

- WELCOME TO -

賽馬會科藝共融計劃

JC-Project-IDEA

Part 2 : Arduino(I) - Draw the Circuit

Introduce - Conductive Ink (導電油墨)

導電墨水是一種具有導電性能的特殊墨水，通常由導電顆粒（如銀、碳）和樹脂基質組成。它可用於創建彈性、可印刷的電子電路，擴展應用領域。

再提一次

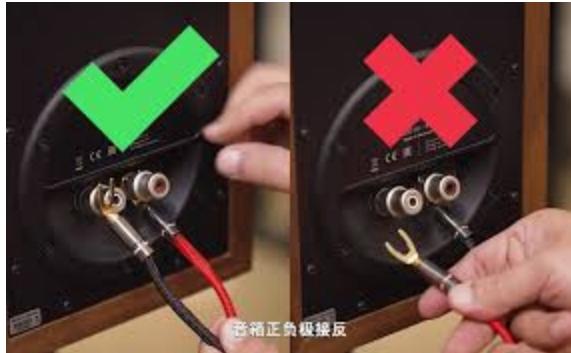
以免

Circuit 電路

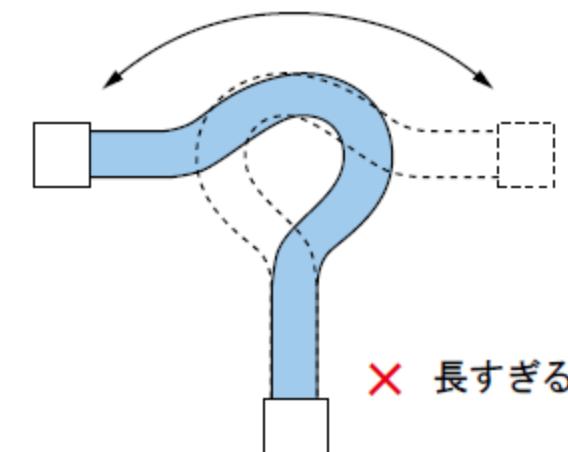
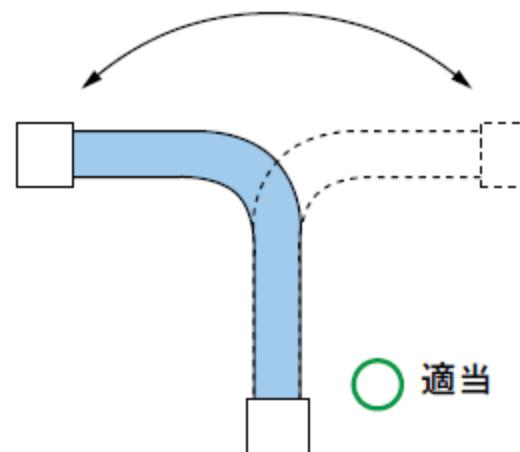
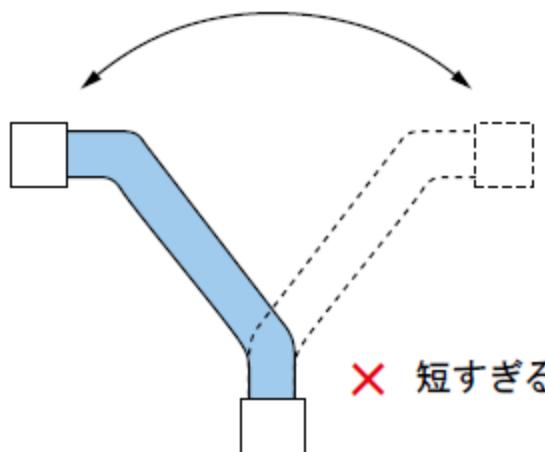
電路是由電子元件組成的路徑，讓電流能夠流通，用於控制、處理、傳輸和存儲電信號和電能。是電子技術中的基礎。

在接下來需要留意的事項：

- 插電前檢查電路是否已經接通
- 小心正負極接反導致電子元件損壞



- 不要過度屈曲電線



先在另一張紙上做好電路分佈計劃

城市聲

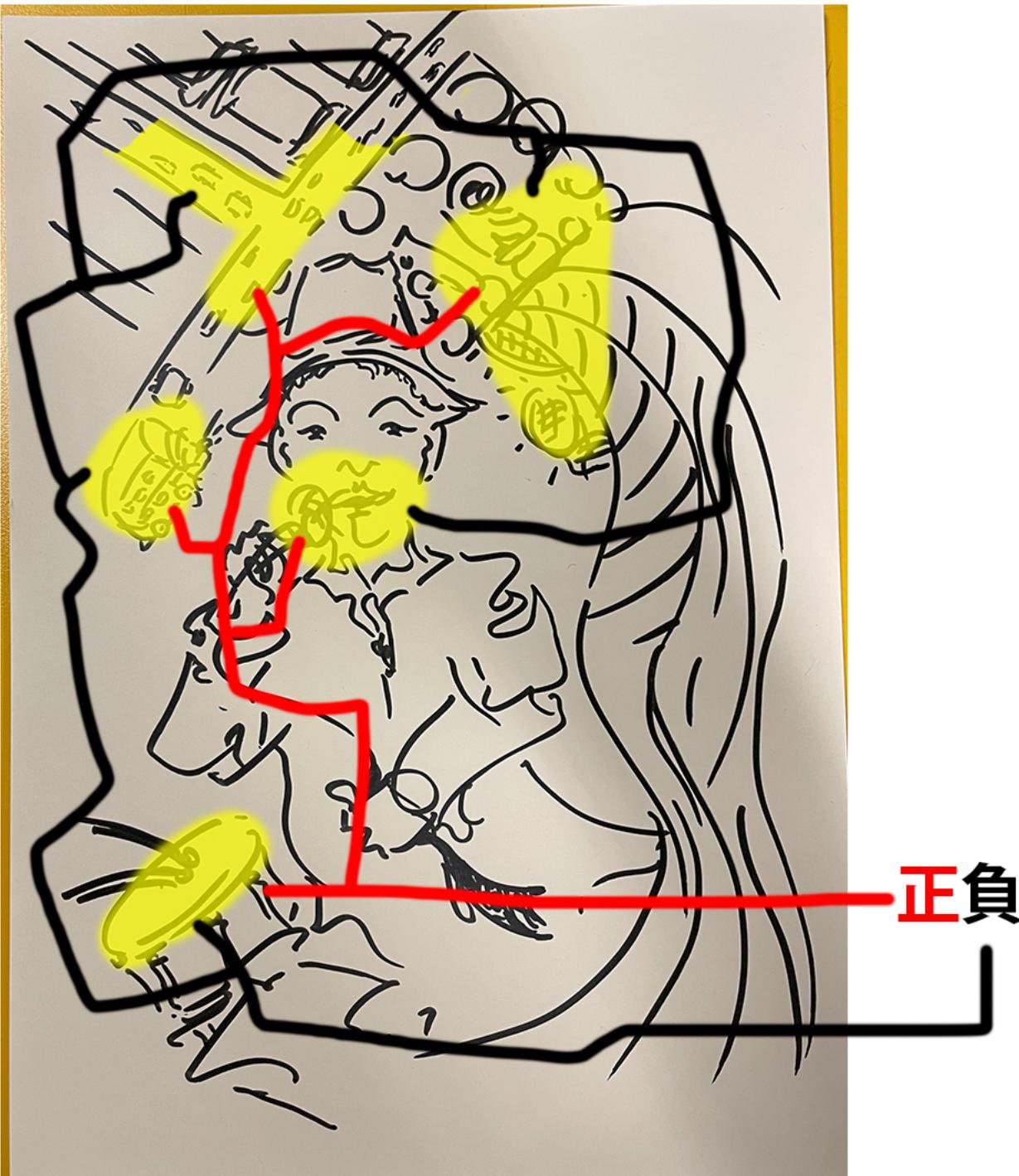
交通工具聲

小鼓聲

歡呼聲

歌聲





Now, Draw the Circuit !

甚麼是 Arduino?

Arduino 是一個開源電子原型平台，允許用戶輕鬆創建互動式電子項目。它基於用戶友好的硬件和軟件，為創客、工程師和學生提供了一個靈活且易於使用的開發環境，促進創新和學習。源於2005年，Arduino 由一個意大利團隊開發，旨在為非專業人士提供低成本、易於使用的工具。

Basic Pinout Diagram

[https://content.arduino.cc/assets/Pinout-UNOrev3_latest.pdf?
_gl=1*jm7fcz*_ga*MTQ2MTMwNzk2
OC4xNjgyMjc0MjYx*_ga_NEXN8H46L
5*MTY4MjI3NDI2MC4xLjAuMTY4MjI3
NDI2MC4wLjAuMA..](https://content.arduino.cc/assets/Pinout-UNOrev3_latest.pdf?_gl=1*jm7fcz*_ga*MTQ2MTMwNzk2OC4xNjgyMjc0MjYx*_ga_NEXN8H46L5*MTY4MjI3NDI2MC4xLjAuMTY4MjI3NDI2MC4wLjAuMA..)

安裝 Arduino IDE 1.8.19

link to download Arduino IDE 1.8

<https://www.arduino.cc/en/software#future-version-of-the-arduino-ide>



Arduino IDE 1.8.19

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. This software can be used with any Arduino board.

Refer to the [Getting Started](#) page for Installation instructions.

SOURCE CODE

Active development of the Arduino software is [hosted by GitHub](#). See the instructions for [building the code](#). Latest release source code archives are available [here](#). The archives are PGP-signed so they can be verified using [this](#) gpg key.

DOWNLOAD OPTIONS

Windows Win 7 and newer
Windows ZIP file
Windows app Win 8.1 or 10 [Get](#)

Linux 32 bits
Linux 64 bits
Linux ARM 32 bits
Linux ARM 64 bits

Mac OS X 10.10 or newer

[Release Notes](#)
[Checksums \(sha512\)](#)

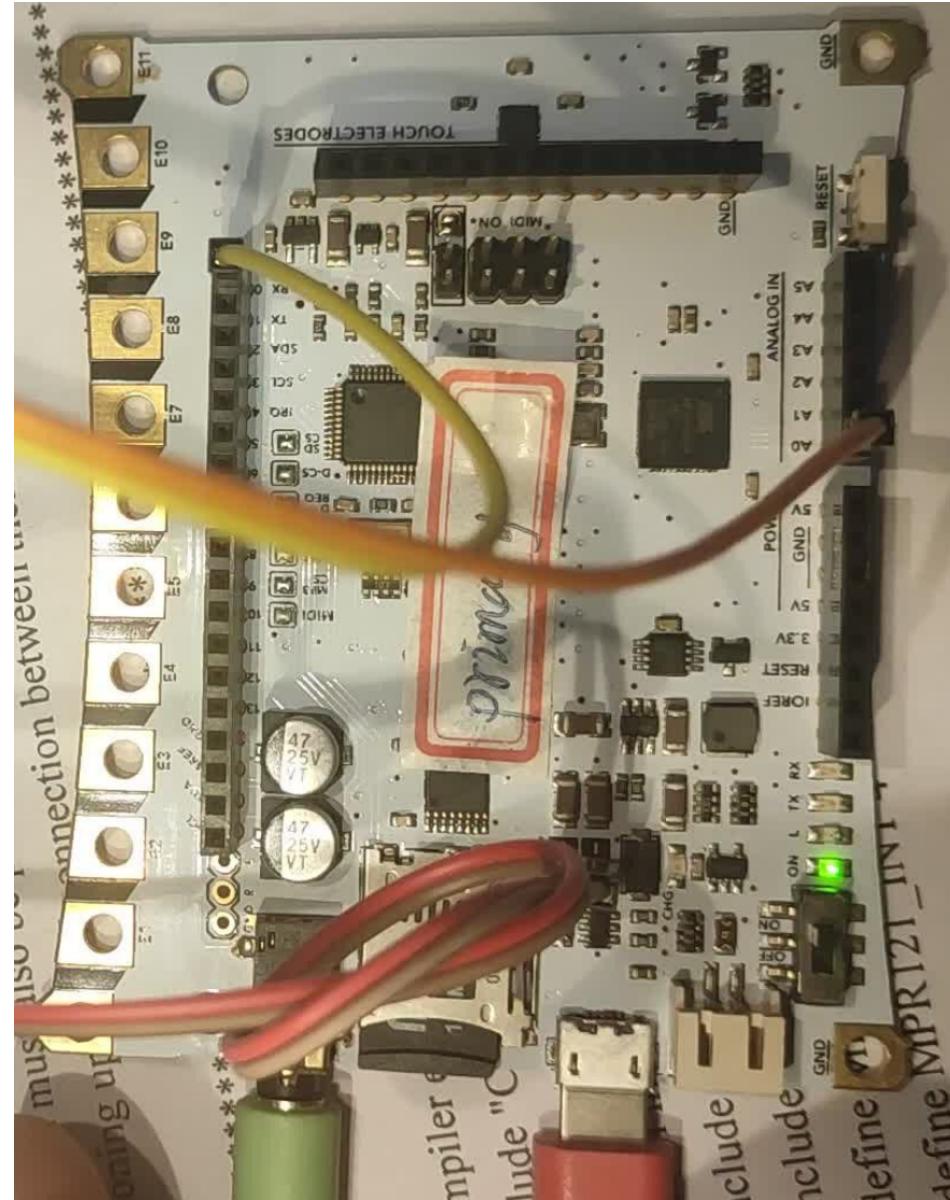
Arduino IDE

Arduino IDE 1.8.19 是一個的開發環境，提供代碼編輯器、實時錯誤檢查。

使用介面簡介

啟動 Arduino IDE：您將看到主界面，包括編輯區域、工具欄和菜單欄。

選擇開發板：在菜單欄，選擇「工具」>「開發板」，然後選擇您所使用的 Arduino 開發板。



先確定 LED 燈亮起

選擇連接埠：再次點擊「工具」，選擇「連接埠」，然後選擇 Arduino 開發板所連接的串口。

編寫程式碼：在編輯區域編寫您的 Arduino 程式碼，使用 `setup()` 和 `loop()` 函數組織程式結構。

編碼例子：Blink

```
void setup() {
    pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}

void loop() {
    digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);
    delay(1000);
}
```

驗證程式碼：點擊工具欄上的「✓」按鈕，Arduino IDE 將對您的程式碼進行編譯和錯誤檢查。

上傳程式碼：確保程式碼無誤後，點擊工具欄上的「→」按鈕，將程式碼上傳到 Arduino 開發板。

完成以上所有步驟 = 電子零件正常運作

現在檢查電路

現在工作人員會幫大家簡單測試一下電路運作

第二節完成

下一節課會有關

- 聲音主題 擬聲音效 (Foley) 及 現場錄音 (Field Recording)

需要準備任何可發聲的日常用品

例如：保鮮紙、紙杯、各種文具