



台達電子工業股份有限公司

33068 桃園市桃園區興隆路 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

台達 CNC 數控系統解決方案 OPENCNC 系列使用手冊



台達 CNC 數控系統解決方案 OPENCNC 系列使用手冊

www.deltaww.com



序言

感謝您購買本產品，在使用之前，請詳讀本手冊以正確使用產品；請將本手冊放置在明顯的地點以便隨時查閱。在尚未讀完本手冊前，請務必遵守下列事項：

- 安裝的環境必須沒有水氣、腐蝕性氣體及可燃性氣體。
- 接線時，請依 NC 系列操作維護手冊中的端子定義圖說明進行施工，並請確實實施接地工程。
- 通電時，請勿拆解控制器或更改配線、請勿接觸電源處，以免觸電。

如果您在使用上仍有問題，請洽詢經銷商或者本公司客服中心。內容規格有所修正時，本公司將不另行通知，請洽詢代理商或至台達網站(<http://www.delta.com.tw/ia/>)下載最新版本。

安全注意事項

安裝注意



- 請依照手冊指定的方式安裝控制器，否則可能導致設備損壞。
- 禁止將本產品暴露在有水氣、腐蝕性氣體、可燃性氣體等物質的場所中使用，否則可能會造成觸電或火災。

配線注意



- 請將接地端子連接到 class-3 (100 Ω以下)接地，接地不良可能會造成通訊異常、觸電或火災。

設備運轉前注意



- 請先使用 MLC 編輯軟體正確地規劃 I/O 動作，否則可能導致運轉異常。
- 機械設備運轉前須適當調整參數，否則將造成運轉異常或故障。
- 請確認緊急停止開關動作是否正常，避免在無保護的狀態下運轉設備。

操作注意



- 禁止在開啟電源時改變配線，否則可能造成人員觸電。
- 請勿以尖銳物品碰觸面板，否則可能導致面板凹陷，而導致控制器無法正常運作。

保養及檢查



- 電源啟動時，請勿拆下控制器面板或接觸控制器內部，否則會造成觸電。
- 電源關閉 10 分鐘內，不得接觸接線端子，殘餘電壓可能造成觸電。
- 更換備用電池前，應先行切斷電源，並在更換後重新檢查系統設定值。
- 操作控制器時，不可封住排氣孔，散熱不良易導致控制器故障。

配線方法



- 電源：請正確供應控制器 24 V 直流電源，並遵照線材規格配線，以免發生危險。
- 線材選用：所有訊號線請採用多股及多芯絞合線整體隔離。
- 配線長度：除了遠端 I/O 與 DMCNET 訊號線最長為 20 m，其餘訊號線長度最長為 10 m。
- 本機 I/O 與遠端 I/O 需要另外配接 24 V 直流電源，才可正常輸出入訊號。

通訊電路的配線



- DMCNET 接線：請依標準規格採用通訊配線線材。
- 請確保控制器與驅動器的接線無鬆脫情形，否則將導致運轉異常。

產品檢查

為了防止本產品在購買與運送過程中的疏忽，請詳細檢查下表所列出的項目：

檢查項目	內容
是否為購買的產品	檢查控制器銘板上的型號，請參閱產品型號說明
外觀	目視檢查外觀損傷
連接器	是否有連接器鬆脫或未固定的狀況

如果發生任何上述情形，請與代理商聯絡以獲得妥善的解決。

產品型號說明

NC30 E□

(1) (2)

(1) 名稱

NC30 : 3 系列控制器

(2) 系列

E : Embedded 系列

EH : Embedded 多軸系列

產品配件 NC30E□

產品配件	NC30E□	用途
3-PIN 接頭 1 個	•	電源 24 V _{DC}
終端電阻 1 個	•	DMCNET
15-pin 母接頭及其配件 2 組	•	於 MPG 及 SPINDLE 使用
6-pin 接頭 1 個	•	於 HSI 接口使用 (HSI : 高速 G31 與外部緊急停止輸入介面)

硬體規格

型號	NC30E□
工作環境	10% ~ 95% RH (0 ~ +55°C)
儲存環境	10% ~ 95% RH (-20~ +60°C)
冷卻方式	自然冷卻
工作電壓	+24 V _{DC} (-10% ~ +15%) (內建隔離電路)
絕緣耐力	24 V _{DC} 端子與 FG 端子間 : AC500V · 1 分鐘
消耗功率	15 W (24 V ; 0.6 A)
記憶體備份電池	3V 鋰電池 CR2032 × 1
備份電池壽命	依使用環境溫度及使用條件而不同 · 常溫 25°C 下壽命約三年以上
尺寸 (W) x (H) x (D) mm	60 x 196 x 164
重量 (kg)	0.8

儲存環境條件

本產品在安裝之前必須置於其包裝箱內，若暫時不使用，為了使該產品能夠符合本公司的保固範圍及日後的維護，儲存時務必注意下列事項：

- 儲存必須置於無塵垢、乾燥之平整位置。
- 儲存的環境溫度必須在 $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ($-4^{\circ}\text{F} \sim 140^{\circ}\text{F}$) 範圍內。
- 儲存位置與工作環境的相對濕度必須在 10%到 95%範圍內且無結露。
- 避免儲存於含有腐蝕性或易燃氣、液體之環境中。
- 避免儲存於超出規格規定振動量之場所。

安裝環境條件

操作溫度： $0^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ ($32^{\circ}\text{F} \sim 131^{\circ}\text{F}$)

長時間的運轉的環境溫度建議保持在 45°C 以下，以確保產品的可靠性能；若環境溫度超過 45°C 以上時，請設置於通風條件符合且無過熱危險的配電箱內，並注意機器的振動是否會影響配電箱的電子裝置。

為了使 NC 系列控制器能夠符合本公司保固範圍以及日後的維護，安裝時務必注意下列事項：

- 產品適合的安裝環境必須為：無發高熱裝置、無水滴、蒸氣、灰塵及油性灰塵之場所；無腐蝕、易燃性之氣、液體之場所；無漂浮性的塵埃及金屬微粒之場所；堅固無振動、無電磁雜訊干擾之場所。
- 安裝地點之溫度與濕度請勿超過規格所規定之範圍。

安裝方式及空間

NC 系列控制器必須垂直安裝於乾燥且堅固、符合 NEMA 標準的平台。為了使通風及散熱循環效果良好，與其上下左右及相鄰的物品和擋板(牆)必須保持足夠空間(建議值為 50 mm 或 2 英吋)，並且不可封住控制器的吸排氣孔，請注意，過熱會造成控制器故障。

註：各版本內容若略有差異，請以台達網站(<http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>) 最新公佈的資訊為主。

目錄

1

外觀

- 1.1 外觀 1-2
 - 1.1.1 NC30E□介面說明 (正面) 1-2
 - 1.1.2 NC30E□尺寸標記 1-3

2

配線

- 2.1 配線方式 2-2
 - 2.1.1 I/O 腳位定義 2-2
 - 2.1.2 操作面板安裝 2-3
 - 2.1.3 電腦與網路連結 2-4

3

操作方式

- 3.1 操作方式 3-2
 - 3.1.1 更新韌體 3-2
 - 3.1.2 預設組合鍵 3-2
 - 3.1.3 進階組合鍵 3-2
 - 3.1.4 MLC 自定義鍵盤功能 3-3
 - 3.1.5 輸入裝置功能設定 3-7

4

OPENCNC 控制器 API

- 4.1 資料型態 4-6
- 4.2 回傳說明 4-7
- 4.3 數值說明 4-10
 - 4.3.1 CNC 數值單位 CNCUnit 4-10
 - 4.3.2 軸代碼 Axis 4-10
 - 4.3.3 軸類型 Axis Type 4-10
 - 4.3.4 工作座標代碼 4-11
 - 4.3.5 CNC Mode 4-12
 - 4.3.6 CNC Status 4-12
 - 4.3.7 CNC Restart Action 4-12
 - 4.3.8 巨集變數代碼 4-12
 - 4.3.9 PLC 變數代碼 4-13
 - 4.3.10 Permission Mode 4-13

4.3.11	Disk Type	4-13
4.3.12	Data Type	4-14
4.3.13	Sub Group Type	4-14
4.3.14	軸類別	4-14
4.3.15	RIO Type	4-15
4.4	欄位說明	4-15
4.5	IP Address Information	4-16
4.5.1	GetCurrentIPAddress : 回傳現在電腦 IP Address	4-16
4.5.2	GetNetConfig : 查詢 IP 詳細資訊	4-16
4.5.3	BroadcastGetCNC : 取得同網段中控制器 IP Address 與名稱	4-16
4.6	Connection Setting	4-17
4.6.1	CNCInfoClass : CNCInfoClass 建構子	4-17
4.6.2	LocalIPAddress : Get/Set local IP Address	4-17
4.6.3	RemoteIPAddress : Get/Set Remote IP Address	4-17
4.6.4	Timeout : Get/Set Timeout	4-17
4.6.5	SetConnectInfo : 設定連線用資訊	4-18
4.6.6	Connect : 建立的連線	4-18
4.6.7	Disconnect : 中斷建立的連線	4-18
4.7	權限資訊	4-19
4.7.1	READ_current_permission : 讀取目前網路連線權限	4-19
4.7.2	Check_current_permission : 檢查目前網路連線是否 具備權限	4-19
4.7.3	Check_default_password : 檢查是否為預設密碼	4-19
4.7.4	LockPermission : 鎖定網路連線權限	4-20
4.7.5	UnLockPermission : 解除網路連線權限	4-20
4.7.6	Change_Password : 改變權限密碼	4-20
4.8	基本資訊	4-21
4.8.1	READ_CNCFlag : 讀取 CNC 加工與 Alarm Flag	4-21
4.8.2	READ_CNCFlag : 讀取 CNC 加工、Alarm 與 RestartAct Flag	4-21
4.8.3	READ_CNC_information : CNC 基本資訊	4-22
4.8.4	READ_Channel_information : Channel 基本資訊	4-22
4.8.5	READ_axis_count : Channel 伺服軸軸數	4-23
4.8.6	READ_spindle_count : Channel 主軸軸數	4-23
4.8.7	READ_status : CNC 狀態	4-23
4.8.8	READ_NCMOTION : CNC Motion 狀態資訊	4-24
4.8.9	READ_feed_spindle : 讀取進給率/轉速	4-25
4.8.10	READ_gcode : 讀取 G Code Data	4-25
4.8.11	READ_othercode : 讀取其他 Code Data	4-25
4.8.12	READ_CNC_HostName : 讀取 NC 主機名稱	4-26
4.8.13	WRITE_CNC_HostName : 寫入 NC 主機名稱	4-26
4.8.14	READ_HomeStatus : 寫入控制器軸回原點資訊	4-26

4.9	警報資訊	4-27
4.9.1	READ_current_alarm_count : 讀取全部目前警報個數	4-27
4.9.2	READ_alm_current : 讀取目前發生警報	4-27
4.9.3	READ_history_alarm_count : 讀取全部歷史警報個數	4-27
4.9.4	READ_alm_history_all : 讀取全部歷史警報訊息	4-28
4.9.5	READ_alm_history : 讀取歷史警報訊息	4-28
4.10	伺服資訊	4-29
4.10.1	READ_servo_current : 讀取伺服軸負載電流	4-29
4.10.2	READ_spindle_current : 讀取主軸負載電流	4-29
4.10.3	READ_servo_load : 讀取伺服軸負載	4-30
4.10.4	READ_spindle_load : 讀取主軸負載	4-30
4.10.5	READ_servo_speed : 讀取伺服軸轉速	4-30
4.10.6	READ_spindle_speed : 讀取主軸轉速	4-31
4.10.7	READ_servo_temperature : 讀取伺服軸溫度	4-31
4.10.8	READ_spindle_temperature : 讀取主軸溫度	4-31
4.11	座標資訊	4-32
4.11.1	READ_POSITION : CNC 各軸座標	4-32
4.11.2	CLEAR_Relative_Coord : 清除相對座標	4-32
4.11.3	CLEAR_Relative_Coord_all : 清除全部相對座標	4-32
4.12	工件座標	4-33
4.12.1	READ_GPOSITION_Title : 讀取工件座標標題名稱	4-33
4.12.2	READ_GPOSITION : 讀取工件座標資料	4-33
4.12.3	WRITE_GPOSITION : 寫入工件座標資料	4-34
4.12.4	READ_Offset_Coord : 讀取偏移座標資料	4-34
4.12.5	WRITE_Offset_Coord : 寫入偏移座標資料	4-34
4.13	刀具資訊	4-35
4.13.1	READ_cutter_title : 讀取刀具標題列	4-35
4.13.2	READ_cutter_count : 讀取刀具總筆數	4-35
4.13.3	READ_cutter : 讀取刀具資訊	4-35
4.13.4	WRITE_cutter : 寫入刀具資訊	4-36
4.14	刀庫資訊	4-37
4.14.1	READ_magazine_info : 讀取刀庫資訊	4-37
4.14.2	WRITE_magazine_info : 寫入刀庫資訊	4-37
4.14.3	RESET_magazine_info : 重置刀庫	4-38
4.14.4	WRITE_lock_magazine : 刀庫封鎖	4-38
4.14.5	WRITE_unlock_magazine : 刀庫解鎖	4-38
4.15	加工資訊	4-39
4.15.1	READ_processtime : 讀取加工時間	4-39
4.15.2	CLEAR_processtime : 清除加工時間	4-39
4.15.3	READ_part_count : 讀取加工數	4-39

4.15.4	WRITE_part_count : 寫入加工數	4-39
4.16	巨集變數	4-40
4.16.1	READ_MacroVariable : 讀取 Macro Variable	4-40
4.16.2	READ_MacroVariablebyID : 讀取 Macro Variable	4-40
4.16.3	WRITE_MacroVariable : 寫入 Macro Variable	4-41
4.16.4	WRITE_MacroVariablebyID : 寫入 Macro Variable	4-41
4.17	PLC 變數	4-42
4.17.1	READ_PLC_ADDR_BUFFSIZE : 取得 PLC Variable 需要的 Buffer Size	4-42
4.17.2	READ_PLC_ADDR : 讀取 PLC Variable	4-42
4.17.3	WRITE_PLC_ADDR : 寫入 PLC Variable	4-43
4.17.4	WRITE_Customized_PLC_ADDR : 寫入特定 PLC Variable	4-43
4.18	參數資訊	4-44
4.18.1	READ_CNCPParameter_Single : 讀取單筆 CNC 參數	4-44
4.19	SF 設定	4-46
4.19.1	READ_SF_Limit : 讀取 SF 極限值	4-46
4.19.2	WRITE_S_setting : 設定主軸轉速	4-46
4.19.3	WRITE_F_setting : 設定進給速度	4-46
4.20	系統資訊	4-47
4.20.1	READ_System_Time : 讀取系統日期時間	4-47
4.20.2	Reset_System : Reset System	4-47
4.20.3	READ_system_variable : 讀取系統變數	4-48
4.20.4	READ_user_variable : 讀取用戶變數	4-49
4.20.5	WRITE_user_variable_register : 寫入用戶變數暫存器數值	4-49
4.20.6	WRITE_user_variable_value : 寫入用戶變數數值	4-49
4.20.7	DELETE_user_variable : 刪除用戶變數	4-49
4.20.8	READ_equip_variable : 讀取設備變數	4-50
4.20.9	WRITE_equip_variable_register : 寫入設備變數暫存器數值	4-50
4.20.10	WRITE_equip_variable_value : 寫入設備變數數值	4-50
4.20.11	DELETE_equip_variable : 刪除設備變數	4-51
4.20.12	READ_system_status : 讀取系統狀態	4-51
4.20.13	READ_FW_version : 讀取韌體序號	4-52
4.20.14	READ_HW_version : 讀取硬體序號	4-52
4.20.15	READ_equip_infomation : 讀取設備資訊	4-53
4.20.16	WRITE_equip_infomation : 寫入設備資訊	4-53
4.20.17	DELETE_equip_infomation : 刪除設備資訊	4-53
4.21	通道設定	4-54
4.21.1	READ_channel_setting : 讀取通道設定	4-54
4.21.2	WRITE_channel_setting_single : 寫入單筆通道設定	4-54
4.21.3	WRITE_channel_setting_all : 寫入全部通道設定	4-55

4.21.4	READ_port_info : 讀取埠設定	4-55
4.22	RIO 設定	4-56
4.22.1	RIO 設定說明	4-56
4.22.2	READ_RIO_Status : 讀取 RIO 埠狀態	4-56
4.22.3	READ_RIO_setting_single : 讀取單筆 RIO 設定	4-57
4.22.4	READ_RIO_setting_all : 讀取全部 RIO 設定	4-57
4.22.5	WRITE_RIO_setting_single : 寫入單筆 RIO 設定	4-58
4.22.6	WRITE_RIO_setting_all : 寫入全部 RIO 設定	4-58
4.22.7	READ_RIO_home_limit : 讀取 RIO 原點極限設定	4-59
4.22.8	WRITE_RIO_home_limit : 寫入 RIO 原點極限設定	4-59
4.22.9	READ_RIO_filter : 讀取 RIO 濾波等級	4-59
4.23	檔案程式資訊	4-60
4.23.1	READ_disk_quota : 讀取磁碟剩餘空間	4-60
4.23.2	READ_inter_disk_quota : 讀取快閃記憶體剩餘可用空間	4-60
4.23.3	READ_dir_list : 讀取磁碟目錄清單	4-61
4.23.4	UPLOAD_file : 上傳檔案至 CNC	4-61
4.23.5	DOWNLOAD_file : 從 CNC 下載檔案	4-61
4.23.6	DELETE_file : 刪除 CNC 上檔案	4-62
4.23.7	RENAME_file : 修改 CNC 上檔案名稱	4-62
4.23.8	MAKE_directory : CNC 上建立目錄	4-62
4.23.9	REMOVE_directory : CNC 上移除目錄	4-63
4.23.10	WRITE_nc_main : 設定加工程式為主程式	4-63
4.23.11	CLOSE_nc_main : 移除主程式	4-63
4.23.12	READ_nc_pointer : 讀取 NC 執行行號	4-64
4.23.13	READ_preview_code : 讀取 NC 預讀程式內容	4-64
4.23.14	READ_current_code : 讀取 NC 當前程式內容	4-64
4.24	斷點搜尋	4-65
4.24.1	READ_CodeSearch_LineNo : 讀取斷點搜尋行號	4-65
4.24.2	READ_CodeSearch_POSITION : 讀取斷點搜尋座標	4-65
4.24.3	WRITE_CodeSearch_Exec : 執行斷點搜尋	4-66
4.24.4	READ_CodeSearch_Status : 讀取斷點搜尋狀態	4-66
4.25	手動輸入	4-67
4.25.1	WRITE_MDI_Load : MDI 載入	4-67
4.25.2	READ_MDI_code : MDI 執行內容讀取	4-67
4.25.3	CLEAR_MDI : MDI 清除	4-67
4.26	系統監控	4-68
4.26.1	READ_RIO_MONITOR : I/O 監控	4-68
4.26.2	READ_SERVO_MONITOR : 伺服監控	4-68
4.26.3	WRITE_home_setting : 絕對歸零設定	4-69
4.26.4	READ_Variable_MONITOR_SysVar : 系統變數監控	4-69

4.26.5	READ_Variable_MONITOR_ChannelVar : 通道變數監控	4-69
4.26.6	READ_Variable_MONITOR_AxisVar : 軸變數監控	4-70
4.26.7	READ_Variable_MONITOR_HMIVar : 介面變數監控	4-71
4.26.8	READ_Variable_MONITOR_MLCVar : MLC 變數監控	4-71
4.27	通用函式	4-72
4.27.1	TransferUnit : 公英制數值轉換	4-72
4.27.2	TransferUnit : 公英制數值轉換	4-72
4.27.3	TransferToString : 數值轉換字串	4-72
4.27.4	TransferToString : 數值轉換字串	4-73

外觀

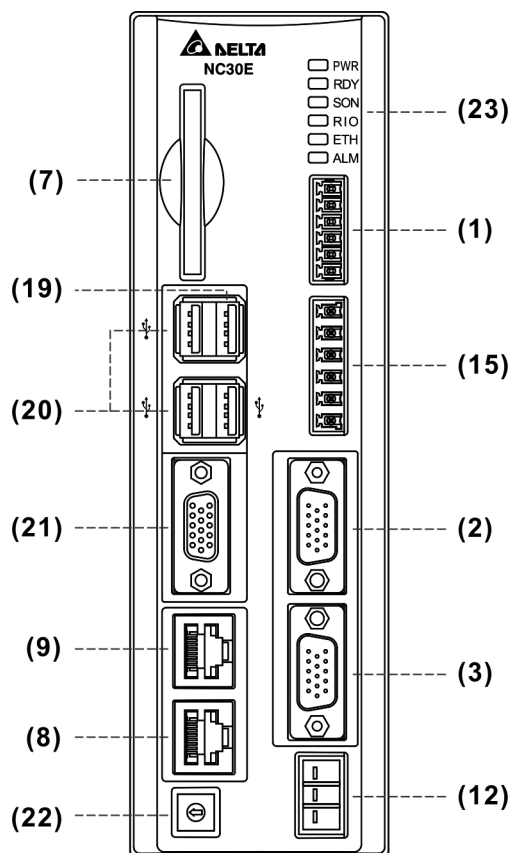
本章節提供產品的外觀尺寸與硬體規格介面說明。

1.1 外觀.....	1-2
1.1.1 NC30E□介面說明 (正面).....	1-2
1.1.2 NC30E□尺寸標記.....	1-3

1.1 外觀

1

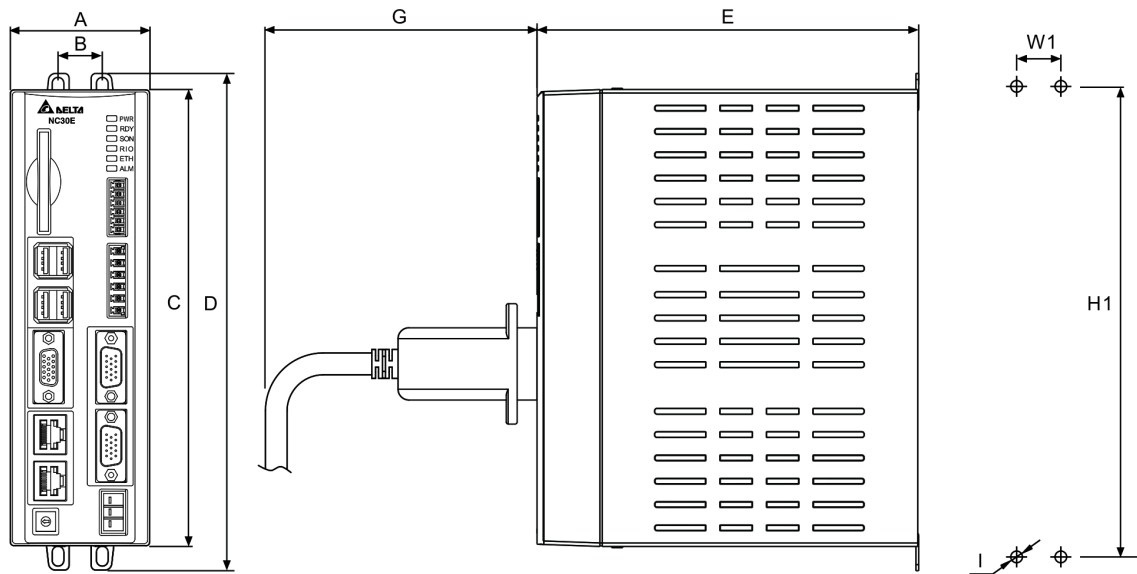
1.1.1 NC30E 介面說明 (正面)



編號	項目	編號	項目
(1)	高速串列 I/O 端子	(15)	高速 G31 端子
(2)	手輪端子	(19)	第二操作面板
(3)	主軸端子	(20)	USB 插槽 (連接滑鼠、鍵盤、隨身碟)
(7)	CF 卡插槽	(21)	VGA (連接螢幕)
(8)	DMCNET 端子	(22)	工程模式
(9)	乙太網路端子	(23)	工作燈號
(12)	24 V _{DC} 控制器電源	-	-

燈號狀態	說明
PWR	綠色：電源開啟
RDY	綠色閃爍：系統已備妥；橘色：進入模式 1 ~ 3
SON	綠色：系統已備妥
RIO	綠色：遠端 I/O 正常
ETH	綠色：網路通訊正常
ALM	紅色：警報發生；綠色閃爍：軟體更新中

1.1.2 NC30E□尺寸標記



外觀尺寸對應表

標記	尺寸
A	60 mm
B	19 mm
C	196 mm
D	213 mm
E	164 mm
G	70 mm

開孔尺寸對應表

標記	尺寸
H1	210 ± 0.3 mm
W1	19 ± 0.3 mm
I	M5

(此頁有意留為空白)

1

配線

2

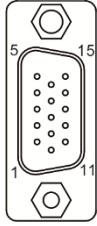
本章說明控制器接線方法與各種信號端子之意義，以及列出各種功能的標準接線圖。

2.1 配線方式	2-2
2.1.1 I/O 腳位定義	2-2
2.1.2 操作面板安裝	2-3
2.1.3 電腦與網路連結	2-4

2

2.1 配線方式

2.1.1 I/O 腳位定義

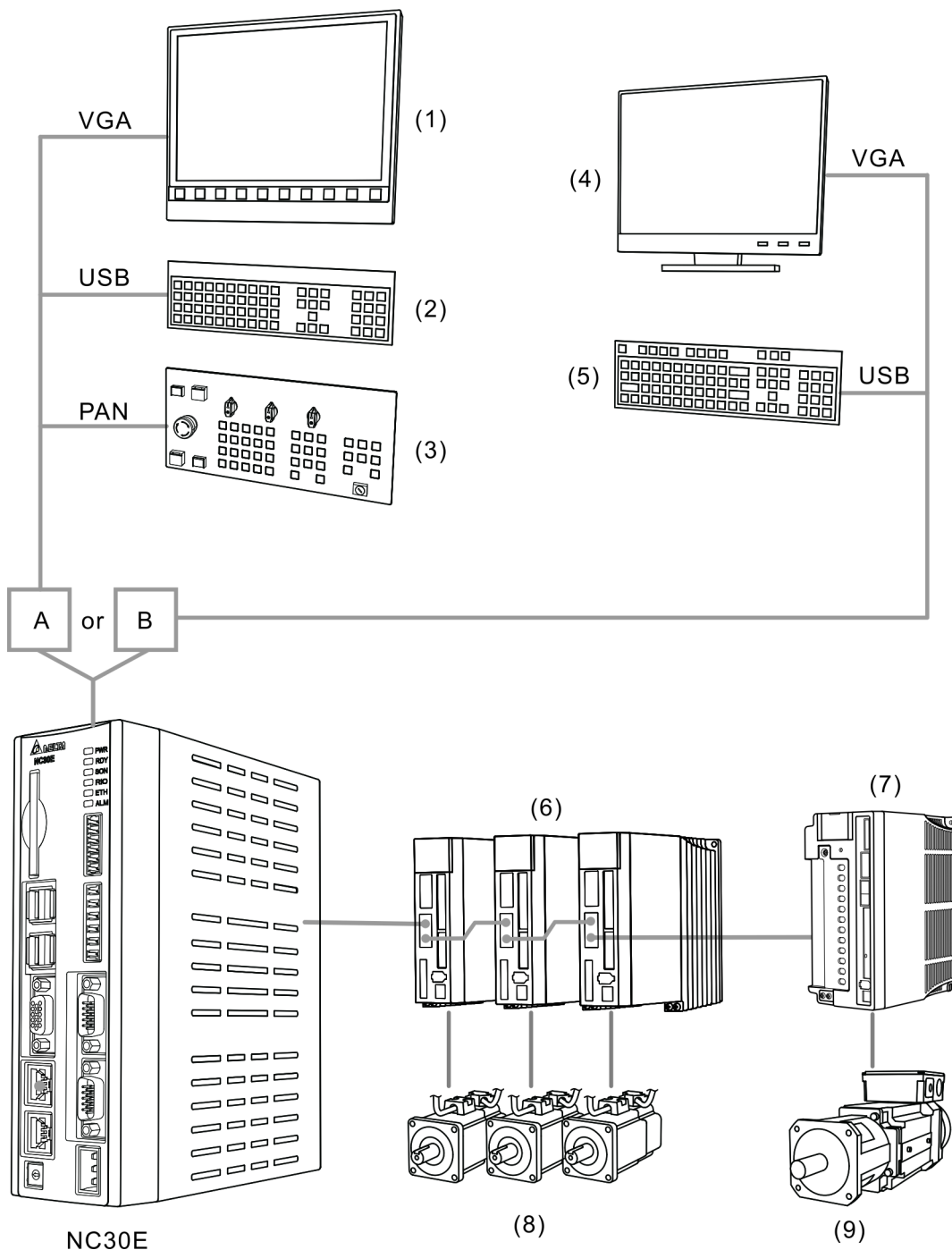
PIN No.	MPG	SPINDLE	HSI	REMOTE IO
				
1	參考點・可接 24 V _{DC} 或 0 V _{DC} (雙向輸入)	RS-485 GND	EMG (DC+ 5V 輸出)	TX+
2	DI0	RS-485 D+	MODE_ENABLE (DC+ 5 V 輸出)	TX-
3	DI1	RS-485 D-	HSI_1 (計數器 C78・輸入 [M2142])	RX-
4	DI2	SP OUT (類比輸出)	GND	RX+
5	DI3	SP GND (類比接地)	HSI_2 (計數器 C79・輸入 [M2143])	GND
6	DI4	保留	HSI_COM・可接+24 V _{DC} 或 0 V	SHIELD
7	DI5	保留	保留	保留
8	DI6	+5 SPA+	保留	保留
9	DI7	+5 SP A-	保留	保留
10	+5 VDC OUT	+5 VDC OUT	保留	保留
11	XA+	+5 SP B+	保留	保留
12	XA-	+5 SP B-	保留	保留
13	XB+	+5 SP Z+	保留	保留
14	XB-	+5 SP Z-	保留	保留
15	GND	GND	保留	保留

2.1.2 操作面板安裝

面板安裝方式可分為兩種，以下將個別說明其包含的裝置，請參考下圖。

- A. 標準操作面板安裝方式，包含：(1) 台達螢幕；(2) 第一面板；(3) 第二面板
- B. 外接市售面板安裝方式，包含：(4) 市售螢幕；(5) 鍵盤

兩種配置方式皆可連接(6)ASDA 系列 AC 伺服驅動器、(7) 主軸伺服驅動器(ASDA-S)、(8) ECMA 系列伺服馬達及(9) ECMS 系列伺服主軸馬達。

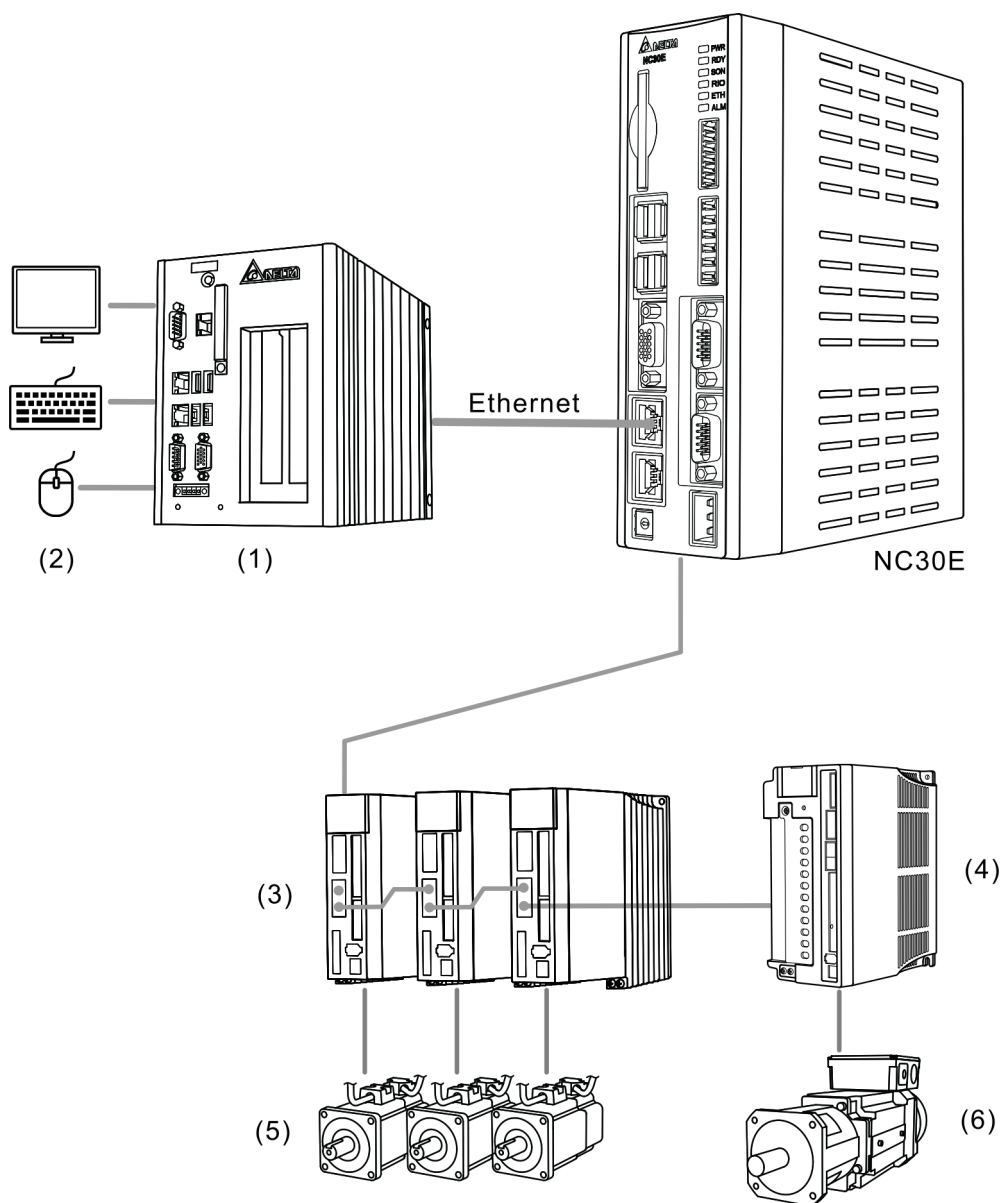


2

2.1.3 電腦與網路連結

透過電腦與網路連接 NC30E 時，配置包含：

- (1) 個人電腦或 PC-based 工業控制器
- (2) 滑鼠及台達 OpenCNC 公版軟體
- (3) ASDA 系列 AC 伺服驅動器
- (4) 主軸伺服驅動器(ASDA-S)
- (5) ECMA 系列伺服馬達
- (6) ECMS 系列伺服主軸馬達



3

操作方式

NC 控制器具備有多種系統介面模式，本章節針對系統提供的介面模式與操作方式作說明。

3.1 操作方式	3-2
3.1.1 更新韌體	3-2
3.1.2 預設組合鍵	3-2
3.1.3 進階組合鍵	3-2
3.1.4 MLC 自定義鍵盤功能	3-3
3.1.5 輸入裝置功能設定	3-7

3

3.1 操作方式

3.1.1 更新韌體

OPENCNC 具備更新韌體的功能，使用者可在開機時同時按壓鍵盤 **F1** 與 **F2** 為機器更新。

3.1.2 預設組合鍵

OPENCNC 提供與實體機一樣的系統模式切換，如 POS、PRG、OFS、DGN 等，可由鍵盤之組合鍵切換。

模式	鍵盤按鍵
Reset	Ctrl +ESC
POS	Ctrl +F1
PRG	Ctrl +F2
OFS	Ctrl +F3
DGN	Ctrl +F4
ALM	Ctrl +F5
GRA	Ctrl +F6
PAR	Ctrl +F7
SOF	Ctrl +F8

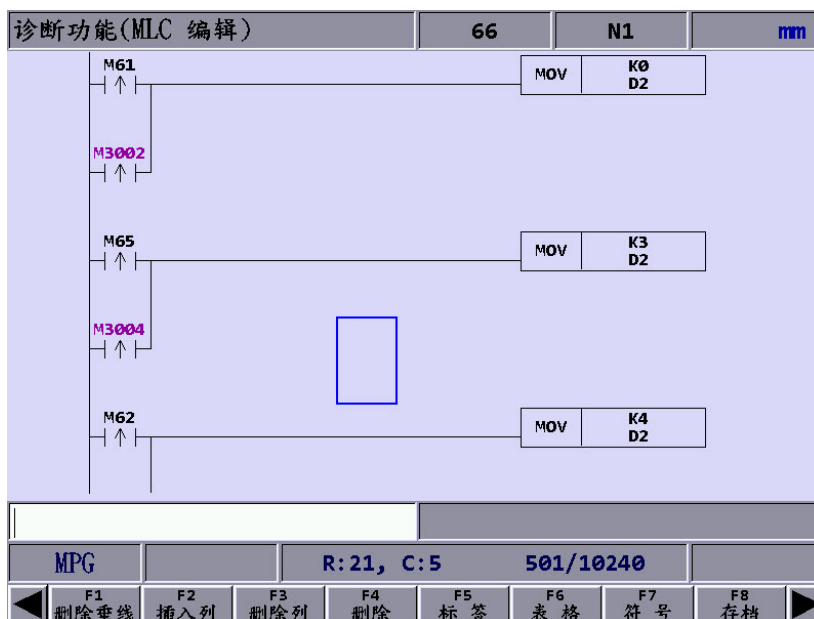
3.1.3 進階組合鍵

OPENCNC 除了預設組合鍵功能之外，亦提供空白鍵之功能選項。此方式係指同時按壓鍵盤 Ctrl+Space+F1 或 Ctrl+Space+F2.....Ctrl+Space+F8 時，會觸發 MLC 特 M 裝置。對應參數與特 M 裝置設定如下：

参数功能(MLC 设定)		66	N2	mm
号码	参数名称	数值		
12015	MLC 特殊装置颜色		36884	
12016	MLC 保护	P	0	
	• 启动 MLC 编辑保护		0	
	• 关闭 MLC 显示		0	
	• 开启 MLC 自动备份		0	
	• 关闭 MLC 加载急停保护		0	
12017	MLC 相关设定		13	
	• MLC 加载立即生效		1	
	• MLC 纪录系统信息		0	
	• 开启键盘透过快捷键触发 M 装置		1	
	• 开启 MLC 自定义键盘功能		1	
12019	[SPACE]+[POS]触发 M 装置号码		3002	
12020	[SPACE]+[PRG]触发 M 装置号码		3003	
12021	[SPACE]+[OFS]触发 M 装置号码		3004	
12022	[SPACE]+[DGN]触发 M 装置号码		0	
		范围: 0 ~ 3071		
MPG	通道 0	2/5	准备完成	
▲	F1 预设	F2 颜色选择		▶

- 觸發 M 裝置對應 MLC 之應用實例：

 1. Ctrl+Space+F1 按壓時，觸發 M3002 (上升緣)。
 2. Ctrl+Space+F2 按壓時，觸發 M3004 (上升緣)。



3.1.4 MLC 自定義鍵盤功能

OPENCNC 之預設組合鍵功能如：Ctrl +F1, Ctrl + F2...等等可切換系統模式，若需要自訂 Ctrl +F1、Ctrl + F2 等對應的功能，可以經由 MLC 自定義鍵盤功能達成此項目的。使用該項功能必須設定以下參數。

注意：若系統設定時發生設定錯誤，導致所有鍵盤都無法操作，此時可同時按下鍵盤 [Ctrl]+[Alt]+[Delete]解除 MLC 自定義鍵盤功能。

■ 使用 MLC 自定義鍵盤功能參數

號碼	參數名稱	參數說明
12017.4	自定義鍵盤功能	開啟 MLC 自定義鍵盤功能
12029	關閉系統鍵盤操作 M 裝置號碼	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若此 M 裝置狀態為 ON，預設組合鍵功能操作將會關閉。 2. 若狀態為 OFF，則允許預設組合鍵操作，此功能只有在 12017.4 為 1 時才會生效。
12030	紀錄鍵盤按鍵值 D 裝置號碼	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將鍵盤收到的按鍵值寫入對應的 D 暫存器內。 2. 鍵盤按下後會將值寫入 D 暫存器內，放開按鍵後則會將 D 暫存器內值清除 0。 <p>註：此功能只有在 12017.4 為 1 時才會生效。</p>

3

■ 鍵盤定義

鍵盤定義	Key 值	+Ctrl (+0x100)	+Alt (+0x200)
0 ~ 9	0x30 ~ 0x39	0x130 ~ 0x139	0x230 ~ 0x239
A ~ Z	0x41 ~ 0x5A	0x131 ~ 0x15A	0x231 ~ 0x25A
a ~ z	0x61 ~ 0x7A	0x161 ~ 0x17A	0x261 ~ 0x27A
F1 ~ F12	0x470 ~ 0x47A	0x570 ~ 0x57A	0x670 ~ 0x67A
SPACE	0x20	0x120	0x220
ENTER	0x0D	0x10D	0x20D
+	0x2B	0x12B	0x22B
-	0x2D	0x12D	0x22D
*	0x2A	0x12A	0x22A
/	0x2F	0x12F	0x22F
=	0x3D	0x13D	0x23D
>	0x3E	0x13E	0x23E
<	0x3C	0x13C	0x23C
!	0x21	0x121	0x221
:	0x3A	0x13A	0x23A
	0x7C	0x17C	0x27C
^	0x5E	0x15E	0x25E
&	0x26	0x126	0x226
#	0x23	0x123	0x223
;	0x3B	0x13B	0x23B
,	0x2C	0x12C	0x22C
.	0x3E	0x13E	0x23E
(0x28	0x128	0x228
)	0x29	0x129	0x229
[0x5B	0x15B	0x25B
]	0x5D	0x15D	0x25D
Insert	0x44B	0x54B	0x64B
Delete	0x44C	0x54C	0x64C
Home	0x450	0x550	0x650
End	0x451	0x551	0x651
Page Up	0x455	0x555	0x655
Page Down	0x456	0x556	0x656
Backspace	0x08	0x108	0x208
Esc	0x46E	0x56E	0x66E
Print Screen	0x47C	0x57C	0x67C
Scroll Lock	0x47D	0x57D	0x67D
Pause Break	0x47E	0x57E	0x67E
Tab	0x09	0x109	0x209

鍵盤定義	Key 值	+Ctrl (+0x100)	+Alt (+0x200)
Up	0x453	0x553	0x653
Down	0x454	0x554	0x654
Left	0x44F	0x54F	0x64F
Right	0x459	0x559	0x659

■ MLC 自定義鍵盤應用實例

功能需求:

1. 透過 Ctrl + F1、Ctrl + F2、Ctrl + F3、Ctrl + F4 來切換模式。
2. 透過 Ctrl + Z 來決定 Ctrl + Fx 的功能，將功能設定為「切換系統群組」或是「切換模式」。

系統設定:

步驟一：設定上述說明的對應參數：

將 12017.4 設定為 1。

將 12029 設定為 700。

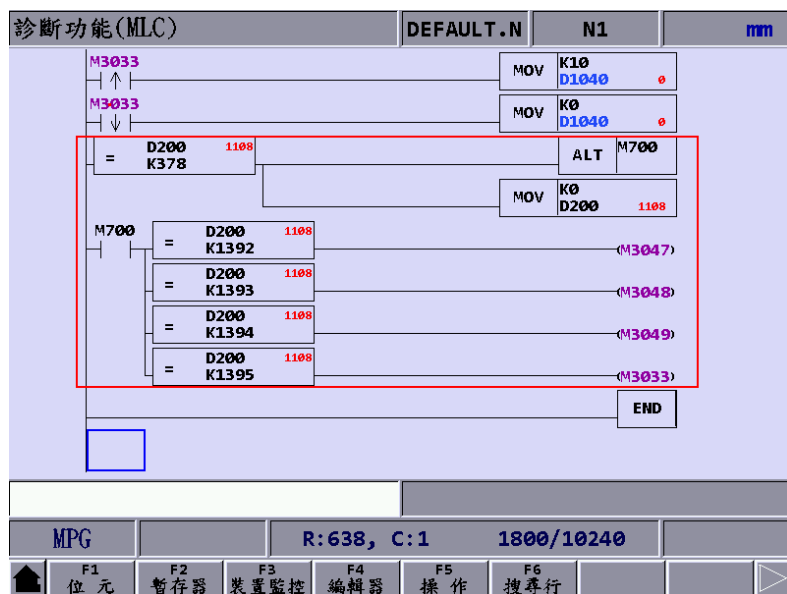
將 12030 設定為 200。

參數功能(MLC 設定)		MICKY.NC	N1	mm
號碼	參數名稱	數 值		
12015	MLC 特殊裝置顏色		36884	
12016	MLC 保護	P	0	
	• 啟動 MLC 編輯保護		0	
	• 關閉 MLC 顯示		0	
	• 開啟 MLC 自動備分		0	
12017	MLC 相關設定		13	
	• MLC 載入立即生效		1	
	• MLC 紀錄系統資訊		0	
	• 開啟鍵盤透過快捷鍵觸發 M 裝置		1	
	• 開啟 MLC 自定義鍵盤功能		1	
12019	[SPACE]+[POS]觸發 M 裝置號碼		3047	
12020	[SPACE]+[PRG]觸發 M 裝置號碼		3048	
12021	[SPACE]+[OFS]觸發 M 裝置號碼		3049	
12022	[SPACE]+[DGN]觸發 M 裝置號碼		3033	
12023	[SPACE]+[ALM]觸發 M 裝置號碼		0	
		範圍: 0 ~ 1		
MPG		通道 0	2/5	
▲	F1 預設	F2 顏色選擇		▶

3

參數功能(MLC 設定)		MICKY.NC	N1	mm
號碼	參數名稱	數 值		
	• 開啟 A400 ~ A415 警報觸發	0		
	• 開啟 A416 ~ A431 警報觸發	0		
	• 開啟 A432 ~ A447 警報觸發	0		
	• 開啟 A448 ~ A463 警報觸發	0		
	• 開啟 A464 ~ A479 警報觸發	0		
	• 開啟 A480 ~ A495 警報觸發	0		
	• 開啟 A496 ~ A511 警報觸發	0		
12029	關閉系統鍵盤操作 M 裝置號碼	700		
12030	紀錄鍵盤按鍵值 D 裝置號碼	200		
範圍: 0 ~ 3071				
MPG	* 警報 *	通道 0	5/5	伺服未備妥
F1 預設	F2 顏色選擇			

步驟二：修改後，MLC 階梯圖如下圖所示



3.1.5 輸入裝置功能設定

OPENCNC 允許使用者利用滑鼠、鍵盤以及觸碰螢幕操作系統，其相關的參數設定如下圖：

參數功能(系統參數)		99-3	N1	mm
號碼	參數名稱	數 值		
10000	系統日期		2017/11/16	
10001	系統時間		11:34:00	
10002	系統語言		1	
10003	螢幕亮度		50	
10004	用戶自訂語言		0	
10005	輸入裝置相關設定	P	316	
	• 滑鼠靈敏度		60	1
	• 支援 HID 滑鼠格式		0	2
	• 自動開啟鍵盤 NumLock		0	3
	• 游標顯示時間(秒)		1	4
10007	程式執行前呼叫巨集檔案	P	0	
10008	系統長度單位型式	P	0	
10009	同動座標設定		0	
	• 同動座標顯示		0	
	• 同動工件座標顯示		0	

輸入裝置相關設定

號碼	參數名稱	參數說明
10005.1	滑鼠靈敏度	此數值越大，滑鼠靈敏度將越低。
10005.2	支援 HID 滑鼠格式	1. 通常不須開啟此參數，請於該型號滑鼠無法操作時再開啟。 2. 觸控螢幕操作下須打開此參數。
10005.3	自動開啟鍵盤 NumLock	1. 舊版本 OpenCNC 重上電時，NumLock 按鍵會被自動關閉。 2. 當開啟此參數後，重上電將自動開啟 NumLock 功能。
10005.4	游標顯示時間(秒)	游標停止後，計數達此設定值時，會消失在螢幕上。

(此頁有意留為空白)

3

OPENCNC 控制器 API

4

NC 系列提供開放式的控制方式，可使用特定之 API 並透過 Ethernet 通道即可操作控制器，本章節將說明各 API 之使用方法。

4.1	資料型態	4-6
4.2	回傳說明	4-7
4.3	數值說明	4-10
4.3.1	CNC 數值單位 CNCUnit	4-10
4.3.2	軸代碼 Axis	4-10
4.3.3	軸類型 Axis Type	4-10
4.3.4	工作座標代碼	4-11
4.3.5	CNC Mode	4-12
4.3.6	CNC Status	4-12
4.3.7	CNC Restart Action	4-12
4.3.8	巨集變數代碼	4-12
4.3.9	PLC 變數代碼	4-13
4.3.10	Permission Mode	4-13
4.3.11	Disk Type	4-13
4.3.12	Data Type	4-14
4.3.13	Sub Group Type	4-14
4.3.14	軸類別	4-14
4.3.15	RIO Type	4-15
4.4	欄位說明	4-15
4.5	IP Address Information	4-16
4.5.1	GetCurrentIPAddress：回傳現在電腦 IP Address	4-16
4.5.2	GetNetConfig：查詢 IP 詳細資訊	4-16
4.5.3	BroadcastGetCNC：取得同網段中控制器 IP Address 與名稱	4-16
4.6	Connection Setting	4-17
4.6.1	CNCInfoClass：CNCInfoClass 建構子	4-17
4.6.2	LocalIPAddress：Get/Set local IP Address	4-17
4.6.3	RemoteIPAddress：Get/Set Remote IP Address	4-17
4.6.4	Timeout：Get/Set Timeout	4-17
4.6.5	SetConnectInfo：設定連線用資訊	4-18
4.6.6	Connect：建立的連線	4-18
4.6.7	Disconnect：中斷建立的連線	4-18
4.7	權限資訊	4-19
4.7.1	READ_current_permission：讀取目前網路連線權限	4-19

4

4.7.2	Check_current_permission : 檢查目前網路連線是否 具備權限	4-19
4.7.3	Check_default_password : 檢查是否為預設密碼	4-19
4.7.4	LockPermission : 鎖定網路連線權限	4-20
4.7.5	UnLockPermission : 解除網路連線權限	4-20
4.7.6	Change_Password : 改變權限密碼	4-20
4.8	基本資訊	4-21
4.8.1	READ_CNCFlag : 讀取 CNC 加工與 Alarm Flag	4-21
4.8.2	READ_CNCFlag : 讀取 CNC 加工、Alarm 與 RestartAct Flag	4-21
4.8.3	READ_CNC_information : CNC 基本資訊	4-22
4.8.4	READ_Channel_information : Channel 基本資訊	4-22
4.8.5	READ_axis_count : Channel 伺服軸軸數	4-23
4.8.6	READ_spindle_count : Channel 主軸軸數	4-23
4.8.7	READ_status : CNC 狀態	4-23
4.8.8	READ_NCMOTION : CNC Motion 狀態資訊	4-24
4.8.9	READ_feed_spindle : 讀取進給率/轉速	4-25
4.8.10	READ_gcode : 讀取 G Code Data	4-25
4.8.11	READ_othercode : 讀取其他 Code Data	4-25
4.8.12	READ_CNC_HostName : 讀取 NC 主機名稱	4-26
4.8.13	WRITE_CNC_HostName : 寫入 NC 主機名稱	4-26
4.8.14	READ_HomeStatus : 寫入控制器軸回原點資訊	4-26
4.9	警報資訊	4-27
4.9.1	READ_current_alarm_count : 讀取全部目前警報個數	4-27
4.9.2	READ_alm_current : 讀取目前發生警報	4-27
4.9.3	READ_history_alarm_count : 讀取全部歷史警報個數	4-27
4.9.4	READ_alm_history_all : 讀取全部歷史警報訊息	4-28
4.9.5	READ_alm_history : 讀取歷史警報訊息	4-28
4.10	伺服資訊	4-29
4.10.1	READ_servo_current : 讀取伺服軸負載電流	4-29
4.10.2	READ_spindle_current : 讀取主軸負載電流	4-29
4.10.3	READ_servo_load : 讀取伺服軸負載	4-30
4.10.4	READ_spindle_load : 讀取主軸負載	4-30
4.10.5	READ_servo_speed : 讀取伺服軸轉速	4-30
4.10.6	READ_spindle_speed : 讀取主軸轉速	4-31
4.10.7	READ_servo_temperature : 讀取伺服軸溫度	4-31
4.10.8	READ_spindle_temperature : 讀取主軸溫度	4-31
4.11	座標資訊	4-32
4.11.1	READ_POSITION : CNC 各軸座標	4-32
4.11.2	CLEAR_Relative_Coord : 清除相對座標	4-32
4.11.3	CLEAR_Relative_Coord_all : 清除全部相對座標	4-32
4.12	工件座標	4-33
4.12.1	READ_GPOSITION_Title : 讀取工件座標標題名稱	4-33

4.12.2	READ_GPOSITION : 讀取工件座標資料	4-33
4.12.3	WRITE_GPOSITION : 寫入工件座標資料	4-34
4.12.4	READ_Offset_Coord : 讀取偏移座標資料	4-34
4.12.5	WRITE_Offset_Coord : 寫入偏移座標資料	4-34
4.13	刀具資訊	4-35
4.13.1	READ_cutter_title : 讀取刀具標題列	4-35
4.13.2	READ_cutter_count : 讀取刀具總筆數	4-35
4.13.3	READ_cutter : 讀取刀具資訊	4-35
4.13.4	WRITE_cutter : 寫入刀具資訊	4-36
4.14	刀庫資訊	4-37
4.14.1	READ_magazine_info : 讀取刀庫資訊	4-37
4.14.2	WRITE_magazine_info : 寫入刀庫資訊	4-37
4.14.3	RESET_magazine_info : 重置刀庫	4-38
4.14.4	WRITE_lock_magazine : 刀庫封鎖	4-38
4.14.5	WRITE_unlock_magazine : 刀庫解鎖	4-38
4.15	加工資訊	4-39
4.15.1	READ_processtime : 讀取加工時間	4-39
4.15.2	CLEAR_processtime : 清除加工時間	4-39
4.15.3	READ_part_count : 讀取加工數	4-39
4.15.4	WRITE_part_count : 寫入加工數	4-39
4.16	巨集變數	4-40
4.16.1	READ_MacroVariable : 讀取 Macro Variable	4-40
4.16.2	READ_MacroVariablebyID : 讀取 Macro Variable	4-40
4.16.3	WRITE_MacroVariable : 寫入 Macro Variable	4-41
4.16.4	WRITE_MacroVariablebyID : 寫入 Macro Variable	4-41
4.17	PLC 變數	4-42
4.17.1	READ_PLC_ADDR_BUFFSIZE : 取得 PLC Variable 需要的 Buffer Size	4-42
4.17.2	READ_PLC_ADDR : 讀取 PLC Variable	4-42
4.17.3	WRITE_PLC_ADDR : 寫入 PLC Variable	4-43
4.17.4	WRITE_Customized_PLC_ADDR : 寫入特定 PLC Variable	4-43
4.18	參數資訊	4-44
4.18.1	READ_CNCPParameter_Single : 讀取單筆 CNC 參數	4-44
4.19	SF 設定	4-46
4.19.1	READ_SF_Limit : 讀取 SF 極限值	4-46
4.19.2	WRITE_S_setting : 設定主軸轉速	4-46
4.19.3	WRITE_F_setting : 設定進給速度	4-46
4.20	系統資訊	4-47
4.20.1	READ_System_Time : 讀取系統日期時間	4-47
4.20.2	Reset_System : Reset System	4-47
4.20.3	READ_system_variable : 讀取系統變數	4-48

4

4.20.4	READ_user_variable : 讀取用戶變數	4-49
4.20.5	WRITE_user_variable_register : 寫入用戶變數暫存器數值	4-49
4.20.6	WRITE_user_variable_value : 寫入用戶變數數值	4-49
4.20.7	DELETE_user_variable : 刪除用戶變數	4-49
4.20.8	READ_equip_variable : 讀取設備變數	4-50
4.20.9	WRITE_equip_variable_register : 寫入設備變數暫存器數值	4-50
4.20.10	WRITE_equip_variable_value : 寫入設備變數數值	4-50
4.20.11	DELETE_equip_variable : 刪除設備變數	4-51
4.20.12	READ_system_status : 讀取系統狀態	4-51
4.20.13	READ_FW_version : 讀取韌體序號	4-52
4.20.14	READ_HW_version : 讀取硬體序號	4-52
4.20.15	READ_equip_infomation : 讀取設備資訊	4-53
4.20.16	WRITE_equip_infomation : 寫入設備資訊	4-53
4.20.17	DELETE_equip_infomation : 刪除設備資訊	4-53
4.21	通道設定	4-54
4.21.1	READ_channel_setting : 讀取通道設定	4-54
4.21.2	WRITE_channel_setting_single : 寫入單筆通道設定	4-54
4.21.3	WRITE_channel_setting_all : 寫入全部通道設定	4-55
4.21.4	READ_port_info : 讀取埠設定	4-55
4.22	RIO 設定	4-56
4.22.1	RIO 設定說明	4-56
4.22.2	READ_RIO_Status : 讀取 RIO 埠狀態	4-56
4.22.3	READ_RIO_setting_single : 讀取單筆 RIO 設定	4-57
4.22.4	READ_RIO_setting_all : 讀取全部 RIO 設定	4-57
4.22.5	WRITE_RIO_setting_single : 寫入單筆 RIO 設定	4-58
4.22.6	WRITE_RIO_setting_all : 寫入全部 RIO 設定	4-58
4.22.7	READ_RIO_home_limit : 讀取 RIO 原點極限設定	4-59
4.22.8	WRITE_RIO_home_limit : 寫入 RIO 原點極限設定	4-59
4.22.9	READ_RIO_filter : 讀取 RIO 濾波等級	4-59
4.23	檔案程式資訊	4-60
4.23.1	READ_disk_quota : 讀取磁碟剩餘空間	4-60
4.23.2	READ_inter_disk_quota : 讀取快閃記憶體剩餘可用空間	4-60
4.23.3	READ_dir_list : 讀取磁碟目錄清單	4-61
4.23.4	UPLOAD_file : 上傳檔案至 CNC	4-61
4.23.5	DOWNLOAD_file : 從 CNC 下載檔案	4-61
4.23.6	DELETE_file : 刪除 CNC 上檔案	4-62
4.23.7	RENAME_file : 修改 CNC 上檔案名稱	4-62
4.23.8	MAKE_directory : CNC 上建立目錄	4-62
4.23.9	REMOVE_directory : CNC 上移除目錄	4-63
4.23.10	WRITE_nc_main : 設定加工程式為主程式	4-63
4.23.11	CLOSE_nc_main : 移除主程式	4-63

4.23.12	READ_nc_pointer : 讀取 NC 執行行號	4-64
4.23.13	READ_preview_code : 讀取 NC 預讀程式內容	4-64
4.23.14	READ_current_code : 讀取 NC 當前程式內容	4-64
4.24	斷點搜尋	4-65
4.24.1	READ_CodeSearch_LineNo : 讀取斷點搜尋行號	4-65
4.24.2	READ_CodeSearch_POSITION : 讀取斷點搜尋座標	4-65
4.24.3	WRITE_CodeSearch_Exec : 執行斷點搜尋	4-66
4.24.4	READ_CodeSearch_Status : 讀取斷點搜尋狀態	4-66
4.25	手動輸入	4-67
4.25.1	WRITE_MDI_Load : MDI 載入	4-67
4.25.2	READ_MDI_code : MDI 執行內容讀取	4-67
4.25.3	CLEAR_MDI : MDI 清除	4-67
4.26	系統監控	4-68
4.26.1	READ_RIO_MONITOR : I/O 監控	4-68
4.26.2	READ_SERVO_MONITOR : 伺服監控	4-68
4.26.3	WRITE_home_setting : 絕對歸零設定	4-69
4.26.4	READ_Variable_MONITOR_SysVar : 系統變數監控	4-69
4.26.5	READ_Variable_MONITOR_ChannelVar : 通道變數監控	4-69
4.26.6	READ_Variable_MONITOR_AxisVar : 軸變數監控	4-70
4.26.7	READ_Variable_MONITOR_HMIVar : 介面變數監控	4-71
4.26.8	READ_Variable_MONITOR_MLCVar : MLC 變數監控	4-71
4.27	通用函式	4-72
4.27.1	TransferUnit : 公英制數值轉換	4-72
4.27.2	TransferUnit : 公英制數值轉換	4-72
4.27.3	TransferToString : 數值轉換字串	4-72
4.27.4	TransferToString : 數值轉換字串	4-73

4

4.1 資料型態

型態名稱	所佔空間
byte	8位元
char	8位元
short	16位元
ushort (unsigned short)	16位元
int	32位元
uint (unsigned int)	32位元
float	32位元
double	64位元

4.2 回傳說明

回傳值	錯誤類別	說明
2	API_RET_MAIN_FILE_OPENED	檔案已經開啟
1	API_RET_DONE_WORKING	執行成功，但目前為加工狀態
0	API_RET_SUCCESS	執行成功
-1	API_RET_NETWORK_CONNECT_ERR	連線錯誤
-2	API_RET_DEL_ERR	檔案刪除錯誤
-9	API_RET_NETWORK_TRANSFER	傳輸錯誤
-10	API_RET_WORKING	系統加工中
-11	API_RET_TRANSFERING	系統仍有其他連線傳輸中
-12	API_RET_BACKUP_ERR	無法寫入備份檔
-13	API_RET_OVERBUFF	傳輸資料超過系統BUFFSIZE
-14	API_RET_DISK_ERR	磁碟空間不足
-15	API_RET_FILE_ACC_ERR_SERVER	CNC讀取檔案錯誤
-16	API_RET_FILE_WRITE_ERR_SERVER	CNC寫入檔案錯誤
-17	API_RET_INPUT_PARAM_ERR	輸入參數錯誤
-18	API_RET_AXIS_ERR	軸不符合
-19	API_RET_PERMISSION_ERR	認證密碼錯誤
-20	API_RET_SET_ERR	設定錯誤
-21	API_RET_FILE_ACC_ERR_CLIENT	Client端檔案存取錯誤
-23	API_RET_RETURN_NULL	網路回傳空白
-24	API_RET_CONNECTING_SET_ERR	連線中，無法設定
-25	API_RET_IMPORT_TWICE_ERR	禁止連續匯入兩次
-26	API_RET_OPEN_MAIN_FILE_ERR	開啟主檔失敗
-27	API_RET_CNANNEL_ERR	通道錯誤
-28	API_RET_PAR_NOT_ENABLE	相關參數未開啟
-29	API_RET_PAR_READONLY_ERR	參數唯讀
-30	API_RET_SYS_AUTH_ERR	系統權限認證錯誤
-31	API_RET_EQUIP_AUTH_ERR	設備商權限認證錯誤
-32	API_RET_USER1_PERM_ERR	用戶權限1認證錯誤
-33	API_RET_USER2_PERM_ERR	用戶權限2認證錯誤
-34	API_RET_AUTH_ERR	權限認證錯誤
-35	API_RET_PWD_ERR	密碼錯誤
-36	API_RET_API_INEXISTENCE	API不存在
-37	API_RET_API_UNAVAILABLE	API不可使用
-38	API_RET_RETURN_CMD_ERR	回傳指令錯誤
-39	API_RET_MLC_READ_BUFFER_NULL	MLC讀取寫入Buffer為空白
-44	API_RET_Servo_ERR	伺服未備妥
-45	API_RET_ParValue_Over	輸入值超出範圍

4

回傳值	錯誤類別	說明
-46	API_RET_Channel_ERR	通道不符合
-47	API_RET_FEEDHOLD	Feedhold狀態
-48	API_RET_BIT_CANNOT_SET	Bit無法設定
-49	API_RET_BLOCK_NOT_COMPLETE	當節未完成
-50	API_RET_Read_ERR	伺服讀取資料失敗
-51	API_RET_Spindle_Axis_Enable_ERR	主軸致能錯誤
-52	API_RET_Servo_Axis_Enable_ERR	伺服軸致能錯誤
-53	API_RET_HANDLE_OPERATE_ERR	不符合操作模式
-54	API_RET_SERVO_DISCONNECT_ERR	伺服斷線
-55	API_RET_PORT_USE_ERR	Port已被使用
-56	API_RET_PORT_RANGE_ERR	網路埠號超出範圍
-57	API_RET_DISPLAYNAME_ERR	顯示名稱超過範圍
-58	API_RET_RIO_TYPE_OVER_ERR	RIO type設定超過範圍
-59	API_RET_MLC_FILE_NOT_EXIST	MLC檔案不存在
-60	API_RET_MLC_FILE_OPEN_FAIL	MLC開啟檔案錯誤
-61	API_RET_MLC_FILE_CRC_ERROR	MLC檔案CRC 錯誤
-62	API_RET_MLC_FILE_FILECODE_ERROR	MLC檔案FileCode 錯誤
-63	API_RET_MLC_FILE_COMPILE_ERROR	MLC檔案尚未編譯
-64	API_RET_MLC_LOAD_MODE_ERROR	MLC載入模式錯誤
-65	API_RET_MLC_EDIT_LOCK	MLC正在編輯中，不允許讀取
-66	API_RET_MLC_PERMISSION_ERROR	MLC權限錯誤
-67	API_RET_MLC_EMG_STATUS_ERROR	MLC急停狀態錯誤
-68	API_RET_MLC_LAD_NOT_EXIST	LAD檔案不存在
-69	API_RET_MLC_LCM_NOT_EXIST	LCM檔案不存在
-70	API_RET_SoftPanel_PLCComm	軟體面板PLCComm檔案錯誤
-71	API_RET_FILE_NULL	檔案為空白
-72	API_RET_REG_NOT_EXIST	暫存器不存在
-73	API_RET_ACTION_FORBIDDEN	動作禁止
-74	API_RET_EXPIRATION	使用時限到期
-75	API_RET_SEARCHCODEING	斷點搜尋執行中
-76	API_RET_SEARCHCODE_SET_ERR	斷點搜尋設定錯誤
-77	API_RET_FILE_FORMAT_ERR	檔案格式不符
-78	API_RET_UPDATE_MODEL_ERR	韌體更新機種錯誤
-79	API_RET_UPDATE_VERSION_ERR	韌體更新版本不支援
-80	API_RET_UPDATE_HMI_FAIL	韌體更新失敗(HMI)
-81	API_RET_UPDATE_MLC_FAIL	韌體更新失敗(MLC)
-82	API_RET_UPDATE_MOTION_FAIL	韌體更新失敗(Motion)
-83	API_RET_UPDATE_FPGA_FAIL	韌體更新失敗(FPGA)
-84	API_RET_UPDATE_COMM_FAIL	韌體更新失敗(COMM FAIL)

回傳值	錯誤類別	說明
-85	API_RET_GCODEBUFFER_WRITE_ERR	BUFFER資料還未處理完
-86	API_RET_GCODEBUFFER_SIZE_ERR	G Code Buffer Size錯誤
-87	API_RET_GCODEBUFFER_LINE_ERR	G Code Buffer行數錯誤
-88	API_RET_GCODEBUFFER_CODE_ERR_1	G Code內容錯誤(含M98,M99)
-89	API_RET_GCODEBUFFER_CODE_ERR_2	G Code內容錯誤(含WHILE)
-90	API_RET_GCODEBUFFER_CODE_ERR_3	G Code內容錯誤(含GOTO)
-91	API_RET_GCODEBUFFER_CODE_ERR_4	G Code內容錯誤(含N Label)
-92	API_RET_GCODEBUFFER_NOT_ENABLE	G Code BUFFER未啟動
-93	API_RET_GCODEBUFFER_ALREADY_ENABLE	G Code BUFFER已啟動
-94	API_RET_MOTOR_TYPE_ERR	馬達型態錯誤
-95	API_RET_MLC_MONIOR_ERR	MLC監控錯誤
-96	API_RET_CUTTER_LOCK_ERR	該刀具被封鎖
-97	API_RET_EXPIRATION_SET	系統時限已經設定
-98	API_RET_LOCK_CODE_ERR	機台鎖定碼設定錯誤
-999	API_RET_UNKNOWN_ERR	未知錯誤

4

4.3 數值說明

4.3.1 CNC 數值單位 CNCUnit

類別	數值	說明
metric	0	公制
inch	1	英制

4.3.2 軸代碼 Axis

Axis	數值
X	0
Y	1
Z	2
A	3
B	4
C	5
U	6
V	7
W	8
SP	9

4.3.3 軸類型 Axis Type

Type	數值
None(無類別)	0
NC	1
MLC	2

4.3.4 工作座標代碼

座標類別	數值	座標類別	數值
G54	0	G55	1
G56	2	G57	3
G58	4	G59	5
G54P01	6	G54P02	7
G54P03	8	G54P04	9
G54P05	10	G54P06	11
G54P07	12	G54P08	13
G54P09	14	G54P10	15
G54P11	16	G54P12	17
G54P13	18	G54P14	19
G54P15	20	G54P16	21
G54P17	22	G54P18	23
G54P19	24	G54P20	25
G54P21	26	G54P22	27
G54P23	28	G54P24	29
G54P25	30	G54P26	31
G54P27	32	G54P28	33
G54P29	34	G54P30	35
G54P31	36	G54P32	37
G54P33	38	G54P34	39
G54P35	40	G54P36	41
G54P37	42	G54P38	43
G54P39	44	G54P40	45
G54P41	46	G54P42	47
G54P43	48	G54P44	49
G54P45	50	G54P46	51
G54P47	52	G54P48	53
G54P49	54	G54P50	55
G54P51	56	G54P52	57
G54P53	58	G54P54	59
G54P55	60	G54P56	61
G54P57	62	G54P58	63
G54P59	64	G54P60	65
G54P61	66	G54P62	67
G54P63	68	G54P64	69

4

4.3.5 CNC Mode

Mode	數值	說明
AUTO	0	自動執行
EDIT	1	程式編輯
MDI	2	手動輸入
MPG	3	手輪進給
JOG	4	寸動進給
RPD	5	快速進給
HOME	6	原點復歸

4.3.6 CNC Status

Mode	數值	說明
READY	0	準備完成
STOP	1	停止
RUN	2	執行中
PROCESS	3	處理中
EMG_STOP	4	緊急停止
SERVO_NOT_READY	5	伺服未備妥
MLC_STOP	6	MLC停止

4.3.7 CNC Restart Action

Mode	bit	說明
保留	0	1：啟用 0：無動作
重開機後生效	1	
Reset後生效	2	
伺服需重新斷開電	3	
保留	4 ~ 7	

4.3.8 巨集變數代碼

變數	數值	號碼範圍	總個數
局部	0	1 ~ 50	50
公用	1	51 ~ 250	200
保持	2	1601 ~ 1800	200
擴充	3	10001 ~ 10500	500

4.3.9 PLC 變數代碼

變數	數值
X(位元)	0x0
Y(位元)	0x1
M(位元)	0x2
A(位元)	0x3
T(位元)	0x4
T(暫存器 16位元)	0x5
C(位元)	0x6
C(暫存器16/32位元)	0x7
D(暫存器16位元)	0x8
V(暫存器16位元)	0xA
Z(暫存器16位元)	0xB

4.3.10 Permission Mode

權限身分	數值	說明
Normal (一般使用者)	0x0	預設(不需密碼)
User_1 (用戶權限1)	0x1	-
User_2 (用戶權限2)	0x2	保留·暫無作用
Machine (設備商權限)	0x10	-
Expire (時限權限)	0x80	-
System (系統權限)	0x4000	-

4.3.11 Disk Type

類別	磁碟代號
CF Card	B
Flash	C
USB	D

4

4.3.12 Data Type

類別	代號
DEC無號數	0
DEC有號數	1
HEX	2
Binary	3
Float	4
Color	5
Date	6
Time	7
Text	8
系統Language設定	9
用戶Language設定	10
IP Address	11

4.3.13 Sub Group Type

類別	代號
操作	0x1000
刀庫	0x1001
加工	0x1002
主軸	0x1003
機械	0x1004
原點	0x1005
補償	0x1006
溫補	0x1020
系統	0x1090
網路設定	0x1091
MLC	0x1080
圖形	0x1070

4.3.14 軸類別

類別	代號
None	0 (不可設定)
NC	1
MLC	2

4.3.15 RIO Type

類別	代號
AD/DA	0
DA	1
AD	2
I/O	3

4.4 欄位說明

欄位	說明
函數名稱	使用API函數名稱。
使用權限	可使用函數權限。 權限數值參考章節4.3.10 Permission Mode。
加工中限制	CNC加工中是否有限制使用函數。有些函式系統權限與設備權限無限制。
模式限制	限制可使用函式之CNC模式。系統權限與設備權限無限制。
引數	函數帶入參數說明。
變數名稱	參數名稱。
型別	參數型別。參考章節4.1資料型態。
[in/out]	in為輸入參數，out為輸出參數。
說明	參數說明。
傳回值	函數傳回值說明。參考章節4.2回傳說明。

4

4.5 IP Address Information

4.5.1 GetCurrentIPAddress : 回傳現在電腦 IP Address

函數名稱	string[] GetCurrentIPAddress		
使用權限	一般使用者	加工中限制	無
引數	-		
傳回值	String[] : 現在電腦所有可用的IP Address		

4.5.2 GetNetConfig : 查詢 IP 詳細資訊

函數名稱	int GetNetConfig			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strIPAddress	string	in	電腦的IP Address
	□trMACAddress	string	out	Mac Address
	strMask	string	out	網路遮罩
	strGateway	string	out	Gateway
	DHCPEnable	bool	out	是□啟動DHCP
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗			

4.5.3 BroadcastGetCNC : 取得同網段中控制器 IP Address 與名稱

函數名稱	string[] BroadcastGetCNC			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	localIPAddress	string	in	本機查詢IP Address
	strMask	string	in	網路遮罩
傳回值	String[] :同網段中控制器IP Address與名稱			

4.6 Connection Setting

4.6.1 CNCInfoClass : CNCInfoClass 建構子

(設定local and Remote IP Address與Timeout)

函數名稱	CNCInfoClass			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strLocalIP	string	in	Local IP Address
	strRemoteIP	string	in	Remote IP Address
	iTimeout	int	in	連線逾時 (ms)
傳回值	-			

4.6.2 LocalIPAddress : Get/Set local IP Address

函數名稱	string LocalIPAddress			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型	[in/out]	說明
	LocalIPAddress	string	in	Local IP Address
傳回值	電腦IP Address			

4.6.3 RemoteIPAddress : Get/Set Remote IP Address

函數名稱	string RemoteIPAddress			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	RemoteIPAddress	string	in	Remote IP Address
傳回值	遠端IP Address			

4.6.4 Timeout : Get/Set Timeout

函數名稱	int Timeout			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Timeout	int	in	連線逾時 (ms)
傳回值	逾時時間			

4

4.6.5 SetConnectInfo : 設定連線用資訊

函數名稱	int SetConnectInfo			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strLocalIP	string	in	Local IP Address
	strRemoteIP	string	in	Remote IP Address
	iTimeout	int	in	連線逾時 (ms)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4.6.6 Connect : 建立的連線

函數名稱	int Connect			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	-			
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4.6.7 Disconnect : 中斷建立的連線

函數名稱	Void Disconnect			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	-			
傳回值	-			

4.7 權限資訊

4.7.1 READ_current_permission : 讀取目前網路連線權限

函數名稱	int READ_current_permission			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	permission_id	ushort	out	網路連線權限 (參考4.3.10 Permission Mode)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2回傳說明。 權限為[Permission Mode]之集合，可允許同時存在不同身份權限			

4.7.2 Check_current_permission : 檢查目前網路連線是否具備權限

函數名稱	int Check_current_permission			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	permission_id	ushort	in	網路連線權限 (參考4.3.10 Permission Mode)
傳回值	0 : 具備權限 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2回傳說明			

4.7.3 Check_default_password : 檢查是否為預設密碼

函數名稱	int Check_default_password			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	permission_id	ushort	in	網路連線權限 (參考章節4.3.10 Permission Mode)
傳回值	0 : 預設密碼 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4

4.7.4 LockPermission : 鎖定網路連線權限

函數名稱	int LockPermission			
使用權限	對應輸入權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	permission_id	ushort	in	網路連線權限 (參考4.3.10 Permission Mode)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4.7.5 UnLockPermission : 解除網路連線權限

函數名稱	int UnLockPermission			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	permission_id	ushort	in	網路連線權限 (參考4.3.10 Permission Mode)
	strPassword	String	in	對應權限之密碼
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4.7.6 Change_Password : 改變權限密碼

函數名稱	int Change_Password			
使用權限	對應輸入權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	permission_id	ushort	in	網路連線權限 (參考4.3.10 Permission Mode)
	strOrgPwd	String	in	舊密碼
	strNewPwd	String	in	新密碼
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4.7.7 Reset_Password : 重置用者權限密碼回復預設值

函數名稱	int Reset_Password			
使用權限	設備商權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	permission_id	ushort	in	使用者權限 (參考4.3.10 Permission Mode)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2回傳說明			

4.8 基本資訊

4.8.1 READ_CNCFlag : 讀取 CNC 加工與 Alarm Flag

函數名稱	int READ_CNCFlag			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	WorkingFlag	bool	out	是否加工中
	AlarmFlag	bool	out	是否有警報
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4.8.2 READ_CNCFlag : 讀取 CNC 加工、Alarm 與 RestartAct Flag

函數名稱	int READ_CNCFlag			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	WorkingFlag	bool	out	是否加工中
	AlarmFlag	bool	out	是否有警報
	RestartAct	byte	out	系統重新動作 (bit定義參考4.3.7 CNC Restar Action)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4

4.8.3 READ_CNC_information : CNC 基本資訊

函數名稱	int READ_CNC_information			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	CncType	string	out	CNC Type
	MaxChannels	ushort	out	最大通道數
	Series	string	out	Series (M/T Type)
	Nc_Ver	string	out	NC版本
	ScrewUnit	ushort	out	螺桿單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	DisplayUnit	ushort	out	HMI顯示單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	ApiVersion	uint	out	API版本
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.8.4 READ_Channel_information : Channel 基本資訊

函數名稱	int READ_Channel_information			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channels	uint	out	系統使用的Channel個數
	AxesOfChannel	ushort[]	out	各Channel使用軸數
	ServoAxesOfChannel	ushort[]	out	各Channel使用伺服軸數
	MaxAxisOfChannel	ushort[]	out	各Channel最大軸數
	AxisNameOfChannel	string[x,y]	□out	各Channel使用軸名稱 (x : channel ; y : AxisName)
	DecPointOfChannel	ushort[]	out	各Channel精度
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4.8.5 READ_axis_count : Channel 伺服軸軸數

函數名稱	int READ_axis_count			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channels	ushort	in	查詢通道(目前為0)
	AxisCount	ushort[]	out	Channel使用的伺服軸軸數
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4.8.6 READ_spindle_count : Channel 主軸軸數

函數名稱	int READ_axis_count			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channels	ushort	in	查詢通道(目前為0)
	AxisCount	ushort[]	out	Channel使用的主軸
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2回傳說明。			

4.8.7 READ_status : CNC 狀態

函數名稱	int READ_status			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	查詢通道(目前為0)
	MainProg	string	out	主程式檔名
	CurProg	string	out	目前執行程式檔名
	ProgPath	string	out	執行路徑
	CurSeq	int	out	目前執行行號
	MDICur	int	out	MDI模式游標所在行號
	Mode	int	out	CNC 模式 (參考4.3.5 CNC Mode)
	Status	int	out	CNC 狀態 (參考4.3.6 CNC Status)
	IsAlarm	bool	out	是否發生警報
	IsWorking	bool	out	加工切削是否進行中
RestartAct	byte	out	系統重新動作 (bit定義參考4.3.7 CNC Restart Action)	
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考4.2回傳說明。			

4

4.8.8 READ_NCMOTION : CNC Motion 狀態資訊

函數名稱	int READ_NCMOTION			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	查詢通道(目前為0)
	Unit	short	in	讀取數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	iSpSpeed	uint	out	主軸轉速
	iFeed	double	out	切削進給
	iLoad	short	out	主軸負載(小於0為無效值)
	iActSpeed	uint	out	實際轉速
	iActFeed	double	out	實際進給
	iDwellTime	uint	out	暫停時間
	iMCutter	short	out	主軸刀號
	iCutterLib	ushort	out	刀庫號碼
	iCmdCutte	ushort	out	命令刀號
	iStandbyCutter	ushort	out	待命刀號
	iStandbyCast	ushort	out	待命刀套
	iDDData	ushort	out	D data
	iHData	ushort	out	H data
	iTData	ushort	out	T data
	iMData	ushort	out	M data
	GGroup	char[]	out	G Group (ff為無效值)
	iSpeedF	ushort	out	倍率 F
iSpeedRPD	ushort	out	倍率 RPD	
iSpeedS	ushort	out	倍率 S	
iSpeedJOG	double	out	倍率 JOG	
iSpeedMPG	ushort	out	倍率 MPG	
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.8.9 READ_feed_spindle : 讀取進給率/轉速

函數名稱	int READ_feed_spindle			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	查詢通道(目前為0)
	Unit	ushort	in	讀取數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	OvFeed	double	out	切削進給
	OvSpindle	uint	out	轉速
	ActFeed	double	out	實際進給
	ActSpindle	uint	out	實際轉速
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.8.10 READ_gcode : 讀取 G Code Data

函數名稱	int READ_gcode			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	查詢通道(目前為0)
	Gdata	String[]	out	G Group (ff為無效值)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.8.11 READ_othercode : 讀取其他 Code Data

函數名稱	int READ_othercode			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	查詢通道(目前為0)
	HCode	int	out	H Data
	DCode	int	out	D Data
	TCode	int	out	T Data
	MCode	int	out	M Dat
	FCode	int	out	F Data
	SCode	int	out	S Data
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明			

4

4.8.12 READ_CNC_HostName : 讀取 NC 主機名稱

函數名稱	int READ_CNC_HostName			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strName	string	out	NC主機名稱
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.8.13 WRITE_CNC_HostName : 寫入 NC 主機名稱

函數名稱	int WRITE_CNC_HostName			
使用權限	用戶權限	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strName	string	in	NC主機名稱
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.8.14 READ_HomeStatus : 寫入控制器軸回原點資訊

函數名稱	int WRITE_CNC_HostName			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	homeStatus	ushort	out	回原點資訊 (X軸 : bit 0...W軸 : bit 8)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.9 警報資訊

4.9.1 READ_current_alarm_count : 讀取全部目前警報個數

函數名稱	int READ_current_alarm_count			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	AlarmCount	uint	out	警報個數
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.9.2 READ_alm_current : 讀取目前發生警報

函數名稱	int READ_alm_current			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	AlarmCount	ushort	out	回傳警報個數
	AlarmCode	ushort[]	out	警報代碼
	AlarmDataLen	ushort[]	out	警報附帶資料長度
	AlarmData	ushort[x,y]	out	警報附帶資料 (x : 警報Index ; y : 附帶資料Index)
	AlarmMsg	string[]	out	警報資訊
	AlarmDateTime	string[]	out	警報日期時間
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。 AlarmMsg為User defined Alarm時，為使用者定義警報。 AlarmMsg為Macro defined Alarm時，為Macro定義警報。			

4.9.3 READ_history_alarm_count : 讀取全部歷史警報個數

函數名稱	int READ_history_alarm_count			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	AlarmCount	uint	out	警報個數
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.9.4 READ_alm_history_all : 讀取全部歷史警報訊息

函數名稱	int READ_alm_history_all			
使用權限	一般使用者		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	AlarmCount	ushort	out	回傳警報個數
	AlarmCode	ushort[]	out	警報代碼
	AlarmDataLen	ushort[]	out	警報附帶資料長度
	AlarmData	ushort[x,y]	out	警報附帶資料 (x : 警報Index ; y : 附帶資料Index)
	AlarmMsg	string[]	out	警報資訊
	AlarmDateTime	string[]	out	警報日期時間
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.9.5 READ_alm_history : 讀取歷史警報訊息

函數名稱	int READ_alm_history			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說
	AlarmIndex	ushort	in	警報索引(由0開始)
	AlarmLengt	ushort	in	讀取警報長度
	AlarmCount	ushort	out	回傳警報個數
	AlarmCode	ushort[]	out	警報代碼
	AlarmDataLen	ushort[]	out	警報附帶資料長度
	AlarmData	short[x,y]	out	警報附帶資料 (x : 警報Index ; y : 附帶資料Index)
	AlarmMsg	string[]	out	警報資訊
	AlarmDateTime	string[]	out	警報日期時間
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。 AlarmMsg為User defined Alarm時，為使用者定義警報。 AlarmMsg為Macro defined Alarm時，為Macro定義警報。			

4.10 伺服資訊

4.10.1 READ_servo_current : 讀取伺服軸負載電流

函數名稱	int READ_servo_current			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	AxisCount	ushort	out	回傳軸個數
	AxisNr	ushort[]	out	軸代碼 (參考4.3.2 軸代碼)
	Result	bool[]	out	是否讀取成功
	AxisValue	int[]	out	讀取數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	數值單位為伺服額定電流%			

4.10.2 READ_spindle_current : 讀取主軸負載電流

函數名稱	int READ_spindle_current			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	AxisCount	ushort	out	回傳軸個數
	AxisNr	ushort[]	out	軸代碼 (參考4.3.2 軸代碼)
	Result	bool[]	out	是否讀取成功
	AxisValue	int[]	out	讀取數值(%)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	數值單位為伺服額定電流%			

4

4.10.3 READ_servo_load : 讀取伺服軸負載

函數名稱	int READ_servo_load			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	AxisCount	ushort	out	回傳軸個數
	AxisNr	ushort[]	out	軸代碼 (參考4.3.2 軸代碼)
	Result	bool[]	out	是否讀取成功
	AxisValue	int[]	out	讀取數值(%)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.10.4 READ_spindle_load : 讀取主軸負載

函數名稱	int READ_spindle_load			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	AxisCount	ushort	out	回傳軸個數
	AxisNr	ushort[]	out	軸代碼 (參考4.3.2 軸代碼)
	Result	bool[]	out	是否讀取成功
	AxisValue	int[]	out	讀取數值(%)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.10.5 READ_servo_speed : 讀取伺服軸轉速

函數名稱	int READ_servo_speed			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	AxisCount	ushort	out	回傳軸個數
	AxisNr	ushort[]	out	軸代碼 (參考4.3.2 軸代碼)
	Result	bool[]	out	是否讀取成功
	AxisValue	int[]	out	讀取數值(0.1 r/min)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.10.6 READ_spindle_speed : 讀取主軸轉速

函數名稱	int READ_spindle_speed			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	AxisCount	ushort	out	回傳軸個數
	AxisNr	ushort[]	out	軸代碼 (參考4.3.2 軸代碼)
	Result	bool[]	out	是否讀取成功
	AxisValue	int[]	out	讀取數值(0.1 r/min)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.10.7 READ_servo_temperature : 讀取伺服軸溫度

函數名稱	int READ_servo_temperature			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	AxisCount	ushort	out	回傳軸個數
	AxisNr	ushort[]	out	軸代碼 (參考4.3.2 軸代碼)
	Result	bool[]	out	是否讀取成功
	AxisValue	int[]	out	讀取數值(°C)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.10.8 READ_spindle_temperature : 讀取主軸溫度

函數名稱	int READ_spindle_temperature			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	AxisCount	ushort	out	回傳軸個數
	AxisNr	ushort[]	out	軸代碼 (參考4.3.2 軸代碼)
	Result	bool[]	out	是否讀取成功
	AxisValue	int[]	out	讀取數值(°C)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.11 座標資訊

4.11.1 READ_POSITION : CNC 各軸座標

函數名稱	int READ_POSITION			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	Unit	ushort	in	讀取數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	AxisName	string[]	out	各軸名稱
	Coor_Mach	double[]	out	機械座標
	Coor_Abs	double[]	out	絕對座標
	Coor_Rel	double[]	out	相對座標
	Coor_Res	double[]	out	剩餘座標
	Coor_Offset	double[]	out	偏移座標
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.11.2 CLEAR_Relative_Coord : 清除相對座標

函數名稱	int CLEAR_Relative_Coord			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	Axis	ushort	in	清除軸 (參考4.3.2 軸代碼)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.11.3 CLEAR_Relative_Coord_all : 清除全部相對座標

函數名稱	int CLEAR_Relative_Coord_all			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.12 工件座標

4.12.1 READ_GPOSITION_Title : 讀取工件座標標題名稱

函數名稱	int READ_GPOSITION_Title			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	GPOSITION_Title	String[]	out	標題名稱
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.12.2 READ_GPOSITION : 讀取工件座標資料

函數名稱	int READ_GPOSITION			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	Unit	ushort	in	讀取數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	Index	ushort	in	讀取座標開始代碼 (參考4.3.4 工作座標代碼)
	Length	ushort	in	讀取座標組數
	GPositionArray	double[x,y]	out	讀取工件座標資料 (x : 讀取座標Index ; y : 各Channel使用軸)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.12.3 WRITE_GPOSITION : 寫入工件座標資料

函數名稱	int WRITE_GPOSITION			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	Unit	ushort	in	寫入數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	Index	ushort	in	寫入座標開始代碼 (參考4.3.4 工作座標代碼)
	Length	ushort	in	寫入座標組數
	GPositionArray	double[x,y]	in	寫入工件座標資料 (x : 寫入座標Index ; y : 各Channel使用軸)
傳回值	0或1 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.12.4 READ_Offset_Coord : 讀取偏移座標資料

函數名稱	int READ_Offset_Coord			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	Unit	ushort	in	讀取數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	CoordArray	double[]	out	讀取工件座標資料
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.12.5 WRITE_Offset_Coord : 寫入偏移座標資料

函數名稱	int WRITE_Offset_Coord			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	Unit	ushort	in	寫入數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	CoordArray	double[]	in	讀取工件座標資料
傳回值	0或1 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.13 刀具資訊

4.13.1 READ_cutter_title : 讀取刀具標題列

函數名稱	int READ_cutter_title			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	CutterTitle	string[]	out	標題列
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.13.2 READ_cutter_count : 讀取刀具總筆數

函數名稱	int READ_cutter_count			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	cutter_count	ushort	out	刀具總筆數
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.13.3 READ_cutter : 讀取刀具資訊

函數名稱	int READ_cutter			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Unit	ushort	in	讀取數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	Index	ushort	in	變數Index 最小值：0 最大值：刀具總筆數-1
	Length	ushort	in	讀取個數
	CutterData	double[x,y]	out	讀取刀具資訊陣列 (x：刀具Index； y：標題列Index)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	CutterData第二個陣列配合刀具標題列			

4

4.13.4 WRITE_cutter : 寫入刀具資訊

函數名稱	int READ_cutter			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Unit	ushort	in	寫入數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	Index	ushort	in	變數Index 最小值：0 最大值：刀具總筆數-1
	Length	ushort	in	寫入個數
	CutterData	double[x,y]	out	寫入刀具資訊陣列 (x：刀具Index； y：標題列Index)
傳回值	0或1：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	CutterData第二個陣列配合刀具標題列			

4.14 刀庫資訊

4.14.1 READ_magazine_info : 讀取刀庫資訊

函數名稱	int READ_magazine_info			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	MagalID	ushort	in	刀庫代號 0 : 刀庫1 1 : 刀庫2
	CutterNum	ushort	out	回傳刀套個數
	CMDCutterID	ushort	out	命令刀號
	StandbyCutterID	ushort	out	待命刀號
	StandbyMagalID	ushort	out	待命刀套
	SPCutterID	short	out	主軸刀號
	CutterID	short[]	out	刀庫內所有刀套內容 陣列長度為回傳刀套個數
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。 CutterID值為 -10000代表空白。 CutterID值為負號代表該刀套封鎖。			

4.14.2 WRITE_magazine_info : 寫入刀庫資訊

函數名稱	int READ_magazine_info			
使用權限	設備權限	加工中限制	有	
模式限制	[JOG] (參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	MagalID	ushort	in	刀庫代號 0 : 刀庫1 1 : 刀庫2
	SetID	ushort	in	刀套代號
	CutterID	short	in	刀號
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.14.3 RESET_magazine_info : 重置刀庫

函數名稱	int RESET_magazine_info		
使用權限	設備權限	加工中限制	有
模式限制	[JOG] (參考4.3.5 CNC Mode)		
引數	變數名稱	型別	[in/out]
	MagalD	ushort	in
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2 回傳說明。		

4.14.4 WRITE_lock_magazine : 刀庫封鎖

函數名稱	int WRITE_lock_magazine		
使用權限	設備權限	加工中限制	有
模式限制	[JOG] (參考4.3.5 CNC Mode)		
引數	變數名稱	型別	[in/out]
	MagalD	ushort	in
	SetID	ushort	in
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2 回傳說明。		

4.14.5 WRITE_unlock_magazine : 刀庫解鎖

函數名稱	int WRITE_unlock_magazine		
使用權限	設備權限	加工中限制	有
模式限制	[JOG] (參考4.3.5 CNC Mode)		
引數	變數名稱	型別	[in/out]
	MagalD	ushort	in
	SetID	ushort	in
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2 回傳說明。		

4.15 加工資訊

4.15.1 READ_processtime：讀取加工時間

函數名稱	int READ_processtime			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	TotalWorkTime	uint	out	總加工時間(秒)
	SingleWorkTime	uint	out	單加工時間(秒)
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.15.2 CLEAR_processtime：清除加工時間

函數名稱	int CLEAR_processtime			
使用權限	用戶權限	加工中限制	有	
引數	-			
傳回值	0或1：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.15.3 READ_part_count：讀取加工數

函數名稱	int READ_part_count			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	target_part_count	ushort	out	目標加工數
	finish_part_count	ushort	out	完成加工數
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.15.4 WRITE_part_count：寫入加工數

函數名稱	int WRITE_part_count			
使用權限	用戶權限	加工中限制	有	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	target_part_count	ushort	out	目標加工數
	finish_part_count	ushort	out	完成加工數
傳回值	0或1：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.15.5 CLEAR_part_count : 清除完成加工數

函數名稱	int CLEAR_part_count		
使用權限	用戶權限	加工中限制	有
引數	無		
傳回值	0或1：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。		

4.16 巨集變數

4.16.1 READ_MacroVariable : 讀取 Macro Variable

函數名稱	int READ_MacroVariable			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	VarType	uint	in	Macro Variable Type (參考4.3.8 巨集變數代碼)
	VarIndex	uint	in	變數Index 最小值：0 最大值：Macro Variable總個數-1
	VarLength	uint	in	變數個數
	RetArray	double[]	out	讀取Marco Variable陣列
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.16.2 READ_MacroVariablebyID : 讀取 Macro Variable

函數名稱	int READ_MacroVariablebyID			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	MacroID	uint	in	Macro Variable ID
	RetValue	double	out	讀取Marco Variable回傳值
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.16.3 WRITE_MacroVariable : 寫入 Macro Variable

函數名稱	int WRITE_MacroVariable			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	VarType	uint	in	Macro Variable Type (參考4.3.8 巨集變數代碼)
	VarIndex	uint	in	變數Index 最小值：0 最大值：Macro Variable總個數-1
	VarLength	uint	in	變數個數
	VarArray	double[]	in	寫入Marco Variable陣列
傳回值	0或1：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	寫入數值需大於-100000與小於100000			

4.16.4 WRITE_MacroVariablebyID : 寫入 Macro Variable

函數名稱	int WRITE_MacroVariablebyID			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	MacroID	uint	in	Macro Variable ID
	SetValue	double	out	寫入Marco Variable回傳值
傳回值	0或1：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	寫入數值需大於-100000與小於100000			

4

4.17 PLC 變數

4.17.1 READ_PLC_ADDR_BUFFSIZE : 取得 PLC Variable 需要的 Buffer Size

函數名稱	int READ_PLC_ADDR_BUFFSIZE			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	DevType	uint	in	PLC Variable Type (參考4.3.9 PLC變數代碼)
	DevStart	uint	in	變數Index 最小值：0 最大值：PLC Variable總個數-1
	DevNum	uint	in	PLC Variable個數
傳回值	大於0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	Buffer Size單位為Byte 一個位元暫存器變數資料大小為2 bytes(16個位元資料)。 一個16位元暫存器變數資料大小為2 bytes。 一個32位元暫存器變數資料大小為4 bytes。			

4.17.2 READ_PLC_ADDR : 讀取 PLC Variable

函數名稱	int READ_PLC_ADDR			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	DevType	uint	in	PLC Variable Type (參考4.3.9 PLC變數代碼)
	DevStart	uint	in	變數Index 最小值：0 最大值：PLC Variable總個數-1
	DevNum	uint	in	PLC Variable個數
	RetArray	Byte[]	out	讀取PLC Variable區塊 大小符合BUFFSIZE回傳值
傳回值	大於0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	位元暫存器變數資料基本大小為2 bytes(16個位元資料) 16位元暫存器變數資料基本大小為2 bytes 32位元暫存器變數資料基本大小為4 bytes			

4.17.3 WRITE_PLC_ADDR : 寫入 PLC Variable

函數名稱	int WRITE_PLC_ADDR			
使用權限	設備權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	DevType	uint	in	PLC Variable Type (參考4.3.9 PLC變數代碼)
	DevStart	uint	in	變數Index 最小值：0 最大值：PLC Variable總個數-1
	DevNum	uint	in	PLC Variable個數
	SetArray	Byte[]	in	寫入PLC Variable區塊 大小符合BUFFSIZE回傳值
傳回值	0或1：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	位元暫存器變數資料基本大小為2 bytes(16個位元資料) 16位元暫存器變數資料基本大小為2 bytes 32位元暫存器變數資料基本大小為4 bytes			

4.17.4 WRITE_Customized_PLC_ADDR : 寫入特定 PLC Variable

函數名稱	int WRITE_Customized_PLC_ADDR			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	DevType	uint	in	PLC Variable Type (參考4.3.9 PLC變數代碼)
	DevStart	uint	in	變數Index 最小值：0 最大值：PLC Variable總個數-1
	DevNum	uint	in	PLC Variable個數
	SetArray	Byte[]	in	寫入PLC Variable區塊 大小符合BUFFSIZE回傳值
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	位元暫存器變數資料基本大小為2 bytes(16個位元資料) 16位元暫存器變數資料基本大小為2 bytes 32位元暫存器變數資料基本大小為4 bytes DevType與範圍限定： M 0 ~ 1023, 3024 ~ 3071 A 0 ~ 511 D 0 ~ 1023			

4

4.18 參數資訊

4.18.1 READ_CNCParameter_Single : 讀取單筆 CNC 參數

函數名稱	int READ_CNCParameter_Single			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	ParaID	ushort	in	參數號碼
	SubItem	short	in	子參數 (從0開始 · 不指定值為-1)
	AXNr	short	in	軸參數(參考4.3.2 軸代碼 · 不指定值為-1)
	GroupID	ushort	out	Group ID (內部使用 · 暫不開放)
	SubGroupID	short	out	Sub Group ID(參考4.3.13 Sub Group Type)
	ParaChannel	short	out	子參數 (從0開始 · 不指定值為-1)
	ParaAxis	short	out	軸參數(參考4.3.2 軸代碼 · 不指定值為-1)
	DataType	short	out	資料型態 (參考4.3.12 Data Type)
	DataSize	ushort	out	讀取資料大小(Byte)
	Data	Byte[]	out	讀取資料
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗 · 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.18.2 WRITE_CNCParameter_Single : 寫入單筆CNC參數

函數名稱	int WRITE_CNCParameter_Single			
使用權限	依寫入參數區分	加工中限制	有	
模式限制	[AUTO]與[MDI]不允許使用(參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	ParaID	ushort	in	參數號碼
	SubItem	short	in	子參數 (從0開始, 不指定值為-1)
	AXNr	short	in	軸參數(參考4.3.2 軸代碼, 不指定值為-1)
	Data	Byte[32]	in	寫入資料(32 Bytes)
傳回值	0或1: 成功 小於0為失敗, 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	參數寫入成功後, 系統重新動作數值會改變。 須使用READ_status讀取新的系統重新動作數值。 (定義參考4.3.7 CNC Restart Action)			

4

4.19 SF 設定

4.19.1 READ_SF_Limit : 讀取 SF 極限值

函數名稱	int READ_SF_Limit			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	MinOfS	int	out	S設定最小值
	MaxOfS	int	out	S設定最大值
	MinOfF	int	out	F設定最小值
	MaxOfF	int	out	F設定最大值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.19.2 WRITE_S_setting : 設定主軸轉速

函數名稱	int WRITE_S_setting			
使用權限	用戶權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	SetValue	uint	in	設定值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.19.3 WRITE_F_setting : 設定進給速度

函數名稱	int WRITE_F_setting			
使用權限	用戶權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	SetValue	uint	in	設定值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用此函式前，需將[參數 10017] > [開啟進給速度設定]設定為 1。 2. F值設定後，則須等系統的緩衝區的資料處理完，才會執行新的進給速度。 			

4.19.4 WRITE_SF_setting：設定主軸轉速與進給速度

函數名稱	int WRITE_SF_setting			
使用權限	用戶權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	S_Value	uint	in	主軸轉速
	F_Value	uint	in	進給速度
傳回值	1：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	1. 使用此函式前，需將[參數 10017] > [開啟進給速度設定]設定為 1。 2. SF值設定後，則須等系統的緩衝區的資料處理完，才會執行新的主軸轉速與進給速度。			

4.20 系統資訊

4.20.1 READ_System_Time：讀取系統日期時間

函數名稱	int READ_System_Time			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strSystemTime	string	out	系統日期時間
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。 系統日期時間字串格式為 Year/Month/Day Hour/Minute/Second。			

4.20.2 Reset_System：Reset System

函數名稱	int Reset_System			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	-			
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.20.3 READ_system_variable : 讀取系統變數

函數名稱	int READ_system_variable			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	SysVarNum	ushort	out	回傳全部數值類變數個數
	AxisVarNum	ushort	out	回傳全部軸類變數個數
	SysVarChannel	ushort[]	out	數值類變數通道值
	SysVarID	ushort[]	out	數值類變數ID
	SysVarType	ushort[]	out	數值類變數資料型態
	SysVarValue	byte[x,y]	out	數值類變數數值，一個數值資料為8 bytes x：數值類變數index，長度為SysVarNum； y：數值，長度為8
	AxisVarChannel	ushort[]	out	軸類變數通道值
	AxisNum	ushort[]	out	軸類變數使用軸個數
	AxisVarID	ushort[]	out	軸類變數ID
	AxisVarType	ushort[]	out	軸類變數資料型態
	AxisID	ushort[x,y]	out	軸類變數軸ID x：軸類變數index，長度為AxisVarNum y：軸ID，長度為AxisNum
AxisVarValue	byte[x,y,z]	out	軸類變數數值，一個數值資料為8 bytes x：軸類變數index，長度為AxisVarNum y：軸ID，長度為AxisNum z：數值，長度為8	
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.20.4 READ_user_variable : 讀取用戶變數

函數名稱	int READ_user_variable			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	VarNum	ushort	out	回傳用戶變數個數
	VarReg	ushort[]	out	暫存器數值
	VarValue	ushort[]	out	用戶變數數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為VarNum			

4.20.5 WRITE_user_variable_register : 寫入用戶變數暫存器數值

函數名稱	int WRITE_user_variable_register			
使用權限	設備權限	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	VarID	ushort	in	用戶變數ID
	VarReg	ushort	in	暫存器數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.20.6 WRITE_user_variable_value : 寫入用戶變數數值

函數名稱	int WRITE_user_variable_value			
使用權限	用戶權限	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	VarID	ushort	in	用戶變數ID
	SetValue	ushort	in	用戶變數數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	[參數12016] > [啟動MLC編輯保護]為1時，模式[AUTO]與[MDI]不允許使用API。			

4.20.7 DELETE_user_variable : 刪除用戶變數

函數名稱	int DELETE_user_variable			
使用權限	設備權限	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	VarID	ushort	in	用戶變數ID
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.20.8 READ_equip_variable : 讀取設備變數

函數名稱	int READ_equip_variable			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	VarNum	ushort	out	回傳設備變數個數
	VarReg	ushort[]	out	暫存器數值
	VarValue	ushort[]	out	設備變數數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為VarNum			

4.20.9 WRITE_equip_variable_register : 寫入設備變數暫存器數值

函數名稱	int WRITE_equip_variable_register			
使用權限	設備權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	VarID	ushort	in	設備變數ID
	VarReg	ushort	in	暫存器數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.20.10 WRITE_equip_variable_value : 寫入設備變數數值

函數名稱	int WRITE_equip_variable_value			
使用權限	設備權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	VarID	ushort	in	設備變數ID
	SetValue	ushort	in	設備變數數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	[參數12016] > [啟動MLC編輯保護]為1時，模式[AUTO]與[MDI]不允許使用API。			

4.20.11 DELETE_equip_variable : 刪除設備變數

函數名稱	int DELETE_equip_variable			
使用權限	設備權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	VarID	ushort	in	設備變數ID
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.20.12 READ_system_status : 讀取系統狀態

函數名稱	int READ_system_status			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	ParaCount	ushort	out	回傳系統狀態個數
	ParaID	ushort[]	out	系統狀態參數ID 回傳陣列長度為ParaCount
	ParaName	string[]	out	系統狀態參數名稱 回傳陣列長度為ParaCount
	DataType	ushort[]	out	資料型態(參考4.3.12 Data Type) 回傳陣列長度為ParaCount
	DataSize	ushort[]	out	讀取資料大小(Byte) 回傳陣列長度為ParaCount
	Data	byte[x,y]	out	讀取資料 x : 系統狀態參數Index y : 讀取資料數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.20.13 READ_FW_version : 讀取韌體序號

函數名稱	int READ_FW_version			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	ParaCount	ushort	out	回傳韌體序號個數
	ParaID	ushort[]	out	韌體序號參數ID 回傳陣列長度為ParaCount
	ParaName	string[]	out	韌體序號參數名稱 回傳陣列長度為ParaCount
	DataType	ushort[]	out	資料型態(參考4.3.12 Data Type) 回傳陣列長度為ParaCount
	DataSize	ushort[]	out	讀取資料大小(Byte) 回傳陣列長度為ParaCount
	Data	byte[x,y]	out	讀取資料 x : 系統狀態參數Index y : 讀取資料數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.20.14 READ_HW_version : 讀取硬體序號

函數名稱	int READ_HW_version			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	ParaCount	ushort	out	回傳硬體序號個數
	ParaID	ushort[]	out	硬體序號參數ID 回傳陣列長度為ParaCount
	ParaName	string[]	out	硬體序號參數名稱 回傳陣列長度為ParaCount
	DataType	ushort[]	out	資料型態(參考4.3.12 Data Type) 回傳陣列長度為ParaCount
	DataSize	ushort[]	out	讀取資料大小(Byte) 回傳陣列長度為ParaCount
	Data	byte[x,y]	out	讀取資料 x : 系統狀態參數Index y : 讀取資料數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.20.15 READ equip_infomation : 讀取設備資訊

函數名稱	int READ equip_infomation			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	InfoCount	ushort	out	回傳設備資訊個數
	EquipInfo	string[]	out	設備資訊 回傳陣列長度為InfoCount
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.20.16 WRITE equip_infomation : 寫入設備資訊

函數名稱	int WRITE equip_infomation			
使用權限	設備權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	EquipID	ushort	out	設備資訊ID
	strInfo	string	out	設備資訊字串 最大字串長度25
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.20.17 DELETE equip_infomation : 刪除設備資訊

函數名稱	int DELETE equip_infomation			
使用權限	設備權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	EquipID	ushort	out	設備資訊ID
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.21 通道設定

4.21.1 READ_channel_setting : 讀取通道設定

函數名稱	int READ_channel_setting			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	AxisNum	ushort	out	回傳軸個數
	AxisID	ushort[]	out	軸代碼(參考4.3.2 軸代碼)
	IsEnable	bool[]	out	是否啟用
	AxisTypeID	short[]	out	軸類別(參考4.3.14 軸類別)
	PortID	short[]	out	Port代號(代號Index由0開始)
	AxisName	string[]	out	軸顯示名稱(長度0 ~ 2) 長度0顯示預設名稱
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為AxisNum			

4.21.2 WRITE_channel_setting_single : 寫入單筆通道設定

函數名稱	int WRITE_channel_setting_single			
使用權限	設備權限	加工中限制	有	
模式限制	[AUTO]與[MDI]不允許使用(參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	AxisID	ushort	in	軸代碼(參考4.3.2 軸代碼)
	IsEnable	bool	in	是否啟用
	AxisTypeID	short	in	軸類別(參考4.3.14 軸類別)
	PortID	short	in	Port代號(代號Index由0開始)
	AxisName	string	in	軸顯示名稱(長度0 ~ 2) 長度0顯示預設名稱
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	SP軸之軸類別無作用，設定為None			

4.21.3 WRITE_channel_setting_all : 寫入全部通道設定

函數名稱	int WRITE_channel_setting_all			
使用權限	設備權限	加工中限制	有	
模式限制	[AUTO]與[MDI]不允許使用(參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	IsEnable	bool[]	in	是否啟用
	AxisTypeID	short[]	in	軸類別(參考4.3.14 軸類別)
	PortID	short[]	in	Port代號(代號Index由0開始)
	AxisName	string[]	in	軸顯示名稱(長度0~2) 長度0顯示預設名稱
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	SP軸之軸類別無作用，設定為None 軸代碼代表輸入陣列Index 輸入陣列長度需為10(全部軸代碼個數)			

4.21.4 READ_port_info : 讀取埠設定

函數名稱	int READ_channel_setting			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	PortNum	ushort	out	回傳埠個數
	PortID	ushort[]	out	Port代號(代號Index由0開始)
	IsEnable	bool[]	out	是否啟用
	ChannelID	short[]	out	通道代號
	AxisID	short[]	out	軸代碼(參考4.3.2 軸代碼)
	AxisTypeID	short[]	out	軸類別(參考4.3.14 軸類別)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為PortNum			

4

4.22 RIO 設定

4.22.1 RIO 設定說明

欄位	數值	說明
狀態	True,False	RIO埠是否連結
啟用	True,False	RIO埠是否啟用 Port 0 ~ 3 : I/O卡 Port 4 ~ 7 : AD/DA、DA、AD與I/O卡
RIO型態	0 ~ 3	RIO埠型態 0 : AD/DA ; 1 : DA ; 2 : AD ; 3 : I/O
極性設定	0x0 ~ 0xFFFFFFFF	I/O卡上的極性設定 0 : A接點 ; 1 : B接點 (只有Port 0可以設定極性)
斷線輸出	True,False	RIO斷線時，輸出的狀態 False : 輸出清為0 True : 輸出保持原狀態
原點極限設定	True,False	Port 1接點可當作原點極限設定 True : 原點極限啟用 False : 原點極限不啟用 X軸 : 接點0 ~ 2 ; Y軸 : 接點3 ~ 5，依此類推
濾波等級	0 ~ 5	RIO濾波等級

4.22.2 READ_RIO_Status : 讀取 RIO 埠狀態

函數名稱	int READ_RIO_Status			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	IO_Num	ushort	out	RIO埠個數
	RIO_Status	bool[]	out	RIO埠連結狀態
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為IO_Num			

4.22.3 READ_RIO_setting_single : 讀取單筆 RIO 設定

函數名稱	int READ_RIO_setting_single			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	IO_ID	ushort	in	RIO埠代號(代號Index由0開始, 範圍0 ~ 7)
	IsEnable	bool	out	是否啟用
	RIOType	short	out	RIO型態(參考4.3.15 RIO Type)
	Polarity	uint	out	極性設定
	IsDisc	bool	out	斷線輸出
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗, 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.22.4 READ_RIO_setting_all : 讀取全部 RIO 設定

函數名稱	int READ_RIO_setting_all			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	IO_Num	ushort	out	RIO埠個數
	IsEnable	Bool[]	out	是否啟用
	RIOType	short[]	out	RIO型態(參考4.3.15 RIO Type)
	Polarity	uint[]	out	極性設定
	IsDisc	bool[]	out	斷線輸出
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗, 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為IO_Num			

4

4.22.5 WRITE_RIO_setting_single : 寫入單筆 RIO 設定

函數名稱	int WRITE_RIO_setting_single			
使用權限	設備權限	加工中限制	有	
模式限制	[AUTO]與[MDI]不允許使用(參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	IO_ID	ushort	in	RIO埠代號(代號Index由0開始, 範圍0 ~ 7)
	IsEnable	bool	in	是否啟用
	RIOType	short	in	RIO型態 (參考4.3.15 RIO Type)
	Polarity	uint	in	極性設定
	IsDisc	bool	in	斷線輸出
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗, 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.22.6 WRITE_RIO_setting_all : 寫入全部 RIO 設定

函數名稱	int WRITE_RIO_setting_all			
使用權限	設備權限	加工中限制	有	
模式限制	[AUTO]與[MDI]不允許使用(參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	IsEnable	bool[]	in	是否啟用
	RIOType	short[]	in	RIO型態 (參考4.3.15 RIO Type)
	Polarity	uint[]	in	極性設定
	IsDisc	bool[]	in	斷線輸出
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗, 數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	RIO埠代號代表輸入陣列Index 輸入陣列長度需為8(全部RIO埠個數)			

4.22.7 READ_RIO_home_limit : 讀取 RIO 原點極限設定

函數名稱	int READ_RIO_home_limit			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	Port_Num	ushort	out	軸個數
	Homelimit	bool[]	out	原點極限是否啟用
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為Port_Num 軸代號代表陣列Index			

4.22.8 WRITE_RIO_home_limit : 寫入 RIO 原點極限設定

函數名稱	int WRITE_RIO_home_limit			
使用權限	設備權限	加工中限制	有	
模式限制	[AUTO]與[MDI]不允許使用(參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	Homelimit	bool[]	out	原點極限是否啟用
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	軸代號代表陣列Index 輸入陣列長度需為9 (全部軸個數，不含SP軸)			

4.22.9 READ_RIO_filter : 讀取 RIO 濾波等級

函數名稱	int READ_RIO_filter			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	FilterLevel	ushort	out	濾波等級
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.22.10 WRITE_RIO_filter : 寫入RIO濾波等級

函數名稱	int WRITE_RIO_filter			
使用權限	設備權限	加工中限制	有	
模式限制	[AUTO]與[MDI]不允許使用(參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	FilterLevel	ushort	in	濾波等級
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.23 檔案程式資訊

4.23.1 READ_disk_quota : 讀取磁碟剩餘空間

函數名稱	int READ_disk_quota			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	disktype	char	in	查詢磁碟代號 (參考4.3.11 Disk Type)
	diskquota	int	out	磁碟剩餘空間 單位：KB
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.23.2 READ_inter_disk_quota : 讀取快閃記憶體剩餘可用空間

函數名稱	int READ_inter_disk_quota			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	diskquota	uint	out	剩餘空間 單位：Byte
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	快閃記憶體最大可用空間為256KB			

4.23.3 READ_dir_list : 讀取磁碟目錄清單

函數名稱	int READ_dir_list			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strPath	string	in	查詢磁碟目錄路徑 (磁碟代號參考4.3.11 Disk Type)
	FileList	string[,]	out	目錄清單
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。 FileList[x,0] : Name FileList[x,1] : Size (Byte) FileList[x,2] : File/Directory FileList[x,3] : Datetime			

4.23.4 UPLOAD_file : 上傳檔案至 CNC

函數名稱	int UPLOAD_file			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strSrc	string	in	來源檔案路徑名稱
	strDst	string	in	儲存路徑名稱 (磁碟代號參考4.3.11 Disk Type)
	Percent	uint	out(ref)	執行進度百分比
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	快閃記憶體使用者最大可用空間為256KB			

4.23.5 DOWNLOAD_file : 從 CNC 下載檔案

函數名稱	int DOWNLOAD_file			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strSrc	string	in	來源檔案路徑名稱 (磁碟代號參考4.3.11 Disk Type)
	strDst	string	in	儲存路徑名稱
	Percent	uint	out(ref)	執行進度百分比
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.23.6 DELETE_file : 刪除 CNC 上檔案

函數名稱	int DELETE_file			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strDeleteFile	string	in	刪除檔案路徑名稱 (磁碟代號參考4.3.11 Disk Type)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	快閃記憶體使用者最大可用空間為256KB			

4.23.7 RENAME_file : 修改 CNC 上檔案名稱

函數名稱	int RENAME_file			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strSrc	string	in	原始檔案路徑名稱 (磁碟代號參考4.3.11 Disk Type)
	strDst	string	in	修改檔案路徑名稱 (磁碟代號參考4.3.11 Disk Type)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。 原始檔案路徑與修改檔案路徑必須相同			

4.23.8 MAKE_directory : CNC 上建立目錄

函數名稱	int MAKE_directory			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strDirectory	string	in	目錄路徑名稱 (磁碟代號參考4.3.11 Disk Type)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。 只允許一層目錄			
備註	快閃記憶體使用者最大可用空間為256KB			

4.23.9 REMOVE_directory : CNC 上移除目錄

函數名稱	int REMOVE_directory			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	strDirectory	string	in	目錄路徑名稱 (磁碟代號參考4.3.11 Disk Type)
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。 只允許一層目錄，目錄內有檔案無法刪除。			
備註	快閃記憶體使用者最大可用空間為256KB			

4.23.10 WRITE_nc_main : 設定加工程式為主程式

函數名稱	int WRITE_nc_main			
使用權限	一般使用者		加工中限制	有
模式限制	[EDIT] (參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道
	strFilePath	string	in	檔案路徑名稱
傳回值	大於0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.23.11 CLOSE_nc_main : 移除主程式

函數名稱	int CLOSE_nc_main			
使用權限	一般使用者		加工中限制	有
模式限制	[EDIT] (參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道
傳回值	大於0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.23.12 READ_nc_pointer : 讀取 NC 執行行號

函數名稱	int READ_nc_pointer			
使用權限	一般使用者		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	LineNum	int	out	NC執行行號
	MDILineNum	int	out	MDI模式執行行號
傳回值	大於0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.23.13 READ_preview_code : 讀取 NC 預讀程式內容

函數名稱	int READ_preview_code			
使用權限	一般使用者		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	CodeCount	ushort	in	讀取行數，範圍1 ~ 50
	LineNo	uint[]	out	行號
	string[]	String[]	out	程式內容
傳回值	大於0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為CodeCount			

4.23.14 READ_current_code : 讀取 NC 當程式內容

函數名稱	int READ_current_code			
使用權限	一般使用者		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	CodeCount	ushort	in	讀取行數，範圍1 ~ 50
	LineNo	uint[]	out	行號
	string[]	String[]	out	程式內容
傳回值	大於0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為CodeCount			

4.24 斷點搜尋

4.24.1 READ_CodeSearch_LineNo : 讀取斷點搜尋行號

函數名稱	int READ_RIO_MONITOR			
使用權限	用戶權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道
	LineNo	int	out	行號
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.24.2 READ_CodeSearch_POSITION : 讀取斷點搜尋座標

函數名稱	int READ_CodeSearch_POSITION			
使用權限	用戶權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道(目前為0)
	Unit	ushort	in	讀取數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	AxisNum	ushort	out	軸個數
	AxisID	ushort[]	out	軸代碼(參考4.3.2 軸代碼) · 陣列長度為AxisNum
	Coor_Mach	double[]	out	機械座標 · 陣列長度為AxisNum
	Coor_Abs	double[]	out	絕對座標 · 陣列長度為AxisNum
	Coor_Rel	double[]	out	相對座標 · 陣列長度為AxisNum
	Coor_Res	double[]	out	剩餘座標 · 陣列長度為AxisNum
	Coor_Offset	double[]	out	偏移座標 · 陣列長度為AxisNum
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.24.3 WRITE_CodeSearch_Exec : 執行斷點搜尋

函數名稱	int WRITE_CodeSearch_Exec			
使用權限	用戶權限		加工中限制	有
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道
	SearchStr	string	in	搜尋行號
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	1. 自動執行模式下不可設定 2. 僅可在行號 1 時執行			

4.24.4 READ_CodeSearch_Status : 讀取斷點搜尋狀態

函數名稱	int READ_CodeSearch_Status			
使用權限	用戶權限		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道
傳回值	0 : 未執行 1 : 執行中			

4.25 手動輸入

4.25.1 WRITE_MDI_Load : MDI 載入

函數名稱	int WRITE_MDI_Load			
使用權限	一般使用者	加工中限制	有	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Cursor	ushort	in	開始執行游標行號(0開始)
	MDIBuffer	string[]	in	MDI內容 (最多14行，一行最長256)
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.25.2 READ_MDI_code : MDI 執行內容讀取

函數名稱	int READ_MDI_code			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	LineNo	uint	out	游標行號(0開始)
	strCode	string[]	out	MDI內容 (最多14行，一行最長256)
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.25.3 CLEAR_MDI : MDI 清除

函數名稱	int CLEAR_MDI			
使用權限	一般使用者	加工中限制	有	
引數	-			
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.26 系統監控

4.26.1 READ_RIO_MONITOR : I/O 監控

函數名稱	int READ_RIO_MONITOR			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	RIONum	ushort	out	RIO個數
	IsEnable	bool[]	out	是否啟用
	IsConnect	bool[]	out	連線狀態
	RIOType	ushort[]	out	RIO型態(參考4.3.15 RIO Type)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為RIONum			

4.26.2 READ_SERVO_MONITOR : 伺服監控

函數名稱	int READ_SERVO_MONITOR			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Num	ushort	out	連接埠個數
	Channel	short[]	out	通道
	AxisID	short[]	out	軸代碼(參考4.3.2 軸代碼)
	IsConnect	bool[]	out	連線狀態
	IsServoOn	bool[]	out	伺服是否備妥
	Load	short[]	out	負載
	Peak	short[]	out	峰值
	MechCoord	double[]	out	機械座標
	IsHome	bool[]	out	原點狀態
	AbsHomeSet	bool[]	out	絕對歸零
EncoderType	ushort[]	out	編碼器形式 (0 : 增量型 ; 1 : 絕對型)	
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			
備註	回傳陣列長度為Num			

4.26.3 WRITE_home_setting : 絕對歸零設定

函數名稱	WRITE_home_setting			
使用權限	設備權限	加工中限制	有	
模式限制	[JOG]與[MPG] (參考4.3.5 CNC Mode)			
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道
	AxisID	ushort	in	軸代碼(參考4.3.2 軸代碼)
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.26.4 READ_Variable_MONITOR_SysVar : 系統變數監控

函數名稱	int READ_Variable_MONITOR_SysVar			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Type0_Num	ushort	out	Type0變數個數 (ID : 0 ~ 31)
	Type1_Num	ushort	out	Type1變數個數 (ID : 100 ~ 1 31)
	Type0_Value	ushort[]	out	Type0變數數值，陣列長度為Type0
	Type1_Value	float[]	out	Type1變數數值，陣列長度為Type1_Num
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.26.5 READ_Variable_MONITOR_ChannelVar : 通道變數監控

函數名稱	int READ_Variable_MONITOR_ChannelVar			
使用權限	一般使用者	加工中限制	無	
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道
	Type0_Num	ushort	out	Type0變數個數 (ID : 0 ~ 31)
	Type1_Num	ushort	out	Type1變數個數 (ID : 100 ~ 131)
	Type2_Num	ushort	out	Type2變數個數 (ID : 200 ~ 231)
	Type0_Value	ushort[]	out	Type0變數數值，陣列長度為Type0
	Type1_Value	float[]	out	Type1變數數值，陣列長度為Type1_Num

4

	Type2_Value	double []	out	Type2變數數值，陣列長度為Type2_Num
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.26.6 READ_Variable_MONITOR_AxisVar：軸變數監控

函數名稱	int READ_Variable_MONITOR_AxisVar			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Channel	ushort	in	通道
	AxisNum	ushort	out	軸個數
	AxisID	ushort[]	out	軸代碼(參考4.3.2 軸代碼)，陣列長度為AxisNum
	Type0_Num	ushort	out	Type0變數個數 (ID：0 ~ 31)
	Type1_Num	ushort	out	Type1變數個數 (ID：100 ~ 131)
	Type2_Num	ushort	out	Type2變數個數 (ID：200 ~ 231)
	Type0_Value	ushort[x,y]	out	Type0變數數值，陣列長度x為AxisNum，y為Type0_Num
	Type1_Value	float[x,y]	out	Type1變數數值，陣列長度x為AxisNum，y為Type1_Num
	Type2_Value	double[x,y]	out	Type2變數數值，陣列長度x為AxisNum，y為Type2_Num
傳回值	0：成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.26.7 READ_Variable_MONITOR_HMIVar : 介面變數監控

函數名稱	int READ_Variable_MONITOR_HMIVar			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	Type0_Num	ushort	out	Type0變數個數 (ID : 0 ~ 31)
	Type1_Num	ushort	out	Type1變數個數 (ID : 200 ~ 263)
	Type2_Num	ushort	out	Type2變數個數 (ID : 400 ~ 431)
	Type3_Num	ushort	out	Type3變數個數 (ID : 800 ~ 831)
	Type0_Value	ushort[]	out	Type0變數數值，陣列長度為Type0
	Type1_Value	uint[]	out	Type1變數數值，陣列長度為Type1_Num
	Type2_Value	byte[x,y]	out	Type2變數數值，陣列長度x為Type2_Num，y為24
	Type3_Value	string[]	out	Type3變數數值，陣列長度為Type3_Num
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.26.8 READ_Variable_MONITOR_MLCVar : MLC 變數監控

函數名稱	int READ_Variable_MONITOR_MLCVar			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	VarNum	ushort	out	變數個數
	MLCVar	ushort[]	out	變數數值，陣列長度為VarNum
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4

4.27 通用函式

4.27.1 TransferUnit : 公英制數值轉換

函數名稱	int TransferUnit			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	value	float	in	輸入數值
	Unit	ushort	in	轉換數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	Mode	ushort	in	使用狀態 0 : 讀取 1 : 寫入
	TransferValue	float	out	轉換後數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.27.2 TransferUnit : 公英制數值轉換

函數名稱	int TransferUnit			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	value	double	in	輸入數值
	Unit	ushort	in	轉換數值單位 (參考4.3.1 CNC數值單位)
	Mode	ushort	in	使用狀態 0 : 讀取 1 : 寫入
	TransferValue	double	out	轉換後數值
傳回值	0 : 成功 小於0為失敗，數值內容參考章節4.2 回傳說明。			

4.27.3 TransferToString : 數值轉換字串

函數名稱	string TransferToString			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	value	double	in	輸入數值
	DecPoint	ushort	in	顯示小數點位數
傳回值	String 轉換後字串			

4.27.4 TransferToString : 數值轉換字串

函數名稱	string TransferToString			
使用權限	一般使用者		加工中限制	無
引數	變數名稱	型別	[in/out]	說明
	value	float	in	輸入數值
	DecPoint	ushort	in	顯示小數點位數
傳回值	String轉換後字串			

4

(此頁有意留為空白)

4

更新履歷

發行日期	版本	更新章節	更新內容
Nov, 2017	V1.0 (第一版)	-	-

關於[台達 OPENCNC 系列使用手冊]其他相關資訊，可參考：

- (1) 台達 CNC 車床解決方案-指令編程手冊
- (2) 台達 CNC 銑床解決方案-指令編程手冊
- (3) 台達 CNC 數控系列解決方案-MLC 應用技術手冊

(此頁有意留為空白)