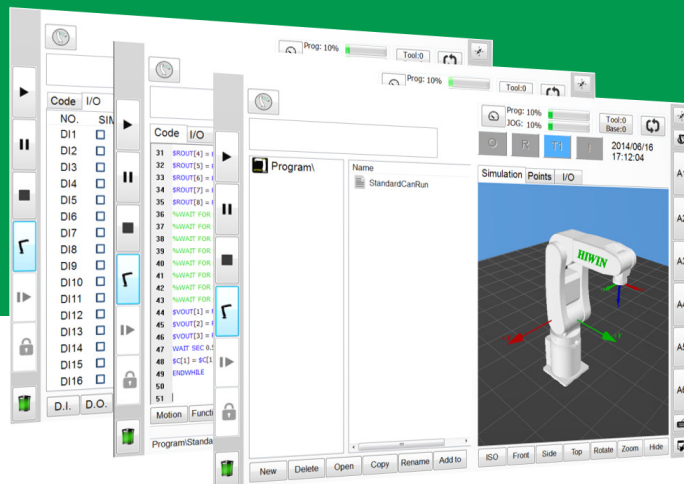


HRSS-XEG程式指令

使用手冊
User Manual





半導體次系統
Semiconductor Subsystem
半導體/LED/面板

- 晶圓移栽系統(EFEM)
- 晶圓機器人
- 晶圓裝卸機Load Port
- 晶圓尋邊器



多軸機器人
Multi-Axis Robot
取放作業/組裝/整列與包裝/半導體/光電業/汽車工業/食品業

- 關節式機器手臂
- 史卡拉機器手臂
- 電動夾爪
- 整合型電動夾爪



單軸機器人
Single-Axis Robot
高精產業/半導體/醫療自動化/FPD面板搬運

- KK, SK
- KS, KA
- KU, KE, KC



Torque Motor 迴轉工作台
Torque Motor Rotary Table
醫療/汽車工業/工具機/產業機械

- RAB系列
- RAS系列
- RCV系列
- RCH系列



滾珠螺桿
Ball screw
精密研磨/精密轉造

- Super S 系列 (高Dm-N值/高速化)
- Super T 系列 (低噪音/低振動)
- 微小型研磨級
- E2 環保潤滑模組
- R1 螺帽旋轉式
- Cool Type 節能溫控螺桿
- RD 高DN節能重負荷
- 滾珠花鍵



線性滑軌
Linear Guideway
精密機械/電子半導體/生技醫療

- 滾珠式—HG重負荷型, EG低組裝, WE寬幅型, MG微小型, CG扭矩型
- 靜音式—QH重負荷型, QE低組裝型, QW寬幅型, QR滾柱型
- 其他—RG滾柱型, E2自潤型, PG定位型, SE金屬端蓋型, RC強化型



特殊軸承
Bearing
工具機產業/機器手臂

- 交叉滾柱軸承
- 滾珠螺桿軸承
- 軸承座



諧波減速機
DATORKER® Strain Wave Gear
機器人/自動化設備/半導體設備/工具機

- DSC 型
- DSH 型
- DGC 型
- DGH 型
- DLC 型



AC伺服馬達&驅動器
AC Servo Motor & Drive
半導體設備/包裝機/SMT機台/食品業機台/LCD設備

- 驅動器—D1, D2T/D2T-LM, E1
- 伺服馬達—FR, E1



醫療設備
Medical Equipment
醫療院所/復健中心/療養中心

- 下肢肌力訓練機
- 內視鏡扶持機器手臂



線性馬達平台
Linear Motor Stage
自動化搬運/AOI光學檢測/精密加工/電子半導體

- 鐵心式線性馬達
- 無鐵心式線性馬達
- 棒狀線性馬達
- 平面馬達
- 空氣軸承定位平台
- X-Y平台 • 龍門系統
- 單軸線性馬達定位平台



力矩馬達&直驅馬達
Torque Motor & Direct Drive Motor
工具機

- 力矩馬達—TM-2/IM-2, TMRW系列
- 檢測設備/機器人
- 直驅馬達—DMS, DMY, DMN, DMT系列

目錄

1. 前言	2
2. 安全聲明	2
3. 產品說明	3
3.1. 硬體組成部分概覽.....	3
3.2. 軟體組成部分概覽.....	7
3.3. 上銀機器人系統軟體(HRSS)概覽	7
4. 程式指令設計說明	8
4.1. 指令說明.....	8
4.2. 範例程式指令說明.....	13
5. 操作流程說明	14
5.1. 啟動 HRSS.....	14
5.2. 切換至 T1 模式	15
5.3. 電動夾爪驅動安裝.....	16
5.4. 以專家使用者登入.....	18
5.5. 新建程式檔案.....	19
5.6. 編寫程式.....	20
5.7. 執行程式.....	21
5.8. 執行錯誤.....	22
5.9. 夾持狀態檢測功能.....	23
6. 錯誤訊息及故障排除	25
6.1. 硬體錯誤.....	25
6.2. 參數設定錯誤.....	26
6.3. 運行錯誤.....	27

1. 前言

上銀機器人系統軟體(HRSS)為上銀工業機器人操作的人機介面軟體，其包括了上銀工業機器人運行所需的所有功能，在程式編寫設計的部分，其中包括了 XEG 系列電動夾爪的控制指令集，隨著使用該指令集編寫機器人程式語言(HRL)，您可以對 XEG 系列電動夾爪進行各項操作，像是控制夾爪移動、夾持、辨識夾持物件、監測夾爪狀態等。藉由以上功能，HRSS 讓您能快速達成操作 HIWIN XEG 系列電動夾爪完成各項工作任務需求。

2. 安全聲明

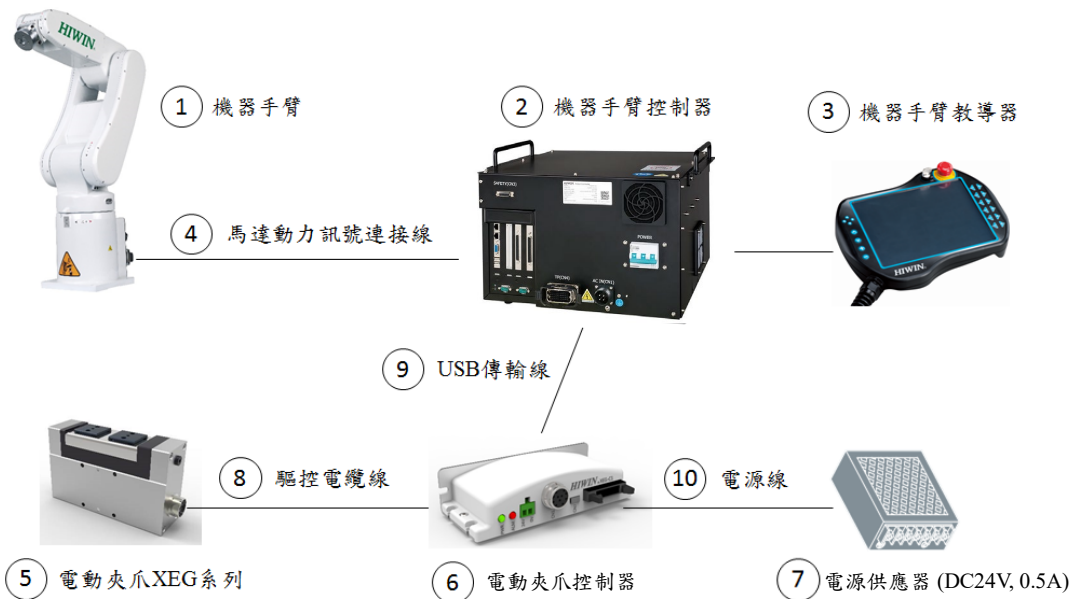
本手冊的安全說明是為讓使用者能正確使用產品，避免意外傷及使用者、周圍人群以及設備，故使用前請詳讀本手冊，並嚴格遵守相關規範，以確保您的安全。

3. 產品說明

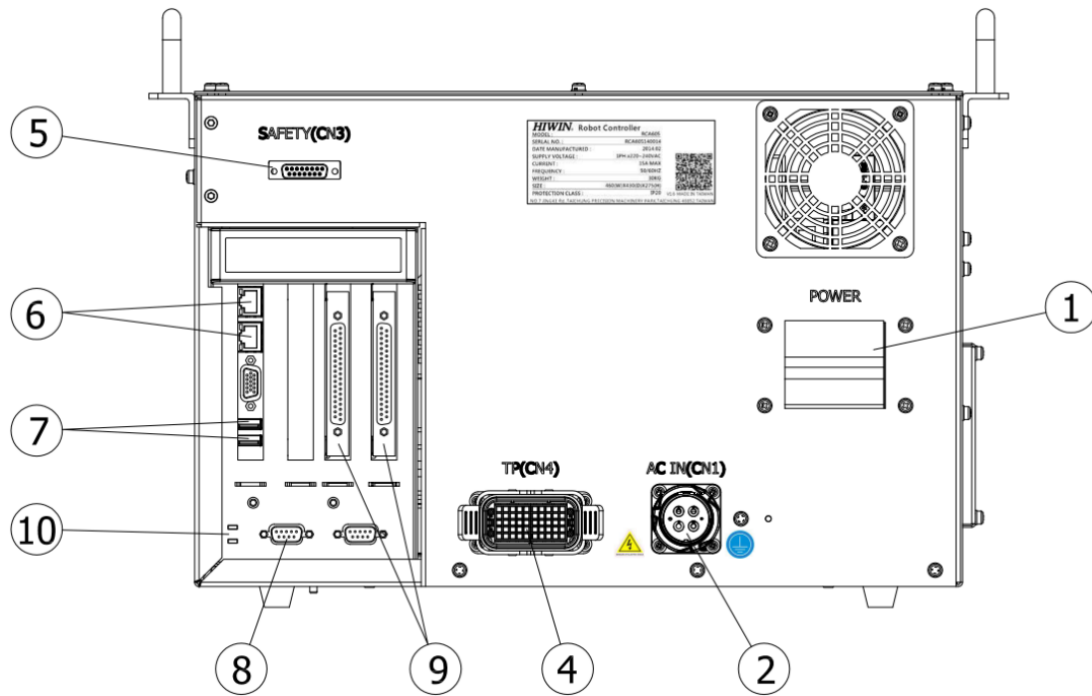
3.1. 硬體組成部分概覽

- 此硬體由下列部件構成：

項次	品名	說明
1	機器手臂	
2	機器手臂控制器	
3	機器手臂教導器	連接於機器手臂控制器之教導器
4	機器手臂馬達動力訊號連接線	連接機器手臂與機器手臂控制器之馬達連接線
5	電動夾爪 XEG 系列	
6	電動夾爪控制器 XEG-C1	
7	電源供應器 (DC24V, 0.5A)	
8	電動夾爪驅控電纜線	連接電動夾爪與電動夾爪控制器之控制端連接線
9	USB 傳輸線	連接於電動夾爪控制器與機器手臂控制器之連接線
10	電動夾爪電源線	連接於電源供應器與電動夾爪控制器之電源連接線

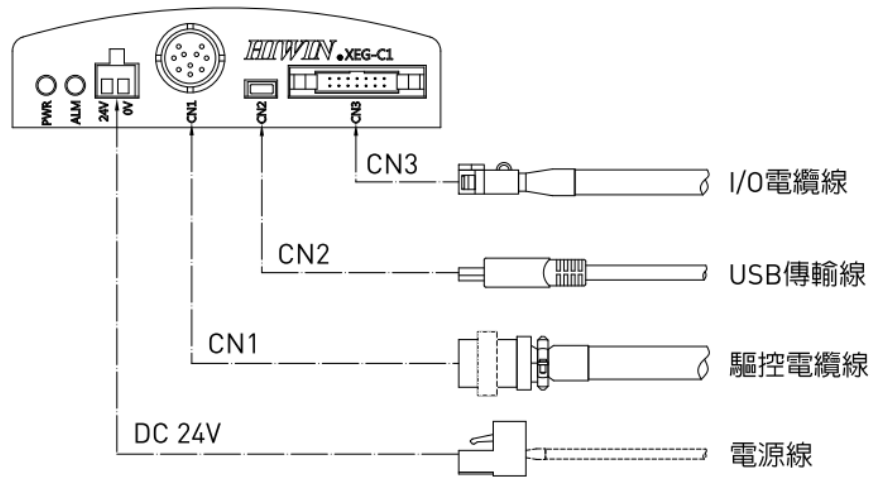


系統硬體架構圖



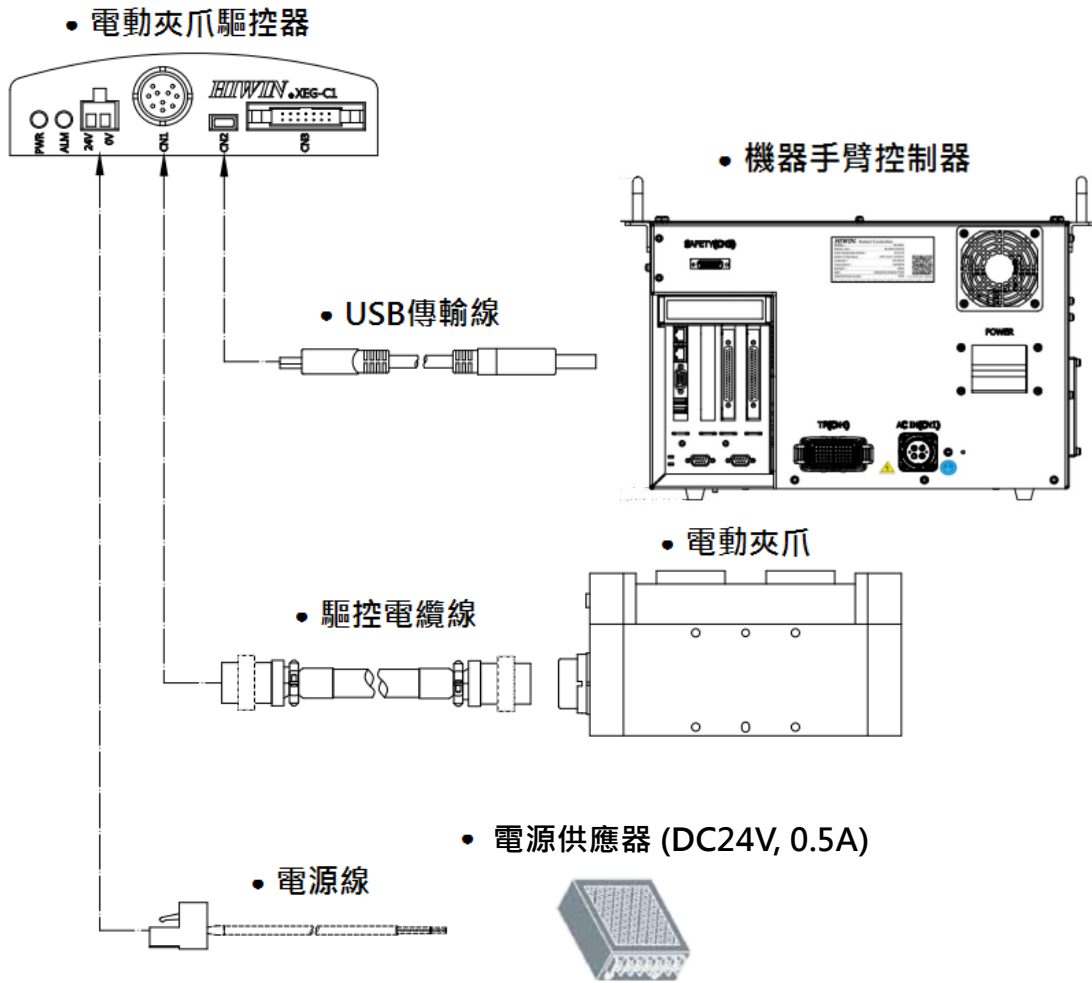
編號	名稱	功能說明
1	電源開關	切換電源 ON/OFF
2	主電源	入電單相 AC220V
3	動力訊號線連接器(CN2)	連接機器手臂本體
4	教導器連接器(CN4)	教導器訊號傳輸
5	緊急停止連接器(CN3)	連接外部緊急停止裝置
6	網路連接器	Ethernet 訊號傳輸
7	USB 連接器	USB 訊號傳輸
8	RS232 連接器	RS232 訊號傳輸
9	I/O 連接器	I/O 訊號傳輸
10	控制器指示綠燈	顯示開關機狀態

機器手臂控制器各部位名稱與功能說明



代碼	說明
PWR	電源指示燈 (綠)
ALM	狀態異常指示燈 (紅)
24V/0V	電源端 (DC24V 輸入)
CN1	電動夾爪控制端
CN2	電動夾爪通訊端
CN3	I/O 外部訊號端

電動夾爪控制器各部位名稱與功能說明



電動夾爪控制器連接電路圖

3.2. 軟體組成部分概覽

- 概覽

下列軟體組成部分被應用：

- ◆ 上銀機器人系統軟體(EtherCAT 版) HRSS 3.2.5 以上
- ◆ Windows 7 Embedded
- ◆ 電動夾爪控制器韌體版本 2.0.13 以後

3.3. 上銀機器人系統軟體(HRSS)概覽

- 說明

上銀機器人系統軟體 (HRSS) 承擔著工業機器人運行所需的所有基本功能。

- ◆ 軌跡設計
- ◆ I/O 管理
- ◆ 資料與檔案管理
- ◆ 安全迴路控制
- ◆ 控制器通訊整合

上銀機器人系統軟體的操作介面稱作 HRSS (HIWIN ROBOT SYSTEM SOFTWARE)。

特徵：

- ◆ 用戶管理
- ◆ 程式編輯器
- ◆ HIWIN 機器人程式設計語言
- ◆ 用於程式設計的連線介面
- ◆ 資訊顯示
- ◆ 3D 虛擬手臂動態顯示

4. 程式指令設計說明

4.1. 指令說明

在 HRSS 中與 XEG 系列電動夾爪相關共有 8 個指令供使用者進行編程設計，各指令均會待其執行或動作完成才會繼續往下執行，指令包含如下：

連線指令：

- EG_OPEN(str Type)
- EG_CLOSE

取得電爪參數指令：

- EG_GET_STATUS
- EG_GET_POS

運動指令：

- EG_RESET
- EG_RUN_MOVE(double MovPos, int MovSpeed)
- EG_RUN_GRIP(str Dir, int Str, str GriSpeed, str GriForce)
- EG_RUN_EXPERT(str Dir, double MovStr, int MovSpeed, double GriStr, int GriSpeed, int GriForce)

4.1.1 EG_OPEN(str Type)

- 說明：
與 XEG 系列電動夾爪進行連線，在使用其他指令對電動夾爪進行操作之前，須先鍵入此指令開啟與電動夾爪的連線。
- 格式：
EG_OPEN(Type)
- 格式說明：
其中 Type 為所連接的 XEG 系列電動夾爪型號，各型號之 Type 代號如下：

代號(Type)	電動夾爪型號
X16	XEG-16
X32	XEG-32
X64	XEG-64

4.1.2 EG_CLOSE

- 說明：
關閉目前的 XEG 系列電動夾爪連線，可用於關閉目前的電動夾爪連線，以
切換開啟與其它型號的 XEG 系列電動夾爪的連線。
- 格式：
EG_CLOSE
- 格式說明：
無其它參數

4.1.3 EG_GET_STATUS

- 說明：
取得 XEG 系列電動夾爪的狀態，各狀態之代號如下：

代號	電動夾爪狀態	
0	閒置	Ready
1	動作中	Busy
2	夾持	Hold
-1	位置異常	Alarm 1
-2	過行程	Alarm 2
-3	原點復歸異常	Alarm 3

用於判斷夾爪目前是否有夾持到物件或為作動中，以作為物件辨識判斷的依
據之一。

- 格式：
IF EG_GET_STATUS == 2 THEN
...
ENDIF
- 格式說明：
利用 IF 條件式編寫判斷 XEG 系列電動夾爪狀態以進行不同操作。

4.1.4 EG_GET_POS

- 說明：
取得 XEG 系列電動夾爪的位置，最小以 0.01mm 為單位設定，用於確認夾爪是否移動至指定位置或在一範圍中，以作為物件辨識判斷的依據之一。
- 格式：
IF EG_GET_POS > 5.00 AND EG_GET_POS < 7.00 THEN
...
ENDIF
- 格式說明：
利用 IF 條件式編寫判斷 XEG 系列電動夾爪位置以進行不同操作。

4.1.5 EG_RESET

- 說明：
執行 XEG 系列電動夾爪的重置動作，在與電動夾爪完成連線後，須進行重置動作以確保各項控制參數讀取與寫入的正確性；RESET 過程中若發生錯誤警報時自動跳出程式，請查閱章節 6.錯誤訊息及故障排除。
- 格式：
EG_RESET
- 格式說明：
無其它參數。

4.1.6 EG_RUN_MOVE(double MovPos, int MovSpeed)

- 說明：
執行 XEG 系列電動夾爪的移動動作，依使用者所設定的速度，控制夾爪移動到指定位置(絕對座標)；MOVE 動作結束後，若發生錯誤警報時自動跳出程式，請查閱章節 6.錯誤訊息及故障排除。
- 格式：
EG_RUN_MOVE(MovPos, MovSpeed)

- 格式說明:
 - MovPos 為電動夾爪要移動到絕對位置，最小以 0.01mm 為單位設定；
 - MovSpeed 為夾爪移動的速度，最小以 1mm/s 為單位設定；
 各型號電動夾爪的設定範圍如下：

電動夾爪型號	MovPos	MovSpeed
XEG-16	0~16 (mm)	0~60 (mm/s)
XEG-32	0~32 (mm)	0~80 (mm/s)
XEG-64	0~64 (mm)	0~100 (mm/s)

4.1.7 EG_RUN_GRIP(str Dir, int Str, str GriSpeed, str GriForce)

- 說明:

執行 XEG 系列電動夾爪的夾持動作，依使用者所設定的夾持方向、夾持位移、夾持速度及夾持力量控制夾爪進行夾持動作(相對座標)；GRIP 動作結束後，若發生錯誤警報時自動跳出程式，請查閱章節 6.錯誤訊息及故障排除；GRIP 模式提供夾持狀態檢測功能(Gripping Status Detection)，作用於提供未夾持目標物時，提供自動發警報或忽略跳過的選項，請查閱章節 5.9 操作流程說明。
- 格式:

EG_RUN_GRIP(Dir, Str, GriSpeed ,GriForce)
- 格式說明:
 - Dir 為夾爪移動方向，C 表示向內，O 表示向外；
 - Str 為夾持位移，最小以 1mm 為單位設定；
(XEG-16 設定範圍為 0~16mm、XEG-32 為 0~32mm、XEG-64 為 0~64mm)
 - GriSpeed 為夾持速度，L 表示低，M 表示中，H 表示高；
 - GriForce 為夾持力量，L 表示低，M 表示中，H 表示高。

4.1.8 EG_RUN_EXPERT(str Dir, double MovStr, int MovSpeed, double GriStr, int GriSpeed, int GriForce)

- 說明:

執行 XEG 系列電動夾爪的專家模式動作，依使用者所設定的移動及夾持方向、移動位移、移動速度、夾持位移、夾持速度及夾持力量控制夾爪進行快

速移動並慢速夾持的動作(相對座標)；EXPERT 動作結束後，若發生錯誤警報時自動跳出程式，請查閱章節 6.錯誤訊息及故障排除；EXPERT 模式夾持狀態檢測功能(Gripping Status Detection)，作用於提供未夾持目標物時，提供自動發警報或忽略跳過的選項，請查閱章節 5.9 操作流程說明。

● 格式：

EG_RUN_EXPERT(Dir, MovStr ,MovSpeed,GriStr,GriSpeed,GriForce)

● 格式說明：

- Dir 為夾爪移動及夾持方向，C 表示向內，O 表示向外；
- MovStr 為移動位移，最小以 0.01mm 為單位設定；
- MovSpeed 為移動的速度，最小以 1mm/s 為單位設定；
- GriStr 為夾持位移，最小以 0.01mm 為單位設定；
- GriSpeed 為夾持的速度，最小以 1mm/s 為單位設定；
- GriForce 為夾持的力量，最小以 1%為單位設定。

各型號電動夾爪的設定範圍如下：

電動夾爪型號	MovStr	MovSpeed	GriStr	GriSpeed	GriForce
XEG-16	0~16 (mm)	0~60 (mm/s)	0~16 (mm)	0~10 (mm/s)	50~100%
XEG-32	0~32 (mm)	0~80 (mm/s)	0~32 (mm)	0~20 (mm/s)	40~100%
XEG-64	0~64 (mm)	0~100 (mm/s)	0~64 (mm)	0~20 (mm/s)	40~100%

4.2. 範例程式指令說明

因末端效應器多應用於機械手臂，本處提供基本功能的機械手臂語言範例以供參考。

機械手臂型號：HIWIN RT605-710-GB

電動夾爪型號：XEG-32

此範例為取消勾選 Gripping Status Detection

(請參考章節 5.9 說明)

若要夾爪依序進行如下動作：

- 夾爪重置 (剛上電時必須重置至少一次)
- 夾爪打開 (夾爪控制器 V.2.0.16 以上可省略此步驟)
- 機械手臂移動到 P1
- 夾爪夾持
- 機械手臂依照夾持狀況移動到 P2 或 P3

則可參照底下的機械手臂語言

1. ;開啟與夾爪連線
2. EG_OPEN(X32)
3. ;執行重置動作
4. EG_RESET
5. ;移動夾爪張開到外極限 (夾爪控制器 V.2.0.16 以上可省略此步驟)
6. EG_RUN_MOVE(32,80)
7. ;機械手臂移動到 P1
8. PTP P1 FINE Vel=100% Acc=100% TOOL[0] BASE[0]
9. ;執行夾爪夾持動作
10. EG_RUN_GRIP(C,32,H,M)
11. ;確認已夾持目標物, 依照夾持狀況移動到 P2 或 P3
12. IF EG_GET_STATUS==2 AND EG_GET_POS>=18.5 AND EG_GET_POS
 <=20.5 THEN
13. PTP P2 FINE Vel=100% Acc=100% TOOL[0] BASE[0]
14. ELSE
15. IF EG_GET_STATUS==2 AND EG_GET_POS>=20.5 AND EG_GET_POS
 <=22.5 THEN
16. PTP P3 FINE Vel=100% Acc=100% TOOL[0] BASE[0]
17. ENDIF
18. ENDIF

5. 操作流程說明

本章將說明如何於 HRSS 中操作 XEG 系列電動夾爪，其步驟與在 HRSS 編寫機器人語言(HRL)操作機器手臂的方法與步驟完全相同，詳細流程步驟依序說明如下。

5.1. 啟動 HRSS

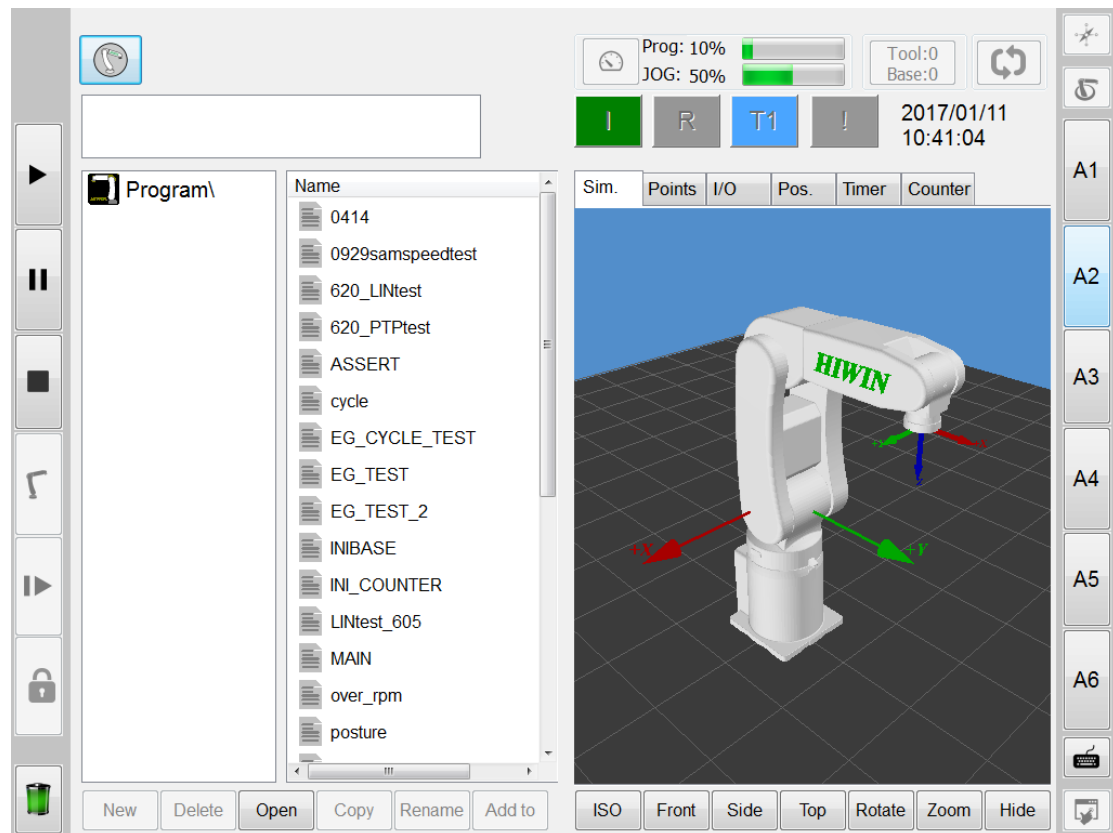
XEG 系列電動夾爪的程式指令及相關功能均在 HRSS 中，使用者須先啟動 HRSS。



啟動 HRSS

5.2. 切換至 T1 模式

切換教導器上的鑰匙至手動模式，點選進入 T1 模式。



切換至 T1 模式

5.3. 電動夾爪驅動安裝

使用者可在 HRSS 中設定電動夾爪的連線並重置，讓使用者可在 T1 模式下手動移動夾爪，以下針對客戶機器手臂控制器尚未安裝電動夾爪驅動程式的部分進行說明。

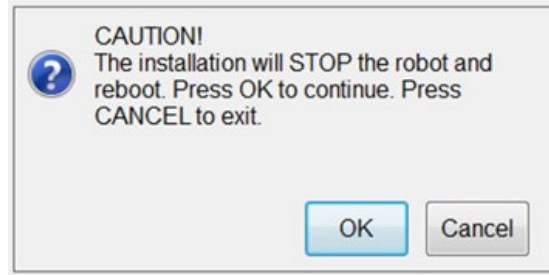
The screenshot shows the 'Electric Gripper' control window. It includes a dropdown menu for 'Type' (set to XEG32), 'Connect' and 'Reset' buttons, and status fields for 'Status' (N/A) and 'Position' (N/A mm). There is a checked checkbox for 'Gripping status detection' and an 'Install driver' button. An 'Exit' button is at the bottom right. Numbered callouts 1-7 point to: 1. Type dropdown, 2. Connect button, 3. Reset button, 4. Status field, 5. Position field, 6. Install driver button, and 7. Gripping status detection checkbox.

項號	說明
1	設定夾爪型號
2	與夾爪進行連線/斷線
3	重置夾爪
4	顯示目前夾爪狀態
5	顯示目前夾爪位置
6	夾爪驅動安裝
7	夾持狀態檢測功能

電動夾爪設定操作介面

安裝流程說明：

- HRSS 軟體版本需更新至 3.2.5 以上；
- 在 HIWIN 官網下載電動夾爪驅動安裝程式：
下載頁面：<http://www.hiwin.com.tw/support/mar/software.aspx>
- 將電動夾爪驅動安裝程式 Electric Gripper Driver.exe 檔案放置於 USB 裝置中的 HIWIN 資料夾(自行建立)下後，將 USB 裝置插入控制器；
- 在主功能表 > Start-up > Electric Gripper，至電動夾爪操作介面後，點擊夾爪驅動安裝按鈕 (Install Driver) ；
- HRSS 若已偵測到 USB 中的驅動安裝檔案，則會跳出視窗警告安裝驅動時會讓機器人停止動作並重開機，按下 OK 後便會開始進行驅動安裝程序；按下 CANCEL 則會取消安裝；

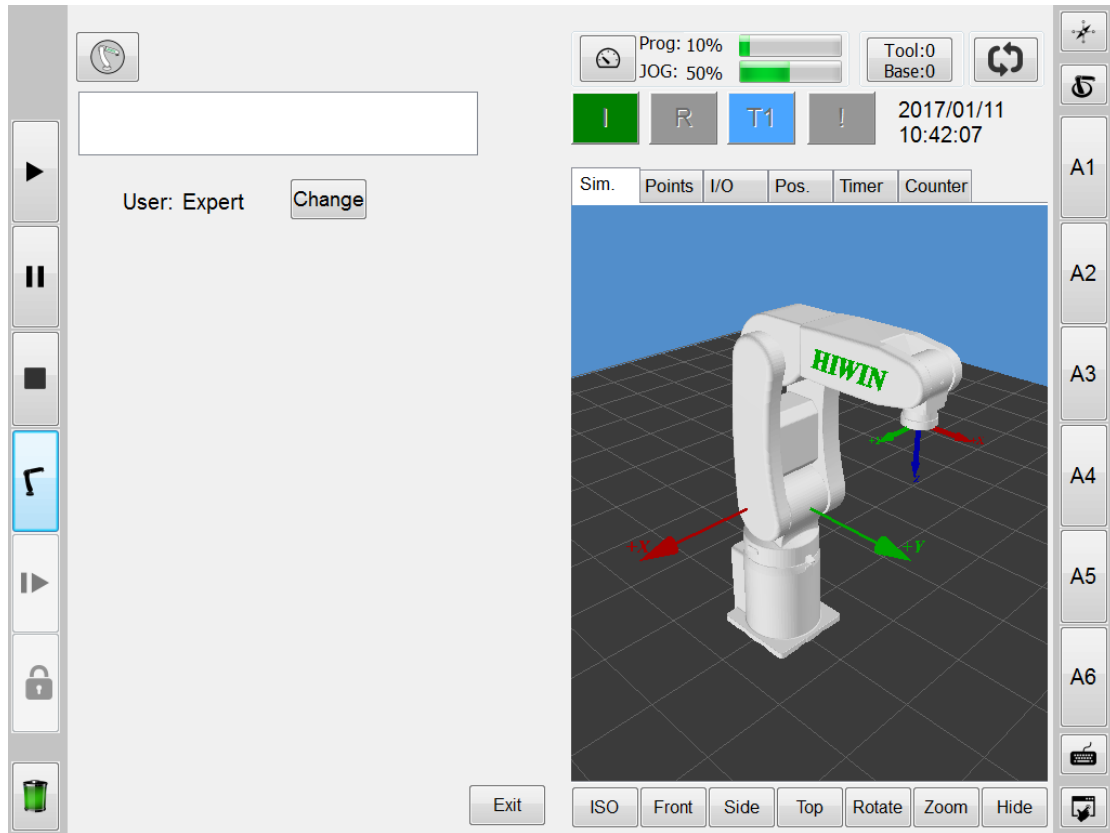


安裝電動夾爪驅動警示

- 按下 OK 後將結束 HRSS 並進行重開機，重新開機後將自動開啟夾爪驅動安裝，點擊 Extract；
 - 持續點擊 Next，進行下一步；
 - 安裝完成自動進入 HRSS；
 - 安裝結束後，可以透過如上電動夾爪設定操作介面進行測試。
-
- ✓ 選擇欲連線的夾爪型號；
 - ✓ 按下連線按鈕進行連線；
 - ✓ 按下重置按鈕執行夾爪重置(Reset)，過程中使用者須在 T1 模式下，按住教導器致能開關，請注意夾爪狀態由 Busy 變為 Idle 才表示已完成重置。

5.4. 以專家使用者登入

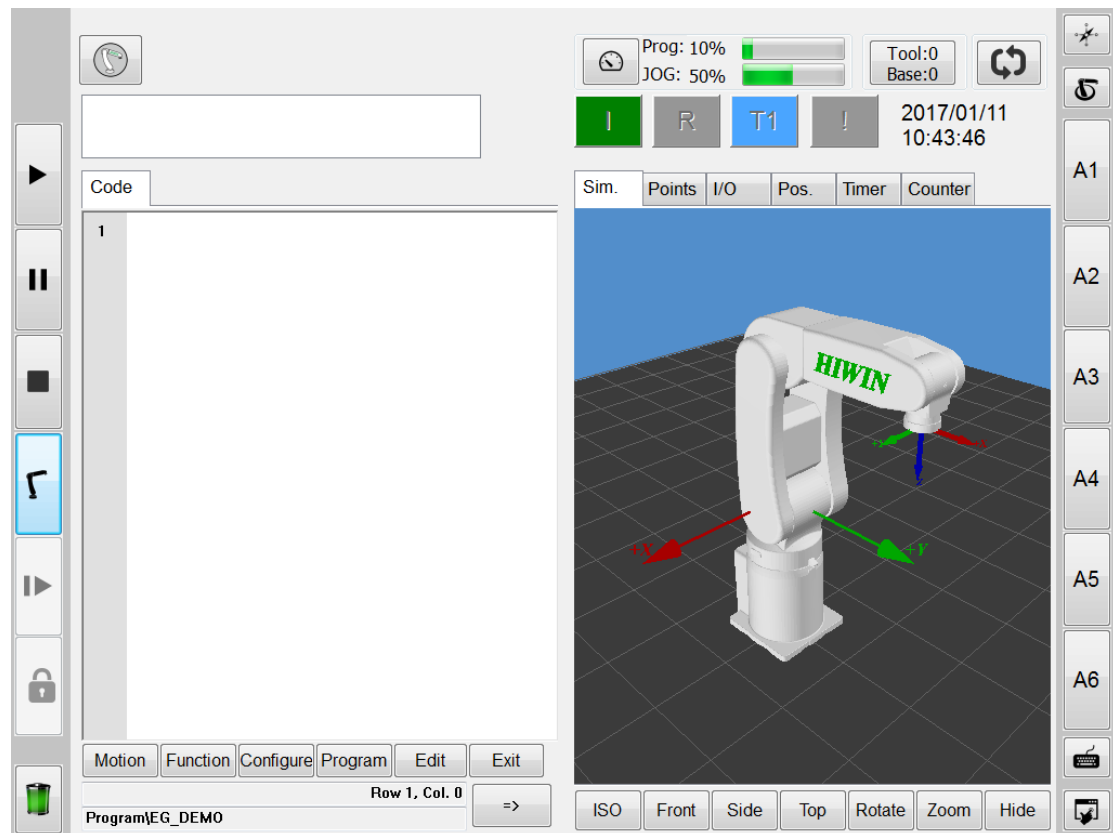
點選使用者群頁面以專家使用者登入，密碼為 hiwin。



切換至專家使用者

5.5. 新建程式檔案

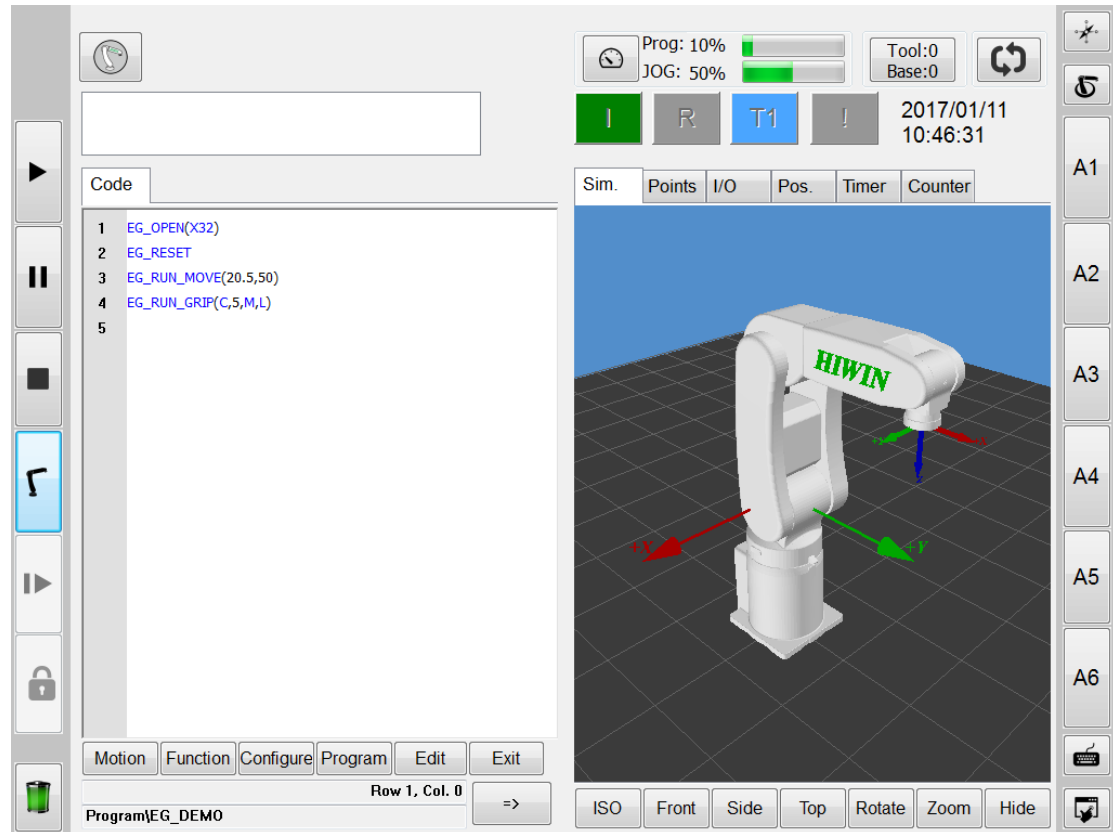
在程式選單列表下新建一程式檔並命名。



新建一程式檔案

5.6. 編寫程式

直接使用鍵盤編寫 XEG 系列電動夾爪相關的指令，指令編寫完成按下 Enter 換行若指令顏色有改變表示指令編寫正確。



編寫 XEG 系列電動夾爪相關指令

5.7. 執行程式

執行所編寫的程式，正確執行則 XEG 系列電動夾爪將執行所編寫的程式指令。

Sim.	Points	I/O	Pos.	Timer	Counter
Parameter			Value		Unit
A5			-90.00		degree
A6			0.00		degree
X			0.00		mm
Y			368.00		mm
Z			293.50		mm
A			-180.00		degree
B			0.00		degree
C			90.00		degree
X0			0.00		mm
Y0			368.00		mm
Z0			293.50		mm
A			180.00		degree
B			0.00		degree
C			90.00		degree
EG			15.49		mm

執行所撰寫程式

5.8. 執行錯誤

若指令的格式或參數錯誤，執行中電爪發出警報，或執行中未正確依使用者設計情境正確夾持目標物，則 HRSS 會發出警報訊息視窗說明錯誤行號、內容與可輸入的正確值，使用者可依所述訊息更正所撰寫的程式碼。

- 指令的格式或參數錯誤
- 執行中電爪發出警報
- 執行中未正確依使用者設計情境正確夾持目標物

The screenshot shows a CNC control interface with the following elements:

- Message Box:** A red-bordered box at the top left contains the text "2017/1/11_11:7:5_2033 Program code is incorrect".
- Code Editor:** A list of program lines:
 - 1 EG_OPEN(X32)
 - 2 EG_RESET
 - 3 EG_RUN_MOVE(33,50)
 - 4 EG_RUN_GRIP(C,5,M,L)
 - 5
- Parameter Table:** A table with columns "Parameter", "Value", and "Unit".

Parameter	Value	Unit
A5	-90.00	degree
A6	0.00	degree
	0.00	mm
	368.00	mm
	293.50	mm
	-180.00	degree
	0.00	degree
	90.00	degree
X0	0.00	mm
Y0	368.00	mm
Z0	293.50	mm
A	180.00	degree
B	0.00	degree
C	90.00	degree
EG	15.49	mm
- Error Dialog:** A dialog box titled "HRSS" with a warning icon and the message "(3:18) ERROR: Invalid value!(Electric gripper moving stroke:0~32)". It has "OK" and "Cancel" buttons.

指令的格式或參數錯誤

2018/03/21_21:19:15_Err04-02-12
EG pos set error

Prog: 10%
JOG: 10%

Tool 0
Base: 0

2018/03/21
21:19:20

NO.	Value	Name
3	0	OUT ERROR
4	0	SEG24_Count
5	0	SEG24_Count2
6	0	XEG16_ERROR
7	0	XEG64_ERROR
8	0	
9	0	
10	0	Bell_Count
11	0	Close_Stall
12	0	Open_Stall
13	5089	SEG24_Count
14	0	SEG24_Alarm
15	0	SEG24_Empty
16	0	SEG24_Stall
17	0	
18	0	

Code

```

17
18
19
20
21
22
23
24 EG_OPEN(X32)
25 EG_RESET
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37 EG_CLOSE
    
```

Motion Function Configure Program Edit Exit

Row 1, Col. 0

HRSS_XEG_TEST.hrb

執行中電爪發出警報

2018/03/21_21:06:52_Err04-02-1C
Gripping failure

Prog: 10%
JOG: 10%

Tool 0
Base: 0

2018/03/21
21:07:03

NO.	Value	Name
3	0	OUT ERROR
4	0	SEG24_Count
5	0	SEG24_Count2
6	0	XEG16_ERROR
7	0	XEG64_ERROR
8	0	
9	0	
10	0	Bell_Count
11	0	Close_Stall
12	0	Open_Stall
13	5089	SEG24_Count
14	0	SEG24_Alarm
15	0	SEG24_Empty
16	0	SEG24_Stall
17	0	
18	0	

Code

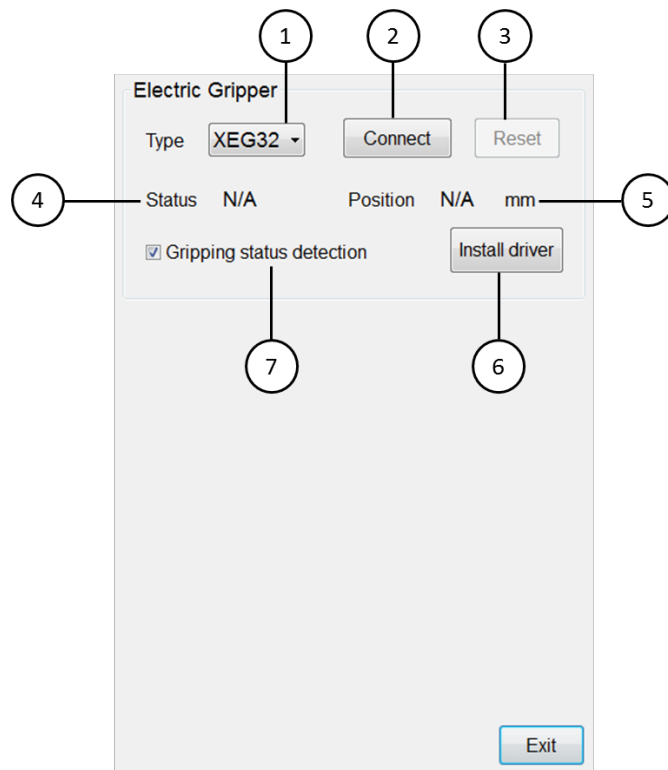
```

8
9
10
11
12
13
14
15
16 EG_OPEN(X32)
17 EG_RUN_MOVE(32, 80)
18 EG_RUN_MOVE(20, 80)
19 EG_RUN_GRIP(C, 10, L, H)
20
21
22
23
24
25
26
27
28 EG_CLOSE
    
```

Motion Function Configure Program Edit Exit

Row 1, Col. 0

HRSS_XEG_TEST.hrb



項號	說明
1	設定夾爪型號
2	與夾爪進行連線/斷線
3	重置夾爪
4	顯示目前夾爪狀態
5	顯示目前夾爪位置
6	夾爪驅動安裝
7	夾持狀態檢測功能

電動夾爪設定操作介面

設定方法如下：

- 在主功能表 > Start-up > Electric Gripper
- 夾持檢測功能預設為開啟，此功能目的為當夾爪未夾持到目標物，則發警報告知使用者，若不需夾持檢測則可取消勾選此功能。

6. 錯誤訊息及故障排除

6.1. 硬體錯誤

警報號碼	表示	原因	處理方法
04-01-10	無法連線	連線失敗，無資料回傳。	參照手冊安裝夾爪驅動程式。 檢查夾爪控制器 24V 電源或串列埠設定正確性。
		誤進入韌體更新模式。	確認 START 為 OFF，將 24V 與 USB 電源重新上電，即可進入一般模式。
04-01-11		夾爪資料回傳錯誤。	檢查 USB 線是否正常連接。
04-01-12		驅控線電力供給異常。	檢查驅控線是否正常連接。
04-01-13	無法 Reset	夾爪連線錯誤，無資料回傳。	檢查 USB 線是否正常連接。
04-01-14		線路異常。	重新連線或拔掉重插 USB 線。
04-01-15		串列埠初始化不成功。	重新連線。
04-01-16		未關閉夾爪串列埠。	關閉此串列埠，重新連線。

6.2. 參數設定錯誤

警報號碼	表示	原因	處理方法
04-01-10	Reset 異常	夾爪型態設定錯誤。	檢查夾爪型態設定是否正確。
04-01-11	移動命令沒反應 (MOVE、GRIP、 EXPERT)	夾爪行程設定大於總行程。	檢查夾爪行程輸入是否正確。
04-01-12		位置設定小於零。	檢查夾爪移動位置輸入是否正確。
04-01-13		移動速度設定大於預設範圍。	檢查夾爪移動速度輸入是否正確。
04-01-14		移動速度設定小於預設範圍。	
04-01-15		夾爪移動方向設定錯誤。	檢查夾爪移動方向輸入是否正確。
04-01-16		夾持位移設定大於運動範圍。	檢查夾爪夾持位移輸入是否正確。
04-01-17		夾持位移設定小於運動範圍。	
04-01-18		夾持速度大於預設範圍。	檢查夾爪夾持速度輸入是否正確。

04-01-19		夾持速度小於預設範圍。	
04-02-1A		夾持力量大於預設範圍。	檢查夾爪夾持力量輸入是否正確。
04-02-1B		夾持力量小於預設範圍。	

6.3. 運行錯誤

警報號碼	表示	原因	處理方法
04-01-10	Reset 異常	行程中有工件尚未移除。	檢查行程中已無任何異物。
		指部設計干涉行程。	修改指部設計。
04-02-1C	夾持模式未發 Hold 訊號	夾持模式下未偵測到目標物體於檢測範圍內。	確認夾持目標於夾持行程內，如不需發起檢測警報，可於設定介面取消此功能。
04-02-1D	夾爪位置錯誤	移動行程中有障礙物。	排除行程中障礙物。

HRSS-XEG程式指令使用手冊

出版日期：2019年03月

-
1. HIWIN為上銀科技的註冊商標，請勿購買來路不明之仿冒品以維護您的權益。
 2. 本型錄所載規格、照片有時會與實際產品有所差異，包括因為改良而導致外觀或規格等發生變化的情況。
 3. 凡受”貿易法”等法規限制之相關技術與產品，HIWIN將不會違規擅自出售。若要出口HIWIN受法律規範限制出口的產品，應根據相關法律向主管機關申請出口許可，並不得供作生產或發展核子、生化、飛彈等軍事武器之用。
 4. HIWIN產品專利清單查詢網址：http://www.hiwin.tw/Products/Products_patents.aspx



全球子公司 / 研發中心

德國 歐芬堡

HIWIN GmbH
OFFENBURG, GERMANY
www.hiwin.de
www.hiwin.eu

日本 神戶 · 東京 · 名古屋 · 長野 · 東北 · 靜岡 · 北陸 · 廣島 · 福岡 · 熊本

HIWIN JAPAN
KOBE · TOKYO · NAGOYA · NAGANO ·
TOHOKU · SHIZUOKA · HOKURIKU ·
HIROSHIMA · FUKUOKA · KUMAMOTO, JAPAN
www.hiwin.co.jp

美國 芝加哥

HIWIN USA
CHICAGO, U.S.A.
www.hiwin.com

義大利 米蘭

HIWIN Srl
BRUGHERIO, ITALY
www.hiwin.it

瑞士 優納

HIWIN Schweiz GmbH
JONA, SWITZERLAND
www.hiwin.ch

捷克 布爾諾

HIWIN s.r.o.
BRNO, CZECH REPUBLIC
www.hiwin.cz

新加坡

HIWIN SINGAPORE
SINGAPORE
www.hiwin.sg

韓國 水原 · 馬山

HIWIN KOREA
SUWON · MASAN, KOREA
www.hiwin.kr

中國 蘇州

HIWIN CHINA
SUZHOU, CHINA
www.hiwin.cn

以色列 海法

Mega-Fabs Motion Systems, Ltd.
HAIFA, ISRAEL
www.mega-fabs.com

上銀科技股份有限公司 HIWIN TECHNOLOGIES CORP.

40852 台中市精密機械園區精科路7號
Tel: 04-23594510
Fax: 04-23594420
www.hiwin.tw
business@hiwin.tw