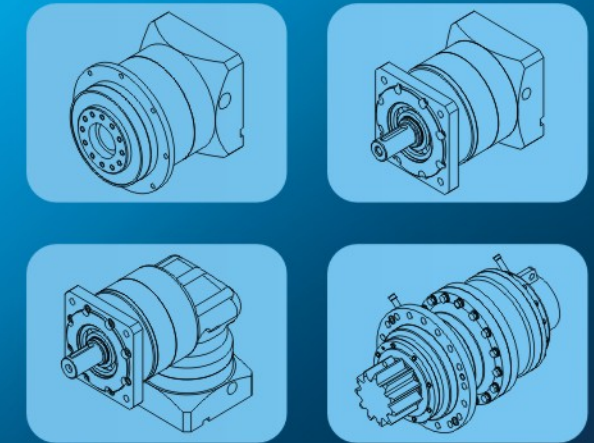
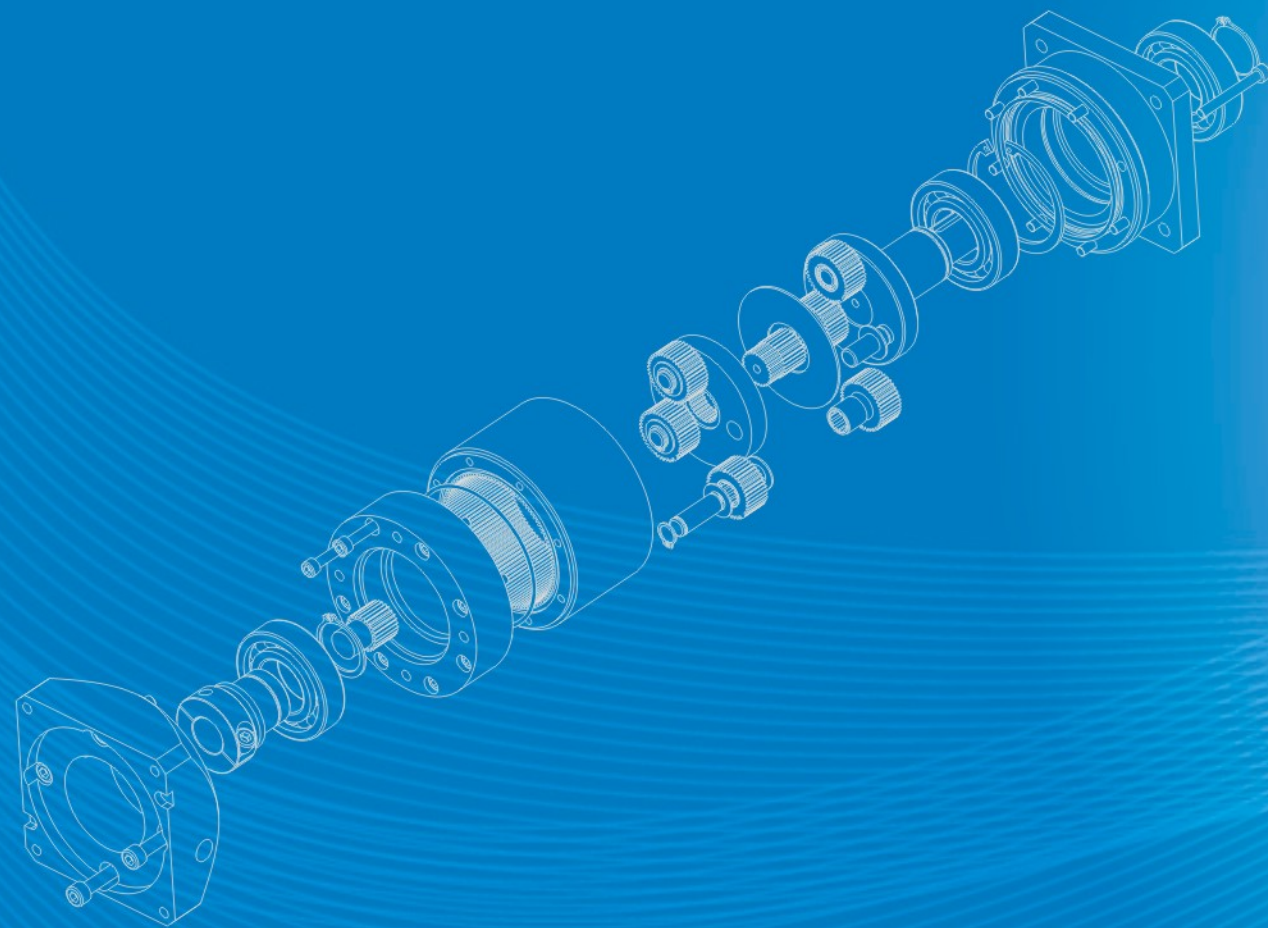


品质第一 诚信服务
Quality First Integrity Services

C/AE
CAMENON
佳美能科技



C/AE 深圳市佳美能科技有限公司
CAMENON SHENZHEN CAMENON TECHNOLOGY CO.,LTD.

地址：深圳市龙岗区龙岗路华兴苑A1003号

电话：0755-84819050/84806950/33161001/36648240

传真：0755-84807050

网址：<http://www.camenon.com>

邮箱：camenon28@163.com

深圳市佳美能科技有限公司
SHENZHEN CAMENON TECHNOLOGY CO.,LTD.

COMPANY PROFILE

公司简介

深圳市佳美能科技有限公司减速机事业部是专门从事精密传动设备的开发、生产和销售的专业制造商。公司通过与欧洲知名公司多年来的合作，使我们的技术研发能力和产品品质不断提升。公司以“品质第一，服务至上；追求卓越,永续经营”为经营方针，客户的满意是我们的追求，客户的事情无小事是我们的许诺！我们坚持诚实做人、认真做事的原则，以优质的服务为基础，凭借专业的技术，优良的品质，致力为客户提供性价比最优的产品，使客户的设计、采购工作更轻松，更省心，力争与客户达成长期的合作关系，最终取得双赢的局面！通过努力我司已经成为国内多家著名企业的首选供应商！

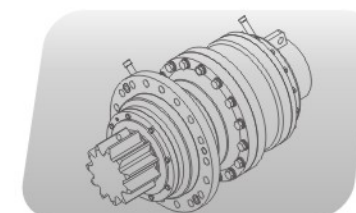
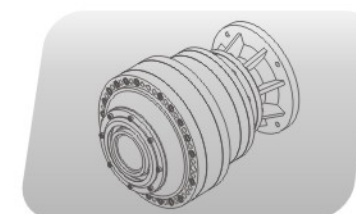
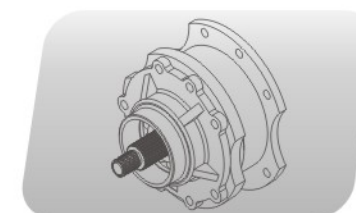
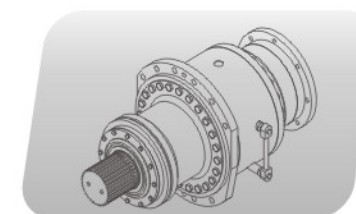
全体员工将立足本质，本着“一生致力于自动化事业”的企业精神，为中国自动化事业的进步和创新，做出自己的贡献。

Shenzhen camenon technology co., LTD., reducer division is specialized in precision transmission equipment development, production and sales of professional manufacturers. Company through the cooperation with leading European company for many years, our r&d ability and product quality. Company to "quality first, service first, the pursuit of excellence, sustainable management" as the management policy, customer satisfaction is our pursuit, customer no small thing is our promise! We adhere to the principle of be honest, do best, and on the basis of the high quality service, with professional technology, excellent quality, dedicated to provide customers with optimal cost-effective products, enable customers to design, procurement easier and more worry, strive to achieve long-term cooperation relationship with customers and ultimately achieve a win-win situation! Through the efforts we has become a preferred supplier of many famous domestic enterprises!

All staff will be based on the nature, in line with "devoted his life to cause automation" spirit of enterprise, China automation for progress and innovation, make its own contribution.



Contents 目录



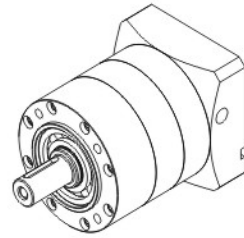
产品系列简介	01
减速机型号说明	02
专用名词解释	03
减速机选型指南	05

系列减速机安装尺寸及技术参考

PLE060 系列	07
PLF060 系列	08
PLS060 系列	09
ZPLE060 系列	10
ZPLF060 系列	11
PLH060 系列	12
PLE080 系列	13
PLF080 系列	14
PLE090 系列	15
PLF090 系列	16
PLS090 系列	17
ZPLE090 系列	18
ZPLF090 系列	19
PLH090 系列	20
PLE120 系列	21
PLF120 系列	22
PLS120 系列	23
ZPLE120 系列	24
ZPLF120 系列	25
PLH120 系列	26
PLE160 系列	27
PLF160 系列	28
PLS160 系列	29
ZPLE160 系列	30
ZPLF160 系列	31
PLH160 系列	32
PLE190 系列	33
PLF190 系列	34
AB精密行星减速机外形图	35-38
V系列精密螺旋伞齿轮箱	39-45
减速机安装	46

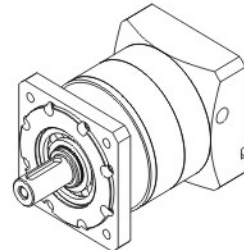


PLE系列减速机 (PLE060 PLE090 PLE080 PLE120 PLE160 PLE190)



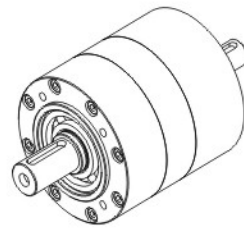
4种可选尺寸	60mm, 90mm, 120mm, 160mm
额定输出力矩	8.5Nm~680.0Nm
减速比 单级	3, 4, 5, 7, 10
双级	12, 16, 20, 25, 28, 35, 40, 50, 70, 100
三级	80, 100, 125, 140, 175, 200, 250, 350, 400, 500, 700, 1000
回程间隙 单级	精密侧隙 <3 arc-min 标准侧隙 <8 arc-min
双级	精密侧隙 <5 arc-min 标准侧隙 <10 arc-min
三级	精密侧隙 <8 arc-min 标准侧隙 <12 arc-min

PLF系列减速机 (PLF060 PLF090 PLF080 PLF120 PLF160 PLF190)



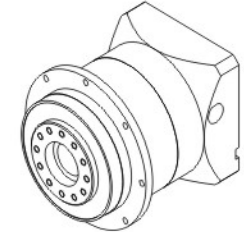
4种可选尺寸	60mm, 90mm, 120mm, 160mm
额定输出力矩	8.5Nm~680.0Nm
减速比 单级	3, 4, 5, 7, 10
双级	12, 16, 20, 25, 28, 35, 40, 50, 70, 100
三级	80, 100, 125, 140, 175, 200, 250, 350, 400, 500, 700, 1000
回程间隙 单级	精密侧隙 <3 arc-min 标准侧隙 <8 arc-min
双级	精密侧隙 <5 arc-min 标准侧隙 <10 arc-min
三级	精密侧隙 <8 arc-min 标准侧隙 <12 arc-min

PLS系列减速机 (PLS060 PLS090 PLS120 PLS160)



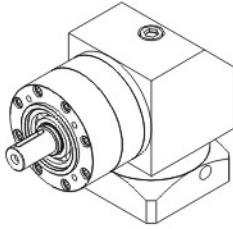
4种可选尺寸	60mm, 90mm, 120mm, 160mm
额定输出力矩	8.5Nm~680.0Nm
减速比 单级	3, 4, 5, 7, 10
双级	12, 16, 20, 25, 28, 35, 40, 50, 70, 100
三级	80, 100, 125, 140, 175, 200, 250, 350, 400, 500, 700, 1000
回程间隙 单级	精密侧隙 <3 arc-min 标准侧隙 <8 arc-min
双级	精密侧隙 <5 arc-min 标准侧隙 <10 arc-min
三级	精密侧隙 <8 arc-min 标准侧隙 <12 arc-min

PLH系列减速机 (PLH064 PLH090 PLH120 PLH160)



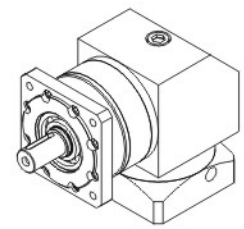
4种可选尺寸	64mm, 90mm, 120mm, 160mm
额定输出力矩	8.5Nm~680.0Nm
减速比 单级	3, 4, 5, 7, 10
双级	12, 16, 20, 25, 28, 35, 40, 50, 70, 100
三级	80, 100, 125, 140, 175, 200, 250, 350, 400, 500, 700, 1000
回程间隙 单级	精密侧隙 <3 arc-min 标准侧隙 <8 arc-min
双级	精密侧隙 <5 arc-min 标准侧隙 <10 arc-min
三级	精密侧隙 <8 arc-min 标准侧隙 <12 arc-min

ZPLE系列减速机 (ZPLE060 ZPLE090 ZPLE120 ZPLE160)



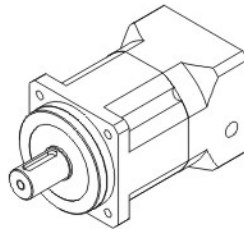
4种可选尺寸	60mm, 90mm, 120mm, 160mm
额定输出力矩	8.5Nm~680.0Nm
减速比 单级	3, 4, 5, 7, 10
双级	12, 16, 20, 25, 28, 35, 40, 50, 70, 100
三级	80, 100, 125, 140, 175, 200, 250, 350, 400, 500, 700, 1000
回程间隙 单级	精密侧隙 <3 arc-min 标准侧隙 <8 arc-min
双级	精密侧隙 <5 arc-min 标准侧隙 <10 arc-min
三级	精密侧隙 <8 arc-min 标准侧隙 <12 arc-min

ZPLF系列减速机 (ZPLF060 ZPLF090 ZPLF120 ZPLF160)



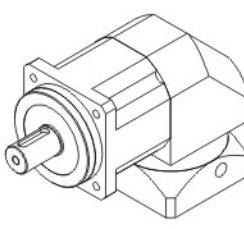
4种可选尺寸	60mm, 90mm, 120mm, 160mm
额定输出力矩	8.5Nm~680.0Nm
减速比 单级	3, 4, 5, 7, 10
双级	12, 16, 20, 25, 28, 35, 40, 50, 70, 100
三级	80, 100, 125, 140, 175, 200, 250, 350, 400, 500, 700, 1000
回程间隙 单级	精密侧隙 <3 arc-min 标准侧隙 <8 arc-min
双级	精密侧隙 <5 arc-min 标准侧隙 <10 arc-min
三级	精密侧隙 <8 arc-min 标准侧隙 <12 arc-min

AB系列减速机 (AB180 AB220 AB280 AB330)



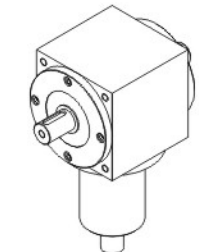
9种可选尺寸	180mm, 220mm, 280mm, 330mm, 400mm
额定输出力矩	730Nm~9800.0Nm
减速比 单级	3, 4, 5, 7, 10
双级	9, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 1000
三级	64, 80, 100, 150, 200, 250, 350, 400, 500, 700, 1000
回程间隙 单级	精密侧隙 <4 arc-min 标准侧隙 <8 arc-min
双级	精密侧隙 <8 arc-min 标准侧隙 <10 arc-min
三级	精密侧隙 <7 arc-min 标准侧隙 <18 arc-min

ABR系列减速机 (ABR180 ABR220)



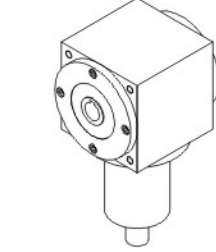
7种可选尺寸	180mm, 220mm, 280mm
额定输出力矩	730Nm~5120.0Nm
减速比 单级	3, 4, 5, 7, 10
双级	9, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 1000
三级	64, 80, 100, 150, 200, 250, 350, 400, 500, 700, 1000
回程间隙 单级	精密侧隙 <5 arc-min 标准侧隙 <8 arc-min
双级	精密侧隙 <7 arc-min 标准侧隙 <10 arc-min
三级	精密侧隙 <9 arc-min 标准侧隙 <18 arc-min

VS系列减速机 (VS09 VS11 VS14 VS17 VS21 VS24 VS28)

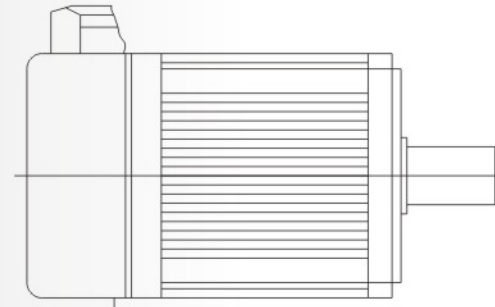


7种可选尺寸	90mm, 110mm, 140mm, 170mm, 210mm, 240mm, 280mm
许用输入功率	1.1KW~188KW
减速比	1, 1.5, 2, 3, 4, 5

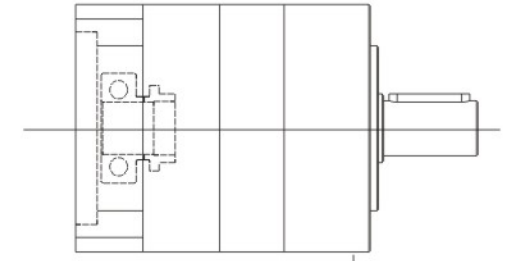
VA系列减速机 (VA09 VA11 VA14 VA17 VA21 VA24 VA28)



7种可选尺寸	90mm, 110mm, 140mm, 170mm, 210mm, 240mm, 280mm
许用输入功率	1.1KW~188KW
减速比	1, 1.5, 2, 3, 4, 5

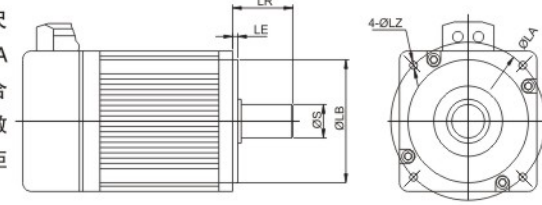


马达资料



减速机资料

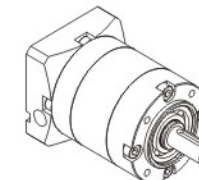
配合减速机时, 需要提供马达安装尺寸为 $\Phi S \cdot LR / \Phi LB \cdot LE / 4 - \Phi LZ - \Phi LA$ 需要校核马达与减速机配合性能的合理性时, 需要提供更为详细的参数 (如额定转速、额定转矩、最大力矩等)



PLE060 - L1 - 5 - S2 - P2 - T/电机尺寸或图纸

减速机规格 根据产品系列简介中选择	级数 L1:一级 L2:二级 L3:三级	速比 根据各型号减速机技术参数表中选择	输出轴方式 S2:单键轴 S1:光轴 K:空心单键轴	精度等级 P2:标准 P1:精密 P0:高精度	特殊非标	所配电机尺寸
----------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	------	--------

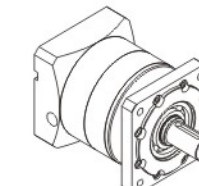
订货规格举例:



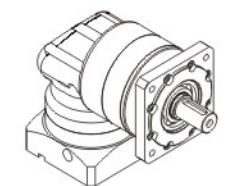
PLE060-L1-5-S2-P2 / $\Phi 14 \cdot 30 / \Phi 50 \cdot 3/4 - \Phi 4.5 - \Phi 70$



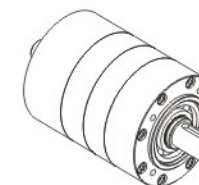
ZPLE090-L1-5-S2-P2 / $\Phi 19 \cdot 40 / \Phi 70 \cdot 3/4 - \Phi 6.5 - \Phi 90$



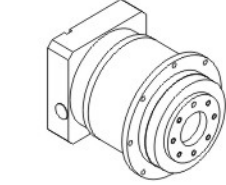
PLE090-L2-50-S1-P1 / $\Phi 19 \cdot 40 / \Phi 70 \cdot 3/4 - \Phi 6.5 - \Phi 90$



ZPLF090-L1-5-S1-P1 / $\Phi 19 \cdot 40 / \Phi 70 \cdot 3/4 - \Phi 6.5 - \Phi 90$



PLS090-L2-50-S2-P1



PLH120-L2-50-S2-P1 / $\Phi 22 \cdot 55 / \Phi 110 \cdot 3/4 - \Phi 9 - \Phi 145$

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。

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

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

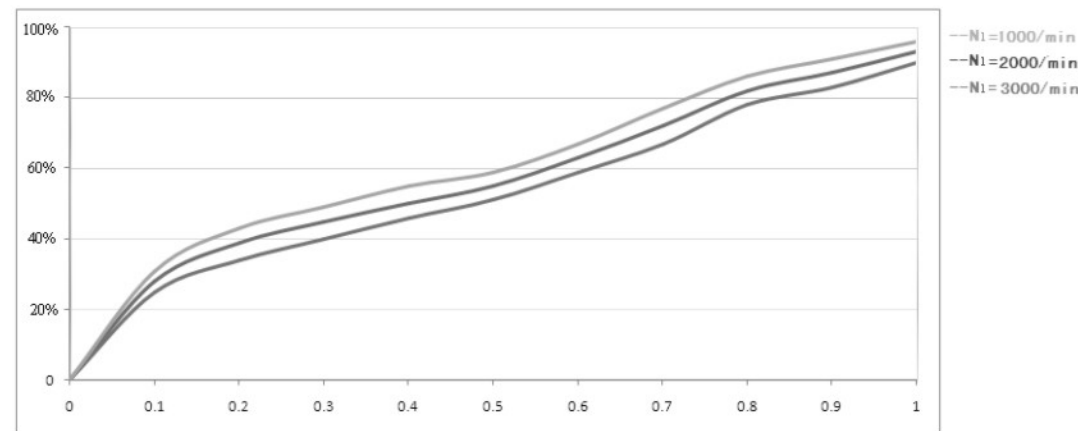
额定输出扭矩 T_N [Nm]: 指减速机长时间 (连续工作制) 可以加载的力矩 (无磨损), 条件应满足负载均匀, 安全系数 $S=1$, 理论寿命为20000小时; T_N 值遵守ISO DP 6336齿轮标准与ISO 281轴承标准。

最大扭矩 T_{max} [Nm]: 指减速机在静态条件或高起停运转条件下所能承受的输出扭矩。通常指峰值负载或启动负载。 ($T_{max}=2 \cdot T_N$)

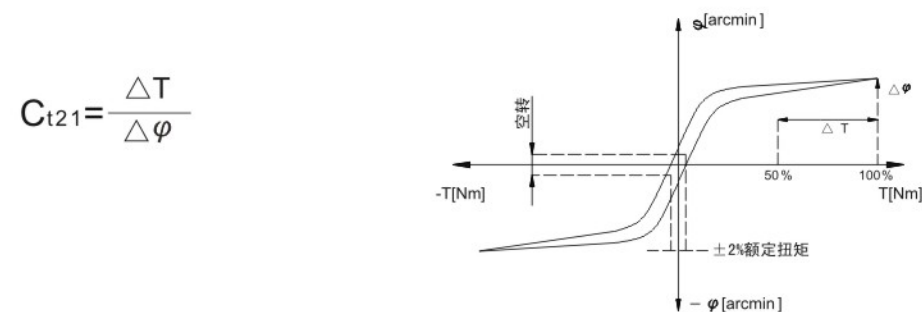
实际所需扭矩 T_s [Nm]: 所需扭矩取决于应用场合的实际工况。拟选减速机的额定转矩 T_N 必须大于这个转矩。

计算用扭矩 T_c [Nm]: 会在选择减速机时被用到, 可以由实际所需转矩 T_s 和系数 f_s , 按以下公式得出
 $T_c = T_s \cdot f_s \leq T_N$

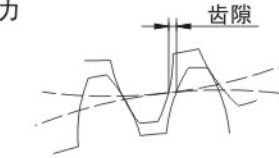
有效率 η : 指输出功率与输入功率的比值。由于摩擦引起的功率损失使得有效率总是小于1 (100%), 样本中所标注的效率是减速机在满负荷运动情况下测得的。输入功率越小及扭矩越小时, 有效率也越低, 这是因为空转扭矩是恒定的。这时, 功率损耗是不会提高的。转速也会影响到有效率。



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_{20} 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_r) 和扭转刚度 (C_{t21})。



回程间隙 j_t [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, 然后在输出端用力矩仪加载一定力矩 ($2\%T_{2B}$), 以克服减速机内的摩擦力



弧分 [Arcmin]: 一度分为60弧分 (=60 Arcmin=60') 如回程间隙标为1 Arcmin时, 意思是说齿轮箱转一圈, 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 $j_t=3'$ 时, 减速机转一圈的偏差为 $b=0.44\text{mm}$ 。

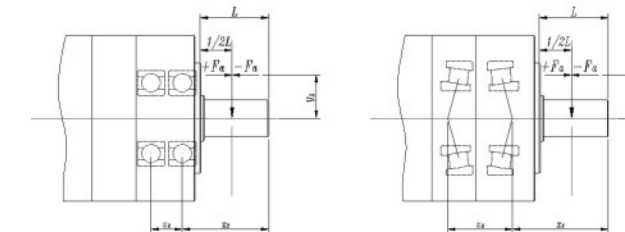
转动惯量 J [Kgc m^2]: 表示一个物体尽力保持自己转动状态 (或静止或转动) 特性的一个值。样本中的值均指输入端。

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 λ 值控制在 <5 。减速机可以将负载惯量降低 $1/i^2$ 。

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/min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, 额定输入转速时的非连续工作时间。

轴向力 F_a [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差 (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]。



径向力 F_r [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。

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)

夹紧套: 加进套用于电机与减速机输入端的连接。若电机轴直径小于夹紧套内径时, 可以加一个轴套。以确保在高输入转速下结合面的同心度和零背隙的动力传递。此机构在我司改进下, 以达到不需要校核动平衡即可满足任何安装需求。

轴套: 电机轴直径小于减速机夹紧套时, 须加一个轴套来抵消直径差距。

减速机符合的标准:

标准工作温度 $^{\circ}\text{C}$	-25 ~ +90
特殊工作温度 $^{\circ}\text{C}$	-40 ~ +120
防护等级	IP65
润滑	长效润滑
安装方式	任意
法兰标准	Din 42955-N
减速机标准	JB 1799-76

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。

减速机样本规格的确定：减速机的承载能力是在额定转速下，每天工作少于 12 小时，每小时启动数少于

10 次，平稳无冲击的条件下得出的。

如有不同使用情况应按以下步骤进行选型。

(一) 检查所选配置：

a) 根据负载类型、每小时启停次数和预期工作寿命确定使用系数 f_s

负载类型	每小时启动次数 Z	使用系数 (f_s)				
		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

1. 根据所需转矩 T_s 按以下公式得出计算用转矩：

$$T_c = T_s * f_s$$

2. 由所要求的输出转速 n_2 和输入转速 n_1 传动比：

$$i = n_1 / n_2$$

3. 确定了 T_c 和 i 后，根据减速机额定值表，选择最接近计算值的传动比并满足以下条件的减速机型号：

$$T_N \geq T_c$$

4. 安全系数 [S]

安全系数可按下表去选择

使用要求	最小安全系数 (S_{min})
高可靠度	1.50~1.60
较高可靠度	1.25~1.30
一般可靠度	1.00~1.10

(二) 校核

在完成减速机的选型之后，可用以下方法进行校核：

1. 最大转矩

确认瞬时峰值负荷转矩和带负载启动转矩不能超过减速机的额定最大转矩 T_{max} 。具体参数值在减速机额定

值表中列出。

2. 悬臂载荷

主要针对悬臂的齿轮齿条、同步带轮等需要承载较大径向力或轴向力的情况。选择时，按照一定转速及受力点在轴伸的 1/2 处，要求实际需要径向力或轴向力小于样本标准值（注意转速值。转速越低，承载的径向力相对会提高。受力点离轴肩越远，承载的径向力会下降）。如与特殊情况，可与我们的工程人员联系。

3. 如需要延长工作寿命，在下列表中中选择寿命系数 f_L 。

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

4. 径向载荷

对于作用在轴中点的负载，需要按以下公式校核：

$$F_r \geq F_{rj} * f_L$$

这里 F_r 是指输出轴中点的额定径向载荷， F_{rj} 是指输出轴计算用径向力

若悬臂载荷不在轴中点上，确定偏移距离 X，我们工程人员会根据具体工况要求，给出计算额定载荷

对于不同的输出转速和工作寿命，需要考虑速度系数

n_2	10	25	50	100	150	250	500	1000
f_{n2}	2.00	1.51	1.23	1.00	0.88	0.76	0.62	0.50

寿命系数表中所示的工作寿命系数 f_L ，必须满足以下条件：

$$F_r * f_{n2} \geq F_{rj} * f_L$$

5. 轴向载荷

计算轴上所承受的轴向载荷 F_a 的大小和方向。根据输出类型和轴向载荷的方向以及调整系数 K_a 来选择最合适的减速机。轴向力的方向以 (+) 和 (-) 表示，名词解释中有图示说明。

$$F_a \geq F_{aj} * K_a$$

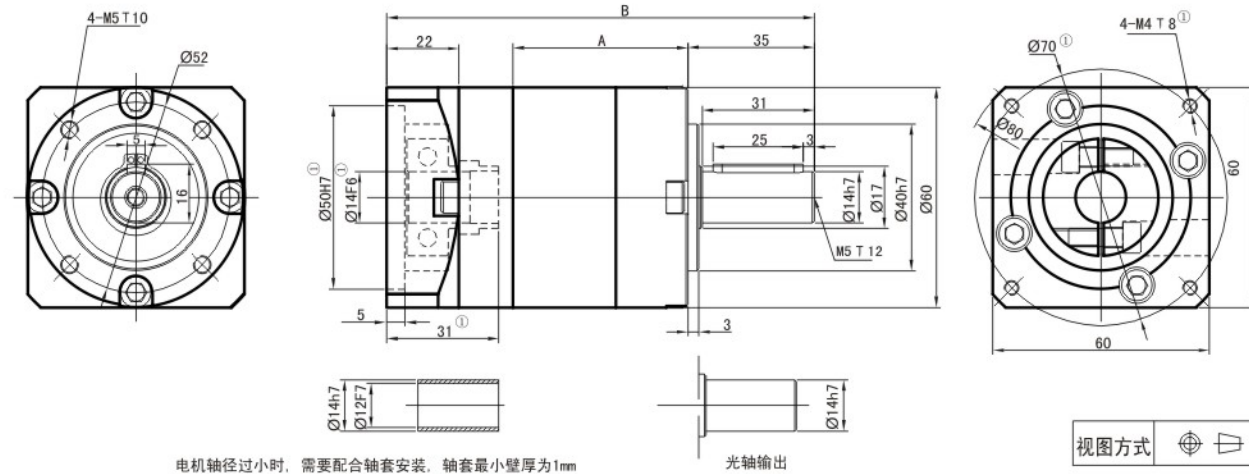
这里 F_a 是指输出轴的额定轴向载荷， F_{aj} 是指输出轴计算用轴向力

表中查出由应用负载特性确定的轴向负载系数 K_a ：

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

如果同时有轴向力和径向力，请与技术部联系。

PLE060 标准型精密行星减速机



级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)		双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)		三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)	
	A	B	A	B	A	B
长度 (mm)	46.5	118.5	63.0	135.0	79.5	151.5
额定输入转速 (rpm)	4000		4000		4000	
最大输入转速 (rpm)	8000		8000		8000	
最大径向力 (N) ^②	485		605		670	
最大轴向力 (N) ^②	380		490		550	
空载力矩 (Nm)	约 0.6		约 0.3		约 0.3	
满载效率 (%)	96		94		90	
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12
噪声 (dB)	≤58		≤58		≤58	
重量 (Kg)	1.0		1.3		1.6	
平均寿命 (h)	>20000					
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	2.3					
润滑油	长效润滑					
旋转方向	输入输出同向					
保护等级	IP65					
安装方式	任意					

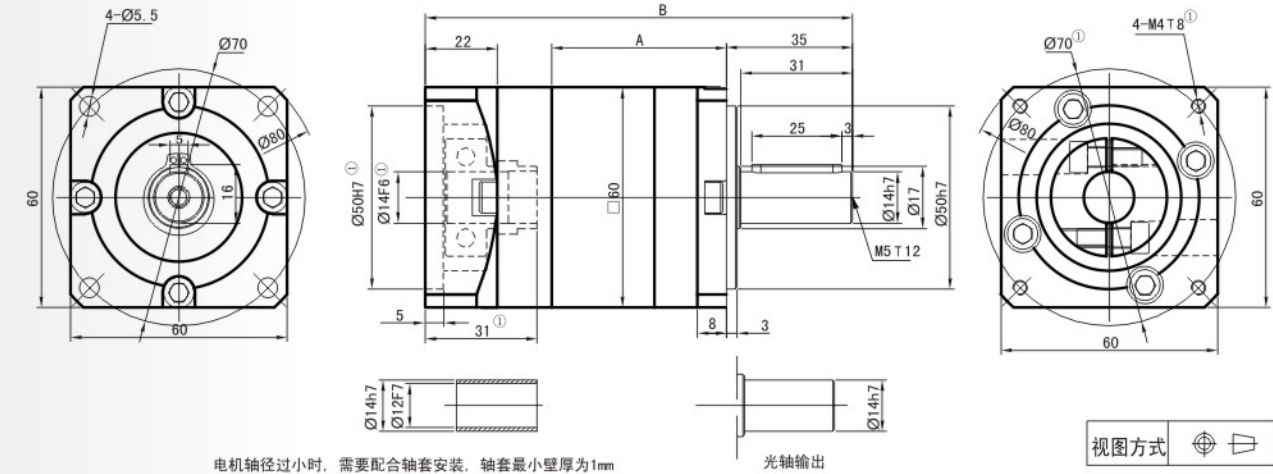
减速比 (i)	3 ^①	4	5	7	10	12 ^①	16	20	25	28	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	16.5	27.0	29.5	19.5	8.5	30.0	30.0	30.0	33.0	30.0	33.0	30.0	33.0	21.5
最大输出力矩 (Nm)	33.0	54.0	59.0	39.0	17.0	60.0	60.0	60.0	66.0	60.0	66.0	60.0	66.0	43.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.107	0.094	0.092	0.091	0.091	0.107	0.094	0.092	0.092	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091

减速比 (i)	80	100 ^②	100 ^③	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	37.5	9.5	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	27.0	11.5
最大输出力矩 (Nm)	75.0	19.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	54.0	23.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.092	0.091	0.092	0.092	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同, 本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力 (同时受力)

PLF060 标准型精密行星减速机

创中国名牌·造世界品牌
TOP BRAND IN CHINA AND FAMOUS BRAND AROUND THE WORLD

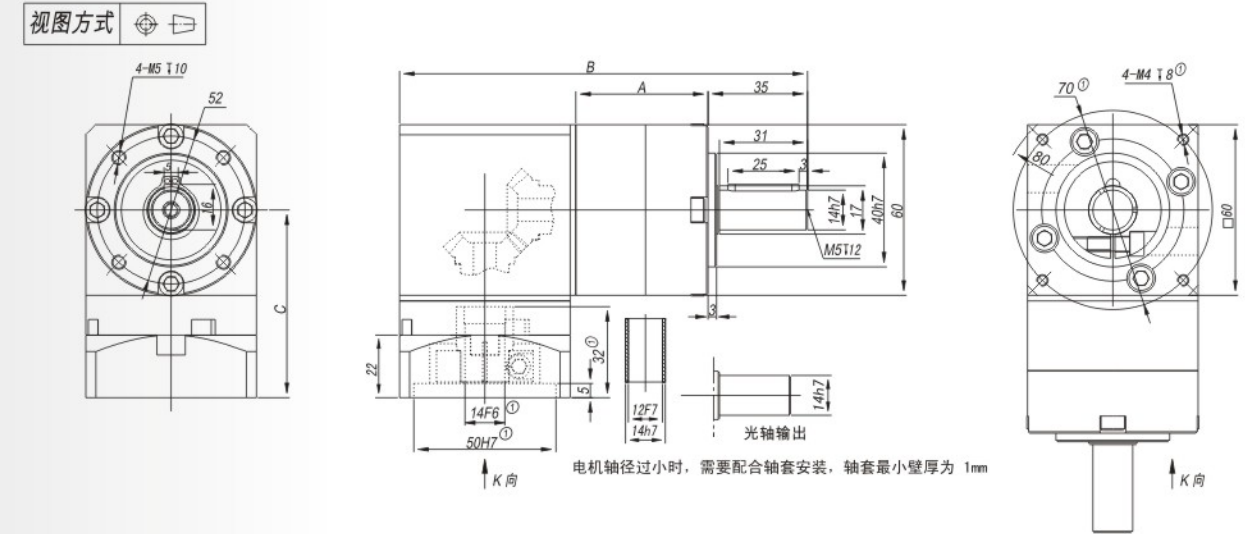
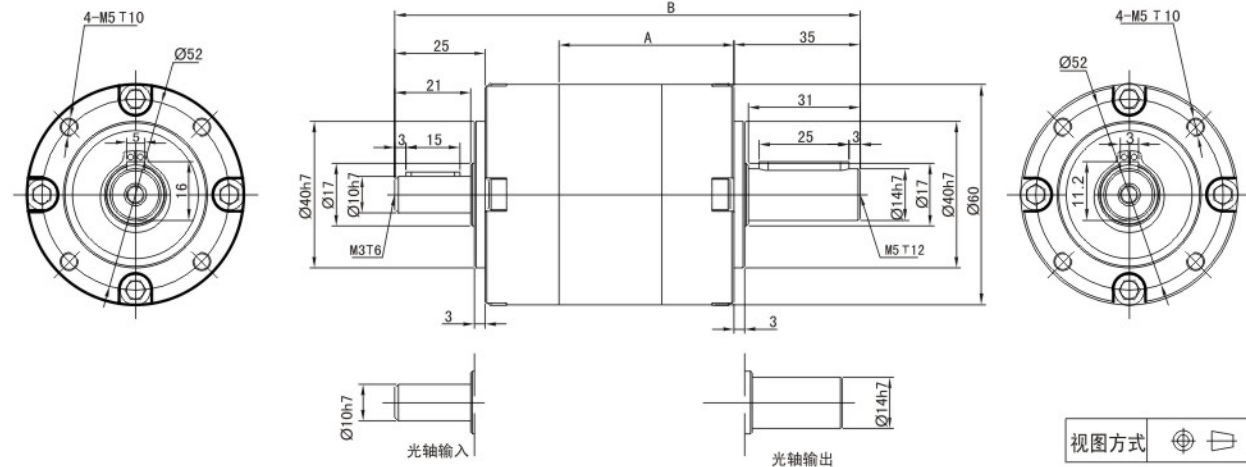


级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)		双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)		三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)	
	A	B	A	B	A	B
长度 (mm)	46.5	118.5	63.0	135.0	79.5	151.5
额定输入转速 (rpm)	4000		4000		4000	
最大输入转速 (rpm)	8000		8000		8000	
最大径向力 (N) ^②	485		605		670	
最大轴向力 (N) ^②	380		490		550	
空载力矩 (Nm)	约 0.6		约 0.3		约 0.3	
满载效率 (%)	96		94		90	
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12
噪声 (dB)	≤58		≤58		≤58	
重量 (Kg)	1.0		1.3		1.6	
平均寿命 (h)	>20000					
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	2.3					
润滑油	长效润滑					
旋转方向	输入输出同向					
保护等级	IP65					
安装方式	任意					

减速比 (i)	3 ^①	4	5	7	10	12 ^①	16	20	25	28	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	16.5	27.0	29.5	19.5	8.5	30.0	30.0	30.0	33.0	30.0	33.0	30.0	33.0	21.5
最大输出力矩 (Nm)	33.0	54.0	59.0	39.0	17.0	60.0	60.0	60.0	66.0	60.0	66.0	60.0	66.0	43.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.107	0.094	0.092	0.091	0.091	0.107	0.094	0.092	0.092	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091

减速比 (i)	80	100 ^②	100 ^③	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	37.5	9.5	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	27.0	11.5
最大输出力矩 (Nm)	75.0	19.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	54.0	23.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.092	0.091	0.092	0.092	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同, 本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力 (同时受力)



级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)		双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)				三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)			
	A	B	A	B	A	B	A	B		
长度 (mm)	46.5	127.0	63.0	143.5	79.5	160.0				
额定输入转速 (rpm)	4000		4000				4000			
最大输入转速 (rpm)	8000		8000				8000			
最大径向力 (N) ^①			170							
最大轴向力 (N) ^①			100							
空载力矩 (Nm)	约 0.6		约 0.3				约 0.3			
满载效率 (%)	96		94				90			
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12				
噪声 (dB)	≤58		≤58				≤58			
重量 (Kg)	1.0		1.3				1.6			
平均寿命 (h)			>20000							
抗扭刚性 (Nm/arcmin)			2.3							
润滑油			长效润滑							
旋转方向			输入输出同向							
保护等级			IP65							
安装方式			任意							

级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)			双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)			三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
长度 (mm)	46.5	143.5	66.0	63.0	160.0	66.0	79.5	176.5	66.0
空载力矩 (Nm)	约 0.6			约 0.3			约 0.3		
满载效率 (%)	95			93			90		
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <4	标准侧隙 <10		精密侧隙 <6	标准侧隙 <13		精密侧隙 <8	标准侧隙 <16	
噪声 (dB)	≤58			≤58			≤58		
重量 (Kg)	2.2			2.5			2.8		
旋转方向	输入输出不同向								

未列出参数请参照PLE060 (包括额定输入转速\最大输入转速\最大径向力\最大轴向力\平均寿命\抗扭刚性\润滑油\保护等级\安装方式\减速比\额定输出力矩\最大输出力矩\转动惯量)

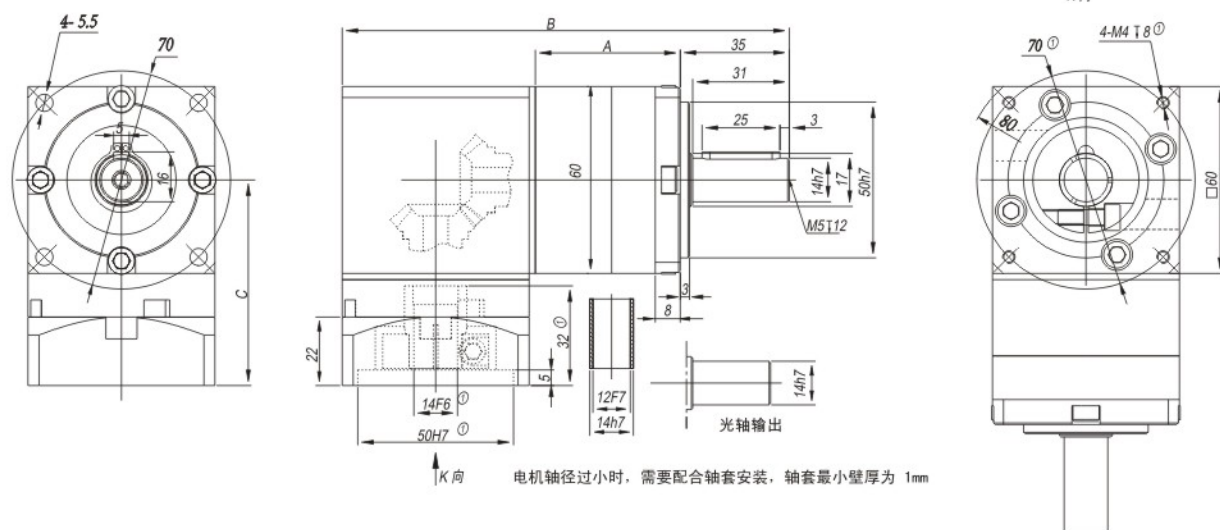
减速比 (i)	3 ^①	4	5	7	10	12 ^①	16	20	25	28	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	16.5	27.0	29.5	19.5	8.5	30.0	30.0	30.0	33.0	30.0	33.0	30.0	33.0	21.5
最大输出力矩 (Nm)	33.0	54.0	59.0	39.0	17.0	60.0	60.0	60.0	66.0	60.0	66.0	60.0	66.0	43.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.037	0.025	0.023	0.021	0.02	0.037	0.025	0.023	0.023	0.021	0.021	0.02	0.02	0.02

减速比 (i)	80	100 ^①	100 ^①	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	37.5	9.5	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	27.0	11.5
最大输出力矩 (Nm)	75.0	19.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	54.0	23.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.023	0.02	0.023	0.023	0.021	0.021	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

角标① 在输入转速为2000rpm时, 作用于输入轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力(同时受力)。输出受力同PLE060。

ZPLF060 标准型精密行星减速机

视图方式



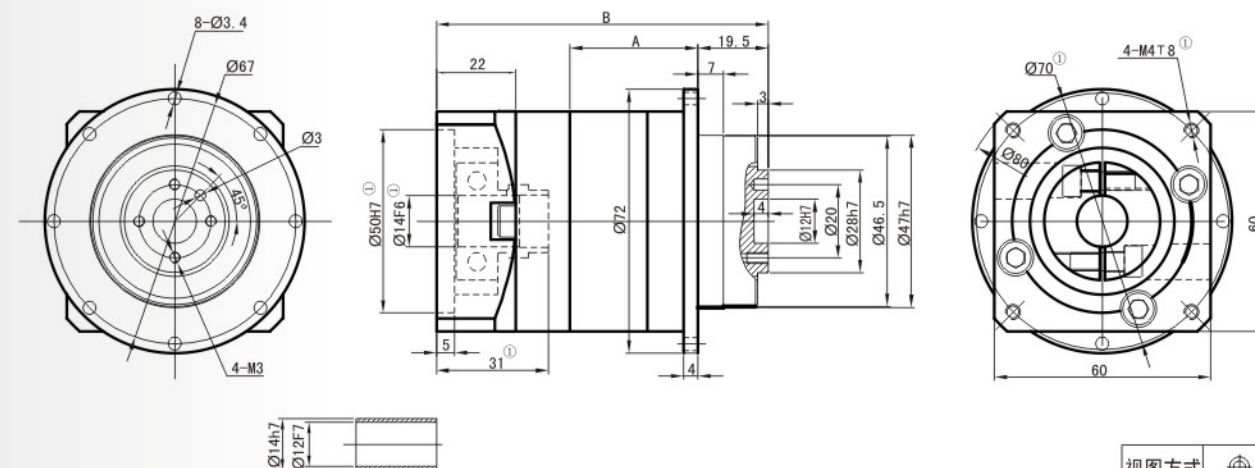
电机轴径过小时，需要配合轴套安装，轴套最小壁厚为 1mm

级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)			双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)			三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
长度 (mm)	46.5	143.5	66.0	63.0	160.0	66.0	79.5	176.5	66.0
空载力矩 (Nm)	约 0.6			约 0.3			约 0.3		
满载效率 (%)	95			93			90		
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <4	标准侧隙 <10		精密侧隙 <6	标准侧隙 <13		精密侧隙 <8	标准侧隙 <16	
噪声 (dB)	≤58			≤58			≤58		
重量 (Kg)	2.2			2.5			2.8		
旋转方向	输入输出不同向								

未列出参数请参照PLE060(包括额定输入转速\最大输入转速\最大径向力\最大轴向力\平均寿命\抗扭刚性\润滑油\保护等级\安装方式
减速比\额定输出力矩\最大输出力矩\转动惯量)

PLH060 标准型精密行星减速机

创中国名牌·造世界品牌
TOP BRAND IN CHINA AND FAMOUS BRAND AROUND THE WORLD



电机轴径过小时，需要配合轴套安装，轴套最小壁厚为 1mm

级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)		双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)		三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)	
	A	B	A	B	A	B
长度 (mm)	35.5	92.0	52.0	108.5	68.5	125.0
额定输入转速 (rpm)	4000		4000		4000	
最大输入转速 (rpm)	8000		8000		8000	
最大径向力 (N) ②	300		400		760	
最大轴向力 (N) ②	280		380		600	
空载力矩 (Nm)	约 0.6		约 0.3		约 0.3	
满载效率 (%)	96		94		90	
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12
噪声 (dB)	≤58		≤58		≤58	
重量 (Kg)	1.1		1.4		1.7	
平均寿命 (h)	>20000					
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	1.6					
润滑油	长效润滑					
旋转方向	输入输出同向					
保护等级	IP65					
安装方式	任意					

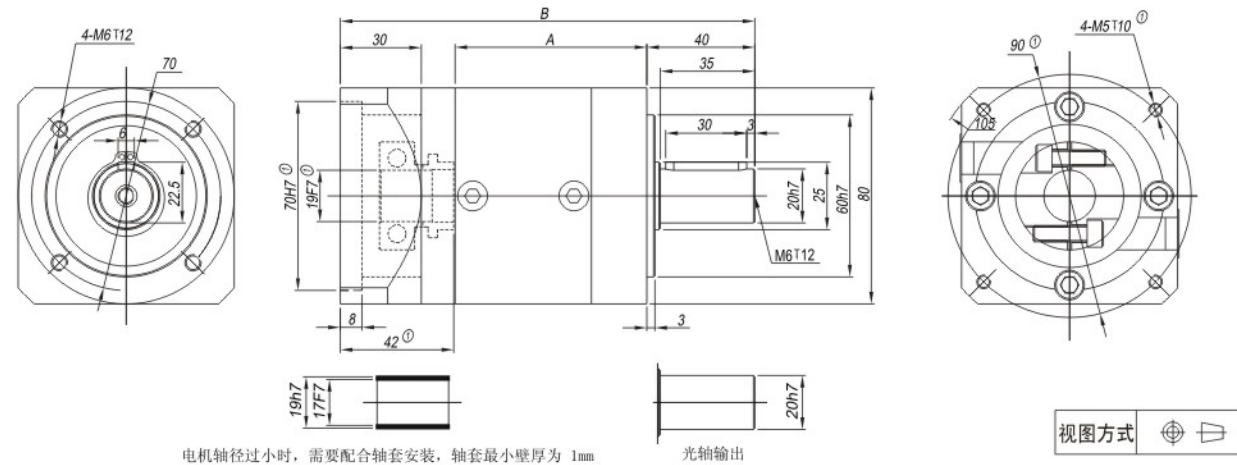
减速比 (i)	3 ^①	4	5	7	10	12 ^①	16	20	25	28	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	16.5	27.0	29.5	19.5	8.5	30.0	30.0	30.0	33.0	30.0	33.0	30.0	33.0	21.5
最大输出力矩 (Nm)	33.0	54.0	59.0	39.0	17.0	60.0	60.0	60.0	66.0	60.0	66.0	60.0	66.0	43.0
转动惯量 (Kgc ²)	0.107	0.094	0.092	0.091	0.091	0.107	0.094	0.092	0.092	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091

减速比 (i)	80	100 ^①	100 ^③	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	37.5	9.5	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	37.5	41.0	27.0	11.5
最大输出力矩 (Nm)	75.0	19.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	75.0	82.0	54.0	23.0
转动惯量 (Kgc ²)	0.092	0.091	0.092	0.092	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091

角标① 电机不同，与之匹配的尺寸将有所变化，适配器将不同，本公司减速机能与任何电机匹配安装。

角标② 单级在输出转速为100rpm时，双级在输出转速为50rpm时，三级在输出转速为10rpm时，作用于输出轴外端面所测得允许径向力及轴向力(同时受力)

PLE080 标准型精密行星减速机



级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)		双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)				三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)						
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
长度 (mm)	71.0	153.5	94.5	177.5	117.5	201.5							
额定输入转速 (rpm)	3500		3500				3500						
最大输入转速 (rpm)	6000		6000				6000						
最大径向力 (N) ^①	1020		1270				1420						
最大轴向力 (N) ^①	850		1100				1250						
空载力矩 (Nm)	约 0.8		约 0.4				约 0.4						
满载效率 (%)	96		94				90						
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12							
噪声 (dB)	≤62		≤62				≤62						
重量 (Kg)	2.5		3.1				3.7						
平均寿命 (h)	>20000												
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	7.5												
润滑油	长效润滑												
旋转方向	输入输出同向												
保护等级	IP65												
安装方式	任意												

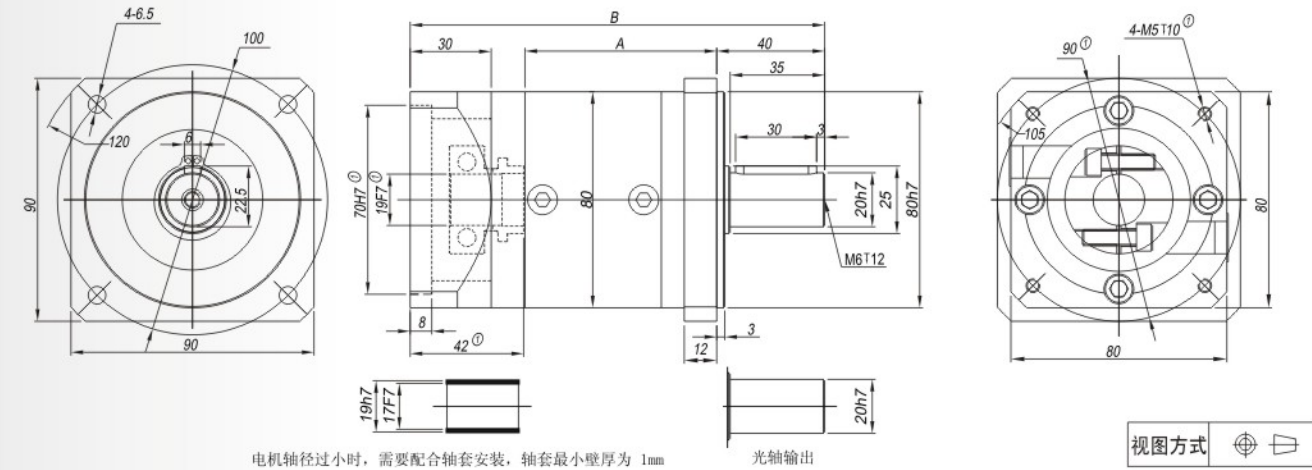
减速比 (i)	3 ^②	4	5	7	10	12 ^②	16	20	25	28 ^②	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	60.0	86.0	94.5	64.0	39.5	96.0	96.0	96.0	105.5	96.0	105.5	96.0	105.5	71.5
最大输出力矩 (Nm)	120.0	172.0	189.0	128.0	79.0	192.0	192.0	192.0	211.0	192.0	211.0	192.0	211.0	143.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.4	0.309	0.291	0.285	0.283	0.4	0.309	0.291	0.291	0.285	0.285	0.283	0.283	0.283

减速比 (i)	80	100 ^②	100 ^②	125	140	175	200	250	280 ^②	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	120.0	44.0	120.0	132.0	120.0	132.0	120.0	132.0	120.0	132.0	44.0	132.0	89.5	55.0
最大输出力矩 (Nm)	240.0	88.0	240.0	264.0	240.0	264.0	240.0	264.0	240.0	264.0	88.0	264.0	179.0	110.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.291	0.283	0.291	0.291	0.285	0.285	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同, 本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力 (同时受力)

PLF080 标准型精密行星减速机

创中国名牌·造世界品牌
TOP BRAND IN CHINA AND FAMOUS BRAND AROUND THE WORLD



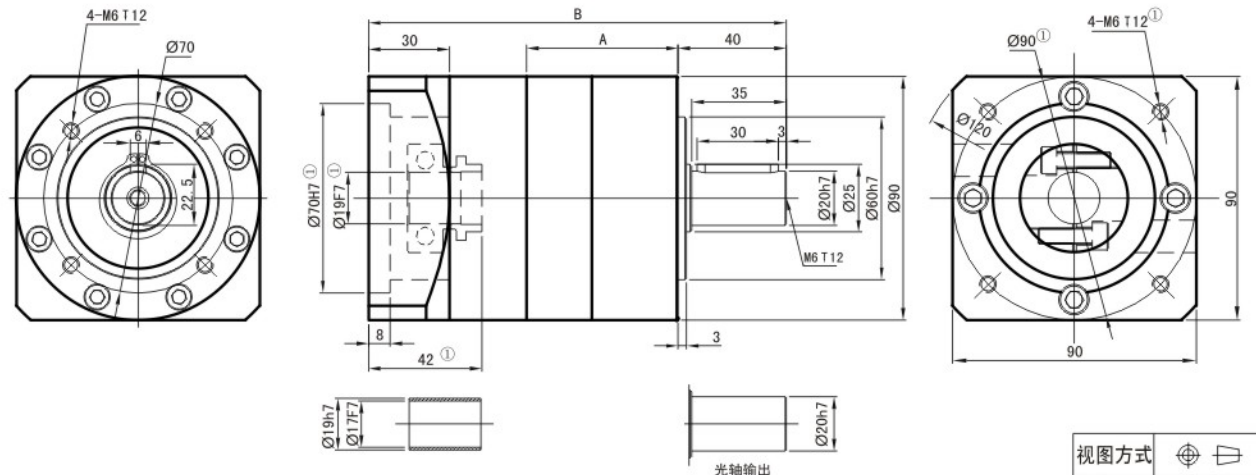
级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)		双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)				三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)						
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
长度 (mm)	71.0	153.5	94.5	177.5	117.5	201.5							
额定输入转速 (rpm)	3500		3500				3500						
最大输入转速 (rpm)	6000		6000				6000						
最大径向力 (N) ^①	1020		1270				1420						
最大轴向力 (N) ^①	850		1100				1250						
空载力矩 (Nm)	约 0.8		约 0.4				约 0.4						
满载效率 (%)	96		94				90						
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12							
噪声 (dB)	≤62		≤62				≤62						
重量 (Kg)	2.5		3.1				3.7						
平均寿命 (h)	>20000												
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	7.5												
润滑油	长效润滑												
旋转方向	输入输出同向												
保护等级	IP65												
安装方式	任意												

减速比 (i)	3 ^②	4	5	7	10	12 ^②	16	20	25	28 ^②	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	60.0	86.0	94.5	64.0	39.5	96.0	96.0	96.0	105.5	96.0	105.5	96.0	105.5	71.5
最大输出力矩 (Nm)	120.0	172.0	189.0	128.0	79.0	192.0	192.0	192.0	211.0	192.0	211.0	192.0	211.0	143.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.4	0.309	0.291	0.285	0.283	0.4	0.309	0.291	0.291	0.285	0.285	0.283	0.283	0.283

减速比 (i)	80	100 ^②	100 ^②	125	140	175	200	250	280 ^②	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	120.0	44.0	120.0	132.0	120.0	132.0	120.0	132.0	120.0	132.0	44.0	132.0	89.5	55.0
最大输出力矩 (Nm)	240.0	88.0	240.0	264.0	240.0	264.0	240.0	264.0	240.0	264.0	88.0	264.0	179.0	110.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.291	0.283	0.291	0.291	0.285	0.285	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同, 本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力 (同时受力)

PLE090 标准型精密行星减速机



级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)		双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)				三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)						
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
长度 (mm)	56.0	154.5	80.0	178.5	104.0	202.5							
额定输入转速 (rpm)	3500		3500				3500						
最大输入转速 (rpm)	6000		6000				6000						
最大径向力 (N) ^②	1020		1270				1420						
最大轴向力 (N) ^②	850		1100				1250						
空载转矩 (Nm)	约 0.8		约 0.4				约 0.4						
满载效率 (%)	96		94				90						
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12							
噪声 (dB)	≤62		≤62				≤62						
重量 (Kg)	2.8		3.4				4.0						
平均寿命 (h)	>20000												
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	7.5												
润滑油	长效润滑												
旋转方向	输入输出同向												
保护等级	IP65												
安装方式	任意												

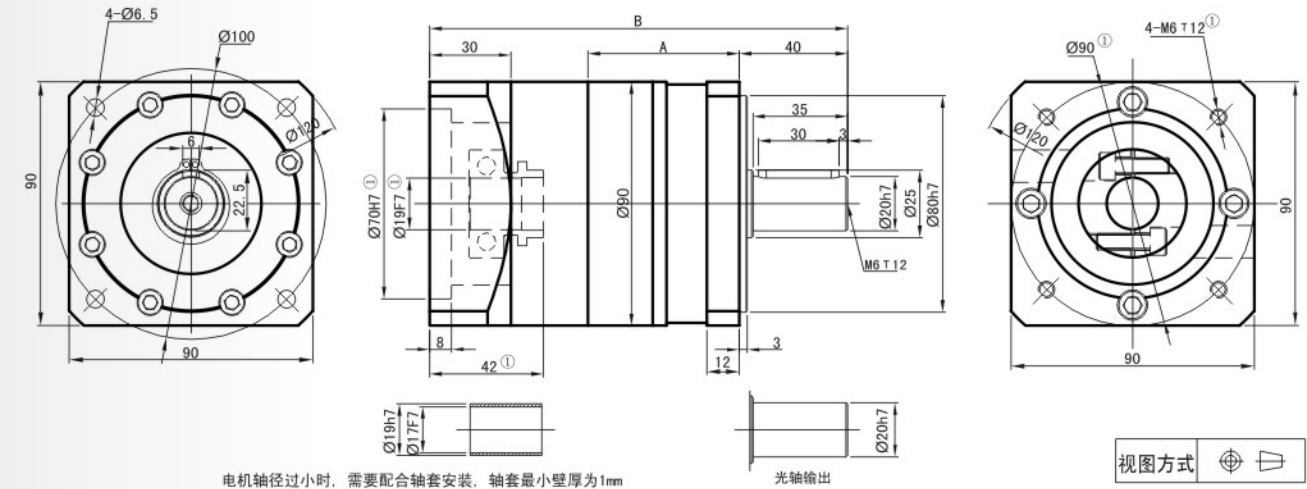
减速比 (i)	3 ^②	4	5	7	10	12 ^②	16	20	25	28	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	60.0	86.0	94.5	64.0	39.5	96.0	96.0	96.0	105.5	96.0	105.5	96.0	105.5	71.5
最大输出力矩 (Nm)	120.0	172.0	189.0	128.0	79.0	192.0	192.0	192.0	211.0	192.0	211.0	192.0	211.0	143.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.4	0.309	0.291	0.285	0.283	0.4	0.309	0.291	0.291	0.285	0.285	0.283	0.283	0.283

减速比 (i)	80	100 ^②	100 ^②	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	120.0	44.0	120.0	132.0	120.0	132.0	120.0	132.0	120.0	132.0	44.0	132.0	89.5	55.0
最大输出力矩 (Nm)	240.0	88.0	240.0	264.0	240.0	264.0	240.0	264.0	240.0	264.0	88.0	264.0	179.0	110.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.291	0.283	0.291	0.291	0.285	0.285	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同。本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力(同时受力)

PLF090 标准型精密行星减速机

创中国名牌·造世界品牌
TOP BRAND IN CHINA AND FAMOUS BRAND AROUND THE WORLD



级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)		双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)				三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)						
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
长度 (mm)	56.0	154.5	80.0	178.5	104.0	202.5							
额定输入转速 (rpm)	3500		3500				3500						
最大输入转速 (rpm)	6000		6000				6000						
最大径向力 (N) ^②	1020		1270				1420						
最大轴向力 (N) ^②	850		1100				1250						
空载转矩 (Nm)	约 0.8		约 0.4				约 0.4						
满载效率 (%)	96		94				90						
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12							
噪声 (dB)	≤62		≤62				≤62						
重量 (Kg)	2.8		3.4				4.0						
平均寿命 (h)	>20000												
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	7.5												
润滑油	长效润滑												
旋转方向	输入输出同向												
保护等级	IP65												
安装方式	任意												

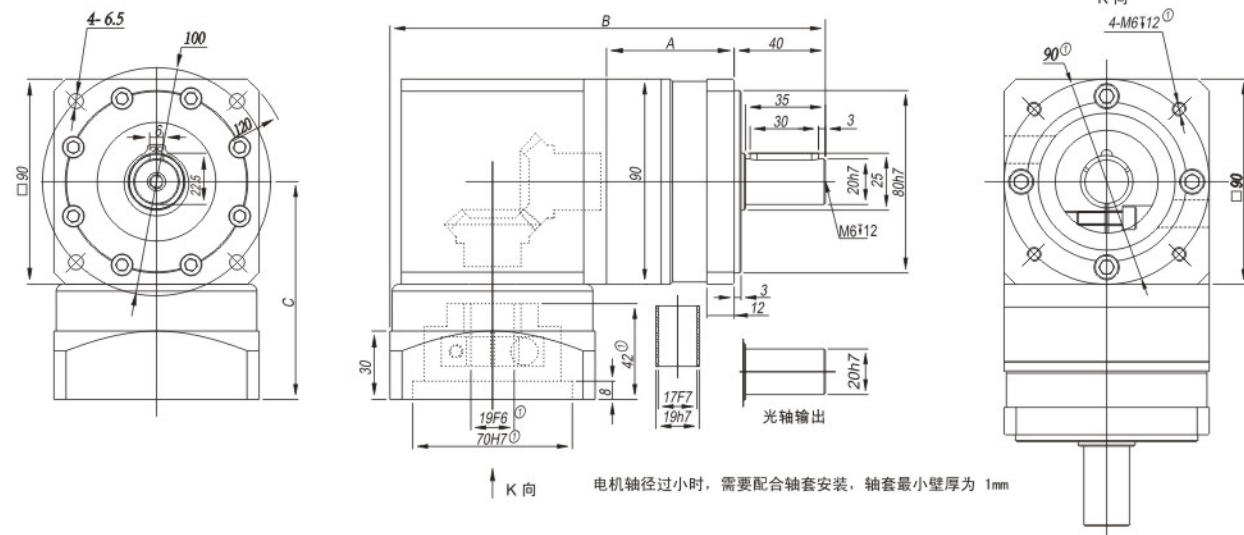
减速比 (i)	3 ^②	4	5	7	10	12 ^②	16	20	25	28	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	60.0	86.0	94.5	64.0	39.5	96.0	96.0	96.0	105.5	96.0	105.5	96.0	105.5	71.5
最大输出力矩 (Nm)	120.0	172.0	189.0	128.0	79.0	192.0	192.0	192.0	211.0	192.0	211.0	192.0	211.0	143.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.4	0.309	0.291	0.285	0.283	0.4	0.309	0.291	0.291	0.285	0.285	0.283	0.283	0.283

减速比 (i)	80	100 ^②	100 ^②	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	120.0	44.0	120.0	132.0	120.0	132.0	120.0	132.0	120.0	132.0	44.0	132.0	89.5	55.0
最大输出力矩 (Nm)	240.0	88.0	240.0	264.0	240.0	264.0	240.0	264.0	240.0	264.0	88.0	264.0	179.0	110.0
转动惯量 (Kgcm ²)	0.291	0.283	0.291	0.291	0.285	0.285	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同。本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力(同时受力)

ZPLF090 标准型精密行星减速机

视图方式



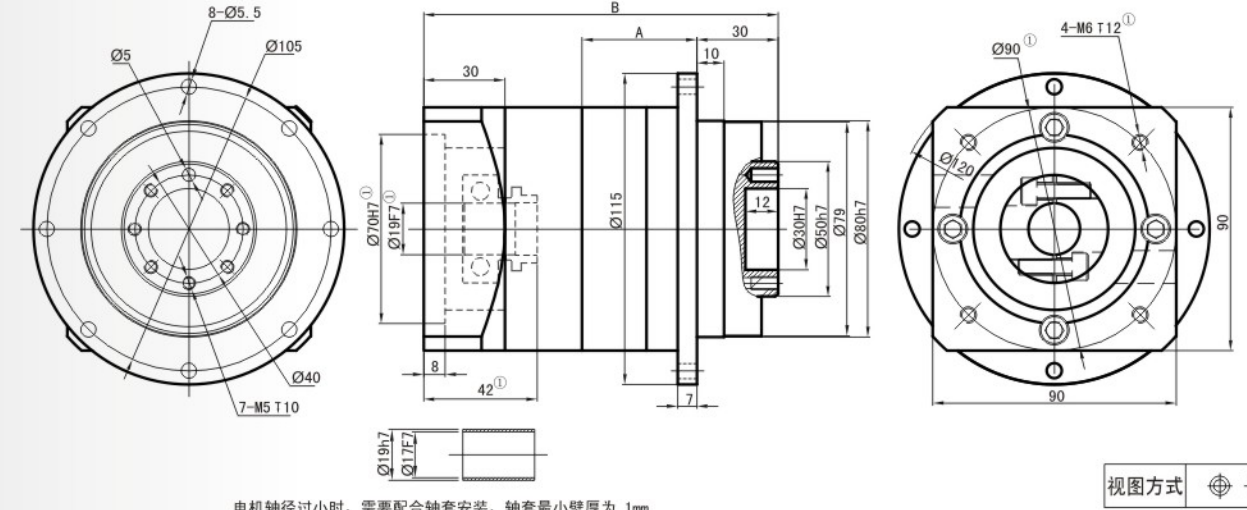
级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)			双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)			三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
长度 (mm)	56.0	191.0	95.5	80.0	215.0	95.5	104.0	239.0	95.5
空载力矩 (Nm)	约 0.8			约 0.4			约 0.4		
满载效率 (%)	95			93			90		
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <4	标准侧隙 <10		精密侧隙 <6	标准侧隙 <13		精密侧隙 <8	标准侧隙 <16	
噪声 (dB)	≤62			≤62			≤62		
重量 (Kg)	4.7			5.3			5.9		
旋转方向	输入输出不同向								

未列出参数请参照PLE090 (包括额定输入转速\最大输入转速\最大径向力\最大轴向力\平均寿命\抗扭刚性\润滑油\保护等级\安装方式\减速比\额定输出力矩\最大输出力矩\转动惯量)

角标① 电机不同，与之匹配的尺寸将有所变化，适配器将不同。本公司减速机能与任何电机匹配安装。

PLH090 标准型精密行星减速机

创中国名牌·造世界品牌
TOP BRAND IN CHINA AND FAMOUS BRAND AROUND THE WORLD



级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)			双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)			三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
长度 (mm)	42.5	131.0		66.5	155.0		90.5	179.0	
额定输入转速 (rpm)	3500			3500			3500		
最大输入转速 (rpm)	6000			6000			6000		
最大径向力 (N) ^②	1050			1450			2600		
最大轴向力 (N) ^②	800			1000			1900		
空载力矩 (Nm)	约 0.8			约 0.4			约 0.4		
满载效率 (%)	96			94			90		
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8		精密侧隙 <5	标准侧隙 <10		精密侧隙 <8	标准侧隙 <12	
噪声 (dB)	≤62			≤62			≤62		
重量 (Kg)	3.5			4.1			4.7		
平均寿命 (h)	>20000								
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	4.5								
润滑油	长效润滑								
旋转方向	输入输出同向								
保护等级	IP65								
安装方式	任意								

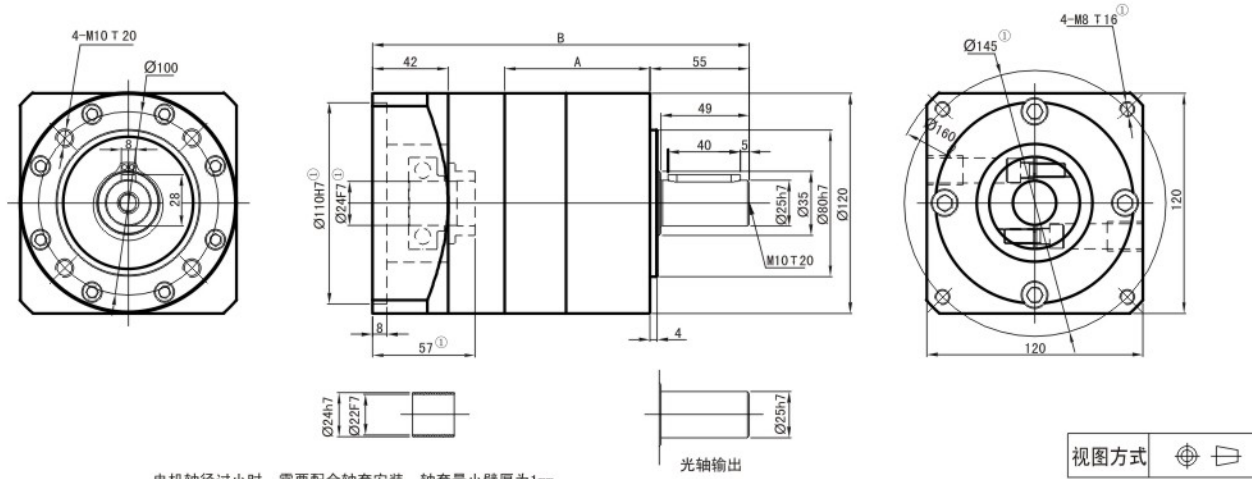
减速比 (i)	3 ^①	4	5	7	10	12 ^①	16	20	25	28	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	60.0	86.0	94.5	64.0	39.5	96.0	96.0	96.0	105.5	96.0	105.5	96.0	105.5	71.5
最大输出力矩 (Nm)	120.0	172.0	189.0	128.0	79.0	192.0	192.0	192.0	211.0	192.0	211.0	192.0	211.0	143.0
转动惯量 (Kgc ²)	0.4	0.309	0.291	0.085	0.283	0.4	0.309	0.291	0.291	0.285	0.285	0.283	0.283	0.283

减速比 (i)	80	100 ^①	100 ^①	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	120.0	44.0	120.0	132.0	120.0	132.0	120.0	132.0	120.0	132.0	44.0	132.0	89.5	55.0
最大输出力矩 (Nm)	240.0	88.0	240.0	264.0	240.0	264.0	240.0	264.0	240.0	264.0	88.0	264.0	179.0	110.0
转动惯量 (Kgc ²)	0.291	0.283	0.291	0.291	0.285	0.285	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283

角标① 电机不同，与之匹配的尺寸将有所变化，适配器将不同。本公司减速机能与任何电机匹配安装。

角标② 单级在输出转速为100rpm时，双级在输出转速为50rpm时，三级在输出转速为10rpm时，作用于输出轴外端面所测得允许径向力及轴向力(同时受力)

PLE120 标准型精密行星减速机



级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)		双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)				三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)						
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
长度 (mm)	80.5	209.0	112.0	240.5	143.5	272.0							
额定输入转速 (rpm)	3000		3000				3000						
最大输入转速 (rpm)	4800		4800				4800						
最大径向力 (N) ^②	2230		2840				3020						
最大轴向力 (N) ^②	1550		2100				2600						
空载力矩 (Nm)	约 1.3		约 0.6				约 0.6						
满载效率 (%)	96		94				90						
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12							
噪声 (dB)	≤65		≤65				≤65						
重量 (Kg)	6.8		8.8				11.0						
平均寿命 (h)	>20000												
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	15.0												
润滑油	长效润滑												
旋转方向	输入输出同向												
保护等级	IP65												
安装方式	任意												

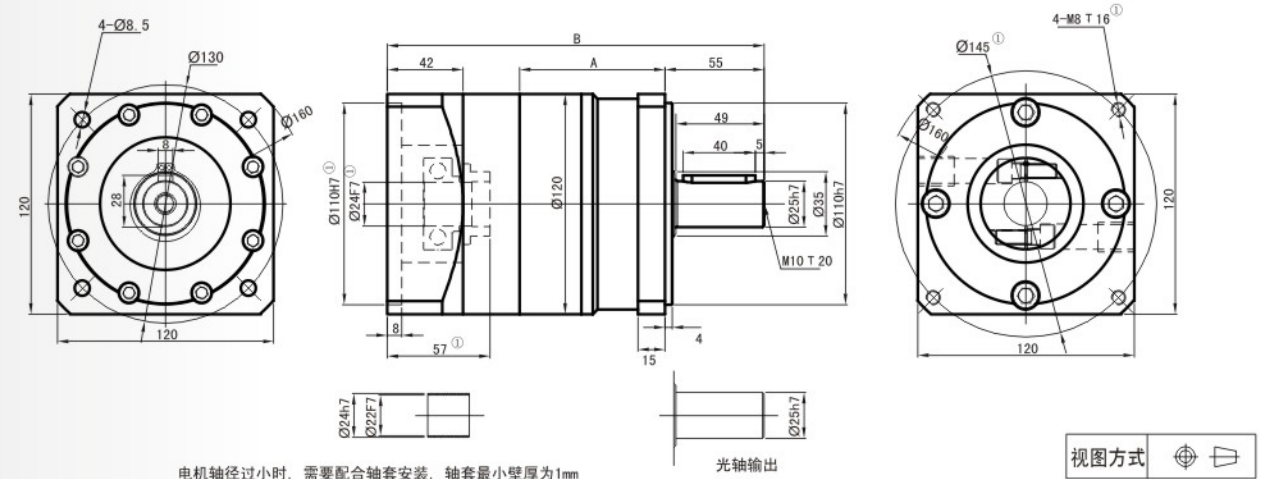
减速比 (i)	3 ^②	4	5	7	10	12 ^②	16	20	25	28	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	148.0	222.0	235.0	158.0	93.0	250.0	250.0	250.0	264.0	250.0	264.0	250.0	264.0	177.0
最大输出力矩 (Nm)	296.0	444.0	470.0	316.0	186.0	500.0	500.0	500.0	528.0	500.0	528.0	500.0	528.0	354.0
转动惯量 (Kgcm ²)	1.65	1.22	1.15	1.13	1.11	1.65	1.22	1.15	1.15	1.13	1.13	1.11	1.11	1.11

减速比 (i)	80	100 ^②	100 ^③	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	310.0	104.0	310.0	329.0	310.0	329.0	310.0	329.0	310.0	329.0	310.0	329.0	220.0	130.0
最大输出力矩 (Nm)	620.0	208.0	620.0	658.0	620.0	658.0	620.0	658.0	620.0	658.0	620.0	658.0	440.0	260.0
转动惯量 (Kgcm ²)	1.15	1.11	1.15	1.15	1.13	1.13	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同, 本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力 (同时受力)

PLF120 标准型精密行星减速机

创中国名牌·造世界品牌
TOP BRAND IN CHINA AND FAMOUS BRAND AROUND THE WORLD



级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)		双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)				三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)						
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
长度 (mm)	80.5	209.0	112.0	240.5	143.5	272.0							
额定输入转速 (rpm)	3000		3000				3000						
最大输入转速 (rpm)	4800		4800				4800						
最大径向力 (N) ^②	2230		2840				3020						
最大轴向力 (N) ^②	1550		2100				2600						
空载力矩 (Nm)	约 1.3		约 0.6				约 0.6						
满载效率 (%)	96		94				90						
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12							
噪声 (dB)	≤65		≤65				≤65						
重量 (Kg)	6.9		8.9				11.2						
平均寿命 (h)	>20000												
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	15.0												
润滑油	长效润滑												
旋转方向	输入输出同向												
保护等级	IP65												
安装方式	任意												

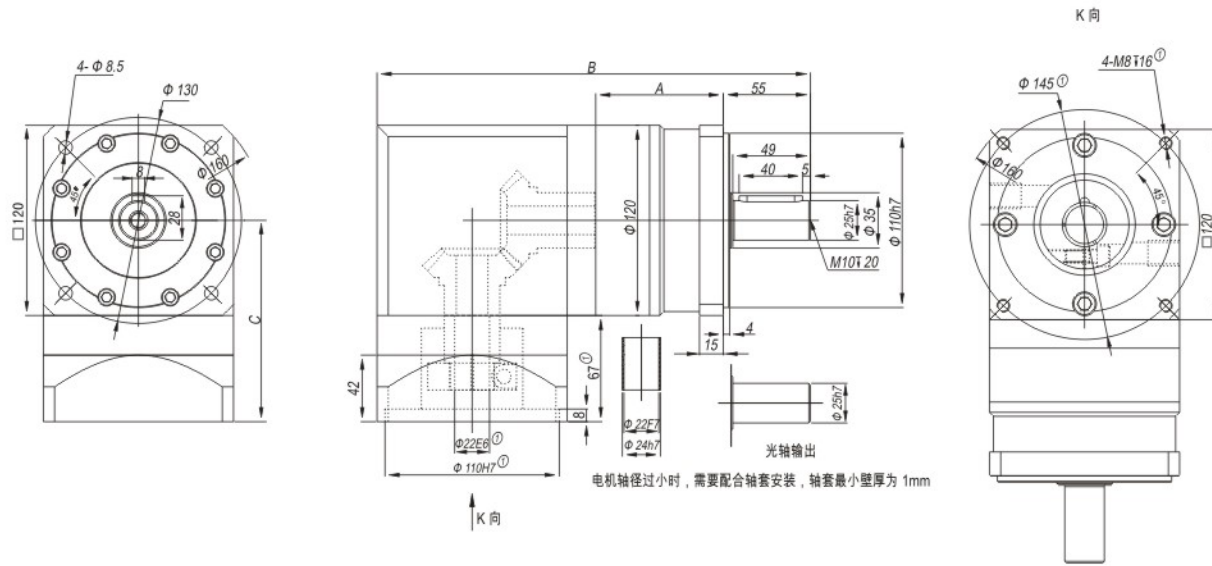
减速比 (i)	3 ^②	4	5	7	10	12 ^②	16	20	25	28	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	148.0	222.0	235.0	158.0	93.0	250.0	250.0	250.0	264.0	250.0	264.0	250.0	264.0	177.0
最大输出力矩 (Nm)	296.0	444.0	470.0	316.0	186.0	500.0	500.0	500.0	528.0	500.0	528.0	500.0	528.0	354.0
转动惯量 (Kgcm ²)	1.65	1.22	1.15	1.13	1.11	1.65	1.22	1.15	1.15	1.13	1.13	1.11	1.11	1.11

减速比 (i)	80	100 ^②	100 ^③	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	310.0	104.0	310.0	329.0	310.0	329.0	310.0	329.0	310.0	329.0	310.0	329.0	220.0	130.0
最大输出力矩 (Nm)	620.0	208.0	620.0	658.0	620.0	658.0	620.0	658.0	620.0	658.0	620.0	658.0	440.0	260.0
转动惯量 (Kgcm ²)	1.15	1.11	1.15	1.15	1.13	1.13	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同, 本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力 (同时受力)

ZPLF120 标准型精密行星减速机

视图方式



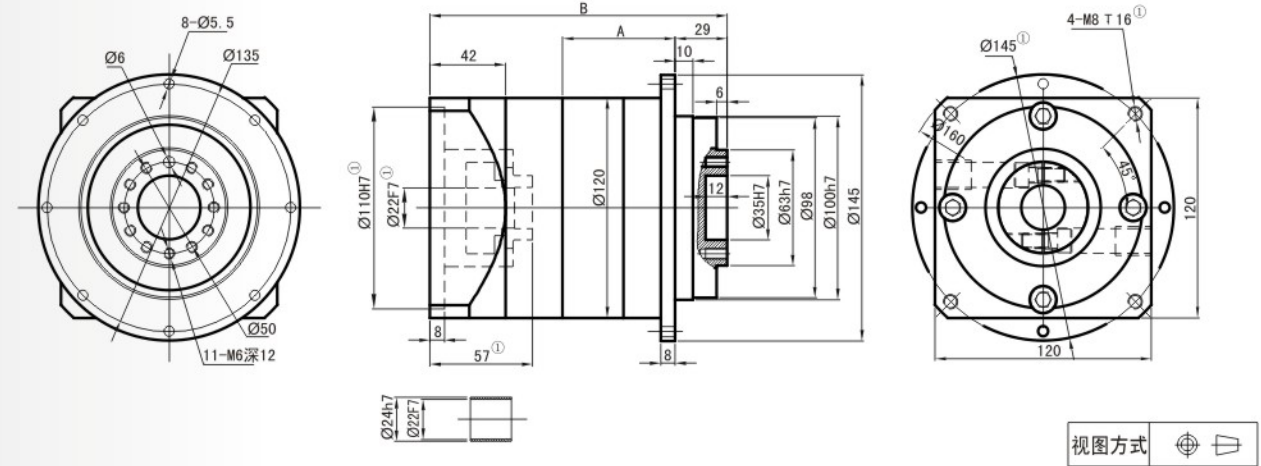
级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)			双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)			三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
长度 (mm)	80.5	273.5	127.0	112.0	305.0	127.0	143.5	336.5	127.0
空载力矩 (Nm)	约 1.3			约 0.6			约 0.6		
满载效率 (%)	95			93			90		
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <4	标准侧隙 <10		精密侧隙 <6	标准侧隙 <13		精密侧隙 <8	标准侧隙 <16	
噪声 (dB)	≤65			≤65			≤65		
重量 (Kg)	11.7			13.7			16.0		
旋转方向	输入输出不同向								

未列出参数请参照PLE120(包括额定输入转速\最大输入转速\最大径向力\最大轴向力\平均寿命\抗扭刚性\润滑油\保护等级\安装方式\减速比\额定输出力矩\最大输出力矩\转动惯量)

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同。本公司减速机能与任何电机匹配安装。

PLH120 标准型精密行星减速机

创中国名牌·造世界品牌
TOP BRAND IN CHINA AND FAMOUS BRAND AROUND THE WORLD



级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)			双级 (包含速比 12 16 20 25 28 35 40 50 70 100)			三级 (包含速比 80 100 125 140 175 200 250 350 400 500 700 1000)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
长度 (mm)	62.5	165.0		94.0	196.5		128.5	231.0	
额定输入转速 (rpm)	3000			3000			3000		
最大输入转速 (rpm)	4800			4800			4800		
最大径向力 (N) ②	1300			1800			3300		
最大轴向力 (N) ②	900			1200			2000		
空载力矩 (Nm)	约 1.3			约 0.6			约 0.6		
满载效率 (%)	96			94			90		
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8		精密侧隙 <5	标准侧隙 <10		精密侧隙 <8	标准侧隙 <12	
噪声 (dB)	≤65			≤65			≤65		
重量 (Kg)	8.1			10.3			12.5		
平均寿命 (h)	>20000								
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	8.9								
润滑油	长效润滑								
旋转方向	输入输出同向								
保护等级	IP65								
安装方式	任意								

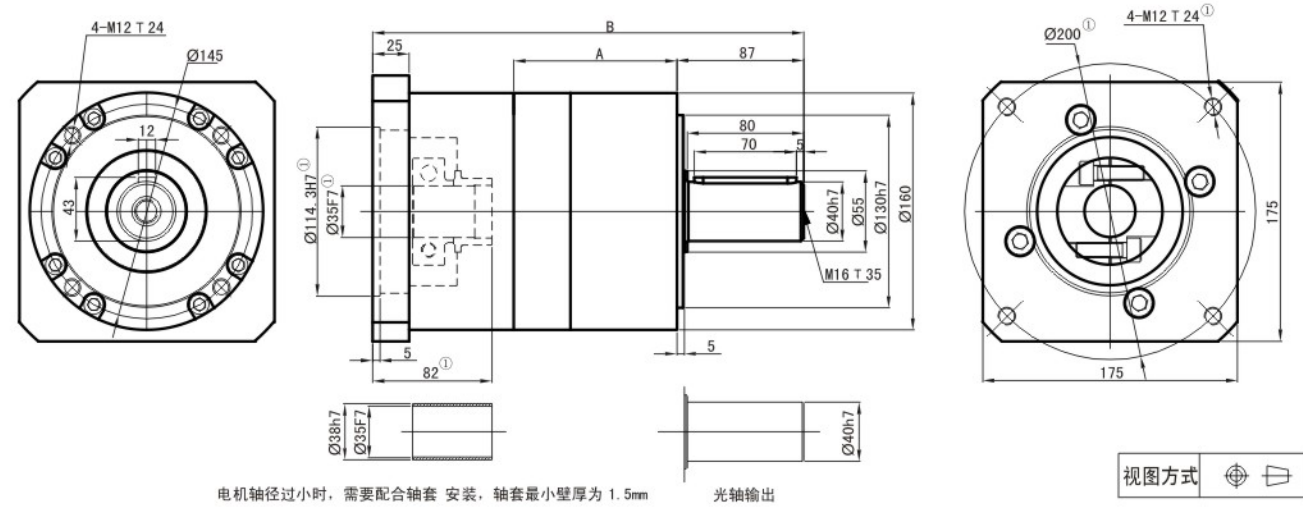
减速比 (i)	3 ^①	4	5	7	10	12 ^①	16	20	25	28	35	40	50	70
额定输出力矩 (Nm)	148.0	222.0	235.0	158.0	93.0	250.0	250.0	250.0	264.0	250.0	264.0	250.0	264.0	177.0
最大输出力矩 (Nm)	296.0	444.0	470.0	316.0	186.0	500.0	500.0	500.0	528.0	500.0	528.0	500.0	528.0	354.0
转动惯量 (Kgcm ²)	1.65	1.22	1.15	1.13	1.11	1.65	1.22	1.15	1.15	1.13	1.13	1.11	1.11	1.11

减速比 (i)	80	100 ^①	100 ^①	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
额定输出力矩 (Nm)	310.0	104.0	310.0	329.0	310.0	329.0	310.0	329.0	310.0	329.0	310.0	329.0	220.0	130.0
最大输出力矩 (Nm)	620.0	208.0	620.0	658.0	620.0	658.0	620.0	658.0	620.0	658.0	620.0	658.0	440.0	260.0
转动惯量 (Kgcm ²)	1.15	1.11	1.15	1.15	1.13	1.13	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同。本公司减速机能与任何电机匹配安装。

角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴外端面所测得允许径向力及轴向力(同时受力)

PLE160 标准型精密行星减速机



级数	单级 (包含速比 3 4 5 8)		双级 (包含速比 9 12 16 20 25 32 40 64)		三级 (包含速比 60 80 100 120 160 200 256 320 512)	
	A	B	A	B	A	B
长度 (mm)	112.0	296.0	151.0	335.0	190.0	374.0
额定输入转速 (rpm)	3000		3000		3000	
最大输入转速 (rpm)	4500		4500		4500	
最大径向力 (N) ^②	2200		2700		4650	
最大轴向力 (N) ^②	2300		3000		6200	
空载转矩 (Nm)	约 3.2		约 2.1		约 2.1	
满载效率 (%)	96		94		90	
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12
噪声 (dB)	≤68		≤68		≤68	
重量 (Kg)	19.0		25.0		31.0	
平均寿命 (h)	>20000					
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	27.0					
润滑油	长效润滑					
旋转方向	输入输出同向					
保护等级	IP65					
安装方式	任意					

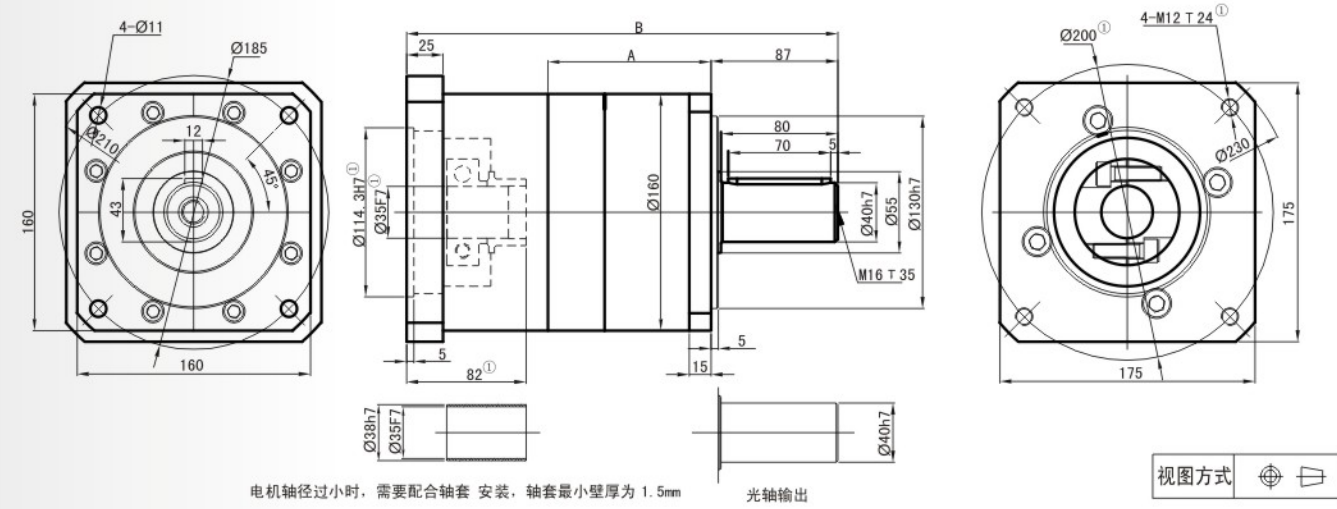
减速比 (i)	3	4	5	8	12	16	20	25	32	40	60	64	80	100
额定输出力矩 (Nm)	310.0	605.0	420.0	270.0	680.0	680.0	680.0	460.0	680.0	460.0	900.0	310.0	900.0	900.0
最大输出力矩 (Nm)	620.0	1210.0	840.0	540.0	1360.0	136.0	1360.0	920.0	1360.0	920.0	1800.0	620.0	1800.0	1800.0
转动惯量 (Kgcm ²)	6.31	5.15	4.93	4.84	6.31	5.15	4.93	4.93	4.84	4.84	9.31	4.84	4.93	4.93

减速比 (i)	120	160	200	256	320	512
额定输出力矩 (Nm)	580.0	900.0	580.0	900.0	580.0	400.0
最大输出力矩 (Nm)	1160.0	1800.0	1160.0	1800.0	1160.0	800.0
转动惯量 (Kgcm ²)	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同, 本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力 (同时受力)

PLF160 标准型精密行星减速机

创中国名牌·造世界品牌
TOP BRAND IN CHINA AND FAMOUS BRAND AROUND THE WORLD

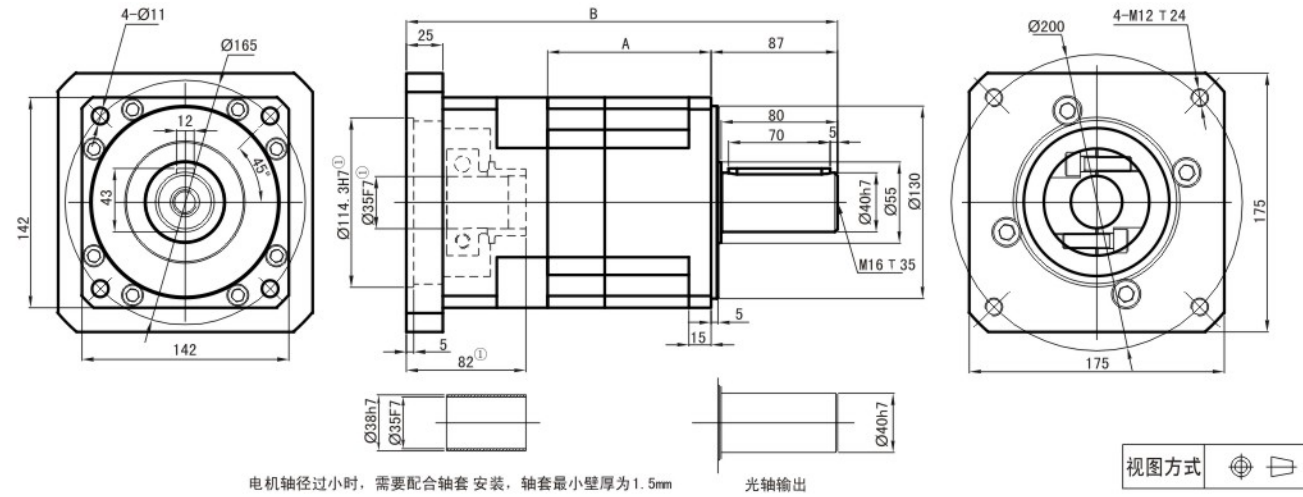


级数	单级 (包含速比 3 4 5 8)		双级 (包含速比 9 12 16 20 25 32 40 64)		三级 (包含速比 60 80 100 120 160 200 256 320 512)	
	A	B	A	B	A	B
长度 (mm)	112.0	296.0	151.0	335.0	190.0	374.0
额定输入转速 (rpm)	3000		3000		3000	
最大输入转速 (rpm)	4500		4500		4500	
最大径向力 (N) ^②	2200		2700		4650	
最大轴向力 (N) ^②	2300		3000		6000	
空载转矩 (Nm)	约 3.2		约 2.1		约 2.1	
满载效率 (%)	96		94		90	
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12
噪声 (dB)	≤68		≤68		≤68	
重量 (Kg)	19.5		25.5		31.5	
平均寿命 (h)	>20000					
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	27.0					
润滑油	长效润滑					
旋转方向	输入输出同向					
保护等级	IP65					
安装方式	任意					

减速比 (i)	3	4	5	8	12	16	20	25	32	40	60	64	80	100
额定输出力矩 (Nm)	310.0	605.0	420.0	270.0	680.0	680.0	680.0	460.0	680.0	460.0	900.0	310.0	900.0	900.0
最大输出力矩 (Nm)	620.0	1210.0	840.0	540.0	1360.0	136.0	1360.0	920.0	1360.0	920.0	1800.0	620.0	1800.0	1800.0
转动惯量 (Kgcm ²)	6.31	5.15	4.93	4.84	6.31	5.15	4.93	4.93	4.84	4.84	9.31	4.84	4.93	4.93

减速比 (i)	120	160	200	256	320	512
额定输出力矩 (Nm)	580.0	900.0	580.0	900.0	580.0	400.0
最大输出力矩 (Nm)	1160.0	1800.0	1160.0	1800.0	1160.0	800.0
转动惯量 (Kgcm ²)	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84

角标① 电机不同, 与之匹配的尺寸将有所变化, 适配器将不同, 本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时, 双级在输出转速为50rpm时, 三级在输出转速为10rpm时, 作用于输出轴中心位置 (1/2轴长处) 所测得允许径向力及轴向力 (同时受力)



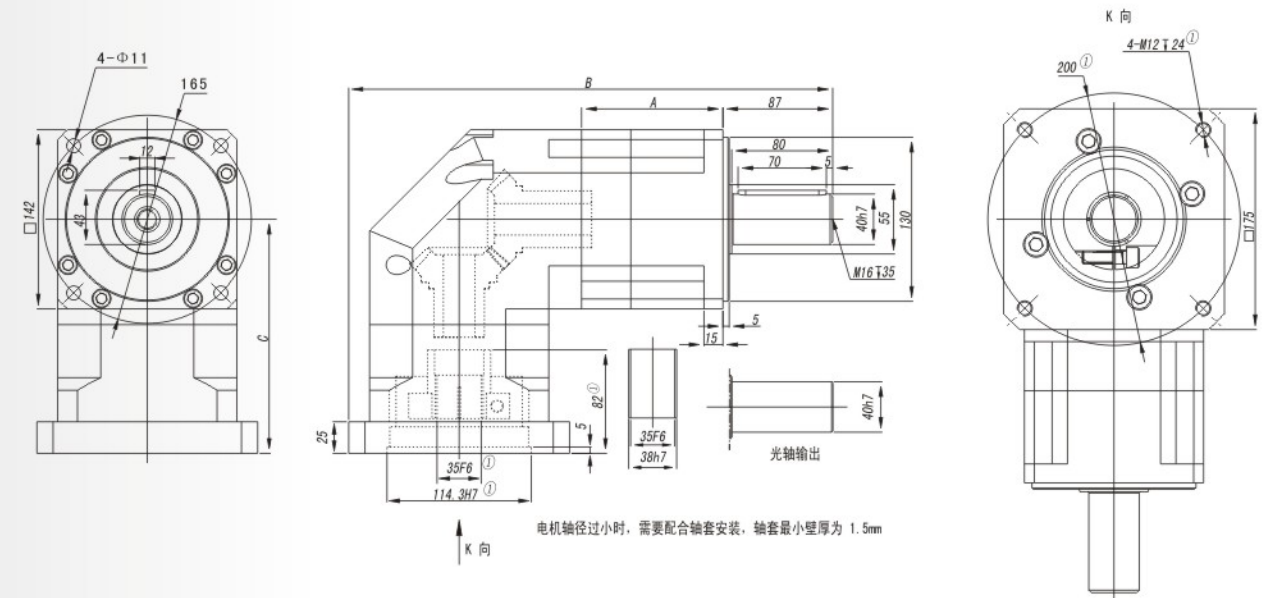
级数	单级 (包含速比 3 4 5 8)		双级 (包含速比 9 12 16 20 25 32 40 64)				三级 (包含速比 60 80 100 120 160 200 256 320 512)			
	A	B	A	B	A	B	A	B		
长度 (mm)	112.0	296.0	151.0	335.0	190.0	374.0				
额定输入转速 (rpm)	3000		3000				3000			
最大输入转速 (rpm)	4500		4500				4500			
最大径向力 (N) ②	2200		2700				4650			
最大轴向力 (N) ②	2300		3000				6200			
空载转矩 (Nm)	约3.2		约2.1				约2.1			
满载效率 (%)	96		94				90			
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <3	标准侧隙 <8	精密侧隙 <5	标准侧隙 <10	精密侧隙 <8	标准侧隙 <12				
噪声 (dB)	≤68		≤68				≤68			
重量 (Kg)	17.0		23.0				29.0			
平均寿命 (h)	>20000									
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	27.0									
润滑油	长效润滑									
旋转方向	输入输出同向									
保护等级	IP65									
安装方式	任意									

减速比 (i)	3	4	5	8	12	16	20	25	32	40	60	64	80	100
额定输出力矩 (Nm)	310.0	605.0	420.0	270.0	680.0	680.0	680.0	460.0	680.0	460.0	900.0	310.0	900.0	900.0
最大输出力矩 (Nm)	620.0	1210.0	840.0	540.0	1360.0	136.0	1360.0	920.0	1360.0	920.0	1800.0	620.0	1800.0	1800.0
转动惯量 (Kgcm ²)	6.31	5.15	4.93	4.84	6.31	5.15	4.93	4.93	4.84	4.84	6.31	4.84	4.93	4.93

减速比 (i)	120	160	200	256	320	512
额定输出力矩 (Nm)	580.0	900.0	580.0	900.0	580.0	400.0
最大输出力矩 (Nm)	1160.0	1800.0	1160.0	1800.0	1160.0	800.0
转动惯量 (Kgcm ²)	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84

角标① 电机不同，与之匹配的尺寸将有所变化，适配器将不同，本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时，双级在输出转速为50rpm时，三级在输出转速为10rpm时，作用于输出轴中心位置（1/2轴长处）所测得允许径向力及轴向力（同时受力）

视图方式

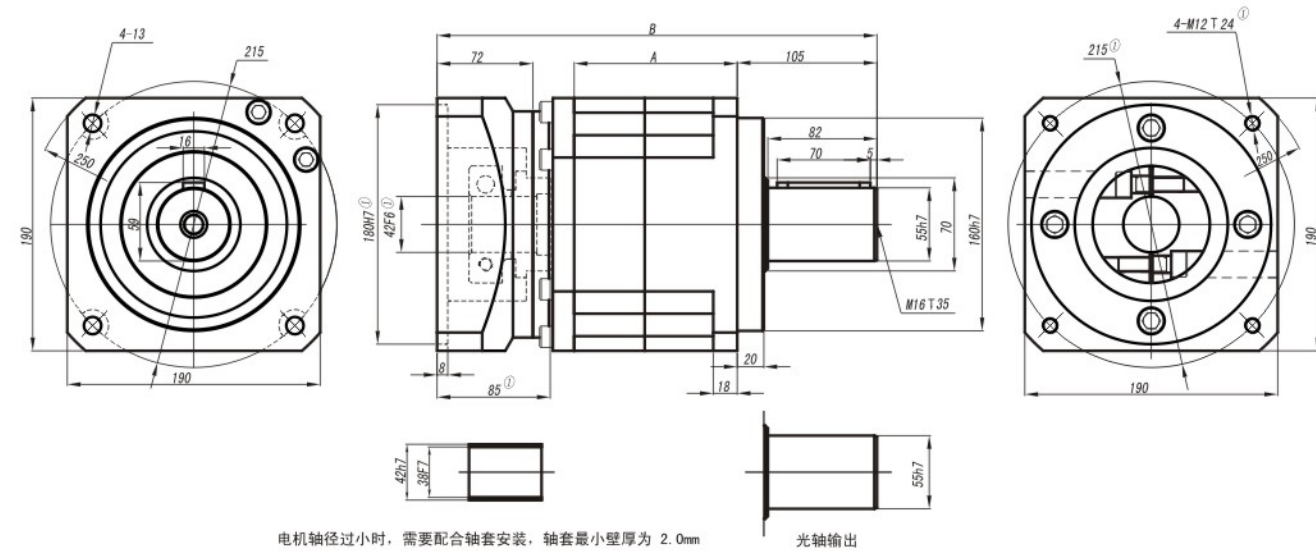


级数	单级 (包含速比 3 4 5 8)			双级 (包含速比 9 12 16 20 25 32 40 64)			三级 (包含速比 60 80 100 120 160 200 256 320 512)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
长度 (mm)	112.0	383.5	185.5	151.0	422.5	185.5	190.0	461.5	185.5
空载力矩 (Nm)	约3.2			约2.1			约2.1		
满载效率 (%)	95			93			90		
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <4	标准侧隙 <10		精密侧隙 <6	标准侧隙 <13		精密侧隙 <8	标准侧隙 <16	
噪声 (dB)	≤68			≤68			≤68		
重量 (Kg)	26.5			31.5			37.5		
旋转方向	输入输出不同向								

未列出参数请参照PLX142(包括额定输入转速\最大输入转速\最大径向力\最大轴向力\平均寿命\抗扭刚性\润滑油\保护等级\安装方式\减速比\额定输出力矩\最大输出力矩\转动惯量)

角标① 电机不同，与之匹配的尺寸将有所变化，适配器将不同，本公司减速机能与任何电机匹配安装。

PLX190 标准型精密行星减速机



电机轴径过小时，需要配合轴套安装，轴套最小壁厚为 2.0mm

光轴输出



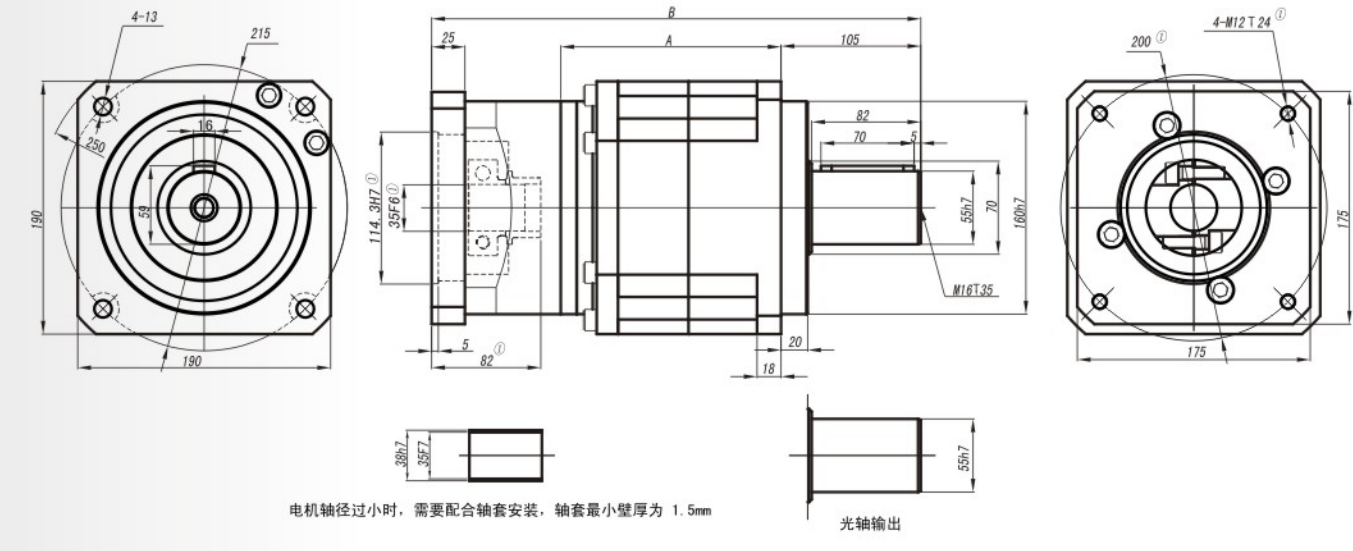
级数	单级 (包含速比 4 5 8)		双级 (包含速比 16 20 25 32 40 64)	
	A	B	A	B
长度 (mm)	112.5	300.5	175.5	383.5
额定输入转速 (rpm)	2000		2000	
最大输入转速 (rpm)	4500		4500	
最大径向力 (N) ^②	13000		16000	
最大轴向力 (N) ^②	20000		30000	
空载转矩 (Nm)	约 6.0		约 4.1	
满载效率 (%)	96		94	
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <6	标准侧隙 <10	精密侧隙 <10	标准侧隙 <18
噪声 (dB)	≤ 68		≤ 68	
重量 (Kg)	42.0		50.0	
平均寿命 (h)	>20000			
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	68.0			
润滑油	长效润滑			
旋转方向	输入输出同向			
保护等级	IP65			
安装方式	任意			

减速比 (i)	4	5	8	16	20	25	32	40	64
额定输出力矩 (Nm)	1780.0	1345.0	745.0	2035.0	2035.0	1485.0	2035.0	1485.0	840.0
最大输出力矩 (Nm)	3560.0	2690.0	1490.0	4070.0	4070.0	2970.0	4070.0	2970.0	1680.0
转动惯量 (Kgc ²)	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6

角标① 电机不同，与之匹配的尺寸将有所变化，适配器将不同。本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时，双级在输出转速为50rpm时，三级在输出转速为10rpm时，作用于输出轴中心位置（1/2轴长处）所测得允许径向力及轴向力（同时受力）

PLX190 标准型精密行星减速机

创中国名牌·造世界品牌
TOP BRAND IN CHINA AND FAMOUS BRAND AROUND THE WORLD



电机轴径过小时，需要配合轴套安装，轴套最小壁厚为 1.5mm

光轴输出

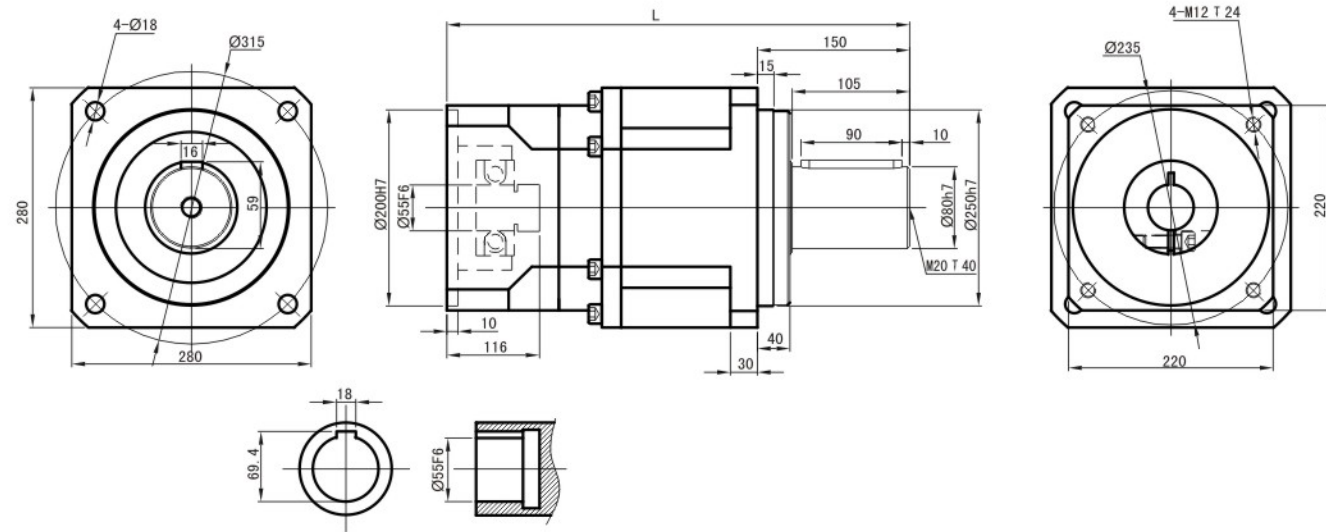


级数	双级 (包含速比 12 15 16 20 25 32 40 64)				三级 (包含速比 60 80 100 120 160 200 256 320 512)			
	A		B		A		B	
长度 (mm)	165.5		367.5		218.5		420.5	
额定输入转速 (rpm)	3000				3000			
最大输入转速 (rpm)	4500				4500			
最大径向力 (N) ^②	16000				26000			
最大轴向力 (N) ^②	30000				45000			
空载转矩 (Nm)	约 3.8				约 3.1			
满载效率 (%)	96				94			
回程间隙 (arcmin)	精密侧隙 <6	标准侧隙 <10	精密侧隙 <10	标准侧隙 <18	精密侧隙 <10	标准侧隙 <18	精密侧隙 <10	标准侧隙 <18
噪声 (dB)	≤ 68				≤ 68			
重量 (Kg)	43.0				48.0			
平均寿命 (h)	>20000							
抗扭刚性 (Nm/arcmin)	68.0							
润滑油	长效润滑							
旋转方向	输入输出同向							
保护等级	IP65							
安装方式	任意							

减速比 (i)	12	16	20	25	32	40	64	80	100	125	160	200	256	320	512
额定输出力矩 (Nm)	2035.0	2035.0	2035.0	1485.0	2035.0	1485.0	840.0	2590.0	2590.0	1855.0	2590.0	1855.0	2590.0	1855.0	1070.0
最大输出力矩 (Nm)	4070.0	4070.0	4070.0	2970.0	4070.0	2970.0	1680.0	5180.0	5180.0	371.0	5180.0	371.0	5180.0	371.0	2140.0
转动惯量 (Kgc ²)	6.31	5.15	4.93	4.93	4.84	4.84	4.84	4.93	4.93	4.93	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84

角标① 电机不同，与之匹配的尺寸将有所变化，适配器将不同。本公司减速机能与任何电机匹配安装。
角标② 单级在输出转速为100rpm时，双级在输出转速为50rpm时，三级在输出转速为10rpm时，作用于输出轴中心位置（1/2轴长处）所测得允许径向力及轴向力（同时受力）

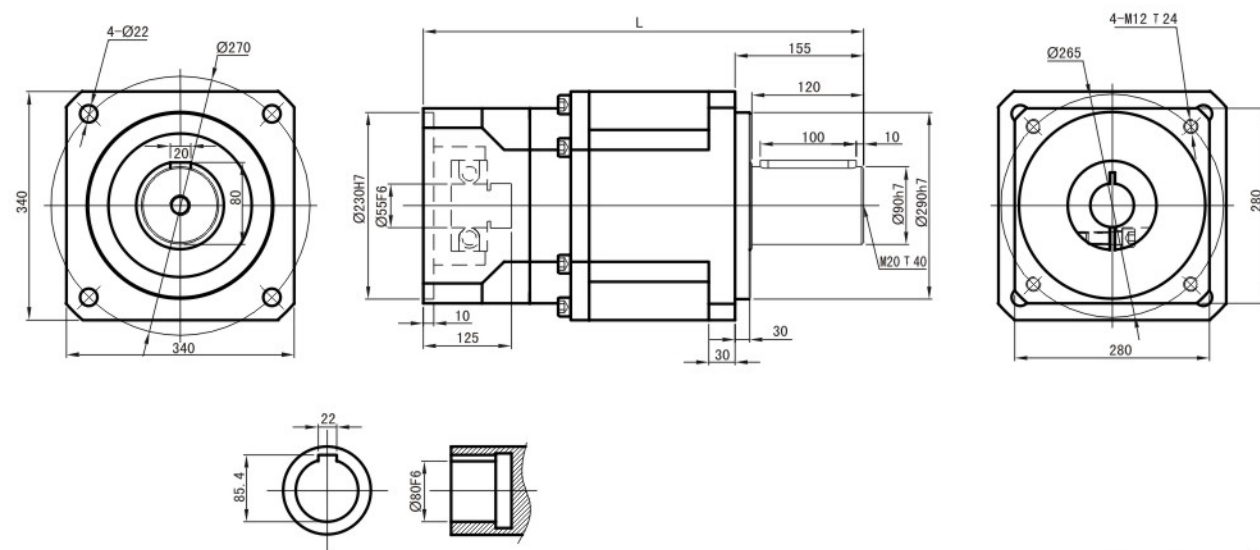
AB280 精密行星减速机外形图



视图方式

级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)	双级 (包含速比 9 15 20 25 30 40 50 70 100)	三级 (包含速比 64 80 100 150 200 250 350 400 500 700 1000)
	L	L	L
长度 (mm)	400.0	488.0	568.0

AB330 精密行星减速机外形图

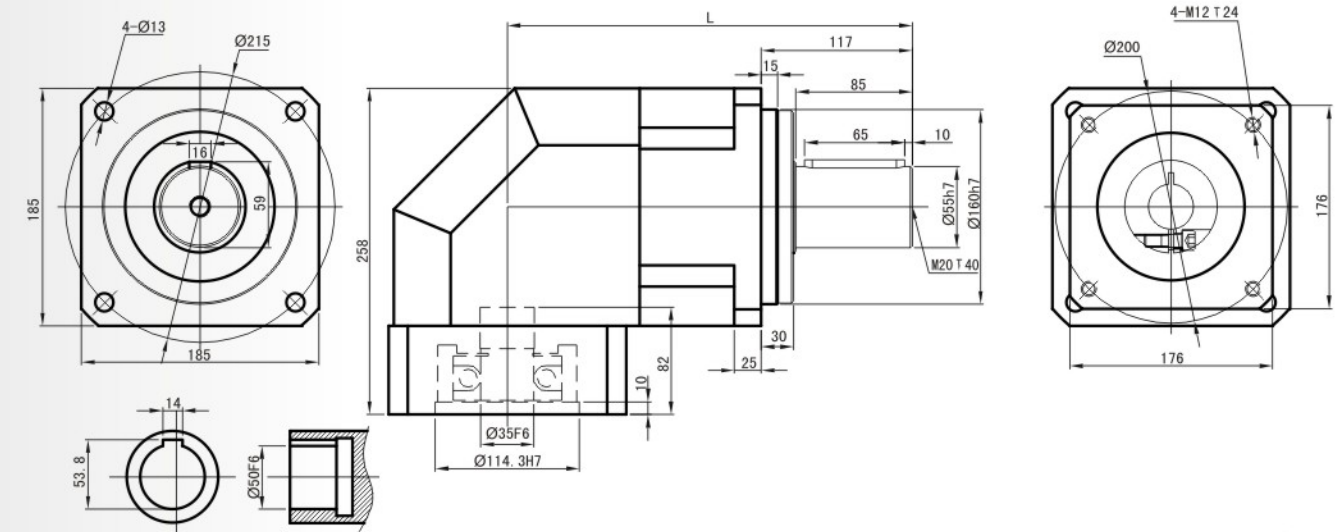


视图方式

级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)	双级 (包含速比 9 15 20 25 30 40 50 70 100)	三级 (包含速比 64 80 100 150 200 250 350 400 500 700 1000)
	L	L	L
长度 (mm)	522.0	605.0	668.0

ABR180 精密行星减速机外形图

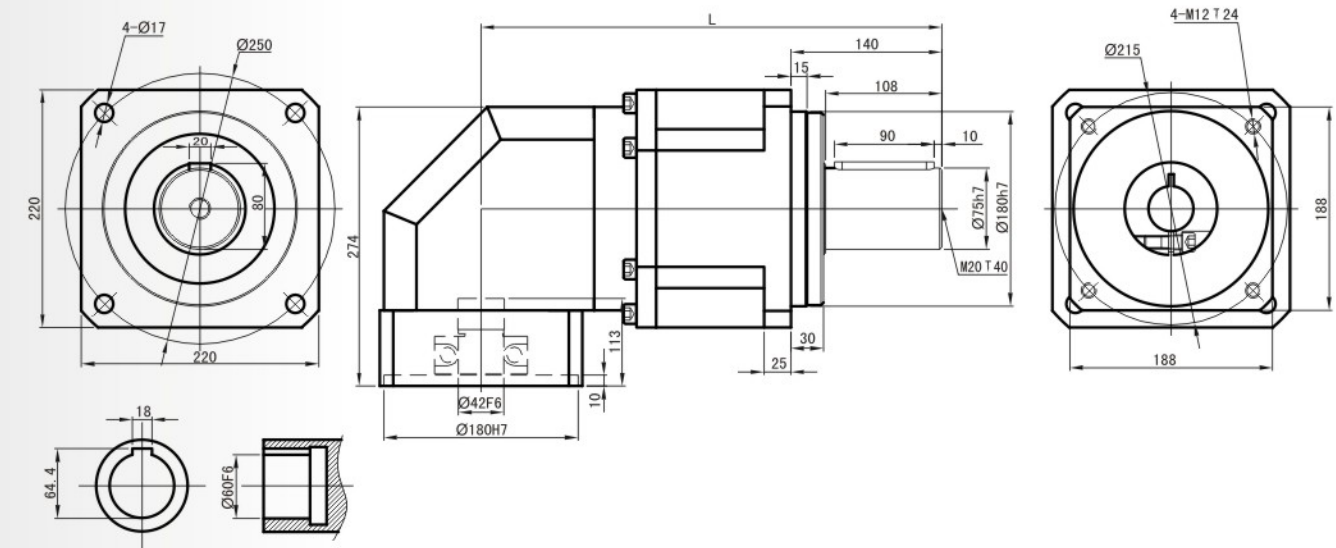
创中国名牌·造世界品牌
TOP BRAND IN CHINA AND FAMOUS BRAND AROUND THE WORLD



视图方式

级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)	双级 (包含速比 9 15 20 25 30 40 50 70 100)	三级 (包含速比 64 80 100 150 200 250 350 400 500 700 1000)
	L	L	L
长度 (mm)	206.0	235.0	280.0

ABR220 精密行星减速机外形图



视图方式

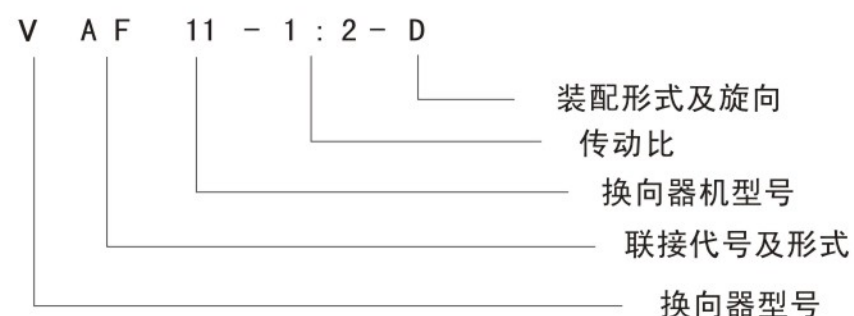
级数	单级 (包含速比 3 4 5 7 10)	双级 (包含速比 9 15 20 25 30 40 50 70 100)	三级 (包含速比 64 80 100 150 200 250 350 400 500 700 1000)
	L	L	L
长度 (mm)	287.0	332.0	398.0

V 系列 精密 螺旋 伞 齿 轮 箱

一、产品简介

- 1、箱体形状为正六面形，能适应不同方位的安装。
- 2、换向器设计使用寿命长，承载能力大，传动平稳，噪音低，齿轮线速度可高达40米/秒，传动效率高达94%~98%。
- 3、弧齿圆锥齿轮采用优质低碳合金钢，经渗碳淬火处理，并经研磨跑合，实现精度较高的硬齿面齿面闭式传动。
- 4、V系列减速器有七种规格，选型范围大，输出轴形式多样，可满足多种场合的需要。
- 5、可实现减速和增速两种传动方式。

二、型号表示方法



联接代号及形式

VS 输入、输出轴伸式联接	VA 输入轴伸、输出轴装式联接
VSF 带输入法兰、输出轴伸式联接	VAF 带输入法兰、输出轴装式联接

三、传动比计算

$$\text{传动比 } i = \frac{\text{输入转速 } n_1}{\text{输出转速 } n_2} \quad \text{当 } i \text{ 大于 } 1 \text{ 时为减速, } i \text{ 小于 } 1 \text{ 时为增速}$$

四、型号的选择

1. 选型计算公式: (1) $P_{1N} = P_1 \times f$ (每小时起停次数不大于20次)
- (2) $P_{1N} = 1.2 \times P_1 \times f$ (每小时起停次数21~60次)
- (3) $P_{1N} \leq P_N$

选型功率必须小于或等于许用功率
式中: P_{1N} 为选型功率, P_1 实际需要的功率, f 为使用系数, P_N 为许用功率。

2. 使用系数f

原动机	每天工作时间(小时)	承载类型		
		均匀负载	中等冲击负载	重冲击负载
电动机 气轮机 液压马达	3	0.8	1	1.5
	3~10	1	1.25	1.25
	10~24	1.25	1.5	2
内燃机	3	1.25	1.5	2
	3~10	1.5	1.75	2.25
	10~24	1.25	2	2.5

五、热功率校核

1. 热功率计算: $P_{GN} = P_G \times f_1 \times f_2$

$$P_{GN} > P_1 \text{ (自然冷却)}$$

$$P_{GN} > P_1 \text{ (风扇或油冷却)}$$

式中: f_1 为环境温度系数, f_2 为连续工作系数, P_G 为换向器热容量, P_1 为工作实际需要功率, P_{GN} 为换向器计算热容量。

2. 环境温度系数f1

环境温度℃	10	20	30	40	50
系数f1	1.2	1	0.87	0.75	0.64

3. 连续工作系数f2

每小时工作率%	100	80	60	40	20
f2	1	1.2	1.4	1.6	1.8

六、热容量P_G(自然冷却)

传动比	箱体型号						
i	09	11	14	17	21	24	28
1~5	4.5	6.5	11	15.5	24	31	44

七、通用技术规范

1. 键和键槽尺寸符合GB1095-79、GB1096-79的规定, 键槽宽度公差: 轴N9, 轮毂JS9。
2. 输出输入轴中心孔均带螺孔. 规格如下:

D=11~13mm	螺孔M3	D>24~30mm	螺孔M10
>13~16mm	螺孔M5	>30~38mm	螺孔M12
>16~21mm	螺孔M6	>38~50mm	螺孔M16
>21~24mm	螺孔M8	>50~85mm	螺孔M20
3. 在外形安装尺寸图中, 输入轴、输出轴, 在转速和扭矩允许的情况下, 可将输出轴作为输入轴实现增速传动。

八、选型举例

例:搅拌器驱动用螺旋锥齿轮换向器

搅拌器实际需要功率 $P_1=28KW$, 电机功率 $P_2=30KW$, 电机转速 $n_1=2000r/min$
传动比 $i=2$, 换向器装配形式为D, 每天工作8小时, 每小时连续工作时间为60%,
每小时起停6次, 环境温度为 $30^{\circ}C$ 。

选型:搅拌器原动机为电动机, 中等冲击负载, 每天工作8小时, 按使用系数表:

$$f_1=1.25$$

选型功率: $P_{IN}=P_1 \times f=28 \times 1.25=35KW$ (每小时起停6次)

按许用功率:选箱体型号为21, $P_N=52.4KW > 35KW$

热功率校核:箱体21, 按热容量表 $P_G=24KW$

按环境温度系数表: $f_1=0.87$

按连续工作系数表: $f_2=1.4$

$$P_{GN}=24 \times 0.87 \times 1.4=29.2KW > 28KW$$

自然冷却既可

选择的型号为: VS21-2D

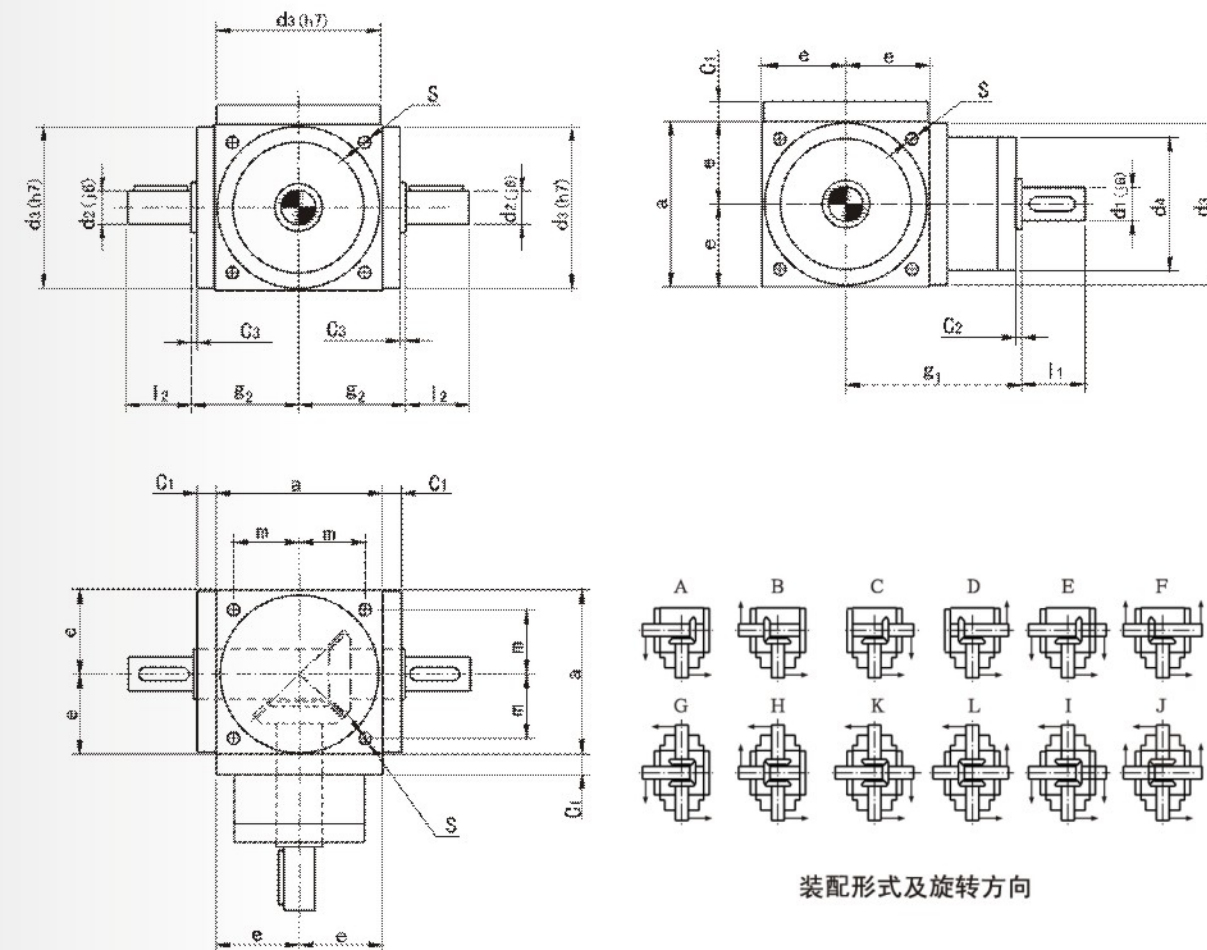
九、传动比、输入转速及许用输入功率

传动比i	输入转速 n_1 r/min	输出转速 n_2 r/min	箱体型号						
			09	11	14	17	21	24	28
			许用输入功率 P_N (KW)						
1	2000	2000	7.55	13.8	29.9	49.2	84	111	188
	1500	1500	6	11	23.9	39.3	67.5	90.5	156
	1000	1000	4.3	7.85	17.2	28.8	50.5	68	115
	750	750	3.4	6.15	13.4	22.8	40.8	54.5	94.2
1.5	2000	1333	5.45	9.7	16.8	33.9	70	92.5	124
	1500	1000	4.3	7.75	13.5	27.2	56.5	75.5	103
	1000	667	3.05	5.45	9.7	19.6	41.2	55.5	75.5
	750	500	2.3	4.25	7.6	15.5	33	44.5	60.5
2	2000	1000	4.2	7.95	14.1	26.2	52.4	71.5	107
	1500	750	3.35	6.3	11.1	20.8	43.2	58.5	88
	1000	500	2.35	4.45	7.85	14.9	31.4	41.9	64.5
	750	375	1.8	3.45	6.2	11.6	25.2	33.8	51
3	2000	667	2.85	5.6	10.1	18.2	34.9	52.4	73
	1500	500	2.2	4.45	7.95	14.4	27.7	41.9	58.5
	1000	333	1.5	3.1	5.6	10.1	20	30.2	42.4
	750	250	1.2	2.4	4.4	7.8	15.7	23.6	33.5
4	2000	500	2.15	3.75	6.8	10.5	23.3	37.7	47.6
	1500	375	1.65	2.9	5.3	8.4	18.5	30.2	38.5
	1000	250	1.15	2	3.75	5.9	13.4	21.7	27.5
	750	188	0.87	1.55	2.95	4.55	10.4	17.1	21.7
5	2000	400	1.4	2.95	5.05	8.05	15.9	28.9	39.4
	1500	300	1.1	2.35	3.95	6.45	12.7	23.4	31.4
	1000	200	0.75	1.6	2.75	4.5	9	16.4	22.4
	750	150	0.58	1.25	2.1	3.45	6.95	13	17.7

注: 1. 本表的许用功率数值为减速时适用, 当要求增速时, 许用功率数值应乘传动比。
2. 输入输出轴超出表中范围时, 请与我们联系。

VS09-VS28 (i=1~5)输入输出轴伸式联接

外形安装尺寸

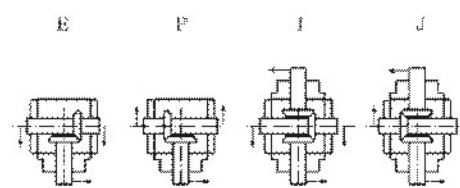
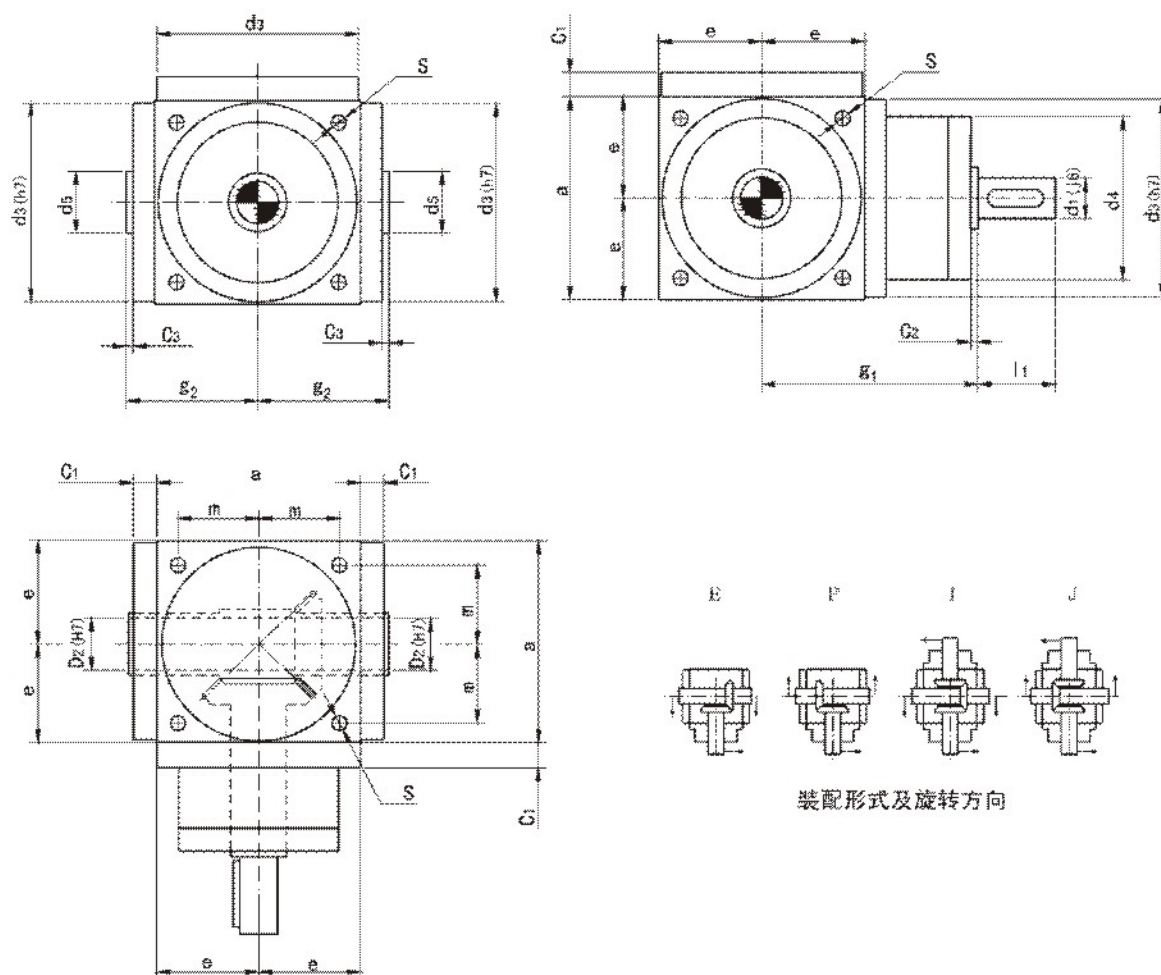


装配形式及旋转方向

型号	a	C1	C2	C3	d2	l2	d3	e	g1	g2	m	S	i=1~2		i=3		i=4		i=5		i=1~3	i=4~5	重量 Kg	加油 L
													d1	l1	d1	l1	d1	l1	d1	l1				
09	90	12	2	2	18	35	88	45	97	59	36	M6	18	35	16	30	11	23	11	23	72	62	8	0.2
11	110	12	2	2	22	40	108	55	112	69	44	M8	22	40	20	35	16	30	14	25	81	72	15	0.3
14	140	15	2	2	32	50	135	70	157	84	55	M10	32	50	26	45	20	35	16	30	98	81	25	0.4
17	170	15	2	3	40	60	165	85	181	103	67	M12	40	60	32	50	26	45	22	40	118	98	35	1
21	210	20	2	2	45	70	205	105	230	130	85	M16	45	70	45	70	32	50	30	50	128	110	70	2
24	240	22	2	2	55	85	235	120	280	145	95	M16	55	85	55	85	38	55	35	55	138	120	95	2.5
28	280	22	2	2	60	110	275	140	280	160	110	M16	60	110	50	80	45	70	42	70	150	135	135	3

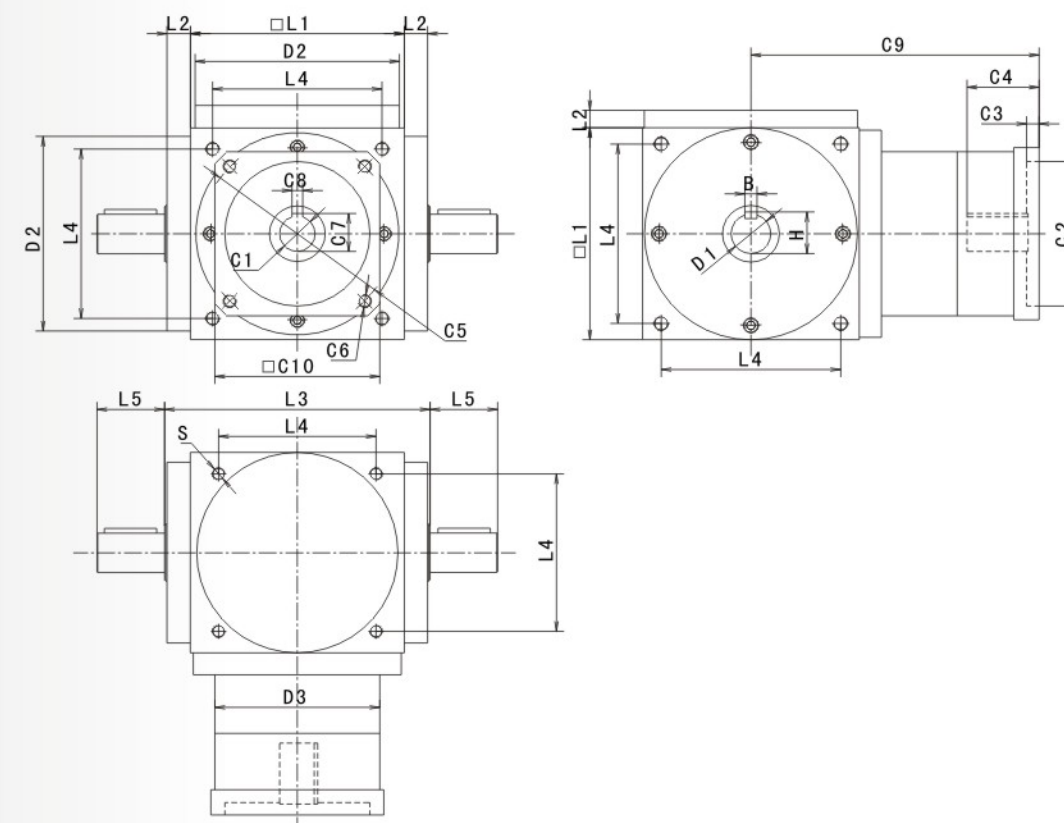
VA09-VA28输入轴伸,输出轴伸式联接

外形安装尺寸



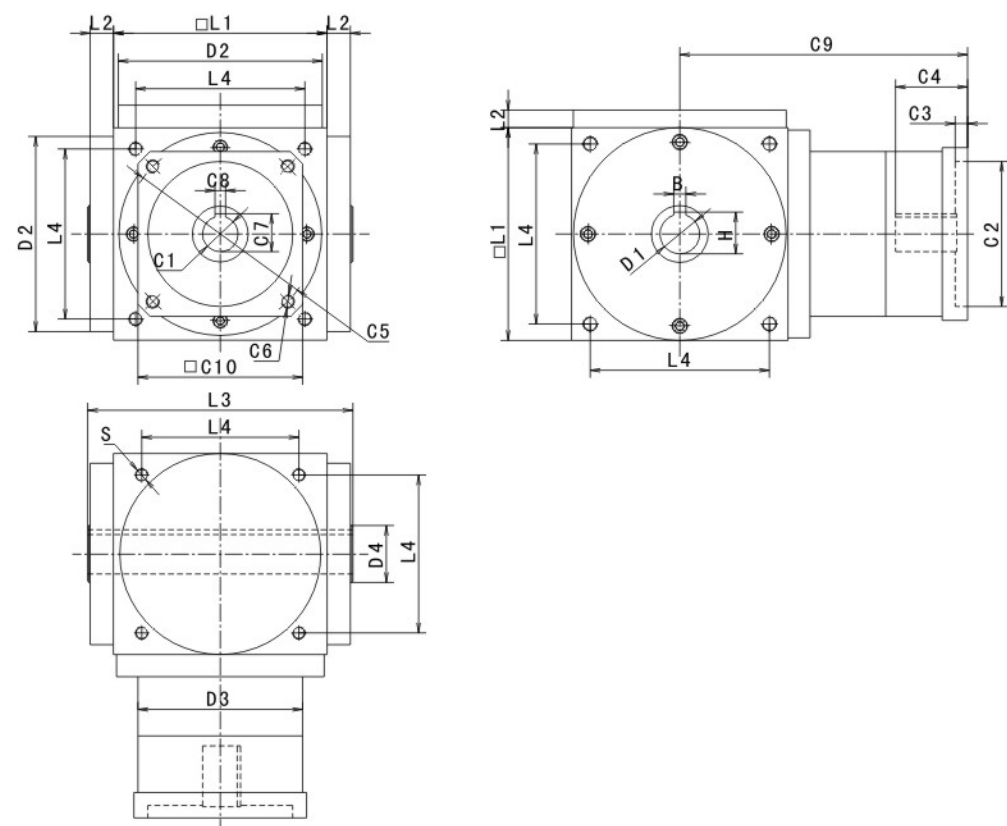
装配形式及旋转方向

型号	a	C1	C2	C3	D2	d5	d3	e	g1	g2	m	S	i=1~2		i=3		i=4		i=5		i=1~3	i=4~5	重量	加油
													d1	l1	d1	l1	d1	l1	d1	l1				
09	90	12	2	2	16	25	88	45	97	59	36	M6	18	35	16	30	11	23	11	23	72	62	8	0.2
11	110	12	2	2	22	35	108	55	112	69	44	M8	22	40	20	35	16	30	14	25	81	72	15	0.3
14	140	15	2	2	28	45	135	70	157	87	55	M10	32	50	26	45	20	35	16	30	98	81	25	0.4
17	170	15	2	3	38	55	165	85	181	103	67	M12	40	60	32	50	26	45	22	40	118	98	35	1
21	210	20	2	2	45	65	205	105	230	130	85	M16	45	70	45	70	32	50	30	50	128	110	70	2
24	240	22	2	2	55	75	235	120	280	145	95	M16	55	85	48	85	38	55	35	55	138	120	95	2.5
28	280	22	2	2	60	85	275	140	280	160	110	M16	60	110	50	80	45	70	42	70	150	135	135	3



型号	VSF09	VSF11	VSF14	VSF17	VSF21	VSF24	VSF28
L1	90	110	140	170	210	240	280
L2	12	12	12	15	18	18	18
L3	118	138	168	206	250	280	320
L4	72	88	110	134	170	190	220
L5	35	40	50	60	70	85	110
S	M6	M8	M10	M12	M16	M16	M16
D1 (j6)	18	22	32	40	45	55	60
D2 (h7)	88	108	135	165	205	235	275
D3	86	82	104	128	160	170	190
H	20.5	24.5	35	43	48.5	59	64
B	5	6	8	10	12	14	16
C1*	14	19	22	35	42	48	55
C2*	50	70	110	114.3	180	200	230
C3*	5	5	10	10	10	10	10
C4*	35	45	65	85	98	98	110
C5*	70	90	145	200	215	235	265
C6*	M5	M6	M8	M12	M12	M12	M12
C7*	16.3	21.8	24.8	38.3	45.3	51.8	59.3
C8*	5	6	6	10	12	14	16
C9*	110	130	170	215	245	265	315
C10*	60	90	130	180	200	200	250

C1*-C10*:为常用输入接口,特殊型号请本公司联系.

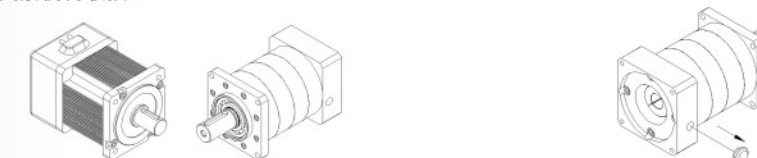


型号	VAF09	VAF11	VAF14	VAF17	VAF21	VAF24	VAF28
L1	90	110	140	170	210	240	280
L2	12	12	12	15	18	18	18
L3	118	138	168	206	250	280	320
L4	72	88	110	134	170	190	220
S	M6	M8	M10	M12	M16	M16	M16
D1(j6)	16	22	28	38	45	55	60
D2(h7)	88	108	135	165	205	235	275
D3	86	82	104	128	160	170	190
D4	25	35	45	55	65	75	85
H	18.3	25	31.3	41.3	48.5	59	64
B	5	6	8	10	12	14	16
C1*	14	19	22	35	42	48	55
C2*	50	70	110	114.3	180	200	230
C3*	5	5	10	10	10	10	10
C4*	35	45	65	85	98	98	110
C5*	70	90	145	200	215	235	265
C6*	M5	M6	M8	M12	M12	M12	M12
C7*	16.3	21.8	24.8	38.3	45.3	51.8	59.3
C8*	5	6	6	10	12	14	16
C9*	110	130	170	215	245	265	315
C10*	60	90	130	180	200	200	250

C1*-C10*:为常用输入接口, 特殊型号请本公司联系。

正确的安装, 使用和维护减速机, 是保证机械设备正常运行的重要环节。因此, 在您安装减速机时, 请务必严格按照下面的使用安装相关事项, 认真装配。

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的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)。此步骤适合弹性夹紧机构联接。



(图1) (图2)

- 第三步 取走电机轴键(键连接时略), 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。高精度紧固螺栓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)

(表1)

螺丝尺寸	六角头尺寸	强度 10.9 级螺栓锁紧扭力		强度 12.9 级螺栓锁紧扭力	
	(mm)	(Nm)	(In-lbs)	(Nm)	(In-lbs)
M 3*0.5P	2.5	1.8	16	2.1	19
M 4*0.7P	3.0	4.1	37	4.9	44
M 5*0.8P	4.0	8.2	73	9.8	87
M 6*1P	5.0	14	124	17	151
M 8*1.25P	6.0	34	302	41	364
M 10*1.5P	8.0	67	594	80	709
M 12*1.75P	10.0	116	1028	139	1232
M 14*2P	12.0	186	1648	223	1976
M 16*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准或支座上, 且冷却空气循环流畅。基准或支座不可靠, 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。减速机加载时需进行空载试运转, 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