



第十章 異警排除

10.1 驅動器異警一覽表

異警表示	異警名稱	異警動作內容	指示 DO	伺服狀態切換
AL001	過電流	主回路電流值超越馬達瞬間最大電流值 1.5 倍時動作	ALM	Servo Off
AL002	過電壓	主回路電壓值高於規格值時動作	ALM	Servo Off
AL003	低電壓	主回路電壓值低於規格電壓時動作	WARN	Servo Off
AL004	馬達匹配異常	驅動器所對應的馬達不對	ALM	Servo Off
AL005	回生異常	回生控制作動異常時動作	ALM	Servo Off
AL006	過負荷	馬達及驅動器過負荷時動作	ALM	Servo Off
AL007	過速度	馬達控制速度超過正常速度過大時動作	ALM	Servo Off
AL008	異常脈波控制命令	脈波命令之輸入頻率超過硬體介面容許值時動作	ALM	Servo Off
AL009	位置控制誤差過大	位置控制誤差量大於設定容許值時動作	ALM	Servo Off
AL010	保留	保留		
AL011	位置檢出器異常	位置檢出器產生脈波訊號異常時動作	ALM	Servo Off
AL012	校正異常	執行電氣校正時校正值超越容許值時動作	ALM	Servo Off
AL013	緊急停止	緊急按鈕按下時動作	WARN	Servo Off
AL014	反向極限異常	逆向極限開關被按下時動作	WARN	Servo On
AL015	正向極限異常	正向極限開關被按下時動作	WARN	Servo On

異警表示	異警名稱	異警動作內容	指示 DO	伺服狀態切換
	IGBT 過熱	IGBT 溫度過高時動作	ALM	Servo Off
	參數記憶體異常	記憶體 (EE-PROM) 存取異常時動作	ALM	Servo Off
	檢出器輸出異常	檢出器輸出高於額定輸出頻率	ALM	Servo Off
	串列通訊異常	RS-232 / 485 通訊異常時動作	ALM	Servo Off
	串列通訊逾時	RS-232 / 485 通訊逾時時動作	WARN	Servo On
	保留	保留		
	主回路電源缺相	主回路電源缺僅單相輸入	WARN	Servo Off
	預先過負載警告	預先過負載警告	WARN	Servo On
	編碼器初始磁場錯誤	編碼器磁場位置 UVW 錯誤	ALM	Servo Off
	編碼器內部錯誤	編碼器內部記憶體異常・內部計數器異常	ALM	Servo Off
	編碼器內部資料可靠度錯誤	內部資料連續三次異常	ALM	Servo Off
	馬達碰撞錯誤	當馬達撞擊硬體設備・達到 P1-57 的扭矩設定在經過 P1-58 的設定時間	ALM	Servo Off
	馬達 U,V,W 接線錯誤	馬達 Power Line U,V,W,GND 接線錯誤	ALM	Servo Off
	全閉環位置控制誤差過大	全閉環位置控制誤差過大異常	ALM	Servo Off

	光學尺斷線	光學尺通訊斷線	ALM	Servo Off
	DSP 韌體 升級	韌體版本升級後，尚未執行 EE-PROM 重整， 執行 P2-08 = 30，28 後重新送電即可。	ALM	Servo Off

10.2 CANopen 通訊異警一覽表

異警表示	異警名稱	異警動作內容	排除方法	指示 DO	伺服狀態切換
AL 111	CANopen SDO 接收溢位	SDO Rx Buffer 溢位(1 毫秒之內接收到兩筆以上 SDO)	NMT : Reset node 或 0x6040.Fault Reset	ALM	Servo On
AL 112	CANopen PDO 接收溢位	PDO Rx Buffer 溢位(1 毫秒之內接收到兩筆以上相同 COBID 的 PDO)	同上	ALM	Servo On
AL 121	CANopen PDO 存取時，Index 錯誤	訊息中指定的 Index 不存在	同上	ALM	Servo On
AL 122	CANopen PDO 存取時，Sub-Index 錯誤	訊息中指定的 Sub-Index 不存在	同上	ALM	Servo On
AL 123	CANopen PDO 存取時，資料 Size 錯誤	訊息中資料長度與指定的物件不符	同上	ALM	Servo On
AL 124	CANopen PDO 存取時，資料範圍 錯誤	訊息中的資料超出指定物件的範圍	同上	ALM	Servo On
AL 125	CANopen PDO 物件是唯讀，不可寫入	訊息中指定物件不可寫入	同上	ALM	Servo On
AL 126	CANopen PDO 物件，不允許 PDO	訊息中指定的物件不支援 PDO	同上	ALM	Servo On
AL 127	CANopen PDO 物件，Servo On 時，不允許寫入	訊息中指定的物件不可在 Servo ON 狀態寫入	同上	ALM	Servo On


異警表示	異警名稱	異警動作內容	排除方法	指示 DO	伺服狀態切換
AL 128	CANopen PDO 物件，由 EE-PROM 讀取時錯誤	開機時由 ROM 中載入初值發生錯誤，所有 CAN 物件自動回復初始值	同上	ALM	Servo On
AL 129	CANopen PDO 物件，寫入 EE-PROM 時錯誤	將目前值存入 ROM 時發生錯誤	同上	ALM	Servo On
AL 130	CANopen PDO 物件，EE-PROM 的位址超過限制	ROM 中的資料數量，超出韌體規劃的空間，也許是韌體版本已更新，ROM 中資料為舊版所儲存，因此無法使用！	同上	ALM	Servo On
AL 131	CANopen PDO 物件，EE-PROM 的 CRC 計算錯誤	表示 ROM 中儲存資料已毀損，所有 CAN 物件自動回復初始值	同上	ALM	Servo On
AL 132	CANopen PDO 物件，寫入密碼錯誤	利用 CAN 寫入操作參數時，該參數已被密碼保護，必須先解除密碼！	同上	ALM	Servo On
AL 185	CAN Bus 硬體異常	CAN Bus 斷線或 Error Rx/Tx Counter 超過 128	NMT : Reset node 或重新送電	ALM	Servo On

10.3 運動控制異警一覽表

異警表示	異警名稱	異警動作內容	排除方法	指示 DO	伺服狀態 切換
AL201	CANopen 資料初始錯誤	由 EE-PROM 載入資料，發生錯誤！	DI:ARST，CANopen 0x1011 Restore default parameter	WARN	Servo On
AL213	寫入參數:超出範圍	PR 程序寫參數：數值超出範圍	DI:Alm Reset 或 P0-01 寫入 0	WARN	Servo On
AL215	寫入參數:唯讀	PR 程序寫參數：參數是唯讀	DI:Alm Reset 或 P0-01 寫入 0	WARN	Servo On
AL217	寫入參數:參數鎖定	PR 程序寫參數：伺服 ON 不可寫入，或數值不合理。	重新更正 PR 命令與參數	WARN	Servo On
AL219	寫入參數:參數鎖定	PR 程序寫參數：伺服 ON 不可寫入，或數值不合理。	重新更正 PR 命令與參數	WARN	Servo On
AL235	PR 命令溢位	位置命令計數器溢位，之後執行絕對定位命令	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset	WARN	Servo On
AL245	PR 定位超時	定位命令執行超過時間限制	同上	WARN	Servo On
AL249	PR 路徑編號太大	PR 路徑編號為 0~63，否則超過限制	同上	WARN	Servo On
AL261	CAN 物件存取時，Index 錯誤	訊息中指定的 Index 不存在	DI:ARST NMT : Reset node 或 0x6040.Fault Reset	WARN	Servo On
AL263	CAN 物件存取時，Sub-Index 錯誤	訊息中指定的 Sub-Index 不存在	同上	WARN	Servo On
AL265	CAN 物件存取時，資料 Size 錯誤	訊息中資料長度與指定的物件不符	同上	WARN	Servo On

異警表示	異警名稱	異警動作內容	排除方法	指示 DO	伺服狀態 切換
AL267	CAN 物件存取時，資料範圍錯誤	訊息中的資料超出指定物件的範圍	同上	WARN	Servo On
AL269	CAN 物件是唯讀，不可寫入	訊息中指定物件不可寫入	同上	WARN	Servo On
AL266	CAN 物件，不允許 PDO	訊息中指定的物件不支援 PDO	同上	WARN	Servo On
AL268	CAN 物件，Servo On 時，不允許寫入	訊息中指定的物件不可在 Servo ON 狀態寫入	同上	WARN	Servo On
AL26F	CAN 物件，由 EE-PROM 讀取時錯誤	開機時由 ROM 中載入初值發生錯誤，所有 CAN 物件自動回復初始值	同上	WARN	Servo On
AL271	CAN 物件，寫入 EE-PROM 時錯誤	將目前值存入 ROM 時發生錯誤	同上	WARN	Servo On
AL273	CAN 物件，EE-PROM 的位址超過限制	ROM 中的資料數量，超出韌體規劃的空間，也許是韌體版本已更新，ROM 中資料為舊版所儲存，因此無法使用！	同上	WARN	Servo On
AL275	CAN 物件，EE-PROM 的 CRC 計算錯誤	表示 ROM 中儲存資料已毀損，所有 CAN 物件自動回復初始值	同上	WARN	Servo On
AL277	CAN 物件，寫入密碼錯誤	利用 CAN 寫入操作參數時，該參數已被密碼保護，必須先解除密碼！	同上	WARN	Servo On
AL283	軟體正向極限	位置命令大於軟體正向極限	脫離後自動清除	WARN	Servo On
AL285	軟體負向極限	位置命令小於軟體負向極限	脫離後自動清除	WARN	Servo On

異警表示	異警名稱	異警動作內容	排除方法	指示 DO	伺服狀態 切換
	位置計數器溢位	位置命令計數器發生溢位	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset	WARN	Servo On
	Servo OFF 異常	運動路徑尚未完成時，卻 Servo OFF	同上	WARN	Servo On
	CANopen 同步失效	CANopen IP 模式，與上位機同步機制失效！	同上	WARN	Servo On
	CANopen 同步信號太快	CANopen 的 SYNC 同步信號太早收到	同上	WARN	Servo On
	CANopen 同步信號超時	CANopen 的 SYNC 同步信號在時限內沒收到	同上	WARN	Servo On
	CANopen IP 命令失效	CANopen IP 模式，命令無法發送！	同上	WARN	Servo On
	SYNC Period 錯誤	CANopen 301 Obj 0x1006 Data Error !	同上	WARN	Servo On
	DO : MC_OK 之位置偏移警報	詳見參數 P1-48 之說明 當 DO : MC_OK 已經 ON 後，因 DO : TPOS 變成 OFF，導致 DO : MC_OK 也變為 OFF。	DI:Alm Reset 或 P0-01 寫入 0	WARN	Servo On

 **NOTE** 若出現與以上驅動器異警一覽表、CANopen 通訊異警一覽表和運動控制異警一覽表內不同之異警訊息時，請與當地經銷商或技術人員聯繫。

10.4 異警原因與處置

異警表示

AL001 : 過電流

異警原因	異警檢查	異警處置
驅動器輸出短路	檢查馬達與驅動器接線狀態或導線本體是否短路	排除短路狀態·並防止金屬導體外露
馬達接線異常	檢查馬達連接至驅動器之接線順序	根據說明書之配線順序重新配線
IGBT 異常	散熱片溫度異常	送回經銷商或原廠檢修
控制參數設定異常	設定值是否遠大於出廠預設值	回復至原出廠預設值·再逐量修正
控制命令設定異常	檢查控制輸入命令是否變動過於劇烈	修正輸入命令變動率或開啟濾波功能

AL002 : 過電壓

異警原因	異警檢查	異警處置
主回路輸入電壓高於額定容許電壓值	用電壓計測定主回路輸入電壓是否在額定容許電壓值以內 (參照 12-1)	使用正確電壓源或串接穩壓器
電源輸入錯誤 (非正確電源系統)	用電壓計測定電源系統是否與規格定義相符	使用正確電壓源或串接變壓器
驅動器硬體故障	當電壓計測定主回路輸入電壓在額定容許電壓值以內仍然發生此錯誤	送回經銷商或原廠檢修

AL003 : 低電壓

異警原因	異警檢查	異警處置
主回路輸入電壓低於額定容許電壓值	檢查主回路輸入電壓接線是否正確	重新確認電壓接線
主回路無輸入電壓源	用電壓計測定是否主回路電壓正確	重新確認電源開關
電源輸入錯誤 (非正確電源系統)	用電壓計測定電源系統是否與規格定義相符	使用正確電壓源或串接變壓器

AL004 : 馬達匹配錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
位置檢出器損壞	位置檢出器異常	更換馬達
位置檢出器鬆脫	檢視位置檢出器接頭	重新安裝
馬達匹配錯誤	換上與之匹配之馬達	更換馬達

AL005 : 回生錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
回生電阻未接或過小	確認回生電阻的連接狀況	重新連接回生電阻或計算回生電阻值
不使用回生電阻時，沒有將回生電阻容量參數 (P1-53) 設為零	確認回生電阻容量參數 (P1-53) 是否為零	若不使用回生電阻，請將回生電阻容量參數 (P1-53) 設定為零
參數設定錯誤	確認回生電阻參數 (P1-52) 設定值與回生電阻容量參數 (P1-53) 設定	重新正確設定

AL006 : 過負荷

異警原因	異警檢查	異警處置
超過驅動器額定負荷連續使用	可由驅動器狀態顯示 P0-02 設定為 11 後，監視平均轉矩[%]是否持續一直超過 100%以上	提高馬達容量或降低負載
控制系統參數設定不當	1.機械系統是否擺振 2.加減速設定常數過快	1.調整控制回路增益值 2.加減速設定時間減慢
馬達、位置檢出器接線錯誤	檢查 U、V、W 及位置檢出器接線	正確接線
馬達的位置檢出器不良	送回經銷商或原廠檢修	

AL007 : 過速度

異警原因	異警檢查	異警處置
速度輸入命令變動過劇	用訊號檢測計檢測輸入之類比電壓訊號是否異常	調整輸入變訊號動率或開啟濾波功能
過速度判定參數設定不當	檢查過速度設定參數 P2-34 (過速度警告條件) 是否太小	正確設定過速度設定 P2-34(過速度警告條件)

AL008 : 異常脈波控制命令

異警原因	異警檢查	異警處置
脈波命令頻率高於額定輸入頻率	用脈波頻率檢測計檢測輸入頻率是否超過額定輸入頻率	正確設定輸入脈波頻率

AL009 : 位置控制誤差過大

異警原因	異警檢查	異警處置
最大位置誤差參數設定過小	確認最大位置誤差參數 P2-35 (位置控制誤差過大警告條件) 設定值	加大 P2-35(位置控制誤差過大警告條件) 設定值
增益值設定過小	確認設定值是否適當	正確調整增益值
扭矩限制過低	確認扭矩限制值	正確調整扭矩限制值
外部負載過大	檢查外部負載	減低外部負載或重新評估馬達容量

AL010 : 保留**AL011** : 位置檢出器異常

異警原因	異警檢查	異警處置
位置檢出器接線錯誤	確認接線是否遵循說明書內之建議線路	正確接線
位置檢出器鬆脫	檢視驅動器上 CN2 與位置檢出器接頭	重新安裝
位置檢出器接線不良	檢查驅動器上的 CN2 與伺服馬達位置檢出器兩端接線是否鬆脫	重新連接接線
位置檢出器損壞	馬達異常	更換馬達

AL012 : 校正異常

異警原因	異警檢查	異警處置
類比輸入接點無正確歸零	量測類比輸入接點之電壓準位是否同接地電位	類比輸入接點正確接地
檢測元件損壞	電源重置檢測	重置仍異常時·送回經銷商或原廠檢修

AL013 : 緊急停止

異警原因	異警檢查	異警處置
緊急停止開關按下	確認開關位置	開啟緊急停止開關

AL014 : 反向運轉極限異常

異警原因	異警檢查	異警處置
反向極限開關按下	確認開關位置	開啟逆向極限開關
伺服系統穩定度不夠	確認設定之控制參數及負載慣量	重新修正參數或是重新評估馬達容量

AL015 : 正向運轉極限異常

異警原因	異警檢查	異警處置
正向極限開關按下	確認開關位置	開啟正向極限開關
伺服系統穩定度不夠	確認設定之控制參數及負載慣量	重新修正參數或是重新評估馬達容量

AL016 : IGBT 過熱

異警原因	異警檢查	異警處置
超過驅動器額定負載連續使用	檢查是否負載過大或馬達電流過高	提高馬達容量或降低負載
驅動器輸出短路	檢查驅動器輸出接線	正確接線

AL017 : 記憶體異常

異警原因	異警檢查	異警處置
參數資料寫入異常	按下面板 SHIFT 鍵顯示 EXGAB $X = 1 \cdot 2 \cdot 3$ G = 參數的群組碼 AB = 參數的編號 16 進制碼 若顯示 E320A，代表該參數為 P2-10； 若顯示 E3610，代表該參數為 P6-16，請檢查該筆參數。	發生於送電時，代表某一參數超出合理範圍。可更正後重新送電！ 發生於正常操作中，代表寫入該筆參數時發生錯誤。可用 DI : ARST 清除。
隱藏參數異常	按下面板 SHIFT 鍵顯示 E100X	發生於工廠參數重置，驅動器型式設定錯誤，請設定正確的类型。
ROM 中資料毀損	按下面板 SHIFT 鍵顯示 E0001	發生於送電時，通常是 ROM 中資料毀損或 ROM 中無資料，請送回經銷商或原廠檢修

AL018 : 檢出器輸出異常

異警原因	異警檢查	異警處置
因編碼器錯誤而引發檢出器輸出異常	檢查錯誤歷史記錄 (P4-00~P4-05) 確認是否伴隨編碼器錯誤 (AL011、AL024、AL025、AL026) 出現	進行 AL011、AL024、AL025、AL026 的處理流程
輸出脈波超過硬體容許範圍	確認以下條件是否產生： $P1-76 < \text{馬達轉速}$ $\frac{\text{馬達轉速}}{60} \times P1 - 46 \times 4 > 19.8 \times 10^6$	正確設定參數 P1-76 與 P1-46： $P1-76 > \text{馬達轉速}$ $\frac{\text{馬達轉速}}{60} \times P1 - 46 \times 4 < 19.8 \times 10^6$

AL019 : 串列通訊異常

異警原因	異警檢查	異警處置
通訊參數設定不當	檢視通訊參數設定值	正確設定參數值
通訊位址不正確	檢查通訊位址	正確設定通訊位址
通訊數值不正確	檢查存取數值	正確設定數值

AL020 : 串列通訊逾時

異警原因	異警檢查	異警處置
逾時參數設定不當	檢查逾時參數之設定	正確設定數值
長時間未接收通訊命令	檢查通訊線是否鬆脫或斷線	正確接線

AL021 : 保留

AL022 : 主回路電源缺相

異警原因	異警檢查	異警處置
主回路電源異常	檢查 UVW 電源線是否鬆脫或僅單相輸入	確實接入三相電源, 仍異常時, 送回經銷商或原廠檢修

AL023 : 預先過負載警告

異警原因	異警檢查	異警處置
預先過負載警告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定是否已經過載使用 2. 馬達取驅動器根據參 P1-56 過負載輸出準位設定的百分比是否設過小 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請參考 AL006 過負荷的異警處置 2. 請將參數 P1-56 之設定值設大, 或是將值設定超過 100, 取消此預先過負載警告功能

AL024 : 編碼器初始磁場錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
編碼器初始磁場錯誤 (磁場位置 UVW 錯誤)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 馬達接地端是否正常接地 2. 編碼器訊號線, 是否有與電源或大電流之線路分開, 避免干擾源的產生 3. 位置檢出器之線材是否使用隔離網 	若無改善, 請送回經銷商或原廠檢修

AL029**: 編碼器內部錯誤**

異警原因	異警檢查	異警處置
編碼器內部錯誤 (內部記憶體異常・內部計數異常)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 馬達接地端是否正常接地 2. 編碼器訊號線・是否有與電源或大電流之線路分開・避免干擾源的產生 3. 位置檢出器之線材是否使用隔離網 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請將 UVW 接頭的接地端(綠色)與驅動器的散熱部分連接 2. 請檢查編碼器訊號線・是否有與電源或大電流之線路確實的分隔開 3. 請使用含隔離網之線材 4. 若無改善・請送回經銷商或原廠檢修

AL030**: 編碼器內部資料可靠度錯誤**

異警原因	異警檢查	異警處置
編碼器錯誤 (內部資料連續三次異常)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 馬達接地端是否正常接地 2. 編碼器訊號線・是否有與電源或大電流之線路分開・避免干擾源的產生 3. 位置檢出器之線材是否使用隔離網 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請將 UVW 接頭的接地端(綠色)與驅動器的散熱部分連接 2. 請檢查編碼器訊號線・是否有與電源或大電流之線路確實的分隔開 3. 請使用含隔離網之線材 4. 若無改善・請送回經銷商或原廠檢修

AL030**: 馬達碰撞錯誤**

異警原因	異警檢查	異警處置
馬達碰撞錯誤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認 P1-57 是否有開啟 2. 確認 P1-57 是否設定過低・P1-58 時間是否設定過短 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如果誤開・請將 P1-57 設為 0 2. 依照真實的扭力設定・如果設定太低會誤動作・設定太高・就失去保護功能

AL031**: 馬達 U,V,W,GND 斷線偵測**

異警原因	異警檢查	異警處置
馬達 U,V,W,GND 斷線	馬達 U,V,W 是否斷線	將 U,V,W 依手冊正確配線・並確實接地

AL040 : 全閉環位置控制誤差過大

異警原因	異警檢查	異警處置
全閉環位置控制誤差過大	1. P1-73 設定是否過小 2. 連接器是否鬆脫或是其他機構上連接問題發生	1. 將 P1-73 值加大 2. 檢查連接器與機構是否鬆脫

AL041 : 光學尺斷線

異警原因	異警檢查	異警處置
光學尺斷線	檢查光學尺通訊線路	重新確認光學尺接線

AL099 : DSP 韌體升級

異警原因	異警檢查	異警處置
DSP 韌體升級	是否有做韌體升級	執行 P2-08 = 30·28 後重新送電即可。

AL111 : CANopen SDO 接收溢位

異警原因	異警檢查	異警處置
SDO Rx Buffer 溢位(1 毫秒之內接收到兩筆以上 SDO)	檢查驅動器 (主站) 是否在 1ms 接收(傳送) 超過一筆 SDO 需求 !	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL112 : CANopen PDO 接收溢位

異警原因	異警檢查	異警處置
PDO Rx Buffer 溢位(1 毫秒之內接收到兩筆以上相同 COBID 的 PDO)	檢查驅動器 (主站) 是否在 1ms 接收(傳送) 超過一筆相同 COBID 的 PDO !	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL121 : CANopen PDO 存取時 · Index 錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中指定的 Index 不存在	檢查 PDO 收送時 · PDO Mapping 中的 Entry 索引值是否被修改 !	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 122 : CANopen PDO 存取時，Sub-Index 錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中指定 Sub-Index 不存在	檢查 PDO 收送時，PDO Mapping 中的 Entry 子索引值是否被修改！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 123 : CANopen PDO 存取時，資料 Size 錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中資料長度與指定的物件不符	檢查 PDO 收送時，PDO Mapping 中的 Entry 資料長度是否被修改！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 124 : CANopen PDO 存取時，資料範圍 錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中的資料超出指定物件的範圍	檢查 PDO 收送時，寫入資料範圍是否錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 125 : CANopen PDO 物件是唯讀，不可寫入

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中指定物件不可寫入	檢查 PDO 收送時，指定的物件是否設為唯讀	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 126 : CANopen PDO 物件，不允許 PDO

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中指定的物件不支援 PDO	檢查 PDO 收送時，指定的物件是否為可讓 PDO Mapping	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 127 : CANopen PDO 物件，Servo On 時，不允許寫入

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中指定的物件不可在 Servo ON 狀態寫入	檢查 PDO 收送時，指定的物件是否在 Servo On 不允許寫入	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 128 : CANopen PDO 物件，由 EE-PROM 讀取時錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
開機時由 ROM 中載入初值發生錯誤，所有 CAN 物件自動回復初始值	檢查 PDO 收送時，是否指定的物件讀取 EE-PROM 會導致錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 129 : CANopen PDO 物件，寫入 EE-PROM 時錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
將目前值存入 ROM 時發生錯誤	檢查 PDO 收送時，是否指定的物件會寫入 EE-PROM 導致錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 130 : CANopen PDO 物件，EE-PROM 的位址超過限制

異警原因	異警檢查	異警處置
ROM 中的資料數量，超出韌體規劃的空間，也許是韌體版本已更新，ROM 中資料為舊版所儲存，因此無法使用！	檢查 PDO 收送時，是否指定的物件會使 EE-PROM 的位址超過限制	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 131 : CANopen PDO 物件，EE-PROM 的 CRC 計算錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
表示 ROM 中儲存資料已毀損，所有 CAN 物件自動回復初始值	檢查 PDO 收送時，是否指定的物件會導致 EE-PROM 的 CRC 計算錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 132 : CANopen PDO 物件，寫入密碼錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
利用 CAN 寫入操作參數時，該參數已被密碼保護，必須先解除密碼！	檢查 PDO 收送時，指定的物件是否寫入密碼錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 189 : CAN Bus 硬體異常

異警原因	異警檢查	異警處置
CAN Bus 硬體異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查 CAN Bus 通訊線是否良好？ 2. 檢查通訊品質是否良好？(建議設備共地 使用隔離通訊線)！ 	NMT:Reset node 或重新送電

AL 201 : CANopen 資料初始錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
CANopen 資料初始錯誤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重新開電若恢復正常，代表前次因讀取瞬間發生資料錯誤 2. 重新開電仍然錯誤，代表 EE-PROM 資料已經毀損，必須重新寫入正確的值，方法如下： <ol style="list-style-type: none"> a. 若要寫入預設值，可設定 P2-08=30,28 或 CANopen 物件 0x1011 b. 若要寫入目前值，可設定 CANopen 物件 0x1010(參考 CANopen 說明) 	DI:ARST · CANopen 0x1011 Restore default parameter

AL 213 ~ AL 219 : PR 程序寫入參數錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
PR 命令 TYPE 8 寫入參數發生錯誤	<p>AL 213 : 參數超出範圍</p> <p>AL 215 : 參數是唯讀</p>	DI : Alm Reset 或 P0-01 寫入 0
	<p>AL 217 : 伺服 ON 或數值不合理</p> <p>AL 219 : 伺服 ON 或數值不合理</p>	重新更正 PR 命令與參數

AL235 : PR 命令溢位

異警原因	異警檢查	異警處置
PR 命令溢位	PR 模式一直持續往單一方向運轉，使回授位置暫存器溢位，造成座標系無法反映正確位置，此時下達絕對定位命令（增量除外）則產生此錯誤！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL245 : PR 定位超時

異警原因	異警檢查	異警處置
PR 定位超時	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL249 : PR 路徑編號太大

異警原因	異警檢查	異警處置
PR 路徑編號太大	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL261 : CAN 物件存取時，Index 錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中指定的 Index 不存在	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL263 : CAN 物件存取時，Sub-Index 錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中指定 Sub-Index 不存在	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL265 : CAN 物件存取時，資料 Size 錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中資料長度與指定的物件不符	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL267 : CAN 物件存取時，資料範圍 錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中的資料超出指定物件的範圍	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL269 : CAN 物件是唯讀，不可寫入

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中指定物件不可寫入	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL266 : CAN 物件，不允許 PDO

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中指定的物件不支援 PDO	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL268 : CAN 物件，Servo On 時，不允許寫入

異警原因	異警檢查	異警處置
訊息中指定的物件不可在 Servo ON 狀態寫入	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL26F : CAN 物件，由 EE-PROM 讀取時錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
開機時由 ROM 中載入初值發生錯誤，所有 CAN 物件自動回復初始值	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL271 : CAN 物件，寫入 EE-PROM 時錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
將目前值存入 ROM 時發生錯誤	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL273 : CAN 物件，EE-PROM 的位址超過限制

異警原因	異警檢查	異警處置
ROM 中的資料數量，超出韌體規劃的空間，也許是韌體版本已更新，ROM 中資料為舊版所儲存，因此無法使用！	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL275 : CAN 物件，EE-PROM 的 CRC 計算錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
表示 ROM 中儲存資料已毀損，所有 CAN 物件自動回復初始值	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL277 : CAN 物件，寫入密碼錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
利用 CAN 寫入操作參數時，該參數已被密碼保護，必須先解除密碼！	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL283 : 軟體正向極限

異警原因	異警檢查	異警處置
軟體正向極限	軟體正向極限，是根據位置命令來判斷，而非實際回授位置，因為命令總是先到達而回授落後，當本極限保護作用時，實際位置可能尚未超出極限，設定適當的減速時間可達到需求的效果。參考參數 P5-03 的說明。	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL285 : 軟體負向極限

異警原因	異警檢查	異警處置
軟體負向極限	軟體反向極限，是根據位置命令來判斷，而非實際回授位置，因為命令總是先到達而回授落後，當本極限保護作用時，實際位置可能尚未超出極限，設定適當的減速時間可達到需求的效果。參考參數 P5-03 的說明。	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL289 : 位置計數器溢位

異警原因	異警檢查	異警處置
位置計數器溢位	目前無作用，若發生，請與代理商聯絡！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL291 : Servo OFF 異常

異警原因	異警檢查	異警處置
Servo OFF 異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查 DI : SERVO ON 配線是否正常？ 2. 上位機是否將 SERVO ON 太早關閉？ 	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL301 : CANopen 同步失效

異警原因	異警檢查	異警處置
CANopen 同步失效	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查線路通訊品質是否不良？ 2. 上位機是否有送出 SYNC 信號？ 3. 同步修正參數 P3-09 設定是否合理？（儘量使用預設值） 	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 302 : CANopen 同步信號太快

異警原因	異警檢查	異警處置
CANopen 同步信號太快	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查同步週期 0x1006 是否與上位機設定一致？ 2. 同步修正參數 P3-09 設定是否合理？（儘量使用預設值） 3. 上位機時序是否不準確？ 	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 303 : CANopen 同步信號超時


異警原因	異警檢查	異警處置
CANopen 同步信號超時	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查線路通訊品質是否不良？ 2. 檢查同步週期 0x1006 是否與上位機設定一致？ 3. 同步修正參數 P3-09 設定是否合理？（儘量使用預設值） 4. 上位機時序是否不準確？ 	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 304 : CANopen IP 命令失效

異警原因	異警檢查	異警處置
CANopen IP 命令失效	IP 模式的運算時間太長，請將 USB 監視功能關閉！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL 305 : SYNC Period 錯誤

異警原因	異警檢查	異警處置
SYNC Period 錯誤	檢查 0x1006 的資料內容，若小於或等於 0，將產生此項錯誤！	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

 : 位置偏移警報

異警原因	異警檢查	異警處置
DO : MC_OK 已經 ON 後又變成 OFF	詳見參數 P1-48 之說明 當 DO : MC_OK 已經 ON 後因 DO : TPOS 變成 OFF 導致 DO : MC_OK 也變為 OFF 可能是馬達定位完成後遭受外力推擠使位置偏移，本警報可由 P1-48.Y=0 關閉之。	DI : Alm Reset 或 P0-01 寫入 0

10.5 發生異常後解決異警之方法

AL001	: 過電流	需 DI : ARST 清除
AL002	: 過電壓	需 DI : ARST 清除
AL003	: 低電壓	電壓回復自動清除
AL004	: 馬達磁場位置異常	重上電清除
AL005	: 回生錯誤	需 DI : ARST 清除
AL006	: 過負荷	需 DI : ARST 清除
AL007	: 速度誤差過大	需 DI : ARST 清除
AL008	: 異常脈波控制命令	需 DI : ARST 清除
AL009	: 位置控制誤差過大	需 DI : ARST 清除
AL010	: 晶片執行逾時	無法清除
AL011	: 位置檢出器異常	重上電清除
AL012	: 校正異常	移除 CN1 接線並執行自動校正後清除
AL013	: 緊急停止	DI EMGS 解除自動清除
AL014	: 反向極限異常	需 DI : ARST 清除或 Servo Off 清除或脫離後自動清除
AL015	: 正向極限異常	需 DI : ARST 清除或 Servo Off 清除或脫離後自動清除
AL016	: IGBT 溫度異常	需 DI : ARST 清除
AL017	: 記憶體異常	若開機即發生，則必須做參數重置，再重新送電！若運轉中發生，則用 DI ARST 清除。
AL018	: 檢出器輸出異常	需 DI : ARST 清除
AL019	: 串列通訊異常	需 DI : ARST 清除
AL020	: 串列通訊逾時	需 DI : ARST 清除
AL022	: 主回路電源缺相	需 DI : ARST 清除
AL023	: 預先過負載警告	需 DI : ARST 清除

AL024	: 編碼器初始磁場錯誤	重上電清除
AL025	: 編碼器內部錯誤	重上電清除
AL026	: 編碼器錯誤	重上電清除
AL030	: 馬達碰撞錯誤	需 DI : ARST 清除
AL031	: 馬達 U,V,W,GND 接線錯誤	重上電清除
AL040	: 全閉環位置控制誤差過大	需 DI : ARST 清除
AL041	: 光學尺斷線	需 DI : ARST 清除
AL099	: DSP 韌體升級	執行 P2-08 = 30 · 28 後重新送電即可
AL111	: CANopen SDO 接收溢位	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL112	: CANopen PDO 接收溢位	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL121	: CANopen PDO 存取時, Index 錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL122	: CANopen PDO 存取時, Sub-Index 錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL123	: CANopen PDO 存取時, 資料 Size 錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL124	: CANopen PDO 存取時, 資料範圍 錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL125	: CANopen PDO 物件是唯讀, 不可寫入	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL126	: CANopen PDO 物件, 不允許 PDO	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL127	: CANopen PDO 物件, Servo On 時, 不允許寫入	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL128	: PDO 物件, 由 EE-PROM 讀取時錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL129	: CANopen PDO 物件, 寫入 EE-PROM 時錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL130	: CANopen PDO 物件, EE-PROM 的位址超過限制	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL131	: CANopen PDO 物件, EE-PROM 的	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault

	CRC 計算錯誤	Reset
AL 132	: CANopen PDO 物件，寫入密碼錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 185	: CAN Bus 硬體異常	NMT:Reset node 或重新送電
AL 201	: CANopen 資料初始錯誤	需 DI : ARST 清除，CANopen 0x1011 Restore default parameter
AL 213	: PR 程序寫入參數錯誤：超出範圍	DI:Alm Reset 或 P0-01 寫入 0
AL 215	: PR 程序寫入參數錯誤：唯讀	DI:Alm Reset 或 P0-01 寫入 0
AL 217	: PR 程序寫入參數錯誤：參數鎖定	重新更正 PR 命令與參數
AL 219	: PR 程序寫入參數錯誤：參數鎖定	重新更正 PR 命令與參數
AL 235	: PR 命令溢位	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 245	: PR 定位超時	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 249	: PR 路徑編號太大	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 261	: CAN 物件存取時，Index 錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 263	: CAN 物件存取時，Sub-Index 錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 265	: CAN 物件存取時，資料 Size 錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 267	: CAN 物件存取時，資料範圍 錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 269	: CAN 物件是唯讀，不可寫入	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 266	: CAN 物件，不允許 PDO	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 268	: CAN 物件，Servo On 時，不允許寫入	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 26F	: CAN 物件，由 EE-PROM 讀取時錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 271	: CAN 物件，寫入 EE-PROM 時錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL 273	: CAN 物件，EE-PROM 的位址超過限制	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset

AL275	: CAN 物件，EE-PROM 的 CRC 計算錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL277	: CAN 物件，寫入密碼錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL283	: 軟體正向極限	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL285	: 軟體負向極限	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL289	: 位置計數器溢位	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL291	: Servo OFF 異常	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL301	: CANopen 同步失效	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL302	: CANopen 同步信號太快	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL303	: CANopen 同步信號超時	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL304	: CANopen IP 命令失效	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL305	: SYNC Period 錯誤	NMT:Reset node 或 0x6040.Fault Reset
AL380	: 位置偏移警報	DI:Alm Reset 或 P0-01 寫入 0