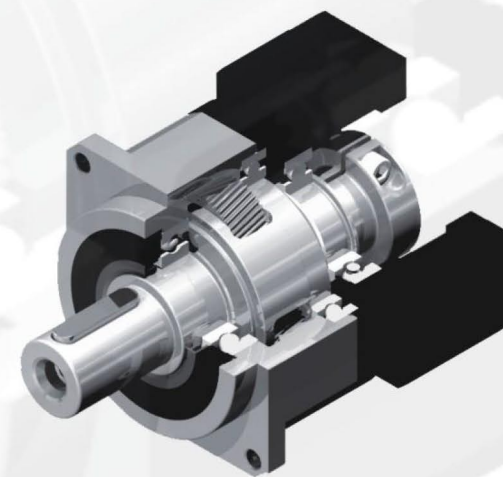


PLANETARY  
**REDUCER**

PLANETARY REDUCER

行星减速机 产品目录



上海蓄广机械有限公司  
SHANGHAI XUGUANG MACHINERY CO.,LTD.

地址：上海市嘉定区南翔镇顺达路938号  
电话：021-6286 8777  
传真：021-6222 7677  
网址：www.xuguangjt.com





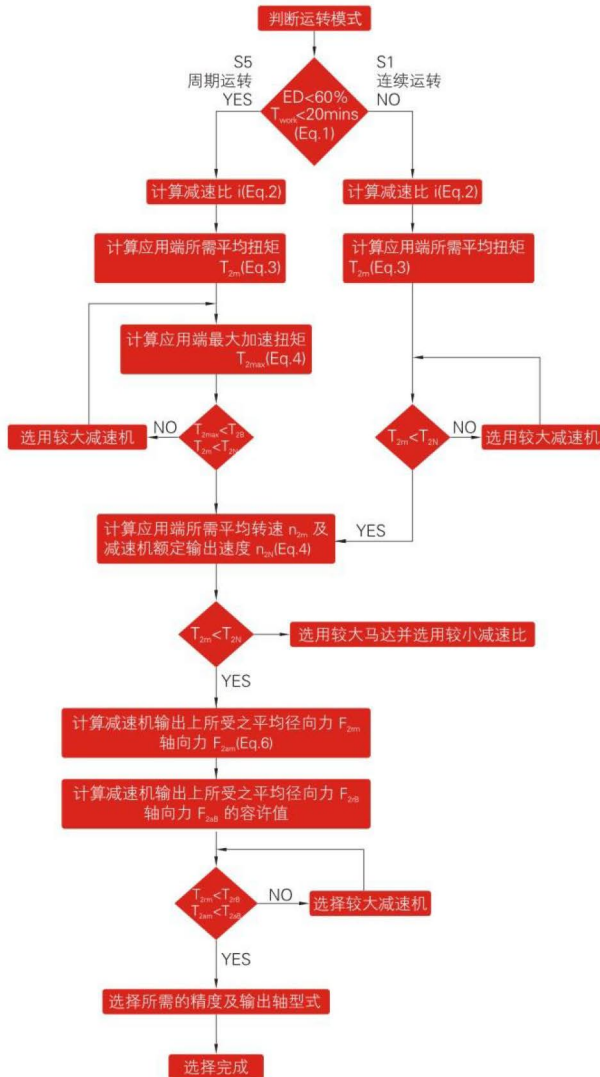
XUGUANG MACHINERY

INTERNAL  
**STRUCTURE**

- 02 减速机的选用
  
- 05 **WAB**系列行星减速机
- 11 **WAD**系列行星减速机
- 18 **WVRB**系列行星减速机
- 24 **WAE**系列行星减速机
- 30 **WPF**系列行星减速机
- 35 **WPL**系列行星减速机
- 40 **WABR**系列行星减速机
- 46 **WADR**系列行星减速机
- 51 **WVRBR**系列行星减速机
- 56 **WPF**系列行星减速机
- 61 **WPLR**系列行星减速机
- 66 **WR**系列转角减速机
- 72 **WT**系列中空旋转平台
  
- 76 减速机的安装与使用  
INSTALLATION AND USE

INTERNAL  
**STRUCTURE**

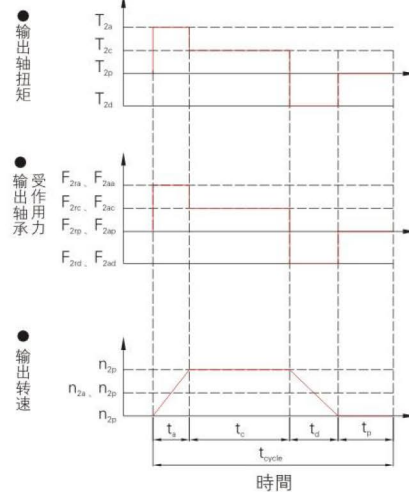
● 如何选用减速机



S5 周期运转之建议事项  
一般的应用惯量须符合以下公式：  
 $\frac{J_L}{J_M} \leq 4 \times J_M$

最适当的应用惯量须符合以下公式：  
 $\frac{J_L}{J_M} \approx J_M$

J<sub>L</sub>: 负载惯量 J<sub>M</sub>: 马达惯量



1  $ED = \frac{t_a + t_c}{t_{cycle}} \times 100\%$ ,  $t_{work} = t_a + t_c + t_p$   
下标说明：  
a. 加速, c. 等速, d. 减速, p. 停止 (Eq. 1)

2  $i \approx \frac{n_m}{n_{act}}$   
 $n_m$ : 马达输出速度  $n_{act}$ : 实际应用速度 (Eq. 2)

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

4  $T_{2max} = T_{2st} \times i \times K_s \times \eta$

K <sub>s</sub>	周期次数 / 小时
1.0	0-1000
1.1	1000-1500
1.3	1500-2000
1.6	2000-3000
1.8	3000-5000

T<sub>mB</sub> 马达最大输出扭矩  
 $\eta$  减速机运转效率 (Eq. 4)

5  $n_{2a} = n_{2st} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$   
 $n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$   
 $n_{2st} = \frac{n_{2m}}{i}$  (Eq. 5)

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

WAB

SERIES

系列行星减速机



WADR

SERIES

系列行星减速机



WAD

SERIES

系列行星减速机



WVRBR

SERIES

系列行星减速机



WVRB

SERIES

系列行星减速机



WPFR

SERIES

系列行星减速机



WAE

SERIES

系列行星减速机



WPLR

SERIES

系列行星减速机



WPF

SERIES

系列行星减速机



WR

SERIES

系列行星减速机



WPL

SERIES

系列行星减速机



WT

SERIES

系列中空旋转平台



WABR

SERIES

系列行星减速机



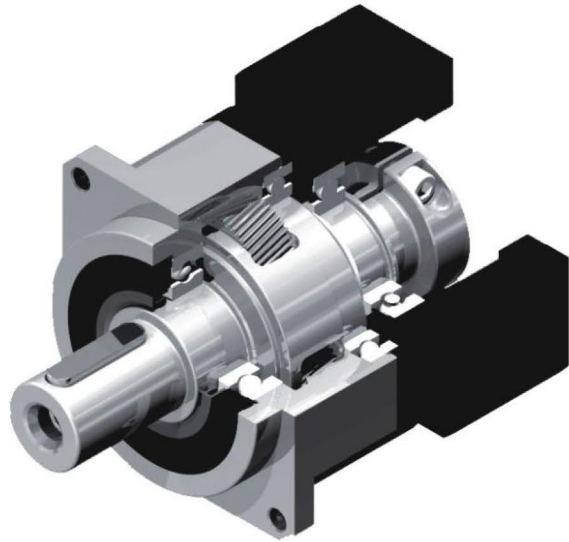
# WAB

SERIES 系列行星减速机

## PRODUCT FEATURES

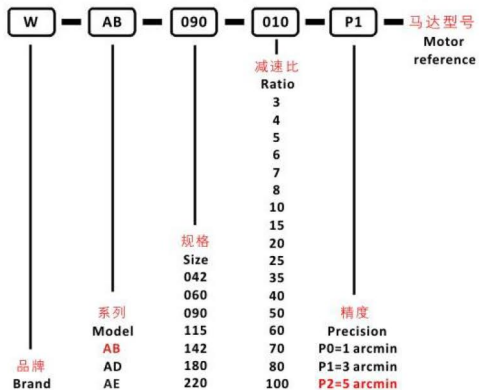
产品特点

- » 行星臂架与输出轴采用一体式结构设计，确保最大的扭转刚性。
- » 行星轮采用满滚针设计，增加接触面积以提高结构刚性与输出扭矩。
- » 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62，以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- » 齿形引用国外进口软件辅助设计，以获得最佳的齿形降低噪音。
- » 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式，以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。



INDICATION FOR MODEL SELECTION

● 机种型号表示



GENERAL NOTICES

● 订货须知

- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF SPEED REDUCER

● 减速机性能资料

规格	节数	减速比	WAB042	WAB060	WAB090	WAB115	WAB142	WAB180	WAB220		
额定输出力矩 T <sub>2N</sub>	Nm	1	3	20	55	130	208	342	588	1140	
			4	19	50	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	
			15	20	55	130	208	342	588	1140	
			20	19	50	140	290	542	1050	1700	
			25	22	60	160	330	650	1200	2000	
		2	30	20	55	150	310	600	1100	1900	
			35	19	50	140	300	550	1100	1800	
			40	17	45	120	260	500	1000	1600	
			50	22	60	160	330	650	1200	2000	
			60	20	55	150	310	600	1100	1900	
3	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 T <sub>2NOT</sub> Nm 1,2 3~100 三倍额定输出力矩										
额定输入转速 n <sub>1IN</sub>	rpm	1,2	3~100	5000	5000	4000	4000	3000	3000	2000	
最大输入转速 n <sub>1B</sub>	rpm	1,2	3~100	10000	10000	8000	8000	6000	6000	4000	
精密背隙 P1	arcmin	1	3~10	-	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	
		2	15~100	-	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
标准背隙 P2	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
		2	15~100	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	
经济背隙 P3	arcmin	1	3~10	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	
		2	15~100	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	
扭转刚性	Nm/arcmin	1,2	3~100	3	7	14	25	50	145	225	
容许径向力 F <sub>2rB</sub>	N	1,2	3~100	780	1530	3250	6700	9400	14500	50000	
容许轴向力 F <sub>2aB</sub>	N	1,2	3~100	390	765	1625	3350	4700	7250	25000	
使用寿命	hr	1	3~100	20000						≥97%	
		2	15~100	≥94%							
效率	%	1	3~10	≥97%							
		2	15~100	≥94%							
重量	kg	1	3~10	0.6	1.3	3.7	7.8	14.5	29	48	
		2	15~100	0.8	1.5	4.1	9	17.5	33	60	
使用温度	°C	1, 2	3~100	-10°C ~ 90°C							
润滑		1,2	合成润滑油脂								
防护等级		1,2	3~100	IP65							
安装方向		1,2	3~100	任意方向							
噪音值 (n <sub>1</sub> =3000rpm,无负载)	dB(A)	1,2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70	

# ROTATIONAL INERTIA OF REDUCER

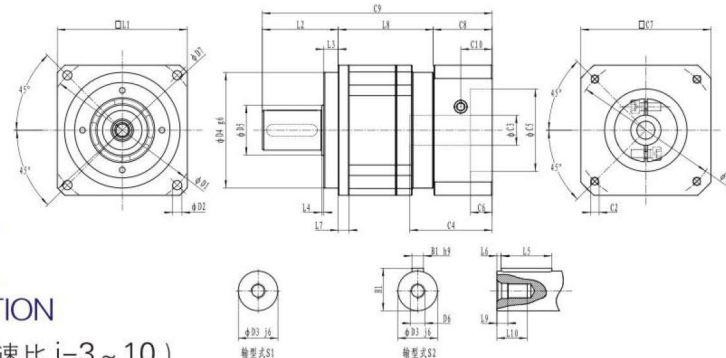
• 减速机转动惯量

规格	节数	减速比	WAB042	WAB060	WAB090	WAB115	WAB142	WAB180	WAB220
转动惯量 J <sub>1</sub>	1	3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	69.61
		4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
		5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
		6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72
		7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
		8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
		10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
		15	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		20	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		25	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
	2	30	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		35	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		40	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		50	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		60	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		70	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		80	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51

1. 减速比 (i=N<sub>in</sub>/N<sub>out</sub>)

2. 最大加速力矩 T<sub>2B</sub> =60% of T<sub>2NOT</sub>

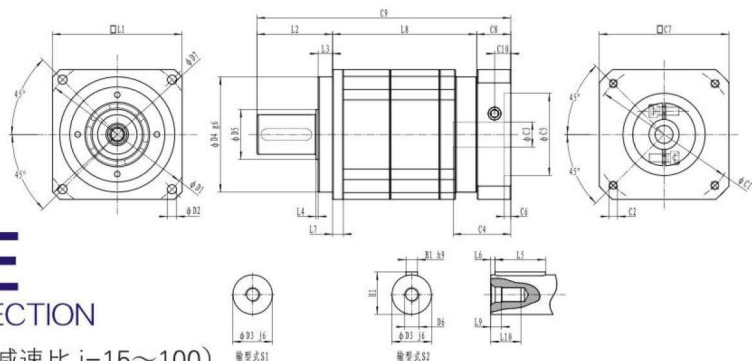
3. 输出转速 100rpm, 作用于输出轴中心位置



## SIZE SINGLE SECTION

• 尺寸 (单节, 减速比 i=3~10)

尺寸	WAB042	WAB060	WAB090	WAB115	WAB142	WAB180	WAB220
D1	50	70	100	130	165	215	250
D2	3.5	5.5	6.6	9	11	13	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	56	80	116	152	185	240	292
L1	42	60	90	115	142	180	220
L2	26	37	48	65	97	105	138
L3	5.5	6	10	12	15	20	30
L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3
L5	16	25	32	40	63	70	90
L6	2	2	3	5	5	6	7
L7	4	6	8	10	12	15	20
L8	39.5	39.5	78.5	102	124.5	131.5	151.5
L9	4.5	4.8	7.2	10	12	15	15
L10	10	12.5	19	28	36	42	42
C1	46	70	90	145	200	200	235
C2	M4*0.7P	M5*0.8P	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M12*1.75P	M12*1.75P
C3	8	≤14/≤16	≤19/≤24	≤28	≤35/≤42	≤42	≤42/≤55
C4	25	35	46.5	67	81	114	117
C5	30	50	70	110	114.3	114.3	200
C6	3.5	3.5	6	14	19	30	20
C7	42	60	80	130	180	180	220
C8	19.5	46	30	45.5	57.5	81.5	87.5
C9	85	122.5	156.5	212.5	279	318	377
C10	9.5	10.5	14.5	25.5	32	43.5	49.5
B1 h9	5	5	6	10	12	16	20
H1	15	18	24.5	35	43	59	79.5



## SIZE

### DOUBLE SECTION

- 尺寸 (双节, 减速比  $i=15\sim 100$ )

尺寸	WAB042	WAB060	WAB090	WAB115	WAB142	WAB180	WAB220
D1	-	70	100	130	165	215	250
D2	-	5.5	6.6	9	11	13	17
D3 j6	-	16	22	32	40	55	75
D4 g6	-	50	80	110	130	160	180
D5	-	18	30	40	50	70	85
D6	-	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M16*2.0P	M20*2.5P	M20*2.5P
D7	-	80	116	152	185	240	292
L1	-	60	90	115	142	180	220
L2	-	37	48	65	97	105	138
L3	-	6	10	12	15	20	30
L4	-	1.5	1.5	2	3	3	3
L5	-	25	32	40	63	70	90
L6	-	2	3	5	5	6	7
L7	-	6	8	10	12	15	20
L8	-	71.5	116	147	185.5	200	220
L9	-	4.8	7.2	10	12	15	15
L10	-	12.5	19	28	36	42	42
C1	-	70	90	145	145	200	200
C2	-	M5*0.8P	M5*0.8P	M8*1.25P	M8*1.25P	M12*1.75P	M12*1.75P
C3	-	≤14/≤16	≤16/≤19	≤19/≤24	≤24/≤28	≤35	≤42
C4	-	35	46.5	67	66	80	114
C5	-	50	70	110	110	114.3	114.3
C6	-	3.5	6	14	10	9	24
C7	-	60	80	130	130	180	180
C8	-	48	30	45.5	42.5	47.5	81.5
C9	-	154.5	194	257.5	325	352.5	441.5
C10	-	10.5	14.5	25.5	27	22.5	43.5
B1 h9	-	5	6	10	12	16	20
H1	-	18	24.5	35	43	59	79.5

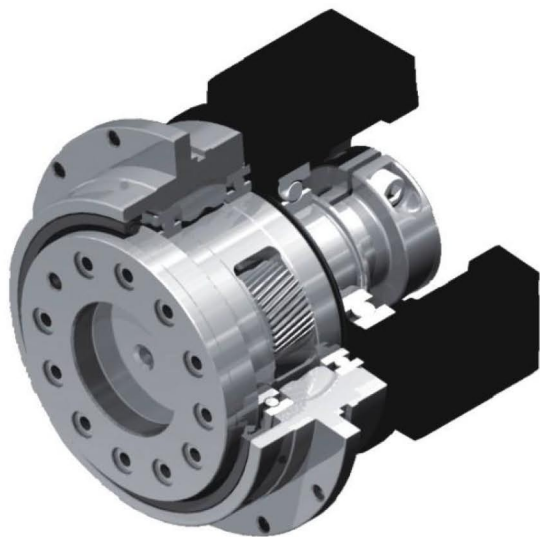
## WAD SERIES

### 系列行星减速机

## PRODUCT FEATURES

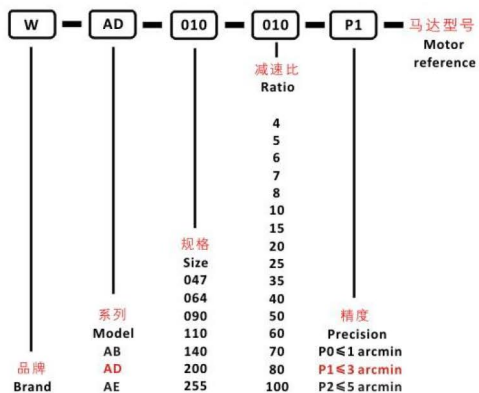
### 产品特点

- 行星臂架与输出轴采用一体式结构设计, 确保最大的扭转刚性。
- 行星轮采用满滚针设计, 增加接触面积以提高结构刚性与输出扭矩。
- 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62, 以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- 齿形引用国外进口软件辅助设计, 以获得最佳的齿形降低噪音。
- 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式, 以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。



INDICATION FOR MODEL SELECTION

● 机种型号表示



GENERAL NOTICES

● 订货须知

- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF SPEED REDUCER

● 减速机性能资料

规格	节数	减速比	WAD042	WAD064	WAD090	WAD110	WAD140	WAD200	WAD220	
额定输出力矩 T <sub>2N</sub>	1	4	19	48	130	270	560	1100	1700	
		5	22	60	160	330	650	1200	2000	
		6	19	50	140	300	550	1100	1800	
		7	19	50	140	300	550	1100	1800	
		8	14	40	100	230	450	900	1500	
	2	10	14	40	100	230	450	900	1500	
		20	19	48	130	270	560	1100	1700	
		25	22	60	160	330	650	1200	2000	
		35	19	50	140	300	550	1100	1800	
		40	19	48	130	270	560	1000	1700	
3	50	22	60	160	330	650	1200	2000		
	60	19	50	140	300	550	1100	1800		
	70	19	50	140	300	550	1100	1800		
	80	14	40	100	230	450	900	1500		
	100	14	40	100	230	450	900	1500		
急停扭矩 T <sub>2NOT</sub>	Nm	1,2	三倍额定输出力矩							
额定输入转速 n <sub>1N</sub>	rpm	1,2	4~100	5000	5000	4000	4000	3000	3000	2000
最大输入转速 n <sub>1B</sub>	rpm	1,2	4~100	10000	10000	8000	8000	6000	6000	4000
超精密背隙 P0	arcmin	1	4~10	-	-	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
	2	20~100	-	-	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
		精密背隙 P1	arcmin	1	4~10	-	≤3	≤3	≤3	≤3
	2	20~100	-	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
		标准背隙 P2	arcmin	1	4~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
	2	20~100	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8
		扭转刚性	Nm	1,2	4~100	7	13	31	82	151
最大弯曲力矩 M <sub>2KB</sub>	Nm	1,2	4~100	42.5	125	235	430	1300	3064	5900
容许轴向力 F <sub>2AB</sub>	N	1,2	4~100	990	1050	2850	2990	10590	16660	29430
使用寿命	hr	1,2	4~100	20000						
效率	%	1	4~10	≥97%						
		2	20~100	≥94%						
重量	kg	1	4~10	0.7	1.2	3	5.6	11.9	31.6	56.1
		2	20~100	1	1.6	3.7	7.3	15.9	36.9	70.4
使用温度	°C	1, 2	4~100	-10°C ~ 90°C						
润滑		1,2	合成润滑油脂							
防护等级		1,2	4~100	IP65						
安装方向		1,2	4~100	任意方向						
噪音值 (n=3000rpm, 无负载)	dB(A)	1,2	4~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70



# ROTATIONAL INERTIA OF REDUCER

- 减速机转动惯量

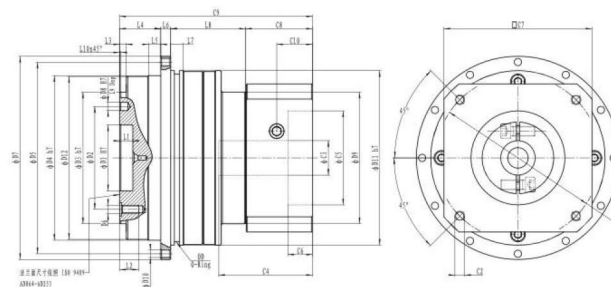
规格	节数	减速比	WAD042	WAD064	WAD090	WAD110	WAD140	WAD200	WAD220
转动惯量 $J_1$	1	4	0.03	0.14	0.51	2.87	7.54	25.03	58.31
		5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
		6	0.03	0.13	0.45	2.61	7.14	22.48	50.97
		7	0.03	0.13	0.45	2.67	7.14	22.48	50.97
		8	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
		10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
	2	20	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		25	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		35	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		40	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		50	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		60	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		70	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		80	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51

1. 减速比 (  $i=N_1/N_{out}$  )

2. 最大加速力矩  $T_B=60\%$  of  $T_{2NOT}$

3. 输出转速 100rpm, 作用于输出轴中心位置

## SIZE SINGLE SECTION

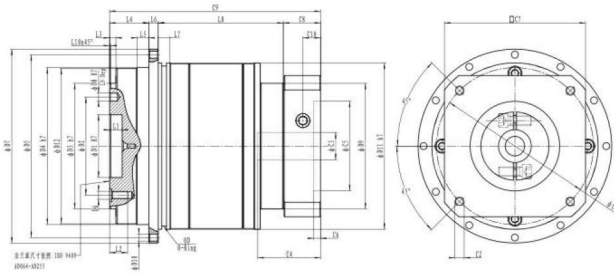


- 尺寸 (单节, 减速比  $i=4 \sim 10$ )

尺寸	WAD047	WAD064	WAD090	WAD110	WAD140	WAD200	WAD220
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	-	51	77	98	125	160	195
D10	-	8×4.5	8×5.5	8×5.5	12×6.6	12×9	16×13.5
D11 h7	-	70	95	120	152	212	255
D12	-	63.2	89.2	109.2	139.2	199.2	254.2
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	54
L5	-	7	10	10	14.6	15	20
L6	-	4	7	8	10	12	18
L7	-	7.7	8	10	12	15	20
L8	-	41	44.5	59	68	82	115
L9	-	6	7	7	7	10	10
L10	-	0.5	1	1	1	1.5	1
C1	-	70	90	145	200	200	235
C2	-	M5*0.8P	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M12*1.75P	M12*1.75P
C3	-	≤14/≤16	≤19/≤24	≤28	≤35/≤42	≤42	≤42/≤55
C4	-	35	46.5	67	81	114	117
C5	-	50	70	110	114.3	114.3	200
C6	-	3.5	6	14	19	29	20
C7	-	60	80	130	180	180	220
C8	-	23	30	45.5	57.5	81.5	87.5
C9	-	88	111.5	141.5	173.5	225.5	268.5
C10	-	11.5	14.5	27	32	43.5	49.5
OD	-	67×2.0	90×2.5	115×2.5	146×3	204×4	245×5

# SIZE

DOUBLE SECTION



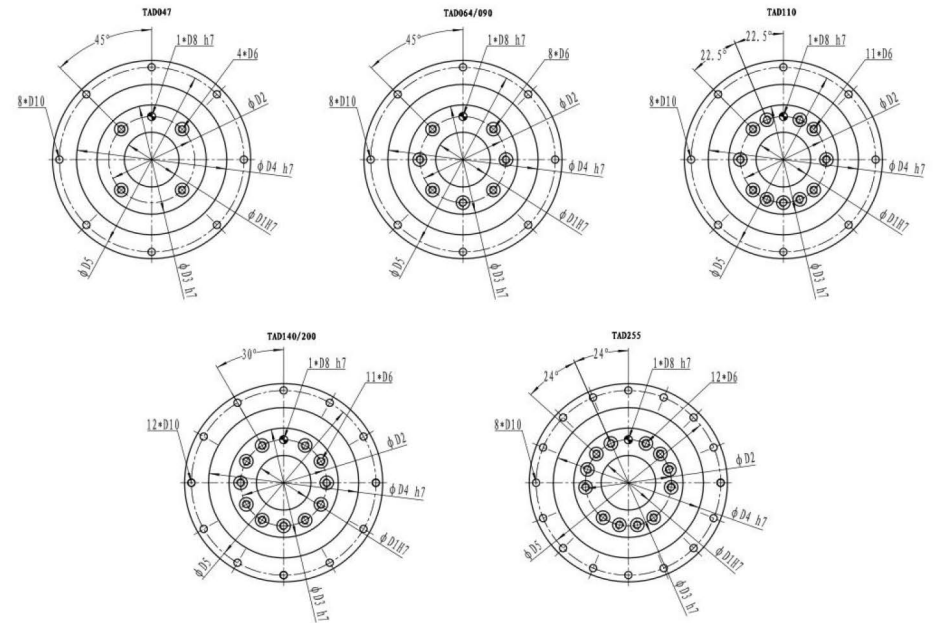
- 尺寸 (双节, 减速比  $i=20\sim 100$ )

尺寸	WAD047	WAD064	WAD090	WAD110	WAD140	WAD200	WAD220
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	-	51	77	98	125	160	195
D10	-	8×4.5	8×5.5	8×5.5	12×6.6	12×9	16×13.5
D11 h7	-	70	95	120	152	212	255
D12	-	63.2	89.2	109.2	139.2	199.2	254.5
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	54
L5	-	7	10	10	14.6	15	20
L6	-	4	7	8	10	12	18
L7	-	7.7	8	10	12	15	20
L8	-	73	82	105	129	150.5	167
L9	-	6	7	7	7	10	10
L10	-	0.5	1	1	1	1.5	1
C1	-	70	90	145	145	200	200
C2	-	M5*0.8P	M5*0.8P	M8*1.25P	M8*1.25P	M12*1.75P	M12*1.75P
C3	-	≤14/≤16	≤16/≤19	≤19/≤24	≤24/≤28	≤35	≤42
C4	-	35	46.5	67	66	80	114
C5	-	50	70	110	110	114.3	114.3
C6	-	3.5	6	14	19	9	30
C7	-	60	80	130	180	180	180
C8	-	23	30	45.5	57.5	47.5	84.5
C9	-	120	149	187.5	234.5	260	332.5
C10	-	11.5	14.5	27	32	22.5	43.5
OD	-	67×2.0	90×2.5	115×2.5	146×3	204×4	245×5

# SIZE

OUTPUT SHAFT DISK SURFACE

- 出力轴盘面尺寸



尺寸	WAD047	WAD064	WAD090	WAD110	WAD140	WAD200	WAD255
D1 H7	12	20	31.5	40	50	80	100
D2	20	31.5	50	63	80	125	140
D3 h7	28	40	63	80	100	160	180
D4 h7	47	64	90	110	140	200	255
D5	67	79	109	135	168	233	280
D6	M3*0.5P	M5*0.8P	M6*1.0P	M6*1.0P	M8*1.25P	M10*1.5P	M16*2.0P
D8 H8	3	5	6	6	8	10	12
D10	3.4	4.5	5.5	5.5	6.8	9	13.5

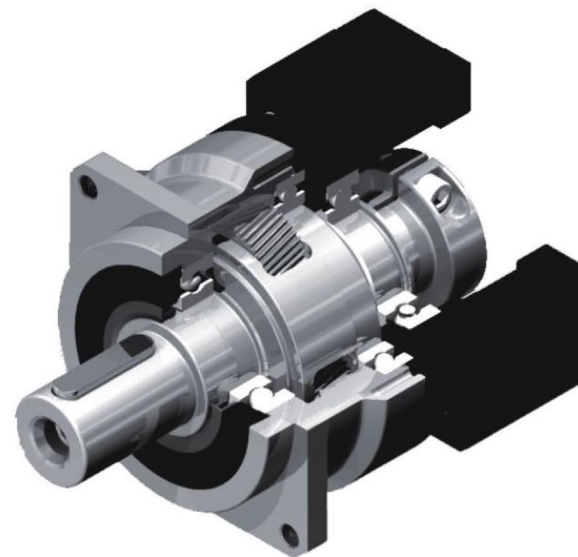
# WVRB SERIES

系列行星减速机

## PRODUCT FEATURES

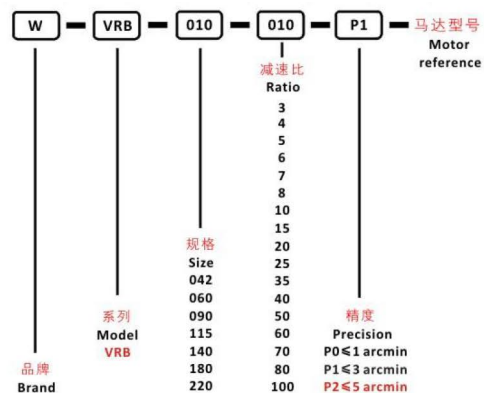
产品特点

- » 行星臂架与输出轴采用一体式设计，确保最大的扭转刚性。
- » 行星轮采用满滚针设计，增加接触面积以提高结构刚性与输出扭矩。
- » 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62，以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- » 齿形引用国外进口软件辅助设计，以获得最佳的齿形降低噪音。
- » 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式，以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。



## INDICATION FOR MODEL SELECTION

- 机种型号表示



## GENERAL NOTICES

- 订货须知

- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF

## SPEED REDUCER

## ● 减速机性能资料

规格	节数	减速比	WVRB042	WVRB060	WVRB090	WVRB115	WVRB140	WVRB180	WVRB220	
额定输出力矩 $T_{2N}$	1	3	20	55	130	208	342	588	1140	
		4	19	50	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	
		15	20	55	130	208	342	588	1140	
		20	19	50	140	290	542	1050	1700	
		25	22	60	160	330	650	1200	2000	
	2	30	20	55	150	310	600	1100	1900	
		35	19	50	140	300	550	1100	1800	
		40	17	45	120	260	500	1000	1600	
		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 $T_{2NOT}$	Nm	1,2	3~100 三倍额定输出力矩							
额定输入转速 $n_{1N}$	rpm	1,2	3~100	5000	5000	4000	4000	3000	3000	2000
最大输入转速 $n_{1B}$	rpm	1,2	3~100	10000	10000	8000	8000	6000	6000	4000
精密背隙 P1	arcmin	1	3~10	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	
		2	15~100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
标准背隙 P2	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
		2	15~100	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	
经济背隙 P3	arcmin	1	3~10	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	
		2	15~100	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	
扭转刚性		1,2	3~100	3	7	14	25	50	145	225
容许径向力 $F_{2rB}$	N	1,2	3~100	780	1530	3250	6700	9400	14500	50000
容许轴向力 $F_{2aB}$	N	1,2	3~100	390	765	1625	3350	4700	7250	25000
使用寿命	hr	1,2	3~100 20000							
效率	%	1	3~10 ≥97%							
		2	15~100 ≥94%							
重量	kg	1	3~10	0.6	1.4	3.7	8	16	36	53
		2	15~100	0.7	1.6	4.2	8.9	17	37	54
使用温度	℃	1,2	3~100 -10℃~90℃							
润滑		1,2	合成润滑油脂							
防护等级		1,2	3~100 IP65							
安装方向		1,2	3~100 任意方向							
噪音值 ( $n_1=3000\text{rpm}$ , 无负载)	dB(A)	1,2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70

ROTATIONAL INERTIA OF

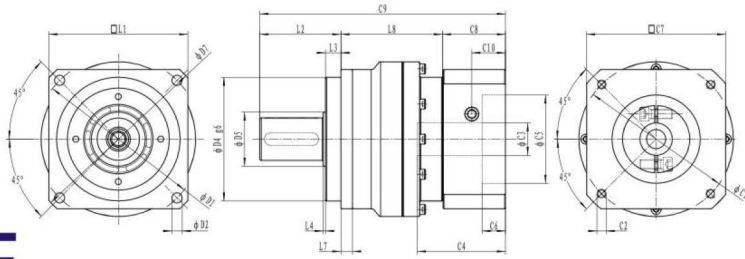
## REDUCER

## ● 减速机转动惯量

规格	节数	减速比	WVRB042	WVRB060	WVRB090	WVRB115	WVRB140	WVRB180	WVRB220
转动惯量 $J_1$	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
		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
	2	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

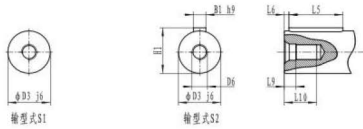
1. 减速比 ( $i=N_1/N_{out}$ )2. 最大加速力矩  $T_{2B}=60\%$  of  $T_{2NOT}$ 

3. 输出转速 100rpm, 作用于输出轴中心位置



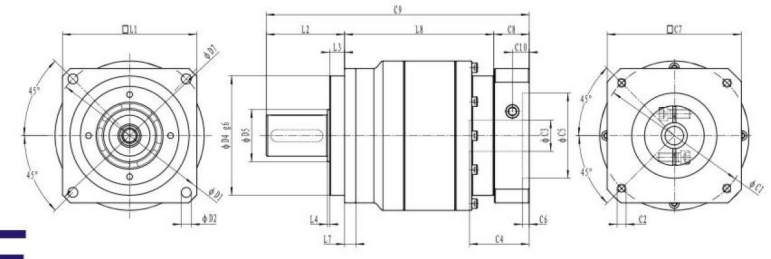
# SIZE

## SINGLE SECTION



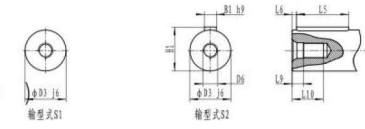
- 尺寸 (单节, 减速比  $i=3\sim 10$ )

尺寸	WVRB042	WVRB060	WVRB090	WVRB115	WVRB140	WVRB180	WVRB220
D1	-	70	100	130	165	215	250
D2	-	5.5	6.6	9	11	13.5	17
D3 j6	-	16	22	32	40	55	75
D4 g6	-	50	80	110	130	160	180
D5	-	18	30	40	50	70	85
D6	-	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M16*2.0P	M20*2.5P	M20*2.5P
D7	-	80	116	152	185	240	290
L1	-	60	90	115	140	180	220
L2	-	37	48	60	95	105	138
L3	-	6	10	7	13	20	30
L4	-	1.5	1.5	2	3	3	3
L5	-	25	32	40	63	70	90
L6	-	2	3	5	5	6	7
L7	-	7	8	10	12	15	20
L8	-	39.5	78.5	102	124.5	131.5	151.5
L9	-	4.8	7.2	10	12	15	15
L10	-	12.5	19	28	36	42	42
C1	-	70	90	145	200	200	235
C2	-	M5*0.8P	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M12*1.75P	M12*1.75P
C3	-	$\leq 14/\leq 16$	$\leq 19/\leq 24$	$\leq 28$	$\leq 35/\leq 42$	$\leq 42$	$\leq 42/\leq 55$
C4	-	35	46.5	67	81	114	117
C5	-	50	70	110	114.3	114.3	200
C6	-	3.5	6	14	19	30	20
C7	-	60	80	130	180	180	220
C8	-	46	30	45.5	57.5	81.5	87.5
C9	-	122.5	156.5	212.5	279	318	378
C10	-	10.5	14.5	25.5	32	43.5	49.5
B1 h9	-	5	6	10	12	16	20
H1	-	18	24.5	35	43	59	79.5



# SIZE

## DOUBLE SECTION



- 尺寸 (双节, 减速比  $i=15\sim 100$ )

尺寸	WVRB042	WVRB060	WVRB090	WVRB115	WVRB140	WVRB180	WVRB220
D1	-	70	100	130	165	215	250
D2	-	5.5	6.6	9	11	13.5	17
D3 j6	-	16	22	32	40	55	75
D4 g6	-	50	80	110	130	160	180
D5	-	18	30	40	50	70	85
D6	-	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M16*2.0P	M20*2.5P	M20*2.5P
D7	-	80	116	152	185	240	290
L1	-	60	90	115	140	180	220
L2	-	37	48	60	95	105	138
L3	-	7	10	7	13	20	30
L4	-	1.5	1.5	2	3	3	3
L5	-	25	32	40	63	70	90
L6	-	2	3	5	5	6	7
L7	-	6	8	10	12	15	20
L8	-	71.5	116	147	185.5	200	220
L9	-	4.8	7.2	10	12	15	15
L10	-	12.5	19	28	36	42	42
C1	-	70	90	145	145	200	200
C2	-	M5*0.8P	M5*0.8P	M8*1.25P	M8*1.25P	M12*1.75P	M12*1.75P
C3	-	$\leq 14/\leq 16$	$\leq 16/\leq 19$	$\leq 19/\leq 24$	$\leq 24/\leq 28$	$\leq 35$	$\leq 42$
C4	-	35	46.5	67	66	80	114
C5	-	50	70	110	110	114.3	114.3
C6	-	3.5	6	14	10	9	30
C7	-	60	80	130	130	180	180
C8	-	48	30	45.5	42.5	47.5	84.5
C9	-	154.5	194	257.5	325	352.5	441.5
C10	-	10.5	14.5	25.5	27	22.5	43.5
B1 h9	-	5	6	10	12	16	20
H1	-	18	24.5	35	43	59	79.5

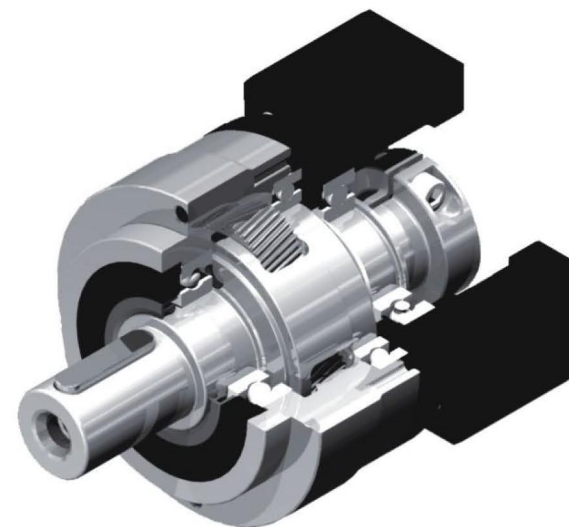
# WAE SERIES

系列行星减速机

## PRODUCT FEATURES

产品特点

- » 行星臂架与输出轴采用一体式设计，确保最大的扭转刚性。
- » 行星轮采用满滚针设计，增加接触面积以提高结构刚性与输出扭矩。
- » 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62，以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- » 齿形引用国外进口软件辅助设计，以获得最佳的齿形降低噪音。
- » 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式，以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。



INDICATION FOR MODEL

## SELECTION

- 机种型号表示

W	AE	010	010	P1	马达型号 Motor reference
品牌 Brand	系列 Model	规格 Size	减速比 Ratio	精度 Precision	
	AB	050	3	P0 ≤ 1 arcmin	
	AD	070	4	P1 ≤ 3 arcmin	
	AE	090	5	P2 ≤ 5 arcmin	
		120	6		
		155	7		
		205	8		
		235	10		
			15		
			20		
			25		
			35		
			40		
			50		
			60		
			70		
			80		
			100		

## GENERAL NOTICES

- 订货须知

- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF

## SPEED REDUCER

## ● 减速机性能资料

规格	节数	减速比	WAE050	WAE070	WAE090	WAE120	WAE155	WAE205	WAE235	
额定输出力矩 $T_{2N}$	1	3	20	55	130	208	342	588	1140	
		4	19	50	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	
	2	10	14	40	100	230	450	900	1500	
		15	20	55	130	208	342	588	1140	
		20	19	50	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	17	45	120	260	500	1000	1600	
		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 $T_{2NOT}$	Nm	1,2	3~100 三倍额定输出力矩							
额定输入转速 $n_{1N}$	rpm	1,2	3~100	5000	5000	4000	4000	3000	3000	2000
最大输入转速 $n_{1B}$	rpm	1,2	3~100	10000	10000	8000	8000	6000	6000	4000
精密背隙 P1	arcmin	1	3~10	-	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	
		2	15~100	-	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
标准背隙 P2	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
		2	15~100	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	
经济背隙 P3	arcmin	1	3~10	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	
		2	15~100	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	
扭转刚性		1,2	3~100	3	7	14	25	50	145	225
容许径向力 $F_{2rB}$	N	1,2	3~100	780	1530	3250	6700	9400	14500	50000
容许轴向力 $F_{2aB}$	N	1,2	3~100	390	765	1625	3350	4700	7250	25000
使用寿命	hr	1,2	3~100	20000						
效率	%	1	3~10	≥97%						
		2	15~100	≥94%						
重量	kg	1	3~10	0.6	1.4	3.7	8	16	36	53
		2	15~100	0.7	1.6	4.2	8.9	17	37	54
使用温度	°C	1,2	3~100	-10°C ~ 90°C						
润滑		1,2	合成润滑油脂							
防护等级		1,2	3~100	IP65						
安装方向		1,2	3~100	任意方向						
噪音值 (n=3000rpm,无负载)	dB(A)	1,2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70

ROTATIONAL INERTIA OF

## REDUCER

## ● 减速机转动惯量

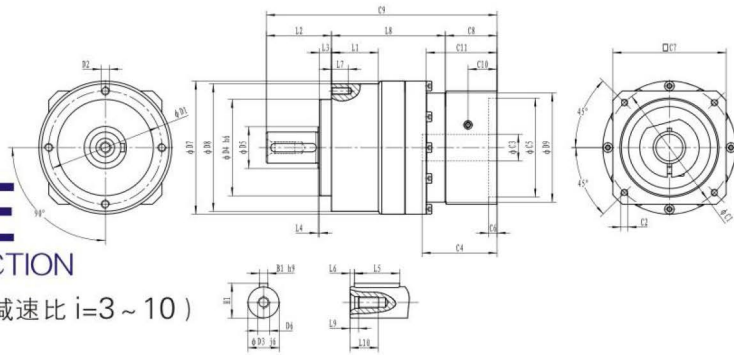
规格	节数	减速比	WAE050	WAE070	WAE090	WAE120	WAE155	WAE205	WAE235
转动惯量 $J_1$	1	3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	69.61
		4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
		5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
		6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72
		7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
		8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
	2	10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
		15	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		20	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		25	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		30	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		35	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		40	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		50	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		60	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		70	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		80	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
		100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51

1. 减速比 (i=N<sub>1</sub>/N<sub>out</sub>)2. 最大加速力矩  $T_{aB}$ =60% of  $T_{2NOT}$ 

3. 输出转速 100rpm, 作用于输出轴中心位置

# SIZE

SINGLE SECTION

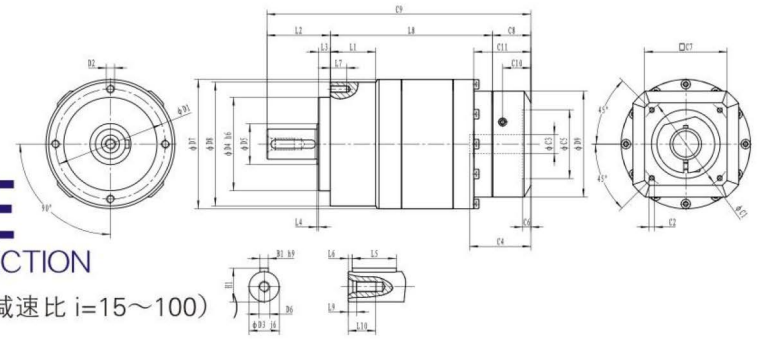


- 尺寸 (单节, 减速比  $i=3\sim 10$ )

尺寸	WAE050	WAE070	WAE090	WAE120	WAE155	WAE205	WAE235
D1	-	62	80	108	140	184	210
D2	-	M5*0.8P	M6*1.0P	M8*1.25P	M10*1.5P	M12*1.75P	M16*2.0P
D3 j6	-	16	22	32	40	55	75
D4 g6	-	52	68	90	120	160	180
D5	-	18	30	40	50	70	85
D6	-	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M16*2.0P	M20*2.5P	M20*2.5P
D7	-	64	94	125	150	200	225
D8	-	70	90	120	155	205	235
D9	-	51	77	98	125	160	190
L1	-	20.5	33.5	38	50	52	63
L2	-	36	46	70	97	100	126
L3	-	6.5	8.5	17.5	15	15	18
L4	-	1	1	1.5	3	3	3
L5	-	25	32	40	63	70	90
L6	-	2	3	5	5	6	7
L7	-	10	12	16	20	22	28
L8	-	63.5	80.5	97	124.5	136.5	164.5
L9	-	4.8	7.2	10	12	15	15
L10	-	12.5	19	28	36	42	42
C1	-	70	90	145	200	200	235
C2	-	M5*0.8P	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M12*1.75P	M12*1.75P
C3	-	$\leq 14/\leq 16$	$\leq 19/\leq 24$	$\leq 28$	$\leq 35/\leq 42$	$\leq 42$	$\leq 42/\leq 55$
C4	-	35	46.5	67	81	114	117
C5	-	50	70	110	114.3	114.3	200
C6	-	3.5	6	14	19	30	20
C7	-	60	80	130	180	180	220
C8	-	46	30	45.5	57.5	81.5	87.5
C9	-	122.5	156.5	212.5	279	318	377
C10	-	10.5	14.5	25.5	32	43.5	49.5
C11	-	36.5	43.5	65.5	83	111	116.5
B1 h9	-	5	6	10	12	16	20
H1	-	18	24.5	35	43	59	79.5

# SIZE

DOUBLE SECTION



- 尺寸 (双节, 减速比  $i=15\sim 100$ )

尺寸	WAE050	WAE070	WAE090	WAE120	WAE155	WAE205	WAE235
D1	-	62	80	108	140	184	210
D2	-	M5*0.8P	M6*1.0P	M8*1.25P	M10*1.5P	M12*1.75P	M16*2.0P
D3 j6	-	16	22	32	40	55	75
D4 g6	-	52	68	90	120	160	180
D5	-	18	30	40	50	70	85
D6	-	M5*0.8P	M8*1.25P	M12*1.75P	M16*2.0P	M20*2.5P	M20*2.5P
D7	-	64	94	125	150	200	225
D8	-	70	90	120	155	205	235
D9	-	51	77	98	125	160	190
L1	-	20.5	33.5	38	50	52	63
L2	-	36	46	70	97	100	126
L3	-	6.5	8.5	17.5	15	15	18
L4	-	1	1	1.5	3	3	3
L5	-	25	32	40	63	70	90
L6	-	2	3	5	5	6	7
L7	-	10	12	16	20	22	28
L8	-	95.5	118	142	185.5	205	240.5
L9	-	4.8	7.2	10	12	15	15
L10	-	12.5	19	28	36	42	42
C1	-	70	90	145	145	200	200
C2	-	M5*0.8P	M5*0.8P	M8*1.25P	M8*1.25P	M12*1.75P	M12*1.75P
C3	-	$\leq 14/\leq 16$	$\leq 16/\leq 19$	$\leq 19/\leq 24$	$\leq 24/\leq 28$	$\leq 35$	$\leq 42$
C4	-	35	46.5	67	66	80	114
C5	-	50	70	110	110	114.3	114.3
C6	-	3.5	6	14	10	9	24
C7	-	60	80	130	130	180	180
C8	-	48	30	45.5	42.5	47.5	81.5
C9	-	154.5	194	257.5	325	352.5	441.5
C10	-	10.5	14.5	25.5	27	22.5	43.5
C11	-	36.5	41.5	65.5	68	77	111
B1 h9	-	5	6	10	12	16	20
H1	-	18	24.5	35	43	59	79.5



# WFP SERIES

系列行星减速机

## PRODUCT FEATURES

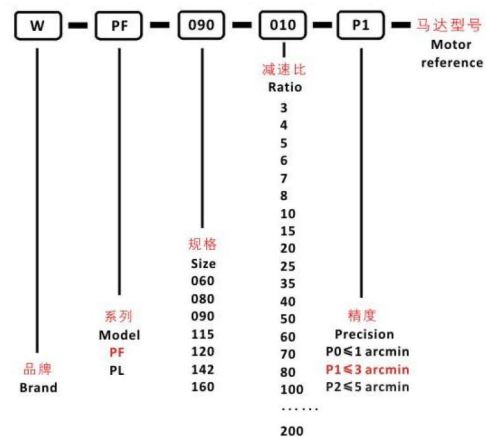
产品特点

- » 行星臂架与输出轴采用一体式设计，确保最大的扭转刚性。
- » 行星轮采用满滚针设计，增加接触面积以提高结构刚性与输出扭矩。
- » 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62，以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- » 齿形引用国外进口软件辅助设计，以获得最佳的齿形降低噪音。
- » 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式，以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。



## INDICATION FOR MODEL SELECTION

- 机种型号表示



## GENERAL NOTICES

- 订货须知

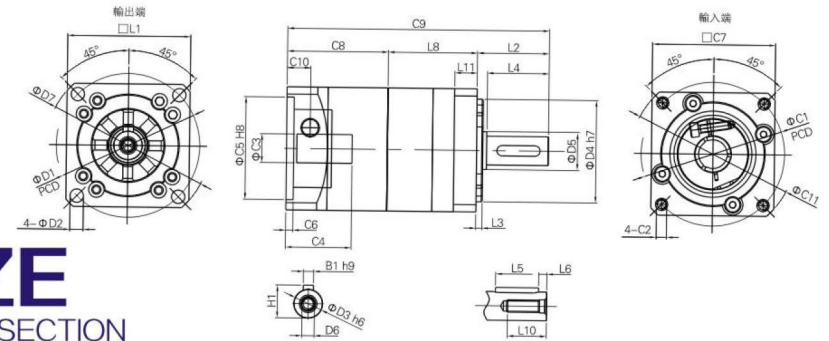
- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF

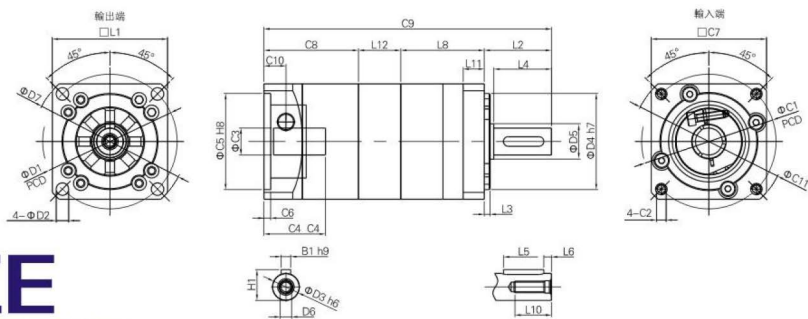
## SPEED REDUCER

## ● 减速机性能资料

规格	节数	减速比	WPF060	WPF080	WPF090	WPF115	WPF142	
额定输出转矩 $T_2N$	1	3	18	40	50	125	290	
		4	36	90	110	230	460	
		5	40	110	125	260	550	
		6	20	40	50	90	340	
		7	20	40	50	90	340	
		8	12	22	32	70	210	
		10	12	22	32	70	210	
		12	36	90	110	230	460	
		15	40	110	125	260	550	
		16	36	90	110	230	460	
	2	20	40	110	125	260	550	
		25	40	110	125	260	550	
		28	36	90	110	230	460	
		30	18	40	50	125	290	
		35	40	110	125	260	550	
		40	36	90	110	230	460	
		50	40	110	125	260	550	
		60	20	40	50	90	340	
		70	20	40	50	90	340	
		80	12	22	32	70	210	
100	12	22	32	70	210			
装置马达轴孔径	mm	1,2	3-100	6-14	14-19	14-19	16-24	19-35
最大输出扭矩	Nm	1,2	3-100	二倍额定输出转矩				
额定输入转速 $n_{IN}$	rpm	1,2	3-100	4000	3500	3500	3500	2500
背隙	arcmin	1	3-10	≤10	≤8	≤8	≤8	≤8
		2	12-100	≤12	≤10	≤10	≤10	≤10
扭转刚性	Nm/arcmin	1,2	3-100	1.8	4.7	4.85	11	55
容许径向力 $F_{2rB}$	N	1,2	3-100	220	400	430	1000	4500
容许轴向力 $F_{2aB}$	N	1,2	3-100	240		450	1240	4800
使用寿命	hr	1,2	3-100	10000				
效率	%	1	3-10	≥96				
		2	12-100	≥93				
重量	kg	1	3-10	1.7	4.4	4.4	12	26.5
		2	12-100	1.9	5	5	14	29.6
使用温度	°C	1,2	3-100	-10°C~80°C				
防护等级		1,2	3-100	IP65				
润滑				合成润滑油脂				
安装方向		1,2	3-100	任意方向				
噪音值 (n=3000rpm,无负载)	dB(A)	1,2	3-100	≤61	≤63	≤63	≤68	≤75

SIZE  
SINGLE SECTION● 尺寸 (单节, 减速比  $i=3\sim 10$ )

尺寸	WPF060-L1	WPF080-L1	WPF090-L1	WPF115-L1	WPF142-L1
*D1	70	100	110	130	185
*D2	5.5	6.5	6.5	8.5	11
*D3	14	20	22	25	40
*D4	50	80	85	110	130
D5	17	25	25	35	55
D6	M5 × 0.8P	M6 × 1.0P	M6 × 1.0P	M10 × 1.75P	M12 × 1.75P
D7	80	125	125	160	230
L1	60	94	94	120	176
*L2	35	40	46	55	87
*L3	3	3	5	4	5
L4	30	36	40	50	81
*L5	22	25	25	40	70
L6	4	4	4	5	5
L8	42	57.3	57.3	75.5	86
L10	12	16	16	22	25
L11	11	12	12	18	15
*C1	70	90	90	145	200
*C2	M4	M5	M5	M8	M12
*C3	6-14	14-19	14-19	16-24	19-35
*C4	32	41	41	60	81
*C5	50	70	70	110	114.3
*C6	3.5	5	5	8	6
C7	60	94	94	130	180
C8	44.5	65	65	81.2	107.5
C9	121.5	162.3	168.3	211.7	280.5
C10	12	19.5	19.5	29.5	48
C11	80	118	118	160	230
*B1	5	6	6	8	12
*H1	16	22.5	24.5	28	43



## SIZE

### DOUBLE SECTION

- 尺寸 (双节, 减速比  $i=15\sim 200$ )

尺寸SIZE	WPF060-L2	WPF080-L2	WPF090-L2	WPF115-L2	WPF142-L2
※D1	70	100	110	130	185
※D2	5.5	6.5	6.5	8.5	11
※D3	14	20	22	25	40
※D4	50	80	85	110	130
D5	17	25	25	35	55
D6	M5 × 0.8P	M6 × 1.0P	M6 × 1.0P	M10 × 1.75P	M12 × 1.75PL
D7	80	125	125	160	230
L1	60	94	94	120	176
※L2	35	40	46	55	87
※L3	3	3	5	4	5
L4	30	36	40	50	81
※L5	22	25	25	40	70
L6	4	4	4	5	5
L8	42	57.3	57.3	75.5	86
L10	12	16	16	22	25
L11	11	12	12	18	15
L12	22	24.5	24.5	33.5	46
*C1	70	90	90	145	200
*C2	M4	M5	M5	M8	M12
*C3	6-14	14-19	14-19	16-24	19-35
*C4	32	41	41	60	81
*C5	50	70	70	110	128.15
*C6	3.5	5	5	8	6
C7	60	94	94	130	180
C8	44.5	65	65	81.2	107.5
C9	143.5	186.8	192.8	245.2	327.4
C10	12	19.5	19.5	29.5	48
C11	80	118	118	160	230
※B1	5	6	6	8	12
※H1	16	22.5	24.5	28	43

## WPL SERIES

### 系列行星减速机

## PRODUCT FEATURES

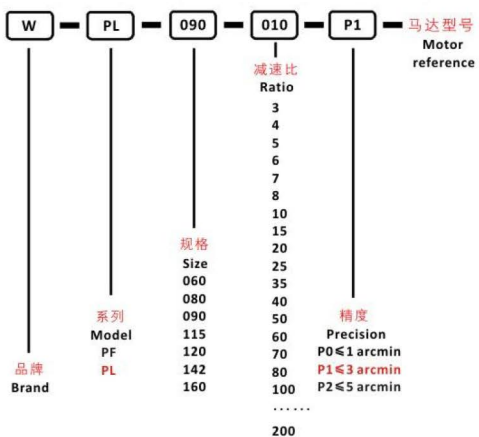
### 产品特点

- 行星臂架与输出轴采用一体式结构设计，确保最大的扭转刚性。
- 行星轮采用满滚针设计，增加接触面积以提高结构刚性与输出扭矩。
- 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62，以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- 齿形引用国外进口软件辅助设计，以获得最佳的齿形降低噪音。
- 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式，以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。



## INDICATION FOR MODEL SELECTION

### 机种型号表示



## GENERAL NOTICES

### 订货须知

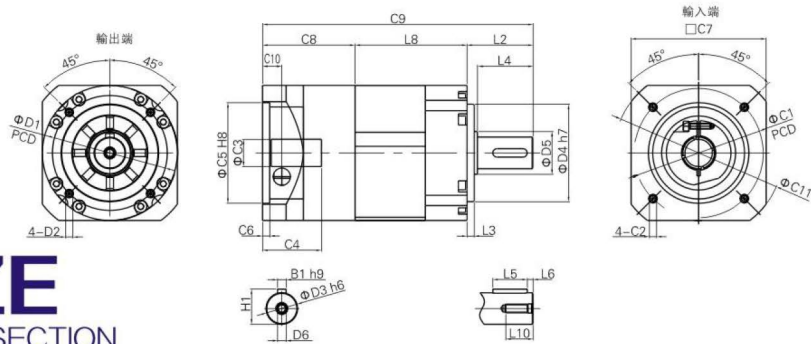
- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF

## SPEED REDUCER

### 减速机性能资料

规格	节数	减速比	WPF060	WPF080	WPF090	WPF115	WPF142	
额定输出力矩 $T_2$ Nm	1	3	18	40	50	125	290	
		4	36	90	110	230	460	
		5	40	110	125	260	550	
		6	20	40	50	90	340	
		7	20	40	50	90	340	
		8	12	22	32	70	210	
		10	12	22	32	70	210	
		12	36	90	110	230	460	
		15	40	110	125	260	550	
		16	36	90	110	230	460	
	2	20	40	110	125	260	550	
		25	40	110	125	260	550	
		28	36	90	110	230	460	
		30	18	40	50	125	290	
		35	40	110	125	260	550	
		40	36	90	110	230	460	
		50	40	110	125	260	550	
		60	20	40	50	90	340	
70		20	40	50	90	340		
80		12	22	32	70	210		
100	12	22	32	70	210			
装置马达轴孔径	mm	1,2	3-100	6-14	14-19	14-19	16-24	19-35
最大输出扭矩	Nm	1,2	3-100	二倍额定输出力矩				
额定输入转速 $n_{1N}$	rpm	1,2	3-100	4000	3500	3500	3500	2500
背隙	arcmin	1	3-10	≤10	≤8	≤8	≤8	≤8
		2	12-100	≤12	≤10	≤10	≤10	≤10
扭转刚性	Nm/arcmin	1,2	3-100	1.8	4.7	4.85	11	55
容许径向力 $F_{2rB}$	N	1,2	3-100	220	400	430	1000	4500
容许轴向力 $F_{2aB}$	N	1,2	3-100	240		450	1240	4800
使用寿命	hr	1,2	3-100	10000				
效率	%	1	3-10	≥96				
		2	12-100	≥93				
重量	kg	1	3-10	1.7	4.4	4.4	12	26.5
		2	12-100	1.9	5	5	14	29.6
使用温度	℃	1,2	3-100	-10℃~80℃				
防护等级		1,2	3-100	IP65				
润滑		合成润滑油脂						
安装方向		1,2	3-100	任意方向				
噪音值 ( $n_1=3000$ rpm, 无负载)	dB(A)	1,2	3-100	≤61	≤63	≤63	≤68	≤75

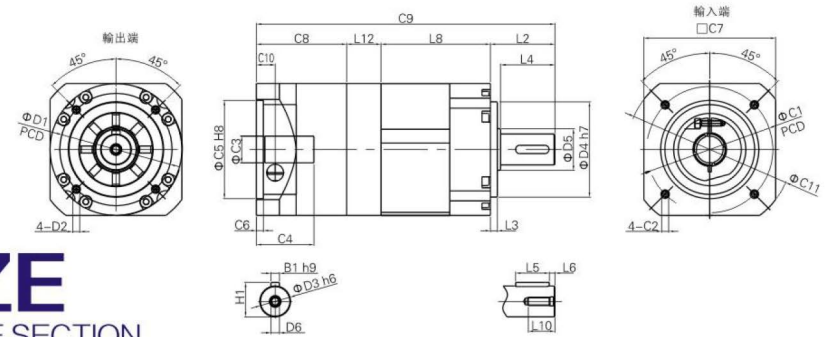


# SIZE

SINGLE SECTION

- 尺寸 (单节, 减速比  $i=3\sim 10$ )

尺寸SIZE	WPL060-L1	WPL080-L1	WPL090-L1	WPL120-L1	WPL160-L1
※D1	52	70	80	100	145
※D2	M5	M6	M6	M10	M12
※D3	14	20	22	25	40
※D4	40	60	68	80	130
D5	17	25	25	35	55
D6	M5×0.8P	M6×1.0P	M6×1.0P	M10×1.5P	M12×1.75P
D7	-	-	-	-	-
L1	-	-	-	-	-
※L2	35	40	46	55	87
※L3	3	3	5	4	5
L4	30	36	40	50	81
※L5	22	25	25	40	70
L6	4	4	4	5	5
L8	42	57.3	57.3	75.5	95
L10	12	16	16	22	25
L11	-	-	-	-	-
*C1	70	90	90	145	200
*C2	M4	M5	M5	M8	M12
*C3	6-14	14-19	14-19	16-24	19-35
*C4	32	41	41	60	81
*C5	50	70	70	110	114.3
*C6	3.5	5	5	8	6
C7	60	94	94	130	180
C8	44.5	65	65	81.2	107.5
C9	121.5	163.3	168.3	211.7	280.5
C10	12	19.5	19.5	29.5	48
C11	80	118	118	160	230
※B1	5	6	6	8	12
※H1	16	22.5	24.5	28	43



# SIZE

DOUBLE SECTION

- 尺寸 (双节, 减速比  $i=15\sim 100$ )

尺寸SIZE	WPL060-L2	WPL080-L2	WPL090-L2	WPL120-L2	WPL160-L2
※D1	52	70	80	100	145
※D2	M5	M6	M6	M10	M12
※D3	14	20	22	25	40
※D4	40	60	68	80	130
D5	17	25	25	35	55
D6	M5x0.8P	M6x1.0P	M6x1.0P	M10x1.5P	M12x1.75P
D7	-	-	-	-	-
L1	-	-	-	-	-
※L2	35	40	46	55	87
※L3	3	3	5	4	5
L4	30	36	40	50	81
※L5	22	25	25	40	70
L6	4	4	4	5	5
L8	42	57.3	57.3	75.5	95
L10	12	16	16	22	25
L11	-	-	-	-	-
L12	22	24.5	24.5	33.5	46
*C1	70	90	90	145	200
*C2	M4	M5	M5	M8	M12
*C3	6-14	14-19	14-19	16-24	19-35
*C4	32	41	41	60	81
*C5	50	70	70	110	114.3
*C6	3.5	5	5	8	6
C7	60	94	94	130	180
C8	44.5	65	65	81.2	108.4
C9	143.5	186.5	192.8	245.2	327.4
C10	12	19.5	19.5	29.5	48
C11	80	118	118	160	230
※B1	5	6	6	8	12
※H1	16	22.5	24.5	28	43

# WABR<sup>SERIES</sup>

## 系列行星减速机

### PRODUCT FEATURES

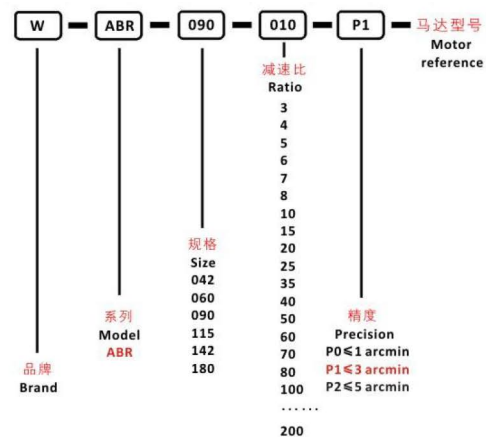
#### 产品特点

- » 行星臂架与输出轴采用一体式设计，确保最大的扭转刚性。
- » 行星轮采用满滚针设计，增加接触面积以提高结构刚性与输出扭矩。
- » 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62，以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- » 齿形引用国外进口软件辅助设计，以获得最佳的齿形降低噪音。
- » 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式，以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。
- » 采用蜗线伞齿轮设计，容许输出扭矩高、比直伞齿轮高30%以上。
- » 高容许输入转速，比直伞齿轮输入高8倍以上。
- » 蜗线伞齿轮的啮合齿印，经最佳优化设计，接触齿面负载均一，运转寿命长。
- » 蜗线伞齿轮啮合，经最佳运动误差分析与严格的制程控制，以确保高精度的运转背隙。



### INDICATION FOR MODEL SELECTION

#### 机种型号表示



### GENERAL NOTICES

#### 订货须知

- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF

SPEED REDUCER

● 减速机性能资料

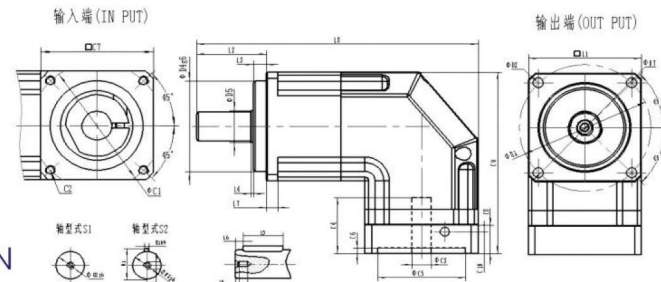
规格	单位	节数	减速比	WABR042	WABR060	WABR090	WABR115	WABR142	WABR180
额定输出力矩T <sub>2N</sub>	Nm	1	3	9	36	90	195	342	588
			4	12	48	120	260	520	1040
			5	15	60	150	325	650	1200
			6	18	55	150	310	600	1100
			7	19	50	140	300	550	1100
			8	17	45	120	260	500	1000
			10	14	40	100	230	450	900
			12	18	55	150	310	600	1100
			14	19	50	140	300	550 <td 1100	
			20	14	40	100	230	450	900
		2	15	15	60	150	325	650	1200
			25	15	60	150	325	650	1200
			30	20	55	150	310	600	1100
			35	19	50	140	300	550	1100
			40	17	45	120	260	500	1000
			45	14	40	100	230	450	900
			50	14	60	100	230	450	1200
			60	20	55	150	310	600	1100
			70	19	50	140	300	550	1100
			80	17	45	120	260	500	1000
急停扭矩T <sub>2NOT</sub>	Nm	1, 2	3~200	三倍额定输出力矩					
额定输入转速n <sub>1N</sub>	rpm	1, 2	3~200	5000	5000	4000	4000	3000	3000
最大输入转速n <sub>1B</sub>	rpm	1, 2	3~200	10000	10000	8000	8000	6000	6000
超精密背隙P0	arcmin	1	3~20	-	-	≤2	≤2	≤2	≤2
		2	15~200	-	-	≤4	≤4	≤4	≤4
精密背隙P1	arcmin	1	3~20	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
		2	15~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
标准背隙P2	arcmin	1	3~20	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6
		2	15~200	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9
扭转刚性	Nm/arcmin	1, 2	3~200	3	7	14	25	50	145
容许径向力F <sub>2rB</sub>	N	1, 2	3~200	780	1530	3250	6700	9400	14500
容许轴向力F <sub>2aB</sub>	N	1, 2	3~200	390	765	1625	3350	4700	7250
使用寿命	hr	1, 2	3~200	20000 *					
效率	%	1	3~20	95%					
		2	3~200	92%					
重量	kg	1	3~20	0.9	2.1	6.4	13	24.5	51
		2	3~200	1.2	1.5	7.8	14.2	27.5	54
使用温度	° C	1, 2	3~200	(-10° C +90° C)					
润滑				合成润滑油					
防护等级		1, 2	3~200	IP65					
安装方向		1, 2	3~200	任意方向					
噪音值 (n <sub>1</sub> =3000, 无负载)	Db(A)	1, 2	3~200	≤61	≤63	≤65	≤68	≤70	≤72

● 减速机转动惯量 ROTATIONAL INERTIA OF REDUCER

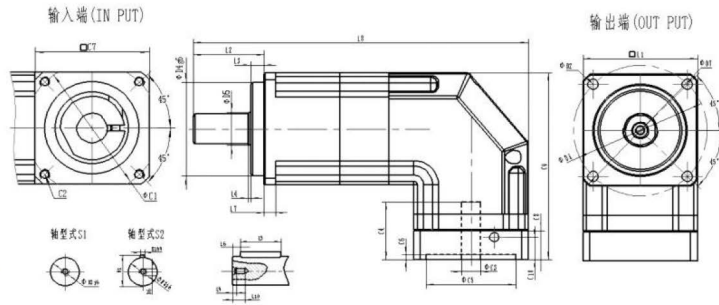
规格	单位	节数	减速比	WABR042	WABR060	WABR090	WABR115	WABR142	WABR180
转动惯量J <sub>1</sub>	kg·cm <sup>2</sup>	1	3~10	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9
			12、14	0.035	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6
			20	0.03	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6
		2	25~100	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4
			120~200	0.007	0.01	0.31	1.87	6.25	21.8

SIZE SINGLE SECTION

● 尺寸 (单节, 减速比i=3~20)



尺寸	WABR042	WABR060	WABR090	WABR115	WABR142	WABR180
D1	-	70	100	130	165	-
D2	-	5.5	6.6	9	11	-
D3j6	-	16	22	32	40	-
D4g6	-	50	80	110	130	-
D5	-	17.5	30	40	49.5	-
D6	-	M5	M8	M12	M16	-
D7	-	80	116	152	185	-
L1	-	60	90	115	142	-
L2	-	37	48	65	97	-
L3	-	7	10	12	15	-
L4	-	1.5	1.5	2	3	-
L5	-	25	32	40	63	-
L6	-	2	3	5	5	-
L7	-	6	8	10	12	-
L8	-	149.5	203	266.5	359	-
L9	-	4	6	10	16	-
L10	-	13	20	28	36	-
C1	-	70	90	145	200	-
C2	-	M4	M5	M8	M12	-
C3G6	-	14	19	24	35	-
C4	-	32.5	54	81	81	-
C5G6	-	50	70	110	114.3	-
C6	-	11	7	14	19	-
C7	-	60	80	130	180	-
C8	-	24.2	29.5	45.2	57	-
C9	-	100	145	189.5	246.5	-
C10	-	9.5	14.5	27	32	-
B1	-	5	6	10	12	-
H1	-	18	24.5	35	43	-

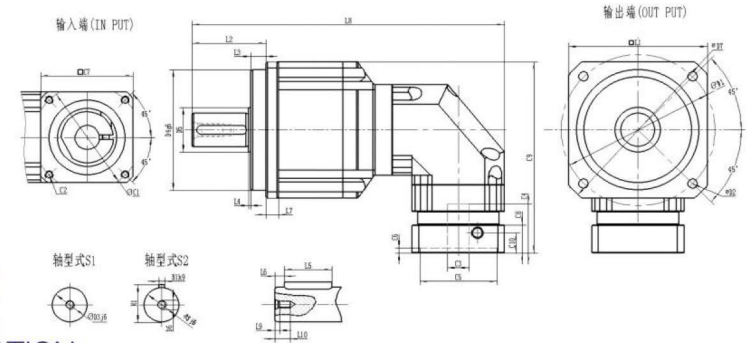


# SIZE

## DOUBLE SECTION

- 尺寸 (双节, 减速比  $i=15\sim 200$ ) 型式 I

尺寸	WABR042	WABR060	WABR090	WABR115	WABR142	WABR180
D1	-	70	100	130	165	-
D2	-	4 × φ 5.5	4 × φ 6.6	4 × φ 9	4 × φ 11	-
D3j6	-	16	22	32	40	-
D4g6	-	50	80	110	130	-
D5	-	17.5	30	40	49.5	-
D6	-	M5	M8	M12	M16	-
D7	-	80	116	152	185	-
L1	-	60	90	115	142	-
L2	-	37	48	65	97	-
L3	-	7	10	12	15	-
L4	-	1.5	1.5	2	3	-
L5	-	25	32	40	63	-
L6	-	2	3	5	5	-
L7	-	6	8	10	12	-
L8	-	181.5	240.5	290	420	-
L9	-	4	6	10	16	-
L10	-	13	20	28	36	-
C1	-	70	90	145	200	-
C2	-	4 × M4	4 × M5	4 × M8	4 × M12	-
C3G6	-	14	19	24	35	-
C4	-	32.5	54	54	81	-
C5G6	-	50	70	110	114.3	-
C6	-	11	7	11.5	19	-
C7	-	60	80	130	180	-
C8	-	24.2	29.5	43	57	-
C9	-	100	145	170.5	246.5	-
C10	-	9.5	14.5	27	32	-
B1	-	5	6	10	12	-
H1	-	18	24.5	35	43	-



# SIZE

## DOUBLE SECTION

- 尺寸 (双节, 减速比  $i=15\sim 200$ ) 型式 II

尺寸	WABR042	WABR060	WABR090	WABR115	WABR142	WABR180
D1	-	70	100	130	165	-
D2	-	4 × φ 5.5	4 × φ 6.6	4 × φ 9	4 × φ 11	-
D3j6	-	16	22	32	40	-
D4g6	-	50	80	110	130	-
D5	-	17.5	30	40	49.5	-
D6	-	M5	M8	M12	M16	-
D7	-	80	116	152	185	-
L1	-	60	90	115	142	-
L2	-	37	48	65	97	-
L3	-	7	10	12	15	-
L4	-	1.5	1.5	2	3	-
L5	-	25	32	40	63	-
L6	-	2	3	5	5	-
L7	-	6	8	10	12	-
L8	-	181.5	240.5	290	420	-
L9	-	4	6	10	16	-
L10	-	13	20	28	36	-
C1	-	70	90	145	200	-
C2	-	4 × M4	4 × M5	4 × M8	4 × M12	-
C3G6	-	14	19	24	35	-
C4	-	32.5	54	54	81	-
C5G6	-	50	70	110	114.3	-
C6	-	11	7	11.5	19	-
C7	-	60	80	130	180	-
C8	-	24.2	29.5	43	57	-
C9	-	100	145	170.5	246.5	-
C10	-	9.5	14.5	27	32	-
B1	-	5	6	10	12	-
H1	-	18	24.5	35	43	-



# WADR<sup>SERIES</sup>

系列行星减速机

## PRODUCT FEATURES

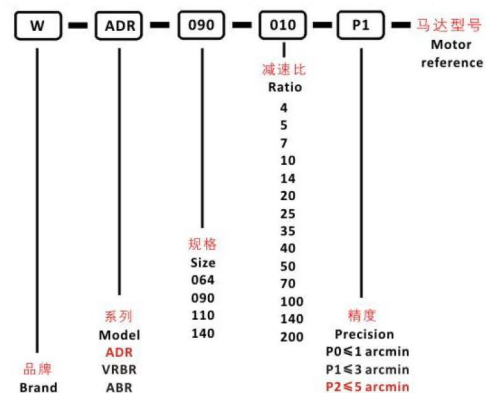
产品特点

- » 行星臂架与输出轴采用一体式设计，确保最大的扭转刚性。
- » 行星轮采用满滚针设计，增加接触面积以提高结构刚性与输出扭矩。
- » 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62，以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- » 齿形引用国外进口软件辅助设计，以获得最佳的齿形降低噪音。
- » 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式，以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。
- » 采用蜗线伞齿轮设计，容许输出扭矩高、比直伞齿轮高30%以上。
- » 高容许输入转速，比直伞齿轮输入高8倍以上。
- » 蜗线伞齿轮的啮合齿印，经最佳优化设计，接触齿面负载均一，运转寿命长。
- » 蜗线伞齿轮啮合，经最佳运动误差分析与严格的制程控制，以确保高精度的运转背隙。



## INDICATION FOR MODEL SELECTION

- 机种型号表示



## GENERAL NOTICES

- 订货须知

- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF

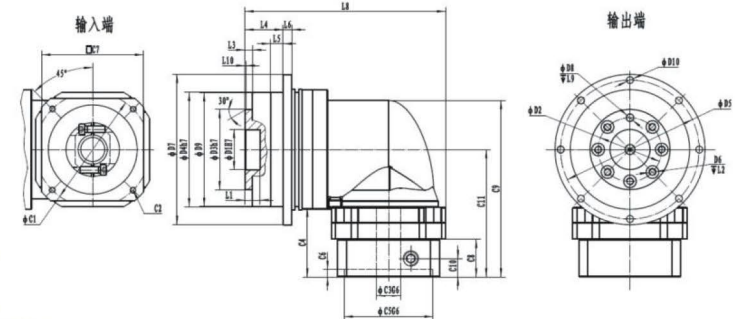
## SPEED REDUCER

## ● 减速机性能资料

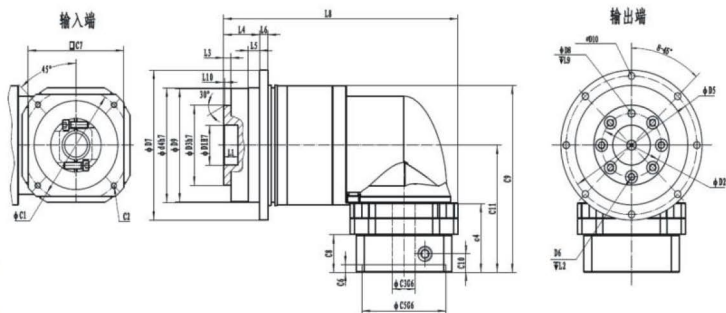
规格	单位	节数	减速比	WADR064	WADR090	WADR110	WADR140
额定输出力矩 $T_{2N}$	Nm	1	4	48	130	270	560
			5	60	160	330	650
			7	50	140	300	550
			10	40	100	230	450
			14	42	140	300	550
			20	40	100	230	450
		2	25	60	160	330	650
			35	50	140	300	550
			40	48	130	270	560
			50	60	160	330	650
			70	50	140	300	550
			100	40	100	230	450
			140	50	140	300	550
			200	40	100	230	450
急停扭矩 $T_{2NOT}$	Nm	1, 2	4~200	三倍额定输出力矩			
额定输入转速 $n_{1N}$	rpm	1, 2	4~200	5000	4000	4000	3000
最大输入转速 $n_{1B}$	rpm	1, 2	4~200	10000	8000	8000	6000
超精密背隙 $P_0$	arcmin	1	4~20	—	$\leq 2$	$\leq 2$	$\leq 2$
		2	25~200	—	$\leq 4$	$\leq 4$	$\leq 4$
精密背隙 $P_1$	arcmin	1	4~20	$\leq 4$	$\leq 4$	$\leq 4$	$\leq 4$
		2	25~200	$\leq 7$	$\leq 7$	$\leq 7$	$\leq 7$
标准背隙 $P_2$	arcmin	1	4~20	$\leq 6$	$\leq 6$	$\leq 6$	$\leq 6$
		2	25~200	$\leq 9$	$\leq 9$	$\leq 9$	$\leq 9$
扭转刚性	Nm/arcmin	1, 2	4~200	13	31	82	151
最大弯曲力矩 $M_{2KB}$	Nm	1, 2	4~200	125	235	430	1300
容许轴向力 $F_{2TB}$	N	1, 2	4~200	1050	2850	2990	10590
使用寿命	hr	1, 2	4~200	20000*			
		1	4~20	$\geq 95\%$			
效率	%	2	25~200	$\geq 92\%$			
		1	4~20	2.1	5.9	10.5	21.9
重量	kg	2	25~200	1.9	4.5	9.8	20.1
		1, 2	4~200	(-10° C +90° C)			
使用温度	° C						
润滑	合成润滑油						
防护等级	IP65						
安装方向	任意方向						
噪音值 ( $n_1=3000$ , 无负载)	Db(A)	1, 2	4~200	$\leq 63$	$\leq 65$	$\leq 68$	$\leq 70$

## ● 减速机转动惯量 ROTATIONAL INERTIA OF REDUCER

规格	单位	节数	减速比	WADR064	WADR090	WADR110	WADR140
转动惯量 $J_1$	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

● 尺寸 (单节, 减速比  $i=4 \sim 20$ )

尺寸	WADR064	WADR090	WADR110	WADR140
D1 <sub>H7</sub>	20	31.5	40	50
D2	31.5	50	63	80
D3 <sub>H7</sub>	40	63	80	100
D4 <sub>H7</sub>	64	90	110	140
D5	79	109	135	168
D6	7 × M5	7 × M6	11 × M6	11 × M8
D7	86	118	145	179
D8 <sub>H7</sub>	5	6	6	8
D9	63.2	89.2	109.2	139.2
D10	8 × 4.5	8 × 5.5	8 × 5.5	12 × 6.6
L1	8	12	12	12
L2	9	12	15	17
L3	3	6	6	6
L4	19.5	30	29	38
L5	7	9.6	10	14.6
L6	4	7	8	10
L8	114.5	158	190	259
L9	6	7	7	7
L10	0.5	1	1	1
C1	70	90	145	200
C2	4 × M4	4 × M5	4 × M8	4 × M12
C3 <sub>Ge</sub>	$\leq 14$	$\leq 19/\leq 24$	$\leq 24$	$\leq 35/\leq 42$
C4	35	54	81	81
C5 <sub>Ge</sub>	50	70	110	114.3
C6	11	6	14	19
C7	60	80	130	180
C8	24.2	29.5	45	57
C9	104.5	147	194.5	250.5
C10	9.5	14.5	27	32
C11	70	100	132	175.5



# SIZE

## DOUBLE SECTION

- 尺寸 (双节, 减速比  $i=25\sim 200$ )

尺寸	WADR064	WADR090	WADR110	WADR140
D1h7	20	31.5	40	50
D2	31.5	50	63	80
D3h7	40	63	80	100
D4h7	64	90	110	140
D5	79	109	135	168
D6	7 × M5	7 × M6	11 × M6	11 × M8
D7	86	118	145	179
D8h7	5	6	6	8
D9	63.2	89.2	109.2	139.2
D10	8 × 4.5	8 × 5.5	8 × 5.5	12 × 6.6
L1	8	12	12	12
L2	9	12	15	17
L3	3	6	6	6
L4	19.5	30	29	38
L5	7	9.6	10	14.6
L6	4	7	8	10
L8	146.5	195.5	219.5	325.5
L9	6	7	7	7
L10	0.5	1	1	1
C1	70	90	145	200
C2	4 × M4	4 × M5	4 × M8	4 × M12
C3G6	≅ 14	≅ 19/≅ 24	≅ 24	≅ 35/≅ 42
C4	35	54	67	81
C5G6	50	70	110	114.3
C6	11	6	11.5	19
C7	60	80	130	180
C8	24.2	29.5	42.5	57
C9	104.5	147	160	250.5
C10	9.5	14.5	27	32
C11	70	100	113	175.5

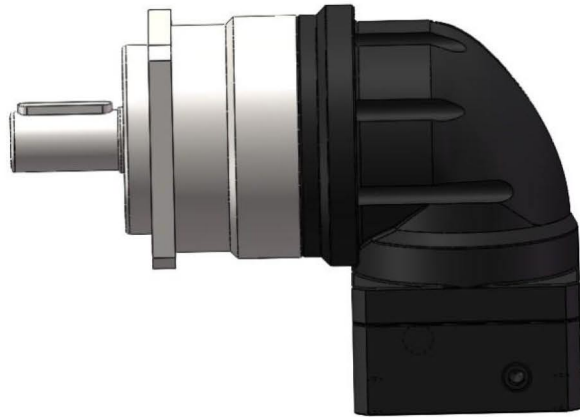
# WVRBR

SERIES 系列行星减速机

## PRODUCT FEATURES

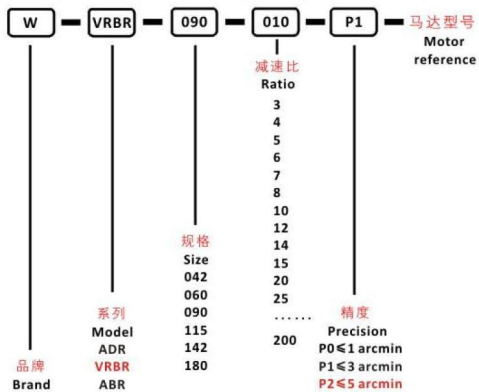
产品特点

- 行星臂架与输出轴采用一体式结构设计, 确保最大的扭转刚性。
- 行星轮采用满滚针设计, 增加接触面积以提高结构刚性与输出扭矩。
- 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62, 以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- 齿形引用国外进口软件辅助设计, 以获得最佳的齿形降低噪音。
- 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式, 以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。
- 采用蜗线伞齿轮设计, 容许输出扭矩高、比直伞齿轮高30%以上。
- 高容许输入转速, 比直伞齿轮输入高8倍以上。
- 蜗线伞齿轮的啮合齿印, 经最佳优化设计, 接触齿面负载均一, 运转寿命长。
- 蜗线伞齿轮啮合, 经最佳运动误差分析与严格的制程控制, 以确保高精度的运转背隙。



INDICATION FOR MODEL SELECTION

机种型号表示



GENERAL NOTICES

订货须知

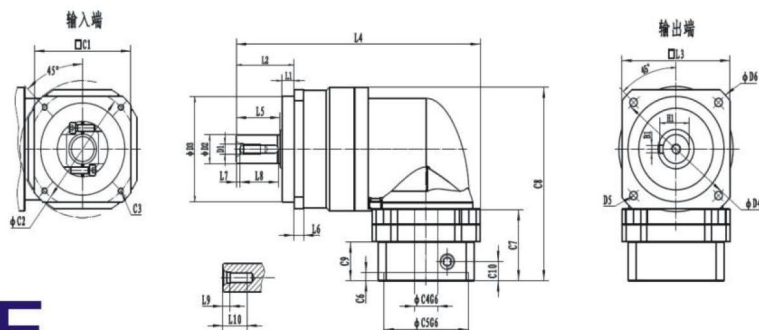
- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

减速机性能资料 PERFORMANCE DATE OF SPEED REDUCER

规格	单位	节数	减速比	WVRBR042	WVRBR060	WVRBR090	WVRBR115	WVRBR142	WVRBR180
额定输出力矩T <sub>2N</sub>	Nm	1	3	9	36	90	195	342	588
			4	12	48	120	260	520	1040
			5	15	60	150	325	650	1200
			6	18	55	150	310	600	1100
			7	19	50	140	300	550	1100
			8	17	45	120	260	500	1000
			10	14	40	100	230	450	900
			12	18	55	150	310	600	1100
			14	19	50	140	300	550	1100
			20	14	40	100	230	450	900
		2	15	15	60	150	325	650	1200
			25	15	60	150	325	650	1200
			30	20	55	150	310	600	1100
			35	19	50	140	300	550	1100
			40	17	45	120	260	500	1000
			45	14	40	100	230	450	900
			50	14	60	100	230	650	1200
			60	20	55	150	310	600	1100
			70	19	50	140	300	550	1100
			80	17	45	120	260	500	1000
90	14	40	100	230	450	900			
100	14	40	100	230	450	900			
120	18	55	150	310	600	1100			
140	19	50	140	300	550	1100			
160	17	45	120	260	500	1000			
200	14	40	100	230	450	900			
急停扭矩T <sub>2NOT</sub>	Nm	1, 2	3~200	三倍额定输出力矩					
额定输入转速n <sub>1N</sub>	rpm	1, 2	3~200	5000	5000	4000	4000	3000	3000
最大输入转速n <sub>1B</sub>	rpm	1, 2	3~200	10000	10000	8000	8000	6000	6000
超精密背隙P0	arcmin	1	3~20	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
		2	15~200	-	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
精密背隙P1	arcmin	1	3~20	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
		2	15~200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
标准背隙P2	arcmin	1	3~20	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
		2	15~200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
扭转刚性	Nm/arcmin	1, 2	3~200	3	7	14	25	50	145
容许径向力F <sub>2rB</sub>	N	1, 2	3~200	780	1530	3250	6700	9400	14500
容许轴向力F <sub>2aB</sub>	N	1, 2	3~200	390	765	1625	3350	4700	7250
使用寿命	hr	1, 2	3~200	20000 *					
效率	%	1	3~20	95%					
		2	3~200	92%					
重量	kg	1	3~20	0.9	2.1	6.4	13	24.5	51
		2	3~200	1.2	1.5	7.8	14.2	27.5	54
使用温度	° C	1, 2	3~200	(-10° C +90° C)					
润滑				合成润滑油					
防护等级		1, 2	3~200	IP65					
安装方向		1, 2	3~200	任意方向					
噪音值 (n1=3000, 无负载)	Db(A)	1, 2	3~200	≤ 61	≤ 63	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72

减速机转动惯量 ROTATIONAL INERTIA OF REDUCER

规格	单位	节数	减速比	WVRBR042	WVRBR060	WVRBR090	WVRBR115	WVRBR142	WVRBR180
转动惯量J1	kg.cm <sup>2</sup>	1	3~10	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9
			12, 14	0.035	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6
			20	0.03	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6
		2	15	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9
			25~100	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4
			120~200	0.007	0.01	0.31	1.87	6.25	21.8

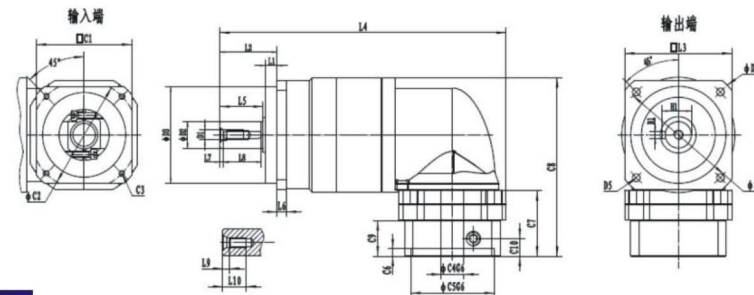


## SIZE

### DOUBLE SECTION

- 尺寸 (双节, 减速比  $i=3\sim 20$ )

尺寸	WVRBR042	WVRBR060	WVRBR090	WVRBR115	WVRBR142	WVRBR180
D1	-	M5	M8	M12	M16	-
D2 <sub>φ6</sub>	-	16	22	32	40	-
D3 <sub>φ6</sub>	-	50	80	110	130	-
D4	-	70	100	130	185	-
D5	-	4 × φ5.5	4 × φ6.6	4 × φ9	4 × φ11	-
D6	-	80	116	152	185	-
L1	-	7	10	7	13	-
L2	-	37	48	60	95	-
L3	-	60	90	115	140	-
L4	-	149.5	203	266.5	370	-
L5	-	28.5	36.5	51	79	-
L6	-	6	8	10	12	-
L7	-	3	3	5	5	-
L8	-	25.3	32	40	63	-
L9	-	4	6	10	16	-
L10	-	13	20	28	36	-
C1	-	60	80	130	180	-
C2	-	70	90	145	200	-
C3	-	4 × M4	4 × M5	4 × M8	4 × M12	-
C4 <sub>G6</sub>	-	14	19	24	35	-
C5 <sub>G6</sub>	-	50	70	110	114.3	-
C6	-	11	6	14	19	-
C7	-	35	54	81	81	-
C8	-	104.5	147	194.5	250.5	-
C9	-	24.2	29.5	45	57	-
C10	-	9.5	14.5	27	32	-
B1	-	5	6	10	12	-
H1	-	18	24.5	35	43	-



## SIZE

### DOUBLE SECTION

- 尺寸 (双节, 减速比  $i=15\sim 200$ )

尺寸	WVRBR042	WVRBR060	WVRBR090	WVRBR115	WVRBR142	WVRBR180
D1	-	M5	M8	M12	M16	-
D2	-	16	22	32	40	-
D3	-	50	80	110	130	-
D4	-	70	100	130	185	-
D5	-	4 × φ5.5	4 × φ6.6	4 × φ9	4 × φ11	-
D6	-	80	116	152	185	-
L1	-	7	10	7	13	-
L2	-	37	48	60	95	-
L3	-	60	90	115	140	-
L4	-	181.5	240.5	290	431	-
L5	-	28.5	36.5	51	79	-
L6	-	6	8	10	12	-
L7	-	3	3	5	5	-
L8	-	25.3	32	40	63	-
L9	-	4	6	10	16	-
L10	-	13	20	28	36	-
C1	-	60	80	130	180	-
C2	-	70	90	145	200	-
C3	-	4 × M4	4 × M5	4 × M8	4 × M12	-
C4 <sub>G6</sub>	-	14	19	24	35	-
C5 <sub>G6</sub>	-	50	70	110	114.3	-
C6	-	11	6	11.5	19	-
C7	-	35	54	67	81	-
C8	-	104.5	147	175.5	250.5	-
C9	-	24.2	29.5	42.5	57	-
C10	-	9.5	14.5	27	32	-
B1	-	5	6	10	12	-
H1	-	18	24.5	35	43	-

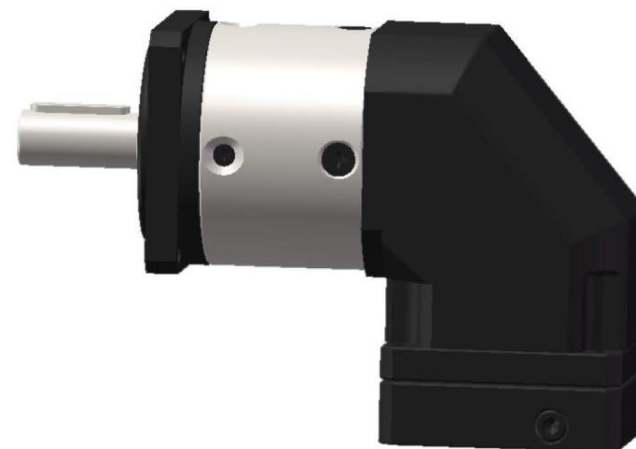
# WPFR SERIES

系列行星减速机

## PRODUCT FEATURES

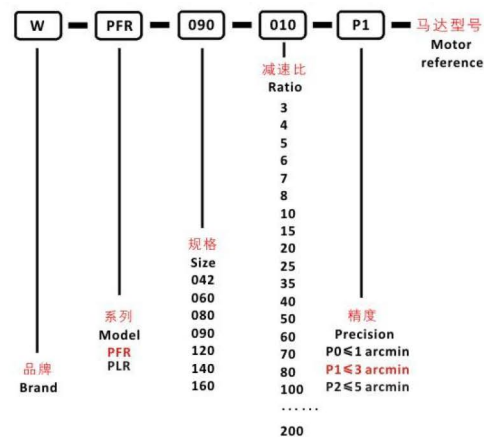
产品特点

- » 行星臂架与输出轴采用一体式结构设计，确保最大的扭转刚性。
- » 行星轮采用满滚针设计，增加接触面积以提高结构刚性与输出扭矩。
- » 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62，以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- » 齿形引用国外进口软件辅助设计，以获得最佳的齿形降低噪音。
- » 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式，以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。
- » 采用蜗线伞齿轮设计，容许输出扭矩高、比直伞齿轮高30%以上。
- » 高容许输入转速，比直伞齿轮输入高8倍以上。
- » 蜗线伞齿轮的啮合齿印，经最佳优化设计，接触齿面负载均一，运转寿命长。
- » 蜗线伞齿轮啮合，经最佳运动误差分析与严格的制程控制，以确保高精度的运转背隙。



## INDICATION FOR MODEL SELECTION

### 机种型号表示



## GENERAL NOTICES

### 订货须知

- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF

# SPEED REDUCER

## ● 减速机性能资料

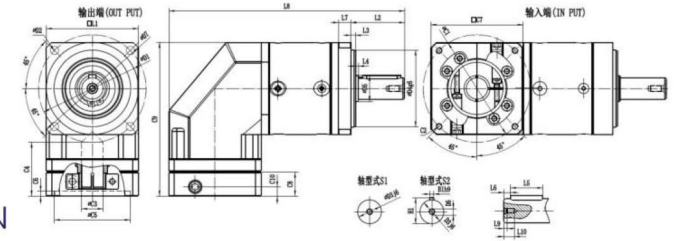
规格	单位	节数	减速比	WPFR042	WPFR060	WPFR080	WPFR115	WPFR142		
额定输出力矩T2N	Nm	1	3	8	18	40	125	400		
			4	18	40	110	260	800		
			5	16	36	90	230	700		
			6	8	22	55	125	550		
			7	8	22	55	125	550		
			8	5	15	50	120	450		
			10	5	12	22	70	210		
			12	8	22	55	125	550		
			14	8	22	55	125	550		
			20	5	12	22	70	210		
	Nm	2	15	16	36	90	230	700		
			25	16	36	90	230	700		
			30	16	36	90	230	700		
			35	16	36	90	230	700		
			40	16	36	90	230	700		
			48	18	40	110	260	800		
			50	16	36	90	230	700		
			60	16	36	90	230	700		
			70	16	36	90	230	700		
			80	16	36	90	230	700		
Nm	2	90	16	36	90	230	700			
		100	16	36	90	230	700			
		120	8	22	55	125	550			
		140	8	22	55	125	550			
		160	5	15	50	120	450			
		200	5	12	22	70	210			
		急停扭矩2NOT	Nm	1, 2	3~200	二倍额定输出力矩				
		额定输入转速n1N	rpm	1, 2	3~200	4500	4000	3500	3500	3000
		最大输入转速n1B	rpm	1, 2	3~200	10000	8000	6000	6000	4500
		标准背隙P2	arcmin	1	3~20	≦22	≦16	≦10	≦10	≦10
2	15~200			≦26	≦18	≦12	≦12	≦12		
扭转刚性	Nm/arcmin	1, 2	3~200	0.65	1.8	4.7	11	35		
容许径向力F 2rB	N	1, 2	3~200	165	240	400	1240	3700		
容许轴向力F 2rB	N	1, 2	3~200	135	220	420	1000	3500		
使用寿命	hr	1, 2	3~200	20000*						
		1	3~20	96%						
效率	%	2	3~200	94%						
		1	3~20	0.3	0.85	2	6	11		
重量	kg	2	3~200	0.4	0.9	2.3	7.5	13		
		1, 2	3~200	(-10° C +90° C)						
使用温度	° C	1, 2	3~200	合成润滑油						
润滑				合成润滑油						
防护等级		1, 2	3~200	IP65						
安装方向		1, 2	3~200	任意方向						
噪音值 (n1=3000, 无负载)	Db(A)	1, 2	3~200	≦60	≦60	≦63	≦68	≦75		

## ● 减速机转动惯量 ROTATIONAL INERTIA OF REDUCER

规格	单位	节数	减速比	WPFR042	WPFR060	WPFR080	WPFR120	WPFR140
转动惯量J1	kg.cm <sup>2</sup>	1	3~10	0.03	0.135	0.75	2.5	5.8
			12、14	0.03	0.09	0.45	1.3	1.9
			20	0.03	0.09	0.39	1.2	2.73
			15	0.015	0.09	0.45	2.4	3.3
	2	25~100	0.01	0.035	0.2	1.4	2.3	
		120~200	0.005	0.035	0.18	1.3	2.1	

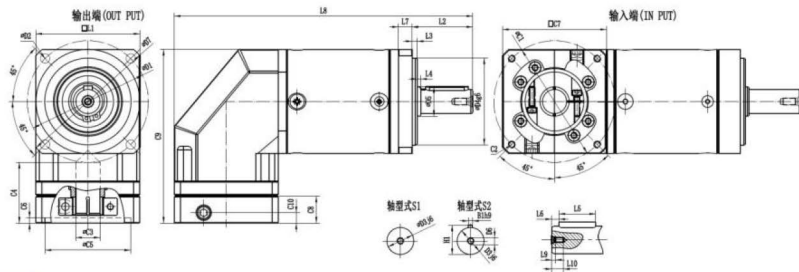
# SIZE

SINGLE SECTION



## ● 尺寸 (单节, 减速比 i=3~20)

尺寸	WPFR042	WPFR060	WPFR080	WPFR115	WPFR142
D1	-	70	100	130	185
D2	-	5.5	6.5	8.8	11
D3	-	14	20	25	40
D4	-	50	80	110	130
D5	-	17	25	35	55
D6	-	M5	M6	M10	M12
L1	-	60	90	120	176
L2	-	35	40	55	87
L3	-	3	3	4	5
L4	-	2	1	1	2
L5	-	25	25	40	65
L6	-	2.5	5	5	5
L7	-	8	10	14	15
L8	-	153.5	204	254.5	340.5
L9	-	4.8	5	7.5	9.5
L10	-	12	18	23	25
C1	-	70	90	145	200
C2	-	M4	M5	M8	M12
C3	-	6~14	14~19	16~24	22~35
C4	-	35	54	81	81
C5	-	50	70	110	114.3
C6	-	5	7	14	19
C7	-	60	80	130	180
C8	-	16	30	45.5	57.5
C9	-	100	140	189.5	246.5
C10	-	9.5	14.5	27	32
B1h9	-	5	6	8	12
H1	-	16	22.5	28	43



# SIZE

## DOUBLE SECTION

- 尺寸 (双节, 减速比  $i=15\sim 200$ )

尺寸	WPFR042	WPFR060	WPFR080	WPFR115	WPFR140
D1	-	70	100	130	185
D2	-	5.5	M6*10	M10*16	M10*16
D3	-	14	20	25	32
D4	-	50	80	110	130
D5	-	17	25	35	40
D6	-	M5	M6	M10	M12
L1	-	60	90	120	176
L2	-	35	40	55	87
L3	-	3	3	4	5
L4	-	2	1	1	2
L5	-	25	25	40	65
L6	-	2.5	4	5	5
L7	-	8	10	14	15
L8	-	172.5	228.5	288	388.5
L9	-	4.8	5	7.5	9.5
L10	-	12	18	23	25
C1	-	70	90	145	200
C2	-	M4	M5	M8	M12
C3	-	6-14	14-19	16-24	22-35
C4	-	35	54	81	81
C5	-	50	70	110	114.3
C6	-	5	7	14	19
C7	-	60	80	130	180
C8	-	16	30	45.5	57.5
C9	-	100	140	189.5	246.5
C10	-	9.5	14.5	27	32
B1h9	-	5	6	8	12
H1	-	16	22.5	28	43

# WPLR

SERIES 系列行星减速机

## PRODUCT FEATURES

### 产品特点

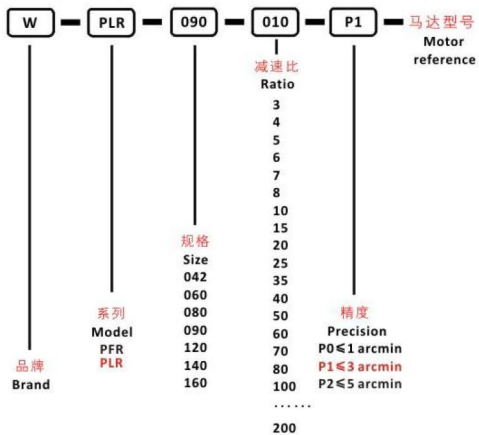
- 行星臂架与输出轴采用一体式结构设计，确保最大的扭转刚性。
- 行星轮采用满滚针设计，增加接触面积以提高结构刚性及输出扭矩。
- 齿轮采用低碳钢表面渗碳淬火到HRC62，以获得最佳的耐磨及冲击韧性。
- 齿形引用国外进口软件辅助设计，以获得最佳的齿形降低噪音。
- 输入端与马达轴连接采用双边抱紧方式，以获取最大的夹紧力和零背隙的动力传递。
- 采用蜗线伞齿轮设计，容许输出扭矩高、比直伞齿轮高30%以上。
- 高容许输入转速，比直伞齿轮输入高8倍以上。
- 蜗线伞齿轮的啮合齿印，经最佳优化设计，接触齿面负载均一，运转寿命长。
- 蜗线伞齿轮啮合，经最佳运动误差分析与严格的制程控制，以确保高精度的运转背隙。





INDICATION FOR MODEL SELECTION

• 机种型号表示



GENERAL NOTICES

• 订货须知

- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF SPEED REDUCER

• 减速机性能资料

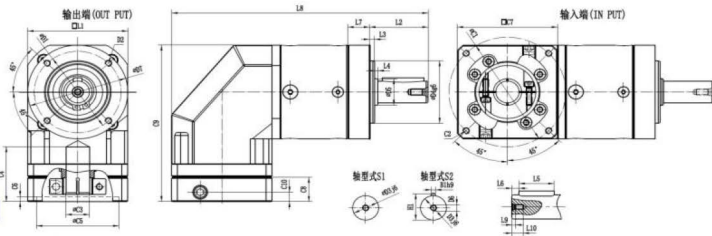
规格	单位	节数	减速比	WPLR042	WPLR060	WPLR080	WPLR120	WPLR160
额定输出力矩T2N	Nm	1	3	8	18	40	125	400
			4	18	40	110	260	800
			5	16	36	90	230	700
			6	8	22	55	125	550
			7	8	22	55	125	550
			8	5	15	50	120	450
			10	5	12	22	70	210
			12	8	22	55	125	550
			14	8	22	55	125	550
			20	5	12	22	70	210
		2	15	16	36	90	230	700
			25	16	36	90	230	700
			30	16	36	90	230	700
			35	16	36	90	230	700
			40	16	36	90	230	700
			48	18	40	110	260	800
			50	16	36	90	230	700
			60	16	36	90	230	700
			70	16	36	90	230	700
			80	16	36	90	230	700
90	16	-	90	230	700			
100	16	36	90	230	700			
120	8	22	55	125	550			
140	8	22	55	125	550			
160	5	15	50	120	450			
200	5	12	22	70	210			
急停扭矩T2NOT	Nm	1, 2	3~200	二倍额定输出力矩				
额定输入转速n1N	rpm	1, 2	3~200	4500	4000	3500	3500	3000
最大输入转速mB	rpm	1, 2	3~200	10000	8000	6000	6000	4500
标准背隙P2	arcmin	1	3~20	$\leq 22$	$\leq 16$	$\leq 10$	$\leq 10$	$\leq 10$
		2	15~200	$\leq 26$	$\leq 18$	$\leq 12$	$\leq 12$	$\leq 12$
扭转刚性	Nm/arcmin	1, 2	3~200	0.65	1.8	4.7	11	35
容许径向力F2rB	N	1, 2	3~200	165	240	400	1240	3700
容许轴向力F2rB	N	1, 2	3~200	135	220	420	1000	3500
使用寿命	hr	1, 2	3~200	20000 *				
效率	%	1	3~20	96%				
		2	3~200	94%				
重量	kg	1	3~20	0.3	0.85	2	6	11
		2	3~200	0.4	0.9	2.3	7.5	13
使用温度	° C	1, 2	3~200	(-10° C +90° C)				
润滑				合成润滑油				
防护等级		1, 2	3~200	IP65				
安装方向		1, 2	3~200	任意方向				
噪音值 (n1=3000, 无负载)	Db(A)	1, 2	3~200	$\leq 60$	$\leq 60$	$\leq 63$	$\leq 68$	$\leq 75$

## ● 减速机转动惯量 ROTATIONAL INERTIA OF REDUCER

规格	单位	节数	减速比	WPLR042	WPLR060	WPLR080	WPLR120	WPLR160
转动惯量J1	kg·cm <sup>2</sup>	1	3~10	0.03	0.135	0.75	2.5	5.8
			12、14	0.03	0.09	0.45	1.3	1.9
			20	0.03	0.09	0.39	1.2	2.73
		2	15	0.015	0.09	0.45	2.4	3.3
			25~100	0.01	0.035	0.2	1.4	2.3
			120~200	0.005	0.035	0.18	1.3	2.1

## SIZE

### SINGLE SECTION

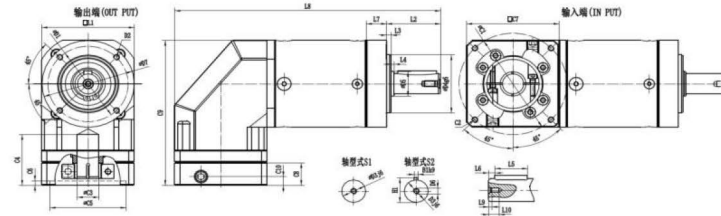


- 尺寸 (单节, 减速比  $i=3 \sim 20$ )

尺寸	WPLR042	WPLR060	WPLR080	WPLR120	WPLR160
D1	-	52	70	100	145
D2	-	M5	M6	M10	M12
D3	-	14	20	25	40
D4	-	40	60	80	130
D5	-	17	25	35	55
D6	-	M5	M6	M10	M12
L1	-	60	80	115	142
L2	-	35	40	55	87
L3	-	3	3	4	5
L4	-	2	1	1	2
L5	-	25	25	40	65
L6	-	2.5	5	5	5
L7	-	13	21.5	40.5	32.5
L8	-	153.5	204	254.5	340.5
L9	-	4.8	5	7.5	9.5
L10	-	12	18	23	25
C1	-	70	90	145	200
C2	-	M4	M5	M8	M12
C3	-	6~14	14~19	16~24	22~35
C4	-	35	54	81	81
C5	-	50	70	110	114.3
C6	-	5	7	14	19
C7	-	60	80	130	180
C8	-	16	30	45.5	57.5
C9	-	100	140	189.5	246.5
C10	-	9.5	14.5	27	32
B1h9	-	5	6	8	12
H1	-	16	22.5	28	43

## SIZE

### DOUBLE SECTION



- 尺寸 (双节, 减速比  $i=15 \sim 200$ )

尺寸	WPLR042	WPLR060	WPLR080	WPLR120	WPLR160
D1	-	52	70	100	145
D2	-	M5	M6	M10	M12
D3	-	14	20	25	40
D4	-	40	60	80	130
D5	-	17	25	35	55
D6	-	M5	M6	M10	M12
L1	-	60	80	115	142
L2	-	35	40	55	87
L3	-	3	3	4	5
L4	-	2	1	1	2
L5	-	25	25	40	65
L6	-	2.5	5	5	5
L7	-	13	21.5	40.5	32.5
L8	-	172.5	228.5	288	388.5
L9	-	4.8	5	7.5	9.5
L10	-	12	18	23	25
C1	-	70	90	145	200
C2	-	M4	M5	M8	M12
C3	-	6~14	14~19	16~24	22~35
C4	-	35	54	81	81
C5	-	50	70	110	114.3
C6	-	5	7	14	19
C7	-	60	80	130	180
C8	-	16	30	45.5	57.5
C9	-	100	140	189.5	246.5
C10	-	9.5	14.5	27	32
B1h9	-	5	6	8	12
H1	-	16	22.5	28	43

# WR SERIES

系列转角减速机

## PRODUCT FEATURES

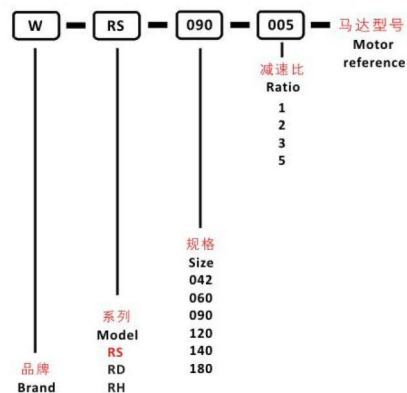
产品特点

- » WR系列采用蜗线伞型齿轮设计
- » 背隙可根据客户要求调整
- » 低噪音等特性
- » 精巧的外壳设计可搭配任何方向定位
- » 安装容易，能配合多种马达或加装减速机
- » 多样式输出（空心输出、实心输出、双向输出）
- » 全密封结构、免维护



## INDICATION FOR MODEL SELECTION

- 机种型号表示



## GENERAL NOTICES

- 订货须知

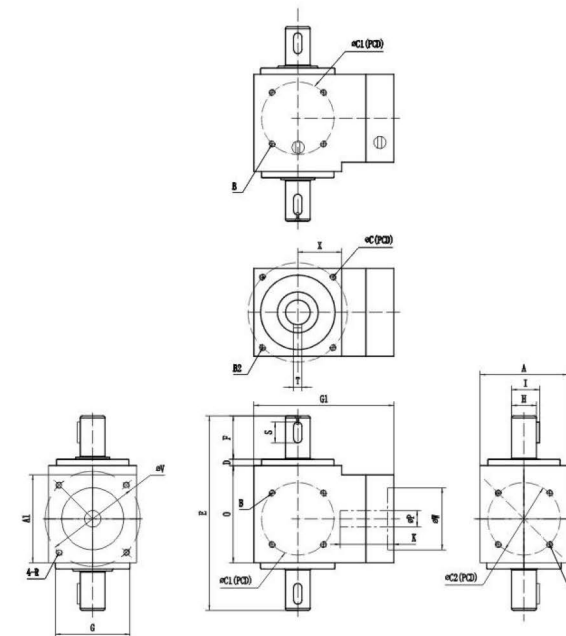
- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

# PERFORMANCE DATE OF SPEED REDUCER

## ● 减速机性能资料

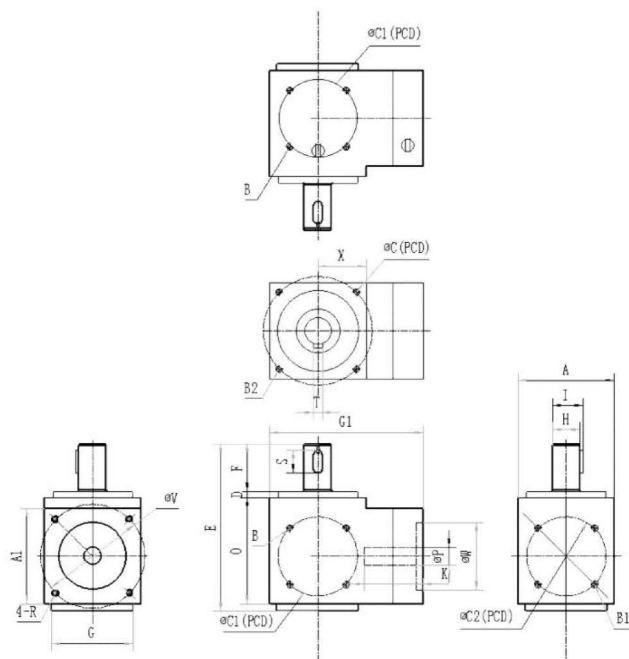
减速机型号	WRS/WRH/WRD042	WRS/WRH/WRD060	WRS/WRH/WRD090	WRS/WRH/WRD120	WRS/WRH/WRD140	WRS/WRH/WRD180
外框尺寸	□42	□60	□90	□120	□140	□180
额定输出扭矩	15N.m	30N.m	60N.m	95N.m	150N.m	200N.m
最大输出扭矩	2倍额定输出扭矩					
额定输入转速	1500rpm		1000rpm			
最大输入转速			2000rpm			
减速比	2、3		1、2、3、5			
背隙			背隙可调			
容许径向负载	300N.m	500N.m	1200N.m	2400N.m	3400N.m	5300N.m
容许轴向负载	150N.m	200N.m	500N.m	1200N.m	1500N.m	2200N.m
输入轴径	≦11/ ≦12 (mm)	14/ ≦16 (mm)	≦19/ ≦24 (mm)	≦32 (mm)	≦38 (mm)	≦48 (mm)
转动惯量	0.02kg·[cm]	0.06kg·[cm]	0.4kg·[cm]	0.8kg·[cm]	1.2kg·[cm]	2.5kg·[cm]
扭转刚性	1.2Nm/arc min	1.5Nm/arc min	5Nm/arc min	15Nm/arc min	23Nm/arc min	34Nm/arc min
额定寿命	10000h (额定负载及额定输入转速条件下)					
效率	95%					
工作温度	-10°C ~ 80°C					
旋转方向	与输入轴相反					
防护等级	IP65					
润滑方式	脂润滑					
安装方向	任意方向					
噪音	≦62dB(A)	≦65dB(A)	≦65dB(A)	≦65dB(A)	≦70dB(A)	≦70dB(A)
重量	0.7Kg	1.3Kg	4.1Kg	8Kg	12Kg	20Kg

# WRD



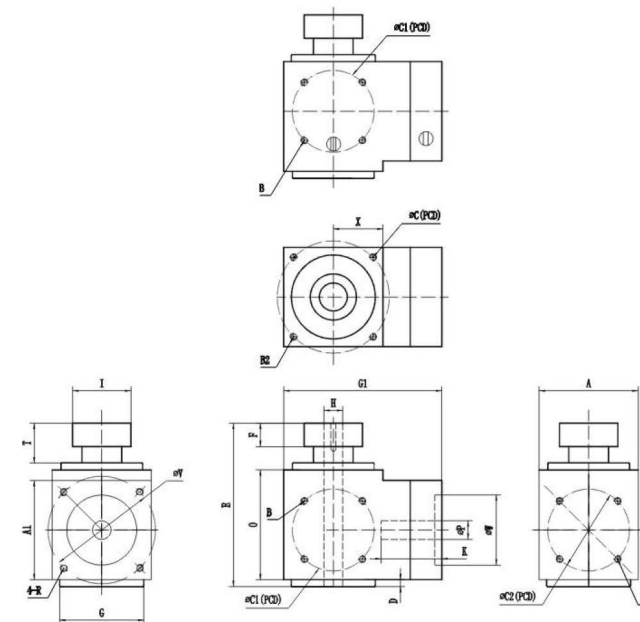
尺寸	WRD04202/03	WRD06001/02/03/05	WRD09001/02/03/05	WRD12001/02/03/05	WRD14001/02/03/05	WRD18001/02/03/05
A	42.5	60	90	115	-	-
A1	42.5	60	90	115	-	-
B	4-M3深4	4-M4深5	4-M5深8	4-M8深12	-	-
B1	4-M3深4	4-M4深5	4-M5深8	4-M8深12	-	-
B2	4-M3深6	4-M5深10	4-M6深12	4-M8深16	-	-
C	48	70	100	145	-	-
C1	42	46	70	113.14	-	-
C2	35	36	60	113.14	-	-
D	3	3	3	4	-	-
E	94	125	170	215	-	-
F	21	27	35	46	-	-
G	36	52	80	110	-	-
G1	68	98	129	161.5	-	-
H	12	14	19	25	-	-
I	13.5	16	21.8	28	-	-
K	26	34	41	59	-	-
O	47	64	93.5	115	-	-
S	10	16	25	30	-	-
T	4	5	6	8	-	-
X	21.25	30	45	57.5	-	-

## WRS



尺寸	WRS04202/03	WRS06001/02/03/05	WRS09001/02/03/05	WRS12001/02/03/05	WRS14001/02/03/05	WRS18001/02/03/05
A	42.5	60	90	115	-	-
A1	42.5	60	90	115	-	-
B	4-M3深4	4-M4深5	4-M5深8	4-M8深12	-	-
B1	4-M3深4	4-M4深5	4-M5深8	4-M8深12	-	-
B2	4-M3深6	4-M5深10	4-M6深12	4-M8深16	-	-
C	48	70	100	145	-	-
C1	42	46	70	113.14	-	-
C2	35	36	60	113.14	-	-
D	3	3	3	4	-	-
E	74	97	136.5	170	-	-
F	21	27	35	46	-	-
G	36	52	80	110	-	-
G1	68	98	129	161.5	-	-
H	12	14	19	25	-	-
I	13.5	16	21.8	28	-	-
K	26	34	41	59	-	-
O	47	64	93.5	115	-	-
S	10	16	25	30	-	-
T	4	5	6	8	-	-
X	21.25	30	45	57.5	-	-

## WRH



尺寸	WRS04202/03	WRS06001/02/03/05	WRS09001/02/03/05	WRS12001/02/03/05	WRS14001/02/03/05	WRS18001/02/03/05
A	42.5	60	90	115	-	-
A1	42.5	60	90	115	-	-
B	4-M3深4	4-M4深5	4-M5深8	4-M8深12	-	-
B1	4-M3深4	4-M4深5	4-M5深8	4-M8深12	-	-
B2	4-M3深6	4-M5深10	4-M6深12	4-M8深16	-	-
C	48	70	100	145	-	-
C1	42	46	70	113.14	-	-
C2	35	36	60	113.14	-	-
D	3	3	3	4	-	-
E	65.5	88	125	148	-	-
F	8	10	11.5	16	-	-
G	36	52	80	110	-	-
G1	68	98	129	161.5	-	-
H	8	14	20	25	-	-
I	25	34	45	57	-	-
K	26	34	50	59	-	-
O	47	64	93.5	115	-	-
T	12.5	18	25	24	-	-
X	21.25	30	45	57.5	-	-

# WT SERIES

系列中空旋转平台

## PRODUCT FEATURES

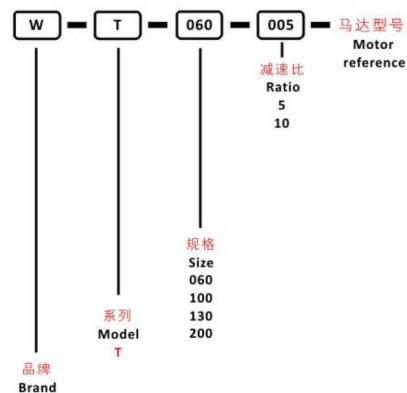
产品特点

- » 旋转面可直接连接工作零件，提升安装的方便性
- » 高精度，重复定位精度可达  $\pm 15\text{arcsec}$
- » 中空式的设计，配线配管都方便使用
- » 可搭载各种厂家的伺服和步进电机



## INDICATION FOR MODEL SELECTION

- 机种型号表示



## GENERAL NOTICES

- 订货须知

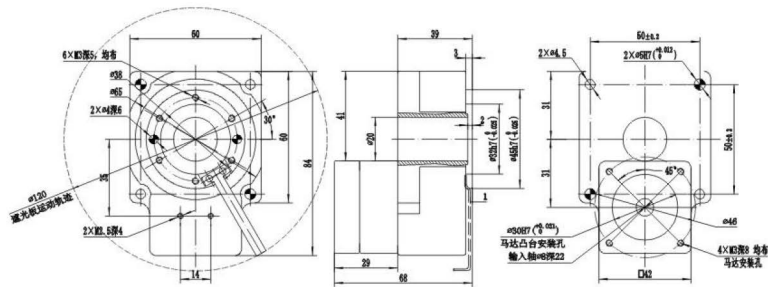
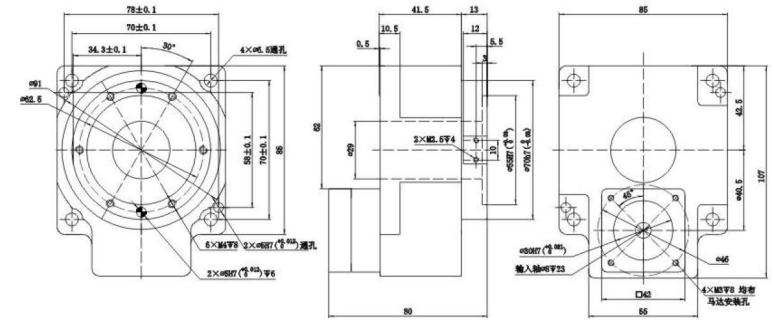
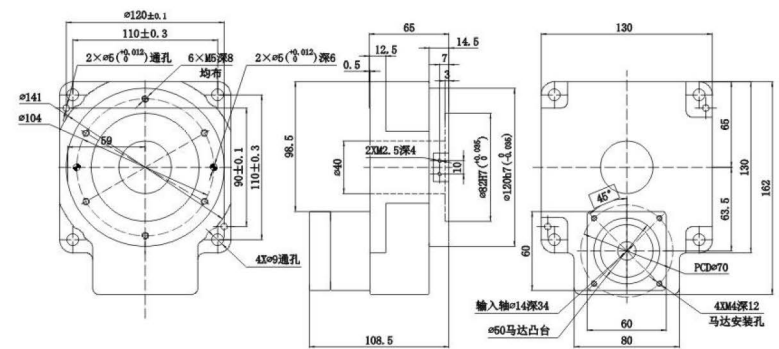
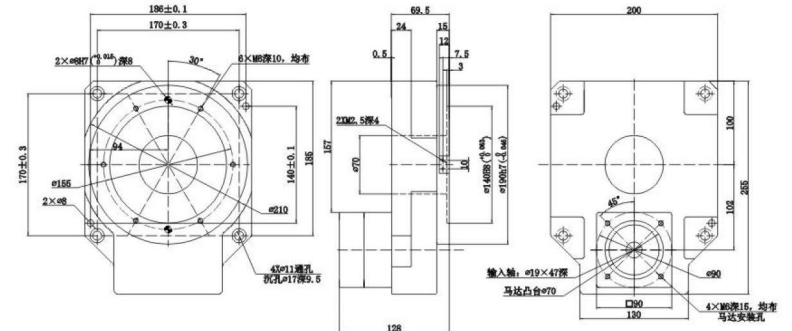
- 机种、型号、扭矩
- 减速比或出力轴转速
- 工况及连接方式
- 数量及安装的机械名称
- 入力方式和入力转速
- 马达厂牌型号或法兰及马达轴尺寸
- Type, model and torque
- Speed ratio or R.P.M of output shaft
- Connection type and operating mode
- Quantity, brand and model of installed devices
- Speed ratio & R.P.M of input shaft
- Motor brand/model of flange/motor shaft sizes

PERFORMANCE DATE OF

**TABLE**

## ● 中空旋转平台性能表

品名	WT060	WT100	WT130	WT200
搭载马达型号	42型步进马达50~100w伺服电机	57型步进马达 200W~400W伺服电机	57型步进马达 200W~400W伺服电机	86型步进马达 750W伺服电机
支撑旋转平台轴承	深沟滚珠轴承	深沟滚珠轴承+圆锥滚子轴承		
减速比	5:1	10:1	10:1	10:1
转动惯量	$2330 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$3898 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$9216 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$85792 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
允许输出转矩	5N.m	25N.m	45N.m	80N.m
额定输出转速	200r/min			
角度传动精度	3arcmin			
反复定位精度	$\pm 15 \text{ arcsec}$			
齿隙	无齿隙 (可调节结构)			
允许轴向负载	100N	300N	400N	800N
允许惯性力矩	10N.m	20N.m	50N.m	100N.m
旋转平台平行度	$< 0.015$	$< 0.015$	$< 0.02$	$< 0.04$
旋转平台同心度		$< 0.015$	$< 0.02$	$< 0.02$
噪音		65dB		67dB
防护等级		IP40		
重量	0.6kg	1.2kg	2.8kg	9.6kg

**WT60****WT100****WT130****WT200**

## INSTALLATION OF PLANETARY REDUCERS

### ● 减速机安装方法

#### 减速机如由贵司安装，请遵守以下要求。

行星减速机马达安装法兰部的尺寸因伺服马达而异，有可能无法安装指定的伺服马达。（请务必安装订购时所指定的伺服马达。）

伺服马达的输出轴可能涂有防锈剂等。

If the Planetary Reducers is installed by your company, please comply with the following requirement.

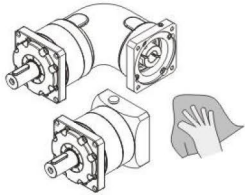
The size of the motor mounting flange of the planetary reducer differs according to the servo motor, the designated servo motor may not be able to be installed.

(Please be sure to install the designated servo motor when purchased.)

There may be rust inhibitor on the output shaft of the servo motor.

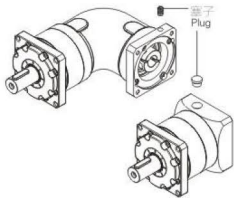
#### 1 将马达轴安装面的防锈剂、油等擦拭干净。

Clean up the rust inhibitor and grease on the installing side of the motor shaft.



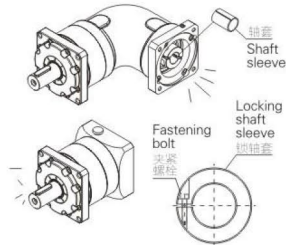
#### 2 取下塞子。

Take off the plug.



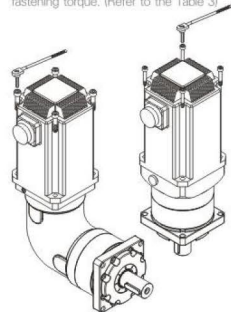
#### 3 转动输入轴，使加紧螺栓等头部对准塞孔。此时请确认加紧螺栓处于松弛状态。将减速机垂直放置在平整场所，使减速机的马达安装面朝上。（如有轴套，请按图示进行安装。）

Rotate the input shaft, and align the top of the fastening bolt at the plug hole. Make sure that the fastening bolt is loose at the time. Lay the reducer vertically on the flat place, and face up the installing side of the motor. (If there is a shaft sleeve, please install it as the picture shows.)



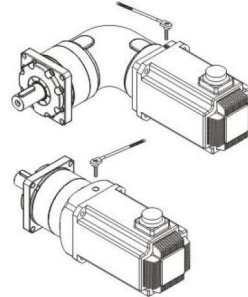
#### 4 请将马达轴缓缓地插入输入轴中以免造成撞击，确认马达法兰面与减速机法兰面紧贴。按规定的紧固扭矩紧固马达安装螺栓。（参见表3）

Please insert the motor shaft slowly into the input shaft to avoid impact, and make sure the surfaces of the motor flange and the reducer flange are stick together. Fasten the motor mounting bolt according to the specified fastening torque. (Refer to the Table 3)



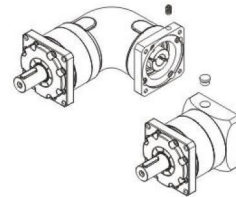
#### 5 使用扭矩扳手等工具，按规定的紧固扭矩紧固输入轴的加紧螺栓。（参见表3）

Follow the specified fastening torque, and fasten the fastening bolt of the input shaft with the tools such as torque spanner. (Refer to the Table 3)



#### 6 安装塞子，至此作业完成。

Install the plug, and the work is done.



#### 安装与设置

##### Installation and setting up

- 避免在直接接触雨水的场所使用。（如需在户外或接触粉尘、水滴的场所使用，请事先向我公司咨询。）
- 请设置在0~40℃的环境中。
- 请安装在牢固无振动的台面，用螺栓等切实固定。安装时，应保证便于保养和检查。
- Avoid using it in places that are exposed to rain directly. (Please consult to our company first when using it outside or in places exposed to dust and water.)
- Please fit it in the temperature between zero and forty.
- Please install it on the stable and firm surface, and fasten it tightly with bolt. During installation, it is necessary to ensure easy maintenance and inspection.

#### 输出轴侧连接

##### Output shaft connecting

- 在输出法兰型上安装齿轮、皮带轮、链轮等时，请采用带凸缘的安装设计，嵌入输出法兰凸缘部。安装时请注意避免施加过大推力载荷。
- 在输出轴型上安装联轴器、链轮等时，请注意避免向输出轴施加过大推力载荷。嵌入时不得大力敲击输出轴，否则会导致轴承与减速机内部受损。
- 联轴器部位的轴与键间隙过大会导致烧蚀，因此安装时请注意。
- 连接时请准确对心。
- When installing gear wheels, belt pulley and chain wheels on the output flange model, please use the installing design with bulged edges, and implant them into it. Avoid applying too much strength when installing.
- When installing couplings, chain wheels on the output shaft, please do not apply too much strength onto it. Do not knock too hard on the output shaft when implanting, or it may cause damages to the axle tree and the interior part of the reducer.
- Too much gap between shaft and key in the coupling may cause firing, so please be careful when installing.
- Please be careful when you connect.

表3 螺栓紧固扭矩

Diagram 3 Bolt fastening torque

螺栓大小 Bolt size	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
马达安装螺栓 Motor mounting bolt	N·m	1.0	2.5	5.1	8.7	21	42	72
	kgf·m	0.11	0.26	0.52	0.89	2.1	4.3	7.3
加紧螺栓 Fastening bolt	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

#### 安装到输出法兰部（阳法兰型）

Install it to the output flange (limited to the flange model)

- 将装置部件等安装到输出法兰部时，请使用扭矩扳手等工具按规定的紧固扭矩进行紧固。
- When installing the device component to the output flange, please follow the specified fastening torque, and use the tools such as torque

螺栓大小 Bolt size	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
加紧螺栓 Fastening bolt	N·m	1.9	4.3	8.7	15	36	71	125	603
	kgf·m	0.18	0.44	0.89	1.5	3.7	7.2	13	62

\* 推荐螺栓强度分类12.9级以上 Recommended Strength level of the bolt is above 12.9



**开机前的注意事项**

Matters that need attention before shutting down

- 出厂时已按规定量加入润滑油，因此到货后可直接使用。
- 首次运转时，请先确认输出轴的转向，然后逐渐增加负荷。
- The specified amount of lubricant has been added before delivery, so the machine can be used directly when arrived.
- Confirm the rolling direction of the output shaft and increase the load gradually the first time operating.

**运转中的注意事项**

Matters that need attention during operating

- 请注意不得过载。
- 输出轴的转速不得大于规定转速。
- 出现以下情况时，请停机检查。
  - 1、温度突然开始升高。
  - 2、突然发出很大异响。
  - 3、转速突然开始不稳定。
- 可能的原因如下，请及时处理。
  - 1、是否处于过载状态？
  - 2、轴承、齿轮、传动面有无损伤？
  - 3、机器连接条件有无异常？
- Do not overloaded.
- The rolling speed of the output shaft should not be faster than the specified one.
- Please shut the machine down when following situation shows.
  - 1、The temperature rise suddenly.
  - 2、Strange noise are emerged.
  - 3、The rolling speed becomes unstable.
- The possible reasons are as follows, and please make sure to deal with it in time.
  - 1、Whether it is overloaded or not?
  - 2、Are the axletrees, gear wheels and the rolling side damaged?
  - 3、Is the connecting condition abnormal?

**润滑油管理**

The lubricant managing

- 油脂不能更换。
- The grease can not be replaced.

**每日检查**

Daily check

- 运转中减速机外壳温度有无异常上升？（最高不大于90℃）
- 轴承、齿轮等部位有无异响？
- 减速机有无异常振动？（出现此类异常时，请立即停机并联系我公司。）
- 有无润滑油漏油？（出现油漏漏油时，请联系我公司。）
- Whether the temperature of the reducer shell rises abnormally?(Maximum 90 degree)
- Are there any abnormal conditions on axletrees or chain wheels?
- Is the reducer vibrating abnormally? (If it happens, please shut down the machine and contact our company.)
- Is the lubricant leaking? ( If it happens, please contact our company.)

**定期检查**

Regular check

- 有无过载状态，有无异常旋转？
- 皮带轮、链轮、减速机安装螺栓等有无松动？
- 主要部件的检查与维护。（出现异常现象时，请立即停机并联系我公司。）
- Whether it is overloaded or rolling abnormally?
- Is the belt pulley, chain wheel, the installation bolt of the reducer loose?
- The check and maintenance of main components. (When there is an abnormal phenomenon, please shut down the machine and contact our company.)

