

HIWIN® MIKROSYSTEM



E系列驅動器

PROFINET 通訊
命令手冊

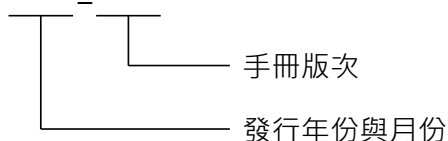
www.hiwinmikro.tw

MD02UC01-2403_V1.4

修訂紀錄

手冊版次資訊亦標記於手冊封面右下角。

MD02UC01-2403_V1.4



發行日期	版次	適用產品	更新內容
2024/03/15	1.4	E1 PROFINET 驅動器 E2 PROFINET 驅動器	<ol style="list-style-type: none"> 更新手冊名稱。 更新 2.2 節通訊規格。 更新 2.3 節通訊指示燈。 新增 2.8 節 PROFINET 裝置描述檔 (GSD)。 更新 3.1 節 IO 資料訊號。 更新 3.2 節支援的報文。 更新 3.3 節 Control word 1 (STW1)。 更新 3.4 節 Control word 2 (STW2)。 更新 3.5 節 Status word 1 (ZSW1)。 更新 3.6 節 Status word 2 (ZSW2)。 更新 3.12 節定位 control word 1 (POS_STW1)。 更新 3.14 節定位 status word 1 (POS_ZSW1)。 更新 3.16 節的標題：Message word (MELDW)。 更新 4.2 節 PNU 字典表。 更新 5.1 節驅動器內部警報代碼 / 警報代碼。 新增 6.10 節數位輸出控制 / 監控。 新增 6.11 節參考轉矩設定。 更新 7.1 節透過 Thunder 配置 PROFINET 通訊。
2023/12/11	1.3	E1 PROFINET 驅動器	<ol style="list-style-type: none"> 更新 3.1 節 IO 資料訊號。 更新 3.2 節支援的報文。 更新 3.3.2 節報文 9、報文 111。 更新 4.2 節 PNU 字典表。 更新 6.1 節速度參考值設定。 更新 6.2 節速度限制設定。 更新 6.3 節轉矩 / 推力限制設定。 更新 6.4 節 Quick Stop。 更新 6.6.1 節 MDI 控制命令。 更新 6.8 節 JOG。 新增 6.9 節初始化絕對式編碼器。 更新 7.1 節透過 Thunder 配置 PROFINET 通訊。

發行日期	版次	適用產品	更新內容
2023/01/19	1.2	E1 PROFINET 驅動器	<ol style="list-style-type: none"> 2.2 節通訊規格：修改線材長度與支援的報文。 3.5.1 節 Status word 1 (ZSW1) - 報文 3：修改位元說明。 6.1 節速度參考值設定：修改相關 Pt 參數。 6.8 節 JOG：修改相關 Pt 參數。 7.1 節透過 Thunder 配置 PROFINET 通訊：修改 Thunder PROFINET setup 視窗以及其說明。
2021/12/30	1.1	E1 PROFINET 驅動器	<ol style="list-style-type: none"> 新增 HIWIN 報文 111 的資訊。 修改 MDI_VELOCITY 的單位說明。 新增 JOG 的說明。
2021/06/18	1.0	E1 PROFINET 驅動器	初版發行。

相關文件

透過相關文件，使用者可快速了解此手冊的定位，以及各手冊、產品之間的關聯性。詳細內容請至本公司官網→下載中心→手冊總覽閱覽 (https://www.hiwinmikro.tw/Downloads/ManualOverview_TC.htm)。

目錄

1.	關於本手冊	1-1
1.1	序言	1-2
1.2	商標	1-2
1.3	使用前重要事項	1-3
1.4	安全注意事項	1-4
2.	PROFINET 通訊	2-1
2.1	簡介	2-2
2.2	通訊規格	2-3
2.3	通訊指示燈	2-4
2.4	PROFINET 裝置模型	2-6
2.4.1	槽、副槽與索引	2-6
2.4.2	應用程序識別碼 (API)	2-7
2.4.3	應用關係 (AR) 與通訊關係 (CR)	2-7
2.4.4	裝置模型與定址之間的關係	2-8
2.5	PROFINET 通訊服務	2-9
2.5.1	PROFINET 即時通訊分類	2-9
2.5.2	PROFINET 非週期性資料	2-9
2.5.3	PROFINET 週期性資料	2-10
2.6	PROFINET IRT 通訊	2-11
2.7	PROFINET 系統啟動	2-12
2.7.1	系統工程	2-12
2.7.2	下載系統資訊	2-12
2.7.3	定址解析	2-12
2.7.4	系統啟動	2-12
2.7.5	開始資料交換	2-13
2.8	PROFINET 裝置描述檔 (GSD)	2-13
3.	支援的報文與 IO 資料	3-1
3.1	IO 資料訊號	3-2
3.2	支援的報文	3-4
3.3	Control word 1 (STW1)	3-6
3.3.1	報文 3、報文 102	3-6
3.3.2	報文 9、報文 111	3-6
3.4	Control word 2 (STW2)	3-8
3.4.1	報文 3、報文 9、報文 111	3-8
3.4.2	報文 102	3-8

3.5	Status word 1 (ZSW1)	3-9
3.5.1	報文 3、報文 102	3-9
3.5.2	報文 9、報文 111	3-9
3.6	Status word 2 (ZSW2)	3-11
3.6.1	報文 3	3-11
3.6.2	報文 9、報文 111	3-11
3.6.3	報文 102	3-11
3.7	編碼器 1 control word (G1_STW)	3-12
3.8	編碼器 1 status word (G1_ZSW)	3-13
3.9	位置模塊選擇 (SATZANW).....	3-13
3.10	已選擇的位置模塊 (AKTSATZ).....	3-14
3.11	MDI 位置模式 (MDI_MODE).....	3-14
3.12	定位 control word 1 (POS_STW1).....	3-14
3.13	定位 control word 2 (POS_STW2).....	3-15
3.14	定位 status word 1 (POS_ZSW1).....	3-15
3.15	定位 status word 2 (POS_ZSW2).....	3-16
3.16	Message word (MELDW).....	3-16
4.	參數.....	4-1
4.1	PROFIdrive 參數.....	4-2
4.2	PNU 字典表.....	4-4
4.3	參數存取.....	4-6
4.3.1	讀取一個值的結構.....	4-7
4.3.2	寫入一個值的結構.....	4-8
4.3.3	讀取陣列元素的結構	4-9
4.3.4	寫入陣列元素的結構	4-11
4.3.5	結構資訊.....	4-12
4.3.6	參數回應的錯誤號碼	4-13
5.	診斷.....	5-1
5.1	驅動器內部警報代碼 / 警報代碼.....	5-2
6.	功能敘述.....	6-1
6.1	速度參考值設定.....	6-2
6.2	速度限制設定	6-3
6.3	轉矩 / 推力限制設定.....	6-4
6.4	Quick stop	6-5
6.5	Coast stop	6-5
6.6	MDI 子模式	6-6
6.6.1	MDI 控制命令	6-6
6.7	歸原點	6-6

6.8	JOG.....	6-7
6.9	初始化絕對式編碼器.....	6-8
6.10	數位輸出控制 / 監控.....	6-9
6.11	參考轉矩設定.....	6-10
6.11.1	附加轉矩 (M_ADD1).....	6-11
6.11.2	轉矩上限 (M_LIMIT_POS)、轉矩下限 (M_LIMIT_NEG).....	6-11
7.	附錄.....	7-1
7.1	透過 Thunder 配置 PROFINET 通訊.....	7-2

(此頁有意留白。)

1. 關於本手冊

1.	關於本手冊	1-1
1.1	序言	1-2
1.2	商標	1-2
1.3	使用前重要事項.....	1-3
1.4	安全注意事項	1-4

1.1 序言

PROFINET (Process Field Net 的混合詞) 是透過工業乙太網路進行資料通訊的工業技術標準，由總部位於德國 Karlsruhe 的 PROFIBUS & PROFINET International (PI) 所維護與支援。本手冊說明 PROFINET 通訊與 PROFIdrive 行規應用於 E 系列 PROFINET 驅動器的方式。關於 E 系列驅動器的完整理解，請參閱《E1 系列驅動器使用者操作手冊》與《E2 系列驅動器使用者操作手冊》。

1.2 商標

PROFINET ® 為 PROFIBUS & PROFINET International (PI) 的註冊商標。

1.3 使用前重要事項


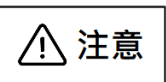


使用產品前請詳閱本手冊。本公司對未依照本手冊之安裝說明及操作說明所發生的任何損害、意外或傷害不予負責。

- 請勿拆解或改裝產品。產品之設計均經過結構計算、電腦模擬及實際測試驗證。若因自行拆解或改裝產品而造成任何損害、意外或傷害，本公司不予負責。
- 安裝或使用產品前，請確認產品外觀並無破損。若發現任何破損，請聯絡本公司或當地經銷商。
- 請詳閱產品標籤或技術文件所標示之規格，並依照產品規格及安裝說明進行安裝。
- 請使用產品標籤或產品需求所指定的供應電源。若因未使用正確的供應電源而造成任何損害、意外或傷害，本公司不予負責。
- 請確保產品與額定負載搭配使用。若因不當使用而造成任何損害、意外或傷害，本公司不予負責。
- 請勿讓產品承受衝擊。若因不當使用而造成任何損害、意外或傷害，本公司不予負責。
- 若驅動器發生錯誤，請依照《E1 系列驅動器使用者操作手冊》與《E2 系列驅動器使用者操作手冊》中的說明進行錯誤排除。錯誤排除後請將驅動器重新上電。
- 產品故障時請勿自行維修。產品僅能由本公司合格的技術人員進行維修。

本公司對產品提供一年保固，於此期間因不當使用(請參閱本手冊之注意與安裝事項)或天然災害造成之損害，本公司不負責更換及維修產品。

1.4 安全注意事項

- 安裝、運送、保養及檢查產品前，請詳閱本手冊，以確保正確使用產品。
- 使用產品前，請詳閱電機資訊、安全資訊及相關注意事項。
- 本手冊的安全注意事項分為「警告」、「注意」、「禁止」和「強制」四類。

警示語	說明
 警告	如未遵守此注意事項，可能造成財產損失、重傷或死亡。
 注意	務必遵守此注意事項。
 禁止	禁止事項。
 強制	強制事項。

危險

- ◆ 請確認驅動器已正確接地，在控制箱內使用 PE 條作為參考電位。為確保安全，請使用低歐姆接地。
- ◆ 上電時請勿拔除驅動器的馬達動力線，否則可能造成觸電或接點損壞。
- ◆ 中斷驅動器及電源供應器的連接後，請等待 15 分鐘再碰觸帶電部位（如接點或螺栓）。為確保安全，建議測量中間迴路的電壓，待電壓降至 50 VDC 再碰觸帶電部位。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/578050115070006117>