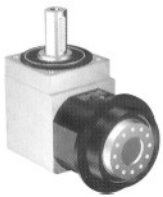
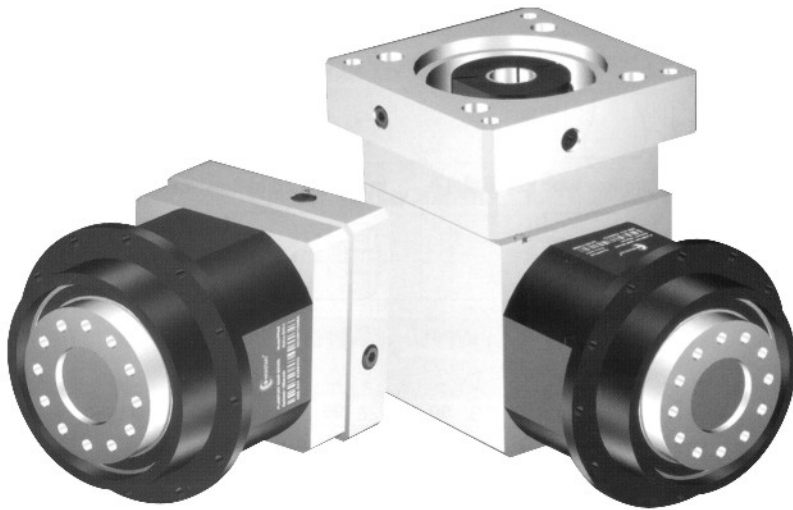


精密·经济

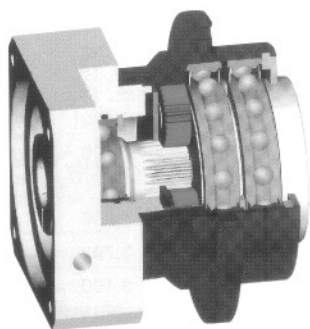
PP/WPP 系列精密行星减速机





PP/WPP 系列精密行星减速机

Notes of product ordering
减速机选用订购说明



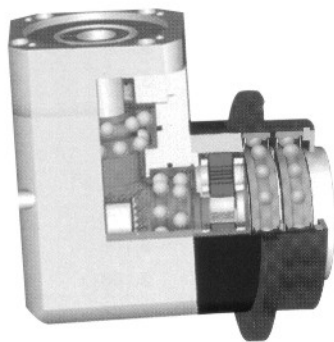
PP series

Precision Planetary Gear Boxes

Ratio/减速比 $i=3:1 \sim 10,000:1$
Backlash/回程间隙 $< 3 \text{ arcmin}$
Output torque/转矩 $\sim 6,500\text{N.m}$
Frame size/机型号 PP60 ~ PP285

ordering code 订货代码/型号标注说明

PP	90	L ₂	32	P ₂	S ₂	MOTOR
MODEL 系列代号	SIZE 规格	STAGE 段数/级数	Ratio i 减速比 i:	Backlash 背隙	Output 输出安装型式	Input 电机品牌型号
	60 90 115 142 190 240 285	L ₁ : 1段/级 L ₂ : 2段/级 L ₃ : 3段/级 L ₄ : 4段/级	L ₁ : 3、4、5、6、8、10 L ₂ : 9、12、15、16、 18、20、24、25、 30、32、36、40、 48、64 L ₃ : 60、64、72、80、 90、100、120、 144、150、160、 180、200、240、 256、288、320、 384、512、600、 800	P ₀ : 超精密 P ₁ : 精密 P ₂ : 标准	S ₂ : Stand 标准盘式 ST: Special require 用户特殊要求	请告知选用电机 品牌、规格型号 或者电机输出端 尺寸



WPP series

Precision Planetary Gear Boxes

Ratio/减速比 $i=3:1 \sim 10,000:1$
Backlash/回程间隙 $< 5 \text{ arcmin}$
Output torque/转矩 $\sim 6,500\text{N.m}$
Frame size/机型号 WPP60 ~ PP285

ordering code 订货代码/型号标注说明

WPP	90	L ₃	64	P ₂	S ₂	MOTOR
MODEL 系列代号	SIZE 规格	STAGE 段数/级数	Ratio i 减速比 i:	Backlash 背隙	Output 输出安装型式	Input 电机品牌型号
	60 90 115 142 190 240 285	L ₁ : 1段/级 L ₂ : 2段/级 L ₃ : 3段/级 L ₄ : 4段/级	L ₁ : 3、4、5、6、8、10 L ₂ : 9、12、15、16、 18、20、24、25、 30、32、36、40、 48、64 L ₃ : 60、64、72、75、 80、90、100、120、 144、150、160、 180、200、240、 256、288、320、 384、512、600、 800	P ₀ : 超精密 P ₁ : 精密 P ₂ : 标准	S ₂ : Stand 标准盘式 ST: Special require 用户特殊要求	请告知选用电机 品牌、规格型号 或者电机输出端 尺寸

PP/WPP 系列精密行星减速机



PP/WPP precision planetary gear boxes technical data
PP/WPP 系列精密行星减速机性能参数

Data 性能参数		Type Stage 型号段数	PP WPP 70	PP WPP 90	PP WPP 115	PP WPP 142	PP WPP 190	PP WPP 240	PP WPP 285	
		Nominal output Torque T_{2N} 额定输出扭矩	Nm	L ₁	3:1	22	55	125	400	1050
4:1	45				125	260	800	1780	3700	6400
5:1	41				110	230	700	1600	3100	5500
6:1	25				65	130	500	1050	2100	4500
8:1	18				55	120	450	850	1700	3200
10:1	15				32	70	210	630	920	1600
L ₂	9:1			22	55	125	400	1050	1830	3175
	12:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	15:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	16:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	20:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	25:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	30:1			25	65	130	500	1600	3100	5500
	32:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
L ₃	36:1			25	65	130	500	1050	2100	4500
	40:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	64:1			18	55	120	450	850	1700	3200
	60:1			45	125	260	800	1780	3700	
	64:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	75:1			41	110	230	700	1600	3100	
	80:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	90:1			41	65	230	700	1600	3100	
	100:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	120:1			41	125	260	800	1780	3700	6400
	125:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	128:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	150:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	160:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
L ₄	180:1			41	110	230	700	1600	3100	6400
	200:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	240:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	256:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	320:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	384:1			25	65	130	500	1050	2100	4500
	512:1			18	55	120	450	850	1700	3200
	500:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	600:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	720:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	750:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	800:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	900:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	1050:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	1200:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	1536:1			45	125	260	800	1780	3700	6400
	1600:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
	1920:1			41	110	230	700	1600	3100	5500
2048:1	45			125	260	800	1780	3700	6400	
2560:1	41			110	230	700	1600	3100	5500	
3072:1	25	65	130	700	1050	2100	4500			
4096:1	18	55	120	450	850	1700	3200			



PP/WPP 系列精密行星减速机

PP/WPP precision planetary gear boxes technical data PP/WPP 系列精密行星减速机性能参数

Data 性能参数		Type Stage 型号 段数	PP WPP 70	PP WPP 90	PP WPP 115	PP WPP 142	PP WPP 190	PP WPP 240	PP WPP 285	
Max.output torque 最大使用扭矩	N.m		1.5 times T _{2N}		1.5倍额定扭矩					
Emergency stop 故障停止扭矩	N.m		2 times T _{2N}		2倍额定扭矩					
Famax.for 10.000h 最大轴向力(1)	N		450	900	2100	6000	21000	23000	25500	
Torsional rigidity 抗扭刚性	Nm arcmin		1.8	4.8	11	35	50	123	213	
Max.input speed 最大输入速度	rpm		8000	6000	6000	4500	4000	3500	3000	
Average input speed 额定输入速度	rpm		4000	3500	3500	3000	2500	2000	2000	
Noise 噪音	PP WPP	dB(A)	≤58 ≤61	≤60 ≤63	≤65 ≤68	≤70 ≤75	≤72 ≤78	≤75 ≤80	≤78 ≤80	
Average lifetime 平均寿命	h		20000					10000		
Efficiency with full load 满载效率	η		1段 ≥96%		2段 ≥94%		3段 ≥90%			
Backlash 回程间隙	PP	P ₀	arcmin		3	3	3	3		
			arcmin		5	5	5	5		
			arcmin		7	7	7	7		
		P ₁	L ₁	5	5	5	5	5	5	8
			L ₂	7	7	7	7	7	8	10
			L ₃	9	9	9	9	9	10	15
	P ₂	L ₁	7	7	7	7	7	7	10	
		L ₂	9	9	9	9	9	10	12	
		L ₃	11	11	11	11	11	12	18	
	WPP	P ₀	arcmin		5	5	5	5		
			arcmin		7	7	7	7		
			arcmin		9	9	9	9		
		P ₁	L ₁	10	10	10	8	8	10	12
			L ₂	15	12	12	10	10	12	15
			L ₃	18	15	15	12	12	15	18
	P ₂	L ₁	12	12	12	10	10	12	14	
L ₂		17	14	14	12	12	15	18		
L ₃		20	17	17	15	15	18	20		
Moment of inertia 转动惯量 ⁽³⁾	kgcm ²	L ₁	3:1	0.135	0.77	2.63	12.14	28.98		
			4:1	0.093	0.52	1.79	7.78	23.67	32.85	40.2
			5:1	0.078	0.45	1.53	6.07	23.29	28.71	39.9
			6:1	0.075	0.42	1.40	5.24	22.75	27.03	36.6
			8:1	0.065	0.39	1.30	4.63	20.51	25.69	34.5
			10:1	0.063	0.39	1.28	4.60	20.51		
		L ₂	15:1	0.039	0.72	2.40	7.47	16.50		
			20:1	0.049	0.35	1.60	6.95	9.35	14.35	18.80
			25:1	0.039	0.25	1.40	6.65	9.00	12.44	18.30
			32:1	0.038	0.18	1.40	5.81	8.75	12.44	16.75
			40:1	0.027	0.18	1.30	5.81	8.75	11.35	16.60
			64:1	0.027	0.16	1.30	5.28	8.10	11.35	16.60
		L ₃	60:1	0.039	0.28	1.57	6.85	6.92		
			80:1	0.039	0.25	1.38	6.10	6.92	14.27	17.73
			100:1	0.016	0.25	1.35	5.70	6.55	10.31	14.85
			160:1	0.016	0.18	1.35	5.55	6.55	9.42	14.50
			200:1	0.016	0.16	1.30	5.32	6.55	8.20	13.75
			256:1	0.016	0.16	1.30	5.21	6.30	8.20	13.75
Weight 重量 ⁽²⁾	PP	kg	L ₁	0.93	2.35	6.15	19.00	31.00	70	113
			L ₂	1.15	2.70	8.00	24.00	42.00	88	136
			L ₃	1.35	3.20	10.00	29.00	50.00	96	140
			L ₄						99	148
	WPP	L ₁	4.0	7.5	13.5	26.5	50	95	143	
		L ₂	4.7	8.7	16	29.6	61	103	166	
		L ₃	5.5	9.5	18.6	32.6	70	121	170	
		L ₄						124	178	

(1) Means: Allowing radial force and axial force that function in output central place when output speed is 100 rpm.

(1)表示：在输出转速100rpm时，作用于输出中心位置之容许径向力和轴向力。

(2) The weight of reducer in this book is approximation, the practical is depend on the finished product.

(2)减速机重量会因选配电机和机体材质变化而有所变化，实际重量以实物为准。

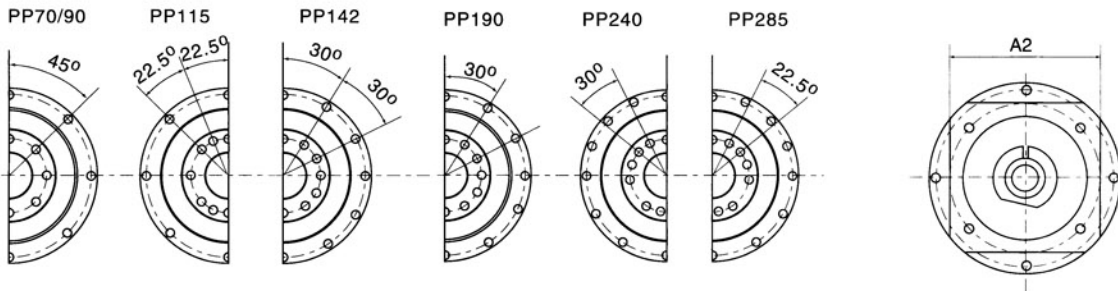
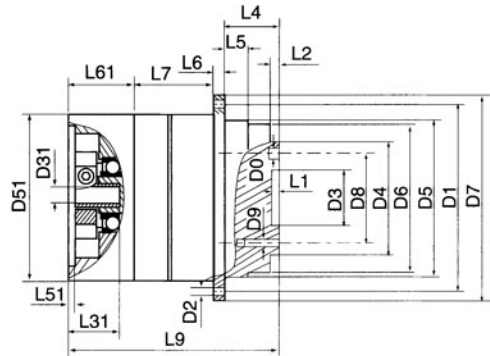
(3) The moment of inertia relates to the ratio, frame, input shaft and to standard motor shaft, etc.

(3)转动惯量与减速比、减速机内部结构、输入轴径等传动系统有关，直角传动惯量有变化。

PP/WPP 系列精密行星减速机



PP/WPP precision planetary gear boxes technical data PP/WPP 系列精密行星减速机性能参数



Type Stage 型号 段数		PP 70		PP 90		PP115		PP142		PP190		PP240		PP285	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
output/输出端尺寸	D1	Φ	79	109	135	168	233	280	310						
	D2	n × Φ	8 × Φ4.5	8 × Φ5.5	8 × Φ5.5	12 × Φ6.6	12 × Φ9	16 × Φ13.5	14 × Φ13.5						
	D3	H7	20	31.5	40	50	80	100							
	D4	h7	40	60	80	100	140	180	200						
	D5	h7	64	90	110	140	200	255	285						
	D6		63.2	89.2	109.2	139.2	199.2	254.2	284.2						
	D7		86	118	145	179	247	300	330						
	D8	Φ	31.5	50	53	80	115	140	160						
	D9	n-	7-M5X8	7-M6X13.5	7-M6X13.5	11-M8X17	11-M10X22.5	12-M16X30.5	15-M24X45						
	D0	H7	5	6	6	8	10	12	20						
	L1		8	12	12	12	16	20							
	L2		3	6	6	6	8	12	15						
	L4		19.5	30	29	38	42	66	75						
	L5		7	10	10	14.6	15	20	20						
L6		4	7	8	10	12	18	20							
L7 ⁽²⁾		35	55	28	51	41	71.5	66	105.5	86.5	126	90	153		
L9 ⁽²⁾		97	117	118	141	148	178.5	206	245.5	245.5	272	243.9	228.5	285.5	259
input ⁽¹⁾ /输入端尺寸 ⁽¹⁾	A2	According to motor 根据电机尺寸制作	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor
	D11		motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor
	D21		motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor
	D31		motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor
	D51		motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor
	L31		motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor
	L51		motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor
	L61		motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor	根据电机	motor

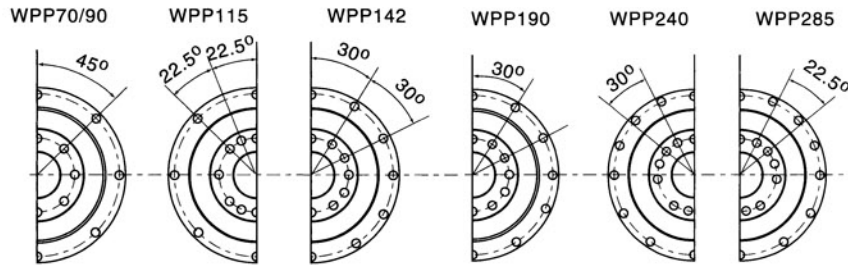
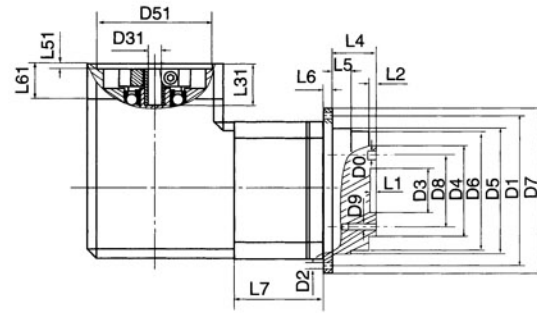
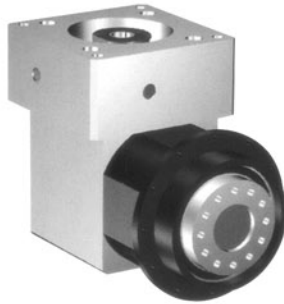
(1) dimensions refer to the mounted motor-type, the size can be changed
(2) dimensions refer to the frame of the boxes, the size can be changed

(1) 这些参数都与所配电机的型号有关, 这些尺寸可以有变化
(2) 这些参数与减速机内部结构有关, 这些尺寸可以有变化



PP/WPP 系列精密行星减速机

PP/WPP precision planetary gear boxes technical data PP/WPP 系列精密行星减速机性能参数



Type Stage 型号 段数			WPP 70		WPP 90		WPP115		WPP142		WPP190		WPP240		WPP285	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
output/输出尺寸	D1	Φ	79	109	135	168	233	280	310							
	D2	n × Φ	8 × Φ4.5	8 × Φ5.5	8 × Φ5.5	12 × Φ6.6	12 × Φ9	16 × Φ13.5	14 × Φ13.5							
	D3	H7	20	31.5	40	50	80	100								
	D4	h7	40	60	80	100	140	180	200							
	D5	h7	64	90	110	140	200	255	285							
	D6		63.2	89.2	109.2	139.2	199.2	254.2	284.2							
	D7		86	118	145	179	247	300	330							
	D8	Φ	31.5	50	53	80	115	140	160							
	D9	n-	7-M5X8	7-M6X13.5	7-M6X13.5	11-M8X17	11-M10X22.5	12-M16X30.5	15-M24X45							
	D0	H7	5	6	6	8	10	12	20							
	L1		8	12	12	12	16	20								
	L2		3	6	6	6	8	12	15							
	L4		19.5	30	29	38	42	66	75							
	L5		7	10	10	14.6	15	20	20							
L6		4	7	8	10	12	18	20								
L7 ⁽²⁾		35	55	28	51	41	71.5	66	105.5	86.5	126	90	153			
input ⁽¹⁾ /输入尺寸	A2	According to motor 根据电机尺寸制作	motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机	
	D11		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机	
	D21		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机	
	D31		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机	
	D51		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机	
	L31		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机	
	L51		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机	
	L61		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机		motor根据电机	

(1) dimensions refer to the mounted motor-type, the size can be changed
(2) dimensions refer to the frame of the boxes, the size can be changed

(1) 这些参数都与所配电机的型号有关，这些尺寸可以有变化
(2) 这些参数与减速机内部结构有关，这些尺寸可以有变化