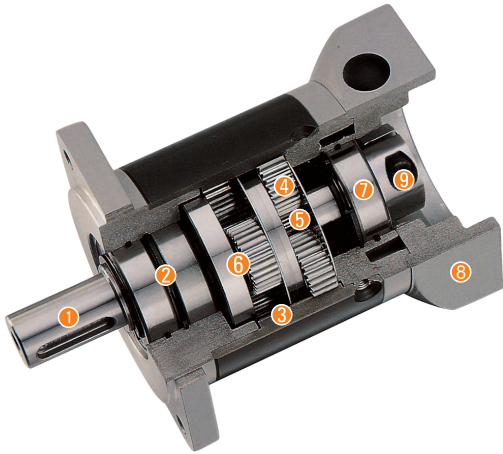




PT系列

■ 剖视图 SECTIONAL DRAWING



- ① 输出轴 Output shaft
- ② 输出轴轴承 Bearing for the output shaft
- ③ 内齿轮 Internal gear
- ④ 行星轮 Planetary gear
- ⑤ 太阳轮 Sunwheel
- ⑥ 满针滚针轴承 Full complement needle bearing
- ⑦ 太阳轮轴承 Bearing for the sunwheel
- ⑧ 适配电机法兰 Appropriate motor flange
- ⑨ 精密装夹系统 Precision clamping system

行星齿轮箱 Planetary Gearbox

PTF - 80 - 20 / (马达型号)

① ② ③

(注:电机功率匹配减速机可参照99页)

行星齿轮箱 Planetary gearbox

PTE:精密行星---圆形法兰输出 Precision planetary-round flange output

PTF:精密行星---方形法兰输出 Precision planetary-square flange output

①

WPTE:精密行星---直角圆形法兰输出 Precise planetary-right angle round flange output

WPTF:精密行星---直角方形法兰输出 Precise planetary-right angle square flange output

PTS:精密行星---高刚性, 低回差 Precise planetary-high rigidity, low back lash

齿轮箱外径尺寸 Gearbox outline dimension

②

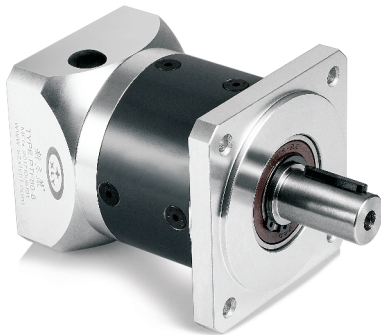
40:外径 External diameter ϕ 40mm 60:外径 External diameter ϕ 60mm 80:外径 External diameter ϕ 80mm

120:外径 External diameter ϕ 120mm 160:外径 External diameter ϕ 160mm

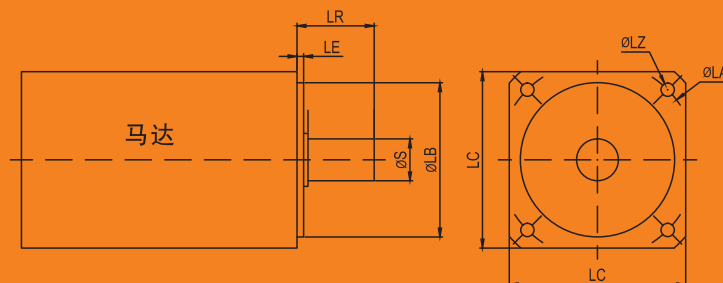
减速比 Reduction ratio

③

20:减速比 Reduction ratio 1:20



型号定义② PTF60-10-50*3/14*30/70/M4
LB*LE S*LR LA LZ





PT参数

■技术资料 TECHNICAL DATA

Product type		PT40	PT60	PT80	PT120	PT160	减速比Reduction ratio	级数 Number of stage
额定输出扭矩 Rated output torque	N.M	4.5	12	40	80	400	3	1
		6	16	50	100	450	4	
		6	16	50	110	450	5	
		5	15	45	120	450	8	
		5	15	45	120	305	10	
		16.5	44	110	210	/	9	
		18	44	120	260	800	12	2
		18	40	110	230	700	15	
		20	44	120	260	800	16	
		20	44	120	260	800	20	
		18	40	110	230	700	25	
		20	44	120	260	800	32	
		18	40	110	230	700	40	3
		7.5	18	50	120	450	64	
		20	44	120	260	/	60	
		20	44	120	260	/	80	
		20	44	120	260	/	100	
		18	40	110	230	/	120	
		20	44	120	260	/	160	
		18	40	110	230	/	200	
		20	44	120	260	/	256	
18	40	110	230	/	320			
7.5	18	50	120	/	512			
寿命Life	小时Hour	30 000						
瞬间急停扭矩 Instant stop torque	N.M	2倍于额定输出扭矩 Two times of rated output torque						

产品型号 Product type	PT40	PT60	PT80	PT120	PT160	单位	级数 Number of stage
最大径向力 Max radial torque	160	340	650	1500	4200	N	
最大轴向力 Max axial torque	160	450	900	2100	6000	N	
满载效率 Full load efficiency	96					%	1
	94						2
	90						3
重量 Weight	0.4	0.9	2.1	6	18	Kg	1
	0.5	1.1	2.6	8	22		2
	0.6	1.3	3.1	9.5	/		3
工作温度 Operating temperature	-25℃+90℃					℃	
保护等级 IP	Ip54						
润滑方式 Lubrication type	终身润滑Lifetime lubrication						
安装方式 Mounting type	任意Any						

最大径向力与最大轴向力，输出100RPM时，作用于输出轴中心位置（L/2）处。

The max radial and axial torque work in the location of the center of output shaft when the out speed is 100RPM.

■技术资料 TECHNICAL DATA

产品型号 Product type		PT40	PT60	PT80	PT120	PT160	减速比Reduction ratio
转动惯量 Moment of inertia	kgcm ²	0.031	0.135	0.77	2.63	12.14	3
		0.022	0.093	0.52	1.79	7.78	4
		0.019	0.078	0.45	1.53	6.07	5
		0.017	0.065	0.39	1.32	4.63	8
		0.015	0.054	0.34	1.14	3.52	10
		0.030	0.131	0.74	2.56	/	9
		0.029	0.127	0.72	2.53	12.37	12
		0.023	0.077	0.71	1.75	12.35	15
		0.022	0.088	0.50	1.50	7.47	16
		0.019	0.075	0.44	1.49	6.65	20
		0.019	0.075	0.44	1.30	5.81	25
		0.017	0.064	0.39	1.30	4.5	32
		0.016	0.064	0.39	1.30	4.5	40
		0.016	0.064	0.39	1.30	4.5	64
		0.029	0.130	0.70	2.57	/	60
		0.019	0.075	0.50	1.50	/	80
		0.019	0.075	0.44	1.49	/	100
		0.029	0.130	0.70	2.50	/	120
		0.016	0.064	0.39	1.30	/	160
		0.016	0.064	0.39	1.30	/	200
		0.016	0.064	0.39	1.30	/	256
0.016	0.064	0.39	1.30	/	320		
0.016	0.064	0.39	1.30	/	512		

产品型号 Product type		PT40	PT60	PT80	PT120	PT160	级数 Number of stage
回程间隙 Backlash	arcmin 弧分	标准Standard	<10	<8	<8	<8	1
		标准Standard	<12	<10	<10	<10	2
		标准Standard	<15	<12	<12	<12	3

产品型号 Product type		PT40	PT60	PT80	PT120	PT160
抗扭刚性Torsional stiffness	N.M/arcmin	0.7	1.8	4.5	12	38
噪声Noise	dB(A)	55	58	60	65	70
最高输出转速Max output speed	min ⁻¹	10000	8000	6000	6000	6000
推荐输入转速ecommend input speed	min ⁻¹	4500	4000	4000	4000	3000

1、转动惯量与输入轴有关。2、噪声检测标准，距离1m，在输入转速3000转/分空载时测得。

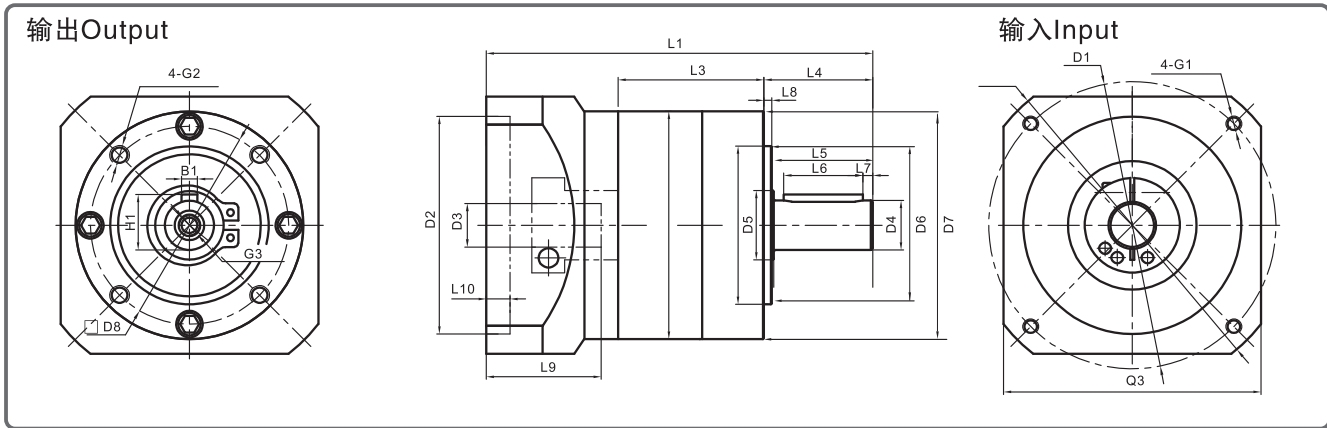
1、The moment of inertia is related with input shaft. 2.Noise test standard pressure level ,distance 1m, measured on idle running with an input speed of 3000rpm.



PTE标准尺寸



机械参数 DIMENSIONS



单位Unit:mm

产品型号Product type	PTE40			PTE60			PTE80			PTE120			PTE160	
级数 Number of stage	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
L1箱体总长 L1 overall length	93.5	106.5	119	113	122	134.5	143.5	161.5	179	191.7	221.5	249	289	338.5
L3箱体长度 L3 body length	39	52	64.5	46.5	59.5	72	60	78	95.5	73.7	101.5	129	104	153.5
输出端 Output														
L4出轴长度 L4 output shaft length	26			35			40			55			87	
L5出轴长至轴肩 L5 output length to the shaft shoulder	24			30.5			36			50			82	
L6键长度 L6 key length	16			25			28			40			70	
L7键至轴末端长 L7 key length to the shaft end	2.5			2.5			4			5			5	
L8定位凸台长度 L8 spigot length	2			3			3			4			5	
D4出轴直径 D4 output shaft diameter	φ 10h7			φ 14h7			φ 20h7			φ 25h7			φ 40h7	
D5轴肩直径 D5 shaft shoulder diameter	φ 12			φ 17			φ 25			φ 35			φ 55	
D6定位凸台直径 D6 spigot diameter	φ 26			φ 40			φ 60			φ 80			φ 130	
D7箱体直径 D7 body diameter	φ 40			φ 60			φ 80			φ 115			φ 160	
D8安装孔分布圆 D8 hole circle	φ 34			φ 52			φ 70			φ 100			φ 145	
B1键宽 B1 key width	3			5			6			8			12	
H1键高 H1 key height	11.2			16			22.5			28			43	
G2安装螺纹孔 G2 mounting screw hole	M4X6			M5X8			M6X10			M10X16			M12X20	
G3中心螺纹孔 G3 center screw hole	M3X9			M5X12			M6X16			M10X22			M12X25	
输入端 Input														
L9电机轴长度 L9 motor shaft length	≤26			≤30			≤40			≤58			≤81	
L10定位凸台深度 L10 spigot depth	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸	
D1安装孔分布圆 D1 mounting hole distribution circle	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸	
D2定位凸台直径 D2 spigot diameter	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸	
D3输入轴轴径 D3 input shaft diameter	≤8			≤14			≤19			≤24			≤42	
G1安装螺纹孔 G1 mounting screw hole	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸	
Q3输入法兰 Q3 input flange	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸	

※输入端尺寸可根据电机尺寸制作。

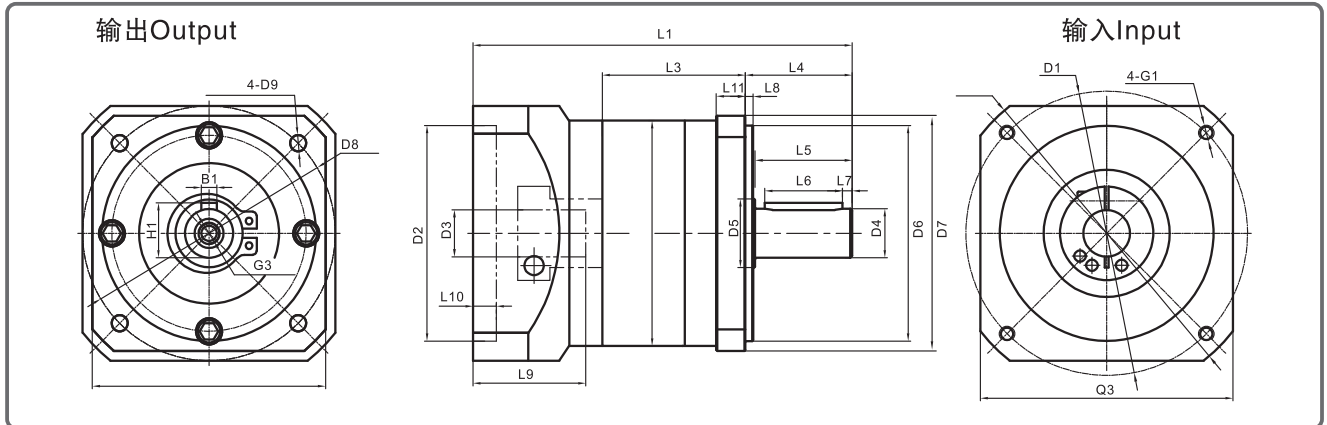
※Input size made according to motor size.



PTF标准尺寸



机械参数 DIMENSIONS



单位Unit:mm

产品型号Product type	PTF40			PTF60			PTF80			PTF120			PTF160	
级数 Number of stage	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
L1箱体总长 L1 overall length	93.5	106.5	119	113	122	134.5	143.5	161.5	179	191.7	221.5	249	289	338.5
L3箱体长度 L3 body length	39	52	64.5	46.5	59.5	72	60	78	95.5	73.7	101.5	129	104	153.5
输出端 Output														
L4出轴长度 L4 output shaft length	26			35			40			55			87	
L5出轴长至轴肩 L5 output length to the shaft shoulder	24			30.5			36			50			82	
L6键长度 L6 key length	16			25			28			40			70	
L7键至轴末端长 L7 key length to the shaft end	2.5			2.5			4			5			5	
L8定位凸台长度 L8 spigot length	2			3			3			4			5	
L11输出法兰厚度 L11 output shaft diameter	6			8			10			15			15	
D4出轴直径 D4 output shaft diameter	φ 10h7			φ 14h7			φ 20h7			φ 25h7			φ 40h7	
D5轴肩直径 D5 shaft shoulder diameter	φ 12			φ 17			φ 25			φ 35			φ 55	
D6定位凸台直径 D6 spigot diameter	φ 26			φ 50			φ 80			φ 110			φ 130	
D7输出法兰 D7 Output flange	□45			□60			□90			□120			□175	
D8安装孔分布圆 D8 Mounting hole distribution circle	φ 50			φ 70			φ 100			φ 130			φ 185	
D9法兰安装孔 D9 mounting hole	φ 3.5			φ 5.5			φ 6.5			φ 8.5			φ 11	
B1键宽 B1 key width	3			5			6			8			12	
H1键高 H1 key height	11.2			16			22.5			28			43	
G3中心螺纹孔 G3 center screw hole	M3X9			M5X12			M6X16			M10X22			M12X25	
输入端 Input														
L9电机轴长度 L9 motor shaft length	≤26			≤30			≤40			≤58			≤81	
L10定位凸台深度 L10 spigot depth	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸	
D1安装孔分布圆 D1 mounting hole distribution circle	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸	
D2定位凸台直径 D2 spigot diameter	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸	
D3输入轴直径 D3 input shaft diameter	≤8			≤14			≤19			≤24			≤42	
G1安装螺纹孔 G1 mounting screw hole	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸	
Q3输入法兰 Q3 input flange	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸	

※输入端尺寸可根据电机尺寸制作。

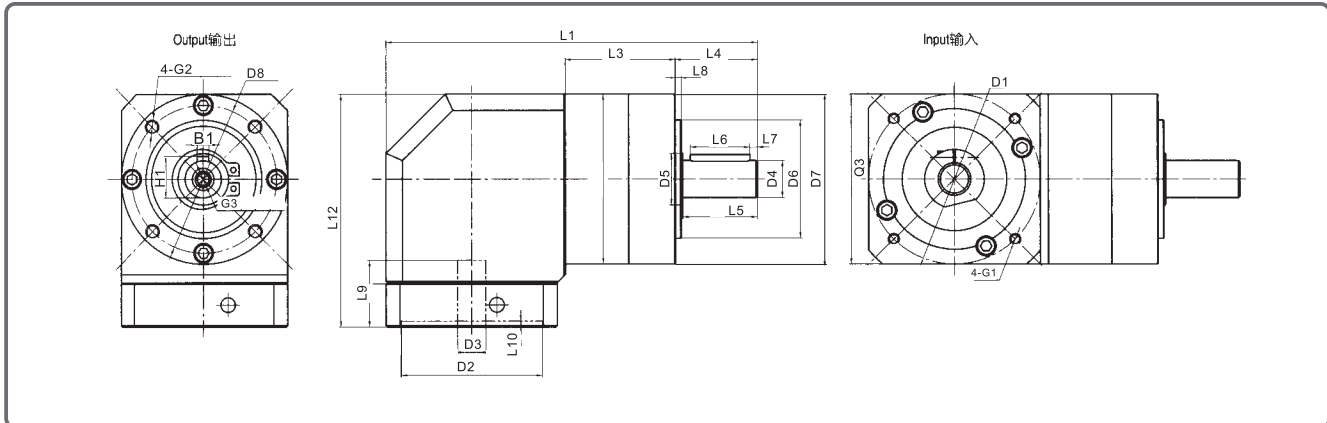
※Input size made according to motor size.



WPTE标准尺寸



机械参数 DIMENSIONS



单位Unit:mm

产品型号Product type	WPTE60			WPTE80			WPTE120			WPTE160		
级数 Number of stage	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
L1箱体总长 L1 overall length	156.5	169.5	182	194	212	229.5	258.7	286.5	314	368	471.5	/
L3箱体长度 L3 body length	46.5	59.5	72	60	78	95.5	73.7	101.5	129	129	178.5	/
L12总高 L12 overall height	93			109.5			145.5			229		
输出端 Output												
L4出轴长度 L4 output shaft length	35			40			55			87		
L5出轴长至轴肩 L5 output length to the shaft shoulder	30.5			36			50			80		
L6键长度 L6 key length	25			28			40			70		
L7键至轴末端长 L7 key length to the shaft end	2.5			4			5			5		
L8定位凸台长度 L8 spigot length	3			3			4			5		
D4出轴直径 D4 output shaft diameter	φ 14h7			φ 20h7			φ 25h7			φ 40h7		
D5轴肩直径 D5 shaft shoulder diameter	φ 17			φ 25			φ 35			φ 55		
D6定位凸台直径 D6 spigot diameter	φ 40			φ 60			φ 80			φ 130		
D7齿轮箱端面 D7 gear box section	φ 60			φ 80			φ 115			φ 175		
D8安装孔分布圆 D8 Mounting hole distribution circle	φ 52			φ 70			φ 100			φ 145		
B1键宽 B1 key width	5			6			8			12		
H1键高 H1 key height	16			22.5			28			43		
G2安装螺纹孔 G2 × 深度 mounting screw hole × depth	M5X8			M6X10			M10X16			M12X20		
G3中心螺纹孔 G3 center screw hole	M5X12			M6X16			M10X22			M12X25		
输入端 Input												
L9电机轴长度 L9 motor shaft length	≤30			≤40			≤58			≤81		
L10定位凸台深度 L10 spigot depth	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸		
D1安装孔分布圆 D1 mounting hole distribution circle	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸		
D2定位凸台直径 D2 spigot diameter	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸		
D3输入轴轴径 D3 input shaft diameter	≤14			≤19			≤24			≤42		
G1安装螺纹孔 G1 mounting screw hole	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸		
Q3输入法兰 Q3 input flange	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸		

※输入端尺寸可根据电机尺寸制作。

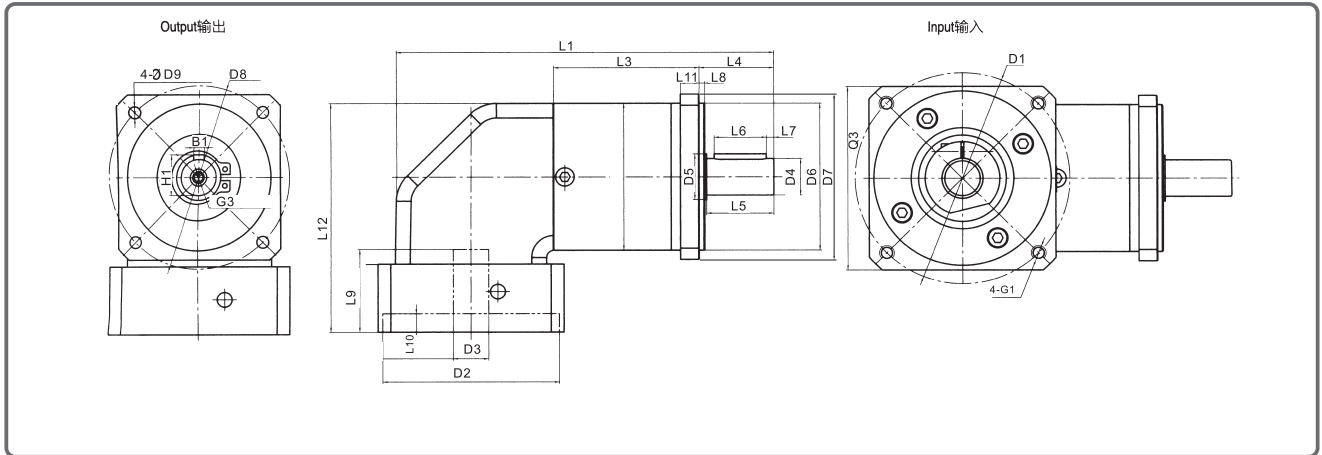
※Input size made according to motor size.



WPTF标准尺寸



机械参数 DIMENSIONS



单位Unit:mm

产品型号Product type	WPTF60			WPTF80			WPTF120			WPTF160		
级数 Number of stage	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
L1箱体总长 L1 overall length	156.5	169.5	182	194	212	229.5	258.7	286.5	314	368	471.5	/
L3箱体长度 L3 body length	46.5	59.5	72	60	78	95.5	73.7	101.5	129	129	178.5	/
L12总高 L12 overall height	93			109.5			145.5			229		
输出端 Output												
L4出轴长度 L4 output shaft length	35			40			55			87		
L5出轴长至轴肩 L5 output length to the shaft shoulder	30.5			36			50			80		
L6键长度 L6 key length	25			28			40			70		
L7键至轴末端长 L7 key length to the shaft end	2.5			4			5			5		
L8定位凸台长度 L8 spigot length	3			3			4			5		
D11法兰厚度 L11 flange thickness	8			10			15					
D4出轴直径 D4 output shaft diameter	φ 14h7			φ 20h7			φ 25h7			φ 40h7		
D5轴肩直径 D5 shaft shoulder diameter	φ 17			φ 25			φ 35			φ 55		
D6定位凸台直径 D6 spigot diameter	φ 50			φ 80			φ 110			φ 130		
D7齿轮箱端面 D7 gear box section	□60			□90			□120			φ 175		
D8安装孔分布圆 D8 Mounting hole distribution circle	φ 70			φ 100			φ 130			φ 185		
D9法兰安装孔 D9 flange mounting hole	φ 5.5			φ 6.5			φ 8.5			φ 11		
B1键宽 B1 key width	5			6			8			12		
H1键高 H1 key height	16			22.5			28			43		
G3中心螺纹孔 G3 center screw hole	M5X12			M6X16			M10X22			M12X25		
输入端 Input												
L9电机轴长度 L9 motor shaft length	≤30			≤40			≤58			≤81		
L10定位凸台深度 L10 spigot depth	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸		
D1安装孔分布圆 D1 mounting hole distribution circle	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸		
D2定位凸台直径 D2 spigot diameter	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸		
D3输入轴轴径 D3 input shaft diameter	≤14			≤19			≤24			≤42		
G1安装螺纹孔 G1 mounting screw hole	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸		
Q3输入法兰 Q3 input flange	根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸			根据电机尺寸		

※输入端尺寸可根据电机尺寸制作。

※Input size made according to motor size.



WPT参数

技术资料 TECHNICAL DATA

产品型号 Product type		WPT60	WPT80	WPT120	WPT160	减速比 Reduction ratio	级数 Number of stage
额定输出扭矩 Rated output torque	N.M	12	40	80	/	3	1
		16	50	100	465	4	
		16	50	110	585	5	
		15	45	120	450	8	
		15	45	120	305	10	
		44	110	210	/	9	2
		44	120	260	/	12	
		40	110	230	450	15	
		44	120	260	910	16	
		44	120	260	910	20	
		40	110	230	780	25	
		44	120	260	910	32	
		40	110	230	780	40	3
		18	50	120	450	64	
		44	120	260	/	60	
		44	120	260	/	80	
		44	120	260	/	100	
		40	110	230	/	120	
		44	120	260	/	160	
		40	110	230	/	200	
		44	120	260	/	256	
40	110	230	/	320			
18	50	120	/	512			
寿命 Life	小时 Hour	30,000					
瞬间急停扭矩 Instant stop torque	N.M	2倍于额定输出扭矩 Two times of rated output torque					

产品型号 Product type	WPT60	WPT80	WPT120	WPT160	单位	级数 Number of stage
最大径向力 Max radial torque	340	650	1500	1900	N	
最大轴向力 Max axial torque	450	900	2100	8200	N	
满载效率 Full load efficiency	94				%	1
	92					2
	88					3
重量 Weight	1.7	4.4	12.0	26.5	Kg	1
	1.9	5.0	14.0	29.6		2
	2.1	5.5	16.0	/		3
工作温度 Operating temperature	-25℃~+90℃				℃	
保护等级 IP	IP54					
润滑方式 Lubrication type	终身润滑 Lifetime lubrication					
安装方式 Mounting type	任意 Any					

最大径向力与最大轴向力，输出100RPM时，作用于输出轴中心位置（L/2）处。

The max radial and axial torque work in the location of the center of output shaft when the out speed is 100RPM.

产品型号 Product type		WPT60	WPT80	WPT120	WPT160	减速比 Reduction ratio
转动惯量 Moment of inertia	Kgcm ²	0.246	1.189	5.75	/	3
		0.204	0.939	3.91	19.4	4
		0.189	0.869	3.35	17.5	5
		0.176	0.809	2.89	15.9	8
		0.152	0.730	2.54	15.5	10
		0.242	1.159	5.73	/	9
		0.238	1.139	5.60	/	12
		0.188	1.129	5.53	15.9	15
		0.199	0.919	3.83	19.4	16
		0.186	0.859	3.28	17.5	20
		0.186	0.859	3.26	17.5	25
		0.175	0.809	2.84	15.9	32
		0.175	0.809	2.84	15.9	40
		0.175	0.809	2.84	15.9	64
		0.187	0.929	5.62	/	60
		0.186	0.919	3.28	/	80
		0.186	0.859	3.26	/	100
		0.175	1.119	5.47	/	120
		0.175	0.809	2.84	/	160
		0.175	0.809	2.84	/	200
		0.175	0.809	2.84	/	256
		0.175	0.809	2.84	/	320
		0.175	0.809	2.84	/	512

产品型号 Product type	单位 Dimensions	WPT60	WPT80	WPT120	WPT160	级数 Number of stage
回程间隙 Backlash	弧分 arcmin	<10	<12	<15	<15	1
		<15	<19	<20	<30	2
		<15	<20	<21	/	3
		1.5	4.5	10	/	1
抗扭刚性 Torsional stiffness	N.M/arcmin	2.5	6.5	13	/	2
		2.5	6.3	12	/	3
		65	68	70	72	
噪声 Noise	dB(A)	65	68	70	72	
最高输出转速 Max output speed	min ⁻¹	13000	7000	6500	4500	
推荐输入转速 recommend input speed	min ⁻¹	3000	3000	3000	3000	

1、转动惯量与输入轴有关。2、噪声检测标准，距离1m，在输入转速3000转/分空载时测得。

1、The moment of inertia is related with input shaft. 2.Noise test standard pressure level, distance 1m, measured on idle running with an input speed of 3000rpm.