

Motion Studio 教程 2

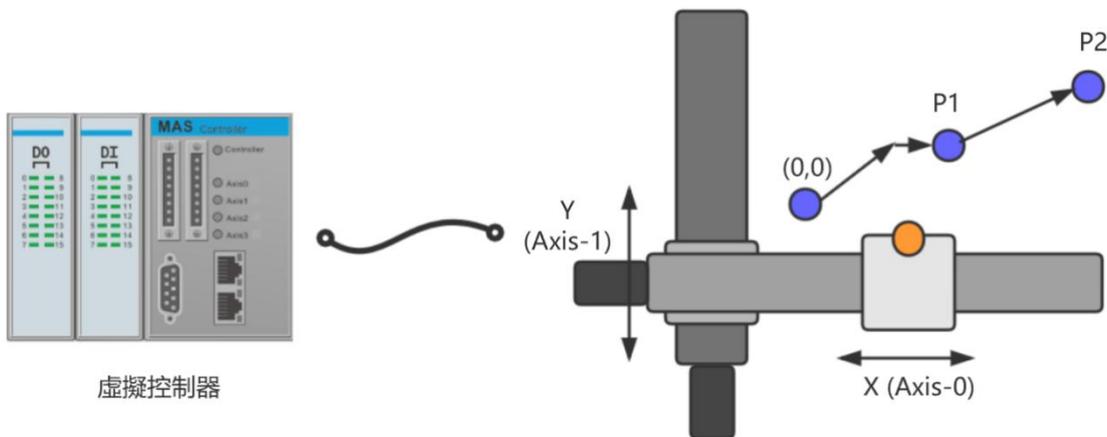
我的第一支程式 - XY 平台點對點運動

說明

本程序實現 2 軸點對點運動，你可以由此程序發現 BASIC 實現軸的順序動作是如何的方便。废话不多说，开始进入正题！

此專案使用了 Motion Studio 內建的 4 軸虛擬控制器，並對虛擬控制器的 0 軸與 1 軸進行操作。程序運行後會先移動到 P1 點，延遲 2 秒後，再移動到 P2 點。

P1(10000, 5000), P2(20000, 10000)



工具/原料

- Motion Studio v1.9.5.1
- Motion Runtime v1.9.5.1

主步驟

步驟 1 – 與控制器建立連接

步驟 2 – 創建新的項目

步驟 3 – 設置 Axis 與 I/O 硬件參數

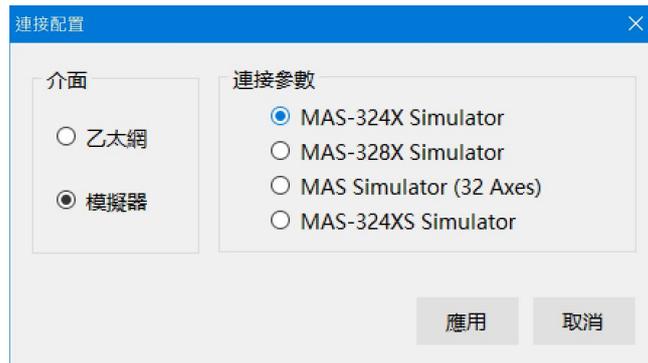
步驟 4 – 編寫代碼與運程序

步骤 1 – 与虚拟控制器建立连接

(1). 初次打开 Studio 后，Motion Studio 与控制器两者尚未建立连接，需要先与控制器建立连接。请选择工具列



(2). 因為我們計劃使用虚拟控制器，所以请选择模拟器，並選擇 MAS-324X Simulator (4 轴虚拟控制器)



< 注意 >

当您是连接实体控制器时，请选择以太网，并输入控制器的 IP 地址和 IP 端口，点击<应用>，与控制器建立连接。當 Motion Studio 和 Motion Runtime 是同一台电脑, IP 地址请数入 127.0.0.1，IP 端口请输入 6000

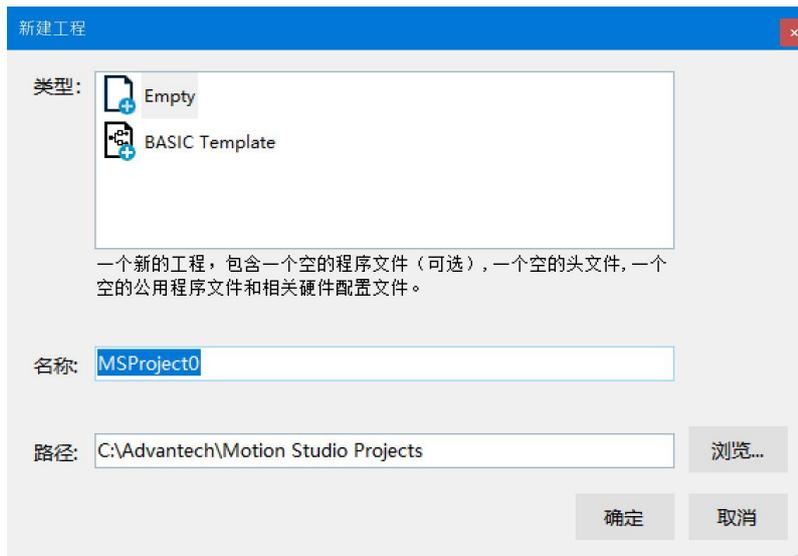
步骤 2 – 创建新的专案

與控制器連接好後，就可以在此控制器的基礎上建立新的專案

(1). 点击工具列上的新建項目 ，创建新的专案



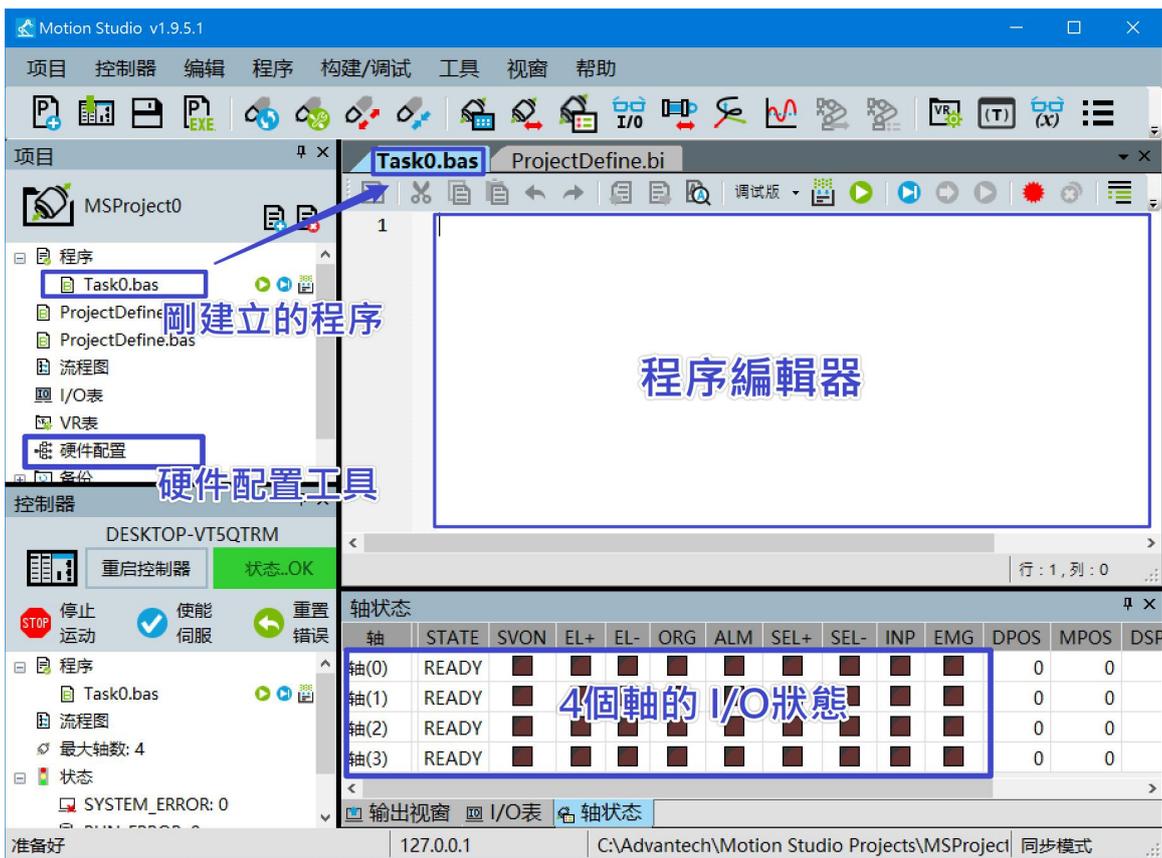
(2). 选择专案类型为 (Empty)，并输入工程要保存的(路径)与(名称)，点击 (确定) 后将创建一个新的工程。



(3). 项目建立后, 会紧接着跳出 [新建程序] 视窗, 请输入您的程序名称, 下面我们输入 "Test01", 点击 (确定) 后将创建一个名称为 Test01.bas 程序。



(4). 项目建立後, 可以看到如下的畫面



< 注意 >

1. 名称只能是字母/数位/底线
2. 创建专案会同时创建一个与专案名相同的资料夹，请勿在 Studio 外私自更改档 (资料夹) 的名称/内容！因为资料夹名称要与专案工程名称一致，否则 Controller 将不识别。

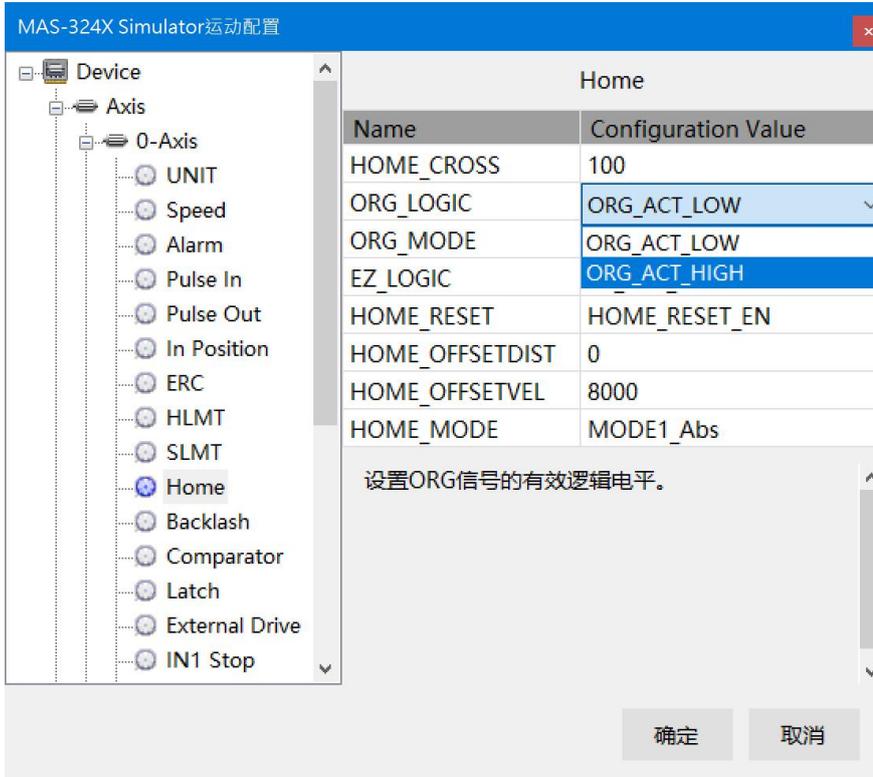
步骤 3 – 设置 Axis 與 I/O 硬件参数

在开始编写程序前,您可能需要配合实际的机构设置硬件参数,例如 轴的 ORG, LMT+/-传感器的有效位準, 停止模式,位移单位.. 等等,



如需要修改硬件参数, 点击[配置]按钮, 会出现下面视窗, 修改您需要修改参数的即可. 修改完成后 IDE 会自动生成配置档, 并下载到 Motion Runtime.

这里由于我们使用的是虚拟控制器, 因此使用虚拟控制器的参数的预设值就可以.



步驟 4 – 編寫代碼與運行政序

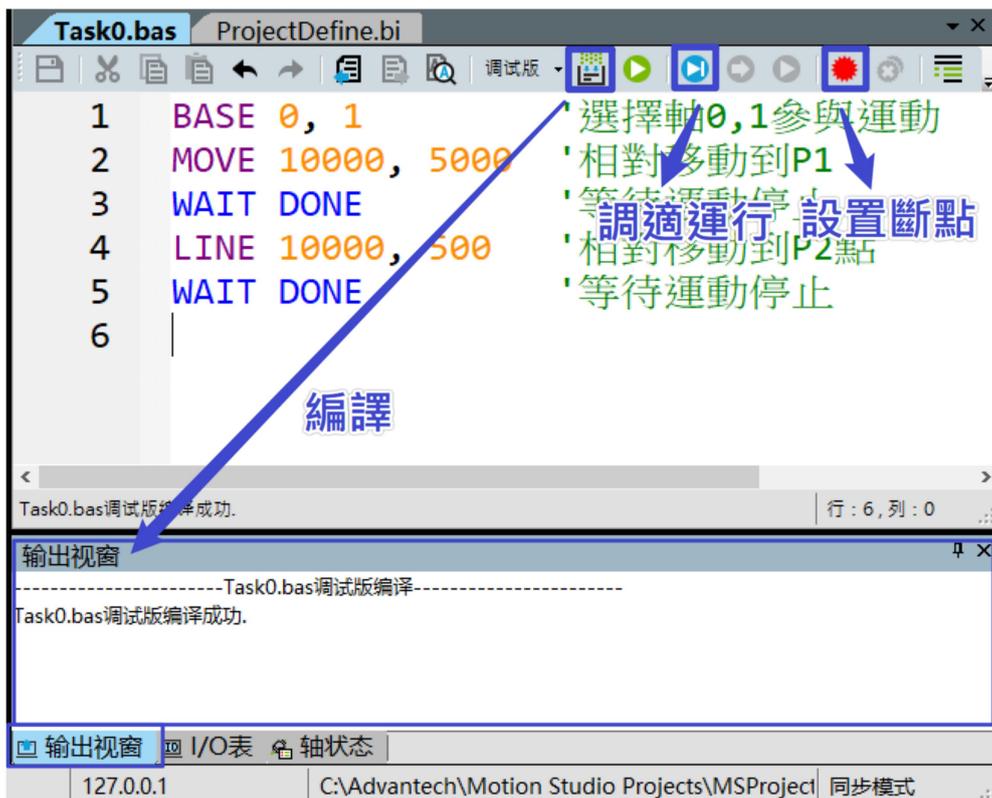
(1). 在編輯視窗內輸入下面 5 行代碼, (綠色字體為注釋)

BASE 0, 1	'選擇軸 0,1 參與運動
MOVE 10000, 5000	'對軸 0,1 下 MOVE 移動命令, 相對移動到 P1 點
WAIT DONE	'等待軸 0,1 運動停止
SLEEP 2000	'延遲 2 秒, 並等待延遲時間到
LINE 10000, 5000	'對軸 0,1 下 LINE 移動命令, 相對移動到 P2 點
WAIT DONE	'等待軸 0,1 運動停止

程序重點: 利用了 WAIT DONE 指令, 等待前一動作完成後, 再執行下一動作, 讓動作可以順序執行.

輸入完成後, 點擊[編譯]按鈕, 編譯結果可以在輸出視窗中檢視. 如編譯成功則可再點擊[調適運行]按鈕, 運行編譯好的程序.

(Note: 也可以在游標所在行點擊 [設置斷點], 再運行即可運行到指定的斷點)



(2). 觀看程序運行效果

有 2 個工具可以觀看運行效果: 1.  軸狀態工具 2.  3D Path 軌跡工具

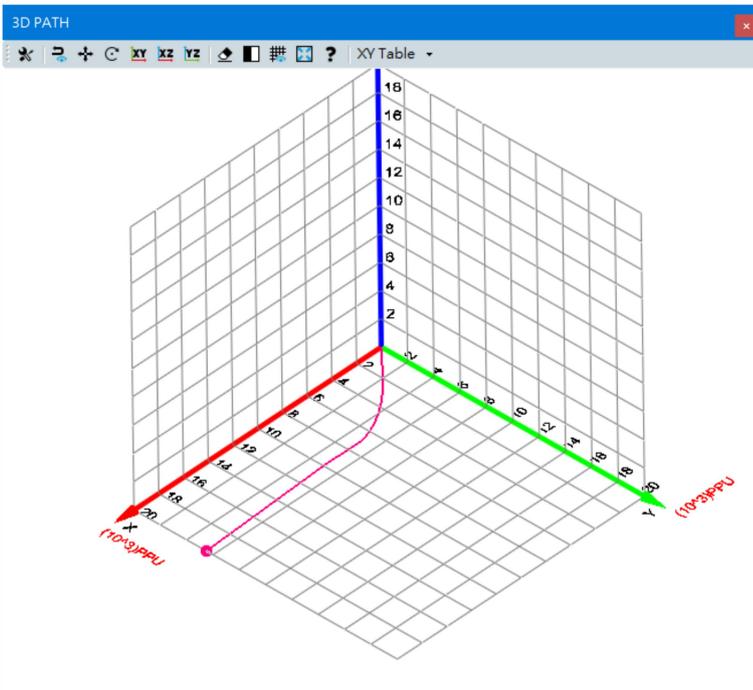


從軸狀態工具中, 可以看到 DPOS(理論位置) 與 MPOS(實際位置)發生變化

轴	STATE	SVON	EL+	EL-	ORG	ALM	SEL+	SEL-	INP	EMG	DPOS	MPOS	DSPEED	RUI
轴(0)	READY	■	■	■	■	■	■	■	■	■	20,000	20,000	0	
轴(1)	READY	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5,500	5,500	0	
轴(2)	READY	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0	0	0	
轴(3)	READY	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0	0	0	

位置發生變化

开启(3D Path)工具可看到 Axis 0, Axis1 移动的结果。



< 提示：如何快速查詢指令定義 >

當碰到不清楚用途的指令，可以打開工具列上的編成助手工具 ，將不清楚的指令填入關鍵字欄位中



更多资讯可到 Motion Studio 官网：<http://mas.advantech.com.cn>