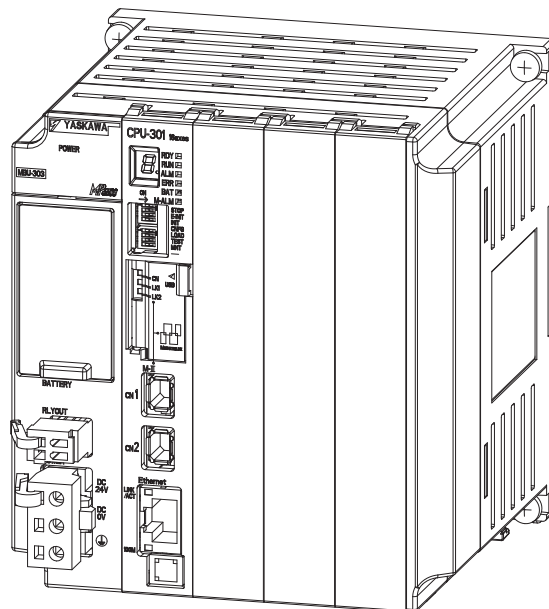


運動控制器 MP3000系列

MP3300

產品使用手冊

CPU 模組型號：JAPMC-CP3301-1-E, -CP3301-2-E, -CP3302-1-E, -CP3302-2-E
標準基本單元型號：JEPMC-BU3301-E, -BU3302-E, -BU3303-E, -BU3304-E



概要	1
外觀及各部位細節	2
CPU 模組的功能	3
規格	4
外形尺寸圖	5

前言

本書將說明有關 MP3300 之規格、系統架構及 CPU 模組之功能。
請認真閱讀本手冊，以便您正確地使用運動控制器系統，並將運動控制器充分應用到貴公司製造系統的控制中。
並且，請妥善保管好本手冊，以便需要時隨時取閱和參考。

手冊的使用方法

◆ 縮略語及縮寫符號

本手冊使用如下所示縮略語和縮寫符號。

縮略語及縮寫符號	含義
MP2000 系列	MP2000 系列運動控制器之總稱
MP3000 系列	MP3000 系列運動控制器之總稱
MPE720	編程裝置用軟體或安裝好該軟體之編程裝置（個人電腦）
PLC	可編程控制器
MP3300	CPU 模組、基本單元之總稱
運動控制功能	具備運動模組的功能與內建 CPU 模組之 SVC/SVC32、SVR/SVR32 之功能
通訊功能	具備通訊模組之功能及內建 CPU 模組的 218IFD 之功能

◆ 本手冊中使用的工程工具

本手冊中對使用 MPE720 Ver.7 的畫面進行說明。

◆ 反轉訊號名的標識

在本手冊的正文中，反轉訊號名（L Level 內有效的訊號）透過在訊號名前加（/）來表示。

書寫例

- S-ON = /S-ON
- P-CON = /P-CON

◆ 關於用語「轉矩」

旋轉型伺服馬達使用「轉矩」，線性伺服馬達使用「推力」，但本手冊中均統一使用「轉矩」表述（參數名稱除外）。

◆ 註冊商標等

- MECHATROLINK 為 MECHATROLINK 協會的商標。
- DeviceNet 為 ODVA（Open DeviceNet Vender Association Inc.）的註冊商標。
- PROFIBUS 為 PROFIBUS User Organization 的商標。
- Ethernet 為 Xerox 公司的註冊商標。
- 手冊中提到的其他產品名稱、公司名稱等固有名詞是各公司的商標、註冊商標或商品名稱。本文中未顯示各公司的註冊商標或商標、TM、® 標誌。

◆ 圖示的標注

為使讀者瞭解說明內容的區分，本書中設計了如下圖示。並在必要的地方使用這些圖示。



重要

表示必須遵守的注意事項及限制事項。

同時也表示發出警報，但還不至於造成裝置損壞的注意事項。



註記

表示提醒注意，記載了防止錯誤操作的注釋。

例

表示操作或設定範例等。

補充

表示補充事項或瞭解後有助於使用的資訊。



術語解說

對難於理解的用語進行解釋，並對事先沒有說明而後出現的用語進行說明。

相關手冊

下表展示相關之手冊。請根據需要參照。

請再充分了解產品之規格、使用限制等條件後，再使用產品。

類別	資料名稱	資料編號	內容
基本功能	運動控制器 MP2000/MP3000 系列 運動控制器系統 安裝手冊	SIEP C880725 00	對 MP2000/MP3000 系列運動控制器的安裝與連接、設定、試運轉、程式設計與調試及各功能進行說明。
	運動控制器 MP3000 系列 MP3200/MP3300 故障診斷手冊	SIEP C880725 01	說明有關 MP3000 系列 MP3200 之疑難排解。
	運動控制器 MP3000 系列 MP3200 用戶手冊	SIEP C880725 10	說明有關 MP3000 系列 MP3200 之規格、系統架構及 CPU 單元之功能。
	運動控制器 MP2200 用戶手冊	SIEP C880700 14	詳細說明有關 MP2200 之功能、規格、使用方法等項目。
	運動控制器 MP2000 系列 多重 CPU 模組 MPU-01 用戶手冊	SIEP C880781 05	詳細說明有關 MP2000 系列之多重 CPU 模組 MPU-01 的功能、規格、使用方法、保存、檢測、疑難排解等項目。
通訊功能	運動控制器 MP3000 系列 通訊功能 用戶手冊	SIEP C880725 12	對 MP3000 系列的乙太網路通訊規格、系統構成及通訊連接方法進行詳細說明。
	運動控制器 MP2000 系列 通訊模組 用戶手冊	SIEP C880700 04	詳細說明連接 MP2000 系列的通訊模組與通訊方式。
	運動控制器 MP2000 系列 FL-net 通訊模組 262IF-01 使用者手冊	SIEP C880700 36	詳細說明可與 MP2000 系列連接之 FL-net 通訊模組之規格與通訊方式。
	運動控制器 MP2000 系列 EtherNet/IP 通訊模組 263IF-01 用戶手冊	SIEP C880700 39	詳細說明可與 MP2000 系列連接之 EtherNet/IP 通訊模組之規格與通訊方式。
	運動控制器 MP2000 系列 CompoNet 主站模組 265IF-01 用戶手冊	SIEP C880700 44	詳細說明可與 MP2000 系列連接之 Compo-Net 通訊模組之規格與通訊方式。
運動控制功能	運動控制器 MP3000 系列 運動控制功能 用戶手冊	SIEP C880725 11	說明 MP3000 系列之運動控制功能 (SVC32/SVR32) 之規格、系統架構與使用方法。
	運動控制器 MP2000 系列 脈衝輸出運動模組 PO-01 用戶手冊	SIEP C880700 28	對 MP2000 系列的運動模組 PO-01 的功能、規格和使用方法進行詳細說明。
	運動控制器 MP2000 系列 運動模組 SVA-01 用戶手冊	SIEP C880700 32	對 MP2000 系列的運動模組 SVA-01 的功能、規格和使用方法進行詳細說明。
	運動控制器 MP2000 系列 運動模組 內建 SVB/SVB-01 用戶手冊	SIEP C880700 33	對 MP2000 系列的運動模組 (內建 SVB、SVB-01、SVR) 的功能、規格和使用方法進行詳細說明。
	運動控制器 MP2000 系列 運動模組 SVC-01 用戶手冊	SIEP C880700 41	對 MP2000 系列的運動模組 SVC-01 的功能、規格和使用方法進行詳細說明。
程式	運動控制器 MP3000 系列 梯形圖程式 程式設計手冊	SIEP C880725 13	對 MP3000 系列的梯形圖程式的規格和指令進行說明。
	運動控制器 MP3000 系列 運動程式 程式設計手冊	SIEP C880725 14	對 MP3000 系列的運動程式、順控程式的規格和指令進行說明。

(續)

(續)

類別	資料名稱	資料編號	內容
工程工具	運動控制器 MP2000/MP3000 系列 MPLoader Ver.4 用戶手冊	SIEP C880761 01	詳細說明 MPLoader 之安裝與操作方式。
	運動控制器 MP2000/MP3000 系列 MPLoad Maker Ver.4 用戶手冊	SIEP C880761 02	詳細說明 MPLoad Maker 之安裝與操作方式。
	運動控制器 MP2000/MP3000 系列 系統整合工程工具 MPE720 Ver.7 用戶手冊	SIEP C880761 03	對 MPE720 Ver.7 的操作方法進行說明。
輸出輸入	運動控制器 MP2000 系列 類比輸入／類比輸出模組 AI-01/AO-01 使用者手冊	SIEP C880700 26	詳細說明 MP2000 系列的 I/O 模組 (AI-01, AO-01) 之功能、規格、使用方式。
	運動控制器 MP2000 系列 計數器模組 CNTR-01 用戶手冊	SIEP C880700 27	MP2000 系列的計數器模組 詳細說明有關 CNTR-01 之功能、規格、使用方法。
	運動控制器 MP2000 系列 I/O 模組 用戶手冊	SIEP C880700 34	詳細說明 MP2000 系列的 I/O 模組 (LIO-01, LIO-02, LIO-04, LIO-05, LIO-06, DO-01) 之功能、規格、使用方法。
MECHA- TROLINK 用 輸入輸出	MECHATROLINK-III 適用 輸入輸出模組 用戶手冊	SIEP C880781 04	MP2000/MP3000 系列的遠端 I/O 模組的功能、規格、使用方法, MECHATROLINK-III 通訊進行說明。
	運動控制器 MP900/MP2000 系列 用戶手冊 MECHATROLINK 篇	SI-C887-5.1	詳細說明 MP900/MP2000 系列的 MECHATROLINK 分散 I/O 相關內容。

安全注意事項

◆ 有關安全的警告標示

為預防發生人身傷害及機器損害，本書使用以下信號用語進行說明。以信號用語區別以錯誤的方式使用時會產生的危害或損害的程度。因記載與安全相關的重要內容，請務必確實遵守。



- 表示若不迴避，極有可能會發生死亡或重傷以及火災等危險狀況。



- 表示若不迴避，有可能會發生死亡或重傷以及火災等危險狀況。



- 表示若不迴避，有可能會發生中度傷害或輕傷以及火災等危險狀況。



- 表示若不迴避，有可能造成財物損害等危險狀況。

◆ 為確保安全，請務必遵守

■ 整體的注意事項



- 請由操作熟練的技術人員進行正確安裝。
否則會導致觸電或受傷。
- 與機械連接後開始運轉時，請使設備處於可隨時緊急停止的狀態。
否則會導致受傷。
- 如果在運轉過程中發生瞬時停電後又恢復供電，機械可能會突然再起動，因此切勿靠近機器。請採取措施以確保重啟時不會危及到人身安全。
否則會導致受傷。
- 請絕對不要觸摸產品的內部。
否則會導致觸電。
- 因此，請勿在通電狀態下拆下外罩、線材、連接器以及選配配件。
否則會導致觸電、故障、損壞。
- 請勿損傷或用力拖拉線材，勿使線材過度受力，勿在線材上吊掛重物，或被箱蓋、櫃門等夾住。
否則會導致觸電、產品停止動作或燒壞。
- 請絕對不要對本產品進行改造。
否則會導致受傷、機械損壞。

■ 保存、搬運時的注意事項



- 請在如下環境中進行保管。
 - 無陽光直射的場所
 - 環境溫度不超過保管溫度條件的場所
 - 相對濕度不超過保管濕度條件的場所
 - 溫差小、不結露的場所
 - 無腐蝕性氣體、可燃性氣體的場所
 - 塵土、灰塵、鹽分及金屬粉末較少的場所
 - 不易濺上水、油及藥品等的場所
 - 振動或衝擊不會波及產品的場所否則會導致火災、觸電或機器損壞。
- 搬運時，請務必握持產品主體。
僅握持線材或連接器搬運時，可能會導致連接器損壞或線材斷線、人員受傷。
- 請勿過多地將本產品堆積在一起（請根據指示）。
否則會導致受傷或故障。
- 運輸的所有場合，都不得使產品暴露在含鹵素（氟、氯、溴、碘等）的環境中。
否則會導致故障或損壞。
- 包裝用木質材料（含木框、三合板、貨架等）需要進行消毒、除蟲處理時，請務必採用薰蒸以外的方法。
例：熱處理（材芯溫度 56°C 以上，30 分鐘以上）
此外，必須在包裝前的材料階段進行處理，而不是在包裝後進行整體處理。
使用經過薰蒸處理的木質材料包裝電氣產品（單機或裝載在機械等上的產品）時，該木質材料產生的氣體和蒸汽會對電子零件造成致命的損傷。特別是鹵素類消毒劑（氟、氯、溴、碘等）可能會導致電容器內部腐蝕。

■ 安裝時的注意事項



- 請在如下環境中進行安裝。
 - 無陽光直射的場所
 - 環境溫度不超過安裝溫度條件的場所
 - 相對濕度不超過安裝濕度條件的場所
 - 溫差小、不結露的場所
 - 無腐蝕性氣體、可燃性氣體的場所
 - 塵土、灰塵、鹽分及金屬粉末較少的場所
 - 不易濺上水、油及藥品等的場所
 - 振動或衝擊不會波及產品的場所否則會導致火災、觸電或機器損壞。
- 安裝的所有場合，都不得使產品暴露在含鹵素（氟、氯、溴、碘等）的環境中。否則會導致故障或損壞。
- 請勿坐在本產品上或者在其上面放置重物。否則會導致受傷或故障。
- 請勿堵塞吸氣口與排氣口。也不要使產品內部進入異物。否則會因內部元件老化而導致故障或火災。
- 請務必遵守安裝方向的要求。否則會導致故障。
- 安裝時，請確保產品與控制盤內表面以及其他機器之間具有規定的間隔。否則會導致火災或故障。
- 請勿施加過大衝擊。否則會導致故障。
- 請由操作熟練的技術人員正確安裝電池。否則會導致觸電、受傷、機械損壞。
- 請勿接觸電池的電極部分。否則可能破壞靜電。

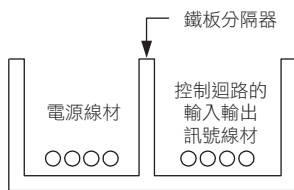
■ 配線時的注意事項



注意

- 請正確、可靠地進行配線。
否則可能導致馬達暴衝、人員受傷或機器故障。
- 請使用指定的電源電壓。
否則會導致火災或故障。
- 在電源狀況不良的情況下使用時，請確保可在指定的電壓變動範圍內供給輸入電源。
否則可能導致機器損壞。
- 請設定斷路器等安全裝置以防止外部配線短路。
否則會引發火災。
- 在以下場所使用時，請採取適當的遮罩措施。
 - 因靜電而產生雜訊時
 - 產生強電場或強磁場的場所
 - 可能遭放射線輻射的場所
 - 附近有電源線的場所否則可能導致機器損壞。
- 請使用比起輸入輸出用的 24 V 電源優先為 CPU 模組通電之迴路來組成。關於迴路的細節，請參照以下手冊。
 MP3000 系列 MP3300 CPU 模組使用說明書（資料編號：TOBP C880725 23）
輸入輸出用 24 V 電源等外部電源通電後，接通 CPU 模組並通電之，則 CPU 模組的輸出將於瞬間啟動，可能會因無法預期之動作而導致損傷、機器損壞。
- 請務必在產品外部的控制迴路中設定安全保護相關的緊急停止迴路、聯鎖迴路及限位迴路。
否則會導致受傷、機械損壞。
- 使用 MECHATROLINK 輸入輸出模組時，請將已建立 MECHATROLINK 通訊作為聯鎖輸出的條件。
否則可能導致機器損壞。
- 請按照正確的極性連接電池。
否則會導致電池損壞或爆炸。
- 請考慮下列因素，選擇連接產品與週邊設備的輸入輸出訊號線（外部配線）。
 - 機械強度
 - 雜訊的影響
 - 佈線距離
 - 訊號電壓
- 為了抑制來自電源線材的雜訊影響，無論在控制盤的內部或外部，控制迴路輸入輸出訊號線材的佈線和走線均應與電源線材分離。
若分離不充分，可能會導致錯誤動作。

配線的分離範例



■ 操作、運轉時的注意事項

注意

- 請按與產品相應的用戶手冊中說明的步驟、指示進行運轉及試運轉。
在伺服馬達和機械連接的狀態下，如果發生操作錯誤，則不僅會造成機械損壞，有時還可能導致人員傷亡。
- 請在產品外部設定聯鎖訊號等安全迴路，以便即使發生如下狀況，也能確保系統整體的安全。
 - 出現因產品故障或外部原因導致異常的狀態
 - 產品透過診斷功能檢測到異常，停止運轉，關閉（或保持）輸出訊號的狀態
 - 因輸出繼電器熔敷、燒損或輸出電晶體破損導致產品輸出一直保持 ON 或 OFF 的狀態
 - 產品的 DC24V 輸出因超載狀態或短路導致電壓過低，無法輸出訊號的狀態
 - 產品自診斷功能無法檢測的電源部、輸入輸出部或記憶體等異常導致非預期輸出的狀態可能會導致受傷、設備損壞、燒損。

■ 維護、檢查時的注意事項

注意

- 請勿拆卸、修理產品。
否則會導致觸電、受傷、機械損壞。
- 通電過程中請勿變更配線。
否則會導致觸電、受傷、機械損壞。
- 請由操作熟練的技術人員正確更換電池。
否則會導致觸電、受傷、機械損壞。
- 更換 CPU 模組時，請務必執行以下作業。
 - 請備份欲更換之 CPU 模組程式及參數。
 - 請將儲存完畢的程式與參數傳送至新的 CPU 模組。若在沒有傳送資料的情況下啟動 CPU 模組，則可能因無法預期之動作而導致損傷、機器破損等情事。
- 請勿於通電中或中斷電源後一段時間內，觸摸 CPU 模組的散熱器。
當散熱器溫度過高時，可能會導致燒傷。

■ 廢棄時的注意事項

- 本產品請按一般工業廢棄物處置。
- 用過的電池請遵照當地的規定進行處理。

■ 一般注意事項

- 為了說明產品的細節部分，本資料中的部分插圖在描繪時去掉了外罩或安全保護體。在實際運轉時，請務必按規定將外罩或安全保護體安裝到原來的位置，再根據用戶手冊的說明進行運轉。
- 本資料中的插圖為代表性圖例，可能會與您收到的產品有所不同。
- 因破損或遺失而需訂購本資料時，請與本公司代理店或本資料封底記載的最近的分公司聯繫。聯繫時請告知資料編號。

關於保固

◆ 保固內容

■ 保固期限

購買產品（以下稱為交付產品）的保固期限為下列 2 個條件中先滿足的條件：向指定場所交付產品後滿 1 年，或是產品自本公司出廠後滿 18 個月。

■ 保固範圍

上述保固期限內發生基於本公司責任的故障時，本公司將無償提供替換品或維修服務。因交付產品到達壽命而造成的故障以及消耗零件、壽命零件的更換不屬於保固物件。

此外，當故障原因符合下列情形之一時，不屬於保固物件範圍：

- 因非產品型錄、手冊或另行交付的規格書等資料中記載的不恰當條件、環境、操作及使用而造成故障時
- 因交付產品以外的原因而造成故障時
- 因非本公司的改造或維修而造成故障時
- 因產品使用方法不當而造成故障時
- 因本公司出廠當時的科學、技術水準無法預計的事由而造成故障時
- 因天災、災害等其它不屬於本公司責任的原因而造成故障時

◆ 免責事項

- 對於因交付產品故障引發的損害及使用者的機會損失，本公司概不負責。
- 對於可程式設計的本公司產品，由本公司以外之第三方進行的程式設計（包含各種參數設定）及由此造成的結果，本公司概不負責。
- 產品型錄或手冊中記載的資訊是為了讓客戶根據用途購買合適的產品。並不保證或承諾使用這些資訊不會對本公司及第三方的智慧財產權或其它權利產生權利侵害。
- 因使用產品型錄或手冊中刊載之資訊而對第三方之智慧產權及其它權利造成之侵害，本公司概不負責。

◆ 適用用途、條件等的確認

- 將本公司產品與其他產品配套使用時，請由使用者確認應當符合的標準、應當遵守的法規或限制條款。
- 請由使用者確認其使用的系統、機械、裝置是否適用於本公司產品。
- 用於以下用途時，請向本公司諮詢後再決定是否使用。如果可行，則應採用賦予額定值、性能餘量的使用方法，或者採取萬一發生故障時將風險降至最低的安全措施。
 - 用於室外用途及受到潛在的化學污染、電氣干擾的用途，或者在產品型錄、手冊中未記載的條件和環境下使用
 - 原子能控制設備、焚燒設備、鐵路／航空／車輛設備、醫療機械、娛樂器材及符合行政機構和各行業限制規定的設備
 - 可能危及人身、財產安全的系統、機械、裝置
 - 燃氣、自來水、電氣供應系統或 24 小時連續運轉系統等需要高度可靠性的系統
 - 其它以上述各項為準的需要高度安全性的系統
- 將本公司產品用於可能嚴重危及人身、財產安全的用途時，請務必通過危險警告或冗餘設計，事先確認設計可確保必要的安全性以及本公司產品已進行了適當的配電和設定。
- 產品型錄或手冊中記載的迴路實例及其它應用實例僅供參考。請在確認所用設備、裝置的功能和安全性後再採用。
- 請在正確理解所有使用禁止事項和注意事項的基礎上正確使用本公司產品，以免給第三方造成意外損害。

◆ 規格的變更

產品型錄或手冊中記載的品名、規格、外觀及附件等可能會因品質改進或其它事由而變更，恕不事先告知。變更後，產品型錄或手冊的資料編號將進行更新，並作為改訂版發行。考慮使用或訂購資料中記載的產品時，請事先諮詢銷售通路。

目錄

前言iii
手冊的使用方法iii
相關手冊v
安全注意事項vii
關於保固xii

1

概要

1.1	術語定義	1-2
1.1.1	MP3300	1-2
1.1.2	裝置槽	1-2
1.1.3	主要裝置槽與擴充裝置槽	1-2
1.1.4	裝置槽編號	1-3
1.1.5	插槽號碼	1-4
1.2	系統架構範例	1-5
1.3	系統架構所必需的機器及零件	1-6
1.3.1	MP3300 一覽	1-7
1.3.2	選配模組一覽	1-8
1.4	設定時的注意事項	1-10
1.4.1	線路編號設定時的注意事項	1-10
1.4.2	設定模組構成定義時的注意事項	1-10

2

外觀及各部份的細節

2.1	CPU 模組	2-2
2.1.1	外觀圖及各部份的名稱	2-2
2.1.2	顯示器、LED	2-4
2.1.3	開關	2-6
2.1.4	連接器	2-8
2.1.5	溫度感測器	2-9
2.2	基本單元	2-10
2.2.1	外觀圖及各部份的名稱	2-10
2.2.2	連接器	2-10

3

CPU 模組功能

3.1	基本功能	3-2
3.1.1	程式	3-2
3.1.2	暫存器	3-17
3.1.3	執行排程	3-27
3.1.4	掃描	3-28

3.2	內建功能	3-34
3.2.1	自動配置功能	3-34
3.2.2	通訊功能 (218IFD)	3-44
3.2.3	運動控制功能 (SVC/SVC32, SVR/SVR32)	3-46
3.2.4	M-EXECUTOR 功能	3-52
3.2.5	資料記錄功能	3-65
3.2.6	USB 記憶體功能	3-79
3.2.7	檔案傳輸功能	3-83
3.2.8	安全功能	3-92
3.2.9	日曆功能	3-92
3.2.10	維護監控功能	3-93

4

規格

4.1	MP3300 的設置、使用條件	4-2
4.1.1	設置、使用條件	4-2
4.1.2	控制盤內的空冷方式	4-3
4.2	CPU 模組的規格	4-4
4.2.1	硬體規格	4-4
4.2.2	性能規格	4-5
4.2.3	通訊功能規格	4-8
4.2.4	運動控制功能規格	4-9
4.2.5	M-EXECUTOR 功能規格	4-9
4.2.6	USB 記憶體功能規格	4-10
4.2.7	系統暫存器規格	4-11
4.3	基本單元的規格	4-77

5

外形尺寸圖

5.1	CPU 模組	5-2
5.2	基本單元	5-3

索引

改版履歷

概要

1

本章節將針對 MP3300 之概要進行說明。

1.1	術語定義.....	1-2
1.1.1	MP3300	1-2
1.1.2	裝置槽	1-2
1.1.3	主要裝置槽與擴充裝置槽	1-2
1.1.4	裝置槽編號.....	1-3
1.1.5	插槽號碼	1-4
1.2	系統架構範例.....	1-5
1.3	系統架構所必需的機器及零件.....	1-6
1.3.1	MP3300 一覽.....	1-7
1.3.2	選配模組一覽.....	1-8
1.4	設定時的注意事項	1-10
1.4.1	線路編號設定時的注意事項	1-10
1.4.2	設定模組構成定義時的注意事項.....	1-10

1.1 術語定義

在此將說明本手冊的相關術語定義。

1.1.1 MP3300

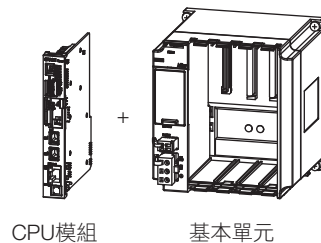
MP3300 是以下所示的 CPU 模組以及基本單元的總稱。

名稱	單元的主要角色
CPU 模組	定義和程式的儲存，及對程式進行解讀，並控制選配模組。
基本單元	安裝模組用以供應模組動作時所需的電源。

1.1.2 裝置槽

安裝模組於基本單元上的物品稱之為裝置槽。

<組合範例>



CPU 模組

基本單元

1.1.3 主要裝置槽與擴充裝置槽

可透過追加單元或選配模組裝置槽來擴充功能。但是，由於電源容量或基本單元的插槽數等限制，無法以單一裝置槽組成時，請擴充裝置槽。

如果對裝置槽追加單元或選配模組的話，則如以下的方法處置。

- 增加選配模組使用數
- 增加控制軸數

擴充裝置槽時，需分為主要裝置槽與擴充裝置槽。

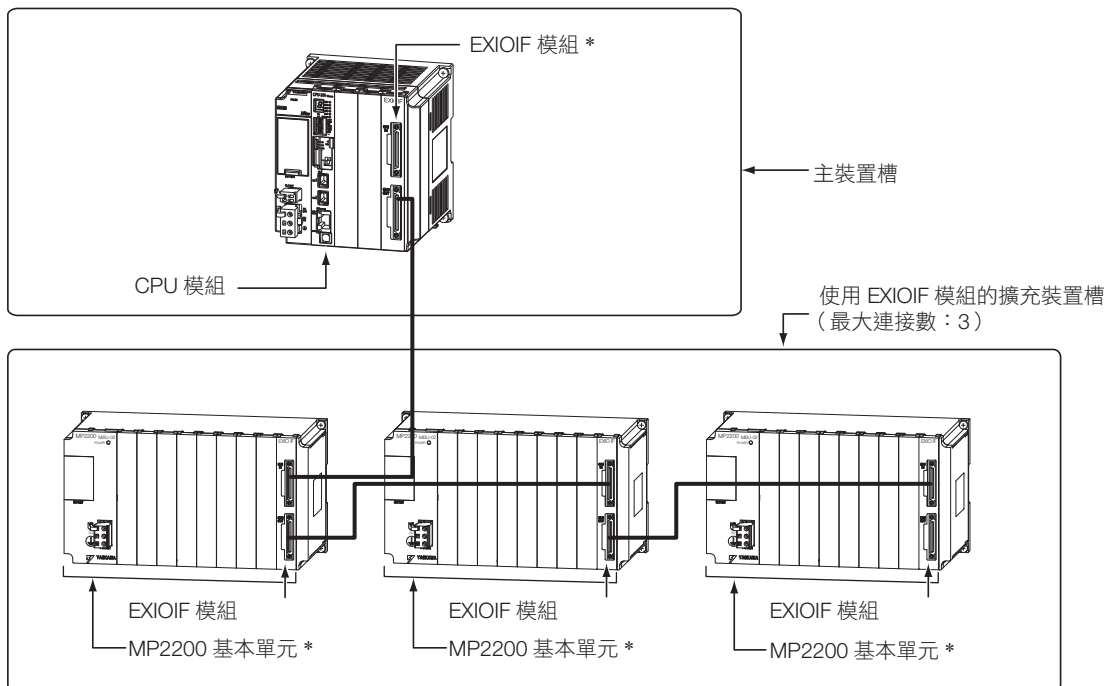
類別	說明
主裝置槽	安裝主要 CPU 模組的裝置槽。 單一系統之中只會有一個裝置槽。
擴充裝置槽	與主要裝置槽連接的裝置槽。 可最多將主要裝置槽與 3 個的擴充裝置槽連接（使用 EXIOIF 模組的擴充裝置槽）。

有關擴充範例，請參照下列項目。

📖 MP3300 的擴充範例（第 1-3 頁）

MP3300 的擴充範例

MP3300 的擴充範例如下所示。



* 有關 MP2200 基本單元及 EXIOIF 模组的細節內容，請參照下列手冊。

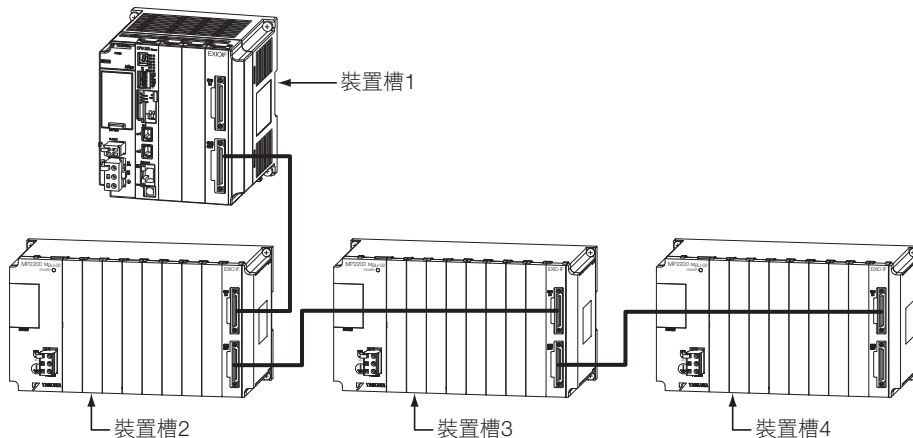
📖 MP2200 使用者手冊 (資料編號: SIEP C880700 14)

1.1.4 裝置槽編號

裝置槽編號是在擴充裝置槽時，MPE720 用來辨識各個裝置槽所自動添加的編號。

裝置槽編號	說明
裝置槽 1	主裝置槽
裝置槽 2	使用 EXIOIF 模组的擴充裝置槽
裝置槽 3	
裝置槽 4	

裝置槽編號的想像圖如下所示。



1.1.5 插槽號碼

插槽編號是 MPE720 用來辨識基本單元的插槽時，所自動添加的編號。

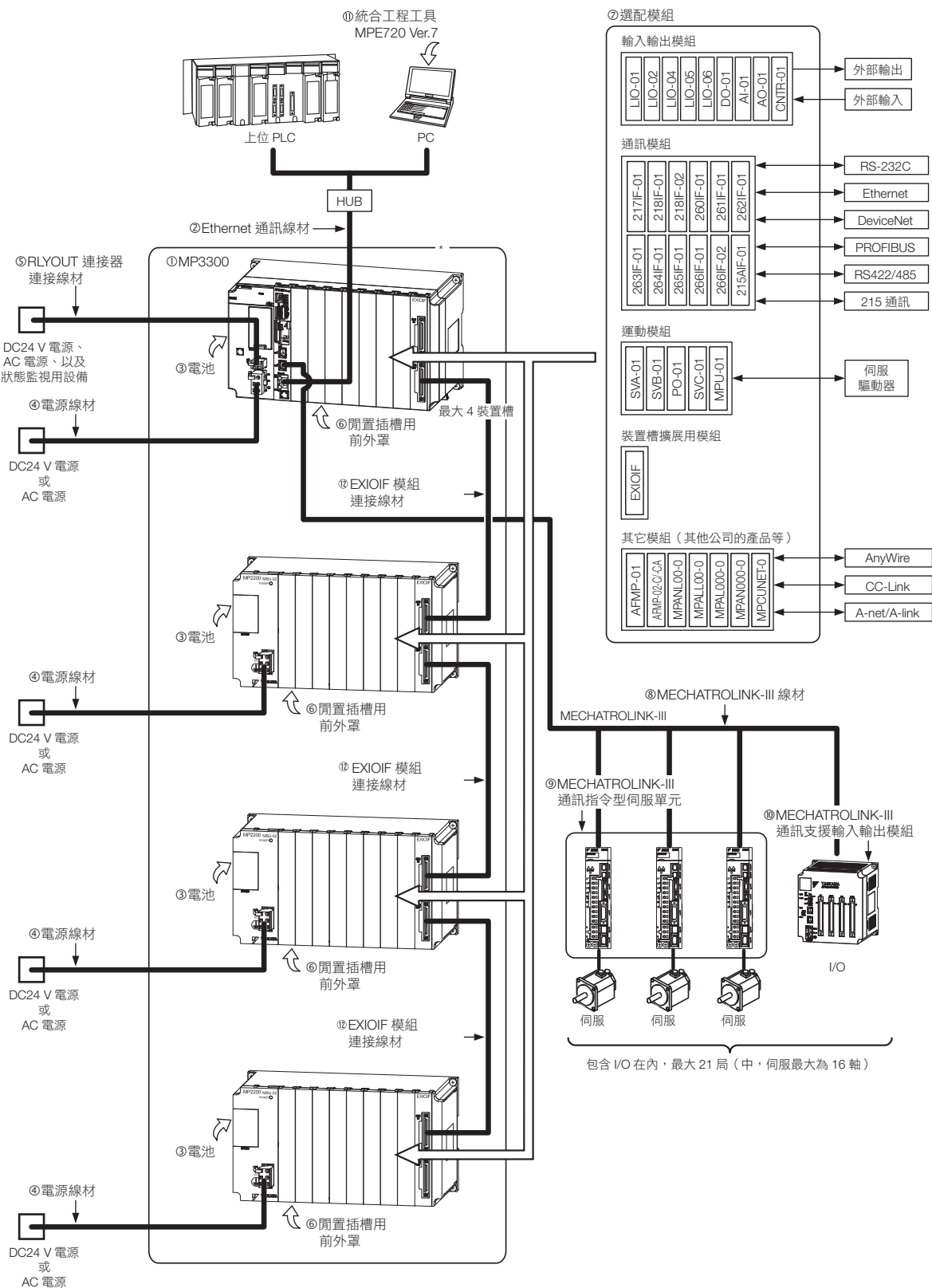
從左側數來的插槽，記有 1 ~ 9* 的編號。

* 最大插槽數隨基本單元規格的不同而有所不同。

1.2 系統架構範例

在此展示系統架構範例。有關圖中的 ① ~ ⑫ 的細節，請參照下列項目。

1.3 系統架構所必需的機器及零件 (第 1-6 頁)



* 本手冊主要在這個範圍內進行說明。

(註) 使用擴充裝置槽時的電源投入方式

- 請對主要裝置槽及擴充裝置槽同時或從擴充裝置槽進行電源投入。
- 重新投入擴充裝置槽的電源時，請也對主要裝置槽投入電源。(同時重新投入電源的情況則無須如此)

1.3 系統架構所必需的機器及零件

在此列出「1.2 系統架構範例（第 1-5 頁）」所示的系統構成所需的必要機器及零件。編號 ①～⑩ 對應「1.2 系統架構範例（第 1-5 頁）」圖中的數字。

編號	名稱		使用用途	型號	備註
①	MP3300	CPU 模組	定義和程式的儲存，及對程式進行解讀，並控制選配模組。	詳細資訊請參照以下內容。 📖 1.3.1 MP3300 一覽（第 1-7 頁）	
		基本單元	安裝於模組，並為模組的動作提供所需電源。		
②	Ethernet 通訊線材		CPU 模組與 Ethernet 通訊支援機器連接時，或是，連接有安裝 CPU 模組與 MPE720 的電腦時使用。	請使用滿足以下所示條件之市售線材。 • Ethernet 類型：100Base-TX • 分類 5 以上 • RJ-45 附接頭雙絞線	
③	專用附接頭電池		電源中斷時，對日程表與備用記憶體供給電源。	JZSP-BA01	CPU 模組的附屬品。
④	電源線材		連接基本單元的電源及 DC24 V 電源或 AC 電源。	請使用滿足以下所示條件之市售線材。 • 線尺寸 AWG18 ~ 13 (0.8mm ² ~ 2.6 mm ²) • 對絞線	
⑤	RLYOUT 連接器連接線材		連接基本單元的電源及 DC24 V 電源、AC 電源或狀態監視用機器。	請使用滿足以下所示條件之市售線材。 • 線尺寸 AWG28 ~ 14 (0.08mm ² ~ 2.0 mm ²)	
⑥	空的插槽用的保護套		當基本單元有空的插槽時使用。	JEPMC-OP3301-E	-
⑦	選配模組		根據其用途，可選擇運動模組，輸入輸出模組，通訊模組。	詳細資訊請參照以下內容。 📖 1.3.2 選配模組一覽（第 1-8 頁）	
⑧	MECHATROLINK-III 線材		連接 CPU 模組與 MECHATROLINK-III 連接支援機器。	JEPMC-W6012-□□-E	標準線材 長度：0.2 m ~ 50 m
				JEPMC-W6013-□□-E	鐵氧體帶鐵芯線材 長度：10 m ~ 50 m
				JEPMC-W6014-□□-E	單側散線線材 長度：0.5 m ~ 50 m
⑨	MECHATROLINK-III 通訊指令形伺服單元		於控制伺服馬達時使用。	SGD7S-□□□□ 20□□□□□□	AC 伺服單元 Σ7S 機型（單軸） MECHATROLINK-III 通訊指令型
				SGD7W-□□□□ 20□□□□□□	AC 伺服單元 Σ7W 機型（雙軸一體） MECHATROLINK-III 通訊指令型
⑩	MECHATROLINK-III	64 點輸入輸出模組	使用於數位訊號，類比訊號，脈波訊號的輸出輸入。	JEPMC-MTD2310-E	DC24 V、64 點輸入、64 點輸出
		類比輸入模組		JEPMC-MTA2900-E	8 頻道類比輸入
		類比輸出模組		JEPMC-MTA2910-E	4 頻道類比輸出
		脈波輸入模組		JEPMC-MTP2900-E	2 頻道脈波輸入
		脈波輸出模組		JEPMC-MTP2910-E	4 頻道脈波輸出

(續)

(續)

編號	名稱	使用用途	型號	備註
①	統合工程用工具 MPE720 Ver.7	連接網路 AC 伺服驅動器／變頻器調整、保守，製作程式時使用。	CPMC-MPE780D	-
②	EXIOIF 模組連接線材	使用 EXIOIF 模組，連接主要裝置槽與擴充裝置槽時，或是擴充裝置槽與擴充裝置槽連接時使用。	JEPMC-W2094-A5-E	長度：0.5 m
			JEPMC-W2094-01-E	長度：1.0 m
			JEPMC-W2094-2A5-E	長度：2.5 m
-	盤的安裝零件	將 MP3300 安裝於盤上時使用。	JEPMC-OP2300S-E	-

1.3.1 MP3300 一覽

MP3300 的一覽表如下所示。

類型	簡稱	型號	概要	
CPU 模組 (16 軸用)	CPU-301 (16 axes)	JAPMC-CP3301-1-E	-	
	CPU-302 (16 axes)	JAPMC-CP3302-1-E	-	
	運動控制功能	SVC	-	MECHATROLINK-III
		SVR	-	虛擬軸 *
通訊功能	218IFD	-	Ethernet	
CPU 模組 (32 軸用)	CPU-301 (32 axes)	JAPMC-CP3301-2-E	-	
	CPU-302 (32 axes)	JAPMC-CP3302-2-E	-	
	運動控制功能	SVC32	-	MECHATROLINK-III
		SVR32	-	虛擬軸 *
通訊功能	218IFD	-	Ethernet	
基本單元	MBU-301	JEPMC-BU3301-E	8 插槽	
	MBU-302	JEPMC-BU3302-E	8 插槽	
	MBU-303	JEPMC-BU3303-E	3 插槽	
	MBU-304	JEPMC-BU3304-E	1 插槽	

* 詳細資訊請參照以下內容。

 3.2.3 運動控制功能 (SVC/SVC32, SVR/SVR32) (第 3-46 頁)

1.3.2 選配模組一覽

可配合用途，配合基本單元的插槽數量來選擇以下所示的選配模組。

類型	簡稱	型號	概要
運動模組	SVC-01	JAPMC-MC2320-E	MECHATROLINK-III ×1
	SVB-01	JAPMC-MC2310-E	MECHATROLINK-II×1
	SVA-01	JAPMC-MC2300	類比伺服 IF2 軸
	PO-01	JAPMC-PL2310-E	4 軸控制脈波輸出類型
	MPU-01	JAPMC-CP2700-E	CPU + SVC-01 功能選配模組 MECHATROLINK-III×1
通訊模組	217IF-01	JAPMC-CM2310-E	RS-232C/RS-422 通訊
	218IF-01	JAPMC-CM2300-E	RS-232C/Ethernet 通訊 (10BASE-T)
	218IF-02	JAPMC-CM2302-E	RS-232C/Ethernet 通訊 (100BASE-TX/10BASE-T)
	260IF-01	JAPMC-CM2320-E	RS-232C/DeviceNet 通訊
	261IF-01	JAPMC-CM2330-E	RS-232C/PROFIBUS 通訊
	262IF-01	JAPMC-CM2303-E	FL-net 通訊
	263IF-01	JAPMC-CM2304-E	EtherNet/IP 通訊
	264IF-01	JAPMC-CM2305-E	EtherCAT (EtherCAT 子站)
	265IF-01	JAPMC-CM2390-E	CompoNet (I/O 傳送、訊息傳送)
	266IF-01	JAPMC-CM2306-E	PROFINET (PROFINET 主站)
	266IF-02	JAPMC-CM2307-E	PROFINET (PROFINET 子站)
	267IF-01	JAPMC-CM23A0	CC-Link (CC-Link 主站)
	215AIF-01	JAPMC-CM2360-E	RS-232C/MPLINK 通訊
		JAPMC-CM2361	RS-232C/CP-215 通訊
	AFMP-01	-	AnyWire 製 - 主站 DB
	AFMP-02-C	-	AnyWire 製 CC-Link
	AFMP-02-CA	-	AnyWire 製 -CC-Link、AnyWire- 主站 DB
	MPANL00-0	-	阿爾戈系統製 A-net/A-Link
	MPALL00-0	-	阿爾戈系統製 A-Link/A-Link
	MPAL000-0	-	阿爾戈系統製 A-Link
MPAN000-0	-	阿爾戈系統製 A-net	
MPCUNET-0	-	阿爾戈系統製 CUnet	

(續)

(續)

類型	簡稱	型號	概要
輸出輸入模組	LIO-01	JAPMC-IO2300-E	輸入 16 點／輸出 16 點 (SINK 輸出) 脈波輸入 1 點
	LIO-02	JAPMC-IO2301-E	輸入 16 點／輸出 16 點 (SOURCE 輸出) 脈波輸入 1 點
	LIO-04	JAPMC-IO2303-E	輸入 32 點／輸出 32 點 (SINK 輸出)
	LIO-05	JAPMC-IO2304-E	輸入 32 點／輸出 32 點 (SOURCE 輸出)
	LIO-06	JAPMC-IO2305-E	數位輸入 8 點、數位輸出 8 點 (Sink) 類比輸入 1 頻道、類比輸出 1 頻道 脈波計數器 1 頻道
	DO-01	JAPMC-DO2300-E	輸出 64 點 (SINK 輸出)
	AI-01	JAPMC-AN2300-E	8 頻道類比輸入
	AO-01	JAPMC-AN2310-E	4 頻道類比輸出
	CNTR-01	JAPMC-PL2300-E	計數器 2 頻道、 輸入迴路方式：5 V/12 V 切換
裝置槽擴展用 模組	EXIOIF	JAPMC-EX2200-E	—

* 請參照各個選配模組的手冊。

1.4 設定時的注意事項

進行 MP3300 的設定時，注意事項如下所示。

1.4.1 線路編號設定時的注意事項

在運動控制功能及通訊功能中分配線路編號時，請於下列所示範圍內進行設定。

類型		簡稱（內建模組的簡稱）	線路編號
CPU 內建功能	運動控制功能	SVC, SVR	1 ~ 16
		SVC32, SVR32	1 ~ 16
	通訊功能	218IFD	1 ~ 8
選配模組	運動模組	SVA-01 (SVA), SVB-01 (SVB01), SVC-01 (SVC), MPU-01 (MPUIF), PO-01 (PO)	1 ~ 16
		217IF-01 (217IF)	1 ~ 16
	通訊模組	218IF-01 (218IF), 218IF-02 (218IFB), 260IF-01 (260IF (Devicenet)), 261IF-01 (261IFS (Profibus)), 262IF-01 (FL-net), 263IF-01 (EtherNet/IP), 264IF-01 (EtherCAT-S), 265IF-01 (Componet), 266IF-01, 266IF-02, 215AIF-01 (MPLINK), 215AIF-01 (CP-215), 267IF-01 (CC-Link)	1 ~ 8

1.4.2 設定模組構成定義時的注意事項

進行寫入模組構成定義時，請注意以下要點。

- 在高速掃描處理的閒置時間充裕的狀態下，寫入模組構成定義。
在高速掃描處理的閒置時間不足時，將發生高速（H）掃描過度。
- 確認裝置無動作後，再寫入模組構成定義。
- 使用系統前，寫入的內容都保存於快閃記憶中，再次接通裝置槽電源。

外觀及各部份的細節

2

本章說明 MP3300 的外觀及各部份的詳細內容。

2.1	CPU 模組	2-2
2.1.1	外觀圖及各部份的名稱	2-2
2.1.2	顯示器、LED	2-4
2.1.3	開關	2-6
2.1.4	連接器	2-8
2.1.5	溫度感測器	2-9
2.2	基本單元	2-10
2.2.1	外觀圖及各部份的名稱	2-10
2.2.2	連接器	2-10

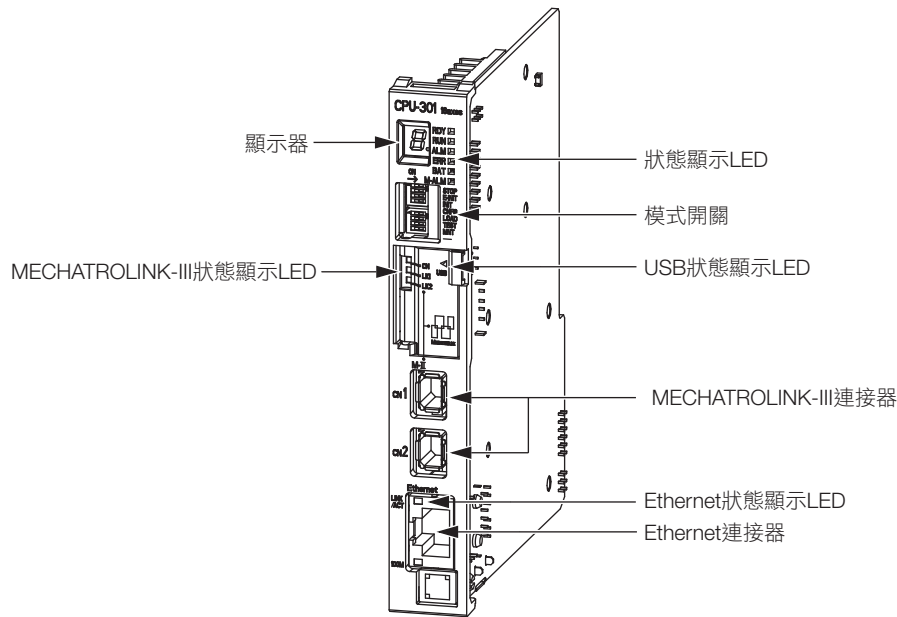
2.1 CPU 模組

CPU 模組負責儲存定義及程式，並解讀程式。並控制選配模組。
以下說明 CPU 模組的外觀圖與各部分名稱、LED、開關及連接器。

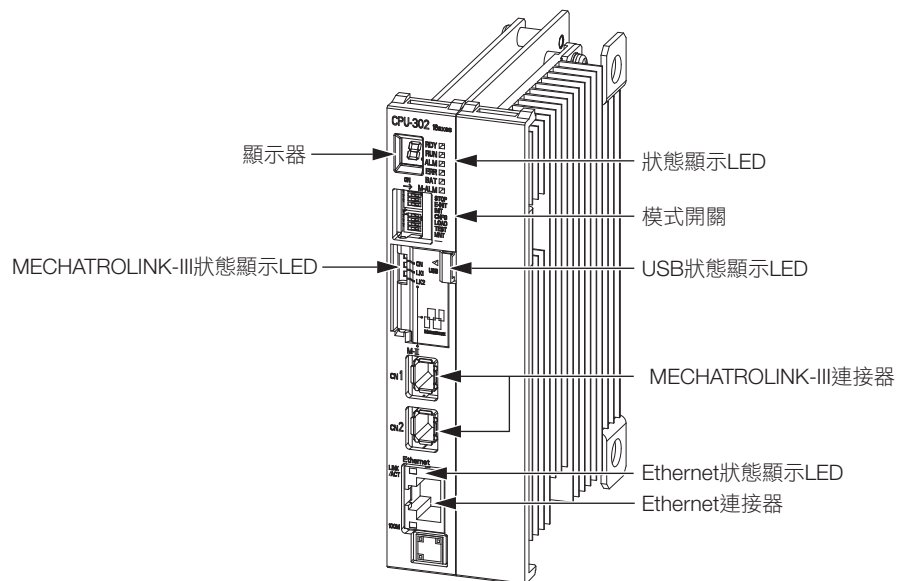
2.1.1 外觀圖及各部分的名稱

以下顯示 CPU 模組的外觀圖與各部分的名稱。

CPU-301



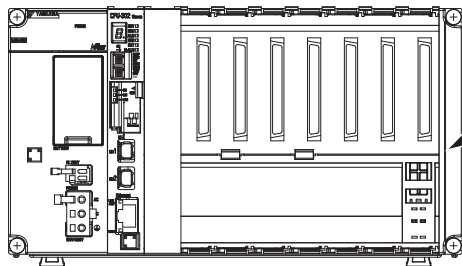
CPU-302



◆ 使用 CPU-302 模組時的注意事項

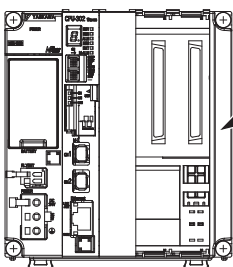
CPU-302 模組使用 CPU 插槽與選配 1 插槽，因此在安裝至各個基本單元時，可使用的選配模組數將會減少 1 個，如下所示。

<MBU-01，MBU-02（8 插槽）>



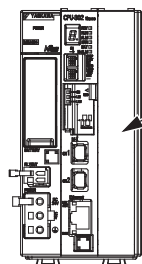
可安裝7只選配
模組。

<MBU-03（3 插槽）>



可安裝2只選配
模組。

<MBU-04（1 插槽）>



不可安裝選配
模組。





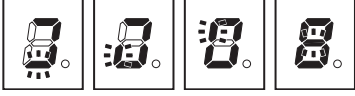



2.1.2 顯示器、LED

CPU 模組具有以下所示的顯示器與 4 種 LED。

- 顯示器
- 狀態顯示 LED
- USB 狀態顯示 LED
- MECHATROLINK-III 狀態顯示 LED
- Ethernet 狀態顯示 LED

顯示器

顯示 CPU 模組的執行／錯誤狀態。

顯示顏色	顯示	內容	狀態
紅		初始化 (狀態顯示 LED 的 RDY 熄滅)	電源投入以及從重設恢復正常啟動中
		正常運轉 (狀態顯示 LED 的 RDY 亮燈)	正常運轉中
			儲存／載入開始
		USB 記憶體一併傳輸	儲存／載入中
			儲存／載入完成 2 秒後切換為 CPU 模組的狀態顯示畫面。
			
		發生系統錯誤 發生警報	異常 詳細資訊請參照以下手冊。  MP3000 系列 MP3200/MP3300 故障診斷手冊 (資料編號：SIEP C880725 01)

狀態顯示 LED

顯示 CPU 模組的狀態。

- RDY □
- RUN □
- ALM □
- ERR □
- BAT □
- M-ALM □

指示燈名稱	顯示顏色	亮燈時的狀態 *
RDY	綠	正常動作中
RUN	綠	使用者程式執行中
ALM	紅	發生警報
ERR	紅	發生故障
BAT	紅	發生電池警報
M-ALM	紅	伺服軸之一發生以下所示的異常情況 <ul style="list-style-type: none"> • 警告 • 警報 • 指令異常結束狀態

* 詳細資訊請參照以下手冊。

📖 MP3000 系列 MP3200/MP3300 故障診斷手冊 (資料編號: SIEP C880725 01)

USB 狀態顯示 LED

顯示 USB 記憶體的状态。

指示燈名稱	LED 的狀態	內容	狀態
USB ACTIVE	 (熄滅)	未安裝 USB	未安裝 USB 記憶體的状态 或是可安全取下 USB 記憶體的状态
	 (亮燈)	USB 已安裝	已安裝 USB 記憶體的状态
	 (閃爍)	USB 存取中	正在存取 USB 記憶體的状态

MECHATROLINK-III 狀態顯示 LED

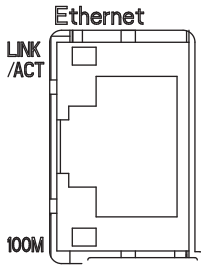
顯示 MECHATROLINK-III 通訊的状态。

-  CN
-  LK1
-  LK2

指示燈名稱	顯示顏色	亮燈時的狀態
CN	綠	子站時，已確立 MECHATROLINK-III 通訊的状态 (CONNECT 指令為 ON 的状态)
LK1	綠	連接埠 1 為 MECHATROLINK-III 通訊中
LK2	綠	連接埠 2 為 MECHATROLINK-III 通訊中

Ethernet 狀態顯示 LED

顯示 Ethernet 通訊的狀態。



指示燈名稱	顯示顏色	熄滅／亮燈／閃爍時的狀態
LINK/ACT	黃色	亮燈：Ethernet 連結時 閃爍：Ethernet 通訊時
100M	綠	熄滅：10 M 連接 亮燈：100 M 連接

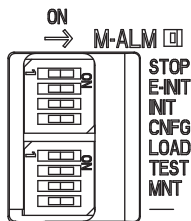
2.1.3 開關

CPU 模組具有以下所示 2 種開關。

- 撥動開關：模式開關
- STOP/SAVE 開關

撥動開關：模式開關

主要用於設定 CPU 模組的動作模式。



開關名稱	狀態	動作模式	初始設定	備註
STOP	ON	使用者程式停止	OFF	要停止使用者程式的動作時設為 ON。
	OFF	使用者程式動作		
E-INIT	ON	將 IP 位址設定為預設值	OFF	ON 時，將 IP 位址設定為 192.168.1.1。 OFF 時，依據儲存於快閃記憶體內的定義設定 IP 位址。快閃記憶體若未儲存定義，則設定為 192.168.1.1。
	OFF	不將 IP 位址設定為預設值		
INIT	ON	記憶體清除	OFF	OFF 時，執行儲存於快閃記憶體內的程式。
	OFF	正常運轉		
CNFG	ON	配置模式	OFF	執行自動配置時設為 ON。 OFF 時，依據儲存於快閃記憶體的定義執行動作。
	OFF	正常運轉		

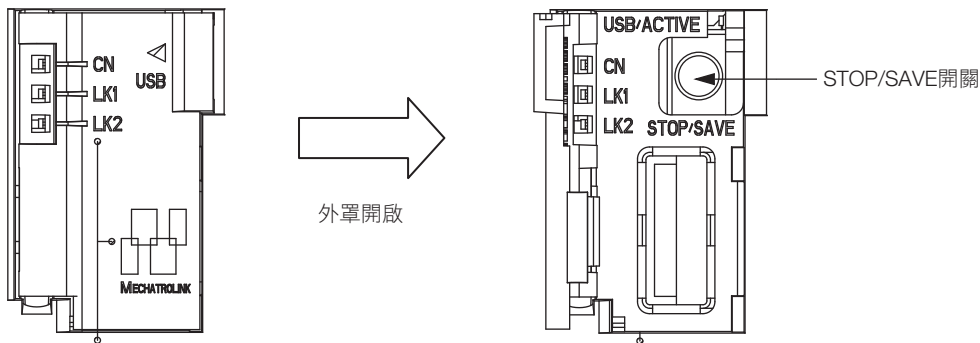
(續)

(續)

開關名稱	狀態	動作模式	初始設定	備註
LOAD	ON	執行載入	OFF	設為 ON 並電源投入時，執行從 USB 記憶體全部載入至 CPU。 詳細資訊請參照以下內容。 📖 3.2.6 USB 記憶體功能 (3-79 頁)
	OFF	不執行載入		
TEST	ON	系統預約	OFF	請務必於 OFF 時使用。
	OFF	正常運轉		
MNT	ON	系統預約	OFF	請務必於 OFF 時使用。
	OFF	正常運轉		
-	ON	系統預約	OFF	-
	OFF	正常運轉		

STOP/SAVE 開關

取下 USB 記憶體，或進行全部儲存至 USB 記憶體的操作時，使用此開關。



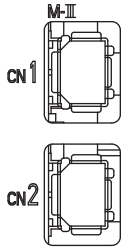
- 輕輕按下此開關時，為進行取出 USB 記憶體的操作。在此操作後，USB 狀態顯示 LED 從閃爍變成熄滅狀態，然後即可安全取出 USB 記憶體。
- 按下此開關 2 秒以上，則可將資料全部儲存至 USB 記憶體。在此操作後，顯示器將會顯示儲存處理的過程。

2.1.4 連接器

CPU 模組包含 MECHATROLINK-III 連接器、Ethernet 連接器、USB 連接器等 3 種連接器。

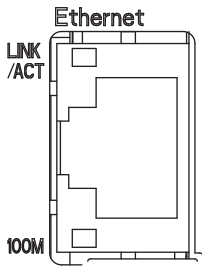
MECHATROLINK-III 連接器

連接支援 MECHATROLINK-III 通訊的機器時，請使用此連接器。



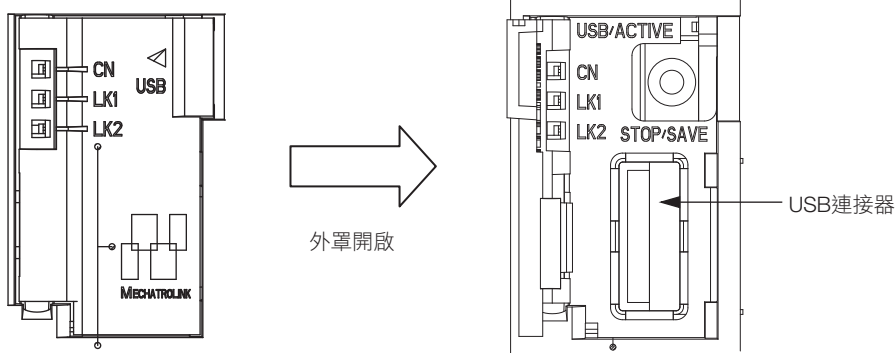
Ethernet 連接器

連接支援 Ethernet 通訊的機器時，請使用此連接器。



USB 連接器

連接 USB 記憶體時，請使用此連接器。



註記

在取出 USB 記憶體之前，請按下 STOP/SAVE 開關，確認 USB 狀態顯示 LED 是否處於熄滅狀態。若在 USB 狀態顯示 LED 亮燈／閃爍時取出 USB 連接器，可能會導致資料損毀。

2.1.5 溫度感測器

CPU 模組內建溫度感測器。


此溫度感測器會隨時監視 CPU 模組內的溫度是否異常。若檢出溫度異常，將會在 CPU 模組上顯示警報。警報如下表所示，包含 4 個階段的檢出程度。

顯示器的顯示	ALM LED	錯誤內容
A.241	亮燈	檢出內部溫度上昇。
E.081	亮燈	A.241 檢出後，溫度持續上昇，已接近內部零件的容許溫度值。 (CPU 停止)
E.082	亮燈	E.081 檢出後，溫度持續上昇，已達到內部零件的容許溫度值。 (CPU 停止)
h	亮燈	由於發生 E.082 (溫度警告)，故障安全功能已有效。 (CPU 停止) (E.082 檢出後溫度持續上昇時顯示)



重要

發生上述所示的警報時，請執行以下的處理。

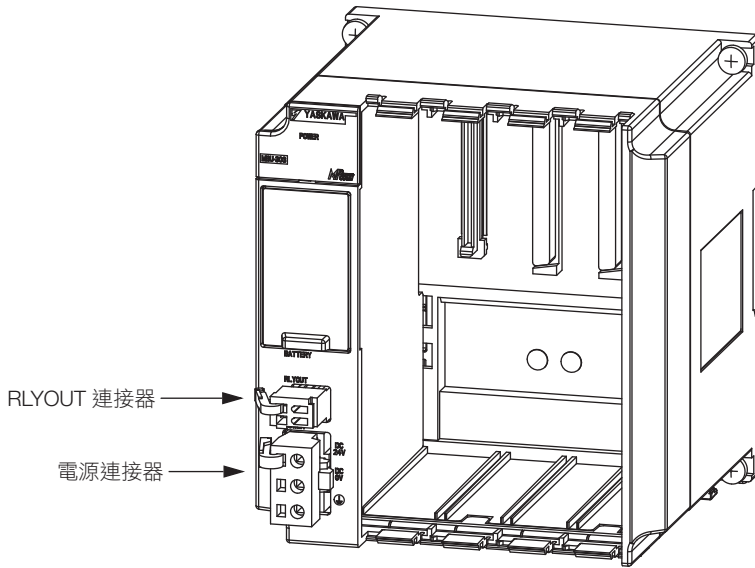
- A.241：重新檢討環境、設置條件。
若控制盤內採用自然空冷方式，建議變更為強制空冷方式。
- E.081、E.082、h：立即關閉 MP3300 的電源，重新檢討環境、設置條件。
環境、設置條件的細節請參照以下內容。
 4.1 MP3300 的設置、使用條件 (第 4-2 頁)

2.2 基本單元

基本單元用於安裝模組，提供模組動作時必要的電源。基本單元包括 1 插槽、3 插槽等 2 個種類。
以下說明基本單元的外觀圖與各部分名稱、連接器。

2.2.1 外觀圖及各部分的名稱

以下顯示基本單元的外觀圖及各部分的名稱。

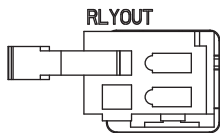


2.2.2 連接器

基本單元具備 RLYOUT 連接器、電源連接器等 2 種連接器。

RLYOUT 連接器

輸出 CPU 模組的動作狀態。



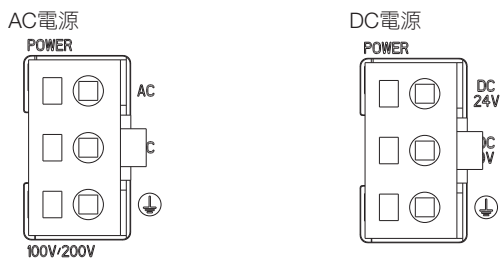
型號：734-302

◆ 針腳配列

編號	訊號名稱	內容
1	OUT	• 正常動作中：短路
2	OUT	• 發生異常時：開放

電源連接器

電源以此連接器連接。



種類	型號	顏色
AC 電源用	3-2134249-3	黑色
DC 電源用	4-2013522-3	白

◆ 針腳配列：AC 電源

端子編號	訊號名稱	內容
3	AC	AC 輸入
2	AC	AC 輸入
1	FG	筐體接地 (D 種接地)

◆ 針腳配列：DC 電源

端子編號	訊號名稱	內容
3	DC24 V	DC24 V 輸入
2	DC0 V	0 V 輸入
1	FG	筐體接地 (D 種接地)

CPU 模組功能

3

本章介紹 MP3300 的 CPU 模組功能。

3.1	基本功能.....	3-2
3.1.1	程式	3-2
3.1.2	暫存器	3-17
3.1.3	執行排程	3-27
3.1.4	掃描	3-28
3.2	內建功能.....	3-34
3.2.1	自動配置功能.....	3-34
3.2.2	通訊功能 (218IFD).....	3-44
3.2.3	運動控制功能 (SVC/SVC32, SVR/SVR32).....	3-46
3.2.4	M-EXECUTOR 功能.....	3-52
3.2.5	資料記錄功能.....	3-65
3.2.6	USB 記憶體功能.....	3-79
3.2.7	檔案傳輸功能.....	3-83
3.2.8	安全功能	3-92
3.2.9	日曆功能	3-92
3.2.10	維護監控功能.....	3-93

3.1 基本功能

以下說明 CPU 模組基本功能。

3.1.1 程式

程式主要記錄 CPU 模組處理程序及結果。

有關程式之種類及概要說明如下。

程式種類

使用者程式分為以下 3 種。

- 梯形圖程式
- 運動程式
- 時序程式

有關各程式概要，詳如下說明。

◆ 梯形圖程式

階梯圖程式依圖號（DWG 編號）區分，以圖為單位進行圖面（梯形圖）管理。本圖為使用者程式的基本結構。

■ 種類與階層組成

以下說明梯形圖的種類與階層組成。

• 種類

梯形圖依處理目的可分為以下 4 種。

- DWG.A（啟動處理圖）
想要任意設定暫存器資訊時使用。高速掃描及低速掃描前執行。
- DWG.I（中斷處理圖）
想要優先處理選配模組輸入的信號時使用。
不論掃描週期為何，將於高速掃描前執行。
- DWG.H（高速掃描處理圖）
動作控制，或於高速情況下控制 I/O 時使用。
- DWG.L（低速掃描處理圖）
HMI 及外部機器之傳輸與一般 I/O 控制用。

以下表顯示各自圖面的優先度、執行條件及最大圖面數。

圖面種類	優先度 *	執行條件	最大圖面數
DWG.A（啟動處理圖）	1	電源投入 （電源投入時僅執行一次）	64
DWG.I（中斷處理圖）	2	外部中斷 （選配模組的 DI 中斷，依計數器模組一致中斷執行）	64
DWG.H（高速掃描處理圖）	3	定週期啟動 （每次高速掃描時執行）	1000
DWG.L（低速掃描處理圖）	4	定週期啟動 （每次低速掃描時執行）	2000

* 數字愈小優先度愈高。

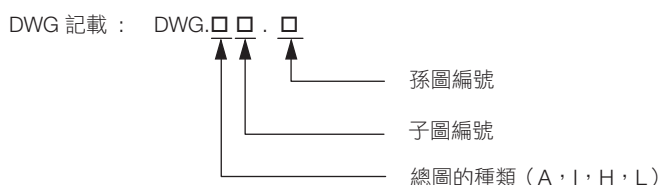
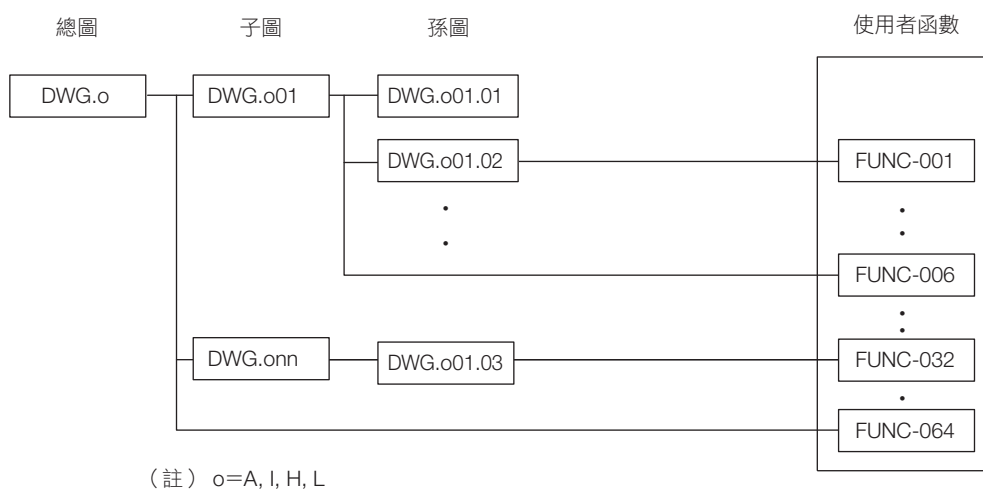
• 階層組成

各梯形圖由總圖、子圖、孫圖及運算錯誤處理圖所組成。

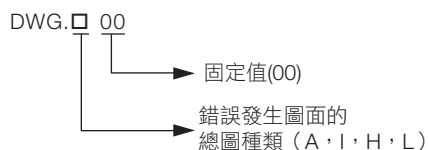
- 總圖
「執行條件」成立時，系統程式將自動執行。
- 子圖
參照來自總圖的 SEE 指令後執行。
- 孫圖
參照來自子圖的 SEE 指令後執行。
- 運算錯誤處理圖
發生演算錯誤時，系統程式將自動執行。

無法從總圖參照不同種類圖面的子圖，從子圖參照不同種類圖面的孫圖。此外，不可直接從總圖參照孫圖。一定要從總圖參照子圖，再從子圖參照孫圖。這稱為圖面的階層組成。

如下圖所示，各處理程式以總圖—子圖—孫圖階層化製作。



(註) 計算錯誤圖面才會變成下列名稱。



各梯形圖的圖面明細如下表所示。

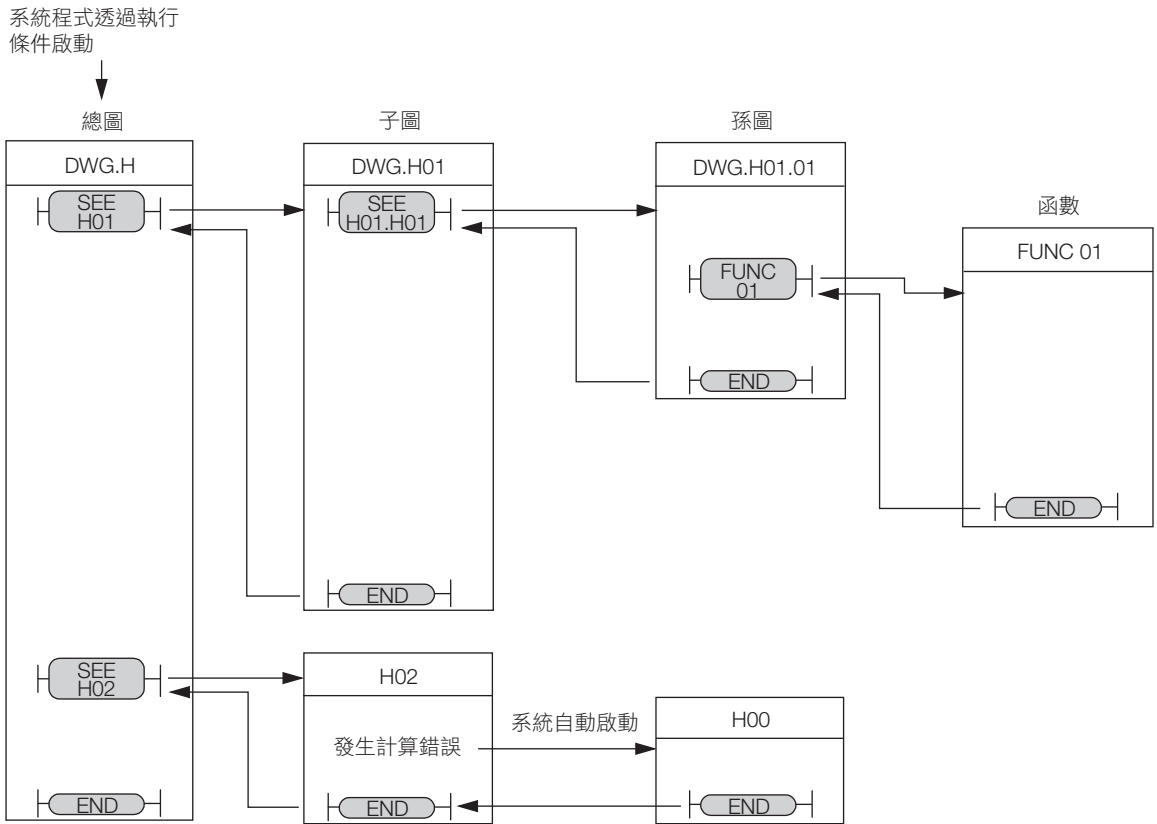
圖面	圖面數			
	DWG.A	DWG.I	DWG.H	DWG.L
總圖	1	1	1	1
運算錯誤處理圖	1	1	1	1
子圖	總合 最大 62	總合 最大 62	總合 最大 998	總合 最大 1998
孫圖				

補充

與圖面不同，各圖面擁有可自由參照的函數。函數參照來自總圖、子圖及孫圖的 FUNC 指令後執行。可產生之函數最大為 2000。

■ 圖面的執行處理方式

階層化後的各圖面，自上位圖參照到下位圖的方式執行。以 DWG.H（高速掃描處理圖）為例，圖面的執行處理方式如下圖所示。



- (註) 1. 自系統自動打開總圖。
 子圖與孫圖，經總圖與子圖的 SEE 指令編程後，執行開啟。
 2. 所有的圖面都可參照函數。也可以從函數參照函數。
 3. 發生運算錯誤時，各圖的運算錯誤處理圖將會自動開啟。
 4. 使用運算錯誤處理圖時，圖號一定要指定為 00。

■ 函數

函數參照總圖或子圖、孫圖的 FUNC 指令執行。

任何圖面皆可自由參照函數，種類及階層不同的圖面可同時參照相同的函數。且函數亦可參照其他已產生完畢之函數。

使用函數有以下優點。

- 使用者程式容易零件化
- 使用者程式容易製作與維護

函數分為系統準備的系統標準函數及使用者定義的使用者函數。

• 系統標準函數

包括傳輸用函數等，以下函數為系統準備的系統標準函數。使用者無法變更系統標準函數。

函數	名稱
COUNTER	計數器
FINFOUT	先進先出
TRACE	追蹤
DTRC-RD	讀取追蹤資料
DTRC-RDE	讀取資料追蹤 (擴充)
MSG-SND	傳送訊息
MSG-SNDE	傳送訊息 (擴展)
MSG-RCV	接收訊息
MSG-RCVE	接收訊息 (擴展)
ICNS-WR	變頻器常數寫入
ICNS-RD	變頻器常數讀取
MLNK-SWW	寫入伺服單元的參數
MOTREG-W	寫入運轉暫存器
MOTREG-R	讀取運轉暫存器
IMPORT	匯入
IMPORTL	導入 (擴充)
EXPORT	匯出
EXPORTL	導出 (擴充)


• 使用者函數

函數主體 (程式) 及函數定義可由使用者自由設定 (程式)。

使用者函數最大定義數為 2000 圖面。

補充

函數定義方法等請參閱以下手冊說明。

 MP3000 系列階梯圖程式編程手冊 (資料編號: SIEP C880725 13)

◆ 運動程式

運動程式是以文字格式記述動作語言的程式。

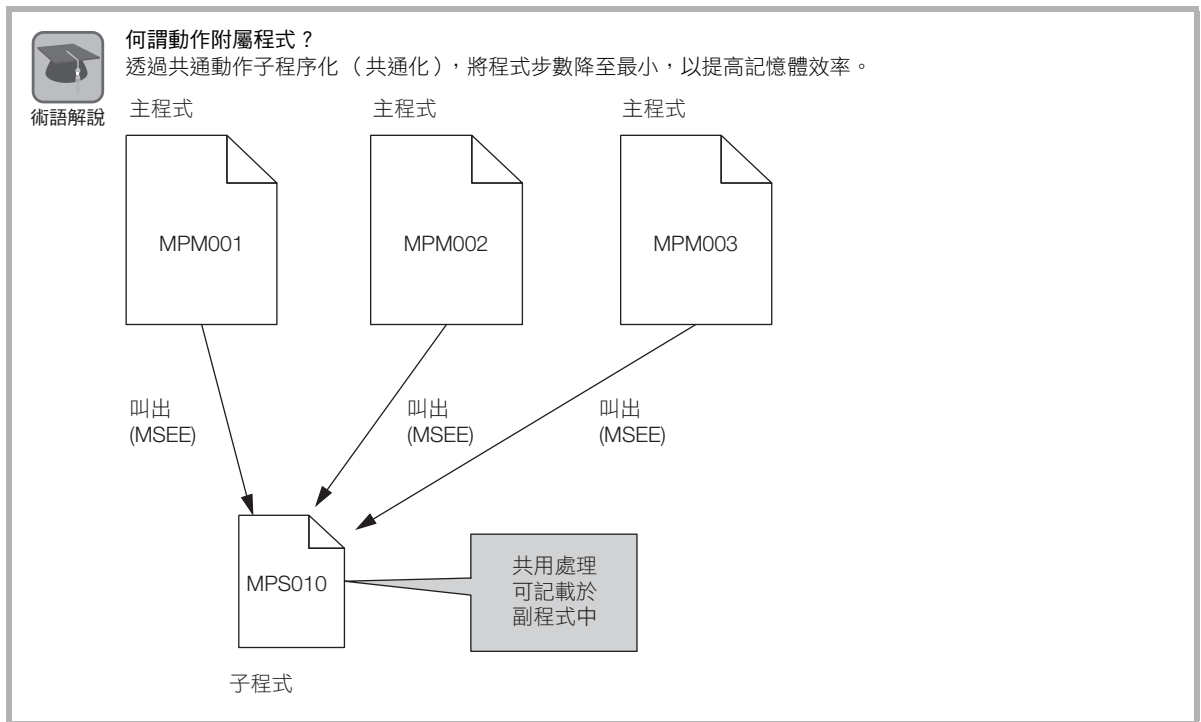
運動程式如下表所示共有 2 種。

類別	指定方法	特徵	程式數
主程式	MPM□□□□ (□□□=1~512)	<ul style="list-style-type: none"> 自 DWG.H 開啟 將 M-EXECUTOR 從程式執行定義中叫出 	以下程式製作數總合最多 512 列 <ul style="list-style-type: none"> 運動主程式 運動子程式
子程式	MPS□□□□ (□□□=1~512)	從主程式中叫出	<ul style="list-style-type: none"> 時序主程式 時序子程式



重要

- 運動程式的程式編號與時序程式編號相同。程式編號請勿重複使用。
 - 運動程式 MPM□□□□, MPS□□□□ 的程式編號
 - 時序程式 SPM□□□□, SPS□□□□ 的程式編號
- 可同時執行的運動程式數，依產品型號有所不同。執行超出可同時執行之程式數時，將發出警報 (「無系統任務錯誤」)。



■ 運動程式的執行方法

運動程式自 H 圖的階梯圖程式，依 MSEE 指令執行。

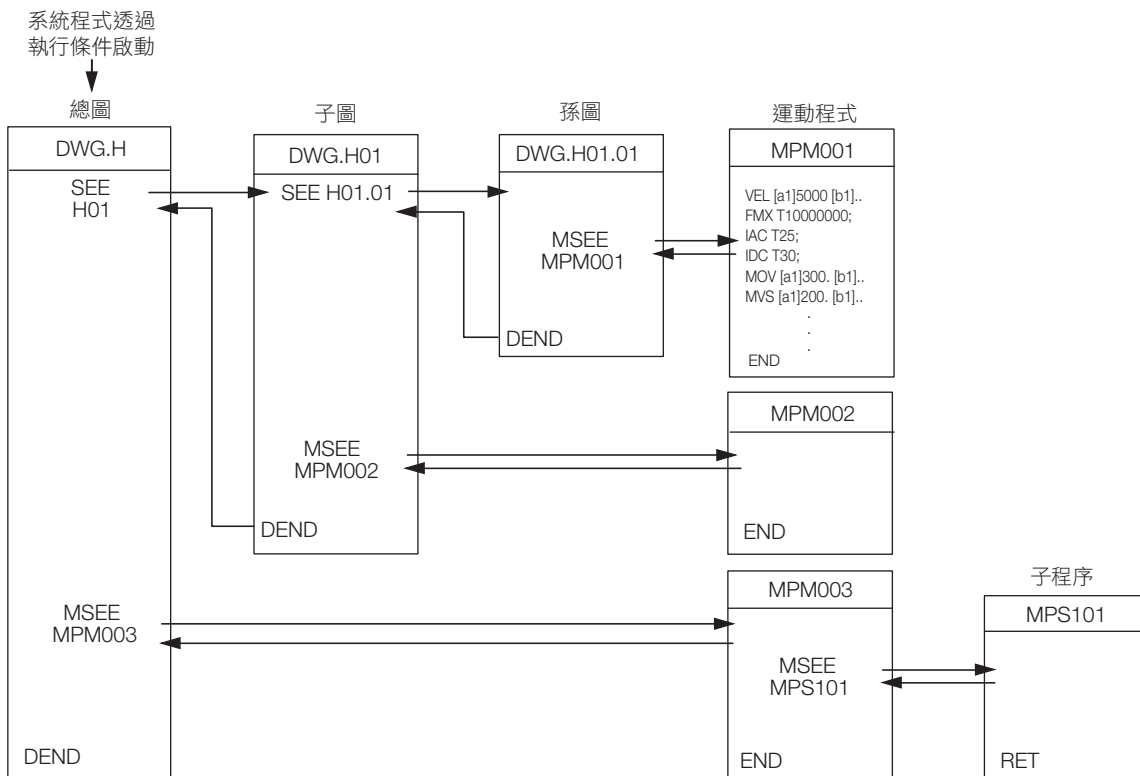


註記

亦可登錄於 M-EXECUTOR (運動執行器) 執行。詳細資訊請參照以下內容。

3.2.4 M-EXECUTOR 功能 (第 3-52 頁)

製作完運動程式後，在梯形圖 H 圖導入 MSEE 指令。若為 H 圖時，可自總圖、子圖、孫圖的任一圖面執行。執行範例如下圖所示。



H 圖的梯形圖語言指令，在每次高速掃描週期依總圖—子圖—孫圖之階層組成順序執行。

上記方法為執行運動程式所做之準備。MSEE 指令導入時無法啟動運動程式。要啟動運動程式，必須在 MSEE 指令導入後，以控制信號要求開始程式運轉。

運動程式依掃描週期執行，無法如梯形圖般僅掃描 1 次即可執行所有程式。運動程式是使用系統的運動管理功能，專門控制運動程式的執行。



註記

執行運動程式時，請注意以下幾點。

- 登錄於 M-EXECUTOR 之運動程式無法以 MSEE 指令執行。
- 相同編號之運動程式無法以 MSEE 指令複數啟動。
- 無法透過梯形圖的 MSEE 指令執行子程序化 (MPS□□□)。
- 僅可自運動程式 (MPM□□□, MPS□□□) 進行參照。
- 無法同時參照相同子程序。
- 無法以梯形圖的 MSEE 指令執行時序程式 (SPM□□□, SPS□□□)。

■ 運動程式的指定方法

運動程式可透過以下 2 種方法指定。

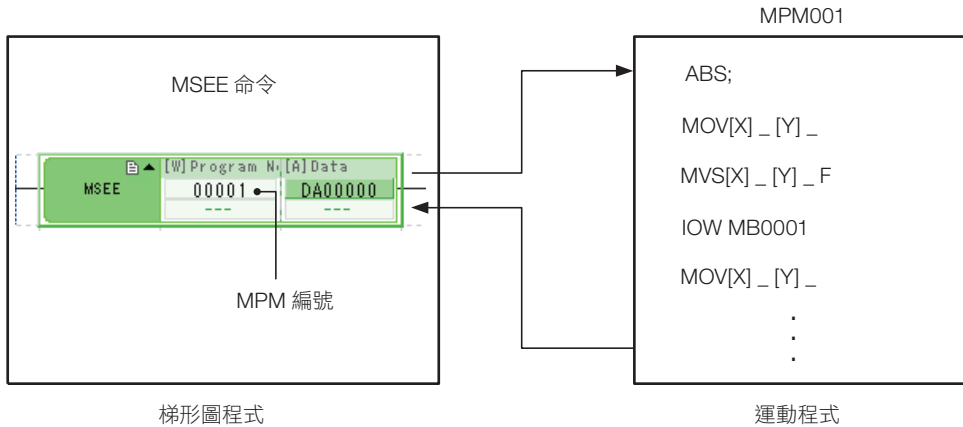
- 通過直接指定叫出運動程式的方法
- 通過間接指定叫出運動程式的方法

以下說明各自的指定方法。

• 通過直接指定叫出運動程式的方法

直接指定指以程式編號 (MPM□□□) 指定欲開啟運動程式之方式。

若為參照階梯圖程式 MSEE 指令的運動程式，於 MSEE 指令內的 Program No. 設定程式編號。

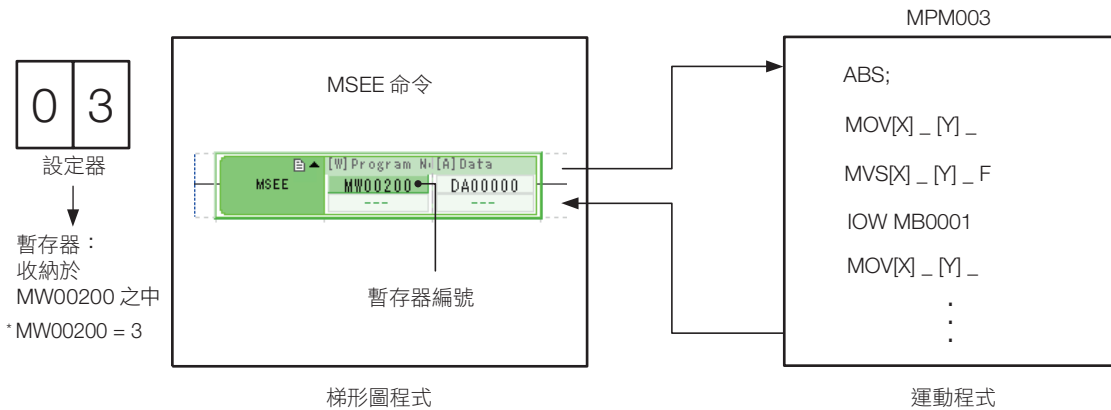


• 通過間接指定叫出運動程式的方法

間接指定為透過暫存器指定欲開啟運動程式之方式。

本方式將開啟與暫存器中暫存數值一致的程式 (MPM□□□)。

若為參照階梯圖程式 MSEE 指令的運動程式，於 MSEE 指令內的 Program No. 指定間接指定使用之任意暫存器 (M 暫存器或 D 暫存器)。



■ 任務暫存器

運動程式之設定、監控透過任務暫存器執行。

自階梯圖程式透過 MSEE 指令執行的運動程式之任務暫存器，於階梯圖程式的 MSEE 指令中指定。任務暫存器之組成如下所示。



任務暫存器	內容	參照章節
第 1 個字	運動程式的狀態標誌	3-9 頁
第 2 個字	運動程式的控制信號	3-10 頁
第 3 個字	插補用覆寫	3-13 頁
第 4 個字	系統任務編號	3-13 頁

• 狀態標誌

透過運動程式的狀態標誌可得知運動程式的執行狀態。狀態標記的細節內容如下表所示。

Bit No	名稱	內容
Bit 0	程式運轉中	運動程式於運轉時，本位元將變為 1。 0：運動程式停止時 1：運動程式運轉時
Bit 1	程式暫停中	依程式暫停要求，運動程式暫時停止時，本位元變為 1。 輸入控制信號程式暫停要求指令後，軸減速停止並確認停止，狀態標誌 ON。 0：非依暫停要求停止時 1：依暫停要求停止時
Bit 2	程式停止請求停止中	運動程式依據程式停止要求停止時，本位元變為 1。 0：非依停止要求停止時 1：依停止要求停止時
Bit 3	(系統預約)	-
Bit 4	程式單段運轉停止中	調校運轉當單段停止時，本位元變為 1。 0：非單段停止時 1：單段停止時
Bit 5	(系統預約)	-
Bit 6	(系統預約)	-
Bit 7	(系統預約)	-
Bit 8	程式警報發生中	程式警報發生時，本位元變為 1。 本位元變為 1 時，錯誤詳細將反映於錯誤資訊畫面及 S 暫存器。 0：程式警報未發生 1：程式警報發生時
Bit 9	在間斷點停止中	調校運轉當在間斷點停止時，本位元變為 1。 0：非間斷點停止時 1：於間斷點停止時
Bit A	(系統預約)	-
Bit B	調校模式中	當以調校運轉進行程式運轉時，本位元變為 1。 0：非調校模式運轉時 (一般運轉) 1：調校模式運轉時

(續)

3.1 基本功能

3.1.1 程式


(續)


Bit No	名稱	內容
Bit C	程式種類	回報執行中的程式為運動程式或時序程式。 0：運動程式 1：時序程式
Bit D	啟動履歷	程式運轉開始要求 ON 時，本位元變為 1。 0：程式運轉開始 OFF 1：程式運轉開始 ON
Bit E	無系統任務錯誤、執行掃描異常	未取得執行運動程式時所需要的系統任務時，或 MSEE 指令導入 DWG.H 以外的程式時，本位元變為 1。 0：「無系統任務錯誤，執行掃描異常」未發生 1：「無系統任務錯誤，執行掃描異常」已發生
Bit F	主程式編號超出錯誤	指定的運動程式編號在範圍外時，本位元變為 1。 運動程式編號範圍：1 ~ 512 0：無運動程式編號指定異常 1：運動程式編號指定異常

(註) 程式警報發生時，運動程式的錯誤明細將顯示於錯誤資訊畫面及 S 暫存器。

• 控制訊號

為執行運動程式，需輸入程式控制信號（程式運轉開始要求及程式停止要求等）。控制運動程式的信號如下所示。






：本符號之信號，表示系統在接收信號前必須維持在 ON 狀態。

：本符號之信號，表示僅需高速掃描之 1 次掃描 ON 即可。

Bit No	名稱	內容
Bit 0  	程式運轉開始	指要求啟動運動程式。本位元自 0 變為 1 時，將啟動運動程式。但運動程式出現警報時，本位元操作無效。 0：程式運轉開始 OFF 1：程式運轉開始 ON
Bit 1 	程式暫停要求	指要求運轉中的運動程式暫停。 程式暫停後，當解除暫停時，程式才會再次啟動執行。 0：程式暫停要求 OFF（解除暫停） 1：程式暫停要求 ON
Bit 2 	程式停止要求	指要求停止運轉中運動程式。 軸動作時本位元若為 1，運動程式將發出警報。 0：程式停止要求 OFF 1：程式停止要求 ON
Bit 3 	程式單段模式選擇	程式單段模式選擇要求。 代替調校運轉操作使用。 0：程式單段模式選擇 OFF 1：程式單段模式選擇 ON
Bit 4  	程式單段啟動要求	將本位元自 0 變更為 1 時，程式執行單段模式（逐步執行）。本位元僅在控制信號 Bit 3（程式單段模式選擇）設為 1 時有效。 0：程式單段開始要求 OFF 1：程式單段開始要求 ON
Bit 5 	程式重置及警報重置要求	重置運動程式及警報。 0：程式重置及警報重置要求 OFF 1：程式重置及警報重置要求 ON

(續)

(續)

Bit No	名稱	內容
Bit 6 	程式繼續運轉開始	要求依程式停止要求所停止的程式繼續運轉。 0：程式繼續運轉要求 OFF 1：程式繼續運轉要求 ON
Bit 7	(系統預約)	—
Bit 8 	SKIP1 資訊	根據 SKP 指令 (在 SKIP 輸入訊號中選擇中下達“SS1”指令時) 進行軸移動時，此位元如為 1 時，移動中的軸將會減速停止，取消指令裡剩餘的移動量。 0：SKIP1 訊號 OFF 1：SKIP1 訊號 ON
Bit 9 	SKIP2 資訊	根據 SKP 指令 (在 SKIP 輸入訊號中選擇中下達“SS2”指令時) 進行軸移動時，此位元如為 1 時，移動中的軸將會減速停止，取消指令裡剩餘的移動量。 0：SKIP2 訊號 OFF 1：SKIP2 訊號 ON
Bit A, B	(系統預約)	—
Bit C	(系統預約)	—
Bit D 	系統任務 編號設定 *1	指定系統任務編號時，本位元設為 1。 0：未指定系統任務編號 1：指定系統任務編號
Bit E 	插補用過 行程設定 *2	指定插補覆寫時，本位元設為 1。 0：未指定插補用覆寫 1：指定插補用覆寫
Bit F	(系統預約)	—

*1. 系統任務編號設定

- 無法指定登錄於 M-EXECUTOR 的運動程式中。使用與系統中定義 No 相同的系統任務編號。
- 自階梯圖程式以 MSEE 指令控制的運動程式
- OFF：系統自動使用取得的系統任務。系統編號每次皆不同。
- ON：使用設定的系統編號之任務。
- 但若指定 M-EXECUTOR 占有的任務時，狀態中將回報「Bit E：無系統任務錯誤」。

*2. 插補用過行程設定

- OFF：插補用覆寫 100% 固定
- ON：依據設定之插補用覆寫為準。

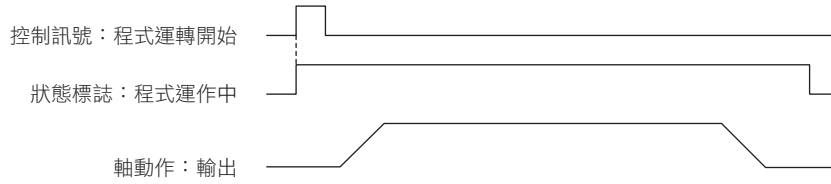
(註) 1. 階梯圖程式之輸入，請設定依信號種類之信號。

2. 導入電源時，將啟動程式運轉開始要求在 ON 狀態的編號及程式。

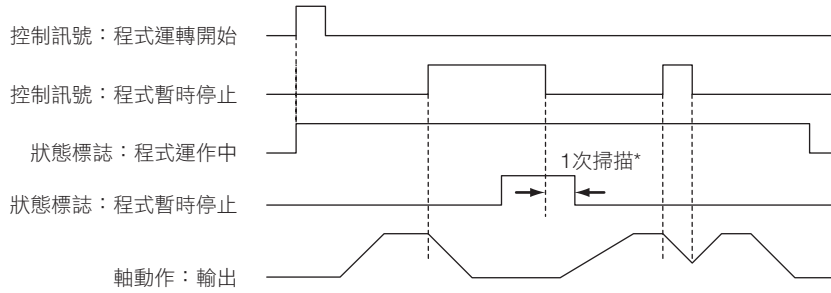
例

輸入控制信號後的狀態標誌及軸動作的時序圖範例如下所示。

<要求程式運轉開始時>

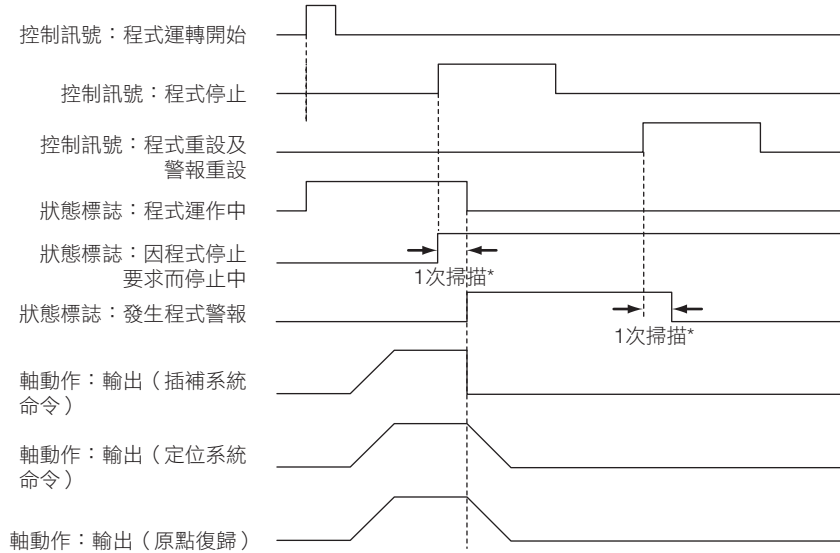


<要求暫停時>



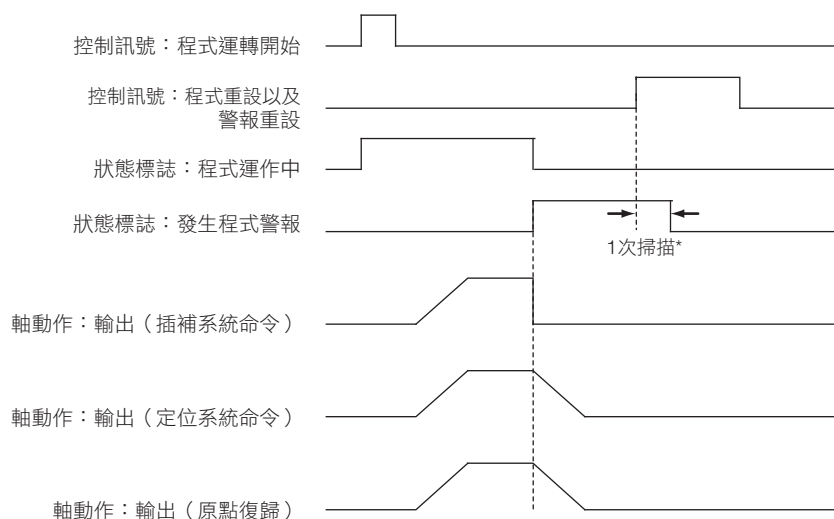
* 狀態標誌對控制信號的輸入會在 1 掃描後進行更新。

<要求停止時>



* 狀態標誌對控制信號的輸入會在 1 掃描後進行更新。

< 運動程式發生警報時 >



* 狀態標誌對控制訊號的輸入會在 1 掃描後進行更新。



重要

1. 以運動語言指令讓軸動作時，若將控制信號的停止要求 ON，則會發出警報。
2. 若依插補系統的運動語言指令移動時，接獲停止要求，軸將立即停止。欲減速停止時，請使用暫時要求。
3. 執行原點復位（ZRN）時，不接受暫時指令。要停止時，請使用停止要求。
4. 以運動語言指令移動軸時，若發生運動程式警報，軸將立即停止動作。

有關運動程式控制用程式範例，請參閱以下操作手冊。

📖 MP3000 系列 運動程式 程式設計手冊（資料編號：SIEP C880725 14）

• 插補用覆寫

插補用覆寫係指對於插補系統運動語言指令所產生的軸移動速度指令，變更輸出比例。

設定插補系統指令（MVS，MCW，MCC，SKP）執行時的覆寫值。

插補用覆寫僅在控制信號 Bit E（插補用過程設定）ON 時有效。

插補覆寫值的指令範圍：0 ~ 32767

單位：1 = 0.01%

• 系統任務編號

以階梯圖程式的 MSEE 指令執行運動程式時，設定啟動運動程式的系統任務編號。本系統任務編號僅在控制信號 Bit D（系統任務編號設定）ON 時有效。

設定範圍：1 ~ 32



重要

併用階梯圖程式的 MSEE 指令與 M-EXECUTOR 時，階梯圖程式的 MSEE 指令內請勿指定 M-EXECUTOR 用系統任務編號。指定時，將發生無系統任務錯誤。
M-EXECUTOR 用系統任務編號：0 ~ 程式定義個數的設定值

補充

使用 M-EXECUTOR 時，無法設定系統任務編號。使用與定義 No. 一致的系統任務編號。

■ 運動程式執行資訊監控

運動程式的執行資訊，可透過 S 暫存器（SW03200 ~ SW05119，SW08192 ~ SW09125）進行監控。

執行資訊監控之方法，透過階梯圖程式依 MSEE 指令啟動運動程式時，與啟動登錄於 M-EXECUTOR 程式執行中的運動程式時有所不同。

以下說明不同場合的監控方法。

• 在階梯圖程式以 MSEE 指令參照之運動程式

在階梯圖程式以 MSEE 指令參照之運動程式，透過運動程式控制信號 Bit D（系統任務編號設定）之設定，監控方式不同。

運動程式控制信號 Bit D（系統任務編號設定）之設定值	監控方式
ON 時	SW03264 ~ SW05119，SW08192 ~ SW09125（任務 n 使用程式資訊）將回報執行資訊。 例如，系統任務編號為 1 時，可透過 SW03264 ~ SW03321（任務 1 使用程式資訊）監控運動程式執行資訊。
OFF 時	使用之系統任務由系統自動決定。 被使用的任務可參照 SW03200 ~ SW03231（執行中程式編號）確認。 例如，想監控的運動程式為 MPM001，若 SW03202 為 1 時，則使用的系統任務編號為 3。此時，SW03380 ~ SW03437（任務 3 使用程式資訊）可監控運動程式之執行資訊。

• M-EXECUTOR 程式執行定義中登錄之運動程式

M-EXECUTOR 程式執行定義中登錄執行的運動程式，使用的系統任務編號與 M-EXECUTOR 登錄的程式執行登錄 No 相同。

例：運動程式在程式執行登錄 No 中登錄為 3 時，被使用的系統任務編號之系統任務亦為 3。此時，便可透過 SW03380 ~ SW03437（任務 3 使用程式資訊）監控運動程式之執行資訊。

◆ 時序程式

時序程式是以文字格式記述運動語言之程式。

時序程式如下表所示分為以下 2 種。

類別	指定方法	特徵	程式數
主程式	SPM□□□ (□□□=1 ~ 512)	將 M-EXECUTOR 從程式執行定義中叫出	以下程式製作數總合最多 512 列 • 運動主程式 • 運動子程式 • 時序主程式 • 時序子程式
子程式	SPS□□□ (□□□=1 ~ 512)	從主程式中叫出	



重要

時序程式的程式編號，與運動程式編號相同。
程式編號請勿重複使用。

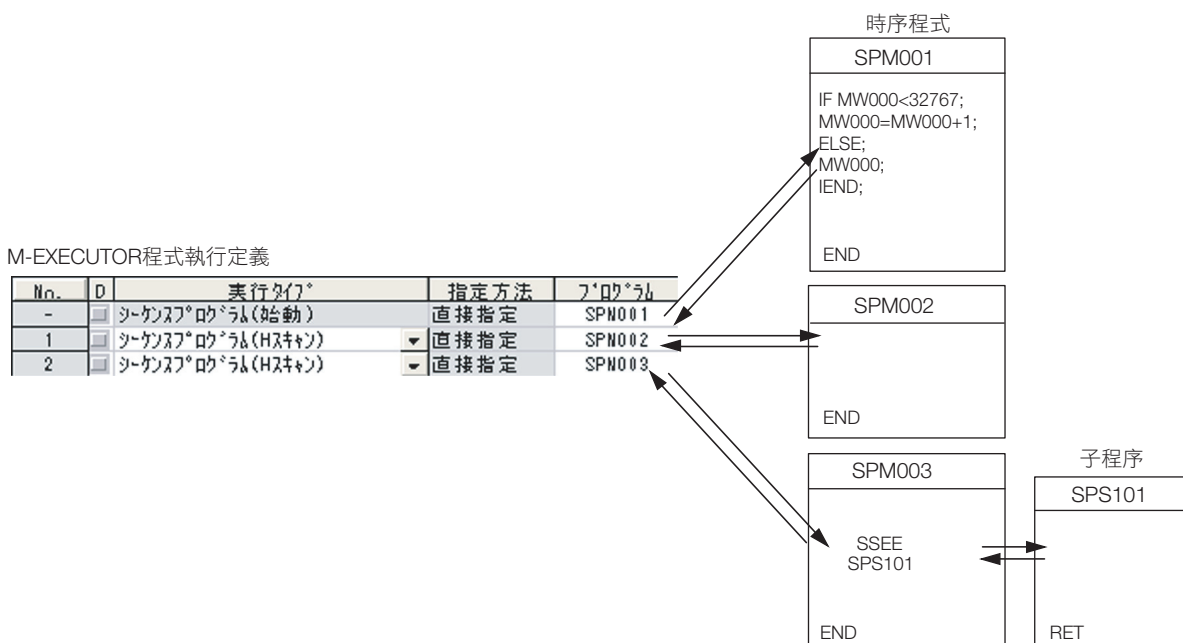
- 運動程式 MPM□□□，MPS□□□ 的程式編號
- 時序程式 SPM□□□，SPS□□□ 的程式編號

■ 時序程式的執行方法

時序程式依 M-EXECUTOR 程式執行定義中之登錄執行。

時序程式依 No. 小到大執行。

執行範例如下圖所示。



執行類型設定為「時序程式 (H 掃描)」或「時序程式 (L 掃描)」時，在定義儲存完畢後程式開始執行。執行類型設定為「時序程式 (啟動)」時，在下次電源再導入時，程式開始執行。

■ 時序程式的指定方法

時序程式的指定方法，僅限直接指定。不使用間接指定。

以執行的程式編號（SPM□□□）指定時序程式。



■ 任務暫存器

時序程式的監控經由任務暫存器執行。


任務暫存器與登錄於 EXECUTOR 的運動程式相同，在 M-EXECUTOR 控制暫存器內有狀態標誌。

• 時序程式的狀態標誌

透過時序程式的狀態標誌可得知時序程式的執行狀態。

狀態標記的細節內容如下表所示。

Bit No.	狀態
0	程式運轉中
1	(系統預約)
2	(系統預約)
3	(系統預約)
4	(系統預約)
5	(系統預約)
6	(系統預約)
7	(系統預約)
8	程式警報發生中
9	於間斷點停止中
A	(系統預約)
B	調校模式中 (EWS 調校運轉)
C	程式種類 1：時序程式
D	啟動履歷
E	(系統預約)
F	(系統預約)



註記

時序程式之警報

異常檢出時，M-EXECUTOR 控制暫存器的狀態標誌「Bit 8：程式警報發生中」變為 ON。異常解除後轉為 OFF。

異常內容如下所示。

- 欲啟動之程式未登錄
- 欲啟動之程式非時序程式
- 欲啟動之程式非附屬程式 (啟動主程式)
- 欲啟動之程式編號超出錯誤
- 嵌套超出錯誤

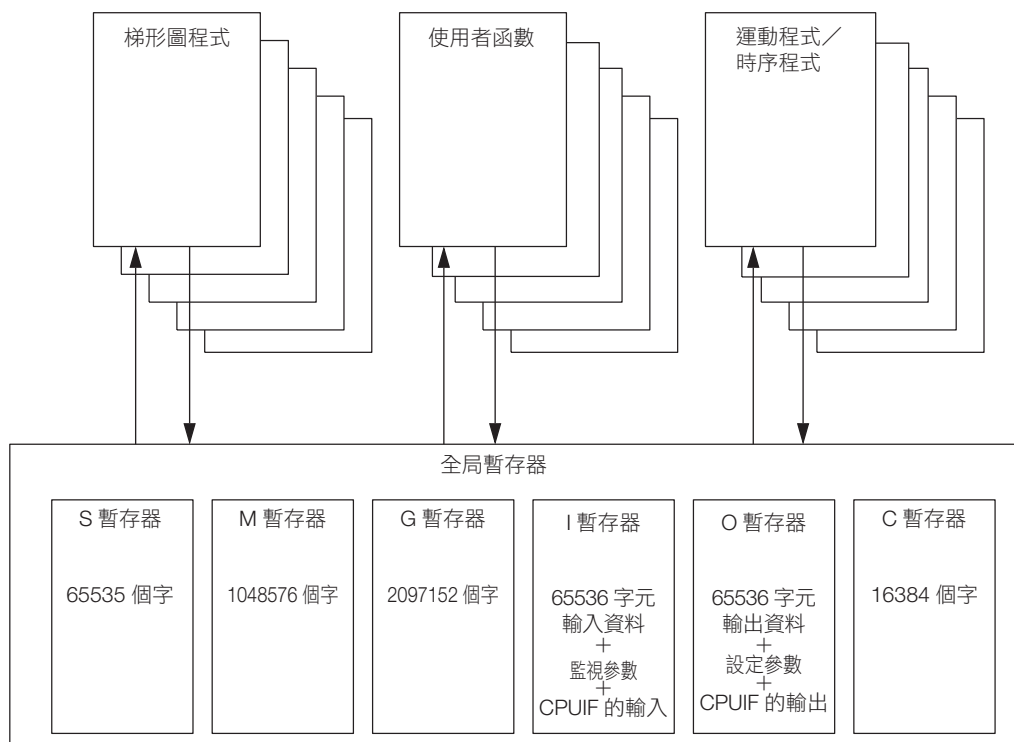
3.1.2 暫存器

暫存器為運動控制器內部儲存資料的地方。變數指暫存器與名稱（變數名稱）對應者。

暫存器中分為全部程式共同使用的總體暫存器，與各程式個別使用的局部暫存器。

總體暫存器

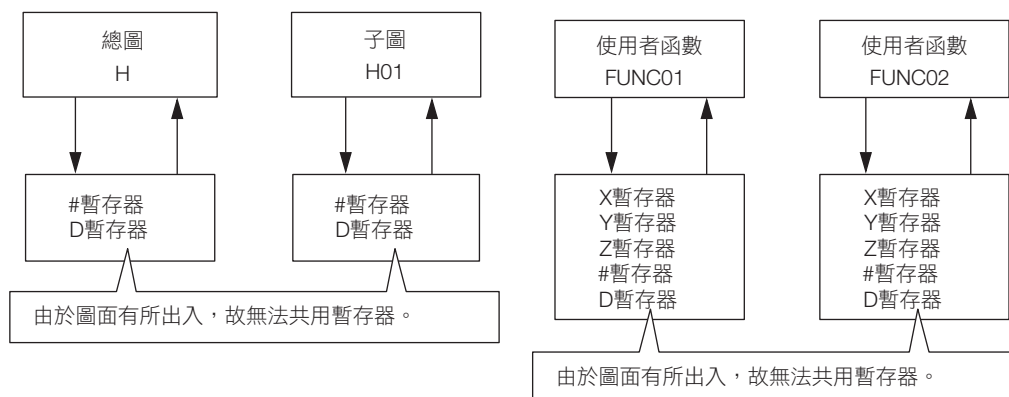
總體暫存器是指包含階梯圖程式，使用者函數，運動程式，時序程式各程式所共同使用的暫存器。總體暫存器的大小，依暫存器個別固定於系統中。



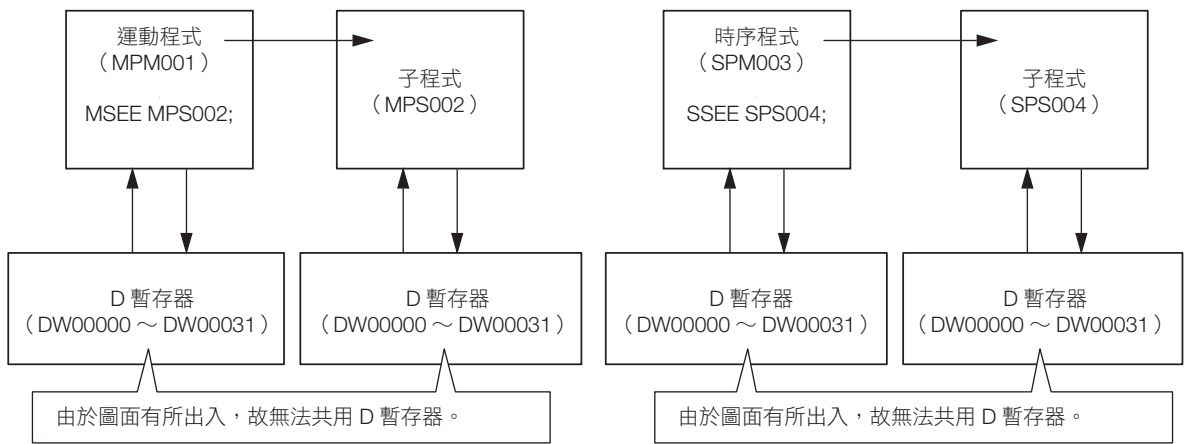
局部暫存器

局部暫存器為依各圖面分別可使用之暫存器。無法與其他圖面共用。局部暫存器依各圖面個別固定於程式記憶體中。

<階梯圖程式示意圖>

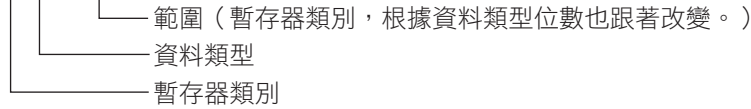


<運動程式示意圖>



暫存器編號之組成

暫存器編號 = S W 00000



補充

組合做為變數使用的索引暫存器或陣列暫存器，亦可指定暫存器。詳細資訊請參照以下內容。

- ☞ 索引暫存器 (i, j) (第 3-24 頁)
- ☞ 陣列暫存器 ([]) (第 3-26 頁)

暫存器的種類

此處就總體暫存器及局部暫存器之種類分別說明如下。

◆ 總體暫存器

總體暫存器是指包含階梯圖程式，使用者函數，運動程式，時序程式各程式所共同使用的暫存器。也就是說，某階梯圖程式演算結果可做為其他使用者函數及運動程式、時序程式等使用。

類型	名稱	指定方法	可利用範圍	內容
S	系統暫存器 (S 暫存器)	SBnnnnnh, SWnnnnn, SLnnnnn, SQnnnnn, SFnnnnn, SDnnnnn, SAnnnnn	SW00000 ~ SW65534	系統準備的暫存器。回報運動控制器的狀態等。 系統啟動時，SW00000 ~ SW00049 將消除為 0。 會進行電池組備用。
M	資料暫存器 (M 暫存器)	MBnnnnnnnh, MWnnnnnnn, MLnnnnnnn, MQnnnnnnn, MFnnnnnnn, MDnnnnnnn, MAnnnnnnn	MW0000000 ~ MW1048575	程式間的 I/F 等所使用的暫存器。 會進行電池組備用。

(續)

(續)


類型	名稱	指定方法	可利用範圍	內容
G	G 暫存器	GBnnnnnnh, GWnnnnnnh, GLnnnnnnh, GQnnnnnnh, GFnnnnnnh, GDnnnnnnh, GAnnnnnnh,	GW0000000 ~ GW2097151	程式間的 I/F 等所使用的暫存器。 未以電池組備用。
I	輸入暫存器 (I 暫存器)	IBhhhhhh, IWhhhhhh, ILhhhhhh, IQhhhhhh, IFhhhhhh, IDhhhhhh, IAhhhhhh,	IW00000 ~ IW07FFF, IW10000 ~ IW17FFF	輸入資料使用的暫存器。
			IW08000 ~ IW0FFFF	運動監控參數。 運動模組所使用的暫存器。
			IW20000 ~ IW21FFF	裝置槽在擴展時，在 CPU 模組間的 I/F 等中使用的暫存器 (CPUIF 暫存器)。
O	輸出暫存器 (O 暫存器)	OBhhhhhh, OWhhhhhh, OLhhhhhh, OQhhhhhh, OFhhhhhh, ODhhhhhh, OAhhhhhh,	OW00000 ~ OW07FFF, OW10000 ~ OW17FFF	輸出資料使用之暫存器。
			OW08000 ~ OW0FFFF	運動設定參數。 運動模組所使用的暫存器。
			OW20000 ~ OW21FFF	裝置槽在擴展時，在 CPU 模組間的 I/F 等中使用的暫存器 (CPUIF 暫存器)。
C	常數暫存器 (C 暫存器)	CBnnnnnh, CWnnnnnh, CLnnnnnh, CQnnnnnh, CFnnnnnh, CDnnnnnh, CAnnnnnh	CW00000 ~ CW16383	程式中僅供查看的暫存器。 可用 MPE720 設定其值。

(註) n : 10 進制, h : 16 進制

◆ 局部暫存器

依程式別固有之暫存器。無法參照其他程式的局部暫存器。

可利用範圍於 MPE720 由使用者指定。


類型	名稱	指定方法	內容	特性
#	# 暫存器	#Bnnnnnh, #Wnnnnnh, #Lnnnnnh, #Qnnnnnh, #Fnnnnnh, #Dnnnnnh, #Annnnnh	程式中僅供查看的暫存器。 可用 MPE720 設定其值。	程式個別
D	D 暫存器	DBnnnnnh, DWnnnnnh, DLnnnnnh, DQnnnnnh, DFnnnnnh, DDnnnnnh, DAnnnnh	程式內汎用的暫存器。 初期設定時每 1 程式可使用 32 字。 電源再次啟動時的初始值取決於 [啟動時 D 暫存器清除] 選項的設定。 詳細資訊請參照以下內容。  [啟動時清除 D 暫存器] 選項的設定方法 (第 3-21 頁)	

(續)

(續)

類型	名稱	指定方法	內容	特性
X	函數輸入暫存器	XBnnnnnh, XWnnnnn, XLnnnnn, XQnnnnn, XFnnnnn, XDnnnnn	函數輸入 • 位元輸入：XB000000 ~ XB00000F • 整數輸入：XW00001 ~ XW00016 • 長整數：XL00001 ~ XL00015 • 4 倍長整數：XQ00001 ~ XQ00013 • 實數：XF00001 ~ XF00015 • 倍精度實數：XD00001 ~ XD00013	函數個別
Y	函數輸出暫存器	YBnnnnnh, YWnnnnn, YLnnnnn, YQnnnnn, YFnnnnn, YDnnnnn	自函數輸出 • 位元輸出：YB000000 ~ YB00000F • 整數輸出：YW00001 ~ YW00016 • 長整數：YL00001 ~ YL00015 • 4 倍長整數：YQ00001 ~ YQ00013 • 實數：YF00001 ~ YF00015 • 倍精度實數：YD00001 ~ YD00013	
Z	函數內部暫存器	ZBnnnnnh, ZWnnnnn, ZLnnnnn, ZQnnnnn, ZFnnnnn, ZDnnnnn	各函數固有的內部暫存器。可做為函數內部處理使用。 • 位元：ZB000000 ~ ZB00063F • 整數：ZW00000 ~ ZW00063 • 長整數：ZL00000 ~ ZL00062 • 4 倍長整數：ZQ00000 ~ ZQ00060 • 實數：ZF00000 ~ ZF00062 • 倍精度實數：ZD00000 ~ ZD00060	
A	函數外部暫存器	ABnnnnnh, AWnnnnn, ALnnnnn, AQnnnnn, AFnnnnn, ADnnnnn	以位址輸入值為標準位址的外部暫存器。 函數呼叫元，提供 M 暫存器及 D 暫存器位址輸入值，讓函數內部以該位址為標準的函數呼叫元的暫存器可被參照。	


(註) n：10 進制，h：16 進制



重要 使用者函數可從不同的程式參照，次數不限。

■ 於使用者函數使用局部暫存器時的注意事項

呼叫使用者函數時，需考量局部暫存器之數值，並進行初始化處理。

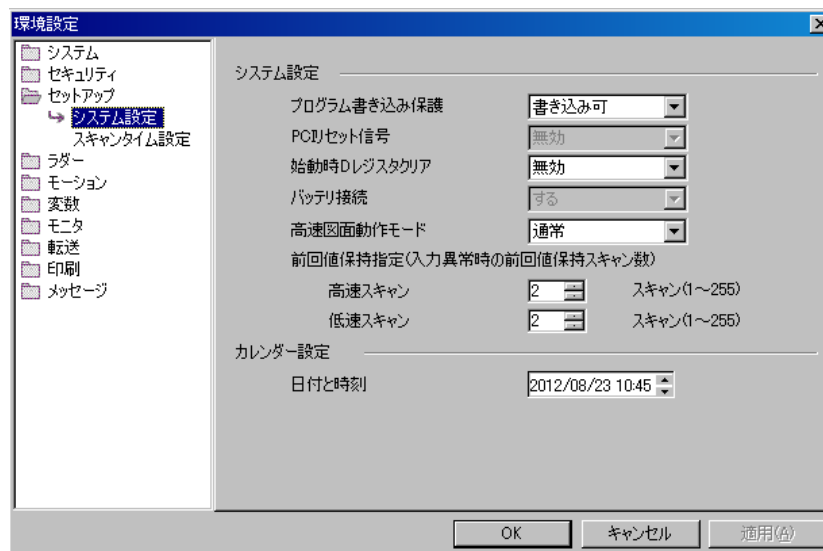
名稱	注意事項
X 暫存器 (函數輸入暫存器)	輸入值未被設定時，數值將不固定。 請勿使用輸入定義指定範圍外的 X 暫存器。
Y 暫存器 (函數輸出暫存器)	輸出值未被設定時，數值將不固定。 請務必要在輸出定義指定範圍的 Y 暫存器設定一數值。
Z 暫存器 (函數內部暫存器)	函數被呼叫時，前次設定之數值將消失，變為非固定值。 不適用維持前次數值之指令。 請一定要在函數內設定初始值後再行使用。
# 暫存器	常數暫存器數，數值不變。
D 暫存器	函數被呼叫時，將開啟前次設定值。 不想使用前次設定之數值時，請設定初始值或使用 Z 暫存器。 D 暫存器在電源關閉前將維持資料存在。 電源再次啟動時的初始值取決於 [啟動時 D 暫存器清除] 選項的設定。詳細資訊請參照以下內容。  [啟動時清除 D 暫存器] 選項的設定方法 (第 3-21 頁)

- [啟動時清除 D 暫存器] 選項的設定方法

1. MPE720Ver.7 的視窗下選取 [檔案] 的 [環境設定]。
2. 選取 [設定]-[系統設定]。
3. 選取啟動時清除 D 暫存器的 [無效/有效]。

無效：初始值不固定

有效：初期值 0



資料類型

資料資型如下所示，共分為位元型、整數型、2 倍長整數型、4 倍長整數型、實數型、2 倍精度實數型、位址型，可依目的別使用。

記號	資料類型	數值範圍	資料尺寸	備註
B	位元	1 (ON) , 0 (OFF)	-	使用於繼電器電路及 ON / OFF 條件之判定。
W	整數	-32,768 ~ 32,767 (8000H ~ 7FFFH)	1 個字	於數值運算中使用。左邊記述的 () 裡指的是，顯示在邏輯運算中使用的狀況。
L	2 倍長整數	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647 (80000000H ~ 7FFFFFFFH)	2 個字	於數值運算中使用。左邊記述的 () 裡指的是，顯示在邏輯運算中使用的狀況。
Q	4 倍長整數 *1	-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807 (8000000000000000H ~ 7FFFFFFFFFFFFFFFH)	4 個字	於數值運算中使用。左邊記述的 () 裡指的是，顯示在邏輯運算中使用的狀況。
F	實數	± (1.175E-38 ~ 3.402E+38) , 0	2 個字	於高度數值運算中使用。*2
D	2 倍精度實數 *1	± (2.225E-308 ~ 1.798E+308) , 0	4 個字	於高度數值運算中使用。*2
A	位址	0 ~ 2,097,152	-	僅限指定指針時使用。

*1. 無法使用於運動程式之間接指定。

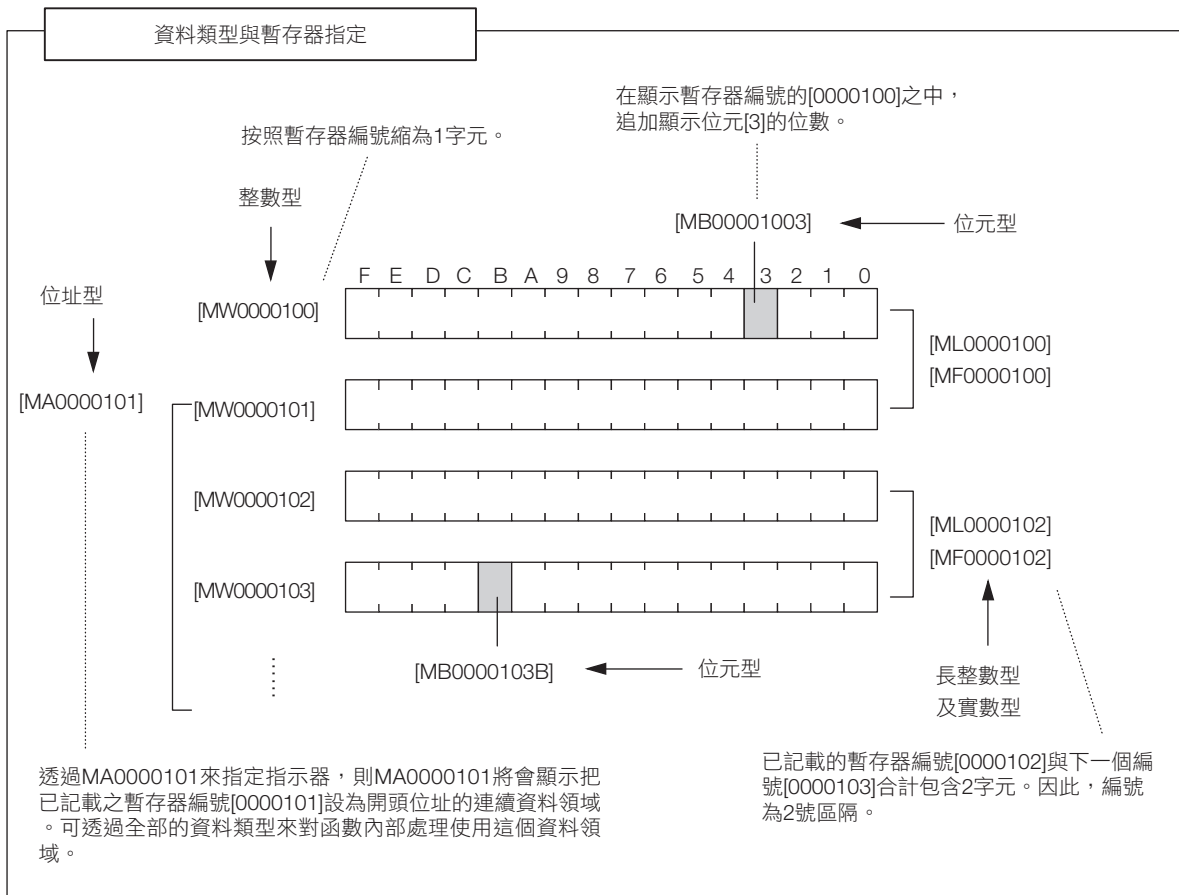
*2. 依 IEEE754 為準。



重要

MP3000 系列中，並未依不同資料類型準備個別暫存器。如下圖所示，不同的資料類型，只要位址相同，就可以連接到相同的暫存器。

例如，位元型的 MB00001003 與整數型 MW0000100 雖然資料類型不同，但皆可連接至 MW0000100。



指定指針
 將位址做為參數交付至函數，稱為指定指針。
 一旦指定完指針，以暫存器編號做為為起始位址的連續資料區域，可做為全部的資料類型使用在函數的內部處理。

術語解說

◆ 不同資料類型的演算注意事項

執行不同資料類型之演算時，依據檔案暫存器的檔案類型，將產生以下不同的結果，請注意。

• 實數型資料儲存於整數型暫存器

MW0000100 = MF0000200；實數值轉換為整數後儲存。
 (00001) (1.234)

(註) 實數資料儲存於整數型暫存器時，請注意捨入誤差。
 從實數到整數的處理方法（無條件捨去／四捨五入），在圖面的屬性項下可進行設定。

■ 實數轉換 (CAST) 時的動作設定 (第 3-23 頁)

MW0000100 = MF0000200 + MF0000202；
 (0124) (123.48) (0.02) 演算後變數之數值，將導致演算結果不同。
 (0123) (123.49) (0.01)

• 實數型資料儲存於 2 倍長整數型暫存器

ML0000100 = MF0000200；實數值轉換成整數後儲存。
 (65432) (65432.1)

• 2 倍長整數型資料儲存於整數型暫存器

MW0000100 = ML0000200；2 倍長整數型資料的下位 16 位元直接儲存。
 (-00001) (65535)

• 整數型資料儲存於 2 倍長整數型暫存器

ML0000100 = MW0000200；整數型資料轉換成 2 倍長整數型資料後儲存。
 (0001234) (1234)

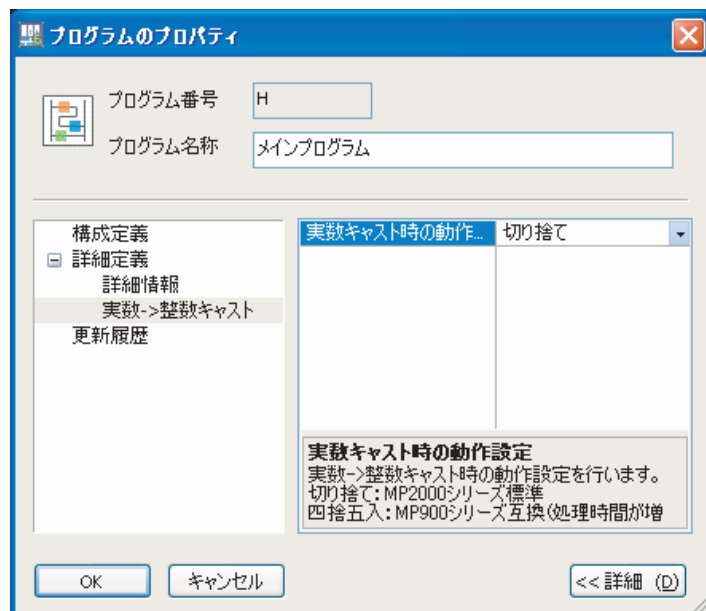
■ 實數轉換 (CAST) 時的動作設定

圖面屬性的詳細定義中可設定實數轉換 (CAST) 時的動作 (無條件捨去/四捨五入)。

實數轉換 (CAST) 時的動作可依圖面別設定。

以下為 [程式屬性] 對話方塊的開啟流程。

1. 在梯形圖視窗中選取顯示屬性的階梯圖程式檔案。
2. 在被選取的程式點擊滑鼠右鍵，從彈出的選單中選取 [屬性]。
出現 [程式屬性] 對話方塊。



補充

資料の排列如以下範例所示，以小端讀取表示。

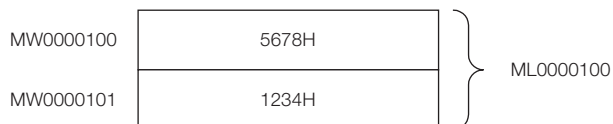
- MB00001006 時



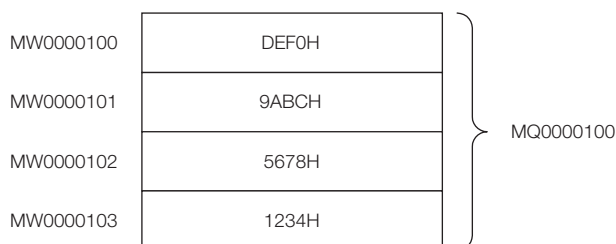
- MW0000100 = 1234H 時



- ML0000100 = 12345678H 時

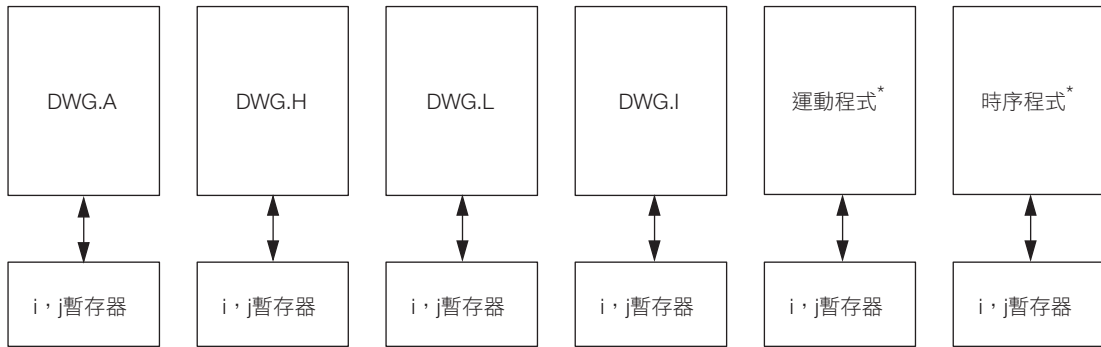


- MQ0000100 = 123456789ABCDEF0H 時



索引暫存器 (i, j)

繼電器編號及暫存器編號修飾專用暫存器，共有 i 及 j 2 種。i 與 j 的功能完全相同。暫存器編號做為變數使用時。索引暫存器如下圖所示，依程式種類區分。



* 運動程式及時序程式可依任務維持個別的 i 及 j 暫存器。

(註) 函數參照被開啟圖面用的 i、j 暫存器。

例如，DWG.H 叫出的函數，參照 DWG.H 用的 i、j 暫存器。

以下分別以不同的暫存器的資料類型為例說明。

◆ 位元型有添字時

和暫存器編號為 i 或為 j 時所疊加的值相同。

例如，i = 2 時的 MB00000000i 與 MB00000002 相同。

i = 2;

DB000000 = MB00000000i; ← 相等 → DB000000 = MB00000002;

◆ 整數型有添字時

和暫存器編號為 i 或為 j 時所疊加的值相同。

例如，j = 30 時的 MW0000001j 與 MW00000031 相同。

j = 30;

DW000000 = MW0000001j; ← 相等 → DW000000 = MW00000031;

◆ 2 倍長整數型及實數型有添字時

和暫存器編號為 i 或為 j 時所疊加的值相同。

例如，j = 1 時的 ML0000000j 與 ML0000001 相同。另外，j = 1 時的 MF0000000j 與 MF0000001 相同。



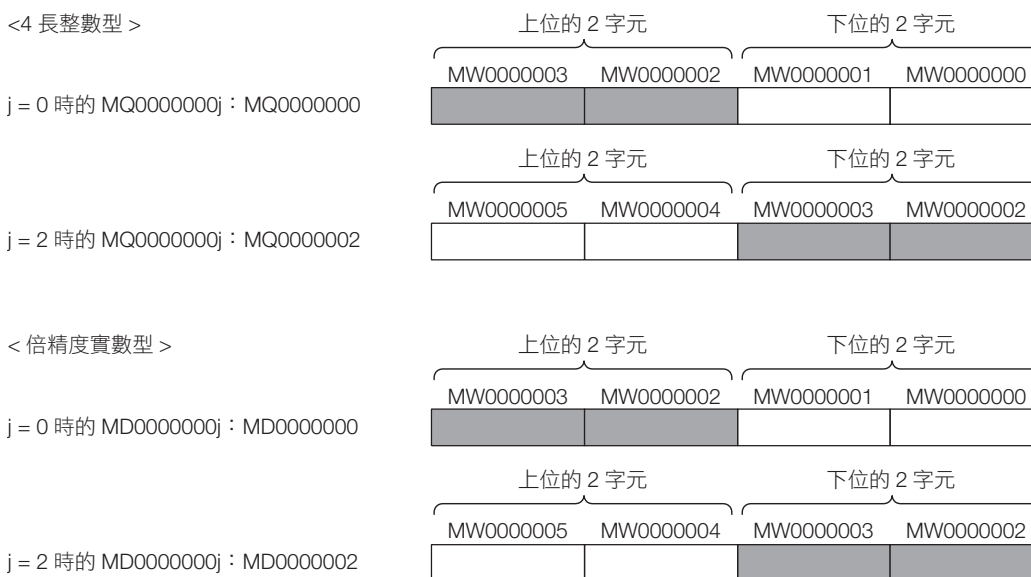
註記

2 倍長整數型、實數型時，使用 2 個字的區域。例如，j = 0 時的 ML0000000j 與 j = 1 時的 ML0000000j，MW0000001 的 1 個字區域會重覆。2 倍長整數型、實數型有添字時，請注意區域是否重覆。

◆ 4 倍長整數型及 2 倍精度實數型有添字時

與加算暫存器編號 i 或 j 之數值者相同。

例如，j = 2 時的 MQ0000000j 與 MQ0000002 相同。此外，j = 2 時的 MD0000000j 與 MD0000002 相同。



註記

4 倍長整數型、2 倍精度實數型時，使用 4 個字區域。例如，j = 0 時的 MQ0000000j 與 j = 2 時的 MQ0000000j，MW0000002，MW0000003 的 2 個字區域重覆。4 倍長整數型、2 倍精度實數型有添字時，請注意區域有無重覆。

陣列暫存器 ([])

陣列暫存器係為修飾暫存器編號的專用暫存器，使用符號中的 []。

用於想將暫存器編號做為變數使用時。

與索引暫存器相同，可在暫存器編號加入偏移值。

◆ 位元型有排列時

與暫存器編號加入排列值者相同。

例如，DW00000 = 2 時的 MB00000000[DW00000] 與 MB00000002 相同。

DW00000=2;
DB000020=MB00000000[DW00000]; ← 相等 → DB000020=MB00000002;

◆ 位元型以外有排列時

與暫存器編號加入（排列值 × 資料型的字元大小）者相同。

例如，DW00000 = 30 時的 ML00000002[DW00000] 與 ML00000062 相同。

DL00002 = ML00000 (30×2 + 2) = ML0000062

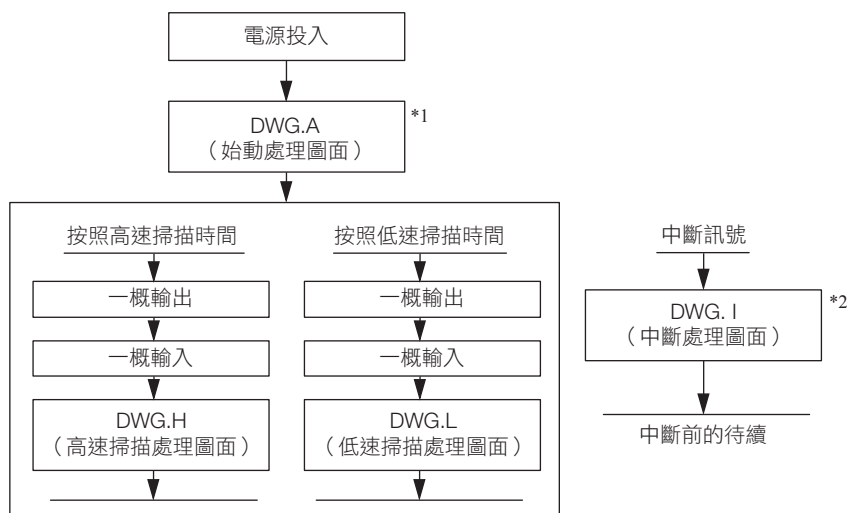
DW00000 = 30;
DL00002 =ML00000002[DW00000]; ← 相等 → DL00002 =ML00000062;

3.1.3 執行排程

以下就圖面執行的順序說明。

圖面的執行控制

各梯形圖依該優先度執行如下。



*1. 製作 DWG.A 時，在導入電源後開始執行。

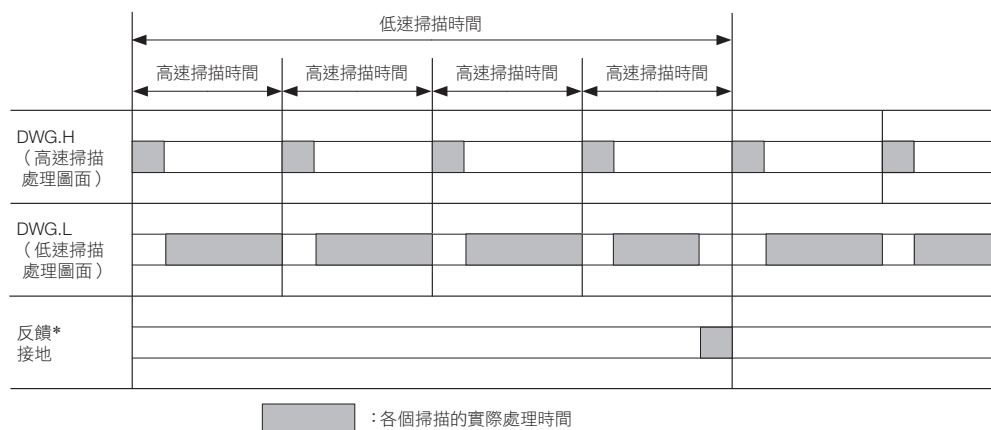
*2. 輸入中斷信號時，DWG.H 及 DWG.L 即使在執行中，DWG.I 應優先執行。

(註) 各圖面的總圖自系統自動叫出後執行。

高速／低速掃描處理圖面的執行排程

DWG.H (高速掃描處理圖面) 與 DWG.L (低速掃描處理圖面) 無法同時執行 DWG.L 在 DWG.H 的未執行時間執行。

DWG.H 執行的週期稱為高速掃描時間，低速掃描處理圖面被執行的週期稱低速掃描時間。



* 為執行系統內部處理 (傳輸處理等) 者。

有關高速／低速掃描時間的設定方法，請參閱以下各項說明。

高速／低速掃描時間的設定方法 (第 3-31 頁)

3.1.4 掃描


掃描係指固定週期啟動之處理。
此處就掃描進行說明。

掃描的種類

CPU 模組包含高速 (H) 掃描及低速 (L) 掃描 2 種掃描類型。
優先度為高速 (H) 掃描 > 低速 (L) 掃描。掃描週期 (掃描時間) 可由客戶自行設定。
以下說明掃描時間的設定。

高速 (H) 掃描

高速掃描時間的設定值，依據 MP2000 選配模組的使用/未使用，可設常數值將有所不同，如下表所示。



高速掃描時間設定值存在約束條件。詳細資訊請參照以下內容。
◆ 高速掃描時間設定值的約束條件 (第 3-28 頁)

註記

MP2000 選配模組 未使用時	MP2000 選配模組 使用時
CPU-301 : 0.25 ms ~ 32.0 ms (0.125 ms 刻度) CPU-302 : 0.125 ms ~ 32.0 ms (0.125 ms 刻度)	0.250 ms, 0.5 ms ~ 32.0 ms (0.5 ms 刻度)

補充 高速掃描時間的初始值為 4.0 ms。

◆ 高速掃描時間設定值的約束條件

高速掃描時間設定值的約束條件如下所示。

■ 依 MECHATROLINK-III 傳送週期之約束條件

CPU 模組的高速掃描，與 CPU 模組內建模組 (SVC/SVC32) 的 MECHATROLINK-III 傳送週期同步執行。因此，高速掃描時間設定值包含以下約束條件。

傳輸週期	高速掃描時間設定值的約束條件	可設定的值		
		MP2000 選配模組 未使用時		MP2000 選配模組 使用時
125 μs	125 μs 整數倍	CPU-301	0.25 ms ~ 32.0 ms (0.125 ms 單位)	0.25 ms, 0.5 ms ~ 32.0 ms (0.5 ms 單位)
		CPU-302	0.125 ms ~ 32.0 ms (0.125 ms 單位)	0.125 ms, 0.25 ms, 0.5 ms ~ 32.0 ms (0.5 ms 單位)
250 μs	250 μs 的整數倍， 或為整數分之 1 倍	0.25 ms ~ 32.0 ms (0.250 ms 單位)		0.250 ms, 0.5 ms ~ 32.0 ms (0.5 ms 單位)
500 μs	500 μs 的整數倍， 或為整數分之 1 倍	0.5 ms ~ 32.0 ms (0.5 ms 單位)		0.5 ms ~ 32.0 ms (0.5 ms 單位)
1 ms	1 ms 的整數倍， 或為整數分之 1 倍	1.0 ms ~ 32.0 ms (1 ms 單位)		1.0 ms ~ 32.0 ms (1 ms 單位)
1.5 ms	1.5 ms 的整數倍， 或為整數分之 1 倍	1.5 ms ~ 31.5 ms (1.5 ms 單位)		1.5 ms ~ 31.5 ms (1.5 ms 單位)
2 ms	2 ms 的整數倍， 或為整數分之 1 倍	2.0 ms ~ 32.0 ms (2 ms 單位)		2.0 ms ~ 32.0 ms (2 ms 單位)
3 ms	3 ms 的整數倍， 或為整數分之 1 倍	3.0 ms ~ 30.0 ms (3 ms 單位)		3.0 ms ~ 30.0 ms (3 ms 單位)

不符以上約束條件時，高速掃描週期處理程序停止，並出現警報。警報內容將回報為系統暫存器的 CPU 錯誤狀態的 M-III 約束條件錯誤 (SB00041D)。詳細資訊請參照以下內容。

🔍 ◆ 系統狀態 (第 4-17 頁)

■ Σ -V 伺服單元之約束條件

依據 MECHATROLINK-III 對應 Σ -V 系列伺服單元側之規格，高速掃描時間設定值中存在以下約束條件。

Σ -V 伺服單元種類	約束條件
版本 21 前	高速掃描時間設定值 \leq (傳輸週期 \times 32 倍) 例：MECHATROLINK-III 傳輸週期 250 μ s 時，高速掃描時間設定值最多設定為 8.0 ms (250 μ s \times 32)。
版本 21 後	高速掃描時間設定值 \leq (傳輸週期 \times 254 倍) 例：MECHATROLINK-III 傳輸週期 250 μ s 時，高速掃描時間設定值最多設定為 63.50 ms (250 μ s \times 254)。

不符上記約束條件時，伺服單元將發生「A.94B 資料設定警報 2 (檔案範圍外)」警告。

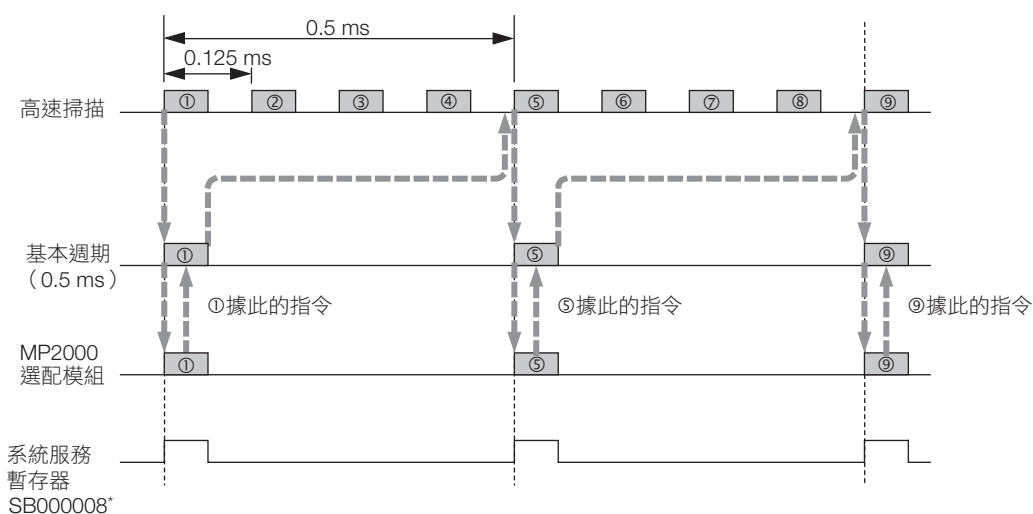
◆ I/O 的輸入輸出處理

高速掃描時間設定值在 0.5 ms 以上時，對於 MP2000 選配模組，執行掃描 I/O 服務 (輸出處理)。

高速掃描時間設定值未滿 0.5 ms (0.125 ms 或 0.250 ms) 時，對於 MP2000 選配模組以基本週期 0.5 ms 過濾執行 I/O 服務 (輸出入處理)。

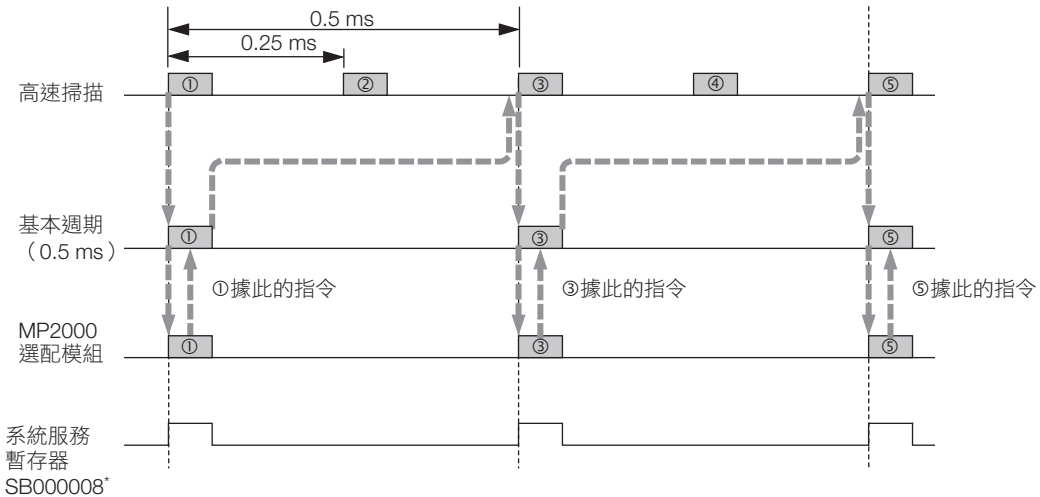
以下為時序圖。

■ 以高速掃描時間設定值 = 0.125 ms 為例



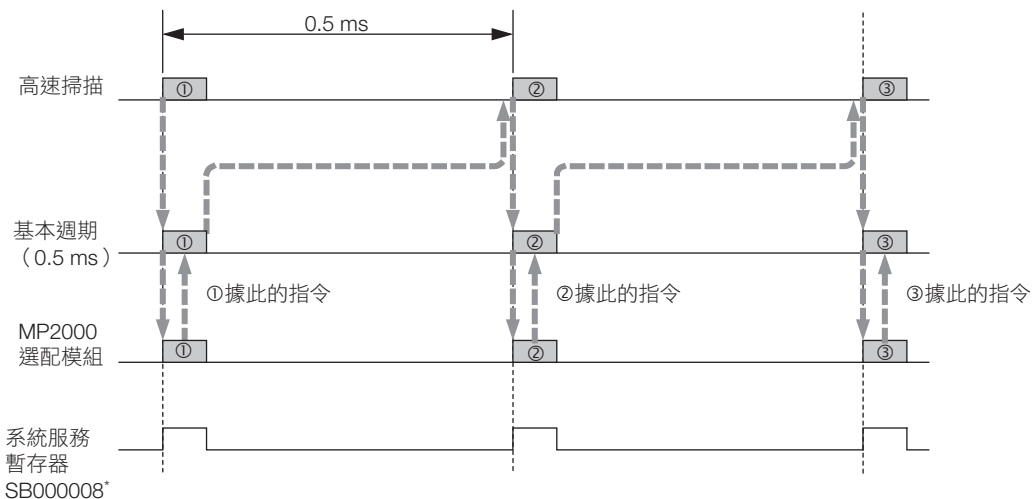
* 階梯圖程式中，I/O 服務對 MP2000 選配模組判斷是否要進行掃描的系統服務暫存器。

■ 以高速掃描時間設定值 = 0.250 ms 為例



* 階梯圖程式中，I/O 服務對 MP2000 選配模組判斷是否要進行掃描的系統服務暫存器。

■ 以高速掃描時間設定值 = 0.5 ms 為例



* 階梯圖程式中，I/O 服務對 MP2000 選配模組判斷是否要進行掃描的系統服務暫存器。

低速 (L) 掃描

低速掃描時間可設定值為 2.0 ms ~ 300.0 ms (0.5 ms 單位)。

補充 低速掃描時間的初始值為 200.0 ms。

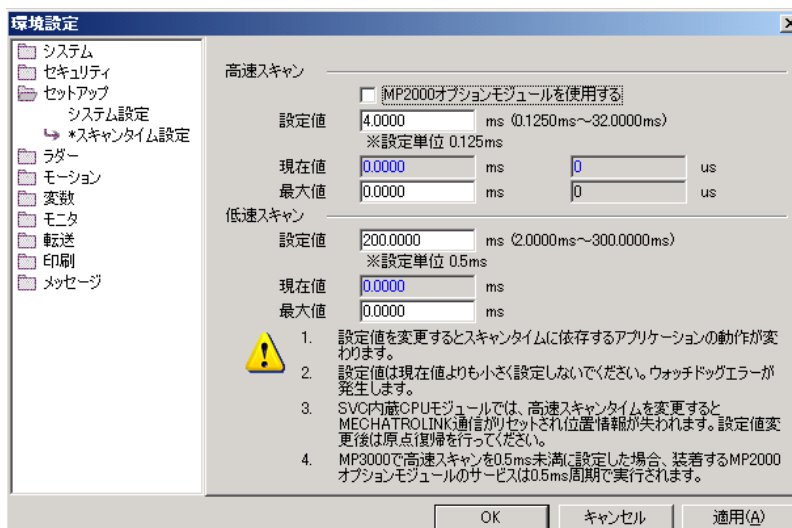
◆ I/O 的輸入輸出處理

低速 (L) 掃描中不論設定值為何，都將執行掃描 I/O 服務 (輸出處理)。

高速／低速掃描時間的設定方法

高速掃描時間及低速掃描時間使用 MPE720 Ver.7，依據以下流程進行設定。

1. 停止 CPU 模組。
2. 自主選單選取 [檔案] - [環境設定]。或是從我的工具視窗中按一下 [系統設定] 鈕。
出現 [環境設定] 對話方塊。
3. 選取 [設定] - [掃描時間設定]。
顯示以下的對話方塊。



設定值：輸入各掃描時間。

現在值：上線時顯示「0.0 ms」。上線時顯示各掃描的實際處理時間。

最大值：顯示各掃描實際處理時間的最大值。此外，可設定最大值，讓超過設定常數值前能夠維持該數值。

4. 將高速掃描時間輸入至 [高速掃描] 的 [設定值] 欄位，低速掃描時間輸入至 [低速掃描] 的 [設定值] 欄位中。

各掃描時間可設定之數值及初始值如下所示。

項目	可設定的值	初始值
高速掃描時間	0.25 ~ 32 ms (0.125 ms 單位)	4.0 ms
低速掃描時間	2.0 ~ 300.0 ms (0.5 ms 單位)	200.0 ms

(注) 依機種不同，可設定之數值及初始值亦不同。詳細請參閱使用模組對應之使用者操作手冊。

5. 按一下 [OK] 鈕。

反映出設定值後，將關閉 [環境設定] 的對話方塊。



重要

設定高速掃描及低速掃描時間時，請注意以下幾點事項。

1. 掃描設定值請設定在掃描最大值的 1.25 倍以上。
掃描設定值設定接近掃描最大值之數值時，MPE720 的視窗之更新將變得異常緩慢，導致發生傳輸逾時。此外，掃描最大值超過掃描設定值時，可能因監視器時間超過，造成運動控制器關閉系統。
2. 使用 MECHATROLINK-II 時的通訊週期，使用 MECHATROLINK-III 時請將傳送週期設定為整數倍。變更通訊週期及傳送週期時，請先確認掃描設定值。
3. 伺服 ON 時請勿變更掃描設定值。特別是軸移動時（馬達轉動時），馬達的轉動動作可能發生異常，請絕對不可進行變更。
4. 執行掃描時間的設定／變更時，請先執行存檔，將資料儲存於快閃記憶體。

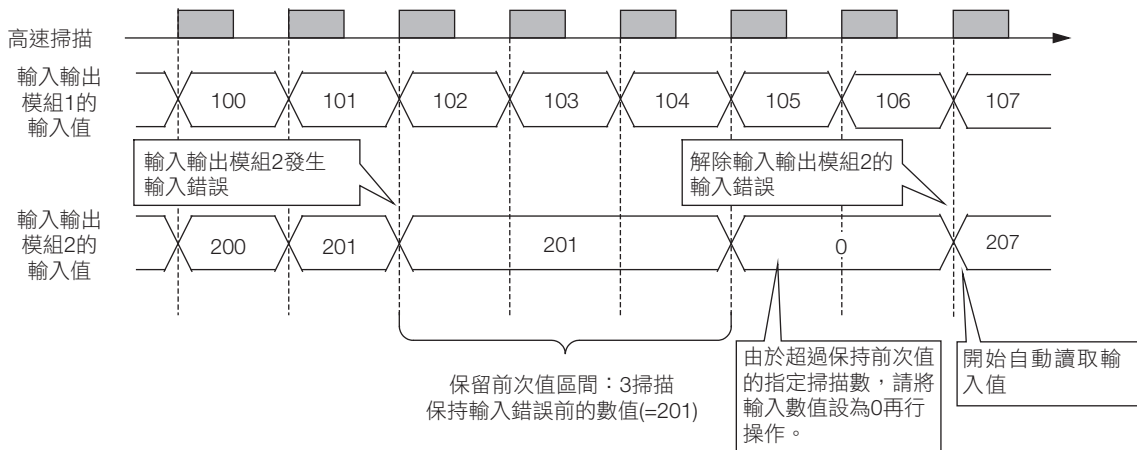
高速／低速掃描指定維持前次數值

指定維持前次數值，係指發生輸入錯誤時，在錯誤發生前指定維持資料的掃描數。超出指定維持前次數值之掃描數時，倘輸入錯誤原因未解除，則輸入值將被視為 0。輸入錯誤解除後，自動開始讀取輸入值。高速掃描，低速掃描可分別設定指定維持前次數值。

◆ 動作示意圖

指定維持前次數值的動作示意圖如下所示。

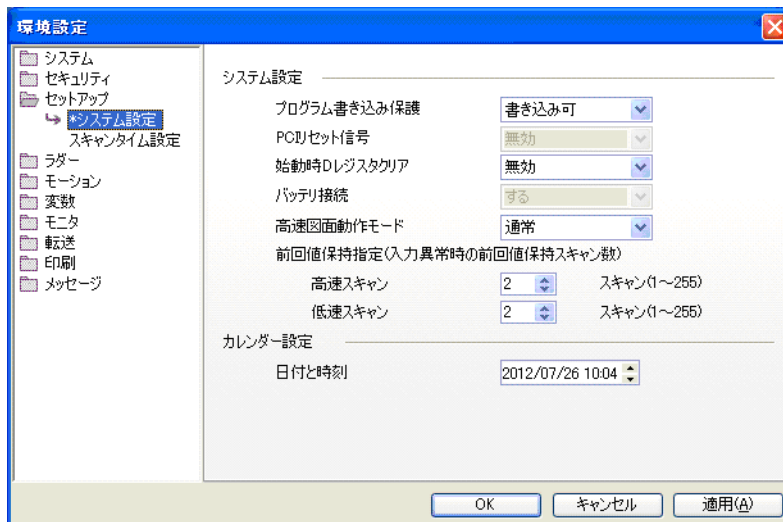
< 指定維持前次數值：高速掃描 = 3 掃描時 >



◆ 設定方法

指定維持前次數值使用 MPE720 Ver.7，透過以手流程設定。

1. 自選單選取 [檔案] – [環境設定]。或是從我的工具視窗中按一下 [系統設定] 鈕。
出現 [環境設定] 對話方塊。
2. 選取 [設定] – [系統設定]。
顯示以下的對話方塊。



3. 在 [指定維持前次數值] 群組中的 [高速掃描] 欄位及 [低速掃描] 欄位設常數值。
4. 點選 (OK) 按鈕。
反映出設定值後，將關閉 [環境設定] 的對話方塊。

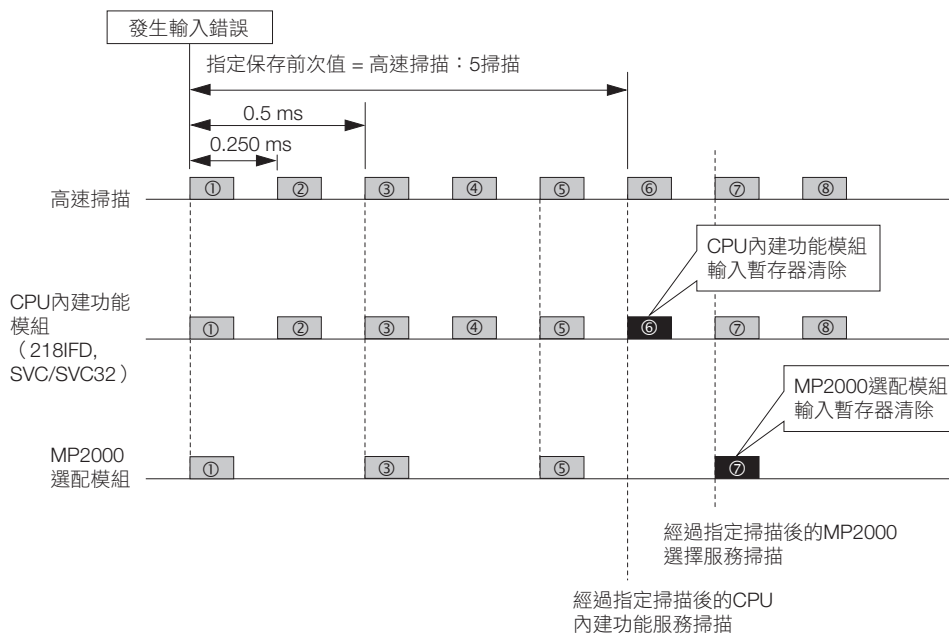
補充

指定維持前次數值時，在指定掃描後的 I/O 服務執行輸入暫存器之清除。

高速掃描時間設定值為 0.250 ms 時，透過指定的掃描數經 MP2000 選配模組與 CPU 內建功能模組（218IFD，SVC/SVC32）清除暫存器前，掃描數將不同。

高速掃描設定值為 0.250 ms 時，在指定維持前次數值第 5 次掃描時，MP2000 選配模組與 CPU 內建功能模組（218IFD，SVC/SVC32）將同時發生輸入錯誤，範例如下所示。

CPU 內建功能模組（218IFD，SVC/SVC32）在指定的掃描後第 6 次掃描時清除輸入暫存器，但 MP2000 選配模組在指定掃描後的服務掃描（第 7 次掃描）時才清除輸入暫存器。



3.2 內建功能

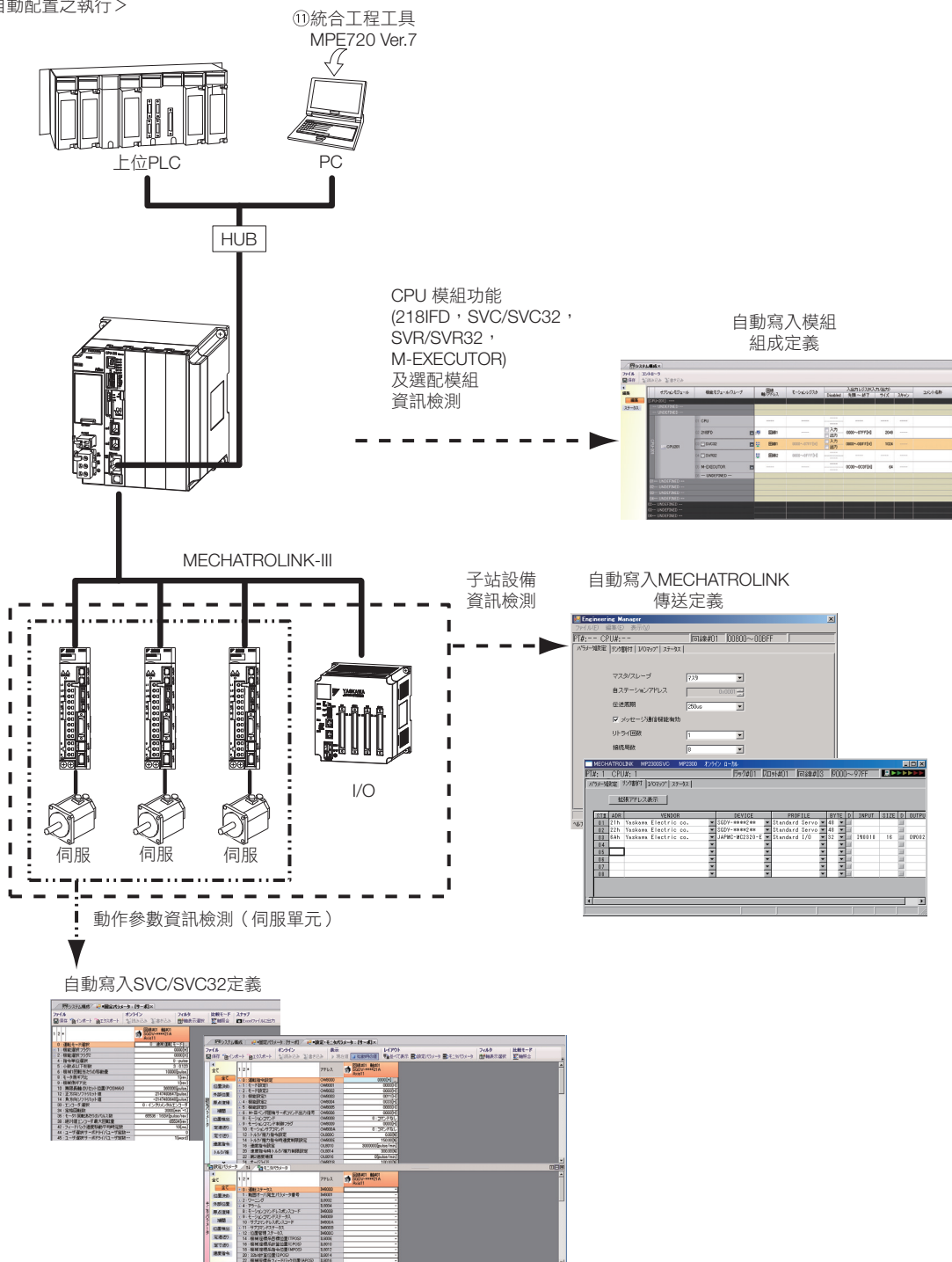
以下介紹 CPU 模組的內建功能。

3.2.1 自動配置功能

自動配置功能指自動認識裝備於運動控制器的選配模組及 MECHATROLINK 連結器連接的子站訊息（伺服驅動器資訊等），並自動產生模組組成定義檔的功能。自動配置之執行可以大幅縮短系統開機流程。為執行自動配置，使用 CPU 模組的撥動開關或 MPE720。

以下為自動配置功能示意圖。

< 自動配置之執行 >



操作方法

以下說明自動配置之操作方法。


- 連接機器後，第一次執行自動配置時，請參閱以下說明事項。
 - ◆ 透過撥動開關執行自動配置（第 3-35 頁）
- 運動控制器已經與 MPE720 連線時，可操作 MPE720 的執行自動配置。
 - ◆ MPE720 自動配置（第 3-38 頁）

◆ 透過撥動開關執行自動配置

透過撥動開關操作自動配置時，「機器連接後的第一次執行」與「追加伺服單元時」的操作方法不同。以下分別說明不同情況時的自動配置執行方法。

■ 機器連接後的第一次執行

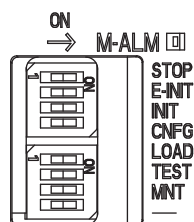
實施以下操作時，開始執行 CPU 模組之自動配置，並產生所有新的定義檔。



重要

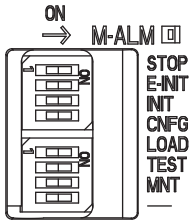
1. 進行操作之前，請先接通伺服單元等機器的電源。
2. 執行本操作時，以下資料將被清除。
 - 所有的定義檔
 - 所有的使用者程式
 - 所有的暫存器

1. 關上基本單元的電源。
2. 將 CPU 模組的撥動開關（模式開關）的 INIT 與 CNFG 轉為 ON。



3. 接通基本單元的電源。
執行自動配置。
4. 確認 CPU 模組的狀態顯示 LED 會產生以下變化。
 - RDY：熄滅 → 亮燈
 - RUN：熄滅 → 閃爍 → 亮燈

5. 將 CPU 模組的撥動開關（模式開關）的 INIT 與 CNFG 轉為 OFF。



重要

- 有關撥動開關的 INIT 與 RAM 資料
運動控制器主體的撥動開關 INIT 為 ON 時，若導入電源，則 RAM 資料將被清除。此外，INIT 為 OFF 時導入電源的話，將讀取快閃記憶體的資料，並覆寫 RAM 資料。因此，在製作、編輯 RAM 資料的保護程式時切斷電源，一定要先將資料儲存於運動控制器的快閃記憶體。
- 有關自動配置執行之後的電源切斷
自動配置執行之後，將定義資料儲存在運動控制器的快閃記憶體後，再關閉運動控制器的電源。萬一在儲存前便先關閉電源時，請再次執行自動配置。有關快閃記憶體的儲存，請參照以下手冊。
 書 MP2000/MP3000 系列運動控制器系統設定操作手冊
 (資料編號：SIEP C880725 00)

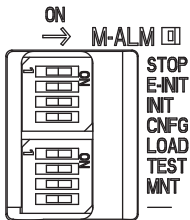
■ 追加伺服單元選配模組及單元時

執行以下操作時，將透過 MECHATROLINK 傳送產生新的檢出機器及功能之定義檔。對於已經定義的機器以及功能不進行更新，會維持自動配置執行前的定義。

重要

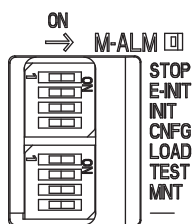
進行操作之前，請先接通伺服單元等機器的電源。

1. 關上基本單元的電源。
2. 將 CPU 模組的撥動開關（模式開關）的 CNFG 轉為 ON。



3. 接通基本單元的電源。
執行自動配置。
4. 確認 CPU 模組的狀態顯示 LED 會產生以下變化。
 - RDY：熄滅 → 亮燈
 - RUN：熄滅 → 閃爍 → 亮燈

5. 將 CPU 模組的撥動開關（模式開關）的 CNFG 轉為 OFF。



重要

有關自動配置執行之後的電源切斷

自動配置執行之後，將定義資料儲存在運動控制器的快閃記憶體後，再關閉運動控制器的電源。萬一在儲存前便先關閉電源時，請再次執行自動配置。

有關快閃記憶體的儲存，請參照以下手冊。

📖 MP2000/MP3000 系列運動控制器系統設定操作手冊
(資料編號：SIEP C880725 00)

◆ MPE720 自動配置

MPE720 之自動配置共分為以下 2 種。

- 全模組之自動配置：開啟新系統及變更系統全體時執行。
- 指定模組之自動配置：變更系統的一部分時執行。追加・自動識別刪除的機器，並產生已變更機器的定義檔。

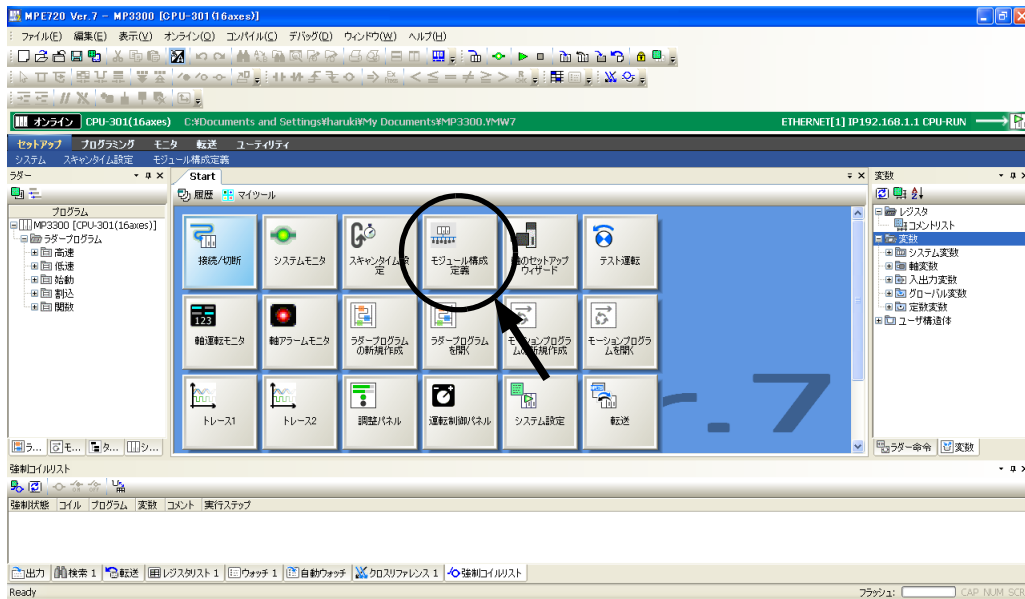
■ 全模組的自動配置



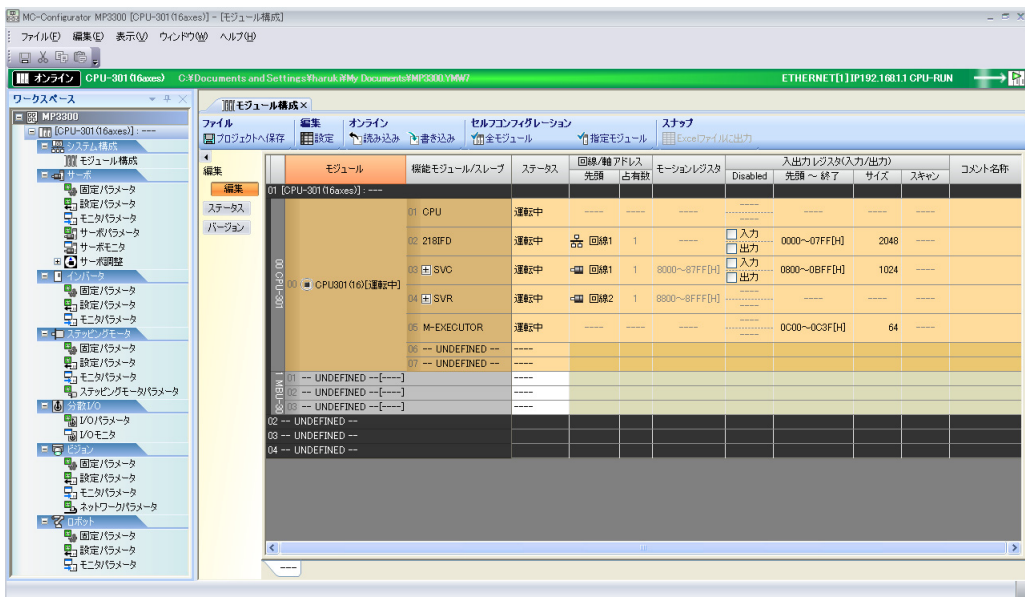
進行操作之前，請先接通伺服器元等機器的電源。

重要

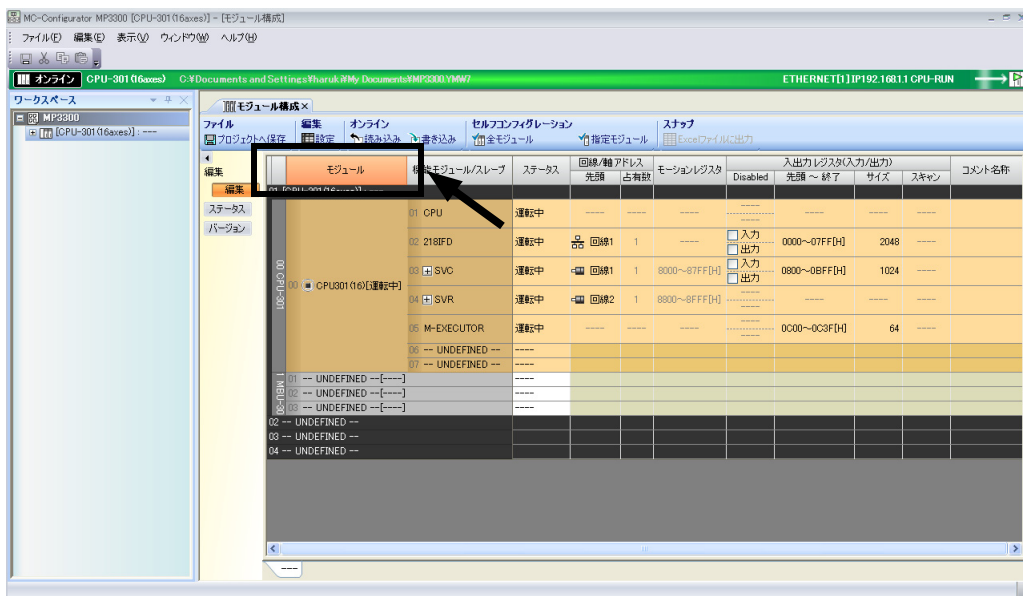
1. 點選開始選單的 [模組構成定義] 。



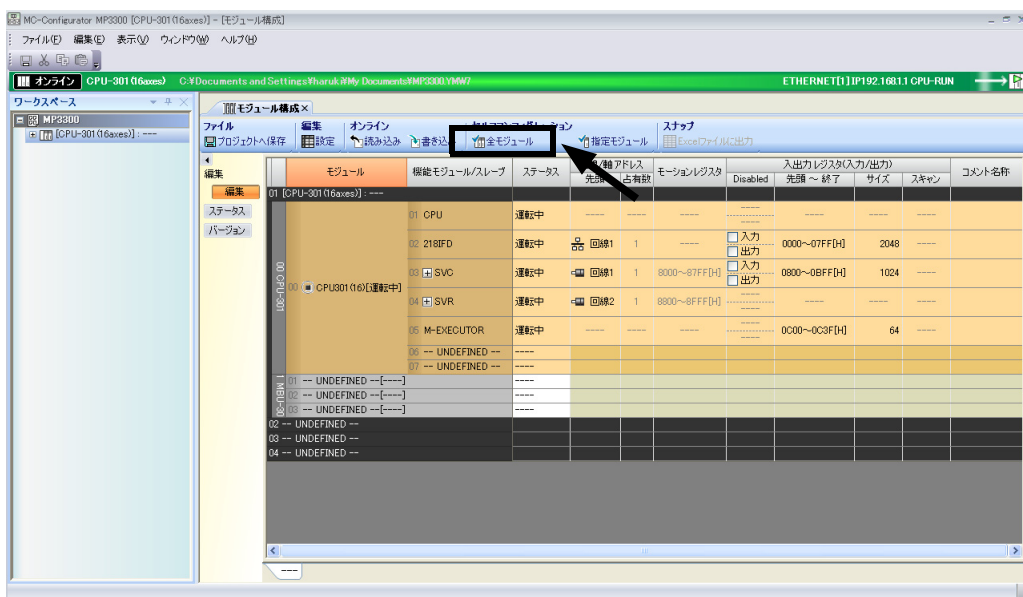
將會顯示以下的模組構成定義視窗。



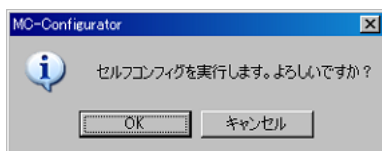
2. 按一下 [模組]。



3. 按一下啟動器的 [全模組]。



會顯示 [MC-Configurator] 對話方塊。



4. 按下 [OK] 鍵。
執行自動配置。

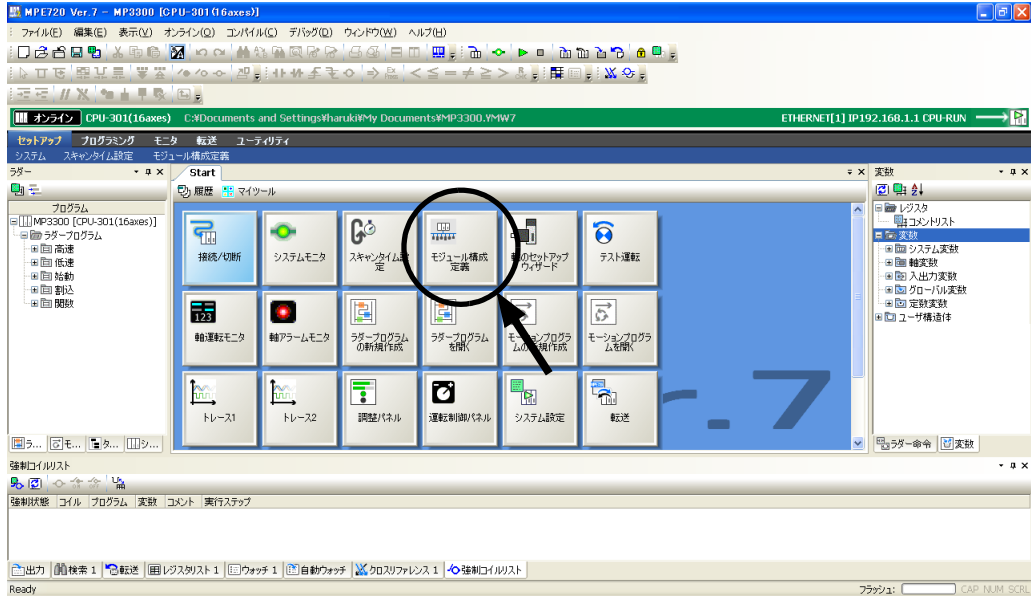
3.2 內建功能

3.2.1 自動配置功能

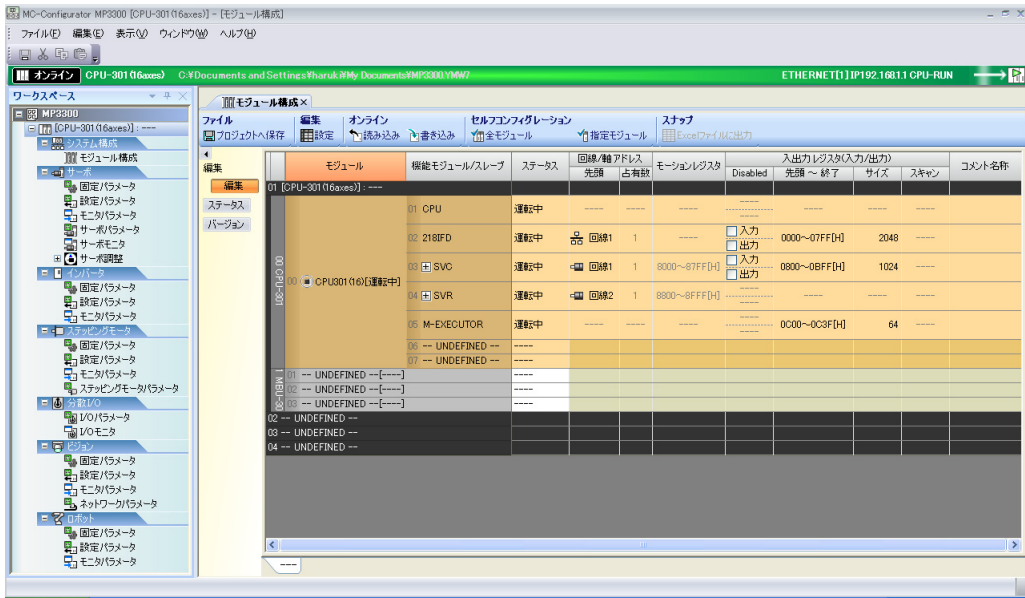
■ 指定模組的自動配置

 進行操作之前，請先接通伺服單元等機器的電源。
重要

1. 點選開始選單的 [模組構成定義]。

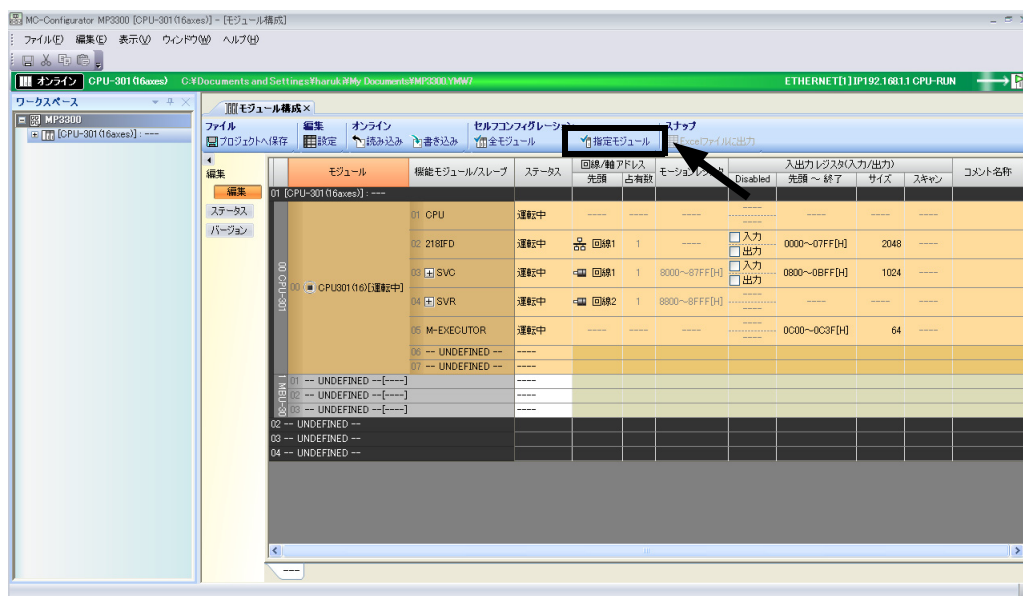


將會顯示以下的模組構成定義視窗。

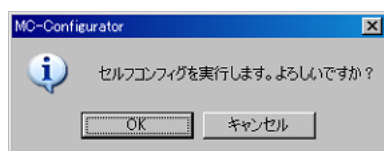


2. 從 [功能模組 / 子站] 中選取執行自動配置之模組。

3. 按一下啟動器的 [指定模組]。



會顯示 [MC-Configurator] 對話方塊。



4. 按下 [OK] 鍵。

MECHATROLINK 傳送僅針對新檢出機器執行自動配置。

自動配置更新的定義資訊

自動配置執行時更新的定義資訊如下所示。



註記

對於已經定義的機器以及功能不進行更新，會維持自動配置執行前的定義。

◆ 輸入輸出暫存器

CPU 模組功能（218IFD, SVC/SVC32, SVR/SVR32, M-EXECUTOR, CPUIF）的輸出入暫存器之分配如下所示。

基本單元有安裝選配模組時，該輸出入暫存器亦會自動的被分配。

項目		自動配置後的設定	
218IFD		<ul style="list-style-type: none"> 輸入輸出起始暫存器：IW00000/OW00000 輸入輸出結束暫存器：IW007FF/OW007FF (輸入暫存器：IW00000 ~ IW007FF 輸出暫存器：OW00000 ~ OW007FF) 	
SVC/ SVC32	MECHATROLINK	<ul style="list-style-type: none"> 輸入輸出起始暫存器：IW00800/OW00800 輸入輸出結束暫存器：IW00BFF/OW00BFF (輸入暫存器：IW00800 ~ IW00BFF 輸出暫存器：OW00800 ~ OW00BFF) 	
	運動參數	SVC	<ul style="list-style-type: none"> 運動起始暫存器：IW08000/OW08000 運動結束暫存器：IW087FF/OW087FF (輸入暫存器：IW08000 ~ IW087FF 輸出暫存器：OW08000 ~ OW087FF)
		SVC32	<ul style="list-style-type: none"> 運動起始暫存器：IW08000/OW08000 運動結束暫存器：IW08FFF/OW08FFF (輸入暫存器：IW08000 ~ IW08FFF 輸出暫存器：OW08000 ~ OW08FFF)
SVR/ SVR32	運動參數	SVR	<ul style="list-style-type: none"> 運動起始暫存器：IW08800/OW08800 運動結束暫存器：IW08FFF/OW08FFF (輸入暫存器：IW08800 ~ IW08FFF 輸出暫存器：OW08800 ~ OW08FFF)
		SVR32	<ul style="list-style-type: none"> 運動前暫存器：IW09000/OW09000 運動結束暫存器：IW09FFF/OW09FFF (輸入暫存器：IW09000 ~ IW09FFF 輸出暫存器：OW09000 ~ OW09FFF)
M-EXECUTOR		<ul style="list-style-type: none"> 輸入輸出起始暫存器：IW00C00/OW00C00 輸入輸出結束暫存器：IW00C3F/OW00C3F (輸入暫存器：IW00C00 ~ IW00C3F 輸出暫存器：OW00C00 ~ OW00C3F) 	

◆ 218IFD 定義

項目	自動配置後的設定
本地端 IP 位址	192.168.1.1
子網路遮罩	255.255.255.0
閘道 IP 位址	0.0.0.0
模組名稱定義	CONTROLLER NAME
工程埠	9999 (UDP)
MEMOBUS 回應確認監視時間	0 s
再傳送次數	0 次

(註) 自動配置讓 MPE720 可執行工程傳送連接。

傳送 MEMOBUS 訊息時，使用另行、手動方式自動接收 I/O 訊息傳輸，需要 MSG-SNDE/MSG-RCVE 函數。

◆ MECHATROLINK 傳輸定義

■ 設定於主站時

項目	自動配置後的設定
主站／子站	主站
本地站點位址	0x0001
傳輸週期	250 μs
資訊通訊功能	有效
重試次數	1
連接站數	8
子站同步功能	無效

■ 設定於子站時

項目	自動配置後的設定
主站／子站	子站
本地站點位址	0x0003
傳輸週期	-
資訊通訊功能	無效
重試次數	-
連接站數	1
子站同步功能	無效

補充

做為子站使用時，在自動配置執行前，透過 MPE720 設定 MECHATROLINK 傳送定義參數，請設定於「子站」。

◆ SVC/SVC32 定義

詳細資訊請參照以下手冊。

📖 MP3000 系列運動控制功能使用者操作手冊（資料編號：SIEP C880725 11）

◆ SVR/SVR32 定義

項目	自動配置後的設定
SVR 定義軸數	16 軸（未使用設定）
SVR32 定義軸數	32 軸（未使用設定）

◆ M-EXECUTOR 定義

項目	自動配置後的設定
程式定義個數	8 個
程式分配	無
控制暫存器分配	無

3.2.2 通訊功能 (218IFD)

與上位機器通訊時，使用通訊功能。

以下說明本項功能特長。

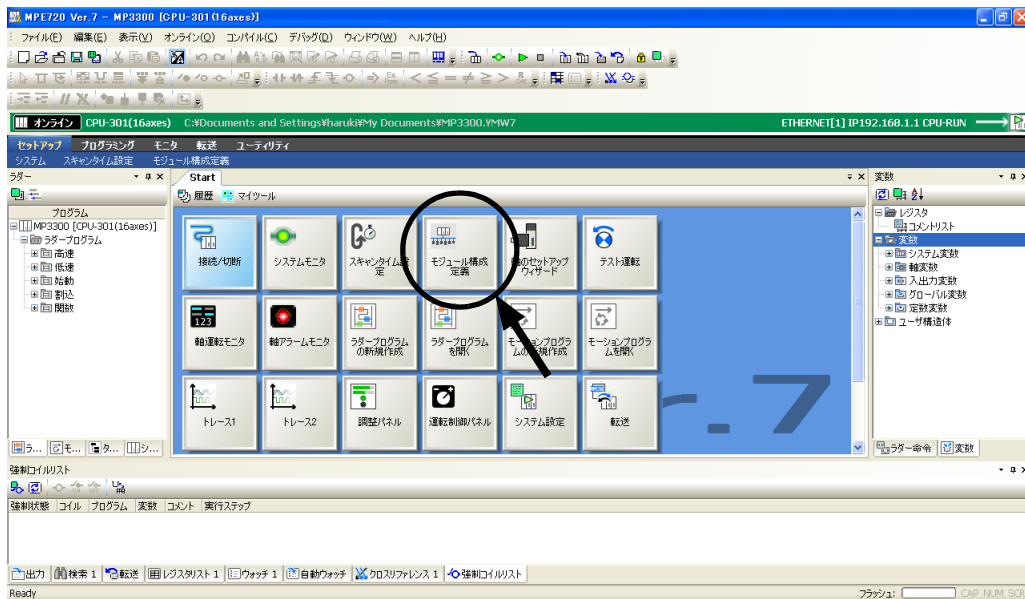
功能	特色	備註
Ethernet 功能	採用多協議路由器，不需特別的應用程式，即可透過簡單的設定與各公司 PLC、接觸面板等進行汎用性 Ethernet 通訊。	<ul style="list-style-type: none"> 適用協定 MODBUS/TCP, OMRON, MELSEC A 相容 1E/QnA 相容 3E, 擴充 MEMOBUS、MEMOBUS、TOYOPUC

設定方法

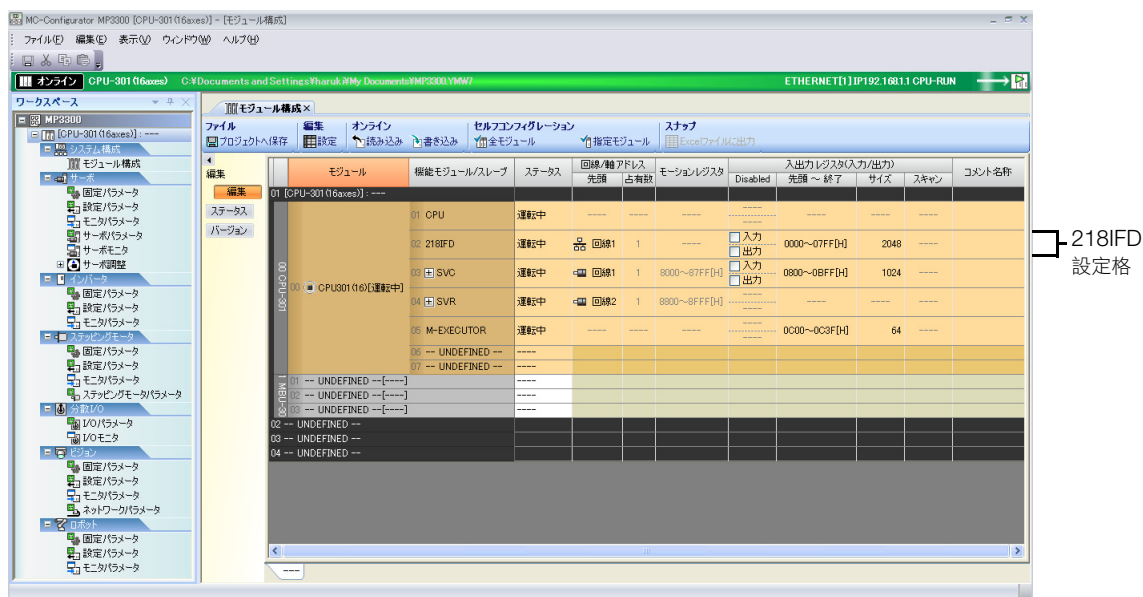
MP3000 系列與上位機器連接後，透過 218IFD 視窗進行設定。以下說明 218IFD 視窗開啟流程。關於詳細設定請參照以下手冊。

📖 MP3000 系列通訊功能 使用者操作手冊 (資料編號: SIEP C880725 12)

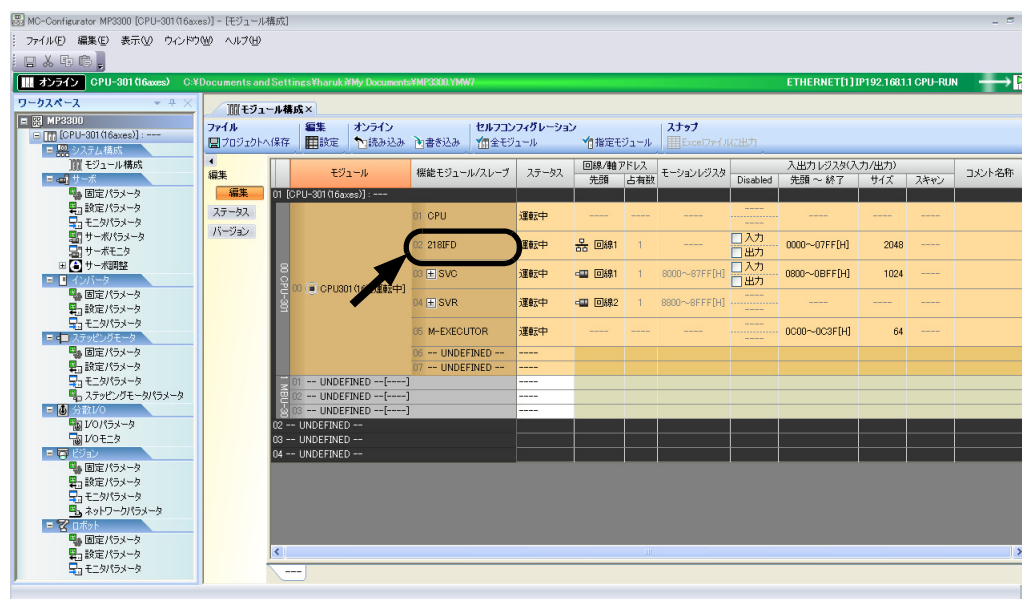
1. 將運動控制器與電腦連接後，啟動 MPE720。
詳細資訊請參照以下手冊。
📖 MP2000/MP3000 系列 運動控制器系統 安裝手冊 (資料編號: SIEP C880725 00)
2. 請根據需要執行自動配置。
📖 操作方法 (第 3-35 頁)
3. 點選開始選單的 [模組構成定義]。



將會顯示以下的模組構成定義視窗。



4. 雙擊 [218IFD] 格。



將開啟 218IFD 視窗。

關於詳細設定請參照以下手冊。

📖 MP3000 系列通訊功能 使用者操作手冊 (資料編號: SIEP C880725 12)

3.2.3 運動控制功能 (SVC/SVC32, SVR/SVR32)

與 MECHATROLINK 通訊適用機器通訊時，使用運動控制功能。

運動控制功能共有「SVC/SVC32」與「SVR/SVR32」2種，可執行以下運動控制。

- 位置控制
- 同步相位控制
- 轉矩控制 *
- 速度控制 *

* SVR/SVR32 中存在無法設定、監控的參數。

補充 要進行控制時，必須設定運動參數（固定參數，設定參數）。

以下為 SVC 和 SVR 之特長。

功能	特色
SVC/SVC32	控制伺服驅動器及輸入輸出模組等的 MECHATROLINK-III 適用介面機器。
SVR/SVR32	提供假設軸的介面。不需實際與馬達連接，即可於程式測試及產生指令。

詳細資訊請參照以下手冊。

📖 MP3000 系列運動控制功能 使用者操作手冊 (資料編號：SIEP C880725 11)

設定方法

連接 MP3000 系列與 MECHATROLINK 對應機器後，透過以下視窗進行設定。

- MECHATROLINK 視窗
- SVC/SVC32 定義視窗

以下說明各視窗的開啟流程。關於詳細設定請參照以下手冊。

📖 MP3000 系列運動控制功能 使用者操作手冊 (資料編號：SIEP C880725 11)

1. 將運動控制器與電腦連接後，啟動 MPE720。

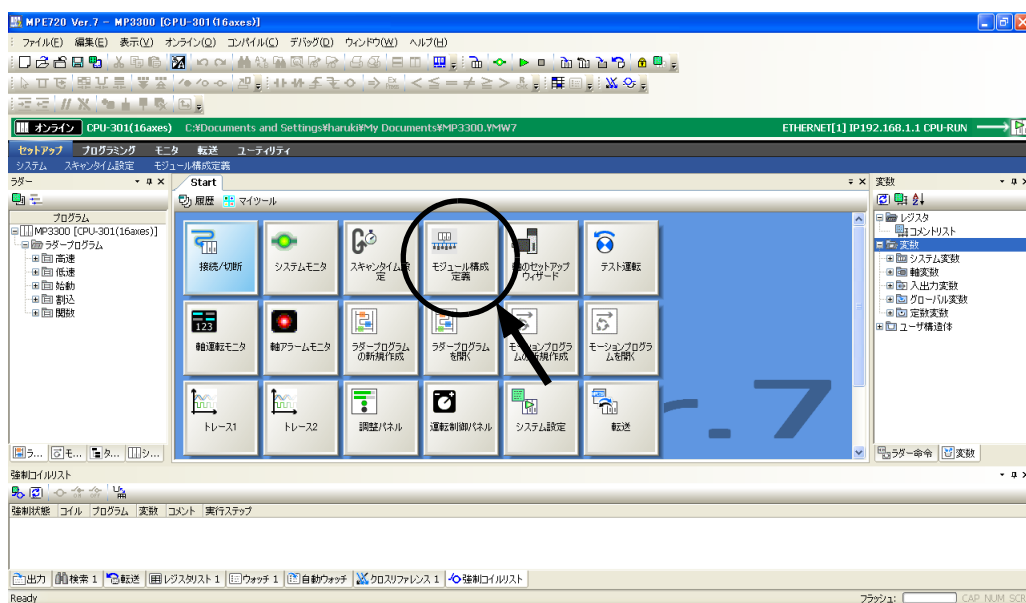
詳細資訊請參照以下手冊。

📖 MP2000/MP3000 系列 運動控制器系統 安裝手冊 (資料編號：SIEP C880725 00)

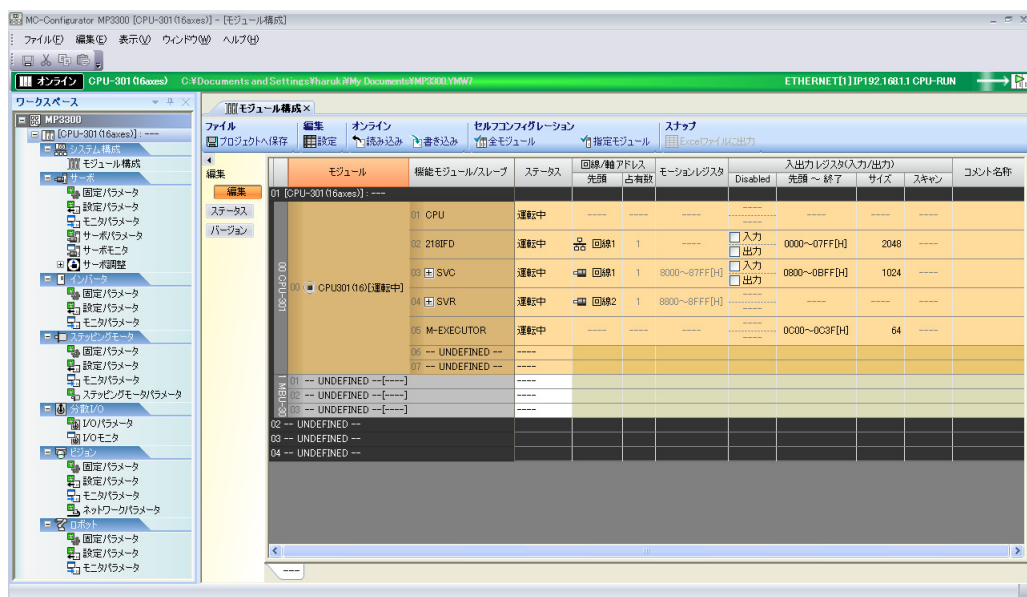
2. 請根據需要執行自動配置。

🔧 操作方法 (第 3-35 頁)

3. 點選開始選單的 [模組構成定義]。



將會顯示以下的模組構成定義視窗。



SVC/
SVC32
設定格

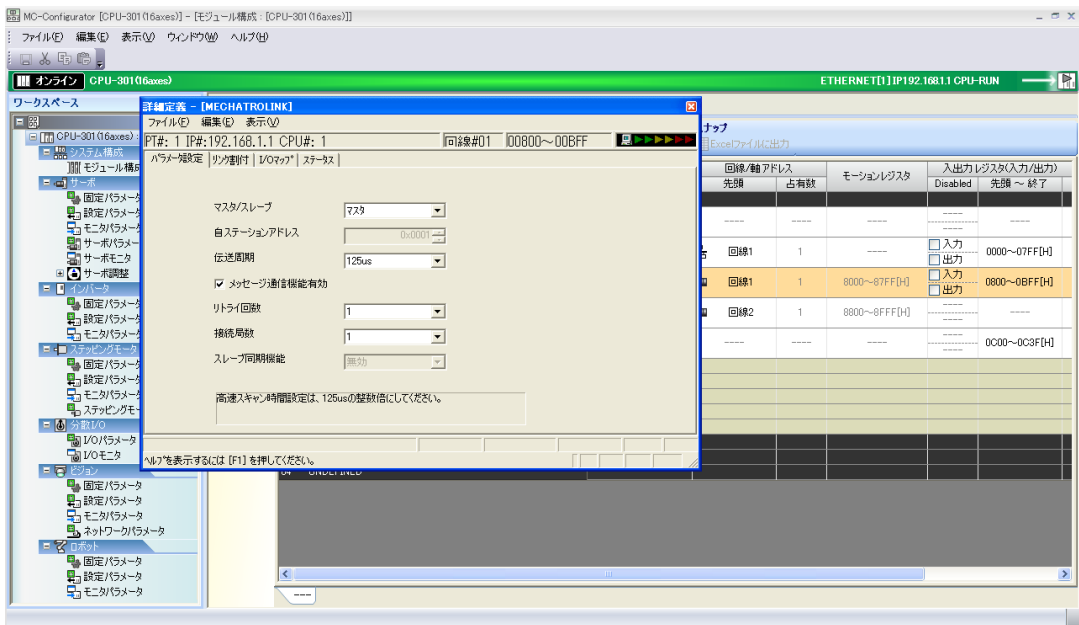
SVR/
SVR32
設定格

4. 雙擊模組構成定義視窗的 (SVC/SVC32) 。



顯示 MECHATROLINK 傳輸定義視窗。

補充 存在多個模組時，請選擇要確認/設定的各個模組。



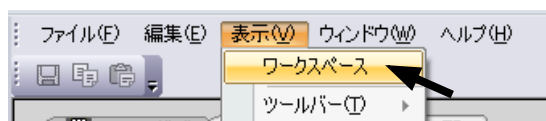
5. 視需要設定 MECHATROLINK 傳送定義。

關於詳細設定請參照以下手冊。

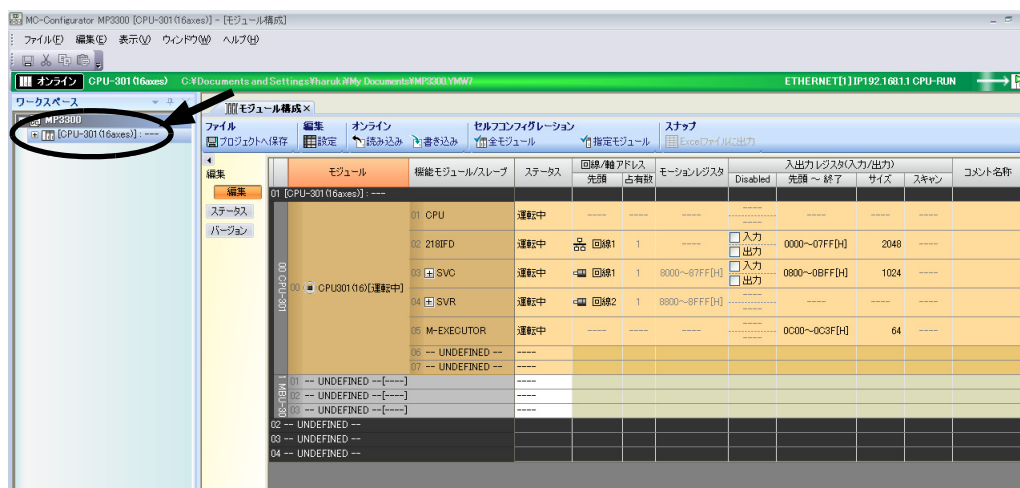
MP3000 系列 運動控制功能使用者操作手冊 (資料編號: SIEP C880725 11)

6. 按一下 MECHATROLINK 傳送定義視窗的關閉鈕。

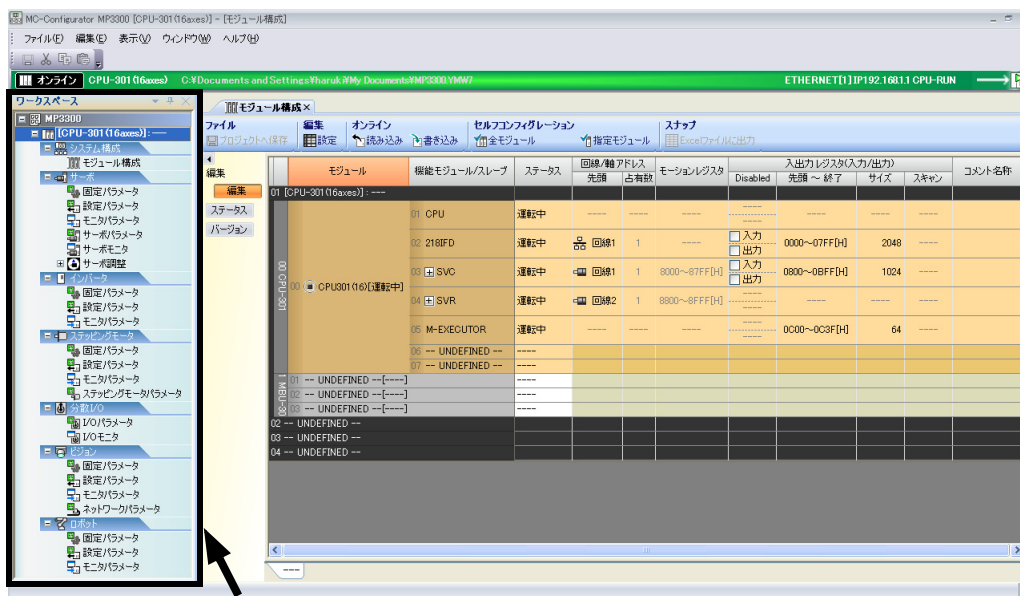
7. 從選單選取 [顯示] - [工作區]。



視窗左側將顯示工作區子視窗。

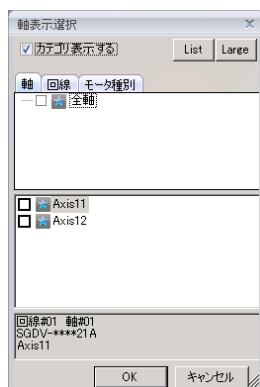


8. 按一下工作區子視窗內的各程式展開按鈕 [+], 如下列畫面所示, 顯示運動參數。



9. 按兩下來設定或選擇監控的運動參數。

將開啟軸顯示選取視窗。



10. 在要設定或監控的軸的勾選框打勾，按一下 [OK]。



將開啟選取之運動參數 SVC/SVC32 定義視窗。

補充 切換顯示時，按兩下工作區子視窗的各運動參數。

以下為各運動參數 SVC/SVC32 定義視窗範例。

- 固定參數標籤

固定パラメータ: [サーボ] ×	
番号	パラメータ名
1	回線#01 軸#01 SGDV-***21A Axis11
0	運転モード選択 0: 通常運転モード
1	機能選択フラグ1 0000[H]
2	機能選択フラグ2 0000[H]
4	指令単位選択 0: pulse
5	小数点以下桁数 3: 0.123
6	機械1回転当たりの移動量 10000[pulse]
8	モータ側ギア比 1[rev]
9	機械側ギア比 1[rev]
10	無限長軸のリセット位置(POSMA) 360000[pulse]
12	正方向ソフトリミット値 2147483647[pulse]
14	負方向ソフトリミット値 -2147483648[pulse]
30	エンコーダ選択 0: インクリメンタルエンコーダ
34	定格回転数 3000[min ⁻¹]
36	モータ1 回転あたりのパルス数 65536: 16Bit[pulse/rev]
38	絶対値エンコーダ最大回転量 65534[rev]
42	フィードバック速度移動平均時定数 10[ms]
44	ユーザ選択サーボドライバユーザ定数... 0
45	ユーザ選択サーボドライバユーザ定数... 1[word]

- 設定、監控參數標籤

設定パラメータ	1	2	*	アドレス	回線#01 軸#01 SGDV-****21A Axis1	回線#01 軸#01 SGDV-****21A Axis1
0: 運転指令設定				0W8000	0000[H]	0000[H]
1: モード設定1				0W8001	0000[H]	0000[H]
2: モード設定2				0W8002	0000[H]	0000[H]
3: 機能設定1				0W8003	0011[H]	0011[H]
4: 機能設定2				0W8004	0033[H]	0033[H]
5: 機能設定3				0W8005	0000[H]	0000[H]
6: M-IIIペダ固有サーボコマンド出力信号				0W8006	0000[H]	0000[H]
7: モーションコマンド				0W8008	0: コマンドなし	0: コマンドなし
8: モーションコマンド制御フラグ				0W8009	0000[H]	0000[H]
9: モーションサブコマンド				0W800A	0: コマンドなし	0: コマンドなし
10: トルク/推力指令設定				0L800C	0.00[N]	0.00[N]
12: トルク/推力指令時速度制御設定				0W800E	150.00[N]	150.00[N]
14: 速度指令設定				0L8010	3000000[pulse/mm]	3000000[pulse/mm]
16: 速度指令時トルク/推力制限設定				0L8014	300.00[N]	300.00[N]
20: 速度指令時トルク/推力制限設定				0L8016	0[pulse/mm]	0[pulse/mm]
24: オーバライド				0W801R	100.00[N]	100.00[N]

モータパラメータ	1	2	*	アドレス	回線#01 軸#01 SGDV-****21A Axis1	回線#01 軸#02 SGDV-****21A Axis12
0: 運転ステータス				IM8000	-	-
1: 軸用オーバーバ発生パラメータ番号				IM8001	-	-
2: フェーズ				IL8002	-	-
4: フラーム				IL8004	-	-
8: モーションコマンドレスポンスコード				IM8008	-	-
9: モーションコマンドステータス				IM8009	-	-
10: サブコマンドレスポンスコード				IM800A	-	-
11: サブコマンドステータス				IM800B	-	-
12: 位置管理ステータス				IM800C	-	-
14: 機械座標系目標位置(TPOS)				IL800E	-	-
16: 機械座標系計量位置(CPOS)				IL8010	-	-
18: 機械座標系指令位置(MPOS)				IL8012	-	-
20: 32bit計量位置(DPOS)				IL8014	-	-
22: 機械座標系フィードバック位置(APOS)				IL8016	-	-

- 伺服、伺服監控標籤

サーボパラメータ	1	2	*	アドレス	回線#01 軸#01 SGDV-****21A Axis1	回線#01 軸#02 SGDV-****21A Axis12
0000: 機能選択基本スイッチ0				Ph00	0000[H]	0000[H]
0001: 機能選択応用スイッチ1				Ph01	0000[H]	0000[H]
0002: 機能選択応用スイッチ2				Ph02	0000[H]	0000[H]
0006: 機能選択応用スイッチ6				Ph06	0002[H]	0002[H]
0007: 機能選択応用スイッチ7				Ph07	0000[H]	0000[H]
0008: 機能選択応用スイッチ8				Ph08	4000[H]	4000[H]
0009: 機能選択応用スイッチ9				Ph09	0010[H]	0010[H]
000B: 機能選択応用スイッチB				Ph0B	0000[H]	0000[H]
000C: 機能選択応用スイッチC				Ph0C	0000[H]	0000[H]
000D: 機能選択応用スイッチD				Ph0D	0000[H]	0000[H]
0010: 予約パラメータ(変更しないでください)				Ph10	0001[H]	0001[H]
0080: 予約パラメータ(変更しないでください)				Ph80	0000[H]	0000[H]
0100: 速度ループゲイン				Ph100	40.0[Hz]	40.0[Hz]
0101: 速度ループ積分時定数				Ph101	20.0[ms]	20.0[ms]
0102: 位置ループゲイン				Ph102	40.0[1/s]	40.0[1/s]
0103: 慣性モーメント				Ph103	100[N]	100[N]

サーボモニタ	1	2	*	アドレス	回線#01 軸#01 SGDV-****21A Axis1	回線#01 軸#02 SGDV-****21A Axis12
0: モータ回転速度				Un00	-	-
1: 速度指令				Un01	-	-
2: 内部トルク指令				Un02	-	-
3: 回転角1 (原点よりのパルス数)				Un03	-	-
4: 回転角2 (原点よりの角度)				Un04	-	-
5: 入力信号モニタ				Un05	-	-
6: 出力信号モニタ				Un06	-	-
7: 入力指令パルス速度				Un07	-	-
8: 偏差カウンタ (位置偏差量)				Un08	-	-
9: 累積負荷率				Un09	-	-
10: 回生負荷率				Un0A	-	-
11: DQ駆動消費電力				Un0B	-	-
12: 入力指令パルスカウンタ				Un0C	-	-
13: フードバックパルスカウンタ				Un0D	-	-

11. 視需要設定 SVC/SVC32 定義。

關於詳細設定請參照以下手冊。

MP3000 系列 運動控制功能使用者操作手冊 (資料編號: SIEP C880725 11)

3.2.4 M-EXECUTOR 功能

以下說明 M-EXECUTOR（運動程式）功能概要及詳細畫面。



術語解說

M-EXECUTOR 功能為執行運動程式或時序程式的軟體模組。

概要

使用 M-EXECUTOR 功能，將有以下優點。

- 不需階梯圖程式即可執行運動程式
不需在階梯圖程式導入 MSEE 指令，就可以執行運動程式。

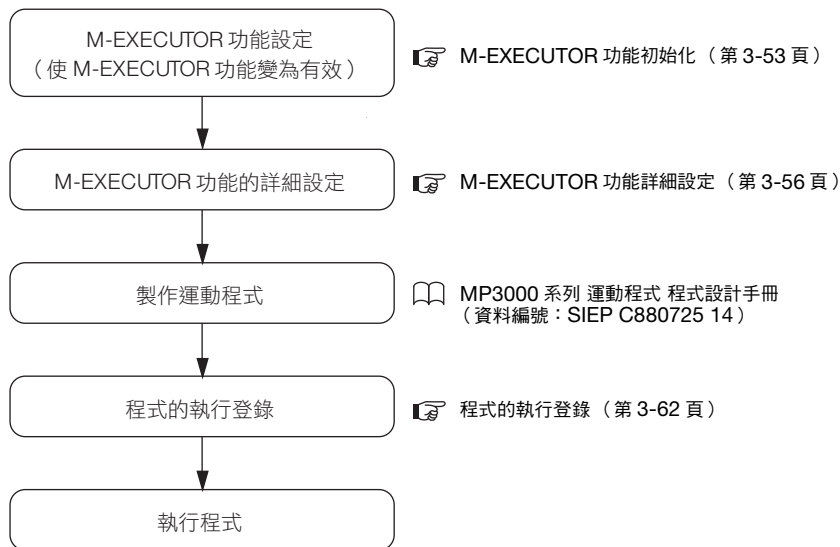
補充 亦可透過在階梯圖程式導入 MSEE 指令執行。

- 不需階梯圖程式即可控制運動程式
上位 PLC 等可直接控制運動程式。
- 時序控制能以運動語言記錄
時序程式可做為階梯圖程式替代使用。
時序程式可使用指令請參閱以下操作手冊。

📖 MP3000 系列 運動程式 編程操作手冊（資料編號：SIEP C88072514）

補充 時序程式為 1 次掃描即結束處理的掃描執行程式。
與運動程式採用相同的文字語言。

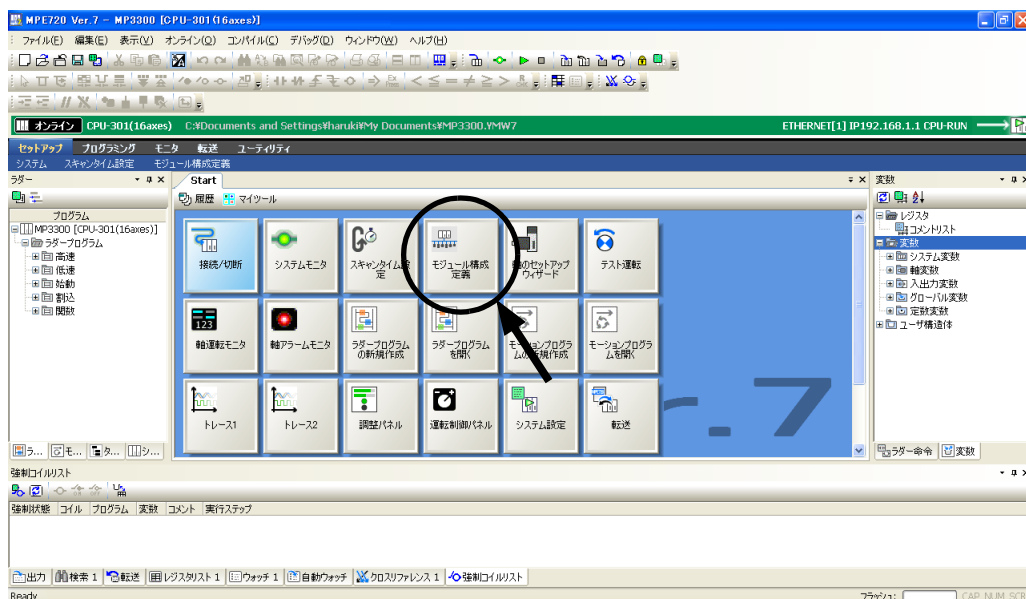
使用步驟



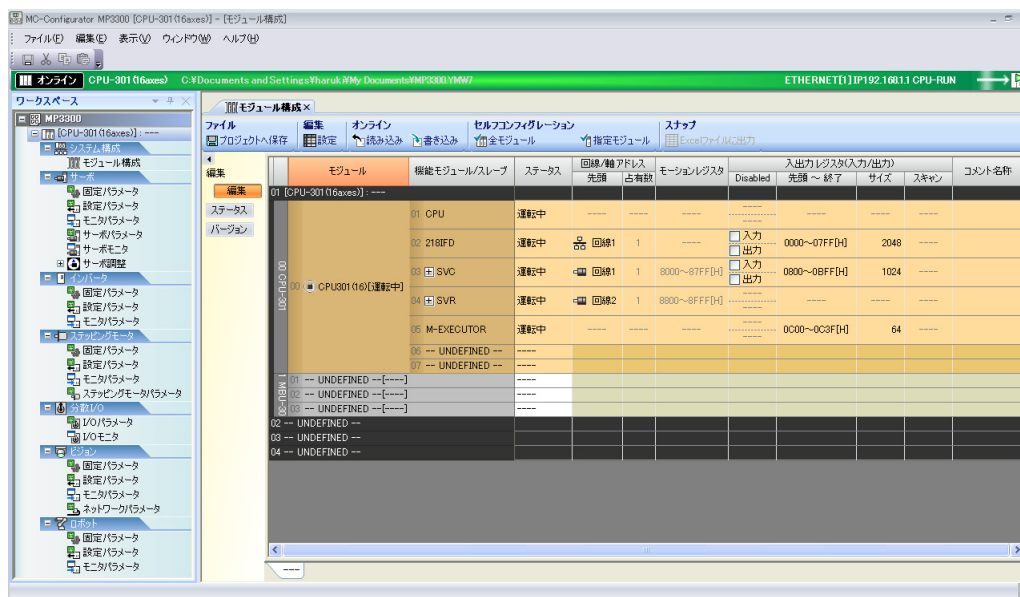
M-EXECUTOR 機能初始化

M-EXECUTOR 機能の初始化流程如下所示。

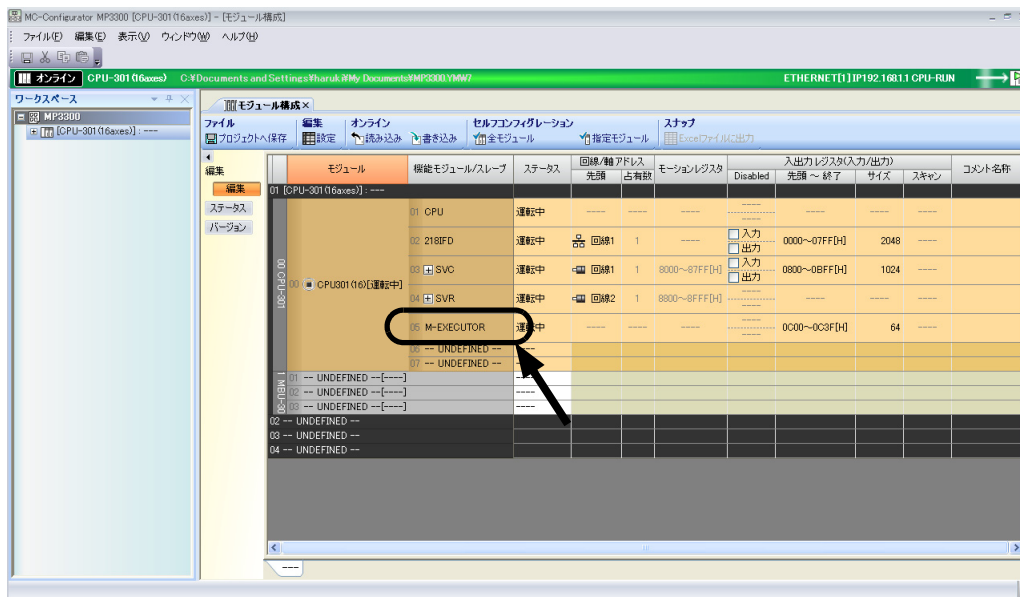
1. 點選開始選單的 [模組構成定義]。



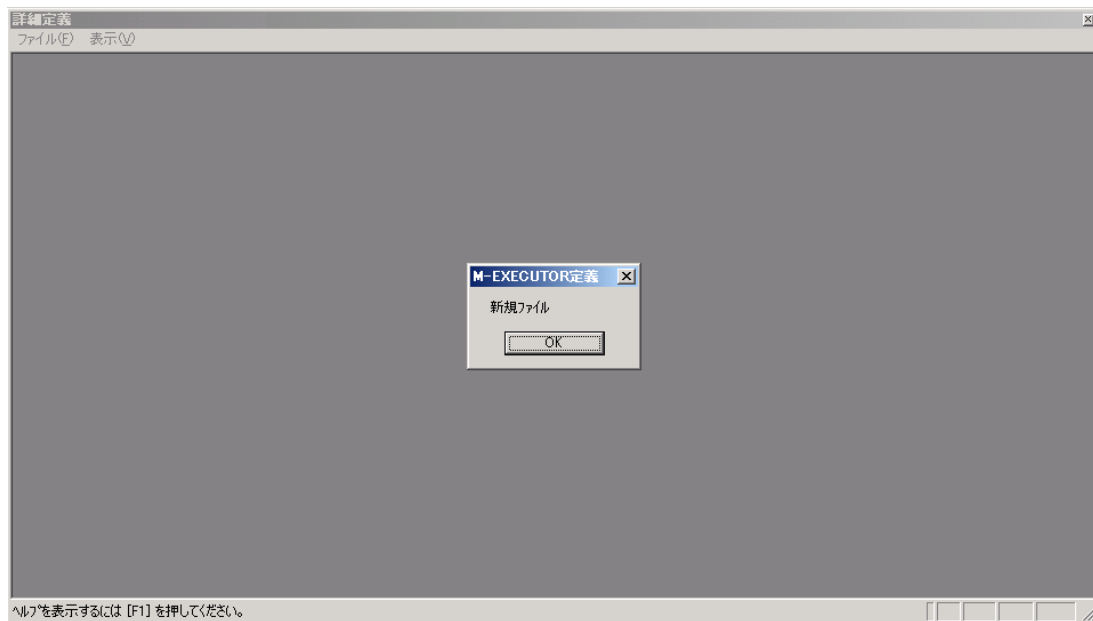
將會顯示以下的模組構成定義視窗。



2. 雙撃 [M-EXECUTOR]。

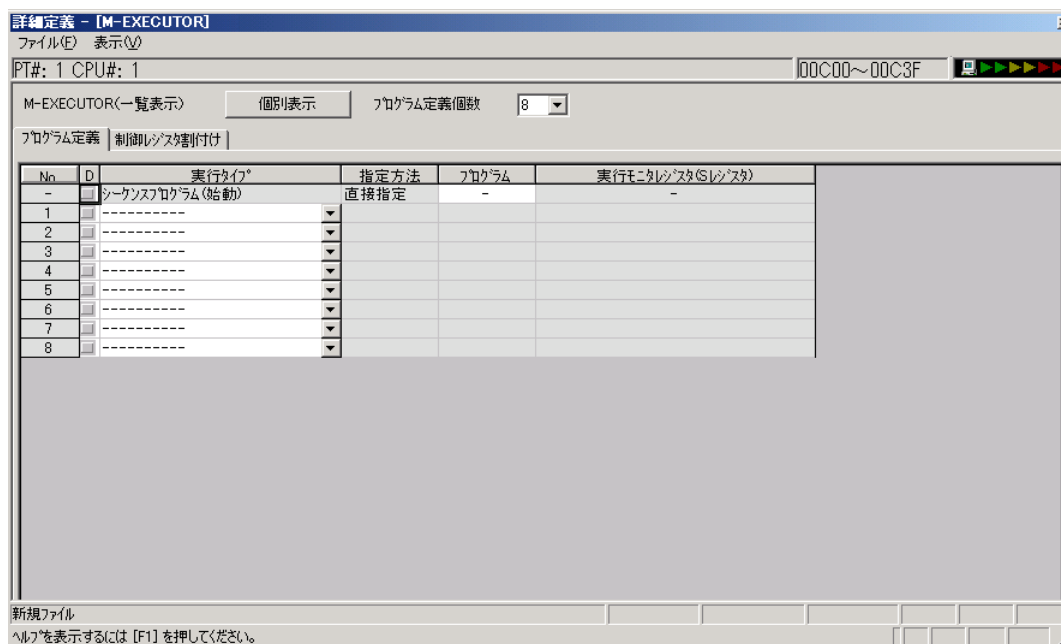


出現 [M-EXECUTOR 定義] 對話方塊。



ヘルプを表示するには [F1] を押してください。

- 按一下 [OK] 鈕。
出現詳細定義視窗。



- 從工具列選取 [檔案] – [儲存]。
M-EXECUTOR 定義儲存完成。

M-EXECUTOR 功能詳細設定

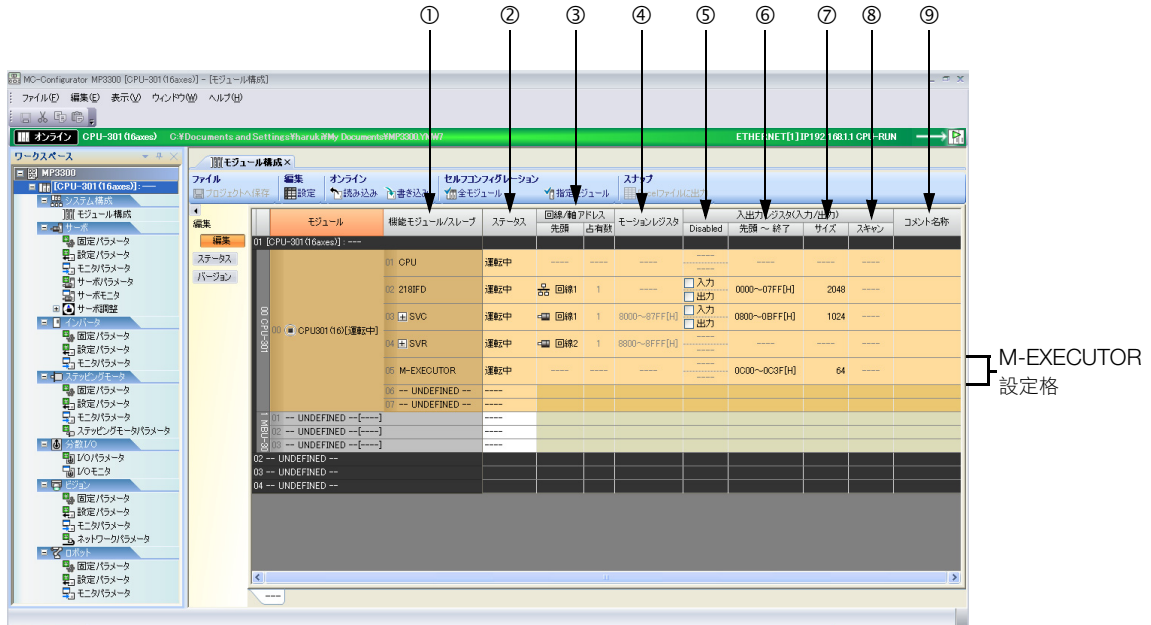
M-EXECUTOR 功能詳細可於模組構成定義視窗及詳細定義視窗中設定。

以下說明各視窗的顯示流程。

◆ 模組構成定義視窗

模組構成定義視窗可透過以下操作開啟。

- 按一下開始選單的 [模組構成定義]



以下為模組構成定義視窗顯示的 M-EXECUTOR 功能項目。

編號	項目	顯示／設定內容	變更	
①	功能模組／子站	顯示 M-EXECUTOR 功能的有效／無效。 • UNDEFINED：無效 • M-EXECUTORE：有效	可	
②	狀態	顯示 M-EXECUTOR 功能狀態。	可	
③	線路／軸位址	起始	無法使用。 固定為「----」。	不可
		佔有數	無法使用。 固定為「----」。	
④	運轉暫存器	無法使用。 固定為「----」。	不可	
⑤	Disabled	無法使用。 固定為「----」。	不可	
		無法使用。 固定為「----」。		
⑥	起始～結束	顯示做為輸出入區域領域使用的暫存器範圍。 • 設定範圍：00000～07FFF [H] 或 10000～17FFF [H] 詳細資訊請參照以下內容。 ◆ 輸出入暫存器之詳細說明（第 3-57 頁）	可	
⑦	輸入輸出暫存器（輸入／輸出）	輸出入區域的大小以 Word 大小顯示。 • 設定範圍：64～128 欲將 1 個運動程式或時序程式登錄於 M-EXECUTOR 功能時，於輸入、輸出暫存器各需 4 個字元。登錄 17 個以上的程式時，每個程式請設定追加 4 字元之數值。程式最大登錄數（最大程式定義個數）為 32 個。	可	
⑧	掃描	無法使用。 固定為「----」。	不可	
⑨	注釋名稱	顯示任意注釋。 最多可輸入半形 16 個字元（全形 8 個字元）。	可	


◆ 輸出入暫存器之詳細說明

M-EXECUTOR 功能分配的輸出入暫存器，做為運動程式、時序程式的執行及時序程式監控用暫存器使用。
以下為 M-EXECUTOR 輸出入暫存器詳細說明。

M-EXECUTOR 輸入暫存器			M-EXECUTOR 輸出暫存器		
M-EXECUTOR 輸入暫存器	項目		M-EXECUTOR 輸出暫存器	項目	
IW□□□□ + 0	定義 No.1	狀態	OW□□□□ + 0	定義 No.1	程式編號
IW□□□□ + 1		保留	OW□□□□ + 1		控制訊號
IW□□□□ + 2		保留	OW□□□□ + 2		速度比率
IW□□□□ + 3		保留	OW□□□□ + 3		保留
IW□□□□ + 4	定義 No.2	狀態	OW□□□□ + 4	定義 No.2	程式編號
IW□□□□ + 5		保留	OW□□□□ + 5		控制訊號
IW□□□□ + 6		保留	OW□□□□ + 6		速度比率
IW□□□□ + 7		保留	OW□□□□ + 7		保留
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
IW□□□□ + 3C	定義 No.16	狀態	OW□□□□ + 3C	定義 No.16	程式編號
IW□□□□ + 3D		保留	OW□□□□ + 3D		控制訊號
IW□□□□ + 3E		保留	OW□□□□ + 3E		速度比率
IW□□□□ + 3F		保留	OW□□□□ + 3F		保留
IW□□□□ + 40	定義 No.17	狀態	OW□□□□ + 40	定義 No.17	程式編號
IW□□□□ + 41		保留	OW□□□□ + 41		控制訊號
IW□□□□ + 42		保留	OW□□□□ + 42		速度比率
IW□□□□ + 43		保留	OW□□□□ + 43		保留
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
IW□□□□ + 7C	定義 No.32	狀態	OW□□□□ + 7C	定義 No.32	程式編號
IW□□□□ + 7D		保留	OW□□□□ + 7D		控制訊號
IW□□□□ + 7E		保留	OW□□□□ + 7E		速度比率
IW□□□□ + 7F		保留	OW□□□□ + 7F		保留

◆ 詳細定義視窗

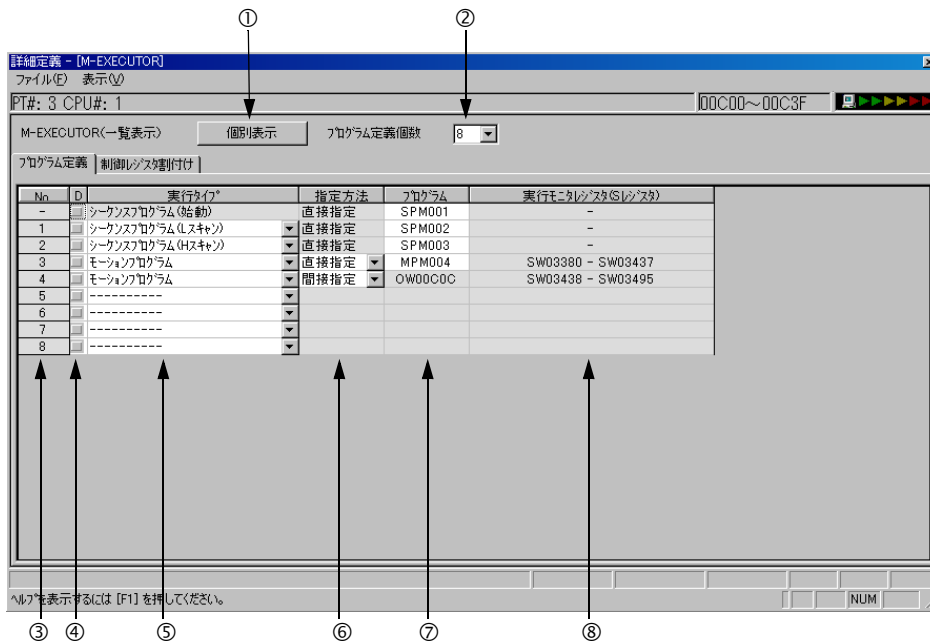
詳細定義視窗由 [程式定義] 及 [控制暫存器分配] 2 個頁籤組成
詳細定義視窗可透過以下操作開啟。

1. 點選開始選單的 [模組構成定義]。
2. 按一下 [功能模組 / 子站] 列的 [05] 列 []。

■ 程式定義頁籤

登錄執行的運動程式、時序程式。

以下為程式定義頁籤顯示的項目內容。



① [個別顯示] 鈕

按一下本鈕，將開啟 [程式執行登錄畫面] 對話方塊。

② 程式定義個數

設定登錄於 M-EXECUTOR 功能的程式定義個數。

- 設定範圍：0 ~ 32
- 初始值：8

③ No.

顯示程式執行順序編號。編號自小到排序，配合掃描執行。

④ D

設定定義之有效/無效。

- 無勾選：定義有效
- 勾選：定義無效

⑤ 執行類型

設定程式的執行類型。

執行類型	執行的程式	執行條件
-----	無	-
時序程式 (啟動)	時序程式	導入電源 (導入電源時, 僅執行 1 次)
時序程式 (L 掃描)		固定週期啟動 (依低速掃描時間執行)
時序程式 (H 掃描)		固定週期啟動 (依高速掃描時間執行)
運動程式	運動程式	控制信號的程式運轉開始要求 ON (依程式運轉開始要求 ON 執行)

⑥ 指定方法

設定程式指定方法。

程式指定方法依程式有所不同。

指定方法	運動程式	時序程式	備註
直接指定	可	可	指定程式編號的方法 例如：MPM001，SPM002 等
間接指定	可	不可	儲存程式編號暫存器的指定方法 例如：OW0C0C 等（OW0C0C 中儲存 1 時，參照 MPM001）


⑦ 程式

設定程式編號。

執行類型	備註
時序程式 (啟動，L 掃描，H 掃描)	輸入「1」後按下 ENT 鍵，將自動地設定為「SPM001」。 未登錄的程式，雖能儲存在無設定（空白）處，但此時程式無法執行。
運動程式	直接指定時： 輸入「1」後按下 ENT 鍵，將自動地設定為「MPM001」。 未登錄的程式，雖能儲存在無設定（空白）處，但此時程式無法執行。 間接指定時： M-EXECUTOR 模組的 O 暫存器自動被設定完成。 使用者無法進行設定。

⑧ 執行監控暫存器（S 暫存器）

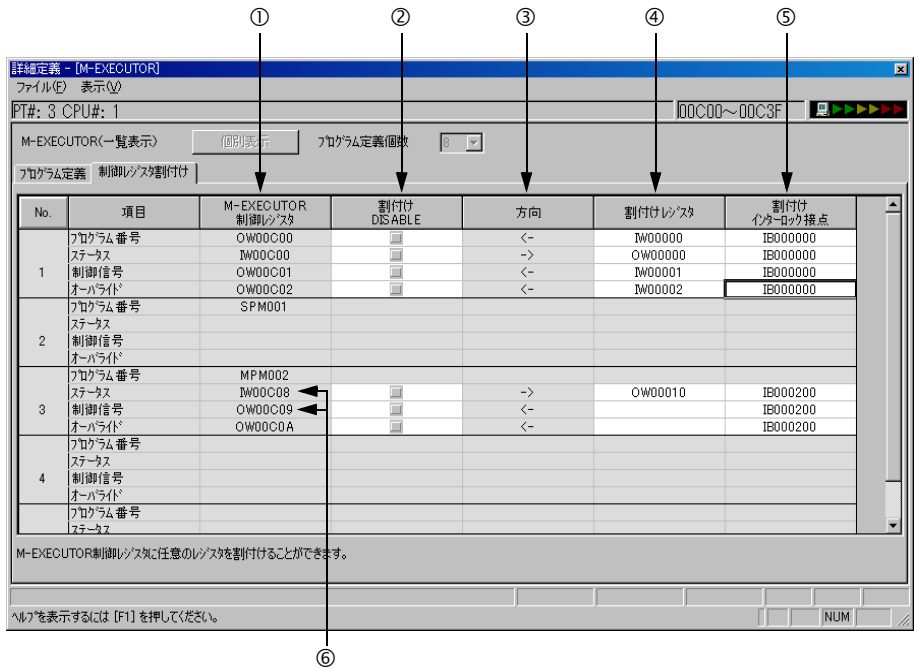
執行類型設定於運動程式時，將顯示執行監控暫存器（S 暫存器）的範圍。執行監控暫存器之詳細請參閱以下各項內容。

 ◆ 運動程式執行資訊（第 4-30 頁）

■ 控制暫存器分配頁籤

設定分配暫存器。

以下為控制暫存器分配頁籤顯示之項目內容。



① M-EXECUTOR 控制暫存器

顯示 M-EXECUTOR 功能分配的輸出入暫存器。
使用 M-EXECUTOR 控制暫存器，進行運動程式的控制及狀態監控。

M-EXECUTOR 控制暫存器	用途
程式編號	設定程式編號。 本暫存器僅可在設定間接指定時使用。
狀態	監控程式執行狀態。
控制訊號	控制程式。
速度比率	設定執行插補系統移動指令時的覆寫值。

② 分配 DISABLE

設定分配暫存器之有效/無效。

- 無勾選：定義有效
- 勾選：定義無效

③ 方向


顯示資料輸出入方向。

④ 分配暫存器

依據 ③ 的方向複製分配暫存器與 M-EXECUTOR 控制暫存器的資料。
分配暫存器可以分配任意之暫存器。

補充 分配暫存器中可設定之暫存器為字元型 I、O、M（但運動暫存器除外）。

⑤ 分配聯鎖接點

為控制分配暫存器與 M-EXECUTOR 控制暫存器的資料複製之接點。分配聯鎖接點 ON 時， 的方向複製分配暫存器與 M-EXECUTOR 控制暫存器的資料。

分配互鎖接點中可分配任意的暫存器位元。

補充

分配互鎖接點可設定之暫存器為位元型 I、O、S、M、C（但運動暫存器除外）。



註記

分配互鎖接點做為運動程式的動作互鎖使用。
設定分配暫存器時，一定要設定分配聯鎖接點。

⑥ 狀態、控制信號詳細

雙擊 [狀態]，及 [控制信號]，將開啟詳細視窗。

可確認狀態與信號狀態。

- 狀態


	M-EXECUTOR 制御レジスタ	割付けレジスタ	状態
プログラム運動中	IB0C000	OB00000	○ : ON ● : OFF
プログラムの一時停止中	IB0C001	OB00001	○ : ON ● : OFF
プログラム停止要求にて停止中	IB0C002	OB00002	○ : ON ● : OFF
プログラムのブロック運動停止中	IB0C004	OB00004	○ : ON ● : OFF
プログラムの発生中	IB0C008	OB00008	○ : ON ● : OFF
プログラムの停止中	IB0C009	OB00009	○ : ON ● : OFF
プログラムの停止中 (EWSプログラムの運動)	IB0C00B	OB0000B	○ : ON ● : OFF
スタート要求信号ストリ	IB0C00D	OB0000D	○ : ON ● : OFF
システムエラーなしエラー	IB0C00E	OB0000E	○ : ON ● : OFF
メインプログラムの番号エラー	IB0C00F	OB0000F	○ : ON ● : OFF

- 控制訊號

	M-EXECUTOR 制御レジスタ	割付けレジスタ	状態
プログラムの運動スタート要求	OB0C010	IB00010	○ : ON ● : OFF
プログラムの一時停止要求	OB0C011	IB00011	○ : ON ● : OFF
プログラムの停止要求	OB0C012	IB00012	○ : ON ● : OFF
プログラムのブロック運動スタート要求	OB0C013	IB00013	○ : ON ● : OFF
プログラムの発生要求	OB0C014	IB00014	○ : ON ● : OFF
プログラムの停止要求	OB0C015	IB00015	○ : ON ● : OFF
プログラムの連続運動スタート要求	OB0C016	IB00016	○ : ON ● : OFF
ステップ1情報	OB0C018	IB00018	○ : ON ● : OFF
ステップ2情報	OB0C019	IB00019	○ : ON ● : OFF
システムの番号設定	OB0C01D	IB0001D	○ : ON ● : OFF
システムの番号設定	OB0C01E	IB0001E	○ : ON ● : OFF


運動程式之製作

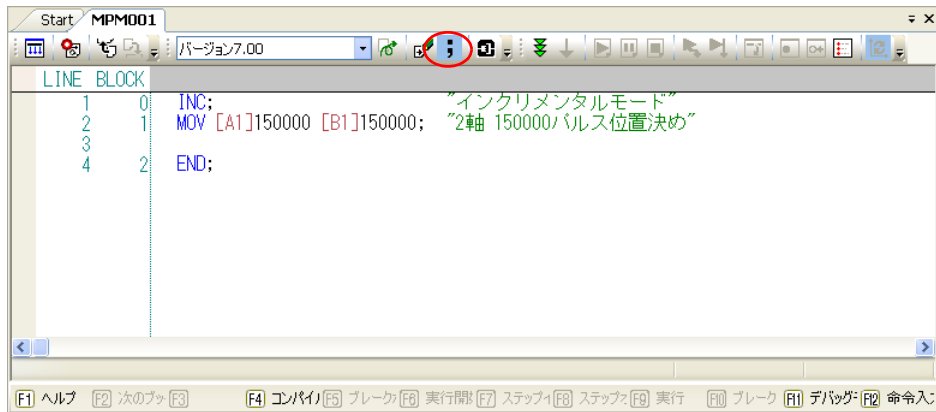
詳細資訊請參照以下手冊。

 MP3000 系列 運動程式 程式設計手冊（資料編號：SIEP C880725 14）


程式的執行登錄

以下說明程式執行登錄之流程。

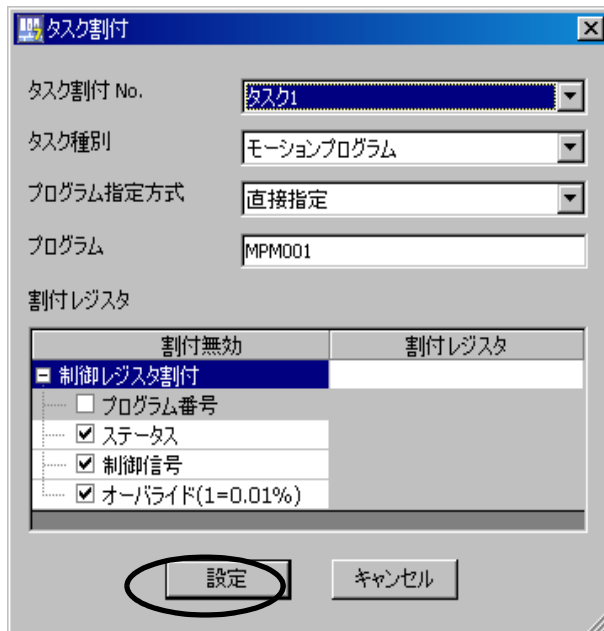
1. 開啟執行登錄程式。
2. 按一下 [任務分配] 圖示 ()。
顯示 [任務分配] 對話方塊。




補充

[任務分配] 對話方法亦可變更設定內容。詳細資訊請參照以下手冊。
 MP3000 系列 運動程式 程式設計手冊 (資料編號: SIEP C880725 14)

3. 確認與 [控制暫存器分配] 頁籤內容設定相同，然後按一下 [設定]。
儲存登錄之內容。



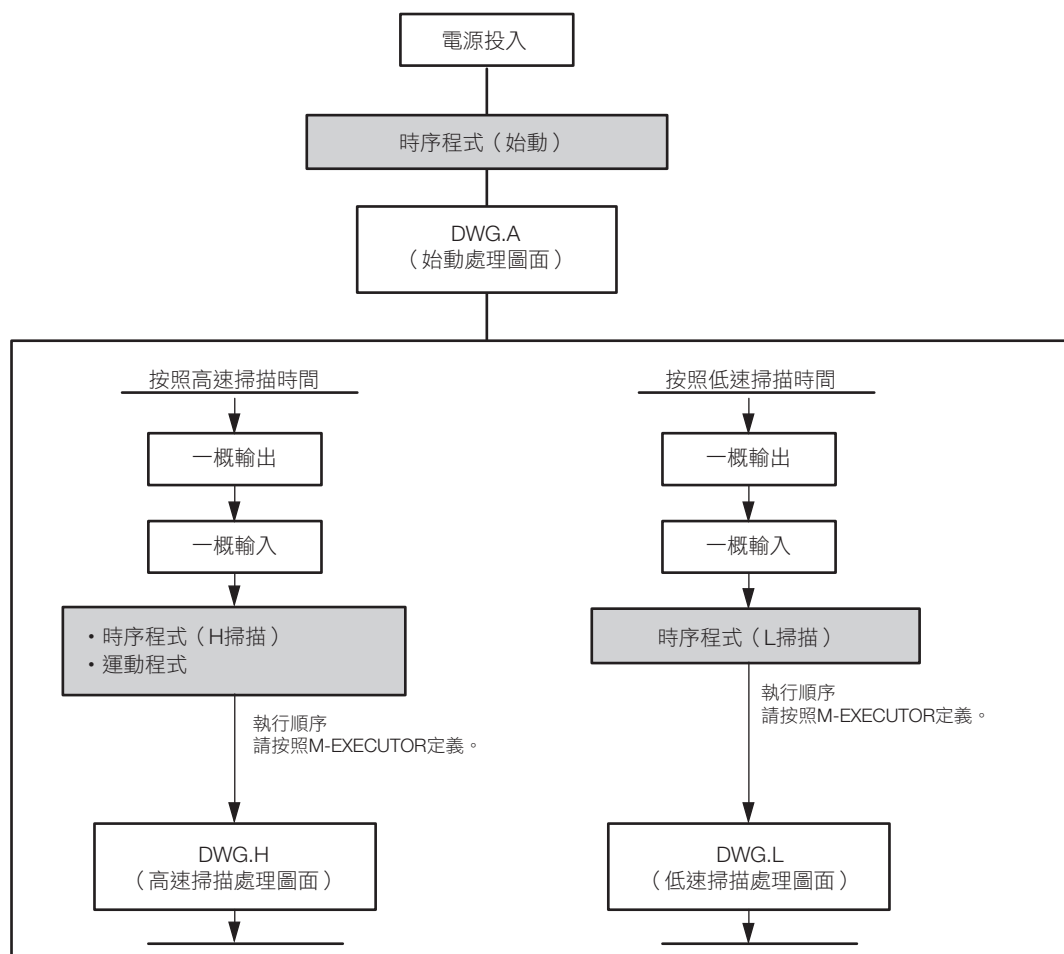
有關 [控制暫存器分配] 頁籤請參閱以下內容。

 ■ 控制暫存器分配頁籤 (第 3-60 頁)

執行排程

依據 M-EXECUTOR 中登錄程式的優先順序（執行類型）執行。

M-EXECUTOR 登錄之程式在梯形圖處理前執行。



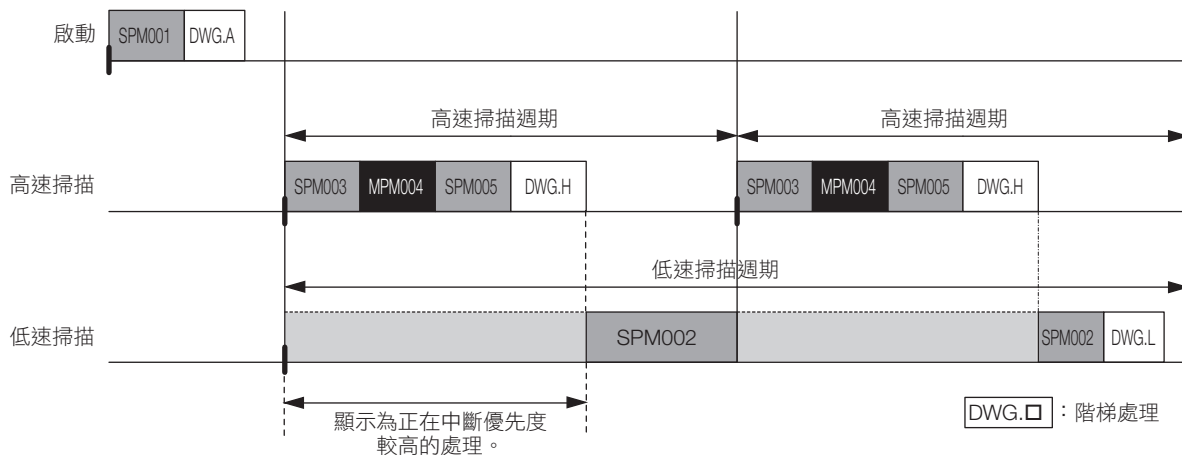
以下為執行範例。

- 例 時序程式執行範例
以下視窗為於 M-EXECUTOR 程式執行定義登錄時序程式之範例。



■ 執行時間

以下說明依據上記視窗設定時的執行時間。
如下圖所示，將依據 M-EXECUTOR 程式執行定義之登錄順序執行。



3.2.5 資料記錄功能

資料記錄指依據設定時間、設定條件，將指定的暫存器數值儲存於日誌檔的功能。

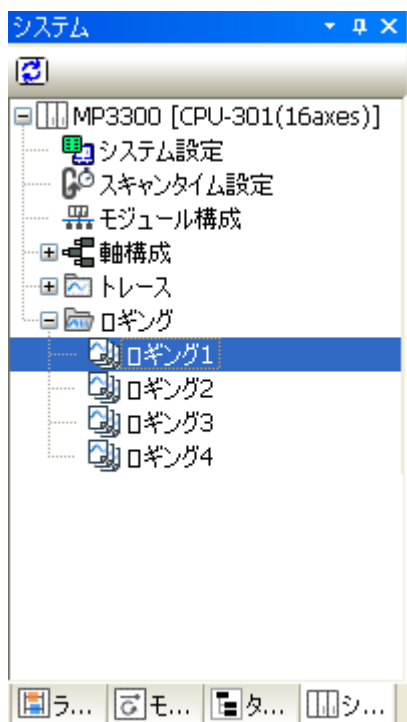
資料儲存端為 CPU 模組的 RAM 或 USB 記憶體。

資料儲存端	優點	缺點
CPU 模組的 RAM	檔案寫入速度快（掃描不必要處理少）。	<ul style="list-style-type: none"> • CPU 模組電源 OFF 時，資料消失。 • 有容量限制（8 MB）。
USB 記憶體	<ul style="list-style-type: none"> • 可長時間保存檔案。 • 保存日誌檔的 USB 記憶體只要插入電腦，就可以透過電腦簡單進行確認。 	檔案寫入速度慢（掃描不必要處理多）。

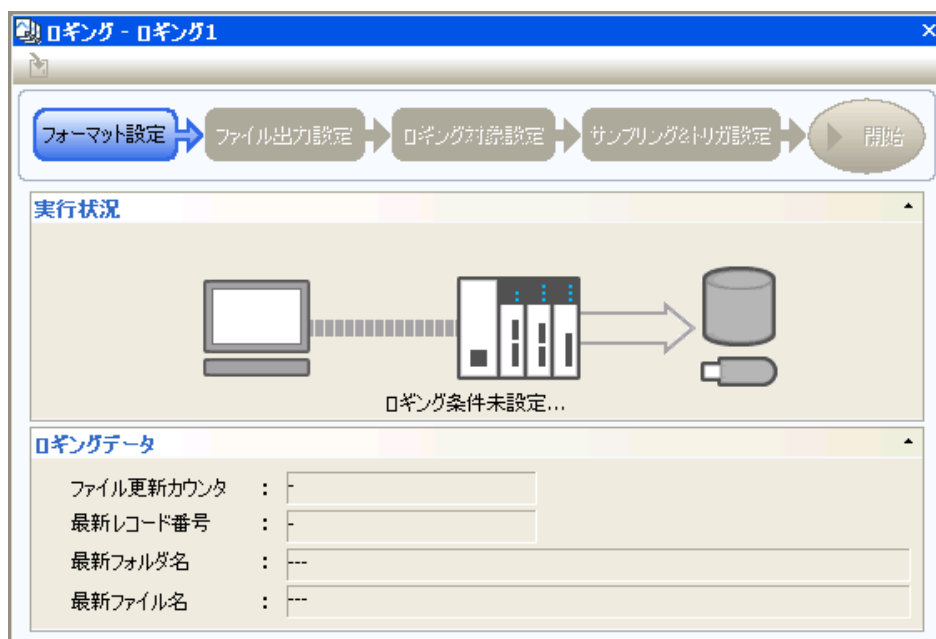
操作方法

以下說明檔案記錄的操作方法。

1. 將運動控制器與電腦連接後，啟動 MPE720。
詳細資訊請參照以下手冊。
📖 MP2000/MP3000 系列 運動控制器系統 安裝手冊（資料編號：SIEP C880725 00）
2. 自主選單選取 [顯示]-[系統]。
視窗左側將出現系統子視窗。
3. 點擊系統子視窗內的 [記錄] 的展開鈕 [+]，並雙擊 [記錄 1]。

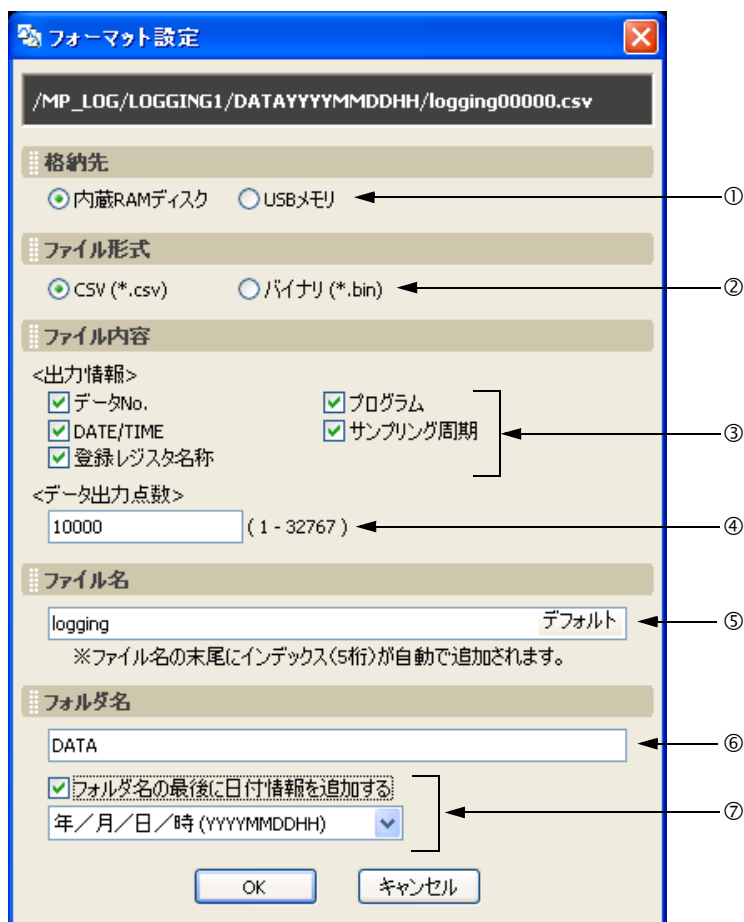


出現 [記録 1] 対話方塊。



4. 按一下 [格式設定]。
出現 [格式設定] 対話方塊。

5. 設定格式。



① 選取儲存端。


選擇項目	內容
內建 RAM DISK	將取得的檔案寫入 CPU 模組的內建 RAM 硬碟中
USB 記憶體	將取得的檔案寫入 CPU 模組的 USB 記憶體中

② 選取檔案格式。

選擇項目	內容
CSV	產生能以 Excel 或記事本等汎用應用程式開啟的檔案格式
二進制	不考文字碼範圍等的檔案格式 CSV 檔案容量小，檔案的寫入速度快。(掃描不必要處理少)。

③ 選取輸出檔案資訊。

已勾選的項目資訊將附加至輸出檔案的起始資訊。

選擇項目	內容
數據 No.	取得之資料編號
DATE/TIME	資料取得之秒單位時間 請事先於日曆進行設定。詳細資訊請參照以下內容。  3.2.9 日曆功能 (第 3-92 頁)
登錄暫存器名稱	暫存器名稱
程式	程式名稱
採樣週期	資料取得週期 設定於 [抽樣 & 觸發設定] 對話方塊。

④ 輸入輸出資料數。

輸入 1 個檔案寫入行數。

- 輸入範圍：1 ~ 32767

⑤ 設定製作檔案名稱。

- 可使用文字：英文單字 (A ~ Z, a ~ z)，數字 (0 ~ 9)，記號 (僅限 - 與 _)
- 最大字數：半形 32 字

- 補充**
1. 設定的檔案名稱之後自動加入 5 位數字 (00001 ~) 做為索引。
 2. 按一下 [預設] 鈕，將輸入「logging」。

⑥ 設定製作之資料夾名稱。

- 可使用文字：英文單字 (A ~ Z, a ~ z)，數字 (0 ~ 9)，記號 (僅限 - 與 _)
 - 最大字數：半形 32 字 *
- * ⑦ 選取「年/月/日/時 (YYYYMMDDHH)」時，可輸入字數為半形 31 字。

- 補充** 無填入空欄時，無法製作資料夾，將直接在儲存端下製作檔案。

⑦ 選取是否在資料夾名稱追加日期資訊。

- 不追加日期資訊時，請取消勾選。
- 追加日期資訊時，請勾選，並自清單選取日期資訊。

選擇項目	內容
年 (YYYY)	在設定的資料夾名稱追加「年」 例：□□□2011
年/月 (YYYYMM)	在設定的資料夾名稱追加「年」、「月」 例：□□□201109
年/月/日 (YYYYMMDD)	在設定的資料夾名稱追加「年」、「月」、「日」 例：□□□20110920

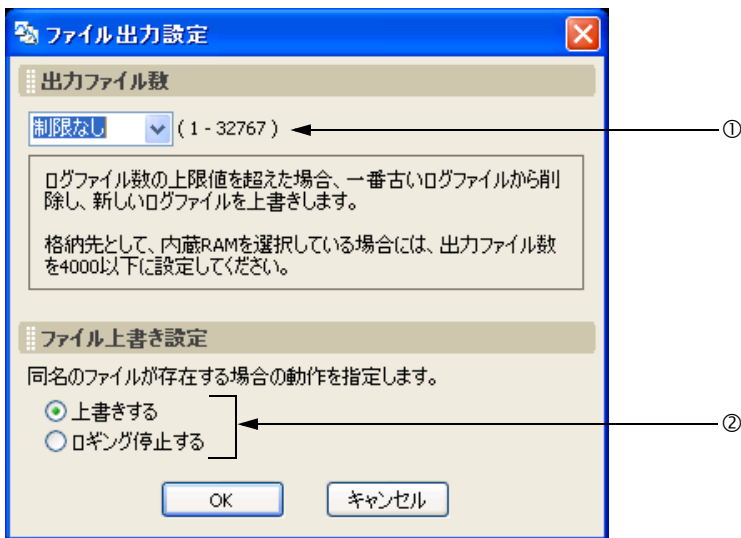
(續)

(續)

選擇項目	內容
年／月／日／時 (YYYYMMDDHH)	在設定的資料夾名稱追加「年」、「月」、「日」，並在該資料夾中新增「時間」資料夾 例：□□□20110920 └ 12 (取得的資料將儲存於本資料夾。)

補充 按下 [取消] 鍵後，所設定的內容便不會進行登錄，會回到 [記錄 1] 對話方塊。

6. 按下 [OK] 鍵。
[格式設定] 對話方塊關閉。
7. 按一下 [記錄 1] 對話方塊的 [檔案輸出]。
顯示 [檔案輸出設定] 對話方塊。
8. 設定檔案輸出。



- ① 設定輸出檔案數 *1。
 - 選項：無限制 *2，1，10，50，100，500，1000
 - *1. 指電源導入～電源中斷為止所產生的檔案總數。
 - *2. 儲存端為內建 RAM 硬碟時，上限為 4000。
儲存端為 USB 記憶體時，上限為 10000。

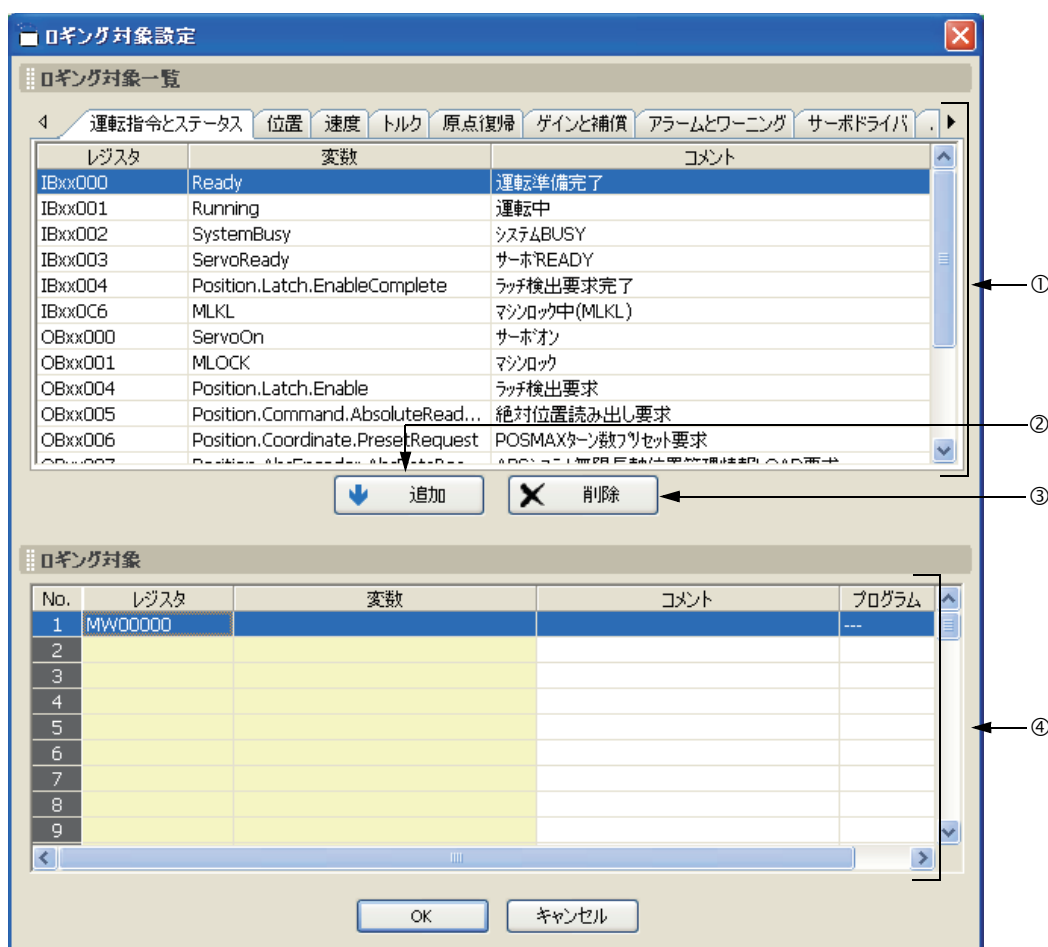
- ② 設定檔案覆寫。

選擇項目	內容
覆寫	檔案編號達到設定輸出檔案數之上限時，從舊的檔案開始刪除，並繼續製作檔案。
停止記錄	檔案編號達到設定輸出檔案數之上限時，將停止記錄。

補充 按下 [取消] 鍵後，所設定的內容便不會進行登錄，會回到 [記錄 1] 對話方塊。

9. 按下 [OK] 鍵。
[檔案輸出] 對話方塊關閉。
10. 按一下 [記錄 1] 對話方塊的 [記錄對象設定]。
顯示 [記錄對象設定] 對話方塊。

11. 登錄記錄的暫存器。



編號	項目	內容
①	記錄對象一覽	顯示記錄對象之暫存器清單。 <ul style="list-style-type: none"> 在記錄對象一覽點擊滑鼠右鍵將彈出選單，可選取暫存器或取消選取暫存器。 追加追蹤對象：追加追蹤的對象。 清除：使用 Shift 鍵及 Ctrl 鍵選擇複數暫存器時，可一次清除複數選擇。 全部選擇：選擇標籤內的所有暫存器。
②	追加	設定暫存器於記錄對象中。
③	刪除	刪除設定於記錄對象中的暫存器。
④	記錄對象	顯示欲設為記錄對象的暫存器。除了從記錄對象一覽選擇外，也可以輸入直接暫存器。 <ul style="list-style-type: none"> 在記錄對象點擊滑鼠右鍵將彈出選單，可編集記錄對象。 插入列：插入空白列。 刪除列：刪除列。追加記錄對象後，將刪除記錄對象。

補充 可記錄的暫存器種類如下。
• S、M、G、I、O、D 暫存器

補充 每種資料格式之資料容量如下所示。

資料型態	資料容量
B：位元	1 個字
W：整數	1 個字
L：倍長整數	2 個字
Q：4 倍長整數	4 個字
F：單精度實數	2 個字
D：倍精度實數	4 個字

補充 按下 [取消] 鍵後，所設定之內容便不會進行登錄，會回到 [記錄 1] 對話方塊。

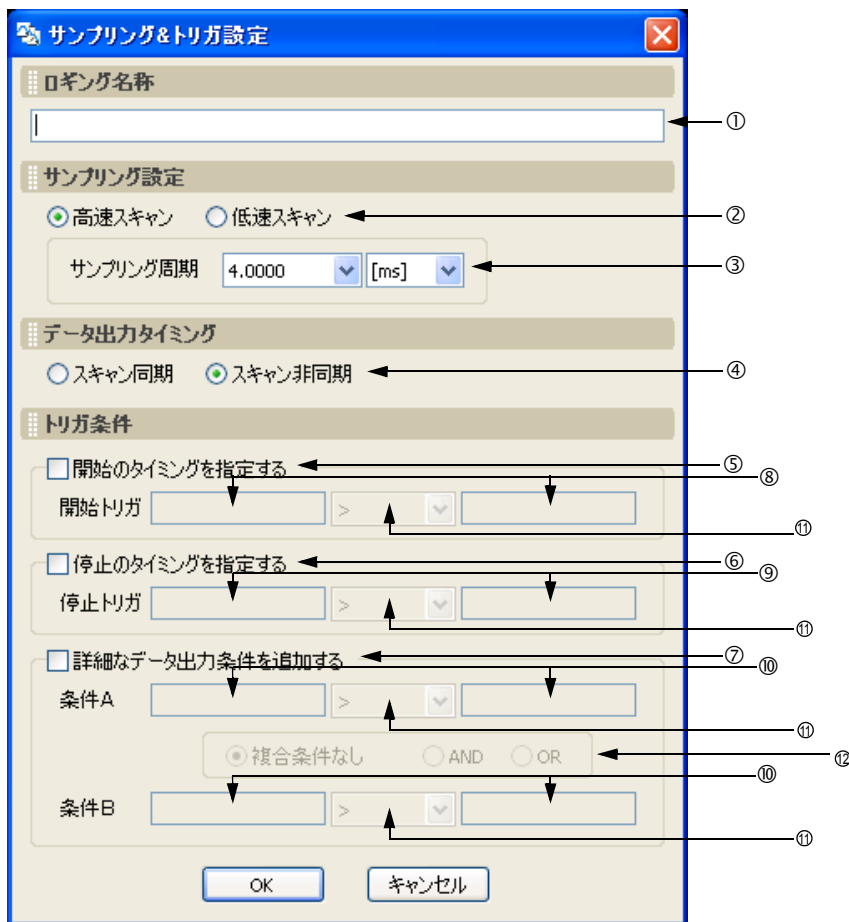
12.按下 [OK] 鍵。

[記錄對象設定] 對話方塊關閉。

13.按一下 [記錄 1] 對話方塊的 [抽樣 & 觸發設定]。

顯示 [抽樣 & 觸發設定] 對話方塊。

14.設定抽樣 & 觸發。



- ① 設定記錄名稱。
• 最大字數：半形 32 字或全形 16 字

② 設定資料取得時間。

選擇項目	內容
高速掃描	與高速掃描同步取得資料 取得時間為階梯圖程式 DWG.H 結束後。
低速掃描	與低速掃描同步取得資料 取得時間為階梯圖程式 DWG.L 結束後。


③ 設定資料取得週期。

依每次掃描取得資料或數次掃描取得 1 次資料，設常數值及單位。
每次掃描取得資料時，請設定與掃描設定值相同之數值。

④ 設定記錄的寫入時間與掃描同步，或非同步。

選擇項目	內容	優點	缺點
掃描同步	與掃描同步寫入日誌	未漏失寫入日誌。	掃描時因不必要處理 (Overhead)，發生監視器時間錯誤 (E.001)，可能導致 CPU 故障。
掃描非同步	與掃描非同步寫入日誌	日誌寫入的不必要處理不影響掃描	掃描設定高速，掃描空檔時間少，取得的資料點數多時，日誌的寫入處理趕不上掃描速度，將可能發生日誌寫入漏失。

有關掃描設定值目標請參閱以下內容。

 掃描設定值之目標值 (第 3-74 頁)

⑤ ~ ⑫ 設定記錄輸出的條件。

編號	項目	內容
⑤	指定開始時間	勾選時，記錄開始的時間，可透過暫存器操作控制。⑧ 及輸入 ⑪ 條件，條件若符合，將立即開始記錄。 取消勾選時，記錄開始的時間將必須以手動方式按壓 MPE720 的顯示按鈕。
⑥	指定停止時間	勾選時，記錄停止的時間，可透過暫存器操作控制。⑨ 及輸入 ⑪ 條件，條件若符合，將立即停止記錄。 取消勾選時，記錄停止的時間將必須以手動方式按壓 MPE720 的顯示按鈕。
⑦	追加詳細輸出條件	<ul style="list-style-type: none"> 不設定詳細輸出條件時：取消勾選欄的勾選。 設定詳細輸出條件時：在勾選欄打勾，並輸入 ⑩，⑪ 及 ⑫ 之條件。條件符合時，記錄將開始。輸出條件不成立時，只要新條件成立，記錄便立即開始。
⑧	開始條件	任意之暫存器 (僅 S、M、G、I、O 暫存器可登錄)，輸入數值或 ON/OFF。 開始條件於開機時檢出 (暫存器從 OFF 轉為 ON 時被檢出)。
⑨	停止條件	停止條件依等級被檢出 (暫存器 ON 時，將經常檢出)。
⑩	條件 A、條件 B	任意之暫存器 (僅 S、M、G、I、O 暫存器可登錄)，輸入數值。條件 A、條件 B 兩者皆輸入時，輸入 ⑫ 的條件。

(續)

(續)

編號	項目	內容														
⑪	條件成立	從以下演算公式選擇任一項公式。														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>選擇項目</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>></td> <td>左側暫存器數值大於右側暫存器數值時，條件成立。</td> </tr> <tr> <td><</td> <td>左側暫存器數值小於右側暫存器數值時，條件成立。</td> </tr> <tr> <td>=</td> <td>左側與右側暫存器數值相同時，條件成立。</td> </tr> <tr> <td><></td> <td>左側與右側暫存器數值不同時，條件成立。</td> </tr> <tr> <td>>=</td> <td>左側暫存器數值大於等於右側暫存器數值時，條件成立。</td> </tr> <tr> <td><=</td> <td>左側暫存器數值小於等於右側暫存器數值時，條件成立。</td> </tr> </tbody> </table>	選擇項目	內容	>	左側暫存器數值大於右側暫存器數值時，條件成立。	<	左側暫存器數值小於右側暫存器數值時，條件成立。	=	左側與右側暫存器數值相同時，條件成立。	<>	左側與右側暫存器數值不同時，條件成立。	>=	左側暫存器數值大於等於右側暫存器數值時，條件成立。	<=	左側暫存器數值小於等於右側暫存器數值時，條件成立。
		選擇項目	內容													
		>	左側暫存器數值大於右側暫存器數值時，條件成立。													
		<	左側暫存器數值小於右側暫存器數值時，條件成立。													
		=	左側與右側暫存器數值相同時，條件成立。													
		<>	左側與右側暫存器數值不同時，條件成立。													
>=	左側暫存器數值大於等於右側暫存器數值時，條件成立。															
<=	左側暫存器數值小於等於右側暫存器數值時，條件成立。															
⑫	複合條件成立	條件 A、條件 B 皆輸入時，從以下演算公式選擇任一項公式。														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>選擇項目</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無複合條件</td> <td>條件 A 成立時，複合條件成立。條件 B 即使被登錄也視為無效。</td> </tr> <tr> <td>AND</td> <td>條件 A 及條件 B 成立時，複合條件成立。</td> </tr> <tr> <td>OR</td> <td>條件 A、條件 B 任一成立時，複合條件成立。</td> </tr> </tbody> </table>	選擇項目	內容	無複合條件	條件 A 成立時，複合條件成立。條件 B 即使被登錄也視為無效。	AND	條件 A 及條件 B 成立時，複合條件成立。	OR	條件 A、條件 B 任一成立時，複合條件成立。						
		選擇項目	內容													
		無複合條件	條件 A 成立時，複合條件成立。條件 B 即使被登錄也視為無效。													
AND	條件 A 及條件 B 成立時，複合條件成立。															
OR	條件 A、條件 B 任一成立時，複合條件成立。															

例

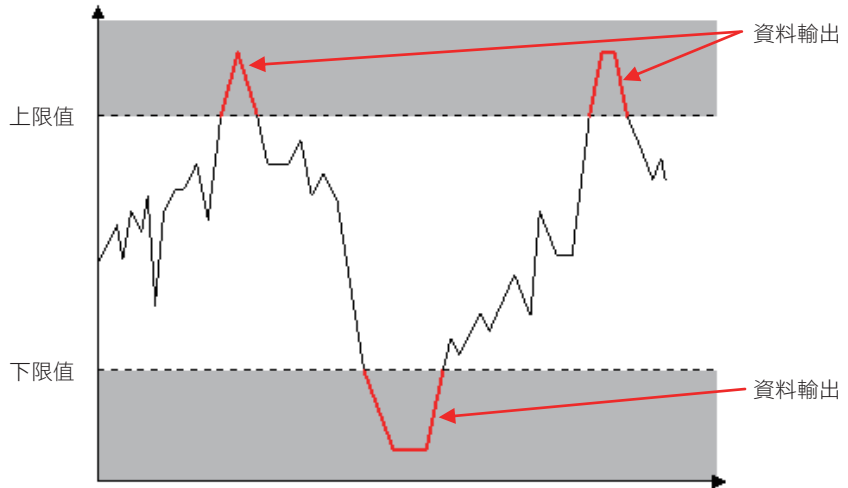
要在電源導入時自動開始記錄，請將開始觸發條件設定如下。

- 選擇儲存端為「USB 記憶體」時
設定範例：開始觸發 SB006540 = ON
(註) SB006540 為插入 USB 記憶體時才會開啟的暫存器。
- 選擇儲存端為「內建 RAM 硬碟」時
設定範例：開始觸發 SB000001 或 SB000003 = ON
(註) SB000001 為高速掃描 1 掃描時才會開啟的暫存器。
SB000003 為低速掃描 1 掃描時才會開啟的暫存器。

例

詳細輸出條件設定如下時，僅網紋部會輸出日誌檔。

設定範例：條件 A >= 上限值，條件 B <= 下限值，複合條件 = OR



補充

按下 [取消] 鍵後，所設定的內容便不會進行登錄，會回到 [記錄 1] 對話方塊。

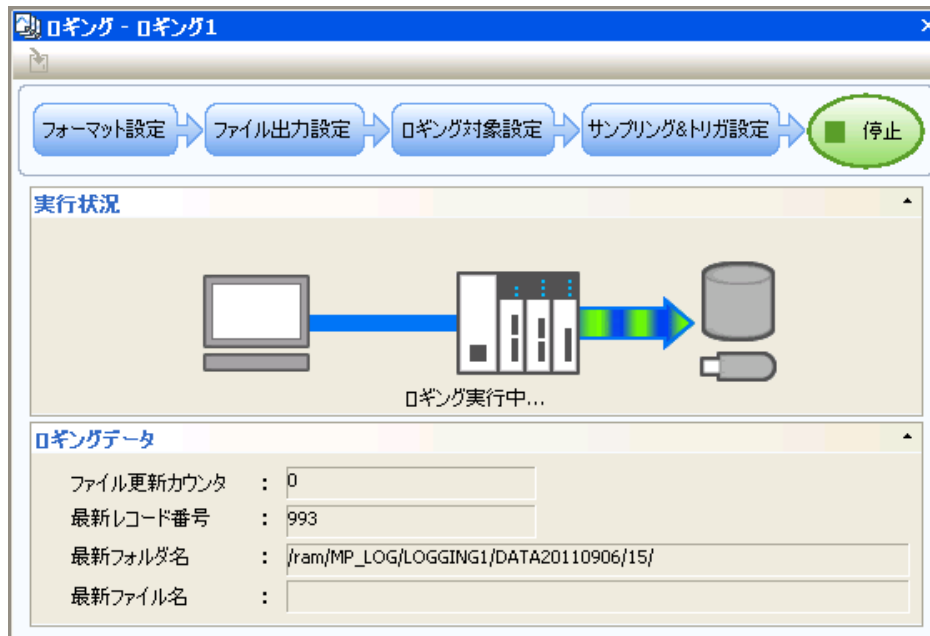
15. 按下 [OK] 鍵。

[抽樣 & 觸發設定] 對話方塊關閉。

16.按一下 [記錄 1] 對話方塊的 [開始]。

記錄開始。日誌輸出時，以下資訊將出現在 [記錄 1] 對話方塊。

- 檔案更新計數器
- 最新記錄編號
- 最新資料夾名稱
- 最新檔案名稱



17.要停止記錄時，請點擊 [記錄 1] 對話方塊的 [停止]。

記錄停止。

各自的資料範圍及重置時間如下所示。

資料名稱	範圍		重置時間
檔案名稱	儲存端設定為「USB 記憶體」時	logging00001 ~ logging10000	電源導入時，檔案重置為 logging00001。記憶體內若已存在檔案時，檔案將被覆寫。
	儲存端設定為「內建 RAM 硬碟」時	logging00001 ~ logging4000	
最新記錄編號	0 ~ 18,446,744,073,709,551,615		記錄停止後，將在下次記錄開始時重置。

掃描設定值之目標值

以下說明依記錄寫入時間的掃描設定值之目標值。

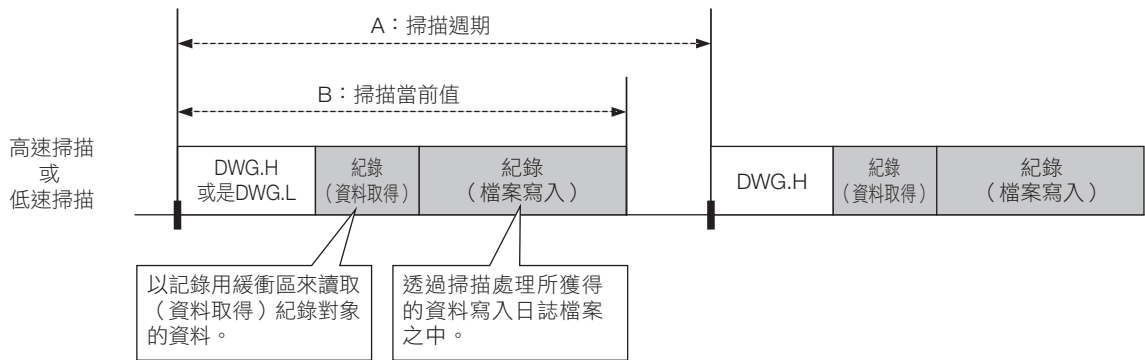
◆ 記錄寫入時間與掃描同步時

記錄時的不必要處理目標值如下所示。掃描設定值請設定大於此數值之數值。

資料登錄數		1 ~ 8 點	9 ~ 60 點	61 ~ 64 點
儲存位置	內建 RAM DISK	1.0 ms	1.5 ms	2.0 ms
	USB 記憶體	不必要處理多，掃描同步中無法記錄至 USB 記憶體。		

(註) 無應用程式時的字元型資料之不必要處理目標。請根據應用程式使用情況 (暫存器登錄數, 暫存器型態, 階梯圖程式等) 設定掃描值。

掃描同步之記錄處理時序圖如下所示。



記錄處理的資料取得及檔案寫入，在掃描時執行，掃描週期 (上圖 A 之時間) 必須大於掃描現在值 (上圖 B 之時間)。

掃描週期比掃描現在值短時，將發生掃描超出，掃描超出計數器 (高速掃描為 SW00044，低速掃描為 SW00046) 將進入倒數計時。且監視器將發生逾時錯誤 (E.001)，可能導致 CPU 故障。

請配合日誌輸出的登錄點數確保必須的掃描時間。

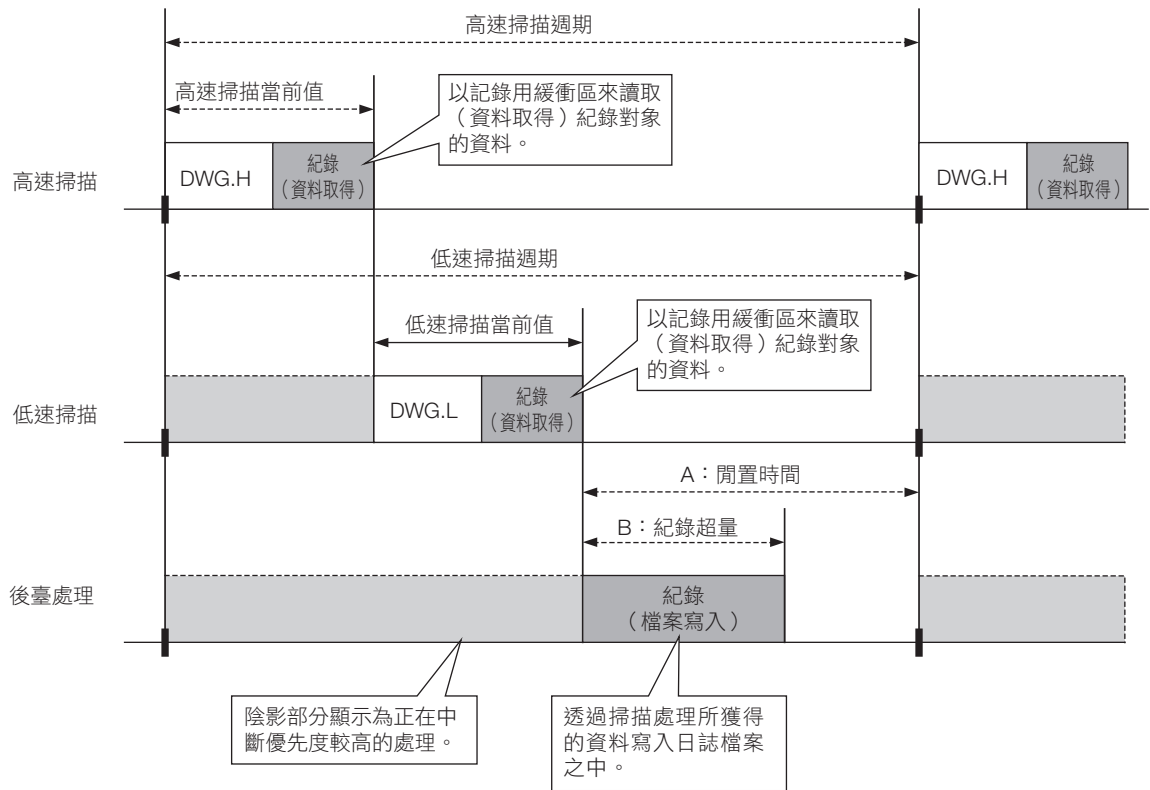
◆ 記錄寫入時間與掃描非同步時

掃描非同步記錄時的掃描設定值，請依以下目標值設定。

儲存位置	掃描設定值之目標值
內建 RAM DISK	0.250 ms 以上
UBS 記憶體	0.500 ms 以上

(註) 無應用程式時的字元型資料目標值。請根據應用程式使用情況 (暫存器登錄數, 暫存器型態, 階梯圖程式等) 設定掃描值。

掃描非同步時的記錄處理時序圖如下所示。



記錄處理的資料取得在掃描時執行，但檔案寫入則在背景執行。

背景處理是在掃描處理的空檔時間進行，掃描的空檔時間（上圖 A 之時間）應大於記錄不必要處理時間（上圖 B 之時間）。

記錄不必要處理時間比掃描空檔時間長時，檔案寫入處理將跟不上掃描時間，導致超限。有無發生超限可於超限計數器（SW24008）確認。

記錄執行狀況之監控

資料記錄的執行狀況可於系統暫存器確認。詳細資訊請參照以下內容。

🔍 ◆ 資料記錄執行狀態（第 4-62 頁）

記錄資料的確認方法

為了在電腦確認記錄資料，必須將儲存在 CPU 模組的 RAM 或 USB 記憶體之資料轉送至電腦。資料轉送之詳細請參閱以下說明。

🔍 3.2.7 檔案傳輸功能（第 3-83 頁）

記錄資料之分析

以下說明於電腦確認記錄資料時的資料顯示內容。

◆ CSV 檔案格式


以 CSV 檔案格式儲存的資料，使用 Microsoft Excel 開啟時的範例。

①	[HeaderSize]	137	byte				
②	[ScanType]	H-Scan					
③	[ScanTime]	4	ms				
④	[Register]			MW0000	MW0001	GW0000	GW0002
⑤	[ProgramName]						
⑥		No.	DATE/TIME				
⑦		0	2011/06/23 18:02_19s	15544	0	49992	15544
		1	2011/06/23 18:02_19s	15545	0	49991	15545
		2	2011/06/23 18:02_19s	15546	0	49990	15546
		3	2011/06/23 18:02_19s	15547	0	49989	15547
		4	2011/06/23 18:02_19s	15548	0	49988	15548
		5	2011/06/23 18:02_19s	15549	0	49987	15549
		6	2011/06/23 18:02_19s	15550	0	49986	15550
		7	2011/06/23 18:02_19s	15551	0	49985	15551

• 開頭部詳細

編號	項目	內容	符合 MPE720 的項目
①	HeaderSize	顯示附加於檔案的檔頭尺寸。	-
②*	ScanType	顯示取得資料的掃描種類（高速掃描或低速掃描）。	[格式設定] 對話方塊 採樣週期
③*	ScanTime	顯示取得資料的週期。	
④*	Register	顯示在資料設定中所設定的暫存器。	[格式設定] 對話方塊 登錄暫存器名稱
⑤*	ProgramName	顯示在資料設定中所設定的程式名稱。	[格式設定] 對話方塊 程式
⑥*	No.	顯示取得資料的編號。	[格式設定] 對話方塊 數據 No.
⑦*	DATE/TIME	顯示取得資料的時間，單位為秒。 從 1970 年（= 日曆設定的下限值）至今的 累積值。	[格式設定] 對話方塊 DATE/TIME

* 通過 MPE720 的設定可不顯示。詳細資訊請參照以下內容。

 操作方法（第 3-65 頁）


◆ bin 檔案格式

bin 檔案格式儲存的資料以文字編輯器開啟時的範例。

58 48 65 61 64 65 72 53 69 7A 65 5D 2C 30 30 31	[HeaderSize],001 37,byte*[ScanType],H-Scan*[ScanTime],4.000,ms*[Register],,,MW0000,MW0001,GW0000,GW0002,*[ProgramName],,,*,No.,DATE/TIME,*
33 37 2C 62 79 74 65 0A 5B 53 63 61 6E 54 79 70	
65 5D 2C 48 2D 53 63 61 6E 0A 5B 53 63 61 6E 54	
69 6D 65 5D 2C 34 2E 30 30 30 2C 6D 73 0A 5B 52	
65 67 69 73 74 65 72 5D 2C 2C 2C 4D 57 30 30 30	
30 2C 4D 57 30 30 30 31 2C 47 57 30 30 30 2C	
47 57 30 30 30 32 2C 0A 5B 50 72 6F 67 72 61 6D	
4E 61 6D 65 5D 2C 2C 2C 0A 2C 4E 6E 2F 2C 44 41	
54 45 2F 54 49 4D 45 2C 0A 00 00 00 00 00 00 00	
00 11 00 23 06 02 18 19 00 1F 47 00 00 E1 B8 1F	
47 00 00 00 00 00 00 00 01 11 00 23 06 02 18 19	G #
00 20 47 00 00 E0 B8 20 47 00 00 00 00 00 00	G 糖 G
02 11 00 23 06 02 18 19 00 21 47 00 00 DF B8 21	# !G *ク
47 00 00 00 00 00 00 00 03 11 00 23 06 02 18 19	G #
00 22 47 00 00 DE B8 22 47 00 00 00 00 00 00	"G "G
04 11 00 23 06 02 18 19 00 23 47 00 00 DD B8 23	# #G ソ#
47 00 00 00 00 00 00 00 05 11 00 23 06 02 18 19	G #
00 24 47 00 00 DC B8 24 47 00 00 00 00 00 00	\$G ワ\$G
06 11 00 23 06 02 18 19 00 25 47 00 00 DB B8 25	# %G ロ%
47 00 00 00 00 00 00 00 07 11 00 23 06 02 18 19	G #
00 26 47 00 00 DA B8 26 47 00 00 00 00 00 00	&G レ&G
08 11 00 23 06 02 18 19 00 27 47 00 00 D9 B8 27	# 'G ル'

- ① 開頭部
開頭部以 ASCII 文字顯示。

項目	內容	符合 MPE720 的項目
HeaderSize	顯示附加於檔案的檔頭尺寸。	-
ScanType*	顯示取得資料的掃描種類（高速掃描或低速掃描）。	[格式設定] 對話方塊 採樣週期
ScanTime*	顯示取得資料的週期。	
Register*	顯示在資料設定中所設定的暫存器。	[格式設定] 對話方塊 登錄暫存器名稱
ProgramName*	顯示在資料設定中所設定的程式名稱。	[格式設定] 對話方塊 程式
No.*	顯示取得資料的編號。	[格式設定] 對話方塊 數據 No.
DATE/TIME*	顯示取得資料的時間，單位為秒。從 1970 年（= 日曆設定的下限值）至今的累積值。	[格式設定] 對話方塊 DATE/TIME

* 通過 MPE720 的設定可不顯示。詳細資訊請參照以下內容。
 操作方法（第 3-65 頁）

- ② 開頭資訊位元模式
- ③ 暫存器資料部
顯示暫存器資料。依暫存器的資料格式，資料容量有所不同。

資料型態	資料容量
B：位元	2 位元組
W：整數	2 位元組
L：倍長整數	4 位元組
Q：4 倍長整數	8 位元組
F：單精度實數	4 位元組
D：倍精度實數	8 位元組

例

以下為設定及各狀況場合的暫存器資料部顯示內容。

<輸出檔案資訊>

- 選擇「資料 No.」及「DATE/TIME」

<記錄對象暫存器>

- MW00000

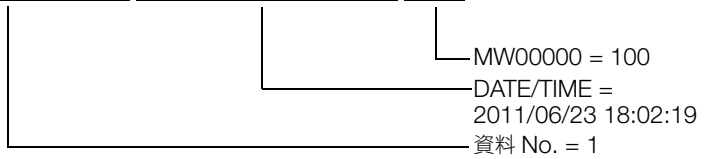
<狀況>

- 資料 No. : 000001
- DATE/TIME : 2011/06/23 18:02:19
- 暫存器 MW00000 的值 : 100

<顯示內容>

資料如下所示，以小端讀取儲存。

01 00 00 00 00 00 00 00 11 00 23 06 02 18 19 00 64 00



3.2.6 USB 記憶體功能

使用 USB 記憶體功能時，在 CPU 模組的 RAM 與 USB 記憶體之間，將存取使用者應用程式資料。

功能詳細		概要	參照章節
USB 記憶體 一併傳輸	一併載入	保存於 USB 記憶體的使用者應用程式資料，可一次全部上載至 CPU 模組的永久性記憶體。	◆ 從 USB 記憶體一次全部上載（第 3-79 頁）
	一併儲存	保存於 CPU 模組的 RAM 之使用者應用程式資料，可一次全部儲存於 USB 記憶體。	◆ USB 記憶體的一次全部存檔（第 3-80 頁）
資料記錄		CPU 模組之記錄資訊，可一次全部儲存於 USB 記憶體。	3.2.7 檔案傳輸功能（第 3-83 頁）
IMPORT/ EXPORT 指令	一併載入	使用階梯圖程式，可將 USB 記憶體保存的使用者應用程式資料一次全部上載至 CPU 模組的 RAM。	MP3000 系列 階梯圖程式 程式設計手冊 (資料編號：SIEP C880725 13)
	一併儲存	使用階梯圖程式，可將 CPU 模組的 RAM 保存的使用者應用程式資料一次全部上載至 USB 記憶體。	

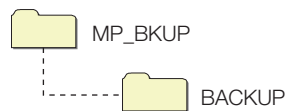
操作方法

以下說明從 USB 記憶體一次全部上載及 USB 記憶體一次全部存檔的操作方法。

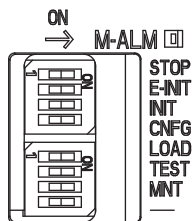
◆ 從 USB 記憶體一次全部上載

1. 請關上基本單元的電源。
2. 將保存有要傳輸應用程式資料的 USB 記憶體，插入 CPU 模組的 USB 插槽。

補充 確認儲存應用程式資料的階層、檔案名稱如下所示。



3. CPU 模組的撥動開關：僅需將模式開關的 LOAD 開關開啟為 ON。



4. 配合一次上載暫存器資料的種類，將 CPU 模組的撥動開關：設定模式開關的 INIT 開關。

執行一併載入的暫存器	INIT 開關的設定	
	OFF	ON
M 暫存器	傳輸	不傳輸
G 暫存器	無論是否設定開關，皆無法進行傳輸。	
S 暫存器		
I 暫存器		
O 暫存器		
C 暫存器	忽略開關的設定，常時傳輸。	
# 暫存器		
D 暫存器		

5. 請開啟基本單元的電源。

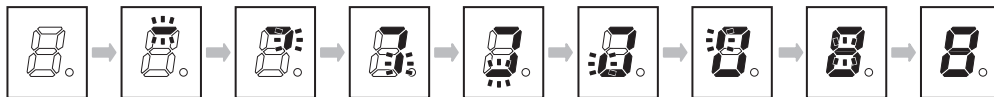
開始一次全部上載。

補充

一次全部上載失敗時，CPU 模組顯示器將出現錯誤碼。請參閱以下操作手冊進行故障排除後，再次執行上載。

📖 MP3000 系列 MP3200/MP3300 故障診斷手冊（資料編號：SIEP C880725 01）

一次全部上載時，顯示器將顯示以下處理流程。



6. 請關上基本單元的電源。

7. 將 USB 記憶體從 CPU 單元的 USB 接頭取下。

8. CPU 模組的撥動開關：將模式開關的 LOAD 開關閉為 OFF。

9. 開啟 CPU 模組的電源。

◆ USB 記憶體的一次全部存檔



執行 USB 記憶體的一次全部存檔，保存於 USB 記憶體中的資料將被覆寫。

註記

1. 請開啟基本單元的電源。

2. 確認 CPU 模組未設定安全密碼。

已設定安全密碼時，無法執行一次全部存檔。有關安全密碼，請參閱以下操作手冊。

📖 MP2000/MP3000 系列 運動控制器系統 安裝手冊（資料編號：SIEP C880725 00）

3. 在儲存有欲傳輸的應用程式資料的 CPU 模組的 USB 插槽上，插入 USB 記憶體。

4. 配合一次全部儲存暫存器資料種類，將 CPU 模組的撥動開關：設定模式開關的 INIT 開關。

執行一併載入的暫存器	INIT 開關的設定	
	OFF	ON
M 暫存器	傳輸	不傳輸
G 暫存器	傳輸	不傳輸
S 暫存器	傳輸	不傳輸
I 暫存器	傳輸	不傳輸
O 暫存器	傳輸	不傳輸
C 暫存器	忽略開關的設定，常時傳輸。	
# 暫存器		
D 暫存器		

5. 按壓 CPU 模組的 STOP/SAVE 開關 2 秒以上。

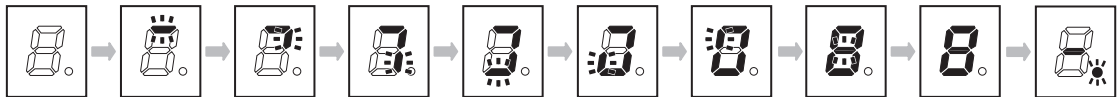
開始一次全部存檔。

補充

一次全部存檔失敗時，CPU 模組顯示器將出現錯誤碼。請參閱以下操作手冊進行故障排除後，再次執行存檔。

📖 MP3000 系列 MP3200/MP3300 故障診斷手冊（資料編號：SIEP C880725 01）

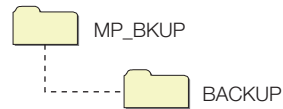
一次存檔時，顯示器將顯示以下處理流程。顯示器顯示正常運轉中（右下圓燈閃爍）之後，一次全部存檔結束。



6. 按壓 STOP/SAVE 開關，確認 USB 狀態顯示 LED 閃爍後熄滅，再取下 USB 記憶體。

補充

應用程式資料儲存檔案階層如下所示。僅警報履歷以 CSV 檔案格式，以檔名『ALARM_HISTORY.csv』儲存。



警報履歷檔案

以下說明於電腦確認警報履歷檔案時的資料顯示內容。


◆ 警報履歷檔案格式

以 CSV 檔案以文字編輯器開啟時為例說明。

```

No,Alarm Code,Alarm Detail Format,Date,Rack,Unit,Slot,Detail1,Detail2,Detail3,Detail4,Detail5
1,A101H,I/O error,2000/01/01 00:00_40s,1,0,0,0000H,0000H,0000H,0000H,0000H
2,A30BH,Other error,2000/01/01 00:00_56s,1,0,0,0000H,0000H,0000H,0000H,0000H
    
```

↑ ↑ ↑ ↑ ↑↑↑↑↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 ① ② ③ ④ ⑤⑥⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

編號	項目	補充
①	索引	範圍：1 ~ 100
②	警報代碼	詳細資訊請參照以下手冊。  MP3000 系列 MP3200/MP3300 故障排除手冊 (資料編號：SIEP C880725 01)
③	警報細節格式類型	<ul style="list-style-type: none"> • Operation error (演算錯誤) • I/O error (I/O 錯誤) • Other error (其它錯誤)
④	警報發生日期時間	xxxx 年 xx 月 xx 日 xx 時 xx 分 xx 秒
⑤	警報發生軌編號	-
⑥	警報發生單元編號	-
⑦	警報發生插槽編號	-
⑧	警報細節 1	警報細節 ③ 內容依警報詳細格式類型不同。
⑨	警報細節 2	<ul style="list-style-type: none"> • Operation error (演算錯誤) 時 警報詳細 1：錯誤 DWG 編號 警報詳細 2：參照來源 DWG 編號 警報詳細 3：參照來源 DWG 步驟編號 警報詳細 4, 5：系統預約
⑩	警報細節 3	
⑪	警報細節 4	<ul style="list-style-type: none"> • I/O error (I/O 錯誤) 警報細節 1 ~ 5：系統預約
⑫	警報細節 5	<ul style="list-style-type: none"> • Other error (其它錯誤) 警報細節 1 ~ 5：系統預約

3.2.7 檔案傳輸功能

檔案傳輸功能分為 FTP 伺服器功能及 FTP 使用者端功能。
這兩者的功能特點分別如下。請配合系統環境選擇使用。

內容	FTP 伺服器功能	FTP 使用者端功能
功能概要	對於對方機器（FTP 使用者端）的要求，進行資料傳送。	對於對方機器（FTP 伺服器）主動傳送資料。
對方機器	最大可設定 5 台使用者端	最大可設定 20 台伺服器
所傳輸的資料	<ul style="list-style-type: none"> 記錄資料 暫存器資料 	<ul style="list-style-type: none"> 記錄資料
資料量	RAM：8MB USB 記憶體：4GB	RAM：8MB
資料更新時間	接受來自對方機器（FTP 使用者端）之要求時	輸出記錄功能檔案時

FTP 伺服器功能

使用 FTP 伺服器功能時，在 CPU 模組 RAM 或 USB 記憶體與具備 FTP 使用者端功能之對方機器間，將使用 FTP 伺服器進行資料存取。

所傳輸的資料	傳輸目標	備註	參照章節
記錄資料	CPU→連接設備	-	操作方法（第 3-65 頁）
暫存器資料	CPU→連接設備	使用階梯圖程式的 EXPORT 指令。	MP3000 系列 階梯圖程式 程式設計手冊 （資料編號：SIEP C880725 13）
	對方機器 →CPU	使用階梯圖程式的 IMPORT 指令。	



註記

- 可傳輸資料的資料夾檔案字數，包含資料夾路徑最大為半形英數字 256 字。包含全形文字時，將無法進行傳輸。
- 一度傳輸多個檔案時，對方機器將出現 426（Connection closed; transfer aborted）錯誤，可能無法正常傳輸檔案。此時請將檔案分成數次傳輸。

補充

- FTP 伺服器最多同時可連接 5 位使用者。
 - 關於能進行傳輸的資料容量，如為 CPU 模組的 RAM 時為 8 MB。USB 記憶體為 4GB（推薦使用 USB 記憶體時）。
 - FTP 伺服器的 IP 位址，與通訊功能的 218IFD 詳細定義視窗所設定之 IP 位址，或旋轉開關設定的 IP 位址相同。詳細請參閱以下操作手冊其他說明事項。
 - 218IFD 詳細定義視窗
- MP3000 系列 通訊功能 使用者操作手冊（資料編號：SIEP C880725 12）

◆ 資料夾組成

以下說明 FTP 伺服器的資料夾組成。

```

/(FTP ROOT)
├── ram
│   ├── MP_LOG    收納紀錄資料。
│   └── usb
│       ├── MP_BKUP  收納USB記憶體及傳送資料。
│       ├── MP_DATA  收納IMPORT、EXPORT命令資料。
│       └── MP_LOG    收納紀錄資料。
    
```

◆ FTP 帳戶設定

為使 FTP 使用者端連接至 FTP 伺服器，必須設定 FTP 帳戶。在此說明 FTP 帳戶的初始設定內容與變更設定方法。

■ 初始設定

FTP 帳戶的初始設定如下所示。

使用者名稱	密碼	FTP 特權
USER-A	USER-A	R/W*

* R：讀取來自 FTP 使用者端檔案的權限。
W：寫入來自 FTP 使用者端檔案的權限。

■ FTP 帳戶設定方法

要變更初期設定內容時，或要追加 FTP 帳戶時，請使用 MPE720。FTP 帳戶最多可定義 5 個帳戶。以下為操作流程。

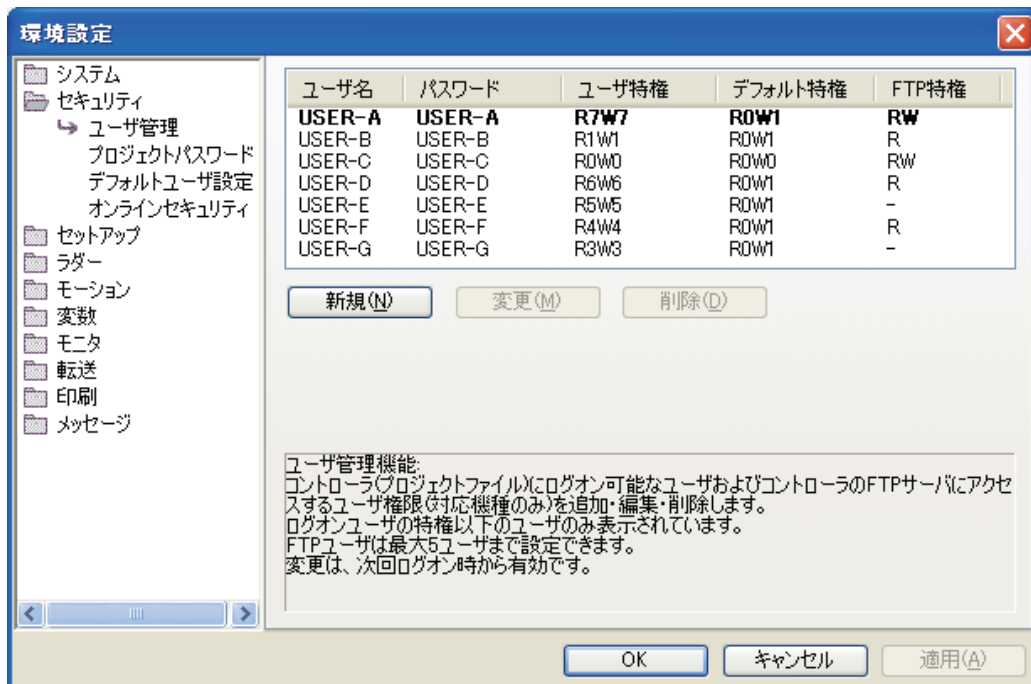
1. 將運動控制器與電腦連接後，啟動 MPE720。

詳細資訊請參照以下手冊。

📖 MP2000/MP3000 系列 運動控制器系統 安裝手冊（資料編號：SIEP C880725 00）

2. 從主選單選取 [檔案]-[環境設定]。

3. 選取 [安全]-[使用者管理]。



< 新設定 FTP 帳戶時 >

按一下 [新帳戶] 鈕。

顯示 [使用者管理] 的對話方塊。

< 變更 FTP 帳戶設定時 >

選取要變更的 FTP 帳戶設定使用者名稱，按一下 [變更] 鈕。

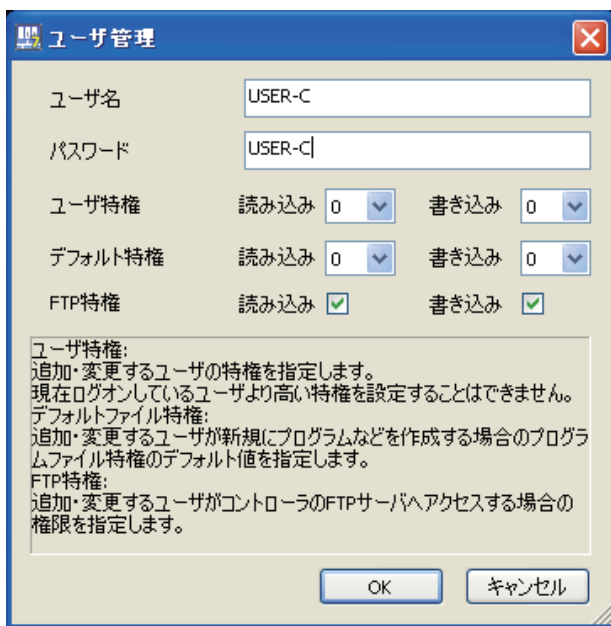
顯示 [使用者管理] 的對話方塊。

< 刪除 FTP 帳戶時 >

選取要刪除的 FTP 帳戶設定使用者名稱，按一下 [刪除] 鈕。

被選取的使用者名稱 FTP 帳戶將被刪除。前進到流程 5。

4. 透過 [使用者管理] 對話方塊設定 FTP 帳戶內容。



編號	項目	內容	備註
①	使用者名稱	對方機器 (FTP 使用者端) 執行檔案傳輸時的 FTP 登入名稱	<ul style="list-style-type: none"> • 最多可設定半形英文及數字 16 個字元 • 有大寫, 小寫的區分
②	密碼	對方機器 (FTP 使用者端) 執行檔案傳輸時的 FTP 密碼	<ul style="list-style-type: none"> • 最多可設定半形英文及數字 16 個字元 • 有大寫, 小寫的區分
③	使用者權限	系統預約	讀取, 寫入請一起設定為「0」。
④	預設權限	系統預約	讀取, 寫入請一起設定為「0」。
⑤	FTP 特權	對方機器 (FTP 使用者端) 執行檔案傳輸時的檔案讀取 (R) / 寫入權限 (W)	<ul style="list-style-type: none"> • 透過 FTP 權限設定限制的作業, 請參閱以下各項。 ■ FTP 權限與可操作之 FTP 指令碼 (第 3-86 頁) • 無法僅設定寫入。

5. 按下 [OK] 鍵。

6. 從 MPE720 登出。
設定成功。

■ FTP 權限與可操作之 FTP 指令碼

項目	指令	FTP 特權		內容
		R	R/W	
連線／中斷	bye	○	○	與 FTP 伺服的連接斷開及結束
	close	○	○	中斷與 FTP 伺服器之連線
	open	○	○	開始與 FTP 伺服器之連線
	quit	○	○	與 FTP 伺服的連接斷開及結束
	user	○	○	輸入 FTP 伺服器登入時的使用者名稱
檔案／目錄操作	cd	○	○	變更 FTP 伺服器當前目錄
	delete	×	○	刪除 FTP 伺服器的檔案
	mdelete	×	○	刪除 FTP 伺服器的複數檔案
	dir	○	○	顯示 FTP 伺服器當前目錄內的檔案名稱一覽 (含名稱、大小、更新日期)
	ls	○	○	顯示 FTP 伺服器當前目錄內的檔案名稱一覽
	mkdir	×	○	在 FTP 伺服器製作目錄
	pwd	○	○	顯示 FTP 伺服器的當前目錄
	rename	×	○	變更 FTP 伺服器的檔案名稱
檔案傳送	rmdir	×	○	刪除 FTP 伺服器的目錄
	get	○	○	從 FTP 伺服器下載檔案
	mget	○	○	從 FTP 伺服器下載複數檔案
	put	×	○	將檔案上傳至 FTP 伺服器
	mput	×	○	將複數檔案上傳至 FTP 伺服器

(註) ○：允許，×：不允許

◆ FTP 伺服器之連線

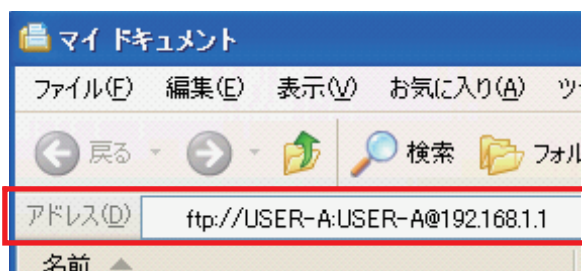
以下說明從 Windows 電腦連線至 FTP 伺服器的方法。

1. 在位址欄輸入位址。

位址的組成如下所示。

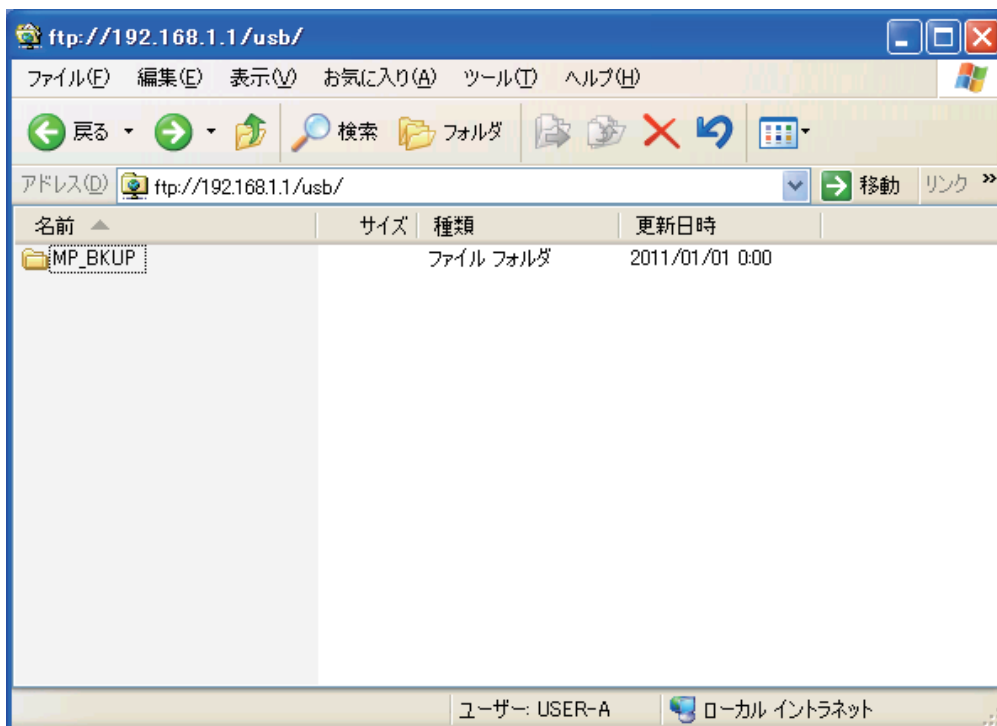
ftp://USER-A:USER-A@192.168.1.1

控制器的IP位址
密碼
使用者名稱



2. 按一下 Enter 鍵。

顯示 FTP 伺服器的資料夾（連接 CPU 模組的 USB 記憶體內容）。



FTP 使用者端功能

使用 FTP 使用者端功能，在 CPU 模組 RAM 或 USB 記憶體與具備 FTP 伺服器功能之對方機器間進行資料存取。在 FTP 伺服器側的應用程式中，不需特別安裝取得記錄資料的特殊程式。

所傳輸的資料	傳輸目標	參照章節
記錄資料	CPU→ 連接設備	操作方法 (第 3-65 頁)

補充

1. 最多可一次連接 20 台伺服器。
2. 關於能進行傳輸的資料容量，如為 CPU 模組的 RAM 時為 8 MB。

◆ 規格


FTP 使用者端規格如下所示。

	項目	內容
使用者端	IP 位址	使用 218IFD 本地端 IP 位址
	控制連接埠編號	自動獲取任意連接埠編號
	服務連接埠編號	自動獲取任意連接埠編號
	傳送來源目錄路徑	記錄功能 使用格式設定中指定的目錄路徑。(內建 RAM 做為臨時資料夾使用)
	傳送檔案名稱	記錄功能 格式設定中所指定的檔案名稱。
伺服器	IP 位址	指定任意的 IP 位址
	控制連接埠編號	ACTIV 模式時：21 PASV 模式時：任意埠編號
	服務連接埠編號	ACTIV 模式時：20 PASV 模式時：任意埠編號
	連接端伺服器數	20
	使用者登入名稱	最多可設定半形英文及數字 32 個字元 (有大寫，小寫的區分)
	登入密碼	最多可設定半形英文及數字 32 個字元 (有大寫，小寫的區分)
	資料夾路徑	最多半角英數字 64 字 (全形字、半形字區分，目錄分隔 (¥, /))

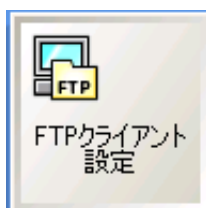
◆ FTP 使用者端的使用方法

■ 記錄資料傳輸的設定方法

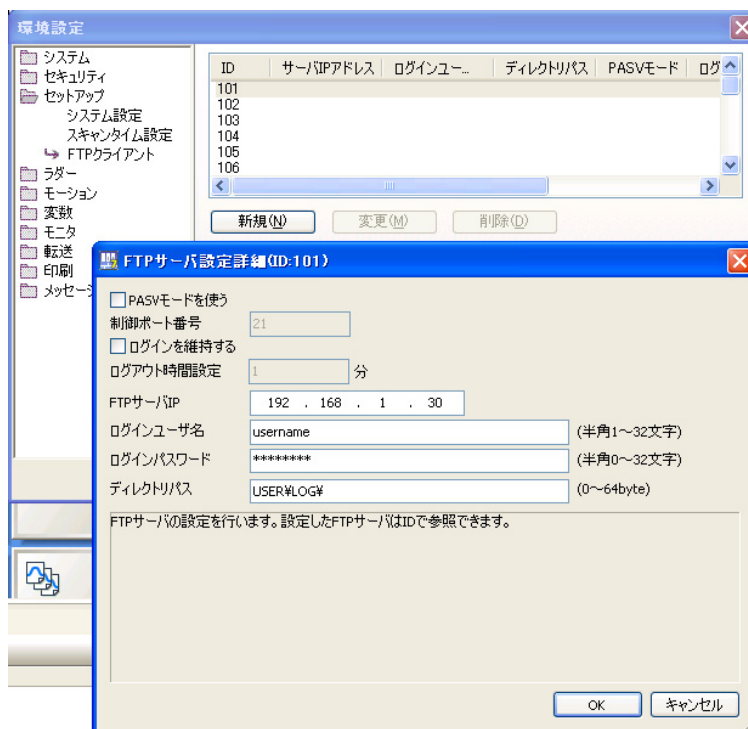
FTP 使用者端，使用 MPE720 設定於控制器。傳輸至伺服器之資料，使用記錄功能輸出的檔案。以下為設定流程。

1. 將運動控制器與電腦連接後，啟動 MPE720。
詳細資訊請參照以下手冊。
 MP2000/MP3000 系列 運動控制器系統 安裝手冊 (資料編號：SIEP C880725 00)
2. 顯示模組構成定義視窗，雙擊 218IFD。
3. 進行 IP 位址、子網路遮罩、網關位址等本地端設定。

4. 按一下我的工具視窗中的 [FTP 使用者端設定]。

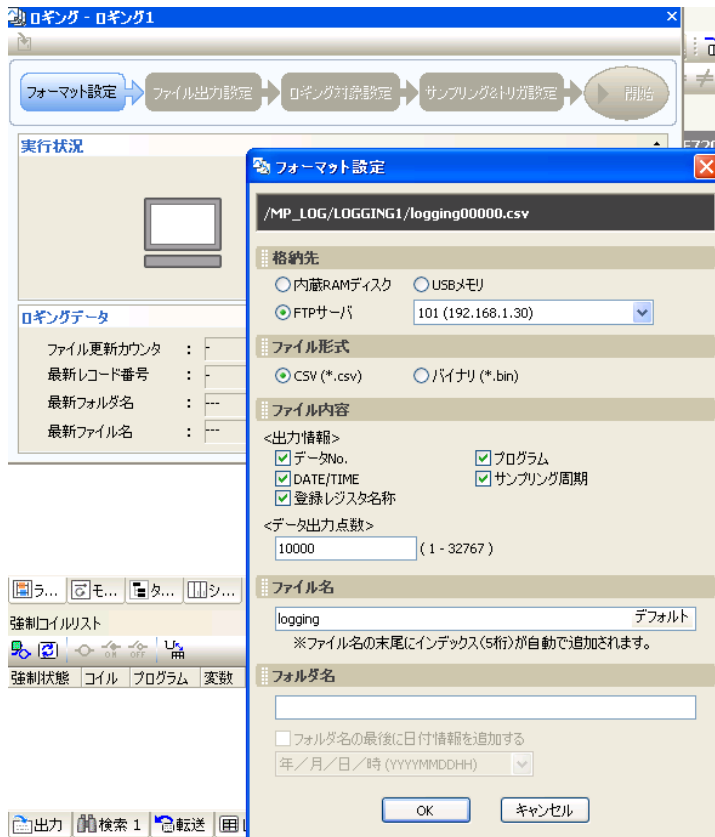


出現 [環境設定] 對話方塊。最多可設定 20 個 FTP 伺服器。



5. 雙擊各 ID 列。
出現 [FTP 伺服器詳細設定] 對話方塊。有關設定之詳細說明請參閱以下內容。
■[FTP 伺服器詳細設定] 對話方塊詳細內容 (第 3-91 頁)
6. 執行 FTP 伺服器設定，並按一下 [OK] 鈕。
7. 按一下 [環境設定] 對話方塊的 [OK] 或 [套用] 鈕。

8. 記錄 1 或記錄 2 之設定，在 [格式設定] 對話方塊將儲存端設定為 [FTP 伺服器]，並在 [FTP 伺服器設定詳細] 對話方塊選取設定之 ID 編號。



- (註) 1. 傳輸的檔案為 [檔案名稱] 所設定之檔案。FTP 伺服器將寫入寫同檔案名稱。
2. 儲存端設為 FTP 伺服器時，[資料夾名稱] 指定的內建 RAM 硬碟做為臨時區域使用。

9. 執行記錄功能等之設定。

10. 按一下 [OK] 鈕。

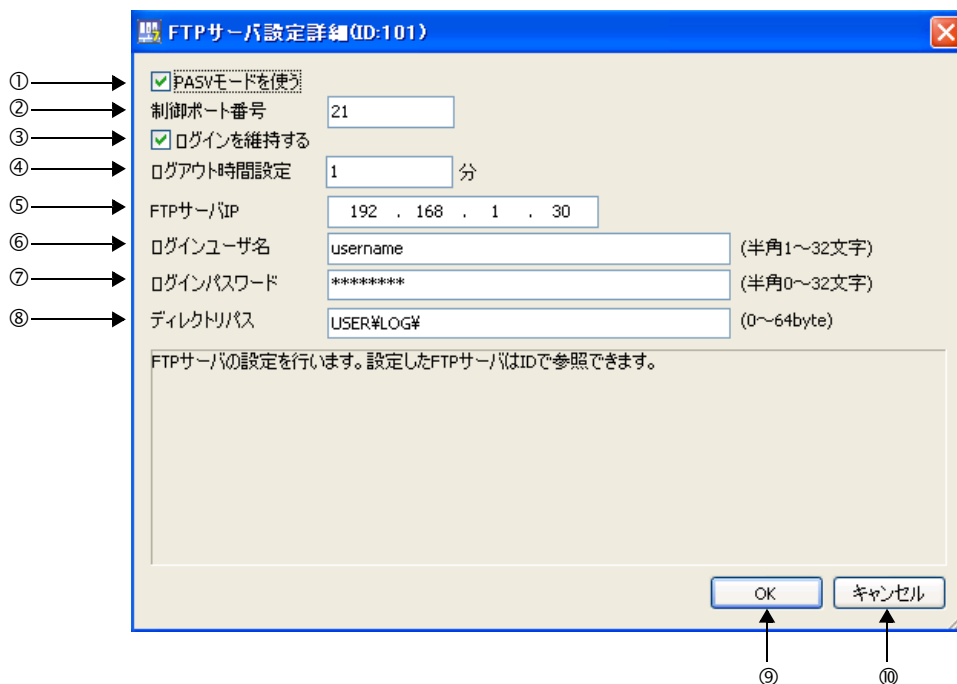
11. 視需要執行 FLASH 存檔。

12. 執行記錄執行。

資料輸出點數記錄完成，檔案將傳送至 FTP 伺服器。

■ [FTP 伺服器詳細設定] 對話方塊詳細內容

以下說明 [FTP 伺服器詳細設定] 對話方塊的內容。



編號	項目	內容	備註
①	使用 PASV 模式	設定是否使用 PASV 模式。	不使用 PASV 模式時，將使用 ACTIV 模式。
②	控制連接埠編號	1 ~ 65535 僅使用 PASV 模式時有效。	ACTIV 模式時，固定為 21。
③	維持登入狀態	設定是否使用維持登入狀態。	不維持登入狀態時，檔案上傳後將登出。
④	登出時間設定	1 ~ 60 維持登入設定時有效。最後的日誌檔案傳輸結束後，在設定時間內未執行以下操作時將自動登出。	與設定時間無關，當 FTP 傳輸異常時或 CPU 模組停止時將自動登出。
⑤	FTP 伺服器 IP	設定 FTP 伺服器 IP 位址。設定範圍以 218IFD 的 IP 位址規定為準。	閘道 IP 位址、子網路遮罩使用 218IFD 之設定。
⑥	使用者登入名稱	設定 FTP 伺服器登入使用者名稱。	1 ~ 32 個字元 無文字限制。
⑦	登入密碼	設定 FTP 伺服器的登入密碼。	0 ~ 32 個字元 無文字限制。
⑧	資料夾路徑	設定 FTP 伺服器寫入目錄路徑。	0 ~ 64 個字元 無文字限制。 目錄分隔可使用 ¥ 或 /。 寫入檔案名稱為記錄指定的檔案名稱。
⑨	OK 鈕	儲存變更後結束。	-
⑩	取消鈕	不儲存變更結束。	-

■ 使用注意事項

- 記錄過載
FTP 傳輸為記錄功能的一部分，執行 FTP 傳輸時無法執行以下記錄動作。調整記錄的資料點數、時間，確保不發生記錄過載。
- 傳輸大量資料造成監視器逾時
H 掃描、L 掃描處理之空檔時間較短，在此時執行 FTP 傳輸大量資料時，將發生過掃描情形。頻繁傳送大量的日誌資料時，應確保掃描處理有充足的空檔時間。
- 變更 FTP 使用者端設定線上參數
變更 FTP 使用者端設定時，若非執行 FTP 傳輸時，可於線上進行變更。FTP 傳輸時，無法儲存變更，將維持原有設定繼續動作。設定「保持登入」以維持登入狀態時，不論是否執行 FTP 傳輸，將不儲存變更維持原有設定繼續動作。此時，請執行 FLASH 存檔，重新啟動後將套用變更設定。

3.2.8 安全功能

使用安全功能可達成以下目的。

- 設定專案密碼
- 設定程式密碼
- 設定線上密碼

有關操作方法，請參照以下手冊。

📖 MP2000/MP3000 系列運動控制器系統設定操作手冊（資料編號：SIEP C880725 00）

3.2.9 日曆功能

日曆功能指管理日期時間的功能。透過事先設定日曆，當發生警報時，自動記錄日期時間。

電源由電池供應，CPU 模組的電源關閉後，日期時間不會發生偏差（精度：1 分/月）。

日期時之資訊，可於系統暫存器進行設定、變更、參照。詳細資訊請參照以下內容。

🔍 ■ 日曆（第 4-16 頁）

3.2.10 維護監控功能

使用維護監控功能時，可監控控制器及控制器中 MECHATROLINK 通訊連接之 Σ -7 系列伺服單元的維護資料。



SigmaWin 使用中執行維護監控功能時，可能導致各自的動作發生延遲。

規格

適用機種與可監控之維護資料如下。

◆ 適用機型

適用機型		支援版本	備註
控制器	CPU-301	Ver.1.12 以後	控制器所安裝的資料監控版本需在 Ver.1.14 以後
	CPU-302	初版以後	-
伺服單元	Σ -7S	Ver.000C 以後	僅支援能與 MECHATROLINK-III 通訊的機種
	Σ -7W	Ver.000C 以後	僅支援能與 MECHATROLINK-III 通訊的機種
MPE720	MPE720 Ver.7	Ver.7.28 以後	控制器所安裝的資料監控版本需在 Ver.7.30 以後

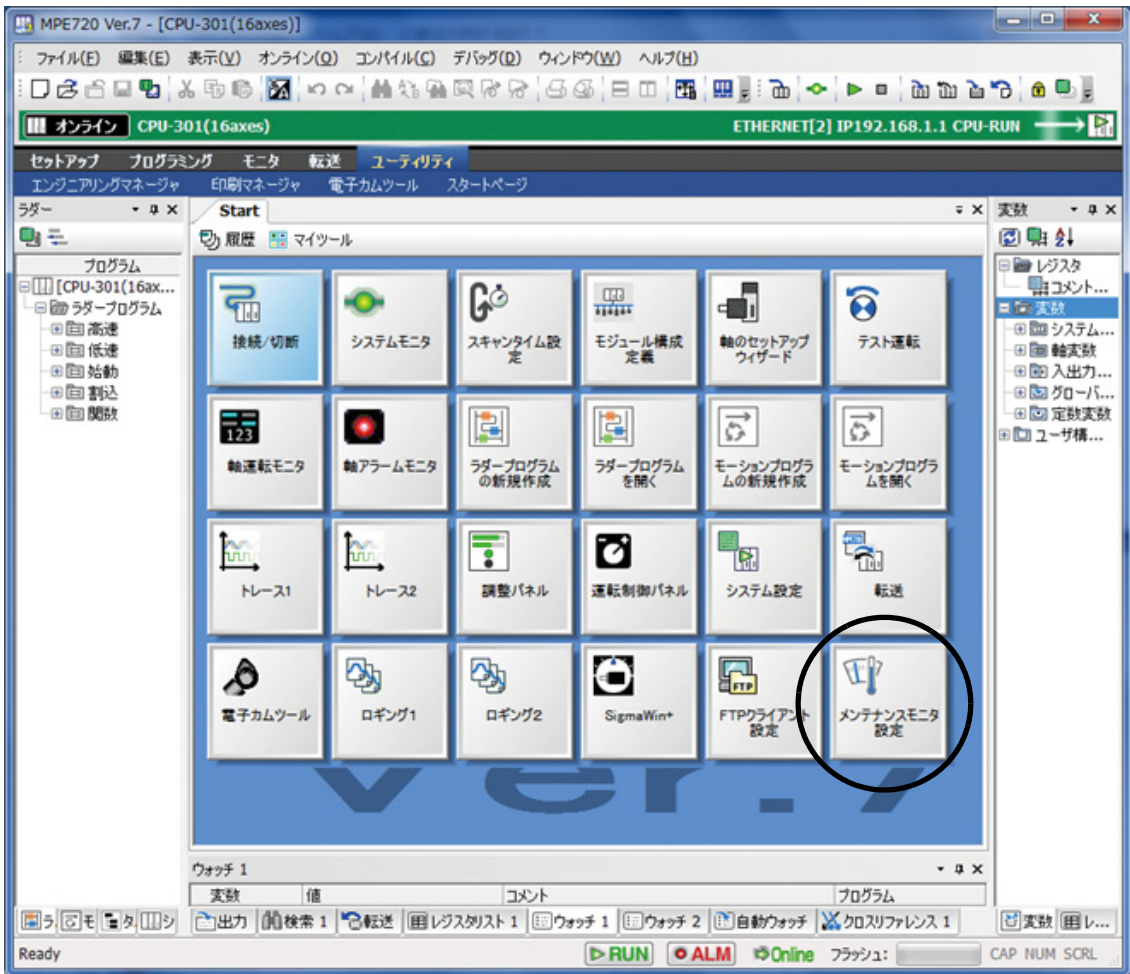
◆ 維護資料

資料目錄	詳細內容
設置環境資料	控制器、伺服單元及伺服馬達的溫度環境負載狀況
消費電力資料	伺服單元及伺服馬達的消費電力
壽命預測資料	<ul style="list-style-type: none"> • 伺服單元的累積動作時間 • 各壽命零件（內部風扇、電容器、突波防止電路、DB 電路）之壽命時間

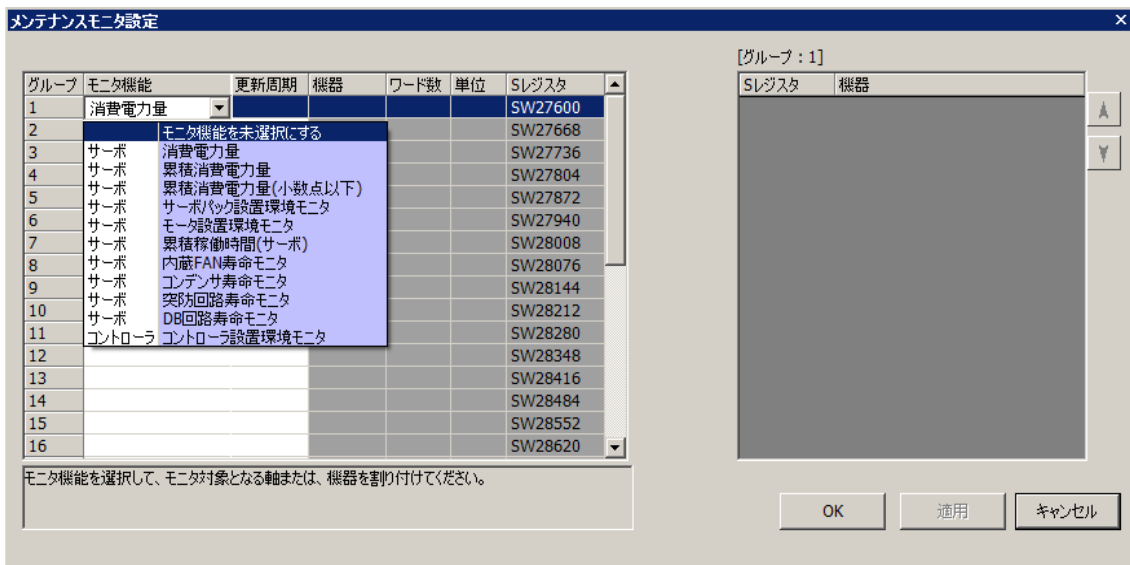
設定方法

維護監控之設定方法如下所示。

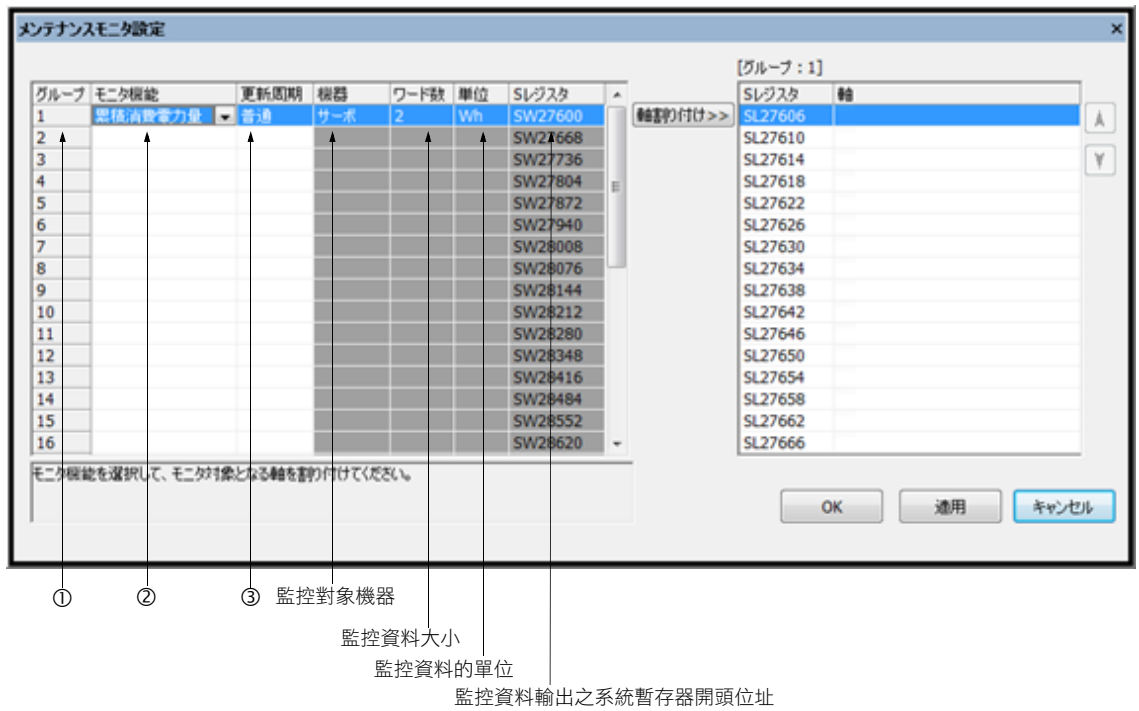
1. 點擊開始選單的 [維護監控設定]。



出現 [維護監控設定] 對話方塊。



2. 設定維護監控。



- ① 選取群組編號。
 - 最大群組數：32
- ② 選取監控功能。

選擇項目	內容	監視器對象機器	字數	單位
消耗電力量	顯示每單位時間之消費電量。	伺服單元	2	1 Wh
累積消耗電力量	動作開始後到目前為止的累積消費電量。	伺服單元	2	1 Wh
累積消耗電力量 (小數點以後)	動作開始後到目前為止的累積消費電量，顯示至小數點第3位。	伺服單元	2	0.001 Wh
伺服單元設置環境之監控	顯示伺服單元內的溫度環境負載狀況。	伺服單元	1	1%
監視器設置環境之監控	顯示伺服馬達內的溫度環境負載狀況。	伺服單元	1	1%
累積動作時間 (伺服)	顯示伺服單元的累積動作時間。	伺服單元	2	100ms
內部風扇壽命監控	以「%」顯示冷卻風扇的累積動作時間。開始使用時，會顯示「100%」，會隨著運轉時間的增加而使數值減少。更換時間的參考標準為顯示出「0%」時。	伺服單元	1	0.01%
電容器壽命監控	以「%」顯示電解電容器 (主電路、控制電路) 的維護時間。開始使用時，會顯示「100%」，會隨著運轉時間的增加而使數值減少。更換時間的參考標準為顯示出「0%」時。	伺服單元	1	0.01%
突波防止電路壽命監控	以「%」顯示防突波繼電器的維護時間。開始使用時，會顯示「100%」，會隨著運轉時間的增加而使數值減少。更換時間的參考標準為顯示出「0%」時。	伺服單元	1	0.01%
DB 電路壽命監控	以「%」顯示 IGBT 的維護時間。開始使用時，會顯示「100%」，會隨著運轉時間的增加而使數值減少。更換時間的參考標準為顯示出「0%」時。	伺服單元	1	0.01%
控制器設定環境監視器	顯示控制器內的溫度環境負載狀況。	控制器	1	1%

補充 可於其他群組選擇相同的監控功能。

③ 選擇資料更新週期。

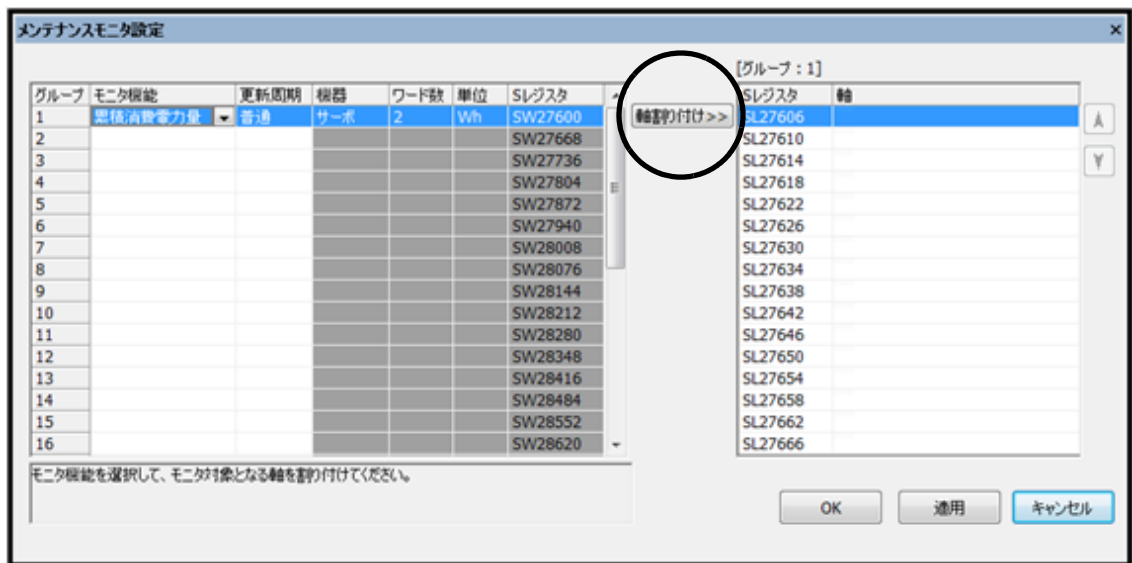
選擇項目	內容
高	約 1 秒更新 1 次資料。
普通	約 10 秒更新 1 次資料。
低	約 100 秒更新 1 次資料。



註記

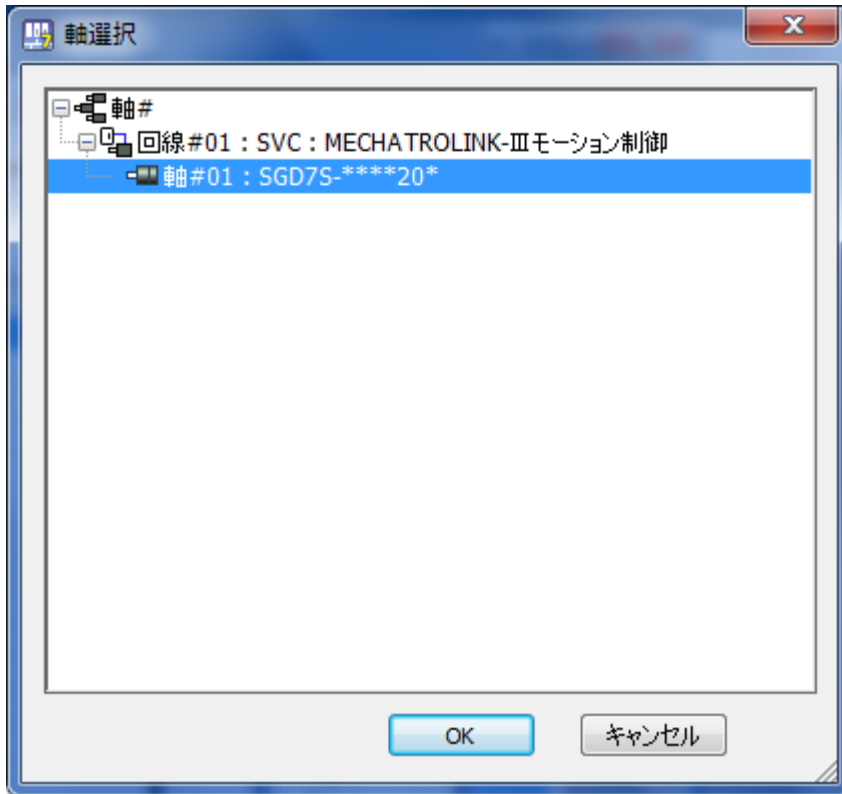
資料更新週期為目標值。依監控軸數不同，更新週期可能較長。

3. 按一下 [軸分配 >>] 鈕。



出現 [軸選擇] 對話方塊。

4. 選擇分配軸。



- 最大分配軸數：16 / 群組

◎ 按一下 [OK]。
開始監控。

確認方法

◆ 系統暫存器

被監控的資料將儲存於系統暫存器。

維護監控使用的系統暫存器區域，詳細如下。

補充 □□□□ 為維護監控設定畫面顯示的系統暫存器開頭位址。

系統暫存器	項目		補充
S□□□□ + 0	系統預約 (監控參數類別)		-
SW□□□□ + 2	監控數值大小		0001H: 字 0002H: 長字
SW□□□□ + 3	系統預約		-
SW□□□□ + 4	軸 1	線路編號	異常時將儲存在錯誤代碼裡。 ☞ ■ 錯誤代碼 (第 3-99 頁)
SW□□□□ + 5		軸編號	異常時將儲存在錯誤代碼裡。 ☞ ■ 錯誤代碼 (第 3-99 頁)
S□□□□ + 6		監控值	-
SW□□□□ + 8	軸 2	線路編號	同上
SW□□□□ + 9		軸編號	
SW□□□□ + 10		監控值	
SW□□□□ + 12	軸 3	線路編號	同上
SW□□□□ + 13		軸編號	
S□□□□ + 14		監控值	
SW□□□□ + 16	軸 4	線路編號	同上
SW□□□□ + 17		軸編號	
S□□□□ + 18		監控值	
SW□□□□ + 20	軸 5	線路編號	同上
SW□□□□ + 21		軸編號	
S□□□□ + 22		監控值	
SW□□□□ + 24	軸 6	線路編號	同上
SW□□□□ + 25		軸編號	
S□□□□ + 26		監控值	
SW□□□□ + 28	軸 7	線路編號	同上
SW□□□□ + 29		軸編號	
S□□□□ + 30		監控值	
SW□□□□ + 32	軸 8	線路編號	同上
SW□□□□ + 33		軸編號	
S□□□□ + 34		監控值	
SW□□□□ + 36	軸 9	線路編號	同上
SW□□□□ + 37		軸編號	
S□□□□ + 38		監控值	
SW□□□□ + 40	軸 10	線路編號	同上
SW□□□□ + 41		軸編號	
S□□□□ + 42		監控值	
SW□□□□ + 44	軸 11	線路編號	同上
SW□□□□ + 45		軸編號	
S□□□□ + 46		監控值	
SW□□□□ + 48	軸 12	線路編號	同上
SW□□□□ + 49		軸編號	
S□□□□ + 50		監控值	

(續)

(續)

系統暫存器	項目		補充
SW□□□□ + 52	軸 13	線路編號	同上
SW□□□□ + 53		軸編號	
SL□□□□ + 54		監控值	
SW□□□□ + 56	軸 14	線路編號	同上
SW□□□□ + 57		軸編號	
SL□□□□ + 58		監控值	
SW□□□□ + 60	軸 15	線路編號	同上
SW□□□□ + 61		軸編號	
SL□□□□ + 62		監控值	
SW□□□□ + 64	軸 16	線路編號	同上
SW□□□□ + 65		軸編號	
SL□□□□ + 66		監控值	

■ 錯誤代碼

監控資料讀取未結束時，儲存軸的線路編號、軸編號之系統暫存器將回報發生以下錯誤碼。

系統暫存器		錯誤內容
線路編號	軸編號	
80H	18H	中繼錯誤：伺服單元之訊息傳輸中，接收錯誤訊息。
80H	22H	逾時錯誤：伺服單元無回應時間超過 5 秒。

◆ 監控方式

系統暫存器中儲存的資料，請透過以下方法進行監控。

- 使用階梯圖程式。
有關操作方法，請參照以下手冊。
📖 MPE720 Ver.7 用戶手冊（資料編號：SIEP C880761 03）
- 使用追蹤功能。
有關操作方法，請參照以下手冊。
📖 MPE720 Ver.7 用戶手冊（資料編號：SIEP C880761 03）
- 使用資料記錄功能。
有關操作方法請參閱以下項目。
📖 3.2.5 資料記錄功能（第 3-65 頁）

補充 亦可使用觸控面板監控儲存的資料。

規格

4

本章說明 MP3300 的設置、使用條件及規格的詳細內容。

4.1	MP3300 的設置、使用條件	4-2
4.1.1	設置、使用條件.....	4-2
4.1.2	控制盤內的空冷方式.....	4-3
4.2	CPU 模組的規格	4-4
4.2.1	硬體規格.....	4-4
4.2.2	性能規格.....	4-5
4.2.3	通訊功能規格.....	4-8
4.2.4	運動控制功能規格.....	4-9
4.2.5	M-EXECUTOR 功能規格.....	4-9
4.2.6	USB 記憶體功能規格.....	4-10
4.2.7	系統暫存器規格.....	4-11
4.3	基本單元的規格	4-77

4.1 MP3300 的設置、使用條件

4.1.1 設置、使用條件

以下顯示 MP3300 的設置、使用條件。

項目		規格
物理環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 60°C (若超過 55°C 即需要強制空冷)
	保管環境溫度	-25°C ~ 85°C
	使用環境濕度	10 ~ 95%RH (無結露)
	保管環境濕度	10 ~ 95%RH (無結露)
	清潔度	符合 JIS B3502 規範 (清潔度 2)
	耐腐蝕性	無可燃性，腐蝕性氣體
	使用高度	海拔高度 2000 m 以下
機械的運轉條件	抗振性	符合 JIS B3502 規範 • 承受連續振動時： 頻率 5 Hz ~ 8.4 Hz 半幅 1.75 mm 頻率 8.4 Hz ~ 150 Hz 等加速度 4.9 m/s ² • 承受間斷的振動時： 頻率 5 Hz ~ 8.4 Hz 半幅 3.5 mm 頻率 8.4 Hz ~ 150 Hz 等加速度 9.8 m/s ² 兩者皆為 X、Y、Z 各方向 10 次
	抗衝擊強度	衝擊的大小 峰值加速度 147 m/s ² (15 G) 作用時間 11 ms X、Y、Z 各方向 3 次
電氣的運轉條件	抗雜訊	符合 EN61000-6-2、EN61000-6-4、EN55011 (Group1 ClassA) 規範 電源雜訊 (FT 雜訊) : ±2 kV 以上、1 分鐘 放射雜訊 (FT 雜訊) : ±1 kV 以上、1 分鐘 接地雜訊 (脈波雜訊) : ±1 kV 以上、10 分鐘 靜電雜訊 (接觸放電法) : ±6 kV 以上、10 次
設置條件	接地	D 類接地
	冷卻方式	自然空冷，強制空冷 詳細資訊請參照以下內容。  4.1.2 控制盤內的空冷方式 (4-3 頁)

4.1.2 控制盤內的空冷方式

由於 MP3300 所使用元件零件的使用溫度，環境溫度必須在 0 ~ 60°C 的範圍內。因此，根據控制盤的空冷方式，請採取以下措施。



註記

環境溫度若超過 55°C，即必須使用強制空冷方式。

自然空冷方式的控制盤時

- 櫃內的發熱所產生的空氣會累積在最上方，請安裝 MP3300。
- 由於需要通風空間，請確保 MP3300 上下部分與其他機器及配線用管路等保持充分的距離。
- 請務必依照指定方向進行安裝。
- 請勿設置於發熱量大的機器之上。
- 請避開會照射到直射日光的場所。

強制空冷方式的控制盤時

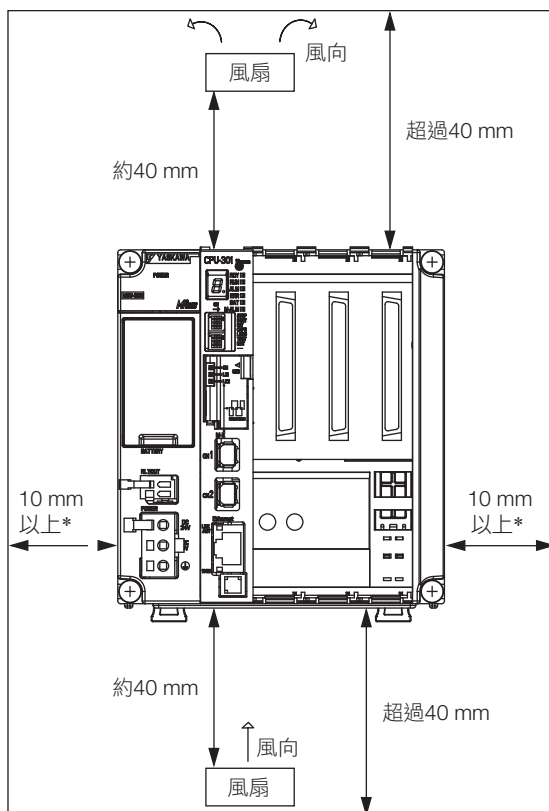
即使採用下述方式之一，仍請在 MP3300 的上部或下部的中央附近設置風扇。

- 強制通風方式（藉由設置風扇，使櫃內的空氣與外氣進行循環）
- 強制循環方式（在密閉構造的櫃內設置風扇等，使內氣進行循環的方式）



註記

1. 選擇風扇時，以下為大致的標準。
 - 80 mm × 80 mm 以上、最大風量 0.9 m³/min、最大靜壓 26.5 Pa 以上
2. 風扇的設置場所與風向，請依照下圖所示。






* 透過MBU-304以外的基本單元，進行自然空冷方式的控制盤的情況：30 mm以上

4.2 CPU 模組的規格

以下說明 CPU 模組的性能規格、硬體規格、功能規格、暫存器規格。

4.2.1 硬體規格

CPU 模組的硬體規格如下所示。

項目	規格			
	JAPMC-CP3301-1-E	JAPMC-CP3301-2-E	JAPMC-CP3302-1-E	JAPMC-CP3302-2-E
型號	JAPMC-CP3301-1-E	JAPMC-CP3301-2-E	JAPMC-CP3302-1-E	JAPMC-CP3302-2-E
簡稱	CPU-301(16 axes)	CPU-301(32 axes)	CPU-302 (16 axes)	CPU-302 (32 axes)
flash memory	容量：24 MB（使用者區域 15 MB）	容量：40 MB（使用者區域 31 MB）	容量：24 MB（使用者區域 15 MB）	容量：40 MB（使用者區域 31 MB）
SDRAM	容量：256 MB			
SRAM	容量：4 MB（電池組備用）	容量：8 MB（電池組備用）	容量：4 MB（電池組備用）	容量：8 MB（電池組備用）
日曆	秒～年、週間日 計時（電池組備用）			
電池	可安裝記憶體保存用電池			
Ethernet	10BASE-T、100BASE-TX 1 連接埠			
MECHATROLINK	<ul style="list-style-type: none"> MECHATROLINK-III 1 線路 2 連接埠 主站功能 子站功能 			
USB	<ul style="list-style-type: none"> USB 2.0 TYPE-A 主機 1 連接埠 支援裝置：USB 儲存裝置 			
顯示燈	<ul style="list-style-type: none"> 7SEG 顯示器 狀態顯示 LED USB 狀態顯示 LED MECHATROLINK-III 狀態顯示 LED Ethernet 狀態顯示 LED 詳細資訊請參照以下內容。  2.1.2 顯示器、LED（2-4 頁）			
開關	<ul style="list-style-type: none"> 撥動開關：模式開關 STOP/SAVE 開關 詳細資訊請參照以下內容。  2.1.3 開關（2-6 頁）			
連接器	<ul style="list-style-type: none"> MECHATROLINK-III 連接器 Ethernet 連接器 USB 連接器 詳細資訊請參照以下內容。  2.1.4 連接器（2-8 頁）			

4.2.2 性能規格

CPU 模組的性能規格如下所示。

項目		規格		備註
		CPU-301 (16 axes) , CPU-302 (16 axes)	CPU-301 (32 axes) , CPU-302 (32 axes)	
系統構成	最大機架數	4		<ul style="list-style-type: none"> • 主要機架：1 • 使用 EXIOIF 模組的擴展機架：最大 3 個
	1 個 CPU 可控制的最大基本單元數	4		需要使用 EXIOIF 模組的機架擴展
	主要 CPU 模組可控制的最大選配模組數	35		<ul style="list-style-type: none"> • 主要機架：1 個基本單元 × 8 插槽 • 使用 EXIOIF 模組的擴展機架：3 個基本單元 × 9 插槽
控制軸數	SVC	16 軸 1 線路	—	線路編號從 1 ~ 16 之中選擇。
	SVC32	—	32 軸 1 線路	線路編號從 1 ~ 16 之中選擇。
	SVR	16 軸 1 線路	—	線路編號從 1 ~ 16 之中選擇。
	SVR32	—	32 軸 1 線路	線路編號從 1 ~ 16 之中選擇。
	最多控制軸數	256 軸		選配模組（SVB-01 或 SVC-01 模組）安裝時 （註）亦包含上述 SVC/SVC32、SVR/SVR32 的控制軸數。
掃描時間設定	H 掃描	CPU-301	0.25 ~ 32.0 ms （0.125ms 單位）	詳細資訊請參照以下內容。 📖 3.1.4 掃描（3-28 頁）
		CPU-302	0.125 ~ 32.0 ms （0.125ms 單位）	
	L 掃描	2.0 ~ 300 ms （0.5ms 單位）		—
	H 掃描初始值	4 ms		—
	L 掃描初始值	200 ms		—
周邊裝置	日曆功能	支援		—
	通訊 I/F	Ethernet		—
	USB	支援		—
記憶體容量	DRAM	256 MB 含 ECC		—
	SRAM （電池組備用）	4 MB	8 MB	用於表格資料的電池組備用 CPU-301（16 軸）可使用 1 MB 以內、CPU-301（32 軸）可使用 3 MB 以內
	程式容量	15 MB	31 MB	定義資料、階梯圖程式、表格資料等等總容量

（續）

4.2 CPU 模組的規格

4.2.2 性能規格

(續)

項目	規格		備註
	CPU-301 (16 axes) , CPU-302 (16 axes)	CPU-301 (32 axes) , CPU-302 (32 axes)	
梯形圖程式	啟動圖面數 (DWG.A)	64	每 1 圖面的階數： 4000 個
	中斷圖面數 (DWG.I)	64	
	高速掃描圖面數 (DWG.H)	1000	
	低速掃描圖面數 (DWG.L)	2000	
	使用者函數圖面數	2000	
運動程式	程式數	512 個	包含以下程式的數量 • 運動主程式 • 運動子程式 • 時序主程式 • 時序子程式
	群組數	16 群組	-
	作業數	32 任務	-
	IF 巢狀數	8 層	-
	MSEE 巢狀數	8 層	-
	平行處理數 (每 1 個工作)	8	從以下 4 項中選擇 • 主站 4 並聯 × 子站 2 並聯 • 主要 8 平行 • 主站 2 並聯 × 子站 4 並聯 • 次要 8 平行
暫存器	同時控制軸數 (每 1 個工作)	32 軸	-
	S 暫存器	64 K 個字	-
	M 暫存器	1 M 個字	電池組備用
	G 暫存器	2 M 個字	無電池組備用
	輸入輸出暫存器	64 K 個字	-
	運轉暫存器	32 K 個字	-
	C 暫存器	16 K 個字	-
	# 暫存器	16 K 個字	-
資料類型	D 暫存器	16 K 個字	-
	位元型 (B)	支援	0, 1
	整數型 (W)	支援	-32,768 ~ 32,767
	倍長整數型 (L)	支援	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647
	4 倍長整數型 (Q)	支援	-9,223,372,036,854,775,808 ~ 9,223,372,036,854,775,807
	單精度實數型 (F)	支援	± (1.175E-38 ~ 3.402E+38) · 0
	倍精度實數 (D)	支援	±(2.225E-308 ~ 1.798E+308) · 0
索引暫存器	位址 (A)	支援	0 ~ 16,777,214
	後綴 i	支援	用於偏移位址的專用暫存器 (後綴 i 與 j 的功能相同)
	後綴 j	支援	
	陣列暫存器	支援	用於將暫存器做為陣列使用時

(續)

(續)

項目		規格		備註	
		CPU-301 (16 axes) , CPU-302 (16 axes)	CPU-301 (32 axes) , CPU-302 (32 axes)		
數據追蹤	群組數	4		-	
	追蹤記憶體	256 K 個字 /4 群組	1 M 個字 /4 群組	-	
	追蹤對象數	16 點/群組		-	
	觸發種類	>, <, =, <>, >=, <= 及上述判定的微分檢出		-	
資料記錄	群組數	4		-	
	日誌儲存目的地	內建 RAM 磁碟機或 USB 記憶體		-	
	日誌檔案格式	CSV 檔案格式或二進制檔案 格式		-	
	資料日誌對象數	64 點/群組		-	
	輸出檔案數	內建 RAM DISK	1 ~ 4000		-
		USB 記憶體	1 ~ 32767 , 無限制		無限制時，以 10000 個檔案為上限。
觸發種類	>, <, =, <>, >=, <=		-		
支援 MP2000 選配模組	類型		簡稱		
	運動模組	SVB-01			
		MPU-01, PO-01, SVA-01, SVC-01			
	通訊模組	260IF-01			
		215AIF-01, 217IF-01, 265IF-01			
		218IF-01, 218IF-02, 261IF-01, 262IF-01, 263IF-01, 264IF-01			
		266IF-01, 266IF-02, 267IF-01			
	通訊模組 (其他公司產品)	AFMP-01 (株式會社 Anywire 製)			
		AFMP-02-C, AFMP-02-CA (株式會社 Anywire 製)			
		MPANL00-0, MPALLO0-0, MPAL000-0, MPAN000-0 (株式會社 ALGO SYSTEM 製)			
MPCUNET-0 (株式會社 ALGO SYSTEM 製)					
輸出輸入模組	LIO-01, LIO-02, LIO-04, LIO-05, LIO-06				
	AI-01, AO-01				
	DO-01, CNTR-01				
機架擴展用 模組	EXIOIF				

4.2.3 通訊功能規格

CPU 模組的通訊功能規格如下所示。

項目		規格	備註	
簡稱		218IFD	-	
共通項目	傳送介面	10Base-T/100Base-TX	-	
	通訊連接埠（連接器）數	1	-	
	傳輸協定	TCP/UDP/IP/ARP/ICMP/IGMP	-	
Ethernet 通信	通訊最大連線數	20+2（I/O 資訊通訊）	-	
	通訊最大頻道數	10+2（I/O 資訊通訊）	-	
	自動接收功能	有	但不支援無步驟	
	自動接收連線數	10	-	
	訊息通訊 （最多）	MEMOBUS	寫入：100 個字 讀取：125 個字	-
		擴展 MEMOBUS	寫入：2043 個字 讀取：2044 個字	-
		MELSEC（A 與 1E 相容）	寫入：256 個字 讀取：256 個字	-
		MELSEC（QnA 與 3E 相容）	寫入：960 個字 讀取：960 個字	-
		MODBUS/TCP	寫入：100 個字 讀取：125 個字	-
		OMRON	寫入：996 個字 讀取：999 個字	-
		TOYOPUC	寫入：1022 個字	-
	無步驟	寫入：2046 個字	-	
	I/O 訊息通訊 （最多）	MEMOBUS	寫入：100 個字 讀取：125 個字	-
		擴展 MEMOBUS	寫入：1024 個字 讀取：1024 個字	-
		MELSEC（A 與 1E 相容）	寫入：256 個字 讀取：256 個字	-
MELSEC（QnA 與 3E 相容）		寫入：256 個字 讀取：256 個字	-	
MODBUS/TCP		寫入：100 個字 讀取：125 個字	-	
OMRON		寫入：996 個字 讀取：999 個字	-	
無步驟時的接收緩衝模式 選擇功能		有	-	
工程工具	通訊平台	Ethernet	-	
	控制器搜尋功能	有	-	

4.2.4 運動控制功能規格

CPU 模組的運動控制功能規格如下所示。

項目	規格		備註	
	CPU-301 (16 axes) , CPU-302 (16 axes)	CPU-301 (32 axes) , CPU-302 (32 axes)		
通訊線路數	1 線路		-	
通訊連接埠 (連接器) 數	2		-	
通訊週期 (更新 資料的 週期)	CPU-301	250 μ s ~ 32.0 ms	-	
	CPU-302	125 μ s ~ 32.0 ms	-	
MECHATROLINK 通訊	通訊方式	M-III		
	傳輸速度	100 Mbps		
	傳輸週期	125 μ s/250 μ s/ 0.5 ms/1 ms	125 μ s/250 μ s/ 0.5 ms/1 ms/ 1.5 ms/2 ms/ 3 ms	-
	連接站數	21 站 (伺服最多 16 站)	42 站 (伺服最多 32 站)	-
	訊息中繼功能	支援		
	C2 訊息	支援		由系統自動設定
	重試功能	支援		-
	高速掃描週期與通訊 (傳送) 週期的非同 步設定	不支援		設定時發生警報
	子站功能	通訊方式	M-III	
傳輸週期		125 μ s 以上		
子站 CPU 同步功能		支援		

4.2.5 M-EXECUTOR 功能規格

CPU 模組的 M-EXECUTOR 功能的規格如下所示。

可登錄的程式

程式種類	登錄數	
運動程式	32*	
時序程式	啟動	1
	中斷	不可
	H 掃描	32*
	L 掃描	32*

* 運動程式與時序程式的合計數量請勿超過 32 個。



程式控制方式

登錄至 M-EXECUTOR 的程式的控制方式如下表所示。

項目	運動程式	時序程式										
執行方式	逐次執行型	啟動：事件執行型 H 掃描：掃描執行型 L 掃描：掃描執行型										
系統任務	定義編號與系統任務以 1 對 1 的方式對應。											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>定義編號</th> <th>系統任務編號</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>No.2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> <tr> <td>No.32</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	定義編號	系統任務編號	No.1	1	No.2	2	⋮	⋮	No.32	32	
定義編號	系統任務編號											
No.1	1											
No.2	2											
⋮	⋮											
No.32	32											
程式指定方法	直接指定、間接指定	直接指定										
程式啟動方法	登錄至定義，將啟動信號設為 ON 即啟動	登錄至定義即啟動										
插補用過行程設定	有	無										
輸入輸出連結定義	有	無										
運動程式狀態的 S 暫存器的報告功能	有											
平行數	最大 8 (主要 4 平行 × 次要 2 平行、 主要 8 平行、 主要 2 平行 × 次要 4 平行、 次要 8 平行)	無平行										
發生運算錯誤時的錯誤圖面執行	有											

4.2.6 USB 記憶體功能規格

CPU 模組的 USB 記憶體功能的規格如下所示。

項目	規格	備註
支援媒體	USB 記憶體	詳細資訊請參照以下內容。  建議的 USB 記憶體 (第 4-10 頁)
支援 FAT	FAT16/32	-
最大目錄巢狀數	10	-
檔案資訊	有更新日期時間資訊	使用控制器的日曆功能 詳細資訊請參照以下內容。  3.2.9 日曆功能 (3-92 頁)
檔案名稱、目錄名稱的最大長度	256 個字	-
目前目錄功能	16	-
同時開啟檔案最大數	16	-
格式化功能	無	請使用已格式化的 USB 記憶體。

建議的 USB 記憶體

建議的 USB 記憶體的細節如下所示。可透過本公司購買。

型號	規格	製造商
SFU24096D1BP1TO-C-QT-111-CAP	4 GB USB 記憶體	Swissbit 株式會社

4.2.7 系統暫存器規格

以下說明系統暫存器的規格。



請勿使用系統預約暫存器。

整體構成

系統暫存器的整體構成如下所示。

藉由指定系統暫存器編號，即可讀取系統的錯誤資訊及運轉狀況等。

暫存器編號	內容	細節
SW00000 ~ SW00029	系統服務暫存器	◆ 系統服務暫存器 (第 4-13 頁)
SW00030 ~ SW00049	系統狀態	◆ 系統狀態 (第 4-17 頁)
SW00050 ~ SW00079	系統錯誤	◆ 系統錯誤狀態 (第 4-18 頁)
SW00080 ~ SW00089	使用者運算錯誤狀態	◆ 使用者運算錯誤狀態 (第 4-19 頁)
SW00090 ~ SW00103	系統服務執行狀態	◆ 使用者運算錯誤狀態 (詳細資訊) (第 4-22 頁)
SW00104 ~ SW00109	系統預約	—
SW00110 ~ SW00189	使用者運算錯誤狀態 (詳細資訊)	◆ 使用者運算錯誤狀態 (詳細資訊) (第 4-22 頁)
SW00190 ~ SW00199	系統預約	—
SW00200 ~ SW00503	系統輸入輸出錯誤	◆ 系統輸入輸出錯誤狀態 (第 4-23 頁)
SW00504, SW00505	系統預約	—
SW00506, SW00507	安全狀態	◆ 安全狀態 (第 4-23 頁)
SW00508 ~ SW00649	系統預約	—
SW00650 ~ SW00667	USB 相關系統狀態	◆ USB 相關系統狀態 (第 4-24 頁)
SW00668 ~ SW00693	系統預約	—
SW00694 ~ SW00697	資訊中繼狀態	◆ 資訊中繼狀態 (第 4-24 頁)
SW00698 ~ SW00789	中斷狀態	◆ 中斷狀態 (第 4-25 頁)
SW00790 ~ SW00799	系統預約	—
SW00800 ~ SW01095	模組資訊	◆ 模組資訊 (第 4-26 頁)
SW01096 ~ SW01410	系統預約	—
SW01411 ~ SW01442	MPU-01 模組狀態	◆ MPU-01 模組狀態 (第 4-28 頁)

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號	內容	細節
SW01443 ~ SW02687	系統預約	-
SW02688 ~ SW03199	PROFINET 控制器 (266IF-01) 用 IOPS 狀態	◆PROFINET 控制器 (266IF-01) 用 IOPS 狀態資訊 (第 4-29 頁)
SW03200 ~ SW05119	運動程式資訊	◆ 運動程式執行資訊 (第 4-30 頁)
SW05120 ~ SW05247	系統使用 (系統記憶體讀取)	-
SW05248 ~ SW08191	系統預約	-
SW08192 ~ SW09215	擴展運動程式資訊	◆ 運動程式執行資訊 (第 4-30 頁)
SW09216 ~ SW09559	系統預約	-
SW09560 ~ SW10627	擴展系統輸入輸出錯誤	◆ 擴展系統輸入輸出錯誤狀態 (第 4-57 頁)
SW10628 ~ SW13699	系統預約	-
SW13700 ~ SW14259	擴展模組資訊	◆ 擴展單元、模組資訊 (第 4-58 頁)
SW14260 ~ SW15997	系統預約	-
SW15998 ~ SW16011	擴展系統服務執行狀態	◆ 擴展系統服務執行狀態 (第 4-59 頁)
SW16012 ~ SW16199	系統預約	-
SW16200 ~ SW17999	警報記錄資訊	◆ 警報記錄資訊 (第 4-60 頁)
SW18000 ~ SW19999	系統預約	-
SW20000 ~ SW22063	產品資訊	◆ 產品資訊 (第 4-61 頁)
SW22064 ~ SW23999	系統預約	-
SW24000 ~ SW24321	資料記錄執行狀態	◆ 資料記錄執行狀態 (第 4-62 頁)
SW24322 ~ SW24999	系統預約	-
SW24400 ~ SW24719	FTP 使用者端狀態及控制	◆FTP 使用者端狀態及控制資訊 (第 4-63 頁)
SW25000 ~ SW25671	Ethernet 通訊時的自動接收狀態	◆ 自動接收狀態 (Ethernet 通訊) (第 4-65 頁)
SW25672 ~ SW27599	系統預約	-
SW27600 ~ SW29775	維護監控	◆ 維護監控資訊 (第 4-74 頁)
SW29776 ~ SW65534	系統預約	-

細節

以下說明系統暫存器的詳細內容。

◆ 系統服務暫存器

儲存用於顯示程式執行狀態及規格的資料。系統服務暫存器在系統始動時會被清零。

■ DWG 泛用

暫存器編號	名稱	備註	
SW00000	SB000000	系統預約	-
	SB000001	H (高速) 掃描	高速掃描啟動後, 僅 1 次掃描 ON
	SB000002	系統預約	-
	SB000003	L (低速) 掃描	低速掃描啟動後, 僅 1 次掃描 ON
	SB000004	常時 (ON)	常時 ON (= 1)
	SB000005	H (高速) 掃描 2	CPU RUN 後的高速掃描開始時 僅 1 掃描時 ON
	SB000006	L (低速) 掃描 2	CPU RUN 後的低速掃描開始時 僅 1 掃描時 ON
	SB000007	H (高速) 掃描執行中	1: 高速掃描執行中
	SB000008	MP2000 選配服務執行中	MP2000 選配模組的服務執行掃描時 ON (= 1)
	SB000009 ~ SB00000F	系統預約	-

■ DWG.H 專用

H (高速) 在掃描啟動後開始動作。

暫存器編號	名稱	備註	
SW00001	SB000010	1 次掃描閃爍繼電器	
	SB000011	0.5s 閃爍繼電器	
	SB000012	1.0s 閃爍繼電器	
	SB000013	2.0s 閃爍繼電器	
	SB000014	0.5s 取樣繼電器	
	SB000015	1.0s 取樣繼電器	
	SB000016	2.0s 取樣繼電器	
	SB000017	60.0s 取樣繼電器	
	SB000018	掃描處理開始 1.0s 後繼電器	
SW00001	SB000019	掃描處理開始 2.0s 後繼電器	
	SB00001A	掃描處理開始 5.0s 後繼電器	
	SB00001B ~ SB00001F	系統預約	-
SW00002	系統預約	-	

■ DWG.L 專用

L (低速) 在掃描啟動後開始動作。

暫存器編號	名稱	備註	
SW00003	SB000030	1 次掃描閃爍繼電器	
	SB000031	0.5s 閃爍繼電器	
	SB000032	1.0s 閃爍繼電器	
	SB000033	2.0s 閃爍繼電器	
	SB000034	0.5s 取樣繼電器	
	SB000035	1.0s 取樣繼電器	
	SB000036	2.0s 取樣繼電器	
	SB000037	60.0s 取樣繼電器	
	SB000038	掃描處理開始 1.0s 後繼電器	
	SB000039	掃描處理開始 2.0s 後繼電器	
	SB00003A	掃描處理開始 5.0s 後繼電器	
	SB00003B ~ SB00003F	系統預約	-

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

■ 掃描執行狀態

暫存器編號	名稱	備註
SW00004	高速掃描設定值	高速掃描設定值 (0.1 ms)
SW00005	高速掃描當前值	高速掃描現在值 (0.1 ms)
SW00006	高速掃描最大值	高速掃描最大值 (0.1 ms)
SW00007	高速掃描設定值 2	高速掃描設定值 (μs)
SW00008	高速掃描現在值 2	高速掃描現在值 (μs)
SW00009	高速掃描最大值 2	高速掃描最大值 (μs)
SW00010	低速掃描設定值	低速掃描設定值 (0.1 ms)
SW00011	低速掃描當前值	低速掃描現在值 (0.1 ms)
SW00012	低速掃描最大值	低速掃描最大值 (0.1 ms)
SW00013	系統預約	-
SW00014	執行掃描當前值	現在執行中掃描現在值 (0.1 ms)

■ 日曆

暫存器編號	名稱	備註	例
SW00015	日曆：年	以二進制十進位記法表示西洋曆後 2 位數。	2011 年：0011
SW00016	日曆：月日	以二進制十進位記法表示月日。	12 月 31 日：1231
SW00017	日曆：時分	以二進制十進位記法表示時分。	23 時 59 分：2359
SW00018	日曆：秒	以二進制十進位記法表示秒。	59 秒：0059
SW00019	日曆：週	以 0 ~ 6 表示週間日。 0：週日、1：週一、2：週二、3：週三、 4：週四、5：週五、6：週六	-

■ 系統程式軟體編號

暫存器編號	名稱	備註
SW00020	系統程式軟體編號	Ver.□□.□□ (以二進制十進位記法表示 □□□□。)
SW00021 ~ SW00025	系統預約	-

■ 程式記憶體剩餘容量

暫存器編號	名稱	備註
SL00026	程式記憶體剩餘容量	位元組單位
SL00028	記憶體總容量	位元組單位

◆ 系統狀態

儲存表示系統運轉狀態或錯誤內容的資料。透過確認以下的系統暫存器，即可判定異常的原因為硬體或軟體。系統狀態暫存器在系統始動時會被清零。

名稱	暫存器編號	內容		
系統預約	SW00030 ~ SW00039	-		
CPU 狀態	SW00040	SB000400	READY	0：故障、1：正常
		SB000401	RUN	0：運轉停止、1：運轉中
		SB000402	ALARM	0：正常、1：警報
		SB000403	ERROR	0：正常、1：異常
		SB000404	系統預約	-
		SB000405	M-ALM	0：正常、1：軸警報
		SB000406	FLASH	0：INIT 啟動、1：FLASH 運轉
		SB000407	WEN	0：不可寫入、1：可寫入
		SB000408, SB000409	系統預約	-
		SB00040A	來自 MPE720 的快閃記憶體儲存要求	0：快閃記憶體儲存中以外的狀態、1：快閃記憶體儲存中
		SB00040B	與主要 CPU 模組的同步狀態 (僅限于 CPU 單元)	0：高速掃描同步狀態、1：高速掃描非同步狀態
		SB00040C	CPU 模式	0：主要 CPU、1：次要 CPU
		SB00040D	來自主要 CPU 模組的運轉停止要求 (僅限于 CPU 單元)	0：選擇 RUN、1：選擇 STOP
		SB00040E	來自 MPE720 的運轉停止要求	0：選擇 RUN、1：選擇 STOP
		SB00040F	電源投入時 RUN 開關狀態	0：STOP、1：RUN
CPU 錯誤狀態	SW00041	SB000410	重大故障	0：正常、1：重大故障
		SB000411, SB000412	系統預約	-
		SB000413	例外錯誤	0：正常、1：例外錯誤
		SB000414 ~ SB000417	系統預約	-
		SB000418	使用者運算錯誤	0：正常、1：使用者運算錯誤
		SB000419	I/O 錯誤	0：正常、1：輸入輸出錯誤
		SB00041A	MPU-01 錯誤	0：正常、1：MPU-01 錯誤
		SB00041B	系統預約	-
		SB00041C	系統預約	-
		SB00041D	M-III 制約條件錯誤	0：正常、1：與 MECHATROLINK-III 傳送週期的制約條件錯誤
		SB00041E	系統預約	-
SB00041F	溫度警告	0：正常、1：溫度警告		
H 掃描超時計數器	SW00044	H 掃描超出的次數		
L 掃描超時計數器	SW00046	L 掃描超出的次數		
系統預約	SW00047	SB000470 ~ SB00047F	系統預約	-

(續)

(續)

名稱	暫存器編號	內容
硬體構成狀態	SW00048	SB000480 系統預約 -
		SB000481 LOAD
		SB000482 CNFG
		SB000483 INIT
		SB000484 E-INIT
		SB000485 STOP
		SB000486 系統預約 -
		SB000487 電池警報 -
		SB000488, SB000489 系統預約 -
		SB00048A MNT 撥動開關 (模式開關 2) 的設定狀態 0 : ON, 1 : OFF
		SB00048B TEST 0 : ON, 1 : OFF
		SB00048C ~ SB00048F 系統預約 -
系統預約	SW00049	系統預約 -

◆ 系統錯誤狀態

儲存用於顯示系統異常狀態的資料。

名稱	暫存器編號	內容
32 位元 錯誤代碼	SW00050	0001H 看門狗超時
		0051H 模組同步異常
		00052H 主要 CPU 模組系統當機檢出 (僅次要 CPU 模組)
	SW00051	系統錯誤解析用
32 位元錯誤發生位址	SW00052, SW00053	系統錯誤解析用
程式 錯誤任務	SW00054	0000H system
		0001H DWG.A
		0002H DWG.I
		0003H DWG.H
		0005H DWG.L
程式種類	SW00055	0000H system
		0001H DWG.A
		0002H DWG.I
		0003H DWG.H
		0005H DWG.L
		0008H 函數
	000FH 運動程式 / 時序程式	
程式 DWG 錯誤編號	SW00056	FFFFH 階梯圖程式總圖
		8000H 階梯圖程式函數
		□□00H 階梯圖程式子圖面 (H□□ : 子圖面編號)
		□□□□H 階梯圖程式孫圖面 
		F□□□H 運動程式 / 時序程式 (H□□□ : 程式編號)



(續)

(續)

名稱	暫存器編號	內容		
程式 參照來源 DWG 類型	SW00057	錯誤發生時的參照來源 DWG 類型		
		0001H	DWG.A	
		0002H	DWG.I	
		0003H	DWG.H	
		0005H	DWG.L	
		0008H	函數	
程式 所參考的原本 DWG 編號	SW00058	錯誤發生時的參照來源 DWG 編號		
		FFFFH	總圖	
		8000H	函數	
		□□00H	子圖面 (H□□: 子圖面編號)	
		xyyyH	孫圖面 (Hxx: 子圖面編號、Hyy: 孫圖面編號)	
程式參照來源 DWG 步驟編號	SW00059	錯誤發生時的參照來源 DWG 的步驟編號 總圖內錯誤發生時為「0」。		
錯誤資料	SW00060、 SW00061	系統預約		
	SW00062 ~ SW00065	錯誤發生任務名稱		
	SW00066、 SW00067	系統預約		
	SW00068	發生年		
	SW00069	發生月		
	SW00070	發生週間日		
	SW00071	發生日		
	SW00072	發生時		
	SW00073	發生分		
	SW00074	發生秒		
	SW00075	發生毫秒		
	SW00076	xyzzH	模組同步異常檢出插槽 (x: 機架編號 (1~7)、 y: 模組編號 (1~4)、zz: 插槽編號 (01~ 09))	
	SW00077 ~ SW00079	系統預約		

◆ 使用者運算錯誤狀態

儲存用於顯示使用者程式發生運算錯誤時的內容的資料。

圖面的種類	錯誤內容	暫存器編號	內容
DWG.A	錯誤數	SW00080	<ul style="list-style-type: none"> 錯誤數 錯誤發生次數。 錯誤代碼 表示錯誤內容。 0□□□H: 運算錯誤  ■ 使用者運算錯誤碼 -1: 運算錯誤 (第 4-20 頁) x□□□H(x = 1,2,3): 索引錯誤  ■ 使用者運算錯誤碼 -2: 索引錯誤 (第 4-21 頁)
	錯誤代碼	SW00081	
DWG.I	錯誤數	SW00082	
	錯誤代碼	SW00083	
DWG.H	錯誤數	SW00084	
	錯誤代碼	SW00085	
系統預約		SW00086, SW00087	
DWG.L	錯誤數	SW00088	
	錯誤代碼	SW00089	

■ 使用者運算錯誤碼 -1：運算錯誤

	錯誤代碼	錯誤內容	錯誤發生時的動作 *		
整數運算	0001H	整數運算欠位	[-32768]		
	0002H	整數運算溢位	[32767]		
	0003H	整數運算除算錯誤	[A 暫存器數值不變]		
	0009H	倍長整數運算欠位	[-2147483648]		
	000AH	倍長整數運算溢位	[2147483647]		
	000BH	倍長整數運算除算錯誤	[A 暫存器數值不變]		
	000CH	4 倍長整數運算欠位	[-9223372036854775808]		
	000DH	4 倍長整數運算溢位	[9223372036854775807]		
	000EH	4 倍長整數運算除算錯誤	[A 暫存器數值不變]		
	0101H ~ 010EH	運算錯誤圖面內整數運算錯誤	[A 暫存器數值不變]		
實數運算	0010H	整數儲存非數值錯誤	不執行儲存 [00000]		
	0011H	整數儲存欠位	不執行儲存 [-32768]		
	0012H	整數儲存溢位	不執行儲存 [+32767]		
	0021H	實數儲存欠位	不執行儲存 [-1.0E+38]		
	0022H	實數儲存溢位	不執行儲存 [1.0E+38]		
	0023H	實數運算零除算錯誤	儲存不執行 [F 暫存器維持原有狀態]		
	0030H	實數運算無效運算 (非數值)	儲存不執行		
	0031H	實數運算指數欠位	0.0		
	0032H	實數運算指數溢位	最大值		
	0033H	實數運算除算錯誤 (0/0)	運算不執行		
	0034H	實數儲存指數欠位	0.0 儲存		
	0040H ~ 0059H	系統標準函數內實數運算錯誤		運算停止以及輸出 = 0.0	
		0040H:SQRT	0047H:EXP	004EH:PD	0055H:SLAU
		0041H:SIN	0048H:LN	004FH:PID	0056H:REM
0042H:COS		0049H:LOG	0050H:LAG	0057H:RCHK	
0043H:TAN		004AH:DZA	0051H:LLAG	0058H:BSRCH	
0044H:ASIN		004BH:DZB	0052H:FGN	0059H:SORT	
0045H:ACOS		004CH:LIM	0053H:IFGN		
0046H:ATAN		004DH:PI	0054H:LAU	-	

* [] 內的數值是在執行運算錯誤圖面之前，系統在變更 A 暫存器或變更 F 暫存器中設定的數值。

■ 使用者運算錯誤碼 -2：索引錯誤

	錯誤代碼	錯誤內容	錯誤發生時的動作				
整數 · 實數 運算	1000H	DWG 內索引錯誤	i, j = 0 時再次執行 (i, j 暫存器數值不變)				
	2000H	函數內索引錯誤	i, j = 0 時再次執行 (i, j 暫存器數值不變)				
	3000H	運動程式/時序程式內索引錯誤	i, j = 0 時再次執行 (i, j 暫存器數值不變)				
實數 運算	x040H ~ x059H (x=1,2,3)	系統標準函數內實數運算錯誤		運算停止以及輸出 = 0.0			
		x040H:SQRT	x047H:EXP	x04EH:PD	x055H:SLAU		
		x041H:SIN	x048H:LN	x04FH:PID	x056H:REM		
		x042H:COS	x049H:LOG	x050H:LAG	x057H:RCHK		
		x043H:TAN	x04AH:DZA	x051H:LLAG	x058H:BSRCH		
		x044H:ASIN	x04BH:DZB	x052H:FGN	x059H:SORT		
		x045H:ACOS	x04CH:LIM	x053H:IFGN	-		
		x046H:ATAN	x04DH:PI	x054H:LAU	-		
整數 運算	x060H ~ x0C9H (x=1,2,3)	系統標準函數內整數運算錯誤		運算中止及輸出 = 輸入 [A 暫存器數值不變]			
		x06DH:PI	x091H:ROTR	x0A0H:BEXTEND	x0B1H:SPEND		
		x06EH:PD	x092H:MOVB	x0A1H:BPRESS	x0C0H:TBLBR		
		x06FH:PID	x093H:MOVW	x0A2H:SORT	x0C1H:TBLBW		
		x070H:LAG	x094H:SETW	x0A4H:SORT	x0C2H:TBL SRL		
		x071H:LLAG	x095H:XCHG	x0A6H:RCHK	x0C3H:TBL SRC		
		x072H:FGN	x096H:LIMIT	x0A7H:RCHK	x0C4H:TBL CL		
		x073H:IFGN	x097H:LIMIT	x0A8H:COPYW	x0C5H:TBL MW		
		x074H:LAU	x098H:DZA	x0A9H:ASCII	x0C6H:QTBLR		
		x075H:SLAU	x099H:DZA	x0AAH:BINASC	x0C7H:QTBLRI		
		x076H:FGN	x09AH:DZB	x0ABH:ASCBIN	x0C8H:QTBLW		
		x077H:IFGN	x09BH:DZB	x0ACH:BSRCH	x0C9H:QTBLWI		
		x08EH:INS	x09CH:PWM	x0ADH:BSRCH	-		
		x08FH:OUTS	x09EH:SHFTL	x0AEH:TIMEADD	-		
		x090H:ROTL	x09FH:SHFTR	x0AFH:TIMSUB	-		

◆ 使用者運算錯誤狀態（詳細資訊）

儲存用於顯示使用者程式發生使用者運算錯誤時的詳細內容的資料。

名稱	暫存器編號				備註
	DWG.A	DWG.I	DWG.H	DWG.L	
錯誤數	SW00110	SW00126	SW00142	SW00174	<ul style="list-style-type: none"> DWG 錯誤編號 FFFFH：總圖 □□00H：子圖面（H□□：子圖面編號） xxyyH：孫圖面（Hxx：子圖面編號， Hyy：孫圖面編號） 8000H：函數 F□□□H：運動程式／時序程式 （H□□□：程式編號） 所參考的原本 DWG 編號 運算錯誤發生時的參照來源 DWG 編號 所參考的原本 DWG 步驟編號 運算錯誤發生時的參照來源 DWG 步驟 編號。 總圖內錯誤發生時為「0」 錯誤發生步驟編號 運算錯誤發生時的步驟編號
錯誤代碼	SW00111	SW00127	SW00143	SW00175	
錯誤 A 暫存器	SW00112	SW00128	SW00144	SW00176	
	SW00113	SW00129	SW00145	SW00177	
變更 A 暫存器	SW00114	SW00130	SW00146	SW00178	
	SW00115	SW00131	SW00147	SW00179	
錯誤 F 暫存器	SW00116	SW00132	SW00148	SW00180	
	SW00117	SW00133	SW00149	SW00181	
變更 F 暫存器	SW00118	SW00134	SW00150	SW00182	
	SW00119	SW00135	SW00151	SW00183	
錯誤發生位址	SW00120	SW00136	SW00152	SW00184	
	SW00121	SW00137	SW00153	SW00185	
DWG 錯誤編號	SW00122	SW00138	SW00154	SW00186	
所參考的原本 DWG 編號	SW00123	SW00139	SW00155	SW00187	
參照來源 DWG 步驟編號	SW00124	SW00140	SW00156	SW00188	
錯誤發生步驟編號	SW00125	SW00141	SW00157	SW00189	

◆ 系統服務執行狀態

儲存用於顯示系統執行狀態的資料。

名稱	暫存器編號		備註
系統預約	SW00090 ~ SW00097		-
有無定義資料追蹤	SW00098	SB000980	群組 1
		SB000981	群組 2
		SB000982	群組 3
		SB000983	群組 4
		SB000984 ~ SB00098F	系統預約
資料追蹤執行狀態	SW00099	SB000990	群組 1
		SB000991	群組 2
		SB000992	群組 3
		SB000993	群組 4
		SB000994 ~ SB00099F	系統預約
群組 1 記錄編號	SW00100		群組 1 的最新記錄編號
群組 2 記錄編號	SW00101		群組 2 的最新記錄編號
群組 3 記錄編號	SW00102		群組 3 的最新記錄編號
群組 4 記錄編號	SW00103		群組 4 的最新記錄編號

◆ 系統輸入輸出錯誤狀態

儲存顯示裝置槽 1 在系統上的輸入輸出錯誤資料。

錯誤狀態的詳細內容會因安裝模組、錯誤代碼而異。詳細資訊請參照以下手冊。

📖 MP3000 系列 MP3200/MP3300 故障診斷手冊（資料編號：SIEP C880725 01）

名稱	暫存器編號	備註
輸入輸出錯誤數	SW00200	輸入輸出錯誤的發生次數
輸入錯誤數	SW00201	輸入錯誤的發生次數
輸入錯誤的位址	SW00202	最新的輸入錯誤位址（IW□□□□的暫存器編號）
輸出錯誤數	SW00203	輸出錯誤的發生次數
輸出錯誤的位址	SW00204	最新的輸出錯誤位址（OW□□□□的暫存器編號）
系統預約	SW00205 ~ SW00207	—
輸入輸出的錯誤狀態	SW00208 ~ SW00215	機架 1、插槽 0 錯誤狀態
	SW00216 ~ SW00223	系統預約
	SW00224 ~ SW00231	裝置槽 1，插槽 1 的錯誤狀態 （因安裝模組、錯誤代碼而異）
	SW00232 ~ SW00239	裝置槽 1，插槽 2 的錯誤狀態 （因安裝模組、錯誤代碼而異）
	SW00240 ~ SW00247	裝置槽 1，插槽 3 的錯誤狀態 （因安裝模組、錯誤代碼而異）
	SW00248 ~ SW00255	裝置槽 1，插槽 4 的錯誤狀態 （因安裝模組、錯誤代碼而異）
	⋮	⋮
	SW00496 ~ SW00503	裝置槽 4，插槽 9 的錯誤狀態 （因安裝模組、錯誤代碼而異）

◆ 安全狀態

儲存與 CPU 模組的安全狀態相關的資料。

名稱	暫存器編號	內容	
安全狀態	SW00506	0：安全解除中、 1：安全設定中	
安全讀取 保護資訊	SW00507	SB005070 ~ SB005073	檔案讀入的限制特權
		SB005074 ~ SB005076	系統預約
		SB005077	讀取檔案限制
		SB005078 ~ SB00507F	系統預約

限制特權等級 (0~7)
系統預約
讀取檔案限制
0：無限制
1：有限制
系統預約

◆ USB 相關系統狀態

儲存用於顯示 USB 資訊及異常狀態的資料。

名稱	暫存器編號	備註
USB 記憶體可用容量	SL00650	單位：KB
USB 記憶體整體容量	SL00652	
USB 狀態	SW00654	SB006540 0：未安裝 USB 記憶體、 1：已安裝 USB 記憶體
		SB006541 0：未供應電源、 1：電源供應中
		SB006542 0：無法辨識 USB 記憶體、 1：USB 記憶體辨識中
		SB006543 0：未存取 USB 記憶體、 1：USB 記憶體存取中
		SB006544 0：－， 1：FAT 檔案系統檢查中
		SB006545 ~ SB00654F 系統預約
FAT 類型	SW00655	0002H FAT16
		0003H FAT32
系統預約	SW00656，SW00657	－
全部載入／儲存	SW00658	SB006580 1：全部載入中
		SB006581 1：USB 記憶體讀取錯誤
		SB006582 1：載入檔案機種不一致錯誤
		SB006583 1：載入檔案寫入錯誤
		SB006584 1：快閃記憶體儲存錯誤
		SB006585 1：全部載入用資料夾不存在
		SB006586 1：因載入禁止（程式寫入保護）而發生載入錯誤
		SB006587 系統預約
		SB006588 1：全部儲存中
		SB006589 1：USB 記憶體寫入錯誤
		SB00658A 1：儲存用檔案讀取錯誤
		SB00658B 1：安全錯誤
SB00658C ~ SB00658F 系統預約		
系統預約	SW00659 ~ SW00667	－

◆ 資訊中繼狀態

儲存用於顯示 CPU 模組的訊息中繼時的狀態的資料。

名稱	暫存器編號	內容
訊息中繼用資訊	SW00694	指令訊息正常計數器
	SW00695	指令訊息異常計數器
	SW00696	回應訊息正常計數器
	SW00697	回應訊息異常計數器

◆ 中斷狀態

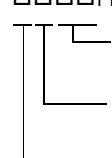

儲存於用於顯示來自各輸入輸出模組的中斷資訊的狀態。

■ 暫存器構成

名稱	暫存器編號	備註	
中斷檢出計數	SW00698	—	
發生中斷的模組	SW00699	1 次的中斷模組數	
中斷模組	SW00700 ~ SW00702	中斷模組 1	詳細資訊請參照以下內容。  ■ 細節 (第 4-25 頁)
	SW00703 ~ SW00705	中斷模組 2	
	⋮	⋮	
	SW00787 ~ SW00789	中斷模組 30	

■ 細節

中斷模組的細節如下所示。

暫存器編號	備註
SW007□□ + 0	機架編號、單元編號、插槽編號 □□□□H  <ul style="list-style-type: none"> 01 ~ 09 : 表示安裝有導致中斷之模組的插槽編號 1 ~ 4 : 表示安裝有導致中斷之模組的單元編號 1 ~ 7 : 表示安裝有導致中斷之模組的機架編號
SW007□□ + 1	中斷類型 1 : 系統預約 2 : LIO-01/LIO-02/LIO-04/LIO-05 DI 中斷 3 : LIO-01/LIO-02/LIO-06/CNTR-01 計數器中斷
SW007□□ + 2	硬體中斷原因暫存器值 依據使用的硬體而有不同。詳細資訊請參照以下手冊。  MP3000 系列 MP3200/MP3300 故障診斷手冊 (資料編號: SIEP C880725 01)

◆ 模組資訊

儲存用於顯示機架 1 的 CPU 模組及選配模組的硬體資訊的資料。

名稱	暫存器編號	備註			
CPU 資訊	SW00800	CPU 模組 ID			
	SW00801	硬體版本 (BCD)			
	SW00802	軟體版本 (BCD)			
	SW00803	子插槽數 (HEX)			
	SW00804	功能模組 1 ID (HEX)			
	SW00805	功能模組 1 狀態			
	SW00806	功能模組 2 ID (HEX)			
	SW00807	功能模組 2 狀態			
	SW00808	功能模組 3 ID (HEX)			
	SW00809	功能模組 3 狀態			
	SW00810	功能模組 4 ID (HEX)			
	SW00811	功能模組 4 狀態			
	SW00812	功能模組 5 ID (HEX)			
	SW00813	功能模組 5 狀態			
	SW00814	功能模組 6 ID (HEX)			
SW00815	功能模組 6 狀態				
選配模組資訊	SW00816	裝置槽 1	單元 1	插槽 1	模組 ID
	SW00817				硬體版本 (BCD)
	SW00818				軟體版本 (BCD)
	SW00819				次要插槽數
	SW00820				功能模組 1 功能 模組 ID
	SW00821				功能模組 1 功能 模組狀態
	SW00822				功能模組 2 功能 模組 ID
	SW00823				功能模組 2 功能 模組狀態
	SW00824 ~ SW00831				插槽 2
	SW00832 ~ SW00839	系統預約			
	SW00840 ~ SW00879	插槽 4	同上		

(續)

(續)

名稱	暫存器編號	備註			
選配模組資訊	SW00880 ~ SW00887	裝置槽 2	單元 1	插槽 1	同上
	SW00888 ~ SW00895			插槽 2	同上
	SW00896 ~ SW00903			插槽 3	同上
	SW00904 ~ SW00911			插槽 4	同上
	SW00912 ~ SW00919			插槽 5	同上
	SW00920 ~ SW00927			插槽 6	同上
	SW00928 ~ SW00935			插槽 7	同上
	SW00936 ~ SW00943			插槽 8	同上
	SW00944 ~ SW00951			系統預約	系統預約
	SW00952 ~ SW00959	裝置槽 3	單元 1	插槽 1	同上
	SW00960 ~ SW00967			插槽 2	同上
	SW00968 ~ SW00975			插槽 3	同上
	SW00976 ~ SW00983			插槽 4	同上
	SW00984 ~ SW00991			插槽 5	同上
	SW00992 ~ SW00999			插槽 6	同上
	SW01000 ~ SW01007			插槽 7	同上
	SW01008 ~ SW01015			插槽 8	同上
	SW01016 ~ SW01023			系統預約	系統預約
	SW01024 ~ SW01031	裝置槽 4	單元 1	插槽 1	同上
	SW01032 ~ SW01039			插槽 2	同上
	SW01040 ~ SW01047			插槽 3	同上
	SW01048 ~ SW01055			插槽 4	同上
	SW01056 ~ SW01063			插槽 5	同上
	SW01064 ~ SW01071			插槽 6	同上
	SW01072 ~ SW01079			插槽 7	同上
	SW01080 ~ SW01087			插槽 8	同上
	SW01088 ~ SW01095			系統預約	系統預約

◆ MPU-01 模組狀態

儲存用於顯示多重 CPU 模組 MPU-01 的狀態的資料。

名稱	暫存器編號	內容
MPU-01 模組狀態	SW01411	MPU-01 模組線路編號 1 的狀態
	SW01412	MPU-01 模組線路編號 1 的錯誤狀態
	SW01413	MPU-01 模組線路編號 2 的狀態
	SW01414	MPU-01 模組線路編號 2 的錯誤狀態
	SW01415	MPU-01 模組線路編號 3 的狀態
	SW01416	MPU-01 模組線路編號 3 的錯誤狀態
	SW01417	MPU-01 模組線路編號 4 的狀態
	SW01418	MPU-01 模組線路編號 4 的錯誤狀態
	SW01419	MPU-01 模組線路編號 5 的狀態
	SW01420	MPU-01 模組線路編號 5 的錯誤狀態
	SW01421	MPU-01 模組線路編號 6 的狀態
	SW01422	MPU-01 模組線路編號 6 的錯誤狀態
	SW01423	MPU-01 模組線路編號 7 的狀態
	SW01424	MPU-01 模組線路編號 7 的錯誤狀態
	SW01425	MPU-01 模組線路編號 8 的狀態
	SW01426	MPU-01 模組線路編號 8 的錯誤狀態
	SW01427	MPU-01 模組線路編號 9 的狀態
	SW01428	MPU-01 模組線路編號 9 的錯誤狀態
	SW01429	MPU-01 模組線路編號 10 的狀態
	SW01430	MPU-01 模組線路編號 10 的錯誤狀態
	SW01431	MPU-01 模組線路編號 11 的狀態
	SW01432	MPU-01 模組線路編號 11 的錯誤狀態
	SW01433	MPU-01 模組線路編號 12 的狀態
	SW01434	MPU-01 模組線路編號 12 的錯誤狀態
SW01435	MPU-01 模組線路編號 13 的狀態	
SW01436	MPU-01 模組線路編號 13 的錯誤狀態	
SW01437	MPU-01 模組線路編號 14 的狀態	
SW01438	MPU-01 模組線路編號 14 的錯誤狀態	
SW01439	MPU-01 模組線路編號 15 的狀態	
SW01440	MPU-01 模組線路編號 15 的錯誤狀態	
SW01441	MPU-01 模組線路編號 16 的狀態	
SW01442	MPU-01 模組線路編號 16 的錯誤狀態	

◆ PROFINET 控制器（266IF-01）用 IOPS 狀態資訊

儲存用於顯示 PROFINET 控制器（266IF-01）的 IOPS 狀態資訊的資料。

■ 暫存器構成

暫存器編號	備註		
SW02688 ~ SW02695	線路 1	IOPS 輸出	—
SW02696 ~ SW02749		IOPS 狀態	來自子站的輸入用 IOPS 狀態 (54 個字)
SW02750 ~ SW02751		系統預約	—
SW02752 ~ SW02815	線路 2	同上	
SW02816 ~ SW02879	線路 3	同上	
SW02880 ~ SW02943	線路 4	同上	
SW02944 ~ SW03007	線路 5	同上	
SW03008 ~ SW03071	線路 6	同上	
SW03072 ~ SW03135	線路 7	同上	
SW03136 ~ SW03199	線路 8	同上	

◆ 運動程式執行資訊

儲存用於顯示運動程式的執行資訊的資料。

■ 暫存器構成

暫存器編號	名稱	參照章節
SW03200	在任務 1 執行中的主程式編號	-
SW03201	在任務 2 執行中的主程式編號	-
SW03202	在任務 3 執行中的主程式編號	-
SW03203	在任務 4 執行中的主程式編號	-
SW03204	在任務 5 執行中的主程式編號	-
SW03205	在任務 6 執行中的主程式編號	-
SW03206	在任務 7 執行中的主程式編號	-
SW03207	在任務 8 執行中的主程式編號	-
SW03208	在任務 9 執行中的主程式編號	-
SW03209	在任務 10 執行中的主程式編號	-
SW03210	在任務 11 執行中的主程式編號	-
SW03211	在任務 12 執行中的主程式編號	-
SW03212	在任務 13 執行中的主程式編號	-
SW03213	在任務 14 執行中的主程式編號	-
SW03214	在任務 15 執行中的主程式編號	-
SW03215	在任務 16 執行中的主程式編號	-
SW03216	在任務 17 執行中的主程式編號	-
SW03217	在任務 18 執行中的主程式編號	-
SW03218	在任務 19 執行中的主程式編號	-
SW03219	在任務 20 執行中的主程式編號	-
SW03220	在任務 21 執行中的主程式編號	-
SW03221	在任務 22 執行中的主程式編號	-
SW03222	在任務 23 執行中的主程式編號	-
SW03223	在任務 24 執行中的主程式編號	-
SW03224	在任務 25 執行中的主程式編號	-
SW03225	在任務 26 執行中的主程式編號	-
SW03226	在任務 27 執行中的主程式編號	-
SW03227	在任務 28 執行中的主程式編號	-
SW03228	在任務 29 執行中的主程式編號	-
SW03229	在任務 30 執行中的主程式編號	-
SW03230	在任務 31 執行中的主程式編號	-
SW03231	在任務 32 執行中的主程式編號	-
SW03232 ~ SW03263	程式執行中位元	■ 細節 (第 4-33 頁)
SW03264 ~ SW03321	任務 1 所使用的程式資訊	• 系統任務編號 1 ~ 8 (4-49 頁)
SW03322 ~ SW03379	任務 2 所使用的程式資訊	
SW03380 ~ SW03437	任務 3 所使用的程式資訊	
SW03438 ~ SW03495	任務 4 所使用的程式資訊	
SW03496 ~ SW03553	任務 5 所使用的程式資訊	
SW03554 ~ SW03611	任務 6 所使用的程式資訊	
SW03612 ~ SW03669	任務 7 所使用的程式資訊	
SW03670 ~ SW03727	任務 8 所使用的程式資訊	

(續)

(續)

暫存器編號	名稱	參照章節
SW03728 ~ SW03785	任務 9 所使用的程式資訊	• 系統任務編號 9 ~ 16 (4-51 頁)
SW03786 ~ SW03843	任務 10 所使用的程式資訊	
SW03844 ~ SW03901	任務 11 所使用的程式資訊	
SW03902 ~ SW03959	任務 12 所使用的程式資訊	
SW03960 ~ SW04017	任務 13 所使用的程式資訊	
SW04018 ~ SW04075	任務 14 所使用的程式資訊	
SW04076 ~ SW04133	任務 15 所使用的程式資訊	
SW04134 ~ SW04191	任務 16 所使用的程式資訊	
SW04192 ~ SW04249	任務 17 所使用的程式資訊	• 系統任務編號 17 ~ 24 (4-53 頁)
SW04250 ~ SW04307	任務 18 所使用的程式資訊	
SW04308 ~ SW04365	任務 19 所使用的程式資訊	
SW04366 ~ SW04423	任務 20 所使用的程式資訊	
SW04424 ~ SW04481	任務 21 所使用的程式資訊	
SW04482 ~ SW04539	任務 22 所使用的程式資訊	
SW04540 ~ SW04597	任務 23 所使用的程式資訊	
SW04598 ~ SW04655	任務 24 所使用的程式資訊	
SW04656 ~ SW04713	任務 25 所使用的程式資訊	• 系統任務編號 25 ~ 32 (4-55 頁)
SW04714 ~ SW04771	任務 26 所使用的程式資訊	
SW04772 ~ SW04829	任務 27 所使用的程式資訊	
SW04830 ~ SW04887	任務 28 所使用的程式資訊	
SW04888 ~ SW04945	任務 29 所使用的程式資訊	
SW04946 ~ SW05003	任務 30 使用程式資訊	
SW05004 ~ SW05061	任務 31 使用程式資訊	
SW05062 ~ SW05119	任務 32 所使用的程式資訊	
SW08192 ~ SW08223	任務 1 使用程式資訊 (擴展)	• 系統任務編號 1 ~ 8 (4-49 頁)
SW08224 ~ SW08255	任務 2 使用程式資訊 (擴展)	
SW08256 ~ SW08287	任務 3 使用程式資訊 (擴展)	
SW08288 ~ SW08319	任務 4 使用程式資訊 (擴展)	
SW08320 ~ SW08351	任務 5 使用程式資訊 (擴展)	
SW08352 ~ SW08383	任務 6 使用程式資訊 (擴展)	
SW08384 ~ SW08415	任務 7 使用程式資訊 (擴展)	
SW08416 ~ SW08447	任務 8 使用程式資訊 (擴展)	
SW08448 ~ SW08479	任務 9 使用程式資訊 (擴展)	• 系統任務編號 9 ~ 16 (4-51 頁)
SW08480 ~ SW08511	任務 10 使用程式資訊 (擴展)	
SW08512 ~ SW08543	任務 11 使用程式資訊 (擴展)	
SW08544 ~ SW08575	任務 12 使用程式資訊 (擴展)	
SW08576 ~ SW08607	任務 13 使用程式資訊 (擴展)	
SW08608 ~ SW08639	任務 14 使用程式資訊 (擴展)	
SW08640 ~ SW08671	任務 15 使用程式資訊 (擴展)	
SW08672 ~ SW08703	任務 16 使用程式資訊 (擴展)	
SW08704 ~ SW08735	任務 17 使用程式資訊 (擴展)	• 系統任務編號 17 ~ 24 (4-53 頁)
SW08736 ~ SW08767	任務 18 使用程式資訊 (擴展)	
SW08768 ~ SW08799	任務 19 使用程式資訊 (擴展)	
SW08800 ~ SW08831	任務 20 使用程式資訊 (擴展)	
SW08832 ~ SW08863	任務 21 使用程式資訊 (擴展)	
SW08864 ~ SW08895	任務 22 使用程式資訊 (擴展)	
SW08896 ~ SW08927	任務 23 使用程式資訊 (擴展)	
SW08928 ~ SW08959	任務 24 使用程式資訊 (擴展)	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號	名稱	參照章節
SW08960 ~ SW08991	任務 25 使用程式資訊 (擴展)	• 系統任務編號 25 ~ 32 (4-55 頁)
SW08992 ~ SW09023	任務 26 使用程式資訊 (擴展)	
SW09024 ~ SW09055	任務 27 使用程式資訊 (擴展)	
SW09056 ~ SW09087	任務 28 使用程式資訊 (擴展)	
SW09088 ~ SW09119	任務 29 使用程式資訊 (擴展)	
SW09120 ~ SW09151	任務 30 使用程式資訊 (擴展)	
SW09152 ~ SW09183	任務 31 使用程式資訊 (擴展)	
SW09184 ~ SW09215	任務 32 使用程式資訊 (擴展)	

■ 細節

系統暫存器編號 SW03232 ~ SW03263（程式執行中位元）的細節如下所示。

暫存器編號	內容
SW03232	SB032320 MPM001 或 MPS001
	SB032321 MPM002 或 MPS002
	SB032322 MPM003 或 MPS003
	SB032323 MPM004 或 MPS004
	SB032324 MPM005 或 MPS005
	SB032325 MPM006 或 MPS006
	SB032326 MPM007 或 MPS007
	SB032327 MPM008 或 MPS008
	SB032328 MPM009 或 MPS009
	SB032329 MPM010 或 MPS010
	SB03232A MPM011 或 MPS011
	SB03232B MPM012 或 MPS012
	SB03232C MPM013 或 MPS013
	SB03232D MPM014 或 MPS014
	SB03232E MPM015 或 MPS015
	SB03232F MPM016 或 MPS016
SW03233	SB032330 MPM017 或 MPS017
	SB032331 MPM018 或 MPS018
	SB032332 MPM019 或 MPS019
	SB032333 MPM020 或 MPS020
	SB032334 MPM021 或 MPS021
	SB032335 MPM022 或 MPS022
	SB032336 MPM023 或 MPS023
	SB032337 MPM024 或 MPS024
	SB032338 MPM025 或 MPS025
	SB032339 MPM026 或 MPS026
	SB03233A MPM027 或 MPS027
	SB03233B MPM028 或 MPS028
	SB03233C MPM029 或 MPS029
	SB03233D MPM030 或 MPS030
	SB03233E MPM031 或 MPS031
	SB03233F MPM032 或 MPS032

0：-，
1：程式執行中

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號		內容	
SW03234	SB032340	MPM033 或 MPS033	
	SB032341	MPM034 或 MPS034	
	SB032342	MPM035 或 MPS035	
	SB032343	MPM036 或 MPS036	
	SB032344	MPM037 或 MPS037	
	SB032345	MPM038 或 MPS038	
	SB032346	MPM039 或 MPS039	
	SB032347	MPM040 或 MPS040	
	SB032348	MPM041 或 MPS041	
	SB032349	MPM042 或 MPS042	
	SB03234A	MPM043 或 MPS043	
	SB03234B	MPM044 或 MPS044	
	SB03234C	MPM045 或 MPS045	
	SB03234D	MPM046 或 MPS046	
	SB03234E	MPM047 或 MPS047	
SW03235	SB03234F	MPM048 或 MPS048	
	SB032350	MPM049 或 MPS049	
	SB032351	MPM050 或 MPS050	
	SB032352	MPM051 或 MPS051	
	SB032353	MPM052 或 MPS052	
	SB032354	MPM053 或 MPS053	
	SB032355	MPM054 或 MPS054	
	SB032356	MPM055 或 MPS055	
	SB032357	MPM056 或 MPS056	
	SB032358	MPM057 或 MPS057	
	SB032359	MPM058 或 MPS058	
	SB03235A	MPM059 或 MPS059	
	SB03235B	MPM060 或 MPS060	
	SB03235C	MPM061 或 MPS061	
	SB03235D	MPM062 或 MPS062	
SB03235E	MPM063 或 MPS063		
SB03235F	MPM064 或 MPS064		

0 : - ,
1 : 程式執行中

(續)

(續)

暫存器編號	內容		
SW03236	SB032360	MPM065 或 MPS065	0 : - , 1 : 程式執行中
	SB032361	MPM066 或 MPS066	
	SB032362	MPM067 或 MPS067	
	SB032363	MPM068 或 MPS068	
	SB032364	MPM069 或 MPS069	
	SB032365	MPM070 或 MPS070	
	SB032366	MPM071 或 MPS071	
	SB032367	MPM072 或 MPS072	
	SB032368	MPM073 或 MPS073	
	SB032369	MPM074 或 MPS074	
	SB03236A	MPM075 或 MPS075	
	SB03236B	MPM076 或 MPS076	
	SB03236C	MPM077 或 MPS077	
	SB03236D	MPM078 或 MPS078	
	SB03236E	MPM079 或 MPS079	
	SB03236F	MPM080 或 MPS080	
SW03237	SB032370	MPM081 或 MPS081	
	SB032371	MPM082 或 MPS082	
	SB032372	MPM083 或 MPS083	
	SB032373	MPM084 或 MPS084	
	SB032374	MPM085 或 MPS085	
	SB032375	MPM086 或 MPS086	
	SB032376	MPM087 或 MPS087	
	SB032377	MPM088 或 MPS088	
	SB032378	MPM089 或 MPS089	
	SB032379	MPM090 或 MPS090	
	SB03237A	MPM091 或 MPS091	
	SB03237B	MPM092 或 MPS092	
	SB03237C	MPM093 或 MPS093	
	SB03237D	MPM094 或 MPS094	
	SB03237E	MPM095 或 MPS095	
	SB03237F	MPM096 或 MPS096	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號		內容	
SW03238	SB032380	MPM097 或 MPS097	
	SB032381	MPM098 或 MPS098	
	SB032382	MPM099 或 MPS099	
	SB032383	MPM100 或 MPS100	
	SB032384	MPM101 或 MPS101	
	SB032385	MPM102 或 MPS102	
	SB032386	MPM103 或 MPS103	
	SB032387	MPM104 或 MPS104	
	SB032388	MPM105 或 MPS105	
	SB032389	MPM106 或 MPS106	
	SB03238A	MPM107 或 MPS107	
	SB03238B	MPM108 或 MPS108	
	SB03238C	MPM109 或 MPS109	
	SB03238D	MPM110 或 MPS110	
	SB03238E	MPM111 或 MPS111	
SW03239	SB03238F	MPM112 或 MPS112	
	SB032390	MPM113 或 MPS113	
	SB032391	MPM114 或 MPS114	
	SB032392	MPM115 或 MPS115	
	SB032393	MPM116 或 MPS116	
	SB032394	MPM117 或 MPS117	
	SB032395	MPM118 或 MPS118	
	SB032396	MPM119 或 MPS119	
	SB032397	MPM120 或 MPS120	
	SB032398	MPM121 或 MPS121	
	SB032399	MPM122 或 MPS122	
	SB03239A	MPM123 或 MPS123	
	SB03239B	MPM124 或 MPS124	
	SB03239C	MPM125 或 MPS125	
	SB03239D	MPM126 或 MPS126	
SB03239E	MPM127 或 MPS127		
SB03239F	MPM128 或 MPS128		

0 : - ,
1 : 程式執行中

(續)

(續)

暫存器編號	內容		
SW03240	SB032400	MPM129 或 MPS129	0 : - , 1 : 程式執行中
	SB032401	MPM130 或 MPS130	
	SB032402	MPM131 或 MPS131	
	SB032403	MPM132 或 MPS132	
	SB032404	MPM133 或 MPS133	
	SB032405	MPM134 或 MPS134	
	SB032406	MPM135 或 MPS135	
	SB032407	MPM136 或 MPS136	
	SB032408	MPM137 或 MPS137	
	SB032409	MPM138 或 MPS138	
	SB03240A	MPM139 或 MPS139	
	SB03240B	MPM140 或 MPS140	
	SB03240C	MPM141 或 MPS141	
	SB03240D	MPM142 或 MPS142	
	SB03240E	MPM143 或 MPS143	
	SB03240F	MPM144 或 MPS144	
SW03241	SB032410	MPM145 或 MPS145	
	SB032411	MPM146 或 MPS146	
	SB032412	MPM147 或 MPS147	
	SB032413	MPM148 或 MPS148	
	SB032414	MPM149 或 MPS149	
	SB032415	MPM150 或 MPS150	
	SB032416	MPM151 或 MPS151	
	SB032417	MPM152 或 MPS152	
	SB032418	MPM153 或 MPS153	
	SB032419	MPM154 或 MPS154	
	SB03241A	MPM155 或 MPS155	
	SB03241B	MPM156 或 MPS156	
	SB03241C	MPM157 或 MPS157	
	SB03241D	MPM158 或 MPS158	
	SB03241E	MPM159 或 MPS159	
	SB03241F	MPM160 或 MPS160	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號		內容	
SW03242	SB032420	MPM161 或 MPS161	
	SB032421	MPM162 或 MPS162	
	SB032422	MPM163 或 MPS163	
	SB032423	MPM164 或 MPS164	
	SB032424	MPM165 或 MPS165	
	SB032425	MPM166 或 MPS166	
	SB032426	MPM167 或 MPS167	
	SB032427	MPM168 或 MPS168	
	SB032428	MPM169 或 MPS169	
	SB032429	MPM170 或 MPS170	
	SB03242A	MPM171 或 MPS171	
	SB03242B	MPM172 或 MPS172	
	SB03242C	MPM173 或 MPS173	
	SB03242D	MPM174 或 MPS174	
	SB03242E	MPM175 或 MPS175	
SW03243	SB03242F	MPM176 或 MPS176	
	SB032430	MPM177 或 MPS177	
	SB032431	MPM178 或 MPS178	
	SB032432	MPM179 或 MPS179	
	SB032433	MPM180 或 MPS180	
	SB032434	MPM181 或 MPS181	
	SB032435	MPM182 或 MPS182	
	SB032436	MPM183 或 MPS183	
	SB032437	MPM184 或 MPS184	
	SB032438	MPM185 或 MPS185	
	SB032439	MPM186 或 MPS186	
	SB03243A	MPM187 或 MPS187	
	SB03243B	MPM188 或 MPS188	
	SB03243C	MPM189 或 MPS189	
	SB03243D	MPM190 或 MPS190	
SB03243E	MPM191 或 MPS191		
SB03243F	MPM192 或 MPS192		

0 : - ,
1 : 程式執行中

(續)

(續)

暫存器編號	內容	
SW03244	SB032440	MPM193 或 MPS193
	SB032441	MPM194 或 MPS194
	SB032442	MPM195 或 MPS195
	SB032443	MPM196 或 MPS196
	SB032444	MPM197 或 MPS197
	SB032445	MPM198 或 MPS198
	SB032446	MPM199 或 MPS199
	SB032447	MPM200 或 MPS200
	SB032448	MPM201 或 MPS201
	SB032449	MPM202 或 MPS202
	SB03244A	MPM203 或 MPS203
	SB03244B	MPM204 或 MPS204
	SB03244C	MPM205 或 MPS205
	SB03244D	MPM206 或 MPS206
	SB03244E	MPM207 或 MPS207
	SB03244F	MPM208 或 MPS208
SW03245	SB032450	MPM209 或 MPS209
	SB032451	MPM210 或 MPS210
	SB032452	MPM211 或 MPS211
	SB032453	MPM212 或 MPS212
	SB032454	MPM213 或 MPS213
	SB032455	MPM214 或 MPS214
	SB032456	MPM215 或 MPS215
	SB032457	MPM216 或 MPS216
	SB032458	MPM217 或 MPS217
	SB032459	MPM218 或 MPS218
	SB03245A	MPM219 或 MPS219
	SB03245B	MPM220 或 MPS220
	SB03245C	MPM221 或 MPS221
	SB03245D	MPM222 或 MPS222
	SB03245E	MPM223 或 MPS223
	SB03245F	MPM224 或 MPS224

0 : - ,
1 : 程式執行中

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號		內容	
SW03246	SB032460	MPM225 或 MPS225	
	SB032461	MPM226 或 MPS226	
	SB032462	MPM227 或 MPS227	
	SB032463	MPM228 或 MPS228	
	SB032464	MPM229 或 MPS229	
	SB032465	MPM230 或 MPS230	
	SB032466	MPM231 或 MPS231	
	SB032467	MPM232 或 MPS232	
	SB032468	MPM233 或 MPS233	
	SB032469	MPM234 或 MPS234	
	SB03246A	MPM235 或 MPS235	
	SB03246B	MPM236 或 MPS236	
	SB03246C	MPM237 或 MPS237	
	SB03246D	MPM238 或 MPS238	
	SB03246E	MPM239 或 MPS239	
SW03247	SB03246F	MPM240 或 MPS240	0 : - , 1 : 程式執行中
	SB032470	MPM241 或 MPS241	
	SB032471	MPM242 或 MPS242	
	SB032472	MPM243 或 MPS243	
	SB032473	MPM244 或 MPS244	
	SB032474	MPM245 或 MPS245	
	SB032475	MPM246 或 MPS246	
	SB032476	MPM247 或 MPS247	
	SB032477	MPM248 或 MPS248	
	SB032478	MPM249 或 MPS249	
	SB032479	MPM250 或 MPS250	
	SB03247A	MPM251 或 MPS251	
	SB03247B	MPM252 或 MPS252	
	SB03247C	MPM253 或 MPS253	
	SB03247D	MPM254 或 MPS254	
SB03247E	MPM255 或 MPS255		
SB03247F	MPM256 或 MPS256		

(續)

(續)

暫存器編號	內容	
SW03248	SB032480	MPM257 或 MPS257
	SB032481	MPM258 或 MPS258
	SB032482	MPM259 或 MPS259
	SB032483	MPM260 或 MPS260
	SB032484	MPM261 或 MPS261
	SB032485	MPM262 或 MPS262
	SB032486	MPM263 或 MPS263
	SB032487	MPM264 或 MPS264
	SB032488	MPM265 或 MPS265
	SB032489	MPM266 或 MPS266
	SB03248A	MPM267 或 MPS267
	SB03248B	MPM268 或 MPS268
	SB03248C	MPM269 或 MPS269
	SB03248D	MPM270 或 MPS270
	SB03248E	MPM271 或 MPS271
	SB03248F	MPM272 或 MPS272
SW03249	SB032490	MPM273 或 MPS273
	SB032491	MPM274 或 MPS274
	SB032492	MPM275 或 MPS275
	SB032493	MPM276 或 MPS276
	SB032494	MPM277 或 MPS277
	SB032495	MPM278 或 MPS278
	SB032496	MPM279 或 MPS279
	SB032497	MPM280 或 MPS280
	SB032498	MPM281 或 MPS281
	SB032499	MPM282 或 MPS282
	SB03249A	MPM283 或 MPS283
	SB03249B	MPM284 或 MPS284
	SB03249C	MPM285 或 MPS285
	SB03249D	MPM286 或 MPS286
	SB03249E	MPM287 或 MPS287
	SB03249F	MPM288 或 MPS288

0 : - ,
1 : 程式執行中

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號		內容	
SW03250	SB032500	MPM289 或 MPS289	
	SB032501	MPM290 或 MPS290	
	SB032502	MPM291 或 MPS291	
	SB032503	MPM292 或 MPS292	
	SB032504	MPM293 或 MPS293	
	SB032505	MPM294 或 MPS294	
	SB032506	MPM295 或 MPS295	
	SB032507	MPM296 或 MPS296	
	SB032508	MPM297 或 MPS297	
	SB032509	MPM298 或 MPS298	
	SB03250A	MPM299 或 MPS299	
	SB03250B	MPM300 或 MPS300	
	SB03250C	MPM301 或 MPS301	
	SB03250D	MPM302 或 MPS302	
	SB03250E	MPM303 或 MPS303	
	SB03250F	MPM304 或 MPS304	
SW03251	SB032510	MPM305 或 MPS305	
	SB032511	MPM306 或 MPS306	
	SB032512	MPM307 或 MPS307	
	SB032513	MPM308 或 MPS308	
	SB032514	MPM309 或 MPS309	
	SB032515	MPM310 或 MPS310	
	SB032516	MPM311 或 MPS311	
	SB032517	MPM312 或 MPS312	
	SB032518	MPM313 或 MPS313	
	SB032519	MPM314 或 MPS314	
	SB03251A	MPM315 或 MPS315	
	SB03251B	MPM316 或 MPS316	
	SB03251C	MPM317 或 MPS317	
	SB03251D	MPM318 或 MPS318	
	SB03251E	MPM319 或 MPS319	
	SB03251F	MPM320 或 MPS320	

0 : - ,
1 : 程式執行中

(續)

(續)

暫存器編號	內容		
SW03252	SB032520	MPM321 或 MPS321	0 : - , 1 : 程式執行中
	SB032521	MPM322 或 MPS322	
	SB032522	MPM323 或 MPS323	
	SB032523	MPM324 或 MPS324	
	SB032524	MPM325 或 MPS325	
	SB032525	MPM326 或 MPS326	
	SB032526	MPM327 或 MPS327	
	SB032527	MPM328 或 MPS328	
	SB032528	MPM329 或 MPS329	
	SB032529	MPM330 或 MPS330	
	SB03252A	MPM331 或 MPS331	
	SB03252B	MPM332 或 MPS332	
	SB03252C	MPM333 或 MPS333	
	SB03252D	MPM334 或 MPS334	
	SB03252E	MPM335 或 MPS335	
	SB03252F	MPM336 或 MPS336	
SW03253	SB032530	MPM337 或 MPS337	
	SB032531	MPM338 或 MPS338	
	SB032532	MPM339 或 MPS339	
	SB032533	MPM340 或 MPS340	
	SB032534	MPM341 或 MPS341	
	SB032535	MPM342 或 MPS342	
	SB032536	MPM343 或 MPS343	
	SB032537	MPM344 或 MPS344	
	SB032538	MPM345 或 MPS345	
	SB032539	MPM346 或 MPS346	
	SB03253A	MPM347 或 MPS347	
	SB03253B	MPM348 或 MPS348	
	SB03253C	MPM349 或 MPS349	
	SB03253D	MPM350 或 MPS350	
	SB03253E	MPM351 或 MPS351	
	SB03253F	MPM352 或 MPS352	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號		內容	
SW03254	SB032540	MPM353 或 MPS353	
	SB032541	MPM354 或 MPS354	
	SB032542	MPM355 或 MPS355	
	SB032543	MPM356 或 MPS356	
	SB032544	MPM357 或 MPS357	
	SB032545	MPM358 或 MPS358	
	SB032546	MPM359 或 MPS359	
	SB032547	MPM360 或 MPS360	
	SB032548	MPM361 或 MPS361	
	SB032549	MPM362 或 MPS362	
	SB03254A	MPM363 或 MPS363	
	SB03254B	MPM364 或 MPS364	
	SB03254C	MPM365 或 MPS365	
	SB03254D	MPM366 或 MPS366	
	SB03254E	MPM367 或 MPS367	
SW03255	SB03254F	MPM368 或 MPS368	
	SB032550	MPM369 或 MPS369	
	SB032551	MPM370 或 MPS370	
	SB032552	MPM371 或 MPS371	
	SB032553	MPM372 或 MPS372	
	SB032554	MPM373 或 MPS373	
	SB032555	MPM374 或 MPS374	
	SB032556	MPM375 或 MPS375	
	SB032557	MPM376 或 MPS376	
	SB032558	MPM377 或 MPS377	
	SB032559	MPM378 或 MPS378	
	SB03255A	MPM379 或 MPS379	
	SB03255B	MPM380 或 MPS380	
	SB03255C	MPM381 或 MPS381	
	SB03255D	MPM382 或 MPS382	
SB03255E	MPM383 或 MPS383		
SB03255F	MPM384 或 MPS384		

0 : - ,
1 : 程式執行中

(續)

(續)

暫存器編號	內容		
SW03256	SB032560	MPM385 或 MPS385	0 : - , 1 : 程式執行中
	SB032561	MPM386 或 MPS386	
	SB032562	MPM387 或 MPS387	
	SB032563	MPM388 或 MPS388	
	SB032564	MPM389 或 MPS389	
	SB032565	MPM390 或 MPS390	
	SB032566	MPM391 或 MPS391	
	SB032567	MPM392 或 MPS392	
	SB032568	MPM393 或 MPS393	
	SB032569	MPM394 或 MPS394	
	SB03256A	MPM395 或 MPS395	
	SB03256B	MPM396 或 MPS396	
	SB03256C	MPM397 或 MPS397	
	SB03256D	MPM398 或 MPS398	
	SB03256E	MPM399 或 MPS399	
	SB03256F	MPM400 或 MPS400	
SW03257	SB032570	MPM401 或 MPS401	
	SB032571	MPM402 或 MPS402	
	SB032572	MPM403 或 MPS403	
	SB032573	MPM404 或 MPS404	
	SB032574	MPM405 或 MPS405	
	SB032575	MPM406 或 MPS406	
	SB032576	MPM407 或 MPS407	
	SB032577	MPM408 或 MPS408	
	SB032578	MPM409 或 MPS409	
	SB032579	MPM410 或 MPS410	
	SB03257A	MPM411 或 MPS411	
	SB03257B	MPM412 或 MPS412	
	SB03257C	MPM413 或 MPS413	
	SB03257D	MPM414 或 MPS414	
	SB03257E	MPM415 或 MPS415	
	SB03257F	MPM416 或 MPS416	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號		內容	
SW03258	SB032580	MPM417 或 MPS417	0 : - , 1 : 程式執行中
	SB032581	MPM418 或 MPS418	
	SB032582	MPM419 或 MPS419	
	SB032583	MPM420 或 MPS420	
	SB032584	MPM421 或 MPS421	
	SB032585	MPM422 或 MPS422	
	SB032586	MPM423 或 MPS423	
	SB032587	MPM424 或 MPS424	
	SB032588	MPM425 或 MPS425	
	SB032589	MPM426 或 MPS426	
	SB03258A	MPM427 或 MPS427	
	SB03258B	MPM428 或 MPS428	
	SB03258C	MPM429 或 MPS429	
	SB03258D	MPM430 或 MPS430	
	SB03258E	MPM431 或 MPS431	
SB03258F	MPM432 或 MPS432		
SW03259	SB032590	MPM433 或 MPS433	
	SB032591	MPM434 或 MPS434	
	SB032592	MPM435 或 MPS435	
	SB032593	MPM436 或 MPS436	
	SB032594	MPM437 或 MPS437	
	SB032595	MPM438 或 MPS438	
	SB032596	MPM439 或 MPS439	
	SB032597	MPM440 或 MPS440	
	SB032598	MPM441 或 MPS441	
	SB032599	MPM442 或 MPS442	
	SB03259A	MPM443 或 MPS443	
	SB03259B	MPM444 或 MPS444	
	SB03259C	MPM445 或 MPS445	
	SB03259D	MPM446 或 MPS446	
	SB03259E	MPM447 或 MPS447	
SB03259F	MPM448 或 MPS448		

(續)

(續)

暫存器編號	內容		
SW03260	SB032600	MPM449 或 MPS449	0 : - , 1 : 程式執行中
	SB032601	MPM450 或 MPS450	
	SB032602	MPM451 或 MPS451	
	SB032603	MPM452 或 MPS452	
	SB032604	MPM453 或 MPS453	
	SB032605	MPM454 或 MPS454	
	SB032606	MPM455 或 MPS455	
	SB032607	MPM456 或 MPS456	
	SB032608	MPM457 或 MPS457	
	SB032609	MPM458 或 MPS458	
	SB03260A	MPM459 或 MPS459	
	SB03260B	MPM460 或 MPS460	
	SB03260C	MPM461 或 MPS461	
	SB03260D	MPM462 或 MPS462	
	SB03260E	MPM463 或 MPS463	
	SB03260F	MPM464 或 MPS464	
SW03261	SB032610	MPM465 或 MPS465	
	SB032611	MPM466 或 MPS466	
	SB032612	MPM467 或 MPS467	
	SB032613	MPM468 或 MPS468	
	SB032614	MPM469 或 MPS469	
	SB032615	MPM470 或 MPS470	
	SB032616	MPM471 或 MPS471	
	SB032617	MPM472 或 MPS472	
	SB032618	MPM473 或 MPS473	
	SB032619	MPM474 或 MPS474	
	SB03261A	MPM475 或 MPS475	
	SB03261B	MPM476 或 MPS476	
	SB03261C	MPM477 或 MPS477	
	SB03261D	MPM478 或 MPS478	
	SB03261E	MPM479 或 MPS479	
	SB03261F	MPM480 或 MPS480	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號		內容	
SW03262	SB032620	MPM481 或 MPS481	0 : - , 1 : 程式執行中
	SB032621	MPM482 或 MPS482	
	SB032622	MPM483 或 MPS483	
	SB032623	MPM484 或 MPS484	
	SB032624	MPM485 或 MPS485	
	SB032625	MPM486 或 MPS486	
	SB032626	MPM487 或 MPS487	
	SB032627	MPM488 或 MPS488	
	SB032628	MPM489 或 MPS489	
	SB032629	MPM490 或 MPS490	
	SB03262A	MPM491 或 MPS491	
	SB03262B	MPM492 或 MPS492	
	SB03262C	MPM493 或 MPS493	
	SB03262D	MPM494 或 MPS494	
	SB03262E	MPM495 或 MPS495	
SB03262F	MPM496 或 MPS496		
SW03263	SB032630	MPM497 或 MPS497	0 : - , 1 : 程式執行中
	SB032631	MPM498 或 MPS498	
	SB032632	MPM499 或 MPS499	
	SB032633	MPM500 或 MPS500	
	SB032634	MPM501 或 MPS501	
	SB032635	MPM502 或 MPS502	
	SB032636	MPM503 或 MPS503	
	SB032637	MPM504 或 MPS504	
	SB032638	MPM505 或 MPS505	
	SB032639	MPM506 或 MPS506	
	SB03263A	MPM507 或 MPS507	
	SB03263B	MPM508 或 MPS508	
	SB03263C	MPM509 或 MPS509	
	SB03263D	MPM510 或 MPS510	
	SB03263E	MPM511 或 MPS511	
SB03263F	MPM512 或 MPS512		

■ 系統任務編號 1 ~ 32 使用的暫存器一覽

系統任務編號 1 ~ 32 使用的暫存器一覽如下所示。

暫存器一覽表的警報代碼記載了 2 個系統暫存器，但建議以 SL26□□□ 的系統暫存器進行確認。() 寫入的系統暫存器亦可用於確認警報，但依據警報而定，也有可能無法確認。

關於警報代碼的細節，請參照如下手冊。

📖 MP3000 系列 MP3200/MP3300 故障診斷手冊 (資料編號：SIEP C880725 01)

- 系統任務編號 1 ~ 8

系統任務編號	任務 1	任務 2	任務 3	任務 4	任務 5	任務 6	任務 7	任務 8	
執行中的主程式編號	SW03200	SW03201	SW03202	SW03203	SW03204	SW03205	SW03206	SW03207	
狀態	SW03264	SW03322	SW03380	SW03438	SW03496	SW03554	SW03612	SW03670	
控制訊號	SW03265	SW03323	SW03381	SW03439	SW03497	SW03555	SW03613	SW03671	
並列 0	程式編號	SW03266	SW03324	SW03382	SW03440	SW03498	SW03556	SW03614	SW03672
	區段編號	SW03267	SW03325	SW03383	SW03441	SW03499	SW03557	SW03615	SW03673
	警報代碼	SL26000 (SW03268)	SL26016 (SW03326)	SL26032 (SW03384)	SL26048 (SW03442)	SL26064 (SW03500)	SL26080 (SW03558)	SL26096 (SW03616)	SL26112 (SW03674)
並列 1	程式編號	SW03269	SW03327	SW03385	SW03443	SW03501	SW03559	SW03617	SW03675
	區段編號	SW03270	SW03328	SW03386	SW03444	SW03502	SW03560	SW03618	SW03676
	警報代碼	SL26002 (SW03271)	SL26018 (SW03329)	SL26034 (SW03387)	SL26050 (SW03445)	SL26066 (SW03503)	SL26082 (SW03561)	SL26098 (SW03619)	SL26114 (SW03677)
並列 2	程式編號	SW03272	SW03330	SW03388	SW03446	SW03504	SW03562	SW03620	SW03678
	區段編號	SW03273	SW03331	SW03389	SW03447	SW03505	SW03563	SW03621	SW03679
	警報代碼	SL26004 (SW03274)	SL26020 (SW03332)	SL26036 (SW03390)	SL26052 (SW03448)	SL26068 (SW03506)	SL26084 (SW03564)	SL26100 (SW03622)	SL26116 (SW03680)
並列 3	程式編號	SW03275	SW03333	SW03391	SW03449	SW03507	SW03565	SW03623	SW03681
	區段編號	SW03276	SW03334	SW03392	SW03450	SW03508	SW03566	SW03624	SW03682
	警報代碼	SL26006 (SW03277)	SL26022 (SW03335)	SL26038 (SW03393)	SL26054 (SW03451)	SL26070 (SW03509)	SL26086 (SW03567)	SL26102 (SW03625)	SL26118 (SW03683)
並列 4	程式編號	SW03278	SW03336	SW03394	SW03452	SW03510	SW03568	SW03626	SW03684
	區段編號	SW03279	SW03337	SW03395	SW03453	SW03511	SW03569	SW03627	SW03685
	警報代碼	SL26008 (SW03280)	SL26024 (SW03338)	SL26040 (SW03396)	SL26056 (SW03454)	SL26072 (SW03512)	SL26088 (SW03570)	SL26104 (SW03628)	SL26120 (SW03686)
並列 5	程式編號	SW03281	SW03339	SW03397	SW03455	SW03513	SW03571	SW03629	SW03687
	區段編號	SW03282	SW03340	SW03398	SW03456	SW03514	SW03572	SW03630	SW03688
	警報代碼	SL26010 (SW03283)	SL26026 (SW03341)	SL26042 (SW03399)	SL26058 (SW03457)	SL26074 (SW03515)	SL26090 (SW03573)	SL26106 (SW03631)	SL26122 (SW03689)
並列 6	程式編號	SW03284	SW03342	SW03400	SW03458	SW03516	SW03574	SW03632	SW03690
	區段編號	SW03285	SW03343	SW03401	SW03459	SW03517	SW03575	SW03633	SW03691
	警報代碼	SL26012 (SW03286)	SL26028 (SW03344)	SL26044 (SW03402)	SL26060 (SW03460)	SL26076 (SW03518)	SL26092 (SW03576)	SL26108 (SW03634)	SL26124 (SW03692)
並列 7	程式編號	SW03287	SW03345	SW03403	SW03461	SW03519	SW03577	SW03635	SW03693
	區段編號	SW03288	SW03346	SW03404	SW03462	SW03520	SW03578	SW03636	SW03694
	警報代碼	SL260014 (SW03289)	SL26030 (SW03347)	SL26046 (SW03405)	SL26062 (SW03463)	SL26078 (SW03521)	SL26094 (SW03579)	SL26110 (SW03637)	SL26126 (SW03695)
論理軸 #1 程式 當前位置	SL03290	SL03348	SL03406	SL03464	SL03522	SL03580	SL03638	SL03696	
論理軸 #2 程式 當前位置	SL03292	SL03350	SL03408	SL03466	SL03524	SL03582	SL03640	SL03698	
論理軸 #3 程式 當前位置	SL03294	SL03352	SL03410	SL03468	SL03526	SL03584	SL03642	SL03700	
論理軸 #4 程式 當前位置	SL03296	SL03354	SL03412	SL03470	SL03528	SL03586	SL03644	SL03702	
論理軸 #5 程式 當前位置	SL03298	SL03356	SL03414	SL03472	SL03530	SL03588	SL03646	SL03704	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

系統任務編號	任務 1	任務 2	任務 3	任務 4	任務 5	任務 6	任務 7	任務 8
論理軸 #6 程式 當前位置	SL03300	SL03358	SL03416	SL03474	SL03532	SL03590	SL03648	SL03706
論理軸 #7 程式 當前位置	SL03302	SL03360	SL03418	SL03476	SL03534	SL03592	SL03650	SL03708
論理軸 #8 程式 當前位置	SL03304	SL03362	SL03420	SL03478	SL03536	SL03594	SL03652	SL03710
論理軸 #9 程式 當前位置	SL03306	SL03364	SL03422	SL03480	SL03538	SL03596	SL03654	SL03712
論理軸 #10 程式 現在位置	SL03308	SL03366	SL03424	SL03482	SL03540	SL03598	SL03656	SL03714
論理軸 #11 程式 現在位置	SL03310	SL03368	SL03426	SL03484	SL03542	SL03600	SL03658	SL03716
論理軸 #12 程式 現在位置	SL03312	SL03370	SL03428	SL03486	SL03544	SL03602	SL03660	SL03718
論理軸 #13 程式 現在位置	SL03314	SL03372	SL03430	SL03488	SL03546	SL03604	SL03662	SL03720
論理軸 #14 程式 現在位置	SL03316	SL03374	SL03432	SL03490	SL03548	SL03606	SL03664	SL03722
論理軸 #15 程式 現在位置	SL03318	SL03376	SL03434	SL03492	SL03550	SL03608	SL03666	SL03724
論理軸 #16 程式 現在位置	SL03320	SL03378	SL03436	SL03494	SL03552	SL03610	SL03668	SL03726
論理軸 #17 程式 現在位置	SL08192	SL08224	SL08256	SL08288	SL08320	SL08352	SL08384	SL08416
論理軸 #18 程式 現在位置	SL08194	SL08226	SL08258	SL08290	SL08322	SL08354	SL08386	SL08418
論理軸 #19 程式 現在位置	SL08196	SL08228	SL08260	SL08292	SL08324	SL08356	SL08388	SL08420
論理軸 #20 程式 現在位置	SL08198	SL08230	SL08262	SL08294	SL08326	SL08358	SL08390	SL08422
論理軸 #21 程式 現在位置	SL08200	SL08232	SL08264	SL08296	SL08328	SL08360	SL08392	SL08424
論理軸 #22 程式 現在位置	SL08202	SL08234	SL08266	SL08298	SL08330	SL08362	SL08394	SL08426
論理軸 #23 程式 現在位置	SL08204	SL08236	SL08268	SL08300	SL08332	SL08364	SL08396	SL08428
論理軸 #24 程式 現在位置	SL08206	SL08238	SL08270	SL08302	SL08334	SL08366	SL08398	SL08430
論理軸 #25 程式 現在位置	SL08208	SL08240	SL08272	SL08304	SL08336	SL08368	SL08400	SL08432
論理軸 #26 程式 現在位置	SL08210	SL08242	SL08274	SL08306	SL08338	SL08370	SL08402	SL08434
論理軸 #27 程式 現在位置	SL08212	SL08244	SL08276	SL08308	SL08340	SL08372	SL08404	SL08436
論理軸 #28 程式 現在位置	SL08214	SL08246	SL08278	SL08310	SL08342	SL08374	SL08406	SL08438
論理軸 #29 程式 現在位置	SL08216	SL08248	SL08280	SL08312	SL08344	SL08376	SL08408	SL08440
論理軸 #30 程式 現在位置	SL08218	SL08250	SL08282	SL08314	SL08346	SL08378	SL08410	SL08442
論理軸 #31 程式 現在位置	SL08220	SL08252	SL08284	SL08316	SL08348	SL08380	SL08412	SL08444
論理軸 #32 程式 現在位置	SL08222	SL08254	SL08286	SL08318	SL08350	SL08382	SL08414	SL08446

• 系統任務編號 9 ~ 16

系統任務編號	任務 9	任務 10	任務 11	任務 12	任務 13	任務 14	任務 15	任務 16	
執行中的主程式編號	SW03208	SW03209	SW03210	SW03211	SW03212	SW03213	SW03214	SW03215	
狀態	SW03728	SW03786	SW03844	SW03902	SW03960	SW04018	SW04076	SW04134	
控制訊號	SW03729	SW03787	SW03845	SW03903	SW03961	SW04019	SW04077	SW04135	
並列 0	程式編號	SW03730	SW03788	SW03846	SW03904	SW03962	SW04020	SW04078	SW04136
	區段編號	SW03731	SW03789	SW03847	SW03905	SW03963	SW04021	SW04079	SW04137
	警報代碼	SL26128 (SW03732)	SL26144 (SW03790)	SL26160 (SW03848)	SL26176 (SW03906)	SL26192 (SW03964)	SL26208 (SW04022)	SL26224 (SW04080)	SL26240 (SW04138)
並列 1	程式編號	SW03733	SW03791	SW03849	SW03907	SW03965	SW04023	SW04081	SW04139
	區段編號	SW03734	SW03792	SW03850	SW03908	SW03966	SW04024	SW04082	SW04140
	警報代碼	SL26130 (SW03735)	SL26146 (SW03793)	SL26162 (SW03851)	SL26178 (SW03909)	SL26194 (SW03967)	SL26210 (SW04025)	SL26226 (SW04083)	SL26242 (SW04141)
並列 2	程式編號	SW03736	SW03794	SW03852	SW03910	SW03968	SW04026	SW04084	SW04142
	區段編號	SW03737	SW03795	SW03853	SW03911	SW03969	SW04027	SW04085	SW04143
	警報代碼	SL26132 (SW03738)	SL26148 (SW03796)	SL26164 (SW03854)	SL26180 (SW03912)	SL26196 (SW03970)	SL26212 (SW04028)	SL26228 (SW04086)	SL26244 (SW04144)
並列 3	程式編號	SW03739	SW03797	SW03855	SW03913	SW03971	SW04029	SW04087	SW04145
	區段編號	SW03740	SW03798	SW03856	SW03914	SW03972	SW04030	SW04088	SW04146
	警報代碼	SL26134 (SW03741)	SL26150 (SW03799)	SL26166 (SW03857)	SL26182 (SW03915)	SL26198 (SW03973)	SL26214 (SW04031)	SL26230 (SW04089)	SL26246 (SW04147)
並列 4	程式編號	SW03742	SW03800	SW03858	SW03916	SW03974	SW04032	SW04090	SW04148
	區段編號	SW03743	SW03801	SW03859	SW03917	SW03975	SW04033	SW04091	SW04149
	警報代碼	SL26136 (SW03744)	SL26152 (SW03802)	SL26168 (SW03860)	SL26184 (SW03918)	SL26200 (SW03976)	SL26216 (SW04034)	SL26232 (SW04092)	SL26248 (SW04150)
並列 5	程式編號	SW03745	SW03803	SW03861	SW03919	SW03977	SW04035	SW04093	SW04151
	區段編號	SW03746	SW03804	SW03862	SW03920	SW03978	SW04036	SW04094	SW04152
	警報代碼	SL26138 (SW03747)	SL26154 (SW03805)	SL26170 (SW03863)	SL26186 (SW03921)	SL26202 (SW03979)	SL26218 (SW04037)	SL26234 (SW04095)	SL26250 (SW04153)
並列 6	程式編號	SW03748	SW03806	SW03864	SW03922	SW03980	SW04038	SW04096	SW04154
	區段編號	SW03749	SW03807	SW03865	SW03923	SW03981	SW04039	SW04097	SW04155
	警報代碼	SL26140 (SW03750)	SL26156 (SW03808)	SL26172 (SW03866)	SL26188 (SW03924)	SL26204 (SW03982)	SL26220 (SW04040)	SL26236 (SW04098)	SL26252 (SW04156)
並列 7	程式編號	SW03751	SW03809	SW03867	SW03925	SW03983	SW04041	SW04099	SW04157
	區段編號	SW03752	SW03810	SW03868	SW03926	SW03984	SW04042	SW04100	SW04158
	警報代碼	SL26142 (SW03753)	SL26158 (SW03811)	SL26174 (SW03869)	SL26190 (SW03927)	SL26206 (SW03985)	SL26222 (SW04043)	SL26238 (SW04101)	SL26254 (SW04159)
論理軸 #1 程式 當前位置	SL03754	SL03812	SL03870	SL03928	SL03986	SL04044	SL04102	SL04160	
論理軸 #2 程式 當前位置	SL03756	SL03814	SL03872	SL03930	SL03988	SL04046	SL04104	SL04162	
論理軸 #3 程式 當前位置	SL03758	SL03816	SL03874	SL03932	SL03990	SL04048	SL04106	SL04164	
論理軸 #4 程式 當前位置	SL03760	SL03818	SL03876	SL03934	SL03992	SL04050	SL04108	SL04166	
論理軸 #5 程式 當前位置	SL03762	SL03820	SL03878	SL03936	SL03994	SL04052	SL04110	SL04168	
論理軸 #6 程式 當前位置	SL03764	SL03822	SL03880	SL03938	SL03996	SL04054	SL04112	SL04170	
論理軸 #7 程式 當前位置	SL03766	SL03824	SL03882	SL03940	SL03998	SL04056	SL04114	SL04172	
論理軸 #8 程式 當前位置	SL03768	SL03826	SL03884	SL03942	SL04000	SL04058	SL04116	SL04174	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

系統任務編號	任務 9	任務 10	任務 11	任務 12	任務 13	任務 14	任務 15	任務 16
論理軸 #9 程式 當前位置	SL03770	SL03828	SL03886	SL03944	SL04002	SL04060	SL04118	SL04176
論理軸 #10 程式 現在位置	SL03772	SL03830	SL03888	SL03946	SL04004	SL04062	SL04120	SL04178
論理軸 #11 程式 現在位置	SL03774	SL03832	SL03890	SL03948	SL04006	SL04064	SL04122	SL04180
論理軸 #12 程式 現在位置	SL03776	SL03834	SL03892	SL03950	SL04008	SL04066	SL04124	SL04182
論理軸 #13 程式 現在位置	SL03778	SL03836	SL03894	SL03952	SL04010	SL04068	SL04126	SL04184
論理軸 #14 程式 現在位置	SL03780	SL03838	SL03896	SL03954	SL04012	SL04070	SL04128	SL04186
論理軸 #15 程式 現在位置	SL03782	SL03840	SL03898	SL03956	SL04014	SL04072	SL04130	SL04188
論理軸 #16 程式 現在位置	SL03784	SL03842	SL03900	SL03958	SL04016	SL04074	SL04132	SL04190
論理軸 #17 程式 現在位置	SL08448	SL08480	SL08512	SL08544	SL08576	SL08608	SL08640	SL08672
論理軸 #18 程式 現在位置	SL08450	SL08482	SL08514	SL08546	SL08578	SL08610	SL08642	SL08674
論理軸 #19 程式 現在位置	SL08452	SL08484	SL08516	SL08548	SL08580	SL08612	SL08644	SL08676
論理軸 #20 程式 現在位置	SL08454	SL08486	SL08518	SL08550	SL08582	SL08614	SL08646	SL08678
論理軸 #21 程式 現在位置	SL08456	SL08488	SL08520	SL08552	SL08584	SL08616	SL08648	SL08680
論理軸 #22 程式 現在位置	SL08458	SL08490	SL08522	SL08554	SL08586	SL08618	SL08650	SL08682
論理軸 #23 程式 現在位置	SL08460	SL08492	SL08524	SL08556	SL08588	SL08620	SL08652	SL08684
論理軸 #24 程式 現在位置	SL08462	SL08494	SL08526	SL08558	SL08590	SL08622	SL08654	SL08686
論理軸 #25 程式 現在位置	SL08464	SL08496	SL08528	SL08560	SL08592	SL08624	SL08656	SL08688
論理軸 #26 程式 現在位置	SL08466	SL08498	SL08530	SL08562	SL08594	SL08626	SL08658	SL08690
論理軸 #27 程式 現在位置	SL08468	SL08500	SL08532	SL08564	SL08596	SL08628	SL08660	SL08692
論理軸 #28 程式 現在位置	SL08470	SL08502	SL08534	SL08566	SL08598	SL08630	SL08662	SL08694
論理軸 #29 程式 現在位置	SL08472	SL08504	SL08536	SL08568	SL08600	SL08632	SL08664	SL08696
論理軸 #30 程式 現在位置	SL08474	SL08506	SL08538	SL08570	SL08602	SL08634	SL08666	SL08698
論理軸 #31 程式 現在位置	SL08476	SL08508	SL08540	SL08572	SL08604	SL08636	SL08668	SL08700
論理軸 #32 程式 現在位置	SL08478	SL08510	SL08542	SL08574	SL08606	SL08638	SL08670	SL08702

• 系統任務編號 17 ~ 24

系統任務編號	任務 17	任務 18	任務 19	任務 20	任務 21	任務 22	任務 23	任務 24	
執行中的主程式編號	SW03216	SW03217	SW03218	SW03219	SW03220	SW03221	SW03222	SW03223	
狀態	SW04192	SW04250	SW04308	SW04366	SW04424	SW04482	SW04540	SW04598	
控制訊號	SW04193	SW04251	SW04309	SW04367	SW04425	SW04483	SW04541	SW04599	
並列 0	程式編號	SW04194	SW04252	SW04310	SW04368	SW04426	SW04484	SW04542	SW04600
	區段編號	SW04195	SW04253	SW04311	SW04369	SW04427	SW04485	SW04543	SW04601
	警報代碼	SL26256 (SW04196)	SL26272 (SW04254)	SL26288 (SW04312)	SL26304 (SW04370)	SL26320 (SW04428)	SL26336 (SW04486)	SL26352 (SW04544)	SL26368 (SW04602)
並列 1	程式編號	SW04197	SW04255	SW04313	SW04371	SW04429	SW04487	SW04545	SW04603
	區段編號	SW04198	SW04256	SW04314	SW04372	SW04430	SW04488	SW04546	SW04604
	警報代碼	SL26258 (SW04199)	SL26274 (SW04257)	SL26290 (SW04315)	SL26306 (SW04373)	SL26322 (SW04431)	SL26338 (SW04489)	SL26354 (SW04547)	SL26370 (SW04605)
並列 2	程式編號	SW04200	SW04258	SW04316	SW04374	SW04432	SW04490	SW04548	SW04606
	區段編號	SW04201	SW04259	SW04317	SW04375	SW04433	SW04491	SW04549	SW04607
	警報代碼	SL26260 (SW04202)	SL26276 (SW04260)	SL26292 (SW04318)	SL26308 (SW04376)	SL26324 (SW04434)	SL26340 (SW04492)	SL26356 (SW04550)	SL26372 (SW04608)
並列 3	程式編號	SW04203	SW04261	SW04319	SW04377	SW04435	SW04493	SW04551	SW04609
	區段編號	SW04204	SW04262	SW04320	SW04378	SW04436	SW04494	SW04552	SW04610
	警報代碼	SL26262 (SW04205)	SL26278 (SW04263)	SL26294 (SW04321)	SL26310 (SW04379)	SL26326 (SW04437)	SL26342 (SW04495)	SL26358 (SW04553)	SL26374 (SW04611)
並列 4	程式編號	SW04206	SW04264	SW04322	SW04380	SW04438	SW04496	SW04554	SW04612
	區段編號	SW04207	SW04265	SW04323	SW04381	SW04439	SW04497	SW04555	SW04613
	警報代碼	SL26264 (SW04208)	SL26280 (SW04266)	SL26296 (SW04324)	SL26312 (SW04382)	SL26328 (SW04440)	SL26344 (SW04498)	SL26360 (SW04556)	SL26376 (SW04614)
並列 5	程式編號	SW04209	SW04267	SW04325	SW04383	SW04441	SW04499	SW04557	SW04615
	區段編號	SW04210	SW04268	SW04326	SW04384	SW04442	SW04500	SW04558	SW04616
	警報代碼	SL26266 (SW04211)	SL26282 (SW04269)	SL26298 (SW04327)	SL26314 (SW04385)	SL26330 (SW04443)	SL26346 (SW04501)	SL26362 (SW04559)	SL26378 (SW04617)
並列 6	程式編號	SW04212	SW04270	SW04328	SW04386	SW04444	SW04502	SW04560	SW04618
	區段編號	SW04213	SW04271	SW04329	SW04387	SW04445	SW04503	SW04561	SW04619
	警報代碼	SL26268 (SW04214)	SL26284 (SW04272)	SL26300 (SW04330)	SL26316 (SW04388)	SL26332 (SW04446)	SL26348 (SW04504)	SL26364 (SW04562)	SL26380 (SW04620)
並列 7	程式編號	SW04215	SW04273	SW04331	SW04389	SW04447	SW04505	SW04563	SW04621
	區段編號	SW04216	SW04274	SW04332	SW04390	SW04448	SW04506	SW04564	SW04622
	警報代碼	SL26270 (SW04217)	SL26286 (SW04275)	SL26302 (SW04333)	SL26318 (SW04391)	SL26334 (SW04449)	SL26350 (SW04507)	SL26366 (SW04565)	SL26382 (SW04623)
論理軸 #1 程式 當前位置	SL04218	SL04276	SL04334	SL04392	SL04450	SL04508	SL04566	SL04624	
論理軸 #2 程式 當前位置	SL04220	SL04278	SL04336	SL04394	SL04452	SL04510	SL04568	SL04626	
論理軸 #3 程式 當前位置	SL04222	SL04280	SL04338	SL04396	SL04454	SL04512	SL04570	SL04628	
論理軸 #4 程式 當前位置	SL04224	SL04282	SL04340	SL04398	SL04456	SL04514	SL04572	SL04630	
論理軸 #5 程式 當前位置	SL04226	SL04284	SL04342	SL04400	SL04458	SL04516	SL04574	SL04632	
論理軸 #6 程式 當前位置	SL04228	SL04286	SL04344	SL04402	SL04460	SL04518	SL04576	SL04634	
論理軸 #7 程式 當前位置	SL04230	SL04288	SL04346	SL04404	SL04462	SL04520	SL04578	SL04636	
論理軸 #8 程式 當前位置	SL04232	SL04290	SL04348	SL04406	SL04464	SL04522	SL04580	SL04638	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

系統任務編號	任務 17	任務 18	任務 19	任務 20	任務 21	任務 22	任務 23	任務 24
論理軸 #9 程式 當前位置	SL04234	SL04292	SL04350	SL04408	SL04466	SL04524	SL04582	SL04640
論理軸 #10 程式 現在位置	SL04236	SL04294	SL04352	SL04410	SL04468	SL04526	SL04584	SL04642
論理軸 #11 程式 現在位置	SL04238	SL04296	SL04354	SL04412	SL04470	SL04528	SL04586	SL04644
論理軸 #12 程式 現在位置	SL04240	SL04298	SL04356	SL04414	SL04472	SL04530	SL04588	SL04646
論理軸 #13 程式 現在位置	SL04242	SL04300	SL04358	SL04416	SL04474	SL04532	SL04590	SL04648
論理軸 #14 程式 現在位置	SL04244	SL04302	SL04360	SL04418	SL04476	SL04534	SL04592	SL04650
論理軸 #15 程式 現在位置	SL04246	SL04304	SL04362	SL04420	SL04478	SL04536	SL04594	SL04652
論理軸 #16 程式 現在位置	SL04248	SL04306	SL04364	SL04422	SL04480	SL04538	SL04596	SL04654
論理軸 #17 程式 現在位置	SL08704	SL08736	SL08768	SL08800	SL08832	SL08864	SL08896	SL08928
論理軸 #18 程式 現在位置	SL08706	SL08738	SL08770	SL08802	SL08834	SL08866	SL08898	SL08930
論理軸 #19 程式 現在位置	SL08708	SL08740	SL08772	SL08804	SL08836	SL08868	SL08900	SL08932
論理軸 #20 程式 現在位置	SL08710	SL08742	SL08774	SL08806	SL08838	SL08870	SL08902	SL08934
論理軸 #21 程式 現在位置	SL08712	SL08744	SL08776	SL08808	SL08840	SL08872	SL08904	SL08936
論理軸 #22 程式 現在位置	SL08714	SL08746	SL08778	SL08810	SL08842	SL08874	SL08906	SL08938
論理軸 #23 程式 現在位置	SL08716	SL08748	SL08780	SL08812	SL08844	SL08876	SL08908	SL08940
論理軸 #24 程式 現在位置	SL08718	SL08750	SL08782	SL08814	SL08846	SL08878	SL08910	SL08942
論理軸 #25 程式 現在位置	SL08720	SL08752	SL08784	SL08816	SL08848	SL08880	SL08912	SL08944
論理軸 #26 程式 現在位置	SL08722	SL08754	SL08786	SL08818	SL08850	SL08882	SL08914	SL08946
論理軸 #27 程式 現在位置	SL08724	SL08756	SL08788	SL08820	SL08852	SL08884	SL08916	SL08948
論理軸 #28 程式 現在位置	SL08726	SL08758	SL08790	SL08822	SL08854	SL08886	SL08918	SL08950
論理軸 #29 程式 現在位置	SL08728	SL08760	SL08792	SL08824	SL08856	SL08888	SL08920	SL08952
論理軸 #30 程式 現在位置	SL08730	SL08762	SL08794	SL08826	SL08858	SL08890	SL08922	SL08954
論理軸 #31 程式 現在位置	SL08732	SL08764	SL08796	SL08828	SL08860	SL08892	SL08924	SL08956
論理軸 #32 程式 現在位置	SL08734	SL08766	SL08798	SL08830	SL08862	SL08894	SL08926	SL08958

• 系統任務編號 25 ~ 32

系統任務編號	任務 25	任務 26	任務 27	任務 28	任務 29	任務 30	任務 31	任務 32
執行中的主程式編號	SW03224	SW03225	SW03226	SW03227	SW03228	SW03229	SW03230	SW03231
狀態	SW04656	SW04714	SW04772	SW04830	SW04888	SW04946	SW05004	SW05062
控制訊號	SW04657	SW04715	SW04773	SW04831	SW04889	SW04947	SW05005	SW05063
並列 0	程式編號	SW04658	SW04716	SW04774	SW04832	SW04890	SW04948	SW05006
	區段編號	SW04659	SW04717	SW04775	SW04833	SW04891	SW04949	SW05007
	警報代碼	SL26384 (SW04660)	SL26400 (SW04718)	SL26416 (SW04776)	SL26432 (SW04834)	SL26448 (SW04892)	SL26464 (SW04950)	SL26480 (SW05008)
並列 1	程式編號	SW04661	SW04719	SW04777	SW04835	SW04893	SW04951	SW05009
	區段編號	SW04662	SW04720	SW04778	SW04836	SW04894	SW04952	SW05010
	警報代碼	SL26386 (SW04663)	SL26402 (SW04721)	SL26418 (SW04779)	SL26434 (SW04837)	SL26450 (SW04895)	SL26466 (SW04953)	SL26482 (SW05011)
並列 2	程式編號	SW04664	SW04722	SW04780	SW04838	SW04896	SW04954	SW05012
	區段編號	SW04665	SW04723	SW04781	SW04839	SW04897	SW04955	SW05013
	警報代碼	SL26388 (SW04666)	SL26404 (SW04724)	SL26420 (SW04782)	SL26436 (SW04840)	SL26452 (SW04898)	SL26468 (SW04956)	SL26484 (SW05014)
並列 3	程式編號	SW04667	SW04725	SW04783	SW04841	SW04899	SW04957	SW05015
	區段編號	SW04668	SW04726	SW04784	SW04842	SW04900	SW04958	SW05016
	警報代碼	SL26390 (SW04669)	SL26406 (SW04727)	SL26422 (SW04785)	SL26438 (SW04843)	SL26454 (SW04901)	SL26470 (SW04959)	SL26486 (SW05017)
並列 4	程式編號	SW04670	SW04728	SW04786	SW04844	SW04902	SW04960	SW05018
	區段編號	SW04671	SW04729	SW04787	SW04845	SW04903	SW04961	SW05019
	警報代碼	SL26392 (SW04672)	SL26408 (SW04730)	SL26424 (SW04788)	SL26440 (SW04846)	SL26456 (SW04904)	SL26472 (SW04962)	SL26488 (SW05020)
並列 5	程式編號	SW04673	SW04731	SW04789	SW04847	SW04905	SW04963	SW05021
	區段編號	SW04674	SW04732	SW04790	SW04848	SW04906	SW04964	SW05022
	警報代碼	SL26394 (SW04675)	SL26410 (SW04733)	SL26426 (SW04791)	SL26442 (SW04849)	SL26458 (SW04907)	SL26474 (SW04965)	SL26490 (SW05023)
並列 6	程式編號	SW04676	SW04734	SW04792	SW04850	SW04908	SW04966	SW05024
	區段編號	SW04677	SW04735	SW04793	SW04851	SW04909	SW04967	SW05025
	警報代碼	SL26396 (SW04678)	SL26412 (SW04736)	SL26428 (SW04794)	SL26444 (SW04852)	SL26460 (SW04910)	SL26476 (SW04968)	SL26492 (SW05026)
並列 7	程式編號	SW04679	SW04737	SW04795	SW04853	SW04911	SW04969	SW05027
	區段編號	SW04680	SW04738	SW04796	SW04854	SW04912	SW04970	SW05028
	警報代碼	SL26398 (SW04681)	SL26414 (SW04739)	SL26430 (SW04797)	SL26446 (SW04855)	SL26462 (SW04913)	SL26478 (SW04971)	SL26494 (SW05029)
論理軸 #1 程式 當前位置	SL04682	SL04740	SL04798	SL04856	SL04914	SL04972	SL05030	SL05088
論理軸 #2 程式 當前位置	SL04684	SL04742	SL04800	SL04858	SL04916	SL04974	SL05032	SL05090
論理軸 #3 程式 當前位置	SL04686	SL04744	SL04802	SL04860	SL04918	SL04976	SL05034	SL05092
論理軸 #4 程式 當前位置	SL04688	SL04746	SL04804	SL04862	SL04920	SL04978	SL05036	SL05094
論理軸 #5 程式 當前位置	SL04690	SL04748	SL04806	SL04864	SL04922	SL04980	SL05038	SL05096
論理軸 #6 程式 當前位置	SL04692	SL04750	SL04808	SL04866	SL04924	SL04982	SL05040	SL05098
論理軸 #7 程式 當前位置	SL04694	SL04752	SL04810	SL04868	SL04926	SL04984	SL05042	SL05100
論理軸 #8 程式 當前位置	SL04696	SL04754	SL04812	SL04870	SL04928	SL04986	SL05044	SL05102

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

系統任務編號	任務 25	任務 26	任務 27	任務 28	任務 29	任務 30	任務 31	任務 32
論理軸 #9 程式 當前位置	SL04698	SL04756	SL04814	SL04872	SL04930	SL04988	SL05046	SL05104
論理軸 #10 程式 現在位置	SL04700	SL04758	SL04816	SL04874	SL04932	SL04990	SL05048	SL05106
論理軸 #11 程式 現在位置	SL04702	SL04760	SL04818	SL04876	SL04934	SL04992	SL05050	SL05108
論理軸 #12 程式 現在位置	SL04704	SL04762	SL04820	SL04878	SL04936	SL04994	SL05052	SL05110
論理軸 #13 程式 現在位置	SL04706	SL04764	SL04822	SL04880	SL04938	SL04996	SL05054	SL05112
論理軸 #14 程式 現在位置	SL04708	SL04766	SL04824	SL04882	SL04940	SL04998	SL05056	SL05114
論理軸 #15 程式 現在位置	SL04710	SL04768	SL04826	SL04884	SL04942	SL05000	SL05058	SL05116
論理軸 #16 程式 現在位置	SL04712	SL04770	SL04828	SL04886	SL04944	SL05002	SL05060	SL05118
論理軸 #17 程式 現在位置	SL08960	SL08992	SL09024	SL09056	SL09088	SL09120	SL09152	SL09184
論理軸 #18 程式 現在位置	SL08962	SL08994	SL09026	SL09058	SL09090	SL09122	SL09154	SL09186
論理軸 #19 程式 現在位置	SL08964	SL08996	SL09028	SL09060	SL09092	SL09124	SL09156	SL09188
論理軸 #20 程式 現在位置	SL08966	SL08998	SL09030	SL09062	SL09094	SL09126	SL09158	SL09190
論理軸 #21 程式 現在位置	SL08968	SL09000	SL09032	SL09064	SL09096	SL09128	SL09160	SL09192
論理軸 #22 程式 現在位置	SL08970	SL09002	SL09034	SL09066	SL09098	SL09130	SL09162	SL09194
論理軸 #23 程式 現在位置	SL08972	SL09004	SL09036	SL09068	SL09100	SL09132	SL09164	SL09196
論理軸 #24 程式 現在位置	SL08974	SL09006	SL09038	SL09070	SL09102	SL09134	SL09166	SL09198
論理軸 #25 程式 現在位置	SL08976	SL09008	SL09040	SL09072	SL09104	SL09136	SL09168	SL09200
論理軸 #26 程式 現在位置	SL08978	SL09010	SL09042	SL09074	SL09106	SL09138	SL09170	SL09202
論理軸 #27 程式 現在位置	SL08980	SL09012	SL09044	SL09076	SL09108	SL09140	SL09172	SL09204
論理軸 #28 程式 現在位置	SL08982	SL09014	SL09046	SL09078	SL09110	SL09142	SL09174	SL09206
論理軸 #29 程式 現在位置	SL08984	SL09016	SL09048	SL09080	SL09112	SL09144	SL09176	SL09208
論理軸 #30 程式 現在位置	SL08986	SL09018	SL09050	SL09082	SL09114	SL09146	SL09178	SL09210
論理軸 #31 程式 現在位置	SL08988	SL09020	SL09052	SL09084	SL09116	SL09148	SL09180	SL09212
論理軸 #32 程式 現在位置	SL08990	SL09022	SL09054	SL09086	SL09118	SL09150	SL09182	SL09214

◆ 擴展系統輸入輸出錯誤狀態

儲存顯示裝置槽 1 在系統上的輸入輸出錯誤資料。

錯誤狀態的詳細內容會因安裝模組、錯誤代碼而異。詳細資訊請參照以下手冊。

📖 MP3000 系列 MP3200/MP3300 故障診斷手冊（資料編號：SIEP C880725 01）

名稱	暫存器編號	備註		
輸入輸出錯誤數	SW09560	輸入輸出錯誤的發生次數		
輸入錯誤數	SW09561	輸入錯誤的發生次數		
輸入錯誤的位址	SL09562	最新的輸入錯誤位址 (IW□□□□ 的暫存器編號)		
系統預約	SW09564	-		
輸出錯誤數	SW09565	輸出錯誤的發生次數		
輸出錯誤的位址	SL09566	最新的輸出錯誤位址 (OW□□□□ 的暫存器編號)		
系統預約	SW09568 ~ SW09571	-		
輸入輸出的錯誤狀態 (擴展)	SW09572 ~ SW09603	CPU 模組		
	SW09604 ~ SW09635	裝置槽 1	單元 1	插槽 1
	SW09636 ~ SW09667			插槽 2
	SW09668 ~ SW09699			插槽 3
	SW09700 ~ SW09731			插槽 4
	SW09732 ~ SW09763			插槽 5
	SW09764 ~ SW09795			插槽 6
	SW09796 ~ SW09827			插槽 7
	SW09828 ~ SW09859			插槽 8
	SW09860 ~ SW10627			系統預約

補充

有關機架 2 ~ 4 的輸入輸出錯誤狀態的資料，儲存於 SW00288 ~ SW00503。詳細資訊請參照以下內容。

📖 ◆ 系統輸入輸出錯誤狀態（第 4-23 頁）

◆ 擴展單元、模組資訊

儲存用於顯示機架 1 的 CPU 模組及選配模組的硬體資訊的資料。

名稱	暫存器編號	備註
CPU 資訊	SW13700	CPU 模組 ID (Low)
	SW13701	CPU 模組 ID (High)
	SW13702	硬體版本 (BCD)
	SW13703	軟體版本 (BCD)
	SW13704	子插槽數 (HEX)
	SW13705 ~ SW13707	系統預約
	SW13708	功能模組 1 ID (Low)
	SW13709	功能模組 1 ID (High)
	SW13710	功能模組 1 狀態
	SW13711	系統預約
	SW13712	功能模組 2 ID (Low)
	SW13713	功能模組 2 ID (High)
	SW13714	功能模組 2 狀態
	SW13715	系統預約
	SW13716	功能模組 3 ID (Low)
	SW13717	功能模組 3 ID (High)
	SW13718	功能模組 3 狀態
	SW13719	系統預約
	SW13720	功能模組 4 ID (Low)
	SW13721	功能模組 4 ID (High)
	SW13722	功能模組 4 狀態
	SW13723	系統預約
	SW13724	功能模組 5 ID (Low)
	SW13725	功能模組 5 ID (High)
	SW13726	功能模組 5 狀態
	SW13727	系統預約
	SW13728	功能模組 6 ID (Low)
	SW13729	功能模組 6 ID (High)
	SW13730	功能模組 6 狀態
	SW13731	系統預約
	SW13732	功能模組 7 ID (Low)
	SW13733	功能模組 7 ID (High)
	SW13734	功能模組 7 狀態
	SW13735	系統預約
SW13736	功能模組 8 ID (Low)	
SW13737	功能模組 8 ID (High)	
SW13738	功能模組 8 狀態	
SW13739	系統預約	
SW13740	功能模組 9 ID (Low)	
SW13741	功能模組 9 ID (High)	
SW13742	功能模組 9 狀態	
SW13743	系統預約	
SW13744	功能模組 10 ID (Low)	
SW13745	功能模組 10 ID (High)	
SW13746	功能模組 10 狀態	
SW13747	系統預約	


(續)

(續)

名稱	暫存器編號	備註			
單元、選配 模組資訊	SW13748	裝置槽 1	單元 1	插槽 1	選配單元、模組 ID (Low)
	SW13749				選配單元、模組 ID (High)
	SW13750				硬體版本 (BCD)
	SW13751				軟體版本 (BCD)
	SW13752				子插槽數 (HEX)
	SW13753 ~ SW13755				系統預約
	SW13756				功能模組 1 ID (Low)
	SW13757				功能模組 1 ID (High)
	SW13758				功能模組 1 狀態
	SW13759				系統預約
	SW13760				功能模組 2 ID (Low)
	SW13761				功能模組 2 ID (High)
	SW13762				功能模組 2 狀態
	SW13763				系統預約
	SW13764 ~ SW13779			插槽 2	同上
	SW13780 ~ SW13795			插槽 3	
	SW13796 ~ SW14259			系統預約	

補充

有關機架 2 ~ 4 的選配模組資訊的資料，儲存於 SW00880 ~ SW01095。詳細資訊請參照以下內容。

 ◆ 模組資訊 (第 4-26 頁)

◆ 擴展系統服務執行狀態

儲存用於顯示擴展單元時的系統執行狀態的資料。

名稱	暫存器編號	備註	
有無定義資料追蹤	SW15998	SB159980	群組 1
		SB159981	群組 2
		SB159982	群組 3
		SB159983	群組 4
		SB159984 ~ SB15998F	系統預約
資料追蹤執行狀態	SW15999	SB159990	群組 1
		SB159991	群組 2
		SB159992	群組 3
		SB159993	群組 4
		SB159994 ~ SB15999F	系統預約
群組 1 記錄編號	SL16000	群組 1 的最新記錄編號	
群組 2 記錄編號	SL16002	群組 2 的最新記錄編號	
群組 3 記錄編號	SL16004	群組 3 的最新記錄編號	
群組 4 記錄編號	SL16006	群組 4 的最新記錄編號	
系統預約	SL16008	系統預約	
系統預約	SL16010	系統預約	

◆ 警報記錄資訊

儲存用於顯示系統暫存器的警報記錄資訊的資料。


■ 暫存器構成

名稱	暫存器編號	備註
現在發生警報	SW16200	電源投入時清除
警報記錄個數	SW16201	警報記錄的個數
警報解除	SW16202	1：警報清除 2：現在警報及記錄清除
警報記錄	SW16203 ~ SW16218	警報記錄 1
	SW16219 ~ SW16234	警報記錄 2
	⋮	⋮
	SW17787 ~ SW17802	警報記錄 100
系統預約	SW17803 ~ SW17999	-

詳細資訊請參照以下內容。
 ■ 細節 (第 4-60 頁)

■ 細節

警報記錄的暫存器構成如下所示。舉例而言，顯示警報記錄 1 的系統暫存器編號。

暫存器編號	備註	暫存器編號範例
SW□□□□□ + 0	 <p>01 ~ 09：表示安裝有導致警報發生之模組的插槽編號 1 ~ 4：表示安裝有導致警報發生之模組的單元編號 1 ~ 7：表示安裝有導致警報發生之模組的機架編號</p>	SW16203
SW□□□□□ + 1	警報代碼	SW16204
SW□□□□□ + 2	警報細節格式類型 1：運算錯誤 2：I/O 錯誤 3：其他錯誤	SW16205
SW□□□□□ + 3	警報發生年	SW16206
SW□□□□□ + 4	警報發生月	SW16207
SW□□□□□ + 5	警報發生日	SW16208
SW□□□□□ + 6	發生警報時	SW16209
SW□□□□□ + 7	警報發生分	SW16210
SW□□□□□ + 8	警報發生秒	SW16211
SW□□□□□ + 9	警報細節 依據警報細節格式類型而定，顯示內容會有不同。  ■ 警報細節 (第 4-61 頁)	SW16212
SW□□□□□ + 10		SW16213
SW□□□□□ + 11		SW16214
SW□□□□□ + 12		SW16215
SW□□□□□ + 13		SW16216
SW□□□□□ + 14	系統預約	SW16217
SW□□□□□ + 15	系統預約	SW16218

■ 警報細節

依據警報細節格式類型，警報細節的顯示內容會有不同。

- 警報細節格式類型 = 1 (運算錯誤) 時

暫存器編號	備註	暫存器編號範例
SW□□□□□ + 9	DWG 錯誤編號	SW16212
SW□□□□□ + 10	所參考的原本 DWG 編號	SW16213
SW□□□□□ + 11	所參考的原本 DWG 步驟編號	SW16214
SW□□□□□ + 12	系統預約	SW16215
SW□□□□□ + 13	系統預約	SW16216

- 警報細節格式類型 = 2 (I/O 錯誤) 時

暫存器編號	備註	暫存器編號範例
SW□□□□□ + 9	根據選配模組的規格	SW16212
SW□□□□□ + 10	根據選配模組的規格	SW16213
SW□□□□□ + 11	根據選配模組的規格	SW16214
SW□□□□□ + 12	根據選配模組的規格	SW16215
SW□□□□□ + 13	根據選配模組的規格	SW16216

- 警報細節格式類型 = 3 (其他錯誤) 時

暫存器編號	備註	暫存器編號範例
SW□□□□□ + 9	系統預約	SW16212
SW□□□□□ + 10	系統預約	SW16213
SW□□□□□ + 11	系統預約	SW16214
SW□□□□□ + 12	系統預約	SW16215
SW□□□□□ + 13	系統預約	SW16216

◆ 產品資訊

儲存用於顯示產品資訊的資料。

名稱	暫存器編號	備註
序號 ID 資訊	SW20000	CPU 模組 序號 ID (ASCII 碼 15 個字 +NULL 文字)
	SW20001	
	SW20002	
	SW20003	
	SW20004	
	SW20005	
	SW20006	
	SW20007	
系統預約	SW20008 ~ SW20015	系統預約
	SW20016 ~ SW22063	-

◆ 資料記錄執行狀態

儲存用於顯示資料記錄功能執行狀態的資料。

名稱	暫存器編號	備註	
資料記錄定義的有無	SB240000	0：記錄 1 無定義， 1：記錄 1 有定義	
	SB240001	0：記錄 2 無定義， 1：記錄 2 有定義	
	SB240002	0：記錄 3 無定義， 1：記錄 3 有定義	
	SB240003	0：記錄 4 無定義， 1：記錄 4 有定義	
	SB240004 ~ SB24000F	系統預約	
資料記錄執行狀態	SB240010	0：記錄 1 執行中， 1：記錄 1 停止中	
	SB240011	0：記錄 2 執行中， 1：記錄 2 停止中	
	SB240012	0：記錄 3 執行中， 1：記錄 3 停止中	
	SB240013	0：記錄 4 執行中， 1：記錄 4 停止中	
	SB240014 ~ SB240017	系統預約	
	SB240018	0：記錄 1 開始除了設定條件等待以外， 1：記錄 1 開始設定條件等待	
	SB240019	0：記錄 2 開始除了設定條件等待以外， 1：記錄 2 開始設定條件等待	
	SB24001A	0：記錄 3 開始除了設定條件等待以外， 1：記錄 3 開始設定條件等待	
	SB24001B	0：記錄 4 開始除了設定條件等待以外， 1：記錄 4 開始設定條件等待	
	SB24001C ~ SB24001F	系統預約	
資料記錄執行狀態細節	SL24002	檔案更新計數器	
	SQ24004	最新記錄編號	
	SW24008	過衝計數器	
	SW24009	錯誤代碼 0000H：無錯誤、 0001H：USB 記憶體未安裝錯誤 （記錄開始時）、 0002H：USB 記憶體未安裝錯誤 （記錄執行時）、 0003H：目錄建立錯誤、 0004H：檔案建立錯誤、 0005H：檔案寫入錯誤 0006H：FTP 傳送錯誤	
		SW24010 ~ SW24011	系統預約
		SW24012 ~ SW24043	最新資料夾名稱
		SW24044 ~ SW24065	最新檔案名稱（包含 □□□.csv 等副檔名）
	記錄 2	SW24066 ~ SW24129	與記錄 1 相同
	記錄 3	SW24130 ~ SW24193	與記錄 1 相同
	記錄 4	SW24194 ~ SW24257	與記錄 1 相同
系統預約	SW24258 ~ SW24321	-	

◆ FTP 使用者端狀態及控制資訊

儲存用於顯示 FTP 使用者端狀態及控制資訊的資料。

■ 暫存器構成

暫存器編號	備註		
SW24400	ID101	SB244000	系統預約
		SB244001	0：未生成工作階段 1：工作階段生成完成
		SB244002	0：無連線 1：連線完成
		SB244003	0：無登入 1：登入完成
		SB244004	0：無上載 1：上載中
		SB244005	0：無下載 1：下載中
		SB244006 ~ SB244007	系統預約
		SB244008	0：主動模式 1：被動模式
		SB244009	0：未建立目錄 1：目錄建立完成
		SB24400A	0：無逾時 1：逾時發生中
		SB24400B ~ SB24400F	系統預約
SW024401	錯誤數	發生錯誤時增量	
SW024402	錯誤發生處理編號	0001H：工作階段開始處理 0002H：連線處理 0003H：登入處理 從 0004H：被動模式變更處理 0005H：目錄建立處理 0006H：STOR 指令處理 0007H：RETR 指令處理 0008H：登出、中斷連線處理 0009H：關閉處理 000AH：工作階段結束處理	
SW24403		系統預約	
SL24404		系統使用	
SW24406 ~ SW24415		系統預約	
SW24416 ~ SW24431	ID102	同上	
SW24432 ~ SW24447	ID103	同上	
SW24448 ~ SW24463	ID104	同上	
SW24464 ~ SW24479	ID105	同上	
SW24480 ~ SW24495	ID106	同上	
SW24496 ~ SW24511	ID107	同上	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號	備註	
SW24512 ~ SW24527	ID108	同上
SW24528 ~ SW24543	ID109	同上
SW24544 ~ SW24559	ID110	同上
SW24560 ~ SW24575	ID111	同上
SW24576 ~ SW24591	ID112	同上
SW24592 ~ SW24607	ID113	同上
SW24608 ~ SW24623	ID114	同上
SW24624 ~ SW24639	ID115	同上
SW24640 ~ SW24655	ID116	同上
SW24656 ~ SW24671	ID117	同上
SW24672 ~ SW24687	ID118	同上
SW24688 ~ SW24703	ID119	同上
SW24704 ~ SW24719	ID120	同上

◆ 自動接收狀態（Ethernet 通訊）

儲存用於顯示自動接收功能執行狀態的資料。

名稱	暫存器編號	內容	
線路編號 1	泛用狀態	SW25000	裝置槽 No.
		SW25001	單元 No.
		SW25002	插槽 No.
		SW25003	子插槽 No.
	CH1 狀態	SW25004	傳輸狀態 詳細資訊請參照以下內容。 ■ 傳輸狀態（第 4-72 頁）
		SW25005	最新錯誤狀態 詳細資訊請參照以下內容。 ■ 錯誤狀態（第 4-73 頁）
		SW25006	發送遍數計數器
		SW25007	接收遍數計數器
		SW25008	錯誤數
		SW25009 ~ SW25011	系統預約
	CH2 狀態	SW25012 ~ SW25019	與 CH1 狀態相同
	CH3 狀態	SW25020 ~ SW25027	與 CH1 狀態相同
	CH4 狀態	SW25028 ~ SW25035	與 CH1 狀態相同
	CH5 狀態	SW25036 ~ SW25043	與 CH1 狀態相同
CH6 狀態	SW25044 ~ SW25051	與 CH1 狀態相同	
CH7 狀態	SW25052 ~ SW25059	與 CH1 狀態相同	
CH8 狀態	SW25060 ~ SW25067	與 CH1 狀態相同	
CH9 狀態	SW25068 ~ SW25075	與 CH1 狀態相同	
CH10 狀態	SW25076 ~ SW25083	與 CH1 狀態相同	

(續)

(續)

名稱		暫存器編號	內容
線路編號 2	泛用狀態	SW25084	裝置槽 No.
		SW25085	單元 No.
		SW25086	插槽 No.
		SW25087	子插槽 No.
	CH1 狀態	SW25088	傳輸狀態 詳細資訊請參照以下內容。 ☞ ■ 傳輸狀態 (第 4-72 頁)
		SW25089	最新錯誤狀態 詳細資訊請參照以下內容。 ☞ ■ 錯誤狀態 (第 4-73 頁)
		SW25090	發送遍數計數器
		SW25091	接收遍數計數器
		SW25092	錯誤數
		SW25093 ~ SW25095	系統預約
	CH2 狀態	SW25096 ~ SW25103	與 CH1 狀態相同
	CH3 狀態	SW25104 ~ SW25111	與 CH1 狀態相同
	CH4 狀態	SW25112 ~ SW25119	與 CH1 狀態相同
	CH5 狀態	SW25120 ~ SW25127	與 CH1 狀態相同
	CH6 狀態	SW25128 ~ SW25135	與 CH1 狀態相同
	CH7 狀態	SW25136 ~ SW25143	與 CH1 狀態相同
	CH8 狀態	SW25144 ~ SW25151	與 CH1 狀態相同
	CH9 狀態	SW25152 ~ SW25159	與 CH1 狀態相同
	CH10 狀態	SW25160 ~ SW25167	與 CH1 狀態相同

(續)

(續)

名稱	暫存器編號	內容	
線路編號 3	泛用狀態	SW25168	裝置槽 No.
		SW25169	單元 No.
		SW25170	插槽 No.
		SW25171	子插槽 No.
	CH1 狀態	SW25172	傳輸狀態 詳細資訊請參照以下內容。 ■ 傳輸狀態 (第 4-72 頁)
		SW25173	最新錯誤狀態 詳細資訊請參照以下內容。 ■ 錯誤狀態 (第 4-73 頁)
		SW25174	發送遍數計數器
		SW25175	接收遍數計數器
		SW25176	錯誤數
		SW25177 ~ SW25179	系統預約
	CH2 狀態	SW25180 ~ SW25187	與 CH1 狀態相同
	CH3 狀態	SW25188 ~ SW25195	與 CH1 狀態相同
	CH4 狀態	SW25196 ~ SW25203	與 CH1 狀態相同
	CH5 狀態	SW25204 ~ SW25211	與 CH1 狀態相同
	CH6 狀態	SW25212 ~ SW25219	與 CH1 狀態相同
	CH7 狀態	SW25220 ~ SW25227	與 CH1 狀態相同
	CH8 狀態	SW25228 ~ SW25235	與 CH1 狀態相同
	CH9 狀態	SW25236 ~ SW25243	與 CH1 狀態相同
	CH10 狀態	SW25244 ~ SW25251	與 CH1 狀態相同

(續)

(續)

名稱	暫存器編號	內容	
線路編號 4	泛用狀態	SW25252	裝置槽 No.
		SW25253	單元 No.
		SW25254	插槽 No.
		SW25255	子插槽 No.
	CH1 狀態	SW25256	傳輸狀態 詳細資訊請參照以下內容。  ■ 傳輸狀態 (第 4-72 頁)
		SW25257	最新錯誤狀態 詳細資訊請參照以下內容。  ■ 錯誤狀態 (第 4-73 頁)
		SW25258	發送遍數計數器
		SW25259	接收遍數計數器
		SW25260	錯誤數
		SW25261 ~ SW25263	系統預約
	CH2 狀態	SW25264 ~ SW25271	與 CH1 狀態相同
	CH3 狀態	SW25272 ~ SW25279	與 CH1 狀態相同
	CH4 狀態	SW25280 ~ SW25287	與 CH1 狀態相同
	CH5 狀態	SW25288 ~ SW25295	與 CH1 狀態相同
	CH6 狀態	SW25296 ~ SW25303	與 CH1 狀態相同
	CH7 狀態	SW25304 ~ SW25311	與 CH1 狀態相同
	CH8 狀態	SW25312 ~ SW25319	與 CH1 狀態相同
	CH9 狀態	SW25320 ~ SW25327	與 CH1 狀態相同
	CH10 狀態	SW25328 ~ SW25335	與 CH1 狀態相同

(續)

(續)

名稱	暫存器編號	內容	
線路編號 5	泛用狀態	SW25336	裝置槽 No.
		SW25337	單元 No.
		SW25338	插槽 No.
		SW25339	子插槽 No.
	CH1 狀態	SW25340	傳輸狀態 詳細資訊請參照以下內容。 ■ 傳輸狀態 (第 4-72 頁)
		SW25341	最新錯誤狀態 詳細資訊請參照以下內容。 ■ 錯誤狀態 (第 4-73 頁)
		SW25342	發送遍數計數器
		SW25343	接收遍數計數器
		SW25344	錯誤數
		SW25345 ~ SW25347	系統預約
	CH2 狀態	SW25348 ~ SW25355	與 CH1 狀態相同
	CH3 狀態	SW25356 ~ SW25363	與 CH1 狀態相同
	CH4 狀態	SW25364 ~ SW25371	與 CH1 狀態相同
	CH5 狀態	SW25372 ~ SW25379	與 CH1 狀態相同
	CH6 狀態	SW25380 ~ SW25387	與 CH1 狀態相同
	CH7 狀態	SW25388 ~ SW25395	與 CH1 狀態相同
	CH8 狀態	SW25396 ~ SW25403	與 CH1 狀態相同
	CH9 狀態	SW25404 ~ SW25411	與 CH1 狀態相同
	CH10 狀態	SW25412 ~ SW25419	與 CH1 狀態相同

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

名稱	暫存器編號	內容	
線路編號 6	泛用狀態	SW25420	裝置槽 No.
		SW25421	單元 No.
		SW25422	插槽 No.
		SW25423	子插槽 No.
	CH1 狀態	SW25424	傳輸狀態 詳細資訊請參照以下內容。  ■ 傳輸狀態 (第 4-72 頁)
		SW25425	最新錯誤狀態 詳細資訊請參照以下內容。  ■ 錯誤狀態 (第 4-73 頁)
		SW25426	發送遍數計數器
		SW25427	接收遍數計數器
		SW25428	錯誤數
		SW25429 ~ SW25431	系統預約
	CH2 狀態	SW25432 ~ SW25439	與 CH1 狀態相同
	CH3 狀態	SW25440 ~ SW25447	與 CH1 狀態相同
	CH4 狀態	SW25448 ~ SW25455	與 CH1 狀態相同
	CH5 狀態	SW25456 ~ SW25463	與 CH1 狀態相同
	CH6 狀態	SW25464 ~ SW25471	與 CH1 狀態相同
	CH7 狀態	SW25472 ~ SW25479	與 CH1 狀態相同
	CH8 狀態	SW25480 ~ SW25487	與 CH1 狀態相同
	CH9 狀態	SW25488 ~ SW25495	與 CH1 狀態相同
	CH10 狀態	SW25496 ~ SW25503	與 CH1 狀態相同

(續)

(續)

名稱	暫存器編號	內容	
線路編號 7	泛用狀態	SW25504	裝置槽 No.
		SW25505	單元 No.
		SW25506	插槽 No.
		SW25507	子插槽 No.
	CH1 狀態	SW25508	傳輸狀態 詳細資訊請參照以下內容。 ■ 傳輸狀態 (第 4-72 頁)
		SW25509	最新錯誤狀態 詳細資訊請參照以下內容。 ■ 錯誤狀態 (第 4-73 頁)
		SW25510	發送遍數計數器
		SW25511	接收遍數計數器
		SW25512	錯誤數
		SW25513 ~ SW25515	系統預約
	CH2 狀態	SW25516 ~ SW25523	與 CH1 狀態相同
	CH3 狀態	SW25524 ~ SW25531	與 CH1 狀態相同
	CH4 狀態	SW25532 ~ SW25539	與 CH1 狀態相同
	CH5 狀態	SW25540 ~ SW25547	與 CH1 狀態相同
	CH6 狀態	SW25548 ~ SW25555	與 CH1 狀態相同
	CH7 狀態	SW25556 ~ SW25563	與 CH1 狀態相同
	CH8 狀態	SW25564 ~ SW25571	與 CH1 狀態相同
	CH9 狀態	SW25572 ~ SW25579	與 CH1 狀態相同
	CH10 狀態	SW25580 ~ SW25587	與 CH1 狀態相同

(續)

(續)

名稱	暫存器編號	內容	
線路編號 8	泛用狀態	SW25588	裝置槽 No.
		SW25589	單元 No.
		SW25590	插槽 No.
		SW25591	子插槽 No.
	CH1 狀態	SW25592	傳輸狀態 詳細資訊請參照以下內容。  ■ 傳輸狀態 (第 4-72 頁)
		SW25593	最新錯誤狀態 詳細資訊請參照以下內容。  ■ 錯誤狀態 (第 4-73 頁)
		SW25594	發送遍數計數器
		SW25595	接收遍數計數器
		SW25596	錯誤數
		SW25597 ~ SW25599	系統預約
	CH2 狀態	SW25600 ~ SW25607	與 CH1 狀態相同
	CH3 狀態	SW25608 ~ SW25615	與 CH1 狀態相同
	CH4 狀態	SW25616 ~ SW25623	與 CH1 狀態相同
	CH5 狀態	SW25624 ~ SW25631	與 CH1 狀態相同
	CH6 狀態	SW25632 ~ SW25639	與 CH1 狀態相同
	CH7 狀態	SW25640 ~ SW25647	與 CH1 狀態相同
	CH8 狀態	SW25648 ~ SW25655	與 CH1 狀態相同
	CH9 狀態	SW25656 ~ SW25663	與 CH1 狀態相同
	CH10 狀態	SW25664 ~ SW25671	與 CH1 狀態相同

■ 傳輸狀態

暫存器值	狀態	內容
0	-	未使用連線
1	IDLE	IDLE (訊息函數等待執行) 狀態
2	WAIT	WAIT (連線等待連接) 狀態
3	CONNECT	CONNECT (可傳送接收資料) 狀態

■ 錯誤狀態

暫存器值	狀態	內容
0	無錯誤	正常
1	插座生成錯誤	系統錯誤
2	本地端連接埠編號錯誤	本地端連接埠編號設定錯誤（於 TCP 連線切斷時，繫結相同的位址）
3	插座屬性變更錯誤	系統錯誤（TCP 設定時）
4	連線連接錯誤（M-SND）	連線連接錯誤（TCP 設定為主動開啟時，遭到目的端拒絕連接）
5	連線連接錯誤（M-RCV）	連線連接錯誤（TCP 設定為被動開啟時）
6	系統錯誤	系統錯誤
7	資料傳送錯誤（TCP）	資料傳送錯誤（TCP 設定為無目的端或目的端未啟動）
8	資料傳送錯誤（UDP）	資料傳送錯誤（UDP 設定時）
9	資料接收錯誤（TCP）	資料接收錯誤（TCP 設定為接受目的端的切斷連線要求）
10	資料接收錯誤（UDP）	資料接收錯誤（UDP 設定時）
11	插座選配變更錯誤	系統錯誤
12	資料轉換錯誤	資料轉換錯誤

◆ 維護監控資訊

儲存用於顯示維護監控資訊的資料。

■ 暫存器構成

暫存器編號	備註				
SL27600	監視參數資訊	監視參數類型	0001H：文字 0002H：長字		
SW27602		監控數值大小			
SW27603		系統預約			
SW27604	群組 1	選擇軸 1	線路編號	各軸監控資訊	監控值依其監控數值大小而改變報告的暫存器。 <例：選擇軸 1 時> • 監控數值大小為字時 SW27606：監控值 SW27607：0 固定 • 監控數值大小為長字時 SL27606：監控值
SW27605			軸編號		
SL27606			監控值		
SW27608		選擇軸 2	線路編號		
SW27609			軸編號		
SL27610			監控值		
SW27612		選擇軸 3	線路編號		
SW27613			軸編號		
SL27614			監控值		
SW27616		選擇軸 4	線路編號		
SW27617			軸編號		
SL27618			監控值		
SW27620		選擇軸 5	線路編號		
SW27621			軸編號		
SL27622			監控值		
SW27624		選擇軸 6	線路編號		
SW27625			軸編號		
SL27626			監控值		
SW27628		選擇軸 7	線路編號		
SW27629			軸編號		
SL27630			監控值		
SW27632		選擇軸 8	線路編號		
SW27633			軸編號		
SL27634			監控值		
SW27636		選擇軸 9	線路編號		
SW27637			軸編號		
SL27638			監控值		
SW27640		選擇軸 10	線路編號		
SW27641			軸編號		
SL27642			監控值		
SW27644		選擇軸 11	線路編號		
SW27645			軸編號		
SL27646			監控值		
SW27648	選擇軸 12	線路編號			
SW27649		軸編號			
SL27650		監控值			
SW27652	選擇軸 13	線路編號			
SW27653		軸編號			
SL27654		監控值			

(續)

(續)

暫存器編號	備註				
SW27656	群組 1	各軸監控資訊	選擇軸 14	線路編號	監控值依其監控數值大小而改變報告的暫存器。 <例：選擇軸 1 時> • 監控數值大小為字時 SW27606：監控值 SW27607：0 固定 • 監控數值大小為長字時 SL27606：監控值
SW27657				軸編號	
SL27658				監控值	
SW27660			選擇軸 15	線路編號	
SW27661				軸編號	
SL27662				監控值	
SW27664			選擇軸 16	線路編號	
SW27665				軸編號	
SL27666				監控值	
SW27668 ~ SW27735	群組 2	同上	同上	同上	
SW27736 ~ SW27803	群組 3	同上	同上	同上	
SW27804 ~ SW27871	群組 4	同上	同上	同上	
SW27872 ~ SW27939	群組 5	同上	同上	同上	
SW27940 ~ SW28007	群組 6	同上	同上	同上	
SW28008 ~ SW28075	群組 7	同上	同上	同上	
SW28076 ~ SW28143	群組 8	同上	同上	同上	
SW28144 ~ SW28211	群組 9	同上	同上	同上	
SW28212 ~ SW28279	群組 10	同上	同上	同上	
SW28280 ~ SW28347	群組 11	同上	同上	同上	
SW28348 ~ SW28415	群組 12	同上	同上	同上	
SW28416 ~ SW28483	群組 13	同上	同上	同上	
SW28484 ~ SW28551	群組 14	同上	同上	同上	
SW28552 ~ SW28619	群組 15	同上	同上	同上	
SW28620 ~ SW28687	群組 16	同上	同上	同上	
SW28688 ~ SW28755	群組 17	同上	同上	同上	
SW28756 ~ SW28823	群組 18	同上	同上	同上	
SW28824 ~ SW28891	群組 19	同上	同上	同上	
SW28892 ~ SW28959	群組 20	同上	同上	同上	
SW28960 ~ SW29027	群組 21	同上	同上	同上	
SW29028 ~ SW29095	群組 22	同上	同上	同上	

(續)

4.2 CPU 模組的規格

4.2.7 系統暫存器規格

(續)

暫存器編號	備註			
SW29096 ~ SW29163	群組 23	同上	同上	同上
SW29164 ~ SW29231	群組 24	同上	同上	同上
SW29232 ~ SW29299	群組 25	同上	同上	同上
SW29300 ~ SW29367	群組 26	同上	同上	同上
SW29368 ~ SW29435	群組 27	同上	同上	同上
SW29436 ~ SW29503	群組 28	同上	同上	同上
SW29504 ~ SW29571	群組 29	同上	同上	同上
SW29572 ~ SW29639	群組 30	同上	同上	同上
SW29640 ~ SW29707	群組 31	同上	同上	同上
SW29708 ~ SW29775	群組 32	同上	同上	同上

4.3

基本單元的規格

基本單元的規格如下所示。

項目	規格				
	1 組插槽	3 組插槽	8 組插槽	8 組插槽	
型號	JEPMC-BU3304-E	JEPMC-BU3303-E	JEPMC-BU3302-E	JEPMC-BU3301-E	
簡稱	MBU-304	MBU-303	MBU-302	MBU-301	
插槽數	1	3	8	8	
可安裝的模組	MP2000 系列選配模組				
電源部	輸入電壓	DC24V		100/200 VAC	
	輸入電壓容許範圍	DC19.2V ~ 28.8V		85 ~ 132 VAC/ 170 ~ 276 VAC	
	頻率容許範圍	-		47 ~ 63 Hz	
	輸入電流	1.0A 以下 (輸入輸出額定時)	1.7A 以下 (輸入輸出額定時)	3.1A 以下 (輸入輸出額定時)	1.2A / 0.8 A 以下 (輸入輸出額定時)
	突波電流	40A、10ms 以內			20 A、10 ms 以內 (完全放電狀態， 輸入 AC132 V、 輸出額定)
					50A、10 ms 以內 (完全放電狀態， 輸入 AC276 V、 輸出額定)
	容許瞬間停電時間	1ms		20 ms	
	額定電壓	5.15V			
	額定電流	2.5A	4.5A	9.0 A	9.0 A
	輸出電流範圍	0 ~ 2.5A	0 ~ 4.5A	0.3 ~ 9.0 A	0.3 ~ 9.0 A
	額定電壓精度	5.15V±2% 以下 (5.05 ~ 5.25V)			
電池	可安裝記憶體保存用電池				
RLY OUT	與 CPU 模組的狀態連動的 A 接點繼電器輸出				
	<ul style="list-style-type: none"> • 正常動作中：短路 • 異常發生中：開放 				
	接點額定				
		輸入電壓	電流容量		
	DC24V	0.5A (電阻負載) 0.25A (感應負載)			
	AC125V	0.4A (電阻負載) 0.2A (感應負載)			
顯示燈	POWER				
連接器	<ul style="list-style-type: none"> • POWER：電源連接器 • RLY OUT：繼電器接點連接器 				

外形尺寸圖

5

本站說明 MP3300 的外形尺寸圖及外形尺寸。

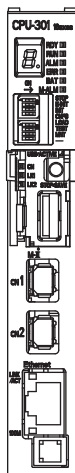
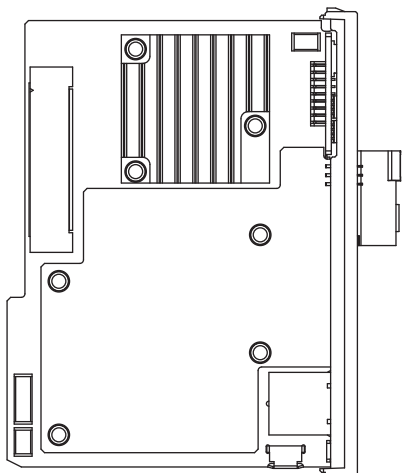
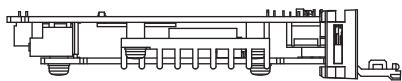
5.1 CPU 模組 5-2

5.2 基本單元..... 5-3

5.1

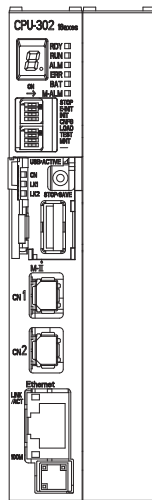
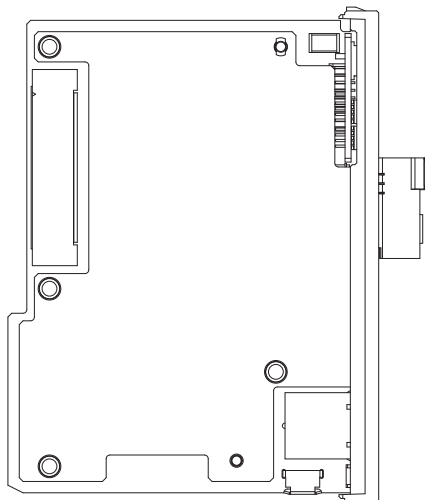
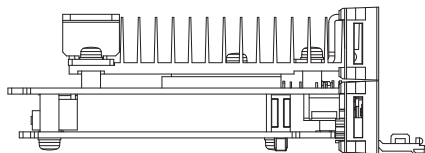
CPU 模組

<CPU-301>



概略質量：0.2 kg

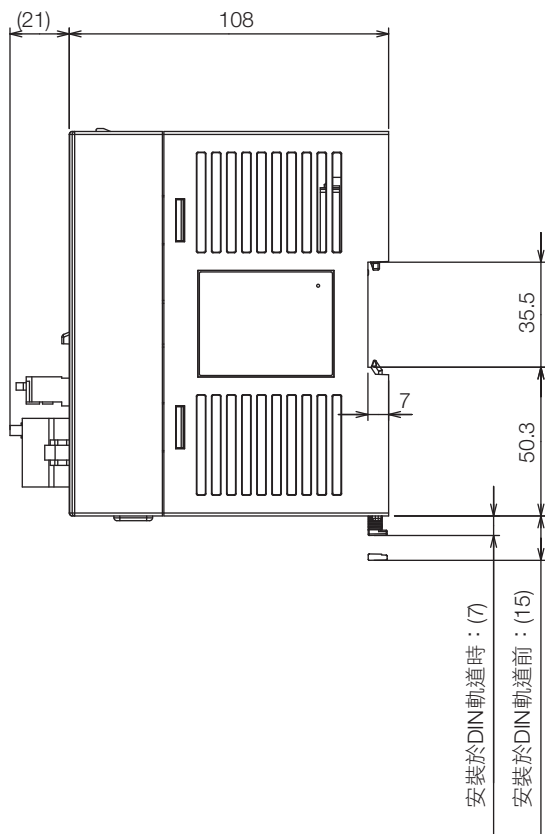
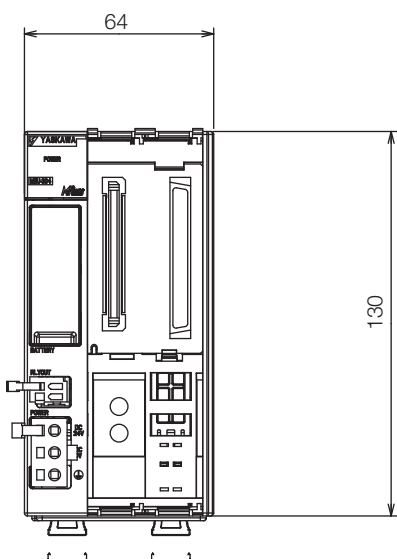
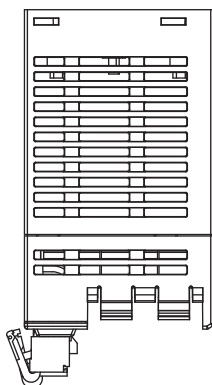
<CPU-302>



概略質量：0.3 kg

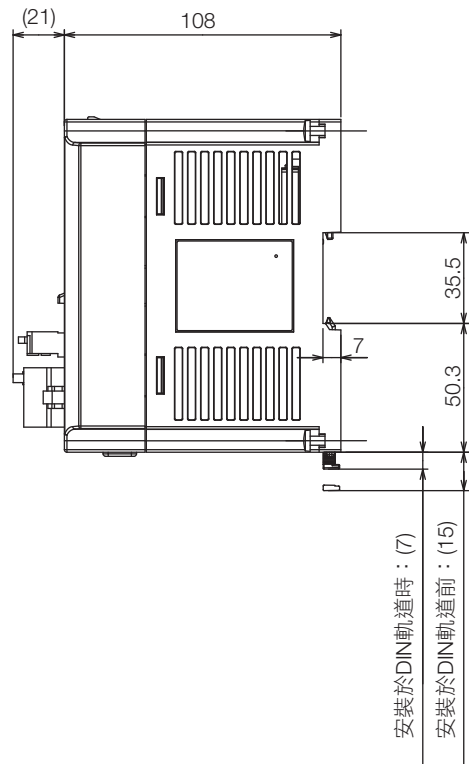
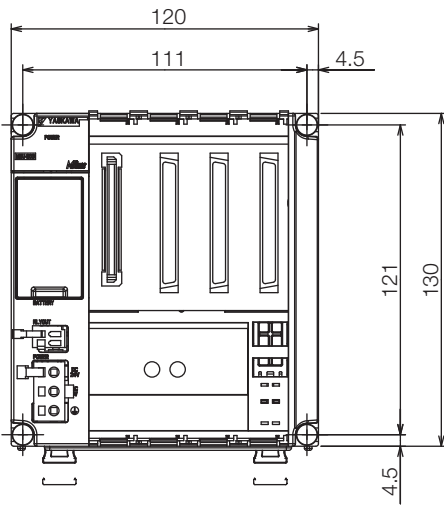
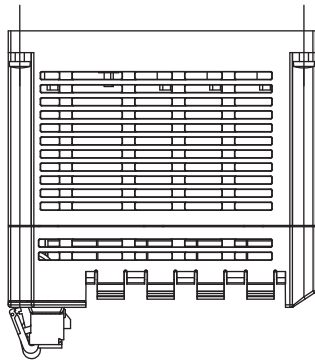
5.2 基本單元

<1 插槽>



單位：mm
概略質量：0.4 kg

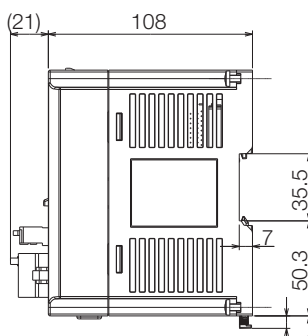
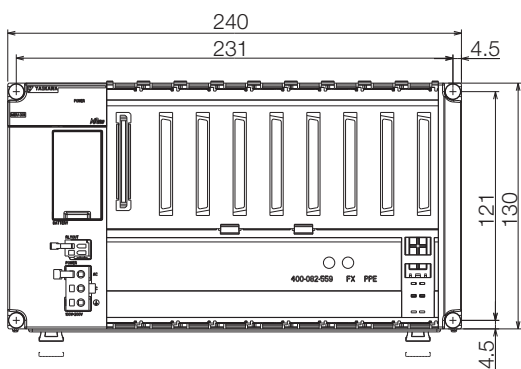
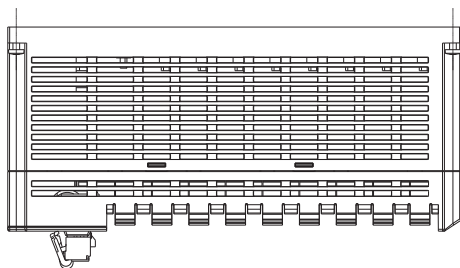
<3 插槽>



單位：mm
概略質量：0.5 kg

<8 插槽 >

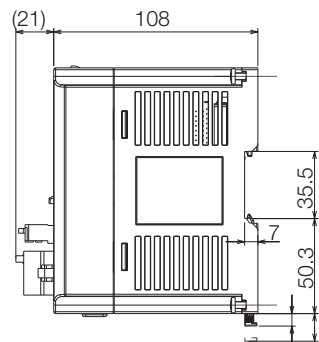
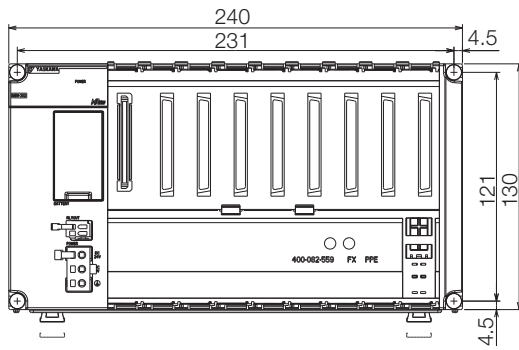
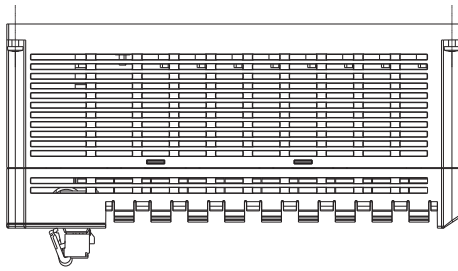
■ MBU-301



安裝於DIN軌道時：(7)
安裝於DIN軌道前：(15)

單位：mm
概略質量：0.7 kg

■ MBU-302



安裝於DIN軌道時：(7)
安裝於DIN軌道前：(15)

單位：mm
概略質量：0.7 kg

索引

數字

2 倍長整數	3-21
2 倍精度實數	3-21
4 倍長整數	3-21

C

CPU-301	4-4
CPU 模組	2-2
內建功能	3-34
外觀圖及各部分的名稱	2-2
性能規格	4-5
基本功能	3-2
通訊功能規格	4-8

D

DWG.A	3-3
DWG.H	3-3
DWG.I	3-3
DWG.L	3-3

E

EXIOIF 模組連接線材	1-7
---------------	-----

F

FTP 伺服器功能	3-83
FTP 使用者端功能	3-88

M

M-EXECUTOR 功能	3-52
初始化	3-53
執行排程	3-63
規格	4-9
程式的執行登錄	3-62
詳細設定	3-56
MP3300	1-2
一覽	1-7
使用條件	4-2

R

RLYOUT 連接器	2-10
------------	------

S

SKIP1 資訊	3-11
SKIP2 資訊	3-11

U

USB 記憶體功能	3-79
-----------	------

三畫

子圖	3-3
----	-----

四畫

日曆功能	3-92
------	------

五畫

外形尺寸圖	
CPU 模組	5-2
基本單元	5-3

六畫

安全功能	3-92
自動配置功能	3-34
指定模組	3-40
操作 MPE720	3-38
操作撥動開關	3-35
自動配置更新的定義資訊	3-42

七畫

位元	3-21
位址	3-21
低速 (L) 掃描	3-30
局部暫存器	3-17, 3-19
系統任務編號設定	3-11
系統架構	1-5
所必須的機器及零件	1-6
系統暫存器	4-11
FTP 使用者端狀態及控制資訊	4-63
MPU-01 模組狀態	4-28
PROFINET 控制器 (266IF-01) 用	
IOPS 狀態資訊	4-29
USB 相關系統狀態	4-24
中斷狀態	4-25
安全狀態	4-23
自動接收狀態 (Ethernet 通訊)	4-65
系統服務執行狀態	4-22
系統服務暫存器	4-13
系統狀態	4-17
系統輸入輸出錯誤狀態	4-23
系統錯誤狀態	4-18
使用者運算錯誤狀態	4-19
使用者運算錯誤狀態 (詳細資訊)	4-22
產品資訊	4-61
資料記錄執行狀態	4-62
資訊中繼狀態	4-24
運動程式執行資訊	4-30
維護監控資訊	4-74
模組資訊	4-26
整體構成	4-11
擴展系統服務執行狀態	4-59
擴展系統輸入輸出錯誤狀態	4-57
擴展單元、模組資訊	4-58
警報記錄資訊	4-60

八畫

函數	3-4
系統標準函數	3-5

使用者函數	3-5		
九畫			
背景程式	3-27		
十畫			
孫圖	3-3		
時序程式	3-15		
任務暫存器	3-16		
指定方法	3-16		
執行方法	3-15		
索引暫存器	3-24		
陣列暫存器	3-26		
高速 (H) 掃描	3-28		
高速 / 低速掃描時間之設定	3-31		
十一畫			
基本單元	2-10		
外觀圖及各部分的名稱	2-10		
規格	4-77		
掃描	3-28		
種類	3-28		
掃描處理圖面的執行排程	3-27		
設定模組構成定義時的注意事項	1-10		
通訊功能	3-44		
規格	4-8		
通訊模組	1-8		
十二畫			
插補用過行程設定	3-11		
程式	3-2		
程式種類	3-2		
程式停止要求	3-10		
程式單段模式開始要求	3-10		
程式單段模式選擇	3-10		
程式運轉啟動要求	3-10		
程式暫停要求	3-10		
程式繼續運轉要求	3-11		
階梯圖程式	3-2		
十三畫			
裝置槽	1-2		
資料記錄功能	3-65		
運動控制功能	3-46		
規格	4-9		
運動程式	3-5		
任務暫存器	3-9		
指定方法	3-8		
執行方法	3-7		
執行資訊監控	3-14		
運動模組	1-8		
運算錯誤處理圖	3-3		
電池	1-6		
電源連接器	2-11		
		十四畫	
圖面執行控制	3-27		
實數	3-21		
維護監控功能	3-93		
		十五畫	
撥動開關	2-6		
暫存器	3-17		
資料類型	3-21		
暫存器的種類	3-18		
暫存器編號之組成	3-18		
模組構成定義視窗	3-56		
線路編號	1-10		
設定時的注意事項	1-10		
		十六畫	
整數	3-21		
輸入輸出模組	1-9		
選配模組	1-8		
		十七畫	
檔案傳輸功能	3-83		
總圖	3-3		
總體暫存器	3-17, 3-18		
		十八畫	
擴充裝置槽	1-2		
		二十畫	
警報重置要求	3-10		

改版履歷

有關資料改版的資訊，與資料編號一起記載在本資料封底的右下角。

資料編號 YTWMNCO-14008B <3>-1
 改版序號
 改版編號
 Published in Taiwan 2015年 6月
 發行日期

發行日期	改版編號	改版序號	項目編號	變更內容
2015年10月	<5>	0	所有章節	追加：有關裝置槽擴充 I/F 單元之敘述
			3.1.4	變更：傳送週期 1.5 ms ~ 3 ms 之可設定的數值
			3.2	追加：有關警報記錄之敘述
			封底	變更：位址
2015年7月	<4>	0	-	反映與 Web 用 SIEP C88072521D<3>-1 相同之內容
2015年6月	<3>	1	1.3	變更：附專用連接器之電池、閒置插槽用保護蓋、MPE720 Ver.7 型號
2015年4月		0	1.3.1 · 2.1.1 4.2.1 · 5.1	追加：CPU 模組 (JAPMC-CP3302-1-E, JAPMC-CP3302-2-E)
			3.1.4	追加：高速掃描時間設定值 = 0.125 ms 之範例
			3.2.10	追加：維護監視功能「控制器設定環境監視」
			封面、封底、 書脊	變更：格式
2015年2月	<2>	0	1.2	變更：系統架構範例
			1.3	追加：EXIOIF 模組連接線材 變更：MECHATROLINK-III 通訊指令伺服單元型號
			1.3.1 · 4.3 5.2	追加：基本單元 (JEPMC-BU3302-E, JEPMC-BU3301-E)
			2.2.2	追加：AC 電源連接器
2014年8月	<1>	0	所有章節	追加：CPU 模組型號 JAPMC-CP3301-2-E SVC32, SVR32
			3.2.10	追加：維護監視功能
2014年2月	-	-	-	初版刊行

MEMO

MEMO

運動控制器 MP3000系列

MP3300

產品使用手冊

台灣安川電機股份有限公司

事務所/技術服務中心

地址：23143新北市新店區北新路3段207號12樓

TEL：(02)8913-1333 FAX：(02)8913-1513/1519

台南服務中心

地址：74144台南市新市區創業路18號2樓

TEL：(06)505-1432 FAX：(06)505-6405

代理商 / 經銷商

YASKAWA

安川電機

本產品的終端使用者若為軍事相關單位，或用於製造軍事武器之用途，可能會被列為《外幣匯率及國際貿易法》所規定之限制出口的對象產品，出口時請務必經過審慎的審查，並辦妥必要的出口手續。

部分額定、規格、尺寸等可能因產品改良而有所變更，恕不另行通知。

有關此資料內容相關資訊，請洽詢本公司代理經銷商或上述營業部門。

© 2014-2015 YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

資料編號 YTWMNCO-14008B

Published in Taiwan 2015年 10月

15-8-11