

計算範例：

實際設備規格如下：

伺服馬達旋轉一圈脈波數：2,000 pulse/rev。

伺服馬達旋轉一圈帶動機構移動距離：10 mm/rev。

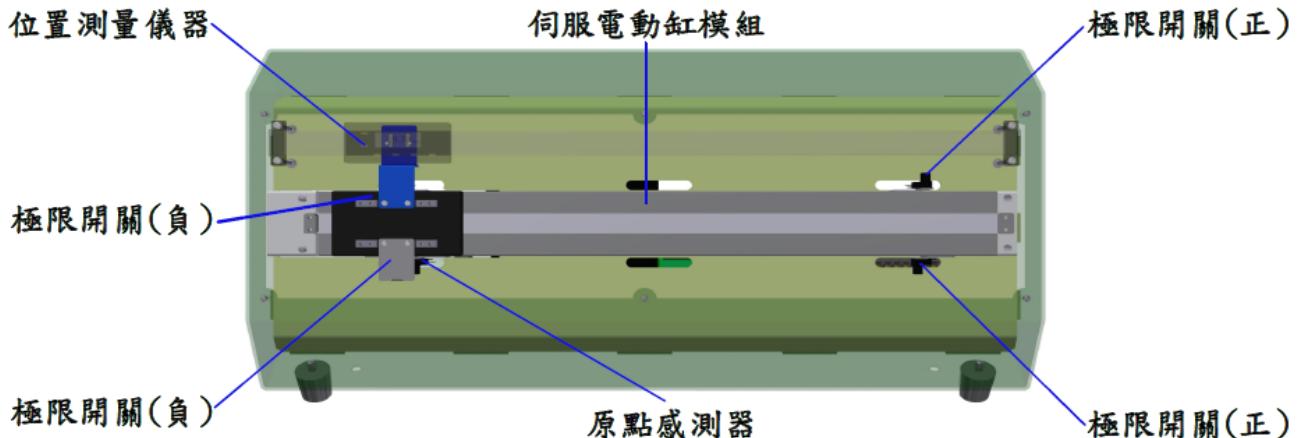
試問：

1. 如果要求滑台移動 40mm 距離，伺服馬達需接受多少個脈波數？

$$\text{脈波數} = 2,000 \times (40/10)$$

2. 如果要伺服馬達轉速為 15rpm，則輸入脈波頻率為何？

$$\text{輸入脈波頻率(Hz)} = (15 \times 2,000) / 60$$



場地伺服驅動器端子台參考資料：

編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9
名稱	24V	0V	COM	SVON	ALRST	CMD-PLS	/CMD-PLS	CMD-DIR	/CMD-DIR
說明	電源正	電源負	公共點	伺服啟動	警報復歸	PLS	/PLS	DIR	/DIR
功能	伺服電源		伺服輸入	伺服輸入	伺服輸入	脈波序利輸入-脈波		脈波序利輸入-方向	

編號	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
名稱	COM-	OCZ	SRDY	ALM	OUT-A	/OUT-A	OUT-B	/OUT-B	OUT-Z	/OUT-Z
說明	公共點 0V	編碼器 Z相	伺服準備 完成	伺服警報	脈波序利輸出 A相		脈波序利輸出 B相		脈波序利輸出 Z相	
功能	伺服輸出	伺服輸出	伺服輸出	伺服輸出	伺服輸出		伺服輸出		伺服輸出	

編號	1	2	3
名稱	Limit-	Limit+	HOME
說明	左極限	右極限	原點
功能	滑台極限		

三菱定位暫存器介紹

特殊繼電器 M	功能	特殊暫存器 D	功能
M8029(接點脈波)	指令完成脈波	DD8340(32bit)	現在值暫存器(總 pulse 量)
M8349(線圈功能)	停止脈波輸出	DD8343(32bit)	最高速動設定

## 一、常用換算公式

### 1. 目前位置 (pulse 轉 mm)

$$\text{目前位置(mm)} = \frac{D8340(\text{pulse})}{2000(\text{pulse}/\text{rev})} \times 10(\text{mm}/\text{rev}) = \frac{D8340(\text{pulse})}{200}$$

### 2. 移動位置 (mm 轉 pulse)

$$(\text{pulse}) = \frac{\text{移動量(mm)}}{10(\text{mm}/\text{rev})} \times 2000(\text{pulse}/\text{rev}) = \text{移動量(mm)} \times 200$$

### 3. 轉速 (轉速 轉 pulse)

$$\text{pulse} = \frac{\text{轉速(rpm)}}{60} \times 2000(\text{pulse}/\text{rev})$$

## 二、定位指令介紹

### 1. 相對距離定位控制指令：DRV1/DDRV1 (FNC 158)

(1) 格式：DRV1 S1, S2, D1, D2

S1：相對距離值(pulse)

S2：輸出脈波速度(pulse/sec)

D1：脈波輸出點編號

D2：回轉方向的輸出點編號

程式範例：每動作一次滑台移動20mm，以120rpm速度移動。

**DRV1 K4000, K4000, Y0, Y4**

### 2. 絕對距離定位控制指令：DRV1/DDRV1 (FNC 159)

(1) 格式：DRV1 S1, S2, D1, D2

S1：絕對距離值(pulse)

S2：輸出脈波速度(pulse/sec)

D1：脈波輸出點編號

D2：回轉方向的輸出點編號

程式範例：滑台移動絕對位置60mm定位，以60rpm速度移動。

**DRV1 K12000, K2000, Y0, Y4**

### 3. 原點復歸控制指令：ZRN/DZRN (FNC 156)

(1) 格式：DZRN S1, S2, S3, D

S1：原點復歸速度(pulse/sec)

S2：原點復歸減速度(pulse/sec)

S3：零點信號聯接之輸入點編號(Limit-HOME)

D：脈波輸出的輸出點編號

程式範例：

滑台以150rpm向機械原點移動，滑台移動到機械原點(HOME)前緣時，改以10rpm移動，滑台移動到機械原點後緣時停止。

**DZRN K5000, K333, HOME, Y0**