



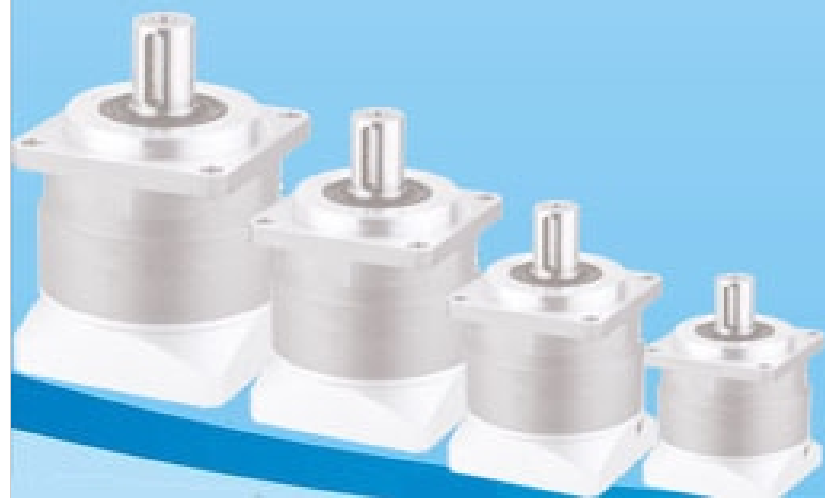
精密行星减速机 ▶▶



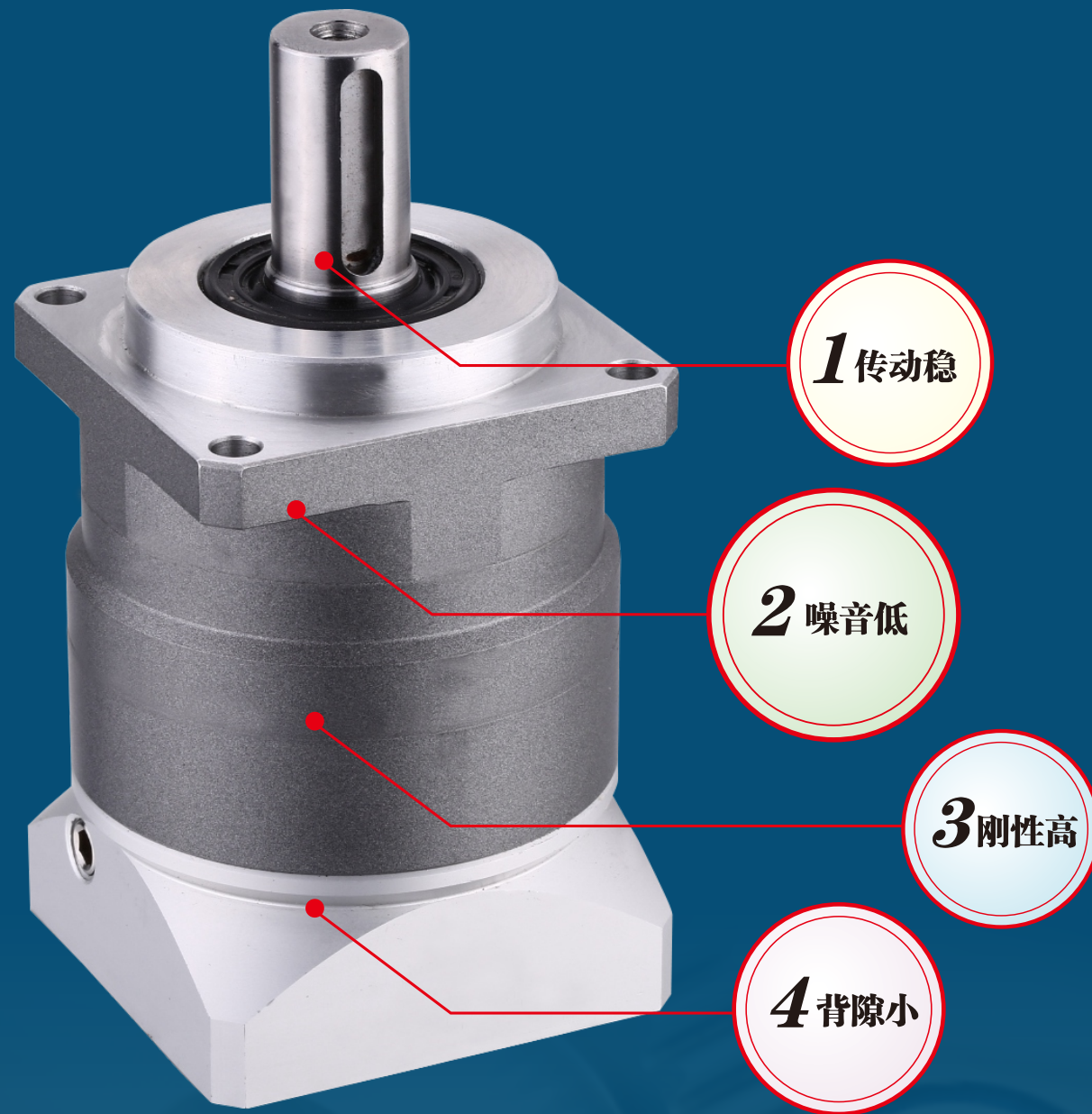
CATALOG

目录

行星减速箱之四大特点	02
减速机选型	03
电机选型	07
专业术语	08
应用范围	12
结构图	14
型号标记	16
PR系列行星减速机技术参数	17
PR系列行星减速机标准尺寸	19
PLE系列行星减速机技术参数	20
PLE系列行星减速机标准尺寸	22
PLF系列行星减速机技术参数	23
PLF系列行星减速机标准尺寸	25
PM系列行星减速机技术参数	26
PM系列行星减速机标准尺寸	28
PG系列行星减速机技术参数	30
PG系列行星减速机标准尺寸	32
PVF系列行星减速机技术参数	34
PVF系列行星减速机标准尺寸	36
行星减速机安装事项	37
NGT中空系列旋转平台尺寸与参数	39



行星减速箱之四大特点



减速机选型

选用减速机应考虑其结构类型、安装形式、承载能力、输出转速、工作条件等因素。本书中所列出的减速机的承载能力，是在额定转速下，每天工作 10 小时，每小时启动数少于 10 次，平稳无冲击的条件下得出的。当实际的工况与上述条件不相符时，需要计算实际需要的承载能力，以准确地选出适合自身需求的减速机。选型的步骤如下：

(一) 常规选型

1) 确定使用系数 (f_s)

请根据负载类型、每小时启停次数和预期工作寿命从下表中选择出正确的使用系数 (f_s)

负载类型		使用系数 (f_s)				
		每日运行时间 (h)				
每小时启动次数 Z	h < 4	4 < h < 8	8 < h < 12	12 < h < 16	16 < h < 24	
均匀负载	Z < 10	0.85	0.95	1.00	1.20	1.60
	10 < Z < 30	0.90	1.10	1.15	1.40	1.80
	30 < Z < 100	1.00	1.20	1.30	1.60	2.00
中等负载	Z < 10	1.00	1.20	1.30	1.60	2.00
	10 < Z < 30	1.10	1.35	1.45	1.80	2.20
	30 < Z < 100	1.20	1.45	1.60	2.00	2.40
重负载	Z < 10	1.20	1.45	1.60	2.00	2.40
	10 < Z < 30	1.30	1.55	1.75	2.20	2.60
	30 < Z < 100	1.40	1.65	1.90	2.40	2.80

2) 求计算用扭矩 (T_{c2})

请根据所需扭矩 T_{r2} 求出计算用扭矩 T_{c2} ，计算公式为 $T_{c2} = T_{r2} \times f_s$

3) 求传动比 (i)

由所要求的输出转速 n_2 和输入转速 n_1 求得，公式为 $i = \frac{n_1}{n_2}$

4) 确定减速机型号

在确定了计算用扭矩 T_{c2} 和传动比 i 后，就可以通过这两个参数，从减速机样本目录中的额定参数表中，选择传动比 i 和额定扭矩 T_n 最接近计算值的减速机型号。但所选减速机额定扭矩 T_n 必须要大于计算用扭矩 T_{c2} ，即 $T_n \geq T_{c2}$

5) 检查减速机接口

减速机的型号选定后，还需要检查它的输入、输出与安装部位的连结尺寸是否符合实际要求。如果样本中减速机的接口与要安装 IEC 电机接口不适用，请把电机的型号和制造商名称提供给我们，交由我司技术人员代为处理。

减速机选型

(二) 高要求选型

如果对减速机的使用有很高可靠度要求，可以按照以下方式对减速机进行选型：

1) 确定使用系数 (f_s)

请根据负载类型、每小时启停次数和预期工作寿命从下表中选择出正确的使用系数 (f_s)

使用系数 (f_s)						
负载类型	每小时启动次数 Z	每日运行时间 (h)				
		$h < 4$	$4 < h < 8$	$8 < h < 12$	$12 < h < 16$	$16 < h < 24$
均匀负载	$Z < 10$	0.85	0.95	1.00	1.20	1.60
	$10 < Z < 30$	0.90	1.10	1.15	1.40	1.80
	$30 < Z < 100$	1.00	1.20	1.30	1.60	2.00
中等负载	$Z < 10$	1.00	1.20	1.30	1.60	2.00
	$10 < Z < 30$	1.10	1.35	1.45	1.80	2.20
	$30 < Z < 100$	1.20	1.45	1.60	2.00	2.40
重负载	$Z < 10$	1.20	1.45	1.60	2.00	2.40
	$10 < Z < 30$	1.30	1.55	1.75	2.20	2.60
	$30 < Z < 100$	1.40	1.65	1.90	2.40	2.80

2) 安全系数 [S_d]

对于大功率，大转矩的减速机，我们选型时还应该加入安全系数 (S_d) 的考量，以增加设备的可靠性。

使用要求	最小安全系数 S_{dmin}	说明
高可靠度	1.5-1.7	高安全度要求，减速机失效会仅引起设备、人身事故。
较高可靠度	1.3-1.5	重要设备，减速机失效会仅引起机组、产线或全厂停产。
一般可靠度	1.1-1.3	一般设备，减速机失效仅引起单机停产，且易更换备件。

3) 求计算用扭矩 (T_{c2})

请根据所需扭矩 T_{r2} 求出计算用扭矩 T_{c2} ，计算公式为 $T_{c2} = T_{r2} \times f_s \times S_d$ 。

4) 求传动比 (i)

由所要求的输出转速 n_2 和输入转速 n_1 求得，公式为 $i = \frac{n_1}{n_2}$

5) 确定减速机型号

在确定了计算用扭矩 T_{c2} 和传动比 i 后，就可以通过这两个参数，从减速机样本目录中的额定参数表中，选择传动比 i 和额定扭矩 T_n 最接近计算值的减速机型号。但所选减速机额定扭矩 T_n 必须要大于计算用扭矩 T_n ，即 $T_n \geq T_{c2}$ 。

6) 检查减速机接口

减速机的型号选定后，还需要检查它的输入、输出与安装部位的连结尺寸是否符合实际要求。如果样本中减速机的接口与要安装 IEC 电机接口不适用，请把电机的型号和制造商名称提供给我们，交由我司技术人员代为处理

(三) 校核

在完成减速机的选型之后，必须进行径向力和轴向力的校核：

1) 校核径向力 Fr [N]

对于作用在轴中点的负载，可以通过下列公式求得：

$$Fr = \frac{2000 \times T_{r2} \times K_r}{d \times f_{n2}} \times f_s \times f_L$$

T_{r2} 输出轴上实际需要的扭矩 (Nm)

f_s 减速机的使用系数

d 输出轴上传动部件 (链轮, 齿轮, 带轮等) 的分度圆直径 (mm)

K_r 传动系数。具体选择参见下表：

传动类型	传动系数 (K_r)
链条传动	1.0
齿轮传动	1.3
V形带传动	1.5-2.0

减速机选型

f_L 寿命系数。具体参数见下表：

工作寿命	5000h	10000h	20000h	25000h	50000h	100000h
fL	0.66	0.81	1.00	1.32	1.62	2.00

f_n 速度系数。具体参数见下表：

减速机输出转速n2	10	25	50	100	150	250	500	1000
速度系数fn2	2.00	1.51	1.23	1.00	0.88	0.76	0.62	0.50

计算出减速机的理论径向力之后，对于作用在轴中点的负载，需要确保所选择的减速机的额定径向力不能小于计算所需的理论径向力。即 $F_{rN} \geq F_r$

额定径向力 F_{rN} [N]

补充说明：

以上校核仅适用于作用在输出轴中点的负载，若悬臂载荷不在轴中点上，需要确定偏移距离 X ，在相关图表中查找径向载荷位置系数 f_{x2} ，并按下列公式校核： $F_{rx2} = F_{rN} \times f_{x2} \geq F_r$

这里 F_{rx2} 是指在输出轴中心点的容许径向力

2) 校核轴向力 F_a [N]

在完成减速机的选型之后，还需要计算轴上所承受的轴向力 F_{ac} 的大小和方向。

对于拟选的减速机，根据输出类型和轴向载荷的方向确定调整系数 F_{2a} 。轴向力的方向以 (+) 和 (-) 表示，专业术语中有图示说明。由 F_{rN} 和 F_{2a} 确定许用轴向载荷 F_{ac} ： $F_{ac} = F_{rN} \times F_{2a}$

从寿命系数表中选择与轴承的预期寿命相对应的调整系数 f_L 。在下表中查出由应用的负载特性确定的轴向负载系数 K_a ：

	负载特性		
Ka	均匀负载	中等负载	重负载
	1.0	1.25	1.5

确定了所有的系数后，要校核满足以下条件： $F_{ac} \times f_L \times K_a \leq F_{an}$

F_{an} 减速机的额定径向力

如果同时有轴向力和径向力，请与技术部联系。

电机选型

确定减速机实际所需扭矩 T_{r2} ，输入转速 n_1 ，效率 η （效率 η 的值在减速机技术参数表中有说明），根据公式计算减速机所需的输入功率 P_{r1} ：

$$P_{r1} = \frac{T_{r2} \times n_1}{9549 \times \eta \times i}$$

按照电机额定功率大于减速机所需的输入功率的原则，在电机选型表中选择合适的电机，即： $P_n \geq P_{r1}$

对于非连续工作制 S1 条件下使用的电机，电机额定值可以运用调节系数调整；四极电机或更低转速电机优先选择。



专业术语

额定输入转速: n_1 [rpm]

减速机的驱动速度，如减速机与电机直接相连，则转速值与电机转速相同。本书中的额定输入转速是在环境温度为 20°C 的条件下测得的，环境温度较高时请降低转速 n_1 。

输出转速: n_2 [rpm]

输出转速按照下列公式通过输入转速 n_1 和传动比 i 计算出来。

$$n_2 = \frac{n_1}{i}$$

传动效率: $[\eta]$

由于摩擦引起的损失总是使有效率小于 1，也就是少于 100%。样本上的效率是齿轮箱在满负荷运动情况下，减速机的传输效率。

额定输出扭矩: T_N [Nm]

指减速机长时间（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 $S=1$ ，理论寿命为 20000 小时； T_N 值遵守 ISO DP 6336 齿轮标准与 ISO 281 轴承标准。

加速扭矩: T_{2B} [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。 T_{2B} 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 (T_{2B}) 必须小于 T_{2B} 。否则会缩短减速机的寿命。

紧急制动扭矩: T_{2NOT} [Nm]

指减速机输出端所能加载最大力矩。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。

最大扭矩: T_{2max} [Nm]

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负载。

实际所需扭矩: T_{r2} [Nm]

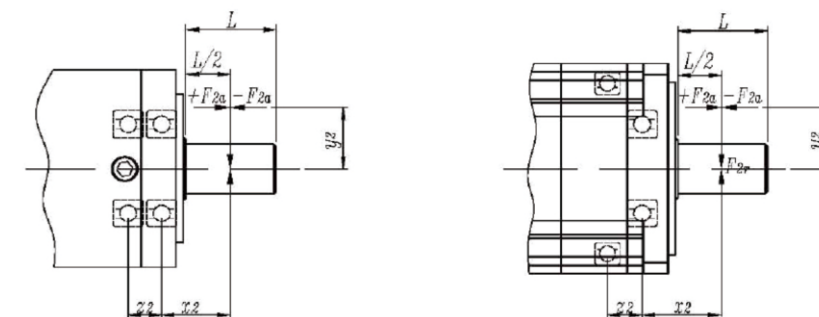
所需扭矩取决于应用场合的实际工况，拟选减速机的额定扭矩 T_N 必须大于这个扭矩。

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_{r2} 和系数 f_s ，按以下公式得出： $T_{c2}=T_{r2} \times f_s \leq T_N$ 。

轴向力: F_{2Amax} [N]

是指平行于轴心的一个力，它平行于输出轴，它的作用点与输出轴端有一定的轴向偏 (y_2) 时，会形成一个额外的弯挠力矩。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挠力。[如图]



径向力: F_{2Rmax} [N]

指垂直作用于轴向力的一个力。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，横向力形成一个弯挠力矩。

侧倾力矩 [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：

$$M_{2kmax} = \frac{F_{2a max} \times y_2 + F_{2r max} \times (x_2 + z_2)}{1000}$$

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_s

使用系数表现减速机的应用特性，它考虑到减速机的负载类型和每日工作时间。（选型说明中有详细数据）

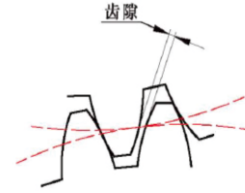
安装力矩[Nm]:

减速机的组装及电机与减速机的连接安装（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。

专业术语

回程间隙 j_1 [arcmin]:

指减速机输出轴与输入端的最大偏差角。测量时先将齿轮输入端固定住,然后在输出轴用力矩仪加载一定力矩 ($2\%T_{2B}$),以克服减速机内的摩擦力。



同步偏差:

指在输出轴转一圈时所测得的输入转速与输出转速两值的偏差。这种偏差是由齿轮加工容差引起的,从而导致及微小的角差以及速比差。

速比: i

表示减速机改变某一运动的三个主要参数的值,即通过减速机的速比来改变转速、扭矩和惯性力矩。

噪音[dB]:

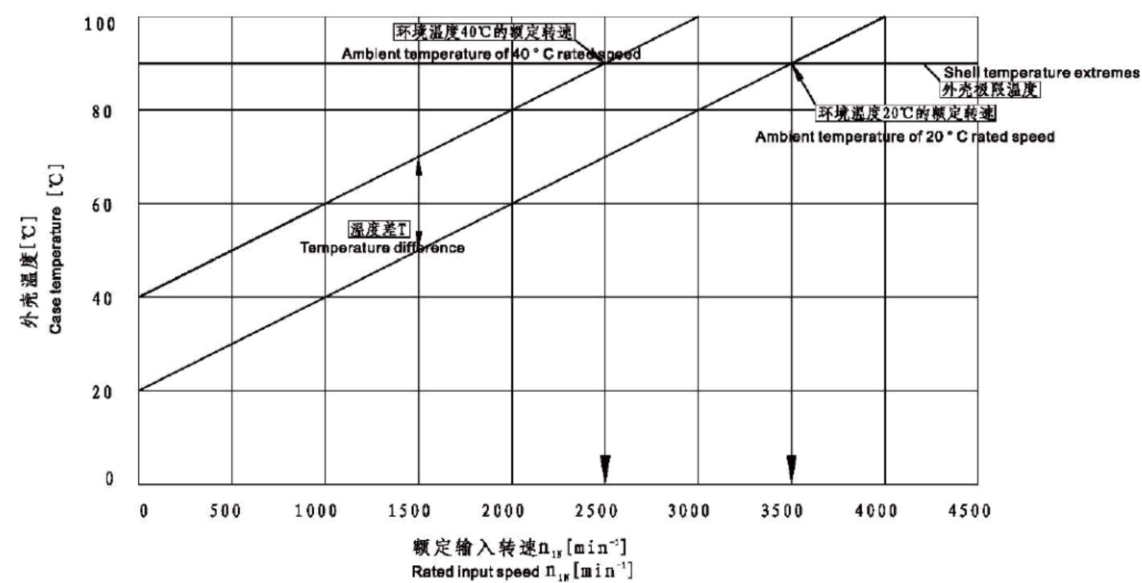
成套设备选用低噪音减速机,有助于环境保护和健康保护。速比与转速直接影响到噪音水平,一般是转速越高,噪音越大;速比越大噪音越小。样本中的值是在输入转速为 3000rpm 时,不带负载,离减速机一米距离时测量的。

平均寿命[h]:

指减速机在额定负载下,额定输入转速时的连续工作时间。

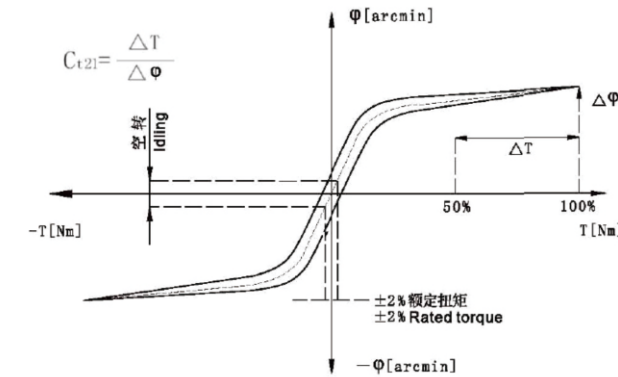
转速: n [rpm]

减速机选型时必须要考虑的两个转速是最大输入转速和额定输入转速。为间歇工作制选用减速机时,要考虑不能超过最大输入转速 n_{1max} 。为连续工作制选用减速机时,要考虑不能超出最大额定转速 n_{1N} 。额定转速受到减速机外壳温度的限制,这个温度不能超过 90°C 。从下图中可以看出,环境温度越高时,减速机的温度也提前达到额定温度。换句话说,在环境温度高时必须降低转速。



迟滞曲线:

迟滞检测是为了得出减速机的扭转刚度,通过检测得到迟滞曲线。检测时,先将减速机输入端固定住,然后在输出端的两个旋转方向分别持续地加载到 T_{2B} 最大加速力矩,继而逐步卸载,用仪器记录下力矩的仿差角,得到的曲线是一条闭合曲线,从中可以计算出减速机的回程间隙 (j_1) 和扭转刚度 (C_{t21})。



定位精确度:

在高速机械往复运动中做到精确定位的关键在于尽量减小通过运动产生的角偏差,定位精确度取决于两个值,一个是与加载有关的偏转角,涉及到回程间隙与扭转刚度,另一个是与运动控制有关偏转角,涉及到同步偏差问题。

转动惯量: J [Kgcm]

表示一个物体尽力保持自己转动状态(或静止或转动)特性的一个值。样本中的值均指输入端。

惯量比: λ

是指负载惯量与传动系统惯量(电机加上减速机)之间的比值。这个比值决定了系统的可控性。 λ 值越大,也就是各转动惯量差值越大,高动态的动作过程就越难精确控制,建议尽可能将入值控制在 <5 。减速机可以将负载惯量降低 $1/i^2$ 。

$$\lambda = \frac{J_{\text{负载惯量}} \times \frac{1}{i^2}}{J_{\text{电机+减速机}}}$$

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。 $C_{t21} = \Delta T / \Delta \phi$ 。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% 和 100% 这个范围,在这个范围内,曲线可看成是一条直线。

弧分: [Arcmin]

一度分为 60 弧分(=60 Arcmin=60')。如回程间隙标为 1 arcmin 时,意思是说减速机转一圈,输出端的角偏差为 $1/60^{\circ}$ 。在实际应用中,这个角偏差与轴直径有关 $b = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot a^{\circ} / 360^{\circ}$ 。就是说,输出端半径为 500mm 时,齿轮箱精度为 $j_1 = 3'$ 时,减速机转一圈的偏差为 $b = 0.44\text{mm}$ 。

应用范围



弹簧机械领域



机械手领域



激光切割领域



自动化生产线



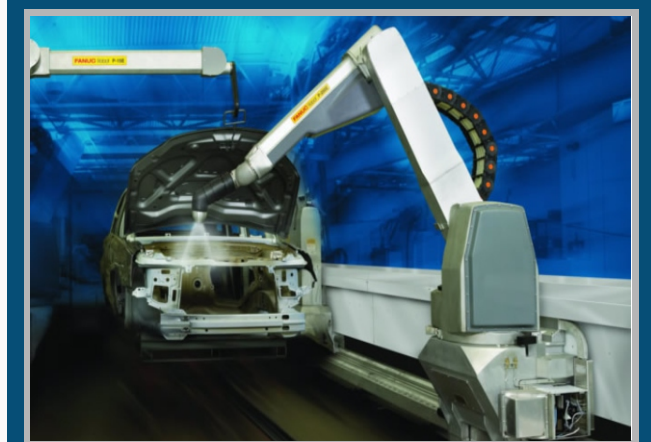
纺织机械领域



机床制造领域

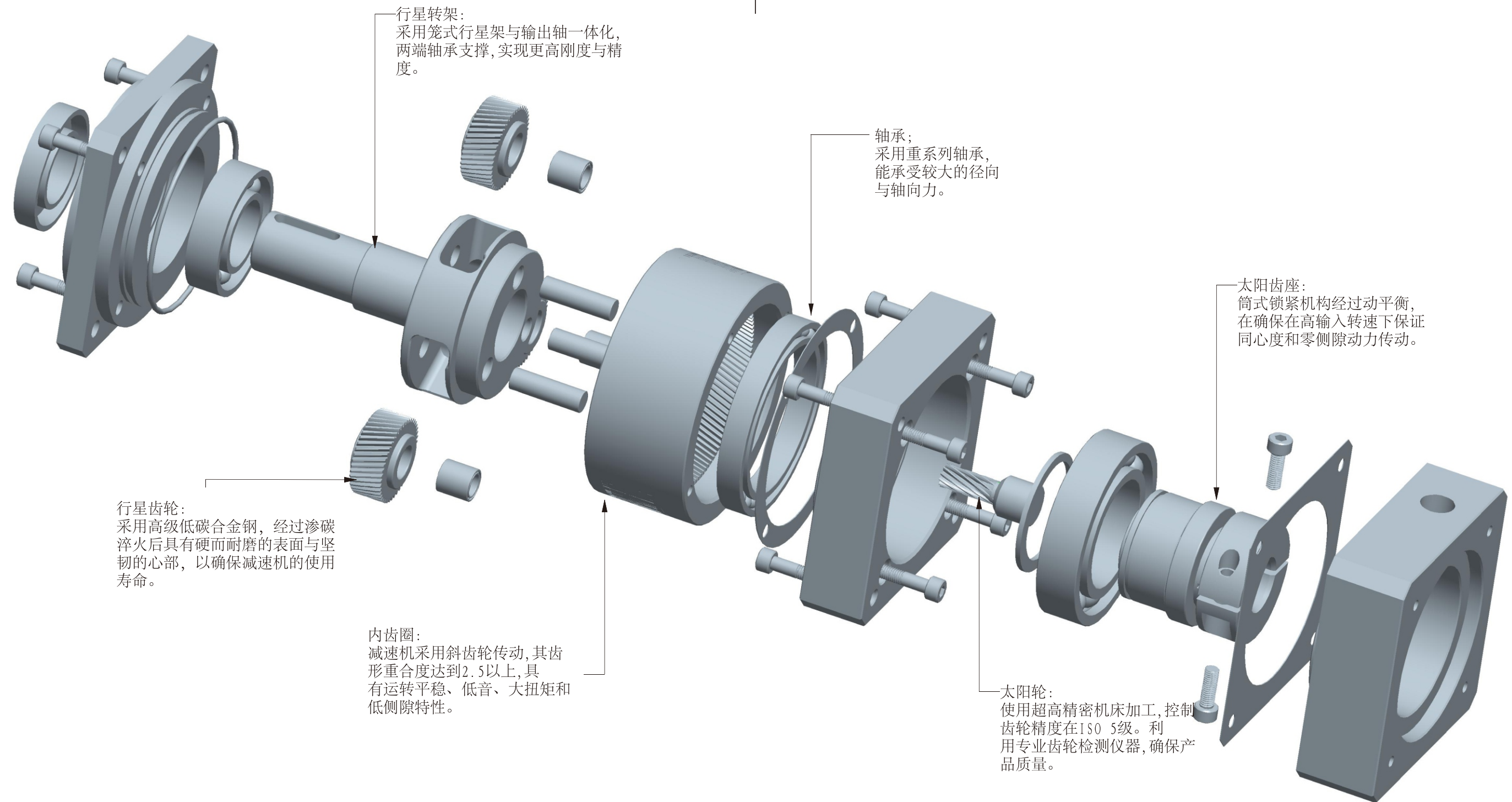


印刷设备领域



喷涂机器人领域

结构图



型号标记

减速机系列标记说明

产品系列	产品规格	级数	传动比	背隙	输出型式	产品图片
PR	60 90 120 150 180	L1=1级 L2=2级	L1: 3.4.5.7.10 L2: 15.20.25.30.35.40. 50.70.100	P1=精密背隙	S1=光轴输出 S2=带键输出	
PLE	60 80 90 120	L1=1级 L2=2级	L1: 3.4.5.7.10 L2: 15.20.25.30.35.40. 50.70.100	P2=标准背隙	S1=光轴输出 S2=带键输出	
PLF	60 80 90 120	L1=1级 L2=2级	L1: 3.4.5.7.10 L2: 15.20.25.30.35.40. 50.70.100	P2=标准背隙	S1=光轴输出 S2=带键输出	
PM	60 90 120 140	L1=1级 L2=2级	L1: 3.4.5.7.10 L2: 15.20.25.30.35.40. 50.70.100	P0=超低背隙	S1=光轴输出 S2=带键输出	
PG	60 90 110 140	L1=1级 L2=2级	L1: 3.4.5.7.10 L2: 15.20.25.30.35.40. 50.70.100	P0=超低背隙	S1=光轴输出 S2=带键输出	
PVF	60 90 120	L1=1级 L2=2级	L1: 3.4.5.7.10 L2: 15.20.25.30.35.40. 50.70.100	P2=标准背隙	S1=光轴输出 S2=带键输出	

PR系列行星减速机技术参数

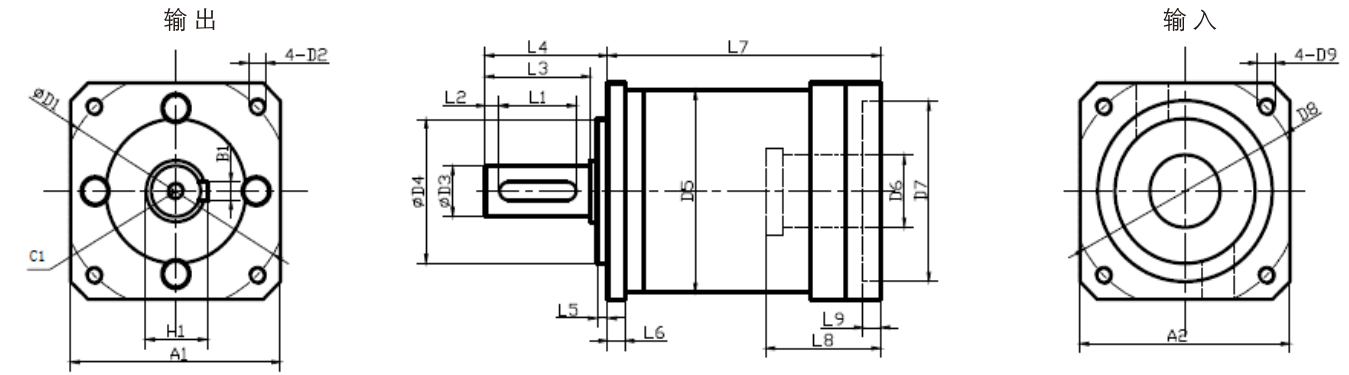
技术参数	规格	规格				
		PR60	PR90	PR120	PR150	PR180
最大扭矩	Nm	2倍额定扭矩				
紧急制动扭矩	Nm	3倍额定扭矩				
最大容许径向力	N	1100	2000	5500	9000	14200
最大容许轴向力	N	550	1000	2750	4500	7100
抗扭刚性	Nm/arcmin	5	18	28	51	142
最大输入转速	rpm	5000	5000	4500	4500	4000
额定输入转速	rpm	3000	3000	3000	3000	3000
噪音	dB	≤65	≤65	≤68	≤68	≤70
平均寿命	h	20000				
满载效率	%	L1≥96% L2≥93%				

回程 间隙	P1	L1	arcmin	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6
		L2	arcmin	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10
转动 惯量	L1	3	Kg. cm ²	0.135	0.65	3.13	12.41	29.15
		4	Kg. cm ²	0.136	0.52	2.79	7.66	24.78
		5	Kg. cm ²	0.136	0.45	2.55	7.66	23.76
		7	Kg. cm ²	0.13	0.47	2.32	7.54	23.68
		10	Kg. cm ²	0.073	0.39	2.28	7.57	23.68
	L2	12	Kg. cm ²	0.127	0.72	2.56	7.57	23.71
		15	Kg. cm ²	0.073	0.52	2.40	7.55	23.73
		20	Kg. cm ²	0.074	0.37	1.65	7.57	23.66
		25	Kg. cm ²	0.074	0.37	1.58	7.46	23.66
		28	Kg. cm ²	0.074	0.35	1.57	7.46	23.58
40	Kg. cm ²	0.078	0.37	1.58	7.38	23.54		
50	Kg. cm ²	0.078	0.36	1.57	7.29	23.52		
100	Kg. cm ²	0.079	0.50	1.50	7.20	23.46		

PR系列行星减速机技术参数

技术参数	规格		PR60	PR90	PR120	PR150	PR180
	级数	速比					
额定扭矩 (Nm) T_N	L1	3	30	115	208	424	558
		4	45	142	320	650	1050
		5	50	142	320	650	1200
		7	50	110	230	550	1100
		10	35	75	165	320	900
	L2	12		115	208	424	588
		15		142	208	424	588
		16	45	142	320	650	1050
		20	50	142	320	650	1050
		25	50	142	320	650	1200
		28	50	142	320	650	1050
		30		115	208	424	588
		35	50	142	330	650	1200
		40	40	142	320	650	1050
		50	35	142	320	650	1200
		70	35	110	230	550	1100
		100	35	75	165	320	900
		重量 (Kg)	L1		1.6	4.5	8.0
L2			2.0	6.0	11.0	22.0	43.0

PR系列行星减速机标准尺寸



级数	框号	用途	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	A1	A2	B1	H1	C1		
L1	60	伺服	70	5.5	16	50	60	14	50	70	M5	20	3	26.5	33.5	5	6.5	83	34	4	62	62	5	18.5	M5		
		伺服	100	6.5	22	80	90	19	70	90	M5	25	3	40	47.5	5	10	108	47	5	90	90	6	24.5	M6		
	90	伺服	100	6.5	22	80	90	16	80	100	M5	25	3	40	47.5	5	10	108	47	5	90	90	6	24.5	M6		
		伺服	145	8.7	32	110	120	24	110	145	M8	40	3	59	70	10	15	148	65	7	120	120	10	35	M8		
	120	伺服	145	8.7	32	110	120	22	110	145	M8	40	3	59	70	10	15	148	65	7	120	120	10	35	M8		
		伺服	145	8.7	32	110	120	19	95	130	M8	40	3	59	70	10	15	148	65	7	120	120	10	35	M8		
	150	伺服	165	10.5	40	130	142	35	114.3	200	M12	45	5	68	75	4	15	189	82	6	142	176	12	43	M12		
	180	伺服	215	13	55	120	180	35	114.3	200	M12	70	6	83.5	95.5	10	26	231	86	10	182	182	16	59	M12		
L2	60	伺服	70	5.5	16	50	60	14	50	70	M5	20	3	26.5	33.5	5	6.5	106	34	4	62	62	5	18.5	M5		
		伺服	100	6.5	22	80	90	19	70	90	M5	25	3	40	47.5	5	10	135	47	5	90	90	6	24.5	M6		
	90	伺服	100	6.5	22	80	90	16	80	100	M5	25	3	40	47.5	5	10	135	47	5	90	90	6	24.5	M6		
		伺服	145	8.7	32	110	120	24	110	145	M8	40	3	59	70	10	15	178	65	7	120	120	10	35	M8		
	120	伺服	145	8.7	32	110	120	22	110	145	M8	40	3	59	70	10	15	178	65	7	120	120	10	35	M8		
		伺服	145	8.7	32	110	120	19	95	130	M8	40	3	59	70	10	15	178	65	7	120	120	10	35	M8		
	150	伺服	165	10.5	40	130	142	35	114.3	200	M12	45	5	68	75	4	15	217	82	6	142	176	12	43	M12		
	180	伺服	215	13	55	120	180	35	114.3	200	M12	70	6	83.5	95.5	10	26	281	86	10	182	182	16	59	M12		
非标订做																											
级数	框号	用途	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	A1	A2	B1	H1	C1		

PLE系列行星减速机技术参数

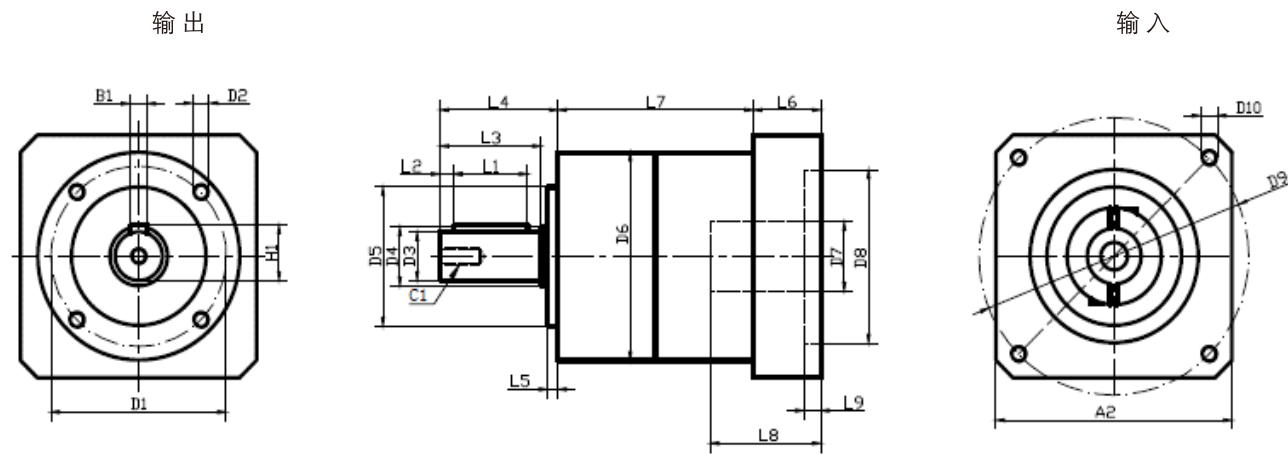
技术参数		规格			
		PLE60	PLE80	PLE90	PLE120
最大扭矩	Nm	1.5倍额定扭矩			
紧急制动扭矩	Nm	2倍额定扭矩			
最大容许径向力	N	240	400	450	1240
最大容许轴向力	N	220	420	430	1000
抗扭刚性	Nm/arcmin	1.8	4.7	4.85	11
最大输入转速	rpm	8000	6000	6000	6000
额定输入转速	rpm	4000	3500	3500	3500
噪音	dB	< 58	< 60	< 60	< 65
平均寿命	h	20000			
满载效率	%	L1 ≥ 96% L2 ≥ 94%			

回程 间隙	P2	L1	arcmin	≤7	≤7	≤7	≤7
		L2	arcmin	≤12	≤12	≤12	≤12
转动 惯量	L1	3	Kg. cm ²	0.46	0.77	1.73	12.78
		4	Kg. cm ²	0.46	0.77	1.73	12.78
		5	Kg. cm ²	0.46	0.77	1.73	12.78
		7	Kg. cm ²	0.41	0.65	1.42	11.38
		10	Kg. cm ²	0.41	0.65	1.42	11.38
		L2	12	Kg. cm ²	0.44	0.72	1.49
	15		Kg. cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
	20		Kg. cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
	25		Kg. cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
	28		Kg. cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
	40		Kg. cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
	50		Kg. cm ²	0.34	0.58	1.25	11.48
	100		Kg. cm ²	0.34	0.58	1.25	11.48

PLE系列行星减速机技术参数

技术参数			规格					
			PLE60	PLE80	PLE90	PLE120		
级数	速比	额定扭矩 (Nm) T_N						
L1	3	L1	27	50	96	161		
	4		40	90	122	210		
	5		40	90	122	210		
	7		34	48	95	170		
	10		16	22	56	86		
	L2		9	L2	27	50	96	161
			12		27	50	96	161
			15		27	50	96	161
			16		40	90	122	210
			20		40	90	122	210
25		40	90		122	210		
28		40	90		122	210		
30		27	50		96	161		
35		40	90		122	210		
40		40	90		122	210		
重量 (Kg)	L1	L1	0.93	2.35	2.35	6.15		
			L2	1.15	2.70	2.70	8.00	
	L2		1.15	2.70	2.70	8.00		
			L2	1.15	2.70	2.70	8.00	

PLE系列行星减速机标准尺寸



级数	框号	用途	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	A2	B1	C1	H1			
L1	60	伺服	52	M5	14	17	40	60	14	50	70	M4	20	3	30	35	3	22	58	32	4	60	5	M5	16			
		步进	52	M5	14	17	40	60	8	38	66.7	M4	20	3	30	35	3	22	58	32	4	60	5	M5	16			
	80	伺服	70	M6	20	25	60	80	19	70	90	M5	25	4	36	40	3	38	64.5	42	5	80	6	M6	22.5			
		步进	70	M6	20	25	60	80	14	73	98.5	M5	25	3	36	40	3	32	79	42	6.5	90	6	M6	22.5			
	90	伺服	80	M6	20	25	68	90	19	70	90	M5	25	3	36	40	3	32	79	42	6.5	90	6	M6	22.5			
		步进	80	M6	20	25	68	90	14	73	98.5	M5	25	3	36	40	3	32	79	42	6.5	90	6	M6	22.5			
	120	伺服	100	M10	25	35	80	120	24	110	145	M8	40	5	50	55	4	54	99	60	8	120	8	M10	28			
		伺服	100	M10	25	35	80	120	22	110	145	M8	40	5	50	55	4	54	99	60	8	120	8	M10	28			
		伺服	100	M10	25	35	80	120	19	95	130	M8	40	5	50	55	4	54	99	60	8	120	8	M10	28			
	142	伺服	120	M10	32	40	100	142	28	110	145	M8	55	6	70	75	4	54	120	60	8	142	10	M12	35			
	级数	框号	用途	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	A2	B1	C1	H1		
	L2	60	伺服	52	M5	14	17	40	60	14	50	70	M4	20	3	30	35	3	22	70	32	4	60	5	M5	16		
步进			52	M5	14	17	40	60	8	38	66.7	M4	20	3	30	35	3	22	70	32	4	60	5	M5	16			
80		伺服	70	M6	20	25	60	80	19	70	90	M5	25	4	36	40	3	38	86.5	42	5	80	6	M6	22.5			
		步进	70	M6	20	25	60	80	14	73	98.5	M5	25	3	36	40	3	32	104	42	6.5	90	6	M6	22.5			
90		伺服	80	M6	20	25	68	90	19	70	90	M5	25	3	36	40	3	32	104	42	6.5	90	6	M6	22.5			
		步进	80	M6	20	25	68	90	14	73	98.5	M5	25	3	36	40	3	32	104	42	6.5	90	6	M6	22.5			
120		伺服	100	M10	25	35	80	120	24	110	145	M8	40	5	50	55	4	54	129	60	8	120	8	M10	28			
		伺服	100	M10	25	35	80	120	22	110	145	M8	40	5	50	55	4	54	129	60	8	120	8	M10	28			
		伺服	100	M10	25	35	80	120	19	95	130	M8	40	5	50	55	4	54	129	60	8	120	8	M10	28			
142		伺服	120	M10	32	40	100	142	28	110	145	M8	55	6	70	75	4	54	166	60	8	142	10	M12	35			
非标订做																												
级数		框号	用途	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	A2	B1	C1	H1		

PLF系列行星减速机技术参数

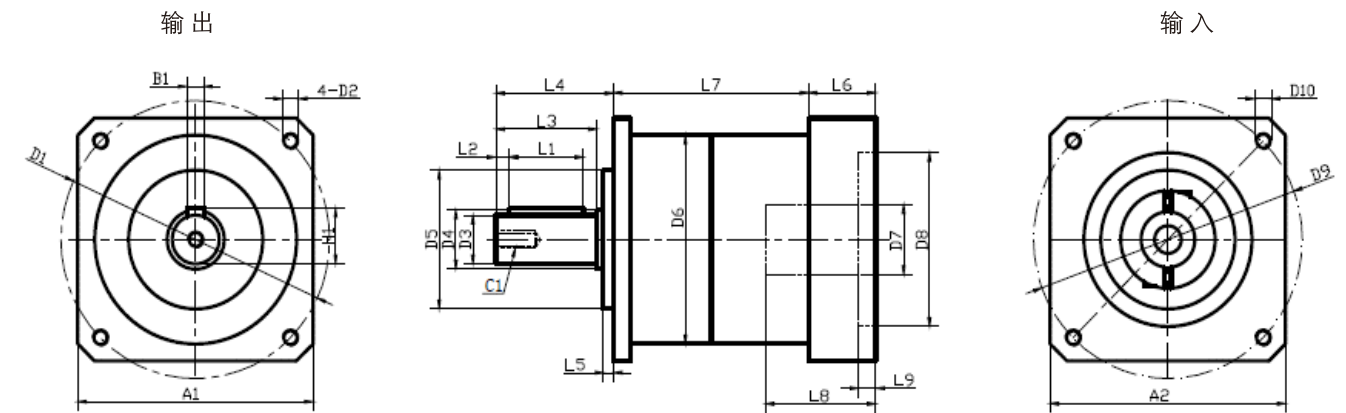
规格		PLF60	PLF80	PLF90	PLF120
技术参数					
最大扭矩	Nm	1.5倍额定扭矩			
紧急制动扭矩	Nm	2倍额定扭矩			
最大容许径向力	N	240	400	450	1240
最大容许轴向力	N	220	420	430	1000
抗扭刚性	Nm/arcmin	1.8	4.7	4.85	11
最大输入转速	rpm	8000	6000	6000	6000
额定输入转速	rpm	4000	3500	3500	3500
噪音	dB	<58	<60	<60	<65
平均寿命	h	20000			
满载效率	%	L1 ≥ 96% L2 ≥ 94%			

回程间隙	P2	L1	arcmin	≤7	≤7	≤7	≤7
		L2	arcmin	≤12	≤12	≤12	≤12
转动惯量	L1	3	Kg.cm ²	0.46	0.77	1.73	12.78
		4	Kg.cm ²	0.46	0.77	1.73	12.78
		5	Kg.cm ²	0.46	0.77	1.73	12.78
		7	Kg.cm ²	0.41	0.65	1.42	11.38
	L2	10	Kg.cm ²	0.41	0.65	1.42	11.38
		12	Kg.cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
		15	Kg.cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
		20	Kg.cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
		25	Kg.cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
		28	Kg.cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
		40	Kg.cm ²	0.44	0.72	1.49	12.18
		50	Kg.cm ²	0.34	0.58	1.25	11.48
100	Kg.cm ²	0.34	0.58	1.25	11.48		

PLF系列行星减速机尺寸

技术参数	规格		PLF60	PLF80	PLF90	PLF120
	级数	速比				
额定扭矩 (Nm) T_N	L1	3	27	50	96	161
		4	40	90	122	210
		5	40	90	122	210
		7	34	48	95	170
		10	16	22	56	86
	L2	9	27	50	96	161
		12	27	50	96	161
		15	27	50	96	161
		16	40	90	122	210
		20	40	90	122	210
		25	40	90	122	210
		28	40	90	122	210
		30	27	50	96	161
		35	40	90	122	210
		40	40	90	122	210
		50	40	90	122	210
		70	34	48	95	170
		100	16	22	56	86
重量 (Kg)	L1		1.7		4.4	12.0
	L2		1.9		5.0	14.0

PLF系列行星减速机标准尺寸



级数	框号	用途	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	A1	A2	B1	C1	H1	
L1	60	伺服	70	5.5	14	17	50	60	14	50	70	M4	20	3	30	35	3	22	58	32	4	60	60	5	M5	16	
		步进	70	5.5	14	17	50	60	8	38	66.7	M4	20	3	30	35	3	22	58	32	4	60	60	5	M5	16	
	80	伺服	90	6.5	20	25	60	80	19	70	90	M5	25	4	36	40.5	3	38	64.5	42	5	80	80	6	M5	22.5	
		伺服	100	6.5	20	25	80	90	19	70	90	M5	25	3	36	40.5	3	32	82	47	6	90	90	6	M6	22.5	
	90	伺服	100	6.5	20	25	80	90	16	80	100	M5	25	3	36	40.5	3	32	82	47	6	90	90	6	M6	22.5	
		步进	100	6.5	20	25	80	90	14	73	98.5	M5	25	3	36	40.5	3	32	82	47	6	90	90	6	M6	22.5	
	120	伺服	130	8.5	25	35	110	120	24	110	145	M8	40	5	50	55	4	55	99	60	7	120	120	8	M10	28	
		伺服	130	8.5	25	35	110	120	22	110	145	M8	40	5	50	55	4	55	99	60	7	120	120	8	M10	28	
	142	伺服	130	8.5	25	35	110	120	19	95	130	M8	40	5	50	55	4	55	99	60	7	120	120	8	M10	28	
		伺服	165	10.5	38	55	130	142	28	110	145	M8	45	5	68	90	4	54	125	60	8	142	142	10	M12	41	
非标订做																											
级数	框号	用途	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	A1	A2	B1	C1	H1	

PM系列行星减速机技术参数

规格		PM60	PM90	PM120	PM140	PM180	PM220
最大扭矩	Nm	1.5倍额定扭矩					
紧急制动扭矩	Nm	2.5倍额定扭矩					
最大容许径向力	N	1530	3250	6700	9400	14500	50000
最大容许轴向力	N	630	1300	3000	4700	7250	35000
抗扭刚性	Nm/arcmin	7	14	25	50	145	225
最大输入转速	rpm	8000	8000	8000	6000	6000	4000
额定输入转速	rpm	5000	4000	4000	3000	3000	2000
噪音	dB	≤58	≤60	≤65	≤68	≤68	≤70
平均寿命	h	20000					
满载效率	%	L1 ≥95% L2 ≥90%					

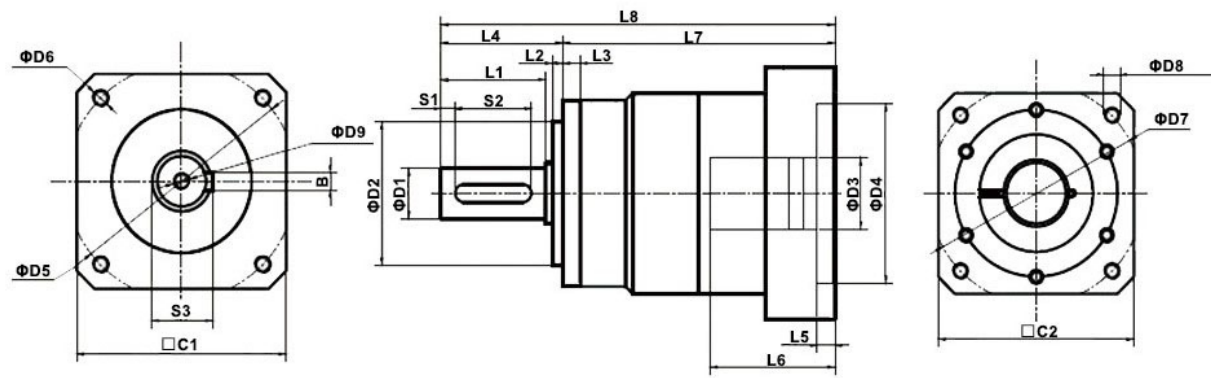
回程 间隙	P0	L1	arcmin	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
		L2	arcmin	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
转动 惯量	L1	3	Kg. cm ²	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	69.61
		4	Kg. cm ²	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
		5	Kg. cm ²	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
		6	Kg. cm ²	0.13	0.47	2.71	7.42	22.29	53.27
		7	Kg. cm ²	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
		8	Kg. cm ²	0.13	0.45	2.60	7.14	22.48	50.88
		9	Kg. cm ²	0.13	0.42	2.59	7.08	22.40	50.73
		10	Kg. cm ²	0.13	0.40	2.57	7.03	22.51	50.56
	L2	15	Kg. cm ²	0.13	0.45	0.45	2.63	7.30	22.79
		20	Kg. cm ²	0.13	0.45	0.45	2.63	7.30	22.79
		35	Kg. cm ²	0.13	0.45	0.45	2.43	7.10	22.59
		40	Kg. cm ²	0.13	0.45	0.45	2.43	6.92	21.83
		50	Kg. cm ²	0.13	0.40	0.40	2.39	6.92	21.83
		80	Kg. cm ²	0.13	0.40	0.40	2.39	6.72	21.65
100	Kg. cm ²	0.13	0.40	0.40	2.39	6.72	21.60		

规格			PM60	PM90	PM120	PM140	PM180	PM220
技术参数	级数	速比	PM60	PM90	PM120	PM140	PM180	PM220
	额定 扭矩 (Nm) T_N	L1						
4			45	85	210	440	800	1700
5			45	85	210	440	1000	2000
6			45	85	210	440	1000	2000
7			45	85	210	440	1000	2000
8			40	80	200	400	800	1700
9			30	60	140	300	700	1500
10			30	60	140	300	700	1500
L2		15	30	50	120	280	800	1700
		20	45	85	210	440	800	1700
		35	45	85	210	440	1000	2000
		40	45	85	210	440	800	1700
		50	45	85	210	440	1000	2000
		80	40	80	200	400	800	1700
100	30	60	140	300	700	1500		
防护等级		IP65						
环境温度		45°C 至 -15°C						

PM系列行星减速机标准尺寸

输出

输入



PM-060-L1

Flange	D1	D2	D3*	D4*	D5	D6	D7*	D8*	D9	L1	L2	L3	L4	L5*	L6*	L7*	L8*	C1	C2*	S1	S2	S3	B
TYPE 1	16	50	11	50	70	5.5	70	M4X10	M5X12	28.5	7	6	37	5	32	82.5	119.5	60	60	2	25	18	5
TYPE 2	16	50	14	50	70	5.5	70	M4X10	M5X12	28.5	7	6	37	11	40.5	82.5	119.5	60	60	2	25	18	5
TYPE 3	16	50	19	70	70	5.5	90	M5X12	M5X12	28.5	7	6	37	9.5	45	87	124	60	80	2	25	18	5

PM60-L2

Flange	D1	D2	D3*	D4*	D5	D6	D7*	D8*	D9	L1	L2	L3	L4	L5*	L6*	L7*	L8*	C1	C2*	S1	S2	S3	B
TYPE 1	16	50	11	50	70	5.5	70	M4X10	M5X12	28.5	7	6	37	11	40.5	107.5	144.5	60	60	2	25	18	5
TYPE 2	16	50	14	50	70	5.5	70	M4X10	M5X12	28.5	7	6	37	11	40.5	107.5	144.5	60	60	2	25	18	5

PM-090-L1

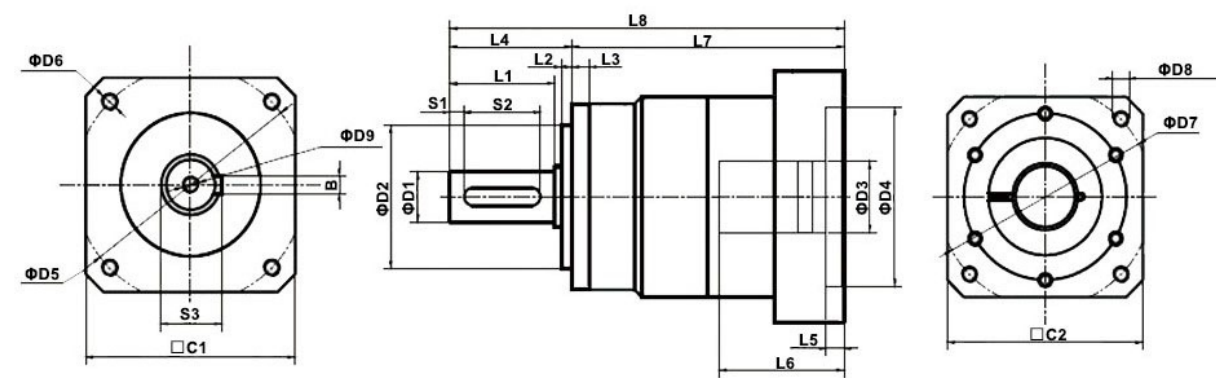
Flange	D1	D2	D3*	D4*	D5	D6	D7*	D8*	D9	L1	L2	L3	L4	L5*	L6*	L7*	L8*	C1	C2*	S1	S2	S3	B
TYPE 1	22	80	19	70	100	6.6	90	M6X16	M8X19	36.5	9	8	48	5	54.5	108.3	156.3	90	100	3	32	24.5	6
TYPE 2	22	80	22	110	100	6.6	145	M8X18	M8X19	36.5	9	8	48	5	54.5	108.3	156.3	90	130	3	32	24.5	6
TYPE 3	22	80	24	110	100	6.6	145	M8X18	M8X19	36.5	9	8	48	5	54.5	108.3	156.3	90	130	3	32	24.5	6

PM-090-L2

Flange	D1	D2	D3*	D4*	D5	D6	D7*	D8*	D9	L1	L2	L3	L4	L5*	L6*	L7*	L8*	C1	C2*	S1	S2	S3	B
TYPE 1	22	80	14	50	100	6.6	70	M4X10	M8X19	36.5	9	8	48	11	45.5	129.5	177.5	90	60	3	32	24.5	6
TYPE 2	22	80	19	70	100	6.6	90	M6X18	M8X19	36.5	9	8	48	15	55	127	175	90	100	3	32	24.5	6
TYPE 3	22	80	22	110	100	6.6	145	M8X18	M8X19	36.5	9	8	48	15	59	131	179	90	130	3	32	24.5	6

输出

输入



PM-120-L1

Flange	D1	D2	D3*	D4*	D5	D6	D7*	D8*	D9	L1	L2	L3	L4	L5*	L6*	L7*	L8*	C1	C2*	S1	S2	S3	B
TYPE 1	32	110	19	70	130	9	90	M5X12	M12X15	47	12	10	65	5	58.5	127.5	192.5	115	98.5	5	40	35	10
TYPE 2	32	110	22	110	130	9	145	M8X18	M12X15	47	12	10	65	10	66.5	136.5	201.5	115	130	5	40	35	10
TYPE 3	32	110	24	110	130	9	145	M8X18	M12X15	47	12	10	65	10	66.5	136.5	201.5	115	130	5	40	35	10
TYPE 3	32	110	28	110	130	9	145	M8X18	M12X15	47	12	10	65	10	66.5	136.5	201.5	115	130	5	40	35	10

PM140-L1

Flange	D1	D2	D3*	D4*	D5	D6	D7*	D8*	D9	L1	L2	L3	L4	L5*	L6*	L7*	L8*	C1	C2*	S1	S2	S3	B
TYPE 1	40	130	24	110	165	11	145	M8X18	M16X36	82	15	12	97	6	69	149.5	246.5	140	130	5	65	43	12
TYPE 2	40	130	28	110	165	11	145	M8X18	M16X36	82	15	12	97	6	69	149.5	246.5	140	130	5	65	43	12
TYPE 3	40	130	35	110	165	11	145	M8X18	M16X36	82	15	12	97	8	81.5	162	259	140	180	5	65	43	12
TYPE 4	40	130	38	114.3	165	11	200	M12X25	M16X36	82	15	12	97	8	81.5	162	259	140	180	5	65	43	12

PG系列行星减速机技术参数

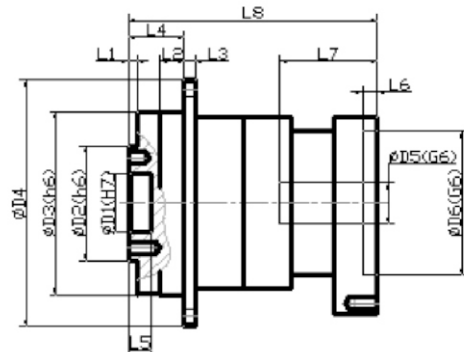
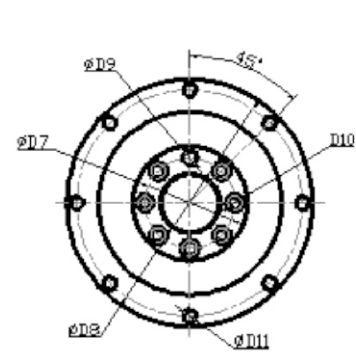
技术参数		规格				
		PG060	PG090	PG110	PG140	PG200
最大扭矩	Nm	1.5倍额定扭矩				
紧急制动扭矩	Nm	2.5倍额定扭矩				
最大容许径向力	N	680	1750	3100	5650	6200
最大容许轴向力	N	340	875	1250	2275	3100
抗扭刚性	Nm/arcmin	13	31	82	151	450
最大输入转速	rpm	6000	6000	4500-6000	4000-5000	3000-4000
额定输入转速	rpm	3300-5500	2600-4500	2300-4200	2000-3900	2000-3000
噪音	dB	≤60	≤60	≤60	≤60	≤60
平均寿命	h	20000				
满载效率	%	L1 ≥ 95% L2 ≥ 90%				

回程 间隙	P0	L1	arcmin	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
		L2	arcmin	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
转动 惯量	L1	4	Kg. cm ²	0.13	0.51	2.87	7.54	23.40
		5	Kg. cm ²	0.13	0.47	2.71	7.42	23.40
		7	Kg. cm ²	0.13	0.45	2.62	7.14	23.40
		10	Kg. cm ²	0.03	0.44	2.57	7.03	21.80
		20	Kg. cm ²	0.03	0.23	0.47	2.71	21.80
		25	Kg. cm ²	0.03	0.23	0.47	2.71	21.80
	L2	35	Kg. cm ²	0.03	0.23	0.47	2.71	21.80
		40	Kg. cm ²	0.03	0.23	0.47	2.71	21.80
		50	Kg. cm ²	0.03	0.20	0.44	2.57	21.80
		70	Kg. cm ²	0.03	0.20	0.44	2.57	21.80
		100	Kg. cm ²	0.03	0.20	0.44	2.57	21.80

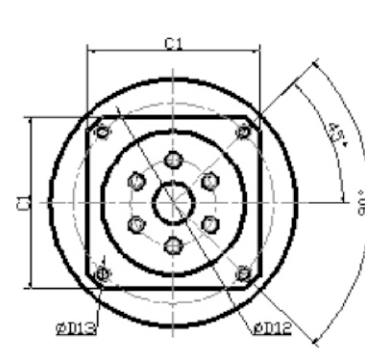
技术参数			规格				
			PG060	PG090	PG110	PG140	PG200
额定扭矩 (Nm) T_N	L1	4	28	75	170	370	1020
		5	28	75	170	370	1020
		7	28	75	120	370	880
		10	18	60	120	240	685
	L2	20	40	90	210	400	1020
		25	40	90	200	400	1020
		35	40	90	210	400	1020
		40	40	90	210	400	1020
		50	40	90	220	400	1020
		70	40	90	200	400	880
		100	18	60	120	240	685
		防护等级		IP65			
环境温度		45°C 至 -15°C					

PG系列行星减速机标准尺寸

输出



输入



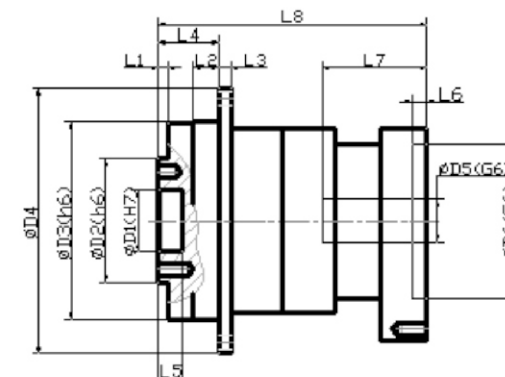
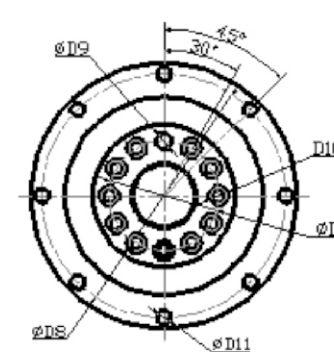
PG060-L1

Flange	D1	D2	D3	D4	D5*	D6*	D7	D8	D9	D10	D11	D12*	D13*	L1	L2	L3	L4	L5	L6*	L7*	L8*	C1*
TYPE 1	20	40	64	86	8	30	31.5	79	5X8	7-M5X8	8-4.5	46	4-M4X8	3	7	4	19.5	8	4	38.5	87	60

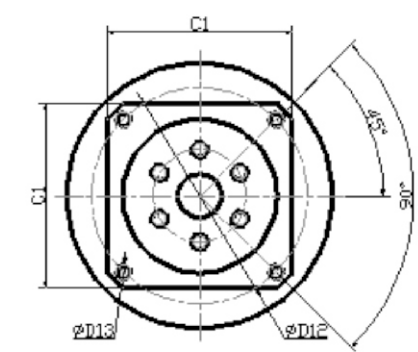
PG060-L2

TYPE 2	20	40	64	86	14	50	31.5	79	5X8	7-M5X8	8-4.5	70	4-M5X8	3	7	4	19.5	8	5	38.5	107.5	60
--------	----	----	----	----	----	----	------	----	-----	--------	-------	----	--------	---	---	---	------	---	---	------	-------	----

输出



输入



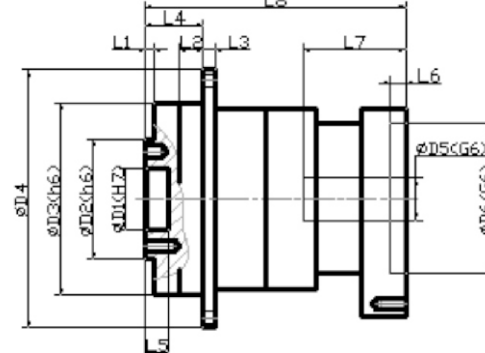
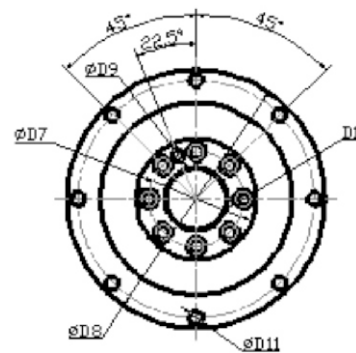
PG110-L1

Flange	D1	D2	D3	D4	D5*	D6*	D7	D8	D9	D10	D11	D12*	D13*	L1	L2	L3	L4	L5	L6*	L7*	L8*	C1*
TYPE 1	40	80	110	145	24	110	63	135	6X7	M6X12	8-5.5	145	4-M8	6	10	8	29	13	10	60	142	130

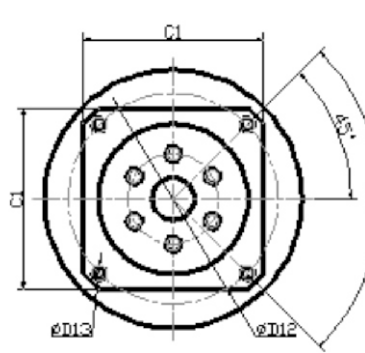
PG110-L2

TYPE 2	40	80	110	145	24	110	63	135	6X7	M6X12	8-5.5	145	4-M8	6	10	8	29	13	10	60	176	130
--------	----	----	-----	-----	----	-----	----	-----	-----	-------	-------	-----	------	---	----	---	----	----	----	----	-----	-----

输出



输入



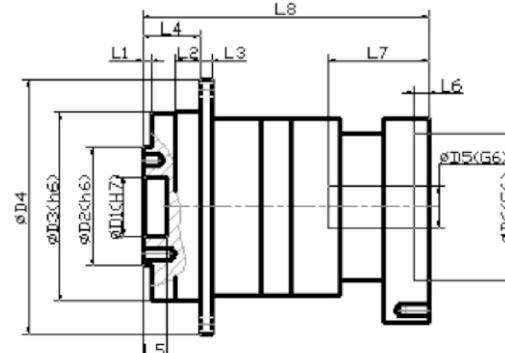
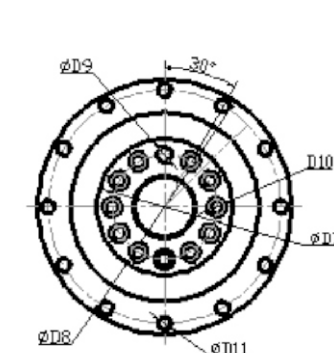
PG090-L1

Flange	D1	D2	D3	D4	D5*	D6*	D7	D8	D9	D10	D11	D12*	D13*	L1	L2	L3	L4	L5	L6*	L7*	L8*	C1*
TYPE 1	31.5	62.5	90	118	19	70	50	109	6X7	M6X12	8-5.5	90	M6X12	6	10	7	25	12	6	43	105.5	100

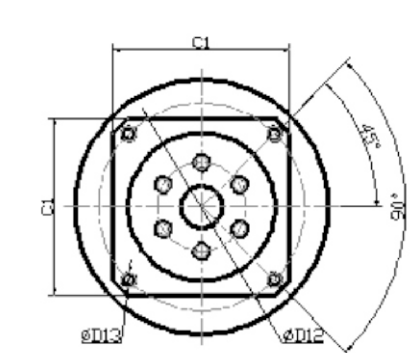
PG090-L2

TYPE 2	31.5	62.5	90	118	19	70	50	109	6X7	M6X12	8-5.5	90	M6X12	6	10	7	25	12	6	43	135	100
--------	------	------	----	-----	----	----	----	-----	-----	-------	-------	----	-------	---	----	---	----	----	---	----	-----	-----

输出



输入



PG140-L2

Flange	D1	D2	D3	D4	D5*	D6*	D7	D8	D9	D10	D11	D12*	D13*	L1	L2	L3	L4	L5	L6*	L7*	L8*	C1*
TYPE 1	50	100	140	179	35	114.3	80	168	8X7	M8X16	12-6.6	200	4-M12	6	14.5	10	38	12	8	85	171	176

PG140-L2

TYPE 2	50	100	140	179	35	114.3	80	168	8X7	M8X16	12-6.6	200	4-M12	6	14.5	10	38	12	8	85	218.5	176
--------	----	-----	-----	-----	----	-------	----	-----	-----	-------	--------	-----	-------	---	------	----	----	----	---	----	-------	-----

PVF系列行星减速机技术参数

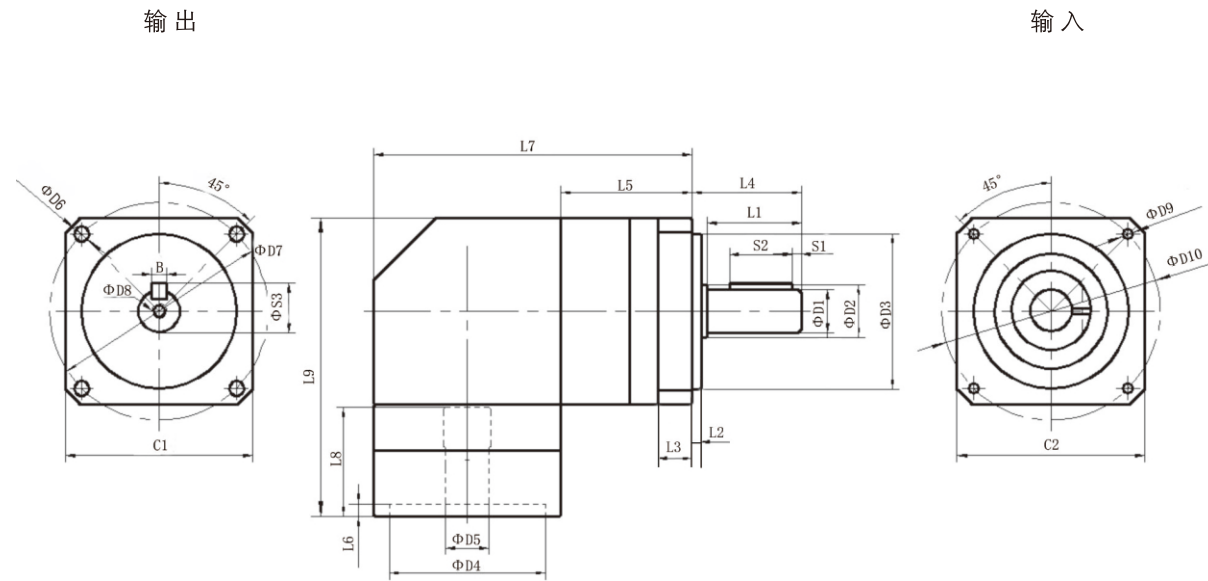
规格		PVF60	PVF90	PVF120
最大扭矩	Nm	1.5倍额定扭矩		
紧急制动扭矩	Nm	2倍额定扭矩		
最大容许径向力	N	240	450	1240
最大容许轴向力	N	220	430	1000
抗扭刚性	Nm/arcmin	1.8	4.85	11
最大输入转速	rpm	8000	6000	6000
额定输入转速	rpm	4000	3500	3500
噪音	dB	<58	<60	<65
平均寿命	h	20000		
满载效率	%	L1 ≥ 95% L2 ≥ 92%		

回程间隙	P2	L1	arcmin	≤10	≤10	≤10
		L2	arcmin	≤15	≤15	≤10
转动惯量	L1	3	Kg. cm ²	0.46	1.73	12.78
		4	Kg. cm ²	0.46	1.73	12.78
		5	Kg. cm ²	0.46	1.73	12.78
		7	Kg. cm ²	0.41	1.42	11.38
		10	Kg. cm ²	0.41	1.42	11.38
		12	Kg. cm ²	0.44	1.49	12.18
	L2	15	Kg. cm ²	0.44	1.49	12.18
		20	Kg. cm ²	0.44	1.49	12.18
		25	Kg. cm ²	0.44	1.49	12.18
		28	Kg. cm ²	0.44	1.49	12.18
		40	Kg. cm ²	0.44	1.49	12.18
		50	Kg. cm ²	0.34	1.25	11.48
		100	Kg. cm ²	0.34	1.25	11.48

规格		PVF60	PVF90	PVF120	
技术参数	级数				
	速比				
额定扭矩 (Nm) T_N	L1	3	27	96	161
		4	40	122	210
		5	40	122	210
		7	34	95	170
		10	16	56	86
		9	27	96	161
	L2	12	27	96	161
		15	27	96	161
		16	40	122	210
		20	40	122	210
		25	40	122	210
		28	40	122	210
		30	27	96	161
		35	40	122	210
		40	40	122	210
		50	40	122	210
		70	34	95	170
		100	16	56	86
重量 (Kg)	L1	1.7	4.4	12.0	
	L2	1.9	5.0	14.0	

PVF系列行星减速机标准尺寸

安装事项



级数	框号	用途	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B	C1	C2	S1	S2	S3
L1	60	伺服	14h6	17h8	50g6	50	14	5.5	70	M5*18	M4	70	30	3	11	35	42	4	102	35	95	5	60	60	3	20	16
		伺服	14h6	17h8	50g6	50	11	5.5	70	M5*18	M4	70	30	3	11	35	42	4	102	35	95	5	60	60	3	20	16
	90	伺服	20h6	25h8	80g6	70	19	6.5	100	M5*18	M5	90	36	5	10	43	59	5	149	51	131.5	6	90	90	3	25	22.5
		伺服	20h6	25h8	80g6	110	22/24	6.5	100	M5*18	M8	145	36	5	10	43	59	7	149	65	145.5	6	90	120	3	25	22.5
	120	伺服	25h6	35h8	110g6	110	24	8.5	130	M5*18	M8	145	51.5	4	18	55.5	75.5	7	196.5	64	171.5	8	120	120	5	40	28
		伺服	25h6	35h8	110g6	130	32	8.5	130	M5*18	M10	165	51.5	4	18	55.5	75.5	10	196.5	65	172.5	8	120	150	5	40	28
非标订做																											
级数	框号	用途	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B	C1	C2	S1	S2	S3

正确的安装，使用和维护，对保证减速机正常运行的至关重要。因此，请您务必认真阅读下面的安装使用相关事项，并严格执行。

1.与原动机的连接:

第一步 安装前确认电机和减速机是否完好无损，并且严格检查电机与减速机相连接各部位尺寸是否匹配，主要指电机的凸台尺寸与减速机凹槽等尺寸及配合公差(图 1)。

第二步 取下减速机法兰外侧工艺孔上的防尘盖，调整减速机输入轴弹性夹紧装置使其紧固螺栓与工艺孔对齐，插入内六角扳手(图 2)。此步骤适合筒夹式锁紧机构联接。

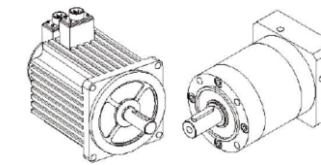


图 1

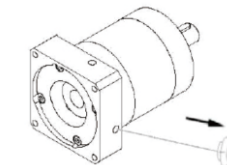


图 2

第三步 取走电机轴键 (PX142 以上减速机为带键联接)，将电机输出轴、定位凸台及减速机连接部位的防锈油用汽油或锌钠水擦拭净 (图 3)，其目的是保证连接的紧密性及运转的灵活性，并且防止不必要的磨损，将电机与减速机自然连接。连接时必须保证减速机输出轴与电机输入轴同轴度一致，且二者外侧法兰平行，如果轴度不一致，会导致电机轴折断或减速机齿轮磨损。另外，在安装时，严禁用铁锤等击打，防止轴向力或径向力过大损坏轴承或齿轮 (图 4)。

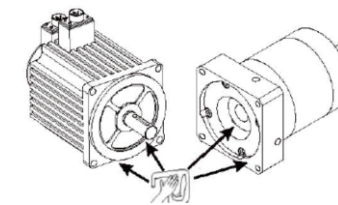


图 3

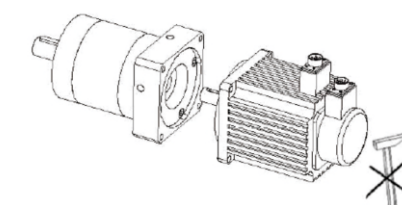


图 4

第四步 在电机与减速机连接前，请先将电机轴键槽与紧固螺栓垂直。为保证受力均匀，请先将任意对角位置的安装螺栓旋上，但不要旋紧，再旋上另外两个对角位置的安装螺栓最后逐个旋紧四个安装螺栓(图 5)。最后，旋紧紧固螺栓。所有紧固螺栓均需用力矩扳手按标明的固定扭力矩数据(见表 1)进行固定和检查(图 6)。

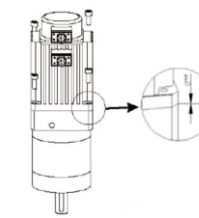


图 5

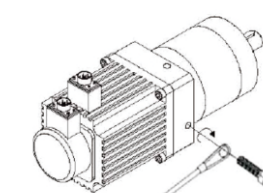


图 6

安装事项

表 1

螺丝尺寸	六角头尺寸	强度10.9及螺丝锁紧扭力		强度12.9及螺丝锁紧扭力	
	(mm)	(Nm)	(In-lbs)	(Nm)	(In-lbs)
M3*0.5P	2.5	1.8	16	2.1	19
M4*0.7P	3.0	4.1	37	4.9	44
M5*0.8P	4.0	8.2	73	9.8	87
M6*1P	5.0	14	124	17	151
M8*1.25P	6.0	34	302	41	364
M10*1.5P	8.0	67	594	80	709
M12*1.75P	10.0	116	1028	139	1232
M14*2P	12.0	186	1648	223	1976
M16*2P	14.0	286	2534	343	3038

2.与工作机的连接:

与工作机安装时,应重视传动中心轴线对中,其误差不得大于所有联轴器的使用补偿量。对中良好能延长使用寿命,并获得理想的传动效率。在输出轴上安装传动件时,不允许用锤子敲击,通常利用装配夹具和轴端的内螺纹,用螺栓将传动件压入,否则有可能造成减速机内部零件的损坏。最好不采用刚性固定式联轴器,因该类联轴器安装不当,会引起不必要的外加载荷,以致造成轴承的早期损坏,严重时甚至造成输出轴的断裂。

3.减速机的固定:

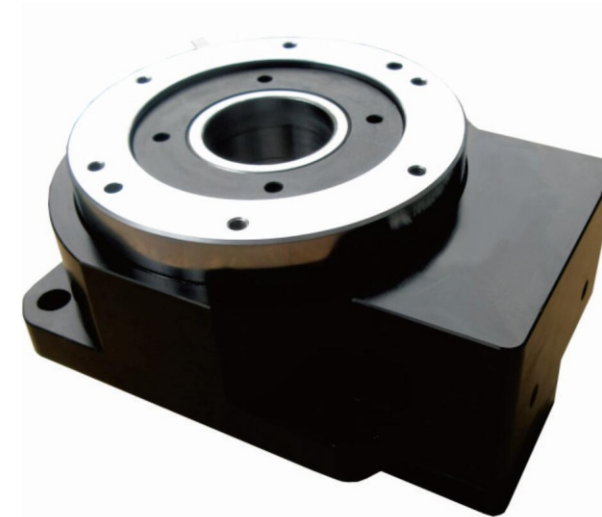
减速机应牢固地安装在稳定的基础或支座上,且冷却空气循环流畅。基础不可靠,运转时会引起振动及噪声,并促使轴承及齿轮受损。当传动联接件有突出物或采用齿轮、链轮传动时,应考虑加装防护装置。安装就位后,应按次序全面检查安装位置的准确性,各紧固件压紧的可靠性,安装后应能灵活转动。减速机采用脂润滑,方可进行空载试运转,时间不得少于2小时。运转应平稳,无冲击、振动、杂音及渗漏油现象,发现异常应及时排除。如环境温度过高或过低时,需改变润滑脂的牌号。

4.安装方式

任意安装

NGT系列中空旋转平台

NGT系列中空旋转平台 NGT060~NGT200



■ 高输出
High Output

■ 高刚性
High rigidity

■ 高精度
High accuracy

■ 高效率
High efficiency

型号命名 MODEL NAME

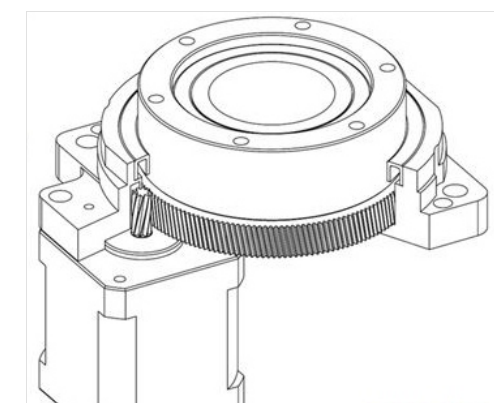
NGT060-10

1 2 3

1 纽格特标记
Niugete Mark

2 框号: 060、085、130、200
Box No.: 060、085、130、200

3 速比: 5、8、10
Ratio: 5、8、10



内部原理图

产品特性 PRODUCT FEATURES

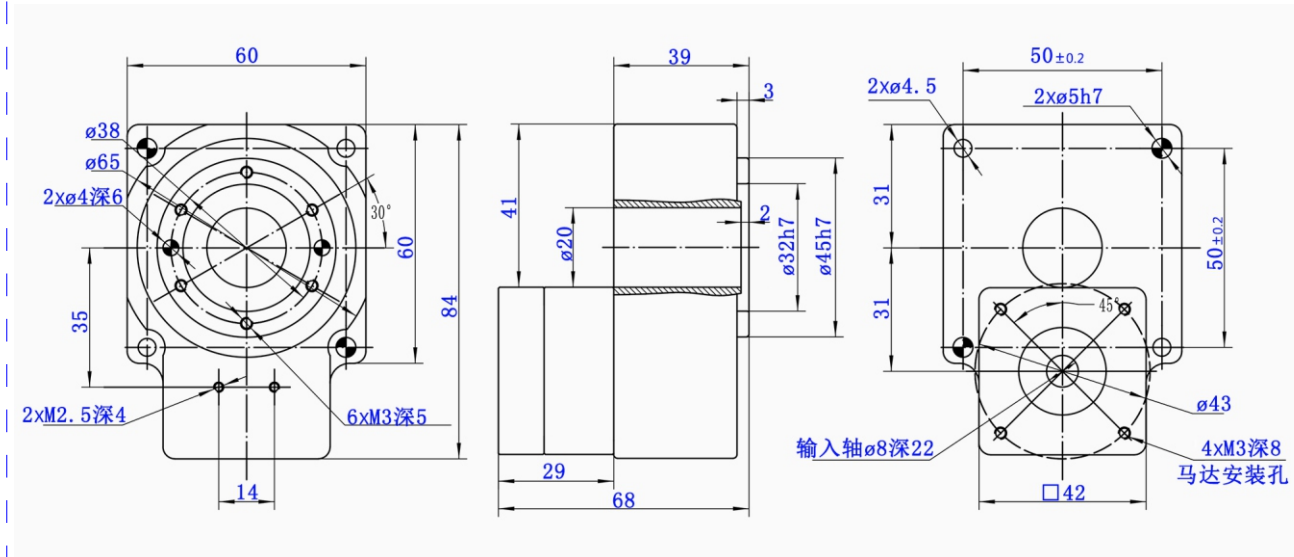
旋转面可直接锁固工作物,提升工作装载之方便性。

高精度,定位精度小于1弧分,重复精度可达±5。

盘面转动平稳顺畅,且定位快速。

NGT系列中空旋转平台

NGT060尺寸图

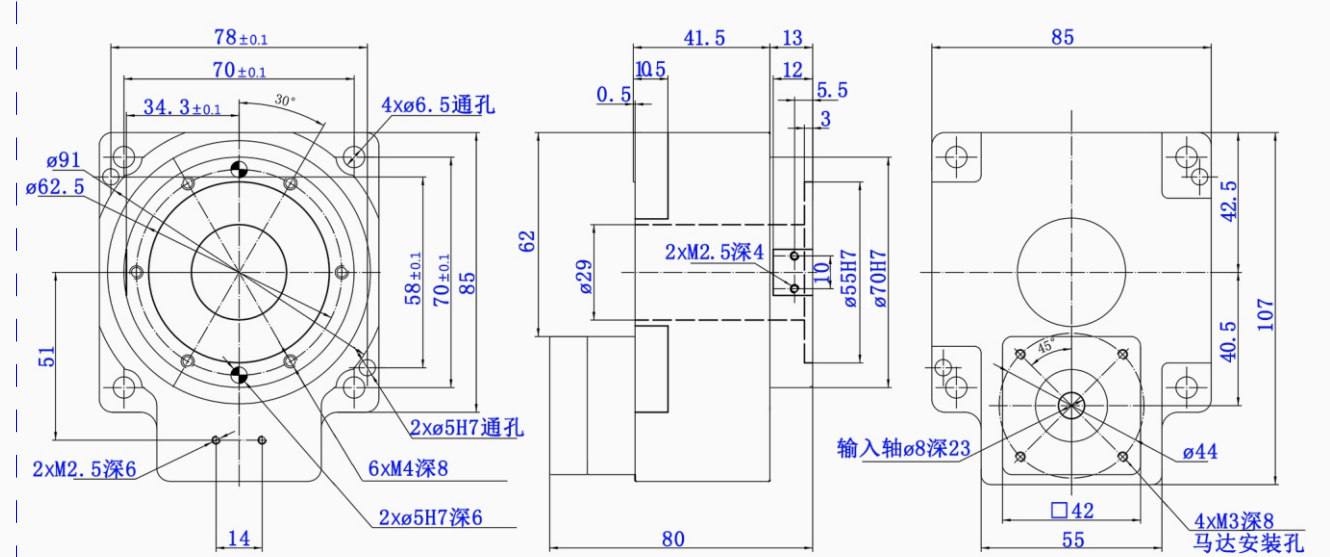


NGT060参数表

规格	42型步进马达	100W AC伺服电机
旋转平台轴承	深沟滚珠轴承+圆锥滚子轴承	
允许转矩	3.5Nm	
惯性惯量	0.233kg·m ²	
允许转速	300rpm	200rpm
解析度P/R	半步进设定-微步进设定5000-600000	依伺服马达规格
减速比	1:5 1:8 1:10	
定位精度	≤1 mins	
反复定位精度	±10 sec	
允许推力载重	20kgf	
允许惯性载重	5Nm	10Nm
旋转平台平行度	±5μm	
旋转平台同心度	±0.01mm	
运转温度	-10°C-40°C环境---90°C最大工作温度	
噪音	65dB	
防护等级	Ip40	
重量	2.2kg	

NGT系列中空旋转平台

NGT085尺寸图

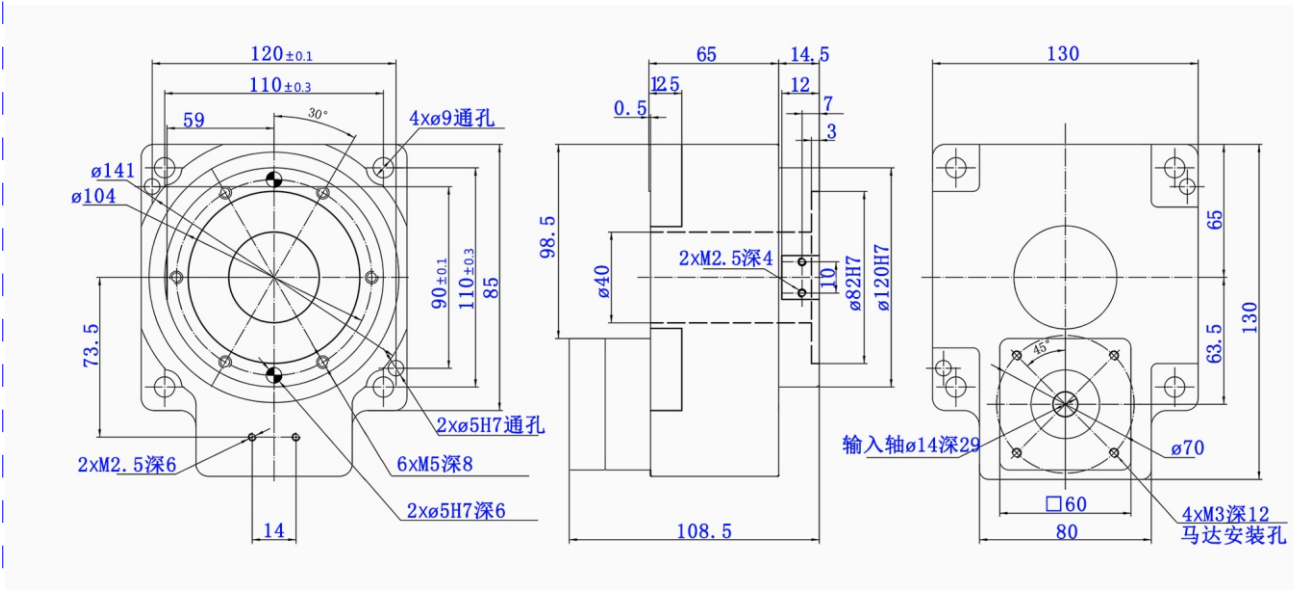


NGT085参数表

规格	60型步进马达	200-400W AC伺服电机
旋转平台轴承	深沟滚珠轴承+圆锥滚子轴承	
允许转矩	20Nm	
惯性惯量	0.39kg·m ²	
允许转速	300rpm	
解析度P/R	半步进设定-微步进设定8000-1500000	依伺服马达规格
减速比	1:5 1:8 1:10	
定位精度	≤1 mins	
反复定位精度	±5 sec	
允许推力载重	200kgf	
允许惯性载重	60Nm	
旋转平台平行度	±2μm	
旋转平台同心度	±0.01mm	
运转温度	-10°C-40°C环境---90°C最大工作温度	
噪音	65dB	
防护等级	Ip40	
重量	2.2kg	

NGT系列中空旋转平台

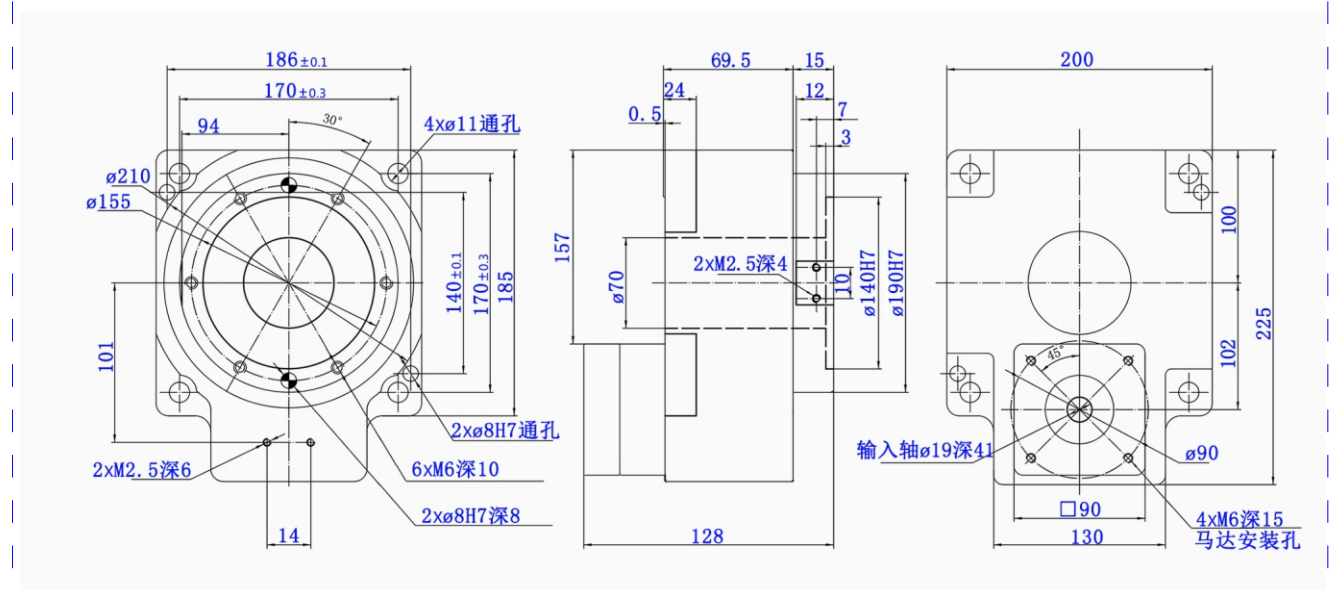
NGT130尺寸图



NGT130参数表

规格	60型步进马达	200-400W AC伺服电机
旋转平台轴承	深沟滚珠轴承+圆锥滚子轴承	
允许转矩	20Nm	
惯性惯量	0.92kg·m ²	
允许转速	300rpm	
解析度P/R	半步进设定-微步进设定5000-600000	依伺服马达规格
减速比	1:5 1:8 1:10	
定位精度	≤1 mins	
反复定位精度	±5 sec	
允许推力载重	250kgf	
允许惯性载重	60Nm	
旋转平台平行度	±2µm	
旋转平台同心度	±0.01mm	
运转温度	-10°C-40°C环境---90°C最大工作温度	
噪音	65dB	
防护等级	Ip40	
重量	2.2kg	

NGT200尺寸图



NGT200参数表

规格	85型步进马达	750W AC伺服电机
旋转平台轴承	深沟滚珠轴承+圆锥滚子轴承	
允许转矩	65Nm	
惯性惯量	0.88kg·m ²	
允许转速	2000rpm	
解析度P/R	半步进设定-微步进设定10000-1800000	依伺服马达规格
减速比	1:5 1:8 1:10	
定位精度	≤1 mins	
反复定位精度	±5 sec	
允许推力载重	500kgf	
允许惯性载重	2000Nm	
旋转平台平行度	±2µm	
旋转平台同心度	±0.01mm	
运转温度	-10°C-40°C环境---90°C最大工作温度	
噪音	65dB	
防护等级	Ip40	
重量	2.2kg	