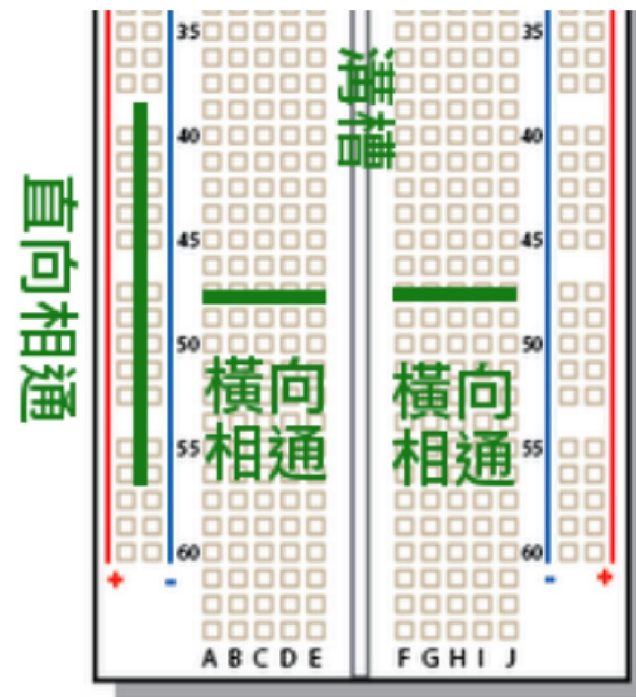
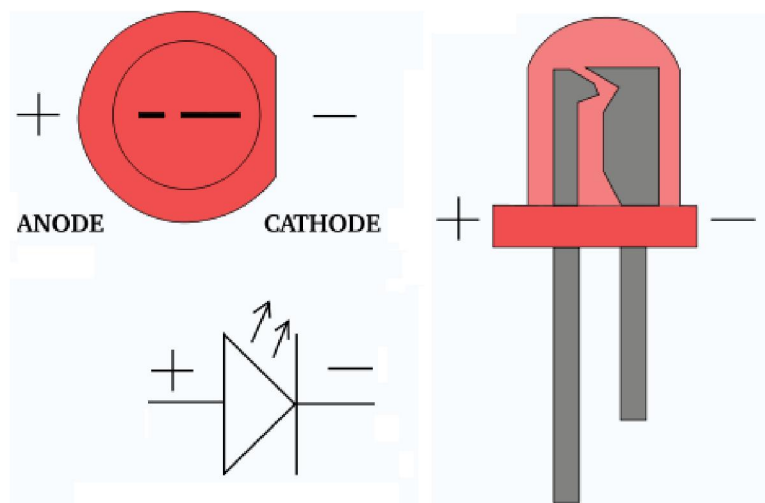
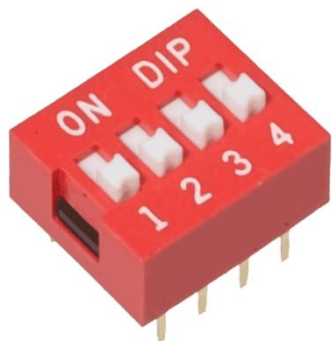


# MCSL2017

Lab4-GPIO

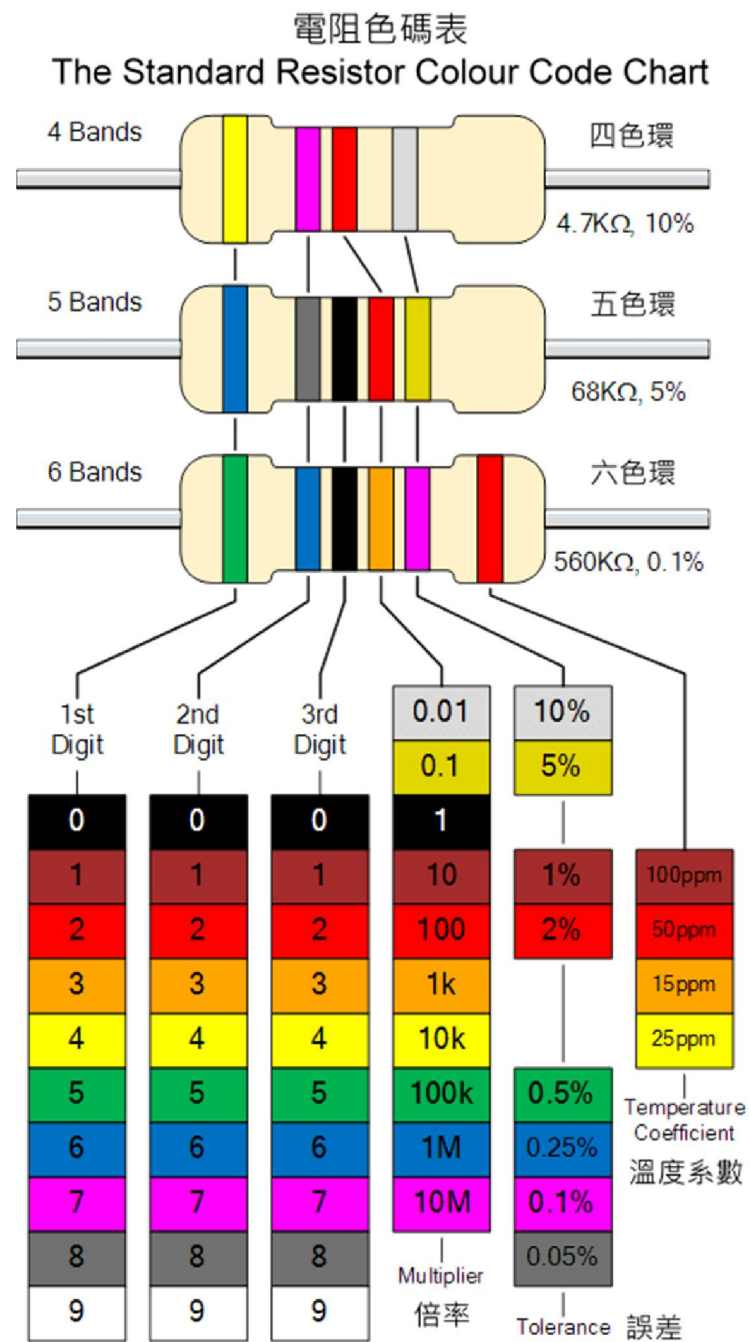
# 實驗零件

- 麵包板
- 4DIP Switch
  - 1K排阻\*1
- LED \*4
  - 220歐姆電阻\*4



# 電阻色碼

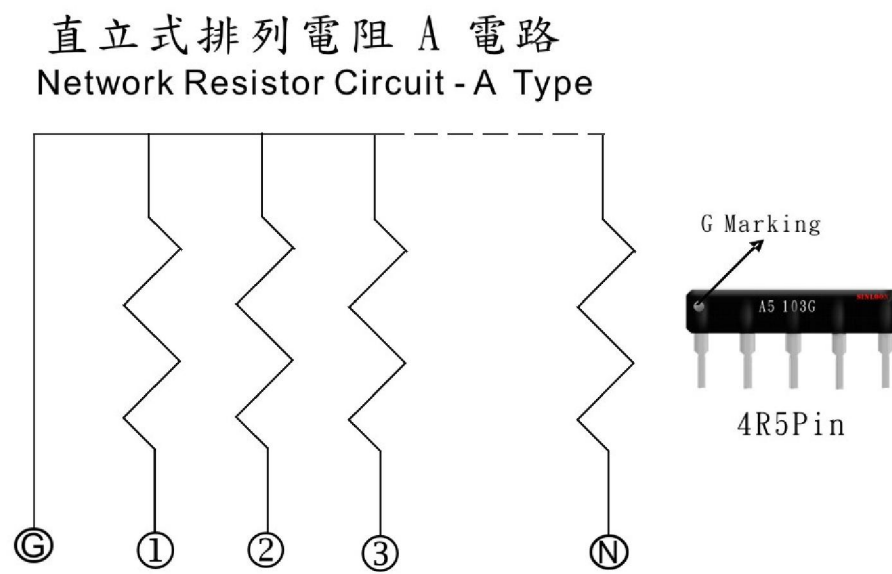
- 用於標示電阻值



# 排阻

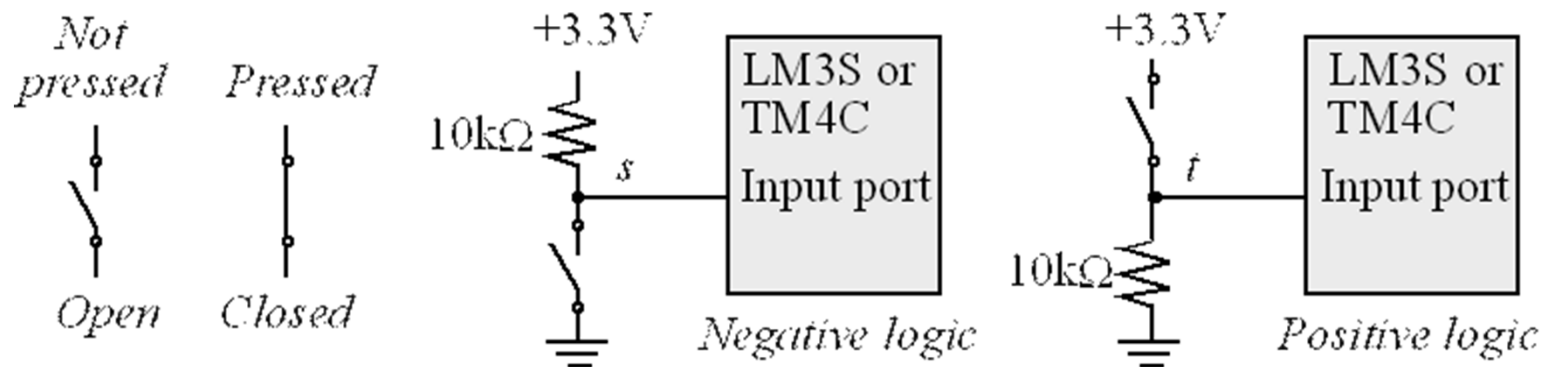
- 集合式電阻
- 用數字標記電阻值，例如： $103=10 \times 10^3 = 10\text{K}\Omega$

| 排阻命名方法   |         |  |  |
|--|---------|--|--|
| 第一部分電路類型   | 第二部分引腳數 | 第三部分阻值   | 第四部分誤差                                 |
| A-所有電阻共用一端，公共端從左端（第1引腳）引出B-每個電阻有各自獨立引腳，相互間無連接C-各個電阻首尾相連，各連接到均有引出腳D-所有電阻共用一端，公共端從中間引出E、F、G、H、I-內部連接較複雜，不常用，此次略去 | 4~14    | 3位數字（第1、2位為有效數，第3位為有效數後面0的個數，如102表示 $1000\Omega$ ） | F- $\pm 1\%$ G- $\pm 2\%$ J- $\pm 5\%$ |



# Negative logic and Positive logic

- logic 可指某個零件“動作”時CPU所收到邏輯準位
- 若某裝置動作時CPU收到的是High “1”準位則稱Positive logic或稱Active High
- 反之裝置位動作CPU收到的是Low “0”準位則稱Negative logic或稱Active Low



# Hardware Sketch

- <http://fritzing.org/>