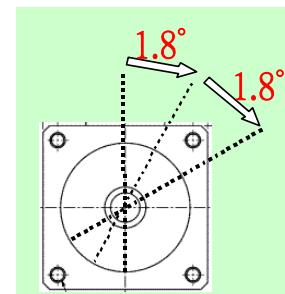


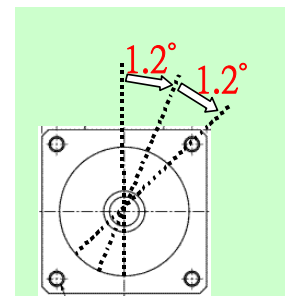
## 2 相步進馬達

- • • 一般基本步進角為『 $1.8^\circ$ 』



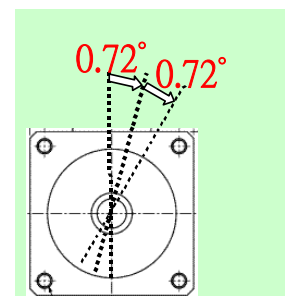
## 3 相步進馬達

- • • 一般基本步進角為『 $1.2^\circ$ 』

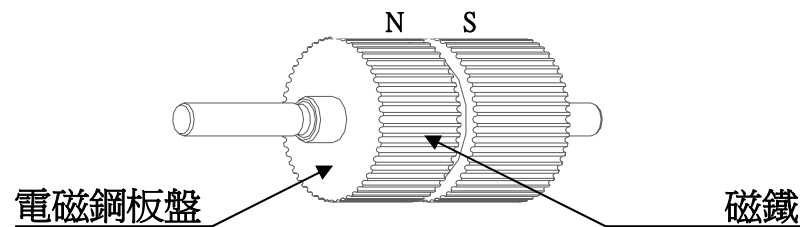
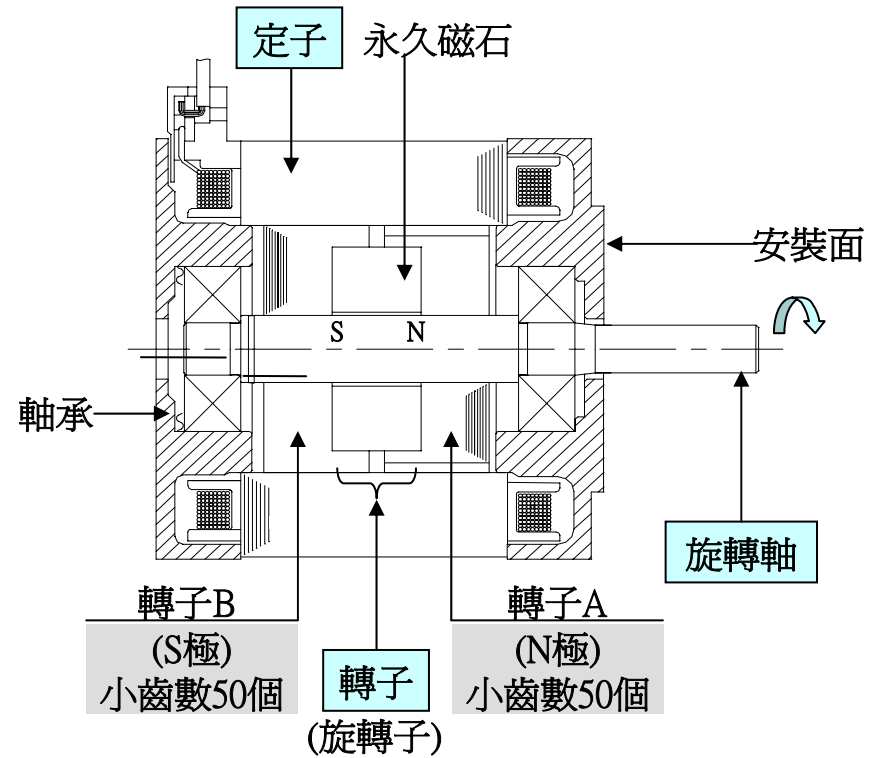
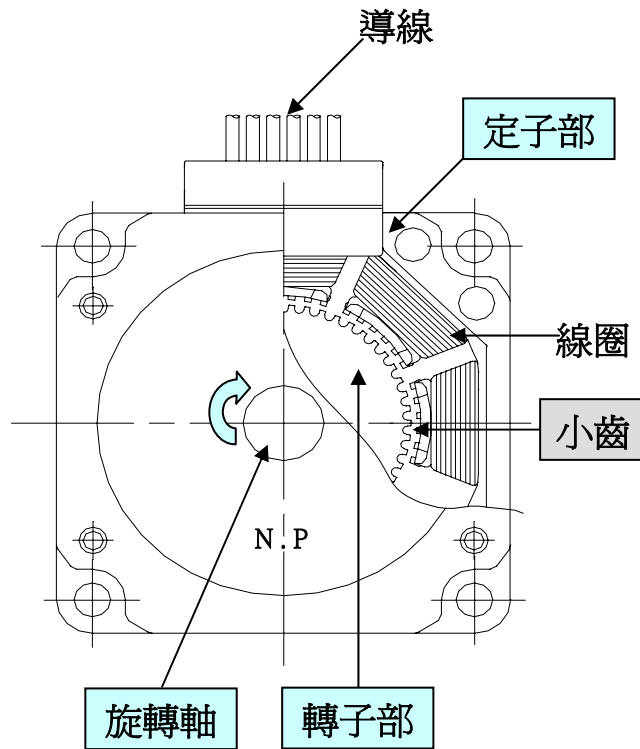


## 5 相步進馬達

- • • 一般基本步進角為『 $0.72^\circ$ 』



# HB步進馬達內部構造



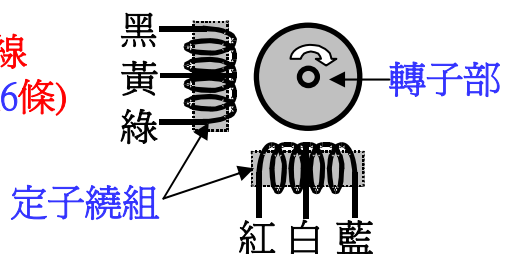
# HB步進馬達內部線圈形式

## 2相步進馬達

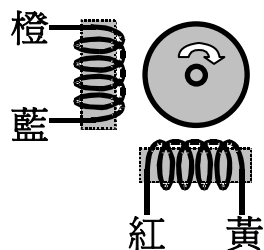
單極/雙極接線

定子由 2組線圈構成

單極接線  
(輸出導線6條)



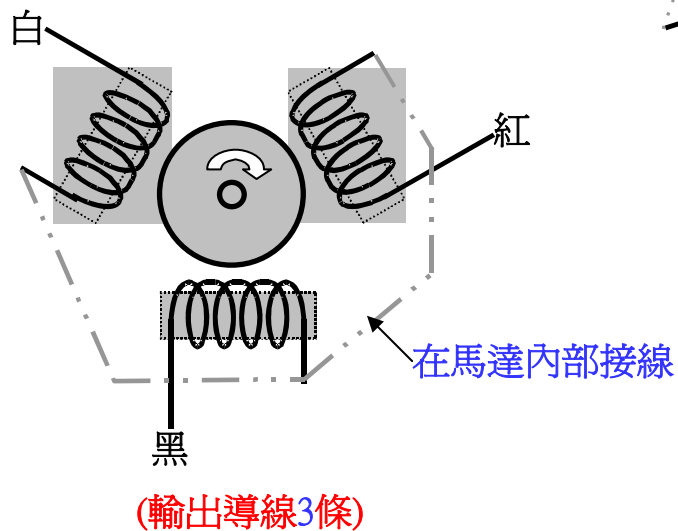
雙極接線  
(輸出導線4條)



## 3相步進馬達

星形接線

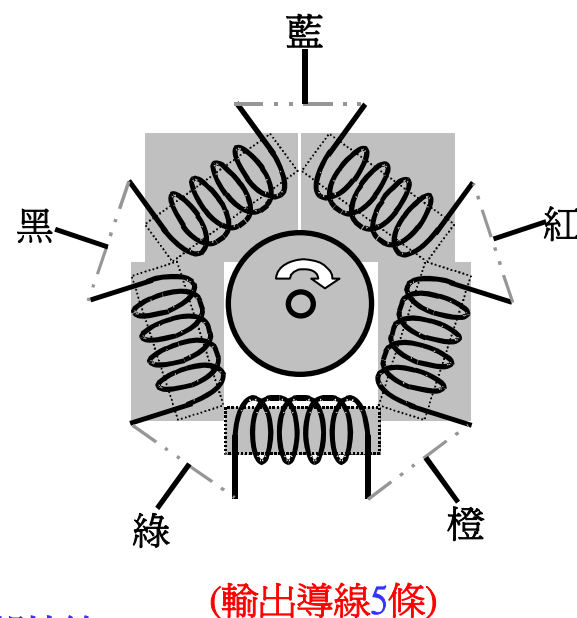
定子由 3組線圈構成



## 5相步進馬達

新五角形接線

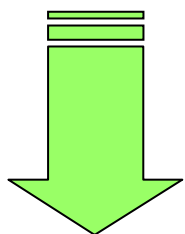
定子由 5組線圈構成



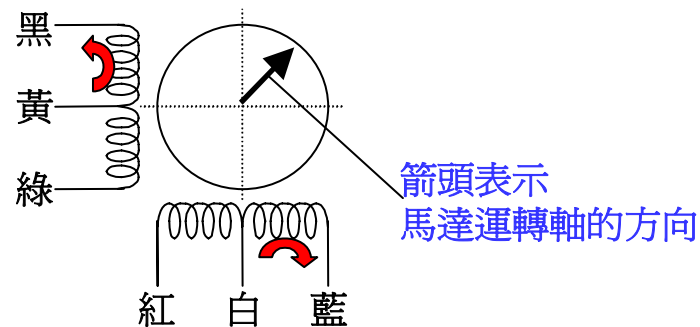
# HB步進馬達動作原理

## ◎步驟一. 向馬達的線圈通電流

(注意：僅通電流時，馬達並不會運轉)

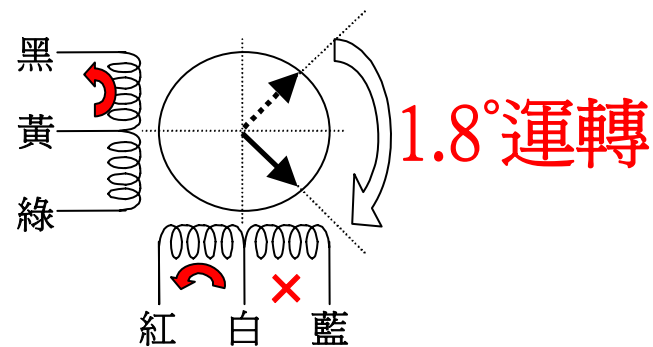
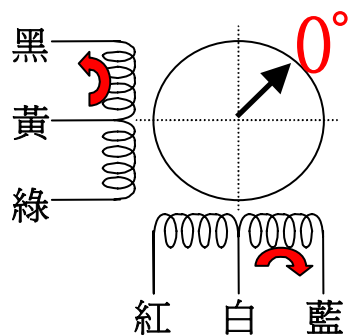


※ 向線圈通電流稱作『**激磁**』



## ◎步驟二. 切換線圈通電的順序

(注意：僅切換順序但不通電流時，馬達也不會運轉)



# 步進馬達激磁方式(分割方式)

## ◎全步進驅動 (1分割)

..... 讓馬達以每個基本步進角進行運轉的方式

## ◎半步進驅動 (2分割)

..... 讓馬達以每1/2個基本步進角進行運轉的方式

## ◎微步進驅動 (N分割)

..... 讓馬達以每1/N個基本步進角進行運轉的方式  
(N=1、2、~)

適用於低速、平滑的運轉

### 例) 5相步進馬達

基本步進角 $0.72^\circ$ の場合

