

精密型行星齿轮箱型号的阅读方法
PRODUCT NUMBER CODE - PRECISION PLANETARY GEARBOX PL SERIES

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
⑩夹紧环 Clamping ring
⑪装配孔 mounting hole

行星齿轮箱 Planetary Gearbox

80 PLE 40
① ② ③

①	齿轮箱外形尺寸 Gearbox outline dimension	
	精密型系列transmission series 40: 外径External diameter ϕ 40mm 120: 外径External diameter ϕ 120mm	60: 外径External diameter ϕ 60mm 80: 外径External diameter ϕ 80mm 160: 外径External diameter ϕ 160mm
②	行星齿轮箱Planetary gearbox	
	PLE: 精密行星---圆形法兰输出 Precision planetary-round flange output	
	PLF: 精密行星---方形法兰输出 Precision planetary-square flange output	
	WPLE: 精密行星---直角圆形法兰输出 Precise planetary-right angle round flange output	
③	WPLF: 精密行星---直角方形法兰输出 Precise planetary-right angle square flange output	
	PLS: 精密行星---高刚性，低回差 Precise planetary-high rigidity, low back lash	
	减速比 Reduction ratio	
④	40: 减速比 Reduction ratio 1:40	



PL系列精密行星减速机
PL SERIES PRECISION PLANETARY GEAR MOTOR



技术资料 TECHNICAL DATA

产品型号Product type		PL40	PL60	PL80	PL120	PL160	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	2
		18	44	120	260	800	12	
		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	
		7.5	18	50	120	450	64	
		20	44	120	260	/	60	3
		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	PL40	PL60	PL80	PL120	PL160	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.

PL系列精密行星减速机
PL SERIES PRECISION PLANETARY GEAR MOTOR



■技术资料 TECHNICAL DATA

产品型号Product type		PL40	PL60	PL80	PL120	PL160	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

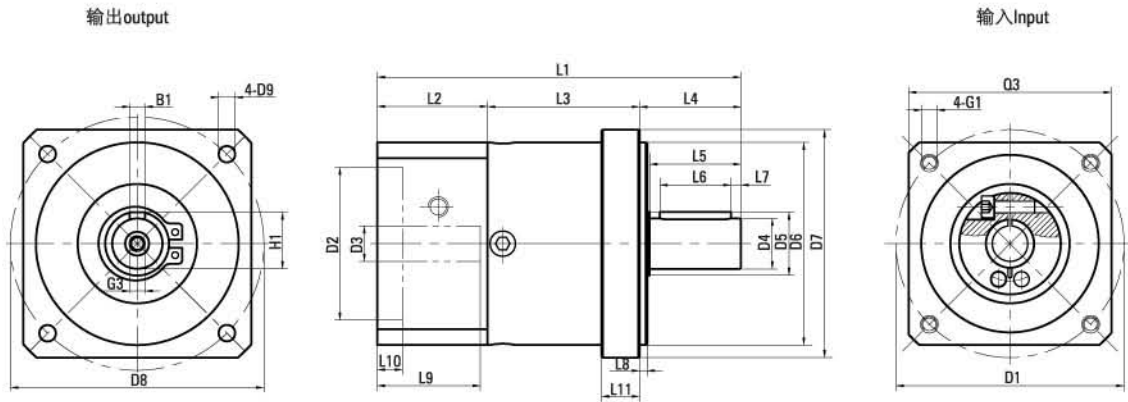
产品型号Product type		PL40	PL60	PL80	PL120	PL160	级数Number of stage
回程间隙 Backlash	arcmin 弧分	精密Precision	< 5	< 3	< 3	< 3	1
		标准Standard	< 10	< 8	< 8	< 8	
		精密Precision	< 8	< 5	< 5	< 5	2
		标准Standard	< 12	< 10	< 10	< 10	
		精密Precision	< 10	< 8	< 8	< 8	3
		标准Standard	< 15	< 12	< 12	< 12	

产品型号Product type		PL40	PL60	PL80	PL120	PL160
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 Recommend 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.

PLF精密行星减速机
PLF SERIES PRECISION PLANETARY GEAR MOTOR

机械参数 DIMENSIONS



■单位Unit: mm

产品型号Product type	PLF40			PLF60			PLF80			PLF120			PLF160	
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	138.5	138.5	138.5	113	126	138.5	143.5	161.5	179	191.7	221.5	249	138.5	138.5
L3箱体长度 L3 body length				46.5	59.5	72	60	78	95.5	73.7	101.5	129		
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 flange thickness	6			8			10			15			15	
D4出轴直径 D4 output shaft diameter	φ10 h7			φ14h7			φ20h7			φ25h7			φ40 h7	
D5轴肩直径 D5 shaft shoulder diameter	φ12			φ17			φ25			φ35			φ55	
D6定位凸台直径 D6 spigot diameter	φ26			φ50			φ80			φ110			φ130	
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	φ50			φ70			φ100			φ130			φ185	
D9法兰安装孔 D9 mounting hole	φ3.5			φ5.5			φ6.5			φ8.5			φ11	
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														
L2输入法兰长度 L2 input flange length	24.3			31.5			43.5			63			25	
L9电机轴长度 L9 motor shaft length	25			30			40			55			79	
L10定位凸台深度 L10 spigot depth	6			10			10			12			12	
D1安装孔分布圆 D1 hole circle	46			φ70			φ90			φ145			φ200	
D2定位凸台直径 D2 spigot diameter	φ30 H7			φ50H7			φ70H7			φ110H7			φ114.3	
D3输入轴轴径 D3 input shaft diameter	φ8			φ14			φ19			φ24			φ35	
G1安装螺纹孔 G1 mounting screw hole	M4x10			M5x15			M6x15			M8x22			M12x25	
Q3输入法兰 Q3 input flange	□40			□60			□80			□130			□175	

※输入端尺寸可根据电机尺寸制作。
※Input size made according to motor size.