

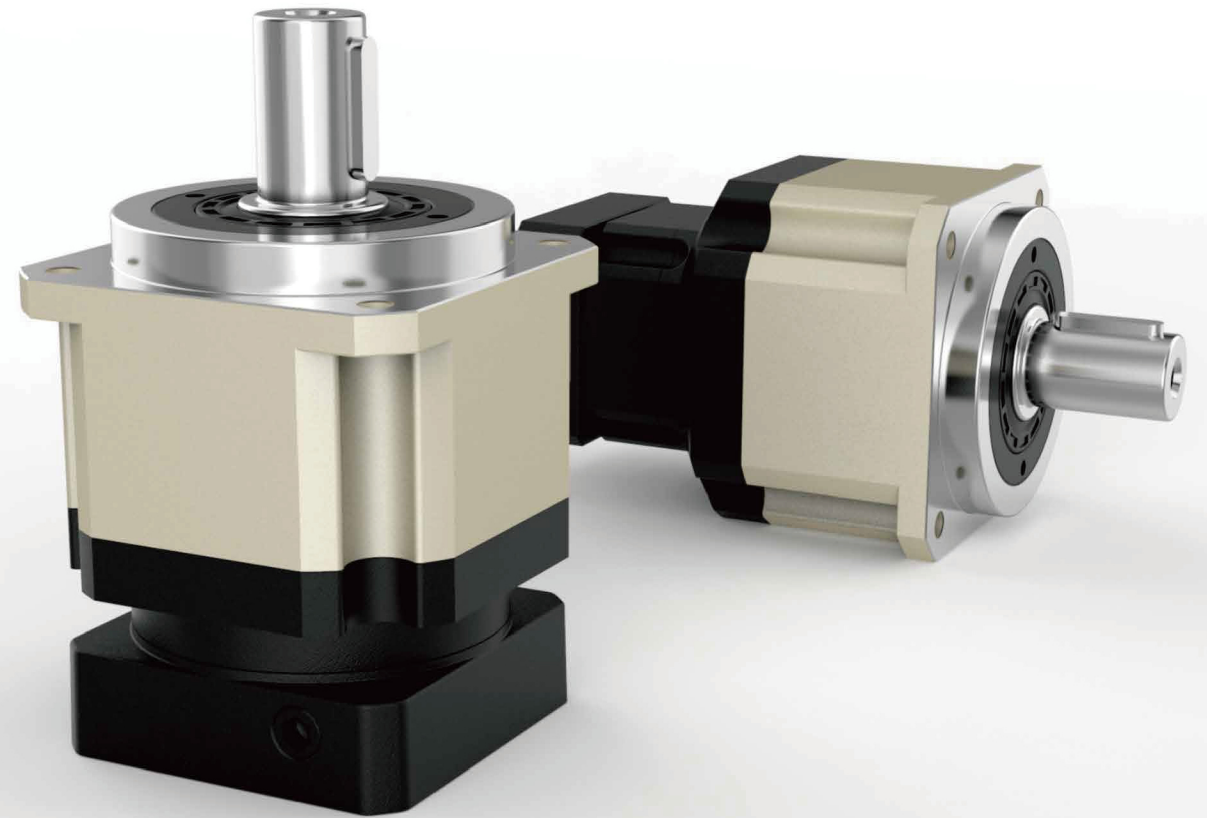
减速机的选用及注意事项 / GEAR UNIT SELECTION & ANNOUNCEMENTS

与选型有关的基本概念/Base concepts of precision planetary gear boxes

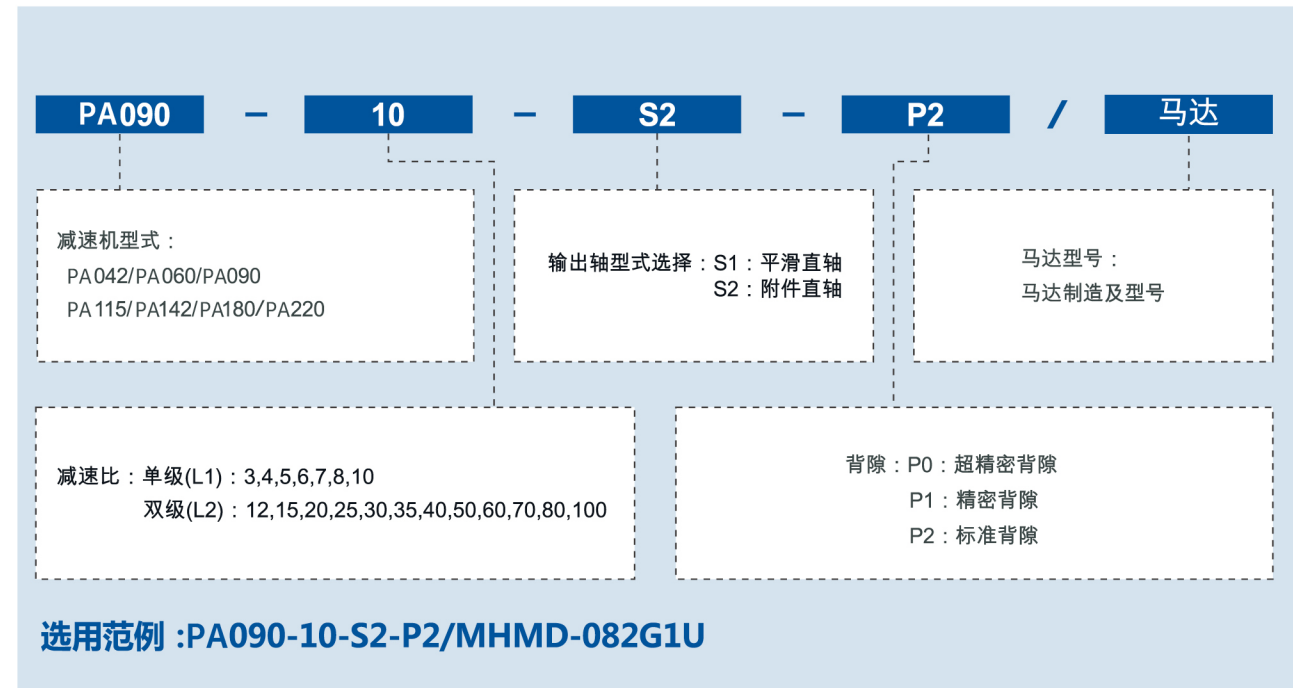
额定输出扭矩 T_{2N} [Nm]	T_{2N} [Nm]减速机长时间（连续工作制）可以加载的力矩（无磨损），条件应满足负载均匀，安全系数 $S=1$, PL160/PA142以下机型，理论寿命为20000小时；PA 180以上机型理论寿命为10000小时； T_M 值遵守 ISODP6336齿轮标准与ISO281轴承标准。
加速扭矩 [Nm]	指工作周期每小时少于1000次时允许短时间加载到输出端的最大力矩。工作周期每小时大于1000次时，须考虑冲击因素。加速扭矩是周期工作制选型时的一个最大值，实际使用中的加速力矩必须小于 T_{2B} ，否则会缩短减速机的寿命。
紧急制动扭矩 [Nm]	指减速机输出端所能加载的最大力矩，这个力矩可在减速机寿命期内加载1000次，绝对不能超过1000次。（备注：PL 160 / PA142以下机型为 $T_{2HOT}=2 \cdot T_{2B}$ PA 180以上机型为 $T_{2HOT}=1.5 \cdot T_{2B}$ ）
空载扭矩 T_{012} [Nm]	指加载到减速机上的以克服减速机内摩擦力的力矩。
最大输出扭矩 T_{2B}	指减速机在静态条件或频繁启动条件下所能承受的输出扭矩，通常指峰值负载或启动负载。
实际所需扭矩 T_2 [Nm]	所需扭矩取决于应用场合的实际工况，拟选减速机的额定扭矩 T_{2N} 必须大于这个扭矩。
计算用扭矩 T_{C2} [Nm]	会在选择减速机时被用到，可以由实际所需扭矩 T_2 和系数 f_s ，按以下公式得出 $T_{C2}=T_2 \cdot f_s \leq T_N$
侧倾扭矩 [Nm]	指轴向力和径向力作用于输出端轴承上径向受力点的力矩。其计算公式为： $M_{2kmax}=[F_a \cdot y_2 + F_r \cdot (X_2 + Z_2)]/1000$
轴向力 F_a [N]	是指平行于轴心的一个力，它的作用点与输出轴端有一定的轴向偏差（ Y_2 ）时，会形成一个额外的弯绕力矩。轴向力超过样本所示的额定值时，须用联轴节来抵消这种弯绕力。
径向力 F_r [N]	指垂直作用于轴向力的一个力，它平行于输出轴，它的作用点与轴端有一定的轴向距离（ X_2 ）。这个点成一个杠杆点，横向力形成一个弯绕力矩。
轴伸径向载荷、 轴向载荷	选择减速机的附加依据是输出轴伸出端上的径向载荷和轴向载荷。轴的强度和轴承的承载能力决定了许用轴伸的径向载荷。产品样本中给出的最大允许值是指在最不利的方向作用在轴伸出端中点（即1/2L处）的力。当作用力不在中点时，越接近轴肩，允许的径向载荷就越大；相反，作用点离轴肩越远，允许的径向载荷就越小。
安全系数 s	安全系数等于减速机的额定输入功率与电机功率的比值。
使用系数 f_1	使用系数表现减速机的应用特征，它考虑到减速机的负载类型和每日工作时间。
扭转刚度 C_{t21} [Nm/Arcmin]	由加载力矩和所产生的扭转角之间的比率来定义。 $C_{t21}=\Delta T/\Delta \theta$ 它说明需要用多大的力矩才能把输出轴转动一弧分。扭转刚度是从迟滞曲线得出的。在曲线图上只需要关注 T_{2B} 的50%到100%这个范围，在这个范围内，曲线可看成是一条直线。
安装力矩 [Nm]	减速机的组装以及电机与减速机连接安装（输入轴采用弹性联轴器要求），都是有力矩要求。建议使用力矩扳手来完成安装步骤。

Special Notice
 特别注意

You can only refer to the input terminal dimension given in this book, special dimension is depend on the shaft extension terminal of chosen motor, practical object's dimension will be difference with these in book, the practical is depend on the finished product, the output terminal dimension is according to these given in this book if not sign.
 The weight of reduce motor given in this book is approximation, the practical is depend on the finished product. 本书给出的所有减速机输入端尺寸仅供参考，具体尺寸由适配电机的轴伸端尺寸决定，因此实物外形尺寸与本手册有所差异，应以订购货品的标准图纸为准，在没有特殊制定状态下减速机的输出端尺寸以本书为准。本书给出的所有减速机重量为近似值，实际重量以实物为准。书中错误之处还请见谅。



型号说明 / MODEL ILLUMINATE



减速机性能资料 / GEAR BOX PERFORMANCE INFORMATION

规格	级数	减速比 ¹	PA042	PA060	PA090	PA115	PA142	PA180	PA220	
额定输出力矩T _{2N}	1	3	20	55	130	208	342	588	1,140	
		4	19	50	140	290	542	1,050	1,700	
		5	22	60	160	330	650	1,200	2,000	
		6	20	55	150	310	600	1,100	1,900	
		7	19	50	140	300	550	1,100	1,800	
		8	17	45	120	260	500	1,000	1,600	
		10	14	40	100	230	450	520	1,220	
	2	12	20	55	130	208	342	588	1,140	
		15	20	55	130	208	342	588	1,140	
		20	19	50	140	290	542	1,050	1,700	
		25	22	60	160	330	650	1,200	2,000	
		30	22	55	130	208	342	1,200	2,000	
		35	22	60	160	330	650	1,200	2,000	
		40	22	50	140	290	542	1,200	2,000	
最大输出力矩T _{2B}	Nm	50	22	60	160	330	650	1,200	2,000	
		60	20	55	150	310	600	1,100	1,900	
		70	19	50	140	300	550	1,100	1,800	
		80	17	45	120	260	500	1,000	1,600	
		100	14	40	100	230	450	520	1,220	
		100	14	40	100	230	450	520	1,220	
最大输入转速n ₁	rpm	1,2	3~100	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
超精密背隙 P0	arcmin	1	3~10	—	—	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
精密背隙 P1	arcmin	1	3~10	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
		2	12~100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
标准背隙 P2	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
		2	12~100	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
扭转刚性	Nm/arcmin	1,2	3~100	3	7	14	25	50	145	225
容许径向力F _{2rB} ²	N	1,2	3~100	780	1,530	3,250	6,700	9,400	14,500	50,000
容许轴向力F _{2a1B} ²	N	1,2	3~100	350	630	1,300	3,000	4,000	6,200	35,000
容许轴向力F _{2a2B} ²	N	1,2	3~100	390	765	1,625	3,350	4,700	7,250	25,000
使用寿命	hr	1,2	3~100	20,000*						
效率 η	%	1	3~10	≥97%						
		2	12~100	≥94%						
重量	kg	1	3~10	0.5	1.3	3.7	7.8	14.5	29	48
		2	12~100	0.8	1.9	4.1	9	17.5	33	60
使用温度	°C	1,2	3~100	-10°C~+90°C						
润滑		1,2	3~100	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 =3000rpm)	dB	1,2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70

减速机转动惯量

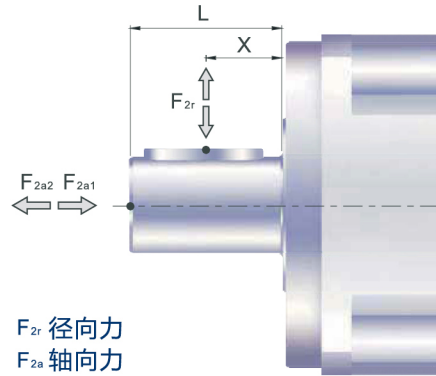
规格	级数	减速比 ¹	PA042	PA060	PA090	PA115	PA142	PA180	PA220
转动惯量J ₁	1	3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	69.61
		4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
		5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
		6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72
		7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
		8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
		10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
	2	12	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		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
最大输出力矩T _{2B}	kg·cm ²	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
		100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51

1. 减速比 (i = N_{in}/N_{out})
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

2. 输出转速 100rpm 时，作用于输出轴中心位置。

减速机输出轴之容许径向力及轴向力

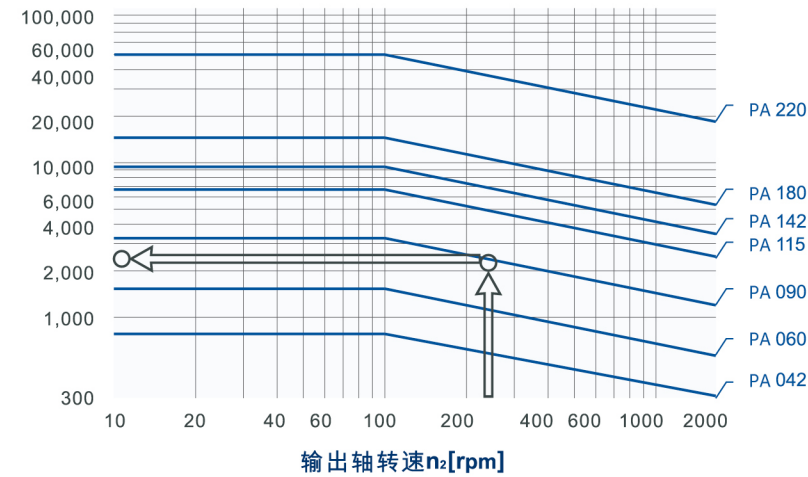
REDUCER OUTPUT SHAFT OF THE PERMISSIBLE RADIAL FORCE AND SHAFT AND FORCE



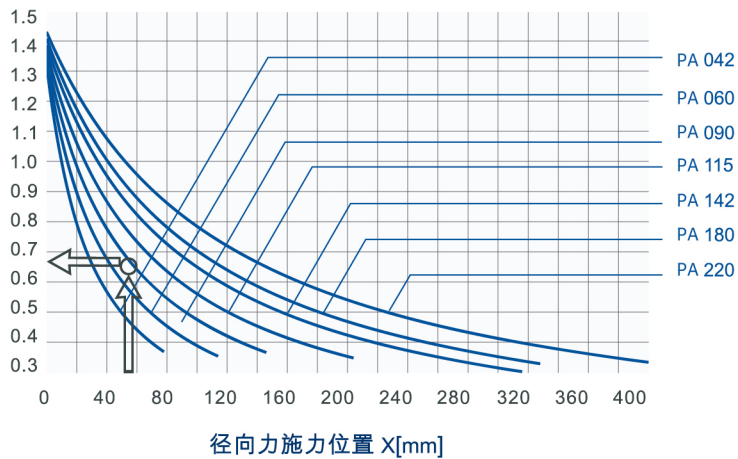
减速机输出轴所能承受之最大径向力及轴向力。端视内部支撑轴承之设计，减速机采用大尺寸的轴承及较大跨距的设计，其能承受更大的径向及轴向负荷。

F_{2r} 径向力
 F_{2a} 轴向力

容许径向力 F_{2rB} [N] 施力于轴中心位置



位置负荷系数 k_b



* 连续运转降低使用寿命二分之一。

当径向力 F_{2r} 施力于轴中心位置即 $X=1/2 \times L$ 时，不同规格之减速机在不同输出转速运用下使用寿命为 20,000hr* 时，所能承受之容许径向力 F_{2rB} ，请参照左图，而能承受之容许轴向力 F_{2aB} ，为

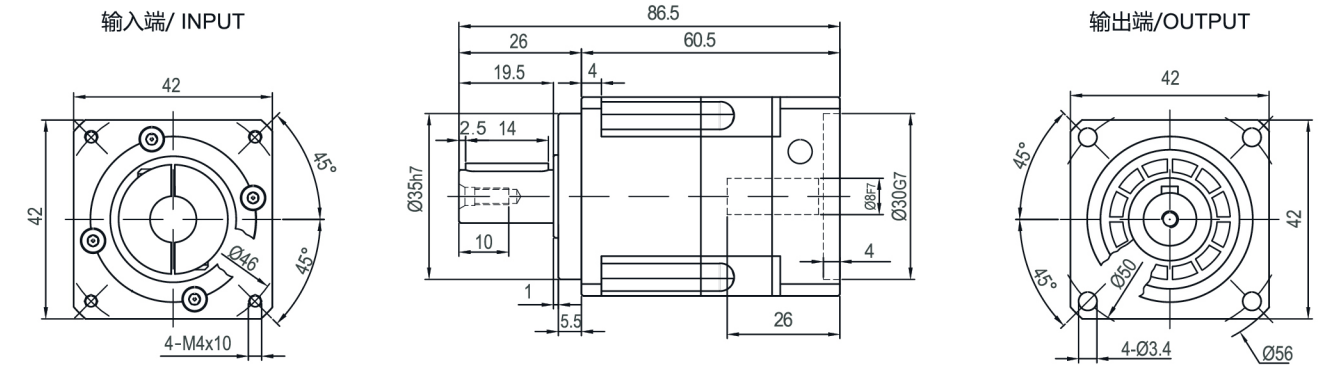
$$F_{2a1B} = 0.2 \times F_{2rB}$$

$$F_{2a2B} = 0.1 \times F_{2rB}$$

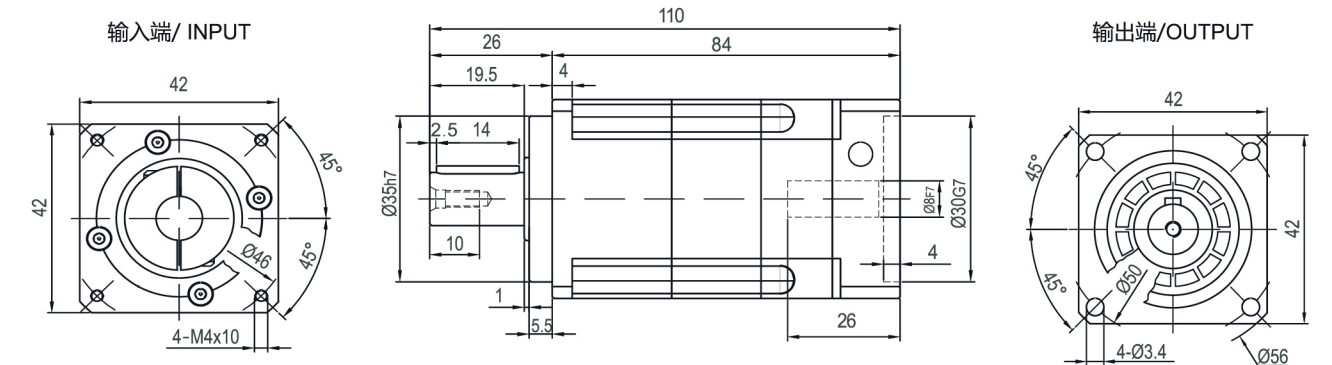
当径向力 F_{2r} 施力不在轴中心位置时，越靠近减速机即 $X < 1/2 \times L$ ，所能承受之容许径向力变大，越远离减速机即 $X > 1/2 \times L$ 时，所能承受之容许径向力则变小，藉由左图，依减速机规格及径向力施力位置 X ，查出位置负荷系数 k_b ，在代入下列公式，求出容许径向力：
径向力：
 $F_{2rB} = k_b \times F_{2r}$
轴向力：
 $F_{2a1B} = 0.2 \times F_{2rB}$
 $F_{2a2B} = 0.1 \times F_{2rB}$

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

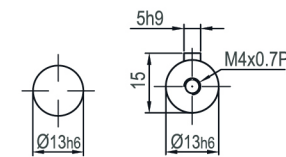
PA-042-L1



PA-042-L2



输出轴径 / Output Diameter

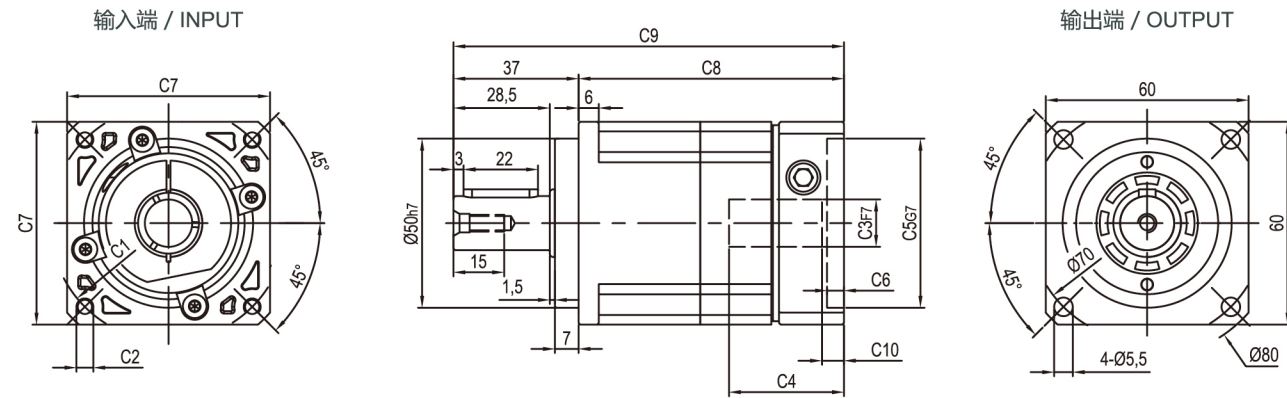


轴型式 S1 轴型式 S2

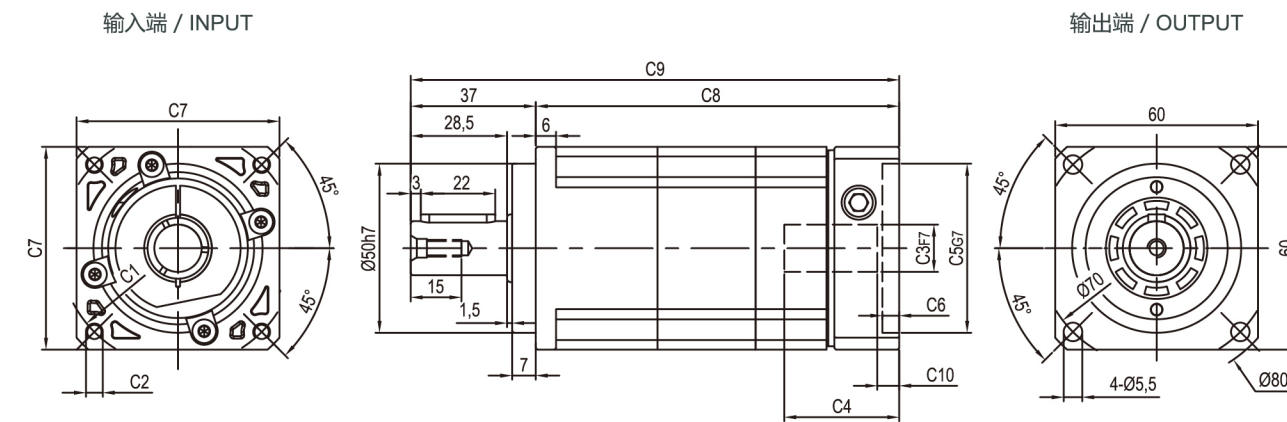
* 输入马达连接板之尺寸，可根据客户要求单独定做。
* The input motor specific dimensions could be customised.

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

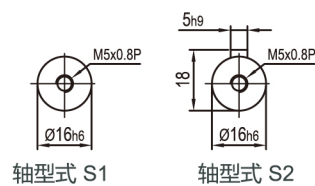
PA -060D(M1)-L1



PA -060D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter

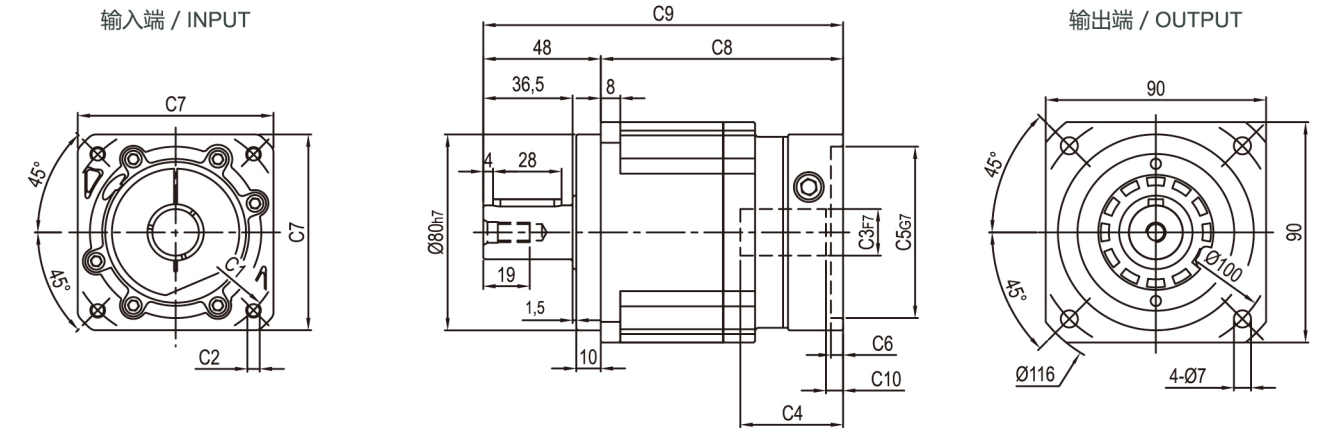


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PA-060D-L1	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	78.5	115.5	5.5
PA-060D-L2	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	107.5	144.5	5.5
PA-060M-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	85	122	12
PA-060M-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	114	151	12

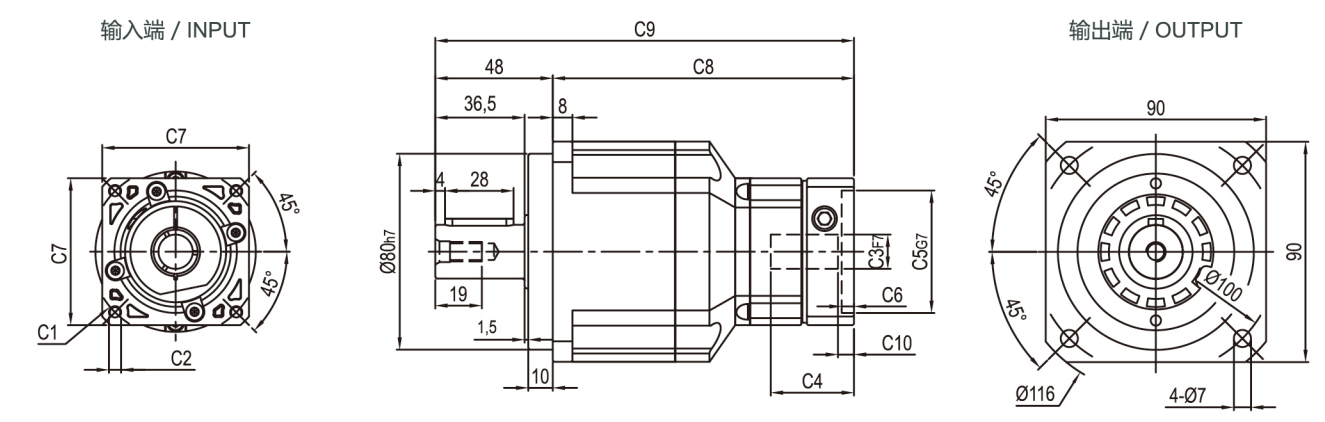
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised.
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

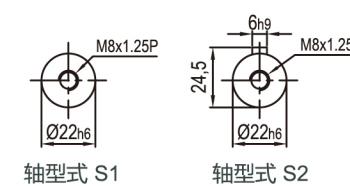
PA-090D(M1)-L1



PA-090D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



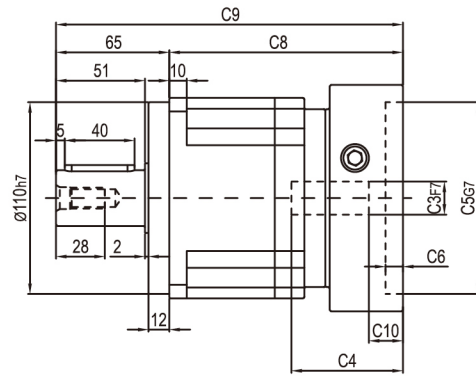
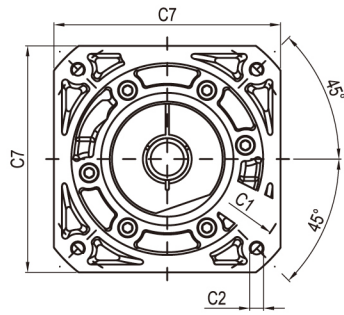
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PA-090D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	99	147	7
PA-090M-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19, Ø22	56.5	Ø95	8	100	114.5	162.5	16.5
PA-090D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	123	171	5.5
PA-090M-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19, Ø14	34	Ø50	5	60	123	171	5.5
PA-090M-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	129.5	177.5	12
PA-090M-L2	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	129.5	177.5	11

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised.
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

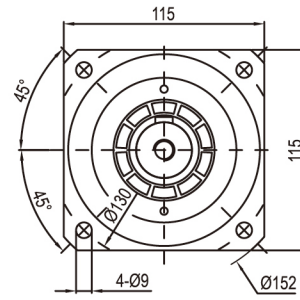
外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

PA-115D(M1)-L1

输入端 / INPUT

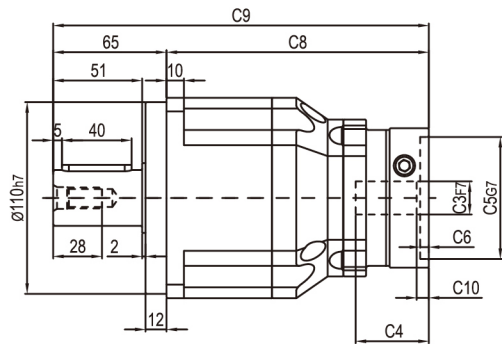
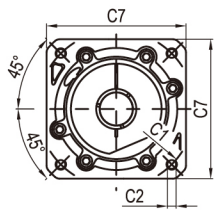


输出端 / OUTPUT

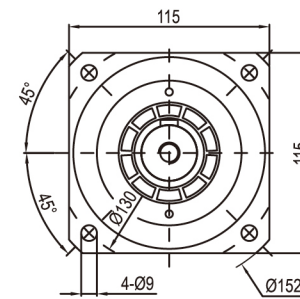


PA-115D(M1)-L2

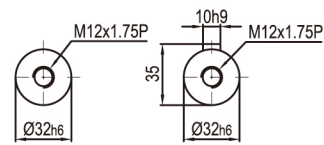
输入端 / INPUT



输出端 / OUTPUT



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1 轴型式 S2

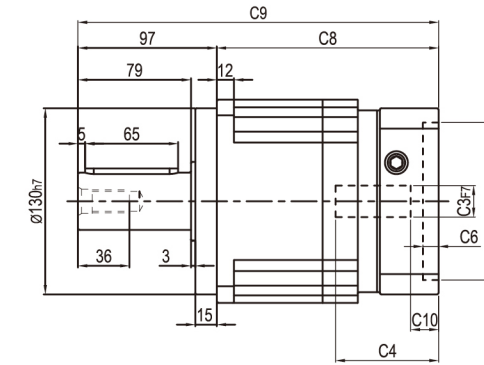
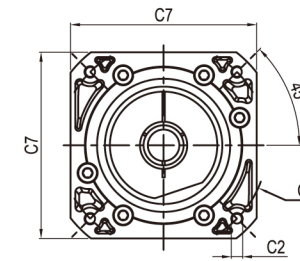
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PA-115D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19, Ø22, Ø24	64	Ø110	10	130	134	199	19.5
PA-115M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	151.5	216.5	28
PA-115D-L2	Ø90	4-M5x12, 4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	150.5	215.5	7
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	150.5	215.5	6
PA-115M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19, Ø22	56.5	Ø95	8	100	166	231	16.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19, Ø22, Ø24	59	Ø110	11	130	168.5	233.5	19

- * C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
- * C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised.
- * D:常规孔, M1:极限孔
- * D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

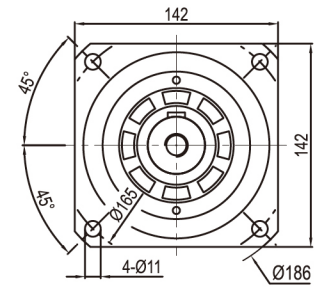
外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

PA-142D(M1)-L1

输入端 / INPUT

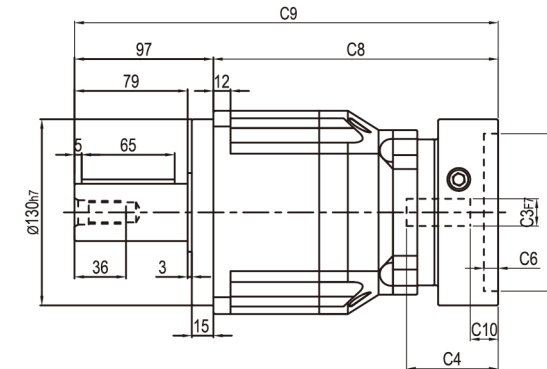
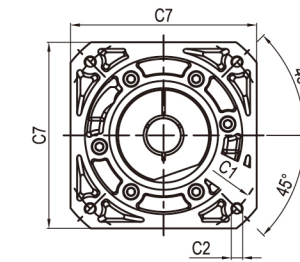


输出端 / OUTPUT

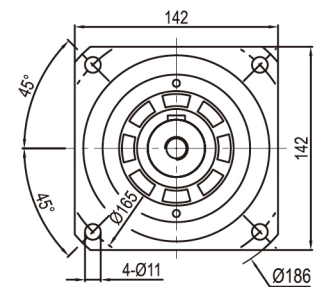


PA-142D(M1)-L2

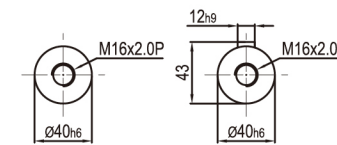
输入端 / INPUT



输出端 / OUTPUT



输出轴径/Output Diameter



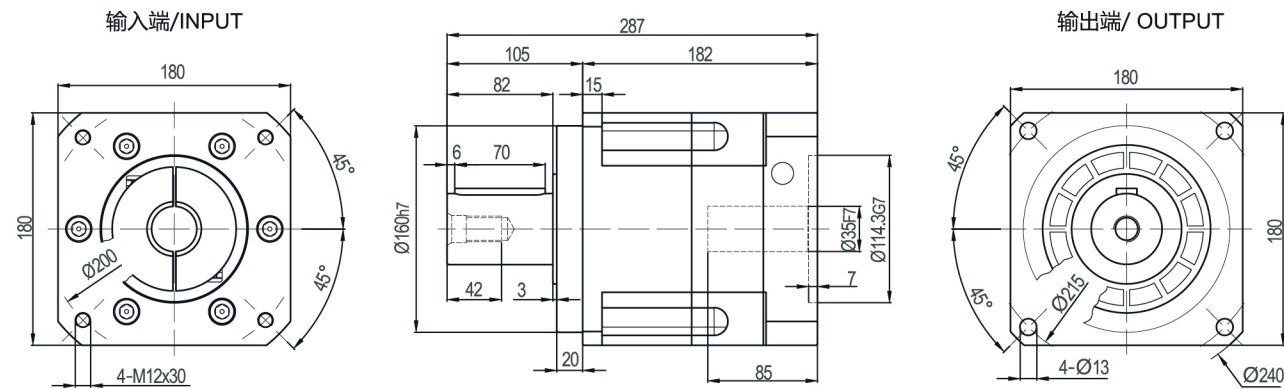
轴型式 S1 轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PA-142D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22, Ø24	72	Ø110	11	130	155	252	19.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81.5	Ø114.3	8	180	165	262	25
PA-142D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19, Ø22, Ø24	64	Ø110	10	130	199	296	19.5
PA-142M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	216.5	313.5	28

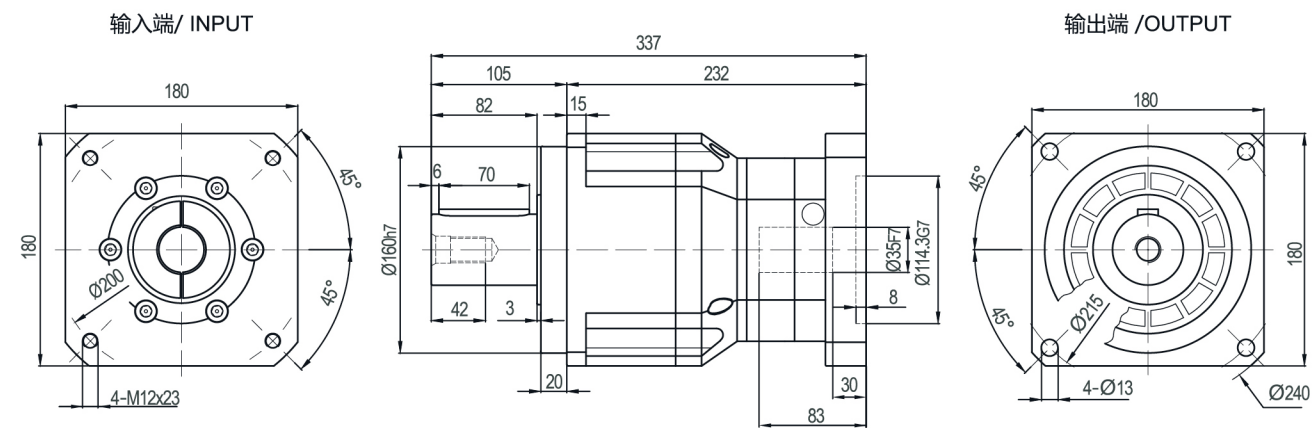
- * C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
- * C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised.
- * D:常规孔, M1:极限孔
- * D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

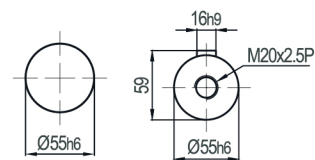
PA-180-L1



PA-180-L2



输出轴径/Output Diameter

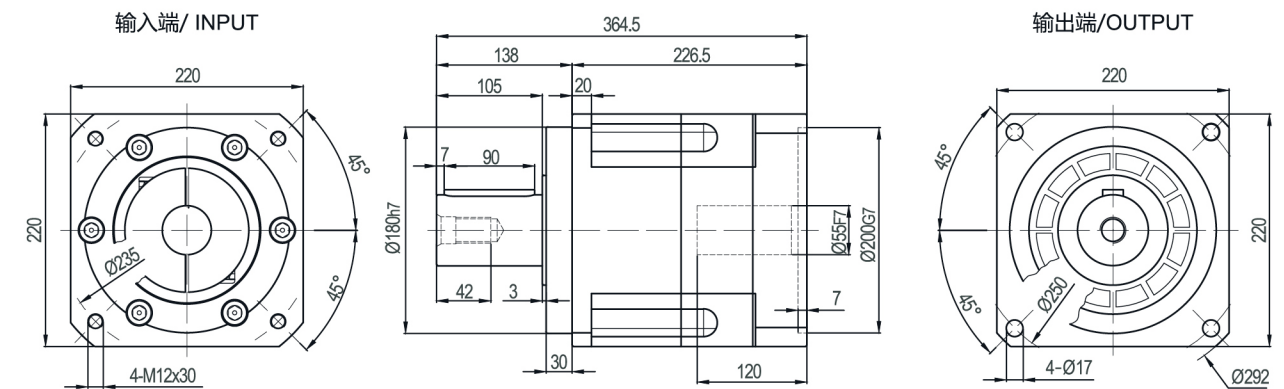


轴型式 S1 轴型式 S2

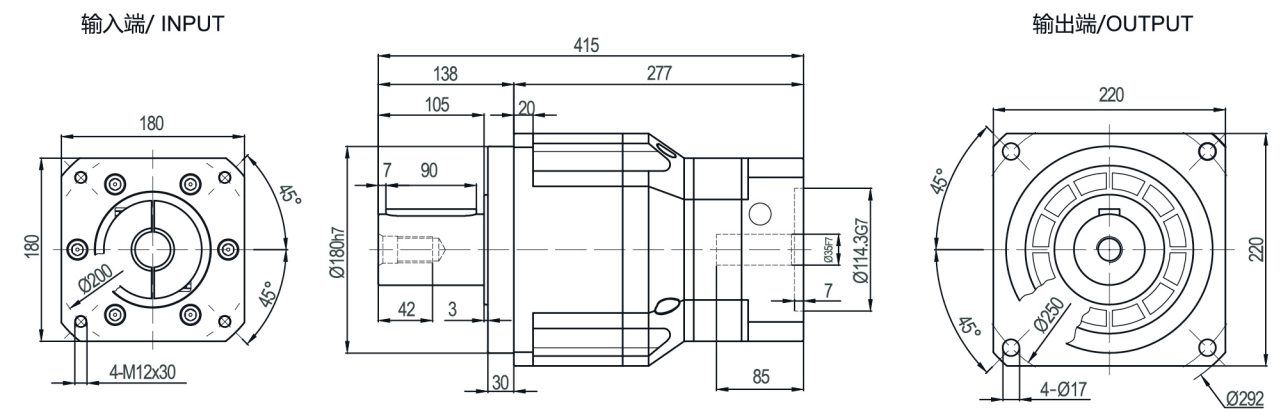
*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
 *The input motor specific dimensions could be customised.

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

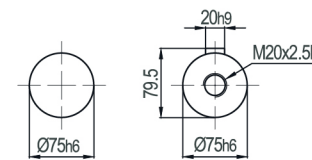
PA-220-L1



PA-220-L2



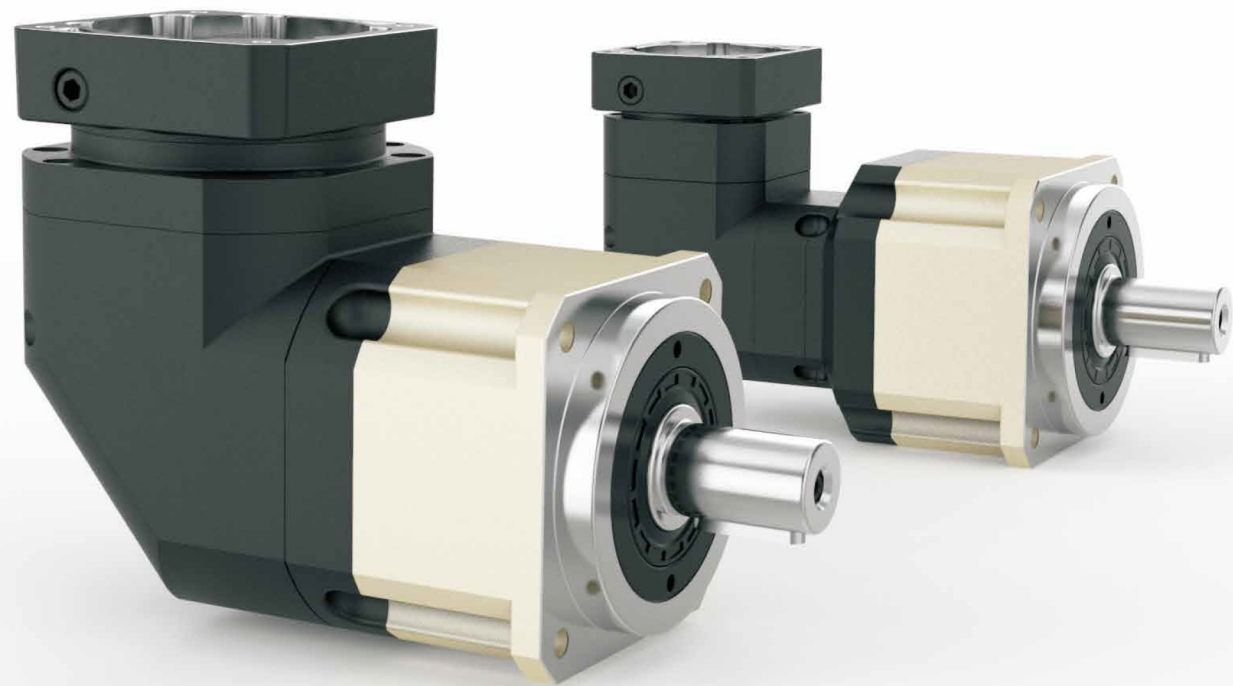
输出轴径/Output Diameter



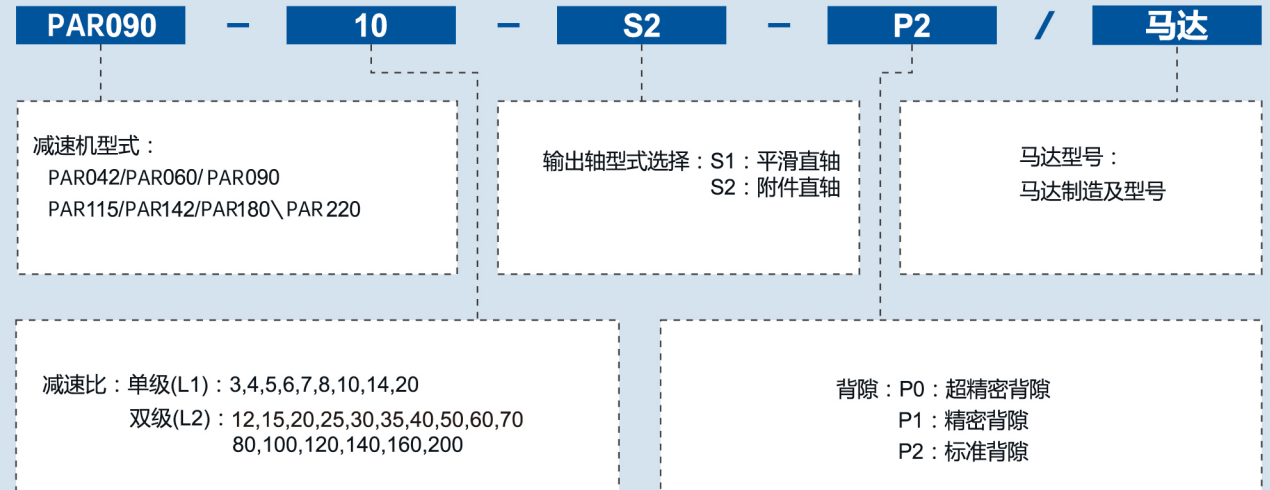
轴型式 S1 轴型式 S2

*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
 *The input motor specific dimensions could be customised.

PAR SERIES



型号说明 / MODEL ILLUMINATE



选用范例：PAR090-10-S2-P2/MHMD-082G1U



nakeyes
纳凯斯

减速机性能资料 / GEAR BOX PERFORMANCE INFORMATION

规格	级数	减速比 ¹	PAR042	PAR060	PAR090	PAR115	PAR142	PAR180	PAR220	
额定输出力矩 T _{2N}	1	3	20	55	130	208	342	588	1,140	
		4	19	50	140	290	542	1,050	1,700	
		5	22	60	160	330	650	1,200	2,000	
		6	20	55	150	310	600	1,100	1,900	
		7	19	50	140	300	550	1,100	1,800	
		8	17	50	140	290	542	1,000	1,600	
		10	14	60	160	330	650	520	1,220	
		14	-	50	140	300	550	1,100	1,800	
		20	-	40	100	230	450	520	1,220	
		2	12	-	55	130	208	342	588	1,140
	15		20	55	130	208	342	588	1,140	
	20		19	50	140	290	542	1,050	1,700	
	25		22	60	160	330	650	1,200	2,000	
	30		22	55	130	208	342	1,200	2,000	
	35		22	60	160	330	650	1,200	2,000	
	40		22	50	140	290	542	1,200	2,000	
	50		22	60	160	330	650	1,200	2,000	
	60		22	55	150	310	600	1,200	2,000	
	70		22	60	160	330	650	1,200	2,000	
	80	22	50	140	290	542	1,200	2,000		
100	22	60	160	330	650	1,200	2,000			
120	-	-	150	310	600	1,100	1,900			
140	-	-	140	300	550	1,100	1,800			
160	-	-	120	260	500	1,000	1,600			
200	-	-	100	230	450	520	1,220			
最大输出力矩 T _{2B}	Nm	1,2	3倍额定输出力矩							
额定输入转速 n ₁	rpm	1,2	3~200	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
最大输入转速 n _{1B}	rpm	1,2	3~200	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000	4,000
超精密背隙 P0	arcmin	1	3~20	-	-	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2
		2	12~200	-	-	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
精密背隙 P1	arcmin	1	3~20	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
		2	12~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
标准背隙 P2	arcmin	1	3~20	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤4
		2	12~200	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤7
扭转刚性	Nm/arcmin	1,2	3~200	3	7	14	25	50	145	225
容许径向力 F _{2aB} ²	N	1,2	3~200	780	1,530	3,250	6,700	9,400	14,500	50,000
容许轴向力 F _{2a1B} ²	N	1,2	3~200	350	630	1,300	3,000	4,000	6,200	35,000
容许轴向力 F _{2a2B} ²	N	1,2	3~200	390	765	1,625	3,350	4,700	7,250	25,000
使用寿命	hr	1,2	3~200	20,000*						
效率 η	%	1	3~20	≤95%						
		2	12~200	≤92%						
重量	kg	1	3~20	0.9	2.1	6.4	13	24.5	51	83
		2	12~200	1.2	2.5	7.8	14.2	27.5	54	95
使用温度	°C	1,2	3~200	-10°C~+90°C						
润滑		1,2	3~200	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 ₁ =3000rpm)	dB	1,2	3~200	≤61	≤63	≤65	≤68	≤70	≤72	≤74

减速机转动惯量

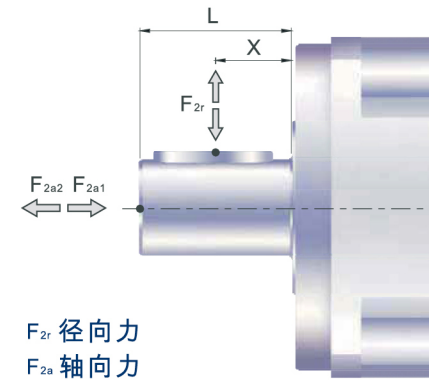
规格	级数	减速比 ¹	PAR042	PAR060	PAR090	PAR115	PAR142	PAR180	PAR220
转动惯量 J ₁	1	3~7	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9	135.4
		8~10	0.09	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	119.8
		14~20	-	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	119.8
	2	12~40	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9
		50	0.09	0.09	0.31	1.87	6.25	21.8	65.6
		60	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9
		70~100	0.09	0.09	0.31	1.87	6.25	21.8	65.6
		120~200	-	-	0.31	1.87	6.25	21.8	65.6

1. 减速比 (i=N_{in}/N_{out})
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

2. 输出转速 100rpm 时, 作用于输出轴中心位置。

减速机输出轴之容许径向力及轴向力

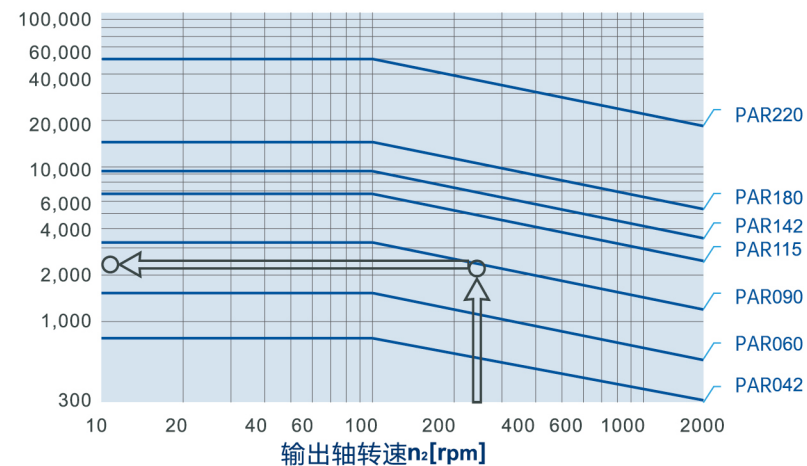
REDUCER OUTPUT SHAFT OF THE PERMISSIBLE RADIAL FORCE AND SHAFT AND FORCE



减速机输出轴所能承受之最大径向力及轴向力,端视内部支撑轴承之设计,减速机采用大尺寸的轴承及较大跨距的设计,其能承受更大的径向及轴向负荷。

F_{2r} 径向力
F_{2a} 轴向力

容许径向力 F_{2rB}[N] 施力于轴中心位置

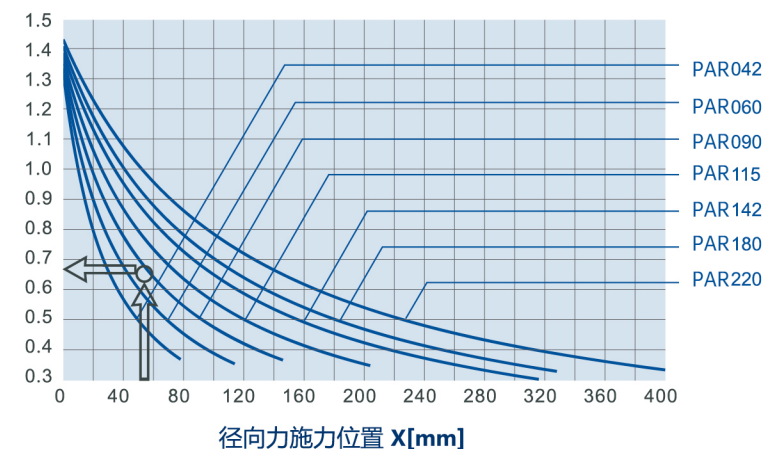


当径向力 F_{2r} 施力于轴中心位置即 X=1/2xL 时, 不同规格之减速机在不同输出转速运用下使用寿命为 20,000hr* 时, 所能承受之容许径向力 F_{2rB}, 请参照左图, 而能承受之容许轴向力 F_{2aB}, 为

$$F_{2a1B} = 0.2 \times F_{2rB}$$

$$F_{2a2B} = 0.1 \times F_{2rB}$$

位置负荷系数 K_b



当径向力 F_{2r} 施力不在轴中心位置时, 越靠近减速机即 X < 1/2xL, 所能承受之容许径向力变大, 越远离减速机即 X > 1/2xL 时, 所能承受之容许径向力则变小, 藉由左图, 依减速机规格及径向力施力位置 X, 查出位置负荷系数 K_b, 在代入下列公式, 求出容许径向力:

$$F'_{2rB} = K_b \times F_{2rB}$$

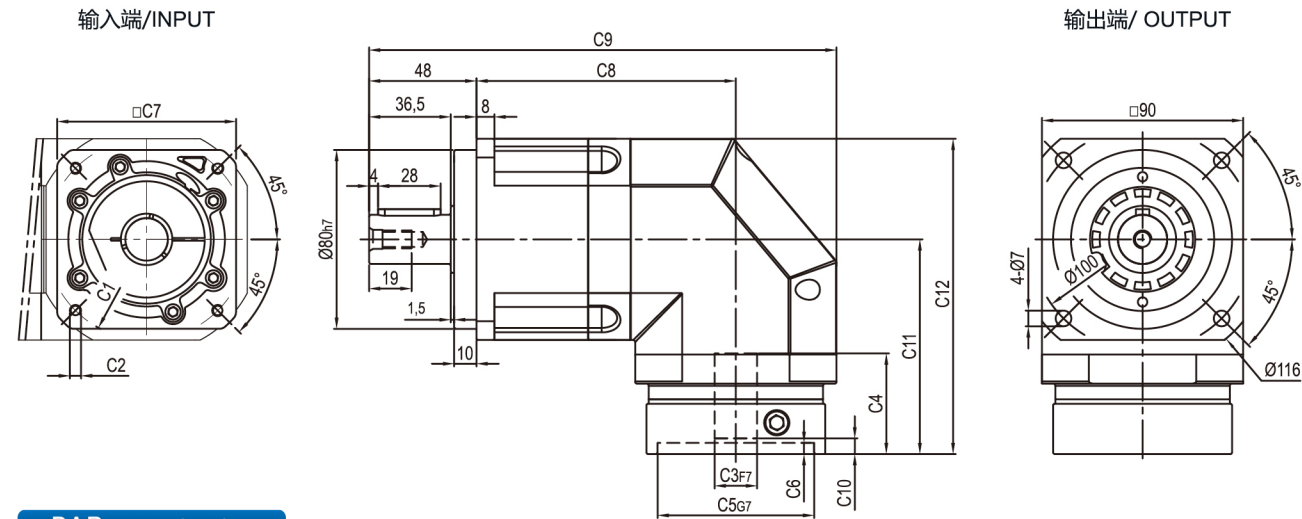
$$F'_{2a1B} = 0.2 \times F'_{2rB}$$

$$F'_{2a2B} = 0.1 \times F'_{2rB}$$

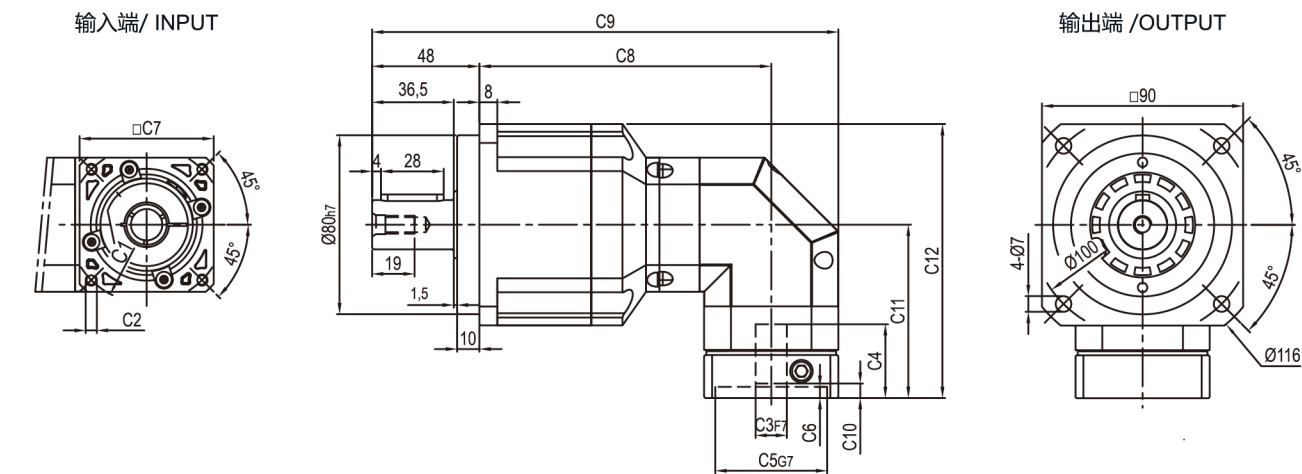
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

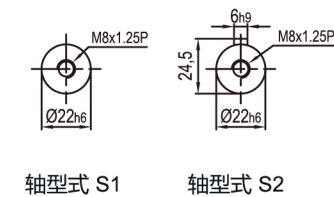
PAR-090D(M1)-L1



PAR-090D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter

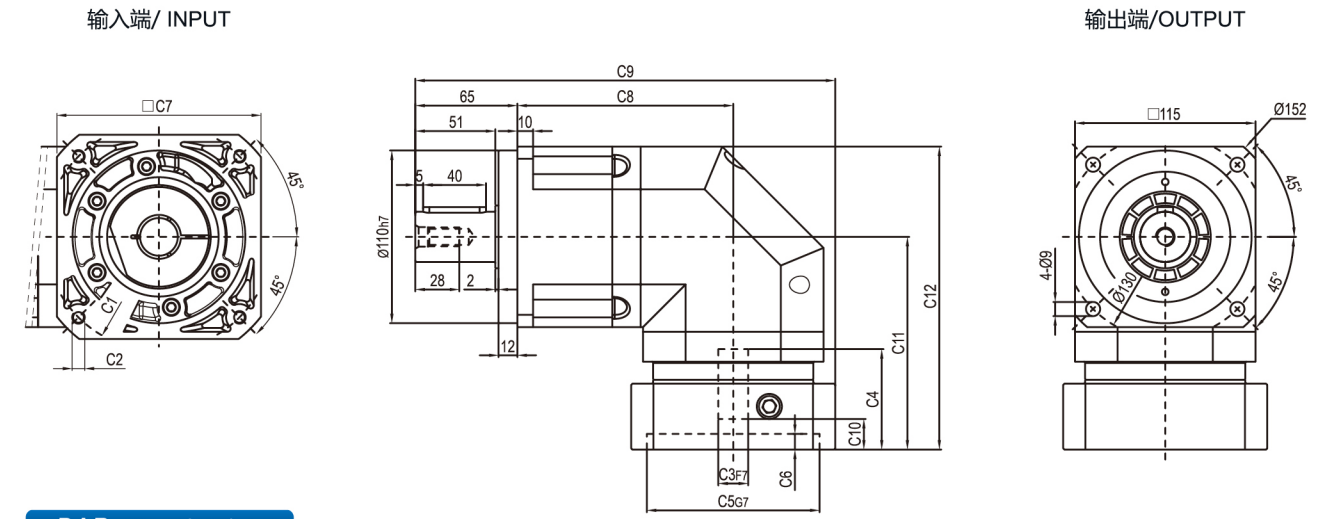


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
PAR-090D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	116	209	7	96	141
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	116	209	6	96	141
PAR-090M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	116	214	16.5	117.5	162.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	116	229	19	120	165
PAR-090D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	130.5	208.5	5.5	77.5	122.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	33	Ø50	5	60	130.5	208.5	5.5	77.5	122.5
PAR-090M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	130.5	218.5	12	87	132
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42.5	Ø80	6.5	86	130.5	221.5	11	87	132

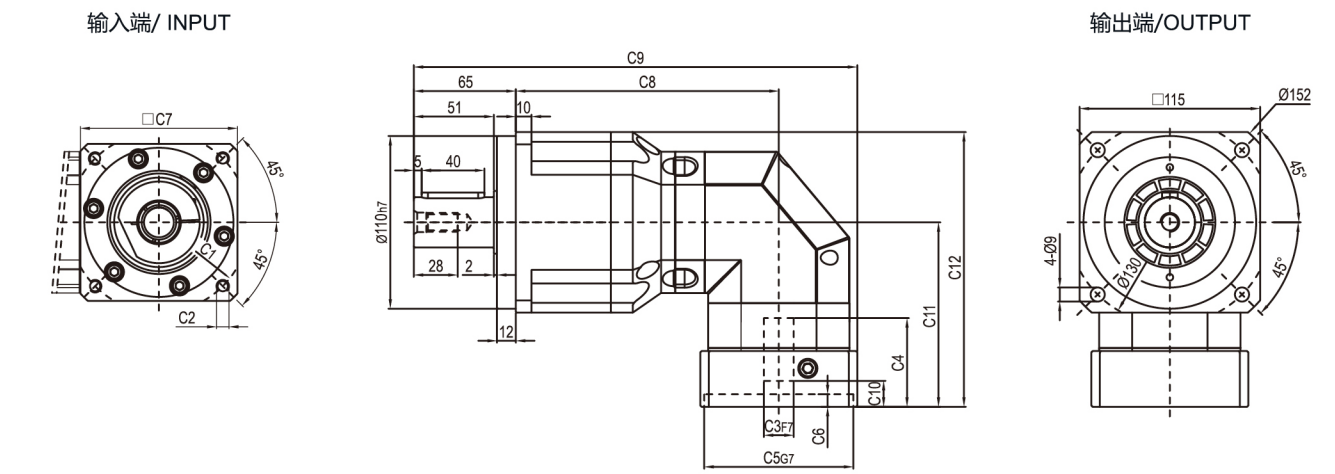
- * C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
- * C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised.
- * D:常规孔,M1:极限孔
- * D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

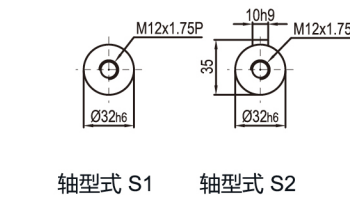
PAR-115D(M1)-L1



PAR-115D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter

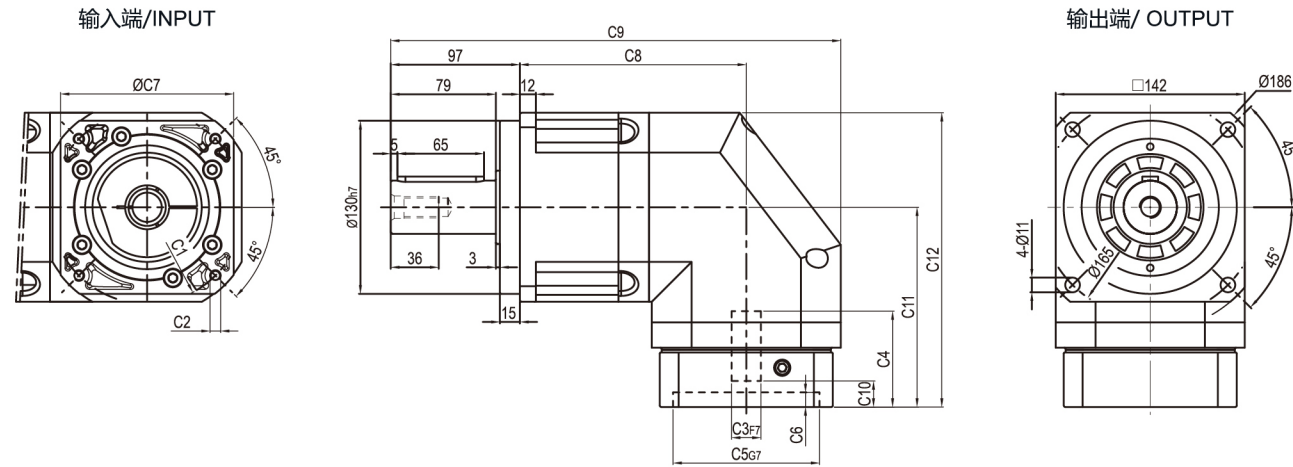


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
PAR-115D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	137.5	267.5	19.5	135.5	193
PAR-115M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	137.5	292.5	28	152.5	210
PAR-115D-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	167.5	277.5	7	96	153.5
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	167.5	277.5	6	96	153.5
PAR-115M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	167.5	282.5	16.5	117.5	175
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	167.5	297.5	19	120	177.5

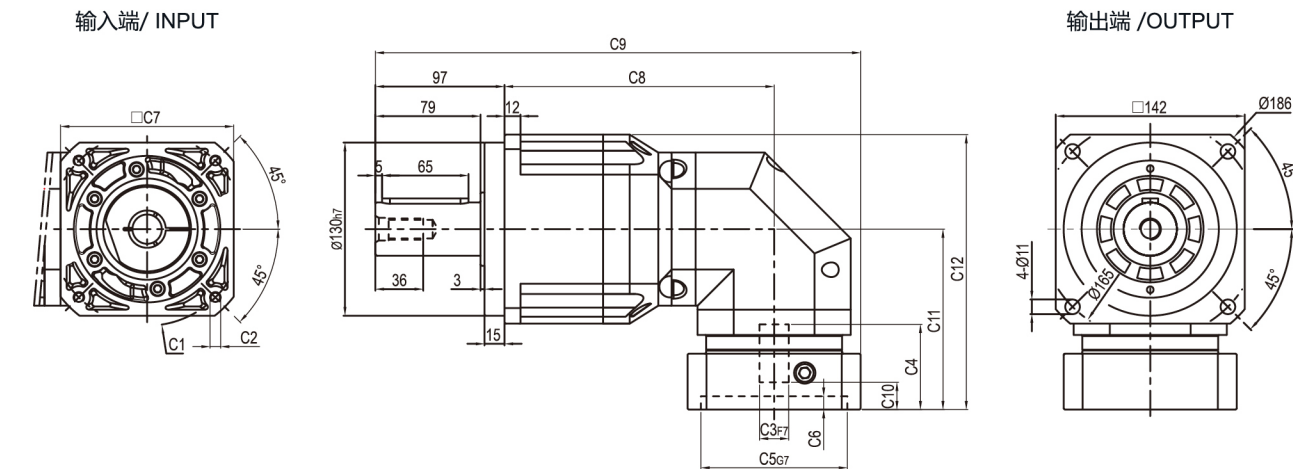
- * C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
- * C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised.
- * D:常规孔,M1:极限孔
- * D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

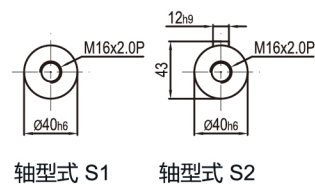
PAR-142D(M1)-L1



PAR-142D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter

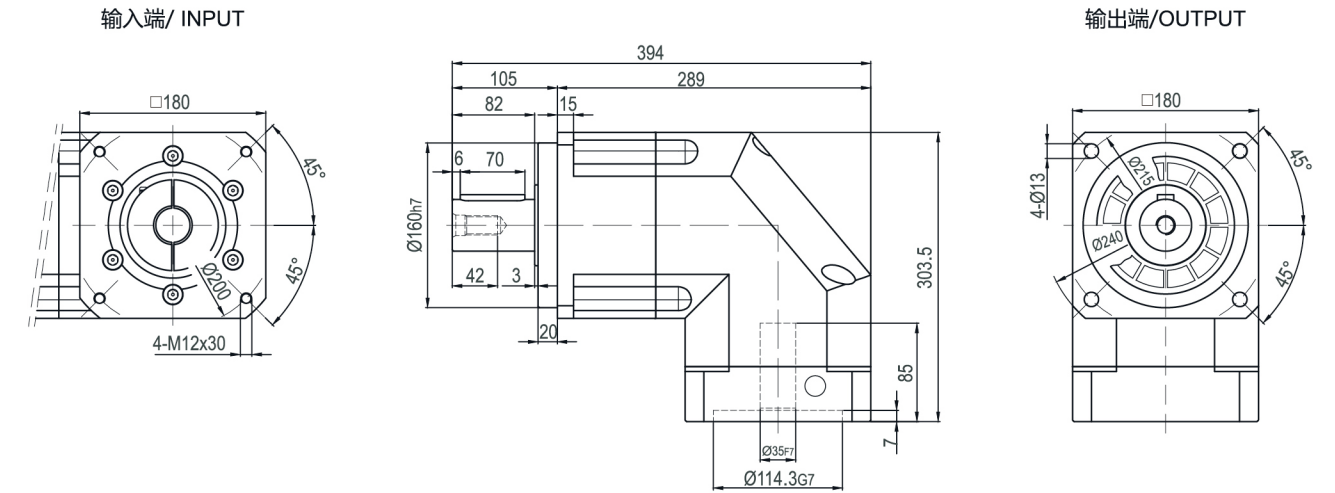


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
PAR-142D-L1	$\varnothing 145$	4-M8x20	$\varnothing 22, \varnothing 24$	72	$\varnothing 110$	11	130	170	338	19.5	150	221
PAR-142D-L2	$\varnothing 145$	4-M8x20	$\varnothing 19, \varnothing 22, \varnothing 24$	64	$\varnothing 110$	10	130	202.5	364.5	19.5	135.5	206.5
PAR-142M1-L2	$\varnothing 200$	4-M12x28	$\varnothing 35$	81	$\varnothing 114.3$	10	180	202.5	389.5	28	152.5	223.5

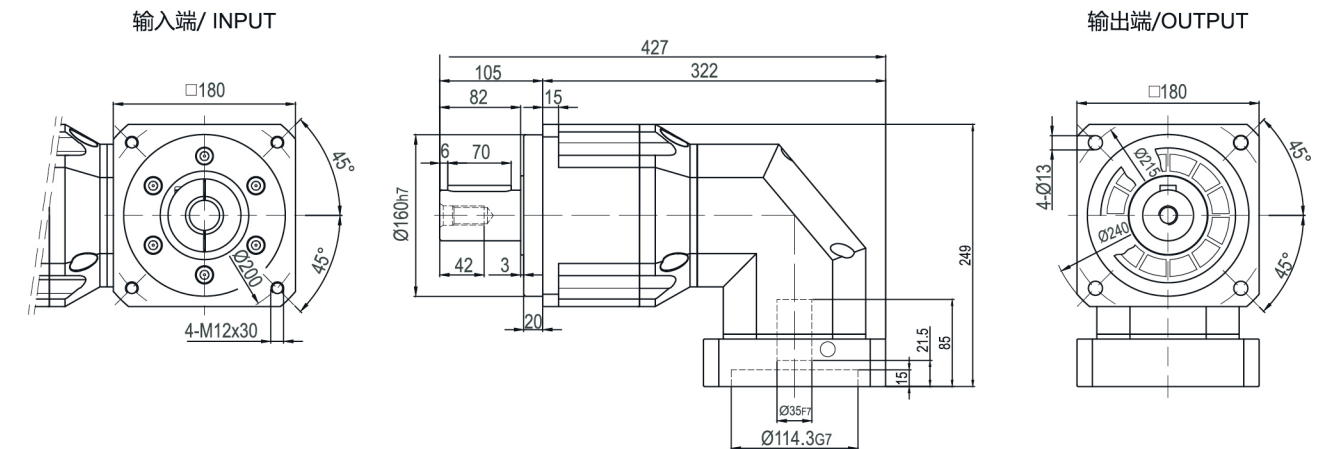
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7 are motor (metric standard) specific dimensions, which could be customised.
* D: 常规孔, M1: 极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

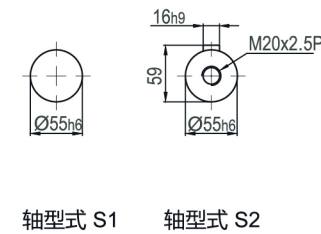
PAR-180-L1



PAR-180-L2



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1 轴型式 S2

*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be customised.