



步進/伺服馬達專用



行星式減速機

Planetary Reducers

臺灣精品製造/精密傳動解決專家



鋒樺傳動設備(上海)有限公司
臺灣 鋒樺 企業 社



企業資質 Qualification



公司簡介 Company Introduction

臺灣鋒樺企業社,由專業制造齒輪工廠開始發展,工廠同仁及研發團隊具有二十幾年齒輪制造研發及設計經驗,工廠于民國93年成立行星減速器事業部,同年與日本NDK公司技術合作,優化完善行星齒輪減速機系列產品綫設計及制造工藝,所生產的系列精密減速器具低背隙(5~8arcmin)、低噪音(60dAB)、高效率($\geq 95\%$)之三大特性。其可以搭配任意伺服工廠所生產伺服馬達、步進馬達,高精密行星減速器具有降低轉速、高轉矩化、增加馬達轉子慣性,提高剛性、縮短啓動與停止定位時間,馬達功率小型化,同時提高慣性負載的安定性與降低振動的特點,為提升產品升級,適應高精度等級產品適用範疇,工廠于民國99年全系列上綫—高精度斜齒行星減速器,具有超低背隙(1~3arcmin)精度等級,新開發產品可直接替換德國和日本尺寸,產品系列全部齊全,尺寸和精度和日系、德系減速器完全匹配,產品廣泛運用工具機(龍門機床),激光切割機,木工雕刻機,全伺服紙巾機械,精度凹凸版印刷機,精密塗布機,伺服彎管機,數控彈簧機等自動化程度較高設備!

公司于2006年在中國大陸設立服務部,主推國內市場,成立——鋒樺傳動設備(上海)有限公司,匹配大量產品庫存,協同伺服電機廠家及系統集成貿易商,立志通過優良的產品服務國內自動化行業。



Automation Machining Equipment



低噪音內螺旋齒輪設計

高精度
客制化服務

創新研發
品質保證

專業加工
二十年經驗



系列 Model	定位精度 Positioning accuracy	徑向力 Radial forces	扭轉剛性 Torsional stiffness	背隙 Backlash	規格多樣性 Wide range of size	功率密度 Power density	傳動多樣性 Wide range of ratios
 PAF	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺
 PAE	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺
 PAB	☺☺☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺
 PAR	☺☺☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺☺☺
 VRB	☺☺☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺
 VRL	☺☺☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺
 VRS	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺
 VRT	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺
 EVb	☺☺☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺	☺☺	☺☺
 EVl	☺☺☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺	☺☺	☺☺
 EVt	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺	☺	☺☺	☺☺
 PLF	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺
 PLE	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺	☺☺☺☺
 VRSF	☺☺☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺	☺	☺☺
 ZR	☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺☺	☺☺☺☺	☺	☺☺☺☺
 ZK	☺☺☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺	☺☺☺☺

 标准
STANDARD
  强
STRONG
  最高
BEST

功率等级 Performance classes

快速找到目标：程序概览

您今后不再需要花费大量时间通过给出详细数值进行搜索：只需要使用我公司一目了然的搜索程序就能快速选到您所需的产品。在此概览中您可以找到产品的重要规格特性。

Achieve your goal
faster: Our programme at a glance.

You no longer need to perform time-consuming searches of detailed information: Utilise our easy-to-use quick selection to select the products you need. In this overview you will find a direct comparison of the key features of our products.

減速機選用參考表 Reduce Selection Table

減速機選用參考表依據伺服馬達輸出功率選擇

Reducer Select Of Table (By power of servo-motor)

容量	型號	1/3	1/4	1/5	1/7	1/10	1/12	1/15	1/16	1/20	1/25	1/28	1/30	1/35	1/40	1/50	1/70	1/100
100w	042	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	060	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200w	060	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
400w	060	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	090	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
500w	090	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	120	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
750w	090	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	120	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0kw	090	●	●	●	●	●												
	120	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.5kw	090	●	●	●	●	●												
	120	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2.0kw	120	●	●	●	●	●	●	●										
2.0kw	150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.5kw	120	●	●	●	●	●	●	●										
3.5kw	150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	220	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5.0kw	120	●	●	●	●	●	●	●										
5.0kw	150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	220	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7.0kw	180	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	220	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11.0kw	180	●	●	●	●	●												
	220	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
15.0kw	220	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							

P.S: 此"●"記號為可選用之減速比。

注1.三段減速比不在上表中，若需用到請告知銷售人員。

注2.慣性距較大的場合減速機型號需大一級使用。

產品技術 Product Technology

FHT系列行星式減速機擁有二項多國專利之潤滑結構，運用在內螺旋齒輪結構，確保最高效率輸出。

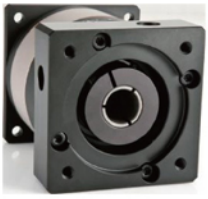
專利1：降低行星齒輪運轉所產生的軸向推力。

專利：2：增加潤滑，降低磨擦阻力與噪音。

Two multinational patents has been obtained on the lubrication structure of PF series planetary reducers to ensure the highest output value.

Patent 1: To reduce axial thrust bearing from the running of gears.

Patent 2: To reduce frictional resistance and noise leve



馬達連接板模組化設計/Modularized motor adapter design

馬達連接板和軸套采用模組化設計，適用於任何廠牌、形式的伺服馬達。

Motor adapter and bushing module are modularized designed, which applied to any brands, types of servomotors.



特殊的表面處理/Particular surface treatment

齒輪箱表面利用無電解鍍處理，連接板采黑色陽極處理，提高環境的耐受性和抗腐蝕能力。

Electroless Nickel deposition treatment and black anodizing treatment are employed to gear box surface and motor adapter module respectively. The tolerance to the environment and resistant to corrosion are enhanced.



合成復合皂基潤滑油脂/Synthetic complex soap grease

使用合成復合皂基潤滑油脂，長效潤滑不漏油、防銹、低噪音、低磨耗。

Adopting synthetic complex soap grease to have long term lubrication, leak-proof, antirust, low noise and low friction manufacturing process.



一體式結構 / Integrated structure

行星臂架與輸出軸采一體式的結構設計，確保最大耐扭力剛性及穩定性。

Integrated design of planet carrier and output shaft ensures the maximum torque stiffness and stability.



穩定的表面硬化處理/Stable surface hardening treatment

齒輪材料選用鉻鉬釩合金鋼，經稠質熟處理至基材硬度25HRC，再使用表面硬化處理設備將齒輪表面之硬度稠至600HV，以獲得最佳的耐磨耗和耐動擊韌性。

To gain the best gear abrasion performance and impact resistance, Chromium Molybdenum Vanadium Alloy steel is selected as raw material. Accompany with quenching and tempering heat treatment process, the core hardness is increased to 25 HRC and the surface hardness is increased to 600 HV.



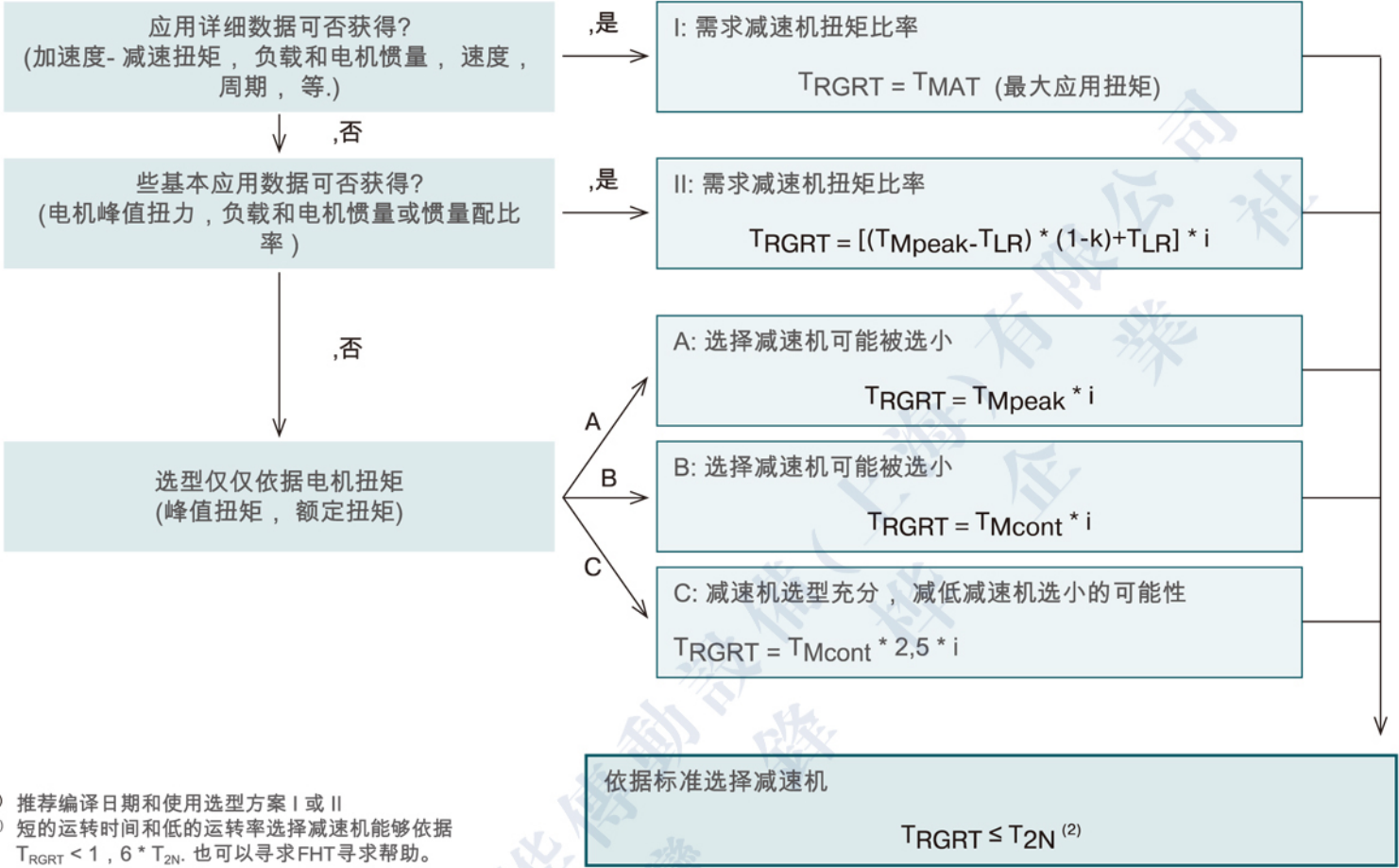
螺旋齒輪設計 / Helical gear design

減速機採用螺旋齒輪設計，其齒形嚙合率為一般正齒輪的35%以上，具有連轉平順、高輸出扭矩和低背隙的特性。

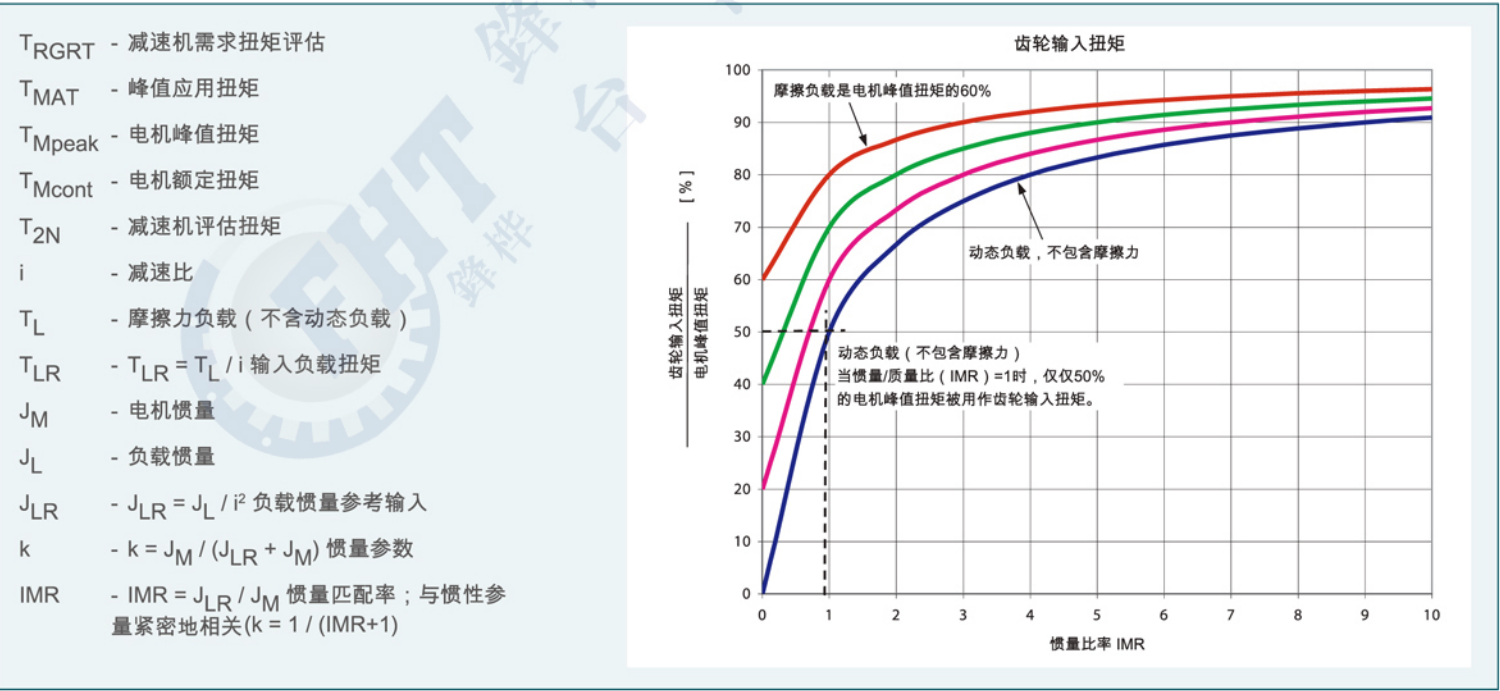
Adopting helical gear design, the contact ratio of planetary reducer is 35% higher than vertical one. Smooth running, high output torque and low backlash are distinguished features.

减速机关键尺寸/选型

1) 需求减速机扭矩比率

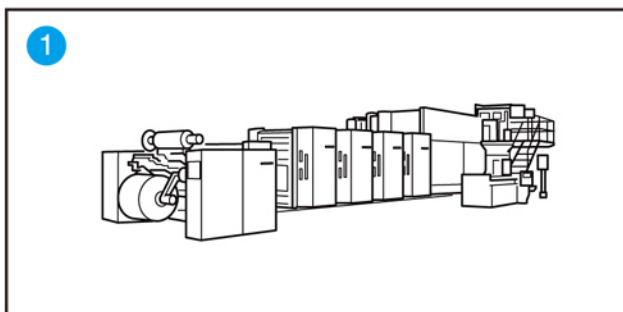


(1) 推荐编译日期和使用选型方案 I 或 II
(2) 短的运转时间和低的运转率选择减速机能够依据 $T_{RGRT} < 1,6 * T_{2N}$. 也可以寻求 FHT 寻求帮助。

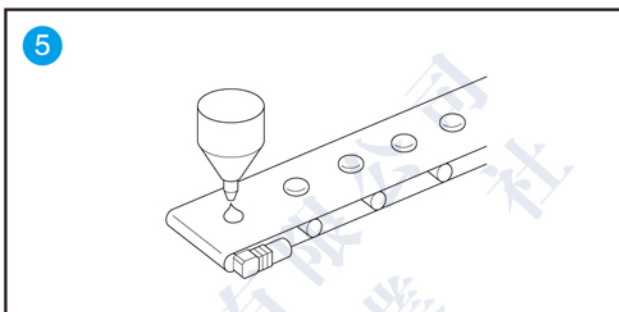


- 2) 检查电机 / 选择减速机可能安装尺寸
- 电机轴径 ≤ 最大可能输入轴径 (太阳轮) 孔?
 - 允许电机重量 / 支撑需求?
- 3) 检查输出轴径向力和轴向力的负载能力 / 输出轴承寿命 (如果可能)
- 4) 检查应用 / 周围的环境 - 不用置疑的联系 FHT 寻求帮助
- IP 等级是否适当?
 - 是否意味输入速度比推荐值更高?
 - 检查工作温度是否比推荐值更高?

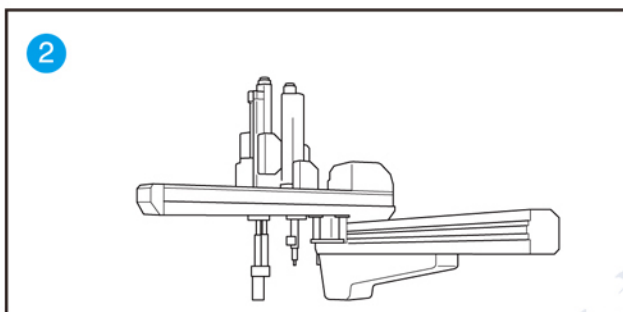
印刷機/Printer



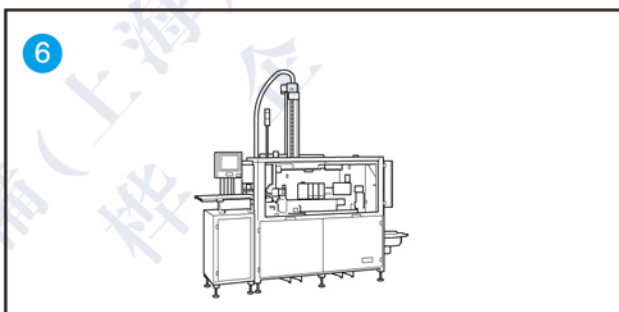
帶式輸送機/Conveyer-belt



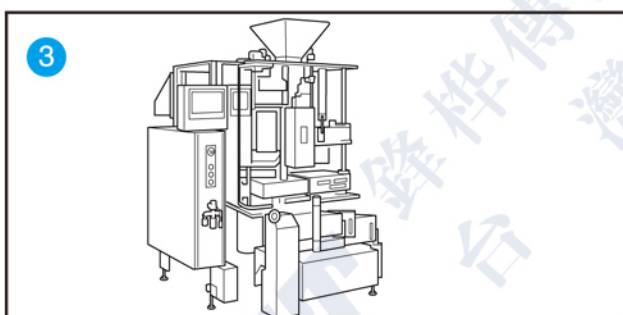
龍門機器人/Gantry robot



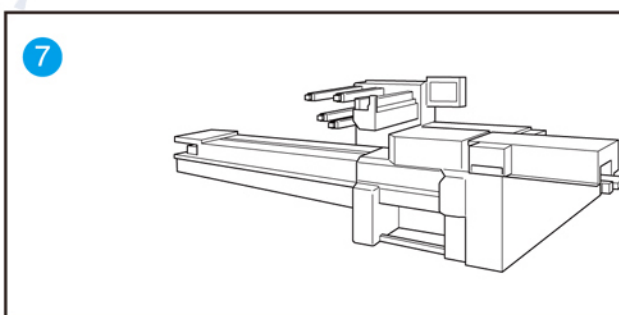
自動裝箱機/Auto packing sealing machine



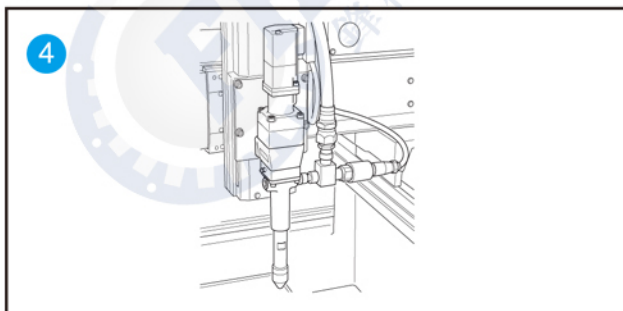
包裝機(縱型枕式)/Packing machine(vertical pillow)



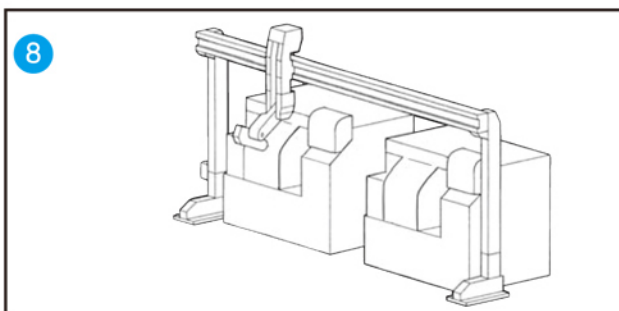
包裝機(橫型枕式)/Packing machine(horizontal pillow)



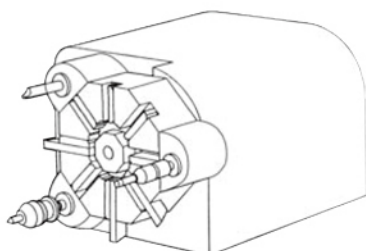
分配器機器人/Dispenser robot



裝料機器人/Loader robot



回轉頭/Turret head



備有各種實例。
可用在各種設備上安裝。

Attachable and applicable to a range
of applications and devices

HAW系列90度伺服减速器

一、产品简介

- 1、箱体形状为正六边形，其中五个面留有安装孔位；
- 2、90度换向，设计使用寿命长，承载能力大，传动平稳，低噪声，换向传动效率大于95%；
- 3、弧齿圆锥伞齿轮组采用优质低碳合金钢，经渗碳淬火、研磨跑合，实现高精度的硬齿面闭式传动；
- 4、HAW系列有四种规格，有多种速比，选型范围大，输出形式多样，可满足多种场合的需要；
- 5、可实现减速、增速两种传动方式。

二、型号说明

减速机规格：HAW090 ▼ — 根据产品系列（下表中列出）

级数：L1 ▼ — 减速机段数（L1:单段时速比一般为10以内；L2:两段为100以内；L3:三段为1000以内）

减速比：5 ▼ — 根据产品系列（下表中列出）

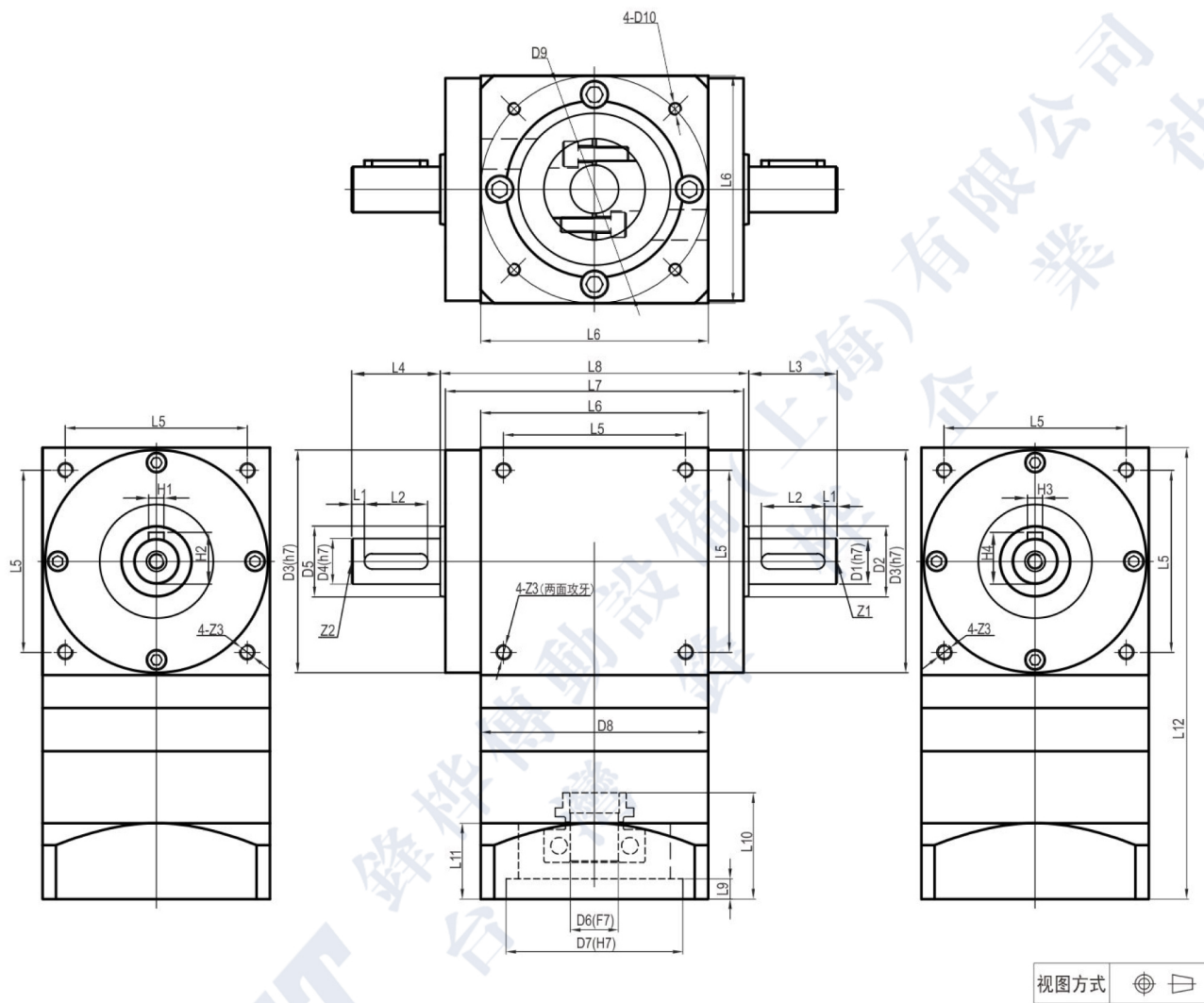
输出轴方式：S2 ▼ — S2: 带普通平键标准配置（不注明时为默认） S1: 光轴（无键槽） K: 空心单键孔

精密程度：P2 ▼ — P2: 标准背隙（不注明时为默认） P1: 精密背隙 P0: 超精密背隙

特殊定制：T ▼ — 不特殊定制时，不标识

减速机规格	额定/最大输出转矩	仅换向时速比	单段 (L1) 减速比	两段 (L2) 减速比	三段 (L3) 减速比
HAW075	35Nm/70Nm	1	4、5、7、10	16、20、25、28、35、40、50	80、100、125、140、175、200、250
HT075					
HAW090	45Nm/90Nm	1	3、4、5、7、10	12、16、20、25、28、35、40、50	80、100、125、140、175、200、250
HT090					
HAW110	80Nm/160Nm	1	3、4、5、7、10	12、16、20、25、28、35、40、50	80、100、125、140、175、200、250
HT110					
HAW140	170Nm/340Nm	1	3、4、5、7、10	12、16、20、25、28、35、40、50	80、100、125、140、175、200、250
HT140					
满载效率		98%	94%	91%	88%

HAW-S2轴输出系列90度减速器



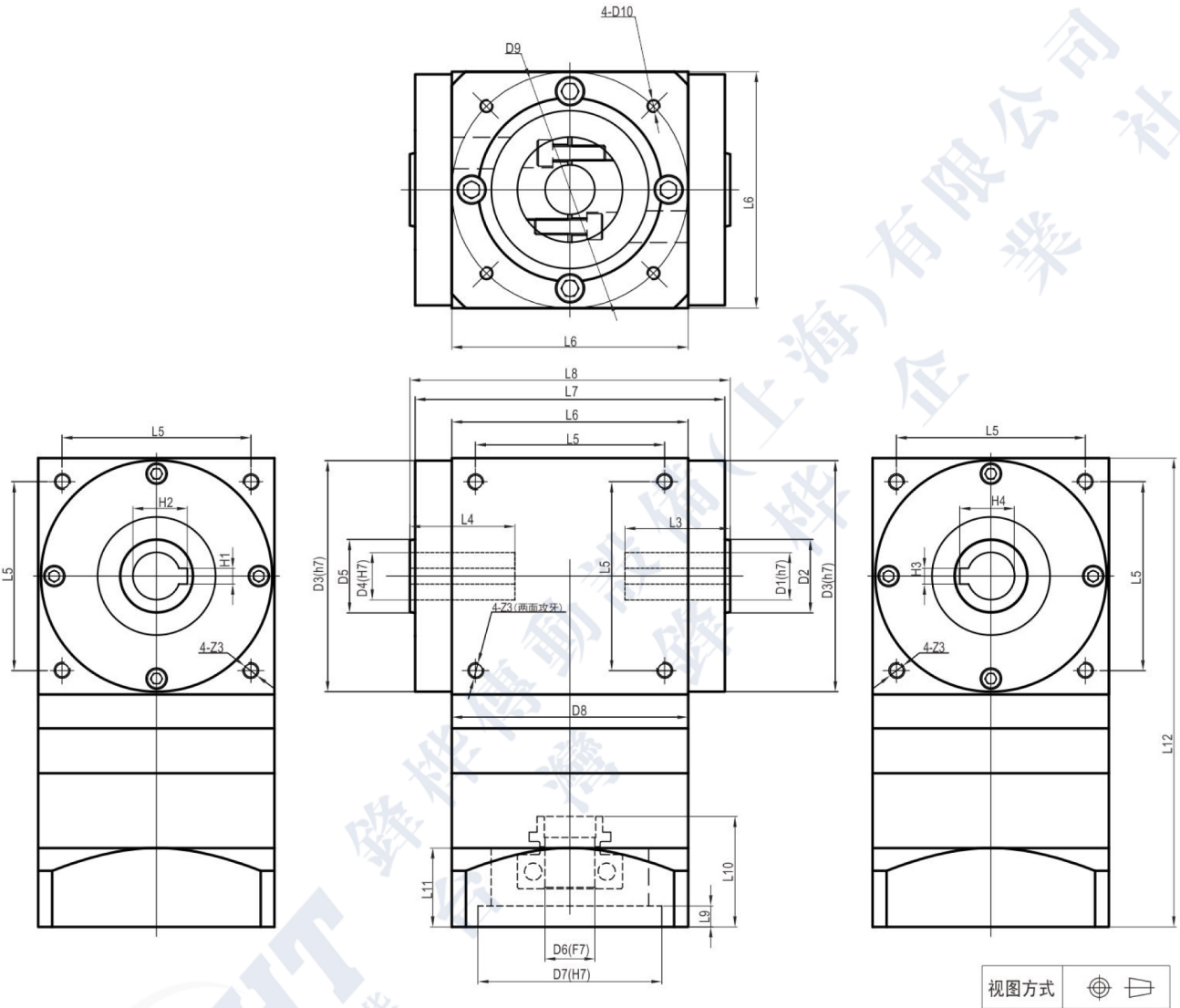
视图方式

单位: mm

尺寸	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
减速机型号																		
HAW075	14.0	22.0	73.0	14.0	22.0	14.0	50.0	70.0	70.0	M4	2.0	25.0	28.5	28.5	60.0	75.0	104.0	108.0
HAW090	18.0	28.0	88.0	18.0	28.0	19.0	70.0	90.0	90.0	M5	5.0	25.0	35.0	35.0	72.0	90.0	118.0	122.0
HAW110	22.0	35.0	108.0	22.0	35.0	19.0	70.0	90.0	90.0	M5	3.0	30.0	35.0	35.0	88.0	110.0	134.0	138.0
HAW140	32.0	45.0	135.0	32.0	45.0	22.0	110.0	120.0	145.0	M8	5.0	40.0	50.0	50.0	110.0	140.0	170.0	174.0

尺寸	L9	L10	L11	换向	L12	一段	二段	H1	H2	H3	H4	Z1	Z2	Z3					
减速机型号																			
HAW075	5.0	31.0	22.0	待定	144.5	161.0	5.0	16.0	5.0	16.0	M5	M5	M6						
HAW090	8.0	42.0	30.0	待定	178.5	202.5	6.0	20.5	6.0	20.5	M6	M6	M6						
HAW110	8.0	42.0	30.0	待定	200.0	224.0	6.0	24.5	6.0	24.5	M8	M8	M8						
HAW140	8.0	59.0	44.0	待定	269.5	301.0	10.0	35.0	10.0	35.0	M10	M10	M10						

HAW-K孔输出系列90度伺服减速器



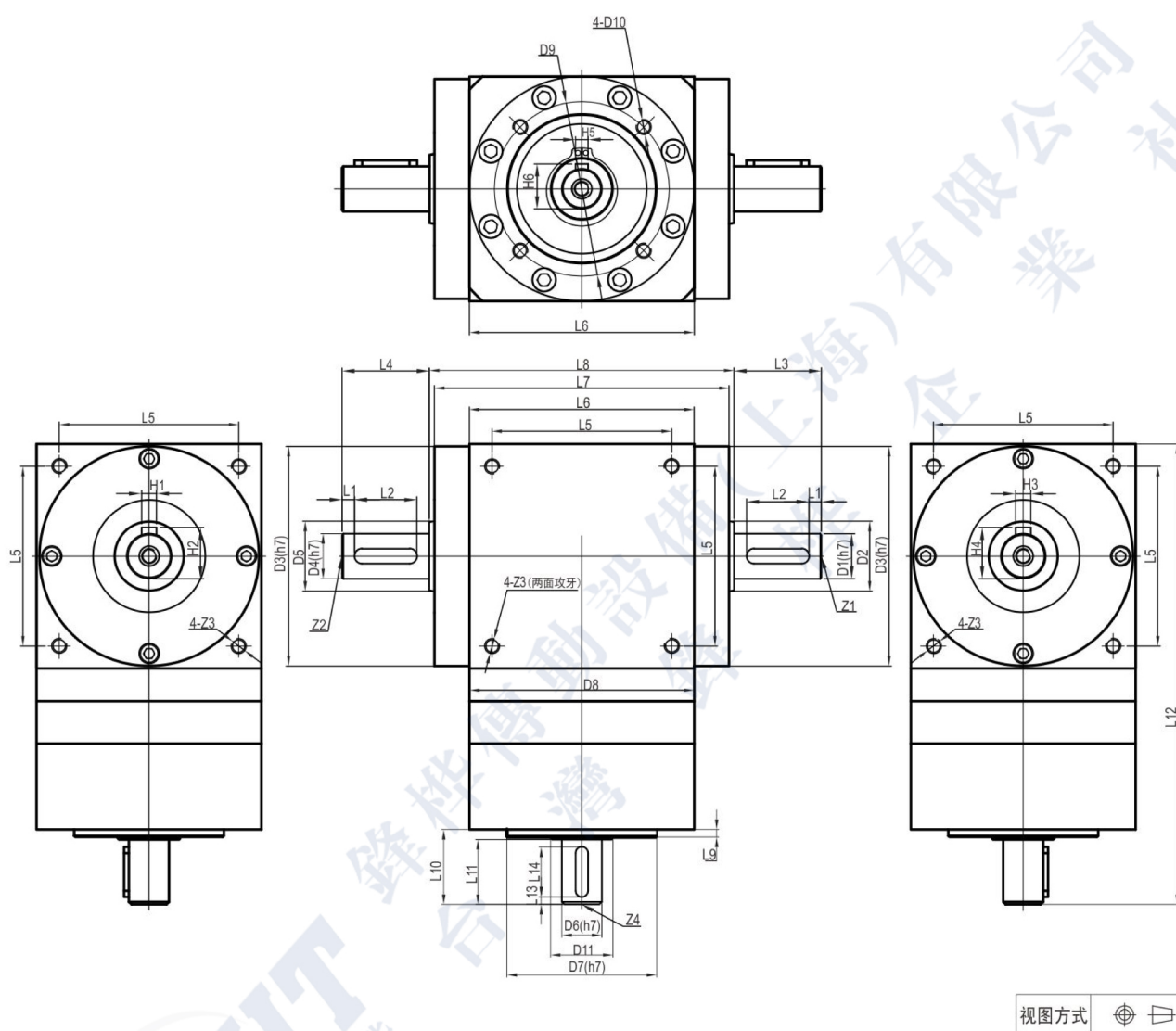
视图方式

单位: mm

尺寸 减速机型号	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
HAW075	14.0	22.0	73.0	14.0	22.0	14.0	50.0	70.0	70.0	M4	\	\	30.0	30.0	60.0	75.0	104.0	108.0
HAW090	18.0	28.0	88.0	18.0	28.0	19.0	70.0	90.0	90.0	M5	\	\	40.0	40.0	72.0	90.0	118.0	122.0
HAW110	22.0	35.0	108.0	22.0	35.0	19.0	70.0	90.0	90.0	M5	\	\	45.0	45.0	88.0	110.0	134.0	138.0
HAW140	28.0	45.0	135.0	28.0	45.0	22.0	110.0	120.0	145.0	M8	\	\	45.0	45.0	110.0	140.0	170.0	174.0

尺寸 减速机型号	L9	L10	L11	换向	L12 一段 二段		H1	H2	H3	H4	Z1	Z2	Z3				
HAW075	5.0	31.0	22.0	待定	144.5	161.0	5.0	16.3	5.0	16.3	\	\	M6				
HAW090	8.0	42.0	30.0	待定	178.5	202.5	6.0	20.8	6.0	20.8	\	\	M6				
HAW110	8.0	42.0	30.0	待定	200.0	224.0	6.0	24.8	6.0	24.8	\	\	M8				
HAW140	8.0	59.0	44.0	待定	269.5	301.0	8.0	31.3	8.0	31.3	\	\	M10				

HT-S2轴输出系列90度减速器



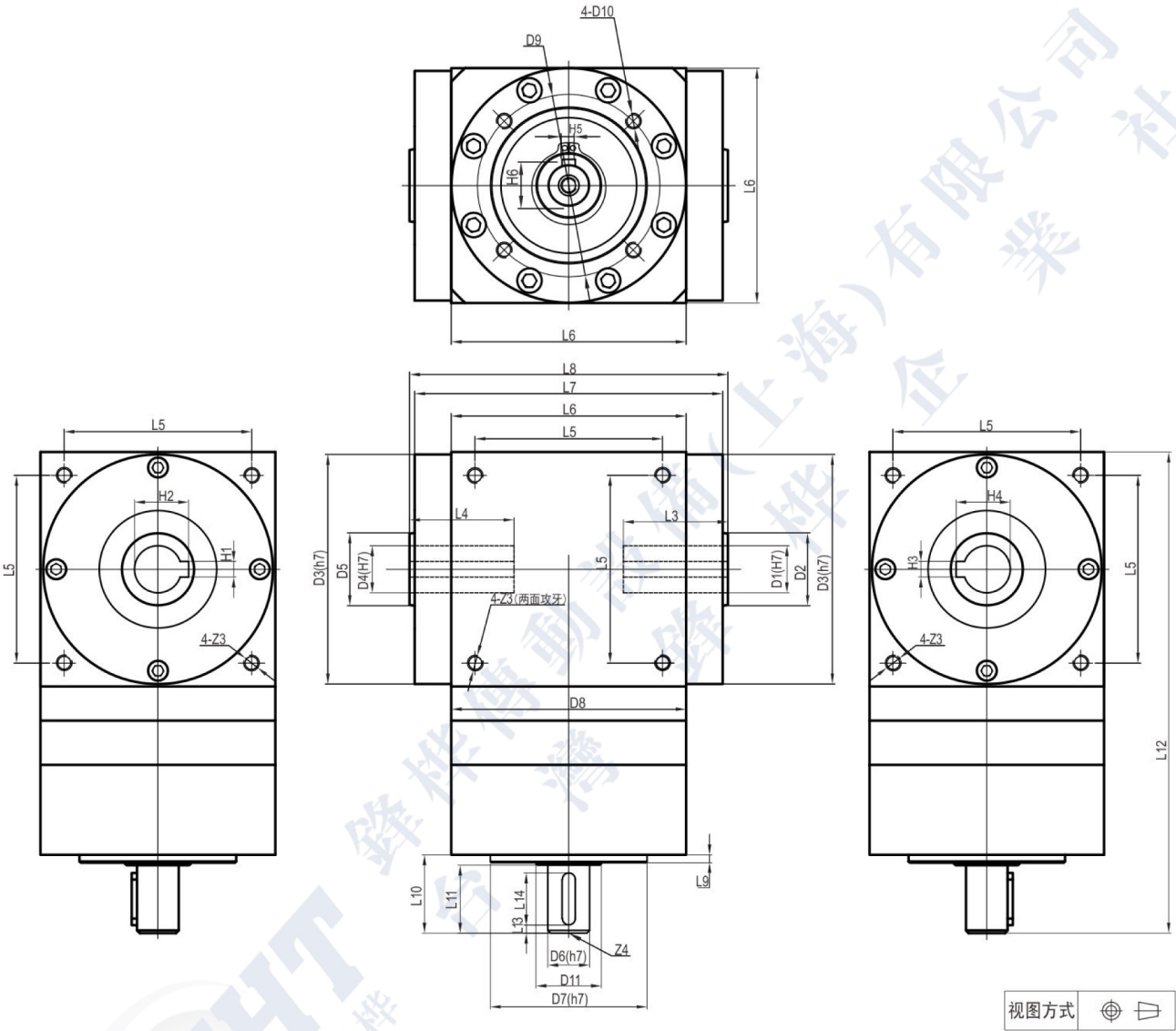
视图方式	 
------	---

单位: mm

尺寸 减速机型号	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
HT075	14.0	22.0	73.0	14.0	22.0	10.0	40.0	70.0	52.0	M5	17.0	2.0	25.0	28.5	28.5	60.0	75.0	104.0
HT090	18.0	28.0	88.0	18.0	28.0	16.0	60.0	90.0	70.0	M6	25.0	5.0	25.0	35.0	35.0	72.0	90.0	118.0
HT110	22.0	35.0	108.0	22.0	35.0	16.0	60.0	90.0	70.0	M6	25.0	3.0	30.0	35.0	35.0	88.0	110.0	134.0
HT140	32.0	45.0	135.0	32.0	45.0	20.0	80.0	120.0	100.0	M10	35.0	5.0	40.0	50.0	50.0	110.0	140.0	170.0

尺寸 减速机型号	L8	L9	L10	L11	换向	L12		L13	L14	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Z1	Z2	Z3	Z4
	一段	二段																	
HT075	108.0	3.0	25.0	21.0	待定	153.0	169.5	3.0	15.0	5.0	16.0	5.0	16.0	3.0	11.2	M5	M5	M6	M3
HT090	122.0	3.0	30.0	26.0	待定	189.5	213.5	3.0	20.0	6.0	20.5	6.0	20.5	5.0	18.0	M6	M6	M6	M5
HT110	138.0	3.0	30.0	26.0	待定	235.0	259.0	3.0	20.0	6.0	24.5	6.0	24.5	5.0	18.0	M8	M8	M8	M5
HT140	174.0	4.0	46.0	40.0	待定	286.5	318.0	5.0	30.0	10.0	35.0	10.0	35.0	6.0	22.5	M10	M10	M10	M6

HT-K孔输出系列90度减速器



视图方式

单位: mm

尺寸	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
减速机型号																		
HT075	14.0	22.0	73.0	14.0	22.0	10.0	40.0	70.0	52.0	M5	17.0	\	\	30.0	30.0	60.0	75.0	104.0
HT090	18.0	28.0	88.0	18.0	28.0	16.0	60.0	90.0	70.0	M6	25.0	\	\	40.0	40.0	72.0	90.0	118.0
HT110	22.0	35.0	108.0	22.0	35.0	16.0	60.0	90.0	70.0	M6	25.0	\	\	45.0	45.0	88.0	110.0	134.0
HT140	28.0	45.0	135.0	28.0	45.0	20.0	80.0	120.0	100.0	M10	35.0	\	\	45.0	45.0	110.0	140.0	170.0

尺寸 减速机型号	L8	L9	L10	L11	换向	L12		L13	L14	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Z1	Z2	Z3	Z4
	一段	二段																	
HT075	108.0	3.0	25.0	21.0	待定	153.0	169.5	3.0	15.0	5.0	16.0	5.0	16.0	3.0	11.2	\	\	M6	M3
HT090	122.0	3.0	30.0	26.0	待定	189.5	213.5	3.0	20.0	6.0	20.8	6.0	20.8	5.0	18.0	\	\	M6	M5
HT110	138.0	3.0	30.0	26.0	待定	235.0	259.0	3.0	20.0	6.0	24.8	6.0	24.8	5.0	18.0	\	\	M8	M5
HT140	174.0	4.0	46.0	40.0	待定	286.5	318.0	5.0	30.0	8.0	31.3	8.0	31.3	6.0	22.5	\	\	M10	M6

保管時的注意事項

需要暫時保管本產品時，請遵照下列要領進行。

1. 放在清潔乾燥的場所進行保管。
2. 若放在室外或有潮氣的場所保管時，應裝入箱內并用塑料等嚴密包裹，以避免受雨淋或外氣的侵蝕(採取防結露、生銹措施)。

Cautions for storage

Whenever temporarily keeping the product, keep the following directions:

1. Keep in a clean and dry place.
2. Whenever storing outdoors or in a humid place, put in a box so that it does not directly contact rain or external air and cover with a vinyl sheet (Take a measure to prevent rust.)

運行時的注意事項

減速機到廠後...

- 減速機到貨後請確認減速機型號是否與訂購的型號相同。
- 減速機輸出軸、輸入軸上塗有防銹劑，請擦拭後使用。
- ※ 取下輸入軸的橡膠栓，擦拭防銹劑。
- ※ 減速機上已充填完潤滑油(油脂)。本機到廠後即可使用。

Cautions for operation

When the reducer is delivered to you . . .

- When the product delivered, please confirm that you received the exact same model you have ordered.
Please wipe out the input and output shaft of the reducer which is covered by anti-corrosive oil.
※ Please remove the rubber cap on the input shaft before you wipe the shafts.
※ Lubricant (grease) is already filled in the reducer.
It is available as it is.

安裝、設置

請勿在會直接接觸到雨或水的場所使用。
需要在室外或受粉塵、水滴影響的場所使用時，請事先與本公司聯繫。
溫度設置為0℃~40℃。
如在上述溫度範圍外使用本機時，必須與本公司聯繫。
將本機設置在不會振動且堅固的安裝臺上，并用螺栓緊固。
設置時應考慮到保養維修的便利性。

Fixation & installation

Avoid use in a place where rain or water drops directly.
In case of use outdoors or in a place where dust and water drops, consult in advance.
Install at 0℃~40℃ of surrounding temperature.
In case of use at temperature out of the above-mentioned range, contact the headquarters and consult on this.
Firmly fix with a bolt onto a solid stand without vibration.
Install in consideration of convenience in repair and inspection.

運行開始前的注意事項

本公司產品出貨時已填充了規定量的潤滑脂，到貨後可直接使用。
初次運行時，應先確認輸出軸的旋轉方向後，再慢慢地增加負荷。

Cautions prior to starting the operation

Reducer can be used soon after arrival, since it has already been filled out with lubrication.
At initial operation, check the rotating direction of the output shaft and then gradually apply load.

運行中的注意事項

- 請注意不要超負荷。
輸入轉速不得超過規定以上的轉速。
發生下列情況時，請暫停運行立即進行檢查。
- 溫度突然上升
 - 突然出現很大的異常聲
 - 轉速突然變得不穩定

Cautions during operation

Avoid overload. Ensure that input speed shall not be the number of revolutions beyond the specification.
In the following cases, stop the operation and check the following points:

- If temperature sharply increases
- If an abnormal noise appears sharply
- If the number of revolutions becomes unstable sharply

規定

- 保修範圍祇限交付產品單體。

以下費用和損害不在保修範圍內。

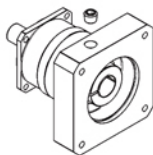
- 1) 本產品的運輸費。
- 2) 本產品與其它裝置等連接或裝入後從該裝置等上拆下、安裝或其它附帶施工的費用。
- 3) 因本產品的故障，發生了使利用者失去使用機會或業務中斷等造成的間接損害。
- 4) 其它所有派生的或伴隨的損害。

1 馬達安裝步驟 Mounting procedure to the motor

- 1 擦拭馬達軸上的防銹劑、潤滑脂等。
Wipe off anti-rust agent and oil on the motor shaft.

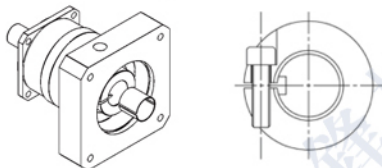


- 2 取下橡皮栓。
Remove the plug

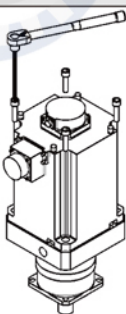


- 3 旋轉輸入軸使緊固螺栓的頭對準塞孔。此時，請確認緊固螺栓是鬆動的。
Turn the input shaft until the cap screw is seen. Make sure the cap screw is loosened.

如帶有軸套，安裝方法如圖所示。
In case the bushing has been attached, Please fix it to the reducer as the drawing below.



- 4 將減速機垂直放置在平坦的地方，使減速機的馬達安裝面朝上側。將馬達軸慢慢地插入輸入軸，注意避免撞擊到輸入軸，請確認馬達的法蘭面緊靠減速機的法蘭面。按指定的緊固扭矩擰緊馬達安裝螺栓。(參考表 1)
Please place reducer vertically on the flat surface so the motor mounting part faces up. Carefully insert the motor shaft into the input shaft. (It should be inserted smoothly) Make sure the motor flange is perfectly fit to the reducer's flange. Tighten the motor installing bolts to the proper torque. (See table1)



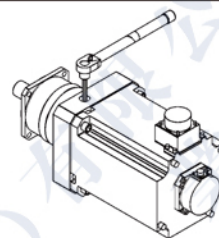
2 減速機的安裝

要將減速機安裝到設備上時，請先確認安裝面平坦且沒有毛邊等，然後使用扭矩扳手等按照指定的緊固扭矩擰緊螺栓，(參考表2)。

Reducer installation

After confirming the installation surface is flat and clean, tighten the bolt using a torque wrench to the proper torque. (See table2)

- 5 使用轉矩扳手等按照指定的緊固扭矩擰緊緊固螺栓。(參考表 1)
Tighten the clamping bolt of the input shaft with torque wrench to the proper torque. (See table1)



- 6 安裝橡膠栓，安裝完成。
Reinstall the plug. The procedure is done.

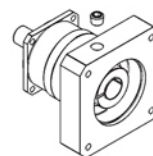


表1 Table1

螺栓 尺寸 Bolt size	緊固螺栓 Clamping bolt			
	Nm	kgfm	Nm	kgfm
M3	1.1	0.11	1.9	0.18
M4	2.5	0.26	4.3	0.44
M5	5.1	0.52	8.7	0.89
M6	8.7	0.89	15	1.5
M8	21	2.1	36	3.7
M10	42	4.3	71	7.2
M12	72	7.3	125	13
M16	134	14	-	-

表2 Table 2

螺栓 尺寸 Bolt size	緊固扭矩 Tightening torque	
	Nm	kgfm
M3	1.9	0.18
M4	4.3	0.44
M5	8.7	0.89
M6	15	1.5
M8	36	3.7
M10	71	7.2
M12	125	13
M16	310	32
M20	603	62

※推薦螺栓：強度12.9以上

※Recommended bolt: Strength 12.9

產品目錄 CONTENTS

PAGES

PAF

標準型行星減還機

PAF series



01-04

PAE

標準型行星減還機

PAE series



05-08

PAB

高精度高力矩行星減還機

PAB series



09-12

PAR

轉角型精密行星減還機

PAR series



13-16

PLF

標準型行星減還機

PLF series

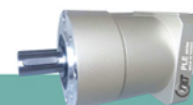


17-20

PLE

標準型行星減還機

PLE series



21-24

VRB

高精密型行星減還機

VRB series



25-28

VRL

精密行星減還機

VRL series



29-32

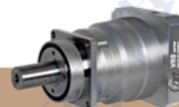
產品目錄 CONTENTS

PAGES

VRS

高力矩高精度行星減還機

VRS series



33-36

VRT

高精度法蘭輸出

VRT series



37-41

EVB

轉角精密行星減還機

EVB series



42-45

EVL

轉角精密行星減還機

EVL series



46-49

EVT

轉角高精度法蘭輸出

EVT series



50-54

VRSF

精密行星減還機

VRSF series

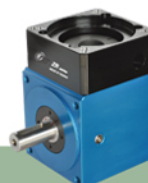


55-58

ZR

精密直角減速器

ZR series

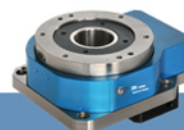


59-63

ZK

中空旋轉平臺

ZK series



64-75

鋒樺傳動致力為您提供精品

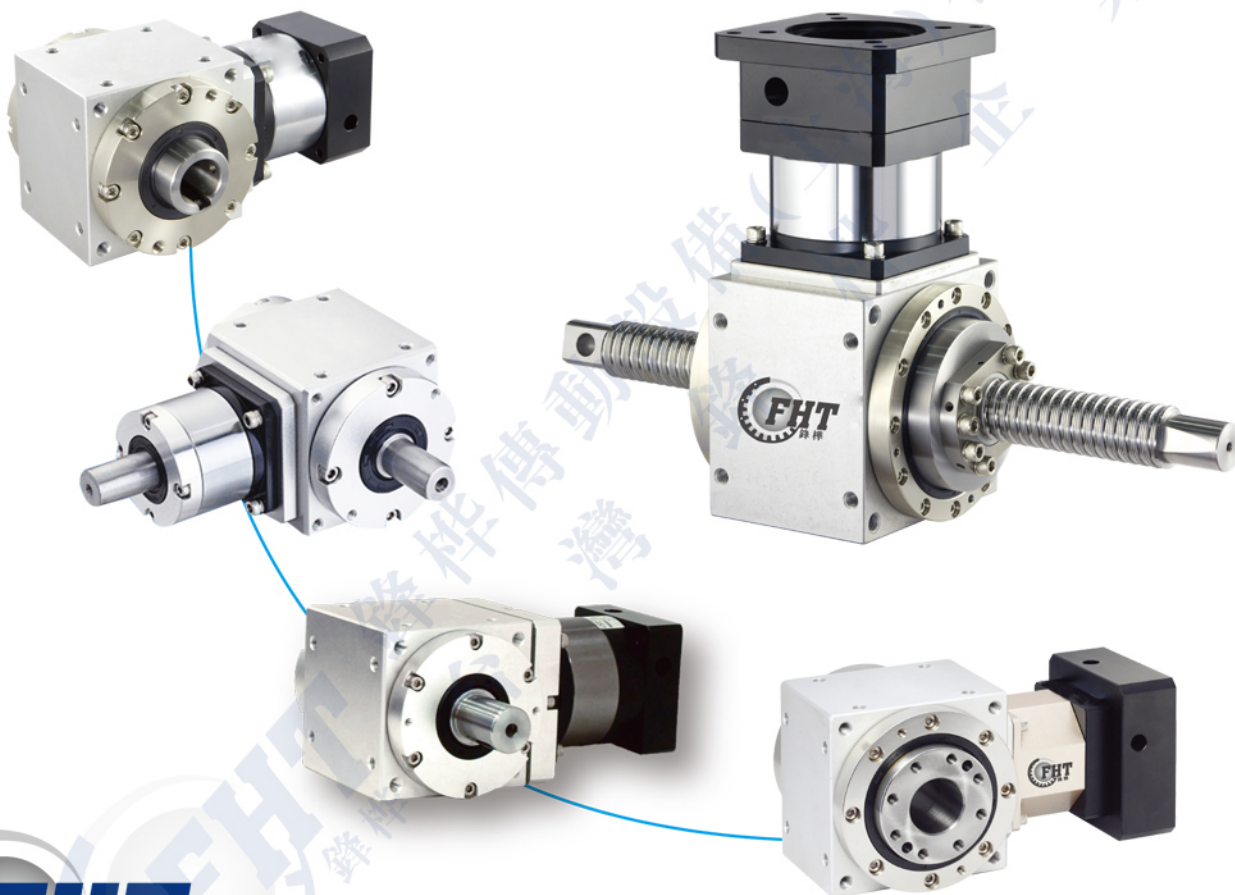
專業研發生產各類精密行星齒輪傳動系列產品

免費服務熱綫：400-8040-668

產品CAD,3D,尺寸下載請點擊：www.fht.tw



* 臺灣鋒樺企業行星減速器產品



鋒樺傳動設備(上海)有限公司

地址：上海嘉定區嘉松北路敏楓工業園區4777號

電話：021-39948832 39948836

傳真：021-39948836

免費服務熱綫：400-8040-668

企業官方QQ：4008040668

郵箱：fht@fht.tw 網址：www.fht.tw

臺灣鋒樺企業社

地址：臺灣臺中市西屯工業企業6路8號

電話：04-25686956 04-25686908

傳真：04-25688228

郵箱：fht@fht.tw 網址：www.fht.tw

經銷商 AGENT: