



Jia Cheng Precision Co., Ltd.

# 斜齒精密 行星減速機

Highly-precision Gearbox



# 精密行星減速機

Highly-precision planetary gearbox

## CONTENTS

02-03 特點  
Features

04-08 技術資料  
Selection of planetary gearbox

09-15 **RD** 系列行星減速機  
series planetary gearbox



16-21 **RF** 系列行星減速機  
series planetary gearbox



22-26 **RDL** 系列行星減速機  
series planetary gearbox



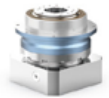
27-31 **RFL** 系列行星減速機  
series planetary gearbox



32-49 **RDV** 系列中空旋轉平台  
series hollow rotating platform



50-71 **RDH** 系列行星減速機  
series planetary gearbox



72-97 **RFH** 系列行星減速機  
series planetary gearbox



98-119 **RDHL** 系列行星減速機  
series planetary gearbox



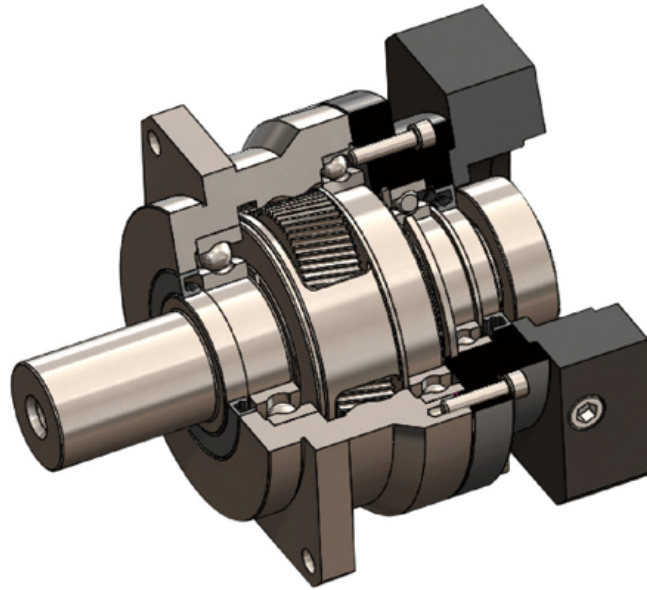
120-145 **RFHL** 系列行星減速機  
series planetary gearbox



146-147 減速機的安裝與使用  
Installation And Usage

# PRODUCT FEATURESS

## 產品特點



1. 行星臂架與輸出軸採用一體式設計，確保最大的扭轉剛性。
2. 行星輪採用滿滾針，增加接觸面積以提高結構剛性與輸出扭距。
3. 齒輪採用低碳鋼表面滲碳淬火到HRC62°，以獲得最佳的耐磨及沖擊韌性。
4. 輸入軸與馬達軸連接採用雙邊抱緊方式，以獲得最大的夾緊力和零背隙的動力傳遞。

1. Planetary boom and output shaft are intergrated.
2. Planetary wheel with full needle design, increase the contact area improve the rigidity and output torque.
3. The gears are carburized and quenched to the HRC62° with low carbon steel surface for optimum wear and impact toughness.
4. The input terminal is connected to the motor shaft in a double-tight manner to obtain the maximum clamping force and zero backlash power transmission.

### 精密行星特性一覽

★標準 / ★★加強 / ★★★最優

	產品	產品結構	產品特點	輸出方式	最大額定 扭矩(Nm)	減速比	徑向力	軸向力	空載運 行扭矩	經濟性
通用斜齒	RD 	同軸	<ul style="list-style-type: none"> <li>較高的精度和動態性</li> <li>可承受較大軸向、徑向力</li> <li>尺寸緊湊</li> </ul>	• 法蘭盤	2000	≥4	★★	★★	★★★★	★★
	RF 	同軸	<ul style="list-style-type: none"> <li>較高的精度和動態性</li> <li>可承受較大徑向力</li> <li>經濟、高性價比、通用性好</li> </ul>	• 實心軸	2000	≥3	★★	★	★★★★	★★★★
	RDL 	轉角	<ul style="list-style-type: none"> <li>軸向尺寸緊湊</li> </ul>	• 法蘭盤	2000	≥4	★★	★★	★★	★
	RFL 	轉角	<ul style="list-style-type: none"> <li>軸向尺寸緊湊</li> <li>通用性較好</li> </ul>	• 實心軸	2000	≥3	★★	★	★★	★★
高剛性	RFH 	同軸	<ul style="list-style-type: none"> <li>最高的精度和性能</li> <li>最高軸向、徑向承載能力</li> <li>最高的剛性</li> <li>安靜、高速運行</li> </ul>	• 實心軸 • 配齒輪	2400	≥3	★★★★	★★★★	★★	★★
	RDH 	同軸	<ul style="list-style-type: none"> <li>最高的精度和動態性</li> <li>最高軸向、徑向承載能力</li> <li>最高的抗傾覆剛度</li> <li>安靜運行、尺寸緊湊</li> </ul>	• 法蘭盤 • 配齒輪	2050	≥4	★★★★	★★★★	★★	★
	RFHL 	轉角	<ul style="list-style-type: none"> <li>最高軸向、徑向承載能力</li> <li>軸向尺寸緊湊</li> </ul>	• 實心軸 • 配齒輪	2400	≥3	★★★★	★★★★	★	★
	RDHL 	轉角	<ul style="list-style-type: none"> <li>最高的抗傾覆剛度</li> <li>軸向尺寸緊湊</li> </ul>	• 法蘭盤 • 配齒輪	2050	≥4	★★★★	★★★★	★	★
專用	RDV 	平行軸	<ul style="list-style-type: none"> <li>大盤面輸出</li> <li>軸向承載能力強</li> <li>最高的盤面旋轉精度</li> </ul>	• 大盤面	400	≥5	★★	★★★★	★	★★

功率密度 ↑

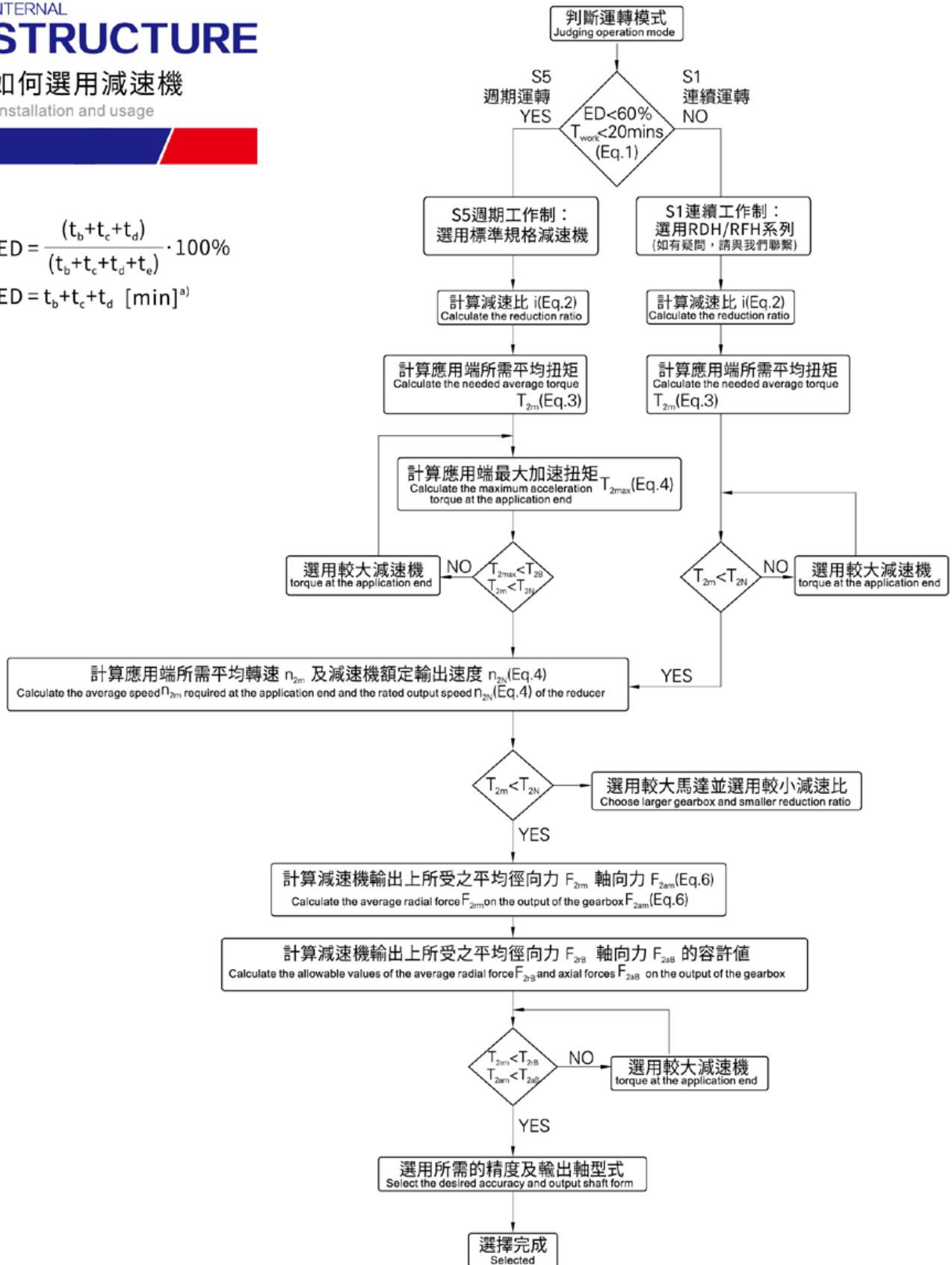
INTERNAL  
**STRUCTURE**

如何選用減速機

Installation and usage

$$ED = \frac{(t_b + t_c + t_d)}{(t_b + t_c + t_d + t_e)} \cdot 100\%$$

$$ED = t_b + t_c + t_d \text{ [min]}^a$$



S5週期運轉之建議事項  
一般的應用慣量需符合以下公式：

$$\frac{J_L}{J_m} \leq 4 \times J_m$$

J<sub>L</sub>: 負載慣量 J<sub>m</sub>: 馬達慣量

最適當的應用慣量需符合以下公式：

$$\frac{J_L}{J_m} \cong J_m$$

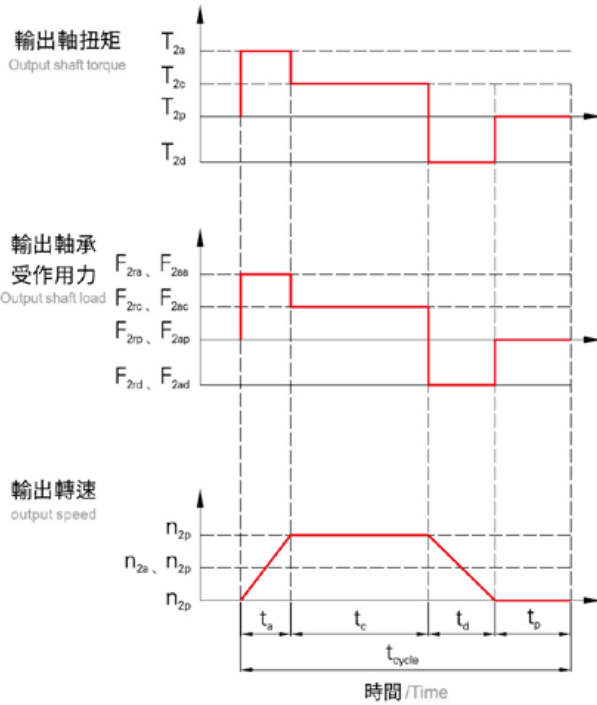
S5 suggestions for cycle operation  
General application inertia must conform to the following formula

$$\frac{J_L}{J_m} \leq 4 \times J_m$$

J<sub>L</sub>: Load inertia J<sub>m</sub>: Motor inertia

The most appropriate application inertia must conform to the following formula

$$\frac{J_L}{J_m} \cong J_m$$



$$1 \quad ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%, \quad t_{work} = t_a + t_c + t_d$$

下標說明 Subscript description:

a. 加速, c. 等速, d. 減速, p. 停止 (Eq.1)  
a. accelerate, c. constant, d. decelerate, p. stop

$$2 \quad i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$$

n<sub>m</sub>: 馬達輸出速度 n<sub>work</sub>: 實際應用速度 (Eq.2)  
n<sub>m</sub>: Motor output speed n<sub>work</sub>: Actual application speed

$$3 \quad T_{2m} = 3 \sqrt{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}} \quad (Eq.3)$$

$$4 \quad T_{2max} = T_{m3} \times i \times k_s \times \eta$$

Ks	Ks	週期次數 / 小時
負載	1.0	0~1000
係	1.1	1000~1500
數	1.3	1500~2000
	1.6	2000~3000
	1.8	3000~5000

T<sub>m3</sub> 馬達最大輸出扭矩 Motor maximum output torque

η 減速機運轉效率 Gearbox operating efficiency (Eq.4)

$$5 \quad n_{2a} = n_{2c} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$$

$$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$$

$$n_{2N} = \frac{n_{2m}}{i} \quad (Eq.5)$$

$$6 \quad F_{2m} = 3 \sqrt{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

$$F_{2m} = 3 \sqrt{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}} \quad (Eq.6)$$

## 油脂及油封選用 Selection for Grease and Oil Seals

工況、環境 Operating Conditions, Environment	油脂 Grease	油封材質 Oil Seal Material
連續工作制S1 <sup>(d)</sup> Continuous Operation S1 <sup>(d)</sup>	潤滑油 Lubricating Oil	氟橡膠 Fluoroelastomer rubber
間歇工作制S5 Intermittent Operation S5	潤滑脂 Grease	氟橡膠 Fluoroelastomer rubber
低溫環境(-60°C~-20°C) <sup>(e)</sup> Low-Temperature Environment (-60°C~-20°C) <sup>(e)</sup>	低溫潤滑脂 Low-Temperature Grease	丁腈橡膠 Nitrile Rubber
高溫環境(>+40°C) <sup>(e)</sup> High-Temperature Environment (>+40°C) <sup>(e)</sup>	高溫潤滑油 High-Temperature Lubricating Oil	氟橡膠 Fluoroelastomer rubber

(d) S1工作制工況，請聯繫我們，提供減速機安裝位置，可能要增加透氣塞，且安裝時將透氣塞方向朝上；(e)高、低溫環境，下單時請準備具體的極限溫度；注意：減速機外殼溫度，不得超過 $T_{max} \leq +90^{\circ}\text{C}$

S1(d): Kindly reach out gearbox installation details. Additional breather plug may be required, oriented upwards during installation.(e): Please specify exact extreme temperatures for high or low-temperature environments when placing your order.  
Caution: Gearbox casing temperature should not exceed  $T_{max} \leq +90^{\circ}\text{C}$ .

## 疲勞工況 Fatigue Conditions

當使用工況中，存在循環疲勞特性時，計算扭矩時需要考慮安全係數。

When operating under conditions involving cyclic fatigue characteristics, it is necessary to consider a safety factor when calculating torque.

根據工況選取安全係數 Selection of Safety Factor Based on Operating Conditions						
加載類型 Load Type	每小時 啟/停次數 Z Start/Stop times per Hour	總運行時間(h) Total Operating Time (h)				
		≤5000	10000	15000	25000	50000
		每天運行時間(h) Operating Time per Day (h)				
		h<4	4<h<8	8<h<12	12<h<16	16<h<24
均勻載荷 Uniform Load	Z<10	0.9	1	1.15	1.3	1.6
	10<Z<30	0.95	1.15	1.3	1.5	1.8
	30<Z<100	1	1.25	1.45	1.6	2
輕微衝擊 Slight Impact	Z<10	1	1.25	1.45	1.6	2
	10<Z<30	1.1	1.4	1.6	1.8	2.2
	30<Z<100	1.2	1.5	1.7	2	2.4
強烈衝擊 Severe Impact	Z<10	1.2	1.5	1.7	2	2.4
	10<Z<30	1.3	1.6	1.8	2.1	2.6
	30<Z<100	1.4	1.75	2	2.3	2.8

## 高剛性需求 High Rigidity Requirements

當使用工況中，存在較大徑向力、軸向力要求，且對精度要求較高時，應優先選用高剛性行星RDH/RFH系列，如必須選用標準系列，需要加固輸出軸，請聯繫我們的工程師。

For applications demanding substantial radial and axial forces with high precision, it is advisable to prioritize the use of the high-rigidity RDH/RFH series. If the standard series is necessary, please contact our engineers for necessary output shaft reinforcement options.

## 低摩擦扭矩需求 Low Friction Torque Requirements

當使用工況中，對減速機啟動瞬時扭矩、運行扭矩、溫升要求較高，但對減速機精度要求較低，且無明顯衝擊載荷，請聯繫我們，做對應定制。

For applications where there is a high demand for instantaneous and running torque, as well as temperature rise, but low precision is acceptable, and there are no significant impact loads, please reach out to us for corresponding custom solutions.

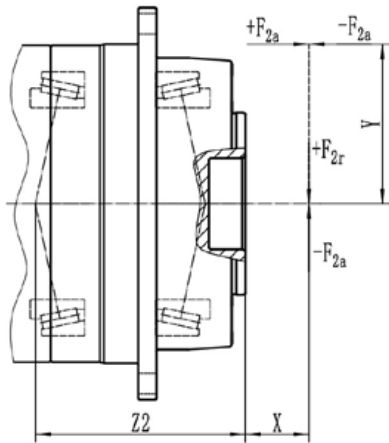
防護要求 Protection Requirements

工作環境 Operating Environment	防護等級 Protection Level	表面處理 Surface Treatment	螺絲外觀 Screw Appearance
一般室內環境 General Indoor Environment	Ip65	默認 Default	鍍鎳 Nickel Plating
一般室外環境 <sup>(f)</sup> General Outdoor Environment <sup>(f)</sup>	Ip65	噴漆 Paint Coating	達克羅 Dacromet Coating
沿海、化工 <sup>(g)</sup> Coastal, Chemical Industry <sup>(g)</sup>	Ip67	強化噴漆 Enhanced Paint Coating	達克羅 Dacromet Coating

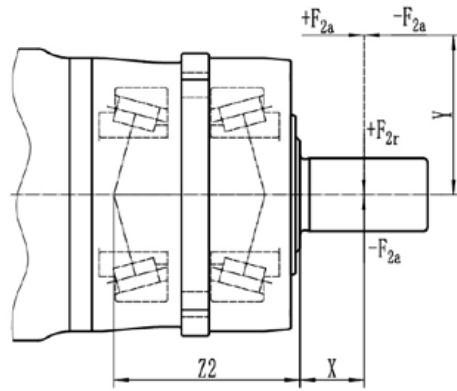
(f)一般室外環境，請聯繫我們，或直接推薦使用RDH/RFH系列；(g)沿海、化工等腐蝕性環境，請聯繫我們，如需提高耐腐蝕能力，通過減速機外表面，整個額外增加噴漆工藝。

(f) : For general outdoor environments, please contact us, or consider using the RDH/RFH series directly. (g): In corrosive environments such as coastal or chemical settings, please get in touch with us. If enhanced corrosion resistance is required, an additional paint coating process can be applied to the entire exterior surface of the gearbox.

RDH軸承受力實例



RFH軸承受力實例



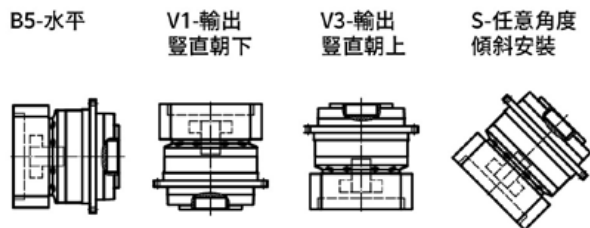
$$\text{最大側傾力矩/Max Tilting Moment } M_{2k} = \frac{F_{2a} \cdot Y + F_{2r} \cdot (X+Z2)}{1000}$$

$M_{2k} : (\text{Nm})$   
 $F_{2a}, F_{2r} : (\text{N})$   
 $X, Y, Z2 : (\text{mm})$

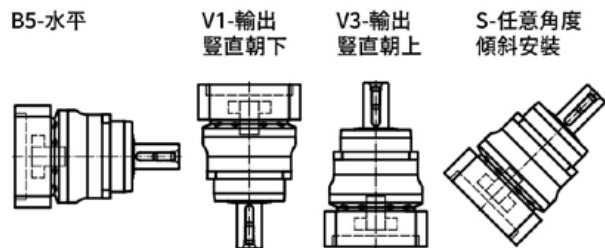
RDH & RFH	60	75	100	140	180	210
Z2 (mm)	38.8	45.2	85.8	104.7	120.6	146.5
RDH & RFH	64	90	110	140	200	
Z2 (mm)	46	63.3	69.4	86.2	129.9	

注意：輸出轉速為100rpm / Applied to the output shaft center at 100rpm

RDH減速機安裝位置



RFH減速機安裝位置



安裝位置僅與油量有關，僅供參考，不是下單時的必須信息！



## 弧分 (arcmin)

1度分為60弧分( 60arcmin=60' )。如背隙精度標為1 arcmin時，減速機轉一圈，輸出端的角偏差為1/60°；在實際應用中，這個角偏差與軸直徑有關： $b=2\pi \cdot r \cdot a^\circ / 360^\circ$ 。就是說，輸出端半徑為50mm時，減速機背隙精度為3'時，減速機轉一圈的偏差為b=0.044mm。

## 急停扭矩 (T2Not)

指減速機輸出端所能加載的最大瞬間力矩。這個力矩可在減速機壽命期內加載 1000次。絕對不能超過 1000次!( $T_{2not} = 3 \cdot T_{2n}$ )

## 占空比 (ED)

由一個工作週期確定。通過加速時間( $t_b$ )、均速運轉(如果適用)( $t_c$ )和減速時間( $t_d$ )，可以計算出以分鐘為單位的占空比。考慮停頓時間 $t_e$ 時，占空比表示為百分比形式。

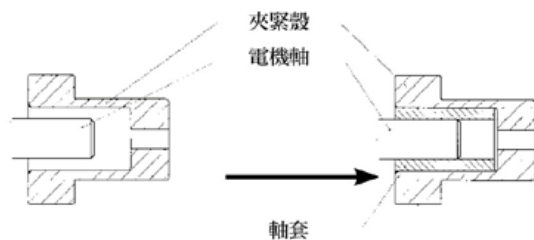
$$ED[\%] = \left[ \frac{(t_b + t_c + t_d)}{(t_b + t_c + t_d + t_e)} \right] \cdot 100$$

運動持續時間  
週期持續時間

$$ED[\text{min}] = t_b + t_c + t_d$$

## 軸套

如果電機軸直徑，小於夾緊殼內孔，則可使用軸套，來抵消直徑差距。



## 工作噪聲

產品樣冊中指定的噪音值，是根據速比i=10或100，且輸入轉速n=2000或3000 rpm的減速機，在1m處測得的最大允許值，減速機的尺寸、速比與轉速，直接影響噪聲等級。通常轉速越高，噪音越大；速比越大，噪音越小。

## 連續工作制 (S1)

連續工作制由→占空比定義。如果占空比ED>60%或長於20分鐘，則為連續工作制。→工作模式

## 週期工作制 (S5)

週期工作制由→占空比定義。如果占空比ED≤60%且短於20分鐘，則為週期工作制。→工作模式

## 空載力矩 (T<sub>012</sub>)

指加載到入力軸上，以克服減速機內的摩擦力的力矩。產品目錄中指定的值，是在輸入轉速n=2000或3000rpm，20°C的環境溫度下持續運轉2min所測得的。

## 額定力矩 (T2N)

齒輪箱輸出端轉速100rpm，環境溫度20°C，平穩無沖擊的工況下，長時間連續工作(S1工作制)，可以加載的力矩。

## 轉動慣量 (J)

用於表示物體保持自己轉動狀態(運動或靜止)特性參數。

## 慣量比(λ)

指負載慣量與驅動系統慣量(電機+減速機)之間的比值。慣量比決定了系統的可控性，慣量比越大，高動態的動作過程，就越難精確控制，建議控制慣量比λ<減速機可將負載慣量降低，輸出端的外部負載慣量，折算到入力端的計算公式：

$$J = J_{負載} / i^2$$

$$\lambda = (J + J_1) / J_{電機}$$

一般負載 λ ≤ 10

低動態負載 λ ≤ 5

高動態負載 λ ≤ 1

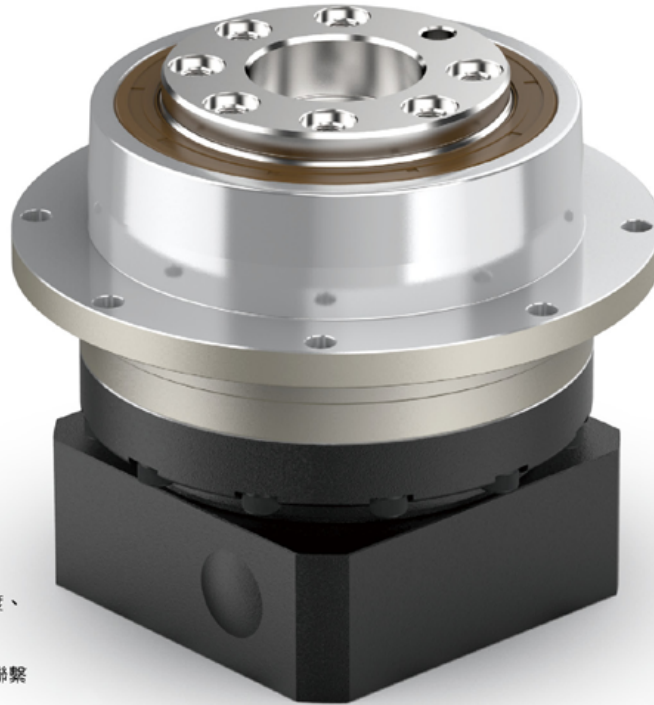
# RD

Series planetary gearbox  
系列行星減速機

## FEATURES

### 產品特點

- » 行星臂架與輸出軸採用一體式結構設計，確保最大的扭轉剛性。
- » 行星輪採用滿滾針設計，增加接觸面積以提高結構剛性與輸出扭矩。
- » 齒輪採用低碳鋼表面滲碳淬火到HRC62，以獲得最佳的耐磨及衝擊韌性。
- » 齒型引用國外進口軟件輔助設計，以獲得最佳的齒形降低噪音。
- » 輸入端與馬達軸連接採用特殊抱緊方式，以獲取最大的夾緊力和零背隙的動力傳遞。
- » The planet gear carrier and output end adopt an integrated double-supported structure design to ensure maximum torsional rigidity, toughness, and rotational accuracy.
- » The planet gear adopts a full needle roller design to increase the contact area and improve the structural rigidity and output torque.
- » The gear uses low carbon steel carburized and quenched to achieve a surface hardness of HRC62 to obtain the best wear resistance and impact toughness.
- » The gear profile is designed with assistance from imported software to obtain the best possible design, thereby reducing noise.
- » The connection between the input end and the motor shaft adopts a special clamping method to achieve maximum clamping force and zero backlash power transmission.

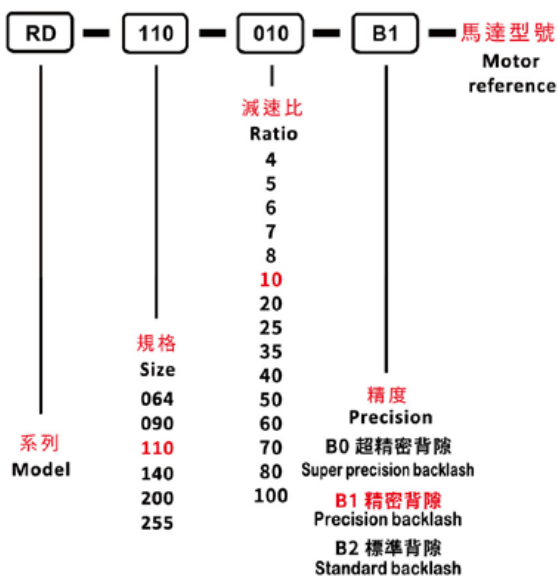


- 標準版行星減速機，適用於高定位精度、高動態週期工作制的應用上
- 要求用於S1連續工作制時，請與我們聯繫

INDICATION FOR MODEL

## SELECTION

機種型號表示



## GENERAL NOTICES

訂貨須知

- 機種、型號、扭矩
- 減速比或出力軸轉速
- 工況及連接方式
- 數量及安裝的機械名稱
- 入力方式和入力轉速
- 馬達廠牌型號或法蘭及馬達軸尺寸
- Type, model and torque
- Ratio or output speed
- Working conditions and connection methods
- Quantity and installed machine name
- Input mode and input speed
- Motor brand model or flange and motor shaft size

# PLANETARY GEARBOX

## 減速機性能資料 / Performance

規格 Specification	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	RD064	RD090	RD110	RD140	RD200	RD255
額定輸出力矩 Rated output torque $T_{2N}$	Nm	1	4	48	130	270	560	1100	1700
			5	60	160	330	650	1200	2000
			6	50	140	300	550	1100	1800
			7	50	140	300	550	1100	1800
			8	40	100	230	450	900	1500
			10	40	100	230	450	900	1500
		2	20	48	130	270	560	1100	1700
			25	60	160	330	650	1200	2000
			35	50	140	300	550	1100	1800
			40	48	130	270	560	1100	1700
			50	60	160	330	650	1200	2000
			60	50	140	300	550	1100	1800
			70	50	140	300	550	1100	1800
			80	40	100	230	450	900	1500
100	40	100	230	450	900	1500			
急停扭矩 / Emergency stop torque $T_{2NOT}$	Nm	1,2	4 ~ 100	三倍額定輸出力矩(允許1000次) / Triple rated output torque					
額定輸入轉速 / Rated input speed $n_{1N}$	rpm	1,2	4 ~ 100	5000	4000	4000	3000	3000	2000
最大輸入轉速 / Maximum input speed $n_{1B}$		1,2	4 ~ 100	10000	8000	8000	6000	6000	4000
超精密背隙 / Super precision backlash $P0$	arcmin	1	4 ~ 10	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5
		2	20 ~ 100	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
精密背隙 / Precision backlash $P1$	arcmin	1	4 ~ 10	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
		2	20 ~ 100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
標準背隙 / Standard backlash $P2$	arcmin	1	4 ~ 10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
		2	20 ~ 100	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8
扭轉剛性 / Torsional rigidity	Nm/arcmin	1,2	4 ~ 100	13	31	82	151	440	1006
最大彎曲力矩 Maximum bending torque $M_{2KB}$	Nm	1,2	4 ~ 100	125	235	430	1300	3064	5900
容許軸向力 / Allowable axial force $F_{2aB}$	N	1,2	4 ~ 100	1050	2850	2990	10590	16660	29430
使用壽命 / Lifespan	hr	1,2	4 ~ 100	20000					
效率 / Efficiency	%	1	4 ~ 10	≥97%					
		2	20 ~ 100	≥94%					
重量 / Weight	kg	1	4 ~ 10	1.1	2.9	5.4	11.9	31.6	56.1
		2	20 ~ 100	1.7	4.2	8	15.9	36.9	70.4
使用溫度 / Working temperature	°C	1,2	4 ~ 100	-20°C~+40°C					
潤滑 / Lubricating		1,2	合成潤滑油脂 / Synthetic lubricating grease						
防護等級 / IP Grade		1,2	4 ~ 100	IP65					
安裝方向 / Installation direction		1,2	4 ~ 100	任意方向 / In any direction					
噪音值 ( $n_1=3000\text{rpm}$ , 無負載) Noise level ( $n_1=3000\text{rpm}$ , off load)	dB(A)	1,2	4 ~ 100	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70

# ROTATIONAL INERTIA OF REDUCER

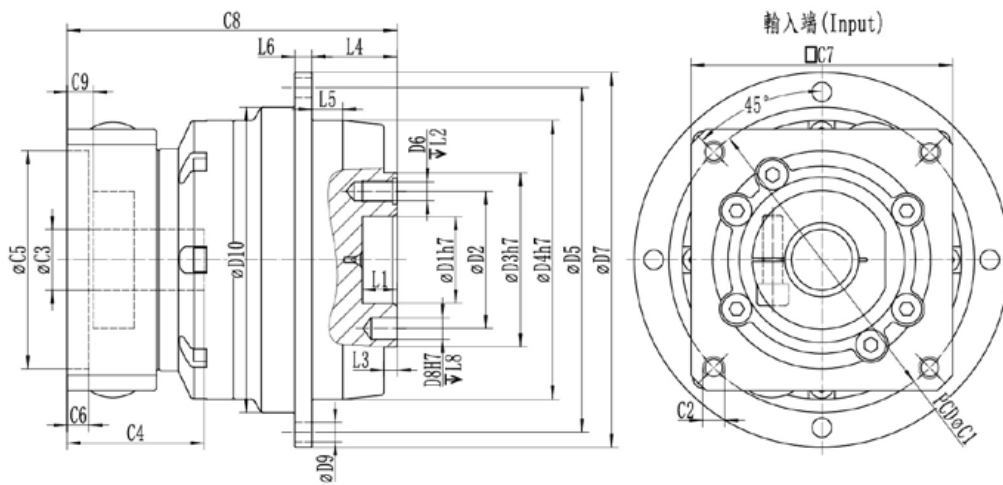
## 減速機轉動慣量 /Rotational inertia

規格 Specification	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	RD064	RD090	RD110	RD140	RD200	RD255
轉動慣量 J1 Rotational inertia J1	kg · cm <sup>2</sup>	1	4	0.14	0.51	2.87	7.54	25.03	58.31
			5	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
			6	0.13	0.45	2.61	7.14	22.48	50.97
			7	0.13	0.45	2.67	7.14	22.48	50.97
			8	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
			10	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
			20	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		2	25	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			35	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			40	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			50	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			60	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			70	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			80	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			100	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51

1. 減速比 (  $i=N_{in}/N_{out}$  )  
1. Ratio (  $i=N_{in}/N_{out}$  )

2. 最大加速力矩  $T_{2B} = 60\%$  of  $T_{2NOT}$   
2. Maximum acceleration torque  $T_{2B} = 60\%$  of  $T_{2NOT}$

3. 輸出轉數 100rpm，作用於輸出軸中心位置  
3. Output speed 100rpm, acting on the center of the output shaft

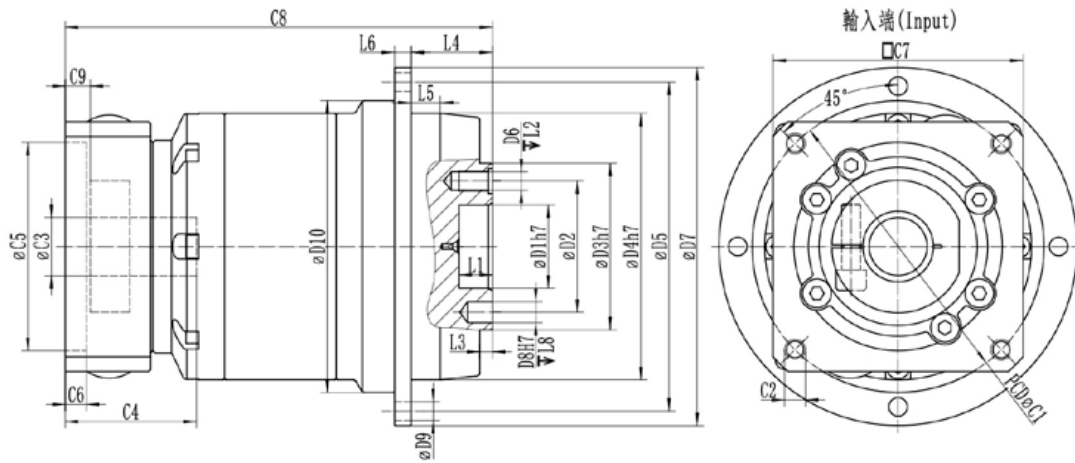


## DIMENSION SINGLE SECTION

尺寸 (單節, 減速比  $i=4\sim 10$ )

Dimension(single stage, Ratio  $i=4\sim 10$ )

尺寸/Dimension	RD064	RD090	RD110	RD140	RD200	RD255								
D1 H7	20	31.5	40	50	80	100								
D2	31.5	50	63	80	125	140								
D3 h7	40	63	80	100	160	180								
D4 h7	64	90	110	140	200	255								
D5	79	109	135	168	233	280								
D6	7×M5×0.8P	7×M6×1P	11×M6×1P	11×M8×1.25P	11×M10×1.5P	12×M16×2.0P								
D7	86	118	145	179	247	300								
D8 H7	5	6	6	8	10	12								
D9	8×4.5	8×5.5	8×5.5	12×6.6	12×9	16×13.5								
D10	70	95	125	152	212	255								
L1	8	12	12	12	16	20								
L2	8	13.5	13.5	17	22.5	30.5								
L3	3	6	6	6	8	12								
L4	19.5	30	29	38	50	66								
L5	7	10	10	14.6	15	20								
L6	4	7	8	10	12	18								
L7	7.7	7.5	10	12	15	20								
L8	6	7	7	7	10	10								
C1	70	90	90	145	145	200	145	200	200	200	200	235	200	235
C2	M4	M5	M5	M8	M8	M12	M8	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12
C3	≤14	≤19	≤19	≤24	≤24	≤35	≤24	≤35	≤42	≤35	≤42	≤55	≤42	≤55
C4	31.5	41	41	59	60	81	60	81	114	81	114	117	114	117
C5	50	70	70	110	110	114.3	110	114.3	114.3	114.3	114.3	200	114.3	200
C6	5	5	6	14	14	19	14	19	15	8	10	24	20	20
C7	60	80	80	130	130	180	130	180	180	180	180	220	180	220
C8	76	85.5	102	120	127.5	153.5	152.5	173.5	206.5	192.5	225.5	228.5	265.5	268.5
C9	6	9	9.5	23.5	19.5	25	20.5	21	54	15	46	35	35.5	38.5



## DIMENSION DOUBLE SECTION

尺寸 (雙節, 減速比  $i=20\sim 100$ )

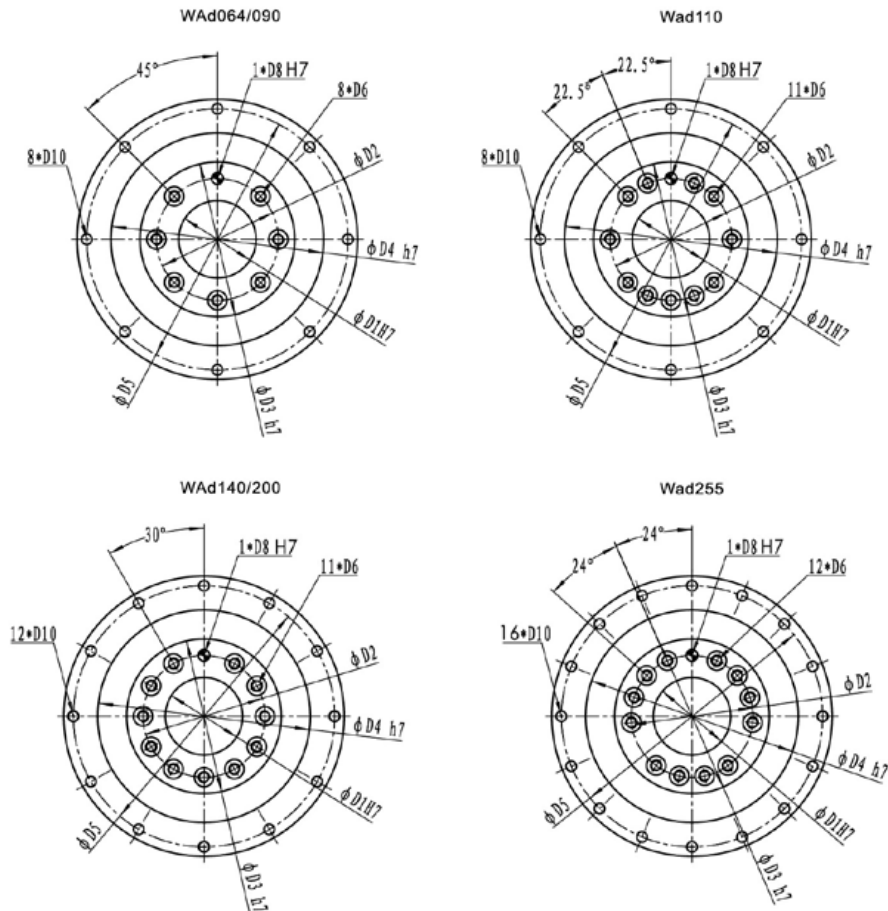
Dimension(double stage, Ratio  $i=20\sim 100$ )

尺寸/Dimension	RD064		RD090			RD110		RD140		RD200		RD255	
D1 H7	20		31.5			40		50		80		100	
D2	31.5		50			63		80		125		140	
D3 h7	40		63			80		100		160		180	
D4 h7	64		90			110		140		200		255	
D5	79		109			135		168		233		280	
D6	7×M5×0.8P		7×M6×1P			11×M6×1P		11×M8×1.25P		11×M10×1.5P		12×M16×2.0P	
D7	86		118			145		179		247		300	
D8 H7	5		6			6		8		10		12	
D9	8×4.5		8×5.5			8×5.5		12×6.6		12×9		16×13.5	
D10	70		95			125		152		212		255	
L1	8		12			12		12		16		20	
L2	8		13.5			13.5		17		22.5		20	
L3	3		6			6		6		8		12	
L4	19.5		30			29		38		50		66	
L5	7		10			10		14.6		15		20	
L6	4		7			8		10		12		18	
L7	7.7		7.5			10		12		15		20	
L8	6		7			7		7		10		10	
C1	70	90	70	90	145	90	145	145	200	200	200	200	235
C2	M4	M5	M4	M5	M8	M5	M8	M8	M12	M12	M12	M12	M12
C3	≤14	≤19	≤14	≤19	≤24	≤19	≤24	≤24	≤35	≤35	≤42	≤42	≤55
C4	31.5	41	31.5	41	59	41	60	60	81	81	114	114	117
C5	50	70	50	70	110	70	110	110	114.3	114.3	114.3	114.3	200
C6	5	5	5	6	14	6	14	14	19	19	10	10	20
C7	60	80	60	80	130	80	130	130	180	180	180	180	220
C8	108	121	123	139.5	157.5	142	172.5	194	234.5	298	294	332.5	364
C9	6	9	6	9.5	21.5	19.5	25	19.5	21	21	46	46	38.5

# DIMENSION

## OUTPUT SHAFT DISK SURFACE

出力軸盤面尺寸 / Output Shaft Disk Dimension



尺寸/Dimension	RD064	RD090	RD110	RD140	RD200	RD255
D1 H7	20	31.5	40	50	80	100
D2	31.5	50	63	80	125	140
D3 h7	40	63	80	100	160	180
D4 h7	64	90	110	140	200	255
D5	79	109	135	168	233	280
D6	M5*0.8P	M6*1.0P	M6*1.0P	M8*1.25P	M10*1.5P	M16*2.0P
D8 H7	5	6	6	8	10	12
D10	4.5	5.5	5.5	6.8	9	13.5

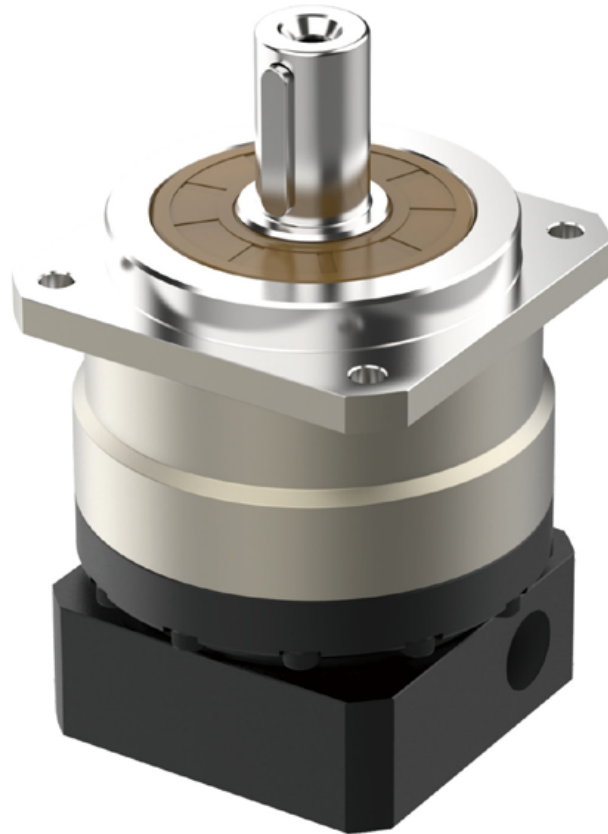


# RF Series planetary gearbox 系列行星減速機

## FEATURES

### 產品特點

- » 行星臂架與輸出軸採用一體式結構設計，確保最大的扭轉剛性。
- » 行星輪採用滿滾針設計，增加接觸面積以提高結構剛性與輸出扭矩。
- » 齒輪採用低碳鋼表面滲碳淬火到HRC62，以獲得最佳的耐磨及衝擊韌性。
- » 齒型引用國外進口軟件輔助設計，以獲得最佳的齒形降低噪音。
- » 輸入端與馬達軸連接採用特殊抱緊方式，以獲取最大的夾緊力和零背隙的動力傳遞。
- » The planet gear carrier and output end adopt an integrated double-supported structure design to ensure maximum torsional rigidity, toughness, and rotational accuracy.
- » The planet gear adopts a full needle roller design to increase the contact area and improve the structural rigidity and output torque.
- » The gear uses low carbon steel carburized and quenched to achieve a surface hardness of HRC62 to obtain the best wear resistance and impact toughness.
- » The gear profile is designed with assistance from imported software to obtain the best possible design, thereby reducing noise.
- » The connection between the input end and the motor shaft adopts a special clamping method to achieve maximum clamping force and zero backlash power transmission.

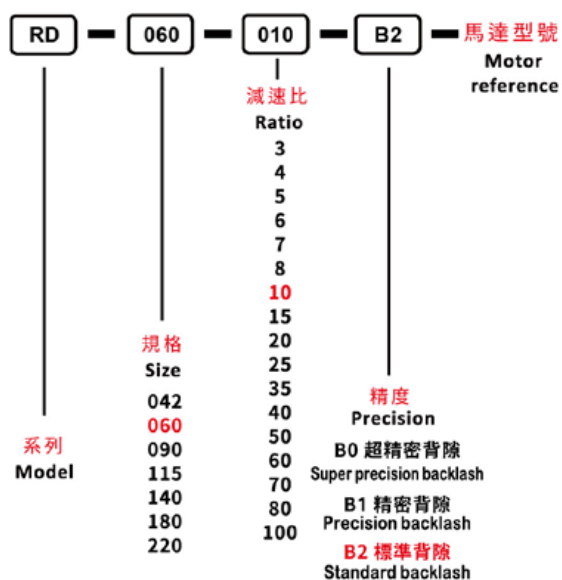


- 標準版行星減速機，適用於高定位精度、高動態週期工作制的應用上
- 要求用於S1連續工作制時，請與我們聯繫

INDICATION FOR MODEL

## SELECTION

機種型號表示



## GENERAL NOTICES

訂貨須知

- 機種、型號、扭矩
- 減速比或出力軸轉速
- 工況及連接方式
- 數量及安裝的機械名稱
- 入力方式和入力轉速
- 馬達廠牌型號或法蘭及馬達軸尺寸
- Type, model and torque
- Ratio or output speed
- Working conditions and connection methods
- Quantity and installed machine name
- Input mode and input speed
- Motor brand model or flange and motor shaft size

# PLANETARY GEARBOX

## 減速機性能資料 /Performance

規格 Specification	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	RF042	RF060	RF090	RF115	RF140	RF180	RF220
額定輸出力矩 Rated output torque $T_{2N}$	Nm	1	3	19	50	130	208	342	588	1140
			4	20	55	140	290	542	1050	1700
			5	22	60	160	330	650	1200	2000
			6	20	55	150	310	600	1100	1900
			7	19	50	140	300	550	1100	1800
			8	17	45	120	260	500	1000	1600
			10	14	40	100	230	450	900	1500
		2	15	19	50	130	208	342	588	1140
			20	20	55	140	290	542	1050	1700
			25	22	60	160	330	650	1200	2000
			30	20	55	150	310	600	1100	1900
			35	19	50	140	300	550	1100	1800
			40	20	55	140	290	542	1050	1700
			50	22	60	160	330	650	1200	2000
			60	20	55	150	310	600	1100	1900
			70	19	50	140	300	550	1100	1800
			80	17	45	120	260	500	1000	1600
			100	14	40	100	230	450	900	1500
急停扭矩 /Emergency stop torque $T_{2NOT}$	Nm	1,2	3~100	三倍額定輸出力矩(允許1000次) / Triple rated output torque						
額定輸入轉速 /Rated input speed $n_{1N}$	rpm	1,2	3~100	5000	5000	4000	4000	3000	3000	2000
最大輸入轉速 /Maximum input speed $n_{1B}$	rpm	1,2	3~100	10000	10000	8000	8000	6000	6000	4000
超精密背隙 /Super precision backlash $P_0$	arcmin	1	3~10	-	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5
		2	15~100	-	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
精密背隙 /Precision backlash $P_1$	arcmin	1	3~10	-	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
		2	15~100	-	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
標準背隙 /Standard backlash $P_2$	arcmin	1	3~10	≤12	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
		2	15~100	≤16	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8
扭轉剛性 /Torsional rigidity	Nm/arcmin	1,2	3~100	3	7	14	25	50	145	225
容許徑向力 /Allowable radial force $F_{2a}$	N	1,2	3~100	780	1530	3250	6700	9400	14500	20000
容許軸向力 /Allowable axial force $F_{2a}$	N	1,2	3~100	390	765	1625	3350	4700	7250	10000
使用壽命 /Lifespan	hr	1,2	3~100	20000						
效率 /Efficiency	%	1	3~10	≥97%						
		2	15~100	≥94%						
重量 /Weight	kg	1	3~10	0.6	1.5	3.7	7.8	16	36	53
		2	15~100	0.7	1.6	4.2	11	17	37	54
使用溫度 /Working temperature	°C	1,2	3~100	-20°C - +40°C						
潤滑 /Lubricating		1,2	合成潤滑油脂 /Synthetic lubricating grease							
防護等級 /IP Grade		1,2	3~100	IP65						
安裝方向 /Installation direction		1,2	3~100	任意方向 /In any direction						
噪音值 ( $n_1=3000$ rpm, 無負載) Noise level ( $n_1=3000$ rpm, off load)	dB(A)	1,2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70

# ROTATIONAL INERTIA OF REDUCER

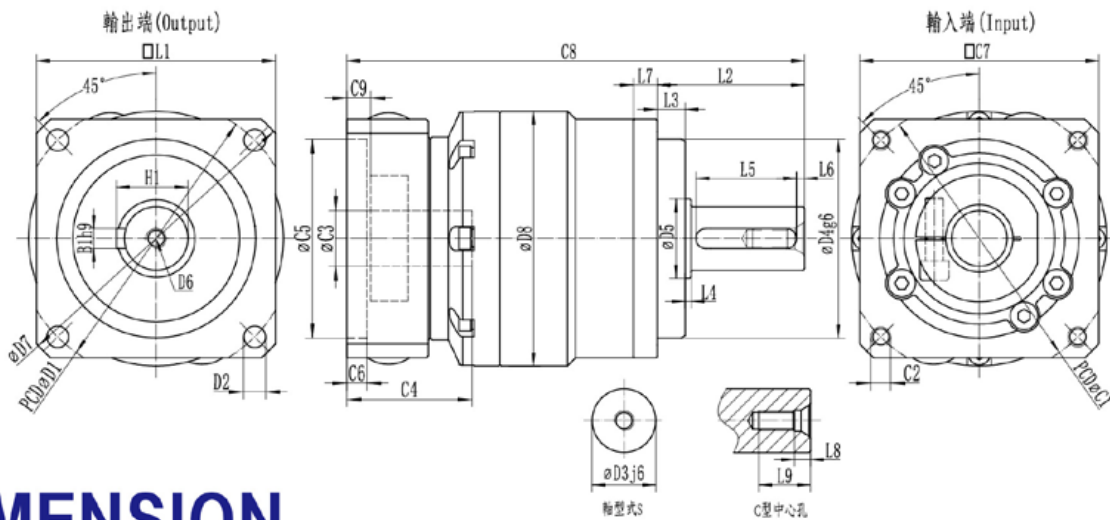
## 減速機轉動慣量 / Rotational inertia

規格 Specification	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	RF042	RF060	RF090	RF115	RF140	RF180	RF220
轉動慣量 J1 Rotational inertia J1	kg · cm <sup>2</sup>	1	3	0.053	0.22	1.2	5.3	20	44	90
			4	0.041	0.17	0.95	4.1	15	28	62
			5	0.036	0.16	0.86	3.6	14	22	52
			6	0.034	0.15	0.82	3.3	13	18	47
			7	0.032	0.14	0.79	3.2	12	16	42
			8	0.031	0.14	0.77	3.1	12	15	40
			10	0.03	0.14	0.75	3	11	14	38
		2	15	0.035	0.14	0.72	2.8	11	12	36
			20	0.034	0.13	0.72	2.8	11	12	35
			25	0.034	0.13	0.71	2.8	11	12	35
			30	0.03	0.13	0.7	2.7	10	11	34
			35	0.034	0.13	0.71	2.7	11	12	35
			40	0.03	0.13	0.7	2.7	10	11	33
			50	0.03	0.13	0.69	2.7	10	11	33
			60	0.03	0.13	0.69	2.7	10	11	33
			70	0.03	0.13	0.69	2.7	10	11	33
			80	0.03	0.13	0.69	2.7	10	11	33
			100	0.03	0.13	0.69	2.7	10	11	33

1. 減速比 (  $i=N_{in}/N_{out}$  )  
1. Ratio (  $i=N_{in}/N_{out}$  )

2. 最大加速力矩  $T_{2B}=60\%$  of  $T_{2NOT}$   
2. Maximum acceleration torque  $T_{2B}=60\%$  of  $T_{2NOT}$

3. 輸出轉數 100rpm，作用於輸出軸中心位置  
3. Output speed 100rpm, acting on the center of the output shaft



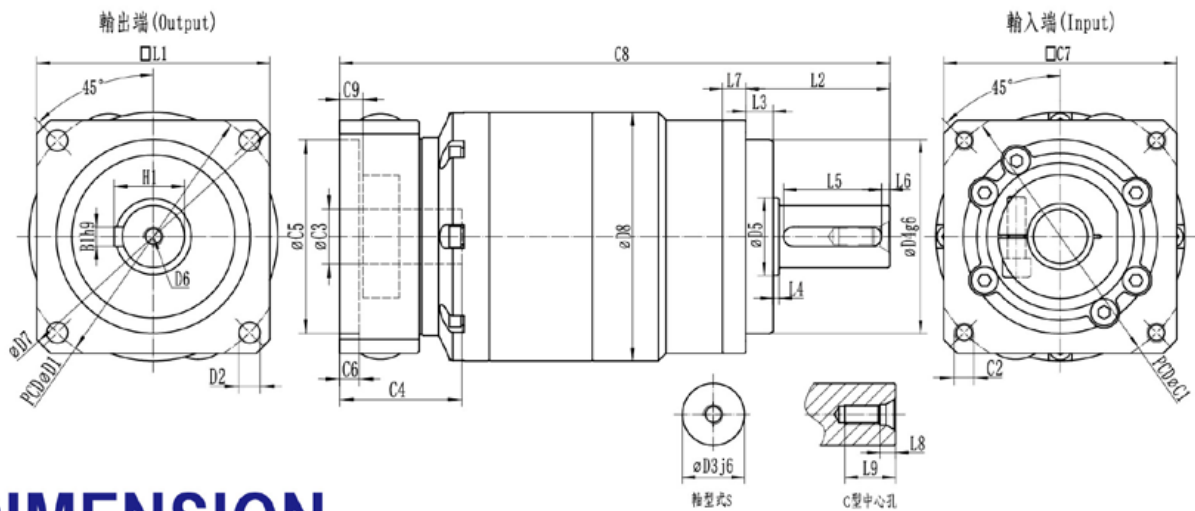
## DIMENSION

### SINGLE SECTION

尺寸 (單節, 減速比  $i=3\sim 100$ )

Dimension (single stage, Ratio  $i=3\sim 10$ )

尺寸 / Dimension	RF042	RF060	RF090	RF115	RF140	RF180	RF220									
D1	50	70	100	130	165	215	250									
D2	3.5	5.5	6.6	9	11	13.5	17									
D3 j6	13	16	22	32	40	55	75									
D4 g6	35	50	80	110	130	160	180									
D5	15	18	30	40	50	70	85									
D6	M4*0.7P	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M16*2.0P	M20*2.5P	M20*2.5P									
D7	57	80	116	152	185	240	290									
L1	42	60	90	115	140	180	220									
L2	26	37	48	60	95	105	138									
L3	5.5	7	10	7	13	20	30									
L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3									
L5	16	25	30	40	63	70	90									
L6	2	1	2	5	5	6	7									
L7	4	6	8	10	12	15	20									
L8	3.2	4.8	7.2	10	12	15	15									
L9	10	12.5	19	28	36	42	42									
C1	46	70	70	90	90	145	145	200	145	200	200	200	200	235	200	235
C2	M4	M4	M4	M5	M5	M8	M8	M12	M8	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12
C3	≤8	≤11	≤14	≤19	≤19	≤24	≤24	≤35	≤24	≤35	≤42	≤35	≤42	≤55	≤42	≤55
C4	26	31.5	31.5	41	41	59	60	81	60	81	114	81	114	117	114	117
C5	30	50	50	70	70	110	110	114.3	110	114.3	114.3	114.3	114.3	200	114.3	200
C6	5	5	5	5	6	14	14	19	14	19	15	8	10	24	20	20
C7	48	60	60	80	80	130	130	180	130	180	180	180	180	220	180	220
C8	86	95	115	124.5	147	165	199.5	225.5	258	279	312	285	318	321	374	377
C9	6	6	9	9.5	21.5	19.5	23.5	20.5	21	54	15	46	35	35.5	38.5	
B1 h9	5	5	6	10	12	16	20									
H1	15	18	24.5	35	43	59	79.5									



## DIMENSION

### SINGLE SECTION

尺寸 (雙節, 減速比  $i=15\sim 100$ )

Dimension(double stage, Ratio  $i=15\sim 100$ )

尺寸 /Dimension	RF042	RF060	RF090	RF115	RF140	RF180	RF220								
D1	50	70	100	130	165	215	250								
D2	3.5	5.5	6.6	9	11	13.5	17								
D3 j6	13	16	22	32	40	55	75								
D4 g6	35	50	80	110	130	160	180								
D5	15	18	30	40	50	70	85								
D6	M4*0.7P	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M16*2.0P	M20*2.5P	M20*2.5P								
D7	57	80	116	152	185	240	290								
L1	42	60	90	115	140	180	220								
L2	26	37	48	60	95	105	138								
L3	5.5	7	10	7	13	20	30								
L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3								
L5	16	25	30	40	63	70	90								
L6	2	1	2	5	5	6	7								
L7	4	7	8	10	12	15	20								
L8	3.2	4.8	7.2	10	12	15	15								
L9	10	12.5	19	28	36	42	42								
C1	46	70	70	90	70	90	145	90	145	145	200	200	200	200	235
C2	M4	M4	M4	M5	M4	M5	M8	M5	M8	M8	M12	M12	M12	M12	M12
C3	≤8	≤11	≤14	≤19	≤14	≤19	≤24	≤19	≤24	≤24	≤35	≤35	≤42	≤42	≤55
C4	26	31.5	31.5	41	31.5	41	59	41	60	60	80	81	114	114	117
C5	30	50	50	70	50	70	110	70	110	110	114.3	114.3	114.3	114.3	200
C6	5	5	5	5	5	6	14	6	14	14	19	19	10	10	20
C7	48	60	60	80	60	80	130	80	130	130	180	180	180	180	220
C8	107	116	147	160	168	184.5	202.5	214	244.5	299.5	340	344.5	386.5	441.5	444.5
C9	6	11.5	6	9	6	9.5	21.5	19.5	25	19.5	21	21	46	46	38.5
B1 h9	5	5	6	10	12	16	20								
H1	15	18	24.5	35	43	59	79.5								

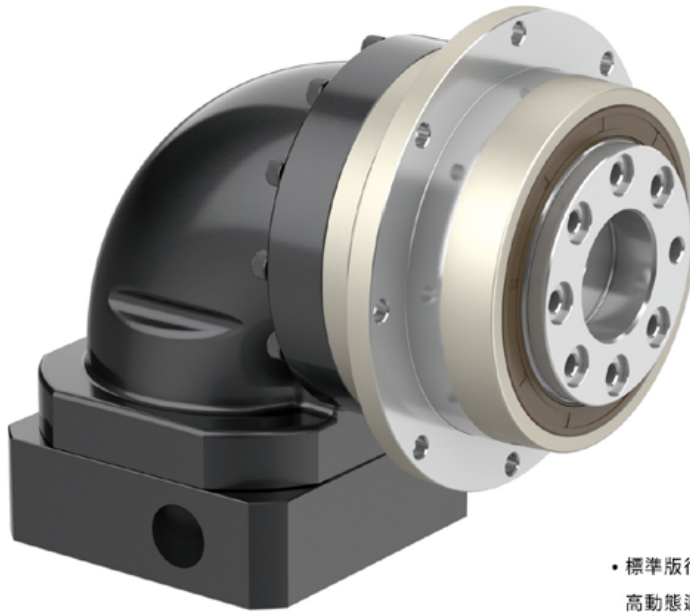
# RDL

Series planetary gearbox  
系列行星減速機

## FEATURES

### 產品特點

- » 行星臂架與輸出軸採用一體式結構設計，確保最大的扭轉剛性。
  - » 行星輪採用滿滾針設計，增加接觸面積以提高結構剛性與輸出扭矩。
  - » 齒輪採用低碳鋼表面滲碳淬火到HRC62，以獲得最佳的耐磨及衝擊韌性。
  - » 齒型引用國外進口軟件輔助設計，以獲得最佳的齒型降低噪音。
  - » 採用蝸線傘齒輪設計，容許輸出扭矩高、比直傘齒輪高30%以上。
  - » 高容許輸入轉速，比直傘齒輪輸入高8倍以上。
  - » 蝸線傘齒輪的啮合齒印，經最佳優化設計，接觸齒面負載均一，運轉壽命長。
  - » 蝸線傘齒輪啮合，經最佳運動誤差分析與嚴格的製程控制，以確保高精度的運轉背隙。
- 
- » Planetary boom and output shaft are intergrated structure designed to ensure maximum torsional rigidity.
  - » Planetary wheel with full needle design, increase the contact area to improve the rigidity and output torque.
  - » The gears are carburized and quenched to the HRC62 with low carbon steel surface for optimum wear and impact toughness.
  - » Gears refer to foreign imported software-assisted design to obtain the best tooth shape to reduce noise.
  - » Adopt spiral bevel gear design, allow high output torque, more than 30% higher than straight bevel gear.
  - » High tolerance input speed, more than 8 times higher than straight bevel gear input.
  - » The meshing tooth imprint of spiral bevel gear has been optimized by optimum design, and the contact tooth surface load is uniform, and long running life.
  - » Cochlear bevel gears are meshed by optimum motion error analysis and strict process control to ensure high precision running back clearance.

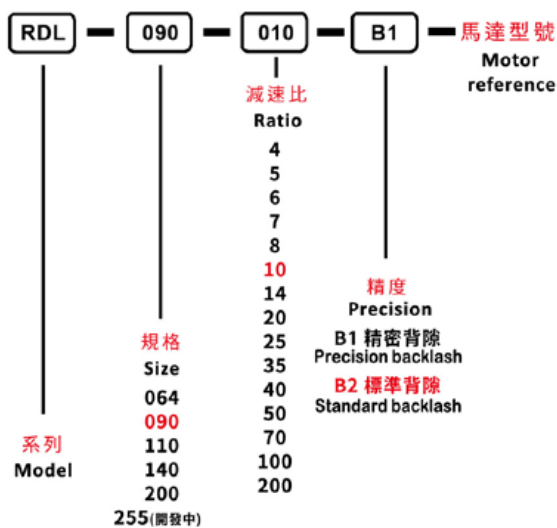


- 標準版行星減速機，適用於高定位精度、高動態週期工作制的應用上
- 要求用於S1連續工作制時，請與我們聯繫

INDICATION FOR MODEL

## SELECTION

機種型號表示



## GENERAL NOTICES

訂貨須知

- 機種、型號、扭矩
- 減速比或出力軸轉速
- 工況及連接方式
- 數量及安裝的機械名稱
- 入力方式和入力轉速
- 馬達廠牌型號或法蘭及馬達軸尺寸
- Type, model and torque
- Ratio or output speed
- Working conditions and connection methods
- Quantity and installed machine name
- Input mode and input speed
- Motor brand model or flange and motor shaft size



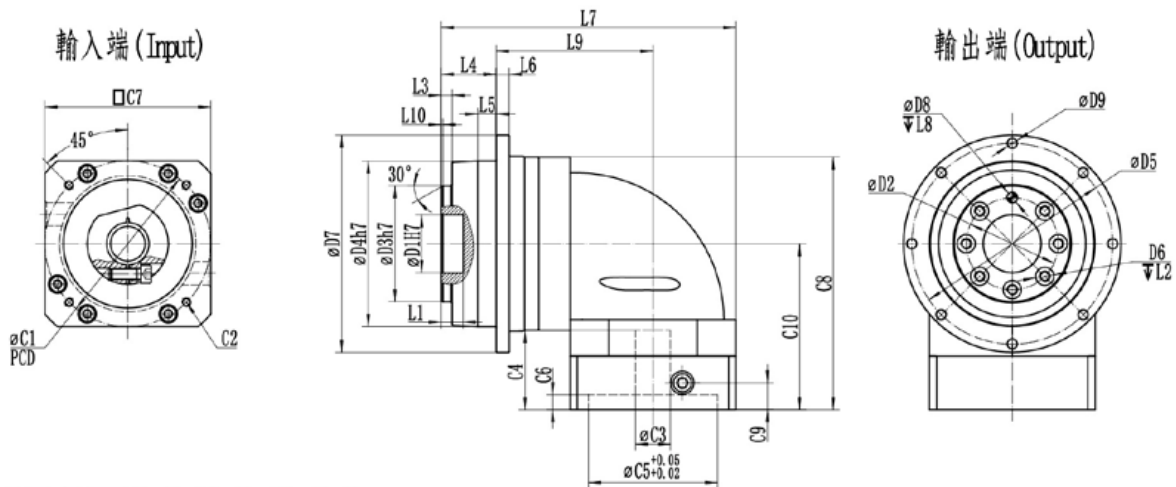
# PLANETARY GEARBOX

## 減速機性能資料/Performance

規格 Specification	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	RDL064	RDL090	RDL110	RDL140	RDL200	RDL255
額定輸出力矩 Rated output torque $T_{2N}$	Nm	1	4	48	130	270	560	1100	-
			5	60	160	330	650	1200	-
			6	50	140	300	550	1100	-
			7	50	140	300	550	1100	-
			8	48	130	270	560	1100	-
			10	60	160	330	650	1200	-
			14	50	140	300	550	1100	-
		2	20	40	100	230	450	900	-
			25	60	160	330	650	1200	-
			35	50	140	300	550	1100	-
			40	48	130	270	560	1100	-
			50	60	160	330	650	1200	-
			70	50	140	300	550	1100	-
			100	60	160	330	650	1200	-
					140	50	140	300	550
			200	40	100	230	450	900	-
急停扭矩/Emergency stop torque $T_{2NOT}$	Nm	1,2	4~200	三倍額定輸出力矩(允許1000次) / Triple rated output torque					-
額定輸入轉速/Rated input speed $n_{1N}$	rpm	1,2	4~200	5000	4000	4000	3000	3000	-
最大輸入轉速/Maximum input speed $n_{1B}$	rpm	1,2	4~200	10000	8000	8000	6000	6000	-
精密背隙/Precision backlash $P1$	arcmin	1	4~20	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	-
		2	25~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	-
標準背隙/Standard backlash $P2$	arcmin	1	4~20	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	-
		2	25~200	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	-
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	1,2	4~200	13	31	82	151	440	-
最大彎曲力矩 Maximum bending torque $M_{2KB}$	Nm	1,2	4~200	125	235	430	1300	3064	-
容許軸向力/Allowable axial force $F_{2aB}$	N	1,2	4~200	1050	2850	2990	10590	16660	-
使用壽命/Lifespan	hr	1,2	4~200	20000					-
效率/Efficiency	%	1		≥95%					-
		2		≥92%					-
重量/Weight	kg	1	4~20	1.9	4.5	9.8	20.1	46.6	-
		2	25~200	2.1	5.9	10.5	21.9	53.9	-
使用溫度/Working temperature	°C	1,2	4~200	-20°C - +40°C					-
潤滑/Lubricating				合成潤滑脂/Synthetic lubricating grease					-
防護等級/IP Grade		1,2	4~200	IP65					-
安裝方向/Installation direction		1,2	4~200	任意方向/In any direction					-
噪音值( $n_1=3000$ rpm, 無負載) Noise level ( $n_1=3000$ rpm, off load)	dB(A)	1,2	4~200	≤63	≤65	≤68	≤70	≤72	-

## 減速機轉動慣量 /Rotational inertia

規格 Specification	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	RDL064	RDL090	RDL110	RDL140	RDL200	RDL255
轉動慣量 $J_1$ Rotational Inertia $J_1$	kg.cm <sup>2</sup>	1	4~10	0.35	2.25	6.84	23.4	-	-
			14	0.07	1.87	6.25	21.8	-	-
			20	0.07	1.87	6.25	21.8	-	-
		2	25~100	0.09	0.35	2.25	6.84	-	-
			140~200	-	0.31	1.87	6.25	-	-



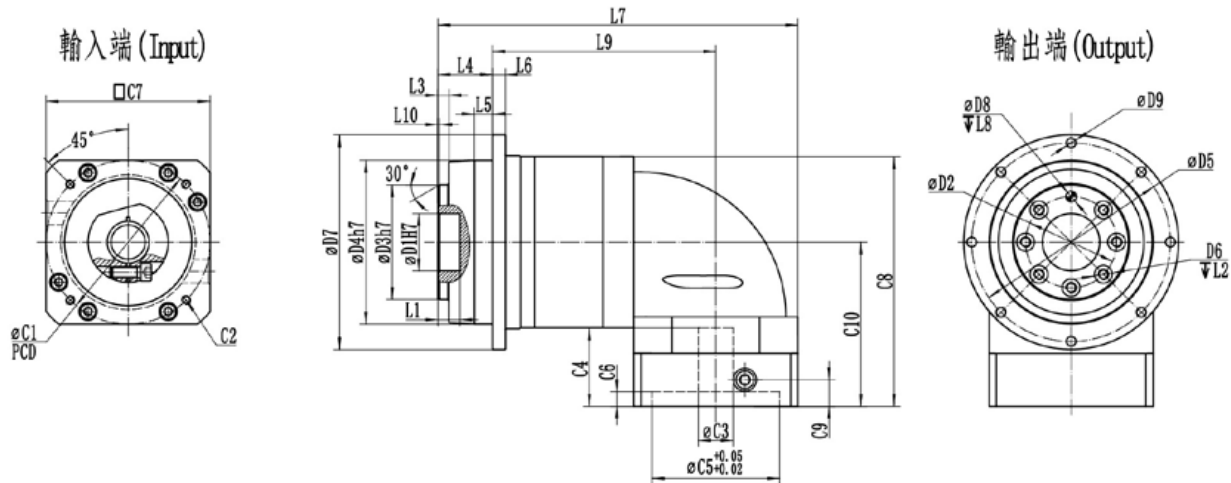
## DIMENSION

### SINGLE SECTION

尺寸 (單節, 減速比  $i=4\sim 20$ )

/Dimension(single stage, Ratio  $i=4\sim 20$ )

尺寸/Dimension	RDL064	RDL090	RDL110	RDL140	RDL200	RDL255
D1H7	20	31.5	40	50	80	-
D2	31.5	50	63	80	125	-
D3h7	40	63	80	100	160	-
D4h7	64	90	110	140	200	-
D5	79	109	135	168	233	-
D6	7-M5	7-M6	11-M6	11-M8	11-M10	-
D7	86	118	145	179	247	-
D8H7	5	6	6	8	10	-
D9	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9	-
L1	8	12	12	12	16	-
L2	9	12	12	17	23	-
L3	3	6	6	6	8	-
L4	19.5	30	29	38	50	-
L5	7	10	10	14.6	15	-
L6	4	7	8	10	12	-
L7	113.2	160	187	241.5	301.5	-
L8	6	7	7	7	10	-
L9	63.7	85	100.5	132.5	161.5	-
L10	0.5	1	1	1	1.5	-
C1	70	90	145	200	200	-
C2	4-M4	4-M5	4-M8	4-M12	4-M12	-
C3	≤14	≤19/≤24	≤24/≤35	≤35/≤42	≤42	-
C4	35	43	71	86	119	-
C5	50	70	110	114.3	114.3	-
C6	5	8	14	19	15	-
C7	60	90	130	180	180	-
C8	103.9	137.1	189	237.5	300.5	-
C9	11.5	14.5	27	32	65	-
C10	71.9	90.1	126.5	162.5	162.5	-



## DIMENSION

### SINGLE SECTION

尺寸 (雙節, 減速比  $i=25\sim 200$ )

/Dimension(double stage, Ratio  $i=25\sim 200$ )

尺寸/Dimension	RDL064	RDL090	RDL110	RDL140	RDL200	RDL255
D1H7	20	31.5	40	50	80	-
D2	31.5	50	63	80	125	-
D3h7	40	63	80	100	160	-
D4h7	64	90	110	140	200	-
D5	79	109	135	168	233	-
D6	7-M5	7-M6	11-M6	11-M8	11-M10	-
D7	86	118	145	179	247	-
D8H7	5	6	6	8	10	-
D9	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9	-
L1	8	12	12	12	16	-
L2	9	12	12	17	23	-
L3	3	6	6	6	8	-
L4	19.5	30	29	38	50	-
L5	7	10	10	14.6	15	-
L6	4	7	8	10	12	-
L7	145.2	197.5	232	302.5	339	-
L8	6	7	7	7	10	-
L9	95.7	122.5	145.5	193.5	199	-
L10	0.5	1	1	1	1.5	-
C1	70	90	145	200	200	-
C2	4-M4	4-M5	4-M8	4-M12	4-M12	-
C3	$\leq 14$	$\leq 14/\leq 19$	$\leq 19/\leq 24$	$\leq 24/\leq 35$	$\leq 35/\leq 42$	-
C4	35	43	71	86	119	-
C5	50	70	110	114.3	114.3	-
C6	5	8	14	19	15	-
C7	60	90	130	180	180	-
C8	103.9	137.1	189	237.5	300.5	-
C9	11.5	14.5	27	32	65	-
C10	71.9	90.1	126.5	162.5	162.5	-

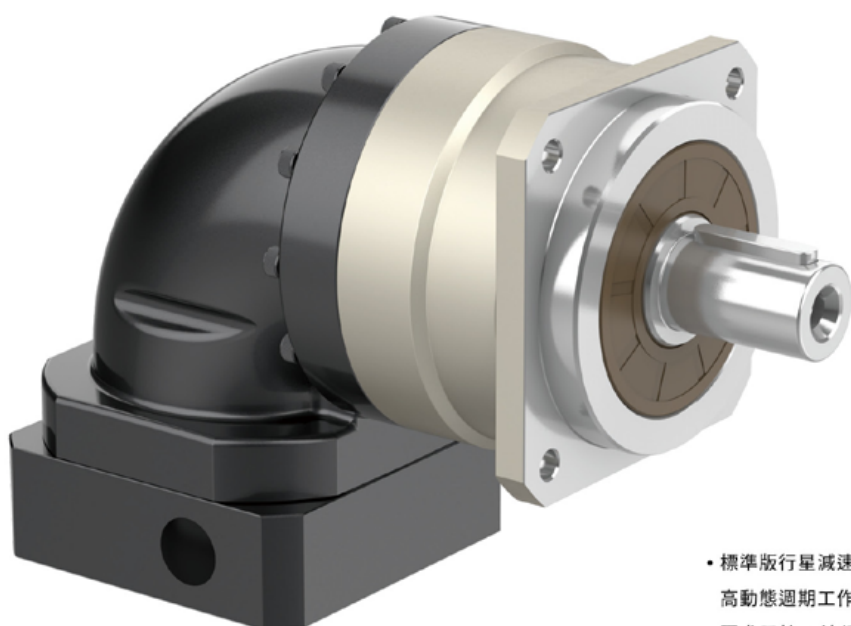
# RFL

Series planetary gearbox  
系列行星減速機

## FEATURES

### 產品特點

- » 行星臂架與輸出軸採用一體式結構設計，確保最大的扭轉剛性。
  - » 行星輪採用滿滾針設計，增加接觸面積以提高結構剛性與輸出扭矩。
  - » 齒輪採用低碳鋼表面滲碳淬火到HRC62，以獲得最佳的耐磨及衝擊韌性。
  - » 齒型引用國外進口軟件輔助設計，以獲得最佳的齒型降低噪音。
  - » 採用蝸線傘齒輪設計，容許輸出扭矩高、比直傘齒輪高30%以上。
  - » 高容許輸入轉速，比直傘齒輪輸入高8倍以上。
  - » 蝸線傘齒輪的啮合齒印，經最佳優化設計，接觸齒面負載均一，運轉壽命長。
  - » 蝸線傘齒輪嚙合，經最佳運動誤差分析與嚴格的製程控制，以確保高精度的運轉背隙。
- 
- » Planetary boom and output shaft are intergrated structure designed to ensure maximum torsional rigidity.
  - » Planetary wheel with full needle design, increase the contact area to improve the rigidity and output torque.
  - » The gears are carburized and quenched to the HRC62 with low carbon steel surface for optimum wear and impact toughness.
  - » Gears refer to foreign imported software-assisted design to obtain the best tooth shape to reduce noise.
  - » Adopt spiral bevel gear design, allow high output torque, more than 30% higher than straight bevel gear.
  - » High tolerance input speed, more than 8 times higher than straight bevel gear input.
  - » The meshing tooth imprint of spiral bevel gear has been optimized by optimum design, and the contact tooth surface load is uniform, and long running life.
  - » Cochlear bevel gears are meshed by optimum motion error analysis and strict process control to ensure high precision running back clearance.

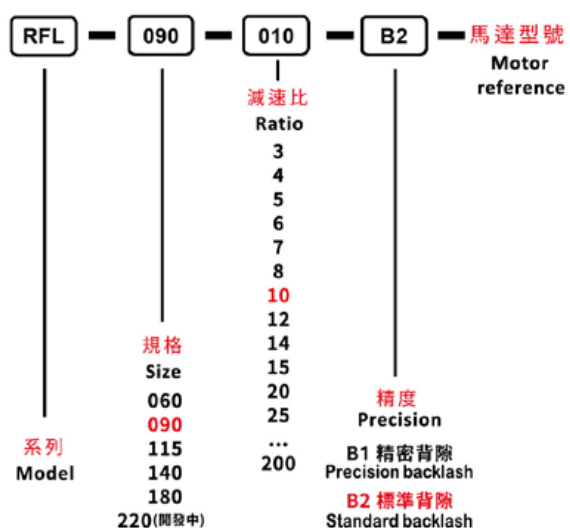


- 標準版行星減速機，適用於高定位精度、高動態週期工作制的應用上
- 要求用於S1連續工作制時，請與我們聯繫

INDICATION FOR MODEL

## SELECTION

機種型號表示



## GENERAL NOTICES

訂貨須知

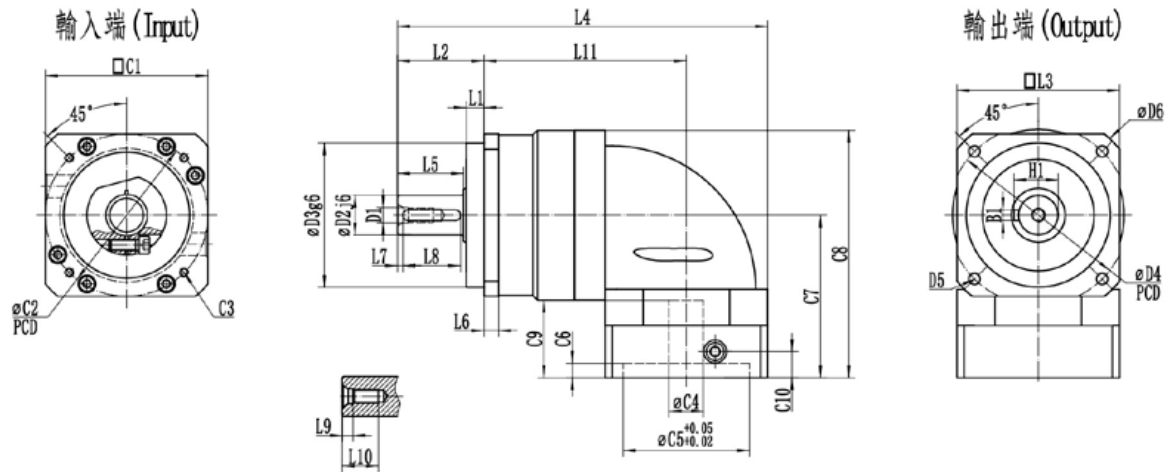
- 機種、型號、扭矩
- 減速比或出力軸轉速
- 工況及連接方式
- 數量及安裝的機械名稱
- 入力方式和入力轉速
- 馬達廠牌型號或法蘭及馬達軸尺寸
- Type, model and torque
- Ratio or output speed
- Working conditions and connection methods
- Quantity and installed machine name
- Input mode and input speed
- Motor brand model or flange and motor shaft size

### 減速機性能資料/Performance

規格 Specification	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	RFL060	RFL090	RFL115	RFL140	RFL180	RFL220
額定輸出力矩 Rated output torque $T_{2N}$	Nm	1	3	55	130	208	342	588	1140
			4	50	140	290	540	1050	1700
			5	60	160	330	650	1200	2000
			6	55	150	310	600	1100	1900
			7	50	140	300	550	1100	1800
			8	50	140	290	542	1050	1700
			10	60	160	330	650	1200	2000
			12	55	150	310	600	1100	1900
			14	50	140	300	550	1100	1800
			20	40	100	230	450	900	1500
		2	15	55	130	208	342	588	1140
			25	60	160	330	650	1200	2000
			30	55	130	208	342	588	1140
			35	50	140	290	550	1100	1800
			40	50	140	290	542	1050	1700
			50	60	160	330	650	1200	2000
			60	55	150	310	600	1100	1900
			70	50	140	300	550	1100	1800
			80	50	140	290	542	1050	1700
			100	60	160	330	650	1200	2000
120	65	150	310	600	1100	1900			
140	50	140	300	550	1100	1800			
160	45	120	260	500	1000	1600			
200	40	100	230	450	900	1500			
急停扭矩/Emergency stop torque $T_{2NOT}$	Nm	1,2	3~200	三倍額定輸出力矩(允許1000次) / Triple rated output torque					
額定輸入轉速/Rated input speed $n_{1N}$	rpm	1,2	3~200	5000	4000	4000	3000	3000	2000
最大輸入轉速/Maximum input speed $n_{1B}$	rpm	1,2	3~200	10000	8000	8000	6000	6000	3500
精密背隙/Precision backlash $P1$	arcmin	1	3~20	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
		2	15~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
標準背隙/Standard backlash $P2$	arcmin	1	3~20	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
		2	15~200	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	1,2	3~200	7	14	25	50	145	225
容許徑向力/Allowable radial force $F_{r2B}$	N	1,2	3~200	1530	3250	6700	9400	14500	20000
容許軸向力/Allowable axial force $F_{a2B}$	N	1,2	3~200	765	1625	3350	4700	7250	10000
使用壽命/Lifespan	hr	1,2	3~200	20000					
效率/Efficiency	%	1	3~20	95%					
		2	25~200	92%					
重量/Weight	kg	1	3~20	2.1	6.4	13	24.5	51	68
		2	25~200	1.5	7.8	14.2	27.5	54	72
使用溫度/Working temperature	°C	1,2	3~200	-20°C - +40°C					
潤滑/Lubricating				合成潤滑脂/Synthetic lubricating grease					
防護等級/IP Grade		1,2	3~200	IP65					
安裝方向/Installation direction			3~200	任意方向/In any direction					
噪音值( $n_1=3000$ , 無負載) Noise level ( $n_1=3000$ , off load)	dB(A)	1,2	3~200	≤63	≤65	≤68	≤70	≤72	≤74

### 減速機轉動慣量/Rotational inertia

規格 Specification	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	RFL060	RFL090	RFL115	RFL140	RFL180	RFL220
轉動慣量 $J_1$ Rotational inertia $J_1$	kg.cm <sup>2</sup>	1	3~10	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9	105
			12~14	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	85
			20	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	82
		2	15	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9	75
			25~100	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	67
			120~200	0.01	0.31	1.87	6.25	21.8	65



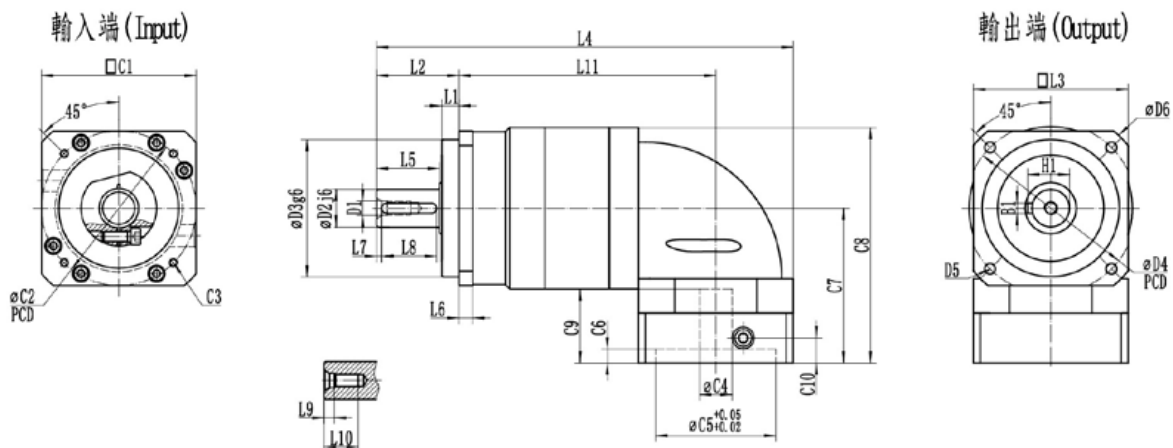
## DIMENSION

### DOUBLE SECTION

尺寸 (單節, 減速比  $i=3\sim 20$ )

Dimension (single stage, Ratio  $i=3\sim 20$ )

尺寸/Dimension	RFL060	RFL090	RFL115	RFL140	RFL180	RFL220
D1	M5	M8	M12	M16	M20	-
D2j6	16	22	32	40	55	-
D3g6	50	80	110	130	160	-
D4	70	100	130	165	215	-
D5	4-5.5	4-6.6	4-9	4-11	4-13.5	-
D6	80	116	152	185	240	-
L1	7	10	7	13	20	-
L2	37	48	60	95	105	-
L3	60	90	115	140	180	-
L4	52.2	205	259	347	394	-
L5	28.5	36.5	51	79	82	-
L6	6	8	10	12	15	-
L7	1	2	5	5	6	-
L8	25	30	40	63	70	-
L9	4	6	10	12	11.5	-
L10	13	20	28	36	42	-
L11	85.2	112	141.5	181	199	-
C1	60	90	130	180	180	-
C2	70	90	145	200	200	-
C3	4-M4	4-M5	4-M8	4-M12	4-M12	-
C4	$\leq 14$	$\leq 19/\leq 24$	$\leq 24/\leq 35$	$\leq 35/\leq 42$	$\leq 42$	-
C5	50	70	110	114.3	114.3	-
C6	5	8	14	19	15	-
C7	71.9	90.1	126.5	162.5	195.5	-
C8	103.9	137.1	189	237.5	295.5	-
C9	35	43	71	86	119	-
C10	11.5	14.5	27	32	65	-
B1	5	6	10	12	16	-
H1	18	24.5	35	43	59	-



## DIMENSION

### DOUBLE SECTION

尺寸 (雙節, 減速比  $i=15\sim 200$ )

Dimension(double stage, Ratio  $i=15\sim 200$ )

尺寸/Dimension	RFL060	RFL090	RFL115	RFL140	RFL180	RFL220
D1	M5	M8	M12	M16	M20	-
D2j6	16	22	32	40	55	-
D3g6	50	80	110	130	160	-
D4	70	100	130	165	215	-
D5	4-5.5	4-6.6	4-9	4-11	4-13.5	-
D6	80	116	152	185	240	-
L1	7	10	7	13	20	-
L2	37	48	60	95	105	-
L3	60	90	115	140	180	-
L4	184.2	242.5	304	408	431.5	-
L5	28.5	36.5	51	79	82	-
L6	6	8	10	12	15	-
L7	1	2	5	5	6	-
L8	25	30	40	63	70	-
L9	4	6	10	12	11.5	-
L10	13	20	28	36	42	-
L11	117.2	149.5	186.5	242	236.5	-
C1	60	90	130	180	180	-
C2	70	90	145	200	200	-
C3	4-M4	4-M5	4-M8	4-M12	4-M12	-
C4	$\leq 14$	$\leq 14/\leq 19$	$\leq 19/\leq 24$	$\leq 24/\leq 35$	$\leq 35/\leq 42$	-
C5	50	70	110	114.3	114.3	-
C6	5	8	14	19	15	-
C7	71.9	90.1	126.5	162.5	195.5	-
C8	103.9	137.1	189	237.5	295.5	-
C9	35	43	71	86	119	-
C10	11.6	14.5	27	32	65	-
B1	5	6	10	12	16	-
H1	18	24.5	35	43	59	-



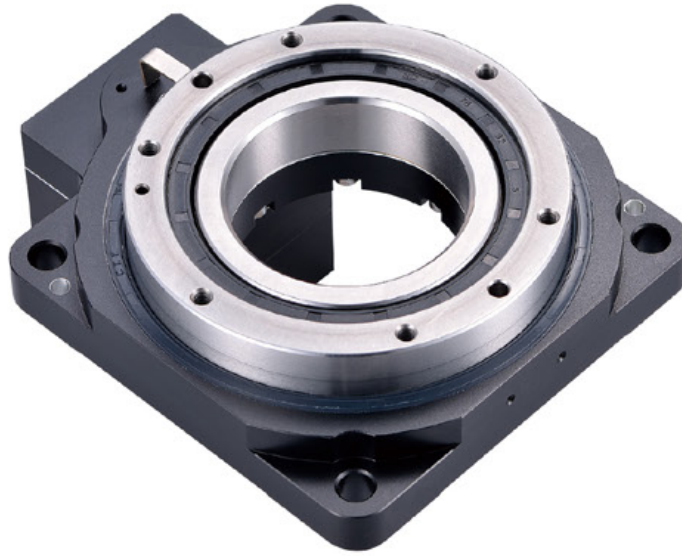
# RDV

Series planetary gearbox  
系列行星減速機

## FEATURES

### 產品特點

- » 相對DD馬達、分割器優勢、價格更低
- » 中空孔更大，配線、管方便
- » 體積更小，功率密度更大
- » 交叉軸承輸出，承載更大
  
- » Competitive price
- » Larger hollow hole, convenient for wiring and piping
- » Compact size, greater power density
- » Crossed roller bearing output, with greater load-bearing capacity



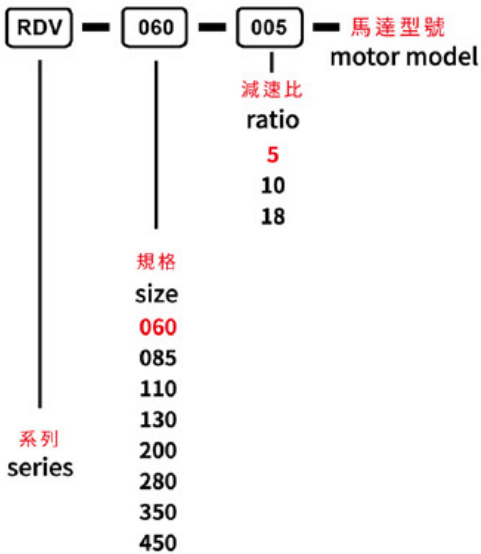
INDICATION FOR MODEL

## SELECTION

機種型號表示

## GENERAL NOTICES

訂貨須知



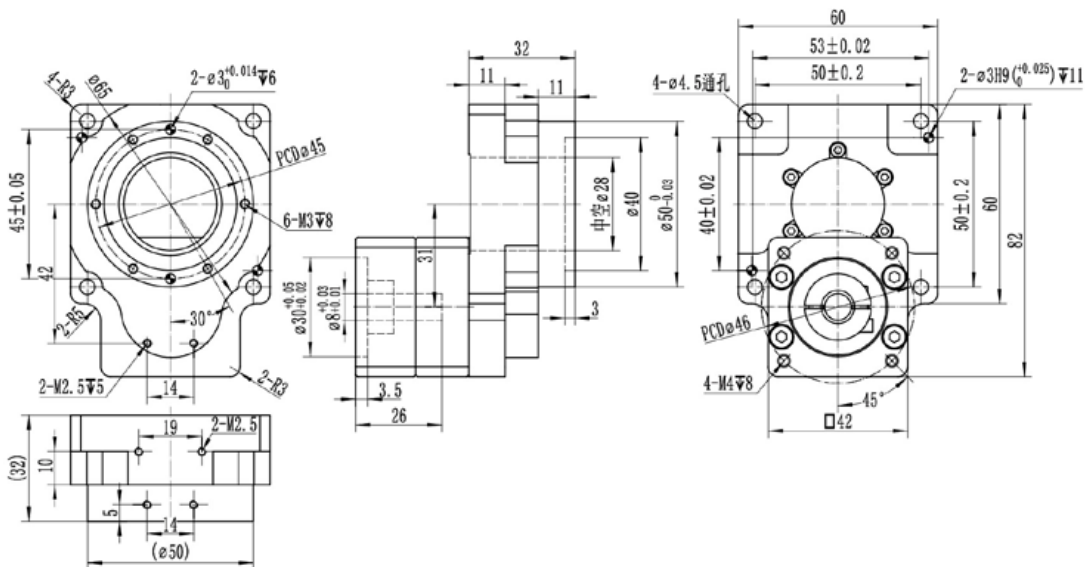
- 機種、型號、扭矩
- 減速比或出力軸轉速
- 工況及連接方式
- 數量及安裝的機械名稱
- 入力方式和入力轉速
- 馬達廠牌型號或法蘭及馬達軸尺寸
  
- Type, model and torque
- Ratio or output speed
- Working conditions and connection methods
- Quantity and installed machine name
- Input mode and input speed
- Motor brand model or flange and motor shaft size

## RDV060性能參數/Heavy-load type

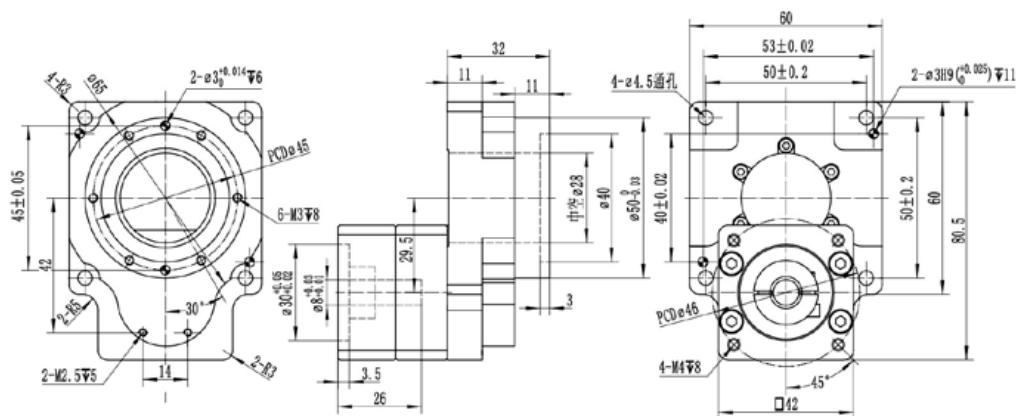
RDV060系列性能表/RDV060 series Performance data sheet

特性/Specifications	單位/unit	RDV060			RDV060+RF042						
搭載馬達型號 / Applicable motor models		42型步進馬達 42 stepper motor			50W~100W伺服電機 50W~100W servo motor						
支撐旋轉平台軸承 / Bearing type					交叉滾子軸承 / crossed roller bearing						
減速比 / Ratio		5	10	18	15 20 25 40 50 70 100						
轉動慣量 / Rotational inertia	Kg.m <sup>2</sup>				3507x10-7						
額定輸出扭矩 / Rated output torque	N·m	5.2	4.6	1.2	5.2						
額定輸出轉速 / Rated output speed	rpm				300						
角度傳動精度 / Angular transmission accuracy	arcmin				<2						
反覆定位精度 / Reset positioning accuracy	arcsec				<15						
齒隙 / Backlash	arcmin	<1			<3						
允許軸向負載 / Allowable axial load	N				250						
允許慣性力矩 / Allowable moment of inertia	N·m				5						
旋轉平台平行度 / Parallelism of rotation platform	mm				0.015						
旋轉平台同心度 / Concentricity of rotation platform	mm				0.01						
輸出端面跳動 / Output end face runout	mm				0.008						
噪音 / Noise	dB	65			60						
使用壽命 / Service life	h				20000						
防護等級 / Protection level	IP				40						
重量 / Weight	Kg	0.6			1.2						

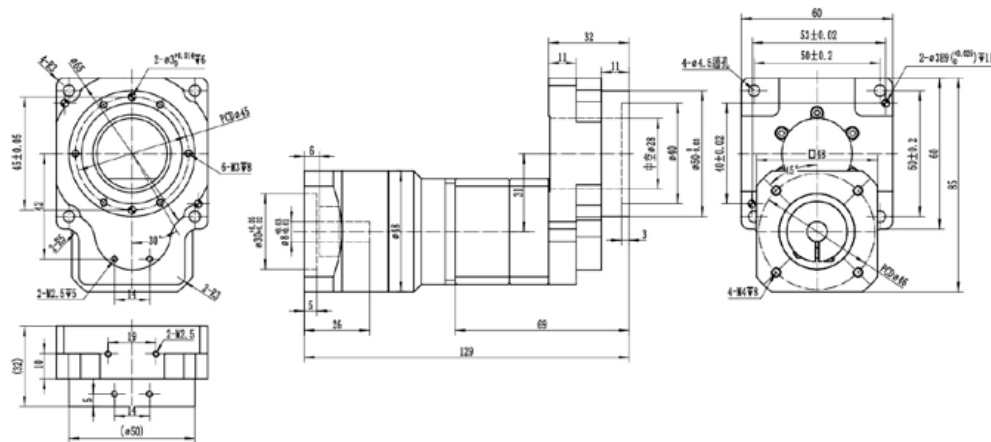
## 5/10比外型圖 / Ratio 5/10 dimension



18比外型圖 / Ratio 18 dimension



組合行星外型圖 / Combined gearbox dimension

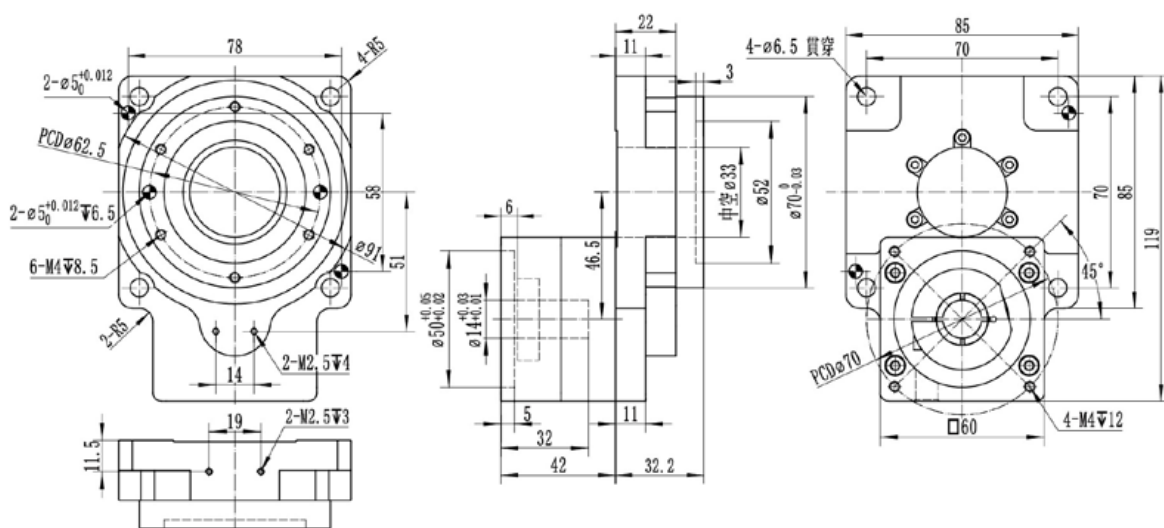


## RDV085性能參數/Heavy-load type

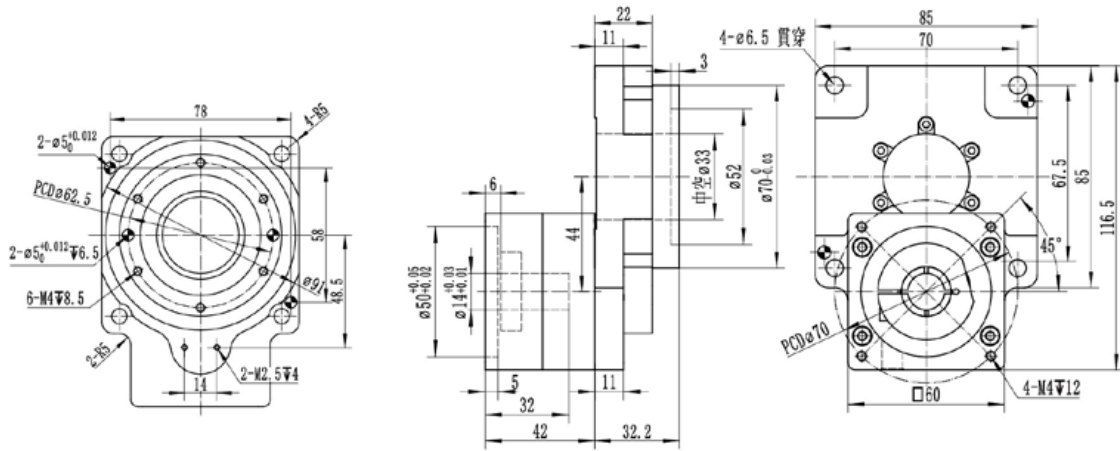
RDV085系列性能表/RDV085 series Performance data sheet

特性/Specifications	單位/unit	RDV085	RDV085+RF060
搭載馬達型號 / Applicable motor models		57步進馬達 57 stepper motor	200W~400W伺服電機 200W~400W servo motor
支撐旋轉平台軸承 / Bearing type			交叉滾子軸承 / crossed roller bearing
減速比 / Ratio		5 10	15 20 25 30 40 50 70 100
轉動慣量 / Rotational inertia	Kg.m <sup>2</sup>		12593x10-7
額定輸出扭矩 / Rated output torque	N·m	12 10	12
額定輸出轉速 / Rated output speed	rpm		300
角度傳動精度 / Angular transmission accuracy	arcmin		<2
反覆定位精度 / Reset positioning accuracy	arcsec		<15
齒隙 / Backlash	arcmin	<1	<2
允許軸向負載 / Allowable axial load	N		500
允許慣性力矩 / Allowable moment of inertia	N·m		10
旋轉平台平行度 / Parallelism of rotation platform	mm		0.015
旋轉平台同心度 / Concentricity of rotation platform	mm		0.01
輸出端面跳動 / Output end face runout	mm		0.008
噪音 / Noise	dB	65	60
使用壽命 / Service life	h		20000
防護等級 / Protection level	IP		40
重量 / Weight	Kg	1.2	2.7

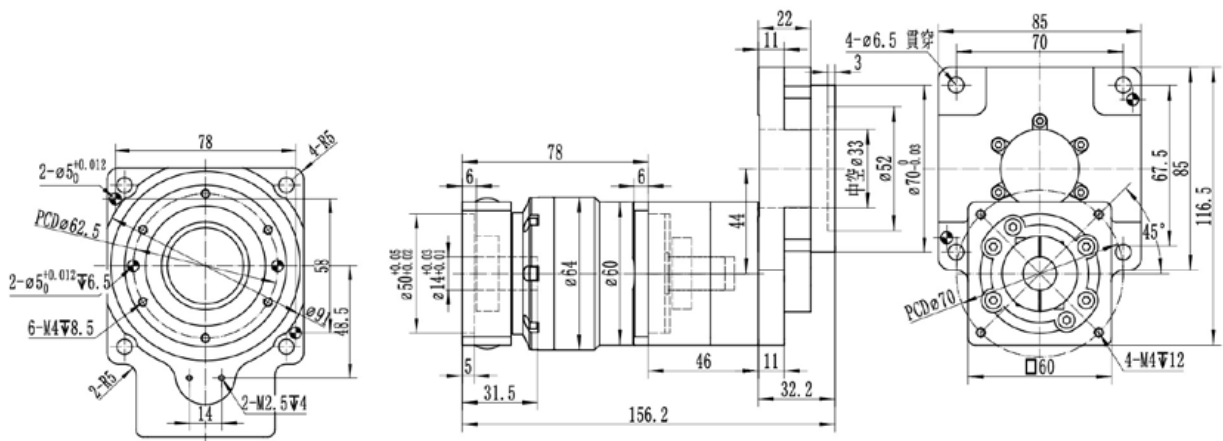
## 5比外型圖 / Ratio 5 dimension



10比外型圖 / Ratio 10 dimension



組合行星外型圖 / Combined gearbox dimension

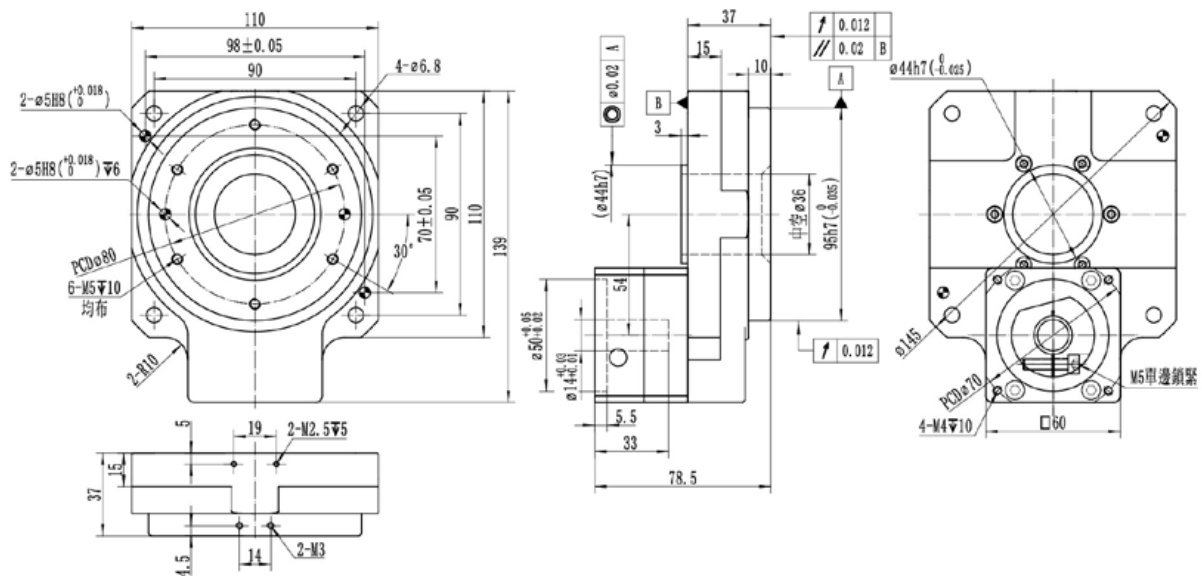


## RDV110性能參數/Heavy-load type

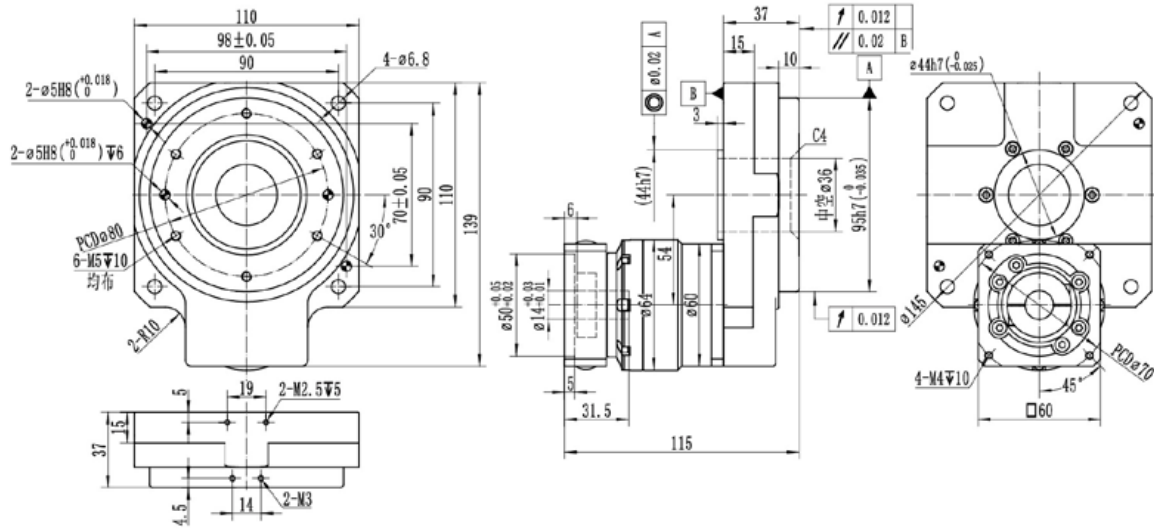
RDV110系列性能表/RDV110 series Performance data sheet

特性/Specifications	單位/unit	RDV110	RDV110+RF060
搭載馬達型號 / Applicable motor models		57型步進馬達 57 stepper motor	200W~400W伺服電機 200W~400W servo motor
支撐旋轉平台軸承 / Bearing type			交叉滾子軸承 / crossed roller bearing
減速比 / Ratio		10	30 40 50 70 100
轉動慣量 / Rotational inertia	Kg.m <sup>2</sup>		1483x10 <sup>-6</sup>
額定輸出扭矩 / Rated output torque	N·m	40	40
額定輸出轉速 / Rated output speed	rpm		300
角度傳動精度 / Angular transmission accuracy	arcmin		<1.5
反覆定位精度 / Reset positioning accuracy	arcsec		<15
齒隙 / Backlash	arcmin	<1	<2
允許軸向負載 / Allowable axial load	N		1000
允許慣性力矩 / Allowable moment of inertia	N·m		25
旋轉平台平行度 / Parallelism of rotation platform	mm		0.02
旋轉平台同心度 / Concentricity of rotation platform	mm		0.012
輸出端面跳動 / Output end face runout	mm		0.012
噪音 / Noise	dB	65	60
使用壽命 / Service life	h		20000
防護等級 / Protection level	IP		40
重量 / Weight	Kg	2.2	3.5

## 10比外型圖 / Ratio 10 dimension



組合行星外型圖 / Combined gearbox dimension



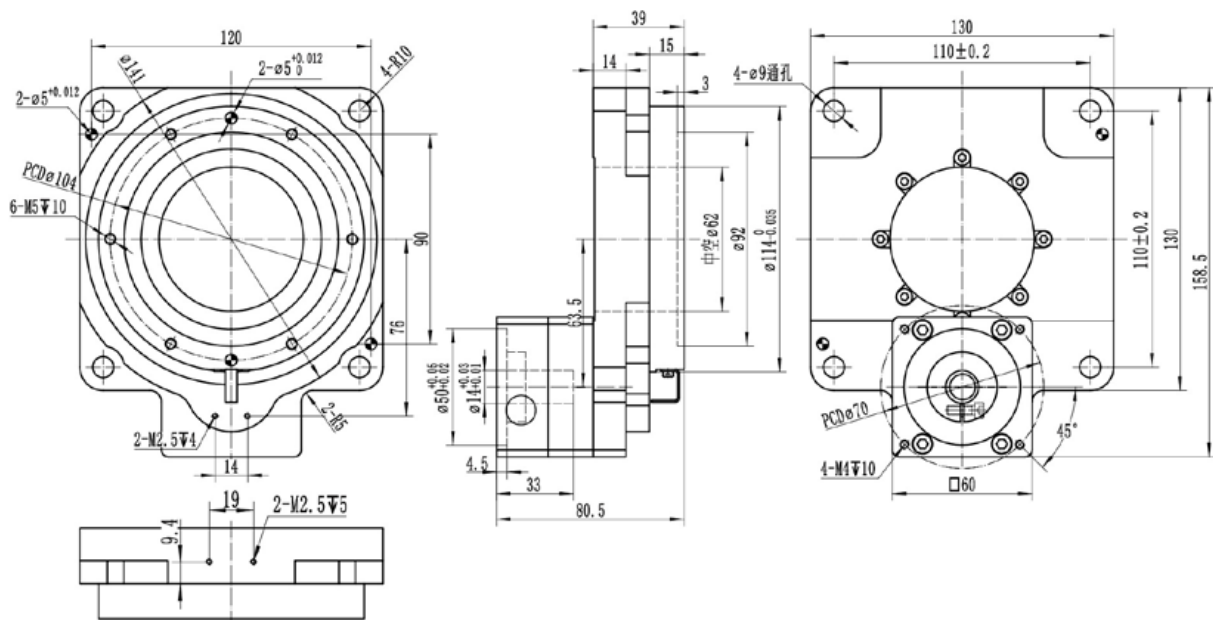


## RDV130性能參數/Heavy-load type

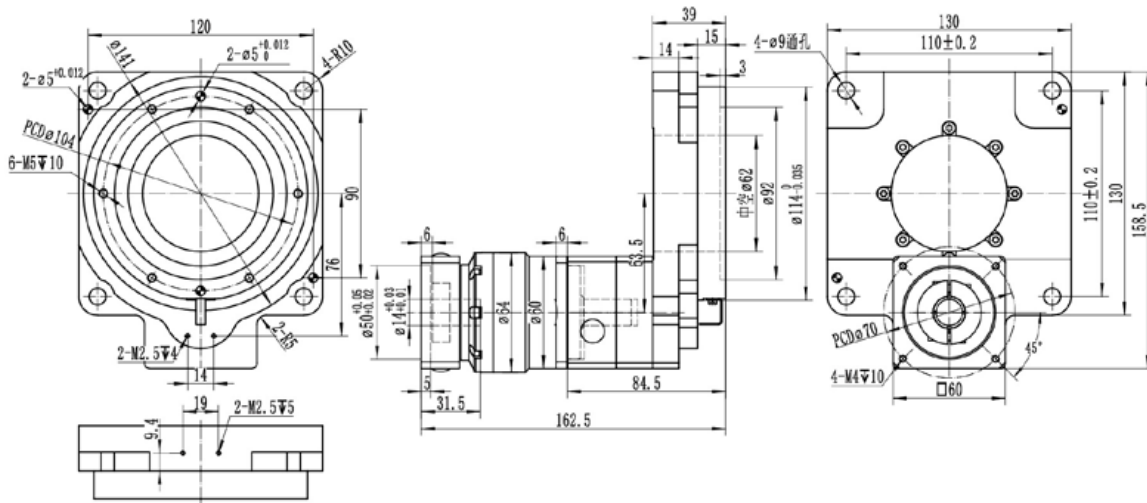
RDV130系列性能表/RDV130 series Performance data sheet

特性/Specifications	單位/unit	RDV130	RDV130+RF060
搭載馬達型號 / Applicable motor models		57型步進馬達 57 stepper motor	200W~400W伺服電機 200W~400W servo motor
支撐旋轉平台軸承 / Bearing type			交叉滾子軸承 / crossed roller bearing
減速比 / Ratio		10 18	30 40 50 70 100
轉動慣量 / Rotational inertia	Kg.m <sup>2</sup>		8155x10-6
額定輸出扭矩 / Rated output torque	N·m	32 20	32
額定輸出轉速 / Rated output speed	rpm		200
角度傳動精度 / Angular transmission accuracy	arcmin		<1.5
反覆定位精度 / Reset positioning accuracy	arcsec		<15
齒隙 / Backlash	arcmin	<1	<2
允許軸向負載 / Allowable axial load	N		2000
允許慣性力矩 / Allowable moment of inertia	N·m		50
旋轉平台平行度 / Parallelism of rotation platform	mm		0.02
旋轉平台同心度 / Concentricity of rotation platform	mm		0.012
輸出端面跳動 / Output end face runout	mm		0.012
噪音 / Noise	dB	65	60
使用壽命 / Service life	h		20000
防護等級 / Protection level	IP		40
重量 / Weight	Kg	2.8	4.3

10/18比外型圖 / Ratio 10/18 dimension



組合行星外型圖 / Combined gearbox dimension

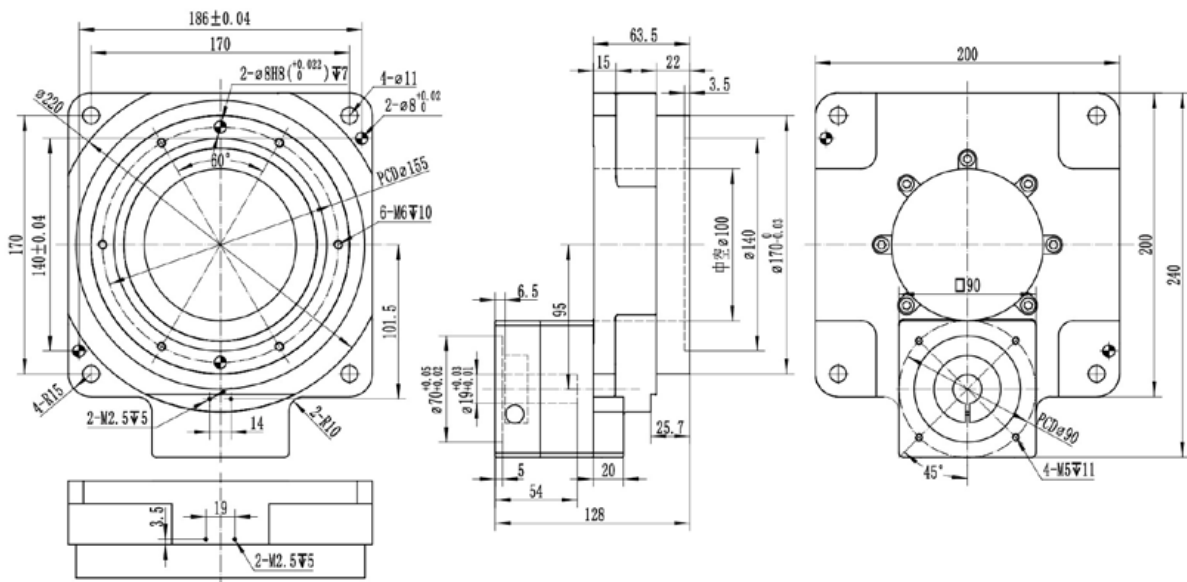


## RDV200性能參數/Heavy-load type

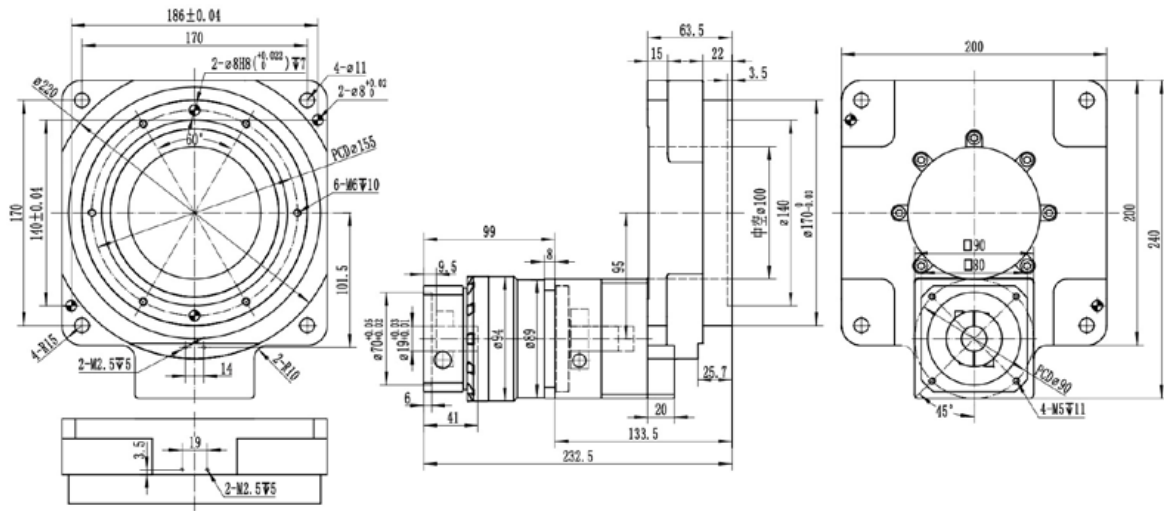
RDV200系列性能表/RDV200 series Performance data sheet

特性/Specifications	單位/unit	RDV200	RDV200+RF090
搭載馬達型號 / Applicable motor models		86型步進馬達 86 stepper motor	750W伺服電機 750W servo motor
支撐旋轉平台軸承 / Bearing type			交叉滾子軸承 / crossed roller bearing
減速比 / Ratio		10 18	30 40 50 70 100
轉動慣量 / Rotational inertia	Kg.m <sup>2</sup>		36122x10-6
額定輸出扭矩 / Rated output torque	N·m	70 70	70
額定輸出轉速 / Rated output speed	rpm		200
角度傳動精度 / Angular transmission accuracy	arcmin		<1
反覆定位精度 / Reset positioning accuracy	arcsec		<10
齒隙 / Backlash	arcmin	<1	<2
允許軸向負載 / Allowable axial load	N		4000
允許慣性力矩 / Allowable moment of inertia	N·m		100
旋轉平台平行度 / Parallelism of rotation platform	mm		0.02
旋轉平台同心度 / Concentricity of rotation platform	mm		0.012
輸出端面跳動 / Output end face runout	mm		0.012
噪音 / Noise	dB	67	62
使用壽命 / Service life	h		20000
防護等級 / Protection level	IP		40
重量 / Weight	Kg	9.6	13.3

10/18比外型圖 / Ratio 10/18 dimension



組合行星外型圖 / Combined gearbox dimension

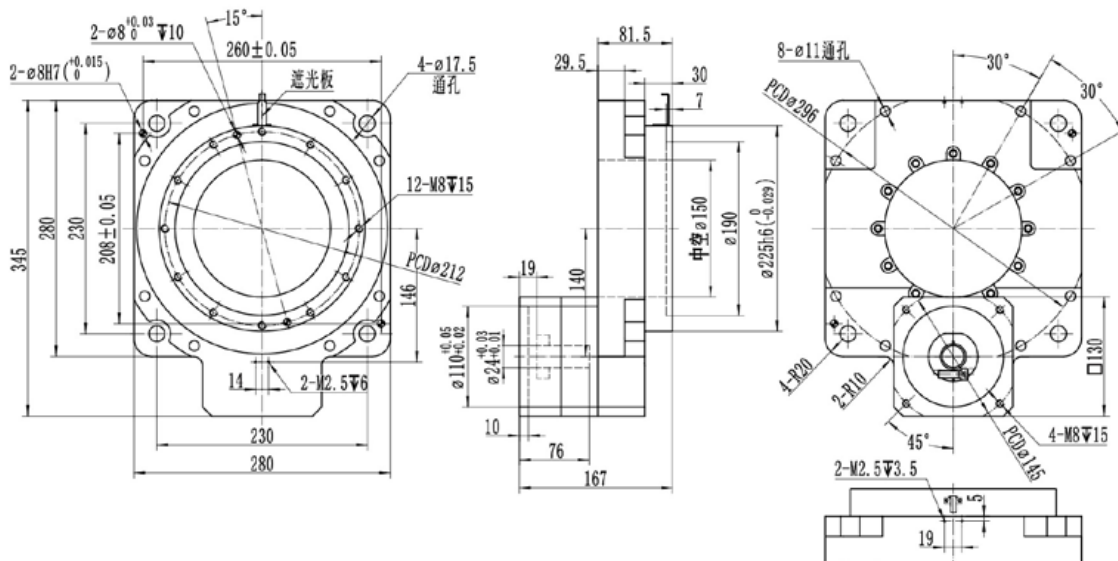


## RDV280性能參數/Heavy-load type

RDV280系列性能表/RDV280 series Performance data sheet

特性/Specifications	單位/unit	RDV280	RDV280+RF115
搭載馬達型號 / Applicable motor models		110/130型步進馬達 110/130 stepper motor	1000W~3000W伺服電機 1000W-3000W servo motor 電機軸徑≤24 motor shaft diameter
支撐旋轉平台軸承 / Bearing type		交叉滾子軸承 / crossed roller bearing	
減速比 / Ratio		10	30 40 50 70 100
轉動慣量 / Rotational inertia	Kg.m <sup>2</sup>	14600x10-5	
額定輸出扭矩 / Rated output torque	N·m	180	180
急停扭矩 / Emergency stop Torque T <sub>stop</sub>	rpm	3倍額定輸出扭矩 / Rated output torque	
額定輸出轉速 / Rated output speed	rpm	200	
角度傳動精度 / Angular transmission accuracy	arcmin	<1	
反覆定位精度 / Reset positioning accuracy	arcsec	<10	
齒隙 / Backlash	arcmin	<1	<2
允許軸向負載 / Allowable axial load	N	7000	
允許慣性力矩 / Allowable moment of inertia	N·m	200	
旋轉平台平行度 / Parallelism of rotation platform	mm	0.030	
旋轉平台同心度 / Concentricity of rotation platform	mm	0.015	
輸出端面跳動 / Output end face runout	mm	0.015	
噪音 / Noise	dB	71	65
使用壽命 / Service life	h	20000	
防護等級 / Protection level	IP	40	
重量 / Weight	Kg	18	25.8

## 10比外型圖 / Ratio 10 dimension





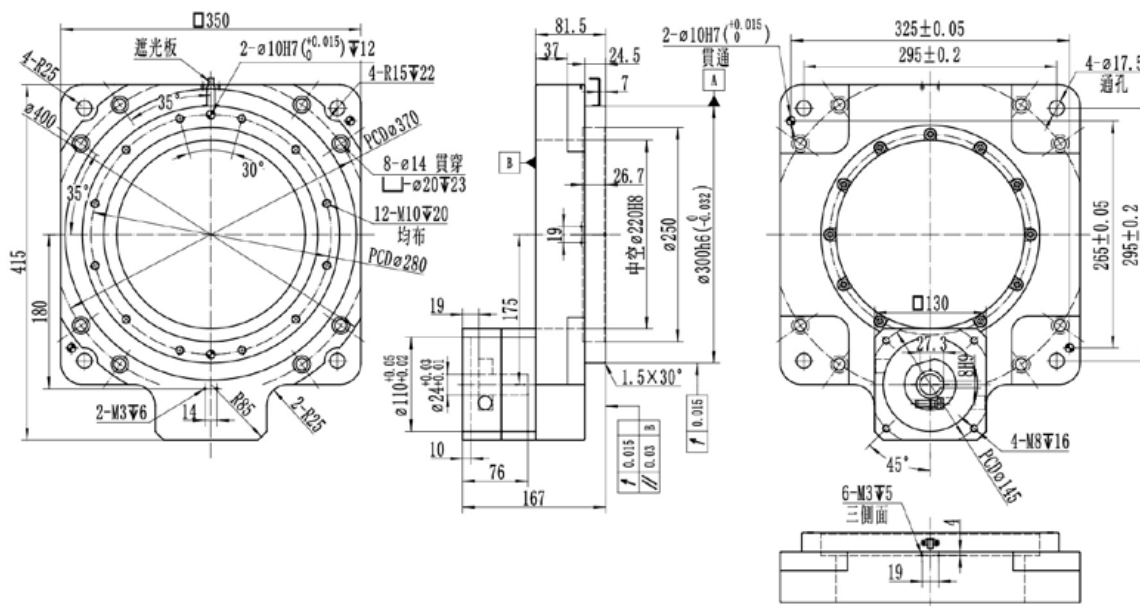
## RDV350性能參數/Heavy-load type

RDV350系列性能表/RDV350 series Performance data sheet

特性/Specifications	單位/unit	RDV350	RDV350+RF115
搭載馬達型號 / Applicable motor models		130型步進馬達 130 stepper motor	1000W~4400W伺服電機 1000W-3000W servo motor 電機軸徑≤35 motor shaft diameter
支撐旋轉平台軸承 / Bearing type		交叉滾子軸承 / crossed roller bearing	
減速比 / Ratio		10 18	30 40 50 70 100
轉動慣量 / Rotational inertia	Kg.m <sup>2</sup>	25500X10-5	
額定輸出扭矩 / Rated output torque	N·m	320 260	320
急停扭矩 / Emergency stop Torque T <sub>AVT</sub>	rpm	3倍額定輸出扭矩 / Rated output torque	
額定輸出轉速 / Rated output speed	rpm	150	
角度傳動精度 / Angular transmission accuracy	arcmin	<1	
反覆定位精度 / Reset positioning accuracy	arcsec	<10	
齒隙 / Backlash	arcmin	<1	<1.5
允許軸向負載 / Allowable axial load	N	9000	
允許慣性力矩 / Allowable moment of inertia	N·m	300	
旋轉平台平行度 / Parallelism of rotation platform	mm	0.03	
旋轉平台同心度 / Concentricity of rotation platform	mm	0.015	
輸出端面跳動 / Output end face runout	mm	0.015	
噪音 / Noise	dB	73	66
使用壽命 / Service life	h	20000	
防護等級 / Protection level	IP	40	
重量 / Weight	Kg	25.5	33.3

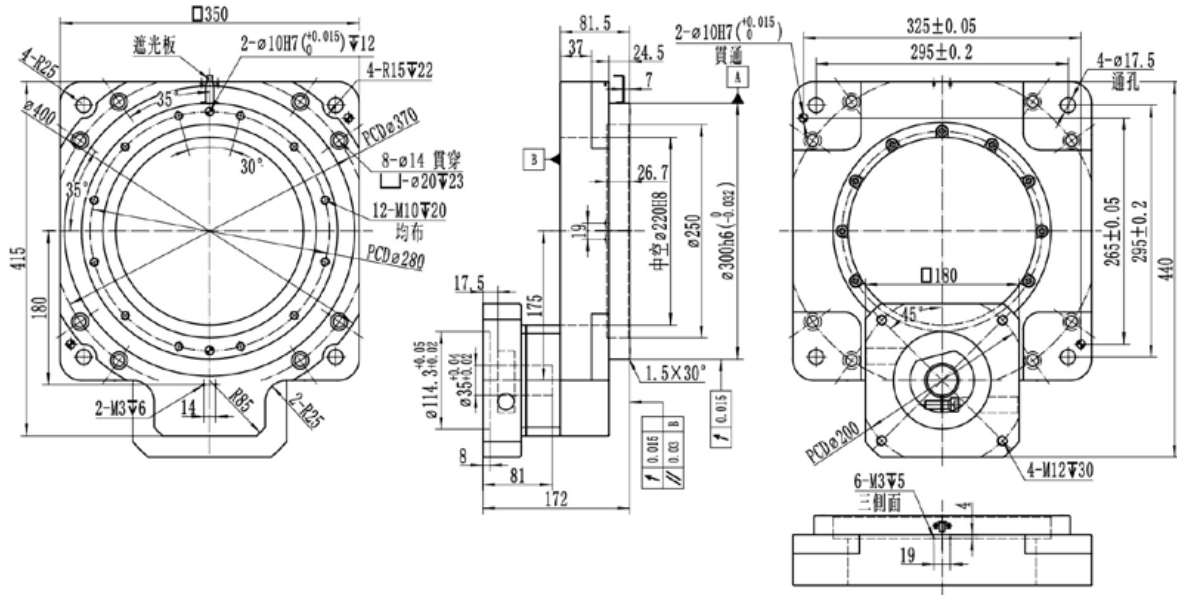
### 10/18比電機軸24外型圖

Ratio 10/18 dimension(motor shaft OD 24mm)



10/18比電機軸35外型圖

Ratio 10/18 dimension(motor shaft OD 35mm)



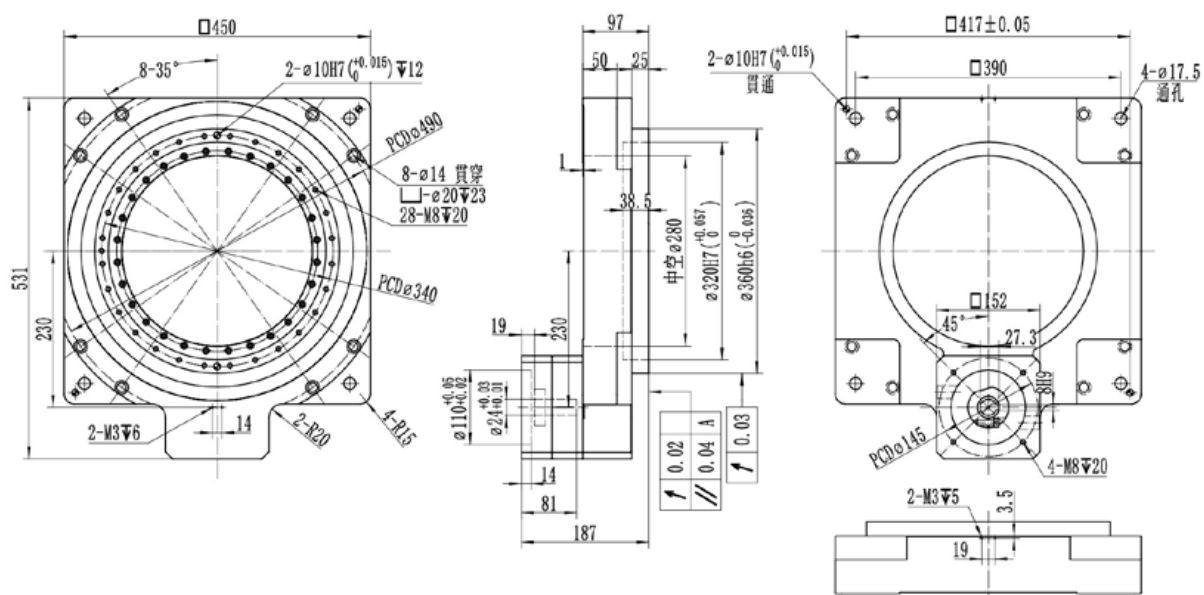


## RDV450性能參數/Heavy-load type

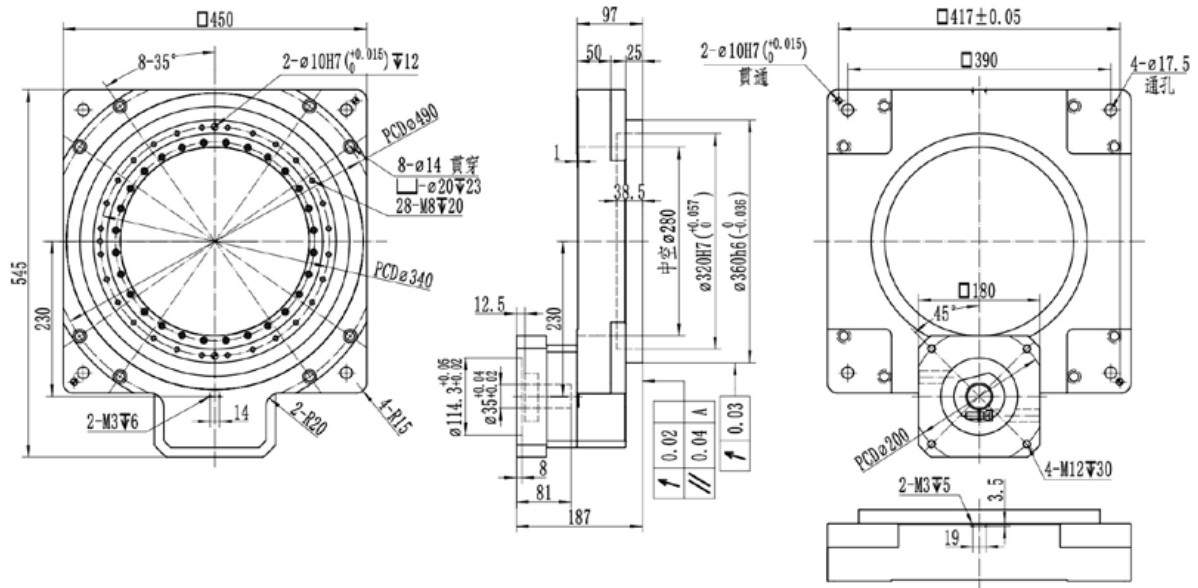
RDV450系列性能表/RDV450 series Performance data sheet

特性/Specifications	單位/unit	RDV450	RDV450+RF115
搭載馬達型號 / Applicable motor models		130型步進馬達 130 stepper motor	1000W~5500W伺服電機 1000W-5500W servo motor 電機軸徑≤38 motor shaft diameter
支撐旋轉平台軸承 / Bearing type			交叉滾子軸承 / crossed roller bearing
減速比 / Ratio		10	30 40 50 70 100
轉動慣量 / Rotational inertia	Kg.m <sup>2</sup>		80500X10-5
額定輸出扭矩 / Rated output torque	N·m	400	400
急停扭矩 / Emergency stop Torque T <sub>stop</sub>	rpm		3倍額定輸出扭矩 / Rated output torque
額定輸出轉速 / Rated output speed	rpm		150
角度傳動精度 / Angular transmission accuracy	arcmin		<1
反覆定位精度 / Reset positioning accuracy	arcsec		<10
齒隙 / Backlash	arcmin	<1	<1.5
允許軸向負載 / Allowable axial load	N		11000
允許慣性力矩 / Allowable moment of inertia	N·m		400
旋轉平台平行度 / Parallelism of rotation platform	mm		0.040
旋轉平台同心度 / Concentricity of rotation platform	mm		0.02
輸出端面跳動 / Output end face runout	mm		0.02
噪音 / Noise	dB	75	66
使用壽命 / Service life	h		20000
防護等級 / Protection level	IP		40
重量 / Weight	Kg	49	56.8

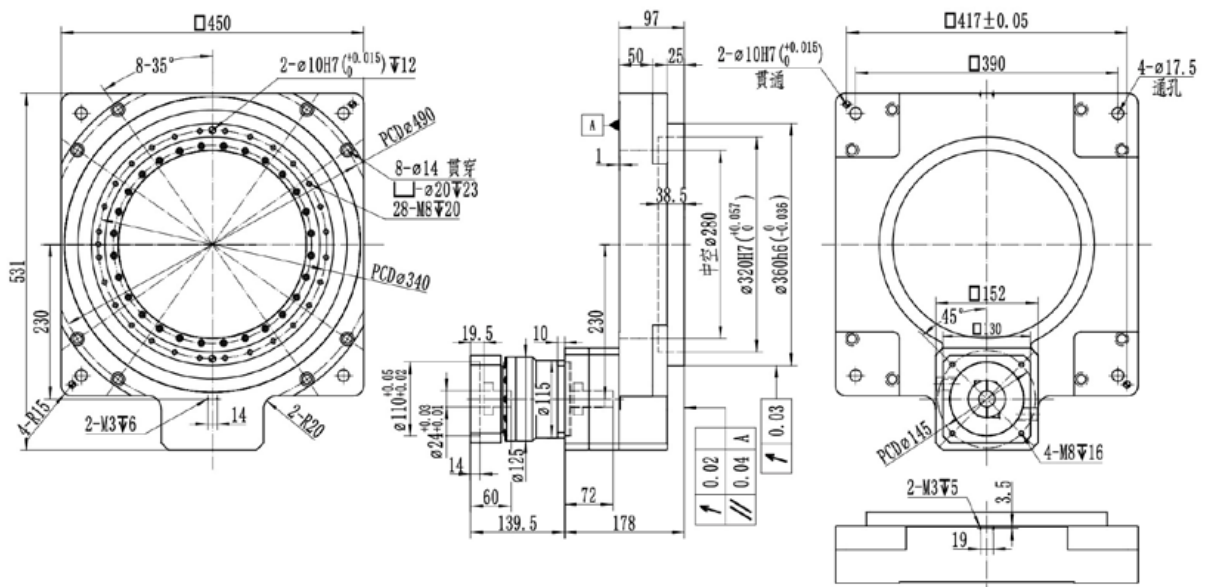
## 電機軸24外型圖 / Dimension(motor shaft OD 24mm)



電機軸35外形圖 / Dimension(motor shaft OD 35mm)



組合行星外形圖 / Combined gearbox dimension



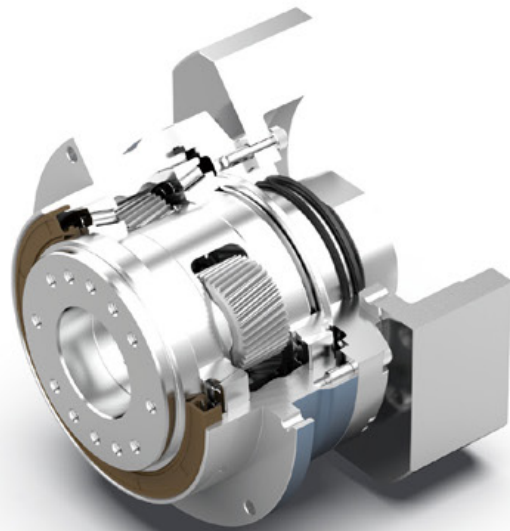
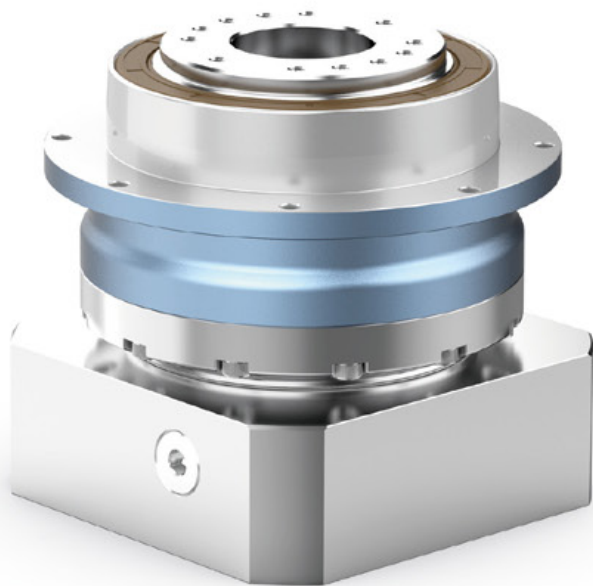
# RDH

Series planetary gearbox  
系列行星減速機

## FEATURES

### 產品特點

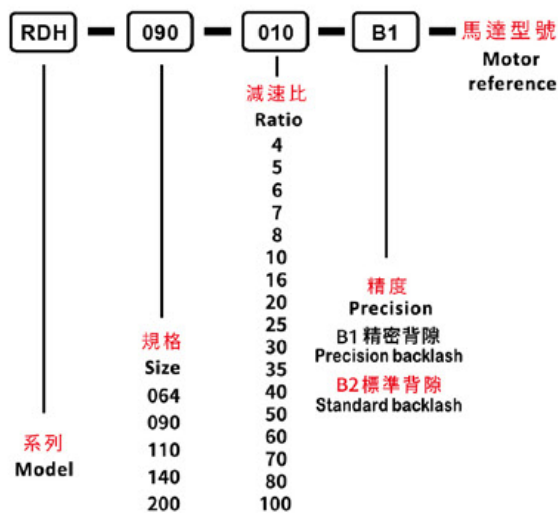
- » 高精度，尺寸短，密封性好
  - » 安裝尺寸通用性高
  - » 顯著提升整體剛性、耐振性、任意方向的承載能力
  - » 內齒輪增加特殊工藝，確保整個壽命週期內，精度保持更優
  - » 輸出軸承採用雙支撐結構，跨距長，傾覆力矩能力更優
  - » 相比市場同型號，總長進一步縮短，功率密度更高
- 
- » High precision, compact dimensions, excellent sealing performance.
  - » High universality in installation dimensions.
  - » Significantly enhances overall rigidity, vibration resistance, and load-bearing capacity in any direction.
  - » Special manufacturing processes for annular gear to ensure superior accuracy throughout its entire lifespan.
  - » The output bearings adopt a double-support structure, leads to a longer span and superior overturning torque capacity.
  - » Compared to similar models in the market, its total length is further reduced, resulting in higher power density.



INDICATION FOR MODEL

## SELECTION

機種型號表示



## GENERAL NOTICES

訂貨須知

- 機種、型號、扭矩
- 減速比或出力軸轉速
- 工況及連接方式
- 數量及安裝的機械名稱
- 入力方式和入力轉速
- 馬達廠牌型號或法蘭及馬達軸尺寸
- Type, model and torque
- Ratio or output speed
- Working conditions and connection methods
- Quantity and installed machine name
- Input mode and input speed
- Motor brand model or flange and motor shaft size

規格/Specification		RDH064-1級/1-Stage						
減速比/Ratio	單位/Unit	4	5	6	7	8	10	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	55	60	55	50	40	35	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$						
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3300	3300	3300	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	0.55	0.45	0.45	0.33	0.27	0.27	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 1.5 / B_1 \leq 3 / B_2 \leq 5$						
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	13						
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	130						
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	2500						
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	2000						
使用壽命/Service Life	h	20000						
效率/Efficient	%	$\geq 97$						
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$						
重量/Weight	kg	1.5						
防護等級/Protection class		IP65						
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil						
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 58$						
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 14$	kg.cm <sup>2</sup>	0.22	0.2	0.18	0.18	0.18	0.18
	$\leq 19$		0.55	0.5	0.45	0.45	0.45	0.45

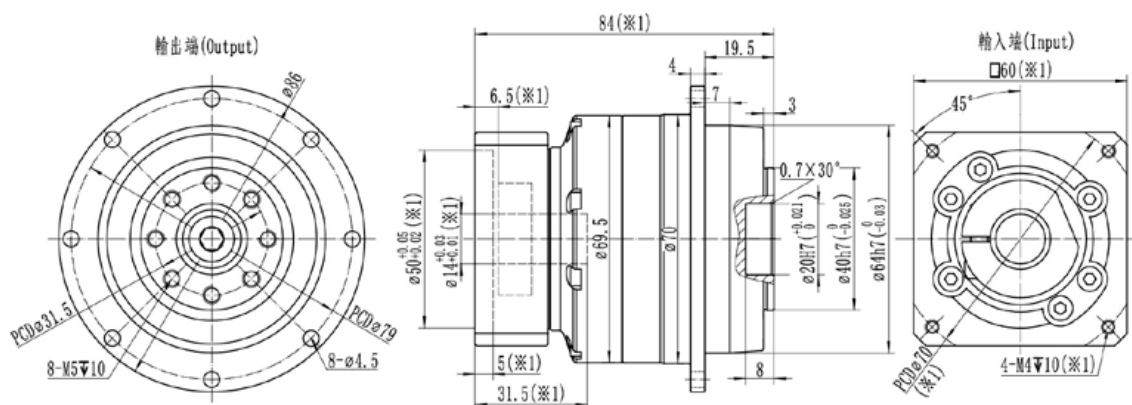
(a)環境溫度超過 $20^\circ\text{C}$ 時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

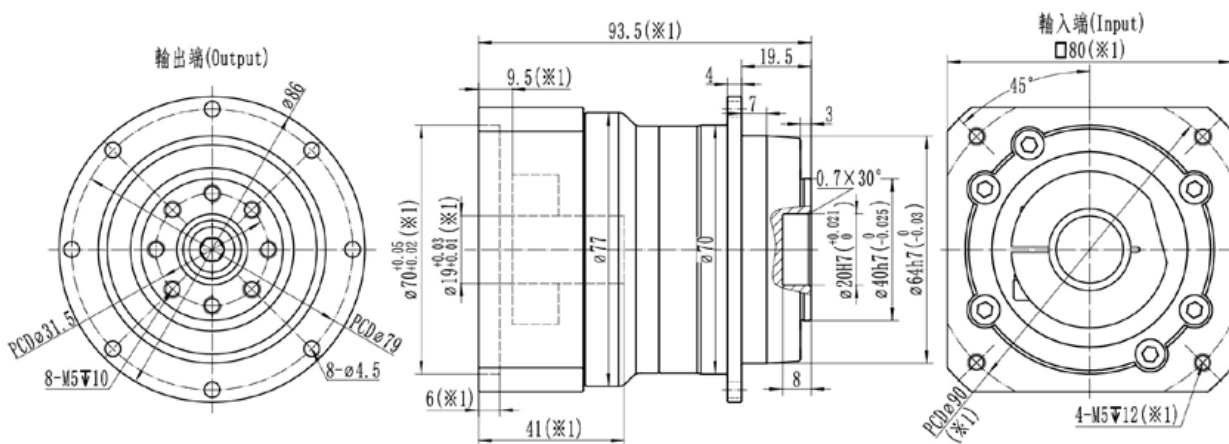
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大19(※2)夾緊孔直徑



※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；

※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；

※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；

※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；

※請按要求安裝電機

## RDH064-2級

規格/Specification		RDH064-2級/2-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	55	55	60	55	50	55	60	55	50	40	35	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$											
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	0.45	0.32	0.32	0.32	0.32	0.2	0.2	0.2	0.2	0.16	0.16	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	13											
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	130											
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	2500											
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	2000											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	$\geq 95$											
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$											
重量/Weight	kg	2.1											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 58$											
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 8$	kg.cm <sup>2</sup>	0.12	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	$\leq 14$		0.22	0.17	0.17	0.17	0.17	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

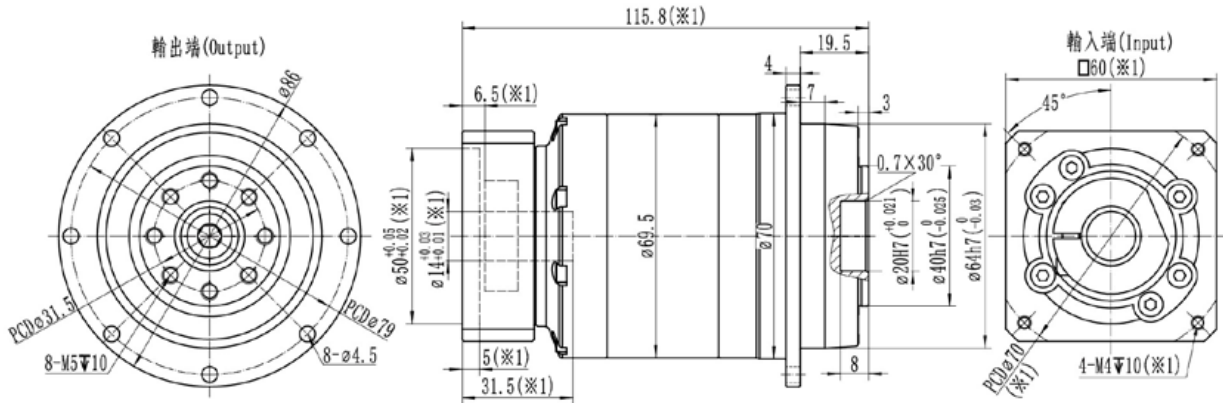
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時, 請提前備注;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要求安裝電機



## RDH090-1級

規格/Specification		RDH090-1級/1-Stage						
減速比/Ratio	單位/Unit	4	5	6	7	8	10	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	150	160	150	140	100	90	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$						
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3300	3300	3300	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	1.1	0.75	0.75	0.6	0.5	0.5	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 1.5 / B_1 \leq 3 / B_2 \leq 5$						
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	31						
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	280						
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	4800						
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	3500						
使用壽命/Service Life	h	20000						
效率/Efficient	%	$\geq 97$						
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$						
重量/Weight	kg	3.8						
防護等級/Protection class		IP65						
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil						
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 60$						
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 19$	kg.cm <sup>2</sup>	0.85	0.75	0.65	0.65	0.65	0.65
	$\leq 24$		2.1	2	1.9	1.9	1.9	1.9

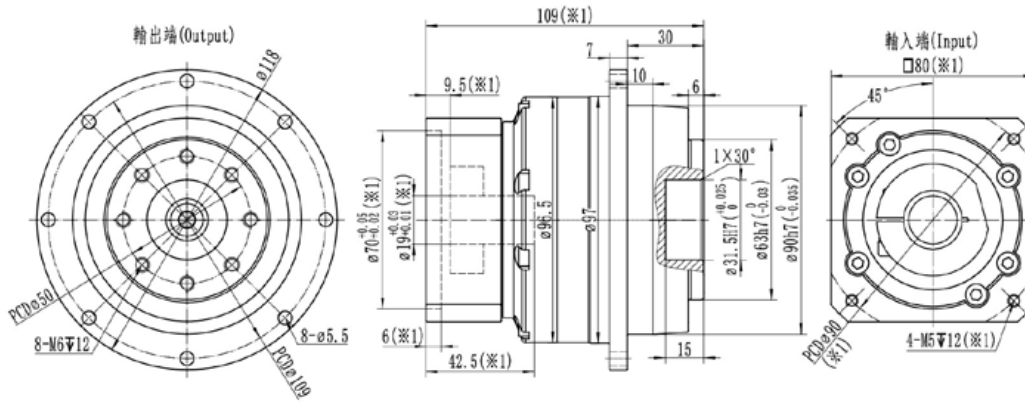
(a)環境溫度超過 $20^\circ\text{C}$ 時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

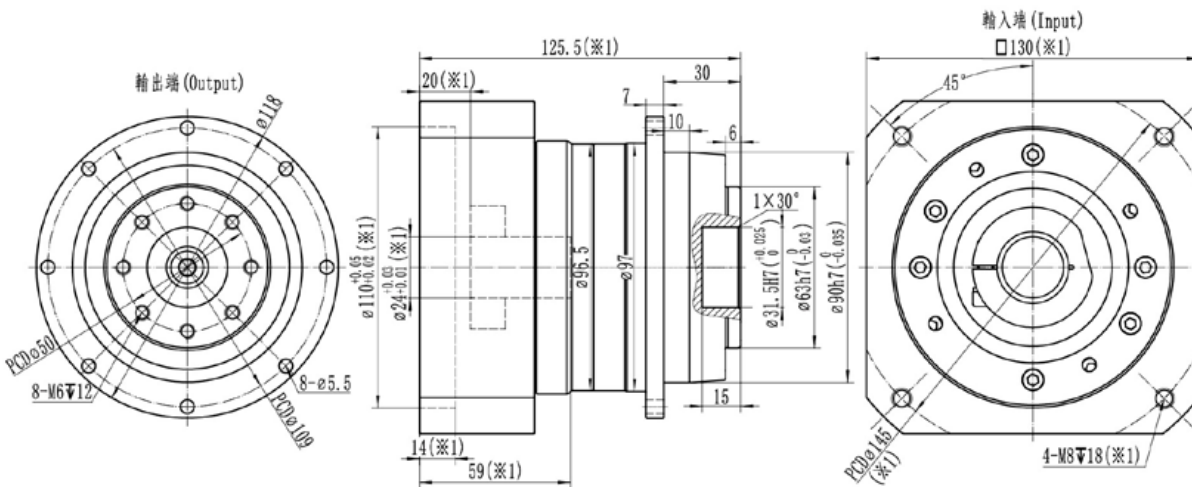
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大19(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大24(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要要求安裝電機

## RDH090-2級

規格/Specification		RDH090-2級/2-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	150	150	160	150	140	150	160	150	140	100	90	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$											
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.35	0.35	0.35	0.35	0.3	0.3	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	31											
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	280											
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	4800											
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	3500											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	$\geq 95$											
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$											
重量/Weight	kg	4.4											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 60$											
轉動慣量/Rotational inertia J1	$\leq 14$	kg.cm <sup>2</sup>	0.22	0.19	0.19	0.19	0.19	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
	$\leq 19$		0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

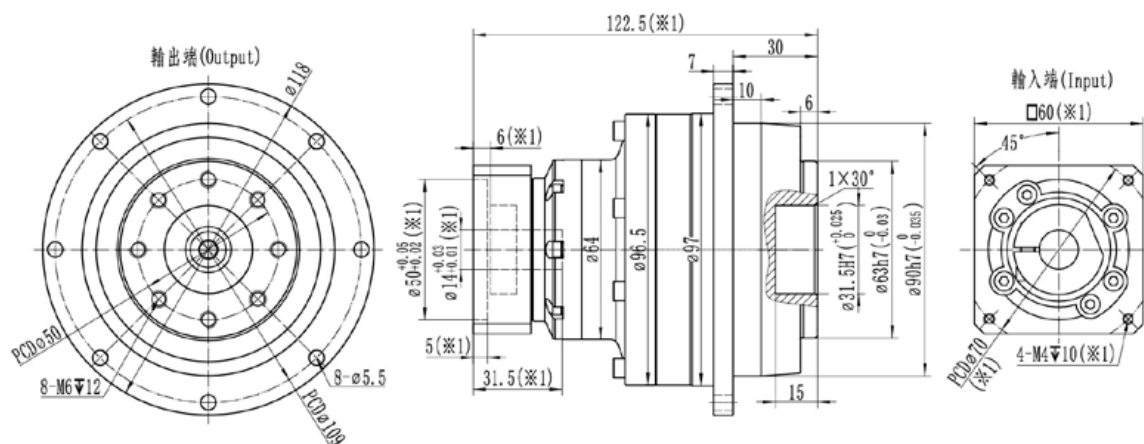
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

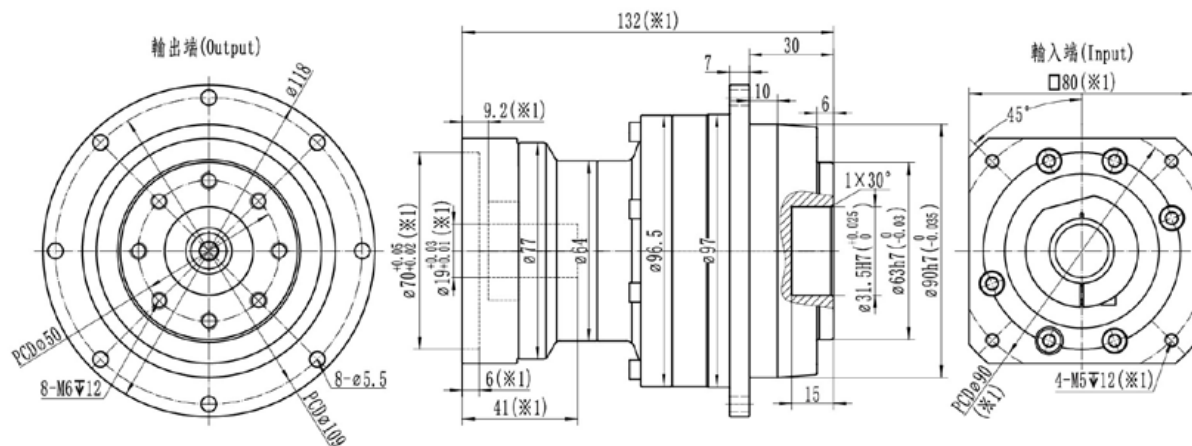
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大19(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RDH110-1級

規格/Specification		RDH110-1級/1-Stage						
減速比/Ratio	單位/Unit	4	5	6	7	8	10	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	330	330	310	300	230	200	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$						
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	2800	2800	2800	3300	3300	3300	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	2	1.5	1.5	1.3	1	1	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 1.5 / B_1 \leq 3 / B_2 \leq 5$						
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	82						
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	510						
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	7800						
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	6000						
使用壽命/Service Life	h	20000						
效率/Efficient	%	$\geq 97$						
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$						
重量/Weight	kg	6.1						
防護等級/Protection class		IP65						
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil						
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 63$						
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 19$	kg.cm <sup>2</sup>	2.5	2	1.5	1.5	1.5	1.5
	$\leq 24$		3	2.5	2	2	2	2
	$\leq 28$		3.5	3	2.5	2.5	2.5	2.5
	$\leq 35$		10	9.5	9	9	9	9

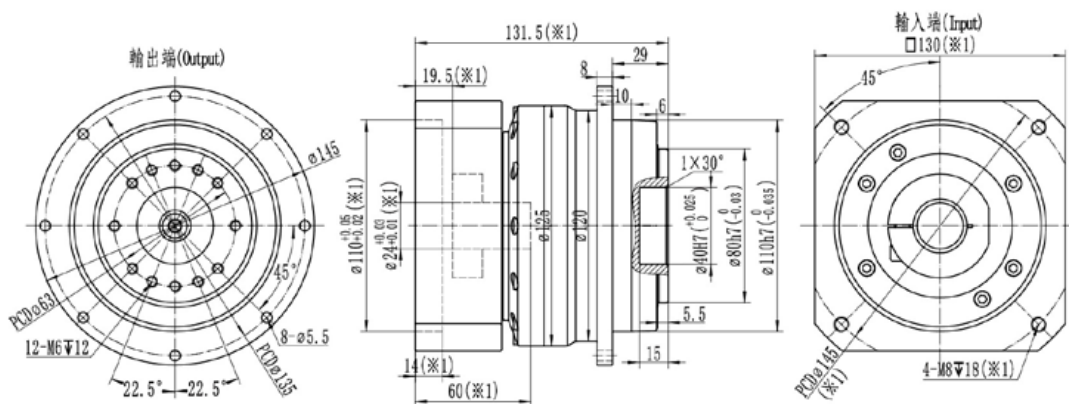
(a)環境溫度超過 $20^\circ\text{C}$ 時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

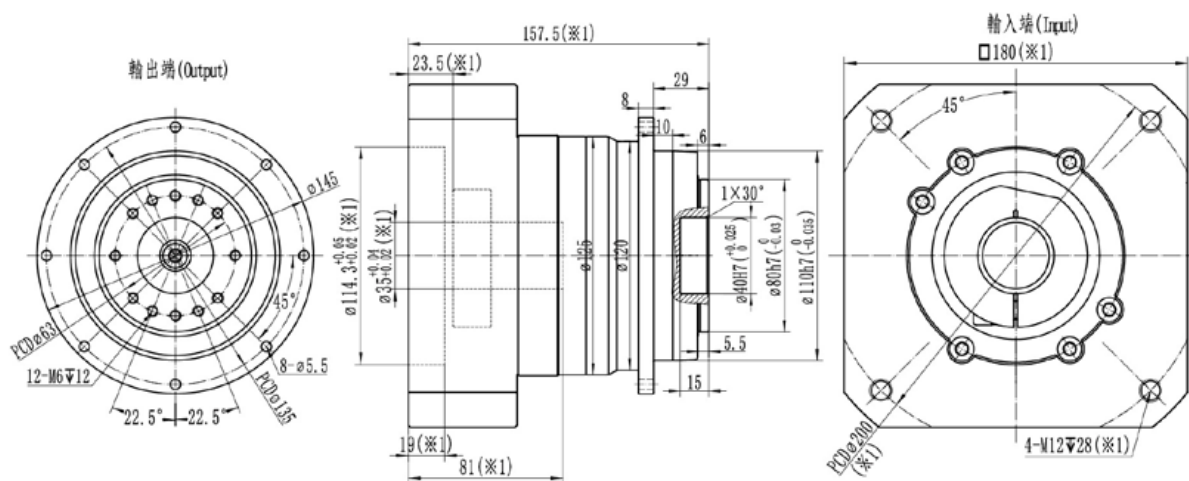
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;

※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;

※減速機夾緊孔需要開鍵槽時, 請提前備注;

※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;

※請按要要求安裝電機

## RDH110-2級

規格/Specification		RDH110-2級/2-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	330	330	330	310	300	330	330	310	300	230	200	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$											
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3300	3300	3300	3300	3300	3800	3800	3800	3800	3800	3800	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	0.95	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	82											
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	510											
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	7800											
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	6000											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	$\geq 95$											
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$											
重量/Weight	kg	6.8											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 61$											
轉動慣量/Rotational inertia J1	$\leq 19$	kg.cm <sup>2</sup>	0.85	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	$\leq 24$		2.1	1.9	1.9	1.9	1.9	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85

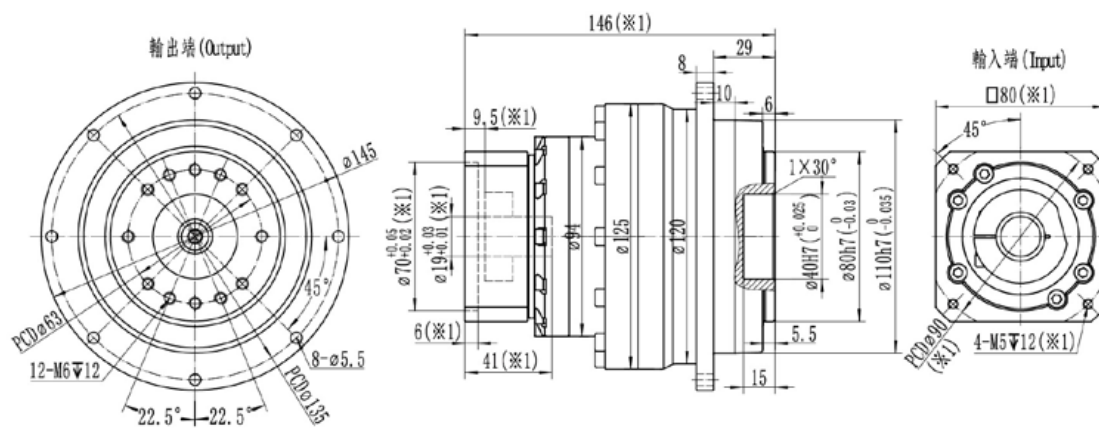
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

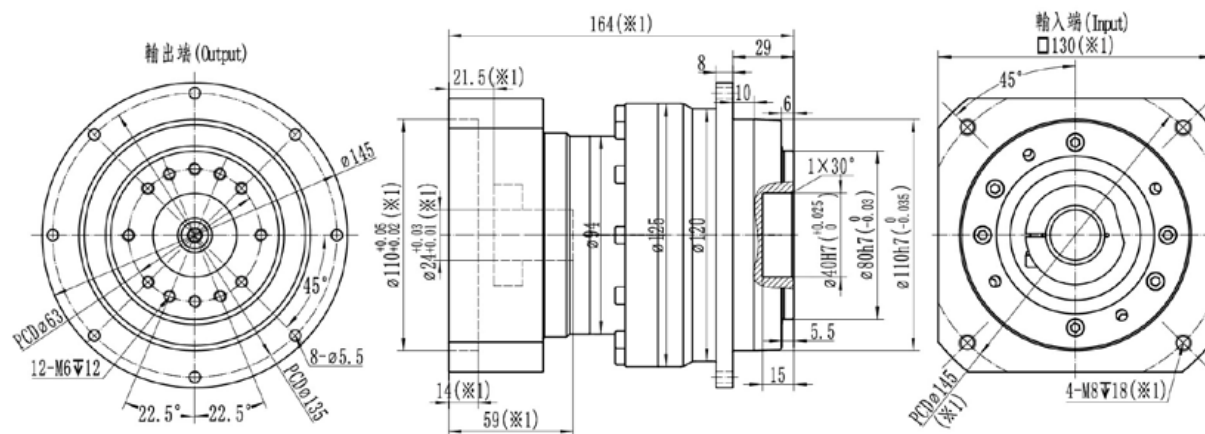
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大19(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大24(※2)夾緊孔直徑



※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；

※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；

※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；

※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；

※請按要要求安裝電機



## RDH140-1級

規格/Specification		RDH140-1級/1-Stage						
減速比/Ratio	單位/Unit	4	5	6	7	8	10	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	650	650	600	550	450	400	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$						
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	2500	2500	2500	3000	3000	3000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	3.6	2.8	2.8	2	1.35	1.35	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 1.5 / B_1 \leq 3 / B_2 \leq 5$						
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	155						
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	1350						
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	13000						
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	11000						
使用壽命/Service Life	h	20000						
效率/Efficient	%	$\geq 97$						
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$						
重量/Weight	kg	14.5						
防護等級/Protection class		IP65						
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil						
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 65$						
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 24$	kg.cm <sup>2</sup>	7	5.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	$\leq 28$		8	6.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	$\leq 35$		11.5	10	9	9	9	9
	$\leq 42$		24	23	22	22	22	22

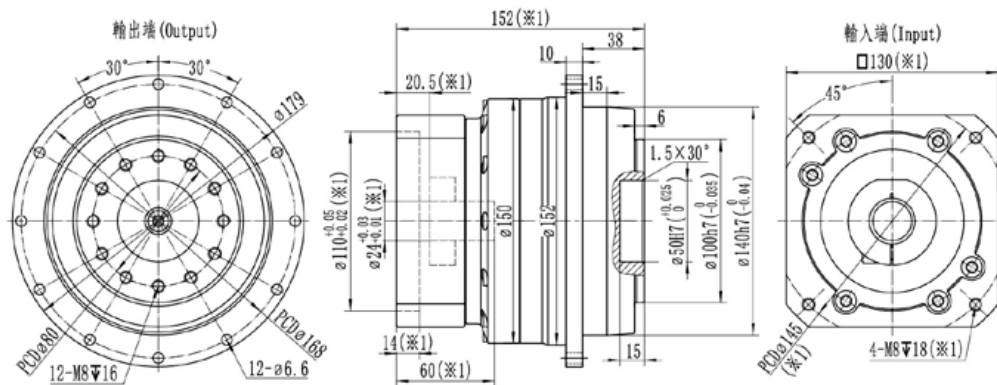
(a)環境溫度超過 $20^\circ\text{C}$ 時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

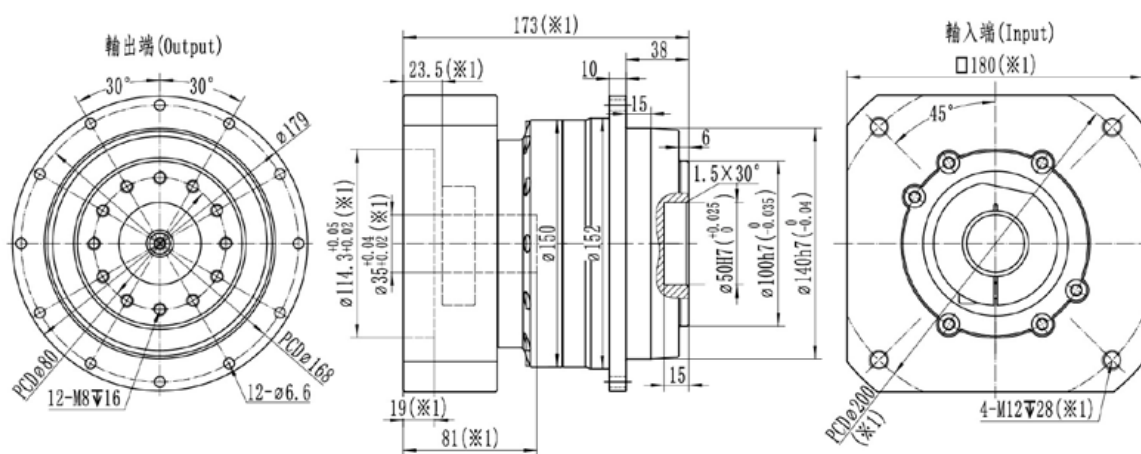
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

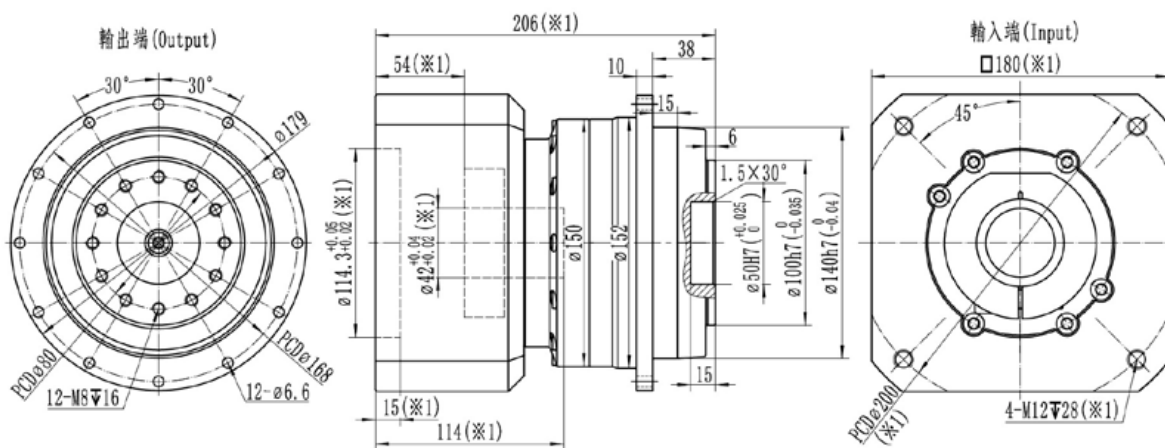
電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



最大42(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RDH140-2級

規格/Specification		RDH140-2級/2-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	650	650	650	600	550	650	650	600	550	450	400	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$											
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3300	3300	3300	3300	3300	3300	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1	0.95	0.95	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	155											
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	1350											
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	13000											
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	11000											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	$\geq 95$											
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$											
重量/Weight	kg	16.5											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 63$											
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 19$	kg.cm <sup>2</sup>	3.2	2.3	2.3	2.3	2.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	$\leq 24$		3.7	2.8	2.8	2.8	2.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
	$\leq 28$		4.2	3.3	3.3	3.3	3.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
	$\leq 35$		10	9.3	9.3	9.3	9.3	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5

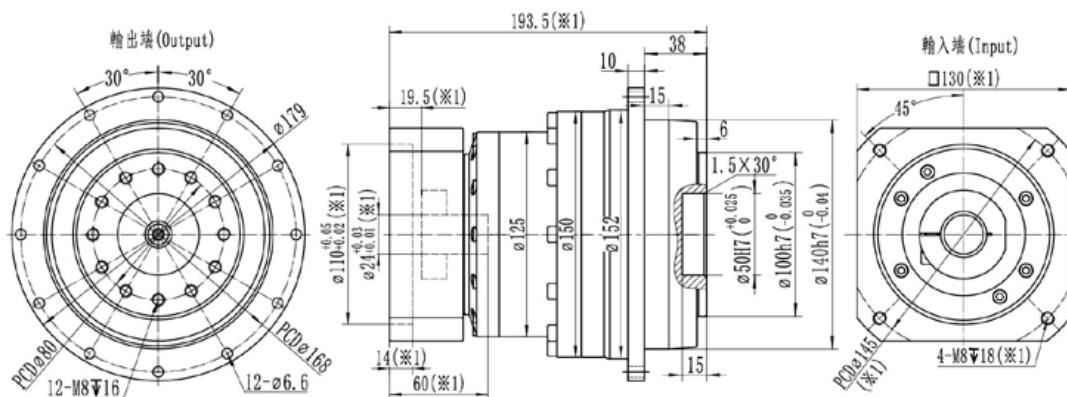
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

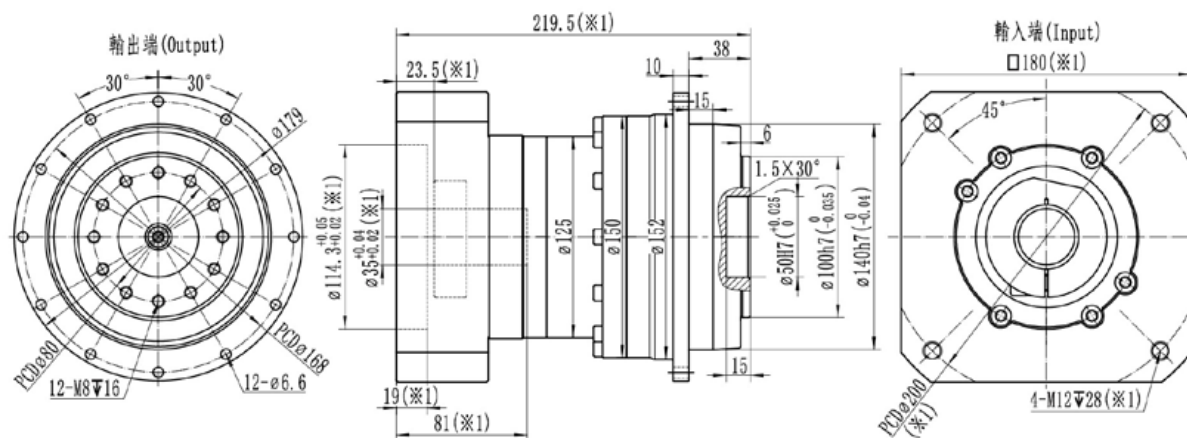
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時, 請提前備注;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要求安裝電機

## RDH200-1級

規格/Specification		RDH200-1級/1-Stage						
減速比/Ratio	單位/Unit	4	5	6	7	8	10	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	2000	2050	1950	1700	1450	1350	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$						
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	1500	1500	1500	2000	2000	2000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=2000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	8.1	6.1	6.1	4.5	3	3	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 1.5 / B_1 \leq 3 / B_2 \leq 5$						
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	650						
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	3400						
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	26000						
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	21000						
使用壽命/Service Life	h	20000						
效率/Efficient	%	$\geq 97$						
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$						
重量/Weight	kg	41						
防護等級/Protection class		IP65						
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil						
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 66$						
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 35$	kg.cm <sup>2</sup>	37	30	22	19	12	12
	$\leq 42$		48	41	33	30	23	23
	$\leq 55$		70	61	53	50	43	43
	$\leq 65$		98	89	81	78	71	71

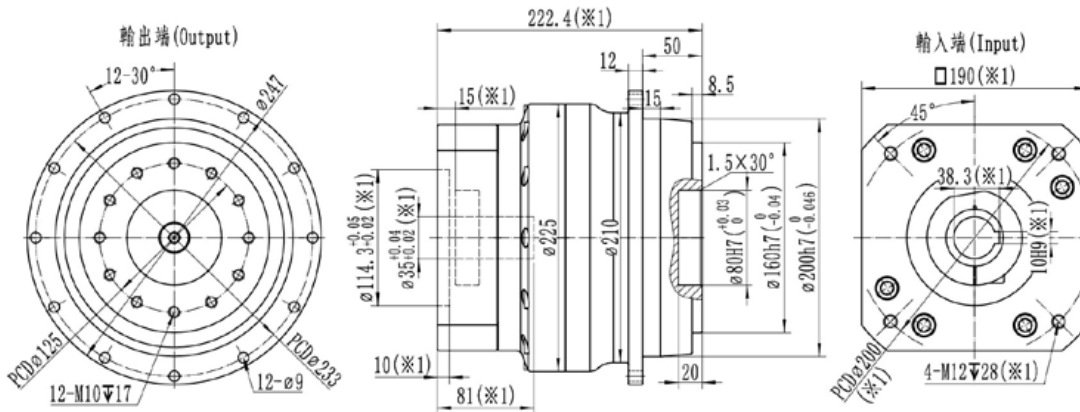
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

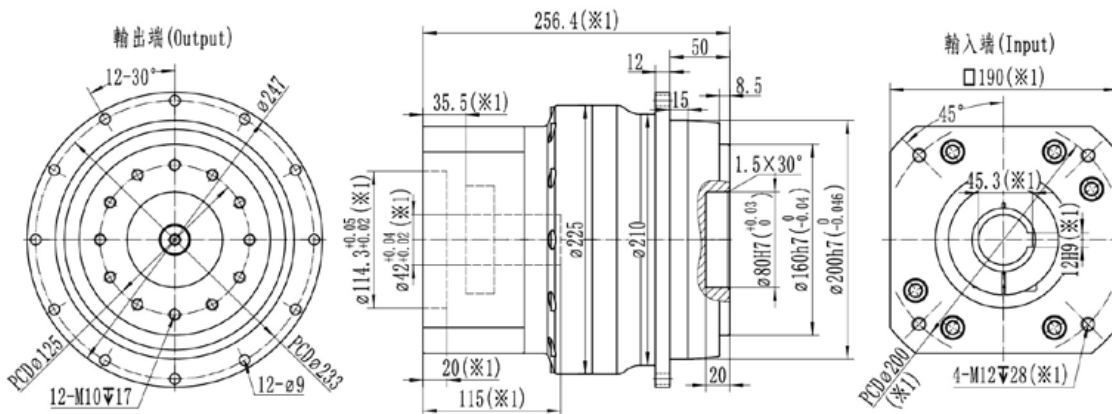
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大35(※2)夾緊孔直徑

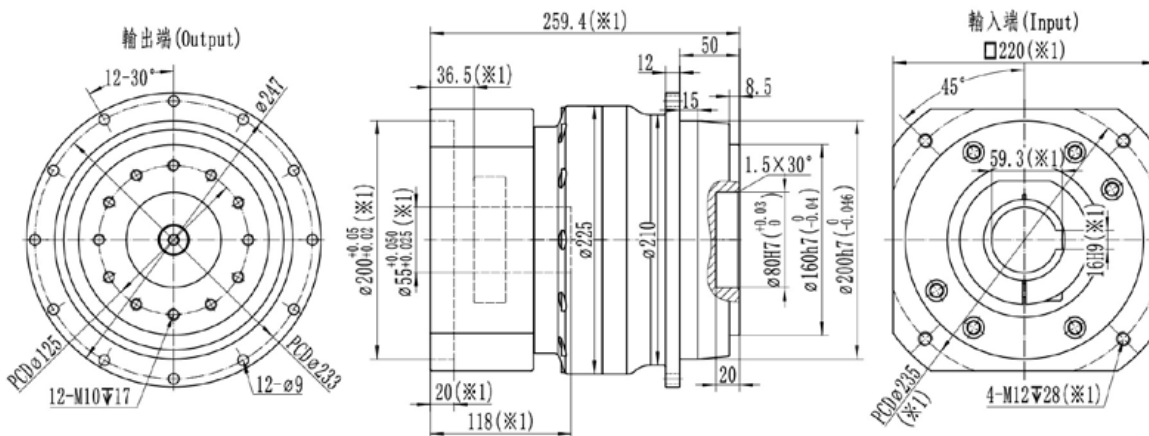
電機軸直徑 (mm)



最大42(※2)夾緊孔直徑



最大55(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※RDH200減速機, 夾緊孔默認開鍵槽, 無需開鍵槽時, 請提前備注;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要求安裝電機

## RDH200-2級

規格/Specification		RDH200-2級/2-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	2000	2000	2050	1950	1700	2000	2050	1950	1700	1450	1350	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$											
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=2000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	4.3	2.85	2.85	2.85	2.85	2.3	2.3	2.3	2.3	2.15	2.15	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	650											
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	3400											
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	26000											
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	21000											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	$\geq 95$											
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$											
重量/Weight	kg	49											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 66$											
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 28$	kg.cm <sup>2</sup>	13.5	8.5	8.5	8.5	8.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	$\leq 35$		16	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10
	$\leq 42$		27	22	22	22	22	17	17	17	17	16	16
	$\leq 55$		41	36	36	36	36	31	31	31	31	30	30

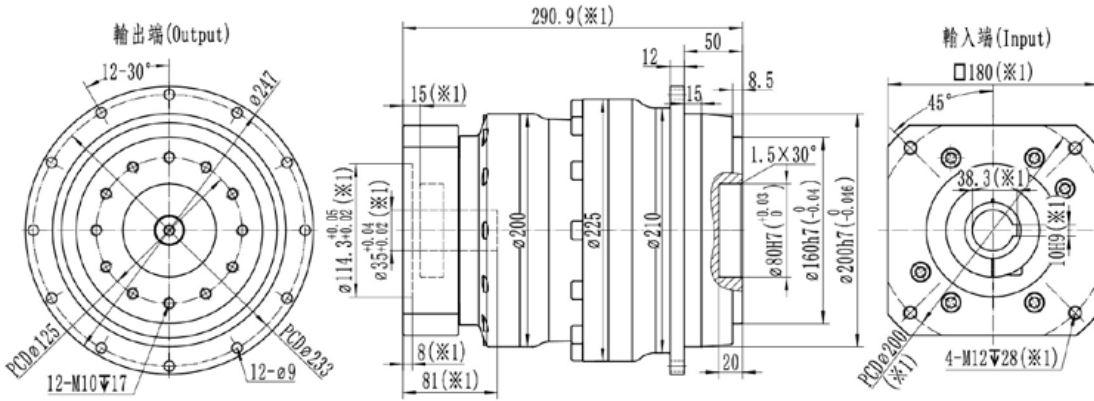
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

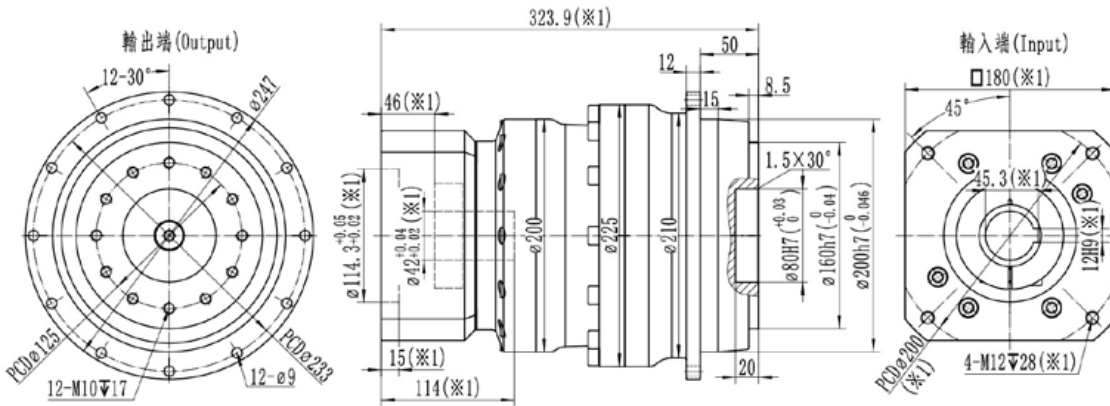
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大35(※2)夾緊孔直徑

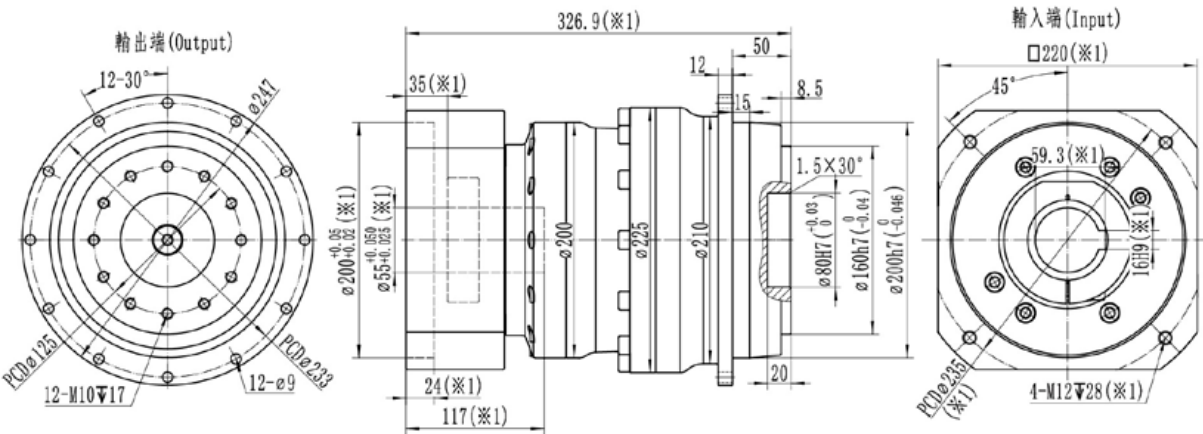
電機軸直徑 (mm)



最大42(※2)夾緊孔直徑



最大55(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※RDH200減速機, 夾緊孔默認開鍵槽, 無需開鍵槽時, 請提前備注;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要要求安裝電機



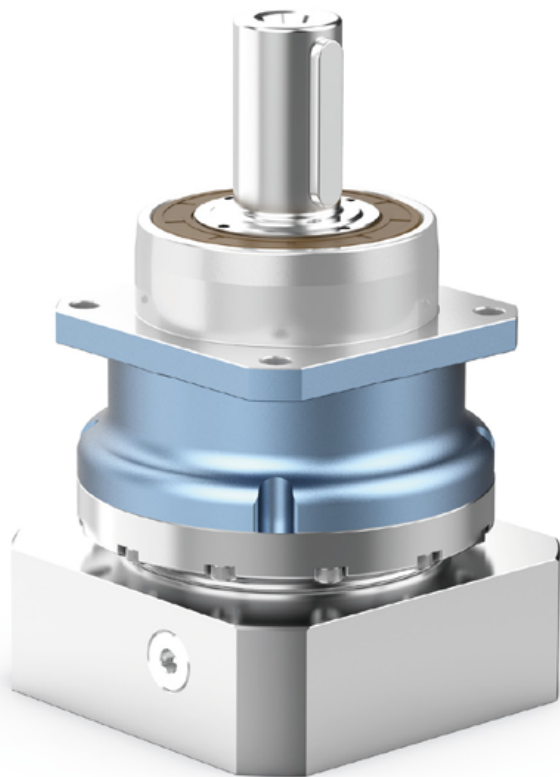
# RFH

## Series planetary gearbox 系列行星減速機

### FEATURES

#### 產品特點

- » 高精密，尺寸短，密封性好
  - » 安裝尺寸通用性高
  - » 顯著提升整體剛性、耐振性、任意方向的承載能力
  - » 內齒輪增加特殊工藝，確保整個壽命週期內，精度保持更優
  - » WSH100及其以上系列，輸出軸承採用雙支撐結構，跨距長，傾覆力矩能力更優
  - » 相比市場同型號，總長進一步縮短，功率密度更高
- 
- » High precision, compact dimensions, excellent sealing performance.
  - » High universality in installation dimensions.
  - » Significantly enhances overall rigidity, vibration resistance, and load-bearing capacity in any direction.
  - » Special manufacturing processes for annular gear to ensure superior accuracy throughout its entire lifespan.
  - » For WSH series with size 100 above, the output bearings adopt a double-support structure, leads to a longer span and superior overturning torque capacity.
  - » Compared to similar models in the market, its total length is further reduced, resulting in higher power density.



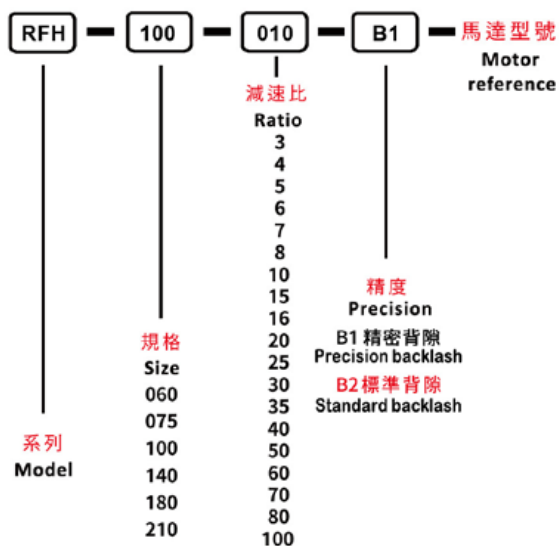
INDICATION FOR MODEL

## SELECTION

機種型號表示

## GENERAL NOTICES

訂貨須知



- 機種、型號、扭矩
- 減速比或出力軸轉速
- 工況及連接方式
- 數量及安裝的機械名稱
- 入力方式和入力轉速
- 馬達廠牌型號或法蘭及馬達軸尺寸
  
- Type, model and torque
- Ratio or output speed
- Working conditions and connection methods
- Quantity and installed machine name
- Input mode and input speed
- Motor brand model or flange and motor shaft size

## RFH060-1級

規格/Specification		RFH060-1級/1-Stage							
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	50	55	60	55	50	40	35	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$							
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.25	0.25	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B0 \leq 1.5 / B1 \leq 3 / B2 \leq 5$							
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	7							
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	160							
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	3000							
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	2400							
使用壽命/Service Life	h	20000							
效率/Efficient	%	$\geq 97$							
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$							
重量/Weight	kg	1.6							
防護等級/Protection class		IP65							
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil							
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 58$							
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 14$	kg.cm <sup>2</sup>	0.28	0.22	0.2	0.18	0.18	0.18	0.18
	$\leq 19$		0.61	0.55	0.5	0.45	0.45	0.45	0.45

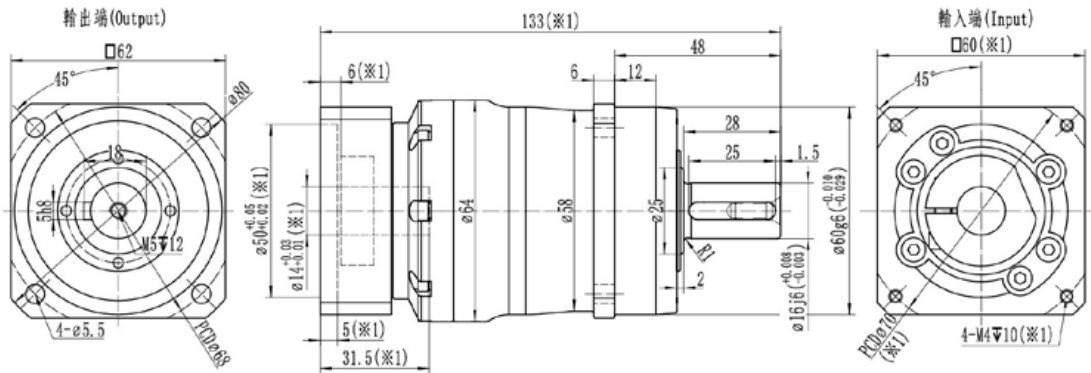
(a)環境溫度超過20 $^\circ\text{C}$ 時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

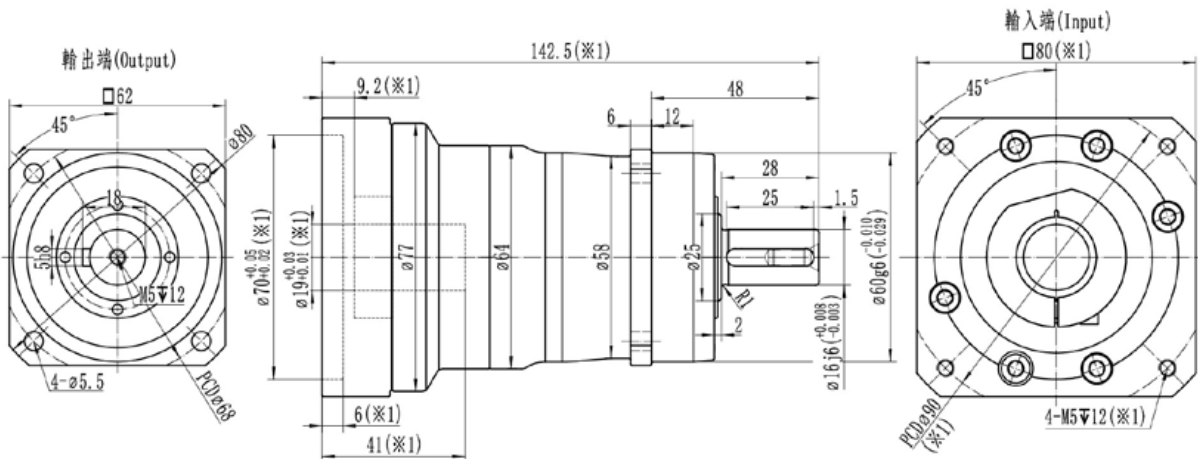
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大19(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RFH060-2級

規格/Specification		RFH060-2級/2-Stage												
減速比/Ratio	單位/Unit	15	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	50	55	55	60	55	50	55	60	55	50	40	35	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$												
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.16	0.16	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$												
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	7												
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	160												
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	3000												
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	2400												
使用壽命/Service Life	h	20000												
效率/Efficient	%	$\geq 95$												
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$												
重量/Weight	kg	2.2												
防護等級/Protection class		IP65												
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil												
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 58$												
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 8$	kg.cm <sup>2</sup>	0.12	0.12	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	$\leq 14$		0.22	0.22	0.17	0.17	0.17	0.17	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

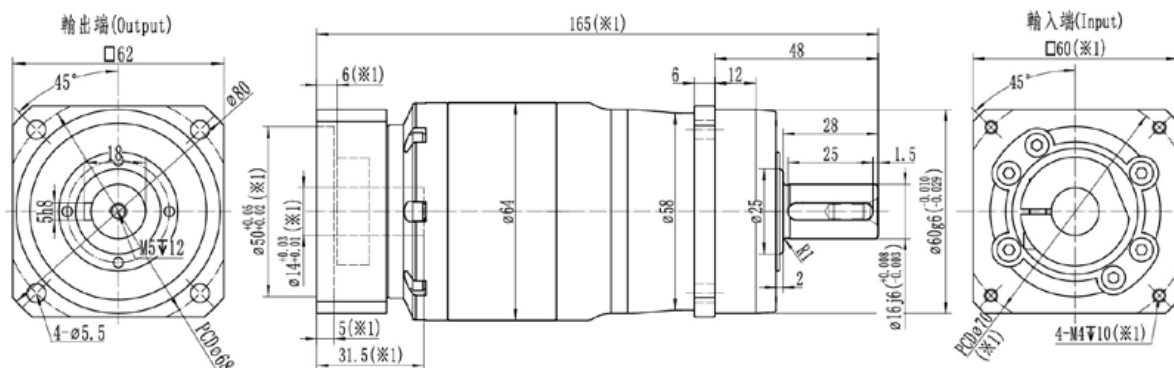
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；

※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；

※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；

※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；

※請按要安裝電機

## RFH075-1級

規格/Specification		RFH075-1級/1-Stage							
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	130	150	160	150	140	100	90	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$							
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	1.2	1	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B0 \leq 1.5 / B1 \leq 3 / B2 \leq 5$							
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	14							
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	270							
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	4500							
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	3350							
使用壽命/Service Life	h	20000							
效率/Efficient	%	$\geq 97$							
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$							
重量/Weight	kg	4							
防護等級/Protection class		IP65							
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil							
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 60$							
轉動慣量/Rotational inertia J1	$\leq 19$	kg.cm <sup>2</sup>	1	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
	$\leq 24$		2.2	2	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8

(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫





## RFH075-2級

規格/Specification		RFH075-2級/2-Stage												
減速比/Ratio	單位/Unit	15	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	130	150	150	160	150	140	150	160	150	140	100	90	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$												
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.35	0.35	0.35	0.35	0.3	0.3	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$												
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	14												
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	270												
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	4500												
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	3350												
使用壽命/Service Life	h	20000												
效率/Efficient	%	$\geq 95$												
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$												
重量/Weight	kg	4.6												
防護等級/Protection class		IP65												
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil												
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 60$												
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 14$	kg.cm <sup>2</sup>	0.22	0.22	0.19	0.19	0.19	0.19	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
	$\leq 19$		0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

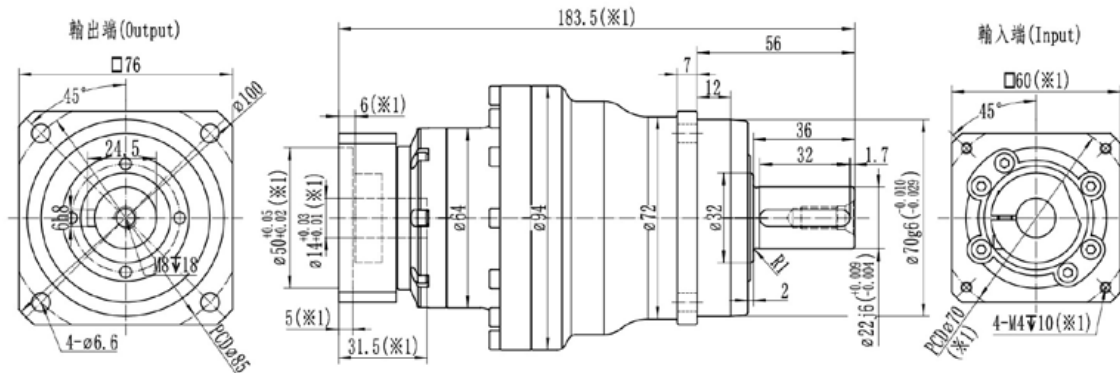
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

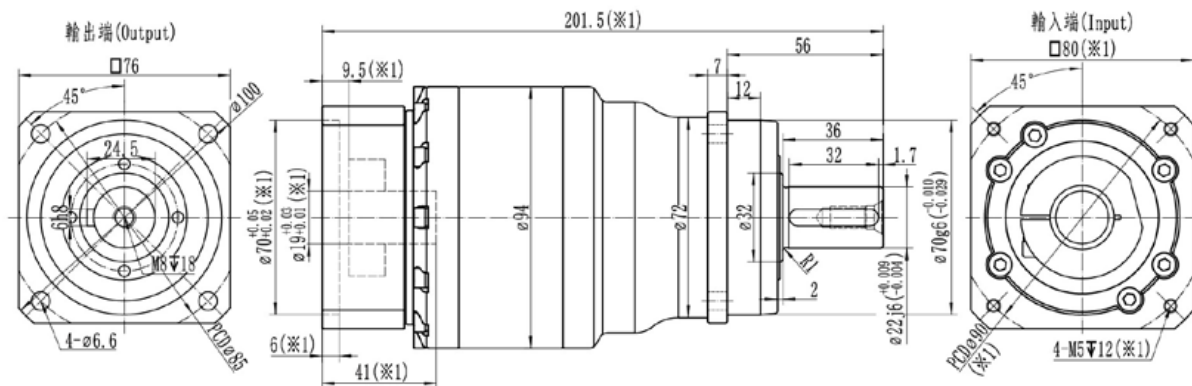
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大19(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RFH100-1級

規格/Specification		RFH100-1級/1-Stage							
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	230	330	330	310	300	230	200	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$							
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	2800	2800	2800	2800	3300	3300	3300	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	2.3	1.9	1.4	1.4	1.2	0.95	0.95	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B0 \leq 1.5 / B1 \leq 3 / B2 \leq 5$							
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	32							
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	670							
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	8500							
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	7000							
使用壽命/Service Life	h	20000							
效率/Efficient	%	$\geq 97$							
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$							
重量/Weight	kg	6.4							
防護等級/Protection class		IP65							
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil							
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 63$							
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 19$	kg.cm <sup>2</sup>	3.5	2.5	2	1.5	1.5	1.5	1.5
	$\leq 24$		4	3	2.5	2	2	2	2
	$\leq 28$		4.5	3.5	3	2.5	2.5	2.5	2.5
	$\leq 35$		11.5	10	9.5	9	9	9	9

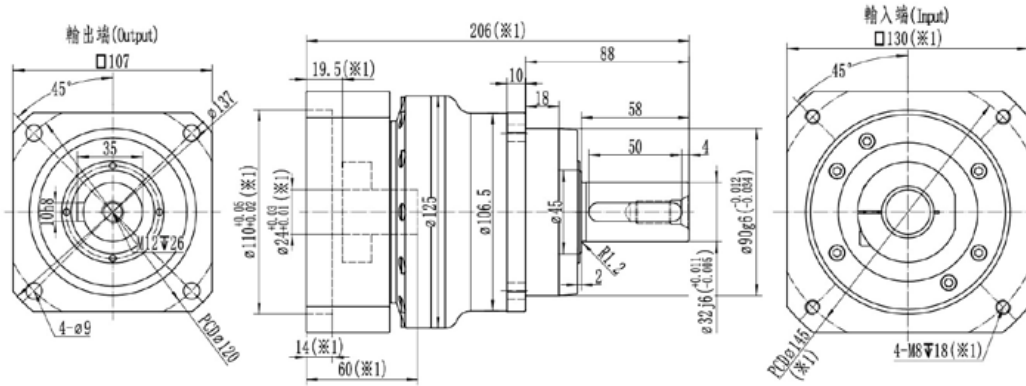
(a)環境溫度超過20 $^\circ\text{C}$ 時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

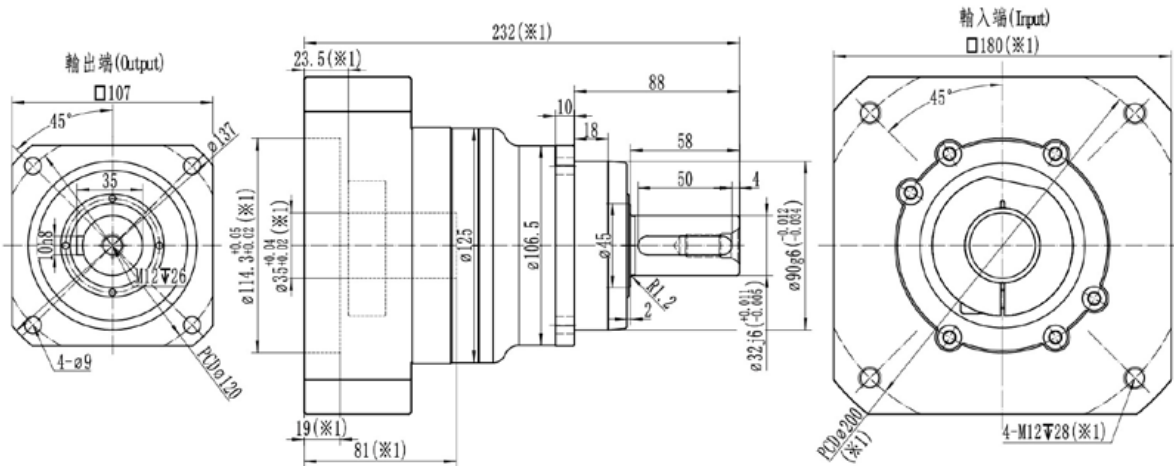
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RFH100-2級

規格/Specification		RFH100-2級/2-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	15	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	230	330	330	330	310	300	330	330	310	300	230	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$											
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3800	3800	3800	3800	3800	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	0.95	0.95	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	32											
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	670											
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	8500											
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	7000											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	$\geq 95$											
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$											
重量/Weight	kg	7.1											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 61$											
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 19$	kg.cm <sup>2</sup>	0.85	0.85	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	$\leq 24$		2.1	2.1	1.9	1.9	1.9	1.9	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85

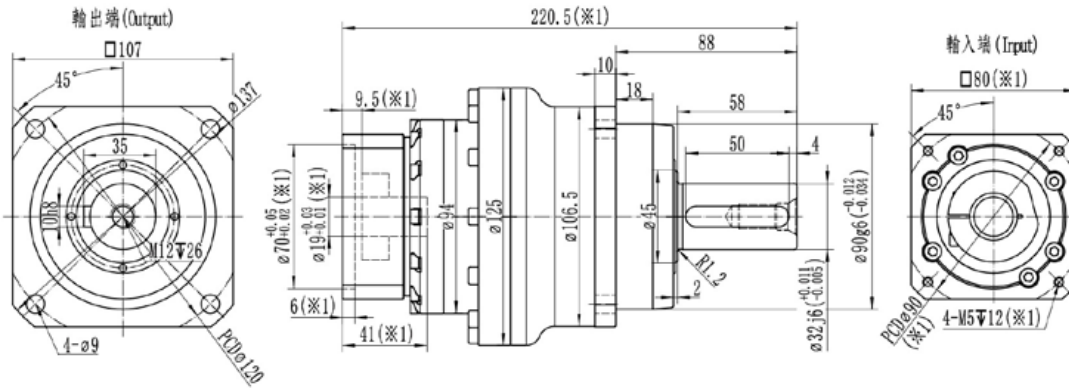
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

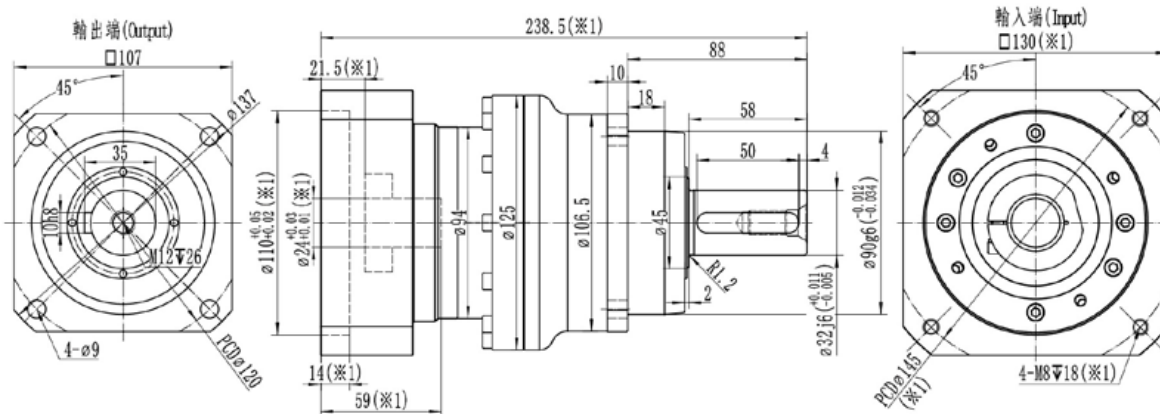
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大19(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大24(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時, 請提前備注;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按安裝要求安裝電機

## RFH140-1級

規格/Specification		RFH140-1級/1-Stage							
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	400	650	650	600	550	450	400	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$							
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	2500	2500	2500	2500	3000	3000	3000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	4.3	3.4	2.6	2.6	1.9	1.3	1.3	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B0 \leq 1.5 / B1 \leq 3 / B2 \leq 5$							
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	60							
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	1630							
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	16000							
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	12000							
使用壽命/Service Life	h	20000							
效率/Efficient	%	$\geq 97$							
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$							
重量/Weight	kg	15.1							
防護等級/Protection class		IP65							
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil							
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 65$							
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 24$	kg.cm <sup>2</sup>	9.5	7	5.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	$\leq 28$		10.5	8	6.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	$\leq 35$		14.5	11.5	10	9	9	9	9
	$\leq 42$		26	24	23	22	22	22	22

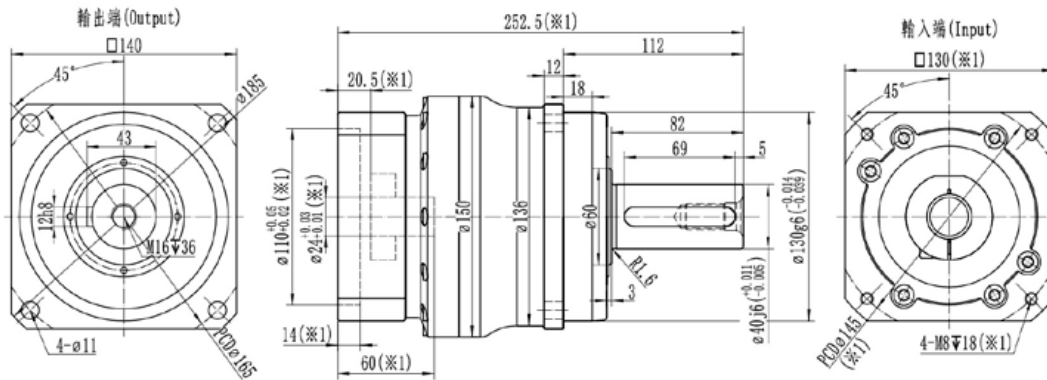
(a)環境溫度超過20 $^\circ\text{C}$ 時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

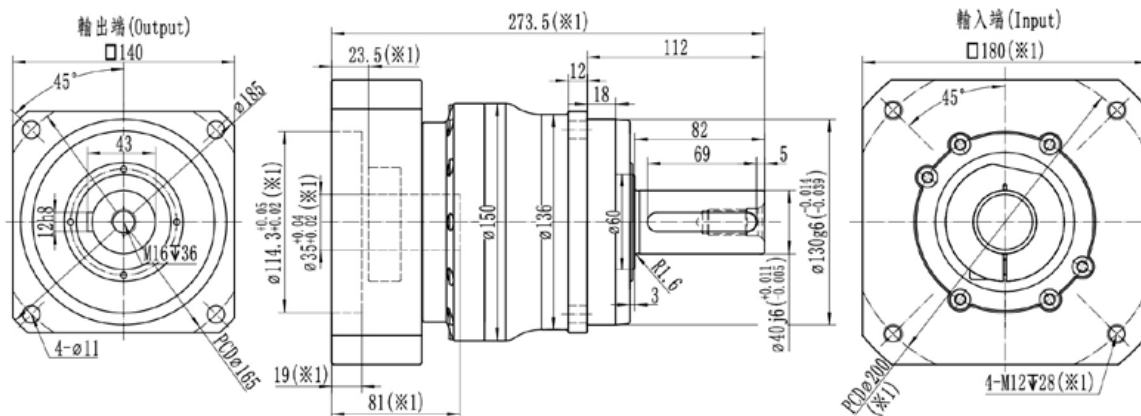
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

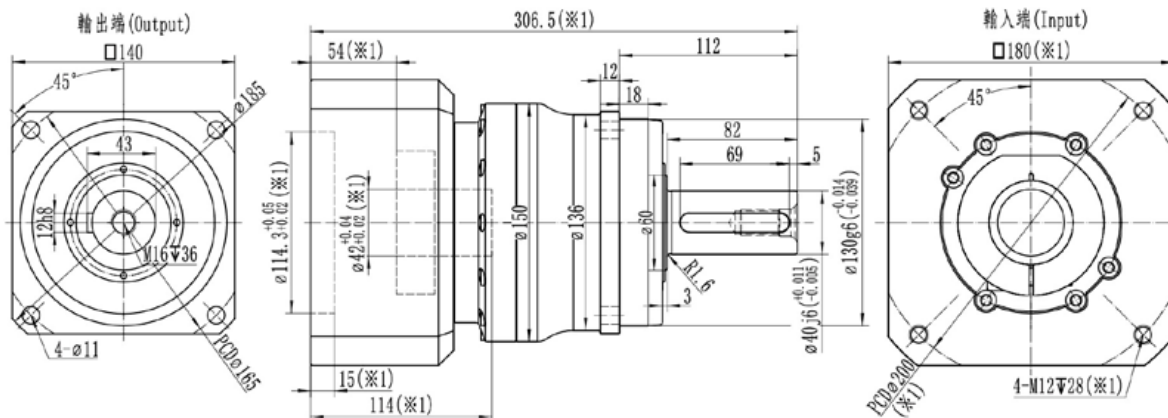
電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



最大42(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時, 請提前備注;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要要求安裝電機



## RFH140-2級

規格/Specification		RFH140-2級/2-Stage												
減速比/Ratio	單位/Unit	15	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	400	650	650	650	600	550	650	650	600	550	450	400	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$												
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3300	3300	3300	3300	3300	3300	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	1.5	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1	0.95	0.95	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$												
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	60												
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	1630												
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	16000												
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	12000												
使用壽命/Service Life	h	20000												
效率/Efficient	%	$\geq 95$												
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$												
重量/Weight	kg	17.1												
防護等級/Protection class		IP65												
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil												
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 63$												
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 19$	kg.cm <sup>2</sup>	3.2	3.2	2.3	2.3	2.3	2.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	$\leq 24$		3.7	3.7	2.8	2.8	2.8	2.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
	$\leq 28$		4.2	4.2	3.3	3.3	3.3	3.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
	$\leq 35$		10	10	9.3	9.3	9.3	9.3	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5

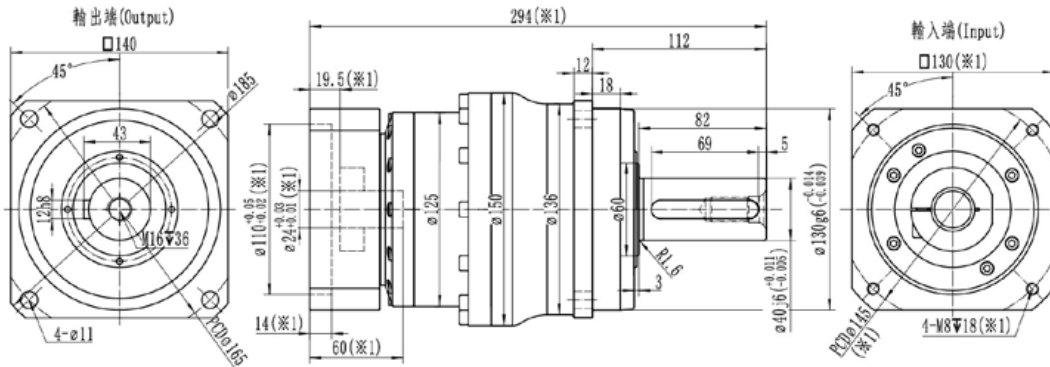
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

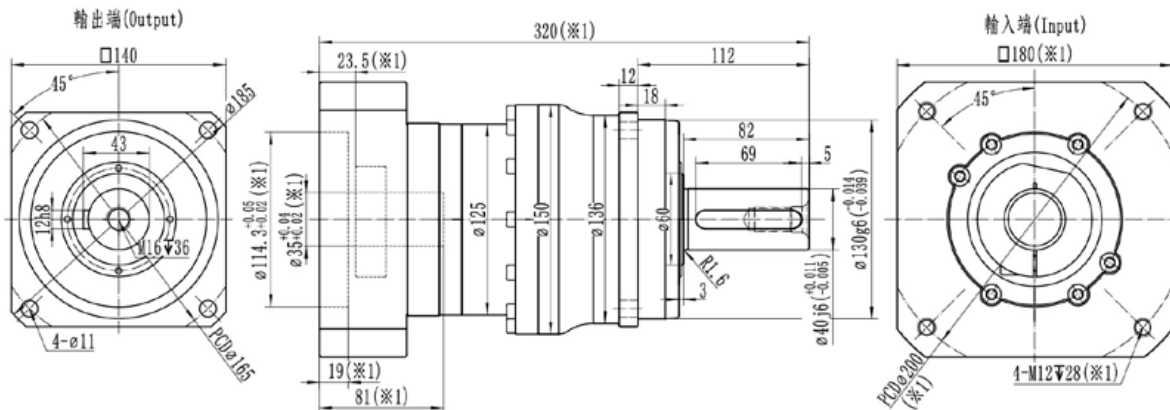
(c)要求改爲潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RFH180-1級

規格/Specification		RFH180-1級/1-Stage						
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	1000	1400	1400	1100	1000	850	760
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$						
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	2000	2000	2000	2000	2500	2500	2500
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=2000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	7.2	5.7	4.3	4.3	3.2	2.15	2.15
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 1.5 / B_1 \leq 3 / B_2 \leq 5$						
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	175						
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	3200						
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	23000						
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	19000						
使用壽命/Service Life	h	20000						
效率/Efficient	%	$\geq 97$						
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$						
重量/Weight	kg	30						
防護等級/Protection class		IP65						
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil						
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 66$						
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 28$	-	-	-	-	-	-	-
	$\leq 35$	52	25	20	16	14	12	12
	$\leq 42$	52	36	31	27	25	23	23
	$\leq 55$	66	50	45	40	38	36	36

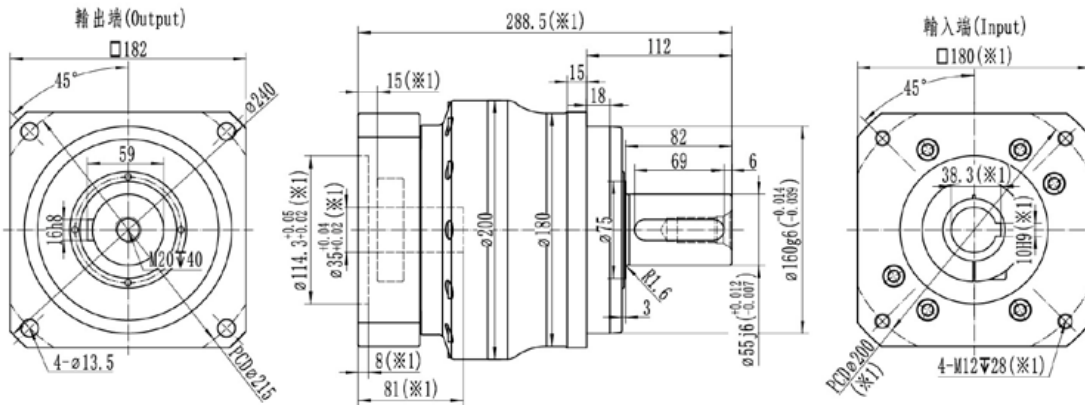
(a)環境溫度超過 $20^\circ\text{C}$ 時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

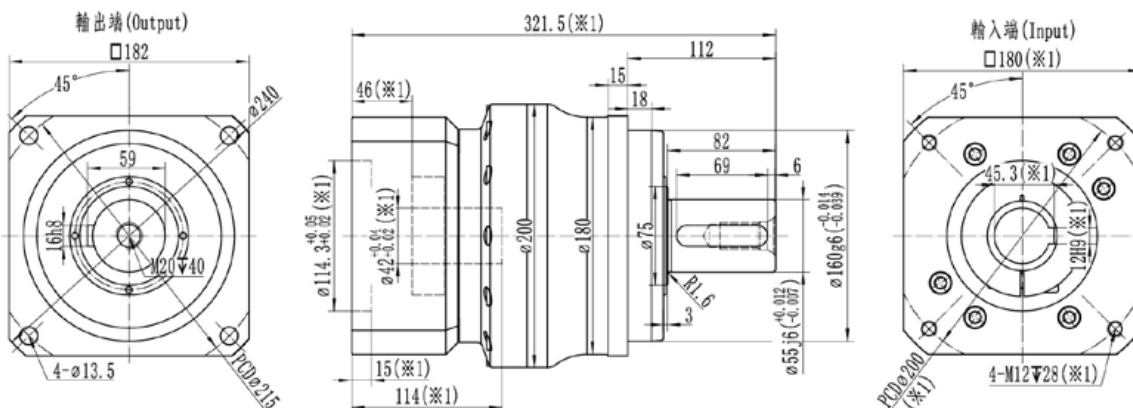
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大35(※2)夾緊孔直徑

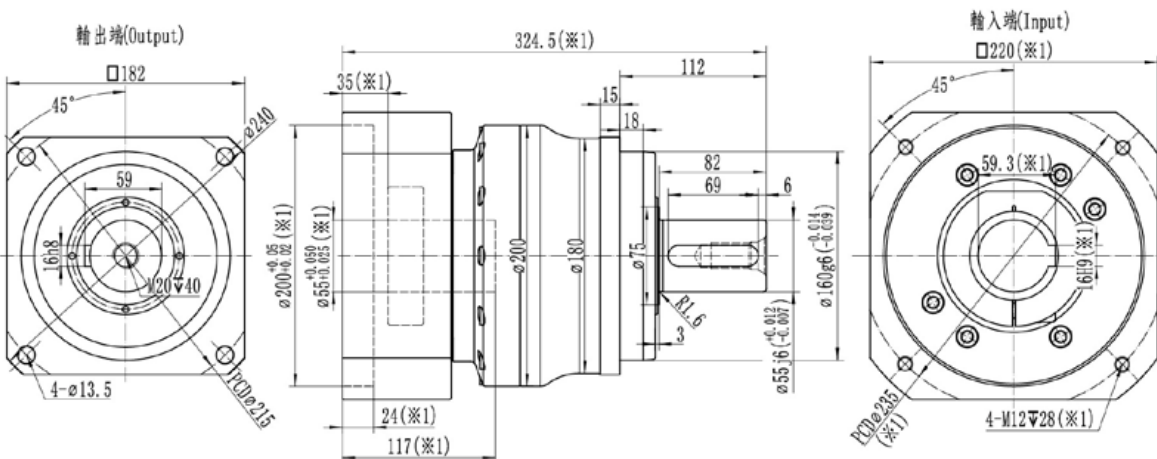
電機軸直徑 (mm)



最大42(※2)夾緊孔直徑



最大55(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※RFH180減速機, 夾緊孔默認開鍵槽, 無需開鍵槽時, 請提前備注;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要​​求安裝電機

## RFH180-2級

規格/Specification		RFH180-2級/2-Stage												
減速比/Ratio	單位/Unit	15	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	1000	1400	1400	1400	1100	1100	1400	1400	1100	1000	850	760	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$												
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=2000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	2.6	2.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$												
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	175												
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	3200												
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	23000												
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	19000												
使用壽命/Service Life	h	20000												
效率/Efficient	%	$\geq 95$												
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$												
重量/Weight	kg	35												
防護等級/Protection class		IP65												
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil												
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 65$												
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 24$	kg.cm <sup>2</sup>	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
	$\leq 28$		6.5	6.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	$\leq 35$		8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6
	$\leq 42$		20	20	19	19	19	19	18	18	18	18	18	18

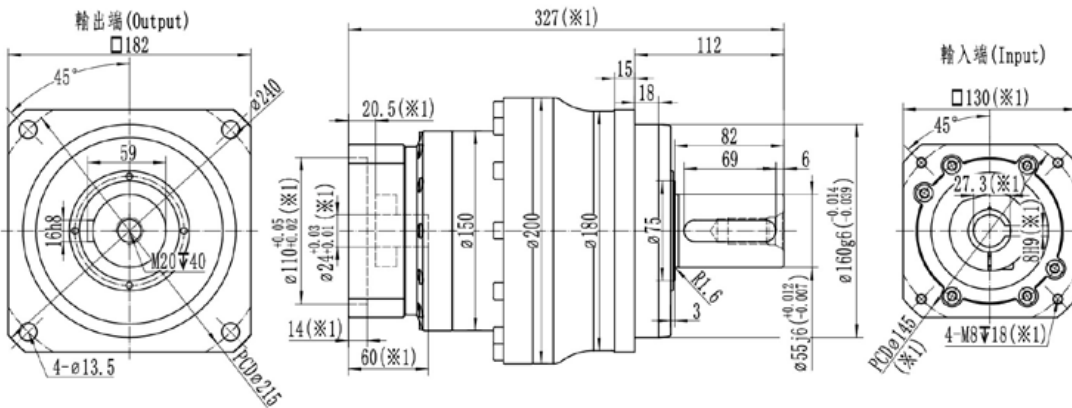
(a) 環境溫度超過 $20^\circ\text{C}$ 時，建議適當降低轉速使用

(b) 作用於輸出軸中心點

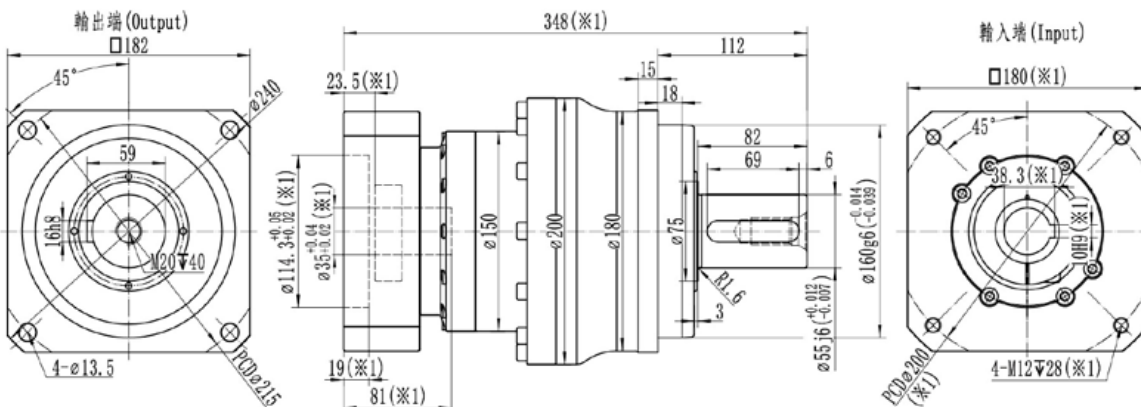
(c) 要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

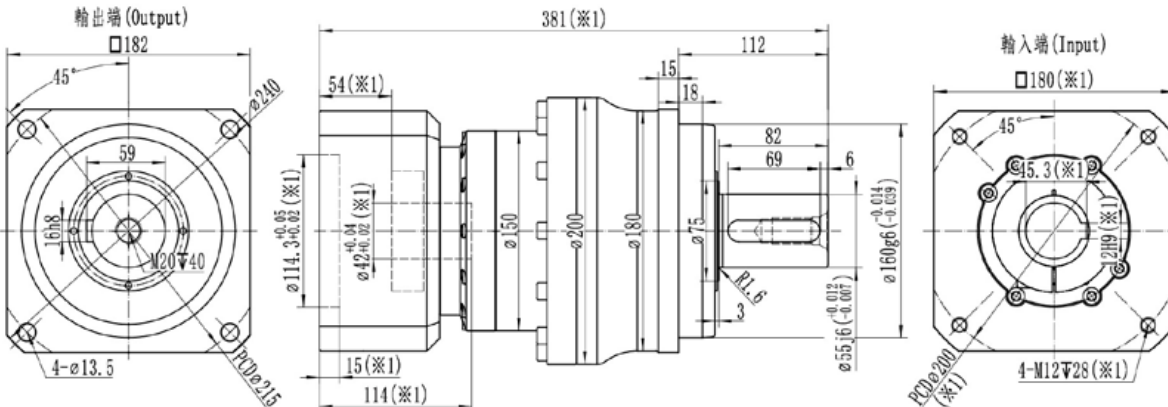
電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



最大42(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※RFH180減速機，夾緊孔默認開鍵槽，無需開鍵槽時，請提前備注；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RFH210-1級

規格/Specification		RFH210-1級/1-Stage							
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	1800	2400	2400	1950	1700	1450	1350	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$							
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}$ <sup>(a)</sup>	rpm	1500	1500	1500	1500	2000	2000	2000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=2000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	9.55	7.65	5.7	5.7	4.2	2.85	2.85	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B0 \leq 1.5 / B1 \leq 3 / B2 \leq 5$							
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	410							
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	5300							
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}$ <sup>(b)</sup>	N	30000							
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}$ <sup>(b)</sup>	N	24000							
使用壽命/Service Life	h	20000							
效率/Efficient	%	$\geq 97$							
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$							
重量/Weight	kg	50							
防護等級/Protection class		IP65							
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil							
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 66$							
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 42$	kg.cm <sup>2</sup>	80	58	51	43	40	33	33
	$\leq 55$		105	80	71	63	60	53	53
	$\leq 65$		133	108	99	91	88	81	81

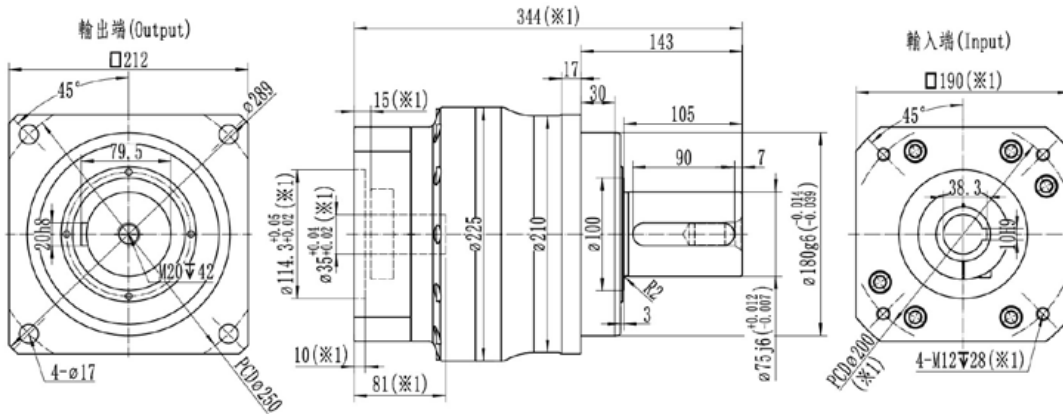
(a)環境溫度超過20 $^\circ\text{C}$ 時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

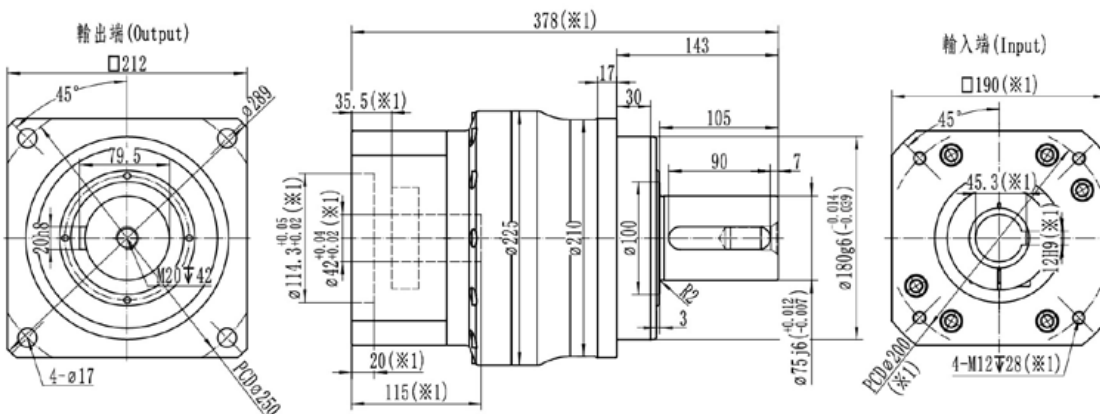
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大35(※2)夾緊孔直徑

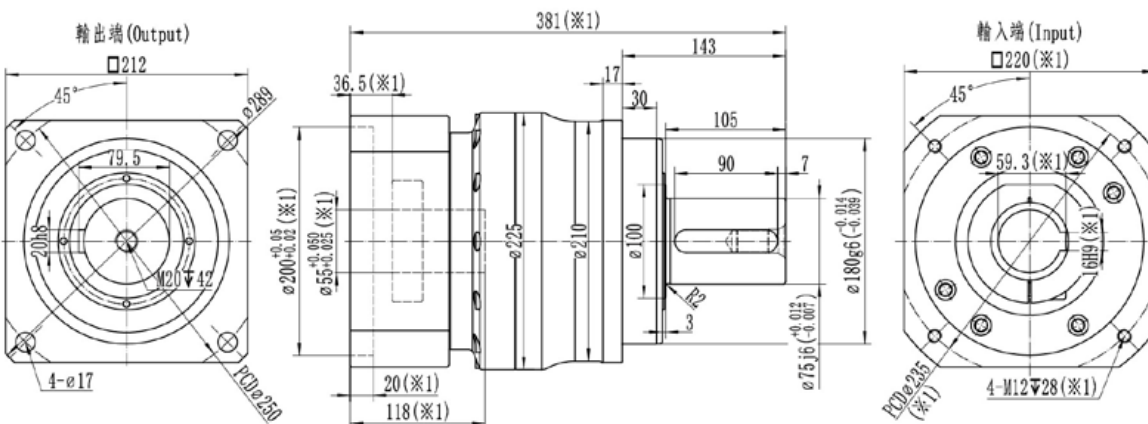
電機軸直徑 (mm)



最大42(※2)夾緊孔直徑



最大55(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※RFH210減速機，夾緊孔默認開鍵槽，無需開鍵槽時，請提前備注；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機



## RFH210-2級

規格/Specification		RFH210-2級/2-Stage												
減速比/Ratio	單位/Unit	15	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	1800	2400	2400	2400	1950	1700	2400	2400	1950	1700	1450	1350	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩(允許1000次)/3 Times $T_{2N}$												
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=2000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	4.3	4.3	2.85	2.85	2.85	2.85	2.3	2.3	2.3	2.3	2.15	2.15	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B_0 \leq 3 / B_1 \leq 5 / B_2 \leq 8$												
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	410												
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	5300												
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	30000												
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	24000												
使用壽命/Service Life	h	20000												
效率/Efficient	%	$\geq 95$												
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$												
重量/Weight	kg	57												
防護等級/Protection class		IP65												
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil												
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 66$												
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 35$	kg.cm <sup>2</sup>	18	18	13	13	13	13	10	10	10	10	10	10
	$\leq 42$		29	29	24	24	24	24	19	19	19	19	19	19
	$\leq 55$		43	43	38	38	38	38	33	33	33	33	33	33

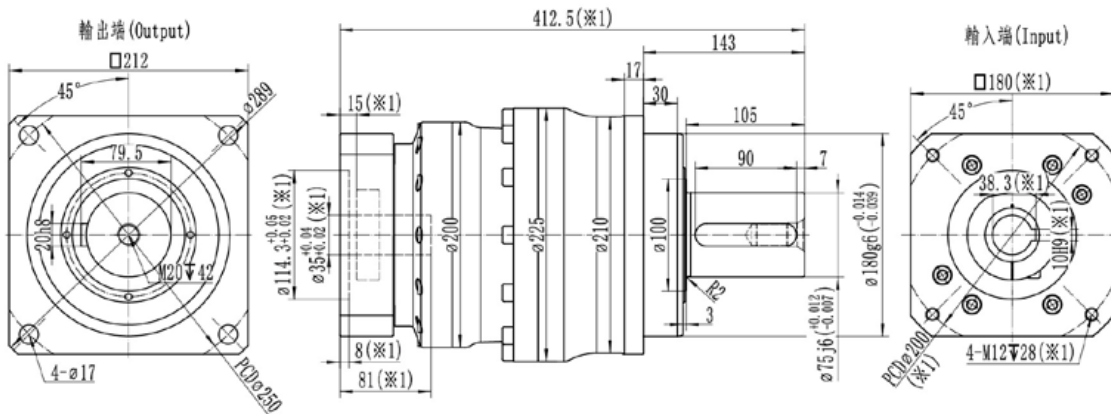
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

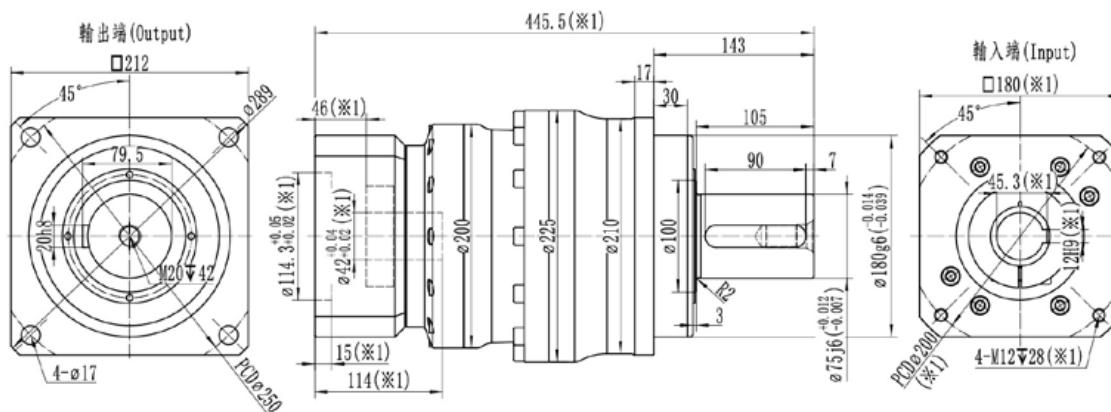
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

## 最大35(※2)夾緊孔直徑

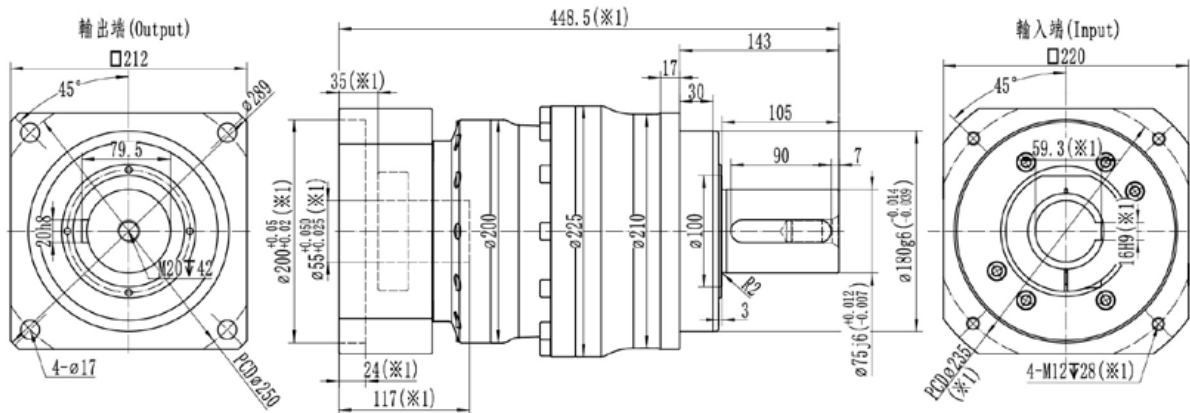
電機軸直徑 (mm)



## 最大42(※2)夾緊孔直徑



## 最大55(※2)夾緊孔直徑



※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;

※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;

※RFH210減速機, 夾緊孔默認開鍵槽, 無需開鍵槽時, 請提前備注;

※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;

※請按要求安裝電機

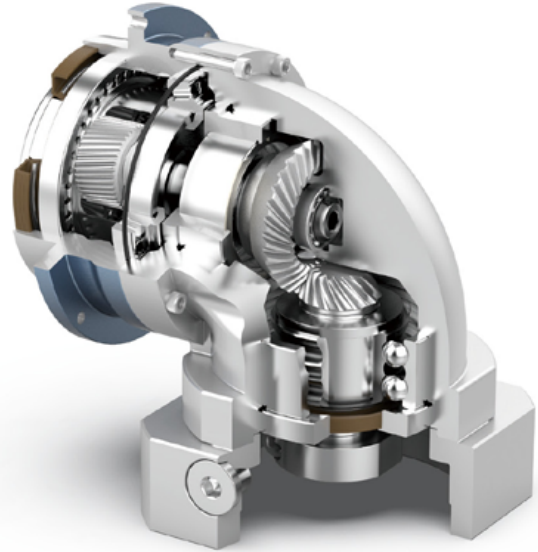
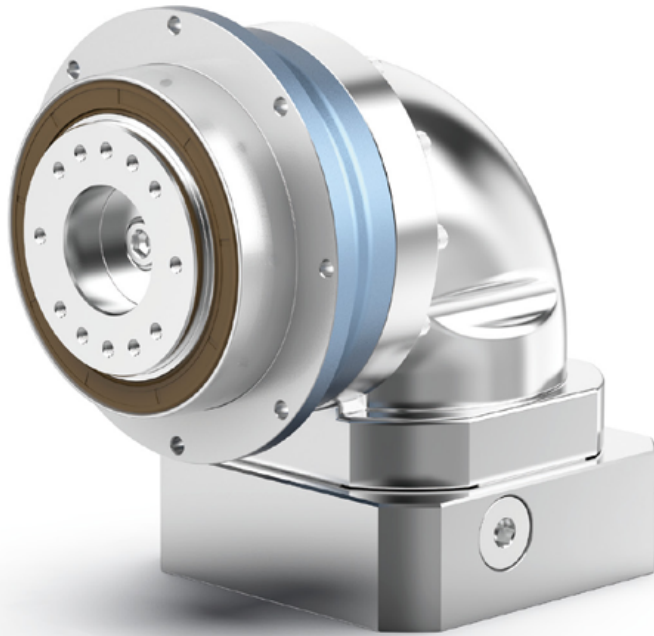
# RDHL

Series planetary gearbox  
系列行星減速機

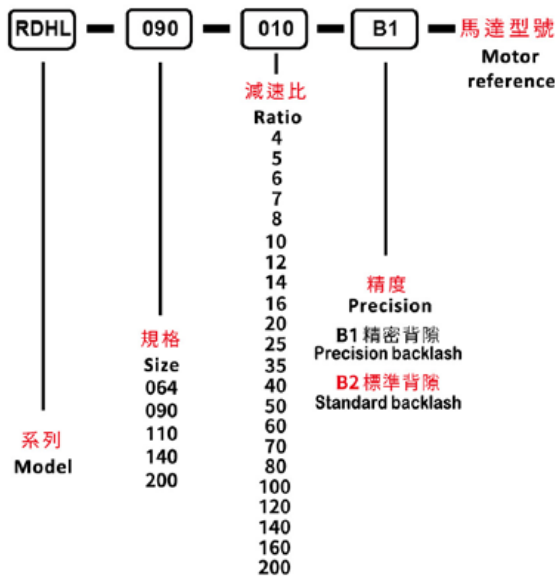
## FEATURES

### 產品特點

- » 轉速更高、更穩定、振動更小
  - » 安裝尺寸通用性高
  - » 全新生產工藝，精度保持更優
  - » 顯著提升整體剛性、耐振性、任意方向的承載能力
  - » 輸入級採用特殊工藝的螺旋錐齒輪，工作噪音更低，背隙更小
  - » 相比市場同型號，總長進一步縮短，功率密度更高
- 
- » Higher and more stable rotation speed, less vibration.
  - » High universality in installation dimensions.
  - » Brand-new manufacturing processes for superior accuracy retention.
  - » Significantly enhances overall rigidity, vibration resistance, and load-bearing capacity in any direction.
  - » Special manufacturing processes for input stages using spiral bevel gears, resulting in lower working noise and higher precision.
  - » Compared to similar models in the market, its total length is further reduced, resulting in higher power density.



INDICATION FOR MODEL  
**SELECTION**  
 機種型號表示



**GENERAL NOTICES**  
 訂貨需知

- 機種、型號、扭矩
- 減速比或出力軸轉速
- 工況及連接方式
- 數量及安裝的機械名稱
- 入力方式和入力轉速
- 馬達廠牌型號或法蘭及馬達軸尺寸
  
- Type, model and torque
- Ratio or output speed
- Working conditions and connection methods
- Quantity and installed machine name
- Input mode and input speed
- Motor brand model or flange and motor shaft size

## RDHL064-1級

規格/Specification		RDHL064-1級/1-Stage										
減速比/Ratio	單位/Unit	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	55	60	55	50	55	60	55	50	40	35	
急停扭矩/Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>										
額定輸入轉速/Rated Input Speed n <sub>1N</sub> (a)	rpm	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm, 20°C, 運轉2min內)	Nm	0.65	0.55	0.55	0.55	0.45	0.4	0.4	0.4	0.35	0.35	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤4 / B2≤6										
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	13										
最大側傾力矩/Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	130										
容許徑向力/Allowable Radial Force F <sub>2R</sub> (b)	N	2500										
容許軸向力/Allowable Axle Force F <sub>2A</sub> (b)	N	2000										
使用壽命/Service Life	h	20000										
效率/Efficient	%	≥95										
使用環境溫度/Use of temperature	°C	-20°C~+40°C										
重量/Weight	kg	2.2										
防護等級/Protection class		IP65										
潤滑/Lubrication (c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil										
噪音/Noise	dB(A)	≤63										
轉動慣量/Rotational inertia J1	≤14	kg.cm <sup>2</sup>	0.42	0.4	0.38	0.38	0.33	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
	≤19		0.75	0.7	0.65	0.65	0.68	0.63	0.58	0.58	0.58	0.58

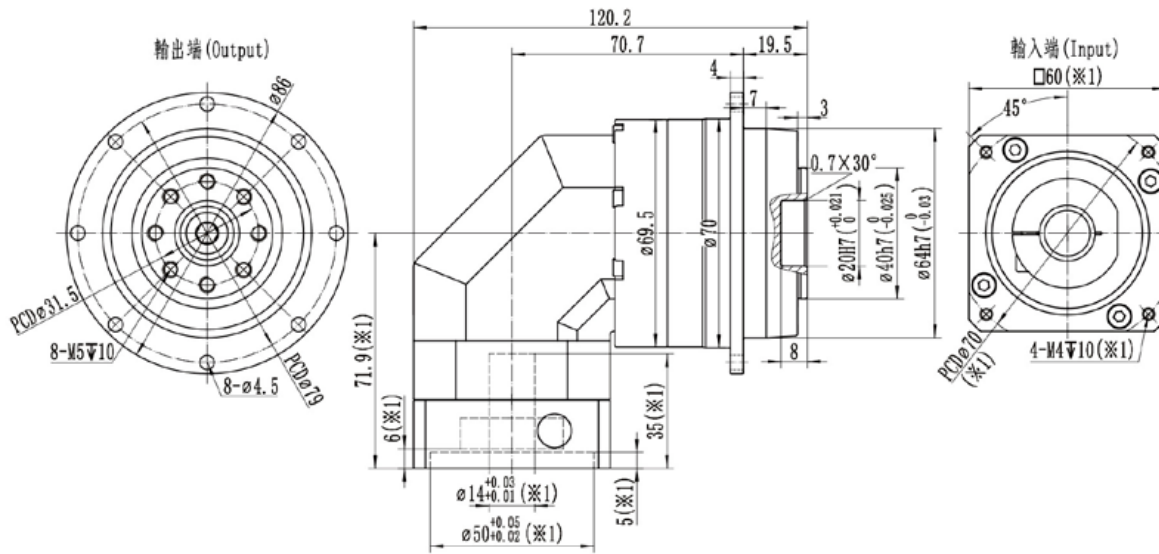
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

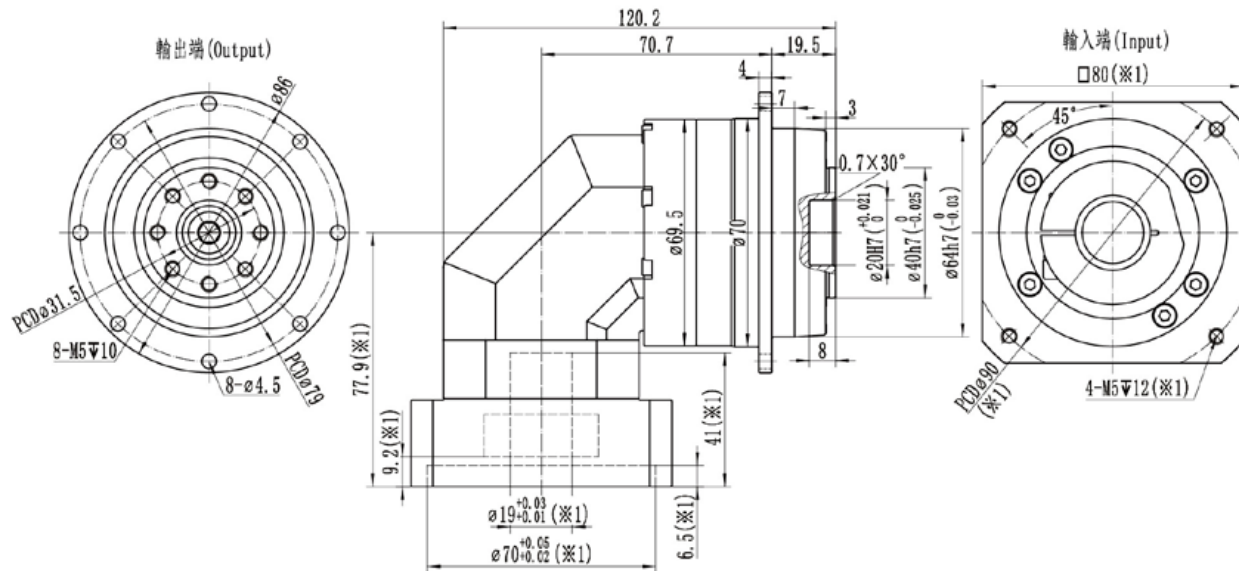
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大19(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備註；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RDHL064-2級

規格/Specification		RDHL064-2級/2-Stage												
減速比/Ratio	單位/Unit	25	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	60	50	55	60	55	50	55	60	55	50	40	35	
急停扭矩/Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>												
額定輸入轉速/Rated Input Speed n <sub>1N</sub> (a)	rpm	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm, 20°C, 運轉2min內)	Nm	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.35	0.35	0.35	0.35	0.3	0.3	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤7 / B2≤9												
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	13												
最大側傾力矩/Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	130												
容許徑向力/Allowable Radial Force F <sub>2R</sub> (b)	N	2500												
容許軸向力/Allowable Axle Force F <sub>2A</sub> (b)	N	2000												
使用壽命/Service Life	h	20000												
效率/Efficient	%	≥92												
使用環境溫度/Use of temperature	°C	-20°C~+40°C												
重量/Weight	kg	2.8												
防護等級/Protection class		IP65												
潤滑/Lubrication (c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil												
噪音/Noise	dB(A)	≤63												
轉動慣量/Rotational inertia J1	≤8	kg.cm <sup>2</sup>	0.3	0.3	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
	≤14		0.37	0.37	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28

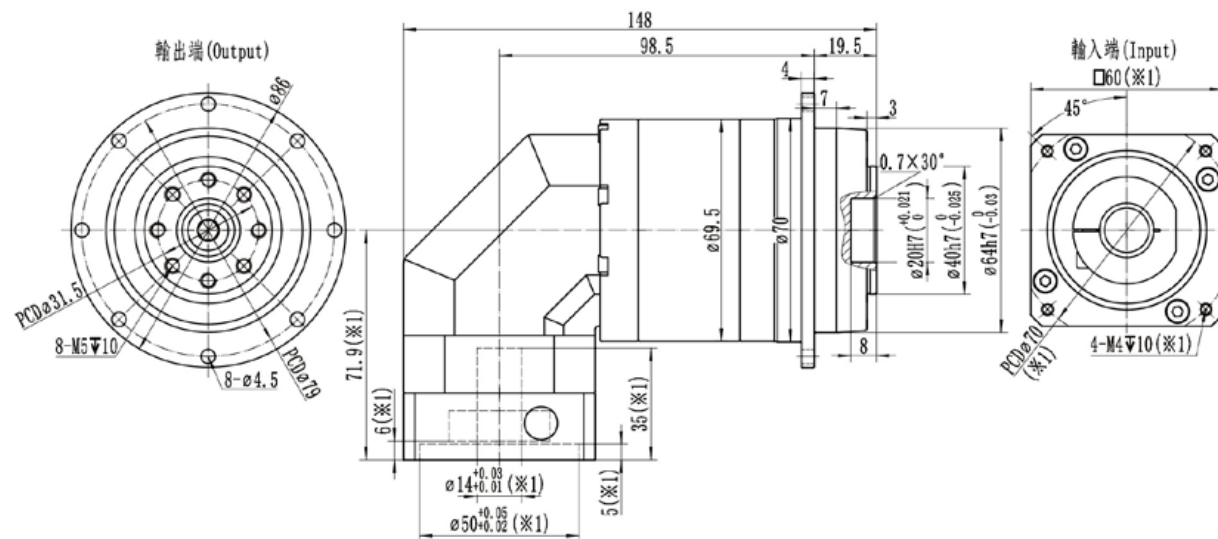
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時, 請提前備註;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要求安裝電機



## RDHL090-1級

規格/Specification		RDHL090-1級/1-Stage										
減速比/Ratio	單位/Unit	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	150	160	150	140	150	160	150	140	100	90	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩 (允許1000次) /3 Times $T_{2N}$										
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}$ (a)	rpm	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	1.2	0.95	0.95	0.95	0.85	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B1 \leq 4 / B2 \leq 6$										
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	31										
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	280										
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}$ (b)	N	4800										
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}$ (b)	N	3500										
使用壽命/Service Life	h	20000										
效率/Efficient	%	$\geq 95$										
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$										
重量/Weight	kg	6.5										
防護等級/Protection class		IP65										
潤滑/Lubrication (c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil										
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 65$										
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 19$	kg.cm <sup>2</sup>	2.5	2.4	2.3	2.3	2	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8
	$\leq 24$		3.7	3.6	3.5	3.5	3.2	3.1	3	3	3	3

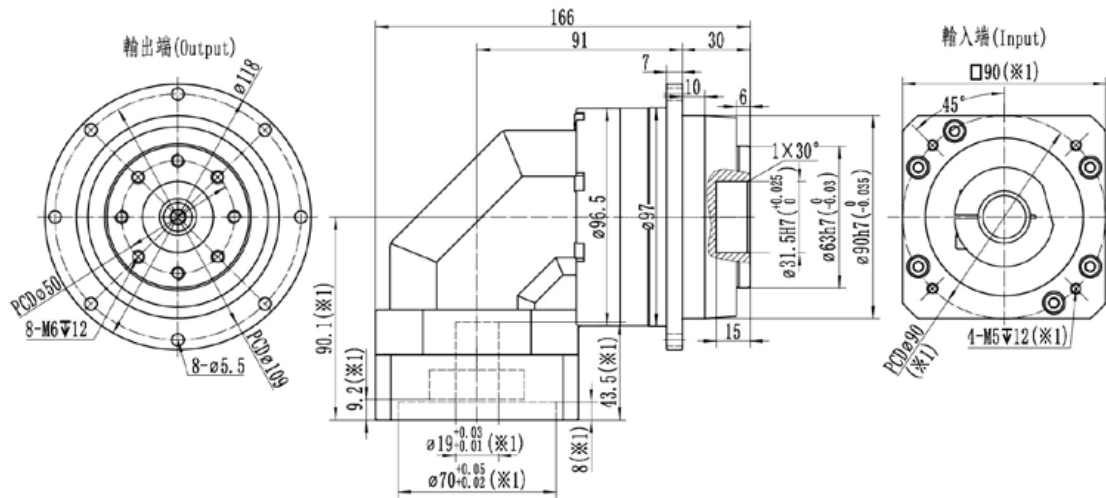
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

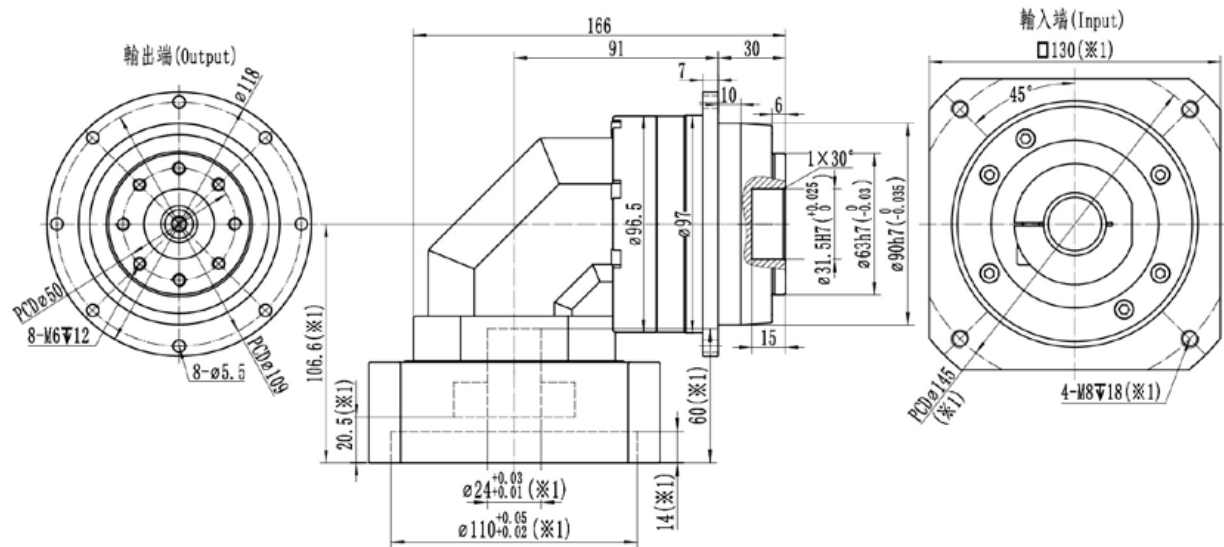
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大19(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大24(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備註；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RDHL090-2級

規格/Specification		RDHL090-2級/2-Stage												
減速比/Ratio	單位/Unit	25	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	160	140	150	160	150	140	150	160	150	140	100	90	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times $T_{2N}$												
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N(a)}$	rpm	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.35	0.35	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B1 \leq 7 / B2 \leq 9$												
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	31												
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	280												
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R(b)}$	N	4800												
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A(b)}$	N	3500												
使用壽命/Service Life	h	20000												
效率/Efficient	%	$\geq 92$												
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$												
重量/Weight	kg	5.1												
防護等級/Protection class		IP65												
潤滑/Lubrication (c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil												
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 63$												
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 14$	kg.cm <sup>2</sup>	0.45	0.45	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
	$\leq 19$		0.8	0.8	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66

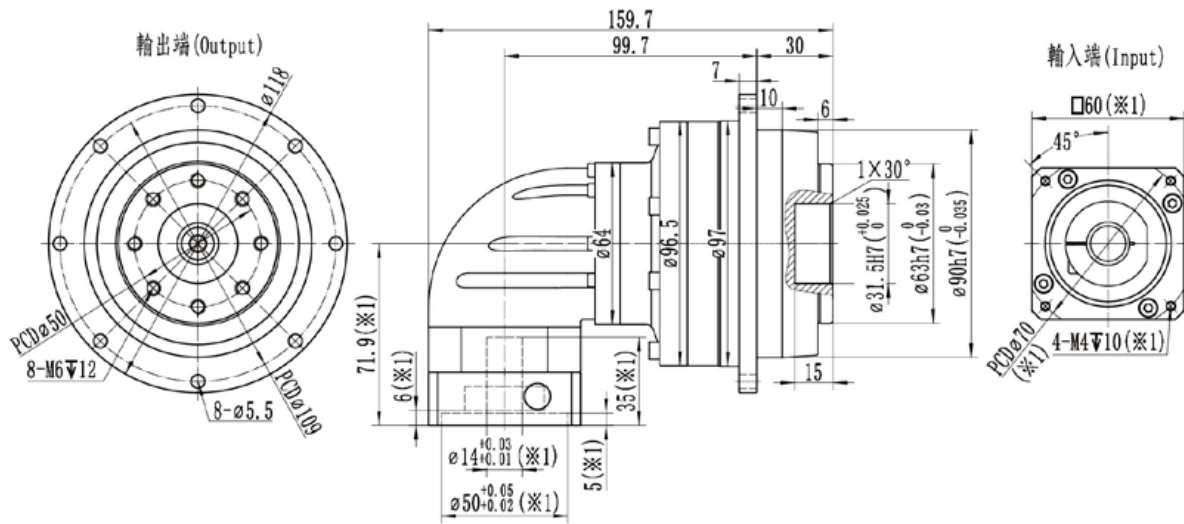
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

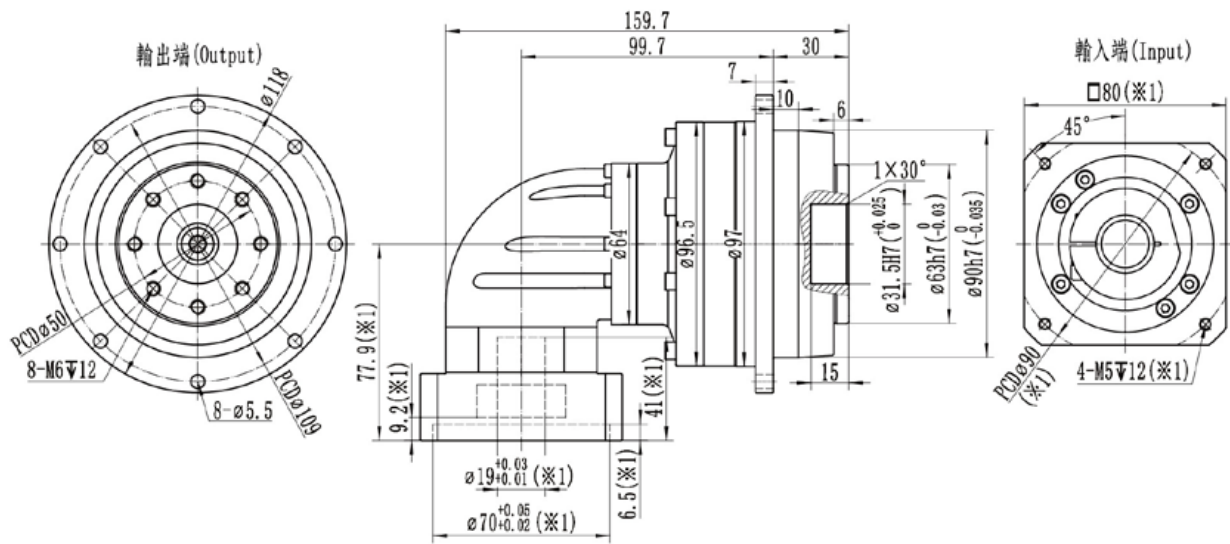
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大19(※2)夾緊孔直徑



※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；

※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；

※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備註；

※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；

※請按要求安裝電機

## RDHL110-1級

規格/Specification		RDHL110-1級/1-Stage										
減速比/Ratio	單位/Unit	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	330	330	310	300	330	330	310	300	230	200	
急停扭矩/Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩 (允許1000次) /3 Times T <sub>2N</sub>										
額定輸入轉速/Rated Input Speed n <sub>1N</sub> (a)	rpm	2800	2800	2800	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	
最大輸入轉速/Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
空載力矩/No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm, 20°C, 運轉2min內)	Nm	2.3	1.9	1.9	1.9	1.6	1.55	1.55	1.55	1.4	1.4	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤4 / B2≤6										
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	82										
最大側傾力矩/Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	510										
容許徑向力/Allowable Radial Force F <sub>2R</sub> (b)	N	7800										
容許軸向力/Allowable Axle Force F <sub>2A</sub> (b)	N	6000										
使用壽命/Service Life	h	20000										
效率/Efficient	%	≥95										
使用環境溫度/Use of temperature	°C	-20°C~+40°C										
重量/Weight	kg	11.3										
防護等級/Protection class		IP65										
潤滑/Lubrication (c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil										
噪音/Noise	dB(A)	≤68										
轉動慣量/Rotational inertia J <sub>1</sub>	≤19	kg.cm <sup>2</sup>	5.9	5.4	4.9	4.9	4.4	4.3	4.2	4.2	4.2	4.2
	≤24		6.4	5.9	5.4	5.4	4.9	4.8	4.7	4.7	4.7	4.7
	≤28		6.9	6.4	5.9	5.9	5.4	5.3	5.2	5.2	5.2	5.2
	≤35		13.4	12.9	12.4	12.4	11.5	11.2	11	11	11	11

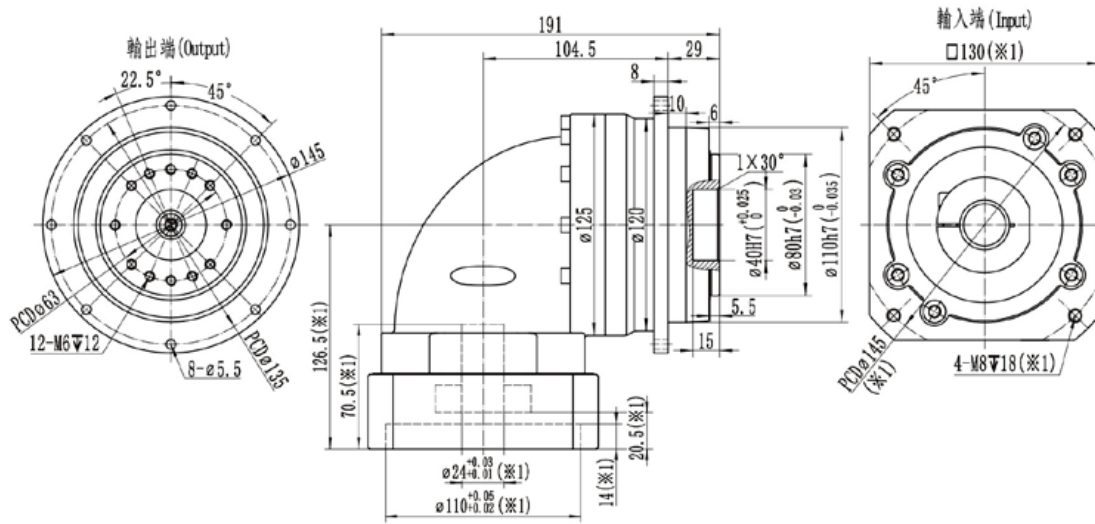
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

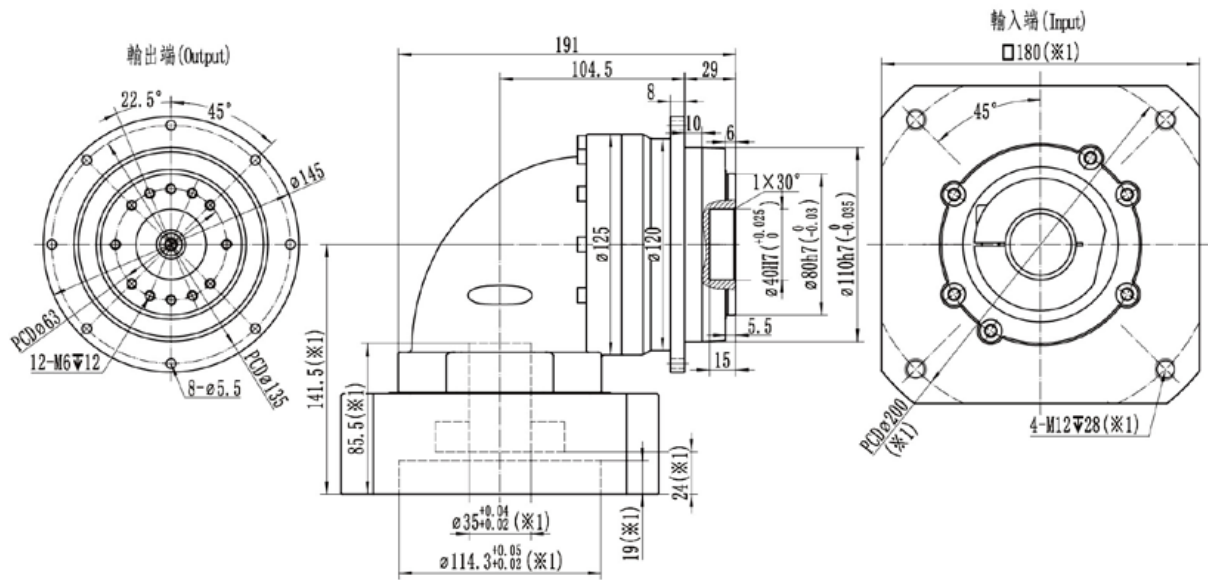
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備註；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RDHL110-2級

規格/Specification		RDHL110-2級/2-Stage												
減速比/Ratio	單位/Unit	25	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	330	300	330	330	310	300	330	330	310	300	230	200	
急停扭矩/Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>												
額定輸入轉速/Rated Input Speed n <sub>1N</sub> (a)	rpm	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm, 20°C, 運轉2min內)	Nm	1	1	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.75	0.75	0.75	0.7	0.7	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤7 / B2≤9												
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	82												
最大側傾力矩/Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	510												
容許徑向力/Allowable Radial Force F <sub>2R</sub> (b)	N	7800												
容許軸向力/Allowable Axle Force F <sub>2A</sub> (b)	N	6000												
使用壽命/Service Life	h	20000												
效率/Efficient	%	≥92												
使用環境溫度/Use of temperature	°C	-20°C~+40°C												
重量/Weight	kg	9.5												
防護等級/Protection class		IP65												
潤滑/Lubrication (c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil												
噪音/Noise	dB(A)	≤65												
轉動慣量/Rotational inertia J1	≤19	kg.cm <sup>2</sup>	2.5	2.5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	≤24		3.7	3.7	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	

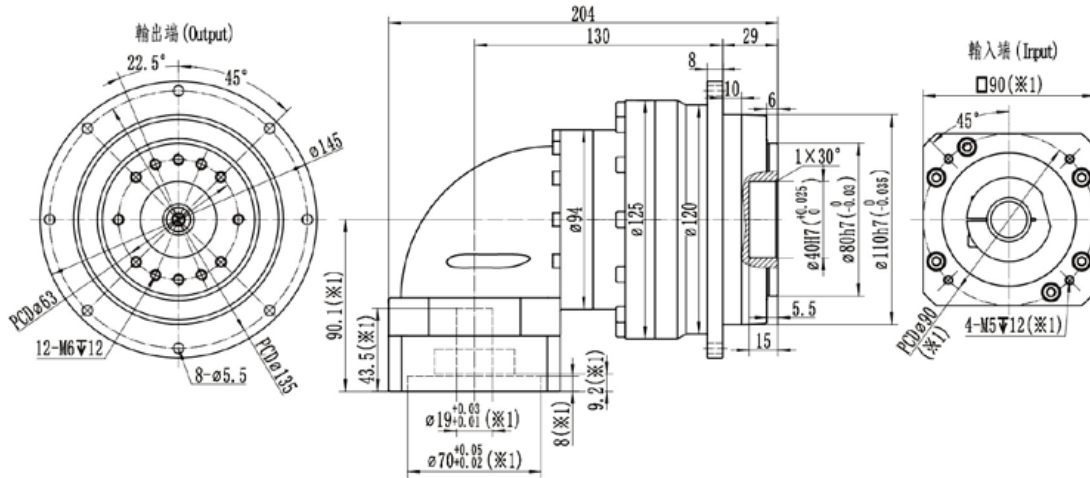
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

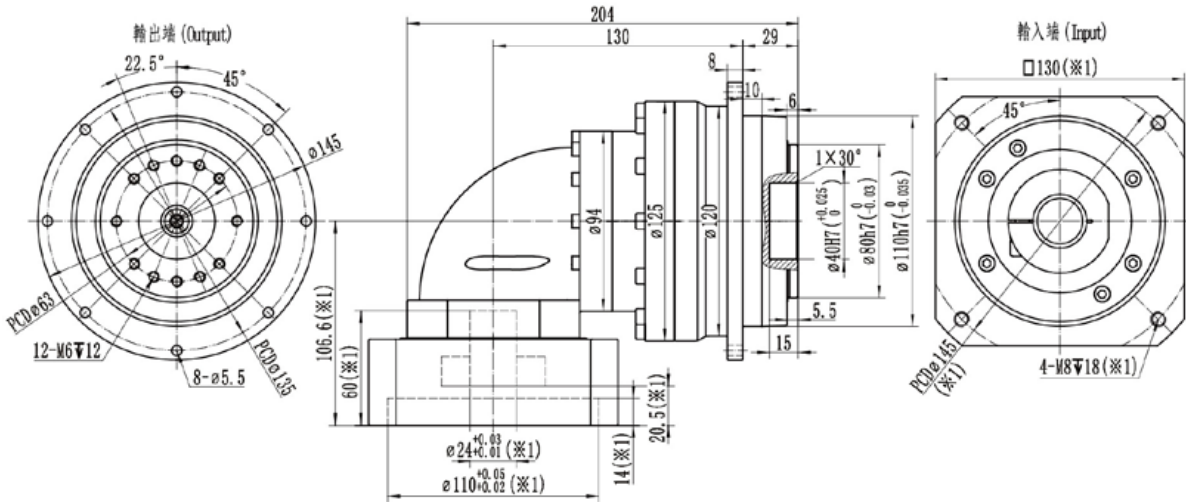
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大19(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大24(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備註；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要要求安裝電機



## RDHL140-1級

規格/Specification		RDHL140-1級/1-Stage										
減速比/Ratio	單位/Unit	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	650	650	600	550	650	650	600	550	450	400	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩 (允許1000次) /3 Times $T_{2N}$										
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	2300	2300	2300	2300	2800	2800	2800	2800	2800	2800	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=3000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	4.4	3.6	3.6	3.6	3.1	3	3	3	2.9	2.9	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B1 \leq 4 / B2 \leq 6$										
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	155										
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	1350										
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	13000										
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	11000										
使用壽命/Service Life	h	20000										
效率/Efficient	%	$\geq 95$										
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$										
重量/Weight	kg	23										
防護等級/Protection class		IP65										
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil										
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 70$										
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 24$	kg.cm <sup>2</sup>	19	17.5	16.5	16.5	15.3	15	14.8	14.8	14.8	14.8
	$\leq 28$		20	18.5	17.5	17.5	16.3	16	15.8	15.8	15.8	15.8
	$\leq 35$		23.5	22	21	21	19.8	19.5	19.3	19.3	19.3	19.3
	$\leq 42$		36	35	34	34	32.8	32.5	32.3	32.3	32.3	32.3

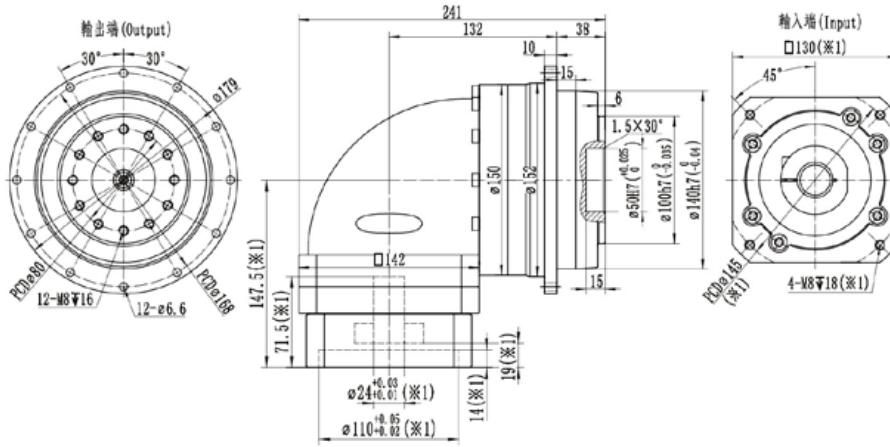
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

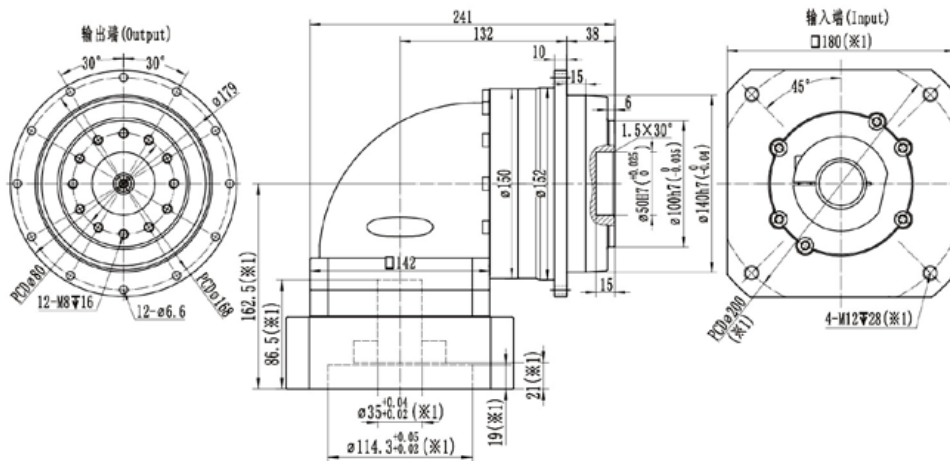
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

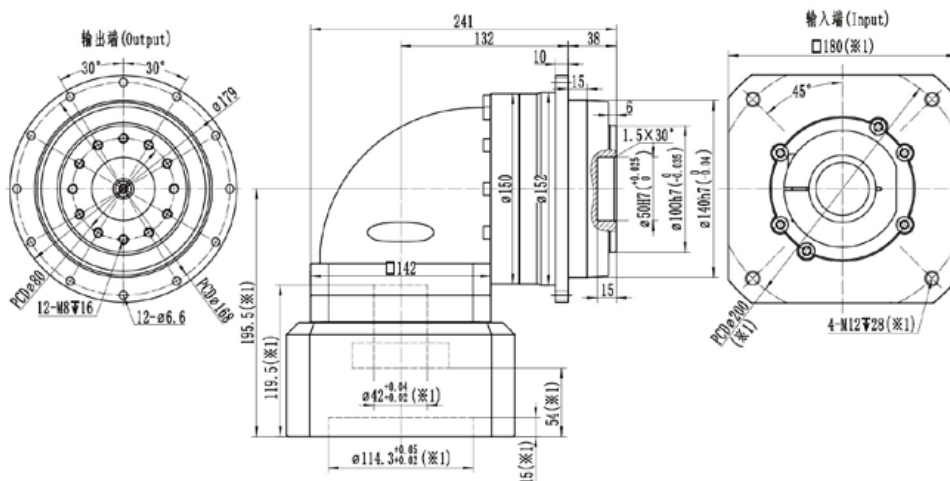
電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



最大42(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時, 請提前備註;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按安裝要求安裝電機

## RDHL140-2級

規格/Specification		RDHL140-2級/2-Stage												
減速比/Ratio	單位/Unit	25	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	650	550	650	650	600	550	650	650	600	500	450	400	
急停扭矩/Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>												
額定輸入轉速/Rated Input Speed n <sub>1N</sub> (a)	rpm	2800	2800	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	
最大輸入轉速/Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
空載力矩/No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm, 20°C, 運轉2min內)	Nm	2	2	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤7 / B2≤9												
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	155												
最大側傾力矩/Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	1350												
容許徑向力/Allowable Radial Force F <sub>2R</sub> (b)	N	13000												
容許軸向力/Allowable Axle Force F <sub>2A</sub> (b)	N	11000												
使用壽命/Service Life	h	20000												
效率/Efficient	%	≥92												
使用環境溫度/Use of temperature	°C	-20°C~+40°C												
重量/Weight	kg	21.7												
防護等級/Protection class		IP65												
潤滑/Lubrication(c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil												
噪音/Noise	dB(A)	≤68												
轉動慣量/Rotational inertia J <sub>1</sub>	≤19	kg.cm <sup>2</sup>	5.5	5.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	≤24		6	6	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	≤28		6.5	6.5	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
	≤35		13	13	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3

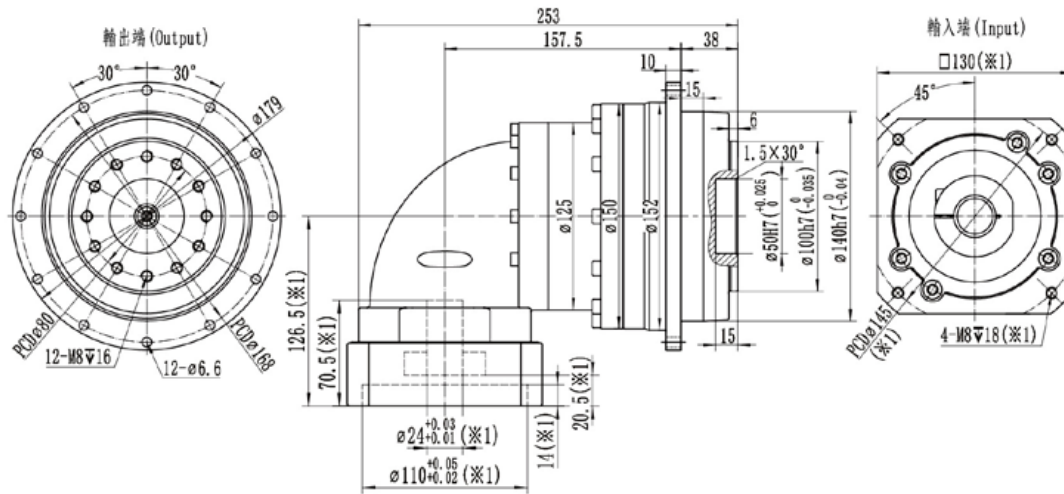
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

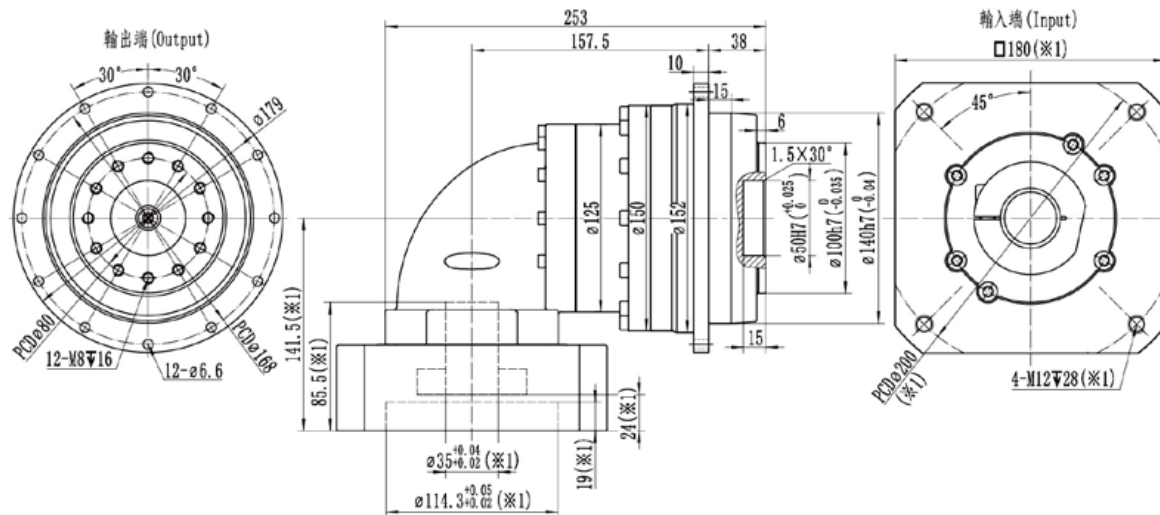
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備註；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RDHL200-1級

規格/Specification		RDHL200-1級/1-Stage									
減速比/Ratio	單位/Unit	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20
額定輸出扭矩/Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	2000	2050	1950	1700	2000	2050	1950	1700	1450	1350
急停扭矩/Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>									
額定輸入轉速/Rated Input Speed n <sub>1N</sub> <sup>(a)</sup>	rpm	1500	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800	1800
最大輸入轉速/Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
空載力矩/No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =2000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	13.5	11	11	11	9	9	9	9	7.5	7.5
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤4 / B2≤6									
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	650									
最大側傾力矩/Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	3400									
容許徑向力/Allowable Radial Force F <sub>2R</sub> <sup>(b)</sup>	N	26000									
容許軸向力/Allowable Axle Force F <sub>2A</sub> <sup>(b)</sup>	N	21000									
使用壽命/Service Life	h	20000									
效率/Efficient	%	≥95									
使用環境溫度/Use of temperature	°C	-20°C~+40°C									
重量/Weight	kg	61.5									
防護等級/Protection class		IP65									
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil									
噪音/Noise	dB(A)	≤72									
轉動慣量/Rotational inertia J <sub>1</sub>	≤28	kg.cm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤35		72	67	62	62	57	52	52	52	52
	≤42		92	87	82	82	77	72	72	72	72
	≤55		120	115	110	110	105	100	100	100	100

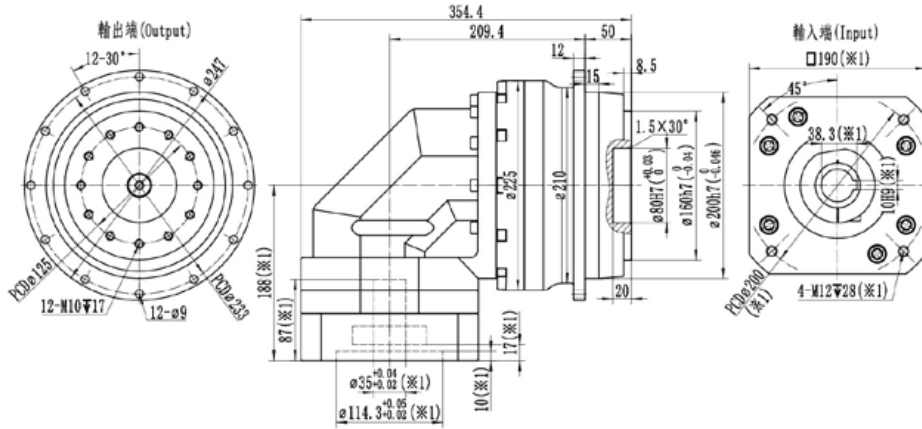
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

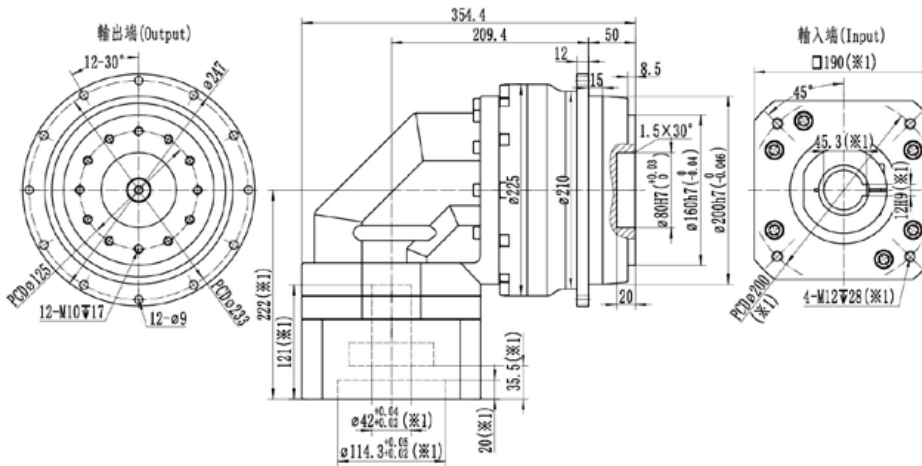
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大35(※2)夾緊孔直徑

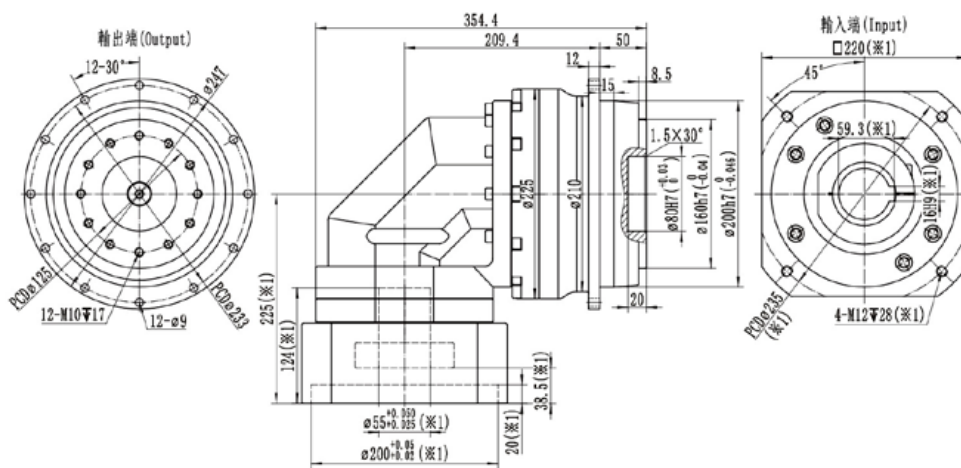
電機軸直徑 (mm)



最大42(※2)夾緊孔直徑



最大55(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※RDHL200減速機, 夾緊孔默認開鍵槽, 無需開鍵槽時, 請提前備註;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要​​求安裝電機

## RDHL200-2級

規格/Specification		RDHL200-2級/2-Stage												
減速比/Ratio	單位/Unit	25	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200	
額定輸出扭矩/Rated Output Torque $T_{2N}$	Nm	2025	1700	2000	2050	1950	1700	2000	2050	1950	1700	1450	1350	
急停扭矩/Emergency stop Torque $T_{2NOT}$	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times $T_{2N}$												
額定輸入轉速/Rated Input Speed $n_{1N}^{(a)}$	rpm	2000	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
最大輸入轉速/Max Input Speed $n_{1B}$	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
空載力矩/No Load Running Torque ( $n_1=2000\text{rpm}, 20^\circ\text{C}$ , 運轉2min內)	Nm	4.4	4.4	4	4	4	4	3.8	3.8	3.8	3.8	3.7	3.7	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	$B1 \leq 7 / B2 \leq 9$												
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	650												
最大側傾力矩/Max Tilting Moment $M_{2K}$	Nm	3400												
容許徑向力/Allowable Radial Force $F_{2R}^{(b)}$	N	26000												
容許軸向力/Allowable Axle Force $F_{2A}^{(b)}$	N	21000												
使用壽命/Service Life	h	20000												
效率/Efficient	%	$\geq 92$												
使用環境溫度/Use of temperature	$^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$												
重量/Weight	kg	59.5												
防護等級/Protection class		IP65												
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil												
噪音/Noise	dB(A)	$\leq 70$												
轉動慣量/Rotational inertia $J_1$	$\leq 24$	kg.cm <sup>2</sup>	21.8	21.8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	$\leq 28$		22.8	22.8	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	$\leq 35$		26.3	26.3	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	$\leq 42$		39.3	39.3	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5

(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫





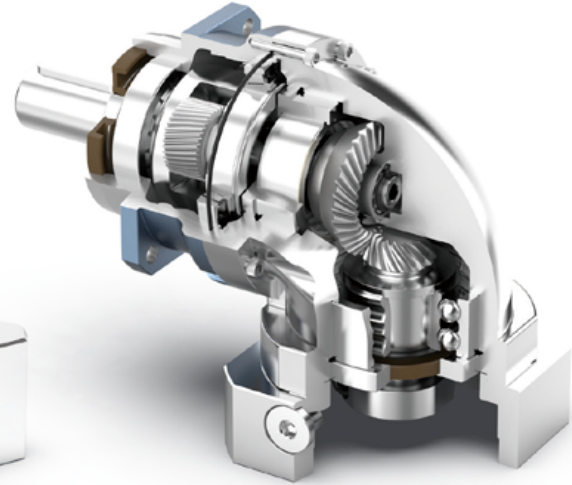
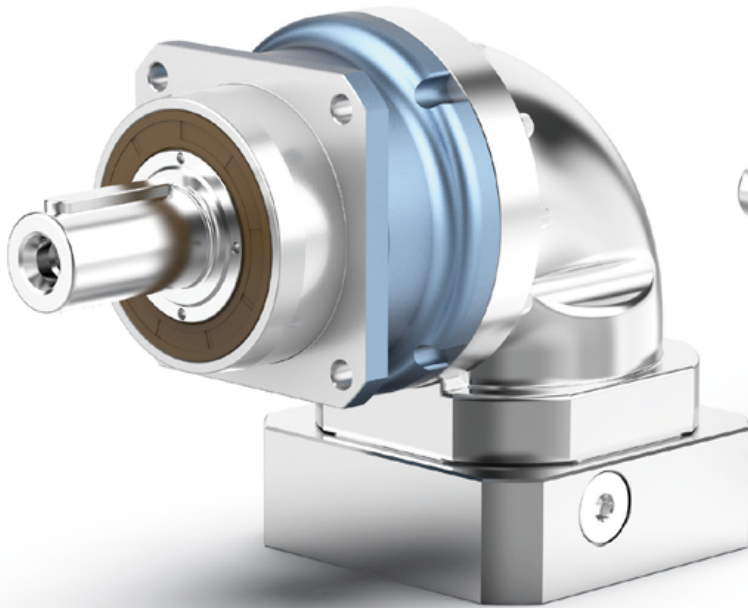
# RFHL

Series planetary gearbox  
系列行星減速機

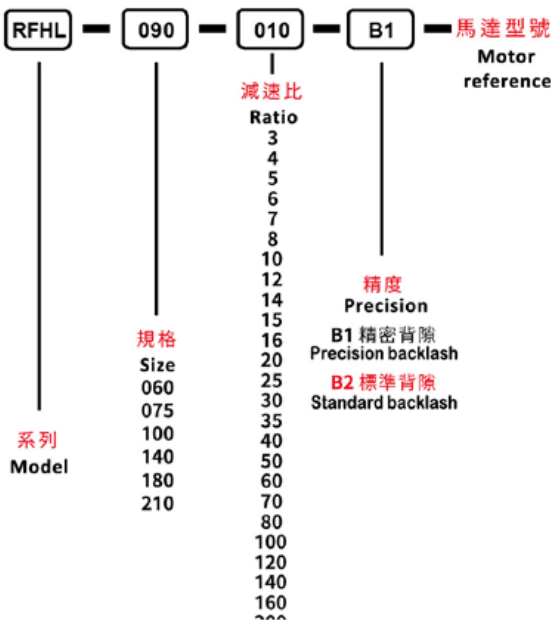
## FEATURES

### 產品特點

- » 轉速更高、更穩定、振動更小
  - » 安裝尺寸通用性高
  - » 全新生產工藝，精度保持更優
  - » 顯著提升整體剛性、耐振性、任意方向的承載能力
  - » 輸入級採用特殊工藝的螺旋錐齒輪，工作噪音更低，背隙更小
  - » 相比市場同型號，總長進一步縮短，功率密度更高
- 
- » Higher and more stable rotation speed, less vibration.
  - » High universality in installation dimensions.
  - » Brand-new manufacturing processes for superior accuracy retention.
  - » Significantly enhances overall rigidity, vibration resistance, and load-bearing capacity in any direction.
  - » Special manufacturing processes for input stages using spiral bevel gears, resulting in lower working noise and higher precision.
  - » Compared to similar models in the market, its total length is further reduced, resulting in higher power density.



INDICATION FOR MODEL  
**SELECTION**  
 機種型號表示



**GENERAL NOTICES**  
 訂貨需知

- 機種、型號、扭矩
- 減速比或出力軸轉速
- 工況及連接方式
- 數量及安裝的機械名稱
- 入力方式和入力轉速
- 馬達廠牌型號或法蘭及馬達軸尺寸
  
- Type, model and torque
- Ratio or output speed
- Working conditions and connection methods
- Quantity and installed machine name
- Input mode and input speed
- Motor brand model or flange and motor shaft size

## RFHL060-1級

規格/Specification		RFHL060-1級/1-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	50	55	60	55	50	55	60	55	50	40	35	
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩 (允許1000次) /3 Times T <sub>2N</sub>											
額定輸入轉速/ <sup>(a)</sup> Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm, 20°C, 運轉2min內)	Nm	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.35	0.35	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤4 / B2≤6											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	7											
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	160											
容許徑向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	3000											
容許軸向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	2400											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	≥95											
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C											
重量/Weight	kg	2.2											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	≤63											
轉動慣量/ Rotational inertia J1	≤14	kg.cm <sup>2</sup>	0.48	0.42	0.4	0.38	0.38	0.35	0.33	0.31	0.31	0.31	0.31
	≤19		0.81	0.75	0.7	0.65	0.65	0.68	0.63	0.58	0.58	0.58	0.58

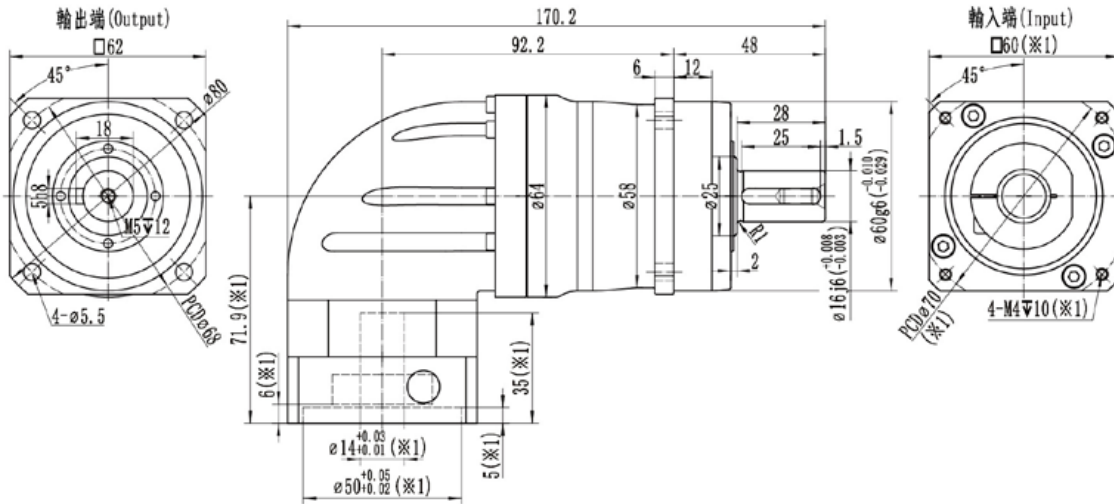
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

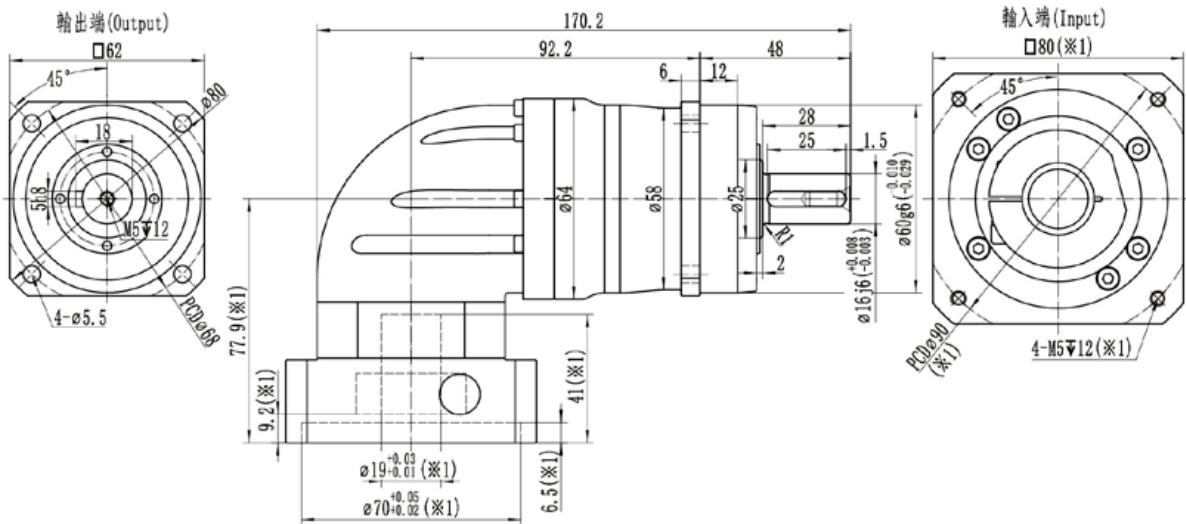
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大19(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前準備；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RFHL060-2級

規格/Specification		RFHL060-2級/2-Stage														
減速比/Ratio	單位/Unit	15	25	30	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200	
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	50	60	50	50	55	60	55	50	55	60	55	50	40	35	
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>														
額定輸入轉速/ <sup>(a)</sup> Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	0.5	0.5	0.45	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.35	0.35	0.35	0.35	0.3	0.3	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤7 / B2≤9														
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	7														
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	160														
容許徑向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	3000														
容許軸向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	2400														
使用壽命/Service Life	h	20000														
效率/Efficient	%	≥92														
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C														
重量/Weight	kg	2.8														
防護等級/Protection class		IP65														
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil														
噪音/Noise	dB(A)	≤63														
轉動慣量/ Rotational inertia J <sub>1</sub>	≤8	kg.cm <sup>2</sup>	0.32	0.3	0.23	0.3	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
	≤14		0.42	0.37	0.3	0.37	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28

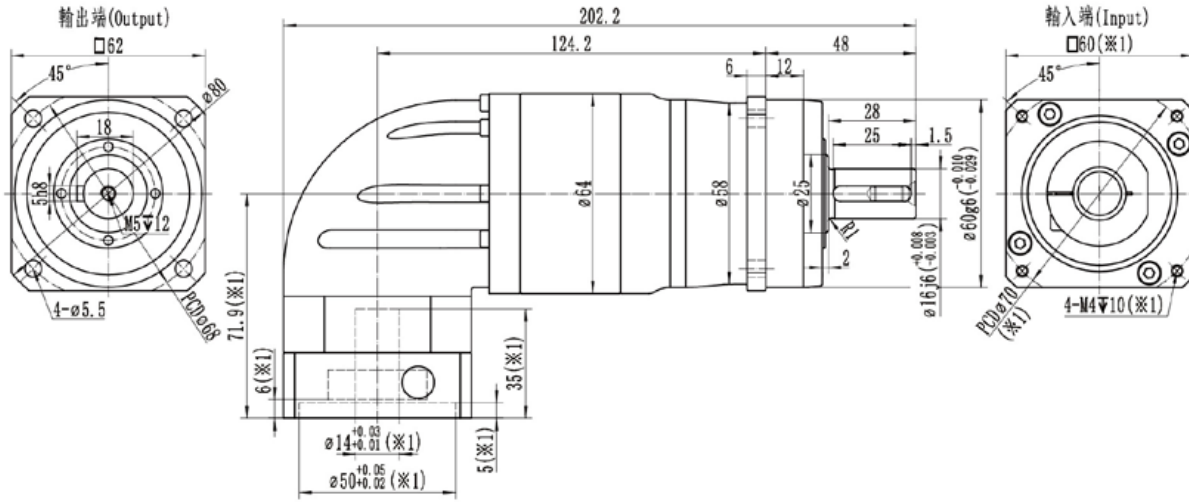
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備注；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RFHL075-1級

規格/Specification		RFHL075-1級/1-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	130	150	160	150	140	150	160	150	140	100	90	
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>											
額定輸入轉速/ <sup>(a)</sup> Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	1.35	1.15	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤4 / B2≤6											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	14											
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	270											
容許徑向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	4500											
容許軸向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	3350											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	≥95											
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C											
重量/Weight	kg	6.7											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	≤65											
轉動慣量/ Rotational inertia J1	≤19	kg.cm <sup>2</sup>	2.7	2.5	2.4	2.3	2.3	2	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8
	≤24		3.9	3.7	3.6	3.5	3.5	3.2	3.1	3	3	3	3

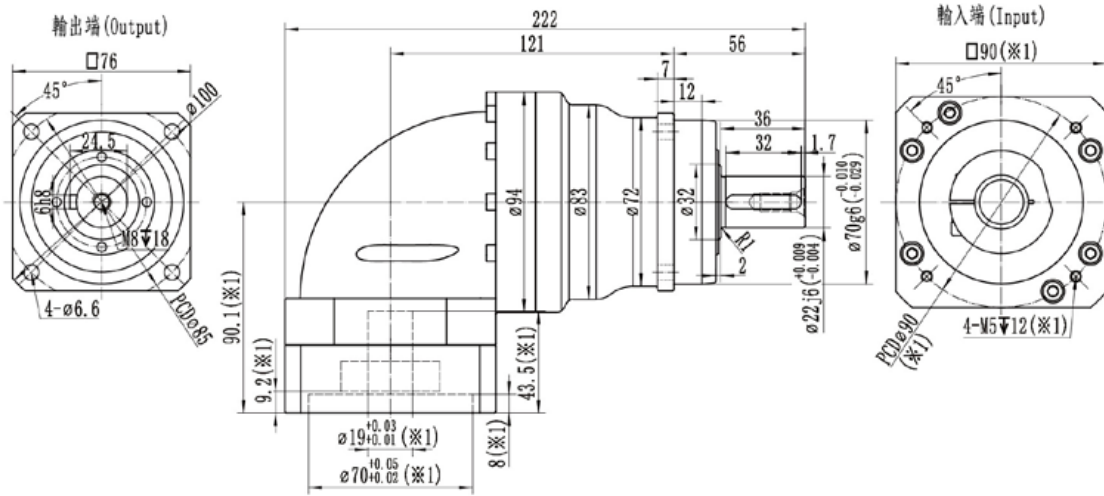
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

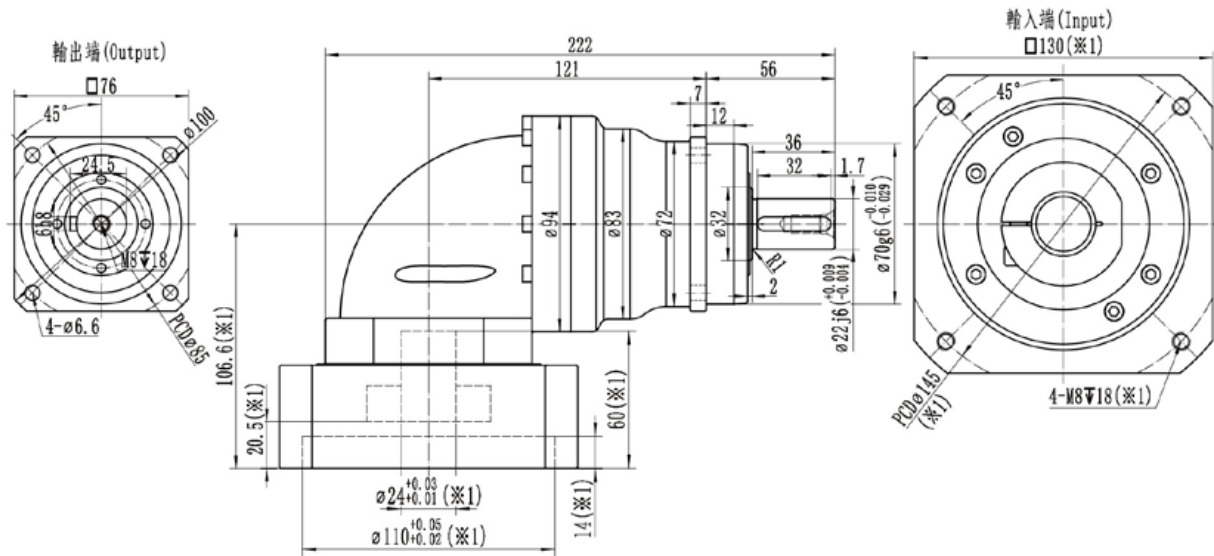
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大19(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大24(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2: 電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前準備；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機



## RFHL075-2級

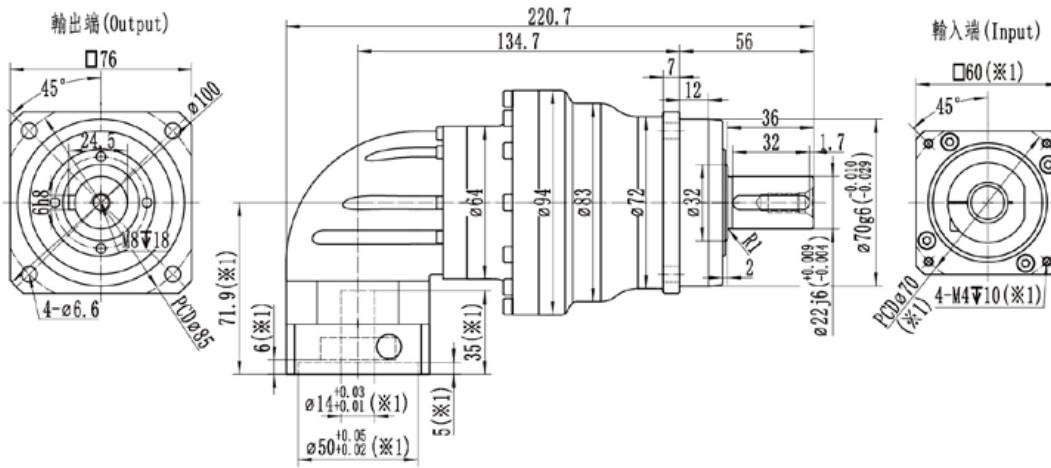
規格/Specification		RFHL075-2級/2-Stage													
減速比/Ratio	單位/Unit	15	25	30	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	130	160	130	140	150	160	150	140	150	160	150	140	100	90
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>													
額定輸入轉速/ <sup>(a)</sup> Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.65	0.65
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤7 / B2≤9													
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	14													
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	270													
容許徑向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	4500													
容許軸向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	3350													
使用壽命/Service Life	h	20000													
效率/Efficient	%	≥92													
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C													
重量/Weight	kg	7.3													
防護等級/Protection class		IP65													
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil													
噪音/Noise	dB(A)	≤65													
轉動慣量/ Rotational inertia J <sub>1</sub>	≤14	kg.cm <sup>2</sup>	0.45	0.45	0.35	0.45	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
	≤19		2.4	2.3	1.8	2.3	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7

(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

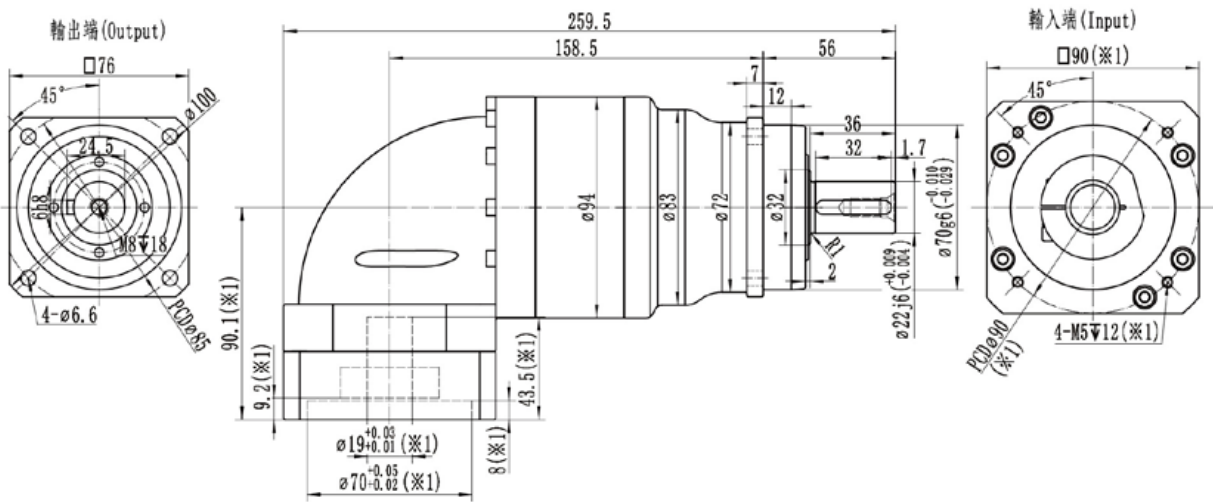
(b)作用於輸出軸中心點

最大14(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大19(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備註；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要求安裝電機

## RFHL100-1級

規格/Specification		RFHL100-1級/1-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	230	330	330	310	300	330	330	310	300	230	200	
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>											
額定輸入轉速/ (a) Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	2.6	2.2	1.8	1.8	1.8	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤4 / B2≤6											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	32											
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	670											
容許徑向力/ (b) Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	8500											
容許軸向力/ (b) Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	7000											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	≥95											
使用环境温度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C											
重量/Weight	kg	11.6											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication (c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	≤68											
轉動慣量/ Rotational inertia J1	≤19	kg.cm <sup>2</sup>	6.9	5.9	5.4	4.9	4.9	4.4	4.3	4.2	4.2	4.2	4.2
	≤24		7.4	6.4	5.9	5.4	5.4	4.9	4.8	4.7	4.7	4.7	4.7
	≤28		7.9	6.9	6.4	5.9	5.9	5.4	5.3	5.2	5.2	5.2	5.2
	≤35		14.9	13.4	12.9	12.4	12.4	11.5	11.2	11	11	11	11

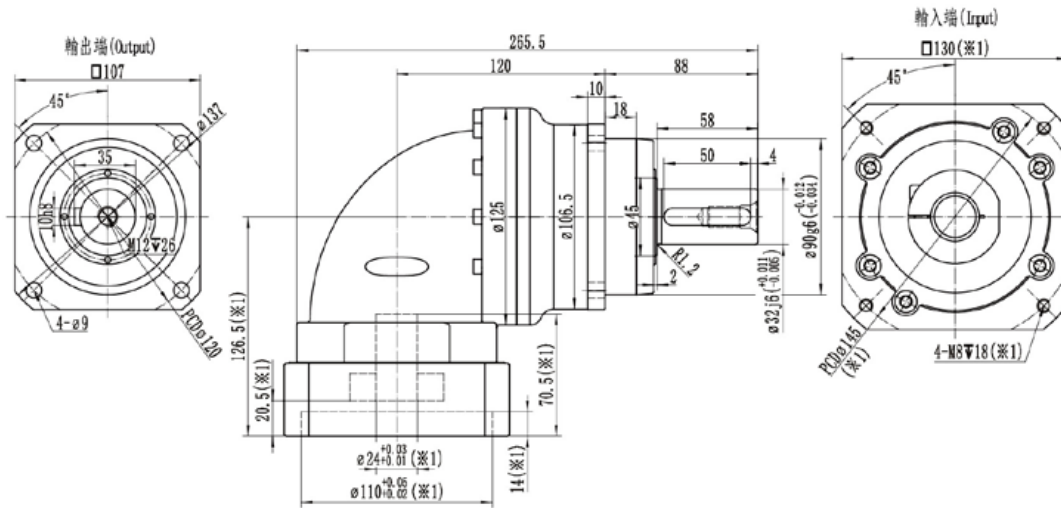
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

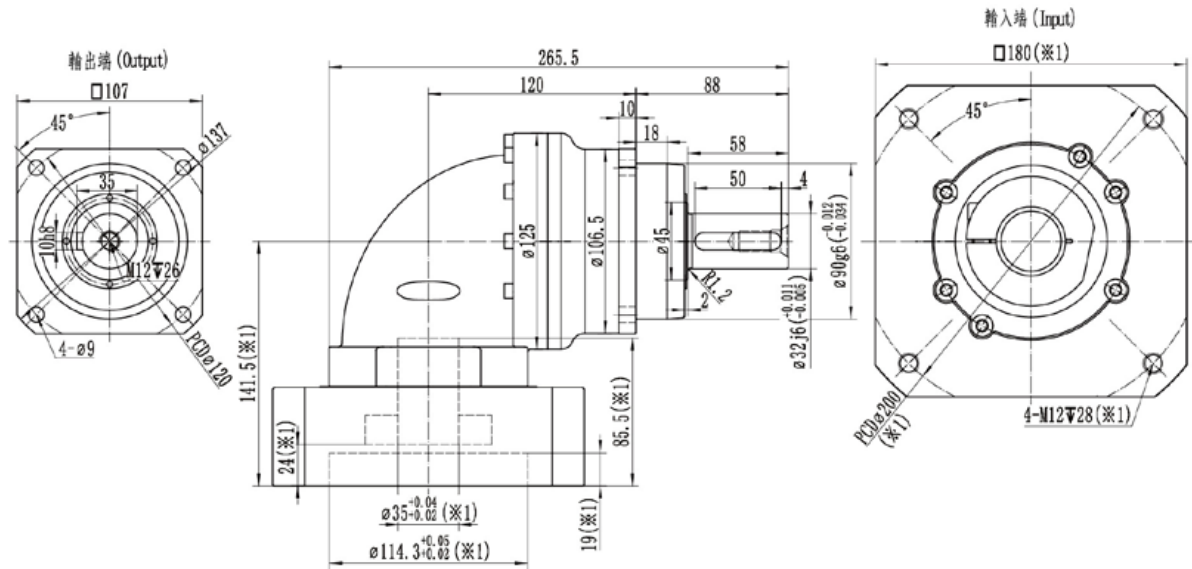
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時, 請提前備註;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要求安裝電機

## RFHL100-2級

規格/Specification		RFHL100-2級/2-Stage													
減速比/Ratio	單位/Unit	15	25	30	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	230	330	230	300	330	330	310	300	330	330	310	300	230	200
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩 (允許1000次) /3 Times T <sub>2N</sub>													
額定輸入轉速/ (a) Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm, 20°C, 運轉2min內)	Nm	1	1	0.85	1	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.75	0.75	0.75	0.7	0.7
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤7 / B2≤9													
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	32													
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	670													
容許徑向力/ (b) Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	8500													
容許軸向力/ (b) Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	7000													
使用壽命/Service Life	h	20000													
效率/Efficient	%	≥92													
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C													
重量/Weight	kg	9.8													
防護等級/Protection class		IP65													
潤滑/Lubrication (c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil													
噪音/Noise	dB(A)	≤65													
轉動慣量/ Rotational inertia J1	≤19	2.6	2.5	2.1	2.5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	≤24	3.8	3.7	3.3	3.7	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2

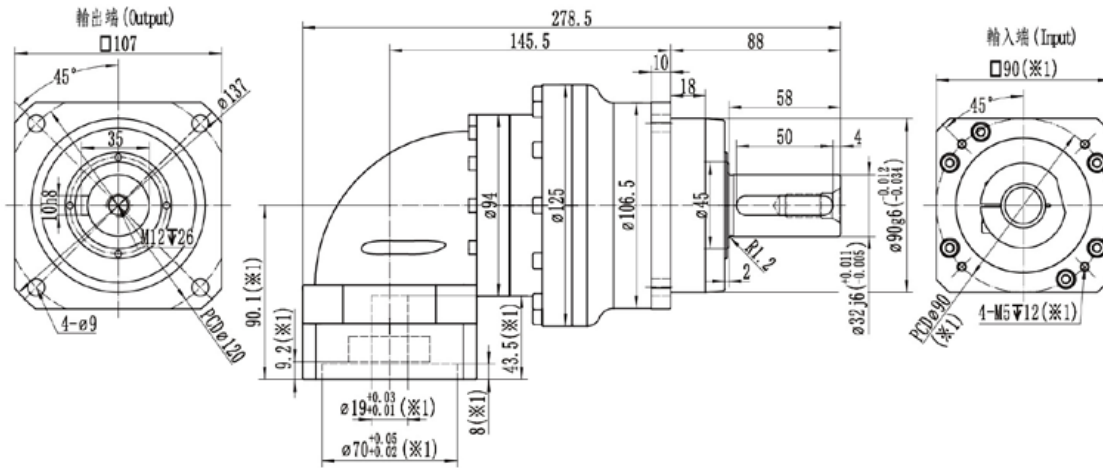
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

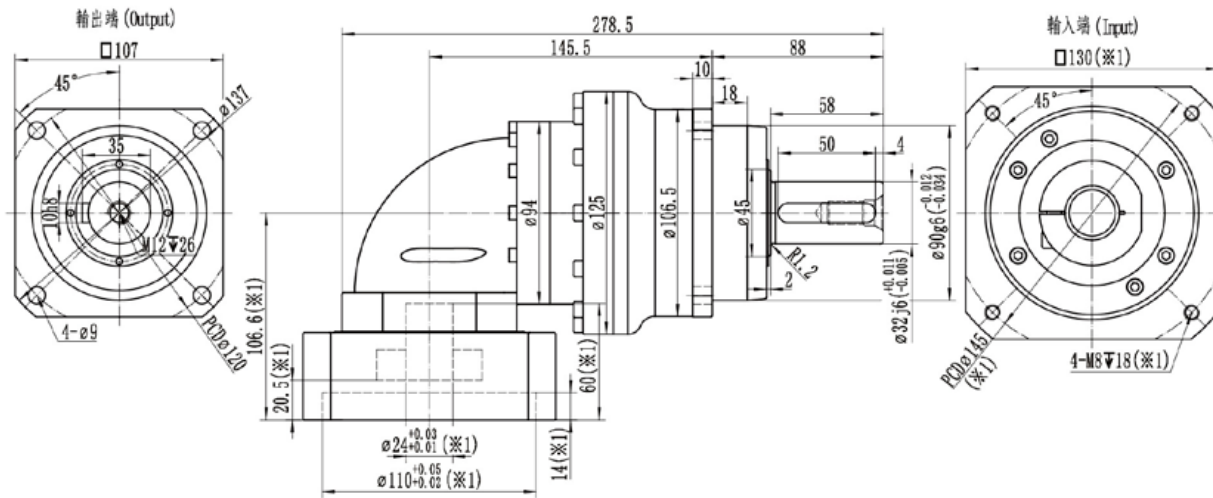
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大19(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大24(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時, 請提前備註;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要求安裝電機

## RFHL140-1級

規格/Specification		RFHL140-1級/1-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	400	650	650	600	550	650	650	600	550	450	400	
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩 (允許1000次) /3 Times T <sub>2N</sub>											
額定輸入轉速/ (a) Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	2300	2300	2300	2300	2300	2800	2800	2800	2800	2800	2800	
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	5.2	4.3	3.5	3.5	3.5	3	3	3	3	2.9	2.9	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤4 / B2≤6											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	60											
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	1630											
容許徑向力/ (b) Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	16000											
容許軸向力/ (b) Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	12000											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	≥95											
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C											
重量/Weight	kg	23.6											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication (c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	≤70											
轉動慣量/ Rotational inertia J1	≤24	kg.cm <sup>2</sup>	21.5	19	17.5	16.5	16.5	15.3	15	14.8	14.8	14.8	14.8
	≤28		22.5	20	18.5	17.5	17.5	16.3	16	15.8	15.8	15.8	15.8
	≤35		26.5	23.5	22	21	21	19.8	19.5	19.3	19.3	19.3	19.3
	≤42		38	36	35	34	34	32.8	32.5	32.3	32.3	32.3	32.3

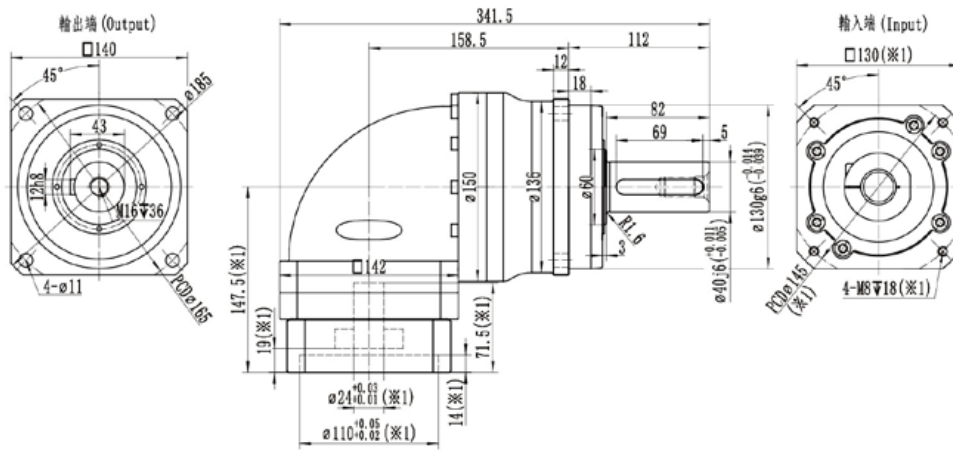
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

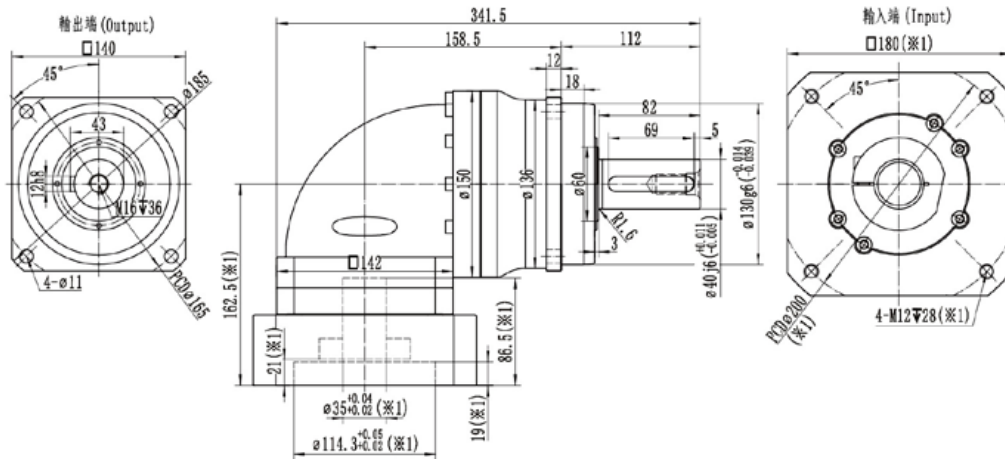
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

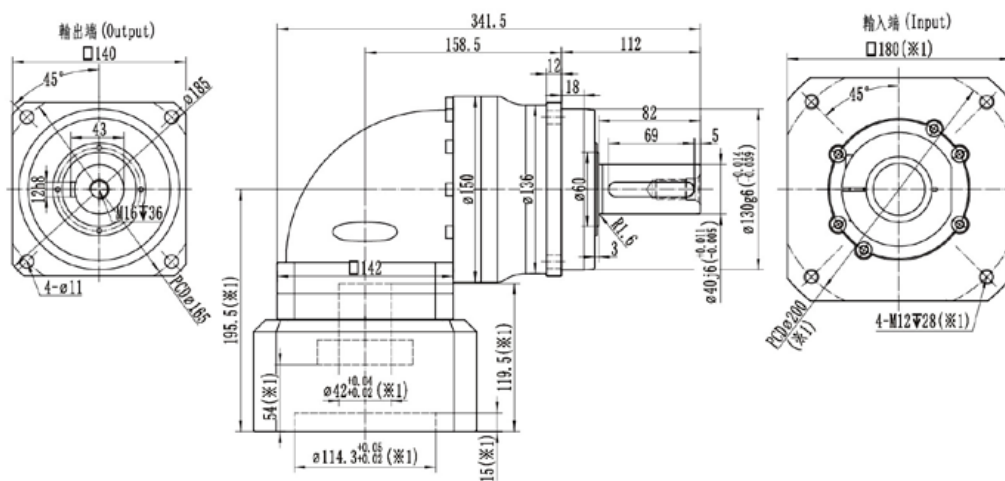
電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



最大42(※2)夾緊孔直徑



- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時，請提前備註；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要安裝電機



## RFHL140-2級

規格/Specification		RFHL140-2級/2-Stage														
減速比/Ratio	單位/Unit	15	25	30	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200	
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	400	650	400	550	650	650	600	550	650	650	600	550	450	400	
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>														
額定輸入轉速/ <sup>(a)</sup> Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	2800	2800	2800	2800	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =3000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	2	2	1.8	2	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤7 / B2≤9														
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	60														
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	1630														
容許徑向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	16000														
容許軸向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	12000														
使用壽命/Service Life	h	20000														
效率/Efficient	%	≥92														
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C														
重量/Weight	kg	22.3														
防護等級/Protection class		IP65														
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil														
噪音/Noise	dB(A)	≤68														
轉動慣量/ Rotational inertia J1	≤19	kg.cm <sup>2</sup>	5.8	5.5	4.7	5.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	≤24		6.3	6	5	6	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	≤28		6.8	6.5	5.6	6.5	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
	≤35		13.3	13	11.5	13	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3

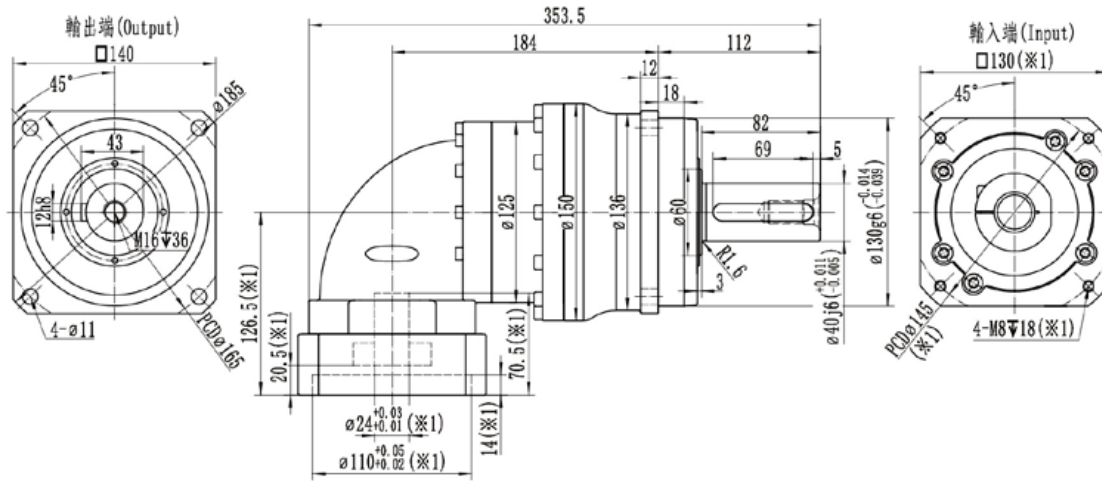
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

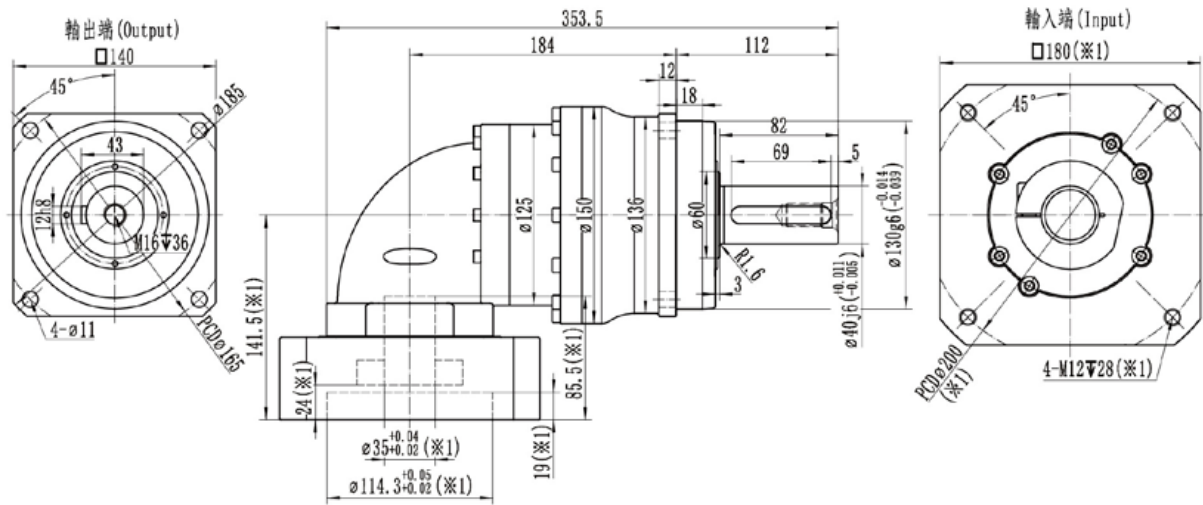
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※減速機夾緊孔需要開鍵槽時, 請提前備註;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要安裝電機

## RFHL180-1級

規格/Specification		RFHL180-1級/1-Stage											
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	1000	1400	1400	1100	1000	1400	1400	1100	1000	850	760	
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>											
額定輸入轉速/ <sup>(a)</sup> Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2200	2200	
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =2000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	8.6	7.1	5.7	5.7	4.6	4	4	4	4	3.9	3.9	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤4 / B2≤6											
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	175											
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	3200											
容許徑向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	23000											
容許軸向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	19000											
使用壽命/Service Life	h	20000											
效率/Efficient	%	≥95											
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C											
重量/Weight	kg	40.5											
防護等級/Protection class		IP65											
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil											
噪音/Noise	dB(A)	≤72											
轉動慣量/ Rotational inertia J1	≤28	kg.cm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤35		58	42	37	33	31	29	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
	≤42		69	53	48	44	42	40	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5
	≤55		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

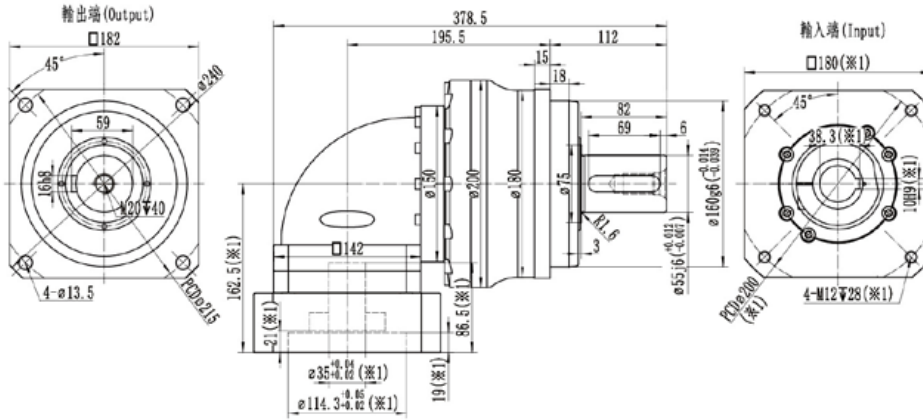
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

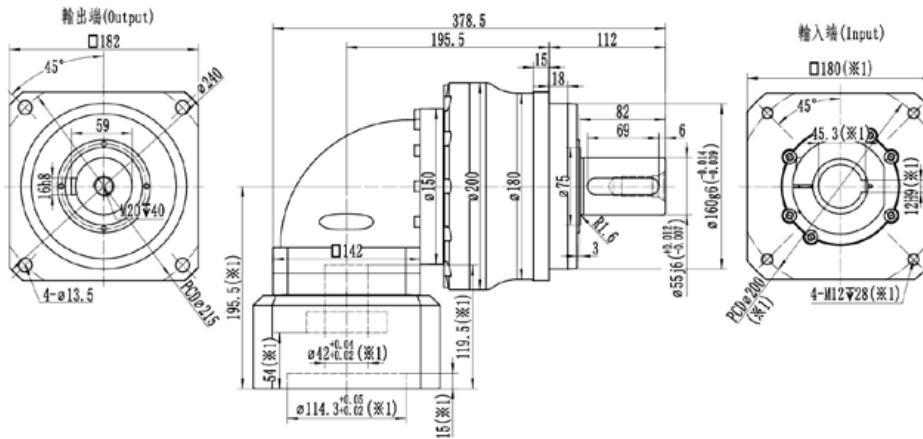
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大35(※2)夾緊孔直徑

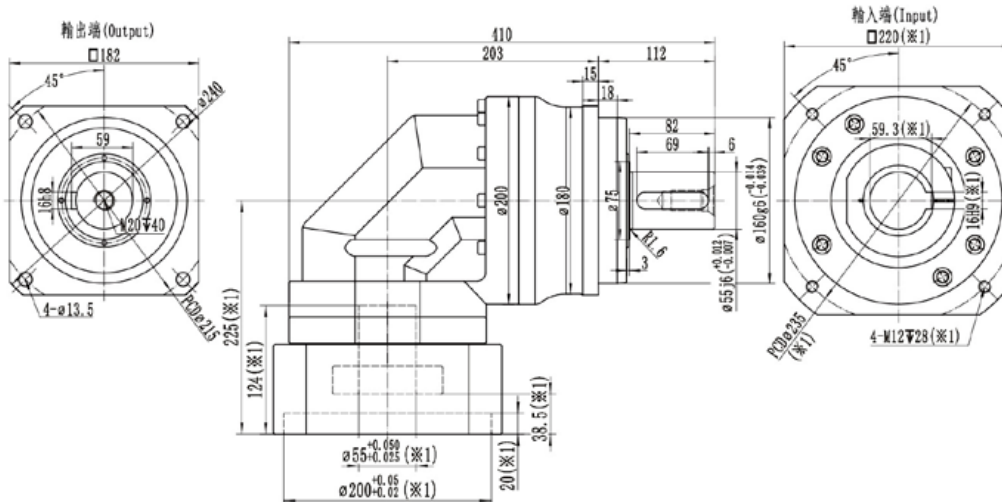
電機軸直徑 (mm)



最大42(※2)夾緊孔直徑



最大55(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※RFHL180減速機, 夾緊孔默認開鍵槽, 無需開鍵槽時, 請提前備註;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要求的安裝電機

## RFHL180-2級

規格/Specification		RFHL180-2級/2-Stage														
減速比/Ratio	單位/Unit	15	25	30	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200	
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	1000	1400	1000	1000	1400	1400	1100	1000	1400	1400	1100	1000	850	760	
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>														
額定輸入轉速/ <sup>(a)</sup> Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	2300	2300	2800	2300	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =2000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	3.7	3.7	3.3	3.7	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.1	3.1	3.1	3.1	3	3
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤7 / B2≤9														
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	175														
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	3200														
容許徑向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	23000														
容許軸向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	19000														
使用壽命/Service Life	h	20000														
效率/Efficient	%	≥92														
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C														
重量/Weight	kg	43.5														
防護等級/Protection class		IP65														
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil														
噪音/Noise	dB(A)	≤70														
轉動慣量/ Rotational inertia J1	≤24	kg.cm <sup>2</sup>	17.5	16.8	15.3	16.8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	≤28		18.5	17.8	16.3	17.8	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	≤35		22	21.3	19.8	21.3	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
	≤42		35	34.3	32.8	34.3	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5

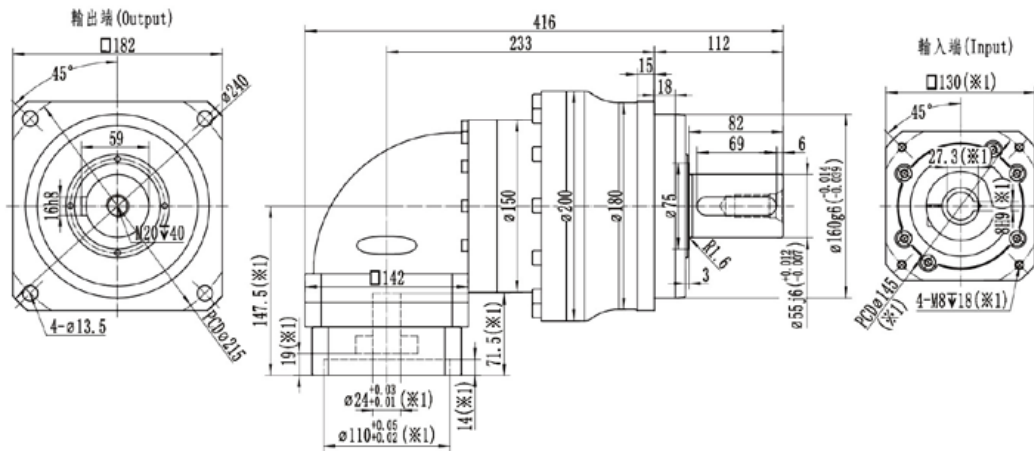
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

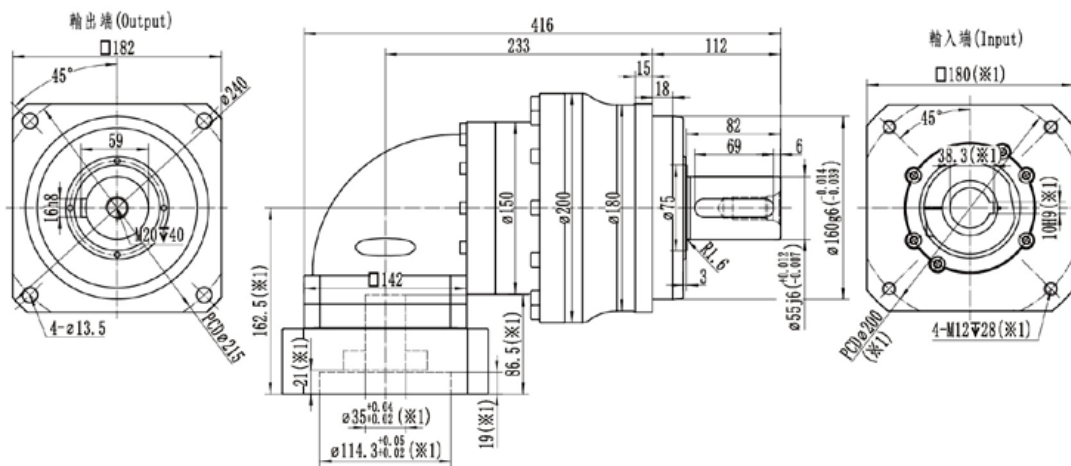
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大24(※2)夾緊孔直徑

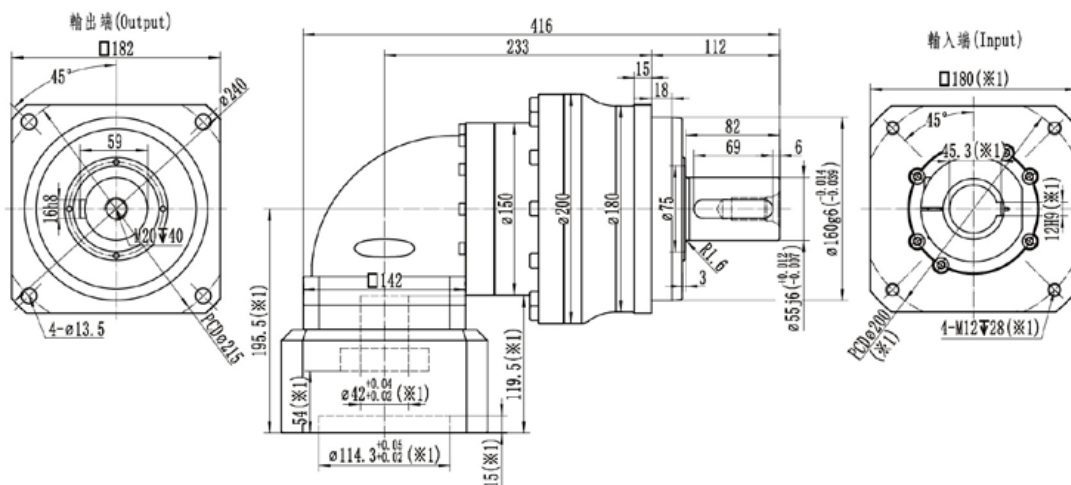
電機軸直徑 (mm)



最大35(※2)夾緊孔直徑



最大35(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※RFHL180減速機, 夾緊孔默認開鍵槽, 無需開鍵槽時, 請提前備註;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要求安裝電機

## RFHL210-1級

規格/Specification		RFHL210-1級/1-Stage										
減速比/Ratio	單位/Unit	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	1800	2400	2400	1950	1700	2400	2400	1950	1700	1450	1350
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>										
額定輸入轉速/ <sup>(a)</sup> Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800	1800
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =2000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	13.5	13.5	11	11	11	9	9	9	9	7.5	7.5
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤4 / B2≤6										
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	410										
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	5300										
容許徑向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	30000										
容許軸向力/ <sup>(b)</sup> Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	24000										
使用壽命/Service Life	h	20000										
效率/Efficient	%	≥95										
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C										
重量/Weight	kg	70.5										
防護等級/Protection class		IP65										
潤滑/Lubrication <sup>(c)</sup>		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil										
噪音/Noise	dB(A)	≤74										
轉動慣量/ Rotational inertia J1	≤28	kg.cm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤35		87	72	67	62	62	57	52	52	52	52
	≤42		107	92	87	82	82	77	72	72	72	72
	≤55		135	120	115	110	110	105	100	100	100	100

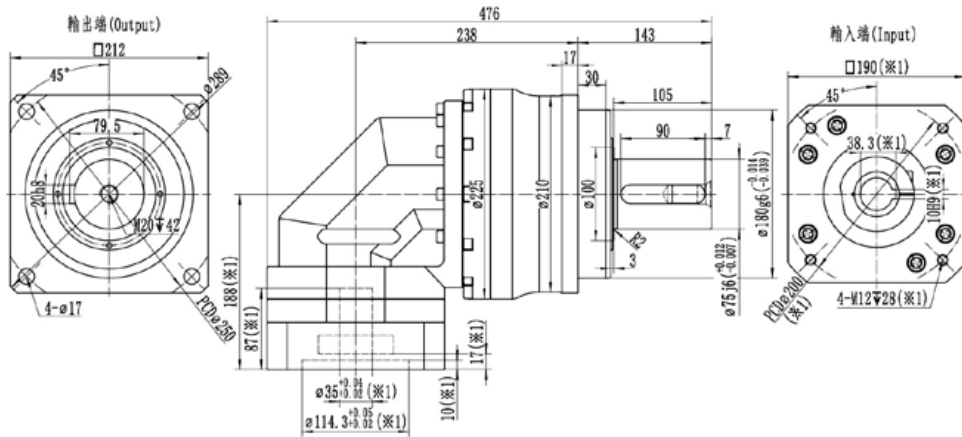
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

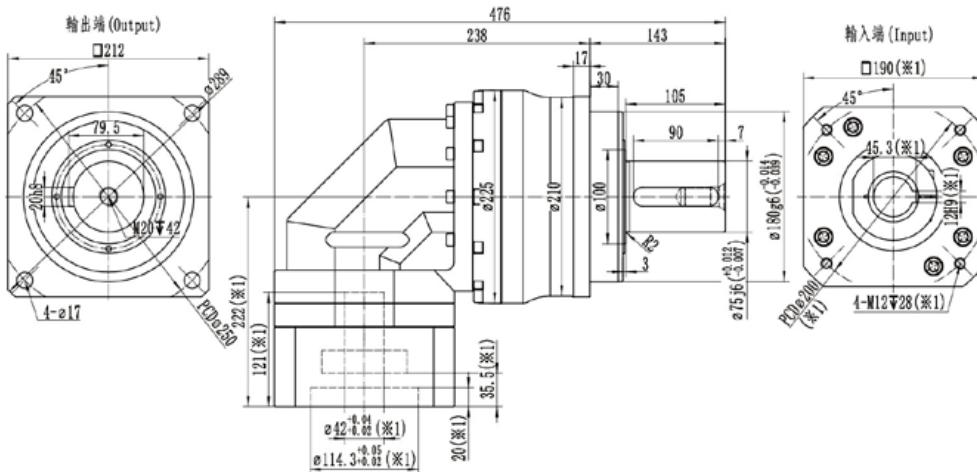
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大35(※2)夾緊孔直徑

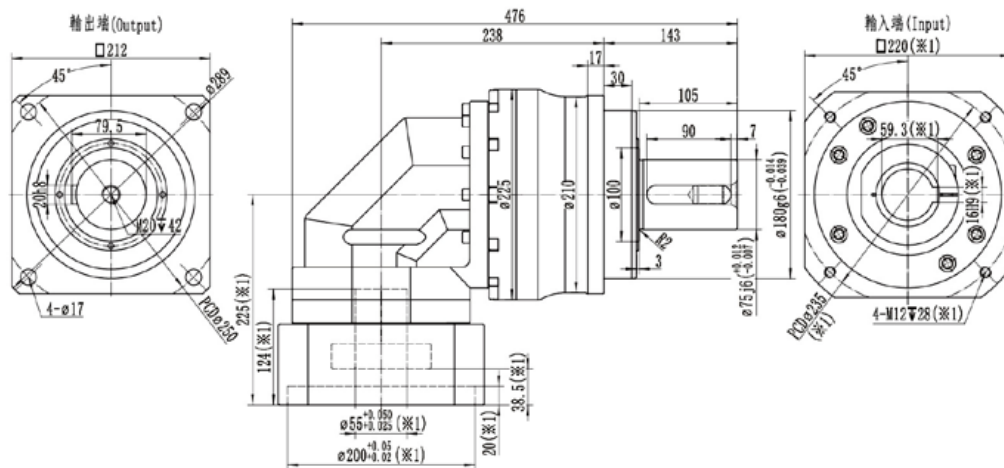
電機軸直徑 (mm)



最大42(※2)夾緊孔直徑



最大55(※2)夾緊孔直徑



- ※1: 尺寸會隨電機尺寸而變化;
- ※2: 電機軸尺寸偏小時, 可能會使用軸套, 軸套最小壁厚1mm;
- ※RFHL210減速機, 夾緊孔默認開鍵槽, 無需開鍵槽時, 請提前備註;
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑;
- ※請按要​​求安裝電機



## RFHL210-2級

規格/Specification		RFHL210-2級/2-Stage														
減速比/Ratio	單位/Unit	15	25	30	35	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200	
額定輸出扭矩/ Rated Output Torque T <sub>2N</sub>	Nm	1800	2400	1800	1700	2400	2400	1950	1700	2400	2400	1950	1700	1450	1350	
急停扭矩/ Emergency stop Torque T <sub>2NOT</sub>	Nm	3倍額定輸出力矩（允許1000次）/3 Times T <sub>2N</sub>														
額定輸入轉速/ (a) Rated Input Speed n <sub>1N</sub>	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
最大輸入轉速/ Max Input Speed n <sub>1B</sub>	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
空載力矩/ No Load Running Torque (n <sub>1</sub> =2000rpm,20°C,運轉2min內)	Nm	4.4	4.4	4	4.4	4	4	4	4	3.8	3.8	3.8	3.8	3.7	3.7	
最大背隙/Max Backlash	arcmin	B1≤7 / B2≤9														
扭轉剛性/Torsional rigidity	Nm/arcmin	410														
最大側傾力矩/ Max Tilting Moment M <sub>2K</sub>	Nm	5300														
容許徑向力/ (b) Allowable Radial Force F <sub>2R</sub>	N	30000														
容許軸向力/ (b) Allowable Axle Force F <sub>2A</sub>	N	24000														
使用壽命/Service Life	h	20000														
效率/Efficient	%	≥92														
使用環境溫度/ Use of temperature	°C	-20°C~+40°C														
重量/Weight	kg	74.5														
防護等級/Protection class		IP65														
潤滑/Lubrication (c)		全合成潤滑油/Synthetic Lubricating Oil														
噪音/Noise	dB(A)	≤72														
轉動慣量/ Rotational inertia J1	≤24	kg·cm <sup>2</sup>	23.8	21.8	21.8	21.8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	≤28		26.8	22.8	22.8	22.8	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	≤35		31.3	26.3	26.3	26.3	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	≤42		44.3	39.3	39.3	39.3	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5

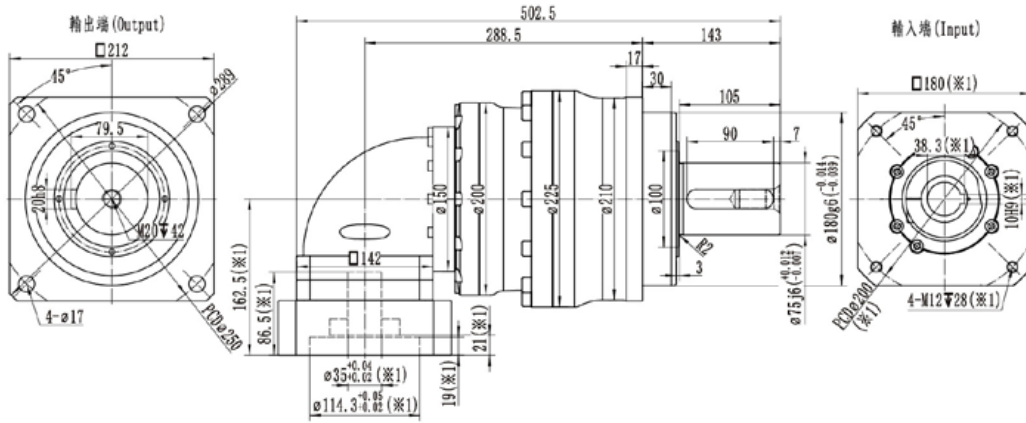
(a)環境溫度超過20°C時，建議適當降低轉速使用

(b)作用於輸出軸中心點

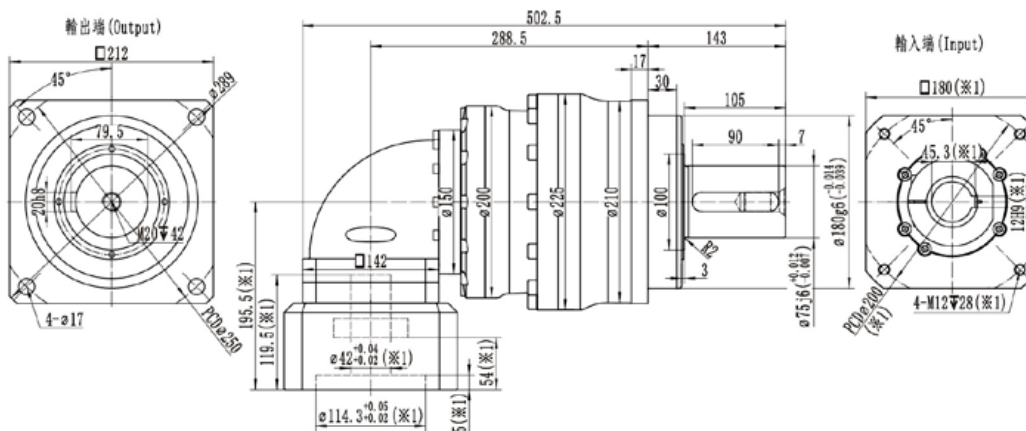
(c)要求改為潤滑脂時，不適合S1連續工作制，請與我們聯繫

最大35(※2)夾緊孔直徑

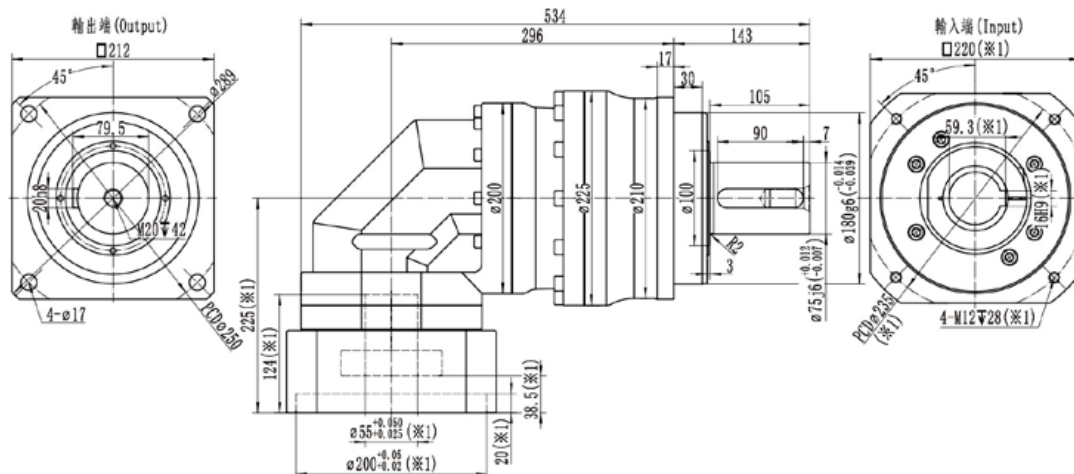
電機軸直徑 (mm)



最大42(※2)夾緊孔直徑



最大55(※2)夾緊孔直徑



M16
134
14
-
-

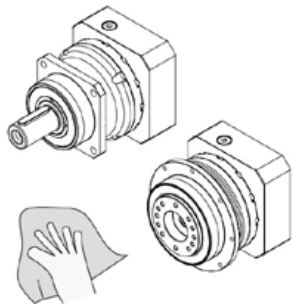
- ※1：尺寸會隨電機尺寸而變化；
- ※2：電機軸尺寸偏小時，可能會使用軸套，軸套最小壁厚1mm；
- ※RFHL210減速機，夾緊孔默認開鍵槽，無需開鍵槽時，請提前備註；
- ※注意安裝前檢查電機軸徑和減速機夾緊孔徑；
- ※請按要​​求安裝電機

## 減速機的安裝與使用

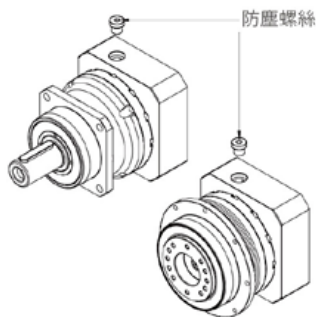
### 減速機如由貴司安裝，請遵守以下要求

行星減速機馬達安裝法蘭部的尺寸因伺服馬達而異，有可能無法安裝指定的伺服馬達。(請務必安裝訂購時所指定的伺服馬達。) 伺服馬達的輸出軸可能塗有防銹劑等。

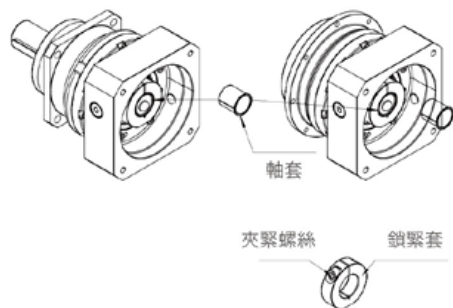
**1** 將馬達軸安裝面的防銹劑、油等擦拭乾淨。



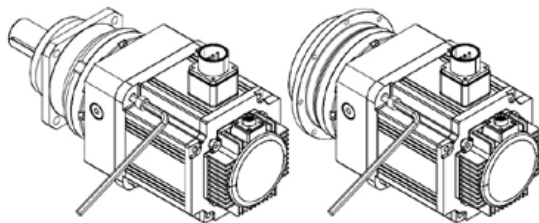
**2** 取下塞子。



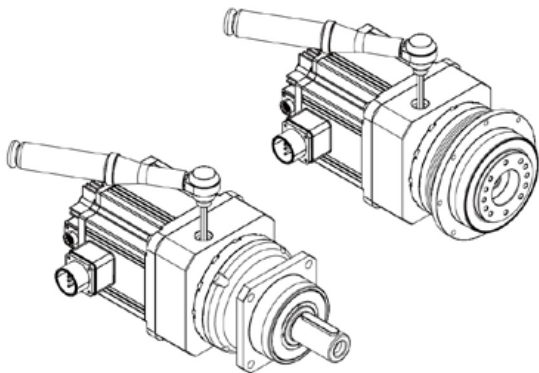
**3** 轉動輸入軸，使加緊螺栓等頭部對準塞孔。此時請確認加緊螺栓處於鬆弛狀態。將減速機垂直放置於平整場所，使減速機的馬達安裝面朝上。(如有軸套，請按圖示進行安裝。)



**4** 請將馬達軸緩緩地插入輸入軸中以免造成撞擊，確認馬達法蘭面與減速機法蘭面緊貼。按規定的緊固扭矩緊固馬達安裝螺栓。(參見表3)



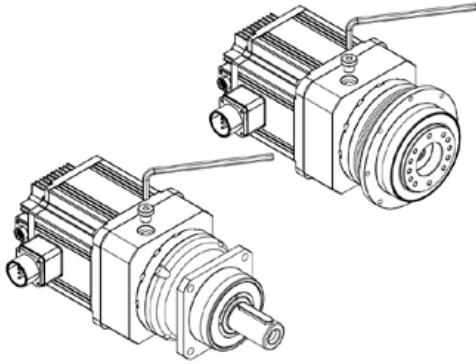
**5** 使用扭矩扳手等工具，按規定的緊固扭矩緊固輸入軸的夾緊螺栓。(參見表3)



鎖緊套表3 螺栓緊固扭矩

螺栓大小		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
馬達安裝螺栓	N·m	1.0	2.5	5.1	8.7	21	42	72	134
	kgf·m	0.11	0.26	0.52	0.89	2.1	4.3	7.3	14
夾緊螺栓	N·m	1.9	4.3	8.7	15	36	71	125	-
	kgf·m	0.18	0.44	0.89	1.5	3.7	7.2	13	-

## 6 安裝塞子，至此作業完成。



## 安裝與設置

- 避免在直接接觸雨水的場所使用。（如需在戶外或接觸粉塵、水滴的場所使用，請事先向我公司諮詢。）
- 請設置在0~40°C的環境中。
- 請安裝在牢固無振動的台面，用螺栓等切實固定。安裝時，應保證便於保養和檢查。

## 安裝到輸出法蘭部（限法蘭型）

- 將裝置部件等安裝到輸出法蘭部時，請使用扭矩扳手等工具按規定的緊固扭矩進行緊固。

螺栓大小	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	
螺栓 夾緊	N·m	1.9	4.3	8.7	15	36	71	125	310	603
	kgf·m	0.18	0.44	0.89	1.5	3.7	7.2	13	32	62

※ 推薦螺栓強度分類12.9級以上

## 輸出軸側連接

- 在輸出法蘭型上安裝齒輪、皮帶輪、鏈輪等時，請採用帶凸緣的安裝設計，嵌入輸出法蘭凸緣部。安裝時請注意避免施加過大推力載荷。
- 在輸出軸型上安裝聯軸器、鏈輪等時，請注意避免向輸出軸施加過大推力載荷。嵌入時不得大力敲擊輸出軸，否則會導致軸承與減速機內部受損。
- 聯軸器等部位的軸與鍵間隙過大會導致燒結，因此安裝時請注意。
- 連接時請準確定心。

## 開機前的注意事項

- 出廠時已按規定量加入潤滑油，因此到貨後可直接使用。
- 首次運轉時，請先確認輸出軸的轉向，然後逐漸增加負荷。

## 運轉中的注意事項

- 請注意不得過載。
- 輸出軸的轉速不得大於規定轉速。
- 出現以下情況時，請停機檢查。
  - 1、溫度突然開始升高。
  - 2、突然發出很大異響。
  - 3、轉速突然開始不穩定。
- 可能的原因如下，請及時處理。
  - 1、是否處於過載狀態？
  - 2、軸承、齒輪、傳動面有無損傷？
  - 3、機器連接條件有無異常？

## 潤滑油管理

- 油脂不能更換。

## 每日檢查

- 運作中減速機外殼溫度有無異常上升？（最高不大於90°C）
- 軸承、齒輪等部位有無異響？
- 減速機有無異常振動？（出現此類異常時，請立即停機並聯系我公司。）
- 有無潤滑油漏油？（出現油脂泄露時，請聯系我公司。）

## 定期檢查

- 有無過載狀態，有無異常旋轉？
- 皮帶輪、鏈輪、減速機安裝螺栓等有無鬆動？
- 主要部件的檢查與維護。（出現異常現象時，請立即停機並聯系我公司。）



台灣廠：嘉晟精密有限公司

大陸廠：深圳嘉晟精密工業有限公司

TEL : 04-2407-7869 <http://www.chusheng.com.tw>

FAX : 04-2407-7859 E-mail : [Chu.sheng66@msa.hinet.net](mailto:Chu.sheng66@msa.hinet.net)

台灣台中市大里區爽文路720號

Address: No.720, Shuangwen Rd., Dali Dist.,  
Taichung City 412, Taiwan (R.O.C.)

