SIEMENS

MM440 基於 Drive ES for PCS7 V6.1 的使用入門

Drive ES for PCS7 V6.1 Getting-Started

Getting-Started **Edition (2006 年－6 月)**

摘　要 PCS7 系統下，基於 Drive ES for PCS7 V6.1 的 MM440 變頻器應用實例組態，通過具體的實例組態來演示 Drive ES for PCS7 的基本使用方法。

關鍵字 PCS7、Drive ES、MM440、整合 DP 口、Ylink

Key Words PCS7、Drive ES、MM440、Integrated DP、Ylink

目　　錄

1. Drive ES PCS7 功能简介 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Drive ES PCS7 安装要求 ..... **Error! Bookmark not defined.**
3. Drive ES PCS7 组態過程 ..... **Error! Bookmark not defined.**
3.1. 整合 DP 口或擴充 DP 口方式 ..... **Error! Bookmark not defined.**
3.2. 復聯系统 Ylink 連接方式 ..... **Error! Bookmark not defined.**
4. Drive ES PCS7 總结 ..... **Error! Bookmark not defined.**
附录－推荐网址 ..... **Error! Bookmark not defined.**

1. Drive ES PCS7 功能簡介

Drive ES for PCS7 是 SIEMENS 公司專門爲 PCS7 系統開發的變頻驅動器控制功能程式庫，它包含 DRVPCS7 Library (AS) 和 DRVPCS7 Library (OS) 兩部分。此功能程式庫繼承了 PCS7 一貫的簡單易懂的編程思想，只需通過簡單的規劃及位址連接，即可完成 PCS7 系統中變頻驅動器控制的整合，並提供豐富的智慧診斷和控制功能。

功能程式庫中提供如下變頻驅動器的控制功能塊：

- MASTERDRIVES：**SIMO_MD**
- MICROMASTER：**SIMO_MM3**、**SIMO_MM4**
- SIMOREG DC MASTER：**SIMO_DCM**
- SINAMICS G/S Serials：**SINA_GS**
- VIK/Namur：**VIKNAMUR**

功能程式庫支援英、德、法三種語言。

2. Drive ES PCS7 安裝要求

SIMATIC CPU/CP 要求：

- CPU41x-y from V3.1.0 (6ES7 414-3XJ00-0AB0, 6ES7 416-2XK02-0AB0, 6ES7 416-3XL00-0AB0, 6ES7 417-4XL00-0AB0)
- CPU41x-4H from V3.1.1 (6ES7 414-4HJ00-0AB0, 6ES7 417-4HL01-0AB0)
- CP443-5 ext from V5.1.0 (6GK7 443-5DX03-0XE0)

作業系統要求：

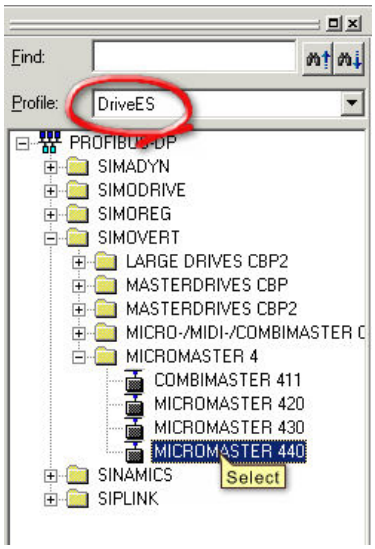
- Windows 2000、Windows XP or Windows Server 2003
- PCS7 installation running V6.1 or higher (STEP 7 >= V5.3.1.1, WinCC >= V6.0.3.0)

3. Drive ES PCS7 組態製程

安裝完成後，運行 PCS7 即可使用 Drive ES 功能程式庫進行組態編程。下面針對 MM440 在 PCS7 中的使用，分兩種情況（普通 DP 口和 Ylink 後）來具體演示如何在 PCS7 中使用 Drive ES 功能塊。

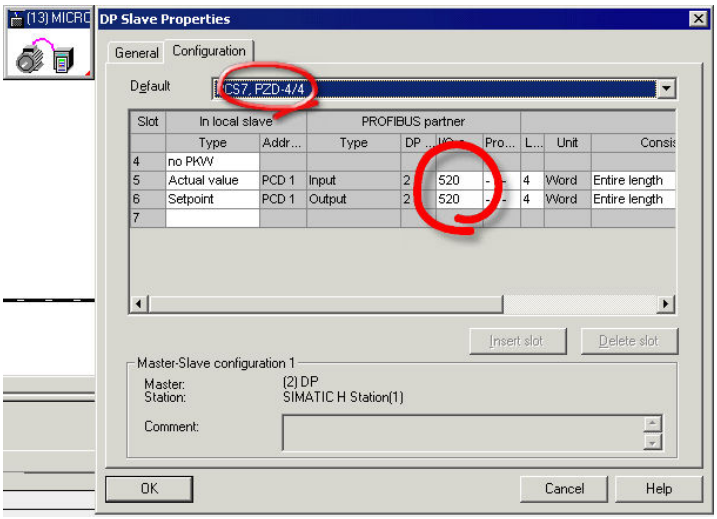
3.1. 整合 DP 口或擴充 DP 口方式

I. 打開 PCS7 系統，插入 AS 站並進行硬體組態，針對 MM440 的組態如下圖 Pic1 所示。



Pic1：MM440 站的硬體組態

II. 組態 DP 通訊介面區間，如下圖 Pic2 所示。



Pic2：MM440 介面區間組態

注：
必須選擇 PCS7,PZD-4/4，PCS7 功能程式庫僅僅支援 PZD 的方式，且 Consistency 類型需設爲 Entire Length。（與系統採用的通訊方式有關，系統使用 SFC14"DPRD_DAT"/SFC15"DPWR_DAT"讀寫通訊資料。）
介面區間對應的輸入輸出映象區首位址必須相同，此處爲 IW520/QW520，稍後 CFC 編程時需使用到。

PCS7 提供的 PZD-4/4 的具體結構如下表所示：

SIMATIC > MICROMASTER

Description	Parameter	Data type	Telegram size	Parameters
Control word ON / OFF1 OFF2 OFF3 Enable inverter Enable ramp generator Start ramp generator Enable setpoint Acknowledge Enable positive direction of rotation Enable negative direction of rotation External fault 1	*	WORD	1st word	**P0700.0** = 6**
Main setpoint (speed / frequency setpoint) for **automatic mode**	SP_EXT	REAL	2nd word	**P1000.0** = 6**
Main setpoint (speed / frequency setpoint) for **manual mode** (evacuation as unsigned number)	SP_INT	REAL	2nd word	**P1000.0** = 6**
Freely selectable setpoint	PCD_3_IN	WORD	3rd word	
Freely selectable setpoint	PCD_4_IN	WORD	4th word	

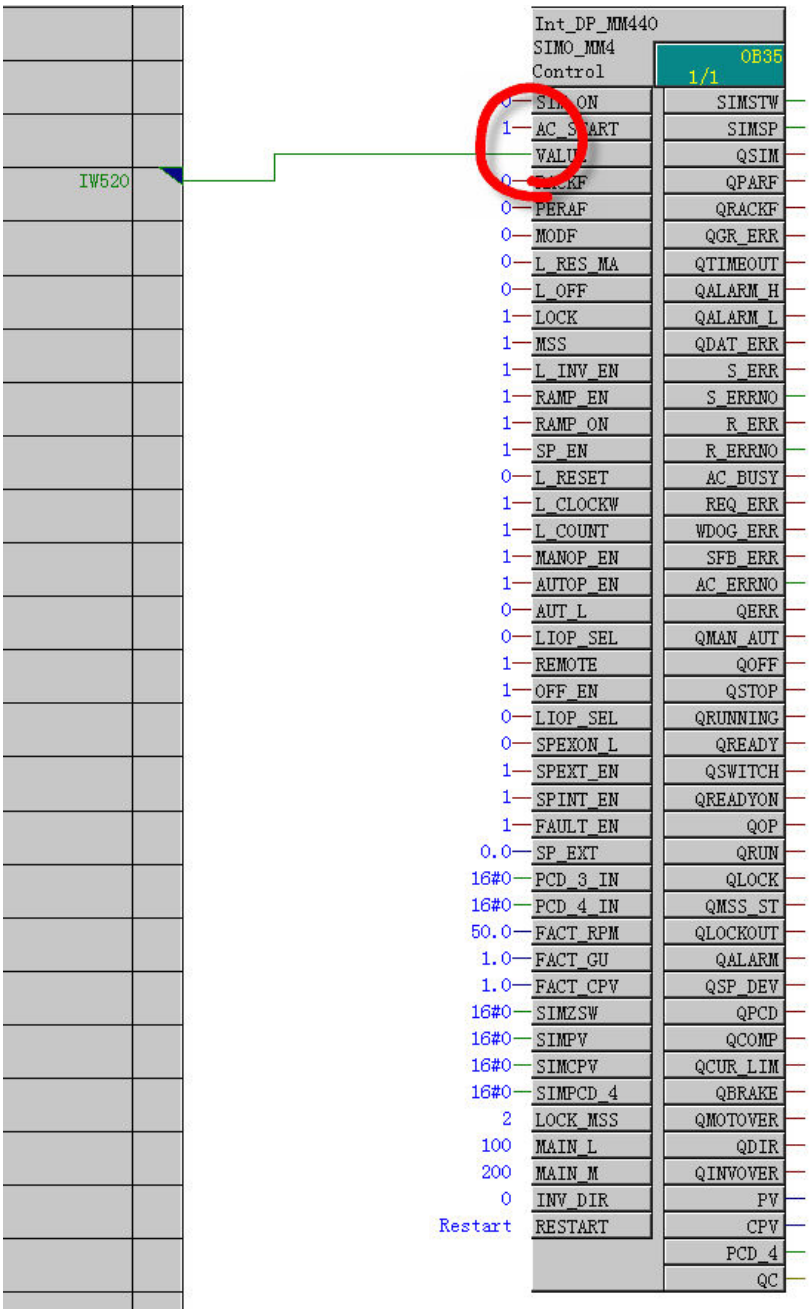
MICROMASTER > SIMATIC

Description	Parameter	Data type	Telegram size	Parameters
Status word	*	WORD	1st word	P2051.0 = 52.0
Main actual value (speed / frequency value)	PV	REAL	2nd word	P2051.1 = 21.0
Actual current	CPV	REAL	3rd word	P2051.2 = 27.0
Freely selectable actual value	PCD_4	WORD	4th word	P2051.3 = xyz

* The control word and status word are formed by the block. The necessary bits are passed individually to the I/O interface.

** Indexed with MICROMASTER 440 only.

III. CFC 編程，如下圖 Pic3 所示。



Pic3：CFC 編程連接

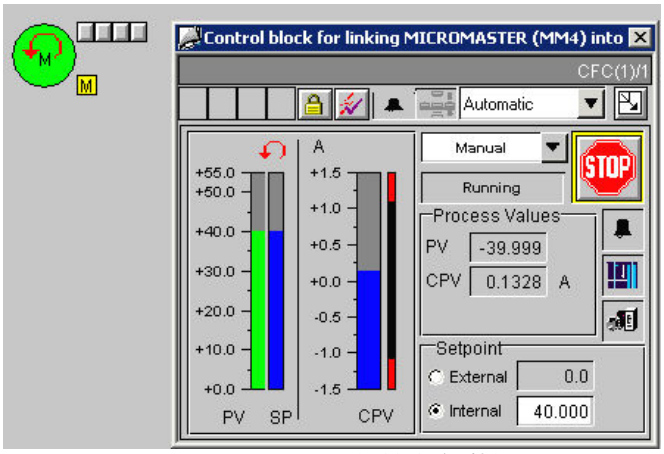
連接 Value 位址到 IW520（介面區首位址）；

AC_START 設置爲 1：非迴圈讀取 Fault Message。

編譯並啓動 Generate Module Drivers、Update Sampling Time 選項，編譯完成後 CFC 自動連接其他埠。

IV. 設置 MM440 相關參數，例 P0700＝6、P0918＝"DP Address"、P1000＝6、P0927＝15、P2040＝20 等。詳情請參考 MM440 使用手冊及 Drive ES PCS7 Blocks 相關使用說明。

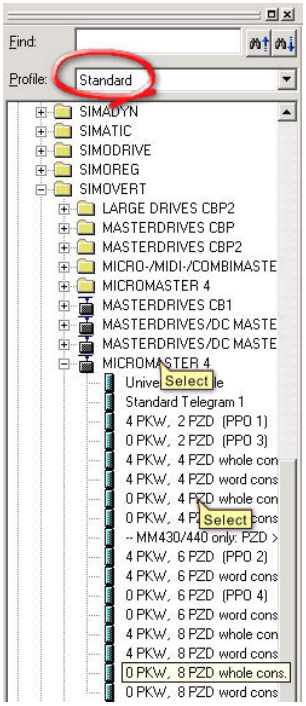
V. 插入 OS 並編譯運行，運行情況如下圖 Pic4 所示。



Pic4：MM440 上位機運行狀況

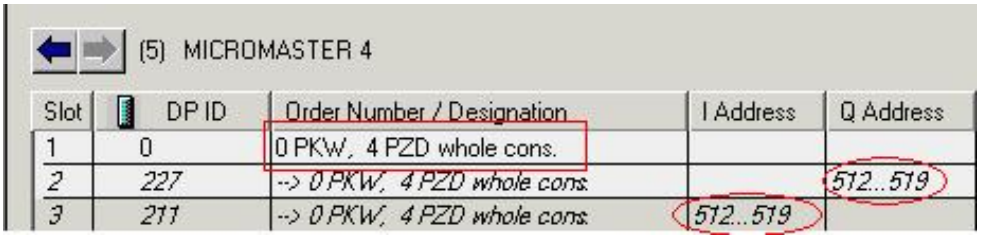
3.2. 複聯系統 Ylink 連接方式

I. 打開 PCS7 系統，插入 AS 站並進行硬體組態，插入 Ylink。針對 MM440 在 Ylink 後的組態如下圖 Pic5 所示。



Pic5： Ylink 後 MM440 站的硬體組態

II. 組態 DP 通訊介面區間，如下圖 Pic6 所示。



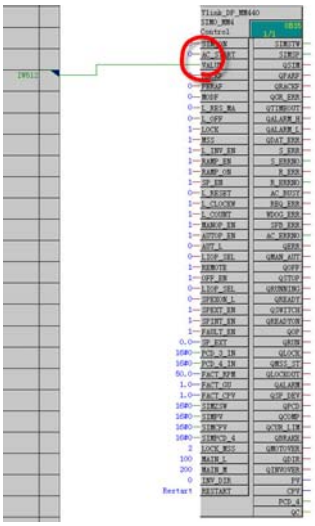
Pic6：Ylink 後 MM440 介面區間組態

注：

必須選擇 0PKW,4PZD whole cons 介面方式，PCS7 功能程式庫僅僅支援 PZD 的方式，且 Consistency 類型需設爲 Entire Length。（與系統採用的通訊方式有關，系統使用 SFC14"DPRD_DAT"/SFC15"DPWR_DAT"讀寫通訊資料。）

介面區間對應的輸入輸出映象區首位址必須相同，此處爲 IW512/QW512，稍後 CFC 編程時需使用到。

III. CFC 編程，如下圖 Pic7 所示。



Pic7：CFC 編程連接

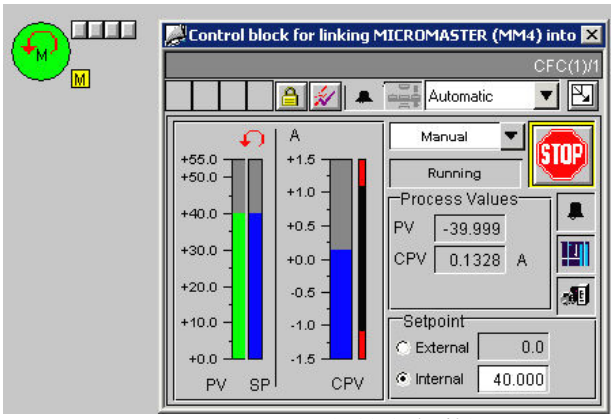
連接 Value 位址到 IW512（介面區首位址）；

AC_START 設置爲 0：Ylink 後不支援非迴圈讀取 Fault Message 的方式，所以此處需設置爲 0。

編譯並啓動 Generate Module Drivers、Update Sampling Time 選項，編譯完成後 CFC 自動連接 Block 其他埠。

IV. 設置 MM440 相關參數，例 P0700、P0918、P1000、P0927、P2040 等（同上）。詳情請參考 MM440 使用手冊及 Drive ES PCS7 Blocks 相關使用說明。

V. 插入 OS 並編譯運行，運行情況如下圖 Pic9 所示。



Pic9：MM440 上位機運行狀況

4. Drive ES PCS7 總結

在使用 Drive ES PCS7 的製程中，需要注意：

- 硬體組態中介面區間的設置輸入、輸出首位址必須相同。
- 資料完整性 Consistency 類型必須爲 Entire Length。
- 資料讀寫使用 SFC14/SFC15 以 Consistent Data 的方式對資料進行讀寫操作，以 SFB52/SFB53 以 Data Record 的方式來對診斷記錄進行讀寫。因此在 PCS7 中無法通過變數監控的方式來對 DP 介面的製程映象區進行讀寫，此方式與使用 Step7 編程有所區別。
- Drive ES PCS7 僅僅支持迴圈讀寫製程值，即僅支援 PZD 的讀寫方式，如果需要讀寫 PKW 參數則必須使用 Step7 來編程實現。
- Ylink 後不支援非迴圈的 Fault Message 的讀取，AC_START 需設置爲 0。

附錄－推薦網址

本文原始出處來至西門子中國 , 此爲西門子台灣爲方便繁體使用者而轉換的版本若有詞義解釋不同時,以原始文章爲主若有任何詞句轉換的建議也歡迎提供你寶貴的意見,謝謝

西門子（台灣）股份有限公司
網站首頁: http://www.ad.siemens.com.tw/ad/home_tw.htm
PCS7 更新訊息: http://www.ad.siemens.com.tw/ad/PCS7

PCS7
西門子（中國）有限公司
自動化與驅動集團 客戶服務與支援中心
網站首頁：http://www.ad.siemens.com.cn/Service/
專家推薦精品文檔：http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp
PCS7 常問問題：http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10806846/133000
PCS7 更新資訊：http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10806846/133400

Drive
西門子（中國）有限公司
自動化與驅動集團 客戶服務與支援中心
網站首頁：http://www.ad.siemens.com.cn/Service/
專家推薦精品文檔：http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp
驅動技術常問問題：http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10803928/133000
“找答案”驅動技術版區：
http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1038