



www.motionstec.com

TECMOTION®

2021 综合目录



CHULIN

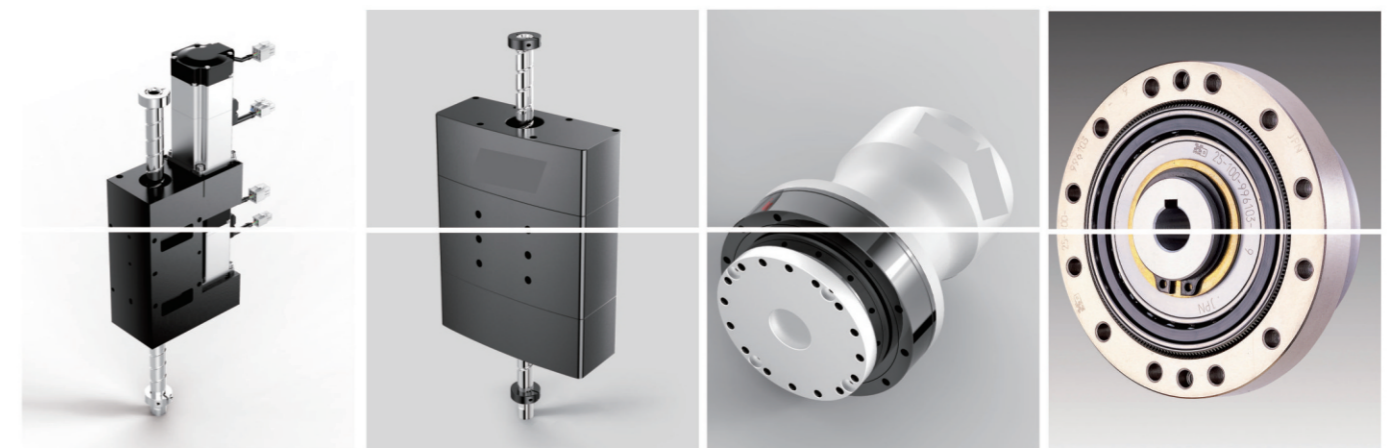
深圳市楚林机电设备有限公司
Shenzhen Chulin Electronic&Machinery Co.,Ltd

广东省深圳市光明区公明街道上村社区水墩街23号

Tel: 13651472302



www.motionstec.com



*本资料的产品参数在不断改进，如有更改，恕不另行通知，本公司拥有最终解释权。

CH EN

目录 Contents

公司简介 Company Profile		P.01
HS系列四轴机械手 SCARA		P.02
HRZ两轴联动机械手 2 axis Actuator		P.10
HM 伺服执行器 Servo Actuator		P.16
SZ 谐波减速机 Harmonic Reducer		P.18
T系列行星减速机 Planetary Reducer		P.28
注意事项 Cautions		P.36

CHULIN 公司简介 Company Profile

深圳市楚林机电设备有限公司是一家专注于直线运动和旋转运动解决方 案供应商，研发，生产，销售集于一体，公司主要服务于工业自动化领域，产品具有高精度，高速度，快速相应，噪音低，长寿命，免维护等特点。

Shezhen Chulin Electric&Machinery Co.,Ltd is a high-tech enterprise specializing in R&D, Production and sales. We focus on providing linear motion and rotary motion module solution. We mainly serve the field of industrial automation equipment All products have the characteristics of high precision, fast speed, quick response, high reliability, low noise, long life and maintenance-free.



RS3系列

TECMOTION

RS3系列

- 简单、可靠和高性能、易操作
- 轻松实现自动化作业
- 占地面积小但是具有大的运动范围400mm臂长



RS3规格

负载	额定 1kg / 最大 3kg	
臂长	400mm	
重复定位精度	第1~2轴	±0.01mm
	第4轴	±0.01°
标准循环时间	0.45s	



RS3规格表

型号	RS3			
安装方式	台面安装	标准循环时间 ¹		0.45s
臂长	第1-2轴臂 400mm	第4关节容许惯性力矩 ²	额定值	0.005kg.m ²
最大运动速度	第1-2轴 6000mm/s	电机功耗	最大值	0.05kg.m ²
	第3轴 1100mm/s		第1轴 400W	
重复定位精度	第4轴 2600°/s	第2轴 100W	第3轴 100W	第4轴 100W
	第1-2轴 ±0.01mm	第3轴 ±0.01mm	第4轴 ±0.01°	本体重量 (不含线) 13kg
最大运动范围	第1轴 ±130°	第3关节下压力 100N	原点复位	无需原点复位
	第2轴 ±131°	用户电路、气路	用户电路	15Pin(D-Sub模拟接口)
	第3轴 (洁净型) 150mm(120mm)	用户电路、气路	用户气路	Φ4mmx1 Φ6mm x2
	第4轴 ±360°	安装环境		标准型/洁净型
负载	额定值 1kg			
	最大值 3kg			

型号表现方式

RS3	-	DT	40	15	S	-	
系列		安装方式	臂长	第4轴有效行程	安装环境	谐波减速机	电机
RS3:最大负载3kg		DT:台面安装	40:400mm (标准)	15:150mm(标准)	S:标准型 C:洁净型	A1: HD C1:新宝	B:多摩川 C:台达

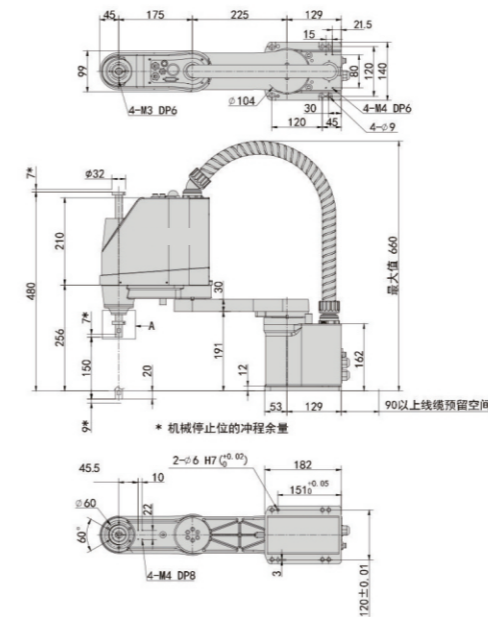
¹1.负载1kg下, (水平300mm以内、上下行程为25mm) 往返拱形运动的循环时间 (最大速度最优行程坐标)。
²2.负载重心与第4轴中心位置不一致时, 请咨询公司技术人员。

TECMOTION

RS3系列

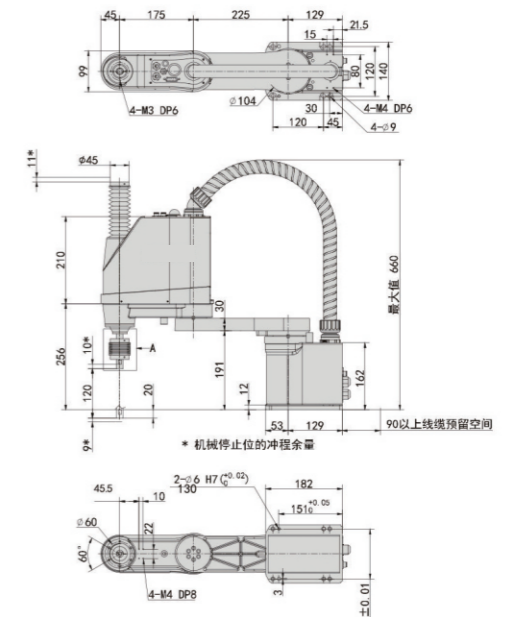
台面安装外形图

标准型: RS3-DT4015S



A部详图

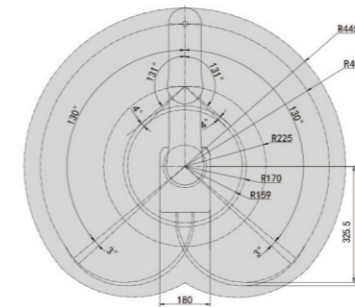
洁净型: RS3-DT4015C



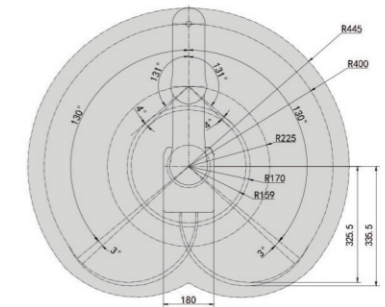
A部详图

台面安装运动范围

标准型: RS3-DT4015S



洁净型: RS3-DT4015C



RS6系列

TECMOTION

RS6系列

- 简单、可靠和高性能、易操作
- 增大的行程和负载能力
- 最大负载为6kg,适用于多夹具、多工件搬运600mm臂长



RS6规格

负载	额定 2kg / 最大 6kg	
臂长	600mm	
重复定位精度	第1~2轴	±0.02mm
	第4轴	±0.01°
标准循环时间	0.42s	



RS6规格表

型号	RS6				
安装方式	台面安装	标准循环时间 ¹		0.42s	
臂长	第1-2轴臂	600mm	第4关节容许惯性力矩 ²	额定值	0.01kg.m ²
	第3轴	680mm/s		最大值	0.12kg.m ²
最大运动速度	第3轴	1100mm/s	电机功耗	第1轴	400W
	第4轴	2000°/s		第2轴	400W
重复定位精度	第1-2轴	±0.02mm		第3轴	100W
	第3轴	±0.01mm		第4轴	100W
	第4轴	±0.01°	本体重量 (不含线)	19kg	
最大运动范围	第1轴	±127°	第3关节下压力	100N	
	第2轴	±145°	原点复位	无需原点复位	
	第3轴 (洁净型)	200mm(170mm)	用户电路、气路	15Pin(D-Sub模拟接口)	
	第4轴	±360°	用户气路	Φ4mmx1 Φ6mm x2	
负载	额定值	2kg	安装环境	标准型/洁净型	
	最大值	6kg			

型号表现方式

RS6	-	DT	60	20	S	-	
系列		安装方式	臂长	第4轴有效行程	安装环境		谐波减速机
RS6:最大负载6kg		DT:台面安装	60:600mm (标准)	20:200mm(标准)	S:标准型 C:洁净型		A1: HD C1:新宝
							电机
							B:多摩川 C:台达

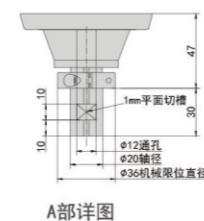
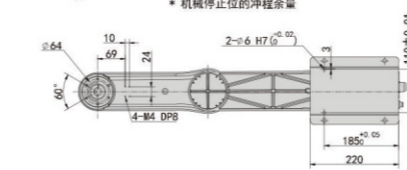
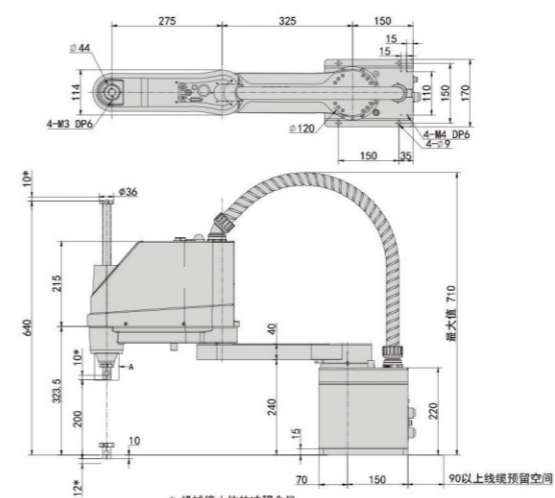
*1.负载2kg下, (水平300mm以内、上下行程为25mm) 往返拱形运动的循环时间 (最大速度最优行程坐标)。*2.负载重心与第4轴中心位置不一致时, 请咨询公司技术人员。

TECMOTION

RS6系列

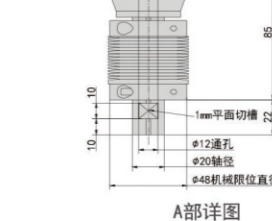
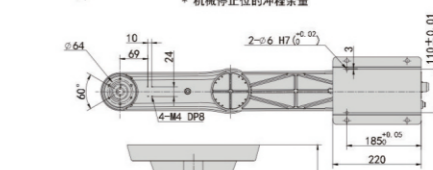
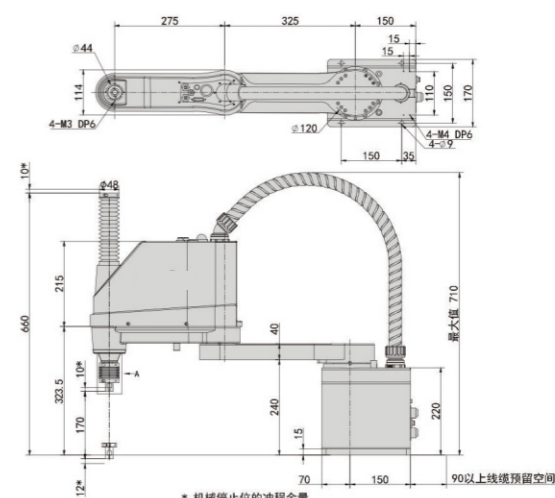
台面安装外形图

■ 标准型: RS6-DT6020S



A部详图

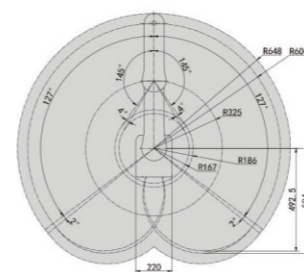
■ 洁净型: RS6-DT6020C



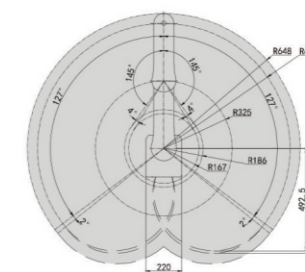
A部详图

台面安装运动范围

■ 标准型: RS6-DT6020S



■ 洁净型: RS6-DT6020C



RS20系列

TECMOTION

RS20系列

- 简单、可靠和高性能、易操作
- 增大的行程和负载能力
- 最大负载为20kg,适用于多夹具、多工件重物搬运800/1000mm臂长覆盖更大工作空间



RS20 规格

负载	额定 10kg / 最大 20kg	
臂长	800mm-1000mm	
重复定位精度	第1~2轴	±0.03mm
	第4轴	±0.01°
标准循环时间	0.42-0.45s	



RS20 规格表

型号	RS20					
安装方式	台面安装		标准循环时间*1	0.42s(CS20-DT8042S)	0.45s(CS20-DT10042S)	
臂长	—	800mm (CS20-DT8042S)	1000mm (CS20-DT10042S)	第四关节容许 惯性力矩*2	额定值	0.05kg.m ²
	最大运动速度	第1-2轴 9940mm/s (CS20-DT8042S)	11250mm/s (CS20-DT10042S)		最大值	0.45kg.m ²
重复定位精度	第3轴	1302mm/s		电动功耗	第1轴	750W
	第4轴	1875°/S			第2轴	750W
	第1-2轴	±0.03mm			第3轴	400W
	第3轴	±0.01mm			第4轴	200W
最大运动范围	第4轴	±0.01°		本体重量	48kg (CS20-DT8042S)	52kg (CS20-DT10042S)
	第1轴	±132°		第三环节压力	250N	
	第2轴	±150°		原点复位	无需原点复位	
	第3轴	420mm		用户电路、气路	用户电路	9Pin/15Pin(D-Sub模拟接口)
第4轴	±360°		用户气路		Φ4mmx2 Φ6mm x2	
负载	额定值	10kg		安装环境	标准型	
	最大值	20kg				

型号表现方式

RS20	-	DT	80	42	S	-	
系列		安装方式	臂长	第4轴有效行程	安装环境	谐波减速机	电机
RS20:最大负载20kg		DT:台面安装	80:800mm(标准) 100:1000mm(标准)	42:420mm(标准)	S:标准型	A1: HD C1:新宝	B:多摩川 C:台达

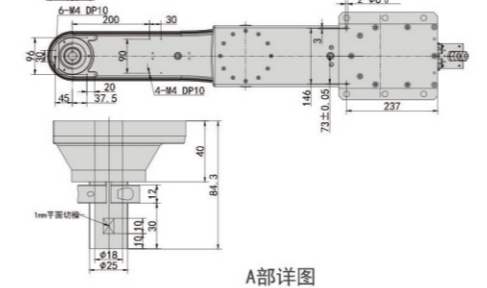
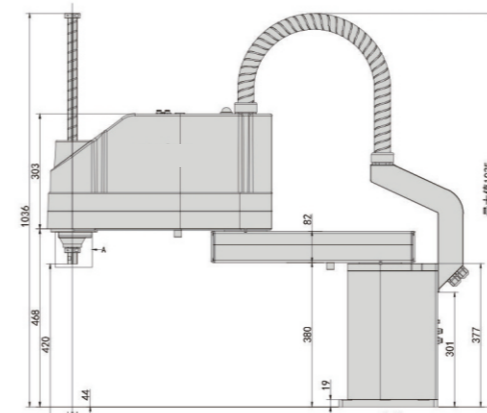
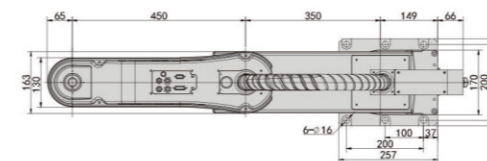
*1.负载10kg下,(水平800mm以内、上下行程为25mm)往返拱形运动的循环时间(最大速度最优行程坐标)。
*2.负载重心与第4轴中心位置不一致时,请咨询公司技术人员。

TECMOTION

RS20系列

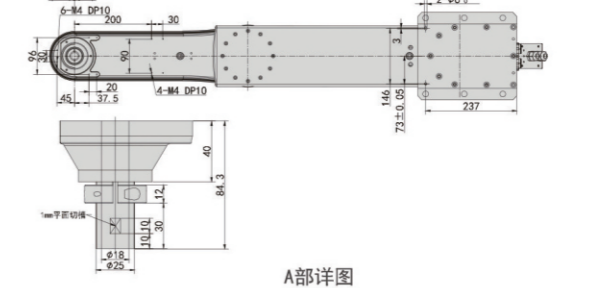
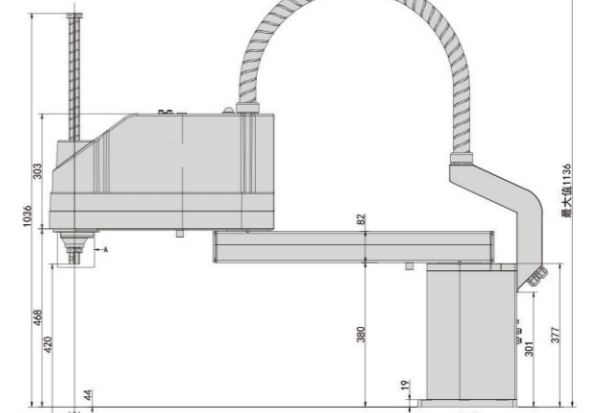
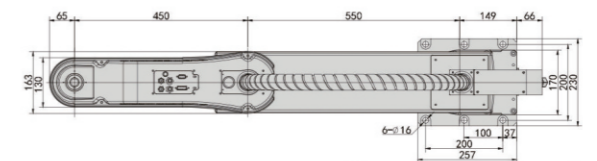
台面安装外形图

■ 标准型: RS20-DT8042S



A部详图

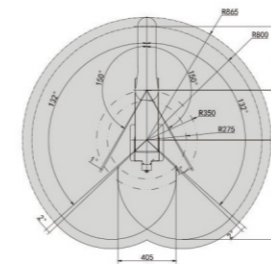
■ 标准型: RS20-DT10042S



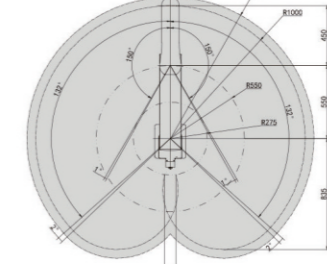
A部详图

台面安装运动范围

■ 标准型: RS20-DT8042S



■ 标准型: RS20-DT10042S



AS6系列

TECMOTION

AS6

针对打螺丝专门开发三轴SCARA,采用绝对值编码器电机。
运动轨迹可通过示教盒或与机器人软件直接通过PC导入。
Z轴采用高刚性丝杆模组,稳定可靠。



AS6-DT6010S规格

负载	额定 2Kg / 最大 6Kg	
臂长	600mm	
重复定位精度	第1~2轴	±0.02mm
	第3轴	±0.01mm
标准循环时间	0.52s	

AS6规格表

型号	AS6-DT6010S				
安装方式	台面安装	标准循环时间	0.52s		
臂长	第1-2轴臂	600mm	第4关节容许惯性力矩 ¹⁾	额定值	0.01Kg.m ²
	第3轴	6800mm/s		最大值	0.12Kg.m ²
最大运动速度	第1-2轴	500mm/s	电机功耗	第1轴	400W
	第3轴	±0.02mm		第2轴	400W
重复定位精度	第1-2轴	±0.01mm		第3轴	200W
	第3轴	±0.01mm	本体重量 (不含线)	16kg	
最大运动范围	第1轴	±130°	第3关节下压力	150N	
	第2轴	±145°	原点复位	无需原点复位	
	第3轴	100mm	用户电路、气路	用户电路	25Pin(D-Sub模拟接口)
			用户气路	Φ4mmx1 Φ6mm x2	
负载	额定值	2kg	安装环境	标准型	
	最大值	6kg			

型号表现方式

AS6	-	DT	-	60	-	10	-	S	-		-	
系列分类		安装方式		臂长		第3轴有效行程		安装环境		谐波减速机		电机
AS6:最大负载6Kg		DT:台面安装		60:600mm(标准)		10:100mm(标准)		S:标准型		A2:HD C1:新宝		B:多摩川 C:台达

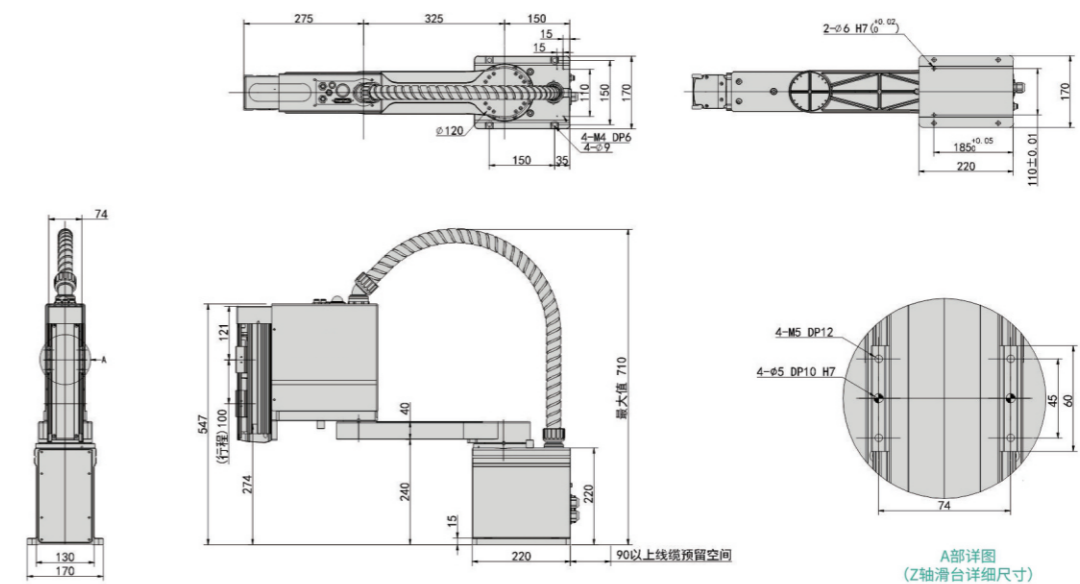
*1.负载重心与第3轴中心位置不一致时,请咨询公司技术人员。

TECMOTION

AS6系列

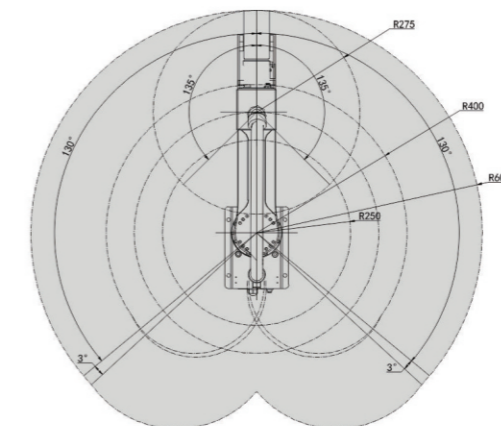
台面安装外形图

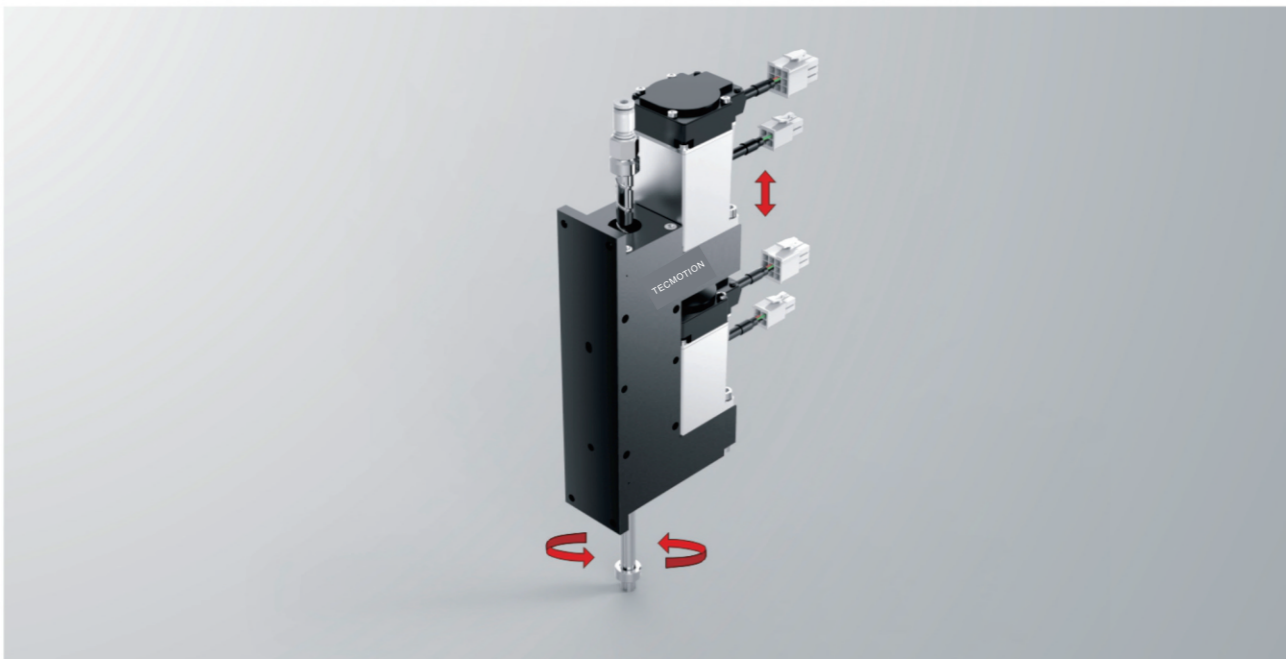
■ 标准型: AS6-DT6010S



台面安装运动范围

■ 标准型: AS6-DT6010S





1 订购选型

HRZ	08	12	L80	T100	N	CAT	H04
系列号	丝杆直径	导程	有效行程	马达功率	电缆长	驱动器	旋转气接头
	08mm	02mm	40mm	T100: 台达100W	N: 无	CAT: EtherCAT	H04:KSH04-M5
	08mm	12mm	80mm	S100: 松下100W	3: 3M	PT: 脉冲模式	空: 无配备
				H100: 汇川100W	5: 5M		
				N000: 睿供马达	X: 指定长度		

2 配置及基本参数表

型号	轴构成	编码器种类	马达功率(W)	丝杆导程(mm)	动作范围	重复定位精度	最大速度	负载质量(Kg)		Z轴推力(N)		R轴允许负载	
								额定	最大	额定	最大	允许转动惯量(Kg·m ²)	允许扭矩(N·m)
HRZ0802-L80-100W-3M	Z轴(上下轴)	绝对值	100	02	80mm	0.010mm	300mm/S	1	2	76.5	115.3	0.01	0.5
	R轴(旋转轴)		100		±360°								

不含线本体重量: 1.72Kg

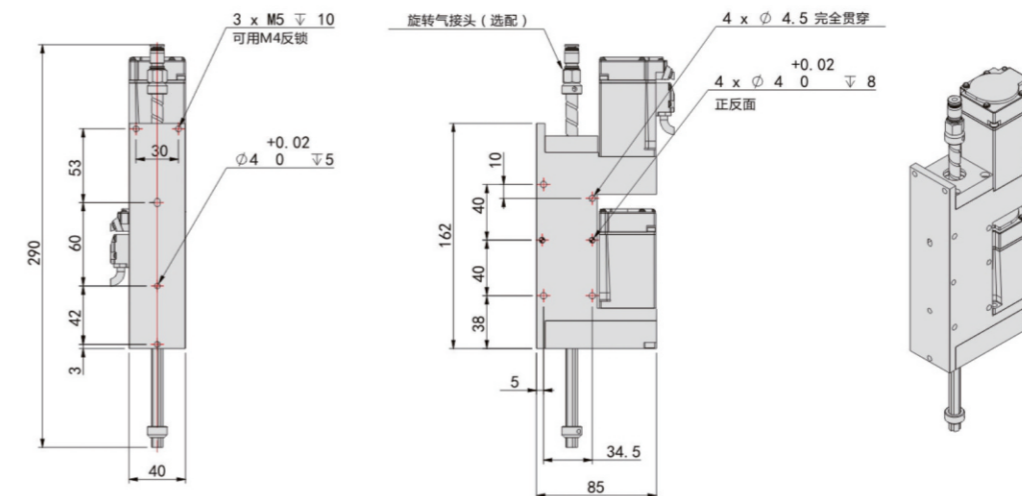
型号	轴构成	编码器种类	马达功率(W)	丝杆导程(mm)	动作范围	重复定位精度	最大速度	负载质量(Kg)		Z轴推力(N)		R轴允许负载	
								额定	最大	额定	最大	允许转动惯量(Kg·m ²)	允许扭矩(N·m)
HRZ0812-L80-100W-3M	Z轴(上下轴)	绝对值	100	12	80mm	0.010mm	500mm/S	0.5	1	59.8	89.2	0.012	0.6
	R轴(旋转轴)		100		±360°								

不含线本体重量: 1.82Kg

3 尺寸图

(单位: mm)

HRZ0802外型尺寸图
HRZ0812外型尺寸图



※本单元仅限在垂直安装中使用



1 订购选型

HRZ	16	16	- L150	- S100	- N	- CAT
系列号	丝杆直径	导程	有效行程	马达功率	电缆长	驱动器
	16mm	16mm	50mm 100mm 150mm	S100: 松下100W H100: 汇川100W A100: 安川100W N000: 睿供马达	N: 无 3: 3M 5: 5M X: 指定长度	CAT: EtherCAT PT: 脉冲模式

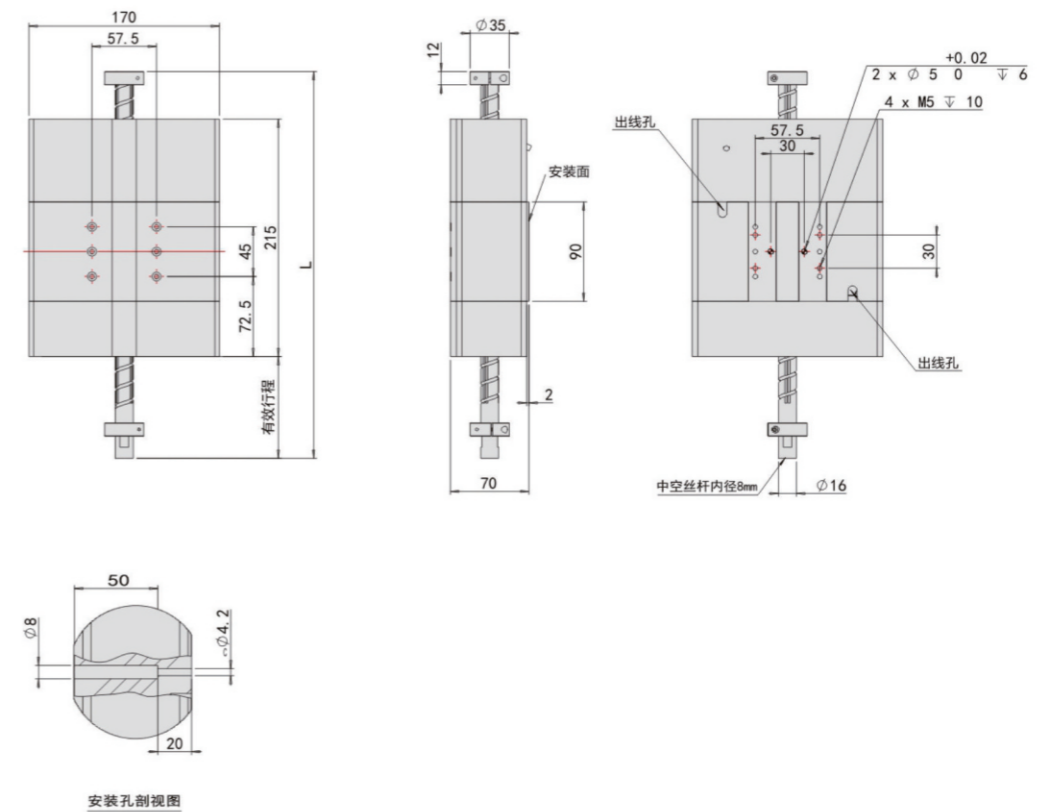
2 配置及基本参数表

型号	轴构成	编码器种类	马达功率(W)	丝杆导程(mm)	动作范围	重复定位精度	最大速度	负载质量(Kg)		Z轴推力(N)		R轴允许负载	
								额定	最大	额定	最大	允许转动惯量(Kg·m)	允许扭矩(N·m)
HRZ1616-L150-100W-3M	Z轴(上下轴)	绝对值	100	16	200mm	0.010mm	400mm/S	3	6	120	245	0.01	0.5
	R轴(旋转轴)		100		±360°	0.010mm	150r/min						

3 尺寸图

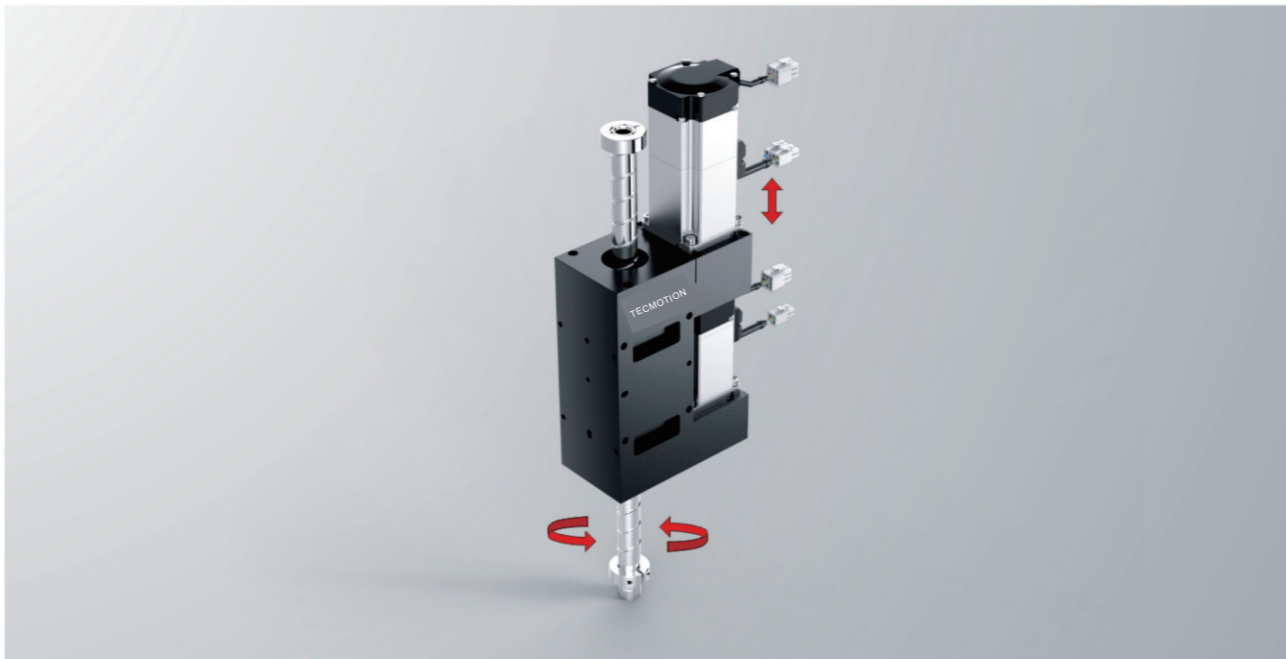
(单位: mm)

HRZ1616外型尺寸图



※本单元仅限在垂直安装中使用
※本体重量不含线缆

有效行程	丝杆总长(L)	本体重量(Kg)
50mm	250mm	3.8
100mm	300mm	4.0
150mm	350mm	4.2



1 订购选型

HRZ	20	20	200	T400	N	CAT
系列号	丝杆直径	导程	有效行程	马达功率	电缆长	驱动器
	20mm	20mm	50mm	T400: 台达400W	N: 无	CAT: EtherCAT
			100mm	S400: 松下400W	3: 3M	PT: 脉冲模式
			150mm	H400: 汇川400W	5: 5M	
			200mm	N000: 睿供马达	X: 指定长度	

2 配置及基本参数表

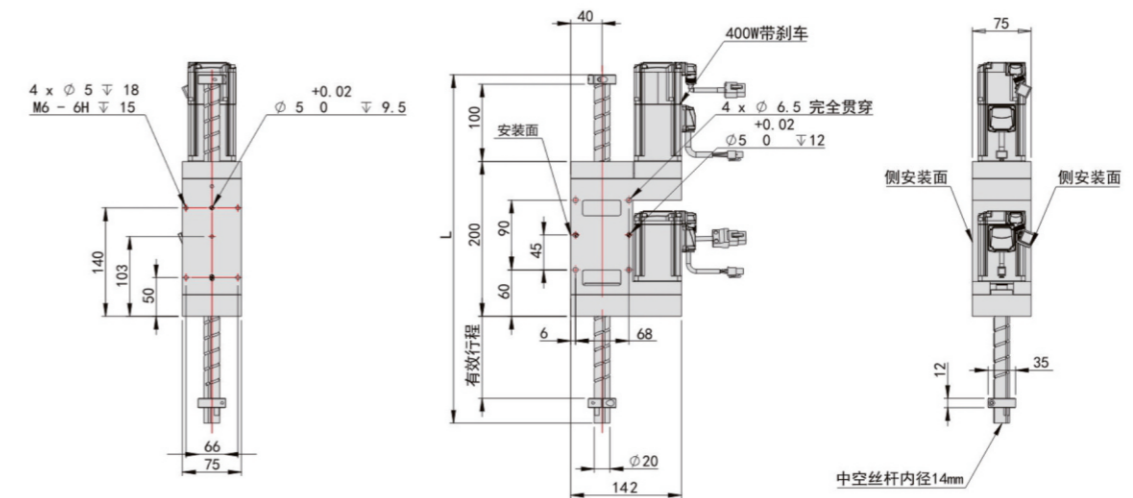
型号	轴构成	编码器种类	马达功率(W)	丝杆导程(mm)	动作范围	重复定位精度	最大速度	负载质量(Kg)		Z轴推力(N)		R轴允许负载	
								额定	最大	额定	最大	允许转动惯量(Kg·m)	允许扭矩(N·m)
HRZ2020-L200-400W-3M	Z轴(上下轴)	绝对值	400	20	200mm	0.010mm	500mm/S	6	10	195	382	0.01	0.5
	R轴(旋转轴)		400		±360°	0.010mm	1500r/min						

不含线本体重量: 7.5Kg

3 尺寸图

(单位: mm)

HRZ2020外型尺寸图



有效行程	丝杆总长(L)	本体重量(Kg)
50mm	300mm	6.6
100mm	350mm	6.9
150mm	400mm	7.2
200mm	450mm	7.5

※本单元仅限在垂直安装中使用
※本体重量不含线缆



1 订购选型

HMN14 51 - 100 - N - E - N - CAT

系列号	减速比	电机功率	有无刹车	编码器	电缆长	驱动器
51		100: 100W	N: 无刹车	D: 绝对值	N: 无	CAT: EtherCAT
81		200: 200W	B: 有刹车	E: 增量式	3: 3M	PT: 脉冲模式
101		400: 400W			5: 5M	
					X: 指定长度	

2 基本参数表

系列型号	减速比	HMN14			HMN17			HMN20			HMN25		
		51	81	101	51	81	101	51	81	101	51	81	101
最大转矩	Nm	16.22	25.76	32.12	32.64	51.84	64.64	64.77	102.87	128.27	64.77	102.87	128.27
	kgfm	1.62	2.58	3.21	3.26	5.18	6.58	6.48	11.32	15.39	7.12	11.32	14.11
最高转速	r/min	117.65	74.07	59.41	117.65	74.07	59.41	117.65	74.07	59.41	117.65	74.07	59.41
额定转速	r/min	58.82	37.04	29.70	58.82	37.04	29.70	58.82	37.04	29.70	58.82	37.04	29.70
转矩常数	Nm/A	16.22	25.76	32.12	24.48	24.48	24.48	32.49	51.60	64.34	64.92	103.11	128.57
	kgfm/A	0.16	0.26	0.32	0.24	0.24	0.24	0.32	0.52	0.64	0.65	1.03	1.29
最大电流	A	0.88	0.88	0.88	1.05	1.05	1.05	1.40	1.40	1.40	2.90	2.90	2.90
转动惯量	kg.m ²	0.217	0.279	0.341	0.273	0.351	0.429	0.637	0.819	1.001	1.267	1.629	1.991
马达功率	W	100W			200W			400W			400W		
容许静力矩	Nm	21.00	27.00	33.00	40.00	50.00	63.00	66.00	87.00	97.00	114.00	160.00	184.00
	kgfm	2.10	2.70	3.30	4.00	5.00	6.30	6.60	8.70	9.70	11.40	16.00	18.40
传动精密	背隙(arc sec)	≤20	≤20	≤10	≤20	≤20	≤10	≤20	≤20	≤10	≤20	≤20	≤10
	传动误差(arc sec)	≤90	≤90	≤90	≤90	≤90	≤90	≤60	≤60	≤60	≤60	≤60	≤60
编码器方式		20bit绝对位置编码器/增量式编码器											
输入电压	V	220			220			220			220		
重量	Kg	0.80			1.50			2.10			2.95		
使用环境		使用温度: 0~40°C/保存温度: -10~60°C/保存湿度: 20%~80%RH(无结露) 无粉尘、金属粉、腐蚀性气体、易燃气体、油雾、室内使用、避免阳光直射、海拔1000m以下											
安装方向		可全方位安装											

3 尺寸图

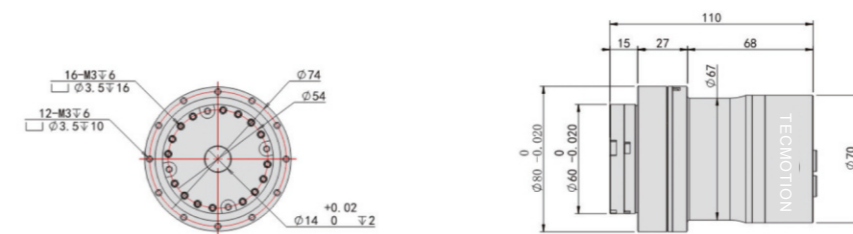
(单位: mm)

HMN14外型尺寸图



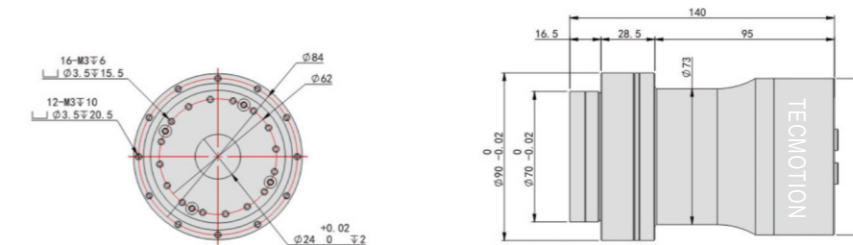
重量 1.72Kg

HMN17外型尺寸图



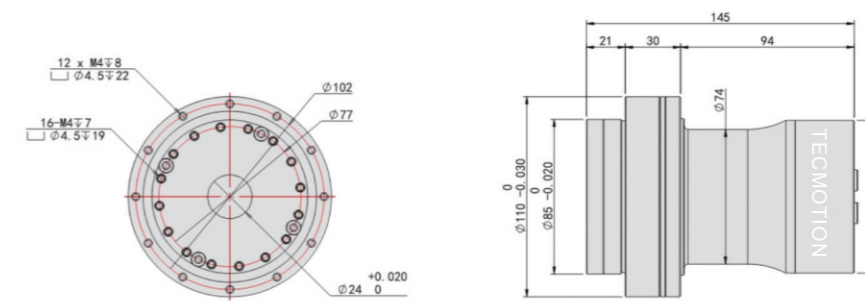
重量 2.25Kg

HMN20外型尺寸图



重量 2.95Kg

HMN25外型尺寸图



重量 3.65Kg



一、传动原理

1、谐波减速器的由来

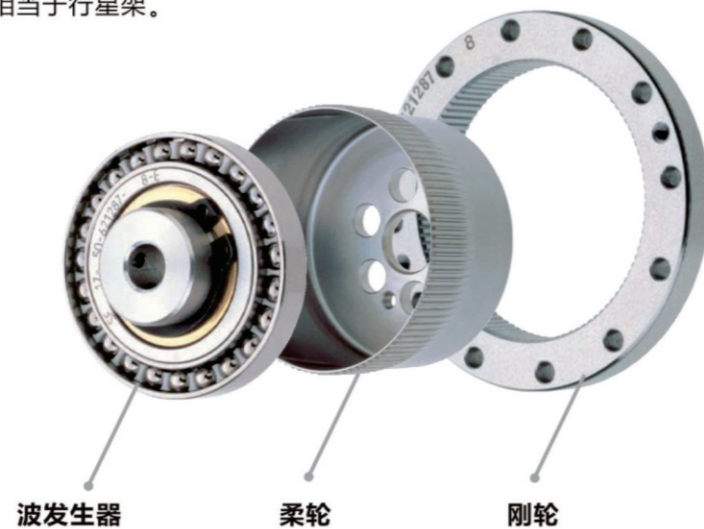
谐波传动是50年代中期随着空间科学技术的发展在薄壳弹性变形理论上发展起来的一种新型传动。该传动的基本原理由美国联合制鞋公司研究顾问C. Walt Musser (1909~1998)于1955年提出。1960年，C. Walt Musser在发表于美国机械设计杂志的论文中使用了Harmonic Drive一词，中文翻译为谐波传动或谐波齿轮传动。

谐波减速器是一种靠波发生器使柔轮产生可控的弹性变形波，通过与刚轮的相互作用，实现运动和动力传递的传动装置。

2、谐波减速器基本机构

它主要由三个基本构件组成：

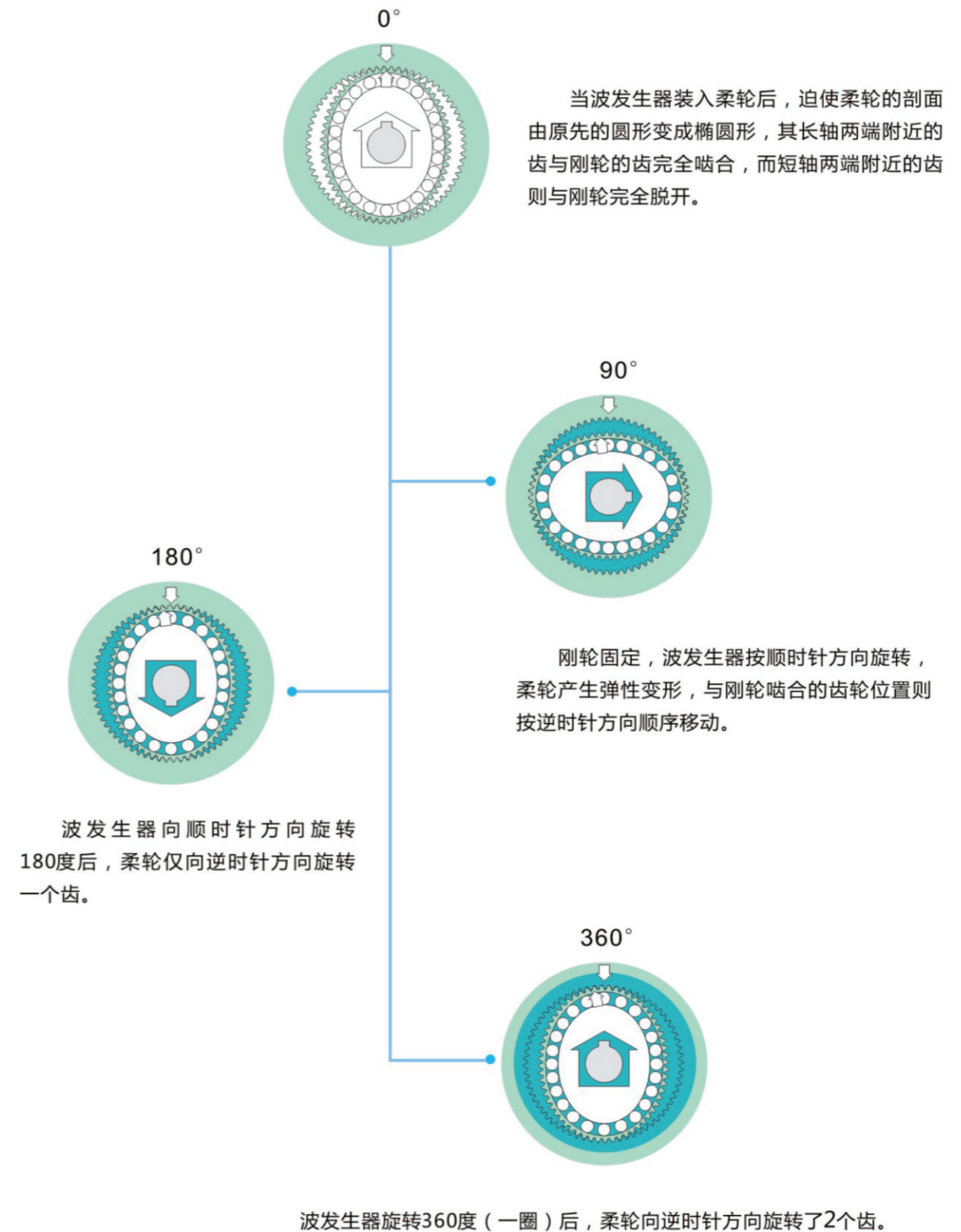
- (1)钢轮：带有内齿圈的刚性齿轮，它相当于行星系中的中心轮；
- (2)柔轮：带有外齿圈的柔性齿轮，它相当于行星齿轮；
- (3)波发生器：它相当于行星架。



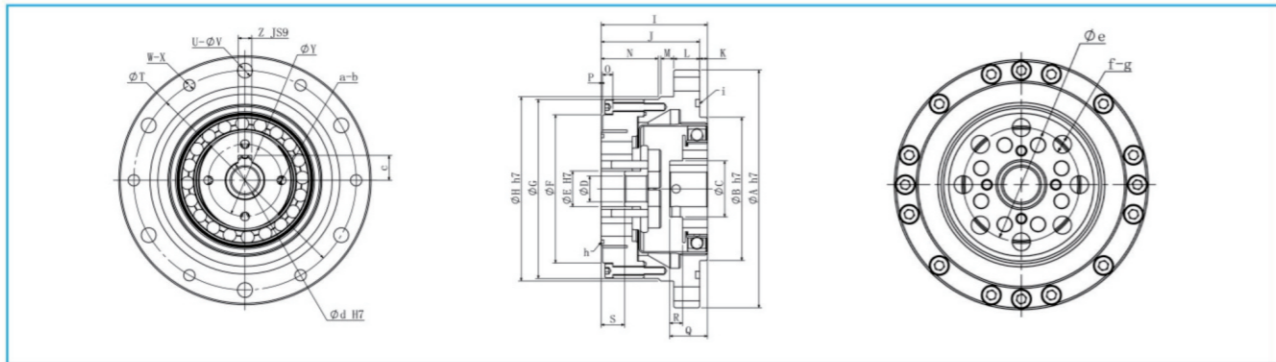
谐波传动的特点：

- 1、承载能力高，谐波传动中齿与齿的啮合是面接触，加上同时啮合齿数(重叠系数)比较多，因而单位面积载荷小，承载能力较其他传动形式高。
- 2、传动比大，单级谐波齿轮传动的传动比，可达 $i=50\sim 500$ 。
- 3、体积小、重量轻。
- 4、传动效率高、寿命长。
- 5、传动平稳、无冲击，无噪音，运动精度高。

3、谐波减速器传动原理



BCS-I 系列谐波减速器



尺寸表

符号	型号	14	17	20	25	32	40	45
ØA h7		73	79	93	107	138	160	180
ØB h7		38	48	56	67	90	110	124
ØC		14	18	22	22	30	32	42
ØD		8	7	10	15	20	24	25
ØE H7		11	10	14	20	26	32	32
ØF		42.5	49.5	58	73	96	109	127
ØG		55	62	70	85	112	126	147
ØH h7		56	63	72	86	113	127	148
I		36	39	41	49	60	70.5	78
J		34	37	38	46	57	66.5	74
K		2	2	3	3	3	4	4
L		7	8	10	10	12	16	16
M		3.5	3.5	5	4.5	4.5	4.5	5.5
N		23	25	22	31	40	45.5	52
O		4	4	4	4	4.5	6	6
P		0.5	0.5	0.5	0.5	1	1.5	1
Q		12.4	13.2	14.6	14.3	16.3	19	25
R		5	5	5	5	5	5.5	10
S		9.4	5.9	9	12	15.2	15.5	16
T		65	71	82	96	125	144	164
U		6	6	6	8	12	8	16
ØV		4.5	4.5	5.5	5.5	6.5	9	9
W		6	6	6	8	12	8	16
X		M4	M4	M5	M5	M6	M8	M8
Y		18	22	27	32	36	50	50
Z		3	4	5	5	5	5	6
a		4	4	4	4	4	4	4
b		M3	M4	M4	M4	M4	M4	M5
c		5.3 ^{+0.1}	7.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	12.5 ^{+0.1}
Ød H7		8	8	11	14	14	14	19
e		23	27	32	42	55	68	82
f		6	6	8	8	8	8	8
g		M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12
h		28*1	34*1	40*1	53*1	68*2	81*2	97*2
i		48*2	54*2	64*2	76*2	102*2	122*2	142*2

BCS-II 系列谐波减速器

BCS-II 系列产品

杯形组合型（十字滑块型）

BCS 型谐波减速器 II 型连接方式系列，柔轮为标准杯型结构，输入轴直接与波发生器轴孔配合连接，采用平键与马达轴定位传动。波发生器的特点为十字滑块联轴节的结构，具有自动调节同心度的功能，安装应用方式一般为：波发生器输入，刚轮端面固定，柔轮连接的轴承端面输出。



BCS-II 系列性能参数表

型号	减速比	额定转矩 (2000r/min)	启动停止 时允许最大 转矩	平均负荷 转矩允许 最大值	瞬间允许 最大转矩	瞬间允许最 高输入转速 (润滑油)	允许平均 输入转速 (润滑油)	背隙	重量	设计 寿命
		Nm	Nm	Nm	Nm	r/min	r/min	Arc Sec	kg	hour
14	30	4	9	6	15	7000	3500	≤20	0.55	12000
	50	5.2	16	6	32			≤10		15000
	80	7.5	21	10	45					≤20
	100	7.5	26	10	52			≤10		
17	30	8	15	11	28	6000	3500	≤20	0.69	12000
	50	15	32	24	68			≤10		15000
	80	20	46	25	84					≤20
	100	23	50	36	105			≤10		
20	30	12	25	18	52	5200	3500	≤20	0.99	12000
	50	28	52	32	95			≤10		15000
	80	32	71	45	123					≤20
	100	39	77	47	142			≤10		
25	30	25	47	35	92	4500	3500	≤20	1.55	12000
	50	38	94	52	181			≤10		15000
	80	61	130	83	245					≤20
	100	65	148	105	275			≤10		
32	50	73	210	106	367	4500	3500	≤20	3.2	12000
	80	115	292	162	552			≤10		15000
	100	132	325	210	625					≤20
	120	132	342	210	662			≤10		
40	50	132	385	186	664	4000	3000	≤20	5	12000
	80	198	502	272	962			≤10		15000
	100	252	554	360	1062					≤20
	120	282	602	442	1162			≤10		
45	50	166	482	252	934	4000	3000	≤20	5.75	12000
	80	301	690	378	1250			≤10		15000
	100	341	740	482	1550					≤20
	120	392	810	610	1750			≤10		
45	160	392	865	620	1890	4000	3000	≤20	5.75	12000
	160	392	865	620	1890			≤10		15000

BCS系列

BCSG系列

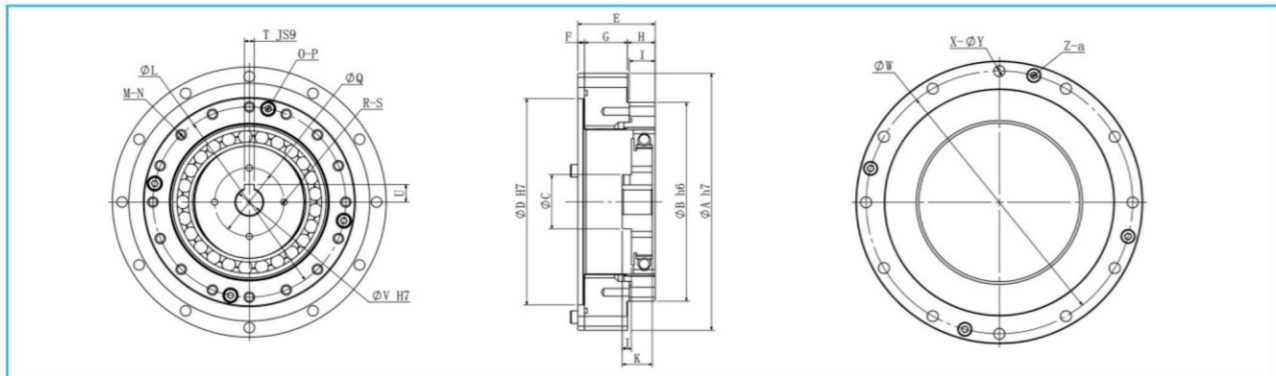
BCD系列

BHS系列

BHD系列

关节模组介绍

BHS-I 系列谐波减速器



尺寸表

符号	型号	14	17	20	25	32	40	45
ØA h7		70	80	90	110	142	170	190
ØB h6		50	60	70	85	110	135	155
ØC		14	18	22	22	30	32	42
ØD H7		48	60	70	88	114	140	158
E		23.5	26.5	29	34	42	51	56.5
F		2.4	3	3	3.3	3.6	4	4.5
G		14.1	16	17.5	18.7	23.4	29	32
H		7	7.5	8.5	12	15	18	20
I		6	6.5	7.5	10	14	17	19
J		5	5	5	5	5	5.5	10
K		12.4	13.2	14.6	14.3	16.3	19	25
ØL		44	54	62	77	100	122	140
M		8	16	16	16	16	16	12
ØN		3.5(M3)	3.5(M3)	3.5(M3)	4.5(M4)	5.5(M5)	6.6(M6)	9(M8)
O		4	4	4	4	4	4	4
P		M3	M3	M3	M4	M4	M5	M5
ØQ		18	22	27	32	36	50	50
R		4	4	4	4	4	4	4
S		M3	M4	M4	M4	M4	M4	M4
T		3	4	5	5	5	5	6
U		5.3 ^{+0.1}	7.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	12.3 ^{+0.1}
ØV H7		8	11	14	14	14	14	19
ØW		64	74	84	102	132	158	180
X		8	8	12	12	12	12	18
ØY		3.5	3.5	3.5	4.5	5.5	6.6	6.6
Z		2	4	4	4	4	6	6
a		M3	M3	M3	M3	M4	M4	M4

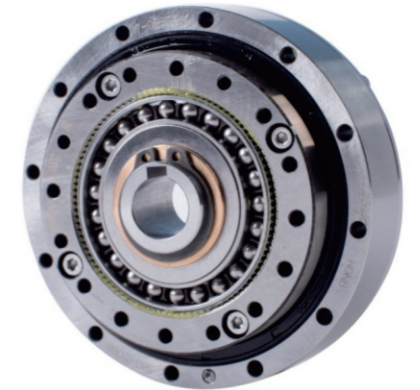
BHS-II 系列谐波减速器

BHS-II系列产品

帽形组合型（十字滑块型）

BHS-II 型谐波减速器连接方式系列，柔轮为礼帽中空型标准结构，输入轴直接与波发生器轴孔配合连接，采用平键与马达轴定位传动，波发生器的特点为欧式联轴节的结构，具有自动调节同心度的功能，安装应用方式为：

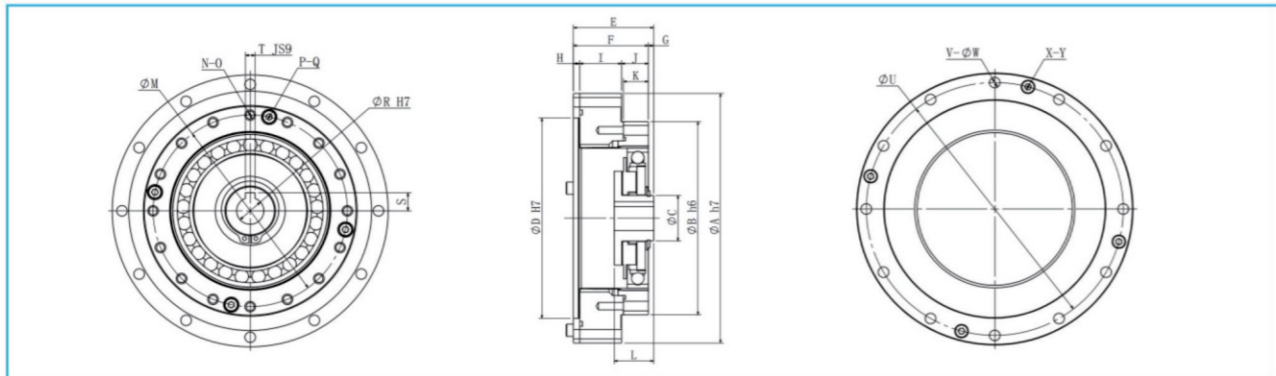
- 1：波发生器输入，刚轮端面固定，柔轮连接的轴承端面输出；
- 2：波发生器输入，柔轮端面固定，刚轮端面输出。



BHS-II系列性能参数表

型号	减速比	额定转矩 (2000r/min)	启动停止 时允许最大 转矩	平均负荷 转矩允许 最大值	瞬间允许 最大转矩	瞬间允许最 高输入转速 (润滑油)	允许平均 输入转速 (润滑油)	背隙	重量	设计 寿命	
		Nm	Nm	Nm	Nm	r/min	r/min	Arc Sec	kg	hour	
14	30	3.8	8.5	6.7	16.5	7000	3500	≤20	0.52	12000	
	50	5.1	16	6.8	33.5			≤10			15000
	80	7.6	22	10.5	46						
	100	7.6	27	10.5	53						
17	30	8.6	15	11	28	6000	3500	≤20	0.67	12000	
	50	15.4	32	25	68			≤10			15000
	80	21.5	42	26	84						
	100	23	50	36	105						
	120	23	50	36	82						
20	30	13	25	18	47	5200	3500	≤20	0.95	12000	
	50	24	52	32	95			≤10			15000
	80	32	71	45	123						
	100	39	77	47	142						
	120	39	82	47	142						
	160	39	88	47	142						
25	30	25	47	35	89	4500	3500	≤20	1.5	12000	
	50	38	94	52	181			≤10			15000
	80	61	130	83	245						
	100	65	148	105	275						
	120	65	160	105	298						
	160	65	171	105	305						
32	50	73	210	106	367	4500	3500	≤20	3.16	12000	
	80	115	292	162	552			≤10			15000
	100	132	325	210	625						
	120	132	342	210	662						
	160	132	358	210	662						
40	50	132	385	186	664	4000	3000	≤20	4.96	12000	
	80	198	502	272	962			≤10			15000
	100	252	554	360	1062						
	120	282	602	442	1162						
45	160	282	634	442	1162	4000	3000	≤20	5.55	12000	
	50	166	482	252	934			≤10			15000
	80	301	690	378	1250						
	100	341	740	482	1550						
	120	392	810	610	1750						
160	392	865	620	1890							

BHS-II 系列谐波减速器



尺寸表

符号	型号	14	17	20	25	32	40	45
ØA h7		70	80	90	110	142	170	190
ØB h6		50	60	70	85	110	135	155
ØC		14	18	22	22	30	32	42
ØD H7		48	60	70	88	114	140	158
E		28.5	33	34	37.5	45	53	58
F		23.5	26.5	29	34	42	51	56.5
G		5	6.5	5	3.5	3	2	1.5
H		2.4	3	3	3.3	3.6	4	4.5
I		14.1	16	17.5	18.7	23.4	29	32
J		7	7.5	8.5	12	15	18	20
K		6	6.5	7.5	10	14	17	19
L		17.5	19.5	20	20.2	22.1	27.5	28
ØM		44	54	62	77	100	122	140
N		8	16	16	16	16	16	12
O		3.5 (M3)	3.5 (M3)	3.5 (M3)	4.5 (M4)	5.5 (M5)	6.6 (M6)	9 (M8)
P		4	4	4	4	4	4	4
Q		M3	M3	M3	M4	M4	M5	M5
ØR		8	11	14	14	14	14	19
S		5.3 ^{+0.1}	7.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	9.3 ^{+0.1}	12.3 ^{+0.1}
T		3	4	5	5	5	5	6
ØU		64	74	84	102	132	158	180
V		8	8	12	12	12	12	18
ØW		3.5	3.5	3.5	4.5	5.5	6.6	6.6
X		2	4	4	4	4	6	6
Y		M3	M3	M3	M3	M4	M4	M4

BHS-III 系列谐波减速器

BHS-III系列产品

帽形组合型 (中空轴)

BHS-III-型谐波减速器连接方式系列，柔轮为礼帽中空型标准结构，特点在于波发生器输入轴为中空轴型，可供电源线穿过输入轴而安装谐波，中空轴端面安装同步轮的方式联接传动，安装应用方式一般为：中空轴波发生器输入，柔轮端面固定，刚轮端面输出。



BHS-III系列性能参数表

型号	减速比	额定转矩 (2000r/min)	启动停止 时允许最 大转矩	平均负荷 转矩允许 最大值	瞬间允许 最大转矩	瞬间允许最 高输入转速 (润滑油)	允许平均 输入转速 (润滑油)	背隙	重量	设计 寿命		
		Nm	Nm	Nm	Nm	r/min	r/min	Arc Sec	kg	hour		
14	30	3.7	8.5	6.2	15	7000	3500	≤20	0.55	12000		
	50	5.2	16	6.5	33			≤10			15000	
	80	7.5	22	10	45					≤20		0.69
	100	7.5	26	10	52			≤10			15000	
17	30	8.5	15	11	28	6000	3500	≤20	0.99	12000		
	50	15	32	24	68			≤10			15000	
	80	21	41	25	84					≤20		0.99
	100	23	52	37	105							
	120	23	52	37	82			≤20		12000		
20	30	14	25	18	47	5200	3500	≤20	1.55	12000		
	50	24	52	32	95			≤10			15000	
	80	32	71	45	123					≤20		0.99
	100	38	77	47	142							
	120	38	82	47	142					≤20		1.55
	160	38	88	47	142			≤10			15000	
25	30	25	47	36	92	4500	3500	≤20	3.2	12000		
	50	37	94	52	181			≤10			15000	
	80	61	130	84	245					≤20		0.99
	100	65	148	105	275							
	160	65	171	105	305			≤20		12000		
32	50	73	210	106	367	4500	3500	≤20	5	12000		
	80	115	292	162	552			≤10			3.2	
	100	133	325	212	625					≤20		1.55
	120	133	342	212	662							
	160	133	358	212	662			≤20		12000		
40	50	132	385	186	664	4000	3000	≤20	5.75	12000		
	80	198	502	272	962			≤10			5	
	100	252	554	360	1062					≤20		1.55
	120	286	602	443	1162							
	160	286	634	443	1162			≤20		12000		
45	50	169	482	252	934	4000	3000	≤20	5.75	12000		
	80	304	690	378	1250			≤10			5.75	
	100	344	740	482	1550					≤20		1.55
	120	395	810	610	1750							
	160	395	862	620	1890			≤20		12000		

BCS系列

BCSG系列

BCD系列

BHS系列

BHD系列

关节模组介绍

使用事项

螺丝固定锁紧方式

请按照图示1交叉的方式依次锁紧螺丝，然后再依次重复加固锁紧，锁紧的力矩并参照图示2

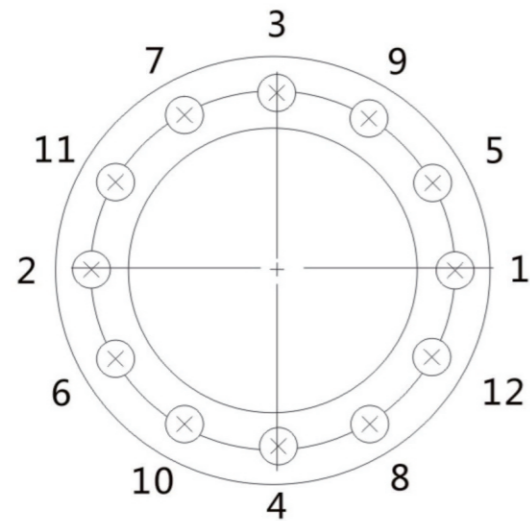


图 1

螺丝等级 (Screw grade)	12.9
螺丝规格 (Screw Spec)	N.m
M3	2
M4	4.5
M5	9
M6	15.3
M8	37
M10	74

图 2

润滑方式

推荐使用的润滑油

润滑油品名	SK-1A	SK-2	4BN0.2
粘稠度	265~295	265~295	290~320
耐高温点	197 ^o	198 ^o	247 ^o

※组合型产品为润滑脂润滑，出厂前均已添加润滑脂，组装时无需再注入；简易型出厂时未封入油脂，组装时需另外添加。

※请避免与其他种类的润滑油脂混合使用。

※通过以下措施以提升润滑寿命在运转初期时向各接触部位确实涂抹润滑脂，彻底清除各接触密封阶段产生的初期磨损粉尘为各接触补充涂抹润滑脂。

使用说明

关于保修

- 1、正常组装状态、额定负载运转及润滑充分状态下，质保期为自交货之日起15个月或3000H，以最先达到的时间为准。
- 2、因以下情况导致的故障不在保修范围内：
 - a、长时间暴露于空气中，因灰尘、潮湿、水浸等而影响产品使用；
 - b、非本公司实施的改装或拆解本产品，因此造成的损坏本公司概不负责；
 - c、因使用不当或违反使用规定所导致的故障；
 - d、非本产品本身品质因素导致的故障；
 - e、非人力可控的自然外力导致的故障。

注意事项

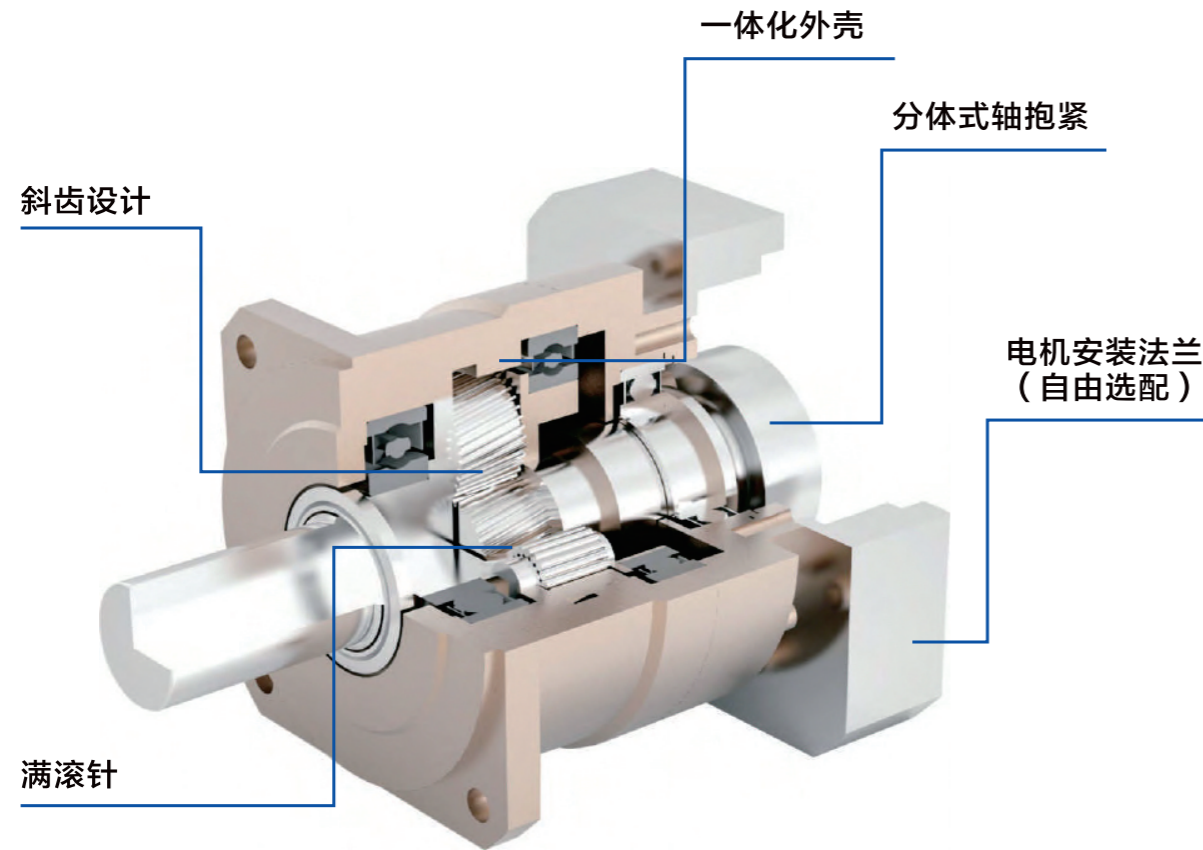
- 1、使用时请勿超出允许转矩；
- 2、请在如下环境中使用：

环境温度：0°C~+40 °c；无腐蚀性、爆炸性气体无金属粉尘，不溅水，油等。
- 3、使用前后将产品密封，防止灰尘水分等进入，请在阴凉处保存，防止日光直射；
- 4、请勿用锤子等大力等敲打产品各部件，请确保安装使用中不会因坠落等原因导致产品变形、破裂等，产品在破损状态下使用时，无法保证其性能，还可能导致损坏的故障。

防锈措施

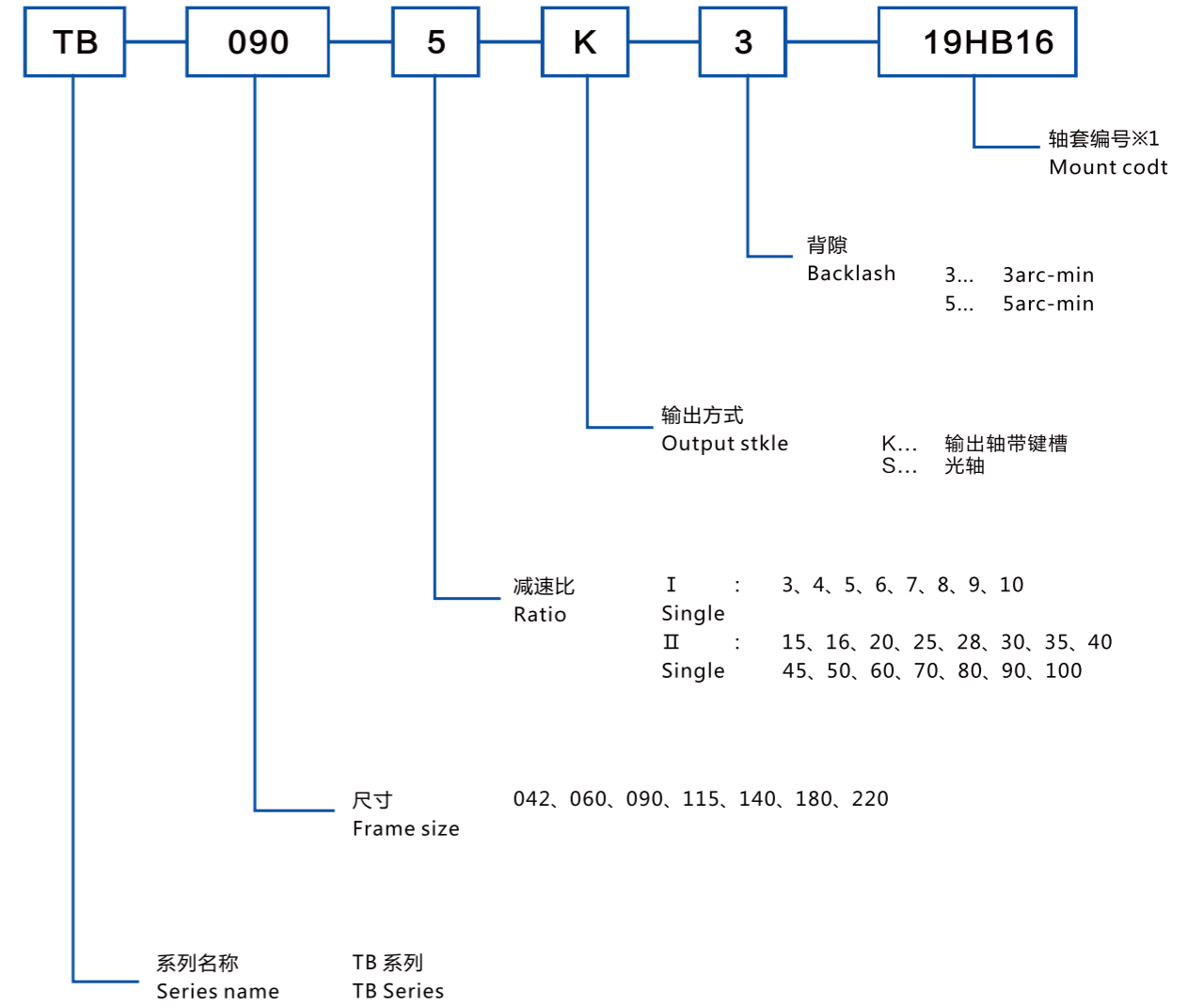
- 1、组合型的表面没有实施防锈处理；
- 2、需要实施防锈时请向表面涂抹防锈剂；
- 3、此外，需要本公司实施表面防锈处理时，请咨询本公司。

TB series



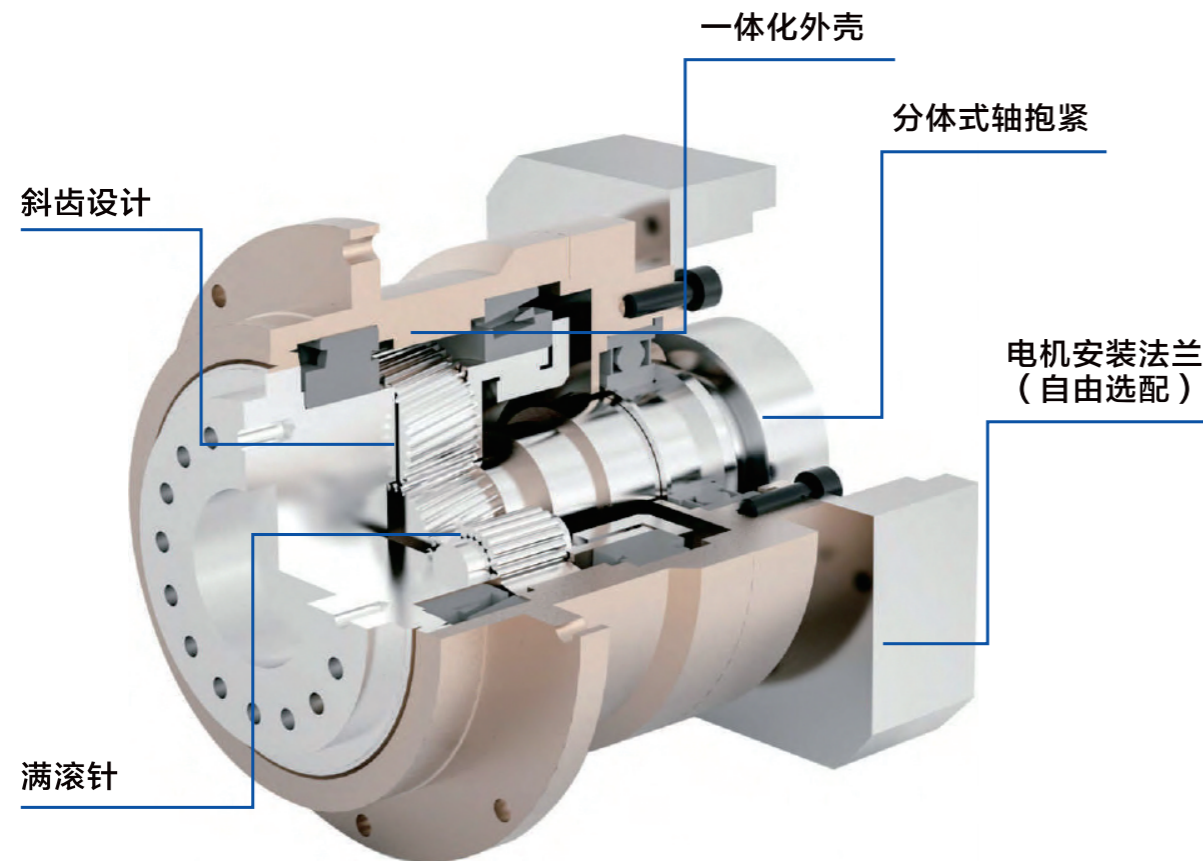
- 高精度
背隙3arcmin以下，定位更精准
- 减速比
速比3~100，选型更方便
- 高效率
单级90%以上、双级85%以上
- 静音
采用斜齿轮设计
- 免维护
在产品寿命期内无需更换润滑脂

TB series



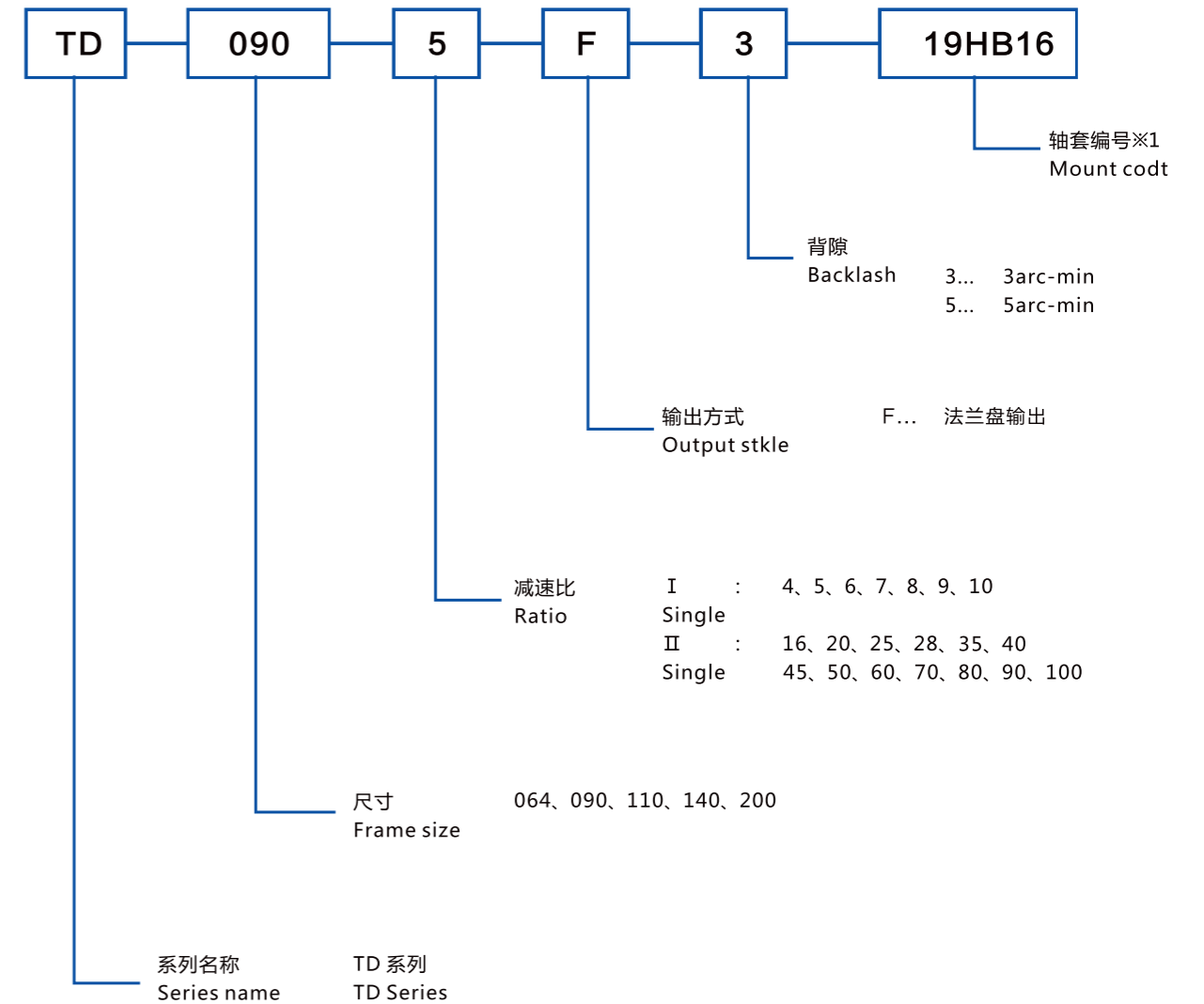
※1 轴套编号
轴套编号按照电机轴尺寸而定

TD series(法兰盘输出型)



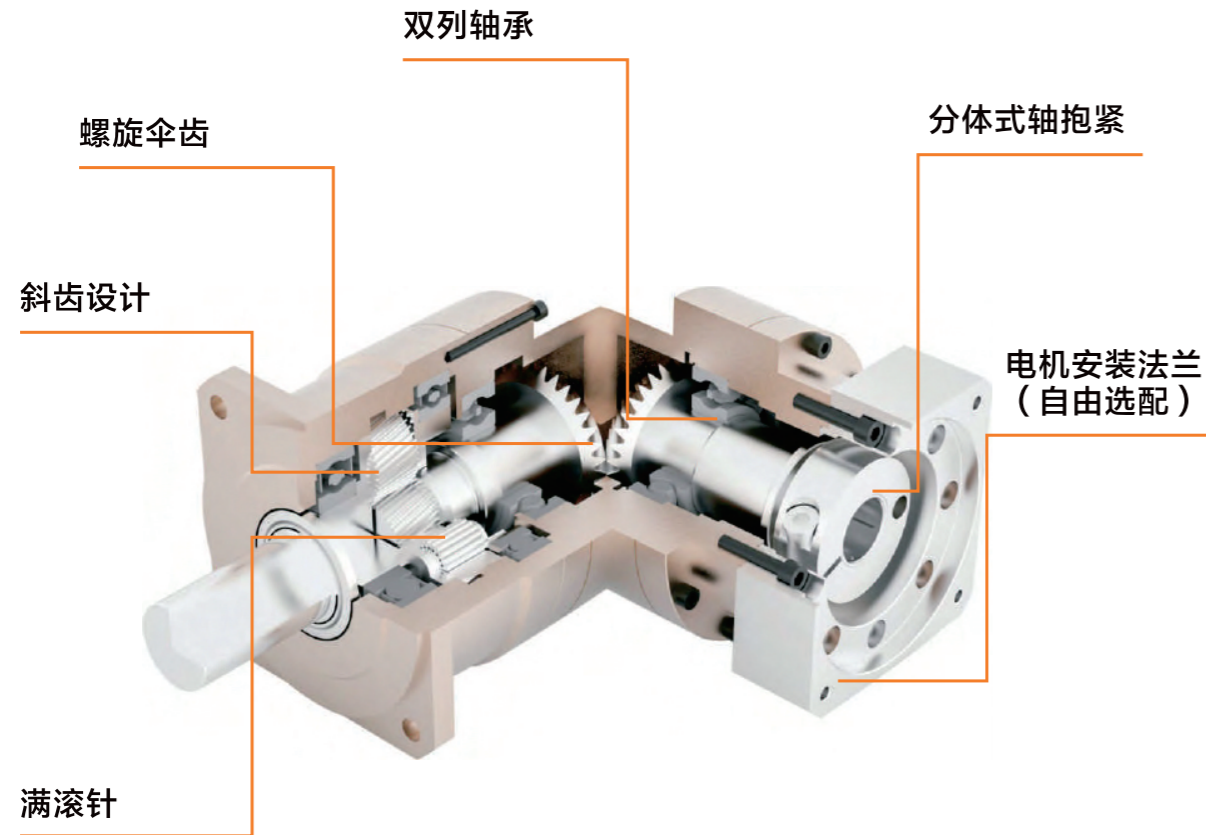
- **高精度**
背隙3arcmin以下，定位更精准
- **减速比**
速比4~100，选型更方便
- **高效率**
单级90%以上、双级85%以上
- **静音**
采用斜齿轮设计
- **免维护**
在产品寿命期内无需更换润滑脂

TD series



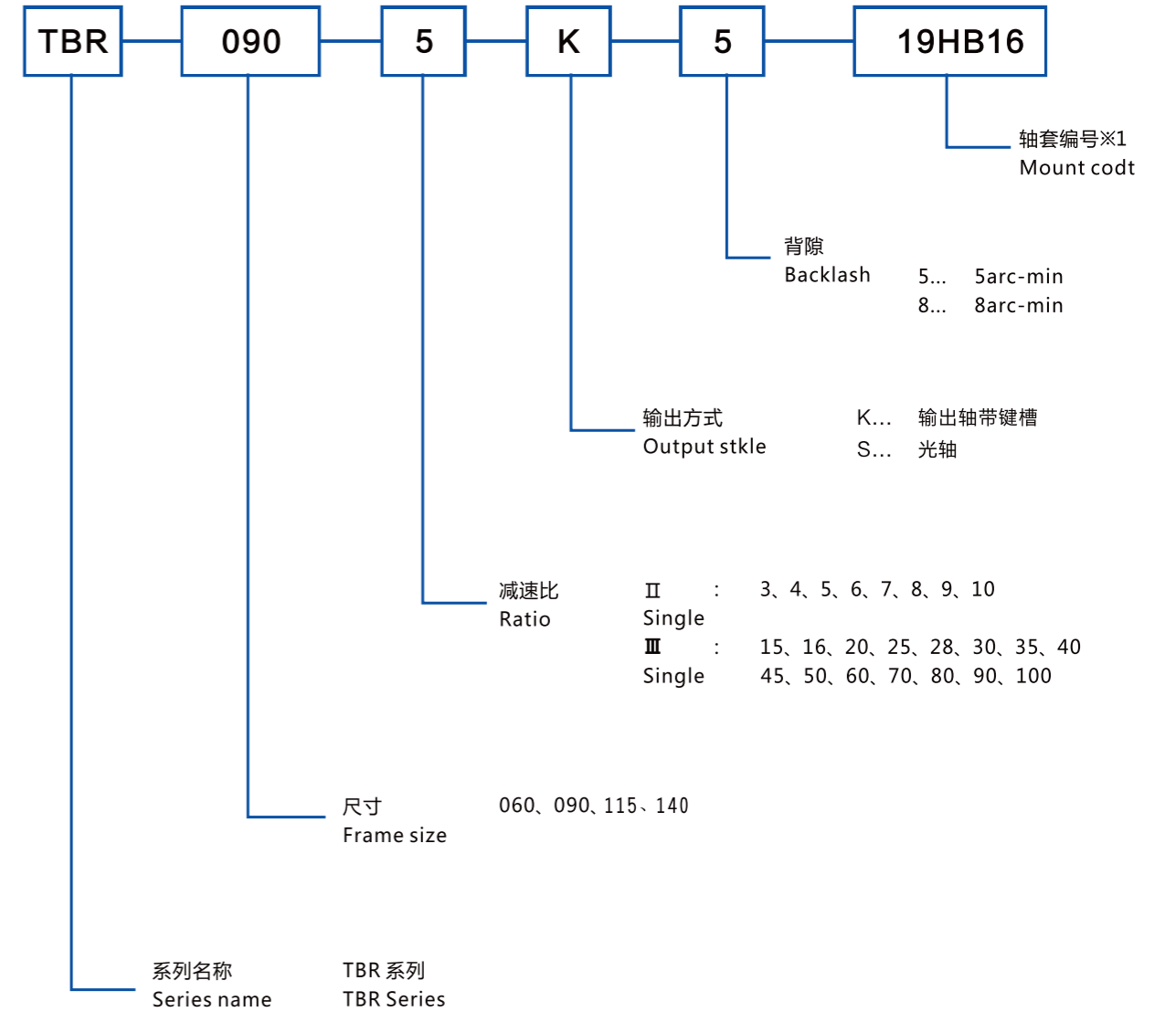
※1 轴套编号
轴套编号按照电机轴尺寸而定

TBR series



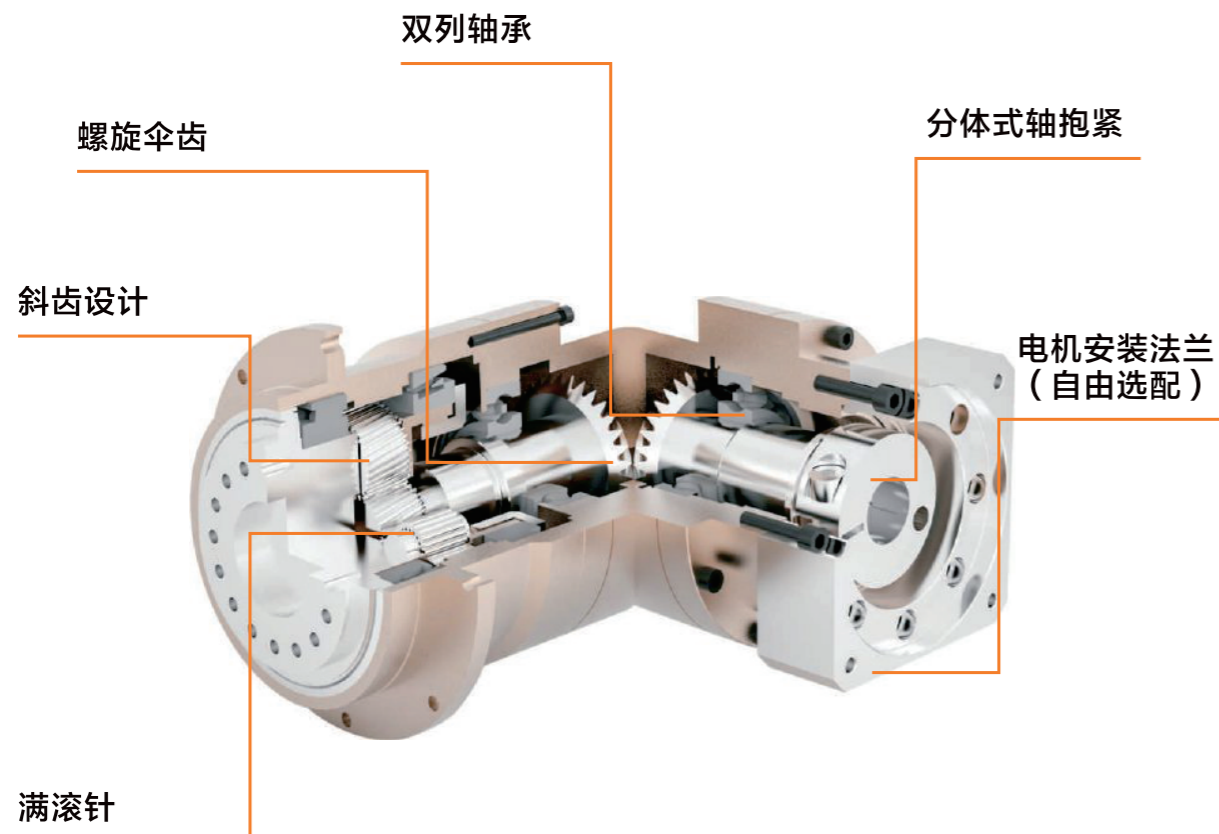
- **省空间**
采用螺旋伞齿实现90度转弯，节省安装空间
- **减速比**
速比3~100，选型更方便
- **高扭矩，高刚性**
满滚针设计，大大提高刚性和传动扭矩
- **免维护**
在产品寿命期内无需更换润滑脂

TBR series



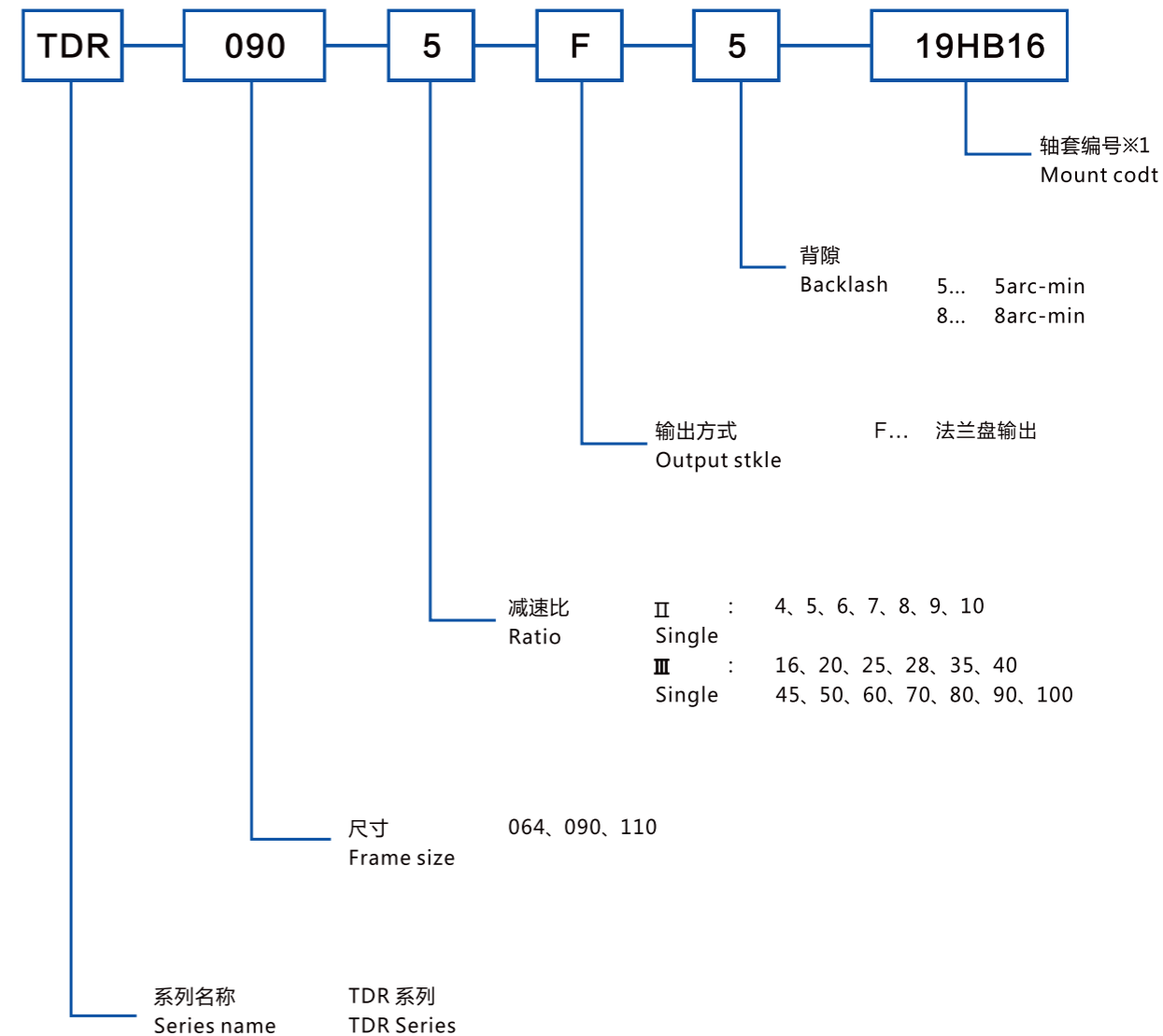
※1 轴套编号
轴套编号按照电机轴尺寸而定

TDR series(法兰盘输出型)



- **省空间**
采用螺旋伞齿实现90度转弯，节省安装空间
- **减速比**
速比4~100，选型更方便
- **高扭矩，高刚性**
满滚针设计，大大提高刚性和传动扭矩
- **高负载容量**
主轴承采用大口径薄壁轴承，实现高负载容量
※110采用锥形滚针轴承
- **免维护**
在产品寿命期内无需更换润滑脂

TDR series



※1 轴套编号
轴套编号按照电机轴尺寸而定

安装说明及示意图

清理减速机及电机上的防锈剂，按以下步骤安装。

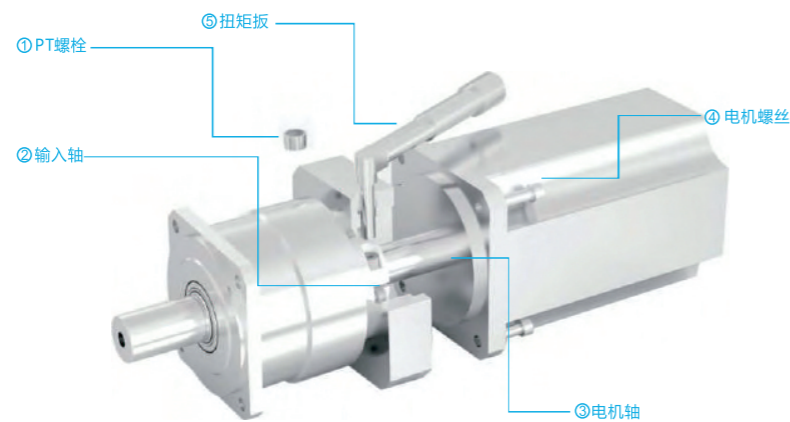
- 1** 取下PT螺栓。
Remove the PT bolts

- 2** 旋转输入轴使抱紧螺丝对准塞孔。
The rotating input shaft to hold the screws at the jack.

- 3** 减速机放置平稳后，把电机轴对准减速机输入轴。
After the reducer is placed smoothly, the motor shaft is aligned with the input shaft of the reducer.

- 4** 垂直插入直到两个法兰面完全贴合，安装电机法兰的固定螺丝并按指定扭矩锁紧。※1
Insert vertically until the two flanges are fully fitted, and fix the screw on the motor flange and locked by the specified torque. ※1

- 5** 按指定扭矩锁紧减速机输入轴的抱紧螺丝，把PT螺栓旋上，安装完成。※2
Lock the PT bolt with the holding screw of the input shaft of the reducer according to the specified torque, installation completed. ※2



扭矩管理

螺丝尺寸 Bolt size	※1电机固定螺丝 Motor installing bolt		※2输入轴抱紧螺丝 Clamping bolt		减速机固定螺丝 Tightening torque	
	(Nm)	(kgfm)	(Nm)	(kgfm)	(Nm)	(kgfm)
M3	1.1	0.11	2	0.2	1.9	0.18
M4	2.5	0.26	4.5	0.5	4.3	0.44
M5	5.1	0.52	10	1.0	8.7	0.89
M6	8.7	0.89	20	2.0	15	1.5
M8	21	2.1	40	4.1	36	3.7
M10	42	4.3	80	8.2	71	7.2
M12	72	7.3	130	13.3	125	13
M16	134	14	—	—	310	32

■ 设计、安装时的注意事项

- 进行设计时，请务必阅读产品目录。
- 请勿在会直接淋雨或水的场所中使用。
- 周围环境温度设置在 0~40℃ 的环境中使用。（如超出上述范围内的环境温度，请联系我们！）
- 螺丝的拧紧方法，请遵守本公司的建议，以避免出现松动、打滑等现象。
- 请小心使用本产品，在破损状态下，无法保证产品的性能。

■ Considerations for design and installation

- When designing, be sure to read the product catalogue.
- Do not use in direct rain or water.
- Ambient temperature is set at ambient temperature of 0~40 degrees. (Please contact us if the environmental temperature is beyond the range mentioned above)
- Screw tightening method, please comply with the company's recommendation to avoid loosening, slipping and so on.
- Please be careful with this product. In the damaged condition, the performance of the product can not be guaranteed.

■ 运行前的注意事项

- 进行运转时，请勿施加额定以上的扭矩值，否则可能造成产品故障。
- 输入转速请勿超出规定以上的转速要求，否则可能造成产品故障。
- 产品出厂前充填了定量的润滑脂，无需添加。

■ Precautions before operation

- Do not apply more than the rated value of torque, otherwise it may be made product failure.
- Please do not apply more than the rated value of torque when running or it may cause product failure.
- Input speed shall not exceed the required speed requirement, or it may cause product failure.

■ 运行中的注意事项

- 初次运转时，先确认输出轴方向后再慢慢施加负载。
- 发现以下异常时，请停止运行。（请第一时间和我们取得联系）
 - 温度突然升高
 - 出现尖锐的异常声音
 - 转速不稳定或不能运转

■ Precautions in operation

- In the first operation, first check the direction of the output shaft and apply the load slowly.
- When the following abnormalities, please stop running. (Please contact us for the first time)
 - Sudden increase in temperature.
 - A sharp, abnormal sound appears.
 - Speed is not stable or can not run.

■ 日常点检

- 润滑脂有无泄漏。
- 运行中，减速机的表面温度有无异常增高。（环境温度 + 50℃ 以内）
- 减速机有无异常振动。
- 轴承、齿轮部有无异常声音。

■ Routine inspection

- Is there any leakage of grease.
- During operation, the surface temperature of the reducer is abnormally high. (environmental temperature is less than +50 degree Celsius)
- Is there any abnormal vibration of the reducer.
- Is there any abnormal sound in the bearing and gear parts.

■ 保修规定

- 交付后1年内免费保修。
- 以下情况不在保修范围内。
 - 超出保修年限
 - 产品被分解
 - 使用不当（超负载，超转速等）
 - 安装过程中出现自由摔落、撞击、敲击等外界因素造成的破损

■ Warranty regulation

- Free warranty within 1 years after delivery.
- The following conditions are not covered by the warranty.
 - Beyond warranty.
 - Products are broken down.
 - Improper use (over load, over speed, etc)
 - In the course of installation, the damage caused by external factors such as free fall, impact, knocking and so on

■ 废弃方法

- 报废时，请按当地的工业废弃标准进行处理。

■ Waste methods

- When scrapped, please follow local industrial waste standard.