

# 實驗一

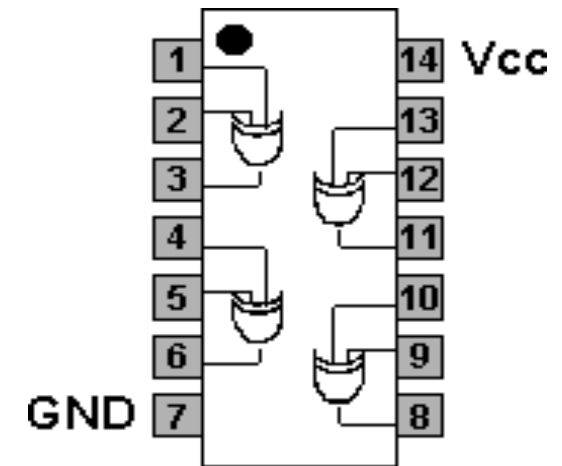
## 實驗項目

1. 測量74SL86 IC (XOR)
2. 用NOR實作OR邏輯閘
3. 用NAND實作OR邏輯閘

# 1. 測量74SL86 IC (XOR)

## 所需器材、元件

- 電源供應器、電源線
- 麵包板
- 杜邦線或單芯線
- 7486
- LED ( 搭配220Ω電阻 )
- ( 指撥開關 ( 搭配1000Ω電阻 ) )

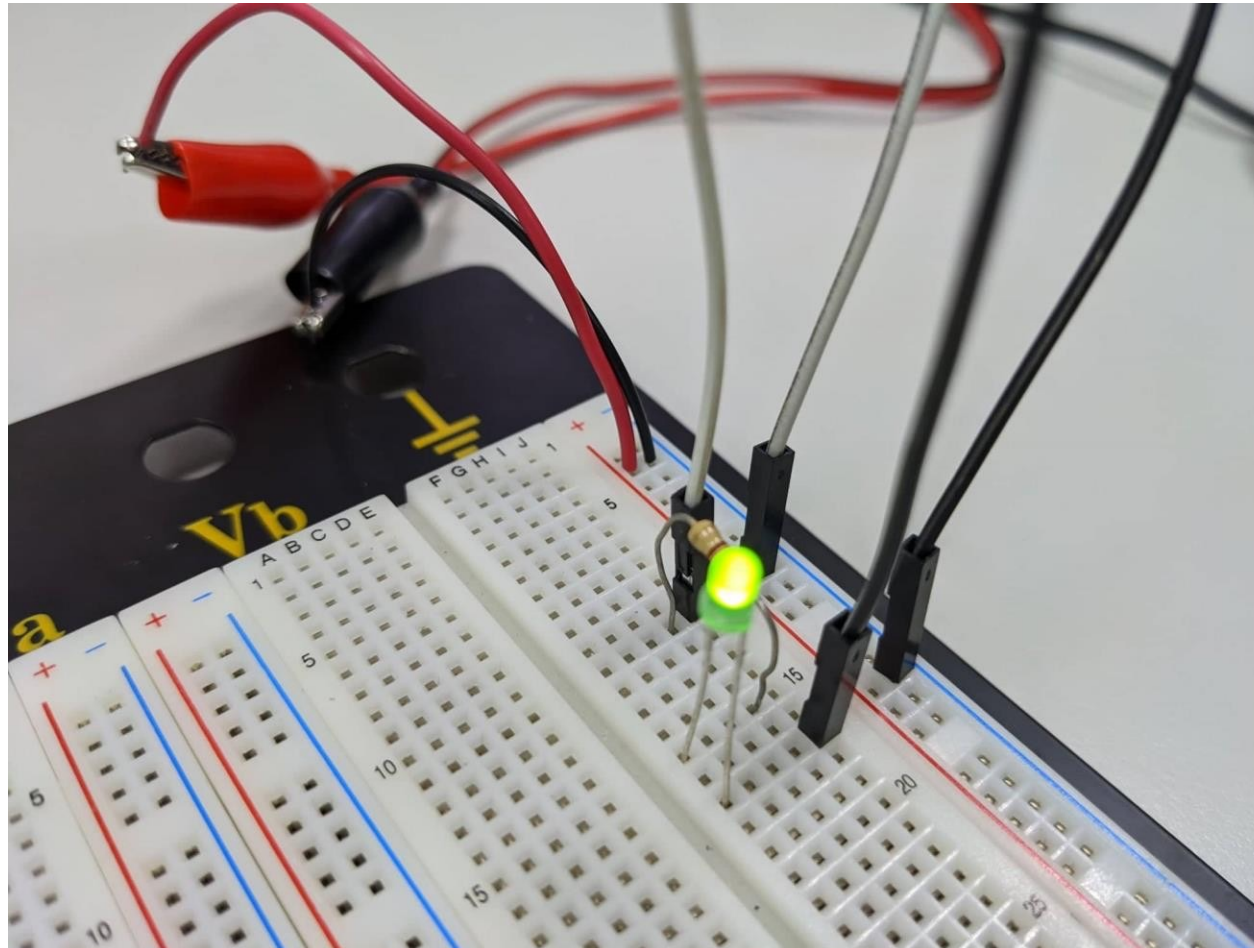


A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

$$Y = A \text{ XOR } B$$

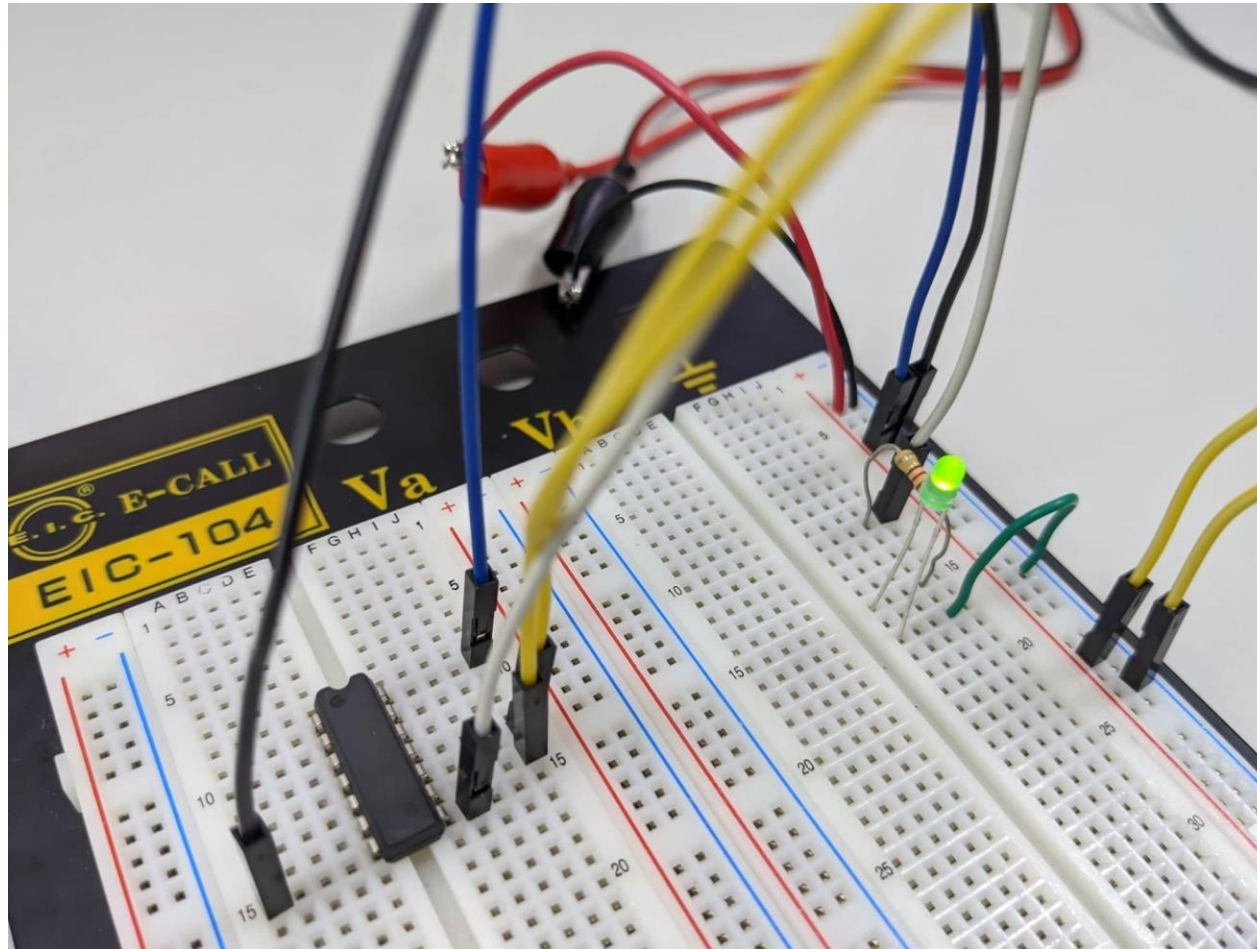
# 1. 測量74SL86 IC (XOR)

確認麵包板、電阻、LED沒問題



# 1. 測量74SL86 IC (XOR)

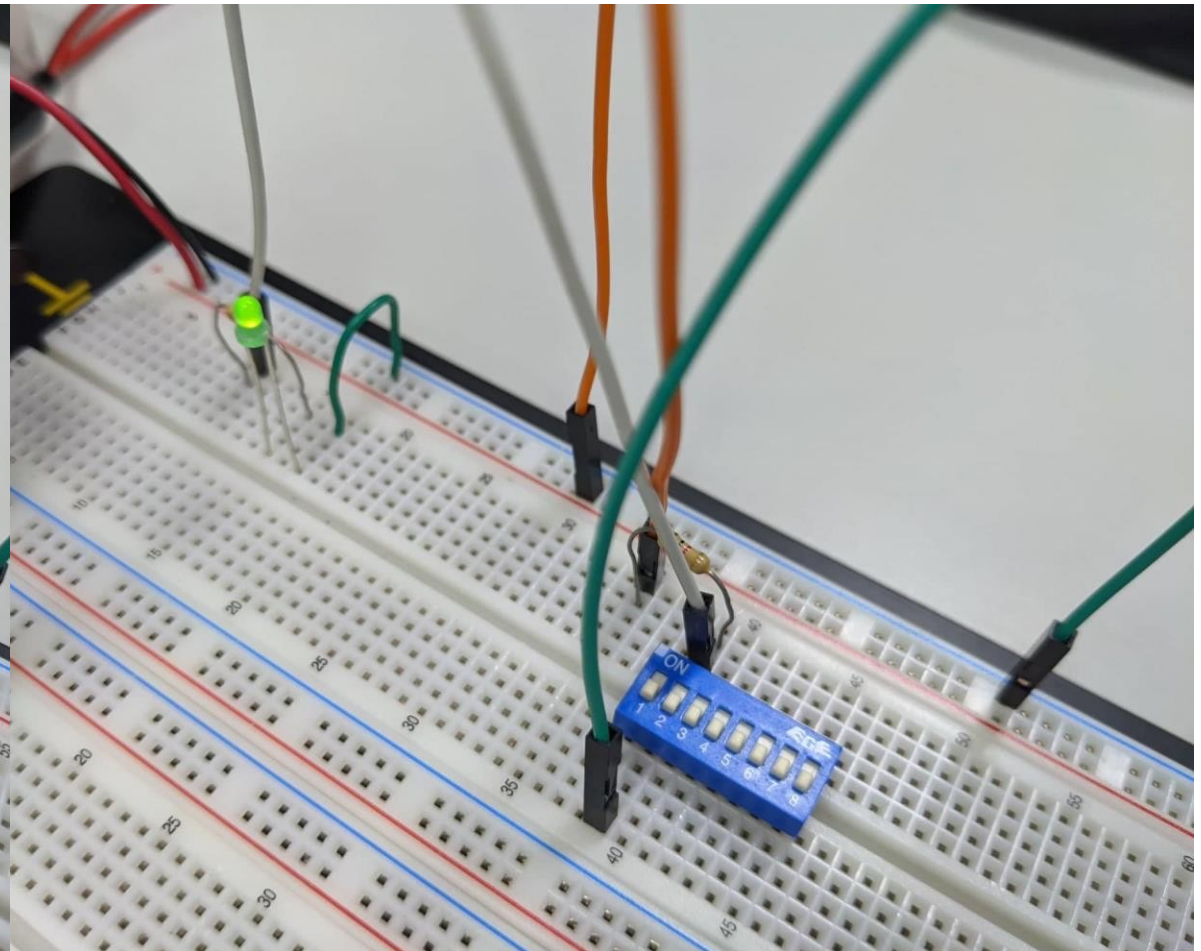
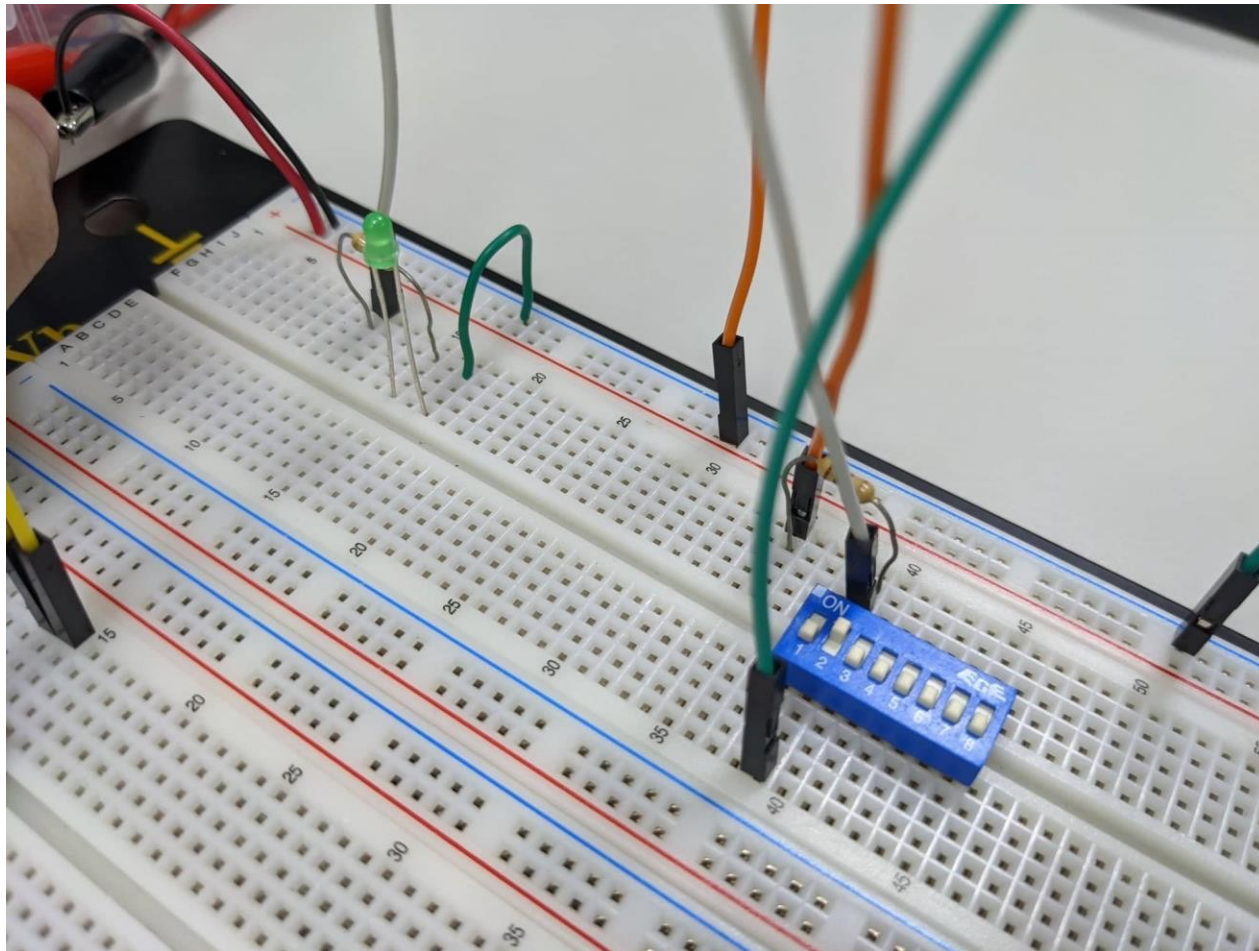
接上7486





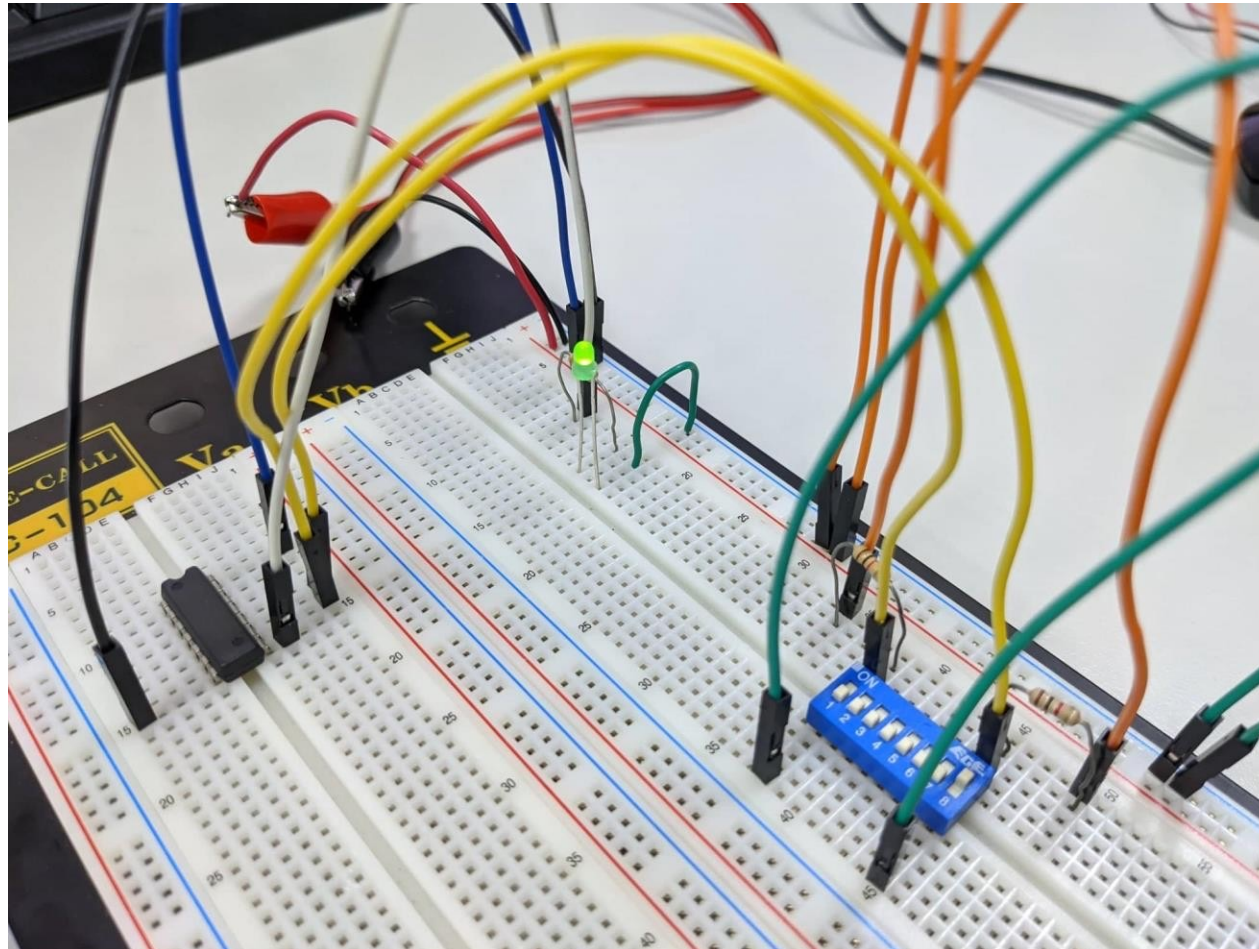
# 1. 測量74SL86 IC (XOR)

確認指撥開關沒問題 ( off: 1; on: 0 )



# 1. 測量74SL86 IC (XOR)

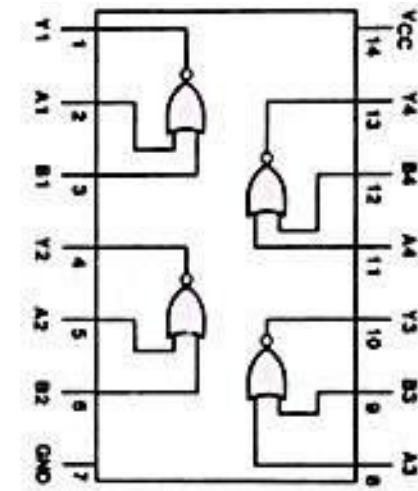
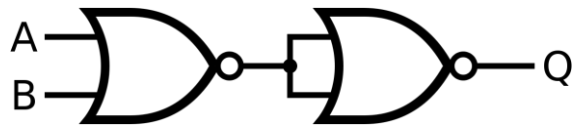
指撥開關x7 486xLED



## 2. 用NOR實作OR邏輯閘

### 所需器材、元件

- 電源供應器、電源線
- 麵包板
- 杜邦線或單芯線
- 7402
- LED ( 搭配220Ω電阻 )
- ( 指撥開關 ( 搭配1000Ω電阻 ) )



A	B	A NOR B	A OR B
0	0	1	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	0	1

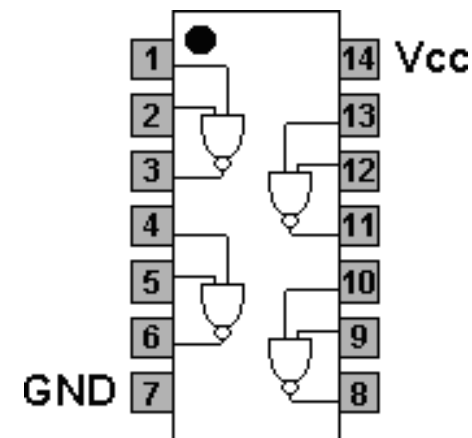
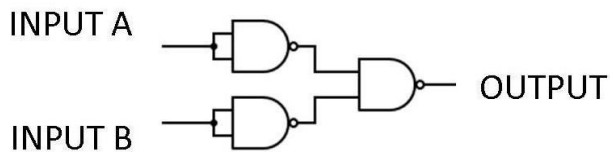
$$Y = A \text{ OR } B \\ = (A \text{ NOR } B) \text{ NOR } (A \text{ NOR } B)$$



### 3. 用NAND實作OR邏輯閘

#### 所需器材、元件

- 電源供應器、電源線
- 麵包板
- 杜邦線或單芯線
- 7400
- LED ( 搭配220Ω電阻 )
- ( 指撥開關 ( 搭配1000Ω電阻 ) )



A	B	A NAND B	A OR B
0	0	1	0
0	1	1	1
1	0	1	1
1	1	0	1

$$Y = A \text{ OR } B \\ = (A \text{ NAND } A) \text{ NAND } (B \text{ NAND } B)$$