



台達電子工業股份有限公司

33068 桃園縣桃園市興隆路18號
TEL:886-3-3626301
FAX:886-3-3716301

*本使用手冊內容若有變更，恕不另行通知

AH-0109500-07

2019-08-30

AH500 硬體手冊



AH500 硬體手冊

www.delta.com.tw/ia



AH500 硬體手冊

版本修訂一覽表

版本	變更內容	發行日期
第一版	第一版發行	2012/06/30
第二版	<ol style="list-style-type: none">第 3 章新增第 3.1 節一般規格第 3.5.2 節、第 3.5.3 節及第 3.5.4 節更新 AH04AD-5A 圖 (刪除 AG 端子)第 3.6.1 節更新適用的感測器類型內容第 5 章更新 SG 及 SLD 端子配線圖第 5 章新增第 5.2.4 節消耗功率第 5.10.2 節更新端子配置第 5.10.4.2 節輸出接點配線(刪除圖中有 10PM 字眼) 並於差動輸出之配線加入 05PM 機種內容第 9.2.1 節更新錯誤代碼說明及處置方式	2012/09/10
第三版	<ol style="list-style-type: none">所有章節新增機種 AHPS15-5A、AH32AM10N-5A、AH32AM10N-5C、AH16AR10N-5A、AH32AN02T-5A、AH32AN02T-5C、AH32AN02P-5A、AH32AN02P-5C、AH08AD-5C、AH08DA-5C、AH08PTG-5A、AH15PM-5A、AH10PFBM-5A、AH10PFBS-5A、AH10COPM-5A、AHRTU-PFBS-5A、AHAADP01/02EF-5A 及 DVPAETB-IO34C 相關資訊第 1 章更新所有模組之說明及軟體畫面第 2 章更新 AH02/04HC-5A 規格第 3 章更新儲存環境溫度、AHCPU500 程式容量、輸出/輸入繼電器規格、16AR10N-5A 規格、類比 I/O 模組之誤差規格/隔離方式內容、溫度模組之隔離方式內容、AH02HC-5A 之累加脈波數範圍/計數形式、AH05PM-5A/AH10PM-5A 之最快速度值/輸入端子之響應特性第 4 章更新軟體畫面第 5 章更新並新增所有配線第 9.1.2 節增加 16#005D、第 9.1.5 節增加 16#6500-16#6502、第 9.2.3 節增加 AH05PM-5A 及 AH15PM-5A 資訊及增加第 9.2.8 節至第 9.2.10 節	2014/4/30

版本	變更內容	發行日期
第四版	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加機種 AHCPU511-RS2。AHCPU511-EN、AHCPU521-EN、AHCPU531-EN、AH08AD-5A 及 AH08DA-5A 相關資訊 2. 第 2 章硬體安裝部份更新第 2.3.4 節增加高密度端子相關資訊 3. 第 3 章產品規格部份更新第 3.2.1 節更新最大可連接模組數量、第 3.3.1 節更新適用電源模組、第 3.5.4 節更正 AH32AN02P-5B 端子、第 3.9.1 節 AH05PM-5A 更新輸入端子之中斷訊號、AH15PM-5A 更新輸入信號之檢知器內容及增加輸入端子 X1.2~X1.5 內容、AH20MC-5A 更新輸入信號之檢知器內容及更新 X0.10~X0.15 端子功能 4. 第 5 章配線部份更新第 5.1 節更新二、三、四線定義說明、第 5.2.3 節更新電源端輸入配線、第 5.6 節及第 5.7 節更新所有配線、第 5.8.4.1 節更新圖示、第 5.10.1 節 AH05PM-5A 更新輸入端子之中斷訊號、AH15PM-5A 更新輸入信號之檢知器內容及增加輸入端子 X1.2~X1.5 內容、AH20MC-5A 更新輸入信號之檢知器內容及更新 X0.10~X0.15 端子功能、第 5.10.3.1 節及第 5.10.3.2 節更新配線圖、第 5.10.4.2 節及第 5.10.5.1 節更新差動配線圖、第 5.10.4.3 節更新配線圖 5. 第 6 章記憶卡部份更新第 6.1.2 節更新規格說明 6. 第 9 章故障排除部份更新第 9.1.1 節至第 9.1.3 節、第 9.1.5 節其它、第 9.2.2 節、第 9.2.7 節至第 9.2.9 節內容 	2015/11/20
第五版	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第 1 章增加 AH15SCM-5A 及 AHRTU-ETHN-5A 機種相關資訊、更新 I/O 連接線及配線模組型號為新型號 2. 第 2 章增加安裝防護蓋內容 3. 第 3 章增加各模組重量、更新配線模組及線材型號為新型號、配線模組端子只保留 AH 機種模組端子 4. 第 5 章增加 AH15SCM-5A 及 AHRTU-ETHN-5A 機種相關資訊、更新配線模組型號為新型號 5. 第 9 章增加第 9.1.5 節 EtherNet/IP 故障排除及刪除錯誤碼 16#9B01~16#9B20 	2016/12/30
第六版	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各章節增加 AH15EN-5A/AHCPU501-RS2/AHCPU521-RS2/AHCPU531-RS2/AHCPU501-EN 機種相關資訊 2. 第 2 章通訊線增加 COM Port 說明、AH500 備援系統背板說明及更新所有接地符號 3. 第 3 章增加備援背板相關資訊、更新類比 IO 模組輸入阻抗及刪除"平均次數 100"、更新 AH04HC-5A 端子內容、更新延伸背板部位介紹圖 4. 第 4 章增加 AH15EN-5A 及 AH15SCM-5A 機種 5. 第 5 章更新交流電源配線說明、增加各模組配線注意事項、更新背板圖接地符號及 AH04HC-5A 端子內容 	2017/12/29

版本	變更內容	發行日期
第六版	<ol style="list-style-type: none"> 6. 第 6 章增加記憶卡規格之適用機種說明 7. 第 8 章增加注意事項說明 8. 第 9 章更正 AH500 手冊之參考章節、 16#0023/16#2021/16#600C/16#600F 說明、增加 16#6010/16#6011/16#6012/16#860F/16#1410/ 16#1411/16#1420/16#1421/16#1422、增加 AH500 備援系統故障排除相關資訊、16#0014/16#A0FC 處 置方式之參考章節 	2017/12/29
第七版	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第 1.1.2 節更新 AHCPU560-EN2 說明 2. 第 3.1 節增加防護等級/適用大氣壓，刪除海拔高度 3. 第 3.2 節更新 AH500 所有機種的萬年曆規格及新增 萬年曆精度規格 4. 第 5.4.18 節更正 AH32AN02P-5B 配線圖 5. 第 5.6.1 節配線圖加註說明 6. 第 6 章更新內容並新增 AHCPU560-EN2 記憶卡規格 7. 第 9 章更新錯誤碼 16#6010/16#6011/16#6013/ 16#1409/16#600F/新增錯誤碼 16#0025/16#0068/ 16#212A 及更新 AH500 備援系統故障排除內容 	2019/08/30

AH500 硬體手冊

目錄

第 1 章 產品介紹	
1.1 概述.....	1-2
1.1.1 相關手冊	1-2
1.1.2 機種簡易說明.....	1-3
1.2 特點.....	1-9
第 2 章 硬體安裝	
2.1 AH500 的硬體架構.....	2-2
2.1.1 AH500 的硬體組成元件	2-2
2.1.1.1 必備組件	2-2
2.1.1.2 選配組件	2-4
2.1.2 AH500 主背板的硬體配置	2-7
2.1.3 AH500 延伸背板的硬體配置	2-9
2.1.4 主背板與延伸背板的連結	2-9
2.2 安裝注意事項	2-10
2.3 安裝方法.....	2-10
2.3.1 盤內安裝	2-10
2.3.2 固定背版	2-11
2.3.3 安裝防護蓋.....	2-13
2.3.4 安裝模組	2-14
2.3.5 安裝脫落式端子	2-15
2.3.6 安裝配線模組.....	2-18
2.3.7 連接各背板.....	2-19
2.3.8 連接通訊線.....	2-20
第 3 章 產品規格	
3.1 一般規格.....	3-3
3.2 主機規格.....	3-3
3.2.1 AH500 基本型 CPU 模組性能規格.....	3-3
3.2.2 AH500 進階型 CPU 模組性能規格.....	3-5

3.2.3 CPU 模組部位介紹	3-7
3.2.4 外觀尺寸	3-9
3.2.4.1 AH500 基本/進階型 CPU 模組	3-9
3.2.4.2 AH500 備援型 CPU 模組	3-11
3.2.5 外觀尺寸	3-13
3.3 背版規格	3-14
3.3.1 一般規格	3-14
3.3.2 部位介紹	3-16
3.3.3 外觀尺寸	3-20
3.4 電源模組規格	3-23
3.4.1 一般規格	3-23
3.4.2 電源模組部位介紹	3-24
3.4.3 外觀尺寸	3-25
3.4.4 端子配置	3-26
3.5 數位 I/O 模組規格	3-27
3.5.1 一般規格	3-27
3.5.2 數位 I/O 模組部位介紹	3-31
3.5.3 外觀尺寸	3-40
3.5.4 輸入輸出端子配置	3-46
3.6 類比 I/O 模組規格	3-54
3.6.1 一般規格	3-54
3.6.2 類比 I/O 模組部位介紹	3-59
3.6.3 外觀尺寸	3-60
3.6.4 輸入輸出端子配置	3-61
3.7 溫度模組規格	3-63
3.7.1 一般規格	3-63
3.7.2 溫度模組部位介紹	3-66
3.7.3 外觀尺寸	3-68
3.7.4 輸入輸出端子配置	3-69
3.8 網路模組規格	3-70
3.8.1 一般規格	3-70
3.8.2 網路模組部位介紹	3-74
3.8.3 外觀尺寸	3-83

3.8.4 輸入輸出端子配置	3-87
3.9 運動控制模組規格	3-88
3.9.1 一般規格	3-88
3.9.2 運動控制模組部位介紹	3-99
3.9.3 外觀尺寸	3-106
3.9.4 輸入輸出端子配置	3-110
3.10 遠程 I/O 通訊模組規格	3-116
3.10.1 一般規格.....	3-116
3.10.2 遠程 I/O 通訊模組部位介紹	3-117
3.10.3 外觀尺寸.....	3-121
3.11 防護模組與延伸通訊線.....	3-123
3.11.1 一般規格.....	3-123
3.11.2 部位介紹.....	3-123
3.11.3 外觀尺寸.....	3-125

第 4 章 定址

4.1 I/O 定址	4-2
4.2 軟體預設定址	4-3
4.2.1 數位 I/O 模組預設起始位址	4-3
4.2.2 類比 I/O 模組預設起始位址	4-3
4.2.3 溫度模組預設起始位址	4-4
4.2.4 運動控制模組預設起始位址	4-4
4.2.5 網路模組預設起始位址	4-5
4.3 用戶定義的範本定址	4-6
4.3.1 數位 I/O 模組用戶自定義起始位址.....	4-6
4.3.2 類比 I/O 模組用戶自定義起始位址.....	4-6
4.3.3 溫度模組用戶自定義起始位址.....	4-6
4.3.4 運動控制模組用戶自定義起始位址	4-7
4.3.5 網路模組用戶自定義起始位址.....	4-7

第 5 章 配線

5.1 配線.....	5-5
-------------	-----

5.2 電源配線	5-6
5.2.1 電源電纜的配線注意事項	5-6
5.2.2 接地	5-7
5.2.3 電源輸入配線	5-8
5.2.4 消耗功率	5-11
5.3 主機配線	5-14
5.3.1 AH500 基本/進階型 CPU 模組	5-14
5.3.2 AH500 備援型 CPU 模組	5-15
5.4 數位 I/O 模組配線	5-15
5.4.1 AH16AM10N-5A 配線	5-16
5.4.2 AH16AM30N-5A 配線	5-18
5.4.3 AH16AR10N-5A 配線	5-19
5.4.4 AH16AN01S-5A 配線	5-20
5.4.5 AH16AN01R-5A 配線	5-21
5.4.6 AH16AN01T-5A 配線	5-22
5.4.7 AH16AN01P-5A 配線	5-23
5.4.8 AH16AP11R-5A 配線	5-24
5.4.9 AH16AP11T-5A 配線	5-25
5.4.10 AH16AP11P-5A 配線	5-26
5.4.11 AH32AM10N-5A 擴充驅動板配線	5-27
5.4.12 AH32AM10N-5B 擴充驅動板配線	5-28
5.4.13 AH32AM10N-5C 擴充驅動板配線	5-29
5.4.14 AH32AN02T-5A 擴充驅動板配線	5-30
5.4.15 AH32AN02T-5B 擴充驅動板配線	5-31
5.4.16 AH32AN02T-5C 擴充驅動板配線	5-32
5.4.17 AH32AN02P-5A 擴充驅動板配線	5-34
5.4.18 AH32AN02P-5B 擴充驅動板配線	5-35
5.4.19 AH32AN02P-5C 擴充驅動板配線	5-36
5.4.20 AH64AM10N-5C 擴充驅動板配線	5-38
5.4.21 AH64AN02T-5C 擴充驅動板配線	5-39
5.4.22 AH64AN02P-5C 擴充驅動板配線	5-40
5.5 數位輸入輸出配線	5-42
5.5.1 數位輸入配線	5-42

5.5.1.1	24VDC 直流電壓輸入漏型模式及源型模式.....	5-42
5.5.1.2	繼電器形式	5-42
5.5.1.3	開集極輸入形式	5-43
5.5.1.4	二線式近接開關	5-43
5.5.1.5	三線式開關	5-44
5.5.1.6	光電開關	5-44
5.5.1.7	120~240VAC 交流電壓輸入	5-45
5.5.2	數位輸出配線	5-45
5.5.2.1	輸出回路 (繼電器、電晶體及 TRIAC)	5-45
5.5.2.2	繼電器輸出迴路配線	5-46
5.5.2.3	電晶體輸出回路配線	5-48
5.5.2.4	TRIAC 輸出回路配線	5-50
5.6	類比 I/O 模組配線	5-51
5.6.1	AH04AD-5A 配線.....	5-52
5.6.2	AH08AD-5B 配線.....	5-53
5.6.3	AH08AD-5C 配線	5-54
5.6.4	AH04DA-5A 配線.....	5-55
5.6.5	AH08DA-5B 配線.....	5-56
5.6.6	AH08DA-5B 配線.....	5-57
5.6.7	AH06XA-5A 配線.....	5-58
5.7	溫度模組配線.....	5-59
5.7.1	AH04PT-5A 配線	5-59
5.7.2	AH08PTG-5A 配線	5-60
5.7.3	AH04TC-5A 配線	5-61
5.7.4	AH08TC-5A 配線	5-61
5.8	網路模組配線.....	5-62
5.8.1	AH10DNET-5A 配線	5-62
5.8.1.1	DeviceNet 連接器介面	5-62
5.8.1.2	安裝電纜到 DeviceNet 連接器	5-62
5.8.1.3	安裝 DeviceNet 連接器	5-63
5.8.2	AH10EN-5A 配線.....	5-63
5.8.3	AH10SCM-5A 配線	5-63
5.8.4	AH15SCM-5A 配線	5-64

5.8.5 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 配線.....	5-64
5.8.5.1 PROFIBUS DP 通訊端口的連接.....	5-64
5.8.5.2 PROFIBUS DP 通訊端口引腳定義.....	5-65
5.8.5.3 PROFIBUS 節點位址旋鈕設定方法.....	5-65
5.8.6 AH10COPM-5A 配線.....	5-66
5.8.6.1 CANopen 通訊連接器.....	5-66
5.8.6.2 站號設定開關.....	5-66
5.8.6.3 功能設定開關.....	5-67
5.9 遠程 I/O 通訊模組.....	5-68
5.9.1 AHRTU-DNET-5A 配線.....	5-68
5.9.1.1 DeviceNet 連接器介面.....	5-68
5.9.1.2 安裝電纜到 DeviceNet 連接器.....	5-68
5.9.1.3 安裝 DeviceNet 連接器.....	5-69
5.9.2 AHRTU-PFBS-5A 配線.....	5-69
5.9.2.1 PROFIBUS DP 通訊連接器的連接.....	5-69
5.9.2.2 PROFIBUS DP 通訊端口引腳定義.....	5-70
5.9.2.3 PROFIBUS 節點站號旋鈕設定方法.....	5-70
5.9.3 AHRTU-ETHN-5A 配線.....	5-71
5.9.3.1 Ethernet 連接.....	5-71
5.9.3.2 Ethernet 連接器.....	5-71
5.9.3.3 IP 位址設定旋鈕.....	5-72
5.9.4 光纖模組 AHAADP01/O2EF-5A 配線.....	5-72
5.9.4.1 100Base-FX 光纖連接.....	5-72
5.9.4.2 線材規格.....	5-72
5.9.4.3 背板安裝.....	5-72
5.10 運動控制模組配線.....	5-74
5.10.1 輸入輸出點規格.....	5-74
5.10.2 運動控制 I/O 連接線及配線模組.....	5-86
5.10.3 AH02HC-5A 與 AH04HC-5A 配線.....	5-88
5.10.3.1 外部配線.....	5-90
5.10.3.2 差動輸入之配線.....	5-91
5.10.3.3 電晶體輸出回路配線.....	5-91
5.10.4 AH05PM-5A、AH10PM-5A 與 AH15PM-5A 配線.....	5-93

5.10.4.1 輸入接點配線	5-96
5.10.4.2 輸出接點配線	5-98
5.10.4.3 AH10PM-5A 與下位驅動器之配線	5-100
5.10.5 AH20MC-5A 配線	5-105
5.10.5.1 差動輸入之配線	5-106
5.10.5.2 電晶體輸出回路配線	5-106
第 6 章 記憶卡	
6.1 關於記憶卡	6-2
6.1.1 記憶卡的外觀	6-2
6.1.2 記憶卡的規格	6-2
6.2 記憶卡的安裝與卸除	6-3
6.2.1 記憶卡的格式化與防寫	6-3
6.2.2 主機上的記憶卡插槽	6-3
6.2.3 記憶卡的安裝	6-4
6.2.4 記憶卡的卸除	6-5
第 7 章 EMC 規範	
7.1 AH500 系統 EMC 規範	7-2
7.1.1 適用於 AH500 系統的 EMC 規範	7-2
7.1.2 EMC 規範的安裝說明	7-3
7.1.3 電纜	7-4
第 8 章 維護與檢查	
8.1 注意事項	8-2
8.2 日常維護	8-2
8.2.1 維護工具	8-2
8.2.2 日常維護項目	8-3
8.3 定期維護	8-4
8.3.1 維護工具	8-4
8.3.2 定期維護項目	8-4
第 9 章 故障排除	
9.1 CPU 模組故障排除	9-2

9.1.1 ERROR 燈號恆亮.....	9-2
9.1.2 ERROR 燈號閃爍.....	9-3
9.1.3 BUS FAULT 燈號恆亮	9-9
9.1.4 BUS FAULT 燈號閃爍	9-10
9.1.5 EtherNet/IP 故障排除	9-11
9.1.6 AH500 備援系統故障排除	9-11
9.1.7 其它	9-18
9.2 模組故障排除.....	9-36
9.2.1 類比模組及溫度模組故障排除.....	9-36
9.2.2 AH02HC-5A/AH04HC-5A 故障排除.....	9-37
9.2.3 AH05PM-5A/AH10PM-5A/AH15PM-5A 故障排除	9-39
9.2.4 AH20MC-5A 故障排除	9-40
9.2.5 AH10EN-5A 故障排除	9-42
9.2.6 AH10SCM-5A 故障排除	9-42
9.2.7 AH10DNET-5A 故障排除.....	9-42
9.2.8 AH10PFBM-5A 故障排除.....	9-44
9.2.9 AH10PFBS-5A 故障排除	9-44
9.2.10 AH10COPM-5A 故障排除	9-45



第1章 產品介紹

目錄

1.1 概述	1-2
1.1.1 相關手冊	1-2
1.1.2 機種簡易說明.....	1-3
1.2 特點	1-9

1

1.1 概述

本操作手冊描述 AH500 PLC 電氣規格、外觀及尺寸等。

1.1.1 相關手冊

AH500 PLC 相關手冊的組成如下所示。請搭配使用。

- **AH500 快速入門手冊：**
主要介紹如何讓使用者在詳細閱讀完所有手冊之前，能先快速的建立並使用本系統。
- **AH500 程式手冊：**
描述AH500系列PLC主機程式設計相關的內容介紹，基本指令及應用指令操作方法說明。
- **ISPSoft 使用手冊：**
有關ISPSoft操作、程式語言介紹 (Ladder、IL、SFC、FBD、ST)、POU概念及工作 (Task) 概念等。
- **AH500 硬體手冊：**
電氣規格、外觀及尺寸等。
- **AH500 操作手冊：**
CPU功能介紹、各項裝置、I/O配置及故障排除等。
- **AH500 模組手冊：**
特殊模組使用介紹，例如網路模組、類比模組及溫度模組等。
- **AH500 運動控制模組手冊：**
主要介紹運動控制模組的規格、配線、指令及功能範例。
- **PMSoft 使用手冊：**
主要介紹運動控制模組編輯軟體的詳細使用，包含編輯模式、連線及加密設定等內容。
- **AH500 備援系統操作手冊：**
描述AH500備援系統架構、建立、程式設計及操作說明。

1.1.2 機種簡易說明

分類	機種名稱	說明
電源模組	AHPS05-5A	100-240VAC 50/60Hz 電源模組
	AHPS15-5A	24VDC 電源模組
CPU 模組	AHCPU500-RS2	基本型 CPU 模組，內建 RS-485*2、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 768 點 I/O，程式容量 32k steps。
	AHCPU500-EN	基本型 CPU 模組，內建乙太網、RS-485、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 768 點 I/O，程式容量 32k steps。
	AHCPU501-RS2	進階型 CPU 模組，內建 RS-485 * 2、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 768 點 I/O，程式容量 48k steps。
	AHCPU501-EN	進階型 CPU 模組，內建乙太網、RS-485、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 768 點 I/O，程式容量 48k steps。
	AHCPU510-RS2	基本型 CPU 模組，內建 RS-485*2、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 1280 點 I/O，程式容量 64k steps。
	AHCPU510-EN	基本型 CPU 模組，內建乙太網、RS-485、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 1280 點 I/O，程式容量 64k steps。
	AHCPU511-RS2	進階型 CPU 模組，內建 RS-485 * 2、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 1280 點 I/O，程式容量 96k steps。
	AHCPU511-EN	進階型 CPU 模組，內建乙太網、RS-485、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 1280 點 I/O，程式容量 96k steps。
	AHCPU520-RS2	基本型 CPU 模組，內建 RS-485*2、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 2304 點 I/O，程式容量 128k steps。
	AHCPU520-EN	基本型 CPU 模組，內建乙太網、RS-485、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 2304 點 I/O，程式容量 128k steps。
	AHCPU521-RS2	進階型 CPU 模組，內建 RS-485 * 2、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 2304 點 I/O，程式容量 192k steps。
	AHCPU521-EN	進階型 CPU 模組，內建乙太網、RS-485、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 2304 點 I/O，程式容量 192k steps。
	AHCPU530-RS2	基本型 CPU 模組，內建 RS-485*2、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 4352 點 I/O，程式容量 256k steps。
	AHCPU530-EN	基本型 CPU 模組，內建乙太網、RS-485、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 4352 點 I/O，程式容量 256k steps。
	AHCPU531-RS2	進階型 CPU 模組，內建 RS-485 * 2、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 4352 點 I/O，程式容量 384k steps。

1

分類	機種名稱	說明
CPU 模組	AHCPU531-EN	進階型 CPU 模組，內建乙太網、RS-485、USB 通訊埠以及 SD 卡介面，支援 4352 點 I/O，程式容量 384k steps。
	AHCPU560-EN2	備援 CPU 模組，內建乙太網備援、RS485/232、USB 通訊埠以及 Micro SD 卡介面，支援 65536 點 I/O，程式容量 1M steps。
主背板	AHBP04M1-5A	CPU/RTU 專用 4 槽主背板
	AHBP06M1-5A	CPU/RTU 專用 6 槽主背板
	AHBP08M1-5A	CPU/RTU 專用 8 槽主背板
	AHBP12M1-5A	CPU/RTU 專用 12 槽主背板
備援主背板	AHBP04MR1-5A	CPU/RTU 專用 4 槽備援主背板
延伸背板	AHBP06E1-5A	CPU/RTU 專用 6 槽延伸背板
	AHBP08E1-5A	CPU/RTU 專用 8 槽延伸背板
備援延伸背板	AHBP06ER1-5A	CPU/RTU 專用 6 槽備援延伸背板，具電源備援功能
	AHBP08ER1-5A	CPU/RTU 專用 8 槽備援延伸背板，具電源備援功能
數位 I/O 模組	AH16AM10N-5A	24VDC，5mA，16 點輸入，端子台
	AH32AM10N-5A	24VDC，5mA，32 點輸入，端子台
	AH32AM10N-5B	24VDC，5mA，32 點輸入，DB37 連接器
	AH32AM10N-5C	24VDC，5mA，32 點輸入，牛角座連接器
	AH64AM10N-5C	24VDC，3.2mA，64 點輸入，牛角座連接器
	AH16AM30N-5A	100 ~ 240VAC，4.5mA ~ 9mA(100V，50Hz)，16 點輸入，端子台
	AH16AR10N-5A	24VDC，5mA，16 點輸入，端子台 (具備快速中斷功能)
	AH16AN01R-5A	240VAC/24VDC，2A，16 輸出點，繼電器，端子台
	AH16AN01T-5A	12 ~ 24VDC，0.5A，16 輸出點，漏型輸出，端子台
	AH16AN01P-5A	12 ~ 24VDC，0.5A，16 輸出點，源型輸出，端子台
	AH32AN02T-5A	12 ~ 24VDC，0.1A，32 輸出點，漏型輸出，端子台
	AH32AN02T-5B	12 ~ 24VDC，0.1A，32 輸出點，漏型輸出，DB37 連接器
	AH32AN02T-5C	12 ~ 24VDC，0.1A，32 輸出點，漏型輸出，牛角座連接器
	AH32AN02P-5A	12 ~ 24VDC，0.1A，32 輸出點，源型輸出，端子台
	AH32AN02P-5B	12 ~ 24VDC，0.1A，32 輸出點，源型輸出，DB37 連接器
	AH32AN02P-5C	12 ~ 24VDC，0.1A，32 輸出點，源型輸出，牛角座連接器
	AH64AN02T-5C	12 ~ 24VDC，0.1A，64 點輸出，漏型輸出，牛角座連接器
	AH64AN02P-5C	12 ~ 24VDC，0.1A，64 點輸出，源型輸出，牛角座連接器
AH16AN01S-5A	100 ~ 240VAC，0.5A，16 輸出點，TRIAC，端子台	

分類	機種名稱	說明
數位 I/O 模組	AH16AP11R-5A	24VDC · 5mA · 8 輸入點 · 240VAC/24VDC · 2A · 8 輸出點 · 繼電器 · 端子台
	AH16AP11T-5A	24VDC · 5mA · 8 輸入點 · 12 ~ 24VDC · 0.5A · 8 輸出點 · 漏型輸出 · 端子台
	AH16AP11P-5A	24VDC · 5mA · 8 輸入點 · 12 ~ 24VDC · 0.5A · 8 輸出點 · 源型輸出 · 端子台
類比 I/O 模組	AH04AD-5A	4 通道類比信號輸入 硬體解析度：16 位元 0/1V~5V · -5V~5V · 0V~10V · -10V~10V 0/4mA~20mA · -20mA~20mA 轉換時間：150us/通道
	AH08AD-5A	8 通道類比信號輸入 硬體解析度：16 位元 0/1V~5V · -5V~5V · 0V~10V · -10V~10V 0/4mA~20mA · -20mA~20mA 轉換時間：150us/通道
	AH08AD-5B	8 通道類比信號輸入 硬體解析度：16 位元 0/1V~5V · -5V~5V · 0V~10V · -10V~10V 轉換時間：150us/通道
	AH08AD-5C	8 通道類比信號輸入 硬體解析度：16 位元 0/4mA~20mA · -20mA~20mA 轉換時間：150us/通道
	AH04DA-5A	4 通道類比信號輸出 硬體解析度：16 位元 0/1V~5V · -5V~5V · 0V~10V · -10V~10V 0/4mA~20mA 轉換時間：150us/通道
	AH08DA-5A	8 通道類比信號輸出 硬體解析度：16 位元 0/1V~5V · -5V~5V · 0V~10V · -10V~10V 0/4mA~20mA 轉換時間：150us/通道

1

分類	機種名稱	說明
類比 I/O 模組	AH08DA-5B	8 通道類比信號輸出 硬體解析度：16 位元 0/1V~5V · -5V~5V · 0V~10V · -10V~10V 轉換時間：150us/通道
	AH08DA-5C	8 通道類比信號輸出 硬體解析度：16 位元 0/4mA~20mA 轉換時間：150us/通道
	AH06XA-5A	4 通道類比信號輸入 硬體解析度：16 位元 0/1V~5V · -5V~5V · 0V~10V · -10V~10V 0/4mA~20mA · -20mA~20mA 轉換時間：150us/通道 2 通道類比信號輸出 硬體解析度：16 位元 0/1V~5V · -5V~5V · 0V~10V · -10V~10V 0/4mA~20mA 轉換時間：150us/通道
溫度模組	AH04PT-5A	4 通道 4 線式或 3 線式 RTD 溫度感測 感測器型式：Pt100、Pt1000、Ni100、Ni1000、或 0~300Ω 解析度：0.1°C/0.1°F (16 位元) 轉換時間：4 線式轉換時間：150ms/通道，3 線式轉換時間：300ms/通道。
	AH08PTG-5A	8 通道 4 線式/3 線式/2 線式 RTD 溫度感測 感測器形式：Pt100、Pt1000、Ni100、Ni1000、或 0~300Ω · 解析度：0.1°C /0.1°F (16 位元) 轉換時間：20ms/4 通道，200ms/8 通道。
	AH04TC-5A	4 通道熱電耦溫度感測 感測器型：J · K · R · S · T · E · N 或 -150~+150mV 解析度：0.1°C/0.1°F 轉換時間：200ms/通道
	AH08TC-5A	8 通道熱電耦溫度感測 感測器型：J · K · R · S · T · E · N 或 -150~+150mV 解析度：0.1°C/0.1°F 轉換時間：200ms/通道

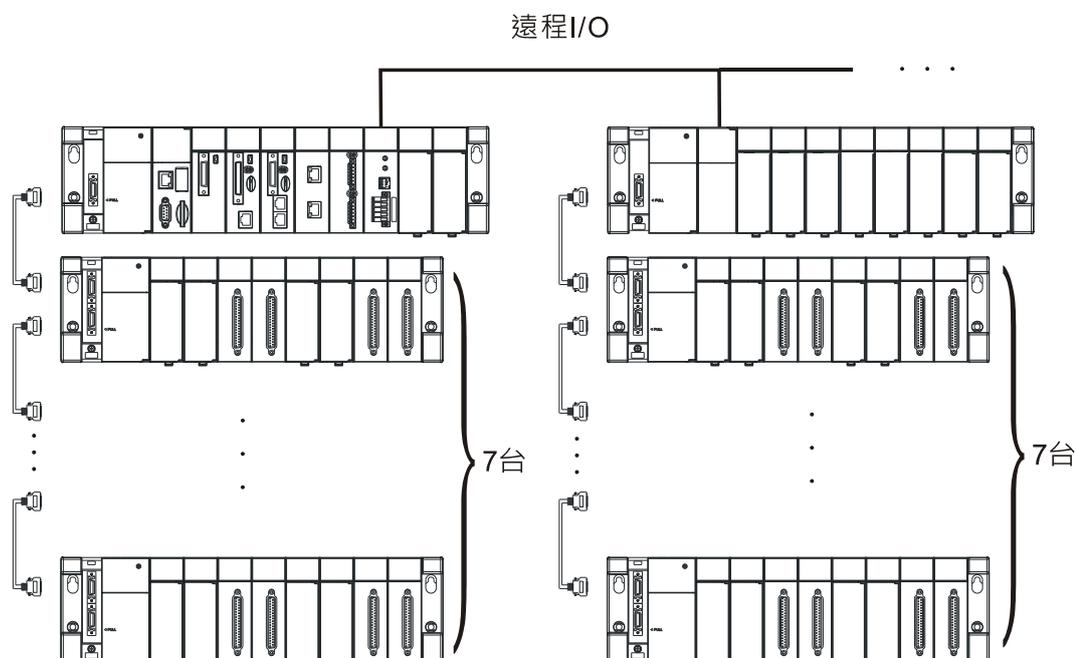
分類	機種名稱	說明
運動控制模組	AH02HC-5A	2 通道高速計數器模組 (200kHz)
	AH04HC-5A	4 通道高速計數器模組 (200kHz)
	AH05PM-5A	2 軸脈波型運動控制模組 (1MHz)
	AH10PM-5A	6 軸脈波型運動控制模組 (4 軸 1MHz / 2 軸 200kHz)
	AH15PM-5A	4 軸脈波型運動控制模組 (1MHz)
	AH20MC-5A	12 軸 DMCNET (Delta Motion Control Network) 運動控制模組 (10Mbps)
網路模組	AH10EN-5A	乙太網路通訊模組，可以做主站或者從站。 內建兩個乙太網接口，支援 MODBUS TCP 主站。 支援 EtherNet/IP (V2.0)
	AH15EN-5A	乙太網路通訊模組，可以做主站或者從站。 內建兩個乙太網接口，支援 MODBUS TCP 主站。 支援 IEC60870-5-104。
	AH10SCM-5A	串列通訊模組，內建兩組 RS-485/422 接口，電源及通訊全隔離，支援 MODBUS 與 UD Link 協定。
	AH15SCM-5A	串列通訊模組，內建兩組 RS-232 接口，電源及通訊全隔離，支援 MODBUS 與 UD Link 協定
	AH10DNET-5A	DeviceNet 通訊模組，可以做主站或者從站，通訊速率最大可達 1Mbps。
	AH10PFBM-5A	PROFIBUS 主站通訊模組
	AH10PFBS-5A	PROFIBUS 從站通訊模組
	AH10COPM-5A	CANopen 通訊模組，可以做主站或者從站。
遠程 I/O 通訊模組	AHRTU-DNET-5A	DeviceNet 遠程 I/O 通訊模組
	AHRTU-PFBS-5A	PROFIBUS 遠程 I/O 通訊模組
	AHRTU-ETHN-5A	Ethernet 遠程 I/O 通訊模組
延伸通訊線	AHACAB06-5A	延伸背板專用 0.6m 延伸通訊線
	AHACAB10-5A	延伸背板專用 1.0m 延伸通訊線
	AHACAB15-5A	延伸背板專用 1.5m 延伸通訊線
	AHACAB30-5A	延伸背板專用 3.0m 延伸通訊線
	AHAADP01/02EF-5A	延伸背板專用光纖模組
I/O 連接線	UC-ET010-24A	1.0m I/O 連接線 (牛角座)，適用 AH32AM10N-5C 及 AH64AM10N-5C。
	UC-ET010-24C	1.0m I/O 連接線 (牛角座)，適用 AH32AN02T-5C、AH32AN02P-5C、AH64AN02T-5C 及 AH64AN02P-5C。

1

分類	機種名稱	說明
I/O 連接線	UC-ET010-33B	1.0m I/O 連接線 (DB37) · 適用 AH32AM10N-5B 、 AH32AN02T-5B 及 AH32AN02P-5B 。
	UC-ET010-13B	1.0m I/O 連接線 · 適用 AH04HC-5A 及 AH20MC-5A 。
	UC-ET010-15B	1.0m I/O 連接線 · 適用 AH10PM-5A 及 AH15PM-5A 。
配線模組	UB-10-ID32A	I/O 配線模組 (32 點輸入) · 適用 AH32AM10N-5C 及 AH64AM10N-5C 。
	UB-10-ID32B	I/O 配線模組 (16 點繼電器輸出) · 適用 AH32AN02T-5C 及 AH64AN02T-5C 。
	UB-10-OR16A	I/O 配線模組 (16 點繼電器輸出) · 適用 AH32AN02P-5C 及 AH64AN02P-5C 。
	UB-10-OR16B	I/O 配線模組 (32 點輸入) · 適用 AH32AM10N-5B 。
	UB-10-OR32A	I/O 配線模組 (32 點繼電器輸出) · 適用 AH32AN02T-5B 。
	UB-10-OR32B	I/O 配線模組 (32 點繼電器輸出) · 適用 AH32AN02P-5B 。
	UB-10-OT32A	I/O 配線模組 (32 點電晶體輸出) · 適用 AH32AN02T-5C 、 AH32AN02P-5C 、 AH64AN02T-5C 及 AH64AN02P-5C 。
	UB-10-OT32B	I/O 配線模組 (32 點電晶體輸出) · 適用 AH32AN02T-5B 及 AH32AN02P-5B 。
	UB-10-IO16C	I/O 配線模組 · 適用 AH04HC-5A 及 AH20MC-5A 。
	UB-10-IO24C	I/O 配線模組 · 適用 AH10PM-5A 。
	UB-10-IO34C	I/O 配線模組 · 適用 AH15PM-5A 。
防護模組	AHASP01-5A	未使用插槽之專用防護模組

1.2 特點

AH500 系統示意圖



AH500 系列 CPU 模組具有以下特點：

1. 優異效能

- AH500 基本型 CPU 採用高速 32 位元處理器，3K steps/ms (50%基本指令與 50%進階指令)。
- AH500 進階型 CPU 採用高速 32 位元處理器，12K steps/ms (50%基本指令與 50%進階指令)。
- AH500 備援型 CPU 採用高速 32 位元處理器，12K steps/ms (50%基本指令與 50%進階指令)。

2. 支援更大的 I/O 點數

- AH500 系列 CPU 模組，近端 I/O 點數最大可支援到 4,352 數位點或 544 類比點。
- I/O 背板在近端最多可安裝 8 塊 I/O 背板 (含主背板)，主背板上最多可安裝 12 塊 I/O 模組，延伸背板上最多可安裝 8 塊 I/O 模組。因此 AH500 系列 CPU 模組在近端最多可安裝 68 台數位型 I/O 模組或 68 台類比型 I/O 模組。
- 在主背板上，更可以掛載最多 8 塊遠程 I/O 主站模組。

1

3. 多樣性的 I/O 模組選擇

- AH500 系列 CPU 模組，支援下列類型 I/O 模組：數位 I/O 模組、類比 I/O 模組、溫度模組、網路模組、運動控制模組以及遠程 I/O 通訊模組。

模組種類	功能說明
數位 I/O 模組	數位輸出/輸入 AH16AM10N-5A、AH32AM10N-5A、AH32AM10N-5B、AH32AM10N-5C、AH64AM10N-5C、AH16AM30N-5A、AH16AN01R-5A、AH16AN01T-5A、AH16AN01P-5A、AH32AN02T-5A、AH32AN02T-5B、AH32AN02T-5C、AH32AN02P-5A、AH32AN02P-5B、AH32AN02P-5C、AH64AN02T-5C、AH64AN02P-5C、AH16AN01S-5A、AH16AP11R-5A、AH16AP11T-5A、AH16AP11P-5A 及 AH16AR10N-5A
類比 I/O 模組	類比輸出/輸入 AH04AD-5A、AH08AD-5A、AH08AD-5B、AH08AD-5C、AH04DA-5A、AH08DA-5A、AH08DA-5B、AH08DA-5C 及 AH06XA-5A
溫度 模組	溫度量測 AH04PT-5A、AH08PTG-5A、AH04TC-5A 及 AH08TC-5A
運動控制 模組	用於運動控制功能的應用 AH02HC-5A、AH04HC-5A、AH05PM-5A、AH10PM-5A、AH15PM-5A 及 AH20MC-5A
網路 模組	用於通訊介面的擴充 (*有多種介面可供選擇，除了 AH10SCM-5A/AH15SCM-5A 外，其他只可搭載於主背板) AH10EN-5A、AH15EN-5A、AH10SCM-5A、AH15SCM-5A、AH10DNET-5A、AH10PFBS-5A、AH10PFBM-5A 及 AH10COPM-5A
遠程 I/O 通訊 模組	搭載於主背板以成為 RTU 工作站 (*支援多種通訊介面) AHRTU-DNET-5A、AHRTU-PFBS-5A 及 AHRTU-ETHN-5A

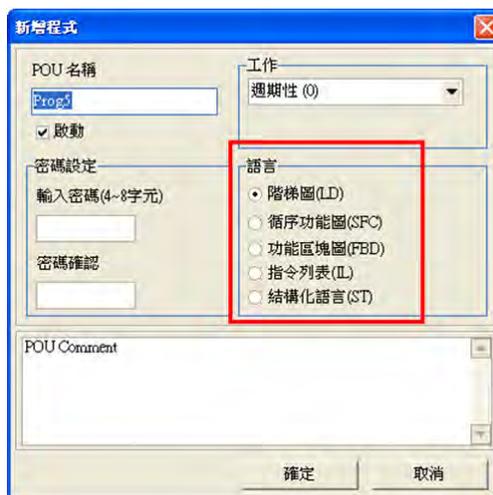
4. 更大的程式容量與資料記憶體區塊

- AH500 基本型 CPU 模組 (AHCPU500/510/520/530)，程式容量可達 32/64/128/256K 步；AH500 進階型 CPU 模組 (AHCPU501/511/521/531)，程式容量可達 48/96/192/384K 步；AH500 備援型 CPU 模組 (AHCPU560-EN2)，程式容量可達 1M 步。根據不同應用及需求，使用者可選擇相對應的 CPU 模組，來滿足程序編輯上的需求。
- AH500 基本型 CPU 模組 (AHCPU500/510/520/530)，資料記憶體區塊可達 16/32/64/64K words，功能塊宣告可達 64/256/512/1024 個。
AH500 進階型 CPU 模組 (AHCPU501/511/521/531)，資料記憶體區塊可達 24/48/96/128K words，功能塊宣告可達 512/1024/2048/4096 個。
AH500 備援型 CPU 模組 (AHCPU560-EN2)，資料記憶體區塊可達 256K words，功能塊宣告可達 8192 個。

5. 提供 IEC61131-3 軟體編程



- AH500 系列 CPU 模組，全部支援 IEC61131-3 軟體編程。
- 可支援編程語言為：指令列表 (IL)、結構化語言 (ST)、階梯圖 (LD)、循序功能圖 (SFC)、功能區塊圖 (FBD)。



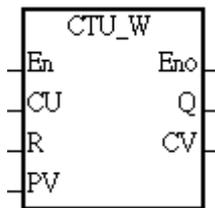
- 使用者可依自我喜好與便利性，選擇開發編程語言。各種編程語言可相互支援呼叫，讓不同使用者所開發之程式，更容易建立彼此間之關聯性。

1

1

6. 強大的功能塊 (Function Block) 功能

- 除了提供標準 IEC61131-3 Function Block 支援，也提供台達所支援的便利性功能塊 (Function Block)。使用者更可以將自身常用的功能，包裝成為功能塊 (Function Block)，來重複利用，讓程式更具結構化，使用上更加便利。
- 功能塊 (Function Block) 在階梯圖中的符號，外觀相當類似電路圖中的積體電路 (IC)，概因階梯圖本身即是模仿傳統的電氣控制圖而被設計出來的，因此若考慮功能塊的運作方式，的確相當類似積體電路的功能，使用者僅需將信號輸入功能塊對應的端點，便可從另一對應的輸出端點擷取出所需的信號或狀態，且在整個過程當中，使用者大都無須考慮功能塊內部的處理程序。



- 功能塊 (Function Block) 是一種具有運算功能的程式元件，功能特性則類似於副程式，本身也屬於 POU 的一種，但它無法自行運作，而是必須透過程式 POU 對它進行呼叫，並傳遞相關參數之後，才能執行功能塊所定義的功能；而功能塊在執行完畢後，也同樣可將內部最後的運算結果再回傳給上層 POU (呼叫者) 所指定的裝置或變數中。
- 透過 ISPSOft 所支援的加密功能，提供了特殊行業功能塊 (Function Block) 的保密性。功能塊 (Function Block) 內部程式無法被探知，各行業專利可確保不被侵犯。

7. 工作 (Task) 形式的程式架構



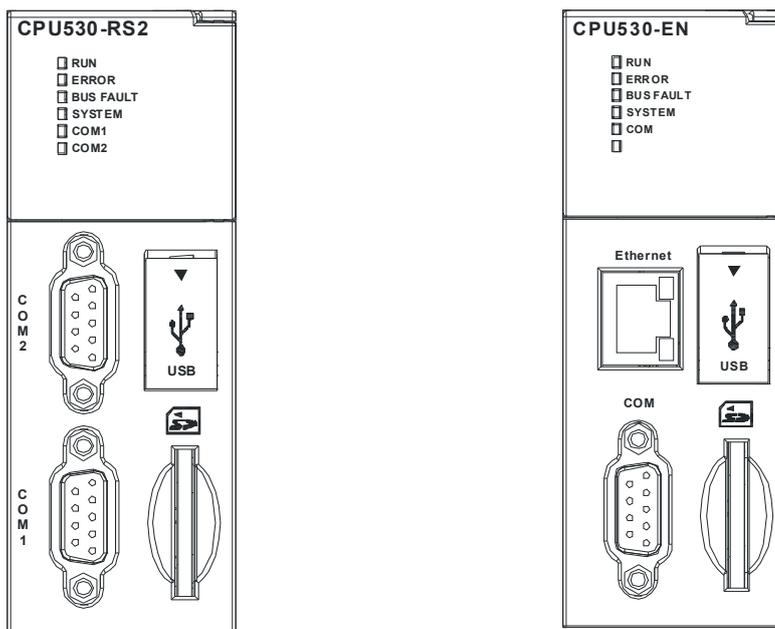
- 最多可將程式指派給 283 個工作。其中 32 個為週期性工作、32 個為 I/O 中斷型工作、4 個時間中斷型工作、2 個通訊中斷型工作、1 個外部 24V 低電壓偵測以及 212 個使用者定義工作。
- 利用 TKON/TKOFF 指令，使用者可在程式運行中，決定工作是否運行，增加工作運作時的彈性。

8. 通過 USB 與 ISPSOft 高速通訊提高調試效率

- AH500 系列 CPU 模組，提供標準 USB2.0 介面，USB2.0 高速資料傳輸速度，減少了程式上下載、監控、以及硬體調試的時間。使用者也不需購買專用 CPU 模組通訊線材，使用一般 USB 通訊線材即可與 AH500 系列 CPU 模組連接通訊。

9. 多功能性的序列控制介面

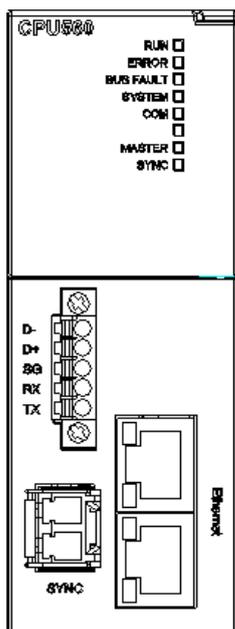
9.1 AH500 基本/進階型主機



- AHCPU500/501/510/511/520/521/530/531-RS2 提供兩組 DB9 序列控制介面 (COM1 , COM2)。
- AHCPU500/501/510/511/520/521/530/531-EN 提供一組 DB9 序列控制介面 (COM)。
- 使用者可依應用環境不同，將 DB9 序列控制介面設定為 RS-232/RS-485/RS-422 其中任一，通訊速度可從 9600bps 調試到 1Mbps。
- AH500 基本型 CPU 模組(AHCPU500/510/520/530)透過 ISPSOft 下 Network Configuration 的 PLC Link 設定，使用者可透過 RS-485 序列控制介面，與指定的 RS-485 網路上的裝置做資料交換，使用者無需再撰寫程式。
- AH500 進階型 CPU 模組 (AHCPU501/511/521/531) 透過 ISPSOft 下 Hardware Configuration 設定，使用者可透過 RS-485 序列控制介面，與指定的 RS-485 網路上的裝置做資料交換，使用者無需再撰寫程式。

1

9.2 AH500 備援型主機



- AHCPU560-EN2 提供一組歐式端子台序列控制介面 (COM)。
- 使用者可依應用環境不同，將 DB9 序列控制介面設定為 RS-232/RS-485 其中任一，通訊速度可從 9600bps 調試到 1Mbps。
- AH500 備援型 CPU 模組透過 ISPSOft 下 Hardware Configuration 設定，使用者可透過 RS-485 序列控制介面，與指定的 RS-485 網路上的裝置做資料交換，使用者無需再撰寫程式。

10. 高速乙太網通訊介面

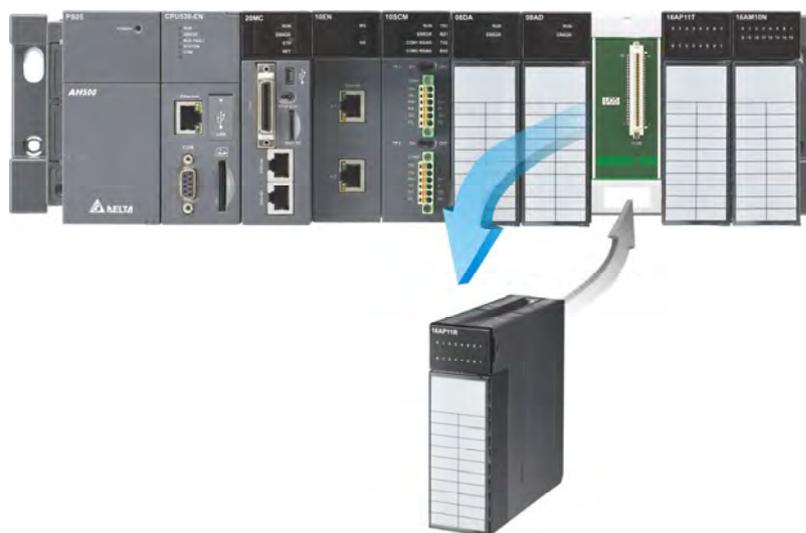
- AHCPU500/501/510/511/520/521/530/531-EN 提供一組 10/100M 高速乙太網通訊介面，支援 E-mail、Web 以及 Socket service 等功能。
- AH500 基本型 CPU 模組 (AHCPU500/510/520/530-EN) 透過 ISPSOft 下 Network Configuration 的 Ether Link 設定，使用者可經由乙太網通訊介面，與指定的乙太網路上的裝置做資料交換，使用者無需再撰寫程式。
- AH500 進階型 CPU 模組 (AHCPU501/511/521/531-EN) 透過 ISPSOft 下 Hardware Configuration 或 EIP Builder (CPU 韌體需 v2.00.0 以上) 進行設定，使用者可經由乙太網通訊介面，與指定的乙太網路上的裝置做資料交換，使用者無需再撰寫程式。
- AH500 備援型 CPU 模組 (AHCPU560-EN2) 透過 ISPSOft 下 Hardware Configuration 或 EIP Builder 進行設定，使用者可經由乙太網通訊介面，與指定的乙太網路上的裝置做資料交換，使用者無需再撰寫程式。
- 經由 E-mail，可將系統上所有狀態或錯誤訊息，透過 E-mail 即時傳送到使用者 E-mail 信箱。使用者不需要親臨現場，才能知道系統發生了什麼問題，節省了人力往來現場的時間浪費。

11. 記憶卡儲存介面

- 記憶卡介面提供下列功能：
 - 系統備份：使用者程式、CPU 參數、I/O 配置設定、裝置設定值
 - 系統回復：使用者程式、CPU 參數、I/O 配置設定、裝置設定值
 - 參數儲存：裝置內容值
 - 紀錄儲存：系統錯誤紀錄、系統狀態紀錄

12. I/O 熱抽換機制

- 所有 AH500 I/O 模組皆支援在線不斷電熱抽換模組設計，使用者可以在系統運行下，置換故障之模組而不需停機。置換動作完成後，新模組會自動回復至正常工作狀態，不需要使用者手動設定或切換狀態。

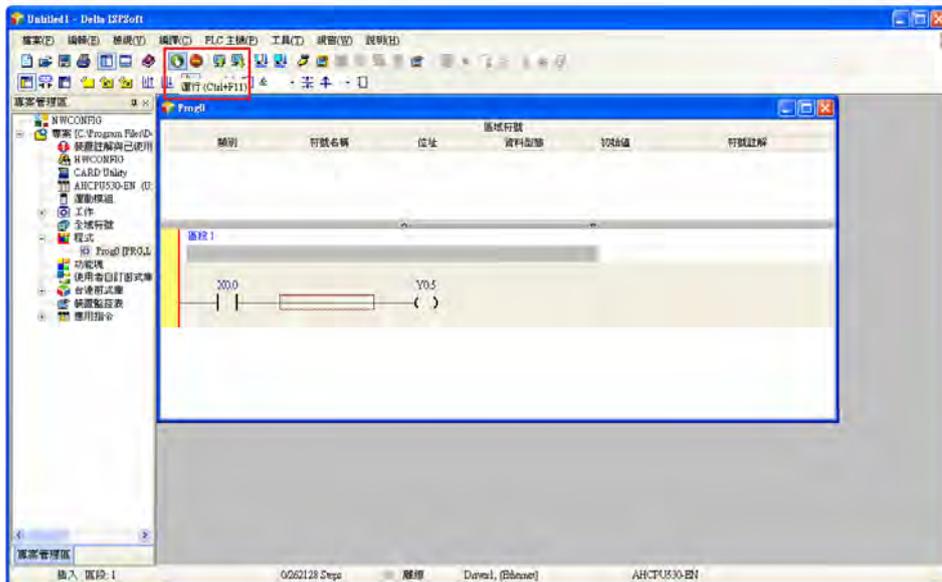


13. 支援在線偵錯模式

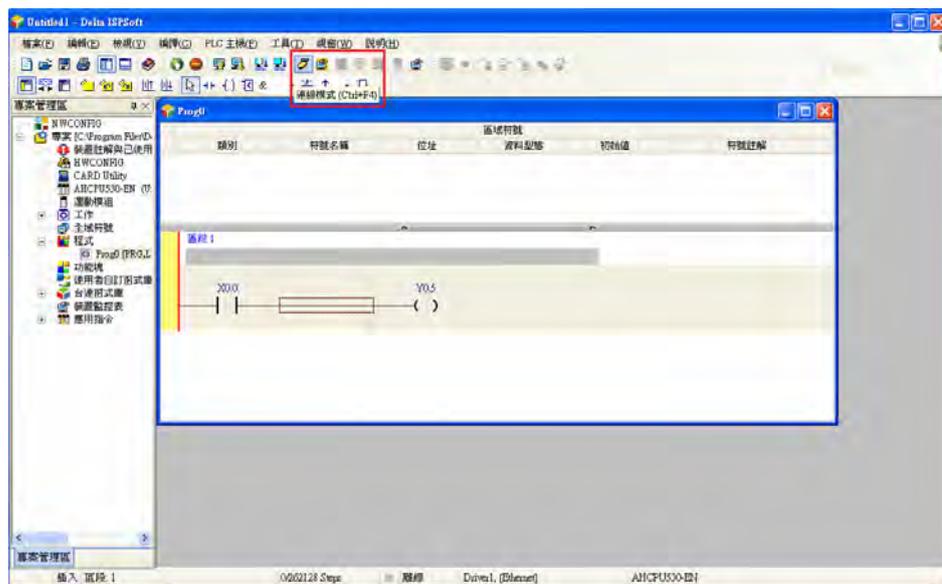
- 使用者已運行之程式，可透過 AH500 系列 CPU 模組所支援的在線偵錯模式，單步或指定斷點執行程式。讓使用者更容易找出程式問題發生處，減少程式開發中偵錯的人力。
- 欲進入 AH500 機種的除錯模式，必須先讓主機處於 RUN 的狀態，並且開啟線上監控的功能，之後按下圖示工具列的  圖示即可。而隨著不同的編程語言，除錯畫面的呈現也會有所差異，但大致上的操作是相同的。此外，在 AH500 機種中，ST 語言不支援除錯模式，而 SFC 則可於 Action 或 Transition 中進行除錯模式的動作。

1

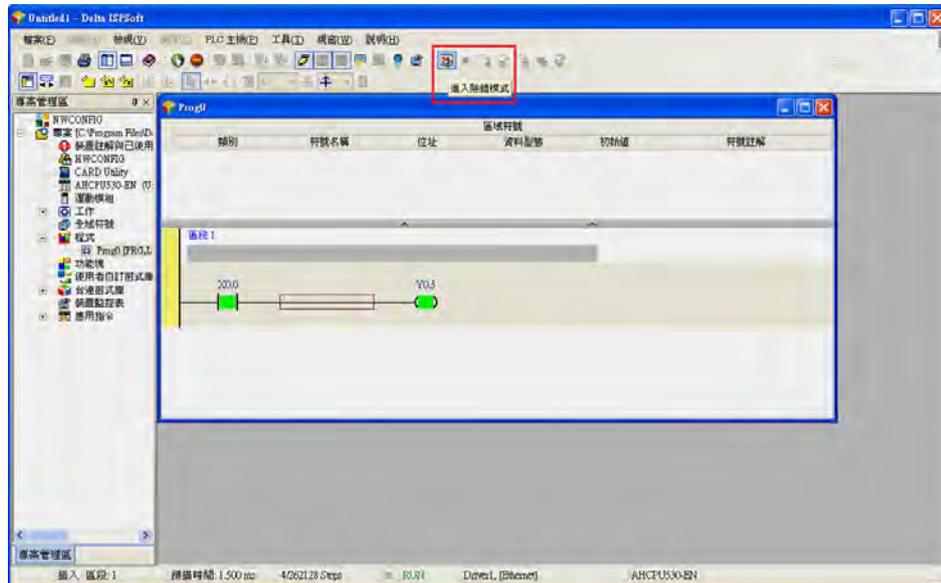
步驟 1：設置 PLC 運行



步驟 2：進入連線模式

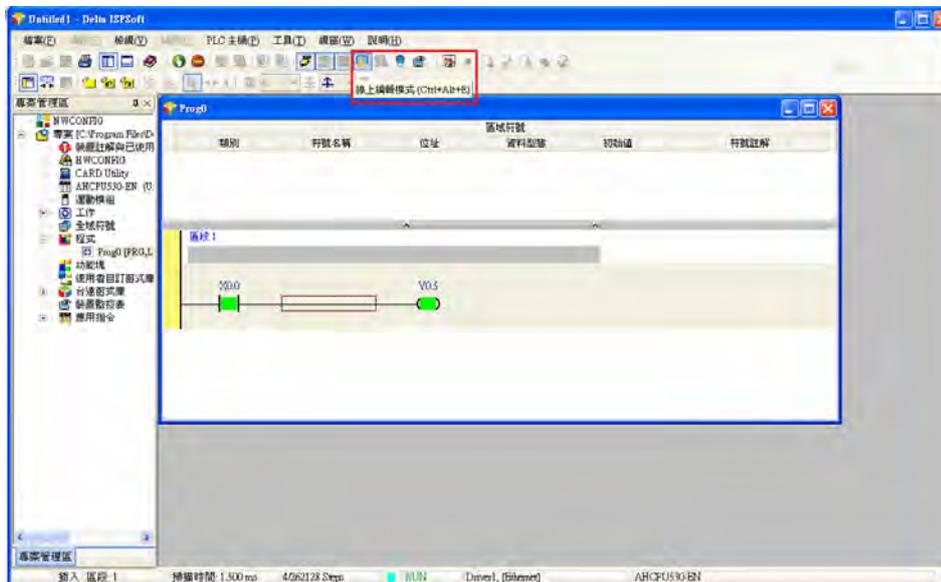


步驟 3：進入除錯模式



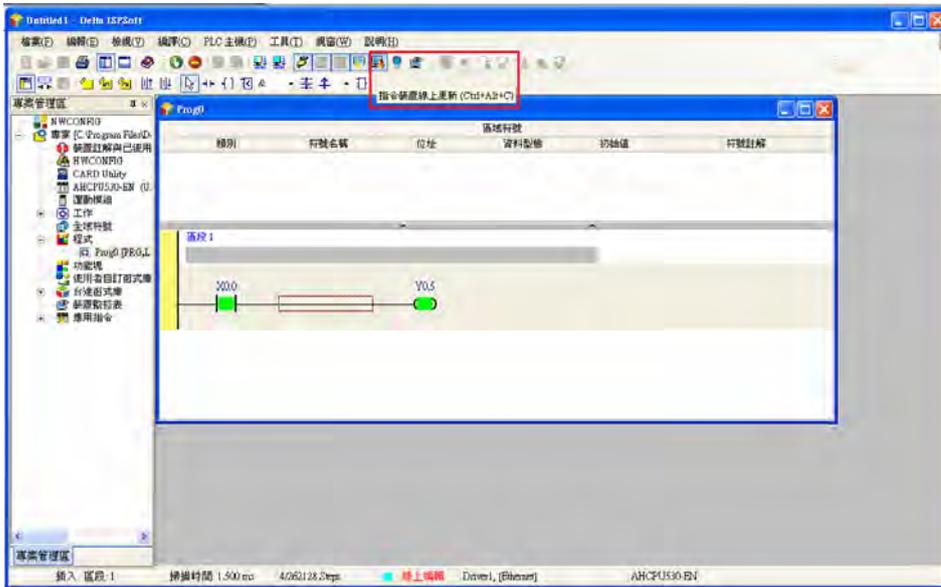
14. 支援在線編輯模式

- 利用線上編輯模式，可讓使用者在系統運行狀態下，更新程式而不影響系統運行。
- 當系統處於線上監控的模式下，按下圖示工具列的  圖示便可進入線上編輯模式。



1

- 當完成修改並編譯後，按下圖示工具列的  圖示便可將修改的程式立即更新至主機中。



2

第2章 硬體安裝

目錄

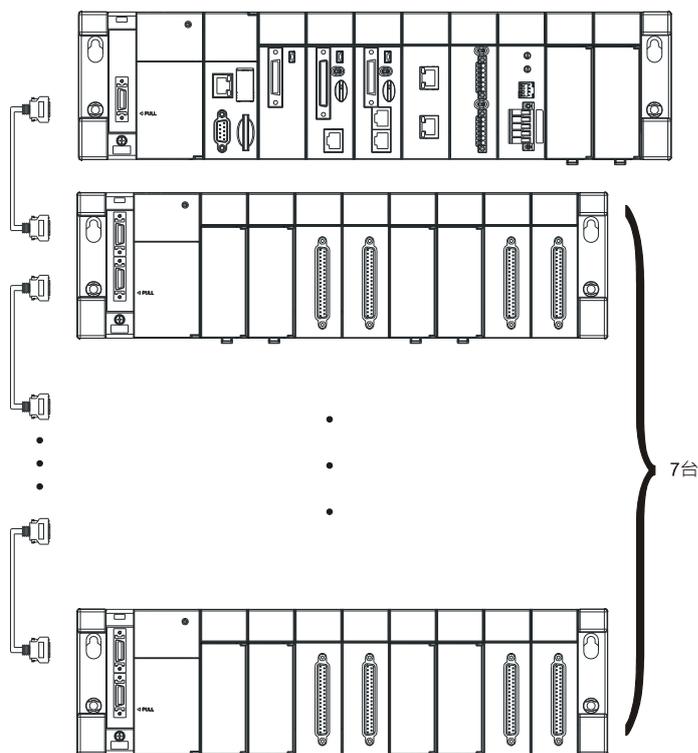
2.1 AH500 的硬體架構	2-2
2.1.1 AH500 的硬體組成元件.....	2-2
2.1.1.1 必備組件.....	2-2
2.1.1.2 選配組件.....	2-4
2.1.2 AH500 主背板的硬體配置.....	2-7
2.1.3 AH500 延伸背板的硬體配置	2-9
2.1.4 主背板與延伸背板的連結	2-9
2.2 安裝注意事項.....	2-10
2.3 安裝方法	2-10
2.3.1 盤內安裝.....	2-10
2.3.2 固定背版.....	2-11
2.3.3 安裝防護蓋.....	2-13
2.3.4 安裝模組.....	2-14
2.3.5 安裝脫落式端子	2-15
2.3.6 安裝配線模組	2-18
2.3.7 連接各背板.....	2-19
2.3.8 連接通訊線.....	2-20

2.1 AH500 的硬體架構

2.1.1 AH500 的硬體組成元件

2

一個完整的 AH500 系統包含主背板、延伸背板、電源模組、CPU 模組、擴充模組，以及延伸通訊線，下圖為最基本的 AH500 系統示意圖。

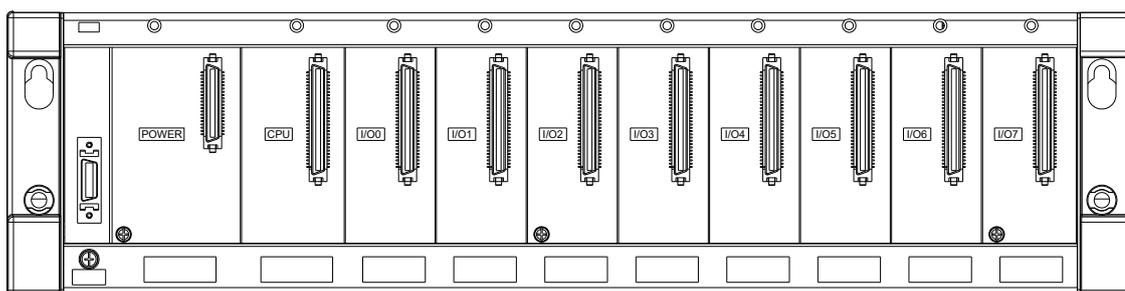


2.1.1.1 必備組件

以下四項為構成一個正常運作的 AH500 系統所必備的組成元件。

- **主背版**

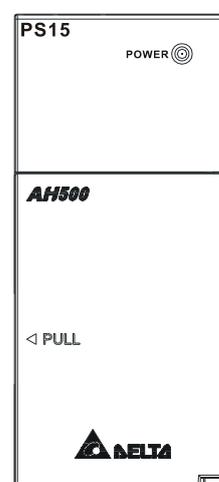
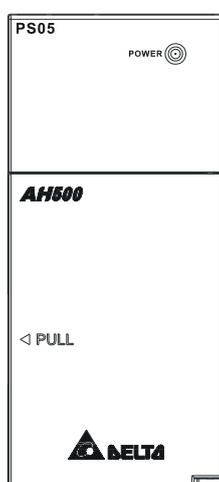
主要為搭載 CPU 模組及其他的擴充模組，並提供匯流排接續的功能。主背板依搭載的擴充模組數量，不含電源模組及 CPU 模組共分為 4 槽/6 槽/8 槽/12 槽等四種形式。此外，在控制網路的應用場合中，主背板亦可將搭載的 CPU 模組替換為 RTU 模組而被規劃成一個 RTU 工作站，但必須要注意的是，在整個控制網路上至少需有一個 CPU 模組存在。



2

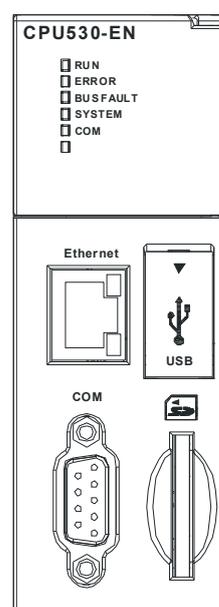
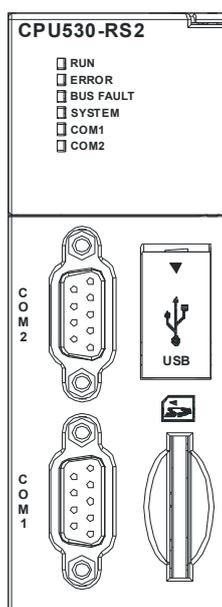
● 電源模組

主要功能在於將交流電源轉換為直流電源或直接提供直流電源，將其提供給背板上的所有組件使用，且不論是主背板或是延伸背板，一個背板就必須配置一個電源模組，而位置都固定在背板的最左側。



● CPU 模組

為 AH500 系統的核心，負責整個系統的控制與管理，而位置則固定在主背板左側的第二個插槽。此外，台達為不同的產業應用提供了多款的 CPU 模組，使用者可根據實際的需求來加以選用。



2

● 通訊線

AH500 系統在 CPU 模組上已內建多種通訊介面，且又另外提供了各種網路通訊模組可供選用，使用者可依據實際的使用情形來選擇搭配使用的通訊線。

AH500 系統的通訊介面及主要應用請參考下表。其中，延伸背板擴充介面為台達自行定義的規格，主要用於背板之間的接續，而使用者必須選用台達原廠的通訊線才可使用。

介面	連接器	應用
COM Port	DB9/歐式端子台	PC 或 HMI 通訊/工業控制網路 AH 基本型主機 (DB9): 可規劃成 RS-232/422/485 AH 進階型主機 (DB9): 可規劃成 RS-232/422/485 AH 備援型主機 (歐式端子台): 可規劃成 RS-232/485
Ethernet	RJ45	PC 或 HMI 通訊/遠端監控/資料交換/工業控制網路
USB	Mini USB	PC 通訊
DeviceNet	DeviceNet	工業控制網路，最大通訊速率可達 1 Mbps
延伸背板擴充介面	台達原廠連接器	AH500 系統的延伸通訊線

2.1.1.2 選配組件

以下各項則為選配的組件，使用者可依實際需求自行選用。

● 擴充模組

CPU 模組上除了配置的標準通訊埠之外，本身並不具備其他 I/O 的能力，因此若需要使用 I/O 功能或其他的應用時，使用者可依據實際需求挑選適合的擴充模組。下列為 AH500 系統可搭配各種模組。

數位 I/O 模組：

AH16AM10N-5A	24VDC · 5mA · 16 點輸入，端子台
AH32AM10N-5A	24VDC · 5mA · 32 點輸入，端子台
AH32AM10N-5B	24VDC · 5mA · 32 點輸入，DB37 連接器
AH32AM10N-5C	24VDC · 5mA · 32 點輸入，牛角座連接器
AH64AM10N-5C	24VDC · 3.2mA · 64 點輸入，牛角座連接器
AH16AM30N-5A	100 ~ 240VAC · 4.5mA/9mA (100V · 50Hz) · 16 點輸入，端子台
AH16AR10N-5A	24VDC · 5mA · 16 點輸入，端子台 (具備快速中斷功能)
AH16AN01R-5A	240VAC/24VDC · 2A · 16 輸出點，繼電器，端子台
AH16AN01T-5A	12 ~ 24VDC · 0.5A · 16 輸出點，漏型輸出，端子台
AH16AN01P-5A	12 ~ 24VDC · 0.5A · 16 輸出點，源型輸出，端子台
AH16AN01S-5A	110/220VAC · 0.5A · 16 輸出點，TRIAC，端子台
AH32AN02T-5A	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 輸出點，漏型輸出，端子台

AH32AN02T-5B	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 輸出點 · 漏型輸出 · DB37 連接器
AH32AN02T-5C	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 輸出點 · 漏型輸出 · 牛角座連接器
AH32AN02P-5A	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 輸出點 · 源型輸出 · 端子台
AH32AN02P-5B	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 輸出點 · 源型輸出 · DB37 連接器
AH32AN02P-5C	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 輸出點 · 源型輸出 · 牛角座連接器
AH64AN02T-5C	12 ~ 24VDC · 0.1A · 64 輸出點 · 漏型輸出 · 牛角座連接器
AH64AN02P-5C	12 ~ 24VDC · 0.1A · 64 輸出點 · 源型輸出 · 牛角座連接器
AH16AP11R-5A	24VDC · 5mA · 8 輸入點 · 240VAC/24VDC · 2A · 8 輸出點 · 繼電器 · 端子台
AH16AP11T-5A	24VDC · 5mA · 8 輸入點 · 12~24VDC · 0.5A · 8 輸出點 · 漏型輸出 · 端子台
AH16AP11P-5A	24VDC · 5mA · 8 輸入點 · 12~24VDC · 0.5A · 8 輸出點 · 源型輸出 · 端子台

類比 I/O 模組：

AH04AD-5A	4 通道類比信號輸入 · 16 位元解析度 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA · -20~+20mA
AH08AD-5A	8 通道類比信號輸入 · 16 位元解析度 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA · -20~+20mA
AH08AD-5B	8 通道類比信號輸入 · 16 位元解析度 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V
AH08AD-5C	8 通道類比信號輸入 · 16 位元解析度 · 0/4~20mA · -20~+20mA
AH04DA-5A	4 通道類比信號輸出 · 16 位元解析度 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA
AH08DA-5A	8 通道類比信號輸出 · 16 位元解析度 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA
AH08DA-5B	8 通道類比信號輸出 · 16 位元解析度 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V
AH08DA-5C	8 通道類比信號輸出 · 16 位元解析度 · 0/4~20mA
AH06XA-5A	4 通道類比信號輸入 · 16 位元解析度 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA · -20~+20mA 2 通道類比信號輸出 · 16 位元解析度 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA

溫度模組：

AH04PT-5A	4 通道 4 線式或 3 線式 RTD 溫度感測 · 感測器型式：Pt100、Pt1000、Ni100、Ni1000 或 0~300Ω
AH08PTG-5A	8 通道 4 線式/3 線式/2 線式 RTD 溫度感測 感測器形式：Pt100、Pt1000、Ni100、Ni1000 · 或 0~300Ω

2

AH04TC-5A	4 通道熱電耦溫度感測，感測器型式：J、K、R、S、T、E、N 或 -150~+150mV
AH08TC-5A	8 通道熱電耦溫度感測，感測器型式：J、K、R、S、T、E、N 或 -150~+150mV

網路模組：

AH10EN-5A	乙太網路通訊模組，可以做主站或者從站。內建兩個乙太網連接埠，支援 MODBUS TCP 主站。支援 EtherNet/IP (V2.0)。
AH15EN-5A	乙太網路通訊模組，可以做主站或者從站。內建兩個乙太網連接埠，支援 MODBUS TCP 主站。支援 IEC60870-5-104。
AH10SCM-5A	串列通訊模組，內建兩組 RS-485/422 連接埠，電源及通訊全隔離，支援 MODBUS 與 UD Link 協定
AH15SCM-5A	串列通訊模組，內建兩組 RS-232 接口，電源及通訊全隔離，支援 MODBUS 與 UD Link 協定
AH10DNET-5A	DeviceNet 通訊模組，可以做主站或者從站，通訊速率最大可達 1Mbps。
AH10PFBM-5A	PROFIBUS 主站通訊模組
AH10PFBS-5A	PROFIBUS 從站通訊模組
AH10COPM-5A	CANopen 主站通訊模組

運動控制模組：

AH02HC-5A	2 通道高速計數器模組 (200kHz)
AH04HC-5A	4 通道高速計數器模組 (200kHz)
AH05PM-5A	2 軸脈波型運動控制模組 (1MHz)
AH10PM-5A	6 軸脈波型運動控制模組 (4 軸 1MHz / 2 軸 200kHz)
AH15PM-5A	4 軸脈波型運動控制模組 (1MHz)
AH20MC-5A	12 軸 DMCNET (Delta Motion Control Network) 運動控制模組 (10Mbps)

遠程 I/O 通訊模組：

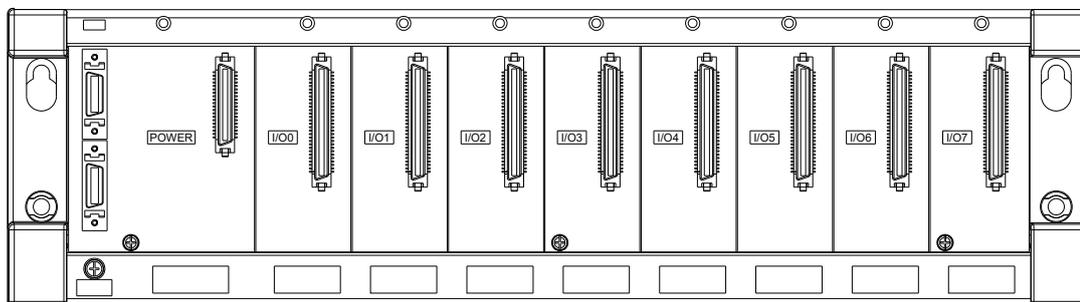
AHRTU-DNET-5A	DeviceNet 遠程 I/O 通訊模組
AHRTU-PFBS-5A	PROFIBUS 遠程 I/O 通訊模組
AHRTU-ETHN-5A	Ethernet 遠程 I/O 通訊模組

防護模組：

AHASP01-5A	未使用插槽之專用防護模組
-------------------	--------------

- 延伸背版

當主背板上的擴充槽數量仍不足以供整個系統使用時，使用者可搭配延伸背板來增加擴充模組的數量。而延伸背板依搭載的擴充模組數量，不含電源共分為 6 槽/8 槽等兩種形式。



2

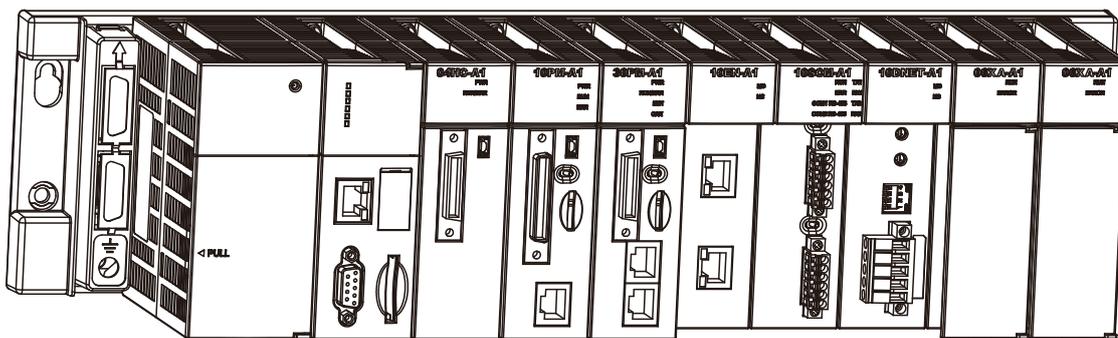
2.1.2 AH500 主背板的硬體配置

主站 AH500 的主背板，由左側開始的第一個插槽為電源模組，第二個插槽為 CPU 模組，而第三個以後的插槽則用來搭載擴充模組。所有 AH500 系列的擴充模組皆可放置在主背板上，除 AH500 系列的網路模組（如 AH10EN-5A 及 AH10DNET-5A）有最多放置 8 台的限制之外，其餘擴充模組並無放置數量限制。在配置上除了電源及 CPU 模組的位置必須固定之外，其餘並沒有特別的限製，使用者可自行規劃，而一個主背板依選用的型號，至多可搭載 12 個擴充模組。

另外，當主背板被規劃為 RTU 工作站時，RTU 介面模組必須由第二個插槽開始增加，且只支援數位 I/O 模組、類比 I/O 模組、溫度模組及 AH10SCM-5A/AH15SCM-5A。

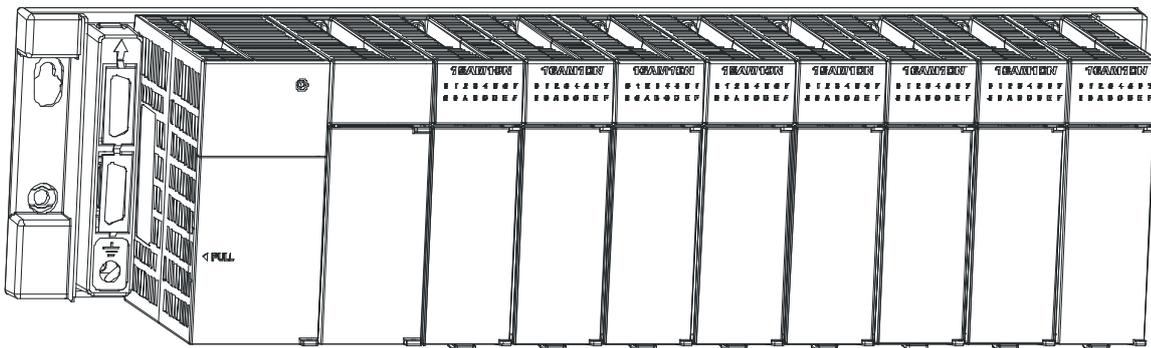
（備援主背板的硬體配置請參照「AH500 備援系統操作手冊」）

- 主站 AH500 的主背板

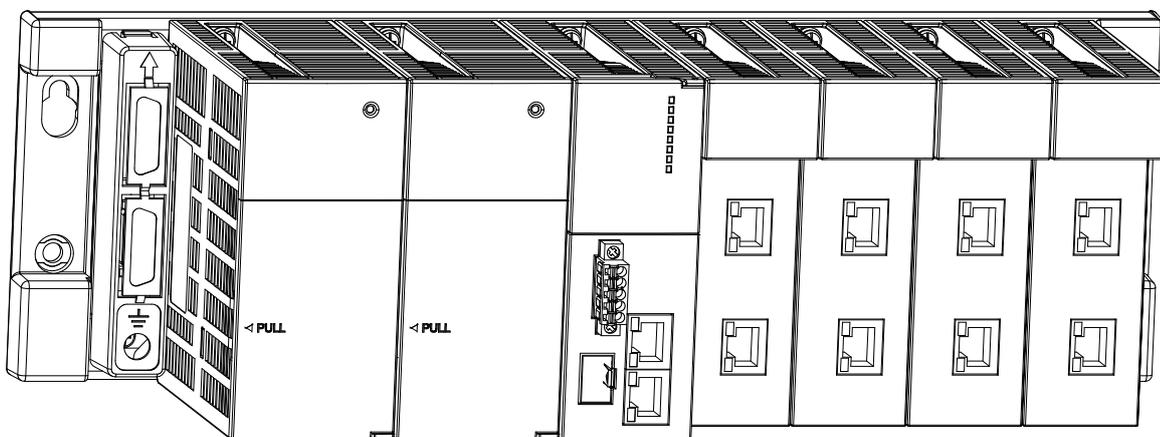


2

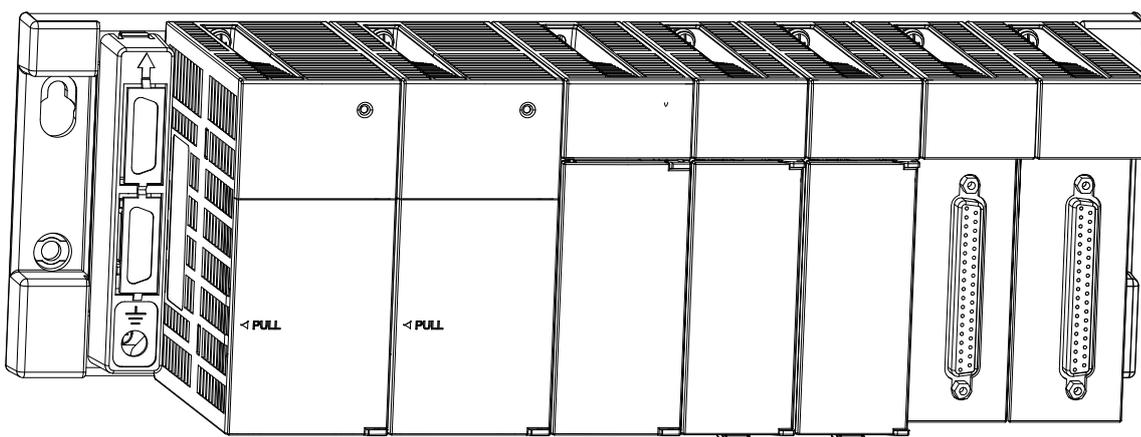
- RTU 工作站的主背板



- 主站 AH500 的備援主背板



- RTU 工作站的備援主背板

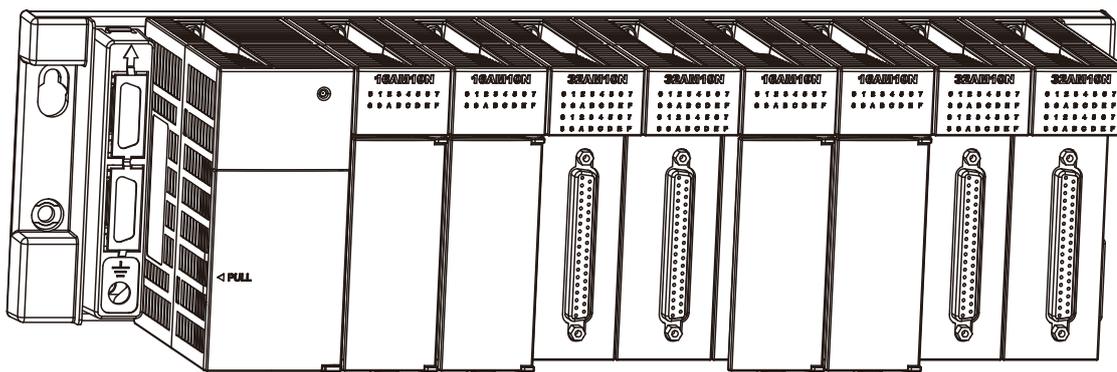


2.1.3 AH500 延伸背板的硬體配置

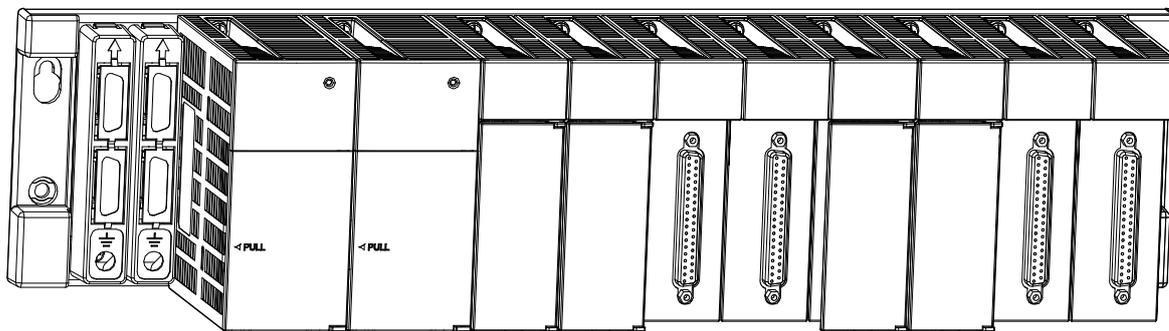
AH500 的延伸背板，由左側開始的第一個插槽固定為電源模組，第二個以後的插槽則用來搭載其他的擴充模組。AH500 的延伸背板只支援數位 I/O 模組、類比 I/O 模組、溫度模組及 AH10SCM-5A/AH15SCM-5A。擴充模組的排列順序並沒有一定的限制。

(備援延伸背板的硬體配置請參照「AH500 備援系統操作手冊」)

- AH500 的延伸背板



- AH500 的備援延伸背板



2.1.4 主背板與延伸背板的連結

最基本的連結方式為透過背板左方的延伸介面，並經由台達原廠的延伸通訊線來進行接續。不論是 CPU 模組或是 RTU 工作站，每一個 AH500 主背板，透過背板上的延伸介面，至多可串聯 7 組 AH500 延伸背板；因此若一個控制網路中，有一個 CPU 模組及多個 RTU 工作站，則除了 CPU 模組可串連的 7 組延伸背板之外，每個 RTU 工作站均可再各自擴充 7 組延伸背板。

在延伸背板上會有兩個介面端口，上方的端口用於連接上一個背板，而下方的端口則用於連接下一個背板。

2

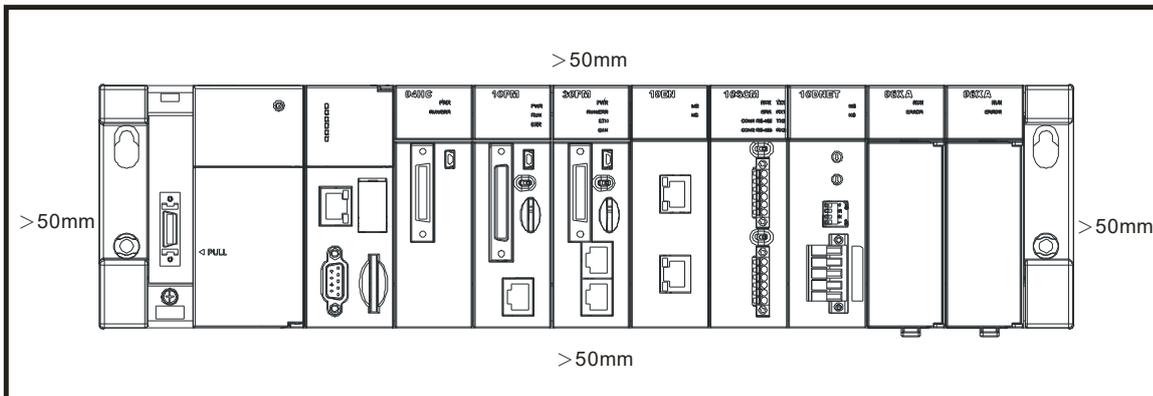
2.2 安裝注意事項

- 台達的 AH500 系統僅支援水平安裝的方式，且安裝時，電源模組需被安排在背板的最左側。
- 在**安裝前**的配置規劃時，請務必確認背版與模組的整體尺寸，而通訊線的接頭尺寸與必須保留的安裝間隙也請一併納入考量，以免因錯估而造成安裝空間的不足。
- 請務必確認所有組件工作環境的條件都在產品規格的範圍內，原則上基本的溫/濕度控制與防塵/防腐蝕的考量都是必要的。
- 電磁干擾所產生的影響可能造成整體系統的誤動作，因此請謹慎規劃 EMC 的相關措施。詳細的說明及注意事項請參考本手冊的第七章 EMC 規範。
- 所使用的零件，如螺絲、墊片...等，若在手冊中有特別註明規格時，請使用符合規格的零件。
- 在連接通訊線與通訊埠時，請確認通訊線接頭的卡榫或螺絲與模組上的端口有妥善地結合。
- 原則上背板需被穩固地固定在安裝平面上，而不可只是被放置於該處；且安裝完畢後，請再次確認背板的安裝是否牢固。

2.3 安裝方法

2.3.1 盤內安裝

PLC 在安裝時，請裝配於封閉式之控制箱內，其周圍應保持一定之空間>50mm (如圖所示)，以確保 PLC 散熱功能正常。



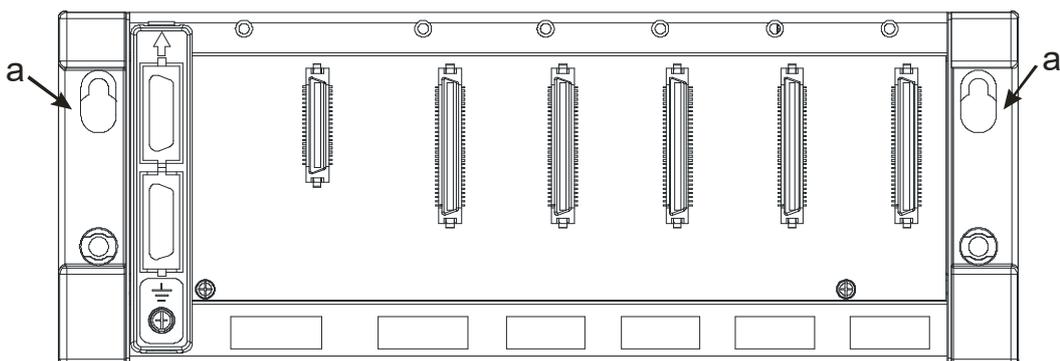
- 請儘可能遠離高壓設備、高壓電線及馬達等機械。
- 為防止PLC機器溫度上升，請勿垂直安裝或安裝在控制箱內的底部/頂部。
- 依照上圖水平安裝在控制箱內。
- 若有增加模組之計畫，請在左右保留適當的安裝空間。

2.3.2 固定背版

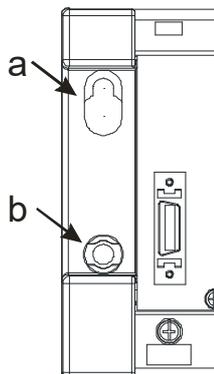
- 螺絲固定

請依照圖示中螺絲組的搭配方式及背板上的指定孔位，將背板螺絲（M5）固定於安裝平面。而在使用螺絲組時，除下方圖示有明確註明的規格外，其餘請依據實際安裝平面的條件，以牢固為原則，自行評估螺絲長度、螺牙粗細及螺帽的使用與否。

1. 先鎖上方標示 **a** 左/右 2 顆螺絲後，將背板掛上。

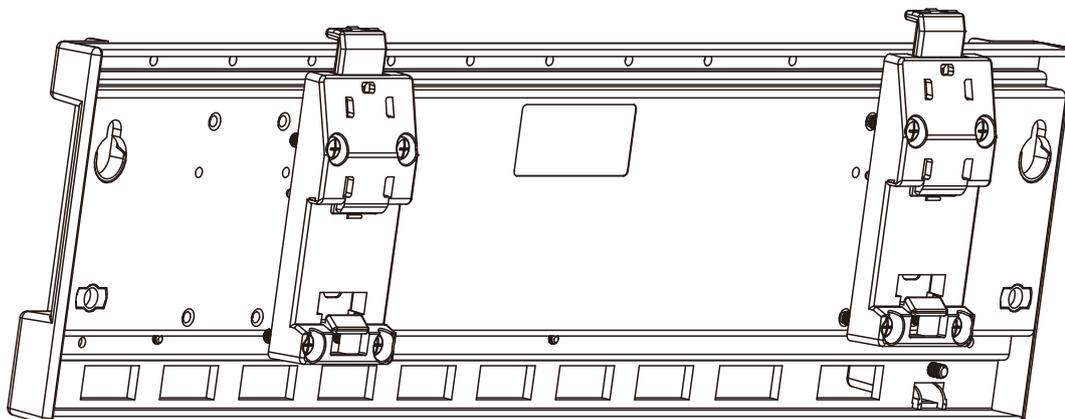


2. 再將下方標示 **b** 左/右 2 顆螺絲鎖上固定。



- 鋁軌之安裝方法

1. 適用於35mm之鋁軌。
2. 首先將鋁軌固定扣安裝在背板上。



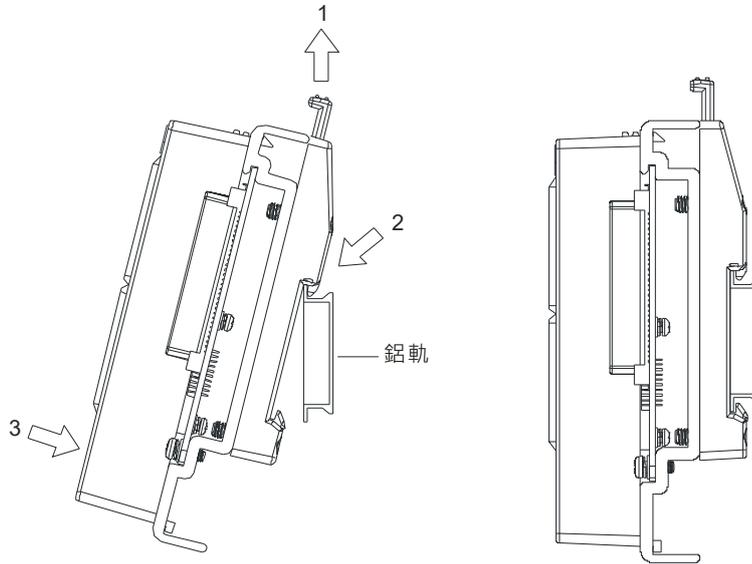
3. 背板安裝在鋁軌上。

步驟一：將上方固定桿向上拉起。

步驟二：將背板架在鋁軌上。

步驟三：往下扣押，完成固定。

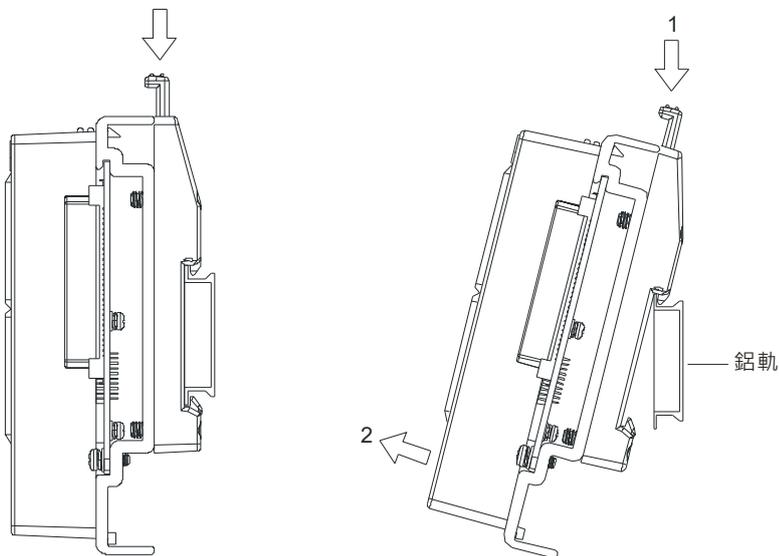
2



● 從鋁軌取下方法

步驟一：將上方固定桿向下按壓。

步驟二：將背板取下。

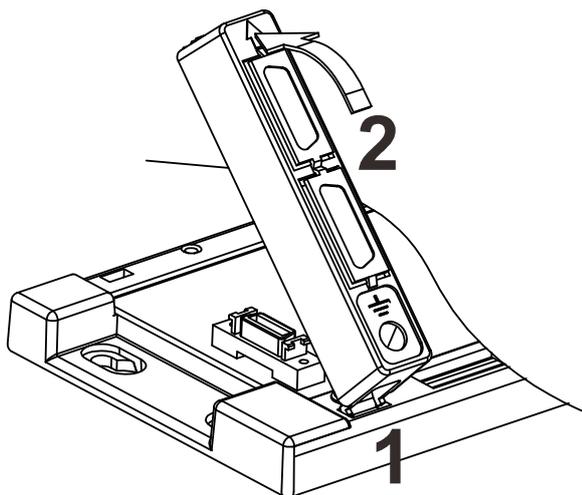


2.3.3 安裝防護蓋

- 防護蓋的安裝方法

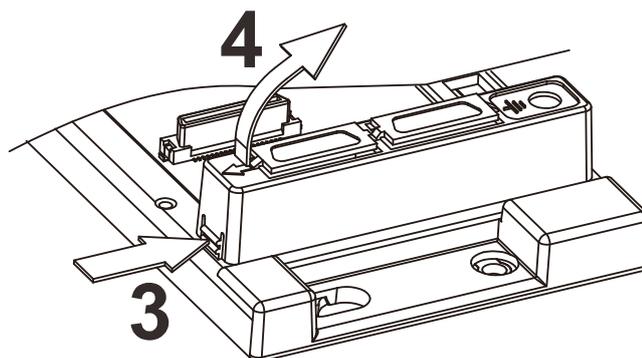
如下圖示，將防護蓋插入插槽中，並且確認防護蓋有妥善地卡住背板。

1. 將防護蓋下方的卡勾（標示 1 處）插入背板卡槽。
2. 依 2 號箭頭方向將卡扣按壓扣入背板卡槽安裝。



- 防護蓋的取出方法

1. 先按壓卡扣（3 號箭頭處）。
2. 再將防護蓋依 4 號箭頭方向以往外向上方式取出。

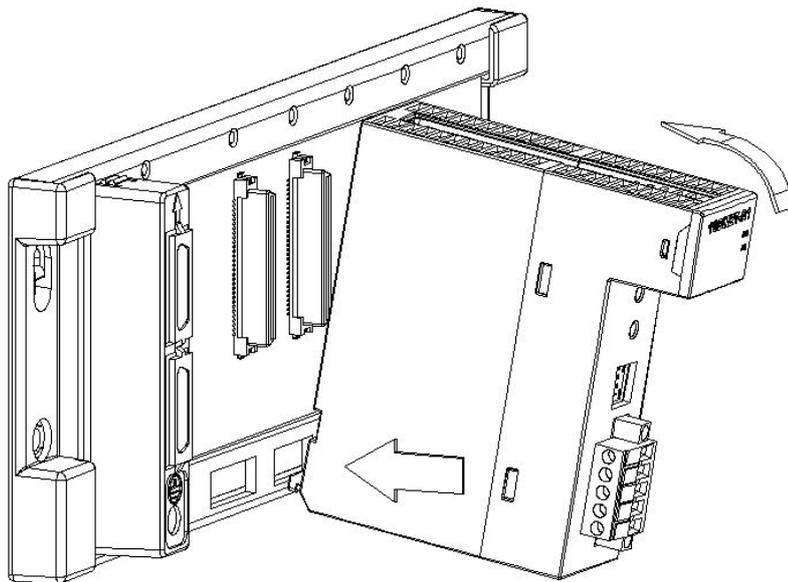


2

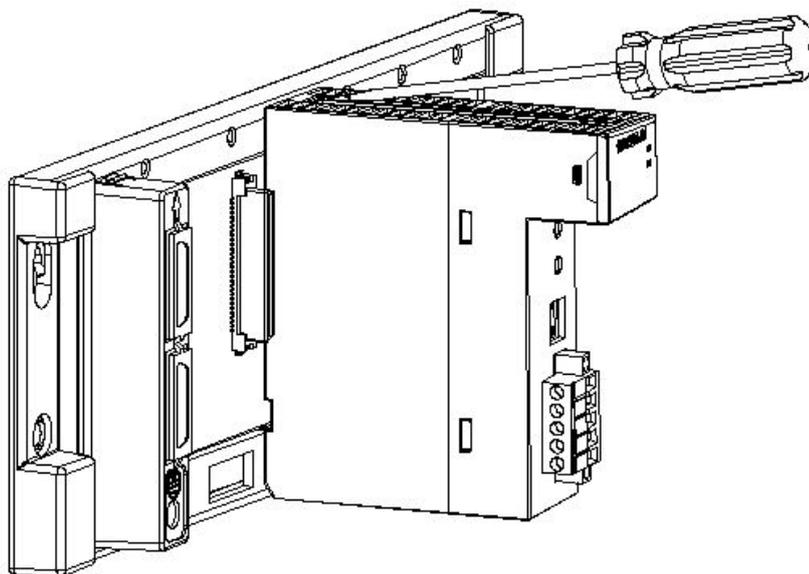
2.3.4 安裝模組

如下圖示，將模組插入插槽中，並且確認模組有妥善地卡住背板，螺絲固定。

1. 將模組下方的卡勾卡在背板的卡槽中。
2. 對準背板的 IO 介面將此模組向前壓，如下圖所示。



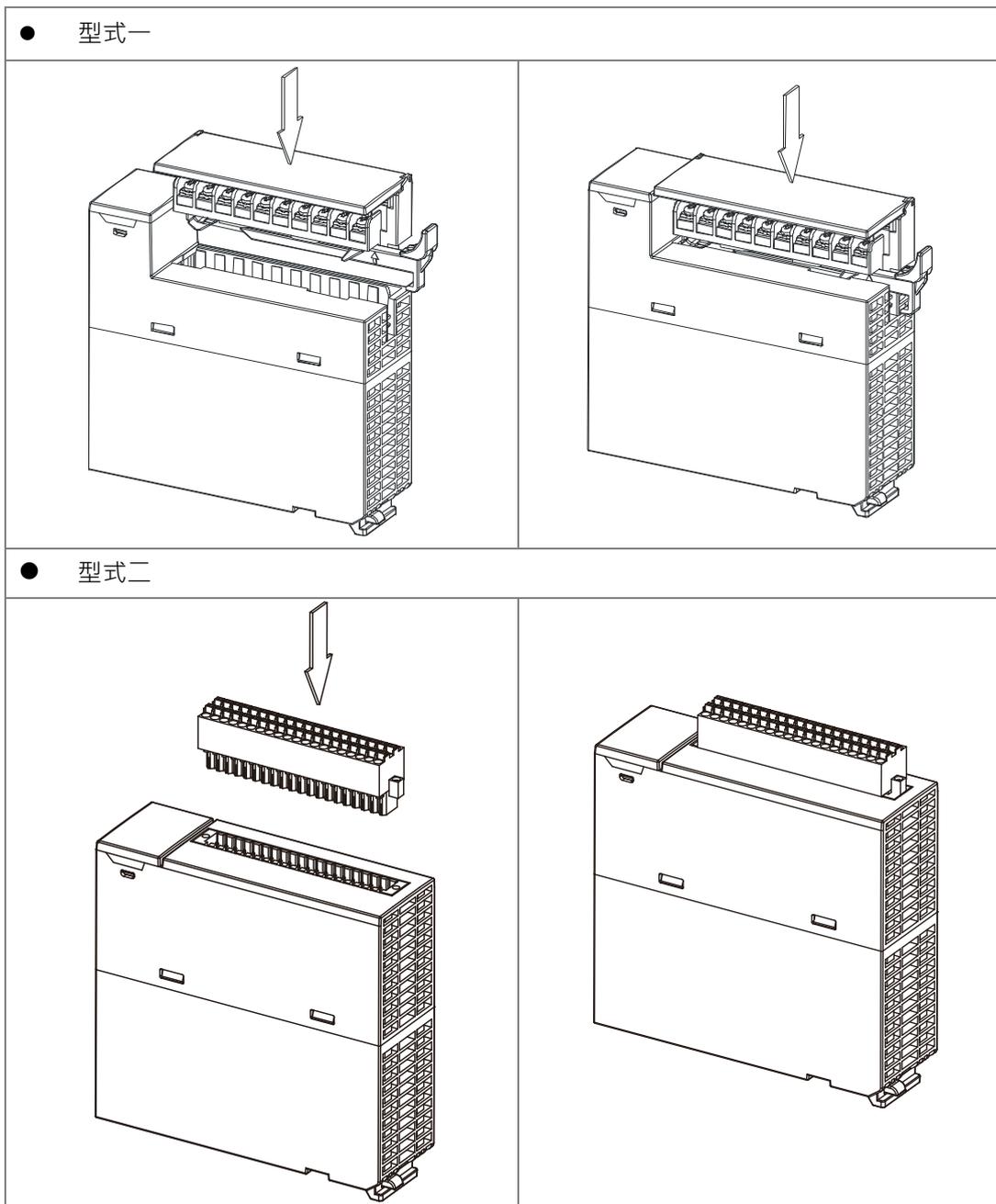
3. 安裝到位之後，將此模組上方的螺絲鎖緊。



2.3.5 安裝脫落式端子

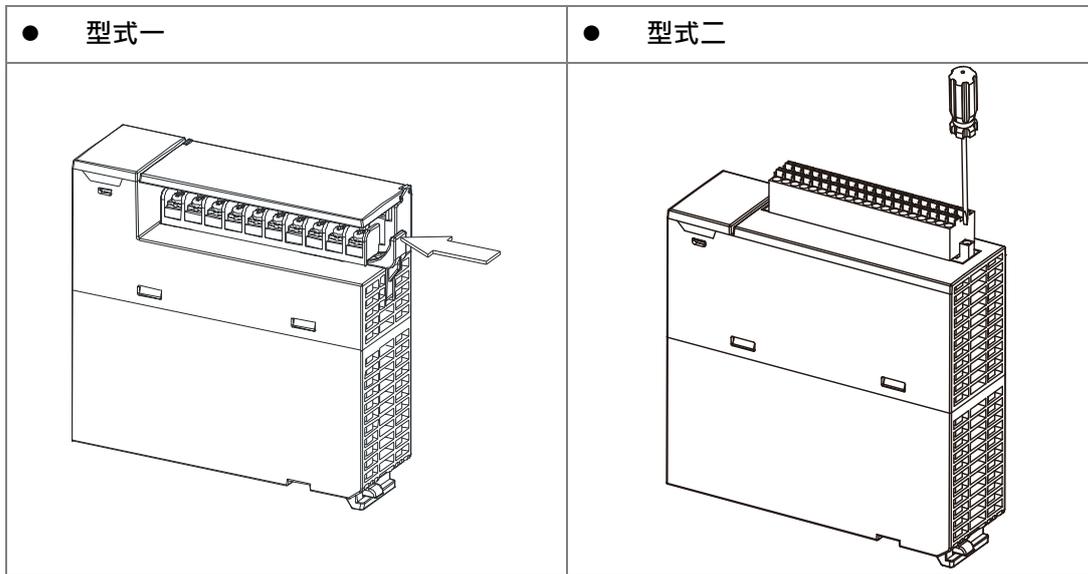
- 脫落式端子安裝方法

1. 將端子下方卡槽對準 PCB，往下押入，如下圖所示。



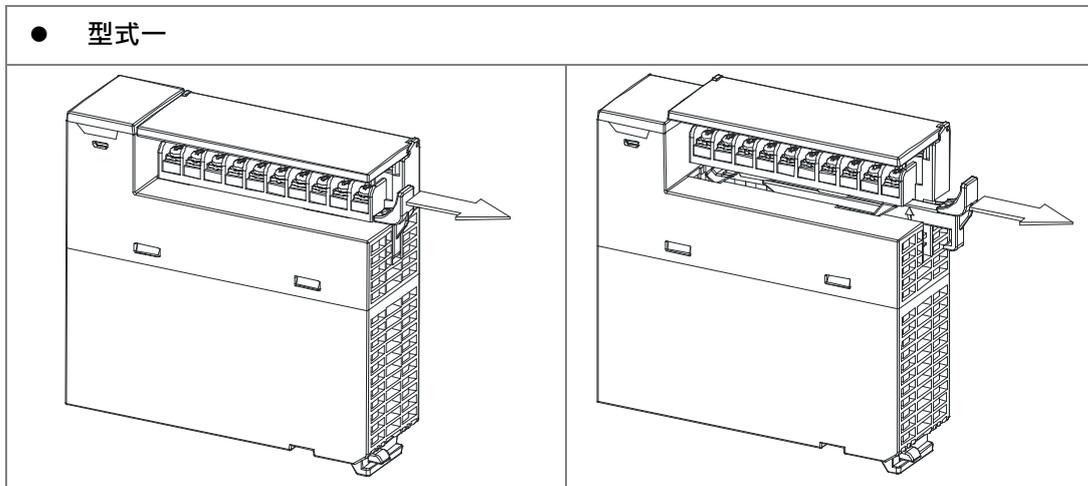
2. 將脫落式端子固定杆向內壓，即可安裝好端子。高密度端子須採用一字螺絲起子將兩端螺絲鎖緊。如下圖所示。

2

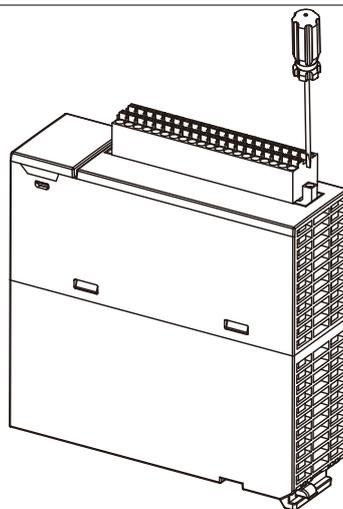


● 脫落式端子取出方法

1. 將脫落式端子固定杆向外拉出；高密度端子須採用一字螺絲起子將兩端螺絲鬆開。如下圖所示。

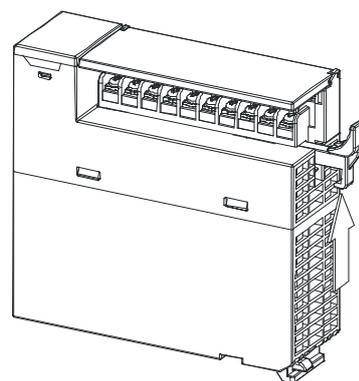
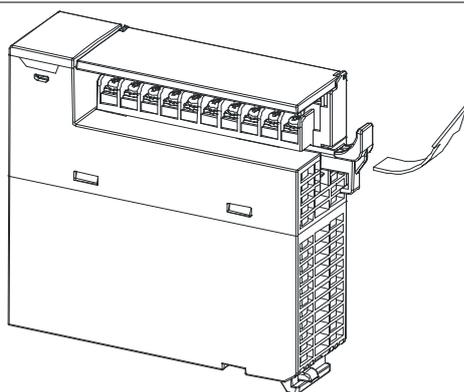


● 型式二

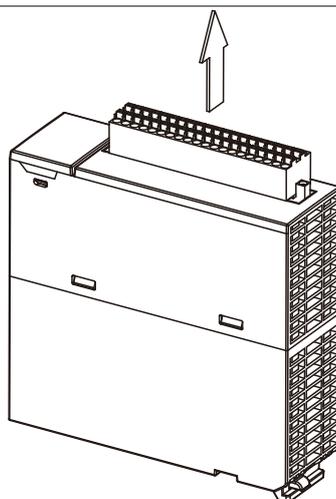


2. 將脫落式端子固定杆向上拉，如下圖所示。

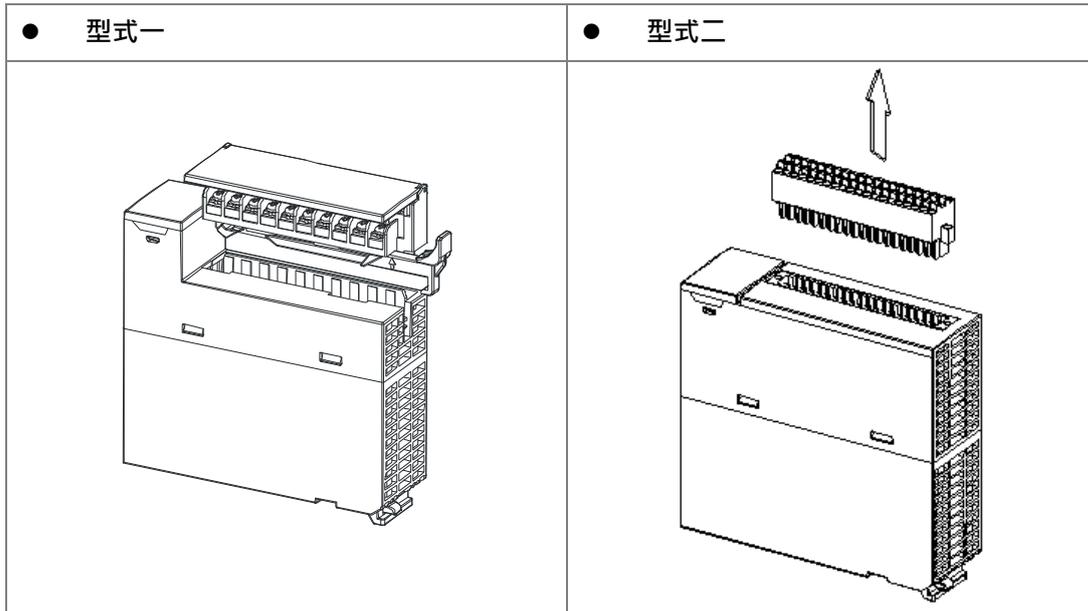
● 型式一



● 型式二



3. 即可取出端子。如下圖所示。

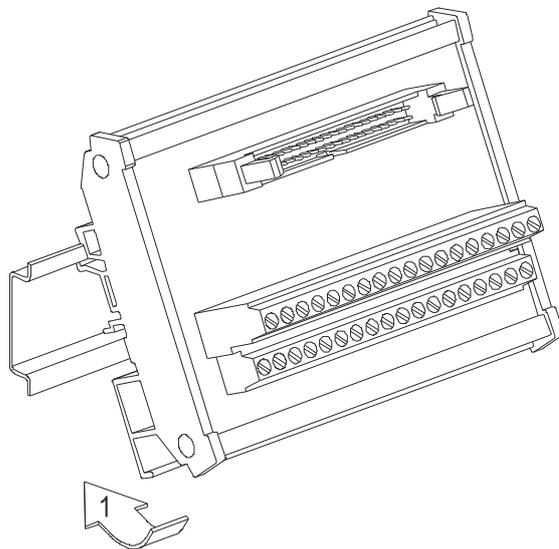


2

2.3.6 安裝配線模組

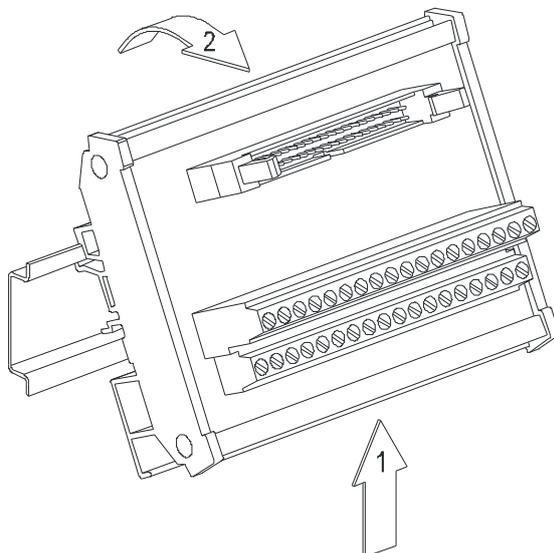
- 配線模組安裝方法

1. 安裝時請先固定一側
2. 再依 1 號箭頭方向將擴充驅動板導入鋁軌，並請注意底座溝槽是否與鋁軌緊密結合。



- 配線模組拆解方法

1. 拆解時請先依 1 號箭頭方向往上推。
2. 再依 2 號箭頭方向往外拉出即可順利拆解。



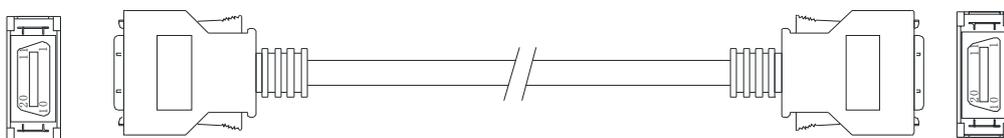
2

2.3.7 連接各背板

如下方圖示，使用延伸介面的延伸通訊線依序將每塊背板串聯起來，並確認所有通訊線接頭的卡榫或螺絲均與介面端口有妥善地結合。

- 延伸通訊線

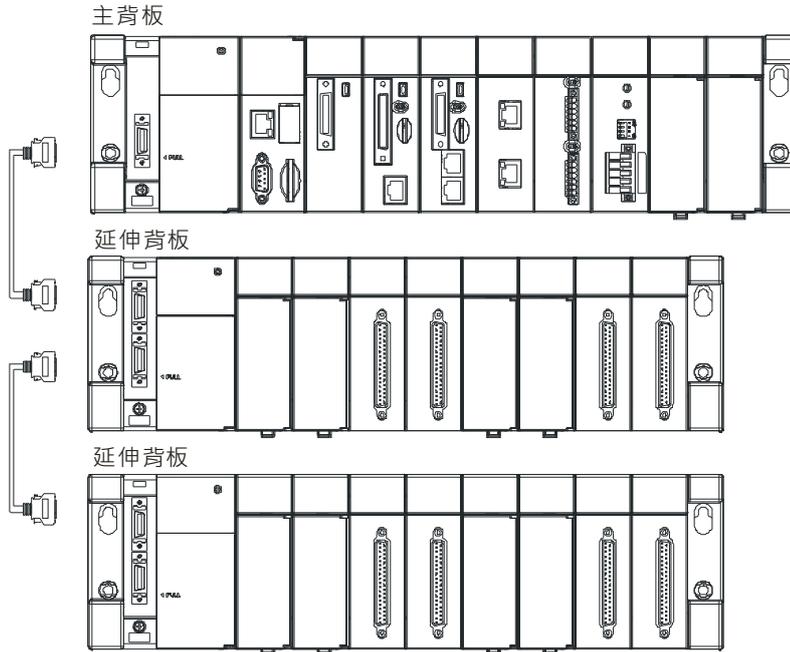
1. AHACAB06-5 A (0.6m)
2. AHACAB10-5 A (1.0m)
3. AHACAB15-5 A (1.5m)
4. AHACAB30-5A (3.0m)



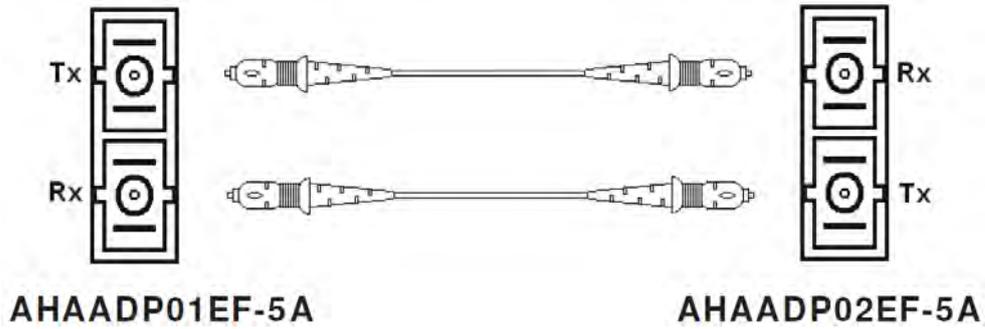
* 3m 以上的長度可依需求客製提供

2

- 背板連接

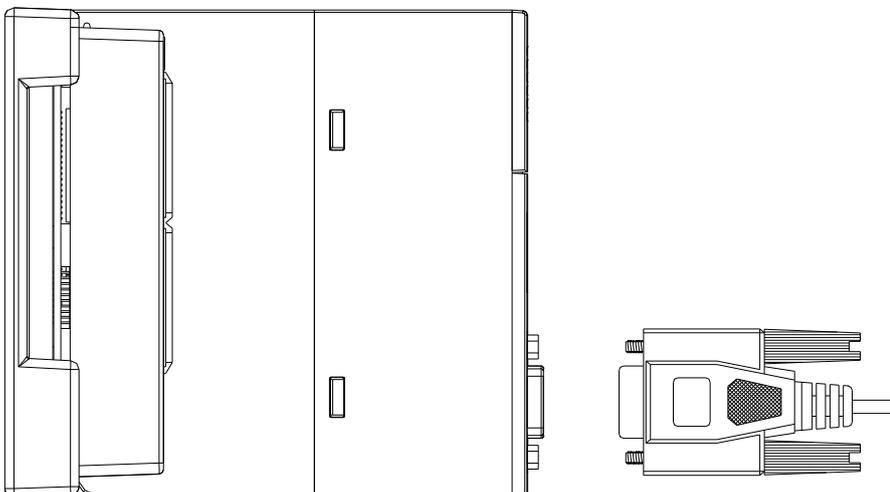


- 背板專用光纖模組 AHAADP01EF-5A / AHAADP02EF-5A



2.3.8 連接通訊線

將通訊線插入 CPU 模組的通訊埠，並確認所有通訊線接頭的卡榫或螺絲均與連接通訊埠確實地結合。



3

第3章 產品規格

目錄

3.1	一般規格.....	3-3
3.2	主機規格.....	3-3
3.2.1	AH500 基本型 CPU 模組性能規格.....	3-3
3.2.2	AH500 進階型 CPU 模組性能規格.....	3-5
3.2.3	AH500 備援型 CPU 模組性能規格.....	3-7
3.2.4	CPU 模組部位介紹	3-9
3.2.4.1	AH500 基本/進階型 CPU 模組	3-9
3.2.4.2	AH500 備援型 CPU 模組	3-11
3.2.5	外觀尺寸	3-13
3.3	背版規格.....	3-15
3.3.1	一般規格	3-15
3.3.2	部位介紹	3-16
3.3.3	外觀尺寸	3-20
3.4	電源模組規格	3-23
3.4.1	一般規格	3-23
3.4.2	電源模組部位介紹	3-24
3.4.3	外觀尺寸	3-25
3.4.4	端子配置	3-26
3.5	數位 I/O 模組規格	3-27
3.5.1	一般規格	3-27
3.5.2	數位 I/O 模組部位介紹	3-31
3.5.3	外觀尺寸	3-40
3.5.4	輸入輸出端子配置	3-46
3.6	類比 I/O 模組規格	3-54
3.6.1	一般規格	3-54
3.6.2	類比 I/O 模組部位介紹	3-59
3.6.3	外觀尺寸	3-60
3.6.4	輸入輸出端子配置	3-61

3.7	溫度模組規格	3-63
3.7.1	一般規格	3-63
3.7.2	溫度模組部位介紹	3-66
3.7.3	外觀尺寸	3-68
3.7.4	輸入輸出端子配置	3-69
3.8	網路模組規格	3-70
3.8.1	一般規格	3-70
3.8.2	網路模組部位介紹	3-74
3.8.3	功能工具列	3-83
3.8.4	圖示工具列	3-87
3.9	運動控制模組規格	3-88
3.9.1	一般規格	3-88
3.9.2	運動控制模組部位介紹	3-99
3.9.3	外觀尺寸	3-106
3.9.4	輸入輸出端子配置	3-110
3.10	遠程 I/O 通訊模組規格	3-116
3.10.1	一般規格	3-116
3.10.2	遠程 I/O 通訊模組部位介紹	3-117
3.10.3	外觀尺寸	3-121
3.11	防護模組與延伸通訊線	3-123
3.11.1	一般規格	3-123
3.11.2	部位介紹	3-123
3.11.3	外觀尺寸	3-125

3.1 一般規格

項目	規格
操作環境溫度	-20~60°C
儲存環境溫度	-40~70°C
操作環境溼度	5~95% · 無結露
儲存環境溼度	5~95% · 無結露
防護等級	IP20
耐振動 / 衝擊	國際標準規範 IEC61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc) / IEC61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)
工作環境	無腐蝕性氣體存在
安裝位置	於室內控制箱內
污染等級	2
適用大氣壓	操作：1080 ~ 795hPa (相當於海拔 -1000 ~ 2000 公尺) 儲存：1080 ~ 660hPa (相當於海拔 -1000 ~ 3500 公尺)

3.2 主機規格

3.2.1 AH500 基本型 CPU 模組性能規格

項目	AHCPU500/510/520/530 -RS2	AHCPU500/510/520/530 -EN	備註
控制方法	循環性執行儲存之程式		
I/O 控制方法	循環刷新模式和立即刷新處理		可通過 DX、DY 元件進行控制
編程語言	IEC61131-3 編程語言		
	Ladder、FBD、IL、ST、SFC		
綜合指令執行速度	3K Steps/ms		
指令總數	約 666		
恒定掃描 (ms)	1-32000 (可以增量 1ms 配置)		設置參數值來指定
程式容量 (步)	32K Steps (AHCPU500) 64K Steps (AHCPU510) 128K Steps (AHCPU520) 256K Steps (AHCPU530)		
安裝方式	DIN 導軌或螺絲安裝		
模組連接方式	直接安裝在背板上		
背板連接方式	背板與背板間以延伸通訊線連接		

項目	AHCPU500/510/520/530 -RS2	AHCPU500/510/520/530 -EN	備註
最大可連接模組數量	12 個 (AHCPU500) 20 個 (AHCPU510) 36 個 (AHCPU520) 68 個 (AHCPU530)		
最大可連接背板數量	1 個 (1 個主背板) (AHCPU500) 2 個 (1 個主背板+1 個延伸背板) (AHCPU510) 4 個 (1 個主背板+3 個延伸背板) (AHCPU520) 8 個 (1 個主背板+7 個延伸背板) (AHCPU530)		
工作數目	283 (週期性 : 32 個 ; I/O 中斷 : 32 個 ; 時間中斷 : 4 個 ; 通訊中斷 : 2 個 ; 外部 24V 低電壓偵測 : 1 個 ; 外部中斷 : 212 個)		
I/O 點數 (點)	768 點 (AHCPU500) 1280 點 (AHCPU510) 2304 點 (AHCPU520) 4352 點 (AHCPU530)		可對實際 I/O 模組 作存取的點數
輸入繼電器[X]	1024 (X0.0~X63.15) (AHCPU500) 2048 (X0.0~X127.15) (AHCPU510) 4096 (X0.0~X255.15) (AHCPU520) 8192 (X0.0~X511.15) (AHCPU530)		
輸出繼電器[Y]	1024 (Y0.0~Y63.15) (AHCPU500) 2048 (Y0.0~Y127.15) (AHCPU510) 4096 (Y0.0~Y255.15) (AHCPU520) 8192 (Y0.0~Y511.15) (AHCPU530)		
內部繼電器[M]	8192 (M0~M8191)		
連結暫存器[L]	16384 (L0~L16383) (AHCPU500) 32768 (L0~L32767) (AHCPU510) 65536 (L0~L65535) (AHCPU520) 65536 (L0~L65535) (AHCPU530)		
計時器旗標[T]	2048 (T0~T2047)		
計數器旗標[C]	2048 (C0~C2047)		
32 位元計數器旗標[HC]	64 (HC0~HC63)		
資料暫存器[D]	16384 (D0~D16383) (AHCPU500) 32768 (D0~D32767) (AHCPU510) 65536 (D0~D65535) (AHCPU520) 65536 (D0~D65535) (AHCPU530)		

項目	AHCPU500/510/520/530 -RS2	AHCPU500/510/520/530 -EN	備註
步進旗標[S]	2048 (S0~S2047)		
索引暫存器[E]	32 (E0~E31)		
特殊旗標[SM]	2048 (SM0~SM2047)		
特殊暫存器[SR]	2048 (SR0~SR2047)		
串列通訊埠	2 組 RS-232/485/422	1 組 RS-232/485/422	
Ethernet 通訊埠	-	10/100M	
MODBUS TCP 連線數 (Slave)	-	32	
MODBUS TCP 連線數 (Master)	-	AHCPU500-EN : 16 AHCPU510-EN : 32 AHCPU520-EN : 64 AHCPU530-EN : 128	
配置設定通訊埠	Mini USB		
儲存介面	SD Card (SD 1.0)		
遠程 RUN/STOP 點	遠程 RUN/STOP 點可設定範 X0.0~X511.15		
萬年曆	年、月、日、時、分、秒、星期 萬年曆停電保持時間：30 天 (於 25 °C / 77 °F 環境)		
萬年曆精度	每月最大偏差秒數： -20°C / -4°F : -117 秒 25 °C / 77 °F : 52 秒 60 °C / 140 °F : -127 秒		
重量	266g	260g	

3

3.2.2 AH500 進階型 CPU 模組性能規格

項目	AHCPU501/511/521/531- RS2	AHCPU501/511/521/531- EN	備註
控制方法	循環性執行儲存之程式		
I/O 控制方法	循環刷新模式和立即刷新處理		可通過 DX、DY 元件進行控制
編程語言	IEC61131-3 編程語言		
	Ladder、FBD、IL、ST、SFC		
綜合指令執行速度	12K Steps/ms		
指令總數	約 666		
恒定掃描 (ms)	1-32000 (可以增量 1ms 配置)		設置參數值來指定

項目	AHCPU501/511/521/531-RS2	AHCPU501/511/521/531-EN	備註
程式容量 (步)	48K Steps (AHCPU501) 96K Steps (AHCPU511) 192K Steps (AHCPU521) 384K Steps (AHCPU531)		
安裝方式	DIN 導軌或螺絲安裝		
模組連接方式	直接安裝在背板上		
背板連接方式	背板與背板間以延伸通訊線連接		
最大可連接模組數量	12 個 (AHCPU501) 20 個 (AHCPU511) 36 個 (AHCPU521) 68 個 (AHCPU531)		
最大可連接背板數量	1 個 (1 個主背板)(AHCPU501) 2 個 (1 個主背板+1 個延伸背板)(AHCPU511) 4 個 (1 個主背板+3 個延伸背板)(AHCPU521) 8 個 (1 個主背板+7 個延伸背板)(AHCPU531)		
工作數目	283 (週期性 : 32 個 ; I/O 中斷 : 32 個 ; 時間中斷 : 4 個 ; 通訊中斷 : 2 個 ; 外部 24V 低電壓偵測 : 1 個 ; 外部中斷 : 212 個)		
I/O 點數 (點)	768 點 (AHCPU501) 1280 點 (AHCPU511) 2304 點 (AHCPU521) 4352 點 (AHCPU531)		可對實際 I/O 模組作存取的點數
輸入繼電器[X]	2048 (X0.0~X127.15)(AHCPU501) 4096 (X0.0~X255.15)(AHCPU511) 8192 (X0.0~X511.15)(AHCPU521) 16384 (X0.0~X1023.15)(AHCPU531)		
輸出繼電器[Y]	2048 (Y0.0~Y127.15)(AHCPU501) 4096 (Y0.0~Y255.15)(AHCPU511) 8192 (Y0.0~Y511.15)(AHCPU521) 16384 (Y0.0~Y1023.15)(AHCPU531)		
內部繼電器[M]	8192 (M0~M8191)		
連結暫存器[L]	24576 (L0~L24575)(AHCPU501) 49152 (L0~L49151)(AHCPU511) 98304 (L0~L98303)(AHCPU521) 131072 (L0~L131071)(AHCPU531)		

項目	AHCPU501/511/521/531-RS2	AHCPU501/511/521/531-EN	備註
計時器旗標[T]	2048 (T0~T2047)		
計數器旗標[C]	2048 (C0~C2047)		
32 位元計數器旗標[HC]	64 (HC0~HC63)		
資料暫存器[D]	24576 (D0~D24575) (AHCPU501) 49152 (D0~D49151) (AHCPU511) 98304 (D0~D98303) (AHCPU521) 131072 (D0~D131071) (AHCPU531)		
步進旗標[S]	2048 (S0~S2047)		
索引暫存器[E]	32 (E0~E31)		
特殊旗標[SM]	4096 (SM0~SM4095)		
特殊暫存器[SR]	4096 (SR0~SR4095)		
串列通訊埠	2 組 RS-232/485/422	1 組 RS-232/485/422	
Ethernet 通訊埠	-	10/100M	
MODBUS TCP 連線數 (Slave)	-	32	
MODBUS TCP 連線數 (Master)	-	AHCPU501-EN : 16 AHCPU511-EN : 32 AHCPU521-EN : 64 AHCPU531-EN : 128	
配置設定通訊埠	Mini USB		
儲存介面	記憶卡 (SD 2.0)		
遠程 RUN/STOP 點	遠程 RUN/STOP 點可設定範 X0.0~X511.15		
萬年曆	年、月、日、時、分、秒、星期 萬年曆停電保持時間：30 天 (於 25 °C / 77 °F 環境)		
萬年曆精度	每月最大偏差秒數： -20°C / -4°F : -117 秒 25 °C / 77 °F : 52 秒 60 °C / 140 °F : -127 秒		
重量	253g	252g	

3

3.2.3 AH500 備援型 CPU 模組性能規格

項目	AHCPU560-EN2	備註
控制方法	循環性執行儲存之程式	

3

項目	AHCPU560-EN2	備註
I/O 控制方法	循環刷新模式和立即刷新處理	可通過 DX、DY 元件進行控制
編程語言	IEC61131-3 編程語言	
	Ladder、FBD、IL、ST、SFC	
綜合指令執行速度	12K Steps/ms	
指令總數	約 666	
恒定掃描 (ms)	1-32000 (可以增量 1ms 配置)	設置參數值來指定
程式容量 (步)	1M Steps	
安裝方式	DIN 導軌或螺絲安裝	
模組連接方式	直接安裝在背板上	
背板連接方式	背板與背板間以延伸通訊線連接	
最大可連接模組數量	64 個	
最大可連接背板數量	8 個	
工作數目	單機模式：283 (週期性：32 個；I/O 中斷：32 個；時間中斷：4 個；通訊中斷：2 個；外部 24V 低電壓偵測：1 個；外部中斷：212 個) 備援模式：36 (週期性：32 個；時間中斷：4 個)	
I/O 點數 (點)	單機模式：4352 點 備援模式：3584 點	可對實際 I/O 模組作存取的點數
輸入繼電器[X]	65536 (X0.0~X4095.15)	
輸出繼電器[Y]	65536 (Y0.0~Y4095.15)	
內部繼電器[M]	8192 (M0~M8191)	
連結暫存器[L]	262144 (L0~L262143)	
計時器旗標[T]	2048 (T0~T2047)	
計數器旗標[C]	2048 (C0~C2047)	
32 位元計數器旗標[HC]	64 (HC0~HC63)	
資料暫存器[D]	262144 (D0~D262143)	
步進旗標[S]	4096 (S0~S4095)	
索引暫存器[E]	32 (E0~E31)	
特殊旗標[SM]	4096 (SM0~SM4095)	
特殊暫存器[SR]	4096 (SR0~SR4095)	
串列通訊埠	1 組 RS-232/485	
Ethernet 通訊埠	10/100M	

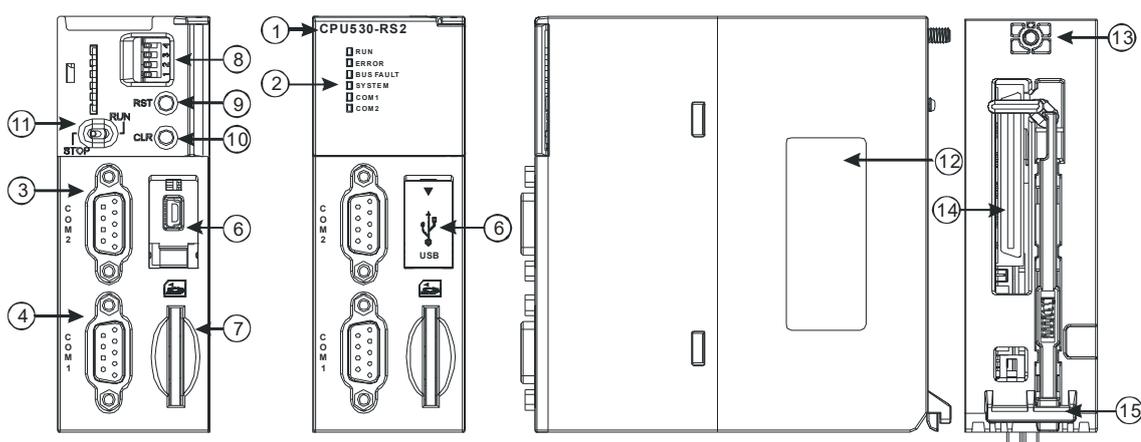
項目	AHCPU560-EN2	備註
MODBUS TCP 連線數 (Slave)	160	
MODBUS TCP 連線數 (Master)	128	
配置設定通訊埠	Mini USB	
儲存介面	Micro SD	
遠程 RUN/STOP 點	遠程 RUN/STOP 點可設定範 X0.0~X511.15	
萬年曆	年、月、日、時、分、秒、星期 萬年曆停電保持時間：30 天 (於 25 °C / 77 °F 環境)	
萬年曆精度	每月最大偏差秒數： -20°C / -4°F ：-117 秒 25 °C / 77 °F ：52 秒 60 °C / 140 °F ：-127 秒	
控制器切換時間	延伸背板模組：20ms 以下 遠端 IO 模組 (主機控制)：2s 以下	
裝置同步速度	0.5 ms/kbyte	

3

3.2.4 CPU 模組部位介紹

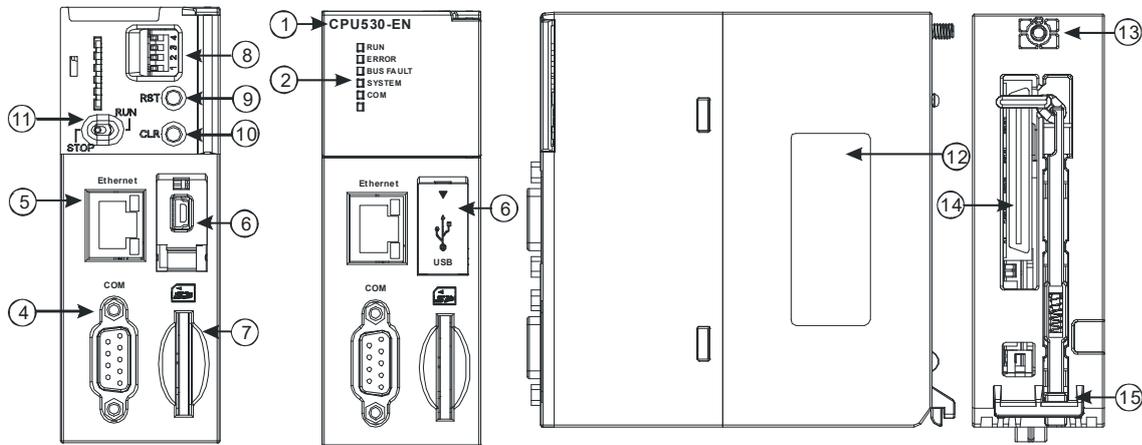
3.2.4.1 AH500 基本/進階型 CPU 模組

- AHCPU5X0-RS2 (AHCPU500-RS2/AHCPU510-RS2/AHCPU520-RS2/AHCPU530-RS2)、
AHCPU5X1-RS2 (AHCPU501-RS2/AHCPU511-RS2/AHCPU521-RS2/AHCPU531-RS2)



- AHCPU5X0-EN (AHCPU500-EN/AHCPU510-EN/AHCPU520-EN/AHCPU530-EN)、
AHCPU5X1-EN (AHCPU501-EN/AHCPU511-EN/AHCPU521-EN/AHCPU531-EN)

3

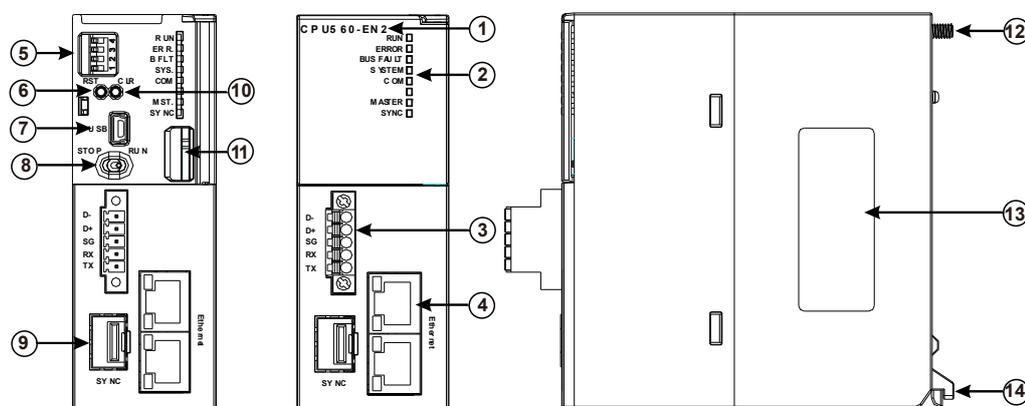


序號	名稱	說明
1	機種名稱	主機機種名稱
2	Run/Stop LED	指示 CPU 的運行狀態 恆亮：使用者程式執行中 熄滅：使用者程式停止中 閃爍：使用者程式處於偵錯模式中
	Error LED	指示 CPU 的錯誤狀態 恆亮：系統嚴重錯誤發生 熄滅：系統正常 閃爍：系統非嚴重錯誤發生
	Bus Fault LED	指示 I/O Bus 的錯誤狀態 恆亮：I/O Bus 嚴重錯誤發生 熄滅：I/O Bus 正常 閃爍：I/O Bus 非嚴重錯誤發生
	System LED	指示 CPU 的系統狀態 恆亮：外部 I/O 被強制鎖定 熄滅：系統處於預設狀態 閃爍：Reset/Clear 動作執行中
	COM LED COM1 LED COM2 LED	指示 COM 的通訊狀態 熄滅：COM 無通訊 閃爍：COM 通訊中
3	COM2 通訊埠	提供 RS-232/RS-485/RS-422 通訊介面
4	COM1/COM 通訊埠	提供 RS-232/RS-485/RS-422 通訊介面
5	Ethernet 通訊埠	提供 Ethernet 通訊介面

序號	名稱	說明
6	USB 通訊埠	提供 mini USB 通訊介面
7	SD 卡插槽	提供 SD 卡儲存介面
8	DIP 開關	用來設置系統運行項目
		SW1 OFF：無動作（預設值） ON：寫入保護
		SW2 OFF：無動作（預設值） ON：CPU 開機時執行系統還原功能（還原使用者程式 CPU 參數、I/O 設定、裝置設定值從 SD 卡到 CPU 模組）
		SW3 OFF：無動作（預設值） ON：搭配 Clear 按鈕執行系統備份功能（備份使用者程式、CPU 參數、I/O 設定、裝置設定值從 CPU 模組到 SD 卡）
	SW4 搭配 SW3 OFF：系統備份時，含裝置內容 ON：系統備份時，不含裝置內容	
9	RST 按鈕	重置 CPU 模組回復出廠預設值
10	CLR 按鈕	清除停電保持裝置資料
11	RUN/STOP 開關	RUN：執行使用者程式運行 STOP：停止使用者程式運行
12	標籤	銘牌
13	固定螺絲	固定模組
14	背板連接口	連接背板插槽
15	模組固定卡口	固定模組

3

3.2.4.2 AH500 備援型 CPU 模組



- | | | |
|-----------------|----------------|------------|
| 1. 機種名稱 | 2. 狀態指示燈 | 3. COM 通訊埠 |
| 4. Ethernet 通訊埠 | 5. DIP 開關 | 6. RST 按鈕 |
| 7. USB 通訊埠 | 8. RUN/STOP 開關 | 9. 光纖通訊埠 |

- | | | |
|------------|------------|----------|
| 10. CLR 按鈕 | 11. SD 卡插槽 | 12. 固定螺絲 |
| 13. 標籤 | 14. 模組固定卡口 | |

3

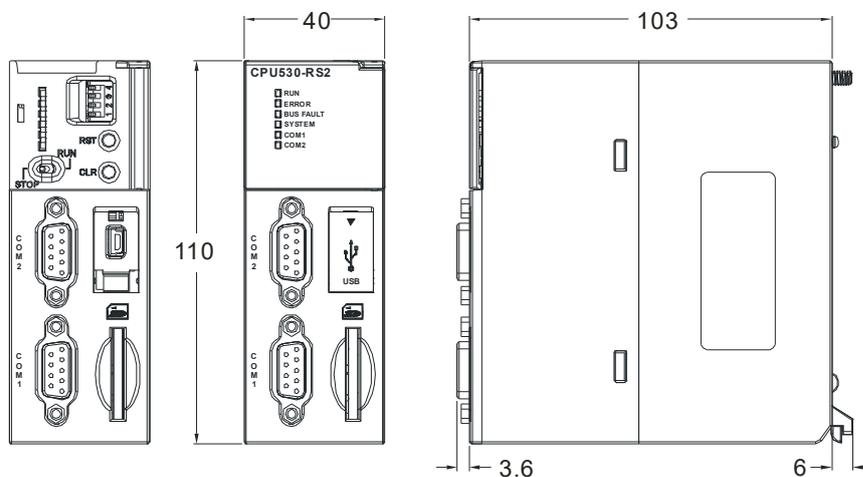
序號	名稱	說明
1	機種名稱	主機機種名稱
2	Run/Stop LED	指示 CPU 的運行狀態 恆亮：使用者程式執行中 熄滅：使用者程式停止中 閃爍：使用者程式處於偵錯模式中
	Error LED	指示 CPU 的錯誤狀態 恆亮：系統嚴重錯誤發生 熄滅：系統正常 閃爍：系統非嚴重錯誤發生
	Bus Fault LED	指示 I/O Bus 的錯誤狀態 恆亮：I/O Bus 嚴重錯誤發生 熄滅：I/O Bus 正常 閃爍：I/O Bus 非嚴重錯誤發生
	SYSTEM LED	指示 CPU 的系統狀態 恆亮：外部 I/O 被強制鎖定 熄滅：系統處於預設狀態 閃爍：Reset/Clear 動作執行中
	COM LED	指示 COM 的通訊狀態 熄滅：COM 無通訊 閃爍：COM 通訊中
	MASTER LED	備援模式系統燈 恆亮：備援模式主控制器 熄滅：備援模式備援控制器/單機模式
	SYNC LED	備援模式系統同步狀態 綠恆亮：資料同步中 橘閃爍：資格檢定中 紅恆亮：光纖同步電纜未連結 紅閃爍：資格檢定失敗 熄滅：單機模式
3	COM 埠	提供 RS-232/RS-485 通訊介面
4	Ethernet 埠	提供 Ethernet 通訊介面，支援 EtherNet/IP、MODBUS TCP 通訊協定
5	DIP 開關	用來設置系統運行項目
		SW1 OFF：無動作（預設值） ON：寫入保護

序號	名稱	說明
5	DIP 開關	SW2 OFF：無動作（預設值） ON：CPU 開機時執行系統複製功能（複製使用者程式、CPU 參數、I/O 設定、裝置設定值從 SD 卡到 CPU 模組）
		SW3 OFF：無動作（預設值） ON：搭配 Clear 按鈕執行系統備份功能（備份使用者程式、CPU 參數、I/O 設定、裝置設定值從 CPU 模組到 SD 卡）
		SW4 搭配 SW3 OFF：系統備份時，含裝置內容 ON：系統備份時，不含裝置內容
6	RST（重置）按鈕	重置 CPU 模組回復出廠預設值 註：主機重置後，ERROR LED 會常亮，並顯示錯誤 16#1402，此時需重新做 I/O 配置設定（執行 ISPSOft.exe 的 HWCONFIG），PLC 才能正常運作。
7	USB 埠	提供 mini USB 通訊介面
8	RUN/STOP 開關	RUN：執行使用者程式運行 STOP：停止使用者程式運行
9	光纖通訊埠	同步系統資料
10	CLR（清除）按鈕	清除停電保持裝置資料
11	SD 卡插槽	提供 SD 卡儲存介面
12	固定螺絲	固定模組
13	標籤	銘牌
14	模組固定卡口	固定模組

3

3.2.5 外觀尺寸

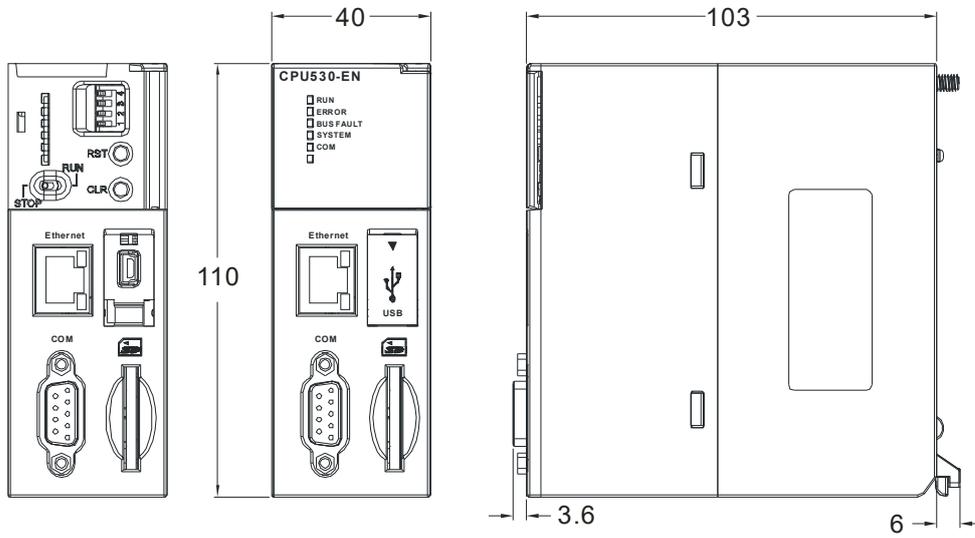
- AHCPU5X0-RS2 (AHCPU500-RS2/AHCPU510-RS2/AHCPU520-RS2/AHCPU530-RS2)、
AHCPU5X1-RS2 (AHCPU501-RS2/AHCPU511-RS2/AHCPU521-RS2/AHCPU531-RS2)



單位：mm

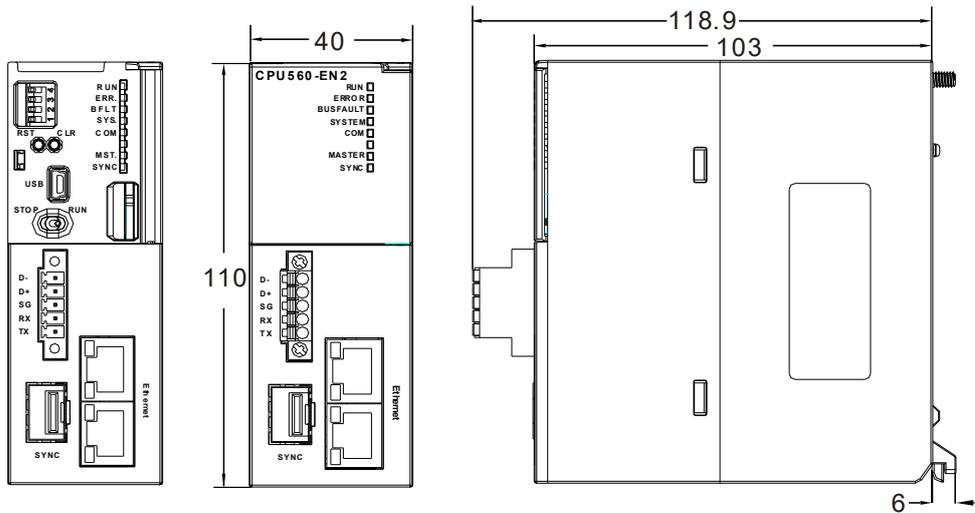
3

- AHCPU5X0-EN (AHCPU500-EN/AHCPU510-EN/AHCPU520-EN/AHCPU530-EN)、
AHCPU5X1-EN (AHCPU501-EN/AHCPU511-EN/AHCPU521-EN/AHCPU531-EN)



單位：mm

- AHCPU560-EN2



單位：mm

3.3 背版規格

3.3.1 一般規格

- 主背板規格

項目 \ 機種	AHBP04M1-5A	AHBP06M1-5A	AHBP08M1-5A	AHBP12M1-5A
I/O 插槽數目	4	6	8	12
適用電源模組	AHPS05-5A 及 AHPS15-5A			
適用 I/O 模組	AH500 全系列 I/O 模組皆可安裝			

- 延伸背板規格

項目 \ 機種	AHBP06E1-5A	AHBP08E1-5A
I/O 插槽數目	6	8
適用電源模組	AHPS05-5A 及 AHPS15-5A	
適用 I/O 模組	數位 I/O 模組、類比 I/O 模組、溫度控制模組、AH10SCM-5A/AH15SCM-5A	

- 備援主背板

項目 \ 機種	AHBP04MR1-5A
I/O 插槽數目	4
適用電源模組	AHPS05-5A 及 AHPS15-5A
適用 I/O 模組	AH10/15EN-5A 與 AH10/15SCM-5A

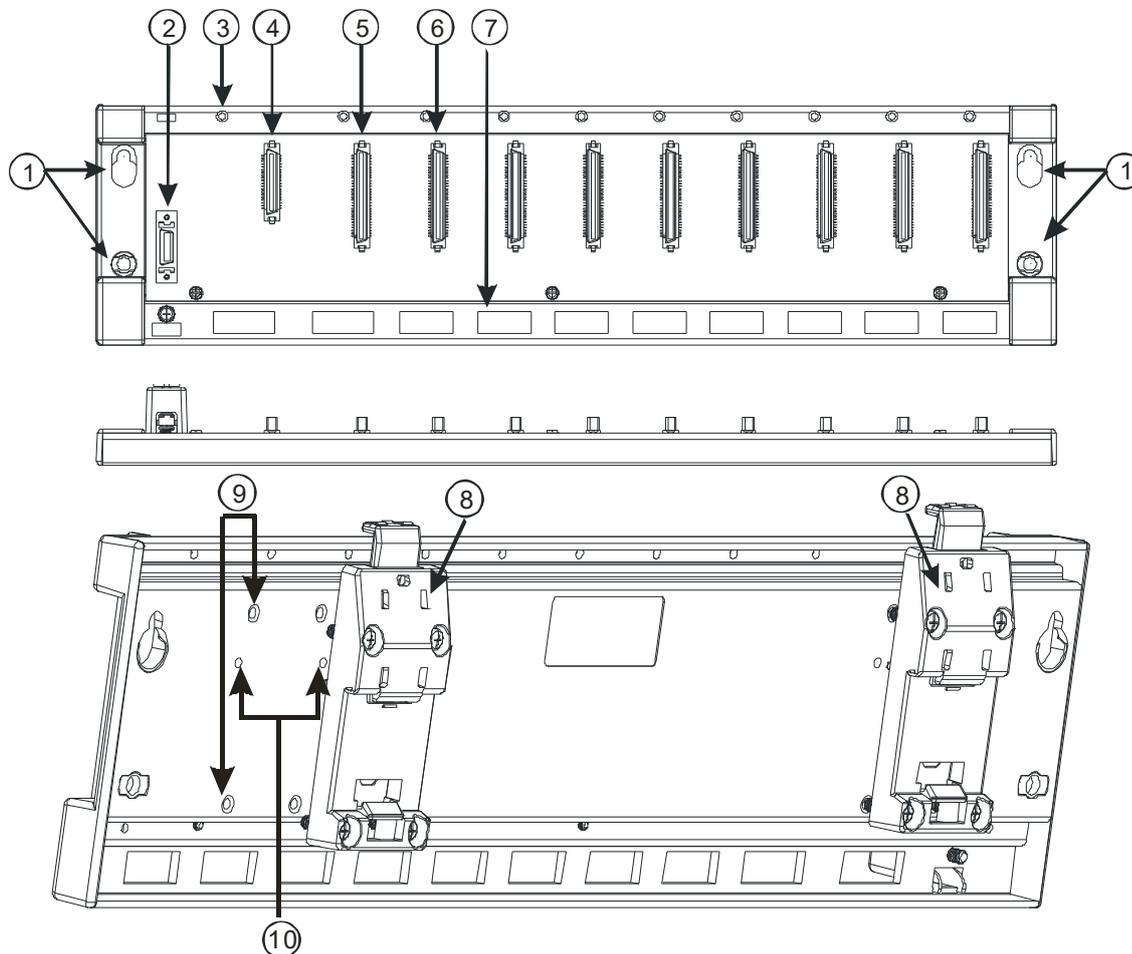
- 備援延伸背板

項目 \ 機種	AHBP06ER1-5A	AHBP08ER1-5A
I/O 插槽數目	6	8
適用電源模組	AHPS05-5A 及 AHPS15-5A	
適用 I/O 模組	數位 I/O 模組、類比 I/O 模組、溫度控制模組、AH10SCM-5A/AH15SCM-5A	

3.3.2 部位介紹

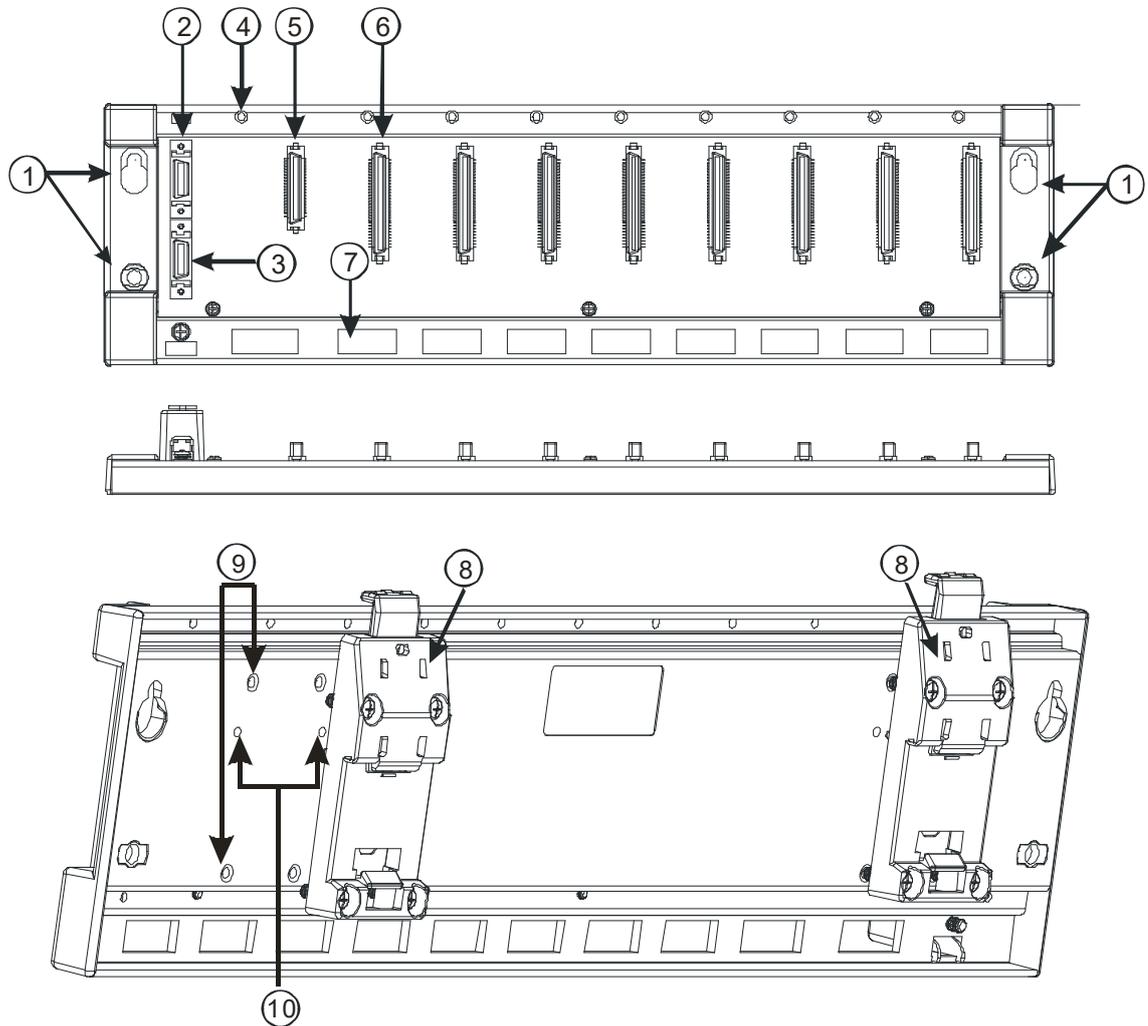
- 主背板部位介紹：以 AHBP08M1-5A 說明

3



序號	名稱	說明
1	螺絲固定孔	固定背板
2	延伸埠連接口	與下一級背板連接
3	螺絲固定孔	安裝模組後螺絲固定
4	電源模組插槽	安裝電源模組
5	CPU 模組插槽	安裝 CPU 模組
6	I/O 模組插槽	安裝 I/O 模組
7	模組安裝固定孔	安裝模組固定
8	鋁軌固定扣	固定背板在鋁軌上
9	鋁軌固定扣螺絲固定孔	安裝鋁軌固定扣後螺絲固定
10	鋁軌固定扣定位孔	定位鋁軌固定扣

● 延伸背板部位介紹：以 AHBP08E1-5A 說明

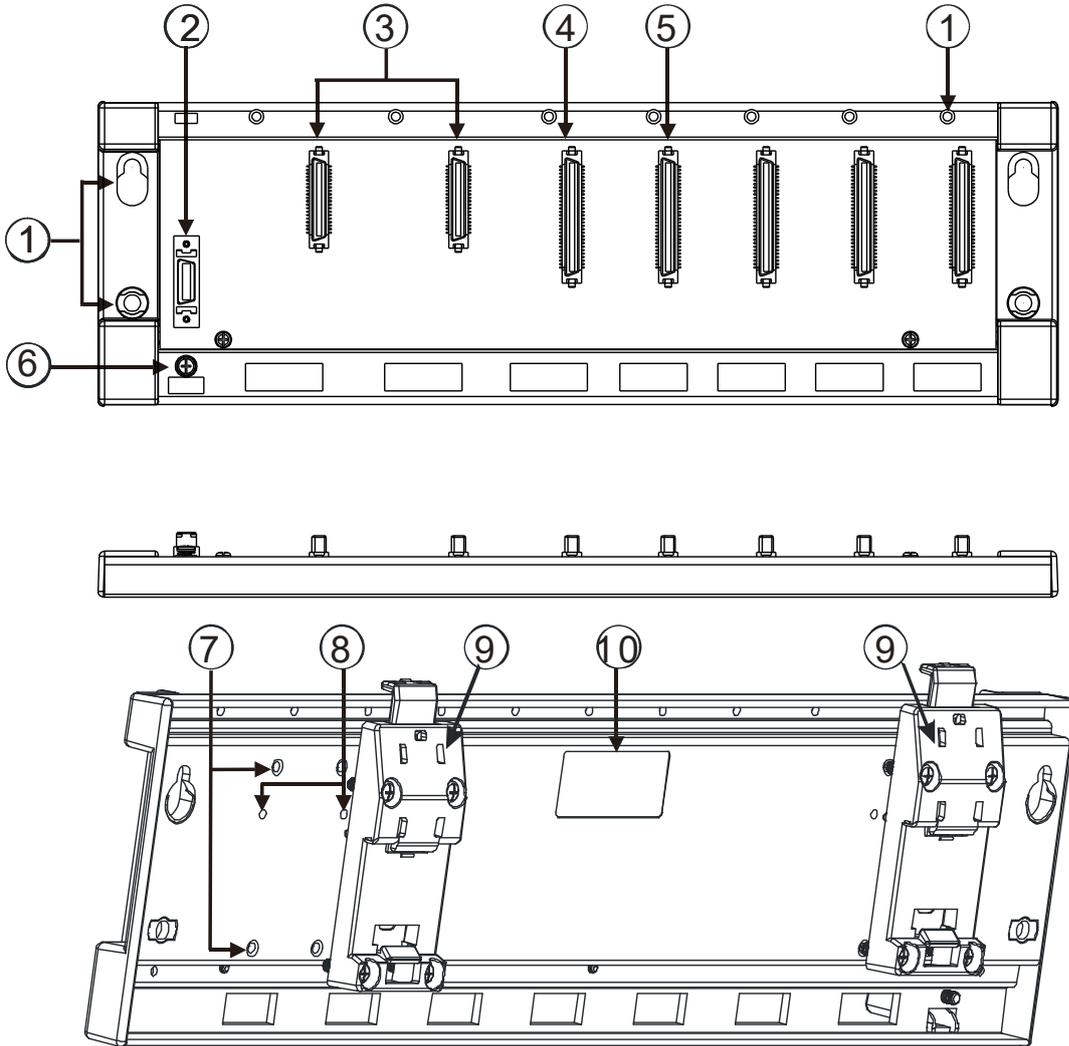


3

序號	名稱	說明
1	螺絲固定孔	固定背板
2	延伸埠連接口 1	與上一級背板連接
3	延伸埠連接口 2	與下一級背板連接
4	電源模組插槽	安裝電源模組
5	I/O 模組插槽	安裝 I/O 模組
6	螺絲固定孔	安裝模組後螺絲固定
7	模組安裝固定孔	安裝模組固定
8	鋁軌固定扣	固定背板在鋁軌上
9	鋁軌固定扣螺絲固定孔	安裝鋁軌固定扣後螺絲固定
10	鋁軌固定扣定位孔	定位鋁軌固定扣

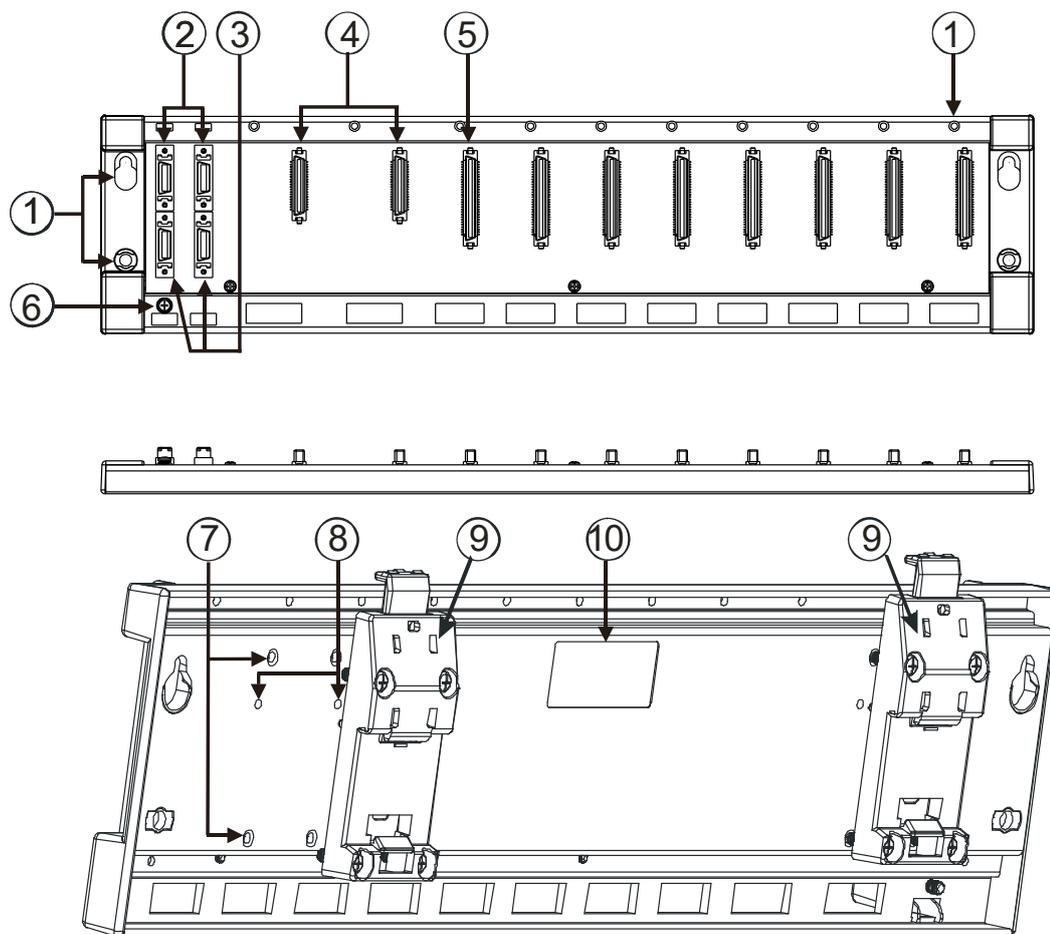
● 備援主背板部位介紹：以 AHBP04MR1-5A 說明

3



序號	名稱	說明
1	螺絲固定孔	固定背板
2	延伸埠連接口 1	與上一級背板連接
3	延伸埠連接口 2	與下一級背板連接
4	電源模組插槽	安裝電源模組
5	I/O 模組插槽	安裝 I/O 模組
6	螺絲固定孔	安裝模組後螺絲固定
7	模組安裝固定孔	安裝模組固定
8	鋁軌固定扣	固定背板在鋁軌上
9	鋁軌固定扣螺絲固定孔	安裝鋁軌固定扣後螺絲固定
10	鋁軌固定扣定位孔	定位鋁軌固定扣

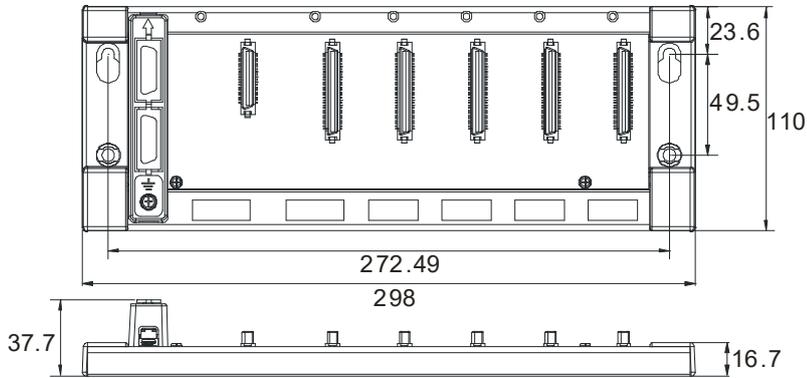
- 備援延伸背板部位介紹：以 AHBP08ER1-5A 說明



序號	名稱	說明
1	螺絲固定孔	固定背板
2	延伸埠連接口 1	與上一級背板連接
3	延伸埠連接口 2	與下一級背板連接
4	電源模組插槽	安裝電源模組
5	I/O 模組插槽	安裝 I/O 模組
6	螺絲固定孔	安裝模組後螺絲固定
7	模組安裝固定孔	安裝模組固定
8	鋁軌固定扣	固定背板在鋁軌上
9	鋁軌固定扣螺絲固定孔	安裝鋁軌固定扣後螺絲固定
10	鋁軌固定扣定位孔	定位鋁軌固定扣

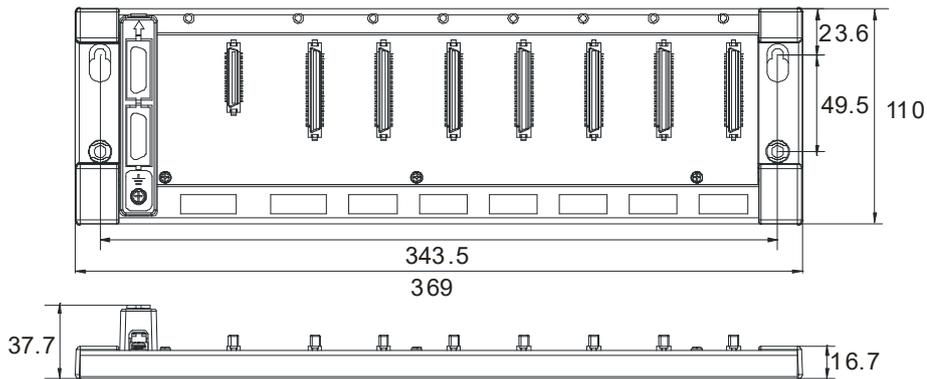
3.3.3 外觀尺寸

- 主背板 AHBP04M1-5A



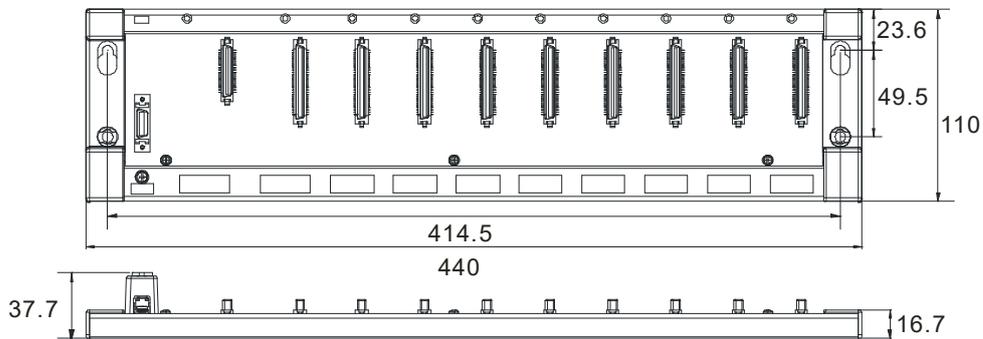
單位：mm

- 主背板 AHBP06M1-5A



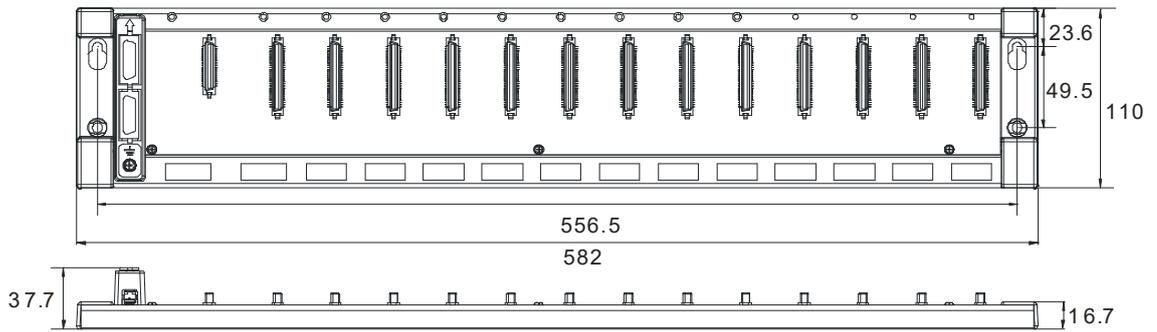
單位：mm

- 主背板 AHBP08M1-5A



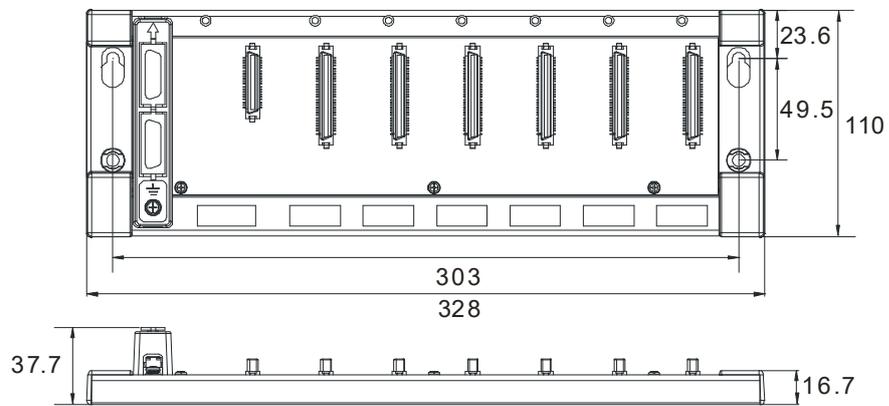
單位：mm

● 主背板 AHBP12M1-5A



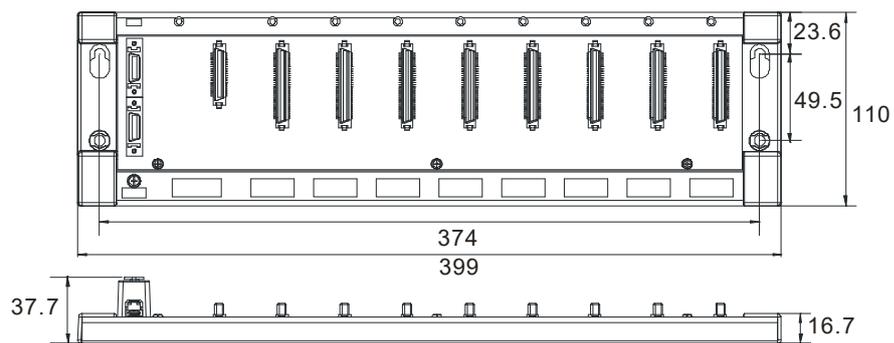
單位：mm

● 延伸背板 AHBP06E1-5A



單位：mm

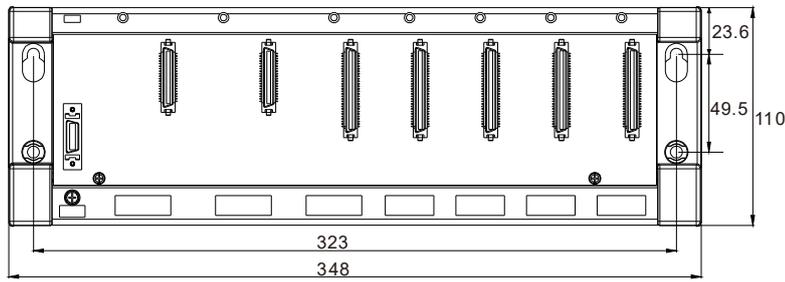
● 延伸背板 AHBP08E1-5A



單位：mm

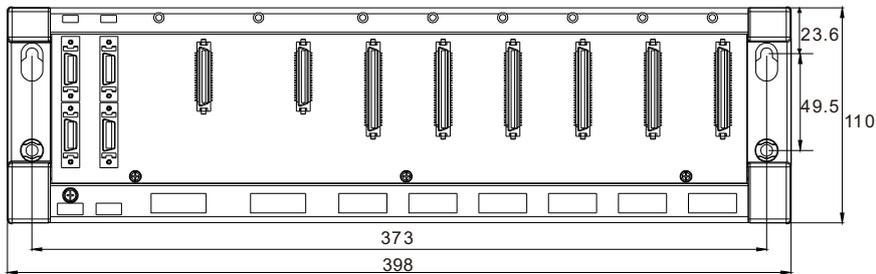
3

● 備援主背板 AHBP04MR1-5A



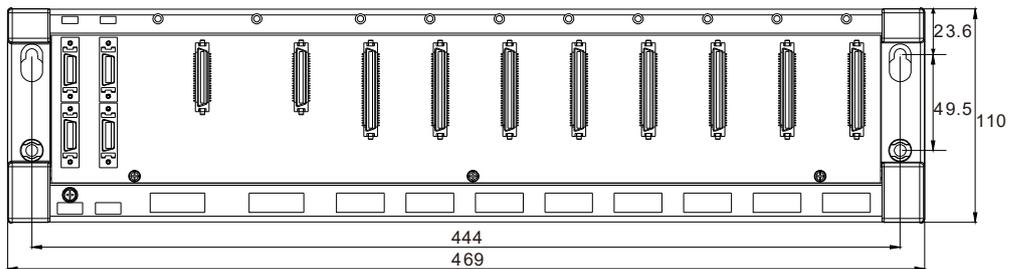
單位：mm

● 備援延伸背板 AHBP06ER1-5A



單位：mm

● 備援延伸背板 AHBP08ER1-5A



單位：mm

3

3.4 電源模組規格

3.4.1 一般規格

- **AHPS05-5A**

項目	規格
電源電壓	100~240VAC (-15%~10%) · 50/60Hz±5% 。
最大輸入功率	100VAC/1.2A~240VAC/0.68A ; 70W
動作規格	當輸入電源大於 85VAC 時 · 電源模組可正常動作 。
允許瞬間斷電時間	電源瞬間斷電 10ms 以內繼續運行 。
電源保險絲容量	4A/250VAC
衝擊電流	< 45A@115VAC
24VDC 電流輸出	2.5A · 僅供應背板使用
電源保護	24VDC 輸出具短路保護 · 與過電流保護 。
最大輸出功率	60W
突波電壓耐受量	1,500VAC (Primary-secondary) · 1,500VAC (Primary-PE) · 500VAC (Secondary-PE)
絕緣電壓	5MΩ 以上 (所有輸出/入點對地之間 500VDC)
接地	接地配線之線徑不得小於電源端 L · N 之線徑
重量	380g

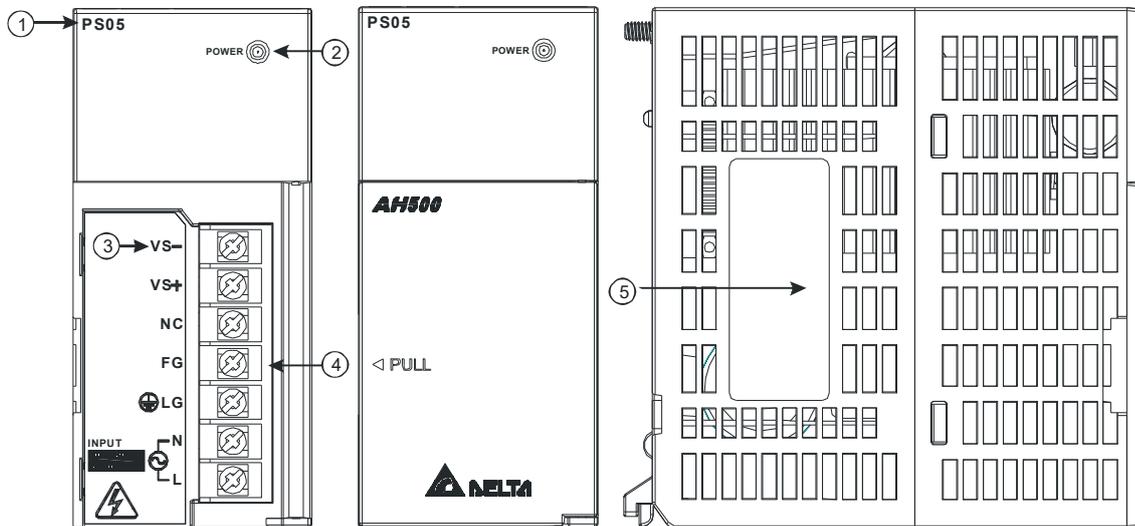
- **AHPS15-5A**

項目	規格
輸入電源電壓	24VDC (-35%, +30%)
最大輸入功率	24VDC/2A ; 48W
允許瞬間斷電時間	10ms
電源保險絲容量	6.3A/250VAC
衝擊電流	30A within 100ms
24VDC 電流輸出	1.5A
最大輸出功率	36W
電源保護	24VDC 輸出具具有短路保護 · 過流保護 · 過壓保護
突波電壓耐受量	500VAC
接地	接地線線徑需大於 1.6 mm ² 以上
重量	380g

3.4.2 電源模組部位介紹

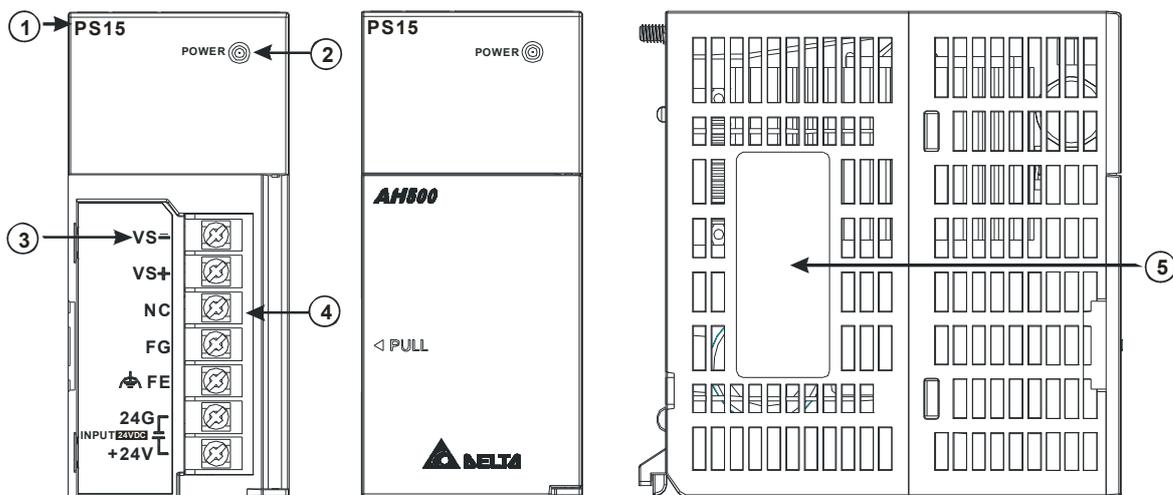
- AHPS05-5A

3



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	電源指示燈 (綠燈)	指示電源的狀態
3	端子配置	VS- : 連接外部 24VDC 電源- VS+ : 連接外部 24VDC 電源+ NC : 空端子 FG : 功能接地端 LG : 大地接地端 L/N : AC 電源輸入
4	配線端子	電源配線
5	標籤	銘牌

● AHPS15-5A

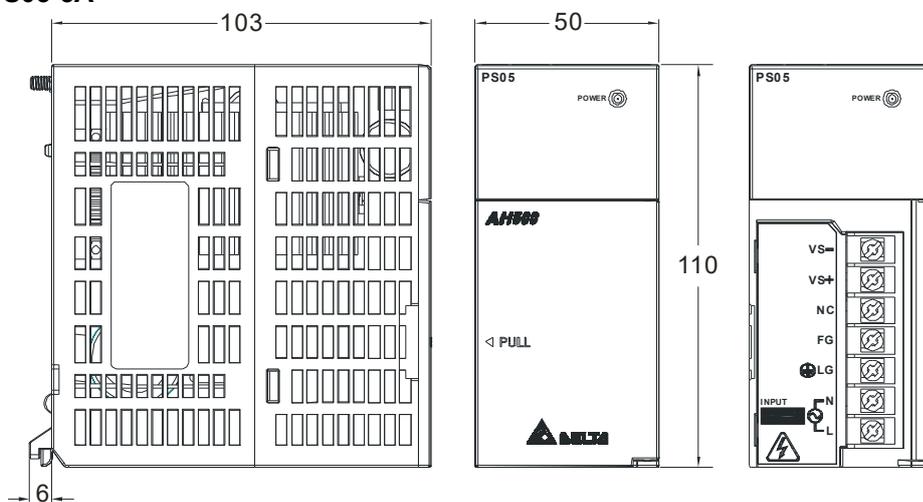


3

序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	電源指示燈 (綠燈)	指示電源的狀態
3	端子配置	VS- : 連接外部 24VDC 電源- VS+ : 連接外部 24VDC 電源+ NC : 空端子 FG : 功能接地端 FE : 大地接地端 24G/+24V : DC 電源輸入
4	配線端子	電源配線
5	標籤	銘牌

3.4.3 外觀尺寸

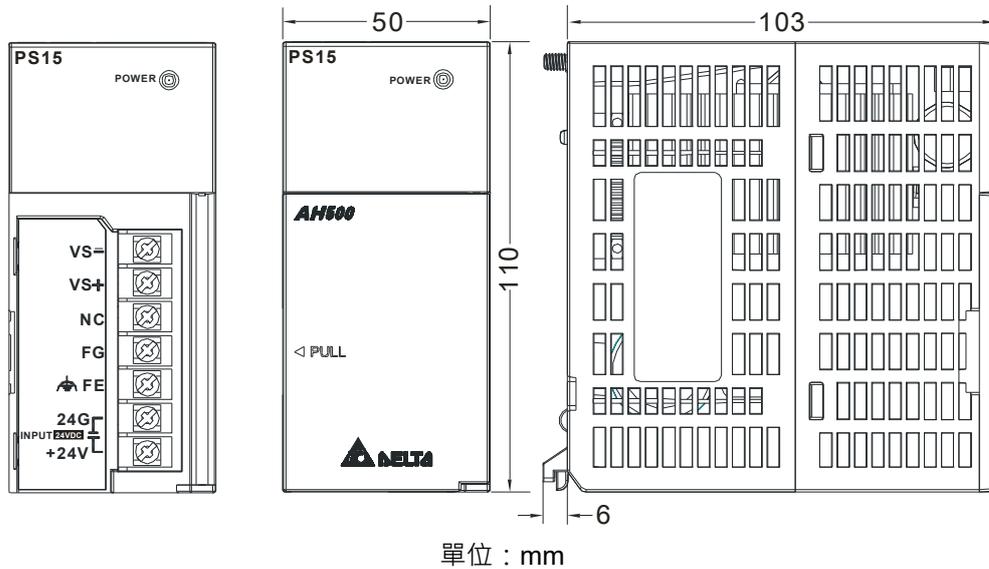
● AHPS05-5A



單位 : mm

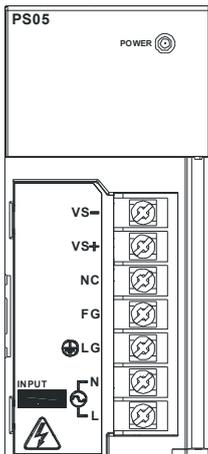
● AHPS15-5A

3



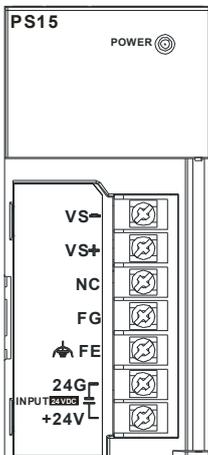
3.4.4 端子配置

● AHPS05-5A



- VS-：連接外部 24VDC 電源-，作為外部電源偵測使用
- VS+：連接外部 24VDC 電源+，作為外部電源偵測使用
- NC：空端子
- FG：功能接地端
- LG：大地接地端
- L/N：AC 電源輸入

● AHPS15-5A



- VS-：連接外部 24VDC 電源-，作為外部電源偵測使用
- VS+：連接外部 24VDC 電源+，作為外部電源偵測使用
- NC：空端子
- FG：功能接地端
- FE：大地接地端
- 24G/+24V：DC 電源輸入

3.5 數位 I/O 模組規格

3.5.1 一般規格

● 數位 I/O 模組數位輸入點 (24VDC 直流) 電氣規格

機種		16AM10 N-5A	32AM10 N-5A	32AM10 N-5B	32AM10 N-5C	64AM10 N-5C	16AP11 R-5A	16AP11 T-5A	16AP11 P-5A
項目	項目	16	32	32	32	64	8	8	8
輸入點數		16	32	32	32	64	8	8	8
輸入的連接方式		脫落式端子		DB37 連 接器	牛角座連接器		脫落式端子		
輸入點類型		數位輸入							
輸入形式		直流 (漏型 Sink 或源型 Source)							
輸入電流		24VDC · 5mA				24VDC · 3.2mA	24VDC · 5mA		
動作 位準	OFF→ON	>15VDC							
	ON→OFF	<5VDC							
反應 時間	OFF→ON	10ms±10%							
	ON→OFF	15ms±10%							
最大輸入頻率		50Hz							
輸入阻抗		4.7kΩ				7.5KΩ	4.7kΩ		
輸入訊號形式		電壓直接輸入形式 漏型輸入 (Sink): NPN 開集極輸入形式 源型輸入 (Source): PNP 開集極輸入形式							
輸入電路隔離		光耦隔離							
輸入動作顯示		光耦驅動時 · 輸入點指示燈亮							
重量 (g)		190	180	150	140	220	225	190	190

● 數位 I/O 模組數位輸入點 (120 ~ 240VAC 交流) 電氣規格

機種		16AM30N-5A							
項目	項目	16AM30N-5A							
輸入點數		16							
輸入的連接方式		脫落式端子台							
輸入點類型		數位輸入							
輸入形式		交流							
輸入電流		120VAC · 4.5mA ; 240VAC · 9mA							
動作 位準	OFF→ON	>79VAC							
	ON→OFF	<40VAC							

項目		機種	16AM30N-5A
反應時間	OFF→ON		15ms
	ON→OFF		30ms
輸入電路隔離			光耦隔離
輸入動作顯示			光耦驅動時·輸入點指示燈亮
重量			220g

3

● 中斷型數位 I/O 模組數位輸入點 (24VDC 直流) 電氣規格

項目		機種	16AR10N-5A				
輸入點數			16				
輸入電源型式			直流				
輸入的連接方式			脫落式端子				
輸入點類型			數位輸入				
輸入形式			直流 (Sink 或 Source)				
輸入電流			24VDC, 5mA				
動作位準	OFF → ON		> 15VDC				
	ON → OFF		< 5VDC				
反應時間	濾波時間		0.1ms	0.5ms	3ms	15ms	20ms
	OFF → ON (Typical)		0.11ms	0.51ms	3.01ms	15.01ms	20.01ms
	ON → OFF (Max)		0.12ms	0.52ms	3.02ms	15.02ms	20.02ms
	ON → OFF (Typical)		0.11ms	0.51ms	3.01ms	15.01ms	20.01ms
	ON → OFF (Max)		0.15ms	0.55ms	3.05ms	15.05ms	20.05ms
輸入阻抗			ON → OFF				
輸入訊號形式			電壓直接輸入形式 漏型輸入 (Sink) : NPN 開集極輸入形式 源型輸入 (Source) : PNP 開集極輸入形式				
輸入電路隔離			光耦隔離				
輸入動作顯示			光耦驅動時·輸入點指示燈亮。				
中斷觸發事件			正緣/負緣/正負緣觸發				
中斷服務程序			中斷服務程序編號設定範圍 0~31				
輸入通道濾波時間設定			0.1 ms、0.5 ms、3 ms (預設值)、15 ms、20 ms				
重量			190g				

● 數位 I/O 模組數位輸出點電氣規格

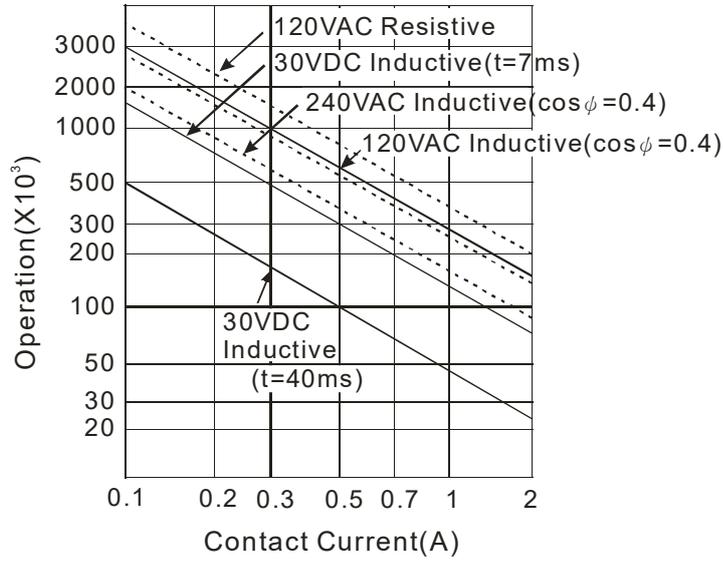
項目		機種	16AN01R	16AP11R	16AN01T	16AP11T	16AN01P	16AP11P	16AN01S
			-5A	-5A	-5A	-5A	-5A	-5A	-5A
輸出點數			16	8	16	8	16	8	16
輸出的連接方式		脫落式端子台							
輸出點類型			繼電器-R		電晶體-T (漏型)		電晶體-P (源型)		TRIAC-S
電壓規格			250VAC · 30VDC 以下		12~30VDC ^{#2}		12~30VDC ^{#2}		120/240 VAC
最大 負載	電阻性		2A/1 點 (5A/COM)		0.5A/1 點 (4A/COM)		0.5A/1 點 (4A/COM)		0.5A/1 點 (2A/COM)
	電感性		生命週期曲線圖 ^{*3}		12W (24VDC)		12W (24VDC)		不適用
	燈泡		20W (24VDC) 100W (230VAC)		2W (24VDC)		2W (24VDC)		60WAC
最大輸 出頻率 ^{*1}	電阻性		1Hz		100Hz		100Hz		10Hz
	電感性		0.5Hz		0.5Hz		0.5Hz		-
	燈泡		1Hz		10Hz		10Hz		10Hz
最大反 應時間	OFF→ON		10ms		0.5ms		0.5ms		1ms+0.5 AC cycle
	ON→OFF								
重量 (g)			225	225	190	190	190	190	190

項目		機種	32AN02T	32AN02	32AN02	32AN02	32AN02	32AN02	64AN02T	64AN02
			-5A	P-5A	T-5B	P-5B	T-5C	P-5C	-5C	P-5C
輸出點數			32	32	32	32	32	32	64	64
輸出的連接方式			脫落式端子台		DB37 連接器			牛角座連接器		
輸出點類型			電晶體-T (漏型) · 電晶體-P (源型)							
電壓規格			12~30VDC ^{#2}							
最大 負載	電阻性		0.1A/1 點 (1A/COM)							
	電感性		不適用							
	燈泡		不適用							
最大輸 出頻率 ^{*1}	電阻性		100Hz							
	電感性		-							
	燈泡		-							
最大反 應時間	OFF→ON		0.5ms							
	ON→OFF									
重量 (g)			180	180	150	150	140	140	220	220

*1. 實際頻率會受程式掃描週期影響。

3

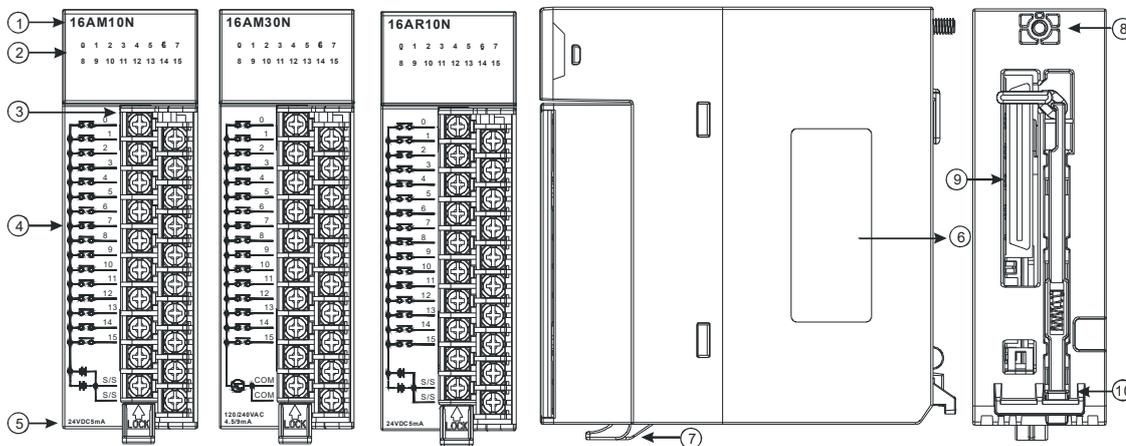
- *2. UP · ZP 必須外加輔助電源 24VDC (-15%~+20%) 額定消耗約 1mA/點。
- *3. 生命週期曲線圖。



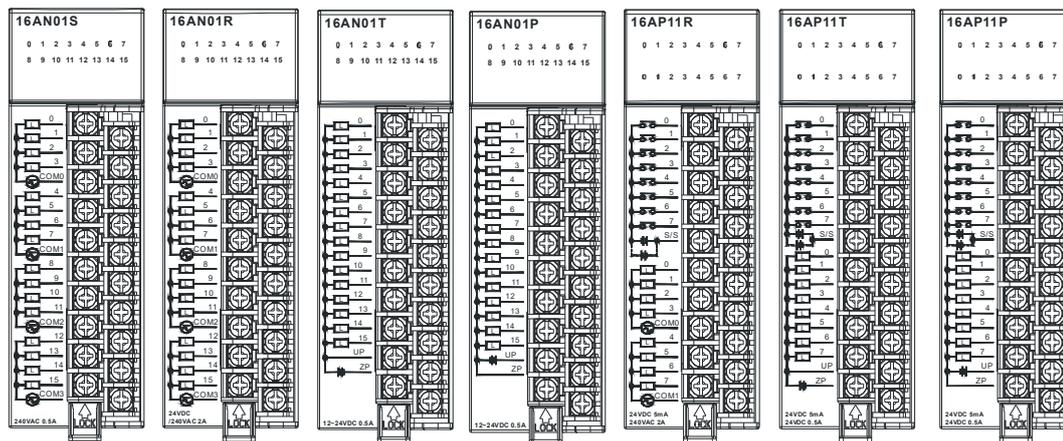
3

3.5.2 數位 I/O 模組部位介紹

- 16AM10N-5A/16AM30N-5A/16AR10N-5A/16AN01S-5A/16AN01R-5A/16AN01T-5A/16AN01P-5A/16AP11R-5A/16AP11T-5A/16AP11P-5A

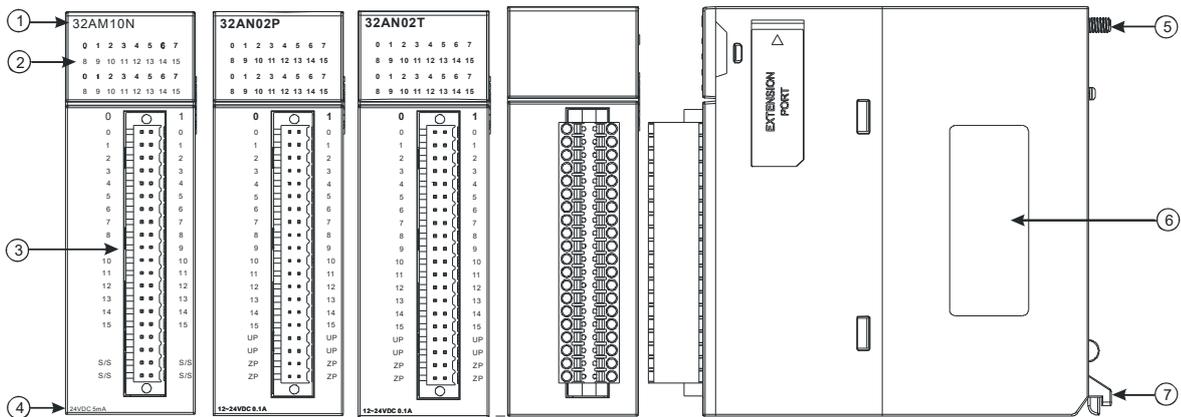


3



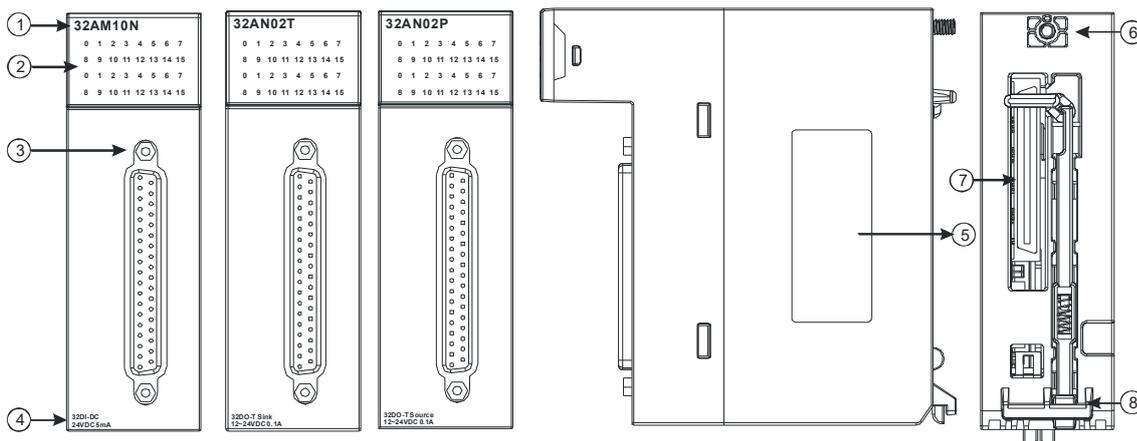
序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	輸入/輸出指示燈	輸入點導通時，輸入指示燈亮起。 輸出點導通時，輸出指示燈亮起。
3	脫落式端子	輸入：在端子上進行開關或傳感器的配線 輸出：在端子上對要驅動的負載（接觸器或電磁閥等）進行配線
4	輸入輸出端子配置	端子配置
5	輸入輸出說明	輸入輸出點數及規格
6	標籤	銘牌
7	脫落式端子固定杆	固定脫落式端子
8	固定螺絲	固定模組
9	背板連接口	連接背板插槽
10	模組固定卡口	固定模組

● 32AM10N-5A/32AN02T-5A/32AN02P-5A



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	輸入/輸出指示燈	輸入點導通時，輸入指示燈亮起。 輸出點導通時，輸出指示燈亮起。
3	脫落式端子	輸入：在端子上進行開關或傳感器的配線 輸出：在端子上對要驅動的負載（接觸器或電磁閥等）進行配線
4	輸入輸出說明	輸入輸出點數及規格
5	固定螺絲	固定模組
6	標籤	銘牌
7	模組固定卡口	固定模組

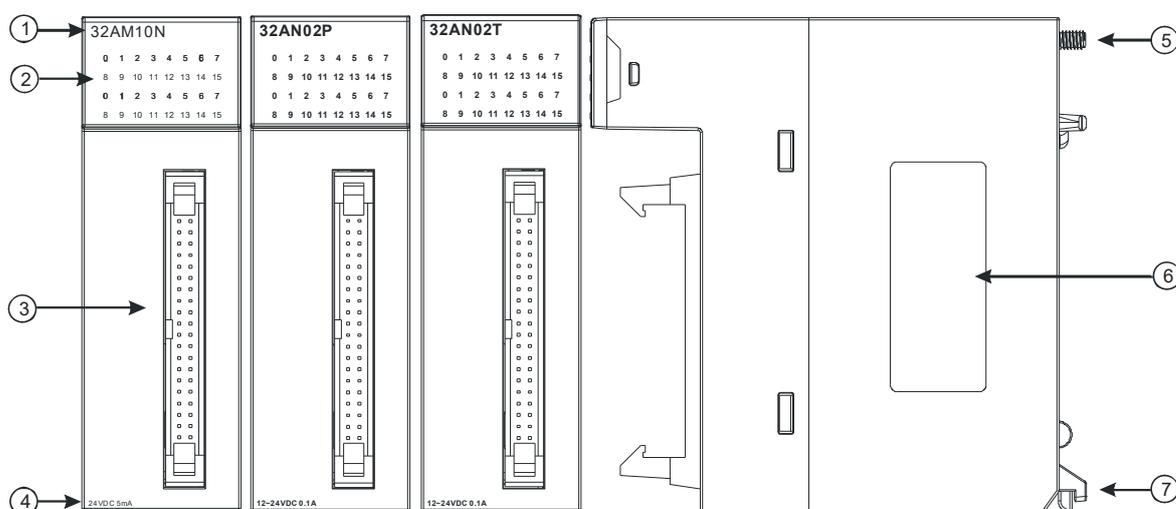
● 32AM10N-5B/32AN02T-5B/32AN02P-5B



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	輸入/輸出指示燈	輸入點導通時，輸入指示燈亮起。 輸出點導通時，輸出指示燈亮起。

序號	名稱	說明
3	DB37 連接器	外接 I/O 連接線 UC-ET010-33B
4	輸入輸出說明	輸入輸出點數及規格
5	標籤	銘牌
6	固定螺絲	固定模組
7	背板連接口	連接背板插槽
8	模組固定卡口	固定模組

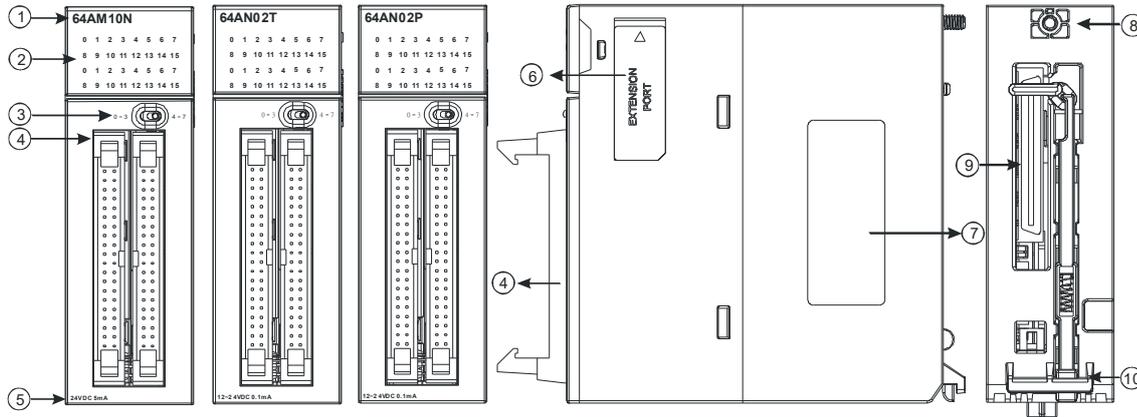
● 32AM10N-5C/32AN02T-5C/32AN02P-5C



3

序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	輸入/輸出指示燈	輸入點導通時，輸入指示燈亮起。 輸出點導通時，輸出指示燈亮起。
3	牛角座連接器	外接 I/O 連接線 UC-ET010-24A / UC-ET010-24C
4	輸入輸出說明	輸入輸出點數及規格
5	固定螺絲	固定模組
6	標籤	銘牌
7	模組固定卡口	固定模組

● 64AM10N-5C/64AN02T-5C/64AN02P-5C

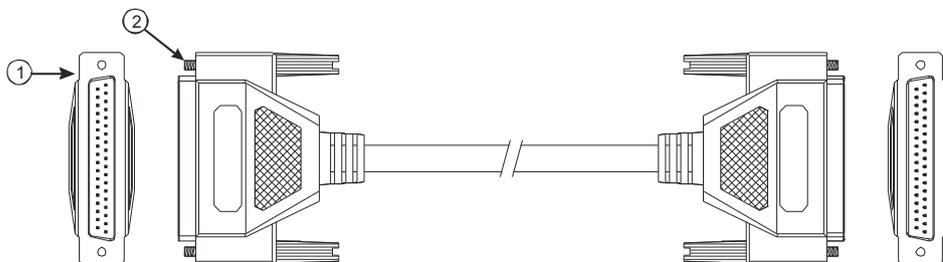


3

序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	輸入/輸出指示燈	輸入點導通時，輸入指示燈亮起。 輸出點導通時，輸出指示燈亮起。
3	燈號顯示切換開關	左：上 32 位元燈號顯示 右：下 32 位元燈號顯示
4	牛角座連接器	外接 I/O 連接線 UC-ET010-24A / UC-ET010-24C
5	輸入輸出說明	輸入輸出點數及規格
6	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
7	標籤	銘牌
8	固定螺絲	固定模組
9	背板連接口	連接背板插槽
10	模組固定卡口	固定模組

● DB37 連接器 I/O 連接線及配線模組

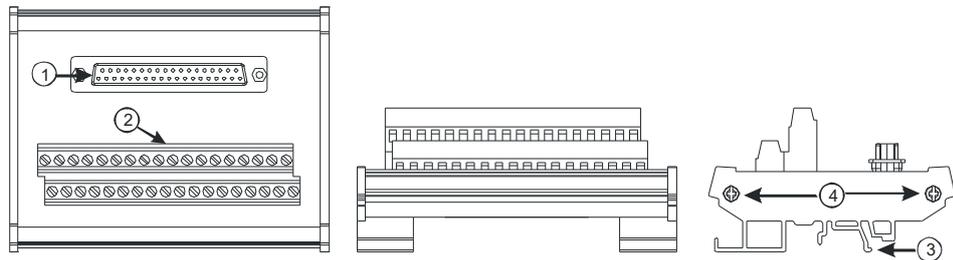
1. I/O 連接線 UC-ET010-33B



序號	名稱	說明
1	DB37 端子	連接模組與配線模組
2	固定螺絲	固定端子使用

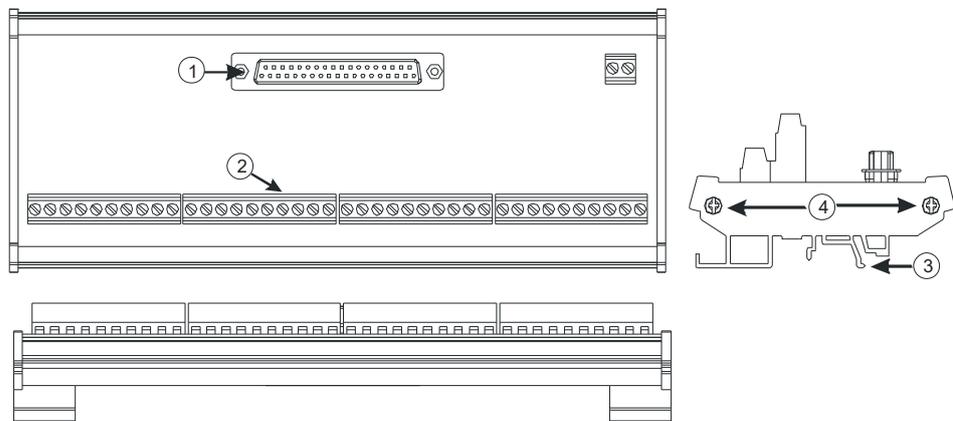
2. 32AM10N-5B 配線模組

◆ UB-10-ID32B

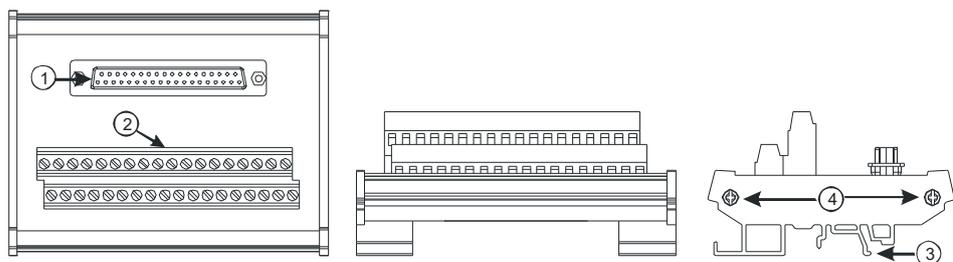


3. 32AN02T-5B 配線模組

◆ UB-10-OR32A



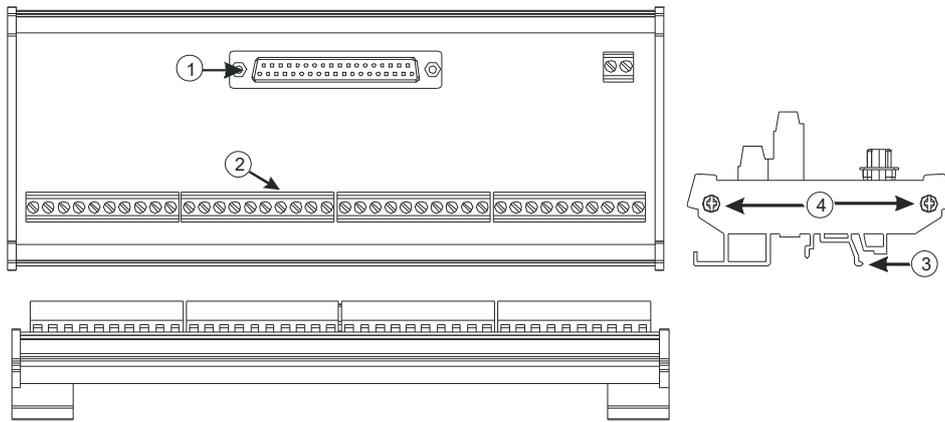
◆ UB-10-OT32B



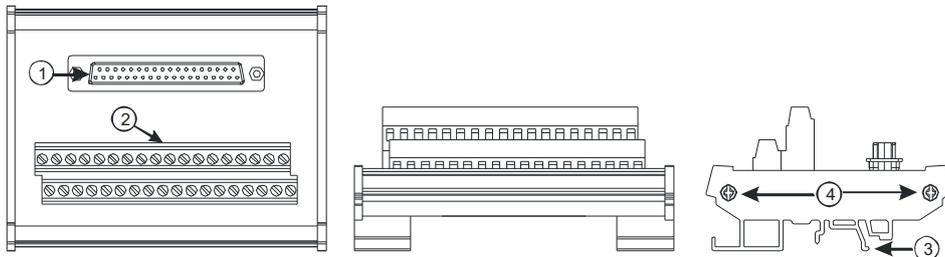
3

4. 32AN02P-5B 配線模組

◆ UB-10-OR32B



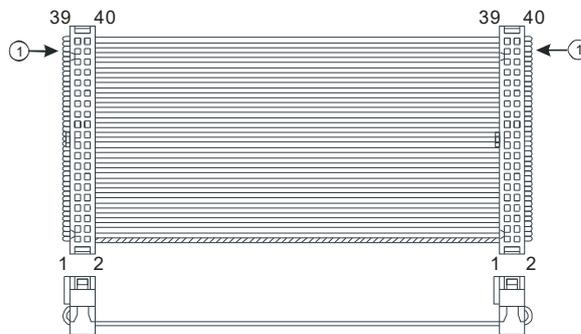
◆ UB-10-OT32B



序號	名稱	說明
1	DB37 連接器	連接模組與配線模組
2	配線端子	輸入輸出配線端子
3	鋁軌固定架	固定鋁軌
4	底座固定鎖	固定底座

● 牛角座連接器輸入 I/O 連接線及配線模組

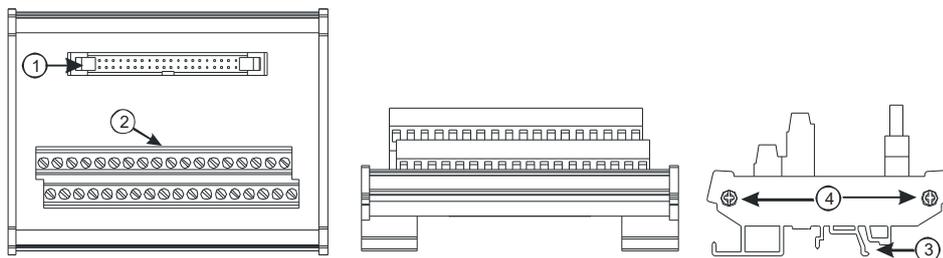
1. I/O 連接線 UC-ET010-24A



序號	名稱	說明
1	IDC 40-pin 端子	連接模組與配線模組 UB-10-ID32A

2. 32AM10N-5C / 64AM10N-5C 配線模組

◆ UB-10-ID32A

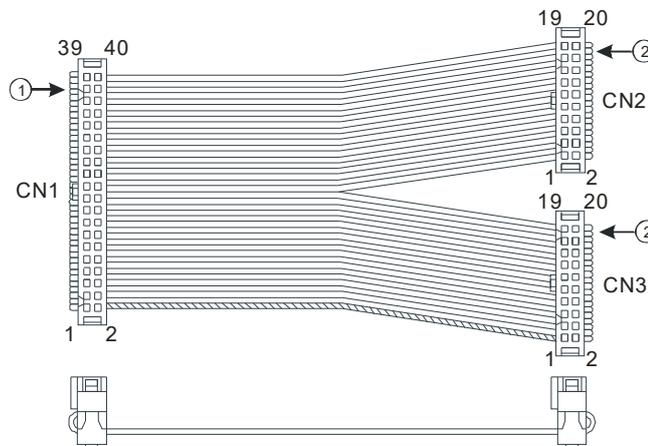


序號	名稱	說明
1	40-pin 牛角座	連接模組與配線模組
2	配線端子	輸入輸出配線端子
3	鋁軌固定架	固定鋁軌
4	底座固定鎖	固定底座

3

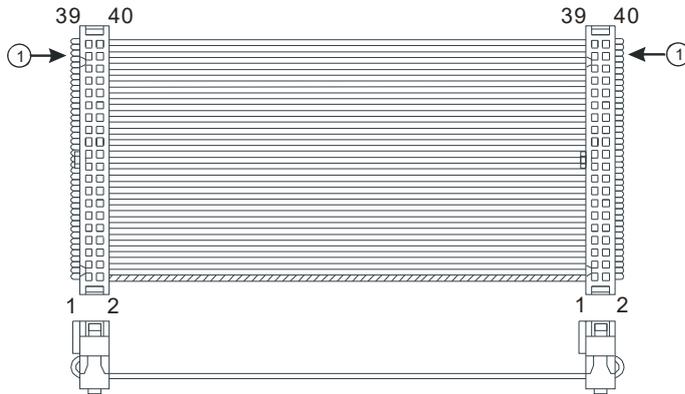
● 牛角座連接器輸出 I/O 連接線及配線模組

1. I/O 連接線 UC-ET010-24C



序號	名稱	說明
1	IDC 40-pin 端子	連接模組
2	IDC 20-pin 端子	連接配線模組 UB-10-OR16A 或 UB-10-OR16B

2. I/O 連接線 UC-ET010-24A

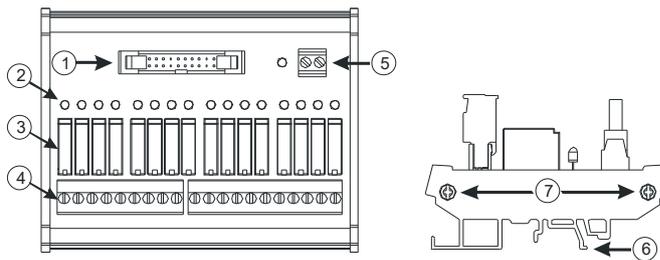


3

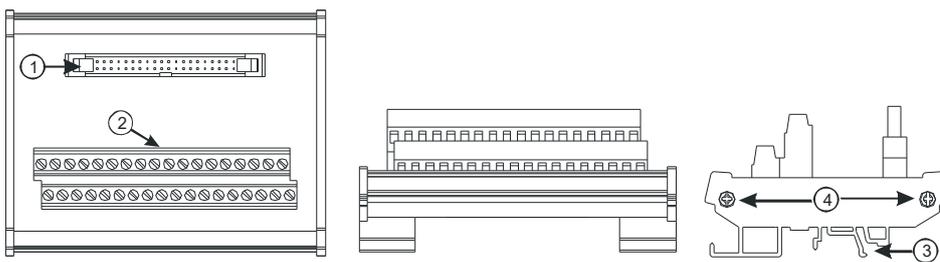
序號	名稱	說明
1	IDC 40-pin 端子	連接模組與配線模組 UB-10-OT32A

3. 32AN02T-5C / 64AN02T-5C 配線模組

◆ UB-10-OR16A

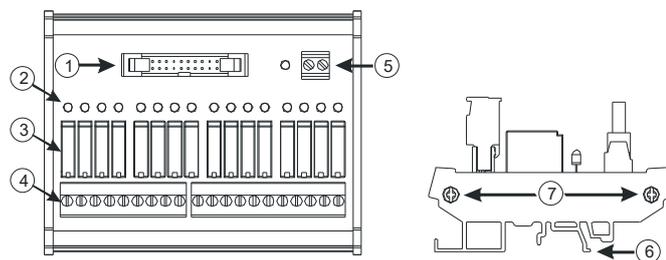


◆ UB-10-OT32A

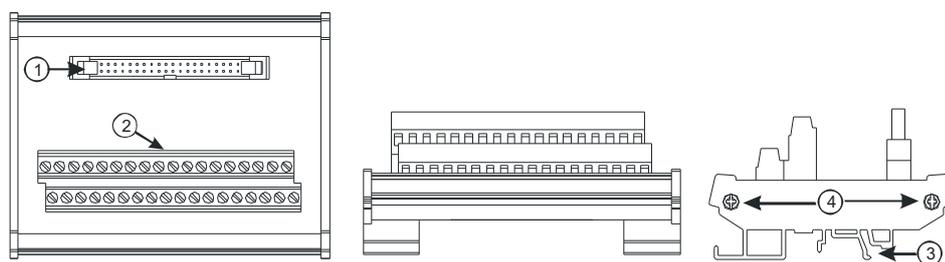


4. 32AN02P-5C / 64AN02P-5C 配線模組

◆ UB-10-OR16B



◆ UB-10-OT32A



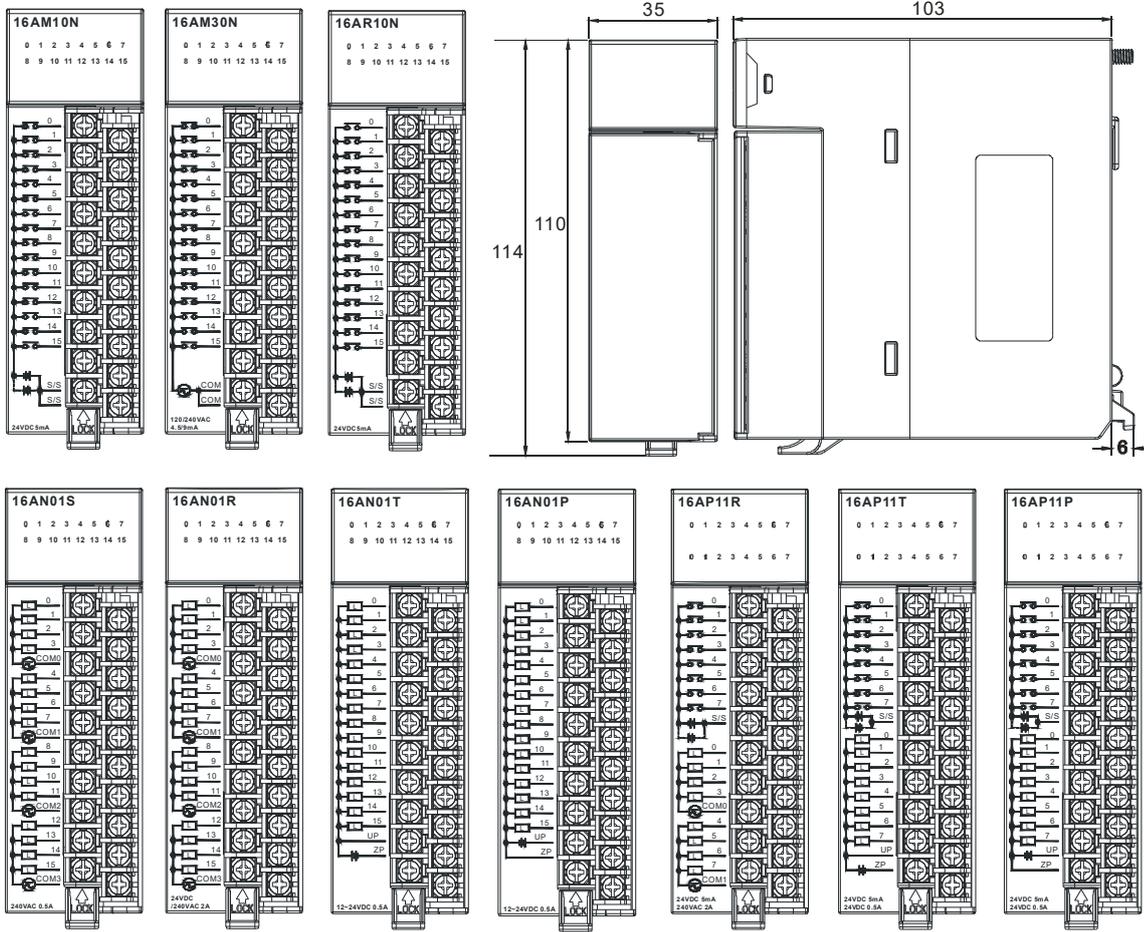
序號	名稱	說明
1	20-pin 牛角座	連接模組與配線模組
2	輸出指示燈	輸出點導通時，輸出指示燈亮起。
3	輸出繼電器	輸出繼電器
4	輸出端子座	輸出配線端子
5	2-pin 電源輸入端子	電源輸入配線端子
6	鋁軌固定架	固定鋁軌
7	底座固定鎖	固定底座

3

3.5.3 外觀尺寸

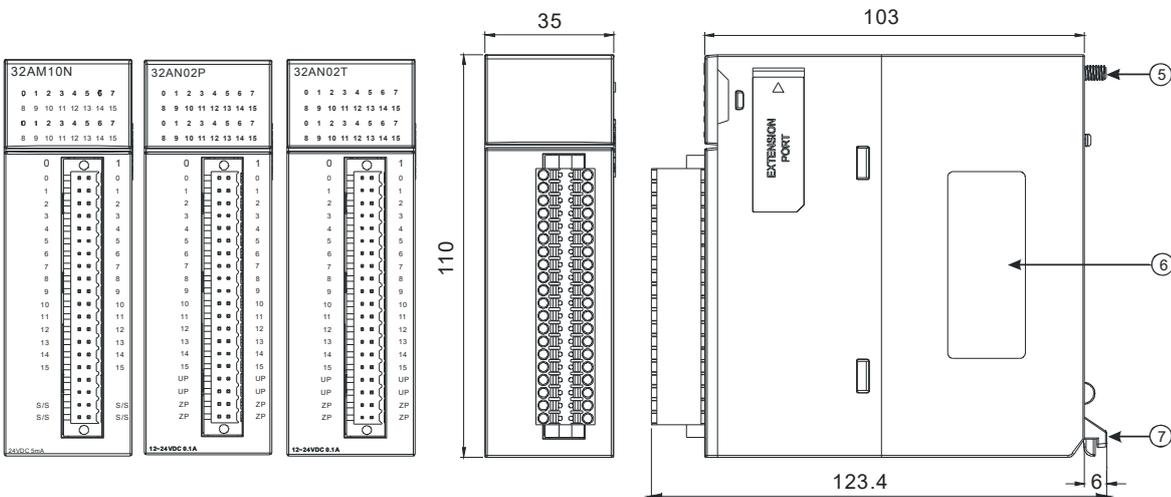
- 16AM10N-5A/16AM30N-5A/16AR10N-5A/16AN01S-5A/16AN01R-5A/16AN01T-5A/
16AN01P-5A/16AP11R-5A/16AP11T-5A/16AP11P-5A

3



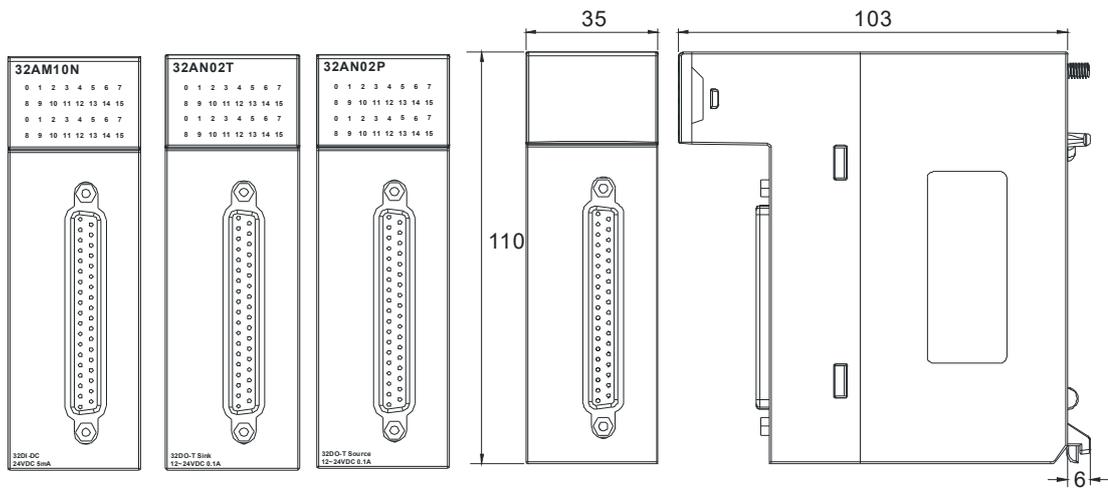
單位：mm

- 32AM10N-5A/32AN02T-5A/32AN02P-5A



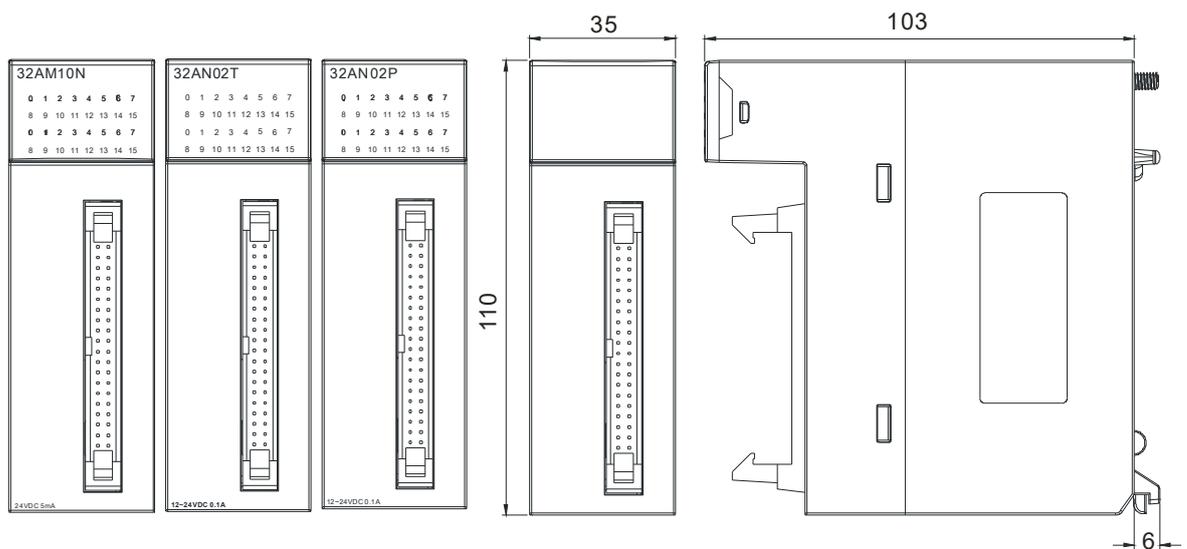
單位：mm

● 32AM10N-5B/32AN02T-5B/32AN02P-5B



單位：mm

● 32AM10N-5C/32AN02T-5C/32AN02P-5C

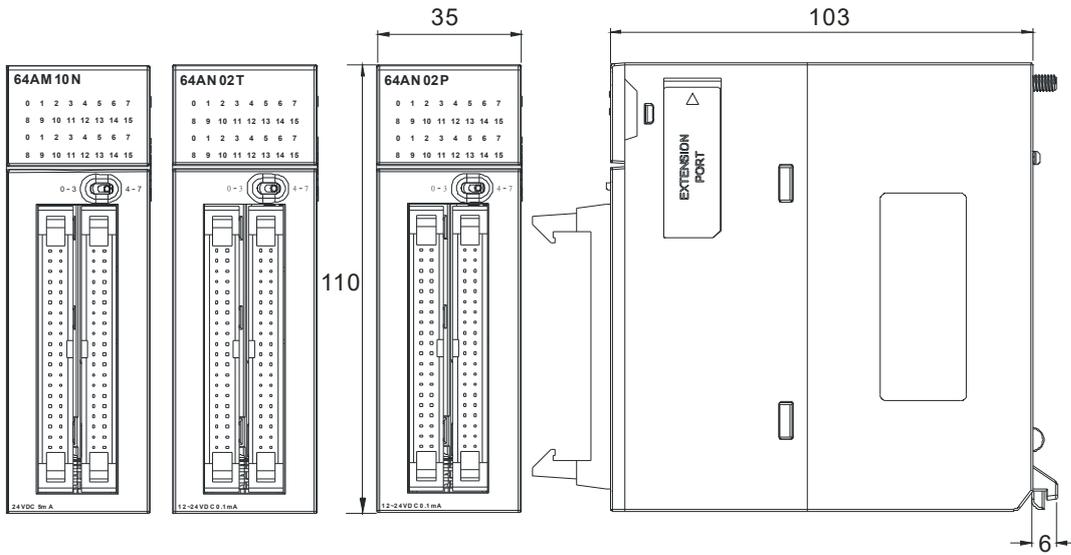


單位：mm

3

3

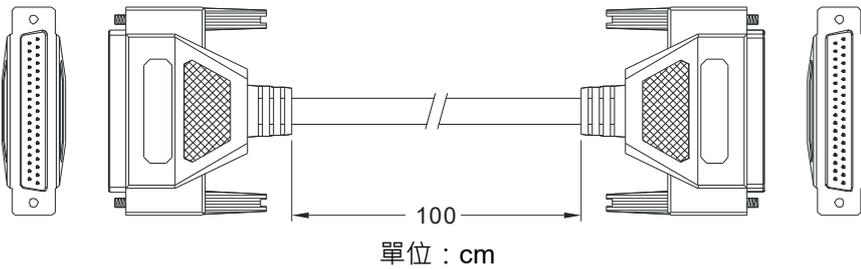
● 64AM10N-5C/64AN02T-5C/64AN02P-5C



單位：mm

● DB37 連接器連接線及配線模組

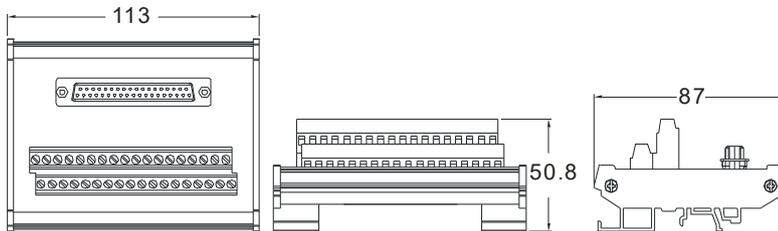
1. 連接線 UC-ET010-33B



單位：cm

2. 32AM10N-5B 配線模組

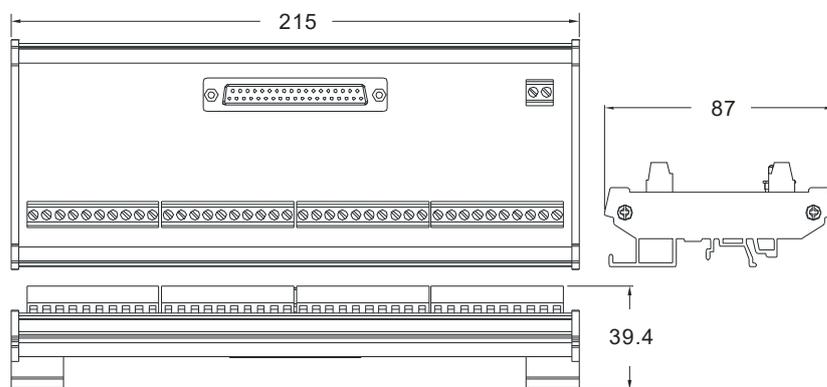
◆ UB-10-ID32B



單位：mm

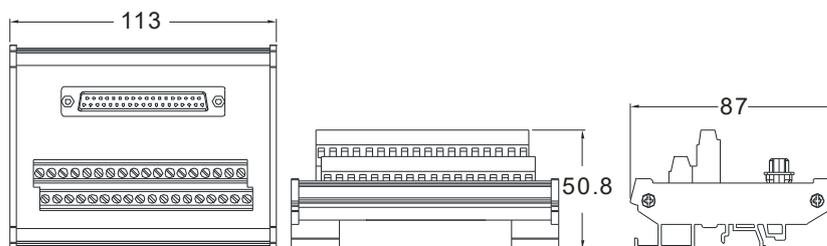
3. 32AN02T-5B 配線模組

◆ UB-10-OR32A



單位：mm

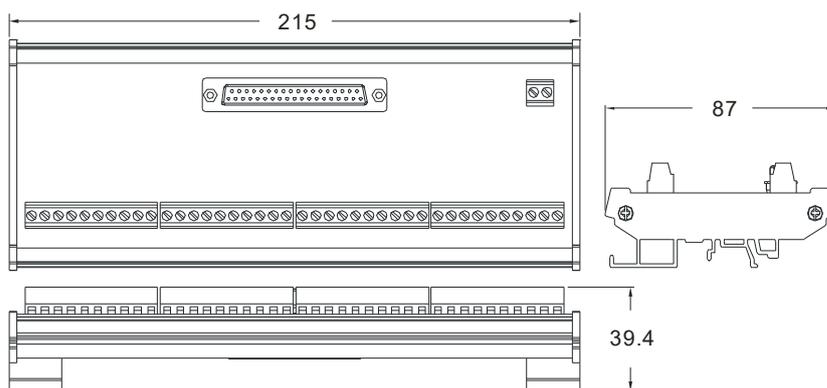
◆ UB-10-OT32B



單位：mm

4. 32AN02P-5B 配線模組

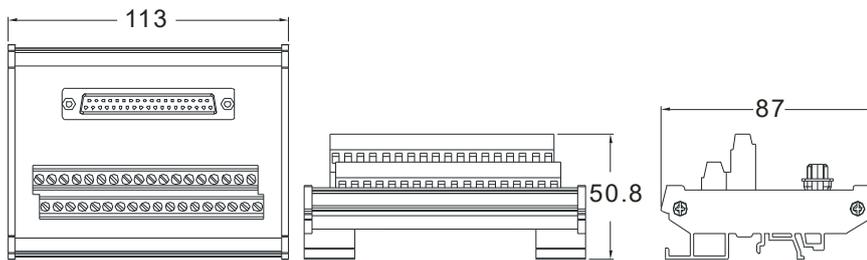
◆ UB-10-OR32B



單位：mm

3

◆ UB-10-OT32B

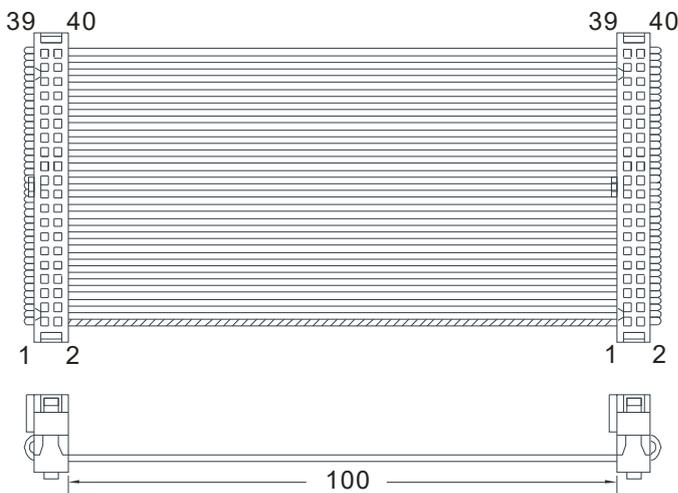


單位：mm

3

● 牛角座連接器連接線及配線模組

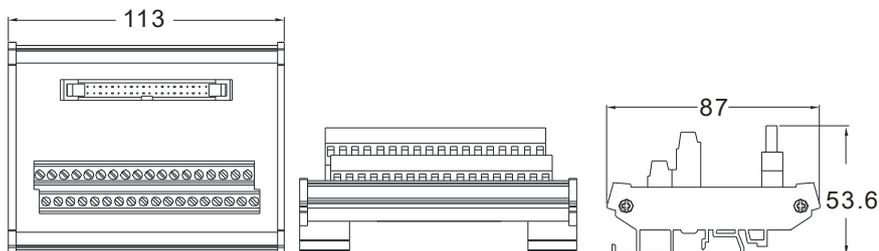
1. 連接線 UC-ET010-24A



單位：cm

2. 32AM10N-5C / 64AM10N-5C 配線模組

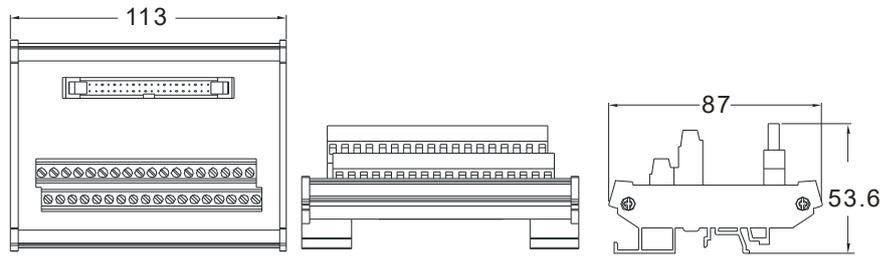
◆ UB-10-ID32A



單位：mm

3. 32AN02T-5C / 64AN02T-5C 配線模組

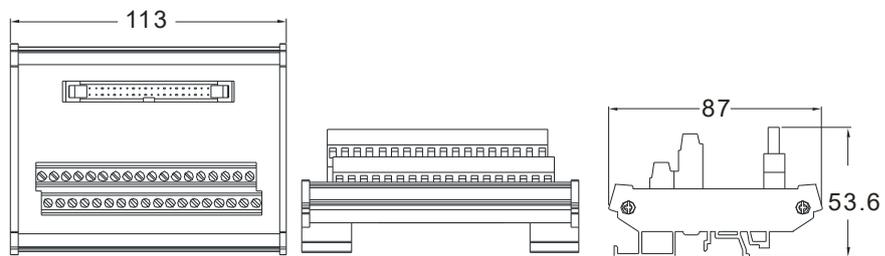
◆ UB-10-OT32A



單位：mm

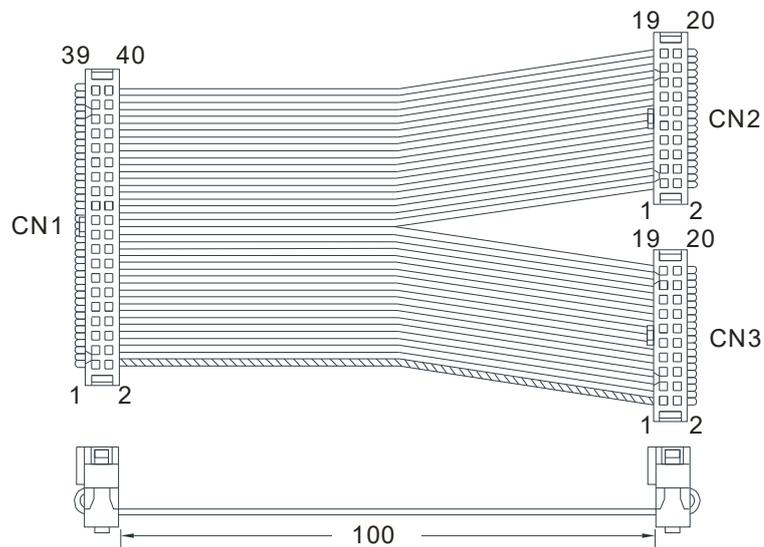
4. 32AN02P-5C / 64AN02P-5C 配線模組

◆ UB-10-OT32A



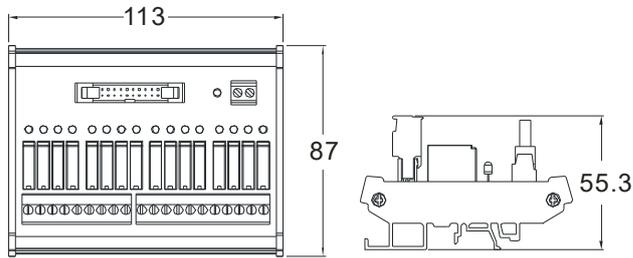
單位：mm

5. 連接線 UC-ET010-24C



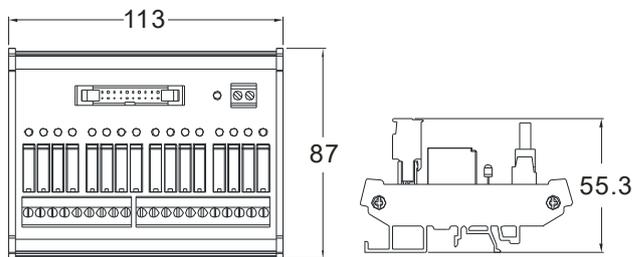
單位：cm

6. 32AN02T-5C / 64AN02T-5C 配線模組
 ◆ UB-10-OR16A



單位：mm

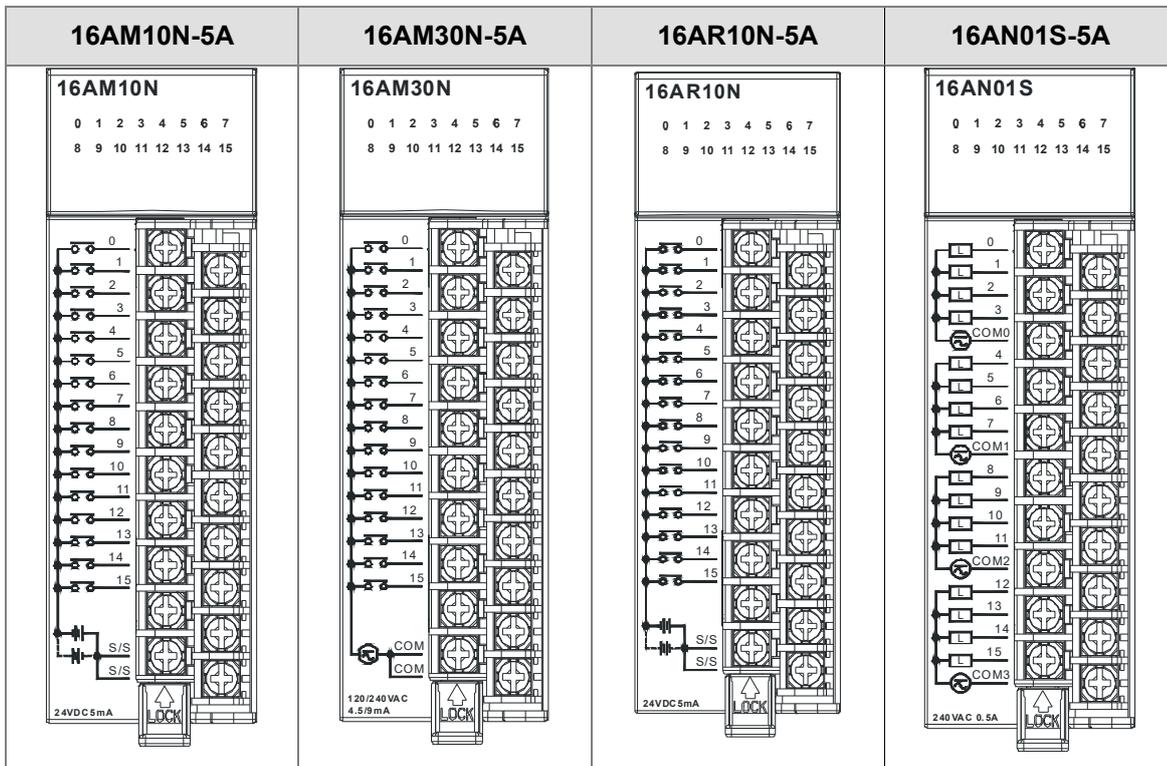
7. 32AN02P-5C / 64AN02P-5C 配線模組
 ◆ UB-10-OR16B

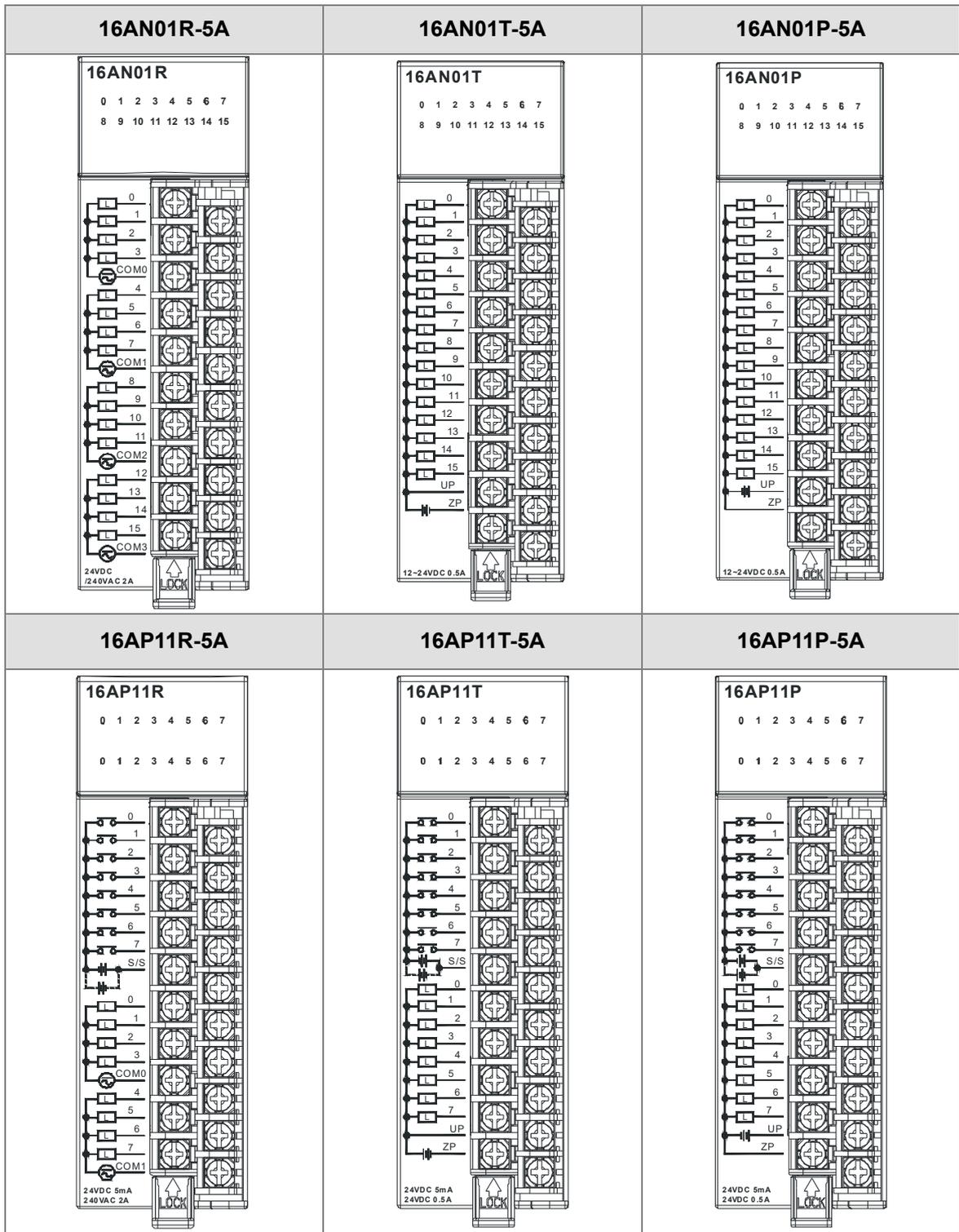


單位：mm

3

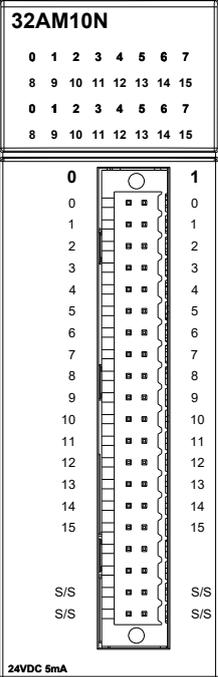
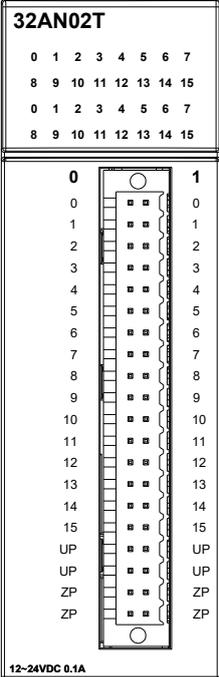
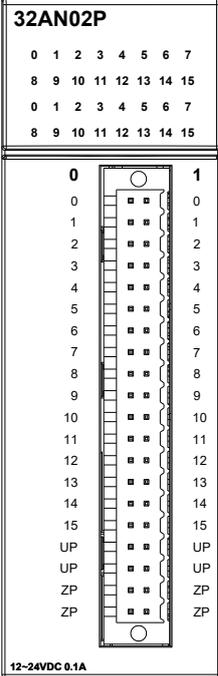
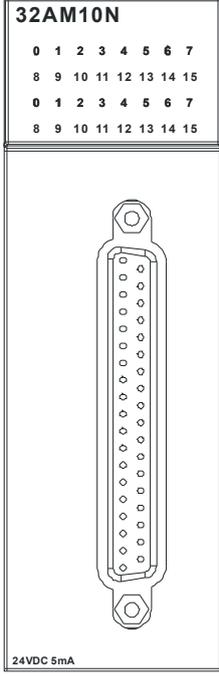
3.5.4 輸入輸出端子配置

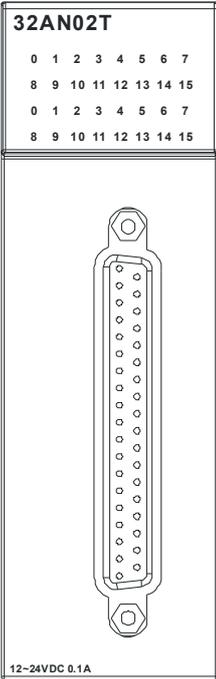
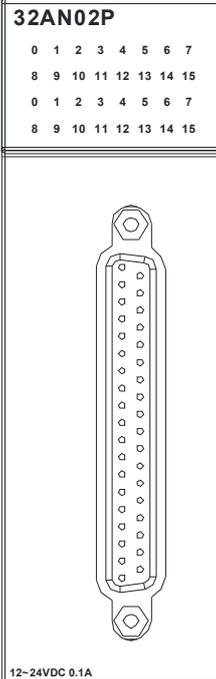
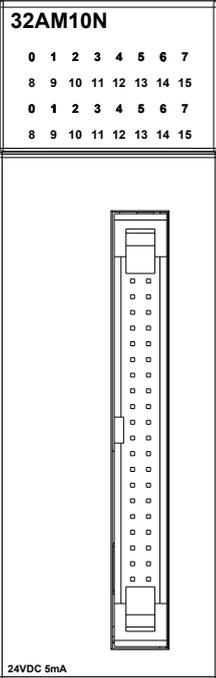
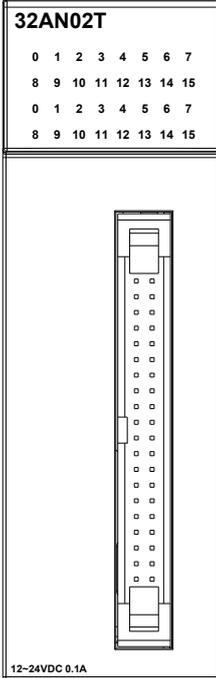




3

3

32AM10N-5A			32AN02T-5A		
 <p>32AM10N</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>S/S S/S S/S S/S</p> <p>24VDC 5mA</p>	0.0	1.0	 <p>32AN02T</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>UP UP ZP ZP</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	1.0
	0.1	1.1		0.1	1.1
	0.2	1.2		0.2	1.2
	0.3	1.3		0.3	1.3
	0.4	1.4		0.4	1.4
	0.5	1.5		0.5	1.5
	0.6	1.6		0.6	1.6
	0.7	1.7		0.7	1.7
	0.8	1.8		0.8	1.8
	0.9	1.9		0.9	1.9
	0.10	1.10		0.10	1.10
	0.11	1.11		0.11	1.11
	0.12	1.12		0.12	1.12
	0.13	1.13		0.13	1.13
	0.14	1.14		0.14	1.14
	0.15	1.15		0.15	1.15
-	-	UP	UP		
-	-	UP	UP		
S/S	S/S	ZP	ZP		
S/S	S/S	ZP	ZP		
32AN02P-5A			32AM10N-5B		
 <p>32AN02P</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>UP UP ZP ZP</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	1.0	 <p>32AM10N</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>24VDC 5mA</p>	0.0	0.1
	0.1	1.1		0.2	0.3
	0.2	1.2		0.4	0.5
	0.3	1.3		0.6	0.7
	0.4	1.4		0.8	0.9
	0.5	1.5		0.10	0.11
	0.6	1.6		0.12	0.13
	0.7	1.7		0.14	0.15
	0.8	1.8		S/S	S/S
	0.9	1.9		NC	1.0
	0.10	1.10		1.1	1.2
	0.11	1.11		1.3	1.4
	0.12	1.12		1.5	1.6
	0.13	1.13		1.7	1.8
	0.14	1.14		1.9	1.10
	0.15	1.15		1.11	1.12
UP	UP	1.13	1.14		
UP	UP	1.15	S/S		
ZP	ZP	S/S			
ZP	ZP				

32AN02T-5B			32AN02P-5B		
 <p>32AN02T</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	0.1	 <p>32AN02P</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	0.1
	0.2	0.3		0.2	0.3
	0.4	0.5		0.4	0.5
	0.6	0.7		0.6	0.7
	0.8	0.9		0.8	0.9
	0.10	0.11		0.10	0.11
	0.12	0.13		0.12	0.13
	0.14	0.15		0.14	0.15
	ZP	ZP		ZP	UP
	UP	1.0		UP	1.0
	1.1	1.2		1.1	1.2
	1.3	1.4		1.3	1.4
	1.5	1.6		1.5	1.6
	1.7	1.8		1.7	1.8
	1.9	1.10		1.9	1.10
	1.11	1.12		1.11	1.12
	1.13	1.14		1.13	1.14
1.15	ZP	1.15	ZP		
UP		UP			
32AM10N-5C			32AN02T-5C		
 <p>32AM10N</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>24VDC 5mA</p>	0.0	0.1	 <p>32AN02T</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	0.1
	0.2	0.3		0.2	0.3
	0.4	0.5		0.4	0.5
	0.6	0.7		0.6	0.7
	0.8	0.9		0.8	0.9
	0.10	0.11		0.10	0.11
	0.12	0.13		0.12	0.13
	0.14	0.15		0.14	0.15
	S/S	S/S		ZP	ZP
				UP	UP
	1.0	1.1		1.0	1.1
	1.2	1.3		1.2	1.3
	1.4	1.5		1.4	1.5
	1.6	1.7		1.6	1.7
	1.8	1.9		1.8	1.9
	1.10	1.11		1.10	1.11
	1.12	1.13		1.12	1.13
1.14	1.15	1.14	1.15		
S/S	S/S	ZP	ZP		
		UP	UP		

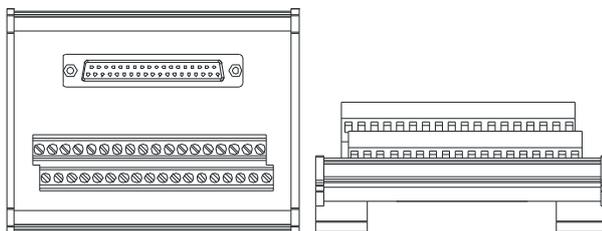
3

3

32AN02P-5C		64AM10N-5C							
<p>32AN02P</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	0.1	NC	NC	NC	NC			
	0.2	0.3	S/S	S/S	2.0	2.1			
	0.4	0.5	1.15	1.14	2.2	2.3			
	0.6	0.7	1.13	1.12	2.4	2.5			
	0.8	0.9	1.11	1.10	2.6	2.7			
	0.10	0.11	1.9	1.8	2.8	2.9			
	0.12	0.13	1.7	1.6	2.10	2.11			
	0.14	0.15	1.5	1.4	2.12	2.13			
	ZP	ZP	1.3	1.2	2.14	2.15			
	UP	UP	1.1	1.0	S/S	S/S			
	1.0	1.1	NC	NC	NC	NC			
	1.2	1.3	S/S	S/S	3.0	3.1			
	1.4	1.5	0.15	0.14	3.2	3.3			
	1.6	1.7	0.13	0.12	3.4	3.5			
	1.8	1.9	0.11	0.10	3.6	3.7			
	1.10	1.11	0.9	0.8	3.8	3.9			
	1.12	1.13	0.7	0.6	3.10	3.11			
	1.14	1.15	0.5	0.4	3.12	3.13			
	ZP	ZP	0.3	0.2	3.14	3.15			
	UP	UP	0.1	0.0	S/S	S/S			
		<p>64AM10N</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0-3 4-7</p> <p>24V DC 5mA</p>							
64AN02T-5C		64AN02P-5C							
<p>64AN02T</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0-3 4-7</p> <p>12-24VDC 0.1mA</p>	UP	UP	2.0	2.1	<p>64AN02P</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0-3 4-7</p> <p>12-24VDC 0.1mA</p>	UP	UP	2.0	2.1
	ZP	ZP	2.2	2.3		ZP	ZP	2.2	2.3
	1.15	1.14	2.4	2.5		1.15	1.14	2.4	2.5
	1.13	1.12	2.6	2.7		1.13	1.12	2.6	2.7
	1.11	1.10	2.8	2.9		1.11	1.10	2.8	2.9
	1.9	1.8	2.10	2.11		1.9	1.8	2.10	2.11
	1.7	1.6	2.12	2.13		1.7	1.6	2.12	2.13
	1.5	1.4	2.14	2.15		1.5	1.4	2.14	2.15
	1.3	1.2	ZP	ZP		1.3	1.2	ZP	ZP
	1.1	1.0	UP	UP		1.1	1.0	UP	UP
	UP	UP	3.0	3.1		UP	UP	3.0	3.1
	ZP	ZP	3.2	3.3		ZP	ZP	3.2	3.3
	0.15	0.14	3.4	3.5		0.15	0.14	3.4	3.5
	0.13	0.12	3.6	3.7		0.13	0.12	3.6	3.7
	0.11	0.10	3.8	3.9		0.11	0.10	3.8	3.9
	0.9	0.8	3.10	3.11		0.9	0.8	3.10	3.11
	0.7	0.6	3.12	3.13		0.7	0.6	3.12	3.13
	0.5	0.4	3.14	3.15		0.5	0.4	3.14	3.15
	0.3	0.2	ZP	ZP		0.3	0.2	ZP	ZP
	0.1	0.0	UP	UP		0.1	0.0	UP	UP

● DB37 連接器配線模組

1. 32AM10N-5B 配線模組 UB-10-ID32B



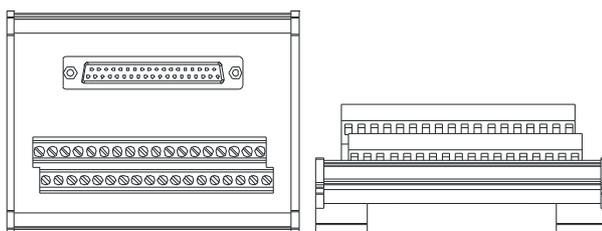
AH 系列端子標示 (請注意：以下端子為適用 AH 機種的標籤內容)

上排	X0.0	X0.2	X0.4	X0.6	X0.8	X0.10	X0.12	X0.14	X1.0	X1.2	X1.4	X1.6	X1.8	X1.10	X1.12	X1.14	S/S	S/S
下排	X0.1	X0.3	X0.5	X0.7	X0.9	X0.11	X0.13	X0.15	X1.1	X1.3	X1.5	X1.7	X1.9	X1.11	X1.13	X1.15	S/S	S/S

3

2. 32AN02T-5B 配線模組

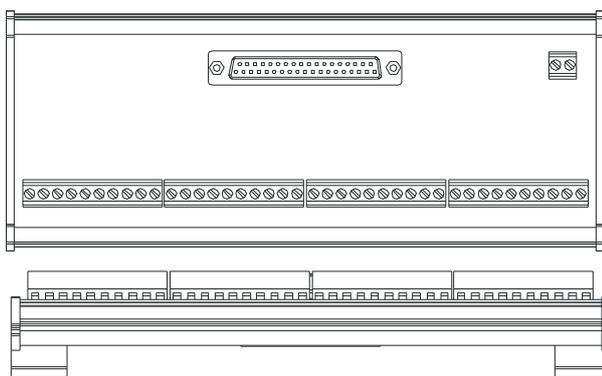
◆ UB-10-OT32B



AH 系列端子標示 (請注意：以下端子為適用 AH 機種的標籤內容)

上排	Y0.0	Y0.2	Y0.4	Y0.6	Y0.8	Y0.10	Y0.12	Y0.14	Y1.0	Y1.2	Y1.4	Y1.6	Y1.8	Y1.10	Y1.12	Y1.14	UP	UP
下排	Y0.1	Y0.3	Y0.5	Y0.7	Y0.9	Y0.11	Y0.13	Y0.15	Y1.1	Y1.3	Y1.5	Y1.7	Y1.9	Y1.11	Y1.13	Y1.15	ZP	ZP

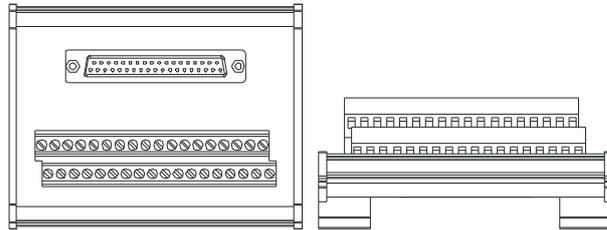
◆ UB-10-OR32A



AH 系列端子標示 (請注意：以下端子為適用 AH 機種的標籤內容)

																			GND	+24V
左 1	C0	Y0.0	Y0.1	Y0.2	Y0.3	C1	Y0.4	Y0.5	Y0.6	Y0.7	C2	Y0.8	Y0.9	Y0.10	Y0.11	C3	Y0.12	Y0.13	Y0.14	Y0.15
左 21	C4	Y1.0	Y1.1	Y1.2	Y1.3	C5	Y1.4	Y1.5	Y1.6	Y1.7	C6	Y1.8	Y1.9	Y1.10	Y1.11	C7	Y1.12	Y1.13	Y1.14	Y1.15

3. 32AN02P-5B 配線模組
 ◆ UB-10-OT32B

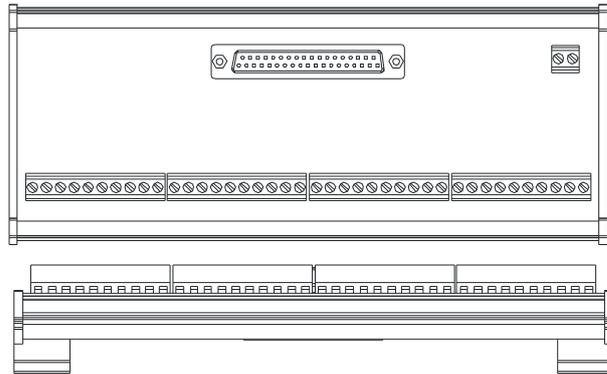


3

AH 系列端子標示 (請注意：以下端子為適用 AH 機種的標籤內容)

上排	Y0.0	Y0.2	Y0.4	Y0.6	Y0.8	Y0.10	Y0.12	Y0.14	Y1.0	Y1.2	Y1.4	Y1.6	Y1.8	Y1.10	Y1.12	Y1.14	UP	UP
下排	Y0.1	Y0.3	Y0.5	Y0.7	Y0.9	Y0.11	Y0.13	Y0.15	Y1.1	Y1.3	Y1.5	Y1.7	Y1.9	Y1.11	Y1.13	Y1.15	ZP	ZP

◆ UB-10-OR32B

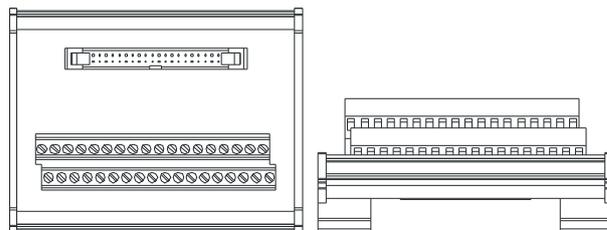


AH 系列端子標示 (請注意：以下端子為適用 AH 機種的標籤內容)

																			GND	+24V
左 1	C0	Y0.0	Y0.1	Y0.2	Y0.3	C1	Y0.4	Y0.5	Y0.6	Y0.7	C2	Y0.8	Y0.9	Y0.10	Y0.11	C3	Y0.12	Y0.13	Y0.14	Y0.15
左 21	C4	Y1.0	Y1.1	Y1.2	Y1.3	C5	Y1.4	Y1.5	Y1.6	Y1.7	C6	Y1.8	Y1.9	Y1.10	Y1.11	C7	Y1.12	Y1.13	Y1.14	Y1.15

● 牛角座連接器配線模組

1. 32AM10N-5C / 64AM10N-5C 配線模組
 ◆ UB-10-ID32A

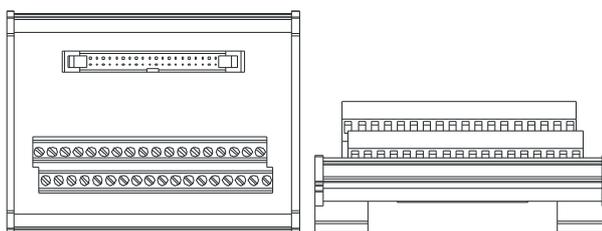


AH 系列端子標示 (請注意：以下端子為適用 AH 機種的標籤內容)

上排	X0.0	X0.2	X0.4	X0.6	X0.8	X0.10	X0.12	X0.14	X1.0	X1.2	X1.4	X1.6	X1.8	X1.10	X1.12	X1.14	S/S	S/S
下排	X0.1	X0.3	X0.5	X0.7	X0.9	X0.11	X0.13	X0.15	X1.1	X1.3	X1.5	X1.7	X1.9	X1.11	X1.13	X1.15	S/S	S/S

2. 32AN02T-5C / 64AN02T-5C 配線模組

◆ UB-10-OT32A

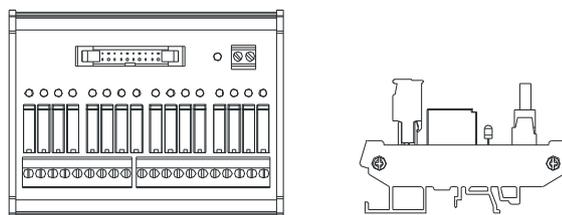


AH 系列端子標示 (請注意：以下端子為適用 AH 機種的標籤內容)

上排	Y0.0	Y0.2	Y0.4	Y0.6	Y0.8	Y0.10	Y0.12	Y0.14	Y1.0	Y1.2	Y1.4	Y1.6	Y1.8	Y1.10	Y1.12	Y1.14	+24V	+24V
下排	Y0.1	Y0.3	Y0.5	Y0.7	Y0.9	Y0.11	Y0.13	Y0.15	Y1.1	Y1.3	Y1.5	Y1.7	Y1.9	Y1.11	Y1.13	Y1.15	GND	GND

3

◆ UB-10-OR16A

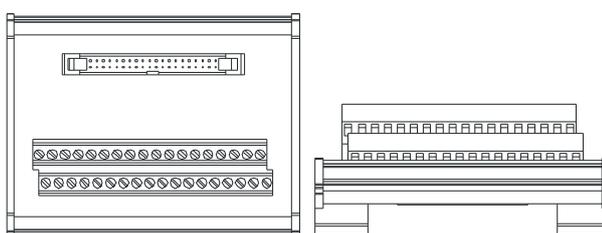


AH 系列端子標示 (請注意：以下端子為適用 AH 機種的標籤內容)

																			GND	+24V
C0	Y0.0	Y0.1	Y0.2	Y0.3	C1	Y0.4	Y0.5	Y0.6	Y0.7	C2	Y0.8	Y0.9	Y0.10	Y0.11	C3	Y0.12	Y0.13	Y0.14	Y0.15	

3. 32AN02P-5C / 64AN02P-5C 配線模組

◆ UB-10-OT32A



AH 系列端子標示 (請注意：以下端子為適用 AH 機種的標籤內容)

上排	Y0.0	Y0.2	Y0.4	Y0.6	Y0.8	Y0.10	Y0.12	Y0.14	Y1.0	Y1.2	Y1.4	Y1.6	Y1.8	Y1.10	Y1.12	Y1.14	+24V	+24V
下排	Y0.1	Y0.3	Y0.5	Y0.7	Y0.9	Y0.11	Y0.13	Y0.15	Y1.1	Y1.3	Y1.5	Y1.7	Y1.9	Y1.11	Y1.13	Y1.15	GND	GND

類比/數位	電壓輸入
硬體解析度	16 位元
輸入阻抗	$\geq 1\text{M}\Omega$
絕對輸入範圍	$\pm 15\text{V}$

類比/數位	電流輸入		
額定輸入範圍	$\pm 20\text{mA}$	0mA~20mA	4mA~20mA
硬體輸入範圍極限	-20.2mA~20.2mA	-0.2mA~20.2mA	3.8mA~20.2mA
基準誤差 (常溫)	$\pm 0.1\%$		
基準誤差 (全溫度範圍)	$\pm 0.2\%$		
線性度誤差 (常溫)	$\pm 0.05\%$		
線性度誤差 (全溫度範圍)	$\pm 0.23\%$		
硬體解析度	16 位元		
輸入阻抗	250 Ω		
絕對輸入範圍	$\pm 32\text{mA}$		

- **AH04DA-5A/AH08DA-5A/AH08DA-5B/AH08DA-5C**

電氣規格

模組名稱	AH04DA-5A	AH08DA-5A	AH08DA-5B	AH08DA-5C
類比輸出點數	4 點	8 點	8 點	8 點
數位類比轉換	電壓輸出/ 電流輸出	電壓輸出/ 電流輸出	電壓輸出	電流輸出
電源電壓	24VDC (20.4VDC~28.8VDC) (-15%~+20%)			
連接方式	脫落式端子座			
響應時間	150 μs /每個通道			
隔離方式	數位電路與類比電路之間有數位積體電路/光學隔離，類比通道間未隔離。 數位電路與接地之間：500VDC 類比電路與接地之間：500VDC 類比電路與數位電路之間：500VDC 24VDC 與接地之間：500VDC			
重量	210g			

功能規格

類比/數位	電壓輸出				
額定輸出範圍	±10V	0V~10V	±5V	0V~5V	1V~5V
硬體輸出範圍極限	-10.1V~10.1V	-0.1V~10.1V	-5.05V~5.05V	-0.05V~5.05V	0.95V~5.05V
基準誤差 (常溫)	±0.02%				
基準誤差 (全溫度範圍)	±0.04%				
線性度誤差 (常溫)	±0.004%				
線性度誤差 (全溫度範圍)	±0.004%				
硬體解析度	16 位元				
容許負載阻抗	1kΩ ~ 2MΩ 在 ±10V · 0V~10V ≥500Ω 在 1V~5V				
類比/數位	電流輸出				
額定輸出範圍	0mA~20mA	4mA~20mA			
硬體輸出範圍極限	-0.2mA~20.2mA	3.8mA~20.2mA			
基準誤差 (常溫)	±0.06%				
基準誤差 (全溫度範圍)	±0.07%				
線性度誤差 (常溫)	±0.01%				
線性度誤差 (全溫度範圍)	±0.01%				
硬體解析度	16 位元				
容許負載阻抗	≤550Ω				

● AH06XA-5A

電氣規格

模組名稱	AH06XA-5A
類比輸入點數	4 點
類比輸出點數	2 點
類比數位轉換	電壓輸入/電流輸入/電壓輸出/電流輸出
電源電壓	24VDC (20.4VDC~28.8VDC) (-15%~+20%)
連接方式	脫落式端子座
響應時間	150us/每個通道
隔離方式	數位電路與類比電路之間有數位積體電路/光學隔離，類比通道間未隔離。 數位電路與接地之間：500VDC 類比電路與接地之間：500VDC 類比電路與數位電路之間：500VDC 24VDC 與接地之間：500VDC
重量	210g

3

A/D功能規格

類比/數位	電壓輸入				
額定輸入範圍	-10V~10V	0V~10V	±5V	0V~5V	1V~5V
硬體輸入範圍極限	-10.1V~10.1V	-0.1V~10.1V	-5.05V~5.05V	-0.05V~5.05V	0.95V~5.05V
基準誤差 (常溫)	±0.1%				
基準誤差 (全溫度範圍)	±0.45%				
線性度誤差 (常溫)	±0.07%				
線性度誤差 (全溫度範圍)	±0.12%				
硬體解析度	16 位元				
輸入阻抗	≥1MΩ				
絕對輸入範圍	±15V				
類比/數位	電流輸入				
額定輸入範圍	±20mA	0mA~20mA	4mA~20mA		
硬體輸入範圍極限	-20.2mA~20.2mA	-0.2mA~20.2mA	3.8mA~20.2mA		
基準誤差 (常溫)	±0.1%				

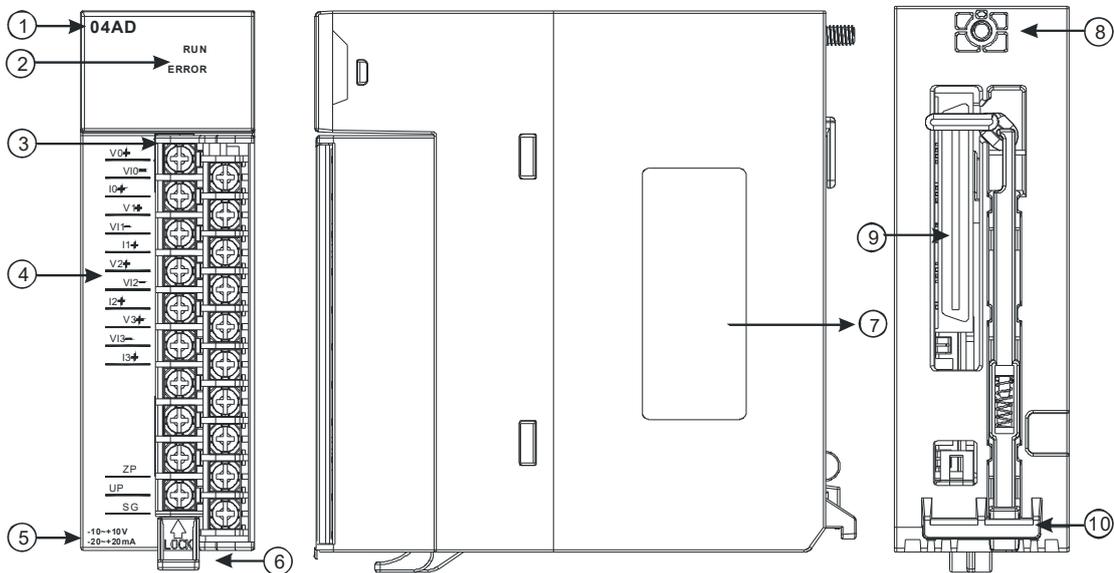
類比/數位	電流輸入
基準誤差 (全溫度範圍)	$\pm 0.2\%$
線性度誤差 (常溫)	$\pm 0.05\%$
線性度誤差 (全溫度範圍)	$\pm 0.23\%$
硬體解析度	16 位元
輸入阻抗	250 Ω
絕對輸入範圍	$\pm 32\text{mA}$

D/A功能規格

數位類比	電壓輸出				
額定輸出範圍	$\pm 10\text{V}$	0V~10V	$\pm 5\text{V}$	0V~5V	1V~5V
硬體輸出範圍極限	-10.1V~10.1V	-0.1V~10.1V	-5.05V~5.05V	-0.05V~5.05V	0.95V~5.05V
基準誤差 (常溫)	$\pm 0.02\%$				
基準誤差 (全溫度範圍)	$\pm 0.04\%$				
線性度誤差 (常溫)	$\pm 0.004\%$				
線性度誤差 (全溫度範圍)	$\pm 0.004\%$				
硬體解析度	16 位元				
容許負載阻抗	1k Ω ~ 2M Ω 在 $\pm 10\text{V}$ · 0V~10V $\geq 500\Omega$ 在 1V~5V				
數位類比	電流輸出				
額定輸出範圍	0mA~20mA	4mA~20mA			
硬體輸出範圍極限	-0.2mA~20.2mA	3.8mA~20.2mA			
基準誤差 (常溫)	$\pm 0.06\%$				
基準誤差 (全溫度範圍)	$\pm 0.07\%$				
線性度誤差 (常溫)	$\pm 0.01\%$				
線性度誤差 (全溫度範圍)	$\pm 0.01\%$				
硬體解析度	16 位元				
容許負載阻抗	$\leq 550\Omega$				

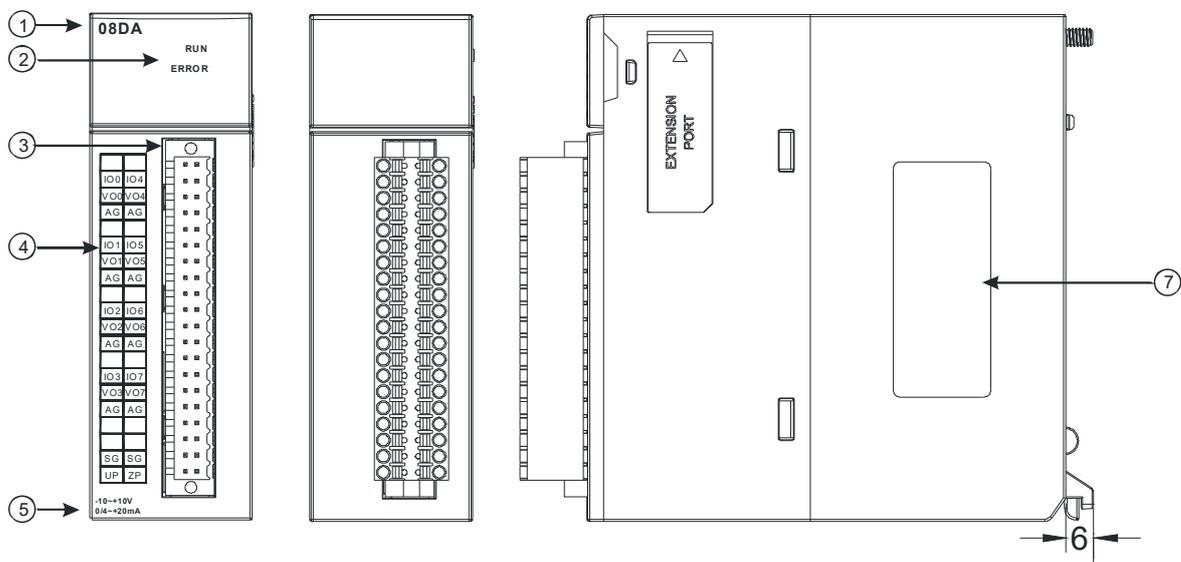
3.6.2 類比 I/O 模組部位介紹

- AH04AD-5A/AH08AD-5B/AH08AD-5C/AH04DA-5A/AH08DA-5B/AH08DA-5C/AH06XA-5A



3

- AH08AD-5A/AH08DA-5A



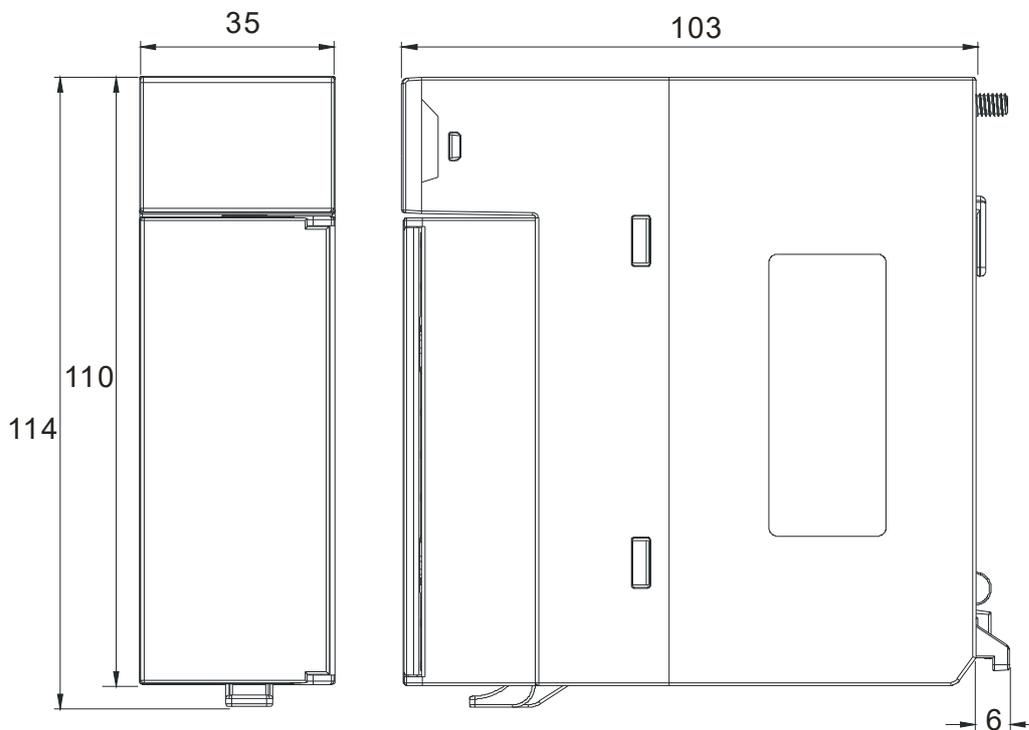
序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈	指示模組的運行狀態 恆亮：模組運行中 熄滅：模組停止

3

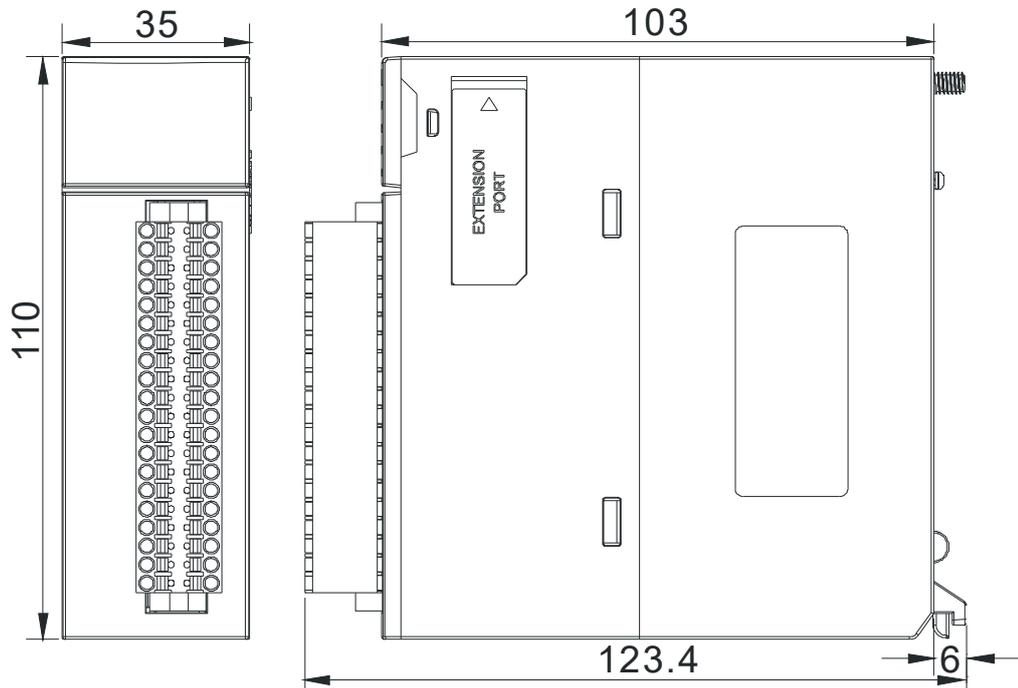
序號	名稱	說明
	錯誤指示燈	指示模組的錯誤狀態 恆亮：模組嚴重錯誤發生 熄滅：模組正常 閃爍：模組非嚴重錯誤發生
3	脫落式端子	輸入：在端子上進行傳感器的配線 輸出：在端子上對要驅動的負載進行配線
4	輸入輸出端子配置	端子配置
5	輸入輸出簡易說明	模組簡易規格
6	脫落式端子拉勾	將端子取下拉勾
7	標籤	銘牌
8	固定螺絲	固定模組
9	背板連接口	連接背板插槽
10	模組固定卡口	固定模組

3.6.3 外觀尺寸

- AH04AD-5A/AH08AD-5B/AH08AD-5C/AH04DA-5A/AH08DA-5B/AH08DA-5C/AH06XA-5A



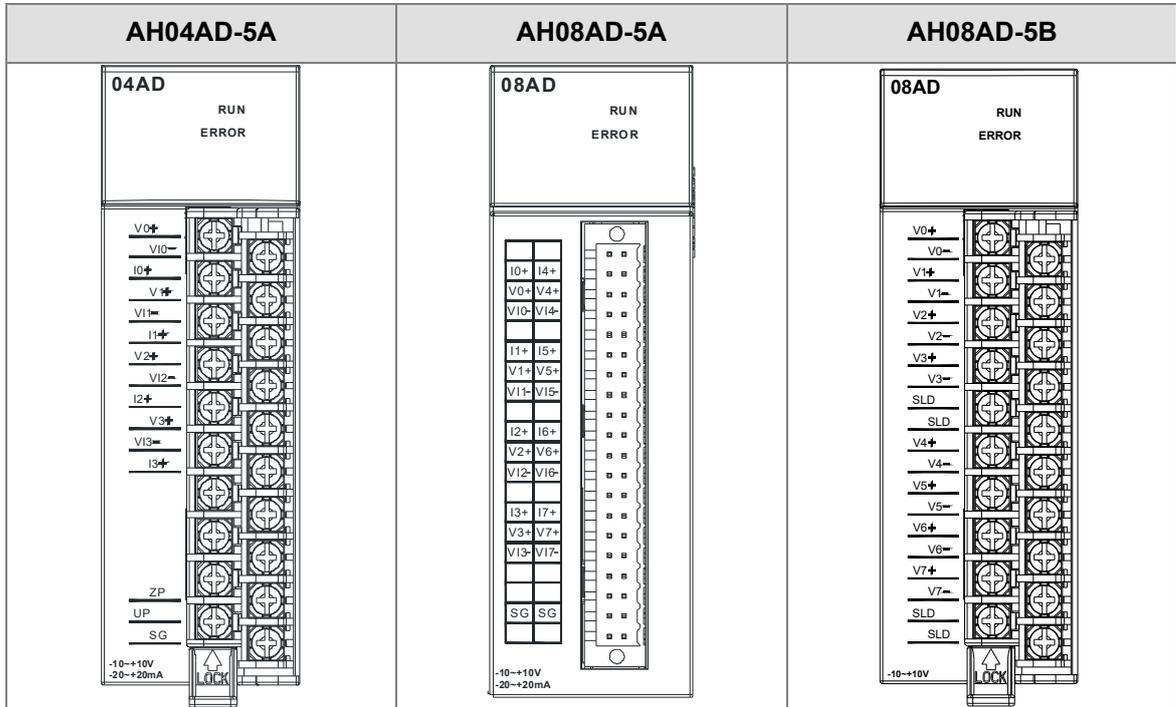
● AH08AD-5A/AH08DA-5A



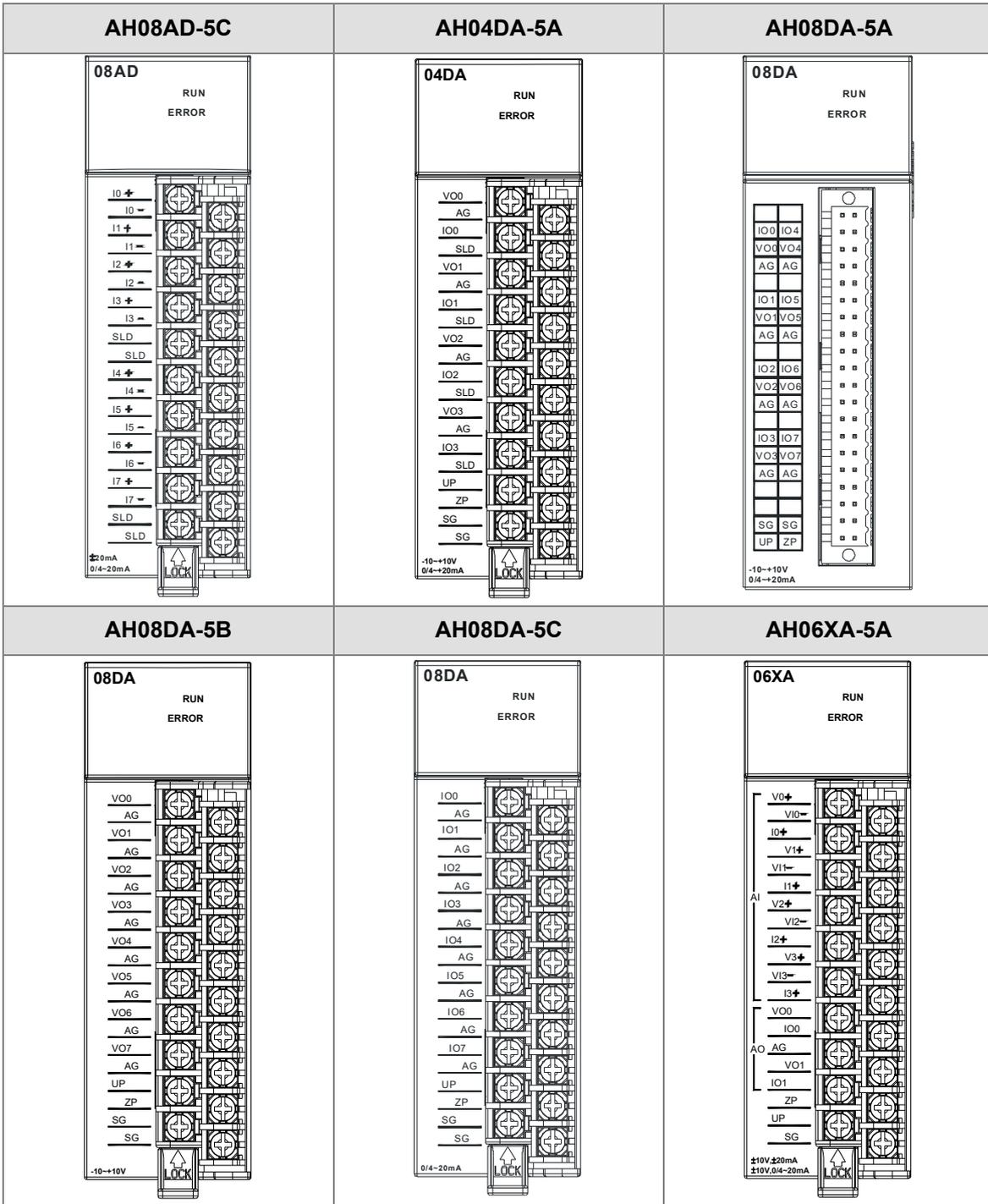
單位：mm

3

3.6.4 輸入輸出端子配置



3



3.7 溫度模組規格

3.7.1 一般規格

- **AH04PT-5A**

電氣規格

類比輸入點數	4 點
適用的感測器類型	3-WIRE Pt100/Ni100/Pt1000/Ni1000 · 0~300Ω 輸入阻抗 2/4-WIRE Pt100/Ni100/Pt1000/Ni1000 · 0~300Ω 輸入阻抗 Pt100 : DIN 43760-1980 JIS C1604-1989 ; 100Ω 3850 PPM/°C Pt1000 : DIN EN60751 ; 1 kΩ 3850 PPM/°C Ni100/Ni1000 : DIN 43760
電源電壓	24VDC (20.4VDC~28.8VDC) (-15%~+20%)
連接方式	脫落式端子座
總和精密度	±0.5%在 (25°C · 77°F) 範圍內滿刻度時 ±1%在 (-20~60°C · -4~140°F) 範圍內滿刻度時
響應時間	2/4-WIRE 150ms/每個通道 3-WIRE 300ms/每個通道
隔離方式	數位電路與類比電路之間有數位積體電路/光學隔離 · 類比通道間有光學隔離 數位電路與接地之間 : 500VDC 類比電路與接地之間 : 500VDC 類比電路與數位電路之間 : 500VDC 24VDC 與接地之間 : 500VDC
重量	195g

功能規格

類比/數位	攝氏 (°C)	華氏 (°F)	輸入阻抗
額定輸入範圍	Pt100 : -180°C~800°C Ni100 : -80°C~170°C Pt1000 : -180°C~800°C Ni1000 : -80°C~170°C	Pt100 : -292°F~1,472°F Ni100 : -112°F~338°F Pt1000 : -292°F~1,472°F Ni1000 : -112°F~338°F	0~300Ω
平均功能	範圍 : 1~100		
自我診斷	斷線偵測		

● AH08PTG-5A

電氣規格

類比輸入點數	8 點
適用的感測器類型	3-WIRE : Pt100/Ni100/Pt1000/Ni1000,0~300Ω 輸入阻抗 2/4-WIRE : Pt100/Ni100/Pt1000/Ni1000,0~300Ω 輸入阻抗 Pt100 : DIN 43760-1980 JIS C1604-1989 ; 100 Ω 3850 PPM/°C Pt1000 : DIN EN60751 ; 1 kΩ 3850 PPM/°C Ni100/Ni1000 : DIN 43760
電源電壓	24VDC (20.4VDC~28.8VDC) (-15%~+20%)
連接方式	脫落式端子座
總和準確度	±1°C (熱阻性感測誤差) (Pt100/1000 · Ni100/1000) ±0.1% (滿刻度誤差 · 依電阻量測) (0~300Ω)
響應時間	快速模式：4/2 線模式 20ms · 3 線模式 200ms。 一般模式：轉換時間是群組內兩通道響應時間相加。4/2 線模式 200ms · 3 線模式 400ms。
隔離方式	數位電路與類比電路之間有數位積體電路隔離·類比通道間有光學隔離。 數位電路與接地之間：500VDC 類比電路與接地之間：500VDC 類比電路與數位電路之間：500VDC 群組與群組電路之間：500VDC 24VDC 與接地之間：500VDC
重量	255g

功能規格

類比/數位	攝氏 (°C)	華氏 (°F)	輸入阻抗
額定輸入範圍	Pt100 : -180°C~800°C Ni100 : -80°C~170°C Pt1000 : -180°C~800°C Ni1000 : -80°C~170°C	Pt100 : -292°F~1,472°F Ni100 : -112°F~338°F Pt1000 : -292°F~1,472°F Ni1000 : -112°F~338°F	0~300Ω
平均功能	範圍：1~100		
自我診斷	斷線偵測		

● AH04TC-5A/AH08TC-5A

電氣規格

模組名稱	AH04TC-5A	AH08TC-5A
類比輸入點數	4 點	8 點
適用的感測器類型	J 型、K 型、R 型、S 型、T 型、E 型、N 型熱電耦； $\pm 150\text{mV}$ 電壓輸入	
電源電壓	24VDC (20.4VDC~28.8VDC) (-15%~+20%)	
連接方式	脫落式端子座	
總和精密度	$\pm 0.5\%$ 在 (25°C · 77°F) 範圍內滿刻度時 $\pm 1\%$ 在 (-20~60°C · -4~140°F) 範圍內滿刻度時	
響應時間	200ms/每個通道	
隔離方式	數位電路與類比電路之間有數位積體電路/光學隔離，類比通道間有光學隔離。 數位電路與接地之間：500VDC 類比電路與接地之間：500VDC 類比電路與數位電路之間：500VDC 24VDC與接地之間：500VDC 類比通道之間：120VAC	
重量	190g	

功能規格

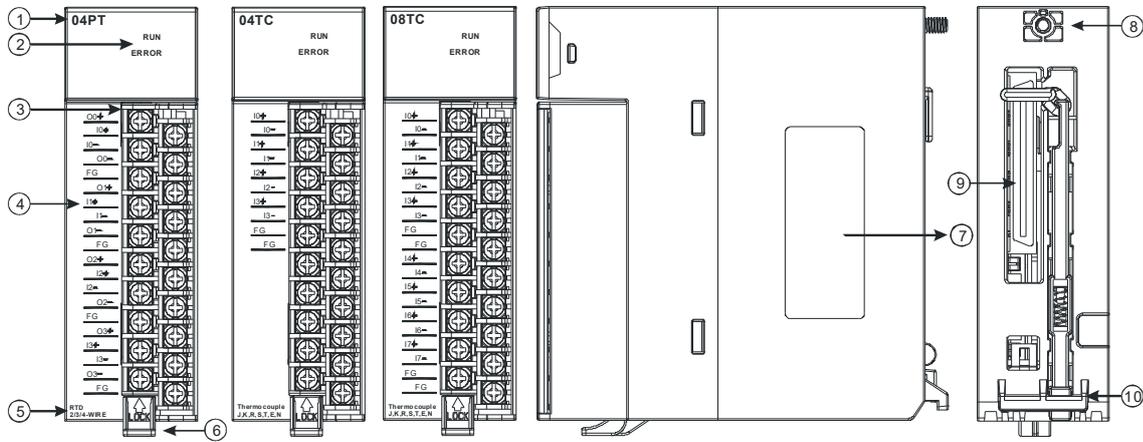
類比/數位	攝氏 (°C)	華氏 (°F)	電壓輸入
額定輸入範圍	J 型：-100°C~1,150°C K 型：-100°C~1,350°C R 型：0°C~1,750°C S 型：0°C~1,750°C T 型：-150°C~390°C E 型：-150°C~980°C N 型：-150°C~1,280°C	J 型：-148°F~2,102°F K 型：-148°F~2,462°F R 型：32°F~3,182°F S 型：32°F~3,182°F T 型：-238°F~734°F E 型：-238°F~1,796°F N 型：-238°F~2,336°F	$\pm 150\text{mV}$
平均功能	範圍：1~100		
自我診斷	斷線偵測		

3

3.7.2 溫度模組部位介紹

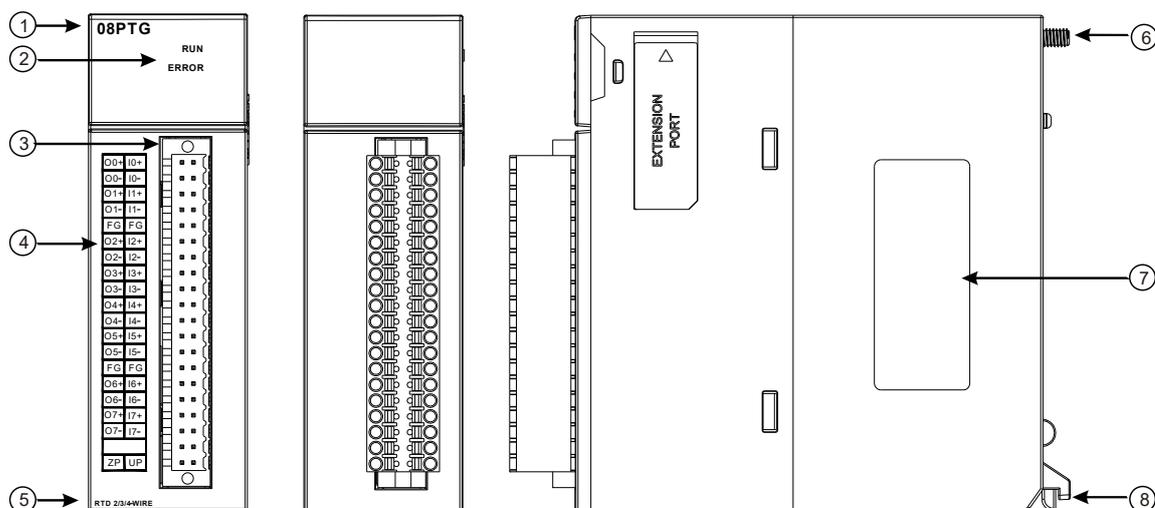
● AH04PT-5A/AH04TC-5A/AH08TC-5A

3



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈	指示模組的運行狀態 恆亮：模組運行中 熄滅：模組停止
2	錯誤指示燈	指示模組的錯誤狀態 恆亮：模組嚴重錯誤發生 熄滅：模組正常 閃爍：模組非嚴重錯誤發生
3	脫落式端子	輸入：在端子上進行傳感器的配線
4	輸入端子配置	端子配置
5	輸入簡易說明	模組簡易規格
6	脫落式端子拉勾	將端子取下拉勾
7	標籤	銘牌
8	固定螺絲	固定模組
9	背板連接口	連接背板插槽
10	模組固定卡口	固定模組

● AH08PTG-5A

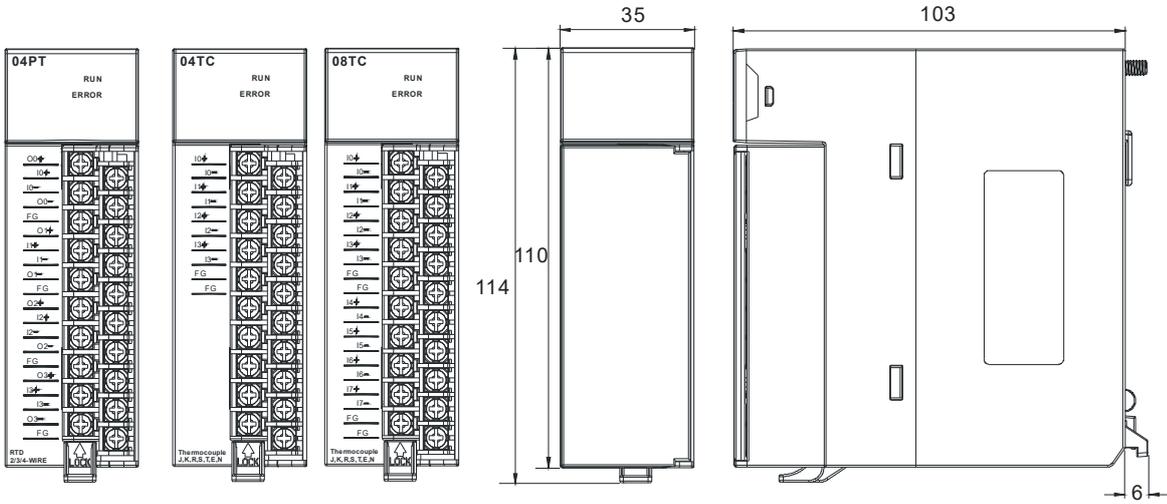


序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈	指示模組的運行狀態 恆亮：模組運行中 熄滅：模組停止
2	錯誤指示燈	指示模組的錯誤狀態 恆亮：模組嚴重錯誤發生 熄滅：模組正常 閃爍：模組非嚴重錯誤發生
3	脫落式端子	輸入：在端子上進行傳感器的配線
4	輸入端子配置	端子配置
5	輸入簡易說明	模組簡易規格
6	固定螺絲	固定模組
7	標籤	銘牌
8	模組固定卡口	固定模組

3.7.3 外觀尺寸

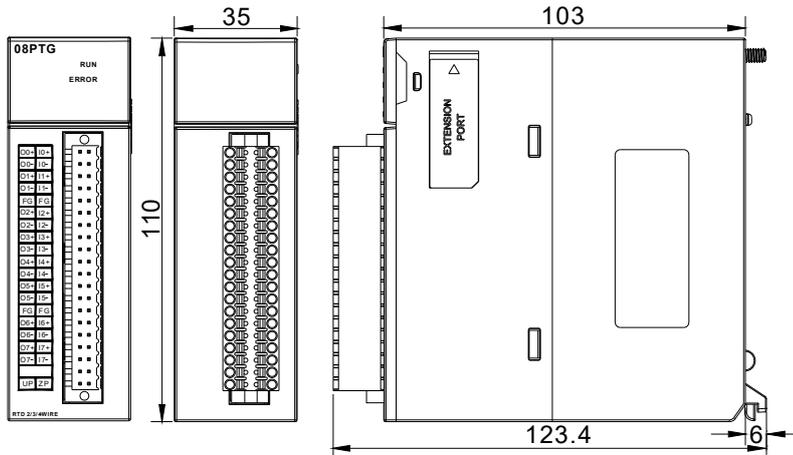
- AH04PT-5A/AH04TC-5A/AH08TC-5A

3



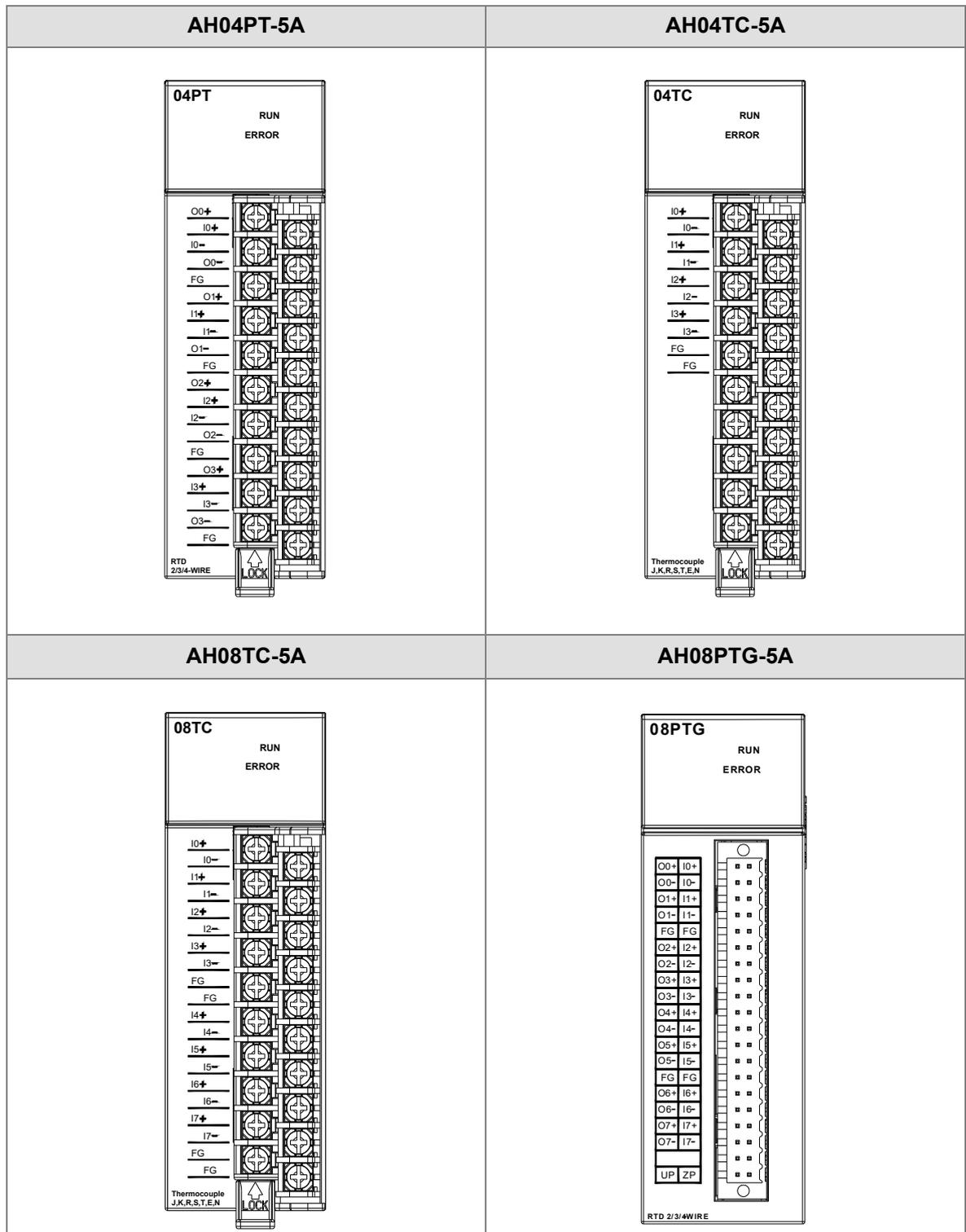
單位：mm

- AH08PTG-5A



單位：mm

3.7.4 輸入輸出端子配置



3

3.8 網路模組規格

3.8.1 一般規格

- **AH10SCM-5A**

RS-485/RS-422 通訊介面

項目	規格
接頭	歐式端子台·附彈片壓接型接頭。
傳輸速率	1,200、2,400、4,800、9,600、19,200、38,400、57,600、76,800、115,200、230,400、460,800 bps (位元/秒)
通訊格式	停止位元：1、2；同位位元：None、Odd、Even；資料位元：7、8
通訊協定	MODBUS ASCII/RTU、UD Link 及 BACnet MS/TP 從站

電氣規格

項目	規格
電源電壓	5 VDC
消耗電力	1.5 W
絕緣電壓	2,500 VDC
重量	131g

- **AH15SCM-5A**

RS-232 通訊介面

項目	規格
接頭	DB9
傳輸速率	1,200、2,400、4,800、9,600、19,200、38,400、57,600、76,800、115,200 bps
通訊格式	Stop bit：1、2；Parity bit：None、Odd、Even；Data bit：7、8
通訊協定	MODBUS ASCII/RTU、UD Link 及 BACnet MS/TP 從站

電氣規格

項目	規格
電源電壓	5 VDC
消耗電力	1.5 W
絕緣電壓	2,500 VDC
重量	150g

- **AH10EN-5/AH15EN-5A**

網路介面

項目	規格
接頭	RJ-45 with Auto MDI/MDIX
傳輸介面	802.3、802.3u

項目	規格
傳輸電纜	Category 5e · 100 公尺 (Max.)
傳輸速率	10/100 Mbps Auto-Detection

AH10EN-5A 支援網路協定

網路協定	ICMP、IP、TCP、UDP、DHCP、NTP、MODBUS TCP、SNMP、SMTP、EtherNet/IP
------	---

AH15EN-5A 支援網路協定

網路協定	ICMP、IP、TCP、UDP、DHCP、NTP、MODBUS TCP、SNMP、SMTP、IEC60870-5-104
------	--

電氣規格

項目	規格
電源電壓	5 VDC
消耗電力	1.5 W
絕緣電壓	2,500 VDC
重量	139g

● **AH10DNET-5A****支援的 AH500 主機**

項目	規格
機種名稱	AH500 系列 PLC

DeviceNet 介面

項目	規格
傳輸方式	CAN
電氣隔離	500VDC
接頭	可插拔式連接器 (5.08mm)
通訊電纜	建議使用台達標準電纜：UC-DN01Z-01A 電纜、UC-DN01Z-02A 電纜 通訊電纜須遠離動力電纜，且其遮罩線須接信號地。
電壓規格	由 DeviceNet 網路提供 11~25V 直流電 28mA (典型值)、125mA 衝擊電流 (24 VDC)

DeviceNet 通訊

項目	規格
資訊類型	主站模式：支援顯性訊息 (Explicit message) 的用戶端功能，並支援與從站建立各種 IO 連接，如輪詢、位選通 (Bit-Strobed)、狀態改變、週期迴圈 從站模式：支援顯性訊息的伺服器端功能，並支援僅限第二組伺服器的連接模式

傳輸速度	標準模式：125k、250k 及 500k bps (秒/位元) 擴展模式：10k、20k、50k、125k、250k、500k、800k 及 1M bps (秒/位元)
------	--

項目	規格
重量	135g

● AH10PFBM-5A

支援的 AH500 主機

項目	規格
機種名稱	AH500 系列 PLC

PROFIBUS DP 端口

項目	規格
接頭	DB9 接頭
傳輸方式	高速的 RS-485
傳輸電纜	遮罩雙絞線
電氣隔離	500VDC

PROFIBUS DP 通訊

項目	規格
資訊類型	週期性資料交換
模組名稱	AH10PFBM-5A
產品 ID	0B49
支援的傳輸速率	支援 9.6k、19.2k、31.25k、45.45k、93.75k、187.5k、500k、1.5M、3M、6M 及 12M bps (秒/位元)

電氣規格

項目	規格
電源電壓	5VDC
絕緣電壓	500VDC
消耗電力	2W
重量	190g

● AH10PFBS-5A

PROFIBUS DP 通訊連介面

項目	規格
接頭	DB9 接頭
傳輸方式	高速的 RS-485
傳輸電纜	遮罩雙絞線

電氣隔離	500VDC
------	--------

通訊

項目	規格
資訊類型	週期性資料交換
模組名稱	AH10PFBS-5A
GSD 文件	DELA0AFE.GSD
產品 ID	0AFE
支援串列傳輸速度 (自動偵測)	支援 9.6k、19.2k、45.45 (31.25) k、93.75k、187.5k、500k、1.5M、3M、6M 及 12M bps (位元/秒)

電氣規格

項目	規格
電源電壓	5VDC
絕緣電壓	500VDC
消耗電力	2W
重量	115g

● AH10COPM-5A

CANopen 介面

項目	規格
傳輸方式	CAN
電氣隔離	500VDC
接頭	可插拔式連接器 (5.08mm)
通訊電纜	建議使用台達標準電纜：UC-DN01Z-01A 電纜、UC-DN01Z-02A 電纜 通訊電纜須遠離動力電纜，且其遮罩線須接訊信號地

CANopen 通訊

項目	規格
資訊類型	PDO、SDO、SYNC (同步物件)、Emergency (緊急物件)、NMT
傳輸速度	支援 10k、20k、50k、125k、250k、500k、800k 及 1M bps (位元/秒)

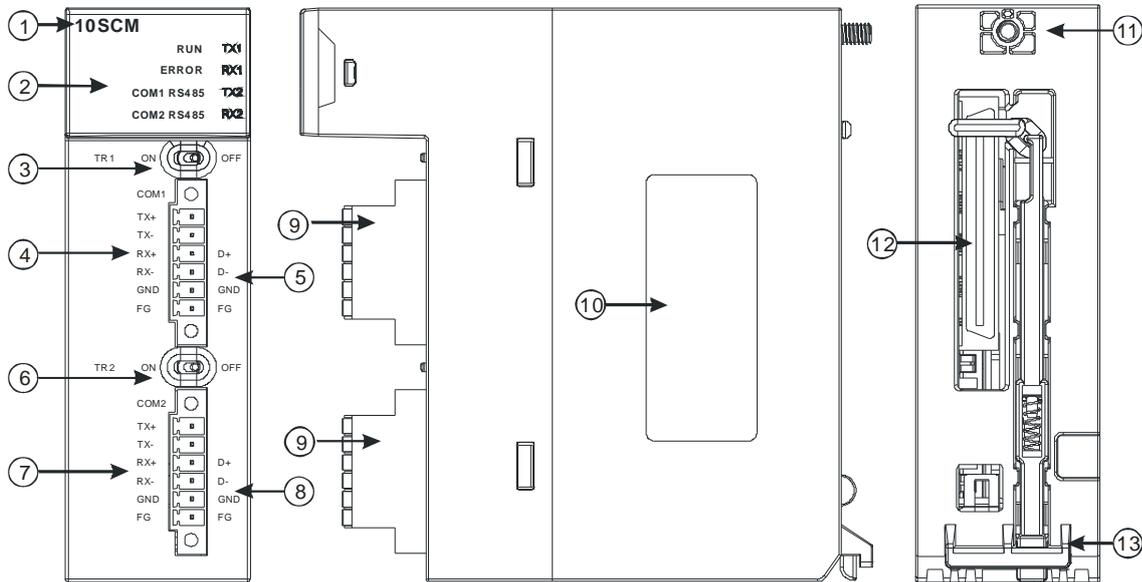
電器規格

項目	規格
電源電壓	由主機經由內部匯流排供應 24VDC (-15% ~ 20%)
消耗電力	1.7W
絕緣電壓	500V
重量	150g

3.8.2 網路模組部位介紹

● AH10SCM-5A

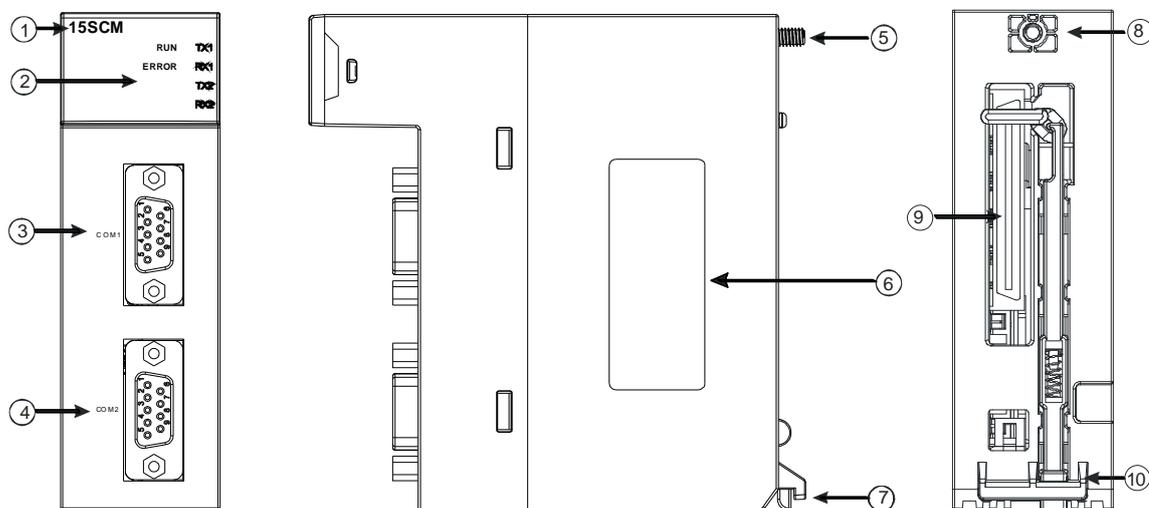
3



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈 (綠燈)	指示模組的運行狀態 恆亮：SCM 模組狀態為 RUN 熄滅：SCM 模組狀態為 STOP
	錯誤指示燈 (紅燈)	指示模組的錯誤狀態 恆亮：硬體錯誤 熄滅：模組正常 閃爍：1. 模組設定或通訊錯誤 2. 回復原廠預設值
	COM1 RS-485 指示燈 (綠燈)	恆亮：RS-485 模式 熄滅：RS-422 模式
	COM2 RS-485 指示燈 (綠燈)	恆亮：RS-485 模式 熄滅：RS-422 模式
	TX1/TX2 指示燈 (橘燈)	閃爍：RS-485/RS-422 傳輸中 熄滅：RS-485/RS-422 無傳輸
	RX1/RX2 指示燈 (橘燈)	閃爍：RS-485/RS-422 接收中 熄滅：RS-485/RS-422 無接收
3	終端電阻 1 切換開關	終端電阻 1 切換
4	COM1 RS-422 端子配置	COM1 RS-422 脫落式端子配置
5	COM1 RS-485 端子配置	COM1 RS-485 脫落式端子配置

序號	名稱	說明
6	終端電阻 2 切換開關	終端電阻 2 切換
7	COM2 RS-422 端子配置	COM2 RS-422 脫落式端子配置
8	COM2 RS-485 端子配置	COM2 RS-485 脫落式端子配置
9	脫落式端子	配線端子
10	標籤	銘牌
11	固定螺絲	固定模組
12	背板連接口	連接背板插槽
13	模組固定卡口	固定模組

● AH15SCM-5A

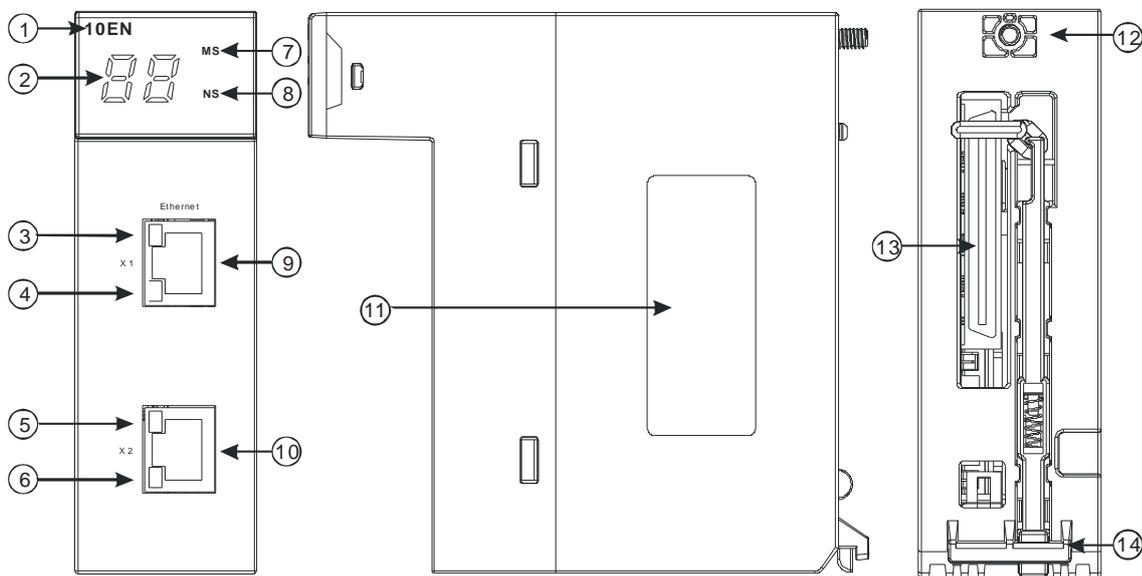


序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈 (綠燈)	指示模組的運行狀態 恆亮：SCM 模組狀態為 RUN 熄滅：SCM 模組狀態為 STOP/Disable
	錯誤指示燈 (紅燈)	指示模組的錯誤狀態 恆亮：硬體錯誤 熄滅：模組正常 閃爍：1. 模組設定或通訊錯誤 · 2. 回復原廠預設值
	TX1/TX2 指示燈 (橘燈)	閃爍：RS-232 傳送中 熄滅：RS-232 無傳送
	RX1/RX2 指示燈 (橘燈)	閃爍：RS-232 接收中 熄滅：RS-232 無接收
3	COM1 RS-232 通訊埠	COM1 提供 RS-232 通訊

序號	名稱	說明
4	COM2 RS-232 通訊埠	COM2 提供 RS-232 通訊
5	固定螺絲	固定模組
6	標籤	銘牌
7	模組固定卡口	固定模組
8	固定螺絲	固定模組
9	背板連接口	連接背板插槽
10	模組固定卡口	固定模組

3

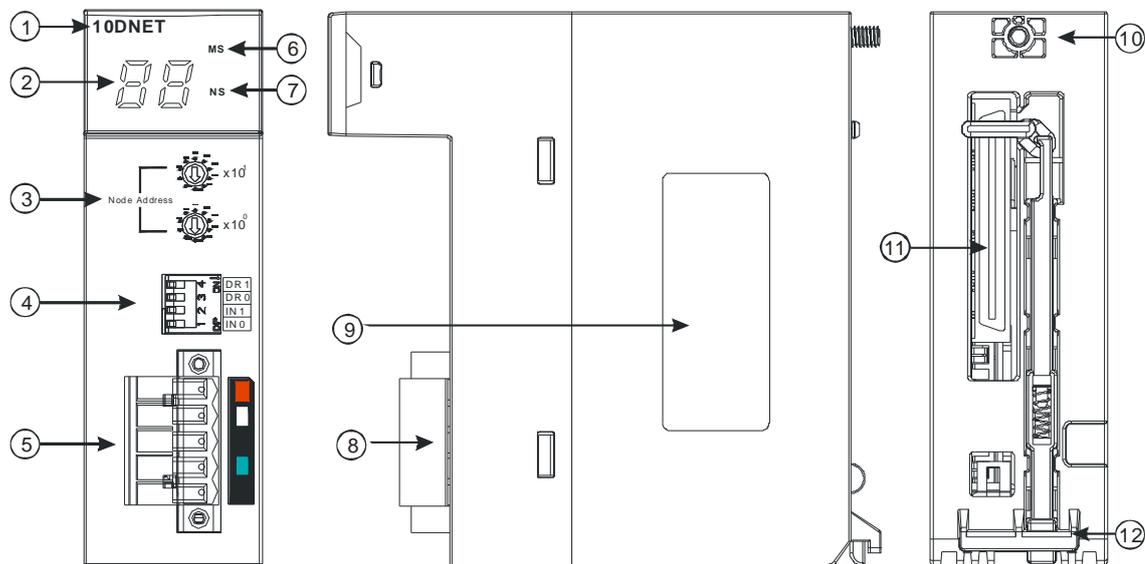
● AH10EN-5/AH15EN-5A



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	七段顯示器	顯示器
3	X1 Link 指示燈	指示燈
4	X1 Ack 指示燈	指示燈
5	X2 Link 指示燈	指示燈
6	X2 Ack 指示燈	指示燈
7	NS 指示燈	指示燈
8	MS 指示燈	指示燈
9	RJ45 Port X1	RJ45 端子連接埠 1
10	RJ45 Port X2	RJ45 端子連接埠 1
11	標籤	銘牌
12	固定螺絲	固定模組

序號	名稱	說明
13	背板連接口	連接背板插槽
14	模組固定卡口	固定模組

● AH10DNET-5A



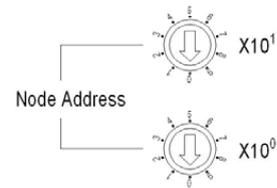
3

序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	七段顯示器	顯示器
3	位址設定開關	位址設定
4	功能設定開關	功能設定
5	DeviceNet 連接器介面	DeviceNet 連接
6	MS 指示燈	模組狀態指示燈
7	NS 指示燈	網路狀態指示燈
8	脫落式端子	配線端子
9	標籤	銘牌
10	固定螺絲	固定模組
11	背板連接口	連接背板插槽
12	模組固定卡口	固定模組

1. 位址設定開關

用於設置 AH10DNET-5A 掃描模組在 DeviceNet 網路上的節點位址。(設置範圍：00~63)

開關設置	說明
0...63	有效的 DeviceNet 節點位址
64...99	無效的 DeviceNet 節點地址



例：若用戶需將 AH10DNET-5A 掃描模組的通訊位址設置為 26 時，只要將 x10¹ 對應的旋轉開關旋轉到 2，再將 x10⁰ 對應的旋轉開關旋轉到 6 即可。

注意事項：

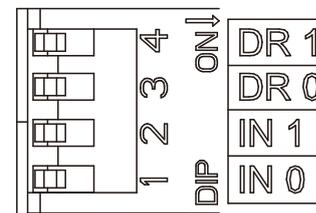
- 電源在斷電情況下設置節點位址，完成節點位址設置後，將 AH10DNET-5A 掃描模組上電。
- AH10DNET-5A 運行時，變更節點位址的設定值是無效的。
- 請小心使用一字螺絲刀調節旋轉開關，不要刮傷。

2. 功能設定開關

功能設定開關為用戶提供以下功能：

- 工作模式的設定 (IN0)
- DeviceNet 網路通訊速率的設置 (DR0~DR1)

DR1	DR0	通訊速率
OFF	OFF	125 kbps
OFF	ON	250 kbps
ON	OFF	500 kbps
ON	ON	進入擴展串列傳輸速率模式
IN1	預留	
IN0	ON	當從站斷線時，保持之前的 I/O 資料
	OFF	當從站斷線時，清除之前的 I/O 資料

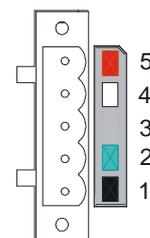


注意事項：

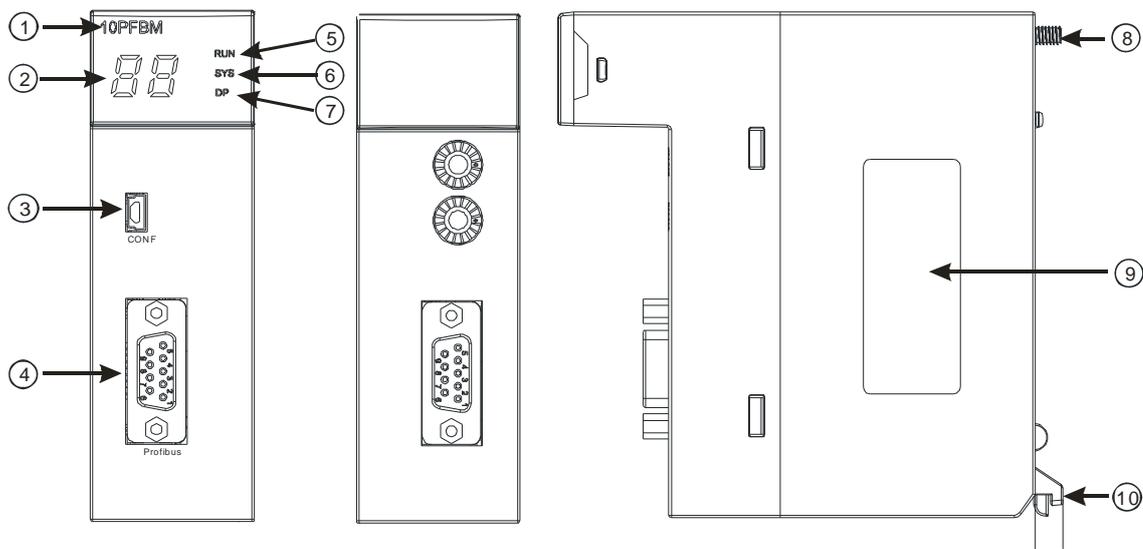
- 電源在斷電情況下設置功能設定開關，完成功能設定後，將 AH10DNET-5A 掃描模組上電。
- AH10DNET-5A 運行時，變更功能開關的設定值是無效的。
- 請小心使用一字螺絲刀調節 DIP 開關，不要刮傷。

3. DeviceNet 連接器介面

腳位	信號	顏色	敘述
5	V+	紅色	24 VDC
4	CAN_H	白色	Signal+
3	SHIELD	-	用於連接遮罩線
2	CAN_L	藍色	Signal-
1	V-	黑色	0 VDC



● AH10PFBM-5A



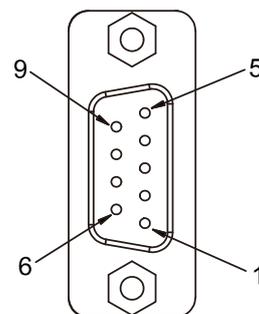
3

序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	數位顯示器	顯示器
3	CONF 端口	下載硬體設定端口
4	PROFIBUS DP 連接端口	PROFIBUS DP 連接
5	RUN 指示燈	指示燈
6	SYS 指示燈	指示燈
7	DP 指示燈	指示燈
8	固定螺絲	固定模組
9	標籤	銘牌
10	模組固定卡口	固定模組

1. PROFIBUS DP 通訊連接端口

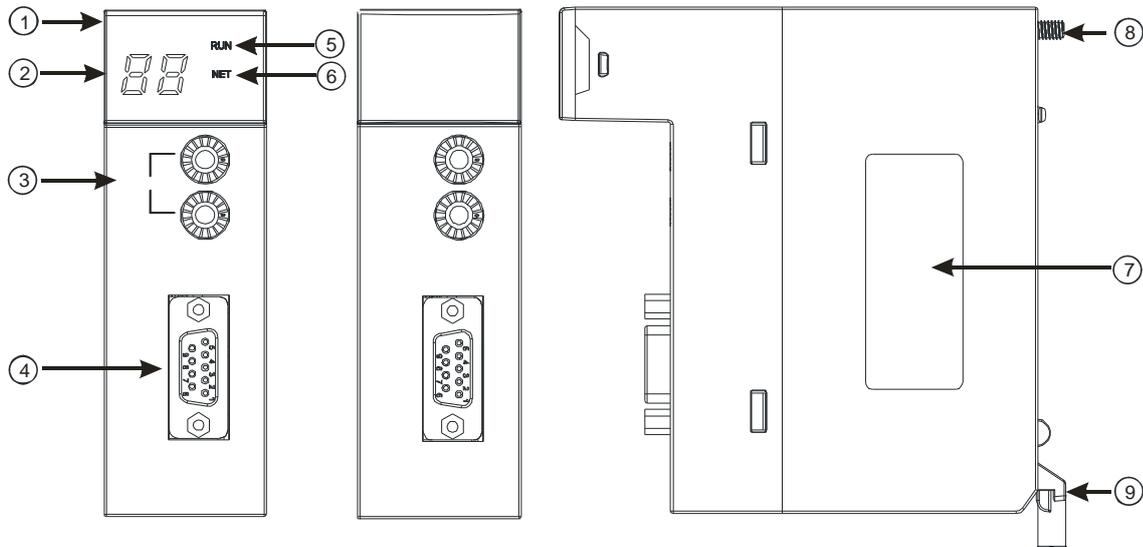
用於與 PROFIBUS DP 網路連接，使用 AH10PFBM-5A 自帶的連接端口進行配線。

腳位	定義	敘述
1	--	N/C
2	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/傳送資料 P (B)
4	--	N/C
5	DGND	資料參考電位 (C)
6	VP	提供正電壓
7	--	N/C
8	RxD/TxD-N	接收/傳送資料 N (A)
9	--	N/C



● AH10PFBS-5A

3

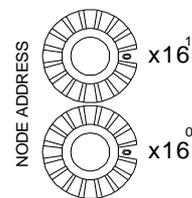


序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	七段顯示器	顯示器
3	位址設定開關	位址設定
4	PROFIBUS DP 通訊介面	PROFIBUS 連接
5	RUN 指示燈	RUN 狀態指示燈
6	NET 指示燈	網路狀態指示燈
7	標籤	銘牌
8	固定螺絲	固定模組
9	模組固定卡口	固定模組

1. PROFIBUS 節點站號旋鈕設定方法

AH10PFBS-5A 節點站號旋鈕用於設置 AH10PFBS-5A 模組在 PROFIBUS DP 網路中的節點站號。節點站號旋鈕由兩個可旋轉的旋鈕 $x16^0$ 與 $x16^1$ 組成，每個旋鈕的可旋轉範圍為 0~F。節點站號設定範圍見下表。

地址	定義
H'1 ~ H'7D	有效的 PROFIBUS 節點站號
H'0 或 H'7E ~ H'FF	無效的 PROFIBUS 節點站號



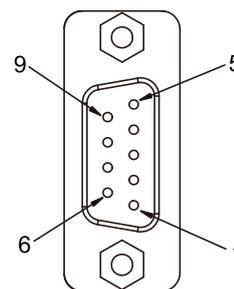
節點站號設定實例：若用戶需將 AH10PFBS-5A 節點站號設置為 26 (十進位) 時，只要將 $x16^1$ 對應的旋鈕旋轉到 1，再將 $x16^0$ 對應的旋鈕旋轉到 A 即可。 $26(十進位) = 1A(十六進位) = 1 \times 16^1 + A \times 16^0$ 。

注意事項：

- 在掉電情況下設置 AH10PFBS-5A 節點站號，完成節點站號設置後，將 AH10PFBS-5A 模組上電。
- AH10PFBS-5A 在帶電情況下，AH10PFBS-5A 節點站號更改後不會立即生效，AH10PFBS-5A 掉電再上電後才會生效。
- 請小心使用一字螺絲刀調節位址設定開關的旋鈕，不要刮傷。

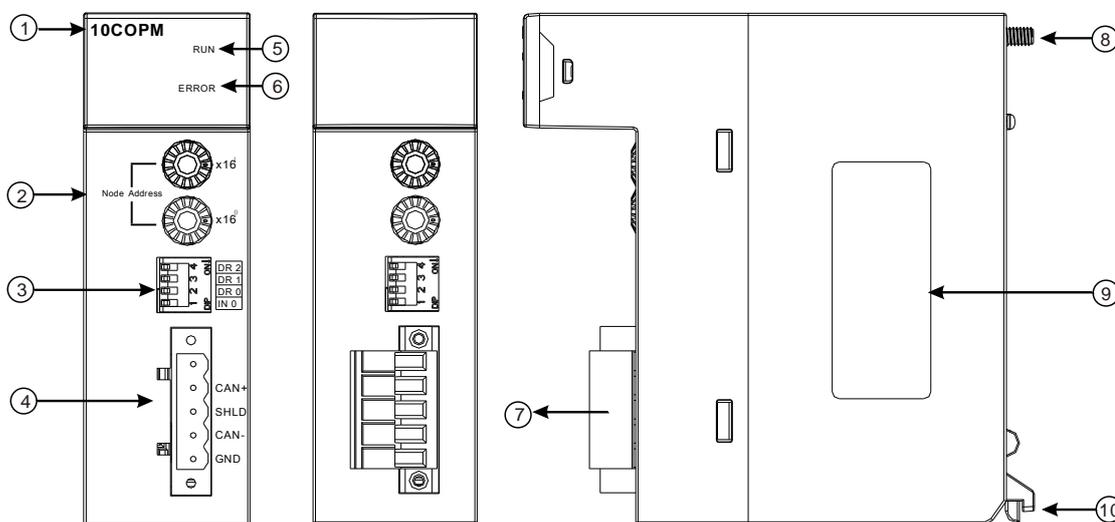
2. PROFIBUS DP 通訊介面引腳定義

腳位	定義	敘述
1	--	N/C
2	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/傳送資料 P (B)
4	--	N/C
5	DGND	資料參考電位 (C)
6	VP	提供正電壓
7	--	N/C
8	RxD/TxD-N	接收/傳送資料 N (A)
9	--	N/C



3

● AH10COPM-5A



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	位址設定開關	位址設定
3	功能設定開關	功能設定
4	CANopen 連接器介面	CANopen 連接
5	RUN 指示燈	運行指示燈

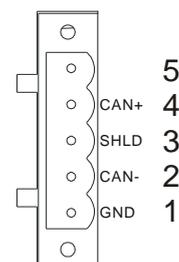
序號	名稱	說明
6	ERROR 指示燈	錯誤指示燈
7	脫落式端子	配線端子
8	固定螺絲	固定模組
9	標籤	標籤
10	模組固定卡口	固定模組

1. CANopen 通訊連接器

用於與 CANopen 網路連接，使用 AH10COPM-5A 自帶的連接器進行配線。

3

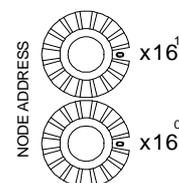
腳位	信號	敘述
5	-	保留
4	CAN+	CAN_H
3	SHLD	遮罩線
2	CAN-	CAN_L
1	GND	0 VDC



2. 站號設定開關

用於設定 AH10COPM-5A 模組在 CANopen 網路上的節點位址。設定範圍：1~7F (0, 80~FF 不可用)。

開關設置	說明
1~7F	有效的 CANopen 節點位址
0, 80 ~ FF	無效的 CANopen 節點地址



例：若用戶需將 AH10COPM-5A 掃描模組的通訊站號設置為 16#26 時，只要將 $x16^1$ 對應的旋轉開關旋轉到 2，再將 $x16^0$ 對應的旋轉開關旋轉到 6 即可。

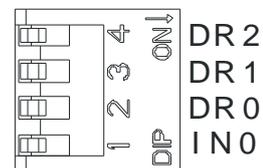
注意事項:

- 節點站號設定變更之後，必須將 AH10COPM-5A 掃描模組重新上電，否則不會生效。
- 請小心使用一字螺絲刀調節旋轉開關，避免刮傷。

3. 功能設定開關

用於設定 AH10COPM-5A 模組與 CANopen 網路之間的通訊速率 (DR0~DR2)，各種通訊速率之間對應的最大通信距離有相應的限制。具體請參考下表：

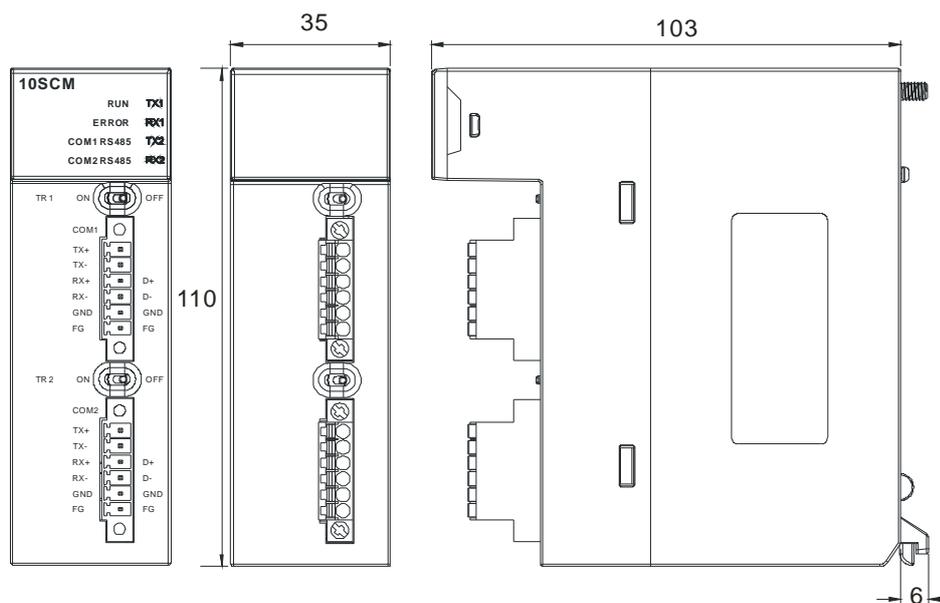
DR2	DR1	DR0	通訊速率	理論最大通信距離
OFF	OFF	OFF	10 kbps	5000 m
OFF	OFF	ON	20 kbps	2500 m
OFF	ON	OFF	50 kbps	1000 m
OFF	ON	ON	125 kbps	500 m
ON	OFF	OFF	250 kbps	250 m
ON	OFF	ON	500 kbps	100 m
ON	ON	OFF	800 kbps	50 m
ON	ON	ON	1 Mbps	25 m
INO				保留



- 功能設定開關設定變更之後，必須將AH10COPM-5A掃描模組重新上電，否則不會生效。
- 請小心使用一字起子調節DIP開關，避免刮傷。

3.8.3 外觀尺寸

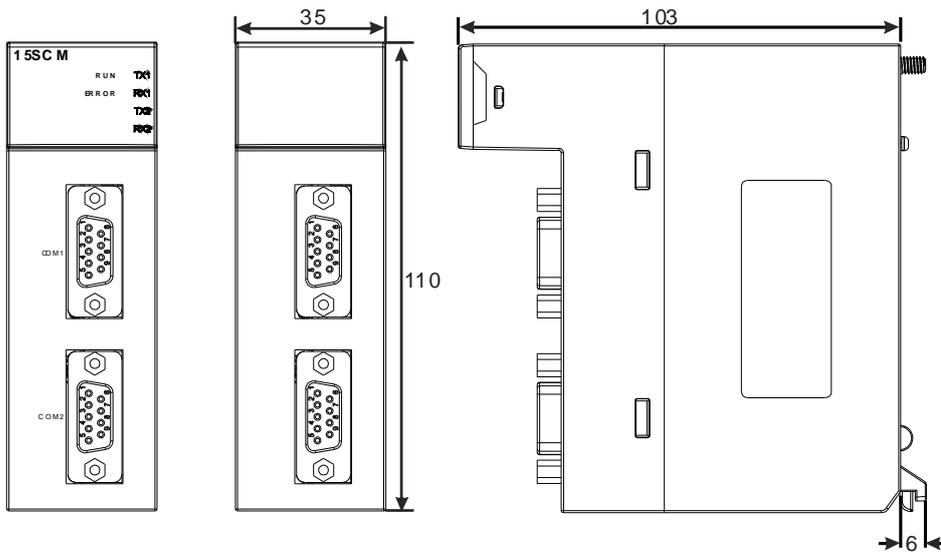
- AH10SCM-5A



單位：mm

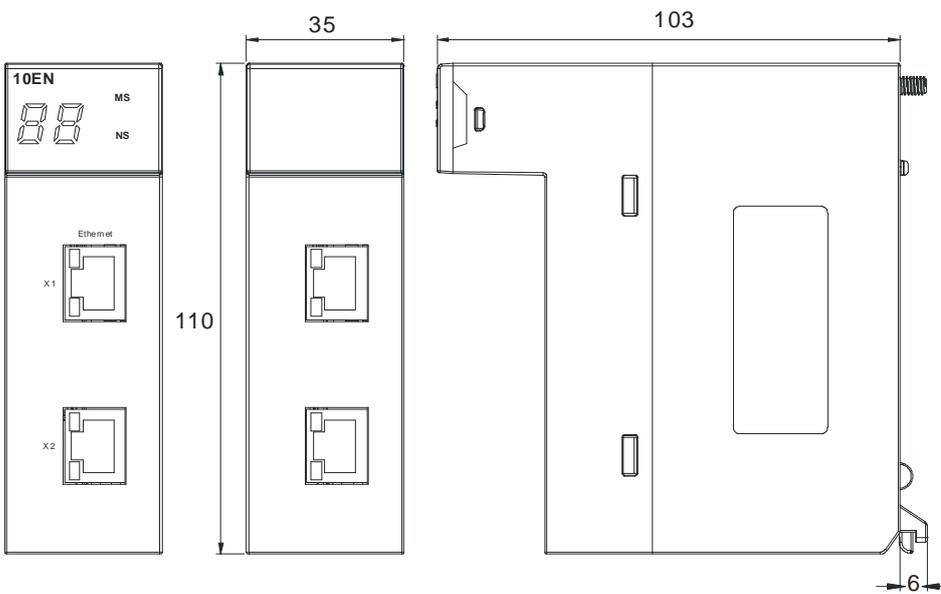
3

● AH15SCM-5A



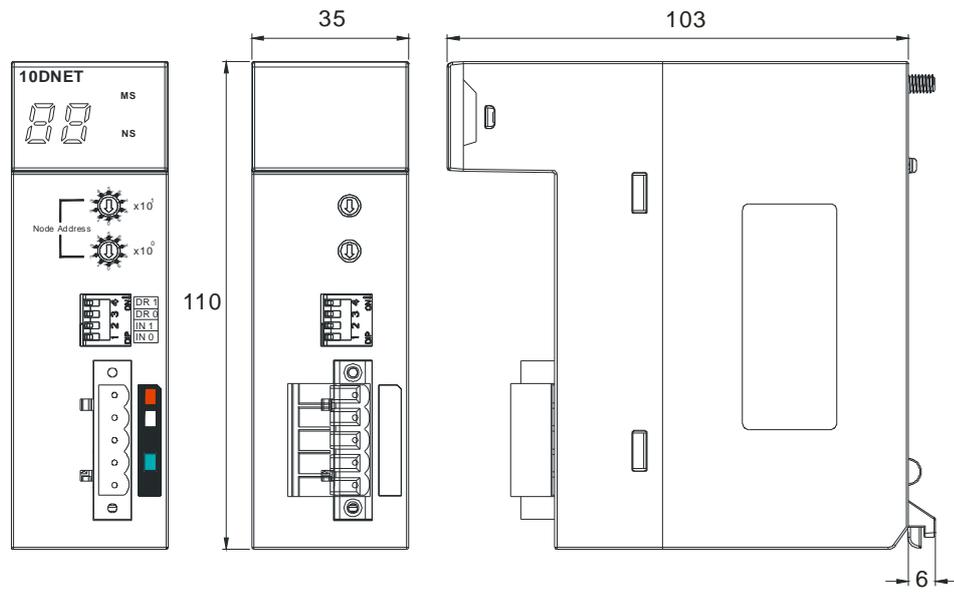
單位：mm

● AH10EN-5/AH15EN-5A



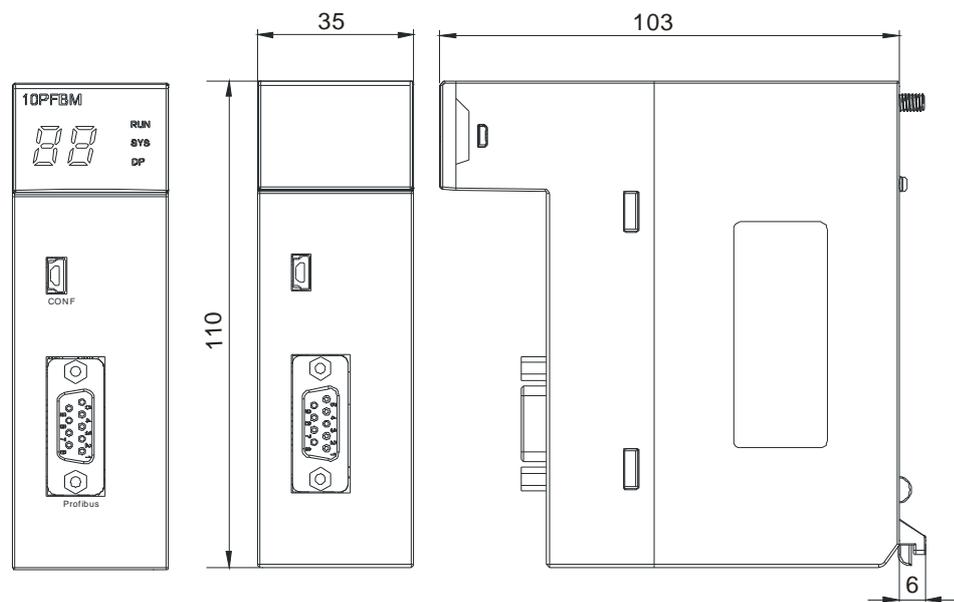
單位：mm

● AH10DNET-5A



單位：mm

● AH10PFBM-5A

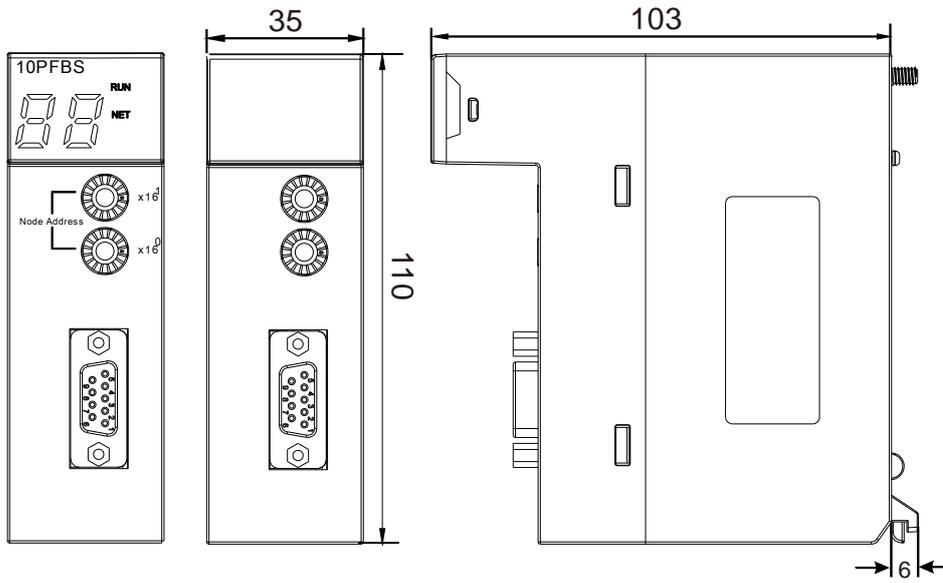


單位：mm

3

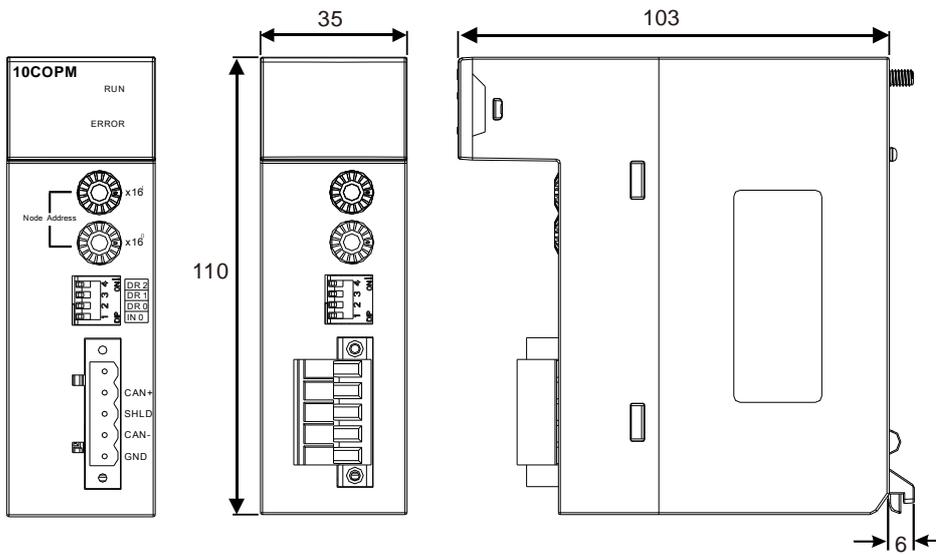
● AH10PFBS-5A

3



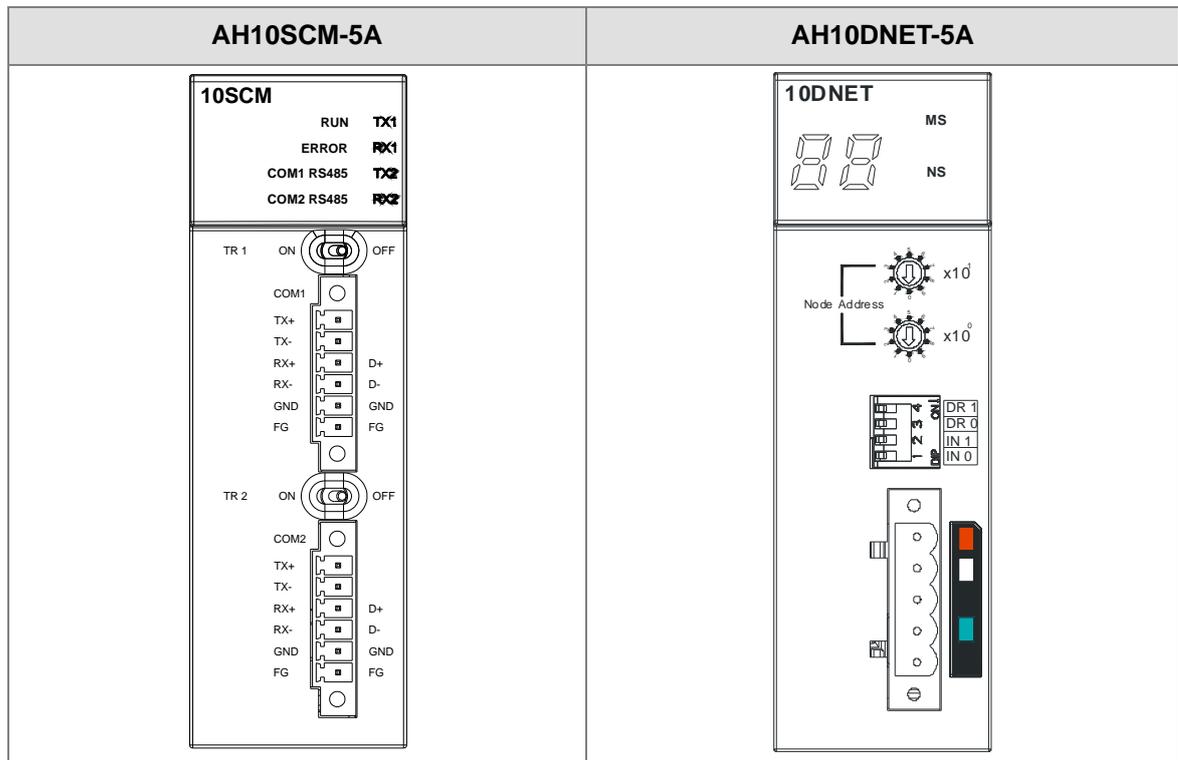
單位：mm

● AH10COPM-5A



單位：mm

3.8.4 輸入輸出端子配置



3

3.9 運動控制模組規格

3.9.1 一般規格

● AH02HC-5A

項目		規格
通道數		2 通道
輸入訊號	輸入 (差動訊號)	CH0 : X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9- CH1 : X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11-
	脈波格式	計數脈波/方向輸入 (1 相 1 輸入) P/D 正轉脈波/反轉脈波輸入 (1 相 2 輸入) U/D 1 倍頻 AB 相輸入 (2 相 2 輸入) AB 4 倍頻 AB 相輸入 (2 相 2 輸入) 4AB
	訊號準位	5 ~ 24 VDC
計數規格	最高計數頻率	200kHz (Max)
	範圍	取樣脈波數範圍 (-200000~200000) 累加脈波數範圍 (-999999999~999999999) 輸入脈波數範圍 (-2147483648~2147483648)
	計數形式	一般計數、環形計數
Reset 輸入訊號	輸入 (差動訊號)	CH0 : X0.0+、X0.0- CH1 : X0.1+、X0.1-
	訊號準位	5 ~ 24VDC
	最大電流	15mA
比較輸出	輸出形式	CH0 : Y0.8 開集極高速脈波輸出 CH1 : Y0.9 開集極高速脈波輸出
	訊號準位	24VDC
	最大電流	15mA
重量		200g

● AH04HC-5A

項目		規格
通道數		4 通道
輸入訊號	輸入 (差動訊號)	CH0 : X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9- CH1 : X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11- CH2 : X0.12+、X0.12-、X0.13+、X0.13- CH3 : X0.14+、X0.14-、X0.15+、X0.15-

項目		規格
輸入訊號	脈波格式	計數脈波/方向輸入 (1 相 1 輸入) P/D 正轉脈波/反轉脈波輸入 (1 相 2 輸入) U/D 1 倍頻 AB 相輸入 (2 相 2 輸入) AB 4 倍頻 AB 相輸入 (2 相 2 輸入) 4AB
	訊號準位	5 ~ 24 VDC
計數規格	最高計數頻率	200kHz (Max)
	範圍	取樣脈波數範圍 (-200000~200000) 累加脈波數範圍 (-999999999~999999999) 輸入脈波數範圍 (-2147483648~2147483648)
	計數形式	線性計數、環形計數
Reset 輸入訊號	輸入 (差動訊號)	CH0 : X0.0+、X0.0- CH1 : X0.1+、X0.1- CH2 : X0.2+、X0.2- CH3 : X0.3+、X0.3-
	訊號準位	5 ~ 24VDC
	最大電流	15mA
比較輸出	輸出形式	CH0 : Y0.8 開集極高速脈波輸出 CH1 : Y0.9 開集極高速脈波輸出 CH2 : Y0.10 開集極高速脈波輸出 CH3 : Y0.11 開集極高速脈波輸出
	訊號準位	24 VDC
	最大電流	15mA
重量		200g

● AH05PM-5A

項目	AH05PM-5A		
支援運動軸數	2 軸運動控制		
程式儲存	內藏 64k Steps 儲存器		
單位系	馬達單位	複合單位	機械單位
與系統主機串接說明	利用系統主機設定資料傳遞區域，可設定暫存器傳遞的啟示位置以及傳遞的資料空間長度。讀寫最大可分別為 400 個 D 暫存器。		
馬達控制方式	三種脈波輸出模式：PULSE/DIR、FP (CW) /RP (CCW)、A/B；均採用差動輸出		
最快速度值	單軸最快 1M PPS 多軸補間軸最快 1M PPS		

項目		AH05PM-5A
輸入信號	檢知器	X0.0、X0.1、X0.8、X0.9、X0.12、X0.13
輸出信號	伺服輸出信號	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.8、Y0.9
外接通訊埠		MINI USB 通訊埠
基本指令		27 個
應用指令		130 個
M 碼		<ul style="list-style-type: none"> OX0~99(運動副程式/Positioning Program): M02 程式停止(END) M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做為程式暫停(WAIT)、可自由使用
G 碼		G0(快速移動)、G1(直線差補)、G2(順時針圓弧差補)、G3(逆時針圓弧差補)、G4(停頓時間)、G17(XY 平面設定)、G90(絕對座標) 及 G91(相對座標)
重量		200g

端子說明

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
X0.0、X0.1 X0.8、X0.9 X0.12、X0.13	1. 單相/AB 相輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制： <ul style="list-style-type: none"> (a) X0.0 和 X0.1 為 Axis1~Axis2 PG 點脈波輸入 (b) X0.12 和 X0.13 為 Axis1~Axis2 Dog 點脈波輸入 (c) X0.8 和 X0.9 為手搖輪脈波輸入 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 0 的 Reset 訊號輸入為 X0.0 (b) 計數器 0 的計數來源：X0.8 和 X0.9 為計數器 0 的 A 相與 B 相來源端 ● 高速比較與捕捉： <ul style="list-style-type: none"> 可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入：X0.8、X0.9、X0.12、X0.13 	100k Hz (*1)	15mA	24V
Y0.8、Y0.9	1. 開集極高速脈波輸出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：Axis1~Axis2 CLR 點脈波輸出。 ● 高速比較與捕捉：高速比較功能的脈波輸出，提供 PWM 功能。 	200k Hz	15mA	24V

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
Y0.0+、Y0.0-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.3+、Y0.3-	1. 差動信號輸出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制 (Axis1~Axis2 脈波控制輸出)： <ul style="list-style-type: none"> A 相輸出：Y0.0 (Axis 1)、Y0.2 (Axis 2) B 相輸出：Y0.1 (Axis 1)、Y0.3 (Axis 2) 	1M Hz	5mA	5V

*1. 若需達到 200kHz 輸入頻率，需於每相位並聯 1kΩ (2W) 電阻。

● AH10PM-5A

項目		AH10PM-5A		
支援實體軸數		6 軸運動控制		
程式儲存		內藏 64k Steps 儲存器		
單位系		馬達單位	複合單位	機械單位
與系統主機串接說明		利用系統主機設定資料傳遞區域，可設定暫存器傳遞的啟示位置以及傳遞的資料空間長度。讀寫最大可分別為 400 個 D 暫存器。		
馬達控制方式		三種脈波輸出模式：PULSE/DIR、FP(CW)/RP(CCW)、A/B；均採用差動輸出		
最快速度值		單軸最快 1M PPS 多軸補間軸最快 1M PPS		
輸入信號	操作開關	STOP/RUN (自動/手動選擇開關)		
	檢知器	X0.8、X0.9、X0.10、X0.11、X0.12、X0.13、X0.14、X0.15 X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-		
輸出信號	伺服輸出信號	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.4+、Y0.4-、Y0.6+、Y0.6-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.5+、Y0.5-、Y0.7+、Y0.7-、Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11		
外接通訊埠		MINI USB 通訊埠 ETHERNET 通訊埠		
擴充儲存裝置		MINI SD 卡，最大支援至 32GB		
基本指令		27 個		
應用指令		130 個		
M 碼		1. OX0~99 (運動副程式/Positioning Program)：M02 程式停止 (END) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做為程式暫停 (WAIT)，可自由使用。		

3

項目	AH10PM-5A
G 碼	G0(快速移動)、G1(直線差補)、G2(順時針圓弧差補)、G3(逆時針圓弧差補)、G4(停頓時間)、G17(XY 平面設定)、G18(XZ 平面設定)、G19(YZ 平面設定)、G90(絕對座標) 及 G91(相對座標)。
重量	220g

端子說明

3

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
X0.0+、X0.0- X0.1+、X0.1- X0.2+、X0.2- X0.3+、X0.3-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：Axis1~Axis4 PG 點輸入 ● 高速計數器：計數器 0~計數器 5 的 Reset 訊號輸入 X0.0 為計數器 0 Rest 輸入點、X0.1 為計數器 1 Rest 輸入點、X0.2 為計數器 2 和計數器 4 共用 Rest 輸入點、X0.3 為計數器 3 和計數器 5 共用 Rest 輸入點。 ● 高速比較與捕捉：可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 	200 kHz	15mA	5~24V
X0.8、X0.9	1. 單相/AB 相輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：手搖輪脈波輸入 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 0 的計數來源 (b) X0.8 和 X0.9 為計數器 0 的 A 相與 B 相輸入點 ● 高速比較與捕捉：可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入 	100 kHz (*1)	15mA	24V
X0.10、X0.11 X0.12、X0.13 X0.14、X0.15	1 單相/AB 相輸入 2 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：Axis1~Axis6 Dog 點脈波輸入 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 1~計數器 5 的計數來源 (b) A 相訊號：X0.10 為計數器 1 輸入端、X0.12 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入端、X0.14 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入端。 	100 kHz (*1)	15mA	24V

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
X0.10 、 X0.11 X0.12 、 X0.13 X0.14 、 X0.15	<p>(c) B 相訊號：X0.11 為計數器 1 輸入端、X0.13 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入端、X0.15 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入端。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高速比較與捕捉：可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入 	100 kHz (*1)	15mA	24V
Y0.8 、 Y0.9 Y0.10 、 Y0.11	<p>1. 開集極高速脈波輸出</p> <p>2. 端子功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制： <ul style="list-style-type: none"> (a) Axis1~Axis4 Clr 點脈波輸出，提供 PWM 功能。 (b) Y0.8、Y0.9 也可作為 Axis 5 的控制脈波訊號源，Y0.10、Y0.11 也可作為 Axis 6 的控制脈波訊號源。 <p>A 相輸出：Y0.8 (Axis 5)、Y0.10 (Axis 6) B 相輸出：Y0.9 (Axis 5)、Y0.11 (Axis 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高速比較與捕捉：可作為高速比較的輸出。 	200 kHz	15mA	24V
Y0.0+ 、 Y0.0- 、 Y0.1+ 、 Y0.1- 、 Y0.2+ 、 Y0.2- 、 Y0.3+ 、 Y0.3- 、 Y0.4+ 、 Y0.4- 、 Y0.5+ 、 Y0.5- 、 Y0.6+ 、 Y0.6- 、 Y0.7+ 、 Y0.7-	<p>1. 差動信號輸出</p> <p>2. 端子功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制： <ul style="list-style-type: none"> (a) Axis1~Axis4 脈波控制輸出 <ul style="list-style-type: none"> A 相輸出：Y0.0 (Axis 1)、Y0.2 (Axis 2)、Y0.4 (Axis 3)、Y0.6 (Axis 4) B 相輸出：Y0.1 (Axis 1)、Y0.3 (Axis 2)、Y0.5 (Axis 3)、Y0.7 (Axis 4) (b) Y0.0+、Y0.0-也可當 Axis 5 的 CLR，Y0.1+、Y0.1-也可當 Axis 6 的 CLR。 	1M Hz	5mA	5V

*1. 若需達到 200kHz 輸入頻率，需於每相位並聯 1kΩ (2W) 電阻。

● AH15PM-5A

項目		AH15PM-5A
支援實體軸數		4 軸運動控制
程式儲存		內藏 64k Steps 儲存器
單位系		馬達單位 複合單位 機械單位
與系統主機串接說明		利用系統主機設定資料傳遞區域，可設定暫存器傳遞的啟示位置以及傳遞的資料空間長度。讀寫最大可分別為 400 個 D 暫存器。
馬達控制方式		三種脈波輸出模式：PULSE/DIR、FP(CW)/RP(CCW)、A/B；均採用差動輸出
最快速度值		單軸最快 1M PPS 多軸補間軸最快 1M PPS
輸入信號	操作開關	STOP/RUN (自動/手動選擇開關)
	檢知器	X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-、X0.4、X0.5、X0.6、X0.7、X0.10、X0.11、X0.12、X0.13、X0.14、X0.15、X1.0、X1.1、X1.2、X1.3、X1.4、X1.5
輸出信號	伺服輸出信號	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.4+、Y0.4-、Y0.6+、Y0.6-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.5+、Y0.5-、Y0.7+、Y0.7-、Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11
外接通訊埠		MINI USB 通訊埠 ETHERNET 通訊埠
擴充儲存裝置		MINI SD 卡，最大支援至 32GB
基本指令		27 個
應用指令		130 個
M 碼		1. OX0~99 (運動副程式/Positioning Program)：M02 程式停止 (END) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做為程式暫停 (WAIT)，可自由使用
G 碼		G0(快速移動)、G1(直線差補)、G2(順時針圓弧差補)、G3(逆時針圓弧差補)、G4(停頓時間)、G17(XY 平面設定)、G18(XZ 平面設定)、G19(YZ 平面設定)、G90(絕對座標) 及 G91(相對座標)
重量		220g

3

端子說明

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
X0.0+、X0.0- X0.1+、X0.1- X0.2+、X0.2- X0.3+、X0.3-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：Axis1~Axis4 PG 點輸入 ● 高速計數器：計數器 0~計數器 5 的 Reset 訊號輸入 X0.0 為計數器 0 Rest 輸入點、X0.1 為計數器 1 Rest 輸入點、X0.2 為計數器 2 和計數器 4 共用 Rest 輸入點、X0.3 為計數器 3 和計數器 5 共用 Rest 輸入點。 ● 高速比較與捕捉：可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入 	200k Hz	15mA	5~24V
X0.8+、X0.8-、 X0.9+、X0.9-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：手搖輪脈波輸入 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a)計數器 0 的計數來源 (b) X0.8 和 X0.9 為計數器 0 的 A 相與 B 相輸入點 ● 高速比較與捕捉： <ul style="list-style-type: none"> 可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入 	200k Hz	15mA	5~24V
X0.4、X0.5 X0.6、X0.7	1 單相/AB 相輸入 2 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：Axis1~Axis4 Dog 點脈波輸入 	100k Hz (*1)	15mA	24V
X0.10、X0.11 X0.12、X0.13 X0.14、X0.15 X1.0、X1.1	1 單相/AB 相輸入 2 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制： <ul style="list-style-type: none"> X0.10 為 LSP0、X0.11 為 LSN0、X0.12 為 LSP1、X0.13 為 LSN1、X0.14 為 LSP2、X0.15 為 LSN2、X1.0 為 LSP3、X1.1 為 LSN3 	100k Hz (*1)	15mA	24V

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
X0.10、X0.11 X0.12、X0.13 X0.14、X0.15 X1.0、X1.1	<ul style="list-style-type: none"> ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 1~計數器 5 的計數來源 (b) A 相訊號：X0.10 為計數器 1 輸入端、X0.12 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入端、X0.14 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入端。 (c) B 相訊號：X0.11 為計數器 1 輸入端、X0.13 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入端、X0.15 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入端。 ● 高速比較與捕捉：可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入：X0.10~X0.15 	100k Hz (*1)	15mA	24V
X1.2、X1.3、 X1.4、X1.5	<ul style="list-style-type: none"> ● 單相/AB 相輸入 	100k Hz (*1)	15mA	24V
Y0.8、Y0.9 Y0.10、Y0.11	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開集極高速脈波輸出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制： <ul style="list-style-type: none"> Axis1~Axis4 Clr 點脈波輸出 ● 高速比較與捕捉： <ul style="list-style-type: none"> 可作為高速比較的輸出。 	200k Hz	15mA	24V
Y0.0+、Y0.0-、 Y0.1+、Y0.1-、 Y0.2+、Y0.2-、 Y0.3+、Y0.3-、 Y0.4+、Y0.4-、 Y0.5+、Y0.5-、 Y0.6+、Y0.6-、 Y0.7+、Y0.7-	<ol style="list-style-type: none"> 1. 差動信號輸出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制： <ul style="list-style-type: none"> (a) Axis1~Axis4 脈波控制輸出 <ul style="list-style-type: none"> A 相輸出：Y0.0 (Axis 1)、Y0.2 (Axis 2)、Y0.4 (Axis 3)、Y0.6 (Axis 4) B 相輸出：Y0.1 (Axis 1)、Y0.3 (Axis 2)、Y0.5 (Axis 3)、Y0.7 (Axis 4) (b) Y0.0+、Y0.0-也可當 Axis 5 的 CLR、Y0.1+、Y0.1-也可當 Axis 6 的 CLR。 	1M Hz	5mA	5V

*1. 若需達到 200kHz 輸入頻率，需於每相位並聯 1kΩ (2W) 電阻。

● AH20MC-5A

項目		AH20MC-5A
支援實體軸數		12 軸運動控制
程式儲存		內藏 64k Steps 儲存器
單位系		馬達單位 複合單位 機械單位
與系統主機串接說明		利用系統主機設定資料傳遞區域，可設定暫存器傳遞的啟示位置以及傳遞的資料空間長度。讀寫最大可分別為 400 個 D 暫存器。
馬達控制方式		台達伺服高速通訊 DMCNET (DELTA MOTION CONTROL NETWORK)，響應同步週期 1MS
最快速度值		單軸最快 1000k PPS 多軸補間軸最快 1000k PPS
輸入信號	操作開關	STOP/RUN (自動/手動選擇開關)
	檢知器	X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11-、X0.12+、X0.12-、X0.13+、X0.13-、X0.14+、X0.14-、X0.15+、X0.15-、X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-、X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9-
輸出信號	伺服輸出信號	Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11
外接通訊埠		MINI USB 通訊埠 ETHERNET 通訊埠 DMCNET 通訊埠
擴充儲存裝置		MINI SD 卡，最大支援至 32GB
基本指令		27 個
應用指令		130 個
M 碼		1. OX0~99 (運動副程式/Positioning Program)：M02 程式停止 (END) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做為程式暫停 (WAIT)，可自由使用
G 碼		G0 (快速移動)、G1 (直線差補)、G2 (順時針圓弧差補)、G3 (逆時針圓弧差補)、G4 (停頓時間)、G17 (XY 平面設定)、G18 (XZ 平面設定)、G19 (YZ 平面設定)、G90 (絕對座標) 及 G91 (相對座標)。
重量		220g

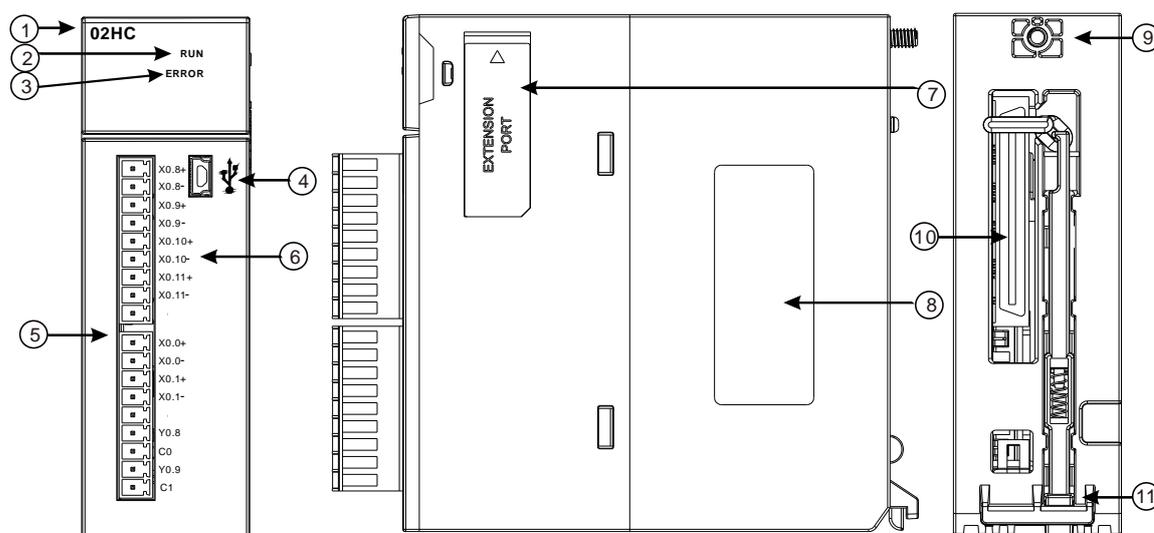
端子說明

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
X0.0+、X0.0- X0.1+、X0.1- X0.2+、X0.2- X0.3+、X0.3-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 0~計數器 5 的 Reset 訊號輸入 (b) X0.0 為計數器 0、X0.1 為計數器 1 Reset 輸入點、X0.2 為計數器 2 和計數器 4 共用 Reset 輸入點、X0.3 為計數器 3 和計數器 5 共用 Reset 輸入點。 ● 高速比較與捕捉： <ul style="list-style-type: none"> 可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 	200 kHz	15mA	5~24V
X0.8+、X0.8- X0.9+、X0.9-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：手搖輪脈波輸入 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 0 的計數來源 (b) X0.8 和 X0.9 為計數器 0 的 AB 相 ● 高速比較與捕捉： <ul style="list-style-type: none"> 可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入 	200 kHz	15mA	5~24V
X0.10+、X0.10- X0.11+、X0.11- X0.12+、X0.12- X0.13+、X0.13- X0.14+、X0.14- X0.15+、X0.15-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：Axis1~Axis6 Dog 點脈波輸入，此功能用於單軸插入運動之用。 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 1~計數器 5 的計數來源 (b) A 相訊號：X0.10 為計數器 1 輸入點、X0.12 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入點、X0.14 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入點。 (c) B 相訊號：X0.11 為計數器 1 輸入點、X0.13 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入點、X0.15 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入點。 ● 高速比較與捕捉： <ul style="list-style-type: none"> 可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入 	200 kHz	15mA	5~24V

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
Y0.8、Y0.9 Y0.10、Y0.11	1. 開集極高速脈波輸出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 高速比較與捕捉：可作為高速比較功能的輸出 	200 kHz	15mA	24V

3.9.2 運動控制模組部位介紹

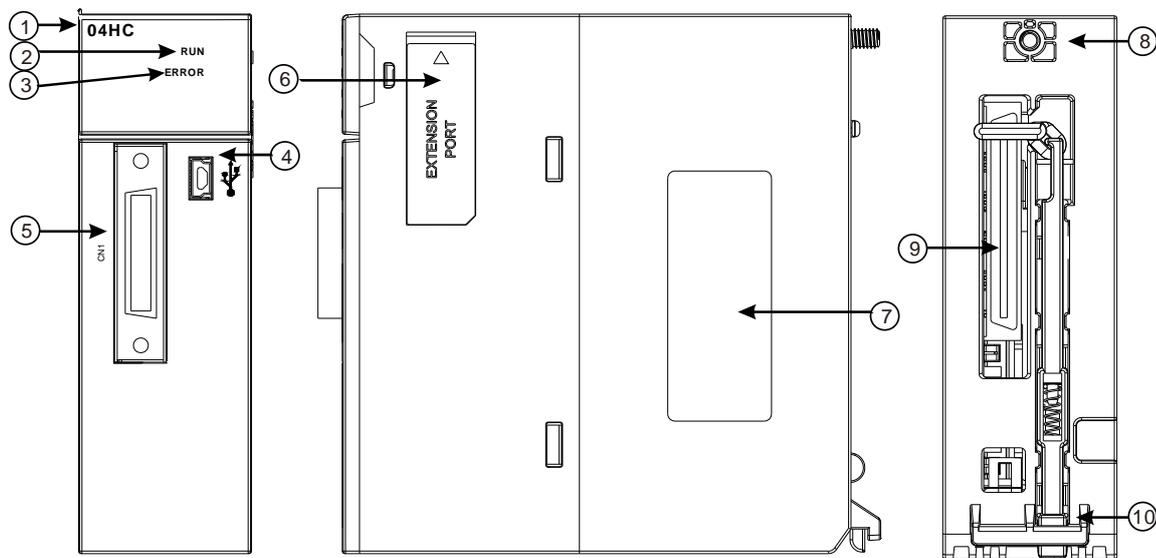
● AH02HC-5A



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈 (綠燈)	指示模組的運行狀態 恆亮：模組狀態為 RUN 熄滅：模組狀態為 STOP
3	錯誤指示燈 (紅燈)	指示模組的錯誤狀態 閃爍：模組異常
4	USB 通訊埠	提供 mini USB 通訊介面
5	輸入輸出端子	提供脈波型態輸入輸出配置
6	輸入輸出端子配置	端子配置
7	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
8	標籤	銘牌
9	固定螺絲	固定模組
10	背板連接口	連接背板插槽
11	模組固定卡口	固定模組

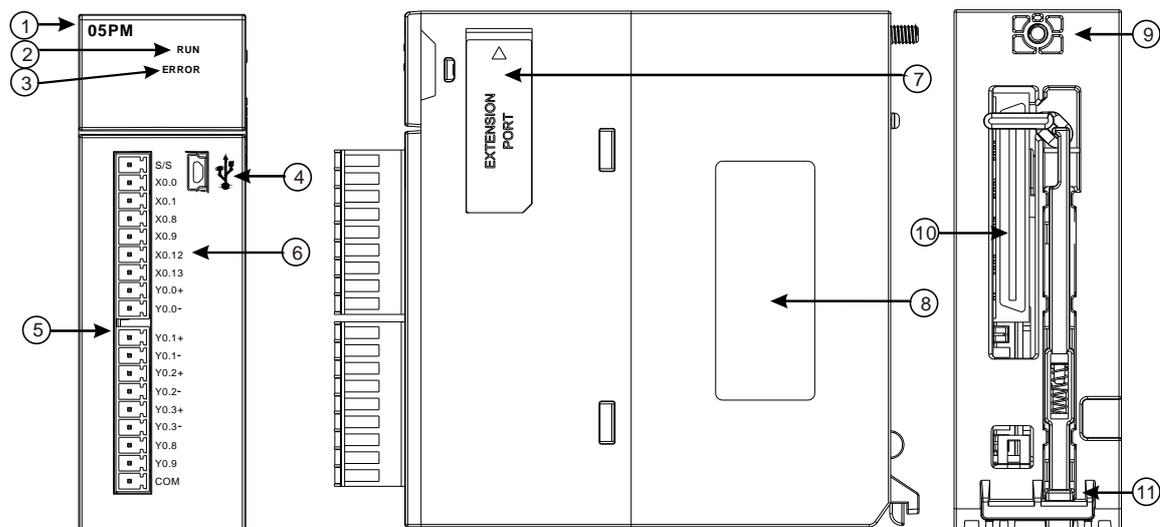
● AH04HC-5A

3



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈 (綠燈)	指示模組的運行狀態 恆亮：模組狀態為 RUN 熄滅：模組狀態為 STOP
3	錯誤指示燈 (紅燈)	指示模組的錯誤狀態 閃爍：模組異常
4	USB 通訊埠	提供 mini USB 通訊介面
5	CN1 I/O 端子	提供脈波型態輸入輸出配置
6	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
7	標籤	銘牌
8	固定螺絲	固定模組
9	背板連接口	連接背板插槽
10	模組固定卡口	固定模組

● AH05PM-5A

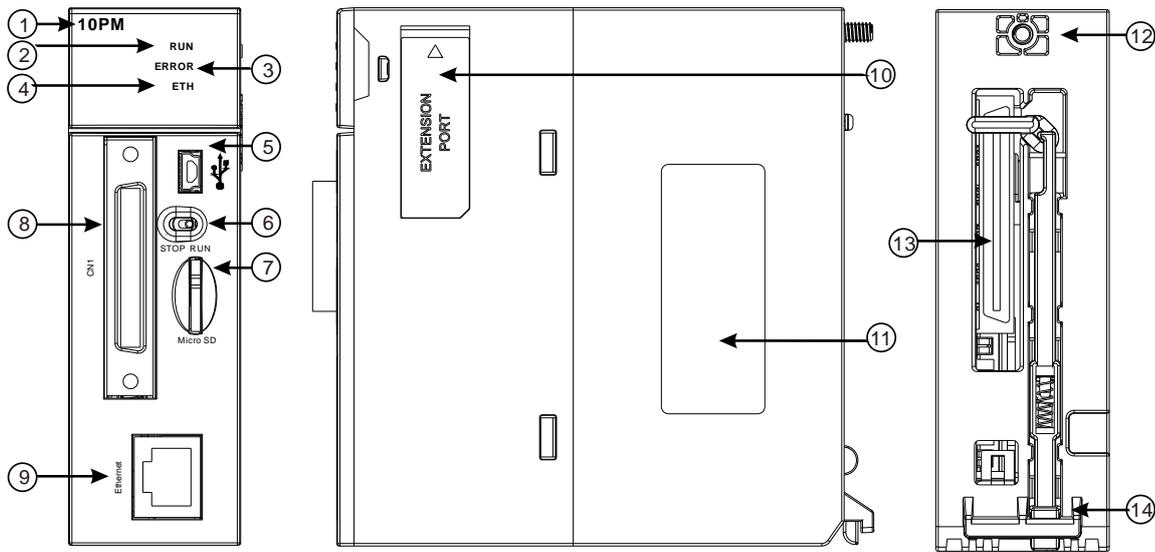


序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈 (綠燈)	指示模組的運行狀態 恆亮：模組狀態為 RUN 熄滅：模組狀態為 STOP
3	錯誤指示燈 (紅燈)	指示模組的錯誤狀態 閃爍：模組異常
4	USB 通訊埠	提供 mini USB 通訊介面
5	輸入輸出端子	提供脈波型態輸入輸出配置
6	輸入輸出端子配置	端子配置
7	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
8	標籤	銘牌
9	固定螺絲	固定模組
10	背板連接口	連接背板插槽
11	模組固定卡口	固定模組

3

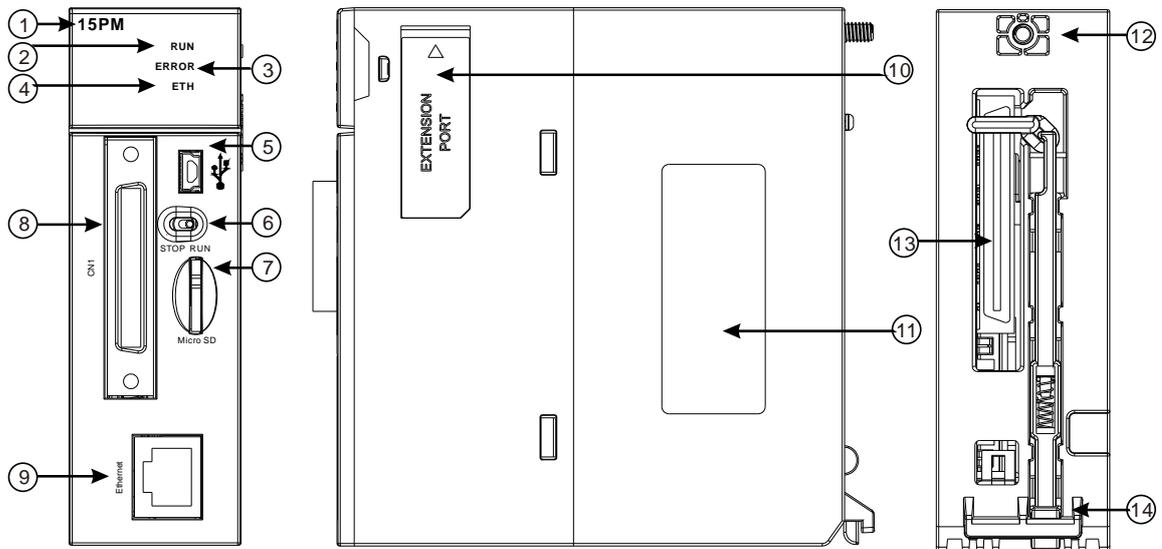
● AH10PM-5A

3



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈 (綠燈)	指示模組的運行狀態 恆亮：模組狀態為 RUN 熄滅：模組狀態為 STOP
3	錯誤指示燈 (紅燈)	指示模組的錯誤狀態 閃爍：模組異常
4	Ethernet 連線指示燈 (綠燈)	指示 Ethernet 連線狀態 恆亮：Ethernet 連線中 熄滅：Ethernet 斷線
5	USB 通訊埠	提供 mini USB 通訊介面
6	RUN/STOP 開關	RUN：執行使用者程式運行 STOP：停止使用者程式運行
7	SD 卡插槽	提供 SD 卡儲存介面
8	CN1 I/O 端子	提供脈波型態輸入輸出配置
9	Ethernet 通訊埠	提供 Ethernet 通訊介面
10	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
11	標籤	銘牌
12	固定螺絲	固定模組
13	背板連接口	連接背板插槽
14	模組固定卡口	固定模組

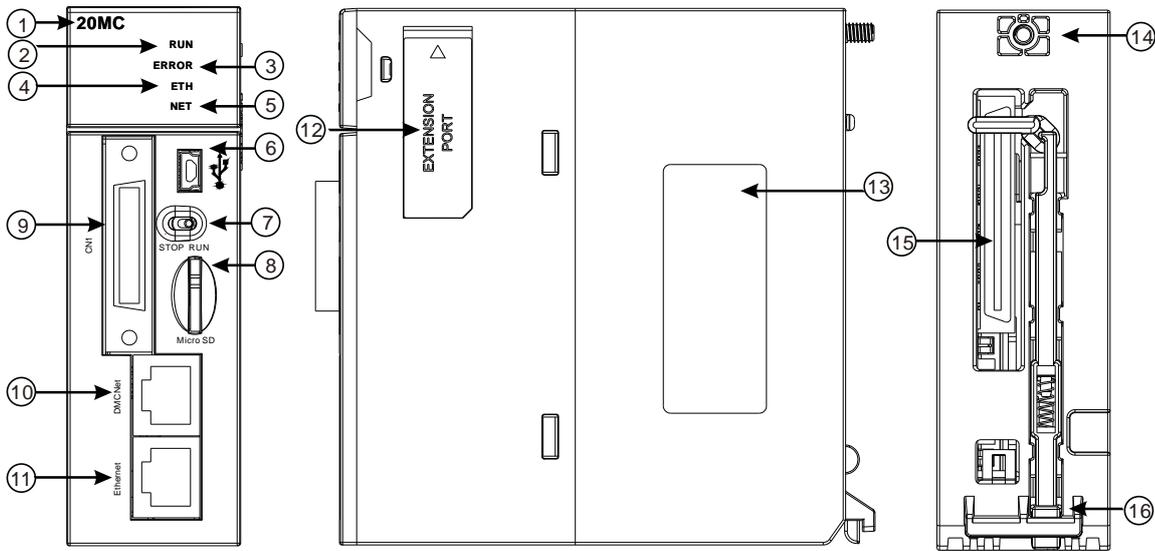
● AH15PM-5A



序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈 (綠燈)	指示模組的運行狀態 恆亮：模組狀態為 RUN 熄滅：模組狀態為 STOP
3	錯誤指示燈 (紅燈)	指示模組的錯誤狀態 閃爍：模組異常
4	Ethernet 連線指示燈 (綠燈)	指示 Ethernet 連線狀態 恆亮：Ethernet 連線中 熄滅：Ethernet 斷線
5	USB 通訊埠	提供 mini USB 通訊介面
6	RUN/STOP 開關	RUN：執行使用者程式運行 STOP：停止使用者程式運行
7	SD 卡插槽	提供 SD 卡儲存介面
8	CN1 I/O 端子	提供脈波型態輸入輸出配置
9	Ethernet 通訊埠	提供 Ethernet 通訊介面
10	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
11	標籤	銘牌
12	固定螺絲	固定模組
13	背板連接口	連接背板插槽
14	模組固定卡口	固定模組

● AH20MC-5A

3

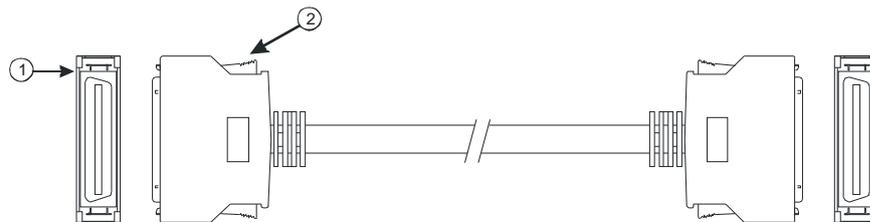


序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	運行指示燈 (綠燈)	指示模組的運行狀態 恆亮：模組狀態為 RUN 熄滅：模組狀態為 STOP
3	錯誤指示燈 (紅燈)	指示模組的錯誤狀態 閃爍：模組異常
4	Ethernet 連線指示燈 (綠燈)	指示 Ethernet 連線狀態 恆亮：Ethernet 連線中 熄滅：Ethernet 斷線
5	DMC 連線指示燈 (綠燈)	指示 DMC 連線狀態 恆亮：DMC 連線中 熄滅：DMC 斷線
6	USB 通訊埠	提供 mini USB 通訊介面
7	RUN/STOP 開關	RUN：執行使用者程式運行 STOP：停止使用者程式運行
8	SD 卡插槽	提供 SD 卡儲存介面
9	CN1 I/O 端子	提供脈波型態輸入輸出配置
10	DMC 通訊埠	提供提供 DMC 通訊介面
11	Ethernet 通訊埠	提供 Ethernet 通訊介面
12	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
13	標籤	銘牌
14	固定螺絲	固定模組

序號	名稱	說明
15	背板連接口	連接背板插槽
16	模組固定卡口	固定模組

● 運動控制 I/O 連接線及配線模組

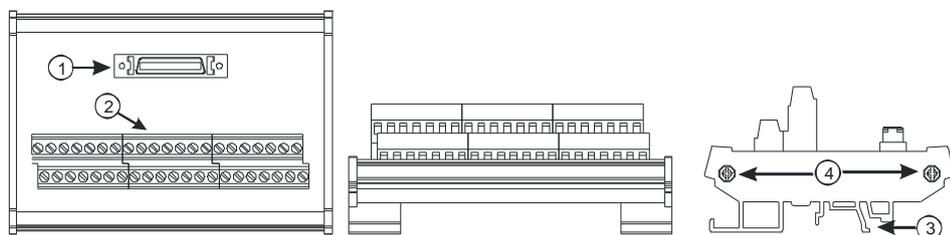
1. I/O 連接線 UC-ET010-13B/UC-ET010-15B



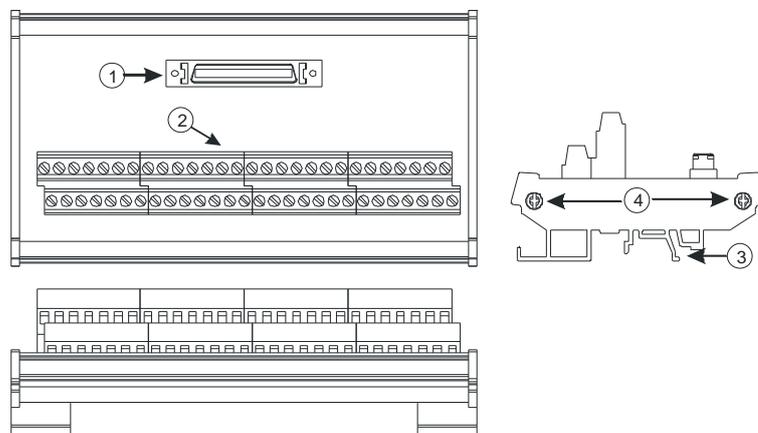
3

序號	名稱	說明
1	連接器	連接模組與配線模組 UC-ET010-13B (36-Pin) : AH04HC 與 AH20MC 連接線 UC-ET010-15B (50-Pin) : AH10PM 與 AH15PM 連接線
2	固定扣	固定端子使用

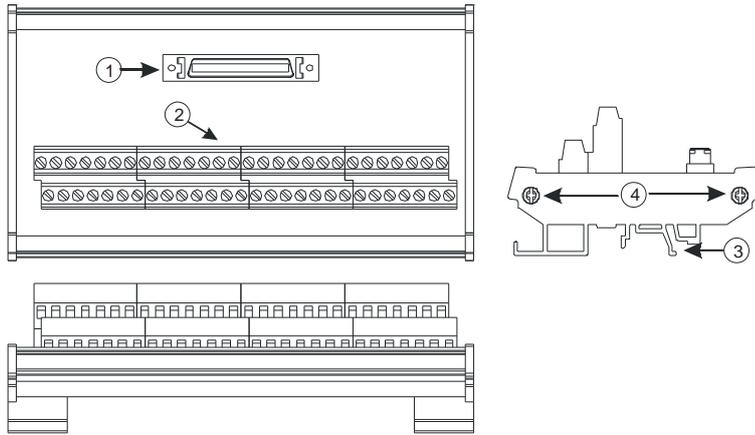
2. AH04HC 與 AH20MC 配線模組 UB-10-IO16C



3. AH10PM 配線模組 UB-10-IO24C



4. AH15PM 配線模組 UB-10-IO34C

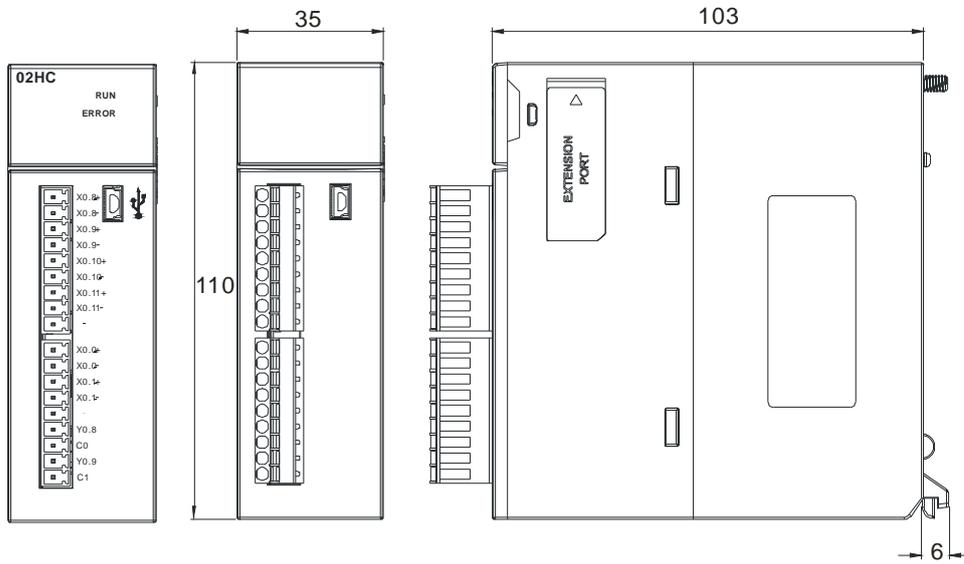


3

序號	名稱	說明
1	CN1 傳輸線端子	配線模組 CN1 傳輸線端子
2	配線端子	輸入輸出配線端子
3	鋁軌固定架	固定鋁軌
4	底座固定鎖	固定底座

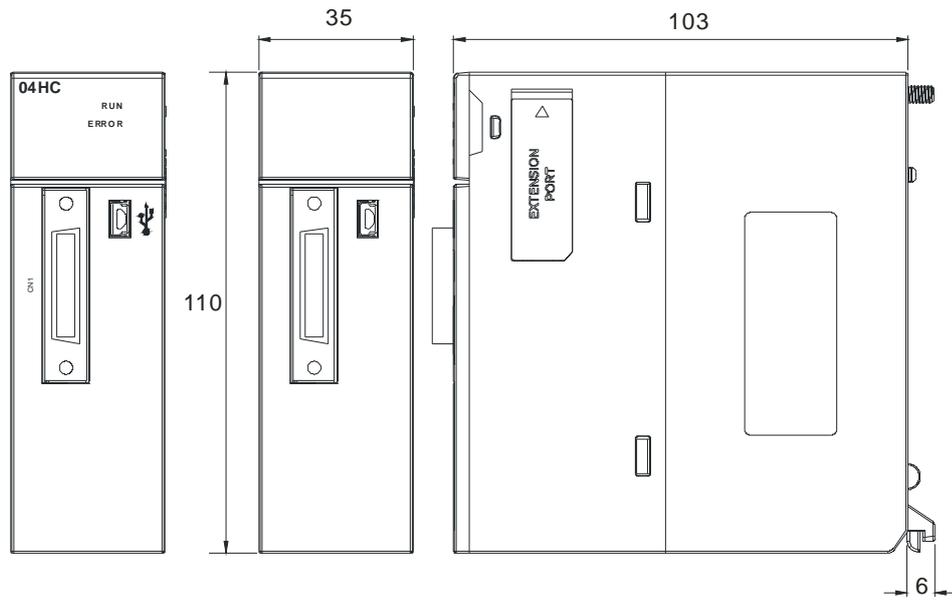
3.9.3 外觀尺寸

● AH02HC-5A



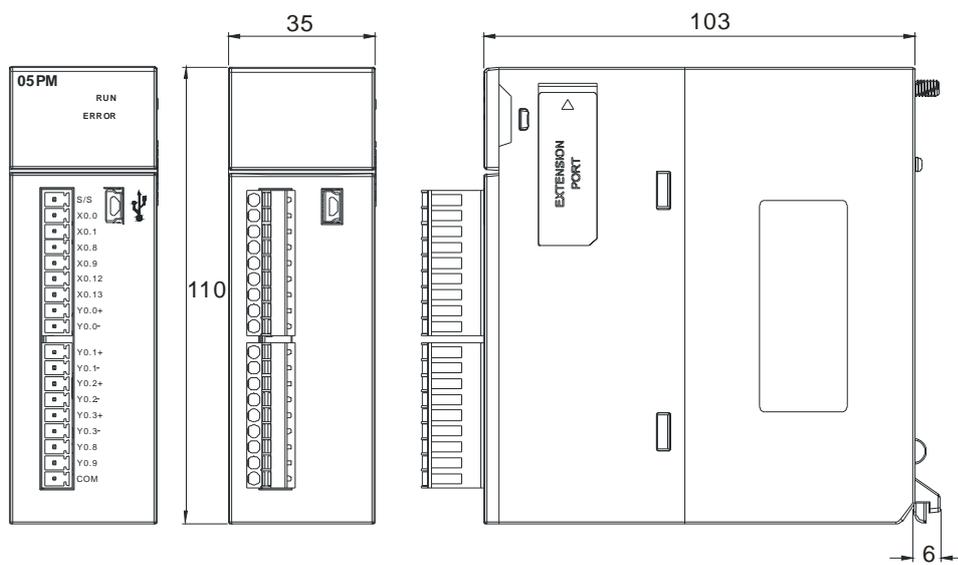
單位：mm

● AH04HC-5A



單位：mm

● AH05PM-5A

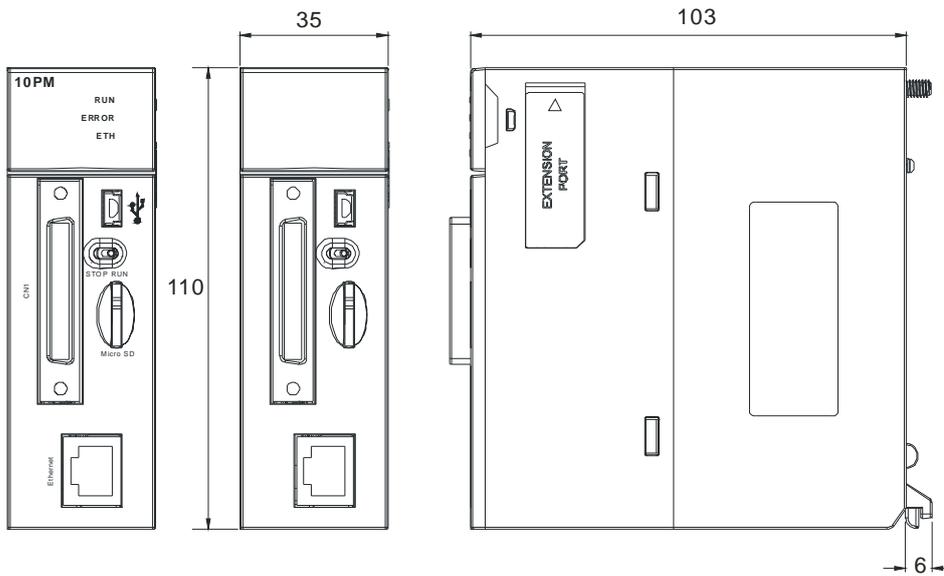


單位：mm

3

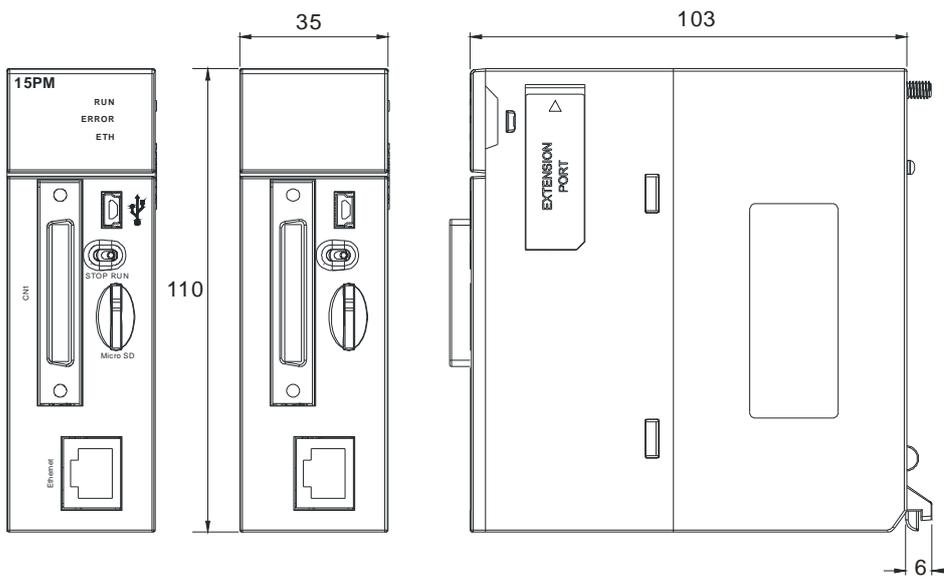
3

● AH10PM-5A



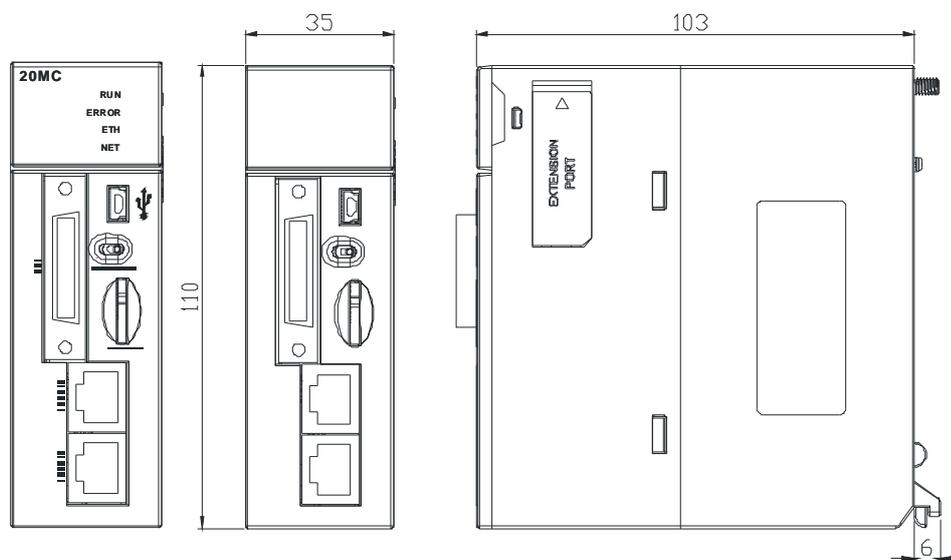
單位：mm

● AH15PM-5A



單位：mm

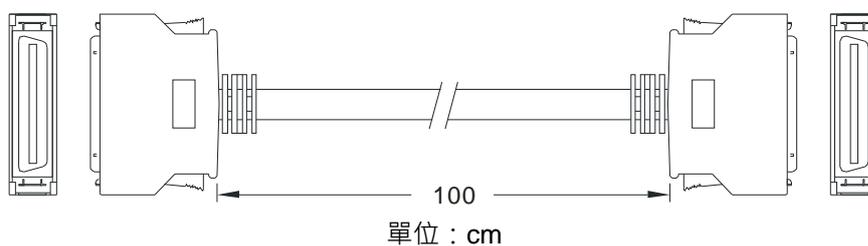
● AH20MC-5A



單位：mm

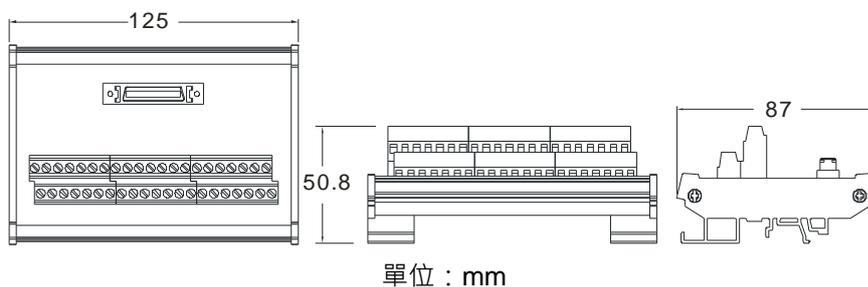
● 運動控制連接線及配線模組

1. AH04HC 與 AH20MC I/O 連接線 UC-ET010-13B (36-Pin)



單位：cm

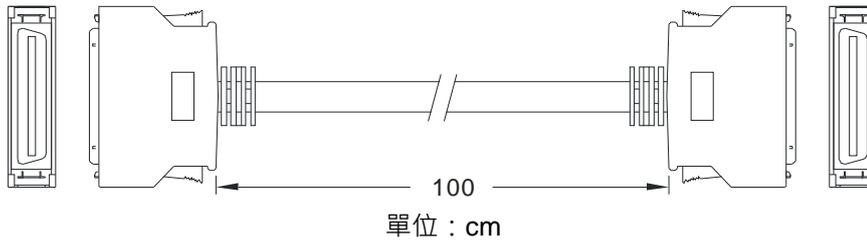
2. AH04HC 與 AH20MC 配線模組 UB-10-IO16C



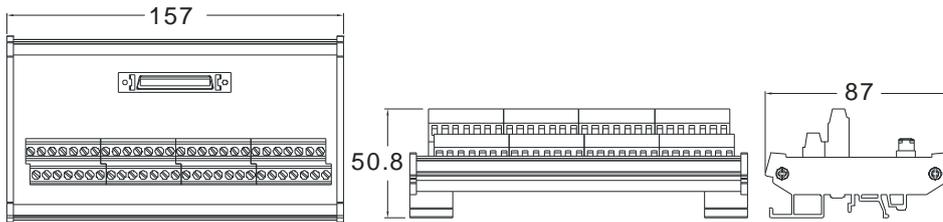
單位：mm

3

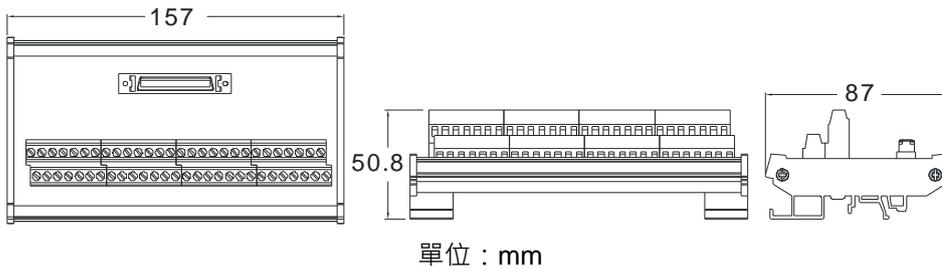
3. AH10PM 與 AH15PM I/O 連接線 UC-ET010-15B (50-Pin)



4. AH10PM 配線模組 UB-10-IO24C

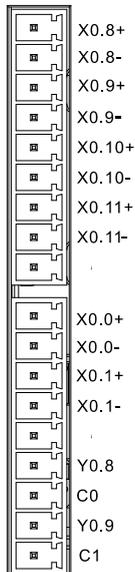


5. AH15PM 配線模組 UB-10-IO34C



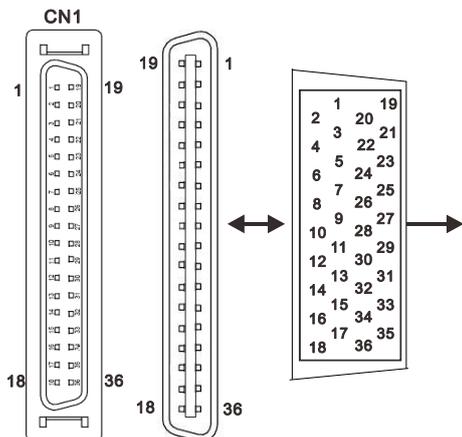
3.9.4 輸入輸出端子配置

● AH02HC-5A



端子	功能	端子	功能
	計數		計數
X0.8+	CntA0+	X0.0+	Rst0+
X0.8-	CntA0-	X0.0-	Rst0-
X0.9+	CntB0+	X0.1+	Rst1+
X0.9-	CntB0-	X0.1-	Rst1-
X0.10+	CntA1+	Y0.8	Out0
X0.10-	CntA1-	C0	COM0
X0.11+	CntB1+	Y0.9	Out1
X0.11-	CntB1-	C1	COM1

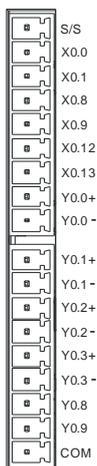
● AH04HC-5A CN1 接腳配置圖



接腳	端子	功能		接腳	端子	功能	
		脈波	計數			脈波	計數
1	C3	COM3		2	Y0.11	Out3	
3	C2	COM2		4	Y0.10	Out2	
5	C1	COM1		6	Y0.9	Out1	
7	C0	COM0		8	Y0.8	Out0	
9	-	-		10	-	-	
11	-	-		12	-	-	
13	X0.3-	Rst3-		14	X0.3+	Rst3+	
15	X0.15-	CntB3-		16	X0.15+	CntB3+	
17	X0.14-	CntA3-		18	X0.14+	CntA3+	
19	X0.2-	Rst2-		20	X0.2+	Rst2+	
21	X0.13-	CntB2-		22	X0.13+	CntB2+	
23	X0.12-	CntA2-		24	X0.12+	CntA2+	
25	X0.1-	Rst1-		26	X0.1+	Rst1+	
27	X0.11-	CntB1-		28	X0.11+	CntB1+	
29	X0.10-	CntA1-		30	X0.10+	CntA1+	
31	X0.0-	Rst0-		32	X0.0+	Rst0+	
33	X0.9-	CntB0-		34	X0.9+	CntB0+	
35	X0.8-	CntA0-		36	X0.8+	CntA0+	

3

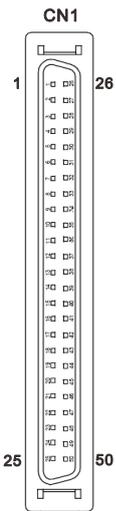
● AH05PM-5A



端子	功能		端子	功能	
	脈波	計數		脈波	計數
S/S	S/S	S/S	Y0.1+	B0+	-
X0.0	PG0	Rst0	Y0.1-	B0-	-
X0.1	PG1	-	Y0.2+	A1+	-
X0.8	MPGA	CntA0	Y0.2-	A1-	-
X0.9	MPGB	CntB0	Y0.3+	B1+	-
X0.12	DOG0	-	Y0.3-	B1-	-
X0.13	DOG1	-	Y0.8	CLR0	-
Y0.0+	A0+	-	Y0.9	CLR1	-
Y0.0-	A0-	-	COM	-	-

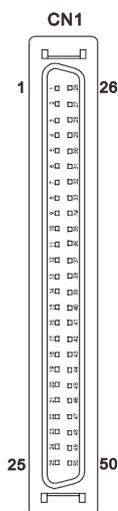
● AH10PM-5A CN1 接腳配置圖

接腳	端子	功能		接腳	端子	功能	
		脈波	計數			脈波	計數
1	C3	COM3	-	26	Y0.11	CLR3/B5	-
2	C2	COM2	-	27	Y0.10	CLR2/A5	-
3	C1	COM1	-	28	Y0.9	CLR1/B4	-
4	C0	COM0	-	29	Y0.8	CLR0/A4	-
5	NC	-	-	30	NC	-	-
6	Y0.7-	B3-	-	31	Y0.7+	B3+	-
7	Y0.6-	A3-	-	32	Y0.6+	A3+	-
8	Y0.5-	B2-	-	33	Y0.5+	B2+	-
9	Y0.4-	A2-	-	34	Y0.4+	A2+	-
10	Y0.3-	B1-	-	35	Y0.3+	B1+	-
11	Y0.2-	A1-	-	36	Y0.2+	A1+	-
12	Y0.1-	B0-/CLR5-	-	37	Y0.1+	B0+/CLR5+	-
13	Y0.0-	A0-/CLR4-	-	38	Y0.0+	A0+/CLR4+	-
14	NC	-	-	39	NC	-	-
15	NC	-	-	40	S/S	S/S	S/S
16	X0.15	DOG3	CntB3/CntB5	41	X0.14	DOG2	CntB3/CntA5
17	X0.13	DOG1	CntB2/CntB4	42	X0.12	DOG0	CntA2/CntA4
18	X0.11	DOG5	CntB1	43	X0.10	DOG4	CntA1
19	X0.9	MPGB	CntB0	44	X0.8	MPGA	CntA0
20	NC	-	-	45	NC	-	-
21	NC	-	-	46	NC	-	-
22	X0.3-	Pg3-	Rst3-/Rst5-	47	X0.3+	Pg3+	Rst3+/Rst5+
23	X0.2-	Pg2-	Rst2-/Rst4-	48	X0.2+	Pg2+	Rst2+/Rst4+
24	X0.1-	Pg1-	Rst1-	49	X0.1+	Pg1+	Rst1+
25	X0.0-	Pg0-	Rst0-	50	X0.0+	Pg0+	Rst0+



3

● AH15PM-5A CN1 接腳配置圖

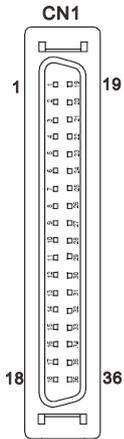


接腳	端子	功能		接腳	端子	功能	
		脈波	計數			脈波	計數
1	Y0.11	CLR3	-	26	Y0.10	CLR2	-
2	Y0.9	CLR1	-	27	Y0.8	CLR0	-
3	COM	COM	-	28	Y0.7+	B3+	-
4	Y0.7-	B3-	-	29	Y0.6+	A3+	-
5	Y0.6-	A3-	-	30	Y0.5+	B2+	-
6	Y0.5-	B2-	-	31	Y0.4+	A2+	-
7	Y0.4-	A2-	-	32	Y0.3+	B1+	-
8	Y0.3-	B1-	-	33	Y0.2+	A1+	-
9	Y0.2-	A1-	-	34	Y0.1+	B0+	-
10	Y0.1-	B0-	-	35	Y0.0+	A0+	-
11	Y0.0-	A0-	-	36	S/S	S/S	S/S
12	X1.5	CHG3	-	37	X1.4	CHG2	-
13	X1.3	CHG1	-	38	X1.2	CHG0	-
14	X1.1	LSN3	-	39	X1.0	LSP3	-
15	X0.15	LSN2	CntB3/CntB5	40	X0.14	LSP2	CntB3/CntA5
16	X0.13	LSN1	CntB2/CntB4	41	X0.12	LSP1	CntA2/CntA4
17	X0.11	LSN0	CntB1	42	X0.10	LSP0	CntA1
18	X0.9-	MPGB-	CntB0-	43	X0.9+	MPGB+	CntB0+
19	X0.8-	MPGA-	CntA0-	44	X0.8+	MPGA+	CntA0+
20	X0.7	DOG3	-	45	X0.6	DOG2	-
21	X0.5	DOG1	-	46	X0.4	DOG0	-
22	X0.3-	Pg3-	Rst3-/Rst5-	47	X0.3+	Pg3+	Rst3+/Rst5+
23	X0.2-	Pg2-	Rst2-/ Rst4-	48	X0.2+	Pg2+	Rst2+/Rst4+
24	X0.1-	Pg1-	Rst1-	49	X0.1+	Pg1+	Rst1+
25	X0.0-	Pg0-	Rst0-	50	X0.0+	Pg0+	Rst0+

3

● AH20MC-5A CN1 接腳配置圖

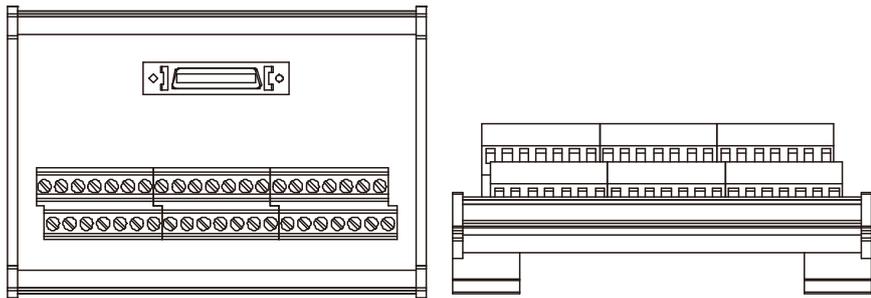
接腳	端子	功能		接腳	端子	功能	
		脈波	計數			脈波	計數
1	C3	-	COM3	19	Y0.11	-	Out3
2	C2	-	COM2	20	Y0.10	-	Out2
3	C1	-	COM1	21	Y0.9	-	Out1
4	C0	-	COM0	22	Y0.8	-	Out0
5	NC	-	-	23	NC	-	-
6	NC	-	-	24	NC	-	-
7	X0.3-	-	Rst3-/ Rst5-	25	X0.3+	-	Rst3+/ Rst5+
8	X0.15-	DOG3-	CntB3-/ CntB5+	26	X0.15+	DOG3+	CntB3+/CntB5+
9	X0.14-	DOG2-	CntA3-/ CntA5+	27	X0.14+	DOG2+	CntA3+/CntA5+
10	X0.2-	-	Rst2-/ Rst4-	28	X0.2+	-	Rst2+/ Rst4+
11	X0.13-	DOG1-	CntB2-/ CntB4-	29	X0.13+	DOG1+	CntB2+/CntB4+
12	X0.12-	DOG0-	CntA2-/ CntA4-	30	X0.12+	DOG0+	CntA2+/CntA4+
13	X0.1-	-	Rst1-	31	X0.1+	-	Rst1+
14	X0.11-	DOG5-	CntB1-	32	X0.11+	DOG5+	CntB1+
15	X0.10-	DOG4-	CntA1-	33	X0.10+	DOG4+	CntA1+
16	X0.0-	-	Rst0-	34	X0.0+	-	Rst0+
17	X0.9-	MPGB-	CntB0-	35	X0.9+	MPGB+	CntB0+
18	X0.8-	MPGA-	CntA0-	36	X0.8+	MPGA+	CntA0+



3

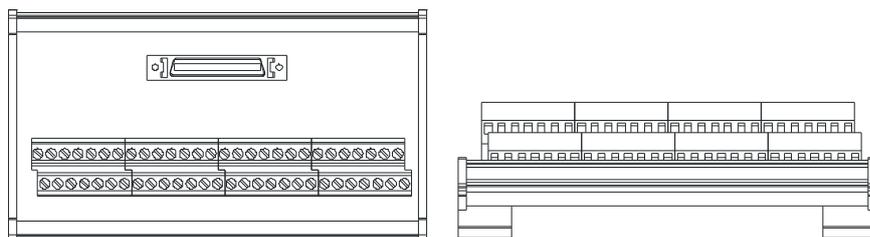
● 運動控制配線模組

1. AH04HC 配線模組 (UB-10-IO16C 端子配置圖)



C3	C2	C1	C0	N/C	N/C	X0.3-	X0.15-	X0.14-	X0.2-	X0.13-	X0.12-	X0.1-	X0.11-	X0.10-	X0.0-	X0.9-	X0.8-	24G	24G	FE
Y0.11	Y0.10	Y0.9	Y0.8	N/C	N/C	X0.3+	X0.15+	X0.14+	X0.2+	X0.13+	X0.12+	X0.1+	X0.11+	X0.10+	X0.0+	X0.9+	X0.8+	N/C	24V	24V

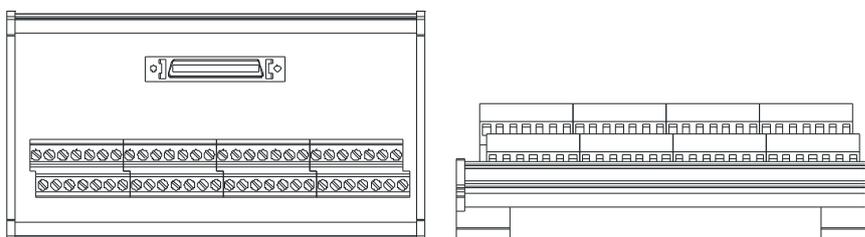
2. AH10PM 配線模組 (UB-10-IO24C 端子配置圖)



上左 1	C3	C2	C1	C0	N/C	Y0.7-	Y0.6-	Y0.5-	Y0.4-	Y0.3-	Y0.2-	Y0.1-	Y0.0-	N/C
上左 15	N/C	X0.15	X0.13	X0.11	X0.9	N/C	N/C	X0.3-	X0.2-	X0.1-	X0.0-	24G	24G	FE
下左 1	Y0.11	Y0.10	Y0.9	Y0.8	N/C	Y0.7+	Y0.6+	Y0.5+	Y0.4+	Y0.3+	Y0.2+	Y0.1+	Y0.0+	N/C
下左 15	S/S	X0.14	X0.12	X0.10	X0.8	N/C	N/C	X0.3+	X0.2+	X0.1+	X0.0+	N/C	24V	24V

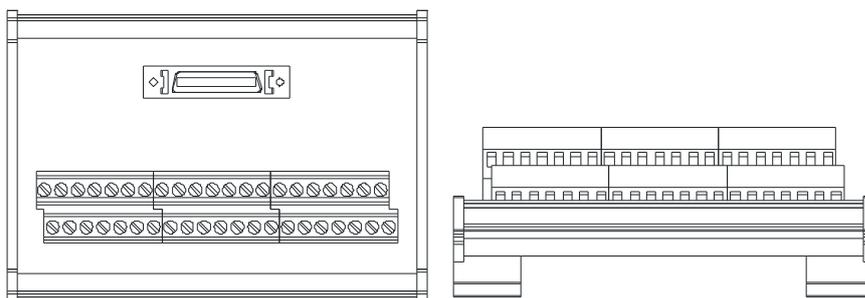
3

3. AH15PM 配線模組 (UB-10-IO34C 端子配置圖)



上左 1	Y0.11	Y0.9	COM	Y0.7-	Y0.6-	Y0.5-	Y0.4-	Y0.3-	Y0.2-	Y0.1-	Y0.0-	X1.5	X1.3	X1.1
上左 15	X0.15	X0.13	X0.11	X0.9-	X0.8-	X0.7	X0.5	X0.3-	X0.2-	X0.1-	X0.0-	24G	24G	FE
下左 1	Y0.10	Y0.8	Y0.7+	Y0.6+	Y0.5+	Y0.4+	Y0.3+	Y0.2+	Y0.1+	Y0.0+	S/S	X1.4	X1.2	X1.0
下左 15	X0.14	X0.12	X0.10	X0.9+	X0.8+	X0.6	X0.4	X0.3+	X0.2+	X0.1+	X0.0+	N/C	24V	24V

4. AH20MC 配線模組 (UB-10-IO16C 端子配置圖)



C3	C2	C1	C0	N/C	N/C	X0.3-	X0.15-	X0.14-	X0.2-	X0.13-	X0.12-	X0.1-	X0.11-	X0.10-	X0.0-	X0.9-	X0.8-	24G	24G	FE
Y0.11	Y0.10	Y0.9	Y0.8	N/C	N/C	X0.3+	X0.15+	X0.14+	X0.2+	X0.13+	X0.12+	X0.1+	X0.11+	X0.10+	X0.0+	X0.9+	X0.8+	N/C	24V	24V

3.10 遠程 I/O 通訊模組規格

3.10.1 一般規格

- **AHRTU-DNET-5A**

項目	規格
通訊方式	CAN
電氣隔離	500 VDC
接頭	可插拔式連接器 (5.08mm)
資訊類型	I/O 輪詢，顯性
通訊速度	標準模式：125k、250k、500k bps 擴展模式：10k、20k、50k、125k、250k、500k、800k 及 1M bps
通訊電纜	台達標準遮罩雙絞線 (內部包含：2 條通訊線、2 條電源線、1 條遮蔽線)
重量	150g

- **AHRTU-PFBS-5A**

項目	規格
通訊方式	高速的 RS-485
電氣隔離	500 VDC
接頭	DB9 接頭
資訊類型	週期性資料交換
通訊速度	支援 9.6k、19.2k、45.45k、93.75k、187.5k、500k、1.5M、3M、6M 及 12M bps
通訊電纜	遮罩雙絞線
重量	200g

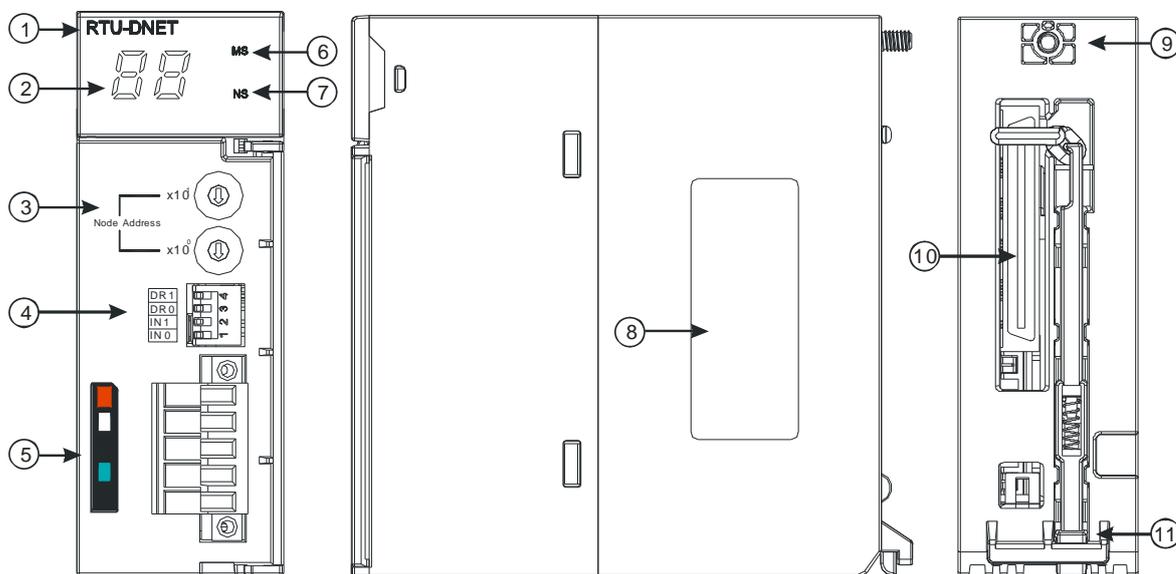
- **AHRTU-ETHN-5A**

項目	規格
通訊協定	EtherNet/IP、MODBUS TCP
服務支援	BOOTP、DHCP、NTP
通訊速率	10/100 Mbps Auto-Detection
通訊介面	RJ-45 with Auto MDI/MDIX
Ethernet 通訊埠數量	2 (X1、X2)
重量	177g

3.10.2 遠程 I/O 通訊模組部位介紹

● AHRTU-DNET-5A

1. 產品各部介紹



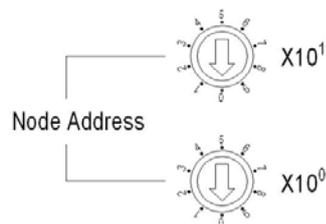
3

序號	名稱	說明
1	機種名稱	模組機種名稱
2	七段顯示器	顯示器
3	位址設定開關	位址設定
4	功能設定開關	功能設定
5	DeviceNet 連接器介面	DeviceNet 連接
6	MS 指示燈	模組狀態指示燈
7	NS 指示燈	網路狀態指示燈
8	標籤	銘牌
9	固定螺絲	固定模組
10	背板連接口	連接背板插槽
11	模組固定卡口	固定模組

2. 位址設定開關

用於設置 AHRTU-DNET-5A 模組在 DeviceNet 網路上的節點位址。(設置範圍：00~63)

開關設置	說明
0...63	有效的 DeviceNet 節點位址
64...99	無效的 DeviceNet 節點地址



例：若用戶需將 AHRTU-DNET-5A 模組的通訊位址設置為 26 時，只要將 $x10^1$ 對應的旋轉開關旋轉到 2，再將 $x10^0$ 對應的旋轉開關旋轉到 6 即可。

注意事項：

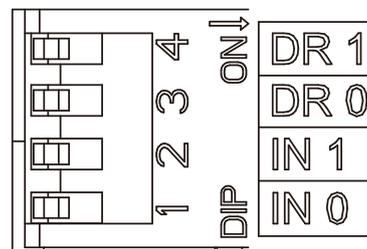
- 電源在斷電情況下設置節點位址，完成節點位址設置後，將 AHRTU-DNET-5A 模組上電。
- AHRTU-DNET-5A 運行時，變更節點位址的設定值是無效的。
- 請小心使用一字螺絲刀調節旋轉開關，不要刮傷。

3. 功能設定開關

功能設定開關為用戶提供以下功能：

- 工作模式的設定 (IN0)
- DeviceNet 網路通訊速率的設置 (DR0~DR1)

DR1	DR0	通訊速率
OFF	OFF	125 kbps
OFF	ON	250 kbps
ON	OFF	500 kbps
ON	ON	延伸傳輸速率
IN1	預留	
IN0	ON	清空 AHRTU-DNET-5A 的內部儲存資料
	OFF	無相關動作

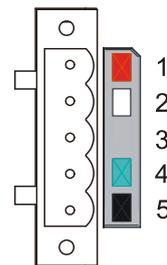


注意事項：

- 電源在斷電情況下設置功能設定開關，完成功能設定後，將 AHRTU-DNET-5A 模組上電。
- AHRTU-DNET-5A 運行時，變更功能開關的設定值是無效的。
- 請小心使用一字螺絲刀調節 DIP 開關，不要刮傷。

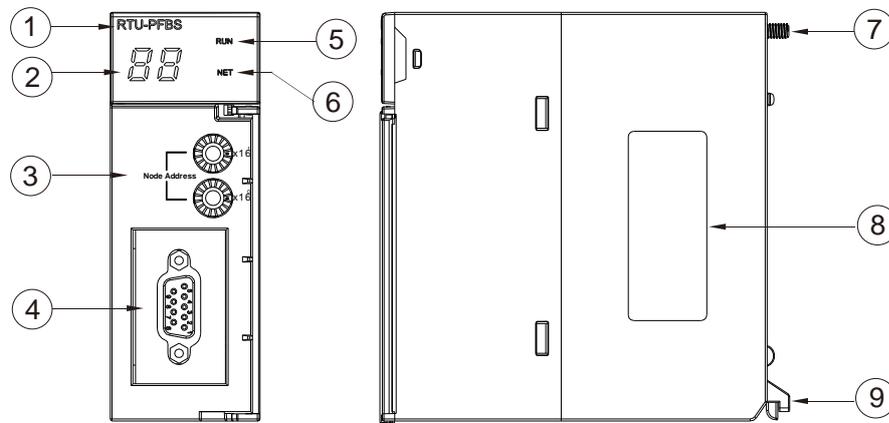
4. DeviceNet 連接器介面

腳位	訊號	顏色	敘述
1	V+	紅色	24 VDC
2	CAN_H	白色	訊號正極
3	SHIELD	-	遮罩線
4	CAN_L	藍色	訊號負極
5	V-	黑色	0 VDC



● AHRTU-PFBS-5A

1. 產品各部介紹

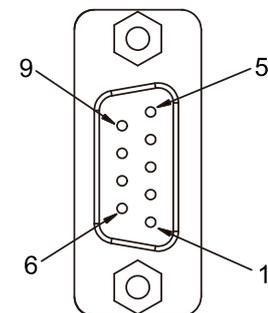


3

1. 機種名稱	2. 數位顯示器	3. 位址設定開關
4. PROFIBUS DP 通訊端口	5. RUN 指示燈	6. NET 指示燈
7. 固定螺絲	8. 標籤	9. 模組固定卡口

2. PROFIBUS DP 通訊端口引腳定義

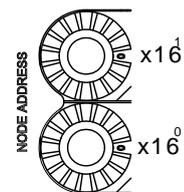
腳位	定義	敘述
1	--	N/C
2	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/傳送資料 P (B)
4	--	N/C
5	DGND	資料參考電位 (C)
6	VP	提供正電壓
7	--	N/C
8	RxD/TxD-N	接收/傳送資料 N (A)
9	--	N/C



3. PROFIBUS 節點站號旋鈕設定方法

AHRTU-PFBS-5A 節點站號旋鈕用於設定 AHRTU-PFBS-5A 模組在 PROFIBUS DP 網路中的節點站號。節點站號旋鈕由兩個可旋轉的旋鈕 $x16^0$ 與 $x16^1$ 組成，每個旋鈕的可旋轉範圍為 0~F。節點站號設定範圍見下表。

地址	定義
H'1 ~ H'7D	有效的 PROFIBUS 節點站號
H'0 或 H'7E ~ H'FF	無效的 PROFIBUS 節點站號



節點站號設定實例：若使用者需將 AHRTU-PFBS-5A 節點站號設定為 26 (十進位) 時，只要將 $x16^1$ 對應的旋鈕旋轉到 1，再將 $x16^0$ 對應的旋鈕旋轉到 A 即可。 $26 (十進位) = 1A (十六進位) = 1 \times 16^1 + A \times 16^0$ 。

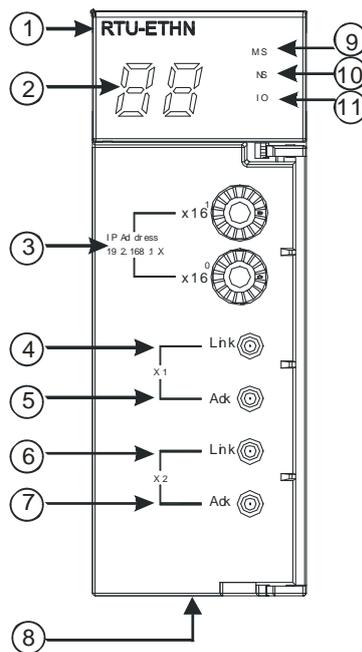
注意事項：

- 在掉電情況下設定 AHRTU-PFBS-5A 節點站號，完成節點站號設定後，再將 AHRTU-PFBS-5A 模組上電。
- AHRTU-PFBS-5A 在帶電情況下，AHRTU-PFBS-5A 節點站號更改後不會立即生效，AHRTU-PFBS-5A 掉電再上電後才會生效。
- 請小心使用一字螺絲刀調節位址設定開關的旋鈕，不要刮傷。

● AHRTU-ETHN-5A

1. 產品各部介紹

3



1	機種名稱	2	七段顯示器
3	IP 位址設定旋鈕 (192.168.1.x)	4	X1 Link 指示燈
5	X1 Ack 指示燈	6	X2 Link 指示燈
7	X2 Ack 指示燈	8	RJ-45 埠 X1/X2
9	模組狀態 (MS) 指示燈	10	網路狀態 (NS) 指示燈
11	I/O 指示燈		

2. Ethernet 連接器

Ethernet 連接器端子定義如下表所示。

端子 No.	定義	說明	RJ-45 示意圖
1	TX+	傳輸資料正極	
2	TX-	傳輸資料負極	
3	RX+	接收資料正極	
4	-	-	

端子 No.	定義	說明	RJ-45 示意圖
5	-	-	
6	RX-	接收資料負極	
7	-	-	
8	-	-	

3. IP 位址設定旋鈕

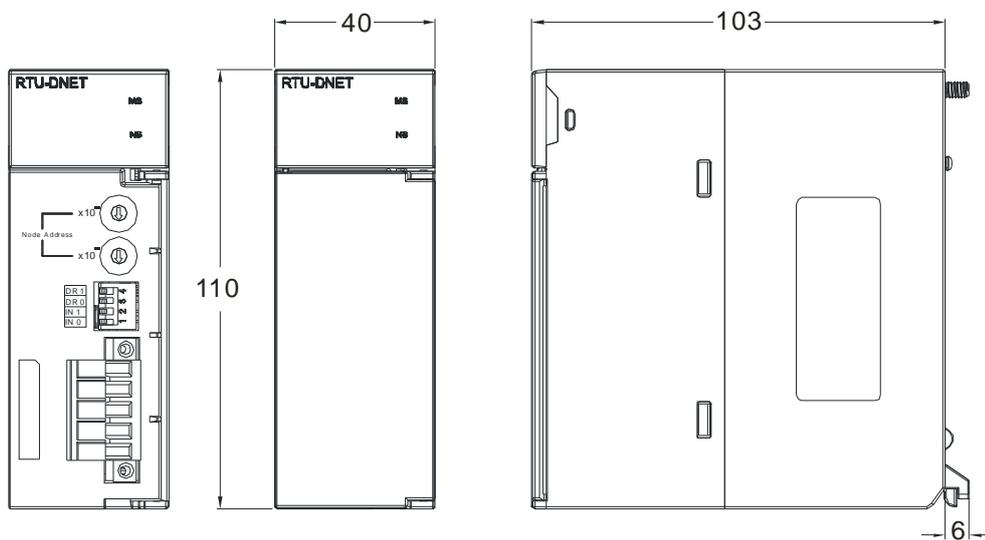
AHRTU-ETHN-5A 可透過外部旋鈕設定 IP 位址，預設網域為 192.168.1.x，x 範圍為 00~FF

開關設定	說明	
00 ~ 0xFD	1. 有效的 IP 位址：192.168.1.x，x = 1 ~ FD (1~253) 2. 0x00：由軟體設定 (EIP Builder)	
0xFE	進入韌體更新模式	
0xFF	回復出廠設定值，重新開機後生效	

3

3.10.3 外觀尺寸

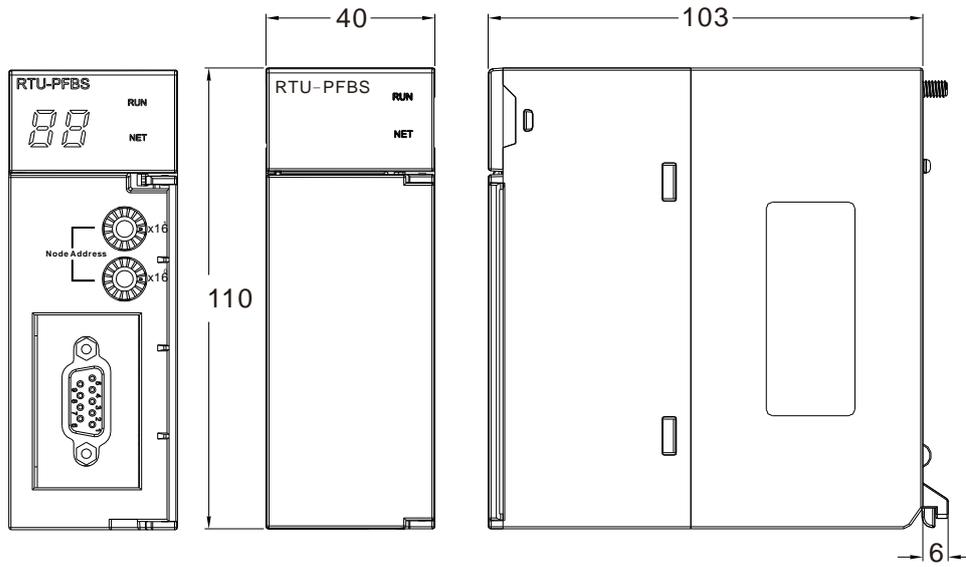
● AHRTU-DNET-5A



單位：mm

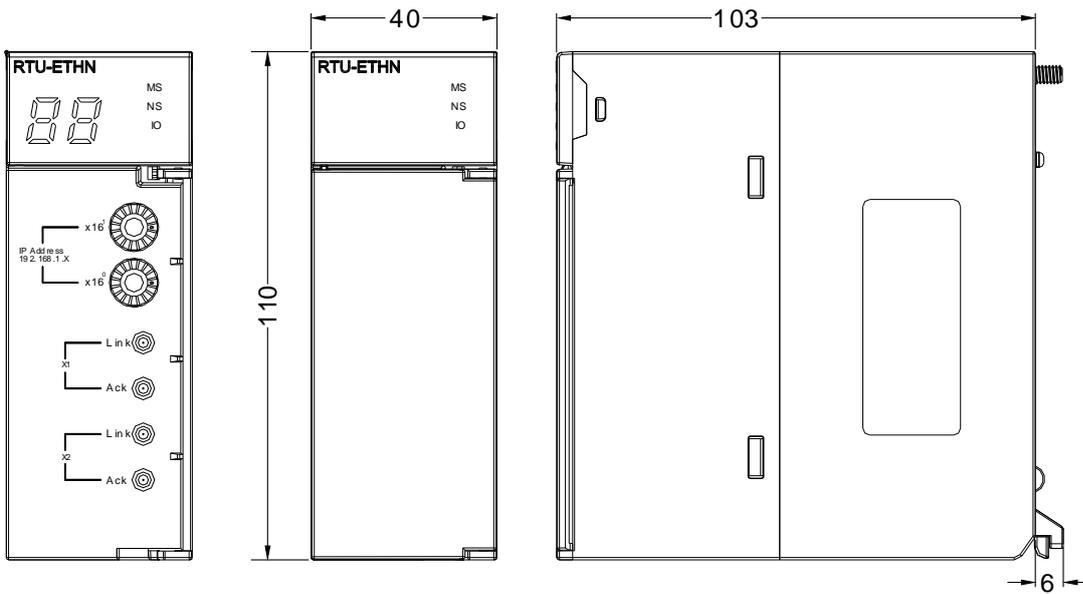
● AHRTU-PFBS-5A

3

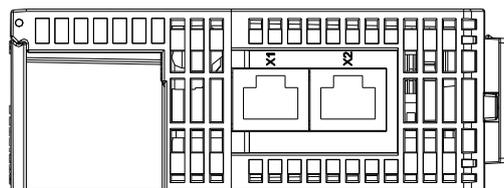


單位：mm

● AHRTU-ETHN-5A



單位：mm



3.11 防護模組與延伸通訊線

3.11.1 一般規格

- **AHAADP01/02EF-5A**

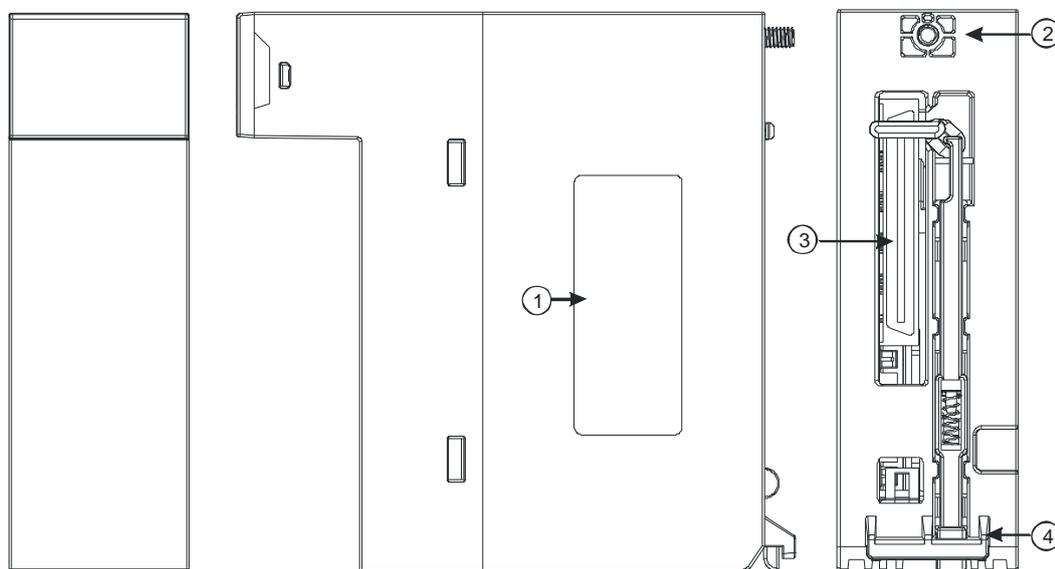
項目	規格
接頭	155Mbps 1*9 SC 全雙工光纖收發器
傳輸介面	光纖
傳輸速率	100Mbps
傳輸距離	2 KM
消耗電力	1.5W
絕緣電壓	2,500VDC
重量	52g

- **防護模組 AHASP01-5A**

項目	規格
重量	85g

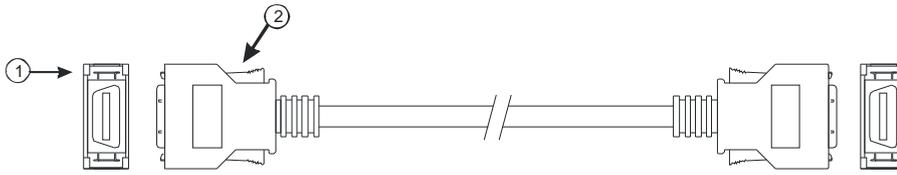
3.11.2 部位介紹

- **防護模組 AHASP01-5A**



序號	名稱	說明
1	標籤	銘牌
2	固定螺絲	固定模組
3	背板連接口	連接背板插槽
4	模組固定卡口	固定模組

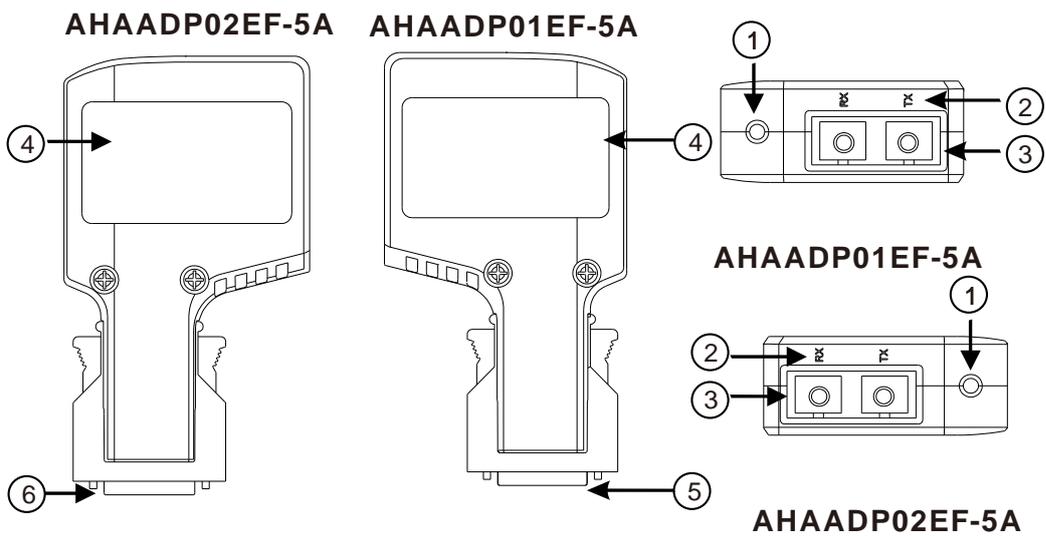
● 延伸通訊線



序號	名稱	說明
1	連接端子	連接背板與背板 1. AHACAB06-5A 2. AHACAB10-5A 3. AHACAB15-5A 4. AHACAB30-5A
2	固定扣	固定端子使用

3

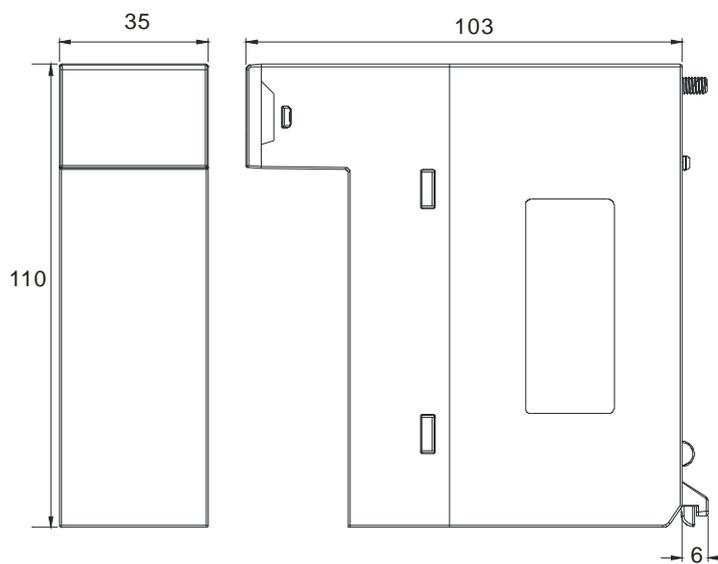
● AHAADP01/02EF-5A



1	連線/通訊指示燈
2	光纖通訊埠說明 (TX/RX)
3	光纖通訊埠
4	標籤
5	連接埠

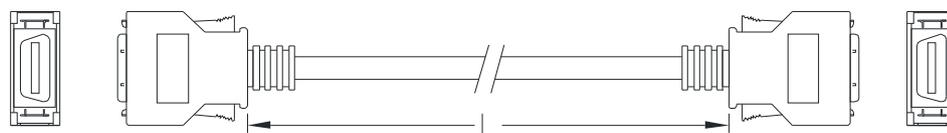
3.11.3 外觀尺寸

● 防護模組 AHASP01-5A



單位：mm

● 延伸通訊線

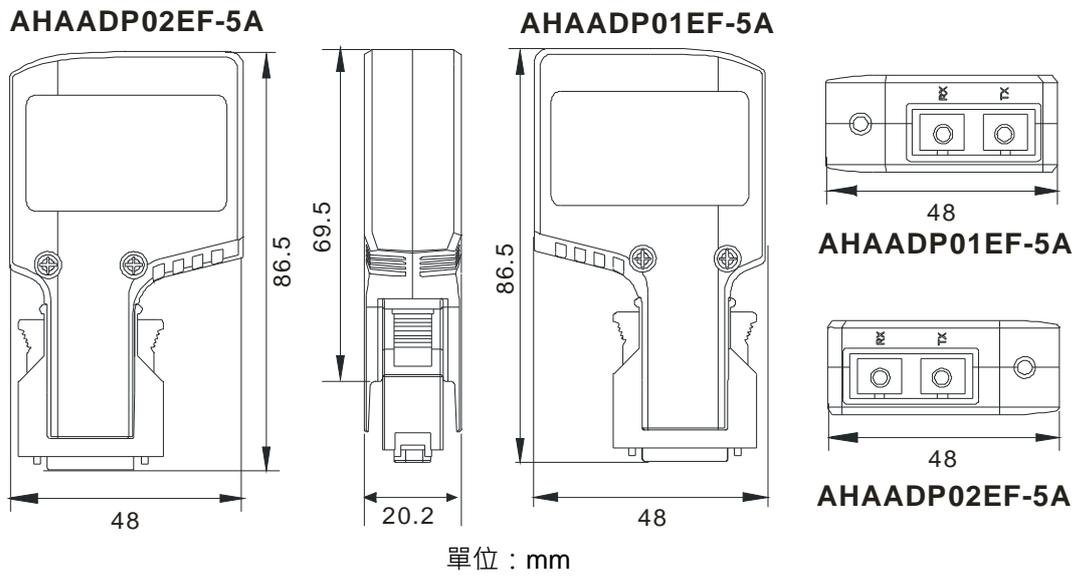


延伸通訊線	長度 L
AHACAB06-5A	0.6 m
AHACAB10-5A	1.0 m
AHACAB15-5A	1.5 m
AHACAB30-5A	3.0 m

3

● AHAADP01/02EF-5A

3



4

第4章 定址

目錄

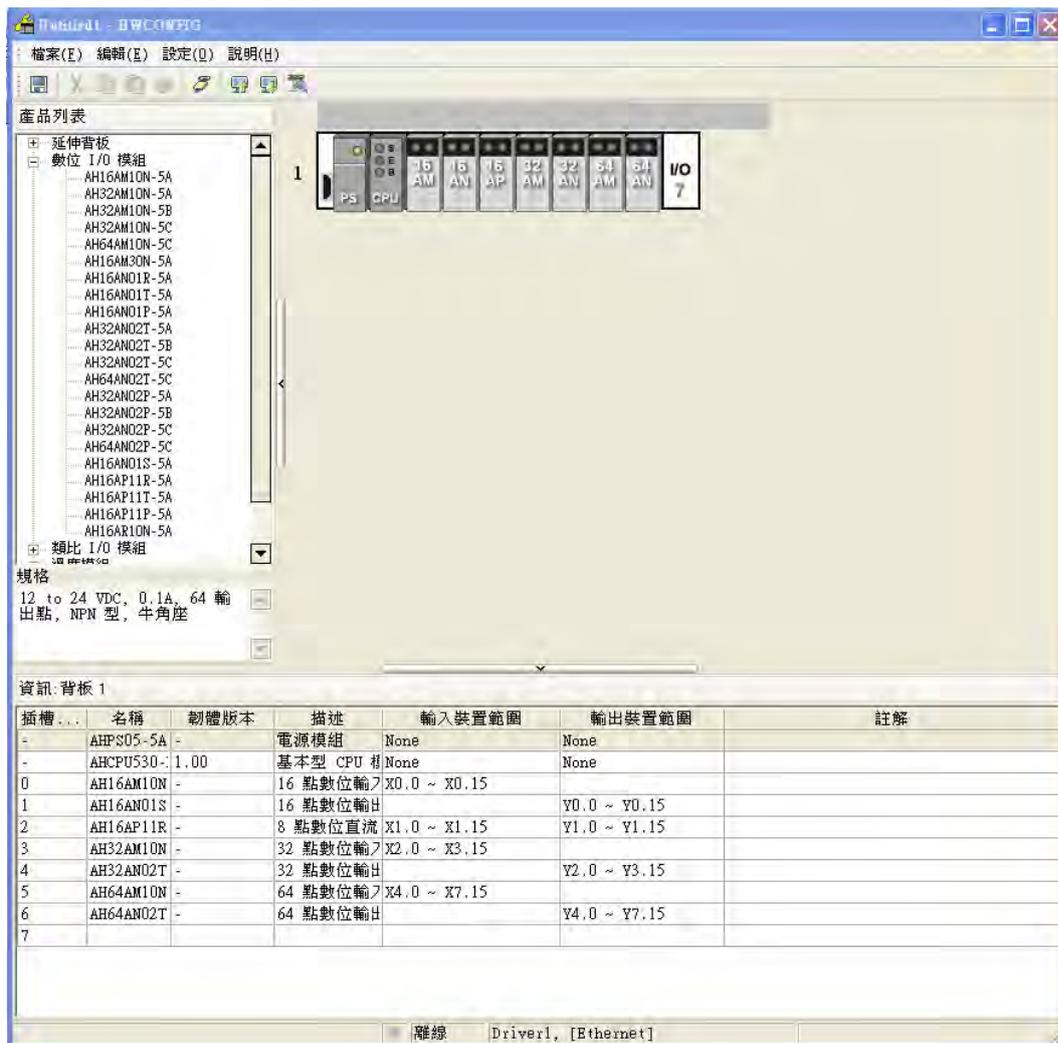
4.1 I/O 定址	4-2
4.2 軟體預設定址.....	4-3
4.2.1 數位 I/O 模組預設起始位址	4-3
4.2.2 類比 I/O 模組預設起始位址	4-3
4.2.3 溫度模組預設起始位址	4-4
4.2.4 運動控制模組預設起始位址.....	4-4
4.2.5 網路模組預設起始位址	4-5
4.3 用戶定義的範本定址	4-6
4.3.1 數位 I/O 模組用戶自定義起始位址	4-6
4.3.2 類比 I/O 模組用戶自定義起始位址	4-6
4.3.3 溫度模組用戶自定義起始位址	4-6
4.3.4 運動控制模組用戶自定義起始位址	4-7
4.3.5 網路模組用戶自定義起始位址	4-7

4.1 I/O 定址

在本章中將說明 AH500 I/O 模組位於背板中 I/O 定址設定。

HWCONFIG 軟體

以下為 ISPSOft 中的 HWCONFIG 的軟體畫面，操作說明請參考 **AH500 操作手冊第 8 章** 硬體組態設定的相關內容。



軟體預設定址

透過 ISPSOft 中 HWCONFIG 對 I/O 模組的配置，HWCONFIG 將會自動配置各 I/O 模組預設定址，亦即 HWCONFIG 為每個插槽的 I/O 模組自動配置一個預設的起始位址。

自行定義定址

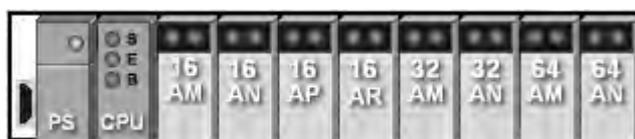
透過 ISPSOft 中的 HWCONFIG，用戶可自行定義每個插槽的 I/O 模組起始位址。其優點為用戶可依照自己的需求，將 I/O 模組對應的起始位址設定到用戶本身預設之位址，以便利用用戶程式之撰寫。

4.2 軟體預設定址

4.2.1 數位 I/O 模組預設起始位址

ISPSoft 中的 HWCONFIG 會依數位 I/O 模組的輸入/輸出點數，自動連續配置輸入/輸出裝置 (X0.0~X0.15、X1.0~X1.15、X2.0~X2.15...；Y0.0~Y0.15、Y1.0~Y1.15、Y2.0~Y2.15)，預設起始位址如下圖所示。

- 16AM：16 個輸入點，佔用輸入裝置範圍 16 位元 (Xn.0~ Xn.15)。
- 16AN：16 個輸出點，佔用輸出裝置範圍 16 位元 (Yn.0~ Yn.15)。
- 16AP：8 個輸入點，8 個輸出點，分別佔用輸入裝置範圍以及輸出裝置範圍各 16 位元 (Xn.0~ Xn.15)。(Yn.0~ Yn.15)。
- 16AR：16 個輸入點，佔用輸入裝置範圍 16 位元 (Xn.0~ Xn.15)。
- 32AM：32 個輸入點，佔用輸入裝置範圍 32 位元 (Xn.0~ Xn+1.15)。
- 32AN：32 個輸出點，佔用輸出裝置範圍 32 位元 (Yn.0~ Yn+1.15)。
- 64AM：64 個輸入點，佔用輸入裝置範圍 64 位元 (Xn.0~ Xn+3.15)。
- 64AN：64 個輸出點，佔用輸出裝置範圍 64 位元 (Yn.0~ Yn+3.15)。



插槽編號	名稱	韌體版本	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	-	電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模組，內建 Ethernet、RS485	None	None
0	AH16AM10N-5A	-	16 點數位輸入，24 VDC	X0.0 ~ X0.15	
1	AH16AN01R-5A	-	16 點數位輸出，繼電器 240 VAC/24 VDC		Y0.0 ~ Y0.15
2	AH16AP11R-5A	-	8 點數位直流輸入；8 點數位交/直流輸出	X1.0 ~ X1.15	Y1.0 ~ Y1.15
3	AH16AR10N-5A	1.00	16 點數位輸入，24 VDC	X2.0 ~ X2.15	
4	AH32AM10N-5A	-	32 點數位輸入，24 VDC	X3.0 ~ X4.15	
5	AH32AN02T-5A	-	32 點數位輸出，NPN 型 12 to 24 VDC		Y2.0 ~ Y3.15
6	AH64AM10N-5C	-	64 點數位輸入，24 VDC	X5.0 ~ X8.15	
7	AH64AN02P-5C	-	64 點數位輸出，PNP 型 12 to 24 VDC		Y4.0 ~ Y7.15

4.2.2 類比 I/O 模組預設起始位址

ISPSoft 中的 HWCONFIG 會依類比 I/O 模組本身定義的常用控制暫存器長度，自動連續配置輸入/輸出裝置 D 暫存器的預設起始位址，每個通道佔用 2 個字元。

- 04AD：4 個輸入通道，佔用輸入裝置範圍 8 個 D 暫存器。
- 08AD：8 個輸入通道，佔用輸入裝置範圍 16 個 D 暫存器。
- 06XA：4 個輸入通道，2 個輸出通道，分別佔用輸入裝置範圍 8 個 D 暫存器以及輸出裝置範圍 4 個 D 暫存器。
- 04DA：4 個輸出通道，佔用輸出裝置範圍 8 個 D 暫存器。
- 08DA：8 個輸出通道，佔用輸出裝置範圍 16 個 D 暫存器。



資訊: 背板 1

插槽編號	名稱	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	100 - 240VAC 50/60 Hz電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	基本型CPU模組，內建乙太網	None	None
0	AH04AD-5A	4 通道類比輸入 16 位元	D0 ~ D7	
1	AH08AD-5B	8 通道類比輸入 16 位元	D8 ~ D23	
2	AH06XA-5A	4 通道類比輸入 16 位元，2 通道類比輸出 16 位元	D24 ~ D31	D32 ~ D35
3	AH04DA-5A	4 通道類比輸出 16 位元		D36 ~ D43
4	AH08DA-5B	8 通道類比輸出 16 位元		D44 ~ D59

4.2.3 溫度模組預設起始位址

ISPSOft 中的 HWCONFIG 會依溫度模組本身定義的常用控制暫存器長度，自動連續配置輸入/輸出裝置 D 暫存器的預設起始位址，每個通道佔用 2 個字元。

4

- 04PT：4 個輸入通道，佔用輸入裝置範圍 8 個 D 暫存器。
- 08PTG：8 個輸入通道，佔用輸入裝置範圍 16 個 D 暫存器。
- 04TC：4 個輸入通道，佔用輸入裝置範圍 8 個 D 暫存器。
- 08TC：8 個輸入通道，佔用輸入裝置範圍 16 個 D 暫存器。



資訊: 背板 1

插槽編號	名稱	韌體版本	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	-	電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模組，內建 Ethernet、RS485、USB 與	None	None
0	AH04PT-5A	1.00	4 通道 3/4 線式鉑金電阻溫度感測器 0.1°C/0.1°F	D0 ~ D7	
1	AH08PTG-5A	1.00	8 通道 3/4 線式鉑金電阻溫度感測器 0.1°C/0.1°F	D8 ~ D23	
2	AH04TC-5A	1.00	4 通道熱電耦溫度感測器 0.1°C/0.1°F	D24 ~ D31	
3	AH08TC-5A	1.00	8 通道熱電耦溫度感測器 0.1°C/0.1°F	D32 ~ D47	

4.2.4 運動控制模組預設起始位址

ISPSOft 中的 HWCONFIG 會依運動控制模組本身定義的常用控制暫存器長度，自動連續配置輸入裝置 D 暫存器的預設起始位址。

- 02HC：2 個輸入通道，佔用輸入裝置範圍 14 個 D 暫存器以及輸出裝置範圍 2 個 D 暫存器。
- 04HC：4 個輸入通道，佔用輸入裝置範圍 28 個 D 暫存器以及輸出裝置範圍 4 個 D 暫存器。
- 05PM：不佔用輸出&輸入裝置範圍，相關參數設定請參考 AH500 運動控制模組手冊。
- 10PM：不佔用輸出&輸入裝置範圍，相關參數設定請參考 AH500 運動控制模組手冊。
- 15PM：不佔用輸出&輸入裝置範圍，相關參數設定請參考 AH500 運動控制模組手冊。
- 20MC：不佔用輸出&輸入裝置範圍，相關參數設定請參考 AH500 運動控制模組手冊。



資訊: 背板 1

插槽編號	名稱	韌體版本	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	-	電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模組，內建 Ethernet	None	None
0	AH02HC-5A	1.00	2 通道高速計數器模組	D0 ~ D13	D14 ~ D15
1	AH04HC-5A	1.00	4 通道高速計數器模組	D16 ~ D43	D44 ~ D47
2	AH05PM-5A	1.00	2 軸脈波型運動控制器	None	None
3	AH10PM-5A	1.00	6 軸脈波型運動控制器	None	None
4	AH15PM-5A	1.00	4 軸脈波型運動控制器	None	None
5	AH20MC-5A	1.00	12 軸 DMCNET 運動控制器	None	None

4.2.5 網路模組預設起始位址

ISPSOft 中的 HWCONFIG 會依網路模組本身定義的常用控制暫存器長度，自動連續配置輸入裝置 D 暫存器的預設起始位址。

- 10/15EN：佔用輸入裝置範圍 20 個 D 暫存器以及輸出裝置範圍 20 個 D 暫存器
- 10/15SCM：佔用輸入裝置範圍 18 個 D 暫存器
- 10DNET：不佔用輸出&輸入裝置範圍
- 10PFBS：不佔用輸出&輸入裝置範圍
- 10PFBM：佔用輸入裝置範圍 15 個 D 暫存器
- 10COPM：佔用輸入裝置範圍 2 個 D 暫存器
- 15SCM：佔用輸入裝置範圍 18 個 D 暫存器



資訊: 背板 1

插槽編號	名稱	韌體版本	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	-	電源模組	None	None
-	AHCPU500-RS2	01.00.00	基本型 CPU 模組，內建 Ethernet	None	None
0	AH10EN-5A	01.00.00	乙太網主站	D0 ~ D19	D20 ~ D39
1	AH10SCM-5A	01.00.00	串列通訊模組	D40 ~ D57	
2	AH10DNET-5A	01.00.00	DeviceNet 掃瞄模組	None	None
3	AH10PFBS-5A	01.00.00	Profibus 從站模組	None	None
4	AH10PFBM-5A	01.00.00	Profibus 主站模組	D1058 ~ D1072	
5	AH10COPM-5A	01.00.00	CANopen 通訊模組	D1073 ~ D1074	
6	AH15SCM-5A	00.35.00	串列通訊模組	D1139 ~ D1156	

4.3 用戶定義的範本定址

4.3.1 數位 I/O 模組用戶自定義起始位址

用戶可根據使用需求，透過 ISPSOft 中的 HWCONFIG 分別設定數位 I/O 模組的輸入裝置範圍 $Xn.0$ 以及輸出裝置範圍 $Yn.0$ (n 為 0~511 的任意整數)。下圖以 AH16AP 為例作介紹，原先預設輸入裝置範圍為 $X0.0$ ~ $X0.15$ ，輸出裝置範圍為 $Y0.0$ ~ $Y0.15$ ；用戶可自行變更輸入裝置範圍為 $X10.0$ ~ $X10.15$ ，輸出裝置範圍為 $Y20.0$ ~ $Y20.15$ 。

- 預設輸入/輸出裝置範圍： $X0.0$ ~ $X0.15$ 、 $Y0.0$ ~ $Y0.15$

資訊: 背板 1				
插槽編號	名稱	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	100 - 240VAC 50/60 Hz電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	基本型CPU模組，內建乙太網	None	None
0	AH16AP11R-5A	8 點數位直流輸入；8 點數位交/直流輸出	$X0.0 \sim X0.15$	$Y0.0 \sim Y0.15$

- 自定義輸入/輸出裝置範圍： $X10.0$ ~ $X10.15$ 、 $Y20.0$ ~ $Y20.15$

資訊: 背板 1				
插槽編號	名稱	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	100 - 240VAC 50/60 Hz電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	基本型CPU模組，內建乙太網	None	None
0	AH16AP11R-5A	8 點數位直流輸入；8 點數位交/直流輸出	$X10.0 \sim X10.15$	$Y20.0 \sim Y20.15$

4.3.2 類比 I/O 模組用戶自定義起始位址

用戶可根據使用需求，透過 ISPSOft 中的 HWCONFIG 分別設定類比模組的輸入裝置範圍 Dn 以及輸出裝置範圍 Dn (n 為 0~65535 的任意整數)。下圖以 AH06XA 為例作介紹，原先預設輸入裝置範圍為 $D0$ ~ $D7$ ，輸出裝置範圍為 $D8$ ~ $D11$ ；用戶可自行變更輸入裝置範圍為 $D50$ ~ $D57$ ，輸出裝置範圍為 $D100$ ~ $D103$ 。

- 預設輸入/輸出裝置範圍： $D0$ ~ $D7$ 、 $D8$ ~ $D11$

資訊: 背板 1				
插槽編號	名稱	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	100 - 240VAC 50/60 Hz電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	基本型CPU模組，內建乙太網	None	None
0	AH06XA-5A	4 通道類比輸入 16 位元，2 通道類比輸出 16 位元	$D0 \sim D7$	$D8 \sim D11$

- 自定義輸入/輸出裝置範圍： $D50$ ~ $D57$ 、 $D100$ ~ $D103$

4.3.3 溫度模組用戶自定義起始位址

用戶可根據使用需求，透過 ISPSOft 中的 HWCONFIG 設定溫度模組的輸入裝置範圍 Dr (n 為 0~65535 的任意整數)。下圖以 AH08TC 為例做介紹，原先預設輸入裝置範圍為 $D0$ ~ $D15$ ；用戶可自行變更輸入裝置範圍為 $D60$ ~ $D75$ 。

- 預設輸入/輸出裝置範圍：D0~D15

資訊: 背板 1				
插槽編號	名稱	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	100 - 240VAC 50/60 Hz電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	基本型CPU模組，內建乙太網	None	None
0	AH08TC-5A	8 通道熱電耦溫度感測器 0.1°C/0.1°F	D0 ~ D15	

- 自定義輸入/輸出裝置範圍：D60~D75

資訊: 背板 1				
插槽編號	名稱	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	100 - 240VAC 50/60 Hz電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	基本型CPU模組，內建乙太網	None	None
0	AH08TC-5A	8 通道熱電耦溫度感測器 0.1°C/0.1°F	D60 ~ D75	

4.3.4 運動控制模組用戶自定義起始位址

用戶可根據使用需求，透過 ISPSOft 中的 HWCONFIG 分別設定運動控制模組的輸入裝置範圍 Dn 以及輸出裝置範圍 Dn (n 為 0~65535 的任意整數)。下圖以 AH04HC 為例作介紹，原先預設輸入裝置範圍為 D0~D27；用戶可自行變更輸入裝置範圍為 D200~D227。

4

- 預設輸入/輸出裝置範圍：D0~D27

資訊: 背板 1					
插槽編號	名稱	韌體版本	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	-	電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模組	None	None
0	AH04HC-5A	1.00	4 通道高速計數	D0 ~ D27	D28 ~ D31

- 自定義輸入/輸出裝置範圍：D200~D227

資訊: 背板 1					
插槽編號	名稱	韌體版本	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	-	電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模組	None	None
0	AH04HC-5A	1.00	4 通道高速計數	D200 ~ D227	D28 ~ D31

4.3.5 網路模組用戶自定義起始位址

用戶可根據使用需求，透過 ISPSOft 中的 HWCONFIG 設定網路模組的輸入裝置範圍 Dn 以及輸出裝置範圍 Dn (n 為 0~65535 的任意整數)。下圖以 AH10EN 為例作介紹，原先預設輸入裝置範圍為 D0~D19；用戶可自行變更輸入裝置範圍為 D150~D169。

- 預設輸入/輸出裝置範圍：D0~D19

資訊: 背板 1					
插槽編號	名稱	韌體版本	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	-	電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模組，內	None	None
0	AH10EN-5A	1.00	乙太網主站	D0 ~ D19	D20 ~ D39

- 自定義輸入/輸出裝置範圍：D150~D169

資訊: 背板 1					
插槽編號	名稱	韌體版本	描述	輸入裝置範圍	輸出裝置範圍
-	AHPS05-5A	-	電源模組	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模組，內	None	None
0	AH10EN-5A	1.00	乙太網主站	D150 ~ D169	D20 ~ D39



5

第5章 配線

目錄

5.1	配線.....	5-5
5.2	電源配線.....	5-6
5.2.1	電源電纜的配線注意事項.....	5-6
5.2.2	接地.....	5-7
5.2.3	電源輸入配線.....	5-8
5.2.4	消耗功率.....	5-11
5.3	主機配線.....	5-14
5.3.1	AH500 基本/進階型 CPU 模組.....	5-14
5.3.2	AH500 備援型 CPU 模組.....	5-15
5.4	數位 I/O 模組配線.....	5-16
5.4.1	AH16AM10N-5A 配線.....	5-17
5.4.2	AH16AM30N-5A 配線.....	5-18
5.4.3	AH16AR10N-5A 配線.....	5-19
5.4.4	AH16AN01S-5A 配線.....	5-20
5.4.5	AH16AN01R-5A 配線.....	5-21
5.4.6	AH16AN01T-5A 配線.....	5-22
5.4.7	AH16AN01P-5A 配線.....	5-23
5.4.8	AH16AP11R-5A 配線.....	5-24
5.4.9	AH16AP11T-5A 配線.....	5-25
5.4.10	AH16AP11P-5A 配線.....	5-26
5.4.11	AH32AM10N-5A 配線.....	5-27
5.4.12	AH32AM10N-5B 配線.....	5-28
5.4.13	AH32AM10N-5C 配線.....	5-29
5.4.14	AH32AN02T-5A 配線.....	5-30
5.4.15	AH32AN02T-5B 配線.....	5-31
5.4.16	AH32AN02T-5C 配線.....	5-32

5.4.17	AH32AN02P-5A 配線	5-34
5.4.18	AH32AN02P-5B 配線	5-35
5.4.19	AH32AN02P-5C 配線	5-36
5.4.20	AH64AM10N-5C 配線	5-38
5.4.21	AH64AN02T-5C 配線	5-39
5.4.22	AH64AN02P-5C 配線	5-40
5.5	數位輸入輸出配線	5-42
5.5.1	數位輸入配線	5-42
5.5.1.1	24VDC 直流電壓輸入漏型模式及源型模式	5-42
5.5.1.2	繼電器形式	5-42
5.5.1.3	開集極輸入形式	5-43
5.5.1.4	二線式近接開關	5-43
5.5.1.5	三線式開關	5-44
5.5.1.6	光電開關	5-44
5.5.1.7	120~240VAC 交流電壓輸入	5-45
5.5.2	數位輸出配線	5-45
5.5.2.1	輸出回路 (繼電器、電晶體及 TRIAC)	5-45
5.5.2.2	繼電器輸出迴路配線	5-46
5.5.2.3	電晶體輸出回路配線	5-48
5.5.2.4	TRIAC 輸出回路配線	5-50
5.6	類比 I/O 模組配線	5-51
5.6.1	AH04AD-5A/AH08AD-5A 配線	5-52
5.6.2	AH08AD-5B 配線	5-53
5.6.3	AH08AD-5C 配線	5-54
5.6.4	AH04DA-5A/AH08DA-5A 配線	5-55
5.6.5	AH08DA-5B 配線	5-56
5.6.6	AH08DA-5C 配線	5-57
5.6.7	AH06XA-5A 配線	5-58
5.7	溫度模組配線	5-59
5.7.1	AH04PT-5A 配線	5-59
5.7.2	AH08PTG-5A 配線	5-60
5.7.3	AH04TC-5A 配線	5-61

5.7.4	AH08TC-5A 配線	5-61
5.8	網路模組配線.....	5-62
5.8.1	AH10DNET-5A 配線	5-62
5.8.1.1	DeviceNet 連接器介面	5-62
5.8.1.2	安裝電纜到 DeviceNet 連接器	5-62
5.8.1.3	安裝 DeviceNet 連接器.....	5-63
5.8.2	AH10EN-5A/AH15EN-5A 配線.....	5-63
5.8.3	AH10SCM-5A 配線.....	5-63
5.8.4	AH15SCM-5A 配線.....	5-64
5.8.5	AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 配線	5-64
5.8.5.1	PROFIBUS DP 通訊端口的連接	5-64
5.8.5.2	PROFIBUS DP 通訊端口引腳定義	5-65
5.8.5.3	PROFIBUS 節點位址旋鈕設定方法	5-65
5.8.6	AH10COPM-5A 配線.....	5-66
5.8.6.1	CANopen 通訊連接器.....	5-66
5.8.6.2	站號設定開關	5-66
5.8.6.3	功能設定開關	5-67
5.9	遠程 I/O 通訊模組.....	5-68
5.9.1	AHRTU-DNET-5A 配線.....	5-68
5.9.1.1	DeviceNet 連接器介面	5-68
5.9.1.2	安裝電纜到 DeviceNet 連接器	5-68
5.9.1.3	安裝 DeviceNet 連接器.....	5-69
5.9.2	AHRTU-PFBS-5A 配線	5-69
5.9.2.1	PROFIBUS DP 通訊連接器的連接	5-69
5.9.2.2	PROFIBUS DP 通訊端口引腳定義	5-70
5.9.2.3	PROFIBUS 節點站號旋鈕設定方法	5-70
5.9.3	AHRTU-ETHN-5A 配線	5-71
5.9.3.1	Ethernet 連接.....	5-71
5.9.3.2	Ethernet 連接器	5-71
5.9.3.3	IP 位址設定旋鈕.....	5-72
5.9.4	光纖模組 AHAADP01/02EF-5A 配線.....	5-72
5.9.4.1	100Base-FX 光纖連接.....	5-72

5.9.4.2	線材規格	5-72
5.9.4.3	背板安裝	5-72
5.10	運動控制模組配線	5-74
5.10.1	輸入輸出點規格	5-74
5.10.2	運動控制 I/O 連接線及配線模組	5-86
5.10.3	AH02HC-5A 與 AH04HC-5A 配線	5-88
5.10.3.1	外部配線	5-90
5.10.3.2	差動輸入之配線	5-91
5.10.3.3	電晶體輸出回路配線	5-91
5.10.4	AH05PM-5A、AH10PM-5A 與 AH15PM-5A 配線	5-93
5.10.4.1	輸入接點配線	5-96
5.10.4.2	輸出接點配線	5-98
5.10.4.3	AH10PM-5A 與下位驅動器之配線	5-100
5.10.5	AH20MC-5A 配線	5-105
5.10.5.1	差動輸入之配線	5-106
5.10.5.2	電晶體輸出回路配線	5-106

5.1 配線

● 配線注意事項

	<ul style="list-style-type: none"> 在安裝或配線時，必須確保關閉所有外部電源。沒有關閉所有的電源可能造成使用者觸電或發生產品的損毀情況。 完成安裝或配線後，啟動電源或是操作模組工作時，應確認是否正確安裝上模組端子蓋。否則，可能導致觸電或工作錯誤。
	<ul style="list-style-type: none"> 一定要將 FG 和 LG 端子使用保護性接地導體接地。否則，可能導致觸電或工作操作錯誤。 當在 PLC 配線時，檢查產品規格定義的額定電壓與端子配置，確保正確的安全配線。接上與額定值不符的電源或不正確的產品安全配線可能會發生起火或損壞等危險狀況。 外部接線配置應使用專用工具來折邊、壓焊與正確地焊接。不良的接線配置可能導致短路、起火、或是工作操作錯誤。 按規定扭矩上緊端子螺絲。假如端子螺絲鬆動，可能導致短路、起火、或是工作操作錯誤。但是端子螺絲上得太緊的話，那麼可能造成螺絲和模組的損壞，發生掉落、短路、或故障等情況。 必須確保每個模組中沒有鐵屑或配線殘餘物等異物。這些異物可能導致起火、損壞、或工作操作錯誤。

● I/O 設備的配線

(1) 二、三、四線式定義如下：

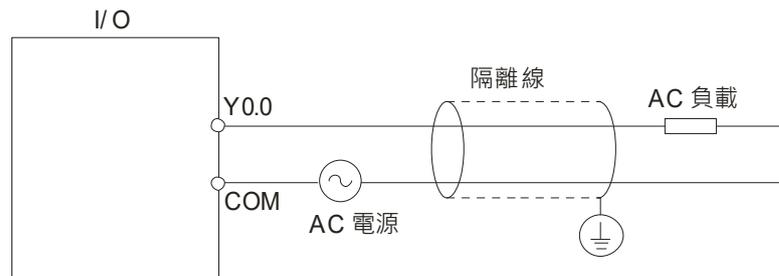
- 二、三線式 (被動式傳感器)：傳感器與系統共用電源迴路。
- 四線式 (主動式傳感器)：傳感器使用獨立的電源供應，建議不與系統共用電源迴路。

(2) 端子台不可使用帶有壓裝絕緣套管的端子接線頭。建議使用含標籤或絕緣材質的套管包住壓裝端子接線頭。

(3) 連接端子台的配線請使用 12-22AWG 單蕊線或多蕊線。PLC 端子螺絲扭力為 5 ~ 8 kg-cm (4.3 ~ 6.9 in-lbs)。只能使用 60/75°C 的銅導線。

(4) 請將輸入線、輸出線與電源線分開配置。

(5) 當配線不能將主迴路和電源線分開一定距離時，請使用分組遮罩電纜，並在 I/O 端接地。在某些環境是將另一端接地。



(6) 當用排線管配線時，應將排線管依正確的方式接地。

- (7) 請將直流 24V 輸入線與交流 110V、220V 輸入線分開配線。
- (8) 當配線長度超過 200m (686.67inch) 時，漏電流將會由線電容產生，而導致系統設備故障損壞。

● 接地

電纜線接地請依 (1) 到 (3) 步驟進行。

- (1) 必須使用正確獨立接地方式。
- (2) 請用線截面積大於等於 2mm² 的電纜線來做接地。
- (3) 請將接地點靠近 PLC，確實接牢接地電纜。

注意

1. 110V/220V 和 24VDC 電源電纜應使用粗導線 (最大 2mm² (14AWG))。必須在連接端子處扭絞電源導線。防止螺絲鬆動造成短路，應使用帶絕緣套管無焊點的壓裝端子。
2. 當配線有連接到 LG 端子和 FG 端子，一定要將其接地。除了接地以外，不要把 LG 端子和 FG 端子與任何裝置連接。如果沒有將 LG 端子和 FG 端子接地，則 PLC 可能會受到雜訊影響。或者，因為 LG 端子帶有電位，有可能導致使用者觸電而發生危險。

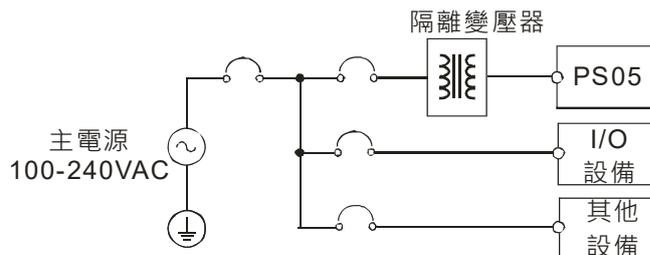
5

5.2 電源配線

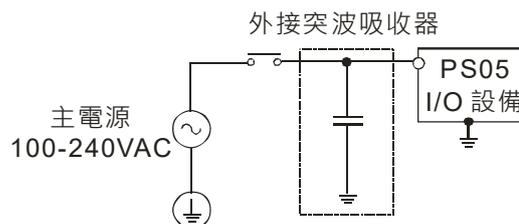
5.2.1 電源電纜的配線注意事項

● 交流電源配線

- (1) 請將 AHPS05-5A 的電源線、I/O 設備與其他設備的電源線分開配置，如下圖所示。如果有很大的雜訊，就再加裝上一個隔離變壓器。



- (2) 交流 110V、220V 和直流 24V 的電纜線請用單蕊線或多蕊線。
- (3) 不要將交流 110V、220V 和直流 24V 的電纜線與主迴路 (高電壓大電流)、I/O 信號線路捆紮在一起或將這些線路配置地很近。環境允許的話，建議將這些線路分開 100mm 以上。
- (4) 為了防止雷擊引起的突波，請依下圖所示安裝突波吸收器。

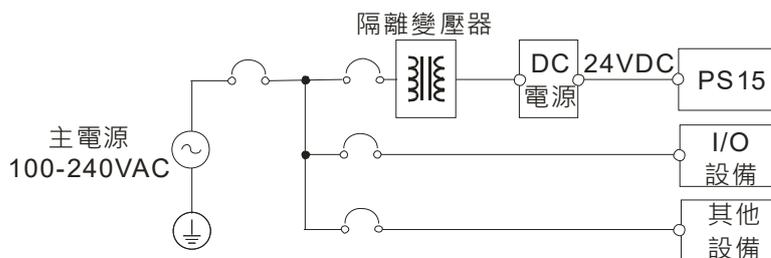


注意事項

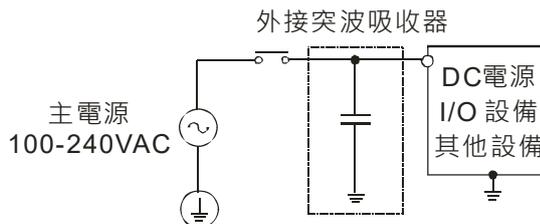
1. 將突波吸收器接的地與 PLC 系統接的地分開配置。
2. 請選擇工作電壓不低於最大允許輸入電壓的突波吸收器。

● 直流電源配線

- (1) AHPS15-5A 的電源由獨立 DC 電源供應，請將 DC 電源的電源線、I/O 設備與電源設備的電源線分開配置，如下圖所示。如果有很大的雜訊，就再加裝上一個隔離變壓器。



- (2) 交流 110V、220V 和直流 24V 的電纜線必需密絞。以較短的長度連接至模組。
- (3) 不要將交流 110V、220V 和直流 24V 的電纜線與主迴路 (高電壓大電流)、I/O 信號線路捆紮在一起或將這些線路配置地很近。環境允許的話，建議將這些線路分開 100mm 以上。
- (4) 為了防止雷擊引起的突波，請依下圖所示安裝突波吸收器。

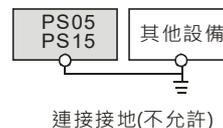
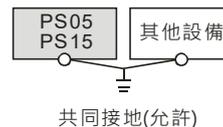
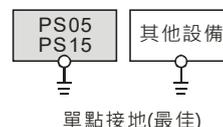


注意事項

1. 將突波吸收器接的地與 PLC 系統接的地分開配置。
2. 請選擇工作電壓不低於最大允許輸入電壓的突波吸收器。

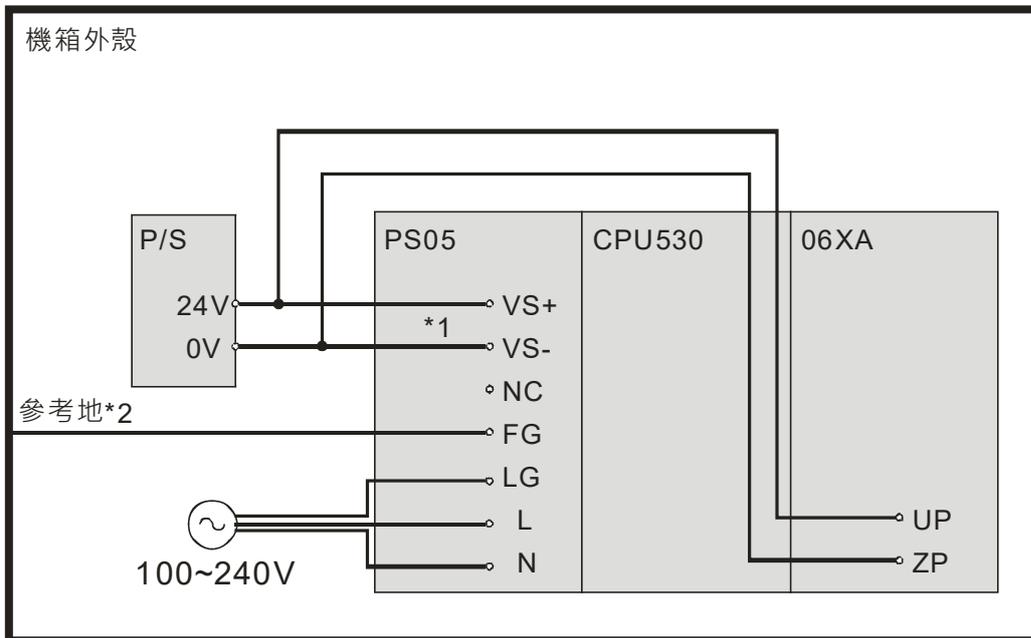
5.2.2 接地

- 接地配線之線徑不得小於電源端 L、N 之線徑。
- 多種設備同時使用時，請務必單點接地。
- 無法單點接地的情況下，請使用右圖中的共同接地。
- 接地時，不可使用右圖中的連接接地方式。



5.2.3 電源輸入配線

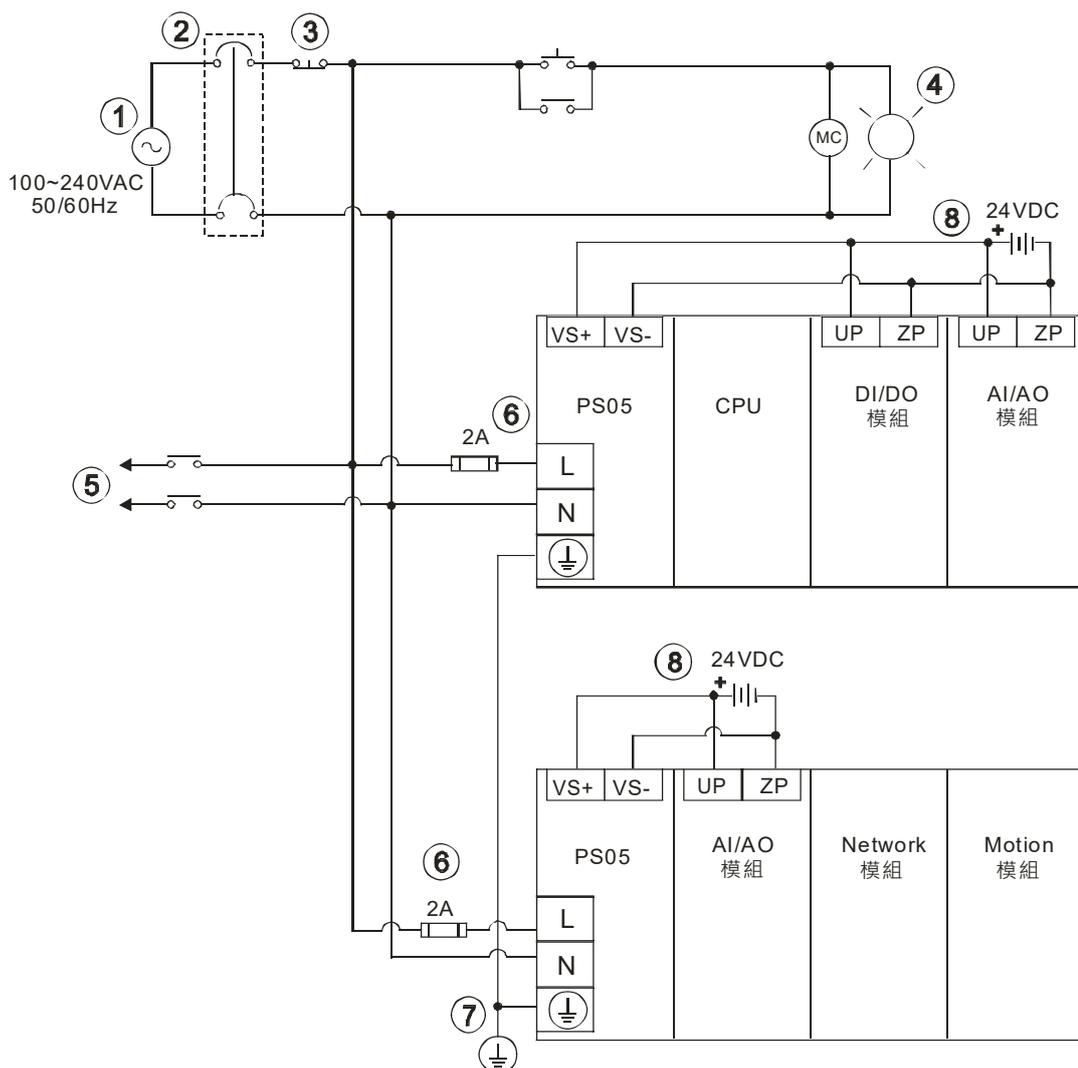
● 交流電源配線



- *1. 將外部電源24V接到電源模組的VS+與VS-，可作為偵測外部電源是否提供穩定降壓。
- *2. 電源模組的FG接到機箱外殼作為參考地。
- *3. AC電力線的L與N分別接到電源模組的L與N，並請務必將電源的大地線接到電源模組的LG，避免系統發生異常。

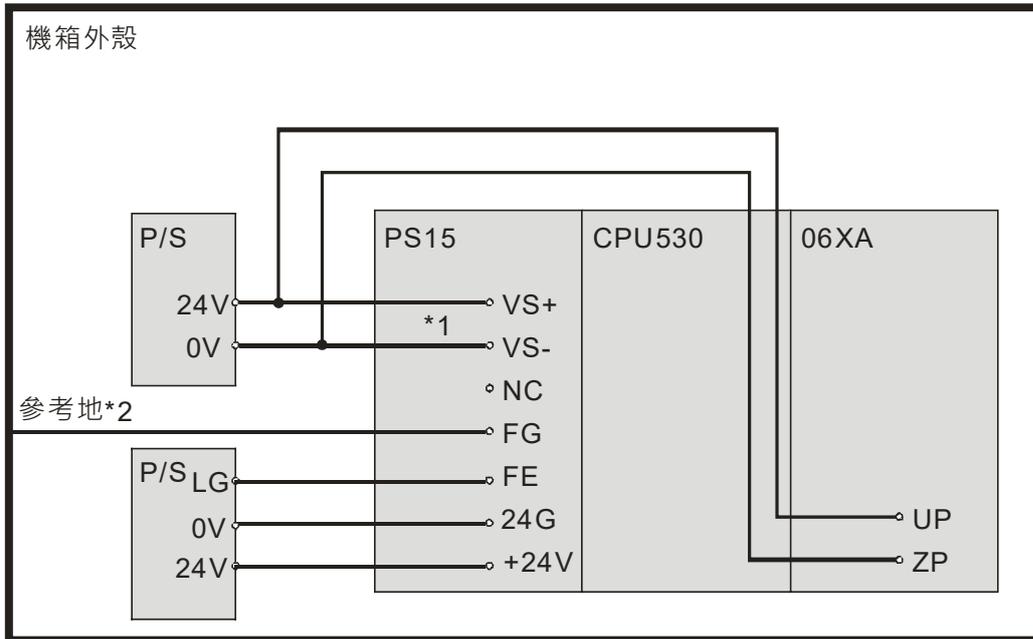
AHPS05-5A電源輸入為交流輸入，在使用上應注意下列事項：

- 交流電源輸入電壓，範圍寬廣(100~240VAC)，電源請接於L、N兩端，如果將AC110V或AC220V接至VS+與VS-輸入端，將使PLC損壞，請使用者特別注意。
- 為了確保外部電源穩定提供24VDC，可將外部電源24VDC並接至VS+與VS-，即可偵測是否位於工作電壓，如果低於工作電壓時，PLC會得知此情況，使用者可以依此動作設計保護程式。
- 電源之接地端使用1.6mm以上之電線接地。
- 當停電時間低於10ms時，PLC不受影響繼續運轉，當停電時間過長或電源電壓下降將使PLC停止運轉，輸出全部OFF，當電源恢復正常時，PLC亦自動回復運轉。(PLC內部具有停電保持的輔助繼電器及暫存器，使用者在作程式設計規劃時應特別注意使用。)
- 配線端請使用12-22AWG單蕊線或多蕊線。PLC端子螺絲扭力為9.50 kg-cm (8.25 in-lbs)。只能使用60/75°C的銅導線。
- 安全配線迴路
- 由於PLC控制許多裝置，任一裝置的動作可能都會影響其他裝置的動作，因此任一裝置的故障都可能會造成整個自動控制系統失控，甚至造成危險。所以在電源端輸入回路，建議的保護迴路配置圖如下：



①	交流電源供應：100~240VAC · 50/60Hz
②	斷路器
③	緊急停止：為預防突發狀況發生，設置緊急停止按鈕，可在狀況發生時，切斷系統電源。
④	電源指示燈
⑤	交流電源負載
⑥	電源迴路保護用保險絲 (2A)
⑦	接地阻抗 100Ω 以下
⑧	直流電源供應：24VDC

● 直流電源配線



- *1. 將外部電源24V接到電源模組的VS+與VS-，可作為偵測外部電源是否提供穩定降壓。
- *2. 電源模組的FG接到機箱外殼作為參考地。
- *3. AHPS15-5A的+24V與24G分別接到DC電源供應器的24V與0V，並請務必將DC電源供應器的大地線接到電源模組的FE，避免系統發生異常。

5

AHPS15-5A電源輸入為直流輸入，在使用上應注意下列事項：

- 為了確保外部電源穩定提供24VDC，可將外部電源24VDC並接至VS+與VS-，即可偵測是否位於工作電壓，如果低於工作電壓時，PLC會得知此情況，使用者可以依此動作設計保護程式。
- 電源之接地端使用1.6mm以上之電線接地。
- 當停電時間低於10ms時，PLC不受影響繼續運轉，當停電時間過長或電源電壓下降將使PLC停止運轉，輸出全部OFF，當電源恢復正常時，PLC亦自動回復運轉。(PLC內部具有停電保持的輔助繼電器及暫存器，使用者在作程式設計規劃時應特別注意使用。)
- 配線端請使用12-22AWG單蕊線或多蕊線。PLC端子螺絲扭力為9.50 kg-cm (8.25 in-lbs)。只能使用60/75°C的銅導線。

5.2.4 消耗功率

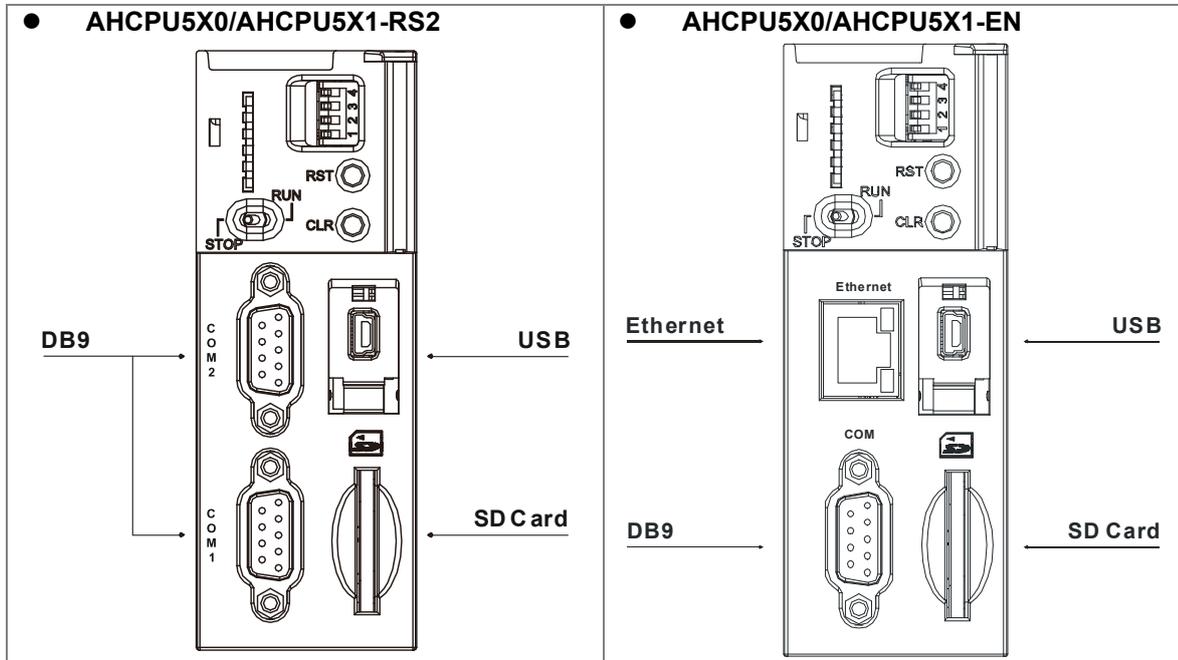
分類	機種型號	內部電源消耗功率	外部電源消耗功率
CPU 模組	AHCPU500-RS2	2W	-
	AHCPU501-RS2	2.9W	-
	AHCPU510-RS2	2W	-
	AHCPU511-RS2	2.9W	-
	AHCPU520-RS2	2W	-
	AHCPU521-RS2	2.9W	-
	AHCPU530-RS2	2W	-
	AHCPU531-RS2	2.9W	-
	AHCPU500-EN	2W	-
	AHCPU501-EN	2.9W	-
	AHCPU510-EN	2W	-
	AHCPU511-EN	2.9W	-
	AHCPU520-EN	2W	-
	AHCPU521-EN	2.9W	-
	AHCPU530-EN	2W	-
	AHCPU531-EN	2.9W	-
	AHCPU560-EN2	4.5W	-
主背板	AHBP04M1-5A	10mW	-
	AHBP06M1-5A	10mW	-
	AHBP08M1-5A	10mW	-
	AHBP12M1-5A	10mW	-
延伸背板	AHBP06E1-5A	1.41W	-
	AHBP08E1-5A	1.41W	-
備援主背板	AHBP04MR1-5A	0.2W	-
備援延伸背板	AHBP06ER1-5A	1.41W	-
	AHBP08ER1-5A	1.41W	-
數位 I/O 模組	AH16AM10N-5A	0.1W	1.9W
	AH16AM30N-5A	0.1W	-
	AH16AN01P-5A	0.2W	0.4W
	AH16AN01R-5A	2.1W	-
	AH16AN01S-5A	0.6W	-
	AH16AN01T-5A	0.2W	0.4W
	AH16AP11P-5A	0.2W	0.2W

分類	機種型號	內部電源消耗功率	外部電源消耗功率
數位 I/O 模組	AH16AP11R-5A	1.1W	-
	AH16AP11T-5A	0.2W	0.2W
	AH16AR10N-5A	0.5W	-
	AH32AM10N-5A	0.2W	3.8W
	AH32AM10N-5B	0.2W	3.8W
	AH32AM10N-5C	0.2W	3.8W
	AH32AN02P-5A	0.4W	0.8W
	AH32AN02P-5B	0.4W	0.8W
	AH32AN02P-5C	0.4W	0.8W
	AH32AN02T-5A	0.4W	0.8W
	AH32AN02T-5B	0.4W	0.8W
	AH32AN02T-5C	0.4W	0.8W
	AH64AM10N-5C	0.2W	4.9W
	AH64AN02P-5C	0.6W	1.5W
	AH64AN02T-5C	0.6W	1.5W
類比 I/O 模組	AH04AD-5A	0.35W	1W
	AH04DA-5A	0.34W	2.6W
	AH06XA-5A	0.34W	1.4W
	AH08AD-5A	1.1W	-
	AH08DA-5A	0.36W	4.55W
	AH08AD-5B	1.9W	-
	AH08DA-5B	0.25W	2.2W
	AH08AD-5C	1.6W	-
AH08DA-5C	0.25W	3.7W	
溫度模組	AH04PT-5A	2W	-
	AH08PTG-5A	0.7W	4W
	AH04TC-5A	1.5W	-
	AH08TC-5A	1.5W	-
運動控制 模組	AH02HC-5A	2.4W	-
	AH04HC-5A	2.4W	-
	AH05PM-5A	2.7W	-
	AH10PM-5A	2.7W	-
	AH15PM-5A	2.7W	-
	AH20MC-5A	3W	-
網路模組	AH10EN-5A	1.6W	-
	AH15EN-5A	1.6W	-

分類	機種型號	內部電源消耗功率	外部電源消耗功率
網路模組	AH10SCM-5A	1.2W	-
	AH15SCM-5A	1.2W	-
	AH10DNET-5A	0.9W	0.72W
	AH10PFBS-5A	1W	-
	AH10PFBM-5A	2W	-
	AH10COPM-5A	0.8W	-
遠程 I/O 通訊模組	AHRTU-DNET-5A	0.75W	0.72W
	AHRTU-PFBS-5A	2W	-
	AHRTU-ETHN-5A	2.16W	-

5.3 主機配線

5.3.1 AH500 基本/進階型 CPU 模組



● DB9 接腳功能

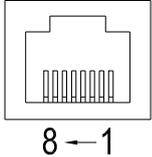
接腳	功能		
	RS-485	RS-422	RS-232
1	D+	RX+	N/C
2	N/C	N/C	RX
3	N/C	N/C	TX
4	N/C	TX+	N/C
5	GROUND	GROUND	GROUND
6	D-	RX-	N/C
7	N/C	N/C	N/C
8	N/C	N/C	N/C
9	N/C	TX-	N/C

● USB 接腳功能

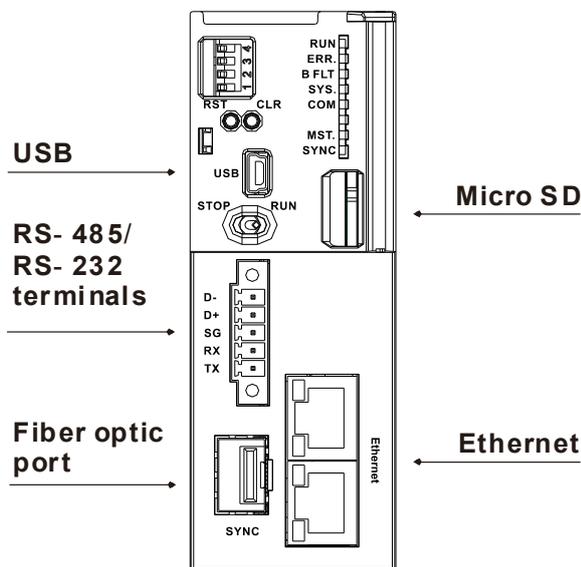
接腳	功能
1	VBUS (4.4–5.25V)
2	D-
3	D+
4	GROUND
5	GROUND

● Ethernet 接腳功能

接腳	信號	敘述
1	TX+	傳輸資料正極
2	TX-	傳輸資料負極
3	RX+	接收資料正極
4	--	N/C
5	--	N/C
6	RX-	接收資料負極
7	--	N/C
8	--	N/C



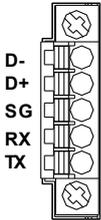
5.3.2 AH500 備援型 CPU 模組



5

● RS-485/RS-232 端子接腳功能

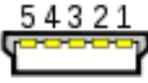
接腳	功能	
	RS-485	RS-232
5	D-	N/C
4	D+	N/C
3	SG	SG
2	N/C	RX
1	N/C	TX



 WARNING	建議使用線徑 26-22AWG 且耐溫 80°C (含) 以上的銅導線。
---	--

● **USB 接腳功能**

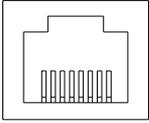
接腳	功能
1	VBUS (4.4–5.25V)
2	D-
3	D+
4	GROUND
5	GROUND



Mini-B

● **Ethernet 接腳功能**

接腳	信號	敘述
1	TX+	傳輸資料正極
2	TX-	傳輸資料負極
3	RX+	接收資料正極
4	--	N/C
5	--	N/C
6	RX-	接收資料負極
7	--	N/C
8	--	N/C



8 ← 1

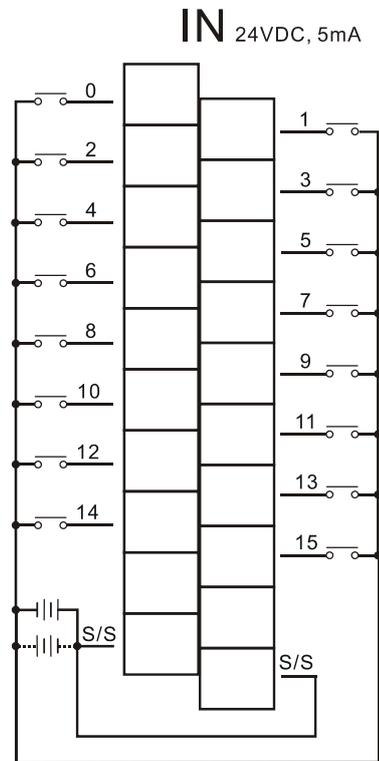
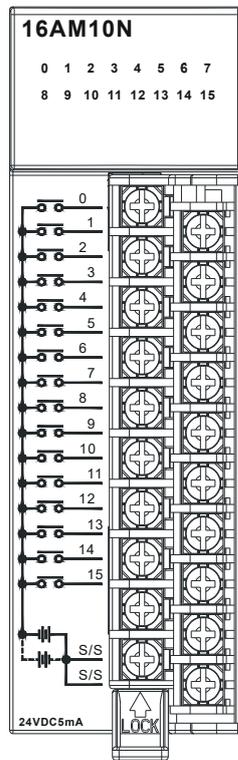
5

5.4 數位 I/O 模組配線

此章節簡單地表示出數位輸入輸出模組的配線圖，分別提供外部電源如何接到模組上 S/S、UP-ZP、COM 點等配置與規格，如欲更清楚了解數位輸入輸出點配線方式，可參考第 5.5 節詳細介紹。

5.4.1 AH16AM10N-5A 配線

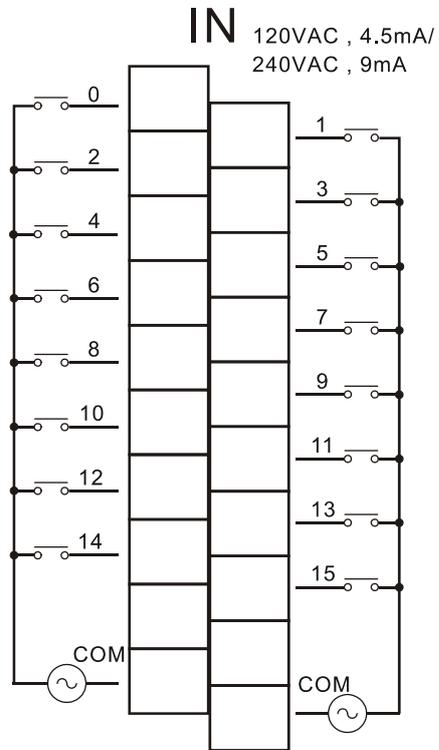
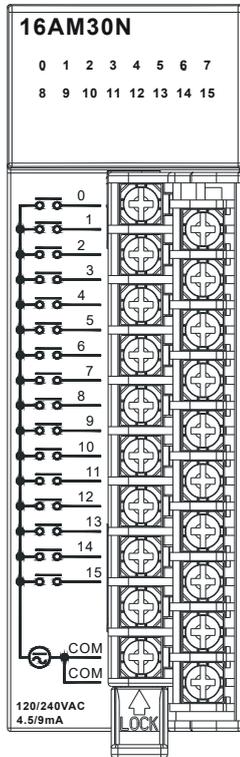
輸入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
輸入電流	24 VDC · 5mA



5

5.4.2 AH16AM30N-5A 配線

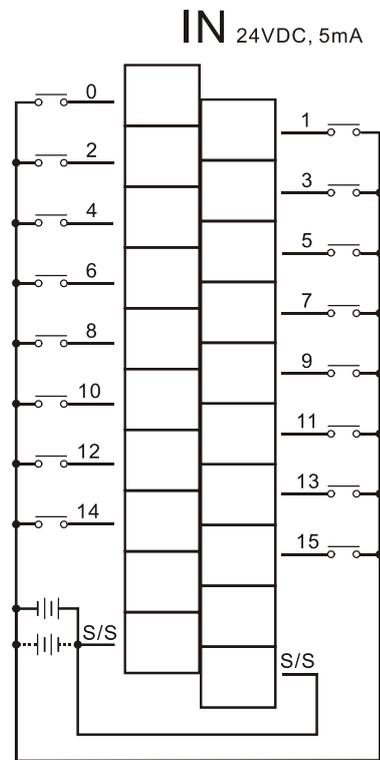
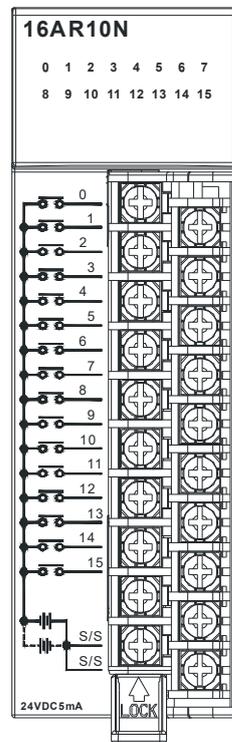
輸入形式	交流
輸入電流	120VAC · 4.5mA ; 240VAC · 9mA



5

5.4.3 AH16AR10N-5A 配線

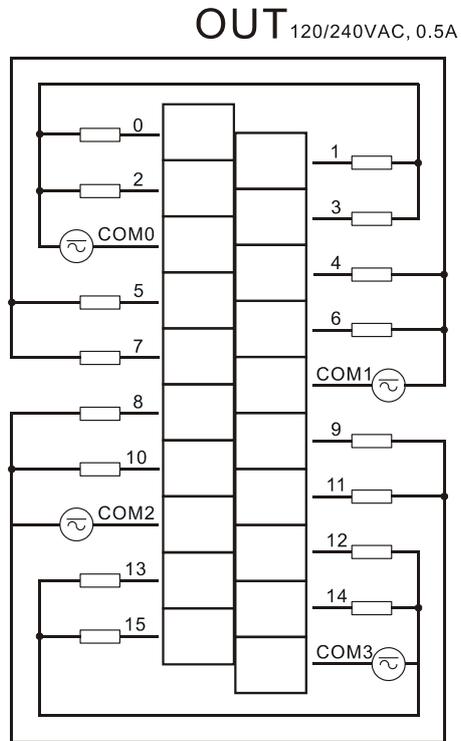
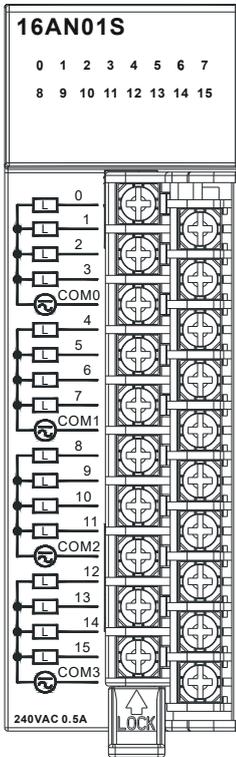
輸入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
輸入電流	24 VDC · 5mA



5

5.4.4 AH16AN01S-5A 配線

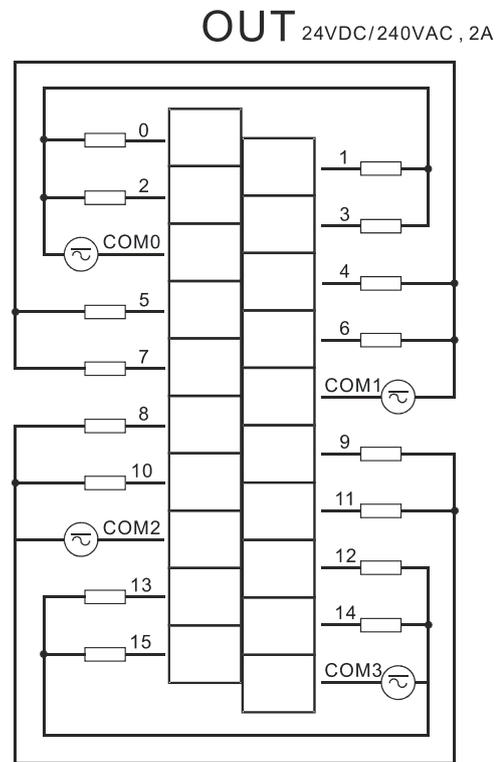
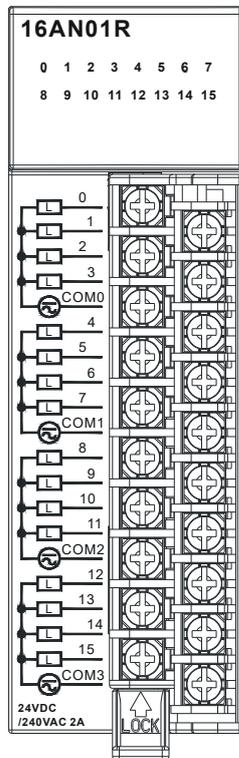
輸出點類型	TRIAC-S
電壓規格	120/240VAC · 0.5A



5

5.4.5 AH16AN01R-5A 配線

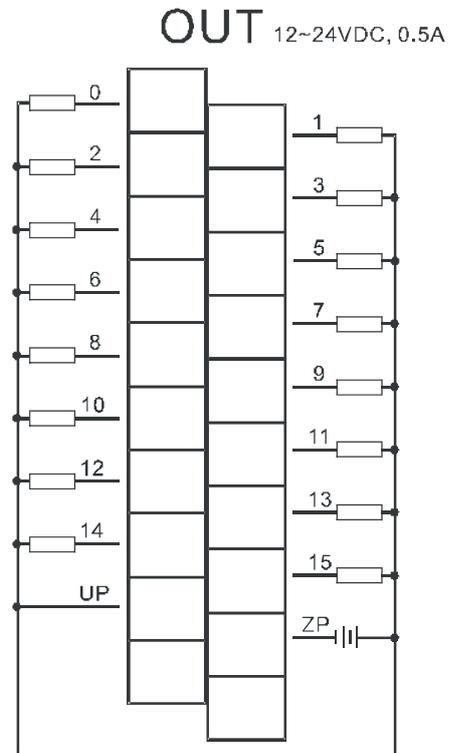
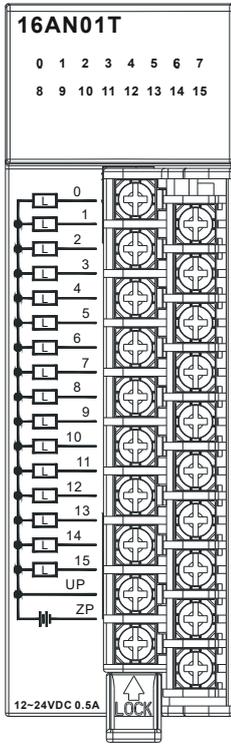
輸出點類型	繼電器-R
電壓規格	24VDC · 240VAC · 2A



5

5.4.6 AH16AN01T-5A 配線

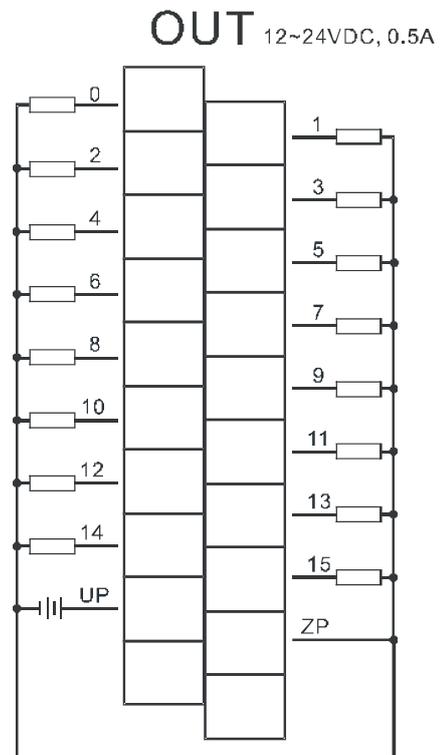
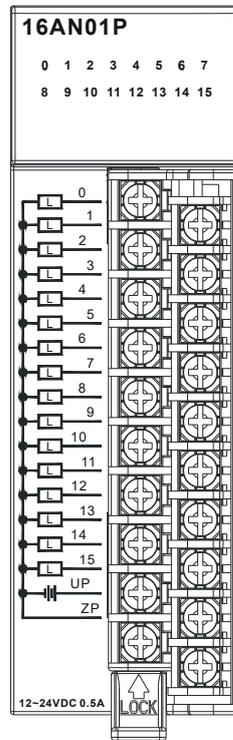
輸出點類型	電晶體-T (漏型)
電壓規格	12~24VDC · 0.5A



5

5.4.7 AH16AN01P-5A 配線

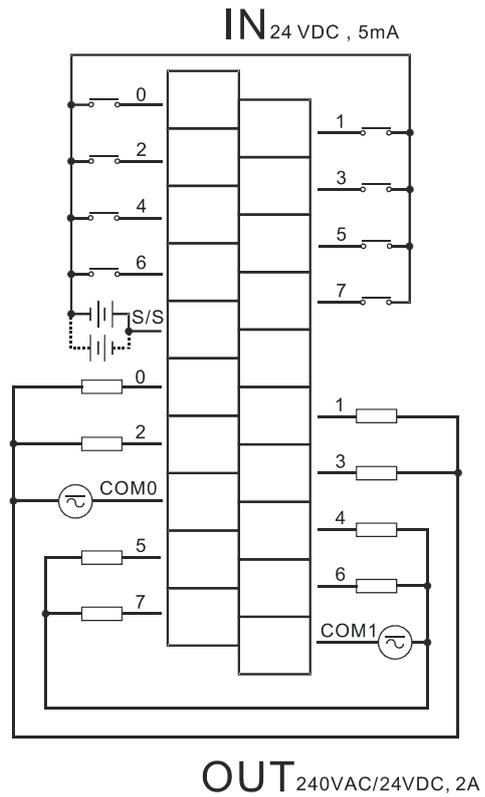
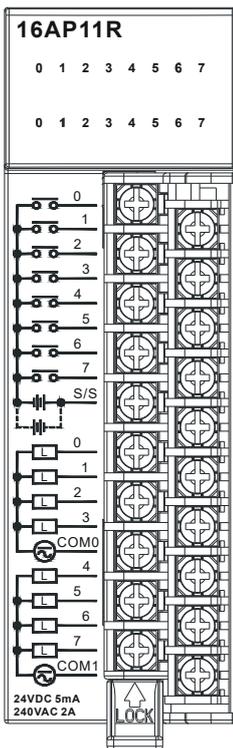
輸出點類型	電晶體-P (源型)
電壓規格	12~24VDC · 0.5A



5

5.4.8 AH16AP11R-5A 配線

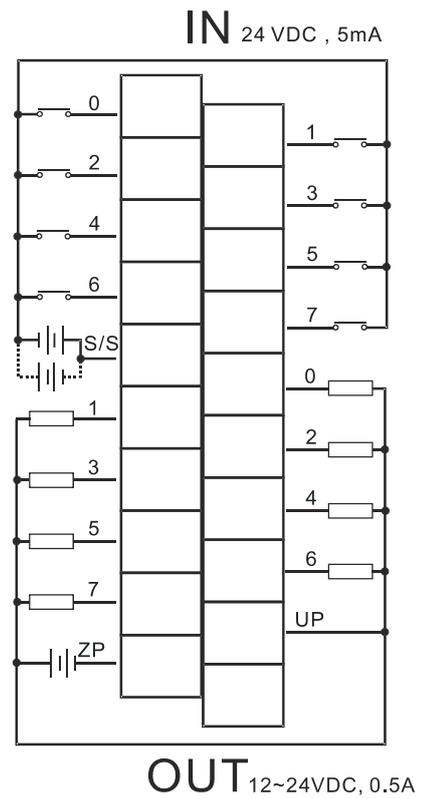
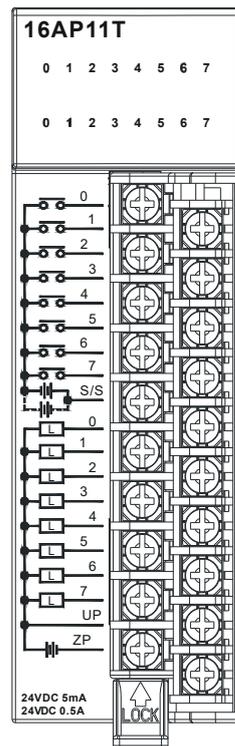
輸入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
輸入電流	24 VDC · 5mA
輸出點類型	繼電器-R
電壓規格	24VDC · 240VAC · 2A



5

5.4.9 AH16AP11T-5A 配線

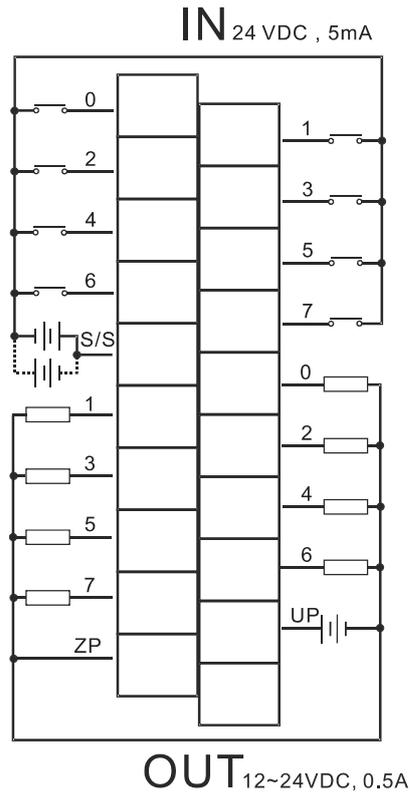
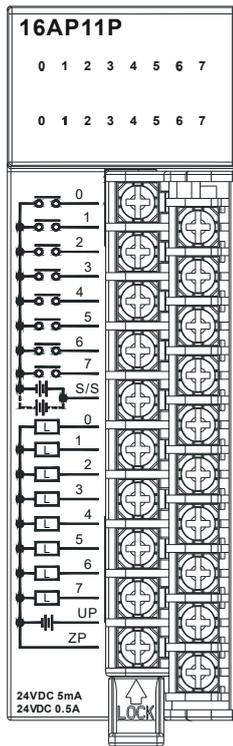
輸入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
輸入電流	24 VDC · 5mA
輸出點類型	電晶體-T (漏型)
電壓規格	12~24VDC · 0.5A



5

5.4.10 AH16AP11P-5A 配線

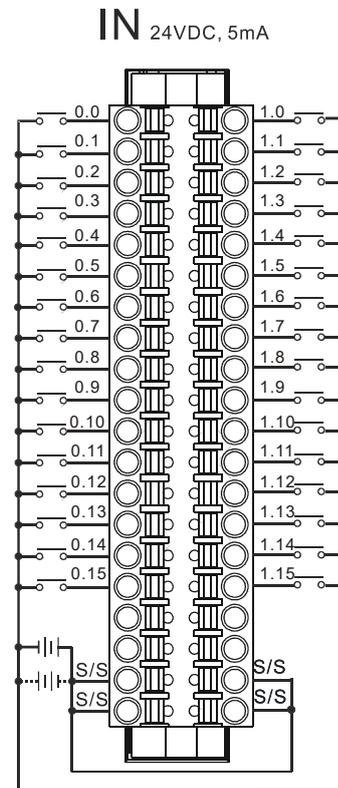
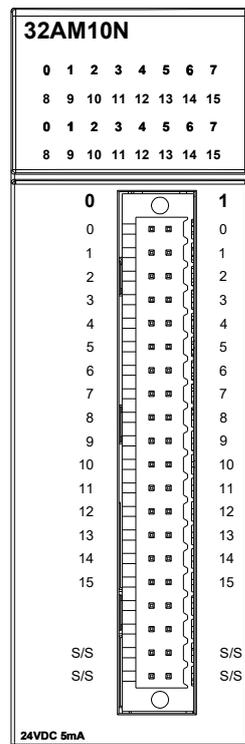
輸入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
輸入電流	24 VDC · 5mA
輸出點類型	電晶體-P (源型)
電壓規格	12~24VDC · 0.5A



5

5.4.11 AH32AM10N-5A 配線

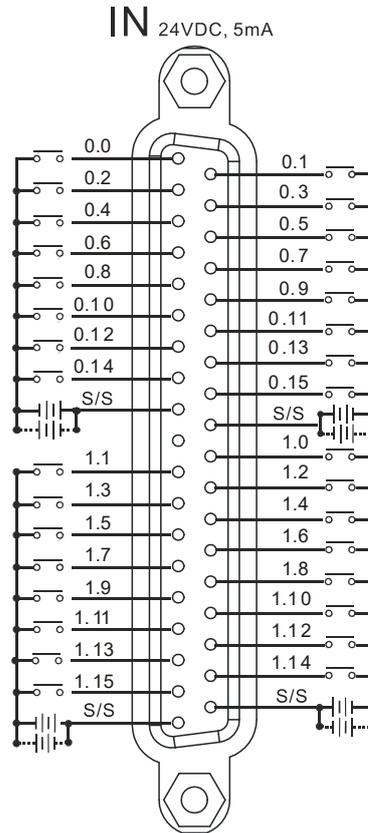
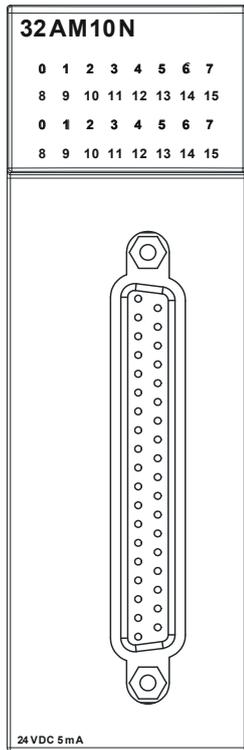
輸入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
輸入電流	24 VDC · 5mA



5

5.4.12 AH32AM10N-5B 配線

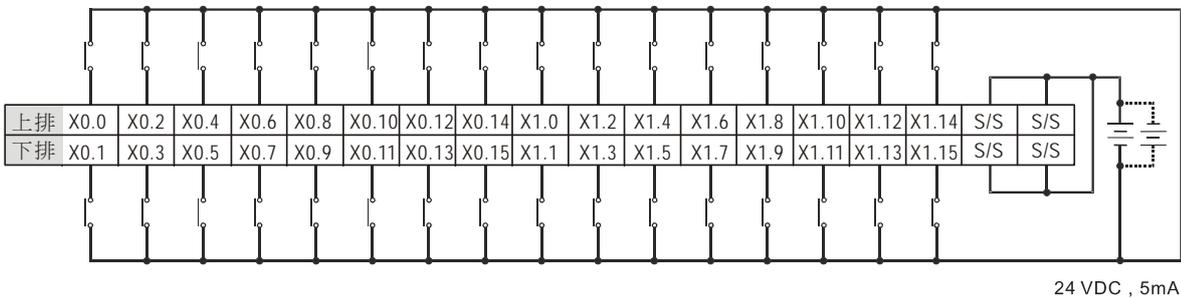
輸入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
輸入電流	24 VDC · 5mA



5

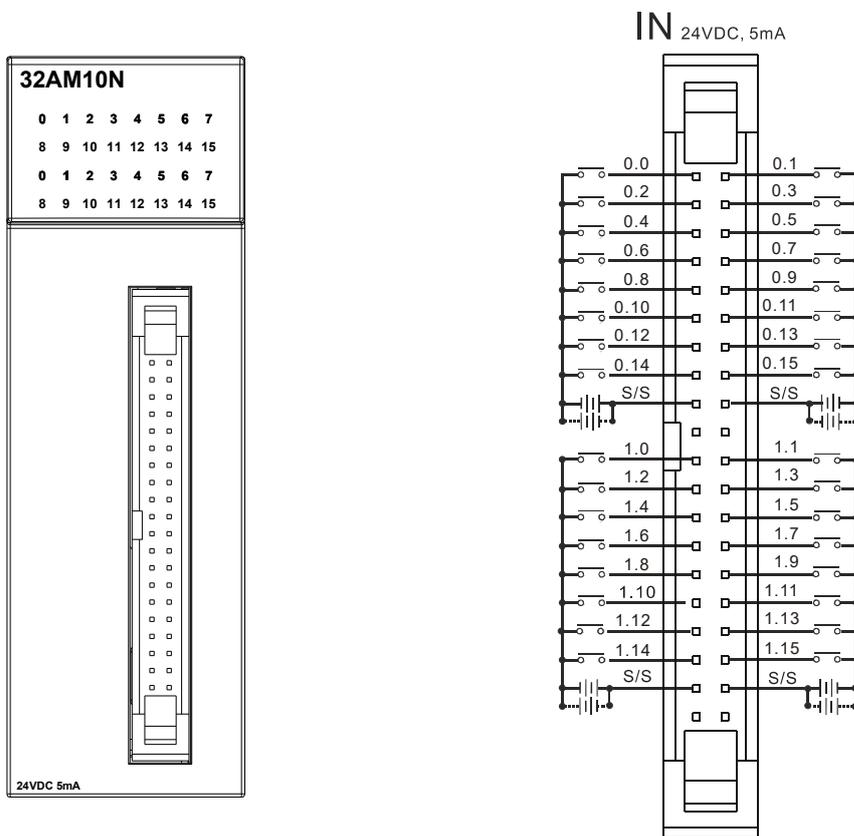
擴充驅動板配線

UB-10-ID32B



5.4.13 AH32AM10N-5C 配線

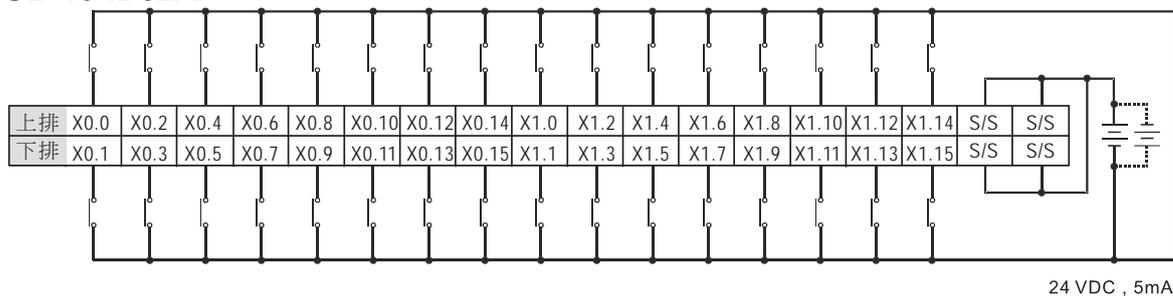
輸入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
輸入電流	24 VDC · 5mA



5

擴充驅動板配線

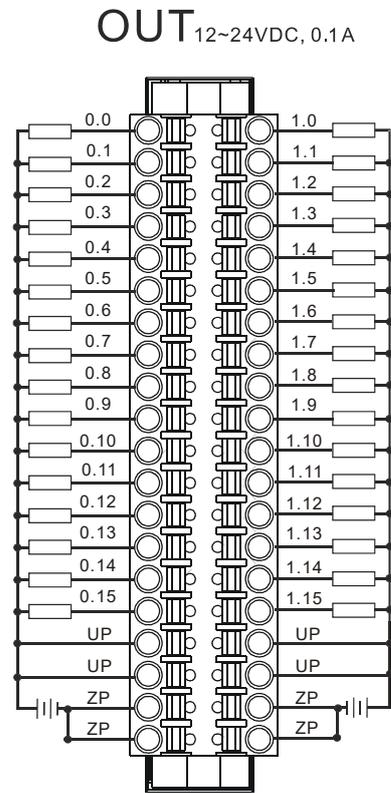
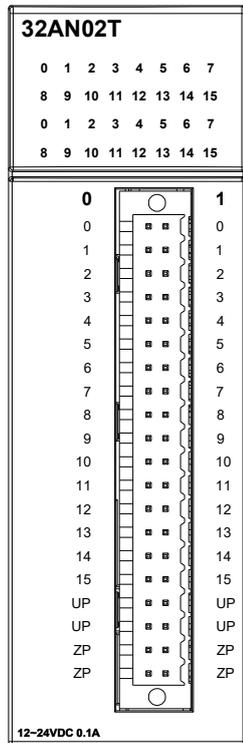
UB-10-ID32A



24 VDC , 5mA

5.4.14 AH32AN02T-5A 配線

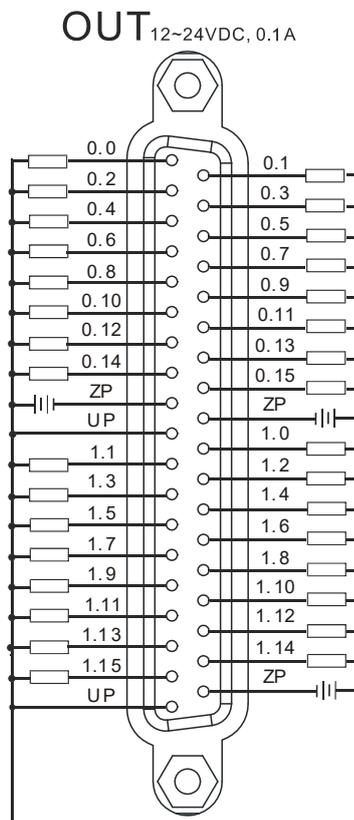
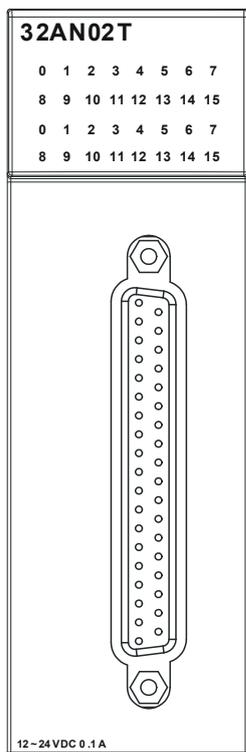
輸出點類型	電晶體-T (漏型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A



5

5.4.15 AH32AN02T-5B 配線

輸出點類型	電晶體-T (漏型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A

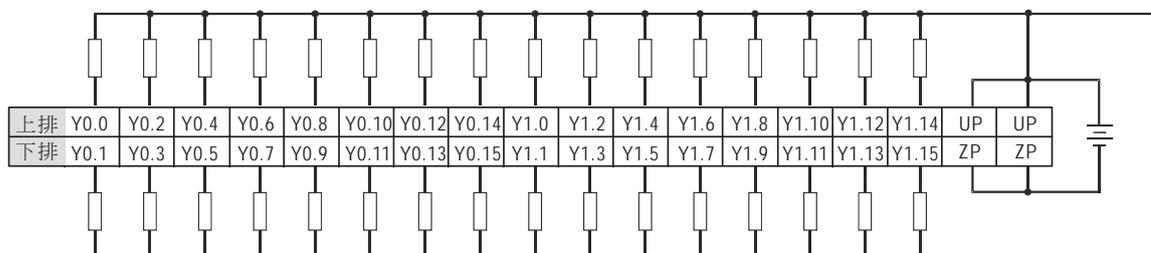


5

擴充驅動板配線

UB-10-OT32B

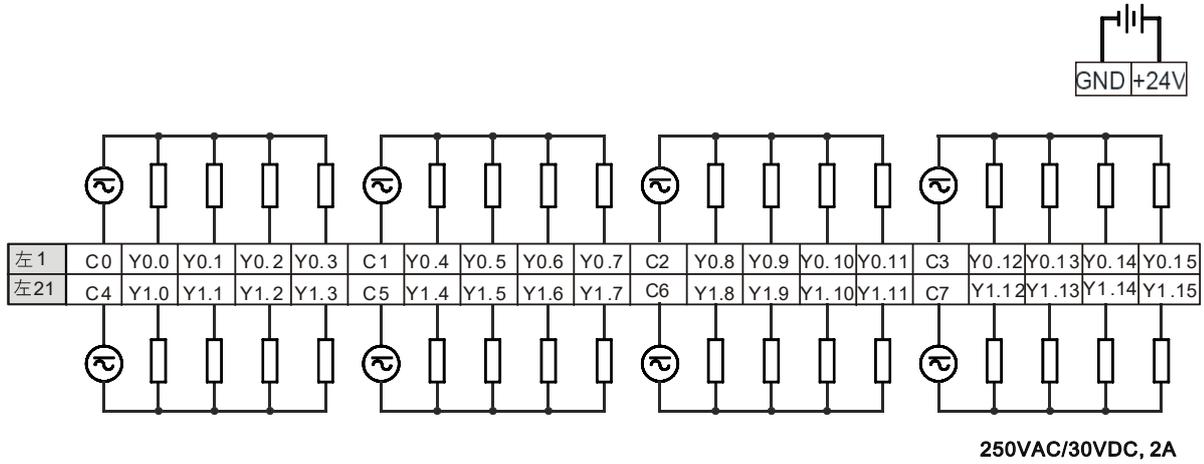
輸出點類型	電晶體-T (漏型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A



12~24VDC, 0.1A

UB-10-OR32A

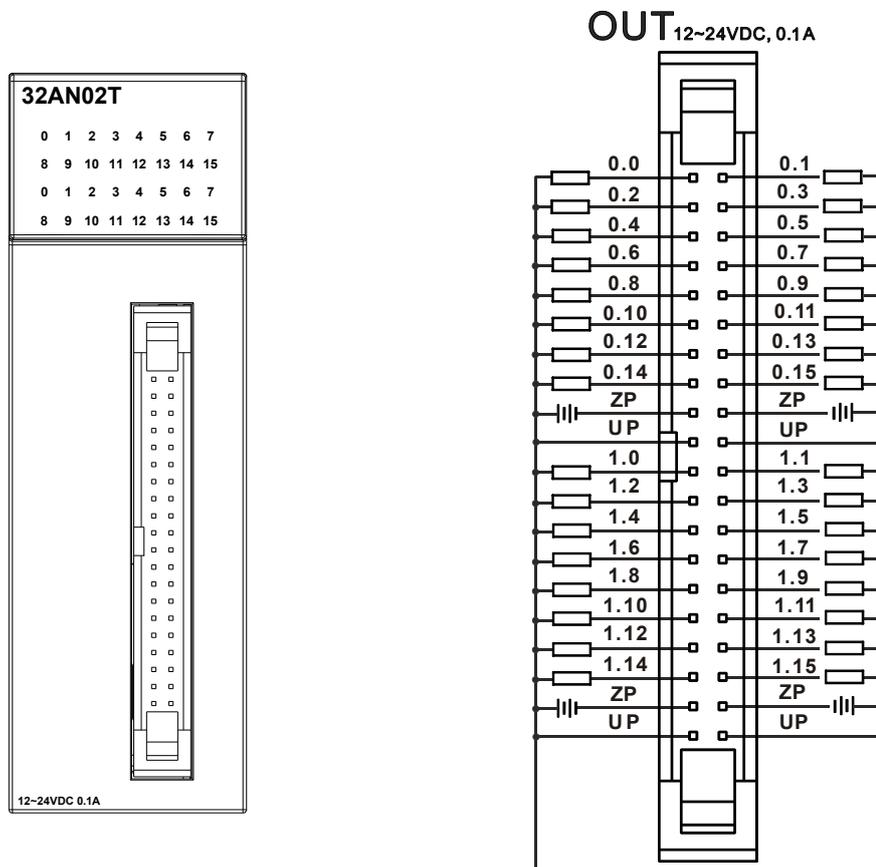
輸出點類型	繼電器-R
電壓規格	250VAC · 30VDC 以下



5.4.16 AH32AN02T-5C 配線

5

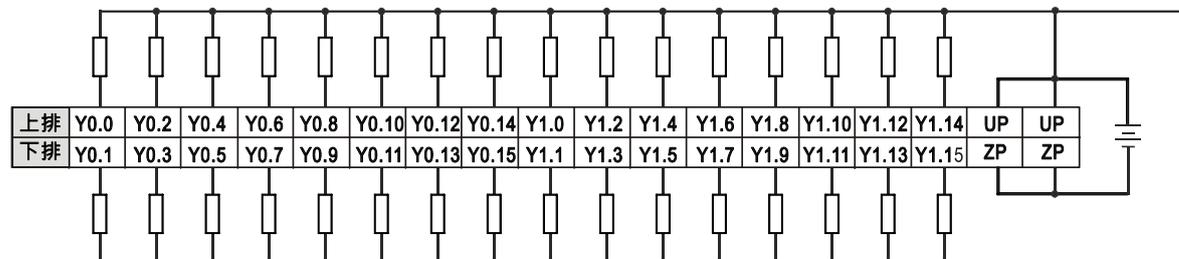
輸出點類型	電晶體-T (漏型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A



擴充驅動板配線

UB-10-OT32A

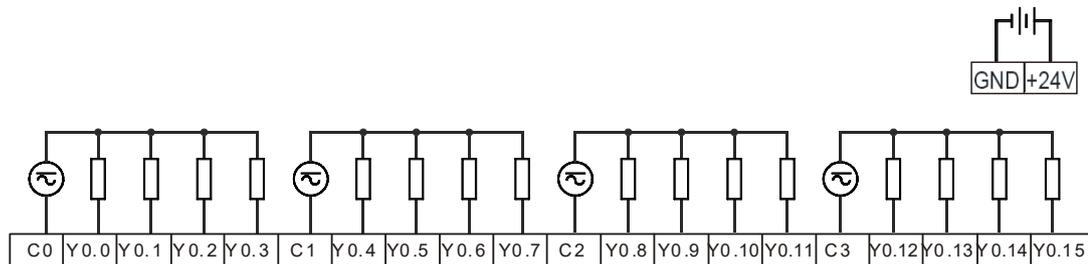
輸出點類型	電晶體-T (漏型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A



12~24VDC, 0.1A

UB-10-OR16A

輸出點類型	繼電器-R
電壓規格	250VAC · 30VDC 以下

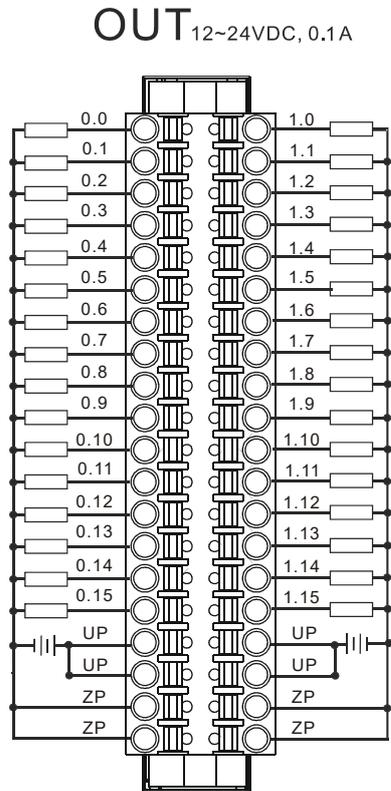
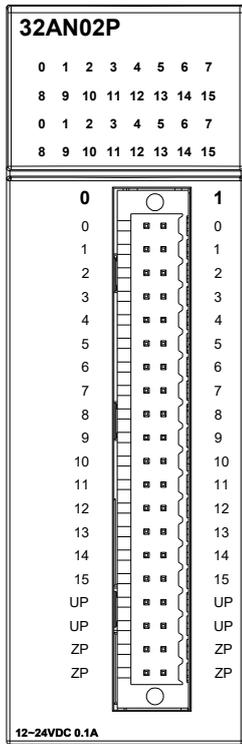


250VAC/30VDC, 2A

5

5.4.17 AH32AN02P-5A 配線

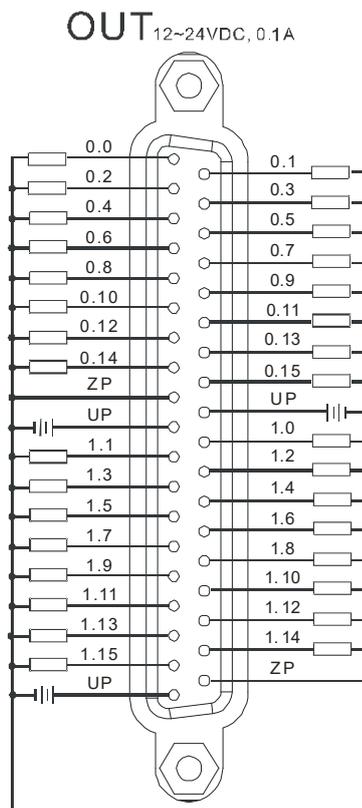
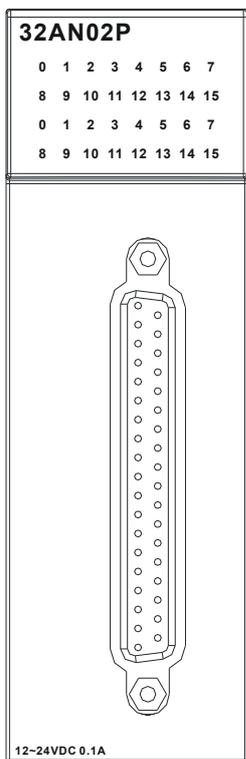
輸出點類型	電晶體-P (源型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A



5

5.4.18 AH32AN02P-5B 配線

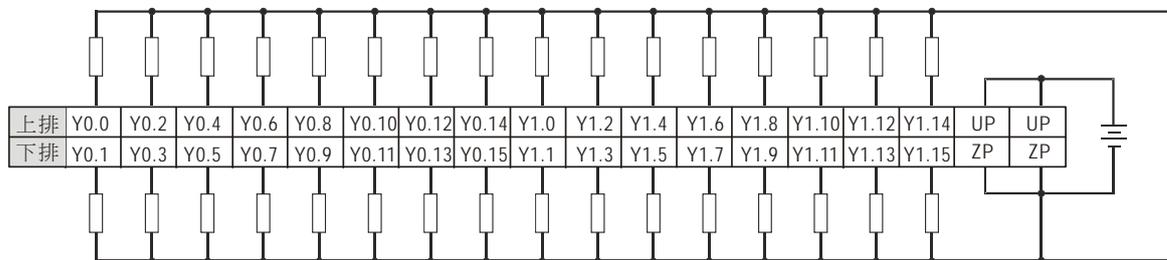
輸出點類型	電晶體-P (源型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A



擴充驅動板配線

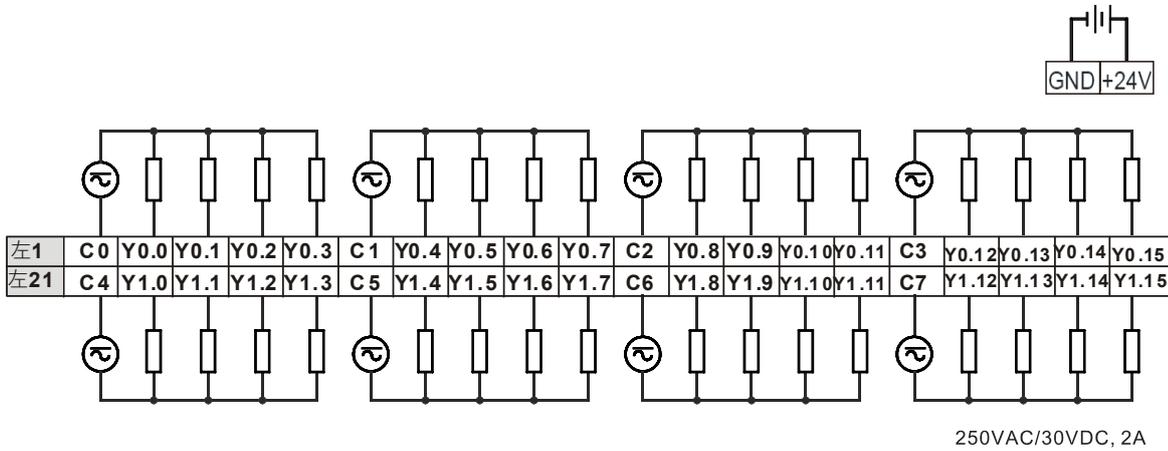
UB-10-OT32B

輸出點類型	電晶體-P (源型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A



UB-10-OR32B

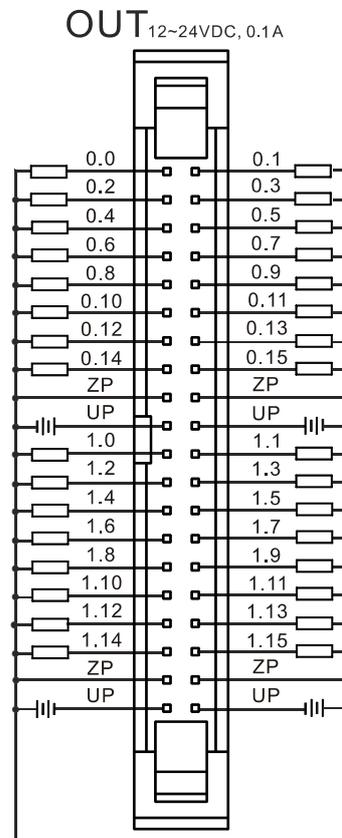
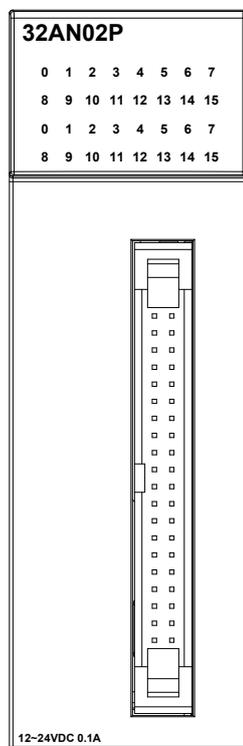
輸出點類型	繼電器-R
電壓規格	250VAC · 30VDC 以下



5.4.19 AH32AN02P-5C 配線

輸出點類型	電晶體-P (源型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A

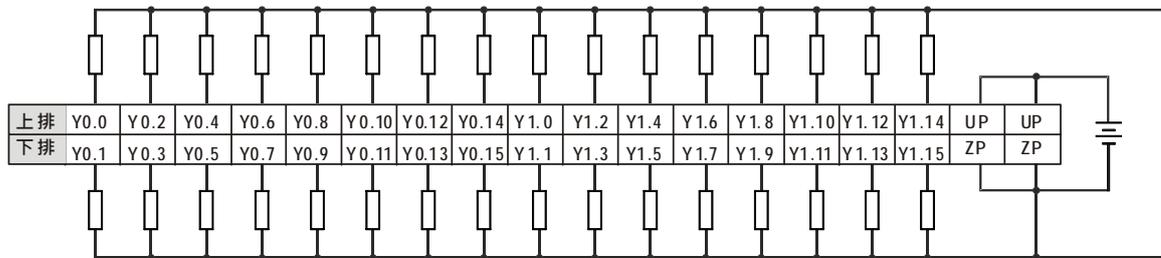
5



擴充驅動板配線

UB-10-OT32A

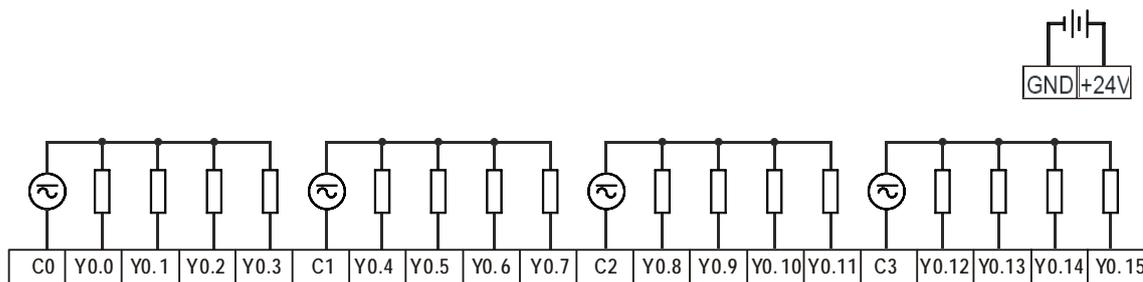
輸出點類型	電晶體-P (源型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A



12~24VDC, 0.1A

UB-10-OR16B

輸出點類型	繼電器-R
電壓規格	250VAC · 30VDC 以下



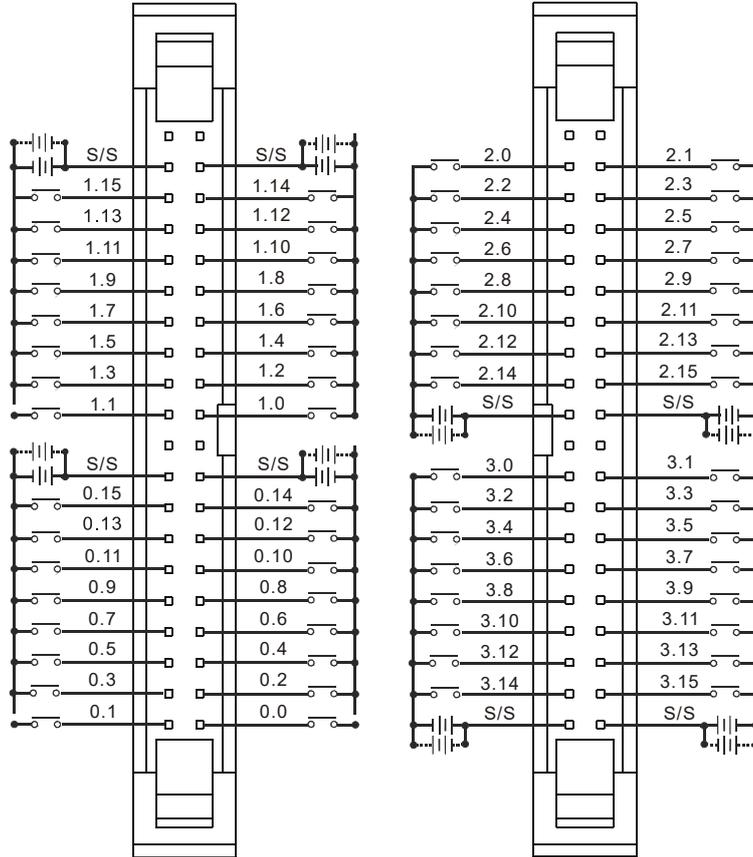
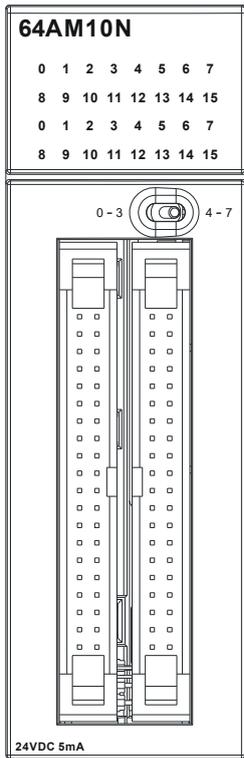
250VAC/30VDC, 2A

5

5.4.20 AH64AM10N-5C 配線

輸入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
輸入電流	24VDC · 5mA

IN 24VDC, 5mA

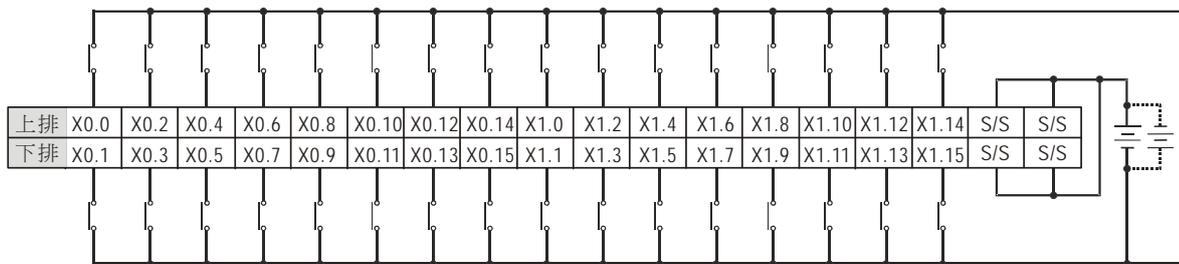


5

擴充驅動板配線

UB-10-ID32A

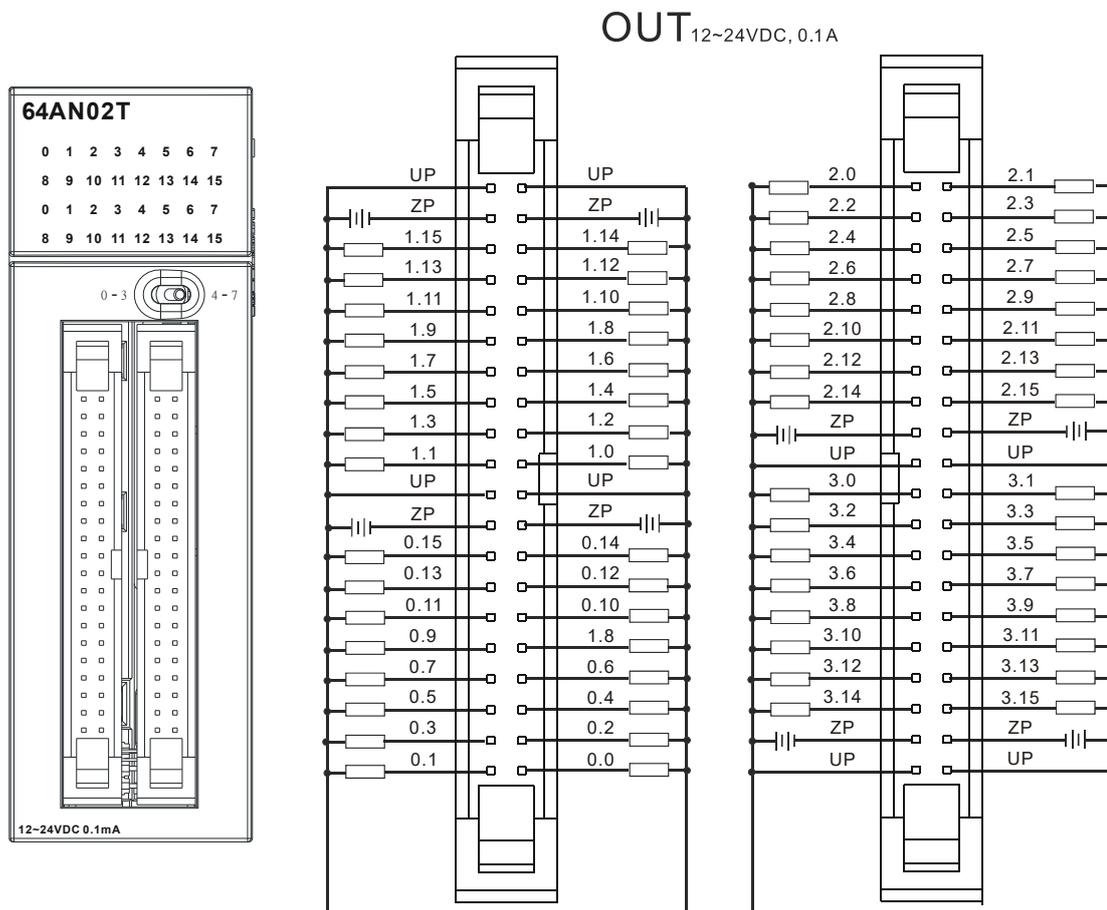
輸入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
輸入電流	24VDC · 5mA



24 VDC , 5mA

5.4.21 AH64AN02T-5C 配線

輸出點類型	電晶體-T (漏型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A

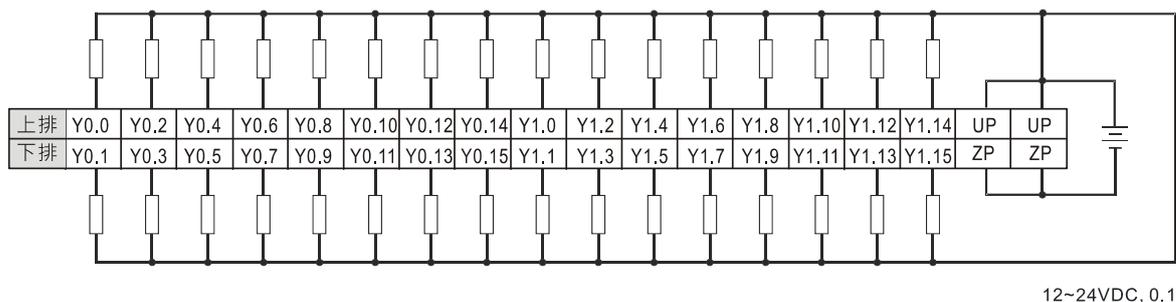


5

擴充驅動板配線

UB-10-OT32A

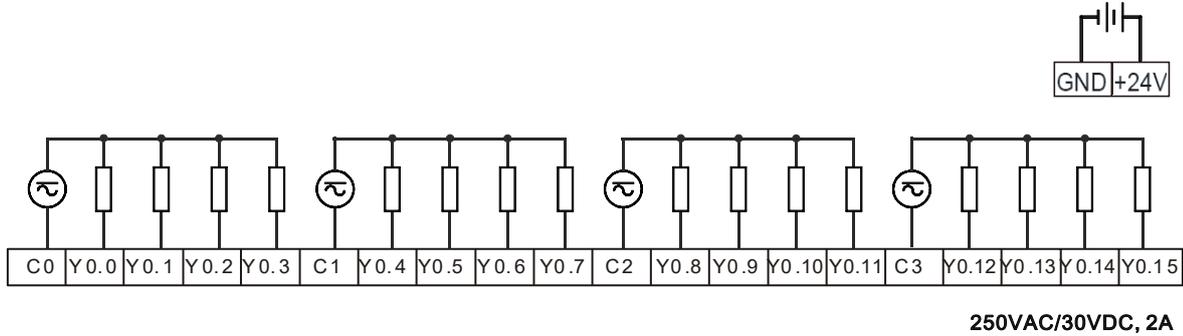
輸出點類型	電晶體-T (漏型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A



12~24VDC, 0.1A

UB-10-OR16A

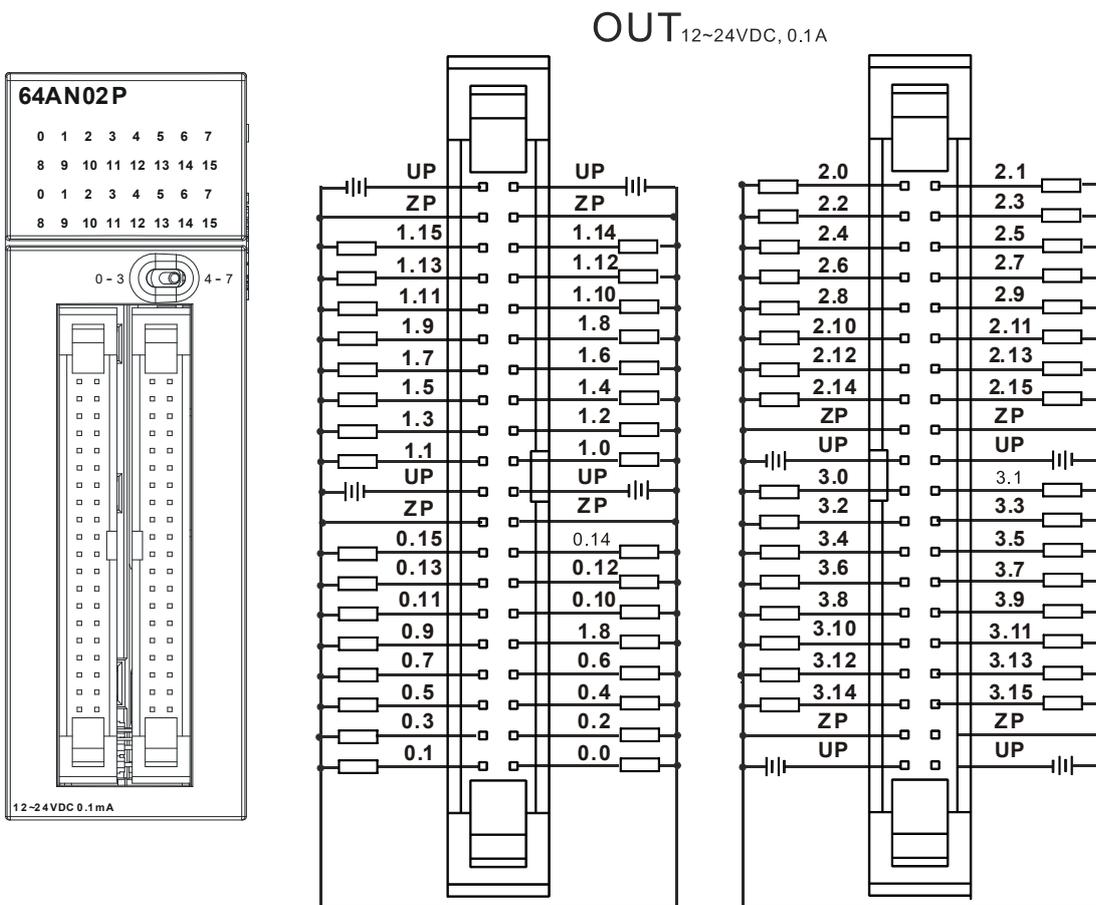
輸出點類型	繼電器-R
電壓規格	250VAC · 30VDC 以下



5.4.22 AH64AN02P-5C 配線

輸出點類型	電晶體-P (源型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A

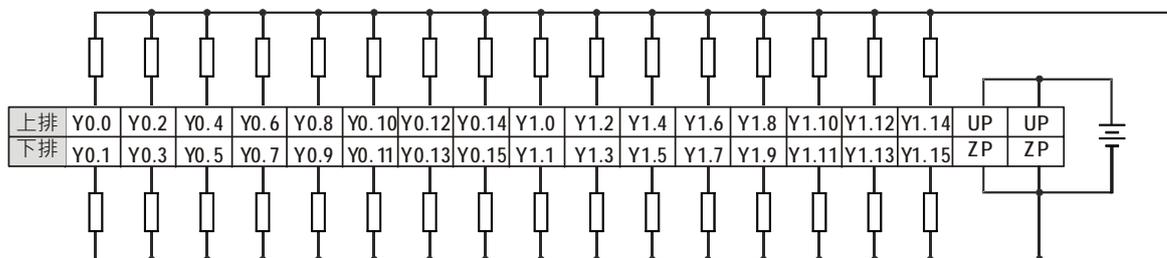
5



擴充驅動板配線

UB-10-OT32A

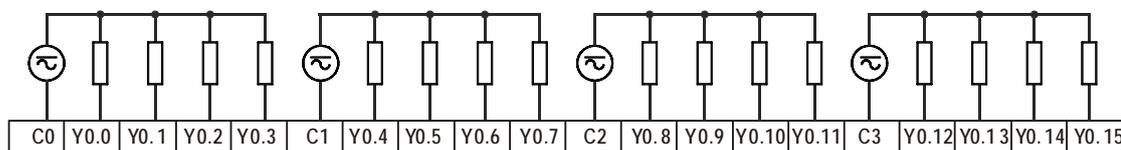
輸出點類型	電晶體-P (源型)
電壓規格	12~24VDC · 0.1A



12~24VDC, 0.1A

UB-10-OR16B

輸出點類型	繼電器-R
電壓規格	250VAC · 30VDC 以下



250VAC/30VDC, 2A

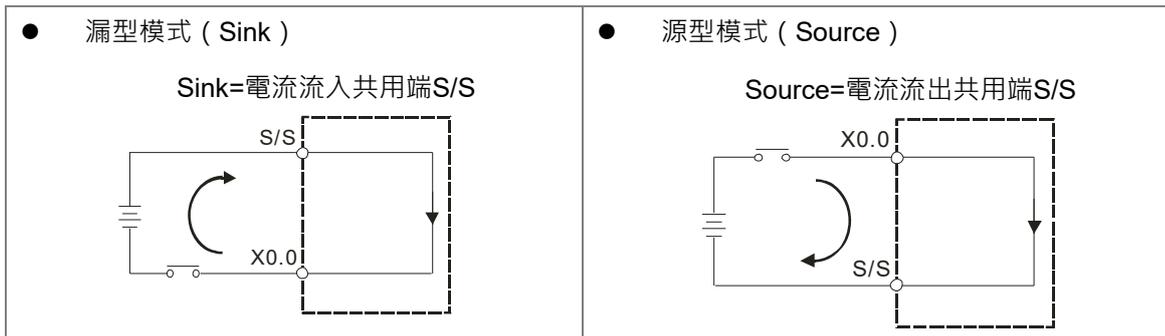
5

5.5 數位輸入輸出配線

5.5.1 數位輸入配線

5.5.1.1 24VDC 直流電壓輸入漏型模式及源型模式

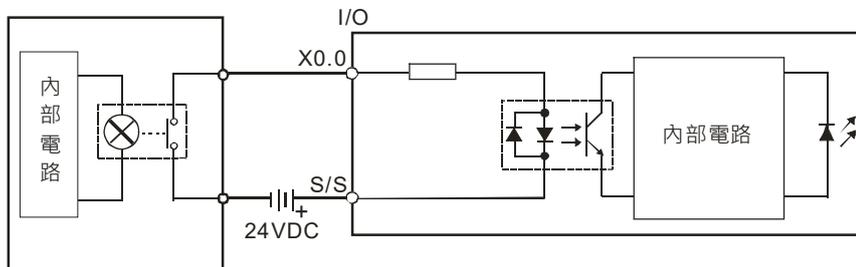
輸入點之入力信號為直流電源DC輸入，DC型式共有兩種接法：漏型模式（Sink）及源型模式（Source），其定義如下：



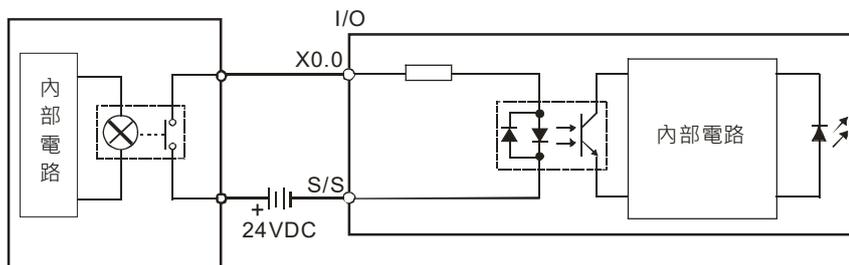
5

5.5.1.2 繼電器形式

- 漏型模式（Sink）

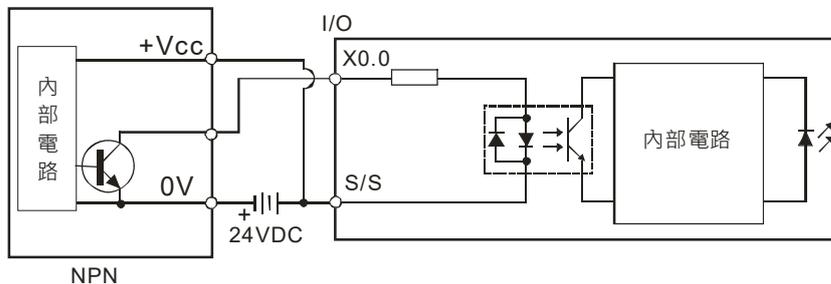


- 源型模式（Source）

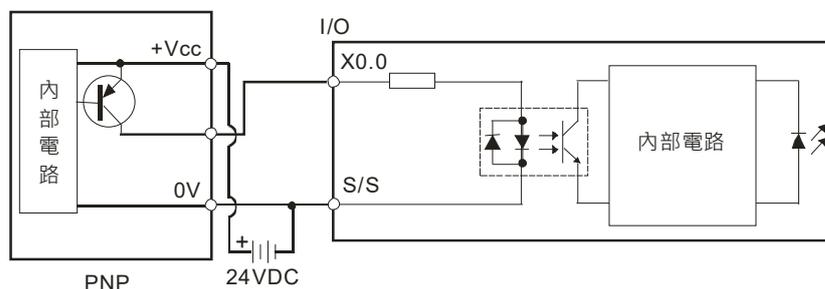


5.5.1.3 開集極輸入形式

- 漏型模式 (Sink) (NPN 開集極輸入形式)



- 源型模式 (Source) (PNP 開集極輸入形式)

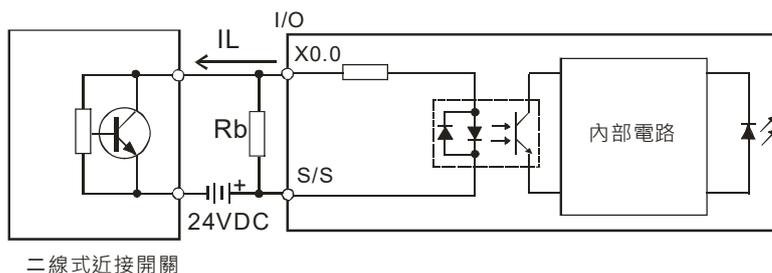


5.5.1.4 二線式近接開關

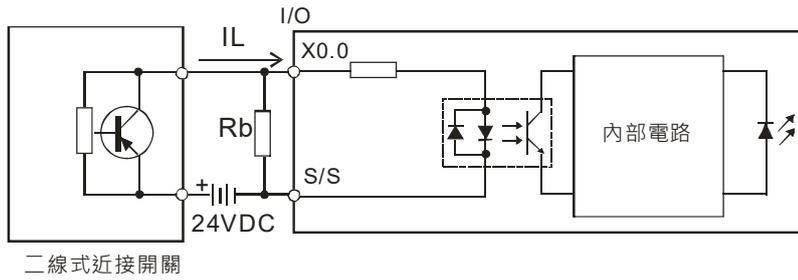
選用2線式近接開關時，請使用OFF時漏電流 I_L 小於1.5mA以下的開關，若漏電流 I_L 大於1.5mA請依照下圖連接一個分壓電阻 R_b 。

$$R_b \leq \frac{6}{I_L - 1.5} \text{ (k}\Omega\text{)}$$

- 漏型模式 (Sink)

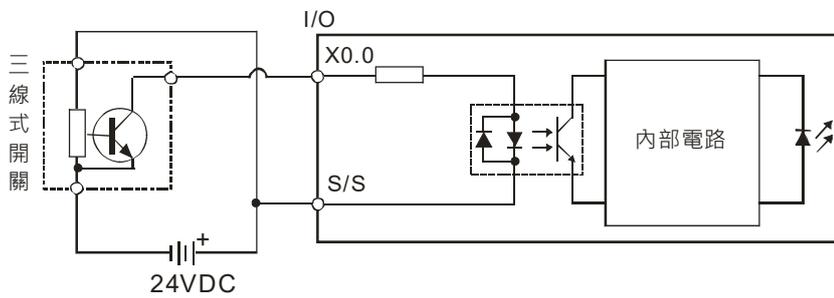


- 源型模式 (Source)

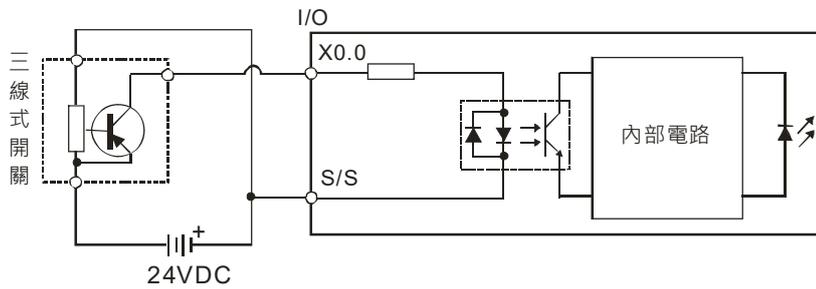


5.5.1.5 三線式開關

- 漏型模式 (Sink)

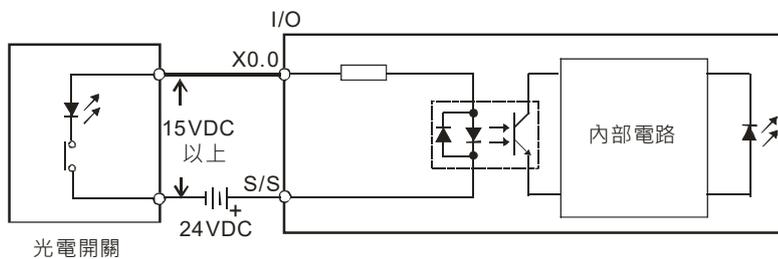


- 源型模式 (Source)



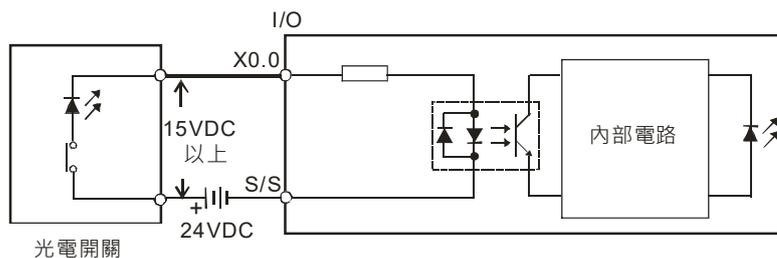
5.5.1.6 光電開關

- 漏型模式 (Sink)

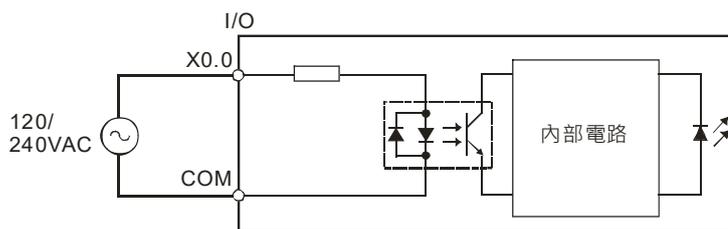


5

● 源型模式 (Source)



5.5.1.7 120~240VAC 交流電壓輸入

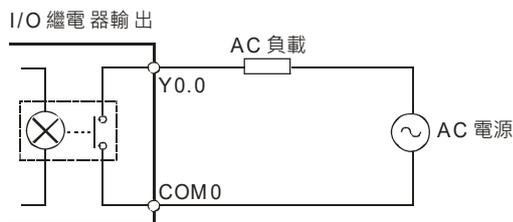


5.5.2 數位輸出配線

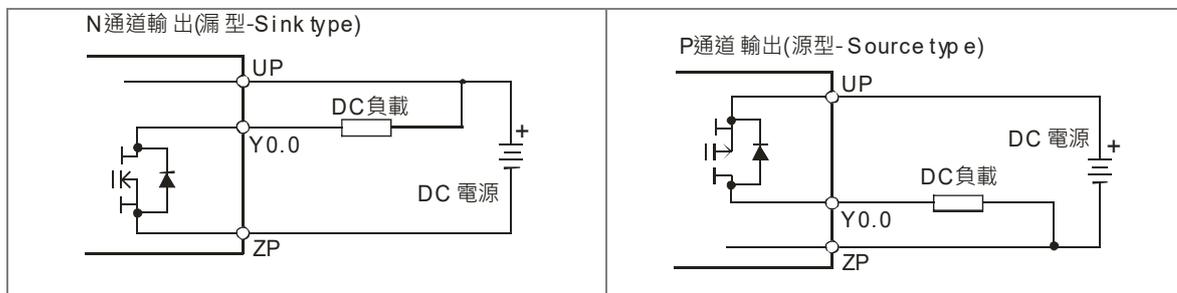
5.5.2.1 輸出回路 (繼電器、電晶體及 TRIAC)

輸出元件有繼電器、電晶體及TRIAC三種

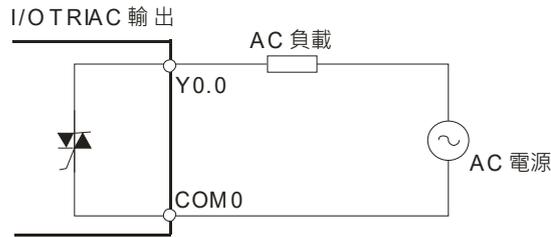
1. 繼電器輸出



2. 電晶體輸出

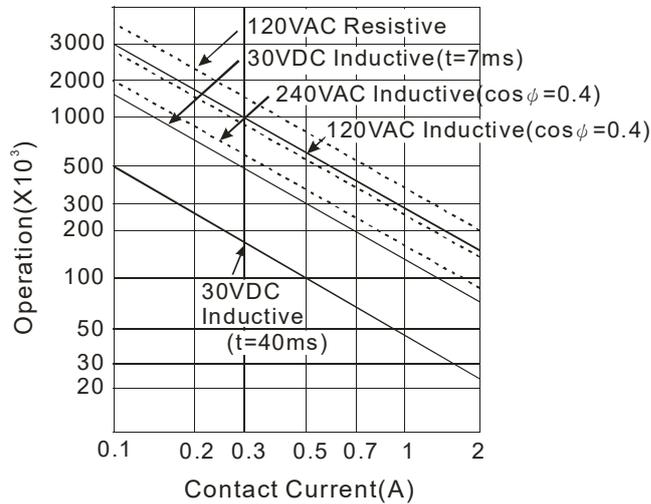


3. TRIAC輸出

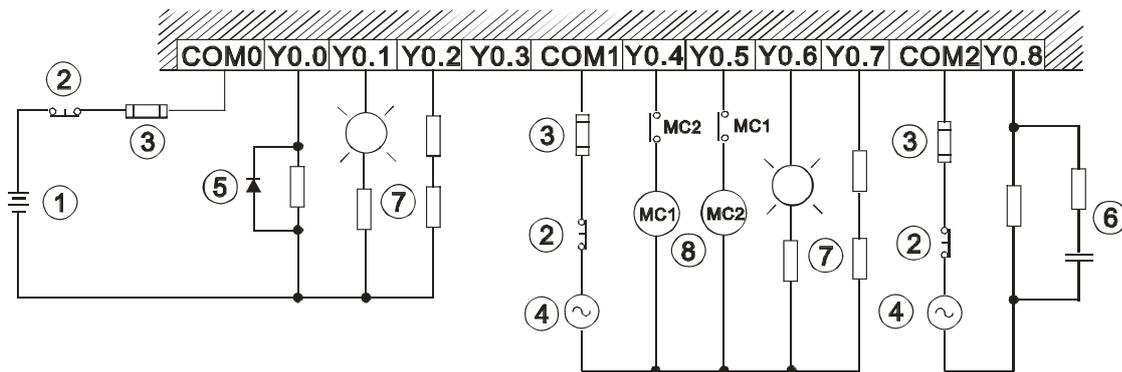


5.5.2.2 繼電器輸出迴路配線

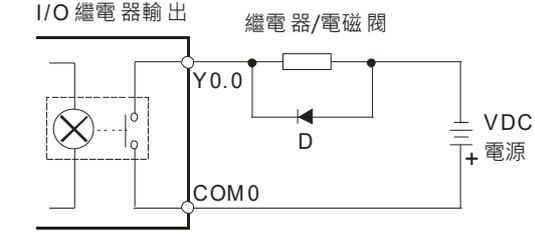
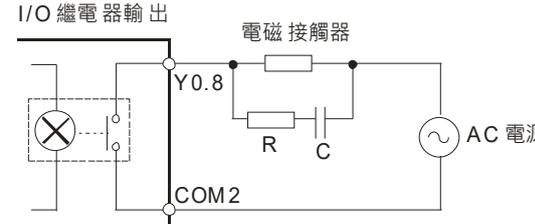
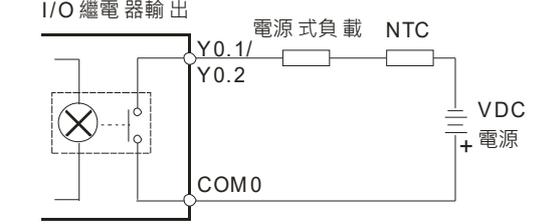
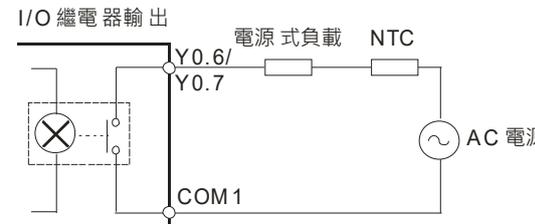
繼電器接點因無極性，故可應用於AC或DC負載電源，每個繼電器最大可提供2A電流，所有輸出共點之最大電流限額為5A。繼電器接點壽命隨著工作電壓、負載種類（功率因素 $\cos\psi$ ）及接點電流大小而有不同之壽命，其相互關係如下圖生命週期曲線圖表示。



- 繼電器輸出迴路配線



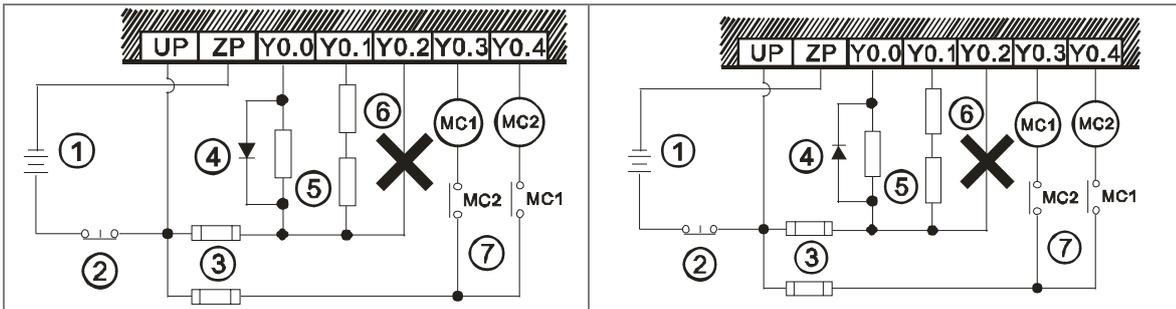
①	直流電源供應
②	緊急停止：使用外部開關
③	保險絲：使用 5~10A 的保險絲容量於輸出接點的共用點，保護輸出點回路
④	交流電源供應

<p>⑤</p>	<p>直流負載使用繼電器、電磁閥：並聯二極體吸收負載關斷時的突波電壓。</p>  <p>D: 1N4001 二極體 或等效元件</p>
<p>⑥</p>	<p>交流負載使用電磁接觸器：並聯 RC 吸收負載關斷時的突波電壓。</p>  <p>R: 100~120 Ω C: 0.1~0.24μF</p>
<p>⑦</p>	<p>直流負載使用燈泡（白熾燈）、電源式負載：串聯熱敏電阻吸收負載啟動時的突波電流。</p>  <p>NTC: 10 Ω</p> <p>交流負載使用燈泡（氙燈）、電源式負載：串聯熱敏電阻吸收負載啟動時的突波電流。</p>  <p>NTC: 10 Ω</p>
<p>⑧</p>	<p>互斥輸出：例如，將 Y0.4 與 Y0.5 用以控制對應馬達的正轉及反轉，使外部電路形成互鎖，配合 PLC 內部程式，確保任何異常突發狀況發生時，均有安全的保護措施。</p>

5.5.2.3 電晶體輸出回路配線

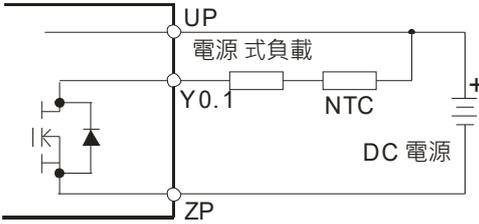
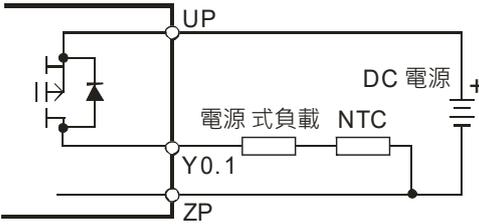
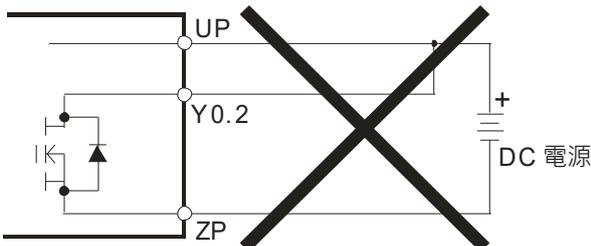
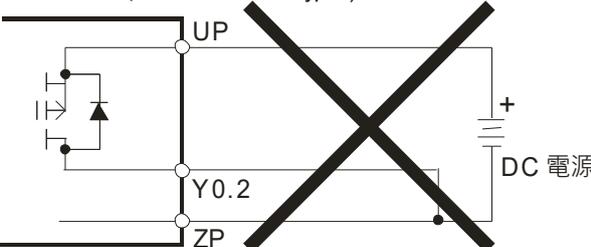
AH500系列的電晶體輸出均已包含反電勢保護之二極體，對於小功率電感性負載，且ON/OFF頻率不高之應用已足夠，但在大功率或ON/OFF頻繁之場合，請依下列方法另接抑制電路以降低雜訊干擾及防止過電壓或過熱而損壞電晶體輸出電路。

● 電晶體 NPN、PNP 輸出回路配線



①	直流電源供應
②	緊急停止
③	電路回路保護用保險絲
④	<p>因電晶體輸出均為開集極輸出 (Open Collector)，若 Y0.0/Y0.1 設定為脈波串輸出，為確保電晶體能夠動作正常，其輸出提升電阻，必須維持輸出電流大於 0.1A。</p> <p>直流負載使用繼電器、電磁閥：並聯二極體吸收負載關斷時的突波電壓。</p> <p>N通道輸出(漏型-Sink type)</p> <p>D: 1N4001 二極體 或等效元件</p> <p>P通道輸出(源型-Source type)</p> <p>D: 1N4001 二極體 或等效元件</p>

5

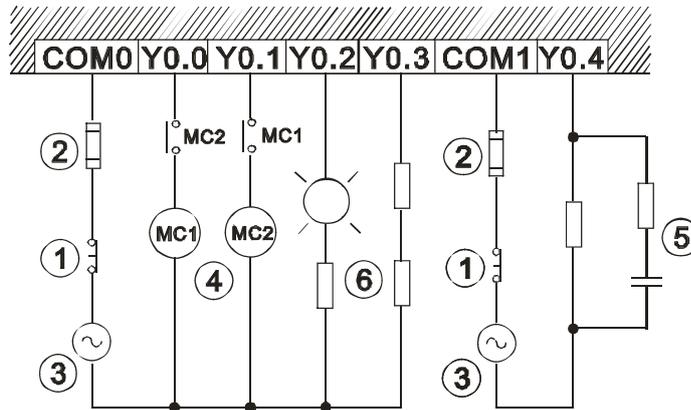
<p>⑤</p>	<p>直流負載使用燈泡（白熾燈）、電源式負載：串聯熱敏電阻吸收負載啟動時的突波電流。</p> <p>N通道輸出(漏型-Sin k type)</p>  <p>電源式負載 NTC DC 電源</p> <p>NTC: 10 Ω</p> <p>P通道輸出(源型-Source type)</p>  <p>DC 電源 電源式負載 NTC</p> <p>NTC: 10 Ω</p>
<p>⑥</p>	<p>不可以把輸出點 Y0.2 直接接在 I/O 電源上，必須將輸出配線接上負載。</p> <p>N通道輸出(漏型-Sin k type)</p>  <p>DC 電源</p> <p>P通道輸出(源型-Source type)</p>  <p>DC 電源</p>
<p>⑦</p>	<p>互斥輸出：例如，將 Y0.3 與 Y0.4 用以控制對應馬達的正轉及反轉，使外部電路形成互鎖，配合 PLC 內部程式，確保任何異常突發狀況發生時，均有安全的保護措施。</p>

5

5.5.2.4 TRIAC 輸出回路配線

AH500 TRIAC 接點只可應用於 AC 負載電源，每個繼電器最大可提供 0.5A 電流，所有輸出共點之最大電流限額為 2A。

● TRIAC 輸出回路配線



①	緊急停止：使用外部開關
②	保險絲：使用 5~10A 的保險絲容量於輸出接點的共用點，保護輸出點回路
③	交流電源供應
④	互斥輸出：例如，將 Y0.0 與 Y0.1 用以控制對應馬達的正轉及反轉，使外部電路形成互鎖，配合 PLC 內部程式，確保任何異常突發狀況發生時，均有安全的保護措施。
⑤	<p>交流負載使用電磁接觸器：並聯 RC 吸收負載關斷時的突波電壓。</p> <p>R: 100~120 Ω C: 0.1~0.24uF</p>
⑥	<p>交流負載使用燈泡 (氙燈)、電源式負載：串聯熱敏電阻吸收負載啟動時的突波電流。</p> <p>NTC: 10 Ω</p>

5

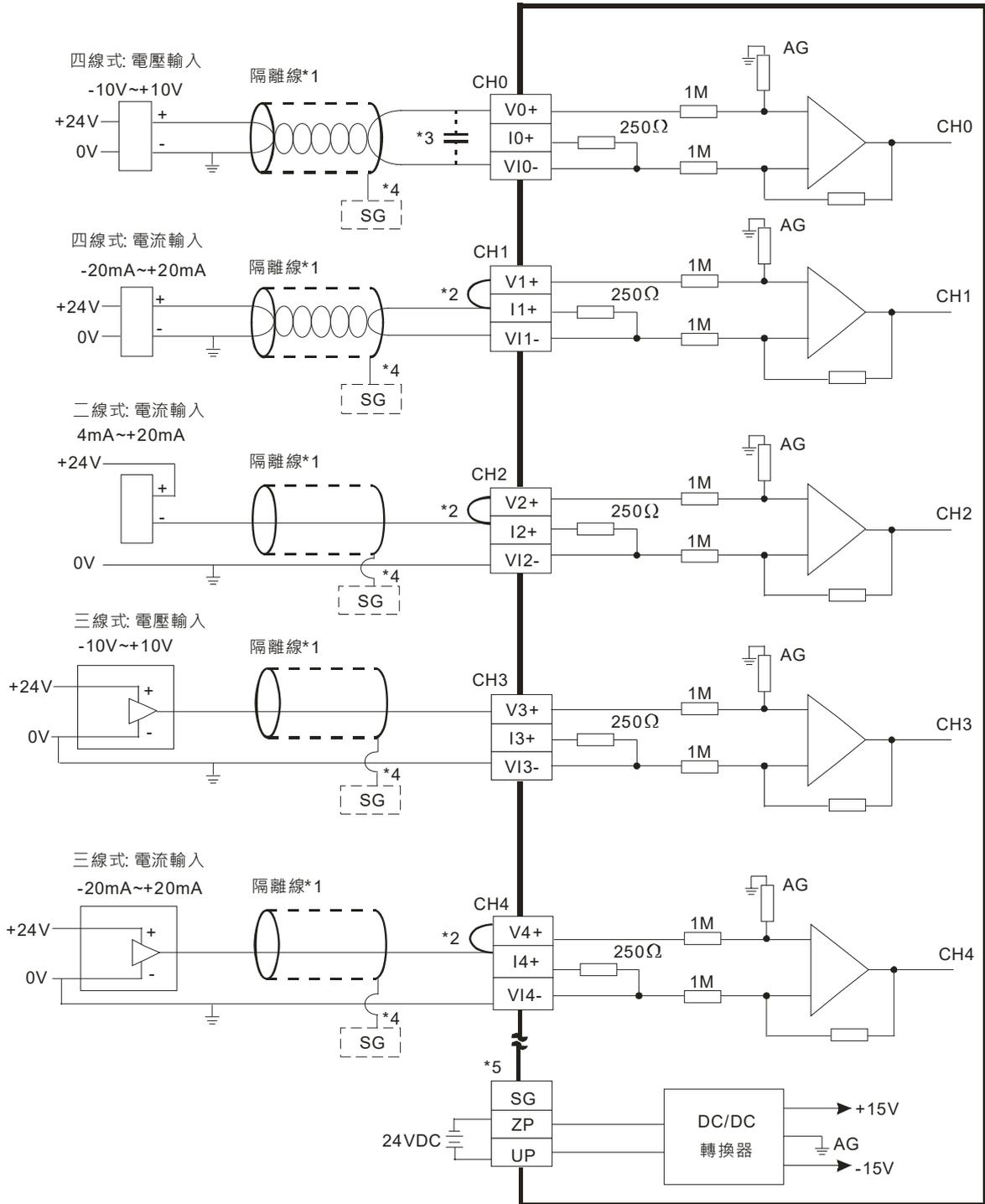
5.6 類比 I/O 模組配線

二、三、四線式定義如下：

- 二、三線式（被動式傳感器）：傳感器與系統共用電源迴路。
- 四線式（主動式傳感器）：傳感器使用獨立的電源供應，建議不與系統共用電源迴路。
- 注意：線材長度需等長，單一線長 $<200\text{m}$ 且單一線阻 $<100\text{ohm}$ 。

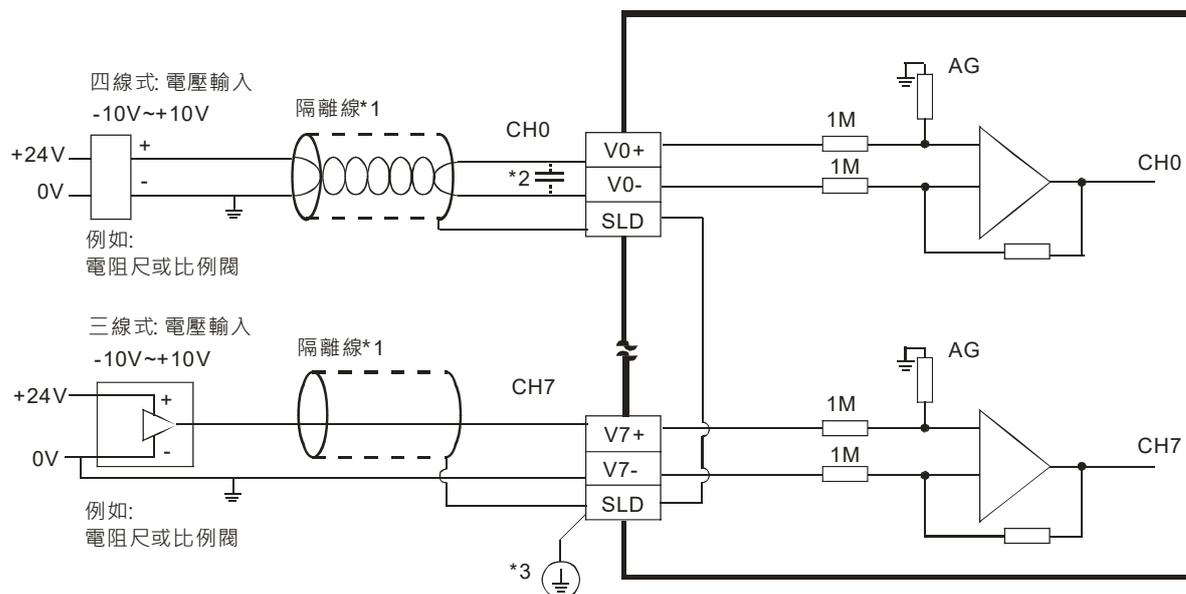
5.6.1 AH04AD-5A/AH08AD-5A 配線

5



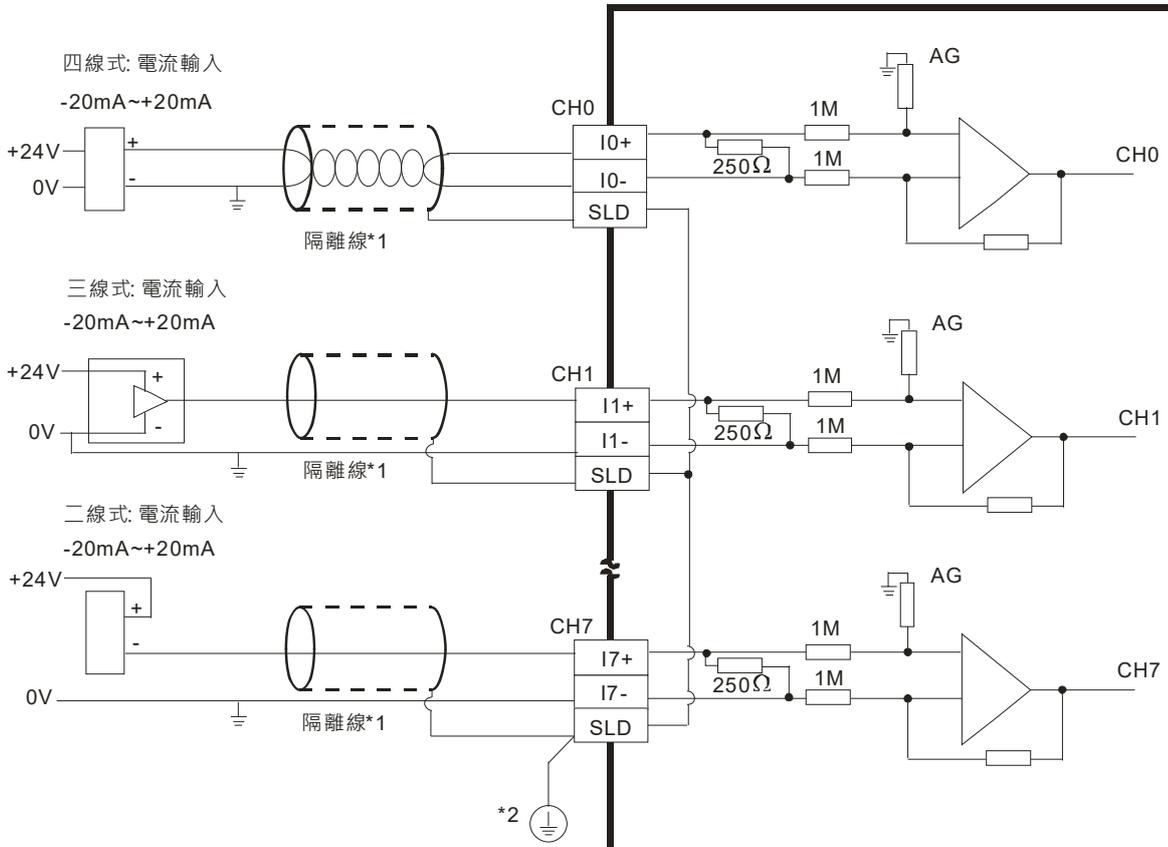
- *1. 類比輸入訊號線請使用隔離線並與電源線隔離。
- *2. 如果連接電流訊號時，Vn+及In+ (n=0~7) 端子請務必短路。
- *3. 如果輸入電壓有漣波造成配線受雜訊干擾時，請連接0.1~0.47μF 25V之電容。
- *4. 請將隔離線接地端接至SG端子。
- *5. 當模組正確地安裝在背板上，則SG已直接與背板之⊕端短接，並請將背板之⊕端連接至大地⊕端。
(因AH08AD-5A不需外接24VDC，故無UP-ZP接線端子)

5.6.2 AH08AD-5B 配線



- *1. 類比輸入訊號線請使用隔離線並與其他電源線隔離。
- *2. 如果輸入電壓有漣波造成配線受雜訊干擾時，請連接0.1~0.47 μ F 25V之電容。
- *3. 請將SLD接線至大地 \oplus 端。

5.6.3 AH08AD-5C 配線

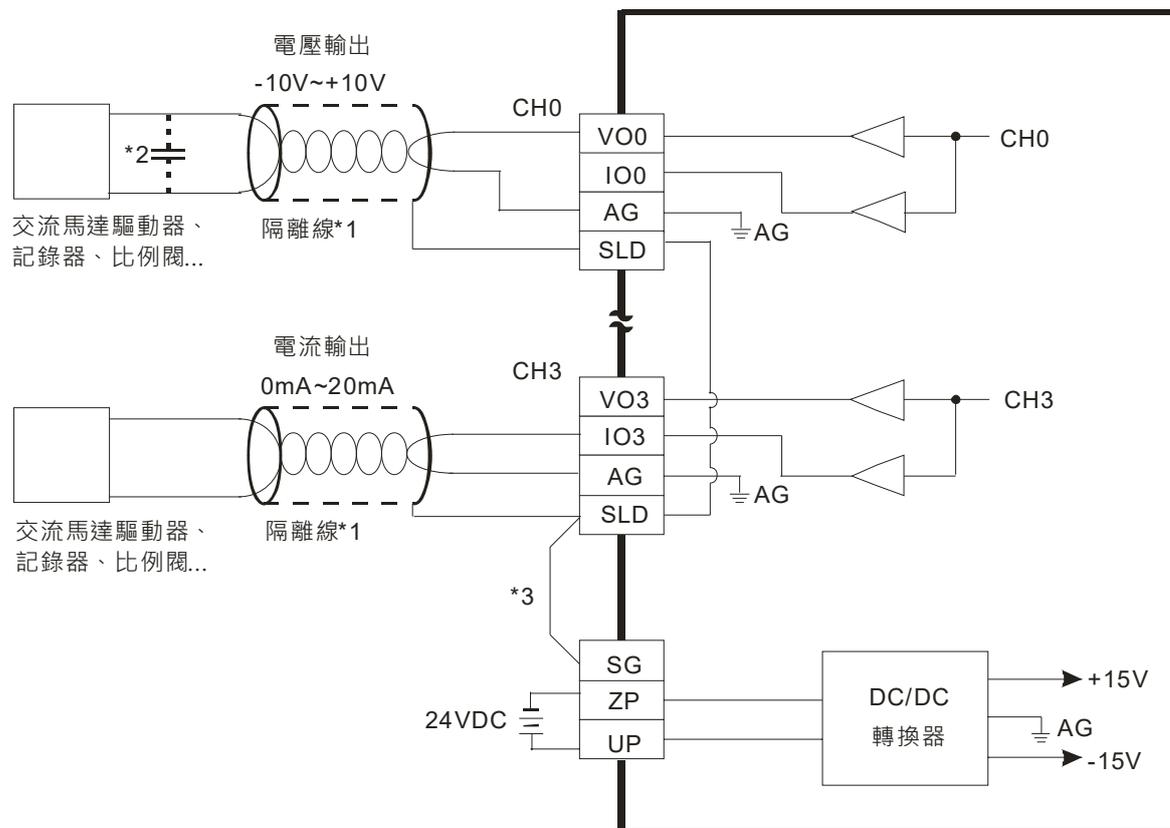


*1. 類比輸入訊號線請使用隔離線並與其他電源線隔離。

*2. 請將SLD接線至大地(⊕)端。

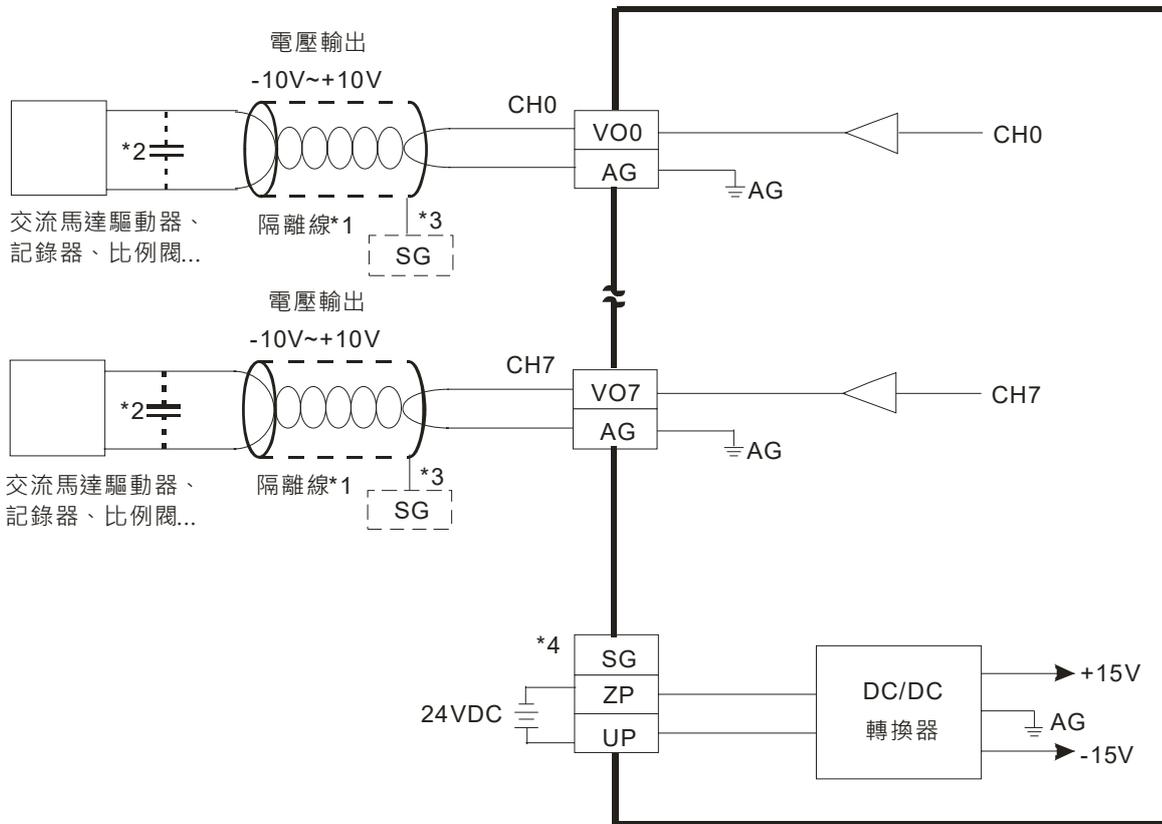
5

5.6.4 AH04DA-5A/AH08DA-5A 配線



- *1. 類比輸出訊號線請使用隔離線並與其他電源線隔離。
- *2. 如果負載之輸入端漣波太大，造成配線受雜訊干擾時，請連接0.1~0.47 μ F 25V之電容。
- *3. 請將SLD接線至SG。當模組正確地安裝在背板上，則SG已直接與背板之 \oplus 端短接，並請將背板之 \oplus 端連接至大地 \oplus 端。

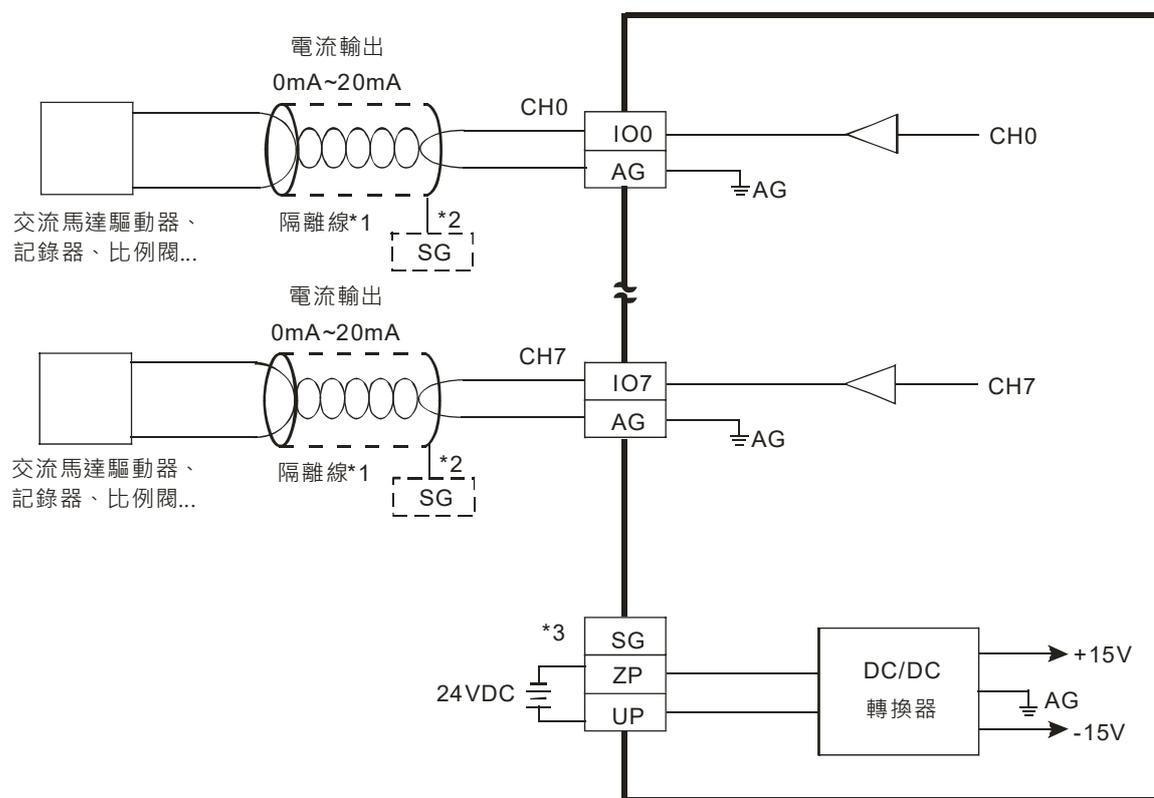
5.6.5 AH08DA-5B 配線



- *1. 類比輸出訊號線請使用隔離線並與其他電源線隔離。
- *2. 如果負載之輸入端漣波太大，造成配線受雜訊干擾時，請連接0.1~0.47 μ F 25V之電容。
- *3. 請將隔離線接地端接至SG端子。
- *4. 當模組正確地安裝在背板上，則SG已直接與背板之 \oplus 端短接，並請將背板之 \oplus 端連接至大地 \oplus 端。

5

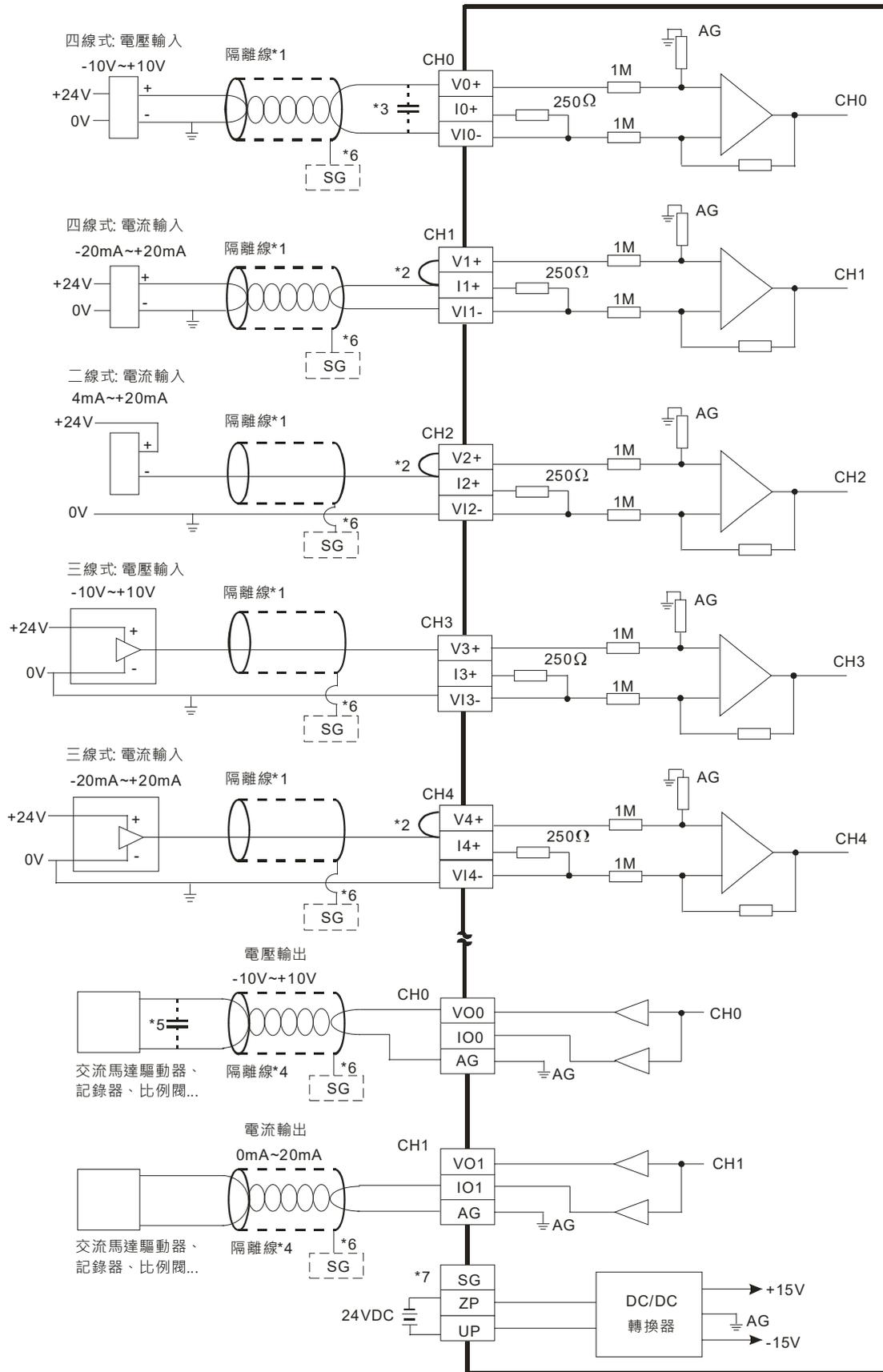
5.6.6 AH08DA-5C 配線



- *1. 類比輸出訊號線請使用隔離線並與其他電源線隔離。
- *2. 請將隔離線接地端接至SG端子。
- *3. 當模組正確地安裝在背板上，則SG已直接與背板之⚡端短接，並請將背板之⚡端連接至大地⚡端。

5.6.7 AH06XA-5A 配線

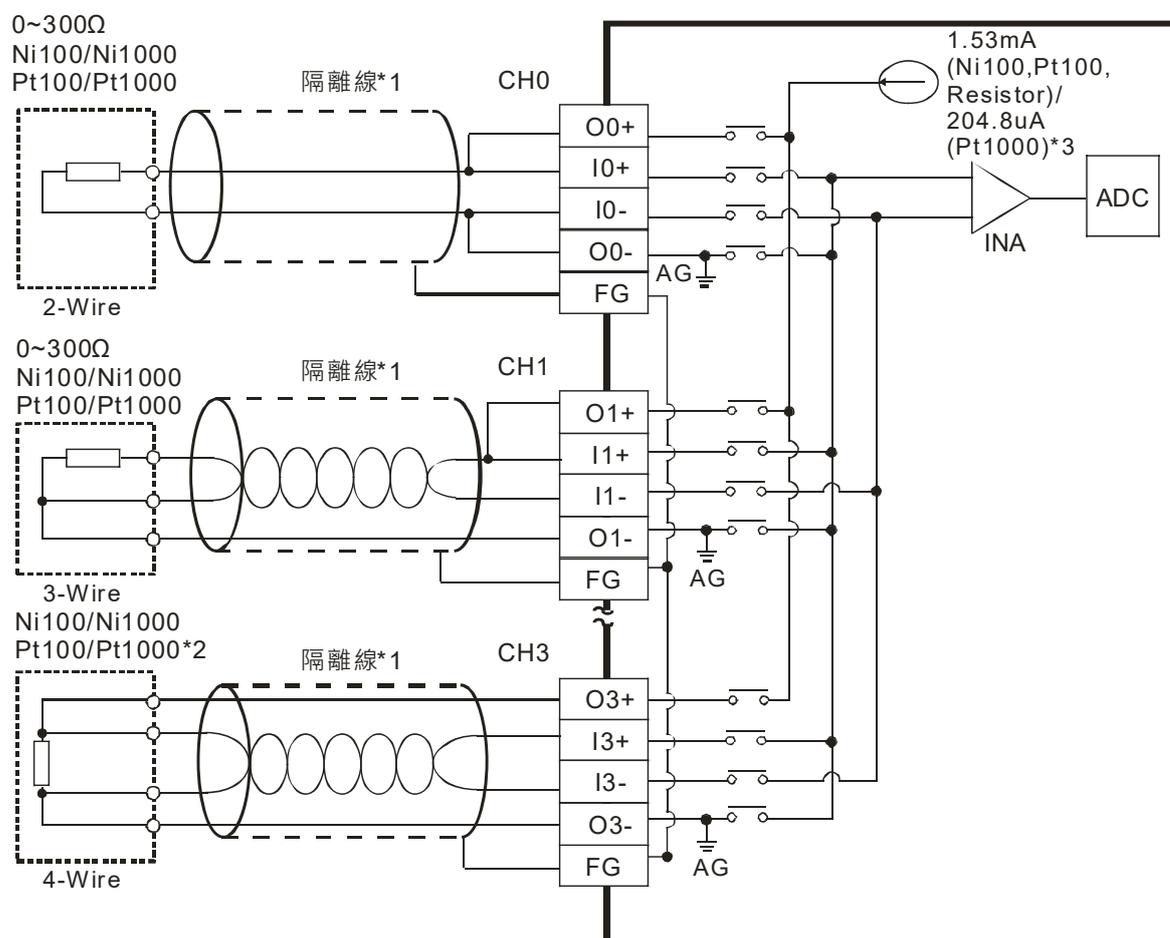
5



- *1. 類比輸入訊號線請使用隔離線並與其他電源線隔離。
- *2. 如果連接電流信號時， V_n+ 及 I_n+ ($n=0\sim7$) 端子請務必短路。
- *3. 如果輸入電壓有漣波造成配線受雜訊干擾時請連接 $0.1\sim0.47\mu\text{F}$ 25V之電容。
- *4. 類比輸出訊號線請與其他電源線隔離。
- *5. 如果負載之輸入端漣波太大造成配線受雜訊干擾時，請連接 $0.1\sim0.47\mu\text{F}$ 25V之電容。
- *6. 請將隔離線接地端接至SG端子。
- *7. 當模組正確地安裝在背板上，則SG已直接與背板之 \oplus 端短接，並請將背板之 \oplus 端連接至大地 \oplus 端。

5.7 溫度模組配線

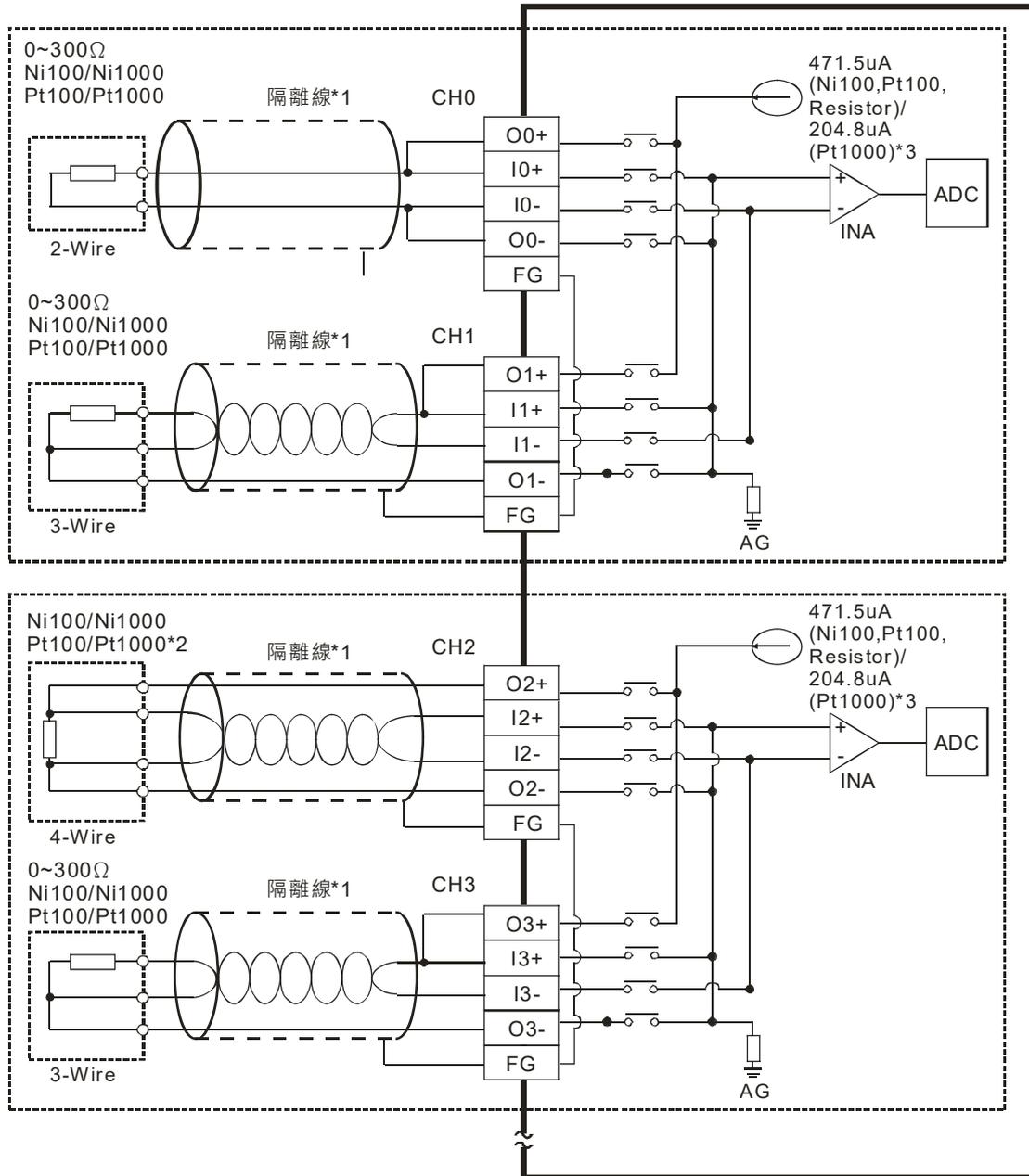
5.7.1 AH04PT-5A 配線



- *1. 使用於類比輸入的配線應採用 Ni100/Ni1000、Pt100/Pt1000 溫度感測器之連接線或雙絞隔離線且應與其他電源線或可能引起雜訊之接線分開。請使用 3 線式溫度感測器，若欲使用 2 線式溫度感測器時，請將 O_n+ 、 I_n+ 及 O_n- 、 I_n- 短接 ($n=0\sim3$)。
 - *2. 量測電阻 0~300Ω 時，建議使用 2 線式或是 3 線式即可，不需使用到 4 線式感測器。
 - *3. 選擇適當感測器，若使用 Ni100、Pt100 溫度感測器以及電阻感測器，內部激勵電流為 1.53mA；若是使用 Ni1000 與 Pt1000 溫度感測器，內部激勵電流為 204.8μA。
- 注意：三線式線材長度需等長，單一線長<200m且單一線阻<20ohm。

5

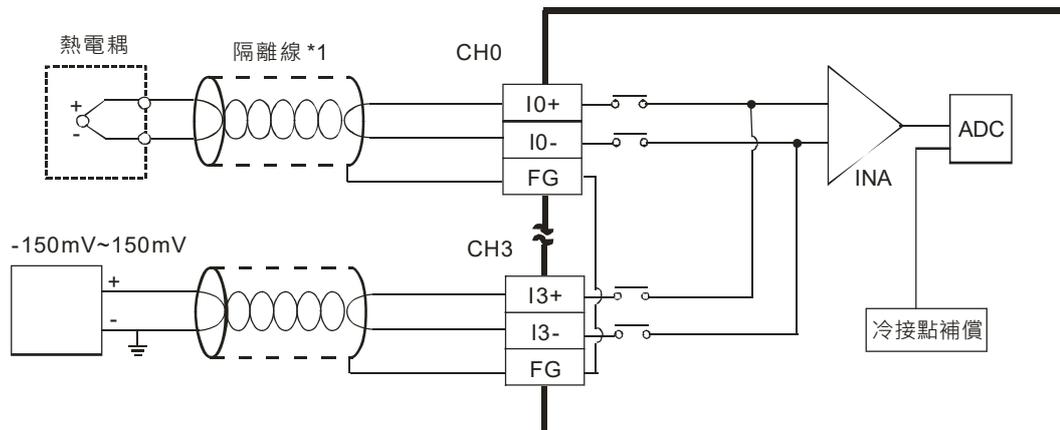
5.7.2 AH08PTG-5A 配線



5

- *1. 使用於類比輸入的配線應採用 Ni100/Ni1000、Pt100/Pt1000 溫度感測器之連接線或雙絞隔離線且應與其他電源線或可能引起雜訊之接線分開。請使用 3 線式溫度感測器。若欲使用 2 線式溫度感測器時，請將 On+ · In+ 及 On- · In- 短接 (n=0~7)。
 - *2. 量測電阻 0~300Ω 時，建議使用 2 線式或是 3 線式即可，不需使用到 4 線式感測器。
 - *3. 選擇適當感測器，若使用 Ni100、Pt100 溫度感測器以及電阻感測器，內部激勵電流為 471.5μA；若是使用 Ni1000 與 Pt1000 溫度感測器，內部激勵電流為 204.8μA。
- 注意：三線式線材長度需等長，單一線長<200m且單一線阻<20ohm。

5.7.3 AH04TC-5A 配線



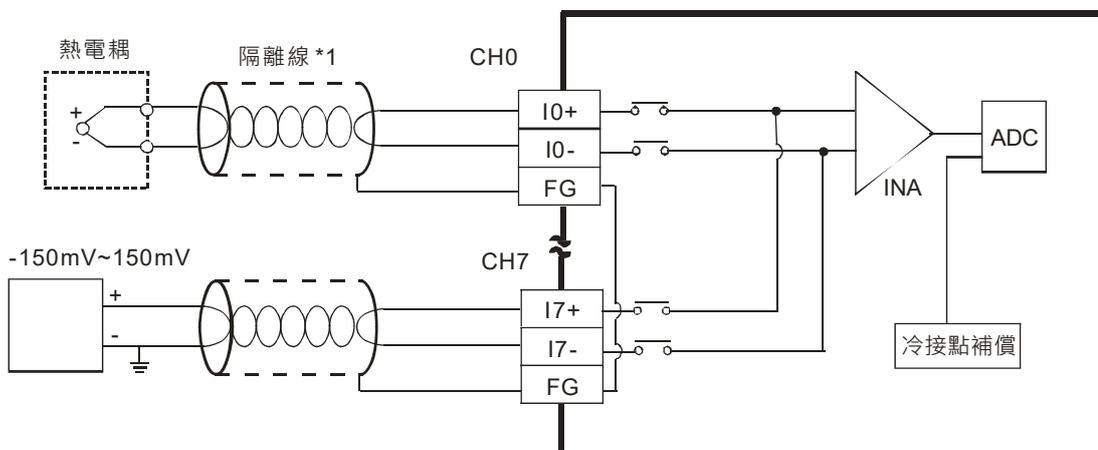
*1. 使用於類比輸入的配線應採用 J、K、R、S、T、E、N 型熱電偶溫度感測器之連接線或雙絞隔離線且應與其他電源線或可能引起雜訊之接線分開。

注意1：空端子請勿配線。

注意2：只能使用60/75°C的銅導線，線材長度需<50m。

注意3：TC模組溫度量測前，需暖機30分鐘。

5.7.4 AH08TC-5A 配線



*1. 使用於類比輸入的配線應採用 J、K、R、S、T、E、N 型熱電偶溫度感測器之連接線或雙絞隔離線且應與其他電源線或可能引起雜訊之接線分開。

注意1：空端子請勿配線。

注意2：只能使用60/75°C的銅導線，線材長度需<50m。

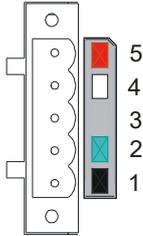
注意3：TC模組溫度量測前，需暖機30分鐘。

5.8 網路模組配線

5.8.1 AH10DNET-5A 配線

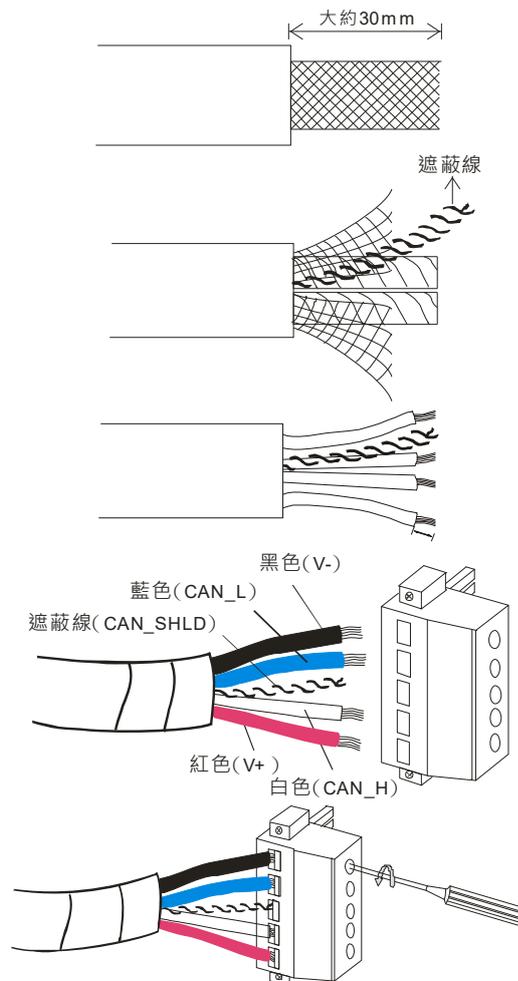
5.8.1.1 DeviceNet 連接器介面

腳位	信號	顏色	敘述
5	V+	紅色	24VDC
4	CAN_H	白色	Signal+
3	SHIELD	-	用於連接遮罩線
2	CAN_L	藍色	Signal-
1	V-	黑色	0VDC



5.8.1.2 安裝電纜到 DeviceNet 連接器

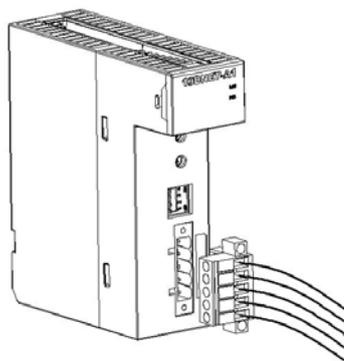
- 請使用專業工具將通訊電纜剝開大約 30mm，在剝線過程中注意不要損壞遮蔽線。
- 剝開外層的金屬遮蔽網和鋁箔，你會看到 2 根電源線（紅色和黑色）、2 根信號線（藍色和白色）、1 根遮蔽線。
- 去除外層的金屬遮蔽網和鋁箔，然後剝去電源線以及信號線的塑膠表皮，剝開的長度要適當。
- 將剝開的通訊電纜按照正確的順序嵌入通訊連接器的線孔內，如圖所示。
- 使用標準的一字起子旋緊通訊連接器的螺絲，將通訊電纜固定於通訊連接器的線孔內。



5

5.8.1.3 安裝 DeviceNet 連接器

- 配線完成後，將 DeviceNet 連接器插入介面
- 再將 DeviceNet 端子兩側的螺絲鎖緊



注意事項：

- 電纜遠離電源線後，可減少大量的電磁干擾
- 遮罩線的兩端都接地後，才能使遮罩線發揮應有的作用

5.8.2 AH10EN-5A/AH15EN-5A 配線

RJ45 COM Port 腳位定義

腳位	信號	敘述
1	TX+	傳輸資料正極
2	TX-	傳輸資料負極
3	RX+	接收資料正極
4	--	N/C
5	--	N/C
6	RX-	接收資料負極
7	--	N/C
8	--	N/C

8 ← 1

5.8.3 AH10SCM-5A 配線

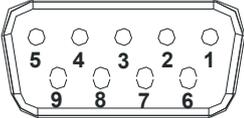
RS-485/RS-422 COM Port 腳位定義

腳位	RS-485	RS-422
1	N/C	TX+
2	N/C	TX-
3	D+	RX+
4	D-	RX-
5	SG	SG
6	N/C	SG

5.8.4 AH15SCM-5A 配線

RS-232 COM Port 腳位定義

端子 No.	RS-232
1	N/C
2	TX
3	RX
4	N/C
5	GND
6	N/C
7	N/C
8	N/C
9	N/C

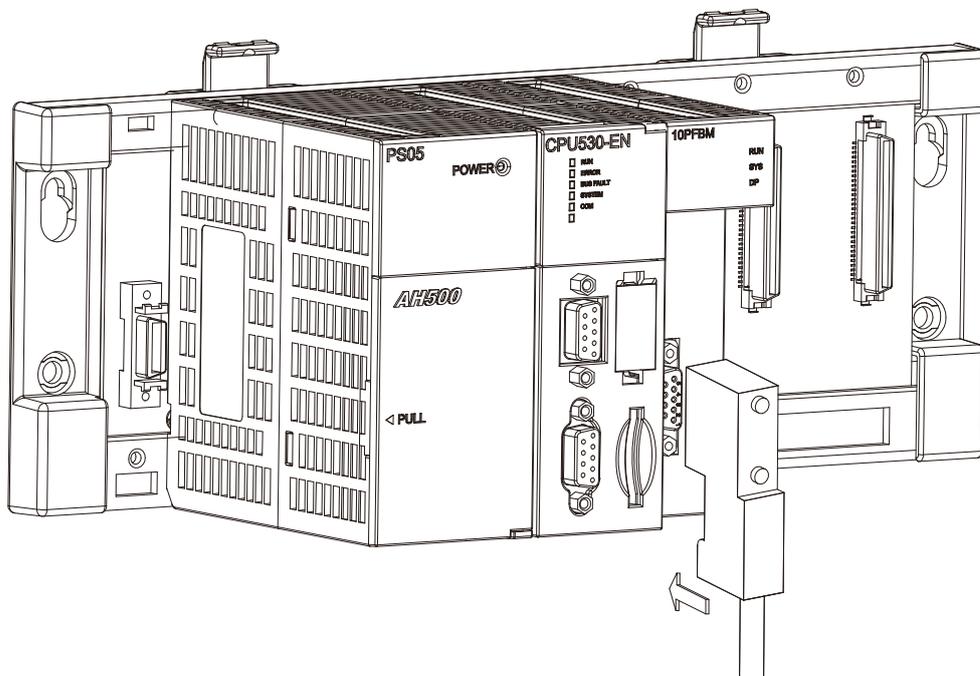


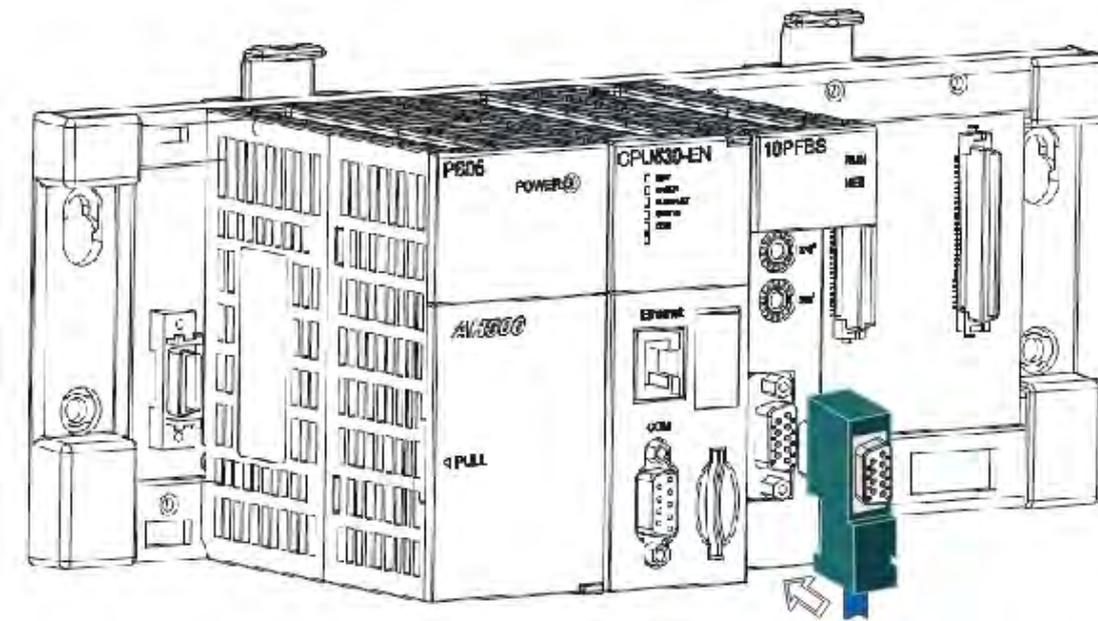
5.8.5 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 配線

5

5.8.5.1 PROFIBUS DP 通訊端口的連接

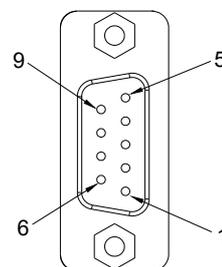
- 將 PROFIBUS DP 總線端口按下圖箭頭所示的方向插入 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 通訊口，鎖緊 PROFIBUS DP 總線端口上的螺絲，以保證 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 與 PROFIBUS DP 總線可靠連接。





5.8.5.2 PROFIBUS DP 通訊端口引腳定義

腳位	定義	敘述
1	--	N/C
2	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/傳送資料 P (B)
4	--	N/C
5	DGND	資料參考電位 (C)
6	VP	提供正電壓 (5V)
7	--	N/C
8	RxD/TxD-N	接收/傳送資料 N (A)
9	--	N/C



5

5.8.5.3 PROFIBUS 節點位址旋鈕設定方法

AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 節點位址旋鈕用於設定 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 模組在 PROFIBUS DP 網路中的節點位址。節點位址旋鈕由兩個可旋轉的旋鈕 $\times 16^0$ 與 $\times 16^1$ 組成，每個旋鈕的可旋轉範圍為 0~F。節點位址設定範圍見下表。

位址	定義	
H'1 ~ H'7D	有效的 PROFIBUS 節點位址	
H'0 或 H'7E ~ H'FF	無效的 PROFIBUS 節點位址	

節點位址設定實例：若使用者需將 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 節點位址設定為 26(十進位)時，只要將 $x16^1$ 對應的旋鈕旋轉到 1，再將 $x16^0$ 對應的旋鈕旋轉到 A 即可。 $26(十進位) = 1A(十六進位) = 1 \times 16^1 + A \times 16^0$ 。

注意事項：

- 在掉電情況下設定 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 節點位址，完成節點位址設定後，將 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 模組上電。
- AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 在帶電情況下，AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 節點位址更改後不會立即生效，AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 掉電再上電後才會生效。
- 請小心使用一字起子調節位址設定開關的旋鈕，不要刮傷。

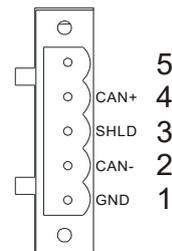
5.8.6 AH10COPM-5A 配線

5.8.6.1 CANopen 通訊連接器

用於與 CANopen 網路連接，使用 AH10COPM-5A 自帶的連接器進行配線。

5

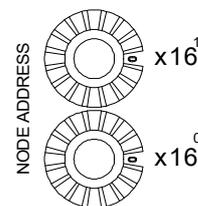
腳位	信號	敘述
5	-	保留
4	CAN+	CAN_H
3	SHLD	遮罩線
2	CAN-	CAN_L
1	GND	0 VDC



5.8.6.2 站號設定開關

用於設定 AH10COPM-5A 模組在 CANopen 網路上的節點位址。設定範圍：1~7F (0, 80~FF 不可用)。

開關設定	說明
1~7F	有效的 CANopen 節點位址
0, 80 ~ FF	無效的 CANopen 節點地址



例：若用戶需將 AH10COPM-5A 通訊模組的通訊站號設定為 16#26 時，只要將 $x16^1$ 對應的旋轉開關旋轉到 2，再將 $x16^0$ 對應的旋轉開關旋轉到 6 即可。

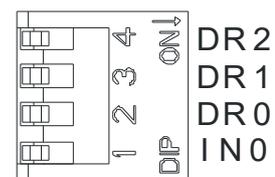
注意事項：

- 節點站號設定變更之後，必須將 AH10COPM-5A 通訊模組重新上電，否則不會生效。
- 請小心使用一字起子調節旋轉開關，避免刮傷。

5.8.6.3 功能設定開關

用於設定 AH10COPM-5A 模組與 CANopen 網路之間的通訊速率 (DR0~DR2)，各種通訊速率之間對應的最大通信距離有相應的限制。具體請參考下表：

DR2	DR1	DR0	通訊速率	理論最大通信距離
OFF	OFF	OFF	10 kbps	5000 m
OFF	OFF	ON	20 kbps	2500 m
OFF	ON	OFF	50 kbps	1000 m
OFF	ON	ON	125 kbps	500 m
ON	OFF	OFF	250 kbps	250 m
ON	OFF	ON	500 kbps	100 m
ON	ON	OFF	800 kbps	50 m
ON	ON	ON	1 Mbps	25 m
IN0				保留



注意事項:

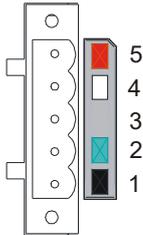
- 功能設定開關設定變更之後，必須將 AH10COPM-5A 通訊模組重新上電，否則不會生效。
- 請小心使用一字起子調節 DIP 開關，避免刮傷。

5.9 遠程 I/O 通訊模組

5.9.1 AHRTU-DNET-5A 配線

5.9.1.1 DeviceNet 連接器介面

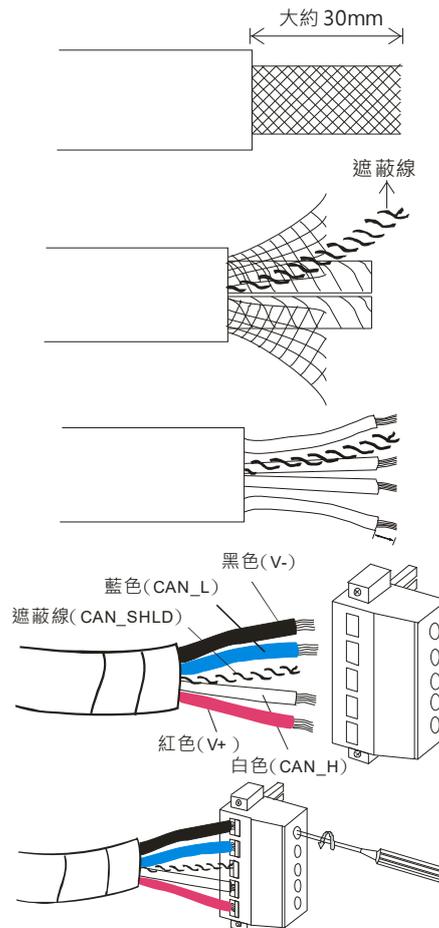
腳位	信號	顏色	敘述
5	V+	紅色	24VDC
4	CAN_H	白色	Signal+
3	SHIELD	-	用於連接遮罩線
2	CAN_L	藍色	Signal-
1	V-	黑色	0VDC



5.9.1.2 安裝電纜到 DeviceNet 連接器

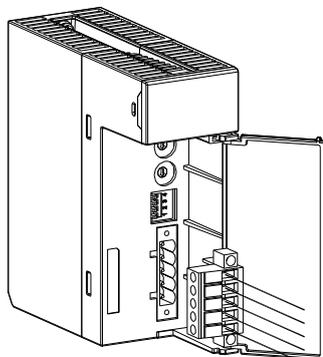
5

- 請使用專業工具將通訊電纜剝開大約 30mm，在剝線過程中注意不要損壞遮蔽線。
- 剝開外層的金屬遮蔽網和鋁箔，可以看到 2 根電源線（紅色和黑色）、2 根信號線（藍色和白色）、1 根遮蔽線。
- 去除外層的金屬遮蔽網和鋁箔，然後剝去電源線以及信號線的塑膠表皮，剝開的長度要適當。
- 將剝開的通訊電纜按照正確的順序嵌入通訊連接器的線孔內，如圖所示。
- 使用標準的一字起子旋緊通訊連接器的螺絲，將通訊電纜固定於通訊連接器的線孔內。



5.9.1.3 安裝 DeviceNet 連接器

- 配線完成後，將 DeviceNet 連接器插入介面
- 再將 DeviceNet 端子兩側的螺絲鎖緊



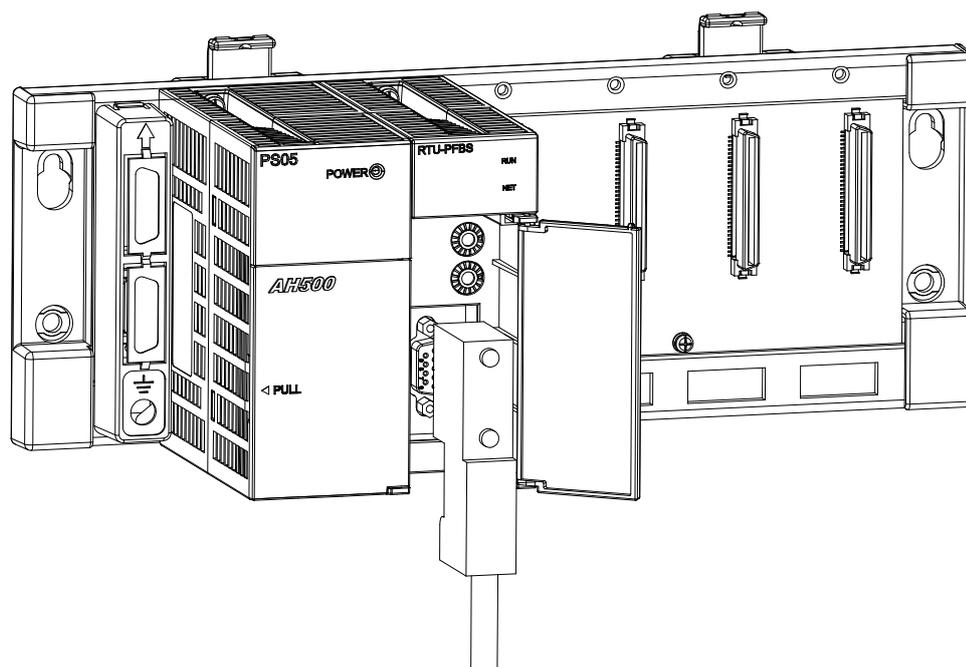
注意事項：

- 電纜遠離電源線後，可減少大量的電磁干擾。
- 遮罩線的兩端都接地後，才能使遮罩線發揮應有的作用。

5.9.2 AHRTU-PFBS-5A 配線

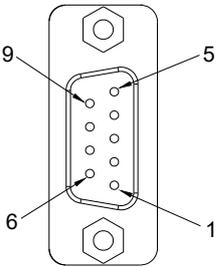
5.9.2.1 PROFIBUS DP 通訊連接器的連接

- 將 PROFIBUS DP 總線連接器按下圖箭頭所示的方向插入 AHRTU-PFBS-5A 通訊口，擰緊 PROFIBUS DP 總線連接器上的螺絲，以保證 AHRTU-PFBS-5A 與 PROFIBUS DP 總線可靠連接。



5.9.2.2 PROFIBUS DP 通訊端口引腳定義

腳位	定義	敘述
1	--	N/C
2	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/傳送資料 P (B)
4	--	N/C
5	DGND	資料參考電位 (C)
6	VP	提供正電壓 (5V)
7	--	N/C
8	RxD/TxD-N	接收/傳送資料 N (A)
9	--	N/C

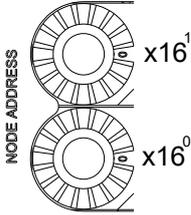


5.9.2.3 PROFIBUS 節點站號旋鈕設定方法

5

AHRTU-PFBS-5A 節點站號旋鈕用於設定 AHRTU-PFBS-5A 模組在 PROFIBUS DP 網路中的節點站號。節點站號旋鈕由兩個可旋轉的旋鈕 $x16^0$ 與 $x16^1$ 組成，每個旋鈕的可旋轉範圍為 0~F。節點站號設定範圍見下表。

地址	定義
H'1 ~ H'7D	有效的 PROFIBUS 節點站號
H'0 或 H'7E ~ H'FF	無效的 PROFIBUS 節點站號



節點站號設定實例：若使用者需將 AHRTU-PFBS-5A 節點站號設定為 26 (十進位) 時，只要將 $x16^1$ 對應的旋鈕旋轉到 1，再將 $x16^0$ 對應的旋鈕旋轉到 A 即可。26 (十進位) = 1A (十六進位) = $1 \times 16^1 + A \times 16^0$ 。

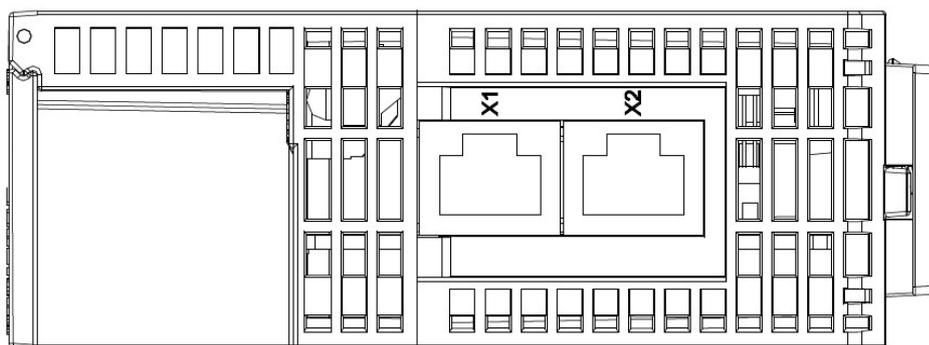
注意事項：

- 在掉電情況下設定 AHRTU-PFBS-5A 節點站號，完成節點站號設定後，再將 AHRTU-PFBS-5A 模組上電。
- AHRTU-PFBS-5A 在帶電情況下，AHRTU-PFBS-5A 節點站號更改後不會立即生效，AHRTU-PFBS-5A 掉電再上電後才會生效。
- 請小心使用一字起子調節位址設定開關的旋鈕，不要刮傷。

5.9.3 AHRTU-ETHN-5A 配線

5.9.3.1 Ethernet 連接

將 CAT 5e 網路線連接至 AHRTU-ETHN-5A 的 RJ-45 埠 X1 或 X2，正確連接後，依所連接之 RJ-45 埠，其對應的 X1 Link 或 X2 Link 將恆亮。當使用線性拓樸連接時，可透過 X1 與 X2 連接前後設備，無需使用乙太網路交換器。



註：X1 與 X2 連接時請勿造成迴路，將導致設備無法通訊。

5.9.3.2 Ethernet 連接器

Ethernet 連接器端子定義如下表所示。

端子 No.	定義	說明	RJ-45 示意圖
1	TX+	傳輸資料正極	<p>1 2 3 4 5 6 7 8</p>
2	TX-	傳輸資料負極	
3	RX+	接收資料正極	
4	-	-	
5	-	-	
6	RX-	接收資料負極	
7	-	-	
8	-	-	

5.9.3.3 IP 位址設定旋鈕

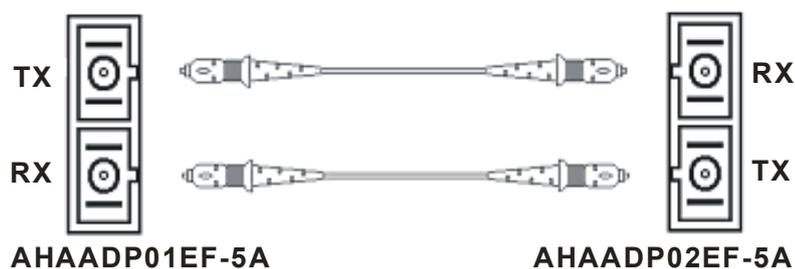
AHRTU-ETHN-5A 可透過外部旋鈕設定 IP 位址，預設網域為 192.168.1.x，x 範圍為 00~FF

開關設定	說明
00 ~ 0xFD	1. 有效的 IP 位址：192.168.1.x，x = 1 ~ FD， (1~253) 2. 0x00：由軟體設定 (EIP Builder)
0xFE	進入韌體更新模式
0xFF	回復出廠設定值，重新開機後生效

5.9.4 光纖模組 AHAADP01/O2EF-5A 配線

5

5.9.4.1 100Base-FX 光纖連接

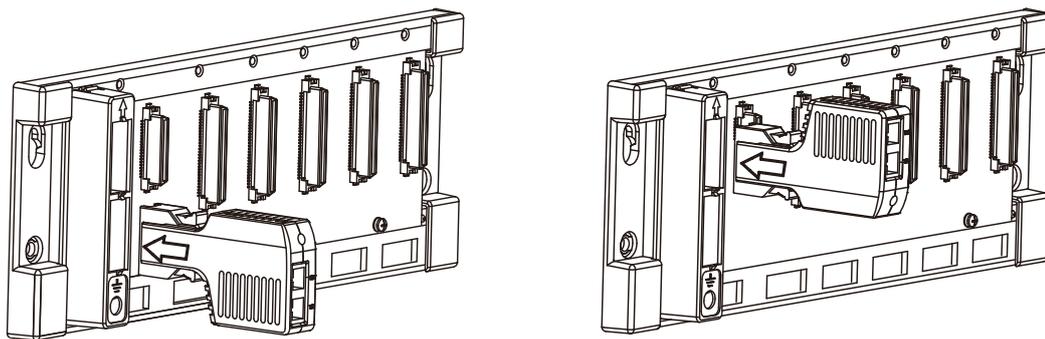


5.9.4.2 線材規格

- SC，多模光纖，62.5/125μ m
- SC，多模光纖，50/125μ m

5.9.4.3 背板安裝

將 AHAADP01EF-5A 連接埠，對準背板的下一級延伸埠連接埠向前壓至接合。將 AHAADP02EF-5A 連接埠，對準背板的上一級延伸埠連接埠向前壓至接合。

**注意事項：**

- 安裝時，請確認模組是否連接至背板正確的連接埠（AHAADP01EF-5A 連接埠應連接至背板的下一級延伸埠連接埠；AHAADP02EF-5A 連接埠應連接至背板的上一級延伸埠連接埠），否則將導致主機連線錯誤。

5.10 運動控制模組配線

5.10.1 輸入輸出點規格

● AH02HC-5A

項目		規格
通道數		2 通道
輸入訊號	輸入 (差動訊號)	CH0 : X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9- CH1 : X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11-
	脈波格式	計數脈波/方向輸入 (1 相 1 輸入) P/D 正轉脈波/反轉脈波輸入 (1 相 2 輸入) U/D 1 倍頻 AB 相輸入 (2 相 2 輸入) AB 4 倍頻 AB 相輸入 (2 相 2 輸入) 4AB
	訊號準位	5 ~ 24 VDC
計數規格	最高計數頻率	200kHz (Max)
	範圍	取樣脈波數範圍 (-200000~200000) 累加脈波數範圍 (-999999999~999999999) 輸入脈波數範圍 (-2147483648~2147483648)
	計數形式	一般計數、環形計數
Reset 輸入訊號	輸入 (差動訊號)	CH0 : X0.0+、X0.0- CH1 : X0.1+、X0.1-
	訊號準位	5 ~ 24V DC
	最大電流	15mA
比較輸出	輸出形式	CH0 : Y0.8 開集極高速脈波輸出 CH1 : Y0.9 開集極高速脈波輸出
	訊號準位	24 VDC
	最大電流	15mA

● AH04HC-5A

項目		規格
通道數		4 通道
輸入訊號	輸入 (差動訊號)	CH0 : X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9- CH1 : X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11- CH2 : X0.12+、X0.12-、X0.13+、X0.13- CH3 : X0.14+、X0.14-、X0.15+、X0.15-
	脈波格式	計數脈波/方向輸入 (1 相 1 輸入) P/D 正轉脈波/反轉脈波輸入 (1 相 2 輸入) U/D 1 倍頻 AB 相輸入 (2 相 2 輸入) AB 4 倍頻 AB 相輸入 (2 相 2 輸入) 4AB
	訊號準位	5 ~ 24VDC
計數規格	最高計數頻率	200kHz (Max)
	範圍	取樣脈波數範圍 (-200000~200000) 累加脈波數範圍 (-999999999~999999999) 輸入脈波數範圍 (-2147483648~2147483648)
	計數形式	線性計數、環形計數
Reset 輸入訊號	輸入 (差動訊號)	CH0 : X0.0+、X0.0- CH1 : X0.1+、X0.1- CH2 : X0.2+、X0.2- CH3 : X0.3+、X0.3-
	訊號準位	5 ~ 24VDC
	最大電流	15mA
比較輸出	輸出形式	CH0 : Y0.8 開集極高速脈波輸出 CH1 : Y0.9 開集極高速脈波輸出 CH2 : Y0.10 開集極高速脈波輸出 CH3 : Y0.11 開集極高速脈波輸出
	訊號準位	24VDC
	最大電流	15mA

● AH05PM-5A

項目		規格
支援運動軸數		2 軸運動控制
程式儲存		內藏 64K STEPS 儲存器
單位系		馬達單位 複合單位 機械單位
與系統主機串接說明		利用系統主機設定資料傳遞區域，可設定暫存器傳遞的啟示位置以及傳遞的資料空間長度。讀寫最大可分別為 400 個 D 暫存器。
馬達控制方式		三種脈波輸出模式：PULSE/DIR · FP (CW) / RP (CCW) · A/B；均採用差動輸出
最快速度值		單軸最快 1M PPS 多軸補間軸最快 1M PPS
輸入信號	操作開關	STOP/RUN (自動/手動選擇開關)
	檢知器	X0.0、X0.1、X0.8、X0.9、X0.12、X0.13
輸出信號	伺服輸出信號	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.8、Y0.9
外接通訊埠		MINI USB 通訊埠
基本指令		27 個
應用指令		130 個
M 碼		<ul style="list-style-type: none"> ● OX0~99 (運動副程式/Positioning Program)：M02 程式停止 (END) ● M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做為程式暫停 (WAIT)，可自由使用。
G 碼		G0 (快速移動)、G1 (直線差補)、G2 (順時針圓弧差補)、G3 (逆時針圓弧差補)、G4 (停頓時間)、G17 (XY 平面設定)、G90 (絕對座標) 及 G91 (相對座標)

端子說明

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
X0.0、X0.1 X0.8、X0.9 X0.12、X0.13	1. 單相/AB 相輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制： <ul style="list-style-type: none"> ◆ X0.0 和 X0.1 為 Axis1~Axis2 PG 點脈波輸入 ◆ X0.12 和 X0.13 為 Axis1~Axis2 Dog 點輸入 ◆ X0.8 和 X0.9 為手搖輪脈波輸入 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 0 的 Reset 訊號輸入為 X0.0 (b) 計數器 0 的計數來源：X0.8 和 X0.9 為計數器 0 的 A 相與 B 相來源端 ● 高速比較與捕捉： <ul style="list-style-type: none"> 可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入：X0.8、X0.9、X0.12、X0.13 	100k Hz (*1)	15mA	24V
Y0.8、Y0.9	1. 開集極高速脈波輸出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：Axis1~Axis2 CLR 點脈波輸出。 ● 高速比較與捕捉：高速比較功能的脈波輸出。 	200 kHz	15mA	24V
Y0.0+、Y0.0-、 Y0.1+、Y0.1-、 Y0.2+、Y0.2-、 Y0.3+、Y0.3-	1. 差動信號輸出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制 (Axis1~Axis2 脈波控制輸出)： <ul style="list-style-type: none"> A 相輸出：Y0.0 (Axis 1)、Y0.2 (Axis 2) B 相輸出：Y0.1 (Axis 1)、Y0.3 (Axis 2) 	1 MHz	5mA	5V

*1. 若需達到 200kHz 輸入頻率，需於每相位並聯 1kΩ (2W) 電阻。

● AH10PM-5A

項目		規格
支援運動軸數		6 軸運動控制
程式儲存		內藏 64K STEPS 儲存器
單位系		馬達單位 複合單位 機械單位
與系統主機串接說明		利用系統主機設定資料傳遞區域，可設定暫存器傳遞的啟示位置以及傳遞的資料空間長度。讀寫最大可分別為 400 個 D 暫存器。
馬達控制方式		三種脈波輸出模式：PULSE/DIR·FP(CW)/RP(CCW)·A/B；均採用差動輸出
最快速度值		單軸最快 1M PPS 多軸補間軸最快 1M PPS
輸入信號	操作開關	STOP/RUN (自動/手動選擇開關)
	檢知器	X0.8、X0.9、X0.10、X0.11、X0.12、X0.13、X0.14、X0.15 X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-
輸出信號	伺服輸出信號	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.4+、Y0.4-、Y0.6+、Y0.6-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.5+、Y0.5-、Y0.7+、Y0.7-、Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11
外接通訊埠		MINI USB 通訊埠 ETHERNET 通訊埠
擴充儲存裝置		MINI SD 卡，最大支援至 32GB
基本指令		27 個
應用指令		130 個
M 碼		1. OX0~99 (運動副程式/Positioning Program)：M02 程式停止 (END) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做為程式暫停 (WAIT)，可自由使用
G 碼		G0 (快速移動)、G1 (直線差補)、G2 (順時針圓弧差補)、G3 (逆時針圓弧差補)、G4 (停頓時間)、G17 (XY 平面設定)、G18 (XZ 平面設定)、G19 (YZ 平面設定)、G90 (絕對座標) 及 G91 (相對座標)

端子說明

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
X0.0+ 、 X0.0- X0.1+ 、 X0.1- X0.2+ 、 X0.2- X0.3+ 、 X0.3-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：Axis1~Axis4 PG 點輸入 ● 高速計數器：計數器 0~計數器 5 的 Reset 訊號輸入 X0.0 為計數器 0 Rest 輸入點、X0.1 為計數器 1 Rest 輸入點、X0.2 為計數器 2 和計數器 4 共用 Rest 輸入點、X0.3 為計數器 3 和計數器 5 共用 Rest 輸入點。 ● 高速比較與捕捉：可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 	200 kHz	15 mA	5~24V
X0.8 、 X0.9	1. 單相/AB 相輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：手搖輪脈波輸入 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 0 的計數來源 (b) X0.8 和 X0.9 為計數器 0 的 A 相與 B 相輸入點 ● 高速比較與捕捉：可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入 	100 kHz (*1)	15 mA	24V
X0.10 、 X0.11 X0.12 、 X0.13 X0.14 、 X0.15	1 單相/AB 相輸入 2 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：Axis1~Axis6 Dog 點脈波輸入 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 1~計數器 5 的計數來源 (b) A 相訊號：X0.10 為計數器 1 輸入端、X0.12 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入端、X0.14 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入端。 (c) B 相訊號：X0.11 為計數器 1 輸入端、X0.13 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入端、X0.15 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入端。 ● 高速比較與捕捉：可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入 	100 kHz	15 mA	24V

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
Y0.8、Y0.9 Y0.10、Y0.11	1. 開集極高速脈波輸出 2. 端子功能： ●運動控制： (a) Axis1~Axis4 CLR 點脈波輸出。 (b) Y0.8、Y0.9 也可作為 Axis 5 的控制脈波訊號源，Y0.10、Y0.11 也可作為 Axis 6 的控制脈波訊號源。 A 相輸出：Y0.8 (Axis 5)、Y0.10 (Axis 6) B 相輸出：Y0.9 (Axis 5)、Y0.11 (Axis 6) ●高速比較與捕捉： 可作為高速比較的輸出。	200 kHz	15 mA	24V
Y0.0+、Y0.0-、 Y0.1+、Y0.1-、 Y0.2+、Y0.2-、 Y0.3+、Y0.3-、 Y0.4+、Y0.4-、 Y0.5+、Y0.5-、 Y0.6+、Y0.6-、 Y0.7+、Y0.7-	1. 差動信號輸出 2. 端子功能： ●運動控制： (a) Axis1~Axis4 脈波控制輸出 A 相輸出：Y0.0 (Axis 1)、Y0.2 (Axis 2)、Y0.4 (Axis 3)、Y0.6 (Axis 4) B 相輸出：Y0.1 (Axis 1)、Y0.3 (Axis 2)、Y0.5 (Axis 3)、Y0.7 (Axis 4) (b) Y0.0+、Y0.0-也可當 Axis 5 的 CLR，Y0.1+、Y0.1-也可當 Axis 6 的 CLR。	1 MHz	5mA	5V

*1. 若需達到 200kHz 輸入頻率，需於每相位並聯 1kΩ (2W) 電阻。

● AH15PM-5A

項目		規格
支援運動軸數		4 軸運動控制
程式儲存		內藏 64K STEPS 儲存器
單位系		馬達單位 複合單位 機械單位
與系統主機串接說明		利用系統主機設定資料傳遞區域，可設定暫存器傳遞的啟示位置以及傳遞的資料空間長度。讀寫最大可分別為 400 個 D 暫存器。
馬達控制方式		三種脈波輸出模式：PULSE/DIR·FP(CW)/RP(CCW)·A/B；均採用差動輸出
最快速度值		單軸最快 1M PPS 多軸補間軸最快 1M PPS
輸入信號	操作開關	STOP/RUN (自動/手動選擇開關)
	檢知器	X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-、X0.4、X0.5、X0.6、X0.7、X0.10、X0.11、X0.12、X0.13、X0.14、X0.15、X1.0、X1.1、X1.2、X1.3、X1.4、X1.5
輸出信號	伺服輸出信號	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.4+、Y0.4-、Y0.6+、Y0.6-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.5+、Y0.5-、Y0.7+、Y0.7-、Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11
外接通訊埠		MINI USB 通訊埠 ETHERNET 通訊埠
擴充儲存裝置		MINI SD 卡，最大支援至 32GB
基本指令		27 個
應用指令		130 個
M 碼		1. OX0~99 (運動副程式/Positioning Program)：M02 程式停止 (END) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做為程式暫停 (WAIT)，可自由使用
G 碼		G0 (快速移動)、G1 (直線差補)、G2 (順時針圓弧差補)、G3 (逆時針圓弧差補)、G4 (停頓時間)、G17 (XY 平面設定)、G18 (XZ 平面設定)、G19 (YZ 平面設定)、G90 (絕對座標) 及 G91 (相對座標)

端子說明

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
X0.0+、X0.0- X0.1+、X0.1- X0.2+、X0.2- X0.3+、X0.3-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：Axis1~Axis4 PG 點輸入 ● 高速計數器：計數器 0~計數器 5 的 Reset 訊號輸入 X0.0 為計數器 0 Rest 輸入點、X0.1 為計數器 1 Rest 輸入點、X0.2 為計數器 2 和計數器 4 共用 Rest 輸入點、X0.3 為計數器 3 和計數器 5 共用 Rest 輸入點。 ● 高速比較與捕捉：可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入 	200 kHz	15 mA	5~24V
X0.4、X0.5、 X0.6、X0.7	1 單相/AB 相輸入 2 端子功能： <p>運動控制：Axis1~Axis4 Dog 點脈波輸入</p>	100 kHz (*1)	15mA	24V
X0.8+、X0.8-、 X0.9+、X0.9-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：手搖輪脈波輸入 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 0 的計數來源 (b) X0.8 和 X0.9 為計數器 0 的 A 相與 B 相輸入點 ● 高速比較與捕捉： <p>可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。</p> ● 中斷訊號輸入 	100 kHz (*1)	15 mA	24V
X0.10、X0.11 X0.12、X0.13 X0.14、X0.15 X1.0、X1.1	1 單相/AB 相輸入 2 端子功能： <p>運動控制：</p> <p>X0.10 為 LSP0、X0.11 為 LSN0、X0.12 為 LSP1、X0.13 為 LSN1、X0.14 為 LSP2、X0.15 為 LSN2、X1.0 為 LSP3、X1.1 為 LSN3</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 1~計數器 5 的計數來源 (b) A 相訊號：X0.10 為計數器 1 輸入端、X0.12 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入端、X0.14 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入端。 	100 kHz (*1)	15 mA	24V

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
	(c) B 相訊號：X0.11 為計數器 1 輸入端、X0.13 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入端、X0.15 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入端。 ● 高速比較與捕捉：可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入：X0.10、X0.11、X0.12、X0.13、X0.14、X0.15			
X1.2、X1.3、X1.4、X1.5	1 單相/AB 相輸入	100 kHz (*1)	15mA	24V
Y0.8、Y0.9 Y0.10、Y0.11	1. 開集極高速脈波輸出 2. 端子功能： ●運動控制： (a) Axis1~Axis4 CLR 點脈波輸出。 ●高速比較與捕捉： 可作為高速比較的輸出。	200 kHz	15 mA	24V
Y0.0+、Y0.0-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.4+、Y0.4-、Y0.5+、Y0.5-、Y0.6+、Y0.6-、Y0.7+、Y0.7-	1. 差動信號輸出 2. 端子功能： ●運動控制： (a) Axis1~Axis4 脈波控制輸出 A 相輸出：Y0.0 (Axis 1)、Y0.2 (Axis 2)、Y0.4 (Axis 3)、Y0.6 (Axis 4) B 相輸出：Y0.1 (Axis 1)、Y0.3 (Axis 2)、Y0.5 (Axis 3)、Y0.7 (Axis 4) (b) Y0.0+、Y0.0-也可當 Axis 5 的 CLR、Y0.1+、Y0.1-也可當 Axis 6 的 CLR。	1 MHz	5mA	5V

*1. 若需達到 200kHz 輸入頻率，需於每相位並聯 1kΩ (2W) 電阻。

● AH20MC-5A

項目		規格		
支援運動軸數		12 軸運動控制		
程式儲存		內藏 64K STEPS 儲存器		
單位系		馬達單位	複合單位	機械單位
與系統主機串接說明		利用系統主機設定資料傳遞區域，可設定暫存器傳遞的啟示位置以及傳遞的資料空間長度。讀寫最大可分別為 400 個 D 暫存器。		
馬達控制方式		台達伺服高速通訊 DMCNET (DELTA MOTION CONTROL NETWORK)，響應同步週期 1MS		
最快速度值		單軸最快 1M PPS 多軸補間軸最快 1M PPS		
輸入信號	操作開關	STOP/RUN (自動/手動選擇開關)		
	檢知器	X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11-、X0.12+、X0.12-、X0.13+、X0.13-、X0.14+、X0.14-、X0.15+、X0.15-、X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-、X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9-		
輸出信號	伺服輸出信號	Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11		
外接通訊埠		MINI USB 通訊埠 ETHERNET 通訊埠 DMCNET 通訊埠		
擴充儲存裝置		MINI SD 卡，最大支援至 32GB		
基本指令		27 個		
應用指令		130 個		
M 碼		1. OX0~99 (運動副程式/Positioning Program)：M02 程式停止 (END) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做為程式暫停 (WAIT)，可自由使用。		
G 碼		G0(快速移動)、G1(直線差補)、G2(順時針圓弧差補)、G3(逆時針圓弧差補)、G4(停頓時間)、G17(XY 平面設定)、G18(XZ 平面設定)、G19(YZ 平面設定)、G90(絕對座標) 及 G91(相對座標)		

端子說明

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
X0.0+、X0.0- X0.1+、X0.1- X0.2+、X0.2- X0.3+、X0.3-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 0~計數器 5 的 Reset 訊號輸入 (b) X0.0 為計數器 0、X0.1 為計數器 1 Reset 輸入點、X0.2 為計數器 2 和計數器 4 共用 Reset 輸入點、X0.3 為計數器 3 和計數器 5 共用 Reset 輸入點。 ● 高速比較與捕捉： <ul style="list-style-type: none"> 可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 	200 kHz	15mA	5~24V
X0.8+、X0.8- X0.9+、X0.9-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能 <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制：手搖輪脈波輸入 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 0 的計數來源 (b) X0.8 和 X0.9 為計數器 0 的 A 相與 B 相輸入點 ● 高速比較與捕捉： <ul style="list-style-type: none"> 可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入 	200 kHz	15mA	5~24V
X0.10+、X0.10- X0.11+、X0.11- X0.12+、X0.12- X0.13+、X0.13- X0.14+、X0.14- X0.15+、X0.15-	1. 差動信號輸入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> ● 運動控制： <ul style="list-style-type: none"> Axis1~Axis6 Dog 點脈波輸入，此功能用於單軸插入運動之用。 ● 高速計數器： <ul style="list-style-type: none"> (a) 計數器 1~計數器 5 的計數來源 (b) A 相訊號：X0.10 為計數器 1 輸入點、X0.12 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入點、X0.14 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入點。 (c) B 相訊號：X0.11 為計數器 1 輸入點、X0.13 為計數器 2 和計數器 4 共用輸入點、X0.15 為計數器 3 和計數器 5 共用輸入點。 ● 高速比較與捕捉： 	200 kHz	15mA	5~24V

端子	說明	響應特性	最大輸入	
			電流值	電壓值
	可設定為高速捕捉功能的觸發訊號。 ● 中斷訊號輸入			
Y0.8、Y0.9 Y0.10、Y0.11	1. 開集極高速脈波輸出 2. 端子功能： ● 高速比較與捕捉：可作為高速比較功能的輸出	200 kHz	15mA	24V

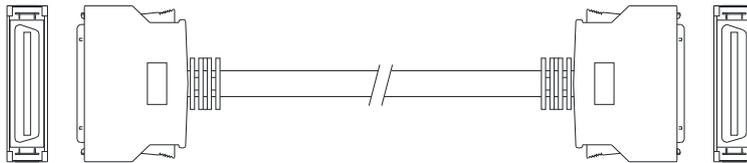
5.10.2 運動控制 I/O 連接線及配線模組

運動控制模組的 CN1 使用 I/O 連接線與配線模組連接，可將所需的線路配置在配線模組上的輸入/輸出端子台。

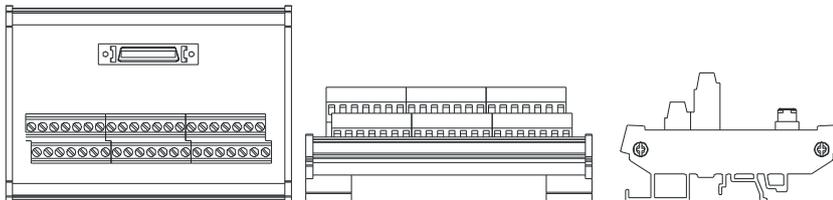
1. I/O 連接線 UC-ET010-13B / UC-ET010-15B

UC-ET010-13B (36-Pin) : AH04HC-5A 與 AH20MC-5A 連接線

UC-ET010-15B (50-Pin) : AH10PM-5A 連接線

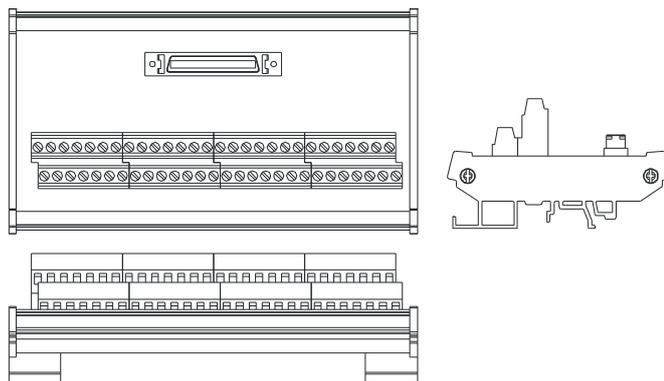


2. AH04HC-5A 與 AH20MC-5A 配線模組 UB-10-IO16C 與端子配置圖



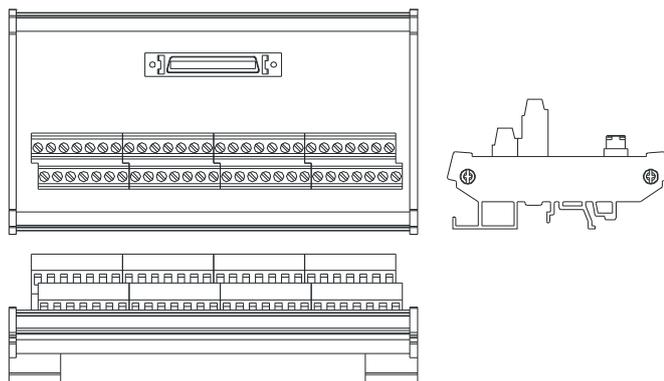
C3	C2	C1	C0	N/C	N/C	X0.3-	X0.15-	X0.14-	X0.2-	X0.13-	X0.12-	X0.1-	X0.11-	X0.10-	X0.0-	X0.9-	X0.8-	24G	24G	FE
Y0.11	Y0.10	Y0.9	Y0.8	N/C	N/C	X0.3+	X0.15+	X0.14+	X0.2+	X0.13+	X0.12+	X0.1+	X0.11+	X0.10+	X0.0+	X0.9+	X0.8+	N/C	24V	24V

3. AH10PM-5A 配線模組 UB-10-IO24C 與端子配置圖



上左 1	C3	C2	C1	C0	N/C	Y0.7-	Y0.6-	Y0.5-	Y0.4-	Y0.3-	Y0.2-	Y0.1-	Y0.0-	N/C
上左 15	N/C	X0.15	X0.13	X0.11	X0.9	N/C	N/C	X0.3-	X0.2-	X0.1-	X0.0-	24G	24G	FE
下左 1	Y0.11	Y0.10	Y0.9	Y0.8	N/C	Y0.7+	Y0.6+	Y0.5+	Y0.4+	Y0.3+	Y0.2+	Y0.1+	Y0.0+	N/C
下左 15	S/S	X0.14	X0.12	X0.10	X0.8	N/C	N/C	X0.3+	X0.2+	X0.1+	X0.0+	N/C	24V	24V

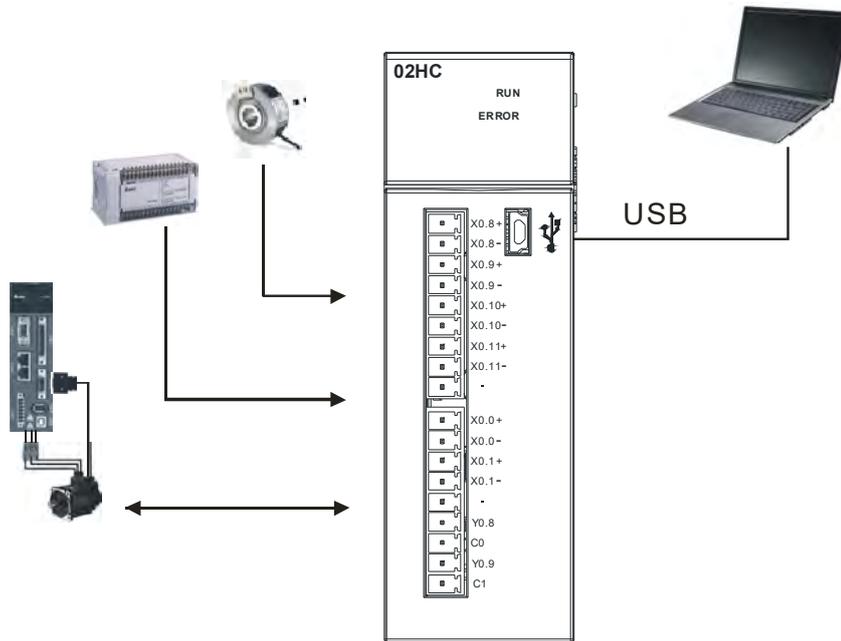
4. AH15PM-5A 配線模組 UB-10-IO34C 與端子配置圖



上左 1	Y0.11	Y0.9	COM	Y0.7-	Y0.6-	Y0.5-	Y0.4-	Y0.3-	Y0.2-	Y0.1-	Y0.0-	X1.5	X1.3	X1.1
上左 15	X0.15	X0.13	X0.11	X0.9-	X0.8-	X0.7	X0.5	X0.3-	X0.2-	X0.1-	X0.0-	24G	24G	FE
下左 1	Y0.10	Y0.8	Y0.7+	Y0.6+	Y0.5+	Y0.4+	Y0.3+	Y0.2+	Y0.1+	Y0.0+	S/S	Y1.4	Y1.2	Y1.0
下左 15	X0.14	X0.12	X0.10	X0.9+	X0.8+	X0.6	X0.4	X0.3+	X0.2+	X0.1+	X0.0+	N/C	24V	24V

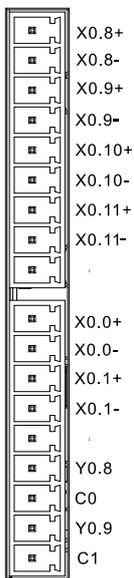
5.10.3 AH02HC-5A 與 AH04HC-5A 配線

AH02HC-5A 外部裝置圖



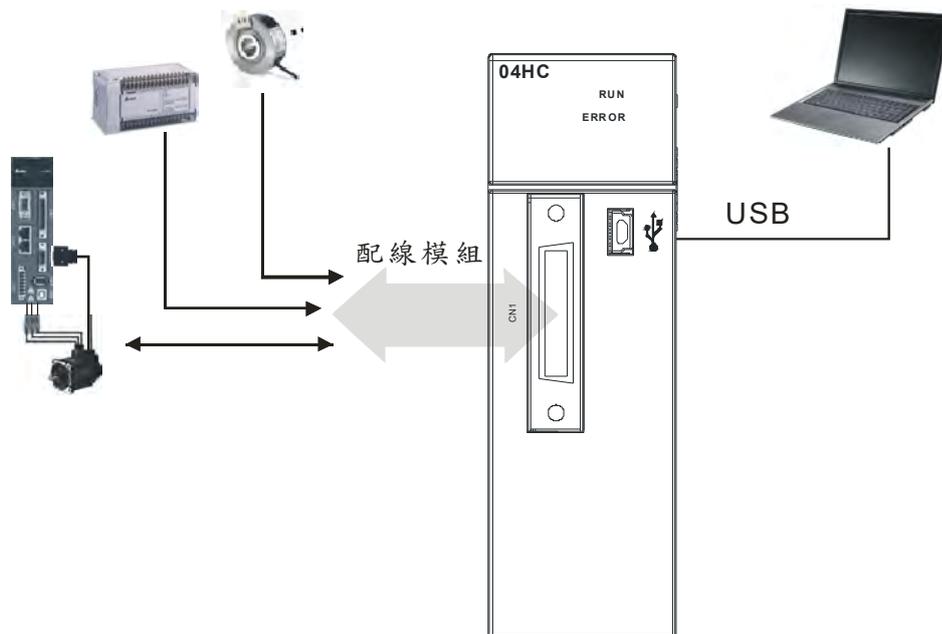
5

AH02HC-5A 接腳

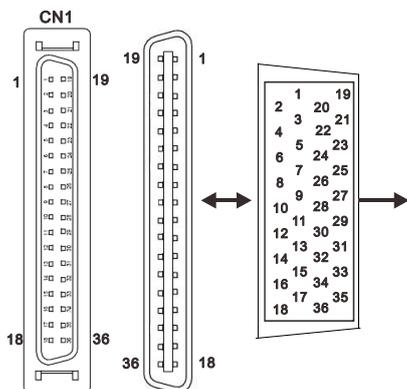


端子	功能	端子	功能
	計數		計數
X0.8+	CntA0+	X0.0+	Rst0+
X0.8-	CntA0-	X0.0-	Rst0-
X0.9+	CntB0+	X0.1+	Rst1+
X0.9-	CntB0-	X0.1-	Rst1-
X0.10+	CntA1+	Y0.8	Out0
X0.10-	CntA1-	C0	COM0
X0.11+	CntB1+	Y0.9	Out1
X0.11-	CntB1-	C1	COM1

AH04HC-5A 外部裝置圖



AH04HC-5A CN1 接腳

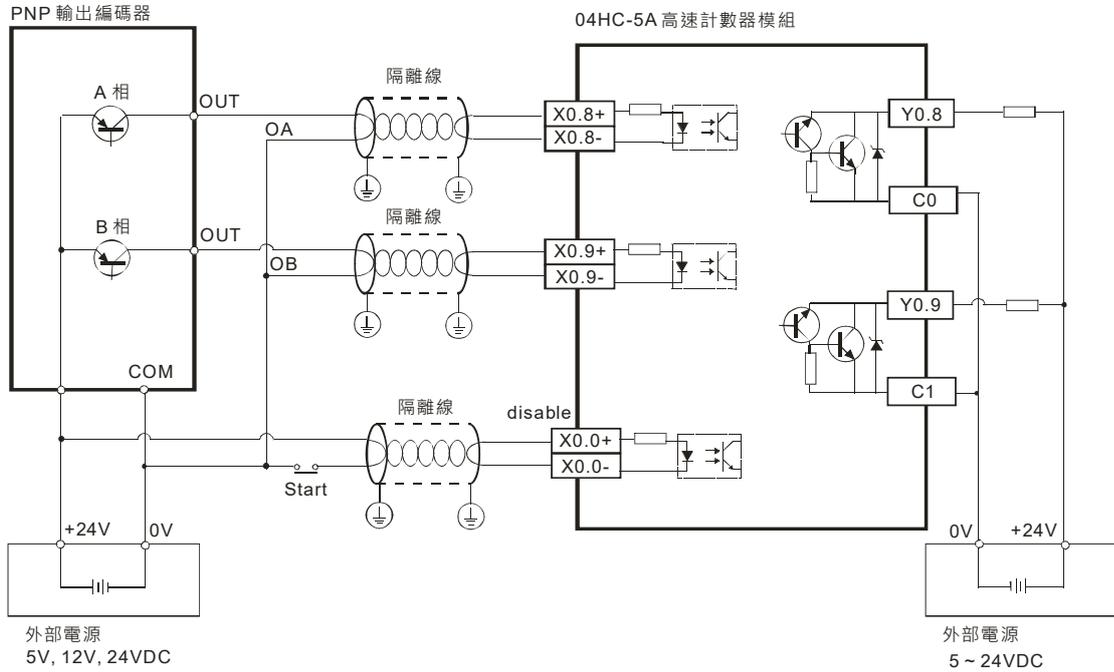


接腳	端子	功能	接腳	端子	功能
		計數			計數
1	C3	COM3	2	Y0.11	Out3
3	C2	COM2	4	Y0.10	Out2
5	C1	COM1	6	Y0.9	Out1
7	C0	COM0	8	Y0.8	Out0
9	-	-	10	-	-
11	-	-	12	-	-
13	X0.3-	Rst3-	14	X0.3+	Rst3+
15	X0.15-	CntB3-	16	X0.15+	CntB3+
17	X0.14-	CntA3-	18	X0.14+	CntA3+
19	X0.2-	Rst2-	20	X0.2+	Rst2+
21	X0.13-	CntB2-	22	X0.13+	CntB2+
23	X0.12-	CntA2-	24	X0.12+	CntA2+
25	X0.1-	Rst1-	26	X0.1+	Rst1+
27	X0.11-	CntB1-	28	X0.11+	CntB1+
29	X0.10-	CntA1-	30	X0.10+	CntA1+
31	X0.0-	Rst0-	32	X0.0+	Rst0+
33	X0.9-	CntB0-	34	X0.9+	CntB0+
35	X0.8-	CntA0-	36	X0.8+	CntA0+

5

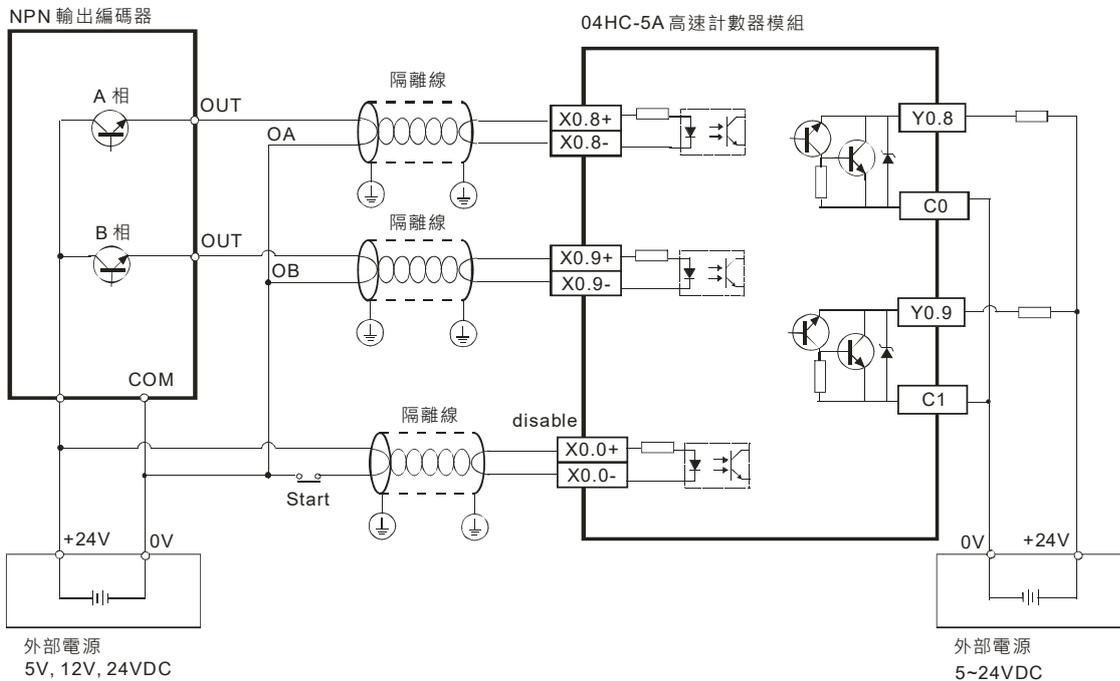
5.10.3.1 外部配線

1. 使用 PNP 輸出型的編碼器 (Encoder) 配線圖



5

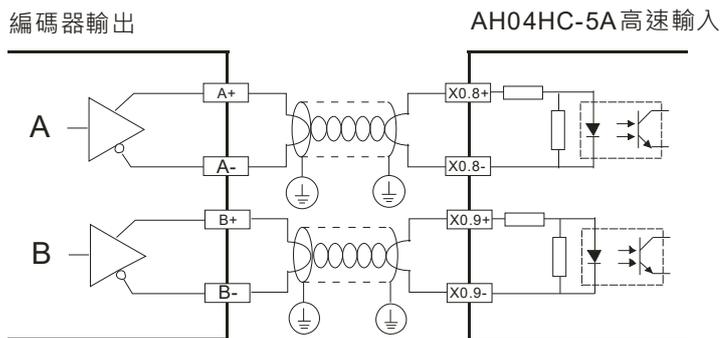
2. 使用 NPN 輸出型的編碼器 (Encoder) 配線圖



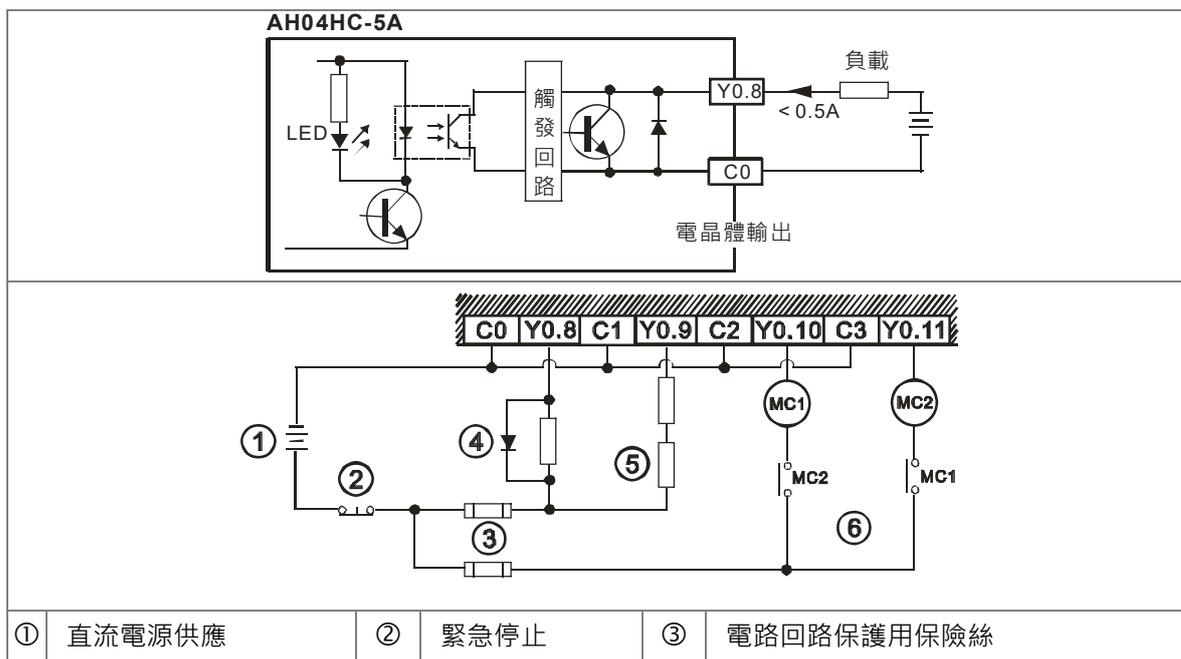
5.10.3.2 差動輸入之配線

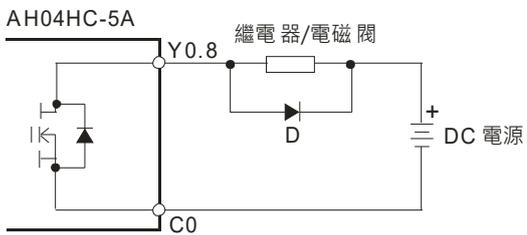
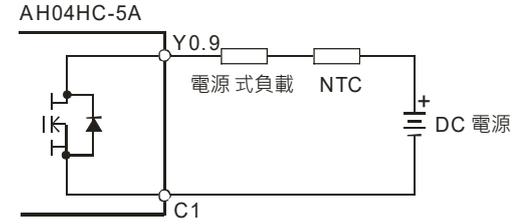
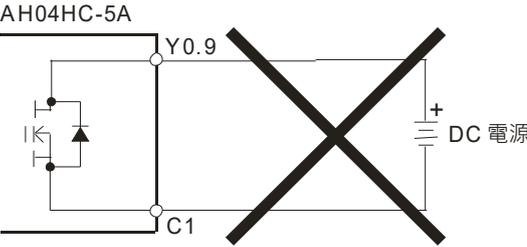
AH02HC-5A 之 X0.0+~X0.1+、X0.0-~X0.1-、X0.8+~X0.11+ 及 X0.8-~X0.11-與 AH04HC-5A 之 X0.0+~X0.3+、X0.0-~X0.3-、X0.8+~X0.15+及 X0.8-~X0.15-均為 5~24VDC 高速輸入。此電路最高工作頻率可達 200kHz，主要使用在連接差動（雙線式）Line Driver 輸出。

- 差動輸入之接線圖（高速、高雜訊時使用）



5.10.3.3 電晶體輸出回路配線

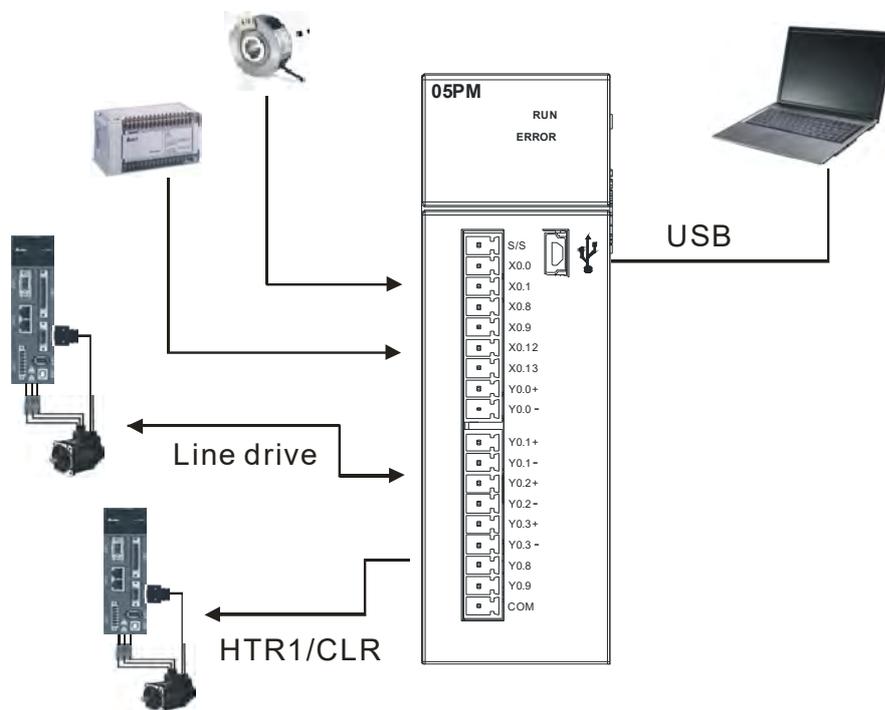


<p>④</p>	<p>因電晶體輸出均為開集極輸出 (Open Collector) · 若 Y0.8 設定為脈波輸出 · 為確保電晶體能夠動作正常 · 必須維持經提升電阻的輸出電流大於 0.1A 。</p> <p>直流負載使用繼電器、電磁閥：並聯二極體吸收負載關斷時的突波電壓。</p>  <p>D: 1N4001 二極體 或等效元件</p>
<p>⑤</p>	<p>直流負載使用燈泡 (白熾燈)、電源式負載：串聯熱敏電阻吸收負載啟動時的突波電流。</p>  <p>NTC: 10Ω</p> <p>不可以把輸出點 Y0.9 直接接在 I/O 電源上 · 必須將輸出配線接上負載。</p> 
<p>⑥</p>	<p>互斥輸出：例如 · 將 Y0.10 與 Y0.11 用以控制對應馬達的正轉及反轉 · 使外部電路形成互鎖 · 配合 PLC 內部程式 · 確保任何異常突發狀況發生時 · 均有安全的保護措施。</p>

5

5.10.4 AH05PM-5A、AH10PM-5A 與 AH15PM-5A 配線

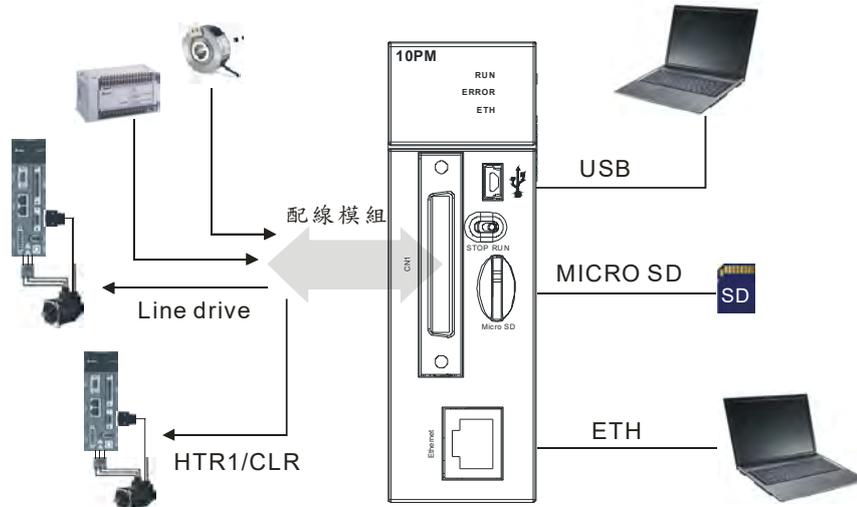
AH05PM-5A 外部裝置圖



AH05PM-5A 接腳

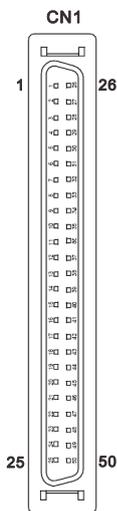
端子	功能		端子	功能	
	脈波	計數		脈波	計數
S/S	S/S	S/S	Y0.1+	B0+	-
X0.0	PG0	Rst0	Y0.1-	B0-	-
X0.1	PG1	-	Y0.2+	A1+	-
X0.8	MPGA	CntA0	Y0.2-	A1-	-
X0.9	MPGB	CntB0	Y0.3+	B1+	-
X0.12	DOG0	-	Y0.3-	B1-	-
X0.13	DOG1	-	Y0.8	CLR0	-
Y0.0+	A0+	-	Y0.9	CLR1	-
Y0.0-	A0-	-	COM	-	-

AH10PM-5A 外部裝置圖



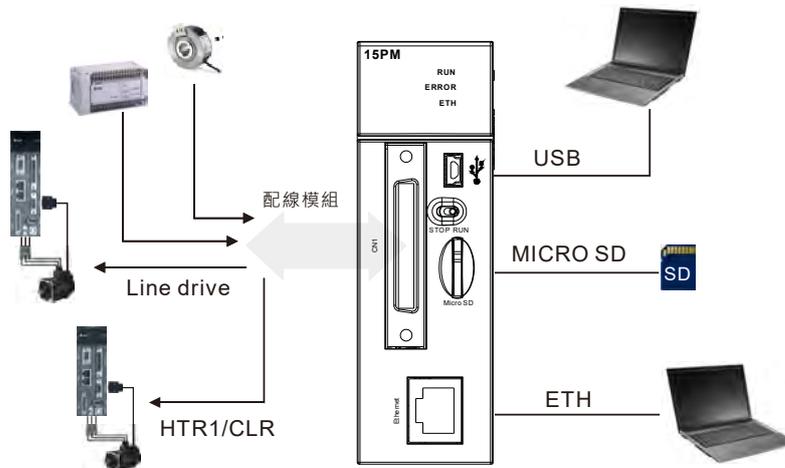
AH10PM-5A CN1 接腳

接腳	端子	功能		接腳	端子	功能	
		脈波	計數			脈波	計數
1	C3	COM3	-	26	Y0.11	CLR3/B5	-
2	C2	COM2	-	27	Y0.10	CLR2/A5	-
3	C1	COM1	-	28	Y0.9	CLR1/B4	-
4	C0	COM0	-	29	Y0.8	CLR0/A4	-
5	NC	-	-	30	NC	-	-
6	Y0.7-	B3-	-	31	Y0.7+	B3+	-
7	Y0.6-	A3-	-	32	Y0.6+	A3+	-
8	Y0.5-	B2-	-	33	Y0.5+	B2+	-
9	Y0.4-	A2-	-	34	Y0.4+	A2+	-
10	Y0.3-	B1-	-	35	Y0.3+	B1+	-
11	Y0.2-	A1-	-	36	Y0.2+	A1+	-
12	Y0.1-	B0-/CLR5-	-	37	Y0.1+	B0+/CLR5+	-
13	Y0.0-	A0-/CLR4-	-	38	Y0.0+	A0+/CLR4+	-
14	NC	-	-	39	NC	-	-
15	NC	-	-	40	S/S	S/S	S/S
16	X0.15	DOG3	CntB3/CntB5	41	X0.14	DOG2	CntB3/CntA5
17	X0.13	DOG1	CntB2/CntB4	42	X0.12	DOG0	CntA2/CntA4
18	X0.11	DOG5	CntB1	43	X0.10	DOG4	CntA1
19	X0.9	MPGB	CntB0	44	X0.8	MPGA	CntA0
20	NC	-	-	45	NC	-	-
21	NC	-	-	46	NC	-	-
22	X0.3-	Pg3-	Rst3-/Rst5-	47	X0.3+	Pg3+	Rst3+/Rst5+
23	X0.2-	Pg2-	Rst2-/Rst4-	48	X0.2+	Pg2+	Rst2+/Rst4+
24	X0.1-	Pg1-	Rst1-	49	X0.1+	Pg1+	Rst1+
25	X0.0-	Pg0-	Rst0-	50	X0.0+	Pg0+	Rst0+

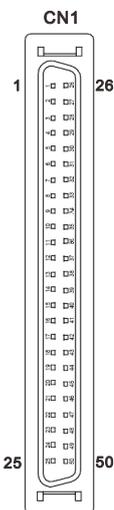


5

AH15PM-5A 外部裝置圖



AH15PM-5A CN1 接腳



接腳	端子	功能		接腳	端子	功能	
		脈波	計數			脈波	計數
1	Y0.11	CLR3	-	26	Y0.10	CLR2	-
2	Y0.9	CLR1	-	27	Y0.8	CLR0	-
3	COM	COM	-	28	Y0.7+	B3+	-
4	Y0.7-	B3-	-	29	Y0.6+	A3+	-
5	Y0.6-	A3-	-	30	Y0.5+	B2+	-
6	Y0.5-	B2-	-	31	Y0.4+	A2+	-
7	Y0.4-	A2-	-	32	Y0.3+	B1+	-
8	Y0.3-	B1-	-	33	Y0.2+	A1+	-
9	Y0.2-	A1-	-	34	Y0.1+	B0+	-
10	Y0.1-	B0-	-	35	Y0.0+	A0+	-
11	Y0.0-	A0-	-	36	S/S	S/S	S/S
12	X1.5	CHG3	-	37	X1.4	CHG2	-
13	X1.3	CHG1	-	38	X1.2	CHG0	-
14	X1.1	LSN3	-	39	X1.0	LSP3	-
15	X0.15	LSN2	CntB3/CntB5	40	X0.14	LSP2	CntB3/CntA5
16	X0.13	LSN1	CntB2/CntB4	41	X0.12	LSP1	CntA2/CntA4
17	X0.11	LSN0	CntB1	42	X0.10	LSP0	CntA1
18	X0.9-	MPGB-	CntB0-	43	X0.9+	MPGB+	CntB0+
19	X0.8-	MPGA-	CntA0-	44	X0.8+	MPGA+	CntA0+
20	X0.7	DOG3	-	45	X0.6	DOG2	-
21	X0.5	DOG1	-	46	X0.4	DOG0	-
22	X0.3-	Pg3-	Rst3-/Rst5-	47	X0.3+	Pg3+	Rst3+/Rst5+
23	X0.2-	Pg2-	Rst2-/ Rst4-	48	X0.2+	Pg2+	Rst2+/Rst4+
24	X0.1-	Pg1-	Rst1-	49	X0.1+	Pg1+	Rst1+
25	X0.0-	Pg0-	Rst0-	50	X0.0+	Pg0+	Rst0+

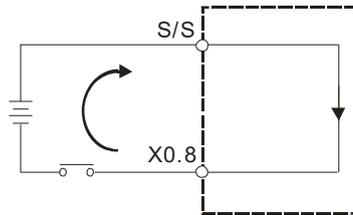
5

5.10.4.1 輸入接點配線

1. 輸入點之入力信號為直流電源 DC 輸入，DC 型式共有兩種接法：

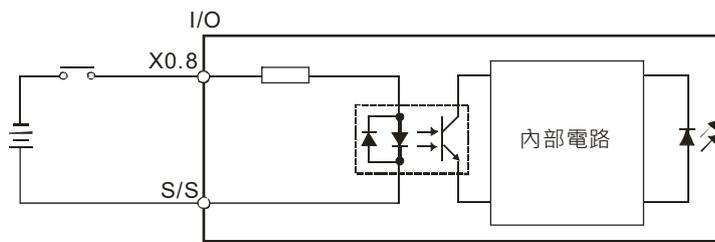
- Sink 定義如下：

直流形式 (DC Signal IN)



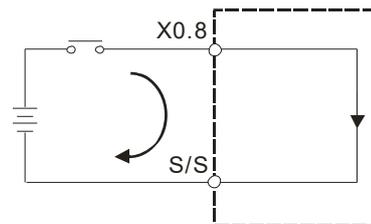
Sink 模式 (電流流入共用端 S/S)

輸入點回路等效電路



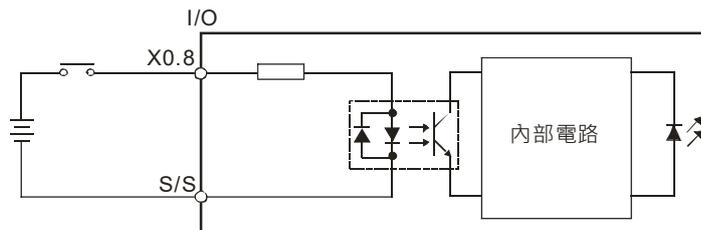
- Source 定義如下：

直流形式 (DC Signal IN)



Source 模式 (電流流出共用端 S/S)

輸入點回路等效電路



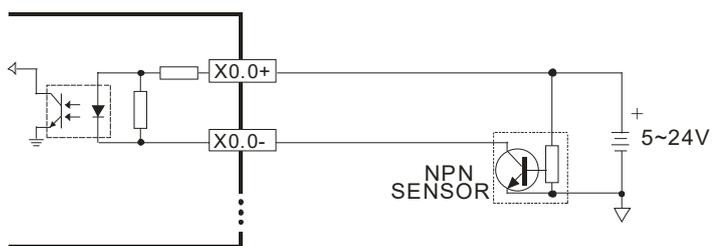
5

- 差動輸入之配線

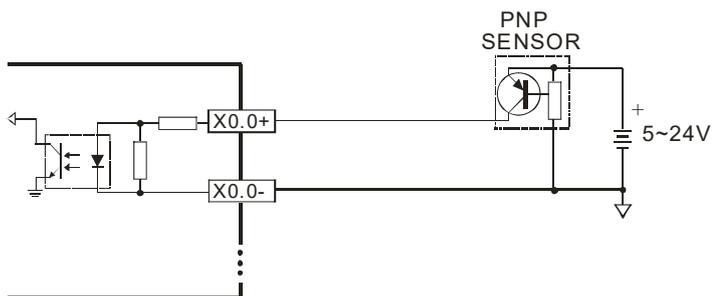
AH10PM-5A 之 X0.0+~X0.3+ 及 X0.0-~X0.3- 與 AH15PM-5A 之 X0.0+~X0.3+、X0.0-~X0.3-、X0.8+~X0.9+、X0.8-~X0.9- 均為 5~24VDC 高速輸入 (其餘則為 24VDC 輸入)。此電路最高工作頻率可達 200kHz。

若輸入訊號頻率不高 (小於 50kHz) 且雜訊較低，亦可使用 5~24VDC Sink/Source 之單端輸入方式。AH10PM-5A 5~24VDC Sink 與 Source 輸入之接線圖，如下所示：

AH10PM-5A 24VDC Sink 輸入之接線圖：



AH10PM-5A 24VDC Source 輸入之接線圖：



5.10.4.2 輸出接點配線

1. 電晶體輸出回路配線

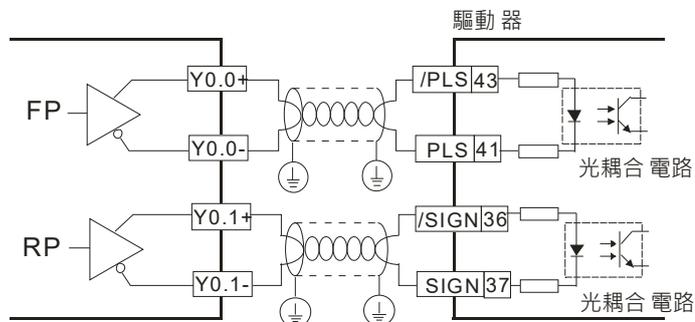
<p>① 直流電源供應</p>	<p>② 緊急停止</p>	<p>③ 電路回路保護用保險絲</p>	
<p>④</p>	<p>因電晶體輸出均為開集極輸出 (Open Collector) · 若 Y0.8 設定為脈波輸出，為確保電晶體能夠動作正常，必須維持經提升電阻的輸出電流大於 0.1A。</p> <p>直流負載使用繼電器、電磁閥：並聯二極體吸收負載關斷時的突波電壓。</p> <p>D: 1N4001 二極體 或等效元件</p>		
<p>⑤</p>	<p>直流負載使用燈泡 (白熾燈)、電源式負載：串聯熱敏電阻吸收負載啟動時的突波電流。</p> <p>NTC: 10 Ω</p>		
<p>⑤</p>	<p>不可以把輸出點 Y0.9 直接接在 I/O 電源上，必須將輸出配線接上負載。</p>		

5

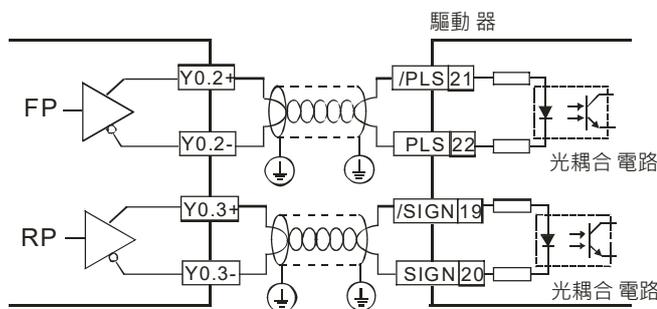
⑥ 互斥輸出：例如，將 Y0.10 與 Y0.11 用以控制對應馬達的正轉及反轉，使外部電路形成互鎖，配合 PLC 內部程式，確保任何異常突發狀況發生時，均有安全的保護措施。

2. 差動輸出之配線圖

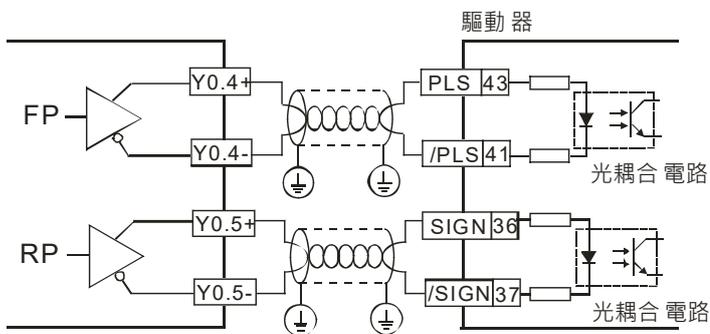
- AH05PM/10PM/15PM-5A 差動輸出與 ASDA-A、ASDA-A+及 ASDA-A2 系列驅動器



- AH05PM/10PM/15PM-5A 差動輸出與 ASDA-B 系列驅動器

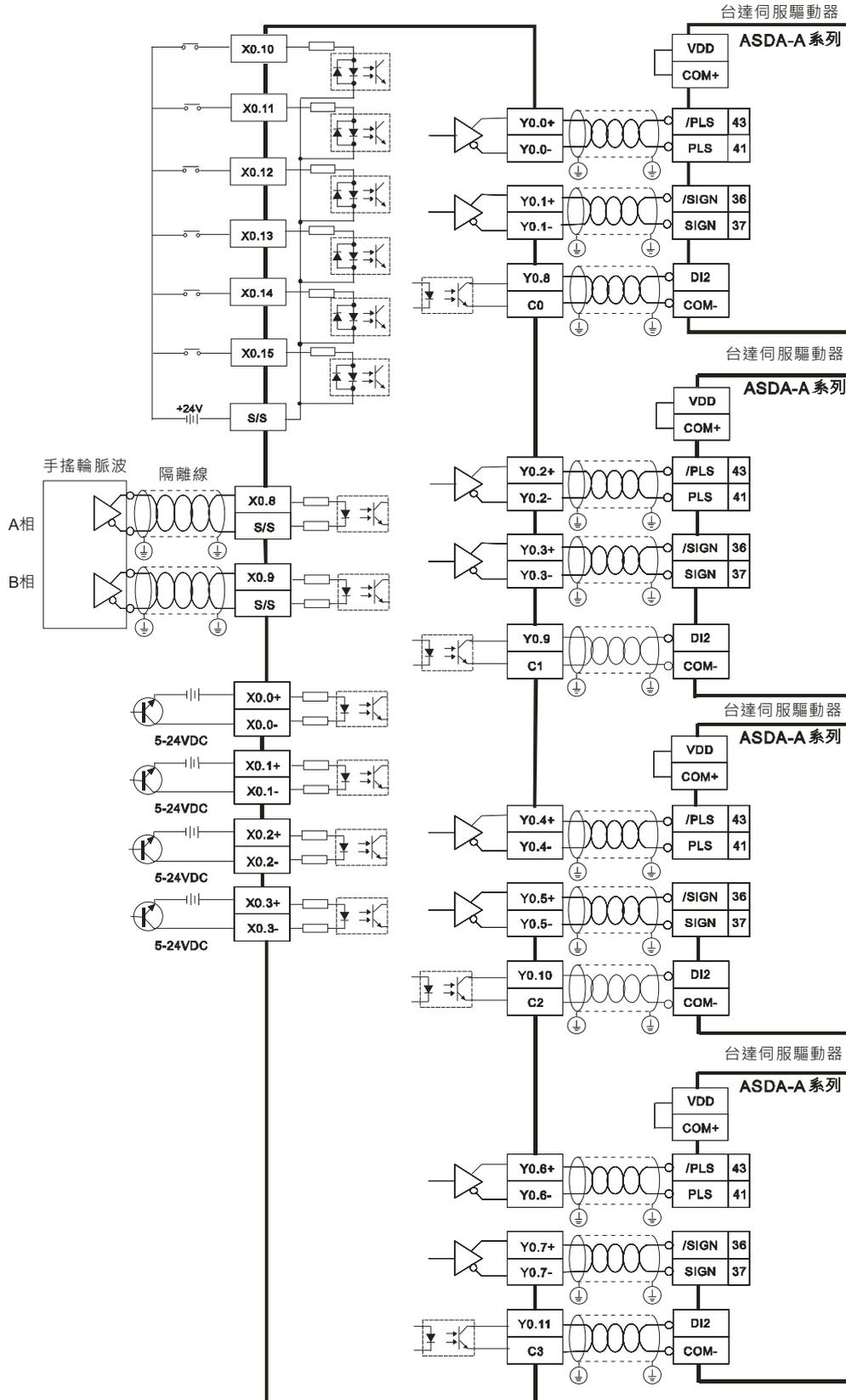


- AH05PM/10PM/15PM-5A 差動輸出與 ASDA-AB 系列驅動器



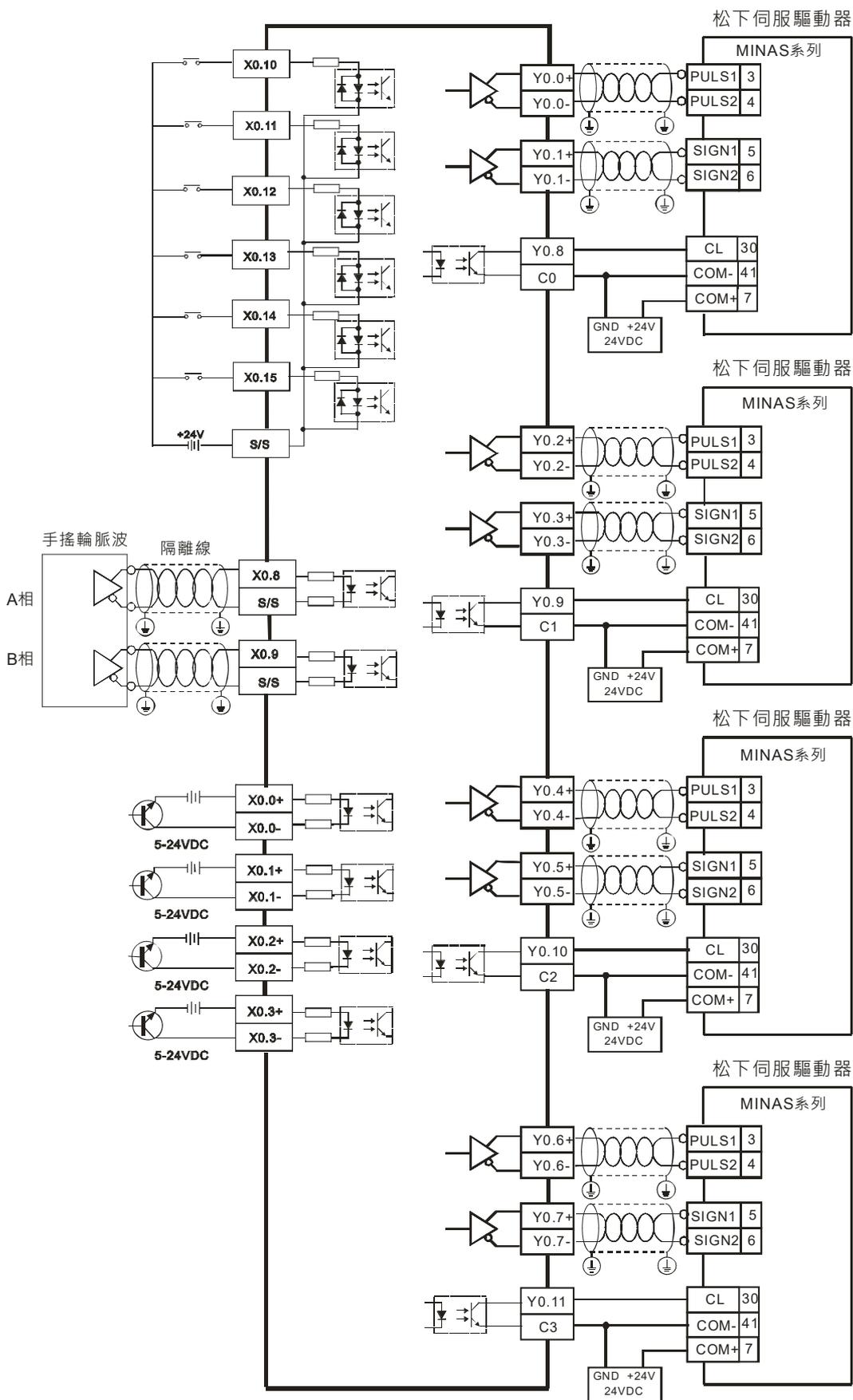
5.10.4.3 AH10PM-5A 與下位驅動器之配線

- AH10PM-5A 與台達 ASDA-A 系列伺服驅動器之配線圖



5

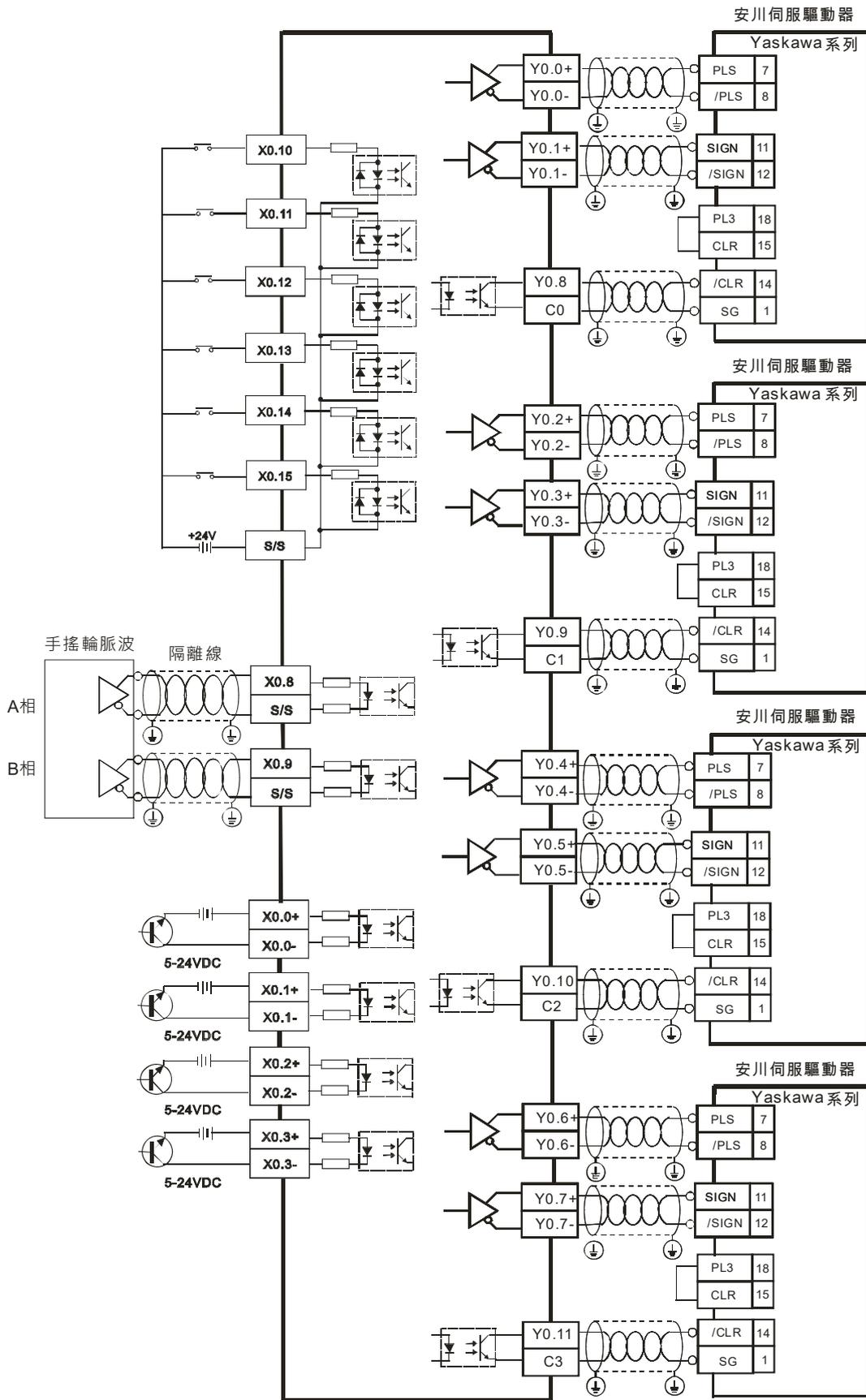
● AH10PM-5A 與松下 MINAS 系列伺服驅動器之配線圖



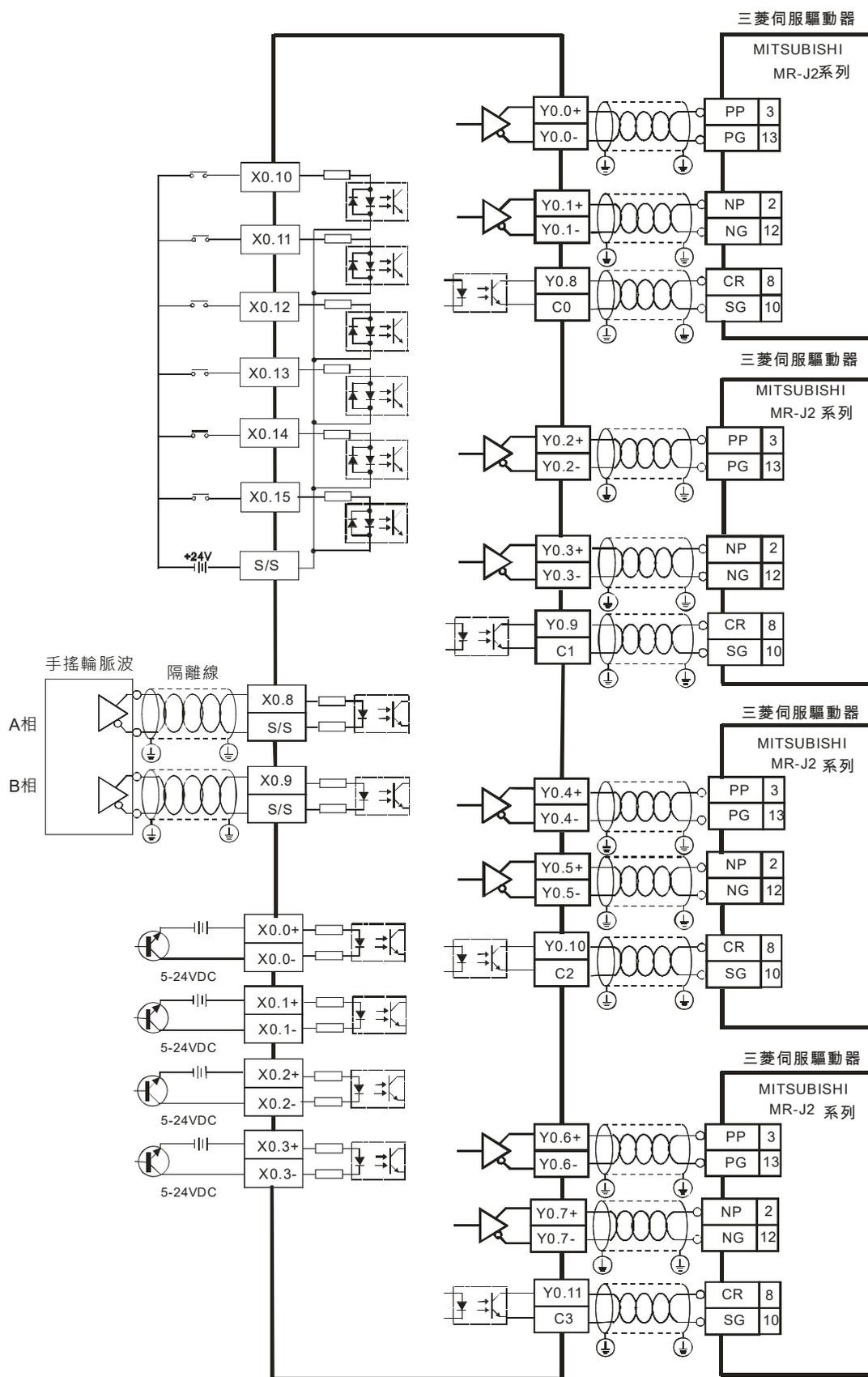
5

● AH10PM-5A 與安川 SGDV 系列伺服驅動器之配線圖

5



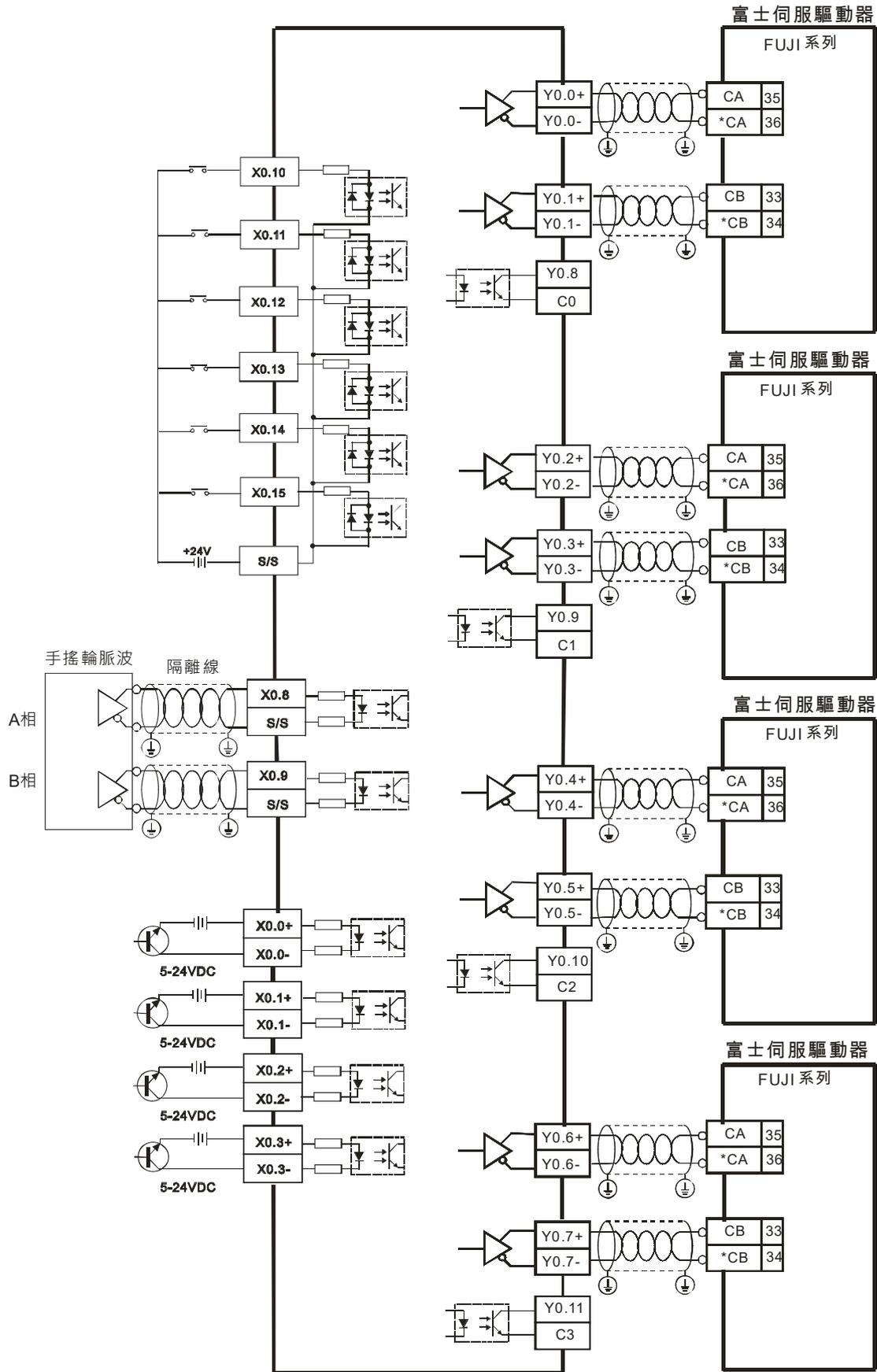
● AH10PM-5A 與三菱 MR-J2 系列伺服驅動器之配線圖



5

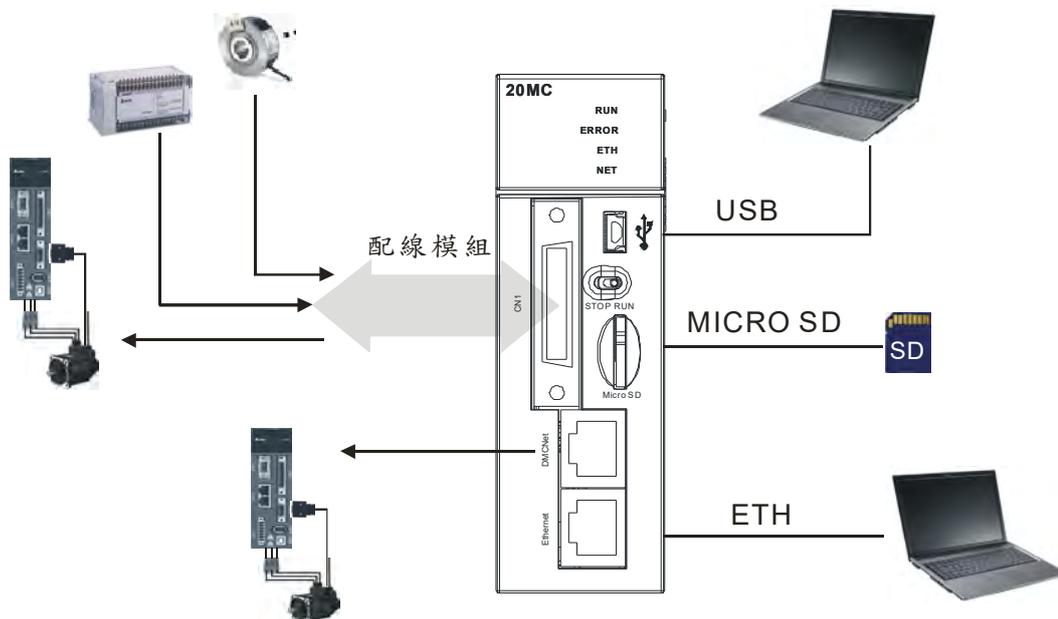
● AH10PM-5A 與富士伺服驅動器之配線圖

5

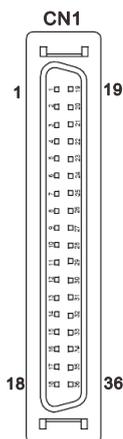


5.10.5 AH20MC-5A 配線

- AH20MC-5A 外部裝置圖



- AH20MC-5A CN1 接腳

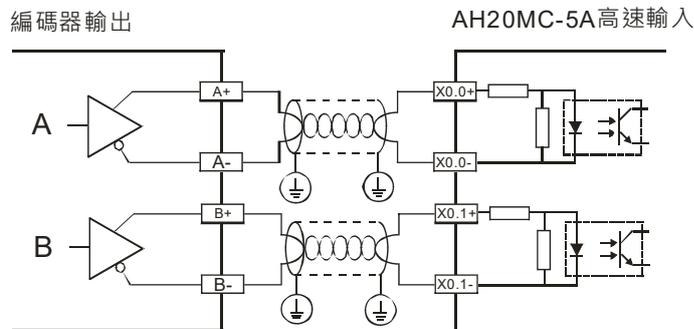


接腳	端子	功能		接腳	端子	功能	
		脈波	計數			脈波	計數
1	C3	-	COM3	19	Y0.11	-	Out3
2	C2	-	COM2	20	Y0.10	-	Out2
3	C1	-	COM1	21	Y0.9	-	Out1
4	C0	-	COM0	22	Y0.8	-	Out0
5	NC	-	-	23	NC	-	-
6	NC	-	-	24	NC	-	-
7	X0.3-	-	Rst3-/ Rst5-	25	X0.3+	-	Rst3+/ Rst5+
8	X0.15-	DOG3-	CntB3-/ CntB5+	26	X0.15+	DOG3+	CntB3+/ CntB5+
9	X0.14-	DOG2-	CntA3-/ CntA5+	27	X0.14+	DOG2+	CntA3+/ CntA5+
10	X0.2-	-	Rst2-/ Rst4-	28	X0.2+	-	Rst2+/ Rst4+
11	X0.13-	DOG1-	CntB2-/ CntB4-	29	X0.13+	DOG1+	CntB2+/ CntB4+
12	X0.12-	DOG0-	CntA2-/ CntA4-	30	X0.12+	DOG0+	CntA2+/ CntA4+
13	X0.1-	-	Rst1-	31	X0.1+	-	Rst1+
14	X0.11-	DOG5-	CntB1-	32	X0.11+	DOG5+	CntB1+
15	X0.10-	DOG4-	CntA1-	33	X0.10+	DOG4+	CntA1+
16	X0.0-	-	Rst0-	34	X0.0+	-	Rst0+
17	X0.9-	MPGB-	CntB0-	35	X0.9+	MPGB+	CntB0+
18	X0.8-	MPGA-	CntA0-	36	X0.8+	MPGA+	CntA0+

5.10.5.1 差動輸入之配線

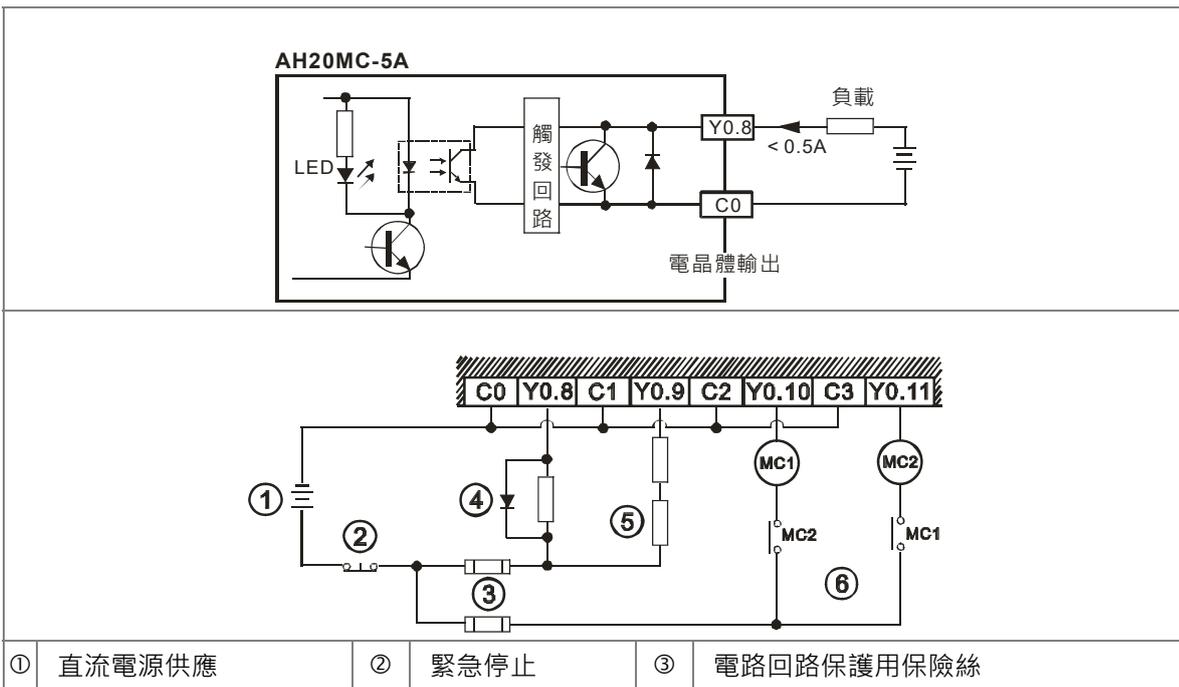
AH20MC-5A 之 X0.0+~X0.3+ · X0.0~X0.3- · X0.8+~X0.15+及 X0.8~X0.15-均為 5~24VDC 高速輸入。此電路最高工作頻率可達 200kHz，主要使用在連接差動（雙線式）Line Driver 輸出。

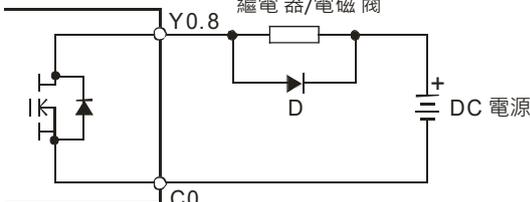
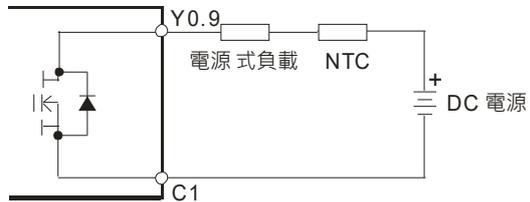
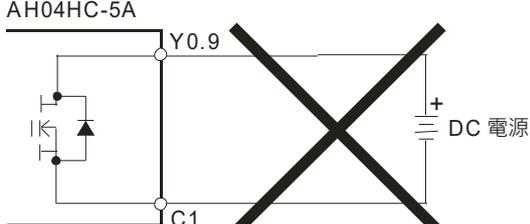
差動輸入之接線圖（高速、高雜訊時使用）：



5.10.5.2 電晶體輸出回路配線

5



<p>④</p>	<p>因電晶體輸出均為開集極輸出 (Open Collector) · 若 Y0.8 設定為脈波輸出 · 為確保電晶體能夠動作正常 · 必須維持經提升電阻的輸出電流大於 0.1A 。</p> <p>直流負載使用繼電器、電磁閥：並聯二極體吸收負載關斷時的突波電壓。</p> <p>AH20MC-5 A電晶體輸出</p>  <p>D: 1N4001 二極體 或等效元件</p>
<p>⑤</p>	<p>直流負載使用燈泡 (白熾燈)、電源式負載：串聯熱敏電阻吸收負載啟動時的突波電流。</p> <p>AH20MC-5 A電晶體輸出</p>  <p>NTC: 10Ω</p> <p>不可以把輸出點 Y0.9 直接接在 I/O 電源上，必須將輸出配線接上負載。</p> 
<p>⑥</p>	<p>互斥輸出：例如，將 Y0.10 與 Y0.11 用以控制對應馬達的正轉及反轉，使外部電路形成互鎖，配合 PLC 內部程式，確保任何異常突發狀況發生時，均有安全的保護措施。</p>

MEMO

5

6

第6章 記憶卡

目錄

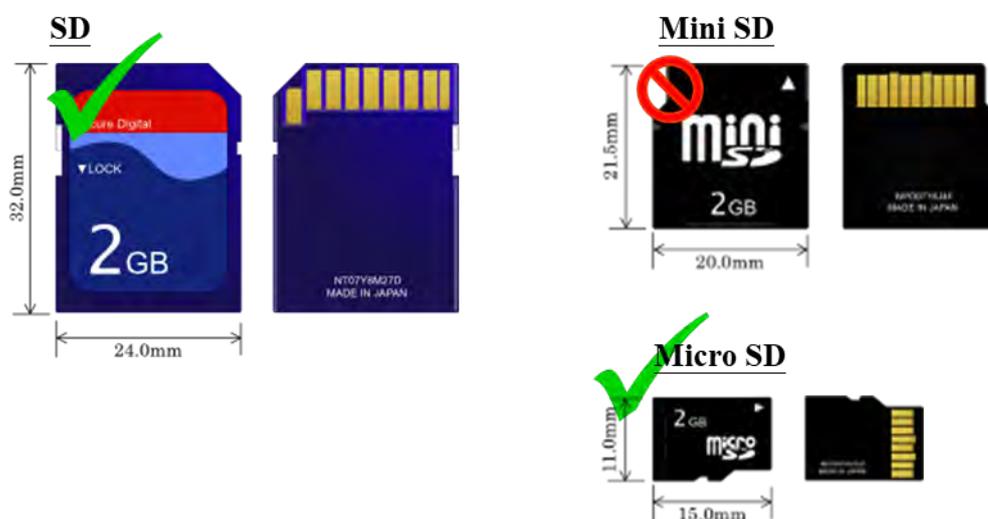
6.1 關於記憶卡	6-2
6.1.1 記憶卡的外觀	6-2
6.1.2 記憶卡的規格	6-2
6.2 記憶卡的安裝與卸除	6-3
6.2.1 記憶卡的格式化與防寫	6-3
6.2.2 主機上的記憶卡插槽	6-3
6.2.3 記憶卡的安裝	6-4
6.2.4 記憶卡的卸除	6-5

6.1 關於記憶卡

AH500 主機支援標準的 SD 卡，使用者可自行選購符合規格的产品。本章的內容將介紹 AH500 主機支援的 SD 卡規格，以及使用上的注意事項。

6.1.1 記憶卡的外觀

SD 卡依尺寸大小共分為 SD、Mini SD 及 Micro SD 三種，AH500 基本/進階型主機支援 SD 標準尺寸，而 AH 備援主機支援 Micro SD 標準尺寸。



6

6.1.2 記憶卡的規格

目前市面上的 SD 卡規格相當繁多，除上述的尺寸區別之外，依支援容量的大小還可以分成 SD、SDHC 及 SDXC 三種類別，而 AH500 基本型主機目前支援的 SD 規格，最大容量 2GB，AH500 進階/備援型主機支援 SDHC 規格，最大容量 32GB。

適用機種	AH500 基本型	AH500 進階型主機	AH500 備援主機
種類	SD	SD/SDHC	
容量	2GB (Max)	32GB (Max)	
尺寸	SD	SD	Micro SD
檔案系統	FAT16	FAT16/FAT32	

* 另外尚有一種 MMC 記憶卡在外觀上與 SD 卡十分相似，選購時請務必仔細確認。

6.2 記憶卡的安裝與卸除

6.2.1 記憶卡的格式化與防寫

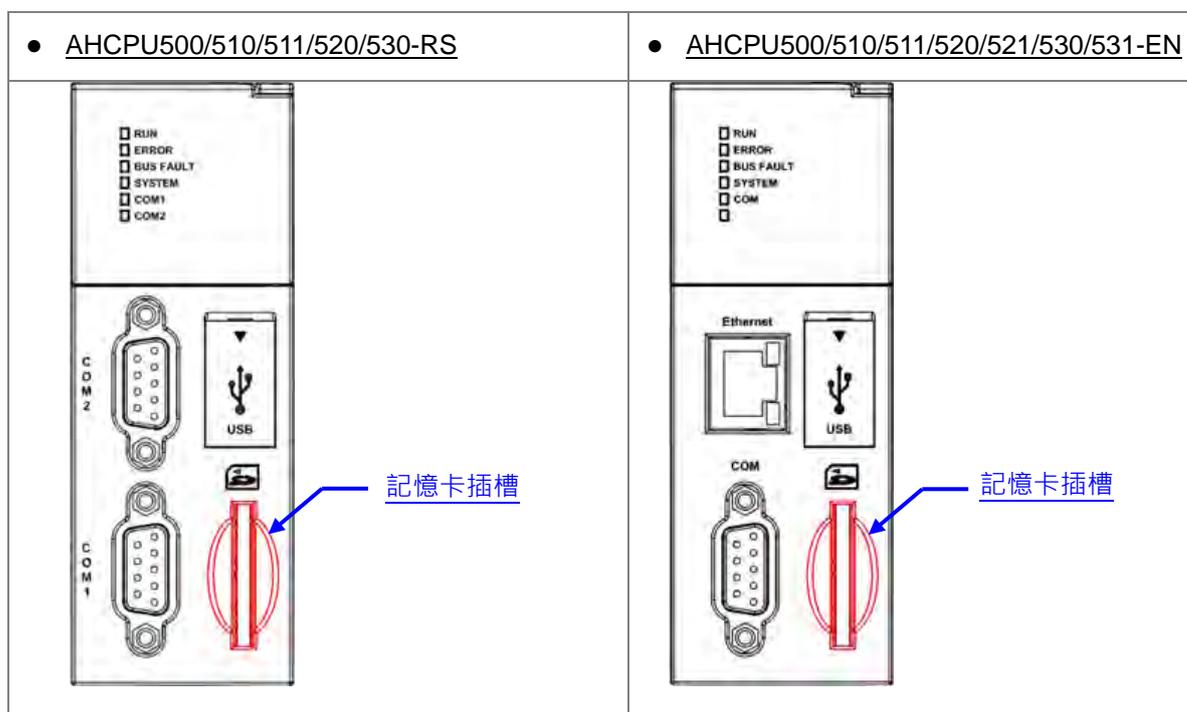
當使用者第一次購得記憶卡時，記憶卡可能尚未經過格式化，而未經格式化的記憶卡將無法在 AH500 主機上使用，因此使用者需自行完成記憶卡的格式化處理，格式化的檔案系統為 FAT。

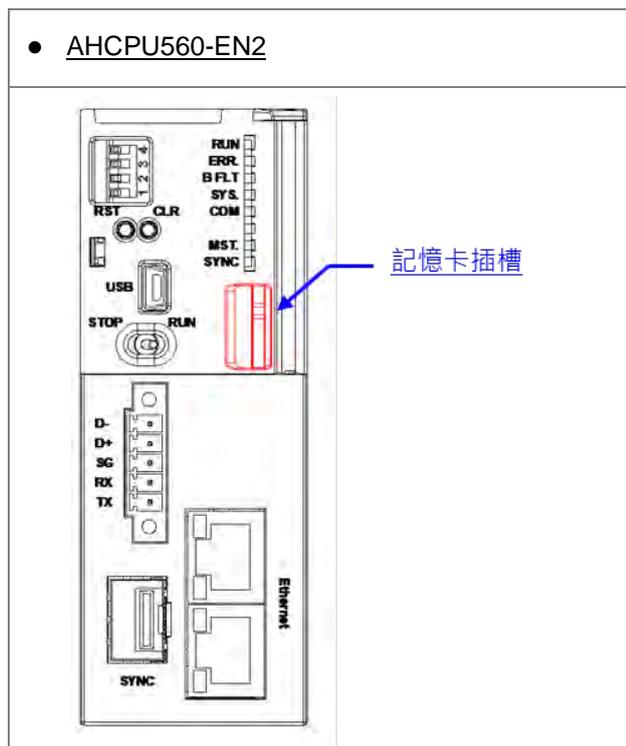
此外，一般的記憶卡都會有一個防寫開關，當開關往下撥的時候便代表無法將資料寫入記憶卡中，因此使用前請務必確認記憶卡的防寫開關已正確解除。



6.2.2 主機上的記憶卡插槽

如下方圖示，主機上的記憶卡插槽都被安排在機體正面。

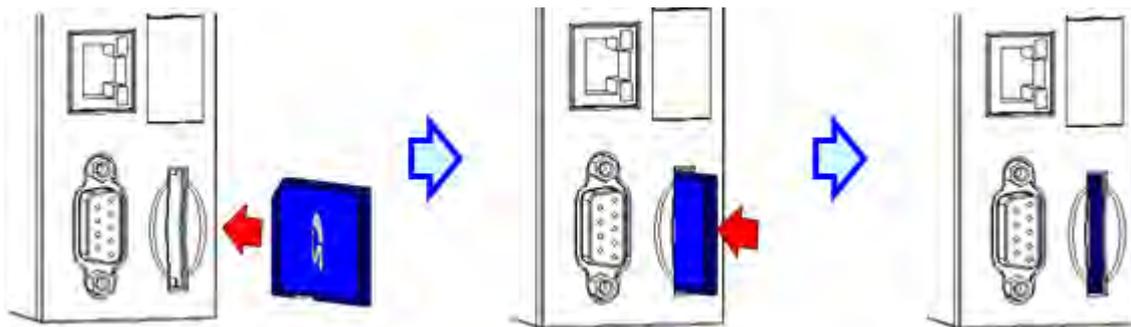




6.2.3 記憶卡的安裝

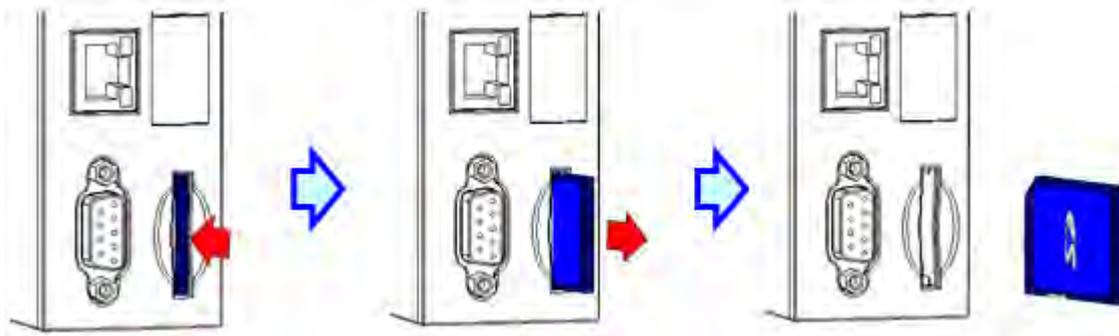
6

直接將記憶卡筆直地插入主機的記憶卡插槽並將其推至底部，直到聽見卡榫固定的聲音即可。順利安裝後，記憶卡應該會被牢牢的固定住，若仍是鬆脫的狀態表示並未安裝正確。另外，記憶卡本身有防誤插設計，若記憶卡插入的方向錯誤便會無法將其推至插槽底部，此時請勿強制推入以免造成機體的損壞。插入記憶卡的正確方向請參考下方圖示。



6.2.4 記憶卡的卸除

直接將記憶卡推至底部後，記憶卡即會鬆脫彈出，此時便可將其取出。



MEMO

6



第7章 EMC 規範

目錄

7.1 AH500 系統 EMC 規範	7-2
7.1.1 適用於 AH500 系統的 EMC 規範	7-2
7.1.2 EMC 規範的安裝說明	7-3
7.1.3 電纜	7-4

7.1 AH500 系統 EMC 規範

7.1.1 適用於 AH500 系統的 EMC 規範

下面列出的是 AH500 系統適用於 EMC 規範

● EMI

端口	頻率範圍	等級 (標準)	參考標準
外殼端口 (輻射) (在 10 公尺距離測量)	30-230 MHz	準峰值 40dB (µV/m)	IEC 61000-6-4
	230-1000 MHz	準峰值 47dB (µV/m)	
AC 電源端口 (傳導)	0.15-0.5 MHz	準峰值 79dB (µV)	IEC 61000-6-4
		平均 66dB (µV)	
	0.5-30 MHz	準峰值 73dB (µV)	
		平均 60dB (µV)	

● EMS

環境現象	參考標準	測試		測試等級
靜電放電	IEC 61000-4-2	接觸		±4kV
		空氣		±8kV
射頻電磁場調幅	IEC 61000-4-3	80% AM · 1kHz 正弦波	2.0-2.7 GHz	1 V/m
			1.4-2.0 GHz	3 V/m
			80-1000 MHz	10 V/m
電源頻率磁場	IEC 61000-4-8	60 Hz		30 A/m
		50 Hz		30 A/m

7

● 傳導抗擾度測試

環境現象		快速暫態脈衝	高能量浪湧	射頻干擾
參考標準		IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-6
介面/ 通訊埠	特定介面/ 通訊埠	測試等級	測試等級	測試等級
資料傳輸	屏蔽電纜	1kV	1kV CM	10V
	非屏蔽電纜	1kV	1kV CM	10V
數位和 類比 I/O	AC I/O (非屏蔽)	2kV	2kV CM 1kV DM	10V
	類比或 DC I/O (非屏蔽)	1kV	1kV CM	10V
	所有屏蔽線 (接地)	1kV	1kV CM	10V
裝置電源	AC 電源	2kV	2kV CM 1kV DM	10V
	DC 電源	2kV	0.5kV CM 0.5kV DM	10V
I/O 電源 和輔助電 源輸出	AC I/O 和 AC 輔助電源	2kV	2kV CM 1kV DM	10V
	DC I/O 和 DC 輔助電源	2kV	0.5kV CM 0.5kV DM	10V

7.1.2 EMC 規範的安裝說明

PLC 使用時必須安裝在控制箱內。主要是為了安全，也可有效隔離 PLC 產生的電磁干擾。

(1) 控制箱配置

- 選用導電性控制箱。
- 為保證與控制箱的良好導電，隔離在控制箱內面板固定螺栓的油漆層，請以最大範圍的面積接觸。
- 將控制箱確實接地，以確保即使是在高頻率時也能良好接地。
- 控制箱上的孔徑請小於等於 10mm (3.94inch)。如果孔徑大於 10mm (3.94 英寸)，則可能洩漏出頻無線電干擾。
- 因為無線電波會從控制箱之間的縫隙中洩漏，所以要減小控制箱縫隙。在油漆過的表面上可加上 EMI 墊片，可以抑制無線電波的洩漏。

(2) 電源線及接地線的連接

PLC 系統的電源及接地線的配線必須依照下列方法安裝

- 在靠近電源模組提供一個接地點。用粗和短的導線將電源的 LG 和 FG 端子 (LG : 地線 · FG : 設備地線) 接地。(線的長度不超過 30cm (11.18 英寸))。LG 和 FG 端子的作用是將 PLC 系統產生的干擾倒入大地，所以必須保證阻抗儘可能小。因為此線是用來降低干擾的，本身有大量的干擾，所以線短可避免引起天線的效應。
- 接地點的地線應該與電源線互相絞合。通過與地線的絞合，電源線中傳送的干擾可以導入大地中。若在電源線上安裝了濾波器，那麼電源線與接地線就不需再絞合。

7

7.1.3 電纜

屏蔽電纜的接地：

控制箱導出的電纜可能包含有高頻干擾成分。因此，在控制箱的外部，它們就像是發射干擾的天線。為了防止干擾輻射，連接數位 I/O 模組、類比 I/O 模組、溫度模組、網路模組及運動控制模組時，電纜建議使用屏蔽電纜。使用有屏蔽電纜可增加抗干擾能力。利用屏蔽電纜的屏蔽層接地，連接數位 I/O 模組、類比 I/O 模組、溫度模組、網路模組及運動控制模組的信號線因使用屏蔽電纜，可確保抗干擾能力增強。如果沒有使用有屏蔽電纜或有屏蔽電纜沒有正確接地，那麼抗干擾能力就不能達到指定的要求。當有屏蔽電纜的屏蔽層接地到控制箱時，請確保屏蔽層大面積與控制箱相接觸。如果控制箱是油漆過的，那麼在配線以前，有必要將接觸處的油漆刮掉。所有的固定組件都必須是金屬的，屏蔽及接地接觸都應該是儘可能大面積的接觸。如果連接表面太不平整，不能良好接觸，那麼就要用墊圈來調整，或將表面磨平。使用背板時，有屏蔽電纜屏蔽的接地與模組間儘可能接近，但須注意接地電纜與其他接地的電纜不發生電磁感應。採取適當的方法將屏蔽層儘可能大面積的接觸到控制箱上。

8

第8章 維護與檢查

目錄

8.1 注意事項	8-2
8.2 日常維護	8-2
8.2.1 維護工具	8-2
8.2.2 日常維護項目	8-3
8.3 定期維護	8-4
8.3.1 維護工具	8-4
8.3.2 定期維護項目	8-4

8.1 注意事項

進行各項維護保養時，請注意以下事項，**錯誤或不慎的操作將可能造成人員與設備的傷害**。

-  ● 請確認周遭環境並非暴露於腐蝕性物質（例如氯化物與硫化物氣體）及易燃性物質（例如油霧與切削粉末）或灰塵堆積處，避免 AH500 系統故障或引起火災。
-  ● 請勿接觸端子以避免端子氧化或人員觸電。
-  ● 請先關閉外部電源後，再行拆裝端子或螺釘以避免人員觸電。
-  ● 禁止於電纜線上施加重力、用力拉扯或夾住，避免電纜線毀損或是端子鬆脫及感電。
-  ● 請確認輸入電壓於額定範圍內。
-  ● 請勿分解或者修改模組，或自行修理。否則可能會引起產品失效、火災或造成人員傷害。
 - 在更換 CPU 模組後，請確認所有程式及參數均已寫入新的 CPU 模組及設定完畢，再行啟動運行 AH500 系統，避免受控元件產生誤動作。
 - 請先閱讀相關手冊以了解在運行過程中改變執行程序，強制輸出，RUN/STOP 等操作機制以避免因不正確的操作而造成錯誤的輸出或設備的損害。
 - 在接觸模組之前請先觸摸接地金屬或配戴防靜電手環，以釋放人體中的靜電，避免損害模組。
 - 使用手機或通訊設備時請保持適當距離，以避免對系統造成干擾而產生誤動作。
 - 避免安裝 AH500 系統於直接日曬或潮溼環境中。
 - 請確認 AH500 系統與線圈、加熱器、電阻器等熱源保持適當距離，避免元件溫度過高。
 - 請依實際需要設置緊急斷電系統與過電流保護裝置，以保護 AH500 系統。
 - 多次重複插拔模組將可能造成模組與背板之間接觸不良。
 - 在運轉與維護時請確認安裝的穩固性，避免不預期的震動造成 AH500 系統與受控元件的毀損。
 - CPU 模組由背板上電源模組的安全超低電壓（SEVL）迴路進行供電，請勿額外接入外部電源。
 - 若未依照建議操作方式使用，設備可能會損壞。

8.2 日常維護

為保持 AH500 系統功能的正常運作，請在確認周遭環境與 AH500 系統符合第 8.1 節的注意事項後，依照以下項目進行日常檢查，若有任何異常，請依照處置方法即刻進行維護。

8.2.1 維護工具

- 螺絲起子
- 去漬酒精
- 清潔棉布

8.2.2 日常維護項目

No.	檢查項目		檢查	判斷標準	處置方法
1	外觀檢查		目視檢查	是否有髒汙堆積	清潔灰塵髒汙
2	背板的安裝情況		檢查固定螺釘是否鬆動	背板必須安裝牢固	將螺釘鎖緊
			背板與 DIN 導軌是否安裝妥當		確認背板與導軌安裝妥當。
3	各模組的安裝情況		檢查模組是否鬆動，以及模組固定勾與螺釘是否牢固。	背板固定勾與螺釘必須牢固地安裝	確認安裝牢固
4	連接情況		檢查是否有鬆動的端子	端子不能鬆動	妥善連接端子
			檢查電纜的連接端口	連接端口不能鬆動	使端口卡榫或螺釘安裝牢固
5	電源模組	POWER 燈號	檢查 POWER 燈號是否為 ON	POWER 燈號必須為 ON	故障排除請參考第 9 章
	CPU 模組	RUN 燈號	檢查 RUN 狀態時， RUN 燈號是否為 ON	RUN 燈號必須為 ON	
		ERROR 燈號	檢查 ERROR 燈號是否為 OFF	ERROR 燈號必須為 OFF	
		BUS FAULT 燈號	檢查 BUS FAULT 燈號是否為 OFF	BUS FAULT 燈號必須為 OFF	
		SYSTEM 燈號	檢查 SYSTEM 燈號是否為 OFF	SYSTEM 燈號必須為 OFF	
	擴充模組顯示燈號		檢查擴充模組的燈號	顯示燈號需表示該模組為正常運作	

* 關於擴充模組的燈號顯示意義，請參考各模組手冊或相關章節。

8.3 定期維護

在經常性進行日常檢查的情況下，建議依據實際操作環境，週期性進行定期維護。在確認周遭環境與 AH-500 系統符合第 8.1 節的注意事項後，請依照以下項目進行定期檢查，若有任何異常，請依照處置方法即刻進行維護。

8.3.1 維護工具

- 螺絲起子
- 去漬酒精
- 清潔棉布
- 三用電錶
- 溫度計
- 溼度計

8.3.2 定期維護項目

No.	檢查項目		檢查	判斷標準	處置方法
1	周圍環境	環境溫度/濕度	用溫度計和濕度計測量	須符合各模組或背板的規格，但當規格不同時，請以最嚴苛的標準為主。	確認環境變異的原因並加以排除，以讓系統在保證穩定的環境下運作。
		空氣	測量腐蝕性氣體	無腐蝕性氣體存在	
2	電源電壓		測量輸入的 AC 電源	需符合電源模組的相關規格	確認供電系統
3	安裝	正確安裝	檢查模組是否安裝良好	模組需穩固安裝	參照第 2 章正確安裝模組
		灰塵髒污附著	外觀檢查	是否有髒汙堆積	清潔灰塵髒污
4	連接	端子螺釘鬆動	以螺絲起子確認	螺釘不能鬆動	鎖緊端子螺釘
		連接端口鬆動	插拔連接端口確認	連接不能鬆動	使端口卡榫或螺釘安裝牢固
5	PLC 系統診斷		檢查錯誤紀錄	無新錯誤產生	請參考第 9.1.3 節
6	最大掃描時間		透過 ISPSOft 的符號表監控確認 SR413 與 SR414 的狀態值	最大掃描時間必須在系統規格所允許的範圍內	確定掃描時間延遲的原因

9

第9章 故障排除

目錄

9.1	CPU 模組故障排除	9-2
9.1.1	ERROR 燈號恆亮	9-2
9.1.2	ERROR 燈號閃爍	9-3
9.1.3	BUS FAULT 燈號恆亮	9-9
9.1.4	BUS FAULT 燈號閃爍	9-11
9.1.5	EtherNet/IP 故障排除	9-11
9.1.6	AH500 備援系統故障排除	9-12
9.1.7	其它	9-18
9.2	模組故障排除	9-36
9.2.1	類比模組及溫度模組故障排除	9-36
9.2.2	AH02HC-5A/AH04HC-5A 故障排除	9-37
9.2.3	AH05PM-5A/AH10PM-5A/AH15PM-5A 故障排除	9-39
9.2.4	AH20MC-5A 故障排除	9-40
9.2.5	AH10EN-5A/AH15EN-5A 故障排除	9-42
9.2.6	AH10SCM-5A/AH15SCM-5A 故障排除	9-42
9.2.7	AH10DNET-5A 故障排除	9-42
9.2.8	AH10PFBM-5A 故障排除	9-43
9.2.9	AH10PFBS-5A 故障排除	9-44
9.2.10	AH10COPM-5A 故障排除	9-45

9.1 CPU 模組故障排除

請依據 CPU 模組上的 LED 指示燈號狀態及錯誤代碼，從以下表格中獲知故障排除方式。

9.1.1 ERROR 燈號恆亮

錯誤代碼	說明	處置方式
16#000B	PLC 程式毀損	重新下載專案程式
16#000D	CPU 參數毀損	重新設定並下載 HWCONFIG 中的 CPU 模組參數
16#0010	CPU 記憶體存取被拒	重新下載專案程式或參數，若一再出現請聯絡原廠
16#0011	PLC ID 錯誤 (錯誤旗標 SM9)	確認 PLC ID
16#0012	PLC 密碼錯誤 (錯誤旗標 SM9)	確認 PLC 密碼
16#0014	無法執行系統還原程序(錯誤旗標 SM9)	因系統備份檔案內容有錯，或該檔案不存在於 SD 卡指定路徑中。若已存在但無法完成執行，請重新產生系統備份檔案。若一再出現此訊息請聯絡原廠。(請參考 AH500 操作手冊第 7.5 節及 ISPSOft 使用手冊第 20 章)
16#0015	模組配置資料錯誤 (錯誤旗標 SM10)	表示 CPU 模組內部儲存的模組配置資料有誤，比對 HWCONFIG 的配置與目前整體的模組配置是否相同再重新下載。
16#0016	模組設定資料錯誤 (錯誤旗標 SM10)	表示 CPU 模組內部儲存的模組設定有誤，確認該插槽之模組版本與 HWCONFIG 的模組版本相同或更新後，再重新下載。
16#0017	D 對應裝置設定錯誤 (錯誤旗標 SM10)	表示 CPU 模組內部儲存 D 對應裝置有誤，檢查 HWCONFIG 中的模組內部參數是否正確，並重新下載。
16#001B	定時中斷 (編號 0) 時間設置錯誤	重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組參數並重新下載
16#001C	定時中斷 (編號 1) 時間設置錯誤	重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組參數並重新下載
16#001D	定時中斷 (編號 2) 時間設置錯誤	重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組參數並重新下載
16#001E	定時中斷 (編號 3) 時間設置錯誤	重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組參數並重新下載
16#001F	程式掃描逾時定時器設置錯誤	重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組參數並重新下載
16#0020	固定掃描時間設置錯誤	重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組參數並重新下載
16#0021	固定掃描時間設置錯誤	重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組參數並重新下載
16#0022	下載 CPU 模組參數校驗錯誤	重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組參數並重新下載。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#0023	系統 PLC 參數設定內，Y 裝置狀態 (STOP -> RUN) 設定選項錯誤	重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組參數並重新下載。
16#0025	符號初始值與程式不符合	重新下載符號初始值表格
16#0026	通訊能力佔用掃描時間比率設定錯誤	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0027	M 裝置停電保持區範圍設定錯誤	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0028	D 裝置停電保持區範圍設定錯誤	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0029	T 裝置停電保持區範圍設定錯誤	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#002A	C 裝置停電保持區範圍設定錯誤	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#002B	HC 裝置停電保持區範圍設定錯誤	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0050	停電保持區 SM 記憶區塊異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0051	停電保持區 SR 暫存器異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0052	停電保持區 M 記憶區塊異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0053	停電保持區 T 暫存器異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0054	停電保持區 C 暫存器異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0055	停電保持區 HC 暫存器異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0056	停電保持區 T 記憶區塊異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0057	停電保持區 C 記憶區塊異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0058	停電保持區 HC 記憶區塊異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#0059	停電保持區 D 暫存器異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#005A	停電保持區 W 暫存器異常	重置主機或恢復至出廠值後，重新下載程式與參數。
16#6010	BOOTP IP 設定錯誤 (錯誤旗標 SM1107)	修改 BOOTP 設定或確認 DHCP Server 設定
16#6011	BOOTP Gateway 設定錯誤 (錯誤旗標 SM1107)	修改 BOOTP 設定或確認 DHCP Sever 設定
16#6013	DNS 位址設定錯誤 (錯誤旗標 SM1107)	修改 DNS 設定後，重新下載

9.1.2 ERROR 燈號閃爍

錯誤代碼	說明	處置方式
16#000A	掃描逾時 (錯誤旗標 SM8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認 HWCONFIG 中，CPU 模組參數的 WDT 設定。 2. 確認程式是否有造成掃描時間過長的设计。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#000C	下載 PLC 程式校驗錯誤	重新編譯後下載專案程式。
16#000E	程式或參數下載中，PLC 無法切換至 RUN。	1. 待下載完畢後重試。 2. 重新上電
16#0018	序列埠異常 (錯誤旗標 SM9)	重試連線，若一再發生請聯絡原廠。
16#0019	USB 異常 (錯誤旗標 SM9)	重試連線，若一再發生請聯絡原廠。
16#001A	系統備份檔案 (DUP) 內容錯誤	請重新產生系統還原檔案
16#0033	COM 1 通訊設定設置錯誤 (錯誤旗標 SM9)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的 COM Port 參數。
16#0034	COM 1 站號設置錯誤 (錯誤旗標 SM9)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的 COM Port 參數。
16#0035	COM 1 傳輸方式設置錯誤 (錯誤旗標 SM9)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的 COM Port 參數。
16#0038	COM 2 通訊設定設置錯誤 (錯誤旗標 SM9)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的 COM Port 參數。
16#0039	COM 2 站號設置錯誤 (錯誤旗標 SM9)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的 COM Port 參數。
16#003A	COM 2 傳輸方式設置錯誤 (錯誤旗標 SM9)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的 COM Port 參數。
16#0066	系統備份時錯誤	1. 確認記憶卡是否正常，空間是否足夠。 2. 重試備份程序，若仍無法備份請聯絡原廠。
16#0067	系統還原的系統參數長度超出 CPU 模組的系統參數長度	此錯誤代碼為警示代碼。
16#0068	符號初始值表格毀損	重新下載符號初始值表格
16#2000	PLC 程式無 END 指令 (錯誤旗標 SM5)	1. 重新編譯程式再行下載。 2. 重新安裝 ISPSOFT 後，再次編譯程式並下載。
16#2001	專案程式內容有誤：程式語法錯誤 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2002	GOEND 使用的地方有錯 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#2003	程式中使用的裝置超過可用範圍 (錯誤旗標 SM0/SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2004	CJ/JMP 指令跳躍的 P 位址錯誤，或是 P 重覆使用 (錯誤旗標 SM0/SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2005	MC/MCR 相對應的 N 值不同，或數量不一樣多 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2006	n 不是從 0 開始或是 n 的值不連續 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2007	ZRST 指令運算元使用不當 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#200A	無效的指令 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#200B	n 運算元或其它 K/H 運算元超出範圍 (錯誤旗標 SM0/SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#200C	部份指令不允許運算元發生重疊 (錯誤旗標 SM0/SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#200D	BIN 轉成 BCD 時發生錯誤 (錯誤旗標 SM0/SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#200E	字串沒有 0x00 當做結尾 (錯誤旗標 SM0/SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#200F	指令不支援 E 修飾 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2010	指令不支援該裝置類別/編碼錯誤/16 位元指令但 K·H 卻是 32 位元的編碼 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2011	運算元的數目不正確 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2012	除法運算錯誤 (錯誤旗標 SM0/SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2013	浮點數格式錯誤，超出可轉換範圍 (錯誤旗標 SM0/SM5)。	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2014	TKON/TKOFF 指令所指定的 TASK 編號錯誤或超出範圍 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#2015	CALL 指令超過 32 層 (錯誤旗標 SM0)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2016	FOR-NEXT 指令超過 32 層 (錯誤旗標 SM0/SM5)	更新 ISPSOft 至最新版本，重新編譯後再下載。
16#2017	FOR 跟 NEXT 的指令數目不一樣多 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC。
16#2018	在 FEND 之後的 P，沒有相對應的 SRET，或是有 SRET 但沒有 P (錯誤旗標 SM5)	1. 重新編譯程式再行下載。 2. 重新安裝 ISPSOft 後，再次編譯程式並下載。
16#2019	Interrupt I 的位址不是在 FEND 之後 (錯誤旗標 SM5)	1. 重新編譯程式再行下載。 2. 重新安裝 ISPSOft 後，再次編譯程式並下載。
16#201A	IRET/SRET 的位址不是在 FEND 之後 (錯誤旗標 SM5)	1. 重新編譯程式再行下載 2. 重新安裝 ISPSOft 後，再次編譯程式並下載。
16#201B	I 沒有相對應的 IRET，或是有 IRET 但沒有 I (錯誤旗標 SM5)	1. 重新編譯程式再行下載 2. 重新安裝 ISPSOft 後，再次編譯程式並下載
16#201C	END 指令不是在程式的最後一個位址 (錯誤旗標 SM5)	1. 重新編譯程式再行下載 2. 重新安裝 ISPSOft 後，再次編譯程式並下載
16#201D	有 CALL 指令但沒有 MAR 指令 (錯誤旗標 SM5)	1. 重新編譯程式再行下載。 2. 重新安裝 ISPSOft 後，再次編譯程式並下載。
16#201E	MODRW 指令中的功能代碼錯誤 (錯誤旗標 SM102/103)	確認指令用法與運算元設置。請參閱手冊 API 1808 說明。
16#201F	MODRW 指令中的資料長度錯誤 (錯誤旗標 SM102/103)	確認指令用法與運算元設置。請參閱手冊 API 1808 說明。
16#2020	MODRW 的回覆命令錯誤 (錯誤旗標 SM102/103)	確認從站是否支援該功能代碼與指定的操作
16#2021	MODRW 回覆命令校驗碼錯誤 (錯誤旗標 SM102/SM103)	1. 確認是否有干擾並重送命令。 2. 確認從站裝置是否正常運作。
16#2022	MODRW 指令的命令不符合 ASCII 格式 (錯誤旗標 SM102/103)	確認命令格式符合 ASCII
16#2023	MODRW 指令的通訊逾時 (錯誤旗標 SM102/103)	檢查從站是否正常運作，連線是否正常。
16#2024	RS 指令的通訊逾時數值無效 (錯誤旗標 SM102/103)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的 COM Port 參數。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#2025	RS 指令的通訊逾時 (錯誤旗標 SM102/103)	檢查從站是否正常運作，連線是否正常。
16#2026	RS 通訊中斷異常 (錯誤旗標 SM102/104)	請檢查 RS 通訊中斷服務程式否有下載
16#2027	FWD 應用指令異常 (錯誤旗標 SM102/103)	請參考應用指令手冊，檢查 FWD 應用指令。
16#2028	REV 應用指令異常 (錯誤旗標 SM102/103)	請參考應用指令手冊，檢查 REV 應用指令。
16#2029	STOP 應用指令異常 (錯誤旗標 SM102/103)	請參考應用指令手冊，檢查 STOP 應用指令。
16#202A	RSDT 應用指令異常 (錯誤旗標 SM102/103)	請參考應用指令手冊，檢查 RSDT 應用指令。
16#202B	RSTEF 應用指令異常 (錯誤旗標 SM102/103)	請參考應用指令手冊，檢查 RSTEF 應用指令。
16#202C 16#204B	IO 中斷服務程式 0 不存在 IO 中斷服務程式 31 不存在	請下載 IO 中斷服務程式 0 (I/O 中斷 0) 請下載 IO 中斷服務程式 31 (I/O 中斷 31)
16#2054 16#2127	外部中斷服務程式 40 不存在 外部中斷服務程式 251 不存在	請下載外部中斷服務程式 40 (外部中斷 40) 請下載外部中斷服務程式 251 (外部中斷 251)
16#2128	SFC Action 時間屬性設定錯誤 (錯誤旗標 SM0/SM1)	檢查 SFC Action 時間屬性是否重複設定
16#2129	SFC Action 重置屬性設置錯誤 (錯誤旗標 SM0/SM1)	檢查 SFC Action 屬性設定與重置設定是否相衝突
16#212A	MC/MCR 指令不能在中斷或副程式使用 (錯誤旗標 SM5)	確認程式並重新編譯後，再次下載專案至 PLC
16#6000	乙太網偵側速率失敗 (錯誤旗標 SM1106)	確認乙太網硬體連接並功能正常
16#6001	IP 位址不合法 (錯誤旗標 SM1107)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6002	網路遮罩位址不合法 (錯誤旗標 SM1107)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#6003	閘道位址不合法 (錯誤旗標 SM1107)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6004	乙太網路的 IP 位址過濾設置錯誤 (錯誤旗標 SM1108)	重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6006	乙太網路的靜態 ARP 表設置錯誤 (錯誤旗標 SM1108)	重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6007	NTP 設置錯誤 (錯誤旗標 SM1380)	請檢查設定值並重新下載
16#6008	網路編號不合法 (錯誤旗標 SM1107)	檢查 NWCONFIG 的網路部署設置並重新下載。
16#6009	節點編號不合法 (錯誤旗標 SM1107)	檢查 NWCONFIG 的網路部署設置並重新下載。
16#600F	MODBUS TCP 伺服器連線已滿 (SM1089)	請重新計算主站與 AH 主機之間的 MODBUS TCP 連線數，確認其是否超出 AH 主機伺服器連線數上限。
16#6012	IP 位址重複錯誤 (錯誤旗標 SM1107)	修改 IP 設定後，重新下載
16#6101	E-mail 發送條件的觸發設定錯誤 (錯誤旗標 SM1112)	重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6102	E-mail 發送條件的發送時間間隔設定錯誤 (錯誤旗標 SM1112)	重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6103	E-mail 附件中的裝置位址設定錯誤 (錯誤旗標 SM1112)	重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6106	SMTP 伺服器位址錯誤 (錯誤旗標 SM1112)	確認正確的位址後，重設 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6108	寄件伺服器驗證錯誤 (錯誤旗標 SM1112)	確認帳號密碼，並重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6110	SMTP 伺服器需要進行驗證 (錯誤旗標 SM1112)	確認帳號密碼，並重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6111	指定的 E-mail 位址不存在 (錯誤旗標 SM1112)	1. 確認 E-mail 本身是否為正確的位址。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6200	TCP 通訊接口 (Socket) 功能的遠端 IP 位址不合法	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#6209	UDP 通訊接口 (Socket) 功能的遠端 IP 位址不合法	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中，CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6300	Ether Link 只可用於裝置 M、D、L	檢查 NWCONFIG 中的 Ether Link 設置，並重新下載。
16#6301	Ether Link 裝置位址設定超過可用的裝置範圍	檢查 NWCONFIG 中的 Ether Link 設置是否符合該主機所支援的範圍。
16#6302	Ether Link 的資料長度超過限制	檢查 NWCONFIG 中的 Ether Link 設置是否符合該主機所支援的範圍。
16#6305	Ether Link 通訊命令中的節點與本地節點不同	檢查 NWCONFIG 中的 Ether Link 設置，並重新下載一次。
16#630A	模組的 ID 或設定與 Ether Link 中的設定不同	1. 檢查模組的參數設定 (HWCONFIG)。 2. 檢查 Ether Link 設定 (NWCONFIG)。
16#630B	CPU 或模組的網路遮罩設定與 Ether Link 設定不同	1. 檢查模組的參數設定 (HWCONFIG)。 2. 檢查 Ether Link 設定 (NWCONFIG)。
16#6500	初始化資料交換功能時錯誤 (錯誤旗標 SM699)	確認 Ether Link 和資料交換的連線數是否有超過系統規格後，重新下載。
16#860F	系統還原錯誤	因系統複製檔案內容有錯，或該檔案不存在於指定路徑中。若已存在但無法完成執行，請重新產生系統複製檔案。若一再出現此訊息請聯絡原廠。

9.1.3 BUS FAULT 燈號恆亮

除了主機自行偵測的錯誤會令 CPU 模組的 BUS FAULT 亮燈之外，該燈號亦會與模組的 ERROR 燈相互對應。當某個模組發生錯誤時，主機的 BUS FAULT 燈號便會與該模組的 ERROR 燈號呈現相同的亮燈方式；但當同時發生多個會讓 BUS FAULT 燈號亮燈的狀況時，BUS FAULT 的燈號便會選擇呈現較嚴重錯誤的亮燈方式；例如，當同時有兩個模組發生錯誤，其中模組 A 的燈號維持恆亮，而模組 B 則呈現閃爍狀態，此時 CPU 模組的 BUS FAULT 燈將會維持恆亮；當模組 A 的故障被排除後，若模組 B 仍呈現閃爍狀態，CPU 模組的 BUS FAULT 燈則會再切換為閃爍狀態。關於各模組的亮燈方式請參考 AH500 操作手冊第 12.4 節的相關介紹。

下表為主機自行偵測且會讓 BUS FAULT 維持恆亮的錯誤及處置方式。若所擷取的錯誤代碼不在下表中，請檢查各模組的狀況是否正常。關於各模組的錯誤處置方式請參考本手冊第 9.2 節的相關介紹。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#0013	I/O 模組無法設置運行/停止(錯誤旗標 SM10)	因模組設定參數錯誤，若設定正確，請檢查模組是否故障，若一再出現此訊息請聯絡原廠。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#0014	無法執行系統複製程序 (錯誤旗標 SM9 ; 此問題發生時 , ERROR 燈號亦會維持恆亮)	因系統複製檔案內容有錯 , 或該檔案不存在於指定路徑中。若已存在但無法完成執行 , 請重新產生系統複製檔案。若一再出現此訊息請聯絡原廠。
16#1400	輔助處理器存取錯誤	請聯絡原廠
16#1401	模組存取錯誤 (錯誤旗標 SM9)	請聯絡原廠
16#1402	實際模組不符合配置設定 (錯誤旗標 SM9)	確認 HWCONFIG 中的模組配置設定與實際的模組配置是否吻合
16#1403	從模組讀取資料錯誤 (錯誤旗標 SM9)	檢查模組是否正常運作 , 若一再出現此訊息請聯絡原廠。
16#1405	搜尋不到模組的設定參數 (錯誤旗標 SM9)	重新設定並下載 HWCONFIG 參數
16#1407	輔助處理器通訊錯誤 (錯誤旗標 SM9)	確認及排除干擾 , 若一再出現此訊息請聯絡原廠。
16#1409	延伸背板連線中斷 (錯誤旗標 SM9)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查延伸背板連線是否妥善連接及 HWCONFIG 延伸背板配置是否與實際配置否正確。 2. 檢查延伸背板是否正常工作 , 且並未受到干擾。
16#140A	延伸背板通訊錯誤 (錯誤旗標 SM9)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查延伸背板連線是否妥善連接。 2. 檢查延伸背板是否正常工作 , 且並未受到干擾。
16#140B	通訊模組數量超過上限 (錯誤旗標 SM9)	請將通訊模組減少至符合系統支援的數量
16#140C	高速資料交換校驗錯誤 (錯誤旗標 SM9)	請確認模組韌體版本並聯絡原廠
16#140D	實際 Power ID 不符合配置設定 (錯誤旗標 SM9)	確認 HWCONFIG 中的電源配置設定與實際的模組配置是否吻合
16#140E	模組高速資料交換數量超出支援最大範圍 (錯誤旗標 SM10)	請確認模組韌體版本並聯絡原廠
16#140F	高速資料交換錯誤 (錯誤旗標 SM11)	請確認模組韌體版本並聯絡原廠
16#1410	RTU IO 模組發生錯誤	請確認 RTU 上之 IO 模組配置及電源是否正確
16#1411	RTU IO 模組發出警告	請確認 RTU 上之 IO 模組是否異常
16#1421	主機讀取模組之智慧型模組設定資訊發生錯誤	請確認模組韌體版本並聯絡原廠

錯誤代碼	說明	處置方式
16#1422	主機寫入模組之智慧型模組設定資訊發生錯誤	請確認模組韌體版本並聯絡原廠

9.1.4 BUS FAULT 燈號閃爍

當 BUS FAULT 燈號呈現閃爍的狀況時，請確認各模組的工作狀態。關於各模組的亮燈方式請參考 AH500 操作手冊第 12.4 節的相關介紹，而各模組的錯誤處置方式請參考本手冊第 9.2 節。

9.1.5 EtherNet/IP 故障排除

錯誤代碼	說明	處置方式
16#B100	I/O Connection 重複建立	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查系統配置是否已建立 I/O connection 2. 修改連線為 Listen Only
16#B106	多 Scanner 建立 I/O Connection 衝突	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認 Scanner Owner 2. 修正不合法的 Scanner 設定 3. 修正所有連線設定為 Multicast
16#B110	Adapter configuration 參數設定錯誤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查 I/O connection 連線狀態是否停止。 2. 重新啟動 I/O Connection 連線
16#B111	Adapter RPI 參數設定錯誤	請檢查 Adapter RPI 設定數值
16#B113	I/O connection 連線數不足	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查產品連線數是否超過規格。 2. 減少連線至產品的連線數
16#B119	Non-Listen only 連線建立失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查系統配置是否有建立 I/O connection 2. 檢查 Scanner I/O connection 是否正常
16#B127	Adapter input size 參數錯誤	檢查模組型號與產品設定檔是否符合
16#B128	Adapter output size 設定錯誤	檢查連線參數中 Output size 設定
16#B129	EDS 檔 Configuration path 參數錯誤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查 EDS 檔與產品是否一致。 2. 重新載入 EDS 檔。 3. 聯絡代理商取得 EDS 檔。
16#B12D	Consumed TAG 參數錯誤	檢查 Consumed TAG 參數設定是否正確
16#B12E	Produced TAG 參數錯誤	檢查 Produced TAG 參數設定是否正確
16#B203	I/O connection 通訊逾時	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查網路線連接是否正常 2. 檢查模組是否正常 3. 加大 RPI 設定值
16#B204	建立 I/O Connection 時通訊逾時	Adapter 未回覆，檢查 Adapter 電源與網路線連接是否正常
16#B302	網路配置超過產品 PPS 規格	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查 Scanner 與 Adapter 的 IO connection 規格。 2. 加大 RPI 設定值或減少連線數。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#B315	Adapter input/output instance 參數設定錯誤	檢查模組型號與產品設定檔是否符合

9.1.6 AH500 備援系統故障排除

錯誤代碼	說明	處置方式
16#E206	備援控制器與主控制器型號不一致	請確認備援控制器與主控制器型號是否相同
16#E207	韌體版本不相容	請確認備援控制器與主控制器型號是否相容
16#E208	備援控制器和主控制器乙太網路不在相同的實體網域	1. 檢查備援控制器的 IP 與 Mask 需和控制控制器在相同網域下 2. 檢查備援控制器和控制控制器需在同個實體網域
16#E209	主系統和備援系統實際 I/O 配置不相符 (資格檢定期間)	檢查主控制器與備援控制器主背板上的模組配置是否一致，包括模組的韌體版本及是否都有連接延伸背板。
16#E20A	備援系統和主系統實際 I/O 配置不相符 (資格檢定過後)	檢查主控制器與備援控制器主背板上的模組配置是否一致，包括模組的韌體版本及是否都有連接延伸背板。
16#E20B	系統錯誤，請參考錯誤紀錄	系統錯誤，請參考錯誤紀錄
16#E20C	下載中，無法同步	下載中，無法同步，請稍後再試
16#E20D	請參考備援主機的錯誤紀錄	資格檢定失敗 (請參考備援主機的錯誤紀錄)
16#E20E	I/O 匯流排錯誤	將匯流排錯誤排除
16#E20F	Heart beat 錯誤，請參考備援主機的錯誤紀錄	請參考備援主機的錯誤紀錄
16#E210	Heart beat 通訊逾時	請確認光纖模組是否接受
16#E211	同步資料失敗	請重新上電備援控制器。若重新上電後再出現此訊息請聯絡原廠。
16#E212	備援系統切換中	系統切換中，請稍候再試
16#E213	PLC 無程式	請參考錯誤紀錄
16#E214	PLC 程式毀損	請參考錯誤紀錄
16#E215	掃描逾時	請參考錯誤紀錄
16#E216	CPU 記憶體存取被拒	請參考錯誤紀錄
16#E217	系統忙碌 RST	系統忙碌中，請稍候再試
16#E218	系統忙碌 CLR	系統忙碌中，請稍候再試
16#E219	系統開機未完成	系統開機中，請稍候
16#E21A	系統開機失敗	系統開機初始化失敗，請重新開啟電源
16#E21B	CPU 參數毀損，請參考錯誤紀錄	請參考錯誤紀錄

錯誤代碼	說明	處置方式
16#E21C	停電保持區塊異常，請參考錯誤紀錄	請參考錯誤紀錄
16#E21D	CPU EIP 參數毀損，請參考錯誤紀錄	請參考錯誤紀錄
16#E21E	I/O 配置表不存在	請使用 HWCONFIG 重新下載正確的 IO 配置
16#E21F	I/O 配置表損毀	請使用 HWCONFIG 重新下載正確的 IO 配置
16#E221	PLC 程式執行錯誤，請參考錯誤紀錄	請參考錯誤紀錄
16#E230	備援系統乙太網路連線異常	檢查主控制器與備援控制器的乙太網路連接是否正常
16#E260	主背板第 0 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E261	主背板第 1 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E262	主背板第 2 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E263	主背板第 3 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E264	主背板第 4 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E265	主背板第 5 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E266	主背板第 6 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E267	主背板第 7 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E268	主背板第 8 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E269	主背板第 9 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E26A	主背板第 10 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E26B	主背板第 11 槽模組不支援備援系統	請更新模組韌體
16#E270	主背板第 0 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 0 槽模組網路線是否接受
16#E271	主背板第 1 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 1 槽模組網路線是否接受
16#E272	主背板第 2 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 2 槽模組網路線是否接受
16#E273	主背板第 3 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 3 槽模組網路線是否接受
16#E274	主背板第 4 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 4 槽模組網路線是否接受
16#E275	主背板第 5 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 5 槽模組網路線是否接受
16#E276	主背板第 6 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 6 槽模組網路線是否接受
16#E277	主背板第 7 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 7 槽模組網路線是否接受
16#E278	主背板第 8 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 8 槽模組網路線是否接受
16#E279	主背板第 9 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 9 槽模組網路線是否接受
16#E27A	主背板第 10 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 10 槽模組網路線是否接受
16#E27B	主背板第 11 槽網路模組網路線未連接	請檢查第 11 槽模組網路線是否接受

錯誤代碼	說明	處置方式
16#E280	主背板第 0 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 0 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 0 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 0 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E281	主背板第 1 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 1 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 1 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 1 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E282	主背板第 2 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 2 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 2 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 2 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E283	主背板第 3 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 3 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 3 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 3 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E284	主背板第 4 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 4 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 4 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 4 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E285	主背板第 5 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 5 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 5 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 5 槽的網路模組是否在相同實體網域

錯誤代碼	說明	處置方式
16#E286	主背板第 6 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 6 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 6 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 6 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E287	主背板第 7 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 7 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 7 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 7 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E288	主背板第 8 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 8 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 8 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 8 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E289	主背板第 9 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 9 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 9 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 9 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E28A	主背板第 10 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 10 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 10 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 10 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E28B	主背板第 11 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 11 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 11 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 11 槽的網路模組是否在相同實體網域

錯誤代碼	說明	處置方式
16#E290	主背板第 0 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 0 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 0 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 0 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E291	主背板第 1 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 1 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 1 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 1 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E292	主背板第 2 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 2 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 2 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 2 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E293	主背板第 3 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 3 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 3 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 3 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E294	主背板第 4 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 4 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 4 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 4 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E295	主背板第 5 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 5 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 5 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 5 槽的網路模組是否在相同實體網域

錯誤代碼	說明	處置方式
16#E296	主背板第 6 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 6 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 6 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 6 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E297	主背板第 7 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 7 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 7 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 7 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E298	主背板第 8 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 8 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 8 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 8 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E299	主背板第 9 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 9 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 9 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 9 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E29A	主背板第 10 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 10 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 10 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 10 槽的網路模組是否在相同實體網域
16#E29B	主背板第 11 槽網路通訊模組通訊口 heart beat 偵測失敗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查備援控制器及主控制器第 11 槽網路模組的網路線是否有接受 2. 檢查備援控制器及主控制器第 11 槽網路模組的網路線連接到網路孔是否在相同位置 3. 檢查備援控制器及主控制器第 11 槽的網路模組是否在相同實體網域

錯誤代碼	說明	處置方式
16#E2A0	主背板第 0 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 0 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2A1	主背板第 1 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 1 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2A2	主背板第 2 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 2 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2A3	主背板第 3 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 3 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2A4	主背板第 4 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 4 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2A5	主背板第 5 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 5 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2A6	主背板第 6 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 6 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2A7	主背板第 7 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 7 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2A8	主背板第 8 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 8 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2A9	主背板第 9 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 9 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2AA	主背板第 10 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 10 槽網路模組 IP 偵測執行完畢
16#E2AB	主背板第 11 槽網路通訊模組網路模組 IP 偵測尚未執行	等待第 11 槽網路模組 IP 偵測執行完畢

9.1.7 其它

錯誤代碼	說明	處置方式
16#000F	PLC 原始程式毀損	重新下載專案程式。
16#0024	背板無 IO 模組	請確認 IO 模組是否存在
16#005D	CPU 模組偵測不到記憶卡 (錯誤旗標 SM453)	確認記憶卡是否正確插入 CPU 模組中
16#005E	記憶卡的初始程序錯誤 (錯誤旗標 SM453)	確認記憶卡是否故障
16#005F	於記憶卡中，欲讀取不存在的檔案，或寫入不存在路徑的檔案 (錯誤旗標 SM453)	確認檔案路徑是否正確

錯誤代碼	說明	處置方式
16#0060	CPU 模組無法於記憶卡中建立預設資料夾 (錯誤旗標 SM453)	確認記憶卡容量是否足夠，或記憶卡是否故障。
16#0061	記憶卡容量不足 (錯誤旗標 SM453)	確認記憶卡容量是否足夠
16#0062	記憶卡為防寫模式 (錯誤旗標 SM453)	確認記憶卡是否設為防寫
16#0063	資料寫入記憶卡的檔案時有錯誤 (錯誤旗標 SM453)	確認檔案路徑是否正確，或記憶卡是否故障。
16#0064	記憶卡的檔案無法被讀取 (錯誤旗標 SM453)	確認檔案路徑是否正確，檔案是否損毀。
16#0065	記憶卡中的檔案為唯讀狀態 (錯誤旗標 SM453)	將檔案設為非唯讀
16#1420	模組之 Ethernet port 發生 Link off 狀態	請確認模組上的網路線正常或掉落
16#1801	CPU 模組未設定中斷工作	確認 PLC 程式是否有建立相對應的中斷工作 (24V LV Detection)
16#600A	TCP 連線建立失敗 (錯誤旗標 SM1090)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認規劃的實際網路，其同時進行的 TCP 連線是否可能超過主機支援的上限。 2. 稍後重試 (此錯誤不會造成 PLC 停機，因此可在程式中利用相關旗標，建立對應的處置方式。)
16#600B	UDP 連線建立失敗 (錯誤旗標 SM1091)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認規劃的實際網路，其同時進行的 TCP 連線是否可能超過主機支援的上限。 2. 稍後重試 (此錯誤不會造成 PLC 停機，因此可在程式中利用相關旗標，建立對應的處置方式。)
16#600C	Socket 通訊接口已被使用 (錯誤旗標 SM1109)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認實際規劃的資料存取中是否可能造成同時使用同一個編號的通訊接口 (Socket)。 2. 更換通訊接口 (Socket) 的編號或稍後重試 (此錯誤會造成 PLC 停機，因此可在程式中建立對應的處置方式。)
16#600D	RJ45 埠未連接 (錯誤旗標 SM1100)	檢查通信電纜。
16#600E	AH10EN 上 RJ45 埠未連接網路線	請確認 AH10EN 網路線是否有確實連接
16#6100	E-mail 連線忙碌 (錯誤旗標 SM1113)	稍後重試 (此錯誤不會造成 PLC 停機，因此請在程式中利用相關旗標，建立對應的處置方式。)
16#6104	E-mail 附件不存在 (錯誤旗標 SM1113)	確認附件檔案是否存在於記憶卡中。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#6105	E-mail 附件超過容量 (錯誤旗標 SM1113)	確認記憶卡中指定為附件的檔案大小，若超過 2MB 將無法指定為附件。
16#6107	SMTP 伺服器逾時(錯誤旗標 SM1113)	1. 檢查 SMTP 伺服器的狀態是否正常。 2. 稍後重試 (此錯誤不會造成 PLC 停機，因此請在程式中利用相關旗標，建立對應的處置方式。)
16#6201	TCP 通訊接口 (Socket) 功能的本地埠不合法	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6202	TCP 通訊接口 (Socket) 功能的遠端埠不合法	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6203	TCP 通訊接口 (Socket) 功能的傳送資料位址不合法	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6204	TCP 通訊接口 (Socket) 功能的傳送資料長度不合法	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6205	TCP 通訊接口 (Socket) 功能的傳送資料裝置超出範圍	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6206	TCP 通訊接口 (Socket) 功能的接收資料位址不合法	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6207	TCP 通訊接口 (Socket) 功能的接收資料長度不合法	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6208	TCP 通訊接口 (Socket) 功能的接收資料裝置超出範圍	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#620A	UDP 通訊接口 (Socket) 功能的本地埠不合法	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#620B	UDP 通訊接口 (Socket) 功能的遠端埠不合法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#620C	UDP 通訊接口 (Socket) 功能的傳送資料位址不合法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#620D	UDP 通訊接口 (Socket) 功能的傳送資料長度不合法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#620E	UDP 通訊接口 (Socket) 功能的傳送資料裝置超出範圍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#620F	UDP 通訊接口 (Socket) 功能的接收資料位址不合法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6210	UDP 通訊接口 (Socket) 功能的接收資料長度不合法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6211	UDP 通訊接口 (Socket) 功能的接收資料裝置超出範圍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6212	遠端裝置回應逾時 (Socket)	確認遠端裝置仍保持連線。
16#6213	接收資料超過限制 (Socket)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重新設定 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路 (Ethernet) 參數。
16#6214	遠端裝置拒絕連線 (Socket)	確認遠端裝置運作正常。
16#6215	目前通訊接口 (Socket) 未開啟	檢查程式在操作時序的設計上是否正確。
16#6217	目前通訊接口 (Socket) 已開啟	檢查程式在操作時序的設計上是否正確。
16#6218	目前通訊接口 (Socket) 傳送中	檢查程式在操作時序的設計上是否正確。
16#6219	目前通訊接口 (Socket) 接收中	檢查程式在操作時序的設計上是否正確。
16#621A	目前通訊接口 (Socket) 關閉中	檢查程式在操作時序的設計上是否正確。
16#6303	Ether Link 的遠端裝置中止連線	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查連線與遠端裝置的狀態。 2. 確認該遠端裝置是否支援 Ether Link。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#6304	Ether Link 連線忙碌	1. 檢查 Ether Link 佈置配置是否因建立太多連線，超出系統負荷。 2. 稍後重試 Ether Link 連線。
16#6309	Ether Link 回應逾時	1. 檢查 Ether Link 上的各主機是否正常運作。 2. 檢查各主機之間的連線電纜是否正常。
16#6400	連線數超出限制或未設定送信旗標 (EMDRW)	1. 檢查程式是否修改到送信旗標。 2. 重試設定旗標及傳送封包。
16#6401	遠端裝置中止連線 (EMDRW)	檢查遠端裝置是否支援 MODBUS Port (502)。
16#6402	遠端裝置回應逾時 (EMDRW)	檢查遠端裝置運作是否正常。
16#6403	遠端 IP 位址不合法 (EMDRW)	檢查程式是否正確。
16#6404	不支援的功能代碼 (EMDRW)	檢查遠端裝置傳送的命令。
16#6405	MODBUS 回覆訊息的 Byte Count 與實際的資料長度不符 (EMDRW)	檢查遠端裝置傳送的命令。
16#6501	遠端裝置回應逾時 (錯誤旗標 SM828-SM955)	用錯誤旗標查出問題的連線號碼後，確認與該裝置的連線是否正常。
16#6502	遠端裝置回覆封包錯誤 (錯誤旗標 SM828-SM955)	用錯誤旗標查出問題的連線號碼後，確認該裝置運作是否正常。
16#6700	MODBUS TCP 資料交換初始化錯誤	請檢查設定值並重新下載
16#6701	MODBUS TCP 資料交換逾時	請檢查遠端裝置有支援 MODBUS 通訊協定
16#6702	MODBUS TCP 資料交換接收錯誤	請檢查遠端裝置有支援 MODBUS 通訊協定
16#7002	CPU 模組不支援此功能	請檢查 CPU 模組韌體版本
16#7203	無效的存取碼 (Access Code)	請檢查遠端裝置送出的封包內容
16#7401	功能碼 (Function Code) 錯誤	請檢查遠端裝置送出的封包內容
16#7402	封包超出最大資料長度	請檢查遠端裝置送出的封包內容
16#7404	封包格式錯誤	請檢查遠端裝置送出的封包內容
16#7405	位元組長度 (Byte Length) 的資料錯誤	請檢查遠端裝置送出的封包內容
16#7406	校驗 (Checksum) 錯誤	請檢查遠端裝置送出的封包內容
16#7407	命令中包含非 ASCII 字元	請檢查遠端裝置送出的封包內容
16#7408	PLC 處於運行 (RUN) 模式	PLC 在 RUN mode 時不允許執行部份下載的動作，如程式、CPU 參數設定的下載。
16#740A	主機記憶體正在寫入或寫入失敗	Flash/SD card 正在寫入中，請稍後再重試。
16#740B	清除或重置動作正在進行中	PLC 正在執行 RST/CLR，請稍後再重試。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#740C	通訊命令中的背板編號不正確	請確認主機韌體及軟體版本並聯絡原廠
16#740D	通訊命令中的插槽編號不正確	請確認主機韌體及軟體版本並聯絡原廠
16#740E	清除記憶體的過程發生錯誤	請重試，若一再發生請連絡原廠
16#740F	通訊逾時	請檢查遠端裝置是否運作正常
16#7410	回覆命令的功能碼 (Function Code) 不一致	請檢查遠端裝置送出的封包內容
16#7412	因 SW1 ON 所以資料無法下載至 CPU 模組	請確認 SW1 狀態為 OFF
16#757D	輸入 PLC 密碼的剩餘次數為 0	超過密碼輸入次數，請重上電。
16#757E	輸入的 PLC 密碼錯誤	請確認密碼是否正確
16#8105	下載的專案程式內容有誤：下載的程式語法錯誤	重新下載程式
16#8106	下載的專案程式內容有誤：執行碼超過限制長度	重新下載程式
16#8107	下載的專案程式內容有誤：原始碼超過限制長度	重新下載程式
16#8230	下載的主機參數有誤：IP 位址不合法	請重新確認所下載的網路相關設定參數
16#8231	下載的主機參數有誤：網路遮罩位址不合法	請重新確認所下載的網路相關設定參數
16#8232	下載的主機參數有誤：閘道位址不合法	請重新確認所下載的網路相關設定參數
16#8233	下載的主機參數有誤：IP 位址過濾設定錯誤	請重新確認所下載的網路相關設定參數
16#8235	下載的主機參數有誤：靜態 ARP 表錯誤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路參數。 2. 確認目前使用的 HWCONFIG 版本與主機版本是否相容。
16#8236	下載的主機參數有誤：NTP 設定錯誤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路參數。 2. 確認目前使用的 HWCONFIG 版本與主機版本是否相容。
16#8239	下載的主機參數有誤：Email 設定錯誤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認 HWCONFIG 中 CPU 模組的乙太網路參數。 2. 確認目前使用的 HWCONFIG 版本與主機版本是否相容。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#823A	下載的主機參數有誤：Email 觸發設定錯誤	1. 確認 HWCONFIG 中·CPU 模組的乙太網路參數。 2. 確認目前使用的 HWCONFIG 版本與主機版本是否相容。
16#823B	下載的主機參數有誤：TCP 通訊接口 (Socket) 設定錯誤	1. 確認 HWCONFIG 中·CPU 模組的乙太網路參數。 2. 確認目前使用的 HWCONFIG 版本與主機版本是否相容。
16#823C	下載的主機參數有誤：UDP 通訊接口 (Socket) 設定錯誤	1. 確認 HWCONFIG 中·CPU 模組的乙太網路參數。 2. 確認目前使用的 HWCONFIG 版本與主機版本是否相容。
16#823E	下載的主機參數有誤：web 設定錯誤	1. 確認 HWCONFIG 中·CPU 模組的乙太網路參數。 2. 確認目前使用的 HWCONFIG 版本與主機版本是否相容。
16#8240	下載的主機參數有誤：Ether Link	修改設定後·重新下載
16#8241	DNS 設定錯誤	修改 DNS 設定後·重新下載
16#8522	自動掃描偵測執行中	模組佈局偵測正在進行
16#853B	IO 模組未配置	確認 HWCONFIG 中·模組配置是否正確。
16#853C	IO 模組不存在	確認 HWCONFIG 中·模組配置是否正確。
16#854B	IO 模組未配置	確認 HWCONFIG 中·模組配置是否正確。
16#854C	IO 模組不存在	確認 HWCONFIG 中·模組配置是否正確。
16#8572	模組配置表檢查碼錯誤	請確認主機韌體及軟體版本並聯絡原廠
16#8576	模組參數設定檢查碼錯誤	請確認主機韌體及軟體版本並聯絡原廠
16#857A	模組參數映射表檢查碼錯誤	請確認主機韌體及軟體版本並聯絡原廠
16#85E1	IO 中斷編號不正確	請確認模組韌體版本並聯絡原廠
16#85E2	IO 中斷服務程式不存在	確認是否有下載對應的中斷程式到 CPU
16#860F	系統還原錯誤	1. 因系統複製檔案內容有錯或該檔案不存在於指定路徑中。 2. 若已存在但無法完成執行·請重新產生系統複製檔案。 3. 若一再出現此訊息·請聯絡原廠。
16#8611	記憶卡不存在或記憶卡格式錯誤	無法偵測到記憶卡·請將記憶卡格式化後重試

錯誤代碼	說明	處置方式
16#8612	記憶卡存取錯誤或記憶卡是唯讀模式	請確認記憶卡不是唯讀模式後重試
16#9A01	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 1 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A02	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 2 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A03	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 3 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A04	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 4 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A05	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 5 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A06	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 6 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A07	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 7 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A08	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 8 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A09	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 9 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A0A	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 10 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A0B	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 11 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#9A0C	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 12 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A0D	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 13 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A0E	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 14 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A0F	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 15 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A10	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 16 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A11	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 17 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A12	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 18 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A13	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 19 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A14	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 20 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A15	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 21 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A16	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 22 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#9A17	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 23 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A18	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 24 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A19	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 25 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A1A	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 26 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A1B	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 27 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A1C	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 28 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A1D	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 29 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A1E	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 30 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A1F	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 31 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A20	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 32 的資料交換設定錯誤(錯誤旗標 SM1590)	1. 檢查程式與相關的 SR。 2. 重設 HWCONFIG 的 PLC Link 參數 / 重設 COM1 MODBUS 資料交換參數。
16#9A21	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 1 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A22	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 2 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#9A23	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 3 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A24	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 4 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A25	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 5 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A26	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 6 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A27	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 7 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A28	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 8 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A29	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 9 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A2A	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 10 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A2B	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 11 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A2C	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 12 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A2D	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 13 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A2E	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 14 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A2F	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 15 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A30	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 16 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A31	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 17 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A32	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 18 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A33	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 19 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#9A34	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 20 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A35	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 21 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A36	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 22 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A37	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 23 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A38	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 24 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A39	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 25 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A3A	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 26 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A3B	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 27 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A3C	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 28 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A3D	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 29 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A3E	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 30 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A3F	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 31 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A40	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 32 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A41	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 1 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A42	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 2 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A43	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 3 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A44	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 4 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#9A45	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 5 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A46	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 6 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A47	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 7 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A48	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 8 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A49	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 9 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A4A	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 10 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A4B	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 11 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A4C	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 12 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A4D	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 13 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A4E	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 14 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A4F	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 15 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A50	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 16 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A51	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 17 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A52	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 18 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A53	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 19 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A54	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 20 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A55	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 21 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#9A56	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 22 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A57	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 23 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A58	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 24 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A59	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 25 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A5A	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 26 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A5B	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 27 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A5C	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 28 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A5D	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 29 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A5E	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 30 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A5F	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 31 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A60	PLC Link / COM1 MODBUS 從站 32 無回應 (錯誤旗標 SM1591)	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9A61	PLC Link Mode 設定錯誤 (錯誤旗標 SM1589)	請確認主機中設定 PLC Link 模式 (手動/自動) 的旗標不可同時為 ON
16#9A62	PLC Link 輪詢次數設定錯誤 (錯誤旗標 SM1596)	當 PLC Link 處於手動模式時，請確認輪詢次數設定值介於 1~65535 之間。
16#9A63	主機與通訊模組交握逾時 (錯誤旗標 SM1596)	確認通訊模組是否正常工作
16#9A64	主機內無通訊模組參數 (錯誤旗標 SM1596)	重新下載 HWCONFIG 參數
16#9B21	COM2 MODBUS 從站 1 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B22	COM2 MODBUS 從站 2 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#9B23	COM2 MODBUS 從站 3 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B24	COM2 MODBUS 從站 4 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B25	COM2 MODBUS 從站 5 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B26	COM2 MODBUS 從站 6 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B27	COM2 MODBUS 從站 7 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B28	COM2 MODBUS 從站 8 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B29	COM2 MODBUS 從站 9 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B2A	COM2 MODBUS 從站 10 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B2B	COM2 MODBUS 從站 11 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B2C	COM2 MODBUS 從站 12 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B2D	COM2 MODBUS 從站 13 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B2E	COM2 MODBUS 從站 14 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B2F	COM2 MODBUS 從站 15 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B30	COM2 MODBUS 從站 16 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B31	COM2 MODBUS 從站 17 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B32	COM2 MODBUS 從站 18 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B33	COM2 MODBUS 從站 19 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#9B34	COM2 MODBUS 從站 20 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B35	COM2 MODBUS 從站 21 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B36	COM2 MODBUS 從站 22 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B37	COM2 MODBUS 從站 23 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B38	COM2 MODBUS 從站 24 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B39	COM2 MODBUS 從站 25 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B3A	COM2 MODBUS 從站 26 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B3B	COM2 MODBUS 從站 27 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B3C	COM2 MODBUS 從站 28 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B3D	COM2 MODBUS 從站 29 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B3E	COM2 MODBUS 從站 30 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B3F	COM2 MODBUS 從站 31 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B40	COM2 MODBUS 從站 32 通訊錯誤	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B41	COM2 MODBUS 從站 1 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B42	COM2 MODBUS 從站 2 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B43	COM2 MODBUS 從站 3 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B44	COM2 MODBUS 從站 4 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#9B45	COM2 MODBUS 從站 5 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B46	COM2 MODBUS 從站 6 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B47	COM2 MODBUS 從站 7 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B48	COM2 MODBUS 從站 8 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B49	COM2 MODBUS 從站 9 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B4A	COM2 MODBUS 從站 10 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B4B	COM2 MODBUS 從站 11 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B4C	COM2 MODBUS 從站 12 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B4D	COM2 MODBUS 從站 13 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B4E	COM2 MODBUS 從站 14 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B4F	COM2 MODBUS 從站 15 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B50	COM2 MODBUS 從站 16 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B51	COM2 MODBUS 從站 17 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B52	COM2 MODBUS 從站 18 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B53	COM2 MODBUS 從站 19 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B54	COM2 MODBUS 從站 20 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B55	COM2 MODBUS 從站 21 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#9B56	COM2 MODBUS 從站 22 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B57	COM2 MODBUS 從站 23 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B58	COM2 MODBUS 從站 24 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B59	COM2 MODBUS 從站 25 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B5A	COM2 MODBUS 從站 26 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B5B	COM2 MODBUS 從站 27 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B5C	COM2 MODBUS 從站 28 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B5D	COM2 MODBUS 從站 29 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B5E	COM2 MODBUS 從站 30 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B5F	COM2 MODBUS 從站 31 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。
16#9B60	COM2 MODBUS 從站 32 無回應	1. 檢查兩方的通訊設定。 2. 檢查通信電纜。

9.2 模組故障排除

• 模組簡介

AH500 系統可以安裝數位、類比、溫度、特殊及網路模組，詳細規格請參閱各模組使用手冊。模組錯誤代碼及故障排除方式表列如下：

9.2.1 類比模組及溫度模組故障排除

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A000	CH0 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為閃爍)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH0 輸入信號是否超出規格。
16#A001	CH1 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為閃爍)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH1 輸入信號是否超出規格。
16#A002	CH2 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為閃爍)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH2 輸入信號是否超出規格。
16#A003	CH3 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為閃爍)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH3 輸入信號是否超出規格。
16#A004	CH4 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為閃爍)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH4 輸入信號是否超出規格。
16#A005	CH5 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為閃爍)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH5 輸入信號是否超出規格。
16#A006	CH6 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為閃爍)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH6 輸入信號是否超出規格。
16#A007	CH7 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為閃爍)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH7 輸入信號是否超出規格。
16#A400	CH0 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為恆亮)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH0 輸入信號是否超出規格。
16#A401	CH1 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為恆亮)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH1 輸入信號是否超出規格。
16#A402	CH2 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為恆亮)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH2 輸入信號是否超出規格。
16#A403	CH3 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為恆亮)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH3 輸入信號是否超出規格。
16#A404	CH4 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為恆亮)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH4 輸入信號是否超出規格。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A405	CH5 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為恆亮)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH5 輸入信號是否超出規格。
16#A406	CH6 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為恆亮)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH6 輸入信號是否超出規格。
16#A407	CH7 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為恆亮)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH7 輸入信號是否超出規格。
16#A600	插槽電源異常	1. 檢查背板是否正常 2. 檢查模組是否正常工作
16#A601	電源異常	檢查模組上，由外部提供的 24V 電源供電是否正常。
16#A602	內部錯誤，CJC 補償異常	請聯絡原廠
16#A603	內部錯誤，出廠校正異常	請聯絡原廠
16#A800	CH0 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為 OFF)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH0 輸入信號是否超出規格。
16#A801	CH1 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為 OFF)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH1 輸入信號是否超出規格。
16#A802	CH2 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為 OFF)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH2 輸入信號是否超出規格。
16#A803	CH3 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為 OFF)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH3 輸入信號是否超出規格。
16#A804	CH4 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為 OFF)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH4 輸入信號是否超出規格。
16#A805	CH5 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為 OFF)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH5 輸入信號是否超出規格。
16#A806	CH6 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為 OFF)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH6 輸入信號是否超出規格。
16#A807	CH7 輸入信號超出硬體規格 (模組 ERROR 燈設為 OFF)	確認 HWCONFIG 中的模組參數： 檢查 CH7 輸入信號是否超出規格。

9.2.2 AH02HC-5A/AH04HC-5A 故障排除

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A001	CH0 線性累加超過範圍	須於程式中利用 FROM/TO 指令將 CR0 參數的 bit 1 設為 ON，以清除線性累加計數值。
16#A002	CH0 前置比例值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH0 前置比例值符合 0~32767 範圍內。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A003	CH0 移動平均值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH0 移動平均值設定符合 2~60 範圍內。
16#A004	CH0 比較值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH0 比較值設定介於-999999999~999999999 之間。
16#A005	CH0 警報輸出設定極限值錯誤	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH0 警報輸出設定極限值介於-200000~200000。
16#A006	CH0 中斷編號設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH0 中斷編號設定介於 0~31。
16#A011	CH1 線性累加超過範圍	須於程式中利用 FROM/TO 指令將 CR28 參數的 bit 1 設為 ON，清除線性累加計數值。
16#A012	CH1 前置比例值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH1 前置比例值符合 0~32767 範圍內。
16#A013	CH1 移動平均值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH1 移動平均值設定符合 2~60 範圍內。
16#A014	CH1 比較值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH1 比較值設定介於-999999999~999999999 之間。
16#A015	CH1 警報輸出設定極限值錯誤	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH1 警報輸出設定極限值介於-200000~200000。
16#A016	CH1 中斷編號設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH1 中斷編號設定介於 0~31。
16#A021	CH2 線性累加超過範圍	須於程式中利用 FROM/TO 指令將 CR56 參數的 bit 1 設為 ON，以清除線性累加計數值。
16#A022	CH2 前置比例值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH2 前置比例值符合 0~32767 範圍內。
16#A023	CH2 移動平均值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH2 移動平均值設定符合 2~60 範圍內。
16#A024	CH2 比較值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH2 比較值設定介於-999999999~999999999 之間。
16#A025	CH2 警報輸出設定極限值錯誤	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH2 警報輸出設定極限值介於-200000~200000。
16#A026	CH2 中斷編號設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH2 中斷編號設定介於 0~31。
16#A031	CH3 線性累加超過範圍	須於程式中利用 FROM/TO 指令將 CR84 參數的 bit 1 設為 ON，清除線性累加計數值。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A032	CH3 前置比例值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH3 前置比例值符合 0~32767 範圍內。
16#A033	CH3 移動平均值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH3 移動平均值設定符合 2~60 範圍內。
16#A034	CH3 比較值設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH3 比較值設定介於-999999999~999999999 之間。
16#A035	CH3 警報輸出設定極限值錯誤	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH3 警報輸出設定極限值介於-200000~200000。
16#A036	CH3 中斷編號設定超過範圍	確認 HWCONFIG 中的模組參數： CH3 中斷編號設定介於 0~31。

9.2.3 AH05PM-5A/AH10PM-5A/AH15PM-5A 故障排除

下表之錯誤代碼僅顯示於 PMSOft (V2.02 或以上版本) 且其所指的程式及設定皆須於 PMSOft (V2.02 或以上版本) 當中進行編輯。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A002	使用的副程式無內容	所指定副程式中必須撰寫程式，而不得空白。
16#A003	CJ、CJN、JMP 指令缺少對應的指標	編寫 CJ、CJN、JMP 指令要有對應的指標。
16#A004	主程式中有副程式指標	主程式中不能有副程式旗標
16#A005	缺少副程式	不可呼叫不存在的副程式
16#A006	同一程式中的指標重複	同一程式中的指標不可重複
16#A007	副程式指標重複	副程式指標不可重複
16#A008	不同副程式中的跳躍指令指標重複	不同子程式中的跳躍指令指標不可重複
16#A009	跳躍指令與呼叫副程式指令使用相同指標	指標與副程式的指標不得相同
16#A00B	單段速目標位置 (I) 錯誤	正確設定單段速目標位置
16#A00C	單軸運動目標位置 (II) 錯誤	檢查單軸運動兩段速或是兩段插入目標位置 (II) 與目標位置 (I) 位置方向是否相反
16#A00D	單軸運轉速度 (I) 設定錯誤	設定單軸運動速度
16#A00E	單軸運轉速度 (II) 設定錯誤	設定單軸第二段速運轉速度 (II) 不為零
16#A00F	原點復歸速度 (V _{RT}) 設定錯誤	調整回原點速度至適當值 (不可設為零)
16#A010	原點復歸減速速度 (V _{CR}) 設定錯誤	調整回原點的速度參數，其減速速度必須小於回原點速度 (不可設為零)。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A011	寸動 JOG 速度設定錯誤	設定寸動 JOG 速度不為零
16#A012	單軸正轉運動正向脈波禁止輸出	此狀況係因極限 Sensor 被觸發，請確認極限 Sensor 的狀態以及馬達運作是否在正常範圍。
16#A013	單軸反向運動反向脈波禁止輸出	此狀況係因極限 Sensor 被觸發，請確認極限 Sensor 的狀態以及馬達運作是否在正常範圍。
16#A014	到達極限	此狀況係因極限 Sensor 被觸發，請確認極限 Sensor 的狀態以及馬達運作是否在正常範圍。
16#A015	裝置元件使用範圍錯誤	修改裝置範圍不超過使用範圍
16#A017	V/Z 修飾錯誤	調整 V/Z 修飾為適當數值，避免超過範圍。
16#A018	浮點數轉換錯誤	修改程式運算避免導致異常數字出現
16#A019	BCD 轉換錯誤	修改程式運算避免導致異常數字出現
16#A01A	除法演算錯誤 (除數 = 0)	修改程式運算避免導致除數為零
16#A01B	一般程式錯誤	修改程式符合文法
16#A01C	LD/LDI 指令連續使用 9 次以上	修改程式避免 LD/LDI 指令連續使用超過 9 次
16#A01D	RPT~RPE 超過 1 層以上	修改程式避免 RPT~RPE 指令使用超過 1 層以上
16#A01E	SRET 使用在 RPT~RPE 之間	修改程式避免 SRET 指令使用在 RPT~RPE 之間
16#A01F	主程式沒有 M102 結束指令或運動程式沒有 M2 結束指令	修改程式使主程式有 M102 結束指令或運動程式有 M2 結束指令
16#A020	使用錯誤指令或是使用裝置超過範圍	檢查及修改程式避免使用錯誤指令或是確認使用裝置是否超過範圍

9.2.4 AH20MC-5A 故障排除

以下錯誤代碼僅顯示於 PMSoft (V2.02 或以上版本) 且下表所指的程式及設定皆須於 PMSoft (V2.02 或以上版本) 當中進行編輯。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A002	使用的副程式無內容	所指定副程式中必須撰寫程式，而不得空白。
16#A003	CJ、CJN、JMP 指令缺少對應的指標	編寫 CJ、CJN、JMP 指令要有對應的指標。
16#A004	主程式中有副程式指標	主程式中不能有副程式旗標
16#A005	缺少副程式	不可呼叫不存在的副程式
16#A006	同一程式中的指標重複	同一程式中的指標不可重複
16#A007	副程式指標重複	副程式指標不可重複
16#A008	不同副程式中的跳躍指令指標重複	不同子程式中的跳躍指令指標不可重複

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A009	跳躍指令與呼叫副程式指令使用相同指標	指標與副程式的指標不得相同
16#A00B	單段速目標位置 (I) 錯誤	正確設定單段速目標位置
16#A00C	單軸運動目標位置 (II) 錯誤	檢查單軸運動兩段速或是兩段插入目標位置 (II) 與目標位置 (I) 位置方向是否相反
16#A00D	單軸運轉速度 (I) 設定錯誤	設定單軸運動速度
16#A00E	單軸運轉速度 (II) 設定錯誤	設定單軸第二段速運轉速度 (II) 不為零
16#A00F	原點復歸速度 (V_{RT}) 設定錯誤	調整回原點速度至適當值 (不可設為零)
16#A010	原點復歸減速速度 (V_{CR}) 設定錯誤	調整回原點的速度參數，其減速速度必須小於回原點速度 (不可設為零)。
16#A011	寸動 JOG 速度設定錯誤	設定寸動 JOG 速度不為零
16#A012	單軸正轉運動正向脈波禁止輸出	此狀況係因極限 Sensor 被觸發，請確認極限 Sensor 的狀態以及馬達運作是否在正常範圍。
16#A013	單軸反向運動反向脈波禁止輸出	此狀況係因極限 Sensor 被觸發，請確認極限 Sensor 的狀態以及馬達運作是否在正常範圍。
16#A014	到達極限	此狀況係因極限 Sensor 被觸發，請確認極限 Sensor 的狀態以及馬達運作是否在正常範圍。
16#A015	裝置元件使用範圍錯誤	修改裝置範圍不超過使用範圍
16#A017	V/Z 修飾錯誤	調整 V/Z 修飾為適當數值，避免超過範圍。
16#A018	浮點數轉換錯誤	修改程式運算避免導致異常數字出現
16#A019	BCD 轉換錯誤	修改程式運算避免導致異常數字出現
16#A01A	除法演算錯誤 (除數 = 0)	修改程式運算避免導致除數為零
16#A01B	一般程式錯誤	修改程式符合文法
16#A01C	LD/LDI 指令連續使用 9 次以上	修改程式避免 LD/LDI 指令連續使用超過 9 次
16#A01D	RPT~RPE 超過 1 層以上	修改程式避免 RPT~RPE 指令使用超過 1 層以上
16#A01E	SRET 使用在 RPT~RPE 之間	修改程式避免 SRET 指令使用在 RPT~RPE 之間
16#A01F	主程式沒有 M102 結束指令或運動程式沒有 M2 結束指令	修改程式使主程式有 M102 結束指令或運動程式有 M2 結束指令
16#A020	使用錯誤指令或是使用裝置超過範圍	檢查及修改程式避免使用錯誤指令或是確認使用裝置是否超過範圍

9.2.5 AH10EN-5A/AH15EN-5A 故障排除

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A001	Host 1 IP 位址衝突	1. 聯絡網路管理人員並確認 IP 位址是否正確 2. 檢查 HWCONFIG 中的模組設定參數
16#A002	Host 2 IP 位址衝突	1. 聯絡網路管理人員並確認 IP 位址是否正確 2. 檢查 HWCONFIG 中的模組設定參數
16#A003	Host 1 DHCP 失敗	請聯絡網路管理人員
16#A004	Host 2 DHCP 失敗	請聯絡網路管理人員
16#A401	硬體錯誤	請回復原廠設定值，若錯誤仍然存在，請聯絡原廠。
16#A402	系統初始化失敗	請回復原廠設定值，若錯誤仍然存在，請聯絡原廠。

9.2.6 AH10SCM-5A/AH15SCM-5A 故障排除

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A002	UD Link 設定錯誤或是通訊失敗	檢查專屬組態工具 SCMSoft 中的設定，並試著重新下載。
16#A401	硬體發生錯誤	聯繫原廠。
16#A804	COM Port 通訊錯誤	1. 檢查通訊電纜是否有接好 2. 檢查 HWCONFIG 與 SCMSoft 中的設定參數，並重新下載。
16#A808	MODBUS 通訊錯誤	1. 檢查通訊電纜是否有接好 2. 檢查 HWCONFIG 與 SCMSoft 中的設定參數，並重新下載。

9.2.7 AH10DNET-5A 故障排除

下表的相關參數須於 DeviceNet Builder (V1.07 或以上版本) 當中進行設定。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A0F0	10DNET 掃描模組的站號與其他節點重複，或超出範圍。	確認 10DNET 掃描模組的節點站號在網路中是唯一的，更改節點站號後將其重新上電。
16#A0F1	沒有將任何從站配置到 10DNET 掃描列表中	配置掃描列表，配置完成後下載至 10DNET。
16#A0F2	10DNET 掃描模組的工作電壓過低	檢查 10DNET 掃描模組以及 AH500 主機的工作電源是否正常
16#A0F3	10DNET 掃描模組進入測試模式	將模組上的功能開關 IN1 切換為 OFF 狀態，並將 10DNET 重新上電。

錯誤代碼	說明	處置方式
16#A0F4	10DNET 掃描模組進入 Bus-OFF 狀態	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查網路通訊電纜是否正常、遮罩線是否接地 2. 確認所有網路上的節點設備串列傳輸速率是否一致 3. 檢查網路的首尾兩端是否都接有 121Ω 的終端電阻 4. 將掃描模組重新上電
16#A0F5	10DNET 掃描模組檢測到 DeviceNet 網路沒有電源	檢查網路電纜是否正常，並確認網路電源正常。
16#A0F6	10DNET 掃描模組的內部存儲單元出錯	將 10DNET 重新上電，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠。
16#A0F7	10DNET 掃描模組的資料交換單元出錯	將 10DNET 重新上電，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠。
16#A0F8	10DNET 掃描模組序列號檢測出錯	將 10DNET 重新上電，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠。
16#A0F9	10DNET 掃描模組讀取或寫入配置資料出錯	將 10DNET 重新上電，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠。
16#A0FA	10DNET 掃描模組的站號與掃描列表中配置的從站站號重複	<p>方法一：重新設置 10DNET 掃描模組的站號，新站號不能與掃描列表中配置的從站站號重複。最後，將其重新上電。</p> <p>方法二：掃描列表中不配置任何從站，再利用軟體的“類比線上”功能將空的配置資料下載到 10DNET 掃描模組。最後，將其重新上電。</p>
16#A0FB	AH10DNET 和 AH CPU 之間資料交換失敗	將 AH CPU 和 10DNET 重新上電，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠。
16#A0FC	從站出錯、AHRTU-DNET 背板插槽上的模組出錯或 AHRTU-DNET 從背板連接不正常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查從站的節點站號是否變化。 2. 檢查網路通訊電纜是否正常，如斷路、鬆動等。 3. 檢查網路通訊線長度是否超過最遠傳輸距離(請參考 AH500 模組手冊第 11.3.3 節。超過最遠傳輸距離後，將不能保證系統穩定。 4. 檢查背板上的模組是否正常。 5. 檢查 AHRTU-DNET 從背板連接是否正常。

9.2.8 AH10PFBM-5A 故障排除

錯誤代碼	說明	處理方法
16#A001	主站設定為空	下載合適的設定

錯誤代碼	說明	處理方法
16#A003	主站進入檢測模式	重新上電即可
16#A005	主站內部晶片通訊超時	重新下載合適的設定，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠
16#A00B	與 PLC 資料交換超時	將 10PFBS 重新上電，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠
16#A402	PLC 沒有為主站分配 I/O 映射區	用 ISPSOFT 軟體為主站分配合適的 I/O 映射區
16#A404	主站初始化錯誤	將 10PFBS 重新上電，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠
16#A406	內部儲存單元出錯	將 10PFBS 重新上電，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠
16#A407	資料交換單元出錯	將 10PFBS 重新上電，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠
16#A408	主站序列號偵測出錯	將 10PFBS 重新上電，如果錯誤依然存在，請聯絡原廠
16#A4E2	主站偵測到有從站掉線	1. 檢視 PROFIBUS DP 總線連接是否正常 2. 檢視網段兩端是否加入終端電阻
16#A4E6	主站檢測到 AHRTU-PFBS-5A 連接的模組出錯	檢查 AHRTU-PFBS-5A 連接的模組

9.2.9 AH10PFBS-5A 故障排除

錯誤代碼	說明	處理方法
16#A4F0	AH10PFBS-5A 節點地址超出範圍	設置 AH10PFBS-5A 的節點位址在 1 ~ 125 之間
16#A4F1	內部硬體錯誤	重新上電，如果錯誤依然存在請更換一台新的 AH10PFBS-5A
16#A4F2	參數化錯誤	檢查 AH10PFBS-5A 使用 GSD 檔是否正確
16#A4F3	組態錯誤	檢查 AH10PFBS-5A 使用 GSD 檔是否正確
16#A4F4	GPIO 檢測出錯	重新上電，如果錯誤依然存在請更換一台新的 AH10PFBS-5A
16#A4F5	AH10PFBS-5A 進入工廠測試模式	設置 AH10PFBS-5A 的節點位址在 1 ~ 125 之間，重新上電
16#A4F6	1. AH10PFBS-5A 未接入 PROFIBUS-DP 網路 2. PROFIBUS-DP 主站沒有配置 AH10PFBS-5A 從站或配置 AH10PFBS-5A 節點位址與實際連接的不符	1. 檢查 AH10PFBS-5A 和 PROFIBUS DP 主站之間的通訊線連接是否正常 2. 檢查 PROFIBUS DP 主站配置軟體內有配置 AH10PFBS-5A 從站及配置的節點位址與實際連接的相符 3. 檢查 PROFIBUS DP 主站工作是否正常

9.2.10 AH10COPM-5A 故障排除

錯誤代碼	說明	處理方法
16#A0B0	心跳訊息逾時	檢查 CANopen 網路中匯流排線纜連接正常
16#A0B1	從站返回的 PDO 長度與與節點列表中設定的 PDO 資料長度不符	重新設定從站的 PDO 資料長度，設定完成後下載到 AH10COPM-5A。
16#A0B2	主站 NodeGuard 訊息逾時	檢查 CANopen 網路中匯流排線纜連接正常
16#A0E0	AH10COPM-5A 接收到從站發送的緊急資訊	通過 CANopen_EMCY 功能塊讀取相關資訊
16#A0E1	從站返回的 PDO 資料長度與節點列表中設定的 PDO 資料長度不符	重新設定從站的 PDO 資料長度，設定完成後下載到 AH10COPM-5A。
16#A0E2	未接收到從站 PDO	檢查並確認設定正確
16#A0E3	自動 SDO 下載失敗	檢查並確認自動 SDO 正確
16#A0E4	PDO 參數設定失敗	確認 PDO 參數設定合法
16#A0E5	關鍵參數設定有誤	確認所連接的從站與所設定的從站一致
16#A0E6	實際網路配置與設定配置不符	確認從站工作電源及網路連接正常。
16#A0E7	從站錯誤控制逾時	
16#A0E8	主從站站號重複	重新設定主站或從站站號並確認重新設定後的站號不重複。
16#A0F1	CANopen Builder 軟體節點列表沒有增加從站	將從站增加至節點列表後，重新下載配置到 AH10COPM-5A。
16#A0F3	AH10COPM-5A 處於錯誤狀態	重新下載參數配置，如果錯誤依然存在，請更換一台新的 AH10COPM-5A。
16#A0F4	檢測到匯流排脫離 (Bus-off)	請確認 CANopen 網路中匯流排線纜接線正確，並確認網路上所有的節點都有相同的串列傳輸速率，然後將 AH10COPM-5A 重新上電。
16#A0F5	AH10COPM-5A 節點位址設定錯誤	設定 AH10COPM-5A 的節點位址在 1~127 之間
16#A0F6	內部錯誤：工廠製造流程出錯	重新上電，如果錯誤依然存在，請更換一台新的 AH10COPM-5A。
16#A0F7	內部錯誤：GPIO 檢測出錯	
16#A0F8	內部錯誤：內部記憶體檢測出錯	
16#A0F9	低電壓檢測錯誤	檢查並確認 AH10COPM-5A 的工作電源正常
16#A0FA	AH10COPM-5A 韌體內部處於錯誤狀態	重新上電 AH10COPM-5A

錯誤代碼	說明	處理方法
16#A0FB	AH10COPM-5A 的發送暫存區已滿	請確認 CANopen 網路中匯流排線纜連接正常，再將 AH10COPM-5A 重新上電。
16#A0FC	AH10COPM-5A 的接收暫存區已滿	請確認 CANopen 網路中匯流排線纜連接正常，再將 AH10COPM-5A 重新上電。