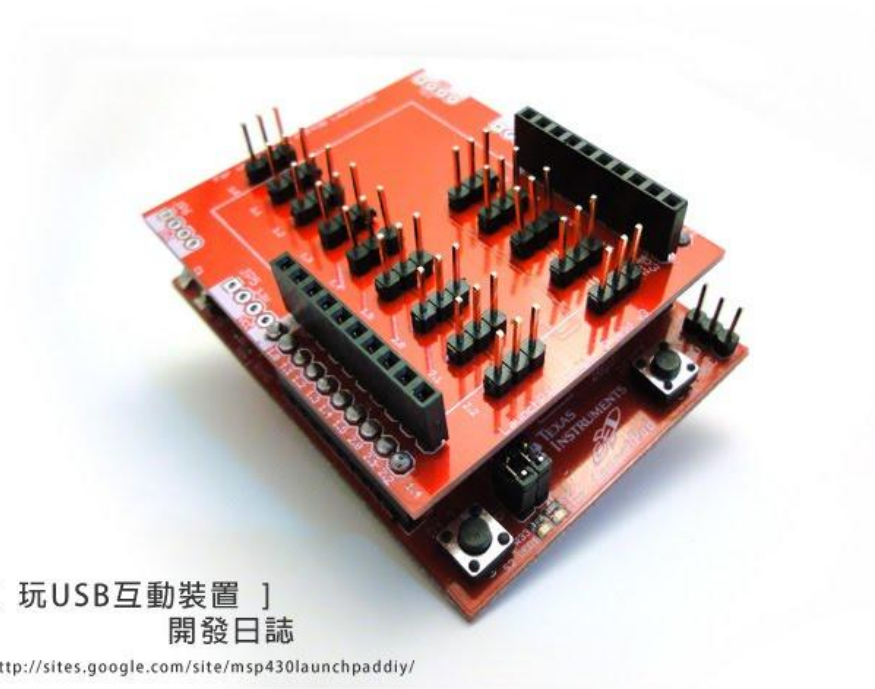


# [玩USB互動裝置]



## LaunchPad感應器擴充板 使用說明書

# 硬體功能說明

感應器擴充板可配合基板與各式感應器做擴充，目前的功能有：

- **擴充腳位** - 根據感應器(類比式電壓)輸入，最多支援14組(P1有8組，P2有6組)。請依據實際連接的晶片核心規格書來定義，基本上，腳位以PX.Y 表示，X為數值1或2。Y為數值1到7，最大電壓數值為3.6伏特，最低輸入電壓為0伏特(即感應輸入接地)，而會根據實際感測轉換成電壓數值。
- **供電VCC電壓腳位** - 為感應器提供接地功能，顯示電壓數值為3.6V。
- **接地腳位** - 為感應器提供接地功能，顯示電壓數值為0V

# 初次安裝USB驅動程式說明

LaunchPad基板連接電腦為標準USB接頭，請使用隨貨付贈的USB線連接電腦USB接孔，僅於初次連接時作業系統需安裝USB驅動程式，目前支援windows xp與 win7。

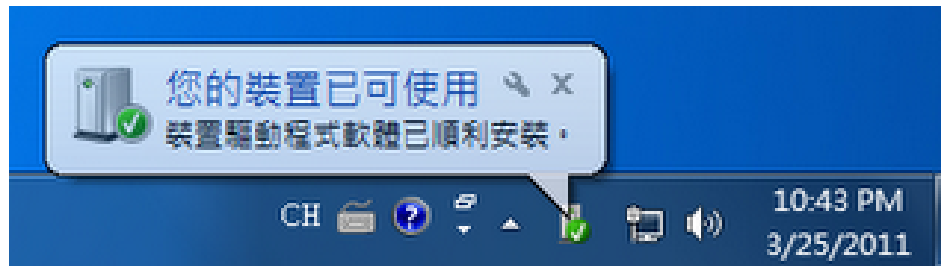
USB驅動程式下載網址：

[http://sites.google.com/site/msp430launchpaddy/launchpad-gong-zuo-huan-jing/cao-zuolaunchpad-de-chu-bu/4456.LaunchPad\\_Driver.zip?attredirects=0&d=1](http://sites.google.com/site/msp430launchpaddy/launchpad-gong-zuo-huan-jing/cao-zuolaunchpad-de-chu-bu/4456.LaunchPad_Driver.zip?attredirects=0&d=1)

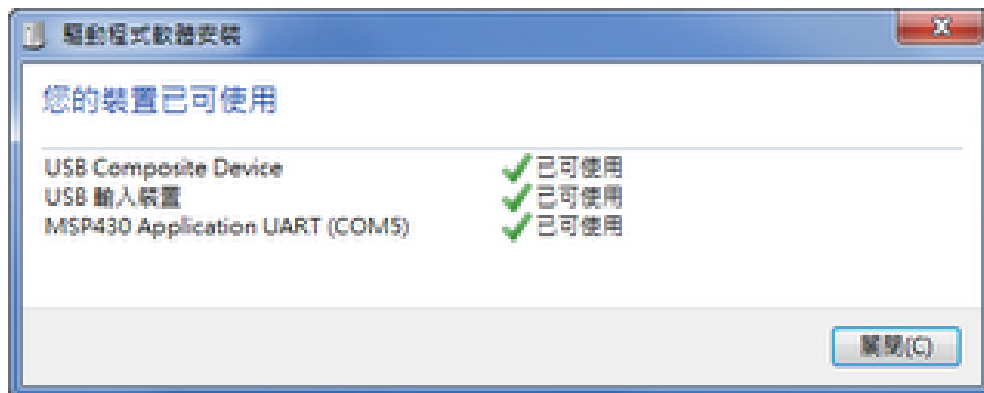
- 出現以下的新增硬體的系統訊息“正在安裝裝置驅動程式軟體”



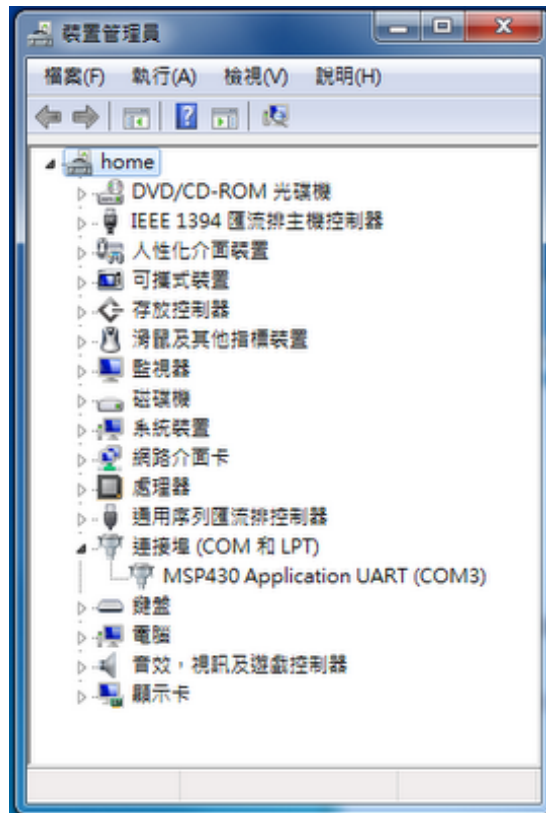
- 等待作業系統安裝完成。



- 告知"您的裝置已可使用"。



- 在控制台>>系統>>裝置管理員>>連接埠(COM和LPT)選項 會找到這個新增USB硬體。
- 這裡的例子為COM3。實際的COMPORT號碼會依電腦而有所不同。
- USB裝置會顯示出名稱為MSP430 Application UART即代表成功。



- 這樣便完成初次安裝。

# 初次上傳LILP程式說明

感應器擴充板以基板(MSP430 LaunchPad)為運算核心，此處為了展示一個範例: 基板配合擴充板的可達到擴充感應功能。這裡套用通訊協定(LILP - LabVIEW Interface for LaunchPad I/O Protocol)此上傳步驟僅需要於初次安裝時執行，以後每次使用感應器擴充板(或重新插拔USB)不需要再安裝此程式，相同的道理，如果玩家要用自己的程式或是通訊協定，此感應器擴充板硬體一樣可以支援。下拉選單請選擇MSP430G2553。

安裝LILPv3上傳程式下載網址: (144 MB)

[http://msp430-launchpad-diy.googlecode.com/files/LILP\\_v3\\_Installer.zip](http://msp430-launchpad-diy.googlecode.com/files/LILP_v3_Installer.zip)

安裝完成，看到LILP已安裝完成，就代表成功。



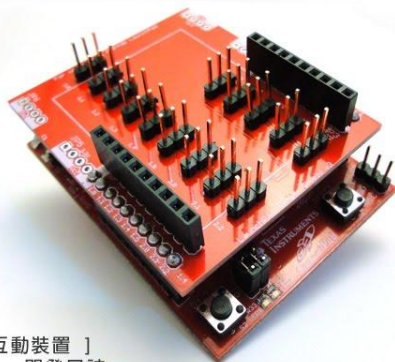
# 初次安裝範例程式

此範例程式僅是為了展示基板如何配合[玩USB互動裝置]推出的感應器擴充板，經由此範例玩家可以清楚了解到感應擴充的硬體安裝與讀出桿應器輸入的顯示在電腦端螢幕的整個過程。

此安裝步驟僅需要於初次安裝時執行，安裝完成就會將所需程式檔安裝在本地電腦硬碟上，以後每次使用擴充板(或重新插拔USB)，開啟程式都不需要再重新安裝。

DEMO的程式安裝檔下載網址: (144 MB)

<https://docs.google.com/file/d/0B7pVN2q5KmjdZIZldyV0tHVFU/>



[ 玩USB互動裝置 ]  
開發日誌

<http://sites.google.com/site/msp430launchpaddy/>

A.



C.



B.



D.



[ 玩USB互動裝置 ]  
開發日誌

<http://sites.google.com/site/msp430launchpaddy/>





## 範例

說明: 連接上感應器，讀值會顯示感應器在螢幕上的長條圖，數值代表著電壓由0V伏特到2.51伏特。

請注意，未連結上感應器的輸入埠需要接地使其顯示為0，如果輸入埠為空接狀態，顯示數值會受到其他感應輸入埠的影響。



## 擴充你的感應接頭

- 3 PIN母頭連接介紹

### Analog Input Cable Connectors

Each Analog Input uses a 3-pin, 0.100 inch pitch locking connector. Pictured here is a plug with the connections labeled. The connectors are commonly available - refer to the Table below for manufacturer part numbers.



Cable Connectors		
Manufacturer	Part Number	Description
Molex	50-57-9403	3 Position Cable Connector
Molex	16-02-0102	Wire Crimp Insert for Cable Connector
Molex	70543-0002	3 Position Vertical PCB Connector
Molex	70553-0002	3 Position Right-Angle PCB Connector (Gold)
Molex	70553-0037	3 Position Right-Angle PCB Connector (Tin)
Molex	15-91-2035	3 Position Right-Angle PCB Connector - Surface Mount

Note: Most of the above components can be bought at [www.digkey.com](http://www.digkey.com)



CONN HOUSING 3POS .100 W/LATCH C-Grid® SL™

70066



CONN TERM FEMALE 22-24AWG TIN C-Grid® SL™

70058



CONN HEADER 3POS .100 VERT GOLD C-Grid® SL™

70543

# 更多資訊

- [玩USB互動裝置]  
<http://sites.google.com/site/msp430launchpaddiy/>
- 線上購買-LaunchPad感應器擴充板  
<http://class.ruten.com.tw/user/index00.php?s=launchpad>