

# 精密行星减速机 Precision Planetary Reducer

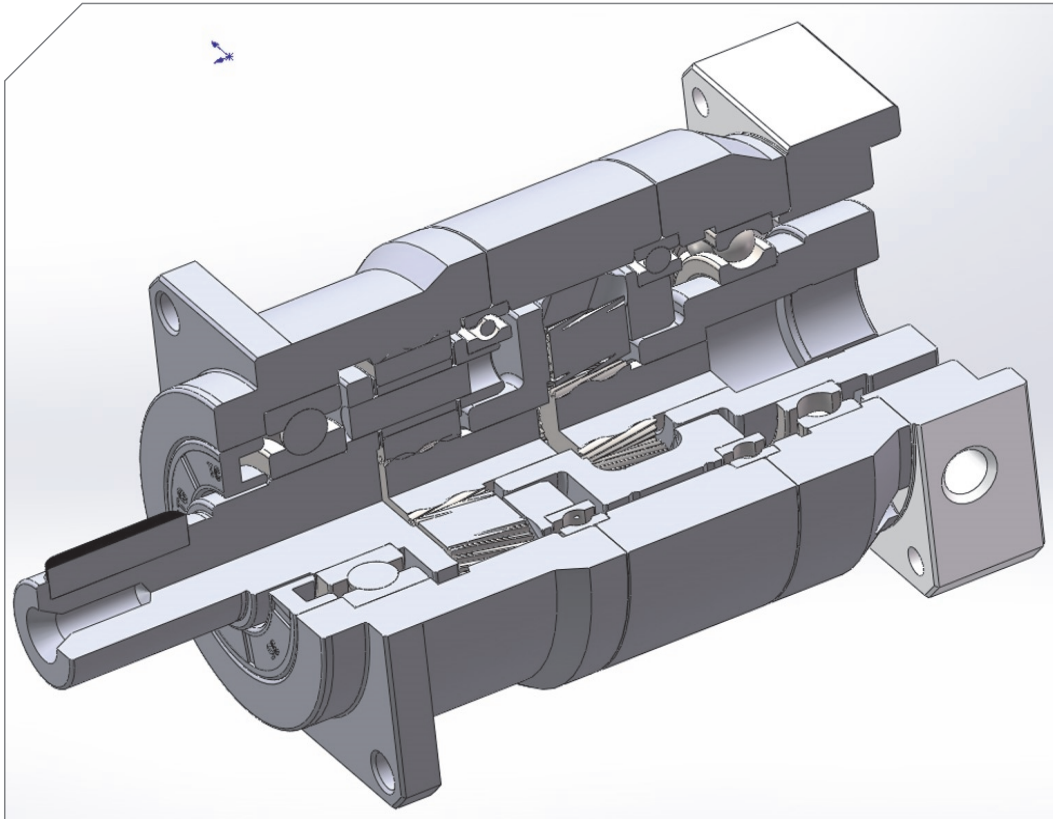
2023 Version



高精度 | 高效率 | 高刚性 | 低噪声 | 免维护

PS系列精密行星减速机

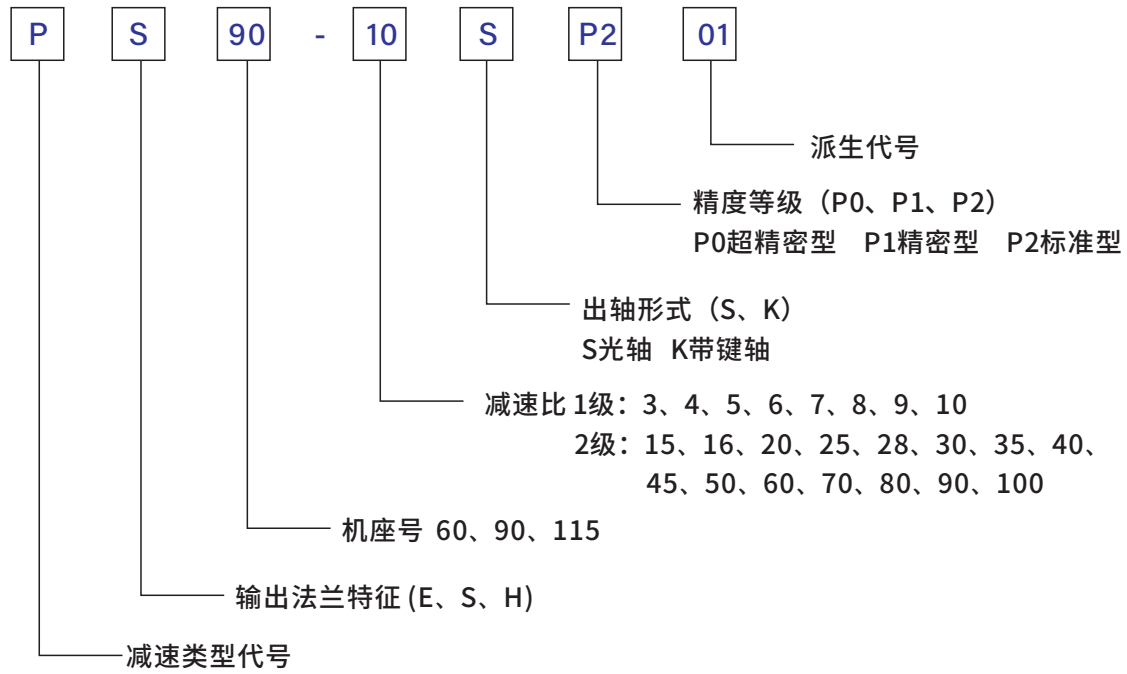
## 产品特点



- 高精度：回程间隙低于5弧分。
- 高效率：齿轮精度控制在ISO 6级以下，确保效率90%以上。
- 高刚性：使用整体式结构设计，实现高负载，高扭矩和高刚性。
- 低噪声：采用斜齿轮设计，经过设计分析技术，对螺旋齿轮面进行优化，以降低齿轮在啮入及啮出的冲击和噪声。
- 免维护：使用全合成润滑油脂，并采用IP65密封设计，在产品寿命期内，有效防止润滑油脂泄漏。

可以适配全球任何一台伺服电动机。

### 命名规则



**技术参数**

尺寸	级数	减速比	容许 额定扭矩 [Nm]	容许 最大扭矩 [Nm]	紧急时 最大扭矩 [Nm]	容许平均 输入转速 [rpm]	容许最高 输入转速 [rpm]	容许 径向载荷 [N]	容许 轴向载荷 [N]
60	1级	3	20	35	80	3000	6000	425	310
		4	29	51	105	3000	6000	470	360
		5	29	51	105	3000	6000	510	390
		6	29	51	105	3000	6000	540	430
		7	29	51	105	3000	6000	570	460
		8	29	51	105	3000	6000	600	40
		9	20	35	80	3000	6000	620	510
		10	20	35	80	3000	6000	640	530
	2级	15	20	35	80	3000	6000	740	630
		16	29	51	105	3000	6000	750	650
		20	29	51	105	3000	6000	810	720
		25	29	51	105	3000	6000	870	790
		28	29	51	105	3000	6000	910	830
		30	20	35	80	3000	6000	930	860
		35	29	51	105	3000	6000	980	920
		40	29	51	105	3000	6000	1000	970
		45	29	51	105	3000	6000	1100	1000
		50	29	51	105	3000	6000	1100	1000
		60	29	51	105	3000	6000	1200	1000
		70	29	51	105	3000	6000	1200	1000
80	29	51	105	3000	6000	1200	1000		
90	20	35	80	3000	6000	1200	1000		
100	20	35	80	3000	6000	1200	1000		

**技术参数**

尺寸	级数	减速比	容许最大 径向载荷 [N]	容许最大 轴向载荷 [N]	重量 [kg]	惯性力矩 ( $\leq \Phi 8$ ) [kgcm <sup>2</sup> ]	惯性力矩 ( $\leq \Phi 14$ ) [kgcm <sup>2</sup> ]	惯性力矩 ( $\leq \Phi 16$ ) [kgcm <sup>2</sup> ]
60	1级	3	1150	1000	1.3	0.138	0.215	0.42
		4	1150	1000		0.095	0.17	0.38
		5	1150	1000		0.07	0.16	0.37
		6	1150	1000		0.068	0.145	0.37
		7	1150	1000		0.062	0.145	0.355
		8	1150	1000		0.059	0.145	0.355
		9	1150	1000		0.057	0.145	0.345
		10	1150	1000		0.056	0.145	0.345
	2级	15	1150	1000	1.8	0.055	0.145	-
		16	1150	1000		0.057	0.145	-
		20	1150	1000		0.054	0.145	-
		25	1150	1000		0.053	0.145	-
		28	1150	1000		0.055	0.145	-
		30	1150	1000		0.049	0.145	-
		35	1150	1000		0.053	0.135	-
		40	1150	1000		0.049	0.135	-
		45	1150	1000		0.053	0.135	-
		50	1150	1000		0.05	0.135	-
		60	1150	1000		0.05	0.135	-
		70	1150	1000		0.05	0.135	-
80	1150	1000	0.05	0.135	-			
90	1150	1000	0.05	0.135	-			
100	1150	1000	0.05	0.135	-			

**技术参数**

尺寸	级数	减速比	容许 额定扭矩 [Nm]	容许 最大扭矩 [Nm]	紧急时 最大扭矩 [Nm]	容许平均 输入转速 [rpm]	容许最高 输入转速 [rpm]	容许 径向载荷 [N]	容许 轴向载荷 [N]
90	1级	3	55	85	210	3000	6000	820	940
		4	80	130	250	3000	6000	900	1150
		5	80	130	250	3000	6000	970	1200
		6	80	130	250	3000	6000	1100	1350
		7	80	130	250	3000	6000	1150	1350
		8	80	130	250	3000	6000	1150	1450
		9	55	85	210	3000	6000	1250	1550
		10	55	85	210	3000	6000	1250	1650
	2级	15	55	85	210	3000	6000	1450	1950
		16	80	130	250	3000	6000	1550	2100
		20	80	130	250	3000	6000	1650	2100
		25	80	130	250	3000	6000	1750	2100
		28	80	130	250	3000	6000	1750	2100
		30	55	85	210	3000	6000	1750	2100
		35	80	130	250	3000	6000	1850	2100
		40	80	130	250	3000	6000	2000	2100
		45	80	130	250	3000	6000	2100	2100
		50	80	130	250	3000	6000	2200	2100
		60	80	130	250	3000	6000	2300	2100
		70	80	130	250	3000	6000	2450	2100
80	80	130	250	3000	6000	2450	2100		
90	55	85	210	3000	6000	2450	2100		
100	55	85	210	3000	6000	2450	2100		

**技术参数**

尺寸	级数	减速比	容许最大 径向载荷 [N]	容许最大 轴向载荷 [N]	重量 [kg]	惯性力矩 (≤Φ8) [kgcm <sup>2</sup> ]	惯性力矩 (≤Φ14) [kgcm <sup>2</sup> ]	惯性力矩 (≤Φ16) [kgcm <sup>2</sup> ]
90	1级	3	2450	2100	3.3	-	0.71	0.98
		4	2450	2100		-	0.48	0.92
		5	2450	2100		-	0.40	0.86
		6	2450	2100		-	0.36	0.82
		7	2450	2100		-	0.32	0.79
		8	2450	2100		-	0.31	0.77
		9	2450	2100		-	0.3	0.75
		10	2450	2100		-	0.3	0.74
	2级	15	2450	2100	4.9	0.135	0.28	0.72
		16	2450	2100		0.155	0.3	0.72
		20	2450	2100		0.135	0.28	0.72
		25	2450	2100		0.125	0.28	0.73
		28	2450	2100		0.145	0.3	0.73
		30	2450	2100		0.15	0.28	0.72
		35	2450	2100		0.125	0.28	0.72
		40	2450	2100		0.12	0.25	0.7
		45	2450	2100		0.125	0.27	0.7
		50	2450	2100		0.1	0.26	0.7
		60	2450	2100		0.1	0.26	0.7
		70	2450	2100		0.1	0.26	0.7
80	2450	2100	0.1	0.26	0.7			
90	2450	2100	0.1	0.26	0.7			
100	2450	2100	0.1	0.26	0.7			

技术参数

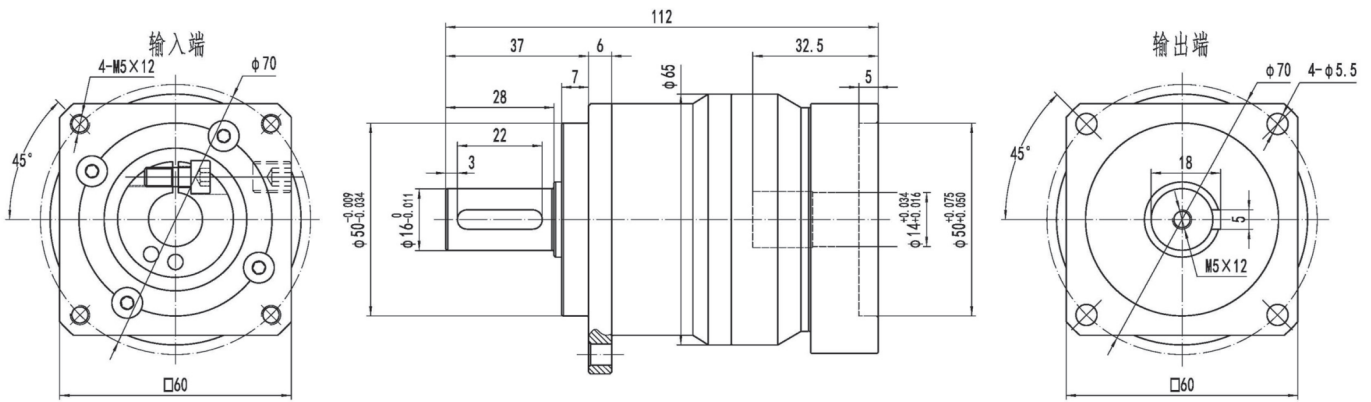
尺寸	级数	减速比	容许 额定扭矩 [Nm]	容许 最大扭矩 [Nm]	紧急时 最大扭矩 [Nm]	容许平均 输入转速 [rpm]	容许最高 输入转速 [rpm]	容许 径向载荷 [N]	容许 轴向载荷 [N]
115	1级	3	130	230	500	3000	6000	1350	1550
		4	190	340	630	3000	6000	1550	1750
		5	190	340	630	3000	6000	1650	1950
		6	190	340	630	3000	6000	1750	2050
		7	190	340	630	3000	6000	1850	2150
		8	190	340	630	3000	6000	1950	2350
		9	130	230	500	3000	6000	2950	2400
		10	130	230	500	3000	6000	2050	2500
	2级	15	190	340	630	3000	6000	2300	3100
		16	190	340	630	3000	6000	2300	3100
		20	190	340	630	3000	6000	2500	3700
		25	190	340	630	3000	6000	2700	3900
		28	190	340	630	3000	6000	2800	4000
		30	130	230	500	3000	6000	2900	4000
		35	190	340	630	3000	6000	3200	4000
		40	190	340	630	3000	6000	3300	4000
		45	190	340	630	3000	6000	3400	4000
		50	190	340	630	3000	6000	3600	4000
		60	190	340	630	3000	6000	3800	4000
		70	190	340	630	3000	6000	4000	4000
80	190	340	630	3000	6000	4100	4000		
90	130	230	500	3000	6000	4200	4000		
100	130	230	500	3000	6000	4250	4000		

**技术参数**

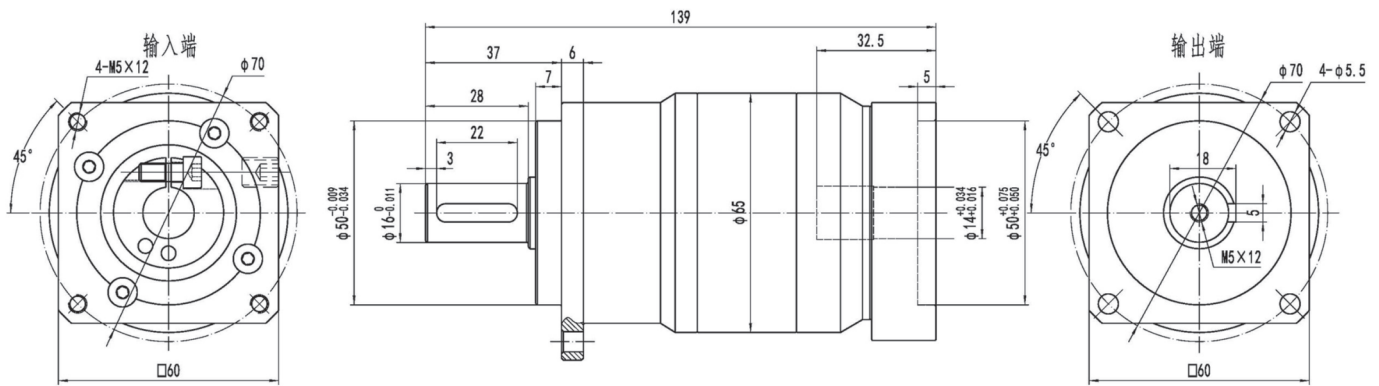
尺寸	级数	减速比	容许最大 径向载荷 [N]	容许最大 轴向载荷 [N]	重量 [kg]	惯性力矩 (≤Φ8) [kgcm <sup>2</sup> ]	惯性力矩 (≤Φ14) [kgcm <sup>2</sup> ]	惯性力矩 (≤Φ16) [kgcm <sup>2</sup> ]
115	1级	3	4250	4000	7.7	-	3.2	5.2
		4	4250	4000		-	2.1	4.0
		5	4250	4000		-	1.6	3.6
		6	4250	4000		-	1.35	3.3
		7	4250	4000		-	1.1	3.2
		8	4250	4000		-	1.1	3.2
		9	4250	4000		-	0.98	3.1
		10	4250	4000		-	0.98	3.1
	2级	15	4250	4000	11	0.42	0.86	2.8
		16	4250	4000		0.47	0.92	2.9
		20	4250	4000		0.42	0.83	2.8
		25	4250	4000		0.4	0.88	2.6
		28	4250	4000		0.44	0.74	2.6
		30	4250	4000		0.59	0.81	2.6
		35	4250	4000		0.37	0.73	2.6
		40	4250	4000		0.28	0.8	2.6
		45	4250	4000		0.37	0.8	2.6
		50	4250	4000		0.27	0.72	2.6
		60	4250	4000		0.27	0.72	2.6
		70	4250	4000		0.27	0.72	2.6
80	4250	4000	0.27	0.72	2.6			
90	4250	4000	0.27	0.72	2.6			
100	4250	4000	0.27	0.72	2.6			

外形尺寸

●PS60 1级 (速比3~10)



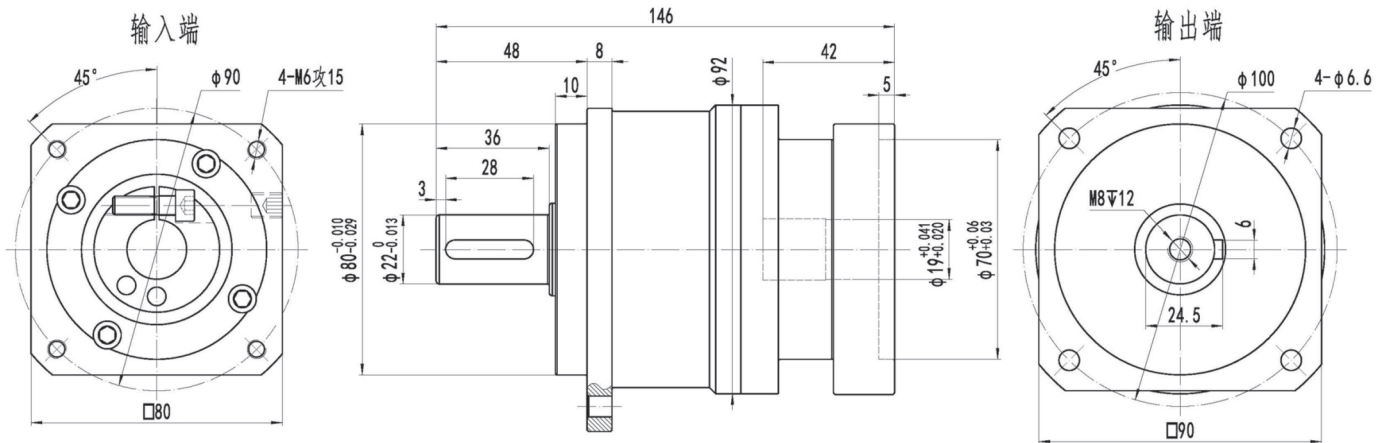
●PS60 2级 (速比15~100)



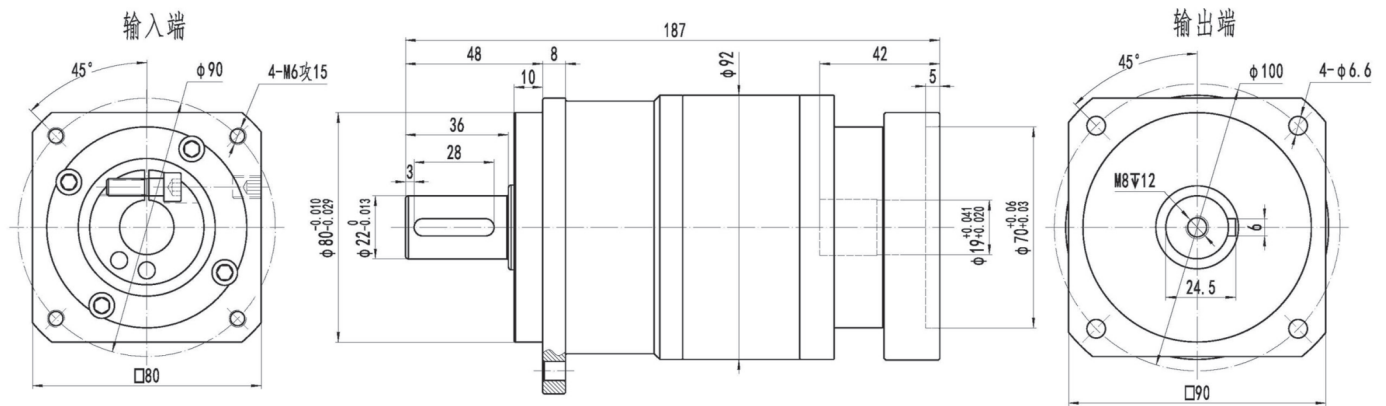
- 该减速机配电机轴径 $\phi 7$ - $\phi 16$
- 电机不同 外形尺寸会有所差异。

外形尺寸

●PS90 1级 (速比3~10)



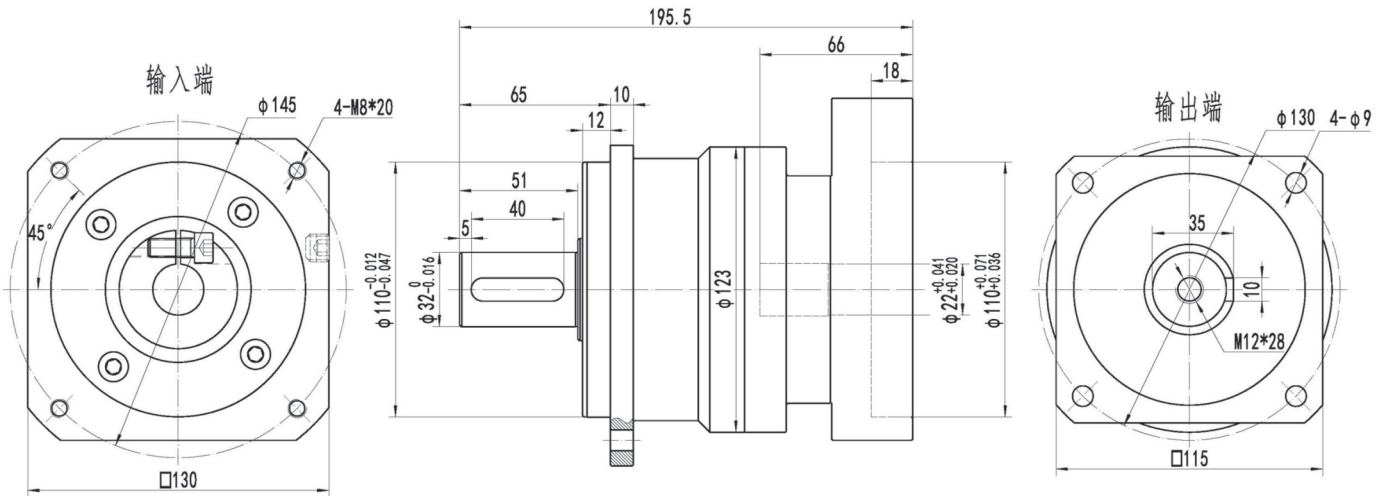
●PS90 2级 (速比15~100)



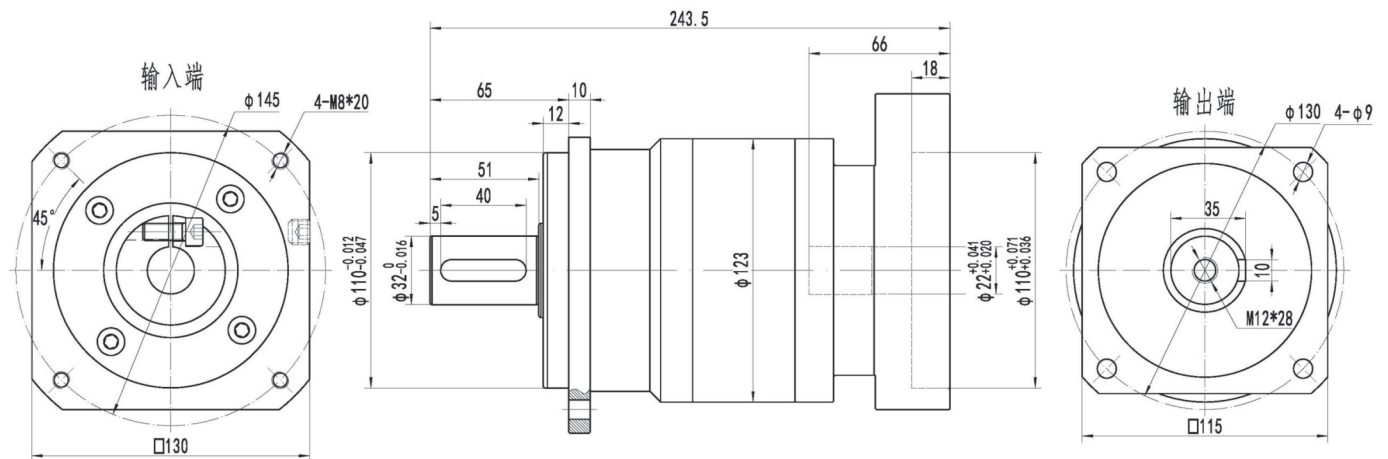
- 该减速机配电机轴径 $\phi 10$ - $\phi 22$
- 电机不同 外形尺寸会有所差异。

外形尺寸

●PS115 1级 (速比3~10)



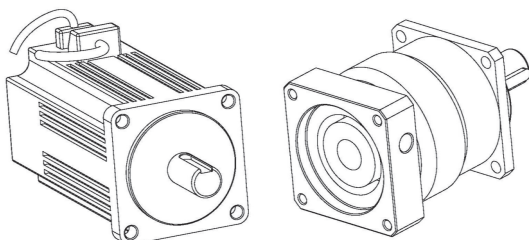
●PS115 2级 (速比15~100)



- 该减速机配电机轴径 $\phi 13$ - $\phi 24$
- 电机不同 外形尺寸会有所差异。

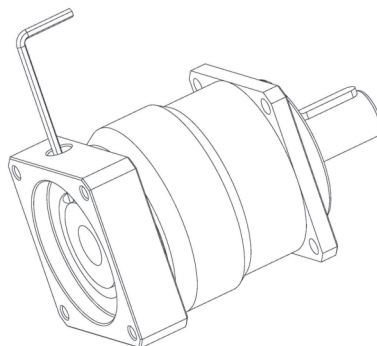
输入端安装说明

1



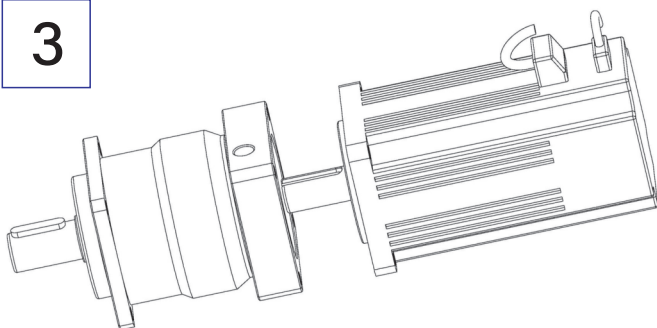
安装前确认电机和减速机是否完好无损，并且严格检查电机与减速机相连接的各部位尺寸是否匹配，主要指电机的凸台尺寸与减速机凹槽等尺寸及配合公差，如图1。

2



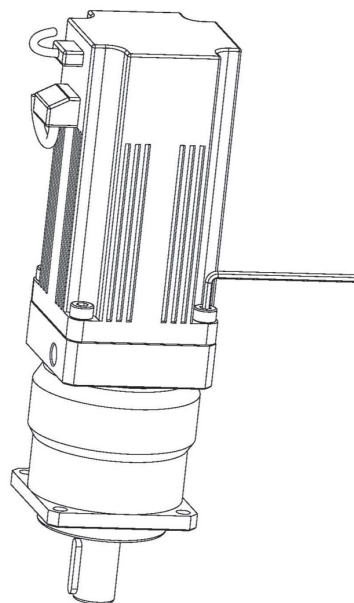
调整减速机输入轴弹性夹紧装置使其紧固螺栓与减速机法兰外侧工艺孔对齐，插入内六角扳手并松开螺栓，如图2。

3



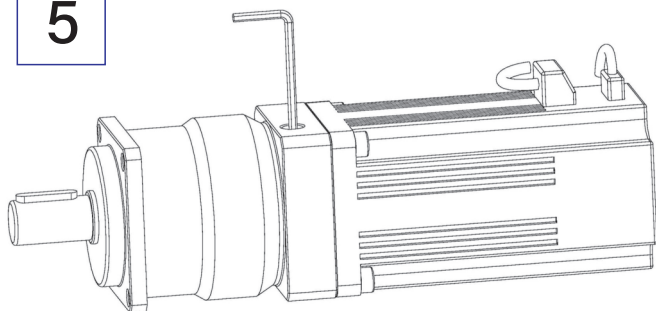
将电机与减速机自然连接。连接时必须保证电机输出轴与减速器的输入轴同轴度一致，且二者外侧法兰平行。如同轴度不好，会导致电机轴折断或减速机齿轮磨损，另外，在安装时，严禁用铁锤等击打，防止轴向力或径向力过大损坏轴承或齿轮，如图3。

4



在电机与减速机连接前，请将电机轴键槽与螺栓垂直，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安装的螺栓，最后逐个旋紧紧固螺栓，所有紧固螺栓均需用力矩扳手按标明的固定扭力矩数据（表1）进行固定和检查,如图4。再通过减速机法兰外侧工艺孔，将电机输出轴与减速器的输入轴按标明的固定扭力矩数据（表1）

5



## 输入端安装说明

### ●附10.9级、12.9级螺栓的锁紧扭力（表1）

螺栓尺寸	10.9级螺栓 锁紧扭力 [Nm]	12.9级螺栓 锁紧扭力 [Nm]	螺栓尺寸	10.9级螺栓 锁紧扭力 [Nm]	12.9级螺栓 锁紧扭力 [Nm]
M3*0.5P	1.8	2.1	M8*1.25P	34	41
M4*0.7P	4.1	4.9	M10*1.5P	67	80
M5*0.8P	8.2	9.8	M12*1.75P	116	139
M6*1P	14	17	M14*2P	186	223

## 输出端安装说明

### ●与工作机连接:

与工作机安装时，应重视传动中心轴线对中，其误差不得大于所用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，不允许用锤子敲打，通常利用装配夹具和轴端的内螺纹，用螺纹将传动件压入，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。

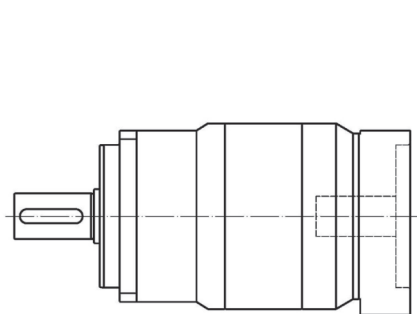
### ●减速器的固定:

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。减速器的固定不好，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、杂音及漏油现象，发现异常应及时排除。

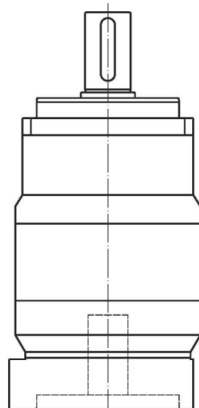
### ●安装方式:

任意安装（尽可能提供安装方式），如：水平安装、竖直向上安装、竖直向下安装。

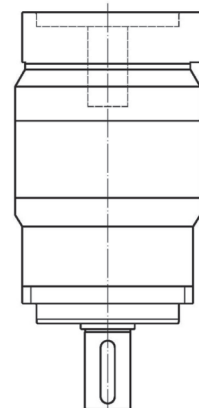
水平安装



竖直向上安装



竖直向下安装



## 注意事项

### ●使用前：

- 拆箱检查，应包含：主机，说明书，合格证；
- 请检查减速机铭牌上的产品型号是否是你采购的；
- 用手旋转减速机的输入轴，顺畅无卡滞；
- 目视检查减速器的外观有无损坏或刮伤，检查是否有螺丝未锁紧或脱落，如有以上任何情形发生，联系本公司相关人员；
- 装配电机时，如发现电机轴太长导致装配不到位，或减速器的输入轴与电机的输出轴装配很紧，严禁用螺丝把电机与减速机锁紧。严禁用锤子或其它物体锤击电机尾部，强行装入电机。

### ●使用中：

- 在额定扭矩下使用，如有短时间超负载，请联系本公司相关人员；
- 终身润滑，使用过程中无需再加油脂，请不要私自拆开；
- 工作中，当发现外壳温升超过80°C或产生不正常的噪音等现象时应停止使用，检查原因，必须排除故障后，方可继续运转。

## 浙江联宜电机有限公司

Zhejiang Linix Motor Co., Ltd.

浙江省东阳市横店影视城工业大道196号

邮编 322118

电话 +86 579 86622113

传真 +86 579 86630757

邮箱 001@linix.com.cn

www.linix.com.cn



联宜电机公众号



联宜电机官网