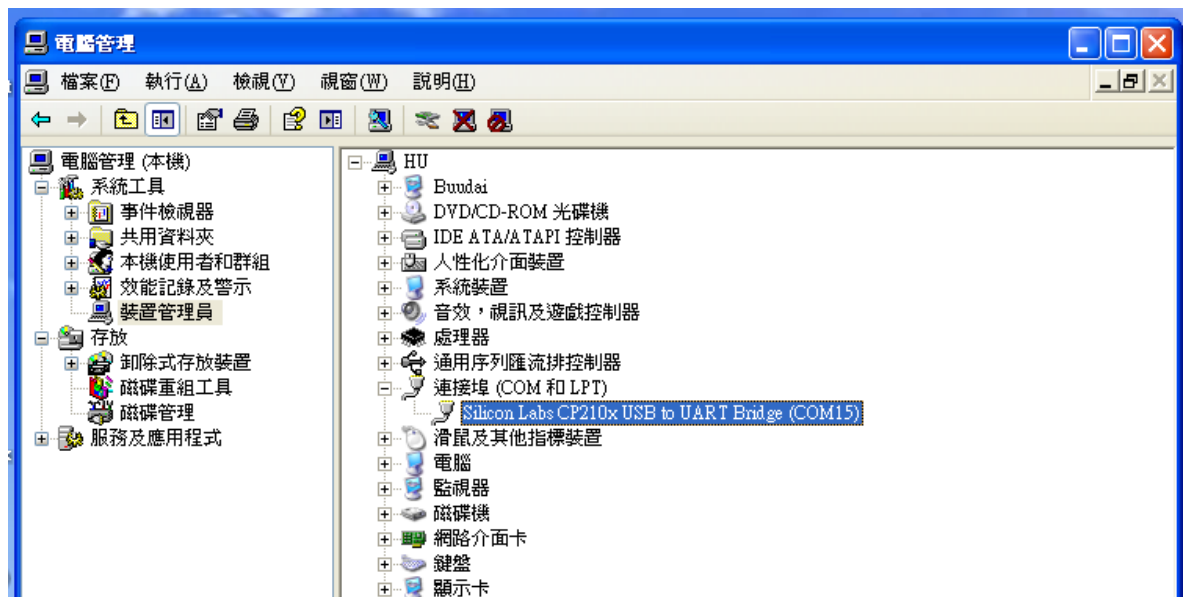


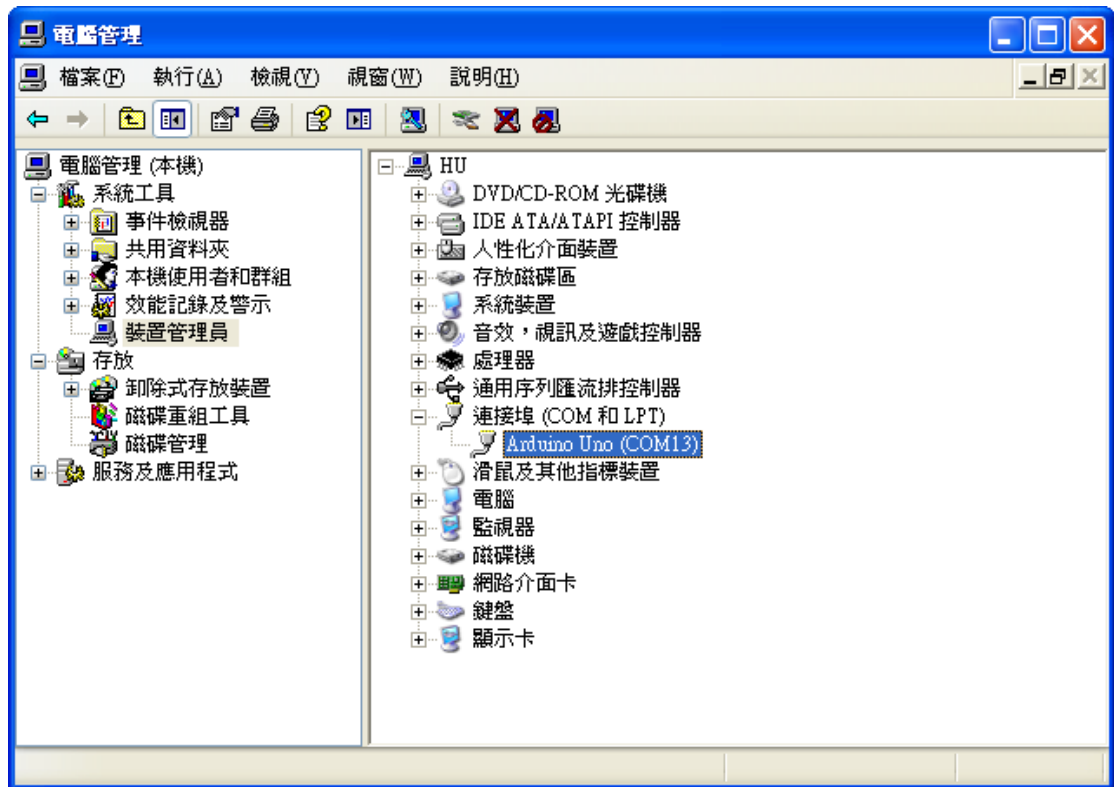
Arduino 套裝軟體簡易使用

1. 官方網站：<https://www.arduino.cc/> (免費軟體下載)
2. 教學網站：<http://coopermaa2nd.blogspot.tw/2011/05/arduino.html> (教學資料下載)
3. 程式: 使用範例
 - 找出連接埠(COM 和 LPT)

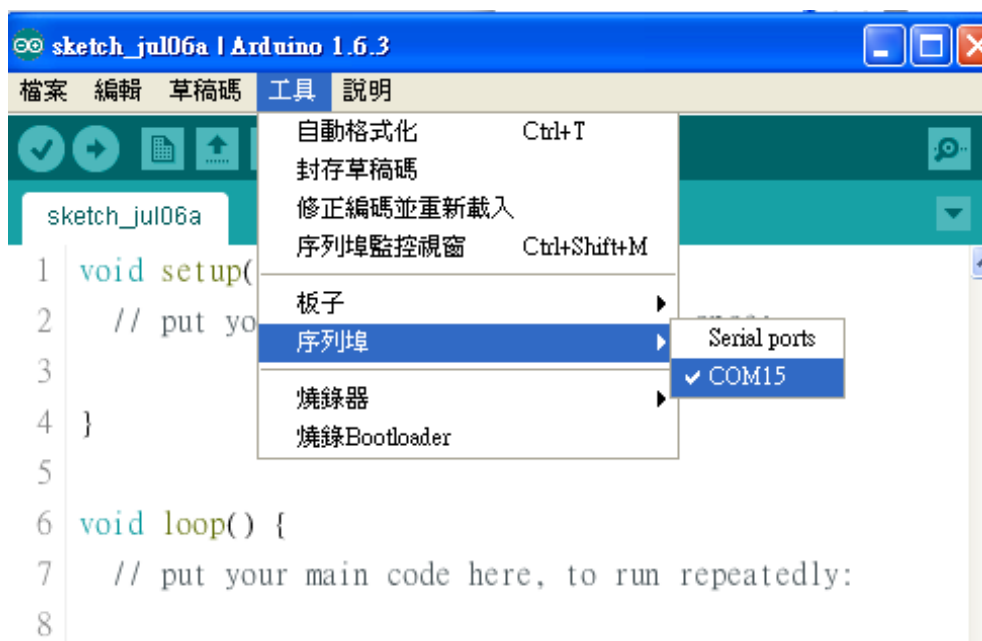
CP210x USB to UART Bridge (COM)或 Arduino UNO

(window XP 使用 “我的電腦” → 管理 → 裝置管理員 → 連接埠(COM 和 LPT)

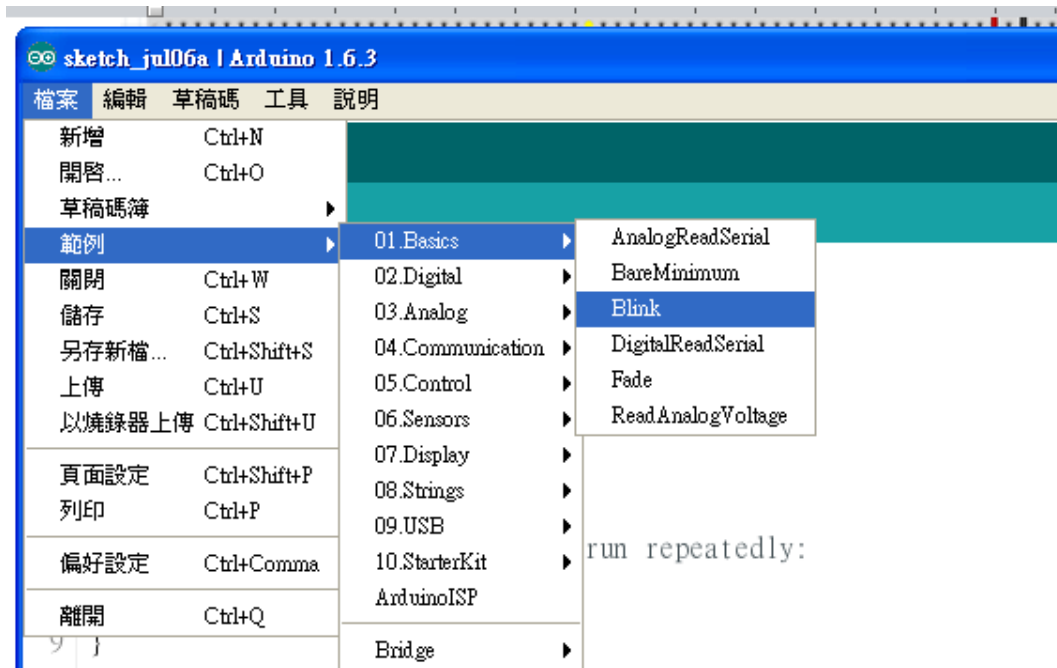




- 雙擊 **Arduino.exe** , or
- 檢查序列埠 : 工具 → 序列埠 →



- 找出範例 **Blink**：範例 → Basics → Blink



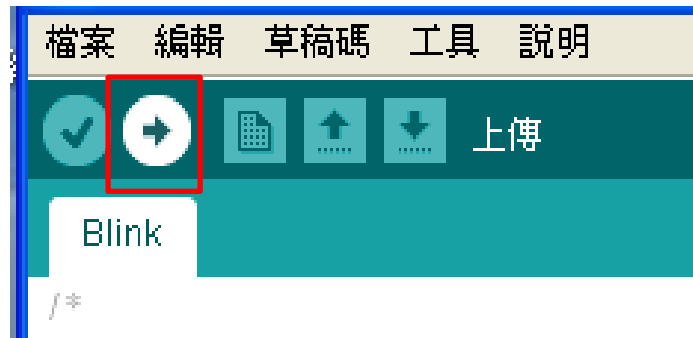
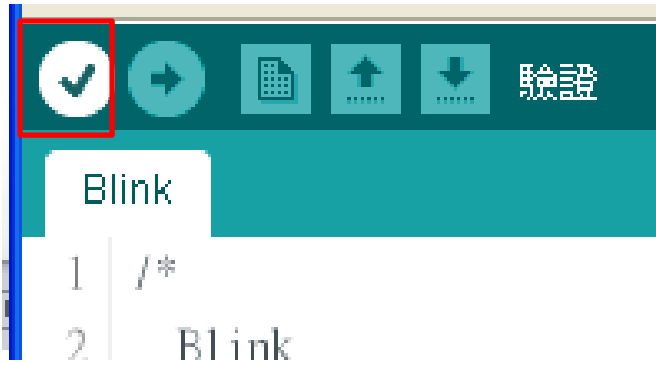
`/*Blink`

```
void setup() {
  // initialize digital pin 13 as an output.
  pinMode(13, OUTPUT);
}
```

`// the loop function runs over and over again forever`

```
void loop() {
  digitalWrite(13, HIGH); /* turn the LED on (HIGH is the voltage
level) */
  delay(1000);           // wait for a second
  digitalWrite(13, LOW); /* turn the LED off by making the voltage
LOW */
  delay(1000);           // wait for a second
}
```

- 先驗證 ✓ 後，再使用 → 上傳至 ATMEGA 328 晶片裡



- **自製電路(或實驗使用 CP2102 USB_TTL 接頭)**

(1) 使用 ATMEGA 328 晶片系統電路前，請先檢查 CP2102

USB_TTL 接口所有接線是否正確，尤其是**+5V, GND** 等接線是否正確，請再三確認。

(2) 若無法上傳(有錯誤發生)，請檢查所有線路是否正確。

(3) 若所有線路已再三確認，還是無法上傳(有錯誤發生)，可能是

A. 16MHz 振盪子可能有問題，請更換新的後再試試，

B. CP2102 USB_TTL 接口所有接線與 ATMEGA328 的接腳是否正常連線，使用三用電表測量是否連線，

- C. ATMEGA328 晶片可能有問題，請更換新的後再試試，
- D. 以上方式都無法解決問題，請換新插線板再次佈線。