



Professional 版本使用說明書

Version 3.04

2013/10/20

目錄

一、	安裝與解除安裝	3
1.	系統需求	3
2.	安裝	3
3.	解除安裝	4
二、	軟體註冊	5
三、	設定連線機台	9
1.	新增機台	9
2.	修改機台	10
3.	刪除機台	10
四、	軟體操作	12
1.	機台連線	12
2.	資訊監視 (FANUC)	13
3.	NC 程式上、下載	14
4.	警報訊息 (FANUC)	15
5.	伺服主軸	16
6.	參數 (FANUC)	17
(1)	刀具補正	17
(2)	工件座標表	17
(3)	Macro 變數	18
7.	維護	19
8.	刀具管理	20
9.	機台端程式下載	21
10.	機台稼動率服務	24
五、	問題排除	28
1.	刪除 Windows 機碼	28
2.	刪除系統內建資料庫	29

一、安裝與解除安裝

1. 系統需求

控制器型號：FANUC 0i-C / 0i-D / 16i / 18i / 21i / 31i

CPU：Intel Pentium 1.2Ghz 以上 / (或同等級 AMD 處理器)

- 連接機台數越多，請使用雙核心及時脈更高的 CPU

記憶體(RAM)：512MB 以上

硬碟空間：500MB 以上

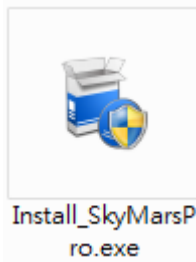
網路連線：須具備網路卡

作業系統：Windows XP / Vista / Windows 7 / Windows 8

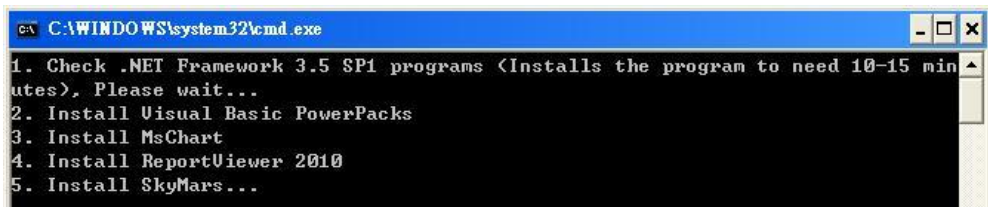
- SkyMars 軟體支援繁體中文、簡體中文及英文

2. 安裝

請於光碟內點選執行 Install_SkyMarsPro.exe



Install_SkyMarsPro.exe 執行後，會出現如下 DOS 安裝視窗。



安裝程式會先偵測 Microsoft .NET Framework 3.5，若偵測不到時，將會安裝 Microsoft .NET Framework 3.5，約需要十分鐘的安裝時間。

先前已安裝 Microsoft .NET Framework 3.5 或安裝完成後，安裝程式會自動啟動 SkyMars 安裝程式。



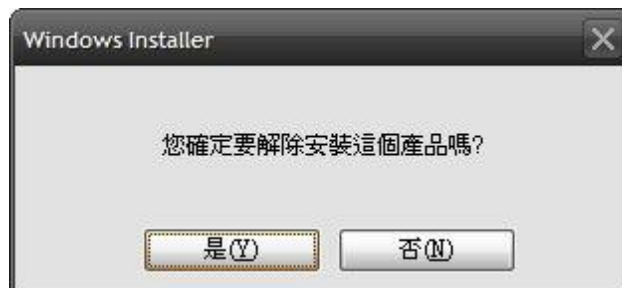
請點選下一步安裝直至完成。

3. 解除安裝

請點選[開始]-[所有程式]-[SkyMars CNC Monitor]-[Uninstall SkyMars]

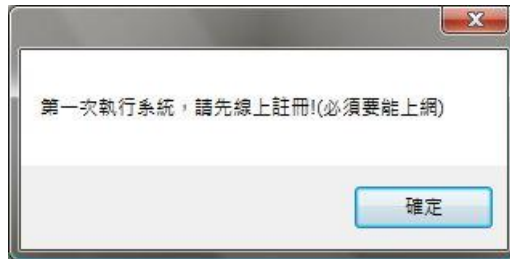


請選擇[是]即可解安裝。



二、軟體註冊

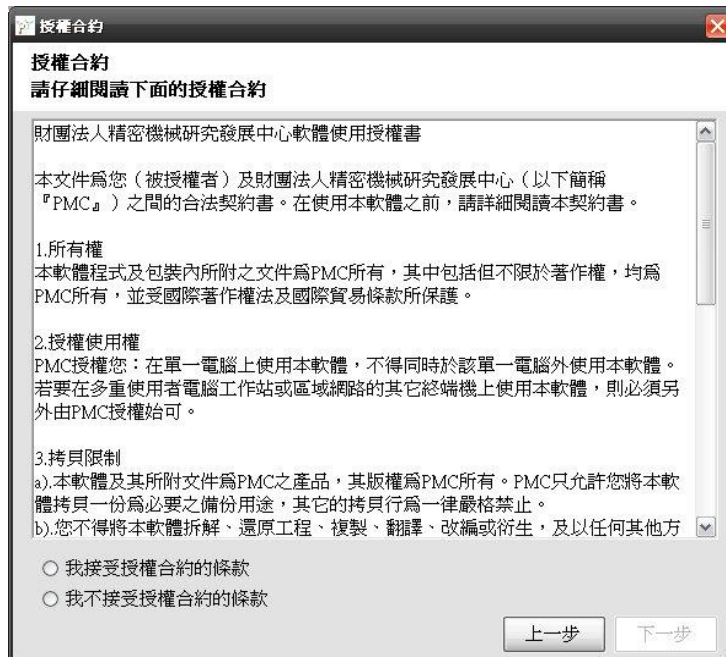
第一次執行本軟體時，必須先進行註冊。



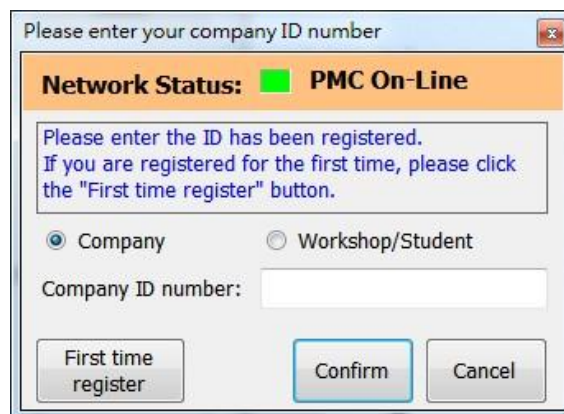
在設定畫面中有一線上註冊按鈕，按下此按鈕以進行軟體註冊程序。請注意，電腦必須能上網才能註冊成功。



請詳讀授權合約，認可後，請選擇[我接受授權合約條款]，並按下一步。



下一步後，軟體會先偵測網路的連線狀況，若連線狀況是允許註冊的，將會亮出綠燈，若亮出紅燈，代表有可能網路不通，請檢查網路。當亮綠燈後，選擇身份屬性，並輸入公司統一編號。



請填寫貴公司的相關資訊，以上資訊我們會負責保密。填寫完成後，請點選[線上註冊]，SkyMars 會與 PMC 連線溝通。

若相關註冊資料沒問題後，會跳出帳號、密碼視窗，此為貴公司往後要申請服務時使用，請妥善保管。輸入完成後，請按下確定，即可完成註冊程序。

注意：

當貴公司先前已有註冊時，就會跳出如下視窗。請輸入最初註冊時的帳號及密碼，即可完成註冊，不需要再填註冊資料。

若重覆註冊達到 5 次時，SkyMars 註冊會失敗，此時請與 PMC

連絡，或請發 e-mail 告知。

E-mail: e9613@mail.pmc.org.tw

三、設定連線機台

請點選[新增機台]。



1. 新增機台

請將控制器的資訊正確地輸入至視窗中。並再按下[確定]。



2. 修改機台

請選擇要修改的機台資訊，並點選[修改機台]。



確定後，會將清單內的資訊帶至修改視窗中，修改無誤後，請再點選[確定]。



3. 刪除機台

請選擇要刪除的機台資訊，並點選[確定]，即可進行刪除。



四、軟體操作

1. 機台連線

請勾選要連線的機台，並點選[CNC 連線]即可開始連線。



2. 資訊監視 (FANUC)

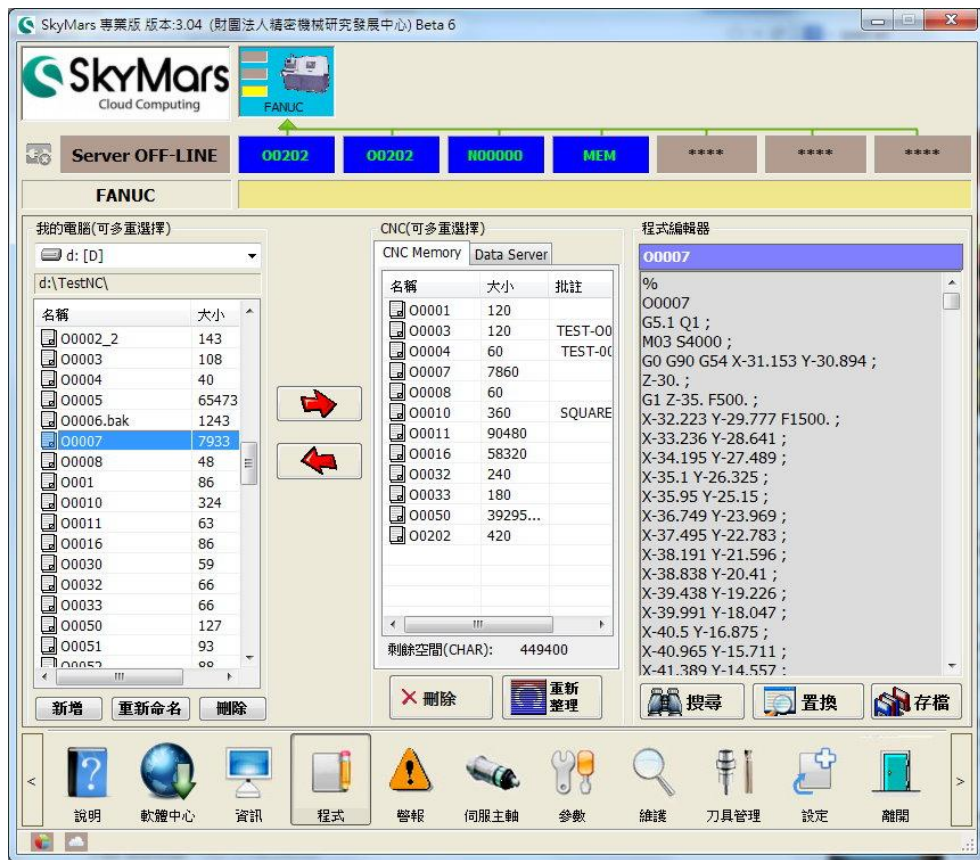
資訊監視可得知目前連線遠端機台的即時狀況，包含有 CNC 狀態、座標資訊、NC 資訊、G-Code、非 G-Code、Part Count、時間資訊、實際 Feed Rate 及實際 Spindle Speed 等。若有啟動稼動率服務時，SkyMars 會將 CNC 狀態、Part Count 及時間資訊傳送至 PMC 雲端暫存。

The screenshot displays the SkyMars FANUC monitoring interface. At the top, it shows the SkyMars logo and 'Cloud Computing' with a 'FANUC' icon. Below this, a status bar indicates 'Server OFF-LINE' and lists several machine IDs: '00202', '00202', 'M00000', and 'MEM'. The main interface is divided into several sections:

- Machine Status:** Shows 'FANUC' and 'Server OFF-LINE'.
- Coordinates:** Two columns of absolute and relative coordinates for X, Y, and Z axes. The absolute X coordinate is -15.000 mm, Y is 0.000 mm, and Z is -498.800 mm. The relative coordinates for both columns are 0.000 mm.
- Program Information:** Displays '00202' and 'BC:00011369'. The program code includes 'G00X0.Y0.Z0.', 'T1', 'G01X500.', 'G04X3.', 'T2', and 'M0G01Y100.'.
- Tool List:** A grid of tool IDs: G00, G17, G90, G22, G94, G21, G40, G49, G80, G98, G50, G67, G97, G54, G64, G69, G15, G40.1, G25, G160, G13.1, G50.1, G54.2.
- Production Data:** Shows 'P Total: 4066', 'P Required: 12', and 'P Count: 50'. It also lists various time metrics: '開機時間: 17415H 37M', '切削時間: 4179H 01M 36S', 'Cycle時間: 00H 00M 00S', and '操作時間: 2765H 13M 44S'.
- Operational Parameters:** Displays 'H: 0', 'F: 100', 'T: 0', 'D: 0', 'S: 0', 'M: 0', 'F%: 100', and 'S%: 100'. It also shows '實際Feed: 0 mm / min' and '實際Speed: 0 RPM'.
- Navigation Bar:** A bottom bar with icons for '說明', '軟體中心', '資訊', '程式', '警報', '伺服主軸', '參數', '維護', '刀具管理', '設定', and '離開'.

3. NC 程式上、下載

SkyMars 提供 NC 程式上、下載功能，系統界面可允許您在上面進行管理與編輯，對於集中管理加工程式，有很大的幫助。



4. 警報訊息 (FANUC)

SkyMars 提供讀取機台內所有 Alarm 訊息履歷，顯示目前機台或之前所發生的異常資訊，使用者或工程師得到訊息後，將能以最快的方式進行故障排除。

SkyMars 專業版 版本:3.04 (財團法人精密機械研究發展中心) Beta 6

SkyMars Cloud Computing

Server OFF-LINE 00202 00202 N00000 MEM ****

FANUC

Alarm 訊息 | Operator 訊息 | 維護管理警報 | 刀具壽命警報

警報編號	發生時間	警報訊息
100	2013-10-23 16:30:42	PARAMETER WRITE ENABLE
100	2013-10-23 09:34:16	PARAMETER WRITE ENABLE
71	2013-10-20 10:26:39	DATA NOT FOUND
71	2013-10-10 16:59:58	DATA NOT FOUND
100	2013-10-07 18:39:21	PARAMETER WRITE ENABLE
71	2013-09-30 11:54:53	DATA NOT FOUND
100	2013-09-23 09:11:30	PARAMETER WRITE ENABLE
100	2013-09-18 15:56:52	PARAMETER WRITE ENABLE
71	2013-09-18 15:23:34	DATA NOT FOUND
100	2013-09-18 00:48:58	PARAMETER WRITE ENABLE

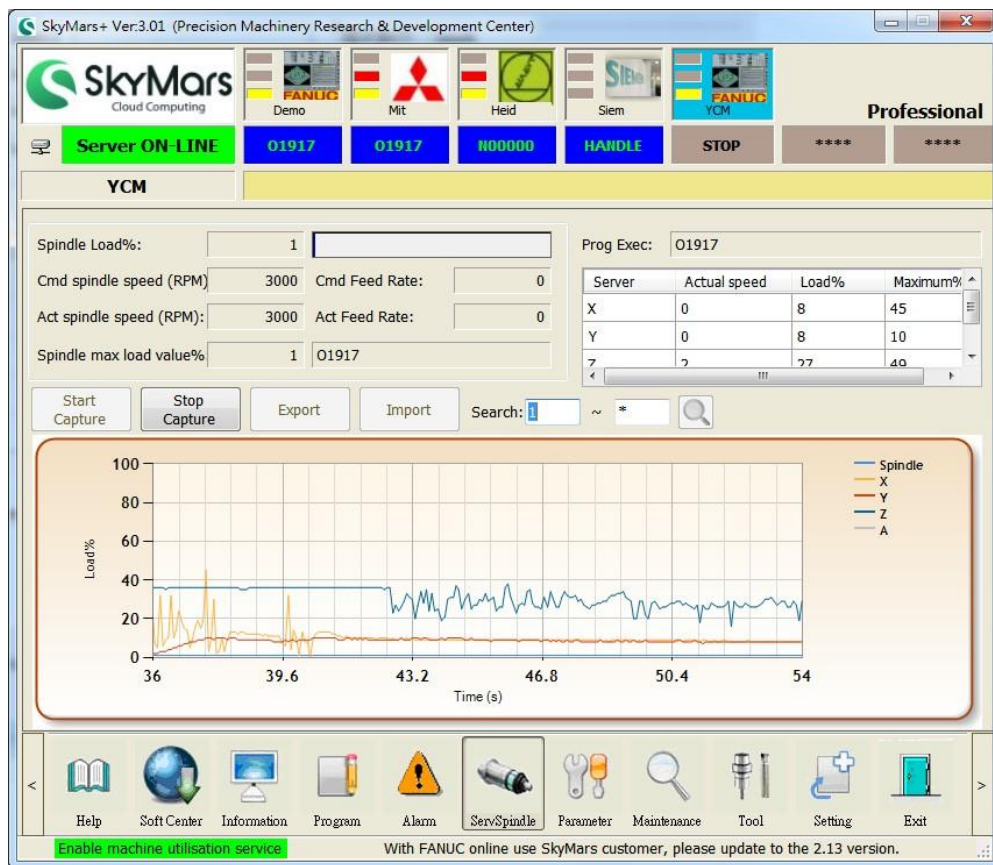
警報描述:
On the PARAMETER(SETTING) screen, PWE(parameter writing enabled) is set to 1. Set it to 0, then reset the system.

說明 軟體中心 資訊 程式 警報 伺服主軸 參數 維護 刀具管理 設定 離開

5. 伺服主軸

SkyMars 提供監測伺服及主軸的負載及轉速功能，加工者可以檢視目前所加工的狀態。

- 開始擷取：
SkyMars 會擷取主軸及伺服的負載，並繪製到圖形中。
- 停止擷取：
停止擷取主軸及伺服的負載。
- 匯出：
將 SkyMas 擷取到的資料，匯成文字檔，匯外部應用程式分析。
(需啟動「開始擷取」，才能匯出)
- 匯入
將資料匯入到圖形中，以供檢視。



PS:目前支援控制器有：FANUC、三菱、海德漢、工研院控制器等。

6. 參數 (FANUC)

如果要將參數資料(如:刀具補正、工件座標表及 Macro 變數)寫入到控制器，必須進入[設定]表單。

切換到[設定]頁面，[將參數資料寫入到控制器]設定成[允許寫入]。



(1) 刀具補正

SkyMars 提供檢視刀具補正的功能，提供使用者檢視設定。

刀具補正 工件座標 Macro變數

刀具補正表

編號	刀長_形狀	刀長_磨耗	刀徑_形狀	刀徑_磨耗
1	11.5	0.2	12	0.5
2	250	90	0.8	99.88
3	22	50	25	0
4	0	56	670	0
5	0	0	99.102	0
6	0	0	10	8790
7	300	0.5	50	0.95
8	6667	-29233.346	5556	6666
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
13	0	0	0	0

↑ 寫至CNC 重新讀取

(2) 工件座標表

SkyMars 提供檢視工件座標的功能，提供使用者檢視設定。

編號	X	Y	Z
EXT	0	0	500
G54	0	0	-1.2
G55	-12	-200	-500
G56	2	5	0
G57	-560	-350	0
G58	1	2	3
G59	0	0	0
G54.1P1	0	0	0
G54.1P2	111	4534	555
G54.1P3	0	0	0
G54.1P4	100	100	0
G54.1P5	1000	200	300
G54.1P6	0	0	0

↑ 寫至CNC ↻ 重新讀取

(3) Macro 變數

SkyMars 提供檢視 Macro 參數的功能，提供使用者檢視設定。

編號	數值
29	0
30	0
31	0
32	0
33	0
100	0
101	0
102	0
103	0
104	0
105	0
106	0
107	0
108	0

↑ 寫至CNC ↻ 重新讀取

7. 維護

SkyMars 提供零組件維護管理。

如果維護項目沒有設定「PLC 節點」時，系統會偵測 CNC 是否開機，並計算使用時間。

若有設定「PLC 節點」，系統會偵測 PLC，該位元(bit)為 On 時，將會計算使用時間。

當使用時間大於或等於壽命時間時，系統會發出警告。

SkyMars+ Ver:3.01 (Precision Machinery Research & Development Center)

Server ON-LINE

YCM

Maintenance Management

Modify Save Abort Export Excel Import Excel

F2: modified for field Reset button: will use the time set to 0

Status	Maintenance Item	Use of time	Life Time (m)	PLC	Specifications
	Lubricating oil	5.406	20		
	Air filter	5.406	15		

Help Soft Center Information Program Alarm ServSpindle Parameter Maintenance Tool Setting Exit

Enable machine utilisation service With FANUC online use SkyMars customer, please update to the 2.13 version.

8. 刀具管理

SkyMars 提供刀具管理功能。加工時間計算方式以 CNC 是否在 Cycle Start，當加工時間大於或等於壽命時間時，系統會發出警報。

SkyMars+ Ver:3.01 (Precision Machinery Research & Development Center)

Server ON-LINE 01917 01917 000000 HANDLE ****

YCM

Tool Management

Modify Save Abort Export Excel Import Excel

F2: modified for field Reset button: will use the time set to 0

Status	Tool	Knife type	Processing	Life Time (m)	Feed	Spindle	Work
▶	1	End Mill	0	300	3000	1000	S45C
▶	2	Facemilling	0	500	1500	600	S45C

Help Soft Center Information Program Alarm ServSpindle Parameter Maintenance Tool Setting Exit

Enable machine utilisation service With FANUC online use SkyMars customer, please update to the 2.13 version.

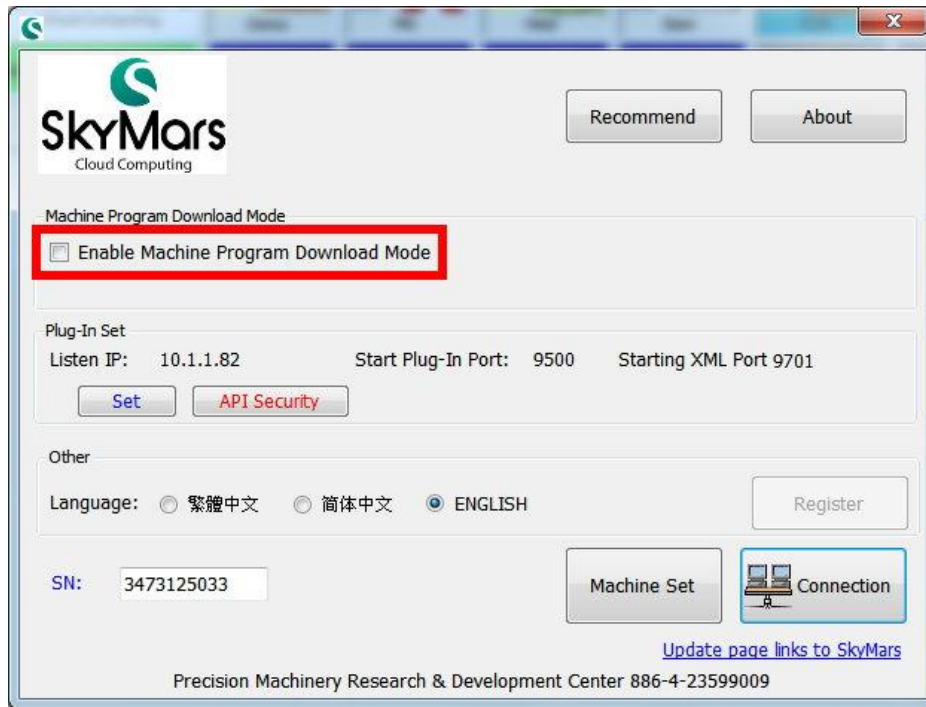
9. 機台端程式下載

SkyMars 允許加工者操作機台時，直接下載加工程式，不需要到 PC 端操作 SkyMars 程式上下載。藉時 SkyMars 可視為或模擬成加工程式伺服器。

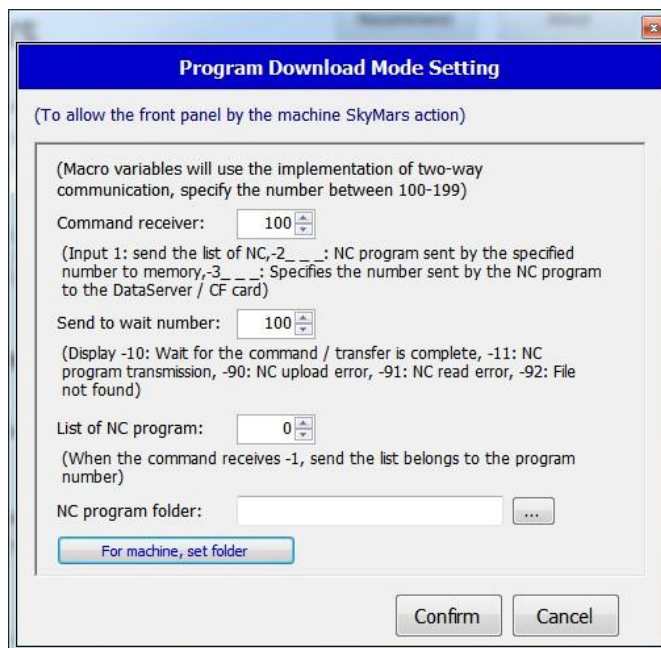
- 目前支援 FANUC 及 MITSUBISHI。

啟用該功能時需先設定，方式如下：

(1) 勾選啟用機台端程式下載模式



(2) 點選設定

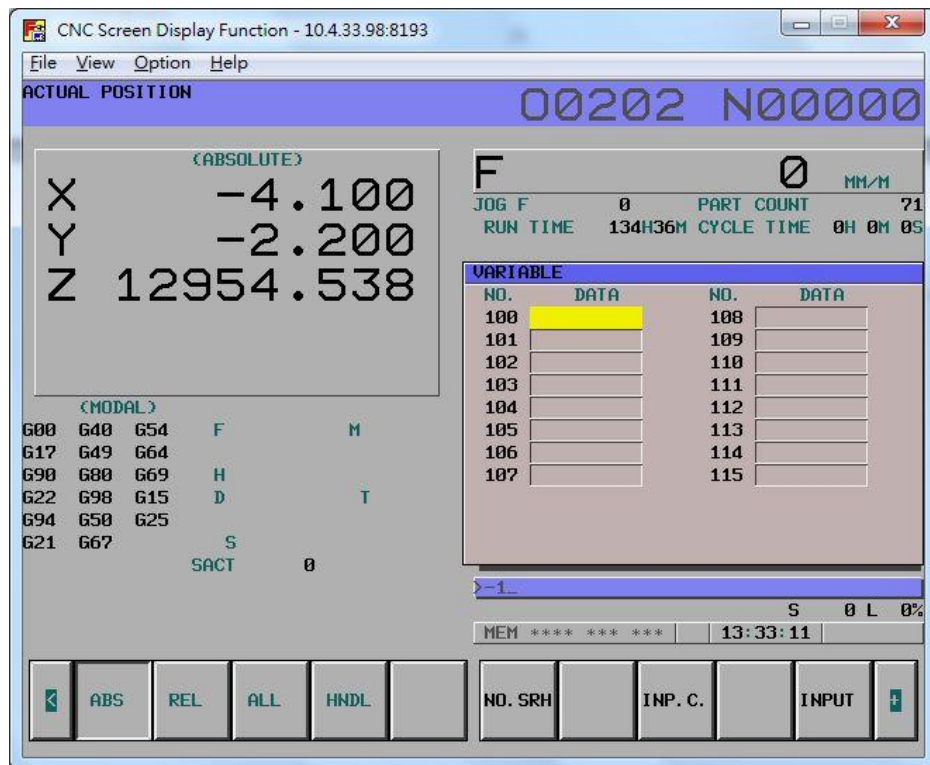


SkyMars 會使用 Macro 變數或三菱的共通變數，達到機台之間的溝通。必須設定命令接收及傳送等待的變數號碼。

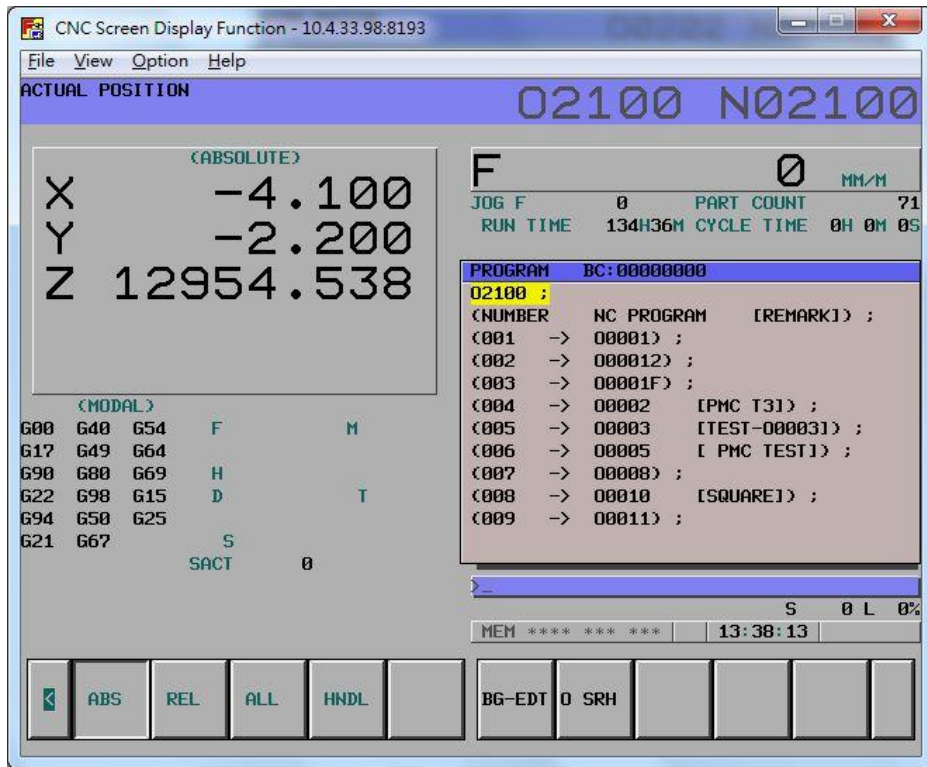
- 機台上輸入命令接收號碼為-1：SkyMars 會傳送一份加工程式的清單到機台上，此清單的加工程式號碼會依「NC 清單程式號碼」的選項所設定。加工程式內容也會依「NC 程式資料夾」內的加工程式所組成。
- 機台上輸入命令接收號碼為-2__：__即為加工程式的清單上的號碼。輸入完成後，SkyMars 會從指定的「NC 程式資料夾」讀取 NC，並上傳至控制器內。

(3) 操作-讀取 NC 清單到機台

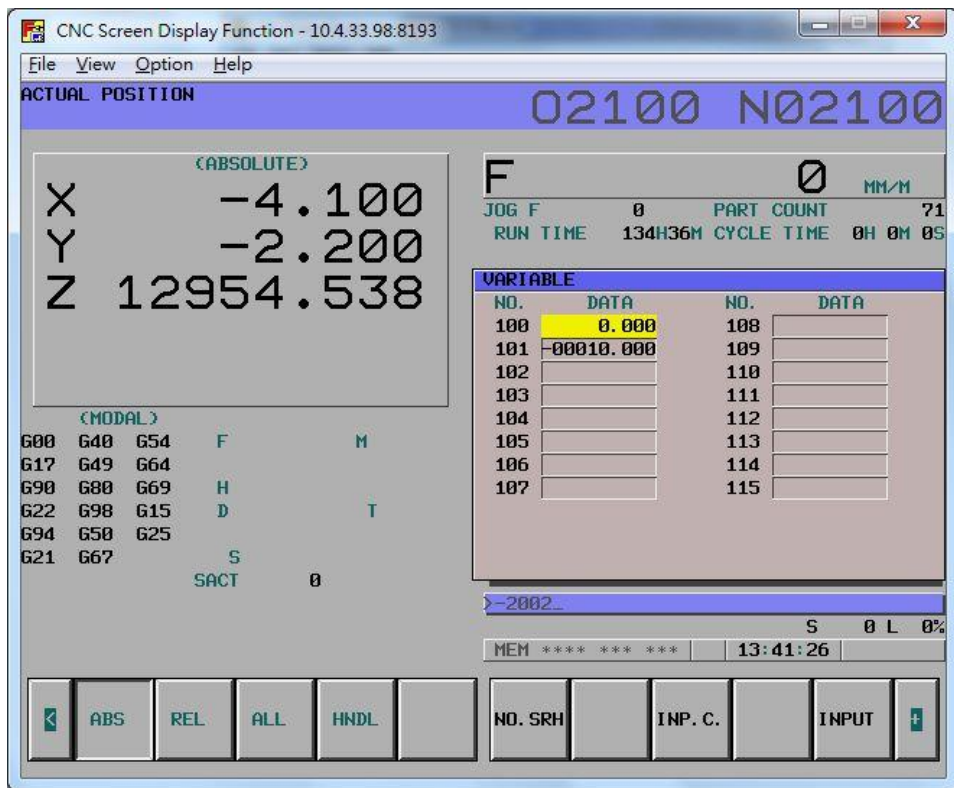
請于指定的變數號碼輸入-1。



(4) 輸入後，請開啟在設定頁裡面所指定的「NC 清單程式號碼」。



(5) 確認要取得加工程式的號碼，並在 Macro 變數上再輸入-2___，如要取得 002 編號的加工程式，輸入的字串為-2002 即可。



(6) 輸入完成後，SkyMars 會將編號 002 的加工程式傳送至機台上。

10. 機台稼動率服務

當您出差或到外地時，可開啟此項服務，查詢目前連線機台的狀況，可即時回覆客戶相關出貨時間或提供客戶透明化的作業，提升客戶對您的可信度與企業競爭力。

(1) 請開啟網頁 <http://skymars.pmc.org.tw/>，點選[機台稼動率服務]。



The screenshot shows the SkyMars website interface. The main navigation bar includes links for '首頁', 'SkyMars 標準版', 'SkyMars 專業版', 'SkyMars Express', 'SkyMars 行動裝置', and '機台稼動率服務' (the latter is circled in red). Below the navigation bar, there is a video player showing a CNC machine interface with various data fields like 'Absolute', 'Machine', and 'Relative' coordinates. Below the video, there is a welcome message and a description of the service.

歡迎您使用SkyMars!

PMC SkyMars由台灣財團法人精密機械發展研究中心(PMC)開發，為了使加工廠或其他使用者提供最大助益，我們提供您免費遠端監視CNC狀態及加工程式上、下載功能。

目前SkyMars能夠連線控制器如下(僅能使用網路連線功能):

(2) 開啟或關閉稼動率傳送

點選[更改設定]，並且登入。



機台稼動率服務

啟用設定	
啟動服務:	SkyMars會將機台狀態、加工數及時間傳送到PMC快取伺服器暫存。
關閉服務:	停止將資料送到PMC快取伺服器暫存。
目前服務狀態:	未啟動服務
	<input type="button" value="啟動服務"/> <input type="button" value="關閉服務"/>

[啟動服務]: 啟動稼動率檢視，SkyMars 會將機台的狀態，傳送至 PMC 的快取伺服器暫存。提供網頁稼動率讀取，並顯示在網頁上。

[關閉服務]: 關閉稼動率檢視，SkyMars 會停止傳送機台的狀態。

(3) 檢視網頁稼動率

請回到第一個步驟，點選[監視]。

更改設定 / 監視

- 請先登入，才能使用這項服務。

更改設定: 可設定是否啟動這項服務。

監視: 查詢機台狀況、稼動率。



稼働率網頁系統必須等待約 10-15 秒，即可顯示機台稼働率資訊。

SkyMars Cloud Computing
Precision Machinery Research Development Center
T4 Systems Engineering Department
No.27, 37th Road, Taichung Industrial Park,
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-4-23599009
Fax: 886-4-23598846

Back to Home

Model	Status	Current NC	Part Total	Cycle Total	BUSY Time (h)	IDLE Time (h)	ALARM TIME (h)	OFF TIME (h)
F18i (FANUC)	BUSY	O1000	0	2	0.60	9.65	0.00	0.00
M700	IDLE	O0008	0	0	0.00	0.61	0.00	0.00
NCS30	IDLE	free_test.H	0	0	0.00	0.61	0.00	0.00
Siemens	OFF		0	0	0.00	0.00	0.00	0.59
F01D (FANUC)	IDLE	O1510	0	0	0.00	0.61	0.00	0.00

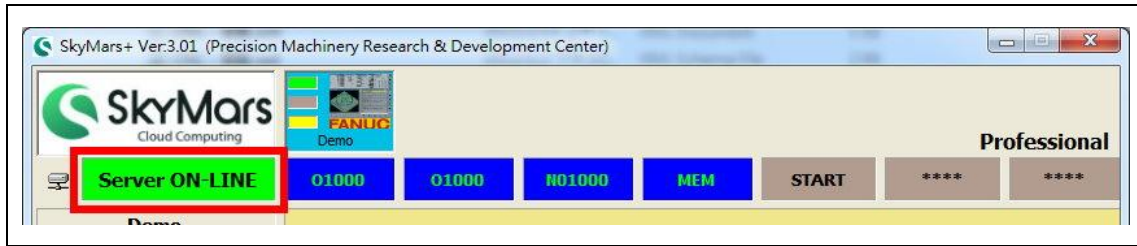
(4) 如果使用的是 SkyMars 專業版，點選機台名稱，稼働率網頁會查詢更詳細的履歷資料，且也能依所指定的日期來查詢履歷資料。

回首頁

Machine Name	Status	Current NC	Part Total	Cycle Total
Demo	ALARM	O0202	0	0
MIT	IDLE	008	0	0
HEID	IDLE	free_test.H	0	0

注意

使用「機台稼働率服務」時，執行 SkyMars 軟體的電腦，必須能夠連線上 Internet(網際網路)，如下面圖示的左方紅色框，必須顯示 Server ON-LINE 才會啟動機台稼働率服務。



五、問題排除

當您嘗試安裝，卻安裝失敗，或是 SkyMars 軟體無法自行解決問題時，您可以刪除 Windows 機碼及系統內建資料庫(含稼動率)，再重新開啟 SkyMars。

- 需先將 SkyMars 關閉。

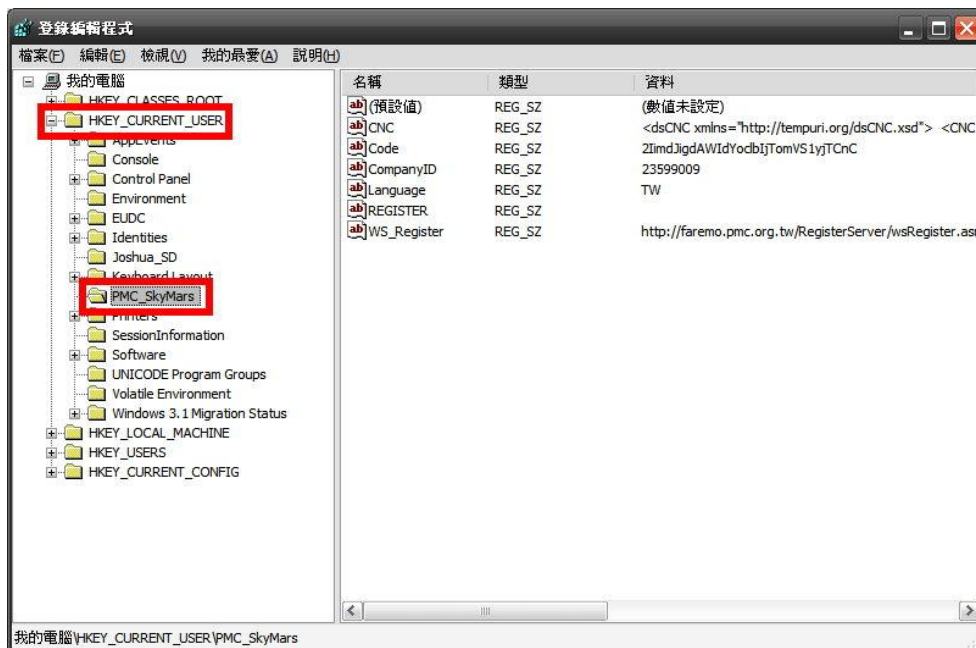
1. 刪除 Windows 機碼

(1) 請執行 regedit，即會開啟登錄編輯程式。

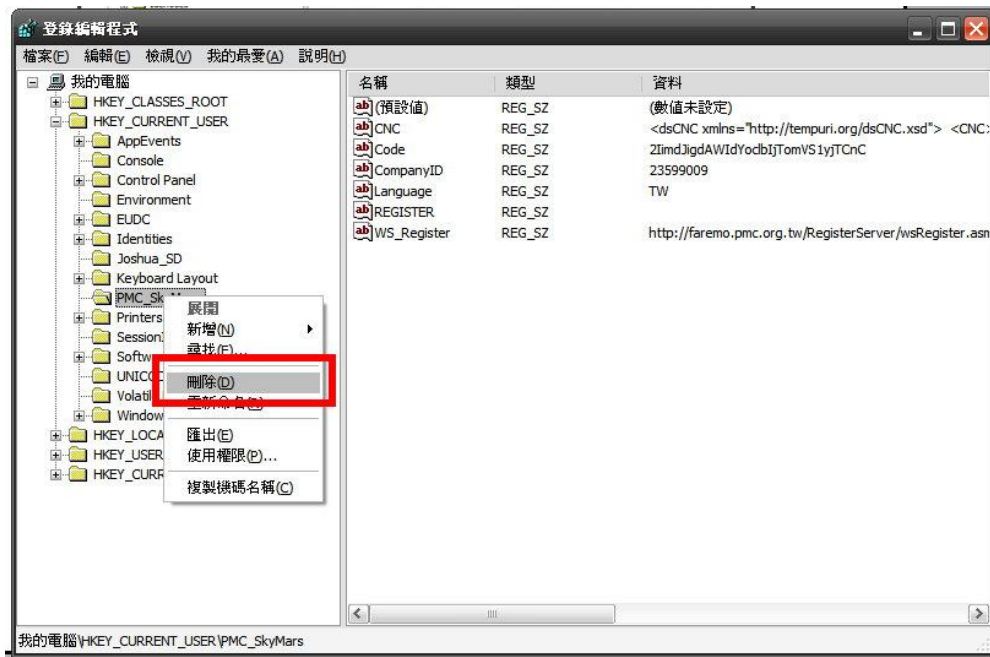
(可在[命令提示字元]下，輸入 regedit，即會開啟登錄編輯程式。)



(2) 尋找[HKEY_CURRENT_USER]-[PMC_SkyMars]，如下圖所示：



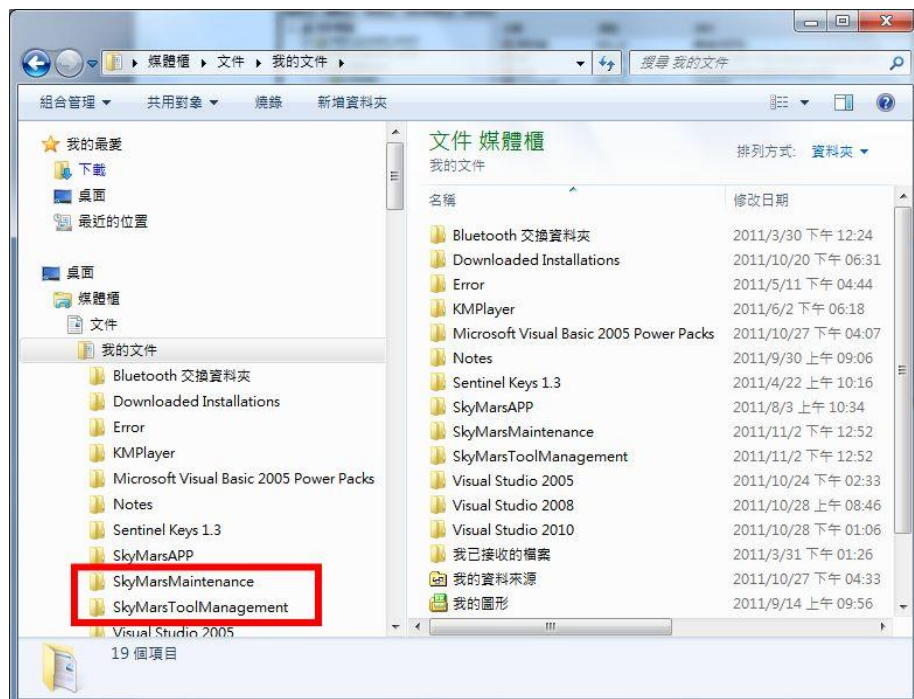
(3) 請將[PMC_SkyMars]刪除即可。



(4) 重新啟動 SkyMars。

2. 刪除系統內建資料庫

(1) 請開啟檔案總管，到「我的文件夾」底下。請將 SkyMarsMaintenance 及 SkyMarsToolManagement 資料夾刪除。



(2) 重新啟動 SkyMars。