

YARSH®

台灣亞勢電機有限公司

台灣省桃園市蘆竹區南崁路二段228巷272號

電話: 886-3-2127 002

傳真: 886-3-2129 139

網址: www.yarshmotor.com

www.yarshmotor.com.tw



MOTOR

» 微型齒輪減速馬達
» 直角減速馬達



www.yarshmotor.com
www.yarshmotor.com.tw

YARSH® 亞勢電機
YARSH MOTOR

公司簡介 Company Profile

台灣亞勢電機有限公司自西元1980後成立，在台灣已成立有30餘年之歷史，是一家專注於微型馬達與小型馬達研究、開發、生產及銷售的高科技企業。公司技術和研發實力雄厚，總部及研發基地設立於台灣省桃園縣。

在西元1988年因應工業應用發展趨勢的需求，在福建省廈門市投資生產，並在北京、上海、廣東、深圳、山東、青島、蘇州、常州、昆山、南京、杭州、溫州、東莞、佛山、成都、等全國各地設有分支機構。

自公司成立以來始終堅持以人才為本，誠信立業的經營原則，薈萃業界的菁英，將國外先進的技術，管理方法將企業的具體實力結合，為企業提供解決方案，幫助企業提高水平和生產能力，使企業在激烈的市場競爭中始終保持競爭力，實現企業快速穩定的成長與發展，除了贏得國內業界的一致好評與讚賞，並讓用戶得到最優質的服務和最好的投資回報。

Having been established for over 30 years since 1980 in Taiwan, Taiwan Yarsh Motor Co., Ltd. (hereafter referred to as our Company) is a high-tech enterprise specialized in the research, development, production and sale of micro motor and small-sized motor. Our Company has enormous strength in technology and R&D. Our headquarters and R&D base are located at Taoyuan County of Taiwan Province.

In 1988, due to the demand of complying with industrial application development trend, our Company invested and launched production in Xiamen City of Fujian Province, and set up branches in Beijing, Shanghai, Guangdong, Shenzhen, Shandong, Qingdao, Suzhou, Changzhou, Kunshan, Nanjing, Hangzhou, Wenzhou, Dongguan, Foshan, Chengdu and other places in China.

Since the establishment, our Company has been sticking to the business principles of "talents oriented and credible business". Gathering a group of outstanding talents in the industry, our Company combines advanced foreign technologies and management methods with the specific strength of our Company to provide solutions for our Company, improve its own level and production capacity, maintain its competitiveness in the fierce market competition and realize fast and stable growth and development all along. In addition, our Company provides the customers the best services and the greatest investment returns, and thus wins the unanimous praise and admiration in the domestic industry.

目錄 Content

微型齒輪減速馬達 Micro Size Reduce Gear Motor

- 001 技術資料 Technical Information
- 005 型號之選定 Choosing A Suitable Motor
- 006 感應馬達 Induction Motor
- 017 可逆馬達 Reversible Motor
- 027 感應調速馬達 Induction Speed Motor
- 039 可逆調速馬達 Reversible Speed Motor
- 047 電磁剎車馬達 Electromagnetic Brake Motor
- 058 電磁剎車調速馬達 Electromagnetic Brake Speed Motor

直角減速馬達 Right Angle Reduce Gear Motor

- 068 直角減速馬達(RA系列) Right Angle Reduce Gear Motor (RA Series)
- 076 直角減速馬達(RH系列) Right Angle Reduce Gear Motor (RH Series)

馬達轉速控制器 Speed Controller

配件類 Accessories

減速機故障排除 Trouble Shooting For Reducer

各國電壓表 Countries Voltage

使用注意事項 Warning & Caution



1 馬達種類

馬達有多種分類法，依電源相數可以分為單相馬達和三相馬達。

單相馬達

- 單相電源為一般家用型的常用電源，以一相所組成。
- 電源本身無法運轉馬達，為了啟動馬達需要把電容器和輔助線圈連結在一起做啟動。

三相馬達

- 三相馬達由相差為120° 的三相電源所驅動。
- 馬達接上電源，即產生旋轉磁場，馬達就得以啟動。
- 馬達的效率很高，啟動轉矩也很大。

馬達依功能可以區分為兩種。

定速馬達

- 感應馬達
- AC小型馬達的代表性產品，可連續使用。
- 有單相電容運轉和三相感應馬達兩種。
- 可逆馬達
- 為單相電容運轉馬達。
- 外觀構造與感應馬達幾乎相同，但為了便於改變馬達的旋轉方向，在馬達內部增加了簡單的阻尼裝置，可頻繁的正逆運轉。
- 電磁剎車馬達
- 無磁電磁剎車馬達。
- 具有保持力。
- 電源切斷時，剎車開始運作，具有安全剎車功能。

調速馬達

- 組合型調速馬達
- 連接US（X）型調速器的馬達。
- 分離型調速馬達
- 連接SS型調速器的馬達。

2 馬達的特徵

馬達的定義

- 馬達是將電能變換成機械能的裝置，為機器提供驅動力。

馬達的特徵

- 連接電源即能旋轉，廣泛地應用在家庭、工業、自動化設備上。

多樣而豐富

- 按品種分：感應馬達、可逆馬達、電磁剎車馬達、感應調速馬達、可逆調速馬達、電磁剎車調速馬達、力矩馬達、二極馬達等；
- 按功率分：6W、15W、25W、40W、60W、90W、120W、150W、200W；
- 按使用電壓分：單相110V/220V、三相220V/380V。

低噪音，低震動

- 使用方便
- 依照客戶的使用要求，將馬達和減速機作最適當設計和製造，以達到簡便、安全使用。
- 隨時隨地將可使用的商用電源接上電容器，即可驅動馬達。三相電源不需要接電容器，因此馬達接上三相電源並加以驅動。

3 馬達用語解說

電源

- 交流
- 交流電與直流電有所不同。正極與負極按照一定的週期進行互換，並從電源出電流，電流依電壓的方向呈一定週期的正弦波變化。
- 直流
- 直流電如同電池一樣，從正極流出負極流入，電流和電壓的方向不變。
- 屬於直流電產生的裝置有電池，蓄電池，直流發電機等各種整流器。
- 頻率
- 頻率代表交流電在一秒間所反覆的週期數。
- 單位以Hertz(Hz)表示。
- 在我國，標準頻率為50Hz，這是一秒內50次電流的方向，由正極轉換成負極時，電源同時產生停止的狀態，因此電燈在一秒間有100次的開閉。
- 最大允許轉矩
- 在本產品系列中主要是對減速箱而言減速箱的輸出軸轉矩隨減速比的變化而變化，受材料、結構等多方面因素制約。減速箱最大允許轉矩指在保證強度、使用壽命等正常工況下可能承受（或輸出）的最大轉矩。

傳動效率

- 減速箱動力傳遞的效能。

徑向負載

- 馬達或減速箱輸出軸在半徑方向上的承受載荷。

軸向負載

- 馬達或減速箱輸出軸在軸向上的承受載荷。

額定

- 在保持正常溫度下，馬達能夠安全運行的限度稱為額定。

- 例如額定輸出、額定電壓、額定頻率、額定轉速。

額定時間

- 額定輸出下可正常連續運轉的時間稱為額定時間。

連續額定

- 在額定輸出下，可連續使用時稱為連續額定。

短時間額定

- 在指定的固定時間做額定輸出運轉時稱為短時間額定。

輸出

- 單位時間對外所做的功。

額定輸出

- 馬達在額定電壓、額定頻率下，連續穩定的輸出額定轉速、額定轉矩。

轉矩

- 啟動轉矩
- 馬達啟動時瞬間產生的轉矩。
- 額定轉矩
- 馬達在額定電壓，額定頻率下可連續輸出的轉矩。
- 最大轉矩
- 馬達在一定電壓、一定頻率下可連續輸出的最大轉矩。
- 靜摩擦轉矩
- 電磁制動、離合器制動等在停止狀況下，為保持該狀態時馬達的輸出轉矩。
- 容許轉矩
- 指馬達運轉時所能使用的最大轉矩。該轉矩受馬達的額定轉矩、溫升、以及組合的減速箱強度所限制。

轉速

同步轉速

- 馬達的固定特性參數與馬達的極數、使用電源的頻率有關。

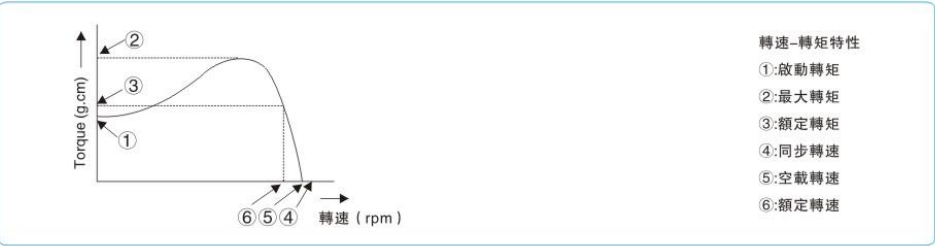
$$N_s = \frac{120f}{P} \text{ (r/min)}$$

在此，Ns：同步轉速（r/min）
f：電源頻率（Hz）
p：馬達極數

空載轉速
●感應馬達、可逆馬達在無負載時的轉速（比同步轉速低1~5%）
額定轉速
●馬達在額定工況下的轉速（比同步轉速低5~20%）。
轉差率
●轉速的表示方式之一。

$$S = \frac{N_s - N}{N_s}$$

在此，S：轉差率
Ns：同步轉速（r/min）
N：負載轉速（r/min）



（圖1）轉速-轉矩特性

制動力
●為使馬達輸出軸快速減速、制動停止，或使馬達輸出軸保持狀態所施加於馬達（轉子）的力。
●電磁制動馬達的制動力等於額定轉矩。
●可逆馬達的制動力等於10%的額定轉矩。

4 馬達的溫度上升

馬達的溫度上升與絕緣

馬達流過電流，就會產生熱量。這是由線圈和導體的阻抗在馬達的通電部所產生的銅損，通過磁力線時在鐵心材料中產生的阻抗，為了磁化鐵心在鐵心部產生的鐵損所造成的電力損失。
馬達所產生的熱，一部分儲存在馬達內部，其餘則由輻射，對流，傳導作用發散到外部。馬達在運轉中在馬達內部產生的熱損失和對外發散的熱之間的差距，就稱作溫度上升。
馬達運轉中，造成溫度的上升而產生的熱，溫度最高處則為線圈部分。因此馬達的使用限度由周圍的溫度的馬達的溫度上升而定。

依各絕緣等級，馬達的使用溫度限度，如下表。

絕緣各類	內容	容許最高溫度
Y級	木棉，絹，紙等材料所組成沒有被樹脂或油侵入	90度
A級	與Y種相同材料所組成有被樹脂或油侵入	105度
E級	聚亞安樹脂環基樹脂棉積層物，紙積層物所組成	120度
B級	雲母，石棉，玻璃纖維等附著材料所組成	130度
F級	與B種相同的材料，利用矽酮醇酸樹脂等附著材料所組成	155度
H級	與B種，F種相同的材料，矽素樹脂或同等性質材料所組成	180度
C級	由生雲母，石棉，磁氣等物質單獨組成，或與附著材料一起組成	超過180度

●馬達運轉中，溫度上升，但不超過上表所容許的最高溫度。
●本公司標準馬達的絕緣等級，大多數都是B級。
●另，感應馬達是連續運轉，溫度飽和點在運轉開始約2~3小時，可逆式馬達是30分鐘，依負荷條件以及運轉條件（開一關運轉等），運轉時間會有所不同。若運轉在所規定的溫度以下時，可延長運轉時間。

環境溫度

●使用馬達時，請在-10度到+40度的環境溫度範圍內使用。若使用於超過環境溫度的場所，馬達運轉後上升的溫度加上環境溫度，而造成馬達線圈絕緣惡化及軸承的壽命明顯降低。
●另外，若使用在環境溫度過低，主要是在啟動特性上會有問題，因為減速機之潤滑油入軸承稠度會降低，使摩擦的轉矩增大等，造成無法啟動或啟動時需要一段時間。

馬達的溫度上升測量方法

●將溫度計固定在馬達機車中央部位，測量運轉中的馬達外殼的飽和溫度，與周圍溫度的差距就是溫度上升，單位以deg來表示。
●一般來說，馬達中溫度最高的部分為線圈部分。
●計算溫度上升的方法如下：

$$\text{Deg}(\Delta t) = \frac{R2 - R1}{R1} \times (234.5 + t1) - (ta - t1)$$

在此，R1：測量溫度上升前的線圈阻抗
R2：測量上升後的線圈阻抗
t1：測量溫度上升前的周圍溫度
ta：測量溫度上升後的卷線抵抗
234.5：銅線的溫度係數

●馬達溫度上升的主要原因有頻繁啟動，停止，回轉方向的切換。剎車裝置頻繁的使用起做。馬達的溫度越低，對壽命來說越有利。
●運轉中，其外殼的表面溫度會上升，有時候會上升到90度，但並非異常，不小心將可燃物放置接近馬達處，易招致事故，請特別小心。

過熱保護裝置

●為了保護馬達使用中受到過負荷運轉，或某種不明因素馬達停止造成過熱，將線圈內部藏溫度過熱保護裝置T/P之產品。
●這種T/P用雙金屬方式，使得接點的開閉動作快速，有異常溫度時切斷回路後，溫度會恢復正常，是屬於自動回歸型。

微型齒輪減速馬達 Micro Size Gear Motor (6w-200w)

■ 交流馬達之型號選定 (Model Name of AC Motor)

5 IK 40 R GN - A □
1 2 3 4 5 6 7

1. 安裝面 Frame Size

2:60mm 3:70mm 4:80mm 5:90mm 6:104mm

2. 機種名稱 Type

IK:感應式 Induction Motor RK:可逆式 Reversible Motor

3. 功率 Power

6:6w 15:15w 25:25w 40:40w 60:60w 90:90w 120:120w 150:150w 200:200w

4. 調速馬達 Speed Control Motor

5. 馬達軸型 Shaft Type

GN:螺旋齒軸 Pinion shaft(匹配GN齒輪箱)

GU:螺旋齒軸 Pinion shaft(匹配GU齒輪箱)

A:圓柱軸 Round shaft

6. 電壓 Voltage

A:1Φ 110V C:1Φ 220V S:3Φ 220V U:3Φ 380V Y:3Φ 220V / 380V

7. 附件 Accessories

F:風扇(fan) M:電磁剎車(Electromagnetic Brake) T:接線盒(Terminal Box)

■ 齒輪型號之選定 (Model Name of Gearhead)

5 GN 30 K
1 2 3 4

1. 外型尺寸 Frame Size

2:60mm 3:70mm 4:80mm 5:90mm 6:100mm

2. 齒輪箱種類 Gearhead Type

GN:一般型齒輪箱(Normal) GU:加強型齒輪箱(Fortified)

3. 減速比 Gear Ratio

100:1/100 1/3 ~ 1/180 10X:中間減速機 Intermediate Speed Reducer

4. 齒輪軸承種類 Bearing Type

K:滾珠軸承(Ball Bearing)

Induction Motor
感應馬達篇 >>>

感應馬達 Induction Motor

1. 感應馬達的特徵

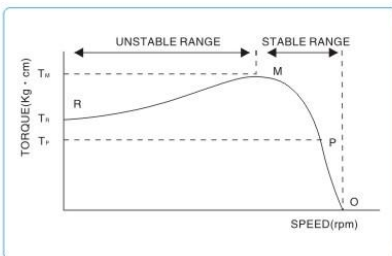
- 一般來說，小型感應馬達所指的就是感應運轉型馬達。這種馬達不只在啟動時，在運轉中也使用輔助線圈和電容。雖然啟動轉矩不是很大，但其結構簡單，信賴度也高，效率也頗大。
- 可以連續運轉。
- 隨負荷的增加，馬達的轉速也會改變。適用於不需要速度控制的用途上。
- 有單相感應馬達和三相感應馬達等兩種。
- 單相感應馬達，為高效率、低噪音的馬達。
- 單相感應馬達運轉時，會產生於轉速方向逆方向的轉矩，因此不可能在短時間內改變方向。請在馬達完全停止後，再轉換運轉之方向。
- 三相馬達以三相電源驅動感應馬達，其效率很高，啟動轉矩也較大，信賴度高，為廣泛使用的馬達機種。

2. 轉速和轉矩的特性

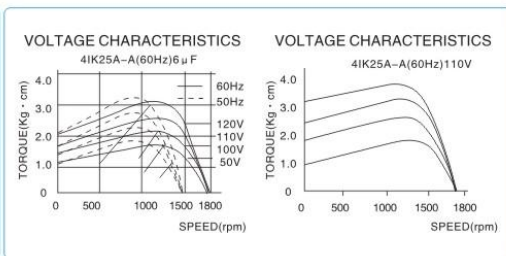
- 在一定的電壓之下，轉速與轉矩之間的關係(如下圖1)。無負荷的情況之下，其轉速與同步轉速相近。但隨著負荷的增加，其轉速會減低到負荷與馬達力矩 T_p 平行的P點上。
- 負荷一直增加到M點時，馬達不會產生更大的轉矩，達到R點後就會停止。也就是R-M區間為不穩定區，馬達能運轉的區間為M-O區間。

3. 電壓與電容的特性

- 電壓的特性隨馬達容許的電壓範圍之內所產生的轉矩變化。感應馬達的轉矩，一般以電壓的2倍的比例發生變化。
- 隨著電容的容量變化，轉矩的特性也會變化。如加大電容的容量，啟動轉矩與停止轉矩會增加，但容量加大2.5-3倍時，其運轉轉矩減少，其啟動轉矩也不在增加。
- 感應馬達的轉矩不夠時，可以增加電壓或電容的容量。這種情況會增加馬達的損傷，以及溫度會急速增高，因此最好維持出廠時的情況。
- 但在不得已的情況下請注意馬達的散熱，請維持馬達的溫度在90℃以下。(如圖2)



(圖1)



(圖2)

6W INDUCTION MOTOR 感應馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
2IK6GN-A	1Φ 100-110	50/60	4	1250/1550	0.42	4.5	0.35	2.5	連續
2IK6GN-C	1Φ 200-220	50/60	4	1250/1550	0.42	4.2	0.18	0.8	連續

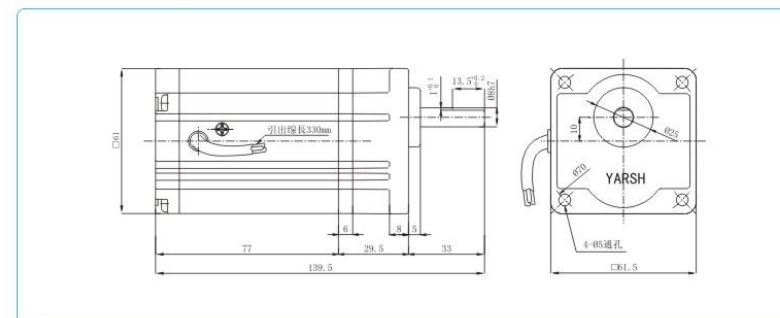
$$1\text{kg.cm}=9.8\text{N.001m}=0.098\text{N.m}$$

減速箱減速比與轉矩

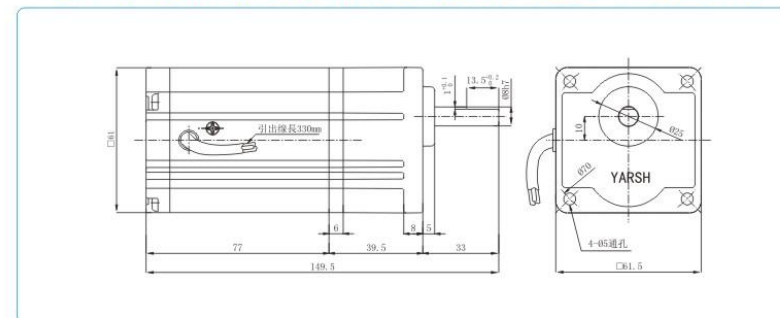
轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	1.0	1.8	2.7	3.6	4.5	5.4	6.5	7.2	8.1	9.8	11.8	14.8	17.7	22.2	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6

轉矩單位(kg.cm)

2IK6GN-A/2IK6GN-C (2GN3K~2GN18K) 外型圖 編號YS06001



2IK6GN-A/2IK6GN-C (2GN20K~2GN180K) 外型圖 編號YS06002



15w INDUCTION MOTOR 感應馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
3IK15GN-A	1Φ 100-110	50/60	4	1250/1550	0.8	1.1	0.35	4	連續
3IK15GN-C	1Φ 200-220	50/60	4	1250/1550	0.8	1.1	0.16	1.2	連續

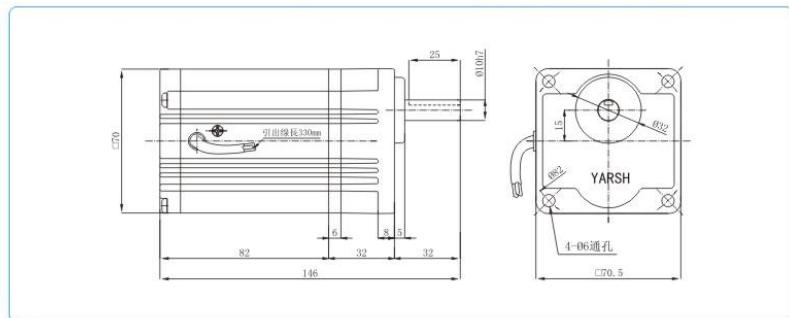
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

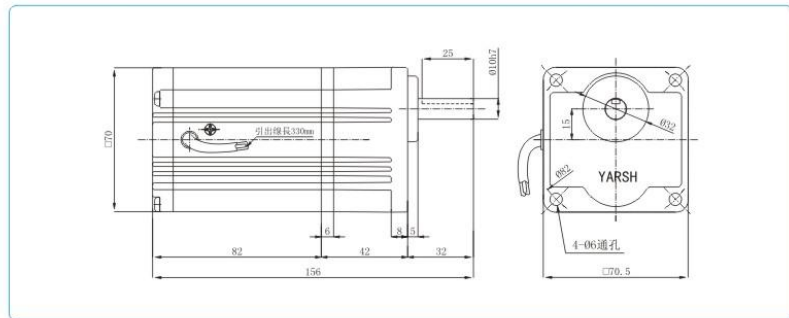
轉速r/min50Hz	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60Hz	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	2.7	4.5	6.8	9	11.3	13.6	16.3	18.1	20.4	24.6	29	37	44.5	50	50	50	50	50	50

轉矩單位(kg.cm)

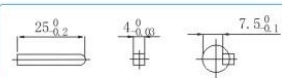
3IK15GN-A/3IK15GN-C (3GN3K~3GN18K) 外型圖 編號YS15001



3IK15GN-A/3IK15GN-C (3GN20K~3GN180K) 外型圖 編號YS15002



3GN鍵與鍵槽
編號 YS15030



25w INDUCTION MOTOR 感應馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
4IK25GN-A	1Φ 100-110	50/60	4	1300/1600	1.3	1.8	0.60	8	連續
4IK25GN-C	1Φ 200-220	50/60	4	1300/1600	1.3	1.8	0.25	1.5	連續
4IK25GN-Y	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	4.6	1.9	0.25/0.116	-	連續

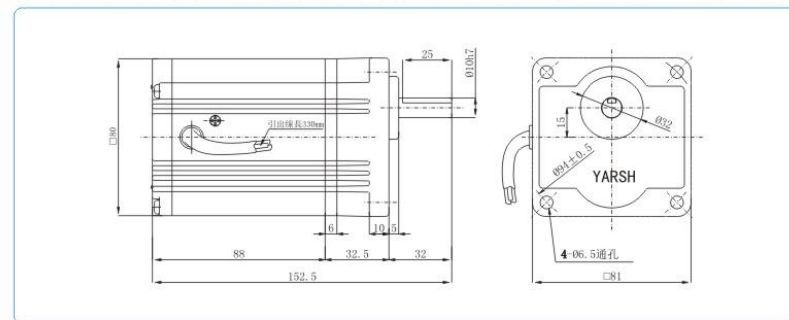
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

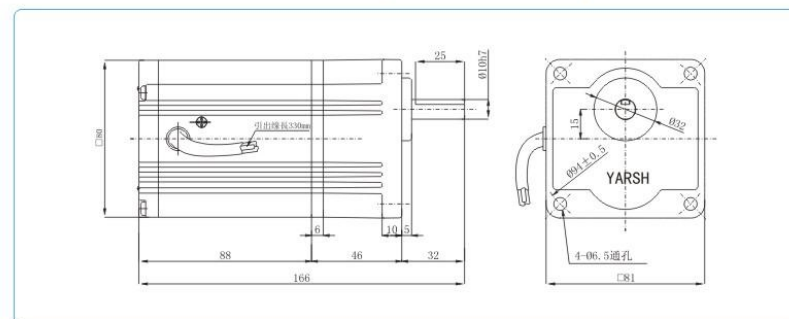
轉速r/min50Hz	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60Hz	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	4.3	7.2	10	14.5	17	21.8	24	26	32.8	38.4	47.2	59.3	71.2	80	80	80	80	80	80

轉矩單位(kg.cm)

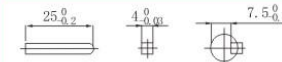
4IK25GN-A/4IK25GN-C/4IK25GN-Y (4GN3K~4GN18K) 外型圖 編號YS25001



4IK25GN-A/4IK25GN-C/4IK25GN-Y (4GN20K~4GN180K) 外型圖 編號YS25002



4GN鍵與鍵槽
編號YS25030



40W 感應馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
5IK40GN-A	1Φ 100-110	50/60	4	1300/1600	2.3	3.2	0.8	14	連續
5IK40GN-C	1Φ 200-220	50/60	4	1300/1600	2.3	3.2	0.38	3	連續
5IK40GN-Y	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	10	3.2	0.5/0.4	-	連續

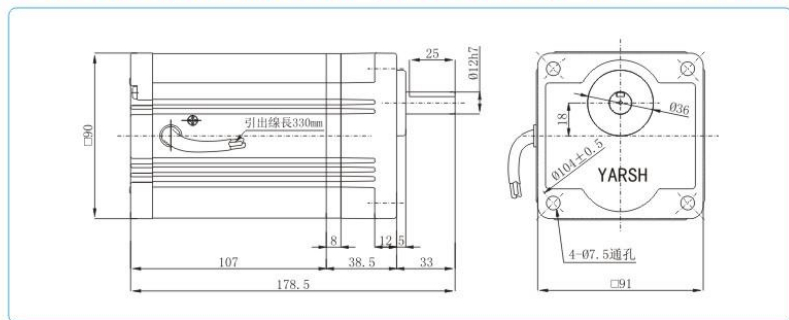
減速箱減速比與轉矩

1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

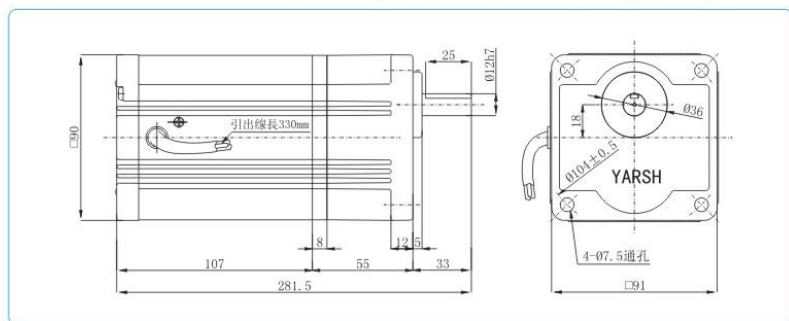
轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	6.7	11	17	20	28	34	39	46	54	56	65	100	100	100	100	100	100	100	100

轉矩單位(kg.cm)

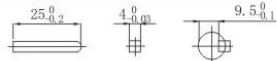
5IK40GN-A/5IK40GN-C/5IK40GN-Y (5GN3K-5GN20K) 外型圖 編號YS60001



5IK40GN-A/5IK40GN-C/5IK40GN-Y (5GN25K-5GN180K) 外型圖 編號YS60002



5GN鍵與鍵槽
編號YS60030



60W 感應馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
5IK60GN(GU)-AF	1Φ 100-110	50/60	4	1300/1600	3.3	4.5	1.4	16	連續
5IK60GN(GU)-CF	1Φ 200-220	50/60	4	1300/1600	3.3	4.5	0.38	3.5	連續
5IK60GN(GU)-YF	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	13	4.5	0.5/0.4	-	連續

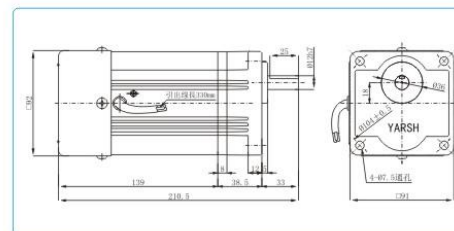
減速箱減速比與轉矩

1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

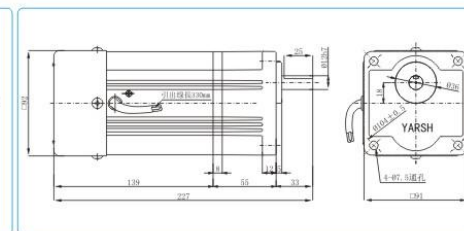
轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	10	17.5	24	34	40	59	60	66	78.8	94	113	142	171	200	200	200	200	200	200

轉矩單位(kg.cm)

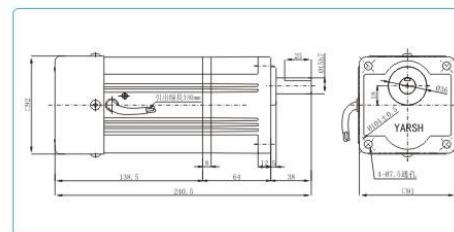
5IK60GN-AF/5IK60GN-CF/5IK60GN-YF
(5GN3K-5GN20K) 外型圖 編號YS60001



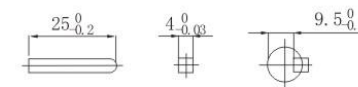
5IK60GN-AF/5IK60GN-CF/5IK60GN-YF
(5GN25K-5GN180K) 外型圖 編號YS60002



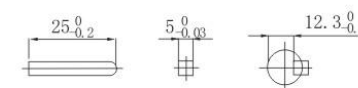
5IK60GU-AF/5IK60GU-CF/5IK60GU-YF
(5GU3K-5GU180K)外型圖 編號YS60003



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



90w INDUCTION MOTOR 感應馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
5IK90GN(GU)-AF	1Φ 100-110	50/60	4	1300/1600	5.2	6.5	2.0	25	連續
5IK90GN(GU)-CF	1Φ 200-220	50/60	4	1300/1600	5.2	6.5	0.46	5	連續
5IK90GN(GU)-YF	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	18	6.8	0.8/0.6	-	連續

1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

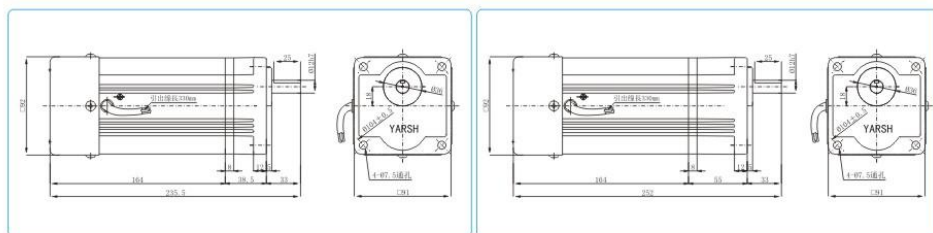
減速箱減速比與轉矩

轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	14	23	39	47	58	69	82	91	114	137	164	200	200	200	200	200	200	200	200

轉矩單位(kg.cm)

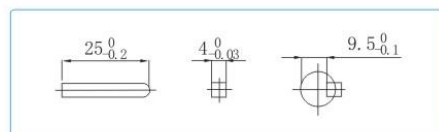
5IK90GN-AF/5IK90GN-CF/5IK90GN-YF
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS90001

5IK90GN-AF/5IK90GN-CF/5IK90GN-YF
(5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號YS90002

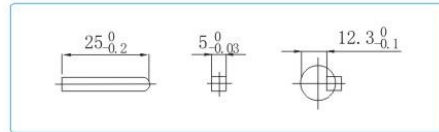


5IK90GU-AF/5IK90GU-CF/5IK90GU-YF
(5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號YS90003

5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



120w INDUCTION MOTOR 感應馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
5IK120GN(GU)-AF	1Φ 100-110	50/60	4	1300/1600	6.5	8.9	3.0	25	連續
5IK120GN(GU)-CF	1Φ 200-220	50/60	4	1300/1600	6.5	8.9	0.47	6	連續
5IK120GN(GU)-YF	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	22.23	9.2	0.47/0.42	-	連續

1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

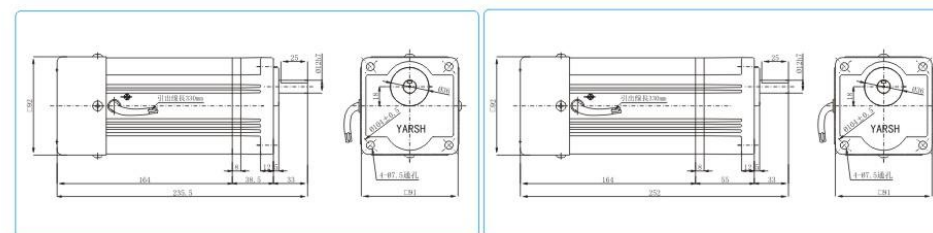
減速箱減速比與轉矩

轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	19	30	47	69	77	92	115	139	147	177	180	200	200	200	200	200	200	200	200

轉矩單位(kg.cm)

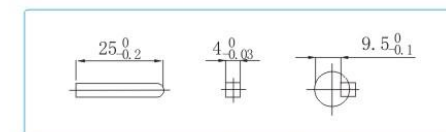
5IK120GN-AF/5IK120GN-CF/5IK120GN-YF
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS120001

5IK120GN-AF/5IK120GN-CF/5IK120GN-YF
(5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號YS120002

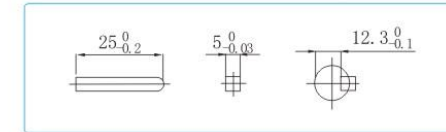


5IK120GU-AF/5IK120GU-CF/5IK120GU-YF
(5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號YS120003

5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



150w INDUCTION MOTOR 感應馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
6IK150GU-CF	1 Φ 200-220	50/60	4	1350/1650	9.0	10	1.2	10	連續
6IK150GU-YF	3 Φ 220V/380	50/60	4	1350/1650	41	11	1.12/0.56	-	連續

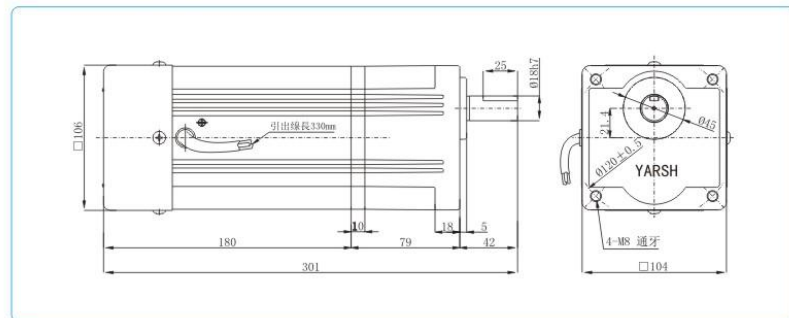
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

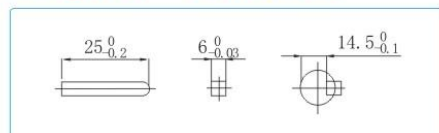
轉速r/min50Hz	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60Hz	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	26.2	43.7	68	83.7	105	126	151	168	189	227	273	400	400	400	400	400	400	400	400

轉矩單位(kg.cm)

6IK150GU-CF/6IK150GU-YF (6GU3K-6GU180K) 外型圖 編號YS150001



6GU鍵與鍵槽 編號YS150030



200w INDUCTION MOTOR 感應馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
6IK200GN(GU)-CF	1 Φ 200-220	50/60	4	1350/1650	10.2	13.0	1.3	10	連續
6IK200GN(GU)-YF	3 Φ 220V/380	50/60	4	1350/1650	40	13.0	1.44/0.83	-	連續

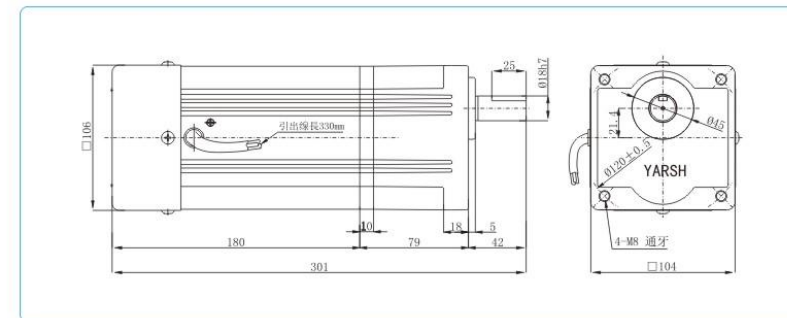
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

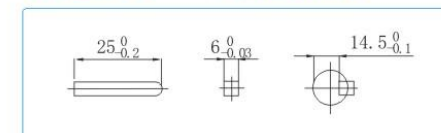
轉速r/min50Hz	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60Hz	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	33.6	50	84	95	119	140	170	190	232.8	278.5	334	400	400	400	400	400	400	400	400

轉矩單位(kg.cm)

6IK200GU-CF/6IK200GU-YF (6GU3K-6GU180K) 外型圖 編號YS150001



6GU鍵與鍵槽 編號YS150030



Reversible Motor 可逆馬達篇 >>>

可逆馬達 Reversible Motor

1、可逆馬達的特徵

- 可逆馬達為電容運轉型感應馬達。因此一般特性和特徵與感應馬達相同。
- 可以瞬間正逆轉。

裝上簡便的制動裝置，能在短時間之內正逆旋轉。設計時定子線圈的主線圈和副線圈相同，使得正逆運轉時擁有相同的特性。參照（圖2）

- 為了提升短時間內的正、逆轉的瞬間可逆性，把啟動轉矩加大。（參照圖3）
- 為了防止超運轉，利用簡便的阻尼裝置來取得若干的維持力。停止時能阻止超運轉，瞬間停止能力非常好。參照（圖1）
- 使用轉換按鈕，以簡易和快速的方式轉換馬達的旋轉方向，適合於頻繁正逆轉的用途，因此被稱為可逆式馬達。
- 運轉規定時間為30分鐘。

可逆式馬達具有在短時間內實現正逆運轉的特性，因頻繁正逆運轉會造成較大的能量損失，其溫度上升較快，因此運轉時間定為30分鐘。

- 規定運轉時間為30分鐘，也就是從馬達開始運轉時算起，連續運轉的最長時間為30分鐘。
- 一般來說，轉速、轉矩、電壓、電容等特性方面與感應馬達相同。

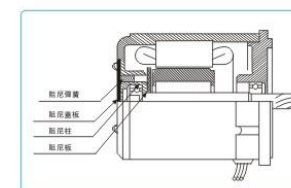


圖1

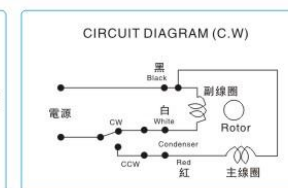


圖2

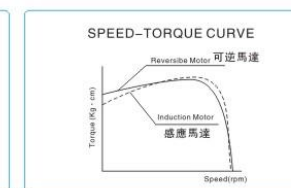


圖3

2、阻尼裝置的構造

- 可逆式馬達的阻尼裝置有如下特性：

- ① 施加摩擦負荷，改善瞬間可逆特性。
- ② 減低超運轉特性。
- ③ 具有若干的保持力矩的特性。

構造上如（圖1），在阻尼板上以阻尼彈簧在阻尼柱施加壓力來加以制動。

以構造上來說，制動力較小，因此本公司規定制動力矩為馬達額定轉矩的約10%。

- （表1）規定了保持力與超轉圈數，但因馬達的各類有所差異，而且也會隨著運轉時間和溫度而變化，因此（表1）給出的資料僅供參考。

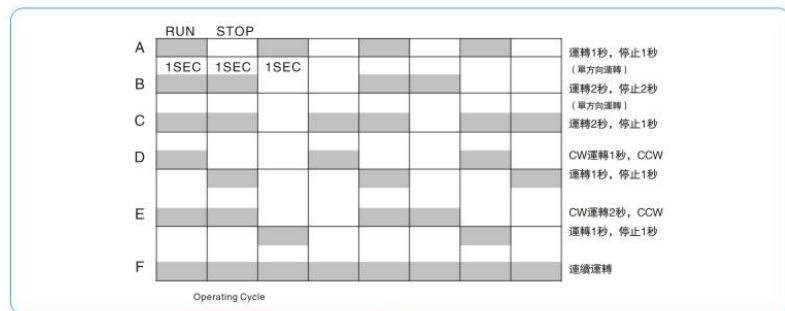
相數	尺寸	功率(W)	型號	HOLDING TORQUE		超轉圈數
				(g·cm)	(N·cm)	
單相	60mm	6	2RK6□	50	0.5	4
	70mm	15	3RK15□	130	1.3	5
	80mm	25	4RK25□	150	1.5	5
		40	5RK40□	400	4.0	6
	90mm	60	5RK60□	400	4.0	6
		90	5RK90□	400	4.0	6

表1

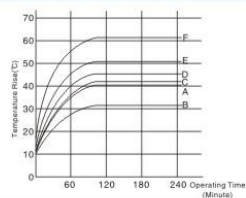
可逆馬達 Reversible Motor

3、運轉時間和溫升

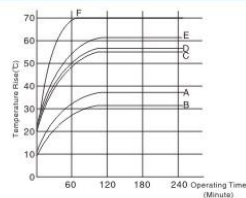
- 運轉方式為30分鐘定格
- 雖然可逆式馬達的規定運轉時間限定為30分鐘，但以短時間（開一關）運轉時，隨運轉條件其規定運轉時間會產生變化。
可逆式馬達進行短時間（開一關）運轉時，其啟動電流會增大，馬達的溫度就會上升。如果減少正逆轉的頻率，延長單方向運轉時間，就能延長規定運轉時間。
（開一關）運轉使用條件定為（圖4）的A~F。F代表連續運轉。
從（圖5）到（圖8）的特性值為按照運轉使用條件（圖4）A~F，以200V50/60Hz型馬達測定出來的結果。



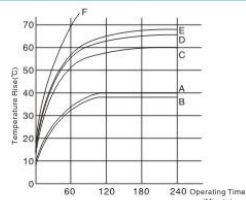
2RK6GN-C(無齒輪箱)



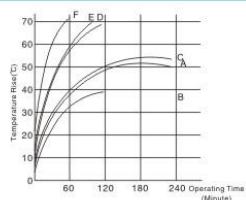
3RK15GN-C(無齒輪箱)



4RK25GN-C(無齒輪箱)



5RK40GN-C(無齒輪箱)



6W REVERSIBLE MOTOR 可逆馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
2RK6GN-A	1Φ 100-110	50/60	4	1250/1550	0.42	0.45	0.3	2.5	連續
2RK6GN-C	1Φ 200-220	50/60	4	1250/1550	0.42	0.42	0.15	0.8	連續

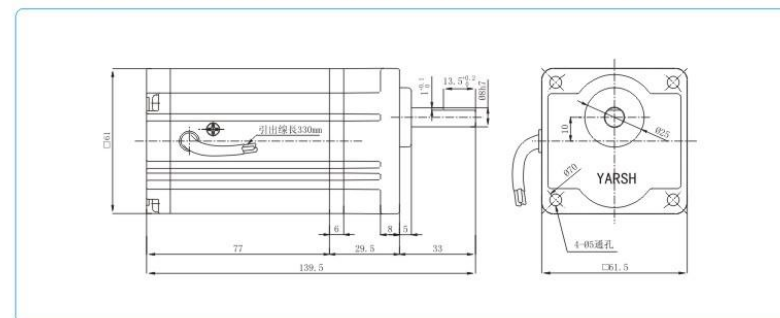
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

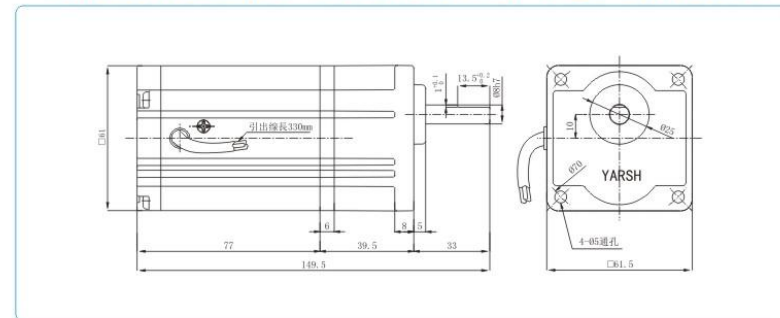
轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	0.5	0.8	1.7	2.6	3.5	4.4	5.5	6.2	7.1	8.8	10.8	13.8	16.7	21.2	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6

轉矩單位(kg.cm)

2RK6GN-A/2RK6GN-C (2GN3K~2GN18K) 外型圖 編號 YS06001



2RK6GN-A/2RK6GN-C (2GN20K~2GN180K) 外型圖 編號 YS06002



15w REVERSIBLE MOTOR 可逆馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
3RK15GN-A	1Φ 100~110	50/60	4	1250/1550	0.8	1	0.45	4	連續
3RK15GN-C	1Φ 200~220	50/60	4	1250/1550	0.8	1	0.17	1.2	連續

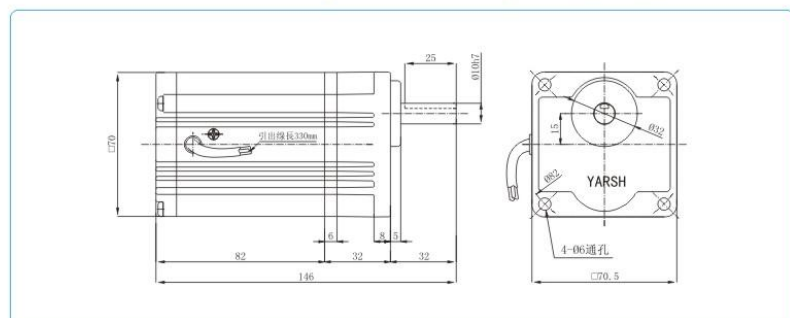
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

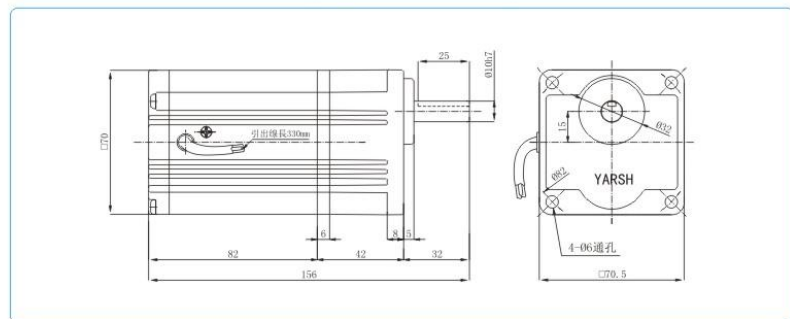
轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	1.7	3.5	5.8	8	10.3	12.6	15.3	17.1	19.4	23.6	28	36	43.5	49	49	49	49	49	49

轉矩單位(kg.cm)

3RK15GN-A/3RK15GN-C (3GN3K~3GN18K) 外型圖 編號 YS15001



3RK15GN-A/3RK15GN-C (3GN20K~3GN180K) 外型圖 編號 YS15002



3GN鍵與鍵槽
編號YS15030



25w REVERSIBLE MOTOR 可逆馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
4RK25GN-A	1Φ 100~110	50/60	4	1300/1600	1.4	1.8	0.70	8	連續
4RK25GN-C	1Φ 200~220	50/60	4	1300/1600	1.4	1.8	0.27	1.5	連續
4RK25GN-Y	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	4.6	1.9	0.4/0.2	-	連續

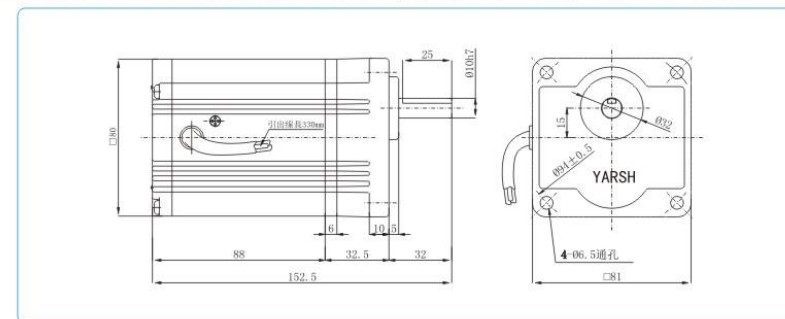
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

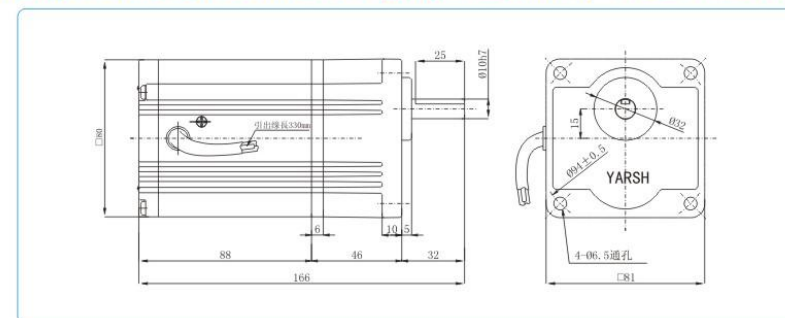
轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	3.3	6.2	9	13.5	16	20.8	23	25	31.8	37.4	56.2	58.3	70.2	79	79	79	79	79	79

轉矩單位(kg.cm)

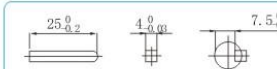
4RK25GN-A/4RK25GN-C/4RK25GN-Y (4GN3K~4GN18K) 外型圖 編號 YS25001



4RK25GN-A/4RK25GN-C/4RK25GN-Y (4GN20K~4GN180K) 外型圖 編號 YS15002



4GN鍵與鍵槽
編號 YS25030



40w REVERSIBLE MOTOR 可逆馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
5RK40GN-A	1Φ 100-110	50/60	4	1300/1600	2.3	3.2	1.0	14	連續
5RK40GN-C	1Φ 200-220	50/60	4	1300/1600	2.3	3.2	0.41	3	連續
5RK40GN-Y	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	10	3.2	0.6/0.53	-	連續

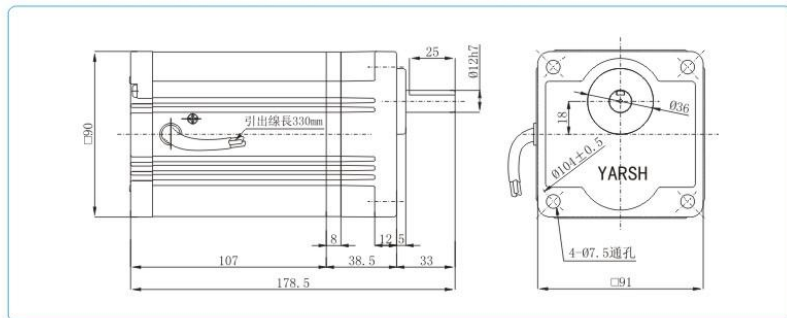
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

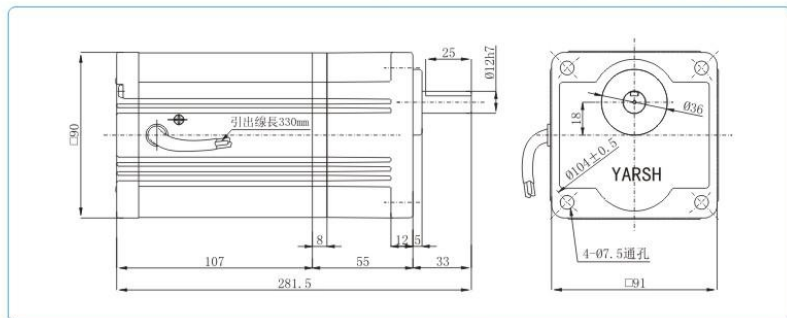
轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	5.7	10	16	19	27	33	38	45	53	55	64	99	99	99	99	99	99	99	99

轉矩單位(kg.cm)

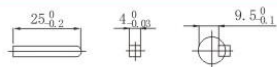
5RK40GN-A/5RK40GN-C/5RK40GN-Y (5GN3K-5GN20K) 外型圖 編號YS40001



5RK40GN-A/5RK40GN-C/5RK40GN-Y (5GN25K-5GN180K) 外型圖 編號YS40002



5GN鍵與鍵槽
編號YS60030



60w REVERSIBLE MOTOR 可逆馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
5RK60GN(GU)-AF	1Φ 100-110	50/60	4	1300/1600	3.3	4.4	1.9	16	連續
5RK60GN(GU)-CF	1Φ 200-220	50/60	4	1300/1600	3.3	4.4	0.42	3.5	連續
5RK60GN(GU)-YF	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	13	4.5	0.6/0.55	-	連續

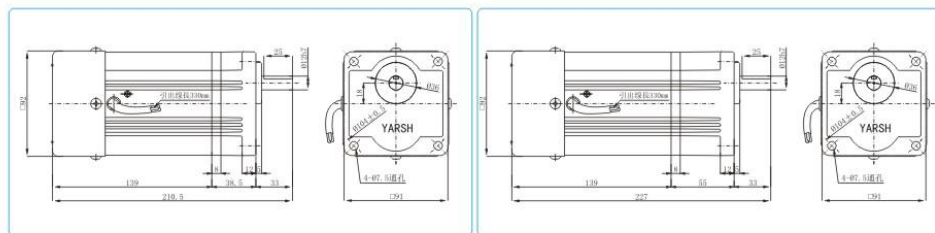
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

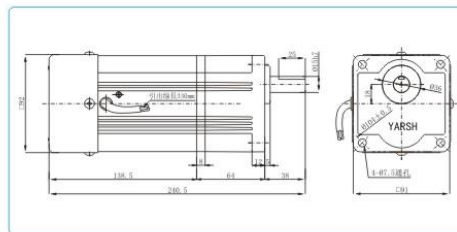
轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	9	16.5	23	33	39	58	59	65	77.8	93	112	141	170	199	199	199	199	199	199

轉矩單位(kg.cm)

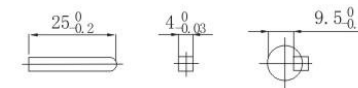
5RK60GN-AF/5RK60GN-CF/5RK60GN-YF (5GN3K-5GN20K) 外型圖 編號YS60001
5RK60GN-AF/5RK60GN-CF/5RK60GN-YF (5GN25K-5GN180K) 外型圖 編號YS60002



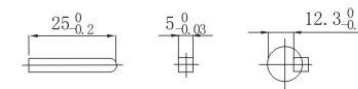
5RK60GU-AF/5RK60GU-CF/5RK60GU-YF (5GU3K-5GU180K) 外型圖 編號YS60003



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



90w REVERSIBLE MOTOR 可逆馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
5RK90GN(GU)-AF	1Φ 100-110	50/60	4	1300/1600	5.1	6.4	2.1	25	連續
5RK90GN(GU)-CF	1Φ 200-220	50/60	4	1300/1600	5.1	6.4	0.49	5	連續
5RK90GN(GU)-YF	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	18	6.8	1.02/0.85	-	連續

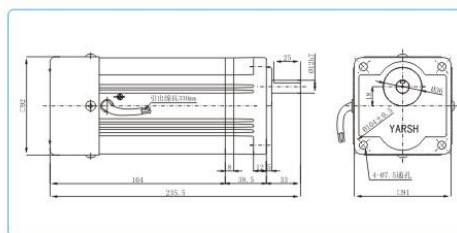
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

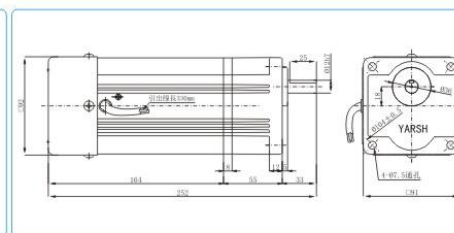
轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	13	22	38	46	57	68	81	90	113	136	163	199	199	199	199	199	199	199	199

轉矩單位(kg.cm)

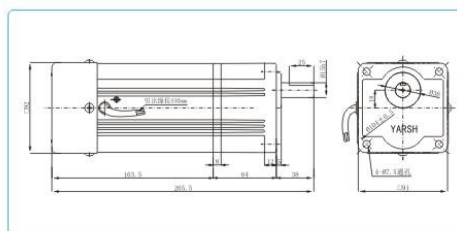
5RK90GN-AF/5RK90GN-CF/5RK90GN-YF
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS90001



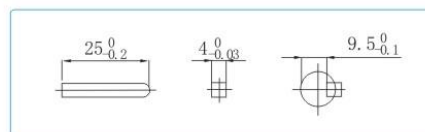
5RK90GN-AF/5RK90GN-CF/5RK90GN-YF
(5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號YS90002



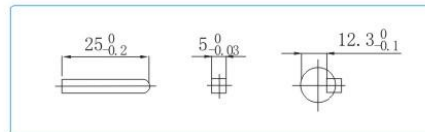
5RK90GN-AF/5RK90GN-CF/5RK90GN-YF
(5GN3K~5GN180K) 外型圖 編號YS90003



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



120w REVERSIBLE MOTOR 可逆馬達



馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
5RK120GN(GU)-AF	1Φ 100-110	50/60	4	1300/1600	5.2	6.3	3.2	30	連續
5RK120GN(GU)-CF	1Φ 200-220	50/60	4	1300/1600	5.2	6.3	0.51	6	連續
5RK120GN(GU)-YF	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	5.0	7.0	0.47/0.42	-	連續

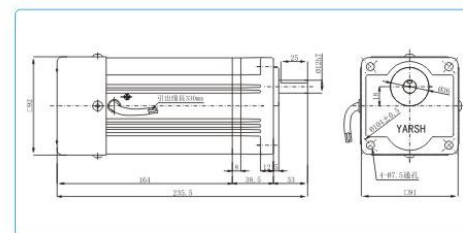
1kg.cm=9.8N.001m=0.098 N.m

減速箱減速比與轉矩

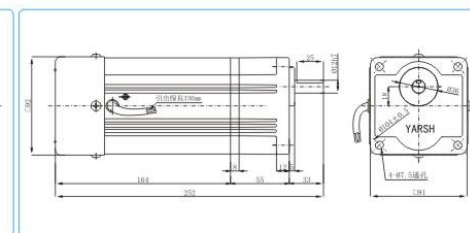
轉速r/min50HZ	500	300	200	150	120	100	83	75	60	50	41	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3
轉速r/min60HZ	600	360	240	180	140	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10
減速比	3	5	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
最大容許轉矩	18	29	46	68	76	91	114	138	146	176	179	199	199	199	199	199	199	199	199

轉矩單位(kg.cm)

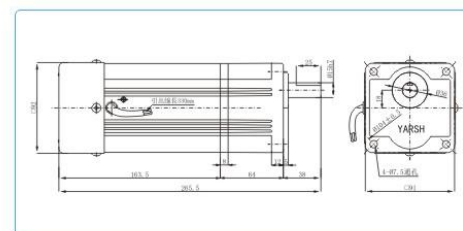
5RK120GN-AF/5RK120GN-CF/5RK120GN-YF
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS120001



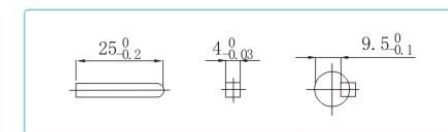
5RK120GN-AF/5RK120GN-CF/5RK120GN-YF
(5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號YS120002



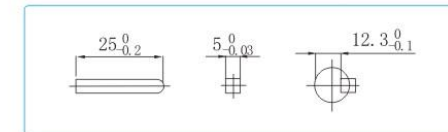
5RK120GN-AF/5RK120GN-CF/5RK120GN-YF
(5GN3K~5GN180K) 外型圖 編號YS120003



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



Induction Speed Motor 感應調速馬達篇>>>

感應調速馬達 Induction Speed Motor

1. 感應調速馬達的特徵

- 馬達可以與調速器一起使用，用來調整大範圍(50Hz:90~1250rpm, 60Hz:90~1550rpm的速度)。
- 按調速器的種類，與馬達組成一組，使用於調節速度、制動、慢轉、慢停等各項用途。
- 附有電磁剎車的速度控制馬達，使用調速器的同時進行瞬間停止和電磁剎車，可以得到強大的制動力。還有，附有電磁剎車的感應調速馬達裡面，裝有無磁化工作型電磁制動器。電源被切斷時，能確保維持負荷的制動力。
- AC調速馬達有感應馬達、可逆馬達和電磁剎車馬達等幾種，請按用途來加以選擇。

2. 選定方法

(1).馬達和調速器的選定方法

只需要調速功能嗎？需要瞬間停止功能嗎？需要維持制動力嗎？適用的馬達出力為多少？
需要慢轉、慢停功能嗎？（以上述的標準來選定感應調速馬達和調速器的種類。）

(2).減速機的減速比選定方法

如所需的齒輪出力軸的轉速為從Arpm到Brpm，選擇高的轉速(Brpm)來計算減速比
感應調速馬達的轉速就已1300rpm來計算。(因為1300rpm時，其輸出轉矩高，使用限制範圍也較大)。

$$\text{減速比 } i = \frac{1300\text{rpm}}{\text{Brpm}}$$

上式計算值中，請選擇最近似值的減速機(減速比i)來使用。

(3).馬達軸的最高轉速和最低轉速

如馬達的最高轉速為NH，最低轉速為NL時，其計算方法如下。

馬達的最高轉速：NH = B × i[rpm]

馬達的最低轉速：NL = A × i[rpm]

(4).馬達所需的轉矩

馬達所需的轉矩可以用下面的計算式來計算。

$$T_m = \frac{TL}{i \times \eta} [g \cdot cm]$$

在此Tm：馬達所需的轉矩[g·cm]

TL：實際驅動負荷，所需的轉矩[g·cm]

i：減速比

η：減速比的效率

(5).馬達的選定方法

以馬達所需的轉矩Tm和轉速NL~NH，以及馬達的轉矩-轉速特性曲線（以下簡稱為N-T弧線）來選擇馬達。AC感應調速馬達為例（圖1）。選擇特性曲線當中，動作線在使用限制線下面區域的馬達。（在使用限制線的上部區域的馬達，如果其表面溫度在90度以下時，也可以使用。）

(6).減速機的選定方法

以上述方法選定馬達之後，考慮負荷的轉矩大小來選擇減速機的種類。

此時，請先確定負載轉矩為減速機所能容許的轉矩。

3. 算式例子（圖2）

輸送皮帶為單位方向運轉時，搬運物體的速度以1m/min, 2m/min, 4m/min 3階段變化。

滾筒的直徑：10mm

驅動的轉矩：30kg·cm

電源：單相110V 60Hz緊急時會瞬間停止，但沒有維持力。

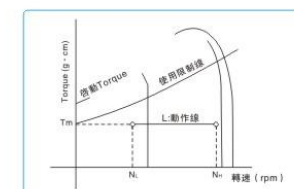


圖1

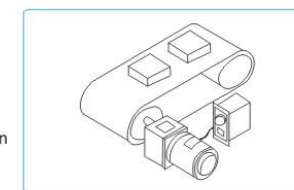


圖2

感應調速馬達 Induction Speed Motor

- (1)馬達與調速器
為單方向運轉，也沒有維持力，因此選用感應馬達。
- (2)減速機出力軸的轉速
輸送皮帶的速度為1m/min時，減速機的轉速：

轉速= $\frac{\text{輸送皮帶的速度}}{\text{滾筒的外徑}} = \frac{100}{10\pi} = 3.18\text{rpm}$

輸送皮帶的速度為2m/min時，減速機的轉速：

轉速= $\frac{\text{輸送皮帶的速度}}{\text{滾筒的外徑}} = \frac{200}{10\pi} = 6.37\text{rpm}$

輸送皮帶的速度為4m/min時，減速機的轉速：

轉速= $\frac{\text{輸送皮帶的速度}}{\text{滾筒的外徑}} = \frac{400}{10\pi} = 12.74\text{rpm}$

- (3)減速機的減速比
以減速機軸的轉速較高的部分為基準，來求其減速比。

$\frac{\text{馬達的轉速}}{\text{減速機的轉速}} = \frac{1300}{12.74} = 102$

從上面算式得出102，但因沒有1/102的減速比，因此選擇1/100的減速比。

- (4)馬達軸的轉速
馬達軸的轉速依照：減速機軸轉速 × 減速比，共分為以下的三個階段。

$3.18 \times 100 = 318\text{rpm}$
 $6.37 \times 100 = 637\text{rpm}$
 $12.74 \times 100 = 1274\text{rpm}$

- (5)馬達所需的轉矩
減速比為100的減速機的傳達效率為66%，因此馬達所需的轉矩為：

$\frac{\text{驅動轉矩}}{\text{減速比} \times \text{效率}} = \frac{30}{100 \times 0.66} = 0.45[\text{g} \cdot \text{cm}]$

- (6)馬達的選定
從感應馬達的N-T特性弧線當中，可以瞭解把馬達4RK25GN-A減速機與4GN100K組裝來使用，但是請確定慣性負荷是否在馬達的規格範圍以內。

6W INDUCTION SPEED MOTOR 感應調速馬達

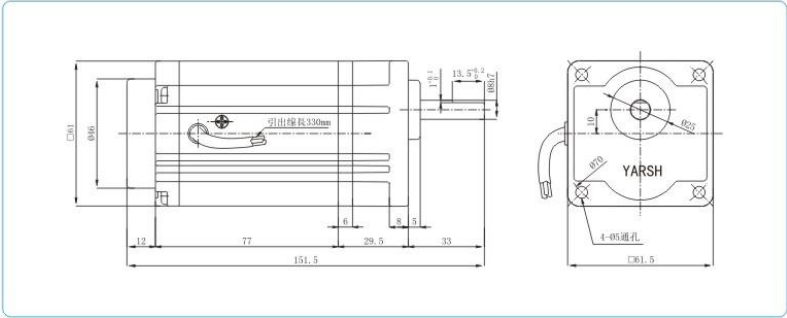


- 單相110V 220V
馬達性能參數

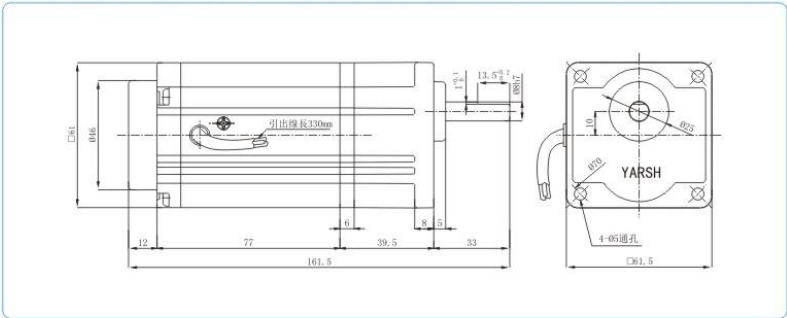
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
2IK6RGN-A	A:1Φ 110V	50	4	0.22	90~1250	0.4	0.4	0.25	2.5	連續
		60			90~1550					
2IK6RGN-C	A:1Φ 220V	50	4	0.14	90~1250	0.4	0.4	0.25	0.8	連續
		60			90~1550					

- 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz…90~1250rpm； 60Hz…90~1550rpm。但由於低速時(≦400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為(50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

2IK6RGN-A/2IK6RGN-C (2GN3K~2GN18K) 外型圖 編號YS06003



2IK6RGN-A/2IK6RGN-C (2GN20K~2GN180K) 外型圖 編號YS06004



15w INDUCTION SPEED MOTOR 感應調速馬達

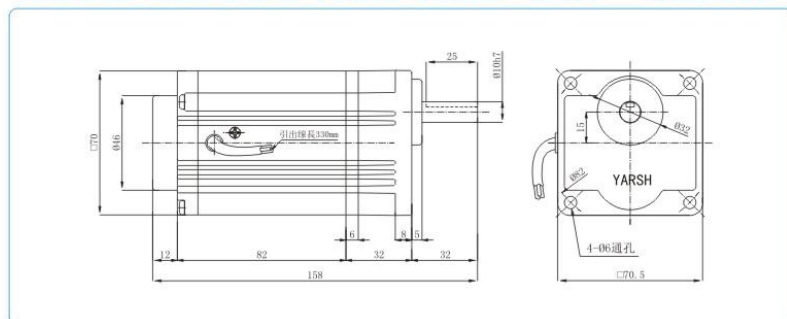


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

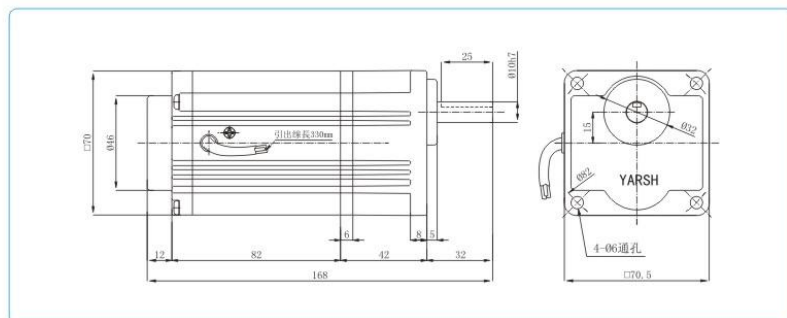
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μF)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
3IK15RGN-A	A:1Φ 110V	50	4	0.4	90~1250	0.6	1.1	0.35	4	連續
		60			90~1550					
3IK15RGN-C	A:1Φ 220V	50	4	0.16	90~1250	0.6	1.1	0.35	1.2	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

3IK15RGN-A/3IK15RGN-C (3GN3K~3GN18K) 外型圖 編號YS15003



3IK15RGN-A/3IK15RGN-C (3GN20K~3GN180K) 外型圖 編號YS15004



3GN鍵與鍵槽
編號YS15030



25w INDUCTION SPEED MOTOR 感應調速馬達

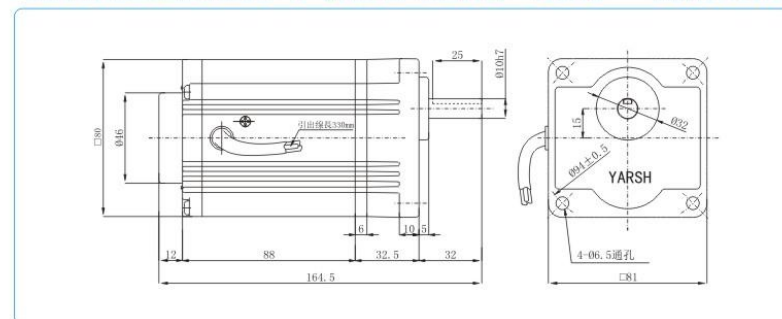


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

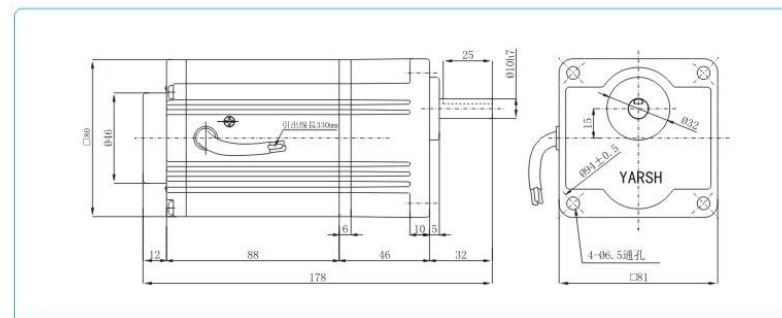
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μF)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
4IK25RGN-A	A:1Φ 110V	50	4	0.56	90~1250	1.05	1.6	0.7	8	連續
		60			90~1550					
4IK25RGN-C	A:1Φ 220V	50	4	0.25	90~1250	1.05	1.6	0.7	1.5	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

4IK25RGN-A/4IK25RGN-C (4GN3K~4GN18K) 外型圖 編號YS25003



4IK25RGN-A/4IK25RGN-C (4GN20K~4GN180K) 外型圖 編號YS25004



4GN鍵與鍵槽
編號YS25030



40w INDUCTION SPEED MOTOR 感應調速馬達

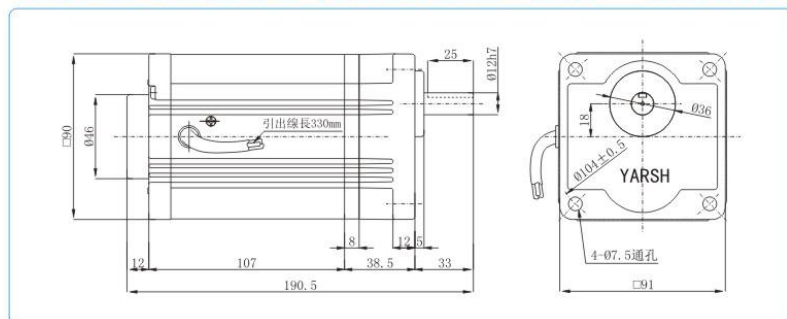


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

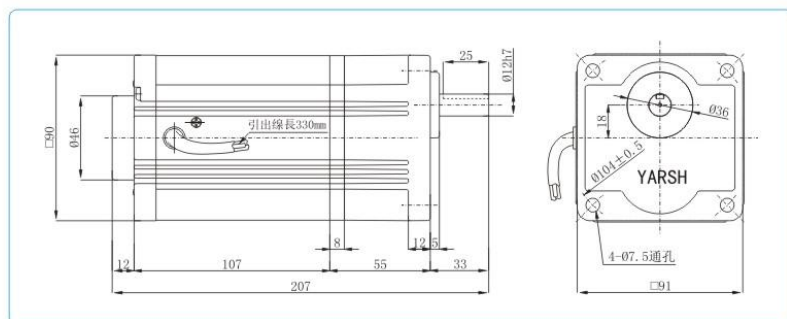
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5IK40RGN-A	A:1 Φ 110V	50	4	0.83	90~1250	2.0	3.0	1.1	14	連續
		60			90~1550					
5IK40RGN-C	A:1 Φ 220V	50	4	0.38	90~1250	2.0	3.0	1.1	3	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

5IK40RGN-A/5IK40RGN-C (5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS40003



5IK40RGN-A/5IK40RGN-C (5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號YS40004



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



60w INDUCTION SPEED MOTOR 感應調速馬達

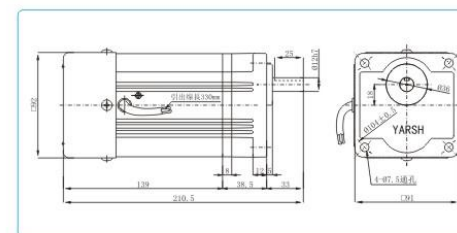


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

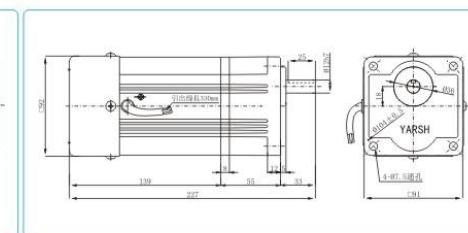
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5IK60RGN(GU)-AF	A:1 Φ 110V	50	4	1.12	90~1250	3.0	4.0	1.7	16	連續
		60			90~1550					
5IK60RGN(GU)-CF	A:1 Φ 220V	50	4	0.40	90~1250	3.0	4.0	1.7	3.5	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

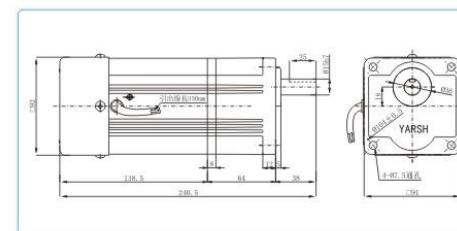
5IK60RGN-AF/5IK60RGN-CF (5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號 YS60001



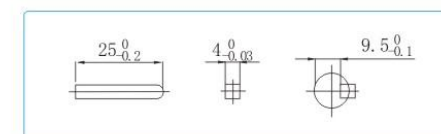
5IK60RGN-AF/5IK60RGN-CF (5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號 YS60002



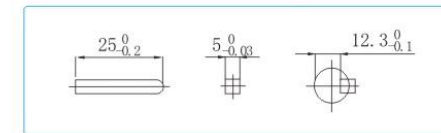
5IK60RGU-AF/5IK60RGU-CF (5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號 YS60003



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



90w INDUCTION SPEED MOTOR 感應調速馬達

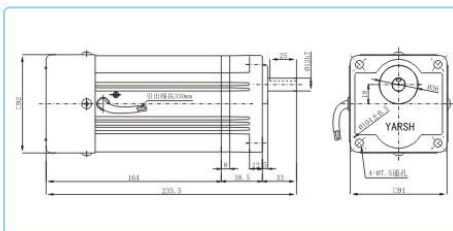


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

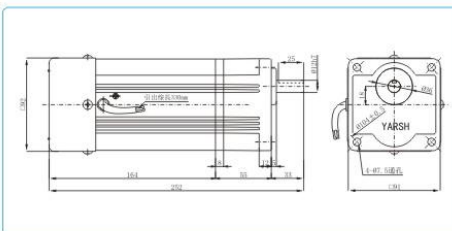
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5IK90RGN(GU)-AF	A:1 Φ 110V	50	4	1.2	90~1250	5.0	6.0	2.3	25	連續
		60			90~1550					
5IK90RGN(GU)-CF	A:1 Φ 220V	50	4	0.46	90~1250	5.0	6.0	2.3	5	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

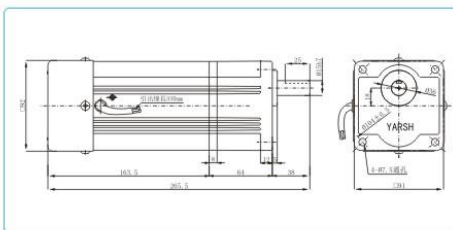
5IK90RGN-AF/5IK90RGN-CF (5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號 YS90001



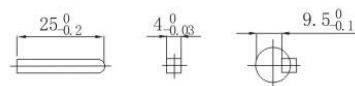
5IK90RGN-AF/5IK90RGN-CF (5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號 YS90002



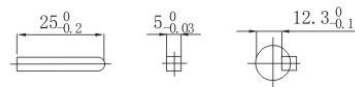
5IK90RGU-AF/5IK90RGU-CF (5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號 YS90003



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



120w INDUCTION SPEED MOTOR 感應調速馬達

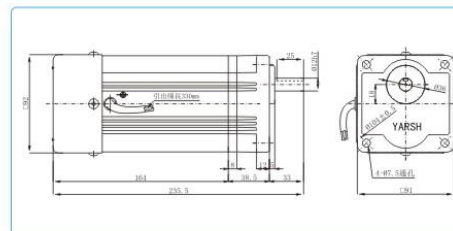


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

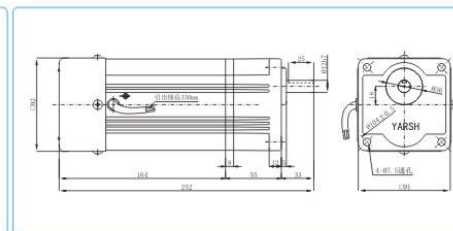
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5IK120RGN(GU)-AF	A:1 Φ 110V	50	4	1.68	90~1250	6.0	8.0	3.0	30	連續
		60			90~1550					
5IK120RGN(GU)-CF	A:1 Φ 220V	50	4	0.48	90~1250	6.0	8.0	3.0	6	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

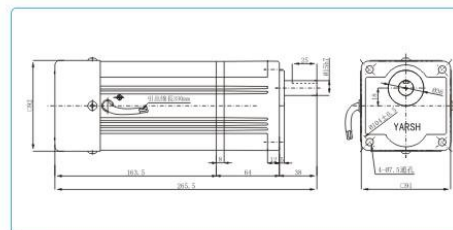
5IK120RGN-AF/5IK120RGN-CF (5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號 YS120001



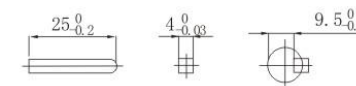
5IK120RGN-AF/5IK120RGN-CF (5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號 YS120002



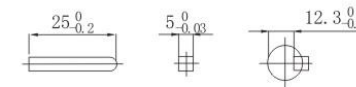
5IK120RGU-AF/5IK120RGU-CF (5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號 YS120003



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



150w INDUCTION SPEED MOTOR 感應調速馬達

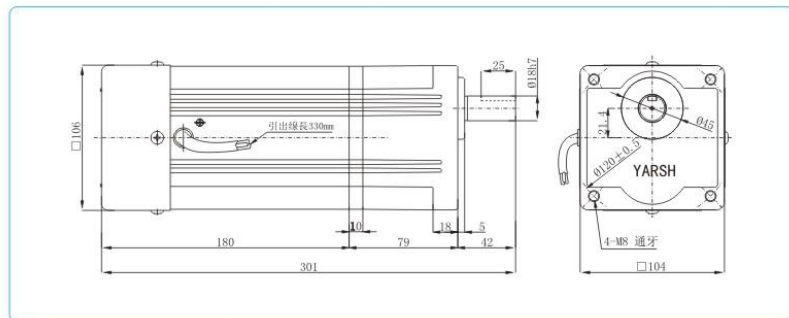


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

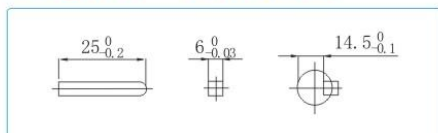
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
6IK150RGU-AF	A:1Φ 110V	50	4	2.35	90~1250	9.0	10	5.0	30	連續
		60			90~1550					
6IK150RGU-CF	A:1Φ 220V	50	4	1.2	90~1250	9.0	10	5.0	8	連續
		60			90~1550					

- 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

6IK150RGU-AF/6IK150RGU-CF (6GU3K~6GU180K) 外型圖 編號YS150001



6GU鍵與鍵槽 編號YS150030



200w INDUCTION SPEED MOTOR 感應調速馬達

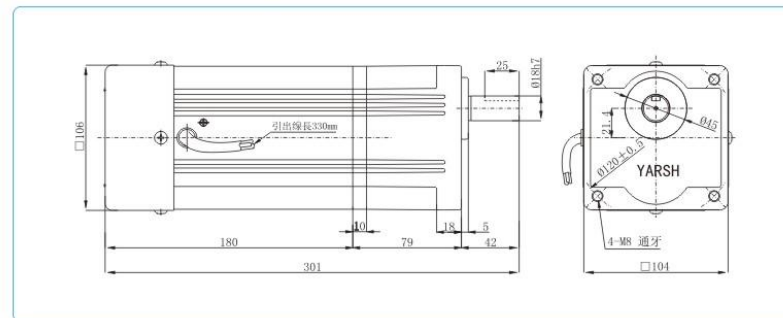


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

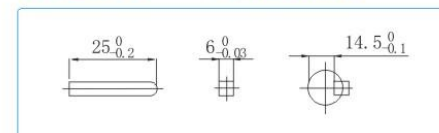
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
6IK200RGU-AF	A:1Φ 110V	50	4	3.0	90~1250	10.2	13	5.5	30	連續
		60			90~1550					
6IK200RGU-CF	A:1Φ 220V	50	4	1.3	90~1250	10.2	13	5.5	10	連續
		60			90~1550					

- 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

6IK200RGU-AF/6IK200RGU-CF (6GU3K~6GU180K) 外型圖 編號YS150001



6GU鍵與鍵槽 編號YS150030



Reversible Speed Motor 可逆調速馬達篇>>>

6w REVERSIBLE SPEED MOTOR 可逆調速馬達

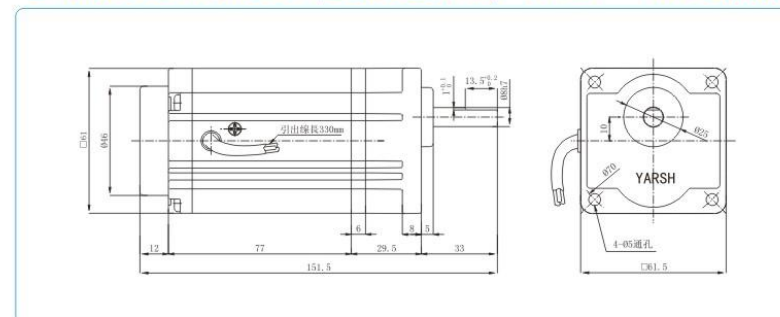


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

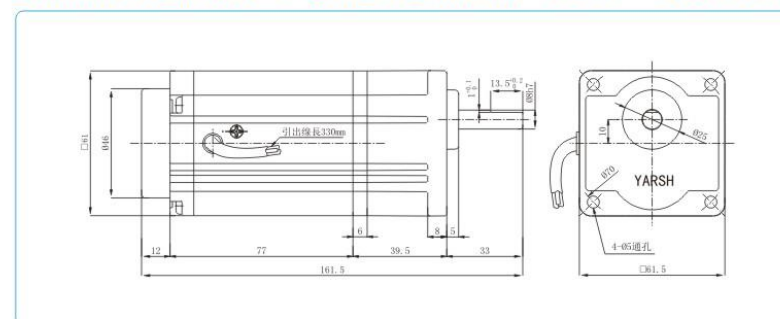
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μF)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
2RK6RGN-A	A:1 Φ 110V	50	4	0.3	90~1250	0.35	0.38	0.25	2.5	連續
		60			90~1550					
2RK6RGN-C	A:1 Φ 220V	50	4	0.15	90~1250	0.35	0.38	0.25	0.8	連續
		60			90~1550					

- 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≦400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為(50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

2RK6RGN-A/2RK6RGN-C (2GN3K~2GN18K) 外型圖 編號 YS06003



2RK6RGN-A/2RK6RGN-C (2GN20K~2GN180K) 外型圖 編號 YS06004



15w REVERSIBLE SPEED MOTOR 可逆調速馬達

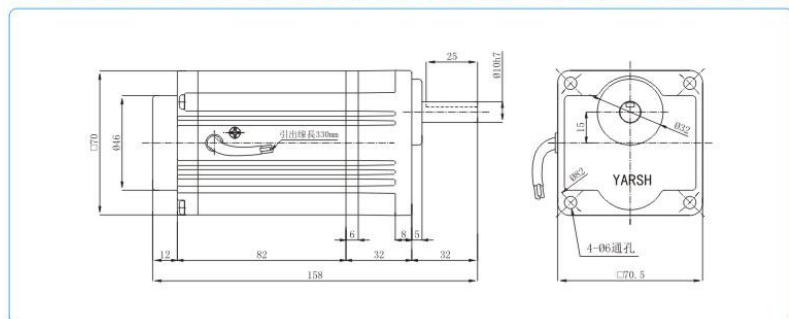


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

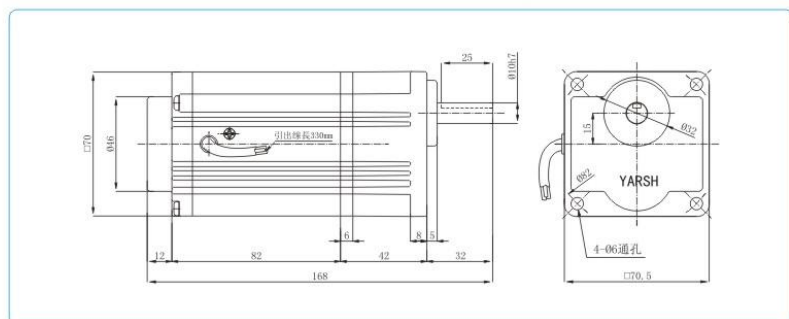
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μF)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
3RK15RGN-A	A:1Φ 110V	50	4	0.5	90~1250	0.55	0.9	0.3	4	連續
		60			90~1550					
3RK15RGN-C	A:1Φ 220V	50	4	0.17	90~1250	0.55	0.9	0.3	1.2	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

3RK15RGN-A/3RK15RGN-C (3GN3K~3GN18K) 外型圖 編號 YS15003



3RK15RGN-A/3RK15RGN-C (3GN20K~3GN180K) 外型圖 編號 YS15004



3GN鍵與鍵槽
編號YS15030



25w REVERSIBLE SPEED MOTOR 可逆調速馬達

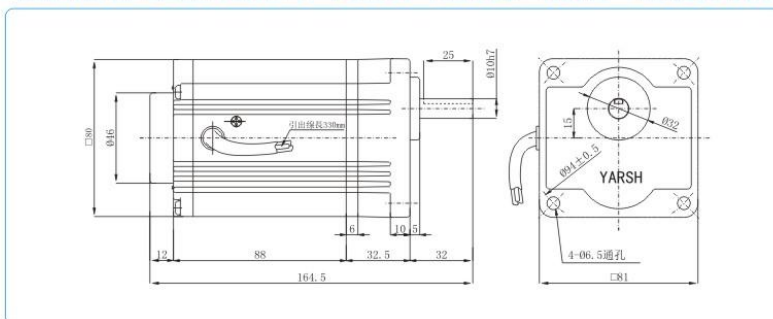


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

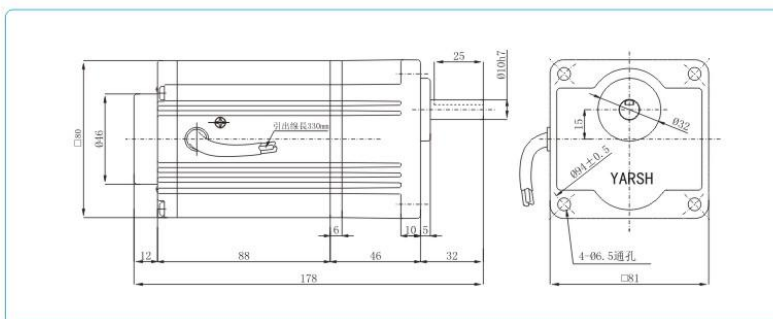
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μF)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
4RK25RGN-A	A:1Φ 110V	50	4	0.7	90~1250	1.0	1.5	0.6	8	連續
		60			90~1550					
4RK25RGN-C	A:1Φ 220V	50	4	0.27	90~1250	1.0	1.5	0.6	1.5	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

4RK25RGN-A/4RK25RGN-C (4GN3K~4GN18K) 外型圖 編號 YS25003



4RK25RGN-A/4RK25RGN-C (4GN20K~4GN180K) 外型圖 編號 YS25004



4GN鍵與鍵槽
編號 YS25030



40w REVERSIBLE SPEED MOTOR 可逆調速馬達

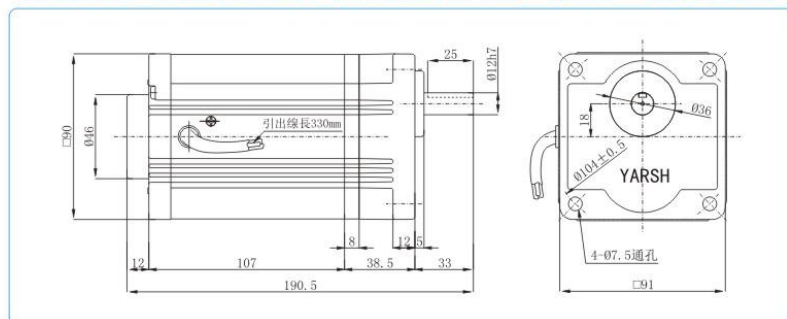


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

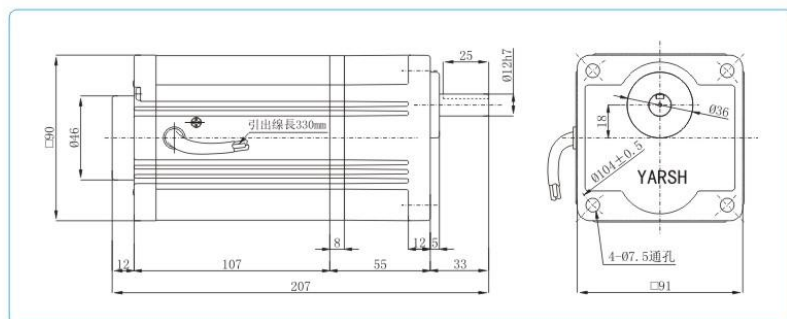
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5RK40RGN-A	A:1 Φ 110V	50	4	1.0	90~1250	1.9	2.5	0.8	14	連續
		60			90~1550					
5RK40RGN-C	A:1 Φ 220V	50	4	0.4	90~1250	1.9	2.5	0.8	3	連續
		60			90~1550					

- 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤ 400 rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

5RK40RGN-A/5RK40RGN-C (5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號 YS40003



5RK40RGN-A/5RK40RGN-C (5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號 YS40004



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



60w REVERSIBLE SPEED MOTOR 可逆調速馬達

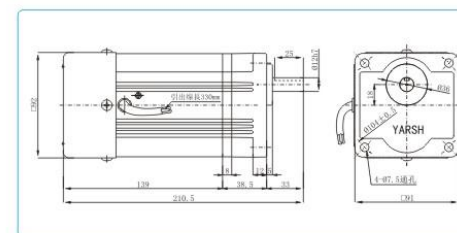


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

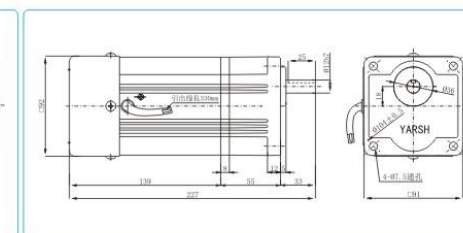
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5RK60RGN(GU)-AF	A:1 Φ 110V	50	4	1.8	90~1250	2.8	3.5	1.5	16	連續
		60			90~1550					
5RK60RGN(GU)-CF	A:1 Φ 220V	50	4	0.4	90~1250	2.8	3.5	1.5	3.5	連續
		60			90~1550					

- 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤ 400 rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

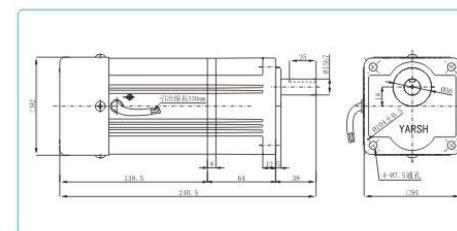
5RK60RGN-AF/5RK60RGN-CF (5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號 YS60001



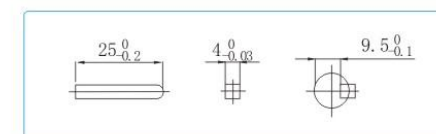
5RK60RGN-AF/5RK60RGN-CF (5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號 YS60002



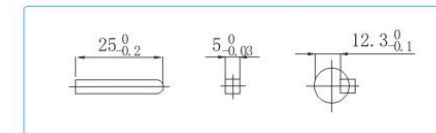
5RK60RGU-AF/5RK60RGU-CF (5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號 YS60003



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



90w REVERSIBLE SPEED MOTOR 可逆調速馬達

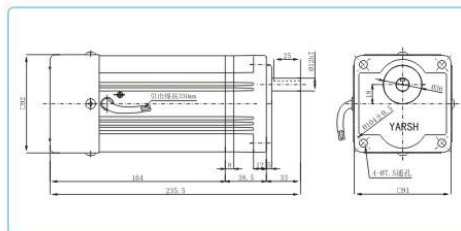


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

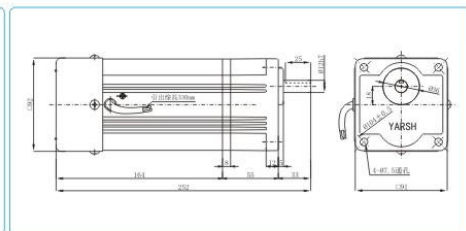
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5RK90RGN(GU)-AF	A:1 Φ 110V	50	4	2	90~1250	4.5	5.3	2.0	25	連續
		60			90~1550					
5RK90RGN(GU)-CF	A:1 Φ 220V	50	4	0.49	90~1250	4.5	5.3	2.0	5	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

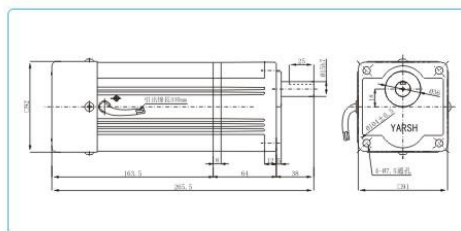
5RK90RGN-AF/5RK90RGN-CF
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號 YS90001



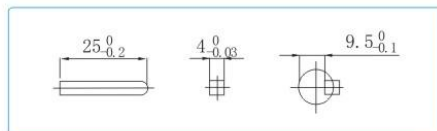
5RK90RGN-AF/5RK90RGN-CF
(5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號 YS90002



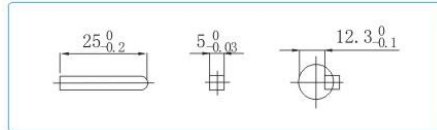
5RK90RGU-AF/5RK90RGU-CF
(5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號 YS90003



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



120w REVERSIBLE SPEED MOTOR 可逆調速馬達

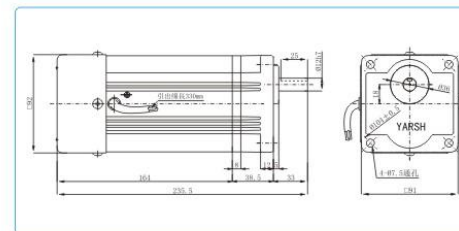


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

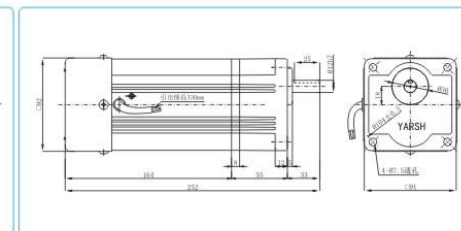
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5RK120RGN(GU)-AF	A:1 Φ 110V	50	4	2	90~1250	5.8	7.5	2.8	25	連續
		60			90~1550					
5RK120RGN(GU)-CF	A:1 Φ 220V	50	4	0.49	90~1250	5.8	7.5	2.8	6	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

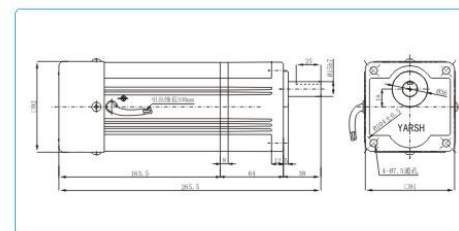
5RK120RGN-AF/5RK120RGN-CF
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號 YS90001



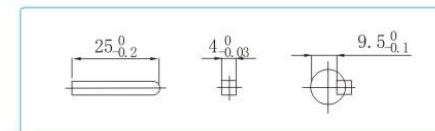
5RK120RGN-AF/5RK120RGN-CF
(5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號 YS90002



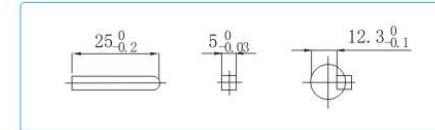
5RK120RGU-AF/5RK120RGU-CF
(5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號 YS90003



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



Electromagnetic Brake Motor 電磁剎車馬達篇>>>

電磁剎車馬達 Electromagnetic Brake Motor

1. 電磁剎車馬達的概要

- 把交流電磁剎車裝置在馬達後面，電源關閉的同時，馬達會瞬間停止，並維持負荷。
- 當馬達維持運轉的情況下，如要在短時間內停止馬達，把負荷物維持在同樣位置時，感應馬達在電源關閉後不會瞬間停止，會超轉30~40圈，可逆式馬達則超轉5~6圈。（無負荷的情況）因此，想要瞬間停止馬達時，可以使用阻尼裝置，但沒有維持負荷的力量。
- 馬達的後部裝有無磁化工作型電磁剎車。
當切斷電源，電磁剎車馬達無負荷時，會超轉1~4圈。
- 可以頻繁地瞬時正逆轉。
以簡單的切換可以在1分鐘之內停止6次。（但是停止時間請保持在3秒鐘以上）。
- 馬達和剎車可以使用同一個電源。在制動器內裝上整流器，就可以與馬達使用相同的交流電源。

2. 電磁剎車馬達

(1) 構造以及運轉原理

(圖1)為電磁剎車馬達的構造圖。本公司的電磁剎車馬達為無磁化工作型，在線圈注入電壓，因彈簧所壓的壓力板快速拉拔，壓住彈簧，在壓力板與摩擦片之間產生間隙，制動就會解除，馬達軸就可以自由運轉。

(2) 電磁剎車的特徵

無磁化工作型電磁剎車，與馬達連接，電源切斷的同時，馬達會瞬間停止，維持荷重，維持力矩為0.5Nm~1.5Nm，適於緊急狀況的安全剎車。

3. 接線方法造成的延時剎車

接線方法如(圖2)，但為了使其簡化，也可以使用(圖3)的連接方法。(圖3)的情況與(圖2)比較起來，制動的時間會延長約50ms，使得其超轉也會增加。這是因為剎車制動時，馬達的磁能量作用於電磁剎車電磁鐵的磁力線圈，使電磁剎車繼續運轉約50ms，造成剎車運轉的延後。

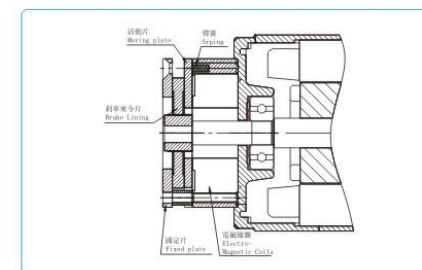


圖1

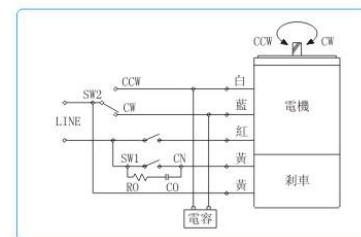


圖2

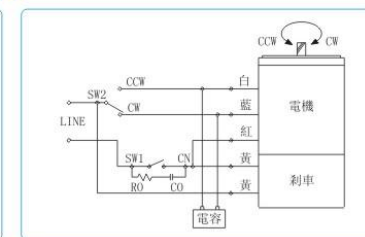


圖3

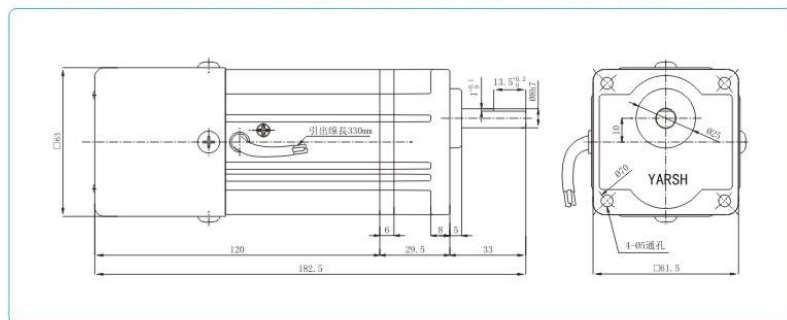
6w ELECTROMAGNETIC BRAKE MOTOR 電磁剎車馬達



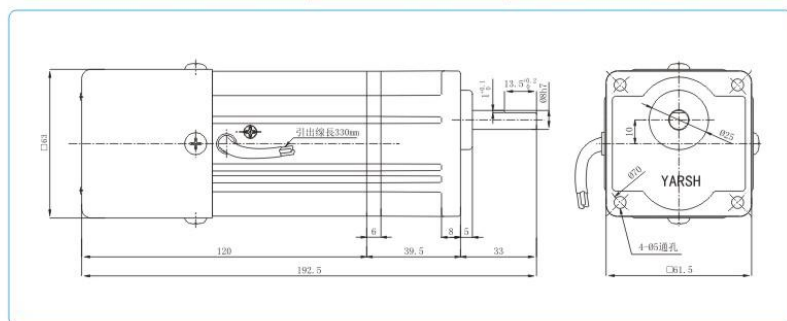
■ 單相110V 220V
馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
2IK6GN-AM	1Φ 110V	50/60	4	1250/1550	0.4	0.4	0.3	2.5	連續
2IK6GN-CM	1Φ 220V	50/60	4	1250/1550	0.4	0.4	0.15	0.8	連續

2IK6GN-AM/2IK6GN-CM (2GN3K-2GN18K) 外型圖 編號 YS06005



2IK6GN-AM/2IK6GN-CM (2GN20K-2GN180K) 外型圖 編號 YS06006



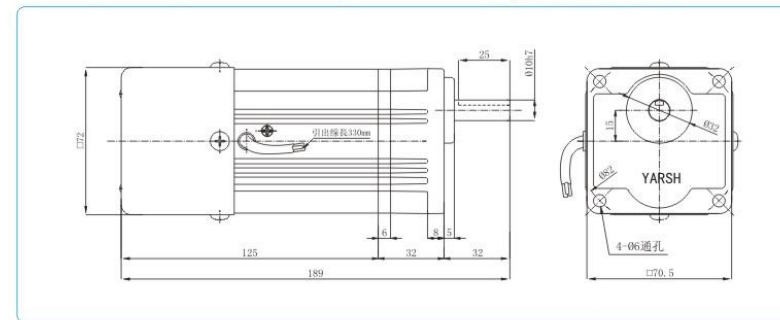
15w ELECTROMAGNETIC BRAKE MOTOR 電磁剎車馬達



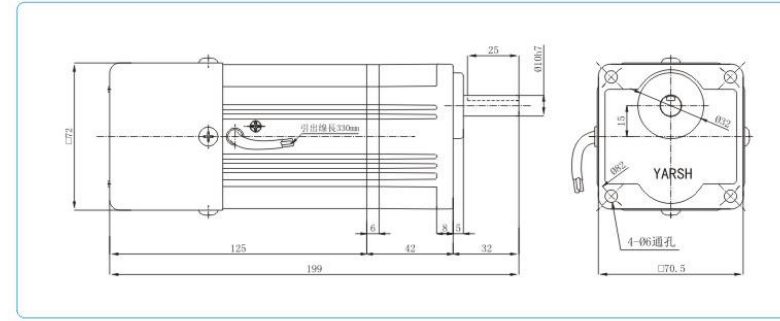
■ 單相110V 220V
馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
3IK15GN-AM	1Φ 110V	50/60	4	1250/1550	0.85	0.9	0.45	4	連續
3IK15GN-CM	1Φ 220V	50/60	4	1250/1550	0.85	0.9	0.18	1.2	連續

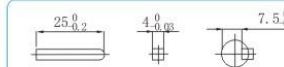
3IK15GN-AM/3IK15GN-CM (3GN3K-3GN18K) 外型圖 編號 YS15005



3IK15GN-AM/3IK15GN-CM (3GN20K-3GN180K) 外型圖 編號 YS15006



3GN鍵與鍵槽
編號YS15030



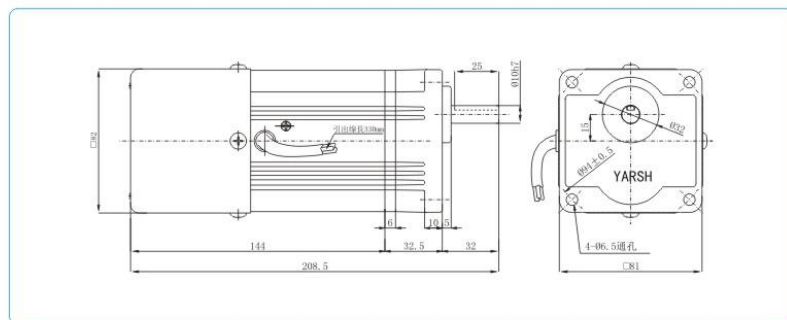
25w ELECTROMAGNETIC BRAKE MOTOR 電磁剎車馬達



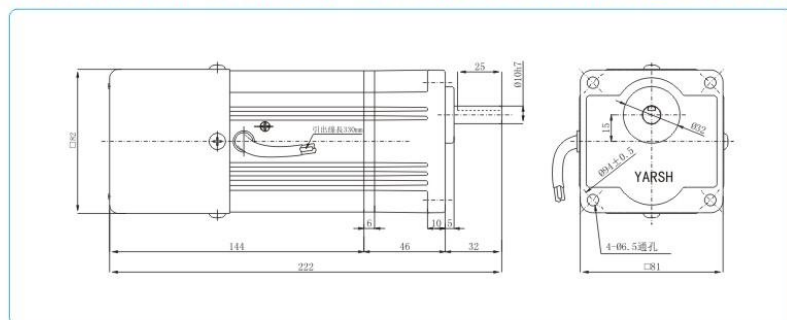
■ 單相110V 220V 三相 220V 380V
馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
4IK25GN-AM	1Φ 110V	50/60	4	1250/1550	1.5	1.3	0.7	8	連續
4IK25GN-CM	1Φ 220V	50/60	4	1250/1550	1.5	1.3	0.25	1.5	連續
4IK25GN-YM	3Φ 220V/380V	50/60	4	1250/1550	1.6	1.6	0.25/0.16	-	連續

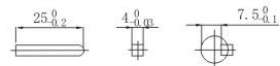
4IK25GN-AM/4IK25GN-CM/4IK25GN-YM (4GN3K~4GN18K) 外型圖 編號 YS25005



4IK25GN-AM/4IK25GN-CM/4IK25GN-YM (4GN20K~4GN180K) 外型圖 編號 YS25006



4GN鍵與鍵槽
編號 YS25030



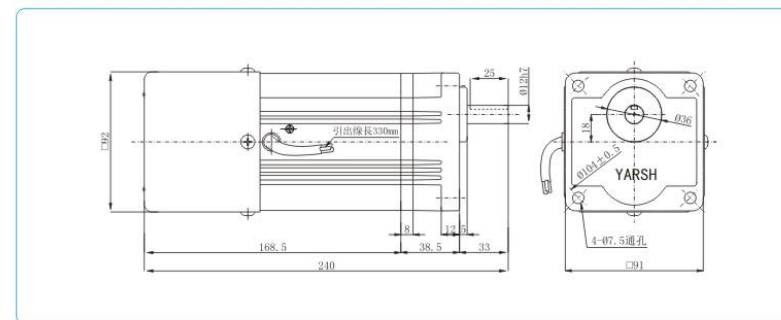
40w ELECTROMAGNETIC BRAKE MOTOR 電磁剎車馬達



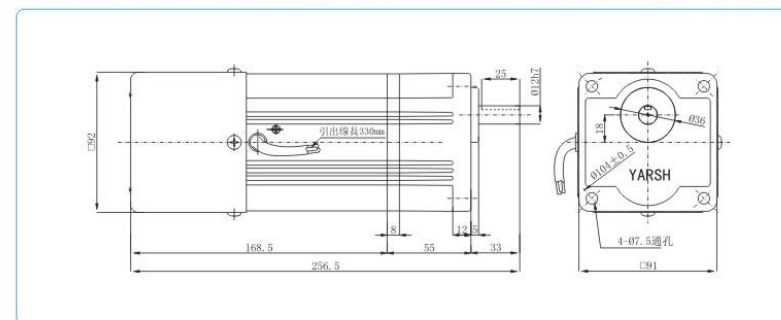
■ 單相110V 220V 三相 220V 380V
馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
5IK40GN-AM	1Φ 110V	50/60	4	1300/1600	2.6	2.5	1.0	14	連續
5IK40GN-CM	1Φ 220V	50/60	4	1300/1600	2.6	2.5	0.38	3	連續
5IK40GN-YM	3Φ 220V/380V	50/60	4	1300/1600	2.6	2.6	0.4/0.2	-	連續

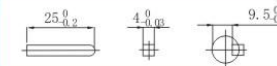
5IK40GN-AM/5IK40GN-CM/5IK40GN-YM (5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號 YS40005



5IK40GN-AM/5IK40GN-CM/5IK40GN-YM (5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號 YS40006



5GN鍵與鍵槽
編號 YS60030



60w ELECTROMAGNETIC BRAKE MOTOR 電磁剎車馬達

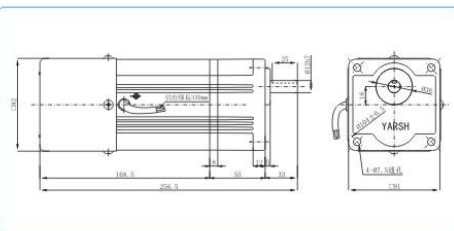
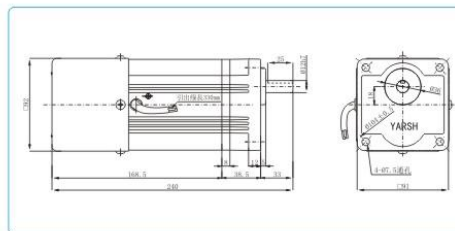


■ 單相110V 220V 三相 220V 380V
馬達性能參數

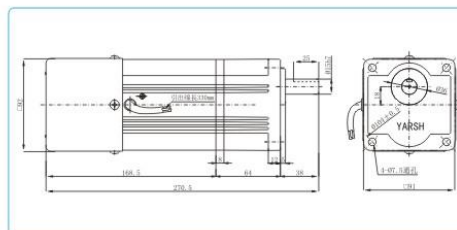
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
5IK60GN(GU)-AMF	1Φ 110V	50/60	4	1300/1600	3	3.8	1.4	16	連續
5IK60GN(GU)-CMF	1Φ 220V	50/60	4	1300/1600	3	3.8	0.4	3.5	連續
5IK60GN(GU)-YMF	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	5	3.8	0.6/0.4	-	連續

5IK60GN-AMF/5IK60GN-CMF/5IK60GN-YMF
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS60004

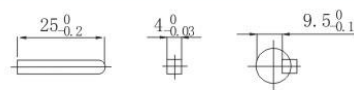
5IK60GN-AMF/5IK60GN-CMF/5IK60GN-YMF
(5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號YS60005



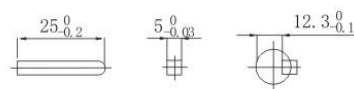
5IK60GU-AMF/5IK60GU-CMF/5IK60GU-YMF
(5GN3K~5GN180K) 外型圖 編號YS60006



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



90w ELECTROMAGNETIC BRAKE MOTOR 電磁剎車馬達

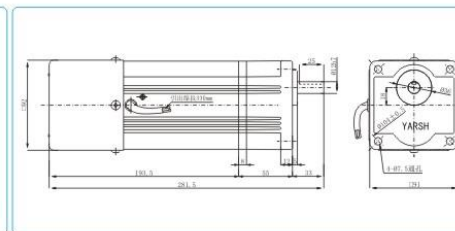
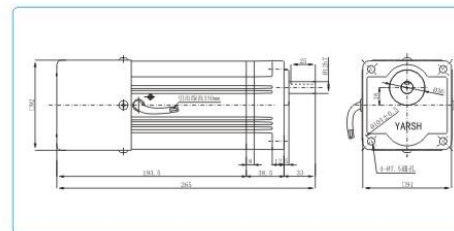


■ 單相110V 220V 三相 220V 380V
馬達性能參數

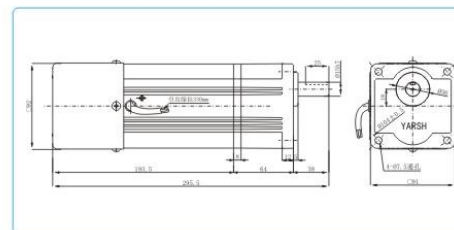
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
5IK90GN(GU)-AMF	1Φ 110V	50/60	4	1300/1600	4.5	5.2	2	25	連續
5IK90GN(GU)-CMF	1Φ 220V	50/60	4	1300/1600	4.5	5.2	0.48	5	連續
5IK90GN(GU)-YMF	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	5	7	0.8/0.6	-	連續

5IK90GN-AMF/5IK90GN-CMF/5IK90GN-YMF
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS90004

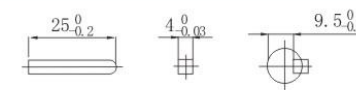
5IK90GN-AMF/5IK90GN-CMF/5IK90GN-YMF
(5GN20K~5GN180K) 外型圖 編號YS90005



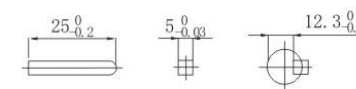
5IK90GU-AMF/5IK90GU-CMF/5IK90GU-YMF
(5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號YS90006



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



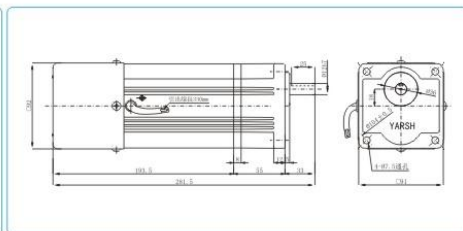
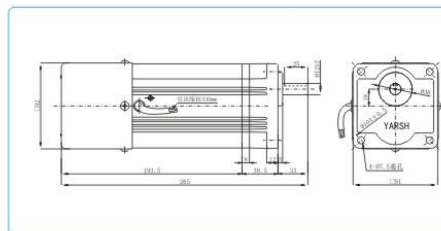
120w ELECTROMAGNETIC BRAKE MOTOR 電磁剎車馬達



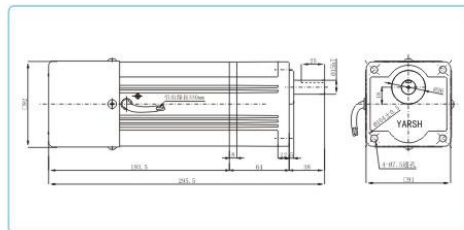
■ 單相110V 220V 三相 220V 380V
馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
5IK120GN(GU)-AMF	1Φ 110V	50/60	4	1300/1600	5.2	6.3	3.0	25	連續
5IK120GN(GU)-CMF	1Φ 220V	50/60	4	1300/1600	5.2	6.3	0.48	6	連續
5IK120GN(GU)-YMF	3Φ 220V/380	50/60	4	1300/1600	6.5	9	0.47/0.42	-	連續

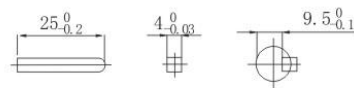
5IK120GN-AMF/5IK120GN-CMF/5IK120GN-YMF 5IK120GN-AMF/5IK120GN-CMF/5IK120GN-YMF
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS90004 (5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號YS90005



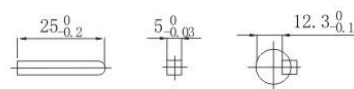
5IK120GU-AMF/5IK120GU-CMF/5IK120GU-YMF
(5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號YS90006



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



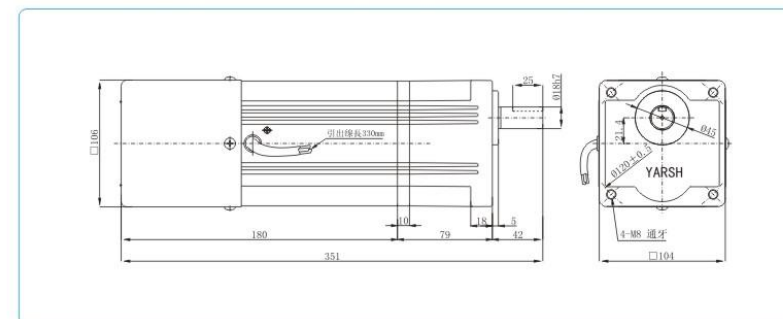
150w ELECTROMAGNETIC BRAKE MOTOR 電磁剎車馬達



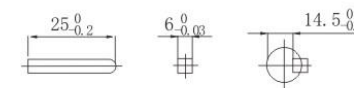
■ 單相110V 220V 三相 220V 380V
馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μF)	額定時間 Rated Time
6IK150GU-AMF	1Φ 110V	50/60	4	1350/1650	9	10.1	2.35	30	連續
6IK150GU-CMF	1Φ 220V	50/60	4	1350/1650	9	10.1	1.2	8	連續
6IK150GU-YMF	3Φ 220V/380	50/60	4	1350/1650	35	10.1	1.12/0.56	-	連續

6IK150GU-AMF/6IK150GU-CMF/6IK150GU-YMF (6GN3K~6GU180K) 外型圖 編號YS150002



6GU鍵與鍵槽 編號YS150030



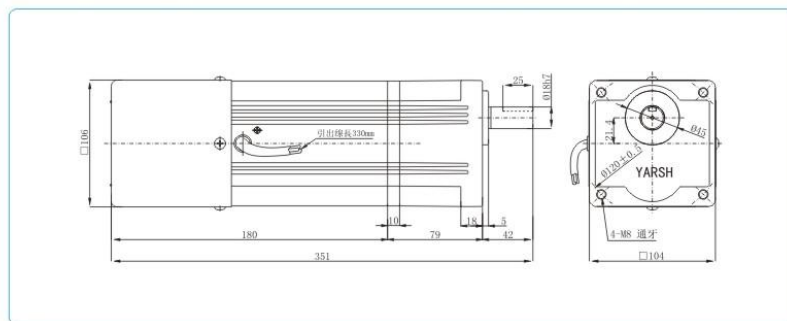
200w ELECTROMAGNETIC BRAKE MOTOR 電磁剎車馬達



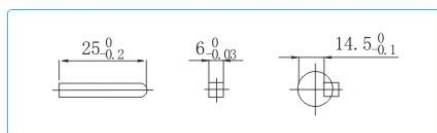
■ 單相110V 220V 三相 220V 380V
馬達性能參數

機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	額定轉速 (rpm)	啟動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)	額定電流 (A)	電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
6IK200GU-AMF	1Φ 110V	50/60	4	1350/1650	10.2	13	3	30	連續
6IK200GU-CMF	1Φ 220V	50/60	4	1350/1650	10.2	13	1.3	10	連續
6IK200GU-YMF	3Φ 220V/380	50/60	4	1350/1650	40	13	1.44/0.83	-	連續

6IK200GU-AMF/6IK200GU-CMF/6IK200GU-YMF (6GU3K~6GU180K) 外型圖 編號 YS150002



6GU鍵與鍵槽 編號YS150030



Electromagnetic Brake Speed Motor
電磁剎車調速馬達篇 >>>

25w ELECTROMAGNETIC BRAKE SPEED MOTOR 電磁剎車調速馬達

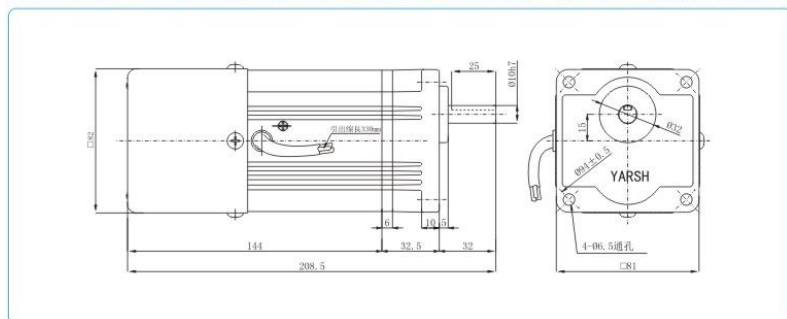


■ 單相110V 220V
馬達性能參數

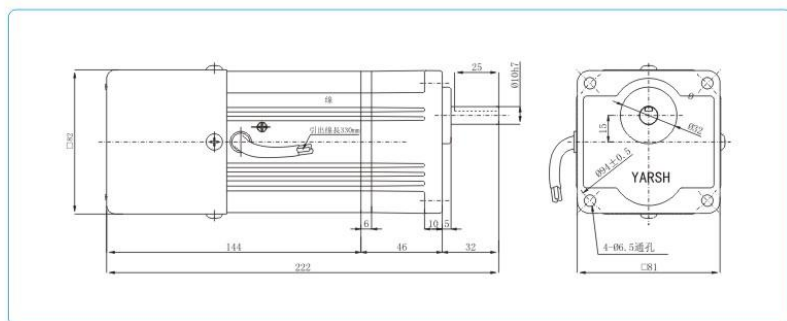
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
4IK25RGN-AM	A:1 Φ 110V	50	4	0.7	90~1250	1.2	1.4	0.45	8	連續
		60			90~1550					
4IK25RGN-CM	A:1 Φ 220V	50	4	0.35	90~1250	1.2	1.4	0.45	1.5	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤ 400 rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

4IK25RGN-AM/4IK25RGN-CM (4GN3K~4GN20K) 外型圖 編號 YS25005



4IK25RGN-AM/4IK25RGN-CM (4GN25K~4GN180K) 外型圖 編號 YS25006



4GN鍵與鍵槽
編號 YS25030



40w ELECTROMAGNETIC BRAKE SPEED MOTOR 電磁剎車調速馬達

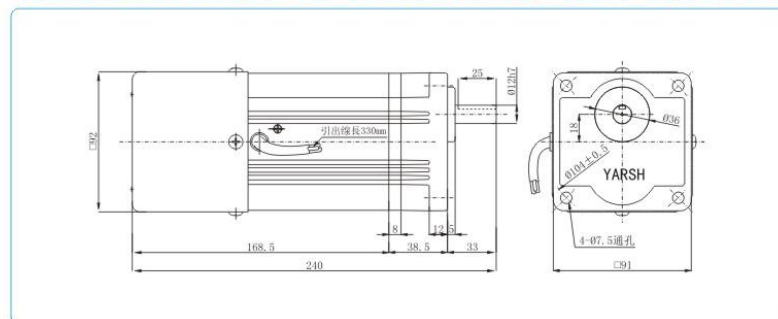


■ 單相110V 220V
馬達性能參數

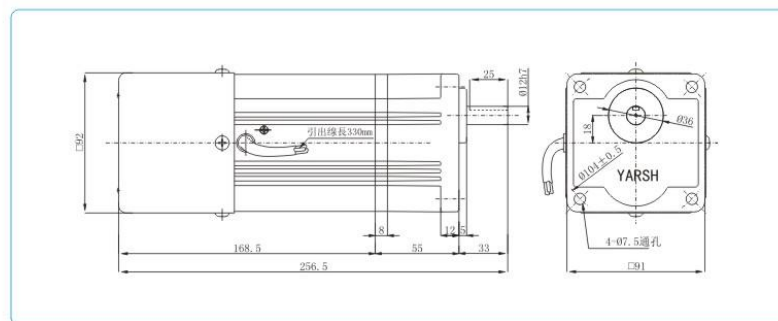
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5IK40RGN-AM	A:1 Φ 110V	50	4	1	90~1250	1.9	1.8	0.55	14	連續
		60			90~1550					
5IK40RGN-CM	A:1 Φ 220V	50	4	0.5	90~1250	1.9	1.8	0.55	3	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤ 400 rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

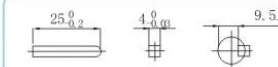
5IK40RGN-AM/5IK40RGN-CM (5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號 YS40005



5IK40RGN-AM/5IK40RGN-CM (5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號 YS40006



5GN鍵與鍵槽
編號 YS60030



60w ELECTROMAGNETIC BRAKE SPEED MOTOR 電磁剎車調速馬達

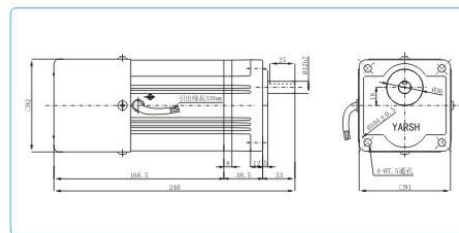


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

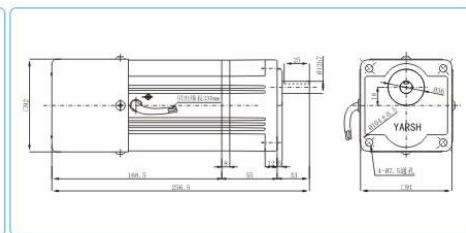
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5IK60RGN(GU)-AMF	A:1 Φ 110V	50	4	1.8	90~1250	3	3.5	0.7	16	連續
		60			90~1550					
5IK60RGN(GU)-CMF	A:1 Φ 220V	50	4	1.8	90~1250	3	3.5	0.7	3.5	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

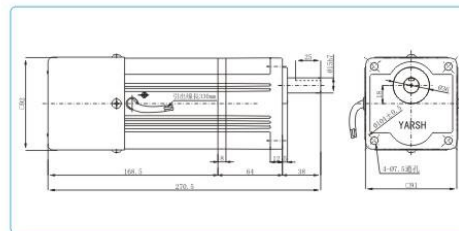
5IK60RGN-AMF/5IK60RGN-CM
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS60004



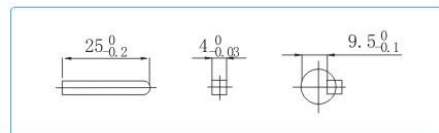
5IK60RGN-AMF/5IK60RGN-CM
(5GN25K~5GN180K) 外型圖 編號YS60005



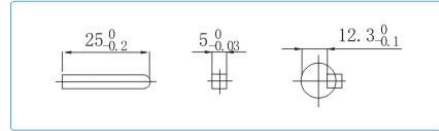
5IK60RGU-AMF/5IK60RGU-CM
(5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號YS60006



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



90w ELECTROMAGNETIC BRAKE SPEED MOTOR 電磁剎車調速馬達

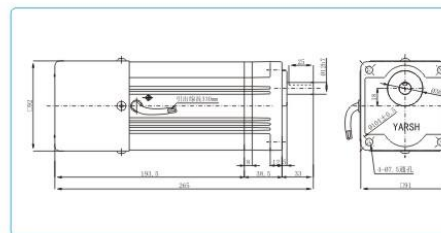


■ 單相110V 220V 馬達性能參數

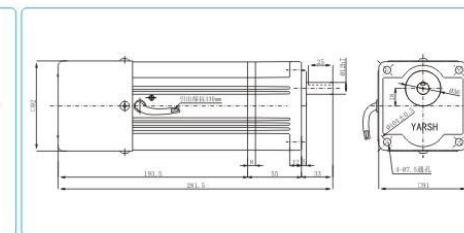
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5IK90RGN(GU)-AMF	A:1 Φ 110V	50	4	2	90~1250	4.5	5.3	1.1	25	連續
		60			90~1550					
5IK90RGN(GU)-CMF	A:1 Φ 220V	50	4	2	90~1250	4.5	5.3	1.1	5	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

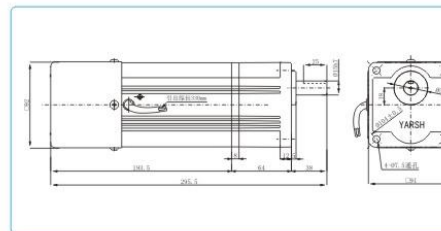
5IK90RGN-AMF/5IK90RGN-CM
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS90004



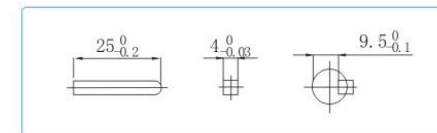
5IK90RGN-AMF/5IK90RGN-CM
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS90005



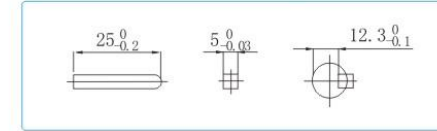
5IK90RGU-AMF/5IK90RGU-CM
(5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號YS90006



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



120w ELECTROMAGNETIC BRAKE SPEED MOTOR 電磁剎車調速馬達

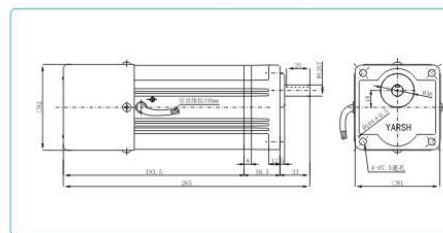


■ 單相110V 220V
馬達性能參數

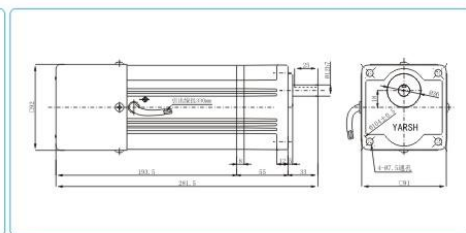
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
5IK120RGN(GU)-AMF	A:1 Φ 110V	50	4	2.5	90~1250	5.2	5.8	1.4	30	連續
		60			90~1550					
5IK120RGN(GU)-CMF	A:1 Φ 220V	50	4	2.5	90~1250	5.2	5.8	1.4	6	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≦400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

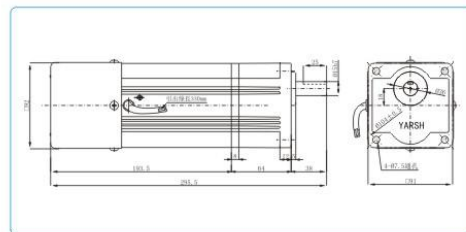
5IK120RGN-AMF/5IK120RGN-CM
(5GN3K~5GN20K) 外型圖 編號YS90004



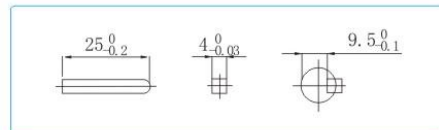
5IK120RGN-AMF/5IK120RGN-CM
(5GN25K~5GN1800K) 外型圖 編號YS90005



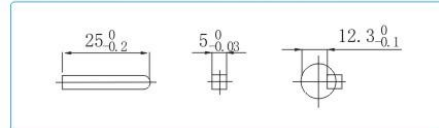
5IK120RGU-AMF/5IK120RGU-CM
(5GU3K~5GU180K) 外型圖 編號YS90006



5GN鍵與鍵槽 編號YS60030



5GU鍵與鍵槽 編號YS60031



150w ELECTROMAGNETIC BRAKE SPEED MOTOR 電磁剎車調速馬達

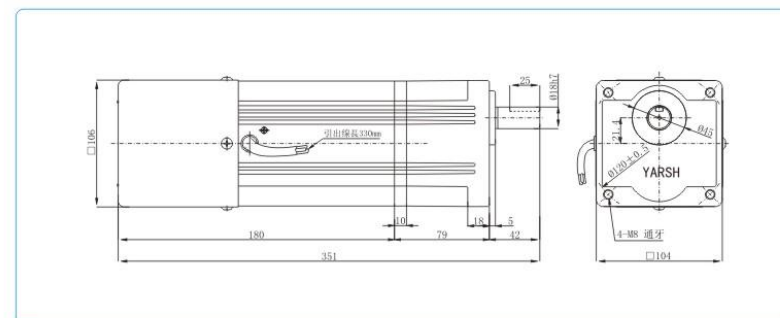


■ 單相110V 220V
馬達性能參數

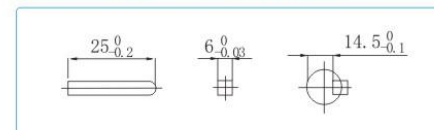
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
6IK150RGU-CMF	A:1 Φ 220V	50	4	1.2	90~1250	9.2	8.5	4.5	8	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≦400rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為 (50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

6IK150RGU-CMF (6GU3K~6GU180K) 外型圖 編號YS150002



6GU鍵與鍵槽 編號YS150030



200w ELECTROMAGNETIC BRAKE SPEED MOTOR 電磁剎車調速馬達

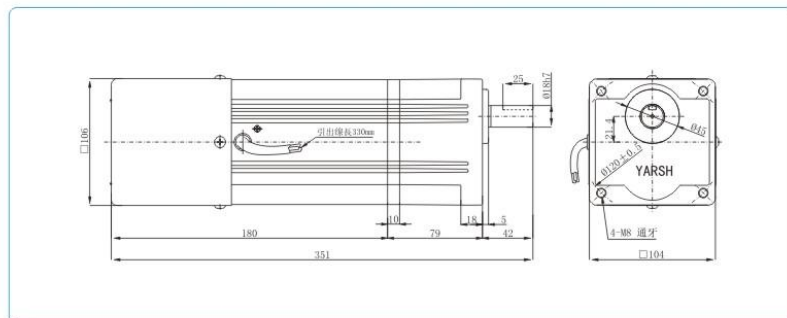


■ 單相110V 220V
馬達性能參數

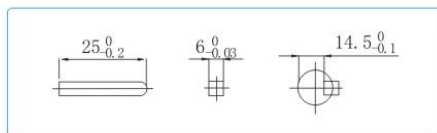
機種 Type	電壓 (V)	頻率 (Hz)	極數 (P)	電流 (A)	調速範圍 (RPM)	起動轉矩 (kg. cm)	額定轉矩 (kg. cm)		電容 (μ F)	額定時間 Rated Time
							1200rpm	90rpm		
6IK200RGU-CMF	A:1 Φ 220V	50	4	1.3	90~1250	10.2	9.5	5.5	10	連續
		60			90~1550					

● 雖然調速馬達的調速範圍為：50Hz...90~1250rpm； 60Hz...90~1550rpm。但由於低速時(≤ 400 rpm)馬達轉矩下降較多，易發生過載，易發熱，因此必須預留足夠的功率餘量，並且不要經常工作在低速區。因此馬達最佳調速範圍為(50Hz)400~1250rpm； (60Hz) 400~1550rpm。

6IK200RGU-CMF (6GU3K~6GU180K) 外型圖 編號YS150002



6GU鍵與鍵槽 編號YS150030



直角減速馬達篇 >>> Right Angle Reduce Gear Motor



直角減速馬達 Right Angle Reduce Gear Motor

■ 直角減速箱之型號選定 (Model Name of Right Angle gearhead)

<u>5</u>	<u>GU</u>	<u>15</u>	<u>RH</u>
1	2	3	4

1. 外型尺寸 Frame Size

4:80mm 5:90mm 6:104mm

2. 齒輪箱種類 Gearhead Type

GN:GN型螺旋齒輪 GN Type GU:GU型螺旋齒輪 GU Type

3. 減速比 Gear Ratio

9/ 540

4. 軸形狀 Shaft Type

RH: 中空軸型

RA: 中實軸型



■ 直角減速箱公稱速比

減速比	減速比	減速比
5GU9RH(RA)	5GU45RH(RA)	5GU150RH(RA)
5GU15RH(RA)	5GU55RH(RA)	5GU180RH(RA)
5GU18RH(RA)	5GU60RH(RA)	5GU220RH(RA)
5GU20RH(RA)	5GU75RH(RA)	5GU270RH(RA)
5GU30RH(RA)	5GU90RH(RA)	5GU300RH(RA)
5GU35RH(RA)	5GU100RH(RA)	5GU360RH(RA)
	5GU120RH(RA)	5GU540RH(RA)

■ 直角減速箱的特點

- 輸出軸與電機部分成90度直角，固可用於被動軸部分垂直設置電機，進一步節省安裝空間。

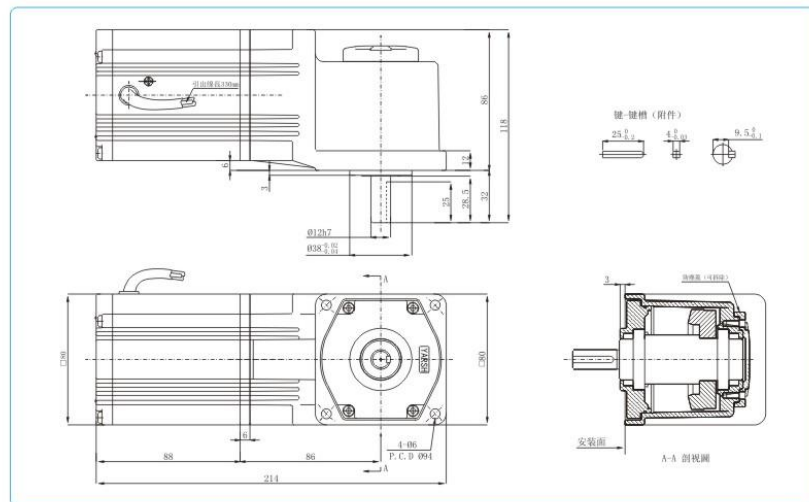
Right Angle Reduce Gear Motor (RA Series)
直角減速馬達(RA系列)篇 >>>

25w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RA SERIES) 直角減速馬達(RA系列)

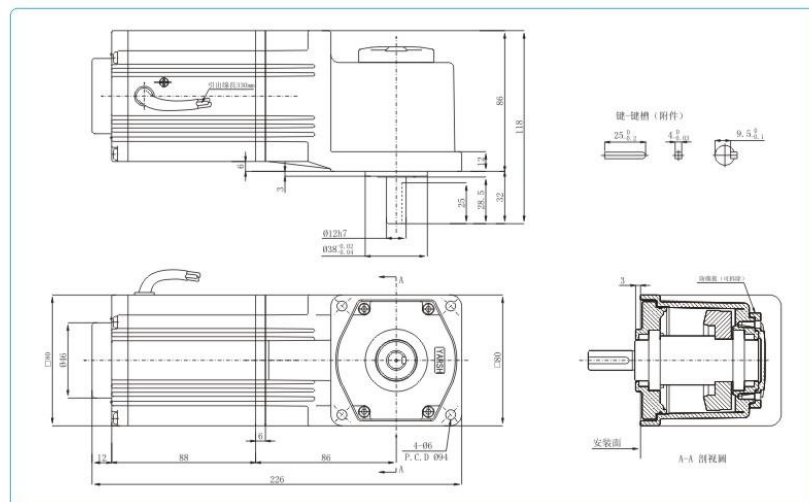


■ RA系列

4IK25GN-A/4IK25GN-C/4IK25GN-Y (4GN9K~4GN540K)RA 外型圖 編號YS25007



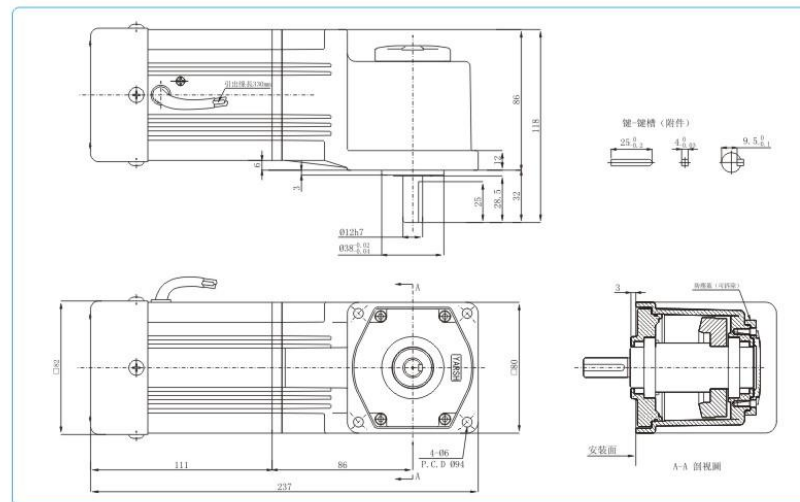
4IK25RGN-A/4IK25RGN-C (4GN9K~4GN540K)RA 外型圖 編號YS25008



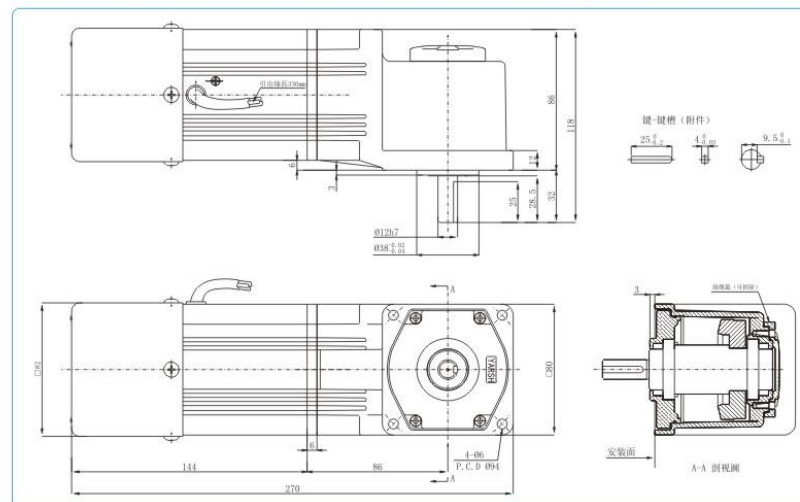
25w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RA SERIES) 直角減速馬達(RA系列)



4IK25GN-AF/4IK25GN-CF/4IK25GN-YF (4GN9K~4GN540K)RA 外型圖 編號YS25009



4IK25GN-AM/4IK25GN-CM/4IK25GN-YM (4GN9K~4GN540K)RA 外型圖 編號YS25010

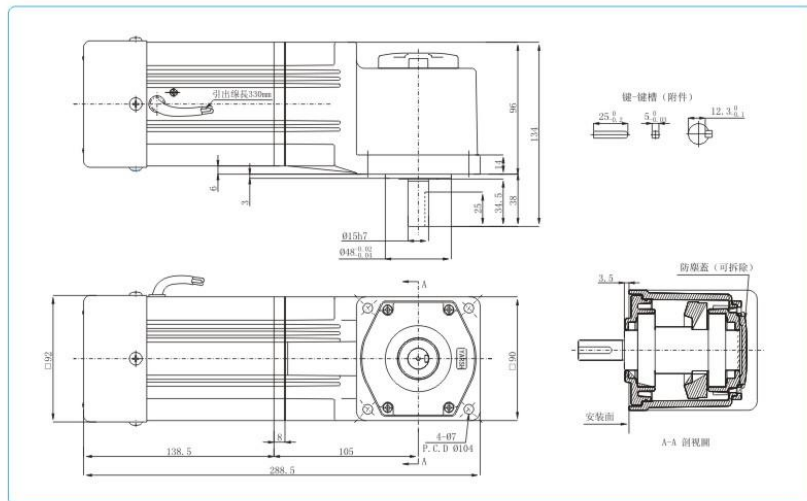


60w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RA SERIES) 直角減速馬達(RA系列)



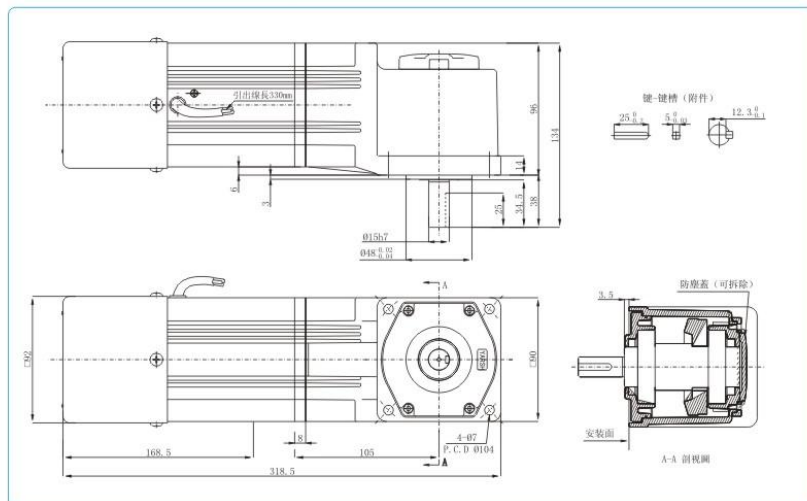
■ RA系列

5IK60GU-CF/5IK60RGU-CF (5GU9K-5GU540K)RA 外型圖 編號YS60007



1 ϕ 110V和3 ϕ 220V / 380V為同一尺寸

5IK60GU-CMF/5IK60RGU-CMF (5GU9K-5GU540K)RA 外型圖 編號YS60008



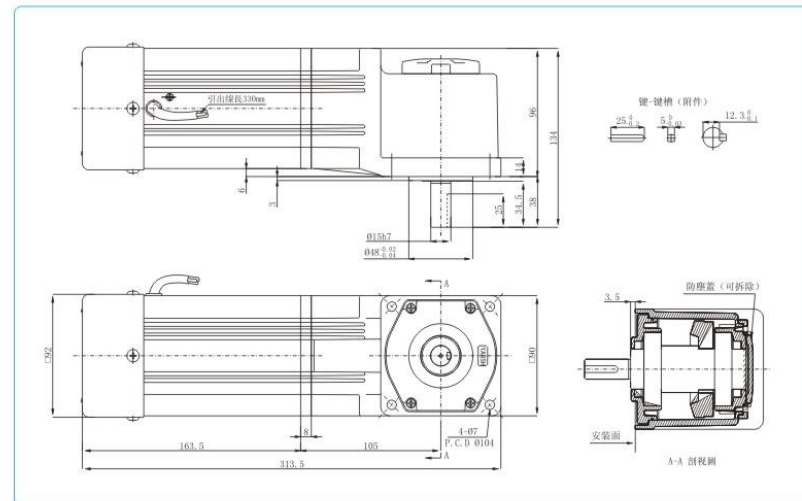
1 ϕ 110V和3 ϕ 220V / 380V為同一尺寸

90w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RA SERIES) 直角減速馬達(RA系列)



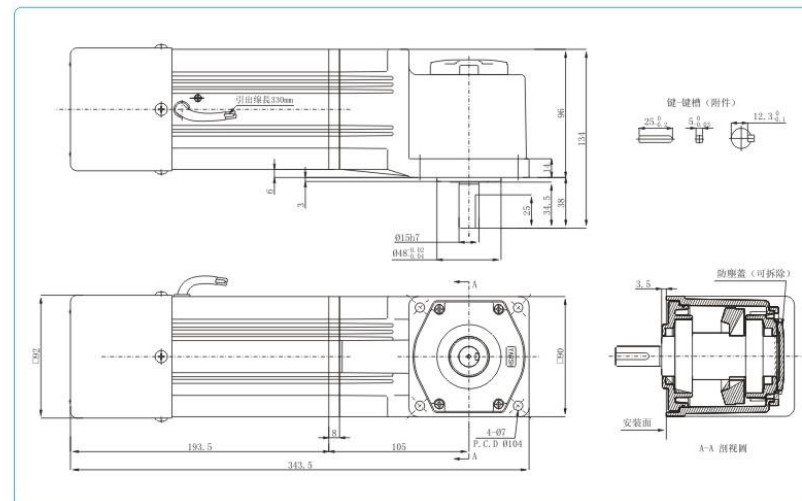
■ RA系列

5IK90GU-CF/5IK90RGU-CF (5GU9K-5GU540K)RA 外型圖 編號YS90007



1 ϕ 110V和3 ϕ 220V / 380V為同一尺寸

5IK90GU-CMF/5IK90RGU-CMF (5GU9K-5GU540K)RA 外型圖 編號YS90008



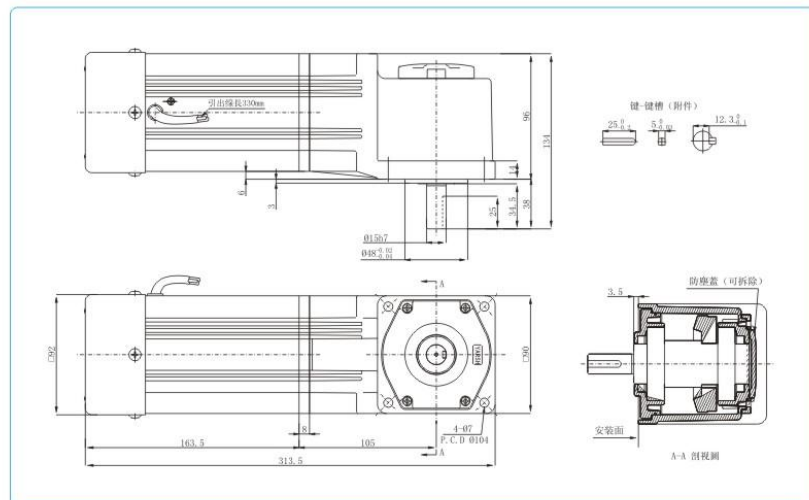
1 ϕ 110V和3 ϕ 220V / 380V為同一尺寸

120w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RA SERIES) 直角減速馬達(RA系列)



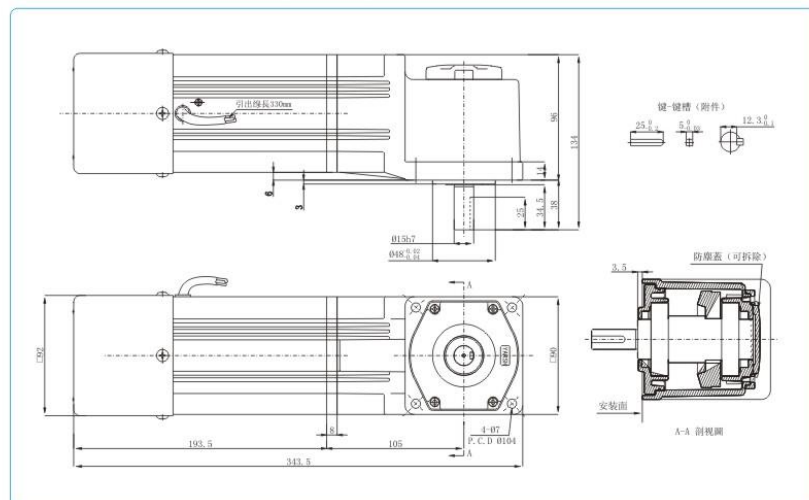
■ RA系列

5IK120GU-CF/5IK120RGU-CF (5GU9K~5GU540K)RA 外型圖 編號YS90007



1 ϕ 110V和3 ϕ 220V / 380V為同一尺寸

5IK120GU-CMF/5IK120RGU-CMF (5GU9K~5GU540K)RA 外型圖 編號YS90008



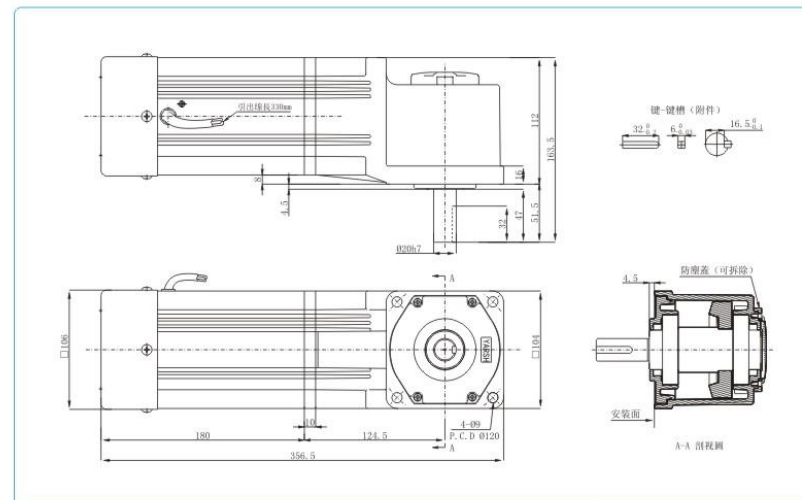
1 ϕ 110V和3 ϕ 220V / 380V為同一尺寸

150w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RA SERIES) 直角減速馬達(RA系列)

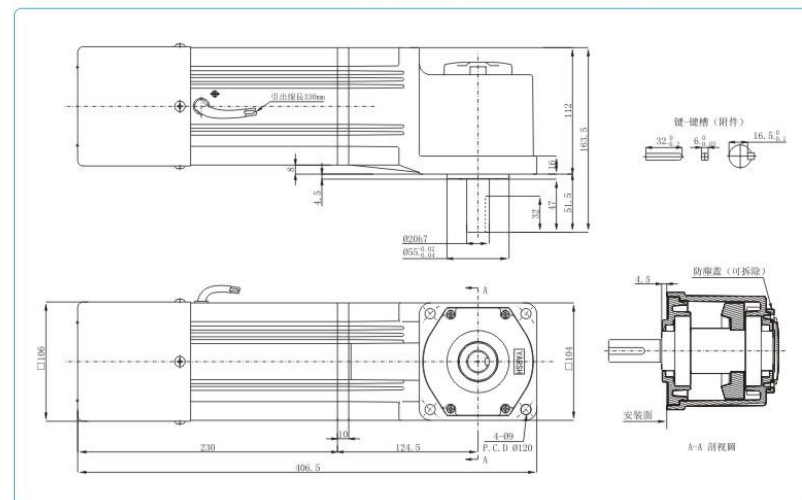


■ RA系列

6IK150GU-CF/6IK150RGU-CF (6GU9K~6GU540K)RA 外型圖 編號YS150003



6IK150GU-CMF/6IK150RGU-CMF (6GU9K~6GU540K)RA 外型圖 編號YS150004

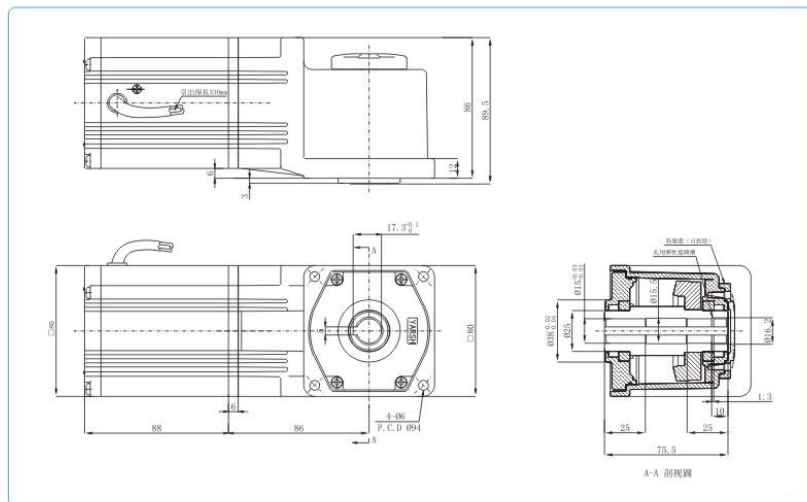


25w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RH SERIES) 直角減速馬達(RH系列)

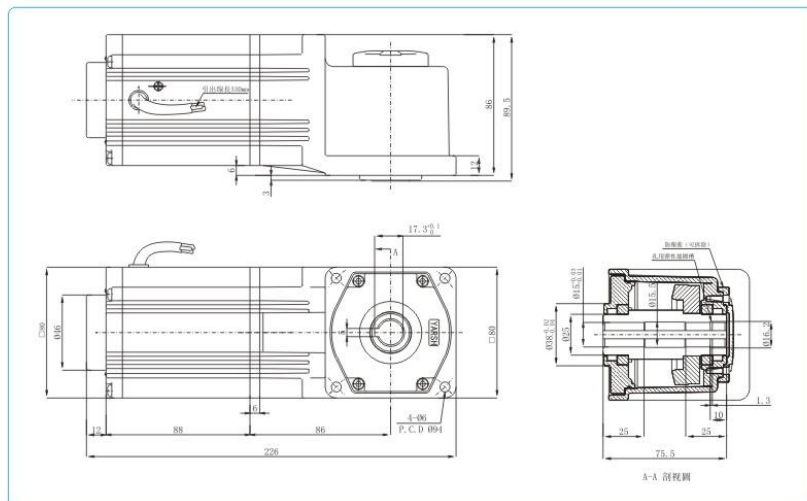


■ RH系列

4IK25GN-A/4IK25GN-C/4IK25GN-Y (4GN9K~4GN540K)RH 外型圖 編號YS25011



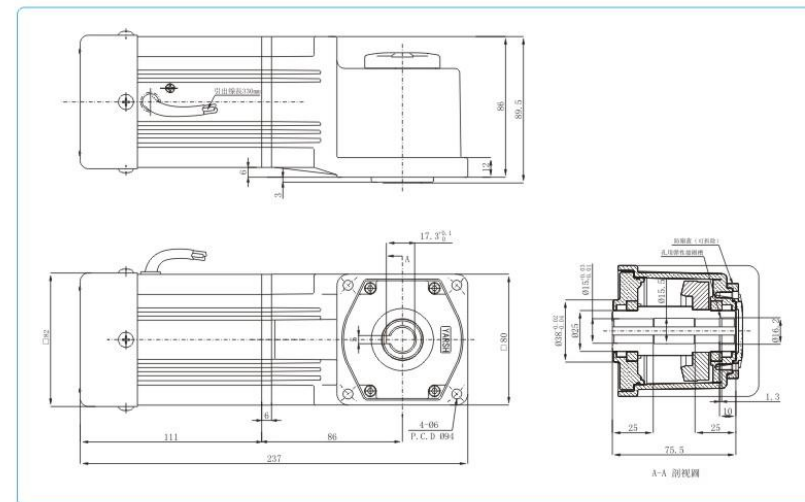
4IK25RGN-A/4IK25RGN-C (4GN9K~4GN540K)RH 外型圖 編號YS25012



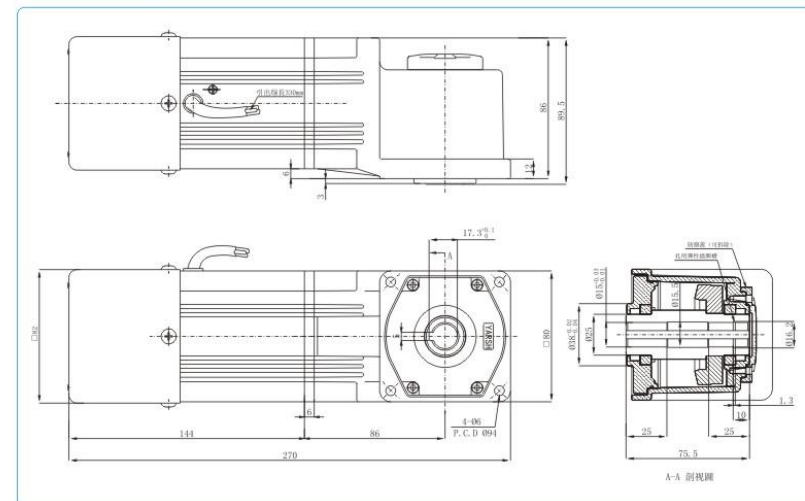
25w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RH SERIES) 直角減速馬達(RH系列)



4IK25GN-AF/4IK25GN-CF/4IK25GN-YF (4GN9K~4GN540K)RH 外型圖 編號YS25013



4IK25GN-AM/4IK25GN-CM/4IK25GN-YM (4GN9K~4GN540K)RH 外型圖 編號YS25014

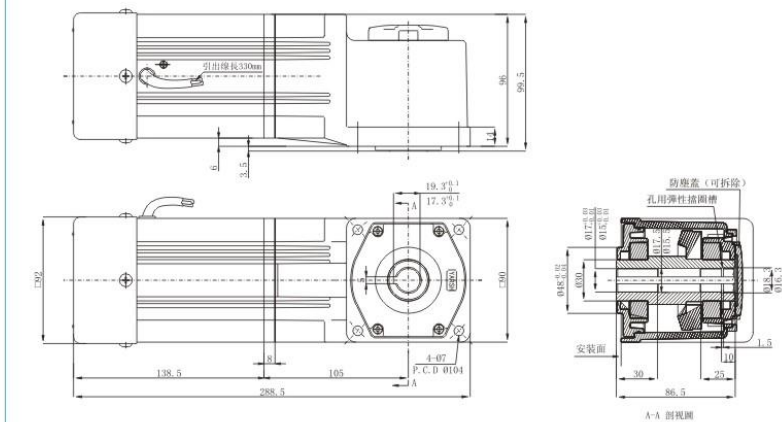


60w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RH SERIES) 直角減速馬達(RH系列)



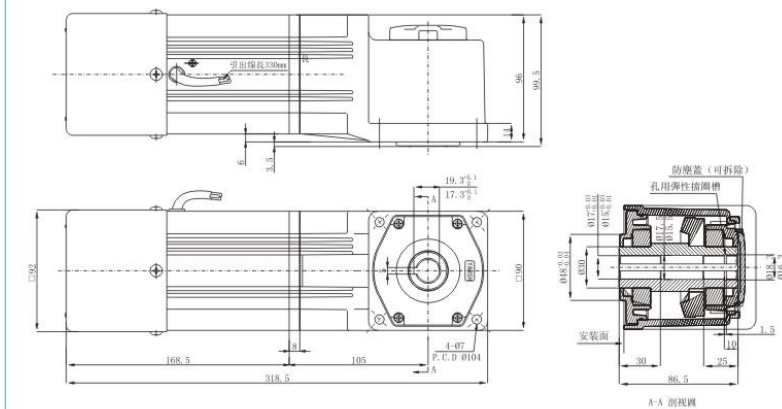
■ RH系列

5IK60GU-CF/5IK60RGU-CF (5GU9K~5GU540K)RH 外型圖 編號YS60009



1 ϕ 110V和3 ϕ 220V / 380V為同一尺寸

5IK60GU-CMF/5IK60RGU-CMF (5GU9K~5GU540K)RH 外型圖 編號YS60010



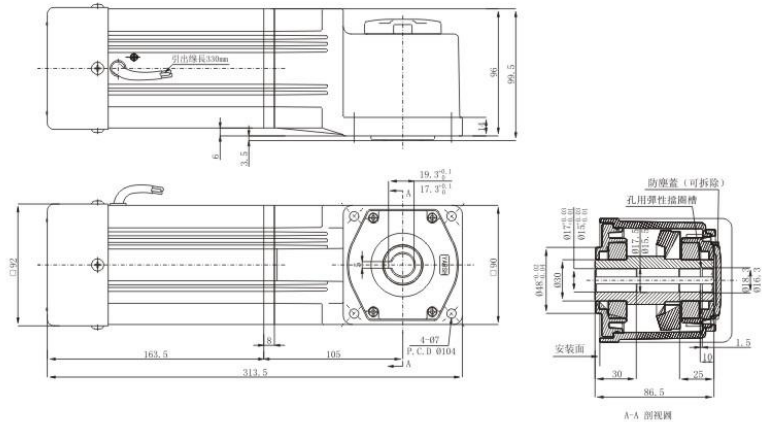
1 ϕ 110V和3 ϕ 220V / 380V為同一尺寸

90w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RH SERIES)
直角減速馬達(RH系列)



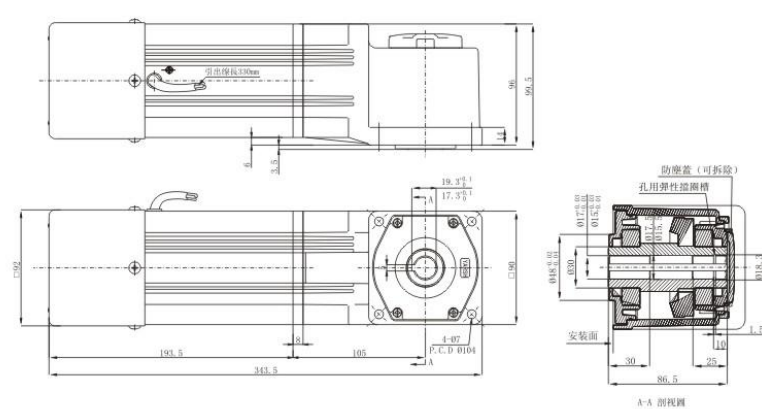
■ RH系列

5IK90GU-CF/5IK90RGU-CF (5GU9K~5GU540K)RH 外型圖 編號YS90009



1 ϕ 110V和3 ϕ 220V / 380V為同一尺寸

5IK90GU-CMF/5IK90RGU-CMF (5GU9K~5GU540K)RH 外型圖 編號YS90010



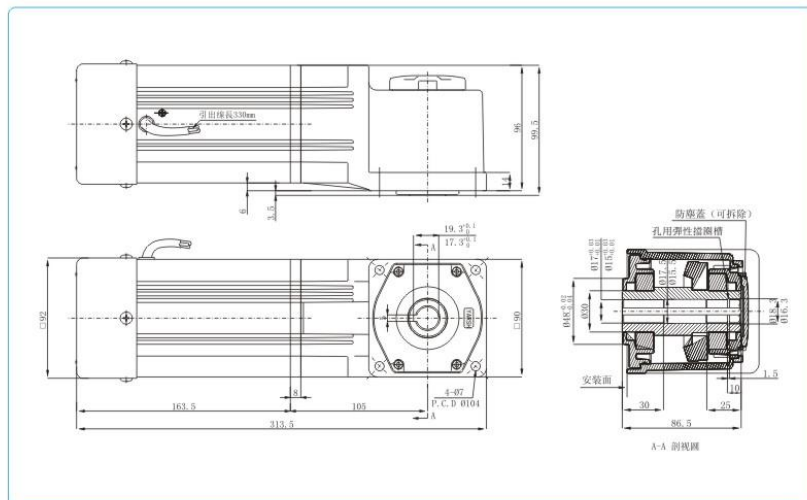
1φ110V和3φ220V / 380V為同一尺寸

120w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RH SERIES) 直角減速馬達(R H系列)



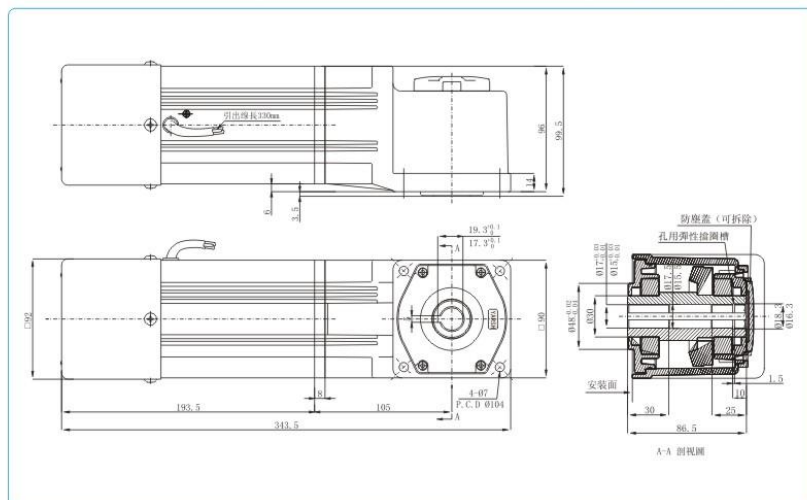
■ RH系列

5IK120GU-CF/5IK120RGU-CF (5GU9K~5GU540K)RH 外型圖 編號YS90009



1 ϕ 110V和3 ϕ 220V / 380V為同一尺寸

5IK120GU-CMF/5IK120RGU-CMF (5GU9K~5GU540K)RH 外型圖 編號YS90010

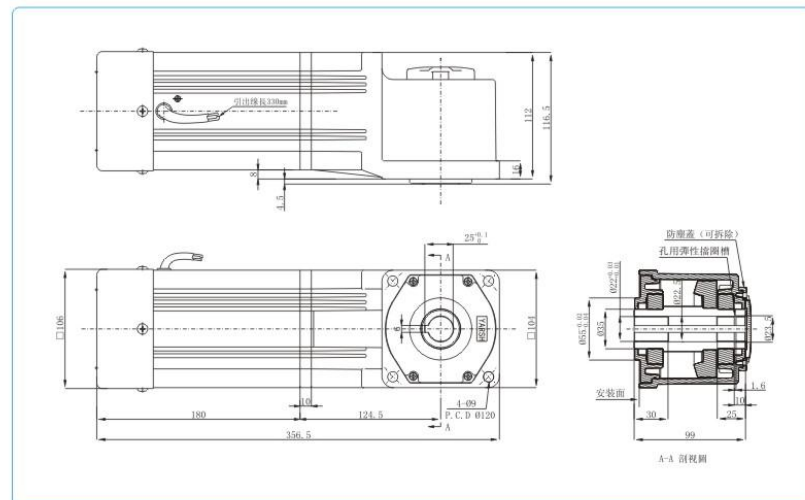


150w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RH SERIES) 直角減速馬達(RH系列)

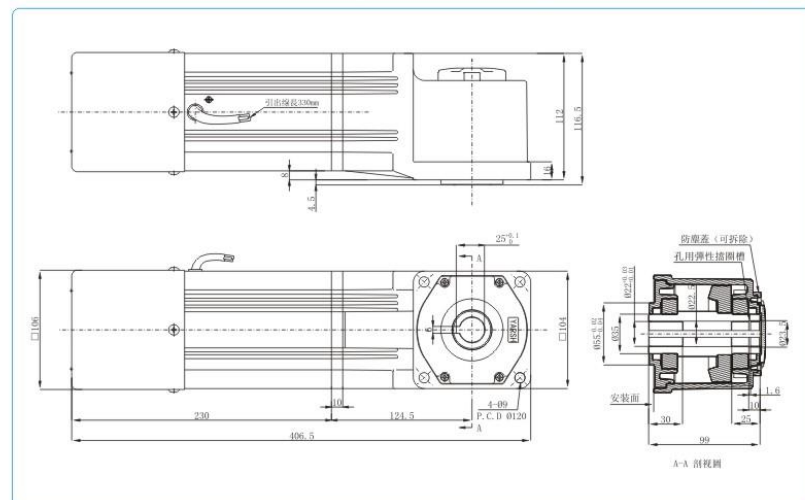


■ RH系列

6IK150GU-CF/6IK150RGU-CF (6GU9K~6GU540K)RH 外型圖 編號YS150005



6IK150GU-CMF/6IK150RGU-CMF (6GU9K~6GU540K)RH 外型圖 編號YS150006

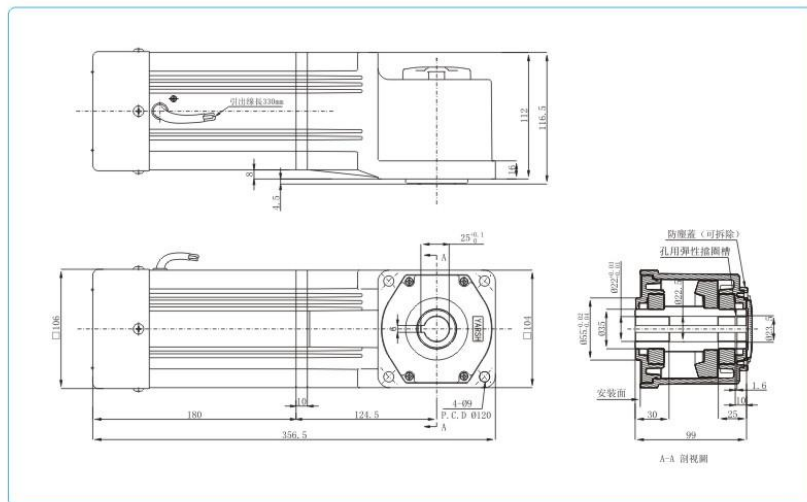


200w RIGHT ANGLE REDUCE GEAR MOTOR (RH SERIES) 直角減速馬達(RH系列)

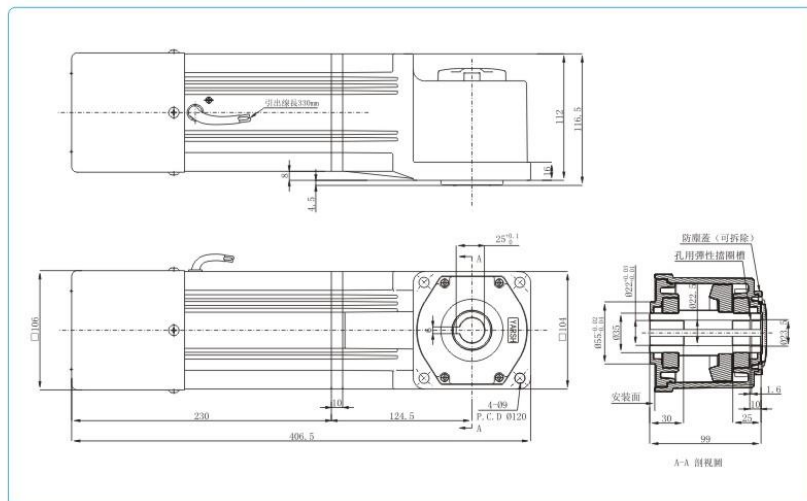


RH系列

6IK200GU-CF/6IK200RGU-CF (6GU9K~6GU540K)RH 外型圖 編號YS150005



6IK200GU-CMF/6IK200RGU-CMF (6GU9K~6GU540K)RH 外型圖 編號YS150006



Speed controller
馬達轉速控制器 >>>

調速器 Accessories



■ 調速器型號之選定(Model Name of Speed Control)

YUS	2	2
1	2	3

1. 類別Type

YUS: 組合型 Unit Type YSS: 分離型 Separate Type YUD: 數顯型 Digital Type

2. 輸入電壓Input Voltage

1: 110V 2: 220V

3. 產品序號 Product Serial No.

2: 產品序號 Product Serial No.

■ 調速器特性表

參數型號	電壓	頻率	最大電流	馬達功率	速度範圍	速度變動率	工作環境溫度
YUS(X)□01 YUS(X)□02	110V ± 10% 220V ± 10%	50/60	5	6~200	90~1250	3%	-10℃~+50℃
YSS-01 YSS-02	110V ± 10% 220V ± 10%	50/60	5	6~200	90~1250	3%	-10℃~+50℃
YSS-21 YSS-22	110V ± 10% 220V ± 10%			6~200			

調速器 Accessories



■ YUS組合型系列調速器

一. 安全注意事項

這裡提示的注意事項，其目的是為了使您更安全，正確的使用本產品，並防患於未然，以免對您和他人造成危險和損傷，請您在對其內容充分理解以後再使用本產品。

警告 在操作時違反本警告事項所示的內容要求，可能會導致人員的死亡或負重傷。

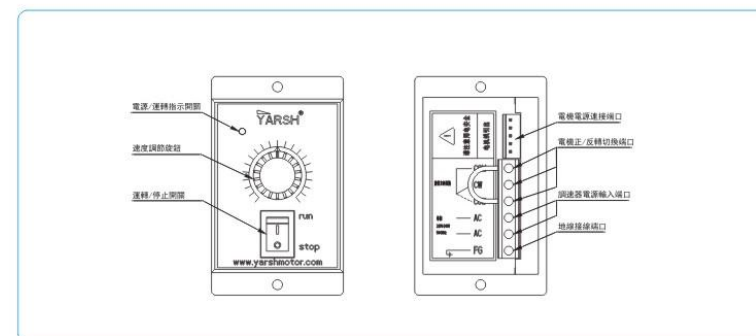
注意 在操作時違反注意事項所示的內容要求，可能會導致人員負傷或物品損壞。

重要 為了使您正確使用產品，在正文的相關使用項目中請用戶務必遵守的事項。

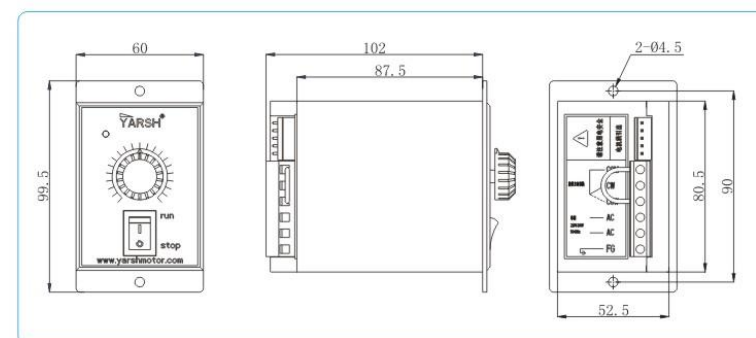
二. 產品特點

- 採用SMD技術製造，高可靠性。
- 接線簡單，使用方便。
- 與調速電機組合實現寬範圍的無級變速。
- 內置運行電容。

三. 顯示面板與接線端子介紹



四. 調速器外型尺寸圖



調速器 Accessories



■ YSS分離型系列調速器

一. 安全注意事項

這裡提示的注意事項，其目的是為了使您更安全，正確的使用本產品，並防患於未然，以免對您和他人造成危險和損傷，請您在對其內容充分理解以後再使用本產品。

警告 在操作時違反本警告事項所示的內容要求，可能會導致人員的死亡或負重傷。

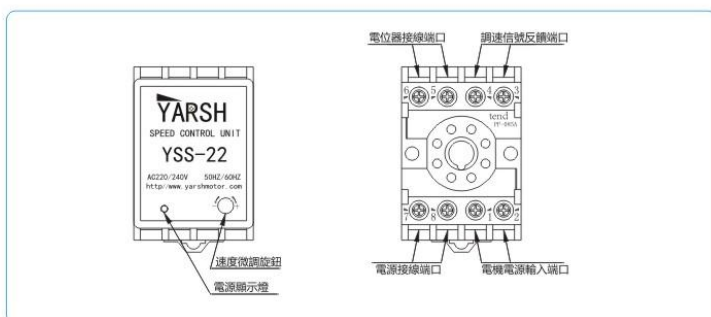
注意 在操作時違反注意事項所示的內容要求，可能會導致人員負傷或物品損壞。

重要 為了使您正確使用產品，在正文的相關使用項目中請用戶務必遵守的事項。

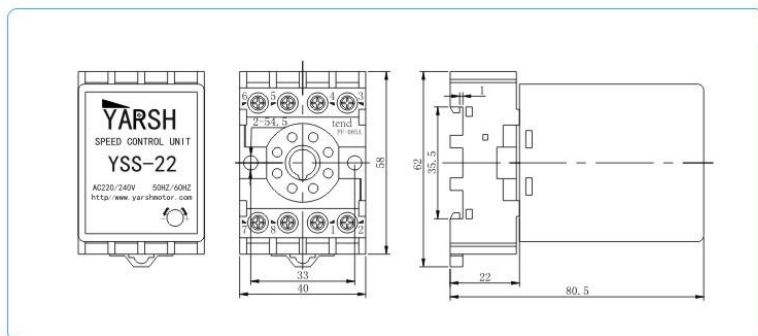
二. 產品特點

- 小型插入式控制器，操作簡便
- 調速範圍廣且速度控制平順
- 穩定及響應性高
- 體積小，安裝簡便

三. 顯示面板與接線端子介紹



四. 調速器外型尺寸圖



調速器 Accessories



■ YUD多功能系列調速器

一. 安全注意事項

這裡提示的注意事項，其目的是為了使您更安全，正確的使用本產品，並防患於未然，以免對您和他人造成危險和損傷，請您在對其內容充分理解以後再使用本產品。

警告 在操作時違反本警告事項所示的內容要求，可能會導致人員的死亡或負重傷。

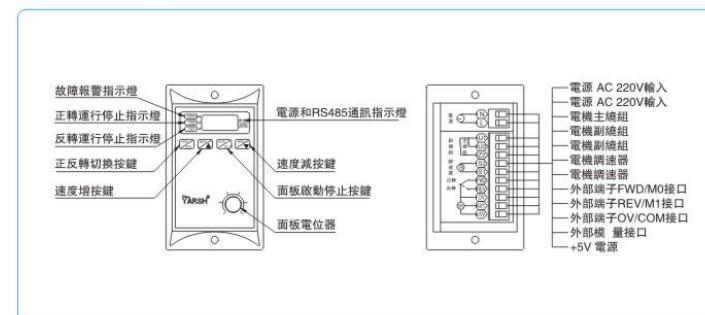
注意 在操作時違反注意事項所示的內容要求，可能會導致人員負傷或物品損壞。

重要 為了使您正確使用產品，在正文的相關使用項目中請用戶務必遵守的事項。

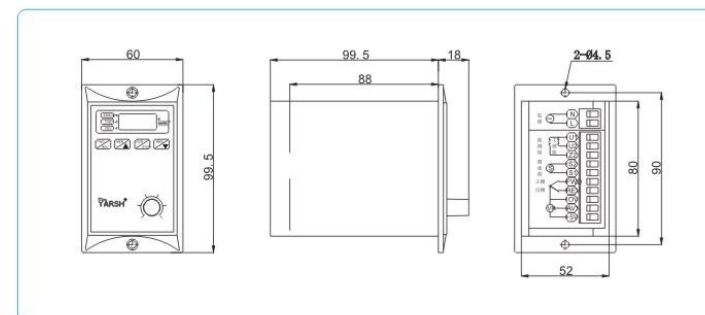
二. 產品特點

- 採用數字微處理器控制技術，先進的PID控制技術，功能豐富，性能優異。
- 使用數碼管顯示，配合按鍵，可設定外部端口控制，段速、外部電位器，以及模擬量輸入等功能，使控制更方便，科學，合理。
- 用戶可選擇設定速度，實時速度(每秒鐘10次刷新)。
- 可根據實際現場需求設定比率，自動換算成目標值顯示，開且該數值也可以設定為目標數值和實時數值。
- 顯示面板可進行馬達起動、停止、正反轉(不需要停止電機一鍵切換正反轉)，帶有外部端口控制。
- 內置運行電容。
- 可進行PID參數設定，滿足不同場合電機平穩運行。
- 可實現電機起動，停止加減速設定。
- 帶有堵轉保護功能，防止馬達、調速器因堵轉而燒毀。(該功能只能保護堵轉過載，不能保護非堵轉過載)
- 可訂製帶有RS-485通信功能調速器(標準MODBUS RTU通信協議)。

三. 顯示面板鍵與接線端子介紹



四. 調速器外型尺寸圖



Interver 變頻器>>>

變頻器 Interver



■ 變頻器型號之選定 (Model Name of Interver)

YI - 120
1 2

1.類別Type	2.功率Power
YI:變頻器系列	120w . 200w . 400w . 750w

一. 安全注意事項

這裡提示的注意事項，其目的是為了使您更安全，正確的使用本產品，並防患於未然，以免對您和他人造成危險和損傷，請您在對其內容充分理解以後再使用本產品。

警告 在操作時違反本警告事項所示的內容要求，可能會導致人員的死亡或負重傷。

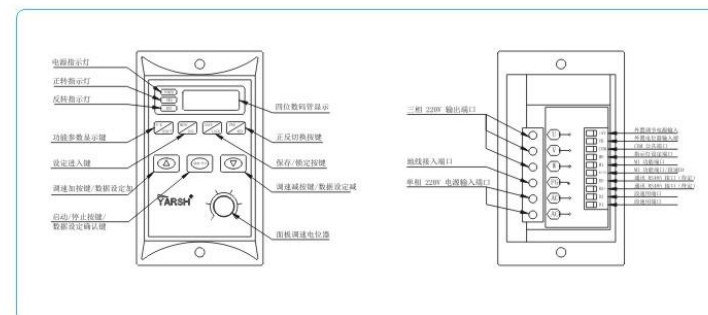
注意 在操作時違反注意事項所示的內容要求，可能會導致人員負傷或物品損壞。

重要 為了使您正確使用產品，在正文的相關使用項目中請用戶務必遵守的事項。

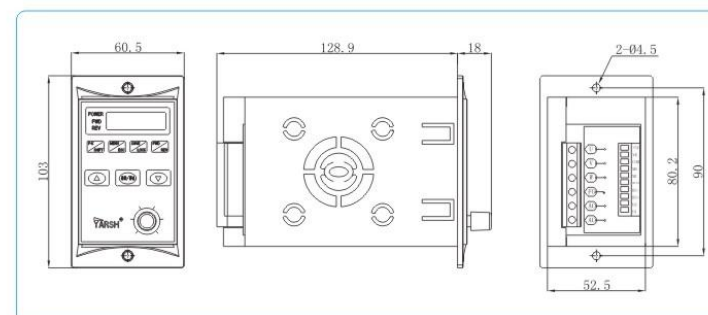
二. 產品特點

- 性能價格比高
- 設置多種常用功能、滿足應用需求、小功率專業化。
- 迷你型設計，節省客戶安裝空間。
- 通過設定V/F曲線的最高值，最大化的提高電能的使用效率，降低電機的發熱，延長電機及變頻器的使用壽命。

■ 面板功能表



■ 變頻器外型尺寸圖

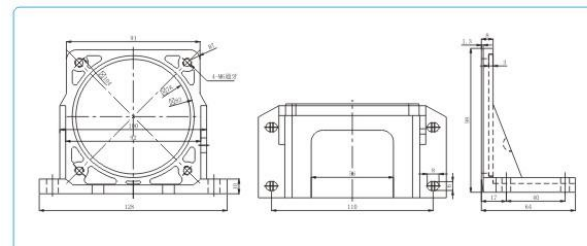


Accessories 配件類 >>>

配件類 Accessories

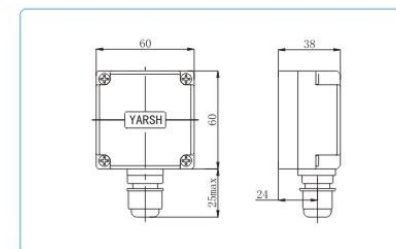
■ 馬達安裝用L型腳座

尺寸外型圖 編號YS02003



■ 接線盒

尺寸外型圖 編號YS02004

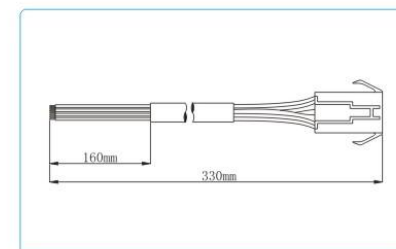


■ 延長線



使用於調速馬達和調速器之間的延長線。
為額外銷售產品，買調速器時，附有0.33M的延長線，如需要加延長時，請額外購買。延長線的長度和產品名稱，請參照下圖

產品名稱	L(延長線寬度)
YL-01	1.0m
YL-02	2.0m
YL-03	3.0m

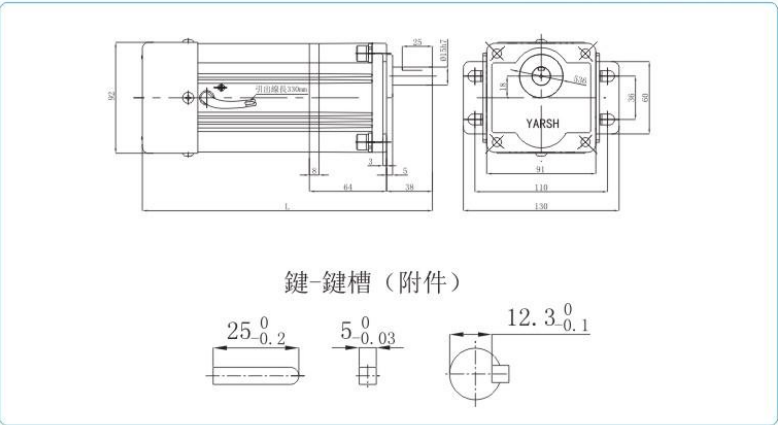


配件類 Accessories

馬達安裝專用(加強型)腳座



尺寸外型圖 編號YS02005



馬達長度(L)對照表

功率/機種	感應式	可逆式	感應調速	可逆調速	電磁剎車	電磁剎車調速
60w	240.5	240.5	240.5	240.5	270.5	270.5
90w	265.5	265.5	265.5	265.5	295.5	295.5
120w	265.5	265.5	265.5	265.5	295.5	295.5

備註：此腳架為60W-120W電機專用腳架

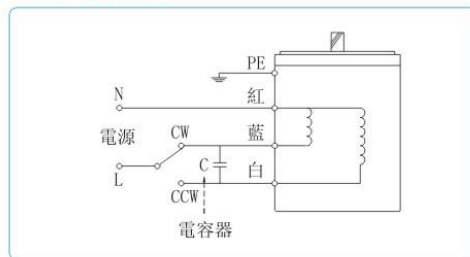
單位mm

Mode of Connection
接線方式 >>>

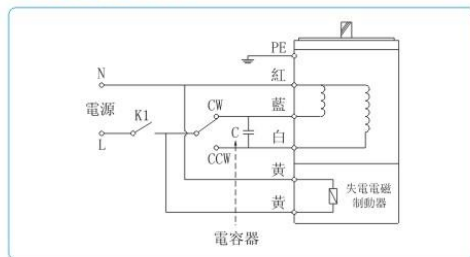
接線方式

■ 接線圖

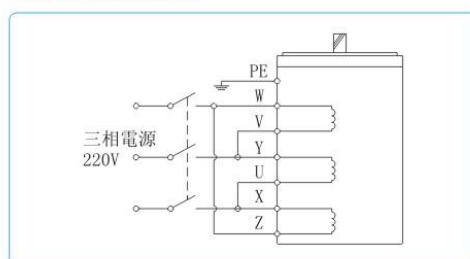
單相馬達接線圖



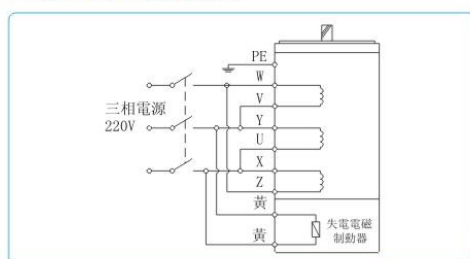
單相剎車馬達接線圖



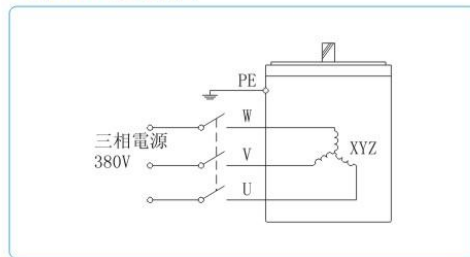
三相220V馬達接線圖



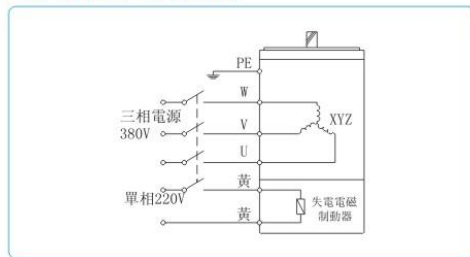
三相220V剎車馬達接線圖



三相380V馬達接線圖



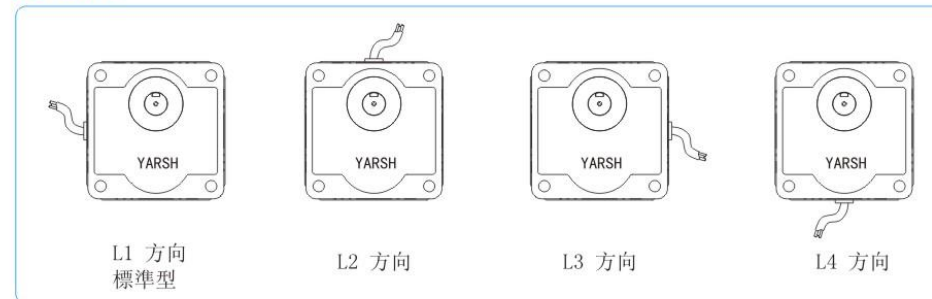
三相380V剎車馬達接線圖



出線方式

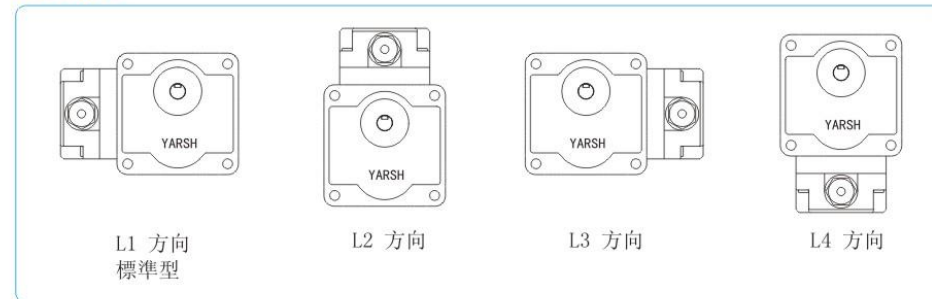
■ 出線口方向、接線盒方向

出線口方向



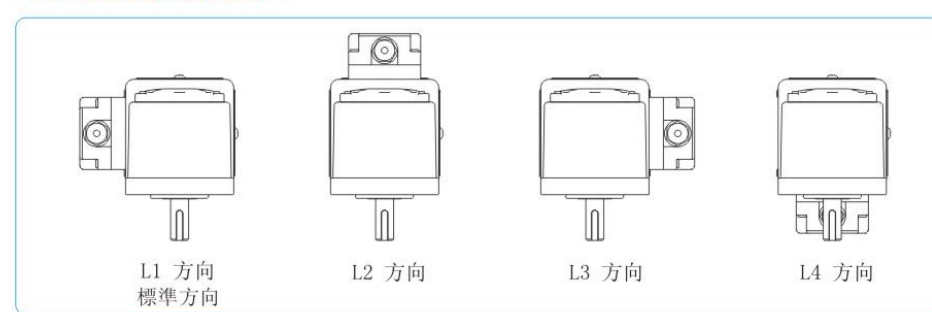
PS.如未標示註明其出線方向，將統一按照標準型L1之方向出線。

接線盒方向



PS.如未標示註明其接線盒之方向，將統一按照標準型L1之方向安裝接線盒。

直角電機接線盒方向示意圖



Trouble Shooting For Reducer 減速機故障排除 >>>

減速機故障排除 Trouble Shooting For Reducer

	不良原因 Defect cause	原因分析 Cause analysis	解決方式 Troubleshooting
Noise 噪音	齒輪敲擊聲 Gear knocking	齒輪表面受傷 Gear surface damaged	更換受傷齒輪組 Replace damaged gear group
	連續性雜音 Continuous noise	軸承損壞 Bearing damaged	更換損壞軸承 Replace damaged bearing(S)
	週期性雜音 Aging noise	異物附著齒面 Foreign matter attached to gear surface	檢查齒輪齒面 Check on the gear surface
	嘶嘶聲 Hissing	油量不足 Insufficient oil	添加潤滑油 Add lubricating oil
	斷續性雜音 Subsequent noise	潤滑油不潔 Unclean lubricating oil	更換新潤滑油 Replace with new lubricating oil
Vibration 振動	固定底座振動 Fixed base vibration	安裝平面歪斜 Deflection of installation plane	重新調整固定底座 Re-adjust fixed base
	出力軸振動 Output shaft vibration	軸承損壞 Bearing damaged	更換損壞軸承 Replace damaged bearing(S)
	內部齒輪零件振動 Internal gear part vibration	齒輪受傷 Gear damaged	更換受傷齒輪組 Replace damaged gear group
	本體振動 Body vibration	齒輪組安裝不良 The installation of gear group is out of condition	重新調整齒輪組 Re-adjust gear group
Oil leakage 漏油	油封漏油 Oil seal leakage	油封硬化 Oil seal hardening	更換損壞油封 Replace damaged oil seal
	本體漏油 Body leakage	本體有砂孔 There is sand hole in the body	更換砂孔本體 Replace the body with sand hole
	結合面漏油 Joint surface leakage	O-型環損壞 O-ring damaged	更換損壞O-型環 Replace damaged O-ring
Overheating 過熱	油封 Oil seal	油封太緊 Over-tightened oil seal	更換太緊油封 Replace the over-tightened oil seal
	本體過熱 Overheated body	過負載 Over-loaded	重新計算負載馬力 Re-calculate the load horsepower
	缺潤滑油 Lack of lubricating	油量不足 Insufficient oil	加入潤滑油 Add lubricating oil
	馬達過熱 Overheated motor	馬達不良 Insufficient motor	更換新馬達 Replace with new motor

Countries Voltage
各國電壓表 >>>

各國電壓表 Countries Voltage

國名	頻率	單相	三相	國名	頻率	單相	三相
阿根廷 Argentina	50	220	220/380	日本 Japan	50/60	100/200	200
澳洲 Australia	50	240	240/415	科威特 Kuwait	50	100/200	200
奧地利 Austria	50	220	220/380	黎巴嫩 Lebanon	50	110/220	220/380
孟加拉 Bangladesh	50	230	230/400	馬來西亞 Malaysia	50	115/240	240/415 400/440
比利時 Belgium	50	127/220	220/380	荷蘭 Netherlands	50	110/220	220/230
巴西 Brazil	50 60	110/220 127	220/380	紐西蘭 New Zealand	50	230	230/400
緬甸 Burma	50	230	230/440	巴基斯坦 Pakistan	50	230	220/380 230/400
高棉 Cambodia	50	120	220/380	沙烏地阿拉伯 Saudi-arabi	50 60	127/220	220/380 230/400
智利 Chile	50	220	220/380	敘利亞 Syris	50	115/200	220/380
中國 China	50	220	220/380	新加坡 Singapore	50	115/230	230/400
捷克 Czechoslovakia	50	120/220	220/380	南非 South-africa	50	220/230	220/380 230/400
丹麥 Denmark	50	220	220/380	西班牙 Spain	50	127/220	220/380
埃及 Egypt	50	220	220/380	瑞士 Switzerland	50	220	220/380
芬蘭 Finland	50	220	220/380	泰國 Thailand	50	110/220	220/380
法國 France	50	115/127/220	220/380	土耳其 Turkey	50	127/220/230	220/380
德國 Germany	50	110/220	220/380	英國 U.K.	50	240	240/416
希臘 Greece	50	220	220/380	越南 Vlet-Num	50	127/220	220/380
香港 Hong Kong	50	110/200/230	220/380	加拿大 Canada	60	110/120	220/240/480
匈牙利 Hungary	50	220	220/380	哥倫比亞 Colombia	60	110/220	220/380
冰島 Iceland	50	220	220/380	古巴 Cuba	60	115/120	240
印度 India	50	230	220/380 230/400	厄瓜多爾 Ecuador	60	120/127	208/220
印尼 Indonesia	50	127/200	220/380	韓國 Korea	60	100/200	200
伊拉克 Israel	50	2520	220/380	秘魯 Peru	60	110/220	220
以色列 Israel	50	230	230/400	菲律賓 Philippines	60	110/220	220/440
義大利 Italy	50	127/220	220/380	美國 U.S.A.	60	120/240	240/480

Warning & Caution

使用注意事項>>>

使用注意事項 Warning & Caution

使用前請讀使用說明書，正確使用。

使用注意事項中分為安全使用順序的警告及注意事項。

注意

- 不要超越馬達及控制裝置的規格進行使用，以免發生觸電、負傷、設備破損的危險。
- 不要將手伸入馬達及控制裝置的開口部分，以免發生觸電、負傷、火災的危險。
- 不要用濕潤的手進行操作，以免發生觸電的危險。
- 運轉時不要拉扯馬達的導線，以免落下負傷的危險。
- 確認是否是預定的產品，裝置其他產品會發生負傷、火災的危險。
- 固定馬達後再使用，以免發生負傷、設備破損的危險。
- 裝置蓋子時不要觸到旋轉部分，以免發生負傷的危險。
- 與機器聯前確認回轉方向，以免發生負傷，設備破損的危險。
- 不要吊在或坐在馬達及受制裝置上，以免發生負傷的危險。
- 不要用手觸摸馬達輸出軸（鑰匙及齒節部分），以免發生負傷的危險。
- 馬達沒裝置有保護裝置，不要設置超負荷保護裝置，除超負荷保護裝置以外，建議裝置保護裝置（漏電防禦器），以免發生負傷的危險。
- 拔掉電源插頭不要抓插頭，以免發生觸電、火災的危險。
- 請按規定組合馬達及控制裝置，以免發生火災的危險。
- 與機械聯接搬運前設置與機械吻合的參數，以免發生負傷的危險。
- 與機械聯接搬運時，請設置於非常停止狀態，以免發生負傷的危險。
- 發生異常時立即拔掉電源，以免發生觸電、負傷、火災的危險。
- 運轉時不要觸到回轉軸（輸出軸），以免觸電、負傷的危險。
- 運轉時及運轉後，不要觸到控制裝置，以免發生火災的危險。

警告

- 避免在爆炸物、易燃瓦斯、腐蝕性環境、進水可能性環境、可燃物附近，以免發生觸電、負傷、火災的危險。
- 在接通電流的下嚴禁進行移動、接觸作業、請拔掉電源進行。
- 聯接時請嚴格按接線圖進行，以免發生觸電、火災的危險。
- 不要卷、拉或插電源線及導線，以免發生觸電、火災的危險。
- 馬達及控制裝置與機械聯接時，不要觸摸及地，以免發生觸電的危險。
- 接通電流的部分如果裸露嚴禁進行運轉，以免發生觸電的危險。
- 停電時在過熱保護裝置起動時請拔掉電源，以免發生觸電的危險。
- 與制動裝置馬達的制動裝置的負荷不是不變的，使用安全制動時要有安全對策，以免發生負傷、設備破損的危險。
- 切斷電源30秒內不要觸摸控制裝置的輸出端子，以免發生由於電流電壓而引起的觸電。

公司名稱		委託日期	
歸屬地區			
所屬部門		職務	
姓名		電話	
E-mail地址		傳真	

[illegible]

附加說明(如您對報價另有要求,請填寫在下面)

www.yarshmotor.com

[illegible]