除佇列管理程式的捷徑。從叢集中移除佇列管理程式中說明從叢集中移除佇列管理程式的正確方式。

因為儲存庫只會保留資訊 90 天，所以在該時間之後，被強制移除的佇列管理程式可以重新連接至叢集。除非已刪除，否則它會自動重新連接。如果您想要防止佇列管理程式重新加入叢集，則需要採取適當的安全措施。


除了 **DISPLAY CLUSQMGR** 之外，所有叢集指令都以非同步方式運作。變更包含叢集作業的物件屬性的指令會更新物件，並將要求傳送至儲存庫處理器。系統會檢查使用叢集的指令語法，並將要求傳送至儲存庫處理器。

會非同步處理傳送至儲存庫處理器的要求，以及從叢集其他成員收到的叢集要求。如果必須在整個叢集中傳送處理程序，以判斷它們是否成功，則處理程序可能需要相當長的時間。

## 相關概念

### 叢集中的工作量平衡

如果叢集包含相同佇列的多個實例，則 IBM MQ 會選取要將訊息遞送至其中的佇列管理程式。它會使用叢集工作量管理演算法及一些叢集工作量特定屬性，來決定要使用的最佳佇列管理程式。

 z/OS 上 CLUSTER 指令的非同步行為  
z/OS 上叢集指令的指令發出者收到確認指令已傳送，但未順利完成。

## 相關參考

通道定義指令上可用的叢集屬性  
可以在通道定義指令上指定的叢集屬性。

佇列定義指令上可用的叢集屬性  
可以在佇列定義指令上指定的叢集屬性。

佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性  
可以在佇列管理程式定義指令上指定的叢集屬性。

## DISPLAY CLUSQMGR

使用 **DISPLAY CLUSQMGR** 指令來顯示叢集中佇列管理程式的相關叢集資訊。

## 重新整理叢集

從佇列管理程式發出 **REFRESH CLUSTER** 指令，以捨棄所有本端保留的叢集相關資訊。除非在特殊情況下，否則您不需要使用此指令。

## SUSPEND QMGR、RESUME QMGR 及叢集

例如，在對這個佇列管理程式執行維護之前，請使用 **SUSPEND QMGR** 和 **RESUME QMGR** 指令來暫時減少這個佇列管理程式的入埠叢集活動，然後恢復它。

## RESET CLUSTER (重設叢集)

# SUSPEND QMGR、RESUME QMGR 及叢集

例如，在對這個佇列管理程式執行維護之前，請使用 **SUSPEND QMGR** 和 **RESUME QMGR** 指令來暫時減少這個佇列管理程式的入埠叢集活動，然後恢復它。


當佇列管理程式從叢集暫停時，如果叢集中的替代佇列管理程式上有同名的可用佇列，它不會在它所管理的叢集佇列上接收訊息。不過，明確以這個佇列管理程式為目標的訊息，或目標佇列只能在這個佇列管理程式上使用的訊息，仍會導向這個佇列管理程式。

停止此叢集的叢集接收端通道，即可防止在佇列管理程式暫停時接收進一步的入埠訊息。若要停止叢集的叢集接收端通道，請使用 [SUSPEND QMGR](#) 指令的 FORCE 模式。

## 相關概念

### 叢集中的工作量平衡

如果叢集包含相同佇列的多個實例，則 IBM MQ 會選取要將訊息遞送至其中的佇列管理程式。它會使用叢集工作量管理演算法及一些叢集工作量特定屬性，來決定要使用的最佳佇列管理程式。

 z/OS 上 CLUSTER 指令的非同步行為  
z/OS 上叢集指令的指令發出者收到確認指令已傳送，但未順利完成。

## 相關工作

[維護佇列管理程式](#)

## 相關參考

[通道定義指令上可用的叢集屬性](#)

可以在通道定義指令上指定的叢集屬性。

[佇列定義指令上可用的叢集屬性](#)

可以在佇列定義指令上指定的叢集屬性。

[佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性](#)

可以在佇列管理程式定義指令上指定的叢集屬性。

## DISPLAY CLUSQMGR

使用 DISPLAY CLUSQMGR 指令來顯示叢集中佇列管理程式的相關叢集資訊。

## 重新整理叢集

從佇列管理程式發出 REFRESH CLUSTER 指令，以捨棄所有本端保留的叢集相關資訊。除非在特殊情況下，否則您不需要使用此指令。

## RESET CLUSTER: 強制從叢集移除佇列管理程式

在異常情況下，請使用 **RESET CLUSTER** 指令從叢集中強制移除佇列管理程式。

## SUSPEND 佇列管理程式

[回復佇列管理程式](#)

## 叢集中的工作量平衡

如果叢集包含相同佇列的多個實例，則 IBM MQ 會選取要將訊息遞送至其中的佇列管理程式。它會使用叢集工作量管理演算法及一些叢集工作量特定屬性，來決定要使用的最佳佇列管理程式。

叢集工作量管理演算法會根據佇列管理程式及佇列的可用性，以及與通道、佇列及佇列管理程式相關聯的許多叢集工作量特定屬性，來選擇適當的目的地。這些屬性在子主題中說明。

配置叢集工作量特定屬性之後，如果配置未如您預期般運作，請探索演算法如何選擇佇列管理程式的詳細資料。請參閱第 127 頁的『叢集工作量管理演算法』。如果此演算法的結果不符合您的需求，您可以撰寫叢集工作量使用者結束程式，並使用此結束程式將訊息遞送至叢集中您選擇的佇列。請參閱 [撰寫及編譯叢集工作量結束程式](#)。

屬性名稱	說明
<b>通道屬性</b>	
<a href="#">CLWLPRTY</a>	指定叢集工作量配送的通道優先順序。
<a href="#">CLWLRANK</a>	指定叢集工作量配送的通道等級。
<a href="#">CLWLWGHT</a>	指定適用於叢集工作量配送的 CLUSSDR 及 CLUSRCVR 通道的加權。

表 59: 叢集工作量特定屬性的摘要 (繼續)

屬性名稱	說明
<a href="#">NETPRTY</a>	指定 CLUSRCVR 通道的優先順序。
<b>「佇列」屬性</b>	
<a href="#">CLWLPRTY</a>	指定叢集工作量配送的本端、遠端或別名佇列優先順序。
<a href="#">CLWLRANK</a>	指定叢集工作量配送的本端、遠端或別名佇列等級。
<a href="#">CLWLUSEQ</a>	指定是否優先於叢集中的其他佇列實例，使用佇列本端實例來當作目的地。
<b>佇列管理程式屬性</b>	
<a href="#">CLWLMRUC</a>	設定最近選擇的通道數。
<a href="#">CLWLUSEQ</a>	指定佇列的本端實例是否優先於叢集中其他佇列實例的目的地。

### 相關概念

**z/OS** z/OS 上 CLUSTER 指令的非同步行為  
z/OS 上叢集指令的指令發出者收到確認指令已傳送，但未順利完成。

### 相關參考

[通道定義指令上可用的叢集屬性](#)  
可以在通道定義指令上指定的叢集屬性。

[佇列定義指令上可用的叢集屬性](#)  
可以在佇列定義指令上指定的叢集屬性。

[佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性](#)  
可以在佇列管理程式定義指令上指定的叢集屬性。

### DISPLAY CLUSQMGR

使用 DISPLAY CLUSQMGR 指令來顯示叢集中佇列管理程式的相關叢集資訊。

### 重新整理叢集

從佇列管理程式發出 REFRESH CLUSTER 指令，以捨棄所有本端保留的叢集相關資訊。除非在特殊情況下，否則您不需要使用此指令。

### RESET CLUSTER: 強制從叢集移除佇列管理程式

在異常情況下，請使用 **RESET CLUSTER** 指令從叢集中強制移除佇列管理程式。

### SUSPEND QMGR、RESUME QMGR 及叢集

例如，在對這個佇列管理程式執行維護之前，請使用 SUSPEND QMGR 和 RESUME QMGR 指令來暫時減少這個佇列管理程式的入埠叢集活動，然後恢復它。

## 叢集工作量平衡-通道屬性

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的通道屬性。

**註:** 在目標佇列管理程式的叢集接收端通道上指定叢集工作量通道屬性。您在相符叢集傳送端通道上指定的任何平衡都可能被忽略。請參閱 [叢集通道](#)。

### CLWLPRTY (叢集工作量優先順序)

CLWLPRTY 通道屬性指定叢集工作量配送的通道優先順序。值必須在 0-9 的範圍內，其中 0 是最低優先順序，9 是最高優先順序。

使用 CLWLPRTY 通道屬性來設定可用叢集目的地的優先順序。在選取叢集目的地優先順序最低的目的地之前，IBM MQ 會先選取優先順序最高的目的地。如果有多個目的地具有相同的優先順序，則它會選取最近使用最少的目的地。

如果有兩個可能的目的地，您可以使用這個屬性來容許失效接手。訊息會移至具有最高優先順序通道的佇列管理程式。如果它變成無法使用，則訊息會移至下一個最高優先順序佇列管理程式。優先順序較低的佇列管理程式會作為保留。

IBM MQ 會在設定通道優先順序之前檢查通道狀態。只有可用的佇列管理程式才是可供選取的候選項。

#### 附註:

- 在目標佇列管理程式的叢集接收端通道上指定此屬性。您在相符叢集傳送端通道上指定的任何平衡都可能會被忽略。請參閱 [叢集通道](#)。
- 遠端佇列管理程式的可用性取決於該佇列管理程式的通道狀態。當通道啟動時，它們的狀態會變更數次，部分狀態對叢集工作量管理演算法較不偏好。實際上，這表示在啟動通往高優先順序 (主要) 目的地的通道時，可以選擇低優先順序 (備份) 目的地。
- 如果您需要確保沒有任何訊息前往備份目的地，請不要使用 CLWLPRTY。請考慮使用個別佇列，或使用 CLWLRANK 從主要到備份的手動切換。

### CLWLRANK (叢集工作量等級)

CLWLRANK 通道屬性指定叢集工作量配送的通道等級。值必須在 0-9 的範圍內，其中 0 是最低等級，而 9 是最高等級。

如果您要控制傳送至另一個叢集中佇列管理程式的訊息最終目的地，請使用 **CLWLRANK** 通道屬性。控制最終目的地的選擇，方法是設定在叢集交集處將佇列管理程式連接至閘道佇列管理程式的通道等級。

當您設定 **CLWLRANK** 時，訊息會透過交互連接的叢集，採用指定的路徑來通往分級較高的目的地。例如，訊息到達閘道佇列管理程式，該閘道佇列管理程式可以使用排名為 1 和 2 的通道將訊息傳送至兩個佇列管理程式中的任一個。它們會自動傳送至由等級最高的通道所連接的佇列管理程式，在此情況下，是指佇列管理程式等級 2 的通道。

IBM MQ 會在檢查通道狀態之前取得通道的等級。在檢查通道狀態之前取得等級表示即使無法存取的通道也可供選取。即使最終目的地無法使用，也容許透過網路遞送訊息。

#### 附註:

- 在目標佇列管理程式的叢集接收端通道上指定此屬性。您在相符叢集傳送端通道上指定的任何平衡都可能會被忽略。請參閱 [叢集通道](#)。
- 如果您也使用優先順序屬性 **CLWLPRTY**，則 IBM MQ 會在可用的目的地之間選取。如果通道無法用於具有最高等級的目的地，則訊息會保留在傳輸佇列上。當通道變成可用時，即會釋放它。訊息不會以等級順序傳送至下一個可用的目的地。

### CLWLWGHT (叢集工作量加權)

CLWLWGHT 通道屬性指定針對叢集工作量配送套用至 CLUSSDR 及 CLUSRCVR 通道的加權。值必須在 1-99 範圍內，其中 1 是最低加權，而 99 是最高加權。

使用 CLWLWGHT 可傳送具有更多處理能力更多訊息的伺服器。通道加權越高，透過該通道傳送的訊息就越多。

#### 附註:

- 在目標佇列管理程式的叢集接收端通道上指定此屬性。您在相符叢集傳送端通道上指定的任何平衡都可能會被忽略。請參閱 [叢集通道](#)。
- 在任何通道上從預設值 50 修改 CLWLWGHT 時，工作量平衡會變成取決於針對傳送至任何叢集佇列的訊息選擇每個通道的總次數。如需相關資訊，請參閱 [第 127 頁的『叢集工作量管理演算法』](#)。

## NETPRTY (網路連線優先順序)

NETPRTY 通道屬性指定 CLUSRCVR 通道的優先順序。值必須在 0-9 的範圍內，其中 0 是最低優先順序，9 是最高優先順序。

使用 NETPRTY 屬性，使一個網路成為主要網路，而另一個網路成為備份網路。給定一組同等排名的通道，當有多個路徑可用時，叢集作業會選擇具有最高優先順序的路徑。

使用 NETPRTY 通道屬性的典型範例是區分具有不同成本或速度並連接相同目的地的網路。

註：在目標佇列管理程式的叢集接收端通道上指定此屬性。您在相符叢集傳送端通道上指定的任何平衡都可能被忽略。請參閱 [叢集通道](#)。

### 相關概念

#### [叢集工作量管理演算法](#)

工作量管理演算法使用工作量平衡屬性及許多規則，來選取要放入叢集佇列之訊息的最終目的地。

### 相關參考

#### [叢集工作量平衡-佇列屬性](#)

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的佇列屬性。

#### [叢集工作量平衡-佇列管理程式屬性](#)

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的佇列管理程式屬性。

#### [第 113 頁的『通道定義指令上可用的叢集屬性』](#)

可以在通道定義指令上指定的叢集屬性。

## 叢集工作量平衡-佇列屬性

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的佇列屬性。

## CLWLPRTY

**CLWLPRTY** 佇列屬性指定叢集工作量配送的本端、遠端或別名佇列優先順序。值必須在 0-9 的範圍內，其中 0 是最低優先順序，9 是最高優先順序。

使用 **CLWLPRTY** 佇列屬性來設定目的地佇列的喜好設定。在選取叢集目的地優先順序最低的目的地之前，IBM MQ 會先選取優先順序最高的目的地。如果有多個目的地具有相同的優先順序，則它會選取最近使用最少的目的地。

IBM MQ 會在檢查通道狀態之後取得佇列管理程式的優先順序。只有可用的佇列管理程式才是可供選取的候選項。

### 註：

遠端佇列管理程式的可用性取決於該佇列管理程式的通道狀態。當通道啟動時，它們的狀態會變更數次，部分狀態對叢集工作量管理演算法較不偏好。實際上，這表示在啟動通往高優先順序 (主要) 目的地的通道時，可以選擇低優先順序 (備份) 目的地。

如果您需要確保沒有任何訊息進入備份目的地，請不要使用 **CLWLPRTY**。請考慮使用個別佇列，或使用從主要到備份手動切換的 **CLWLRANK**。

如果有兩個可能的目的地，您可以使用這個屬性來容許失效接手。最高優先順序佇列管理程式會接收要求，優先順序較低的佇列管理程式會作為保留。如果最高優先順序佇列管理程式失敗，則下一個可用的最高優先順序佇列管理程式會接管。

## CLWLRANK

**CLWLRANK** 佇列屬性指定叢集工作量配送的本端、遠端或別名佇列等級。值必須在 0-9 的範圍內，其中 0 是最低等級，而 9 是最高等級。

如果您想要控制傳送至另一個叢集中佇列管理程式的訊息最終目的地，請使用 **CLWLRANK** 佇列屬性。當您設定 **CLWLRANK** 時，訊息會透過交互連接的叢集，採用指定的路徑來通往分級較高的目的地。

例如，您可能已定義兩個相同配置的閘道佇列管理程式，以改善閘道的可用性。假設您已在閘道中為叢集中所定義的本端佇列定義叢集別名佇列。如果本端佇列變成無法使用，您想要將訊息保留在其中一個閘道上，讓佇列重新變成可用。若要將佇列保留在閘道上，您必須定義等級高於閘道上叢集別名佇列的本端佇列。

如果您定義與佇列別名具有相同等級的本端佇列，且本端佇列無法使用，則訊息會在閘道之間傳送。在尋找無法使用的本端佇列時，第一個閘道佇列管理程式會將訊息遞送至另一個閘道。另一個閘道會再次嘗試將訊息遞送至目標本端佇列。如果本端佇列仍無法使用，則會將訊息遞送回第一個閘道。訊息會持續在閘道之間來回移動，直到目標本端佇列重新變成可用為止。透過為本端佇列提供更高等級，即使佇列無法使用，也不會將訊息重新遞送至較低等級的目的地。

在檢查通道狀態之前，IBM MQ 會先取得佇列的等級。在檢查通道狀態之前取得等級表示即使無法存取的佇列也可供選取。即使最終目的地無法使用，也容許透過網路遞送訊息。

如果您使用優先順序屬性 IBM MQ，則會在可用的目的地之間選取。如果通道無法用於具有最高等級的目的地，則訊息會保留在傳輸佇列上。當通道變成可用時，即會釋放它。訊息不會以等級順序傳送至下一個可用的目的地。

## CLWLUSEQ

**CLWLUSEQ** 佇列屬性指定佇列的本端實例是否優先於叢集中的其他實例作為目的地。

**CLWLUSEQ** 佇列屬性只對本端佇列有效。只有在訊息是由應用程式或不是叢集通道的通道所放置時才適用。

### 本端

本端佇列是 MQPUT 的唯一目標，提供已啟用放置的本端佇列。MQPUT 行為取決於 [叢集工作量管理](#)。

### QMGR

行為由 **CLWLUSEQ** 佇列管理程式屬性指定。

### 任何

MQPUT 會將本端佇列視為與叢集中佇列的任何其他實例一樣，以進行工作量配送。

### 相關概念

[叢集工作量管理演算法](#)

[工作量管理演算法使用工作量平衡屬性及許多規則](#)，來選取要放入叢集佇列之訊息的最終目的地。

### 相關參考

[叢集工作量平衡-通道屬性](#)

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的通道屬性。

[叢集工作量平衡-佇列管理程式屬性](#)

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的佇列管理程式屬性。

第 115 頁的『[佇列定義指令上可用的叢集屬性](#)』

可以在佇列定義指令上指定的叢集屬性。

## 叢集工作量平衡-佇列管理程式屬性

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的佇列管理程式屬性。

## CLWLMRUC

**CLWLMRUC** 佇列管理程式屬性會設定最近選擇的通道數。叢集工作量管理演算法使用 **CLWLMRUC** 來限制作用中出埠叢集通道的數目。此值必須在 1-999 999 999 的範圍內。

起始預設值為 999 999 999 999。

## CLWLUSEQ

**CLWLUSEQ** 佇列管理程式屬性指定佇列的本端實例是否優先於叢集中佇列的其他實例作為目的地。如果 **CLWLUSEQ** 佇列屬性設為 QMGR，則會套用此屬性。

**CLWLUSEQ** 佇列屬性只對本端佇列有效。只有在訊息是由應用程式或不是叢集通道的通道所放置時才適用。

## 本端

本端佇列是 MQPUT 的唯一目標。LOCAL 是預設值。

## 任何

MQPUT 會將本端佇列視為與叢集中佇列的任何其他實例一樣，以進行工作量配送。

## 相關概念

### 叢集工作量管理演算法

工作量管理演算法使用工作量平衡屬性及許多規則，來選取要放入叢集佇列之訊息的最終目的地。

## 相關參考

### 叢集工作量平衡-通道屬性

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的通道屬性。

### 叢集工作量平衡-佇列屬性

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的佇列屬性。

第 116 頁的『佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性』

可以在佇列管理程式定義指令上指定的叢集屬性。

## 叢集工作量管理演算法

工作量管理演算法使用工作量平衡屬性及許多規則，來選取要放入叢集佇列之訊息的最終目的地。

每次需要選擇目的地時，都會運用工作量管理演算法：

- 在開啟叢集佇列時，會使用 MQOO\_BIND\_ON\_OPEN 選項來使用它。
- 每次使用 MQOO\_BIND\_NOT\_FIXED 開啟訊息時，都會使用它。
- 當使用 MQOO\_BIND\_ON\_GROUP 來開啟叢集佇列時，每次啟動新的訊息群組時都會使用它。
- 對於主題主機遞送，每次將訊息發佈至叢集主題時都會使用它。如果本端佇列管理程式不是本主題的主機，則會使用演算法來選擇要透過其遞送訊息的主機佇列管理程式。

下一節說明在決定將訊息放入叢集佇列的最終目的地時所使用的工作量管理演算法。這些規則受套用至佇列、佇列管理程式及通道之下列屬性的設定影響：

佇列	佇列管理程式	通道
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">CLWLPRTY</a><sup>1</sup></li><li>• <a href="#">CLWLRANK</a><sup>1</sup></li><li>• <a href="#">CLWLUSEQ</a><sup>1</sup></li><li>• PUT / PUB</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">CLWLMRUC</a></li><li>• <a href="#">CLWLUSEQ</a><sup>1</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">CLWLPRTY</a></li><li>• <a href="#">CLWLRANK</a></li><li>• <a href="#">CLWLWGHT</a></li><li>• <a href="#">NETPRTY</a></li></ul>

一開始，佇列管理程式會從兩個程序建置一份可能的目的地清單：

- 將目標 `ObjectName` 和 `ObjectQmgrName` 與佇列管理程式在相同叢集裡共用的佇列管理程式別名定義進行比對。
- 尋找佇列管理程式的唯一路徑 (即通道)，該佇列管理程式管理名稱為 `ObjectName` 且位於佇列管理程式所屬的其中一個叢集中。

演算法會逐步執行下列規則，以從可能的目的地清單中刪除目的地。

1. 不與本端佇列管理程式共用叢集的佇列或主題或遠端 CLUSRCVR 通道的遠端實例會被刪除。
2. 如果指定佇列或主題名稱，則會刪除與佇列或主題不在相同叢集中的遠端 CLUSRCVR 通道。  
註：此階段的所有剩餘佇列、主題及通道都可供叢集工作量結束程式使用 (如果已配置的話)。
3. 會刪除佇列管理程式或佇列管理程式別名的所有通道，其 CLWLRANK 小於所有剩餘通道或佇列管理程式別名的等級上限。

<sup>1</sup> 只有在選擇叢集佇列時，才會套用這個屬性，而在選擇主題時則不會套用。

4. 會刪除 CLWLRANK 小於所有剩餘佇列等級上限的所有佇列 (非佇列管理程式別名)。
5. 如果佇列、主題或佇列管理程式別名仍有多個實例，且有任何已啟用發佈放置的實例，則會刪除所有已停用放置的實例。  
 註: 如果只保留已停用的實例，則僅查詢作業會成功，所有其他作業都會失敗，並具有 MQRC\_CLUSTER\_PUT\_INHIBITED。
6. 選擇佇列時，如果產生的佇列集包含佇列的本端實例，則通常會使用本端實例。如果符合下列其中一項條件，則會使用佇列的本端實例:
  - 佇列 CLWLUSEQ 的使用佇列屬性設為 LOCAL。
  - 下列兩個陳述都是 true:
    - 佇列 CLWLUSEQ 的使用佇列屬性設為 QMGR。
    - 佇列管理程式 CLWLUSEQ 的 use-queue 屬性設為 LOCAL。
  - 訊息是透過叢集通道接收，而不是由本端應用程式放置。
  - 對於使用 CLWLUSEQ (ANY) 定義的本端定義佇列，或從佇列管理程式繼承該相同設定的本端定義佇列，在適用的更廣泛條件集內，下列點為 true:
    - 根據與佇列相同的叢集中本端定義 CLUSRCVR 通道的 status，選擇本端佇列。此狀態會與 CLUSSDR 通道的狀態進行比較，這些通道會將訊息帶到同名的遠端定義佇列。  
 例如，在與佇列相同的叢集中有一個 CLUSRCVR。該 CLUSRCVR 具有「停止中」狀態，而叢集中其他同名佇列具有「執行中」或「非作用中」狀態。在此情況下，會選擇遠端通道，且不會使用本端 CLUSSDR 通道。
    - 本端佇列是根據 CLUSRCVR 通道的 number 來選擇，與相同狀態的 CLUSSDR 通道進行比較時，會將訊息帶到相同名稱的遠端定義佇列。  
 例如，在與佇列相同的叢集中有四個 CLUSRCVR 通道，以及一個 CLUSSDR 通道。所有通道的狀態都相同:「非作用中」或「執行中」。因此，有五個通道可供選擇，以及兩個佇列實例。五分之四 (80%) 的訊息會進入本端佇列。
7. 如果仍有多個佇列管理程式，如果有任何佇列管理程式未暫停，則會刪除所有已暫停的佇列管理程式。
8. 如果仍有多個佇列或主題的遠端實例，則會包括所有非作用中或執行中的通道。列出狀態常數:
  - MQCHS\_INACTIVE
  - MQCHS\_RUNNING
9. 如果沒有佇列或主題的遠端實例，則會包含處於連結中、起始設定中、啟動中或停止中狀態的所有通道。列出狀態常數:
  - MQCHS\_BINDING
  - MQCHS\_INITIALIZING
  - MQCHS\_STARTING
  - MQCHS\_STOPPING
10. 如果沒有保留佇列或主題的遠端實例，則會併入正在重試的所有通道。會列出狀態常數:
  - MQCHS\_RETRYING
11. 如果沒有保留佇列或主題的遠端實例，則會併入處於要求中、已暫停或已停止狀態的所有通道。列出狀態常數:
  - 要求 MQCHS\_REQUESTING
  - MQCHS\_PAUSED
  - MQCHS\_STOPPED
  - MQCHS\_SWITCHING
12. 如果仍有任何佇列管理程式上佇列或主題的多個遠端實例，則會選擇每一個佇列管理程式具有最高 NETPRTY 值的通道。
13. 除了具有最高優先順序 CLWLPRTY 的通道及別名之外，其他所有剩餘通道及佇列管理程式別名都會被刪除。如果仍有任何佇列管理程式別名，則會保留佇列管理程式的通道。



14. 如果正在選擇佇列:

- 除了具有最高優先順序 CLWLPRTY 的佇列之外，其他所有佇列都會被刪除，並保留通道。

15. 然後，透過刪除具有最低 MQWDR.DestSeqNumber。

**註:** 在適當的情況下，會使用相同的叢集工作量演算法來傳送內部叢集控制訊息。

在計算有效目的地的清單之後，會使用下列邏輯來平衡訊息之間的工作量:

- 如果仍有多個目的地遠端實例，且該目的地的所有通道都將 CLWLWGHT 設為預設值 50，則會選擇近期最少使用的通道。這大約等於存在多個遠端實例時工作量平衡的循環式樣式。
- 當目的地仍有多個遠端實例，且這些佇列的一個以上通道將 CLWLWGHT 設為非預設值 (即使它們都具有相符的非預設值) 時，遞送會變成取決於每一個通道的相對加權，以及先前在傳送訊息時已選擇每一個通道的總次數。
- 觀察具有多個實例之單一叢集佇列的訊息配送時，這可能會導致在佇列實例子集之間的不平衡配送。這是因為它是此佇列管理程式中每一個叢集傳送端通道的歷程使用，而不只是平衡該佇列的訊息資料流量。如果不需要此行為，請完成下列其中一個步驟:
  - 如果需要平均配送，請將所有叢集接收端通道上的 CLWLWGHT 設為 50。
  - 或者，如果某些佇列實例需要與其他佇列實例不同加權，請使用已定義的專用叢集接收端通道，在專用叢集中定義那些佇列。此動作會隔離這些佇列與叢集中其他佇列的工作量平衡。
- 如果變更可用叢集接收端通道的任何叢集工作量屬性，或叢集接收端通道的狀態變成可用，則會重設用來平衡通道的歷程資料。修改手動定義之叢集傳送端通道的工作量屬性不會重設歷程資料。
- 當您考量叢集工作量結束邏輯時，選擇的通道是具有最低 MQWDR.DestSeqFactor。每次選擇通道時，此值大約會增加 1000/CLWLWGHT。如果有多個通道具有最低值，則為具有最低 MQWDR.DestSeqNumber 值。

使用者訊息的配送不一定完全正確，因為叢集的管理及維護會導致訊息在通道之間流動。結果是使用者訊息的分佈不均，可能需要一些時間來穩定。由於管理和使用者訊息的混合，在工作量平衡期間，不需要依賴訊息的確切配送。

### 相關參考

[叢集工作量平衡-通道屬性](#)

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的通道屬性。

[叢集工作量平衡-佇列屬性](#)

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的佇列屬性。

[叢集工作量平衡-佇列管理程式屬性](#)

按字母順序列出叢集工作量平衡中使用的佇列管理程式屬性。

## z/OS 上 CLUSTER 指令的非同步行為

z/OS 上叢集指令的指令發出者收到確認指令已傳送，但未順利完成。

對於 REFRESH CLUSTER 及 RESET CLUSTER，會將訊息 CSQM130I 傳送至指令發出者，指出已傳送要求。此訊息後面接著訊息 CSQ9022I，指出指令已順利完成，因為已傳送要求。這並不表示叢集要求已順利完成。

任何錯誤都會報告至通道起始程式執行所在系統上的 z/OS 主控台，而不會傳送至指令發出者。

非同步行為與 CHANNEL 指令相反。會立即發出訊息，指出已接受通道指令。稍後，當指令完成時，會傳送一則訊息給指令發出者，指出正常或異常完成。

### 相關概念

[叢集中的工作量平衡](#)

如果叢集包含相同佇列的多個實例，則 IBM MQ 會選取要將訊息遞送至其中的佇列管理程式。它會使用叢集工作量管理演算法及一些叢集工作量特定屬性，來決定要使用的最佳佇列管理程式。

### 相關工作

[檢查分散式網路的非同步指令是否已完成](#)

## 相關參考

通道定義指令上可用的叢集屬性  
可以在通道定義指令上指定的叢集屬性。

佇列定義指令上可用的叢集屬性  
可以在佇列定義指令上指定的叢集屬性。

佇列管理程式定義指令中可用的叢集屬性  
可以在佇列管理程式定義指令上指定的叢集屬性。

### DISPLAY CLUSQMGR

使用 DISPLAY CLUSQMGR 指令來顯示叢集中佇列管理程式的相關叢集資訊。

### 重新整理叢集

從佇列管理程式發出 REFRESH CLUSTER 指令，以捨棄所有本端保留的叢集相關資訊。除非在特殊情況下，否則您不需要使用此指令。

### RESET CLUSTER: 強制從叢集移除佇列管理程式

在異常情況下，請使用 **RESET CLUSTER** 指令從叢集中強制移除佇列管理程式。

### SUSPEND QMGR、RESUME QMGR 及叢集

例如，在對這個佇列管理程式執行維護之前，請使用 SUSPEND QMGR 和 RESUME QMGR 指令來暫時減少這個佇列管理程式的入埠叢集活動，然後恢復它。

## 通道程式

本節查看可在通道中使用的不同類型通道程式 (MCA)。

下表顯示 MCA 的名稱。

程式名稱	連線方向	通訊
amqrmppa		任意
runmqtsr	入埠	任意
amqcrs6a	入埠	LU 6.2
amqcrsta	入埠	TCP
runmqchl	出埠	任意
runmqchi	出埠	任意

runmqtsr (執行 IBM MQ 接聽器)、runmqchl (執行 IBM MQ 通道) 及 runmqchi (執行 IBM MQ 通道起始程式) 是您可以在指令行輸入的控制指令。

在 AIX and Linux 系統上使用 inetd 來呼叫 TCP 通道的 amqcrsta，其中未啟動接聽器。

當使用 LU6.2 時，會以交易程式來呼叫 amqcrs6a

## IBM i 上的交互通訊工作

下列工作與 IBM i 上的交互通訊相關聯。下表包含名稱。

工作名稱	說明
AMQCLMAA	非執行緒接聽器
AMQCRSTA	非執行緒回應者工作
AMQRMPPA	通道儲存區工作
RUNMQCHI	CHANNEL INITIATOR

表 62: 工作名稱及說明 (繼續)	
工作名稱	說明
RUNMQCHL	通道工作
RUNMQLSR	含執行緒作業的接聽器

## IBM i IBM i 上的通道狀態

通道狀態會顯示在「使用通道」畫面上

表 63: IBM i 上的通道狀態	
州名	意義
STARTING	通道已備妥與目標 MCA 開始協議
BINDING	建立階段作業及起始資料交換
REQUESTING	起始連線的要求端通道
RUNNING	傳送或備妥傳送
PAUSED	等待訊息重試間隔
STOPPING	正在建立是重試還是停止
RETRYING	等待直到下一次重試
STOPPED	通道因錯誤或發出結束通道指令而停止
非作用中	通道已正常結束處理，或通道從未啟動
* 無	無狀態 (僅適用於伺服器連線通道)

## ALW 範例: 在 AIX, Linux, and Windows 上規劃訊息通道

此資訊提供如何將兩個佇列管理程式連接在一起，以便可以在它們之間傳送訊息的詳細範例。

### 關於這項作業

在所有範例中，MQSC 指令會以出現在指令檔中的方式，以及在指令行中輸入的方式來顯示。這兩種方法看起來相同，但如果要在指令行發出指令，您必須先輸入 `runmqsc`，代表預設佇列管理程式，或輸入 `runmqsc qmname`，其中 `qmname` 是所需佇列管理程式的名稱。然後鍵入任意數目的指令，如範例中所示。

替代方法是建立包含這些指令的檔案。指令中的任何錯誤都很容易更正。如果您已呼叫檔案 `mqsc.in`，則若要在佇列管理程式 `QMNAME` 上執行該檔案，請使用：

```
runmqsc QMNAME < mqsc.in > mqsc.out
```

在使用下列指令執行檔案之前，您可以先驗證檔案中的指令：

```
runmqsc -v QMNAME < mqsc.in > mqsc.out
```

為了可攜性，您應該將指令的行長度限制為 72 個字元。請使用連接字元，以在多行上繼續。在 Windows 上，使用 `Ctrl-z` 在指令行結束輸入。在 AIX and Linux 系統上，請使用 `Ctrl-d`。或者，使用 `end` 指令。

第 132 頁的圖 7 顯示範例實務。

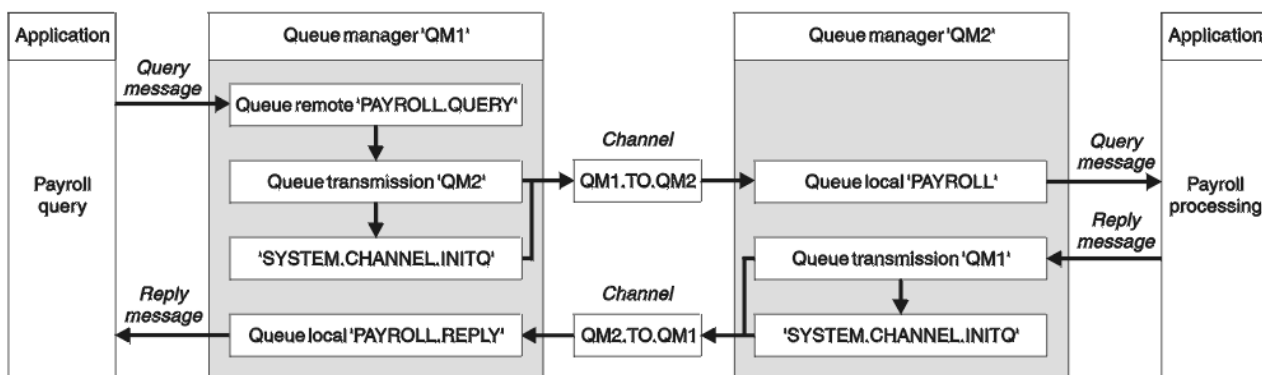


圖 7: AIX, Linux, and Windows 系統的訊息通道範例

此範例涉及連接至佇列管理程式 QM1 的薪資查詢應用程式，該應用程式會將薪資查詢訊息傳送至在佇列管理程式 QM2 上執行的薪資處理應用程式。薪資查詢應用程式需要將其查詢的回覆傳回 QM1。薪資查詢訊息從 QM1 傳送至稱為 QM1.TO.QM2 的傳送端-接收端通道上的 QM2，而回覆訊息則從 QM2 傳送回另一個傳送端-接收端通道 QM2.TO.QM1 上的 QM1。當這兩個通道有訊息要傳送至另一個佇列管理程式時，就會立即觸發這兩個通道啟動。

薪資查詢應用程式會將查詢訊息放置到 QM1 上定義的遠端佇列 "PAYROLL.QUERY"。此遠端佇列定義解析為 QM2 上的本端佇列 "PAYROLL"。此外，薪資查詢應用程式指定將查詢的回覆傳送至 QM1 上的本端佇列 "PAYROLL.REPLY"。薪資處理應用程式會從 QM2 上的本端佇列 "薪資" 取得訊息，並將回覆傳送至任何需要的地方；在此情況下，則是 "PAYROLL.REPLY" 在 QM1 上的本端佇列。

在 TCP/IP 的範例定義中，QM1 具有主機位址 192.0.2.0 並在埠 1411 上接聽，而 QM2 具有主機位址 192.0.2.1 並在埠 1412 上接聽。此範例假設這些已在您的系統上定義且可供使用。

需要在 QM1 上建立的物件定義如下：

- 遠端佇列定義 PAYROLL.QUERY
- 傳輸佇列定義 QM2 (預設值 = 遠端佇列管理程式名稱)
- 傳送端通道定義 QM1.TO.QM2
- 接收端通道定義 QM2.TO.QM1
- 回覆目的地佇列定義 PAYROLL.REPLY

需要在 QM2 上建立的物件定義如下：

- 本端佇列定義，PAYROLL
- 傳輸佇列定義 QM1 (預設值 = 遠端佇列管理程式名稱)
- 傳送端通道定義 QM2.TO.QM1
- 接收端通道定義 QM1.TO.QM2

在傳送端通道定義的 CONNAME 屬性中提供連線詳細資料。

您可以在 [第 132 頁的圖 7](#) 中看到排列圖。

## 程序

請參閱：

- [第 132 頁的『設定 AIX, Linux, and Windows 的訊息通道範例』](#)，以取得設定訊息通道的詳細資料
- 如需如何使用其他產品 (例如 CICS) 以及如何連接更多應用程式和使用者結束程式的建議，請參閱 [第 134 頁的『執行及展開 AIX, Linux, and Windows 的範例』](#)。

## ALW 設定 AIX, Linux, and Windows 的訊息通道範例

這些物件定義容許連接至佇列管理程式 QM1 的應用程式，將要求訊息傳送至 QM2 上稱為 PAYROLL 的佇列，並在 QM1 上稱為 PAYROLL.REPLY 的佇列上接收回覆，並容許連接至佇列管理程式 QM2 的應用程式，

從稱為 PAYROLL 的本端佇列擷取要求訊息，並將這些要求訊息的回覆放置至 PAYROLL.REPLY 佇列管理程式上 QM1 的佇列。

## 關於這項作業

所有物件定義都已隨 DESCR 及 REPLACE 屬性提供。提供的其他屬性是使範例運作所需的下限。未提供的屬性會採用佇列管理程式 QM1 及 QM2 的預設值。

您不需要提供遠端佇列定義，即可將回覆傳回至 QM1。從本端佇列 PAYROLL 擷取之訊息的訊息描述子包含回覆目的地佇列及回覆目的地佇列管理程式名稱。因此，只要 QM2 可以將回覆目的地佇列管理程式名稱解析為佇列管理程式 QM2 上傳輸佇列的名稱，即可傳送回覆訊息。在此範例中，回覆目的地佇列管理程式名稱稱為 QM1，因此佇列管理程式 QM2 需要同名的傳輸佇列。

## 程序

- 在佇列管理程式 QM1: 上執行下列指令:

- a) 設定遠端佇列定義:

```
DEFINE QREMOTE(PAYROLL.QUERY) DESCR('Remote queue for QM2') REPLACE +  
PUT(ENABLED) XMITQ(QM2) RNAME(PAYROLL) RQMNAME(QM2)
```

註: 遠端佇列定義不是實體佇列，而是將訊息導向傳輸佇列 QM2 的方法，以便將訊息傳送至佇列管理程式 QM2。

- b) 設定傳輸佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(QM2) DESCR('Transmission queue to QM2') REPLACE +  
USAGE(XMITQ) PUT(ENABLED) GET(ENABLED) TRIGGER TRIGTYPE(FIRST) +  
INITQ(SYSTEM.CHANNEL.INITQ) PROCESS(QM1.TO.QM2.PROCESS)
```

當第一個訊息放置在此傳輸佇列上時，會將觸發訊息傳送至起始佇列 SYSTEM.CHANNEL.INITQ。通道起始程式會從起始佇列取得訊息，並啟動具名處理程序中所識別的通道。

- c) 設定傳送端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) +  
REPLACE DESCR('Sender channel to QM2') XMITQ(QM2) +  
CONNNAME('192.0.2.1(1412)')
```

- d) 設定接收端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QM2.TO.QM1) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +  
REPLACE DESCR('Receiver channel from QM2')
```

- e) 設定 reply-to\_queue 定義:

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL.REPLY) REPLACE PUT(ENABLED) GET(ENABLED) +  
DESCR('Reply queue for replies to query messages sent to QM2')
```

回覆目的地佇列定義為 PUT (ENABLED)。這可確保回覆訊息可以放入佇列。如果無法將回覆放入回覆目的地佇列，則會將回覆傳送至 QM1 上無法傳送郵件的佇列，或者如果此佇列無法使用，則會保留在佇列管理程式 QM2 上的傳輸佇列 QM1 上。佇列已定義為 GET (ENABLED)，以容許擷取回覆訊息。

- 在佇列管理程式 QM2: 上執行下列指令:

- a) 設定本端佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL) REPLACE PUT(ENABLED) GET(ENABLED) +  
DESCR('Local queue for QM1 payroll details')
```

此佇列定義為 PUT (ENABLED) 及 GET (ENABLED)，原因與佇列管理程式 QM1 上的回覆目的地佇列定義相同。

b) 設定傳輸佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(QM1) DESCR('Transmission queue to QM1') REPLACE +  
USAGE(XMITQ) PUT(ENABLED) GET(ENABLED) TRIGGER TRIGTYPE(FIRST) +  
INITQ(SYSTEM.CHANNEL.INITQ) PROCESS(QM2.TO.QM1.PROCESS)
```

當第一個訊息放置在此傳輸佇列上時，會將觸發訊息傳送至起始佇列 SYSTEM.CHANNEL.INITQ。通道起始程式會從起始佇列取得訊息，並啟動具名處理程序中所識別的通道。

c) 設定傳送端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QM2.TO.QM1) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) +  
REPLACE DESCR('Sender channel to QM1') XMITQ(QM1) +  
CONNAME('192.0.2.0(1411)')
```

d) 設定接收端通道定義:

```
DEFINE CHANNEL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +  
REPLACE DESCR('Receiver channel from QM1')
```

## ALW 執行及展開 AIX, Linux, and Windows 的範例

啟動通道起始程式和接聽器的相關資訊，以及在此實務範例上展開的建議。

### 關於這項作業

建立這些定義之後，您需要：

- 在每一個佇列管理程式上啟動通道起始程式。
- 啟動每一個佇列管理程式的接聽器。

您也可以展開範例。

### 程序

1. 啟動通道起始程式及接聽器。

請參閱 [設定 Windows 的通訊](#)，以及 [在 AIX and Linux 系統上設定通訊](#)。

2. 您可以透過下列方式展開此範例：

- 使用 LU 6.2 通訊與 CICS 系統互連及交易處理。
- 新增更多佇列、處理程序及通道定義，以容許其他應用程式在兩個佇列管理程式之間傳送訊息。
- 在通道上新增使用者結束程式，以容許進行鏈結加密、安全檢查或其他訊息處理。
- 使用佇列管理程式別名及回覆目的地佇列別名，以進一步瞭解如何在佇列管理程式網路的組織中使用這些別名。

## IBM i 範例: 在 IBM i 上規劃訊息通道


如何將兩個 IBM i 佇列管理程式連接在一起，以便可以在它們之間傳送訊息的詳細範例。此範例涉及連接至佇列管理程式 QM1 的薪資查詢應用程式，該應用程式會將薪資查詢訊息傳送至在佇列管理程式 QM2 上執行的薪資處理應用程式。薪資查詢應用程式需要將其查詢的回覆傳回 QM1。

### 關於這項作業

此範例說明容許應用程式使用佇列管理程式 QM1 將訊息放置在佇列管理程式 QM2 的佇列上所需的準備。在 QM2 上執行的應用程式可以擷取這些訊息，並將回應傳送至 QM1 上的回覆佇列。

此範例說明 TCP/IP 連線的使用。此範例假設當第一個訊息到達它們所服務的傳輸佇列時，會觸發通道啟動。

此範例使用 SYSTEM.CHANNEL.INITQ 作為起始佇列。此佇列已由 IBM MQ 定義。您可以使用不同的起始佇列，但必須自行定義它，使用 STRMQMCHLI 指令啟動通道起始程式的新實例，並為它提供起始佇列的名稱。如需觸發通道的相關資訊，請參閱 [觸發通道](#)。

註： 使用 TCP/IP 的訊息通道可以指向 IBM Aspera faspio Gateway，它提供快速 TCP/IP 通道，可大幅增加網路傳輸量。請參閱在 [Linux 或 Windows 上定義 Aspera gateway 連線](#)。

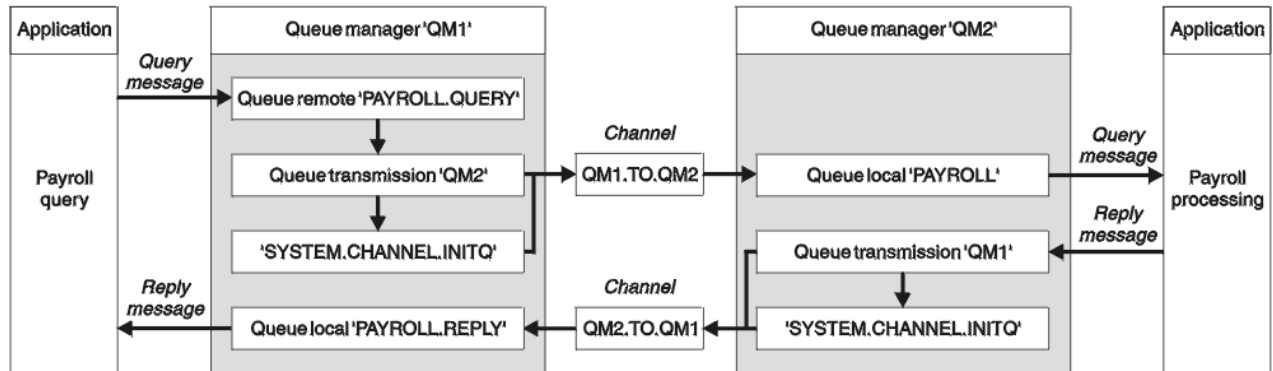


圖 8: IBM MQ for IBM i 的訊息通道範例

薪資查詢訊息從 QM1 傳送至稱為 QM1.TO.QM2 的傳送端-接收端通道上的 QM2，而回覆訊息則從 QM2 傳送回另一個傳送端-接收端通道 QM2.TO.QM1 上的 QM1。當這兩個通道有訊息要傳送至另一個佇列管理模式時，就會立即觸發這兩個通道啟動。

薪資查詢應用程式會將查詢訊息放置到 QM1 上定義的遠端佇列 "PAYROLL.QUERY"。此遠端佇列定義解析為 QM2 上的本端佇列 "PAYROLL"。此外，薪資查詢應用程式指定將查詢的回覆傳送至 QM1 上的本端佇列 "PAYROLL.REPLY"。薪資處理應用程式會從 QM2 上的本端佇列 "薪資" 取得訊息，並將回覆傳送至任何需要的地方；在此情況下，則是 "PAYROLL.REPLY" 在 QM1 上的本端佇列。

這兩個佇列管理程式都假設在 IBM i 上執行。在範例定義中，QM1 具有主機位址 192.0.2.0，且正在埠 1411 上接聽。QM2 具有主機位址 192.0.2.1，且正在埠 1412 上接聽。此範例假設這些佇列管理程式已定義在 IBM i 系統上，且可供使用。

需要在 QM1 上建立的物件定義如下：

- 遠端佇列定義 PAYROLL.QUERY
- 傳輸佇列定義 QM2 (預設值 = 遠端佇列管理程式名稱)
- 傳送端通道定義 QM1.TO.QM2
- 接收端通道定義 QM2.TO.QM1
- 回覆目的地佇列定義 PAYROLL.REPLY

需要在 QM2 上建立的物件定義如下：

- 本端佇列定義，PAYROLL
- 傳輸佇列定義 QM1 (預設值 = 遠端佇列管理程式名稱)
- 傳送端通道定義 QM2.TO.QM1
- 接收端通道定義 QM1.TO.QM2

在傳送端通道定義的 CONNAME 屬性中提供連線詳細資料。

您可以在 [第 135 頁的圖 8](#) 中看到排列圖。

## 程序

請參閱：

- [第 136 頁的『在 IBM i 上設定訊息通道代理程式』](#)，以取得設定訊息通道的詳細資料

- 第 138 頁的『執行及展開 IBM i 的範例』，以取得如何連接更多應用程式及使用者結束程式的建議。

## IBM i 在 IBM i 上設定訊息通道代理程式

下列物件定義可讓連接至佇列管理程式 QM1 的應用程式將要求訊息傳送至稱為 PAYROLL on QM2 的佇列，在稱為 PAYROLL.REPLY on QM1 的佇列上接收回覆，並容許連接至佇列管理程式 QM2 的應用程式從稱為 PAYROLL 的本端佇列擷取要求訊息，以及將這些要求訊息的回覆放置至稱為 PAYROLL.REPLY 佇列管理程式 QM1 的佇列。

### 關於這項作業

所有物件定義都已隨 TEXT 屬性一起提供。提供的其他屬性是使範例運作所需的最小值。未提供的屬性會採用佇列管理程式 QM1 及 QM2 的預設值。

您不需要提供遠端佇列定義，即可將回覆傳回至 QM1。從本端佇列 PAYROLL 擷取之訊息的訊息描述子包含回覆目的地佇列及回覆目的地佇列管理程式名稱。因此，只要 QM2 可以將回覆目的地佇列管理程式名稱解析為佇列管理程式 QM2 上傳輸佇列的名稱，即可傳送回覆訊息。在此範例中，回覆目的地佇列管理程式名稱稱為 QM1，因此佇列管理程式 QM2 需要同名的傳輸佇列。

### 程序

- 在佇列管理程式 QM1: 上執行下列指令:
  - a) 使用 CRTMQMQ 指令搭配下列屬性來設定遠端佇列定義:

QNAME	'PAYROLL.QUERY'
QTYPE	*RMT
TEXT	'QM2 的遠端佇列'
PUTENBL	*YES
TMQNAME	'QM2' (預設值 = 遠端佇列管理程式名稱)
RMTQNAME	'薪資'
RMTMQNAME	'QM2'

註: 遠端佇列定義不是實體佇列，而是將訊息導向傳輸佇列 QM2 的方法，以便將訊息傳送至佇列管理程式 QM2。

- b) 使用 CRTMQMQ 指令搭配下列屬性來設定傳輸佇列定義:

QNAME	QM2
QTYPE	*LCL
TEXT	'傳輸佇列至 QM2'
USAGE	*TMQ
PUTENBL	*YES
GETENBL	*YES
TRGENBL	*YES
TRGTYPE	*FIRST
INITQNAME	SYSTEM.CHANNEL.INITQ
TRIGDATA	QM1.TO.QM2

當第一個訊息放置在此傳輸佇列上時，會將觸發訊息傳送至起始佇列 SYSTEM.CHANNEL.INITQ。通道起始程式會從起始佇列取得訊息，並啟動具名處理程序中所識別的通道。

- c) 使用 CRTMQCHL 指令搭配下列屬性來設定傳送端通道定義:



CHLNAME	QM1.TO.QM2
CHLTYPE	*SDR
TRPTYPE	*TCP
TEXT	'傳送端通道至 QM2'
TMQNAME	QM2
CONNNAME	'192.0.2.1(1412)'

d) 使用 CRTMQCHL 指令搭配下列屬性來設定接收端通道定義:

CHLNAME	QM2.TO.QM1
CHLTYPE	*RCVR
TRPTYPE	*TCP
TEXT	'來自 QM2 的接收端通道'

e) 使用 CRTMQMQ 指令搭配下列屬性來設定回覆目的地佇列定義:

QNAME	PAYROLL.REPLY
QTYPE	*LCL
TEXT	'傳送至 QM2 的查詢訊息回覆的回覆佇列'
PUTENBL	*YES
GETENBL	*YES

回覆目的地佇列定義為 PUT (ENABLED)。此定義可確保回覆訊息可以放入佇列中。如果無法將回覆放入回覆目的地佇列，則會將回覆傳送至 QM1 上無法傳送郵件的佇列，或者如果此佇列無法使用，則會保留在佇列管理程式 QM2 上的傳輸佇列 QM1 上。佇列已定義為 GET (ENABLED)，以容許擷取回覆訊息。

- 在佇列管理程式 QM2: 上執行下列指令:

a) 使用 CRTMQMQ 指令搭配下列屬性來設定本端佇列定義:

QNAME	payroll
QTYPE	*LCL
TEXT	'QM1 薪資詳細資料的本端佇列'
PUTENBL	*YES
GETENBL	*YES

此佇列定義為 PUT (ENABLED) 及 GET (ENABLED)，原因與佇列管理程式 QM1 上的回覆目的地佇列定義相同。

b) 使用 CRTMQMQ 指令搭配下列屬性來設定傳輸佇列定義:

QNAME	QM1
QTYPE	*LCL
TEXT	'傳輸佇列至 QM1'
USAGE	*TMQ
PUTENBL	*YES
GETENBL	*YES
TRGENBL	*YES
TRGTYPE	*FIRST

INITQNAME	SYSTEM.CHANNEL.INITQ
TRIGDATA	QM2.TO.QM1

當第一個訊息放置在此傳輸佇列上時，會將觸發訊息傳送至起始佇列 SYSTEM.CHANNEL.INITQ。通道起始程式會從起始佇列取得訊息，並啟動觸發資料中所識別的通道。

c) 使用 CRTMQMCHL 指令搭配下列屬性來設定傳送端通道定義：

CHLNAME	QM2.TO.QM1
CHLTYPE	*SDR
TRPTYPE	*TCP
TEXT	'傳送端通道至 QM1'
TMQNAME	QM1
CONNNAME	'192.0.2.0(1411)'

d) 使用 CRTMQMCHL 指令搭配下列屬性來設定接收端通道定義：

CHLNAME	QM1.TO.QM2
CHLTYPE	*RCVR
TRPTYPE	*TCP
TEXT	'來自 QM1 的接收端通道'

## IBM i 執行及展開 IBM i 的範例

啟動通道起始程式和接聽器的相關資訊，以及在此實務範例上展開的建議。

### 關於這項作業

建立這些定義之後，您需要：

- 在每一個佇列管理程式上啟動通道起始程式。
- 啟動每一個佇列管理程式的接聽器。

然後應用程式可以彼此傳送訊息。通道是由到達每一個傳輸佇列的第一個訊息所觸發，因此您不需要發出 STRMQMCHL 指令。

您也可以展開範例。

### 程序

1. 啟動通道起始程式及接聽器。

如需啟動通道起始程式及接聽器的詳細資料，請參閱 [IBM i 上的監視及控制通道](#)。

2. 您可以透過下列方式展開此範例：

- 新增更多佇列及通道定義，以容許其他應用程式在兩個佇列管理程式之間傳送訊息。
- 在通道上新增使用者結束程式，以容許進行鏈結加密、安全檢查或其他訊息處理。
- 使用佇列管理程式別名及回覆目的地佇列別名，以進一步瞭解如何在佇列管理程式網路的組織中使用這些物件。

如需此範例使用 MQSC 指令的版本，請參閱 [第 139 頁的『範例：在 z/OS 上規劃訊息通道』](#)。

如何將 z/OS 或 MVS 佇列管理程式連接在一起，以便在它們之間傳送訊息。此範例涉及連接至佇列管理程式 QM1 的薪資查詢應用程式，該應用程式會將薪資查詢訊息傳送至在佇列管理程式 QM2 上執行的薪資處理應用程式。薪資查詢應用程式需要將其查詢的回覆傳回 QM1。

### 關於這項作業

此範例說明容許應用程式使用佇列管理程式 QM1 將訊息放置在佇列管理程式 QM2 的佇列上所需的準備。在 QM2 上執行的應用程式可以擷取這些訊息，並將回應傳送至 QM1 上的回覆佇列。

此範例說明 TCP/IP 及 LU 6.2 連線的使用。此範例假設當第一個訊息到達它們所服務的傳輸佇列時，會觸發通道啟動。

註：**MQ Adv.** **CD** 使用 TCP/IP 的訊息通道可以指向 IBM Aspera faspio Gateway，它提供快速 TCP/IP 通道，可大幅增加網路傳輸量。請參閱在 Linux 或 Windows 上定義 Aspera gateway 連線。

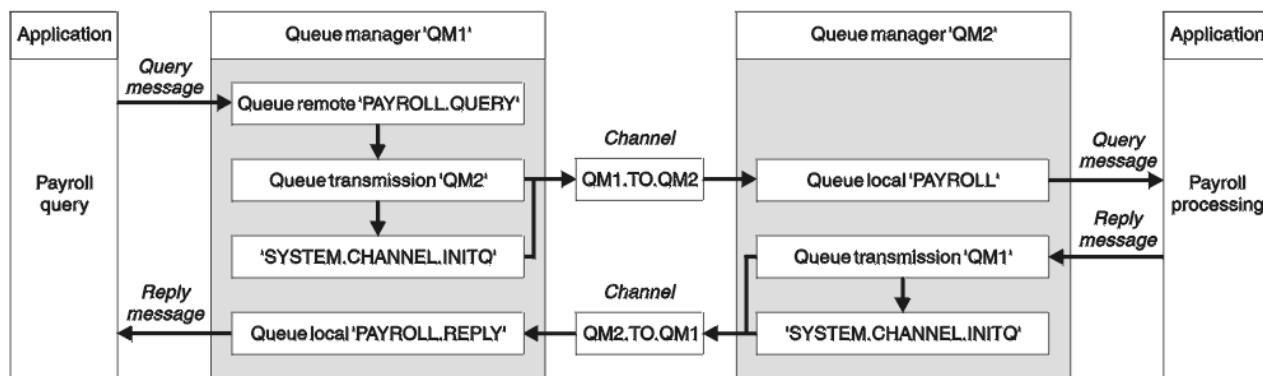


圖 9: IBM MQ for z/OS 的第一個範例

薪資查詢訊息從 QM1 傳送至稱為 QM1.TO.QM2 的傳送端-接收端通道上的 QM2，而回覆訊息則從 QM2 傳送回另一個傳送端-接收端通道 QM2.TO.QM1 上的 QM1。當這兩個通道有訊息要傳送至另一個佇列管理程式時，就會立即觸發這兩個通道啟動。

薪資查詢應用程式會將查詢訊息放置到 QM1 上定義的遠端佇列 "PAYROLL.QUERY"。此遠端佇列定義解析為 QM2 上的本端佇列 "PAYROLL"。此外，薪資查詢應用程式指定將查詢的回覆傳送至 QM1 上的本端佇列 "PAYROLL.REPLY"。薪資處理應用程式會從 QM2 上的本端佇列 "薪資" 取得訊息，並將回覆傳送至任何需要的地方；在此情況下，則是 "PAYROLL.REPLY" 在 QM1 上的本端佇列。

這兩個佇列管理程式都假設在 z/OS 上執行。在 TCP/IP 的範例定義中，QM1 具有主機位址 192.0.2.0 並在埠 1411 上接聽，而 QM2 具有主機位址 192.0.2.1 並在埠 1412 上接聽。在 LU 6.2 的定義中，QM1 會在稱為 LUNAME1 的符號 luname 上接聽，而 QM2 會在稱為 LUNAME2 的符號 luname 上接聽。此範例假設這些 lunames 已在 z/OS 系統上定義且可供使用。若要定義它們，請參閱第 41 頁的『範例: 在 z/OS 上設定 IBM MQ 跨平台通訊』。

需要在 QM1 上建立的物件定義如下：

- 遠端佇列定義 PAYROLL.QUERY
- 傳輸佇列定義 QM2 (預設值 = 遠端佇列管理程式名稱)
- 傳送端通道定義 QM1.TO.QM2
- 接收端通道定義 QM2.TO.QM1
- 回覆目的地佇列定義 PAYROLL.REPLY

需要在 QM2 上建立的物件定義如下：

- 本端佇列定義，PAYROLL
- 傳輸佇列定義 QM1 (預設值 = 遠端佇列管理程式名稱)
- 傳送端通道定義 QM2.TO.QM1

- 接收端通道定義 QM1.TO.QM2

此範例假設所有 SYSTEM.COMMAND.\* 及 SYSTEM.CHANNEL.\* 執行 DQM 所需的佇列已定義，如所提供的範例定義 **CSQ4INSG** 和 **CSQ4INSX** 所示。

在傳送端通道定義的 CONNAME 屬性中提供連線詳細資料。

您可以在 [第 139 頁的圖 9](#) 中看到排列圖。

## 程序

請參閱：

- [第 140 頁的『在 z/OS 上設定訊息通道代理程式』](#)，以取得設定訊息通道的詳細資料
- [第 142 頁的『執行及展開 z/OS 的範例』](#)，以取得如何連接更多應用程式及使用者結束程式的建議。

## z/OS 在 z/OS 上設定訊息通道代理程式

下列物件定義可讓連接至佇列管理程式 QM1 的應用程式將要求訊息傳送至名為 PAYROLL on QM2 的佇列，也可讓應用程式在名為 PAYROLL.REPLY on QM1 的佇列上接收回覆。這些定義也可讓連接至佇列管理程式 QM2 的應用程式從稱為 PAYROLL 的本端佇列擷取要求訊息，並將這些要求訊息的回覆放入稱為 PAYROLL.REPLY 佇列管理程式 QM1 的佇列。

### 關於這項作業

所有物件定義都已隨 DESCR 及 REPLACE 屬性提供，而且是使範例運作所需的最小值。未提供的屬性會採用佇列管理程式 QM1 及 QM2 的預設值。

您不需要提供遠端佇列定義，即可將回覆傳回至 QM1。從本端佇列 PAYROLL 擷取之訊息的訊息描述子包含回覆目的地佇列及回覆目的地佇列管理程式名稱。因此，只要 QM2 可以將回覆目的地佇列管理程式名稱解析為佇列管理程式 QM2 上傳輸佇列的名稱，即可傳送回覆訊息。在此範例中，回覆目的地佇列管理程式名稱稱為 QM1，因此佇列管理程式 QM2 需要同名的傳輸佇列。

## 程序

- 在佇列管理程式 QM1: 上執行下列指令：
  - a) 設定遠端佇列定義：

```
DEFINE QREMOTE(PAYROLL.QUERY) DESCR('Remote queue for QM2') REPLACE +
PUT(ENABLED) XMITQ(QM2) RNAME(PAYROLL) RQMNNAME(QM2)
```

**註：**遠端佇列定義不是實體佇列，而是將訊息導向傳輸佇列 QM2 的方法，以便將訊息傳送至佇列管理程式 QM2。

- b) 設定傳輸佇列定義：

```
DEFINE QLOCAL(QM2) DESCR('Transmission queue to QM2') REPLACE +
USAGE(XMITQ) PUT(ENABLED) GET(ENABLED) TRIGGER TRIGTYPE(FIRST) +
TRIGDATA(QM1.TO.QM2) INITQ(SYSTEM.CHANNEL.INITQ)
```

當第一個訊息放置在此傳輸佇列上時，會將觸發訊息傳送至起始佇列 SYSTEM.CHANNEL.INITQ。通道起始程式會從起始佇列取得訊息，並啟動觸發資料中所識別的通道。通道起始程式只能從 SYSTEM.CHANNEL.INITQ 佇列，因此請勿使用任何其他佇列作為起始佇列。

- c) 設定傳送端通道定義：

若為 TCP/IP 連線：

```
DEFINE CHANNEL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Sender channel to QM2') XMITQ(QM2) +
CONNAME('192.0.2.1(1412)')
```

若為 LU 6.2 連線:

```
DEFINE CHANNEL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(LU62) +  
REPLACE DESCR('Sender channel to QM2') XMITQ(QM2) +  
CONNAME('LUNAME2')
```

d) 設定接收端通道定義:

若為 TCP/IP 連線:

```
DEFINE CHANNEL(QM2.TO.QM1) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +  
REPLACE DESCR('Receiver channel from QM2')
```

若為 LU 6.2 連線:

```
DEFINE CHANNEL(QM2.TO.QM1) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(LU62) +  
REPLACE DESCR('Receiver channel from QM2')
```

e) 設定回覆目的地佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL.REPLY) REPLACE PUT(ENABLED) GET(ENABLED) +  
DESCR('Reply queue for replies to query messages sent to QM2')
```

回覆目的地佇列定義為 PUT (ENABLED)，以確保回覆訊息可以放入佇列。如果無法將回覆放入回覆目的地佇列，則會將回覆傳送至 QM1 上無法傳送郵件的佇列，或者如果此佇列無法使用，則會保留在佇列管理程式 QM2 上的傳輸佇列 QM1 上。佇列已定義為 GET (ENABLED)，以容許擷取回覆訊息。

- 在佇列管理程式 QM2: 上執行下列指令:

a) 設定本端佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL) REPLACE PUT(ENABLED) GET(ENABLED) +  
DESCR('Local queue for QM1 payroll details')
```

此佇列定義為 PUT (ENABLED) 及 GET (ENABLED)，原因與佇列管理程式 QM1 上的回覆目的地佇列定義相同。

b) 設定傳輸佇列定義:

```
DEFINE QLOCAL(QM1) DESCR('Transmission queue to QM1') REPLACE +  
USAGE(XMITQ) PUT(ENABLED) GET(ENABLED) TRIGGER TRIGTYPE(FIRST) +  
TRIGDATA(QM2.TO.QM1) INITQ(SYSTEM.CHANNEL.INITQ)
```

當第一個訊息放置在此傳輸佇列上時，會將觸發訊息傳送至起始佇列 SYSTEM.CHANNEL.INITQ。通道起始程式會從起始佇列取得訊息，並啟動觸發資料中所識別的通道。通道起始程式只能從 SYSTEM.CHANNEL.INITQ，因此不要使用任何其他佇列作為起始佇列。

c) 設定傳送端通道定義:

若為 TCP/IP 連線:

```
DEFINE CHANNEL(QM2.TO.QM1) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) +  
REPLACE DESCR('Sender channel to QM1') XMITQ(QM1) +  
CONNAME('192.0.2.0(1411)')
```

若為 LU 6.2 連線:

```
DEFINE CHANNEL(QM2.TO.QM1) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(LU62) +  
REPLACE DESCR('Sender channel to QM1') XMITQ(QM1) +  
CONNAME('LUNAME1')
```

d) 設定接收端通道定義:

若為 TCP/IP 連線:

```
DEFINE CHANNEL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +  
REPLACE DESCR('Receiver channel from QM1')
```

若為 LU 6.2 連線:

```
DEFINE CHANNEL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(LU62) +  
REPLACE DESCR('Receiver channel from QM1')
```

## z/OS 執行及展開 z/OS 的範例

啟動通道起始程式及接聽器的相關資訊，以及在此範例上展開的建議。

### 關於這項作業

建立這些定義之後，您需要：

- 在每一個佇列管理程式上啟動通道起始程式。
- 啟動每一個佇列管理程式的接聽器。

然後應用程式可以彼此傳送訊息。因為通道是由每一個傳輸佇列上第一個訊息的到達所觸發，所以您不需要發出 START CHANNEL MQSC 指令。

您也可以展開範例。

### 程序

1. 啟動通道起始程式及接聽器。

如需如何啟動通道起始程式及接聽器的詳細資料，請參閱 [啟動通道起始程式](#) 及 [啟動通道接聽器](#)。

2. 您可以透過下列方式展開此範例：

- 新增更多佇列及通道定義，以容許其他應用程式在兩個佇列管理程式之間傳送訊息。
- 在通道上新增使用者結束程式，以容許進行鏈結加密、安全檢查或其他訊息處理。
- 使用佇列管理程式別名及回覆目的地佇列別名，以進一步瞭解如何在佇列管理程式網路的組織中使用這些別名。

## z/OS 範例: 使用佇列共用群組來規劃 z/OS 的訊息通道

此範例說明容許應用程式使用佇列管理程式 QM3，將訊息放置在佇列共用群組 (具有佇列成員 QM4 及 QM5) 中的佇列上所需的準備，並顯示 IBM MQ 指令 (MQSC)，您可以在 IBM MQ for z/OS 中使用這些指令來進行具有佇列共用群組的分散式佇列作業。

### 關於這項作業

在嘗試此範例之前，請確定您熟悉第 139 頁的『範例: 在 z/OS 上規劃訊息通道』中的範例。此範例會展開該範例的薪資查詢實務範例，以顯示如何透過新增更多提供服務的應用程式來提供共用佇列，以新增查詢處理的更高可用性。

薪資查詢應用程式現在已連接至佇列管理程式 QM3，並將查詢放置至 QM3 上定義的遠端佇列 'PAYROLL QUERY'。此遠端佇列定義解析為佇列共用群組 QSG1 中佇列管理程式所管理的共用佇列 'PAYROLL'。薪資處理應用程式現在有兩個執行中實例，一個連接至 QM4，另一個連接至 QM5。

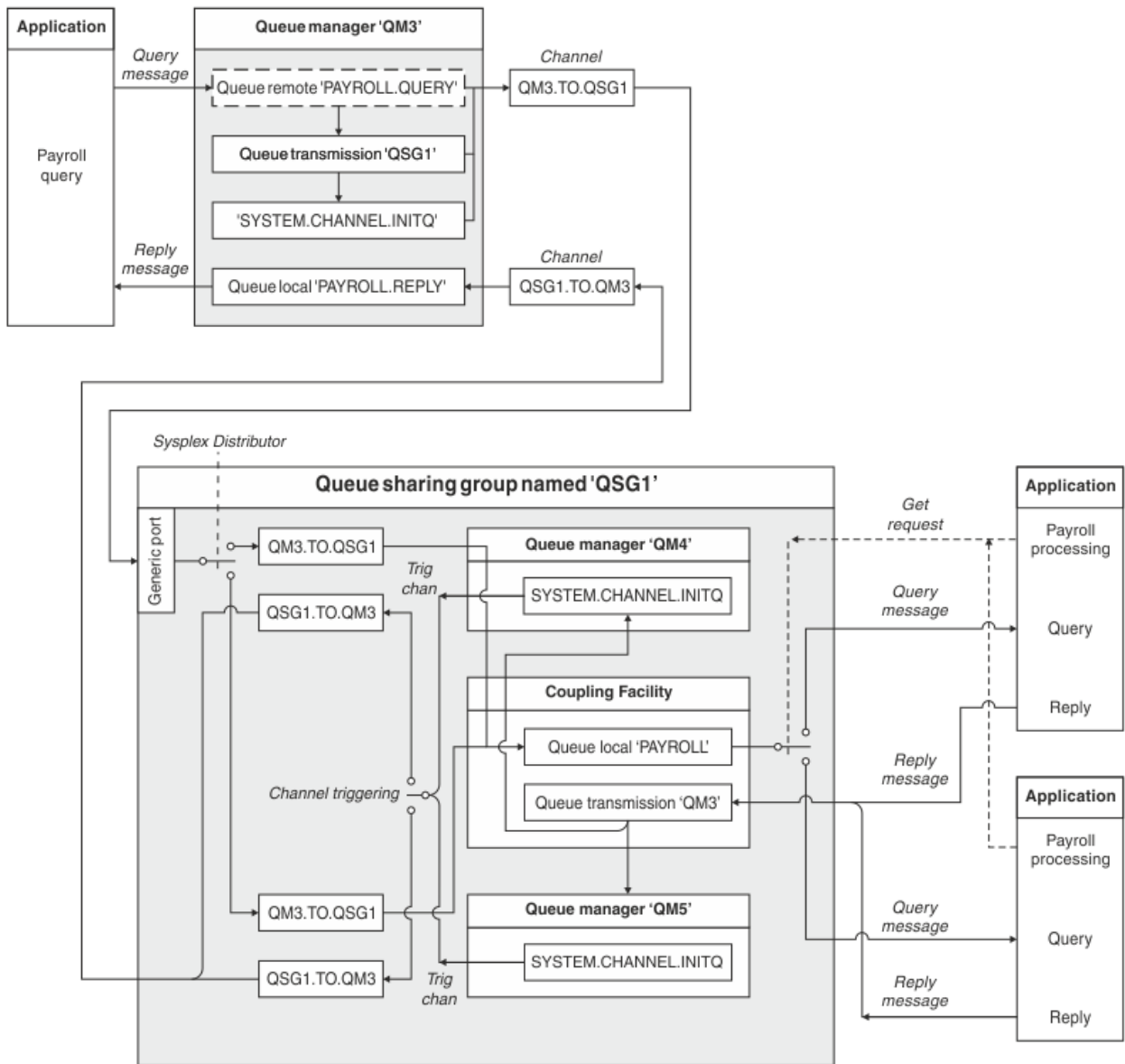


圖 10: IBM MQ for z/OS 使用佇列共用群組的訊息通道規劃範例

這三個佇列管理程式都假設在 z/OS 上執行。在 TCP/IP 的範例定義中，QM4 具有 MVSIP01 的 VIPA 位址，而 QM5 具有 MVSIP02 的 VIPA 位址。兩個佇列管理程式都在埠 1414 上接聽。Sysplex Distributor 提供給此群組的一般位址是 QSG1.MVSIP。QM3 具有主機位址 192.0.2.0，且正在埠 1411 上接聽。

在 LU6.2 的範例定義中，QM3 會在稱為 LUNAME1 的符號 luname 上接聽。針對 QM4 及 QM5 所接聽的 lunames 定義的 VTAM 通用資源名為 LUQSG1。此範例假設它們已在 z/OS 系統上定義且可供使用。若要定義它們，請參閱第 46 頁的『建立與佇列共用群組的 LU 6.2 連線』。

在此範例中，QSG1 是佇列共用群組的名稱，而佇列管理程式 QM4 及 QM5 是群組成員的名稱。

## 程序

請參閱：

- 第 144 頁的『設定不在佇列共用群組中的佇列共用群組定義及佇列管理程式 QM3』，以取得設定定義的詳細資料。
- 第 145 頁的『執行 z/OS 的佇列共用群組範例』，以取得針對每一個佇列管理程式啟動通道起始程式及接聽器的詳細資料。

## 設定不在佇列共用群組中的佇列共用群組定義及佇列管理程式 QM3

為佇列共用群組的一個成員產生下列物件定義，會使它們可供所有其他成員使用。QM3 不是佇列共用群組的成員。

### 關於這項作業

佇列管理程式 QM4 及 QM5 是佇列共用群組的成員。針對 QM4 產生的定義也適用於 QM5。

假設連結機能清單結構稱為 'APPLICATION1'。如果它不是稱為 'APPLICATION1'，則您必須在範例中使用自己的連結機能清單結構名稱。

因為 QM3 不是佇列共用群組的成員，所以您需要該佇列管理程式的物件定義，才能讓它將訊息放入佇列共用群組中的佇列。

### 程序

- 設定佇列共用群組定義的共用物件：
  - 使用下列指令來設定儲存在 Db2 中的共用物件定義，以及儲存在連結機能內的相關聯訊息。

```
DEFINE QLOCAL(PAYROLL) QSGDISP(SHARED) REPLACE PUT(ENABLED) GET(ENABLED) +
CFSTRUCT(APPLICATION1) +
DESCR('Shared queue for payroll details')

DEFINE QLOCAL(QM3) QSGDISP(SHARED) REPLACE USAGE(XMITQ) PUT(ENABLED) +
CFSTRUCT(APPLICATION1) +
DESCR('Transmission queue to QM3') TRIGGER TRIGTYPE(FIRST) +
TRIGDATA(QSG1.TO.QM3) GET(ENABLED) INITQ(SYSTEM.CHANNEL.INITQ)
```

- 請使用下列指令來設定儲存在 Db2 中的群組物件定義。
  - 設定傳送端通道：

TCP/IP 連線的傳送端通道定義：

```
DEFINE CHANNEL(QSG1.TO.QM3) CHLTYPE(SDR) QSGDISP(GROUP) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Sender channel to QM3') XMITQ(QM3) +
CONNAME('192.0.2.0(1411)')
```

LU 6.2 連線的傳送端通道定義：

```
DEFINE CHANNEL(QSG1.TO.QM3) CHLTYPE(SDR) QSGDISP(GROUP) TRPTYPE(LU62) +
REPLACE DESCR('Sender channel to QM3') XMITQ(QM3) +
CONNAME('LUNAME1')
```

- 設定接收端通道：

TCP/IP 連線的接收端通道定義：

```
DEFINE CHANNEL(QM3.TO.QSG1) CHLTYPE(RCV) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QM3') QSGDISP(GROUP)
```

LU 6.2 連線的接收端通道定義：

```
DEFINE CHANNEL(QM3.TO.QSG1) CHLTYPE(RCV) TRPTYPE(LU62) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QM3') QSGDISP(GROUP)
```

- 設定佇列管理程式 QM3 物件定義。
  - 設定 CONNAME

此通道的 CONNAME 是佇列共用群組的一般位址，根據傳輸類型而有所不同。



若為 TCP/IP 連線:

```
DEFINE CHANNEL(QM3.TO.QSG1) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Sender channel to QSG1') XMITQ(QSG1) +
CONNAME('QSG1.MVSIP(1414)')
```

若為 LU 6.2 連線:

```
DEFINE CHANNEL(QM3.TO.QSG1) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(LU62) +
REPLACE DESCR('Sender channel to QSG1') XMITQ(QSG1) +
CONNAME('LUQSG1') TPNAME('MQSERIES') MODENAME('#INTER')
```

b) 設定其他定義。

需要這些定義的目的與 [第 139 頁的『範例: 在 z/OS 上規劃訊息通道』](#) 子主題中使用的目的相同。

```
DEFINE QREMOTE(PAYROLL.QUERY) DESCR('Remote queue for QSG1') REPLACE +
PUT(ENABLED) XMITQ(QSG1) RNAME(APPL) RQMNAME(QSG1)

DEFINE QLOCAL(QSG1) DESCR('Transmission queue to QSG1') REPLACE +
USAGE(XMITQ) PUT(ENABLED) GET(ENABLED) TRIGGER TRIGTYPE(FIRST) +
TRIGDATA(QM3.TO.QSG1) INITQ(SYSTEM.CHANNEL.INITQ)

DEFINE CHANNEL(QSG1.TO.QM3) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QSG1')

DEFINE CHANNEL(QSG1.TO.QM3) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(LU62) +
REPLACE DESCR('Receiver channel from QSG1')

DEFINE QLOCAL(PAYROLL.REPLY) REPLACE PUT(ENABLED) GET(ENABLED) +
DESCR('Reply queue for replies to query messages sent to QSG1')
```

## 執行 z/OS 的佇列共用群組範例

啟動通道起始程式及接聽器的相關資訊。

### 關於這項作業

建立必要物件之後，您需要：

- 啟動所有三個佇列管理程式的通道起始程式。
- 啟動兩個佇列管理程式的接聽器。

### 程序

1. 啟動通道起始程式。

如需如何啟動通道起始程式的詳細資料，請參閱 [啟動通道起始程式](#)。

2. 啟動接聽器。

如需如何啟動接聽器的詳細資料，請參閱 [啟動通道接聽器](#)。

對於 TCP/IP 連線，群組的每一個成員都必須已啟動在埠 1414 上接聽的群組接聽器。

```
STA LSTR PORT(1414) IPADDR(MVSIP01) INDISP(GROUP)
```

例如，前一個項目會在 QM4 上啟動接聽器。

對於 LU6.2 連線，群組的每一個成員都必須已啟動在符號 luname 上接聽的群組接聽器。此 luname 必須對應於通用資源 LUQSG1。

```
STA LSTR PORT(1411)
```

前一個項目會在 QM3 上啟動接聽器。

## 使用別名來參照 MQ 程式庫

您可以定義別名來參照 JCL 中的 MQ 程式庫，而不直接使用 MQ 程式庫的名稱。然後，如果 MQ 程式庫名稱變更，則只需要刪除並重新定義別名。

### 範例

下列範例定義別名 MQM.SCSQANLE 以參照 MQ 程式庫 MQM.V600.SCSQANLE:

```
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DELETE (MQM.SCSQANLE)
DEFINE ALIAS (NAME(MQM.SCSQANLE) RELATE(MQM.V600.SCSQANLE))
/*
```

然後，參照 MQM.V600.SCSQANLE 程式庫，並使用別名 MQM.SCSQANLE。

註：程式庫及別名必須位於相同的型錄中，因此兩者都使用相同的高階限定元；在此範例中，高階限定元是 MQM。

## Managed File Transfer 配置參考資料

可協助您配置 Managed File Transfer 的參照資訊。

### 在 MFT 內容中使用環境變數

環境變數可以在代表檔案或目錄位置的 Managed File Transfer 內容中使用。這可讓在執行產品的組件時所使用的檔案或目錄的位置根據現行環境 (例如，執行指令的使用者) 而有所不同。

下列是接受檔案或目錄位置，因而可包含環境變數的內容：

- agentQMgrAuthenticationCredentialsFile
- agentSslKeyStore
- agentSslKeyStoreCredentialsFile
- agentSslTrustStore
- agentSslTrustStoreCredentialsFile
- cdNodeKeystoreCredentialsFile
- cdNodeTruststoreCredentialsFile
- cdTmpDir
- cdNodeKeystore
- cdNodeTruststore
- commandPath
- connectionQMgrAuthenticationCredentialsFile
- connectionSslKeyStore
- connectionSslKeyStoreCredentialsFile
- connectionSslTrustStore
- connectionSslTrustStoreCredentialsFile
- coordinationSslKeyStore
- coordinationSslKeyStoreCredentialsFile
- coordinationQMgrAuthenticationCredentialsFile
- coordinationSslTrustStore
- coordinationSslTrustStoreCredentialsFile

- exitClassPath
- exitNativeLibraryPath
- javaCoreTriggerFile
- loggerQMgrAuthenticationCredentialsFile
- sandboxRoot
- transferRoot
- wmqfte.database.credentials.file

## Windows 的範例

**Windows** 在此範例中，使用者 fteuser 在 Windows 系統上使用 USERPROFILE 環境變數：

```
wmqfte.database.credentials.file=%USERPROFILE%\logger\mqmftcredentials.xml
```

解析為下列檔案路徑：

```
C:\Users\fteuser\logger\mqmftcredentials.xml
```

## AIX and Linux 的範例

**Linux** **AIX** 在此範例中，使用者 fteuser 在 UNIX 系統上使用環境變數 HOME：

```
transferRoot=$HOME/fte/
```

解析為下列檔案路徑：

```
/home/fteuser/fte/
```

## 相關參考

第 169 頁的『[MFT coordination.properties 檔](#)』

coordination.properties 檔案指定協調佇列管理程式的連線詳細資料。因為數個 Managed File Transfer 安裝可能共用相同的協調佇列管理程式，您可以使用符號鏈結來連接共用磁碟機上的通用 coordination.properties 檔。

第 173 頁的『[MFT command.properties 檔](#)』

command.properties 檔案指定當您發出指令時要連接的指令佇列管理程式，以及 Managed File Transfer 聯絡該佇列管理程式所需的資訊。

第 150 頁的『[MFT agent.properties 檔案](#)』

每一個 Managed File Transfer Agent 都有自己的內容檔 agent.properties，其中必須包含代理程式用來連接至其佇列管理程式的資訊。agent.properties 檔也包含變更代理程式行為的內容。

### MFT 的 SSL/TLS 內容

第 176 頁的『[MFT logger.properties 檔](#)』

Managed File Transfer 日誌程式有一組配置內容。您可以在 logger.properties 檔案中指定這些內容，該檔案位於 `MQ_DATA_PATH/mqft/config/coordination_qmgr_name/loggers/logger_name` 目錄中。

[使用者結束程式的 MFT 代理程式內容](#)

[通訊協定橋接器內容檔格式](#)

[Connect:Direct 程序定義檔格式](#)

[Connect:Direct 節點內容檔格式](#)

## MFT installation.properties 檔

installation.properties 檔案指定預設配置選項集的名稱。此項目將 Managed File Transfer 指向一組結構化目錄以及包含要使用之配置的內容檔。通常一組配置選項的名稱是相關聯協調佇列管理程式的名稱。

此檔案由安裝程式建立，可使用 **fteChangeDefaultConfigurationOptions** 指令進行變更。

installation.properties 檔案位於 MQ\_DATA\_PATH 目錄中。例如，在 Windows 上，預設檔案位置是 MQ\_DATA\_PATH\mqft\installations\installation\_name，在 AIX and Linux 系統上，預設檔案位置是 /var/mqm/mqft/installations/installation\_name。

對於 Redistributable Managed File Transfer Agent，將在您執行 **fteCreateEnvironment** 指令時設定資料路徑。如果您執行此指令並使用 **-d** 參數指定您選擇的位置，則會為此位置設定資料路徑。如果您未使用 **fteCreateEnvironment** 指令指定位置，則會在解壓縮 Redistributable Managed File Transfer Agent 的根目錄下建立 mftdata 目錄。Redistributable Managed File Transfer Agent 的 installation.properties 檔位於 MQ\_DATA\_PATH\mqft\installations\MFTZipInstall 目錄中。

installation.properties 檔包含下列值：

內容名稱	說明	預設值
commandMessagePriority	<p>針對 <b>fteStopAgent</b>、<b>fteCancelTransfer</b> 及 <b>ftePingAgent</b> 指令，設定內部訊息及指令訊息的優先順序。</p> <p>如果提交大量的傳送要求以快速連續地傳送許多小型檔案，新的傳送要求可能會變成置於來源代理程式的指令佇列中。外部及內部訊息具有預設的 IBM MQ 訊息優先順序，而讓新的傳送要求封鎖內部訊息。如此可能會導致超出傳送交涉時間，而使得傳送進入回復狀態。</p> <p>您也可以使用 <code>commandMessagePriority</code> 內容，來設定內部確認及需要確認的訊息優先順序。</p> <p>若要將內部 Managed File Transfer 訊息的優先順序設定為高於新的傳送要求，請將此內容設定為 1（最低）到 9（最高）之間的值。</p> <p><code>commandMessage</code> 優先順序內容的預設值是 8。這表示如果代理程式指令佇列上的 IBM MQ 屬性 <code>DEFPRTY</code>（預設優先順序）小於或等於 7，則內部協議訊息優先於新的傳送要求。如果 <code>DEFPRTY</code> 屬性的值設定為 8 或 9，為了維持 <code>commandMessagePriority</code> 內容的有效性，您必須變更 <code>DEFPRTY</code> 或 <code>commandMessagePriority</code> 內容。</p>	<p>對於 IBM MQ 9.0.0.0 以及更新版本，預設值為 8。</p> <p>對於較舊版次，且在 <a href="#">APAR IT06213</a> 之前，預設值為 <code>MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF</code> 常數，其值為 -1。</p>



表 64: 基本內容 (繼續)		
內容名稱	說明	預設值
commonCredentialsKeyFile	<p>加密認證時所使用的認證金鑰所在檔案的完整路徑名稱。MFT 認證檔的最常見名稱是 MQMFTCredentials.xml。</p> <p>如需使用 commonCredentialsKeyFile 內容的相關資訊，請參閱 解密認證。</p>	金鑰檔的完整路徑
defaultProperties	預設配置選項組的名稱。此值是位於配置目錄中的目錄名稱，該目錄包含子目錄及指定配置資訊的內容檔。	無預設值
enableFunctionalFixPack	<p>要啟用的修正套件功能層次。依預設，不會啟用修正套件隨附的任何新功能。將此內容設為版本 ID，以啟用該版本隨附的新特性。</p> <p>您可以指定含或不含句點字元 (.) 的版本 ID。例如，若要使用 IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 2 提供的函數，請將此內容設為 8002 或 8.0.0.2。</p>	無預設值
messagePublicationFormat	<p>可讓您指定 MFT 代理程式用於其狀態 XML 訊息的訊息發佈格式。此內容可以設定為下列值：</p> <p><b>messagePublicationFormat=mixed</b></p> <p>除了在 /LOG 主題樹狀結構下以 MQFMT_STRING 的 MQMD 格式發佈的訊息外，將在不使用 MQMD FORMAT (MQFMT_NONE) 的情況下發佈訊息。</p> <p><b>messagePublicationFormat=MQFMT_NONE</b></p> <p>在不使用 MQMD FORMAT 的情況下發佈訊息。</p> <p><b>messagePublicationFormat=MQFMT_STRING</b></p> <p>以字串格式發佈訊息。</p>	messagePublicationFormat=mixed
  <b>z/OS 專用：</b>		

表 64: 基本內容 (繼續)		
內容名稱	說明	預設值
<b>z/OS</b> <b>productId</b>	要記錄其 MFT 用法的產品類型： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 獨立式 Managed File Transfer 產品。 (MFT 是 <b>productId</b>)。</li> <li>• IBM MQ Advanced 產品的一部分。 (ADVANCED 是 <b>productId</b>)。</li> <li>• IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition 產品的一部分。 (ADVANCEDVUE 是 <b>productId</b>)。</li> </ul> 如需產品使用情形記錄的相關資訊，請參閱 <a href="#">報告產品資訊</a> 。  <b>Multi</b> 在 <a href="#">多平台</a> 上，系統會忽略此內容。	MFT

下列文字是 installation.properties 檔案內容範例。

```
defaultProperties=ERIS
```

ERIS 是與 installation.properties 檔位於相同目錄中的目錄名稱。ERIS 目錄包含子目錄及可說明一組配置選項的內容檔。

#### 相關概念

[多平台上的 MFT 配置選項](#)

#### 相關參考

[fteChangeDefaultConfigurationOptions](#)

## MFT agent.properties 檔案

每一個 Managed File Transfer Agent 都有自己的內容檔 agent.properties，其中必須包含代理程式用來連接至其佇列管理程式的資訊。agent.properties 檔也包含變更代理程式行為的內容。

agent.properties 檔案由安裝程式或 **fteCreateAgent**、**fteCreateBridgeAgent** 或 **fteCreateCDAgent** 指令建立。您可以搭配使用這些指令與 **-f** 旗標，以變更基本的代理程式佇列管理程式內容，以及與所建立的代理程式類型相關聯的進階代理程式內容。若要變更或新增進階代理程式內容，您必須在文字編輯器中編輯檔案。

**Multi** 在 Multiplatforms 上，代理程式的 agent.properties 檔案位於 `MQ_DATA_PATH/mqft/config/coordination_qmgr_name/agents/agent_name` 目錄中。

**z/OS** 在 z/OS 上，agent.properties 檔案位置是 `$BFG_CONFIG variable/mqft/config/coordination_qmgr_name/agents/agent_name`。

如果變更 agent.properties 檔，您必須重新啟動代理程式，以讓變更生效。

您可以在代表檔案或目錄位置的部分 Managed File Transfer 內容中使用環境變數。這可讓您在執行產品的某部分時，隨著環境變更（例如執行程序的使用者為何）而改變檔案或目錄的所在位置。如需相關資訊，請參閱第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。

#### **Windows**

註：在 Windows 上，有兩個內容：

- windowsService

- windowsServiceVersion

由用來設定代理程式以 Windows 服務方式執行的 MFT 指令新增至 agent.properties 檔案。

您不應手動新增或修改內容，因為這會導致代理程式無法正常運作。

## 基本代理程式內容

每一個 MFT agent.properties 檔案包含下列基本代理程式內容：

內容名稱	說明	預設值
agentName	代理程式的名稱。代理程式的名稱必須符合 IBM MQ 物件命名慣例。如需相關資訊，請參閱第 199 頁的『MFT 物件命名慣例』。	無預設值
agentDesc	代理程式的說明 - 如果選擇建立說明。	無預設值
agentQMGr	代理程式佇列管理程式名稱。	無預設值
agentQMGrHost	代理程式佇列管理程式的主機名稱或 IP 位址。	無預設值
agentQMGrPort	用戶端連接代理程式佇列管理程式所使用的埠號。	1414
agentQMGrChannel	用於連接至代理程式佇列管理程式的 SVRCONN 通道名稱。	SYSTEM.DEF.SVRCONN
agentType	代理程式的類型： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 標準非橋接器代理程式 (STANDARD)</li> <li>• 通訊協定橋接器代理程式 (BRIDGE)</li> <li>• Connect:Direct 橋接器代理程式 (CD_BRIDGE)</li> <li>• IBM Integration Bus 使用的內嵌代理程式 (EMBEDDED)</li> <li>• Sterling File Gateway 內嵌式代理程式 (SFG)</li> </ul>	STANDARD


如果未指定 agentQMGrHost 內容的值，則預設會使用連結模式。

如果指定了 agentQMGrHost 內容的值，但未指定 agentQMGrPort 及 agentQMGrChannel 內容的值，則預設會使用 1414 埠號及 SYSTEM.DEF.SVRCONN 通道。

## 進階代理程式內容

Managed File Transfer 也提供其他進階代理程式內容，以協助您配置代理程式。如果您想要使用下列任何內容，請手動編輯 agent.properties 檔，以新增所需的進階內容。在 MFT 指令中，括弧 ( ) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。Windows 可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。如需 Java 內容檔中字元跳出的相關資訊，請參閱 Oracle 文件 [Javadoc](#)。

- [代理程式大小內容](#)
- [字碼頁內容](#)
- [指令內容](#)
- [連線內容](#)
- [Connect:Direct 橋接器內容](#)
- [檔案至訊息及訊息至檔案代理程式內容](#)
- [一般代理程式內容](#)
- [高可用性內容](#)
- [輸入/輸出內容](#)
- [V9.3.0 傳送日誌內容](#)
- [多通道支援內容](#)
- [多重實例內容](#)

- [程序控制器內容](#)
- [通訊協定橋接器內容](#)
- [通訊協定橋接器代理程式日誌內容](#)
- [佇列內容](#)
- [資源監視內容](#)
- [根目錄內容](#)
- [排程器內容](#)
- [安全內容](#)
- [SSL/TLS 內容](#)
- [逾時內容](#)
- [傳送回復逾時內容](#)
- [追蹤及記載內容](#)
- [傳送限制內容](#)
- [使用者結束程式內容](#)
- [IBM MQ 用戶端壓縮內容](#)
-  [z/OS 專用內容](#)
- [其他內容](#)

內容名稱	說明	預設值
agentCheckpointInterval	<p>設定檢查點以進行回復的資料完整框架間隔。此為進階內容，且對大多數的 Managed File Transfer 配置而言，並不需要修改其值。</p> <p>若有導致傳送進入回復狀態的問題，則傳送僅能回復至某個檢查點。因此，若此值愈大（包含 agentChunkSize、agentWindowSize 及 agentFrameSize 的值愈大），代理程式回復傳送所需的時間就愈長。若為穩定的 Managed File Transfer 網路，傳送很少會進入回復狀態，加大此值可能有利於增進整體效能。</p>	1
agentChunkSize	<p>檔案資料傳輸的每一個傳送區塊的大小。因而可代表來源與目的地代理程式之間傳送的 IBM MQ 訊息的大小上限。此為進階內容，且對大多數的 Managed File Transfer 配置而言，並不需要修改其值。</p> <p>此值由來源代理程式與目的地代理程式協議達成，採用兩者之中較大的值。如果您想要變更此內容的值，請同時在來源代理程式及目的地代理程式上變更值。agentChunkSize 是整數值。例如：agentChunkSize=10240 將區塊大小設為 10 KB。</p>	262144 位元組（等於 256KB）
agentFrameSize	<p>傳送框架的視窗數目。此為進階內容，且對大多數的 Managed File Transfer 配置而言，並不需要修改其值。</p> <p>就具有高延遲的網路而言，加大此值會使代理程式有較多的訊息區塊同時在作用中，因此可增進整體效能。</p> <p>此內容值乘以 agentWindowSize 再乘以 agentChunkSize，即為每次傳輸代理程式所能使用的記憶體上限。例如，262144 位元組區塊 x 10 x 5 = 每個傳送作業有 12.5MB。</p> <p>附註：若在單一傳送作業中傳送的檔案大小小於 12.5MB，則加大此內容將不會影響傳送的效能。</p>	5
agentWindowSize	<p>每一個視窗的區塊數目。此為進階內容，且對大多數的 Managed File Transfer 配置而言，並不需要修改其值。</p> <p>就具有高延遲的網路而言，加大此值可增進整體效能。因為如此會使得代理程式具有較多的訊息區塊同時在作用中，並可減少確認通知訊息傳回來源代理程式的頻率。</p> <p>此內容的值乘以 agentFrame 大小，再乘以 agentChunk 大小，表示代理程式每次傳送所耗用的記憶體上限，並表示目的地代理程式資料佇列上 IBM MQ 訊息資料的上限。例如，262144 位元組區塊 x 10 x 5 = 每個傳送作業的上限為 12.5MB。</p> <p>附註：若在單一傳送作業中傳送的檔案大小小於 12.5MB，則加大此內容的值將不會影響傳送的效能。</p>	10





內容名稱	說明	預設值
agentCcsid	代理程式用來連接至其代理程式佇列管理程式的字碼頁。如果您指定了 agentCcsid 值, 則必須同時指定 agentCcsidName 值。如需如何檢視 JVM 已知字碼頁的相關資訊, 請參閱 <b>fteCreateBridgeAgent</b> 指令中的 <b>-hsc</b> 參數。	1208
agentCcsidName	agentCcsid 的 Java 表示法。若您指定了 agentCcsidName 的值, 就必須也指定 agentCcsid 的值。	UTF8


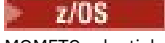


內容名稱	說明	預設值
maxCommandHandlerThreads	控制傳送指令訊息的起始剖析及處理可用的執行緒數目。執行緒在作用中時, 需要連接至佇列管理程式, 但執行緒閒置時會釋放連線。	5
maxCommandOutput	為指令輸出而儲存的位元組數上限。此內容適用於針對受管理呼叫指定的指令, 以及受管理傳送的 preSource、postSource、preDestination 及 postDestination 指令。其限制在 SYSTEM.FTE 主題上寫入傳送日誌的指令輸出長度。	10240
maxCommandRetries	代理程式允許的指令重試次數上限。此內容適用於針對受管理呼叫指定的指令, 以及受管理傳送的 preSource、postSource、preDestination 及 postDestination 指令。	9
maxCommandWait	代理程式允許的重試間隔等待上限 (以秒為單位)。此內容適用於針對受管理呼叫指定的指令, 以及受管理傳送的 preSource、postSource、preDestination 及 postDestination 指令。	60
immediateShutdownTimeout	若要立即關閉代理程式, 您可以使用此內容來指定強制關閉之前代理程式等待傳送完成的最長時間量 (以秒為單位)。 <p>註: 請不要將此內容的值變更為小於預設值 10 秒。立即關閉代理程式需要足夠時間來結束任何外部程序。如果此內容的值太小, 可能會遺留仍在執行中的程序。</p> <p>如果此內容值指定為 0, 代理程式會等待所有未完成的傳送停止。如果指定給這個內容的值無效, 則會使用預設值。</p>	10

內容名稱	說明	預設值
javaLibraryPath	在連結模式下連接至佇列管理程式時, Managed File Transfer 必須能夠存取 IBM MQ Java 連結程式庫。依預設, Managed File Transfer 會在 IBM MQ 所定義的預設位置中尋找連結程式庫。如果連結程式庫位於不同位置, 請使用此內容指定連結程式庫的位置。	無

內容名稱	說明	預設值
cdNode	如果您想要使用 Connect:Direct 橋接器, 此為必要內容。 <p>Connect:Direct 節點名稱, 用來將訊息從 Connect:Direct 橋接器代理程式傳送至目的地 Connect:Direct 節點。此節點屬於 Connect:Direct 橋接器, 而非傳送來源或目的地的遠端節點。如需相關資訊, 請參閱 Connect:Direct 橋接器。</p>	無預設值
cdNodeHost	Connect:Direct 節點的主機名稱或 IP 位址, 用來將檔案從 Connect:Direct 橋接器代理程式傳送至目的地節點 (Connect:Direct 橋接器節點)。 <p>在大部分情況下, Connect:Direct 橋接器節點會與 Connect:Direct 橋接器代理程式位於相同的系統上。在這些情況下, 此內容的預設值 (即本端系統的 IP 位址) 是正確的。如果您的系統有多個 IP 位址, 或 Connect:Direct 橋接器節點與 Connect:Direct 橋接器代理程式位於不同系統, 且其系統共用一個檔案系統, 請使用此內容來指定 Connect:Direct 橋接器節點的正确主機名稱。</p> <p>如果未設定 cdNode 內容, 則會忽略此內容。</p>	本端系統的主機名稱或 IP 位址
cdNodePort	Connect:Direct 橋接器節點的埠號, 供用戶端應用程式用來與節點進行通訊。在 Connect:Direct 產品文件中, 此埠也稱為 API 埠。 <p>如果未設定 cdNode 內容, 則會忽略此內容。</p>	1363

表 70: 進階代理程式內容: Connect:Direct 橋接器 (繼續)

內容名稱	說明	預設值
cimpDir	<p>將檔案傳送至目的地 Connect:Direct 節點之前，在 Connect:Direct 橋接器代理程式執行所在系統上暫時儲存檔案的位置。</p> <p>此內容指定檔案暫存目錄的完整路徑。比方說，例如 cdTmpDir 設為 /tmp，則檔案暫時放置在 /tmp 目錄。</p> <p>Connect:Direct 橋接器代理程式及 Connect:Direct 橋接器節點，必須能使用相同路徑名稱存取此參數所指定的目錄。規劃 Connect:Direct 橋接器安裝時，請考量此限制。如有可能，請在屬於 Connect:Direct 橋接器的 Connect:Direct 節點所在系統上建立代理程式。如果您的代理程式及節點在不同的系統上，則此目錄必須在共用檔案系統上，並可使用相同路徑名稱從這兩個系統進行存取。如需受支援配置的相關資訊，請參閱 <a href="#">Connect:Direct 橋接器</a>。</p> <p>如果未設定 cdNode 內容，則會忽略此內容。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p> <p>如需相關資訊，請參閱 第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。</p>	<pre>value_of_java.io.tmpdir /cdbridge-agentName</pre>
cdTrace	代理程式是否會追蹤在 Connect:Direct 橋接器代理程式與其 Connect:Direct 節點之間傳送的資料。此內容值可以是 true 或 false。	false
cdMaxConnectionRetries	尚未成功連線的檔案傳送在傳送失敗之前的 Connect:Direct 連線嘗試次數上限。	-1 (嘗試次數無限)
cdMaxPartialWorkConnectionRetries	針對先前的成功連線嘗試且已完成傳送工作的檔案傳送，在判定傳送失敗之前可試圖進行 Connect:Direct 連線的次數上限。	-1 (嘗試次數無限)
cdMaxWaitForProcessEndStats	從程序結束之後到判定檔案傳送失敗之前，等待 Connect:Direct 程序完成資訊在 Connect:Direct 節點統計資訊內變成可用的時間上限 (以毫秒為單位)。資訊通常立即可用，但在某些失敗狀況下，不會發佈資訊。在這些狀況下，於等待此內容指定的時間量之後，檔案傳送作業即告失敗。	60000
cdAppName	Connect:Direct 橋接器代理程式用來連接至屬於橋接器的 Connect:Direct 節點的應用程式名稱。	Managed File Transfer <i>current version</i> ，其中 <i>current version</i> 是產品的版本號碼。
cdNodeLocalPortRange	在 Connect:Direct 橋接器代理程式與屬於橋接器的 Connect:Direct 節點之間，用於 Socket 連線的本端埠範圍。此值的格式為以逗點區隔的值清單或範圍清單。 依預設，作業系統會選取本端埠號。	無
cdNodeProtocol	Connect:Direct 橋接器代理程式用來連接至屬於橋接器的 Connect:Direct 節點的通訊協定。下列為有效值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP/IP</li> <li>• SSL</li> <li>• TLS</li> </ul>	TCPIP
cdNodeKeystore	在 Connect:Direct 橋接器代理程式與屬於橋接器的 Connect:Direct 節點之間，用於安全通訊的金鑰儲存庫路徑。 如果未將 cdNodeProtocol 內容設為 SSL 或 TLS，則會忽略此內容。 此內容的值可以包含環境變數。 如需相關資訊，請參閱 第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。	無
cdNodeKeystoreType	cdNodeKeystore 內容所指定的金鑰儲存庫之檔案格式。下列為有效值：jks 及 pkcs12。 如果未將 cdNodeProtocol 內容設為 SSL 或 TLS，則會忽略此內容。	jks
cdNodeKeystoreCredentialsFile	<p>包含 cdNodeKeystore 認證的檔案路徑。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。如需相關資訊，請參閱 第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。</p> <p> 如需建立認證檔案的詳細資料，請參閱 <a href="#">MFT 和 IBM MQ 連線鑑別</a></p> <p> 如需建立認證檔案的詳細資料，請參閱 <a href="#">在 z/OS 上配置 MQMFTCredentials.xml</a>。</p>	<p>此內容的預設值為：</p> <p> Linux</p> <p> z/OS</p> <p> AIX \$HOME/MQMFTCredentials.xml</p> <p> Windows %USERPROFILE%/MQMFTCredentials.xml</p>


內容名稱	說明	預設值
cdNodeTruststore	在 Connect:Direct 橋接器代理程式與屬於橋接器的 Connect:Direct 節點之間, 用於安全通訊的信任儲存庫路徑。 如果未將 cdNodeProtocol 內容設為 SSL 或 TLS, 則會忽略此內容。 此內容的值可以包含環境變數。 如需相關資訊, 請參閱 第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。	無
cdNodeTruststoreType	cdNodeTruststore 內容所指定的信任儲存庫檔案格式。下列為有效值: jks 及 pkcs12。 如果未將 cdNodeProtocol 內容設為 SSL 或 TLS, 則會忽略此內容。	jks
cdNodeTruststoreCredentialsFile	包含 cdNodeTruststore 認證的檔案路徑。 此內容的值可以包含環境變數。如需相關資訊, 請參閱 第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。  如需建立認證檔案的詳細資料, 請參閱 MFT 和 IBM MQ 連線鑑別  如需建立認證檔案的詳細資料, 請參閱 在 z/OS 上配置 MQMFTCredentials.xml。	此內容的預設值為:  Linux  z/OS  AIX \$HOME/ MQMFTCredentials.xml  Windows %USERPROFILE%/ MQMFTCredentials.xml
logCDProcess	在 output0.log 檔案的代理程式事件日誌中記錄的 Connect:Direct 處理程序記載層次。此內容值可以是無、失敗或全部。	無

內容名稱	說明	預設值
deleteTmpFileAfterRenameFailure	將此內容設定為 false 值, 可確保在重新命名作業失敗時, 不會從目的地刪除暫存檔。在此情況下, 已傳送的資料會保留在目的地的暫存檔 (.part) 中。稍後您可以手動重新命名此檔案。依預設, 此內容的值為 true。此內容適用於「訊息轉為檔案」的傳送和檔案到檔案的傳送。	true
enableQueueInputOutput	依預設, 在傳送過程中, 代理程式無法讀取來源佇列中的資料, 或將資料寫入目的地佇列。將此值設為 true, 可讓代理程式執行「檔案轉為訊息」及「訊息轉為檔案」傳送。此內容值可以是 true 或 false。	false
enableSystemQueueInputOutput	指定代理程式是否可以從中讀取或寫入 IBM MQ 系統佇列。系統佇列以限定元 SYSTEM 為字首。 註: IBM MQ、Managed File Transfer 及其他應用程式會使用系統佇列來傳輸重要資訊。變更此內容可讓代理程式存取這些佇列。如果您啟用此內容, 請以使用者沙盤推演來限制代理程式可存取的佇列。	false
enableClusterQueueInputOutput	指定代理程式是否可以從中讀取或寫入 IBM MQ 叢集佇列。 註: 除了 enableQueueInputOutput 內容外, 您還必須指定 enableClusterQueueInputOutput 代理程式內容。	false
maxDelimiterMatchLength	在「檔案轉為訊息」的傳送過程中, 可從將文字檔分割成多個訊息的 Java 正規表示式進行比對的字元數上限。	5
maxInputOutputMessageLength	代理程式從來源佇列讀取或寫入目的地佇列的訊息長度上限 (以位元組為單位)。在傳送時, 來源代理程式的 maxInputOutputMessageLength 內容決定可從來源佇列上的訊息讀取的位元組數。在傳送時, 目的地代理程式的 maxInputOutputMessageLength 內容決定可寫入目的地佇列上的訊息的位元組數。如果訊息長度超過此內容值, 傳送會發生錯誤而失敗。此內容不影響 Managed File Transfer 內部佇列。如需變更此內容的相關資訊, 請參閱 設定與訊息大小相關聯的 MQ 屬性及 MFT 內容的指引。	1048576
monitorGroupRetryLimit	如果訊息群組仍存在於佇列上, 監視器再次觸發「訊息轉為檔案」傳送的次數上限。從群組中第一個訊息的 MQMD 取消計數, 來判定「訊息轉為檔案」的傳送觸發次數。 如果重新啟動代理程式, 則即使傳送的觸發次數超出 monitorGroupRetryLimit 的值, 監視器仍會再次觸發傳送。如果此行為導致傳送的觸發次數超出 monitorGroupRetryLimit 的值, 則代理程式會將錯誤寫入其事件日誌中。 如果將此內容的值指定為 -1, 監視器就會不限次數地重新觸發傳送, 直至不符合觸發條件為止。	10

表 72: 進階代理程式內容: 一般		
內容名稱	說明	預設值
agentStatusPublishRateLimit	代理程式因為檔案傳送狀態變更而重新發佈其狀態的速率上限（以秒為單位）。 如果此內容值設定太小，IBM MQ 網路的效能可能會受到負面影響。	30
agentStatusPublishRateMin	代理程式發佈其狀態的速率下限（以秒為單位）。此值必須大於或等於 <b>agentStatusPublishRateLimit</b> 內容的值。	300
enableMemoryAllocationChecking	此內容值可以是 true 或 false。它決定在接受傳送之前，Managed File Transfer Agent 是否檢查是否有足夠可用的記憶體來執行傳送。將會對來源及目的地代理程式進行此檢查。如果可用記憶體不足，將拒絕傳送。 計算傳送所需的記憶體時，將會使用傳送所需的記憶體上限。因此，該值可能大於傳送所使用的實際記憶體。基於此原因，如果 <b>enableMemoryAllocationChecking</b> 內容設為 true，則可能會減少可以執行的並行傳送數目。建議您僅在遇到有關 Managed File Transfer 因記憶體不足錯誤而失敗的問題時，才將此內容設為 true。可能會耗用大量記憶體的傳送，是訊息很大的「檔案轉為訊息」及「訊息轉為檔案」傳送。	false
enableDetailedReplyMessages	此內容值可以是 true 或 false。將此內容設為 true 可讓受管理傳送要求回覆包含已傳送檔案的詳細資訊。此詳細資訊及格式，和進度訊息中發佈到傳送日誌的詳細資訊與格式相同，亦即 <transferSet> 元素。如需相關資訊，請參閱檔案傳送日誌訊息格式。 僅當受管理的傳輸要求指定必須包含詳細回覆資訊時，才會包含詳細回覆資訊。To specify this requirement, set the <b>detailed</b> attribute of the <reply> element of the managedTransfer XML request message sent to the source agent. 如需相關資訊，請參閱 檔案傳送要求訊息格式。 可以為每個傳送要求產生多個回覆訊息。此數目等於傳送的傳送日誌進度訊息數加 1（其中，第一個回覆訊息為簡單 ACK 回覆）。除了 ACK 回覆訊息外，所有訊息中都包含詳細資訊，但整體傳送結果只包含在最後一個詳細回覆訊息中。	true
enableUserMetadataOptions	此內容值可以是 true 或 false。它決定您是否可以在新的傳送要求中使用使用者定義 meta 資料的已知金鑰，以提供更多傳送選項。這些已知的索引鍵一律會使用下列字首 com.ibm.wmqfte. 作為開頭。因此，當 <b>enableUserMetadataOptions</b> 內容設為 true 時，使用者定義的使用不支援使用這個字首的索引鍵。當 <b>enableUserMetadataOptions</b> 內容設為 true 時，目前支援的索引鍵如下： <b>com.ibm.wmqfte.insertRecordLineSeparator</b> 適用於文字傳送。當此索引鍵設為 true 時，指定在讀取記錄導向檔案（例如 z/OS 資料集）時，要在記錄之間插入行分隔字元。 當此索引鍵設為 false 時，指定在讀取記錄導向檔案時，不要在記錄之間插入行分隔字元。 <b>com.ibm.wmqfte.newRecordOnLineSeparator</b> 適用於文字傳送。當此索引鍵設為 true 時，指定在寫入記錄導向檔案（例如 z/OS 資料集）時，行分隔字元會指出新記錄，且不會寫入為資料的一部分。 當此索引鍵設為 false 時，會指定在寫入記錄導向檔案時，將行分隔字元視為任何其他字元（即沒有記錄分段）。 <b>com.ibm.wmqfte.convertLineSeparators</b> 適用於文字傳送。指定是否要將行分隔字元順序 CRLF 及 LF 轉換為目的的所需的行分隔字元順序。此轉換目前僅適用下列狀況： <ul style="list-style-type: none"> <li>如果使用者定義的 meta 資料索引鍵 <b>com.ibm.wmqfte.newRecordOnLineSeparator</b> 設為 false，且傳送至記錄導向檔案。</li> <li>如果使用者定義 meta 資料索引鍵 <b>com.ibm.wmqfte.com.ibm.wmqfte.insertRecordLineSeparator</b> 設為 false，且傳送來自記錄導向檔案。</li> </ul> 另請參閱 <b>fteCreateTransfer</b> : 啟動新的檔案傳送。	false

內容名稱	說明	預設值
failTransferOnFirstFailure	<p>此內容值可以是 <code>true</code> 或 <code>false</code>。它容許將代理程式配置為在受管理傳送中的傳送項目失敗時立即使受管理傳送失敗。</p> <p>若要啟用此功能, 必須同時對來源代理程式及目的地代理程式套用 APAR ITO3450, 並且在來源代理程式的 <code>agent.properties</code> 檔案中, <b>failTransferOnFirstFailure</b> 內容必須設為 <code>true</code>。在目的地代理程式上將內容設為 <code>true</code> 是選用項目。</p> <p>當 <b>failTransferOnFirstFailure</b> 內容設為 <code>true</code> 時, 代理程式會正常開始處理受管理傳送要求。但是, 一旦某個傳送項目失敗, 便會將受管理傳送標示為失敗, 且不會處理任何其他傳送項目。在受管理傳送失敗之前已順利處理的傳送項目, 將按下列方式進行處理:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 允許使用這些傳送項目的來源處置方式。例如, 如果傳送項目的來源處置方式設定為 <code>delete</code>, 則會刪除來源檔案。</li> <li>• 已寫入的目的地檔案會保留在目的地檔案系統中, 並且不會刪除。</li> </ul> <p>如果 <b>failTransferOnFirstFailure</b> 內容未設為 <code>true</code>, 且受管理檔案傳送包含多個檔案, 且其中一個檔案無法傳送 (例如, 因為目的地檔案已存在, 且改寫內容設為 <code>error</code>), 則來源代理程式會繼續並嘗試傳送要求中的任何剩餘檔案。</p>	false
itemsPerProgressMessage	<p>代理程式發佈其下一個進度日誌訊息之前, 傳送的檔案數。此內容控制在傳送期間將進度日誌訊息發佈至協調佇列管理程式的速率。</p> <p>此內容的上限值可設定為 1000。</p> <p>註: 進度訊息包含從前次發佈進度訊息起, 每個所傳送之檔案的相關資訊。增加此值會增加進度訊息的大小, 從而會影響效能。</p>	50
maxInlineFileSize	<p>若為單一「檔案轉為檔案」或「檔案轉為訊息」的傳送, 可自動將檔案大小上限 (以位元組為單位) 包含在起始傳送要求訊息中。</p> <p>您可以使用此內容來提高傳送的速度, 但如果您將檔案大小設定為太大的值, 這可能會降低效能。此內容的建議起始大小為 100KB, 但建議您徹底測試不同的值, 直至您找到適用於系統的最佳檔案大小。</p> <p>依預設, 或透過將 <b>maxInlineFileSize</b> 內容設為 0 來關閉此特性。</p>	0

內容名稱	說明	預設值
highlyAvailable	<p>在代理程式啟動期間會讀取此內容, 如果設為值 <code>true</code>, 則會以高可用性模式啟動代理程式。如果您未指定內容, 或將值設為 <code>false</code>, 則代理程式會以非高可用性代理程式啟動。</p>	false
standbyPoll 間隔	<p>待命實例會使用此內容, 以指定的間隔嘗試開啟共用佇列。</p> <p>從 IBM MQ 9.3.0 開始, 所有實例也會使用此內容, 以判定當實例與代理程式佇列管理程式中斷連線時, 實例在兩次重新連線嘗試之間等待的時間。</p> <p>會重複嘗試, 直到實例重新連接至其代理程式佇列管理程式、開啟 <code>SYSTEM.FTE.HA.&lt;agent name&gt;</code> 佇列 (如果它已自行登錄為待命實例), 或由 <b>fteStopAgent</b> 指令停止為止。</p>	5 秒
standbyStatusDiscardTime	<p>此內容設定作用中實例從待命實例等待狀態發佈的持續時間。</p> <p>如果未從待命實例收到任何發佈, 則即使在此步態時間之後, 作用中實例也會從其待命實例清單中移除待命實例資訊。</p> <p>預設值是 <b>standbyStatusPublishInterval</b> 內容的兩倍, 因此作用中實例在從其清單中移除待命實例之前會等待較長時間。</p>	600 秒
standbyStatus 期限	<p>此內容會設定放置至代理程式指令佇列之待命狀態訊息的到期時間。如果代理程式的作用中實例未處理此訊息, 則訊息會到期。</p>	30 秒
standbyStatusPublishInterval	<p>此內容用來設定待命實例發佈其狀態的頻率。</p>	300 秒

內容名稱	說明	預設值
doNotUseTempOutputFile	<p>依預設, 代理程式會寫入目的地的暫存檔, 而在檔案傳送完成之後會將此暫存檔重新命名為所需的檔案名稱。將此值設為 <code>true</code>, 會讓代理程式直接寫入最終目的地檔案。</p> <p> 在 z/OS 系統上, 此行為不適用於循序資料集, 但適用於 PDS 資料集成員。</p> <p>傳送的這個內容值是由目的地代理程式所定義。</p>	false

內容名稱	說明	預設值
enableMandatoryLocking	存取一般檔案時, Managed File Transfer 對讀取採取共用鎖定, 對寫入採取專用鎖定。 <b>Windows</b> 在 Windows 上, 檔案鎖定只是建議。此內容設為 true 時, Managed File Transfer 會施行檔案鎖定。在 Windows 上, 這表示如果另一個應用程式已開啟檔案, 則在檔案關閉之前不會觸發監視該檔案。含有該檔案的 Managed File Transfer 傳送會失敗。 <b>UNIX</b> 在 UNIX 類型平台上, 檔案鎖定會遍及程序。在 UNIX 類型平台上, 設定此內容沒有效果。 此內容僅適用於一般 Managed File Transfer 代理程式。Managed File Transfer 不支援檔案伺服器上的檔案鎖定機制。因此, 此內容不適用於通訊協定橋接器代理程式, 因為通訊協定橋接器代理程式不會在傳送檔案時鎖定檔案伺服器上的檔案。 此內容值可以是 true 或 false。	false
ioIdleThreadTimeout	在執行緒關閉之前, 檔案系統輸入/輸出執行緒持續閒置的時間 (以毫秒為單位)。 <b>V 9.3.0 z/OS</b> 從 IBM MQ 9.3.0 開始, 此內容不適用於在 IBM MQ for z/OS 上執行的代理程式。	10000
ioQueueDepth	排入佇列的輸入/輸出要求數目上限。	10
ioThreadPoolSize	可用的檔案系統輸入/輸出執行緒數目上限。通常每一個傳送都會使用自己的檔案系統輸入/輸出執行緒, 但如果並行傳送次數超過此限制, 傳送則會共用檔案系統輸入/輸出執行緒。 如果您認為進行中的並行傳送數可能經常性地大於 ioThreadPoolSize 值, 則提高此值讓每一個傳送有自己的檔案系統輸入/輸出執行緒, 應該就會改善情況。	10
textReplacementCharacterSequence	若為文字模式傳送, 如果有任何資料位元組無法從來源字碼頁轉換為目的地字碼頁, 則預設行為是讓檔案傳送失敗。 透過插入指定的字元值來設定此內容, 以讓傳送順利完成。此內容值是單一字元。通常, 問號 (?) 可用於任何無法對映的字元。例如, 使用此格式 textReplacementCharacterSequence=?, 其中問號 (?) 是取代字元。空格字元不可作為取代字元。	無

**V 9.3.0**

內容名稱	說明	預設值
<b>V 9.3.0</b> logTransfer 如需所產生日誌資訊的範例, 請參閱第 183 頁的『LogTransfer 函數產生的輸出』。	開啟或關閉傳送日誌。 可能的值為: <b>info</b> 啟用傳送的高階日誌資訊。 這是預設值。 <b>moderate</b> 啟用傳送的中階日誌資訊。 <b>verbose</b> 啟用傳送的詳細日誌資訊。 <b>off</b> 關閉傳送日誌。	info
<b>V 9.3.0</b> logTransferFileSize	定義傳送日誌檔的大小上限 (MB)	20
<b>V 9.3.0</b> logTransfer 檔案	定義在捨棄最舊檔案之前保留的傳送檔案數目上限。	5

表 76: 進階代理程式內容: 多通道支援		
內容名稱	說明	預設值
agentMultipleChannelsEnabled	<p>將此內容設為 <code>true</code> 可讓 Managed File Transfer Agent 跨多個 IBM MQ 通道傳送資料訊息。在某些情況下, 設定此內容或許可以改善效能。但請先確定效能有明顯改善, 才啟用多通道支援。只有放置在 <code>SYSTEM.FTE.DATA.destinationAgentName</code> 佇列的訊息, 才會跨多個通道傳送。其他所有訊息的行為維持不變。</p> <p>將此內容設為 <code>true</code> 時, 您也必須完成下列其中一個主題的 IBM MQ 配置步驟, 以啟用多通道支援:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在叢集中針對多個通道配置 MFT 代理程式</li> <li>針對多個通道配置 MFT 代理程式: 非叢集</li> </ul> <p>此外, 您還必須完成 Managed File Transfer 代理程式所需的標準 IBM MQ 配置步驟, 這些步驟詳述於 <a href="#">配置 MFT 以供第一次使用中</a>。</p> <p>此內容值可以是 <code>true</code> 或 <code>false</code>。</p>	false
agentMessageBatchSize	<p>配置多個通道時, 來源代理程式會輪流透過每一個通道來傳送一個傳送作業的資料訊息。此內容會控制每一個通道每次傳送的訊息數目。</p>	5

表 77: 進階代理程式內容: 多重實例佇列管理程式		
內容名稱	說明	預設值
agentQMgrStandby	<p>為 agentQMgr 所定義的多重實例代理程式佇列管理程式的待命實例, 用於用戶端連線的主機名稱及埠號 (格式為 IBM MQ CONNAME)。例如, <code>host_name(port_number)</code></p> <p>當代理程式偵測到連線中斷錯誤 (例如 MQRC 2009) 時, 代理程式會嘗試連接至待命佇列管理程式。代理程式連接至待命佇列管理程式之後, 代理程式會保持已連接狀態, 直到待命佇列管理程式變成無法使用為止。</p>	無預設值

表 78: 進階代理程式內容: 處理程序控制器		
內容名稱	說明	預設值
agentQMgrRetryInterval	代理程式的程序控制器檢查佇列管理程式的可用性之間的間隔 (以秒為單位)。	30
maxRestartCount	在 <code>maxRestartInterval</code> 內容值所指定的時間間隔內, 可發生的重新啟動次數上限。當超出這個值時, 代理程式的程序控制器會停止重新啟動代理程式, 而改為根據 <code>maxRestartDelay</code> 內容值執行動作。	4
maxRestartInterval	代理程式的程序控制器測量代理程式重新啟動的間隔 (以秒為單位)。如果在此間隔內重新啟動次數超出 <code>maxRestartCount</code> 內容值, 代理程式的程序控制器會停止重新啟動代理程式。代理程式程序控制器會改為根據 <code>maxRestartDelay</code> 內容值執行動作。	120
maxRestartDelay	決定當代理程式重新啟動率超出 <code>maxRestartCount</code> 和 <code>maxRestartInterval</code> 內容值時, 代理程式的程序控制器的行為。如果您指定的值小於或等於零, 代理程式的程序控制器會停止。若您指定的值大於零, 則必須先等待此秒數之後, 才能再重設代理程式的程序控制器所保留的重新啟動歷程資訊, 以及重新啟動代理程式。	-1

表 79: 進階代理程式內容: 通訊協定橋接器		
內容名稱	說明	預設值
protocolBridgeCredentialConfiguration	此內容的值以字串形式傳遞給 <code>protocolBridgeCredentialExitClasses</code> 所指定之結束類別的 <code>initialize()</code> 方法。	空值
protocolBridgeCredentialExitClasses	指定以逗點區隔的類別清單, 這些類別實作通訊協定橋接器認證使用者結束常式。如需相關資訊, 請參閱使用結束程式類別來對映檔案伺服器的認證。	無預設值。
protocolBridgeDataTimeout	通訊協定橋接器代理程式等待建立與 FTP 伺服器的資料連線, 或等待透過已建立的連線從 FTP 伺服器接收資料的逾時值 (毫秒)。如果您將此內容設為 0 值, 則通訊協定橋接器代理程式會無限期地等待。如果超過逾時值, 通訊協定橋接器代理程式就會關閉所有與 FTP 伺服器的現有資料連線, 並嘗試在回復現行傳送之前建立新的資料連線。如果嘗試建立新的資料連線失敗, 則現行傳送也會隨之失敗。	0
protocolBridgeLogoutBeforeDisconnect	指定在關閉 FTP 階段作業及中斷連線之前, 通訊協定橋接器代理程式是否將使用者登出檔案伺服器。如果您將此內容設定為 <code>true</code> , 則通訊協定橋接器代理程式會向檔案伺服器發出 <code>FTP QUIT</code> 指令。	false
protocolBridgePropertiesConfiguration	作為其中一個橋接器內容而傳遞給 <code>protocolBridgeServerPropertiesExitClasses</code> 內容所指定之結束類別的 <code>initialize()</code> 方法。	無預設值

表 79: 進階代理程式內容: 通訊協定橋接器 (繼續)		
內容名稱	說明	預設值
protocolBridgePropertiesExitClasses	指定以逗點區隔的類別清單，這些類別實作通訊協定橋接器伺服器內容使用者結束常式。如需相關資訊，請參閱 <a href="#">ProtocolBridgePropertiesExit2</a> : 尋找通訊協定檔案伺服器內容。	無預設值

表 80: 進階代理程式內容: 通訊協定橋接器代理程式記載		
內容名稱	說明	預設值
agentLog	鍵值組元件及作業，用來啟用或停用「通訊協定橋接器代理程式」與 FTP/SFTP/FTPS 檔案伺服器之間的 FTP 指令及回應的記載。 例如: <b>agentLog=on</b> 開啟所有元件的記載 <b>agentLog=off</b> 關閉所有元件的記載 <b>agentLog=ftp=on, sftp=on, ftps=off</b> 開啟 FTP 及 SFTP 的記載，並關閉 FTPS 的記載	無預設值
agentLogFileSize	定義擷取檔的大小上限（以 MB 為單位）。與一般追蹤預設檔案大小的預設值相同。	20
agentLogFiles	定義在捨棄最舊檔案之前所保留的擷取檔數目上限。 <b>V9.3.0</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>agentLogFiles</b> 代理程式內容的預設值已從 10 變更為 5。這表示從 IBM MQ 9.3.0 開始，如果設定預設值，從 <code>agentevent0.log</code> 到 <code>agentevent4.log</code>，最多可以有五個通訊協定橋接器代理程式事件日誌檔。不過，必要的話，您可以變更此值。</li> <li>如果代理程式從 IBM MQ 9.3.0 之前的版本移轉，則您應該手動將 <code>agentevent5.log</code> 刪除至 <code>agentevent9.log</code> 檔案 (如果有的話)。</li> <li>不過，每一個日誌檔的大小仍為 20 MB。</li> </ul>	<b>V9.3.0</b> 從 IBM MQ 9.3.0 開始，預設值為 5。在 IBM MQ 9.3.0 之前，預設值為 10。
agentLogFilter	依預設，會擷取與代理程式所連接之所有 FTP 伺服器的通訊。 例如: <ul style="list-style-type: none"> <li>根據主機/IP 位址過濾  <pre>host=ftpprod.ibm.com, ftp2.ibm.com host=9.182.*</pre> </li> <li>根據 meta 資料過濾  <pre>metadata="outbound files to xyz corp"</pre> </li> </ul>	*

表 81: 進階代理程式內容: 佇列		
內容名稱	說明	預設值
dynamicQueuePrefix	此內容定義建立暫時動態佇列時要使用的字首。	WMQFTE.*
modelQueueName	此內容定義建立暫時動態佇列時要使用的模組佇列名稱。	SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE
publicationMDUser	與送出交由協調佇列管理程式發佈的訊息相關聯的 MQMD 使用者 ID。如果未設定此內容，則會根據用於設定 MQMD 使用者 ID 的 IBM MQ 規則來設定 MQMD 使用者 ID。	無預設值

表 82: 進階代理程式內容: 資源監視		
內容名稱	說明	預設值
monitorFilepathPlatformSeparator	指定是否要在 <code>\$FILEPATH</code> 變數內使用平台專用的路徑分隔字元。值為 <code>true</code> 會使用平台專用的路徑分隔字元。值為 <code>false</code> 則會在所有平台上使用 UNIX 樣式的正斜線 (/) 路徑分隔字元。	true



內容名稱	說明	預設值
monitorMaxResourcesInPoll	<p>指定每一個輪詢間隔要觸發的受監視資源數目上限。例如, 如果指定監視型樣為 *.txt、輪詢間隔為 10 秒, 並將 monitorMaxResourcesInPoll 內容設為 10, 則 monitorMaxResourcesInPoll 內容會限制代理程式在每一個輪詢間隔最多觸發 10 個相符項。超過上限 10 的相符資源將於後續的輪詢間隔觸發。</p> <p>此外, 您可以使用 monitorMaxResourcesInPoll 內容並結合 <b>fteCreateMonitor</b> 指令上相符的 <b>-bs</b> 參數, 例如, 用來限制每一個輪詢間隔只能觸發一個傳送。</p> <p>指定的值小於或等於零, 表示輪詢間隔中觸發的監視器資源數沒有限制。</p>	-1
monitorReportTriggerFail	<p>指定在監視器中偵測到有關環境及配置的失敗狀況, 是否以日誌訊息形式回報給 SYSTEM.FTE 主題。值為 <b>true</b> 會記載訊息。值為 <b>false</b> 不會記載訊息。</p>	true
monitorReportTriggerNotSatisfied	<p>指定未滿足的觸發是否將包含詳細資料的日誌訊息傳送至 SYSTEM.FTE 主題。值為 <b>true</b> 會記載訊息。值為 <b>false</b> 不會記載訊息。</p>	false
monitorReportTriggerSatisfied	<p>指定滿足的觸發是否將包含詳細資料的日誌訊息傳送至 SYSTEM.FTE 主題。值為 <b>true</b> 會記載訊息。值為 <b>false</b> 不會記載訊息。</p>	false
monitorSilenceOnTriggerFailure	<p>資源監視器觸發的連續失敗次數, 超過後就不再報告失敗。</p>	5
monitorStopOnInternalFailure	<p>資源監視器連續發生內部 FFDC 狀況的次數, 超過後監視器的狀態就變成停止。</p>	10

內容名稱	說明	預設值
commandPath	<p>指定可呼叫指令的一組路徑, 可以使用下列其中一種方法:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>代理程式 Ant <b>fte: call Ant task</b>、<b>fte: filecopy</b> 或 <b>fte: filemove</b> 作業</li> <li>在傳遞給代理程式的 XML 訊息中, 使用其中一個支援的 Managed File Transfer Agent 指令 XML 綱目 (例如, <b>managedCall</b> 或 <b>managedTransfer</b>)。</li> </ul> <p>如需 <b>commandPath</b> 內容值有效語法的相關資訊, 請參閱 <a href="#">commandPath MFT 內容</a>。</p> <p><b>重要:</b> 當您設定此內容時請格外小心, 因為其中一個指定 <b>commandPath</b> 中的任何指令都可以從能夠傳送指令至代理程式的遠端用戶端系統有效地呼叫。基於此原因, 依預設, 當您指定 <b>commandPath</b> 時:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>代理程式會在啟動時配置任何現有的代理程式沙盤推演, 以便將所有 <b>commandPath</b> 目錄自動新增至拒絕存取傳送的目錄清單。</li> <li>當代理程式啟動時, 會更新任何現有的使用者沙盤推演, 以便將所有 <b>commandPath</b> 目錄 (及其子目錄) 作為 <b>&lt;exclude&gt;</b> 元素新增至 <b>&lt;read&gt;</b> 和 <b>&lt;write&gt;</b> 元素。</li> <li>如果代理程式未配置為使用代理程式沙盤推演或使用者沙盤推演, 則當代理程式啟動時, 會建立新的代理程式沙盤推演, 並將 <b>commandPath</b> 目錄指定為拒絕目錄。</li> </ul> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p> <p>如需相關資訊, 請參閱 第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。</p> <p>您可以將 <b>addCommandPathToSandbox</b> 內容設為 <b>false</b>, 以置換此預設行為。</p> <p><b>重要:</b> 請注意, 此置換實際上會讓用戶端將全部指令傳送至代理程式系統並呼叫該指令, 因此使用時要非常小心。</p>	無 - 無法呼叫任何指令
addCommandPathToSandbox	<p>指定是否應將 <b>commandPath</b> 內容 (及其所有子目錄) 指定的目錄新增至:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現有代理程式沙盤推演的被拒絕目錄。</li> <li>已定義之任何使用者沙盤推演的 <b>&lt;read&gt;</b> 和 <b>&lt;write&gt;</b> 元素的 <b>&lt;exclude&gt;</b> 元素。</li> <li>新的代理程式沙盤推演 (如果代理程式尚未配置其代理程式沙盤推演或一個以上的使用者沙盤推演)。</li> </ul> <p>如需 <b>commandPath</b> 內容值的有效語法相關資訊, 請參閱 <a href="#">commandPath MFT 內容</a>。</p>	True
additionalWildcardSandboxChecking	<p>如果代理程式已配置成利用使用者或代理程式沙盤推演以限制可以與代理程式來回傳送檔案的位置, 則指定是否要對該代理程式的萬用字元傳送執行其他檢查。</p> <p>如果此內容設為 <b>true</b>, 則啟用其他檢查。如果傳送要求嘗試讀取的位置與萬用字元相符, 但位於定義給檔案的沙盤推演外部, 則傳送會失敗。如果在一個傳送要求中進行多個傳送, 而且其中一個要求由於嘗試讀取沙盤推演外部的位址而失敗, 則整個傳送都會失敗。如果檢查失敗, 錯誤訊息會提供失敗的原因 (請參閱 萬用字元傳送的其他檢查)。</p> <p>如果內容已省略或設為 <b>false</b>, 則不會對萬用字元傳送進行其他檢查。</p>	無

內容名稱	說明	預設值
sandboxRoot	<p>指定使用沙盤推演時要併入及排除的一組根路徑。如需此特性的相關資訊，請參閱 <a href="#">使用 MFT 代理程式沙盤推演</a>。</p> <p>請以平台專用路徑分隔字元來區隔路徑。以驚嘆號 (!) 字元作為路徑的字首，以表示從沙盤推演中排除的路徑。如果在包括的根路徑下要排除某個子目錄，此特性會很有幫助。</p> <p>通訊協定橋接器代理程式不支援 sandboxRoot 內容。</p> <p>您不可同時指定 sandboxRoot 內容及 userSandboxes 內容。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p> <p>如需相關資訊，請參閱 第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。</p>	無 - 無沙盤推演
transferRoot	<p>指定給代理程式之相對路徑的預設根目錄。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p> <p>如需相關資訊，請參閱 第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。</p>	啟動代理程式程序之使用者的起始目錄。
transferRootHLQ	指定給代理程式的非完整資料集的預設 HLQ (使用者 ID)	啟動代理程式程序之使用者的使用者名稱。
userSandboxes	<p>根據要求傳送的使用者的 MQMD 使用者名稱，限制可來回傳送檔案的檔案系統區域。如需相關資訊，請參閱 <a href="#">使用 MFT 使用者沙盤推演</a>。</p> <p>通訊協定橋接器代理程式不支援 userSandboxes 內容。</p> <p>您不可同時指定 sandboxRoot 內容及 userSandboxes 內容。</p>	false

內容名稱	說明	預設值
maxSchedulerRunDelay	<p>代理程式等待檢查排定傳送的間隔上限 (以分鐘為單位)。指定正整數以啟用此內容。如需您可能想要使用此內容之原因的相關資訊，請參閱 <a href="#">如果排定的檔案傳送未執行或延遲，怎麼辦</a>。</p> <p>在排定傳送到期而應該執行時，因為代理程式可能正從其指令佇列中讀取指令，所以排定傳送開始之前可能會稍微延遲。在此情況下，排程器會在指令完成後立即執行。</p>	-1


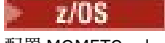


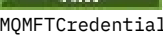
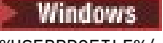
內容名稱	說明	預設值
agentCredentialsKeyFile	包含加密認證時所使用認證金鑰的檔案名稱。	沒有預設值的字串內容。
agentQMGrAuthenticationCredentials File	<p>包含連接至代理程式佇列管理程式時應使用之認證的檔案路徑。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。如需相關資訊，請參閱 第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。</p> <p> 如需建立認證檔的詳細資料，請參閱 <a href="#">MFT 和 IBM MQ 連線鑑別</a></p> <p> 如需建立「鑑別認證檔案」的詳細資料，請參閱 <a href="#">在 z/OS 上配置 MQMFTCredentials.xml</a>。</p>	<p>此內容的預設值為:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Linux</li> <li> z/OS</li> <li> AIX \$HOME/MQMFTCredentials.xml</li> <li> Windows %USERPROFILE%/MQMFTCredentials.xml</li> </ul>
authorityChecking	<p>指定是否啟用 <a href="#">限制 MFT 代理程式動作的使用者權限</a> 中說明的安全特性。</p> <p>inquire 許可權是所有代理程式權限佇列上的必要許可權。</p>	false
logAuthorityChecks	在 output0.log 檔的代理程式事件日誌中記錄的權限檢查記載層次。此內容值可以是無、失敗或全部。	無
userIdForClientConnect	透過用戶端連線傳送至 IBM MQ 的使用者 ID。如果指定了 java，則會隨著 IBM MQ 連線要求而傳送 JVM 所回報的使用者名稱。此內容值可以是無或 java。	無

表 86: 進階代理程式內容: SSL/TLS




內容名稱	說明	預設值
agentSslCipherSpec	<p>指定在代理程式與代理程式佇列管理程式之間交換資料時所使用的通訊協定、雜湊演算法及加密演算法，以及加密金鑰中使用的位元數。</p> <p>agentSslCipherSpec 的值是 CipherSpec 名稱。此 CipherSpec 名稱與代理程式佇列管理程式通道上使用的 CipherSpec 名稱相同。有效 CipherSpec 名稱的清單內含在 IBM MQ classes for Java 中的 SSL/TLS CipherSpec 及 CipherSuite 與 IBM MQ classes for JMS 中的 SSL/TLS CipherSpec 及 CipherSuite 中。</p> <p>agentSslCipherSpec 與 agentSslCipherSuite 類似。如果同時指定 agentSslCipherSuite 及 agentSslCipherSpec，則會使用 agentSslCipherSpec 的值。</p>	無
agentSslCipherSuite	<p>指定關於代理程式與代理程式佇列管理程式如何交換資料的各種 SSL 觀點。</p> <p>agentSslCipherSuite 的值是 CipherSuite 名稱。此 CipherSuite 名稱對映至代理程式佇列管理程式通道上使用的 CipherSpec 名稱。如需相關資訊，請參閱 CipherSuite 及 CipherSpec 名稱對映。</p> <p>agentSslCipherSuite 與 agentSslCipherSpec 類似。如果同時指定 agentSslCipherSuite 及 agentSslCipherSpec，則會使用 agentSslCipherSpec 的值。</p>	無
agentSslPeerName	<p>指定必須符合代理程式佇列管理程式所提供名稱的識別名稱架構。識別名稱用來檢查佇列管理程式在連線時提供的識別憑證。</p>	無
agentSslTrustStore	<p>指定代理程式信任的憑證位置。agentSslTrustStore 的值是檔案路徑。在 MFT 指令中，括弧 ( ) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。 可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p>	無
agentSslKeyStore	<p>指定代理程式的私密金鑰位置。agentSslKeyStore 的值是檔案路徑。在 MFT 指令中，括弧 ( ) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。 可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。只有在代理程式佇列管理程式需要用戶端鑑別時，才需要此內容。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p>	無
agentSslFipsRequired	<p>指定您想要在代理程式層次上啟用 FIPS 支援。此內容值可以是 true 或 false。如需相關資訊，請參閱 MFT 中的 FIPS 支援。</p>	false
agentSslKeyStoreType	<p>您想要使用的 SSL 金鑰儲存庫類型。支援 JKS 及 PKCS#12 金鑰儲存庫。此內容值可以是 jks 或 pkcs12。</p>	jks
agentSslKeyStoreCredentialsFile	<p>包含用於存取代理程式金鑰儲存庫之認證的檔案路徑。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。如需相關資訊，請參閱第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。</p> <p> 如需建立認證檔的詳細資料，請參閱 MFT 和 IBM MQ 連線鑑別</p> <p> 如需建立「鑑別認證檔案」的詳細資料，請參閱在 z/OS 上配置 MQMFTCredentials.xml。</p>	<p>此內容的預設值為:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Linux</li> <li> z/OS</li> <li> AIX \$HOME/MQMFTCredentials.xml</li> <li> Windows %USERPROFILE%/MQMFTCredentials.xml</li> </ul>
agentSslTrustStoreType	<p>您想要使用的 SSL 金鑰儲存庫類型。支援 JKS 及 PKCS#12 金鑰儲存庫。此內容值可以是 jks 或 pkcs12。</p>	jks
agentSslTrustStoreCredentialsFile	<p>包含用於存取代理程式信任儲存庫之認證的檔案路徑。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。如需相關資訊，請參閱第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。</p> <p> 如需建立認證檔的詳細資料，請參閱 MFT 和 IBM MQ 連線鑑別</p> <p> 如需建立「鑑別認證檔案」的詳細資料，請參閱在 z/OS 上配置 MQMFTCredentials.xml。</p>	<p>此內容的預設值為:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Linux</li> <li> z/OS</li> <li> AIX \$HOME/MQMFTCredentials.xml</li> <li> Windows %USERPROFILE%/MQMFTCredentials.xml</li> </ul>

內容名稱	說明	預設值
maxTransferNegotiationTime	傳送等待讓目的地代理程式完成協議的時間上限 (以毫秒為單位)。如果協議未在此時間內完成, 傳送會進入重新同步狀態, 並允許執行另一個傳送 (若有的話)。  在來源或目的地代理程式處於高負載的情況下, 可能會因為預設值過低, 而使得代理程式回應協議要求的速度不夠快。當來源代理程式定義了大量的資源監視器時, 或是其資源監視器正在監視包含大量檔案的目錄時, 就可能發生這種情況。另外, 提交給代理程式大量的傳送要求時, 也可能會發生此情況。在此情況下, 可能需要將此值加大至 200,000 或更高。	30 000
recoverableTransferRetryInterval	在偵測可回復的傳送錯誤與嘗試回復傳送之間等待的時間 (以毫秒為單位)。	60 000
senderTransferRetryInterval	由於目的地執行的傳送次數已達上限, 重試被拒絕的傳送之前等待的時間 (以毫秒為單位)。下限值是 1000。	30 000
transferAckTimeout	發出重試之前, 傳送作業等待確認通知或另一端資料的逾時 (以毫秒為單位)。此為進階內容, 且對大多數的 Managed File Transfer 配置而言, 並不需要修改其值。  每當收到完整範圍的資料時, 接收端代理程式會傳送確認通知給傳送端代理程式。如果頻寬受限或網路不穩定且 agentWindowSize 及 agentChunkSize 設定較大, 預設值可能不夠。這會造成代理程式之間進行不必要的資料重新傳送。因此, 提高此值可能比較有利, 也可以降低因為網路太慢使得傳送進入回復模式的可能性。	60 000
transferAckTimeoutRetries	在代理程式放棄而造成傳送進入回復狀態之前, 無回應的重試傳送確認通知次數上限	5
xmlConfigReloadInterval	在執行時期, 代理程式重新載入 XML 配置檔之間的間隔 (以秒為單位)。若要防止代理程式在執行時期重新載入 XML 配置檔, 請將此內容設定為 -1。下列 XML 配置檔會受此內容影響: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ConnectDirectCredentials.xml</li> <li>• ConnectDirectNodeProperties.xml</li> <li>• ConnectDirectProcessDefinitions.xml</li> <li>• ProtocolBridgeCredentials.xml</li> <li>• ProtocolBridgeProperties.xml</li> <li>• UserSandboxes.xml</li> </ul>	30

內容名稱	說明	預設值
javaCoreTriggerFile	代理程式所監視的檔案位置的完整路徑。如果檔案存在於指定的位置, 代理程式啟動會觸發 Javacore。啟動代理程式之後, 如果您更新此位置的檔案, 代理程式會再次觸發 Javacore 檔案。  有一個個別執行緒會每隔 30 秒輪詢一次該檔案, 以檢查是否已建立或更新檔案。如果自前次輪詢後已建立或更新檔案, 則代理程式會在下列目錄中產生 Javacore 檔案: <code>MQ_DATA_PATH/mqft/logs/coordination_qmgr_name/agents/agent_name</code>  指定此內容時, 代理程式啟動時會輸出下列訊息:  <pre>BFGAG0092I The &lt;insert_0&gt; file will be used to request JVM diagnostic information.</pre> 此內容的值可以包含環境變數。 如需相關資訊, 請參閱 第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』。	無

表 88: 進階代理程式內容: 追蹤及記載 (繼續)

內容名稱	說明	預設值
trace	<p>啟動代理程式時要使用的追蹤規格。這是類別及/或套件、等於字元及追蹤層次的逗點區隔清單。</p> <p>例如，若要從代理程式啟動開始追蹤 <code>com.ibm.wmqfte.agent.Agent</code> 類別及 <code>com.ibm.wmqfte.commandhandler</code> 套件中的類別，請將下列項目新增至 <code>agent.properties</code> 檔案：</p> <pre>trace=com.ibm.wmqfte.agent.Agent,com.ibm.wmqfte.commandhandler=all</pre> <p>您可以使用以冒號區隔的清單來指定多個追蹤指定。例如，</p> <pre>trace=com.ibm.wmqfte.agent.Agent=all:com.ibm.wmqfte.commandhandler=moderate</pre> <p>特殊追蹤規格 <code>=all</code> 用來追蹤代理程式，以及處理與代理程式佇列管理程式之所有通訊的「Java 訊息佇列作業介面 (JMQL)」。若要啟用此功能，請將下列項目新增至 <code>agent.properties</code> 檔案：</p> <pre>trace==all</pre> <p>除非 IBM 支援代表另有指定，否則請使用追蹤規格 <code>com.ibm.wmqfte=all</code>，如下所示：</p> <pre>trace=com.ibm.wmqfte=all</pre>	無
outputLogFiles	要保留的 <code>output.log</code> 檔總數。此值適用於代理程式的程序控制器，以及代理程式本身。	5
outputLogSize	每一個 <code>output.log</code> 檔在輸出覆蓋到下一個檔案之前的大小上限（以 MB 為單位）。此值適用於代理程式的程序控制器，以及代理程式本身。	1
outputLogEncoding	代理程式寫入 <code>output.log</code> 檔時使用的字元編碼。	代理程式執行所在平台的預設字元編碼。
traceFiles	要保留的追蹤檔總數。此值適用於代理程式的程序控制器，以及代理程式本身。	5
traceSize	每一個追蹤檔在追蹤覆蓋到下一個檔案之前的大小上限（以 MB 為單位）。此值適用於代理程式的程序控制器，以及代理程式本身。	20
traceMaxBytes	在追蹤檔中輸出的訊息資料量限制。	4096 個位元組
logTransferRecovery	當此內容設為值 <code>true</code> 時，每當傳送進入回復狀態，就會在 <code>output0.log</code> 檔中向代理程式的事件日誌報告診斷事件。	對於 IBM MQ 9.0.0.0 以及更新版本，預設值為 <code>true</code> 。
logCapture	擷取提交給此代理程式的傳送要求訊息，以及代理程式發佈給協調佇列管理程式的日誌訊息。這些擷取的訊息有助於進行傳送問題的除錯。擷取的訊息儲存在代理程式日誌目錄中稱為 <code>capture?.log</code> 的檔案。? 是數值。包含數字 0 的檔案，保存有最新的擷取訊息。	<code>false</code>
logCaptureFileSize	定義擷取檔的大小上限（以 MB 為單位）。	10
logCaptureFiles	定義在捨棄最舊檔案之前所保留的擷取檔數目上限。	10
logCaptureFilter	Java 正規表示式，代理程式可用此比對訊息的主題名稱。只會擷取符合正規表示式的訊息。	<code>.*</code> （全部符合）

內容名稱	說明	預設值
resourceMonitorLog	<p>要開啟或關閉記載功能之資源監視器和作業的鍵值組。</p> <p>可能的值為:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• info</li> <li>• moderate</li> <li>• verbose</li> <li>• off</li> </ul> <p>例如:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• resourceMonitorLog=MON1,MON2=info:MON3=off 開啟 MON1 和 MON2 的記載功能, 並關閉 MON3 的記載功能。</li> <li>• resourceMonitorLog=info 為所有資源監視器開啟 info 層次記載功能。</li> </ul> <p>資源監視器日誌會寫入名為 resmoneventN.log 的檔案, 其中 N 代表數字; 例如 resmonevent0.log。</p> <p> <b>小心:</b> 一個代理程式的所有資源監視器都會寫入相同的日誌檔。</p> <p>如需相關資訊, 請參閱記載 MFT 資源監視器。</p>	info
resourceMonitorLogFileSize	定義擷取檔的大小上限 (以 MB 為單位)。	20
resourceMonitorLogFiles	<p>定義在捨棄最舊檔案之前所保留的擷取檔數目上限。</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>resourceMonitorLogFiles</b> 代理程式內容的預設值已從 10 變更為 5。這表示從 IBM MQ 9.3.0 開始, 如果設定預設值, 則從 resmonevent0.log 到 resmonevent4.log 最多可以有五個資源監視器事件日誌檔。不過, 必要的话, 您可以變更此值。</li> <li>• 如果代理程式從 IBM MQ 9.3.0 之前的版本移轉, 則您應該手動將 resmonevent5.log 刪除至 resmonevent9.log 檔案 (如果有的話)。</li> <li>• 不過, 每一個日誌檔的大小仍為 20 MB。</li> </ul>	<p> 從 IBM MQ 9.3.0 開始, 預設值為 5。</p> <p>在 IBM MQ 9.3.0 之前, 預設值為 10。</p>

內容名稱	說明	預設值
maxDestinationTransfers	<p>目的地代理程式在任何復原點處理的並行傳送數目上限。不論傳送多少檔案來滿足要求, 提交至代理程式的每一個傳送要求都會計入此總計。這表示不論傳送要求是傳送單一檔案或 10 個檔案, 其計算方式相同。</p> <p>當目的地代理程式達到 maxDestinationTransfers 內容所指定的限制時, 代理程式就會將傳送排入佇列中。</p> <p>如果下列代理程式內容值的總和: maxSourceTransfers + maxDestinationTransfers + maxQueuedTransfers 超出狀態儲存佇列 (SYSTEM.FTE.STATE.agent name) 的 MAXDEPTH 設定值, 代理程式不會啟動。</p>	<p>25 (適用於 Connect:Direct 之外的所有代理程式)</p> <p>5 (適用於 Connect:Direct 橋接器代理程式)</p>
maxFilesForTransfer	<p>容許單一受管理傳送包含的傳送項目數上限。如果受管理傳送包含的項目數大於 maxFilesForTransfer 的值, 則受管理傳送會失敗且不會處理任何傳送項目。</p> <p>設定此內容可防止您因傳送要求不正確而意外傳送太多檔案, 例如, 如果使用者意外指定傳送根目錄/on 關鍵字 conref=" ../common/mqent.dita#mqent/unixlinuxbis " /&gt; 系統。</p>	5000
maxSourceTransfers	<p>來源代理程式在任何復原點處理的並行傳送數目上限。不論傳送多少檔案來滿足要求, 提交至代理程式的每一個傳送要求都會計入此總計。這表示不論傳送要求是傳送單一檔案或 10 個檔案, 其計算方式相同。</p> <p>當目的地代理程式達到 maxSourceTransfers 內容所指定的限制時, 代理程式就會將傳送排入佇列中。</p> <p>如果下列代理程式內容值的總和: maxSourceTransfers + maxDestinationTransfers + maxQueuedTransfers 超出狀態儲存佇列 (SYSTEM.FTE.STATE.agent name) 的 MAXDEPTH 設定值, 代理程式不會啟動。</p>	<p>25 (適用於 Connect:Direct 橋接器代理程式之外的所有代理程式)</p> <p>5 (適用於 Connect:Direct 橋接器代理程式)</p>

表 89: 進階代理程式內容: 傳送限制 (繼續)		
內容名稱	說明	預設值
maxQueuedTransfers	<p>在代理程式拒絕新的傳送要求之前，可由來源代理程式排入佇列的擱置傳送數目上限。設定此內容後，不管是符合或超出 maxDestinationTransfers 及 maxSourceTransfers 的限制，都會接受您目前提交的任何新傳送要求並排入佇列中，於稍後執行。</p> <p>排入佇列的傳送要求會依其優先順序及排入佇列中的時間長短來決定處理順序。優先選取較舊及較高優先順序的擱置傳送。優先順序較低且在佇列中擱置很久的傳送，其選取順序優先於較新、較高優先順序的傳送。</p> <p>如果下列代理程式內容值的總和：maxSourceTransfers + maxDestinationTransfers + maxQueuedTransfers 超出狀態儲存佇列 (SYSTEM.FTE.STATE.agent name) 的 MAXDEPTH 設定值，代理程式不會啟動。</p>	1000

表 90: 進階代理程式內容: 傳送回復逾時		
內容名稱	說明	預設值
transferRecoveryTimeout	<p>設定時間量（以秒為單位），在此期間內，來源代理程式會一直嘗試回復已停止的檔案傳送。</p> <p>若未設定此內容，代理程式的預設行為是一直重試，直至順利回復傳送為止。您可以為傳送回復逾時內容設定下列值：</p> <p><b>-1</b> 代理程式繼續嘗試回復已停止的傳送，直至傳送完成為止。使用此選項相當於代理程式在未設定此內容時的預設行為。</p> <p><b>0</b> 一旦進入回復，代理程式即停止檔案傳送。</p> <p><b>&gt;0</b> 代理程式繼續嘗試回復已停止的傳送，直至達到已指定的正整數值所設定的時間量（以秒為單位）為止。例如，transferRecoveryTimeout=21600 指出代理程式從進入回復的 6 小時內會一直嘗試回復傳送。此參數的最大值為 99999999。</p>	-1

表 91: 進階代理程式內容: 使用者結束常式		
內容名稱	說明	預設值
agentForceConsistentPathDelimiters	強制提供給傳送結束程式的來源檔案及目的地檔案資訊中的路徑定界字元為 UNIX 樣式: 正斜線 (/)。有效選項為 true 和 false。	false
destinationTransferEndExitClasses	指定以逗點區隔的類別清單，這些類別實作目的地傳送使用者結束程式常式。	無預設值
destinationTransferStartExitClasses	指定以逗點區隔的類別清單，這些類別實作目的地傳送開始使用者結束程式常式。	無預設值
exitClassPath	指定平台專用的、字元定界的目錄清單，這些目錄充當使用者結束程式常式的類別路徑。 在此類別路徑中的任何項目之前，會先搜尋代理程式的 exits 目錄。	代理程式的 exits 目錄
exitNativeLibraryPath	指定平台專用的、字元定界的目錄清單，這些目錄充當使用者結束程式常式的原生程式庫路徑。	代理程式的 exits 目錄
ioMaxRecordLength	記錄導向檔案可支援的記錄長度上限（以位元組為單位）。Managed File Transfer 可支援寫入任何記錄長度的記錄導向檔案。不過，較大的記錄長度可能會導致記憶體不足錯誤，因此為了避免這些錯誤，依預設，記錄長度上限會限制為 64 K。從記錄導向檔案讀取時，整個記錄必須適合單一傳送區塊，因此記錄長度額外受到傳送區塊大小的限制。此內容僅適用於 I/O 使用者結束程式記錄導向的檔案。	64KB
monitorExitClasses	指定以逗點區隔的類別清單，這些類別實作監視器結束常式。如需相關資訊，請參閱 MFT 資源監視器使用者結束程式。	無預設值
protocolBridgeCredentialExitClasses	指定以逗點區隔的類別清單，這些類別實作通訊協定橋接器認證使用者結束常式。如需相關資訊，請參閱使用結束程式類別來對映檔案伺服器的認證。	無預設值。
sourceTransferEndExitClasses	指定以逗點區隔的類別清單，這些類別實作來源傳送結束使用者結束程式。	無預設值
sourceTransferStartExitClasses	指定以逗點區隔的類別清單，這些類別實作來源傳送開始使用者結束程式。	無預設值
IOExitClasses	指定以逗點區隔的類別清單，這些類別實作 I/O 使用者結束常式。僅列出實作 IOExit 介面的類別，亦即，不列出實作其他 I/O 使用者結束程式介面的類別，例如 IOExitResourcePath 及 IOExitChannel。如需相關資訊，請參閱使用 MFT 傳送 I/O 使用者結束程式。	無預設值。

內容名稱	說明	預設值
agentDataCompression	僅用戶端連線才支援此內容。 檔案資料的傳送與遠端 IBM MQ 伺服器協議的壓縮類型清單 (以逗點區隔)。 您可以在下列主題中找到這些壓縮類型的相關資訊: 訊息資料壓縮清單。 會檢查值是否有效, 然後以內容形式將外觀傳遞至代理程式用戶端通道。然後, IBM MQ 用戶端會處理此用戶端通道與遠端伺服器通道之間的協議, 在兩個通道上的壓縮內容之間找出相符的最小公分母。如果找不到相符項目, 則一律選取 MQCOMPRESS_NONE。	MQCOMPRESS_NONE
agentHeaderCompression	僅用戶端連線才支援此內容。 標頭資料的傳送與遠端 IBM MQ 伺服器協議的壓縮類型清單 (以逗點區隔)。 接受值是 MQCOMPRESS_NONE 或 MQCOMPRESS_SYSTEM。您可以在下列主題中找到這些壓縮類型的相關資訊: HdrCompList [2] (MQLONG)。 會檢查值是否有效, 然後以內容形式將外觀傳遞至代理程式用戶端通道。然後, IBM MQ 用戶端會處理此用戶端通道與遠端伺服器通道之間的協議, 在兩個通道上的壓縮內容之間找出相符的最小公分母。如果找不到相符項目, 則一律選取 MQCOMPRESS_NONE。	MQCOMPRESS_NONE

z/OS

內容名稱	說明	預設值
adminGroup	安全管理員群組。此群組的成員可以: <ul style="list-style-type: none"> <li>使用 <b>fteStartAgent</b> 指令來啟動代理程式。</li> <li>使用 <b>fteStopAgent</b> 指令來停止代理程式。</li> <li>使用 <b>fteSetAgentTraceLevel</b> 指令開啟或關閉代理程式的追蹤。</li> <li>使用 <b>fteSetAgentLogLevel</b> 指令開啟或關閉代理程式的日誌</li> <li>執行已指定 <b>-d</b> 參數的 <b>fteShowAgentDetails</b> 指令來顯示本端代理程式的詳細資料。</li> </ul> 定義安全管理員群組 (例如 <b>MFTADMIN</b> ) , 然後新增已啟動作業使用者 ID 和管理者 TSO ID 至此群組。編輯代理程式內容檔, 並將 <b>adminGroup</b> 內容設為此安全管理員群組的名稱。  <pre>adminGroup=MFTADMIN</pre>	無
bpxwdynAllocAdditionalOptions	Managed File Transfer 使用 BPXWDYN 文字介面來建立及開啟 z/OS 資料集。 資料集配置使用 BPXWDYN 時, 依預設, Managed File Transfer 會盡可能確定已裝載資料裝置 (對於磁碟型資料集而言非必要項目, 但對於磁帶資料集而言為必要項目)。因為某些環境可能不支援選項, 請使用此內容來變更此行為。另外, 傳送至資料集時, 也可以在指令行指定 BPXWDYN 的選項; 這些是此內容指定的選項之外的額外選項。  在 <b>agent.properties</b> 檔中使用 <b>bpxwdynAllocAdditionalOptions</b> 內容時, 不得指定部分 BPXWDYN 選項。如需這些內容的清單, 請參閱 <u>不得與 MFT 搭配使用的 BPXWDYN 內容</u> 。	預設值如下所示: <ul style="list-style-type: none"> <li>MOUNT, 適用於 z/OS V1R8 以及更新版本</li> </ul>
armELEMTYPE	選用內容。如果代理程式配置為由 Automatic Restart Manager (ARM) 重新啟動, 則將此內容設為相關聯 ARM 原則中指定的 ARM ELEMTYPE 參數值。對於代理程式, 請將 ELEMTYPE 設為 SYSBFGAG。	未設定
armELEMENT	選用內容。如果代理程式配置為由 Automatic Restart Manager (ARM) 重新啟動, 則將此內容設為相關聯 ARM 原則中指定的 ARM ELEMENT 參數值。您可以將 ELEMENT 值設為對應於代理程式名稱。	未設定

內容名稱	說明	預設值
<p>z/OS</p> <p>z/OS</p> legacyXMLMessageMQMDFormat	由代理程式產生的 Managed File Transfer XML 訊息 (例如, 日誌及傳送進度訊息) 現在會傳送至具有空白 MQMD 格式欄位的佇列。舊版的產品將 MQMD 格式欄位設為 MQSTR (文字訊息字串)。將此內容設為 true, 可將代理程式所產生的 Managed File Transfer XML 訊息傳送至 MQMD 格式欄位為 MQSTR 的佇列。  註: 代理程式回覆給指令的訊息, 將會以符合對應指令要求的訊息格式傳送。  如果 MQMD 格式欄位設為 MQSTR, 而 MQ 網路中有通道啟用了資料轉換, 則 Managed File Transfer 指令 XML 訊息有可能已毀損。	false



表 94: 進階代理程式內容: 其他內容 (繼續)		
內容名稱	說明	預設值
adjustScheduleTimeForDaylightSavings	<p>如果您的企業每天執行排程傳送, 因為排程傳送是使用建立的:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>-oi</b> 參數設為天, 以及</li> <li>• <b>-tb</b> 參數設為 source</li> </ul> <p>例如, 在 <code>fteCreateTransfer</code> 指令上, 將此內容設為 <code>true</code> 會在時鐘往前一小時, 以及在時鐘往回一小時時, 將排定的傳送時間往前移動一小時。</p> <p>例如, 如果排定的傳送應在凌晨 1:00 執行, 當時鐘往前時, 傳送將在凌晨 2:00 執行, 當時鐘往回時, 傳送會回復為凌晨 1:00。</p>	true

## 相關概念

[多平台上的 MFT 配置選項](#)

[回復中檔案傳送的逾時選項](#)

[MFT 沙盤推演](#)

## 相關工作

[在叢集中針對多個通道配置 MFT 代理程式](#)

[針對多個通道配置 MFT 代理程式: 非叢集](#)

## 相關參考

[第 186 頁的『MFT 的 Java 系統內容』](#)

有一些 Managed File Transfer 指令及代理程式內容必須定義為 Java 系統內容, 因為它們為無法使用指令或代理程式內容機制的早期功能定義配置。

[MFT 的 SSL/TLS 內容](#)

[第 173 頁的『MFT command.properties 檔』](#)

`command.properties` 檔案指定當您發出指令時要連接的指令佇列管理程式, 以及 Managed File Transfer 聯絡該佇列管理程式所需的資訊。

[第 169 頁的『MFT coordination.properties 檔』](#)

`coordination.properties` 檔案指定協調佇列管理程式的連線詳細資料。因為數個 Managed File Transfer 安裝可能共用相同的協調佇列管理程式, 您可以使用符號鏈結來連接共用磁碟機上的通用 `coordination.properties` 檔。

[第 176 頁的『MFT logger.properties 檔』](#)

Managed File Transfer 日誌程式有一組配置內容。您可以在 `logger.properties` 檔案中指定這些內容, 該檔案位於 `MQ_DATA_PATH/mqft/config/coordination_qmgr_name/loggers/logger_name` 目錄中。

[fteCreateAgent](#)

[fteCreateBridgeAgent](#)

[fteCreateCDAgent](#)

[第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』](#)

環境變數可以在代表檔案或目錄位置的 Managed File Transfer 內容中使用。這可讓在執行產品的組件時所使用的檔案或目錄的位置根據現行環境 (例如, 執行指令的使用者) 而有所不同。

## MFT coordination.properties 檔

`coordination.properties` 檔案指定協調佇列管理程式的連線詳細資料。因為數個 Managed File Transfer 安裝可能共用相同的協調佇列管理程式, 您可以使用符號鏈結來連接共用磁碟機上的通用 `coordination.properties` 檔。

`coordination.properties` 檔由安裝程式或 `fteSetupCoordination` 指令建立。您可以搭配使用 `fteSetupCoordination` 指令與 `-f` 旗標, 以變更此檔案中的基本協調佇列管理程式內容。若要變更或新增進階協調佇列管理程式內容, 您必須在文字編輯器中編輯檔案。

`coordination.properties` 檔案位於 `MQ_DATA_PATH/mqft/config/coordination_qmgr_name` 目錄中。

MFT `coordination.properties` 檔案包含下列值:

內容名稱	說明	預設值
coordinationCredentialsKeyFile	包含加密認證時所使用認證金鑰的檔案名稱。	沒有預設值的字串內容。
coordinationQMGr	協調佇列管理程式的名稱。	無預設值
coordinationQMGrHost	協調佇列管理程式的主機名稱或 IP 位址。	無預設值
coordinationQMGrPort	用於與協調佇列管理程式進行用戶端連線的埠號。	1414
coordinationQMGrChannel	用來連接至協調佇列管理程式的 SVRCONN 通道名稱。	SYSTEM.DEF.SVRCONN

如果未指定 coordinationQMGrHost 內容的值，則預設會使用連結模式。

如果指定了 coordinationQMGrHost 內容的值，但未指定 coordinationQMGrPort 及 coordinationQMGrChannel 內容的值，則預設會使用 1414 埠號及 SYSTEM.DEF.SVRCONN 通道。

以下是 coordination.properties 檔案的內容範例：

```
coordinationQMGr=ERIS
coordinationQMGrHost=kuiper.example.com
coordinationQMGrPort=2005
coordinationQMGrChannel=SYSTEM.DEF.SVRCONN
```

在此範例中，ERIS 是位於系統 kuiper.example.com 上的 IBM MQ 佇列管理程式名稱。佇列管理程式 ERIS 是接收 Managed File Transfer 所傳送日誌資訊的佇列管理程式。

## 進階協調內容

Managed File Transfer 也提供更進階的協調內容。如果您想要使用下列任何內容，請手動編輯 coordination.properties 檔案，以新增必要的進階內容。在 MFT 指令中，括弧 ( ) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。Windows 可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。如需 Java 內容檔中字元跳出的相關資訊，請參閱 Oracle 文件 Properties 類別的 Javadoc。

- [代理程式內容](#)
- [字碼頁內容](#)
- [連線內容](#)
- [多重實例佇列管理程式內容](#)
- [佇列內容](#)
- [安全內容](#)
- [SSL 內容](#)
- [訂閱內容](#)

內容名稱	說明	預設值
agentStatusJitterTolerance	代理程式狀態訊息被視為逾期之前可延遲發佈的最長時間。此值的測量單位為毫秒。  狀態訊息的經歷時間以它在協調佇列管理程式上發佈的時間為基準。不過，代理程式會在協調佇列管理程式接收訊息之前先發出訊息，以使它有足夠的時間在 IBM MQ 網路間傳遞。如果此傳輸一律耗用相同的時間量，則不論實際的傳輸時間為何，相隔 60 秒建立的訊息都會以 60 秒的間隔發佈。但若訊息之間的傳輸時間不同，它們可能相隔 60 秒建立，但發佈時間間隔可能為 61、59、58 及 62 秒。60 的最大偏差（此範例中為 2 秒）是不穩定。此內容決定訊息由於不穩定而被視為逾期之前的延遲上限。	3000

內容名稱	說明	預設值
coordinationCcsid	指令用來連接至協調佇列管理程式的字碼頁。代理程式也是使用此字碼頁對協調佇列管理程式執行各種發佈。如果指定 coordinationCcsid 的值，您也必須指定 coordinationCcsidName 的值。	1208

表 97: 進階協調內容: 字碼頁 (繼續)		
內容名稱	說明	預設值
coordinationCcsidName	coordinationCcsid 的 Java 表示法。如果指定 coordinationCcsidName 的值, 您也必須指定 coordinationCcsid 的值。	UTF8

表 98: 進階協調內容: 連線		
內容名稱	說明	預設值
javaLibraryPath	在連結模式下連接至佇列管理程式時, Managed File Transfer 必須能夠存取 IBM MQ Java 連結程式庫。依預設, Managed File Transfer 會在 IBM MQ 所定義的預設位置中尋找連結程式庫。如果連結程式庫位於不同位置, 請使用此內容來指定連結程式庫的位置。	MQ_INSTALLATION_PATH/ java/lib

表 99: 進階協調內容: 多重實例佇列管理程式		
內容名稱	說明	預設值
coordinationQMGrStandby	針對 coordinationQMGr 內容所定義的多重實例協調佇列管理程式的待用實例, 用於用戶端連線的主機名稱及埠號 (採用 IBM MQ CONNAME 格式)。例如, <code>host_name(port_number)</code>	無預設值

表 100: 進階協調內容: 佇列		
內容名稱	說明	預設值
dynamicQueuePrefix	此內容定義用於產生暫時佇列名稱的 IBM MQ 字首。  dynamicQueuePrefix 內容的格式遵循 IBM MQ MQOD 結構的 <b>DynamicQName</b> 欄位格式。如需相關資訊, 請參閱建立動態佇列。  如果您想要對需要代理程式回應的指令所產生的暫時回覆佇列使用特定的 IBM MQ 字首, 則也可以在 <code>command.properties</code> 檔案中定義此內容。	WMQFTE.*
modelQueueName	此內容定義用於產生暫時佇列的 IBM MQ 模型佇列。  如果您要對需要代理程式回應的指令所產生的暫時回覆佇列使用特定的 IBM MQ 模型佇列, 您也可以在 <code>command.properties</code> 檔案中定義此內容。如需相關資訊, 請參閱 第 173 頁的『MFT command.properties 檔』。	SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE




表 101: 進階協調內容: 安全		
內容名稱	說明	預設值
userIdForClientConnect	透過用戶端連線傳送至 IBM MQ 的使用者 ID。如果已指定 <code>java</code> , 則會隨著 IBM MQ 連線要求而傳送 JVM 所報告的使用者名稱。此內容值可以是無或 <code>java</code> 。	無
coordinationQMGrAuthenticationCredentialsFile	包含用於協調佇列管理程式連線之 MQ 連線認證的檔案路徑。	 如需建立「鑑別認證檔案」的詳細資料, 請參閱在 z/OS 上配置 MQMFTCredentials.xml。  如需此檔案的位置及許可權的相關資訊, 請參閱配置 MQMFTCredentials.xml。  關於建立「鑑別認證檔」的進一步詳細資料位於 MFT 和 IBM MQ 連線鑑別 中

表 102: 進階協調內容: SSL/TLS		
內容名稱	說明	預設值
coordinationSslCipherSpec	指定在指令與協調佇列管理程式之間交換資料時所使用的通訊協定、雜湊演算法及加密演算法, 以及加密金鑰中使用的位元數。  coordinationSslCipherSpec 的值是 CipherSpec 名稱。此 CipherSpec 名稱與協調佇列管理程式通道上使用的 CipherSpec 名稱相同。有效 CipherSpec 名稱的清單內含在 IBM MQ classes for Java 中的 SSL/TLS CipherSpec 及 CipherSuite 與 IBM MQ classes for JMS 中的 SSL/TLS CipherSpec 及 CipherSuite 中。  coordinationSslCipherSpec 與 coordinationSslCipherSuite 類似。如果同時指定 coordinationSslCipherSuite 及 coordinationSslCipherSpec, 則會使用 coordinationSslCipherSpec 的值。	無

內容名稱	說明	預設值
coordinationSslCipherSuite	指定關於指令與協調佇列管理程式如何交換資料的各種 SSL 觀點。 coordinationSslCipherSuite 的值是 CipherSuite 名稱。此 CipherSuite 名稱對映至代理程式佇列管理程式通道上使用的 CipherSpec 名稱。如需相關資訊，請參閱 CipherSuite 及 CipherSpec 名稱對映。 coordinationSslCipherSuite 與 coordinationSslCipherSpec 類似。如果同時指定 coordinationSslCipherSuite 及 coordinationSslCipherSpec，則會使用 coordinationSslCipherSpec 的值。	無
coordinationSslPeerName	指定必須符合協調佇列管理程式所提供名稱的識別名稱架構。識別名稱用來檢查協調佇列管理程式在連線時提供的識別憑證。	無
coordinationSslTrustStore	指定指令信任的憑證位置。coordinationSslTrustStore 的值是檔案路徑。在 MFT 指令中，括弧、逗點 (,) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。 <b>Windows</b> 可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。 從 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本開始，此內容的值可以包含環境變數。	無
coordinationSslTrustStoreType	您想要使用的 SSL 金鑰儲存庫類型。支援 JKS 及 PKCS#12 金鑰儲存庫。此內容值可以是 jks 或 pkcs12。	jks
coordinationSslTrustStoreCredentialsFile	包含 coordinationSslTrustStore 認證的檔案路徑。 此內容的值可以包含環境變數。	在 Windows 上，此內容的預設值為 %USERPROFILE%/MQMFTCredentials.xml，在其他平台上，則為 \$HOME/MQMFTCredentials.xml。
coordinationSslKeyStore	指定指令的私密金鑰位置。coordinationSslKeyStore 的值是檔案路徑。在 MFT 指令中，括弧、逗點 (,) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。 <b>Windows</b> 可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。只有在協調佇列管理程式需要用戶端鑑別時，才需要此內容。 此內容的值可以包含環境變數。	無
coordinationSslKeyStoreType	您想要使用的 SSL 金鑰儲存庫類型。支援 JKS 及 PKCS#12 金鑰儲存庫。此內容值可以是 jks 或 pkcs12。	jks
coordinationSslKeyStoreCredentialsFile	包含 coordinationSslKeyStore 認證的檔案路徑。 此內容的值可以包含環境變數。	在 Windows 上，此內容的預設值為 %USERPROFILE%/MQMFTCredentials.xml，在其他平台上，則為 \$HOME/MQMFTCredentials.xml。
coordinationSslFipsRequired	指定您想要在協調佇列管理程式層次上啟用 FIPS 支援。此內容值可以是 true 或 false。如需相關資訊，請參閱 MFT 中的 FIPS 支援。	false

內容名稱	說明	預設值
coordinationSubscriptionTopic	請利用這個內容來指定 SYSTEM.FTE，以取得 IBM MQ 網路狀態的相關發佈。所有工具仍會發佈至 SYSTEM.FTE 主題，但您可以變更 IBM MQ 拓撲，以根據其內容將這些出版品配送至不同的主題。然後，您可以使用此功能強制工具訂閱其中的另一個主題。	SYSTEM.FTE

## 相關概念

多平台上的 MFT 配置選項

## 相關參考

[fteSetupCoordination](#)

[MFT 的 SSL/TLS 內容](#)

[第 150 頁的『MFT agent.properties 檔案』](#)

每一個 Managed File Transfer Agent 都有自己的內容檔 agent.properties，其中必須包含代理程式用來連接至其佇列管理程式的資訊。agent.properties 檔也包含變更代理程式行為的內容。

[第 173 頁的『MFT command.properties 檔』](#)

command.properties 檔案指定當您發出指令時要連接的指令佇列管理程式，以及 Managed File Transfer 聯絡該佇列管理程式所需的資訊。

[第 176 頁的『MFT logger.properties 檔』](#)

Managed File Transfer 日誌程式有一組配置內容。您可以在 `logger.properties` 檔案中指定這些內容，該檔案位於 `MQ_DATA_PATH/mqft/config/coordination_qmgr_name/loggers/logger_name` 目錄中。

## MFT command.properties 檔

`command.properties` 檔案指定當您發出指令時要連接的指令佇列管理程式，以及 Managed File Transfer 聯絡該佇列管理程式所需的資訊。

`command.properties` 檔由安裝程式或 `fteSetupCommands` 指令建立。您可以搭配使用 `fteSetupCommands` 指令與 `-f` 旗標，以變更此檔案的基本指令佇列管理程式內容。若要變更或新增進階指令佇列管理程式內容，您必須在文字編輯器中編輯檔案。

部分 Managed File Transfer 指令會連接至代理程式佇列管理程式或協調佇列管理程式，而不是指令佇列管理程式。如需哪些指令連接至哪個佇列管理程式的相關資訊，請參閱 [哪些 MFT 指令連接至哪個佇列管理程式](#)。

`command.properties` 檔案位於 `MQ_DATA_PATH/mqft/config/coordination_qmgr_name` 目錄中。

MFT `command.properties` 檔案包含下列值：

內容名稱	說明	預設值
<code>connectionCredentialsKeyFile</code>	包含加密認證時所使用認證金鑰的檔案名稱。	沒有預設值的字串內容。
<code>connectionQMGr</code>	用來連接至 IBM MQ 網路的佇列管理程式的名稱。	無預設值
<code>connectionQMGrHost</code>	連線佇列管理程式的主機名稱或 IP 位址。	無預設值
<code>connectionQMGrPort</code>	在用戶端模式中用來連接至連線佇列管理程式的埠號。	1414
<code>connectionQMGrChannel</code>	用來連接至連線佇列管理程式的 SVRCONN 通道名稱。	SYSTEM.DEF.SVRCONN

如果未指定 `connectionQMGrHost` 內容的值，則預設會使用連結模式。

如果指定了 `connectionQMGrHost` 內容的值，但未指定 `connectionQMGrPort` 及 `connectionQMGrChannel` 內容的值，則預設會使用 1414 埠號及 `SYSTEM.DEF.SVRCONN` 通道。

以下是 `command.properties` 檔案的內容範例：

```
connectionQMGr=PLUTO
connectionQMGrHost=kuiper.example.com
connectionQMGrPort=1930
connectionQMGrChannel=SYSTEM.DEF.SVRCONN
```

在此範例中，`PLUTO` 是位於系統 `kuiper.example.com` 上的 IBM MQ 佇列管理程式名稱。佇列管理程式 `PLUTO` 是 Managed File Transfer 指令所連接的佇列管理程式。

## 進階指令內容

Managed File Transfer 也提供更進階的指令內容。如果您想要使用下列任何內容，請手動編輯 `command.properties` 檔案，以新增必要的進階內容。在 MFT 指令中，括弧 ( ) 及反斜線 ( \ ) 是特殊字元，必須以反斜線 ( \ ) 字元跳出。Windows 可以使用雙反斜線 ( \\ ) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 ( / ) 來指定 Windows 上的檔案路徑。如需 Java 內容檔中字元跳出的相關資訊，請參閱 Oracle 文件 Properties 類別的 Javadoc。

- [代理程式內容](#)
- [字碼頁內容](#)
- [多重實例佇列管理程式內容](#)
- [佇列內容](#)
- [安全內容](#)
- [SSL 內容](#)

表 105: 進階指令內容: 代理程式		
內容名稱	說明	預設值
failCleanAgentWithNoArguments	依預設, 此內容的值为 true, 這表示如果僅指定代理程式名稱參數, 則 <b>fteCleanAgent</b> 指令無法執行。如果將此內容設為 false, 則表示如果僅設定代理程式名稱參數, 則 <b>fteCleanAgent</b> 指令的行為等價於指定 <b>-all</b> 參數。	true

表 106: 進階指令內容: 字碼頁		
內容名稱	說明	預設值
connectionCcsid	指令用來連接至指令佇列管理程式的字碼頁。如果指定 connectionCcsid 的值, 您也必須指定 connectionCcsidName 的值。	1208
connectionCcsidName	connectionCcsid 的 Java 表示法。如果指定 connectionCcsidName 的值, 您也必須指定 connectionCcsid 的值。	UTF8

表 107: 進階連線內容: 多重實例佇列管理程式		
內容名稱	說明	預設值
connectionQMGrStandby	針對 connectionQMGr 內容所定義的多重實例指令佇列管理程式的待命實例, 用於用戶端連線的主機名稱及埠號, 採用 IBM MQ CONNAME 格式。例如, <i>host_name(port_number)</i>	無預設值

表 108: 進階指令內容: 佇列		
內容名稱	說明	預設值
dynamicQueuePrefix	對於需要代理程式回應的指令, 此內容定義用於產生暫時回覆佇列名稱的 IBM MQ 字首。  dynamicQueuePrefix 內容的格式遵循 IBM MQ MQOD 結構的 <b>DynamicQName</b> 欄位格式。如需相關資訊, 請參閱建立動態佇列。  如果您想要對 WMQFTE 所產生的暫時佇列使用特定的 IBM MQ 字首, 也可以在 <code>coordination.properties</code> 檔中定義此內容。	WMQFTE.*
modelQueueName	對於需要代理程式回應的指令, 此內容定義用於產生暫時回覆佇列的 IBM MQ 模型佇列。  如果您想要對 WMQFTE 所產生的暫時佇列使用特定的 IBM MQ 模型佇列, 您也可以在 <code>coordination.properties</code> 檔中定義此內容。如需相關資訊, 請參閱第 169 頁的『MFT <code>coordination.properties</code> 檔』。	SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE


連線內容:		
javaLibraryPath	在連結模式下連接至佇列管理程式時, Managed File Transfer 必須能夠存取 IBM MQ Java 連結程式庫。依預設, Managed File Transfer 會在 IBM MQ 所定義的預設位置中尋找連結程式庫。如果連結程式庫位於不同位置, 請使用此內容來指定連結程式庫的位置。	/opt/mqm/java/lib
 legacyXMLMessageMQMDFormat	Managed File Transfer 指令 XML 訊息現在會傳送至具有空白 MQMD 格式欄位的佇列。舊版的產品將 MQMD 格式欄位設為 MQSTR (文字訊息字串)。將此內容設為 true, 可將 Managed File Transfer 指令 XML 訊息傳送至 MQMD 格式欄位為 MQSTR 的佇列。  如果 MQMD 格式欄位設為 MQSTR, 而 MQ 網路中有通道啟用了資料轉換, 則 Managed File Transfer 指令 XML 訊息有可能已毀損。	false

表 109: 進階指令內容: 安全		
內容名稱	說明	預設值
userIdForClientConnect	透過用戶端連線傳送至 IBM MQ 的使用者 ID。如果已指定 <i>java</i> , 則會隨著 IBM MQ 連線要求而傳送 JVM 所報告的使用者名稱。此內容值可以是無或 <i>java</i> 。	無
connectionQMGrAuthenticationCredentials 檔案	包含用於指令佇列管理程式連線之 MQ 連線認證的檔案路徑。	請參閱 MFT 和 IBM MQ 連線鑑別 及其子主題。

內容名稱	說明	預設值
connectionSslCipherSpec	<p>指定在指令與指令佇列管理程式之間交換資料時所使用的通訊協定、雜湊演算法及加密演算法，以及加密金鑰中使用的位元數。</p> <p>connectionSslCipherSpec 的值是 CipherSpec 名稱。此 CipherSpec 名稱與指令佇列管理程式通道上使用的 CipherSpec 名稱相同。有效 CipherSpec 名稱的清單包括在 Java 的 IBM MQ 類別中的 SSL/TLS CipherSpecs 和 CipherSuites 和 JMS 的 IBM MQ 類別中的 SSL/TLS CipherSpecs 和 CipherSuites 中。</p> <p>connectionSslCipherSpec 與 connectionSslCipherSuite 類似。如果同時指定 connectionSslCipherSuite 及 connectionSslCipherSpec，則會使用 connectionSslCipherSpec 的值。</p>	無
connectionSslCipherSuite	<p>指定關於指令與指令佇列管理程式如何交換資料的各種 SSL 觀點。</p> <p>connectionSslCipherSuite 的值是 CipherSuite 名稱。此 CipherSuite 名稱對映至代理程式佇列管理程式通道上使用的 CipherSpec 名稱。如需相關資訊，請參閱 <a href="#">CipherSuite</a> 及 <a href="#">CipherSpec</a> 名稱對映。</p> <p>connectionSslCipherSuite 與 connectionSslCipherSpec 類似。如果同時指定 connectionSslCipherSuite 及 connectionSslCipherSpec，則會使用 connectionSslCipherSpec 的值。</p>	無
connectionSslPeerName	<p>指定必須符合指令佇列管理程式所提供名稱的識別名稱架構。識別名稱用來檢查指令佇列管理程式在連線時提供的識別憑證。</p>	無
connectionSslTrustStore	<p>指定指令信任的憑證位置。connectionSslTrustStore 的值是檔案路徑。在 MFT 指令中，括弧、逗點 (,) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。<b>Windows</b> 可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p>	無
connectionSslTrustStoreType	<p>您想要使用的 SSL 信任儲存庫類型。支援 JKS 及 PKCS#12 金鑰儲存庫。此內容值可以是 jks 或 pkcs12。</p>	jks
connectionSslTrustStoreCredentialsFile	<p>包含 connectionSslTrustStore 認證的檔案路徑。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p>	在 Windows 上，此內容的預設值為 %USERPROFILE%/MQMFTCredentials.xml，在其他平台上，則為 \$HOME/MQMFTCredentials.xml。
connectionSslKeyStore	<p>指定指令的私密金鑰位置。connectionSslKeyStore 的值是檔案路徑。在 MFT 指令中，括弧、逗點 (,) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。<b>Windows</b> 可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。只有在指令佇列管理程式需要用戶端鑑別時，才需要此內容。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p>	無
connectionSslKeyStoreType	<p>您想要使用的 SSL 金鑰儲存庫類型。支援 JKS 及 PKCS#12 金鑰儲存庫。此內容值可以是 jks 或 pkcs12。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p>	jks
connectionSslKeyStoreCredentialsFile	<p>包含 connectionSslKeyStore 認證的檔案路徑。</p> <p>此內容的值可以包含環境變數。</p>	在 Windows 上，此內容的預設值為 %USERPROFILE%/MQMFTCredentials.xml，在其他平台上，則為 \$HOME/MQMFTCredentials.xml。
connectionSslFipsRequired	<p>指定您想要在指令佇列管理程式層次上啟用 FIPS 支援。此內容值可以是 true 或 false。如需相關資訊，請參閱 MFT 中的 FIPS 支援。</p>	false

## 相關概念

[多平台上的 MFT 配置選項](#)

## 相關參考

第 186 頁的『MFT 的 Java 系統內容』

有一些 Managed File Transfer 指令及代理程式內容必須定義為 Java 系統內容，因為它們為無法使用指令或代理程式內容機制的早期功能定義配置。

MFT 的 SSL/TLS 內容

第 150 頁的『MFT agent.properties 檔案』

每一個 Managed File Transfer Agent 都有自己的內容檔 agent.properties，其中必須包含代理程式用來連接至其佇列管理程式的資訊。agent.properties 檔也包含變更代理程式行為的內容。

第 169 頁的『[MFT coordination.properties 檔](#)』

`coordination.properties` 檔案指定協調佇列管理程式的連線詳細資料。因為數個 Managed File Transfer 安裝可能共用相同的協調佇列管理程式，您可以使用符號鏈結來連接共用磁碟機上的通用 `coordination.properties` 檔。

第 176 頁的『[MFT logger.properties 檔](#)』

Managed File Transfer 日誌程式有一組配置內容。您可以在 `logger.properties` 檔案中指定這些內容，該檔案位於 `MQ_DATA_PATH/mqft/config/coordination_qmgr_name/loggers/logger_name` 目錄中。

`fteSetupCommands`: [建立 MFT command.properties 檔](#)

`fteCleanAgent`: [清除 MFT 代理程式](#)

## MFT logger.properties 檔

Managed File Transfer 日誌程式有一組配置內容。您可以在 `logger.properties` 檔案中指定這些內容，該檔案位於 `MQ_DATA_PATH/mqft/config/coordination_qmgr_name/loggers/logger_name` 目錄中。

您可以在代表檔案或目錄位置的部分 Managed File Transfer 內容中使用環境變數。這可讓執行產品的組件時所使用的檔案或目錄，隨著環境變更（例如執行程序的使用者為何）而改變其所在位置。如需相關資訊，請參閱 [第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』](#)。

註: 在 MFT 指令中，括弧 ( )、逗點 (,) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。

Windows

可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。如需 Oracle 中 Java 內容檔中字元跳出的相關資訊，請參閱 [內容類別的 Javadoc](#)。

`MFT logger.properties` 檔案包含下列值:

- [第 176 頁的『連結模式連線內容』](#)
- [第 181 頁的『用戶端模式 SSL/TLS 連線內容』](#)

### 連結模式連線內容

內容名稱	說明	預設值
<code>wmqfte.logger.type</code>	使用中的日誌程式類型：檔案或資料庫。請將此值設為 <code>FILE</code> 或 <code>DATABASE</code> 。	無預設值
<code>wmqfte.max.transaction.messages</code>	在確定交易之前，於交易中處理的訊息數目上限。在循環式記載模式中，佇列管理程式有固定的空間量可供進行中資料使用。請確保將此內容設定為足夠低的值，以避免耗盡可用空間。	50
<code>wmqfte.max.transaction.time</code>	在兩次交易確定之間經歷的時間長度上限（毫秒）。	5000
<code>wmqfte.max.consecutive.reject</code>	可連續拒絕的訊息數目（亦即，未發現有效訊息）上限。 若超出此數目，則日誌程式推斷問題與訊息本身無關，而與配置有關。例如，若您在資料庫中設定的代理程式名稱直欄不足以容納所有的代理程式名稱，則所有參照代理程式的訊息都會被拒絕。	50
<code>wmqfte.reject.queue.name</code>	日誌程式放置日誌程式無法處理之訊息的佇列名稱。如果您有資料庫日誌程式，請參閱 <a href="#">MFT 日誌程式錯誤處理及拒絕</a> ，以取得哪些訊息可能放入此佇列的詳細資料。	<code>SYSTEM.FTE.LOG.RJCT.logger_name</code>
<code>wmqfte.command.queue.name</code>	佇列的名稱，日誌程式從中讀取控制其行為的指令訊息。	<code>SYSTEM.FTE.LOG.CMD.logger_name</code>
<code>wmqfte.queue.manager</code>	日誌程式所連接的佇列管理程式。這是必要參數，而且是佇列管理程式的連結模式連線所需要的全部。（如需連接遠端佇列管理程式的內容，請參閱 <a href="#">第 181 頁的表 112</a> 。）	無預設值



表 111: *logger.properties* 檔的連結模式連線內容 (繼續)

內容名稱	說明	預設值
wmqfte.message.source.type	<p>下列其中一個值：</p> <p><b>automatic subscription</b> 預設值。日誌程式會在 SYSTEM.FTE/Log/# 中定義的佇列管理程式上，建立及使用其專屬的可延續受管理訂閱。此值適用於大多數實務。</p> <p><b>administrative subscription</b> 如果自動訂閱不適用，您可以定義不同的訂閱（例如，透過使用「IBM MQ Explorer」、MQSC 或 PCF），並指示日誌程式使用該訂閱。例如，使用此值分割日誌空間，以便其中一個日誌程式處理 A-H 的代理程式，另一個日誌程式處理 I-P 的代理程式，而第三個日誌程式處理 Q-Z 的代理程式。</p> <p><b>queue</b> 如果 IBM MQ 拓撲表示不方便為日誌程式建立訂閱，您可以改用佇列。配置 IBM MQ，讓佇列接收通常由 SYSTEM.FTE/Log/#。</p>	automatic subscription
wmqfte.message.source.name	<p>如果訊息來源類型為 administrative subscription 或 queue，則使用訂閱或佇列名稱。如果來源類型為 automatic subscription，則會忽略此內容。</p>	無預設值
wmqfte.database.credentials.file	<p>包含用來連接資料庫的使用者名稱和密碼的檔案。此內容的值可以包含環境變數。如需相關資訊，請參閱 <a href="#">MFT 認證檔案格式</a>。</p>	<p><b>z/OS</b> 如需建立鑑別認證檔的相關資訊，請參閱 <a href="#">在 z/OS 上配置 MQMFTCredentials.xml</a>。</p> <p><b>ALW</b> 如需此檔案的位置及許可權的相關資訊，請參閱 <a href="#">配置 MQMFTCredentials.xml</a>。</p> <p><b>ALW</b> 另請參閱 MFT 和 IBM MQ 連線鑑別 (connection authentication)。</p>
wmqfte.database.driver	<p>資料庫的 JDBC 驅動程式類別位置。這通常是 JAR 檔的路徑及檔名。</p> <p><b>AIX</b> 例如，適用於 Db2 on AIX 系統的「第 2 類」驅動程式需要 /opt/IBM/db2/V9.5/java/db2jcc.jar 檔案。</p> <p><b>Windows</b> 在 Windows 系統上，將路徑分隔字元指定為正斜線字元 (/)，例如 C:/Program Files/IBM/SQLLIB/java/db2jcc.jar。</p> <p><b>z/OS</b> 在 z/OS 上，指定 db2jcc.jar 檔案的完整路徑。例如， wmqfte.database.driver=/db2/db2v10/jdbc/classes/db2jcc.jar。</p> <p><b>z/OS</b> 在 z/OS 系統上，您必須參照下列所有 JAR 檔：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• db2jcc.jar</li> <li>• db2jcc_license_cisuz.jar</li> <li>• db2jcc_javax.jar</li> </ul> <p>如果您的資料庫驅動程式包含多個 JAR 檔（例如，Db2 9.1 版需要驅動程式 JAR 檔及授權 JAR 檔），請在此內容中包含所有這些 JAR 檔。請使用平台適用的類別路徑分隔字元來區隔多個檔名，亦即：在 Windows 系統上使用分號字元 (;)，在其他平台上則使用冒號字元 (:)。</p>	無預設值

表 111: *logger.properties* 檔的連結模式連線內容 (繼續)

內容名稱	說明	預設值
wmqfte.database.exclude .duplicate. metadata	<p>控制是否將項目儲存在 meta 資料表格中，該表格所含資訊可在資料庫日誌程式綱目內的其他表格中找到。請將此值設定為 true 或 false。依預設不會再儲存這些 meta 資料項目，因為這會與現有資料重複，從而浪費資料庫儲存區容量。出現相同資料的內容項目及表格如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>com.ibm.wmqfte.SourceAgent TRANSFER_EVENT 或 CALL_REQUEST</li> <li>com.ibm.wmqfte.DestinationAgent TRANSFER_EVENT</li> <li>com.ibm.wmqfte.MqmdUser TRANSFER_EVENT 或 CALL_REQUEST</li> <li>com.ibm.wmqfte.OriginatingUser TRANSFER_EVENT 或 CALL_REQUEST</li> <li>com.ibm.wmqfte.OriginatingHost TRANSFER_EVENT 或 CALL_REQUEST</li> <li>com.ibm.wmqfte.TransferId TRANSFER 或 CALL_REQUEST</li> <li>com.ibm.wmqfte.JobName TRANSFER 或 CALL_REQUEST</li> </ul> <p>將此內容值設定為 false，會導致將這些 meta 資料項目儲存在 meta 資料表格中。</p>	true
wmqfte.database.host	<p>僅限 Db2： 要使用第 4 類 JDBC 驅動程式連接的資料庫伺服器主機名稱。如果指定了此內容的值，則必須同時指定 wmqfte.database.port 的值。如果兩個內容皆未定義，則資料庫日誌程式會使用預設 Type 2 JDBC 驅動程式進行連接。</p> <p>如果指定了此內容的值，則此日誌程式的認證檔案（由 wmqfte.database.credentials.file 內容定義檔案路徑）必須存在且可存取，以定義連接至資料庫的使用者名稱及密碼，即使資料庫位於本端系統也一樣。</p>	無預設值
wmqfte.database.name	包含 Managed File Transfer 日誌表格的資料庫實例 (或使用 Db2 for z/OS 時的子系統) 名稱。	無預設值
wmqfte.database.type	使用中的資料庫管理系統：Db2 或 Oracle。將此值設定為 db2 或 oracle。	db2
wmqfte.database.port	<p>僅限 Db2： 要使用第 4 類 JDBC 驅動程式連接之資料庫伺服器的埠號。如果指定了此內容的值，則必須同時指定 wmqfte.database.host 的值。如果兩個內容皆未定義，則資料庫日誌程式會使用預設 Type 2 JDBC 驅動程式進行連接。</p> <p>如果指定了此內容的值，則此日誌程式的認證檔案（由 wmqfte.database.credentials.file 內容定義檔案路徑）必須存在且可存取，以定義連接至資料庫的使用者名稱及密碼，即使資料庫位於本端系統也一樣。</p>	無預設值
wmqfte.database.schema	<p>僅限 Db2： 包含 Managed File Transfer 日誌表格的資料庫綱目。在大部分情況下，預設值即已適用，但可能需要根據自己網站特定的資料庫考量指定其他替代值。</p>	FTELOG


表 111: <i>logger.properties</i> 檔的連結模式連線內容 (繼續)		
內容名稱	說明	預設值
wmqfte.database.native.library.path	<p>包含您所選資料庫驅動程式所需原生程式庫的路徑 (如果有的話)。</p> <p> 例如, 適用於 Db2 on AIX 系統的「第 2 類」驅動程式需要 /opt/IBM/db2/V9.5/lib32/ 中的程式庫。作為此內容的替代方案, 您可以使用其他方法設定 java.library.path 系統內容。</p>	無預設值
wmqfte.file.logger.fileDirectory	檔案日誌程式日誌檔所處的目錄。	mqft/logs/coordination_dir/loggers/logger_name/logs
wmqfte.file.logger.fileSize	容許日誌檔增長到的大小上限。此大小值為大於零的正整數, 後面跟著下列其中一個單位: KB、MB、GB、m (分鐘)、h (小時)、d (日)、w (週)。例如, <code>wmqfte.file.logger.fileSize=5MB</code> 指定檔案大小上限為 5MB, 而 <code>wmqfte.file.logger.fileSize=2d</code> 指定檔案大小上限為 2 天資料。	10MB
wmqfte.file.logger.fileCount	要建立的日誌檔數上限。當資料量超出可儲存在此數目檔案中的數量上限時, 即會刪除最舊的檔案, 從而使檔案數永不超出指定的值。	3
wmqfte.file.logger.mode	<p>使用中的日誌程式模式: 循環或線性。請將此值設為 CIRCULAR 或 LINEAR。</p> <p>CIRCULAR - 檔案日誌程式會將資訊寫入某個檔案中, 直到該檔案達到使用 <b>wmqfte.file.logger.fileSize</b> 內容定義的大小上限為止。達到大小上限時, 檔案日誌程式即會啟動新檔案。以此模式寫入的檔案數上限, 受制於使用 <b>wmqfte.file.logger.fileCount</b> 內容定義的值。達到此檔案數上限時, 檔案日誌程式即會刪除第一個檔案, 然後重建該檔案以用作目前作用中的檔案。如果 <b>wmqfte.file.logger.fileSize</b> 內容中定義的值是固定大小位元組單位 (例如 KB、MB 或 GB), 則此模式下使用的磁碟空間上限將等於 <code>fileSize</code> 乘以 <code>fileCount</code>。如果 <b>wmqfte.file.logger.fileSize</b> 內容中定義的值是時間單位 (例如 m、h、d 或 w), 則大小上限將取決於系統中這些時段內的日誌訊息傳輸量。以此模式執行時所使用的日誌檔命名慣例是: <code>logger_namenumber-timestamp.log</code>, 其中:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>logger_name</code> 是在 <b>fteCreateLogger</b> 指令中指定給日誌程式的名稱。</li> <li><code>number</code> 是檔案集內的檔案數目。</li> <li><code>timestamp</code> 是檔案建立時的時間戳記。</li> </ul> <p>例如: <code>LOGGER1-20111216123430147.log</code></p> <p>LINEAR - 檔案日誌程式會將資訊寫入某個檔案中, 直到該檔案達到使用 <b>wmqfte.file.logger.fileSize</b> 內容定義的大小上限為止。達到大小上限時, 檔案日誌程式即會啟動新檔案。先前寫入的檔案不會刪除, 容許保存作為日誌訊息的歷程記錄。以線性模式執行時不會刪除檔案, 因此會忽略 <b>wmqfte.file.logger.fileCount</b> 內容, 因為可建立的檔案數並沒有上限。由於以此模式執行時並沒有上限, 因此必須追蹤日誌檔所使用的磁碟空間量, 以避免磁碟空間不足。以此模式執行時所使用的日誌檔命名慣例是: <code>logger_name-timestamp.log</code>, 其中:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>logger_name</code> 是在 <b>fteCreateLogger</b> 指令中指定給日誌程式的名稱。</li> <li><code>timestamp</code> 是檔案建立時的時間戳記。</li> </ul> <p>例如: <code>LOGGER-20111216123430147.log</code></p>	無預設值

表 111: <i>logger.properties</i> 檔的連結模式連線內容 (繼續)		
內容名稱	說明	預設值
wmqfte.max.retry.interval	<p>日誌程式遇到持續性錯誤時重試間隔的時間上限（以秒為單位）。</p> <p>部分錯誤狀況（如資料庫連線中斷）會使日誌程式無法繼續執行。發生這種情況時，日誌程式會先回復現行交易，然後在一段時間後重試。日誌程式起初等待的時間非常短，以便臨時錯誤能夠得到快速解決。但是，每次日誌程式重試時，其等待時間都會增加。這可避免在錯誤狀況持續較長時間時（如關閉資料庫以進行維護時）執行太多不必要的工作。</p> <p>使用此內容可設定等待時間長度的限制，以便解決錯誤狀況時在合理的時間內進行重試。</p>	600
immediateShutdownTimeout	<p>日誌程式等待任何未完成作業完成並正常關閉的時間（以秒為單位）。依預設，日誌程式會等待 10 秒，讓作業完成。如果作業未在逾時之前完成，日誌程式會將下列事件訊息寫入 <i>output0.log</i>，並結束。</p> <p><b>BFGDB0082I: The logger is ending immediately.</b></p> <p>如果您指定零值，日誌程式會等待永遠完成現行作業。</p> <p>如果 <b>immediateShutdownTimeout</b> 的值設為小於零，則會使用預設值。</p> <p>此內容同時適用於獨立式資料庫日誌程式及檔案類型日誌程式。</p>	10
loggerCredentialsKeyFile	包含加密認證時所使用認證金鑰的檔案名稱。	沒有預設值的字串內容。
loggerQMgrRetryInterval	日誌程式的處理程序控制器檢查佇列管理程式可用性的間隔（以秒為單位）。	30
maxRestartCount	在 <b>maxRestartInterval</b> 內容值所指定的時間間隔內，可進行的重新啟動次數上限。超出此值時，日誌程式的處理程序控制器會停止重新啟動日誌程式，並改為根據 <b>maxRestartDelay</b> 內容的值來執行動作。	4
maxRestartInterval	日誌程式的處理程序控制器測量日誌程式重新啟動的間隔（以秒為單位）。若在此間隔內重新啟動次數超出 <b>maxRestartCount</b> 內容的值，日誌程式的程序控制器會停止重新啟動日誌程式。日誌程式的處理程序控制器會改為根據 <b>maxRestartDelay</b> 內容的值來執行動作。	120
maxRestartDelay	決定當日誌程式重新啟動率超出 <b>maxRestartCount</b> 和 <b>maxRestartInterval</b> 內容的值時，日誌程式的處理程序控制器的行為。若您指定的值小於或等於零，日誌程式的處理程序控制器會停止。若您指定的值大於零，則必須先等待此秒數之後，再重設日誌程式的處理程序控制器所保留的重新啟動歷程資訊，以及重新啟動日誌程式。	-1
wmqfte.oracle.port	日誌程式用來連接至 Oracle 實例的埠。此埠也稱為 TNS 接聽器。	1521
wmqfte.oracle.host	日誌程式用來連接至 Oracle 實例的主機。	localhost
armELEMTYPE	選用內容。如果日誌程式配置為由 Automatic Restart Manager (ARM) 重新啟動，則將此內容設為相關聯 ARM 原則中指定的 ARM ELEMTYPE 參數值。對於日誌程式，請將 ELEMTYPE 設為 SYSBFGLG。	未設定
armELEMENT	選用內容。如果日誌程式配置為由 Automatic Restart Manager (ARM) 重新啟動，則將此內容設為相關聯 ARM 原則中指定的 ARM ELEMENT 參數值。您可以將 ELEMENT 值設為對應於日誌程式名稱。	未設定

內容名稱	說明	預設值
loggerQMGrAuthenticationCredentialsFile	包含 MQ 連線認證 (用於日誌程式的協調佇列管理程式連線) 的檔案路徑。	<p><b>z/OS</b> 如需建立鑑別認證檔的相關資訊, 請參閱 <a href="#">在 z/OS 上配置 MQMFTCredentials.xml</a>。</p> <p><b>ALW</b> 如需此檔案的位置及許可權的相關資訊, 請參閱 <a href="#">配置 MQMFTCredentials.xml</a>。</p> <p><b>ALW</b> 另請參閱 <a href="#">MFT 和 IBM MQ 連線鑑別 (connection authentication)</a>。</p>
trace	<p>選用內容。日誌程式啟動時, 在啟用追蹤的情況下執行日誌程式的追蹤指定。追蹤指定是以逗點區隔的類別清單、等於字元及追蹤層次。</p> <p>例如, <code>com.ibm.wmqfte.databaselogger</code> 和 <code>com.ibm.wmqfte.databaselogger.operation=all</code></p> <p>您可以使用以冒號區隔的清單來指定多個追蹤指定。例如:  <code>com.ibm.wmqfte.databaselogger=moderate:  com.ibm.wmqfte.databaselogger.operation=all</code></p>	無
traceFiles	選用內容。要保留的追蹤檔總數。此值會套用至日誌程式的程序控制器及其本身。	5
traceSize	選用內容。每一個追蹤檔在追蹤覆蓋至下一個檔案之前的大小上限 (以 MB 為單位)。此值會套用至日誌程式的程序控制器及其本身。	20
wmqfte.file.logger.filePermissions	<p>選用內容。用來指定日誌程式日誌檔所需的許可權類型。</p> <p>此內容同時適用於線性和循環日誌, 並且可以採用值 <code>UserReadWriteOnly</code> 或 <code>UserReadWriteAllRead</code>。</p> <p><code>UserReadWriteOnly</code> 值具有同等權限 600, 而 <code>UserReadWriteAllRead</code> 值具有同等權限 644。</p> <p>許可權中的任何變更都適用於新建立的日誌程式檔案。</p> <p>如果您輸入無效的內容值, 日誌程式會採用預設值, 並向輸出日誌發出訊息 BFGDB0083W。</p>	UserReadWriteOnly

## 用戶端模式 SSL/TLS 連線內容

使用 SSL/TLS 支援日誌程式佇列管理程式的用戶端模式連線所需的內容。

內容名稱	說明	預設值
wmqfte.queue.manager.host	日誌程式佇列管理程式的主機名稱或 IP 位址。	無預設值
wmqfte.queue.manager.port	日誌程式佇列管理程式正在其中進行接聽的埠。	1414
wmqfte.queue.manager.channel	日誌程式佇列管理程式中伺服器連線通道的名稱。	SYSTEM.DEF.SVRCONN

表 112: <i>logger.properties</i> 檔的用戶端模式 SSL/TLS 連線內容 (繼續)		
內容名稱	說明	預設值
wmqfte.Ssl.CipherSuite	指定日誌程式與日誌程式佇列管理程式如何交換資料的各個 TLS 層面。 <b>wmqfte.Ssl.CipherSuite</b> 的值是 CipherSuite 名稱。此 CipherSuite 名稱對映至日誌程式佇列管理程式通道上使用的 CipherSpec 名稱。 如需相關資訊，請參閱 <a href="#">CipherSuite</a> 及 <a href="#">CipherSpec</a> 名稱對映。	無預設值
wmqfte.Ssl.PeerName	指定必須符合日誌程式佇列管理程式所提供名稱的識別名稱架構。識別名稱用來檢查佇列管理程式在連線時提供的識別憑證。	無預設值
wmqfte.Ssl.TrustStore	指定日誌程式信任的憑證位置。 <b>wmqfte.Ssl.TrustStore</b> 的值是檔案路徑。 在 MFT 指令中，括弧 ( ) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。 <b>Windows</b> 可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。 請注意，此內容值可包含環境變數。	無預設值
wmqfte.Ssl.TrustStoreCredentialsFile	包含 <b>wmqfte.Ssl.TrustStore</b> 認證的檔案路徑。 請注意，此內容值可包含環境變數。	無預設值
wmqfte.Ssl.TrustStoreType	您想要使用的 SSL 金鑰儲存庫類型。支援 JKS 及 PKCS#12 金鑰儲存庫。此內容值可以是 jks 或 pkcs12。	jks
wmqfte.Ssl.KeyStore	指定日誌程式的私密金鑰位置。 <b>wmqfte.Ssl.KeyStore</b> 的值是檔案路徑。 在 MFT 指令中，括弧 ( ) 及反斜線 (\) 是特殊字元，必須以反斜線 (\) 字元跳出。 <b>Windows</b> 可以使用雙反斜線 (\\) 作為分隔字元，或使用單一正斜線 (/) 來指定 Windows 上的檔案路徑。 請注意，此內容值可包含環境變數。	無預設值
wmqfte.Ssl.KeyStore.CredentialsFile	包含 <b>wmqfte.Ssl.KeyStore</b> 認證的檔案路徑。 請注意，此內容值可包含環境變數。	無預設值
wmqfte.Ssl.KeyStoreType	您想要使用的 SSL 金鑰儲存庫類型。支援 JKS 及 PKCS#12 金鑰儲存庫。此內容值可以是 jks 或 pkcs12。	jks
wmqfte.Ssl.FipsRequired	指定您想要在日誌程式層次上啟用 FIPS 支援。此內容值可以是 true 或 false。如需相關資訊，請參閱 MFT 中的 FIPS 支援。	false

### 相關概念

[MFT 的 SSL/TLS 內容](#)

### 相關參考

第 146 頁的『[在 MFT 內容中使用環境變數](#)』

環境變數可以在代表檔案或目錄位置的 Managed File Transfer 內容中使用。這可讓在執行產品的組件時所使用的檔案或目錄的位置根據現行環境 (例如，執行指令的使用者) 而有所不同。

第 150 頁的『[MFT agent.properties 檔案](#)』

每一個 Managed File Transfer Agent 都有自己的內容檔 `agent.properties`，其中必須包含代理程式用來連接至其佇列管理程式的資訊。`agent.properties` 檔也包含變更代理程式行為的內容。

第 173 頁的『[MFT command.properties 檔](#)』

`command.properties` 檔案指定當您發出指令時要連接的指令佇列管理程式，以及 Managed File Transfer 聯絡該佇列管理程式所需的資訊。

第 169 頁的『[MFT coordination.properties 檔](#)』

`coordination.properties` 檔案指定協調佇列管理程式的連線詳細資料。因為數個 Managed File Transfer 安裝可能共用相同的協調佇列管理程式，您可以使用符號鏈結來連接共用磁碟機上的通用 `coordination.properties` 檔。

## V 9.3.0 LogTransfer 函數產生的輸出

傳送日誌事件會從提交傳送的時間到完成為止，擷取傳送進度的詳細資料。也會擷取傳送進入重新同步的相關資訊，以協助您瞭解傳送的進度。

### 傳送事件格式

傳送事件採用 JSON 格式並寫入 `transferlogN.json` 檔案，該檔案建立在代理程式的日誌目錄中，其中 N 是一個數字，0 是預設值。每個事件都包括下列共同屬性：

- 日期和時間 (UTC)
- 唯

視事件類型及傳送日誌層次而定，寫入的事件資訊中還包含其他屬性。當傳送日誌層次 *info* 寫入最少資訊時，*verbose* 層次會包含更詳細的資訊。下列 [第 183 頁的『範例事件』](#) 小節說明代理程式所記載傳送事件的一些範例。

### 唯

包含唯一 ID 可協助您在傳送進行時輕鬆識別不同的階段，例如 BFGTL0001。唯一 ID 是 `eventDescription` 屬性的一部分，由兩個部分組成：

#### BFGTL

用於所有 ID 的字首，其中 BFG 是 Managed File Transfer 中使用的標準字尾，而 TL 指出這是傳送日誌。

#### 號碼

從 1 開始的唯一號碼。例如：

```
{
  "eventDescription": "BFGTL0001: New transfer request submitted"
}
```

### 範例事件

下表說明部分事件作為其他函數所記載資訊的範例。表格 記載層次 的第二個直欄指出記載事件的層次。

**重要:** 如果 `logTransfer` 層次設為 *verbose* 或 *moderate*，則事件資訊中包括下列屬性：

- `sourceAgent`
- `destinationAgent`
- `threadId`

事件	記載層次	說明
要傳送的项目清單	verbose	<pre> {   "dateTime": "&lt;Data time in UTC&gt;",   "eventDescription": "BFGTL0002I: Generated detailed transfer item list.",   "destinationAgent": "&lt;Name of destination agent&gt;",   "sourceAgent": "&lt;Name of source agent&gt;",   "threadId": "0000001d",   "totalItemsInTransfer": &lt;Number of items in the transfer&gt;,   "transferId": "&lt;Transfer Identifier&gt;",   "transferItemsList": [{ "source": "source item name",                           "destination": "destination item name" }] }  Example: {   "dateTime": "2022-01-14T12:56:54.219Z UTC",   "eventDescription": "BFGTL0002I: Generated detailed transfer item list.",   "destinationAgent": "QMBAGQ",   "sourceAgent": "QMBAG1",   "threadId": "0000001d",   "totalItems": 1,   "transferId": "414d5120514d4120202020202020202063bd17610a390040",   "transferItems": [{     "destination": "/results/rts/target/destFile.txt",     "source": "DESTINATIONQ@QMB"   }] } </pre>





事件	記載層次	說明
代理程式啟動時要回復的傳送清單	verbose	<pre> {   "dateTime": "&lt;Date and time in UTC&gt;",   "eventDescription": "The list of transfers being recovered as part of agent recovery process.",   "agentName": "&lt;Agent name&gt;",   "transfers": [{"transferId": "&lt;transfer state&gt;"}]   "threadId": "&lt;Thread Id&gt;", }  Example: {   "dateTime": "2022-01-14T14:42:24.902Z UTC",   "eventDescription": "The list of transfers being recovered as part of agent recovery process.",   "agentName": "CQMHX01AG1",   "transfers": [ {"414D512043514D4858303120202020B0D4176101370040": "completeReceived" "}, {"414D512043514D4858303120202020B0D4176101370050": "resynchronizing"}]   "threadId": "0000001c", } </pre>

### 相關參考

第 186 頁的『MFT 的 Java 系統內容』

有一些 Managed File Transfer 指令及代理程式內容必須定義為 Java 系統內容，因為它們為無法使用指令或代理程式內容機制的早期功能定義配置。

#### fteCreateAgent

第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』

環境變數可以在代表檔案或目錄位置的 Managed File Transfer 內容中使用。這可讓在執行產品的組件時所使用的檔案或目錄的位置根據現行環境 (例如，執行指令的使用者) 而有所不同。




## MFT 的 Java 系統內容

有一些 Managed File Transfer 指令及代理程式內容必須定義為 Java 系統內容，因為它們為無法使用指令或代理程式內容機制的早期功能定義配置。

定義環境變數 BFG\_JVM\_PROPERTIES，以對要執行 Managed File Transfer 指令的 JVM 定義系統內容及其他 JVM 選項。例如，若要在 UNIX 類型平台上設定 com.ibm.wmqfte.maxConsoleLineLength 內容，請如下所示定義變數：

```
export BFG_JVM_PROPERTIES="-Dcom.ibm.wmqfte.maxConsoleLineLength=132"
```

如果您將代理程式作為 Windows 服務執行，則可以透過在 **fteModifyAgent** 指令上指定 **-sj** 參數來修改代理程式的 Java 系統內容。

內容名稱	說明	值
com.ibm.wmqfte.maxConsoleLineLength	可寫入主控台的字行長度上限。超過此長度的字行會自動換行。此值以位元組數表示 (而非字元)。	 IBM i 的預設長度為 132 個位元組。   對於 z/OS, AIX, Linux, and Windows, 長度無限制。
com.ibm.wmqfte.daemon.windows.windowsServiceLogFilesm	(僅限 Windows。) 指定要保留的 Windows 服務日誌檔數目上限。Windows 服務日誌檔會建立在代理程式及資料庫日誌程式日誌目錄中 (如果這些應用程式是以 Windows 服務方式執行)。Windows 服務日誌檔以字首 <i>service</i> 命名，它包含啟動及停止服務的相關訊息。	5

## 相關概念

[多平台上的 MFT 配置選項](#)

[使用 MFT 的提示及要訣](#)

## MFT 的 SHA-2 CipherSpec 及 CipherSuite

Managed File Transfer 支援 SHA-2 CipherSpec 及 CipherSuite。

如需可用於代理程式與 IBM MQ 佇列管理程式之間連線之 CipherSpecs 及 CipherSuites 的相關資訊，請參閱 [IBM MQ classes for Java 中的 TLS CipherSpecs 和 CipherSuites](#) 及 [JMS 的 IBM MQ 類別中的 SSL/TLS CipherSpecs 和 CipherSuites](#)。

如需配置 CipherSpecs 及 CipherSuites 以與通訊協定橋接器代理程式 (PBA) 及 FTPS 伺服器搭配使用的相關資訊，請參閱 [通訊協定橋接器所支援的 FTPS 伺服器](#) 及 [通訊協定橋接器內容檔格式](#)。

如果希望符合 SP 800-131A，則必須滿足下列需求：

- 必須使用已適當配置的 FTPS；不支援 SFTP。
- 遠端伺服器必須只傳送符合 SP 800-131A 標準的密碼組合。

## 相關概念

[MFT 的 SSL/TLS 內容](#)

## MFT 檔案日誌程式配置檔

除了 `logger.properties` 檔外，Managed File Transfer 獨立式檔案日誌程式在其配置目錄中也有 XML 配置檔。此配置檔稱為 `FileLoggerFormat.xml`，可定義檔案日誌程式將訊息寫入至日誌檔時所使用的格式。此檔案內容必須符合 `FileLoggerFormat.xsd` 檔中定義的 XML 綱目。

## 相關概念

[MFT 獨立式檔案日誌程式格式](#)

## 相關參考

[第 176 頁的『MFT logger.properties 檔』](#)

Managed File Transfer 日誌程式有一組配置內容。您可以在 `logger.properties` 檔案中指定這些內容，該檔案位於 `MQ_DATA_PATH/mqft/config/coordination_qmgr_name/loggers/logger_name` 目錄中。

[第 187 頁的『MFT 獨立式檔案日誌程式的預設日誌格式』](#)

Managed File Transfer 獨立式檔案日誌程式的預設日誌檔格式定義。

[第 192 頁的『獨立式檔案日誌程式格式 XSD』](#)

[獨立式檔案格式的綱目](#)。

## MFT 獨立式檔案日誌程式的預設日誌格式

Managed File Transfer 獨立式檔案日誌程式的預設日誌檔格式定義。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<logFormatDefinition xmlns:xsi="https://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  version="1.00" xsi:noNamespaceSchemaLocation="FileLoggerFormat.xsd">
  <messageTypes>
    <callCompleted>
      <format>
        <inserts>
          <insert type="user" width="19" ignoreNull="false"/>transaction/action/@time</insert>
          <insert type="user" width="48" ignoreNull="false"/>transaction/@ID</insert>
          <insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
          <insert type="user" width="3" ignoreNull="false"/>transaction/status/@resultCode</insert>
          <insert type="user" width="0" ignoreNull="false"/>transaction/agent/@agent</insert>
          <insert type="user" width="0" ignoreNull="false"/>transaction/agent/@QMgr</insert>
          <insert type="user" width="0" ignoreNull="false"/>transaction/job/name</insert>
          <insert type="user" width="0" ignoreNull="true"/>transaction/transferSet/call/command/
@type</insert>
          <insert type="user" width="0" ignoreNull="true"/>transaction/transferSet/call/command/
@name</insert>
          <insert type="system" width="0" ignoreNull="true">callArguments</insert>
          <insert type="user" width="0" ignoreNull="true"/>transaction/transferSet/call/callResult/
@outcome</insert>
        </inserts>
      </format>
    </callCompleted>
  </messageTypes>
</logFormatDefinition>
```

```

    <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/transferSet/call/callResult/
result/error</insert>
</inserts>
<separator>;</separator>
</format>
</callCompleted>
<callStarted>
<format>
<inserts>
<insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/transaction/action/@time</insert>
<insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/transaction/@ID</insert>
<insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/agent/@agent</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/agent/@QMgr</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/job/name</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/transferSet/call/command/
@type</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/transferSet/call/command/
@name</insert>
<insert type="system" width="0" ignoreNull="true">callArguments</insert>
</inserts>
<separator>;</separator>
</format>
</callStarted>
<monitorAction>
<format>
<inserts>
<insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/monitorLog/action/@time</insert>
<insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/monitorLog/@referenceId</insert>
<insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
<insert type="user" width="3" ignoreNull="false">/monitorLog/status/@resultCode</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/@monitorName</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/monitorAgent/@agent</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/monitorAgent/@QMgr</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/action</insert>
</inserts>
<separator>;</separator>
</format>
</monitorAction>
<monitorCreate>
<format>
<inserts>
<insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/monitorLog/action/@time</insert>
<insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/monitorLog/@referenceId</insert>
<insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/@monitorName</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/monitorAgent/@agent</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/monitorAgent/@QMgr</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/action</insert>
</inserts>
<separator>;</separator>
</format>
</monitorCreate>
<monitorFired>
<format>
<inserts>
<insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/monitorLog/action/@time</insert>
<insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/monitorLog/@referenceId</insert>
<insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
<insert type="user" width="3" ignoreNull="false">/monitorLog/status/@resultCode</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/@monitorName</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/monitorAgent/@agent</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/monitorAgent/@QMgr</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/monitorLog/action</insert>
<insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/monitorLog/references/taskRequest</insert>
</inserts>
<separator>;</separator>
</format>
</monitorFired>
<notAuthorized>
<format>
<inserts>
<insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/notAuthorized/action/@time</insert>
<insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/notAuthorized/@ID</insert>
<insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
<insert type="user" width="3" ignoreNull="false">/notAuthorized/status/@resultCode</insert>
<insert type="user" width="12" ignoreNull="false">/notAuthorized/action</insert>
<insert type="user" width="12" ignoreNull="false">/notAuthorized/authority</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/notAuthorized/originator/userID</insert>
<insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/notAuthorized/status/supplement</insert>
</inserts>
<separator>;</separator>

```

```

</format>
</notAuthorized>
<scheduleDelete>
  <format>
    <inserts>
      <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/schedulelog/action/@time</insert>
      <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/schedulelog/@ID</insert>
      <insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
      <insert type="user" width="3" ignoreNull="false">/schedulelog/status/@resultCode</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/schedulelog/sourceAgent/@agent</insert>
      <insert type="user" width="12" ignoreNull="false">/schedulelog/action</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/schedulelog/originator/userID</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/schedulelog/status/supplement</insert>
    </inserts>
    <separator>;</separator>
  </format>
</scheduleDelete>
<scheduleExpire>
  <format>
    <inserts>
      <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/schedulelog/action/@time</insert>
      <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/schedulelog/@ID</insert>
      <insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
      <insert type="user" width="3" ignoreNull="false">/schedulelog/status/@resultCode</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/schedulelog/sourceAgent/@agent</insert>
      <insert type="user" width="12" ignoreNull="false">/schedulelog/action</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/schedulelog/originator/userID</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/schedulelog/status/supplement</insert>
    </inserts>
    <separator>;</separator>
  </format>
</scheduleExpire>
<scheduleSkipped>
  <format>
    <inserts>
      <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/schedulelog/action/@time</insert>
      <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/schedulelog/@ID</insert>
      <insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
      <insert type="user" width="3" ignoreNull="false">/schedulelog/status/@resultCode</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/schedulelog/sourceAgent/@agent</insert>
      <insert type="user" width="12" ignoreNull="false">/schedulelog/action</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/schedulelog/originator/userID</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/schedulelog/status/supplement</insert>
    </inserts>
    <separator>;</separator>
  </format>
</scheduleSkipped>
<scheduleSubmitInfo>
  <format>
    <inserts>
      <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/schedulelog/action/@time</insert>
      <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/schedulelog/@ID</insert>
      <insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
      <insert type="user" width="3" ignoreNull="false">/schedulelog/status/@resultCode</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/schedulelog/sourceAgent/@agent</insert>
      <insert type="user" width="12" ignoreNull="false">/schedulelog/action</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/schedulelog/originator/userID</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/schedulelog/schedule/submit</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/schedulelog/schedule/submit/@timezone</
insert>
      <insert type="user" width="3" ignoreNull="true">/schedulelog/schedule/repeat/frequency</
insert>
      <insert type="user" width="12" ignoreNull="true">/schedulelog/schedule/repeat/frequency/
@interval</insert>
      <insert type="user" width="3" ignoreNull="true">/schedulelog/schedule/repeat/expireCount</
insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/schedulelog/status/supplement</insert>
    </inserts>
    <separator>;</separator>
  </format>
</scheduleSubmitInfo>
<scheduleSubmitTransfer>
  <format>
    <inserts>
      <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/schedulelog/action/@time</insert>
      <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/schedulelog/@ID</insert>
      <insert type="system" width="10" ignoreNull="false">type</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/sourceAgent/@agent |
/transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentName |
/transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentName</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/sourceAgent/@QMgr |
/transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentQMgr |

```

```

    /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentQMgr</insert>
    <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/destinationAgent/@agent |
    /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentName |
    /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentName</insert>
    <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/destinationAgent/@QMgr |
    /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentQMgr |
    /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentQMgr</insert>
  </inserts>
  <separator>;</separator>
</format>
</scheduleSubmitTransfer>
<scheduleSubmitTransferSet>
  <format>
    <inserts>
      <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/schedulelog/action/@time</insert>
      <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/schedulelog/@ID</insert>
      <insert type="system" width="10" ignoreNull="false">type</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">source/file | source/queue</insert>
      <insert type="user" width="5" ignoreNull="true">source/@type</insert>
      <insert type="user" width="6" ignoreNull="true">source/@disposition</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">destination/file | destination/queue</
insert>
      <insert type="user" width="5" ignoreNull="true">destination/@type</insert>
      <insert type="user" width="9" ignoreNull="true">destination/@exist</insert>
    </inserts>
    <separator>;</separator>
  </format>
</scheduleSubmitTransferSet>
<transferStarted>
  <format>
    <inserts>
      <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/transaction/action/@time</insert>
      <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/transaction/@ID</insert>
      <insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
      <insert type="user" width="3" ignoreNull="true">/transaction/status/@resultCode</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/sourceAgent/@agent |
      /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentName |
      /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentName</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/sourceAgent/@QMgr |
      /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentQMgr |
      /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentQMgr</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/sourceAgent/@agentType |
      /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentType |
      /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentType</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/destinationAgent/@agent |
      /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentName |
      /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentName</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/destinationAgent/@QMgr |
      /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentQMgr |
      /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentQMgr</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/originator/userID</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/job/name</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/scheduleLog/@ID</insert>
    </inserts>
    <separator>;</separator>
  </format>
</transferStarted>
<transferCancelled>
  <format>
    <inserts>
      <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/transaction/action/@time</insert>
      <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/transaction/@ID</insert>
      <insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
      <insert type="user" width="3" ignoreNull="true">/transaction/status/@resultCode</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/sourceAgent/@agent |
      /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentName |
      /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentName</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/sourceAgent/@QMgr |
      /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentQMgr |
      /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentQMgr</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/sourceAgent/@agentType |
      /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentType |
      /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentType</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/destinationAgent/@agent |
      /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentName |
      /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentName</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/destinationAgent/@QMgr |
      /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentQMgr |
      /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentQMgr</insert>
      <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/destinationAgent/@agentType |
      /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentType |
      /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentType</insert>
    </inserts>
  </format>
</transferCancelled>

```

```

        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/originator/userID</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/job/name</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/status/supplement</insert>
    </inserts>
    <separator>;</separator>
</format>
</transferCancelled>
<transferComplete>
    <format>
        <inserts>
            <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/transaction/action/@time</insert>
            <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/transaction/@ID</insert>
            <insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
            <insert type="user" width="3" ignoreNull="true">/transaction/status/@resultCode</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/sourceAgent/@agent |
            /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentName |
            /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentName</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/sourceAgent/@QMgr |
            /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentQMgr |
            /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentQMgr</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/sourceAgent/@agentType |
            /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentType |
            /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentType</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/destinationAgent/@agent |
            /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentName |
            /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentName</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/destinationAgent/@QMgr |
            /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentQMgr |
            /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentQMgr</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/destinationAgent/@agentType |
            /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentType |
            /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentType</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/originator/userID</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/job/name</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/status/supplement</insert>
        </inserts>
        <separator>;</separator>
    </format>
</transferComplete>
<transferDelete>
    <format>
        <inserts>
            <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/transaction/action/@time</insert>
            <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/transaction/@ID</insert>
            <insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
            <insert type="user" width="3" ignoreNull="true">/transaction/status/@resultCode</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/sourceAgent/@agent |
            /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentName |
            /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentName</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/sourceAgent/@QMgr |
            /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentQMgr |
            /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentQMgr</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/sourceAgent/@agentType |
            /transaction/sourceWebUser/@webGatewayAgentType |
            /transaction/sourceWebGateway/@webGatewayAgentType</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">/transaction/destinationAgent/@agent |
            /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentName |
            /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentName</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/destinationAgent/@QMgr |
            /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentQMgr |
            /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentQMgr</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/destinationAgent/@agentType |
            /transaction/destinationWebUser/@webGatewayAgentType |
            /transaction/destinationWebGateway/@webGatewayAgentType</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/originator/userID</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/job/name</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">/transaction/status/supplement</insert>
        </inserts>
        <separator>;</separator>
    </format>
</transferDelete>
<transferProgress>
    <format>
        <inserts>
            <insert type="user" width="19" ignoreNull="false">/transaction/action/@time</insert>
            <insert type="user" width="48" ignoreNull="false">/transaction/@ID</insert>
            <insert type="system" width="6" ignoreNull="false">type</insert>
            <insert type="user" width="3" ignoreNull="true">status/@resultCode</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">source/file | source/queue</insert>
            <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">source/file/@size | source/queue/@size</
insert>
            <insert type="user" width="5" ignoreNull="true">source/@type</insert>

```

```

        <insert type="user" width="6" ignoreNull="true">source/@disposition</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">source/file/@alias | source/queue/@alias</
insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">source/file/@fileSpace | source/queue/
@fileSpace</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">source/@correlationBoolean1</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">source/@correlationNum1</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">source/@correlationString1</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">destination/file | destination/queue</
insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="false">destination/file/@size | destination/queue/
@size</insert>
        <insert type="user" width="5" ignoreNull="true">destination/@type</insert>
        <insert type="user" width="9" ignoreNull="true">destination/@exist</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">destination/file/@alias | destination/queue/
@alias</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">destination/file/@fileSpace | destination/
queue/@fileSpace</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">destination/file/@truncateRecords</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">destination/@correlationBoolean1</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">destination/@correlationNum1</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">destination/@correlationString1</insert>
        <insert type="user" width="0" ignoreNull="true">status/supplement</insert>
    </inserts>
    <separator>;</separator>
</format>
</transferProgress>
</messageTypes>
</logFormatDefinition>

```

## 相關參考

MFT 獨立式檔案日誌程式格式

第 192 頁的『獨立式檔案日誌程式格式 XSD』

獨立式檔案格式的綱目。

## 獨立式檔案日誌程式格式 XSD

獨立式檔案格式的綱目。

## 綱目

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--
@start_non_restricted_prolog@
Version: %Z% %I% %W% %E% %U% [%H% %T%]

Licensed Materials - Property of IBM

5724-H72

Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.

US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
IBM Corp.
@end_non_restricted_prolog@
-->
<!--
This schema defines the format of the FileLoggerFormat XML file that contains the definition
of the format to use when logging FTE log messages to a file. When an XML file that conforms
to this schema is processed by a file logger it can contain definitions for one or more
message type(s) that define how log messages of those types are output to the file log.
-->

<xsd:schema xmlns:xsd="https://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<xsd:include schemaLocation="fteutils.xsd"/>

<!--
Defines the logFileDefinition and version number
<logFileDefinition version="1.00" ...
    <messageTypes>
        ...
    </messageTypes>
</logFileDefinition>

```



```

-->
<xsd:element name="logFileDefinition">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="messageTypes" type="messageTypesType" maxOccurs="1" minOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="version" type="versionType" use="required"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

<!--
  Defines the set of accepted message types. The definition of individual message types
  is optional. If a particular types element is present but empty then no line will be
  output for messages of that type. If a particular types element is not present then
  the default format will be used to format messages of that type.
-->
<xsd:complexType name="messageTypesType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="callCompleted" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="callStarted" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="monitorAction" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="monitorCreate" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="monitorFired" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="notAuthorized" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="scheduleDelete" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="scheduleExpire" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="scheduleSkipped" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="scheduleSubmitInfo" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="scheduleSubmitTransfer" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="scheduleSubmitTransferSet" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="transferStarted" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="transferCancelled" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="transferComplete" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="transferDelete" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="transferProgress" type="messageType" maxOccurs="1"
minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<!--
  Defines the content of a message type definition e.g.

  <callStarted>
  <format>
  ...
  </format>
  <callStarted>
-->
<xsd:complexType name="messageType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="format" type="messageFormatType" maxOccurs="1" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<!--
  Defines the content of a message format definition e.g.

  <format>
  <inserts>
  ...
  </inserts>
  <separator>;</separator>
  </format>
-->
<xsd:complexType name="messageFormatType">
  <xsd:sequence>

```

```

        <xsd:element name="inserts" type="insertsType" maxOccurs="1" minOccurs="1"/>
        <xsd:element name="separator" type="scheduleType" maxOccurs="1" minOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<!--
    Defines the content of the inserts element e.g.

    <inserts>
        <insert ...>
        <insert ...>
        ...
    </inserts>
-->
<xsd:complexType name="insertsType">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="insert" type="insertType" maxOccurs="unbounded" minOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<!--
    Defines the content of an insert definition e.g.

    <insert type="user" width="0" ignoreNull="true"/>transaction/@ID</insert>
-->
<xsd:complexType name="insertType">
    <xsd:attribute name="type" type="insertTypeType" use="required"/>
    <xsd:attribute name="width" type="xsd:nonNegativeInteger" use="required"/>
    <xsd:attribute name="ignoreNull" type="xsd:boolean" use="required"/>
</xsd:complexType>

<!--
    Defines the accepted choices for the insert type attribute.
-->
<xsd:simpleType name="insertTypeType">
    <xsd:restriction base="xsd:token">
        <xsd:enumeration value="user"/>
        <xsd:enumeration value="system"/>
    </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:schema>

```

## 相關參考

MFT 獨立式檔案日誌程式格式

第 187 頁的『MFT 獨立式檔案日誌程式的預設日誌格式』

Managed File Transfer 獨立式檔案日誌程式的預設日誌檔格式定義。

## SCSQFCMD 程式庫

IBM MQ Managed File Transfer for z/OS 所提供的 SCSQFCMD 程式庫包含的成員可作為工作的範本，可用來建立 Managed File Transfer 配置，以及建立和管理代理程式或日誌程式。

下表顯示檔案庫的內容。

成員	說明
BFGCOPY	用來建立 SCSQFCMD 檔案庫副本的工作
BFGCUSTM	用於自訂代理程式或日誌程式的程式庫副本的工作
BFGXCROB	<b>fteObfuscate</b> 範例範本。
BFGXLGCR	<b>fteCreateLogger</b> 範本。
BFGXMNCR	<b>fteCreateMonitor</b> 範例範本。
BFGXMNDE	<b>fteDeleteMonitor</b> 範例範本。
BFGXPRAN	<b>fteAnt</b> 範例範本
BFGXSTDE	<b>fteDeleteScheduledTransfer</b> 範例範本
BFGXTMCR	<b>fteCreateTemplate</b> 範例範本

成員	說明
BFGXTMDE	<b>fteDeleteTemplate</b> 範例範本
BFGXTRCA	<b>fteCancelTransfer</b> 範例範本
BFGXTRCR	<b>fteCreateTransfer</b> 範例範本
BFGYAGST	啟動代理程式之已啟動作業程序的範本
BFGYLGST	啟動日誌程式之已啟動作業程序的範本
BFGZAGCL	<b>fteCleanAgent</b> 範例範本
BFGZAGCR	<b>fteCreateAgent</b> 範例範本
BFGZAGDE	<b>fteDeleteAgent</b> 範例範本
BFGZAGLG	<b>fteSetAgentLogLevel</b> 範例範本
BFGZAGLI	<b>fteListAgents</b> 範例範本
BFGZAGPI	<b>ftePingAgent</b> 範例範本
BFGZAGSH	<b>fteShowAgentDetails</b> 範例範本
BFGZAGSP	<b>fteStopAgent</b> 範例範本
BFGZAGST	<b>fteStartAgent</b> 範例範本
BFGZAGTC	<b>fteSetAgentTraceLevel</b> 範例範本
BFGZCFCR	<b>fteSetupCoordination</b> 範例範本
BFGZCFDF	<b>fteChangeDefaultConfigurationOptions</b> 範例範本
BFGZCMCR	<b>fteSetupCommands</b> 範例範本
BFGZCMD	資料集中其他成員使用的 REXX Script 範本
BFGZLGDE	<b>fteDeleteLogger</b> 範例範本
BFGZLGSH	<b>fteShowLoggerDetails</b> 範例範本
BFGZLGSP	<b>fteStopLogger</b> 範例範本
BFGZLGST	<b>fteStartLogger</b> 範例範本
BFGZLGTC	<b>fteSetLoggerTraceLevel</b> 範例範本
BFGZMCLI	<b>fteListMonitors</b> 範例範本
BFGZPID	<b>fteSetProductId</b> 範例範本
BFGZPROF	資料集中其他成員使用的 Shell Script 範本
BFGZPRSH	<b>fteDisplayVersion</b> 範例範本
BFGZRAS	<b>fteRas</b> 範例範本
BFGZSTLI	<b>fteListScheduledTransfers</b> 範例範本
BFGZTMLI	<b>fteListTemplates</b> 範例範本

如需如何使用 SCSQFCMD 程式庫來產生新程式庫以建立 Managed File Transfer 配置，以及建立和管理代理程式或日誌程式的詳細資料，請參閱 [配置 Managed File Transfer for z/OS](#)。

#### 相關參考

第 146 頁的『在 MFT 內容中使用環境變數』

環境變數可以在代表檔案或目錄位置的 Managed File Transfer 內容中使用。這可讓在執行產品的組件時所使用的檔案或目錄的位置根據現行環境 (例如, 執行指令的使用者) 而有所不同。

## SYSTEM.FTE 主題

SYSTEM.FTE 主題是協調佇列管理程式上的主題, 供 Managed File Transfer 用來記載傳送並儲存代理程式、監視器、排程及範本的相關資訊。

### 主題結構

```
SYSTEM.FTE
  /Agents
    /agent_name
  /monitors
    /agent_name
  /Scheduler
    /agent_name
  /Templates
    /template_ID
  /Transfers
    /agent_name
    /transfer_ID
  /Log
    /agent_name
    /Monitors
    /schedule_ID
    /transfer_ID
```

#### SYSTEM.FTE/Agents/agent\_name

本主題包含的保留發佈資訊說明 Managed File Transfer 網路中的代理程式及其內容。本主題上的訊息會隨著代理程式狀態而定期更新。如需相關資訊, 請參閱 [MFT 代理程式狀態訊息格式](#)。

#### SYSTEM.FTE/monitors/agent\_name

本主題包含的保留發佈資訊說明與代理程式 *agent\_name* 相關聯的資源監視器。保留發佈資訊的 XML 符合 MonitorList.xsd 綱目。如需相關資訊, 請參閱 [MFT 監視器清單訊息格式](#)。

#### SYSTEM.FTE/Scheduler/agent\_name

本主題包含的保留發佈資訊說明與代理程式 *agent\_name* 相關聯的所有作用中排程。保留發佈資訊的 XML 符合 ScheduleList.xsd 綱目。如需相關資訊, 請參閱 [MFT 排程清單訊息格式](#)。

#### SYSTEM.FTE/Templates

本主題包含的保留發佈資訊說明 Managed File Transfer 拓撲中定義的所有範本。

- 與每一個範本相關聯的發佈資訊會發佈至名稱為 SYSTEM.FTE/Templates/*template\_ID* 的子主題。

如需此保留發佈資訊的內容範例, 請參閱 [MFT 範例範本 XML 訊息](#)。

#### SYSTEM.FTE/Transfers/agent\_name

本主題包含的發佈資訊說明源自於代理程式 *agent\_name* 的傳送狀態。與每一個傳送相關聯的發佈資訊會發佈至名稱為 SYSTEM.FTE/Transfers/*agent\_name/transfer\_ID* 的子主題。「IBM MQ Explorer」外掛程式使用這些發佈資訊, 以提供個別傳送的進度資訊。發佈資訊的 XML 符合 TransferStatus.xsd 綱目。如需相關資訊, 請參閱 [檔案傳送狀態訊息格式](#)。

#### SYSTEM.FTE/Log/agent\_name

本主題包含的發佈資訊記載源自於代理程式 *agent\_name* 的傳送、監視器及排程的相關資訊。資料庫日誌程式可記載這些發佈資源, 以提供 Managed File Transfer 網路中發生的事件審核記錄。

- 與每一個傳送相關聯的發佈資訊會發佈至名稱為 SYSTEM.FTE/Log/*agent\_name/transfer\_ID* 的子主題, 且發佈資訊的 XML 符合 TransferLog.xsd 綱目。如需相關資訊, 請參閱 [檔案傳送日誌訊息格式](#)。
- 與每一個排定傳送相關聯的發佈資訊會發佈至名稱為 SYSTEM.FTE/Log/*agent\_name/schedule\_ID* 的子主題, 且發佈資訊的 XML 符合 ScheduleLog.xsd 綱目。如需相關資訊, 請參閱 [排定的檔案傳送日誌訊息格式](#)。

- 與每一個監視器相關聯的發佈資訊會發佈至名為 `SYSTEM.FTE/Log/agent_name/Monitors/monitor_name/monitor_ID` 的子主題，且發佈資訊的 XML 符合 `MonitorLog.xsd` 綱目。如需相關資訊，請參閱 [MFT 監視器日誌訊息格式](#)。

## MFT 代理程式佇列設定

**fteCreateAgent** 指令產生的 MQSC 指令 Script 可建立代理程式佇列，且參數設定為下列值。如果您未使用提供的 MQSC Script 來建立佇列，而是手動建立佇列，請確保將下列參數設定為給定的值。

### 代理程式作業佇列

代理程式的作業佇列具有下列名稱：

- `SYSTEM.FTE.COMMAND.agent_name`
- `SYSTEM.FTE.DATA.agent_name`
- `SYSTEM.FTE.EVENT.agent_name`
- `SYSTEM.FTE.REPLY.agent_name`
- `SYSTEM.FTE.STATE.agent_name`

參數	值 (如果適用)
DEFPRTY	0
DEFSOPT	SHARED
GET	ENABLED
MAXDEPTH	5000
MAXMSGL	4194304
MSGDLVSQ	PRIORITY
PUT	ENABLED
RETINTVL	999999999
SHARE	
NOTRIGGER	
USAGE	NORMAL
REPLACE	

### 代理程式權限佇列

代理程式的權限佇列具有下列名稱：

- `SYSTEM.FTE.AUTHADM1.agent_name`
- `SYSTEM.FTE.AUTHAGT1.agent_name`
- `SYSTEM.FTE.AUTHMON1.agent_name`
- `SYSTEM.FTE.AUTHOPS1.agent_name`
- `SYSTEM.FTE.AUTHSCH1.agent_name`
- `SYSTEM.FTE.AUTHTRN1.agent_name`

參數	值 (如果適用)
DEFPRTY	0

參數	值 (如果適用)
DEFSOPT	SHARED
GET	ENABLED
MAXDEPTH	0
MAXMSGL	0
MSGDLVSQ	PRIORITY
PUT	ENABLED
RETINTVL	999999999
SHARE	
NOTRIGGER	
USAGE	NORMAL
REPLACE	

#### 相關參考

`fteCreate` 代理程式 (建立 MFT 代理程式)

## MFT 系統佇列及系統主題

Managed File Transfer 有許多僅供內部使用的系統佇列及一個系統主題。

名稱以 SYSTEM.FTE 是 Managed File Transfer (MFT) 的內部系統佇列。請勿刪除這些佇列，因為這樣做會使 IBM MQ MFT 無法正確運作。第 198 頁的表 116 顯示每一個佇列上的訊息類型：

佇列名稱	佇列類型	使用情形
SYSTEM.FTE.AUTHAGT1.agent_name	權限	佇列，用於配置傳送及接收傳送要求的權限。
SYSTEM.FTE.AUTHTRN1.agent_name	權限	用於配置權限以啟動及取消受管理傳送的佇列。同時啟動受管理呼叫。
SYSTEM.FTE.AUTHMON1.agent_name	權限	佇列，用於配置權限以容許使用者建立或刪除由相同使用者建立的資源監視器。
SYSTEM.FTE.AUTHOPS1.agent_name	權限	佇列，用於配置權限以刪除由另一個使用者建立的資源監視器及排程傳送。
SYSTEM.FTE.AUTHSCH1.agent_name	權限	佇列，用於配置權限以建立或刪除由相同使用者建立的排程傳送。
SYSTEM.FTE.AUTHADM1.agent_name	權限	使用 <code>fteStopAgent</code> 指令上的 <code>-m</code> 選項，配置權限以關閉代理程式的佇列。
SYSTEM.FTE.COMMAND.agent_name	作業	將指令要求傳送至代理程式的佇列。

表 116: 佇列名稱、類型及用法 (繼續)

佇列名稱	佇列類型	使用情形
SYSTEM.FTE.DATA.agent_name	作業	目的地代理程式用於保留來源代理程式所傳送資料的佇列。
SYSTEM.FTE.REPLY.agent_name	作業	用於接收來自目的地代理程式的回覆的佇列。
SYSTEM.FTE.STATE.agent_name	作業	用於保留傳送要求狀態的佇列。
SYSTEM.FTE.EVENT.agent_name	作業	用於保留資源監視器歷程的佇列。
SYSTEM.FTE.HA.agent_name	作業	高可用性代理程式實例用作鎖定的佇列。

如果代理程式正在參與「訊息轉為檔案」或「檔案轉為訊息」傳送，則可能需要修改 `SYSTEM.FTE.STATE.agent_name` 佇列的定義，以容許進行這些受管理傳送。如需此相關資訊，請參閱設定與訊息大小相關聯的 MQ 屬性及 MFT 內容的指引。



**小心:** 您不得變更其他系統佇列的定義。

此外，請勿修改或刪除 `SYSTEM.FTE` 主題，因為這也僅供內部使用。

## 暫時佇列

Managed File Transfer 建立的暫時佇列有許多用途。每一個佇列的名稱以 `WMQFTE` 開頭。依預設。（句點是預設字首的一部分）。如果您想要變更此字首，可以在 `command.properties` 檔及（或）`coordination.properties` 檔中使用 **dynamicQueuePrefix** 內容。`command.properties` 檔中的內容可用來設定暫時佇列的字首，建立這些暫時佇列是為了回應需要代理程式回應的指令。`coordination.properties` 檔案中的內容用來設定為了其他目的而建立的暫時佇列字首；例如 `WMQFTE.FTE.TIMECHCK.QUEUE`，其中 `WMQFTE` 是 **dynamicQueuePrefix** 內容所定義的值。

### 相關參考

[限制 MFT 代理程式動作的使用者權限](#)

## MFT 物件命名慣例

請對您的 Managed File Transfer 物件使用下列命名慣例：

- 代理程式及日誌程式名稱：
  - 長度上限為 28 個字元，且不區分大小寫。
  - 以小寫或大小寫混合格式輸入會轉換為大寫
  - 必須符合標準 IBM MQ 物件命名慣例。
 這些慣例詳述如下：[IBM MQ 物件的命名規則](#)。
- 除了 IBM MQ 物件命名慣例之外，還包括：
  - 代理程式名稱或日誌程式名稱中不能使用正斜線 (/) 字元
  - 代理程式名稱或日誌程式名稱中不能使用百分比 (%) 字元。
- 內容檔中的內容名稱須區分大小寫。
- 佇列管理程式名稱須區分大小寫。
- 檔案名稱在某些平台上須區分大小寫。
- 資源監視器及傳送範本名稱：
  - 不區分大小寫
  - 以小寫或大小寫混合格式輸入會轉換為大寫
  - 不得包含星號 (\*)、百分比 (%) 或問號 (?) 字元
- 通訊協定檔案伺服器名稱必須：

- 長度下限為 2 個字元，但沒有長度上限
  - 不區分大小寫
  - 必須符合標準 IBM MQ 物件命名慣例。
- 這些慣例詳述如下：[IBM MQ 物件的命名規則](#)。

## IBM i 整合檔案系統 (IFS) 中的檔案

**IBM i** IFS 中的檔案名稱不可包含下列任何字元：

- 反斜線 (\)
- 正斜線 (/)
- 冒號 (:)
- 星號 (\*)
- 問號 (?)
- 雙引號 (")
- 小於符號 (<)
- 大於符號 (>)
- 垂直線 (|)

如果您嘗試將名稱中包含前述任何字元的檔案傳送至 IBM i IFS，這些檔案的傳送將會失敗。

## 資料集名稱

**z/OS** 資料集具有命名限制，會影響資料集名稱所能使用的名稱長度上限及可用字元數。PDS 資料集成員名稱的長度上限為 8 個字元，而且不能包含點 (.) 字元。在傳送至資料集時，您必須明確指定名稱，以確保這些命名限制不會造成問題。但當您從檔案傳送至 PDS 成員時，檔案路徑可能不會對映至 PDS 成員名稱。當您傳送至 PDS 資料集時，每一個來源檔案都會成為 PDS 成員，且每一個成員名稱都會從來源的名稱產生。

PDS 成員名稱是 z/OS 非限定名稱，由下列正規表示式定義：

```
[a-zA-Z$#@][a-zA-Z0-9$#@]{0-7}
```

下列方法可讓您將來源資料集或來源檔案名稱轉換成有效的 PDS 成員名稱。下列考量依其列出順序套用：

1. 只會使用名稱中位於最後一個正斜線 (/)、最後一個反斜線 (\) 或最後一個冒號 (:) 字元後面的字元。也就是說，只會使用檔案路徑的名稱部分。
2. 若為來源檔案（不是資料集或 PDS 成員），在最後一個點 (.) 字元後面（包含點字元）的字元，都會被忽略。
3. 若為長度超過八個字元的名稱，只會使用最後八個字元。
4. 點字元會取代為 at 符號 (@) 字元。
5. 無效字元會取代為 at 符號 (@) 字元。
6. 如果轉換後未產生任何字元，則 PDS 成員名稱會是 @。

## MFT 代理程式狀態訊息

高可用性代理程式會以 XML 格式發佈狀態資訊。

### 範例 XML 顯示三個待命實例的相關資訊

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AgentStandbyStatus version="6.00" xmlns:xsi="https://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="AgentStandbyStatus.xsd">
  <instance host="9.122.123.124" agentVersion="9.1.4.0" />
</AgentStandbyStatus>
```



```
<instance host="agenthost.ibm.com" agentVersion="9.1.4.0" />
<instance host="10.11.12.14" agentVersion="9.1.4.0" />
</AgentStandby>
```

## 內嵌待命狀態 XML 的代理程式狀態發佈。

待命狀態 XML 以粗體類型顯示。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<properties version="1.0">
  <entry key="SourceTransferStates"/>
  <entry key="queueManagerPort">1414</entry>
  <entry key="agentStandbyInstances">&lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?&gt;&lt;AgentStandbyStatus
version="6.00"
  xmlns:xsi="https://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="AgentStandbyStatus.xsd"&gt;&lt;Instances&gt;&lt;instance
host="9.122.123.124"
  agentVersion="9.1.4.0" /&gt;&lt;instance host="agenthost.ibm.com" agentVersion="9.1.4.0" /
&gt;&lt;instance host="10.11.12.14"
  agentVersion="9.1.4.0" /&gt;&lt;/Instances&gt;&lt;/AgentStandbyStatus&gt;</entry>
  <entry key="agentType">STANDARD</entry>
  <entry key="agentDeclaredHostName">MFTHA1</entry>
  <entry key="agentDescription"/>
  <entry key="maxQueuedTransfers">1000</entry>
  <entry key="agentTimeZone">America/Los_Angeles</entry>
  <entry key="agentOsName">Windows Server 2012 R2</entry>
  <entry key="PublishTimeUTC">2019-05-22T06:02:50Z</entry>
  <entry key="queueManagerHost">localhost</entry>
  <entry key="AgentStartTimeUTC">2019-05-22T04:13:02Z</entry>
  <entry key="agentTraceLevel">&lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?&gt;&lt;
agentTraceStatus version="6.00" xmlns:xsi="https://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="AgentTraceStatus.xsd"&gt;&lt;trace
level="all"&gt;com.ibm.wmqfte&lt;/trace&gt;&lt;/agentTraceStatus&gt;</entry>
  <entry key="DestinationTransferStates"/>
  <entry key="queueManager">MFTHAQM</entry>
  <entry key="agentProductVersion">9.1.4.0</entry>
  <entry key="AgentStatusPublishRate">300</entry>
  <entry key="maxSourceTransfers">25</entry>
  <entry key="AgentStatus">STARTED</entry>
  <entry key="maxDestinationTransfers">25</entry>
  <entry key="agentName">SRC</entry>
  <entry key="CommandTimeUTC">2019-05-22T06:02:50Z</entry>
  <entry key="queueManagerChannel">MFT_HA_CHN</entry>
  <entry key="agentInterfaceVersion">6.00</entry>
  <entry key="agentVersion">p914-L191119</entry>
</properties>
```

### 相關參考

[fteCreateAgent](#)

[代理程式 GET](#)

## IBM MQ Internet Pass-Thru 配置參考資料

IBM MQ Internet Pass-Thru (MQIPT) 使用稱為 `mqipt.conf` 的配置檔來定義路徑及控制 MQIPT 伺服器的動作。從 IBM MQ 9.2 開始，也可以在內容檔中指定 `mqiptAdmin` 指令的配置內容。

### MQIPT 配置檔

MQIPT 配置檔包含一些區段。有一個 `[global]` 區段，以及已定義透過 MQIPT 的每一個路徑的額外 `[route]` 區段。

每一個區段都包含名稱/值內容配對。部分內容只能出現在 `[global]` 區段中，部分內容只能出現在 `[route]` 區段中，部分內容可以同時出現在 `[route]` 和 `[global]` 區段中。如果內容同時出現在 `route` 及 `[global]` 區段中，則 `[route]` 區段中的內容值會置換廣域值，但僅針對有問題的 `route`。以此方式，`[global]` 區段可用來建立要用於未在個別 `[route]` 區段中設定之內容的預設值。

`[global]` 區段以包含字元 `[global]` 的行開始，並在第一個 `[route]` 區段開始時結束。`[global]` 區段必須在檔案中所有 `[route]` 區段之前。

每一個 [route] 區段都以包含字元 [route] 的行開始，並在下一個 [route] 區段開始或到達配置檔結尾時結束。

任何無法辨識的內容名稱都會被忽略。如果 [route] 區段中的內容具有可辨識的名稱，但具有無效值 (例如 MinConnectionThreads=x 或 HTTP=unsure)，則會停用該路徑 (亦即，它不會接聽任何送入連線)。



**小心:** mqipt.conf 檔案中可以新增的路徑數目上限為 100。

[global] 區段中的內容值無效，可能會阻止 MQIPT 或指令伺服器啟動。如果指令伺服器未啟動，MQIPT 不會接聽 **mqiptAdmin** 指令傳送至受影響指令埠的管理指令。當重新整理 MQIPT 時，如果 [global] 區段中具有無效值的內容存在，則會發出警告訊息，且內容的有效值保持不變。這可防止無效的內容值導致 MQIPT 的作用中實例在重新整理時關閉。

如果內容列出為採用值 true 或 false，則可以在內容值中使用任何大小寫字元的混合。

您可以透過編輯 mqipt.conf 檔案來變更內容的值。若要套用任何變更，請搭配使用 **mqiptAdmin** 指令與 **-refresh** 關鍵字來重新整理 MQIPT。

如果要在配置檔中包含註解，請以 " #" 字元開始一行。

對某些內容所做的變更，只會在已啟用其他內容時，才會重新啟動路徑。例如，只有在同時啟用 **HTTP** 內容時，對 HTTP 內容所做的任何變更才會生效。

當路徑重新啟動時，會終止現有的連線。如果要置換這個行為，請將 **RouteRestart** 內容設為 false。這會阻止路徑重新啟動，讓現有連線保持作用中，直到重新啟用 **RouteRestart** 內容為止。

如需如何設定一些簡式配置的相關資訊，請參閱 [開始使用 MQIPT](#)。如需範例配置，請參閱 MQIPT 安裝目錄中的 mqiptSample.conf 檔案。

## mqiptAdmin 內容檔

**mqiptAdmin** 指令的配置內容可以在個別內容檔中指定。當 **mqiptAdmin** 連接至 MQIPT TLS 指令埠時，需要這些配置內容。

如需可在 **mqiptAdmin** 內容檔中指定的內容清單，請參閱 [第 225 頁的『mqiptAdmin 內容』](#)。「內容名稱」區分大小寫。任何無法辨識的內容都會被忽略。

註解可以包含在內容檔中，方法是以 " #" 字元開頭一行。

## MQIPT 內容的摘要

此表格顯示 MQIPT 配置內容的摘要，並包含下列資訊：

- 按字母順序的 MQIPT 內容清單，其中包含 [route] 區段或 [global] 區段 (如果 [route] 區段不適用) 中進一步資訊的鏈結。
- 必須設為 true 的內容，值才會生效。
- 內容是否適用於 [global] 區段及/或 [route] 區段。
- 如果 [route] 區段和 [global] 區段都遺漏內容，則會使用預設值。指定值 true 和 false 時，可以使用大小寫字元的任何混合。



內容名稱	要設定 true 的內容	全球	遞送	預設值
<a href="#">AccessPW</a>		yes	否	空值
<a href="#">作用中</a>		yes	yes	true
<a href="#">ClientAccess</a>		yes	yes	false
<a href="#">CommandPort</a>		yes	否	空值
<a href="#">CommandPortListenerAddress</a>		yes	否	空值
<a href="#">ConnectionLog</a>		yes	否	true

內容名稱	要設定 <b>true</b> 的內容	全球	遞送	預設值
<a href="#">目的地</a>		否	yes	空值
<a href="#">DestinationPort</a>		否	yes	1414
<a href="#">第 208 頁的『EnableAdvanced 功能』</a>		yes	否	false
<a href="#">HTTP</a>		yes	yes	false
<a href="#">HTTP Proxy</a>	HTTP	yes	yes	空值
<a href="#">HTTPProxyPort</a>	HTTP	yes	yes	8080
<a href="#">HTTPS</a>	HTTP	yes	yes	false
<a href="#">HTTP 伺服器</a>	HTTP	yes	yes	空值
<a href="#">HTTPServerPort</a>	HTTP	yes	yes	空值
<a href="#">IdleTimeout</a>		yes	yes	0
<a href="#">IgnoreExpiredCRL</a>		yes	yes	false
<a href="#">LDAP</a>		yes	yes	false
<a href="#">LDAPIgnoreErrors</a>	LDAP	yes	yes	false
<a href="#">LDAPCacheTimeout</a>	LDAP	yes	yes	24
<a href="#">LDAPServer1</a>	LDAP	yes	yes	空值
<a href="#">LDAPServer1Port</a>	LDAP	yes	yes	389
<a href="#">LDAPServer1Userid</a>	LDAP	yes	yes	空值
<a href="#">LDAPServer1Password</a>	LDAP	yes	yes	空值
<a href="#">LDAPServer1Timeout</a>	LDAP	yes	yes	0
<a href="#">LDAPServer2</a>	LDAP	yes	yes	空值
<a href="#">LDAPServer2Port</a>	LDAP	yes	yes	389
<a href="#">LDAPServer2Userid</a>	LDAP	yes	yes	空值
<a href="#">LDAPServer2Password</a>	LDAP	yes	yes	空值
<a href="#">LDAPServer2Timeout</a>	LDAP	yes	yes	0
<a href="#">ListenerAddress</a>		yes	yes	空值
<a href="#">ListenerPort</a>		否	yes	空值
<a href="#">LocalAddress</a>		yes	yes	空值
<a href="#">LocalAdmin</a>		yes	否	true
<a href="#">MaxConnection 執行緒</a>		yes	yes	100
<a href="#">MaxLogFileSize</a>		yes	否	50
<a href="#">MinConnection 執行緒</a>		yes	yes	5
<a href="#">名稱</a>		否	yes	空值
<a href="#">OutgoingPort</a>		否	yes	0
<b>V9.3.1</b> <a href="#">PasswordProtection</a>		yes	yes	必要


內容名稱	要設定 <b>true</b> 的內容	全球	遞送	預設值
<a href="#">QMGrAccess</a>		yes	yes	true
<a href="#">RemoteCommand 鑑別</a>		yes	否	無
<a href="#">RemoteShutdown</a>		yes	否	false
<a href="#">RouteRestart</a>		yes	yes	true
<a href="#">SecurityExit</a>		yes	yes	false
<a href="#">SecurityExit 名稱</a>	SecurityExit	yes	yes	空值
<a href="#">SecurityExit 路徑</a>	SecurityExit	yes	yes	<i>mqi</i> pt_home \\exits
<a href="#">SecurityExit 逾時</a>	SecurityExit	yes	yes	30
<a href="#">SecurityManager (附註 3)</a>		yes	否	false
<a href="#">SecurityManager 原則 (附註 3)</a>		yes	否	空值
<a href="#">SocksClient</a>		yes	yes	false
<a href="#">SocksProxy 主機</a>	SocksClient	yes	yes	空值
<a href="#">SocksProxy 埠</a>	SocksClient	yes	yes	1080
<a href="#">SocksServer</a>		yes	yes	false
<a href="#">SSLClient</a>		yes	yes	false
<a href="#">SSLClientCAKey 環</a>	SSLClient	yes	yes	空值
<a href="#">SSLClientCAKeyRingPW</a>	SSLClient	yes	yes	空值
<a href="#">第 215 頁的 『SSLClientCAKeyRingUseCryptoHard ware』</a>	SSLClient	yes	yes	false
<a href="#">SSLClientCipher 套組</a>	SSLClient	yes	yes	空值
<a href="#">SSLClientConnect 逾時</a>	SSLClient	yes	yes	30
<b>V9.3.0</b> <a href="#">SSLClientCustomOutboundSNI</a>	SSLClient	yes	yes	空值
<a href="#">SSLClientDN_C</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientDN_CN</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientDN_DC</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientDN_DNQ</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientDN_L</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientDN_O</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientDN_OU</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientDN_PC</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientDN_ST</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientDN_Street</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientDN_T</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)

內容名稱	要設定 <b>true</b> 的內容	全球	遞送	預設值
<a href="#">SSLClientDN_UID</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientExit</a>		yes	yes	false
<a href="#">SSLClientKey 環</a>	SSLClient	yes	yes	空值
<a href="#">SSLClientKeyRingPW</a>	SSLClient	yes	yes	空值
第 217 頁的 『 <a href="#">SSLClientKeyRingUseCryptoHardware</a> 』	SSLClient	yes	yes	false
第 217 頁的 『 <a href="#">[MQ 9.3.0 Jun 2022]SSLClientOutboundSNI</a> 』	SSLClient	yes	yes	hostname
<a href="#">SSLClientProtocols</a>	SSLClient	yes	yes	<b>V 9.3.0</b> TLSv1.2 TLSv1.3
<a href="#">SSLClientSiteDN_C</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_CN</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_DC</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_DNQ</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_L</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_O</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_OU</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_PC</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_ST</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_Street</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_T</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSiteDN_UID</a>	SSLClient	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLClientSite 標籤</a>	SSLClient	yes	yes	空值
<a href="#">SSLCommandPort</a>		yes	否	空值
<a href="#">SSLCommandPortCipherSuites</a>		yes	否	空值
<a href="#">SSLCommandPortListenerAddress</a>		yes	否	空值
<a href="#">SSLCommandPortKeyRing</a>		yes	否	空值
<a href="#">SSLCommandPortKeyRingPW</a>		yes	否	空值
<a href="#">SSLCommandPortKeyRingUseCrypto 硬體</a>		yes	否	false
<a href="#">SSLCommandPort 通訊協定</a>		yes	否	<b>V 9.3.0</b> TLSv1.2 TLSv1.3
<a href="#">SSLCommandPortSiteLabel</a>		yes	否	空值
<a href="#">SSLExitData</a>	SSLServerExit	yes	yes	空值

內容名稱	要設定 <b>true</b> 的內容	全球	遞送	預設值
<a href="#">SSLExitName</a>	SSLServerExit	yes	yes	空值
<a href="#">SSLExitPath</a>	SSLServerExit	yes	yes	<i>mqi</i> pt_home \ exits
<a href="#">SSLExitTimeout</a>	SSLServerExit	yes	yes	30
<a href="#">SSLProxyMode</a>		yes	yes	false
<a href="#">SSLPlainConnections</a>	SSLServer 或 SSLProxyMode	yes	yes	false
<a href="#">SSLServer</a>		yes	yes	false
<a href="#">SSLServerAskClientAuth</a>	SSLServer	yes	yes	false
<a href="#">SSLServerCAKey 環</a>	SSLServer	yes	yes	空值
<a href="#">SSLServerCAKeyRingPW</a>	SSLServer	yes	yes	空值
第 220 頁的 『 <a href="#">SSLServerCAKeyRingUseCryptoHardware</a> 』	SSLServer	yes	yes	false
<a href="#">SSLServerCipher 套組</a>	SSLServer	yes	yes	空值
<a href="#">SSLServerDN_C</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_CN</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_DC</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_DNq</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_L</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_O</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_OU</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_PC</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_ST</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_Street</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_T</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerDN_UID</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerExit</a>		yes	yes	false
<a href="#">SSLServerKey 環</a>	SSLServer	yes	yes	空值
<a href="#">SSLServerKeyRingPW</a>	SSLServer	yes	yes	空值
第 222 頁的 『 <a href="#">SSLServerKeyRingUseCryptoHardware</a> 』	SSLServer	yes	yes	false
<a href="#">SSLServerProtocols</a>	SSLServer	yes	yes	<b>V9.3.0</b> TLSv1.2 TLSv1.3
<a href="#">SSLServerSiteDN_C</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)

內容名稱	要設定 <b>true</b> 的內容	全球	遞送	預設值
<a href="#">SSLServerSiteDN_CN</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSiteDN_DC</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSiteDN_DNQ</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSiteDN_L</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSiteDN_O</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSiteDN_OU</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSiteDN_PC</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSiteDN_ST</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSiteDN_Street</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSiteDN_T</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSiteDN_UID</a>	SSLServer	yes	yes	* (附註 1)
<a href="#">SSLServerSite 標籤</a>	SSLServer	yes	yes	空值
<a href="#">StoredCredentials 格式</a>		yes	yes	空值
<a href="#">TCPKeepAlive</a>		yes	yes	false
<a href="#">追蹤</a>		yes	yes	0
 <a href="#">TraceFile 計數</a>		yes	否	25
 <a href="#">TraceFile 大小</a>		yes	否	200
第 225 頁的『 <a href="#">MQ 9.3.0 Jun 2022</a> 』 『 <a href="#">MQ 9.3.0 Jun 2022</a> 』 <a href="#">TraceUser 資料</a> 』		yes	yes	64
<a href="#">UriName</a>	HTTP	yes	yes	(註 2)

#### 附註:

1. 星號(\*) 代表萬用字元。
2. 如需預設值的詳細資料，請參閱 第 210 頁的『[MQIPT 路徑內容](#)』中的 [UriName](#)。
3.  此內容已淘汰在未來版本中移除。

#### 相關參考

第 201 頁的『[IBM MQ Internet Pass-Thru 配置參考資料](#)』

IBM MQ Internet Pass-Thru (MQIPT) 使用稱為 `mqipt.conf` 的配置檔來定義路徑及控制 MQIPT 伺服器的動作。從 IBM MQ 9.2 開始，也可以在內容檔中指定 `mqiptAdmin` 指令的配置內容。

第 207 頁的『[MQIPT 廣域內容](#)』

`mqipt.conf` 配置檔可以包含一些廣域內容。

第 210 頁的『[MQIPT 路徑內容](#)』

`mqipt.conf` 配置檔可以包含個別路徑的內容。

## MQIPT 廣域內容

`mqipt.conf` 配置檔可以包含一些廣域內容。

下列內容只能出現在 `mqipt.conf` 的 `[global]` 區段中。除了 **ListenerPort**、**Destination**、**DestinationPort**、**Name** 及 **OutgoingPort** 之外，所有行駛路線內容也可以出現在 `[global]` 區段中。如果內容同時出現在 `route` 及 `[global]` 區段中，則 `[route]` 區段中的內容值會置換廣域值，但僅針

對有問題的 route。以此方式， [global] 區段可用來建立要用於未在個別 [route] 區段中設定之內容的預設值。

### AccessPW

用來鑑別使用 **mqiptAdmin** 指令傳送至 MQIPT 指令埠之指令的密碼。

該值可以是已使用 **mqiptPW** 指令加密的密碼，也可以是純文字密碼。純文字密碼只能包含英數字元。強烈建議您加密儲存在 MQIPT 配置中的密碼。如需在 MQIPT 配置中加密密碼的相關資訊，請參閱 [加密儲存的密碼](#)。

如果下列兩個條件都成立，則會對指令埠所接收的管理指令執行鑑別：

- **AccessPW** 內容已指定並設為非空白的值。
- **RemoteCommandAuthentication** 內容已指定並設為 none 以外的值。

### CommandPort

未受保護指令埠的 TCP/IP 埠號。MQIPT 接受 **mqiptAdmin** 指令傳送至這個指令埠的管理指令。

未受保護指令埠的連線不受 TLS 保護。傳送至指令埠的資料 (包括存取密碼) 可能由網路的其他使用者存取。若要配置使用 TLS 保護的指令埠，請改為設定 **SSLCommandPort** 內容。

如果未指定 **CommandPort** 內容，MQIPT 不會在未受保護的指令埠上接聽管理指令。若要使用預設埠號 1881 (依預設由 **mqiptAdmin** 指令使用)，請將 **CommandPort** 設為 1881。

### CommandPortListenerAddress

未受保護的指令埠要使用的本端接聽器位址。透過設定本端接聽器位址，您可以將未受保護指令埠的入埠連線限制為來自特定網路介面的入埠連線。預設值是在所有網路介面上接聽。

### ConnectionLog

true 或 false。若為 true，MQIPT 會將 logs 子目錄中的所有連線嘗試 (成功或其他) 及斷線事件記載至檔案 **mqiptYYYYMMDDHhmmSS.log** (其中 YYYYYMMDDHhmmSS 是代表現行日期和時間的字元)。

**ConnectionLog** 的預設值為 true。當此內容從 true 變更為 false 時，MQIPT 會關閉現有的連線日誌並建立新的連線日誌。當內容重設為 true 時，會使用新的日誌。

### EnableAdvanced 功能

將此內容設為 true，以確認 MQIPT 可以使用需要 IBM MQ Advanced、IBM MQ Appliance、IBM MQ Advanced for z/OS 或 IBM MQ Advanced for z/OS VUE 授權的進階功能。如果您具有適當的授權，則可以使用 MQIPT 中的進階功能。如果在路徑上啟用進階功能，則使用 MQIPT 路徑連接的本端佇列管理模式也需要具有 IBM MQ Advanced、IBM MQ Appliance、IBM MQ Advanced for z/OS、或 IBM MQ Advanced for z/OS VUE 授權。除非此內容設為 true，否則無法啟動使用進階功能的路徑。當這個內容從 true 變更為 false 時，會停止使用進階功能的路徑。

### LocalAdmin

指定是否允許沒有指令埠的本端管理。如果此內容設為 false，則不接受 **mqiptAdmin** 指令使用本端管理而非指令埠所傳送的管理指令。

此內容的有效值為 true 和 false。預設值為 true。

### MaxLogFileSize

連線日誌檔的大小上限 (以 KB 為單位指定)。當檔案大小增加超過此上限時，會建立備份副本 (**mqipt001.log**)，並啟動新檔案。只會保留兩個備份檔 (**mqipt001.log** 和 **mqipt002.log**)；每次主要日誌檔填滿時，都會消除任何先前的備份。**MaxLogFileSize** 的預設值為 50；容許值下限為 5。

### RemoteCommand 鑑別

指定是否應鑑別未受保護的指令埠或 TLS 指令埠所接收的管理指令。透過檢查提供的密碼是否符合 **AccessPW** 內容中指定的密碼，來鑑別指令。值可以是下列其中一個值：

#### 無

不會對發出至任一指令埠的指令執行鑑別。**mqiptAdmin** 指令的使用者不需要輸入密碼。這是預設值。

#### 選用

**mqiptAdmin** 指令的使用者不需要提供密碼。不過，如果提供密碼，則必須有效。

#### 必要

**mqiptAdmin** 指令的使用者必須在發出至指令埠的每個指令中提供有效的密碼。

也必須指定 **AccessPW** 內容，以啟用指令埠的鑑別。



## RemoteShut 關閉

指定是否可以透過傳送至未受保護指令埠的 stop 指令或 `mqiptAdmin` 指令的 TLS 指令埠來關閉 MQIPT。對於要處理的任一指令埠所接收的停止指令，此內容必須設為 `true`。

此內容的有效值為 `true` 和 `false`。預設值是 `false`。

## SecurityManager

將此內容設為 `true`，以針對此 MQIPT 實例啟用 Java security manager。您必須確定已授與正確的許可權。如需相關資訊，請參閱 [Java security manager](#)。此內容的預設值為 `false`。

此內容已淘汰在未來版本中移除。

## SecurityManager 原則

Java security manager 原則檔的完整檔名。如果未設定此內容，則只會使用預設系統及使用者原則檔案。如果已啟用 Java security manager，則除非已停用並重新啟用 Java security manager，否則對此內容所做的變更不會生效。

**Deprecated** 此內容已淘汰在未來版本中移除。

## SSLCommandPort

TLS 指令埠的 TCP/IP 埠號。MQIPT 接受 `mqiptAdmin` 指令傳送至這個指令埠的管理指令。此埠僅接受 TLS 連線。必須指定此內容，才能啟用 TLS 指令埠。

## SSLCommandPortCipherSuites

要在 TLS 指令埠上啟用的密碼組合名稱。可以透過以逗點區隔值來指定多個密碼組合。只能指定在 MQIPT 隨附的 Java runtime environment (JRE) 中依預設啟用的 TLS 1.2 及 TLS 1.3 密碼組合。如果未指定此內容，則會在 TLS 指令埠上啟用 JRE 中所啟用的所有密碼組合。

## SSLCommandPortListenerAddress

TLS 指令埠要使用的本端接聽器位址。透過設定本端接聽器位址，您可以將 TLS 指令埠的入埠連線限制為來自特定網路介面的連線。預設值是在所有網路介面上接聽。

## SSLCommandPortKeyRing

包含 TLS 指令埠伺服器憑證的 PKCS#12 金鑰環檔名稱。

在 Windows 平台上，您必須使用雙反斜線 (\\) 作為檔案分隔字元。

## SSLCommandPortKeyRingPW

用來存取 TLS 指令埠金鑰環檔或 PKCS #11 金鑰儲存庫的已加密密碼。密碼必須使用 `mqiptPW` 指令來加密，且此內容的值必須設為 `mqiptPW` 所輸出的字串。

## SSLCommandPortKeyRingUseCrypto 硬體

指定是否使用支援 PKCS #11 介面的加密硬體作為 TLS 指令埠伺服器憑證的金鑰儲存庫。此內容的有效值為 `true` 和 `false`。如果這個內容設為 `true`，也無法指定 **SSLCommandPortKeyRing**。

在 MQIPT 中使用加密硬體是一項 IBM MQ Advanced 特性。EnableAdvancedCapabilities 內容必須設為 `true`，以確認您具有 IBM MQ Advanced 授權。

## SSLCommandPort 通訊協定

要在 TLS 指令埠上啟用的通訊協定清單 (以逗點區隔)。可以指定下列一或多個值。

表 117: 允許的指令埠 TLS 通訊協定值	
值	通訊協定
TLSv1.2	TLS 1.2
<b>V9.3.0</b> TLSv1.3	TLS 1.3

在早於 IBM MQ 9.2.5 的版本中，如果您未指定此內容，則依預設啟用的唯一通訊協定是 TLS 1.2。從 IBM MQ 9.2.5 開始，如果您未指定此內容，則依預設會啟用 TLS 1.2 及 TLS 1.3。

## SSLCommandPortSiteLabel

TLS 指令埠所使用伺服器憑證的標籤名稱。如果未指定此內容，則會選取 TLS 指令埠金鑰儲存庫中與密碼組合相容的任何憑證。

追蹤

未與路徑相關聯之廣域 MQIPT 執行緒的追蹤層次，以及未設定 **Trace** 內容之路徑的追蹤層次。例如，主要 MQIPT 控制執行緒及指令伺服器執行緒與路徑無關，且只有在 [global] 區段中啟用追蹤時才會追蹤。[route] 區段中 **Trace** 內容的值會置換該路徑的廣域 **Trace** 內容。如需追蹤與路徑相關聯的執行緒的相關資訊，請參閱 [route] 區段中的 **Trace**。

此內容的值可以是下列其中一項：

0

未啟用追蹤

任何正整數

已啟用追蹤

預設值為 0。

### V 9.3.2 TraceFile 計數

MQIPT 用來寫入追蹤資料之循環檔案集中的追蹤檔數目。

容許值下限為 3。預設值為 25。

如果您變更此內容的值，則會關閉現行追蹤檔，並開啟循環追蹤檔集中的下一個檔案。

### V 9.3.2 TraceFile 大小

MQIPT 所產生追蹤檔的大小上限 (以 MB 為單位指定)。

容許值下限為 1。預設值為 200。

如果您變更此內容的值，則會關閉現行追蹤檔，並開啟循環追蹤檔集中的下一個檔案。

## MQIPT 路徑內容

mqipt.conf 配置檔可以包含個別路徑的內容。

mqipt.conf 配置檔的 [route] 區段可以包含下列內容：

### 作用中

只有在 **Active** 的值設為 true 時，路徑才會接受送入連線。這表示您可以將此值設為 false，以暫時關閉對目的地的存取權，而不需要從配置檔中刪除 [route] 區段。如果您將此內容變更為 false，則會在發出重新整理指令時停止路徑。路徑的所有連線都已停止。

### ClientAccess

只有在 **ClientAccess** 的值設為 true 時，此路徑才容許送入的用戶端通道連線。請注意，您可以將 MQIPT 配置成只接受用戶端要求、只接受佇列管理程式要求，或同時接受這兩種類型的要求。將此內容與 **QMgrAccess** 內容一起使用。如果您將此內容變更為 false，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### 目的地

此路徑要連接的佇列管理程式或後續 MQIPT 實例的主機名稱 (或帶點十進位 IP 位址)。每一個 [route] 區段必須包含明確的 **Destination** 值，但數個 [route] 區段可以參照相同的目的地。如果此內容的變更會影響路徑，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。使用 **SocksProxyHost** 內容時，**Destination** 內容必須使用帶點十進位 IPv4 位址格式。

### DestinationPort

此路徑要連接的目的地主機上的埠。每一個 [route] 區段都必須包含明確的 **DestinationPort** 值，但數個路徑可以參照相同的 **Destination** 與 **DestinationPort** 值組合。如果此內容的變更會影響路徑，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### HTTP

對於負責提出出埠 HTTP 通道作業要求的路由，將 **HTTP** 設為 true。當 HTTP 設為 true 時，路徑的 **Destination** 內容必須是另一個 MQIPT 的主機名稱。針對連接至 IBM MQ 佇列管理程式的路徑，將 **HTTP** 設為 false。如果您變更此內容，則會停止路徑。當 HTTP 設為 true 時，也必須指定至少其中一個 **HTTPProxy** 或 **HTTPServer** 內容。此內容不能與 **SocksClient** 內容一起使用。

## HTTP Proxy

此路徑所有連線使用的 HTTP Proxy 主機名稱 (或帶點十進位 IP 位址)。 **CONNECT** 要求會對 HTTP Proxy 發出，而不是一般在未配置 HTTP Proxy 時使用的 **POST** 要求。如果您變更此內容 (且 **HTTP** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

## HTTPProxyPort

要在 HTTP Proxy 上使用的埠位址。預設值為 8080。如果您變更此內容 (且 **HTTP** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

## HTTP 伺服器

此路徑所有連線使用的 HTTP 伺服器主機名稱 (或帶點十進位 IP 位址)。這通常是另一個 MQIPT 的主機名稱。

如果未指定 **HTTPProxy**，則 MQIPT 會連接至 **HTTPServer** 中指定的主機，並對 route **Destination** 內容中指定的主機發出 HTTP **POST** 要求。如果指定 **HTTPProxy**，則 MQIPT 會改為連接至 **HTTPProxy** 中指定的主機，並要求 Proxy 建立與 **HTTPServer** 中指定之主機的通道。

如果指定 **HTTPProxy**，則預設值為路徑 **Destination**。

如果您變更此內容 (且 **HTTP** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

## HTTPS

將 **HTTPS** 設為 true，以提出 HTTPS 要求。**HTTP** 和 **SSLClient** 內容也必須啟用，且用戶端金鑰環必須使用 **SSLClientKeyRing** 或 **SSLClientKeyRingUseCryptoHardware** 內容來配置，例如 SSL/TLS 作業。如果您變更 **HTTPS** 內容 (且 **HTTP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

## HTTPServerPort

要在 HTTP 伺服器上使用的埠位址。除非指定 **HTTPProxy**，否則預設值為 8080，在此情況下，預設值為路徑 **DestinationPort**。

如果您變更此內容 (且 **HTTP** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

## IdleTimeout

關閉閒置連線之前的時間 (分鐘)。請注意，佇列管理程式至佇列管理程式通道也具有 **DISCINT** 內容。如果您設定 **IdleTimeout** 參數，請記下 **DISCINT**。如果 **IdleTimeout** 設為 0，則沒有閒置逾時。只有在重新啟動路徑時，此內容的變更才會生效。

## IgnoreExpiredCRL

將 **IgnoreExpiredCRLs** 設為 true 會忽略過期的 CRL。預設值是 false。請注意，如果您將 **IgnoreExpiredCRLs** 設為 true，則可以使用已撤銷的憑證來建立 SSL/TLS 連線。

## LDAP

將 **LDAP** 設為 true，以在使用 SSL/TLS 連線時啟用 LDAP 伺服器。MQIPT 將使用 LDAP 伺服器來擷取 CRL 及 ARL。**SSLClient** 內容或 **SSLServer** 內容也必須設為 true，此內容才會生效。

## LDAPCacheTimeout

儲存從 LDAP 伺服器擷取之 CRL 的暫時快取到期時間 (以小時為單位)。在此時間之後，會清空整個 CRL 快取。例如，指定值 1 小時表示每小時清空快取一次。預設值為 24。如果您指定逾時值 0，則在重新啟動路徑之前，快取中的項目不會到期。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

## LDAPIgnoreErrors

將 **LDAPIgnoreErrors** 設為 true，以在執行 LDAP 搜尋時忽略任何連線或逾時錯誤。如果 MQIPT 無法順利執行搜尋，則除非已啟用此內容，否則它將不容許用戶端連線完成。成功搜尋表示已擷取 CRL，或指定的 CA 沒有可用的 CRL。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

註: 如果您啟用此內容，則可以使用已撤銷的憑證來建立 SSL/TLS 連線。

## LDAPServer1

主要 LDAP 伺服器的主機名稱或 IP 位址。如果 LDAP 已設為 true，則必須設定此內容。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **LDAPServer1Port**

主要 LDAP 伺服器的接聽埠號。預設值為 389。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **LDAPServer1Userid**

存取主要 LDAP 伺服器所需的使用者 ID。如果需要存取主要 LDAP 伺服器的授權，則必須設定此內容。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **LDAPServer1Password**

存取主要 LDAP 伺服器所需的密碼。如果 **LDAPServer1Userid** 已設為 true，則必須設定此內容。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

該值可以是已使用 **mqiPTPW** 指令加密的密碼，也可以是純文字密碼。純文字密碼只能包含英數字元。強烈建議您加密儲存在 MQIPT 配置中的密碼。如需在 MQIPT 配置中加密密碼的相關資訊，請參閱 [加密儲存的密碼](#)。

### **LDAPServer1Timeout**

MQIPT 等待主要 LDAP 伺服器回應的時間 (秒)。預設值為 0，表示連線不會逾時。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **LDAPServer2**

備份 LDAP 伺服器的主機名稱或 IP 位址。這是選用內容。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **LDAPServer2Port**

備份 LDAP 伺服器的接聽埠號。預設值為 389。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **LDAPServer2Userid**

存取備份 LDAP 伺服器所需的使用者 ID。如果需要存取備份 LDAP 伺服器的授權，則必須設定此內容。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **LDAPServer2Password**

存取備份 LDAP 伺服器所需的密碼。如果 **LDAPServer2** 已設為 true，則必須設定此內容。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

該值可以是已使用 **mqiPTPW** 指令加密的密碼，也可以是純文字密碼。純文字密碼只能包含英數字元。強烈建議您加密儲存在 MQIPT 配置中的密碼。如需在 MQIPT 配置中加密密碼的相關資訊，請參閱 [加密儲存的密碼](#)。

### **LDAPServer2Timeout**

MQIPT 將等待備份 LDAP 伺服器回應的時間 (秒)。預設值為 0，表示連線不會逾時。如果您變更此內容 (且 **LDAP** 設為 true)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **ListenerAddress**

如果 MQIPT 系統有多個 IP 位址，且您需要將路徑接聽器埠連結至特定位址，請使用此內容。這有助於將入埠連線限制為來自特定網路介面的連線。此內容的值應該是屬於 MQIPT 執行所在系統上其中一個網路介面的 IP 位址。預設值是接受來自所有網路介面的連線。

### **ListenerPort**

路徑應該在其上接聽送入要求的埠號。每一個 [route] 區段必須包含明確的 **ListenerPort** 值。每一個區段中設定的 **ListenerPort** 值必須不同。可以使用任何有效的埠號，包括埠 80 及 443，前提是在相同主機上執行的任何其他 TCP/IP 接聽器尚未使用所選擇的埠。

### **LocalAddress**

此電腦上此路徑的所有連線所連結的 IP 位址。選擇的位址必須是與執行 MQIPT 之電腦上其中一個網路介面相關聯的 IP 位址。如果您變更此內容，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **MaxConnection 執行緒**

此路徑可處理的連線執行緒數目上限，以及並行連線數目上限。如果達到此限制，則 **MaxConnectionThreads** 值也會指出當所有執行緒都在使用中時，已排入佇列的連線數目。超出該數目之後，會拒絕後續的連線要求。

容許值下限為大於 1 及 **MinConnectionThreads** 的值。

如果增加此值，則會在發出重新整理指令時使用新值。所有連線都會立即使用新值。路徑未停止。

如果值減少，則只有在重新啟動路徑時，新值才會生效。

### **MinConnection 執行緒**

當路徑啟動時，配置用來處理路徑上送入連線的連線執行緒數目。在路徑處於作用中時，配置的執行緒數目不會低於此值。

該值必須在 0 至 **MaxConnectionThreads** 值的範圍內。

只有在重新啟動路徑時，此內容的變更才會生效。

### **名稱**

協助識別路徑的名稱。這是選用內容。此值顯示在主控台訊息及追蹤資訊中。只有在重新啟動路徑時，此內容的變更才會生效。

### **OutgoingPort**

送出連線使用的起始埠號。埠號範圍符合此路徑的 **MaxConnectionThread** 值。預設值 0 會使用系統定義的埠號。如果您變更此內容，則會在發出重新整理指令時停止並重新啟動路徑。此路徑的所有連線都已停止。當使用 HTTP 時，每一個通道連線都需要兩個送出埠。如需相關資訊，請參閱 [埠號控制](#)。

### **V9.3.1 PasswordProtection**

針對配置為新增或移除 TLS 加密的 MQIPT 路徑，指定 MQIPT 是否可以新增或移除 IBM MQ clients 在 MQCSP 結構中傳送的認證保護，以維護用戶端與佇列管理程式之間的相容性。

MQCSP 結構中的認證可以使用 IBM MQ MQCSP 密碼保護特性來保護，或使用 TLS 加密來加密。MQCSP 密碼保護適用於測試及開發用途，因為它比設定 TLS 加密更簡單，但並不安全。

如需 MQCSP 密碼保護的相關資訊，請參閱 [MQCSP 密碼保護](#)。

當 MQIPT 路徑配置為新增或移除 TLS 加密時，MQIPT 可能需要保護 MQCSP 結構中的認證，或移除 MQCSP 密碼保護，連線才能成功。

內容的值可以是下列其中一個值：

#### **必要**

MQIPT 可確保 MQCSP 結構中的認證使用 TLS 加密，或使用 MQCSP 密碼保護進行保護。

如果 MQCSP 結構中的認證由用戶端使用 TLS 加密進行加密傳送，且 MQIPT 路徑會移除 TLS 加密，則在將認證轉遞至路徑目的地之前，MQIPT 會使用 MQCSP 密碼保護來保護認證。當 MQIPT 路徑配置了 `SSLServer=true` 和 `SSLClient=false`，且選取的 CipherSuite 不使用空值密碼時，就會發生此情況。

如果 MQCSP 結構中的認證由具有 MQCSP 密碼保護的用戶端保護，則即使 MQIPT 與路徑目的地之間的連線使用 TLS 加密，MQIPT 也不會移除保護。如果 MQIPT 與路徑目的地之間的連線使用 TLS 加密，則連線可能會失敗，原因碼為 `MQRC_PASSWORD_PROTECTION_ERROR (2594)`。

這是預設值。

#### **相容**

MQIPT 會根據需要套用或移除 MQCSP 密碼保護，以確保連線成功。

如果 MQCSP 結構中的認證由用戶端使用 TLS 加密進行加密傳送，並且 MQIPT 路徑移除 TLS 加密，則在將密碼轉遞至路徑目的地之前，MQIPT 會使用 MQCSP 密碼保護來保護認證。當 MQIPT 路徑配置了 `SSLServer=true` 和 `SSLClient=false`，且選取的 CipherSuite 不使用空值密碼時，就會發生此情況。

如果 MQCSP 結構中的認證受到具有 MQCSP 密碼保護的用戶端保護，且 MQIPT 路徑新增 TLS 加密，則 MQIPT 會先移除 MQCSP 密碼保護，然後再將認證轉遞至路徑目的地。當 MQIPT 路徑配置了 `SSLServer=false` 和 `SSLClient=true`，且選取的 CipherSuite 不使用空值密碼時，就會發生此情況。

此選項提供最佳相容性。不過，它應該只用於授信網路上的測試及開發用途，因為它不會確保密碼在網路上受到保護。

## 透過

MQCSP 結構中的認證會由 MQIPT 轉遞至路徑目的地，而不會新增或移除 MQCSP 密碼保護。如果 MQIPT 路徑配置為新增或移除 TLS 加密，則用戶端連線可能會失敗，原因碼為 MQRC\_PASSWORD\_PROTECTION\_ERROR (2594)。

### QMGrAccess

將 **QMGrAccess** 設為 true，以容許送入佇列管理程式通道連線 (例如傳送端通道)。如果您將此內容變更為 false，則會在發出重新整理指令時停止路徑。此路徑的所有連線都已停止。

### RouteRestart

將 **RouteRestart** 設為 false，會在其他路徑內容已變更且已發出重新整理指令時，停止重新啟動路徑。此內容的預設值為 true。

### SecurityExit

將 **SecurityExit** 設為 true，以啟用使用者定義的安全結束程式。此內容的預設值為 false。

### SecurityExit 名稱

使用者定義安全結束程式的類別名稱。如果 **SecurityExit** 已設為 true，則必須設定此內容。如果您變更此內容 (且 **SecurityExit** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。此路徑的所有連線都已停止。

### SecurityExit 路徑

包含使用者定義安全結束程式的完整路徑名稱。如果未設定此內容，則會預設為 exits 子目錄。這個內容也可以定義包含使用者定義安全結束程式的 Java 保存檔 (JAR) 名稱。如果您變更此內容 (且 **SecurityExit** 設為 true)，則會在發出重新整理指令時停止並重新啟動路徑。此路徑的所有連線都已停止。

### SecurityExit 逾時

MQIPT 用來決定在驗證連線要求時等待回應的逾時值 (以秒為單位)。預設值為 30。如果您變更此內容 (且 **SecurityExit** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SocksClient

將 **SocksClient** 設為 true，可讓路徑充當 SOCKS 用戶端，並使用 **SocksProxyHost** 和 **SocksProxyPort** 內容，透過 SOCKS Proxy 來定義所有連線。如果您變更此內容，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。此內容不能與下列項目搭配使用：

- HTTP
- SocksServer
- SSLClient
- SSLProxyMode

### SocksProxy 主機

此路徑所有連線使用之 SOCKS Proxy 的主機名稱 (或帶點十進位 IPv4 位址)。如果您變更此內容 (且 **SocksClient** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。此路徑的所有連線都已停止。使用 **SocksProxyHost** 內容時，**Destination** 內容必須使用帶點十進位格式。

### SocksProxy 埠

在 SOCKS Proxy 上使用的埠號。預設值為 1080。如果您變更此內容 (且 **SocksClient** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SocksServer

將 **SocksServer** 設為 true，可讓路徑充當 SOCKS Proxy 並接受 SOCKS 用戶端連線。如果您變更此內容，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。此內容無法與下列內容搭配使用：

- SocksClient
- SSLProxyMode
- SSLServer

### SSLClient

將 **SSLClient** 設為 true，可讓路徑充當 SSL/TLS 用戶端，並建立送出的 SSL/TLS 連線。將 **SSLClient** 設為 true 意味著目的地是 MQIPT 的另一個實例 (充當 SSL/TLS 伺服器) 或 HTTP Proxy/伺服器。

如果您將 **SSLClient** 設為 **true**，則必須使用 **SSLClientKeyRing** 或 **SSLClientCAKeyRing** 內容來指定 SSL/TLS 用戶端金鑰環，或透過設定 **SSLClientKeyRingUseCryptoHardware** 或 **SSLClientCAKeyRingUseCryptoHardware** 內容來配置 MQIPT 以使用加密硬體。

如果您變更 **SSLClient**，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。此路徑的所有連線都已停止。

此內容不能與下列內容一起使用：

- **SSLProxyMode**

### **SSLClientCAKeyRing**

包含 CA 憑證之金鑰環檔的完整檔名，用來鑑別 SSL/TLS 伺服器中的憑證。在 Windows 平台上，您必須使用雙反斜線 (\) 作為檔案分隔字元。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientCAKeyRingPW**

用來開啟以 **SSLClientCAKeyRing** 內容指定之 SSL/TLS 用戶端 CA 金鑰環檔的密碼，或用來連接至加密硬體金鑰儲存庫的密碼 (如果 **SSLClientCAKeyRingUseCryptoHardware** 內容設為 **true** 的話)。

此值可以是已使用 **mqiptPW** 指令加密的密碼，或是包含已加密密碼之檔案的完整檔名。如果您在 Windows 平台上指定檔名，則必須使用雙反斜線 (\) 作為檔案分隔字元。建議您使用 **mqiptPW** 公用程式重新加密密碼，來移轉目前儲存在檔案中的任何金鑰環密碼，以使用最新且最安全的保護方法。如需在 MQIPT 配置中加密密碼的相關資訊，請參閱 [加密儲存的密碼](#)。

如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientCAKeyRingUseCryptoHardware**

指定當 MQIPT 作為 SSL/TLS 用戶端時，是否使用支援 PKCS #11 介面的加密硬體作為用於鑑別 SSL/TLS 伺服器中伺服器憑證的 CA 憑證的金鑰儲存庫。如果此內容設為 **true**，則無法在相同路徑上設定 **SSLClientCAKeyRing**。

如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

搭配使用加密硬體與 MQIPT 是 IBM MQ Advanced 功能。若要使用此功能，使用 MQIPT 路徑連接的本端佇列管理程式也必須具有 IBM MQ Advanced、IBM MQ Appliance、IBM MQ Advanced for z/OS、或 IBM MQ Advanced for z/OS VUE 授權。當這個內容設為 **true** 時，除非 **EnableAdvancedCapabilities** 廣域內容設為確認可以使用 IBM MQ Advanced 功能，否則不會啟動路徑。

### **SSLClientCipher** 套組

在 SSL/TLS 用戶端上使用的 SSL/TLS CipherSuite 名稱。這可以是一個以上受支援的 CipherSuites。如果您將此內容保留空白，則會使用與金鑰環中用戶端憑證相容之已啟用通訊協定的任何 CipherSuite。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。此路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientConnect** 逾時

SSL/TLS 用戶端等待接受 SSL/TLS 連線的時間 (以秒為單位)。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **V 9.3.0** **SSLClientCustomOutboundSNI**

指定當 MQIPT 起始與路徑目的地的 TLS 連線時，如果路徑配置為 **SSLClientOutboundSNI** 設定為 **custom**，則為 伺服器名稱指示 (SNI) 的值。使用此內容將 SNI 設為 MQIPT 無法自動設定的特定值。例如，如果您想要將 SNI 設為主機名稱，但路徑目的地已配置 IP 位址。

值必須是符合 RFC 3490 規格的有效「國際化網域名稱 (IDN)」，且不能以尾端點結尾。如果指定無效值，則不會啟動路徑。

如果您變更此內容的值，且 **SSLClientOutboundSNI** 設為 **custom**，則會在發出重新整理指令時停止並重新啟動路徑。



**小心:** 將連線轉遞至通道 **CERTLABL** 欄位中已配置憑證標籤的 IBM MQ 通道時，不得使用此設定。如果您以這種方式轉遞用戶端，則會以 **MQRC\_SSL\_INITIALIZATION\_ERROR** 回覆碼拒絕用戶端，並在遠端佇列管理程式錯誤日誌中列印 **AMQ9673** 錯誤。

#### **SSLClientDN\_C**

使用此內容來接受從 SSL/TLS 伺服器收到符合此國家/地區名稱的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受所有國家/地區名稱。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLClientDN\_CN**

請利用這個內容來接受從 SSL/TLS 伺服器收到符合這個通用名稱的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受所有通用名稱。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLClientDN\_DC**

使用此內容來接受從符合此網域元件的 SSL/TLS 伺服器收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。您可以指定多個 DC，並以逗點區隔。每一個 DC 代表網域名稱中的一個元素，例如網域名稱 **example.ibm.com** 以 **example**，**ibm**，**com** 表示，使用逗點來區隔多個值。如果您未指定此內容，則會接受所有網域元件。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLClientDN\_DNQ**

使用此內容來接受從 SSL/TLS 伺服器收到符合此網域限定元的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受所有網域限定元。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLClientDN\_L**

使用此內容來接受從符合此位置的 SSL/TLS 伺服器收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果未指定此內容，則表示「所有位置」。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLClientDN\_O**

使用此內容來接受從 SSL/TLS 伺服器收到符合此組織的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受來自所有組織的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLClientDN\_OU**

使用此內容來接受從 SSL/TLS 伺服器收到符合此組織單位 (OU) 的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。您可以指定多個組織單位，以逗點區隔它們。(以反斜線 (\) 字元作為字首來比對文字逗點。) 憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何 OU 名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則會在發出重新整理指令時停止並重新啟動路徑。此路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLClientDN\_PC**

使用此內容來接受從 SSL/TLS 伺服器收到符合此郵遞區號的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受所有郵遞區號。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLClientDN\_ST**

使用此內容來接受從符合此狀態的 SSL/TLS 伺服器收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受所有狀態的伺服器所提供的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLClientDN\_Street**

使用此內容來接受從 SSL/TLS 伺服器收到符合此街道名稱的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受所有街道名稱。如果您



變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLClientDN\_T

使用此內容來接受從符合此標題的 SSL/TLS 伺服器收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受所有標題。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLClientDN\_UID

使用此內容來接受從 SSL/TLS 伺服器收到符合此使用者 ID 的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受所有使用者 ID。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLClientExit

當路徑作為 SSL/TLS 用戶端時，請使用此內容來啟用或停用結束程式。這可讓您在配置檔中定義結束程式詳細資料，而不實際使用它們。

### SSLClientKey 環

包含用戶端憑證之金鑰環檔的完整檔名。在 Windows 平台上，您必須使用雙反斜線 (\\) 作為檔案分隔字元。如果您變更 **SSLClientKeyRing** (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLClientKeyRingPW

用來開啟使用 **SSLClientKeyRing** 內容指定之 SSL/TLS 用戶端金鑰環檔的密碼，或用來連接至加密硬體金鑰儲存庫的密碼 (如果 **SSLClientKeyRingUseCryptoHardware** 內容設為 **true** 的話)。

此值可以是已使用 **mqiPTPW** 指令加密的密碼，或是包含已加密密碼之檔案的完整檔名。如果您在 Windows 平台上指定檔名，則必須使用雙反斜線 (\\) 作為檔案分隔字元。建議您使用 **mqiPTPW** 公用程式重新加密密碼，來移轉目前儲存在檔案中的任何金鑰環密碼，以使用最新且最安全的保護方法。如需在 MQIPT 配置中加密密碼的相關資訊，請參閱 [加密儲存的密碼](#)。

如果您變更 **SSLClientKeyRingPW** (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則會停止路徑，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLClientKeyRingUseCryptoHardware

指定當 MQIPT 作為 SSL/TLS 用戶端時，是否使用支援 PKCS #11 介面的加密硬體作為包含用戶端憑證的金鑰儲存庫。如果此內容設為 **true**，則無法在相同路徑上設定 **SSLClientKeyRing**。

如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

搭配使用加密硬體與 MQIPT 是 IBM MQ Advanced 功能。若要使用此功能，使用 MQIPT 路徑連接的本端佇列管理程式也必須具有 IBM MQ Advanced、IBM MQ Appliance、IBM MQ Advanced for z/OS、或 IBM MQ Advanced for z/OS VUE 授權。當這個內容設為 **true** 時，除非

**EnableAdvancedCapabilities** 廣域內容設為確認可以使用 IBM MQ Advanced 功能，否則不會啟動路徑。

### V9.3.0 SSLClientOutboundSNI

指定當 MQIPT 起始與遞送目的地的 TLS 連線時，伺服器名稱指示 (SNI) 延伸的值。IBM MQ 佇列管理程式會使用 SNI 在 TLS 信號交換期間呈現正確的憑證，或將連線遞送至目的地，視配置而定。

此內容僅適用於使用 **SSLClient=true** 定義的路由，且無法針對使用 **HTTP=true** 定義的路由指定。如果您變更此內容的值，且 **SSLClient** 設為 **true**，則會在發出重新整理指令時停止並重新啟動路徑。



**小心:** 如果目的地通道配置了通道物件 **CERTLABL** 欄位上的憑證標籤，您必須將 **CERTLABL** 設定為通道值。如果在沒有通道 SNI 設定的情況下轉遞用戶端，則會拒絕該用戶端，並在遠端佇列管理程式錯誤日誌中列印 MQRC\_SSL\_INITIALIZATION\_ERROR 回覆碼及 AMQ9673 訊息。

內容的值可以是下列其中一個值:

## hostname

SNI 會設為路徑目的地的主機名稱。如果路徑連接至使用 SNI 來遞送要求的負載平衡器或路由器，請使用此選項。例如，Red Hat® OpenShift® Container Platform Router 使用 SNI 將要求遞送至 IBM MQ 佇列管理程式。

如果路徑目的地是佇列管理程式，在 TLS 信號交換期間，連線要求會接收遠端佇列管理程式的預設憑證，因此無法使用每個通道的憑證。

如果使用 IP 位址指定路徑目的地，且無法執行反向 DNS 查閱，則 SNI 為空白。

這是預設值。

## channel

SNI 設為 IBM MQ 通道名稱。如果路徑所接收的連線由於下列其中一個原因而在 SNI 中不包含通道名稱，請使用此選項來容許目的地佇列管理程式使用每個通道憑證：

- 該路徑配置為接受未使用 `SSLServer=false` 或 `SSLPlainConnections=true` 透過 TLS 保護的連線。
- 連接至路徑的應用程式無法設定 SNI，或配置為將 SNI 設為 IBM MQ 通道名稱以外的值。

## 透通

如果使用 `SSLServer=true` 定義路徑，則出埠連線上的 SNI 會設為在路徑入埠連線上收到的 SNI 值。如果路徑未配置為接受 TLS 連線，則 SNI 會設為目的地主機名稱。

## 自訂

SNI 會設為 `SSLClientCustomOutboundSNI` 內容中指定的值。如果未指定 `SSLClientCustomOutboundSNI` 內容，則會設定 SNI，如同使用 `SSLClientOutboundSNI=hostname` 配置路徑一樣。

## 無

未設定 SNI。

## SSLClientProtocols

當 `SSLClient` 設為 `true` 時，用來限制用來對路徑的目的地建立出埠連線的已啟用 Secure Socket 通訊協定集。

您可以指定多個值，並以逗點區隔它們。在早於 IBM MQ 9.2.5 的版本中，如果您未指定此內容，則依預設啟用的唯一通訊協定是 TLS 1.2。從 IBM MQ 9.2.5 開始，如果您未指定此內容，則依預設會啟用 TLS 1.2 及 TLS 1.3。若要啟用 TLS 1.2 或 TLS 1.3 以外的通訊協定，您必須在此內容中指定要啟用的通訊協定，同時遵循 `啟用已淘汰的通訊協定及 CipherSuites` 中的程序，在 Java runtime environment 中新增通訊協定支援。您可以指定下列一或多個值。

值	通訊協定
SSLv3	SSL 3.0
TLSv1	TLS 1.0
TLSv1.1	TLS 1.1
TLSv1.2	TLS 1.2
<b>V 9.3.0</b> TLSv1.3	TLS 1.3

使用路由內容中 **值** 直欄中列出的項目。**通訊協定** 直欄中的對應項目僅供參考。

## SSLClientSiteDN\_C

使用此內容來指定國家/地區名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何國家/地區名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 `SSLClient` 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

## SSLClientSiteDN\_CN

使用此內容來指定通用名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何通用名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 `SSLClient` 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSiteDN\_DC**

使用此內容來指定網域元件名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。您可以指定多個 DC，並以逗點區隔。每一個 DC 代表網域名稱中的一個元素，例如網域名稱 `example.ibm.com` 以 `example`，`ibm`，`com` 表示，使用逗點來區隔多個值。如果您未指定此內容，則會接受具有任何網域元件名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSiteDN\_DNQ**

使用此內容來指定網域限定元，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何網域限定元的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSiteDN\_L**

使用此內容來指定位置名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何位置名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSiteDN\_O**

使用此內容來指定組織名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何組織名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSiteDN\_OU**

使用此內容來指定組織單位 (OU) 名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。您可以指定多個組織單位，以逗點區隔它們。(以反斜線 (\) 字元作為字首來比對文字逗點。) 憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何 OU 名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則會在發出重新整理指令時停止並重新啟動路徑。此路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSiteDN\_PC**

使用此內容來指定郵遞區號，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何郵遞區號的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSiteDN\_ST**

使用此內容來指定「狀態」名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何狀態名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSiteDN\_Street**

使用此內容來指定街道名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何街道名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSiteDN\_T**

使用此內容來指定標題，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何標題的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSiteDN\_UID**

使用此內容來指定使用者 ID，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何使用者 ID 的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLClientSite 標籤**

使用此內容來指定標籤名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 伺服器的憑證。如果您未指定此內容，則會接受具有任何標籤名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLClient** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLExitData**

使用此內容來提供要傳遞至結束程式的使用者定義字串。

### **SSLExitName**

使用此內容來定義當路徑充當 SSL/TLS 用戶端或 SSL/TLS 伺服器時將呼叫之結束程式的類別名稱。名稱必須包含任何套件名稱; 例如 `com.ibm.mq.ippt.exit.TestExit`。

### SSLExitPath

使用此內容來定義要用來載入結束程式副本的結束程式位置。名稱必須是完整名稱，以用來尋找類別檔或包含類別檔之 .jar 檔的名稱; 例如 C:\mqipt\exits 或 C:\mqipt\exits\exits.jar。

### SSLExitTimeout

使用此內容來定義在終止連線要求之前，MQIPT 等待結束程式完成的時間。值 0 表示 MQIPT 無限期等待。

### SSLPlainConnections

使用此內容來指定對於配置為接受入埠 SSL/TLS 連線的路徑的 MQIPT 接聽器埠連線而言，SSL/TLS 是否是必要的。這個內容適用於 **SSLServer** 或 **SSLProxyMode** 內容設為 true 的路由。如果已啟用，則此內容容許未加密的連線連接至路徑接聽器埠，這表示不論連線是否加密，MQIPT 都可以將所有 IBM MQ 連線轉遞至佇列管理程式的接聽器埠。如果您未設定此參數，或將它設為 false，則只容許入埠 SSL/TLS 連線。如果您變更此內容，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLProxyMode

將此內容設為 true，可讓路徑僅接受 SSL/TLS 用戶端連線要求，並將要求直接通道至目的地。如果您變更此內容，則會在發出重新整理指令時停止並重新啟動路徑。此路徑的所有連線都已停止。此內容無法與下列內容一起使用：

- **SocksClient**
- **SocksServer**
- **SSLClient**
- **SSLServer**

### SSLServer

將此內容設為 true，可讓路徑充當 SSL/TLS 伺服器，並接受送入的 SSL/TLS 連線。將 **SSLServer** 設為 true 意味著呼叫者是另一個充當 SSL/TLS 用戶端的 MQIPT，或是已啟用 SSL/TLS 的 IBM MQ 用戶端或佇列管理程式。

如果您將 **SSLServer** 設為 true，則必須使用 **SSLServerKeyRing** 內容來指定 SSL/TLS 伺服器金鑰環，或透過設定 **SSLServerKeyRingUseCryptoHardware** 內容來配置 MQIPT 以使用加密硬體。

如果您變更此內容，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

此內容無法與下列內容一起使用：

- **SocksServer**
- **SSLProxyMode**

### SSLServerCAKeyRing

包含 CA 憑證之金鑰環檔的完整檔名，用來鑑別 SSL/TLS 用戶端中的憑證。在 Windows 平台上，您必須使用雙反斜線 (\) 作為檔案分隔字元。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。此路徑的所有連線都已停止。

### SSLServerCAKeyRingPW

用來開啟以 **SSLServerCAKeyRing** 內容指定之 SSL/TLS 伺服器 CA 金鑰環檔的密碼，或用來連接至加密硬體金鑰儲存庫的密碼 (如果 **SSLServerCAKeyRingUseCryptoHardware** 內容設為 true 的話)。

此值可以是已使用 **mqiptPW** 指令加密的密碼，或是包含已加密密碼之檔案的完整檔名。如果您在 Windows 平台上指定檔名，則必須使用雙反斜線 (\) 作為檔案分隔字元。建議您使用 **mqiptPW** 公用程式重新加密密碼，來移轉目前儲存在檔案中的任何金鑰環密碼，以使用最新且最安全的保護方法。如需在 MQIPT 配置中加密密碼的相關資訊，請參閱 [加密儲存的密碼](#)。

如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLServerCAKeyRingUseCryptoHardware

指定是否使用支援 PKCS #11 介面的加密硬體作為 CA 憑證的金鑰儲存庫，以用來從 SSL/TLS 用戶端鑑別憑證。如果此內容設為 true，則無法在相同路徑上設定 **SSLServerCAKeyRing**。

如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

搭配使用加密硬體與 MQIPT 是 IBM MQ Advanced 功能。若要使用此功能，使用 MQIPT 路徑連接的本端佇列管理程式也必須具有 IBM MQ Advanced、IBM MQ Appliance、IBM MQ Advanced for z/OS、或 IBM MQ Advanced for z/OS VUE 授權。當這個內容設為 **true** 時，除非 **EnableAdvancedCapabilities** 廣域內容設為確認可以使用 IBM MQ Advanced 功能，否則不會啟動路徑。

### **SSLServerAskClientAuth**

使用此內容來要求 SSL/TLS 伺服器進行 SSL/TLS 用戶端鑑別。SSL/TLS 用戶端必須具有自己的憑證才能傳送至 SSL/TLS 伺服器。從金鑰環檔擷取憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。此路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerCipher 套組**

SSL/TLS CipherSuite 在 SSL/TLS 伺服器端使用的 SSL/TLS 名稱。這可以是一個以上受支援的 CipherSuites。如果您將此保留空白，則會使用與金鑰環中伺服器憑證相容之已啟用通訊協定的任何 CipherSuite。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。此路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_C**

使用此內容來接受從這個國家/地區名稱的 SSL/TLS 用戶端收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何公司名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_CN**

使用此內容來接受從這個通用名稱的 SSL/TLS 用戶端收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何通用名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_DC**

使用此內容來接受從此網域元件名稱的 SSL/TLS 用戶端接收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。您可以指定多個 DC，並以逗點區隔。每一個 DC 代表網域名稱中的一個元素，例如網域名稱 example.ibm.com 以 example，ibm，com 表示，使用逗點來區隔多個值。如果您未指定此內容，則會接受具有任何網域元件名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_DNQ**

使用此內容來接受從此網域限定元的 SSL/TLS 用戶端接收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何網域限定元的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_L**

使用此內容來接受從此位置的 SSL/TLS 用戶端收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受任何位置的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_O**

使用此內容來接受從此組織的 SSL/TLS 用戶端收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則任何組織都會接受憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 **true**)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_OU**

使用此內容來接受從此組織單位 (OU) 的 SSL/TLS 用戶端收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。您可以指定多個組織單位，以逗點區隔它們。(以反斜線 (\) 字元作為字首來比對文字逗點。) 憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何 OU 名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 **true**)，則會在發出重新整理指令時停止並重新啟動路徑。此路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_PC**

使用此內容來接受從此郵遞區號的 SSL/TLS 用戶端收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何郵遞區號的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_ST**

請利用這個內容來接受從這個狀態的 SSL/TLS 用戶端收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何狀態的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_Street**

請利用這個內容來接受從這個街道名稱的 SSL/TLS 用戶端收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何街道名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_T**

使用此內容來接受從此標題的 SSL/TLS 用戶端收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何標題的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerDN\_UID**

使用此內容來接受從此使用者 ID 的 SSL/TLS 用戶端收到的憑證。名稱可以加上星號 (\*) 作為字首或字尾，以延伸其範圍。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何使用者 ID 的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerExit**

當路徑充當 SSL/TLS 伺服器時，請使用此內容來啟用或停用結束程式。這可讓您在配置檔中定義結束程式詳細資料，而不實際使用它們。

### **SSLServerKey 環**

包含伺服器憑證之金鑰環檔的完整檔名。在 Windows 平台上，您必須使用雙反斜線 (\\) 作為檔案分隔字元。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerKeyRingPW**

開啟使用 **SSLServerKeyRing** 內容指定的 SSL/TLS 伺服器金鑰環檔，或連接至加密硬體金鑰儲存庫 (如果 **SSLServerKeyRingUseCryptoHardware** 內容設為 true) 的密碼。

此值可以是已使用 **mqiptPW** 指令加密的密碼，或是包含已加密密碼之檔案的完整檔名。如果您在 Windows 平台上指定檔名，則必須使用雙反斜線 (\\) 作為檔案分隔字元。建議您使用 **mqiptPW** 公用程式重新加密密碼，來移轉目前儲存在檔案中的任何金鑰環密碼，以使用最新且最安全的保護方法。如需在 MQIPT 配置中加密密碼的相關資訊，請參閱 [加密儲存的密碼](#)。

如果將 **SSLServer** 設為 true，則必須指定 **SSLServerKeyRingPW**。

如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### **SSLServerKeyRingUseCryptoHardware**

指定當 MQIPT 作為 SSL/TLS 伺服器時，是否使用支援 PKCS #11 介面的加密硬體作為伺服器憑證的金鑰儲存庫。如果此內容設為 true，則無法在相同路徑上設定 **SSLServerKeyRing**。

如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

搭配使用加密硬體與 MQIPT 是 IBM MQ Advanced 功能。若要使用此功能，使用 MQIPT 路徑連接的本端佇列管理程式也必須具有 IBM MQ Advanced、IBM MQ Appliance、IBM MQ Advanced for z/OS、或 IBM MQ Advanced for z/OS VUE 授權。當這個內容設為 true 時，除非

**EnableAdvancedCapabilities** 廣域內容設為確認可以使用 IBM MQ Advanced 功能，否則不會啟動路徑。

### SSLServerProtocols

當 **SSLServer** 設為 `true` 時，用來限制一組已啟用的 Secure Socket 通訊協定，這些通訊協定用來接受路徑的路徑接聽器埠的入埠連線。

您可以指定多個值，並以逗點區隔它們。在早於 IBM MQ 9.2.5 的版本中，如果您未指定此內容，則依預設啟用的唯一通訊協定是 TLS 1.2。從 IBM MQ 9.2.5 開始，如果您未指定此內容，則依預設會啟用 TLS 1.2 及 TLS 1.3。若要啟用 TLS 1.2 或 TLS 1.3 以外的通訊協定，您必須在此內容中指定要啟用的通訊協定，同時遵循 啟用已淘汰的通訊協定及 `CipherSuites` 中的程序，在 Java runtime environment 中新增通訊協定支援。您可以指定下列一或多個值。

值	通訊協定
SSLv3	SSL 3.0
TLSv1	TLS 1.0
TLSv1.1	TLS 1.1
TLSv1.2	TLS 1.2
V9.3.0 TLSv1.3	TLS 1.3

使用路由內容中 **值** 直欄中列出的項目。**通訊協定** 直欄中的對應項目僅供參考。

### SSLServerSiteDN\_C

使用此內容來指定國家/地區名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何國家/地區名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLServerSiteDN\_CN

使用此內容來指定通用名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何通用名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLServerSiteDN\_DC

使用此內容來指定網域元件名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。您可以指定多個 DC，並以逗點區隔。每一個 DC 代表網域名稱中的一個元素，例如網域名稱 `example.ibm.com` 以 `example`，`ibm`，`com` 表示，使用逗點來區隔多個值。如果您未指定此內容，則會接受具有任何網域元件名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLServerSiteDN\_DNQ

使用此內容來指定網域限定元，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何網域限定元的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLServerSiteDN\_L

使用此內容來指定位置名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何位置名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLServerSiteDN\_O

使用此內容來指定組織名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何組織名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 `true`)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

### SSLServerSiteDN\_OU

使用此內容來指定組織單位 (OU) 名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。您可以指定多個組織單位，以逗點區隔它們。(以反斜線 (\) 字元作為字首來比對文字逗點。)憑證比對不區分大小寫。如果

您未指定此內容，則會接受具有任何 OU 名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則會在發出重新整理指令時停止並重新啟動路徑。此路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLServerSiteDN\_PC**

使用此內容來指定郵遞區號，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何郵遞區號的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLServerSiteDN\_ST**

使用此內容來指定「狀態」名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何狀態名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLServerSiteDN\_Street**

使用此內容來指定街道名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何街道名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLServerSiteDN\_T**

使用此內容來指定標題，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何標題的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLServerSiteDN\_UID**

使用此內容來指定使用者 ID，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。憑證比對不區分大小寫。如果您未指定此內容，則會接受具有任何使用者 ID 的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **SSLServerSite 標籤**

使用此內容來指定標籤名稱，以選取要傳送至 SSL/TLS 用戶端的憑證。如果您未指定此內容，則會接受具有任何標籤名稱的憑證。如果您變更此內容 (且 **SSLServer** 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。路徑的所有連線都已停止。

#### **StoredCredentials 格式**

使用此內容來指出密碼內容值是否使用 IBM MQ 9.1.5 中 MQIPT 支援的加密密碼格式。MQIPT 幾乎一律可以偵測是否以加密密碼格式指定密碼。只有在 MQIPT 無法自動區分已加密密碼與純文字密碼或檔名的不太可能的情況下，才需要設定此內容。

值可以是下列其中一個值：

##### **加密的**

密碼內容包含 IBM MQ 9.1.5 中 MQIPT 支援的加密密碼格式。

##### **COMPAT**

密碼內容包含純文字密碼，或者針對金鑰環密碼，包含已加密密碼的檔案名稱。

#### **TCPKeepAlive**

將此內容設為 true，可定期啟用 TCP/IP 保持作用中封包的傳送，以防止此路徑上的連線變成閒置。這會減少防火牆或路由器切斷 MQIPT 連線的機會。TCP/IP 保持作用中封包的傳送是由作業系統調整參數所控制；如需如何調整保持作用中的進一步詳細資料，請參閱作業系統說明文件。如果您未設定此參數，或將它設為 false，則不會傳送保持作用中封包。

#### **追蹤**

此路徑所需的追蹤層次。對一個路徑啟用追蹤並不會對任何其他路徑啟用追蹤。如果您需要追蹤多個路徑，則必須將 **Trace** 內容新增至要追蹤之每一個路徑的 [route] 區段。

此內容的值可以是下列其中一項：

##### **0**

未啟用追蹤

##### **任何正整數**

已啟用追蹤

預設值為 0。



如果 [route] 區段不包含 **Trace** 內容，則會使用 [global] 區段中的 **Trace** 內容。如需追蹤與路徑無關之執行緒的相關資訊，請參閱 [global] 區段中的 **Trace**。如果對此內容所做的變更會影響路徑，則在發出 refresh 指令時，會使用新值。所有連線都會立即使用新值。路徑未停止。

#### V 9.3.0 V 9.3.0 TraceUser 資料

當針對此路徑啟用追蹤時，此路徑所接收及傳送的網路傳輸中的使用者資料量。值可以是下列其中一個值：

**0**  
未追蹤任何使用者資料。

**all**  
追蹤所有使用者資料。

**numberOf 位元組**  
追蹤指定的資料位元組數，包括傳輸區段標頭 (TSH)。指定的值必須大於 15。

#### UriName

當使用 HTTP Proxy 時，這個內容可用來變更資源的統一資源識別碼 (統一資源識別碼) 名稱，不過大部分配置的預設值已足夠：

```
HTTP://destination:destination_port/mqipt
```

如果您變更此內容 (且 HTTP 設為 true)，則路徑會停止，並在發出重新整理指令時重新啟動。

## mqiptAdmin 內容

**mqiptAdmin** 指令會從啟動指令時指定的內容檔讀取配置內容。

下列內容可以在 **mqiptAdmin** 指令所使用的內容檔中指定。「內容名稱」區分大小寫。

#### PasswordProtectionKeyFile

包含加密金鑰的檔案名稱，用來加密 **SSLClientCAKeyRingPW** 內容中指定的信任儲存庫密碼。如果未指定此內容，則會使用預設加密金鑰來解密密碼。用來加密 **mqiptAdmin** 信任儲存庫密碼的加密金鑰可以不同於 mqipt.conf 配置檔中用來加解密碼的加密金鑰。

#### SSLClientCAKey 環

用於 MQIPT TLS 指令埠連線的 PKCS#12 信任儲存庫的檔名。信任儲存庫應該包含 CA 的 CA 憑證，該 CA 已簽署 MQIPT TLS 指令埠配置使用的伺服器憑證。檔名中的反斜線 (\) 字元必須跳出並指定為雙反斜線 (\\)。

#### SSLClientCAKeyRingPW

用來存取使用 **SSLClientCAKeyRing** 內容所指定之信任儲存庫的已加密密碼。密碼必須使用 **mqiptPW** 指令來加密，且此內容的值必須設為 **mqiptPW** 所輸出的字串。



## 注意事項

本資訊係針對 IBM 在美國所提供之產品與服務所開發。

在其他國家或地區中，IBM 可能未提供本文件所提及的各項產品、服務或功能。請洽當地 IBM 業務代表，以取得當地目前提供的產品和服務之相關資訊。本文件在提及 IBM 產品、程式或服務時，不表示或暗示只能使用 IBM 產品、程式或服務。只要未侵犯 IBM 的智慧財產權，任何功能相當的產品、程式或服務都可以取代 IBM 的產品、程式或服務。不過，任何非 IBM 之產品、程式或服務，使用者必須自行負責作業之評估和驗證責任。

本文件所說明之主題內容，IBM 可能擁有其專利或專利申請案。提供本文件不代表提供這些專利的授權。您可以書面提出授權查詢，來函請寄到：

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

如果是有關雙位元組 (DBCS) 資訊的授權查詢，請洽詢所在國的 IBM 智慧財產部門，或書面提出授權查詢，來函請寄到：

Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan, Ltd.  
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku  
Tokyo 103-8510, Japan

**下列段落不適用於英國，若與任何其他國家之法律條款抵觸，亦不適用於該國：** International Business Machines Corporation 只依 "現況" 提供本出版品，不提供任何明示或默示之保證，其中包括且不限於不侵權、可商用性或特定目的之適用性的隱含保證。有些地區在特定交易上，不允許排除明示或暗示的保證，因此，這項聲明不一定適合您。

本資訊中可能會有技術上或排版印刷上的訛誤。因此，IBM 會定期修訂；並將修訂後的內容納入新版中。同時，IBM 得隨時改進並（或）變動本書中所提及的產品及（或）程式。

本資訊中任何對非 IBM 網站的敘述僅供參考，IBM 對該網站並不提供任何保證。這些網站所提供的資料不是 IBM 本產品的資料內容，如果要使用這些網站的資料，您必須自行承擔風險。

IBM 得以各種適當的方式使用或散布由您提供的任何資訊，無需對您負責。

如果本程式的獲授權人為了 (i) 在個別建立的程式和其他程式（包括本程式）之間交換資訊，以及 (ii) 相互使用所交換的資訊，因而需要相關的資訊，請洽詢：

IBM Corporation  
軟體交互作業能力協調程式，部門 49XA  
3605 公路 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

在適當條款與條件之下，包括某些情況下（支付費用），或可使用此類資訊。

IBM 基於雙方之 IBM 客戶合約、IBM 國際程式授權合約或任何同等合約之條款，提供本資訊所提及的授權程式與其所有適用的授權資料。

本文件中所含的任何效能資料都是在受管制的環境下判定。因此，在其他作業環境下取得的結果可能大不相同。有些測定已在開發階段系統上做過，不過這並不保證在一般系統上會出現相同結果。甚至有部分的測量，是利用插補法而得的估計值，實際結果可能有所不同。本書的使用者應依自己的特定環境，查證適用的資料。

本文件所提及之非 IBM 產品資訊，取自產品的供應商，或其發佈的聲明或其他公開管道。IBM 並未測試過這些產品，也無法確認這些非 IBM 產品的執行效能、相容性或任何對產品的其他主張是否完全無誤。有關非 IBM 產品的性能問題應直接洽詢該產品供應商。

有關 IBM 未來動向的任何陳述，僅代表 IBM 的目標而已，並可能於未事先聲明的情況下有所變動或撤回。

這份資訊含有日常商業運作所用的資料和報告範例。為了要使它們儘可能完整，範例包括個人、公司、品牌和產品的名稱。所有這些名稱都是虛構的，如有任何類似實際企業所用的名稱及地址之處，純屬巧合。

著作權授權：

本資訊含有原始語言之範例應用程式，用以說明各作業平台中之程式設計技術。您可以基於研發、使用、銷售或散布符合作業平台（撰寫範例程式的作業平台）之應用程式介面的應用程式等目的，以任何形式複製、修改及散布這些範例程式，而不必向 IBM 付費。這些範例並未在所有情況下完整測試。因此，IBM 不保證或暗示這些程式的可靠性、服務性或功能。

若貴客戶正在閱讀本項資訊的電子檔，可能不會有照片和彩色說明。

## 程式設計介面資訊

---

程式設計介面資訊 (如果有提供的話) 旨在協助您建立與此程式搭配使用的應用軟體。

本書包含預期程式設計介面的相關資訊，可讓客戶撰寫程式以取得 WebSphere MQ 的服務。

不過，本資訊也可能包含診斷、修正和調整資訊。提供診斷、修正和調整資訊，是要協助您進行應用軟體的除錯。

**重要：**請勿使用此診斷、修改及調整資訊作為程式設計介面，因為它可能會變更。

## 商標

---

IBM、IBM 標誌 [ibm.com](http://ibm.com) 是 IBM Corporation 在全球許多適用範圍的商標。IBM 商標的最新清單可在 Web 的 "Copyright and trademark information" [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) 中找到。其他產品及服務名稱可能是 IBM 或其他公司的商標。

Microsoft 及 Windows 是 Microsoft Corporation 在美國及/或其他國家或地區的商標。

UNIX 是 The Open Group 在美國及/或其他國家/地區的註冊商標。

Linux 是 Linus Torvalds 在美國及/或其他國家或地區的註冊商標。

本產品包含 Eclipse Project (<https://www.eclipse.org/>) 所開發的軟體。

Java 和所有以 Java 為基礎的商標及標誌是 Oracle 及/或其子公司的商標或註冊商標。





產品編號:

(1P) P/N: