



System i
系統管理
工作管理

版本 6 版次 1





System i
系統管理
工作管理

版本 6 版次 1

請注意

使用此資訊及其支援的產品之前，請先閱讀第 199 頁的『注意事項』中的資訊。

此版本適用於 IBM i5/OS (產品編號 5722-SS1) 版本 6 版次 1 修正層次 0，以及所有後續的版次與修訂版 (除非新版中另有指示)。此版本並非適用於所有的精簡指令集電腦 (RISC) 機型和 CISC 機型。

© Copyright International Business Machines Corporation 2004, 2008. All rights reserved.

目錄

工作管理	1	已鎖定的物件	32
工作管理的 PDF 檔案	1	工作類型	33
工作管理簡介	2	自動啟動工作	33
您可將系統比作商店	2	批次工作	33
工作的生命週期	3	通訊工作	35
提交工作	3	互動式工作	35
工作進入工作佇列	3	預先啟動工作	41
工作進入子系統	3	讀取器與寫出器工作	45
子系統使用記憶體儲存區的記憶體來執行工作	4	伺服器工作	45
工作完成且移至輸出佇列	4	系統工作	46
工作的執行方式	4	工作排程選項	49
工作為何	5	管理中心排程器	50
工作進入系統前發生的事	5	進階工作排程器	50
工作進入系統的方式	5	工作排程登錄	50
處理工作的方式	5	範例：工作排程登錄	51
工作離開系統的方式	6	提交工作指令	52
概念	6	工作排程器考量	52
系統結構	6	工作排程及系統可用性	54
系統隨附的子系統	6	工作佇列	54
啟動程式	7	排序清單	55
IPL 期間發生的事情	7	工作佇列運作的方式	55
啟動類型	8	從工作佇列取得工作的方式	56
關閉系統電源	8	工作佇列登錄	56
System i 領航員	8	如何將工作佇列配置給子系統	57
子系統	9	多個工作佇列	57
控制子系統	9	從多個工作佇列取得工作的方式	58
為何考慮使用多個子系統	10	工作佇列安全性	59
子系統說明	10	輸出佇列	59
子系統說明屬性	11	輸出佇列的屬性	60
工作登錄	11	檔案次序	60
遞送登錄	13	排存檔	61
子系統的啟動方式	16	輸出排存作業	61
配置工作站裝置的方式	17	輸出佇列與排存檔	62
實務範例：工作站配置	18	預設的伺服器輸出佇列	62
記憶體儲存區	19	排存作業寫出器	63
記憶體儲存區的類型	20	排存作業寫出器指令	63
儲存區編號方式	21	輸入排存作業	63
記憶體儲存區配置	23	工作輸入指令	65
記憶體儲存區活動層次	24	內含資料檔	65
工作	25	開啓內含資料檔的考量	66
適當的權限	25	工作日誌	67
工作性質	25	建立工作日誌的方式	68
工作名稱語法	25	工作日誌擱置	69
工作屬性	26	工作日誌伺服器	69
工作說明	26	工作日誌顯示性質	70
工作說明與安全性	27	工作日誌標題	70
呼叫堆疊	27	訊息	71
類別物件	28	互動式工作日誌	72
工作使用者身份	29	QHST 歷程日誌	72
工作使用者身份範例	30	歷程日誌的格式	73
執行緒	30	效能資訊與 QHST	74

排存檔	74	提交批次工作	104
工作帳戶	75	啓動在工作佇列中等待的批次工作	106
工作帳戶的運作方式	75	管理互動式工作	107
工作帳戶操作性質	77	控制非作用中工作及工作站	107
帳戶異動日誌處理	77	結束互動式工作	108
使用工作帳戶的時機	77	切斷裝置的所有工作	108
安全性與工作帳戶	78	工作斷線考量	109
關於帳戶碼	79	避免工作站的長時間執行功能	109
資源帳戶	79	管理預先啓動工作	110
資源帳戶資料	80	啓動預先啓動工作	110
預先啓動通訊工作及工作帳戶	80	排入佇列或拒絕程式啓動要求	110
工作帳戶的系統工作處理	82	調整預先啓動工作登錄	111
批次處理與工作帳戶	82	變更預先啓動工作的工作屬性	114
互動式處理與工作帳戶	82	結束預先啓動工作	115
印表機檔案帳戶	82	管理工作類別物件	116
工作帳戶的異動日誌項目	83	建立類別物件	116
工作帳戶異動日誌項目欄位資訊	83	變更類別物件	116
用於直接列印及排存列印的印表機檔案帳戶資料	86	管理執行緒	116
管理工作	87	檢視特定工作內執行的執行緒	116
呼叫特殊 IPL 回復程式	88	可對執行緒執行的動作	117
監視系統活動	88	檢視執行緒內容	118
檢查記憶體儲存區的使用情況	88	結束或刪除執行緒	118
控制系統活動層次	89	管理工作排程	119
範例：活動控制關係	91	使用 System i 領航員排定批次工作	119
決定工作的狀態	91	使用管理中心排程器排定工作	119
監視子系統	92	進階工作排程器	120
System i 領航員	92	無線進階工作排程器	120
判定使用記憶體儲存區的子系統數	92	以進階工作排程器排定工作	121
System i 領航員	92	處理工作排程登錄	140
文字介面	92	新增工作排程登錄	140
檢視工作效能統計值	92	變更工作排程登錄	141
檢視整體系統狀態	93	保留工作排程登錄	141
檢查磁碟狀態	93	列印工作排程登錄清單	141
管理工作	94	釋放工作排程登錄	142
常用工作作業	94	移除工作排程登錄	142
啓動工作	94	管理子系統	142
結束工作	95	常見子系統作業	142
發現工作	97	檢視子系統屬性	143
檢視工作佇列中的工作	97	停止子系統	143
檢視子系統中的工作	98	啓動子系統	144
檢視工作屬性	98	建立子系統說明	145
檢視呼叫堆疊	99	新增自動啓動工作登錄	146
將工作置於工作佇列	99	新增通訊登錄	146
將工作移至不同的工作佇列	100	新增工作佇列登錄	146
在工作佇列內上移工作的優先順序	100	新增預先啓動工作登錄	147
設定工作優先順序的要訣	101	新增遞送登錄	147
提交工作一次	102	新增工作站登錄	148
檢視工作親緣性資訊	102	建立登入顯示檔	148
管理工作說明	102	指定新的登入顯示畫面	149
建立工作說明	102	變更子系統說明	149
變更工作說明	103	變更自動啓動工作登錄	150
使用工作說明	103	變更通訊登錄	150
控制工作屬性來源	104	變更工作佇列登錄	151
刪除工作說明	104	變更預先啓動登錄	151
管理批次工作	104	變更遞送登錄	151
		變更工作站登錄	152

變更登入顯示畫面	152	System i 領航員	170
刪除子系統說明	153	文字介面	170
移除自動啟動工作登錄	153	將工作移至不同的工作佇列	171
移除通訊登錄	153	System i 領航員	171
移除工作佇列登錄	154	將工作置於工作佇列	171
移除預先啟動工作登錄	154	System i 領航員	171
移除遞送登錄	155	文字介面	172
移除工作站登錄	155	搜尋特定工作的全部工作佇列	172
配置互動式子系統	155	System i 領航員	172
建立檔案庫	155	文字介面	172
建立類別	155	在不知道工作佇列名稱的情況下尋找工作	172
建立子系統說明	156	指定工作佇列的優先順序	173
建立工作佇列	156	管理輸出佇列	173
新增遞送登錄	156	建立輸出佇列	173
新增工作站登錄	156	將輸出佇列指派給工作或工作說明	173
自訂 QINTER	156	System i 領航員	173
配置主控台	157	文字介面	174
指派使用者至特定的子系統	157	存取印表機輸出	174
建立控制子系統	159	System i 領航員	174
將系統置於限制狀態	159	清除輸出佇列	174
管理記憶體儲存區	160	System i 領航員	174
檢視記憶體儲存區資訊	160	文字介面	174
System i 領航員	161	刪除輸出佇列	175
文字介面	161	檢視系統的輸出佇列	175
判定使用記憶體儲存區之子系統數	161	管理工作日誌	175
System i 領航員	161	管理工作日誌伺服器	175
文字介面	161	重新配置工作日誌伺服器	175
判定記憶體儲存區中的工作數目	162	結束工作日誌伺服器	176
判定執行單一工作所在的儲存區	162	啟動工作日誌伺服器	177
System i 領航員	163	System i 領航員	177
管理共用儲存區的調整參數	163	文字介面	177
System i 領航員	163	工作日誌的顯示方式	177
文字介面	164	System i 領航員	178
管理儲存區的配置	164	工作日誌不顯示時怎麼做	178
System i 領航員	164	指定工作日誌的輸出佇列	179
文字介面	164	停止產生特定工作日誌	179
變更記憶體儲存區大小	164	防止產生工作日誌	180
System i 領航員	165	控制工作日誌中的資訊	181
文字介面	165	變更工作的記載層次	181
變更共用儲存區大小	165	控制批次工作日誌資訊	182
建立專用記憶體儲存區	166	刪除工作日誌輸出檔	182
管理工作佇列	166	從工作日誌擱置中產生印表機輸出	183
將工作佇列指派給子系統	166	清除工作日誌擱置	184
子系統處理數個工作佇列的方式	167	System i 領航員	184
變更工作佇列中同步執行的工作數目	167	文字介面	184
清除工作佇列	168	管理工作帳戶	184
System i 領航員	168	設定工作帳戶	185
文字介面	168	控制帳戶碼的指派	185
建立工作佇列	168	顯示收集的資料	186
刪除工作佇列	169	轉換工作帳戶異動日誌項目	186
判定已配置工作佇列的子系統	169	回復與工作帳戶	188
System i 領航員	169	損壞的工作帳戶異動日誌或異動日誌接收器	188
文字介面	170	存取 CPF1303 訊息	189
保留工作佇列	170	參照	189
System i 領航員	170	群組工作	190
釋放工作佇列	170	警示鍵處理程式	192

群組工作效能要訣	194
疑難排解工作管理	194
工作中斷	195
工作執行效能低下	196
預先啓動工作調查	197

工作管理的相關資訊	198
---------------------	-----

附錄. 注意事項 199

商標	200
條款	201

工作管理

工作管理是 i5/OS® 作業系統內，一個重要的建置區塊。

它的功能為所有工作進入系統，並於「System i™ 領航員」產品上處理、執行及完成的基礎。無論是每週執行一次簡式批次工作，還是每天呼叫應用程式 (如 Lotus Notes®)，工作管理皆可協助您管理系統上執行的工作及物件。必要時，它也支援控制系統作業及為應用程式配置資源所需的指令及內部功能。

System i 產品已設置好並可供使用。大部分使用者無需變更預設值。然而，若您需要針對公司的需求自訂工作管理部分，則必須瞭解與其相關的術語及概念，以及它們相互整合的方式，系統才能為您提供最佳的效能。

無論您是經驗豐富的 System i 使用者還是初學者，本主題集合都可讓您輕鬆地瞭解工作管理的概觀。本主題包含不同的進入點，因此您可從中選擇一處，開始瞭解工作管理。

註：此外，您也可以透過 Web 上的「System i 領航員」作業，來使用工作管理。這可讓您透過 Web 瀏覽器使用工作管理功能。如需相關資訊，請參閱 Web 上的 System i 領航員作業。

工作管理的 PDF 檔案

您可以檢視及列印本資訊的 PDF 檔案。

- 若要檢視或下載本文件的 PDF 版本，請選取工作管理 (約 3300 KB)。
- 若只要檢視或下載「工作管理」的「進階工作排程器」部分 PDF 版本，請選取進階工作排程器 (約 390 KB)。

您可以檢視或下載這些相關的主題：


- 效能 (2000 KB) 包含下列主題：
 - 效能規劃
 - 管理系統效能
 - 效能管理應用程式
- 管理中心 (2500 KB) 包含的資訊可協助您跨越一或多個系統來同時執行系統管理工作。

儲存 PDF 檔

若要將 PDF 儲存在您的工作站上，以便於檢視或列印，請：

1. 以滑鼠右鍵按一下瀏覽器中的 PDF 鏈結。
2. 按一下將 PDF 儲存在本端環境的選項。
3. 瀏覽至您要儲存此 PDF 的目錄。
4. 按一下儲存。

下載 Adobe Reader

您需要在系統上安裝 Adobe® Reader，才能檢視或列印這些 PDF。您可以從 Adobe 網站 (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)  免費下載。

工作管理簡介

工作管理可支援控制系統作業以及系統上的每日例行工作時，所需的指令及內部功能。此外，工作管理還包含為應用程式分送資源時所需的機能，使您的系統可以處理應用程式。

系統的用途是執行工作。工作進入系統、進行處理，然後離開系統。如果從這三個角度來看待工作管理，工作管理就更易於理解。工作管理說明工作進入系統的位置、處理工作的位置及使用的資源，以及工作輸出的位置。

您是初次使用工作管理嗎？「工作管理簡介」主旨下的主題集合，設計為向您呈現工作管理的數個不同整體視景。因此，不論您對系統的瞭解多寡，都應該能夠在瞭解工作管理的基礎原則上，打下穩固的基礎。

您可將系統比作商店

若要輕鬆地瞭解工作管理的整體概念，可嘗試將您的系統與一個商店相比較。

可將簡單的系統比作小型商店，而將複雜的系統比作購物中心。假設有一家從事手工木製傢俱製造的小店。工作進入，例如小桌子、椅子及書架的訂單。處理工作，木匠致電客戶以確認訂單，並與其商議有關樣式、尺寸及顏色等的設計問題。木匠設計每件傢俱、收集必要的材料，然後製造傢俱。在傢俱完成之後送貨：工作離開。

由於一個複雜的系統是許多簡單系統的組合，因此複雜系統的一個可比較範例是購物中心，在一個區域內聚集了大大小小的許多商店。也許木匠在購物中心的西北角經營著一家店，而糕點師傅在東邊地帶有一家店。糕點師傅與木匠具有不同的輸入及輸出，也就是說他們的訂單和產品截然不同。此外，每家店處理其工作所需的時間也很不同，而其使用者知道並理解這一情況。

工作管理術語

複雜系統 (購物中心) 是許多簡單系統 (商店) 的彙集。這些簡單系統稱為「子系統」。

商店內的任何一項任務都視為「工作」。工作可以是客戶信件、電話、訂單或每晚的大掃除。System i 產品亦是如此。在該系統上，每個工作都具有唯一的名稱。

「工作說明」說明如何處理進入子系統的工作。工作說明包含諸如使用者 ID、工作佇列及遞送資料之類的資訊。工作說明中的資訊可以比作小型商店內的工作說明。

商店具有怎樣的外觀？ 每個商店都有藍圖或店面規劃。這些規劃的內容各異，實際上只是商店實際構造的說明。或許某個商店為 2 層、有 5 個門、3 個信箱和 2 部電話。在您的系統上，「子系統說明」包含子系統的所有相關資訊。

工作的來源為何？ 木匠的工作來自客戶電話、他人推薦及駐足光顧的顧客。在您的系統上，工作可以來自許多地點。例如工作佇列、工作站、通訊、自動啟動工作及預先啟動工作。

從何處尋找空間？ 在購物中心，每個商店 (子系統) 都有一定的建坪。而在系統上，「記憶體儲存區」可讓您控制每個子系統 (商店) 用於執行其工作的主儲存體 (建坪)。商店 (子系統) 所擁有的建坪越大，便可容納越多的客戶或工作。

工作如何進入？ 找不到所需之商店的客戶可求助於詢問處，以得知正確的方位。在系統上亦是如此。「遞送登錄」類似於商店目錄或詢問處。找到遞送登錄後，它會引導工作到其正確的位置。不過，首先需要找到遞送登錄。透過「遞送資料」可完成這項作業。遞送資料是工作用來尋找正確遞送登錄的資料。

如何處理工作？木匠需要對每個工作排定優先順序。在週末之前需要完工的椅子，應該比需要在月底之前完工的書架先處理。在系統上，「類別」提供如何在子系統中處理工作的相關資訊。此資訊包括執行時的優先順序、最大儲存體、最長 CPU 時間及時間片段。每個屬性都關係到工作的處理方式及時間。

與影響購物中心內所有商店的規則一樣，您的系統上也有影響所有子系統的規則。「系統值」就是這些規則的其中一個範例。系統值是適用於整個系統各種資訊。系統值包括諸如日期與時間、配置資訊、登入資訊、系統安全性及儲存體處理之類的資訊。

購物中心內的每個客戶都具有其特定的資訊。在您的系統上，「使用者設定檔」包含特定使用者的專屬資訊。與客戶的信用卡類似，使用者設定檔授予使用者特定的權限，並為該使用者工作指派使用者屬性。這些「工作屬性」提供的資訊包括 (但不限於) 工作說明、輸出佇列或印表機裝置、訊息佇列、帳戶碼及排程優先順序。

工作的生命週期

若要瞭解 System i 工作管理的基礎，請隨者簡式批次工作在系統中執行。

當您對系統提出簡式批次工作時，其生命週期就開始了。該工作稍後將傳送至工作佇列，以等待進入可在其中執行的子系統。工作移至子系統後，就會為它配置記憶體供其執行。然後，將印表機輸出檔 (也稱為排存檔) 傳送至輸出佇列，等待進一步的操作指示 (例如，列印)。並非每一個工作都完全遵循此路徑，不過，您可以透過瞭解這個一般工作生命週期的詳細資訊，充分瞭解在系統上完成其他工作的方法。

提交工作 → **工作進入工作佇列** → **工作進入子系統** → **記憶體儲存區為子系統配置記憶體** → **工作完成且移至輸出佇列**

提交工作

提交工作時，就會建立工作，並進入系統。此時，會提供屬性給工作。

工作說明會保留工作經歷整個工作管理生命週期所使用的「屬性」。這些屬性包括工作用於開始執行的使用者設定檔、要求資料 (告訴工作將執行的內容)、檔案庫清單的起始使用者部分等等。工作說明也保留了資訊 (此資訊告訴工作進入的工作佇列及遞送資料)。稍後，子系統使用遞送資料，尋找包含開始執行工作所需資訊之遞送登錄。工作說明中也定義了輸出佇列。它說明來自工作的印表機輸出 (也稱為排存檔) 將至何處。

工作接收其工作屬性的值 (起始設定、自訂) 後，將會移至工作佇列，等待進入子系統。

工作進入工作佇列

工作佇列為批次工作進入系統之工作進入點。它們可視為子系統的「等待室」。

許多因素會影響工作脫離工作佇列進入子系統的時間，例如工作佇列上的工作優先順序、工作佇列的序號及作用中工作的最大數量。當所有因素共同起作用時，此工作會脫離工作佇列以開始於子系統中執行。

當工作進入工作佇列時，已配置了工作佇列的子系統便可使用之。因為子系統可以有許多個送入它們的工作佇列 (然而，工作佇列不能送入多個子系統)，所以子系統中的序號決定了子系統處理工作佇列的時間。子系統在查看工作佇列中的工作優先順序前，會先查看工作佇列的序號。子系統會使用工作佇列的優先順序，來決定某一個工作相對於工作佇列中的其他工作可進入的時間。工作優先順序與作用中之最大工作數，決定了工作進入子系統的時間。

工作進入子系統

「子系統」為系統管理工作使用的資源，以及控制在系統中執行之工作的作業環境。工作於子系統中執行後，子系統工作就會對工作執行使用者要求，例如保留、釋放及結束工作。工作進入子系統後，就成為作用中的工作。

如工作一般，子系統擁有傳遞完成工作所需之重要資訊的說明。在子系統說明中的是遞送登錄。「遞送登錄」參照類別物件，該類別物件包含控制執行時間環境的屬性。然而，在工作可獲得其遞送登錄前，遞送資料必須與在遞送登錄中的比較值相符。如果未產生此關聯，則不會執行工作。

在遞送資料與遞送登錄之間產生關聯後，就決定了工作將使用的類別物件。某些用於控制執行時間環境的屬性，包括執行優先順序、時間片段、最長等待時間、最長處理時間、最大暫時儲存體及最大執行緒數。

子系統說明會定義配置給子系統的記憶體儲存區。子系統說明也包含作用中工作之最大值，其為於子系統中同時在作用中的最大工作數目。

工作要等到取得它的活動層次並獲得指派記憶體儲存區，才可以執行。子系統說明 (如同工作說明) 傳遞資訊，例如子系統中使用的記憶體儲存區、遞送登錄、作用中工作的最大數目及目前作用中的工作數目。

子系統使用記憶體儲存區的記憶體來執行工作

「記憶體」是來自記憶體儲存區的資源，子系統用它來執行工作。記憶體儲存區內的記憶體數量，以及競爭記憶體的其他工作的數量，會影響工作執行的有效性。

「記憶體儲存區」提供用來執行工作的記憶體。許多因素都會影響工作在記憶體儲存區中的執行方式，例如記憶體儲存區的大小與活動層次，以及分頁與錯誤。記憶體儲存區中的活動層次，與記憶體儲存區中允許同時執行的執行緒數直接相關。請記得，每個工作至少有一個作用中的執行緒，而部份工作可以有多个執行緒。執行緒使工作具有同時做多件事的能力。例如，某一個執行緒能跳出並計算，而另一個執行緒則在等待更多要處理的資料。

分頁是將資料移入或移出記憶體的動作 (同步或非同步)。可將頁寫入儲存體，或若沒有變更頁，則在尚未寫入時就可以將其從記憶體移除。錯誤會導致在伺服器上發生分頁。參考頁或資料片段不存在記憶體中時，會發生錯誤。此會導致程式停止，因為程式必須等待進入分頁的資料。

子系統使用不同的記憶體儲存區時，支援執行於其中的不同類型工作。

工作完成且移至輸出佇列

工作的印表機輸出 (也稱為排存檔) 已傳送至輸出佇列，在那裡等待被傳送至印表機或檔案。輸出佇列與工作佇列類似，因為它控制印表機如何使用輸出。輸出佇列容許使用者控制最先列印哪些檔案。

「輸出佇列」是印表機輸出檔在等待處理及傳送到印表機時的所在區域。系統或使用者使用列印檔來建立印表機輸出。列印檔類似範本或準則，其中設定了印表機輸出屬性的預設值。它是印表機輸出生命週期的開頭。

列印檔包含輸出佇列 (OUTQ) 與列印裝置 (DEV) 屬性，這些屬性指定了印表機輸出的方向。預設值通常為 *JOB，表示輸出佇列及印表機裝置的工作屬性決定了印表機輸出的方向。輸出佇列與印表機裝置的工作屬性設定值依建立工作時獲取的資訊而定。這是依據來自用於執行工作之使用者設定檔、工作說明、工作站裝置說明及「預設印表機 (QPRTDEV)」系統值的資訊。

準備好建立印表機輸出時，系統會檢查列印檔與工作屬性 (按此次序)，以確定處理印表機輸出的輸出佇列，及系統將使用的印表機裝置。若找不到指定的輸出佇列，印表機輸出將定向到 QGPL/QPRINT。

印表機輸出檔準備好列印之後，寫出器工作 (此工作處理從輸出佇列至印表機裝置的印表機輸出) 會從印表機輸出檔取得資料，並將它傳送至指定的印表機。

工作的執行方式

本主題說明何謂工作、在工作開始之前需要設定的內容、工作如何通過系統，以及執行工作後所發生的狀況。

工作為何

在 System i 產品上，不論是您啓動還是系統啓動的工作，都會執行完成。在系統上執行的任何動作，都會執行某些類型的工作，以完成這些動作。

工作是在您開啓系統、開啓檔案或查詢資料庫時進行。系統的每一個作業都由工作來執行。工作可以是簡單的如等待使用者呼叫的應用程式，也可以複雜如持續執行的系統查詢，每小時監視系統上的使用者數目。有些工作，特別是批次及互動式工作，會有和其相關的工作說明，指示工作執行的時間及位置。

工作由執行某些功能的程式組成。工作執行的功能數量沒有限制。工作包含了為執行工作必須完成的逐步指令。組成工作的程式，會依特定次序執行 (例如，程式 A 須在程式 B 開始之前執行)。執行緒可協助工作完成其作業。作用中的工作至少包含一個執行緒。工作包含多重執行緒時，它就能一次執行多件事情。例如，一個執行緒可在另一個執行緒等待更多要處理的資料時，離開並執行計算。

工作進入系統前發生的事

除了系統工作外的所有工作皆執行於子系統中。對於要在作用中子系統內啓動的工作，必須建立記憶體儲存區及至少一個工作進入點來源。工作佇列為工作來源的範例。

System i 產品包括一套預設的工作佇列、子系統及記憶體儲存區，如此，只要系統電源一開啓就可以開始工作。

您可以自訂子系統與記憶體儲存區配置，以最佳化 System i 產品的功能及效能。例如，若批次工作對於事務的成功非常重要，那麼您可能想為它們配置更多的記憶體來執行。或者，您可以決定要減少 Qbatch 子系統中同時執行的工作數目，使那些工作可使用最大數量的資源來執行。同樣，您可以建立特別設計的工作佇列、子系統以及記憶體儲存區，來完成特定類型的工作。例如，您可以建立名為 Nightreps 的工作佇列，其中將每夜的批次報告傳送至名為 Nightrep 的子系統，該子系統專門為執行這些批次工作配置記憶體。

工作進入系統的方式

工作登錄用於識別工作進入子系統 (從而可執行) 的來源。每種類型的工作都使用不同的工作登錄類型。

例如，大部分批次工作使用工作佇列進入子系統。工作佇列登錄是一種機制，這種機制將工作佇列定義為工作進入子系統的來源。

工作登錄保存於子系統說明中。若子系統說明不含有正在執行的工作類型的工作登錄，則該工作無法執行於該子系統中。IBM 所出貨的子系統之子系統說明中，含有預設的工作登錄。請記住，一些子系統隨附的預設工作登錄已被配置為執行特定工作。

處理工作的方式

啓動系統時，子系統監視器工作就會開始執行。子系統監視器工作會控制子系統內的工作。它也會啓動及結束工作，及管理子系統中工作的資源。

工作 (work 或 job) 經由工作登錄 (使其成為作用中並符合執行條件) 進入子系統。只有在子系統配置了執行所需的記憶體時，工作才能完成。子系統的記憶體是透過記憶體儲存區配置的。

子系統說明協助處理工作的方式

和工作類似，子系統亦有說明，稱為子系統說明。子系統說明包含重要資訊，該資訊說明了工作在子系統中同時作用的方式、位置、容許的工作數量，以及可用來執行工作的資源。

遞送登錄

遞送登錄存在於子系統說明中，它告知子系統對工作所要執行的程式、要在其中執行工作的記憶體儲存區，以及用來執行工作的類別物件。

類別物件

類別物件定義執行優先順序、預設等待時間、時間片段，以及其他屬性。執行優先順序很重要，因為它決定工作何時獲得處理器時間來執行。執行優先順序的調整比例為 0 至 99，0 為最高優先順序。(僅將優先順序 0 給予系統工作，因為它們是執行系統的工作)。

工作進入子系統時，子系統會嘗試將遞送資料與遞送登錄中的比較值進行比對。若遞送資料與遞送登錄中的比較值相符，則將遞送登錄指定給工作。若與任何遞送登錄中的比較值都不相符，則工作結束。

影響工作在子系統中執行時間的另一個因素，是子系統中允許同時處於作用中的工作數量 (也稱作子系統中的最大作用中工作數)。當達到子系統內最大作用中工作數時，任何工作都無法進入該子系統，直到現有的作用中工作完成執行。必須將記憶體配置給子系統，以執行工作。記憶體儲存區活動層次告訴系統在記憶體儲存區內，可以處於作用中的執行緒數量。請記得，作用中工作至少包含一個執行緒。達到記憶體儲存區活動層次後，工作必須等待另一個執行緒放棄其對活動層次的使用。因此，在子系統中，工作可處於作用中，但不在執行中。

註: 請勿將子系統最大作用中工作數與記憶體儲存區活動層次相混淆。

工作離開系統的方式

在排定要列印的輸出上，輸出佇列的工作方式類似於工作佇列。印表機輸出及輸出佇列都帶有用於列印資訊的屬性。

印表機輸出保留正等待處理的輸出資料，如等待列印的資訊。印表機輸出也會保留用來排定列印時間的重要資訊。印表機輸出屬性包括放置印表機輸出的輸出佇列，以及印表機輸出的優先順序、狀態及排程。

輸出佇列包含自己的屬性，該屬性決定印表機輸出檔案處理的次序。它也包含變更印表機輸出及輸出佇列所需的權限。

印表機輸出準備好傳送至印表機時，將由寫出器工作取得。寫出器工作從印表機輸出中取得資料並準備列印它。

概念

無論是第一次使用工作管理，還是已使用工作管理工具多年，這些工作管理概念都會對您有用。

系統結構

接收到 System i 產品之後，您可能想要瞭解系統包含哪些子系統、是否需要變更任何啟動程式，以及您將使用何種使用者介面。

系統隨附的子系統

IBM 提供了兩個完整的子系統配置，無需進行任何變更，即可使用它們。

系統啟動時所使用的配置，是由「控制子系統/檔案庫 (QCTLBSD)」系統值所控制。預設配置會包含下列子系統說明：

子系統	說明
Qbase (控制子系統)	Qbase 支援互動式、批次及通訊工作。它擁有自動啟動工作，該工作會自動啟動 Qusrwrk、Qserver 及 Qspl 子系統。
Qserver	此為檔案伺服器子系統。
Qspl	這是支援讀取器與寫出器工作的排存子系統。
Qsyswrk	此為系統工作子系統。它包含支援系統功能的工作，該工作會於系統啟動時及系統脫離限制狀態時自動啟動。

Qusrwrk	此為使用者工作子系統。 其包含由伺服器所啟動、以使用者身分執行的工作。
----------------	-------------------------------------

IBM 所提供的另一個配置，則包含下列子系統說明：

子系統	說明
Qctl (控制子系統)	Qctl 擁有自動啟動工作，該工作會自動啟動 Qinter、Qbatch、Qcmn、Qusrwrk、Qserver 及 Qspl 子系統。
Qinter	這是支援互動式工作 (除了在主控台的工作之外) 子系統。
Qbatch	這是支援批次工作的子系統。
Qcmn	這是支援通訊工作的子系統，但 TCP/IP 通訊工作除外。這些通訊工作是用來驅動 i5/OS 系統支援的各種通訊協定。
Qserver	此為檔案伺服器子系統。
Qspl	這是支援讀取器與寫出器工作的排存子系統。
Qsyswrk	此為系統工作子系統。 它包含支援系統功能的工作，該工作會於系統啟動時及系統脫離限制狀態時自動啟動。
Qusrwrk	此為使用者工作子系統。 其包含由伺服器所啟動、以使用者身分執行的工作。

Qbase 配置可以執行用 Qctl 配置所能執行的所有相同功能，並且因為它包含較少的子系統，所以較容易管理。

Qctl 預設配置根據活動類型，將系統活動劃分為不同的子系統，使之以較個人特性化的方式控制系統作業。例如，如果您想於周末執行批次工作，且不想讓任何人登入 (除了在主控台上)，您只要結束 Qinter 子系統，並使用 Qctl 配置即可。

如果您考慮要建立自己的子系統配置，您可能會發現使用 Qctl 配置作為起點，要比使用 Qbase 配置更簡單。

啟動程式

QSTRUPPGM 是啟動程式。這是一個系統值，這個值指定當啟動控制子系統時，要從自動啟動工作呼叫的程式名稱。此程式會執行設定功能，如啟動子系統及印表機。只有安全性管理者或具有安全性管理者權限的人員，才能變更此系統值。對此系統值的變更，要等到下一次執行 IPL 時才會生效。

QSTRUPPGM 可具有下列值：

- QSTRUP QSYS：將控制權從控制子系統的自動啟動工作轉移給指定的程式時，即會執行該程式。
- *NONE：自動啟動工作正常結束，不會呼叫程式。

相關資訊

控制 IPL 的系統值

IPL 期間發生的事情： 預設啟動程式 QSYS/QSTRUP 會執行下列動作：

- 啟動排存工作的 QSPL 子系統。
- 如果 QS36MRT 及 QS36EVOKE 工作佇列被保留，即將它們釋放 (System/36™ 環境會使用這些工作佇列)。
- 如果容許的話，則啟動「作業輔助程式」清除。
- 啟動所有印表機寫出器，除非使用者在「IPL 選項」顯示畫面指定不要啟動。
- 啟動 QSERVER 及 QUSRWRK 子系統。
- 如果控制子系統是 QCTL，就會啟動 QINTER、QBATCH 及 QCMN 等子系統。

啓動類型

在起始程式載入 (IPL) 期間，系統程式會從系統輔助儲存體中的指定載入來源裝置載入。這時也會檢查系統硬體。i5/OS 控制面板會顯示一系列的系統參考碼，指示系統的現行狀態，並在發生問題時提出警告。當完成 IPL 時，文字介面會出現登入顯示畫面，而且使用者可以使用「System i 領航員」來登入。

有數個選項可以啓動您的系統。您可以：

- 在不變更配置的情況下啓動系統。這稱為自動式 IPL。
- 在 IPL 期間變更系統配置。這稱為手動式 IPL。

手動式 IPL 會根據您在 IPL 選項顯示畫面上所選取的選項，顯示各種其他畫面。這些畫面包括可讓您在 IPL 期間變更系統值及其他系統屬性、重新建構存取路徑、驗證實體檔案限制的狀態、配置及命名新裝置，以及指定作業環境選項等等的顯示畫面。

- 從系統控制面板變更 IPL 類型。
- 排定系統關機及重新啓動排程。

在 IPL 期間發生的一般問題，稱為異常 IPL。

如需 IPL 及系統關機的相關資訊，請參閱啓動及停止系統的相關資訊。

相關資訊

啓動及停止系統

關閉系統電源

您必須注意何時關閉系統。如果您未完成特定作業就關閉系統，則會導致資料損壞，或導致無法預期的系統行爲。

下列資訊中心主題包含安全關閉系統電源的相關資訊。

- 有整合式 Windows® 伺服器存在時，如何安全關閉系統
- 關閉含有邏輯分割區的系統
- 關閉系統電源跳出程式
- 自訂關閉電源跳出程式

相關資訊

有整合式 Windows 伺服器存在時，關閉 System i 硬體

關閉含有邏輯分割區的系統

關閉系統電源跳出程式 API

自訂關閉電源跳出程式 API

System i 領航員

「System i 領航員」是 Windows 用戶端上的一個功能強大的圖形式介面。使用「System i 領航員」，您可以從您的 Windows 桌面管理及操作系統。您可以使用「System i 領航員」來完成與工作管理有關的大多數作業。

此介面的設計旨在提升您的生產力。因此，建議您使用「System i 領航員」，因為它具有引導式的線上說明。由於此介面仍在繼續開發中，因此您可能仍需要使用傳統的模擬器 (如 PC5250) 來執行某些作業。如果某個主題討論此類作業，則在該主題的指示性步驟中，將會引導您使用文字介面。

相關資訊

瞭解 System i 領航員

無線 System i 領航員

在 Web 上的 System i 領航員作業

子系統

子系統是系統上用以處理工作的地方。子系統是單一的、預先定義的作業環境，系統必須透過它來協調工作流程及資源使用。系統可包含若干子系統，所有子系統都相互獨立地操作。子系統管理資源。

除了系統工作外的所有工作皆執行於子系統中。每一個子系統可執行唯一的作業。例如，可以設定某一個子系統僅處理互動式工作，而另一個子系統僅處理批次工作。子系統也可設計來處理多種類型的工作。該系統可讓您決定子系統的數量及每一個子系統處理的工作類型。

子系統的執行時間性質定義於稱為子系統說明的物件中。例如，如果您要將來自工作佇列的工作量 (工作數目) 永久地變更到子系統中，只需要變更子系統說明中的工作佇列登錄即可。

相關工作

第 142 頁的『常見子系統作業』

本資訊討論可以在子系統上執行的最常見作業。

第 145 頁的『建立子系統說明』

您可以使用兩種方法建立子系統說明。可以複製現有的子系統說明並加以變更，或建立全新的說明。

相關資訊

經驗交流報告：子系統配置

控制子系統

控制子系統是系統啟動時會自動啟動的互動式子系統，且系統操作員可在系統主控台透過該子系統來控制系統。在「控制子系統/檔案庫 (QCTLSBSD)」系統值中會識別控制子系統。

IBM 提供兩個完整的控制子系統說明：QBASE (預設控制子系統) 及 QCTL。只有一個控制子系統可隨時在系統上處於作用中。

系統處於受限狀況時，系統上的大部分活動都已結束，只有一個工作站處於作用中。系統必須處於此狀況下，才能執行「儲存系統 (SAVSYS)」或「收回儲存體 (RCLSTG)」之類的指令。用於診斷設備問題的一些程式也需要系統處於受限狀況。若要結束此狀況，您必須重新啟動控制子系統。

註：此外，還有一種批次限制狀態，在此狀態中一個批次工作可處於作用中。

結束所有子系統 (包括控制子系統) 時，會建立受限狀況。您可以分別結束每一個子系統，或使用 ENDSBS SBS (*ALL) OPTION(*IMMED)。

重要：只有控制子系統中僅剩下一個工作時，系統才能達到限制狀態。有時候看起來好像只剩下一個工作，但是系統卻沒有進入限制狀態。在此情況下，您需要驗證在剩餘的作用中顯示畫面上，沒有暫停的系統要求工作、暫停的群組工作或斷線的工作。使用「處理作用中的工作 (WRKACTJOB)」指令並按「F14=併入」，以顯示任何暫停或斷線的工作。如果這些工作存在，則需要結束它們，以讓系統達到限制狀態。偵測到此狀況時，ENDSYS 及 ENDSBS 功能會傳送 CPI091C 參考訊息給指令發出者。

相關工作

第 159 頁的『建立控制子系統』

IBM 提供兩個完整的控制子系統配置：QBASE (預設控制子系統) 及 QCTL。一次只有一個控制子系統可在系統上處於作用中。一般來說，IBM 提供的子系統配置應足以滿足大部分的業務需要。然而，您可以建立自己的控制子系統版本並加以配置，以進一步滿足公司特有的需要。

第 159 頁的『將系統置於限制狀態』

如果結束所有子系統 (包括控制子系統)，系統會進入受限狀況。您可以從互動式工作站使用下列兩個指令之一，讓系統處於受限狀況。

相關資訊

經驗交流報告：限制狀態

為何考慮使用多個子系統

隨著系統上使用人數的增加，以一個子系統來處理一組工作時，經常無法滿足需要。因此，若將您的使用者劃分至多個子系統，會有幾個優點。

提高工作管理能力

您可以更有效地控制在每個子系統中執行的工作。例如，針對伺服器工作，您可能要將所有資料庫伺服器工作隔離至某一個子系統，將遠端指令伺服器工作隔離至另一個子系統，並將 DDM 伺服器工作隔離至另一個不同的子系統等。此外，您還可以使用多個子系統，將數個工作群組與其本身的記憶體儲存區隔離。如此一來，一個群組就不會對其他工作產生不利影響。

減少關機對使用者的影響

例如，如果每個星期五下午必須讓系統處於限制狀態以進行備份，您就可以一次結束一個子系統，逐步讓使用者離線。

提高可調整性與可用性

用一個子系統來處理較少使用者的工作，可使子系統不致太忙，從而可對其所處理的工作提高回應力。

改進互動式子系統中的容錯能力

將工作分佈到多個子系統中，萬一網路發生故障時，就可以有多個子系統來管理裝置回復處理。

改善互動式子系統啟動時間

將工作細分到多個子系統中，可讓子系統啟動時間縮短。

效能調整的其他選項

使用多個子系統時，可以設定子系統具有較少量的遞送登錄。

相關資訊

經驗交流報告：子系統配置

子系統說明

子系統說明是一個系統物件，其中包含定義由系統控制之作業環境性質的資訊。系統對物件類型的辨識 ID 是 *SBSD。子系統說明定義工作進入子系統的方式、地點及數量，以及子系統執行工作時所使用的資源。子系統是作用中的子系統具有子系統說明的簡稱。

每個子系統說明都是唯一的，它就像是一組詳細的藍圖，包含說明子系統的特定性質。說明包括工作進入子系統的位置、子系統可以處理的工作量、將要使用的主儲存體 (記憶體) 量，以及工作在子系統中執行的速度。

您可以使用系統提供的子系統說明 (可變更或不變更其內容)，或建立自己的子系統說明。

相關工作

第 149 頁的『變更子系統說明』

「變更子系統說明 (CHGSBSD)」指令可變更指定之子系統說明的作業屬性。您可以在子系統處於作用中時變更子系統說明。若要變更子系統說明，請使用文字介面。

第 145 頁的『建立子系統說明』

您可以使用兩種方法建立子系統說明。可以複製現有的子系統說明並加以變更，或建立全新的說明。

子系統說明屬性:

子系統說明屬性是共同的整體系統屬性。建立子系統時，首先要定義子系統屬性。

子系統屬性包括：

- 子系統說明的名稱及儲存該說明的檔案庫
- 此子系統所使用的所有記憶體儲存區定義

子系統定義最多可指定 10 個記憶體儲存區定義。內含的子系統定義包括：

- 儲存區定義 ID：此為儲存區定義中的子系統說明內部的 ID。
- 大小：此為以 KB (1K=1024 個位元組) 倍數表示的儲存區大小，以及儲存區可使用的主儲存體數量。
- 活動層次：此為可同時在儲存區中執行的最大執行緒數。
- 子系統中可同時處於作用中的最大工作數目
- 子系統說明中的文字說明
- 登入顯示檔的名稱及檔案庫，在配置給子系統的工作站上顯示登入顯示畫面時必須使用此檔案。
- 當您要指定的檔案庫，應在檔案庫清單之系統部分中的其他檔案庫之前輸入時，您所能使用的子系統檔案庫名稱 (此參數可讓您使用第二語言檔案庫)。

子系統說明中還包含子系統之權限層次的相關資訊。此資訊會依安全性來保存，且不與子系統說明中的其他屬性一起儲存。您可以使用「顯示物件權限 (DSPOBJAUT)」指令，來檢視子系統說明權限。

工作登錄:

工作登錄可識別工作進入子系統的來源。特定類型的工作登錄可用於不同類型的工作。工作登錄是子系統說明的一部分。

下列資訊說明不同類型的工作登錄及其管理方式。工作登錄共有五種類型：自動啟動工作登錄、通訊登錄、工作佇列登錄、預先啟動工作登錄及工作站登錄。

自動啟動工作登錄:

自動啟動工作登錄會在子系統啟動時立即識別要啟動的自動啟動工作。當子系統啟動時，系統會在子系統準備作業之前配置幾個項目，並啟動自動啟動與預先啟動工作。

每次啟動子系統時，就會自動啟動與子系統相關聯的自動啟動工作。控制子系統中的自動啟動工作可用來啟動其他子系統 (和 IBM 所提供的控制子系統功能相同)。自動啟動工作是執行重複作業的批次工作。

例如：如果 IPL 發現先前的系統異常結束而要呼叫特殊回復程式，您可以將自動啟動工作登錄新增至控制子系統的子系統說明中。該程式會檢查「先前的系統結束狀態 (QABNORMSW)」系統值。若系統正常結束，則 QABNORMSW 值為 '0'；而若系統異常結束，則 QABNORMSW 值則為 '1'。

相關工作

第 146 頁的『新增自動啟動工作登錄』

您可以使用文字介面來新增自動啟動工作登錄。啟動相關聯的子系統時，自動啟動工作會自動啟動。這些工作通常執行與特定子系統相關的起始設定工作。自動啟動工作亦可執行重複工作，或為相同子系統中的其他工作提供集中式服務功能。

第 150 頁的『變更自動啟動工作登錄』

您可以為先前定義的自動啟動工作登錄指定不同的工作說明。若要變更自動啟動工作登錄，請使用文字介面。

第 153 頁的『移除自動啓動工作登錄』
使用文字介面可從子系統說明中，移除自動啓動工作登錄。

通訊登錄:

通訊工作登錄會向子系統識別其所處理之通訊工作的來源。當子系統從遠端系統接收到通訊程式啓動要求，並找到要求的適當遞送登錄時，工作處理便會開始。

基於效能考量，您可以配置預先啓動工作來處理遠端系統的程式啓動要求，而不需在每次接收到程式啓動要求時啓動通訊工作。對於要在系統上執行的通訊批次工作，系統上必須要有包含通訊工作之工作登錄的子系統說明。

相關工作

第 146 頁的『新增通訊登錄』
每個通訊登錄均說明一或多個通訊裝置、裝置類型或遠端位置，在收到程式啓動要求時子系統會為其啓動工作。如果目前通訊裝置尚未配置到另一個子系統或工作，則子系統可配置該裝置。目前已配置的通訊裝置最終可取消配置，以供其他子系統使用。若要將通訊登錄新增至子系統說明，請使用文字介面。

第 150 頁的『變更通訊登錄』
使用文字介面可變更現有子系統說明中現有通訊登錄的屬性。

第 153 頁的『移除通訊登錄』
使用文字介面可從子系統說明中移除通訊登錄。透過要移除之通訊登錄啓動的所有工作必須先結束，才能執行此指令。

工作佇列登錄:

子系統說明中的工作佇列登錄可指定子系統將從哪些工作佇列接收工作。啓動子系統時，該子系統會嘗試配置子系統工作佇列登錄中所定義的每個工作佇列。

例如，子系統說明 QSYS/QBASE 中的工作佇列登錄會指定可使用工作佇列 QGPL/QBATCH 來啓動工作。即使尚未啓動子系統，也可以將工作置於工作佇列中。子系統 QBASE 啓動時，會處理佇列上的工作。子系統說明可以指定可同時處理之工作 (批次或互動式) 的最大數目。工作佇列登錄中會指定可以從任何工作佇列成爲作用中的工作數目。

相關工作

第 146 頁的『新增工作佇列登錄』
工作佇列登錄可識別供您選取工作以執行於子系統中的工作佇列。從工作佇列啓動的工作爲批次工作。您可以使用文字介面來新增工作佇列登錄。

第 151 頁的『變更工作佇列登錄』
您可以變更指定之子系統說明中的現有工作佇列登錄。您可在子系統處於作用中或非作用中時發出此指令。若要變更子系統中的工作佇列登錄，請使用文字介面。

第 154 頁的『移除工作佇列登錄』
使用文字介面可從子系統說明中移除工作佇列登錄。從子系統說明中移除工作佇列登錄時，工作佇列上的工作仍會保留在佇列中。若目前有任何作用中的工作是從工作佇列啓動的，就不能移除該工作佇列登錄。

預先啓動工作登錄:

使用預先啓動工作登錄，可定義預先啓動工作。預先啓動工作登錄不會影響裝置配置或程式啓動要求分派。

若在預先啓動工作附加程式啓動要求時，子系統不會變更預先啓動工作的工作屬性。不過，伺服器工作通常會將工作屬性變更為已變換之使用者設定檔的工作屬性。

「變更預先啟動工作 (CHGPJ)」指令允許預先啟動工作將某些工作屬性，變更為工作說明的工作屬性 (在與程式啟動要求之使用者設定檔相關聯的工作說明中指定，或在預先啟動工作登錄中的工作說明中指定)。

伺服器的預先啟動工作:

在預先啟動工作模型中，有一個主要接聽工作 (通常稱為常駐程式工作或接聽器工作)，以及多個伺服器工作，可處理用戶端要求。常駐程式工作會在連接埠接聽連線要求。當收到新的連線時，常駐程式會執行一些一般性的工作，然後將 Socket 描述子提供給正在等待的預先啟動伺服器工作。

預先啟動工作可重覆使用。當工作完成某個用戶端的作業時，就會重設環境，並使工作可處理來自不同用戶端的要求。

對於執行使用者程式碼的伺服器工作 (例如，遠端指令伺服器)，通常不會重覆使用該工作。這是因為使用者程式碼可能已變更工作中的某些內容，並且沒有確定的方式可重設新用戶端的環境。如果伺服器確實重覆使用該工作，則在完成用戶端的要求之後，可使用「變更工作 (QWTCHGJB)」API，將工作的屬性變回已知狀態。

使用預先啟動工作模型的伺服器，包括主電腦伺服器、SMTP 伺服器、PPP 伺服器、DDM/DRDA 伺服器、SQL 伺服器等等。

相關概念

第 197 頁的『預先啟動工作調查』

本主題所提供的相關步驟，可協助您回答「如何尋找預先啟動工作的實際使用者並決定該預先啟動工作使用的資源？」這個問題。

相關資訊

經驗交流報告：調整預先啟動工作登錄

工作站登錄:

互動式工作是在使用者登入顯示站時啟動、並在使用者登出時結束的工作。對於要執行的工作，子系統會搜尋工作說明，這些說明可能指定於工作站登錄或使用者設定檔中。

工作站登錄可引導子系統進入預期的工作站。如果工作站可用，則子系統會傳送登入畫面至顯示畫面。

註: 控制子系統的子系統說明必須包含主控台的工作站登錄，且該登錄的類型必須為 *SIGNON。(*SIGNON 是 AT 參數的值，指定於「新增工作站登錄 (ADDWSE)」指令上)。***SIGNON** 值表示當啟動子系統時，會在工作站上顯示登入顯示畫面。此基本要求可確保子系統具有可輸入系統及子系統層次指令的互動式裝置。「結束系統 (ENDSYS)」指令會在控制子系統中的主控台上，結束單一階段作業 (或登入顯示畫面) 的 System i 授權程式。不包含主控台之工作站登錄的子系統說明無法啟動作為控制子系統。

相關工作

第 148 頁的『新增工作站登錄』

當使用者從另一個子系統登入或轉送互動式工作時，在啟動工作時會使用工作站登錄。您可在工作站登錄中指定下列項目。參數名稱會以括弧括住。使用文字介面新增工作站登錄。

第 152 頁的『變更工作站登錄』

使用文字介面可為先前定義的工作站登錄指定不同的工作說明。

第 155 頁的『移除工作站登錄』

使用文字介面可從子系統說明中移除工作站登錄。在執行指令時，子系統可處於作用中。不過，透過工作站登錄啟動的所有工作必須結束了，才能移除工作站登錄。

遞送登錄:

遞送登錄可識別要使用的主儲存體子系統儲存區、要執行的控制程式 (通常是系統提供的程式 QCMD) 及其他執行時間資訊 (儲存在類別物件中)。遞送登錄儲存在子系統說明中。

遞送登錄可與購物中心目錄中的單一登錄相似。客戶找不到所需要之商店時可使用目錄，以得知正確的方向。在您的系統上亦是如此。遞送登錄可將工作引導至正確的位置。子系統說明中的遞送登錄可指定要呼叫的程式，以控制在子系統中執行之工作的遞送步驟，並指定工作要使用的記憶體儲存區，以及要從哪個類別中取得執行時間屬性。遞送資料可識別工作要使用的遞送登錄。遞送登錄加上遞送資料，可在啟動子系統中的工作方面提供相關資訊。

遞送登錄由這些部分組成：子系統說明、類別、比較資料、最大作用中遞送步驟、記憶體儲存區 ID、要呼叫的程式、執行緒資源親緣性、資源親緣性群組及序號。

相關工作

第 147 頁的『新增遞送登錄』

每一個遞送登錄都會指定用來為工作啟動遞送步驟的參數。遞送登錄可識別要使用的主儲存體子系統儲存區、要執行的控制程式 (通常是系統提供的程式 QCMD) 及其他執行時間資訊 (儲存在類別物件中)。若要將遞送登錄新增至子系統說明，請使用文字介面。

第 151 頁的『變更遞送登錄』

使用文字介面可變更指定之子系統說明中的遞送登錄。遞送登錄指定用於為工作啟動遞送步驟的參數。進行變更時，相關聯的子系統可處於作用中。

第 155 頁的『移除遞送登錄』

使用文字介面可從指定的子系統說明中移除遞送登錄。在執行指令時，子系統可處於作用中。不過，若目前有任何作用中的工作是使用遞送登錄啟動的，就不能移除該登錄。

類別:

工作執行時間屬性包含在類別物件中，此類別物件是在遞送登錄的 (CLS) 參數中指定。如果工作包含多個遞送步驟，則每個後續遞送步驟要使用的類別，是在用於啟動遞送步驟的遞送登錄中指定。如果新增遞送登錄時，類別不存在，則必須指定檔案庫限定元，因為完整的類別名稱會保存在子系統說明中。

遞送登錄類別中所包括的執行時間屬性是：

執行優先順序 (RUNPTY)

執行優先順序的值範圍是從 1 (最高優先順序) 至 99 (最低優先順序)，它表示該工作與同時處於作用中的其他工作，在競爭處理裝置時的相對優先順序。多執行緒工作的執行優先順序，也是工作內的任何執行緒所允許的最高執行優先順序。工作中的個別執行緒的優先順序可能會較低。

時間片段 (TIMESLICE)

時間片段會建立工作中的執行緒為完成相當數量的處理作業所需的時間量。在時間片段結束時，執行緒可能會置於非作用中狀態，以便其他執行緒可以在儲存區中變為作用中狀態。

預設等待時間 (DFTWAIT)

它指定工作中的執行緒等待系統指示 (如 LOCK 機器介面 (MI) 指示)，以取得資源的預設最長時間 (以秒為單位)。當給定狀況中並未指定等待時間時，會使用此預設等待時間。通常，此為系統使用者在結束要求前，要等待系統的時間量。如果已超出任一指示的等待時間，則會顯示錯誤訊息，或者可以由「監視器訊息 (MONMSG)」指令自動處理。

最大 CPU 時間 (CPUTIME)

它指定工作可使用的最長處理裝置時間 (以毫秒為單位)。如果工作包含多個遞送步驟，則會允許每個遞送步驟使用此處理裝置時間量。如果超出最長時間，工作會結束。

最大暫時儲存體 (MAXTMPSTG)

指定工作可使用的最大暫時 (輔助) 儲存體量。如果工作包含多個遞送步驟，這是遞送步驟可使用的最

大暫時儲存體。此暫時儲存體會由程式自身所需的儲存體，以及用於支援工作之隱含建立的內部系統物件使用。這不包括 QTEMP 檔案庫中的儲存體。如果超出最大暫時儲存體，工作會結束。此參數不適用於使用由使用者設定檔控制的永久儲存體。

最大執行緒 (MAXTHD)

指定使用此類別的工作隨時可執行的最大執行緒數。如果同步起始多個執行緒，則可能會超出此值。如果超出此最大值，會允許超出的執行緒正常完成。等到工作中的最大執行緒數低於此最大值時，才可以起始其他執行緒。

文字說明 (TEXT)

指定簡要說明物件的文字。這是建立類別物件時具有的屬性，但不是工作的執行時間屬性。

權限 (AUT)

指定對物件沒有特定權限的使用者、未在授權清單上的使用者，以及使用者的群組設定檔或增補群組設定檔對物件沒有特定權限的使用者，所提供的權限。這是建立類別物件建立時具有的屬性，但不是工作的執行時間屬性。

比較資料:

遞送登錄的比較值 (CMPVAL) 參數，會指定與遞送資料相比較的資料，以判定應使用的遞送登錄 (遞送登錄還會指定比較的起始位置)。遞送資料會依序號次序，與每個遞送登錄的比較值相比較，直至找到相符項。遞送登錄中包含的序號，定義了掃描遞送登錄的次序，並可用作遞送登錄的 ID。

當找到遞送登錄的比較值符合遞送資料時，就會啟動遞送步驟，並呼叫遞送登錄中指定的程式。遞送步驟會使用與遞送登錄相關之類別中的執行時間屬性，並且遞送步驟會在遞送登錄中指定的儲存區中執行。

您可在最高編號的遞送登錄中指定比較值 *ANY。*ANY 表示無論遞送資料為何，都強制符合。只有一個遞送登錄可包含比較值 *ANY，且其必須是子系統說明中的最後一個 (序號最高) 登錄。

最大作用中遞送步驟數:

遞送登錄的最大作用中遞送步驟數 (MAXACT) 參數，指定透過此遞送登錄可同時處於作用中之遞送步驟 (工作) 的最大數目。

工作中一次只能有一個遞送步驟處於作用中。當子系統為作用中，且已達到最大遞送步驟數時，後續透過此遞送登錄來啟動遞送步驟的任何嘗試都會失敗。嘗試啟動遞送步驟的工作會結束，並且子系統會將訊息傳送至工作日誌。

通常並沒有必要去控制遞送步驟的數目，因此建議值是 *NOMAX。

記憶體儲存區 ID:

遞送登錄的記憶體儲存區 ID (POOLID) 參數，指定執行程式之儲存區的儲存區 ID。此處指定的儲存區 ID 與子系統說明中的儲存區相關。

要呼叫的程式

遞送登錄之要呼叫的程式 (PGM) 參數，指定當遞送步驟中執行第一個程式時，要呼叫的程式名稱及檔案庫。不可傳遞參數至指定的程式。程式名稱可以在遞送登錄中明確地指定，也可以從遞送資料中擷取。

如果在遞送登錄中指定程式名稱，則選取該遞送登錄時，就會呼叫遞送登錄程式 (不論在 EVOKE 函數中傳遞的程式名稱為何)。若要呼叫在 EVOKE 函數中指定的程式，則必須在此參數中指定 *RTGDTA。如果在新增或變更遞送登錄時，程式不存在，則必須指定檔案庫限定元，因為完整的程式名稱會保存在子系統說明中。

序號

遞送登錄的序號 (SEQNBR) 參數，會告訴子系統搜尋遞送登錄的次序，以找出符合的遞送資料。系統會依序號次序，來搜尋遞送登錄。當您將遞送登錄新增至子系統說明時，應加以排序，將可能會經常比較的登錄，放在最前面。這可以減少搜尋時間。

序號	比較值
10	'ABC'
20	'AB'
30	'A'
40	'E'
50	'D'

在上述範例中，是以序號次序搜尋遞送登錄。如果遞送資料是 'A'，則搜索會在找到遞送登錄 30 時結束。如果遞送資料是 'AB'，則搜索會在找到遞送登錄 20 時結束。如果遞送資料是 'ABC'，則搜索會在找到遞送登錄 10 時結束。因為遞送資料可以比遞送登錄的比較值長，所以比較 (以從左至右的次序進行) 會在達到比較值的結尾時停止。因此，如果遞送資料是 'ABCD'，則搜索會在找到遞送登錄 10 時結束。

當您定義遞送登錄時，必須依照從最特殊到最一般的次序，對其進行排序。下列範例顯示定義遞送登錄的正確及不正確方法：

正確		不正確	
序號	比較值	序號	比較值
10	'ABC'	10	'ABC'
20	'AB'	20	'ABCD'
30	'A'		
40	'E'		
9999	*ANY		

在不正確的範例中，因為符合遞送登錄 20 之比較值的任何遞送資料，都會首先符合遞送登錄 10，所以不可能再比對遞送登錄 20。當變更遞送登錄，或將其新增至子系統說明內，並且其中具有會導致此狀況的比較值時，系統會傳送識別狀況的診斷訊息。

啟動工作的遞送步驟時，會將控制提供給在遞送登錄中指定的程式。控制工作的遞送步驟執行時間環境 (優先順序、時間片段等) 的參數，是從在遞送登錄中指定的類別中取得。

子系統的啟動方式

當子系統啟動時，系統會在子系統準備運作之前配置數個項目，並啟動自動啟動及預先啟動工作。

子系統說明就是用來決定配置項目的方式。下列清單代表子系統啟動時發生事件的順序：

1. **發出啟動子系統要求。**發出「啟動子系統 (STRSBS)」指令。關鍵的啟動資訊是位於子系統說明中。
2. **配置記憶體儲存區。**將記憶體配置到子系統說明中定義的儲存區。將已配置到每一個定義的儲存區的記憶體，從「基本」記憶體儲存區取出。如果可供「基本」儲存區使用的記憶體數量，比「基本」記憶體儲存區最小大小系統值 QBASPOOL 所指定的最小大小要小，則系統不會將記憶體配置給儲存區。若系統不能配置全部所要求的記憶體，那麼它將配置所有可用的記憶體，並且當記憶體變為可用時，配置所有其他的記憶體。
3. **啟動預先啟動工作。**此項資訊來自預先啟動工作登錄。
4. **啟動自動啟動工作。**此項資訊來自自動啟動工作登錄。

5. **配置顯示站 (啓動登入顯示畫面)**。如果已有工作站登錄，而且裝置已轉接但尚未由任何其他子系統配置，則子系統可以配置它並顯示登入顯示畫面。如果裝置已轉接，而且已由另一個子系統配置並顯示登入顯示畫面 (登入顯示畫面會在第二個子系統啓動之前顯示)，則第二個子系統可以從第一個子系統中配置裝置，並顯示登入顯示畫面。如果裝置未轉接，子系統就無法配置該裝置。系統仲裁程序 (Qsysarb) 及 QCMNARB 工作會維持鎖定所有轉斷的裝置。工作站登錄會提供需要檢查哪些裝置以進行配置的相關資訊。

註: 若為虛擬顯示裝置，當裝置完全轉接時，就會顯示登入顯示畫面。當使用者使用該裝置說明連接到 System i 時 (假設連線要求並未包含可用於略過登入顯示畫面處理的資料)，就會發生這種情況。可從先前建立之裝置說明的儲存區中取得裝置，並將該裝置轉接作為該連線處理的一部分，或建立並轉接裝置。在子系統啓動時，子系統會擱置鎖定它需要的任何先前建立的裝置說明。

6. **配置工作佇列**。若已將工作佇列配置至另一個作用中的子系統，那麼子系統將不能配置它。此項資訊來自工作佇列登錄。
7. **配置通訊裝置**。將要求傳送至 QLUS (LU 服務) 系統工作，該工作會處理所有通訊裝置的裝置配置。此項資訊來自通訊登錄。
8. **現在環境已準備好，可以開始運作。**

相關工作

第 144 頁的『啓動子系統』

「啓動子系統 (STRSBS)」指令會使用指令中指定的子系統說明，來啓動子系統。當啓動子系統時，系統會配置在子系統說明中指定的必要及可用資源 (儲存體、工作站及工作佇列)。您可藉由使用「System i 領航員」介面或文字介面，來啓動子系統。

配置工作站裝置的方式:

子系統會試圖在其子系統說明中，為 AT(*SIGNON) 工作站登錄配置所有工作站裝置。

在子系統啓動期間，可能會發生下列狀況：

- 如果裝置未轉接，子系統就無法配置該裝置。系統仲裁程序 (QSYSARB) 及 QCMNARBxx 工作會維持鎖定所有已轉斷的裝置。
- 如果裝置已轉接但尚未由任何其他子系統配置，則子系統可以配置它並顯示登入顯示畫面。
- 如果裝置已轉接，而且已由另一個子系統配置並顯示在登入顯示畫面 (登入顯示畫面會在第二個子系統啓動之前顯示)，則第二個子系統可以從第一個子系統中配置裝置，並顯示登入顯示畫面。

如果有多個子系統嘗試配置同一工作站 (如工作站登錄中所指定)，且該工作站已轉斷，就無法預測當工作站轉接時，哪個子系統會取得該工作站。同理，如果工作站登錄指定的是工作站類型，而不是工作站名稱，則子系統可能會取得所有或部分該類型的工作站，或根本得不到 (這也適用於具有同屬名稱的工作站登錄)。若要避免此狀況，可設定子系統的工作站登錄，這樣就不會有多個子系統使用同一工作站。

使用者登入之後

當使用者登入工作站時，工作就會在工作站之登入顯示畫面上顯示的子系統中執行 (此子系統會在 IBM 提供的登入顯示畫面上識別)。使用者登入之後，可能會發生下列狀況：

- 如果啓動了第二個子系統，並且該子系統嘗試配置使用者已登入的工作站，第二個子系統就無法配置該工作站。使用者的工作會繼續在第一個子系統中執行。
- 如果使用者選取「系統要求」功能表上的選項 1 (顯示替代工作的登入)，或發出「轉送到輔助工作 (TFRSECJOB)」指令，新的工作就會在與原始工作相同的子系統中執行。

- 當使用者登出時，除非使用者使用「轉送工作 (TFRJOB)」指令轉送到子系統，並在此工作站的工作站登錄指定 AT (*ENTER)，否則工作站仍會配置給使用者登入時所使用的子系統。除非當工作站位於登入顯示畫面時，啟動了配置該工作的另一個子系統，否則會顯示登入顯示畫面，且該工作的任何後續工作，都會繼續在該子系統中執行。
- 如果使用者登出，且結束其工作執行所在的子系統，就會取消配置該裝置。這時第二個子系統就可以配置該裝置，並顯示登入顯示畫面。

相關工作

指派使用者至特定的子系統

您可以使用數個技術來指派裝置名稱，然後將那些裝置名稱與使用者相關聯。完成本主題之後，您就可以使用工作站登錄，將使用者指派至正確的子系統。

第 157 頁的『指派使用者至特定的子系統』

您可以使用數個技術來指派裝置名稱，然後將那些裝置名稱與使用者相關聯。完成本主題之後，您就可以使用工作站登錄，將使用者指派至正確的子系統。

相關資訊

經驗交流報告：子系統配置

使用 Telnet 跳出點程式

實務範例：工作站配置：

此範例說明如何將兩個工作站配置給兩個不同子系統。

在此實務範例中，子系統 A 及子系統 B 在其子系統說明中，具有工作站 DSP01 及 DSP02 (工作站登錄指定 AT(*SIGNON))。

裝置名稱	配置給
DSP01	子系統 A
DSP02	子系統 A

假設啟動子系統 A 時，兩個工作站都已轉接。

子系統 A 就會配置這兩個工作站，並在兩個工作站上顯示登入顯示畫面。雖然子系統 A 已在兩個工作站上顯示登入顯示畫面，但這兩個工作站仍可配置給其他子系統或工作；在此情況下，子系統 A 就不能再使用該工作站。

裝置名稱	配置給
DSP01	USER1
DSP02	子系統 A

當使用者 (USER1) 登入工作站 DSP01 時，該裝置會配置給 USER1 的工作，其工作是在子系統 A 上執行。而工作站 DSP02 仍位於登入顯示畫面。因此，另一個子系統或工作就可以配置它。在此情況下，子系統 A 就不能再使用該工作站。

裝置名稱	配置給
DSP01	USER1
DSP02	子系統 B

已啓動子系統 B。由於 USER1 已登入工作站 DSP01，因此子系統 B 無法配置工作站 DSP01。當裝置變成可用時，子系統 B 會要求配置該裝置。DSP02 會配置給子系統 B，因為在子系統 A 中，沒有人登入該工作站。在 DSP02 上啓動的任何工作，都會在子系統 B 中執行。

裝置名稱	配置給
DSP01	子系統 A
DSP02	子系統 B

USER1 登出系統。由於使用者的工作是在子系統 A 中執行，因此該子系統會顯示登入顯示畫面，以便讓其他使用者可以登入該工作站，並在子系統 A 中執行。如果結束子系統 A，則會由子系統 B 配置工作站 DSP01 (因為它具有配置該裝置的未完成要求)。

目前已配置工作站的子系統名稱，會出現在 IBM 提供之登入顯示畫面的右上角。

相關工作

第 157 頁的『指派使用者至特定的子系統』

您可以使用數個技術來指派裝置名稱，然後將那些裝置名稱與使用者相關聯。完成本主題之後，您就可以使用工作站登錄，將使用者指派至正確的子系統。

相關資訊

使用 Telnet 跳出點程式

記憶體儲存區

記憶體儲存區是為處理工作或工作群組所保留之主記憶體或儲存體的邏輯分割。在系統上，所有的主儲存體皆可分隔成稱為記憶體儲存區的邏輯配置。依預設，系統會管理資料與程式至記憶體儲存區的轉送。

使用者工作從中取得記憶體之記憶體儲存區永遠是與限制其活動層次之相同儲存區。(記憶體儲存區的活動層次，是指記憶體儲存區中可同時處於作用中之執行緒的數目。) 異常況為系統工作 (例如 Scpf、Qsysarb 及 Qlus)，它們會從「基本」儲存區中取得記憶體，但會使用機器儲存區活動層次。此外，子系統監視器會從第一個子系統說明儲存區中取得記憶體，但會使用機器儲存區活動層次。此容許子系統監視器一律可執行，而不管活動層次設定。

為何使用記憶體儲存區

藉由控制儲存區的數量及大小，可控制子系統中可執行的工作數量。子系統中儲存區的大小越大，可執行的工作就越多。

使用共用記憶體儲存區可讓系統在多個子系統上為互動式使用者分送工作，同時仍可讓其工作執行於相同的記憶體儲存區中。

子系統中的多重儲存區可協助您控制工作對系統資源的競爭。子系統中擁有多重儲存區的優點在於，您可以分散執行的工作數量以及這些工作的回應時間。例如，在白天您可能希望互動式工作執行時能有良好的回應時間。為了取得更高的效率，您可以擴大互動式儲存區。而在夜晚，您可能執行許多批次工作，因此您需要擴大批次儲存區。

註：雖然調整及管理系統有助於提高透過系統所進行之工作流程的效率，但它無法解決硬體資源不足的問題。如果您的工作量需求很大，請考慮升級硬體。

在記憶體儲存區中處理資料的方式

如果資料已在主儲存體中，則可以獨立於其所在之記憶體儲存區而提供參照。但是，如果所需資料不在任何記憶體儲存區中，它就會進入參照它之工作的相同記憶體儲存區（這稱為尋頁錯失）。隨著資料轉送至記憶體儲存區中，其他資料會被置換，若有變更，則會自動記錄在輔助儲存體中（這稱為分頁）。記憶體儲存區應該要有足夠的大小，讓資料轉送（分頁）能維持在合理的層次上，因為速率會影響效能。

相關概念

第 160 頁的『管理記憶體儲存區』

確定工作獲得足夠的記憶體，可以有效完成作業，是很重要的事情。如果對子系統 A 提供的記憶體過多，但對子系統 B 提供的記憶體不足，子系統 B 中的工作便會開始難以執行。下列資訊說明管理記憶體儲存區所牽涉到的各種作業。

相關資訊

擷取系統狀態 (QWCRSSTS) API

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRAJ)

記憶體儲存區的類型

在系統上，所有的主儲存體皆可分割成邏輯配置，這些配置就稱為記憶體儲存區。系統中的所有記憶體儲存區可分為專用的和共用的兩種類型。其中有專用記憶體儲存區、共用記憶體儲存區以及特殊共用記憶體儲存區。在任何專用與共用儲存區的組合中，最多可以有 64 個記憶體儲存區同時處於作用中。

專用記憶體儲存區

專用記憶體儲存區（也稱為使用者定義的記憶體儲存區）包含特定數量的主儲存體，可供單一子系統執行工作時使用。這些儲存區不可由多個子系統共用。它們在「System i 領航員」中是以子系統名稱來識別。您最多可以配置 62 個專用記憶體儲存區，供作用中的子系統使用。

共用記憶體儲存區

共用儲存區又分為特殊的或一般的；「機器」儲存區與「基本」儲存區可視為特殊共用儲存區，所有其他共用儲存區可視為一般共用儲存區。您可以將系統上定義的 64 個共用記憶體儲存區中的 63 個，用於建立子系統說明（機器儲存區會留給系統使用）。

特殊共用儲存區 (*MACHINE 及 *BASE)

*MACHINE

「機器」記憶體儲存區可用於高度共用的「機器」與作業系統程式。它在「System i 領航員」中識別為「機器」。「機器」記憶體儲存區為系統必須執行的作業提供儲存體，這不需要您的注意。此記憶體儲存區的大小，是在「機器記憶體儲存區大小 (QMCHPOOL)」系統值中指定。在此記憶體儲存區中不會執行使用者工作（在「查看系統狀態 (WRKSYSSTS)」顯示畫面上，「機器」記憶體儲存區會顯示為系統儲存區 ID 1）。

*BASE

「基本」記憶體儲存區在「System i 領航員」中識別為「基本」，其中包含系統上所有未指派的主儲存體，也就是其他記憶體儲存區不需要的所有主儲存體。「基本」儲存區包含可由許多子系統共用的儲存體。「基本」記憶體儲存區可用於批次工作及雜項系統功能。「基本記憶體儲存區最小大小 (QBASPOOL)」系統值指定「基本」記憶體儲存區的最小大小。此記憶體儲存區的活動層次，是在

「基本記憶體儲存區最大合格執行緒數 (QBASACTLVL)」系統值中指定 (在「查看系統狀態 (WRKSYSSTS)」顯示畫面上，「基本」記憶體儲存區會顯示為系統儲存區 ID 2)。

一般共用儲存區

一般共用儲存區是可由多個子系統同時使用的主記憶體儲存區。在文字介面上，它們的識別方式如下：

- *INTERACT 是用於互動式工作的互動式儲存區。
- *SPOOL 是用於排存作業寫出器的儲存區。
- *SHRPOOL1 至 *SHRPOOL60 是可供您自己使用的儲存區。

在「System i 領航員」中，一般共用儲存區識別為：「互動式」、「排存」，以及「共用 1 - 共用 60」。

相關工作

第 166 頁的『建立專用記憶體儲存區』

專用記憶體儲存區 (也稱為使用者定義的記憶體儲存區) 可由 IBM 提供的子系統或使用者定義的子系統使用。您可以為子系統定義最多 10 個記憶體儲存區定義。在子系統說明中，您可以建立專用記憶體儲存區。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

效能系統值：機器記憶體儲存區大小

效能系統值：基本記憶體儲存區最小大小

效能系統值：基本記憶體儲存區最大合格執行緒數

儲存區編號方式

儲存區有兩組編號方式：一組在子系統內使用，另一組在全系統內使用。子系統使用一組編號，來參照其使用之儲存區。因此，當建立或變更子系統說明時，您可以定義一或多個儲存區，並將它們標示為 1、2、3，依此類推。這些是系統儲存區的指定號碼，不對應於「查看系統狀態 (WRKSYSSTS)」顯示畫面上顯示的儲存區號碼。

系統另外使用一組不同的號碼，來追蹤系統上的所有儲存區。在「使用子系統 (WRKSBS)」顯示畫面上，會使子系統儲存區 ID 與系統儲存區 ID 的直欄標題相關聯。

使用子系統 系統：XXXXXXX

請鍵入選項，然後按 Enter 鍵。
4=結束子系統 5=顯示子系統說明
8=使用子系統工作

	總計	-----子系統儲存區-----									
選用性子系統儲存體	(M)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- NYSBS	.48	2	4	5							
- PASBS	.97	2	6	5							
- QINTER	11.71	2	3								

底端

參數或指令
====>
F3=跳出 F5=重整 F11=顯示系統資料 F12=取消
F14=查看系統狀態

範例：儲存區的編號方式

下列範例說明儲存區的編號方式。

子系統		
CRTSBSD QINTER 儲存區 (1 *BASE) (2 1200 25) (系統儲存區 2、3)	CRTSBSD NYSBS 儲存區 (1 *BASE) (2 500 3) (3 *SHRPOOL2) (系統儲存區 2、4、5)	CRTSBSD PASBS 儲存區 (1 *BASE) (2 1000 3) (3 *SHRPOOL2) (系統儲存區 2、5、6)

QINTER 啟動之後，會配置下列儲存區：

系統儲存區號碼	說明	QINTER
1	*Machine 儲存區	
2	*BASE 儲存區	1
3	QINTER 專用儲存區	2

NYSBS 啟動之後，會配置下列儲存區：

系統儲存區號碼	說明	QINTER	NYSBS
1	*MACHINE 儲存區		
2	*BASE 儲存區	1	1
3	QINTER 專用儲存區	2	
4	NYSBS 專用儲存區		2
5	*SHRPOOL2 共用儲存區		3

PASBS 啟動之後，會配置下列儲存區：

系統儲存區號碼	說明	QINTER	NYSBS	PASBS
1	*MACHINE 儲存區			
2	*BASE 儲存區	1	1	1
3	QINTER 專用儲存區	2		
4	NYSBS 專用儲存區		2	
5	SHRPOOL2 共用儲存區		3	3
6	PASBS 專用儲存區			2

相關工作

第 163 頁的『管理共用儲存區的調整參數』

若要管理共用儲存區的調整參數，請使用「System i 領航員」或文字介面指令。

第 164 頁的『管理儲存區的配置』

若要變更儲存區的大小、活動層次或分頁選項，請使用「System i 領航員」或文字介面指令。

第 164 頁的『變更記憶體儲存區大小』

記憶體儲存區大小直接影響子系統可處理的工作量。擁有的記憶體越多，子系統可能完成的工作也就越多。在開始變更記憶體儲存區的參數之前，仔細監視系統很重要。同時要定期地重新檢查這些層次，因為可能需要作出一些重新調整。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

記憶體儲存區配置

當啟動子系統時，系統會試圖配置使用者定義的儲存區，這些儲存區是定義在已啟動子系統之子系統說明中。

如果系統無法配置所要求的所有儲存體，就會配置所有可用的儲存體，等到有儲存體變為可用時，再配置其餘的儲存體。例如，請假設下列表格。如果有 700KB 可用，且 *SHRPOOL2 定義為 500KB，則會配置 300KB 給第一個儲存區，並配置 400KB 給第二個儲存區。

在 SBSDB 中指定的儲存區 ID	1	2
所要求的儲存體	300K	*SHRPOOL2
系統儲存區 ID	3	4
已配置的儲存體	300K	400K
活動層次	1	
儲存區類型	專用	共用

當配置您定義的儲存區時，會減少「基本記憶體儲存區」的大小。系統僅會將與「基本記憶體儲存區」中可用儲存體數相同的儲存體，配置給專用儲存區。「基本記憶體儲存區最小值大小 (QBASPOOL)」系統值，會決定最小的「基本」儲存區大小。

相關工作

第 160 頁的『檢視記憶體儲存區資訊』

您可以使用「System i 領航員」或文字介面，檢視位於您系統上之記憶體儲存區的相關資訊。

第 161 頁的『判定使用記憶體儲存區之子系統數』

子系統配置了特定比例的記憶體，以執行工作。瞭解有多少不同的子系統共用同一記憶體儲存區是很重要的。瞭解向儲存區提交工作的子系統數，以及儲存區中正在執行的工作數後，您可能想要調整儲存區的大小及活動層次，以減少資源競爭。

第 162 頁的『判定記憶體儲存區中的工作數目』

「System i 領航員」為您提供一個方法，可快速顯示目前在記憶體儲存區中執行的工作清單。

第 162 頁的『判定執行單一工作所在的儲存區』

如果您的工作沒有如預期般執行，則可能需要檢查執行工作所在的記憶體儲存區。若要判定執行單一工作的儲存區，請使用「System i 領航員」或文字介面。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

記憶體儲存區活動層次

記憶體儲存區的活動層次，為記憶體儲存區中可同時靈活使用 CPU 執行緒的數量。這可以更有效地使用系統資源。系統會管理活動層次的控制。

在執行緒處理期間，程式經常要等待系統資源或來自工作站使用者的回應。於此等待期間，執行緒會放棄它對記憶體儲存區活動層次的使用，以便另一個已準備好處理的執行緒可以取代它的位置。

當啟動的執行緒多於可同時執行的執行緒時，超出的執行緒必須等待使用處理裝置 (通常，此等待的時間很短)。記憶體儲存區活動層次可讓您限制子系統之不同記憶體儲存區中主要記憶體競爭的數量。

正在執行的執行緒 (或作用中執行緒) 之數目指符合競爭處理器條件的執行緒的數目，及計數與記憶體儲存區活動層次相對照的執行緒數目。在此意義上，作用中的執行緒不包括正等待輸入、訊息、要配置的裝置，或要開啓之檔案的執行緒。作用中的執行緒不包括不符合條件的執行緒 (已準備好執行的執行緒，但記憶體儲存區活動層次在其最上限)。

活動層次的運作方式

因為當要從輔助儲存體擷取所需的資料時，可以暫時岔斷執行緒的處理，所以在記憶體儲存區中可同時有多個執行緒在作用中。在此延遲期間 (通常很短)，可以執行其他的執行緒。使用活動層次時，機器可於記憶體儲存區中處理大量的執行緒，並同時將競用層次維持在您指定的限制值。

最大活動層次

達到最大記憶體儲存區活動層次後，需要記憶體儲存區的額外執行緒，就會處於不符合條件的狀態，以等待記憶體儲存區中作用中執行緒的數目降到最大活動層次以下，或等待某個執行緒到達它的時間片段末端。執行緒一放棄了它對記憶體儲存區的使用，其他非作用中的執行緒就會符合條件並根據它們的優先順序來執行。例如，若執行中的執行緒正在等待工作站的回應，則它將放棄它的活動層次，且活動層次不再是它的最大值。

定義記憶體儲存區活動層次

正確定義記憶體儲存區與活動層次，一般是由記憶體儲存區的大小、CPU 數目、硬碟機讀寫臂數目，以及應用程式的性質等而定。

相關工作

第 160 頁的『檢視記憶體儲存區資訊』

您可以使用「System i 領航員」或文字介面，檢視位於您系統上之記憶體儲存區的相關資訊。

第 161 頁的『判定使用記憶體儲存區的子系統數』

子系統配置了特定比例的記憶體，以執行工作。瞭解有多少不同的子系統共用同一記憶體儲存區是很重要的。瞭解向儲存區提交工作的子系統數，以及儲存區中正在執行的工作數後，您可能想要調整儲存區的大小及活動層次，以減少資源競爭。

第 162 頁的『判定記憶體儲存區中的工作數目』

「System i 領航員」為您提供一個方法，可快速顯示目前在記憶體儲存區中執行的工作清單。

第 162 頁的『判定執行單一工作所在的儲存區』

如果您的工作沒有如預期般執行，則可能需要檢查執行工作所在的記憶體儲存區。若要判定執行單一工作的儲存區，請使用「System i 領航員」或文字介面。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

工作

系統上的所有工作都是透過工作來執行的。每個工作在系統中都有唯一的名稱。除了系統工作外的所有工作皆執行於子系統中。工作可以從任意工作登錄進入子系統，如工作佇列登錄、工作站登錄、通訊登錄、自動啟動工作登錄或預先啟動工作登錄。

每一個作用中的工作至少包含一個執行緒 (起始執行緒)，也可能包含額外的次要執行緒。執行緒為獨立的工作單元。工作屬性會在工作的執行緒間共用，但是執行緒也有一些自己的屬性，例如呼叫堆疊。工作屬性中含有工作處理方式的相關資訊。工作是同一工作的執行緒所共用之屬性的擁有者。「工作管理」提供了適當的方式，讓您透過工作屬性，控制系統上所執行的工作。

適當的權限

若要變更工作屬性的大部分內容，您需要擁有工作控制特殊權限 (*JOBCTL)，或您的使用者設定檔需要與要變更之工作的工作使用者身分相符。

有一些屬性，若要在其中進行任何變更，必須要有 *JOBCTL 特殊權限。這些屬性是：

- 預設等待時間
- 執行優先順序
- 時間片段

註：如果您打算要變更工作帳戶碼，除了需要 *JOBCTL 特殊權限外，或使用者設定檔與工作的工作使用者身分相符之外，您還需要擁有「變更帳戶碼 (CHGACGCDE)」指令的 *USE 權限。

對於任何參照 i5/OS 物件的工作屬性 (如工作佇列、輸出佇列及排序順序表)，您需要擁有物件的適當權限。如需 i5/OS 權限的詳細資訊，請參閱「安全性」參考主題集中的指令所使用物件的必要權限。

相關概念

第 29 頁的『工作使用者身份』

工作使用者身份 (JUID) 是使用者設定檔的名稱，其他工作透過使用者設定檔來認知此工作。當其他工作試圖操作此工作時，會以此名稱進行授權檢查。

工作性質

「工作管理」提供您透過工作屬性，控制系統上所執行工作的方式。不過，在控制工作的各個層面之前，您需要先瞭解工作的不同性質。

下列資訊將說明工作性質：

工作名稱語法：

為便於控制及識別系統上的工作，每一個工作都具有唯一的完整工作名稱。完整的工作名稱由三部分組成：工作名稱 (或簡式工作名稱)、使用者名稱及工作號碼。

- 若是互動式工作，則工作名稱與您登入之工作站或模擬器階段作業的名稱相同。若是批次工作，則可以指定您自己的工作名稱。工作名稱最多可包含 10 個字元。
- 使用者名稱是用來啟動工作之使用者設定檔的名稱。若是互動式工作，使用者名稱是用於登入系統的使用者設定檔。這是您在登入顯示畫面上的使用者欄位中輸入的使用者名稱。如果您使用 Telnet 並略過登入，則這是您用來自動登入系統的使用者名稱。若是批次工作，則可以指定用來執行批次工作的使用者設定檔。使用者名稱最多可包含 10 個字元。
- 工作號碼是系統指派的唯一號碼，因此，您可以在多個工作具有相同工作名稱及使用者名稱的情況下識別工作。工作號碼一律為 6 位數字。

語法

完整工作名稱的語法類似於物件的完整名稱。例如，如果工作名稱為 DSP01、使用者為 QPGMR，且工作號碼為 000578，則會在「處理工作 (WRKJOB)」指令上輸入完整的工作名稱，如下所示：

```
WRKJOB JOB(000578/QPGMR/DSP01)
```

其與物件名稱的另一相似之處在於，您無需指定所有的限定元。例如，考慮下列範例：

```
WRKJOB JOB(QPGMR/DSP01)
```

或

```
WRKJOB JOB(DSP01)
```

這與輸入整個完整工作名稱一樣。如果系統上的數個工作與您輸入的工作名稱部分相符，則會出現「選取工作」顯示畫面。此顯示畫面可讓您從重複的工作名稱清單中，選取想要的工作。

工作屬性：

工作屬性決定系統如何執行每個工作。部分工作屬性是從使用者設定檔設定。其他工作屬性則來自於系統值、語言環境、「提交工作 (SBMJOB)」指令、工作說明及「變更工作 (CHGJOB)」指令 (可在執行工作時，用來變更屬性的值)。

控制工作屬性，可讓您彈性地在工作層次、使用者層次或系統層次上控制工作。例如，您可以將系統設為使用一致的系統值，來取得工作屬性 (該值為系統預設值)。然後，當您要變更系統上所有新工作的值時，可以變更該系統值。

藉由在工作說明中指定值，您可影響使用該工作說明的所有工作類型。例如，如果所有批次工作都使用同一工作說明，則變更批次工作的工作說明時，將會影響所有批次工作，但不會影響其他工作。

相關資訊

經驗交流報告：工作管理工作屬性

工作說明：

工作說明可讓您建立一組儲存的並具有多種用途的工作屬性。工作說明可作為告知系統如何執行工作的一些工作屬性的來源。屬性會告知系統開始工作的時間、取得工作的位置，以及執行工作的方式。您可將工作說明視為許多工作都可使用的範本，以減少需要為每個個別工作設定特定參數的數目。

自動啟動、批次、互動式及預先啟動等工作類型，都會使用工作說明。多個工作可使用相同的工作說明。定義工作時，可以透過兩種方法之一來使用工作說明：

- 使用指定的工作說明，但不置換其任何屬性。例如：

```
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOB(QBATCH)
```

- 使用指定的工作說明，但置換部分屬性 (使用 BCHJOB 或 SBJJOB 指令)。例如，若要置換工作說明 QBATCH 中的訊息記載，應指定：

```
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOB(QBATCH)
LOG(2 20 *SECLVL)
```

註： 您不能置換自動啟動工作、工作站工作或通訊工作的任何工作說明屬性。

相關工作

第 102 頁的『建立工作說明』

您可以使用文字介面、「使用工作說明 (WRKJOB)」指令或「建立工作說明 (CRTJOB)」指令來建立工作說明。

第 103 頁的『使用工作說明』

使用工作說明的最常用方法，是在「提交工作 (SBMJOB)」指令中指定。在工作說明 (JOBID) 參數中，可以指定您要讓此工作使用的工作說明。定義批次工作時，可以透過兩種方法之一來使用工作說明：

工作說明與安全性：

系統中的每項工作，在工作起始期間都會使用工作說明。這可控制工作的各種屬性。USER 參數會控制指派給工作之使用者設定檔的名稱。指定使用者設定檔名稱 (USER) 的工作說明，僅應授權給特定的個人。否則，在安全層次 30 及以下層次，其他使用者將可以提交在該使用者設定檔下執行工作。

例如，假設

```
CRTJOBID JOBID(XX) USER(JONES) . . . AUT(*USE)
```

此範例具有安全性風險，因為任何使用者都可使用 XX 工作說明提交工作，並可獲得授予 JONES 的任何權限。如果將此類型的工作說明用於工作站登錄，其會讓任何使用者都和該使用者一樣，只需按 Enter 鍵即可登入。為避免任何安全漏洞，請勿將此類型的工作說明授權給 *PUBLIC。

註：在安全層次 40 及 50 上，「提交工作 (SBMJOB)」指令要求提交者必須具有工作說明中指名之使用者設定檔的權限 (*USE)。這是假設 SBJOB 指定使用者 (*JOBID)。不過，除非由於某些特定原因 (如自動啟動工作) 需要，否則請避免在工作說明中指定使用者，並且要嚴格控制對它的存取權限。

USER 參數與互動式工作

要使用的工作說明，是在「新增工作站登錄 (ADDWSE)」指令上定義。預設值是使用使用者設定檔中的工作說明。如果在工作說明中指定 USER(*RQD)，則使用者必須輸入使用者名稱。如果指定 USER(XXXX) (其中 XXXX 是特定使用者設定檔名稱)，則除非安全層次為 40 或更高，否則將允許使用者在登入顯示畫面上按 Enter 鍵，並允許其使用 XXXX 使用者設定檔名稱操作。

USER 參數與批次工作

用於批次工作的工作說明，是在「提交工作 (SBMJOB)」或「批次工作 (BCHJOB)」指令上指定。

如果輸入的輸入串流包含 BCHJOB 指令，則輸入其中一個「啟動讀取器」指令 (STRDBRDR、STRDKTRDR) 或其中一個「提交工作」指令 (SBMDBJOB、SBMDKTJOB 等) 的使用者，必須擁有對指定之工作說明的物件作業權限 (*OBJOPR)。當使用輸入串流時，工作會一直以該工作說明 (而不是將工作置於工作佇列之使用者) 的使用者設定檔操作。如果在工作說明中指定 USER(*RQD)，則不可在 BCHJOB 指令中使用工作說明。

如果使用 SBJOB 指令，該指令的預設值是讓批次工作以提交者的使用者設定檔名稱操作。不過，如果在 SBJOB 指令上指定 USER(*JOBID)，則工作會以工作說明之 USER 參數中指定的名稱操作。

通常在工作說明中需要特定的名稱，讓使用者提交特定使用者設定檔的工作。例如，QBATCH 工作說明會隨附於 USER(QPGMR)，以允許此作業。為避免任何安全漏洞，請勿將此類型的工作說明授權給 *PUBLIC。

呼叫堆疊：

「呼叫堆疊」是目前為工作所執行之所有程式或程序的排序清單。可使用 CALL 指示明確地啟動程式及程序，或者從某個其他事件隱含地加以啟動。

呼叫堆疊可同時用於工作層級及執行緒層級。在文字介面上，呼叫堆疊是呼叫堆疊登錄的後進先出 (LIFO) 清單，對於每一個呼叫的程序或程式都有一個登錄。在「System i 領航員」中，預設的情況是堆疊中的最後一個登錄會出現在清單的頂端。然而，可藉由使用遞增排序或遞減排序按鈕，來變更排序。

「呼叫堆疊」顯示畫面中的資訊包括原始程式模型 (OPM)、整合語言環境 (ILE)、i5/OS Portable Application Solutions Environment (PASE) 及 Java™ 應用程式的呼叫資訊。而且，如果您在具有 *SERVICE 特殊權限的使用者設定檔下執行，則可以查看授權內碼 (LIC) 及 i5/OS PASE Kernel 的其他登錄。

相關工作

第 99 頁的『檢視呼叫堆疊』

您可以藉由使用「System i 領航員」或文字介面，來檢視工作或執行緒之呼叫堆疊的相關資訊。

類別物件:

類別物件包含用以控制工作之執行時間環境的執行屬性。IBM 提供的類別物件或類別，可滿足一般互動式及批次應用程式的需要。下列類別 (按名稱) 與系統一同提供：

- QGPL/QBATCH：用於批次工作
- QSYS/QCTL：用於控制子系統
- QGPL/QINTER：用於互動式工作
- QGPL/QPGMR：用於程式設計子系統
- QGPL/QSPL：用於排存作業子系統印表機寫出器
- QGPL/QSPL2：用於「基本」系統儲存區中的一般排存作業

執行時間屬性

下列是類別物件中，工作管理所不可或缺的某些執行時間屬性或參數的清單。

執行優先順序 (RUNPTY)

一個數字，用以表示使用該類別之所有執行中工作的指定優先順序層次。優先順序層次可用來決定在所有競爭系統資源的工作中，接下來要執行哪個工作。其值可以是 1 至 99 之間的數字，其中 1 代表最高優先順序 (所有優先順序為 1 的工作都會最先執行)。對於工作中的任何執行緒而言，此值皆代表最高執行優先順序。工作中的個別執行緒可能有較低的優先順序。變更工作的執行優先順序會影響工作中所有執行緒的執行優先順序。例如，如果工作以優先順序 10 執行，工作中的執行緒 A 以優先順序 10 執行，而執行緒 B 以優先順序 15 執行。如果工作的優先順序變更為 20，則執行緒 A 的優先順序會調整為 20，而執行緒 B 的優先順序會調整為 25。

時間片段 (TIMESLICE)

為工作中使用此類別之每個執行緒提供的處理器時間最大值 (以毫秒為單位)，超過此值，該工作或其他工作中的其他執行緒才有機會執行。時間片段會建立工作中的執行緒為完成相當數量的處理所需的時間量。在時間片段結束時，可能會將執行緒置於非作用中狀態，以便其他執行緒可以在儲存區中成為作用中狀態。

預設等待時間 (DFTWAIT)

系統為完成執行等待的指示而等待的預設時間量。此等待時間適用於指示等待系統動作時的時間，不適用於指示等待使用者回應時的時間。這通常是您在結束要求前能夠等待系統的時間量。如果超出等待時間，則會有錯誤訊息傳遞至工作。當指定狀況中並未指定等待時間時，會使用此預設等待時間。

用於配置檔案資源的等待時間會指定於檔案說明中，並可透過置換指令加以置換。它指定所使用的是類別物件中指定的等待時間。如果在檔案開啓時無法使用檔案資源，則系統會一直等待，直到等待時間結束為止。

註：類別屬性適用於工作的每個遞送步驟。大多數工作只有一個遞送步驟，但如果重新遞送該工作 (由於「重新遞送工作 (RRTJOB)」或「轉送工作 (TFRJOB)」指令之類的原因)，則會重設類別屬性。

最大 CPU 時間 (CPUTIME)

允許工作的遞送步驟完成處理的處理器時間最大值。如果在此時間內未完成工作的遞送步驟，則該步驟會結束，且會將訊息寫入工作日誌。

最大暫時儲存體 (MAXTMPSTG)

工作的遞送步驟可使用的暫時儲存體數量上限。此暫時儲存體可用於工作中所執行的程式、用來支援工作的系統物件，以及工作建立的暫時物件。

最大執行緒 (MAXTHD)

隨時可執行此類別之工作的最大執行緒數。如果同步起始多個執行緒，則可能會超出此值。超出的執行緒可正常完成。等到工作中的最大執行緒數低於此最大值時，才可以起始其他執行緒。

註：執行緒所使用的資源與系統上可用的資源可能所有不同。因此，在達到此最大值前，就可能會禁止起始其他執行緒。

相關工作

第 116 頁的『建立類別物件』

使用文字介面可建立類別物件。類別會為使用該類別的工作定義處理屬性。在用於啟動工作的子系統說明遞送登錄中，指定工作要使用的類別。如果工作由多個遞送步驟組成，則在用於啟動遞送步驟的遞送登錄中，指定每個後續遞送步驟要使用的類別。

第 116 頁的『變更類別物件』

使用文字介面可變更類別物件的屬性。除了公用權限屬性之外，任何屬性均可變更。如需變更物件授權的相關資訊，請參閱「取消物件權限 (RVKOBJAUT)」指令及「授予物件權限 (GRTOBJAUT)」指令。

工作使用者身份:

工作使用者身份 (JUID) 是使用者設定檔的名稱，其他工作透過使用者設定檔來認知此工作。當其他工作試圖操作此工作時，會以此名稱進行授權檢查。

會操作其他工作的功能範例包括「啟動服務工作 (STRSRVJOB)」指令、「擷取工作資訊 (QUSRJOB)」API、「變更工作 (QWTCGJB)」API、所有工作控制指令，以及從一個工作傳送信號給另一個工作的功能。

在工作交換使用者設定檔的狀況下，會以現行使用者設定檔來識別用於執行起始執行緒的設定檔，而非 JUID。

JUID 不會用於從工作內部進行授權檢查。執行功能的授權，一律是依據用於呼叫功能的執行緒之現行使用者設定檔。

當工作位於工作佇列或輸出佇列上時，JUID 始終與工作的使用者名稱相同，且無法變更。

當工作啟動，且任何後續遞送步驟開始時，JUID 會與工作之現行使用者設定檔的名稱相同。當工作在作用中時，可使用下列方法變更 JUID：

- 應用程式可以使用「設定工作使用者身份 (QWTSJUID)」應用程式介面 (API) 或 `QwtSetJuid()` 函數，明確地設定 JUID。JUID 是以呼叫 API 或函數之執行緒的使用者設定檔名稱設定。
- 應用程式可以使用 `QWTSJUID` API 或 `QwtClearJuid()` 函數，明確地清除 JUID。此時工作必須作為單執行緒工作執行。清除後，系統會將 JUID 隱含地設為當時用於執行工作的單一執行緒之使用者設定檔名稱。
- 如果工作是作為單執行緒工作執行，且應用程式未明確地設定 JUID，則每次工作使用「設定設定檔 (QWTSETP)」API 以不同的使用者設定檔執行時，系統都會將 JUID 隱含地設為 `QWTSETP` 設定的使用者設定檔名稱。
- 當單一執行緒工作起始次要執行緒，且應用程式未明確設定 JUID 時，系統將會隱含地以在起始次要執行緒時，用於執行工作的單一執行緒之使用者設定檔名稱設定 JUID。

當工作返回單一執行緒時，系統會隱含地將 JUID 設為當時用於執行工作之單一執行緒的使用者設定檔名稱。

相關概念

適當的權限

若要變更工作屬性的大部分內容，您需要擁有工作控制特殊權限 (*JOBCTL)，或您的使用者設定檔需要與要變更之工作的工作使用者身分相符。

工作使用者身份範例:

這些範例說明如何在不同狀況中，指派工作使用者身分 (JUID)。

- 工作以稱為 USERA 的使用者設定檔執行。JUID 為 USERA。如果工作使用 QWTSETP API 切換至 USERB，則 JUID 會改為 USERB。

在此情況下，JUID 的「設定者」值為 *DEFAULT。因為執行工作會是單一執行緒工作，所以工作使用者身份，就是用於執行工作的起始執行緒之現行使用者設定檔 (除非工作使用者身份由應用程式明確設定)。如果是工作佇列中的工作和已完成的工作，工作使用者身份則是來自完整工作名稱內的使用者名稱。

- 單執行緒工作會以使用者設定檔 USERX 執行。JUID 為 USERX。如果工作起始次要執行緒，JUID 仍為 USERX。如果隨後所有的執行緒都改為 USERY，JUID 依舊是 USERX。

在此情況下，JUID 的「設定者」值為 *SYSTEM。因為此工作是目前作為多執行緒工作執行的作用中工作，所以工作使用者身份會由系統隱含地設定。工作使用者身份會設為當工作變為多執行緒時，用於執行工作的使用者設定檔名稱。當工作返回以單執行緒執行時，工作使用者身份將會重設為 *DEFAULT 值。

- 如果伺服器是以名稱為 SERVER 的使用者設定檔執行，並且伺服器呼叫 QWTSJUID API，JUID 就會設為 SERVER。如果隨後伺服器在代表用戶端處理工作時，呼叫「設定設定檔 (QWTSETP)」API，將其現行使用者設定檔設為 CLIENT，JUID 仍會是 SERVER。同理，如果伺服器起始次要執行緒，並且每個次要執行緒都呼叫 QWTSETP，以便以不同使用者設定檔執行，則 JUID 仍為 SERVER。

在此情況下，JUID 的「設定者」值為 *APPLICATION。工作使用者身份是由應用程式使用 API 明確設定。此值會套用到單執行緒及多執行緒的工作。

執行緒:

執行緒一詞是「控制執行緒」的縮寫。執行緒是指程式在執行時所使用的路徑、所執行的步驟及執行步驟的次序。執行緒會從其在一組給定輸入之預先定義的順序中，從起始位置開始依序執行程式碼。

工作中執行緒的使用可使許多事情快速完成。例如，在處理工作時，執行緒可擷取並計算工作完成處理程序所需的資料。

每個作用中的工作至少有一個執行緒，稱為起始執行緒。起始執行緒會建立作為啟動工作的一部分。在「System i 領航員」上的執行緒中，依預設，您會看到清單中的第一個執行緒，其類型為**起始**。起始執行緒是工作啟動時，在其中建立的第一個執行緒。

執行緒類型

執行緒類型決定系統中建立執行緒的方式。

使用者 可由客戶應用程式建立的執行緒。工作中的起始執行緒一律為使用者執行緒。若要使用多重使用者執行緒，「允許多重執行緒」欄位必須設為「是」。

系統工作

系統代表使用者建立的執行緒。部份系統功能使用系統執行緒來完成處理。如果客戶的應用程式使用了需要用到執行緒的系統功能，則會使用系統執行緒。

相關工作

第 118 頁的『檢視執行緒內容』

執行緒可讓工作同時進行多個動作。若執行緒停止處理，可能會使工作停止執行。

第 116 頁的『檢視特定工作內執行的執行緒』

在系統上執行的每個作用中工作，都至少有一個執行緒在其中執行。執行緒是在工作中執行的獨立的作業單元，並與工作使用相同的資源。因為工作依賴執行緒來完成作業，所以瞭解如何尋找在特定工作中執行的執行緒是很重要的。

第 118 頁的『結束或刪除執行緒』

起始執行緒建立於工作啟動時，決不能刪除或結束它。但是，有時需要結束次要執行緒，以使工作繼續執行。請留意您要結束的執行緒，因為如果該執行緒未運作，執行該執行緒的工作可能無法完成。

相關資訊

範例：結束使用 Java 的執行緒

執行緒管理 API

執行緒的適當權限：

您需要具有某些權限層次，才能使用執行緒。

若要檢視及變更執行緒的大部分屬性，您必須擁有 *JOBCTL 特殊權限，或者您的使用者設定檔必須與包含此執行緒之工作的工作使用者身份相符。若要變更執行緒的執行優先順序，您必須擁有 *JOBCTL 特殊權限。「執行緒控制」權限可讓您檢視執行緒的部分屬性。

若要保留或釋放執行緒，您需要有 *JOBCTL 特殊權限或「執行緒控制」權限，或者您的使用者設定檔須與內含此執行緒之工作的工作使用者 ID 相符。若要結束執行緒，您必須擁有 *SERVICE 特殊權限或「執行緒控制」權限。

若為任何參照 System i 物件 (例如檔案庫清單中的檔案庫) 的執行緒屬性，使用者必須擁有該物件的適當權限。

如需 i5/OS 權限的詳細資訊，請參閱「安全性」參考主題集中的指令所使用物件的必要權限。

註：使用「執行緒控制」權限，您可以擷取另一個工作的執行緒資訊。透過使用「System i 領航員」的「應用程式管理」支援，或透過使用「變更函數用法資訊 (QSYCHFUI)」API (函數 ID 為 QIBM_SERVICE_THREAD)，可針對個別使用者授予及取消「執行緒控制」。如需應用程式管理的詳細資訊，請參閱「資訊中心」主題「應用程式管理」。

執行緒狀態：

執行緒的現行狀態可以從「執行緒內容」視窗之「一般」頁面中的「詳細狀態」下看出。

詳細狀態的範例為：

等待移出佇列

工作的執行緒正在等待移出佇列作業的完成。移出佇列是從佇列中移除訊息的作業。訊息是由一個人或程式傳送至另一個人或程式的通訊。尤其，訊息是透過一個執行緒進入 (置於) 佇列系統物件，而透過另一個執行緒移出 (移除) 佇列。

註：當內容頁上顯示「等待移出佇列」時，定義正等待之佇列的其餘資訊即會顯示。當工作或執行緒正在等待 i5/OS 物件完成移出佇列作業時，您會看到 10 個字元的物件名稱、其檔案庫及物件類型。若工作或執行緒正在等待內部物件完成移出佇列作業時，您會看到 30 個字元的物件名稱。針對內部物件，您必須具有工作控制特殊權限 (*JOBCTL)，才能查看 30 個字元名稱。

詳細狀態可顯示相關的狀態值，這會提供有關執行緒現行狀態的其他明細。詳細狀態與相關狀態值的範例為：

已保留 (n)

保留個別執行緒。與工作不同，執行緒可同時在其上保留多次。執行緒狀態後緊跟的數字 (例如，已保留 (3)) 會告訴使用者執行緒 (未釋放) 會保留的次數。例如，若一個執行緒上會有三次保留，然後釋放一次，那麼該執行緒上仍有兩次保留。數字僅會在狀態出現於內容頁時才顯示，而顯示在清單中時並不會出現。若要回復執行緒處理程序，請針對執行緒選取「釋放」動作。

如需不同執行緒狀態的相關資訊，請參閱「System i 領航員」線上說明。

已鎖定的物件：

工作及執行緒都會使用物件來處理作業。

因為同時會處理多個工作片段，所以將物件鎖定，以保持資料完整性。已鎖定的物件是工作與執行緒用來處理工作的系統物件。工作或執行緒執行完成後，物件會解開鎖定，並且可以用來處理更多工作。依據使用的鎖定要求類型，鎖定物件每次僅允許一個使用者使用物件。例如，如果有兩個以上的使用者嘗試同時變更物件，則會鎖定第二個使用者對物件執行的變更，直到第一個使用者完成更新物件為止。透過鎖定持有者，使用者可查看什麼物件目前已被鎖定，或目前誰在正在等待鎖定。

範圍指定鎖定是否與工作、執行緒或鎖定空間相關。範圍也定義鎖定保持的時間、物件的鎖定要求類型及衝突規則。

鎖定要求類型是指工作、執行緒或鎖定空間可用於已鎖定物件的不同存取層次。例如，鎖定專用，如果正在系統上變更或刪除物件，則會使用不可讀取鎖定類型。此鎖定要求類型不允許任何人使用物件，也不允許任何人讀取物件。

不同的鎖定要求類型包括：

專用-不可讀取

保留物件專用。然而，若物件被任何鎖定要求類型鎖定了，那麼您無法獲得此物件的專用。此鎖定狀態適於使用者在執行功能完成前，不讓其他使用者對物件有存取權的情況。

專用-可讀取

物件只能與共用-讀取鎖定要求類型共用。此鎖定適於使用者要防止其他使用者執行除讀取以外之作業的情況。

共用-可更新

物件可以與共用-讀取或共用-可更新鎖定要求類型一起共用。就是說，對於相同的物件，另一個使用者可以要求共用-讀取鎖定狀態或共用-更新鎖定狀態。此鎖定狀態適於使用者試圖變更物件、但又允許其他使用者讀取或變更相同物件的情況。

共用-不可更新

物件僅與共用-不可更新及共用-讀取鎖定要求類型一起共用。此鎖定狀態適於使用者不想變更物件、但又要確定沒有其他使用者變更此物件的情況。

共用-可讀取

物件可以使用除互斥-不可讀取之外的所有鎖定要求一起共用。也就是說，其他使用者可以要求專用-可讀取、共用-可更新、共用-可讀取或共用-不可更新等鎖定狀態。

鎖定狀態會告知鎖定要求的狀態。不同的鎖定狀態為：

已保留：已實現鎖定要求，且工作、執行緒或者鎖定空間正保留此鎖定。

等待：工作或執行緒正在等待取得鎖定。

已要求：工作或執行緒已要求鎖定。

鎖定持有者是目前取得鎖定或等待鎖定特定的已鎖定物件的工作、執行緒及鎖定空間。

工作類型

您的系統會處理多種不同的工作類型。此資訊說明這些工作及其使用方式。

自動啟動工作:

自動啟動工作是執行重複作業的批次工作，也是與特定子系統相關聯的單次起始設定作業，它可以起始設定應用程式的功能，或為相同子系統中的其他工作提供集中式的服務功能。控制子系統中的自動啟動工作可用來啟動其他子系統 (和 IBM 所提供的控制子系統功能相同)。每次啟動子系統時，就會自動啟動與子系統相關聯的自動啟動工作。

由於所有的自動啟動工作都會在子系統啟動時啟動，因此針對子系統中的最大工作數所指定的值，不會使自動啟動工作無法啟動。若超出了子系統中的最大工作數目，則無法啟動其他任何工作。當已完成足夠多的自動啟動工作，使正執行的工作數目低於最大活動層次，則可以啟動子系統中的其他工作。

使用「新增自動啟動工作登錄 (ADDAJE)」指令，可指定用於自動啟動工作的工作說明。啟動子系統時，工作會以指定工作說明中的使用者設定檔名稱進行操作。不可指定包含 USER(*RQD) 的工作說明。自動啟動工作是依據工作說明所指定的使用者設定檔而操作的，因此您必須控制工作說明可由誰進行變更。

如果為子系統指定了多個自動啟動工作，則所有自動啟動工作會立即同時啟動，而不是逐一啟動。若超出了子系統的最大工作數，則無法在子系統中啟動其他任何工作，除非有足夠的自動啟動工作已完成，使執行中的工作數低於最大活動層次。

批次工作:

批次工作是提交至系統之處理動作的預先定義群組，這些處理動作是在使用者與系統間有極少或沒有任何互動的情況下執行的。執行時不需要使用者互動的工作可作為批次工作處理。批次工作通常為低優先順序的工作，並會需要特殊的系統環境來執行。

批次工作執行於系統背景中，釋放已提出工作的使用者，執行其他工作。數個批次工作可以同時處於作用中。

下列清單說明了不同種類的批次工作：

簡式批次工作

簡式批次工作是要提交至工作佇列的工作。它與其他批次工作一同等待，並根據其優先順序及序號得到處理。

批次立即工作

批次立即工作為於啟動時帶有許多其上層工作屬性的批次工作。該工作與其上層工作執行於同一子系統中。(這是藉由使用 `spawn()` API 來完成的。)因為該工作由上層工作中複製屬性，且不經過工作佇列，所以它比提交至工作佇列的工作啟動快。

批次 MRT 工作

批次 MRT 工作為多重要求程式終端機 (MRT) 工作。MRT 工作為如同伺服器一樣運作的「S/36 環境」工作，為了執行 MRT 程序，容許將其他「S/36 環境」工作附加至其中。

批次列印工作

批次列印工作追蹤某一工作所建立的印表機輸出檔 (也稱為排存檔)，該工作的現行使用者設定檔與其啟動時的使用者設定檔不同。

當使用者執行下列動作時會啟動批次工作：

- 使工作置於工作佇列
- 發出通訊程式啟動要求
- 以預先啟動工作啟動子系統
- 使用 `spawn()` API

批次工作啟動的方式:

當使用者提交批次工作時，工作會在收集來自數個系統物件的資訊，然後將其置於工作佇列中。

1. 使用者提交工作。
2. 工作搜尋工作屬性。如果工作屬性在「提交工作 (SBMJOB)」指令上找不到，則工作會查看工作說明 (在 SBMJOB 指令上指定)、現行使用者的使用者設定檔，以及目前作用中的工作 (發出 SBMJOB 指令的工作)。

註：與互動式工作起始相似，您可以在工作說明中指定要使用位在使用者設定檔。使用者設定檔可指定使用系統值以尋找特定的工作屬性。

3. 一旦工作具有其全部屬性，即會位於工作佇列上。
4. 當子系統準備好處理工作時，它會在工作佇列 (已配置子系統的工作佇列) 中尋找。
5. 然後，就如同互動式工作處理一樣，子系統會檢查遞送資料的工作說明。
6. 子系統使用遞送資料來尋找遞送登錄。遞送登錄提供工作將使用哪個儲存區、將使用哪個遞送程式，以及工作將從哪個類別取得其執行時間屬性的資訊。
7. 取得此資訊後，會執行遞送程式。如果使用 QCMD，則 QCMD 將執行 SBMJOB 指令。它將執行在 CMD 或 QSDTA 參數上指定的指令。

相關工作

第 104 頁的『提交批次工作』

因為批次工作通常是需要特殊系統環境中執行 (如在夜晚執行) 的低優先順序工作，所以會將其置於批次工作佇列中。在工作佇列中，批次工作會獲得執行時間排程及優先順序。若要將工作提交至批次工作佇列，請使用文字介面及兩個指令之一。

第 106 頁的『啟動在工作佇列中等待的批次工作』

有時您可能需要強制立即啟動工作。雖然將工作移至不忙碌的工作佇列，是解決此問題的最有效方法，但仍有一些其他方法可以使用。

相關資訊

QPRTJOB 工作

大量產生批次工作:

「大量產生」是一種建立新工作程序 (子程序) 的功能新程序會繼承呼叫程序 (上層處理) 的許多屬性。新的程式經指定後，就在子程序中開始執行。當大量產生批次工作時，是使用上層工作將引數及環境變數傳遞至子工作。`spawn()` API 會使用批次立即工作、預先啟動工作或預先啟動批次工作。

相關資訊

`spawn()`--大量產生處理程序

SPAWN CL 指令、QUSRTOOL 範例

通訊工作:

通訊工作是由遠端系統的程式啟動要求所啟動的批次工作。工作處理包括通訊要求及適當的規格。

對於要在 i5/OS 系統上執行的通訊批次工作，系統上必須要有包含通訊工作之工作登錄的子系統說明。通訊工作登錄會向子系統識別其所處理之通訊工作的來源。當子系統從遠端系統接收到通訊程式啟動要求，並找到要求的適當遞送登錄時，工作處理便會開始。

通訊工作的遞送資料

通訊工作的工作遞送取決於從遠端系統接收到的程式啟動要求。在目標系統上處理程式啟動要求時，會建立作為遞送資料的固定長度資料串流。遞送資料的位置 25 對於通訊要求一律包含 PGMEVOKE。在位置 29 中指定比較值 PGMEVOKE 的子系統遞送登錄，通常會以 *RTGDTA 作為程式名稱。這表示在遞送資料 (來自於遠端系統的程式啟動要求) 中的指定程式名稱，是要執行的程式。

如果某些通訊工作需要特殊處理環境，您可以將其他遞送登錄新增至子系統說明，以指定起始位置為 37 的比較值。此比較值應包含程式啟動要求的程式名稱。該遞送登錄的序號必須小於使用 PGMEVOKE 作為比較值之遞送登錄的序號。此方法可讓某些通訊工作以不同類別或儲存區規格來執行。

安全性

系統上的安全性會控制可以使用通訊裝置的人員，以及可以存取與相關裝置說明搭配使用的指令的人員。在遠端及目標系統上寫入及執行應用程式時，應考量其他安全措施。

通訊工作的工作說明

用於通訊工作的工作說明指定於「新增通訊登錄 (ADDCMNE)」指令中。此工作說明上所指定的使用者會被忽略。系統會從程式啟動要求取得通訊工作的使用者名稱。如果程式啟動要求未指定使用者名稱，則系統會使用通訊登錄的預設使用者值。為確保更高程度的系統安全性，請併入程式啟動要求的使用者資訊，而不要指定通訊工作登錄中的預設使用者。

通訊工作的類型:

本主題說明最常用的通訊工作類型。

Qlus (邏輯單元服務)

Qlus 處理事件，而該事件處理邏輯單元裝置 (稱為通訊裝置)。Qlus 亦負責將裝置配置給正確的通訊子系統。

Qcmnarbxx (通訊仲裁程序)

通訊仲裁程序連同 Qsysarb (系統仲裁程序) 及 Qtaparb (磁帶仲裁程序)，一起處理所有裝置類型 (而不僅是通訊裝置) 的工作。此工作包括通訊連線、斷線、裝置鎖定及錯誤回復處理。

在重新啟動時，系統值通訊仲裁程序工作 (QCMNARB) 會決定啟動的通訊仲裁程序工作數目。單一處理器的系統上最少要啟動三個通訊仲裁程序。

Qsyscomm1 (系統通訊)

此工作處理部分通訊及輸入/輸出 (I/O) 活動。

Q400filsvr (遠端檔案系統通訊)

此工作執行遠端檔案系統的公用程式設計介面通訊 (APPN 或 APPC)。

互動式工作:

互動式工作是在使用者登入顯示站時啟動、並在使用者登出時結束的工作。對於要執行的工作，子系統會搜尋工作說明，其可在工作站登錄或使用者設定檔中指定。

互動式工作需要在使用者與系統之間持續進行雙向溝通來執行作業。互動式工作會在使用者登入系統時開始。系統要求登入資訊。如果系統接受登入要求，則系統會建立互動式工作。然後系統會要求使用者提供要求。使用者輸入要求後，系統會透過處理要求來回應。此模式將不斷重複，直到使用者藉由登出系統來結束互動式工作，或由於發生應用程式異常或裝置錯誤回復而工作結束為止。

若互動式工作是工作群組或工作對組的一部分，則它的工作類型為下列其中一項：

互動式 - 群組

「互動式 - 群組」工作是與單一顯示裝置相關之工作群組的一部分。

互動式 - 系統要求

「互動式 - 系統要求」工作是透過系統要求功能相互關聯之工作對組中的一個。

您知道嗎？ 您可透過兩種方式登入系統。藉由使用使用者 ID 及密碼，可手動進入系統。您還可以建立程式，使其自動傳送使用者 ID 及密碼給伺服器，而略過登入畫面。

互動式工作啟動的方式：

當使用者登入系統時，子系統必須先收集來自數個系統物件的資訊，互動式工作才會準備好。

1. 子系統在工作站登錄中尋找工作說明，以取得互動式工作的屬性。如果工作站登錄指定 *USRPRF 作為工作說明，則工作會使用來自使用者設定檔的資訊。

註： 此彈性可讓您指定工作屬性是繫結至工作站還是個別使用者。

2. 子系統知道使用哪個工作說明之後，不一定會在工作說明中找到所有工作屬性。一些屬性可能在使用者設定檔中。如果使用者設定檔未包含該資訊，則子系統會查看系統值。

註： 使用者設定檔包含允許您為該使用者特別自訂之特定事項的工作屬性。

3. 子系統收集工作的所有屬性之後，會決定新的互動式工作是否可以啟動，或是否在登入畫面上顯示錯誤訊息。子系統檢查是否已達到子系統或工作站登錄允許的最大工作數。然後它會驗證是否已提供有效的使用者設定檔名稱、使用者設定檔名稱是否為已啟用的使用者設定檔，以及提供的密碼 (如果必要) 是否有效。下一步，它將驗證使用者是否具有工作說明、子系統說明、工作站裝置說明及輸出佇列與檔案庫的適當權限。最後，子系統會檢查使用者是否已達到該使用者設定檔允許的登入限制。如果發現任何驗證錯誤，登入畫面會顯示適當的訊息。否則，會繼續啟動互動式工作的程序。
4. 子系統驗證互動式工作可以啟動後，會檢查遞送資料的工作說明。子系統使用遞送資料來在子系統說明中尋找遞送登錄。遞送登錄提供工作將使用哪個儲存區、將使用哪個遞送程式，以及工作將從哪個類別取得其執行時間屬性的資訊。
5. 當取得所有部分時，執行遞送程式。IBM 提供稱為 QCMD 的遞送程式，您可以將其用於所有類型的工作。QCMD 知道工作是否為互動式工作，並檢查要執行之起始程式的使用者設定檔。如果起始程式執行完成，則 QCMD 會顯示起始功能表。

相關工作

第 109 頁的『避免工作站的長時間執行功能』

若要避免工作站的長時間執行功能 (例如儲存/還原) 而不使其過於忙碌，系統操作員可以將工作提交給工作佇列。

切斷互動式工作：

當呼叫「切斷工作 (DSCJOB)」指令時，工作會被切斷，並重新顯示登入顯示畫面。若要再次與工作連接，請登入您所切斷的同一裝置。另一個互動式工作可能在不同使用者名稱下的裝置上啟動。

- 「系統要求」功能表上的選項允許您切斷互動式工作，這會導致登入顯示畫面出現。此選項呼叫 DSCJOB 指令。
- 當再次與工作連接時，會忽略在登入顯示畫面上為程式、功能表及目前檔案庫指定的值。
- 無法切斷具有作用中 PC 組織器或 PC 本文輔助功能的工作。
- 如果階段作業使用使用者指定名稱的裝置說明，則可以切斷 TCP/IP TELNET 工作。您可以使用下列其中一種方法建立使用者指定名稱的裝置說明：
 - 使用具有 DISPLAY NAME 參數的「網路工作站」
 - 使用具有工作站 ID 功能的 System i Access PC 5250 Client Access 支援
 - 使用指定工作站名稱的「TCP/IP TELNET 裝置起始設定」跳出點
 - 具有遠端裝置參數的 Telnet 用戶端 (STRTCPTELN)

註：系統指定的裝置名稱 (如 QPADEV*) 不允許切斷工作，因為登入同一裝置的不一定是同一使用者。

- 會切斷群組工作的所有工作。當它們重新連接時，您會回到發生斷線的位置。如果前次作用中的群組工作在您重新連接之前結束，則會回到下一個群組工作。
- 如果因為某種原因無法切斷工作，則會結束工作。
- 當子系統結束時，子系統中所有已切斷的工作都將結束。如果正在結束子系統，則無法在子系統的任何工作中發出 DSCJOB 指令。
- 可使用「切斷工作間隔 (QDSCJOBITV)」系統值指示可以切斷工作的時間間隔。如果達到時間間隔，切斷的工作就會結束。
- 未超過 QDSCJOBITV 值的已切斷工作，會在子系統結束或發生 IPL 時結束。

相關概念

第 109 頁的『工作斷線考量』

每當切斷工作時，都必須考慮到數個因素。

相關工作

第 108 頁的『結束互動式工作』

您可以使用數種不同的方法結束互動式工作。

第 108 頁的『切斷裝置的所有工作』

「切斷工作 (DSCJOB)」指令可讓互動式使用者切斷工作站的所有互動式工作，並回到登入顯示畫面。如果在此工作站的工作站裝置說明中指定了交換式線路，且此線路上的其他工作站都未處於作用中，則會捨棄該交換式線路。如果在達到「切斷工作的逾時間隔 (QDSCJOBITV)」系統值的斷線間隔時切斷工作，則會結束工作，且工作的排序輸出中將不包含工作日誌。

工作要求程式裝置的 I/O 錯誤：

要求程式裝置是一個工作站，使用者可以從中登入網域並使用網路資源。「裝置回復動作 (DEVRCYACN)」工作屬性指定當工作的要求程式裝置發生 I/O 錯誤時，應採取何種動作。

DEVRCYACN 屬性具有下列選項：

*SYSVAL

此為預設值。它指向當工作站 (QDEVRCYACN) 系統值上發生裝置錯誤時應採取的動作。系統值會支援工作屬性支援的所有值 (不包括 *SYSVAL)。

*MSG 發出 I/O 錯誤訊息信號，並可讓應用程式執行錯誤回復。不建議進行此設定。

*DSCMSG

切斷工作。此為原廠預設值。重新連接時，新錯誤訊息會對使用者應用程式發出信號，指出裝置自 I/O 後已遺失並已回復，需要重新顯示畫面上的內容。

***DSCENDRQS**

切斷工作。重新連接時，會執行結束要求功能，以將工作的控制傳回前一個要求層次。

***ENDJOB**

結束工作。可能會產生工作的工作日誌。會對工作日誌及 QHST 日誌傳送訊息，指出由於裝置錯誤而導致工作結束。

***ENDJOBNO LIST**

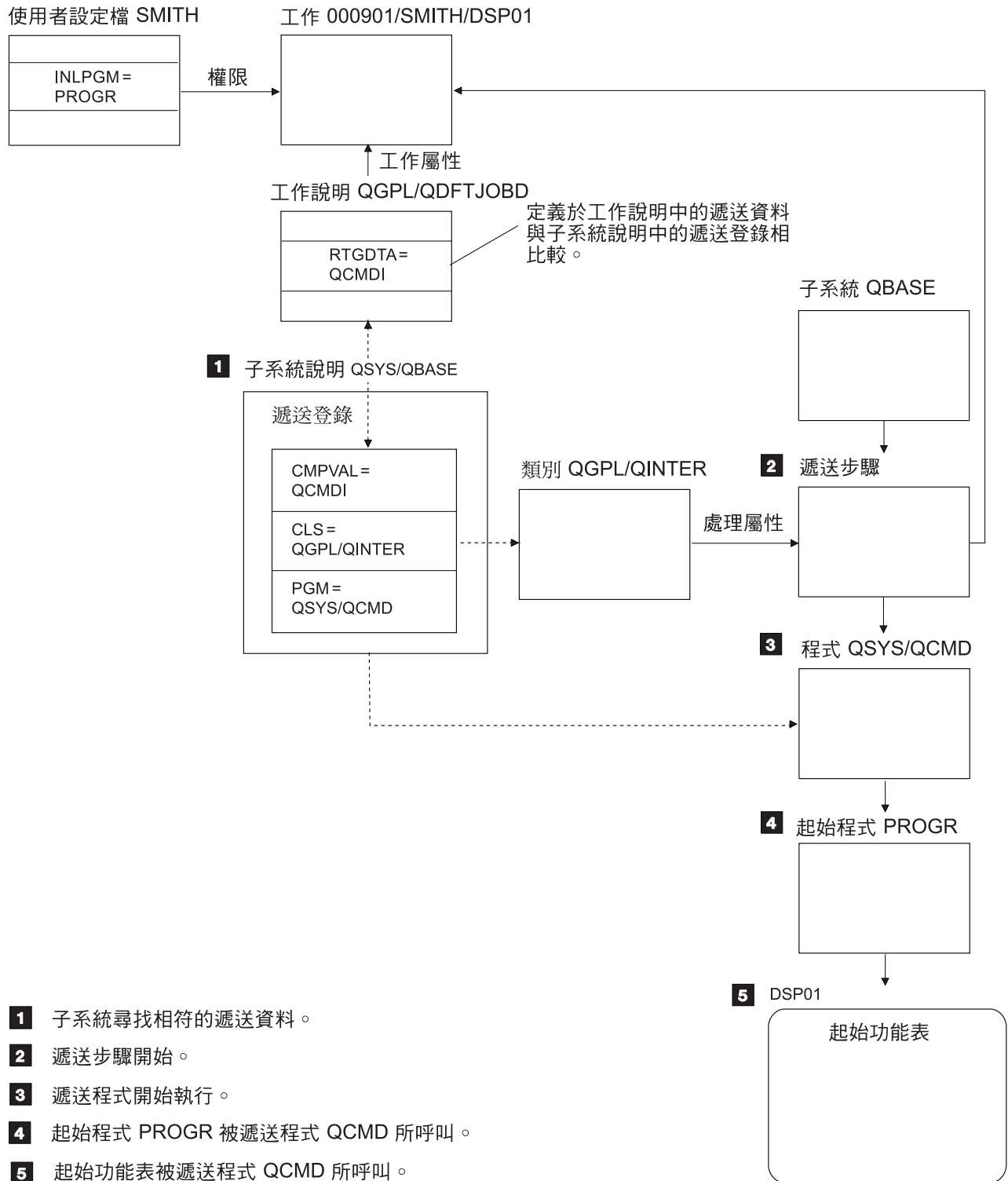
結束工作。未產生工作日誌。會對 QHST 日誌傳送訊息，指出由於裝置錯誤而導致工作結束。

註: 如果為 DEVRCYACN 指定 *DSCENDRQS、*ENDJOB 或 *ENDJOBNO LIST，則裝置發生錯誤時，會採取回復動作。如果指定一個其他值，則在發生錯誤之裝置的下一個 I/O 時會發生回復動作。

互動式工作與遞送步驟:

在呼叫起始功能表之前，會將遞送資料與子系統說明中的遞送登錄相比較。如果相符，則會呼叫在遞送登錄中指定的程式，並啟動遞送步驟。

下列內容說明會導致啟動遞送步驟並顯示指定起始程式之使用者設定檔的起始功能表的後續活動。



- 1 子系統尋找相符的遞送資料。
- 2 遞送步驟開始。
- 3 遞送程式開始執行。
- 4 起始程式 PROGR 被遞送程式 QCMD 所呼叫。
- 5 起始功能表被遞送程式 QCMD 所呼叫。

RSL881-2

圖 1. 子系統活動

互動式工作方式

您可以使用不同方式處理互動式工作。這些方式取決於您如何控制遞送步驟。首先，您應決定下列內容：

- 將要控制遞送步驟的程式：QSYS/QCMD 還是使用者程式？

- 遞送是基於使用者還是基於工作站？

控制遞送步驟的程式：

若要判定特定工作的最佳方式，您必須首先判定應控制遞送步驟的程式。

使用 QSYS/CMD 進行互動式工作 - 好處

IBM 提供的指令處理器 QSYS/QCMD 在將功能用於工作站使用者方面提供了最大的彈性。使用 QCMD 控制遞送步驟，可使您獲得下列好處：

- 啟動警示程式 (如果已在使用者設定檔中指定它)。
- 呼叫在使用者設定檔中指定的起始程式。
- 呼叫在使用者設定檔中指定的起始功能表。
- 如使用者設定檔中所指定一樣，將使用者置於 System/36 環境。

此外，使用 QCMD 的預設值會進入「主功能表」，您可在其中直接輸入指令，包括用來呼叫使用者寫入功能的 CALL 指令。會提供具有線上說明的功能表選項，以便簡便地存取系統功能。還會提供指令選擇功能表、快速存取索引搜尋及輸入指令功能 (由 CALL QCMD 呼叫)。輸入指令功能主要是為程式設計師及操作員而設計，他們需要透過直接使用指令來獲得全部可用功能。

直接呼叫使用者程式以進行互動式工作 - 好處

可直接呼叫程式來控制互動式工作的遞送步驟。相較於 IBM 提供之程式所給定的存取，這些程式可以設計成對工作站使用者所需功能提供更特殊化的存取。此外，因為已自訂程式用於特定功能，所以它們在執行時通常比 IBM 提供的程式需要更少的系統資源。您可能還要提供如起始程式及起始功能表之類的功能。

工作站型或使用者型的遞送：

決定控制遞送步驟的程式後，您必須決定是要基於啟動工作的工作站來進行遞送，還是基於登入的使用者 (使用者設定檔) 來進行遞送。

執行基於工作站的遞送時所使用的遞送資料，指定於與裝置的工作站登錄或設定檔相關的工作說明中。執行基於使用者的遞送時所需使用的起始程式，指定於使用者設定檔中、或使用者設定檔中對應至 QCMD 以外之遞送登錄的工作說明中。

起始程式用法

起始程式可與工作站互動，以取得工作站使用者的輸入值。呼叫起始程式時，它無法接收參數值。您可以透過下列兩種方式之一使用起始程式：

- 為輸入指令的使用者建立起始環境。例如，可以變更檔案庫清單或置換列印檔案及訊息檔案。起始程式完成其功能並回到 QSYS/QCMD 時，會顯示起始功能表。
- 作為工作的控制程式。如果起始程式未回到 QSYS/QCMD，則它會成為遞送步驟的控制程式。不會顯示起始功能表。使用者僅能要求可透過起始程式使用的功能。

例如，可以使用特定應用程式選項顯示功能表。使用者只能執行功能表上的功能。登出即為此類選項的一個範例。如果執行 SIGNOFF 指令，則會結束工作，且不再顯示系統「主功能表」。如果您使用此方式，請考慮利用使用者設定檔選項 INLMNU，以確定不會顯示功能表。

透過起始程式的撰寫，可決定此程式是否會在返回發出時回到 QSYS/QCMD。如果起始程式回到 QSYS/QCMD，則會顯示起始功能表。

當工作同時結束時：

有時多項工作會同時結束。例如，發生網路錯誤，且工作屬性設為 *ENDJOB 或 *ENDJOBNO LIST。除了工作結束外，也會發生下列裝置回復動作。

- 工作的優先順序降低。發生此情況時，該工作與其他作用中的互動式工作，就不再具有相同的優先順序。
- 工作的時間片段設為 100 毫秒。發生此情況時，較高優先順序的工作有更好的機會可以取得處理資源。

工作屬性設為 *ENDJOB 或 *ENDJOBNO LIST 之工作的工作日誌處於工作日誌擱置狀態。若要從工作日誌擱置中的工作日誌產生印表機輸出，請使用「顯示工作日誌 (DSPJOBLOG)」指令。

您可以控制當工作結束時，如何將工作日誌寫入排存檔。這可以在工作結束時由工作本身來執行，也可以透過背景伺服器工作執行，或根本不執行此操作。當許多工作同時結束時，您指定的值可能會顯著影響整體回復時間。如需詳細資訊，請參閱「工作日誌擱置」相關概念。

相關概念

第 69 頁的『工作日誌擱置』

工作日誌擱置狀態已應用了許多年。當工作的工作日誌屬性為 *PND 時，即不會產生任何工作日誌。您可以控制為特定工作產生工作日誌的方式與時機。

預先啟動工作:

預先啟動工作是指在接收工作要求前就開始執行的批次工作。預先啟動工作會在子系統中任何其他類型的工作啟動之前啟動。預先啟動工作與其他工作不同，因為它們使用預先啟動工作登錄 (子系統說明的一部分)，來判定啟動時應使用的程式、類別及儲存區。

在預先啟動工作登錄中，您必須指定子系統用來建立及管理預先啟動工作儲存區的屬性。使用預先啟動工作可以縮短處理工作要求所需的時間。存在兩種類型的預先啟動工作。每種類型處理不同類型的 yêu cầu。工作等待其第一個要求之前，因為系統還不知道工作將要處理何種類型的 yêu cầu，所以它將僅顯示為「預先啟動」。

預先啟動通訊

此工作是會在遠端系統傳送程式啟動要求之前就開始執行的通訊批次工作。

預先啟動批次

此工作是在接收工作要求之前就啟動的批次工作。

預先啟動工作會在接收到工作要求之前啟動，即在啟動子系統時啟動或是作為「啟動預先啟動工作 (STRPJ)」指令的結果而啟動。預先啟動工作從子系統說明中的預先啟動工作登錄 (PJE) 啟動。預先啟動工作登錄會指定屬性，例如，在預先啟動工作中執行的程式、用來執行預先啟動工作的使用者設定檔、工作說明、用於指定工作執行時間屬性的類別，以及在其中執行預先啟動工作的記憶體儲存區。

預先啟動工作能在接收到工作要求之前，啟動及自我起始設定。這減少了處理要求所需要的時間量。預先啟動工作提供僅起始設定一次及處理多個要求的能力，因此並非每個要求都需要新工作。許多主從應用程式會使用預先啟動工作，來處理用戶端使用者的要求。因為預先啟動工作能立即啟動對使用者要求的處理，所以備妥工作以使效能在此狀況中更佳。

註: 為子系統指定的最大工作數目值，可防止啟動預先啟動工作。若超出子系統中的最大工作數，則預先啟動工作無法啟動。當完成了足夠的工作後，子系統中正在執行的工作數小於最大工作數時，子系統中的預先啟動工作即可啟動。

程式啟動要求

「程式啟動要求 (PSR)」是 SNA 用戶端連接至 SNA 伺服器的架構方式。設定預先啟動工作處理 PSR 時，工作的外部狀態是 PSRW (程式啟動要求等待)。

預先啟動工作亦可用於 IBM 提供的 TCP/IP 伺服器，特別是主電腦伺服器。這些預先啟動工作會透過內部介面接受工作，不會使用 PSR。不過，等待工作的預先啟動工作即使不使用 PSR，仍會顯示為 PSRW 狀態。

相關概念

第 80 頁的『預先啟動通訊工作及工作帳戶』

如果您的系統使用工作帳戶，則預先啟動工作程式應在程式啟動要求附加至預先啟動工作之後，立即以帳戶碼參數 (CHGPJ ACGCDE(*PGMSTRRQS)) 的程式啟動要求值執行「變更預先啟動工作 (CHGPJ)」指令。

相關工作

第 110 頁的『啟動預先啟動工作』

預先啟動工作通常會隨子系統一起啟動。當所有預先啟動工作由於發生錯誤，而被系統結束；或由於預先啟動工作登錄上的 STRJOBS (*NO)，而沒有在子系統啟動期間啟動時，您可以手動啟動預先啟動工作。若要啟動預先啟動工作，請使用文字介面。

第 115 頁的『結束預先啟動工作』

您可以使用文字介面來結束作用中子系統內的預先啟動工作。

相關資訊

經驗交流報告：調整預先啟動工作登錄

預先啟動工作名稱：

預先啟動工作一旦啟動後，其完整的三段式名稱便永不變更。完整三段式工作名稱的使用者名稱，始終會包含用來啟動預先啟動工作的使用者設定檔。

如果在預先啟動工作處理任何工作要求之前，就已開啓排存檔，則排存檔會與預先啟動工作登錄使用者設定檔相關聯。否則，它會與工作的現行使用者設定檔相關聯。

如果預先啟動工作登錄設定檔與現行使用者設定檔不同，則會將排存檔排存在名稱爲 QPRTJOB，以及現行使用者設定檔之使用者名稱的工作下（對於伺服器工作的預先啟動工作登錄亦是如此）。

預先啟動工作登錄上的類別 CLS 參數，可用來對預先啟動工作登錄的預先啟動工作，控制兩種效能性質。

預先啟動工作的運作方式：

預先啟動工作是指在工作到達之前啟動的工作。這可讓系統處理工作的要求，而不會因啟動新工作而有所延遲。

預先啟動工作是唯一的批次工作類型。這表示工作具有工作類型 'B' 及工作子類型 'J'。加強型工作類型將工作進一步定義爲預先啟動工作 (1610)、預先啟動批次工作 (1620) 或預先啟動通訊工作 (1630)。加強型工作類型可說明預先啟動工作接受工作要求的方式。如果在預先啟動工作中執行的程式使用通訊介面來接受工作，則該工作爲預先啟動通訊工作。如果在預先啟動工作中執行的程式透過批次工作介面來接受工作，則該工作爲預先啟動批次工作。如果程式尚未到達接受工作的時機，則該工作僅爲預先啟動工作。預先啟動批次工作通常稱爲伺服器工作，因爲它們爲工作要求提供服務。

通訊工作要求由已配置必要通訊裝置的子系統進行處理。批次工作要求通常由系統隨附的其中一個基本子系統來處理：QSYSWRK、QUSRWRK 或 QSERVER。

預先啟動工作會根據預先啟動工作登錄中包含的資訊來啟動。「新增預先啟動工作登錄 (ADDPJE)」及「變更預先啟動工作登錄 (CHGPJE)」指令的「啟動工作 (STRJOBS)」參數，可指定在啟動子系統或輸入「啟動預先啟動工作 (STRPJ)」指令時，啟動預先啟動工作。「起始工作數目 (INLJOBS)」參數可決定最初爲程式啟動的預先啟動工作數目。

在工作要求到達時，可能需要更多的預先啟動工作。「新增預先啟動工作登錄 (ADDPJE)」及「變更預先啟動工作登錄 (CHGPJE)」指令的「臨界值 (THRESHOLD)」參數，會指出何時應啟動更多工作。當可用來處理要求的預先啟動工作數目少於 THRESHOLD 參數所指定的值時，就會啟動其他工作。「額外工作數目 (ADLJOBS)」參數會指出還需要啟動多少工作。

有些預先啟動工作在處理一個工作要求後，可繼續用來處理另一個工作要求。「最大使用數目 (MAXUSE)」參數可讓您指定這些預先啟動工作可處理的工作要求數目。有些預先啟動工作會忽略 MAXUSE 值，在處理單一工作要求之後隨即結束。預先啟動工作是處理多個工作要求、還是僅處理單一工作要求，由預先啟動工作中所執行的程式決定。

如果預先啟動工作在處理至少一個工作要求之後結束，子系統會比較仍在執行中的工作數目與 INLJOBS 參數中所指定的數目。如果剩餘的工作數目少於 INLJOBS，則子系統會啟動另一個工作。

如果預先啟動工作並未處理任何工作要求就結束，且該工作並非由「結束工作 (ENDJOB)」指令結束，則將視預先啟動工作程式為有錯誤發生。子系統會以有所控制的方式結束預先啟動工作登錄。這可讓處理工作要求的工作完成該要求，但會使子系統無法啟動其他工作。

子系統會定期檢查預先啟動工作的數目，以判定是否有過多的可用預先啟動工作。預先啟動工作在等待工作要求時可用。

相關資訊

經驗交流報告：調整預先啟動工作登錄

經驗交流報告：子系統配置

預先啟動工作登錄：

使用預先啟動工作登錄，可定義預先啟動工作。預先啟動工作登錄不會影響裝置配置或程式啟動要求分派。

若在預先啟動工作附加程式啟動要求時，子系統不會變更預先啟動工作的工作屬性。不過，伺服器工作通常會將工作屬性變更為已變換之使用者設定檔的工作屬性。

「變更預先啟動工作 (CHGPJ)」指令允許預先啟動工作將某些工作屬性，變更為工作說明的工作屬性 (在與程式啟動要求之使用者設定檔相關聯的工作說明中指定，或在預先啟動工作登錄中的工作說明中指定)。

相關概念

第 197 頁的『預先啟動工作調查』

本主題所提供的相關步驟，可協助您回答「如何尋找預先啟動工作的實際使用者並決定該預先啟動工作使用的資源？」這個問題。

相關工作

第 147 頁的『新增預先啟動工作登錄』

預先啟動工作登錄會識別可在啟動子系統或輸入「啟動預先啟動工作 (STRPJ)」指令時啟動的預先啟動工作。您可使用文字介面，將預先啟動工作登錄新增至子系統說明。

第 151 頁的『變更預先啟動登錄』

您可以變更指定之子系統說明中的預先啟動工作登錄。在變更預先啟動工作登錄時子系統可處於作用中。在子系統處於作用中時對登錄所作的變更會隨時間反映出來。在發出指令後啟動的任何新預先啟動工作都使用新的工作相關值。此指令識別在啟動子系統或發出「啟動預先啟動工作 (STRPJ)」指令時啟動的預先啟動工作。

第 154 頁的『移除預先啟動工作登錄』

使用文字介面可從子系統說明中移除預先啟動工作登錄。如果目前有任何作用中的工作是使用預先啟動工作登錄啟動的，就不能移除該登錄。

相關資訊

經驗交流報告：調整預先啟動工作登錄

預先啟動工作處理程式啟動要求：

預先啟動工作啟動時，會以預先啟動工作的使用者設定檔執行。將程式啟動要求附加至預先啟動工作時，程式啟動要求使用者設定檔就會置換預先啟動工作的使用者設定檔。預先啟動工作完成處理程式啟動要求時，預先啟動工作使用者設定檔，就會置換程式啟動要求的使用者設定檔。如果使用者設定檔有相關聯的群組設定檔存在，這時也會交換群組設定檔。

交換的使用者設定檔只適用於權限檢查。與使用者設定檔相關聯的其他任何屬性都不會交換。當程式啟動要求的使用者設定檔，置換預先啟動工作登錄的使用者設定檔時，預先啟動工作仍會繼續享有預先啟動工作登錄的使用者設定檔獲得授權之檔案庫清單中的檔案庫授權。不過，「變更檔案庫清單 (CHGLIBL)」指令可變更檔案庫清單。

程式啟動要求的預先啟動工作物件授權

預先啟動工作啟動時，會根據預先啟動工作登錄使用者設定檔，對啟動工作所需的每個物件執行權限檢查。在允許程式啟動要求附加至預先啟動工作之前，僅會檢查程式啟動要求的使用者設定檔/密碼，及其對通訊裝置及檔案庫/程式的權限。

為避免發生預先啟動工作登錄的使用者設定檔已獲得物件的授權，但是程式啟動要求的使用者設定檔卻未獲授權的情況，您必須確保程式啟動要求的使用者設定檔獲授權的物件數目，至少和預先啟動工作登錄的使用者設定檔之獲授權的物件數目相同。為達到此目的，負責建立預先啟動工作程式的預先啟動工作登錄的使用者，可在 CRTxxxPGM (其中 xxx 是程式語言) 指令中指定 USRPRF(*OWNER)。程式擁有者權限會自動轉送至預先啟動工作程式所呼叫的任何程式。否則，您可能會在參照任何物件之前，選擇要明確地檢查物件授權 (CHKOBJ)。

在要求程式裝置上結束交易之前，應關閉並取消配置預先啟動工作使用者設定檔未獲授權的檔案及物件。如果在預先啟動工作中，將資料庫檔案保持開啓，為確保資料庫安全性，預先啟動工作程式必須檢查程式啟動要求的使用者設定檔對開啓檔案的權限。

批次應用程式的預先啟動工作：

預先啟動工作及使用預先啟動工作的伺服器工作，會呈現工作帳戶的唯一狀況。如果單一預先啟動工作為不同的使用者提供服務，則您可能要對每個使用者收取資源使用費。在此情況下，需要在每個服務要求的前後更新帳戶碼。

如需工作帳戶及預先啟動工作關聯方式的相關資訊，請參閱第 80 頁的『預先啟動通訊工作及工作帳戶』。

預先啟動工作的效能要訣：

預先啟動工作在試圖取得 ICF 程式裝置或接受「CPI 通訊」交談之前，應儘可能地處理更多的工作。它在初始處理的工作越多 (配置物件、開啓資料庫檔案等)，當收到程式啟動要求時，需要處理的工作就越少，因此可為交易提供更快的回應時間。下列是使用預先啟動工作時的一些其他效能考量：

記住： 如果子系統內有作用中的預先啟動工作登錄，子系統就會定期檢查儲存區中可用於處理程式啟動要求的預先啟動工作數目，以判定可用的預先啟動工作是否過多。子系統會漸漸地結束過多的可用預先啟動工作。不過，子系統一定會保留至少儲存區 INLJOBS 屬性中指定的預先啟動工作數目。

- 您應該只取消配置已執行之交易專用的資源。在工作等待其下一個要求期間，預先啟動工作程式執行其他交易時常會用的任何資源，都應該保持已配置狀態。在收到下一個要求時，您應該將檔案保持開啓，並將物件保持為已配置狀態，以節省時間。

註: 一般而言，對於在預先啟動工作中保持開啓的資料庫檔案，與在同一工作中共用的資料庫檔案，需要考量的問題相同。

- 因為在預先啟動工作的整個生命週期內，會使用同一個 QTEMP 檔案庫，所以應該刪除不再需要的物件。
- 因為在預先啟動工作的整個生命週期內，都會使用同一個「本端資料區 (LDA)」，所以可以保留資訊，並將其傳遞至下一個交易。
- 因為每個預先啟動工作都可以處理多個程式啟動要求，並且只有一個工作日誌，所以可讓應用程式將訊息傳送至可識別預先啟動工作活動的工作日誌。因為批次預先啟動工作的工作日誌在每次使用之後都會清除，所以這樣做也很有用。
- 若在預先啟動工作中附加程式啟動要求時，子系統不會變更預先啟動工作的工作屬性。「變更預先啟動工作 (CHGPJ)」指令可將預先啟動工作的部分工作屬性，變更為工作說明的屬性 (在與程式啟動要求之使用者設定檔相關聯的工作說明中指定，或在預先啟動工作登錄中指定的工作說明中指定)。
- 預先啟動工作登錄上的類別 CLS 參數，可用來對預先啟動工作登錄的預先啟動工作，控制兩種效能性質。例如，您可以為在系統忙碌時到達的工作，提供較低的執行優先順序。

排存檔與預先啟動工作登錄:

如果在預先啟動工作處理任何程式啟動要求之前，就已開啓排存檔，則排存檔會與預先啟動工作登錄使用者設定檔相關聯；否則，它會與現行程式啟動要求使用者設定檔相關聯。

如果預先啟動工作登錄設定檔與現行程式啟動要求使用者設定檔不同，則會將排存檔排存在特定工作之下，該工作的名稱由三部分組成，第一部分為 QPRTJOB，第二部分為使用者設定檔的名稱。

讀取器與寫出器工作:

「讀取器工作」是排存的輸入工作，而寫出器工作是排存的輸出工作。

讀取器 讀取器工作會從資料庫檔案中讀取批次工作串流，並將工作置於工作佇列中。讀取器工作為輸入排存工作的一部分，且是 IBM 所提供的程式。

寫出器 寫出器工作可將記錄從印表機輸出檔 (也稱為排存檔) 寫入至印表機。寫出器工作是 IBM 提供的程式，在排存作業子系統中啟動，並於該處的輸出佇列中選取要列印的檔案。

伺服器工作:

伺服器工作是指在系統的背景中持續執行工作。

作業可來自於網路功能、作業系統功能、代表使用者、網路內的另一個系統或一般系統服務 (例如叢集伺服器工作)。伺服器工作一般是在系統隨附的三個基本子系統之一內執行：QSYSWRK、QSERVER 或 QUSRWRK。伺服器工作通常與 HTTP、Lotus Notes 及 TCP/IP 這類功能相關。系統的伺服器工作有三種基本模式：

執行緒工作模式

在執行緒工作模式中，伺服器工作是使用多重執行緒的工作。一個執行緒擔任其他執行緒的作業分送器。例如，當伺服器接收到用戶端要求時，起始執行緒會讀取要求並將之傳送給另一個執行緒來完成此要求。使用此模型，系統中的工作數量會大幅減少，因為作業是以不同的執行緒來處理，而不需要多重工作。使用執行緒工作模式的伺服器工作範例包括 Domino®、HTTP 伺服器及 WebSphere®。

預先啟動工作模式

在預先啟動工作模式中，通常會有一個主要工作作為接聽器，接收進入系統的要求。此工作通常稱為常駐程式工作。常駐程式工作會先處理起始要求，然後再將要求傳遞至適當的預先啟動伺服器工作。在此工作模式中，使用預先啟動工作可減少所需的工作數目，因為在完成一個要求之後，預先啟動伺

伺服器工作就會等待下一個要求。伺服器工作會重覆使用。並且，就效能而言，預先啟動工作已正在執行並等待處理要求。一些使用預先啟動工作模式的伺服器工作範例，包括 SQL 伺服器、主電腦伺服器及「簡易郵件傳送通訊協定 (SMTP)」。

註：對於執行使用者程式碼的工作來說，工作通常不會重覆使用 (如大部份的伺服器工作)。這是因為使用者程式碼可能已變更了工作中的某些內容 (如遠端指令伺服器)。

多重接聽工作模式

在多重接聽工作模式中，會啟動數個伺服器工作。當有要求到來時，接收要求的工作會處理該工作要求，同時下一個可用的伺服器工作會等待下一個到來的要求。一旦伺服器工作完成此要求，它會關閉連線並結束。新的伺服器工作會啟動，循環會繼續下去。

使用此模式時，您並不需要顧慮預先啟動工作登錄。不過，有時卻無法將子系統配置為您的環境內的唯一子系統，因為此模式是在預設的子系統中執行。唯一的例外是「檔案傳送通訊協定 (FTP)」。使用檔案傳送通訊協定時，您可以配置用來執行檔案傳送通訊協定伺服器的子系統。系統不允許在一個子系統中執行某些 FTP 工作，而在另一個不同的子系統中執行其餘的工作。並且，就效能而言，並無法避免工作起始與工作結束的代價，因為在開始執行某个工作後，該工作會結束，然後另一個工作會開始。然而，因為當連線完成時會結束工作且下一個工作啟動，當接收到下一個要求時新工作通常會啟動並執行，所以工作起始與結束的成本不會影響連接至伺服器的時間。

一些使用多重接聽工作模式的伺服器工作範例，包括 FTP 及行式印表機常駐程式 (LPD)。

如需系統中執行的伺服器工作之工作名稱詳細資訊，請參閱伺服器工作表格。此表格顯示子系統及工作名稱，以便於您尋找作用中工作及其工作日誌。此表格也顯示了每個伺服器工作所使用的工作說明。根據預設值，大部份伺服器工作於工作結束時不會產生工作日誌 (LOG 參數設為 4 0 *NOLIST)，此表示未建立工作日誌。如果要產生工作日誌，並將所有訊息傳送至工作日誌，則 LOG 參數需要指定 4 0 *SECLVL。

相關資訊

伺服器工作表格

系統工作:

系統工作是由作業系統所建立，用來控制系統資源與執行系統功能。當伺服器啟動或轉接獨立磁碟儲存區時，就會執行系統工作。這些工作會執行多種作業，從啟動作業系統，到啟動及結束子系統，以及排定工作排程等。

系統啟動工作:

啟動工作是在 IPL 期間執行的系統工作。它們會處理可將作業系統環境設定好，且讓其可開始運作的作業。下列是各種系統啟動工作的清單。

Scpf (啟動控制程式功能)

當啟動系統時，此為重要工作。Scpf 會啟動 Qsysarb 系列，但 Qsysarb3 會啟動大部分的其他系統工作 (非 Qlus)，並將系統狀態變更為可使用。系統啟動後此工作保持為作用中的狀態，為優先順序低且可能長時間執行之系統功能的提供執行環境。關機 (Pwrdownsys) 處理期間 Scpf 也能執行，且是結束機器處理的工作。

Qwcbtclnup (工作表格清除)

系統啟動期間此工作用來確定工作結構為可用的。它通常在系統啟動結束之前完成處理，但如果有很多工作結構需要清除，則可以在系統啟動後繼續執行。當它完成處理時，此系統工作會結束。

Qlpsvr (軟體合約接受)

若必須接受線上軟體合約，IPL 期間將自動啟動此工作。接受或拒絕完所有合約後，工作就會結束。

系統仲裁程序:

由 SCPF 系統工作啟動的系統仲裁程序 (QSYSARB 與 QSYSARB2 至 QSYSARB5)，可提供用於執行高優先順序功能的環境。它們允許啟動及結束子系統，以及追蹤系統狀態 (例如，限制狀態)。

由工作名稱 QSYSARB 與 QSYSARB2 至 QSYSARB5 所識別的系統仲裁程序，就是作業系統內具有最高優先順序的中心工作。每個系統仲裁程序都會回應必須立即處理的全系統事件，以及那些與多重工作相比，單一工作就能更有效處理的事件。

系統仲裁程序 (QSYSARB) 也負責在 IPL 期間，啟動「邏輯單元服務 (QLUS)」工作。系統仲裁程序在系統結束前，會一直處於作用中狀態。

以下是一份系統仲裁程序的清單。

Qsysarb (系統仲裁程序)

系統仲裁程序為高優先順序功能提供執行環境。它處理系統資源並追蹤系統狀態。系統仲裁程序會回應必須立即處理的全系統事件，及那些單一工作就能有效地處理之事件。Qsysarb、Qtaparb (磁帶仲裁程序) 及 Qcmnarbxx (通訊仲裁程序) 負責處理通訊要求、裝置鎖定、線路、控制器與裝置配置，並負責處理其他全系統資源。

Qsysarb2 (系統仲裁程序 2)

此工作負責管理磁帶資源，以及處理指令處理程序的指令分析器空間和作業系統的其他全系統處理程序。

Qsysarb3 (系統仲裁程序 3)

此工作負責建立及維護系統上的工作結構。當工作起始設定需要暫時或永久的工作結構時，該要求由 Qsysarb3 來處理。Qsysarb3 也會啟動及結束許多系統工作。

Qsysarb4 (系統仲裁程序 4)

此工作負責啟動及結束子系統。此包括起始關機 (Pwrdownsys) 處理程序。

Qsysarb5 (系統仲裁程序 5)

此工作負責處理機器事件。這包括處理支援輔助電源、系統輔助儲存區 (ASP) 與儲存體臨界值，以及鎖定表格限制等的事件。通常，處理機器事件並將對應的 CPF 訊息傳送給 Qsysopr 與 Qhst。

系統通訊工作:

本主題包含系統通訊工作的清單。

Qlus (邏輯單元服務)

Qlus 處理事件，而該事件處理邏輯單元裝置 (稱為通訊裝置)。Qlus 亦負責將裝置配置給正確的通訊子系統。

Qcmnarbxx (通訊仲裁程序)

通訊仲裁程序連同 Qsysarb (系統仲裁程序) 及 Qtaparb (磁帶仲裁程序)，一起處理所有裝置類型的工作，而不只是通訊裝置而已。此作業包括通訊連線、斷線、裝置鎖定及錯誤復原處理。在重新啟動時，系統值「通訊仲裁程序工作 (QCMNARB)」會決定要啟動的通訊仲裁程序工作數目。單一處理器的系統上最少要啟動三個通訊仲裁程序。

Qsyscomm1 (系統通訊)

此工作處理部份通訊及輸入/輸出 (I/O) 活動。

Q400filsvr (遠端檔案系統通訊)

此工作執行這些遠端檔案系統的公用程式設計介面通訊 (APPN 或 APPC)。

資料庫工作:

此資訊包含資料庫工作的清單。

Qdbfstccol (資料庫檔案統計值集合)

此工作會收集資料庫檔案統計值。這些統計值對於正確的資料庫查詢最佳化是非常重要的。

Qdbsrvxr (資料庫交互參照) 及 Qdbx###xr (若為獨立磁碟儲存區群組 ###)

此工作維護 QSYS 中之每一個檔案層次系統的交互參照檔案。這些檔案包含了有關資料庫檔案的交互參照資訊與跨系統的 SQL 資訊。檔案庫 QSYS 中的檔案都以 Qadb 為字首。必須維護的主檔案為 Qadbxref 交互參照檔案。此檔案包含了系統上的每個實體資料庫、邏輯資料庫、DDM 及「別名」檔案的記錄。當建立、變更、刪除、還原、更名檔案或變更其所有權時，會啟動 Qdbsrvxr。

Qdbsrvr2 (資料庫交互參照 2) 及 Qdbx###xr2 (若為獨立磁碟儲存區群組 ###)

此工作維護兩個欄位層次的交互參照檔案。檔案庫 QSYS 中的 Qadbifld 為欄位交互參照檔案。檔案庫 QSYS 中的 Qadbkfld 為鍵值欄位交互參照檔案。當建立、變更或刪除一個檔案時，會啟動 Qdbsrvr2。

Qdbsrv01 (資料庫伺服器) 及 Qdbs###v01 (若為獨立磁碟儲存區群組 ###)

此工作可視為資料庫維護作業分派程式。系統中資料庫伺服器工作的數量為處理器數量的二倍加一，或為 ASP 數量的二倍加一，視較大者而定。最少要啟動五個資料庫伺服器。Qsbsrv01 為其他工作指派作業的主系統工作。一般來說，緊接在還原包含資料庫檔案的檔案庫之後，會是 Qdbsrv01 最忙碌的時候。其功能包括：

- 向系統管理的存取路徑保護 (SMAPP)「授權內碼 (LIC)」作業 (已還原新存取路徑) 發信號。然後，SMAPP 將確定是否需要保護這些存取路徑。
- 準備存取路徑清單，這些存取路徑因未還原所以需要重新建置。

剩餘資料庫伺服器工作中，前半段處理高優先順序要求，後半段處理低優先順序要求。(範例：Qdbsrv02 至 Qdbsrv05 為高優先順序，而 Qdbsrv06 至 Qdbsrv09 為低優先順序。)

Qdbsrvxx (資料庫伺服器，高優先順序) 及 Qdbs###vxx (若為獨立磁碟儲存區群組 ###)

這些工作執行系統的日誌及確定控制的維護，並考慮快速執行或短時間執行的作業。

Qdbsrvxx (資料庫伺服器，低優先順序) 及 Qdbs###vxx (若為獨立磁碟儲存區群組 ###)

這些工作執行使用者資料檔案的存取路徑維護。通常，這些工作為非作用中的，但在某些情況下，它們可能會啟動以執行存取路徑的重新建置。這些工作可能處於作用中的部分理由為：

- 還原未使用存取路徑儲存的資料庫檔案
- 還原未以實體檔案為基礎的邏輯檔案
- 取消正在處理的 Rgzpfm 指令
- 由於在索引中發現損壞而導致索引失效
- 完成交互參照的 iServer 後置安裝活動或其他 DB 升級活動
- 限制驗證

Qqqtemp1 及 Qqqtemp2 (資料庫平行化)

資料庫平行化系統工作會執行 DB2® Multisystem 的非同步資料庫處理。若使用者查詢分散式檔案，則該工作藉由平行地執行某個作業以加快查詢速度。

其他系統工作：

此資訊包含其他類型系統工作的清單。

Qalert (警示管理系統)

此工作會執行用於處理警示的必要作業。此包括例如處理由其他系統所接收的警示、處理本地已建立的警示，及維護控制領域等活動。

Qdcpobjx (解壓縮系統物件)

此工作會視需要，解壓縮最近安裝的作業系統物件。若要執行這些工作，對儲存體方面會有一些基本要求。如果系統中的可用儲存體少於一定的限制，這些工作將會結束。解壓縮系統物件工作的數量，為處理器數量加一。

Qfilesys1 (檔案系統)

此工作支援整合檔案系統的背景處理。它會確保檔案的變更會寫入儲存體，並且也會執行數個一般檔案系統的清除活動。

Qjobsd (工作排程)

此工作控制系統的工作排程功能。Qjobsd 監督工作排程登錄計時器及已排定的工作。

Qli####cl - 獨立磁碟儲存區群組 ### (檔案庫清除)

此工作會清除獨立磁碟儲存區上的檔案庫。

Qli####rp - 獨立磁碟儲存區群組 ### (物件清除)

此工作會清除獨立磁碟儲存區檔案庫上的置換物件。

Qlur (LU 6.2 重新同步)

Qlur 處理兩階段確定重新同步處理程序。

Qpfradj (效能調整)

此工作管理儲存區大小及活動層次的變更。此工作處理變更儲存區的所有要求。此外，如果將「自動調整記憶體儲存區及活動層次 (Qpfradj)」系統值設為 2 或 3，則此工作會動態地變更儲存區的大小及活動層次，以改進系統效能。

Qsplmaint (系統排存維護) 及 Qspmn##### - 獨立磁碟儲存區群組 #####

此工作執行的系統排存功能包括：

- IPL 或轉接獨立磁碟儲存區群組之後，清除排存檔
- 在子系統輔助儲存區或基本使用者輔助儲存區中，將已損壞之使用者輸出佇列中留存的暫置排存檔，移到檔案庫 QRCL 中的輸出佇列 QSPRCLOUTQ
- 清除其中包含已刪除排存檔之資料與屬性的排存資料庫成員
- 刪除未在「自動清除未用印表機輸出儲存體 (QRCLSPLSTG)」系統值指定的時間內重覆使用的排存資料庫成員

Qspff##### - 獨立磁碟儲存區群組 ##### (系統排存 PRTQ 更新程式)

此工作會執行特定獨立磁碟儲存區群組的排存檔作業。

Qtaparb (磁帶機)

此工作會處理與磁帶機相關的工作，包括裝置鎖定與錯誤回復處理。

Qnwharbxx

這些系統工作會處理與「網路伺服器主電腦配接卡 (NWSH)」裝置相關的事件。這些工作中，始終至少有一個會在現行 IPL 期間啟動。

Qwcpjobs

此工作會處理永久工作結構的背景清除。

Qwctjobs

此工作會處理暫時工作結構的背景清除。

工作排程選項

工作排程功能允許根據時間，排定 System i 批次工作。您可排定在特定時間，從工作佇列釋放工作，也可使用工作排程登錄，在您指定的時間自動將工作提交至工作佇列。工作排程可讓您控制將批次工作提交至工作佇列，或可以從工作佇列啟動批次工作的日期與時間。此種彈性有助於平衡系統上的工作量。

例如，您可使用工作排程來委派下列重複性的作業：將會議通知、薪資或每週及每月報告，反覆地從您的排程提交至系統的排程。共有四種方法可以排定批次工作的排程。

管理中心排程器

「System i 領航員」會提供一個整合式排程器 (即「管理中心」排程器)，來組織處理工作的時間。您可以選擇立即執行作業，也可以選擇稍後執行。您可以使用「管理中心」排程器，在「管理中心」內排定幾乎所有作業。

您在「System i 領航員」視窗中看到**排程**按鈕時，隨時都可以存取「管理中心排程器」視窗。

註：如果您將「進階工作排程器」安裝在「管理中心」伺服器上，則**排程**按鈕會啟動「進階工作排程器」，而非「管理中心」排程器。

相關工作

第 119 頁的『使用管理中心排程器排定工作』

如果您尚未安裝外掛程式「進階工作排程器」，則可使用「管理中心排程器」來排定工作。

進階工作排程器

IBM® Advanced Job Scheduler for i5/OS (5761-JS1) 授權程式是一套強大的排程器，可以 24 小時全年無休進行自動式工作處理。與「管理中心」排程器相比，此排程工具提供的行事曆功能更多，對排定事件的控制也更強。您也可以檢視工作的完成歷程，並管理工作狀態的通知。

如果您想在網路的數個系統上排定工作，則必須在每個系統上安裝此產品。如果您想在「System i 領航員」(及「管理中心」) 中使用「進階工作排程器」，則必須從已安裝「進階工作排程器」的系統安裝用戶端外掛程式。

然而，不需要在「管理中心」網路的每個端點系統上安裝「進階工作排程器」授權程式。在中央系統上安裝「進階工作排程器」時，您在端點系統上定義的工作或作業會收集中央系統需要的工作資訊。您必須在中央系統上設定所有工作定義資訊。

如果網路中的系統已在本端安裝「進階工作排程器」，您可以在「管理中心」網路外排定作業。在「System i 領航員」的**我的連線**下，當您展開**工作管理**時，可以存取本端系統上的「進階工作排程器」。

註：如需排序資訊，請參閱 Job Scheduler for i5/OS  網站。

工作排程登錄

如果您的系統沒有安裝「管理中心排程器」或「進階工作排程器」，您仍可以使用從文字介面存取的工作排程登錄，來排定工作排程。使用此方法只能將工作排定為再發生一次，或只執行一次。

因為工作排程登錄是位於永久物件中的登錄，所以它們不會像排定的工作一樣，停留在工作佇列上，因此在清除工作佇列時，也不會遺失。您還可以儲存及還原工作排程物件。這個方法可以將工作排程資訊備份起來。

當您想要定期處理工作時，可以建立工作的工作排程登錄。工作排程登錄包含提交工作及其排程資訊的所有必要資訊。物件中的每個登錄，都是以您提供的工作名稱，以及系統指派的 6 位數登錄號碼，作為唯一識別。任何兩個登錄的工作名稱及登錄號碼組合都不相同。

工作排程登錄還包含系統在特定狀況時，用來管理登錄的資訊。定義工作的資訊與「提交工作 (SBMJOB)」指令指定的參數類似，都包含工作名稱、工作說明、工作佇列、使用者設定檔及訊息佇列。當工作開始時，從工作排程登錄提交之工作的本端資料區 (LDA) 是空白的。

所有工作排程登錄都內含在工作排程物件中。工作排程物件 QDFTJOBSCD 位於 QUSRSYS 檔案庫中，其物件類型為 *JOBSCD。您無法建立、刪除、重新命名或複製工作排程物件。也不能將其移至任何其他檔案庫。工作排程物件會包含公用權限 *CHANGE。這是新增、變更、保留、釋放及移除工作排程登錄時，所需要的最基本權限。

註：您也可以使用「管理中心排程器」或「進階工作排程器」，排定重複出現的工作。

相關概念

第 140 頁的『處理工作排程登錄』

除了「System i 領航員」的「工作內容 - 工作佇列」視窗之外，也可以使用文字介面，直接變更工作排程登錄。以下是在處理工作排程登錄時，可以使用的常用文字介面作業清單。

範例：工作排程登錄：

本主題提供使用「新增工作排程登錄 (ADDJOBSCDE)」指令的範例。

排定每月執行工作：此範例顯示如何提交工作，以便在每個月最後一天 (除夕除外) 的晚上 11:30 執行程式 INVENTORY。

```
ADDJOBSCDE JOB(MONTHEND)
CMD(CALL INVENTORY)
SCDDATE(*MONTHEND)
SCDTIME('23:30:00')
FRQ(*MONTHLY)
OMITDATE('12/31/05')
```

排定每日執行工作：此範例顯示如何提交工作，以便在每天下午 6:00 執行程式 DAILYCLEAN。工作會以使用者設定檔 SOMEPMGR 執行。如果當時系統已關閉或處於限制狀態，則不會提交此工作。

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL DAILYCLEAN)
SCDDAY(*ALL)
SCDTIME('18:00:00')
SCDDATE(*NONE)
USER(SOMEPMGR)
FRQ(*WEEKLY)
RCYACN(*NOSBM)
```

排定每週執行工作：此範例顯示如何提交工作，以便從 05 年 12 月 17 日開始，於每週的目前時間執行程式 PGM1。因為 05 年 12 月 17 日是星期六，所以是每星期六提交工作，此工作會以使用者設定檔

```
PGMR1 執行。
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL PGM1)
SCDDATE('12/17/05')
FRQ(*WEEKLY)
USER(PGMR1)
```

排定在每月的第三個星期一及星期三執行工作：此範例顯示如何提交工作，以便在第三個星期一及第三個星期三的下午 11:30 執行程式 PGM2。此工作將在下一個第三個星期一或第三個星期三的下午 11:30 提交，視這個月的這些天是否已過了而定。如果昨天是第三個星期一，今天是第三個星期二，明天是第三個星期三，則它會在明天提交，之後就要等到下個月，才會再次提交。

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL PGM2)
SCDDAY(*MON *WED) FRQ(*MONTHLY)
SCDDATE(*NONE)
RELDAYMON(3) SCDTIME('23:30:00')
```

排定於第一個及第三個星期一執行工作： 此範例顯示如何提交工作，以便在每個月的第一個及第三個星期一上午 9:00 執行程式 PAYROLL。此工作會以使用者設定檔 PAYROLLMGR 執行。

```
ADDJOBSCDE JOB(PAYROLL)
CMD(CALL PAYROLL)
SCDDAY(*MON) FRQ(*MONTHLY)
SCDDATE(*NONE)
RELDAYMON(1 3) SCDTIME('09:00:00')
USER(PAYROLLMGR)
```

排定在每個工作日執行工作： 此範例顯示如何提交工作，以便在每個工作日的下午 7:00 執行 PGM4。

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL PGM4)
SCDDAY(*MON *TUE *WED *THU *FRI)
SCDDATE(*NONE)
SCDTIME('19:00:00') FRQ(*WEEKLY)
```

儲存工作排程登錄： 此範例顯示如何提交工作一次，並儲存登錄。

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL SAVED)
FRQ(*ONCE)
SAVE(*YES)
```

提交工作指令

此文字介面指令控制在工作佇列中釋放工作的時間。這是排定僅需執行一次之工作的簡易方法。它可讓您使用為目前工作定義的許多工作屬性。

當您排定工作僅執行一次（文字指令 SBMJOB）時，會在排定的時間從工作佇列釋放工作。以下是當您使用 SBMJOB 排定批次工作時發生之系統作業的彙總。

1. 使用「System i 領航員」介面（基本作業 → 工作 → 以滑鼠右鍵按一下工作 → 內容 → 「工作佇列」標籤）或文字介面（已指定 SCDATE 及 SCDTIME 參數的 SBMJOB 指令）排定工作。
2. 工作以已排定狀態（SCD 狀態）保留在工作佇列上，直到參數指示的日期與時間。
3. 在排定的時間，從工作佇列釋放工作。工作的狀態從已排定（SCD）變更為已釋放（RLS），除非工作是被保留（SCDHLD），此時它會從已排定變更為已保留（HLD）。
4. 工作的處理方式與工作佇列上的任何其他工作一樣。
5. 如果狀況（如配置到作用中子系統的工作佇列，以及尚未處於作用中的最大工作數）正常，則工作啟動。

註： 此方法會立即將工作置於工作佇列上，因此如果工作佇列在排定的日期與時間之前清除，則您會遺失工作。

相關工作

第 102 頁的『提交工作一次』

當您需要執行一次工作時（不論是立即執行，還是在排定的日期與時間執行），請使用「提交工作（SBMJOB）」指令。此方法會立即將工作置於工作佇列中。

第 104 頁的『提交批次工作』

因為批次工作通常是需要特殊系統環境中執行（如在夜晚執行）的低優先順序工作，所以會將其置於批次工作佇列中。在工作佇列中，批次工作會獲得執行時間排程及優先順序。若要將工作提交至批次工作佇列，請使用文字介面及兩個指令之一。

工作排程器考量

選擇工作排程器產品時，您必須考慮各種不同的功能。決定要使用的工作排程器為何時，下列是必須考慮的功能清單：

- **自動工作排程**
 - 排程工作的彈性
 - 全年無休 24 小時的自動式 (或手動) 工作處理，完全符合您設定的排程。
 - 正常的 i5/OS 作業系統延伸
 - 對於提出工作的方式、時間和位置有完整的控制權
 - 延伸的工作相依關係，例如物件 (實體檔案內的檔案或記錄的存在)、其他工作的活動或不活動，或線路、控制器或子系統的狀態。
 - 完整行事曆功能，包括會計及假日行事曆
 - 每一天執行多次
- **系統與使用者定義的參數**
 - 目前的日期、提交日期、先前的日期與目前的時間都可以傳送到應用程式
 - 可以建立、變更使用者定義的參數值，並傳送到應用程式
- **工作量/歷程預測**
 - 預測下週、下個月或隔天要執行之所有排定的工作
 - 最佳化生產基本要求
 - 所有「進階工作排程器」活動的歷程追蹤及記載
- **網路管理**
 - 您可以在網路的任何 System i 產品上設定工作，以在網路的任何其他 System i 產品上執行。
 - 在提交系統上提供完整的工作歷程
 - 可透過網路提交群組及相依工作
- **報告分送及管理**
 - 遞送、監視及控制「進階工作排程器」或 i5/OS 作業系統產生的所有輸出報告
 - 排存檔分送到多個輸出佇列，或到具有選用標籤頁的遠端系統
 - 可複製排存輸出或將排存輸出傳送給 i5/OS 網路上的任何使用者
- **安全性**
 - 可在「進階工作排程器」內利用現有的 i5/OS 安全性
 - 指定組織中具有可設定或變更排定工作資訊權限的人員為何
 - 可針對「進階工作排程器」的個別功能或針對特定工作指定權限
- **圖形式使用者介面**
 - 排定工作時點按的功能
 - 管理工作
 - 維護相依關係
 - 追蹤排程器活動與日誌資訊
- **其他主要功能**
 - 每個工作多個指令
 - 工作 LDA (本端資料區) 的定義
 - 限制狀態的主控台監視器要執行的工作
 - 檢查每個工作的最大執行時間
 - 直接對訊息型協力廠商分頁系統的介面
 - 供應每個工作的完整線上文件

- 所有顯示畫面上的延伸游標感應說明本文

工作排程及系統可用性

如果在到達排定的時間時，系統關閉電源或處於限制狀態，就無法從工作排程登錄提交工作，且所排定工作的狀態無法變更。不過，您可以控制在系統 IPL 之後，或其不再處於限制狀態之後，系統如何處理此狀況。

工作排程登錄及排定的工作，會依照未如期執行的工作在其正常按時執行時的次序處理。在處理未如期執行的工作排程登錄及排定的工作時，可能會有來自其他來源的工作進入系統。

- **工作排程登錄：**您可以透過指定登錄的回復動作值，控制每個登錄的處理方式。您可以指定仍然要使用登錄提交工作、提交工作並將工作保留在工作佇列上，或不應提交工作。如果您要求提交工作，則不論系統在不可用時共漏掉多少次提交，每個登錄都只會提交一個工作。
- **排定的工作：**系統會檢查以決定當系統不可用時，是否已經錯過了任何排定的時間。如果找到已錯過排定時間的工作，就會更新工作的狀態。

工作佇列

工作佇列中含有等待讓子系統處理之工作的排序清單。已提交的批次工作在子系統中成為作用中的狀態前，會先停留在工作佇列中。工作會保留於此處，直到符合若干因素。

爲了要處理工作佇列上的工作，必須有作用中的子系統正由工作佇列接受工作。啓動子系統時，它會試圖分配已配置的工作佇列，從中接受工作，且爲了要處理該工作佇列的工作，子系統必須順利地分配該工作佇列。因此，雖然一個子系統可以處理多個工作佇列的工作，但子系統一次只能處理一個特定工作佇列的工作。

受每一個可配置的優先順序限制，子系統會按優先順序從工作佇列中選取工作。每個工作皆有工作佇列優先順序，工作位於工作佇列上時可透過工作內容加以管理。系統提供一組基本工作佇列。此外，您也可根據需要建立額外工作佇列。

註：您可呼叫 API (如「開啓工作佇列清單 (QSPOLJBQ)」及「擷取工作佇列資訊 (QSPRJOBQ)」)，來取得工作佇列的資訊。

相關概念

第 166 頁的『管理工作佇列』

當您管理系統上的工作時，可能會發現必須操作在工作佇列中等待的工作。可能有人需要立即執行工作，但該工作卻位於佇列中處於低優先順序位置。或者，您可能需要在子系統上執行一些維護作業，因此要將所有工作移至未與該特定子系統關聯的佇列中。

相關工作

第 168 頁的『清除工作佇列』

清除工作佇列時，會刪除佇列上的每一個工作。包括處於保留狀態的任何工作。您可以使用「System i 領航員」或文字介面來清除工作佇列。這不會影響執行中的工作，因為它們會被視爲作用中工作且已不在佇列上。

第 168 頁的『建立工作佇列』

若要建立工作佇列，請使用文字介面。

第 169 頁的『刪除工作佇列』

若要刪除工作佇列，請使用文字介面。

第 170 頁的『保留工作佇列』

當您保留工作佇列時，就會禁止處理目前在工作佇列上等待的所有工作。保留工作佇列不會影響正在執行的工作。當工作佇列處於保留狀態時，可將額外的工作置於工作佇列中，但不會處理工作。

第 170 頁的『釋放工作佇列』

釋放工作佇列時，亦會釋放因為保留工作佇列，而使工作處於保留狀態的所有工作。如果有個別工作在保留工作佇列之前就已做保留，則不會釋放該工作。

相關資訊

工作管理 API

排序清單

排序清單指出工作在工作佇列中出現的次序。可用性、優先順序及日期與時間值，均有助於判斷工作在工作佇列上的次序。

工作號碼不會用來判斷工作在工作佇列中出現的位置，也不會影響何時執行工作。

可用性 是指工作在工作佇列中的狀態。可能的值依次為等待、已排定及已保留。

優先順序

指工作佇列中工作的優先順序。可能的優先順序值為 0-9，其中 0 為最高優先順序。如果是已排定的工作，優先順序不會影響工作在工作佇列中的次序。例如，如果將兩個工作排定在 12:00:00 執行，則會根據其在工作表格中的位置進行排序。

日期與時間

是指工作的日期與時間：

- 若工作已排定，日期及時間指的是工作排定執行的時間。
- 若工作未排定，日期及時間指的是工作進入系統的時間。

註：有時可能會發生日期與時間不再保存日期與時間值，而是被手動設置為將工作移入特定工作佇列的適當位置值。

工作佇列運作的方式

工作佇列由子系統透過工作佇列登錄配置。即使尚未啟動子系統，也可以將工作置於工作佇列中。啟動子系統時，其會處理佇列上的工作。

子系統說明指定同時可以處於作用中的工作 (批次或互動式) 最大數目。工作佇列登錄中會指定可以從任何工作佇列成為作用中的工作數目。

子系統啟動時，並非工作佇列上的所有工作都必須可用於處理。排定的工作可以置於工作佇列上。工作可以保留在佇列上，直到系統操作員將它們釋放為止。如果子系統在處理所有工作之前結束，則工作會保留在佇列上，直到子系統重新啟動、系統操作員將其移至另一個工作佇列、系統操作員將其刪除，或另一個子系統配置相同工作佇列為止。

多個子系統說明可以參照同一工作佇列，但一次僅一個作用中的子系統可以使用工作佇列作為批次工作的來源。因此，如果子系統結束，但工作仍在工作佇列上，則可以啟動參照該工作佇列的另一個子系統來處理那些工作。如果另一個子系統已啟動，且正在等待同一工作佇列，則當該子系統變為可用時，會自動配置工作佇列。

相關概念

第 167 頁的『子系統處理數個工作佇列的方式』

若要說明子系統如何處理數個工作佇列，請考量本實務範例。

相關工作

第 169 頁的『判定已配置工作佇列的子系統』

使用「System i 領航員」介面或文字介面，可判定哪個子系統已經有配置工作佇列。此項資訊在您發現需要刪除工作佇列時，會很有用，因為工作佇列若有作用中的子系統存在，就不能刪除。

第 168 頁的『建立工作佇列』

若要建立工作佇列，請使用文字介面。

第 166 頁的『將工作佇列指派給子系統』

若要將工作佇列登錄指派給子系統說明，請使用文字介面。

從工作佇列取得工作的方式

有多種因素決定如何從工作佇列中選取工作，並啟動工作。

子系統的最大作用中工作數

此值代表子系統中可以執行之工作的最大數量。達到此限制之後，就不能在子系統中啟動其他工作。

工作佇列之最大作用中工作數

此值代表工作佇列中的、可於子系統中同時執行之工作的最大數量。達到此限制之後，就無法再從該工作佇列啟動工作。

工作佇列的優先順序

依據工作佇列優先順序選取等待執行之工作。子系統會試圖先執行優先順序較高的工作 (工作佇列優先順序的範圍為從 0 到 9，其中 0 的優先順序較高)，但若某個優先順序等級上執行之工作數，達到優先順序等級的「作用中工作的最大數量」，則子系統會處理下一優先順序等級 (若有多個具有相同優先順序的工作進入工作佇列，則會先執行第一個提出的工作，然後是第二個，依此類推)。

順序

您可以在子系統說明的工作佇列登錄中指定順序。序號定義了子系統處理工作佇列的次序。子系統先從具有最低序號的工作佇列中取出工作。若此工作佇列中不再有工作，或達到與此工作佇列相關的最大值，則子系統會處理具有下一更高序號的工作佇列。

相關工作

第 171 頁的『將工作置於工作佇列』

將工作置於工作佇列的方式，是將現有工作從一個佇列移至另一個佇列，或是提交新工作。使用「System i 領航員」在佇列之間移動工作。若要提交新工作，則使用文字介面。

第 171 頁的『將工作移至不同的工作佇列』

您可能想要將工作移至其他佇列的原因有很多。例如，有時由於某個長時間執行之工作，致使工作在佇列中積存。也許工作排定的執行時間與優先順序較高的新工作衝突。管理此狀況的方法之一，是將等待中的工作移至其他較不忙碌的佇列。

第 167 頁的『變更工作佇列中同步執行之工作數目』

QBASE 子系統隨附了 QBATC 工作佇列的工作佇列登錄。此登錄每次只允許執行一個批次工作。如果您想讓該工作佇列中的多個批次工作同步執行，則需要變更工作佇列登錄。

工作佇列登錄

工作佇列登錄可識別工作佇列，您可從該佇列中選取在子系統中執行之工作。工作佇列登錄中，共有 5 個參數可控制工作佇列的處理方式。

子系統說明 (SBSD)

這是要新增工作佇列登錄到其中的子系統說明之名稱及檔案庫。

工作佇列 (JOBQ)

指定作為子系統啟動之批次工作來源之工作佇列名稱及檔案庫。

最大作用中工作數 (MAXACT)

指定在此工作佇列中，可同時處於作用中之工作數目上限。

序號 (SEQNBR)

指定此工作佇列之序號，子系統會以此序號來決定處理工作佇列之次序。

最大活動優先順序 1 (至 9) (MAXPTYx)

指定可針對指定之工作優先順序層次啟動的工作數目。

相關工作

第 146 頁的『新增工作佇列登錄』

工作佇列登錄可識別供您選取工作以執行於子系統中的工作佇列。從工作佇列啟動的工作為批次工作。您可以使用文字介面來新增工作佇列登錄。

第 151 頁的『變更工作佇列登錄』

您可以變更指定之子系統說明中的現有工作佇列登錄。您可在子系統處於作用中或非作用中時發出此指令。若要變更子系統中的工作佇列登錄，請使用文字介面。

第 154 頁的『移除工作佇列登錄』

使用文字介面可從子系統說明中移除工作佇列登錄。從子系統說明中移除工作佇列登錄時，工作佇列上的工作仍會保留在佇列中。若目前有任何作用中的工作是從工作佇列啟動的，就不能移除該工作佇列登錄。

第 167 頁的『變更工作佇列中同步執行工作數目』

QBASE 子系統隨附了 QBATCH 工作佇列的工作佇列登錄。此登錄每次只允許執行一個批次工作。如果您想讓該工作佇列中的多個批次工作同步執行，則需要變更工作佇列登錄。

如何將工作佇列配置給子系統

每個工作佇列可以與數個子系統連結，但是一次只能配置給一個子系統。當子系統啟動時，子系統監視器會嘗試配置子系統工作佇列登錄中定義的每個工作佇列。

如果工作佇列已經配置給另一個子系統，則必須等第一個子系統結束，並取消配置該工作佇列後，第二個子系統才可以配置該工作佇列。當此第二個子系統啟動之後，會在指定給它的工作佇列變為可用時配置它們。

如果啟動子系統時沒有工作佇列存在，則當發生下列其中一項時，會將工作佇列配置給子系統：

- 建立工作佇列。
- 工作佇列重新命名為對子系統定義的名稱。
- 工作佇列移至另一個檔案庫，並且產生的完整名稱符合子系統說明中的名稱。
- 包含工作佇列的檔案庫重新命名，並且產生的完整名稱符合子系統說明中的名稱。

多個工作佇列

在許多情況下，使用 QBATCH 作為唯一工作佇列，其預設值為具有一個作用中的工作，就足以滿足您的需要。如果這樣還不夠，則您可能想要擁有多個工作佇列，使某些工作佇列在正常工作時間處於作用中，某些用於特殊用途，而某些工作佇列則在正常工作時間之外處於作用中。

例如，您可以為下列工作指定不同的工作佇列：

長時間執行的工作，以便控制同時處於作用中的工作數目

您也可以讓這些工作使用低於其他批次工作的優先順序。

在正常工作時間不便執行的深夜工作

例如，在大型資料庫檔案上執行「重組實體檔案成員 (RGZPFM)」指令，需要對檔案設定專用鎖定。這表示其他使用者在此作業執行期間無法存取該檔案。此外，此作業會花費很長時間。將此工作排定在下班時間執行工作的工作佇列中，會更有效率。

高優先順序工作

您可能要使用一個傳送所有高優先順序工作的工作佇列。如此就可以確保此工作會快速地完成，而不會被較低優先順序的工作延遲。

導向至特定資源需求 (如磁片或磁帶) 的工作

此類工作佇列需要將子系統說明之工作佇列登錄的 MAXACT 參數設為 1，以便一次只有一個工作使用該資源。

例如，如果同一個磁帶要供數個工作使用，則將使用磁帶的所有工作置於單一工作佇列上。然後，一次從工作佇列選取一個工作。這可確保同一時間不會有兩個工作競用同一裝置。如果發生競用裝置狀況，其中一個工作會因配置錯誤而結束。

註：無法排存磁帶輸出。

程式設計師工作

您可能希望使用一個工作佇列來處理程式設計師的工作，或用來處理當執行正式作業的工作時，可以保留的工作類型。

循序執行一系列工作

您的應用程式內的工作，可能必須等待另一個工作完成時，才可以開始。如果將這些工作置於一次選取並執行一個工作的工作佇列上，就可以確保會循序執行這些工作。

如果工作需要取得檔案的專用控制權，當工作佇列是伺服器上唯一處於作用中的佇列時 (例如在夜晚或週末)，您可能想要將工作置於該佇列上。

如果您使用多個工作佇列，將會發現控制各種工作佇列是主要的考量。通常，您需要控制：

- 有多少工作佇列存在
- 在特定子系統中，有多少工作佇列同時處於作用中
- 在特定時間可從特定工作佇列中選取多少作用中工作
- 在特定時間子系統中有多少工作可處於作用中

從多個工作佇列取得工作的方式

子系統是根據序號來處理工作佇列中的工作。子系統可以具有多個工作佇列登錄，因此可以配置多個工作佇列。

佇列中的最大工作數由「新增工作佇列登錄 (ADDJOBQE)」或「變更工作佇列登錄 (CHGJOBQE)」指令上的「最大作用中工作數 MAXACT」參數指定。您還可使用「最大活動優先順序 MAXACTx」參數，控制每個優先順序有多少個工作可以處於作用中。例如，如果 MAXACT=10、MAXACT5=2，且工作佇列上有三個工作位於優先順序層次 5 上，則在任何給定時間僅有兩個可以成為作用中。

子系統先從具有最低序號的工作佇列處理工作。當已處理工作佇列上的所有工作，或當達到佇列上的最大工作數時，子系統會處理具有下一較高序號之佇列中的工作。

順序一直繼續，直到子系統已處理所有可用工作佇列登錄，或直到子系統已達到在子系統中可以執行或等待的工作限制。可執行或等待的工作數目由子系統說明中的「最大作用中工作數 (MAXACT)」參數決定。在某些情況下，由於工作結束或被轉送，會岔斷順序。建立、保留及釋放工作佇列也會變更處理之工作佇列的順序。

相關工作

第 171 頁的『將工作置於工作佇列』

將工作置於工作佇列的方式，是將現有工作從一個佇列移至另一個佇列，或是提交新工作。使用「System i 領航員」在佇列之間移動工作。若要提交新工作，則使用文字介面。

第 171 頁的『將工作移至不同的工作佇列』

您可能想要將工作移至其他佇列的原因有很多。例如，有時由於某個長時間執行的工作，致使工作在佇列中積存。也許工作排定的執行時間與優先順序較高的新工作衝突。管理此狀況的方法之一，是將等待中的工作移至其他較不忙碌的佇列。

第 167 頁的『變更工作佇列中同步執行的工作數目』

QBASE 子系統隨附了 QBATCH 工作佇列的工作佇列登錄。此登錄每次只允許執行一個批次工作。如果您想讓該工作佇列中的多個批次工作同步執行，則需要變更工作佇列登錄。

工作佇列安全性

您可以透過將工作佇列授權給特定人員 (使用者設定檔)，來維持工作佇列的某些安全層次。一般而言，有三種方式可以讓使用者取得控制工作佇列 (例如，保留或釋放工作佇列) 的授權。

- 在使用者設定檔中，將排存控制權限 (SPCAUT(*SPLCTL)) 指派給使用者。
- 在使用者設定檔中，將工作控制權限 (SPCAUT(*JOBCTL)) 指派給使用者，且工作佇列可由操作員控制 (OPRCTL(*YES))。
- 使用者具有工作佇列的必要物件權限。必要物件權限是由 CRTJOBQ 指令的 AUTCHK 參數指定。值為 *OWNER 時，表示只有工作佇列的擁有者，才能透過工作佇列的物件權限取得授權。值為 *DTAAUT 表示具有工作佇列之 *CHANGE 權限的使用者，可以控制工作佇列。

註: *DTAAUT 所需的特定權限是 *READ、*ADD 及 *DLT 資料權限。

這三種授權方法僅適用於工作佇列，不適用於工作佇列上的工作。不論工作是位於工作佇列上，或目前正在執行，都適用控制工作的一般權限規則。

輸出佇列

輸出佇列是印表機輸出檔 (也稱為排存檔) 在等待處理及傳送到印表機時所在的區域。印表機輸出是由系統或使用者以列印檔建立。

列印檔類似範本或準則，其中設定了印表機輸出屬性的預設值。它是印表機輸出生命週期的開頭。

列印檔包含輸出佇列 (OUTQ) 與列印裝置 (DEV) 屬性，這些屬性指定了印表機輸出的方向。預設值通常為 *JOB，表示輸出佇列及印表機裝置的工作屬性決定了印表機輸出的方向。輸出佇列與印表機裝置的工作屬性設定值依建立工作時獲取的資訊而定。這是依據來自用於執行工作之使用者設定檔、工作說明、工作站裝置說明及「印表機裝置說明 (QPRTDEV)」系統值的資訊。

準備好建立印表機輸出時，系統會檢查列印檔與工作屬性 (按此次序)，以確定處理印表機輸出的輸出佇列，及系統將使用的印表機裝置。於提交工作時或在工作執行時，您可以變更輸出佇列 (OUTQ) 與印表機裝置 (DEV) 的參數，以略過延伸處理程序。例如，於起始工作時，使用者可以設定列印檔輸出佇列到特定的佇列，並設定印表機裝置到列印檔中特定的印表機，以使變更立即生效。如此，印表機輸出就不需要搜索工作屬性，以尋找它要使用的輸出佇列及印表機裝置。若找不到指定的輸出佇列，印表機輸出將定向到 QGPL/QPRINT。如需如何建立印表機輸出的相關資訊，請參閱 *Printer Device Programming* 手冊的第 1 章。

印表機輸出檔是保留等待列印或處理之資訊的檔案。印表機輸出檔保留重要屬性，這些屬性定義與其他印表機輸出相關之印表機輸出在佇列上的定位。定位由優先順序、狀態以及排程屬性定義。

輸出佇列

輸出佇列是包含要寫入輸出裝置之印表機輸出檔清單的物件。輸出佇列包含重要的屬性，這些屬性決定處理印表機輸出的次序，及變更印表機輸出檔所需的權限。

優先順序

等待處理的印表機輸出會依據其優先順序 (範圍從 1 至 9，其中 1 為最高優先順序)，移至輸出佇列。

狀態 印表機輸出的現行狀態。您可以從「輸出內容」視窗的「一般」頁檢視此狀態。

排程 排程屬性表明檔案應該啟動輸出資料實際列印的時間。

立即 即使沒有結束印表機輸出檔，也立即列印。

檔案結束 (預設)

結束印表機輸出檔後，即開始列印。

工作結束

工作結束後才開始列印。

印表機輸出檔準備好列印之後，寫出器工作 (此工作處理從輸出佇列至印表機裝置的印表機輸出) 會從印表機輸出檔取得資料，並將它傳送至指定的印表機。

相關概念

第 173 頁的『管理輸出佇列』

輸出佇列可協助您管理於工作結束時，所建立的印表機輸出。瞭解如何有效地維護輸出佇列，使列印輸出平穩地處理是重要的事情。

相關資訊

經驗交流報告：排存效能考量

基本列印

輸出佇列的屬性

輸出佇列會控制印表機輸出檔 (也稱為排存檔) 的處理方式，以及擁有權限，可在輸出佇列及相關聯的印表機輸出執行動作的使用者。

因為在系統上列印的大部分資訊，都是建立為印表機輸出，所以要採取安全措施，防止未授權使用者存取機密或敏感資料。檢查權限、資料授權、操作員控制、排存控制或作為擁有者，都可讓您存取及變更輸出佇列或印表機輸出檔。您需要下列其中一項權限，才能針對輸出佇列或印表機輸出執行任何動作：

檢查權限

您必須是佇列的擁有者或擁有資料授權。

顯示資料

當此權限設為 *YES 時，可讓您執行檢視、移動、傳送輸出至另一個系統，以及複製印表機輸出之類的動作。

操作員控制

若此屬性設定為 *YES，則授權具有 *JOBCTL 特殊權限的使用者可執行由輸出佇列保留、釋放及刪除印表機輸出等動作。同樣地，也允許對印表機輸出、輸出佇列及寫出器執行其他動作。

排存控制

容許使用者在印表機輸出上執行所有作業。使用者必須對輸出佇列所在的檔案庫擁有 *EXECUTE 權限，以執行該輸出佇列上的任何動作。

擁有者 允許擁有輸出佇列的使用者變更或刪除印表機輸出。

註：輸出佇列的預設權限為 *USE 公用權限。「顯示資料」權限會設為 *NO (表示不是任何人都可以檢視印表機輸出)。檢查權限會設為 *OWNER (因此，輸出佇列擁有者可以操作印表機輸出)。「操作員控制」設為 *YES (表示擁有 *JOBCTL 的使用者可以保留、釋放及刪除印表機輸出)。

如需 i5/OS 權限的詳細資訊，請參閱「安全性」參考主題集中的指令所使用物件的必要權限。

檔案次序

「佇列上的檔案次序 (SEQ)」屬性決定印表機輸出將如何離開輸出佇列，以進行處理。

這個屬性有兩個值：

- *FIFO：每個檔案在佇列中的優先順序為先進先出。也就是說，新排存檔會置於佇列上優先順序相同之所有其他登錄的後面。
- *JOBNBR：排存檔的佇列登錄依據建立排存檔的工作號碼（實際上是使用工作進入系統的日期與時間），來排定優先順序。

註：當輸出佇列中沒有印表機輸出檔時，才可以變更輸出佇列的檔案次序屬性。

排存檔

排存作業是一種系統功能，它能儲存資料，以供稍後處理或列印時使用。此資料儲存在排存檔中。排存檔的運作方式，類似磁帶檔案或其他的裝置檔案。排存檔可讓您管理要輸出至外部連接裝置（如印表機）的資料。

排存作業功能可協助伺服器使用者更有效地管理輸入及輸出作業。伺服器可支援兩種類型的排存作業：輸出排存作業及輸入排存作業。輸出排存作業可用於印表機裝置。輸入排存作業適用於資料庫檔案輸入。

相關資訊

排存檔及輸出佇列

輸出排存作業：

輸出排存作業可用於印表機與軟碟機。輸出排存作業會將工作輸出傳送至磁碟儲存體，而不會將其直接傳送至印表機或磁片輸出裝置。輸出排存作業可讓產生輸出的工作繼續處理，而無需考量輸出裝置的速度或可用性。

此外，輸出排存作業可讓伺服器以有效的方式，在多個輸出裝置（例如印表機與軟碟機）上產生輸出。方法是將印表機預定的工作輸出傳送到磁碟儲存體中。此項處理程序會打破由輸出裝置的可用性或速度所加諸的潛在工作限制。

輸出排存作業的主要元素如下：

- **裝置說明**：印表機裝置的說明。
- **排存檔**：此檔案包含將於輸出裝置上處理的排存輸出記錄。
- **輸出佇列**：有排定次序的排存檔清單。
- **寫出器**：將檔案從輸出佇列傳送至裝置的程式。
- **應用程式**：使用裝置檔案（其排存作業屬性指定為 SPOOL(*YES)）來建立排存檔的高階語言程式。
- **裝置檔案**：說明輸出格式，並列出屬性，說明伺服器處理排存檔的方式。

輸出排存作業功能是由伺服器來執行，而不需要產生輸出的程式進行任何特殊的作業。當程式開啓裝置檔案時，作業系統可決定是否要排存輸出。開啓指定排存作業的印表機檔案時，系統會將包含程式輸出的排存檔放到伺服器中的適當輸出佇列上。

當開啓印表機檔案、關閉印表機檔案或在工作結束時，可使用排存檔來進行列印。排存作業子系統中會啟動印表機寫出器，以將記錄傳送到印表機。排存檔是從輸出佇列中選取。

排存作業裝置說明

必須針對每個印表機與軟碟機建立裝置說明，以便對伺服器定義該裝置。印表機裝置說明是使用「建立印表機的裝置說明（CRTDEVPRT）」指令來建立的；而軟碟機裝置說明則是使用「建立軟碟機的裝置說明（CRTDEVDKT）」指令來建立。

排存檔的檔案重新導向

當排存檔傳送到不是它原本應傳送到的輸出裝置時，會發生檔案重新導向。檔案重新導向有關於處理不同媒體的裝置 (例如，將印表機輸出傳送至軟碟機)，或處理相同媒體類型但不同裝置類型的裝置 (例如，將 5219 印表機輸出傳送至 4224 印表機)。

視排存檔的新輸出裝置而定，不一定可以依原本指定該檔案之裝置的檔案處理方式，來處理該檔案。然而，裝置之間的差異通常會使輸出的格式不同。在這樣的情況下，伺服器會傳送查詢訊息到寫出器的訊息佇列，通知您發生這樣的情形，並可讓您指定是否要繼續進行列印作業。

輸出佇列與排存檔:

批次與互動式工作經處理後會產生將於輸出裝置 (如印表機或軟碟機) 上進行處理的排存輸出記錄。這些輸出記錄會儲存在排存檔中，直到可以處理它們時為止。單一工作可以含有許多排存檔。

建立排存檔時，會將檔案放置在輸出佇列上。每個輸出佇列都包含一個有排定次序的排存檔清單。一個工作可以在一或多個輸出佇列上具有排存檔。特定輸出佇列上的所有排存檔都應該具有一組共同的輸出屬性，例如裝置、紙張規格及每吋行數。在輸出佇列中使用共同屬性，可減少需要人為介入的次數，並增加裝置產能。

以下列出「建立輸出佇列 (CRTOUTQ)」指令的部分參數及其指定的內容：

- **MAXPAGES**：指定排存檔的大小上限 (以頁為單位)，即允許在一天的開始與結束時間內列印的大小。
- **AUTOSTRWTR**：指定會對此輸出佇列自動啟動的寫出器數目。
- **DSPDTA**：指出不具任何特殊權限但對輸出佇列具有 *USE 權限的使用者，是否可以顯示、複製或傳送不是他們自己的排存檔內容。若對 DSPDTA 指定 *OWNER，則只有檔案的擁有者或具有 *SPLCTL 特殊權限的使用者才能顯示、複製或傳送檔案。
- **JOBSEP**：指出列印輸出時，如果有工作分隔字元頁面存在，可以在每個工作的輸出之間列印的工作分隔字元頁面數。
- **DTAQ**：表示與此輸出佇列相關聯的資料佇列。若指定此參數，每當佇列上的排存檔變成備妥狀態時，便會傳送項目到資料佇列。
- **OPRCTL**：指出擁有工作控制權限的使用者是否可以控制輸出佇列 (例如：於使用者可以保留輸出佇列的情況下)。
- **SEQ**：控制排存檔在輸出佇列中的排序次序。
- **AUTCHK**：指定哪些輸出佇列權限類型，可讓使用者控制輸出佇列中的排存檔 (例如：可讓使用者保留輸出佇列中的排存檔)。
- **AUT**：代表公用權限。指定哪些控制使用者本身具有優先順序較高的輸出佇列。
- **TEXT**：代表文字說明。最多可以使用 50 個字元來說明輸出佇列。

預設的伺服器輸出佇列:

CL 指令的預設值會將伺服器印表機的預設輸出佇列，當作所有排存輸出的預設輸出佇列來使用。伺服器印表機是依 QPRTDEV 伺服器值來定義。

當開啓裝置檔案來建立排存檔，卻找不到為檔案指定的輸出佇列時，系統會嘗試將排存檔置於檔案庫 QGPL 中的輸出佇列 QPRINT 上。如果因故無法將排存檔放到輸出佇列 QPRINT 上，系統便會傳送一則錯誤訊息，且不會對輸出執行排存作業。

會提供下列輸出佇列：

- **QDKT**：預設的磁片輸出佇列

- **QPRINT**：預設的印表機輸出佇列
- **QPRINTS**：特殊表單的印表機輸出佇列
- **QPRINT2**：二聯複寫式報表紙的印表機輸出佇列

排存作業寫出器：

寫出器是一種 i5/OS 程式，它會從輸出佇列取出排存檔，然後在輸出裝置中產生這些檔案。已放入特定輸出佇列的排存檔會繼續儲存在系統中，直到對輸出佇列啟動寫出器為止。

寫出器會根據排存檔的優先順序，一次從輸出佇列中取得一個排存檔。寫出器只有在排存檔的輸出佇列上的項目指出它具有備妥 (RDY) 狀態時才會處理該排存檔。您可以利用「使用輸出佇列 (WRKOUTQ)」指令，顯示特定排存檔的狀態。

如果排存檔具有備妥狀態，寫出器便會自輸出佇列取得項目，並且列印指定的工作或 (及) 檔案分隔字元，後面再接著檔案中的輸出資料。如果排存檔不具有備妥狀態，寫出器便會將項目留在輸出佇列上，然後跳至下一個項目。在多數的情況下，寫出器會繼續處理排存檔 (前面有工作及檔案分隔字元)，直到自輸出佇列中取得具有備妥狀態的所有檔案為止。

啟動寫出器指令上的 AUTOEND 參數，可決定寫出器要繼續等待新的排存檔變成可寫入，然後在處理一個檔案後結束，還是要自輸出佇列中取得具有備妥狀態的所有排存檔之後再結束。

排存作業寫出器指令：

您可以使用下列指令來控制排存作業寫出器。

- 啟動磁片寫出器 (STRDKTWTR)：對指定的軟碟機啟動排存作業寫出器，以處理該裝置上的排存檔。
- 啟動印表機寫出器 (STRPRTWTR)：對指定的印表機裝置啟動排存作業寫出器，以處理該裝置上的排存檔。
- 啟動遠端寫出器 (STRRMTWTR)：啟動會將排存檔從輸出佇列傳送至遠端系統的排存作業寫出器。
- 變更寫出器 (CHGWTR)：變更部分寫出器屬性，例如，紙張規格、檔案分隔字元頁數或輸出佇列屬性。
- 暫停寫出器 (HLDWTR)：在記錄結尾處、排存檔結尾處或頁尾停止寫出器。
- 釋放寫出器 (RLSWTR)：釋放先前暫停的寫出器以進行其他處理。
- 結束寫出器 (ENDWTR)：結束排存作業寫出器，並讓伺服器能使用相關聯的輸出裝置。

註：您可以定義某些函數來提供其他的排存作業支援。這些函數的指令、檔案及程式之範例來源與文件，是檔案庫 QUSRTOOL 的一部份，此檔案庫為 i5/OS 的選用安裝項目。

相關資訊

啟動印表機寫出器 (STRPRTWTR) 指令

啟動遠端寫出器 (STRRMTWTR) 指令

變更寫出器 (CHGWTR) 指令

保留寫出器 (HLDWTR) 指令

釋放寫出器 (RLSWTR) 指令

結束寫出器 (ENDWTR) 指令

輸入排存作業：

輸入排存作業可自輸入裝置取得資訊、準備排程工作，以及在工作佇列中放置項目。使用輸入排存作業，通常能縮短工作執行時間、增加可以相繼執行的工作數目、以及增進裝置產能。

輸入排存作業的主要元素如下：

- **工作佇列**：提交至系統執行之批次工作的已排序清單，並會從其中選取批次工作來執行。
- **讀取器**：從輸入裝置或資料庫檔案取得工作，然後將工作放在工作佇列上的一種功能。

利用讀取器自輸入來源讀取批次工作時，會將輸入串流中的指令當成該工作的要求儲存在系統中，並將內含資料當成內含資料檔來排存，然後將工作的項目放置在工作佇列上。工作資訊會繼續儲存在原先讀取器將其放入的系統中，直到從工作佇列選取出該工作項目供子系統處理為止。

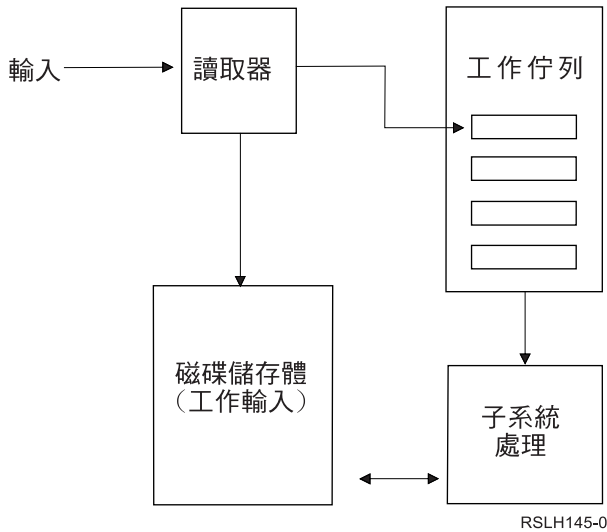


圖 2. 輸入排存作業元素的關係

您可以使用讀取器功能，從磁片或資料庫檔案讀取輸入串流。

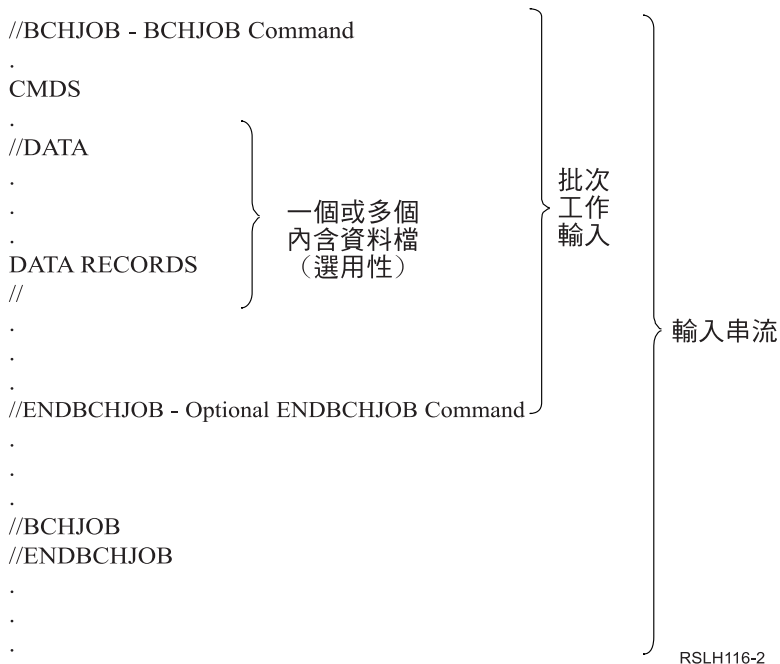


圖 3. 輸入串流的一般組織

工作所在工作佇列的指定位置，是在「批次工作」BCHJOB 指令、「啟動資料庫讀取器」STRDBRDR 指令或工作說明中的 JOBQ 參數。BCHJOB 指令的 JOBQ 參數值如下：

- *RDR：表示是從 STRDBRDR 指令的 JOBQ 參數選取工作佇列。
- *JOBQ：表示是從工作說明的 JOBQ 參數選取工作佇列。
- 特定的工作佇列：表示使用指定的佇列。

針對具有少量輸入串流的工作，您可以不使用輸入排存作業來增進系統效能。「提交工作 (SBMJOB)」指令會讀取輸入串流，並將工作放在適當子系統的工作佇列中，而略過排存作業子系統與讀取器作業。

若您的工作需要讀取大量輸入串流，則您應該使用輸入排存作業（「啟動磁片讀取器」STRDKTRDR 或 STRDBRDR 指令），以便能在實際處理工作時單獨匯入工作。

工作輸入指令：

您可以使用這些指令將工作提交至系統。可使用啟動讀取器指令來進行排存工作輸入；提交工作指令不使用排存作業。

- 批次工作 (BCHJOB)：在批次輸入串流中標示工作開始，並定義工作的操作性質。
- 資料 (DATA)：標示內含資料檔的開始。
- 結束批次工作 (ENDBCHJOB)：在批次輸入串流中標示工作的結束。
- 結束輸入 (ENDINP)：標示批次輸入串流的結束。
- 提交資料庫工作 (SBMDBJOB)：從資料庫檔案讀取輸入串流，並將輸入串流中的工作放到適當的工作佇列上。
- 提交磁片工作 (SBMDKTJOB)：從磁片讀取輸入串流，並將輸入串流中的工作放到適當的工作佇列上。
- 啟動資料庫讀取器 (STRDBRDR)：啟動讀取器以從資料庫檔案讀取輸入串流，並將輸入串流中的工作放到適當的工作佇列上。
- 啟動磁片讀取器 (STRDKTRDR)：啟動讀取器以從磁片讀取輸入串流，並將輸入串流中的工作放到適當的工作佇列上。

相關資訊

CL 指令搜尋器

批次工作 (BCHJOB) 指令

資料 (DATA) 指令

結束批次工作 (ENDBCHJOB) 指令

結束輸入 (ENDINP) 指令

提交資料庫工作 (SBMDBJOB) 指令

啟動資料庫讀取器 (STRDBRDR) 指令

內含資料檔：

內含資料檔是一種資料檔，當讀取器或提交工作指令讀取工作時，會將此資料檔併入為批次工作的一部份。您可以使用 SBMDBJOB 或 STRDBRDR，將 CL 批次串流 (將執行的 CL 指令串流) 排入佇列。該 CL 批次串流可包含要置於內含資料檔 (暫存檔) 的資料。工作結束時，會刪除內含資料檔。

利用檔案開始處的 //DATA 指令，以及檔案結尾處的結束資料區隔字元，可區隔工作中的內含資料檔。

結束資料區隔字元可以是使用者定義的字串或是預設值 //。// 必須出現在位置 1 與位置 2。若您的資料在位置 1 與位置 2 包含 //，您應該使用唯一的字集，例如：// *** END OF DATA。若要將此字集指定為唯一的結束資料區隔字元，//DATA 指令中的 ENDCHAR 參數應撰寫為：

```
ENDCHAR('/// *** END OF DATA')
```

註: 只能在批次工作的第一個遞送步驟期間存取內含資料檔。如果批次工作包含「轉送工作 (TFRJOB)」、「重新遞送工作 (RRTJOB)」或「轉送批次工作 (TFRBCHJOB)」指令，則無法在新的遞送步驟中存取內含資料檔。

內含資料檔可以是已命名的或未命名的。若是未命名的內含資料檔，可將 QINLINE 指定為 //DATA 指令中的檔名，或者不指定名稱。若是已命名的內含資料檔，則要指定檔名。

已命名的內含資料檔具有下列性質：

- 其名稱在工作中是唯一的。其他內含資料檔皆不可使用相同名稱。
- 可在工作中多次使用。
- 每次開啓時，皆為第一筆記錄。

若要使用已命名的內含資料檔，您必須在程式中指定檔名，或使用置換指令，將在程式中所指定的檔名變更為內含資料檔的名稱。只有輸入時才能開啓該檔案。

未命名的內含資料檔具有下列性質：

- 它的名稱為 QINLINE。(在批次工作中，所有未命名的內含資料檔名稱皆相同。)
- 只能在工作中使用一次。
- 當工作中包含多個未命名的內含資料檔時，檔案在輸入串流中的次序必須與檔案的開啓次序相同。

若要使用未命名的內含資料檔，請執行下列其中一個動作：

- 在程式中指定 QINLINE。
- 使用置換檔案指令，將在程式中所指定的檔名變更為 QINLINE。

如果您的階層語言要求在一個程式中使用唯一的檔名，便只能有一次機會使用 QINLINE 作為檔名。如果您需要使用多個未命名的內含資料檔，您可以在程式中使用置換檔案指令，將 QINLINE 指定給其他未命名的內含資料檔。

註: 若您有條件地執行指令，並處理多個未命名的內含資料檔，則如果使用了錯誤的未命名內含資料檔，結果將無法預測。

相關概念

『開啓內含資料檔的考量』

您需要在開啓內含資料檔時考量這些元素。

開啓內含資料檔的考量:

您需要在開啓內含資料檔時考量這些元素。

- 記錄長度可指定輸入記錄的長度 (記錄長度是選用的)。當記錄長度超出資料的長度時，會傳送訊息給您的程式。此時會以空白來填補資料。當記錄長度小於資料長度時，會截斷記錄。
- 當在程式中指定檔案時，系統在檔案庫中搜尋檔案之前，會先以已命名的內含資料檔來搜尋檔案。因此，如果已命名的內含資料檔名稱與非內含資料檔名稱相同，一律會使用內含資料檔 (即使檔名受到檔案庫名稱的限定也是一樣)。
- 若要在相同工作中的各個程式之間，共用已命名的內含資料檔，只要在建立檔案或置換檔案指令上指定 SHARE(*YES) 即可。例如，如果指定名為 INPUT 的檔案及 SHARE(*YES) 的置換檔案指令位於批次工作中，且其內含資料檔的名稱為 INPUT，則在指定檔名 INPUT 的工作中執行的任何程式都能共用同一個已命名的內含資料檔。未命名的內含資料檔無法在相同工作中的各個程式之間共用。

- 當您使用內含資料檔時，請確定在 //DATA 指令上指定的檔案類型正確。例如，如果檔案要用作來源檔，那麼 //DATA 指令上的檔案類型就必須是來源。
- 只有輸入時才能開啓內含資料檔。

相關工作

第 65 頁的『內含資料檔』

內含資料檔是一種資料檔，當讀取器或提交工作指令讀取工作時，會將此資料檔併入為批次工作的一部份。您可以使用 SBMDBJOB 或 STRDBRDR，將 CL 批次串流 (將執行的 CL 指令串流) 排入佇列。該 CL 批次串流可包含要置於內含資料檔 (暫存檔) 的資料。工作結束時，會刪除內含資料檔。

工作日誌

工作日誌包含針對工作要求輸入的相關資訊。工作日誌具有兩個表單：擱置中表單及排存表單。

在其擱置中表單中，已完成工作的工作日誌可以在其他工作 (子系統、系統操作員等等) 與已完成工作互相作用時變更。在排存表單中，工作日誌是 Snapshot (一瞬間) 且不會變更 (例如，由「顯示工作日誌 (DSPJOBLOG)」指令建立，或在工作完成其活動後建立的排存檔)。

每一個工作都具有相關聯的工作日誌，工作日誌會包含工作的下列資訊：

- 工作中的指令
- CL 程式中的指令 (如果建立 CL 程式時使用 LOG(*YES) 選項或 LOG(*JOB) 選項，而且「變更工作 (CHGJOB)」指令執行時使用 LOGCLPGM(*YES) 選項)
- 傳送至要求程式且尚未從程式訊息佇列中移除的所有訊息 (訊息及其說明文字)

工作結束時，可將工作日誌寫入排存檔 QPJOBLOG 中，以便進行列印。不過，產生工作日誌並不一定表示要列印它或建立排存檔 (例如，可使用「控制工作日誌 QMHCTLJL」API，指定在工作結束時將工作日誌寫入輸出檔)。

您可以減少所產生的工作日誌數目，並減少競用資源 (例如輸出佇列)。這會減少因產生工作日誌而導致的資源消耗。

相關概念

第 175 頁的『管理工作日誌』

在系統上的大部分工作都有相關聯的工作日誌。工作日誌可告知使用者許多不同的事情，如工作開始時間、工作結束時間、所執行的指令、失敗通知及錯誤訊息等。此項資訊可讓您對工作循環執行方式有完整的瞭解。

第 175 頁的『管理工作日誌伺服器』

QSYSWRK 子系統負責控制工作日誌伺服器。不過，您可以執行一些作業，來自訂或管理工作日誌伺服器。

相關工作

第 182 頁的『刪除工作日誌輸出檔』

當工作正常完成，或發出「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API 或「結束工作 (ENDJOB)」指令後，會將工作日誌從系統中移除。此外，如果對 IPL 指定了「清除不完整的工作日誌」，則會在 IPL 期間將工作日誌擱置中的所有工作從系統中移除。可以在**基本作業** → **印表機輸出**下找到剩餘的任何工作日誌輸出檔。

第 182 頁的『控制批次工作日誌資訊』

對於批次應用程式，您可能想要變更所記載的資訊量。如果工作異常結束，則 IBM 提供的子系統 QBATCH 之工作說明中指定的記載層次 (LOG(40 *NOLIST)) 會提供完整的日誌。如果工作正常地完成，則不會產生任何工作日誌。

第 181 頁的『變更工作的記載層次』

工作的記載層次是指派給所記載之訊息類型特定組合的數值層次。使用文字介面可變更工作說明中的記載層次。然而，如果您想要變更特定工作的記載層次，則使用「System i 領航員」中的**工作內容 - 工作日誌**視窗。

相關資訊

經驗交流報告：排存效能考量

建立工作日誌的方式

工作日誌在需要時可用，但在不需要時不會產生工作日誌。

LOG 參數具有三個元素：訊息 (或記載) 層次、訊息嚴重性及訊息文字的層次。其中每個元素都具有特定的值，這些值相互結合後，可決定工作傳送至工作日誌之資訊的數量及類型。

例如，「文字」元素的 *NOLIST 值會導致當工作正常結束不產生工作日誌。(工作日誌不會擱置。) 如果工作異常地結束 (如果工作結束碼是 20 或更高)，則產生工作日誌。出現在工作日誌中的訊息包含訊息文字及訊息說明。

您可以控制產生工作日誌的項目。使用 LOGOUTPUT 參數可執行此作業。當工作完成時，會發生三個動作的其中一個，它會影響建立工作日誌的方式。以下是 LOGOUTPUT 參數的值：

- **工作日誌伺服器產生工作日誌**：(*JOBLOGSVR)
- **工作本身產生工作日誌**：如果工作無法產生其本身的工作日誌，則工作日誌會由工作日誌伺服器產生。(*JOBEND)
- **不產生工作日誌**：工作日誌處於擱置中，直到移除為止。(*PND)

註： 這些值不會影響當訊息佇列已滿，且工作訊息佇列已滿動作指定 *PRTWRAP 時產生的工作日誌。工作訊息佇列中的訊息會寫入排存檔，從中可以列印工作日誌，除非工作中已使用「控制工作日誌輸出 (QMHCTLJL)」API，指定將工作日誌中的訊息寫入資料庫檔案。

什麼控制工作日誌參數？

工作在啟動時，會從工作說明取得其 LOGOUTPUT 值。如果工作說明指定 *SYSVAL (CRTJOB 的預設值)，則工作會使用在「工作日誌輸出 (QLOGOUTPUT)」系統值中指定的工作日誌輸出值 (「工作日誌輸出 (QLOGOUTPUT)」系統值的隨附值是 *JOBEND，但建議值為 *JOBLOGSVR。) 工作已建立其 LOGOUTPUT 工作屬性後，對工作說明或系統值所作的任何變更都不會影響作用中工作。系統值或工作說明的變更會影響變更後進入系統的工作。

您可以使用「變更工作 (CHGJOB)」指令或 API (QWTCHGJB)，在已設定工作的 LOGOUTPUT 工作屬性之後，變更該屬性。工作的變更立即生效。

無論您選擇哪種方法，處理工作日誌的選項都相同。您可以設定工作不產生工作日誌 (*PND)、讓工作產生工作日誌 (*JOBEND)，或讓工作日誌伺服器產生工作日誌 (*JOBLOGSVR)。

相關工作

第 179 頁的『停止產生特定工作日誌』

如果只要停止產生特定工作日誌，請不要使用「結束工作日誌伺服器 (ENDLOGSVR)」指令。ENDLOGSVR 指令會結束所有工作日誌伺服器，這會導致停止產生所有的工作日誌。

第 180 頁的『防止產生工作日誌』

如果您已知道將不需要工作日誌，且要節省系統資源，則防止產生工作日誌會很有用。當指定不要產生工作日誌時，就不會產生工作日誌，而且工作日誌會處於擱置狀態，直到由「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」指令或「結束工作 (ENDJOB)」指令移除它為止。

第 181 頁的『控制工作日誌中的資訊』

在處理問題時，對於經常發生問題的工作，您可能想要記錄最多的相關資訊。您可能不想為正常完成的工作建立工作日誌。或者，您可能想要排除參考訊息。

工作日誌擱置

工作日誌擱置狀態已應用了許多年。當工作的工作日誌屬性為 *PND 時，即不會產生任何工作日誌。您可以控制為特定工作產生工作日誌的方式與時機。

當您將系統置於限制狀態時，就會用到這項功能。當系統處於限制狀態時，子系統會結束，且潛在的數千個工作也將同時結束。而這將會對輸出資源造成巨大負擔。防止這些工作日誌的產生，將可大幅降低對這些資源的影響。

此功能的另一個適用時機，是在通訊失敗時。可能會有許多相似的工作產生相同的工作日誌錯誤訊息。您可設定工作日誌不為所有工作產生排存檔。接著如果剛好發生通訊失敗，您可以使用「使用工作日誌 (WRKJOBLOG)」指令來決定要列印的日誌。您也可以使用「使用工作日誌 (WRKJOBLOG)」畫面來管理工作日誌。

由於「關閉系統電源 (PWRDWN SYS)」指令的作用，工作可能處於工作日誌擱置狀態。「System i 領航員」使用者介面會針對這些工作顯示「已完成 - 工作日誌擱置」狀態。此為文字介面狀態 *OUTQ 的子集。

利用這些加強功能可協助您減少產生的工作日誌數目，進而減少資源的競爭。如此將可提升系統效能。

相關概念

第 40 頁的『當工作同時結束時』

有時多項工作會同時結束。例如，發生網路錯誤，且工作屬性設為 *ENDJOB 或 *ENDJOB NOLIST。除了工作結束外，也會發生下列裝置回復動作。

相關工作

第 184 頁的『清除工作日誌擱置』

有幾種方式可清除或移除工作日誌擱置中的工作。您可以為「最大日誌項目數 (LOGLMT)」參數設定 0 值，以結束工作。如果工作已結束，則可執行「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API。您也可以使用「使用工作日誌 (WRKJOBLOG)」指令。

第 183 頁的『從工作日誌擱置中產生印表機輸出』

未選取「System i 領航員」工作內容 - 工作日誌設定之產生工作日誌欄位的工作，將不會產生工作日誌。工作日誌會處於工作日誌擱置中。若要從工作日誌擱置中的工作日誌產生印表機輸出，請使用文字介面。

工作日誌伺服器

通常，工作日誌伺服器會將工作的工作日誌寫入排存檔。您可以將工作日誌遞送至印表機或輸出檔 (如果有使用 QMHCTLJL「控制工作日誌」API 指定這樣做的話)，不過，不建議使用此方法來產生工作日誌。

您可以透過「System i 領航員」，從工作管理 → 伺服器工作顯示畫面，或工作管理 → 作用中工作顯示畫面，檢視工作日誌伺服器的相關資訊 (為便於識別在工作日誌伺服器上執行的工作，請確定在顯示畫面中併入「伺服器」直欄)。

可同時處於作用中的最大工作日誌伺服器數目為 30。您可以啟動其他工作日誌伺服器，並以管理系統中其他伺服器的相同方式管理它們。使用文字介面指令 STRLOGSVR 可完成此作業。

工作日誌伺服器的啟動方式

依預設，工作日誌伺服器會在 QSYSWRK 子系統啟動時自動啟動。並會在 QSYSWRK 子系統結束時結束。

「啟動工作日誌伺服器 (STRLOGSVR)」指令可啟動工作日誌伺服器。工作日誌伺服器會為處於工作日誌擱置狀態的工作，以及沒有 *PND 屬性的工作，撰寫工作日誌。工作日誌伺服器會將工作的工作日誌寫入排存檔、印表機或輸出檔 (如果使用 QMHCTLJL 「控制工作日誌」API 指定這樣做的話)。

相關工作

第 175 頁的『重新配置工作日誌伺服器』

工作日誌伺服器的原廠預設為執行於 QSYSWRK 中。QSYSWRK 持續處於作用中。為增強效能，您可能想要重新配置工作日誌伺服器，以在其他子系統中執行。

第 177 頁的『啟動工作日誌伺服器』

依預設，啟動 QSYSWRK 子系統時，工作日誌伺服器就會自動啟動。您可以藉由使用「啟動工作日誌伺服器 (STRLOGSVR)」指令，來手動啟動工作日誌伺服器。

第 176 頁的『結束工作日誌伺服器』

「結束工作日誌伺服器 (ENDLOGSVR)」指令可用來結束工作日誌伺服器。工作日誌伺服器會為處於工作日誌擱置狀態的工作撰寫工作日誌。如果在發出此指令時有多個工作日誌伺服器工作處於作用中，則將結束所有的工作日誌伺服器工作。

相關資訊

控制工作日誌輸出 (QMHCTLJL) API

工作日誌顯示性質

「System i 領航員」提供容易讀取的使用者友善介面，您可以在其中檢視工作日誌及工作日誌訊息。您也可以使用文字介面來檢視工作日誌。

您可以使用「工作日誌 - 直欄」視窗，控制出現在工作日誌清單中的直欄 (工作管理 → 作用中工作 → 以滑鼠右鍵按一下工作並選取「工作日誌」 → 檢視功能表 → 自訂此視圖 → 直欄) 您可以選擇在工作日誌清單中顯示的直欄如下：

訊息 ID	來源程式
訊息	要求層次
傳送	嚴重性
執行緒	目標程式
類型	

文字介面

當您使用「顯示工作日誌 (DSPJOBLOG)」指令時，可看到「工作日誌」顯示畫面。此顯示畫面會顯示具有特殊符號的程式名稱，如下所示：

>>	正在執行的指令或要執行的下一個指令。例如，如果呼叫 CL 或高階語言程式，則會顯示對程式的呼叫。
>	指令已完成處理。
..	尚未處理指令。
?	回覆訊息。此符號會標示需要回覆的訊息及已回答的訊息。

工作日誌標題:

工作日誌標題位於已列印工作日誌每頁的頂端。這些標題識別工作日誌適用的工作及每一個項目的性質。以下是工作日誌標題可能包含的項目清單。

- 工作的完整名稱 (工作名稱、使用者名稱及工作號碼)
- 用來啟動工作的工作說明名稱
- 工作啟動的日期與時間
- 訊息 ID
- 訊息類型
- 訊息嚴重性
- 傳送每則訊息的日期與時間
- 訊息本身。如果記載層次指定要併入第二層次文字，則第二層次文字會出現在訊息下方的後續行上
- 傳送訊息或要求的來源程式
- 傳送訊息之目標機器介面指示號碼或程式的偏移

註: 跳出、通知及診斷訊息才會顯示機器介面指示號碼。對於其他所有訊息類型，機器介面指示號碼會設為零。

- 如果工作使用 APPC，則標題會包含一行顯示 APPC 之工作單元 ID。

訊息:

訊息包含工作名稱、訊息類型、傳送的日期與時間、發生的動作，及解決問題所需的必要動作。此訊息有助於對伺服器上可能發生的任何問題進行疑難排解。透過「System i 領航員」，您可以存取伺服器工作的工作日誌。訊息可以歸為兩類：警示訊息及記載到工作日誌中的訊息。

警示訊息 - 因為這些訊息需要立即的動作，所以它們將傳送至 QSYSOPR。訊息包含問題、原因，以及必需的回復動作。例如，伺服器無法啟動或伺服器異常結束。有些伺服器會傳送警示訊息到 QSYSOPR。這些訊息在訊息說明中定義了「警示選項」(ALROPT)。您可以使用警示，來提供集中式的警示訊息處理。

在工作日誌中記載的訊息 - 實際上這些是自然的診斷訊息，表示它們不嚴重，只是警示使用者部份採用的動作。這些訊息可能為系統所產生的，也可能是使用者建立的。

訊息記載層次

訊息記載層次決定應為工作記載哪些訊息及訊息類型。下表說明每個層次所代表的意義。

層次	說明
層次 1	傳送到工作之外部訊息佇列，且嚴重性大於或等於訊息嚴重性值的所有訊息 (在「System i 領航員」中，「訊息」嚴重性 (0-99) 值位於「工作內容 - 工作日誌」視窗中。您可以控制這個值)。
層次 2	符合層次 1 資格的所有訊息，以及所產生的高階訊息大於或等於訊息嚴重性值的任何要求訊息。 註: 高階訊息是指傳送到接收要求訊息的程式之訊息佇列內的訊息 (例如，QCMD 是由 IBM 提供，會接收要求訊息的要求處理程式)。
層次 3	符合層次 1 或層次 2 資格的所有訊息及所有要求訊息。此外，如果勾選「記載來自 CL 程式的指令」框 (「工作內容 - 工作日誌」視窗)，則會包含來自 CL 程式的任何指令。 註: 「記載來自 CL 程式的指令」框相當於 CL 程式的日誌屬性。
層次 4	所有要求訊息及嚴重性大於或等於訊息記載嚴重性的所有訊息 (包括追蹤訊息)。此外，如果勾選「記載來自 CL 程式的指令」框 (「工作內容 - 工作日誌」視窗)，則會包括來自 CL 程式的任何指令。 註: 「記載來自 CL 程式的指令」框相當於 CL 程式的日誌屬性。

相關工作

第 181 頁的『變更工作的記載層次』

工作的記載層次是指派給所記載之訊息類型特定組合的數值層次。使用文字介面可變更工作說明中的記載層次。然而，如果您想要變更特定工作的記載層次，則使用「System i 領航員」中的**工作內容 - 工作日誌**視窗。

互動式工作日誌

IBM 提供的工作說明 QCTL、QINTER 及 QPGMR 均具有 LOG(4 0 *NOLIST) 記載層次；因此會將所有訊息說明文字寫入工作日誌。然而，除非在 SIGNOFF 指令上指定 *LIST，否則如果工作正常結束，將不會列印工作日誌。

如果顯示站使用者使用 IBM 提供的功能表或輸入指令顯示畫面，則會顯示所有錯誤訊息。如果顯示站使用者利用使用者撰寫的起始程式，則任何不受監視的訊息均會導致起始程式結束及產生工作日誌。然而，如果起始程式監視訊息，則它會在接收到訊息時接收到控制。在此情況下，確保產生工作日誌很重要，以便您可以判定發生的特定錯誤。

例如，假設起始程式顯示包含登出選項 (預設為 *NOLIST) 的功能表。起始程式會監視所有異常狀況，並包含「變更變數 (CHGVAR)」指令，以在發生異常狀況時，將登出選項變更為 *LIST：

```
PGM
DCLF MENU
DCL &SIGNOFFDPT TYPE(*CHAR) LEN(7)
VALUE(*NOLIST)
.
.
.
MONMSG MSG(CPF0000) EXEC(GOTO ERROR)
PROMPT: SNDRCVF RCDfmt(PROMPT)
CHGVAR &IN41 '0'
.
.
.
IF (&OPTION *EQ '90') SIGNOFF
LOG(&SIGNOFFOPT);
.
.
.
GOTO PROMPT
ERROR: CHGVAR&SIGNOFFOPT '*LIST'
CHGVAR &IN41 '1'
GOTO PROMPT
ENDPGM
```

如果發生異常狀況，則 CHGVAR 指令會將 SIGNOFF 指令上的選項變為 *LIST，並啟用指示器。此指示器可用來設定顯示訊息之常數的條件，該訊息會說明已發生的非預期錯誤，並告知顯示站使用者要執行的動作。

QHST 歷程日誌

歷程 (QHST) 日誌由訊息佇列及實體檔案 (稱為日誌版本) 組成。系統會將傳送至日誌訊息佇列的訊息，寫入現行的日誌版本實體檔案中。

歷程日誌 (QHST) 包含系統活動的高階追蹤，如系統、子系統、工作資訊、裝置狀態及系統操作員訊息等。其訊息佇列為 QHST。

日誌版本

每個日誌版本均是一個實體檔案，其命名方式如下：

Qxxxxyydddn

其中：

xxx 是 3 個字元的日誌類型 (HST) 說明

yyddd 是建立日誌版本的羅馬曆日期

n 是羅馬曆日期內的序號 (0 至 9 或 A 至 Z)

當日誌版本滿載時，會自動建立新的日誌版本。

註： 歷程日誌之日誌版本中的記錄數，是在「歷程日誌最大記錄數 (QHSTLOGSIZ)」系統值中指定。此系統值也支援每日建立新版本的 *DAILY 選項。

歷程日誌的格式：

資料庫檔案可用來儲存傳送到系統日誌的訊息。因為實體檔案中的所有記錄都具有相同的長度，而傳送到日誌的訊息具有不同的長度，所以訊息可以跨距多筆記錄。

訊息的每一筆記錄均有三個欄位：

- 系統日期和時間 (長度為 8 的字元欄位)。這是內部欄位。轉換的日期與時間也在訊息中。
- 記錄編號 (2 位元組欄位)。例如，欄位對於第一筆記錄包含十六進位 0001，對於第二筆記錄包含十六進位 002，依此類推。
- 資料 (長度為 132 的字元欄位)。

第三個欄位 (資料) 的格式：

表 1. 第一筆記錄之第三個欄位的格式

內容	類型	長度	記錄中的位置
工作名稱	字元	26	11-36
轉換的日期與時間	字元	13	37-49
訊息 ID	字元	7	50-56
訊息檔名稱	字元	10	57-66
檔案庫名稱	字元	10	67-76
訊息類型	字元	2	77-78
嚴重性碼	字元	2	79-80
傳送程式名稱	字元	12	81-92
接收程式名稱	字元	10	97-106
接收程式指示號碼	字元	4	107-110
訊息文字長度	二進位	2	111-112
訊息資料長度	二進位	2	113-114
保留	字元	28	115-142

表 2. 剩餘記錄之第三個欄位 (資料) 的格式

內容	類型	長度
訊息	字元	可變 (此長度在第一筆記錄 (位置 111 及 112) 中指定，且不能超過 132。)
訊息資料	字元	可變 (此長度在第一筆記錄 (位置 113 及 224) 中指定。)

啓動新版本的日誌時，不會分割訊息。訊息的第一及最後一筆記錄總是在同一 QHST 版本中。

QHST 檔案處理

如果使用高階語言程式處理 QHST 檔案，請記住每次使用同一訊息時，訊息資料會在不同的位置開始。這可能是因爲訊息包含可取代的變數，因此訊息的實際長度不同。

然而，對於訊息 CPF1124 (工作開始) 及訊息 CPF1165 (工作完成)，訊息資料總是在第三筆記錄的位置 11 中開始。

效能資訊與 QHST:

效能資訊不會顯示爲訊息 CPF1164 上的文字。因爲該訊息是儲存在 QHST 日誌中，所以使用者可撰寫應用程式來擷取此資料。

將效能資訊作爲可變長度的取代文字值傳遞。這表示資料位於作爲資料長度之第一個登錄內的結構中。長度欄位的大小不包括在長度中。

日期與時間：結構中的第一個資料欄位是工作進入系統，以及啓動工作之第一個遞送步驟的日期與時間。時間格式爲 'hh:mm:ss'。此範例中的時間分隔字元是冒號。此分隔字元是由「日期與時間 (QTIMSEP)」系統值中指定的值決定。日期格式是在「日期與時間 (QDATFMT)」系統值中定義，而分隔字元是在「日期與時間 (QDATSEP)」系統值中定義。工作進入系統的日期與時間，必須早於結構中工作的開始日期與時間。工作進入系統的日期與時間，是系統注意到要起始工作的時間 (將工作的工作結構置於一旁)。若爲互動式工作，則工作登錄時間是系統辨識密碼的時間。若爲批次工作，則是處理「批次工作 (BCHJOB)」或「提交工作 (SBMJOB)」指令的時間。若爲監視器工作 (讀取器或寫出器)，則是處理相對應之啓動指令的時間；若爲自動啓動工作，則爲子系統啓動期間。

回應時間總計及異動數：日期與時間之後，是回應時間總計及異動數。回應時間總計以秒爲單位，並且包含在工作站按 Enter 鍵與顯示下一個顯示畫面之間，處理工作之所有間隔的累積值。此資訊類似於在「處理作用中的工作 (WRKACTJOB)」顯示畫面上顯示的資訊。此欄位僅對互動式工作有意義。

當系統發生故障或工作異常結束時，總計中可能沒有包括最後一次異動。在此情況下，工作結束碼將大於或等於 40。該異動計數也僅對非主控台工作的互動式工作有意義，且爲系統在工作期間計算的回應時間間隔數。

同步輔助 I/O 作業數：異動數之後，是同步輔助 I/O 作業數。若爲具有多重執行緒的工作，此值僅包含起始執行緒的同步輔助 I/O 作業。除下列差異之外，它與在 WRKACTJOB 顯示畫面上出現的 AUXIO 欄位相同：

- WRKACTJOB 顯示畫面顯示目前遞送步驟之起始執行緒的值。
- QHST 訊息包含工作中每個遞送步驟之起始執行緒的累積總數。

如果工作的結束碼爲 70，則此值可能不包含最終遞送步驟的計數。此外，如果工作在整個 IPL 期間工作都存在 (使用「轉送批次工作 (TFRBCHJOB)」指令)，則在 IPL 之後與成爲作用中之前，會結束工作，且值爲 0。

排存檔

排存檔會保留輸出資料，直到可列印該資料爲止。排存檔會從裝置收集資料，直到程式或裝置可處理資料爲止。程式使用排存檔的方式，如同它是從實際裝置讀取，或寫入實際裝置中一般。此爲輸入及輸出排存作業。

系統會針對資料庫及磁片檔案執行輸入排存作業。IBM 提供的程式 (稱爲讀取器) 可在排存作業子系統中啓動，從裝置讀取批次工作串流，並在工作佇列上放置工作。

針對印表機會執行輸出排存作業。IBM 提供的程式 (稱為印表機寫出器) 可在排存作業子系統中啟動，從其輸出佇列中選取排存檔，並將排存輸出檔的記錄寫入印表機。

工作結束時，工作日誌可寫入排存檔 QPJOBLOG，以便進行列印。

工作帳戶

工作帳戶功能可收集資料，讓您可判斷哪些人正在使用系統，及其所使用的系統資源。它還可協助您評估系統的整體使用。工作帳戶是選用性的。您必須採用特定的步驟來設定工作帳戶。您可以要求系統收集工作資源帳戶資料及 (或) 印表機帳戶資料。您也可以將帳戶碼指派到使用者設定檔或特定工作。

一般工作帳戶資料會詳細說明系統中執行的工作及其所使用的資源 (如處理單元、印表機、顯示站、資料庫及通訊功能的使用情形)。

使用在系統帳戶異動日誌 QSYS/QACGJRN 中所建立的異動日誌項目，可保留工作帳戶統計資料。您應瞭解如何執行異動日誌管理作業，如儲存異動日誌接收器、變更異動日誌接收器及刪除舊的異動日誌接收器。

當您要分析工作帳戶資料時，您必須使用「顯示異動日誌 (DSPJRN)」指令，從 QACGJRN 異動日誌中擷取該資料。使用此指令，可將項目寫入資料庫檔案中。您必須撰寫應用程式或使用公用程式 (如查詢公用程式) 來分析資料。

相關概念

第 184 頁的『管理工作帳戶』

在預設的情況下，不會使用工作帳戶功能。它需要一些起始步驟來進行設定。下列資訊說明如何設定工作帳戶，以及如何執行與工作帳戶相關聯的一些最常見作業。

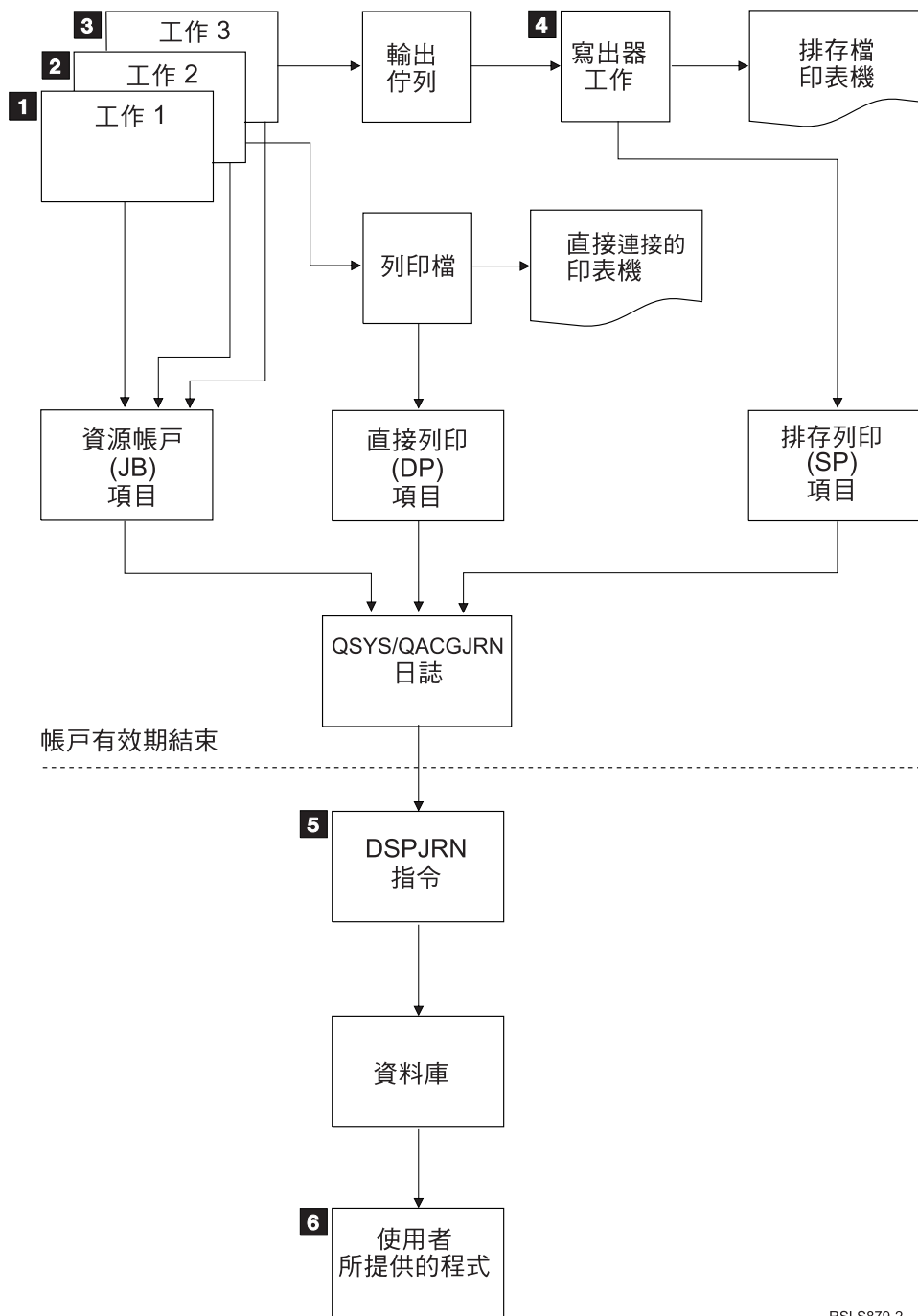
相關資訊

異動日誌管理

設定日誌登載

工作帳戶的運作方式

此工作帳戶運作概觀，假設有三個不同的工作進入系統中。



RSL879-2

圖 4. 工作帳戶概觀

1. 當完成「工作 1」時，系統會彙總使用的資源，並將 JB 異動日誌項目寫入 QACGJRN 異動日誌。如果在工作期間變更帳戶碼，則每次變更帳戶碼及工作結束時都會寫入 JB 異動日誌項目。「工作 1」不會產生任何印表機輸出，而且不會產生任何工作日誌。因此，不會為「工作 1」產生任何直接列印 (DP) 或排存列印 (SP) 異動日誌項目。
2. 「工作 2」會直接將檔案列印至印表機。當完成檔案時，會寫入將列印資料加以彙總的 DP 異動日誌項目。當完成「工作 2」時，系統會彙總所使用的資源並寫入 JB 異動日誌項目。「工作 2」不會產生任何排存的印表機輸出，而且不會產生任何工作日誌。因此，不會為「工作 2」產生任何 SP 異動日誌項目。

3. 「工作 3」會列印至排存的檔案。除非列印寫出器列印檔案，否則不會寫入 SP 異動日誌項目。當完成「工作 3」時，系統會彙總使用的資源並寫入 JB 異動日誌項目。如果在工作完成時產生工作日誌，則會將其視為正常排存檔，而且如果列印檔案，則會建立 SP 異動日誌項目。
4. 列印寫出器會啟動並列印由一或多個工作產生的檔案。當寫出器完成檔案時，會產生 SP 異動日誌項目。如果在列印開始之前取消檔案，則不會產生 SP 異動日誌項目。
5. 在帳戶有效期結束時，「顯示異動日誌 (DSPJRN)」指令可用來將累積的異動日誌項目寫入資料庫檔案中。
6. 使用者撰寫的程式或查詢公用程式可用來分析帳戶資料。報告 (例如所使用的資源) 將依特定的帳戶碼、使用者或工作類型來編譯資料。

工作帳戶操作性質:

您的系統會試圖儘可能有效地配置主儲存體。工作在每次執行時使用的資源數量可能會不同。

例如，當系統上有數個作用中的工作時，工作用來重新建立執行所需之資源的時間，會比使用專用系統環境時所花費的時間更多。系統會使用工作及指派給不同工作的執行優先順序，來協助管理主儲存體。因此，高優先順序的工作所使用的系統資源，會比低優先順序的工作更少。

為因應這些系統操作性質，您可以將自己的解譯或演算法套用至所收集的工作帳戶資料上。如果您要對系統的使用收費，則您可能會對高優先順序的工作、在尖峰系統時間完成的工作或重要資源的使用收取較多費用。

帳戶異動日誌處理:

帳戶異動日誌 QSYS/QACGJRN 的處理方式與任何其他異動日誌的處理方式相同。雖然也可將檔案記錄於此異動日誌中，但是為方便起見，建議您僅在異動日誌中記錄帳戶資訊。

您可以使用「傳送異動日誌項目 (SNDJRNE)」指令，將其他項目傳送至此異動日誌。雖然在使用數個異動日誌時涉及額外的作業考量，但是不允許在 QACGJRN 異動日誌中記錄任何檔案項目仍有其優點。單獨控制 QACGJRN 異動日誌通常比較容易，因此，特定帳戶有效期間內的所有工作帳戶登錄數，都會保持在異動日誌接收器的下限內，而且在帳戶有效期間開始時，會啟動新的異動日誌接收器。系統登錄也會顯示在異動日誌 QACGJRN 中。這些登錄的異動日誌碼為 J，其與 IRL 以及異動日誌接收器上所執行的一般作業 (例如儲存接收器) 相關。

工作帳戶登錄

工作帳戶登錄位於異動日誌接收器中，從「變更系統值 (CHGSYSVAL)」指令生效之後進入系統的下一個工作開始。在工作進入系統時即會決定其帳戶層次。如果在啟動工作後變更「異動日誌帳戶資訊 (QACGLVL)」系統值，則為該工作執行的帳戶類型將不受任何影響。如果建立檔案的工作在帳戶下操作，且系統值設為 *PRINT，則會出現直接列印 (DP) 及排存列印 (SP) 項目。如果在將帳戶層次設為 *PRINT 之後列印排存檔，或者在變更帳戶層次之前啟動建立檔案的工作，則不會為那些排存檔執行日誌登載。

使用工作帳戶的時機

這些方法可協助您判定是否應該使用工作帳戶，以及使用工作帳戶的時機。

工作帳戶所提供的其他資訊

工作帳戶具有 CPF1164 提供的所有資訊，以及：

- 帳戶碼
- 程式建立之列印檔、行及頁數
- 資料庫讀取、寫入及更新作業數
- 通訊讀取及寫入作業數

- 列印的實際行及頁
- 工作處於作用中及處於暫停狀態的時間
- 傳送給印表機之控制資訊與列印資料的實際位元組數。

在下列情況下，工作帳戶功能更能有效地運用於收集工作帳戶統計資料上：

- 有關資料庫、印表機及通訊用途的資源資訊很重要。
- 已為使用者或工作指派帳戶碼。
- 列印輸出的資訊很重要。
- 工作帳戶必須在工作中以帳戶區段為基礎來完成，而不是以完整的工作為基礎。
- 需要作用中及暫停時間資訊。

在下列情況下，QHST 訊息對收集工作帳戶統計值將更有效：

- 您不想管理日誌登載中所包含的其他物件。
- 除自動傳送至 QHST 日誌之 CPF1124 及 CPF1164 訊息中所提供的資訊之外，您不需要任何其他資源資訊。
- 您不需要列印帳戶資訊。

註：CPF1164 訊息及 JB 異動日誌項目中的某些統計值記錄不會完全相符。這主要由兩個因素導致：(1) CPF1164 統計值的記錄時間會稍早於 JB 異動日誌統計值的記錄時間；(2) 每次變更帳戶碼時，某些欄位會產生循環，而針對 CPF1164 訊息卻僅會循環一次。

安全性與工作帳戶

只有安全性管理者 (或採用其權限的程式) 或具有 *ALLOBJ 及 *SECADM 權限的使用者，才可以變更「異動日誌帳戶資訊 (QACGLVL)」系統值。

當新工作進入系統時，變更就會生效。此限制可確保安全性管理者在工作帳戶生效的情況下執行系統 IPL 時，會針對安全性管理者的工作寫入帳戶登錄。

指派工作帳戶碼的權限

您必須具有使用「建立使用者設定檔 (CRTUSRPRF)」、「變更使用者設定檔 (CHGUSRPRF)」或「變更帳戶碼 (CHGACGCDE)」指令的權限，才能指派工作帳戶碼。如此可限制帳戶碼的使用，並提供了驗證檢查一切變更的基準。

僅有 *SECADM 特殊權限的使用者，才可使用 CRTUSRPRF 及 CHGUSRPRF 指令。然而，安全性管理者可以委派此權限，方法是建立 CL 程式，以讓另一使用者採用安全性管理者的設定檔，並變更使用者設定檔中的 ACGCDE 參數。如此一來，此人即可具有一或多個 CL 程式的權限。

ACGCDE 參數也存在於工作說明物件中，但您必須具有使用 CHGACGCDE 指令的權限，才能輸入預設值 *USRPRF 之外的值。CHGACGCDE 隨附於 *USE 的 PUBLIC 權限。

CHGACGCDE 指令的權限

如果您允許使用者使用「變更帳戶碼 (CHGACGCDE)」指令，則該使用者可以：

- 建立或變更工作說明中的 ACGCDE 參數 (還需要建立或變更工作說明的權限。)
- 變更現行工作中的帳戶碼。
- 如果他同時具有 *JOBCTL 特殊權限，則可變更他人工作的帳戶碼。

您可以在 CL 程式中使用 CHGACGCDE 指令 (採用程式擁有者的權限)，以提供額外的安全性。如此，可讓正在執行外部函數的使用者在不具有 CHGACGCDE 指令之直接授權的情況下，執行須考量安全性的函數。

從安全性的角度來看，帳戶異動日誌及其接收器會被視為任何其他異動日誌物件。您必須決定應對帳戶異動日誌與異動日誌接收器使用何種授權。

相關工作

第 185 頁的『控制帳戶碼的指派』

任何資料處理應用程式的一個重要方面是，確保指定正確的控制欄位。對於工作帳戶碼，這需要複雜的驗證檢查功能，不僅檢查是否存在真實的帳戶碼，而且還檢查允許哪些使用者使用特定帳戶碼。

關於帳戶碼

工作的起始帳戶碼 (長度不超過 15 個字元) 由工作的工作說明及使用者設定檔中的 ACGCDE (帳戶碼) 參數值決定。

當啟動工作時，會將工作說明指派給工作。工作說明物件包含 ACGCDE 參數的值。如果使用 *USRPRF 的預設值，則會使用工作之使用者設定檔中的帳戶碼。

註：當使用「提交工作 (SBMJOB)」指令來啟動工作時，其帳戶碼將與提交者工作的帳戶碼相同。工作進入系統之後，您可以使用「變更帳戶碼 (CHGACGCDE)」指令來變更帳戶碼。

CRTUSRPRF 及 CHGUSRPRF 指令支援 ACGCDE 參數。預設值為 *BLANK。如果特定使用者的所有工作都要記錄在一個帳戶碼下，則僅需變更使用者設定檔。您可以在 CRTJOB 及 CHGJOB 指令上指定 ACGCDE 參數的帳戶碼，以變更特定工作說明的帳戶碼。CHGACGCDE 指令也允許在單一工作中使用不同的帳戶碼。

「擷取工作屬性 (RTVJOBA)」指令及擷取工作屬性的 API，可讓您在 CL 程式中存取目前的帳戶碼。

相關工作

第 185 頁的『設定工作帳戶』

若要設定工作帳戶，請使用文字介面。

第 185 頁的『控制帳戶碼的指派』

任何資料處理應用程式的一個重要方面是，確保指定正確的控制欄位。對於工作帳戶碼，這需要複雜的驗證檢查功能，不僅檢查是否存在真實的帳戶碼，而且還檢查允許哪些使用者使用特定帳戶碼。

資源帳戶

工作完成時，工作資源帳戶資料會在工作 (JB) 異動日誌項目中進行彙總。此外，系統還會建立 JB 異動日誌項目來彙總每次執行「變更帳戶碼 (CHGACGCDE)」指令時使用的資源。JB 異動日誌項目包括：

- 完整的工作名稱
- 剛結束之帳戶區段的帳戶碼
- 處理單元時間
- 遞送步驟數
- 工作進入系統的日期與時間
- 工作啟動的日期與時間
- 交易時間總計 (包括服務時間、不符合條件的時間及作用中時間)
- 所有互動式工作的交易數
- 輔助 I/O 作業
- 工作類型
- 工作完成碼

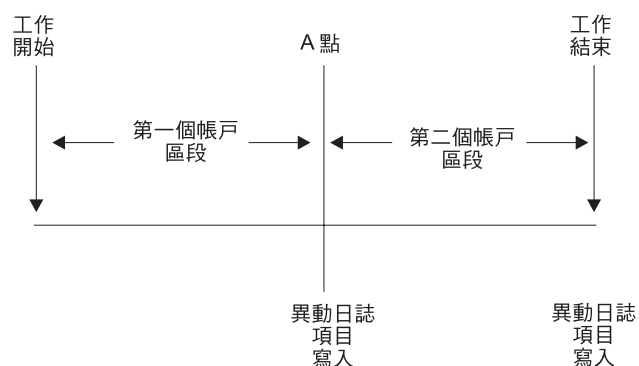
- 建立的印表機行、頁及檔案數 (如果進行排存或直接列印)
- 資料庫檔案讀取、寫入、更新及刪除數
- ICF 檔案讀取及寫入作業數

註: 某些工作帳戶資訊也可以使用 QHST 日誌中的 CPF1124 及 CPF1164 訊息來存取。

資源帳戶資料

分析異動日誌項目時，務必要瞭解異動日誌項目寫入的方式與時機。每次變更工作帳戶碼及工作結束時，都會將 JB 異動日誌項目寫入該工作的工作帳戶異動日誌中。因此，一個工作可能具有多個異動日誌項目。

每個資源帳戶異動日誌項目都包含前一個帳戶碼有效時使用之資源的相關資訊。請考量下列範例：



RZAKS550-0

圖 5. 資源帳戶資料範例

在 A 點發出 CHGACGCDE 指令。帳戶碼發生變更，且 JB 異動日誌項目被傳送至異動日誌中。JB 異動日誌項目包含第一個帳戶區段的資料。當工作結束時，會針對包含第二個帳戶區段之資料所屬的工作，寫入第二個 JB 項目。

如果工作存在時未變更工作帳戶碼，則單一 JB 項目會彙總該工作所使用的資源總數。如果在工作存在時對工作帳戶碼進行變更，則必須將多個 JB 項目中的欄位加起來，才能判定該工作所使用的資源總數。工作日誌的建立不會計入工作的處理單元使用情況，或它在 JB 帳戶項目中的列印輸出。然而，如果您正使用列印檔帳戶，則所列印的工作日誌將併入印表機檔案異動日誌項目中。

預先啟動通訊工作及工作帳戶

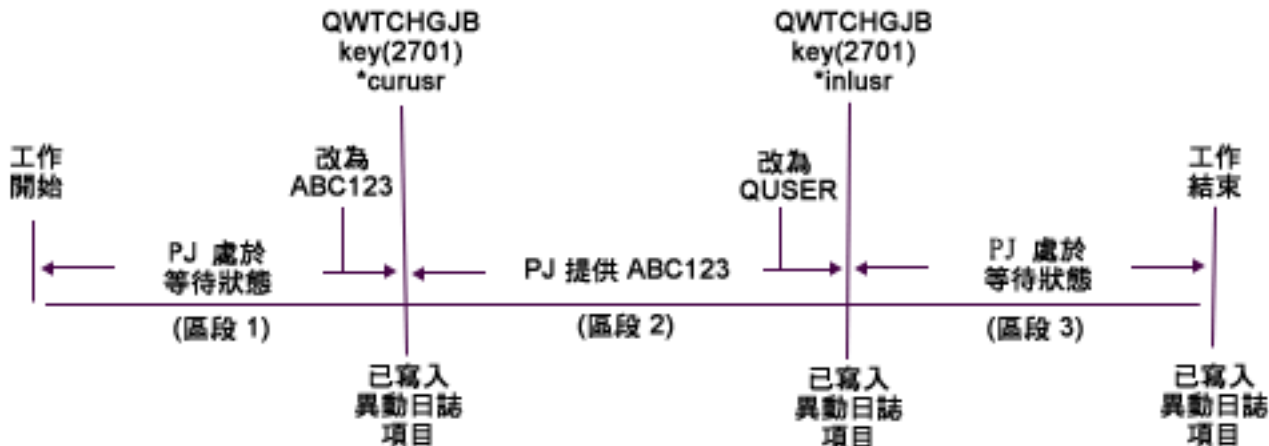
如果您的系統使用工作帳戶，則預先啟動工作程式應在程式啟動要求附加至預先啟動工作之後，立即以帳戶碼參數 (CHGPJ ACGCDE(*PGMSTRRQS)) 的程式啟動要求值執行「變更預先啟動工作 (CHGPJ)」指令。

此動作會將帳戶碼變更為與程式啟動要求相關聯的使用者設定檔中指定的值。在程式完成處理程式啟動要求之前，該程式應立即以帳戶碼參數 (CHGPJ ACGCDE(*PJE)) 的「預先啟動工作登錄」值執行「變更預先啟動工作 (CHGPJ)」指令。如此會將帳戶碼變更回預先啟動工作登錄之工作說明中所指定的值。

批次應用程式的預先啟動工作

預先啟動工作，以及使用預先啟動工作的伺服器工作，通常會配置為使用同屬使用者設定檔 (如 QUSER) 啟動，然後它們會等待處理要求。當提供預先啟動工作要處理的要求時，工作會使用「設定設定檔處理 (QWTSETP)」API，將使用者設定檔交換為要求程式的設定檔，處理要求，然後再交換回起始使用者設定檔。如果將預先

啟動工作配置為重複使用（「新增預先啟動工作登錄 (ADDPJE)」或「變更預先啟動工作登錄 (CHGPJE)」指令上的 MAXUSE 參數大於 1），則工作將等待其他要求並重複上述整個處理過程。在此情況下，單一預先啟動工作可能會為許多不同的使用者提供服務。如果您想要可以對使用這些資源的使用者收費，則需要在每個服務要求的前後更新帳戶碼。系統定義的伺服器工作已為您執行此動作。



如果 SQL 或查詢用於格式化時，上圖中的三個異動日誌項目會如下顯示：

表 3. 具有三個帳戶區段的預先啟動工作

異動日誌項目號碼	工作名稱	工作使用者	工作號碼	使用者設定檔	帳戶碼	CPU	異動
1	QSVREX1	QUSER	123456	ABC123	QUSER	50	1
2	QSVREX1	QUSER	123456	QUSER	ABC123	3729	120
3	QSVREX1	QUSER	123456	QUSER	QUSER	73	2

針對使用的資源 (如 CPU 及異動數) 可以計入帳戶碼的費用，而不是計入「使用者設定檔」欄位 (JAUSPF) 下列出之使用者的費用。使用者設定檔是寫入異動日誌項目時的現行使用者，但這不一定是在整個帳戶區段期間都處於作用中的使用者設定檔。在此範例中，使用者設定檔在前兩個區段中都交換過一次。因為是在交換之後寫入異動日誌項目，所以記載在項目中的現行使用者設定檔，不是在前一個帳戶區段期間使用資源的使用者。

同樣地，使用「工作使用者」也無法可靠地收取資源使用費，因為工作使用者為工作啟動時的使用者，且作為完整的工作名稱的一部分，即使為其他使用者提供服務時，它也不會變更。帳戶碼是用於收取資源使用費的唯一可靠欄位。帳戶碼與其他使用者欄位不同，因為帳戶碼會與工作一起儲存，直至其變更為止。發生變更時，工作的現行帳戶碼會先寫入異動日誌項目，然後會在工作中儲存新的帳戶碼。

相關概念

第 41 頁的『預先啟動工作』

預先啟動工作是指在接收工作要求前就開始執行的批次工作。預先啟動工作會在子系統中任何其他類型的工作啟動之前啟動。預先啟動工作與其他工作不同，因為它們使用預先啟動工作登錄 (子系統說明的一部分)，來判定啟動時應使用的程式、類別及儲存區。

第 110 頁的『管理預先啟動工作』

您可以使用預先啟動工作，來減少處理程式啟動要求所需的時間量。這些是與可以執行之預先啟動工作相關聯的最常用作業。

相關資訊

經驗交流報告：調整預先啓動工作登錄

經驗交流報告：工作帳戶

工作帳戶的系統工作處理

您所控制的系統工作（例如讀取器及寫出器）會被指派帳戶碼 *SYS。您未控制的其他系統工作（例如 QSYSARB、QLUS 及 SCPF）不會接收異動日誌項目。

註：您無法使用「變更帳戶碼 (CHGACGCDE)」指令，來變更子系統監視器、讀取器或寫出器的帳戶碼。但您可以變更 IBM 所提供的適當工作說明及使用者設定檔，然後再將其重新啓動，藉以變更讀取器或寫出器的帳戶碼。

批次處理與工作帳戶

使用「提交工作 (SBMJOB)」指令提交的任何批次工作，都會自動使用與提交批次工作之工作相同的帳戶碼。當使用 SBJJOB 指令時，不管工作說明登錄如何編碼，都不能置換帳戶碼。

如果您要讓批次工作在非提交工作的帳戶碼下操作，則應在下列任一情況下發出「變更帳戶碼 (CHGACGCDE)」指令：

- 發出 SBJJOB 指令前後
- 立即由批次工作發出

使用讀取器或「提交資料庫工作 (SBMDBJOB)」指令提交的批次工作，會使用批次工作的工作說明中所指定的帳戶碼。如果工作說明指定 ACGCDE(*USRPRF)，則會從該工作所使用的使用者設定檔取得帳戶碼。

互動式處理與工作帳戶

如果互動式工作針對每位使用者都有一組固定的選項，且每一個選項都具有指派的帳戶碼，則當使用者要求使用新功能時，最好能夠自動指派新的帳戶碼。

一般的方式是由功能表選項要求新的功能區域。然後在 CL 程式內發出「變更帳戶碼 (CHGACGCDE)」指令，並在 JB 帳戶異動日誌項目中彙總上一個帳戶碼所使用的工作值。

如果使用者擁有數個只有自己才知道使用帳戶碼的分派，則您可：

- 授予使用者輸入 CHGACGCDE 指令的權限。
- 撰寫程式以提示使用者提供帳戶碼。

註：若為來源透通工作，則工作帳戶資訊將不包括目標透通工作。若為目標透通工作，則工作帳戶資訊將不包括相關聯的通訊批次工作。

印表機檔案帳戶

印表機檔案帳戶有兩種異動日誌項目：DP (適用於非排存印表機檔案) 及 SP (適用於排存印表機檔案)。雖然某些資訊只有在 SP 項目中才可使用，但是這兩種異動日誌項目具有共同的異動日誌項目格式。DP 及 SP 異動日誌項目包括下列資訊：

- 完整的工作名稱
- 帳戶碼
- 裝置檔案名稱及檔案庫
- 裝置名稱
- 裝置機型及型號
- 列印頁與行的總數。如果產生多份複本，則此為所有複本的總數

- 排存檔名稱 (僅位於 SP 項目中)
- 排存檔號碼 (僅位於 SP 項目中)
- 輸出優先順序 (僅位於 SP 項目中)
- 來源類型 (僅位於 SP 項目中)
- 紙張規格 (僅位於 SP 項目中)
- 傳送給印表機裝置之列印資料及控制資訊的位元組總數。如果產生多份複本，則此為所有複本的總數。(這只適用於 SP 項目)。

當列印檔案時，會產生 DP 及 SP 異動日誌項目。如果從未列印排存檔，則不會出現任何 SP 異動日誌項目。

工作帳戶的異動日誌項目

系統會針對可收集的不同資料類型提供不同的異動日誌項目：

- 工作資源帳戶：工作 (JB) 異動日誌項目，其包含的資料會彙總用於工作或工作中所使用之不同帳戶碼的資源。
- 印表機檔案帳戶：
 - 直接列印 (DP) 異動日誌項目：包含在列印裝置上所產生之印表機檔案 (非排存) 的相關資料。
 - 排存列印 (SP) 異動日誌項目：包含由列印寫出器所產生之印表機檔案 (排存) 的相關資料。

工作帳戶異動日誌項目欄位資訊：

這些表格列出在工作異動日誌項目中的欄位資訊。如需各種欄位的相關資訊，請參閱欄位參照檔案 QSYS/QAJBACG 及 QSYS/QAJBACG4。

表 4. 工作異動日誌項目欄位

欄位名稱 (字元 14)	說明	欄位屬性	註解
JAJOB	工作名稱	字元 (10)	
JAUSER	工作使用者	字元 (10)	
JANBR	工作號碼	區化 (6,0)	
JACDE	帳戶碼	字元 (15)	
JACPU	使用的處理單元時間 (以毫秒為單位)	壓縮十進位數 (11,0)	處理單元時間不包括建立工作日誌的處理單元使用及印表機統計資料。
JARTGS	遞送步驟數	壓縮十進位數 (5,0)	
JAEDTE	進入系統的工作 - 工作登錄日期 (mmddy 格式)	字元 (6)	
JAETIM	進入系統的工作 - 工作登錄時間 (hhmmss 格式)	字元 (6)	
JASDTE	工作開始日期及時間 - 工作開始日期 (mmddy 格式)	字元 (6)	針對異動日誌項目的工作完成日期及時間，請使用屬於標準異動日誌項目字首資訊一部分的 JODATE 及 JOTIME 欄位。(如需這些欄位的相關資訊，請參閱 Backup and Recovery 一書。在系統異常結束之後，這些欄位包含的將是目前的日期及時間，而非系統結束的實際時間 (如 CPF1164 訊息所示)。

表 4. 工作異動日誌項目欄位 (繼續)

欄位名稱 (字元 14)	說明	欄位屬性	註解
JASTIM	工作開始日期及時間 - 工作開始時間 (hhmmss 格式)	字元 (6)	針對異動日誌項目的工作完成日期及時間，請使用屬於標準異動日誌項目字首資訊一部分的 JODATE 及 JOTIME 欄位。(如需這些欄位的相關資訊，請參閱 Backup and Recovery 一書。在系統異常結束之後，這些欄位包含的將是目前的日期及時間，而非系統結束的實際時間 (如 CPF1164 訊息所示)。
JATRNT	交易時間總計 (以秒為單位)	壓縮十進位數 (11,0)	在下列情況下，交易時間總計會設為 -1： <ul style="list-style-type: none"> • 向後設定時間。 • 計算時在檔案中發生溢位。 • 在工作處於作用中時關閉系統。
JATRNS	交易數	壓縮十進位數 (11,0)	不會計算最後一次交易 (SIGNOFF)。
JAAUX	同步輔助 I/O 作業及資料庫作業 (包括任何原因導致的頁面錯誤)	壓縮十進位數 (11,0)	
JATYPE	工作類型	字元 (1)	所記錄的工作類型如下： <p>A 自動啟動工作 B 批次工作 (包括通訊及 MRT) I 互動式工作 M 子系統監視器 R 排存作業讀取器 W 排存作業寫出器</p> <p>附註：這些類型與在訊息 CPF1164 中所使用的類型相同，但訊息 CPF1164 包括異動日誌項目中不包含的某些系統工作資訊。</p>
JACCDE	完成碼	壓縮十進位數 (3,0)	完成碼 (類似於訊息 CPF1164 中所使用的完成碼) 為： <p>000 正常完成 010 在控制式結束或控制式子系統結束期間正常完成 020 工作超出結束嚴重性 030 工作異常結束 040 工作在成為作用中狀態前結束 050 工作在處於作用中狀態時結束 060 工作處於作用中狀態時子系統異常結束 070 工作處於作用中狀態時系統異常結束 080 工作在時間限制內完成 090 在超出時間限制後強制完成工作 099 由 CHGACGCDE 指令導致的帳戶登錄</p>
JALINE	列印行數	壓縮十進位數 (11,0)	列印行數不會反映實際列印的內容。可以取消排存檔，或為排存檔列印多份副本。 JB 異動日誌項目中的資訊僅反映程式所寫入的內容。其中不包括為工作日誌寫入的任何行。請參閱本章稍後對 DP 及 SP 印表機檔案帳戶資料的討論。
JAPAGE	列印的頁數	壓縮十進位數 (11,0)	
JAPRTF	列印檔案數目	壓縮十進位數 (11,0)	

表 4. 工作異動日誌項目欄位 (繼續)

欄位名稱 (字元 14)	說明	欄位屬性	註解
JADBPT	資料庫寫入作業數	壓縮十進位數 (11,0)	記錄的資料庫 I/O 作業數不包括讀取器及寫出器的 I/O 作業，或由 CL 指令 CPYSPLF、DSPSPLF 或 WRKSPLF 產生的 I/O 作業。如果 SEQONLY(*YES) 有效，則這些數字會顯示每個讀取的記錄區塊，而非讀取的個別記錄數。
JADBGT	資料庫讀取作業數	壓縮十進位數 (11,0)	記錄的資料庫 I/O 作業數不包括讀取器及寫出器的 I/O 作業，或由 CL 指令 CPYSPLF、DSPSPLF 或 WRKSPLF 產生的 I/O 作業。如果 SEQONLY(*YES) 有效，則這些數字會顯示每個讀取的記錄區塊，而非讀取的個別記錄數。
JADBUP	資料庫更新、刪除 FEOD、釋放、確定及回復作業數	壓縮十進位數 (11,0)	記錄的資料庫 I/O 作業數不包括讀取器及寫出器的 I/O 作業，或由 CL 指令 CPYSPLF、DSPSPLF 或 WRKSPLF 產生的 I/O 作業。如果 SEQONLY(*YES) 有效，則這些數字會顯示每個讀取的記錄區塊，而非讀取的個別記錄數。
JACMPT	通訊寫入作業數	壓縮十進位數 (11,0)	記錄的通訊 I/O 作業數不包括遠端工作站活動。若為通訊裝置的 I/O，則該數字只會包括與 ICF 檔案相關的活動。
JACMGT	通訊讀取作業數	壓縮十進位數 (11,0)	記錄的通訊 I/O 作業數不包括遠端工作站活動。若為通訊裝置的 I/O，則該數字只會包括與 ICF 檔案相關的活動。
JAACT	工作處於作用中的時間 (以毫秒為單位)	壓縮十進位數 (11,0)	
JASPN	工作暫停的時間 (以毫秒為單位)	壓縮十進位數 (11,0)	
JAEDTL	工作進入系統的時間戳記 (mmddyyyyhhmmss)	字元 (14)	
JAESTL	工作啟動的時間戳記 (mmddyyyyhhmmss)	字元 (14)	
JAAIO	資料庫及非資料庫作業的非同步 I/O	壓縮十進位數 (11,0)	
JAXCPU	擴充的 CPU 使用時間	壓縮十進位數 (29,0)	
JAXSIO	擴充的同步輔助 I/O 作業	壓縮十進位數 (29,0)	
JAXAIO	擴充的非同步輔助 I/O 作業	壓縮十進位數 (29,0)	
JAXDBP	擴充的資料庫放置數	壓縮十進位數 (29,0)	
JAXDBG	擴充的資料庫取得數	壓縮十進位數 (29,0)	
JAXDBU	擴充的資料庫更新及刪除數	壓縮十進位數 (29,0)	
JAXLIN	擴充的列印行數	壓縮十進位數 (29,0)	
JAXPAG	擴充的列印頁數	壓縮十進位數 (29,0)	
JAXPRT	列印檔案數目	壓縮十進位數 (29,0)	

用於直接列印及排存列印的印表機檔案帳戶資料:

用於直接列印 (DP) 或排存列印 (SP) 異動日誌項目的帳戶碼，是檔案關閉時工作的帳戶碼。有時，在關閉檔案之前，會建立 DP 或 SP 項目 (例如在建立 SCHEDULE(*IMMED) 檔的寫出器結束時)。發生此情況時，會使用目前的工作帳戶碼。

列印的每一個檔案都會建立 DP 或 SP 異動日誌項目。如果排存工作日誌，然後加以列印，則會為該工作日誌建立 SP 項目。此外，列印寫出器會針對重新導向至印表機的磁片排存檔寫入 SP 項目。

DP 帳戶異動日誌資訊:

檔案 QSYS/QAPTACG5 包含直接列印 (DP) 異動日誌項目中所使用的欄位。此表格將列出這些欄位及其屬性。

表 5. 直接列印異動日誌項目欄位

欄位名稱	說明	欄位屬性
JAJOB	工作名稱	字元 (10)
JAUSER	工作使用者	字元 (10)
JANBR	工作號碼	區化 (6,0)
JACDE	帳戶碼	字元 (15)
JADFN	裝置檔案名稱	字元 (10)
JADFNL	儲存裝置檔案的檔案庫	字元 (10)
JADEVN	裝置名稱	字元 (10)
JADEVT	裝置類型	字元 (4)
JADEVM	裝置模型	字元 (4)
JATPAG	產生的列印頁總數	壓縮十進位數 (11,0)
JATLIN	產生的列印行總數	壓縮十進位數 (11,0)
JASPFN	一律空白	字元 (10)
JASPNB	一律空白	字元 (4)
JAOPTY	一律空白	字元 (1)
JAFMTP	一律空白	字元 (10)
JABYTE	一律為零	壓縮十進位數 (15,0)
JAUSRD	使用者資料	字元 (10)
JALSPN	一律空白	字元 (6)
JASPSY	一律空白	字元 (8)
JASPDT	一律空白	字元 (7)
JASPTM	一律空白	字元 (6)
JADFASP	一律空白	字元 (10)

SP 帳戶異動日誌資訊:

此表格列出排存列印 (SP) 異動日誌項目中使用的欄位 (位於檔案 QSYS/QAPTACG5 中)。

註: SP 帳戶異動日誌資訊與直接列印 (DP) 帳戶異動日誌資料中提供的資訊類似，但前者還包含排存檔名稱、排存檔號碼、輸出優先順序、紙張規格，以及傳送至印表機之控制資訊及列印資料的位元組總數。如果在寫出器開始將排存檔寫入裝置之前刪除該檔案，則不會寫入 SP 異動日誌項目。

表 6. 排存列印異動日誌項目欄位

欄位名稱	說明	欄位屬性
JAJOB	工作名稱	字元 (10)
JAUSER	工作使用者	字元 (10)
JANBR	工作號碼	區化 (6,0)
JACDE	帳戶碼	字元 (15)
JADFN	裝置檔案名稱	字元 (10)
JADFNL	儲存裝置檔案的檔案庫	字元 (10)
JADEVN	裝置名稱	字元 (10)
JADEVT	裝置類型	字元 (4)
JADEVM	裝置模型	字元 (4)
JATPAG	產生的列印頁總數	壓縮十進位數 (11,0)
JATLIN	產生的列印行總數	壓縮十進位數 (11,0)
JASPFN	排存檔名稱	字元 (10)
JASPNB	排存檔號碼	字元 (4)
JAOPTY	輸出優先順序	字元 (1)
JAFMTP	紙張規格	字元 (10)
JABYTE	傳送至印表機的位元組總數	壓縮十進位數 (15,0)
JAUSRD	使用者資料	字元 (10)
JALSPN	排存檔號碼	字元 (6)
JASPSY	排存檔工作系統名稱	字元 (8)
JASPDT	排存檔建立日期 (cyymmdd 格式)	字元 (7)
JASPTM	排存檔建立日期 (hhmmss 格式)	字元 (6)
JADFASP	裝置檔案庫的 ASP 名稱	字元 (10)

註:

- 系統會嘗試記錄列印的實際頁數、行數及位元組數，但在取消寫出器 *IMMED 或從裝置錯誤 (例如表單結尾) 回復寫出器時，將無法判定列印的確切頁數、行數及位元組數。
- 與對齊線一起產生的額外頁及行不會納入頁、行及位元組計數中。
- 如果排存檔變為 WTR 狀態 (但設為 MSGW)，或者在處於 MSGW 狀態時刪除檔案，則 SP 異動日誌項目將出現於 DP 帳戶異動日誌中，指出列印了 0 頁及 0 行。
- 使用配置為 AFP(*YES) 的印表機時，如果在列印數頁後立即刪除或保留檔案，則即使已列印部分頁面，該檔案的 SP 項目仍可能會指出列印了 0 頁及 0 行。
- 檔案分隔字元及工作的頁、行及位元組計數將納入與它們相關之檔案的計數中。
- 當 IPDS 檔案包含圖形或條碼，卻被傳送至不支援圖形或條碼的 IPDS 印表機時，頁、行及位元組計數將納入未列印的圖形及條碼。
- 如果將印表機配置為 AFP(*YES)，則產生之列印行總數的欄位將為零。產生的總頁數欄位是正確的。

管理工作

作為系統操作員或管理者，其中一項作業是使伺服器保持平穩地執行。這意味著，您要監督、管理及確定工作、工作佇列、子系統、記憶體儲存區、工作日誌及輸出佇列正常運行。

本節主題為您提供了各種類型的日常工作管理作業，以及可能需要在系統上執行之其他作業的資訊。每一個次主題解譯了執行這些作業之重要性的原因，及完成它們的方式。

呼叫特殊 IPL 回復程式

若希望在 IPL 發現先前的系統異常結束時，呼叫特殊回復程式，您可以在控制子系統的子系統說明中，加入一個自動啟動工作登錄。

此程式會檢查「先前的系統結束狀態 (QABNORMSW)」系統值。若系統正常結束，則 QABNORMSW 值為 '0'；若系統異常結束，則 QABNORMSW 值則為 '1'。另一種替代方法，是在完成回復功能時，捨棄訊息並啟動其他子系統。

```
1.00 /* SPCRECOV - 要呼叫特殊回復程式的自動啟動程式 */
2.00          PGM
3.00          DCL          &QABNORMSW *CHAR LEN(1)
4.00          RTVSYSVAL  SYSVAL(QABNORMSW) RTNVAR(&QABNORMSW)
5.00          IF          (&QABNORMSW *EQ '1') DO /* Recover */
6.00          SNDPGMMSG  MSG('Recovery program in operation-do not +
7.00                      start subsystems until notified') +
8.00                      TOMSGQ(QSYSOPR)
9.00          CALL       RECOVERY
10.00         SNDPGMMSG  MSG('Recovery complete-jobs may be started') +
11.00                      TOMSGQ(QSYSOPR)
12.00         ENDDO /* Recover */
13.00         ENDPGM
```

相關資訊

變更 IPL 啟動程式

監視系統活動

監督系統活動是管理者一天中許多重要作業的其中一項。監督整個系統的工作流程只是一條應監督的每日資訊。您可以用許多方法來完成此活動，例如使用「System i 領航員」及「System i 領航員」的「管理中心」。

透過模仿文字介面中之「查看系統狀態 (WRKSYSSTS)」顯示畫面的上半部分，「系統狀態」視窗可提供一種檢查系統狀態的快速簡易方法。「管理中心」可讓您透過使用系統監視器，監視更深入的功能。

您可以從**系統資料夾**或**工作管理資料夾**來存取「系統狀態」視窗。

若要從**系統資料夾**存取「系統狀態」，請：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線**。
2. 以滑鼠右鍵按一下要使用的連線，並按一下**系統狀態**。

若要從「工作管理」資料夾存取系統狀態，請：

1. 從「System i 領航員」，展開**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**工作管理**，然後按一下**系統狀態**。

如需可使用「系統狀態」完成之不同作業的相關資訊，請參閱「System i 領航員」說明。

檢查記憶體儲存區的使用情況

定期地檢查記憶體儲存區所使用的記憶體數量是重要的。經由監督這些等級，您可以調整儲存區使之以最高效地執行，換個角度來說，這樣也可使工作循環保持平穩地執行。從「System i 領航員」，您可以輕鬆地監視儲存區正在使用的記憶體數量。

若要檢查記憶體的使用情況，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **記憶體儲存區** → **作用中儲存區**或**共用儲存區**。
2. 以滑鼠右鍵按一下想要使用的記憶體儲存區 (例如，**互動式**)，然後按一下**內容**。
3. 按一下「配置」標籤。位於「大小」群組內的**目前**欄位會顯示儲存區目前所使用的記憶體數量。

註：當您按一下**作用中儲存區**或**共用儲存區**時，您也可以檢視記憶體儲存區的目前大小。當記憶體儲存區清單顯示於「System i 領航員」的右窗格中時，您所看到的預設直欄為「目前大小 (MB)」。

控制系統活動層次

您可以控制子系統中可同時處於作用中的工作數，或控制已啟動的工作對處理單元的使用，藉以控制系統上的活動數量。

表 7. 控制系統活動層次的方法

我可以控制什麼？	我可以使用什麼來控制？	文字介面方法	「System i 領航員」介面方法
作用中工作數	子系統說明	<p>指令：CHGSBSD MAXJOBS</p> <p>使用此參數可指定在子系統中可同時處於作用中的工作數。</p> <p>對於作用中子系統，子系統中透過工作登錄啟動之同時處於作用中的所有工作總和不可超出 MAXJOBS 參數值。</p> <p>這不包括自動啟動工作，在啟動子系統時，它可能會暫時導致超出限制。</p>	<p>使用「執行指令」視窗。</p> <p>以滑鼠右鍵按一下端點系統 → 執行指令</p> <p>鍵入指令 CHGSBSD，然後按一下提示。</p>
	工作佇列登錄	<p>指令：CHGJOBQE MAXACT</p> <p>使用此參數可指定在子系統中的工作佇列上可同時處於作用中的批次工作數。</p> <p>MAXACT 為 1 的工作佇列會強制依照工作佇列的工作優先順序連續選取工作。MAXPTYn 參數用於指定對於指定的工作優先順序可處於作用中的工作數。</p>	<p>使用「執行指令」視窗。</p> <p>以滑鼠右鍵按一下端點系統 → 執行指令</p> <p>鍵入指令 CHGJOBQE，然後按一下提示。</p>
	工作站登錄	<p>指令：CHGWSE MAXACT</p> <p>如果指定了 WRKSTNTYPE 參數，請使用此參數。此參數可指定對於該登錄而言，在子系統中可同時處於作用中的互動式工作數。</p>	<p>使用「執行指令」視窗。</p> <p>以滑鼠右鍵按一下端點系統 → 執行指令</p> <p>鍵入指令 CHGWSE，然後按一下提示。</p>
	通訊登錄	<p>指令：CHGCMNE MAXACT</p> <p>使用此參數可指定對於該登錄而言，可同時處於作用中的通訊批次工作數。</p>	<p>使用「執行指令」視窗。</p> <p>以滑鼠右鍵按一下端點系統 → 執行指令</p> <p>鍵入指令 CHGCMNE，然後按一下提示。</p>
	遞送登錄	<p>指令：CHGRTGE MAXACT</p> <p>使用此指令可指定當使用給定遞送登錄時可同時處於作用中的工作數。</p>	<p>使用「執行指令」視窗。</p> <p>以滑鼠右鍵按一下端點系統 → 執行指令</p> <p>鍵入指令 CHGRTGE，然後按一下提示。</p>
	預先啟動工作登錄	<p>指令：CHGPJE MAXJOBS</p> <p>使用此指令可指定對於該登錄而言，可同時處於作用中的預先啟動工作數。</p>	<p>使用「執行指令」視窗。</p> <p>以滑鼠右鍵按一下端點系統 → 執行指令</p> <p>鍵入指令 CHGPJE，然後按一下提示。</p>
作用中工作數 (接前頁)	系統工作	<p>「最大合格執行緒數 (QMAXACTLVL)」系統值用於指定可同時共用主儲存體及處理器資源的執行緒數。所有儲存區中的所有作用中工作 (包括系統工作) 都受 QMAXACTLVL 控制。</p>	<p>我的連線 → 伺服器 → 配置及服務 → 系統值 → 效能種類 → 「記憶體儲存區」標籤 → 最大合格執行緒數</p>

表 7. 控制系統活動層次的方法 (繼續)

我可以控制什麼？	我可以有什麼來控制？	文字介面方法	「System i 領航員」介面方法
使用處理單元及主儲存體	基本儲存區	「基本記憶體儲存區最大合格執行緒數 (QBASACTLVL)」系統值用於指定可同時共用「基本儲存區」的執行緒數，並限制主儲存體競爭。	我的連線 → 伺服器 → 配置及服務 → 系統值 → 效能種類 → 「記憶體儲存區」標籤 → 基本記憶體儲存區：最大合格執行緒數
	共用儲存區	指令：WRKSHRPOOL 使用此指令可指定共用儲存區的活動層次	我的連線 → 伺服器 → 工作管理 → 記憶體儲存區 → 共用儲存區 → 以滑鼠右鍵按一下共用儲存區 → 內容 → 「配置」標籤並變更最大合格執行緒數欄位
	專用儲存區	指令：CHGSBSD POOLS 使用此指令可指定使用者定義之主儲存區的活動層次。	使用「執行指令」視窗。 以滑鼠右鍵按一下端點系統 → 執行指令 鍵入指令 CHGSBSD，然後按一下提示。

範例：活動控制關係：

這些範例將顯示某些活動控制之間的關係。假設系統活動層次是 100，且工作是單執行緒的。

基本記憶體儲存區範例

兩個子系統 (SBSA 及 SBSB) 都使用「基本」記憶體儲存區來執行工作。SBSA 目前有兩個工作在此記憶體儲存區中執行，而 SBSB 有一個。SBSB 之子系統說明中的工作佇列登錄指定可啟動的工作數沒有限制。「基本」記憶體儲存區的活動層次是 3。因此「基本」記憶體儲存區中同時只有三個工作可競用處理單元。然而，所有的工作都已啟動。

子系統範例中的四個工作

子系統 SBSC 中有一個自動啟動工作、兩個工作站工作及一個批次工作 (總共四個工作)。SBSC 的 MAXACT 指定為 4。無論工作登錄的 MAXACT 指定為何，只有在至少一個工作完成執行之後，才可啟動其他工作。

批次子系統 MAXACT(1) 範例

子系統 SBSE 是將 MAXACT 指定為 1 的批次子系統。儘管工作佇列登錄未指定 MAXACT，但是因為已指定子系統的 MAXACT 為 1，所以限制為一個工作。因此，工作佇列中的工作會以工作優先順序逐一進行處理。

決定工作的狀態

監視工作可協助您瞭解工作正在執行的內容。工作狀態是一項重要的資訊，您可用它來找出工作正在執行的內容。

若要檢查作用中工作或伺服器工作的狀態，請遵循下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開我的連線 → 您的系統 → 工作管理 → 作用中工作或伺服器工作。

註：您可以從存取工作之「工作管理」資料夾中的任何位置查看工作狀態。

2. 查看「詳細狀態」直欄以確定工作的狀態 (例如，正在等待事件、正在等待時間間隔或正在等待移出佇列)。

提示：如果您看不到「詳細狀態」直欄，則可以將其新增至顯示畫面，方法是以滑鼠右鍵按一下作用中工作 (或伺服器工作)，並選取自訂此視圖 → 直欄。

監視子系統

子系統對於系統上每天執行的活動相當重要，因此有必要監視子系統中的活動。

在子系統說明中，您可藉由設定最大作用中工作數的值，來指定可同時在子系統中執行的工作數目。隨著系統中工作量增加，您可能想要變更子系統中最大作用中工作數的值。在此處設定的數字，應該可以適當地利用可用資源。若增加作用中工作數，但不增加可用資源，可能會影響系統的效能。

若要檢查子系統之最大作用中工作數的值，可以使用「System i 領航員」或文字介面。

System i 領航員:

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **子系統** → **作用中子系統**。
2. 以滑鼠右鍵按一下您要監督的子系統。
3. 選取**內容**。

註: 請審慎設定這個選項。如果將最大作用中工作數的值設定得太高，可能會使您的系統執行得很慢。不過，如果將最大作用中工作數的值設定得太低，您的工作可能會遇到瓶頸且效能降低。

文字介面:

指令: 顯示子系統說明 (DSPSBS)

選取「選項 1：作業屬性」，可以查看子系統中最大工作數的值。

判定使用記憶體儲存區的子系統數

子系統配置了特定比例的記憶體，以執行工作。瞭解有多少不同的子系統共用同一記憶體儲存區是很重要的。瞭解向儲存區提交工作的子系統數，以及儲存區中正在執行的工作數後，您可能想要調整儲存區的大小及活動層次，以減少資源競爭。

System i 領航員:

若要使用「System i 領航員」監視使用記憶體儲存區的子系統數，請遵循下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理** → **記憶體儲存區** → **作用中儲存區或共用儲存區**。
2. 以滑鼠右鍵按一下要處理的記憶體儲存區，然後按一下**子系統**。

由此視窗，您可以判定使用獨立記憶體執行其工作的子系統數量。

文字介面:

指令: 使用子系統 (WRKSBS)

此指令會顯示所有子系統及其相對應儲存區的清單。

檢視工作效能統計值

由於執行效能不彰的工作會影響系統上的其他工作，所以工作效能對任何使用「System i 領航員」產品的人而言，都是很重要的。檢視有潛在問題的工作，為您提供了在問題發生前防止效能問題的能力。

「經歷時間效能統計值」視窗可讓您監視工作的 CPU 使用情況、磁碟 I/O (硬碟輸入/輸出)、尋頁錯失率、平均回應時間，以及互動式異動的數目。您可以選取此視窗中的選項，以手動或按排程重新整理這些統計值。

若要顯示經歷時間效能統計值，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **作用中工作**。

註：您可以從工作管理內任何可查看工作的位置，檢視工作的效能。「經歷時間效能統計值」視窗可以從「工作內容」視窗的「效能」標籤中顯示。

2. 以滑鼠右鍵按一下要顯示效能統計值的工作，然後按一下**明細** → **經歷時間效能統計值**。

您可以重新整理、重設及排定效能統計值排程，以自動重新整理。

註：您可透過開啓多個視窗，同時查看多個工作的經歷時間效能統計值。這可讓您同時檢視多個有問題的工作。每個視窗僅保留一個工作的資訊。

經歷時間效能統計值是當工作移動過系統時，檢視其效能的一種方法。檢視系統上工作的另一個方法，是透過「管理中心」資料夾。您可以監督「管理中心」中的工作，也可以監督系統效能與訊息。

檢視整體系統狀態

「System i 領航員」會將與系統狀態相關的所有資訊放在同一位置。如此，您可以更容易地監視系統執行情況、識別潛在的問題區域，以及快速決定需要採取何種措施來提高效率。

「系統狀態」視窗將整體系統狀態分為六個特定的區域：

一般 此為 CPU 經歷時間使用情況百分比、作用中工作數、所用位址的百分比、系統磁碟儲存區使用情況百分比、系統工作總數、所用永久與暫時位址的百分比、總磁碟空間，以及系統磁碟儲存區容量。

工作 此為工作總數、作用中工作數、最大工作數及作用中執行緒數。

處理器 此為 CPU 經歷時間使用情況百分比 (若硬體配置允許，您還會看到有關處理器類型、處理器數目、處理器電源、虛擬處理器、互動效能、經歷時間共用處理器儲存區使用情況，以及經歷時間無上限 CPU 容量使用情況的相關資訊)。

記憶體 此為您的系統總記憶體 (主儲存體)，以及可用來存取系統上的作用中記憶體儲存區清單的按鈕。

磁碟空間

此為總磁碟空間、系統磁碟儲存區容量及使用情況、所用暫時儲存體相關資訊，以及可讓您查看更多磁碟狀態、系統上磁碟儲存區清單及儲存體系統值資訊的按鈕。

位址 此為所用永久與暫時位址、所用大型 (256 MB) 永久與暫時位址，以及所用超大型 (4 GB) 永久與暫時位址的相關資訊。

若要檢視一般系統狀態，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線**。
2. 以滑鼠右鍵按一下伺服器，然後按一下**系統狀態**。

即會出現「系統狀態」視窗。如需此視窗的相關資訊，請參閱「System i 領航員」線上說明。

檢查磁碟狀態：

有時您可能想要檢查系統上硬碟機的效能，或檢視其相關狀態資訊。

若要檢視「磁碟狀態」視窗，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**您的系統**並選取**磁碟空間** → **系統狀態**標籤。
3. 在「磁碟空間」視窗上，按一下**磁碟狀態**。畫面上即會顯示「磁碟狀態」視窗。

您可使用「磁碟狀態」視窗中的**自訂此視圖** → **直欄**選項，檢視下列資訊：

- 讀取的數量 (KB)

- 寫入的數量 (KB)
- 工作中百分比
- 壓縮
- 磁碟儲存區
- I/O 要求
- 已使用的百分比
- 保護狀態
- 保護類型
- 讀取要求
- 要求大小 (KB)
- 大小 (MB)
- 類型
- 寫入要求

管理工作

如同任意工作管理的管理員都瞭解的，管理工作不僅僅是保留工作，以及將工作從一個工作佇列移至另一個工作佇列而已。本主題討論了最常用的工作管理作業，以及和可以提高系統效能較相關的一些作業。

常用工作作業

這些是可以與工作一起執行的最常用作業。這些指示也同時適用於「System i 領航員」(如果可用) 及文字介面。

啟動工作:

當使用者登入工作站時，就會啟動互動式工作。您可藉由使用「System i 領航員」或文字介面 (視情況而定)，啟動預先啟動工作及批次工作。

啟動在工作佇列中等待的批次工作:

有時您可能需要強制立即啟動工作。雖然將工作移至不忙碌的工作佇列，是解決此問題的最有效方法，但仍有一些其他方法可以使用。

若要啟動批次工作，請先檢查該工作所在的工作佇列狀態，並決定將工作移至其他佇列是否對您的狀況最有利 (**我的連線** → **伺服器** → **工作管理** → **工作佇列** → **作用中工作佇列或所有工作佇列**)

如果將工作移至其他佇列不可行，則可保留執行中的工作，然後提高需要啟動的工作之優先順序。不過，使用此方法時請注意，因為保留的工作仍然會計算在最大作用中工作計數中。

若要變更工作的優先順序，並指示其應該執行的時間，請使用下列指示：

1. 以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下**內容**。
2. 在「工作內容」視窗上，按一下**工作佇列標籤**。
3. 將**工作佇列的優先順序**變更為更高的優先順序 (0 為最高優先順序)。
4. 將**可執行工作的時間**設為「立即」，或指定日期與時間。
5. 按一下**確定**。

啟動預先啟動工作:

預先啟動工作通常會隨子系統一起啟動。當所有預先啟動工作由於發生錯誤，而被系統結束；或由於預先啟動工作登錄上的 STRJOBS (*NO)，而沒有在子系統啟動期間啟動時，您可以手動啟動預先啟動工作。若要啟動預先啟動工作，請使用文字介面。

指令：啟動預先啟動工作 (STRPJ)

在完成相關子系統的啟動之前，不應使用 STRPJ 指令。為了確保必要的預先啟動工作可順利啟動，可以撰寫延遲迴圈，以便在 STRPJ 指令失敗時，重試作業。

可同時處於作用中的預先啟動工作數，受預先啟動工作登錄的 MAXJOBS 屬性及子系統的 MAXJOBS 屬性限制。通訊登錄的 MAXACT 屬性，會控制可透過通訊登錄同時處理的程式啟動要求數。

註：如果已在 STRJOBS 屬性上指定 *NO，則當子系統啟動時，並不會啟動預先啟動工作登錄的預先啟動工作。執行 STRPJ 指令並不會導致 STRJOBS 參數的值變更。

範例：此範例會啟動子系統 SBS1 中預先啟動工作登錄 PJPGM 的預先啟動工作。當發出此指令時，子系統 SBS1 必須處於作用中。所啟動的工作數目，是在預先啟動工作登錄 PJPGM 的 INLJOBS 值中指定的數字。子系統會啟動檔案庫 PJLIB 中的程式 PJPGM。

```
STRPJ  SBS(SBS1)  PGM(PJLIB/PJPGM)
```

結束工作：

您可以使用「System i 領航員」或文字介面來結束工作。工作可以處於作用中或在工作佇列上。您可以立即結束工作，或指定時間間隔，如此一來工作結束處理便會啟動。

System i 領航員：

若要使用「System i 領航員」，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**工作管理** → **作用中工作**。
2. 尋找要結束的工作。
3. 以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下**刪除/結束**。
4. 完成「確認刪除/結束」視窗，然後按一下**刪除**。

文字介面：

指令：結束工作 (ENDJOB)

如果您不知道想要結束之工作的名稱，可以使用下列其中一個指令尋找工作名稱：

- 處理作用中的工作 (WRKACTJOB)
- 處理使用者工作 (WRKUSRJOB)
- 處理已提交的工作 (WRKSBMJOB)
- 處理子系統工作 (WRKUSRJOB)
- 結束子系統 (ENDSBS)：此指令會結束子系統中的所有工作。
- 結束系統 (ENDSYS)：此指令會結束系統上大部分的活動，並將系統的狀況維持在控制子系統中只有主控台處於作用中。
- 關閉系統電源 (PWRDWN SYS)：此指令會讓系統準備結束，然後啟動關閉電源順序。

工作可能會立即結束，也可能以控制方式結束。強烈建議您一律試圖以控制方式結束工作。

結束工作：控制式：

以控制方式結束工作，可讓在工作中執行的程式，執行其工作結束清除。可指定延遲時間，以允許工作以控制方式結束。如果延遲時間在工作結束之前結束，工作會立即結束。

需要執行工作結束清除的任何應用程式，都應偵測工作何時以控制方式結束。應用程式可以透過三種方式進行此偵測：

同步擷取結束狀態

在某些時候，應用程式可同步檢查其執行所在之工作的「結束狀態」。您可以藉由發出「擷取工作屬性 (RTVJOBA)」CL 指令，來擷取工作的結束狀態。此外，您可使用數個擷取工作結束狀態 API 的其中一個。在作業管理工作屬性經驗交流報告中，您可找到有關這些 API 的相關資訊

同步檢查 I/O 作業之後的主要及次要回覆碼

針對顯示畫面 I/O 及 ICF 通訊 I/O，主要回覆碼 02，或主要回覆碼 03 包含次要回覆碼 09，表示工作正在以控制方式結束。

處理非同步信號 SIGTERM

結束工作時，部分應用程式會使用信號處理程式，來改進應用程式的清除。當工作正在以控制方式結束，且符合下列所有條件時，系統會為正在結束的工作產生非同步信號 SIGTERM。

- 工作已啓用信號
- 工作是為 SIGTERM 信號建立的信號處理程式
- 工作目前在問題階段執行

如果不符合上述的任何一個條件，都不會為正在結束的工作產生 SIGTERM 信號。

當以控制方式結束的工作具有非同步信號 SIGTERM 的信號處理程序時，就會為該工作產生 SIGTERM 信號。提供控制給 SIGTERM 信號的信號處理程序時，程序就可以採取適當的動作，允許應用程式以控制方式結束。

相關工作

第 143 頁的『停止子系統』

您可以使用「System i 領航員」或文字介面來停止一或多個作用中子系統，並指定正在處理之作用中工作所發生的狀況。停止子系統之後，該子系統將不再啓動任何新工作或遞送步驟。

相關資訊

工作系統值：立即結束的最長時間

結束工作：立即：

當工作立即結束時，您可能會得到非預期的結果，如已部分更新應用程式資料。只有在控制式結束尚未完成時，才會使用立即結束選項。

結束工作之前，應驗證沒有工作邏輯單元因正在進行兩階段確定作業，而處於未完成狀態。如果有，則動作 ifENDJOB 確定選項的值可能會極大地影響 ENDJOB 處理。此選項是「變更確定選項 (QTNCHGCO)」API 的一部分。例如，如果「動作 ifENDJOB 確定」選項是預設值 WAIT，則將保留此工作而不完成其工作結束處理，直到確定控制作業完成。這可確保所有相關系統上的資料庫整合性。

使用立即結束選項時，系統會執行最小工作結束處理，可能包括：

- 關閉資料庫檔案
- 排存工作日誌至輸出佇列
- 清除作業系統中的內部物件
- 顯示 (互動式工作的) 工作結束顯示畫面
- 完成確定控制處理

相關資訊

變更確定選項 (QTNCHGCO) API

發現工作:

知道如何在系統上尋找工作是很重要的。有時您可能會因為某些理由，需要特定工作的某些資訊。

在「System i 領航員」中，可以對您的所有工作執行「尋找」，或使用「尋找」之後的「併入」功能來縮小搜尋範圍。「併入」功能可讓您限制「System i 領航員」中顯示的內容。例如，您可以執行「併入」以僅顯示某些工作類型，而不必在數百個工作中執行「尋找」。或者，您可僅顯示具有特定工作使用者 ID 的工作。

從效能的觀點來看，如果系統中有大量的工作，建議您使用「併入」功能來縮小所要搜尋的工作數量。如果系統中有大量工作，則搜尋全部工作可能會降低系統效能。

註: 在工作管理中，尋找工作時可以使用「搜尋」及「併入」功能。您也可以使用這些工具，以相同的方式尋找工作佇列、子系統及記憶體儲存區。請記住，在使用這些工具之前，您需要在要搜尋的區域上按一下。

System i 領航員:

若要使用**尋找 (Ctrl+F)** 選項來尋找工作，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **作用中工作**。
2. 在「編輯」功能表上，按一下**尋找 (Ctrl+F)**。
3. 在**搜尋**欄位中，鍵入要尋找工作 ID (例如，Qqqtemp1)。會在所有工作直欄中搜尋您要的工作。
4. 按一下**尋找**。一旦找到您的工作，「System i 領航員」會強調顯示它。

記住: 工作名稱只有當含括在引號中時，才區分大小寫 (例如，MyJob)。若工作名稱未含括在引號中，則不區分大小寫。

限制畫面上顯示的資訊:

若要限制畫面上顯示的資訊，請使用「併入」功能。

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **作用中工作或伺服器工作**。
2. 從「檢視」功能表，按一下**自訂此視圖** → **併入**。即會顯示「併入」視窗。
3. 在「併入」視窗中，選取搜尋工作時要使用的選項。
4. 按一下「確定」。

文字介面:

若要在系統上尋找工作，請使用「處理作用中的工作 (WRKACTJOB)」、「處理使用者工作 (WRKUSRJOB)」或「處理已提交的工作 (WRKSBMJOB)」指令。

檢視工作佇列中的工作:

工作佇列過濾工作管理中處理的一些作業 (例如，一些批次工作)。如果您具有檢視工作佇列中工作的能力，就可以查看等待傳送至子系統的工作。

System i 領航員:

若要檢視工作佇列中的工作，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **工作佇列** → **作用中工作佇列或所有工作佇列**。
2. 按一下要顯示其中的工作之工作佇列 (例如，Jobqueue1)。即會出現該工作佇列中的工作。

文字介面:

指令：處理工作佇列 (WRKJOBQ)

此指令會顯示系統上可用的所有工作佇列的清單。找到包含您的工作之工作佇列之後，可以選取選項**5=處理**，來顯示工作佇列中的所有工作。

您也可以使用「處理子系統工作」指令，來顯示工作佇列清單及其各自包含的工作。

指令：處理子系統工作 (WRKSBSJOB) SBS(*JOBQ)

檢視子系統中的工作：

子系統會協调用來執行的某工作之工作流程與資源。「System i 領航員」可讓您查看子系統中，目前在作用中(但不一定正在執行)的工作。

System i 領航員：

若要檢視子系統中的工作，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **子系統** → **作用中子系統**。
2. 按一下您要顯示其工作的子系統。

文字介面：

指令：處理作用中的工作 (WRKACTJOB SBS (子系統名稱))

指令：處理子系統說明 (WRKSBSD)

使用「使用子系統說明」指令，可顯示子系統清單。找到包含您的工作之子系統之後，使用選項 **8=處理子系統工作**，可顯示工作資訊。

註：子系統必須處於作用中，才能顯示工作資訊。

檢視工作屬性：

工作屬性包含工作處理方式的相關資訊。這是在建立工作時，首次指定。某些屬性是來自工作說明。建立工作之後，可以透過「System i 領航員」中的工作管理，檢視及管理工作屬性。「System i 領航員」中的工作內容頁面，藉由提供有效及易於使用的管理工作功能，使系統操作員的工作更為容易。

相關資訊

經驗交流報告：工作管理工作屬性

System i 領航員：

若要檢視工作屬性，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，視您要處理的工作類型，展開**我的連線** → **伺服器** → **工作管理** → **作用中工作或伺服器工作**。
2. 找出您要檢視或變更其內容的工作。
3. 以滑鼠右鍵按一下**工作名稱**，然後按一下**內容**。

所有使用者都可以檢視工作屬性，但只有擁有適當權限的使用者才可以變更它們。同樣地，授權使用者可以透過工作動作來管理工作。系統工作的屬性不可以在「System i 領航員」中變更。不過，某些系統工作的執行優先順序可以在文字介面中，使用「變更系統工作 (CHGSYSJOB)」指令變更。

文字介面：

指令：處理工作 (WRKJOB) 當工作處於作用中時，您可以檢視下列資訊：工作執行屬性、呼叫堆疊資訊、工作鎖定資訊、檔案庫清單資訊、工作日誌資訊、開啓檔案資訊、檔案置換資訊、確定控制狀態、通訊狀態、啓動群組資訊、互斥資訊及執行緒資訊。

指令：顯示工作 (DSPJOB)

此指令會顯示工作的下列相關資訊：工作狀態屬性、工作定義屬性、工作執行屬性、排存檔資訊、工作日誌資訊、呼叫堆疊資訊、工作鎖定資訊、檔案庫清單資訊、開啓檔案資訊、檔案置換資訊、確定控制狀態、通訊狀態、啓動群組資訊、互斥資訊、執行緒資訊、媒體庫及屬性資訊。

檢視呼叫堆疊：

您可以藉由使用「System i 領航員」或文字介面，來檢視工作或執行緒之呼叫堆疊的相關資訊。

相關概念

第 27 頁的『呼叫堆疊』

「呼叫堆疊」是目前為工作所執行之所有程式或程序的排序清單。可使用 CALL 指示明確地啓動程式及程序，或者從某個其他事件隱含地加以啓動。

System i 領航員：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **伺服器** → **工作管理** → **作用中工作或伺服器工作**，視您要處理的工作類型而定。
2. 以滑鼠右鍵按一下工作名稱，然後按一下**明細** → **呼叫堆疊**。

如果您要檢視執行緒的呼叫堆疊，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **伺服器** → **工作管理** → **作用中工作或伺服器工作**，視您要處理的工作類型而定。
2. 以滑鼠右鍵按一下工作名稱，然後按一下**明細** → **執行緒**。
3. 在執行緒清單中，以滑鼠右鍵按一下特定的執行緒，然後按一下**明細** → **呼叫堆疊**。

如果您在具有 *SERVICE 特殊權限的使用者設定檔下執行，並且想要查看 LIC 及 i5/OS PASE Kernel 的其他項目，請從「呼叫堆疊」視窗，使用「自訂此視圖」視窗的「併入」選項（「檢視」功能表 → 自訂此視圖 → 併入）

文字介面：

指令：「處理工作 (WRKJOB)」或「顯示工作 (DSPJOB)」

選取「選項 11：如果為作用中，則顯示呼叫堆疊」。

如果您要查看執行緒的呼叫堆疊，請在發出 WRKJOB 或 DSPJOB 指令之後，選取「選項 20：如果為作用中，則使用執行緒」。然後選取「選項 10：顯示選定執行緒的呼叫堆疊選項」。

將工作置於工作佇列：

將工作置於工作佇列的方式，是將現有工作從一個佇列移至另一個佇列，或是提交新工作。使用「System i 領航員」在佇列之間移動工作。若要提交新工作，則使用文字介面。

System i 領航員：

若要使用「System i 領航員」介面，工作必須已存在其他工作佇列中。即可將工作從一個佇列移至另一個佇列（若要將新工作置於工作佇列，請使用指令行介面）。

1. 在「System i 領航員」中，展開**工作管理** → **工作佇列** → **所有工作佇列**。

2. 以滑鼠右鍵按一下要移動的工作。 即會開啓「移動」視窗，您可在其中指定目的地佇列。

文字介面:

以下是使用文字介面方法，將新工作置於新工作佇列的方法清單。

- 提交工作 (SBMJOB)：允許執行中的工作將其他工作提交至工作佇列，以在稍後作為批次工作執行。在新的工作訊息佇列中，只能放置要求資料的一個元素。如果工作使用的遞送登錄指定 CL 指令處理程式 (如 IBM 提供的 QCMD 程式)，則要求資料可以是 CL 指令。
- 新增工作排程登錄 (ADDJOBSCDE)：系統會於工作排程登錄中指定的日期與時間，自動將工作提交至工作佇列。
- 提交資料庫工作 (SBMDBJOB)：將工作提交至工作佇列，以便作為批次工作執行。輸入串流是從實體資料庫檔案，或從具有單一記錄格式的邏輯資料庫檔案中讀取。此指令可讓您指定此資料庫檔案的名稱及其成員、要使用的工作佇列名稱，以及決定是否可使用「處理提交的工作 (WRKSBMJOB)」指令顯示提交的工作。
- 啓動資料庫讀取器 (STRDBRDR)：從資料庫讀取批次輸入串流，並將一或多個工作置於工作佇列。
- 轉送工作 (TFRJOB)：將現行工作移至作用中子系統內的其他工作佇列中。
- 轉送批次工作 (TFRBCHJOB)：將現行工作移至其他工作佇列。

將工作移至不同的工作佇列:

您可能想要將工作移至其他佇列的原因有很多。例如，有時由於某個長時間執行的工作，致使工作在佇列中積存。也許工作排定的執行時間與優先順序較高的新工作衝突。管理此狀況的方法之一，是將等待中的工作移至其他較不忙碌的佇列。

您可以使用「System i 領航員」介面或文字介面，將工作從一個佇列移至另一佇列。

System i 領航員:

若要使用「System i 領航員」，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**工作管理** → **工作佇列** → **所有工作佇列**。
2. 找出並開啓目前包含工作的佇列。
3. 以滑鼠右鍵按一下要移動的工作。這時會開啓「移動」視窗，您可在其中指定目標佇列。

註：如果要從此佇列移動多個工作，請按住 CTRL 鍵並點選每個工作。然後按一下滑鼠右鍵，再按一下**移動**。

- 將等待執行的工作移至目標佇列上相同的相對位置 (例如，將工作佇列優先順序為 3 的工作，移至目標佇列上等待執行之任何其他優先順序為 3 的工作之後)。
- 將已保留的工作繼續保留，並置於目標佇列上相同的相對位置 (例如，將工作佇列優先順序為 3 的保留工作，移至目標佇列上任何其他優先順序為 3 的保留工作之後)。
- 將已排定要執行的工作移至目標佇列，且其排定的時間保持不變。

文字介面:

指令：變更工作 (CHGJOB)

範例：下列範例會將工作 JOBA 移至工作佇列 JOBQB。

```
CHGJOB JOB(JOBA) JOBQ(LIBA/JOBQB)
```

在工作佇列內上移工作的優先順序:

工作佇列中的所有工作都會排成一列，等待處理。當佇列中的每個工作完成後，佇列中排列的下一個工作就會開始。佇列中工作的處理次序，是由工作的優先順序及子系統上可以同時執行的最大工作數決定。

當工作經歷其生命週期時，工作的重要性有時會變更。與其他工作相比，它的優先順序可能會增加或減少。因為會發生這些變更，所以您需要懂得如何變更工作佇列中工作的優先順序。

工作佇列中工作的優先順序會協助您決定工作將於何時進入子系統執行。從 0 至 9 (0 表示最重要) 的範圍，決定工作佇列中工作的優先順序。

System i 領航員:

您可以使用「System i 領航員」變更工作佇列中的工作優先順序。

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **工作佇列** → **作用中工作佇列或所有工作佇列** → **工作所在的工作佇列**。
2. 以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下**內容**。
3. 在「工作 - 內容」視窗上，按一下**工作佇列**標籤。
4. 從**工作佇列的優先順序**清單中，選取更高 (或更低) 的優先順序數字。工作佇列優先順序的範圍是 0-9，0 為最高優先順序。
5. 按一下**確定**。即可變更工作的工作佇列優先順序。例如，要將優先順序為 4 的工作變更為優先順序為 3 的工作，只需移動工作至優先順序為 3 的工作清單底端。
6. 按 F5 以重整「工作佇列」視窗。

文字介面:

指令：變更工作 (CHGJOB)

參數：JOBPTY

範例：此指令會將工作 PAYROLL 的排程優先順序變更為 4。因為只指定了工作簡稱，所以系統中僅可有一個名為 PAYROLL 的工作存在。如果出現多個這樣的工作，則 DUPJOB OPT(*SELECT) 的預設值會導致在互動式工作中顯示選擇畫面。

```
CHGJOB JOB(PAYROLL) JOBPTY(4)
```

設定工作優先順序的要訣:

在批次環境中執行的工作優先順序，一般應低於互動式環境中工作的優先順序。並且，時間片段應足夠短，迴圈程式才不會霸佔住處理器時間及活動層次。

您可能要讓系統操作員的工作優先順序高於其他工作的優先順序，讓系統操作員可以有效地回應系統需求。

如果您將 QCTL 用作控制子系統，則操作員會在登入主控台後，自動以較高優先順序執行。這是因為 QCTL 會使用可指定較高優先順序的 QCTL 類別，來遞送主控台工作。

另一種設定系統，讓操作員以較高優先順序執行的方式，是使用下列指示：

1. 將遞送登錄新增至具有唯一遞送資料的子系統，並指定 QSYS/QCTL 類別。
2. 為操作員建立新工作說明，並指定您在遞送登錄中使用的相同唯一遞送資料。
3. 變更操作員的使用者設定檔，指定新的工作說明。
4. 現在，當操作員登入該子系統時，就會使用 QCTL 類別遞送工作，該類別指定的優先順序，會高於一般互動式工作使用的類別優先順序。

工作執行優先順序，是工作中任何執行緒可執行的最高優先順序。每一個執行緒可能有其自己的執行緒優先順序，這可能會低於工作優先順序。「變更工作 (CHGJOB)」指令僅會變更工作優先順序。「變更工作 (QWTCHGJB)」API 可用於變更工作優先順序或執行緒優先順序。

提交工作一次:

當您需要執行一次工作時 (不論是立即執行, 還是在排定的日期與時間執行), 請使用「提交工作 (SBMJOB)」指令。此方法會立即將工作置於工作佇列中。

若要提交一次批次工作, 請使用文字介面。

指令: 提交工作 (SBMJOB)

SBMJOB 指令會藉由指定工作說明、指定 CL 指令或要求資料, 或指定遞送資料以執行程式等方式, 將工作提交至批次工作佇列。如果要在批次工作中執行單一 CL 指令, 請在 SBJJOB 使用 CMD 參數, 這會執行語法檢查且允許提示。

範例: 在下列範例中, SBJJOB 指令會使用工作說明 QBATCH, 將名稱爲 WSYS 的工作, 提交至工作佇列 QBATCH。CMD 參數會提供將在工作中執行的 CL 指令。

```
SBMJOB JOBD(QBATCH) JOB(WSYS) JOBQ(QBATCH) CMD(WRKSYSSTS)
```

相關概念

第 52 頁的『提交工作指令』

此文字介面指令控制在工作佇列中釋放工作的時間。這是排定僅需執行一次之工作的簡易方法。它可讓您使用爲目前工作定義的許多工作屬性。

檢視工作親緣性資訊:

系統上的每一個工作都包含記憶體及處理器親緣性資訊。

親緣性資訊說明啓動執行緒時, 該執行緒是否與起始執行緒具有相同的處理器及記憶體群組親緣性。該資訊也指定系統嘗試在執行緒與指定系統資源的子集之間, 維護其親緣性的程度。此外, 親緣性資訊也指定某一工作是否與其他工作分在同一組, 如此便有同樣系統資源子集的親緣性。

透過將共用主儲存體之公用資料集的執行緒分在同一組, 將可增進系統的快取與記憶體存取速率。

System i 領航員:

1. 從「System i 領航員」, 展開我的連線 → 您的系統 → 工作管理 → 作用中工作。

註: 您可以從可檢視工作之工作管理內的任何位置, 檢視工作的親緣性資訊。

2. 以滑鼠右鍵按一下您要檢視的工作, 然後按一下內容。

3. 在「資源」頁上, 您可以檢視記憶體與處理器親緣性資訊。

文字介面:

指令: 處理工作 (WRKJOB)

選取選項 3: 如果爲作用中, 請顯示工作執行屬性

管理工作說明

因爲工作說明會收集一組特定的工作相關屬性, 此工作說明可供多個工作使用。因此, 如果使用工作說明, 就不需要爲每個工作重覆地指定相同的參數。您可以建立說明批次工作或互動式工作的工作說明。也可以爲系統的每個使用者建立唯一的說明。工作說明可以使用文字介面建立及管理。

建立工作說明:

您可以使用文字介面、「使用工作說明 (WRKJOB) 」指令或「建立工作說明 (CRTJOB) 」指令來建立工作說明。

指令：建立工作說明 (CRTJOB)

範例：在此範例中，在使用者的現行檔案庫中建立名為 INT4 的工作說明。此工作說明用於互動式工作且由部門 127 使用。您在登入時必須鍵入密碼。字元 QCMDI 會用作遞送資料，該資料與執行工作所在的子系統的遞送表相比較。將所有查詢訊息與系統回覆清單中的項目比較，以決定是否自動發出回覆。

```
CRTJOB JOB(INT4) USER(*RQD) RTGDTA(QCMDI)
      INQMSGRPY(*SYSRPLY)
      TEXT('部門 127 的互動式 #4 JOB')
```

此指令會在使用者的現行檔案庫中建立名為 BATCH3 的工作說明。使用此說明的工作會置於工作佇列 NIGHTQ 上。使用此說明的工作及其排存輸出的優先順序為 4。QCMDI 是遞送資料，其與執行工作所在之子系統遞送表中的登錄進行比較。記錄使用此工作說明之工作的帳戶統計值時，會使用 NIGHTQ012345 帳戶碼。

```
CRTJOB JOB(BATCH3) USER(*RQD) JOBQ(NIGHTQ) JOBPTY(4)
      OUTPTY(4) ACGCDE(NIGHTQ012345) RTGDTA(QCMDI)
      TEXT('高優先順序夜間工作的批次 #3 JOB')
```

註：未指定「批次工作 (BCHJOB)」及「提交工作 (SBMJOB)」指令的參數時，工作說明中的值通常會用作其對應參數的預設值。在 BCHJOB 及 SBJJOB 指令上指定的值，可置換工作說明中的值。

相關概念

第 26 頁的『工作說明』

工作說明可讓您建立一組儲存的並具有多種用途的工作屬性。工作說明可作為告知系統如何執行工作的一些工作屬性的來源。屬性會告知系統開始工作的時間、取得工作的位置，以及執行工作的方式。您可將工作說明視為許多工作都可使用的範本，以減少需要為每個個別工作設定特定參數的數目。

變更工作說明：

您可以使用文字介面、「使用工作說明 (WRKJOB) 」指令或「變更工作說明 (CHGJOB) 」指令來變更工作說明。

指令：變更工作說明 (CHGJOB)

在變更工作說明後啟動並使用該工作說明的所有工作都會受到影響。如果您已將工作參數變更為非工作說明中所指定的值，則該參數不會受影響。

使用工作說明：

使用工作說明的最常用方法，是在「提交工作 (SBMJOB) 」指令中指定。在工作說明 (JOB) 參數中，可以指定您要讓此工作使用的工作說明。定義批次工作時，可以透過兩種方法之一來使用工作說明：

- 使用指定的工作說明，但不置換其任何屬性。例如：

```
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOB(QBATCH)
```

- 使用指定的工作說明，但置換部分屬性 (使用 BCHJOB 或 SBJJOB 指令)。例如，若要置換工作說明 QBATCH 中的訊息記載，應指定：

```
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOB(QBATCH) LOG(2 20 *SECLVL)
```

以下是其他支援工作說明參數的指令：

- 批次工作 (BCHJOB)：此指令指示批次輸入串流中批次工作的開始。其中也可以針對工作的屬性指定不同的值，而不是使用在此工作的工作說明或使用者設定檔中所指定的值。在工作說明中或在該工作說明內指定之使用者設定檔中包含的值，可用於未在 BCHJOB 指令中指定的大部分參數。

- 新增預先啟動工作登錄 (ADDPJE)：「新增預先啟動工作登錄 (ADDPJE)」指令會將預先啟動工作登錄新增至指定的子系統說明中。該登錄會識別在啟動子系統時，或在輸入「啟動預先啟動工作 (STRPJ)」指令時，可以啟動的預先啟動工作。
- 新增自動啟動工作登錄 (ADDAJE)：「新增自動啟動工作登錄 (ADDAJE)」指令會將自動啟動工作登錄新增至指定的子系統說明中。該登錄會識別用於自動啟動工作的工作名稱及工作說明。
- 新增工作站登錄 (ADDWSE)：「新增工作站登錄 (ADDWSE)」指令會將工作站登錄新增至指定的子系統說明中。每個登錄都會說明由子系統控制的一或多個工作站。工作站登錄中識別的工作站可以登入或進入子系統，並執行工作。

註： 您不能置換自動啟動工作、工作站工作或通訊工作的任何工作說明屬性。

相關概念

第 26 頁的『工作說明』

工作說明可讓您建立一組儲存的並具有多種用途的工作屬性。工作說明可作為告知系統如何執行工作的一些工作屬性的來源。屬性會告知系統開始工作的時間、取得工作的位置，以及執行工作的方式。您可將工作說明視為許多工作都可使用的範本，以減少需要為每個個別工作設定特定參數的數目。

控制工作屬性來源：

子系統指派給工作的屬性，來自於下列五個來源：工作說明、使用者的使用者設定檔、系統值、發出「提交工作 (SBMJOB)」指令的工作，以及工作站 (僅限互動式工作)。藉由在工作說明中指定來源，可控制子系統擷取特定工作屬性的來源。若要修改工作說明，請使用文字介面。

指令：變更工作說明 (CHGJOB)

若要控制工作屬性，並告知子系統何時及從何處取得來自不同系統物件的工作屬性，請使用下列其中一項：

- *JOBID：告知工作從工作說明取得其屬性。
- *USRPRF：告知工作從使用者的使用者設定檔取得其屬性。
- *SYSVAL：告知工作從系統值取得其屬性。
- *CURRENT：告知工作從發出「提交工作 (SBMJOB)」指令的工作，取得其屬性。
- *WRKSTN：告知工作從工作的工作站 (僅限互動式工作) 上取得其屬性。

刪除工作說明：

您可以使用文字介面、「使用工作說明 (WRKJOB)」指令或「刪除工作說明 (DLTJOB)」指令來刪除工作說明。

指令：刪除工作說明 (DLTJOB)

註： 此指令不影響正在進行的工作。

管理批次工作

執行時不需要使用者互動的工作，可作為批次工作處理。批次工作通常為低優先順序的工作，並且需要在特殊的系統環境中執行。

提交批次工作：

因為批次工作通常是需要特殊系統環境中執行 (如在夜晚執行) 的低優先順序工作，所以會將其置於批次工作佇列中。在工作佇列中，批次工作會獲得執行時間排程及優先順序。若要將工作提交至批次工作佇列，請使用文字介面及兩個指令之一。

指令：提交工作 (SBMJOB)

指令：提交資料庫工作 (SBMDBJOB)

這兩個指令的差異在於工作的來源：

- **SBMJOB** 指令會藉由指定工作說明、指定 **CL** 指令或要求資料，或指定遞送資料以執行程式等方式，將工作提交至批次工作佇列。如果要在批次工作中執行單一 **CL** 指令，請在 **SBMJOB** 使用 **CMD** 參數，這會執行語法檢查且允許提示。
- **SBMDBJOB** 指令可用來將工作從資料庫檔案提交至批次工作佇列。針對這些工作，其工作說明來自輸入串流中的 **BCHJOB** 陳述式。

範例：在下列範例中，**SBMJOB** 指令會使用工作說明 **QBATCH**，將名稱為 **WSYS** 的工作，提交至工作佇列 **QBATCH**。**CMD** 參數會提供將在工作中執行的 **CL** 指令。

```
SBMJOB JOB(QBATCH) JOB(WSYS) JOBQ(QBATCH) CMD(WRKSYSSTS)
```

註：如果您收到工作未提交的訊息，請顯示工作日誌排存檔，來找出錯誤。請使用 **WRKJOB** 指令。指定未排定的工作，並針對排存檔選取選項 4。顯示工作日誌排存檔來找出錯誤。

相關概念

第 34 頁的『批次工作啟動的方式』

當使用者提交批次工作時，工作會在收集來自數個系統物件的資訊，然後將其置於工作佇列中。

第 52 頁的『提交工作指令』

此文字介面指令控制在工作佇列中釋放工作的時間。這是排定僅需執行一次之工作的簡易方法。它可讓您使用為目前工作定義的許多工作屬性。

相關資訊

QPRTJOB 工作

內含資料檔：

內含資料檔是一種資料檔，當讀取器或提交工作指令讀取工作時，會將此資料檔併入為批次工作的一部份。您可以使用 **SBMDBJOB** 或 **STRDBRDR**，將 **CL** 批次串流 (將執行的 **CL** 指令串流) 排入佇列。該 **CL** 批次串流可包含要置於內含資料檔 (暫存檔) 的資料。工作結束時，會刪除內含資料檔。

利用檔案開始處的 **//DATA** 指令，以及檔案結尾處的結束資料區隔字元，可區隔工作中的內含資料檔。

結束資料區隔字元可以是使用者定義的字串或是預設值 **//**。**//** 必須出現在位置 1 與位置 2。若您的資料在位置 1 與位置 2 包含 **//**，您應該使用唯一的字集，例如：**// *** END OF DATA**。若要將此字集指定為唯一的結束資料區隔字元，**//DATA** 指令中的 **ENDCHAR** 參數應撰寫為：

```
ENDCHAR('// *** END OF DATA')
```

註：只能在批次工作的第一個遞送步驟期間存取內含資料檔。如果批次工作包含「轉送工作 (**TFRJOB**)」、「重新遞送工作 (**RRTJOB**)」或「轉送批次工作 (**TFRBCHJOB**)」指令，則無法在新的遞送步驟中存取內含資料檔。

內含資料檔可以是已命名的或未命名的。若是未命名的內含資料檔，可將 **QINLINE** 指定為 **//DATA** 指令中的檔名，或者不指定名稱。若是已命名的內含資料檔，則要指定檔名。

已命名的內含資料檔具有下列性質：

- 其名稱在工作中是唯一的。其他內含資料檔皆不可使用相同名稱。
- 可在工作中多次使用。

- 每次開啓時，皆為第一筆記錄。

若要使用已命名的內含資料檔，您必須在程式中指定檔名，或使用置換指令，將在程式中所指定的檔名變更為內含資料檔的名稱。只有輸入時才能開啓該檔案。

未命名的內含資料檔具有下列性質：

- 它的名稱為 QINLINE。(在批次工作中，所有未命名的內含資料檔名稱皆相同。)
- 只能在工作中使用一次。
- 當工作中包含多個未命名的內含資料檔時，檔案在輸入串流中的次序必須與檔案的開啓次序相同。

若要使用未命名的內含資料檔，請執行下列其中一個動作：

- 在程式中指定 QINLINE。
- 使用置換檔案指令，將在程式中所指定的檔名變更為 QINLINE。

如果您的階層語言要求在一個程式中使用唯一的檔名，便只能有一次機會使用 QINLINE 作為檔名。如果您需要使用多個未命名的內含資料檔，您可以在程式中使用置換檔案指令，將 QINLINE 指定給其他未命名的內含資料檔。

註：若您有條件地執行指令，並處理多個未命名的內含資料檔，則如果使用了錯誤的未命名內含資料檔，結果將無法預測。

開啓內含資料檔的考量：

您需要在開啓內含資料檔時考量這些元素。

- 記錄長度可指定輸入記錄的長度 (記錄長度是選用的)。當記錄長度超出資料的長度時，會傳送訊息給您的程式。此時會以空白來填補資料。當記錄長度小於資料長度時，會截斷記錄。
- 當在程式中指定檔案時，系統在檔案庫中搜尋檔案之前，會先以已命名的內含資料檔來搜尋檔案。因此，如果已命名的內含資料檔名稱與非內含資料檔名稱相同，一律會使用內含資料檔 (即使檔名受到檔案庫名稱的限定也是一樣)。
- 若要在相同工作中的各個程式之間，共用已命名的內含資料檔，只要在建立檔案或置換檔案指令上指定 SHARE(*YES) 即可。例如，如果指定名為 INPUT 的檔案及 SHARE(*YES) 的置換檔案指令位於批次工作中，且其內含資料檔的名稱為 INPUT，則在指定檔名 INPUT 的工作中執行的任何程式都能共用同一個已命名的內含資料檔。未命名的內含資料檔無法在相同工作中的各個程式之間共用。
- 當您使用內含資料檔時，請確定在 //DATA 指令上指定的檔案類型正確。例如，如果檔案要用作來源檔，那麼 //DATA 指令上的檔案類型就必須是來源。
- 只有輸入時才能開啓內含資料檔。

啓動在工作佇列中等待的批次工作：

有時您可能需要強制立即啓動工作。雖然將工作移至不忙碌的工作佇列，是解決此問題的最有效方法，但仍有一些其他方法可以使用。

若要啓動批次工作，請先檢查該工作所在的工作佇列狀態，並決定將工作移至其他佇列是否對您的狀況最有利 ([我的連線](#) → [伺服器](#) → [工作管理](#) → [工作佇列](#) → [作用中工作佇列或所有工作佇列](#))

如果將工作移至其他佇列不可行，則可保留執行中的工作，然後提高需要啓動的工作之優先順序。不過，使用此方法時請注意，因為保留的工作仍然會計算在最大作用中工作計數中。

若要變更工作的優先順序，並指示其應該執行的時間，請使用下列指示：

1. 以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下**內容**。
2. 在「工作內容」視窗上，按一下**工作佇列**標籤。
3. 將**工作佇列**的**優先順序**變更為更高的優先順序 (0 為最高優先順序)。
4. 將**可執行工作的時間**設為「立即」，或指定日期與時間。
5. 按一下**確定**。

相關概念

第 34 頁的『批次工作啟動的方式』

當使用者提交批次工作時，工作會在收集來自數個系統物件的資訊，然後將其置於工作佇列中。

相關資訊

QPRTJOB 工作

管理互動式工作

當您登入系統或轉換到次要或群組工作時，就會啟動**互動式工作**。您登出後，**互動式工作**就會結束。您可以從顯示站中，藉由發出指令、使用功能鍵以及執行程式及應用程式等方式，與系統**互動**。下列資訊討論管理及控制**互動式工作**的各種方法。

控制非作用中工作及工作站：

您可以在「非作用中工作的逾時間隔 (QINACTITV)」系統值中指定時間間隔，藉以控制在子系統傳送訊息之前，工作站可以保持非作用中狀態的時間量 (稱為「逾時」)。控制非作用中工作可提供安全性，以便使用者不會讓登入的顯示畫面處於非作用中。

系統判定工作站為非作用中的方式

如果下列所有內容均為 TRUE，則子系統會判定工作站為非作用中：

- 工作在計時器間隔期間未處理其他任何異動。

註：異動定義為任何操作員**互動**作業，如捲動、按 Enter 鍵及按功能鍵等。只在工作站上鍵入內容而不按 Enter 鍵不會視為異動。如果工作站上的工作不滿足非作用中準則，則會將該工作視為作用中。

- 工作狀態顯示為等待。
- 未切斷工作。
- 工作狀態未變更。
- 執行工作的子系統不是限制狀態。

處理非作用中工作

若要處理在系統上發現的非作用中工作，請使用「當工作達到逾時 (QINACTMSGQ)」系統值。若要決定處理選項，請從下列內容選擇：

- 將 QINACTMSGQ 系統值設為訊息佇列名稱。

如果您為 QINACTMSGQ 系統值指定訊息佇列名稱，則使用者或程式可以監視訊息佇列，並採取所需的任何動作，如結束工作。

如果具有輔助工作對組的工作站為非作用中，則系統會對訊息佇列傳送兩則訊息 (每個輔助工作對組一則)。然後，使用者或程式可以對這兩個或其中一個輔助工作使用 ENDJOB 指令，或對顯示畫面上的作用中工作使用 DSCJOB 指令。

- 將 QINACTMSGQ 系統值設為 *DSCJOB。

如果您為 QINACTMSGQ 系統值指定 *DSCJOB，則系統會切斷工作站上的所有工作。系統會傳送一則訊息，指示工作站上的所有工作均已從 QSYSOPR 或已配置的訊息佇列切斷。(配置的訊息佇列即為在顯示裝置說明的 MSGQ 參數中指定的訊息佇列。其預設值為 QSYS 或 QSYSOPR。) 如果互動式工作不支援切斷工作(例如，使用 QPADEVxxxx 裝置說明的 TELNET 階段作業)，則工作會結束。

工作處於非作用中的每個間隔時仍會傳送訊息。

- 將 QINACTMSGQ 系統值設為 *ENDJOB。

如果您為 QINACTMSGQ 系統值指定 *ENDJOB，則系統會結束工作站上的所有作。系統會傳送一則訊息，指示工作站上的所有工作均已結束至 QSYSOPR 或配置的訊息佇列。

註：來源透通工作、用戶端 VTM (虛擬終端機管理程式) 工作及 3270 裝置模擬工作會從逾時中排除，因為它們永遠顯示為非作用中。也會排除 System/36 環境 MRT 工作，因為它們顯示為批次工作。

結束互動式工作：

您可以使用數種不同的方法結束互動式工作。

您可以使用「System i 領航員」結束工作。

1. 從「確認刪除/結束」視窗中，您可以指定是要以控制方式結束此互動式工作還是立即結束此互動式工作。
2. 您可以使用「結束工作 (ENDJOB)」文字介面指令。
3. 若要使用文字介面立即結束互動式工作，請在工作站上使用「登出 (SIGNOFF)」指令。若要透過網路結束連線，請在 SIGNOFF 指令上使用結束連線參數 (ENDCNN)。
4. 若要切斷裝置的所有工作，請使用「切斷工作 (DSCJOB)」指令。

若要使用「System i 領航員」及「確認刪除/結束」視窗，請使用下列指示：

1. 展開我的連線 → 端點系統 → 工作管理 → 作用中工作。
2. 以滑鼠右鍵按一下要結束的工作，然後按一下刪除/結束。會顯示「確認刪除/結束」視窗，您可在其中指定如何及何時結束互動式工作。

註：若要結束與工作站相關的所有互動式工作，或與群組相關的所有工作 (如果工作是群組工作)，請將**相關互動式工作的動作欄位**的值設為「結束群組工作」或「結束全部」(這相當於 ENDJOB 指令上的 ADLINTJOBS 參數)。

當互動式工作已經在指定的期間內處於非作用中時，您也可以要求子系統向訊息佇列傳送訊息。然後，您或監視該訊息佇列的程式便可以結束或切斷工作。

相關概念

第 36 頁的『切斷互動式工作』

當呼叫「切斷工作 (DSCJOB)」指令時，工作會被切斷，並重新顯示登入顯示畫面。若要再次與工作連接，請登入您所切斷的同一裝置。另一個互動式工作可能在不同使用者名稱下的裝置上啟動。

切斷裝置的所有工作：

「切斷工作 (DSCJOB)」指令可讓互動式使用者切斷工作站的所有互動式工作，並回到登入顯示畫面。如果在此工作站的工作站裝置說明中指定了交換式線路，且此線路上的其他工作站都未處於作用中，則會捨棄該交換式線路。如果在達到「切斷工作的逾時間隔 (QDSCJOBITV)」系統值的斷線間隔時切斷工作，則會結束工作，且工作的排存輸出中將不包含工作日誌。

限制：

1. 切斷的工作必須是互動式工作。
2. 無法切斷保留的工作。
3. 無法切斷透過工作，除非使用者已經使用系統要求功能從透過目標系統回到來源系統。
4. 必須從已切斷之工作內發出指令，或者指令的發出者必須在與已切斷之工作的工作使用者身分相同的使用者設定檔下執行，或者指令的發出者必須在具有工作控制 (*JOBCTL) 特殊權限之使用者設定檔下執行。
5. 工作使用者身分是為其他工作所知之工作的使用者設定檔名稱。
6. 如果 PC 組織器處於作用中，則無法切斷工作。

指令：切斷工作 (DSCJOB)

相關概念

第 36 頁的『切斷互動式工作』

當呼叫「切斷工作 (DSCJOB)」指令時，工作會被切斷，並重新顯示登入顯示畫面。若要再次與工作連接，請登入您所切斷的同一裝置。另一個互動式工作可能在不同使用者名稱下的裝置上啟動。

工作斷線考量：

每當切斷工作時，都必須考慮到數個因素。

- 「系統要求」功能表上的選項允許您切斷互動式工作，這會導致登入顯示畫面出現。此選項會呼叫「切斷工作 DSCJOB」指令。
- 當再次與工作連接時，會忽略在登入顯示畫面上為程式、功能表及目前檔案庫指定的值。
- 具有作用中 PC 組織器或 PC 本文輔助功能的工作，不能斷線。
- 如果階段作業使用**使用者指定名稱**的裝置說明，則可以切斷 TCP/IP TELNET 工作。您可以使用下列其中一種方法，建立使用者指定名稱的裝置說明：
 - 使用具有 DISPLAY NAME 參數的「網路工作站」
 - 使用具有工作站 ID 功能的 System i Client Access 支援
 - 使用「TCP/IP TELNET 裝置起始設定」跳出點，指定工作站名稱。
- 如果因為某種原因無法切斷工作，則會結束工作。
- 當子系統結束時，子系統中所有已切斷的工作都將結束。如果正在結束子系統，則無法在子系統的任何工作中發出 DSCJOB 指令。
- 可使用「切斷工作間隔 (QDSCJOBITV)」系統值，指示切斷工作的時間間隔。如果達到時間間隔，切斷的工作就會結束
- 未超過 QDSCJOBITV 系統值的已切斷工作，會在子系統結束或發生 IPL 時結束。

相關概念

第 36 頁的『切斷互動式工作』

當呼叫「切斷工作 (DSCJOB)」指令時，工作會被切斷，並重新顯示登入顯示畫面。若要再次與工作連接，請登入您所切斷的同一裝置。另一個互動式工作可能在不同使用者名稱下的裝置上啟動。

避免工作站的長時間執行功能：

若要避免工作站的長時間執行功能（例如儲存/還原）而不使其過於忙碌，系統操作員可以將工作提交給工作佇列。

由 IBM 提供的子系統說明 QSYS/QBATCH 或 QSYS/QBASE，具有可用於此目的的工作佇列 QSYS/QBATCH。如果您已建立自己的子系統，則應參照該子系統的工作佇列。系統操作員可從系統操作員功能表提交指令。

下列是提交長時間執行指令的範例：

```
SBMJOB JOB(SAVELIBX) JOB(QBATCH) JOBQ(QSYS/QBATCH)
      CMD(SAVLIB LIBX DEV(DKT01))
```

相關概念

第 36 頁的『互動式工作啟動的方式』

當使用者登入系統時，子系統必須先收集來自數個系統物件的資訊，互動式工作才會準備好。

管理預先啟動工作

您可以使用預先啟動工作，來減少處理程式啟動要求所需的時間量。這些是與可以執行之預先啟動工作相關聯的最常用作業。

相關概念

第 80 頁的『預先啟動通訊工作及工作帳戶』

如果您的系統使用工作帳戶，則預先啟動工作程式應在程式啟動要求附加至預先啟動工作之後，立即以帳戶碼參數 (CHGPJ ACGCDE(*PGMSTRRQS)) 的程式啟動要求值執行「變更預先啟動工作 (CHGPJ)」指令。

啟動預先啟動工作:

預先啟動工作通常會隨子系統一起啟動。當所有預先啟動工作由於發生錯誤，而被系統結束：或由於預先啟動工作登錄上的 STRJOBS (*NO)，而沒有在子系統啟動期間啟動時，您可以手動啟動預先啟動工作。若要啟動預先啟動工作，請使用文字介面。

指令：啟動預先啟動工作 (STRPJ)

在完成相關子系統的啟動之前，不應使用 STRPJ 指令。為了確保必要的預先啟動工作可順利啟動，可以撰寫延遲迴圈，以便在 STRPJ 指令失敗時，重試作業。

可同時處於作用中的預先啟動工作數，受預先啟動工作登錄的 MAXJOBS 屬性及子系統的 MAXJOBS 屬性限制。通訊登錄的 MAXACT 屬性，會控制可透過通訊登錄同時處理的程式啟動要求數。

註：如果已在 STRJOBS 屬性上指定 *NO，則當子系統啟動時，並不會啟動預先啟動工作登錄的預先啟動工作。執行 STRPJ 指令並不會導致 STRJOBS 參數的值變更。

範例：此範例會啟動子系統 SBS1 中預先啟動工作登錄 PJPGM 的預先啟動工作。當發出此指令時，子系統 SBS1 必須處於作用中。所啟動的工作數目，是在預先啟動工作登錄 PJPGM 的 INLJOBS 值中指定的數字。子系統會啟動檔案庫 PJLIB 中的程式 PJPGM。

```
STRPJ  SBS(SBS1)  PGM(PJLIB/PJPGM)
```

相關概念

第 41 頁的『預先啟動工作』

預先啟動工作是指在接收工作要求前就開始執行的批次工作。預先啟動工作會在子系統中任何其他類型的工作啟動之前啟動。預先啟動工作與其他工作不同，因為它們使用預先啟動工作登錄（子系統說明的一部分），來判定啟動時應使用的程式、類別及儲存區。

相關資訊

經驗交流報告：調整預先啟動工作登錄

排入佇列或拒絕程式啟動要求:

如果程式啟動要求到達時，目前的預先啟動工作數目，小於在預先啟動工作登錄之 MAXJOBS 屬性指定的數目時，並且沒有預先啟動工作可用來處理程式啟動要求，就可以選擇拒絕此新要求，或將其排入佇列。

若要拒絕程式啟動要求或將其排入佇列，請使用預先啟動工作登錄的 WAIT 屬性。

WAIT(*NO) 表示如果沒有立即可用的預先啟動工作，則拒絕該程式啟動要求。

WAIT (*YES) 表示如果沒有立即可用的預先啟動工作，且由於 MAXJOBS 的關係，無法啟動預先啟動工作來處理程式啟動要求時，則拒絕該程式啟動要求。如果沒有立即可用的預先啟動工作，但是其他預先啟動工作可啟動 (或已啟動)，則將程式啟動要求排入佇列。

此指令會將 QGPL 檔案庫中 PGM1 程式的預先啟動工作登錄，新增至 QGPL 檔案庫中包含的 PJSBS 子系統說明中。此登錄指定，每當啟動 QGPL 檔案庫中的子系統 PJSBS 時，就啟動 15 個預先啟動工作 (QGPL 檔案庫中的程式 PGM1)。當可用的預先啟動工作儲存區減少為 4 個時 (因為預先啟動工作正在處理 QGPL 檔案庫中的程式 PGM1 指定的要求)，就會啟動 10 個額外的工作。如果在收到要求時，此登錄沒有可用的預先啟動工作，則會拒絕該要求。

```
ADDPJE  SBSB(QGPL/PJSBS)  PGM(QGPL/PGM1)  INLJOBS(15)
        THRESHOLD(5)  ADLJOBS(10)  WAIT(*NO)
```

調整預先啟動工作登錄:

您應該讓子系統啟動足夠的預先啟動工作，以便當工作到達時能立即處理，而不必等待啟動新的工作。下列要訣會顯示如何調整預先啟動工作以取得最佳效能。

設定預先啟動工作的數目:

當系統正在處理正常的工作量，而且可以使用工作量的相關資訊時，請遵循下列步驟：

1. 使用「使用子系統 (WRKSBS)」指令，可以取得所有作用中子系統的清單。請為作用中子系統清單中的每個子系統，使用選項 5 以顯示子系統說明。

在「顯示子系統說明」畫面上，使用選項 10 以顯示預先啟動工作登錄。如果該子系統說明沒有預先啟動工作登錄，請繼續處理 WRKSBS 清單中的下一個子系統。

2. 在「顯示預先啟動工作登錄」畫面上，使用選項 5 以顯示預先啟動工作登錄的明細。請記下「起始工作數目」、「臨界值」及「額外工作數目」的現行設定值。
3. 針對子系統說明中的每個預先啟動工作登錄，輸入「顯示作用中的預先啟動工作 (DSPACTPJ)」指令。例如：

```
DSPACTPJ SBS(SUBSYSTEM) PGM(PJPGMLIB/PJPROGRAM)
```

如果目前不允許使用 DSPACTPJ 指令，則該預先啟動工作登錄不在作用中，而且無需進行變更。請繼續處理下一個預先啟動工作登錄，或下一個子系統說明。

4. 使用 DSPACTPJ 資訊以取得預估工作量。DSPACTPJ 指令產生的顯示畫面如下所示：

```

-----
                          顯示作用中的預先啟動工作                          SYSTEM
                                                                08/06/03 07:35:00
子系統 . . . . . : SUBSYSTEM      重設日期 . . . . . : 08/06/03
程式 . . . . . : PJPROGRAM      重設時間 . . . . . : 07:23:03
檔案庫 . . . . . : PJPGMLIB     經歷時間 . . . . . : 0000:11:57

預先啟動工作：
現行數目 . . . . . : 122
平均數目 . . . . . : 21.4
尖峰數目 . . . . . : 122

使用中的預先啟動工作：
現行數目 . . . . . : 120
平均數目 . . . . . : 17.7
尖峰數目 . . . . . : 120

                                                                尚有...

請按 Enter 鍵繼續。

F3=跳出  F5=重整  F12=取消  F13=重設統計值
-----

```

```

-----
                          顯示作用中的預先啟動工作                          SYSTEM
                                                                08/06/03 07:35:00
子系統 . . . . . : SUBSYSTEM      重設日期 . . . . . : 08/06/03
程式 . . . . . : PJPROGRAM      重設時間 . . . . . : 07:23:03
檔案庫 . . . . . : PJPGMLIB     經歷時間 . . . . . : 0000:11:57

程式啟動要求：
現行等待數目 . . . . . : 0
平均等待數目 . . . . . : .0
尖峰等待數目 . . . . . : 1
平均等待時間 . . . . . : 00:00:00.0
已接受數目 . . . . . : 120
已拒絕數目 . . . . . : 0

                                                                底端

請按 Enter 鍵繼續。

F3=跳出  F5=重整  F12=取消  F13=重設統計值
-----

```

尋找使用中的預先啟動工作區段，以及尖峰數目的值。在此範例中，該值是 120。此數目是您預估的尖峰工作量。請記下此值，會在下列步驟中使用它。

尋找程式啟動要求區段，以及尖峰等待數目的值。您可能需要向下翻頁才能看到此欄位。在此範例中，該值是 1。此數目表示系統處理到達新工作的情形。請記下此值，會在下列步驟中使用它。

5. 如果 DSPACTPJ 顯示使用中的預先啟動工作尖峰數目為零 (0)，則您的工作量不會使用預先啟動工作登錄，因此不需要進行變更。請繼續處理下一個預先啟動工作登錄，或下一個子系統說明。
6. 選擇 THRESHOLD 參數的值。當可用工作的儲存區減少到低於此數目時，會啟動更多工作。啟動工作需要時間。同時，更多的工作要求可能到達。將 THRESHOLD 的值設為在啟動新的工作時可以到達的要求數目再至少加一。

在此範例中，選擇的值是 10。這是預估到達的工作要求數，它是根據使用中的尖峰工作數目所進行的猜測。這不是對很難取得之測量的精確分析。

請參考您在先前步驟中記下的值。如果 THRESHOLD 的現行設定值夠高，則尖峰等待數目為零。如果尖峰等待數目不是零，請將此數目加入現行 THRESHOLD 值，並將結果與預估值，依據到達數進行比較。請使用較大的值。範例 DSPACTPJ 資訊顯示值 1，其表示 THRESHOLD 的現行值太低。現行設定值加上 1 小於預估值 10。針對此範例，我們使用值 10。

7. 選擇起始工作數目 (INLJOBS) 參數的值。INLJOBS 會指定在啟動子系統時所啟動的工作數目。INLJOBS 也是子系統用來判斷是否有太多預先啟動工作在等待處理的其中一種方式。

請參考您在先前步驟中記下的值。將使用中預先啟動工作尖峰數目作為尖峰工作量的預估，加上 THRESHOLD 的值，並將結果作為 INLJOBS 的新值。DSPACTPJ 資訊會顯示使用中預先啟動工作尖峰為 120，且我們已經選擇 THRESHOLD 為 10，所以現在新選擇的 INLJOBS 值為 130。

8. 選擇額外工作數目 (ADLJOBS) 參數的值。ADLJOBS 會指定當可用的預先啟動工作數目低於在「臨界值 (THRESHOLD)」參數上指定的值時，額外的預先啟動工作數目。

當 INLJOBS 及 THRESHOLD 夠高，可以避免導致要求等待時，ADLJOBS 可以相當低。如果 INLJOBS 遠低於尖峰工作量，則 ADLJOBS 可能需要與 THRESHOLD 一樣高。在此範例中，選擇的值是 5。

請嘗試避免較大的數目。如果您指定的 ADLJOBS 值較大，則子系統會同時啟動大量的工作。這會對系統效能產生不良影響，並延遲子系統對其他工作的處理。

9. 將新選擇的值與預先啟動工作登錄中配置的值相比較。若要確定有足夠的預先啟動工作，請針對每個參數使用較大的值。使用「變更預先啟動工作登錄 (CHGPJE)」指令，以變更已配置的值。

```
CHGPJE SBSDB(SBSLIB/SUBSYSTEM) PGM(PJPGMLIB/PJPROGRAM)
      INLJOBS(130) THRESHOLD(10) ADLJOBS(5)
```

10. 請繼續處理下一個預先啟動工作登錄，或下一個子系統說明。

明細

部份其他詳細資料可協助您在遵循此程序時，作出明智的決策。

- 如果 THRESHOLD 值太小，工作會等待啟動新工作。在某些情況下，會因為要求逾時而發生錯誤。

試想有一個範例其 THRESHOLD 是 2，且只有兩個工作在等待處理。當下一個工作要求到達時，該要求會提供給其中一個等待中的工作，並啟動額外的工作。在此範例中，在新的工作備妥之前，有兩個其他要求到達。第一個要求由等待中的工作進行處理。第二個要求會等待其中一個新的工作變成備妥狀態。就此範例的工作量來說，THRESHOLD 應該至少設為 3；1 個用來觸發建立更多的工作，加上 2 個用於在啟動新的工作時到達的要求數目。

- 因為子系統會在需要時啟動工作，所以子系統也會在不需要時結束工作。如果預先啟動工作登錄將最大使用數目 (MAXUSE) 指定為大於 1，則會發生這種情況。INLJOBS 參數的值會告訴子系統需要多少個工作。您需要正確地設定 INLJOBS，才能避免子系統結束太多工作。

如果 INLJOBS 值太小，子系統會因為工作數目太少而定期啟動工作，並因為工作數目太多而結束工作。此外，在系統最繁忙的時後，還必須承受啟動新工作所耗費的成本。

- 在 DSPACTPJ 指令的範例輸出中，使用中預先啟動工作的尖峰數目為 120，而使用中預先啟動工作平均數目為 17.7。此尖峰值並不高。但平均值較低。根據預設值，DSPACTPJ 會顯示自子系統啟動以來所發生的動作。平均值包括工作量為零的期間。

即使您使用 F13 來重設統計值，並謹慎控制取樣間隔，使用中預先啟動工作的平均數目也很可能低於應調整到的數目。工作量的平均值可能在 40 與 60 個工作之間，但許多尖峰值在 100 與 120 個工作之間。

當 INLJOBS 設為預估的尖峰工作量加上 THRESHOLD 時，子系統不需要啟動額外的工作，除非實際的工作量超過預估的尖峰工作量。如果尖峰工作量相對較高且不是很頻繁，您可能想要將 INLJOBS 設為較低的數目。

- 本主題中提供的程序假設平常日的尖峰負荷是一般的尖峰負荷。如果您收集更多資料，則可能會產生更精確的預估工作量。

您可以使用「列出工作 (QUSLJOB)」API 或「開啓工作清單 (QGYOLJOB)」API，以定期對工作量進行取樣。就某些工作量來說，它可協助繪出結果的情況。您不需要精確地預測預先啓動工作的數目。您只需要儘量接近該值，以避免延遲及逾時。

- 如果 THRESHOLD 及 INLJOBS 太大，則子系統中可能含有不需要的作用中工作。當啓動或結束子系統，或啓動或結束預先啓動工作登錄時，啓動及結束額外工作會花費更多時間。

使用的值稍高於需要的值，要比使用的值低於需要的值效果更好。具有幾個額外工作不會造成問題，因為這些工作會等待處理，而不會競用記憶體或處理器。

- 因為預先啓動工作是第一次與通訊裝置一起使用，所以要處理的要求稱爲程式啓動要求，且預先啓動工作會在等待處理時，顯示 PSRW (等待程式啓動要求) 的狀態。

變更預先啓動工作的工作屬性:

大型工作訊息佇列會耗用儲存體，大型工作日誌也會耗用儲存體，因而在 IPL 期間需要回復或清除工作訊息佇列時，可能造成 IPL 效能問題。此範例顯示如何變更預先啓動工作的工作訊息佇列已滿動作 (JOBMSGQFL) 及工作訊息佇列大小上限 (JOBMSGQMX) 值。

註: V5R3M0 版次中已引進 QDFTSVR 工作說明已在，以爲您執行上述的部分動作。

若要限制預先啓動工作的工作訊息佇列大小，而不影響其他工作，請遵循下列步驟：

1. 找到您要影響的預先啓動工作，並決定由預先啓動工作登錄使用的工作說明 (若要這樣做，請使用「顯示子系統說明 (DSPSBSD)」指令)。
2. 決定工作說明是僅由預先啓動工作登錄使用 (在此情況下，您只能修改該工作說明)，還是由多個參照 (例如使用者設定檔、預先啓動工作登錄、其他 SBSB 登錄等等) 使用 (在「不知道」的情況下，您可以一律建立另一個工作說明，但是如果您知道對現有工作說明的變更僅影響您要影響的工作，則只應修改該特定工作說明)。
3. 建立新的工作說明，以供您要影響之預先啓動工作登錄使用。您可以使用「建立工作說明 (CRTJOBBD)」指令，但在此範例中，對目前正在使用的工作說明進行了複製。

註: 如果您擁有工作說明 JOBBD(*USRPRF)，您可以使用「顯示使用者設定檔 (DSPUSRPRF)」指令來判定目前正在使用的工作說明。預設配置會使用工作說明 QDFTJOBBD 或 QDFTSVR。

```
DSPUSRPRF USRPRF(QUSER)
```

若要避免與 IBM 提供的物件混淆，請避免以字母 'Q' 開頭的名稱。此範例會使用名稱 PJJOBBD，作爲預先啓動工作登錄的工作說明名稱。使用「建立重複物件 (CRTDUPOBJ)」指令，可以對 QUSER 使用者設定檔目前使用的工作說明進行複製。

```
CRTDUPOBJ OBJ(QDFTSVR) FROMLIB(QGPL) OBJTYPE(*JOBBD)
          TOLIB(QGPL) NEWOBJ(PJJOBBD)
```

4. 符合您複製之工作說明的物件擁有權及權限。由於 QDFTSVR 及 QDFTJOBBD 爲 QPGMR 所擁有，所以下面範例會顯示如何將新建立的工作說明變更改爲由 QPGMR 擁有。使用「變更物件擁有者 (CHGOBJOWN)」指令及「授予物件權限 (GRTOBJAUT)」指令，可以正確地設定物件擁有權及公用權限。您可以使用「顯示物件權限 (DSPOBJAUT)」指令，來找到擁有者及權限。

```
CHGOBJOWN OBJ(QGPL/PJJOBBD) OBJTYPE(*JOBBD) NEWOWN(QPGMR)
```

```
GRTOBJAUT OBJ(QGPL/PJJOBBD) OBJTYPE(*JOBBD) USER(*PUBLIC) AUT(*USE)
```

5. 使用「變更工作說明 (CHGJOBBD)」指令，可以自訂工作屬性。在此範例中，使用值 8 MB 作爲工作訊息佇列大小上限。只要限制遠小於 64 MB，其他值同樣適用。

```
CHGJOBBD JOBBD(QGPL/PJJOBBD) JOBMSGQMX(8) JOBMSGQFL(*WRAP)          TEXT('預先啓動工作登錄的工作屬性')
```

- 查看您系統上處於作用中的所有預先啟動工作登錄。使用「使用子系統 (WRKSBS)」指令，可以取得所有作用中子系統的清單。使用選項 5，可以顯示子系統說明。使用選項 10，可以顯示預先啟動工作登錄，使用選項 5，可以顯示預先啟動工作登錄的明細。

如果預先啟動工作登錄指定 USER(QUSER) 及 JOBD(*USRPRF)，請使用「變更預先啟動工作登錄 (CHGPJE)」指令來指定新的工作說明。

```
CHGPJE SBS(SBSLIB/SUBSYSTEM) PGM(PJPGMLIB/PJPROGRAM)
      JOBD(QGPL/PJJOBD)
```

如果預先啟動工作登錄已指定工作說明，請使用「變更工作說明 (CHGJOB)」指令來變更該工作說明中的 JOBMSGQMX 及 JOBMSGQFL 值。

```
CHGJOB JOBD(JOBDLIB/JOBDNAME) JOBMSGQMX(8) JOBMSGQFL(*WRAP)
```

明細

QDFTJOB 工作說明由多個預先啟動工作登錄使用，並在系統中許多其他位置使用。此範例會建立單一的新工作說明，稱為 PJJOB。新的工作說明由許多預先啟動工作登錄使用，但在其他位置未使用。若要為不同的預先啟動工作登錄使用不同的值，請為每個登錄使用不同的工作說明。部分預先啟動工作登錄已具有唯一的工作說明。

預先啟動工作的部分工作屬性無法使用此程序來變更，因為它們不是來自於啟動工作時使用的工作說明。許多使用預先啟動工作的伺服器都交換使用者設定檔，然後使用「變更工作 (QWTCHGJB) API」來變更工作屬性的子集。已變更的工作屬性來自於預先啟動工作已交換之使用者設定檔使用的工作說明。如需相關資訊，請參閱「變更工作 API」的 JOBC0300 格式。

對於部分工作屬性，工作說明可能指示要從系統值取得值。當您變更系統值時，變更會影響從系統值取得工作屬性的所有工作。變更工作說明中的值只影響從工作說明取得其工作屬性的那些工作。

結束預先啟動工作:

您可以使用文字介面來結束作用中子系統內的預先啟動工作。

工作可以正在等待要求，也可以已與要求相關聯。還可以結束與正在結束之工作相關聯的排存輸出檔，或允許它保留在輸出佇列上。也可以變更寫入每一個工作日誌之訊息數目的限制。

註: 若要結束預先啟動工作登錄的所有工作，請在作用中子系統中，使用「結束預先啟動工作 (ENDPJ)」指令。不過，如果您想要只結束出現問題的特定預先啟動工作，請對特定的預先啟動工作使用「結束工作 (ENDJOB)」指令。

指令: 結束預先啟動工作 (ENDPJ)

範例: 此指令立即結束與子系統 SBS1 中的預先啟動工作登錄 PJPGM 相關聯的所有工作。已刪除這些預先啟動工作產生的排存輸出，且已儲存工作日誌。

```
ENDPJ  SBS(SBS1)  PGM(PJLIB/PJPGM)  OPTION(*IMMED)
      SPLFILE(*YES)
```

範例: 此指令結束與子系統 SBS2 中的預先啟動工作登錄 PJPGM2 相關聯的所有工作。排存作業寫出器會針對正常處理儲存這些預先啟動工作的排存輸出。工作有 50 秒時間可以執行任何清除常式，然後將立即結束。

```
ENDPJ  SBS(SBS2)  PGM(PJPGM2)  OPTION(*CNTRLD)
      DELAY(50)  SPLFILE(NO)
```

相關概念

第 41 頁的『預先啟動工作』

預先啟動工作是指在接收工作要求前就開始執行的批次工作。預先啟動工作會在子系統中任何其他類型的工作啟動之前啟動。預先啟動工作與其他工作不同，因為它們使用預先啟動工作登錄（子系統說明的一部分），來判定啟動時應使用的程式、類別及儲存區。

相關資訊

經驗交流報告：調整預先啟動工作登錄

管理工作類別物件

類別物件中，包含控制工作之執行時間環境的執行屬性。IBM 提供的類別物件或類別，可滿足一般互動式及批次應用程式的需要。工作要使用的類別，是在用於啟動工作的子系統說明遞送登錄中指定。如果工作包含多個遞送步驟，則每個後續遞送步驟要使用的類別，是在用於啟動遞送步驟的遞送登錄中指定。

建立類別物件：

使用文字介面可建立類別物件。類別會為使用該類別的工作定義處理屬性。在用於啟動工作的子系統說明遞送登錄中，指定工作要使用的類別。如果工作由多個遞送步驟組成，則在用於啟動遞送步驟的遞送登錄中，指定每個後續遞送步驟要使用的類別。

指令：建立類別 (CRTCLS)

範例：此範例會建立名為 CLASS1 的類別。該類別儲存在為工作指定的現行檔案庫中。使用者文字「此類別用於部門 4836 的所有批次工作」會說明該類別。此類別的屬性提供執行優先順序 60 及 900 毫秒的時間片段。如果在時間片段結束時工作尚未執行完成，則該工作符合應被移出主儲存體的條件，直到為其配置另一時間片段。已假設其他參數的預設值。

```
CRTCLS  CLS(CLASS1)  RUNPTY(60)  TIMESLICE(900)
        TEXT('此類別用於部門 4836 的所有批次工作')
```

相關概念

第 28 頁的『類別物件』

類別物件包含用以控制工作之執行時間環境的執行屬性。IBM 提供的類別物件或類別，可滿足一般互動式及批次應用程式的需要。下列類別（按名稱）與系統一同提供：

變更類別物件：

使用文字介面可變更類別物件的屬性。除了公用權限屬性之外，任何屬性均可變更。如需變更物件授權的相關資訊，請參閱「取消物件權限 (RVKOBJAUT)」指令及「授予物件權限 (GRTOBJAUT)」指令。

指令：變更類別 (CHGCLS)

範例：此指令會變更工作之檔案庫清單上檔案庫中名為 CLASS1 的類別。將類別的執行優先順序變更為 60，並將時間片段變更為 900 毫秒。

```
CHGCLS  CLS(CLASS1)  RUNPTY(60)  TIMESLICE(900)
```

相關概念

第 28 頁的『類別物件』

類別物件包含用以控制工作之執行時間環境的執行屬性。IBM 提供的類別物件或類別，可滿足一般互動式及批次應用程式的需要。下列類別（按名稱）與系統一同提供：

管理執行緒

您可以在管理執行緒時執行許多作業。

檢視特定工作內執行的執行緒：

在系統上執行的每個作用中工作，都至少有一個執行緒在其中執行。執行緒是在工作中執行的獨立的作業單元，並與工作使用相同的資源。因為工作依賴執行緒來完成作業，所以瞭解如何尋找在特定工作中執行的執行緒是很重要的。

相關概念

第 30 頁的『執行緒』

執行緒一詞是「控制執行緒」的縮寫。執行緒是指程式在執行時所使用的路徑、所執行的步驟及執行步驟的次序。執行緒會從其在一組給定輸入之預先定義的順序中，從起始位置開始依序執行程式碼。

相關資訊

範例：結束使用 Java 的執行緒

執行緒管理 API

System i 領航員：

若要檢視特定工作下執行的執行緒，請遵循下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **作用中工作**。
2. 以滑鼠右鍵按一下要處理的工作，然後按一下**明細** → **執行緒**。

文字介面：

指令：處理工作 (WRKJOB)

範例：下列範例顯示工作 Crtpfrdta 的「使用執行緒」畫面。

```
WRKJOB JOB(Crtpfrdta) OPTION(*THREAD)
```

可對執行緒執行的動作：

因為執行緒在執行時，可協助工作同時處理多個作業，所以就可能需要監視工作中正在執行的執行緒。這有助於讓工作有效地執行。您可以使用「System i 領航員」來尋找要管理的執行緒。

找到執行緒之後，您可以用滑鼠右鍵按一下該執行緒，並選取下列其中一個動作：

重設統計值

可讓您重設正在檢視的清單資訊，並且它會將經歷時間設定為 00:00:00。

明細 因為執行緒功能類似工作功能，所以它們共用部份相同的動作。明細包含下列執行緒動作的詳細資訊：

- 呼叫堆疊
- 檔案庫清單
- 已鎖定的物件
- 異動
- 經歷時間效能統計值

保留 可讓您保留執行緒。執行緒可保留多次。作業系統會追蹤執行緒的保留次數。

釋放 釋放已保留的執行緒。必須釋放每次為執行所保留。

刪除/結束

可結束已選取的一或多個執行緒。

執行緒內容

顯示執行緒的各個不同屬性。

如需您可針對執行緒執行之動作的詳細資訊，請參閱「System i 領航員」線上說明。

相關資訊

效能系統值：執行緒親緣性

效能系統值：自動調整執行緒資源

檢視執行緒內容:

執行緒可讓工作同時進行多個動作。若執行緒停止處理，可能會使工作停止執行。

相關概念

第 30 頁的『執行緒』

執行緒一詞是「控制執行緒」的縮寫。執行緒是指程式在執行時所使用的路徑、所執行的步驟及執行步驟的次序。執行緒會從其在一組給定輸入之預先定義的順序中，從起始位置開始依序執行程式碼。

相關資訊

範例：結束使用 Java 的執行緒

執行緒管理 API

System i 領航員:

若要檢視執行緒的屬性，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **作用中工作或伺服器工作**。
2. 以滑鼠右鍵按一下要處理的工作，然後按一下**明細** → **執行緒**。
3. 以滑鼠右鍵按一下要處理的執行緒，然後按一下**內容**。

「一般」標籤下的資訊，可讓您檢視執行緒的屬性。這些屬性包括執行緒 ID、執行緒的詳細狀態、現行使用者、正在執行的執行緒類型、執行緒執行所在的工作，以及執行緒執行所在的磁碟儲存區群組。

「效能」標籤下的資訊可讓您檢視基本效能元素，以及變更執行緒的執行優先順序。**執行優先順序**指出執行緒(與系統中執行的其他執行緒相關)之重要性。可能值之範圍為從工作優先順序到 99 (也就是說最高的可能優先順序會變化)。執行緒執行優先順序永不會高於工作(執行緒執行於其中)的執行優先順序。

您可以檢視從執行緒啟動開始計算的效能值，包括 CPU 與總計磁碟 I/O。您也可檢視、重新整理、設定自動重整，或重設已為執行緒計算的**經歷時間效能統計值**。

文字介面:

指令：處理工作 (WRKJOB)

範例：下列範例顯示工作 Crtpfrdta 的「使用執行緒」畫面。

```
WRKJOB JOB(Crtpfrdta) OPTION(*THREAD)
```

結束或刪除執行緒:

起始執行緒建立於工作啟動時，決不能刪除或結束它。但是，有時需要結束次要執行緒，以使工作繼續執行。請留意您要結束的執行緒，因為如果該執行緒未運作，執行該執行緒的工作可能無法完成。

重要：結束執行緒不應是日常工作管理常式的一部份。結束執行緒比結束工作更嚴重，因為其他執行緒中的工作不一定會停止。當您結束工作時，所有工作都會停止。但是，當您結束執行緒時，僅部份工作會停止。其他執行緒不一定會繼續執行。如果它們在沒有您所結束的執行緒的情況下繼續執行，則可能產生非預期的結果。

若要刪除或結束次要執行緒，您必須具有服務 (*SERVICE) 特殊權限或「執行緒控制」權限。

相關概念

第 30 頁的『執行緒』

執行緒一詞是「控制執行緒」的縮寫。執行緒是指程式在執行時所使用的路徑、所執行的步驟及執行步驟的次序。執行緒會從其在一組給定輸入之預先定義的順序中，從起始位置開始依序執行程式碼。

相關資訊

範例：結束使用 Java 的執行緒

執行緒管理 API

System i 領航員：

若要刪除或結束執行緒，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **作用中工作或伺服器工作**。
2. 以滑鼠右鍵按一下要處理的工作，然後按一下**明細**，以及**執行緒**。
3. 以滑鼠右鍵按一下要結束的執行緒，然後按一下**刪除/結束**。

文字介面：

指令：處理工作 (WRKJOB) 選項 20：如果為作用中，請使用執行緒

範例：下列範例顯示工作 Crtpfrdta 的「使用執行緒」畫面。

```
WRKJOB JOB(Crtpfrdta) OPTION(*THREAD)
```

在「使用執行緒」畫面上，選取「選項：4=結束」。

管理工作排程

利用「System i 領航員」的「工作內容」視窗，或透過文字介面變更工作排程登錄，即可使用「進階工作排程器」來排程要執行的工作。

使用 System i 領航員排定批次工作

「工作內容 - 工作佇列」視窗可用來排定批次工作，這種批次工作可以立即執行、要在特定日期與時間執行一次，或定期 (如每個月的第一天) 執行。

若要使用「System i 領航員」來排定工作，請使用下列指示：

1. 展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **工作佇列** → **作用中工作佇列或所有工作佇列** → **包含您工作的工作佇列**。
2. 以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下**內容**。
3. 在「工作內容」視窗上，按一下「工作佇列」標籤。
4. 若要排定工作的排程，請使用位於**可執行工作的時間**之下的選項。

如需如何使用此視窗的相關資訊，請參閱「System i 領航員」說明。

使用管理中心排程器排定工作

如果您尚未安裝外掛程式「進階工作排程器」，則可使用「管理中心排程器」來排定工作。

您可以藉由按一下許多「System i 領航員」視窗上顯示的**排程**按鈕，來啟動「管理中心」排程器。例如，假如您想使用「System i 領航員」的「執行指令」視窗來提交清除工作，但希望該工作在尖峰時段之後執行。

1. 從「System i 領航員」，以滑鼠右鍵按一下要執行清除工作的伺服器，然後按一下**執行指令**。
2. 從「執行指令」視窗，鍵入用於執行工作的文字語法。如果您在鍵入第一個指令時需要協助，按一下**提示**。

3. 完成指令時，按一下**排程**。即會顯示「管理中心排程器」視窗，您可在該視窗中排定此工作執行一次，或作為循環工作執行。

您可以排定作業執行一次，在此情況下，作業會在指定的日期與時間開始執行一次。只執行一次的作業在執行時，會從「排程作業」儲存區中移除。然後，它們會出現在「作業活動」儲存區中。

重要：請勿使用「處理工作排程登錄 (WRKJOBSCDE)」來變更或刪除透過「管理中心排程器」或「進階工作排程器」排定的排程工作。如果使用 WRKJOBSCDE 變更或刪除工作，「管理中心」不會接到變更的通知。作業可能不會如預期執行，且「管理中心」伺服器工作日誌中可能會出現錯誤訊息。

如果必須變更使用「管理中心排程器」或「進階工作排程器」排定的工作，請使用「System i 領航員」介面。

相關概念

第 50 頁的『管理中心排程器』

「System i 領航員」會提供一個整合式排程器 (即「管理中心」排程器)，來組織處理工作的時間。您可以選擇立即執行作業，也可以選擇稍後執行。您可以使用「管理中心」排程器，在「管理中心」內排定幾乎所有作業。

進階工作排程器

IBM Advanced Job Scheduler for i5/OS (5761-JS1) 授權程式是一套強大的排程器，可以 24 小時全年無休進行自動式工作處理。與「管理中心」排程器相比，此排程工具提供的行事曆功能更多，對排定事件的控制也更強。您也可以檢視工作的完成歷程，並管理工作狀態的通知。

如果您想在網路的數個系統上排定工作，則必須在每個系統上安裝此產品。如果您想在「System i 領航員」(及「管理中心」) 中使用「進階工作排程器」，則必須從已安裝「進階工作排程器」的系統安裝用戶端外掛程式。

然而，不需要在「管理中心」網路的每個端點系統上安裝「進階工作排程器」授權程式。在中央系統上安裝「進階工作排程器」時，您在端點系統上定義的工作或作業會收集中央系統需要的工作資訊。您必須在中央系統上設定所有工作定義資訊。

如果網路中的系統已在本端安裝「進階工作排程器」，您可以在「管理中心」網路外排定作業。在「System i 領航員」的**我的連線**下，當您展開**工作管理**時，可以存取本端系統上的「進階工作排程器」。

註：如需排序資訊，請參閱 Job Scheduler for i5/OS  網站。

無線進階工作排程器：

「無線進階工作排程器」是一種應用程式，可讓您在多種可存取網際網路的裝置上存取「進階工作排程器」，例如 Internet-ready 電話、PDA Web 瀏覽器或 PC Web 瀏覽器。

「進階工作排程器」的無線功能常駐於安裝「進階工作排程器」的系統上，並可讓您存取工作與活動、傳送訊息到系統上的接收者，以及停止與啟動「進階工作排程器」監視器。「無線進階工作排程器」可讓所有使用者自訂想要體驗的瀏覽設定與喜好設定。例如，使用者可以顯示活動、顯示工作，以及自訂顯示的工作。

「無線進階工作排程器」可讓您在一般無法存取 System i 終端機或模擬器的情況下，也可存取您的工作。以行動式裝置連接到網際網路，然後輸入「無線進階工作排程器」Servlet 的 URL。這樣會啟動一個功能表，讓你能即時存取「進階工作排程器」。

「無線進階工作排程器」可在兩種裝置上運作。「無線傳輸標記語言 (WML)」裝置是 Internet-ready 行動電話。「超文字標記語言 (HTML)」是 PDA 或 PC Web 瀏覽器。在這個主題中，不同的裝置稱之為 WML 與 HTML。

以進階工作排程器排定工作:

若要管理「進階工作排程器」，您必須先安裝授權程式，然後完成自訂「進階工作排程器」的作業。最後，您可使用其餘的作業來使用及管理此排程器。

安裝進階工作排程器:

您第一次連接到「管理中心」伺服器時，「System i 領航員」會詢問您是否要安裝「進階工作排程器」。如果您當時選擇不安裝，但稍後又想安裝，可藉由使用「System i 領航員」的「安裝外掛程式」功能，來執行此作業。

1. 從**System i 領航員**視窗，按一下功能表列的**檔案**。
2. 選取**安裝選項** → **安裝外掛程式**。
3. 按一下安裝「進階工作排程器」的來源系統，然後按一下**確定**。若您不確定要使用的來源系統為何，請洽詢系統管理者。
4. 輸入您的 i5/OS **使用者 ID** 及**密碼**，然後按一下**確定**。
5. 按一下「外掛程式」選擇清單中的**進階工作排程器**。
6. 按**下一步**，然後再按**下一步**。
7. 按一下**完成**，即完成並結束設定。

您現在已安裝「進階工作排程器」。

尋找排程器:

若要尋找排程器，請遵循下列步驟：

1. 展開**管理中心**。
2. 按一下**立即掃描**，以回應「System i 領航員」已偵測到新元件的訊息。從**我的連線**儲存區中存取系統時，可能會再次看到這則訊息。
3. 展開**我的連線**，選取已安裝「進階工作排程器」授權程式的系統，然後選取**工作管理** → **進階工作排程器**。

完成「進階工作排程器」的初步工作之後，您已準妥可以設定「進階工作排程器」。

設定進階工作排程器:

開始排定工作之前，您需要配置「進階工作排程器」。

指派一般內容:

您可以遵循下列指示，來指派由「進階工作排程器」使用的一般內容。您可以指定要保留「進階工作排程器」活動及日誌項目的時間，以及不允許執行工作的期間。

您可以指定處理工作的工作天數，以及每一個排定的工作是否需要應用程式。如果您已安裝通知產品，您也可以設定當工作完成或失敗時用來傳送通知的指令，或利用「使用工作排程器傳送分送 (SNDDSTJS)」指令通知接收者。

您可以指定保留工作活動記錄的時間，以及不允許執行工作的期間。您可以指定允許處理工作的工作天數，以及每一個提交的工作是否需要應用程式。

您可以安裝通知產品，如此可讓您在結束工作時收到通知 (訊息)。您可以定義當工作完成或失敗時傳送通知的通知指令。或者您可以利用「使用工作排程器傳送分送 (SNDDSTJS)」指令通知接收者。

若要設定「進階工作排程器」的一般內容，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 指定**活動保留**。活動保留是您要保留工作之活動記錄的時間。可能的值為 1 到 999 天或出現次數。按一下**天數**，以指定是否以特定天數保留活動，或按一下**每個工作的出現次數**，指定是否以特定的工作出現次數保留活動。
4. 指定**日誌保留**。日誌保留指出您要保留「進階工作排程器」日誌項目的天數。
5. 您可以指定**保留的期間**。這段期間內不會執行工作。
6. 從清單中指定工作天。如果選取某一天，則那一天將指定為工作天並可在排定工作時參考。
7. 按一下**排定的工作所需的應用程式**，以指定每一個排定的工作是否需要應用程式。**應用程式**是聚集在一組以供處理的工作。若現有的工作沒有包含應用程式，將不會選取此項。如果您選擇特定工作都有必要的應用程式，請移至使用應用程式。
8. 按一下**行事曆**，以設定要使用的排程、假日與會計行事曆，設定假日行事曆，以及設定會計行事曆。
9. 按一下**以開始時間的週期頻率為基準**，以對排定要定期執行的工作，將開始時間作為下次執行時間的基準。例如，每 30 分鐘執行工作，早上 8:00 開始 (針對要以繼夜執行的工作，請指定早上 7:59 為結束時間)。工作執行的時間總計為 20 分鐘。勾選此欄位的話，工作會在早上 8:00、8:30、9:00 等以此類推，依指定間隔執行。如果未勾選此欄位，工作會在早上 8:00、8:50、9:40、10:30 等以此類推，依指定間隔執行。
10. 按一下**重設保留工作**，以繼續重新計算並顯示保留工作下次執行的日期與時間。
11. 指定**一天的開始時間**。這是您考慮開始新的一天的時間。如果工作開始的時間是在一天的開始時間欄位之前，則已指定使用此一天開始時間的所有工作，其工作日期會變更為前一天。
12. 指定**工作監視器使用者**。此欄位指定要作為監視器工作擁有者之使用者設定檔的名稱。所有已指定**現行使用者**的工作，將使用監視器工作的使用者設定檔。監視器工作的預設使用者設定檔為 QIJS。
13. 在**通知指令**欄位中，您可以指定指令。利用系統提供的「使用工作排程器傳送分送 (SNDDSTJS)」通知指令，或通知軟體指定的指令。SNDDSTJS 指令使用「進階工作排程器」通知功能。指定的接收者可以接收工作排程登錄的正常及異常完成訊息。

指定許可權層次:

此資訊說明如何指定工作的許可權層次、產品功能，並提供新的工作預設許可權。

您可以指定工作的許可權層次、產品功能，並提供與每一個「工作控制/應用程式」相關的新工作預設許可權。工作的許可權可讓您對下列動作授予或拒絕存取：提交、管理、許可、顯示、複製、更新或刪除。您也可以對產品的個別功能授予或拒絕存取，例如「使用排程行事曆」、「傳送報告」及「新增工作」。

預設許可權層次會在新增時，傳送到新的工作。在此例中，系統會根據在工作定義內指定的應用程式，轉送「新工作」許可權。如果未使用應用程式，會轉送「*SYSTEM 新工作」許可權。

指定產品功能的許可權層次:

若要指定產品功能的許可權層次，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 按一下**許可權**。

4. 選取功能，然後按一下**內容**。
5. 在「功能許可權內容」視窗上，依需要編輯許可權層次。您可以對公用或特定使用者授予或拒絕存取。

指定許可權層次給工作:

若要指定許可權層次給工作，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**排定的工作**以列出工作。
3. 以滑鼠右鍵按一下排定的工作，然後按一下**許可權**。
4. 在「許可權內容」視窗上，依需要編輯許可權層次。您可以對公用或特定使用者授予或拒絕存取。此外，您可以指定提交、管理、許可、顯示、複製、更新或刪除許可權。

指定預設許可權層次:

若要指定與工作控制/應用程式相關之新工作的預設許可權層次，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 按一下**工作控制/應用程式**。
4. 從清單中選取工作控制或應用程式，然後按一下**新工作許可權**。
5. 在「功能許可權內容」視窗上，依需要編輯許可權層次。您可以對公用或特定使用者授予或拒絕存取。此外，您可以指定提交、管理、許可、顯示、複製、更新或刪除許可權。

設定排程行事曆:

這些指示顯示如何設定所選取日期的行事曆，以排定工作或工作群組。此行事曆可指定要用於排定工作的日期，或可與其他排程一起使用。

排程行事曆是您要用於排定工作或工作群組之所選取天數的行事曆。您可以顯示排程行事曆、加入新的排程行事曆、根據現有的排程行事曆加入新的排程行事曆，或移除現有的行事曆 (如果目前排定的工作已不再使用該行事曆)。

選取行事曆然後顯示其內容，即可更改內容。選取行事曆時，行事曆的明細會顯示在「明細」下。

若要設定排程行事曆，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 在「一般」頁上，請按一下**行事曆**。
4. 在「排程行事曆」頁上，按一下**新建**。
5. 指定**名稱**。
6. 在**說明**欄位中，指定可說明行事曆的文字。
7. 選擇**參照行事曆** (適用的話)。這是先前設定的行事曆，而其內容會套用到新行事曆，就如您已合併這兩個行事曆一樣。如果這是您第一次使用「進階工作排程器」，將沒有參照行事曆可供使用。
8. 選取您要併入行事曆的日期。將其他日期新增到行事曆之前，您必須指定所選取的每一個日期是針對今年，或是針對**所選取日期**欄位的每一年。否則，當您按一下不同的日期時，會取消選取您選取的任何日期。
9. 指定您是否要將一週的特定幾天併入行事曆。

設定假日行事曆:

這些指示顯示如何設定您不允許處理排定工作日期的行事曆。可為每一個例外日指定替代的日期，或完全略過該日的處理。

假日行事曆是您不要處理「進階工作排程器」工作的例外日行事曆。您可以為您在假日行事曆指定的每一個例外日，指定替代的日期。您可以顯示假日行事曆、加入新的假日行事曆、根據現有的行事曆加入新的假日行事曆，或移除現有的行事曆 (如果目前排定的工作已不再使用該行事曆)。

預先定義的排程可在假日行事曆中使用。您可以建立排程 **THIRDFRI**，其頻率為每個月第三個星期五。當您在假日行事曆中使用 **THIRDFRI** 時，您會讓使用此假日行事曆的所有工作，不會在每個月的第三個星期五執行。假日行事曆中可以使用一或多個排程。排程所產生的日期在行事曆中會以黑色邊框顯示。

選取行事曆然後顯示其內容，即可更改內容。選取行事曆時，行事曆的明細會顯示在「明細」下。

設定假日行事曆:

若要設定假日行事曆，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後選取**內容**。
3. 在「一般」頁上，請按一下**行事曆**。
4. 按一下**假日行事曆**標籤。
5. 按一下**新建**，然後鍵入行事曆的名稱。
6. 在**說明**欄位中，指定可說明行事曆的文字。
7. 選擇**參照行事曆** (適用的話)。這是先前設定的行事曆，而其內容會套用到新行事曆，就如您已合併這兩個行事曆一樣。如果這是您第一次使用「進階工作排程器」，將沒有參照行事曆可供使用。
8. 選取您要併入行事曆的日期。將其他日期新增到行事曆之前，您必須指定所選取的每一個日期是針對今年，或是針對**所選取日期**欄位的每一年。否則，當您按一下不同的日期時，會取消選取您選取的任何日期。
9. 針對要執行的工作選取替代日期。您可以選擇之前的工作日、下一個工作日、特定日期或以上皆非。若要選取特定日期，請按一下**特定替代日期**，然後鍵入日期。
10. 選取要併入行事曆的特定星期。

將排程新增到假日行事曆:

若要將假日行事曆新增到排定的工作中，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 在**一般**頁上，按一下**行事曆**。
4. 在「假日行事曆」頁上，選取假日行事曆，然後按一下**內容**。
5. 從標籤的左下角，按一下**排程**。
6. 選取適當的排程，然後按一下**新增**。
7. 若要變更**替代日**，從**選取的排程**清單中以滑鼠右鍵按一下排程，然後按一下正確的**替代日**。

設定會計行事曆:

如果您想將會計年度分成一些期間 (不是月份)，請遵循下列步驟來設定已選取日期的會計行事曆，以排程工作或工作群組。

會計行事曆是您可用於排定工作或工作群組之所選取天數的行事曆。使用會計行事曆以定義您業務唯一的會計行事曆。您可以在會計行事曆的每一個期間指定開始及結束日期。

若要設定會計行事曆，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 在「一般」視窗上，按一下**行事曆**。
4. 在「會計行事曆」頁上，按一下**新建**。
5. 指定**名稱**。
6. 在**說明欄位**中，加入可說明行事曆的文字。
7. 在「會計行事曆內容」視窗上按一下**新建**，以建立新項目。
8. 選取期間並指定開始及結束日期。您最多可以指定 13 個期間。
9. 按一下**儲存**，以儲存會計行事曆項目。
10. 依需要重複步驟 7 到步驟 9。

指定用於通知的郵件伺服器：

如果您要傳送電子郵件通知訊息，則需要郵件伺服器。

若要設定通知內容，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 展開**進階工作排程器**。
3. 以滑鼠右鍵按一下**通知**，然後按一下**內容**。
4. 指定要儲存訊息的天數。在**訊息保留欄位**中指定一數字。
5. 指定**外寄郵件伺服器 (SMTP)**。例如，SMTP.yourserver.com。
6. 指定**埠**。預設埠號為 25。
7. 在**回覆地址欄位**中指定電子郵件地址。所有回覆訊息都會傳送到這個地址。
8. 在**記錄傳送活動欄位**中，選取**是或否**。傳送活動可用於問題判斷。
9. 指定允許的**標籤頁數**。這可用於「報告分送」。
10. 按一下**確定**，以儲存通知內容。

設定多個排程環境：

您可以在相同系統上設定排程環境。這樣做的話，原始的資料檔案庫可作為作用中資料檔案庫，而複製的資料檔案庫可用於測試。因此，您有兩套排程環境，一個用於測試而另一個則是實際環境。此外，若原始系統上發生系統故障，則測試資料檔案庫可作為備份檔案庫。若您在原始資料檔案庫中產生錯誤，此功能可提供額外的保護，因為您有了資料檔案庫的備份複本。

有數個原因可說明何以您要設定多個排程環境。您可能要同時執行產品的正式作業版本與測試版本。這種環境可讓您實際在正式作業系統上的資料檔案庫中使用工作排程之前，可先測試多種工作排程。或者您有作用為一或多個其他系統之備份的系統，可讓您使用資料鏡映產品，將「進階工作排程器」資料檔案庫 (QUSRIJS) 從來源系統抄寫到不同名稱的檔案庫。在此例中，資料檔案庫為作用中，直到來源系統發生問題為止。

排程環境是 QUSRIJS 檔案庫的複製，除了其中的資料不盡相同。例如，您可以有另一個資料檔案庫 QUSRIJSTST，其所有物件為 QUSRIJS。每個都視為資料檔案庫。

若要設定多個排程環境，請遵循下列步驟：

1. 從系統取得資料檔案庫

若要建立資料檔案庫，您必須從系統取得資料檔案庫。下列指出您可以從系統取得資料檔案庫的三種方法：

- 從系統儲存資料檔案庫，然後還原到正式作業系統。
- 使用「複製檔案庫 (CPYLIB)」指令，在現行系統上複製資料檔案庫。
- 在測試系統上鏡映資料檔案庫。這些系統應該執行相同版本的版次層次。

註：複製、還原或鏡映的資料檔案庫使用與原始系統不同的名稱。

2. 指派資料檔案庫給使用者

取得測試資料檔案庫之後，將資料檔案庫新增到「進階工作排程器」的內容，並指派使用者到資料檔案庫。因此，當使用者使用「進階工作排程器」時，使用者所作的變更會儲存在指定給使用者的資料檔案庫。

3. 將工作從測試資料檔案庫複製到實際資料檔案庫 (選用性)

若您使用資料檔案庫在測試上，您可能會將工作從測試資料檔案庫複製到使用中的實際資料檔案庫。只有當您要在步驟 1 中還原或複製資料檔案庫，且您擁有想移到使用中實際資料檔案庫的工作時，才必須執行此動作。若您從實際系統將資料檔案庫鏡映到測試系統，則不需要執行此動作。

若要將工作從某一系統的資料檔案庫複製到另一個檔案庫，請利用「使用工作排程器複製工作 (CPYJOBJS)」指令。如需此指令特定參數的詳細資訊，請參閱線上說明。

指派資料檔案庫給使用者：

資料檔案庫會儲存使用者利用「進階工作排程器」所進行的變更。資料檔案庫包含所有在 QUSRIJS 檔案庫中找到的物件。您可擁有的資料檔案庫數目沒有任何限制。

若要指派資料檔案庫給使用者，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 在「資料檔案庫」視窗上，使用**新增**按鈕以指定資料檔案庫。系統上的所有使用者都可使用列出的資料檔案庫。
4. 在「使用者」視窗上，按一下**新增**以加入新的使用者。
5. 指定名稱。
6. 選取資料檔案庫。
7. 按一下**確定**，以新增使用者。
8. 按一下**內容**，以變更指定給使用者的資料檔案庫。

使用資料檔案庫，您可以設定多個排程環境。

管理進階工作排程器：

此資訊顯示如何使用「進階工作排程器」來排定工作。

建立及排定工作：

您可以排定工作並指定與該工作相關的指令。您也可以指定開始與結束指令，以執行特殊版本的排定工作。

若要建立及排定新排定的工作，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。

2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**。
3. 以滑鼠右鍵按一下**排定的工作**，然後按一下**新建排定的工作**。

建立及排定工作群組:

您可以設定及排定以指定次序連續執行的一連串工作。在提交下一個工作進行處理之前，必須完成工作群組內的工作。

工作群組是分組在一起的工作，可使用指定的次序連續執行。提交群組中的下一個工作以進行處理之前，群組中的每一個工作必須正常完成。若群組中的工作沒有正常完成，則會為該群組停止處理。

若要建立及排定新的工作群組，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 按一下**進階工作排程器**。
3. 以滑鼠右鍵按一下**工作群組**，然後按一下**新工作群組**。

填入新工作群組的明細時，請參照線上說明以取得詳細資訊。

預先定義的排程:

您可以建立排程，其中包含排定工作或計算假日行事曆之例外日期所需的資訊。

例如，您可以建立包含要執行之日期的 **ENDOFWEEK** 排程，以及其他的行事曆。**ENDOFWEEK** 排程接著可由符合該排程頻率的工作使用。您只可以透過「System i 領航員」存取此功能。

您可以將這些在工作中使用的相同預先定義排程，與假日行事曆搭配使用。您可以建立排程 **THIRDFRI**，其頻率為每個月第三個星期五。當您在假日行事曆中使用 **THIRDFRI** 時，您會讓使用此假日行事曆的所有工作，不會在每個月的第三個星期五執行。您可以在假日行事曆中使用一或多個排程。排程所產生的日期在行事曆中會以黑色邊框顯示。

設定預先定義的排程:

若要設定預先定義排程，請遵循下列步驟。

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 按一下**排程標籤**。
4. 按一下**新建**，然後鍵入排程的名稱。
5. 鍵入排程的說明。
6. 選取您要併入排程以及任何其他行事曆的頻率和日期。

填入新排程的明細時，請參照線上說明以取得詳細資訊。

將排程新增到排定的工作中:

若要將排程新增到排定的工作中，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**。
3. 按一下**排定的工作**以列出工作。
4. 以滑鼠右鍵按一下排定的工作，然後按一下**內容**。

5. 按一下**排程**標籤。
6. 從標籤的右上角，選取適當的「排程」選項。

將排程新增到假日行事曆:

假日行事曆是您不要處理「進階工作排程器」工作的例外日行事曆。您可以為您在假日行事曆指定的每一個例外日，指定替代的日期。

若要將排程加入假日行事曆，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 在**一般**頁上，按一下**假日行事曆**。
4. 在「假日行事曆」頁上，選取假日行事曆，然後按一下**內容**。
5. 從標籤的左下角，按一下**排程**。
6. 選取適當的排程，然後按一下**新增**。
7. 若要變更**替代日**，從**選取的排程**清單中以滑鼠右鍵按一下排程，然後按一下正確的**替代日**。

請參閱線上說明，以取得其他明細。

建立暫時排定的工作:

除了正常的排程之外，有時可能還需要於目前或未來執行排定的工作。請利用「使用工作排程器提交工作 (SBMJOBJS)」指令、從「處理工作」顯示畫面選取選項 7，或從「System i 領航員」選取**執行**選項。設定這種特殊的執行情況時，也可能只需要處理指令清單中的一部分指令。

SBMJOBJS 指令可讓您指定「開始」及「結束」指令順序。例如，JOBA 有 5 個指令，順序為 10 到 50。您可以在 SBMJOBJS 指令上指定，要以順序 20 開始，而以順序 40 結束。這樣會略過順序 10 和 50。

「System i 領航員」可讓您在指令清單內選取開始指令及結束指令。

若要以「System i 領航員」執行特殊版本的排定工作，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**。
3. 按一下**排定的工作**以列出工作。
4. 以滑鼠右鍵按一下排定的工作，然後按一下**執行**。
5. 指定要立即執行工作或稍後執行。
6. 選取開始和結束指令。

填入新工作的明細時，請參照線上說明以取得詳細資訊。

排定工作相依關係:

「進階工作排程器」可讓您設定相依關係，反映工作在環境中處理的方式。相依關係可決定執行工作或工作群組的時間。您可以選擇必須先符合所有的相依關係才能執行工作，或者至少需要符合一個相依關係才能執行工作。

相依關係包括下列各項：

- **工作相依關係**

工作相依關係參照工作的先前與後續關係。先前工作是必須在執行後續工作之前執行的工作。後續工作是在所有已處理先前工作之後執行的工作。單一先前工作可以有多个後續工作，反之亦然，單一後續工作可以有多个先前工作。此外，如果先前和後續工作在沒有排定要執行相依工作的那一天執行，您可以指定略過該相依工作。

- **作用中相依關係**

作用中相依關係是提交選取的工作時，無法為作用中的工作清單。如果有任何工作為作用中，「進階工作排程器」不會讓指定的工作執行。已選取的工作將延遲，直到清單中的所有工作都為非作用中。

- **資源相依關係**

資源相依關係主要基於數個要素。接下來的每一個類型說明了檢查的區域。下列是資源相依關係的類型：

檔案 工作取決於檔案是否存在，以及是否符合要處理的指定配置層次。處理工作之前，也可以檢查記錄是否是最新的。例如，可以設定 JOBA，讓它只在有檔案 ABC 時才會加以執行，而且只有當檔案中有記錄時，才可以配置檔案。

物件 工作取決於 QSYS 類型物件是否存在，以及是否符合要處理的指定配置層次。例如，可以設定 JOBA，讓它只在有資料區 XYZ 時才會執行。工作取決於整合檔案系統中的物件是否存在。如果相依關係基於路徑中的任何物件，請以正斜線 '/' 結束整合檔案系統路徑。

硬體配置

工作取決於硬體配置是否存在，以及要處理的狀態而定。例如，可以設定 JOBA，讓它只在有裝置 TAP01 且狀態為「可使用」時，才會加以執行。

網路檔案

工作取決於網路檔案的狀態，如此才能處理。

子系統 工作取決於子系統的狀態，如此才能處理。

若要使用工作相依關係，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 展開**進階工作排程器**。
3. 按一下**排定的工作**。
4. 以滑鼠右鍵按一下您要使用其相依關係的**工作名稱**。
5. 請選取下列其中一項：**工作相依關係**、**作用中相依關係**或**資源相依關係**。請參閱線上說明，以取得其他明細。

工作流程管理程式：

「工作流程管理程式」可讓您定義由自動或手動步驟組成的工作單元。接著，您就可以用互動方式排定或執行這些工作單元。「工作流程管理程式」位於「System i 領航員」介面的「進階工作排程器」儲存器內。

工作流程中的每一個步驟都可以有一或多个先前「進階工作排程器」工作，以及一或多个後續「進階工作排程器」工作。當工作流程啟動時，會將第一個步驟標示為執行。該步驟完成後，將下一個步驟標示為執行，以此類推。

下列是使用「工作流程管理程式」時的一些其他考量：

- 您可以在任何步驟中手動啟動工作流程。您這樣做時，會略過工作流程中所有先前的步驟。
- 在所有先前的步驟完成後，自動步驟便會完成。這包括所有先前「進階工作排程器」工作。
- 一個步驟完成後，會將後續「進階工作排程器」工作標示為執行。
- 手動步驟可以任何順序完成，只要該步驟的先前工作已完成。

- 只要沒有後續的未完成自動步驟，您就可以將已完成的手動步驟標示為未完成並重新執行。
- 您可以讓步驟等待工作完成，然後藉由指定先前步驟之後續工作為此步驟的先前工作，來通知步驟已完成。
- 當特定步驟啟動、停止、未在特定時間內啟動，或花費了過多的時間時，您可以通知其他使用者。例如，您可以通知負責特定手動步驟的使用者：先前的自動步驟已完成。

當您使用工作流程時，活動日誌會顯示工作流程的啟動時間、已執行的步驟、自動步驟的狀態 (成功或失敗)、工作流程的結束時間，以及工作流程的最終狀態。

表 8. 工作流程範例

工作流程	PAYROLL
已排定	每個星期五下午 1 點
通知	辦事員 - 薪資工作流程已啟動
步驟 1	自動 - 指定後續工作起始設定薪資檔
步驟 2	自動： <ul style="list-style-type: none"> • 將步驟 1 的後續工作指定為此步驟的先前工作 • 通知辦事員可輸入工時卡
步驟 3	手動： <ul style="list-style-type: none"> • 輸入工時卡後辦事員完成此步驟 • 指定後續工作處理工時卡檔案並列印工時卡報告 • 如果步驟在 120 分鐘內未能完成，則通知主管
步驟 4	自動： <ul style="list-style-type: none"> • 將先前步驟的後續工作指定為先前工作 • 沒有後續工作 • 通知辦事員檢查工時卡報告
步驟 5	手動： <ul style="list-style-type: none"> • 檢查報告後辦事員會完成此步驟 • 指定後續工作處理薪資
步驟 6	自動： <ul style="list-style-type: none"> • 將先前步驟的後續工作指定為先前工作 • 沒有後續工作 • 通知辦事員及主管薪資已完成

在此範例中，工作流程 PAYROLL 會在每個星期五下午 1:00 啟動。將工作流程已啟動的通知傳送給辦事員。

因為步驟 1 是自動的且沒有任何先前工作，所以它會標示起始設定要執行之薪資檔的後續工作，然後完成。步驟 2 將步驟 1 的後續工作視為其先前工作。步驟 2 會等待起始設定薪資檔的工作完成。該工作完成後，步驟 2 會通知辦事員可以輸入工時卡。沒有要標示為執行的後續工作。

在輸入所有工時卡後，辦事員會手動完成步驟 3。將處理工時卡檔案並列印工時卡報告的後續工作標示為執行。為了小心起見，如果該步驟在 120 分鐘內未能完成，則會通知主管。由於步驟 4 的先前工作是步驟 3 的後續工作，因此步驟 4 會一直等待，直到處理工時卡檔案及列印工時卡報告的工作完成。

工作完成後，辦事員會得到通知可以檢查工時卡報告。沒有要標示為執行的後續工作。檢查工時卡報告後，辦事員手動完成步驟 5。將處理薪資並產生支票的後續工作標示為執行。

由於步驟 6 的先前工作是步驟 5 的後續工作，因此步驟 6 會一直等待，直到處理薪資並產生支票的工作完成。工作完成後，它會通知辦事員及主管：薪資已完成。現在便可列印及分送支票。

如需「工作流程管理程式」的詳細資訊，請參閱線上說明。

建立新的工作流程：

當您建立新的工作流程時，您需要指定如何啟動工作流程、其最大處理時間、作業步驟及其執行順序、排程、通知及文件詳細資料。

若要建立新的工作流程，您必須完成下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **進階工作排程器**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**工作流程管理程式**，然後選取**新工作流程**。畫面上會顯示「新工作流程」視窗。

如需如何完成「新工作流程」視窗的相關資訊，請參閱線上說明。

一旦設定了工作流程，您即可藉由以滑鼠右鍵按一下工作流程名稱，然後按一下**工作流程狀態**，來管理工作流程。

開始工作流程：

當您開始工作流程時，您可以選擇是要工作流程以第一個順序開始，還是以特定順序開始。

若要開始工作流程，請執行下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**工作管理** → **進階工作排程器** → **工作流程管理程式**，以滑鼠右鍵按一下工作流程，並選取**開始**。畫面上會顯示「開始工作流程」視窗。
2. 選擇是要工作流程以第一個順序開始，還是以特定順序開始。如果您選擇不以第一個順序開始，則會將之前所有步驟標示為已完成。

如需「開始工作流程」視窗的相關資訊，請參閱線上說明。

使用工作流程：

您可以藉由使用「工作流程狀態」視窗來控制及監視執行中的工作流程。

可藉由展開**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **進階工作排程器** → **工作流程管理程式**，來存取「工作流程狀態」視窗。以滑鼠右鍵按一下工作流程，然後選取**狀態**。

- 「一般」視窗會顯示工作流程的現行狀態。
- 「步驟」視窗提供給您工作流程目前定義之所有步驟的清單。

您可以查看某一步驟已定義為自動還是手動，以及該步驟何時啟動及結束。

- 若要將手動步驟標示為完成，請選取正確的步驟並勾選**完成框**。
- 如果該步驟的所有先前「進階工作排程器」工作都已完成，則可以任何順序將手動步驟標示為已完成。
- 如果清單中已沒有其他完成的自動步驟，則可將手動步驟標示為未完成。
- 工作流程可在任意步驟手動啟動。這會略過所有先前的步驟。

若要重新整理清單，請按一下**重新整理**。

- 「文件」視窗會顯示工作流程的文件文字。

監視進階工作排程器的工作活動：

您可以使用「進階工作排程器」來檢視工作或工作群組的歷程或狀態。您也可以設定活動保留，這表示您要保留工作之活動記錄的時間。

排定的工作活動:

排定的工作活動可讓您指定要保留「進階工作排程器」活動記錄的時間。可能的值為 1 到 999 天或出現次數。您可以指定以特定天數保留活動，或以每個工作的出現次數為基準。

排定工作的相關明細如下：

- 名稱：排定工作的名稱。
- 群組：工作之工作群組的名稱。
- 順序：群組內的工作序號 (如果工作位於工作群組中)。
- 完成狀態：工作的狀態。
- 開始時間：工作開始執行的時間。
- 結束時間：工作結束的時間。
- 經歷時間：處理工作所花費的時間量 (以小時和分鐘為單位)。

指定活動保留:

這些步驟顯示如何指定活動保留。

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 展開**進階工作排程器**。
3. 以滑鼠右鍵按一下**排定的工作活動**，然後按一下**內容**。

檢視排定的工作活動明細:

這些步驟顯示如何檢視排定的工作活動明細。

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 展開**進階工作排程器**。
3. 連按兩下**排定的工作活動**。

檢視特定工作的排定工作活動:

這些步驟顯示如何檢視特定工作的排定工作活動

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 展開**進階工作排程器**。
3. 按一下**排定的工作**。
4. 以滑鼠右鍵按一下您要顯示其活動的**工作名稱**，然後按一下**活動**。

檢視活動日誌明細:

活動日誌顯示排程器內的活動，例如新增、變更或提交的工作。亦顯示安全性違規、排定的工作處理的順序以及接收的錯誤。也會顯示之前活動的日期與時間。

若要檢視詳細訊息資訊，請連按兩下日期與時間。若要檢視活動日誌明細，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 展開**進階工作排程器**。
3. 按一下**活動日誌**。將顯示今天的項目。若要變更選擇準則，請從「選項」功能表選取**併入**。

檢視特定工作的活動日誌:

這些步驟顯示如何檢視特定工作的活動日誌。

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 展開**進階工作排程器**。
3. 按一下**排定的工作**。
4. 以滑鼠右鍵按一下您要顯示其活動日誌的**工作名稱**，然後按一下**活動日誌**。

您也可以使用工作內容的**前次執行**頁，以檢視工作的進度。在 CL 程式的步驟之前或之後，指定「使用工作排程器設定步驟 (SETSTPJS)」指令，連同陳述工作進度的說明。當工作到達程式的 SETSTPJS 指令時，將在「前次執行」頁及無線裝置上顯示相關的說明。

以進階工作排程器監視訊息:

工作之指令清單中的每一個指令，都會有可用於監視的訊息 ID。執行工作且發出一則錯誤訊息，且該訊息符合針對所選取指令輸入的其中一則訊息時，工作會記載錯誤，但會以清單中的下一個指令繼續處理。

若在最右側的兩個或四個位置上指定零，例如 ppmm00，則會指定同屬訊息 ID。例如，如果指定 CPF0000，將監視所有 CPF 訊息。

若要將訊息 ID 新增到指令，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**。
3. 按一下**排定的工作**以列出工作。
4. 以滑鼠右鍵按一下排定的工作，然後按一下**內容**。
5. 從清單中選取指令，然後按一下**內容**。
6. 按一下**訊息**。
7. 輸入要監督的訊息 ID，然後按一下**新增**。

建立及使用本端資料區:

本端資料區是配置給工作的一部分空間。有些工作使用其本端資料區，但不是所有工作都使用。工作內的每一個指令皆可存取工作的本端資料區。如果您在排定工作之前需要手動指定其他參數，您可能想使用本端資料區。使用本端資料區指定其他參數，如此每次啟動工作時，您不需要手動指定這些參數。

若要為排定的工作指定本端資料區資訊，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 展開**進階工作排程器** → **排定的工作**。
3. 以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下**內容**。
4. 依需要編輯「本端資料區」視窗。

填入本端資料區的明細時，請參閱線上說明以取得詳細資訊。

建立及使用應用程式控制項及工作控制項:

應用程式是聚集在一組以供處理的工作。應用程式筆工作群組更廣泛，且不需要連續處理。應用程式中的工作可以同時處理，且某一工作不必等待另一個工作處理。可以處理應用程式內的所有工作，且可以擁有自己的一組工作預設值。將工作新增到工作排程器時，工作控制項為指定給工作的預設值，以及提交工作時使用的預設值。

應用程式是聚集在一組以供處理的工作。例如，您有一系列使用於發薪名單的工作，您要把這些工作分在一組，以供後續結帳處理。

將工作新增到工作排程器時，**工作控制**為指定給工作的預設值，以及提交工作時使用的預設值。工作控制預設值包括行事曆、假日行事曆、工作佇列、工作說明等。

您可以在系統上顯示所有現有的應用程式或工作控制項。您可以新增應用程式控制項或工作控制項、根據現有的應用程式控制項或工作控制項來新增它們，或者移除應用程式控制項或工作控制項。您也可以選取應用程式或工作控制項，然後顯示其內容來加以變更。

若要建立新的應用程式/工作控制項，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 按一下**應用程式/工作控制項**標籤。
4. 按一下**新建**，然後鍵入應用程式的名稱。
5. 鍵入應用程式的說明。
6. 選擇應用程式的聯絡人。聯絡人是若您在應用程式內產生工作的問題，您可以聯絡該人員的名稱。每一個應用程式最多可以指定 5 個聯絡人。您也可以選擇從聯絡人清單新增或移除聯絡人。
7. 您可以鍵入其他資訊，以協助您識別應用程式。該資訊與新應用程式相關。如果發生問題，此資訊可能很有用。

使用通知：

在通知內，您可以執行一系列作業。通知可讓您指定接收者內容，以及報告分送清單內容。此外，您可以傳送電子郵件訊息並設定提升清單，以免接收者沒有在指定的時間內回應。

在您可以傳送電子郵件訊息之前，您必須指定郵件伺服器以用於通知。

下列為「進階工作排程器」通知功能的重點：

接收者 排程工作時，您可以指定是否要將通知訊息傳送給指定的接收者。若工作失敗、順利完成或沒有在指定的時間限制內開始，則您可以傳送一則通知訊息。針對每個指定的接收者，您必須定義接收者的內容。您可以藉由選取**進階工作排程器** → **通知** → **接收者**，然後從接收者清單中選取接收者，存取接收者的內容。

報告分送清單

使用報告分送清單可指定適用於分送的排存檔清單。將檢查工作所產生的每一個排存檔，以查看在排存檔清單中是否有相符項。如果有相符項，則與該排存檔相關聯的接收者會透過電子郵件收到排存檔複本及 (或) 在輸出佇列中收到排存檔的複本。您可以藉由選取**進階工作排程器** → **通知** → **報告分送清單**，存取報告分送清單。

電子郵件

您可以傳送電子郵件訊息給任何在接收者清單中定義的接收者，以及特定電子郵件地址的接收者。接收者內容必須指定電子郵件地址，才能將訊息傳送過去。傳送電子郵件訊息時，您可以附加排存檔。可以使用 PDF 格式傳送排存檔。此外，若預期的接收者在指定的期間內沒有回應，您可以指定要使用的提升清單。

指定排存檔以附加到電子郵件:

若要指定排存檔以附加到電子郵件，請完成下列動作：

1. 從「System i 領航員」視窗展開**基本作業**。
2. 按一下**印表機輸出**。
3. 以滑鼠右鍵按一下排存檔，然後按一下**透過 AJS 傳送**。
4. 指定接收者、主旨與訊息。

註: 也可以從**輸出佇列**完成此動作。

提升清單

提升清單以遞減次序指定接收者清單。將以列出的次序通知接收者。若第一位接收者沒有回應訊息，將傳送訊息給下一位接收者。將繼續這個處理，直到有回應為止。若要定義提升清單，請跳至**進階工作排程器** → **通知** → **提升清單**。

停止訊息提升:

若要從提升中停止訊息，請完成下列動作：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 按一下**進階工作排程器** → **通知** → **電子郵件** → **傳送**。
3. 以滑鼠右鍵按一下提升訊息，然後按一下**停止**。

註: 若僅要檢視提升訊息，請從「System i 領航員」視窗選取**檢視** → **自訂此視圖** → **併入**。接著，在**類型欄位**中，選取**提升**。

使用檔案庫清單:

檔案庫清單是處理工作時，「進階工作排程器」所使用的檔案庫使用者定義清單。

檔案庫清單是使用者定義的檔案庫清單，可由「進階工作排程器」工作使用，以搜尋處理時所需的資訊。您可以顯示檔案庫清單、加入新的檔案庫清單、根據現有的檔案庫清單加入新的檔案庫清單，或移除檔案庫清單 (如果目前排定的工作已不再使用該檔案庫清單)。

選取清單然後顯示其內容，即可更改內容。您可以在檔案庫清單中最多放置 250 個檔案庫。

若要加入新的檔案庫清單，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 按一下**檔案庫清單**標籤。
4. 按一下**新建**，然後鍵入檔案庫清單的名稱。
5. 鍵入檔案庫清單的說明。
6. 按一下**瀏覽**以查看現有的檔案庫清單，然後按一下**檔案庫**。
7. 按一下**新增**，以新增所選取檔案庫的清單。

使用指令變數:

指令變數 (之前稱為參數) 是您要儲存，以及要在透過「進階工作排程器」所提交工作使用的變數。指令變數範例包括每月的開始、部門號碼、公司號碼等等。

指令變數 (之前稱為參數) 是您要儲存在「進階工作排程器」，以及要透過「進階工作排程器」所提交工作使用的變數。指令變數包含將在排定工作之指令字串內部置換的資訊。指令變數範例包括每個月的開始、公司部門號碼、公司號碼等等。您可以顯示指令變數、加入新的指令變數、根據現有的指令變數加入新的指令變數，或移除指令變數 (如果目前排定的工作已不再使用該指令變數)。

選取現有的指令變數然後顯示其內容，即可更改內容。

若要加入新的指令變數，請遵循下列步驟：

1. 展開「System i 領航員」視窗的**工作管理**。
2. 以滑鼠右鍵按一下**進階工作排程器**，然後按一下**內容**。
3. 按一下**指令變數**標籤。
4. 按一下**新建**，然後鍵入該指令變數的名稱。
5. 鍵入指令變數的說明。
6. 鍵入指令變數的長度。長度的範圍可以從 1 到 90。
7. 選擇您要提供置換值的方式：
 - a. 指定要用於指令變數的資料。您可以在此欄位中使用任何字元。資料中的字元數不可大於「長度」欄位中指定的長度。
 - b. 鍵入公式以計算日期。(例如，請參閱線上說明。)
 - c. 鍵入您要用來擷取置換值的程式名稱。
 - d. 鍵入您要用來擷取置換值的檔案庫。
 - e. 選擇您是否要在執行時間從系統操作員處擷取置換值。

使用無線進階工作排程器:

「無線進階工作排程器」可在兩種裝置上運作。「無線傳輸標記語言 (WML)」裝置是 Internet-ready 行動電話。「超文字標記語言 (HTML)」是 PDA 或 PC Web 瀏覽器。在這個主題中，不同的裝置稱之為 WML 與 HTML。

硬體與軟體基本要求:

在您執行「無線進階工作排程器」之前，請確定已符合所有必要的軟硬體需求。

下列元素為執行「無線進階工作排程器」時的必要元素：

- 「進階工作排程器」(5761-JS1) 授權程式：包含「無線進階工作排程器」的「進階工作排程器」產品。
- 執行功能的裝置
 - 具有無線網際網路服務的網際網路型電話
 - 具有 Web 瀏覽器、無線數據機及無線網際網路服務的 PDA
 - 工作站上的傳統 Web 瀏覽器
- 在 TCP/IP 網路中執行 i5/OS V5R3 或更新版本的系統。
- 在中央系統上執行的 Web 應用程式伺服器，如下列所示：
 - ASF Jakarta Tomcat 應用程式伺服器
 - 在中央系統上執行的其他應用程式伺服器，具有掌控 Servlets 的能力
- 在系統上安裝 HTTP Server
- 以「進階工作排程器」無線功能識別 HTTP 伺服器。若要這樣做，請使用文字介面連接到已安裝「進階工作排程器」的系統。然後，指定下列指令：

選取裝置:

Internet-ready 電話及無線 PDA 是變遷快速的一種技術。它們在螢幕大小、使用者介面及其他顯著性質上各有不同。本主題中的資訊可協助您選擇與「無線進階工作排程器」相容的裝置。如果其他無線裝置亦支援無線網際網路瀏覽，則也可能相容，但互動方式可能稍有差異。

Internet-ready 電話：選取要與「無線進階工作排程器」搭配使用的 Internet-ready 電話。

PDA：選取要與「無線進階工作排程器」搭配使用的 PDA。

PC：您也可以使用傳統 Web 瀏覽器與「無線進階工作排程器」搭配使用。

配置無線環境:

若要確保「無線進階工作排程器」正常運作，您需要修改 Web 應用程式伺服器及防火牆配置。

開始使用「無線進階工作排程器」之前，請確定已適當配置或設定下列項目：

1. 配置 Web 應用程式伺服器：使用 ASF Jakarta Tomcat Servlet 引擎，設定要執行的「無線進階工作排程器」。這些指示指定建立及啟動 Web 應用程式伺服器的方法。此外，它還會指定使用「進階工作伺服器」的無線功能之前必須執行的程式。
2. 配置防火牆：當您使用「無線 System i 領航員」時，請從網際網路存取系統。如果您有防火牆，可能必須修改防火牆設定，才能執行「無線 System i 領航員」。
3. 選取語言：預設語言設為英文，但您可以配置裝置以顯示您選擇的語言。

完成這些步驟之後，您現在可以連接到伺服器，並開始使用「無線進階工作排程器」。

配置 Web 應用程式伺服器:

使用「無線進階工作排程器」之前，您必須啟動及配置 Web 應用程式伺服器。下列程序設定 HTTP Server (採用 Apache 技術) 的 ASF Tomcat Servlet 引擎，以執行「無線進階工作排程器」。

基本要求

開始之前，您必須擁有 QSECOFR 權限並已安裝 IBM HTTP Server for i5/OS (5761-DG1) 授權程式：

註：下列指示會建立新的 HTTP Server 實例；您無法使用下列指示在現有的 HTTP Server 上設定「進階工作排程器」。

起始設定 HTTP Server 上的「無線進階工作排程器」

執行下列指令會將「無線進階工作排程器」servlet 新增到 Apache Software Foundation Jakarta Tomcat servlet 引擎。它同時也會設定名為「進階工作排程器」的 IBM HTTP Server (採用 Apache 技術)，接聽埠 8210 上的要求。

使用「無線進階工作排程器」之前，您必須在系統上，起始設定 HTTP 伺服器實例上的「無線進階工作排程器」。若要這樣做，請從文字介面指定下列指令。

CALL QIJS/QIJSINT

此指令將執行系統提供的程式。

配置 Web 應用程式伺服器並在其上起始設定「進階工作排程器」實例之後，您可以繼續配置「進階工作排程器」無線環境。

選取語言：

連接到「無線進階工作排程器」時，您可以指定要使用的語言。如果您不想指定特定的語言，您可以繼續連接到系統。

若要指定語言，請使用下列 URL：

host. domain: port/servlet/AJSPervasive?lng= lang

- *host*：包含產品的系統主電腦名稱。
- *domain*：主電腦所在的網域。
- *port*：Web 伺服器實例接聽的埠
- *lang*：語言的 2 個字元 ID。下列是可用的語言清單及其 2 個字元的 ID。(ar：阿拉伯文 de：德文 en：英文 es：西班牙文 fr：法文 it：義大利文 ja：日文)

現在您可以開始使用無線的「進階工作排程器」。

連接至 i5/OS 作業系統：

您可以使用無線裝置，來連接至包含「進階工作排程器」產品的系統。

若要開始使用「無線進階工作排程器」，請在無線裝置中指定系統的 URL。將裝置指向系統上的 URL 時，請使用下列格式。請確定鍵入的 URL (/servlet/Advanced Job SchedulerPervasive) 尾端與下列顯示完全相同：

host. domain: port/servlet/Advanced Job SchedulerPervasive

host：System i 的主電腦名稱。 *domain*：系統所在的網域。 *port*：Web 伺服器實例接聽的埠。預設值為 8210。

若要指定要使用的特定語言，請參閱選取語言。

Internet-ready 電話與 PDA 瀏覽器畫面

如果您已順利連接系統上的「無線進階工作排程器」功能，則起始的顯示畫面包含 Internet-ready 電話或 PDA 的摘要資訊。摘要中指出資訊的現行程度、有多少排定的工作、有多少活動項目、以及檢查工作監視器的狀態或傳送訊息給接收者的選項。此外，摘要在顯示畫面頂端提供「正確」或「注意」的整體狀態。若指定「注意」，則有訊息顯示此工作需要多加注意。需要特別注意的工作包含驚歎號。


傳統瀏覽器畫面

傳統瀏覽器畫面與 Internet-ready 電話和 PDA 顯示畫面完全一樣。然而，內容量則小於顯示畫面的大小。因此，您可以縮小 Web 瀏覽器的大小，以在保持「無線進階工作排程器」Web 瀏覽器為開啓狀態時，可有更多空間處理其他應用程式。此外，如果您在 PC 上使用傳統網際網路瀏覽器，則您可以從「進階工作排程器」主功能表選取**顯示全部**。接著，您便可以在單一網頁上檢視更多內容。

順利連接到系統之後，您可能要自訂連線。

自訂連線：

使用無線裝置，您可以根據特定需求自訂介面。例如，您可能只要檢視特定工作，並指定不要檢視工作的群組名稱。您也可能不要存取已排定活動的清單。無線裝置上的「自訂」頁可讓您過濾工作，以及變更顯示喜好設定。

不管您使用 PC、PDA 或有上網功能 (Internet-ready) 的電話，都有許多方法可以自訂您的連線。若要運用這些功能，請參閱 Job Scheduler for i5/OS  網站。

管理無線進階工作排程器:

您可以透過無線裝置使用「進階工作排程器」。

下列功能可透過無線裝置使用：

檢視作用中、已保留及擱置中的工作

您可以檢視一般工作（「進階工作排程器」工作）清單，或「管理中心」工作，其狀態為作用中、已保留或擱置中。您可以進一步自訂顯示的工作，方法為依據工作類型、名稱或時間排序。此外，您還可以指定包含工作與活動之資料的資料檔案庫為何。

檢視工作相依關係

您可以檢視特定工作的先前與後續工作。後續工作是與一或多個要執行的工作（先前工作）相依的工作。同樣地，後續工作可以是其他後續工作的先前工作。

顯示訊息

若工作有在等待的訊息，您可以使用無線裝置，檢視訊息文字並回覆該訊息。

開始工作

您可以使用無線裝置提交工作。提交工作時可指定的選項，取決於您使用的無線裝置。

使用進階工作排程器活動


您可以從無線裝置與「進階工作排程器」活動相互作用。根據活動項目的狀態，每一個活動都有不同的選項。

國際化 「無線進階工作排程器」使用與「System i^(TM) Java^(TM) 虛擬機器」相關聯的國家及語言碼，以決定在無線裝置上要使用的語言及日期/時間格式為何。若「Java 虛擬機器」預設值不是您要使用的程式碼，您可以輕鬆地加以變更。請參閱線上說明，以取得其他明細。

請參閱線上說明，以取得執行特定作業的相關明細。

疑難排解進階工作排程器:

工作沒有在排定的時間執行時，這些疑難排解方法可以協助您找出能採取的動作。

若要疑難排解「進階工作排程器」，請先檢視「常見問題集」頁，位於 Job Scheduler for i5/OS  網站。請參閱這些常見的問題，確認如何使用「進階工作排程器」執行特定的功能。

同時，當工作沒有在排定的時間執行時，此處提供一個項目清單可供您複查：

現行修正程式層次

您首要驗證的事情為您的修正程式是現行。要求修正程式時，請確定要求所有修正程式清單。並非所有修正程式均包含在累加的 PTF 套件中。

檢查工作監視器

- 工作 QIJS CD 在 QSYSWRK 子系統中應為作用中。如果不在作用中，請處理「啟動工作排程器 (STRJS)」指令。

- 若工作狀態有超過十分鐘是 RUN，則工作監視器會在迴圈中。如果在迴圈中，請以 *IMMED 結束工作，然後重新啓動工作監視器 (STRJS)。
- 若有要回覆的訊息，請以 C (取消) 回覆。工作監視器會有 90 秒的延遲，然後重新開始監視。列印監視器工作的工作日誌。其中包含錯誤訊息。

檢查進階工作排程器日誌

處理工作的「顯示工作排程器日誌 (DSPLOGJS)」指令。請按 F18 跳到清單底端。將有項目解釋工作沒有執行的原因。項目的範例包括資源失效、作用中或工作相依狀況，或提交錯誤。

其他工作的相依關係

若某一工作與另一個工作彼此相依，請在「處理工作」顯示畫面中選取選項 10，以顯示工作相依關係。請按 F8 列出所有先前的工作。相依工作無法執行，除非所有先前的工作在**完成**直欄中顯示為 *YES。

追蹤工作進度

如果工作並未正常運作，您可以在 CL 程式的步驟之前或之後，利用「使用工作排程器設定步驟 (SETSTPJS)」指令來判斷問題所在。在 CL 程式中指定指令與說明文字。視需要多次使用此指令。與現行指令相關的文字說明顯示在排定工作內容之「前次執行」頁上的「指令」步驟欄位中。此外，您還可以在作用中工作的「狀態」視窗上檢視「指令」步驟欄位。每一次工作遇到 SETSTPJS 指令時，將自動更新「指令」步驟欄位。使用此指令，以利判斷工作的進度。

收集這些資料範例有助於問題分析：

錯誤訊息狀況

根據發生錯誤的地方，列印互動式階段作業的工作日誌、監視器工作或排定的工作。

工作排程日期不正確

針對具有 OUTPUT(*PRINT) 的工作，處理 DSPJOBJS 指令。若在工作內使用行事曆，請列印行事曆報告。若在工作內使用假日行事曆，請列印假日行事曆報告。按「列印」鍵，針對工作內使用的會計行事曆，列印每個會計行事曆登錄的顯示畫面。

進階工作排程器日誌

一律列印有問題期間的「進階工作排程器」日誌。

檔案 QAIJSMST 及 QAIJSHST

嘗試重新產生問題之前，必須先登載檔案庫 QUSRIJS 中的檔案 QAIJSMST 及 QAIJSHST。同時，IBM 技術支援可能也需要 QUSRIJS 檔案庫。

處理工作排程登錄

除了「System i 領航員」的「工作內容 - 工作佇列」視窗之外，也可以使用文字介面，直接變更工作排程登錄。以下是在處理工作排程登錄時，可以使用的常用文字介面作業清單。

重要：請勿使用「處理工作排程登錄 (WRKJOBSCDE)」，來變更或刪除透過「管理中心排程器」或「進階工作排程器」排定的排程工作。如果使用 WRKJOBSCDE 變更或刪除工作，「管理中心」不會接到變更的通知。作業可能不會如預期執行，且「管理中心」伺服器工作日誌中可能會出現錯誤訊息。

相關概念

第 50 頁的『工作排程登錄』

如果您的系統沒有安裝「管理中心排程器」或「進階工作排程器」，您仍可以使用從文字介面存取的工作排程登錄，來排定工作排程。使用此方法只能將工作排定為再發生一次，或只執行一次。

新增工作排程登錄:

「新增工作排程登錄 (ADDJOBSCDE)」指令可讓您藉由將登錄新增至工作排程，來排定批次工作。您可使用此指令，將批次工作排定為一次提交，或排定為定期提交。

指令：新增工作排程登錄 (ADDJOBSCDE)

範例：此指令會在每個星期五的下午 11 點提交名為 CLEANUP 的工作。該工作會使用檔案庫 CLNUPLIB 中的工作說明 CLNUPJOB。如果系統在星期五的下午 11 點已關閉電源或處於限制狀態，則在 IPL 或系統脫離限制狀態時並不會提交工作。

```
ADDJOBSCDE  JOB(CLEANUP)  SCDDATE(*NONE)
              CMD(CALL PGM(CLNUPLIB/CLNUPPGM))
              SCDDAY(*FRI)  SCDTIME('23:00:00')
              FRQ(*WEEKLY)  RCYACN(*NOSBM)
              JOB(CLNUPLIB/CLNUPJOB)
```

變更工作排程登錄：

此指令可變更工作排程中的登錄，但不會影響已使用此登錄提交的任何工作。若要變更工作登錄，請使用文字介面。

若要變更工作排程登錄，您必須具有與新增登錄時所需權限一樣的權限。然而，只有在您變更登錄的參數時，才會檢查個別物件的權限。此外，如果您沒有 *JOBCTL 特殊權限，則僅可變更使用者設定檔新增至工作排程物件的登錄。

指令：變更工作排程登錄 (CHGJOBSCDE)

範例：此指令會變更工作排程登錄 BACKUP 號碼 001584，以便將其工作提交至檔案庫 QGPL 中的工作佇列 QBATCH。

```
CHGJOBSCDE  JOB(BACKUP)  ENRYNBR(001584)  JOBQ(QGPL/QBATCH)
```

範例：此指令會變更批次工作的排程，以在 2003 年 12 月 15 日上午 11 點和每週的同一天執行程式 A。

```
CHGJOBSCDE  JOB(EXAMPLE)  ENRYNBR(*ONLY)  CMD(CALL PGM(A))
              FRQ(*WEEKLY)  SCDDATE(121503)  SCDTIME(110000)
```

保留工作排程登錄：

「保留工作排程登錄 (HLDJOBSCDE)」指令可讓您保留工作排程中的一個登錄、所有登錄或一組登錄。如果保留登錄，則不會在排定的時間提交工作。若要保留工作排程登錄，請使用文字介面。

若要保留登錄，您必須擁有工作控制 (*JOBCTL) 特殊權限；否則僅能保留您新增的那些登錄。如果您保留工作排程登錄：

- 登錄會一直保留到使用「釋放工作排程登錄 (RLSJOBSCDE)」或「處理工作排程登錄 (WRKJOBSCDE)」指令釋放它。
- 工作在釋放時不提交，即使在登錄保留期間已過了排定要提交的日期與時間。而是在排定提交工作的任何將來日期提交它。

指令：保留工作排程登錄 (HLDJOBSCDE)

範例：下列範例將保留工作排程登錄 CLEANUP。

```
HLDJOBSCDE  JOB(CLEANUP)
```

列印工作排程登錄清單：

若要列印工作排程登錄清單，請使用文字介面。

指令：處理工作排程登錄 (WRKJOBSCDE)

範例：下列範例會列印工作排程登錄清單。

```
WRKJOBSCDE OUTPUT(*PRINT)
```

範例：下列範例會列印每個工作排程登錄的詳細資訊。

```
WRKJOBSCDE OUTPUT(*PRINT) PRTFMT(*FULL)
```

釋放工作排程登錄:

「釋放工作排程登錄 (RLSJOBSCDE)」指令可讓您釋放工作排程中的一個登錄、全部登錄或一組登錄。釋放工作排程登錄時，並不會立即提交工作，即使在登錄保留期間，已過了排定要提交工作的日期與時間亦然。如果在登錄保留期間過了排定的時間，則會傳送一則警告訊息，指示已錯過工作。然後會在排定要提交工作的任何將來日期時，提交工作。若要釋放工作排程登錄，請使用文字介面。

若要釋放登錄，您必須擁有工作控制 (*JOBCTL) 特殊權限；否則，您只能釋放您自己新增的那些登錄。

指令：釋放工作排程登錄 (RLSJOBSCDE)

範例：此範例會釋放處於保留狀態的所有工作排程登錄。

```
RLSJOBSCDE JOB(*ALL) ENRYNBR(*ALL)
```

移除工作排程登錄:

「移除工作排程登錄 (RMVJOBSCDE)」指令可讓您移除工作排程中的一個、多個或同屬登錄。每個工作排程登錄都對應於一個批次工作，並包含一次或以定期排定的間隔自動執行工作所需的資訊。成功移除登錄後，會向您傳送訊息，並將訊息傳送至工作排程登錄中指定的訊息佇列。若要移除工作排程登錄，請使用文字介面。

若要移除登錄，您必須以具有工作控制 (*JOBCTL) 特殊權限的使用者設定檔執行；否則，只能移除您自己新增的那些登錄。

指令：移除工作排程登錄 (RMVJOBSCDE)

範例：下列範例會從工作排程中移除工作 PAYROLL。

```
RMVJOBSCDE JOB(PAYROLL) ENRYNBR(*ONLY)
```

當系統工作移除單一提交登錄，或由「移除工作排程登錄 (RMVJOBSCDE)」指令移除登錄時，會將系統訊息 CPC1239 傳送至登錄中指定的訊息佇列。如果某一提交登錄在到達其排定的提交時間時，處於保留狀態，並且將登錄的儲存屬性指定為 *NO，則在使用「釋放工作排程登錄」指令釋放登錄時，會將這類登錄移除。在此情況下，會將訊息 CPC1245 傳送至登錄中指定的訊息佇列。

管理子系統

因為工作是在子系統中執行，所以您可能需要監視子系統活動，找出可能會影響工作執行能力的潛在問題。

子系統是系統上工作的工作區。所有使用者工作都是由在子系統上執行的工作完成的，且監督此區域對於低工作效能是很重要的。在「System i 領航員」中，您可以檢視與子系統相關的工作與工作佇列。這裡會有和顯示工作與工作佇列的任何其他區域之工作與工作佇列相同的功能。

常見子系統作業

本資訊討論可以在子系統上執行的最常見作業。

相關概念

第 9 頁的『子系統』

子系統是系統上用以處理工作的地方。子系統是單一的、預先定義的作業環境，系統必須透過它來協調工作流程及資源使用。系統可包含若干子系統，所有子系統都相互獨立地操作。子系統管理資源。

相關資訊

經驗交流報告：子系統配置

檢視子系統屬性:

子系統具有一些屬性。這些屬性會提供有關子系統的現行狀態資訊，或子系統說明中識別的值。

當您使用「System i 領航員」時，可檢視作用中子系統的下列屬性：

- **子系統**：子系統的名稱，以及包含子系統說明的檔案庫。
- **說明**：子系統的說明。
- **狀態**：子系統的現行狀態。說明包含了可能狀態的明細。
- **作用中工作**：子系統中目前處於作用中（正在執行或正在等待執行）的工作數。此數目不包括子系統工作。
- **最大作用中工作數**：子系統中可處於作用中（正在執行或正在等待執行）的最大工作數目。
- **子系統工作**：子系統工作的名稱，包括使用者及號碼

System i 領航員:

若要檢視子系統的屬性，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開我的連線 → 連線 → 工作管理 → 子系統 → 作用中子系統。
2. 以滑鼠右鍵按一下您要檢視的子系統，然後按一下內容。

文字介面:

若要使用文字介面，請鍵入下列指令：

指令：顯示子系統說明 (DSPSBSD)

範例：此指令會顯示子系統 QBATCH 的子系統說明功能表。

```
DSPSBSD QBATCH
```

停止子系統:

您可以使用「System i 領航員」或文字介面來停止一或多個作用中子系統，並指定正在處理之作用中工作所發生的狀況。停止子系統之後，該子系統將不再啟動任何新工作或遞送步驟。

停止子系統時，您可以指定系統所處理之作用中工作將發生的事。例如，您可以指定立即結束子系統內的所有工作（立即），或可以指定允許在子系統結束之前完成工作處理（控制式）。

重要：建議儘可能使用「控制式」選項停止子系統。此容許作用中的作業自己結束。使用此選項確保於停止子系統前之工作完成。這容許正在執行的程式執行清除（工作終了處理）。指定「立即」值可能會導致非預期的結果，例如資料被部分更新。

停止類型有兩種。

控制式 (建議)

以控制方式結束子系統。也會以控制方式結束工作。這允許正在執行的程式執行清除（工作結束處理）。當正在結束的工作具有非同步信號 SIGTERM 的信號處理程序時，會為該工作產生 SIGTERM 信號。應用程式會具有為 DELAY 參數指定一段時間，以在工作結束之前完成清除。

立即 立即結束子系統。也會立即結束工作。當正在結束的工作具有非同步信號 SIGTERM 的信號處理程序時，會為該工作產生 SIGTERM 信號，且 QENDJOBLMT 系統值會指定時間限制。除了處理 SIGTERM 信號之外，不允許正在執行的程式執行任何清除。

相關概念

第 95 頁的『結束工作：控制式』

以控制方式結束工作，可讓在工作中執行的程式，執行其工作結束清除。可指定延遲時間，以允許工作以控制方式結束。如果延遲時間在工作結束之前結束，工作會立即結束。

相關工作

第 177 頁的『工作日誌的顯示方式』

您可以在存取工作之工作管理內的任何位置查看工作日誌，例如透過「子系統」區域或「記憶體儲存區」區域。您可以使用「System i 領航員」或文字介面，來顯示工作日誌。

相關資訊

工作系統值：立即結束的最長時間

System i 領航員：

若要使用「System i 領航員」，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開我的連線 → 連線 → 工作管理 → 子系統 → 作用中子系統。
2. 以滑鼠右鍵按一下要停止的子系統，然後按一下停止。
3. 指定停止子系統時使用的選項。
4. 按一下停止。

文字介面：

若要使用文字介面，請鍵入下列指令：

指令：結束子系統 (ENDSBS)

範例：此指令會結束 QBATCH 子系統中的所有作用中工作，並結束子系統。允許作用中的工作有 60 秒的時間來執行應用程式提供的工作結束處理。

```
ENDSBS SBS(QBATCH) OPTION(*CNTRLD) DELAY(60)
```

使用「結束子系統選項 (ENDSBSOPT)」參數可增進結束子系統的效能。如果指定 ENDSBSOPT (*NOJOBLOG)，則子系統會結束，但不會為子系統內的每個工作產生工作日誌。

如果工作發生問題，但您已指定 *NOJOBLOG，則可能很難或根本不可能執行問題診斷，因為工作日誌中未記錄問題。如果您使用 LOGOUTPUT(*PND) 工作屬性，則會將工作日誌置於擱置狀態，但不對其寫入。然而，需要時仍可使用工作日誌。如需工作日誌擱置的相關資訊，請參閱工作日誌的相關主題。

如果您指定 ENDSBSOPT(*CHGPTY *CHGTSL)，則會變更此子系統中結束之所有工作的執行優先順序及時間片段。工作對處理器循環的競爭比較消極，因而結束時對仍在其他子系統中執行之工作的影響較小。

您可以在 ENDSBSOPT 參數上，指定全部三個選項 (*NOJOBLOG、*CHGPTY 及 *CHGTSL)，例如：

```
ENDSBSOPT(*NOJOBLOG *CHGPTY *CHGTSL)
```

註：如果您對子系統名稱指定 *ALL 並在 QSYSWRK 下執行所有工作，則應使用 *CNTRLD 來防止子系統異常結束。

啓動子系統：

「啓動子系統 (STRSBS)」指令會使用指令中指定的子系統說明，來啓動子系統。當啓動子系統時，系統會配置在子系統說明中指定的必要及可用資源 (儲存體、工作站及工作佇列)。您可藉由使用「System i 領航員」介面或文字介面，來啓動子系統。

相關概念

第 16 頁的『子系統的啓動方式』

當子系統啓動時，系統會在子系統準備運作之前配置數個項目，並啓動自動啓動及預先啓動工作。

System i 領航員：

若要使用「System i 領航員」來啓動子系統，請使用下列指示：

1. 展開我的連線 → 連線 → 工作管理。
2. 以滑鼠右鍵按一下子系統，然後按一下啓動子系統。
3. 指出要啓動的子系統名稱及檔案庫，然後按一下確定。

文字介面：

指令：啓動子系統 (STRSBS)

範例：此指令會啓動與 QGPL 檔案庫中的 TELLER 子系統說明相關聯的使用者子系統。子系統名稱爲 TELLER。

```
STRSBS SBSD(QGPL/TELLER)
```

建立子系統說明

您可以使用兩種方法建立子系統說明。可以複製現有的子系統說明並加以變更，或建立全新的說明。

您可以使用下列兩種方法：

1. 若要使用文字介面來複製現有的子系統說明，請使用下列指示：
 - a. 爲現有的子系統說明「建立重複物件 (CRTDUPOBJ)」(您也可以使用「使用物件 (WRKOBJ)」或「使用程式開發管理系統處理物件 (WRKOBJPDM)」指令)。
 - b. 變更子系統說明的複本，讓它以您需要的方式運作。例如，您需要移除工作佇列登錄，因爲它會識別原始子系統使用的工作佇列。然後，您需要建立新的工作佇列登錄，指定新子系統將要使用的參數。

請記得複查自動啓動工作登錄、工作站登錄、預先啓動工作登錄及通訊登錄，並驗證在兩個子系統之間沒有衝突。例如，請驗證工作站登錄不會導致兩個子系統配置相同的顯示裝置。

2. 若要建立全新的子系統說明，請使用文字介面並使用下列指示：
 - a. 建立子系統說明 (CRTSBSD)。
 - b. 建立工作說明 (CRTJOB)。
 - c. 爲「新增預先啓動工作登錄 (ADDPJE)」及「新增遞送登錄 (ADDRTGE)」建立類別 (CRTCLS)。
 - d. 新增工作登錄至子系統說明。
 - 新增工作站登錄 (ADDWSE)
 - 新增工作佇列登錄 (ADDJOBQE)
 - 新增通訊登錄 (ADDCMNE)
 - 新增自動啓動工作登錄 (ADDAJE)
 - 新增預先啓動工作登錄 (ADDPJE)
 - e. 「新增遞送登錄 (ADDRTGE)」至子系統說明。

相關概念

第 9 頁的『子系統』

子系統是系統上用以處理工作的地方。子系統是單一的、預先定義的作業環境，系統必須透過它來協調工作流程及資源使用。系統可包含若干子系統，所有子系統都相互獨立地操作。子系統管理資源。

第 10 頁的『子系統說明』

子系統說明是一個系統物件，其中包含定義由系統控制之作業環境性質的資訊。系統對物件類型的辨識 ID 是 *SBSD。子系統說明定義工作進入子系統的方式、地點及數量，以及子系統執行工作時所使用的資源。子系統是作用中的子系統具有子系統說明的簡稱。

相關資訊

經驗交流報告：子系統配置

新增自動啟動工作登錄:

您可以使用文字介面來新增自動啟動工作登錄。啟動相關聯的子系統時，自動啟動工作會自動啟動。這些工作通常執行與特定子系統相關的起始設定工作。自動啟動工作亦可執行重複工作，或為相同子系統中的其他工作提供集中式服務功能。

指令：新增自動啟動工作登錄 (ADDAJE)

範例：此範例將自動啟動工作登錄新增至子系統 ABC 的說明。

```
ADDAJE SBSD(USERLIB/ABC) JOB(START)
      JOBD(USERLIB/STARTJD)
```

註：為讓變更生效，必須結束作用中的子系統並重新啟動它。

相關概念

第 11 頁的『自動啟動工作登錄』

自動啟動工作登錄會在子系統啟動時立即識別要啟動的自動啟動工作。當子系統啟動時，系統會在子系統準備作業之前配置幾個項目，並啟動自動啟動與預先啟動工作。

新增通訊登錄:

每個通訊登錄均說明一或多個通訊裝置、裝置類型或遠端位置，在收到程式啟動要求時子系統會為其啟動工作。如果目前通訊裝置尚未配置到另一個子系統或工作，則子系統可配置該裝置。目前已配置的通訊裝置最終可取消配置，以供其他子系統使用。若要將通訊登錄新增至子系統說明，請使用文字介面。

指令：新增通訊登錄 (ADDCMNE)

範例：此範例會將名為 COMDEV、模式為 *ANY 之 APPC 裝置的通訊登錄，新增至檔案庫 ALIB 中的子系統說明 SBS1。DFTUSR 參數預設為 *NONE，表示任何工作都不能透過此登錄進入系統，除非按程式啟動要求提供有效的安全性資訊。

```
ADDCMNE SBSD(ALIB/SBS1) DEV(COMDEV)
```

註：您必須指定 DEV 參數或 RMTLOCNAME 參數，但不能同時指定兩者。

相關概念

第 12 頁的『通訊登錄』

通訊工作登錄會向子系統識別其所處理之通訊工作的來源。當子系統從遠端系統接收到通訊程式啟動要求，並找到要求的適當遞送登錄時，工作處理便會開始。

新增工作佇列登錄:

工作佇列登錄可識別供您選取工作以執行於子系統中的工作佇列。從工作佇列啟動的工作為批次工作。您可以使用文字介面來新增工作佇列登錄。

您可在工作佇列登錄中指定下列項目。

- 工作佇列名稱 (JOBQ)
- 工作佇列中可同時處於作用中的最大工作數目 (MAXACT)
- 子系統選取可從中啟動工作之工作佇列的次序 (SEQNBR)
- 在指定的工作佇列優先順序中，可同時處於作用中的最大工作數目 (MAXPTYn)

指令：新增工作佇列登錄 (ADDJOBQE)

範例：此指令會將 NIGHT 工作佇列 (在 QGPL 檔案庫中) 的工作佇列登錄，新增至 QGPL 檔案庫所包含的 NIGHTSBS 子系統說明中。該登錄指定 NIGHT 工作佇列中最多有三個批次工作可同時在子系統中處於作用中。假設預設序號為 10。

```
ADDJOBQE  SBS(D(QGPL/NIGHTSBS)  JOB(QGPL/NIGHT)  MAXACT(3)
```

相關概念

第 56 頁的『工作佇列登錄』

工作佇列登錄可識別工作佇列，您可從該佇列中選取在子系統中執行工作。工作佇列登錄中，共有 5 個參數可控制工作佇列的處理方式。

第 12 頁的『工作佇列登錄』

子系統說明中的工作佇列登錄可指定子系統將從哪些工作佇列接收工作。啟動子系統時，該子系統會嘗試配置子系統工作佇列登錄中所定義的每個工作佇列。

新增預先啟動工作登錄：

預先啟動工作登錄會識別可在啟動子系統或輸入「啟動預先啟動工作 (STRPJ)」指令時啟動的預先啟動工作。您可使用文字介面，將預先啟動工作登錄新增至子系統說明。

指令：新增預先啟動工作登錄 (ADDPJE)

範例：下列範例會將預先啟動工作登錄新增至子系統說明 ABC。

```
ADDPJE  SBS(D(USERLIB/ABC)  PGM(START)
        JOBD(USERLIB/STARTPJ)
```

相關概念

第 43 頁的『預先啟動工作登錄』

使用預先啟動工作登錄，可定義預先啟動工作。預先啟動工作登錄不會影響裝置配置或程式啟動要求分派。

第 197 頁的『預先啟動工作調查』

本主題所提供的相關步驟，可協助您回答「如何尋找預先啟動工作的實際使用者並決定該預先啟動工作使用的資源？」這個問題。

相關資訊

經驗交流報告：調整預先啟動工作登錄

新增遞送登錄：

每一個遞送登錄都會指定用來為工作啟動遞送步驟的參數。遞送登錄可識別要使用的主儲存體子系統儲存區、要執行的控制程式 (通常是系統提供的程式 QCMD) 及其他執行時間資訊 (儲存在類別物件中)。若要將遞送登錄新增至子系統說明，請使用文字介面。

指令：新增遞送登錄 (ADDRTGE)

範例：此指令會將遞送登錄 46 新增至 ORDLIB 檔案庫中的子系統說明 PERT。若要使用遞送登錄 46，遞送資料必須從位置 1 開始、以字串 WRKSTN2 開頭。透過此登錄，可隨時讓數量不限的遞送步驟同時成爲作用中。藉由使用檔案庫 MYLIB 中的類別 AZERO，可在儲存區 2 中執行檔案庫 ORDLIB 中的程式 GRAPHIT。

```
ADDRTGE  SBSDB(ORDLIB/PERT)  SEQNBR(46)  CMPVAL(WRKSTN2)
          PGM(ORDLIB/GRAPHIT)  CLS(MYLIB/AZERO)  MAXACT(*NOMAX)
          POOLID(2)
```

相關概念

第 13 頁的『遞送登錄』

遞送登錄可識別要使用的主儲存體子系統儲存區、要執行的控制程式 (通常是系統提供的程式 QCMD) 及其他執行時間資訊 (儲存在類別物件中)。遞送登錄儲存在子系統說明中。

新增工作站登錄:

當使用者從另一個子系統登入或轉送互動式工作時，在啓動工作時會使用工作站登錄。您可在工作站登錄中指定下列項目。參數名稱會以括弧括住。使用文字介面新增工作站登錄。

- 工作站名稱或類型 (WRKSTN 或 WRKSTNTYPE)
- 工作說明名稱 (JOBID) 或使用者設定檔中的工作說明名稱
- 透過登錄可同時處於作用中的最大工作數目 (MAXACT)
- 配置工作站的時機不是在啓動子系統的時候，就是在互動式工作透過「轉送工作 (TFRJOB)」指令及 AT 參數進入子系統的時候。

若要將工作站登錄新增至子系統說明，請使用文字介面。

指令：新增工作站登錄 (ADDWSE)

範例：下列範例將工作站登錄 DSP12 新增至子系統 ABC。

```
ADDWSE  SBSDB(USERLIB/ABC)  WRKSTN(DSP12)
          JOBID(USERLIB/WSE)
```

相關概念

第 13 頁的『工作站登錄』

互動式工作是在使用者登入顯示站時啓動、並在使用者登出時結束的工作。對於要執行的工作，子系統會搜尋工作說明，這些說明可能指定於工作站登錄或使用者設定檔中。

建立登入顯示檔:

登入顯示檔用於在配置給子系統的工作站上顯示登入顯示畫面。當子系統處於作用中時，可以變更登入顯示檔。然而，必須等到下次啓動子系統時，才可以使用新的登入顯示檔。若要建立登入顯示檔，請使用文字介面。

您可以使用 IBM 提供的登入顯示檔作爲起始點，建立新的登入顯示檔。此顯示檔的來源位於檔案庫 QGPL 的來源實體檔 QDDSSRC 中。強烈建議您先建立新的來源實體檔並將 IBM 提供的顯示檔複製到新的來源實體檔，再進行任何變更。如此一來，仍然可以使用 IBM 提供的原始來源。

注意事項：

- 不得變更登入顯示檔中欄位的宣告順序。但可變更它們在顯示畫面上的顯示位置。
- 不要變更輸入或輸出緩衝區的大小總計。變更緩衝區的次序或大小可能會發生嚴重問題。
- 不要在登入顯示檔中使用資料說明規格 (DDS) 說明功能。

- 一律為 MAXDEV 參數指定 256。
- 不可在登入顯示檔說明中指定 MENUBAR 及 PULLDOWN 關鍵字。
- 顯示檔的緩衝區長度必須為 318。如果長度小於 318，則子系統會使用檔案庫 QSYS 中的預設登入顯示畫面 QDSIGNON。
- 不可刪除版權行。
- 成員 QDSIGNON 是 IBM 提供之使用 10 個字元密碼的登入顯示檔。
- 成員 QDSIGNON2 是 IBM 提供之使用 128 個字元密碼的登入顯示檔。

指令：建立顯示檔 (CRTDSPF)

您可以變更顯示檔中名為 UBUFFER 的隱藏欄位以管理較小的欄位。UBUFFER 的長度為 128 個位元組，且該欄位是顯示檔中的最後一個欄位。可以將此欄位變更為具有輸入/輸出緩衝區的作用，如此一來，當啟動互動式工作後，應用程式便可以使用此欄位中指定的資料。如果滿足下列基本要求，您可以變更 UBUFFER 欄位來包含所需之任何數量的較小欄位：

- 新欄位必須位於顯示檔中所有其他欄位之後。顯示畫面上欄位的位置無關緊要，只要在資料說明規格 (DDS) 中這些欄位的放置次序滿足此基本要求即可。
- 總長度必須為 128。如果欄位長度大於 128，則將有部分資料不會傳遞。
- 所有欄位必須是輸入/輸出欄位 (DDS 來源中的類型 B) 或隱藏欄位 (DDS 來源中的類型 H)。

相關資訊

作為多種語言環境的其中一個語言環境

DDS 顯示檔

指定新的登入顯示畫面：

子系統使用子系統說明之 SGNDSPF 參數中指定的登入顯示檔，以於使用者工作站建立登入顯示畫面。若要將預設的登入顯示檔 (QDSIGNON) 變更為您已建立的顯示檔，請使用文字介面。

註：使用子系統的測試版本，在嘗試變更控制子系統之前驗證顯示畫面是否有效。

指令：變更子系統說明 (CHGSBSD)

在 SGNDSPF 參數上指定新的顯示檔。

範例：下列範例會將子系統 QBATCH 的預設登入顯示檔變更為名為 MYSIGNON 的新檔案。

```
CHGSBSD SBSD(QSYS/QBATCH) SGNDSPF(MYSIGNON)
```

相關資訊

作為多種語言環境的其中一個語言環境

DDS 顯示檔

變更子系統說明

「變更子系統說明 (CHGSBSD)」指令可變更指定之子系統說明的作業屬性。您可以在子系統處於作用中時變更子系統說明。若要變更子系統說明，請使用文字介面。

註：您不能在子系統處於作用中時指定 POOLS 參數上的 *RMV 值，因為可能會暫停工作。

指令：變更子系統說明 (CHGSBSD)

範例：此指令將子系統 PAYCTL 所使用之儲存區 2 的定義變更為 1500K 儲存體大小，且活動層次為 3。將登入顯示檔變更為顯示檔 COMPANYA 且位於 QGPL 檔案庫中。如果在發出此指令時子系統處於作用中，則直到下一次啟動子系統時才會使用 COMPANYA。

```
CHGSBSD  SBSD(QGPL/PAYCTL) POOLS((2 1500 3))
          SGNDSPF(QGPL/COMPANYA)
```

相關概念

第 10 頁的『子系統說明』

子系統說明是一個系統物件，其中包含定義由系統控制之作業環境性質的資訊。系統對物件類型的辨識 ID 是 *SBSD。子系統說明定義工作進入子系統的方式、地點及數量，以及子系統執行工作時所使用的資源。子系統是作用中的子系統具有子系統說明的簡稱。

變更自動啟動工作登錄：

您可以為先前定義的自動啟動工作登錄指定不同的工作說明。若要變更自動啟動工作登錄，請使用文字介面。

指令：變更自動啟動工作登錄 (CHGAJE)

範例：下列範例會變更檔案庫 USERLIB 中子系統 ABC 內名為 START 之自動啟動工作登錄所使用的工作說明。

```
CHGAJE SBSD(USERLIB/ABC) JOB(START)
        JOB(USERLIB/NEWJD)
```

註：為讓變更生效，必須結束作用中的子系統並重新啟動它。

相關概念

第 11 頁的『自動啟動工作登錄』

自動啟動工作登錄會在子系統啟動時立即識別要啟動的自動啟動工作。當子系統啟動時，系統會在子系統準備作業之前配置幾個項目，並啟動自動啟動與預先啟動工作。

變更通訊登錄：

使用文字介面可變更現有子系統說明中現有通訊登錄的屬性。

- 變更「工作說明 (JOBID)」或「預設使用者設定檔 (DFTUSR)」參數後，通訊登錄也會變更；然而，當時處於作用中之工作的這些參數值不會變更。
- 如果減少「最大作用中工作數 (MAXACT)」參數值，使其小於透過通訊登錄處於作用中的工作總數，則不會處理任何新的程式啟動要求。作用中工作繼續執行，但不會處理其他程式啟動要求，直到作用中工作數目小於指定給 MAXACT 參數的值。

指令：變更通訊登錄 (CHGCMNE)

範例：此範例會變更裝置 A12 及模式 *ANY 的通訊登錄 (在子系統說明 QGPL/BAKER 中)。將最大活動層次變更為 *NOMAX，這表示通訊登錄對可同時處於作用中之程式啟動要求的數目沒有限制。然而，子系統說明 BAKER 中的 MAXJOBS 值會限制子系統中可處於作用中的工作總數。這包括程式啟動要求所建立的工作。使用者還可以指定對可透過任何特定遞送登錄遞送之作用中工作數目的限制 (MAXACT)。在遞送登錄中指定的限制可控制使用特定儲存區的工作數目或特定程式的遞迴層次。在所有情況下，處理程式啟動要求不可超出上述任何限制。

```
CHGCMNE  SBSD(QGPL/BAKER) DEV(A12) MAXACT(*NOMAX)
```

相關概念

第 12 頁的『通訊登錄』

通訊工作登錄會向子系統識別其所處理之通訊工作的來源。當子系統從遠端系統接收到通訊程式啟動要求，並找到要求的適當遞送登錄時，工作處理便會開始。

變更工作佇列登錄:

您可以變更指定之子系統說明中的現有工作佇列登錄。您可在子系統處於作用中或非作用中時發出此指令。若要變更子系統中的工作佇列登錄，請使用文字介面。

指令：變更工作佇列登錄 (CHGJOBQE)

範例：此指令會變更檔案庫 QGPL 之工作佇列 QBATCH 中可同時處於作用中的最大工作數目。工作佇列登錄的序號不會變更。QBATCH 工作佇列中最多可有四個工作同時處於作用中。優先順序層次 1 中最多可有一個工作處於作用中。優先順序層次 2 中沒有可同時處於作用中的最大工作數目。優先順序層次 3 至 9 不會變更。

```
CHGJOBQE  SBSB(QGPL/QBATCH)  JOBQ(QGPL/QBATCH)  MAXACT(4)          MAXPTY1(1)  MAXPTY2(*NOMAX)
```

相關概念

第 56 頁的『工作佇列登錄』

工作佇列登錄可識別工作佇列，您可從該佇列中選取在子系統中執行的工作。工作佇列登錄中，共有 5 個參數可控制工作佇列的處理方式。

第 12 頁的『工作佇列登錄』

子系統說明中的工作佇列登錄可指定子系統將從哪些工作佇列接收工作。啟動子系統時，該子系統會嘗試配置子系統工作佇列登錄中所定義的每個工作佇列。

變更預先啟動登錄:

您可以變更指定之子系統說明中的預先啟動工作登錄。在變更預先啟動工作登錄時子系統可處於作用中。在子系統處於作用中時對登錄所作的變更會隨時間反映出來。在發出指令後啟動的任何新預先啟動工作都使用新的工作相關值。此指令識別在啟動子系統或發出「啟動預先啟動工作 (STRPJ)」指令時啟動的預先啟動工作。

若要變更子系統說明的預先啟動工作登錄，請使用文字介面。

指令：變更預先啟動工作登錄 (CHGPJE)

範例：此範例會在 QGPL 檔案庫中包含的 PJSBS 子系統說明中，變更 QGPL 檔案庫中 PGM1 程式的預先啟動工作登錄。下一次啟動 QGPL 檔案庫中的 PJSBS 子系統說明時，不會啟動與此登錄相關聯的預先啟動工作。需要用 STRPJ 指令啟動預先啟動工作。當需要啟動更多工作時，會啟動一個其他的工作。

```
CHGPJE  SBSB(QGPL/PJSBS)  PGM(QGPL/PGM1)  STRJOBS(*NO)
        THRESHOLD(1)  ADLJOBS(1)
```

相關概念

第 43 頁的『預先啟動工作登錄』

使用預先啟動工作登錄，可定義預先啟動工作。預先啟動工作登錄不會影響裝置配置或程式啟動要求分派。

第 197 頁的『預先啟動工作調查』

本主題所提供的相關步驟，可協助您回答「如何尋找預先啟動工作的實際使用者並決定該預先啟動工作使用的資源？」這個問題。

相關資訊

經驗交流報告：調整預先啟動工作登錄

變更遞送登錄:

使用文字介面可變更指定之子系統說明中的遞送登錄。遞送登錄指定用於為工作啟動遞送步驟的參數。進行變更時，相關聯的子系統可處於作用中。

指令：變更遞送登錄 (CHGRTGE)

範例：此指令會變更在檔案庫 LIB5 中找到之子系統說明 ORDER 中的遞送登錄 1478。使用相同的程式，但是現在它會使用檔案庫 LIB6 中的類別 SOFAST 在儲存區 3 中執行。

```
CHGRTGE  SBSDB(LIB5/ORDER)  SEQNBR(1478)  CLS(LIB6/SOFAST)  POOLID(3)
```

相關概念

第 13 頁的『遞送登錄』

遞送登錄可識別要使用的主儲存體子系統儲存區、要執行的控制程式 (通常是系統提供的程式 QCMD) 及其他執行時間資訊 (儲存在類別物件中)。遞送登錄儲存在子系統說明中。

變更工作站登錄：

使用文字介面可為先前定義的工作站登錄指定不同的工作說明。

- 指定「工作說明 (JOBID)」參數時，會變更工作站登錄；然而，對於已透過此登錄啟動且在當時處於作用中的任何工作，此參數值不會變更。
- 如果減少「最大作用中工作數 (MAXACT)」參數值，使其小於透過工作站登錄處於作用中的工作站總數，則不會允許其他任何工作站登入。作用中的工作站會登出。使用「轉送輔助工作 (TFRSECJOB)」指令或「轉送到群組工作 (TFRGRPJOB)」指令，可為作用中工作站建立其他工作。不允許其他工作站登入，直到作用中工作站的數目小於為 MAXACT 參數指定的值。

指令：變更工作站登錄 (CHGWSE)

範例：此指令會變更通用檔案庫中子系統 BAKER 內工作站 A12 的工作站登錄。在登入顯示畫面輸入使用者密碼並按 Enter 鍵時，會為工作站 A12 建立工作。

```
CHGWSE  SBSDB(QGPL/BAKER)  WRKSTN(A12)  AT(*SIGNON)
```

相關概念

第 13 頁的『工作站登錄』

互動式工作是在使用者登入顯示站時啟動、並在使用者登出時結束的工作。對於要執行的工作，子系統會搜尋工作說明，這些說明可能指定於工作站登錄或使用者設定檔中。

變更登入顯示畫面：

您的系統隨附了預設的登入顯示檔 QDSIGNON (位於 QSYS 檔案庫中)。在具有多種語言環境的狀況下，您可能要變更顯示在登入畫面上的內容。或者，您可能要將公司資訊新增至登入畫面。在這種狀況下，您必須先建立新的顯示檔。若要如此，請使用文字介面。

子系統說明中的 SGNDSPF 屬性指向使用者登入子系統時看到的登入顯示檔。

用來變更登入顯示畫面的步驟總結如下：

1. 建立新的登入顯示檔。
2. 變更子系統說明，以使用變更的顯示檔取代系統預設值。
3. 測試變更。

相關工作

第 148 頁的『建立登入顯示檔』

登入顯示檔用於在配置給子系統的工作站上顯示登入顯示畫面。當子系統處於作用中時，可以變更登入顯示檔。然而，必須等到下次啟動子系統時，才可以使用新的登入顯示檔。若要建立登入顯示檔，請使用文字介面。

第 149 頁的『指定新的登入顯示畫面』

子系統使用子系統說明之 SGNDSPF 參數中指定的登入顯示檔，以於使用者工作站建立登入顯示畫面。若要將預設的登入顯示檔 (QDSIGNON) 變更為您已建立的顯示檔，請使用文字介面。

相關資訊

作為多種語言環境的其中一個語言環境

DDS 顯示檔

刪除子系統說明

「刪除子系統說明 (DLTSBSD)」指令會從系統中刪除指定的子系統說明 (包括新增至其中的任何工作登錄或遞送登錄)。不會刪除「新增工作佇列登錄 (ADDJOBQE)」指令指定給此子系統的工作佇列。事實上，當您刪除子系統說明 (SBSD) 時，不會刪除 SBSBD 參考的任何物件。

相關聯的子系統必須處於非作用中，然後才能將其刪除。使用文字介面可刪除子系統。

指令：刪除子系統說明 (DLTSBSD)

此指令會從檔案庫 LIB1 刪除稱為 BAKER 的非作用中子系統說明。

```
DLTSBSD  SBSBD(LIB1/BAKER)
```

移除自動啟動工作登錄：

使用文字介面可從子系統說明中，移除自動啟動工作登錄。

指令：移除自動啟動工作登錄 (RMVAJE)

範例：下列範例會從子系統說明 ABC 中，移除工作 START 的自動啟動登錄。

```
RMVAJE  SBSBD(USERLIB/ABC)  JOB(START)
```

註：為讓變更生效，必須結束作用中的子系統並重新啟動。

相關概念

第 11 頁的『自動啟動工作登錄』

自動啟動工作登錄會在子系統啟動時立即識別要啟動的自動啟動工作。當子系統啟動時，系統會在子系統準備作業之前配置幾個項目，並啟動自動啟動與預先啟動工作。

移除通訊登錄：

使用文字介面可從子系統說明中移除通訊登錄。透過要移除之通訊登錄啟動的所有工作必須先結束，才能執行此指令。

指令：移除通訊登錄 (RMVCMNE)

範例：此指令會從檔案庫 LIB2 的子系統說明 SBS1 中，移除裝置 COMDEV 的通訊裝置登錄。

```
RMVCMNE  SBSBD(LIB2/SBS1)  DEV(COMDEV)
```

相關概念

第 12 頁的『通訊登錄』

通訊工作登錄會向子系統識別其所處理之通訊工作的來源。當子系統從遠端系統接收到通訊程式啟動要求，並找到要求的適當遞送登錄時，工作處理便會開始。

移除工作佇列登錄:

使用文字介面可從子系統說明中移除工作佇列登錄。從子系統說明中移除工作佇列登錄時，工作佇列上的工作仍會保留在佇列中。若目前有任何作用中的工作是從工作佇列啟動的，就不能移除該工作佇列登錄。

指令： 移除工作佇列登錄 (RMVJOBQE)

範例： 此指令會從檔案庫 MYLIB 中儲存的 NIGHTRUN 子系統說明中，移除參照 MYLIB 的 BATCH2 工作佇列的工作佇列登錄。

```
RMVJOBQE  SBSDB(MYLIB/NIGHTRUN)  JOBQ(MYLIB/BATCH2)
```

相關概念

第 56 頁的『工作佇列登錄』

工作佇列登錄可識別工作佇列，您可從該佇列中選取在子系統中執行的工作。工作佇列登錄中，共有 5 個參數可控制工作佇列的處理方式。

第 12 頁的『工作佇列登錄』

子系統說明中的工作佇列登錄可指定子系統將從哪些工作佇列接收工作。啟動子系統時，該子系統會嘗試配置子系統工作佇列登錄中所定義的每個工作佇列。

相關工作

第 166 頁的『將工作佇列指派給子系統』

若要將工作佇列登錄指派給子系統說明，請使用文字介面。

移除預先啟動工作登錄:

使用文字介面可從子系統說明中移除預先啟動工作登錄。如果目前有任何作用中的工作是使用預先啟動工作登錄啟動的，就不能移除該登錄。

移除登錄時，若檔案庫名稱指定為 *LIBL，就會搜尋檔案庫清單，以尋找具有指定名稱的程式。如果在檔案庫清單中找到程式，但登錄是以不同的檔案庫名稱存在 (稍後會在檔案庫清單中找到)，則不會移除該登錄。如果在檔案庫清單中找不到程式，但有登錄存在，也不會移除登錄。

指令： 移除預先啟動工作登錄 (RMVPJE)

範例： 此指令會從 QGPL 檔案庫中包含的 PJE 子系統說明中，移除 PGM1 程式 (在 QGPL 檔案庫中) 的預先啟動工作登錄。

```
RMVPJE  SBSDB(QGPL/PJE)  PGM(QGPL/PGM1)
```

相關概念

第 43 頁的『預先啟動工作登錄』

使用預先啟動工作登錄，可定義預先啟動工作。預先啟動工作登錄不會影響裝置配置或程式啟動要求分派。

第 197 頁的『預先啟動工作調查』

本主題所提供的相關步驟，可協助您回答「如何尋找預先啟動工作的實際使用者並決定該預先啟動工作使用的資源？」這個問題。

相關資訊

經驗交流報告：調整預先啟動工作登錄

移除遞送登錄:

使用文字介面可從指定的子系統說明中移除遞送登錄。在執行指令時，子系統可處於作用中。不過，若目前有任何作用中的工作是使用遞送登錄啟動的，就不能移除該登錄。

指令：移除遞送登錄 (RMVRTGE)

範例：此指令會從檔案庫 OR 的子系統說明 PERT 中，移除遞送登錄 9912。

```
RMVRTGE  SBSDB(OR/PERT)  SEQNBR(9912)
```

相關概念

第 13 頁的『遞送登錄』

遞送登錄可識別要使用的主儲存體子系統儲存區、要執行的控制程式 (通常是系統提供的程式 QCMD) 及其他執行時間資訊 (儲存在類別物件中)。遞送登錄儲存在子系統說明中。

移除工作站登錄:

使用文字介面可從子系統說明中移除工作站登錄。在執行指令時，子系統可處於作用中。不過，透過工作站登錄啟動的所有工作必須結束了，才能移除工作站登錄。

指令：移除工作站登錄 (RMVWSE)

範例：此範例會從檔案庫 LIB2 中稱為 CHARLES 的子系統說明中，移除工作站 B53 的工作站登錄。

```
RMVWSE  SBSDB(LIB2/CHARLES)  WRKSTN(B53)
```

相關概念

第 13 頁的『工作站登錄』

互動式工作是在使用者登入顯示站時啟動、並在使用者登出時結束的工作。對於要執行的工作，子系統會搜尋工作說明，這些說明可能指定於工作站登錄或使用者設定檔中。

配置互動式子系統

本節中的資訊說明如何設定新的互動式子系統。

這些步驟的說明方式如同手動輸入指令一樣。不過，您可以透過使用 CL 程式建立子系統，以便很容易地重建配置，來進行回復。

設定新的互動式子系統時，應考量要對該子系統配置多少個裝置。由於子系統會執行裝置管理功能，例如呈現登入顯示畫面及處理裝置錯誤回復等，因此您可能要限制配置給單一子系統的裝置數目。如需相關資訊，請參閱通訊限制主題。

註：本主題提供配置互動式子系統時，所涉及的工作概要。子系統的經驗交流報告中，包含每個步驟的詳細說明以及每個步驟可用的其他選項。

建立檔案庫:

此範例會顯示如何建立檔案庫，以儲存您的子系統配置物件。

範例使用 SBSLIB 作為檔案庫。

```
CRTLIB SBSLIB TEXT('LIBRARY TO HOLD SUBSYSTEM CONFIGURATION OBJECTS')
```

建立類別:

類別可定義互動式子系統的某些效能性質。遵循此指示可以建立類別。

若要建立與 QINTER 類別相同的類別，請輸入下列指令：

```
CRTCLS SBSLIB/INTER1 RUNPTY(20) TIMESLICE(2000) PURGE(*YES) DFTWAIT(30)
TEXT('自訂互動式子系統類別')
```

您可以將 QGPL 中的 QINTER 類別用於自訂互動式子系統，或者可以建立用於所有互動式子系統的單一類別，或者也可以為每一個互動式子系統建立一個類別。

您的選擇應取決於是否要自訂特定子系統的一些效能設定。IBM 提供的子系統隨附了為每一個子系統建立的類別，該類別名稱與子系統的名稱相同。

如果您沒有為每一個子系統建立與子系統同名的類別，則需要在「新增遞送登錄 (ADDRTGE)」指令上指定類別名稱。這是因為 CLS 參數的預設值為 *SBSD，表示該類別名稱與子系統說明的名稱相同。

建立子系統說明:

針對需要定義的每個子系統，重複此步驟，以建立子系統說明。

下面會使用與 QINTER 完全相同的屬性，來建立子系統說明。

```
CRTSBSD SBSDB(SBSLIB/INTER1) POOLS((1 *BASE) (2 *INTERACT)) SGNDSPF(*QDSIGNON)
```

建立工作佇列:

您可以為子系統建立與其名稱相同的工作佇列，並將工作佇列登錄新增至子系統說明。

如果您需要使用「轉送工作 (TFRJOB)」指令，將工作轉送至自訂子系統，則此為必要步驟。

```
CRTJOBQ JOBQ(SBSLIB/INTER1)
ADDJOBQE SBSDB(SBSLIB/INTER1) JOBQ(SBSLIB/INTER1) MAXACT(*NOMAX)
```

新增遞送登錄:

系統的 QINTER 隨附的遞送登錄中，具有一些額外的功能。如果您需要那些功能，請將那些遞送登錄新增至您自訂的子系統說明中。

請遵循下列步驟來新增遞送登錄：

```
ADDRTGE SBSDB(SBSLIB/INTER1) SEQNBR(9999) CMPVAL(*ANY) PGM(QSYS/QCMD) POOLID(2)
```

新增工作站登錄:

將工作站登錄新增至子系統說明，是指派要將哪些裝置配置給哪個子系統的關鍵步驟。

您需要決定哪個子系統應配置哪些裝置 (AT(*SIGNON))。此外，您也要決定是否要允許在一個子系統到另一個子系統之間，使用 TFRJOB (AT(*ENTER))。

```
ADDWSE SBSDB(SBSLIB/PGRM) WRKSTN(PGMR*) AT(*SIGNON)
ADDWSE SBSDB(SBSLIB/ORDERENT) WRKSTN(ORDERENT*) AT(*SIGNON)
ADDWSE SBSDB(QGPL/QINTER) WRKSTN(QPADEV*) AT(*SIGNON)
```

在此範例中，子系統及裝置命名慣例都是依據使用者執行的工作類型。程式設計師都擁有名稱為 PGMR，並且在 PGMR 子系統中執行的裝置。訂單登錄人員都擁有名稱為 ORDERENT，並且在 ORDERENT 子系統中執行的裝置。所有其他使用者均使用系統預設命名慣例 QPADEVxxxx，並且在 IBM 提供的子系統 QINTER 中執行。

自訂 QINTER:

當開始使用您自己的一組子系統時，可能就不需要使用 QINTER。不過，如果您需要繼續使用 QINTER，則需確定 QINTER 設為「不要」，以配置要在您的其他子系統下執行的工作站。有兩種方式可以執行此動作。

從 QINTER 移除 *ALL 工作站登錄：

1. 從 QINTER 移除 *ALL 工作站登錄，然後新增特定的工作站登錄，指出要配置給 QINTER 的裝置。移除 *ALL 工作站類型登錄，可防止 QINTER 試圖配置所有工作站。
2. 針對裝置名稱爲 DSP* 的裝置，新增一個工作站登錄，允許將所有雙軸連接的顯示裝置，繼續配置給 QINTER。

在此範例中，雙軸連接的顯示裝置將繼續在 QINTER 中執行；QINTER 將不會試圖配置任何其他裝置。

```
RMWSE SBS(DQGPL/QINTER) WRKSTNTYPE(*ALL)
ADDWSE SBS(DQGPL/QINTER) WRKSTN(DSP*)
```

另一種方法

新增一個工作站登錄，來告訴 QINTER 不要配置已經指定給其他子系統的裝置。但是允許 QINTER 繼續配置其他任何未配置給子系統的裝置。這會將工作站類型登錄 *ALL 保留在 QINTER 子系統中，並針對那些已配置給不同子系統的裝置，新增具有 AT 參數的工作站名稱登錄。

```
ADDWSE SBS(DQGPL/QINTER) WRKSTN(PGMR*) AT(*ENTER)
ADDWSE SBS(DQGPL/QINTER) WRKSTN(ORDERENT*) AT(*ENTER)
```

註：如果系統上裝置說明的數目超過單一子系統可以處理的最大值，則無法使用此方法。

配置主控台：

有關 QINTER 的最終、但非常重要的考量是主控台的 *CONS 工作站類型登錄。請確定您未意外地阻止某人登入主控台。不將主控台的任何工作站登錄新增至您的自訂互動式子系統，可防止發生這種情況。

該系統隨附了具有主控台之 AT(*SIGNON) 工作站登錄 (*CONS 工作站類型登錄) 的控制子系統。QINTER 具有主控台的 AT(*ENTER) 工作站類型登錄。

最好是一律在控制子系統中執行主控台，且不要將主控台工作轉送至某個其他互動式子系統。這可防止主控台上的使用者無意地結束其自己的工作。

例如，如果主控台上的使用者將其工作轉送至 INTER1 但忘了曾執行此動作，而在稍後的某時執行「結束系統 (ENDSYS)」指令以繼續準備進行備份處理，則也會結束主控台工作。這很可能是操作員不想看到的情況。

指派使用者至特定的子系統：

您可以使用數個技術來指派裝置名稱，然後將那些裝置名稱與使用者相關聯。完成本主題之後，您就可以使用工作站登錄，將使用者指派至正確的子系統。

系統在顯示階段作業中，會使用預設的命名慣例。有時，當使用者設定檔跨越多個子系統遞送工作站登錄時，這種方式並不能滿足需求。

您可以藉由指派及管理自己的裝置命名慣例，來變更系統，並加強系統的預設行爲。下列是執行此操作的幾種方法。每種方法都各有優點及缺點。

相關概念

第 17 頁的『配置工作站裝置的方式』

子系統會試圖在其子系統說明中，爲 AT(*SIGNON) 工作站登錄配置所有工作站裝置。

相關資訊

經驗交流報告：子系統配置

使用 Telnet 跳出點程式

Telnet 裝置起始設定與終端機跳出點:

Telnet 裝置起始設定與終端機跳出點。這些跳出點可用來根據登入系統的用戶端，來指派裝置名稱。

跳出點會提供用戶端 IP 位址及使用者設定檔名稱 (以及其他資訊)。然後您可以自己將用戶端對應至該用戶端應該使用的裝置說明。

裝置起始設定跳出點還提供略過登入畫面的方法。

使用這些跳出點管理裝置命名慣例的優點，是您可以在系統上集中控制所有用戶端。

缺點是需要程式設計技術。

裝置選擇跳出點:

此跳出點可讓您指定用於自動建立之虛擬裝置及虛擬控制器的命名慣例，以及指定用於特殊要求的自動建立限制。

使用此跳出點，您可以為 Telnet、「5250 顯示站透通」及虛擬終端機 API 使用之自動建立的裝置，指定不同的命名慣例。

此外，您還可以更精確地管理透通裝置及 Telnet (QAUTOVRT) 系統值。例如，您可以允許 Telnet 之自動建立的裝置具有一個值，而允許「5250 顯示站透通」裝置具有另一個值。

此跳出點可讓您控制用於裝置的預設命名慣例 (例如 QPADEV*)，但它自身不會允許您為特定使用者指定特定裝置。當您混合使用一些方法來連接到系統 (Telnet、「5250 顯示站透通」及 WebFacing 等等) 時，此跳出點最為有用，因為它可讓您針對不同存取方法使用不同的裝置命名慣例及精確的 QAUTOVRT 管理。

PC5250 (System i Access) 工作站 ID 支援:

您可以將 System i Access 配置為連線到特定的工作站名稱。如果您從此視窗按一下說明按鈕，就會顯示用於指定工作站 ID 的各種選項，如建立新名稱 (如果指定的名稱已經在使用)。

此方式的缺點，是需要管理連接至伺服器的每個用戶端上的 PC5250 配置設定。

OS/400 Telnet 用戶端:

使用「OS/400® Telnet 用戶端」指令 (STRTCPTELN 或 TELNET)，可指定用於登入伺服器系統的裝置名稱。

預設方法的一個不足之處在於，它需要您確定 STRTCPTELN (TELNET) 指令的所有用法都適當地指定遠端虛擬顯示值。若要消除此顧慮，您可以建立自訂版本的 STRTCPTELN 指令，以確定遠端虛擬終端機顯示值，並啟動 IBM 提供的指令。

手動建立虛擬控制器及裝置:

您可以手動建立虛擬控制器及裝置。

如需為 Telnet 建立虛擬裝置的相關資訊，請參閱「i5/OS 資訊中心」中的「配置 Telnet 伺服器」主題。

這可讓您控制控制器及裝置的名稱為何，但是不會提供將特定裝置對應至特定使用者的功能。

建立控制子系統

IBM 提供兩個完整的控制子系統配置：QBASE (預設控制子系統) 及 QCTL。一次只有一個控制子系統可在系統上處於作用中。一般來說，IBM 提供的子系統配置應足以滿足大部分的業務需要。然而，您可以建立自己的控制子系統版本並加以配置，以進一步滿足公司特有的需要。

使用 IBM 提供的控制子系統 QBASE 或 QCTL 作為模型，建立您自己的控制子系統。

註：如果建立您自己的控制子系統，則應使用 QBASE 或 QCTL 之外的其他名稱。

控制子系統的子系統說明應包含下列內容：

- 遞送登錄包含：
 - *ANY 或 QCMDI 作為遞送資料
 - QSYS/QCMD 作為要呼叫的程式
 - 類別 QSYS/QCTL 或使用者定義的類別。(這是因為使用者 (通常是系統操作員) 必須能夠輸入指令，以執行諸如在達到輔助儲存體臨界值時釋放儲存體之類的作業。)
- 類型為 *SIGNON 之主控台的工作站登錄 (*SIGNON 是 AT 參數的值，在「新增工作站登錄 (ADDWSE)」指令上指定)。*SIGNON 值表示當啟動子系統時，會在工作站上顯示登入顯示畫面。此基本要求可確保子系統具有可輸入系統及子系統層次指令的互動式裝置。「結束系統 (ENDSYS)」指令會在控制子系統中的主控台上，結束單一階段作業 (或登入顯示畫面) 的 i5/OS 授權程式。不包含主控台之工作站登錄的子系統說明無法啟動作為控制子系統。
- 另一個工作站的登錄：

這會提供控制輸入的替代來源。如果在手動式 IPL 期間偵測到主控台問題，且「若發生主控台問題 (QSCPFCNS)」系統值設為 1，則 IPL 將繼續處於自動模式。然後，如果控制子系統的子系統說明包含另一個工作站的工作站登錄，則可使用該替代工作站。
- 遞送登錄包含：
 - QSYS/QARDRIVE 作為要呼叫的程式，
 - QSYS/QCTL 作為類別

建立控制子系統之後，變更「控制子系統/檔案庫 (QCTLSBSD)」系統值，如下所示 (假設說明的名稱為 QGPL/QCTLA)：

```
CHGSYSVAL SYSVAL(QCTLSBSD) VALUE('QCTLA QGPL')
```

該變更會在下一次 IPL 生效。

相關概念

第 9 頁的『控制子系統』

控制子系統是系統啟動時會自動啟動的互動式子系統，且系統操作員可在系統主控台透過該子系統來控制系統。在「控制子系統/檔案庫 (QCTLSBSD)」系統值中會識別控制子系統。

相關資訊

經驗交流報告：限制狀態

將系統置於限制狀態

如果結束所有子系統 (包括控制子系統)，系統會進入受限狀況。您可以從互動式工作站使用下列兩個指令之一，讓系統處於受限制狀況。

指令：使用具有 *ALL 參數的結束子系統指令 (ENDSBS SBS(*ALL))

指令：結束系統 (ENDSYS)

重要：ENDSBS 或 ENDSYS 指令應從控制子系統的互動式工作發出，且只能從其在控制子系統說明中之登錄指定 AT(*SIGNON) 的工作站發出。當控制子系統進入受限狀況時，發出指令的互動式工作仍會處於作用中。如果發出指令的工作是工作站上處於作用中的兩個工作之一 (使用「系統要求」鍵或 TFRSECJOB 指令)，則不會強制結束任一工作。不過，在您結束其中一個工作之前，控制子系統不會因受限狀況而結束。暫停群組工作也會防止控制子系統結束 (直到群組工作結束為止)。

系統處於受限狀況時，系統上的大部分活動都會結束，只剩下一個工作站處於作用中。系統必須處於此狀況下，才能執行「儲存系統 (SAVSYS)」或「收回儲存體 (RCLSTG)」之類的指令。

用於診斷設備問題的一些程式，也需要系統處於受限狀況。若要結束受限狀況，必須重新啟動控制子系統。

相關概念

第 9 頁的『控制子系統』

控制子系統是系統啟動時會自動啟動的互動式子系統，且系統操作員可在系統主控台透過該子系統來控制系統。在「控制子系統/檔案庫 (QCTLSBSD)」系統值中會識別控制子系統。

相關資訊

經驗交流報告：限制狀態

管理記憶體儲存區

確定工作獲得足夠的記憶體，可以有效完成作業，是很重要的事情。如果對子系統 A 提供的記憶體過多，但對子系統 B 提供的記憶體不足，子系統 B 中的工作便會開始難以執行。下列資訊說明管理記憶體儲存區所牽涉到的各種作業。

相關概念

第 19 頁的『記憶體儲存區』

記憶體儲存區是為處理工作或工作群組所保留之主記憶體或儲存體的邏輯分割。在系統上，所有的主儲存體皆可分隔成稱為記憶體儲存區的邏輯配置。依預設，系統會管理資料與程式至記憶體儲存區的轉送。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

檢視記憶體儲存區資訊

您可以使用「System i 領航員」或文字介面，檢視位於您系統上之記憶體儲存區的相關資訊。

相關概念

第 23 頁的『記憶體儲存區配置』

當啟動子系統時，系統會試圖配置使用者定義的儲存區，這些儲存區是定義在已啟動子系統之子系統說明中。

第 24 頁的『記憶體儲存區活動層次』

記憶體儲存區的活動層次，為記憶體儲存區中可同時靈活使用 CPU 執行緒的數量。這可以更有效地使用系統資源。系統會管理活動層次的控制。

相關資訊

管理系統效能
基本效能調整
效能管理應用程式
經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

System i 領航員：

從「System i 領航員」，展開我的連線 → 連線 → 工作管理 → 記憶體儲存區 → 作用中儲存區或共用儲存區。

「作用中儲存區」會同時顯示共用及專用儲存區 (只要它們處於作用中)。「共用儲存區」會顯示所有共用儲存區，而不論其現行狀態為何。只有當非作用中的專用儲存區由子系統啟動後，它們才會存在於儲存區定義之外。因此無法使用「System i 領航員」對其進行檢視。

文字介面：

指令：顯示子系統說明 (DSPSBSD)

使用「選項 2 - 儲存區定義」可檢視此子系統定義中存在的所有專用及共用儲存區定義。

指令：使用共用儲存區 (WRKSHRPOOL)

判定使用記憶體儲存區的子系統數

子系統配置了特定比例的記憶體，以執行工作。瞭解有多少不同的子系統共用同一記憶體儲存區是很重要的。瞭解向儲存區提交工作的子系統數，以及儲存區中正在執行的工作數後，您可能想要調整儲存區的大小及活動層次，以減少資源競爭。

相關概念

第 23 頁的『記憶體儲存區配置』

當啟動子系統時，系統會試圖配置使用者定義的儲存區，這些儲存區是定義在已啟動子系統之子系統說明中。

第 24 頁的『記憶體儲存區活動層次』

記憶體儲存區的活動層次，為記憶體儲存區中可同時靈活使用 CPU 執行緒的數量。這可以更有效地使用系統資源。系統會管理活動層次的控制。

相關資訊

管理系統效能
基本效能調整
效能管理應用程式
經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

System i 領航員：

若要使用「System i 領航員」監視使用記憶體儲存區的子系統數，請遵循下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開我的連線 → 連線 → 工作管理 → 記憶體儲存區 → 作用中儲存區或共用儲存區。
2. 以滑鼠右鍵按一下要處理的記憶體儲存區，然後按一下子系統。

由此視窗，您可以判定使用獨立記憶體執行其工作的子系統數量。

文字介面：

指令：使用子系統 (WRKSBS)

此指令會顯示所有子系統及其相對應儲存區的清單。

判定記憶體儲存區中的工作數目

「System i 領航員」為您提供一個方法，可快速顯示目前在記憶體儲存區中執行的工作清單。

若要判定記憶體儲存區中的工作數目，請遵循下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理** → **記憶體儲存區** → **作用中儲存區**或**共用儲存區**。
2. 以滑鼠右鍵按一下要使用的記憶體儲存區，然後按一下**工作**。這時會出現一個視窗，顯示記憶體儲存區中的工作清單。

您也可以透過檢視「執行緒計數」直欄，來檢視記憶體儲存區中執行緒的數目。執行緒數量提供了有關記憶體儲存區中活動數目的相關資訊。

從此處，您可以在工作上執行相同的功能，如同您在「作用中」工作或「伺服器」工作區域上一樣。

相關概念

第 23 頁的『記憶體儲存區配置』

當啟動子系統時，系統會試圖配置使用者定義的儲存區，這些儲存區是定義在已啟動子系統之子系統說明中。

第 24 頁的『記憶體儲存區活動層次』

記憶體儲存區的活動層次，為記憶體儲存區中可同時靈活使用 CPU 執行緒的數量。這可以更有效地使用系統資源。系統會管理活動層次的控制。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

判定執行單一工作所在的儲存區

如果您的工作沒有如預期般執行，則可能需要檢查執行工作所在的記憶體儲存區。若要判定執行單一工作的儲存區，請使用「System i 領航員」或文字介面。

識別執行工作所在的儲存區之後，您可以檢視記憶體儲存區資訊，並決定是否需要進行變更。例如，如果發生的分頁過多，則可能需要較大的記憶體儲存區。造成低效能的另一個可能原因，是儲存區中的其他工作可能過多，因此您需要將此工作遞送到其他儲存區。

相關概念

第 23 頁的『記憶體儲存區配置』

當啟動子系統時，系統會試圖配置使用者定義的儲存區，這些儲存區是定義在已啟動子系統之子系統說明中。

第 24 頁的『記憶體儲存區活動層次』

記憶體儲存區的活動層次，為記憶體儲存區中可同時靈活使用 CPU 執行緒的數量。這可以更有效地使用系統資源。系統會管理活動層次的控制。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

System i 領航員:

若要使用「System i 領航員」，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，視您要處理的工作類型，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理** → **作用中工作或伺服器工作**。
2. 找出您要檢視其記憶體儲存區的工作。
3. 以滑鼠右鍵按一下**工作名稱**，然後按一下**內容**。
4. 按一下**資源**標籤。這時「工作內容 - 資源」視窗就會顯示工作之記憶體儲存區的特定資訊。

文字介面:

指令：處理工作 (WRKJOB)

選項 1：顯示工作狀態屬性

「子系統儲存區 ID」欄位包含為執行工作所在之子系統定義的儲存區名稱。在要求顯示畫面時，對於未處於作用中的工作，此欄位為空白。對於系統工作 (類型 SYS)、不在子系統內執行的子系統監視器工作 (類型 SBS) 及在「基本記憶體儲存區會中執行的批次立即工作 (BCI)」，此欄位也是空白的。

指令：處理作用中的工作 (WRKACTJOB)

您可以使用 WRKACTJOB 指令，來查看作用中工作的系統儲存區 ID。

管理共用儲存區的調整參數

若要管理共用儲存區的調整參數，請使用「System i 領航員」或文字介面指令。

相關概念

第 21 頁的『儲存區編號方式』

儲存區有兩組編號方式：一組在子系統內使用，另一組在全系統內使用。子系統使用一組編號，來參照其使用之儲存區。因此，當建立或變更子系統說明時，您可以定義一或多個儲存區，並將它們標示為 1、2、3，依此類推。這些是系統儲存區的指定號碼，不對應於「查看系統狀態 (WRKSYSSTS)」顯示畫面上顯示的儲存區號碼。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

System i 領航員:

若要使用「System i 領航員」存取調整參數，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理** → **記憶體儲存區** → **作用中儲存區或共用儲存區**。
2. 以滑鼠右鍵按一下要調整的儲存區，然後按一下**內容**。
3. 按一下**調整**標籤。

從「共用內容 - 調整」視窗中，您可以手動調整特定的值，例如儲存區配置百分比、每秒尋頁錯失及優先順序。

文字介面:

指令：使用共用儲存區 (WRKSHRPOOL)

選取選項 11 - 顯示調整資料。

管理儲存區的配置

若要變更儲存區的大小、活動層次或分頁選項，請使用「System i 領航員」或文字介面指令。

相關概念

第 21 頁的『儲存區編號方式』

儲存區有兩組編號方式：一組在子系統內使用，另一組在全系統內使用。子系統使用一組編號，來參照其使用之儲存區。因此，當建立或變更子系統說明時，您可以定義一或多個儲存區，並將它們標示為 1、2、3，依此類推。這些是系統儲存區的指定號碼，不對應於「查看系統狀態 (WRKSYSSTS)」顯示畫面上顯示的儲存區號碼。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

System i 領航員:

若要使用「System i 領航員」存取共用儲存區的配置值，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開我的連線 → 連線 → 工作管理 → 記憶體儲存區 → 作用中儲存區或共用儲存區。
2. 以滑鼠右鍵按一下要調整的儲存區，然後按一下內容。
3. 按一下配置標籤。

從「共用內容 - 配置」視窗中，您可以手動調整特定值，例如儲存區的大小、活動層次或分頁選項。

文字介面:

指令：使用共用儲存區 (WRKSHRPOOL)

變更記憶體儲存區大小

記憶體儲存區大小直接影響子系統可處理的工作量。擁有的記憶體越多，子系統可能完成的工作也就越多。在開始變更記憶體儲存區的參數之前，仔細監視系統很重要。同時要定期地重新檢查這些層次，因為可能需要作出一些重新調整。

在開始手動變更記憶體儲存區大小之前，請務必要關閉系統調整器。系統調整器會將共用的記憶體儲存區大小，自動調整到與系統正在執行的工作數量相配。若系統調整器未關閉，則可由調整器自動變更手動進行的變更。

藉由將自動調整記憶體儲存區及活動層次 (QPFRADJ) 系統值變更為 0 (0 = 沒有調整)，關閉系統調整器。

相關概念

第 21 頁的『儲存區編號方式』

儲存區有兩組編號方式：一組在子系統內使用，另一組在全系統內使用。子系統使用一組編號，來參照其使用之儲存區。因此，當建立或變更子系統說明時，您可以定義一或多個儲存區，並將它們標示為 1、2、3，依此類推。這些是系統儲存區的指定號碼，不對應於「查看系統狀態 (WRKSYSSTS)」顯示畫面上顯示的儲存區號碼。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

System i 領航員:

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理** → **記憶體儲存區** → **作用中儲存區或共用儲存區**。
2. 以滑鼠右鍵按一下想要使用的記憶體儲存區 (例如，**互動式**)，然後按一下**內容**。即會出現**記憶體儲存區內容**視窗。
3. 從**內容**視窗的「配置」標籤，可以變更已定義的記憶體數量。已定義的記憶體為儲存區可使用的最大記憶體數量。在此輸入的數量應該反映儲存區支援其服務的子系統所需之記憶體數量。

註: 「基本」儲存區是唯一沒有已定義記憶體數量的記憶體儲存區。「基本」儲存區擁有它執行所需的最小記憶體數量。「基本」儲存區包含所有未於別處配置的記憶體。例如，您系統上有 1000 MB 記憶體，其中 250 MB 配置給「機器」儲存區，250 MB 配置給「互動式」儲存區。尚有 500 MB 記憶體未配置。不需要此未配置的記憶體時，它就會一直儲存在「基本」儲存區中。

移動記憶體時請注意。將記憶體從一個儲存區移動至另一個儲存區，可調整某個子系統，但會引起其他子系統的問題，這樣，會降低系統效能。

文字介面:

指令：變更系統值 (CHGSYSVAL)

範例：下列範例會變更「機器」儲存區的大小。

```
CHGSYSVAL QMCHPOOL 'new-size-in-KB'
```

這對應於 WRKSYSYS 顯示畫面上的儲存區 1。

範例：下列範例會變更基本儲存區的最小大小。

```
CHGSYSVAL QBASPOOL 'new-minimum-size-in-KB'
```

這對應於 WRKSYSSTS 顯示畫面上的儲存區 2。

註: QBASPOOL 系統值僅控制基本儲存區的最小大小。基本儲存區包含所有未配置給其他儲存區的儲存體。

變更共用儲存區大小:

指令：變更共用儲存區 (CHGSHRPOOL)

當共用儲存區處於作用中且有足夠的儲存體可用時，對共用儲存區所作的變更會立即生效。

指令：使用共用儲存區 (WRKSHRPOOL)

此指令可讓您存取共用儲存區的名稱及狀態資訊。藉由使用功能表選項，可變更儲存區大小值及最大活動層次。

建立專用記憶體儲存區

專用記憶體儲存區 (也稱為使用者定義的記憶體儲存區) 可由 IBM 提供的子系統或使用者定義的子系統使用。您可以為子系統定義最多 10 個記憶體儲存區定義。在子系統說明中，您可以建立專用記憶體儲存區。

若要建立專用記憶體儲存區，請使用文字介面。

指令：建立子系統說明 (CRTSBSD) POOLS 參數。

指令：變更子系統說明 (CHGSBSD) POOLS 參數。

註：雖然每個子系統說明可擁有多達 10 個使用者定義的記憶體儲存區，但是作業限制最多 64 個記憶體儲存區可隨時處於作用中。(包括「基本」記憶體儲存區及「機器」記憶體儲存區。)如果在配置子系統的所有記憶體儲存區之前，達到最大配置限制，則「基本」儲存區會用於仍需要記憶體儲存區的任何遞送步驟。

相關概念

第 20 頁的『記憶體儲存區的類型』

在系統上，所有的主儲存體皆可分割成邏輯配置，這些配置就稱為記憶體儲存區。系統中的所有記憶體儲存區可分為專用的和共用的兩種類型。其中有專用記憶體儲存區、共用記憶體儲存區以及特殊共用記憶體儲存區。在任何專用與共用儲存區的組合中，最多可以有 64 個記憶體儲存區同時處於作用中。

相關資訊

管理系統效能

基本效能調整

效能管理應用程式

經驗交流報告：效能調節器 (QPFRADJ)

效能系統值：機器記憶體儲存區大小

效能系統值：基本記憶體儲存區最小大小

效能系統值：基本記憶體儲存區最大合格執行緒數

管理工作佇列

當您管理系統上的工作時，可能會發現必須操作在工作佇列中等待的工作。可能有人需要立即執行工作，但該工作卻位於佇列中處於低優先順序位置。或者，您可能需要在子系統上執行一些維護作業，因此要將所有工作移至未與該特定子系統關聯的佇列中。

下列資訊說明如何完成這些類型的管理作業。

相關概念

第 54 頁的『工作佇列』

工作佇列中含有等待讓子系統處理之工作的排序清單。已提交的批次工作在子系統中成為作用中的狀態前，會先停留在工作佇列中。工作會保留於此處，直到符合若干因素。

將工作佇列指派給子系統

若要將工作佇列登錄指派給子系統說明，請使用文字介面。

指令：新增工作佇列登錄 (ADDJOBQE)

此指令的參數指定：

- 此工作佇列中可同時處於作用中的工作數目 (MAXACT)
- 子系統處理此工作佇列中工作的次序 (SEQNBR)

- 九個優先順序層次中每一層次上可同時處於作用中的工作數目 (MAXPTYn) (n=1 至 9)

範例：下列範例為 TEST 子系統說明中的 JOBQA 工作佇列新增工作佇列登錄。在此工作佇列上沒有可處於作用中的最大工作數目，並且所處理的工作序號為 5。

```
ADDJOBQE SBSQ(TEST) JOBQ(LIBA/JOBQA) MAXACT(*NOMAX) SEQNBR(5)
```

相關概念

第 55 頁的『工作佇列運作的方式』

工作佇列由子系統透過工作佇列登錄配置。即使尚未啟動子系統，也可以將工作置於工作佇列中。啟動子系統時，其會處理佇列上的工作。

相關工作

第 154 頁的『移除工作佇列登錄』

使用文字介面可從子系統說明中移除工作佇列登錄。從子系統說明中移除工作佇列登錄時，工作佇列上的工作仍會保留在佇列中。若目前有任何作用中的工作是從工作佇列啟動的，就不能移除該工作佇列登錄。

子系統處理數個工作佇列的方式：

若要說明子系統如何處理數個工作佇列，請考量本實務範例。

工作佇列 A (SEQNBR=10)

工作 1

工作 2

工作 3

工作佇列 B (SEQNBR=20)

工作 4

工作 5

工作 6

工作佇列 C (SEQNBR=30)

工作 7

工作 8

工作 9

本實務範例中的每個工作佇列登錄均指定為 MAXACT(*NOMAX)。子系統先從工作佇列 A 選取工作，因為該工作佇列登錄具有最低的序號。如果子系統中的最大工作數是 3 (「建立子系統說明 (CRTSBSQ)」指令上的 MAXJOBS(3) 參數)，則可以同時從工作佇列 A 選取所有工作，使它們同時處於作用中。

當三個工作中的任一個完成時，活動層次不再是最大的；因此會從工作佇列 B 選取新的工作，因為其具有下一個最低序號 (假設工作佇列 A 沒有加入新的工作)。因為每一個工作佇列登錄都指定 MAXACT(*NOMAX)，所以 MAXACT 值不會阻止工作啟動。如果每一個工作佇列登錄都指定 MAXACT(1)，則應啟動工作 1、4 及 7。如果工作佇列登錄 A 已指定為 MAXACT(2)，則應啟動工作 1、2 及 4。

相關概念

第 55 頁的『工作佇列運作的方式』

工作佇列由子系統透過工作佇列登錄配置。即使尚未啟動子系統，也可以將工作置於工作佇列中。啟動子系統時，其會處理佇列上的工作。

變更工作佇列中同步執行工作的工作數目

QBASE 子系統隨附了 QBATCH 工作佇列的工作佇列登錄。此登錄每次只允許執行一個批次工作。如果您想讓該工作佇列中的多個批次工作同步執行，則需要變更工作佇列登錄。

若要變更工作佇列中同步執行的工作數目，請使用文字介面。

指令：變更工作佇列登錄 (CHGJOBQE)

範例：下列指令允許 QBATCH 工作佇列中的兩個批次工作同時在 QBASE 子系統中執行。(此指令可隨時發出並立即生效。)

```
CHGJOBQE SBSD(QBASE) JOBQ(QBATCH) MAXACT(2)
```

相關概念

第 58 頁的『從多個工作佇列取得工作的方式』

子系統是根據序號來處理工作佇列中的工作。子系統可以具有多個工作佇列登錄，因此可以配置多個工作佇列。

第 56 頁的『從工作佇列取得工作的方式』

有多種因素決定如何從工作佇列中選取工作，並啟動工作。

第 56 頁的『工作佇列登錄』

工作佇列登錄可識別工作佇列，您可從該佇列中選取在子系統中執行的工作。工作佇列登錄中，共有 5 個參數可控制工作佇列的處理方式。

清除工作佇列

清除工作佇列時，會刪除佇列上的每一個工作。包括處於保留狀態的任何工作。您可以使用「System i 領航員」或文字介面來清除工作佇列。這不會影響執行中的工作，因為它們會被視為作用中工作且已不在佇列上。

相關概念

第 54 頁的『工作佇列』

工作佇列中含有等待讓子系統處理之工作的排序清單。已提交的批次工作在子系統中成為作用中的狀態前，會先停留在工作佇列中。工作會保留於此處，直到符合若干因素。

System i 領航員：

若要使用「System i 領航員」來清除工作佇列，請遵循下列步驟：

1. 展開我的連線 → 連線 → 工作佇列 → 作用中工作佇列或所有工作佇列。
2. 以滑鼠右鍵按一下工作佇列，然後按一下清除。清除佇列時，會出現「確認清除」視窗，您可以在其中指定是否要產生工作日誌。

文字介面：

指令：清除工作佇列 (CLRJOBQ)

範例：此指令會移除目前在 IBM 提供之工作佇列 QBATCH 中的所有工作。這不會影響目前正在讀取的任何工作。

```
CLRJOBQ JOBQ(QGPL/QBATCH)
```

建立工作佇列

若要建立工作佇列，請使用文字介面。

指令：建立工作佇列 (CRTJOBQ)

範例：下列範例會在 LIBA 檔案庫中建立名為 JOBQA 的工作佇列。

```
CRTJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA) TEXT('測試工作佇列')
```

建立工作佇列之後，必須在執行任何工作之前，將其指派給子系統。若要將工作佇列指派給子系統，請將工作佇列登錄新增至子系統說明中。

相關概念

第 54 頁的『工作佇列』

工作佇列中含有等待讓子系統處理之工作的排序清單。已提交的批次工作在子系統中成為作用中的狀態前，會先停留在工作佇列中。工作會保留於此處，直到符合若干因素。

第 55 頁的『工作佇列運作的方式』

工作佇列由子系統透過工作佇列登錄配置。即使尚未啟動子系統，也可以將工作置於工作佇列中。啟動子系統時，其會處理佇列上的工作。

刪除工作佇列

若要刪除工作佇列，請使用文字介面。

限制：

- 要刪除的工作佇列不可包含任何登錄。必須完成佇列上的所有工作，或刪除所有工作，或將其移至其他工作佇列。
- 對於工作佇列，子系統不可處於作用中。

有多種方法可以刪除工作佇列。雖然這裡列出了兩種方法，建議您使用 `WRKJOBQ` 指令，因為該方法會顯示工作計數及狀態。

指令：處理工作佇列 (`WRKJOBQ`)

如果工作數目為 0，則可使用「選項 4=刪除」從檔案庫刪除工作佇列。

將 `DLTJOBQ` 與自動化 Script 搭配使用，並清除環境。使用此方法時請小心，因為此指令的預設行為是搜尋檔案庫清單並刪除與指定名稱相符的第一個工作佇列。如果您在不同的檔案庫中有兩個同名的工作佇列，則最終可能會刪錯佇列。您可以藉由指定特定的檔案庫來置換此行為。

指令：刪除工作佇列 (`DLTJOBQ`)

範例：此指令會刪除檔案庫 `SPECIALLIB` 中的工作佇列 `SPECIALJQ`。

```
DLTJOBQ JOBQ(SPECIALLIB/SPECIALJQ)
```

相關概念

第 54 頁的『工作佇列』

工作佇列中含有等待讓子系統處理之工作的排序清單。已提交的批次工作在子系統中成為作用中的狀態前，會先停留在工作佇列中。工作會保留於此處，直到符合若干因素。

判定已配置工作佇列的子系統

使用「System i 領航員」介面或文字介面，可判定哪個子系統已經有配置工作佇列。此項資訊在您發現需要刪除工作佇列時，會很有用，因為工作佇列若有作用中的子系統存在，就不能刪除。

相關概念

第 55 頁的『工作佇列運作的方式』

工作佇列由子系統透過工作佇列登錄配置。即使尚未啟動子系統，也可以將工作置於工作佇列中。啟動子系統時，其會處理佇列上的工作。

System i 領航員：

若要查看已配置工作佇列的子系統，請遵循下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**工作管理** → **工作佇列** → **所有工作佇列**。
2. 在「System i 領航員」介面的右窗格中尋找工作佇列。配置工作佇列的子系統顯示在「子系統」直欄中。

(如果看不到「子系統」直欄，請將其新增至顯示畫面。以滑鼠右鍵按一下**所有工作佇列** → **自訂此視圖** → **直欄**)。

3. 或者，可以用滑鼠右鍵按一下工作佇列，然後按一下**內容**。子系統就會列出在「工作佇列內容」視窗的「一般」頁面上。

文字介面:

指令：WRKJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA)，其中的 JOBQA 是工作佇列的名稱

1. 鍵入指令 WRKJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA)。即會出現「處理工作佇列」顯示畫面。將工作佇列配置給系統時，子系統說明功能鍵就會出現在顯示畫面的功能鍵區域內。
2. 按子系統說明功能鍵。即會出現「使用子系統說明」顯示畫面，顯示配置工作佇列的子系統。

保留工作佇列

當您保留工作佇列時，就會禁止處理目前在工作佇列上等待的所有工作。保留工作佇列不會影響正在執行的工作。當工作佇列處於保留狀態時，可將額外的工作置於工作佇列中，但不會處理工作。

若要保留工作佇列，可以使用「System i 領航員」或文字介面。

相關概念

第 54 頁的『工作佇列』

工作佇列中含有等待讓子系統處理之工作的排序清單。已提交的批次工作在子系統中成為作用中的狀態前，會先停留在工作佇列中。工作會保留於此處，直到符合若干因素。

System i 領航員:

從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理** → **工作佇列** → **作用中工作佇列** → 以滑鼠右鍵按一下**佇列** → **保留**。

文字介面:

指令：保留工作佇列 (HLDJOBQ)

在此範例中，會保留工作佇列 QBATCH。發出指令時未執行的所有工作都會被保留，直到釋放或清除佇列為止。

```
HLDJOBQ JOBQ(QBATCH)
```

釋放工作佇列

釋放工作佇列時，亦會釋放因為保留工作佇列，而使工作處於保留狀態的所有工作。如果有個別工作在保留工作佇列之前就已做保留，則不會釋放該工作。

若要釋放工作佇列，請使用「System i 領航員」或文字介面。

相關概念

第 54 頁的『工作佇列』

工作佇列中含有等待讓子系統處理之工作的排序清單。已提交的批次工作在子系統中成為作用中的狀態前，會先停留在工作佇列中。工作會保留於此處，直到符合若干因素。

System i 領航員:

在「System i 領航員」中，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理** → **工作佇列** → **所有工作佇列** → 以滑鼠右鍵按一下**佇列** → **釋放**。

文字介面:

指令：釋放工作佇列 (RLSJOBQ)

此範例會釋放工作佇列 QBATCH。

```
RLSJQBQ JOBQ(QBATCH)
```

將工作移至不同的工作佇列

您可能想要將工作移至其他佇列的原因有很多。例如，有時由於某個長時間執行的工作，致使工作在佇列中積存。也許工作排定的執行時間與優先順序較高的新工作衝突。管理此狀況的方法之一，是將等待中的工作移至其他較不忙碌的佇列。

您可以使用「System i 領航員」介面或文字介面，將工作從一個佇列移至另一佇列。

相關概念

第 58 頁的『從多個工作佇列取得工作的方式』

子系統是根據序號來處理工作佇列中的工作。子系統可以具有多個工作佇列登錄，因此可以配置多個工作佇列。

第 56 頁的『從工作佇列取得工作的方式』

有多種因素決定如何從工作佇列中選取工作，並啟動工作。

System i 領航員:

若要使用「System i 領航員」，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**工作管理** → **工作佇列** → **所有工作佇列**。
2. 找出並開啓目前包含工作的佇列。
3. 以滑鼠右鍵按一下要移動的工作。這時會開啓「移動」視窗，您可在其中指定目標佇列。

註：如果要從此佇列移動多個工作，請按住 **CTRL** 鍵並點選每個工作。然後按一下滑鼠右鍵，再按一下**移動**。

- 將等待執行的工作移至目標佇列上相同的相對位置 (例如，將工作佇列優先順序為 3 的工作，移至目標佇列上等待執行之任何其他優先順序為 3 的工作之後)。
- 將已保留的工作繼續保留，並置於目標佇列上相同的相對位置 (例如，將工作佇列優先順序為 3 的保留工作，移至目標佇列上任何其他優先順序為 3 的保留工作之後)。
- 將已排定要執行的工作移至目標佇列，且其排定的時間保持不變。

文字介面:

指令：變更工作 (CHGJOB)

範例：下列範例會將工作 JOBA 移至工作佇列 JOBQB。

```
CHGJOB JOB(JOBA) JOBQ(LIBA/JOBQB)
```

將工作置於工作佇列

將工作置於工作佇列的方式，是將現有工作從一個佇列移至另一個佇列，或是提交新工作。使用「System i 領航員」在佇列之間移動工作。若要提交新工作，則使用文字介面。

相關概念

第 58 頁的『從多個工作佇列取得工作的方式』

子系統是根據序號來處理工作佇列中的工作。子系統可以具有多個工作佇列登錄，因此可以配置多個工作佇列。

第 56 頁的『從工作佇列取得工作的方式』

有多種因素決定如何從工作佇列中選取工作，並啟動工作。

System i 領航員:

若要使用「System i 領航員」介面，工作必須已存在其他工作佇列中。即可將工作從一個佇列移至另一個佇列 (若要將新工作置於工作佇列，請使用指令行介面)。

1. 在「System i 領航員」中，展開**工作管理** → **工作佇列** → **所有工作佇列**。
2. 以滑鼠右鍵按一下要移動的工作。即會開啓「移動」視窗，您可在其中指定目的地佇列。

文字介面:

以下是使用文字介面方法，將新工作置於新工作佇列的方法清單。

- **提交工作 (SBMJOB)**：允許執行中的工作將其他工作提交至工作佇列，以在稍後作為批次工作執行。在新的工作訊息佇列中，只能放置要求資料的一個元素。如果工作使用的遞送登錄指定 **CL** 指令處理程式 (如 IBM 提供的 **QCMD** 程式)，則要求資料可以是 **CL** 指令。
- **新增工作排程登錄 (ADDJOBSCDE)**：系統會於工作排程登錄中指定的日期與時間，自動將工作提交至工作佇列。
- **提交資料庫工作 (SBMDBJOB)**：將工作提交至工作佇列，以便作為批次工作執行。輸入串流是從實體資料庫檔案，或從具有單一記錄格式的邏輯資料庫檔案中讀取。此指令可讓您指定此資料庫檔案的名稱及其成員、要使用的工作佇列名稱，以及決定是否可使用「處理提交的工作 (WRKSBMJOB)」指令顯示提交的工作。
- **啓動資料庫讀取器 (STRDBRDR)**：從資料庫讀取批次輸入串流，並將一或多個工作置於工作佇列。
- **轉送工作 (TFRJOB)**：將現行工作移至作用中子系統內的其他工作佇列中。
- **轉送批次工作 (TFRBCHJOB)**：將現行工作移至其他工作佇列。

搜尋特定工作的全部工作佇列

您可以使用「System i 領航員」或文字介面來搜尋特定工作的工作佇列。

System i 領航員:

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **基本作業** → 以滑鼠右鍵按一下「工作」 → **自訂此視圖** → **併入**。
2. 使用「工作 - 併入」視窗縮小畫面上顯示之工作的數目。請確定**工作佇列**欄位設為「全部」。
3. 當按一下**確定**時，會顯示符合準則的所有工作。

文字介面:

指令：處理工作佇列 (WRKJOBQ)

範例：下列範例會建立 **JOBQA** 工作佇列上所有工作的清單。

```
WRKJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA)
```

在不知道工作佇列名稱的情況下尋找工作:

如果不知道工作佇列的名稱，請遵循下列指示：

1. 輸入沒有 **JOBQ** 參數的指令。即會出現「處理所有工作佇列」視窗，顯示授權給您之所有工作佇列的清單。
2. 掃描此清單，直到您看到可能包含您嘗試尋找之工作的工作佇列名稱。

您已在工作佇列中找到工作之後，可藉由輸入想要看到之工作的處理選項來查看該工作。即會出現「處理工作」顯示畫面。此顯示畫面提供了數個選項，可供您檢視所選取之工作的所有可用資訊。

如果您知道所尋找工作，則下列指令可以直接帶您進入工作顯示畫面。

```
WRKJOB JOB(number/user/name) OPTION(*DFNA)
```

如果不確定所尋找工作，則「處理提交的工作 (WRKSBMJOB)」或「處理使用者工作 (WRKUSRJOB)」可為您提供幫助。

指定工作佇列的優先順序

若要指定子系統處理工作佇列的次序，請使用文字介面。

指令：新增工作佇列登錄 (ADDJOBQE)

此指令的參數會指定：

- 此工作佇列中可同時處於作用中的工作數目 (MAXACT)
- 子系統處理此工作佇列中工作的次序 (SEQNBR)
- 九個優先順序層次中每一層次上可同時處於作用中的工作數目 (MAXPTYn) (n=1 至 9)

管理輸出佇列

輸出佇列可協助您管理於工作結束時，所建立的印表機輸出。瞭解如何有效地維護輸出佇列，使列印輸出平穩地處理是重要的事情。

印表機輸出位於輸出佇列中。輸出佇列決定列印裝置將要處理的印表機輸出的次序。透過管理輸出佇列，就可以確保能平穩處理印表機輸出。

相關概念

第 59 頁的『輸出佇列』

輸出佇列是印表機輸出檔 (也稱為排存檔) 在等待處理及傳送到印表機時所在的區域。印表機輸出是由系統或使用者以列印檔建立。

建立輸出佇列

「建立輸出佇列 (CRTOUTQ)」指令會為排存檔建立新的輸出佇列。項目位於每個排存檔的輸出佇列上。將檔案寫入輸出裝置的次序，由排存檔的輸出優先順序及佇列提示之「檔案次序」(SEQ 參數) 指定的值決定。使用文字介面來建立輸出佇列。

指令：CRTOUTQ (建立輸出佇列)

範例：此指令會建立名為 DEPTAPRT 的輸出佇列，並將其置於現行檔案庫中。因為已指定 AUT (*EXCLUDE) 且假設 OPRCTL(*YES)，所以只有建立佇列的使用者及具有工作控制權限或排存控制權限的使用者，才可以使用及控制輸出佇列。因為已指定 SEQ(*FIFO)，所以排存檔在佇列上以先進先出次序放置。如果「部門 A」的使用者有權使用此輸出佇列，則必須使用「授予物件權限 (GRTOBJAUT)」指令來授予必要的權限。只有擁有檔案的使用者、佇列的擁有者、具有工作控制權限的使用者，或具有排存控制權限的使用者，才可以顯示此佇列上檔案中包含的資料。依預設，在每個工作輸出的開頭不會列印任何工作分隔字元。

```
CRTOUTQ  OUTQ(DEPTAPRT) AUT(*EXCLUDE) SEQ(*FIFO)
          TEXT('DEPTA 的特殊印表機檔案')
```

範例：下列是另一個如何建立輸出佇列的範例。

```
CRTOUTQ  OUTQ(QGPL/JONES) +
          TEXT('Mike Jones 的輸出佇列')
```

將輸出佇列指派給工作或工作說明

您必須先將新建立的輸出佇列指派給工作或工作說明，才能使用該佇列。可藉由使用「System i 領航員」或文字介面來指派輸出佇列。

System i 領航員：

若要使用「System i 領航員」來將輸出佇列指派給工作，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開工作管理 → 作用中工作。

2. 以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下**內容** → **印表機輸出**。

文字介面:

您還可以變更工作說明來使用新的輸出佇列。因此，使用工作說明的所有工作都會使用新的輸出佇列。使用文字介面來將輸出佇列指派給工作說明。

指令：變更工作說明 (CHGJOB)

下列範例會變更工作說明 AMJOBS，以便使用輸出佇列 QPRINT。

```
CHGJOB JOB(AMJOBS/AMJOBS) OUTQ(*LIBL/QPRINT)
```

存取印表機輸出

一旦工作執行完成，您便可選擇從工作中分離印表機輸出 (將印表機輸出完全與工作分離)，因此您可透過「基本作業」或「工作管理」，於「System i 領航員」中存取印表機輸出。

System i 領航員:

若要透過「基本作業」來存取工作的印表機輸出，請執行下列各項：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **基本作業** → **工作**。
2. 在要顯示印表機輸出的工作上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**印表機輸出**。即會出現「印表機輸出」視窗。

若要透過「輸出佇列」資料夾存取印表機輸出，請執行下列動作：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理** → **輸出佇列**。
2. 選取含有要顯示印表機輸出之輸出佇列 (例如，Qprint2)。即會出現輸出佇列內的印表機輸出。

文字介面:

指令：使用輸出佇列 (WRKOUTQ <輸出佇列名稱>)

指令：使用排存檔 (WRKSPLF JOB(完整的工作名稱))

清除輸出佇列

工作建立印表機輸出時，會將它傳送至輸出佇列以列印。大多數情況下，您不會列印所有已建立的印表機輸出。「System i 領航員」可讓您使用**清除**選項來清除輸出佇列。清除輸出佇列會從佇列中刪除所有的輸出。

System i 領航員:

若要清除輸出佇列，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理** → **輸出佇列**。
2. 以滑鼠右鍵按一下想要清除的輸出佇列，然後按一下**清除**。

文字介面:

指令：清除輸出佇列 (CLROUTQ)

此指令會從輸出佇列 QPRINT 中移除正在等待列印或處於保留狀態之所有排存檔項目。這不會影響目前正在列印的檔案項目，以及仍在從目前執行中的程式接收資料的檔案。

```
CLROUTQ OUTQ(QPRINT)
```

刪除輸出佇列

您可以使用文字介面來刪除輸出佇列。

在刪除輸出佇列之前，其必須滿足下列基本要求。

刪除的輸出佇列不可包含任何登錄。必須將每個檔案的輸出列印、刪除或移至其他輸出佇列。子系統不可處於作用中。排存作業寫出器不可使用該佇列。如果佇列是由系統針對特定印表機而建立的，則無法將其刪除。

指令：刪除輸出佇列 (DLTOUTQ)

此指令會將輸出佇列 PUNCH2 從系統中刪除。

```
DLTOUTQ  OUTQ(PUNCH2)
```

檢視系統的輸出佇列

輸出佇列決定印表機輸出傳送到印表機裝置的次序。您可以使用「System i 領航員」來檢視輸出佇列。

若要檢視系統的輸出佇列，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理**。
2. 按一下**輸出佇列**。

從「System i 領航員」，可以使用「併入」視窗來自訂要檢視的輸出佇列清單。「併入」視窗可讓您限制「System i 領航員」顯示的內容。例如，您可以執行「併入」，以便只顯示某些輸出佇列。

若要使用併入功能，請按一下「檢視」功能表，然後按一下**自訂此視圖**。

管理工作日誌

在系統上的大部分工作都有相關聯的工作日誌。工作日誌可告知使用者許多不同的事情，如工作開始時間、工作結束時間、所執行的指令、失敗通知及錯誤訊息等。此項資訊可讓您對工作循環執行方式有完整的瞭解。

下列資訊將討論使用工作日誌時可執行的各種作業。

相關概念

第 67 頁的『工作日誌』

工作日誌包含針對工作要求輸入的相關資訊。工作日誌具有兩個表單：擱置中表單及排存表單。

管理工作日誌伺服器

QSYSWRK 子系統負責控制工作日誌伺服器。不過，您可以執行一些作業，來自訂或管理工作日誌伺服器。

相關概念

第 67 頁的『工作日誌』

工作日誌包含針對工作要求輸入的相關資訊。工作日誌具有兩個表單：擱置中表單及排存表單。

重新配置工作日誌伺服器：

工作日誌伺服器的原廠預設為執行於 QSYSWRK 中。QSYSWRK 持續處於作用中。為增強效能，您可能想要重新配置工作日誌伺服器，以在其他子系統中執行。

若要重新配置工作日誌伺服器以在其他子系統中執行，請使用文字介面並遵循這些步驟。

1. 將與 QSYSWRK 中遞送登錄相同的登錄新增至子系統說明。這是遞送登錄：序號 500，程式 QWCJLSVR，檔案庫 QSYS，比較值 'QJOBLOGSVR'，起始位置 1。
2. 將 QJOBLOGSVR 工作說明中指定的工作佇列變更為子系統上存在的工作佇列。

3. 將 QJOBLOGAJ 自動啟動工作登錄 (以及遞送登錄，如需要) 新增至子系統。這會導致在子系統啟動時自動啟動工作日誌伺服器。
 - 或者，如果您想要的話，也可以使用啟動程式中 STRLOGSVR 指令的呼叫，置換自動啟動工作登錄。
4. 從 QSYSWRK 移除 QJOBLOGAJ 自動啟動工作登錄。

重新配置工作日誌伺服器的另一個範例是，您可以使用「變更類別 (CHGCLS)」指令，變更 QJOBLOGSVR 類別 (在檔案庫 QSYS 中) 中指定的「執行優先順序 (RUNPTY)」。

```
CHGCLS CLS(QSYS/QJOBLOGSVR) RUNPTY(50)
```

相關概念

第 69 頁的『工作日誌伺服器』

通常，工作日誌伺服器會將工作的工作日誌寫入排存檔。您可以將工作日誌遞送至印表機或輸出檔 (如果有使用 QMHCTLJL「控制工作日誌」API 指定這樣做的話)，不過，不建議使用此方法來產生工作日誌。

結束工作日誌伺服器:

「結束工作日誌伺服器 (ENDLOGSVR)」指令可用來結束工作日誌伺服器。工作日誌伺服器會為處於工作日誌擱置狀態的工作撰寫工作日誌。如果在發出此指令時有多個工作日誌伺服器工作處於作用中，則將結束所有的工作日誌伺服器工作。

您必須擁有工作控制 (*JOBCTL) 特殊權限才能使用此指令。

重要: 如果您只要停止產生特定工作日誌，例如因為它很長或耗用太多資源，請參閱相關主題**停止產生特定工作日誌**。

當您使用 ENDLOGSVR 指令時，可以指定是要伺服器立即結束 (不建議)，還是以控制方式結束。

相關概念

第 69 頁的『工作日誌伺服器』

通常，工作日誌伺服器會將工作的工作日誌寫入排存檔。您可以將工作日誌遞送至印表機或輸出檔 (如果有使用 QMHCTLJL「控制工作日誌」API 指定這樣做的話)，不過，不建議使用此方法來產生工作日誌。

相關工作

第 179 頁的『停止產生特定工作日誌』

如果只要停止產生特定工作日誌，請不要使用「結束工作日誌伺服器 (ENDLOGSVR)」指令。ENDLOGSVR 指令會結束所有工作日誌伺服器，這會導致停止產生所有的工作日誌。

第 182 頁的『刪除工作日誌輸出檔』

當工作正常完成，或發出「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API 或「結束工作 (ENDJOB)」指令後，會將工作日誌從系統中移除。此外，如果對 IPL 指定了「清除不完整的工作日誌」，則會在 IPL 期間將工作日誌擱置中的所有工作從系統中移除。可以在**基本作業** → **印表機輸出**下找到剩餘的任何工作日誌輸出檔。

System i 領航員:

1. 從「System i 領航員」，以滑鼠右鍵按一下正在執行工作日誌伺服器的端點系統，然後按一下**執行指令**。
2. 在「執行的指令」中：鍵入 ENDLOGSVR。
3. 顯示「結束工作日誌伺服器」視窗，以協助您指定此指令的參數。完成視窗並按一下**確定**。視窗會關閉，並回到「執行指令」視窗。
4. 現在您可以按一下**確定**以立即執行指令，或按一下**排程**以排定要執行指令的時間。

文字介面:

指令：結束工作日誌伺服器 (ENDLOGSVR)

啓動工作日誌伺服器

依預設，啓動 QSYSWRK 子系統時，工作日誌伺服器就會自動啓動。您可以藉由使用「啓動工作日誌伺服器 (STRLOGSVR)」指令，來手動啓動工作日誌伺服器。

當您使用 STRLOGSVR 指令時，可以指定要啓動的其他工作日誌伺服器數目，或由系統爲您計算所需的數目。如果所要求的伺服器數目超出所允許的最大作用中伺服器數，則僅會啓動作用中伺服器最大數目與現行數目兩者之間相差數目的伺服器。可同時處於作用中或位於工作佇列之工作日誌伺服器數目的最大值爲 30。

相關概念

第 69 頁的『工作日誌伺服器』

通常，工作日誌伺服器會將工作的工作日誌寫入排存檔。您可以將工作日誌遞送至印表機或輸出檔 (如果有使用 QMHCTLJL「控制工作日誌」API 指定這樣做的話)，不過，不建議使用此方法來產生工作日誌。

System i 領航員:

若要使用「System i 領航員」，請使用下列指示：

1. 從「System i 領航員」，以滑鼠右鍵按一下工作日誌伺服器所在的端點系統，然後選取**執行指令**。
2. 在**執行的指令：欄位**中，鍵入 STRLOGSVR。
3. 按一下**提示**。
4. 這時會顯示「啓動工作日誌伺服器」視窗，協助您指定此指令的參數。填入視窗並按一下**確定**。視窗會關閉，並回到「執行指令」視窗。
5. 現在您可以按一下**確定**以立即執行指令，或按一下**排程**，排定要執行指令的時間。

文字介面:

指令：啓動日誌伺服器 (STRLOGSVR)

工作日誌的顯示方式

您可以在存取工作之工作管理內的任何位置查看工作日誌，例如透過「子系統」區域或「記憶體儲存區」區域。您可以使用「System i 領航員」或文字介面，來顯示工作日誌。

相關工作

第 183 頁的『從工作日誌擱置中產生印表機輸出』

未選取「System i 領航員」**工作內容 - 工作日誌設定之產生工作日誌欄位**的工作，將不會產生工作日誌。工作日誌會處於工作日誌擱置中。若要從工作日誌擱置中的工作日誌產生印表機輸出，請使用文字介面。

第 182 頁的『刪除工作日誌輸出檔』

當工作正常完成，或發出「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API 或「結束工作 (ENDJOB)」指令後，會將工作日誌從系統中移除。此外，如果對 IPL 指定了「清除不完整的工作日誌」，則會在 IPL 期間將工作日誌擱置中的所有工作從系統中移除。可以在**基本作業** → **印表機輸出**下找到剩餘的任何工作日誌輸出檔。

第 178 頁的『工作日誌不顯示時怎麼做』

在「System i 領航員」中，若要尋找及顯示工作日誌 (不論是批次工作還是互動式工作)，請以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下功能表中的**工作日誌**。不過，視工作狀態或工作說明中的工作日誌值設定方式，您的工作日誌可能位於輸出佇列中，或處於工作日誌擱置狀態，或根本不可用。

第 143 頁的『停止子系統』

您可以使用「System i 領航員」或文字介面來停止一或多個作用中子系統，並指定正在處理之作用中工作所發生的狀況。停止子系統之後，該子系統將不再啓動任何新工作或遞送步驟。

相關資訊

管理列印

工作系統值：立即結束的最長時間

System i 領航員:

若要存取作用中工作或伺服器工作的工作日誌，請執行下列動作：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **連線** → **工作管理** → **作用中工作或伺服器工作**。
2. 以滑鼠右鍵按一下工作 (例如 Qbatch)，然後按一下**工作日誌**。如需相關資訊，請參閱「工作日誌」視窗中的說明。

若要檢視訊息的詳細資料，請以滑鼠右鍵按一下訊息，然後按一下**內容**。「訊息內容」視窗可提供詳細的訊息資訊。此視窗會顯示訊息的詳細資料及訊息說明。詳細訊息說明會提供解決問題的資訊。

下列清單將說明存取工作日誌的其他方式：

- **基本作業** → **印表機**
- **基本作業** → **工作** → 以滑鼠右鍵按一下**工作** → **印表機輸出**
- **工作管理** → **作用中工作** → 以滑鼠右鍵按一下**工作** → **印表機輸出**
- **工作管理** → **輸出佇列**
- **使用者與群組** → **所有使用者** → 以滑鼠右鍵按一下**使用者** → **使用者物件** → **印表機輸出**

文字介面:

工作日誌的顯示方式視工作狀態而定。

- **使用工作日誌 (WRKJOBLOG)** 指令可用來顯示已完成工作的擱置中工作日誌、所有工作日誌排存檔，或同時顯示兩者。例如，若要顯示已結束之所有工作的擱置中工作日誌清單，請使用下列指令：

```
WRKJOBLOG JOBLOGSTT(*PENDING)
```

- 如果工作仍在作用中 (批次或互動式工作) 或位於工作佇列中尚未啟動，請使用**顯示工作日誌 (DSPJOBLOG)** 指令。例如，若要針對顯示站 WS1 的使用者 JSMITH 顯示互動式工作的工作日誌，請使用下列指令：

```
DSPJOBLOG JOB(nnnnnn/JSMITH/WS1)
```

其中 nnnnnn 是工作號碼。

- 如果工作已結束但尚未列印工作日誌，請使用**顯示排存檔 (DSPSPLF)** 指令。例如，若要顯示位於顯示站 WS3 上，與使用者 FRED 相關聯，工作號碼為 001293 的工作日誌，請使用下列指令：

```
DSPSPLF FILE(QPJOBLOG) JOB(001293/FRED/WS3)
```

如果您沒有足夠的資訊可使用上述指令，可嘗試使用「處理使用者工作 (WRKUSRJOB)」指令或「處理提交的工作 (WRKSBMJOB)」指令。

工作日誌不顯示時怎麼做

在「System i 領航員」中，若要尋找及顯示工作日誌 (不論是批次工作還是互動式工作)，請以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下功能表中的**工作日誌**。不過，視工作狀態或工作說明中的工作日誌值設定方式，您的工作日誌可能位於輸出佇列中，或處於工作日誌擱置狀態，或根本不可用。

下列是「工作日誌」功能表選項對您的工作不適用時，應採取的一些步驟。

提示: 設定「作用中工作」(或「伺服器工作」) 的直欄顯示畫面，以併入「狀態」。這有助於快速判定可在何處尋找工作日誌。

若要存取工作日誌：**我的連線** → **您的系統** → **工作管理** → **作用中工作或伺服器工作** → 以滑鼠右鍵按一下**工作**，並選取「**工作日誌**」。

如果「工作日誌」功能表選項無法使用，或您收到錯誤訊息指出系統無法擷取工作日誌，請考慮執行下列動作：

1. 检查工作狀態。

選項	敘述
執行中	檢查「工作內容 - 工作日誌」視窗，並確定已勾選 產生工作日誌 框。如果未勾選，則不會產生工作日誌。
已結束	此工作未以正常方式結束。可能是由於發生錯誤或有使用者介入。以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下 印表機輸出 。如果看不到工作日誌，請檢查「工作內容 - 工作日誌」視窗，並確定已選取工作日誌的「產生印表機輸出」勾選框。
已完成 - 印表機輸出可用	此工作正常結束。以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下 印表機輸出 。如果看不到工作日誌，請檢查「工作內容 - 工作日誌」視窗，並確定已勾選 工作正常結束時建立工作日誌的印表機輸出 欄位。
已完成 - 工作日誌擱置中	不會產生工作日誌。工作日誌會一直處於擱置狀態，直到移除為止。您需要使用「顯示工作日誌 (DSPJOBLOG)」指令，才能檢視擱置中的工作日誌。

2. 工作日誌可能已排存至輸出佇列並已列印，在此情況下，該日誌已從系統移除。
3. 另一個可能性是其他使用者已刪除工作日誌。

相關工作

第 177 頁的『工作日誌的顯示方式』

您可以在存取工作之工作管理內的任何位置查看工作日誌，例如透過「子系統」區域或「記憶體儲存區」區域。您可以使用「System i 領航員」或文字介面，來顯示工作日誌。

指定工作日誌的輸出佇列

依預設，用於排存工作日誌的印表機檔案為 QPJOBLOG。每部系統上都可以擁有多個 QPJOBLOG 印表機檔案。在 QSYS 中，OUTQ 屬性使用的輸出佇列為檔案庫 QUSRSYS 中的 QEZJOBLOG。系統在建立工作日誌時，會在工作之檔案庫清單中，尋找印表機檔案 QPJOBLOG。它會使用所找到的第一個檔案。您可以使用文字介面來調整這些設定。

1. 將印表機檔案 QPJOBLOG OUTQ 屬性變更為 *JOB。
 - a. 指令：變更印表機檔案 CHGPRTF FILE(QPJOBLOG) OUTQ(*JOB)
2. 將工作的 OUTQ 屬性變更為您要使用的輸出佇列。您可以使用文字介面或「System i 領航員」來執行此作業。
 - a. 指令：變更工作 CHGJOB OUTQ(MYLIB/MYOUTQ)
 - b. System i 領航員：工作管理 → 作用中工作 → 以滑鼠右鍵按一下工作並選取「內容」 → 印表機標籤

相關資訊

控制列印到輸出佇列或印表機

停止產生特定工作日誌

如果只要停止產生特定工作日誌，請不要使用「結束工作日誌伺服器 (ENDLOGSVR)」指令。ENDLOGSVR 指令會結束所有工作日誌伺服器，這會導致停止產生所有的工作日誌。

請改用下列程序，來停止產生特定的工作日誌。

1. 從「System i 領航員」中，以滑鼠右鍵按一下要停止產生工作日誌的工作，然後按一下**內容**。(我的連線 → 連線 → 工作管理 → 作用中工作或伺服器工作)
2. 按一下**工作日誌**標籤。
3. 取消勾選**產生工作日誌**框，然後按一下**確定**。

如此就會停止產生工作日誌，且工作日誌將處於工作日誌擱置狀態。

相關概念

第 68 頁的『建立工作日誌的方式』

工作日誌在需要時可用，但在不需要時不會產生工作日誌。

相關工作

第 176 頁的『結束工作日誌伺服器』

「結束工作日誌伺服器 (ENDLOGSVR)」指令可用來結束工作日誌伺服器。工作日誌伺服器會為處於工作日誌擱置狀態的工作撰寫工作日誌。如果在發出此指令時有多個工作日誌伺服器工作處於作用中，則將結束所有的工作日誌伺服器工作。

第 182 頁的『刪除工作日誌輸出檔』

當工作正常完成，或發出「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API 或「結束工作 (ENDJOB)」指令後，會將工作日誌從系統中移除。此外，如果對 IPL 指定了「清除不完整的工作日誌」，則會在 IPL 期間將工作日誌擱置中的所有工作從系統中移除。可以在**基本作業** → **印表機輸出**下找到剩餘的任何工作日誌輸出檔。

第 182 頁的『控制批次工作日誌資訊』

對於批次應用程式，您可能想要變更所記載的資訊量。如果工作異常結束，則 IBM 提供的子系統 QBATCH 之工作說明中指定的記載層次 (LOG(40 *NOLIST)) 會提供完整的日誌。如果工作正常地完成，則不會產生任何工作日誌。

防止產生工作日誌

如果您已知道將不需要工作日誌，且要節省系統資源，則防止產生工作日誌會很有用。當指定不要產生工作日誌時，就不會產生工作日誌，而且工作日誌會處於擱置狀態，直到由「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」指令或「結束工作 (ENDJOB)」指令移除它為止。

若要防止產生工作日誌，請使用下列指示：

1. 在「System i 領航員」中，開啓**工作內容 - 工作日誌**視窗。(我的連線 → 連線 → 工作管理 → 作用中工作(或系統工作) → 以滑鼠右鍵按一下**工作** → **內容** → 「工作日誌」標籤)
2. 取消勾選**產生工作日誌**框，然後按一下**確定**。

相關概念

第 68 頁的『建立工作日誌的方式』

工作日誌在需要時可用，但在不需要時不會產生工作日誌。

相關工作

第 182 頁的『刪除工作日誌輸出檔』

當工作正常完成，或發出「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API 或「結束工作 (ENDJOB)」指令後，會將工作日誌從系統中移除。此外，如果對 IPL 指定了「清除不完整的工作日誌」，則會在 IPL 期間將工作日誌擱置中的所有工作從系統中移除。可以在**基本作業** → **印表機輸出**下找到剩餘的任何工作日誌輸出檔。

第 182 頁的『控制批次工作日誌資訊』

對於批次應用程式，您可能想要變更所記載的資訊量。如果工作異常結束，則 IBM 提供的子系統 QBATCH 之工作說明中指定的記載層次 (LOG(40 *NOLIST)) 會提供完整的日誌。如果工作正常地完成，則不會產生任何工作日誌。

控制工作日誌中的資訊

在處理問題時，對於經常發生問題的工作，您可能想要記錄最多的相關資訊。您也可能不想為正常完成的工作建立工作日誌。或者，您可能想要排除參考訊息。

藉由在工作說明中設定訊息層次、訊息嚴重性或訊息文字層次值，可控制新增至工作日誌的資訊。然而，如果您想要控制寫入特定工作之工作日誌的資訊，則使用「System i 領航員」中的**工作內容 - 工作日誌**視窗。

此視窗可讓您控制下列各項：

- 是否產生工作日誌及產生日誌的方法
- 達到大小上限時應該怎麼做
- 是否記載來自 CL 程式的指令
- 是否將訊息保留在工作日誌中，以及應保留何種特定訊息（記載層次及訊息嚴重性）
- 如果工作正常結束，是否建立工作日誌的印表機輸出，以及要列印哪些內容

若要存取「工作內容 - 工作日誌」視窗，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，開啓工作的「工作內容」視窗，然後按一下**工作日誌**標籤。 **我的連線** → **連線** → **工作管理** → **作用中工作** → **以滑鼠右鍵按一下工作** → **內容**。
2. 如需此視窗上可用之不同選項的詳細說明，請參閱線上說明。

相關概念

第 68 頁的『建立工作日誌的方式』

工作日誌在需要時可用，但在不需要時不會產生工作日誌。

相關工作

第 184 頁的『清除工作日誌擱置』

有幾種方式可清除或移除工作日誌擱置中的工作。您可以為「最大日誌項目數 (LOGLMT)」參數設定 0 值，以結束工作。如果工作已結束，則可執行「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API。您也可以使用「使用工作日誌 (WRKJOBLOG)」指令。

第 182 頁的『刪除工作日誌輸出檔』

當工作正常完成，或發出「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API 或「結束工作 (ENDJOB)」指令後，會將工作日誌從系統中移除。此外，如果對 IPL 指定了「清除不完整的工作日誌」，則會在 IPL 期間將工作日誌擱置中的所有工作從系統中移除。可以在**基本作業** → **印表機輸出**下找到剩餘的任何工作日誌輸出檔。

變更工作的記載層次：

工作的記載層次是指派給所記載之訊息類型特定組合的數值層次。使用文字介面可變更工作說明中的記載層次。然而，如果您想要變更特定工作的記載層次，則使用「System i 領航員」中的**工作內容 - 工作日誌**視窗。

若要存取**工作內容 - 工作日誌**視窗，請遵循下列步驟：

1. 從「System i 領航員」，展開**我的連線** → **工作管理** → **作用中工作**。
2. 選取工作，然後以滑鼠右鍵按一下**內容**。
3. 從特定工作的內容視窗，選取**工作日誌**標籤，並變更日誌記載層次。

相關概念

第 71 頁的『訊息』

訊息包含工作名稱、訊息類型、傳送的日期與時間、發生的動作，及解決問題所需的必要動作。此訊息有助於對伺服器上可能發生的任何問題進行疑難排解。透過「System i 領航員」，您可以存取伺服器工作的**工作日誌**。訊息可以歸為兩類：警示訊息及記載到工作日誌中的訊息。

第 67 頁的『工作日誌』

工作日誌包含針對工作要求輸入的相關資訊。工作日誌具有兩個表單：擱置中表單及排存表單。

相關工作

第 184 頁的『清除工作日誌擱置』

有幾種方式可清除或移除工作日誌擱置中的工作。您可以為「最大日誌項目數 (LOGLMT)」參數設定 0 值，以結束工作。如果工作已結束，則可執行「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API。您也可以使用「使用工作日誌 (WRKJOBLOG)」指令。

控制批次工作日誌資訊：

對於批次應用程式，您可能想要變更所記載的資訊量。如果工作異常結束，則 IBM 提供的子系統 QBATCH 之工作說明中指定的記載層次 (LOG(40 *NOLIST)) 會提供完整的日誌。如果工作正常地完成，則不會產生任何工作日誌。

藉由調整 QBATCH 子系統工作的工作日誌設定，可在工作佇列層次 (QBATCH) 控制工作日誌。無論是在子系統工作層次還是在個別工作層次上，您都具有相同的選項來控制工作日誌產生的方式。

若要調整工作佇列子系統的工作日誌設定，請執行下列動作：

從「System i 領航員」，開啓工作佇列子系統的**子系統內容 - 工作日誌**視窗。(工作管理 → 子系統 → 作用中子系統 → QBATCH → 以滑鼠右鍵按一下 QBATCH 工作 → 內容 → 「工作日誌」標籤)

註：如果不勾選子系統的**產生工作日誌欄位**欄位 (*PND)，則子系統特定的工作日誌不會與其他印表機輸出一一起列出。之後，您必須使用「顯示工作日誌 (DSPJOBLOG)」指令，才能檢視擱置中的工作日誌。

如果批次工作正在執行 CL 程式，則只有在「建立控制語言程式 (CRTCLPGM)」指令或「變更程式 (CHGPGM)」指令上指定 LOGCLPGM(*YES) 時，才會記載 CL 程式指令。

相關概念

第 67 頁的『工作日誌』

工作日誌包含針對工作要求輸入的相關資訊。工作日誌具有兩個表單：擱置中表單及排存表單。

相關工作

『刪除工作日誌輸出檔』

當工作正常完成，或發出「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API 或「結束工作 (ENDJOB)」指令後，會將工作日誌從系統中移除。此外，如果對 IPL 指定了「清除不完整的工作日誌」，則會在 IPL 期間將工作日誌擱置中的所有工作從系統中移除。可以在**基本作業** → **印表機輸出**下找到剩餘的任何工作日誌輸出檔。

第 179 頁的『停止產生特定工作日誌』

如果只要停止產生特定工作日誌，請不要使用「結束工作日誌伺服器 (ENDLOGSVR)」指令。ENDLOGSVR 指令會結束所有工作日誌伺服器，這會導致停止產生所有的工作日誌。

第 180 頁的『防止產生工作日誌』

如果您已知道將不需要工作日誌，且要節省系統資源，則防止產生工作日誌會很有用。當指定不要產生工作日誌時，就不會產生工作日誌，而且工作日誌會處於擱置狀態，直到由「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」指令或「結束工作 (ENDJOB)」指令移除它為止。

刪除工作日誌輸出檔

當工作正常完成，或發出「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API 或「結束工作 (ENDJOB)」指令後，會將工作日誌從系統中移除。此外，如果對 IPL 指定了「清除不完整的工作日誌」，則會在 IPL 期間將工作日誌擱置中的所有工作從系統中移除。可以在**基本作業** → **印表機輸出**下找到剩餘的任何工作日誌輸出檔。

若要刪除「印表機輸出」中的工作日誌，請以滑鼠右鍵按一下要刪除之工作日誌的名稱，然後按一下**刪除**。

如何判定刪除工作日誌是否安全

權衡利弊以決定是保留工作日誌還是刪除它們。您應保留工作日誌的原因是您可以使用它們疑難排解問題。您不想保留工作日誌的原因是它們會讓系統變得雜亂。決定要刪除哪些工作日誌或要阻止哪些工作日誌產生時，應考量下列準則：

- 此工作是否無需查看工作日誌就可輕鬆修訂？
- 此工作是否與系統中的其他工作類似？如果此工作失敗，類似的工作也可能會失敗嗎？如果是，您可能只想讓其中一個工作產生工作日誌。

相關概念

第 67 頁的『工作日誌』

工作日誌包含針對工作要求輸入的相關資訊。工作日誌具有兩個表單：擱置中表單及排存表單。

相關工作

第 177 頁的『工作日誌的顯示方式』

您可以在存取工作之工作管理內的任何位置查看工作日誌，例如透過「子系統」區域或「記憶體儲存區」區域。您可以使用「System i 領航員」或文字介面，來顯示工作日誌。

第 176 頁的『結束工作日誌伺服器』

「結束工作日誌伺服器 (ENDLOGSVR)」指令可用來結束工作日誌伺服器。工作日誌伺服器會為處於工作日誌擱置狀態的工作撰寫工作日誌。如果在發出此指令時有多個工作日誌伺服器工作處於作用中，則將結束所有的工作日誌伺服器工作。

第 179 頁的『停止產生特定工作日誌』

如果只要停止產生特定工作日誌，請不要使用「結束工作日誌伺服器 (ENDLOGSVR)」指令。ENDLOGSVR 指令會結束所有工作日誌伺服器，這會導致停止產生所有的工作日誌。

第 180 頁的『防止產生工作日誌』

如果您已知道將不需要工作日誌，且要節省系統資源，則防止產生工作日誌會很有用。當指定不要產生工作日誌時，就不會產生工作日誌，而且工作日誌會處於擱置狀態，直到由「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」指令或「結束工作 (ENDJOB)」指令移除它為止。

第 181 頁的『控制工作日誌中的資訊』

在處理問題時，對於經常發生問題的工作，您可能想要記錄最多的相關資訊。您也可能不想為正常完成的工作建立工作日誌。或者，您可能想要排除參考訊息。

第 182 頁的『控制批次工作日誌資訊』

對於批次應用程式，您可能想要變更所記載的資訊量。如果工作異常結束，則 IBM 提供的子系統 QBATCH 之工作說明中指定的記載層次 (LOG(40 *NOLIST)) 會提供完整的日誌。如果工作正常地完成，則不會產生任何工作日誌。

從工作日誌擱置中產生印表機輸出

未選取「System i 領航員」工作內容 - 工作日誌設定之產生工作日誌欄位的工作，將不會產生工作日誌。工作日誌會處於工作日誌擱置中。若要從工作日誌擱置中的工作日誌產生印表機輸出，請使用文字介面。

指令：顯示工作日誌 (DSPJOBLOG)

相關概念

第 69 頁的『工作日誌擱置』

工作日誌擱置狀態已應用了許多年。當工作的工作日誌屬性為 *PND 時，即不會產生任何工作日誌。您可以控制為特定工作產生工作日誌的方式與時機。

相關工作

第 177 頁的『工作日誌的顯示方式』

您可以在存取工作之工作管理內的任何位置查看工作日誌，例如透過「子系統」區域或「記憶體儲存區」區域。您可以使用「System i 領航員」或文字介面，來顯示工作日誌。

清除工作日誌擱置

有幾種方式可清除或移除工作日誌擱置中的工作。您可以為「最大日誌項目數 (LOGLMT)」參數設定 0 值，以結束工作。如果工作已結束，則可執行「移除擱置中的工作日誌 (QWTRMVJL)」API。您也可以使用「使用工作日誌 (WRKJOBLOG)」指令。

若要以 **LOGMLT** 設為 0 來結束工作，請使用「System i 領航員」或文字介面。

相關概念

第 69 頁的『工作日誌擱置』

工作日誌擱置狀態已應用了許多年。當工作的工作日誌屬性為 *PND 時，即不會產生任何工作日誌。您可以控制為特定工作產生工作日誌的方式與時機。

相關工作

第 181 頁的『控制工作日誌中的資訊』

在處理問題時，對於經常發生問題的工作，您可能想要記錄最多的相關資訊。您也可能不想為正常完成的工作建立工作日誌。或者，您可能想要排除參考訊息。

第 181 頁的『變更工作的記載層次』

工作的記載層次是指派給所記載之訊息類型特定組合的數值層次。使用文字介面可變更工作說明中的記載層次。然而，如果您想要變更特定工作的記載層次，則使用「System i 領航員」中的**工作內容 - 工作日誌**視窗。

相關資訊

變更清除 (CHGCLNUP) 指令

自訂自動清除的跳出程式

System i 領航員:

1. 從「System i 領航員」，展開**工作管理** → **作用中工作**。
2. 尋找要結束的工作。
3. 以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下**刪除/結束**。
4. 在「確認刪除/結束」視窗上，將**刪除印表機輸出**設為「否」。
5. 完成「確認刪除/結束」視窗，然後按一下**刪除**。

文字介面:

指令：結束工作 (ENDJOB LOGLMT(0))

管理工作帳戶

在預設的情況下，不會使用工作帳戶功能。它需要一些起始步驟來進行設定。下列資訊說明如何設定工作帳戶，以及如何執行與工作帳戶相關聯的一些最常見作業。

相關概念

第 75 頁的『工作帳戶』

工作帳戶功能可收集資料，讓您可判斷哪些人正在使用系統，及其所使用的系統資源。它還可協助您評估系統的整體使用。工作帳戶是選用性的。您必須採用特定的步驟來設定工作帳戶。您可以要求系統收集工作資源帳戶資料及 (或) 印表機帳戶資料。您也可以將帳戶碼指派到使用者設定檔或特定工作。

相關資訊

設定工作帳戶

若要設定工作帳戶，請使用文字介面。

1. 建立異動日誌接收器。異動日誌接收器可使用您選擇的任何名稱及檔案庫來建立。但是建議您為其提供符合命名慣例的名稱 (如 ACGJRN1)，以便可使用「變更異動日誌 CHGJRN JRNRCV(*GEN)」指令建立其他接收器 (如 ACGJRN2、ACGJRN3)。

- a. 指令：建立異動日誌接收器 (CRTJRNRCV)

```
CRTJRNRCV JRNRCV(USERLIB/ACGJRN1)
```

2. 建立工作帳戶異動日誌。異動日誌的名稱必須是 QSYS/QACGJRN，且您必須具備新增物件至 QSYS 檔案庫的權限。

- a. 指令：建立異動日誌 (CRTJRN)

```
CRTJRN JRN(QSYS/QACGJRN) JRNRCV(USERLIB/ACGJRN1) AUT(*EXCLUDE)
```

異動日誌接收器應與在步驟 1 中建立的接收器相同。您可隨意設定權限，但是建議設為 *EXCLUDE，因為收集的資料可用於向使用者收取資源使用費。

3. 變更「異動日誌帳戶資訊 (QACGLVL)」系統值。此系統值可設為異動日誌工作帳戶資訊或印表機資訊，或同時設為這兩者。*JOB 會產生工作 (JB) 異動日誌項目，而 *PRINT 則產生直接列印 (DP) 或排存列印 (SP) 異動日誌項目。*NONE 值表示未針對異動日誌 QACGJRN 執行任何日誌登載。僅會針對將系統值設為非 *NONE 值之後啟動的工作，登載工作帳戶資料。

- a. 指令：「使用系統值 (WRKSYSVAL)」或「變更系統值 (CHGSYSVAL)」

```
CHGSYSVAL SYSVAL(QACGLVL) VALUE('*JOB *PRINT')
```

4. 設定每個使用者設定檔的帳戶碼參數 ACGCDE。該帳戶碼可設為最多 15 個字元長的任何英數字串。如果判定現行使用者對於分析工作帳戶異動日誌項目很重要，則建議您在該使用者設定檔的名稱中設定 ACGCDE 參數。

- a. 指令：「變更使用者設定檔 (CHGUSRPRF)」或「建立使用者設定檔 (CRTUSRPRF)」

```
CHGUSRPRF USRPRF(USERID1) ACGCDE(USERID1)
```

還可使用「變更工作說明 (CHGJOBDD)」或「建立工作說明 (CRTJOBDD)」指令，為一組使用者指定帳戶碼。

工作說明的預設帳戶碼為 *USRPRF，表示其使用工作之使用者設定檔的帳戶碼。如果在工作說明中指定 *USRPRF 以外的值，則指定的值會優先於在使用者設定檔中指定的帳戶碼。

相關概念

第 79 頁的『關於帳戶碼』

工作的起始帳戶碼 (長度不超過 15 個字元) 由工作的工作說明及使用者設定檔中的 ACGCDE (帳戶碼) 參數值決定。

控制帳戶碼的指派

任何資料處理應用程式的一個重要方面是，確保指定正確的控制欄位。對於工作帳戶碼，這需要複雜的驗證檢查功能，不僅檢查是否存在真實的帳戶碼，而且還檢查允許哪些使用者使用特定帳戶碼。

可在下列區域指派帳戶碼：

- 使用者設定檔
- 工作說明

- 在工作中 (「變更帳戶碼 (CHGACGCDE)」指令)

如果控制帳戶碼的指派很重要，其注意事項如下：

1. 在將帳戶碼置於使用者設定檔之前，請確定帳戶碼對特定使用者有效。
2. 藉由僅授予 CHGACGCDE 指令安全性管理者權限，來控制「變更工作說明 (CHGJOBDD)」指令上的帳戶碼變更。
 - 或者，使用 CHGACGCDE 指令，讓使用者變更自己或其他工作的工作帳戶碼。若要變更其他工作，使用者還必須具有 *JOBCTL 特殊授權。
3. 使用 CL 程式及指令，可防止變更工作佇列上工作的帳戶碼，或要變更另一個工作之帳戶碼的工作帳戶碼。例如，CHGACGCDE 指令可私下獲得授權並包含在 CL 程式中，在其中它只變更目前的工作 (例如當指定 JOB(*) 時)。該指令會適當授權。

相關概念

第 78 頁的『安全性與工作帳戶』

只有安全性管理者 (或採用其權限的程式) 或具有 *ALLOBJ 及 *SECADM 權限的使用者，才可以變更「異動日誌帳戶資訊 (QACGLVL)」系統值。

第 79 頁的『關於帳戶碼』

工作的起始帳戶碼 (長度不超過 15 個字元) 由工作的工作說明及使用者設定檔中的 ACGCDE (帳戶碼) 參數值決定。

顯示收集的資料

在工作帳戶異動日誌中收集資料之後，您可將異動日誌項目寫入檔案並加以顯示。

若要這樣做，請遵循下列步驟：

註： 在下列範例中，工作帳戶異動日誌名稱爲 QACGJRN。

1. 建立系統提供之帳戶異動日誌的模型輸出檔複本。QAJBACG4 是 *TYPE4 輸出檔格式的模型輸出檔。

- a. 指令：建立重複物件 (CRTDUPOBJ)

```
CRTDUPOBJ OBJ(QAJBACG4) FROMLIB(QSYS) OBJTYPE(*FILE) TOLIB(QTEMP)
NEWOBJ(MYJBACG4)
```

2. 將異動日誌項目傾出至剛剛建立的輸出檔。在下列範例中僅會傾出 'JB' 或工作類型異動日誌項目。

- a. 指令：顯示異動日誌 (DSPJRN)

```
DSPJRN JRN(QACGJRN) ENTYP(JB) OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILFMT(*TYPE4)
OUTFILE(QTEMP/MYJBACG4)
```

3. 啟動 SQL 階段作業。然後在 SQL 階段作業內使用 SELECT 指令來選擇要顯示的欄位。

- a. 指令：啟動結構化查詢語言 (STRSQL)

```
STRSQL
SELECT JAJOB、JAUSER、JAUSPF、JACDE、JACPU FROM QTEMP/MYJBACG4
```

您可以藉由使用「使用查詢 (WRKQRY)」指令建立並執行查詢，以互動方式顯示欄位名稱清單，或將其顯示至檔案。

轉換工作帳戶異動日誌項目

您可以在「顯示異動日誌 (DSPJRN)」指令上使用 OUTFILE 參數，將工作帳戶異動日誌項目寫入可處理的資料庫檔案中。

OUTFILE 參數可讓您為檔案或成員命名。如果成員已存在，則會在寫入記錄之前將其清除。如果成員不存在，則會新增成員。如果檔案不存在，則會使用記錄格式 QJORDJE 建立檔案。此格式會為每個異動日誌項目定義標準標題欄位，但是工作帳戶資料會定義為一個大型欄位。

為了避免處理作為單一大型欄位的帳戶資料，因此提供了兩個欄位參照檔案，協助您處理工作帳戶異動日誌項目。QSYS/QAJBACG4 檔案包含 QAWTJAJ4 記錄格式，會用於 JB 項目。QSYS/QAPTACG5 檔案包含 QSPJAPT5 記錄格式，會用於 DP 或 SP 項目。不論輸出是 SP (排存) 還是 DP (非排存)，所有印表機檔案項目都會使用同一格式。直接列印檔案的 DP 項目中，包含部分未使用的欄位；這些欄位含有空白。

以下是可以使用的一些方式：

- 透過使用提供的欄位參照檔案格式建立兩個輸出檔，以及分別針對 JB 及 DP 或 SP 執行一次 DSPJRN 指令，可處理基本 JB 項目及 DP 或 SP 項目。這可讓您透過兩個實體檔案定義一個邏輯檔案，並使用高階語言程式處理外部說明檔案。
- 透過使用其中一個提供的欄位參照檔案 (QSYS/QAJBACG4) 建立檔案，您可以僅處理 JB 項目，來建立外部說明檔案。然後，這個檔案就可由查詢公用程式或高階語言程式進行處理。
- 您可以使用 QJORDJE 的預設 DSPJRN 格式，轉換這兩種類型的異動日誌項目。然後，可使用程式說明檔，在高階語言程式中處理異動日誌項目。

下列 DDS 使用 QSYS 中的 QAJBACG4 欄位參照檔案，定義 JB 異動日誌項目的實體檔案。您可建立具有與模型檔相同名稱 (QAJBACG4) 的檔案 (使用「建立實體檔案 (CRTPF)」指令)。

```
R QAWTJAJ4 FORMAT(QSYS/QAJBACG4)
```

下列 DDS 會使用 QSYS 中的 QAPTACG5 欄位參照檔案，定義 DP 或 SP 異動日誌項目的實體檔案。您可建立具有與模型檔相同名稱 (QAPTACG5) 的檔案 (使用 CRTPF 指令)。

```
R QSPJAPT5 FORMAT(QSYS/QAPTACG5)
```

您可在任一實體檔案中指定索引鍵欄位；不過，在此範例中，將使用邏輯檔案來排序。如果建立成員名稱相同的兩個實體檔案 (一個針對 JB，另一個針對 DP 或 SP)，則您可發出下列 DSPJRN 指令，來轉換項目。假設您已建立一個實體檔案，其名稱與檔案庫 YYYY 中的模型檔名稱相同。

```
DSPJRN JRN(QACGJRN) JRNCDE(A) ENTYP(JB)
OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(YYYY/QAJBACG4)
DSPJRN JRN(QACGJRN) JRNCDE(A) ENTYP(SP DP)
OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(YYYY/QAPTACG5)
```

您可控制 DSPJRN 指令的使用及選擇準則，以避免多次轉換相同的項目。例如，您可選取特定日期範圍內的所有項目。您可以轉換工作帳戶分析截斷點 (例如，每月) 的所有項目。在同一個月中，可能會使用一或多個異動日誌接收器。請注意，每次針對同一成員使用 DSPJRN 指令，都將導致在新增新項目之前清除該成員。請勿使用 DSPJRN 指令的 JOB 參數，因為某些項目是系統工作為某工作而建立，所以不會如您預期般出現。

允許處理兩種實體檔案：

輸入下列 DDS 來建立邏輯檔案，以允許處理兩種實體檔案。這可讓您以帳戶碼次序讀取單一檔案，並使用高階語言程式列印報告。

```
R QAWTJAJ4 PFILE(YYYY/QAJBACG4)
K JACDE
R QSPJAPT5 PFILE(YYYY/QAPTACG5)
K JACDE
```

處理基本工作帳戶記錄：

如果要使用邏輯檔案，以便依使用者名稱，並按帳戶碼次序處理基本工作帳戶記錄，您可為邏輯檔案輸入下列 DDS：

```
R QAWTJAJ4 PFILE(YYYY/QAJBACG4)
K JACDE
K JAUSER
```

此邏輯檔案可由查詢公用程式或高階語言程式進行處理。如果發生系統異常結束，則異動日誌項目中，JARES 欄位中前 30 個位元組的完整工作名稱，將說明在下一個 IPL 時寫入項目的系統工作，而非使用資源的工作。因此，對 JB 項目所執行的任何分析，都應使用 JAJOB、JAUSER 及 JANBR 欄位。

回復與工作帳戶

如果工作異常結束，則會寫入最終帳戶登錄，且先前寫入的所有帳戶登錄都會出現於異動日誌中。如果系統異常結束，則下列帳戶資料將會遺失，並會回到上一個遞送步驟或上一個帳戶結束區段的狀態，視何者最近發生而定。

- 列印的行數及頁數的相關資訊
- 建立的檔案數
- 資料庫放置、取得及更新作業
- 通訊讀取及寫入作業
- 輔助 I/O 作業
- 交易時間
- 交易欄位數
- 作用中時間
- 暫停時間

系統異常結束之後，異動日誌中的工作完成時間與 CPF1164 訊息中的不同。訊息會使用最接近系統結束的時間，但工作帳戶異動日誌項目是在 IPL 期間傳送給異動日誌的，且工作完成時間為目前的系統時間，此時間會晚於系統異常結束的時間。

如果系統異常結束，則會遺失某些異動日誌項目。這些項目已寫入異動日誌，但未強制寫入磁碟（這相當於「傳送異動日誌項目 (SNDJRNE)」指令上的 FORCE(*NO)）。其中包括下列項目：

- 「變更帳戶碼 (CHGACGCDE)」指令所產生的 JB 項目
- DP 及 SP 項目

每當工作完成時，便會將前一個帳戶碼項目強制寫入磁碟（如同在 SNDJRNE 指令上指定 FORCE(*YES) 一樣）。只要將帳戶登錄強制寫入磁碟，異動日誌中所有先前的項目（無論由哪一個工作產生）就會強制寫入磁碟中。

例外

如果只在系統上指定 *PRINT 帳戶，則不會寫入任何工作結束 FORCE(*YES) 異動日誌項目。因此，如果 CHGACGCDE 指令寫入了重要的帳戶登錄，而您要確保它不會在系統異常結束時遺失，您可以發出 SNDJRNE 指令並指定 FORCE(*YES) 選項。如果檔案也會日誌登載至帳戶異動日誌，則任何資料庫變更都會一律強制寫入異動日誌，而這將使先前所有的帳戶登錄也會強制寫入。

如果系統異常結束，或您對不屬於自己的工作變更了帳戶碼，則在異動日誌項目的 JARES 欄位中，前 30 個位元組的完整工作名稱說明的工作，將是在下一個 IPL 時寫入 JB 項目的系統工作，而非使用資源的工作。JAJOB、JAUSER 及 JANBR 欄位應作為分析之用。

損壞的工作帳戶異動日誌或異動日誌接收器：

如果異動日誌或其目前的接收器發生損壞而導致無法登載帳戶登錄，則會傳送 CPF1302 訊息至 QSYSOPR 訊息佇列，並將帳戶資料寫入 CPF1303 訊息中的 QHST 日誌。嘗試傳送異動日誌項目的工作將繼續正常執行。已損壞的異動日誌或異動日誌接收器的回復作業，與其他異動日誌的回復作業相同。

異動日誌 QACGJRN 不應由其他工作配置。如果異動日誌由其他工作配置，則會將異動日誌項目變更為訊息文字，並作為訊息 CPF1303 傳送至 QHST 日誌。

您可以在「顯示異動日誌 (DSPJRN)」指令上使用 OUTFILE 參數，將帳戶異動日誌項目寫入可處理的資料庫檔案中。

您也可以使用 QACGJRN 異動日誌上使用「接收異動日誌項目 (RCVJRNE)」指令，在項目寫入 QACGJRN 異動日誌時接收該項目。如果工作帳戶異動日誌或異動日誌接收器已損壞，則系統會繼續操作並在歷程日誌中記錄帳戶資料。若要從異動日誌或異動日誌接收器損壞中回復，請使用「使用異動日誌 (WRKJRN)」指令。在回復已損壞的異動日誌或異動日誌接收器之後，請將「異動日誌帳戶資訊 (QACGLVL)」系統值變更為適用於安裝的值。(除非您變更 QACGLVL 系統值，否則系統不會在新的異動日誌接收器中記錄帳戶資訊。)

存取 CPF1303 訊息:

若要存取 CPF1303 訊息的資訊，請建立高階語言程式。

若要定義符合 CPF1303 訊息的記錄，請併入下列欄位：

- 系統時間字元 (8)
- 訊息記錄編號二進位 (4)
- 完整的工作名稱字元 (26)
- 項目類型 (JB、DP 或 SP) 字元 (2)
- 資料長度二進位 (2)

其後欄位為：

- JAJOB 至 JASPN (若為 JB 項目)
- JAJOB 至 JABYTE (若為 SP 及 DP 項目)

如需範例程式，請參閱 CL Programming 一書中，討論處理工作完成訊息的 QHST 檔案一節。

CPF1164 訊息一律由三筆記錄組成，而 CPF1303 則一律由四筆記錄組成。此訊息不包括標準異動日誌字首欄位中包含的資訊。所需的只是工作結束、日期及時間的相關資訊。此類資訊可在 CPF1303 訊息的記錄 1 中找到。

參照

您可能需要在使用工作管理時，參照這些有用的主題。

(IBM i5/OS 資訊中心版本 6 版次 1 (V6R1) → 系統管理 → 工作管理 → 參照)

伺服器工作表格

您可以使用此伺服器表格作為參照，以瞭解伺服器、伺服器工作、工作說明及子系統之間如何相互對映。

系統值搜尋器

使用系統值搜尋器，可以尋找系統值的相關資訊。您可在「System i 領航員」中搜尋出現的系統值種類，或搜尋在文字介面中使用的系統值名稱。

工作管理 API

工作管理 API 執行的功能可用於各種應用程式。「工作管理 API」頁面會顯示用於擷取及操作下列項目的 API 清單：工作、子系統儲存區、子系統工作佇列、資料區、網路屬性、系統狀態、系統值及飛行記錄器。同時還包括「工作管理」跳出程式清單。

IPL SRC 搜尋器

使用 IPL 系統參考碼 (SRC) 搜尋器，可以尋找執行 IPL 時，系統上顯示之 SRC 訊息的相關資訊。SRC 指示 IPL 的狀態，通常用於問題分析。您可以依名稱搜尋 SRC，或顯示最常用的 SRC 清單。

群組工作

本節包含有關群組工作的下列資訊，作為維護舊版環境的參考資料。在現在的計算環境中，單一工作站的不同階段作業通常具有不同的功能。

群組工作與互動式輔助工作 (按「系統要求」鍵所要求的) 相似；但是，每次登入工作站最多可以啟動 16 個群組工作 (當具有互動式輔助工作時共有 32 個)，且應用程式可以更輕鬆地處理岔斷。

群組工作的好處

下列內容列出群組工作的一些好處。

- 工作站使用者可以按「警示」鍵來岔斷一個互動式群組工作中的工作、變更成其他數個互動式群組工作的任一個，並快速地回到原始群組工作。可使用「設定警示程式 (SETATNPGM)」指令來使「警示」鍵生效，並讓它在使用時能獨立於群組工作之外。
- 使用具有顯示站透通的群組工作，可方便且快速地在網路中許多不同系統上的互動式工作之間進行變更。

群組工作概念

- 群組工作僅適用於互動式工作。
- 一個群組中最多可存在 16 個群組工作 (如果使用者轉送到互動式輔助工作，則可使用另外 16 個群組工作)。
- 群組工作對使用者是唯一的 (不會讓多個使用者共用群組工作)。
- 一次僅有一個群組工作處於作用中 (其他工作已暫停)。
- 每個群組工作都是獨立的，並具有其自己的工作日誌、排存檔、檔案庫 QTEMP 等。
- 使用「轉送群組工作 (TFRGRPJOB)」指令呼叫群組工作。此指令通常從使用者撰寫的功能表程式執行，可藉由按「警示」鍵來呼叫 (之前必須已執行 SETATNPGM 指令)。
- 可以使用 512 個位元組的群組資料區，在一個群組工作與另一個群組工作之間傳遞資料。此群組資料區可由「變更群組屬性 (CHGGRPA)」指令隱含地建立。CL Programming 一書包含有關群組資料區的詳細資訊。

變更為群組工作或從群組工作變更

若要將非群組工作變更為群組工作，或將群組工作變更回非群組工作 (如果其為群組中的唯一工作)，請使用「變更群組屬性 (CHGGRPA)」指令。

建立新的工作群組

若要建立新的群組工作，請使用「轉送群組工作 (TFRGRPJOB)」指令。

註：每次使用 TFRGRPJOB 指令之後，必須使用 SETATNPGM 指令來啟用「警示」鍵 (如果需要的話)。

從一個群組工作轉送至另一個群組工作

若要從一個群組工作轉送到同一群組中的另一個群組工作，請使用「轉送群組工作 (TFRGRPJOB)」指令。

註：

1. 每次使用 TFRGRPJOB 指令之後，必須使用 SETATNPGM 指令來啓用「警示」鍵 (如果需要的話)。
2. 如果您正在執行更新作業，請使用「檢查記錄鎖定 (CHKRCDLCK)」指令來查看在轉送到其他群組工作之前，工作是否具有任何記錄鎖定。

將控制從一個群組工作轉送到另一個群組工作

如果您具有「警示鍵處理」程式，則可以將控制從一個群組工作轉送到另一個群組工作。按「警示」鍵時，「警示鍵處理」程式可以顯示功能表 (使用者可以從其中選擇群組工作)，或立即將使用者轉送到其他群組工作。「警示」鍵處理支援可讓您很容易地將控制從一個群組工作快速地轉送到另一個群組工作，而無需先結束一個工作，再跳至另一個工作。

無需查看功能表就轉送到其他群組工作

您可以使用「警示」鍵直接轉送到其他工作，而無需查看功能表。例如，群組工作 A 的「警示鍵處理」程式可以轉送到群組工作 B。群組工作 B 的「警示鍵處理」程式可以轉送回群組工作 A。這可讓您使用單一按鍵，在這兩個功能之間切換。

結束群組工作

- 若要結束群組中的一個群組工作，請使用「結束群組工作 (ENDGRPJOB)」指令。
- 若要結束群組中的所有工作，請使用 SIGNOFF 指令。

註：ENDJOB 指令會支援參數 ADLINTJOBS。如果指定 *GRPJOB 且在 JOB 參數上指定的工作為群組工作，則與該群組相關聯的所有工作都會結束。

此外，「結束群組工作 (ENDGRPJOB)」指令並不支援信號 SIGTERM。不過，「結束工作 (ENDJOB)」指令會支援信號 SIGTERM。

確保正常結束群組工作

在某些環境中，最好能強制一般使用者正確結束某些群組工作，而不要發出 ENDGRPJOB 指令。例如，假設使用者擁有需進行複雜更新的群組工作，而您要確保工作能正常結束。另外，例如使用者可能正在執行 SEU 階段作業，而應正常完成該功能。

使用系統所提供的此項支援，可以達到此目的。例如，您可以使用下列指示：

1. 在群組資料區中設定開關，並由每個群組工作測試來當作關閉開關。也就是說，啓用開關時，即會結束群組工作功能。
2. 使用 RTVGRPA 指令及 GRPJOB1 傳回變數來存取作用中的群組工作名稱。
3. 比對所存取的每個名稱 (從第二個群組工作開始) 與應正確結束之群組工作名稱的預先定義清單。
4. 如果群組工作名稱不在清單中，則由 ENDGRPJOB 指令立即結束它。
5. 如果工作必須正確結束，則使用 TFRGRPJOB 指令將它轉送到群組工作。

所有群組工作的「警示鍵處理」程式都必須能感應到關閉開關，而在啓用開關時能防止將群組工作轉送到其他群組工作。

如果每個群組工作都有控制程式，可控制使用者結束群組工作功能時發生的狀況 (例如，更新程式)，則它還可以測試關閉開關並執行傳回作業。這會結束群組工作，並將控制傳回前一個作用中的群組工作。

「警示鍵處理」程式可以使用 `CHKRCDLCK` 指令，判定工作站使用者是否在應用程式鎖定記錄進行更新時按下了「警示」鍵。在此情況下，警示程式可能會傳送訊息，指示使用者先完成作業，然後再使用「警示」鍵。

群組工作理論

`CHGGRPA` 指令將現行工作識別為群組工作，並為其指定群組工作名稱，以在群組中唯一識別該工作 (此時，群組只具有一個群組工作)。每一個群組工作對使用者而言，都是唯一的。兩個不同的使用者不會共用相同的群組工作。將工作指定為群組工作時，它就能夠呼叫新的群組工作。對群組工作也有一些限制 (例如，不可使用 `RRTJOB`、`TFRJOB`)。當群組中只有一個作用中工作時，該工作可以成為非群組工作。

容許群組工作進行通訊

若要容許群組工作彼此通訊，當工作成為群組工作時，會自動建立一個 512 個位元組的特殊資料區，稱為群組資料區。群組資料區只可以由群組中的工作，使用資料區指令並在 `DTAARA` 參數中指定 `*GDA` 特殊值來進行存取。

呼叫群組工作

使用群組工作並不一定需要本節所述的「警示」鍵功能表方法。群組工作可以從任何應用程式呼叫，或由 `TFRGRPJOB` 指令上的 `GRPJOB(*SELECT)` 參數呼叫。

群組工作及系統要求功能

「群組工作」功能與「系統要求」功能的相似之處，在於其他工作已暫停時，一次只有一個工作處於作用中，而其他工作則暫停。群組工作與系統要求的不同之處，如下所示：

- 啟動群組工作不需要登入。可使用相同的使用者設定檔及環境。
- 一次最多可有 16 個群組工作。使用者必須選取要轉送到的群組工作，而使用系統要求只允許使用者在兩個工作之間進行轉送。通常，在群組工作中，藉由按「警示」鍵存取的功能表可讓使用者選取要轉送到的群組工作。群組工作可以與系統要求一起使用，讓單一使用者總共可以使用 32 個群組工作。不過，這 32 個工作位於兩個獨立的群組中，每個群組都擁有其自己的群組資料區及其他群組屬性。
- 在鍵盤已鎖定且應用程式功能正在進行時，「系統要求」功能可讓工作站使用者暫停工作。這會岔斷事件的邏輯順序。例如，可能會繼續鎖定記錄。相反地，只有當鍵盤已解除鎖定而可進行輸入時，「警示」鍵才會處於作用中。另外，應用程式也可以控制「警示」鍵何時處於作用中，以免在不適當的時機使用該鍵。如果工作站使用者有權使用「系統要求」功能，則可以一直使用該功能。

註：當使用者按「系統要求鍵」時，會呼叫「預先系統要求程式」跳出程式。當使用者按「系統要求」鍵時，作業系統會透過登記機能來呼叫使用者撰寫的跳出程式。一個參數用於輸入及輸出。呼叫來自登記機能的跳出程式之後，會根據「系統要求」功能表顯示畫面旗標中傳回的值，來呼叫「系統要求」功能表。如需相關資訊，請參閱「系統 API 參照」。

警示鍵處理程式

您可以將一個程式識別為特定呼叫層次的「警示鍵處理程式」。「警示鍵處理程式」與發出 `SETATNPGM` 指令的程式在相同的工作中執行，並具有相同的工作屬性、置換及群組權限。不過，程式採用的權限並非來自於被岔斷的程式。您也可以在使用者設定檔中指定「警示鍵處理程式」。

將程式識別作為警示鍵處理

若要將程式識別為「警示鍵處理程式」，請使用「設定警示程式 (SETATNPGM)」指令，並指定 SET(*ON)。此指令會在執行此指令的工作中，於該呼叫層次上識別此程式。按「警示鍵」時，會岔斷執行中的工作，儲存顯示畫面，並呼叫「警示鍵處理程式」。呼叫「警示鍵處理程式」時，不會向其傳遞任何參數。

註：當使用者按「系統警示鍵」時，會呼叫「警示前程式」跳出程式。當使用者按「系統警示鍵」時，作業系統會透過登記機能呼叫使用者撰寫的跳出程式。沒有輸入或輸出參數。從登記機能呼叫跳出程式之後，會呼叫系統警示程式。

警示鍵狀態上呼叫層次的效果

SETATNPGM 指令是呼叫導向的。也就是說，在一個呼叫層次發出的 SETATNPGM 指令，會讓「警示鍵處理程式」在現行呼叫層次及較低呼叫層次上生效，直到執行其他 SETATNPGM 指令來變更「警示鍵處理程式」或「警示鍵」狀態。每當發出 SETATNPGM 指令的程式返回時，都會還原顯示畫面，且會將「警示鍵處理程式」及「警示鍵」重設為現行呼叫之前的狀態。如果使用「轉送控制 (TRFCTL)」指令而不是 RETURN 指令，則只有當轉送至的程式返回時，才會重設狀態。

使用警示鍵的時機

使用「警示鍵」，可以呼叫「警示鍵處理程式」。在正常的工作站使用中，只有在未鎖定鍵盤時，才可以按「警示鍵」；也就是說，程式已可進行輸入。這會在發出讀取或讀寫作業時發生，或者在寫入作業中使用 UNLOCK DDS 關鍵字時發生。

「警示鍵」的使用不同於「系統要求鍵」，使用「警示鍵」時，應用程式會控制何時可以被岔斷。

例外

當應用程式在多重裝置檔案中執行即時 (get-no-wait) 作業時，會發生這種例外狀況。按「警示鍵」會讓這些程式可以被「警示鍵處理程式」在任何位置岔斷 (即使開啓禁止輸入燈，即時作業期間鍵盤仍是未鎖定的)。因此，執行機密功能的應用程式 (特別是在即時作業期間) 都應受到保護，方法是在機密程式碼之前執行 SETATNPGM PGM(*CURRENT) SET(*OFF)，並在之後執行 SETATNPGM PGM(*CURRENT) SET(*ON)。

註：高階語言程式可以呼叫 QCMDXEC 來使用 SETATNPGM 指令。

不使用警示鍵的時機

當存在下列條件時，不可以使用「警示鍵」來呼叫「警示鍵處理程式」：

- 鍵盤已鎖定 (請注意之前說明的即時作業例外狀況)。
- 正在使用「系統要求」功能表或其中的任何選項。
- 出現顯示訊息的顯示畫面。
- i5/OS 授權程式已呼叫「警示鍵處理程式」，使其處於作用中；不過，如果該程式發出其他 SETATNPGM，則會啓用「警示鍵」。
- 正在進行 BASIC 階段作業，或者正在呼叫 BASIC 程式。

警示鍵及 BASIC 階段作業

在 BASIC 階段作業中，「警示鍵」由 BASIC 適當地進行處理。比方說，如果在 SETATNPGM 指令將「警示鍵」設為開啓之後呼叫 BASIC 程式，則「警示鍵」由 BASIC 處理。BASIC 程式結束之後，您的「警示鍵處理程式」會再度生效。

警示鍵處理程式編碼要訣

定義「警示鍵處理程式」時，請務必小心謹慎，因為按「警示鍵」時，「警示鍵處理程式」與正在進行的程式在相同的工作中執行。因此，被岔斷的程式不受其保留之任何鎖定的保護。如果已岔斷的程式在物件上具有專用鎖定，則因為「警示鍵」程式在相同的工作中執行，所以其為具有專用鎖定之工作的一部分。

定義「警示鍵處理程式」時，建議您使用下列準則：

- 使用簡單功能，例如，容許工作站使用者轉送到其他群組工作或互動式輔助工作的功能表。
- 按「警示鍵」時，避免參照正在使用的物件或功能。
- 按「警示鍵」時，避免呼叫非遞迴功能。非遞迴功能是不能被岔斷然後再重新呼叫的功能。許多功能，例如，高階語言程式及類似 DFU 的公用程式，都是非遞迴的。
- 避免提供容許工作站使用者將輸入指令顯示畫面顯示為現行工作一部分的選項。對於身為程式設計師的使用者，顯示包含輸入指令顯示畫面選項的功能表，是很有用的。輸入指令顯示畫面應指定為個別的群組工作 (例如，透過指定 TFRGRPJOB 指令上的 INLGRPPGM(QCMD))。這會避免重複使用已在使用中的物件。
- 「警示鍵處理程式」不具有按「警示鍵」之前所進行之程式所採用的權限。
- 「警示鍵處理程式」不具有自己的資料區 (*LDA)。因為每個工作只有一個本端資料區，且「警示鍵處理程式」與被岔斷的程式在相同的工作中執行，所以這兩個程式共用相同的本端資料區。
- 請注意，執行「警示鍵處理程式」期間，讀取請求裝置作業可能會逾時。因此，如果在執行「警示鍵處理程式」時，進行中的程式逾時，則所採取的動作應如同在回到進行中程式發生逾時所採取的一般。比方說，如果符合下列條件，則從「警示鍵」處理程式返回時會跳出程式。
 - 已將檔案中的 WAITRCD 值設為 60 秒。
 - 設定如果一分鐘內未按按鍵，則跳出程式。
 - 會呼叫「警示鍵」程式，且執行時間長於一分鐘。

不過，應小心使用，因為在檢查是否已逾時之前，已進行可用資料檢查。如果在離開「警示鍵」處理程式之後立即按按鍵，則可能會有可以完成讀取請求裝置的資料，而不會檢查到逾時。這可能會導致非預期的結果。

群組工作效能要訣

本主題向您介紹使用群組工作時，維護良好系統效能的一些要訣。

- 如果專用的主儲存體基本要求並不是因素，則大量已暫停工作對系統的影響通常很小。
- 當執行 TFRGRPJOB 指令且必須啟動新工作時，所需的額外執行時間與登入系統所需的時間基本上相同。當已執行指令且已啟動群組工作時，所需的額外執行時間與當輔助工作處於作用中時，在「系統要求」功能表上使用「轉送到輔助工作」選項的時間大約相同。
- 如果要以任何頻率來執行群組工作，則最好能夠使它不要結束。也就是說，不要結束程式，而是發出 TFRGRPJOB 指令，使系統不要在每次需要群組工作功能時都啟動工作。
- SETATNPGM 指令可在按「警示」鍵時儲存現行顯示畫面，並在「警示鍵處理」程式結束時，還原顯示畫面。這與使用「系統要求」功能表的作用基本上相同，但對遠端工作站卻具有更顯著的影響。
- 對系統內作用中工作數目的控制 (CRTSBSD 指令上的 MAXJOBS 參數)，不會受任何時間上作用中群組工作數的影響。
- 控制建立工作結構的所有系統值 (QACTJOB 與 QADLACTJ，以及 QTOTJOB 與 QADLTOTJ) 都會受影響；可能需要增加這些值以允許新增群組工作。

疑難排解工作管理

本主題可協助您對工作管理中最常發生的一些問題進行疑難排解。

工作中斷

這些表格列出工作中斷的可能原因。

工作等待取得物件鎖定		
	診斷方式：	在「System i 領航員」中檢視工作的狀態；請參閱判斷工作的狀態。等待取得鎖定的工作，其狀態會是等待鎖定。
	回復：	檢視工作的已鎖定物件清單，判定工作正在等待取得哪個物件的鎖定。然後對物件使用「鎖定持有者」動作，以決定哪個工作已保留了此鎖定。之後您需要決定此工作保留鎖定的原因，及如何釋放此鎖定。

工作被保留		
	診斷方式：	檢視「System i 領航員」中工作的狀態；請參閱判斷工作的狀態。
	回復：	以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下 釋放 。

下列為工作佇列中的工作中斷的可能原因：

工作佇列被保留		
	診斷方式：	在「System i 領航員」中檢視工作佇列的狀態；
	回復：	<ol style="list-style-type: none">1. 將工作移至未保留的工作佇列中，請參閱將工作移至不同的工作佇列。2. 釋放工作佇列。若要如此，請以滑鼠右鍵按一下工作，然後按一下釋放。

作用中的子系統尚未配置工作佇列		
	診斷方式：	在「System i 領航員」中檢視工作佇列的狀態。
	回復：	<ol style="list-style-type: none">1. 將工作移至作用中子系統所配置的工作佇列中，請參閱將工作移至不同的工作佇列。2. 啟動包含此工作佇列之工作佇列登錄的子系統，請參閱啟動子系統。3. 使用「新增工作佇列登錄 (ADDJOBQE)」指令，將此工作佇列的工作佇列登錄新增到作用中的子系統。

已達到子系統最大值		
	診斷方式：	在「System i 領航員」中，檢視子系統之最大作用中工作數的值。若要如此，請以滑鼠右鍵按一下子系統，然後按一下 內容 。
	回復：	<ol style="list-style-type: none">1. 將工作移至不同的工作佇列中，請參閱將工作移至不同的工作佇列。2. 增加最大值。若要如此，請使用「變更子系統說明 (CHGSBSD)」指令。

已達到工作佇列最大值		
	診斷方式：	在「System i 領航員」中，檢視工作佇列之最大作用中工作數的值。若要如此，請以滑鼠右鍵按一下工作佇列，然後按一下 內容 。然後選取 活動 標籤。
	回復：	<ol style="list-style-type: none">1. 將工作移至不同的工作佇列中；請參閱將工作移至不同的工作佇列。2. 增加最大值。若要如此，請使用「變更工作佇列登錄 (CHGJOBQE)」指令。

已達到優先順序層次之最大值		
	診斷方式：	透過檢視工作佇列的內容，來決定其工作之工作佇列優先順序。然後依「System i 領航員」中工作佇列的工作優先順序值，檢視最大作用中工作數目。若要如此，請以滑鼠右鍵按一下工作佇列，然後按一下 內容 。然後選取「活動」標籤，並按一下 進階 按鈕。
	回復：	<ol style="list-style-type: none"> 將工作移至不同的工作佇列中；請參閱將工作移至不同的工作佇列。 變更工作的工作佇列優先順序；請參閱指定工作佇列的優先順序。 增加最大值。若要如此，請使用「變更工作佇列登錄 (CHGJOBQE)」指令。

工作執行效能低下

這些是工作面臨效能不彰的可能原因。

記憶體不足		
	診斷方式：	檢視工作內容，確定工作正執行於哪個記憶體儲存區中。然後檢視「System i 領航員」中的記憶體儲存區內容，請參閱檢查記憶體儲存區的使用情況。儲存區中的高錯誤率，表示該儲存區中沒有足夠的記憶體，或者該儲存區中正在競用記憶體的工作太多。
	回復：	<ol style="list-style-type: none"> 若您尚未使用系統調諧器，請開啓它。如需自動調整記憶體儲存區及活動層次的相關資訊，請參閱效能系統值：自動調整記憶體儲存區及活動層次。 若可能，藉由遞增儲存區中的記憶體數量或減少記憶體儲存區的活動層次，來手動調整您正使用的儲存區。您也可能要檢查機器儲存區，驗證被使用的記憶體數量不會影響系統上的所有工作。

活動層次太低		
	診斷方式：	檢視工作的內容，以確定其狀態及工作在哪个記憶體儲存區中執行。如果工作顯示等待活動層次狀態，則檢視「System i 領航員」中記憶體儲存區的內容，請參閱檢查記憶體儲存區的使用情況。儲存區中高比率之不合格狀態的轉移指出，在儲存區中競爭記憶體的工作太多。
	回復：	<ol style="list-style-type: none"> 若您尚未使用系統調諧器，請開啓它。如需自動調整記憶體儲存區及活動層次的相關資訊，請參閱效能系統值：自動調整記憶體儲存區及活動層次。 藉由遞增記憶體儲存區的活動層次來手動調整儲存區。

CPU 資源不足		
	診斷方式：	在「System i 領航員」的「作用中工作」清單內，檢視該工作及其他工作的 CPU % 直欄。如果系統很忙，您的工作就無法取得足夠的 CPU 資源來完成作業。
	回復：	<ol style="list-style-type: none"> 如果可能的話，請結束或保留系統上不必要的作業。 若少數工作要經常使用 CPU，請變更這些工作的執行優先順序 (執行優先順序值越大，則該工作的執行優先順序越低)。

記憶體儲存區分頁選項		
	診斷方式：	如果應用程式經常使用磁碟，並且 CPU 使用不足，且記憶體充足時，則使用特級快取記憶體可能會很有利。
	回復：	在「System i 領航員」中，將共用記憶體儲存區的「分頁」選項改為「計算的」，啓用特級快取記憶體。「分頁」選項位於記憶體儲存區的 內容 頁之 配置 標籤上，且僅可使用於共用儲存區 (不是專用儲存區) 上。

工作執行優先順序低		
	診斷方式：	若要決定系統上工作相對於其他工作的執行優先順序，請參閱檢視工作屬性。
	回復：	如果該工作相對於其他工作的執行優先順序較低（數字較大），且由於優先順序較高（數字較小）的工作正使用大部分 CPU 資源，所以該工作未使用很多 CPU，則您可能需要增加此工作的執行優先順序，請參閱檢視工作屬性。同樣，在 CPU 使用率高的系統且執行優先順序低的工作上，請參閱效能系統值：動態調整優先順序鏈中的工作優先順序及效能系統值：動態調整互動式工作的工作優先順序。系統值可能很有用。

如需效能的相關資訊，請參閱「效能」。如需如何在系統上調整效能的相關資訊，請參閱調整效能。

預先啟動工作調查

本主題所提供的相關步驟，可協助您回答「如何尋找預先啟動工作的實際使用者並決定該預先啟動工作使用的資源？」這個問題。

System i 領航員

您可以使用「System i 領航員」的工作管理視圖及「管理中心」監視器，來即時分析系統上發生的狀況。

1. 使用「伺服器工作」視圖查看作用中的伺服器工作及現行使用者。(我的連線 → 連線 → 工作管理 → 伺服器工作)
 - 以滑鼠右鍵按一下「伺服器工作」儲存區，然後選取自訂此視圖 → 直欄，並確定「現行使用者」、「總 CPU 時間」及「總 CPU DB 時間」在要顯示的直欄清單中。
 - 如果作用中的伺服器工作清單很大，則可以依工作名稱、工作號碼、現行使用者或狀態來限制顯示的內容。以滑鼠右鍵按一下「伺服器工作」儲存區，然後按一下自訂此視圖 → 併入。
 - 您可以藉由按一下直欄標題，排序作用中伺服器工作清單的顯示次序。
 - 可以設定顯示畫面定期自動重新整理。(我的連線 → 以滑鼠右鍵按一下伺服器 → 自訂此視圖 → 自動重新整理) 這可協助您偵測到任何即時變更。

一旦您已找到感興趣的工作，可以用滑鼠右鍵按一下該工作，並存取工作的呼叫堆疊、工作日誌、經歷時間效能統計資料、前一個 SQL 陳述式以及工作的內容。

2. 使用「管理中心」可設定系統監視器，以監視整體「CPU 使用率」(展開管理中心 → 監視器，以滑鼠右鍵按一下系統，然後選取新的監視器)。
 - 監視器執行期間，可以按一下其中一個點，檢視下一層次的明細。例如，當監視「CPU 使用率」時，可以顯示具有最高 CPU 使用率之工作的清單。然後可以用滑鼠右鍵按一下使用大量 CPU 的工作，再按一下內容以顯示該工作的內容。(請參閱線上說明，以取得如何使用系統監視器的詳細資訊。)
3. 使用「管理中心」可設定工作監視器，以監視適當的伺服器工作並在那些工作開始耗用過多資源時通知您。(展開管理中心 → 監視器，以滑鼠右鍵按一下工作，然後選取新的監視器)。

文字介面

指令：處理作用中的工作 (WRKACTJOB)

此指令顯示起始執行緒 (其為當工作是單一執行緒時的工作) 的現行使用者。這與顯示在 GUI 中的資料一樣。

相關概念

第 43 頁的『預先啟動工作登錄』

使用預先啟動工作登錄，可定義預先啟動工作。預先啟動工作登錄不會影響裝置配置或程式啟動要求分派。

第 13 頁的『伺服器的預先啟動工作』

在預先啟動工作模型中，有一個主要接聽工作 (通常稱為常駐程式工作或接聽器工作)，以及多個伺服器工作，可處理用戶端要求。常駐程式工作會在連接埠接聽連線要求。當收到新的連線時，常駐程式會執行一些一般性的工作，然後將 Socket 描述子提供給正在等待的預先啟動伺服器工作。

相關工作

第 147 頁的『新增預先啟動工作登錄』

預先啟動工作登錄會識別可在啟動子系統或輸入「啟動預先啟動工作 (STRPJ)」指令時啟動的預先啟動工作。您可使用文字介面，將預先啟動工作登錄新增至子系統說明。

第 151 頁的『變更預先啟動登錄』

您可以變更指定之子系統說明中的預先啟動工作登錄。在變更預先啟動工作登錄時子系統可處於作用中。在子系統處於作用中時對登錄所作的變更會隨時間反映出來。在發出指令後啟動的任何新預先啟動工作都使用新的工作相關值。此指令識別在啟動子系統或發出「啟動預先啟動工作 (STRPJ)」指令時啟動的預先啟動工作。

第 154 頁的『移除預先啟動工作登錄』

使用文字介面可從子系統說明中移除預先啟動工作登錄。如果目前有任何作用中的工作是使用預先啟動工作登錄啟動的，就不能移除該登錄。

工作管理的相關資訊

其他資訊中心主題集合包含的資訊與「工作管理」主題集合相關。

經驗交流報告

經驗交流報告提供您實用、真實世界的方式，讓您在每天的作業中使用工作管理工具。

網路功能

您對網路功能技術的瞭解，是貴公司整體電子商務解決方案的一個重要部分。您需要瞭解如何將業務連接至網際網路、配置電子郵件，以及將多媒體物件提供給 Web 瀏覽器用戶端使用。您可以整合檔案及列印服務、使用者設定檔管理及網路作業。請找出可以與伺服器整合的 Windows 伺服器的相關資訊，並閱讀可協助您保護資源安全的產品資訊。

擷取網路屬性 (QWCRNETA) API

「擷取網路屬性 (QWCRNETA)」API 可讓您擷取網路屬性。

擷取 IPL 屬性 (QWCRIPLA) API

「擷取 IPL 屬性 (QWCRIPLA) API」會傳回在 IPL 期間所使用屬性的設定值。此 API 提供的支援與「顯示 IPL 屬性 (DSPIPLA)」指令相似。

效能 瞭解所有影響系統效能的不同程序，對於缺少經驗的使用者來說是一個挑戰。解決效能問題需要有效率地利用大型工具套件，其中每個套件都具有其特有的一組需求及支援功能。甚至在您收集並分析了效能資料之後，仍難以瞭解如何才能利用這些資訊。本主題將指導您執行與效能管理相關的作業及工具。

效能探測器

效能探測器會收集關於特定應用程式、程式或系統資源的詳細資訊，並針對特定的效能問題提供詳細的見解。這包括能夠同時執行數個類型及層次的追蹤，以及執行明細報告的功能。

時間管理

在「System i 領航員」的時間管理元件中，您可以使用時區及時間調整功能。使用這些功能，您可以選擇系統要使用的時區，並調整系統時間。

系統值 系統值是會影響系統作業環境的各種資訊。系統值並不是系統上的物件。系統值只包含系統特定組件的作業控制資訊。

附錄. 注意事項

本資訊是針對 IBM 在美國所提供之產品與服務開發出來的。

而在其他國家中，IBM 不見得有提供本書中所提的各項產品、服務或功能。要知道您所在區域是否可用到這些產品與服務時，請向當地的 IBM 服務代表查詢。本書在提及 IBM 產品、程式或服務時，不表示或暗示只能使用 IBM 的產品、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，其他非 IBM 產品、程式或服務在運作上的評價與驗證，其責任屬於使用者。

在這本書或文件中可能包含著 IBM 所擁有之專利或專利申請案。本書使用者並不享有前述專利之任何授權。您可以用書面方式來查詢授權，來函請寄到：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

若要查詢有關二位元組 (DBCS) 資訊的特許權限事宜，請聯絡您國家的 IBM 智慧財產部門，或者用書面方式寄到：

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Japan

下列段落若與當地之法令抵觸，則不適用之：IBM 僅以「現狀」提供本出版品，而不為任何明示或默示之保證 (包括但不限於產品未涉侵權、可售性或符合特定效用的保證。) 倘若干地區在特定交易中並不許可相關明示或默示保證之棄權聲明，則於該等地區之特定交易，此項聲明不適用之。

本資訊中可能包含技術上或排版印刷上的錯誤。因此，IBM 會定期修訂；並將修訂後的內容納入新版中。同時，IBM 得隨時修改或變更本出版品中所提及的產品及程式。

本資訊中任何對非 IBM 網站的敘述僅供參考，IBM 對該等網站並不提供保證。該等網站上的資料，並非 IBM 產品所用資料的一部分，如因使用該等網站而造成損害，其責任由 貴客戶自行負責。

IBM 得以其認定之各種適當方式使用或散布由 貴客戶提供的任何資訊，而無需對您負責。

本程式之獲授權者若希望取得相關資料，以便使用下列資訊者可洽詢 IBM。其下列資訊指的是：(1) 獨立建立的程式與其他程式 (包括此程式) 之間更換資訊的方式 (2) 相互使用已交換之資訊方法 若有任何問題請聯絡：

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
U.S.A.

上述資料之取得有其特殊要件，在某些情況下必須付費方得使用。

IBM 基於雙方之「IBM 客戶合約」、「IBM 國際程式授權合約」、「IBM 機器碼授權合約」或任何同等合約之條款，提供本文件中所述之授權程式與其所有適用的授權資料。

任何此處涵蓋的執行效能資料都是在一個受控制的環境下決定出來的。因此，於其他不同作業環境之下所得的結果，可能會有很大的差異。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。再者，有些測定可能已透過推測方式評估過。但實際結果可能並非如此。本文件的使用者應根據其特有的環境，驗證出適用的資料。

本資訊所提及之非 IBM 產品資訊，係一由產品的供應商，或其出版的聲明或其他公開管道取得。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。如果您對非 IBM 產品的性能有任何的疑問，請逕向該產品的供應商查詢。

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。

本資訊中含有日常商業活動所用的資料及報告範例。為了提供完整的說明，這些範例包括個人、公司、廠牌和產品的名稱。這些名稱全屬虛構，若與任何公司的名稱和住址雷同，純屬巧合。

版權授權：

本資訊包含原始語言的範例應用程式，用以說明各種作業平台上的程式設計技術。您可以基於研發、使用、銷售或散佈符合作業平台（用於執行所撰寫的範例程式）之應用程式設計介面的應用程式等目的，以任何形式複製、修改及散佈這些範例程式，而無需付費給 IBM。這些範例尚未徹底經過所有情況的測試。因此，IBM 不保證或暗示這些程式的穩定性、服務能力或功能。

這些範例程式或是任何衍生著作的每一份拷貝或任何部份，都必須具有下列的版權聲明：

© (your company name) (year). Portions of this code are derived from IBM Corp. Sample Programs. © Copyright IBM Corp. _enter the year or years_. All rights reserved.

本「工作」管理出版品文件是使用允許客戶撰寫程式以取得 IBM i5/OS 服務的「程式設計介面」。

若您是以電子檔檢視此資訊，則照片和彩色圖例可能不會出現。

商標

下列術語是 IBM 公司在美國及 (或) 其它國家的商標。

DB2 Domino
i5/OS
IBM
IBM (標誌)
IPDS
Lotus Notes
OS/400
SP
System i
System i/36
WebSphere

Adobe、Adobe 標誌、PostScript 及 PostScript 標誌是 Adobe Systems Incorporated 在美國及 (或) 其他國家的註冊商標或商標。

Java 以及所有與 Java 有關的商標是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及 (或) 其它國家的商標。

Microsoft、Windows、Windows NT 以及 Windows 商標是 Microsoft Corporation 在美國及 (或) 其它國家的商標。

其他公司、產品及服務名稱，可能是其他公司的商標或服務標誌。

條款

根據下述條款，授予您對這些出版品的使用權限。

個人使用：您可複製該等出版品供個人及非商業性用途使用，惟應註記 IBM 著作權標示及其他所有權歸屬 IBM 之相關文字。未經 IBM 明示同意，您不得散佈、展示或改作該等出版品或其任何部分。

商業使用：您可以複製、散佈及展示該等出版品僅供企業內部使用，惟應註記 IBM 著作權標示及其他所有權歸屬 IBM 之相關文字。未經 IBM 明示同意，您不得改作該等出版品，也不得於企業外複製、散佈或展示該等出版品或其任何部分。

除本使用聲明中明確授予之許可外，使用者就出版品或任何包含於其中之資訊、資料、軟體或其他智慧財產權，並未取得其他任何明示或默許之許可、軟體授權或權利。

使用者對於出版品之使用如危害 IBM 的權益，或 IBM 認定其未遵照上述指示使用出版品時，IBM 得隨時撤銷此處所授予之許可。

除非您完全遵守所有適用之一切法規，包括所有美國出口法規，否則您不得下載、出口或再輸出此等資訊。

IBM 對於該出版品之內容不為任何保證。出版品依其「現狀」提供，不附帶任何明示或默示之擔保，其中包括 (但不限於) 適售性、未涉侵權及適合特定用途之默示擔保責任。

讀者意見表

為使本書盡善盡美，本公司極需您寶貴的意見；懇請您閱讀後，撥冗填寫下表，惠予指教。

請於下表適當空格內，填入記號(✓)；我們會在下一版中，作適當修訂，謝謝您的合作!

評估項目	評估意見	備註
正確性	內容說明與實際程序是否符合	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	參考書目是否正確	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
一致性	文句用語及風格，前後是否一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	實際產品介面訊息與本書中所提是否一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
完整性	是否遺漏您想知道的項目	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	字句、章節是否有遺漏	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
術語使用	術語之使用是否恰當	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	術語之使用，前後是否一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
可讀性	文句用語是否通順	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	有否不知所云之處	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
內容說明	內容說明是否詳盡	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	例題說明是否詳盡	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
排版方式	本書的形狀大小，版面安排是否方便閱讀	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	字體大小，顏色編排，是否有助於閱讀	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
目錄索引	目錄內容之編排，是否便於查找	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	索引語錄之排定，是否便於查找	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	※評估意見為"否"者，請於備註欄提供建議。	

其他：(篇幅不夠時，請另外附紙說明。)

上述改正意見，一經採用，本公司有合法之使用及發佈權利，特此聲明。
註：您也可將寶貴的意見以電子郵件寄至 tscadmin@tw.ibm.com，謝謝。

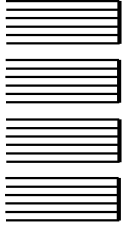
System i
系統管理
工作管理
版本 6 版次 1

RZAK-S000-05

折疊線

110 台北市信義區松仁路 7 號 3 樓

臺灣國際商業機器股份有限公司
大中華研發中心 軟體國際部 啟



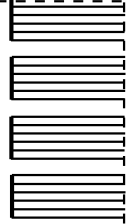
廣告回信
台灣北區郵政管理局 登記證
北台字第 00176 號

(免貼郵票)

寄件人 姓名：
地址：

寄

折疊線





Printed in USA