



圖 9-4 或閘與及閘之符號與真值表。

或閘的特性為—只要有任一或更多輸入端的信號為邏輯 1 時，則輸出端 f 的信號即為邏輯 1；換句話說；當所有的輸入端信號皆為邏輯 0 時，則輸出端 f 的信號才為邏輯 0，其運算式為 $f=A+B$ 。

及閘（AND gate）代表邏輯乘法的基本運算，及閘同樣具有兩個或兩個以上的輸入端，但只有一個輸出端。及閘的特性為—只要有任一或更多輸入端的信號為邏輯 0 時，則輸出端 f 的信號即為邏輯 0；換句話說；當所有的輸入端信號皆為邏輯 1 時，則輸出端 f 的信號才為邏輯 1，其運算式為 $f=A*B$ 。基本上，我們並不容易以簡單的電路完成 OR 或者 AND 的運算，但我們可以將反或閘的輸出再經反閘（NOT gate）反相所組成的邏輯閘即為或閘，同理，將反及閘的輸出再經反閘（NOT gate）反相所組成的邏輯閘即為及閘，其實際電路布局（layout）可參考圖 9-17。

3. 反或閘與反及閘（NOR/NAND）

反或閘（NOR gate）符號是在或閘的輸出端加上一個小圓圈，從反或閘的真值表中，可以發現反或閘的特性與或閘的特性剛好相反，即只要有任一或更多輸入端的信號為邏輯 1 時，則輸出端 f 的信號即為邏輯 0；換句話說；當所