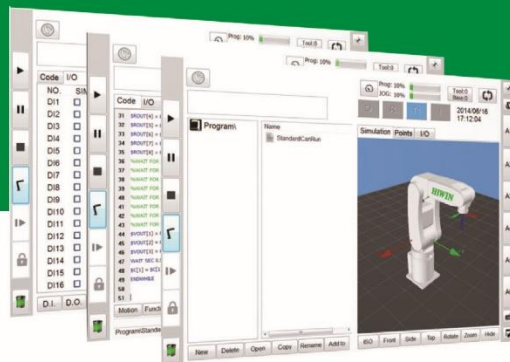




XEG程式指令動態函式庫

XEG Dynamic-Link Library Command

使用手冊
User Manual



目錄

1. 前言	3
2. 安全聲明	3
3. 產品說明	4
3.1. 硬體組成部分概覽	4
3.2. 軟體組成部分概覽	7
3.3. 動態連結函式庫概覽	7
4. 程式指令使用說明	8
4.1. 指令說明	8
4.2. 錯誤碼及規格設定	20
附錄	22
A1. Visual C++ 環境設定流程.....	22
A2. Visual C# 環境設定流程	25
A3. Visual Basic 環境設定流程	28

1. 前言

上銀科技電動夾爪控制之動態連結函式庫(HIWIN Electric Gripper Control APIs, HEGCA)源自於上銀科技電動夾爪介面軟體 (HIWIN Electric Gripper Software, HEGS)，HEGCA 為 XEG 系列電動夾爪的控制指令集，讓使用者程式編寫設計的部分，使用上銀科技電動夾爪控制之動態連結函式庫，您最多可同時對 16 支(含)XEG 系列電動夾爪進行各項操作，例如：通訊連線、斷線、初使化夾爪、控制夾爪移動、夾持、辨識夾持物件、監測夾爪狀態等，例如：在通訊連線時，API 回傳夾爪標籤值，接著在操作過程中，使用者可根據夾爪標籤值，對任一組已連線電爪進行操作。

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

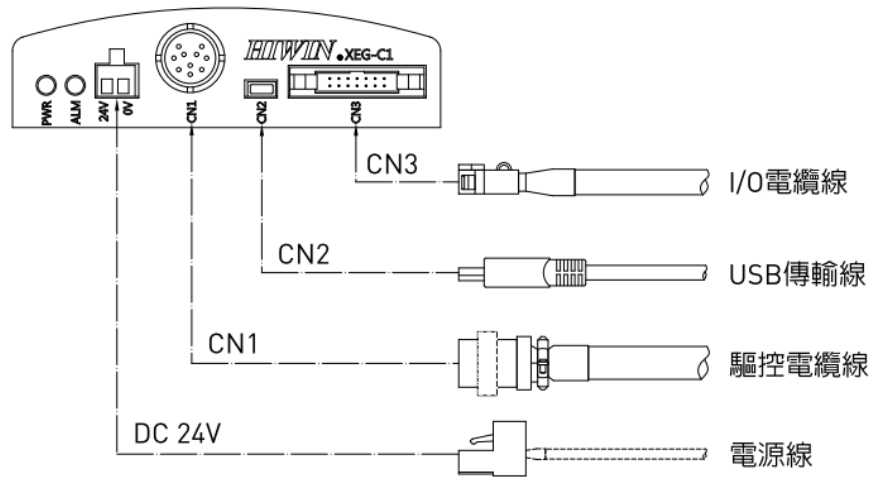
3.1. 硬體組成部分概覽

- 此硬體由下列部件構成：

項次	品名	說明
1	電動夾爪	XEG-Series
2	控制器	XEG-C1
3	電源供應器	DC24V, 0.5A
4	驅控電纜線	連接電動夾爪與控制器接座(CN1)之連接線
5	電源線	連接於電源供應器與控制器之連接線
6	USB 傳輸線	連接於控制器接座(CN2)與電腦之通訊端連接線
7	電腦	具有 USB 功能，需至裝置管理員判斷 COM No.



圖 1 系統硬體架構圖



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

圖 2 電動夾爪控制器各部位名稱與功能說明

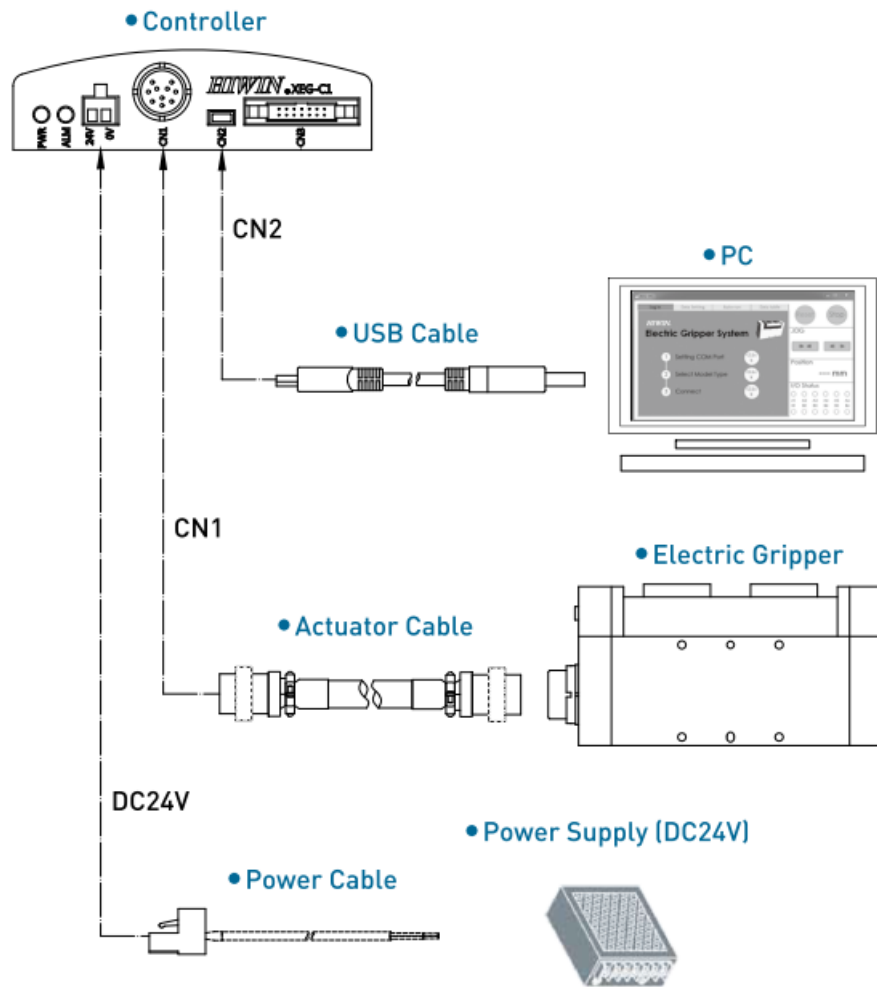


圖 3 電動夾爪控制器連接電路圖

3.2. 軟體組成部分概覽

- 此動態連結函式庫被應用於：
 - ◆ Microsoft Visual Studio, C++, C#, Visual Basic
 - ◆ 電動夾爪控制器 XEG-C1 韌體版本 2.0.13 以後

3.3. 動態連結函式庫概覽

- 上銀科技電動夾爪控制之動態連結函式庫(HEGCA)包含電動夾爪運行的所有基本功能。
 - ◆ 連線機制
 - ◆ 斷線偵測
 - ◆ 關閉連線
 - ◆ 韌體版本確認
 - ◆ IO 狀態; 工作狀態; 夾持狀態; 警報狀態
 - ◆ 目前位置
 - ◆ 停止運動
 - ◆ RESET 電爪
 - ◆ MOVE 運動模式
 - ◆ GRIP 運動模式
 - ◆ EXPERT 運動模式

4. 程式指令使用說明

4.1. 指令說明

態連結函式庫(HEGCA)提供 14 個指令讓使用者針對 XEG 系列電動夾爪進行編程設計，如下所規範：

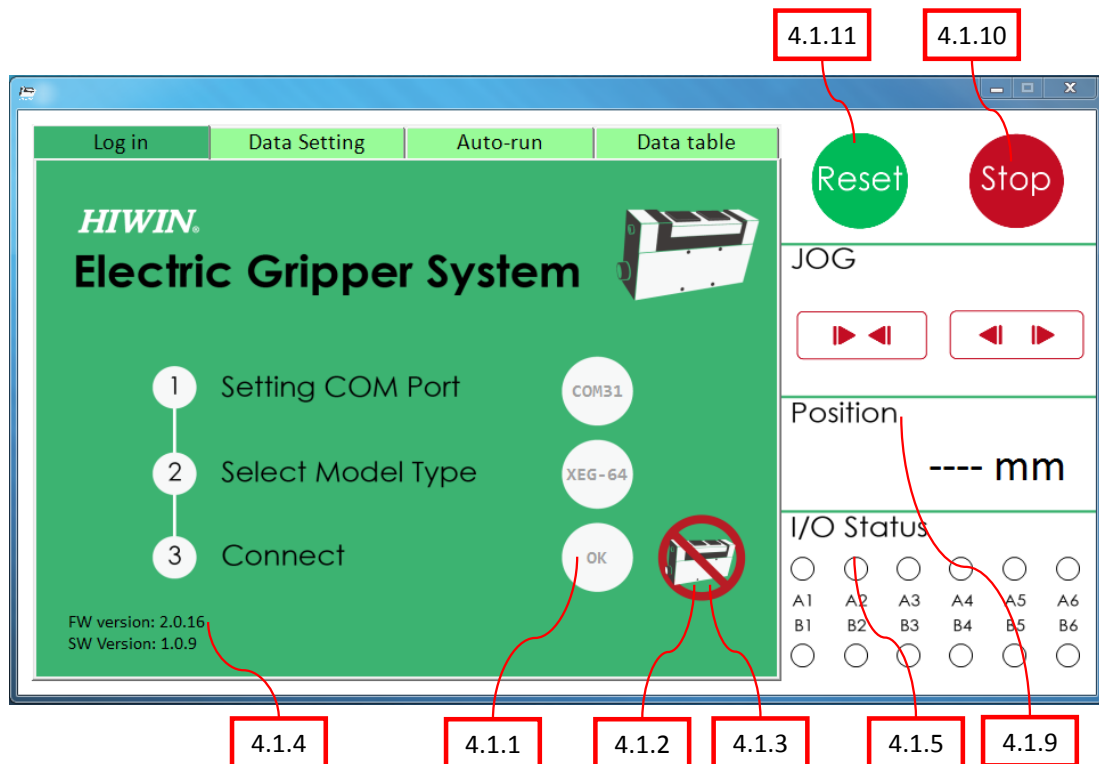


圖 4 電動夾爪操作介面軟體(主頁面)

4.1.1 HEG StartConnect(int SettingComPort, int SelectModelType)

- 說明：

設定 USB 所連結到的 Comport 及夾爪型號。

- 參數：

SettingComPort 即為輸入埠的值，例如連接到 COM1，則值輸入 1。其餘依此類推。目前是支援到 COM1~COM99；

SelectModelType 為夾爪型號，若型號為 XEG16 則輸入 16，型號為 XEG32 輸入 32，型號為 XEG64 輸入 64。

- 回傳值:
HEG 為整數值(Integer) ;
<100: 回傳 id 電爪標籤 ;
>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。
- 範例: ©

```
int id;  
id = StartConnect(10, 32);
```

4.1.2 int DetectConnect(HEG id)

- 說明:
目前斷線與否的偵測。
- 參數:
id 為夾爪標籤。
- 回傳值:
0: 此設定 ComPort 連線著 ;
>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。
- 範例: ©

```
int ErrorCode;  
ErrorCode = DetectConnect(id);
```

4.1.3 int CloseConnect(HEG id)

- 說明:
關閉 USB 所連結到的 Comport。
- 參數:
id 為夾爪標籤。
- 回傳值:
0: 關閉成功 ;

>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。

- 範例: ©

```
int ErrorCode;  
ErrorCode = CloseConnect (id);
```

4.1.4 int CurFirmwareVersion(HEG id, int &Ver1, int &Ver2, int &Ver3)

- 說明:

回傳目前的 Firmware 版本。

- 參數:

id 為夾爪標籤；

若目前版本為 2.0.16，則 Ver1 是 2，Ver2 是 0，Ver3 是 16。

- 回傳值:

0: 版本取值成功；

>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。

- 範例: ©

```
int ErrorCode, Ver1, Ver2, Ver3;  
ErrorCode = CurFirmwareVersion (id, Ver1, Ver2, Ver3);
```

4.1.5 int IOStatus(HEG id, unsigned int &InputData, unsigned int &OutputData)

- 說明:

依據夾爪軟體說明使用書，可分為 HOLD、BUSY 及 ERROR 的回傳應用。

- 參數:

id 為夾爪標籤；

InputData 值代表二進制(A8)(A7)(A6)(A5)(A4)(A3)(A2)(A1) ；

OutputData 值代表二進制(B8)(B7)(B6)(B5)(B4)(B3)(B2)(B1)。

- 回傳值:

0: 狀態取值成功；
>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。

● 備註說明:

編號	I/O	定義	功能
A1	輸入	IN0	指令編碼 bit0
A2		IN1	指令編碼 bit1
A3		IN2	指令編碼 bit2
A4		IN3	指令編碼 bit3
A5		IN4	指令編碼 bit4
A6		START	執行命令

A7,A8 皆無定義

編號	I/O	定義	功能
B1	輸出	BUSY	命令動作中
B2		HOLD	夾持範圍確認
B3		ALM-CODE1	異常狀態代碼
B4		ALM-CODE2	

B5,B6,B7,B8 皆無定義

CODE1	CODE2	異常狀態
0	0	無
1	0	位置異常
0	1	過行程
1	1	原點復歸異常

● 範例: ©

```
int ErrorCode, InputData, OutputData;
ErrorCode = IOStatus (id, InputData, OutputData);
int sigBusy, sigHold, sigAlarm;
sigBusy = OutputData & 0x01;
sigHold = OutputData & 0x02;
sigAlarm = OutputData & 0x0C;
```

4.1.6 bool WorkState(HEG id, int &ErrorCode)

- 說明:

有關 ResetMotion(...)、RunMove(...)、RunGrip(...)、RunExpert(...) 程式運用，強烈建議使用此函式來判斷工作完成，再進行下一指令。

- 參數:

id 為夾爪標籤；

ErrorCode 回傳：

0: 狀態取值成功；

>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。

- 回傳值:

true: 資料設定及運作中；

false: 資料設定及運動已完成。

- 範例: ©

```
int ErrorCode;
```

```
if( WorkState(id, ErrorCode) ); //工作中
```

```
else; //閒置狀態
```

4.1.7 bool HoldState(HEG id, int &ErrorCode)

- 說明:

使用此函式來判斷夾持物件與否，注意在此函式之前須搭配 WorkState() 以確認目前運作狀態是否已經停止。

- 參數:

id 為夾爪標籤；

ErrorCode 回傳：

0: 狀態取值成功；

>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。

- 回傳值:

true: 有夾持物件；

false: 無夾持物件。

- 範例: ©

```
int ErrorCode;  
if( HoldState (id, ErrorCode) ); //夾持物件  
else; //無夾持物件
```

4.1.8 int AlarmState(HEG id)

- 說明:

使用此函式來判斷電爪警報與否，注意在此函式之前須搭配 WorkState()以確認目前運作狀態是否已經停止；建議指令 RunMove(...)、RunGrip(...)、RunExpert(...)及 ResetMotion(...)之後，確認夾爪是否提供異常狀態，若為異常，即刻停止使用者程式。

- 參數:

id 為夾爪標籤。

- 回傳值:

0: 指令執行成功；
>1000: 異常或警報，參考 4.2 錯誤碼。

- 範例: ©

```
int ErrorCode;  
ErrorCode = AlarmState(id);  
if( ErrorCode > 1000); //發生異常或警報  
else; //無任何異常或警報
```

4.1.9 double CurrentPos(HEG id, int &ErrorCode)

- 說明:

當狀態不在 BUSY 時，就會回傳目前位置。

- 參數:

id 為夾爪標籤。

ErrorCode 回傳：

0: 夾爪位置取值成功

>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。

- 回傳值:

資料型態為 double，目前夾爪位置 (單位：mm)。

- 範例: ©

```
int ErrorCode;  
double Position;  
Position = CurrentPos (id, ErrorCode)
```

4.1.10 int StopMotion(HEG id)

- 說明:

緊急停止夾爪目前動作。

- 參數:

id 為夾爪標籤。

- 回傳值:

0: 指令執行成功；
>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。

- 範例: ©

```
int ErrorCode;  
ErrorCode = StopMotion (id);
```

4.1.11 int ResetMotion(HEG id)

- 說明:

由於電爪重新上電後，必須藉由 RESET 找到電爪原點位置，在執行 RunMove(...)、RunGrip(...)及 RunExpert(...)，須先執行原點復歸模式。

- 參數:

id 為夾爪標籤。

- 回傳值:

0: 指令執行成功；
>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。

- 備註:

若要確認動作做完，則可利用 WorkState(...)確認是否完成。

- 範例: ©

```
int ErrorCode;
ErrorCode = ResetMotion(id);
```

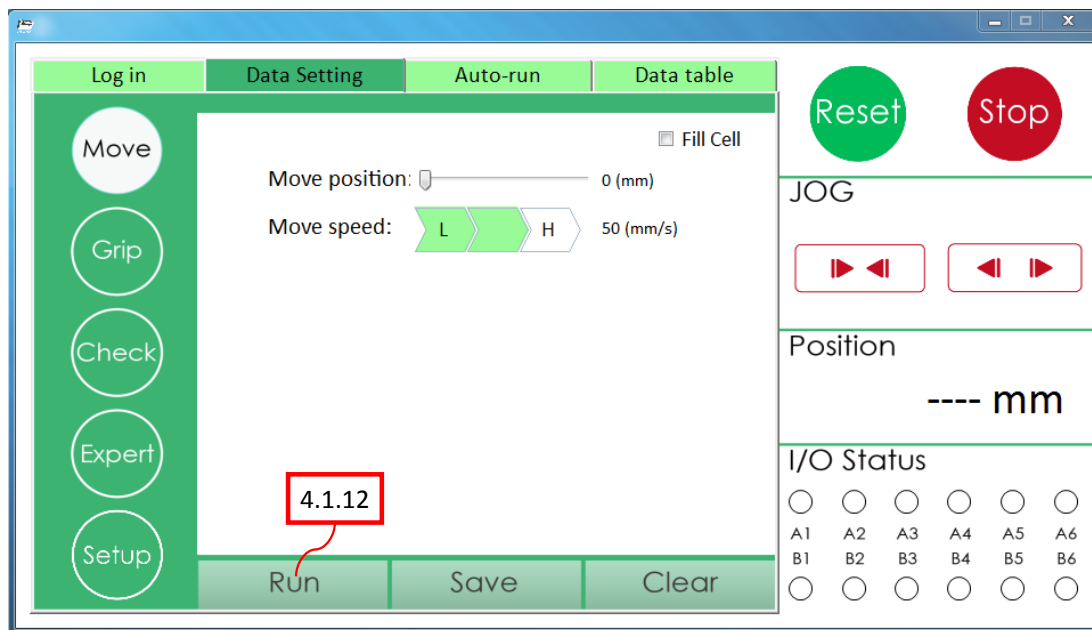


圖 5 電動夾爪操作介面軟體 (移動模式)

4.1.12 int RunMove(HEG id, double MovPosition, int MovSpeed)

- 說明:

執行移動模式。

- 參數:

id 為夾爪標籤；

MovPosition 為指部移動的絕對位置(單位為 mm)；

MovSpeed 為指部移動的速度(單位為 mm/s)。

● 回傳值:

0: 指令執行成功;

>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。

● 備註:

(1) 若要確認動作做完，則可利用 WorkState(...)確認是否完成；

(2) 移動速度參考對照表：

Electric Gripper Type	Move Speed (mm/s)	
	Min	Max
XEG-16	1	60
XEG-32	1	80
XEG-64	1	100

● 範例: ©

```
int ErrorCode;
```

```
ErrorCode = RunMove (id, 16, 60);
```

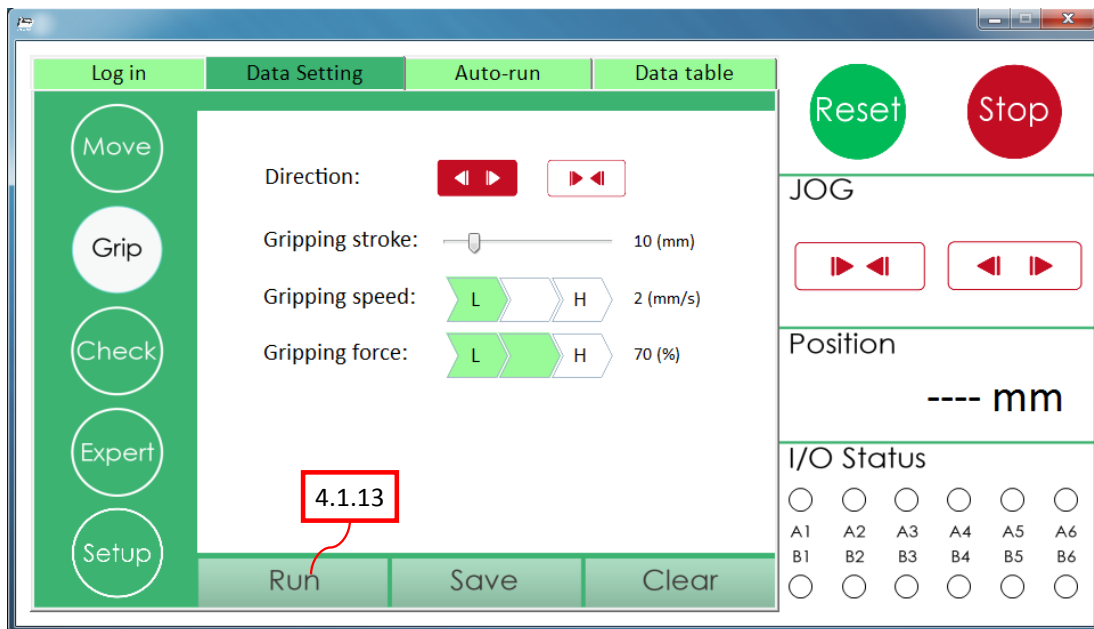


圖 6 電動夾爪操作介面軟體(夾持模式)

4.1.13 int RunGrip(HEG id, char Dir, int Str, char GriSpeed, char GriForce)

- 說明:

執行夾持模式，具有方向性。

- 參數:

id 為夾爪標籤；

Dir 內夾外撐，向內設定為字母 C 或 c，向外設定為字母 O 或 o；

Str 行走的相對行程(mm)；

GriSpeed 夾爪的進給速度(ex: L:2,M:5,H:10 mm/s)，L 輸入值為低，M 輸入值為中，H 輸入值為高；

GriForce 夾爪的力量(ex: L:40%, M:70%, H:100%)，L 輸入值為低，M 輸入值為中，H 輸入值為高。詳細參考如下備註。

- 回傳值:

0: 指令執行成功；

>1000: 異常參考 4.2 錯誤碼。

- 備註:

(1) 若要確認動作做完，則可利用 WorkState(...)確認是否完成；

(2) 夾持速度、力量參考對照表：

Electric Gripper Type	Grip Speed (mm/s)			Grip Force(%)		
	L	M	H	L	M	H
XEG-16	2	5	10	50	75	100
XEG-32	2	5	10	40	70	100
XEG-64	2	8	15	40	70	100

(3) 例如 XEG-16 GriSpeed 為 L、GripForce 為 M 時，速度實際為 2mm/s，力量實際為 37.5N。

- 範例: ©

```
int ErrorCode;
```

```
ErrorCode = RunGrip(id, 'c', 5, 'H', 'M');
```

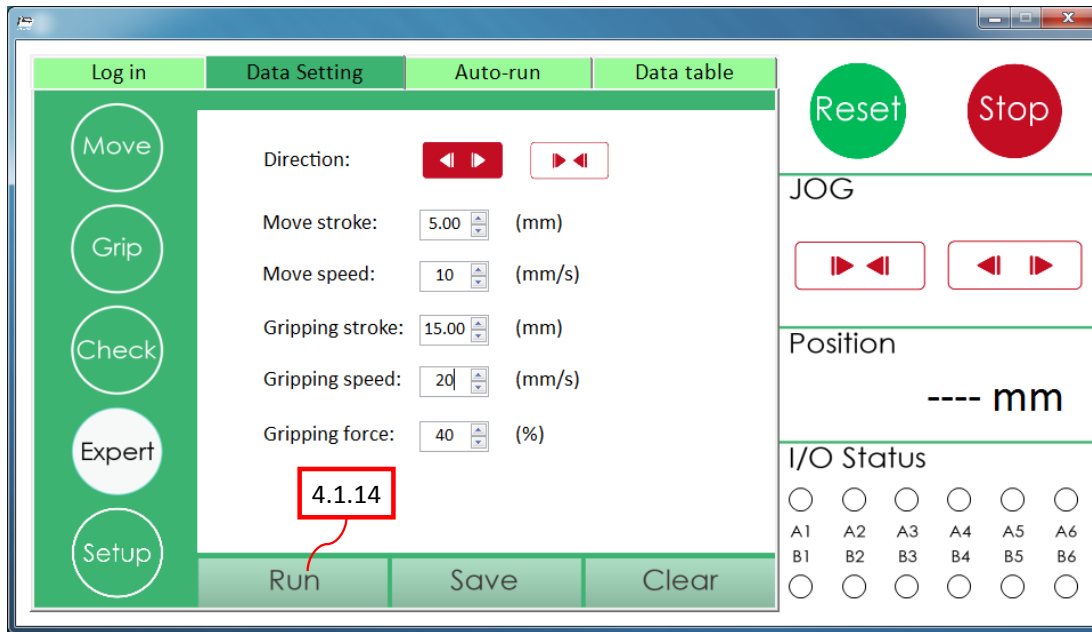


圖 7 電動夾爪操作介面軟體(專家模式)

4.1.14 int RunExpert(HEG id, char Dir, double MovStr, int MovSpeed, double GriStr, int GriSpeed, int GriForce)

- 說明:

執行專家模式，具有方向性。

- 參數:

id 為夾爪標籤；

Dir 內夾外撐，向內設定為字母 C 或 c，向外設定為字母 O 或 o；

MovStr 移動相對位置(只管位置到達取向)，單位為 mm；

MovSpeed 移動的速度(mm/s)；

GriStr 夾持模式的位移(mm)；

GriSpeed 夾持模式的速度(mm/s)；

GriForce 夾持模式力量的大小(%)，並參照 4.2 夾爪設定規格總表。

- 回傳值:

0: 指令執行成功；

>1000: 異常參照 4.2 錯誤碼。

● 備註:

(1) 若要確認動作做完，則可利用 WorkState(...) 確認是否完成；

(2) 速度、力量參考對照表：

Electric Gripper Type	Move Speed (mm/s)		Grip Speed (mm/s)		Grip Force(%)	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
XEG-16	1	60	1	10	50	100
XEG-32	1	80	1	20	40	100
XEG-64	1	100	1	20	40	100

● 範例: ©

```
int ErrorCode;
```

```
ErrorCode = RunExpert (id, 'c', 10, 60, 10, 10, 70);
```

4.2. 錯誤碼及規格設定

以下為在使用函式的過程中，若回傳值或 ErrorCode 回傳值不為 0，則代表有錯誤發生。以下為電動夾爪發生錯誤時的警報碼及對應建議處理方法：

4.2.1 硬體異常

警報號碼	表示	原因	處理方法	
1001	無法初始化連線	連線失敗，無資料回傳。	參照手冊安裝夾爪驅動程式。	
			檢查 24V 電源正常連接、 檢查 USB 線正常連接、 檢查串列埠設定正確。	
		誤進入韌體更新模式。	確認 START 為 OFF，重新上電 24V 與 USB 電源，即可進入一般模式。	
		1002	超過連接埠名稱上限。	修改連接埠設定小於等於 COM99。
		1003	連接埠中斷。	重插拔 USB 線與重新連線。
1004	未開啟夾爪串列埠。	關閉此串列埠，重新連線。		

4.2.2 夾爪設定異常

警報號碼	表示	原因	處理方法
2001	連線異常	夾爪型態設定錯誤。	檢查夾爪型態設定是否正確。
2002	動作指令異常	id 並非 DLL 回傳。	檢查使用者程式 id 是否由函式 StartConnect() 回傳。
2003		連續重覆下達指令。	等候夾爪 Busy 結束，在下達新的命令。
2011		夾爪行程設定大於總行程。	檢查夾爪行程輸入是否正確。
2012		位置設定小於零。	檢查夾爪移動位置輸入是否正確。
2013		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。
2014		移動速度設定小於預設範圍。	
2021	夾爪移動方向設定錯誤。	檢查夾爪移動方向輸入是否正確。	

2022		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。
2023		夾持位移設定小於運動範圍。	
2024		夾持速度大於預設範圍。	檢查夾爪夾持速度輸入是否正確。
2025		夾持速度小於預設範圍。	
2026		夾持力量大於預設範圍。	檢查夾爪夾持力量輸入是否正確。
2027		夾持力量小於預設範圍。	

4.2.3 運行異常

警報號碼	表示	原因	處理方法
3001	位置錯誤	移動行程中有障礙物。	排除行程中障礙物。
3003	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。

4.2.4 夾爪設定規格總表

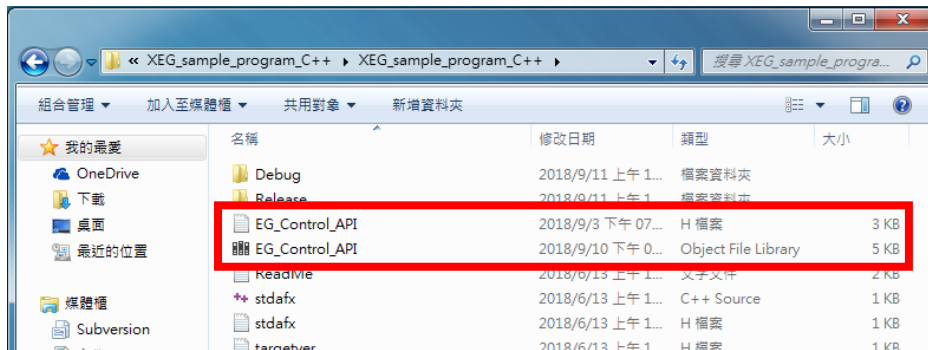
規格名稱	XEG-16	XEG-32	XEG-64
行程	16 mm	32 mm	64 mm
夾持力	25-50 N	60-150 N	180-450 N
移動速度	1-60 mm/s	1-80 mm/s	1-100 mm/s
夾持速度	1-10 mm/s	1-20 mm/s	1-20 mm/s

附錄

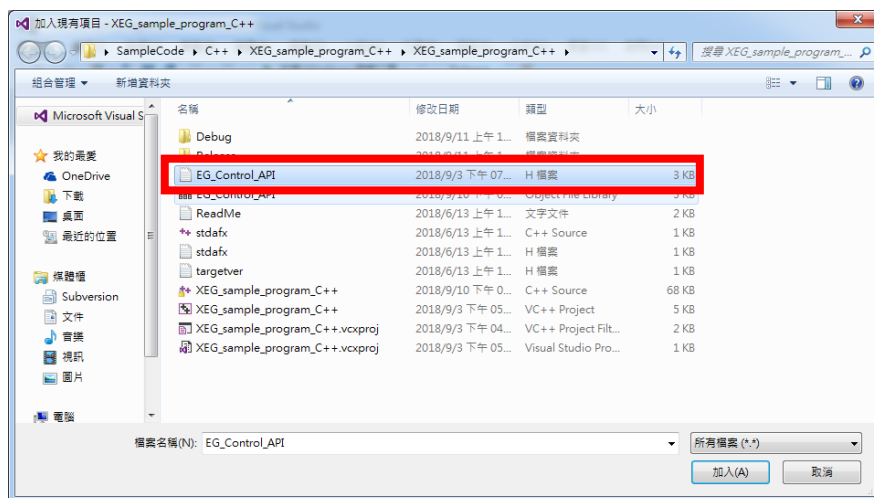
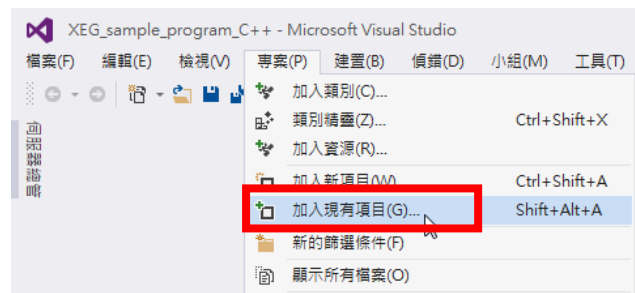
本目錄目的為提供 Visual Studio 環境的使用者能快速導入此動態指令函式庫加入您的專案，免去環境設定上的困擾，包含 Visual C++、C#與 Basic 專案：

A1. Visual C++ 環境設定流程

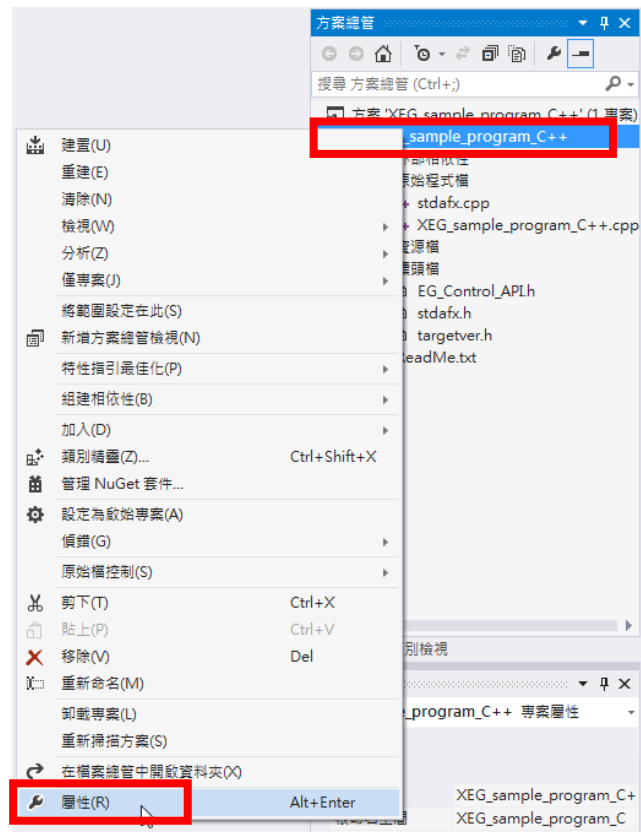
Step 1. 將檔案 EG_Control_API.h 與 EG_Control_API.lib 放置於專案內



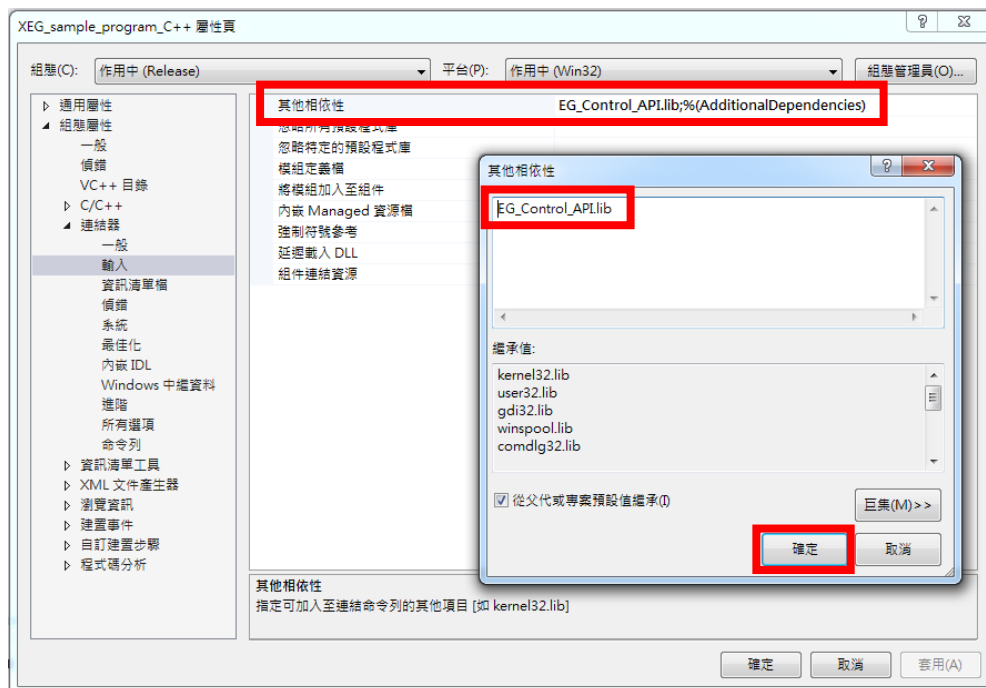
Step 2. 點擊專案→加入現有項目→選擇檔案(*.h)→加入



Step 3. 對專案右鍵選擇「屬性」



Step 4. 選擇連結器→其他相依性→輸入 EG_Control_API.lib→確定



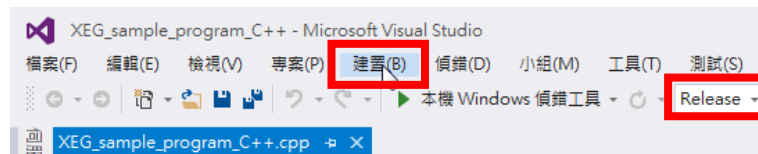
Step 5. Include 「EG_Control_API.h」 →開始使用 DLL

```

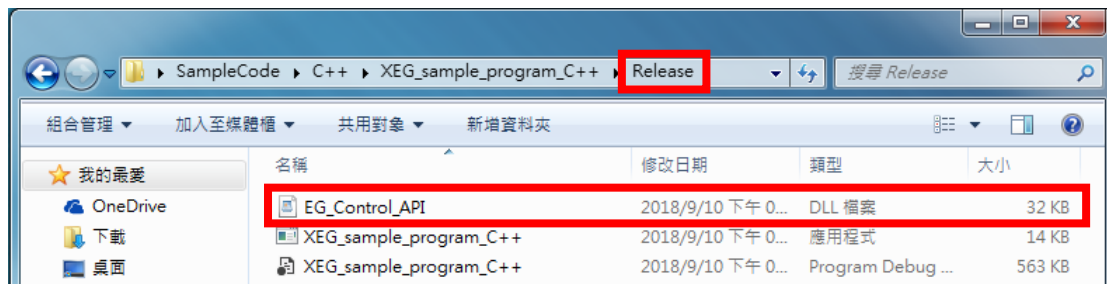
XEG_sample_program_C++.cpp
(全域範圍)
// XEG_sample_program_C++.Cpp : 定義主控台應用程式的進入點。
//

#include "stdafx.h"
#include <iostream>
#include <Windows.h>
#include "EG_Control_API.h"
    
```

Step 6. 建置專案，須注意建置組態，及組態所對應資料夾

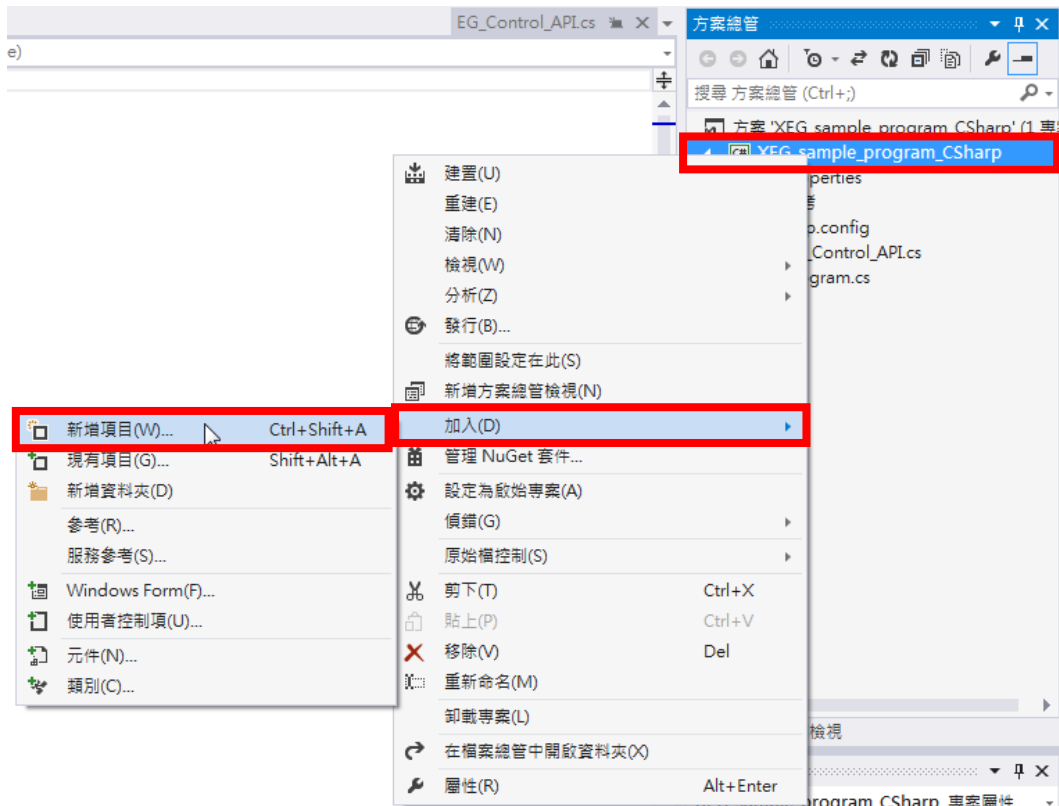


Step 7. 把 EG_Control_API.dll 放進 專案/Release(Debug)路徑資料夾 →直接執行應用程式

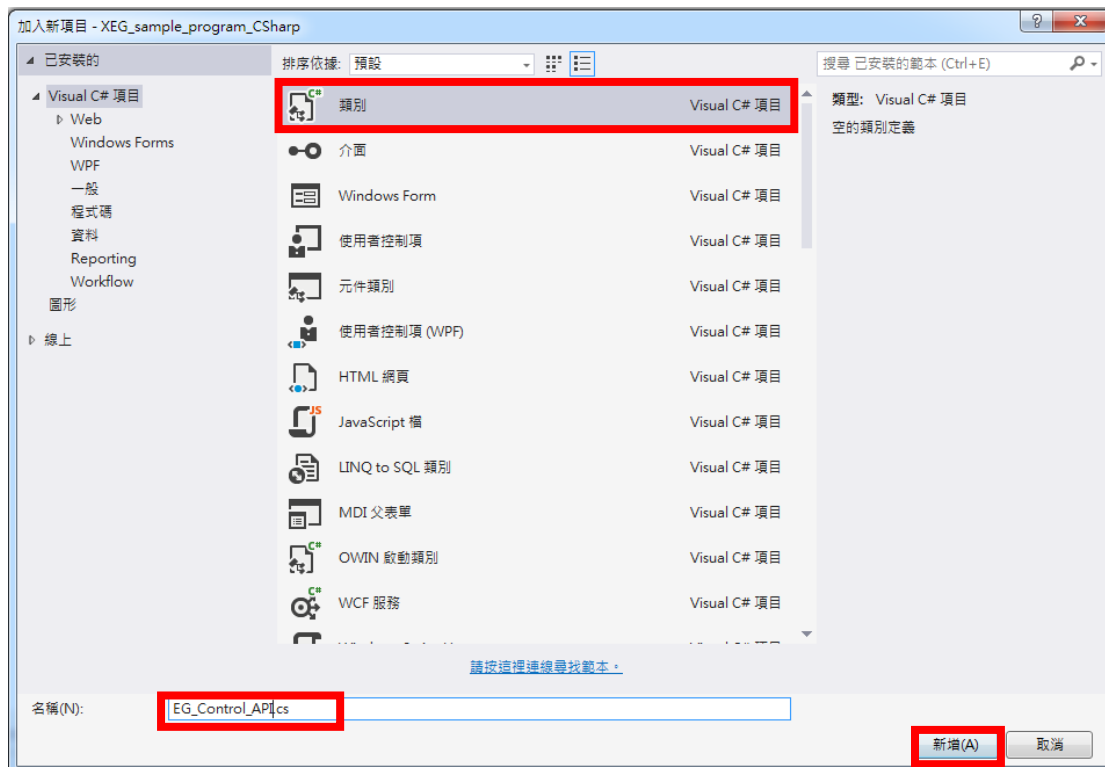


A2. Visual C# 環境設定流程

Step 1. 對專案右鍵→加入→新增項目



Step 2. 選擇類別→修改 Class 名字→新增



Step 3. 輸入所需要的函式

```

EG_Control_APIcs  XEG_sample_program_CSharp
XEG_sample_program_CSharp.EG_Control_API
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Runtime.InteropServices;

namespace XEG_sample_program_CSharp
{
    class EG_Control_API
    {
        #region EG_Control_API
        [DllImport("EG_Control_API.dll")]
        public static extern int StartConnect(int SettingComPort, int SelectModelType);

        [DllImport("EG_Control_API.dll")]
        public static extern int DetectConnect(int id);

        [DllImport("EG_Control_API.dll")]
        public static extern int CloseConnect(int id);

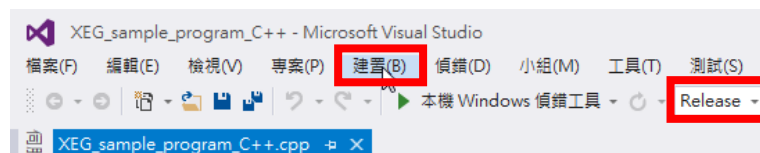
        [DllImport("EG_Control_API.dll")]
        public static extern int CurFirmwareVersion(int id, ref int Ver1, ref int Ver2, ref int Ver3);

        [DllImport("EG_Control_API.dll")]
        public static extern double CurrentPos(int id, ref int ErrorCode);

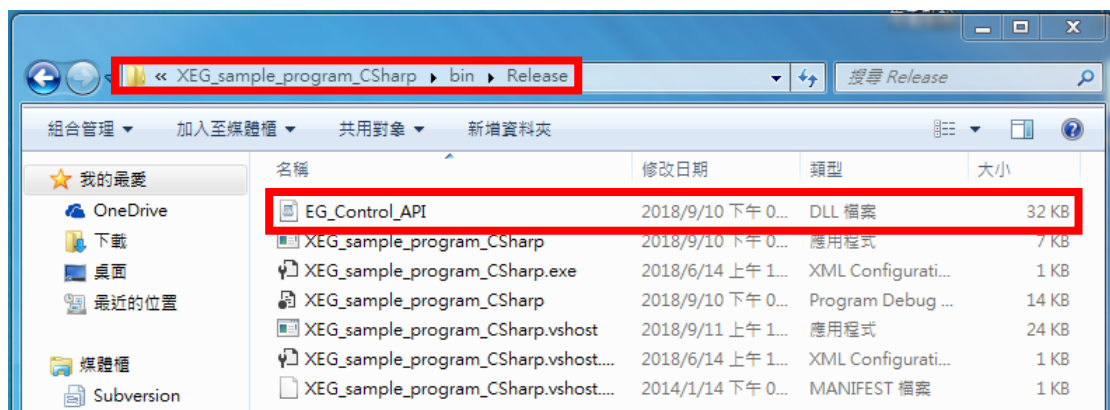
        [DllImport("EG_Control_API.dll")]
        public static extern int IOStatus(int id, ref uint InputData, ref uint OutputData);
    }
}

```

Step 4. 建置專案，須注意建置組態，及組態所對應資料夾



Step 5. 把 EG_Control_API.dll 放進 專案/bin/Release(Debug)路徑資料夾



Step 6. 開始使用 DLL

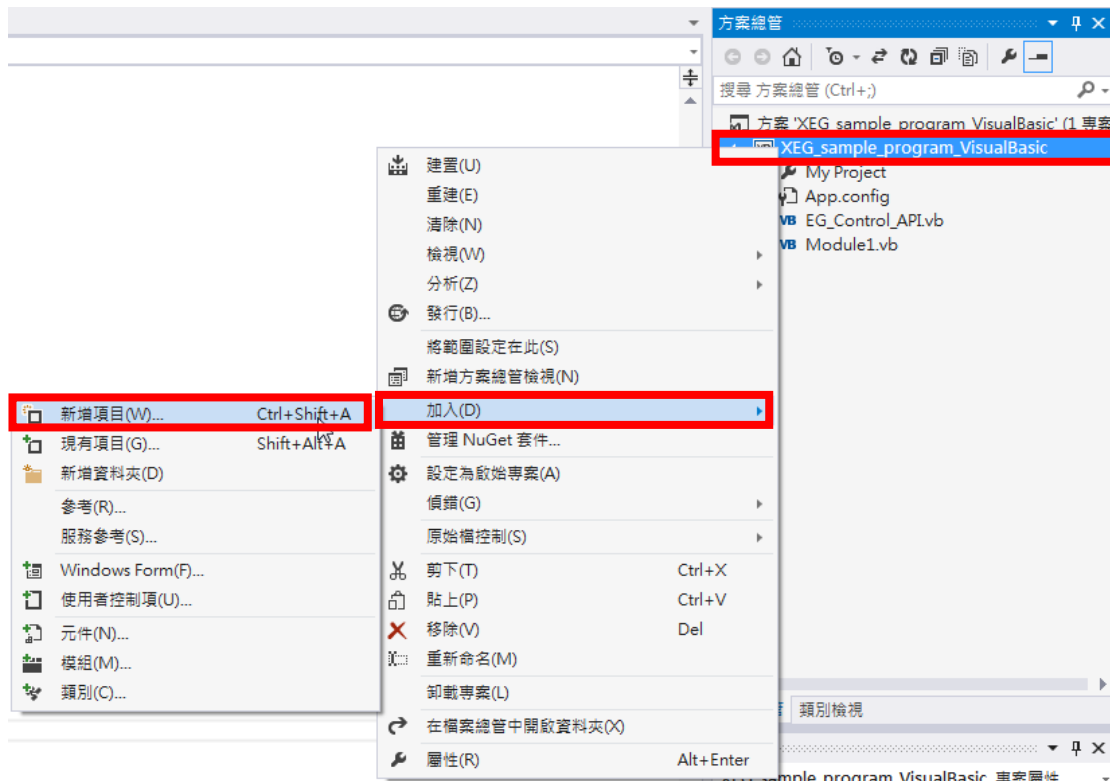
```
namespace XEG_sample_program_CSharp
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int ErrorCode;
            double Position;
            int Alarm;
            bool Hold;
            int ELErrorINT = 1000; //All Error Code exceed 1000

            //-----OPEN SERIAL PORT-----
            int id = EG_Control_API.StartConnect(25, 64);
            int id2 = EG_Control_API.StartConnect(19, 32);

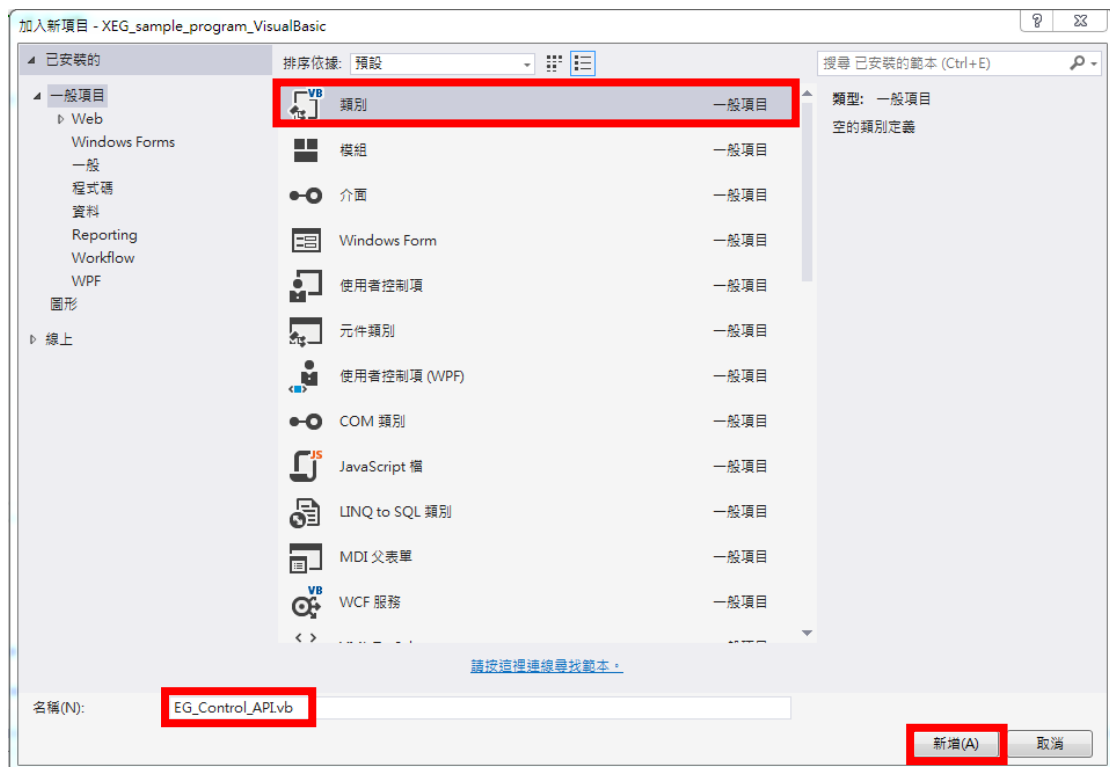
            if (id >= ELErrorINT ||
                id2 >= ELErrorINT)
            {
                Console.WriteLine("Open fail...");
                Console.ReadKey();
                return;
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("Open success...");
            }
        }
    }
}
```

A3. Visual Basic 環境設定流程

Step 1. 對專案右鍵→加入→新增項目



Step 2. 選擇類別→修改 Class 名字→新增



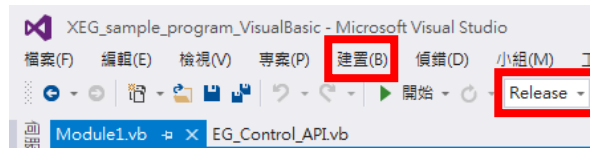
Step 3. 輸入所需要的函式

```

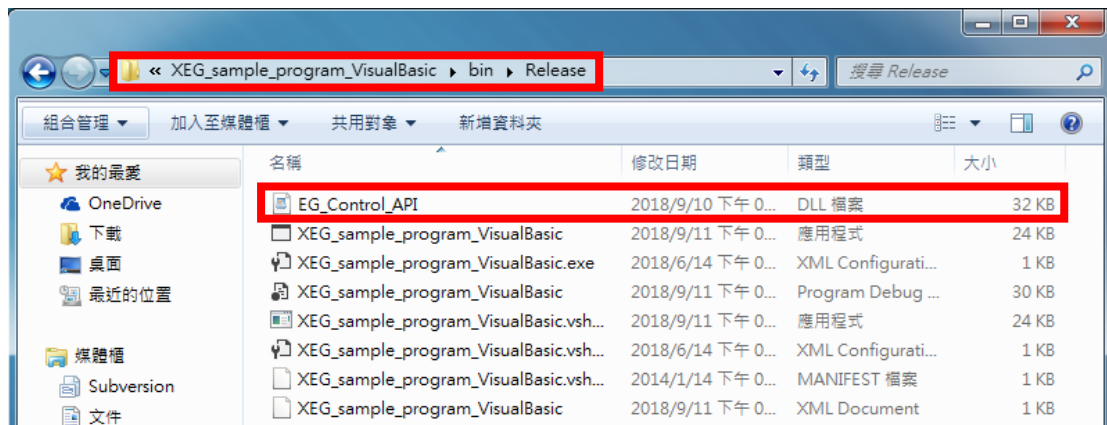
Module1.vb EG_Control_API.vb
Imports System.Text

Public Class EG_Control_API
    Public Declare Auto Function StartConnect Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal SettingComPort As Integer, ByVal S
    Public Declare Auto Function DetectConnect Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer) As Integer
    Public Declare Auto Function CloseConnect Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer) As Integer
    Public Declare Auto Function CurFirmwareVersion Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer, ByRef Ver1 As
    Public Declare Auto Function CurrentPos Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer, ByRef ErrorCode As In
    Public Declare Auto Function IOStatus Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer, ByRef InputData As UIn
    Public Declare Auto Function WorkState Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer, ByRef ErrorCode As Int
    Public Declare Auto Function HoldState Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer, ByRef ErrorCode As Int
    Public Declare Auto Function AlarmState Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer) As Integer
    Public Declare Auto Function ResetMotion Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer) As Integer
    Public Declare Auto Function StopMotion Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer) As Integer
    Public Declare Auto Function RunMove Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer, ByVal MovPosition As Dou
    Public Declare Auto Function RunGrip Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer, ByVal Dir As Char, ByVal
    Public Declare Auto Function RunExpert Lib "EG_Control_API.dll" (ByVal id As Integer, ByVal Dir As Char, ByV
End Class
    
```

Step 4. 建置專案，須注意建置組態，及組態所對應資料夾



Step 5. 把 EG_Control_API.dll 放進 專案/bin/Release(Debug)路徑資料夾



Step 6. 開始使用 DLL

```

Module Module1
    Sub Main()
        Dim ErrorCode As Integer
        Dim Position As Double
        Dim Alarm As Integer
        Dim Hold As Boolean
        Dim EGErrorINT As Integer = 1000
        'All Error Code exceed 1000

        '-----OPEN SERIAL PORT-----
        Dim id As Integer = EG_Control_API.StartConnect(25, 64)
        Dim id2 As Integer = EG_Control_API.StartConnect(19, 32)

        If id >= EGErrorINT Or id2 >= EGErrorINT Then
            Console.WriteLine("Open fail...")
            Console.ReadKey()
            Return
        Else
            Console.WriteLine("Open success...")
        End If
    End Sub
End Module
    
```



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・矽谷

HIWIN USA
CHICAGO・SILICON VALLEY, 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