



普盈科技



行星减速 机综合册

前言

PY TECHNOLOGY 作为专业精加工企业始终专注于工业机械技术板块的可持续发展与革新迭代。PY TECHNOLOGY 拥有稳定强大的高品质供应实力，是兼具专业生产制造及定制化解决方案的最佳合作伙伴，期待与您携手并进，共创未来!

企业宗旨：

以**质量**得生存 以**诚信**谋发展 以**服务**创效益

理念：

将**最好**的产品与**最新**的技术贯彻融合

以**最高**性价比为客户创造**最大**效益!



产品应用范围

PY TECHNOLOGY 产品线丰富、自主研发设计制造，在各领域均有不俗的核心竞争力，同时提供客户最及时有效的技术支持、产品分析等差异化服务，是提供您解决方案的最佳伙伴。

产品的应用范围尤其广泛，最新推出的**行星减速机**这一类目产品，大量应用于印刷机、机械手、精密机床、纺织机械、龙门机器人、分配器机器人、装料机器人、传送带、自动装箱机、包装机（纵型/横型轴衬）、回转头等等智能设备及相关领域！

行星减速机传动原理

驱动源以直结的连接方式启动太阳齿轮，太阳齿轮将组合于行星架上的行星齿轮带动运转。整组行星齿轮系统沿着外齿轮环自动绕行转动，行星架连结出力轴输出达到减速目的。

更高减速比则借由多组阶段齿轮与行星齿轮倍增累计而成。

由一个内齿环(A)紧密结合于齿箱壳体上，环齿中心有一个自外部动力所驱动的太阳齿轮(B)，介于两者之间有一组由三颗齿轮等分组合于托盘上之行星齿轮组(C)该组行星齿轮依靠著出力轴、内齿环及太阳齿支撑浮游於期间；行星减速机当入力侧动力驱动太阳齿时，可带动行星齿轮自转，并依循著内齿环之轨迹沿著中心公转，游星之旋转带动连结於托盘之出力轴输出动力。

行星减速机术语及定义

■ 启动扭矩:

能使行星减速机空载启动时，输入端需施加的最小力矩

■ 额定输出转矩:

行星减速机在保持其正常的性能指标下，能长时间运行的输出转矩

■ 启动停止时的容许峰值转矩:

启动停止时的容许峰值转矩指的是行星减速机在启动或停止时的最大冲击转矩

■ 容许最大平均负载转矩:

容许最大平均负载转矩指的是行星减速机能长时间工作的最大转矩

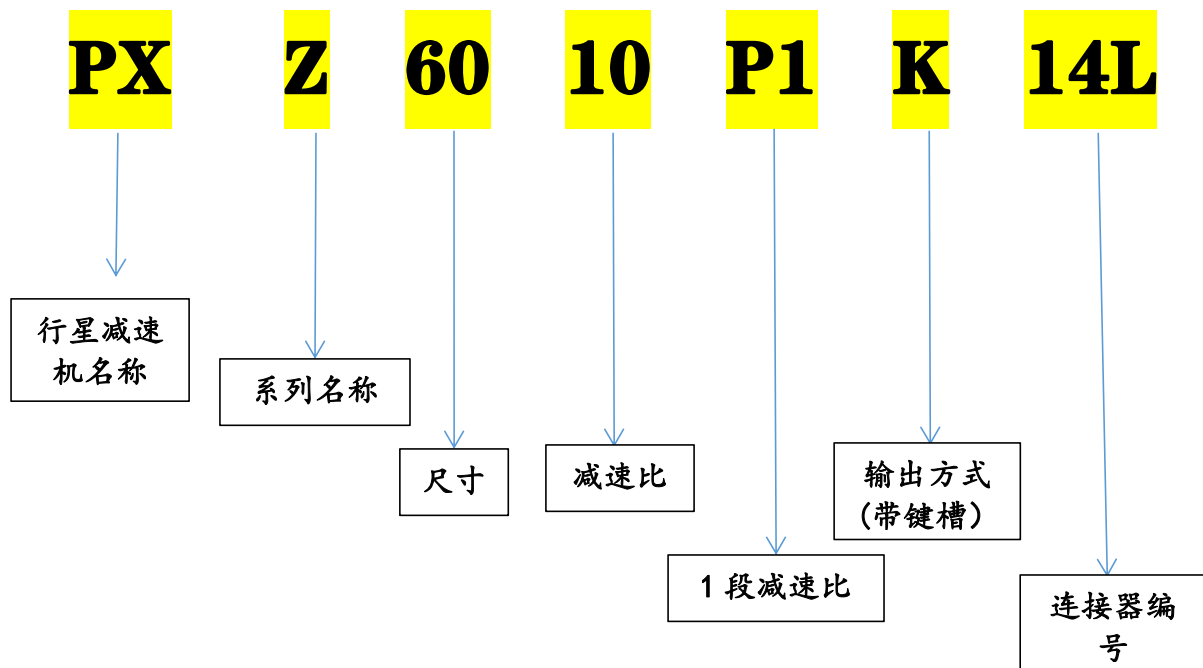
■ 容许最大瞬时转矩:

容许最大瞬时转矩指的是行星减速机短时能承受的最大转矩

■ 容许最大输入转速:

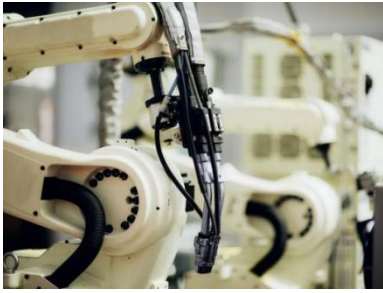
容许最大输入转速指的是行星减速机容许输入转速的最大值容许平均输入转速；容许平均输入转速指的是减速机输入转速的平均值

行星减速机命名规则

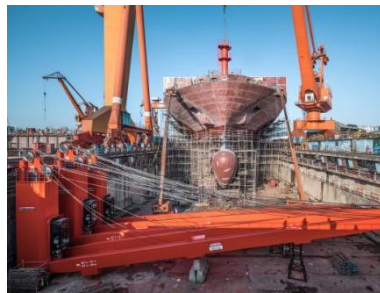


注：S 为不带键槽的输出方式！

行星减速机应用场景



机器臂



造船行业



航天设备



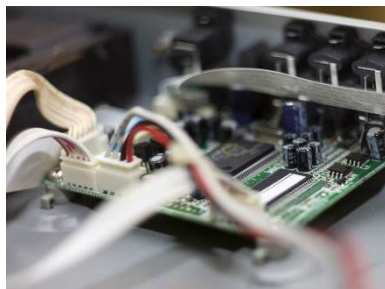
人形机器



望远镜



通信设备



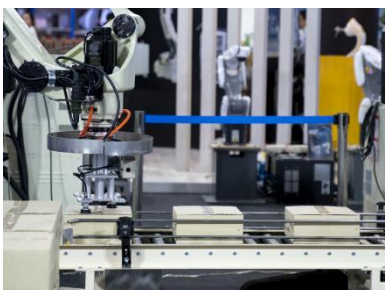
半导体制造装置



医疗机械



制造机械



包装、装箱装置



印刷、装订、纸品加工机械



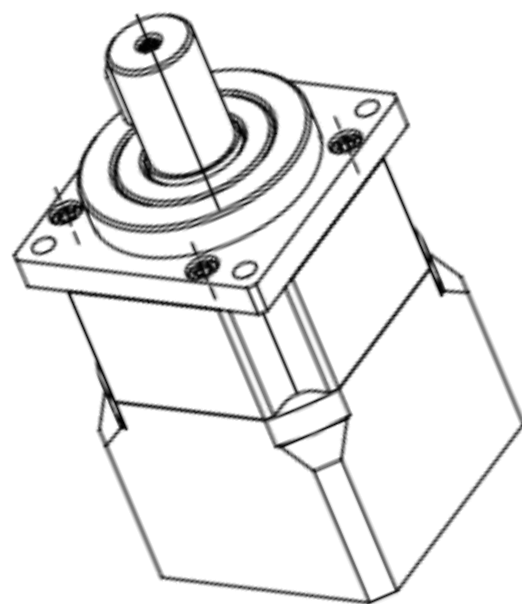
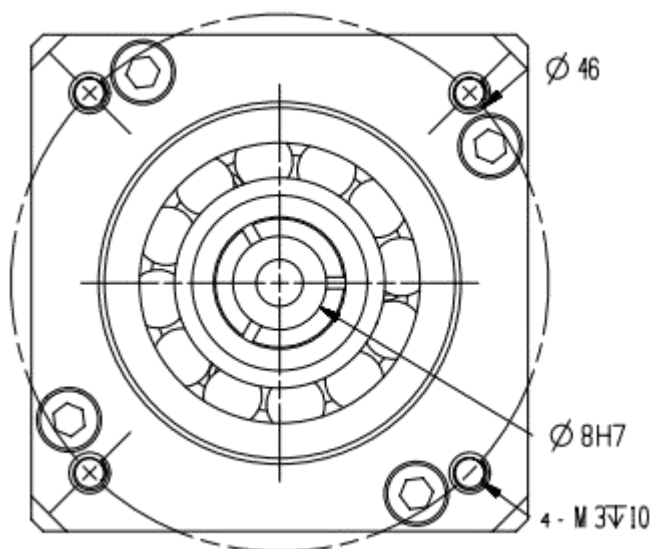
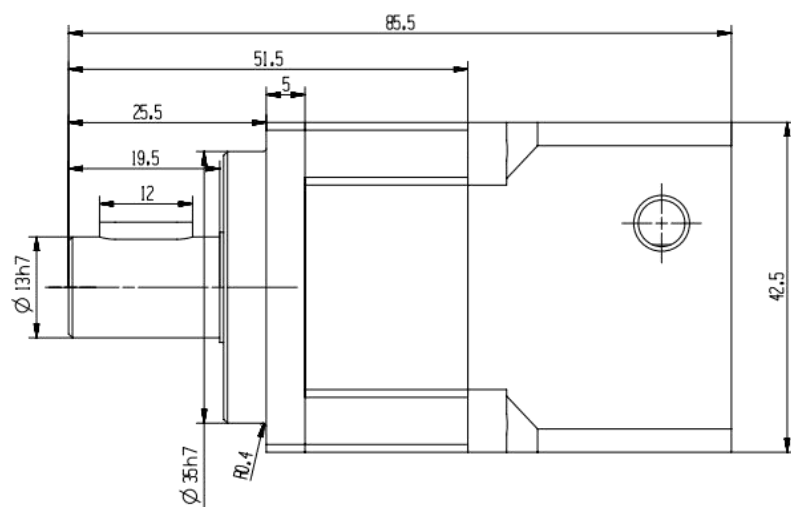
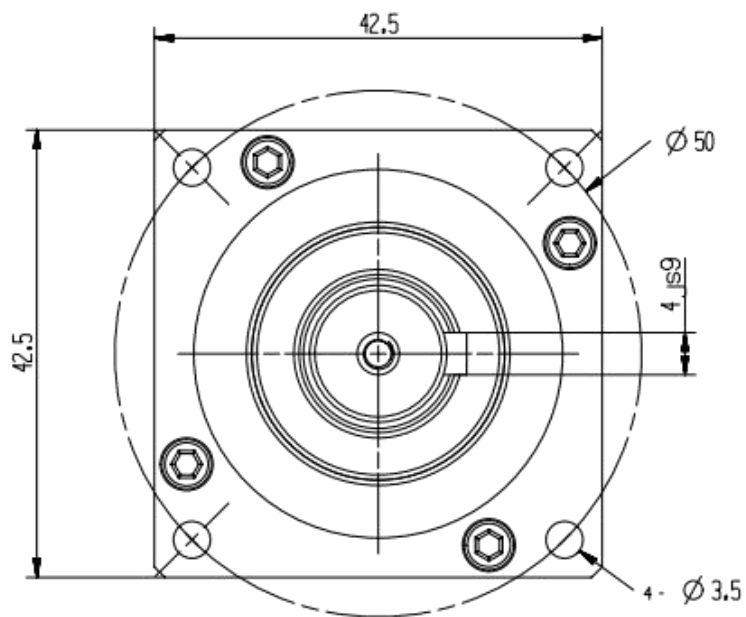
木材、轻金属、塑料加工机床

40 行星减速机技术参数

尺寸	段位	减速比	容许平均扭矩 (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)	容许径向负荷 (N)	容许轴向负荷 (N)
040	1 段	3	6	12	30	4000	8000	240	370
		4	9	18	35	4000	8000	270	300
		5	9	18	35	4000	8000	290	330
		6	9	18	35	4000	8000	310	360
		7	9	18	35	4000	8000	320	380
		8	9	18	35	4000	8000	340	410
		9	6	12	30	4000	8000	350	430
		10	6	12	30	4000	8000	360	450
	2 段	15	6	12	30	4000	8000	410	540
		16	9	18	35	4000	8000	420	550
		20	9	18	35	4000	8000	460	610
		25	9	18	35	4000	8000	490	640
		28	9	18	35	4000	8000	510	640
		30	6	12	30	4000	8000	520	640
		35	9	18	35	4000	8000	550	640
		40	9	18	35	4000	8000	570	640
		45	6	12	30	4000	8000	600	640
		50	9	18	35	4000	8000	620	640
		60	9	18	35	4000	8000	660	640
		70	9	18	35	4000	8000	690	640
80	9	18	35	4000	8000	710	640		
90	6	12	30	4000	8000	710	640		
100	6	12	30	4000	8000	710	640		

尺寸	段位	减速比	容许最大 径向负荷 (N)	容许最大 轴向负荷 (N)	重量(KG)	惯性力矩 (≅Φ8) kgc m ²	惯性力矩 (≅Φ14) kgc m ²
040	1 段	3	710	640	0.6	0.053	0.170
		4	710	640		0.041	0.160
		5	710	640		0.036	0.150
		6	710	640		0.034	0.150
		7	710	640		0.032	0.150
		8	710	640		0.031	0.150
		9	710	640		0.031	0.150
		10	710	640		0.030	0.150
	2 段	15	710	640	0.7	0.035	-
		16	710	640		0.038	-
		20	710	640		0.034	-
		25	710	640		0.034	-
		28	710	640		0.038	-
		30	710	640		0.030	-
		35	710	640		0.034	-
		40	710	640		0.030	-
		45	710	640		0.034	-
		50	710	640		0.030	-
		60	710	640		0.030	-
		70	710	640		0.030	-
		80	710	640		0.030	-
		90	710	640		0.030	-
100	710	640	0.030	-			

40 行星减速机成品图

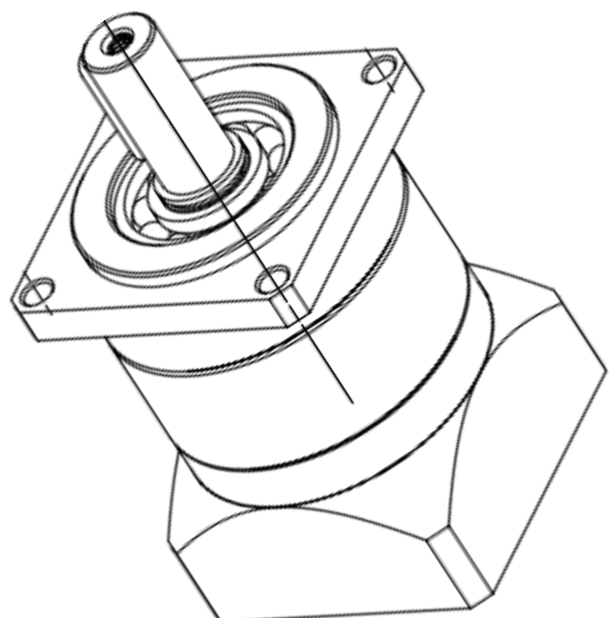
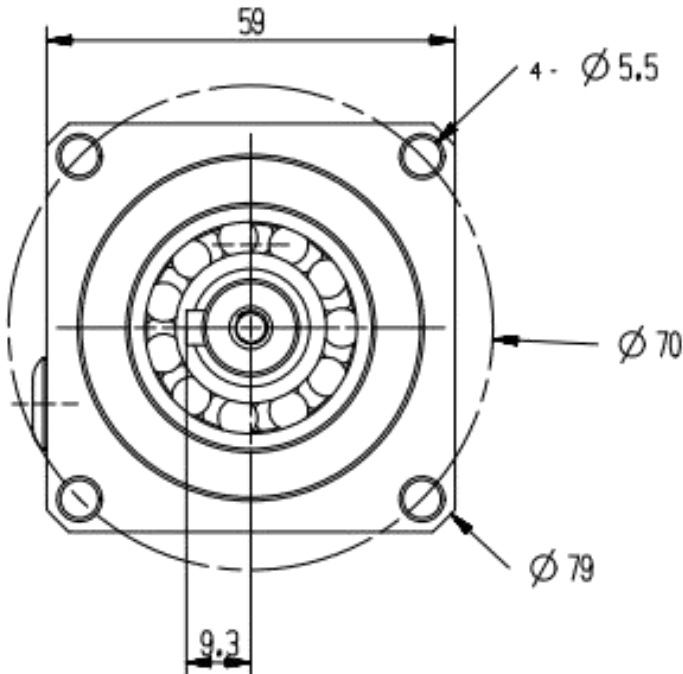
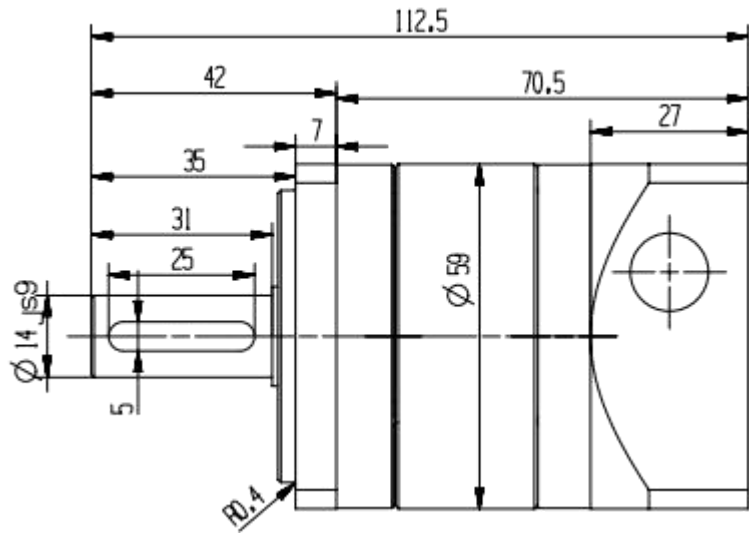
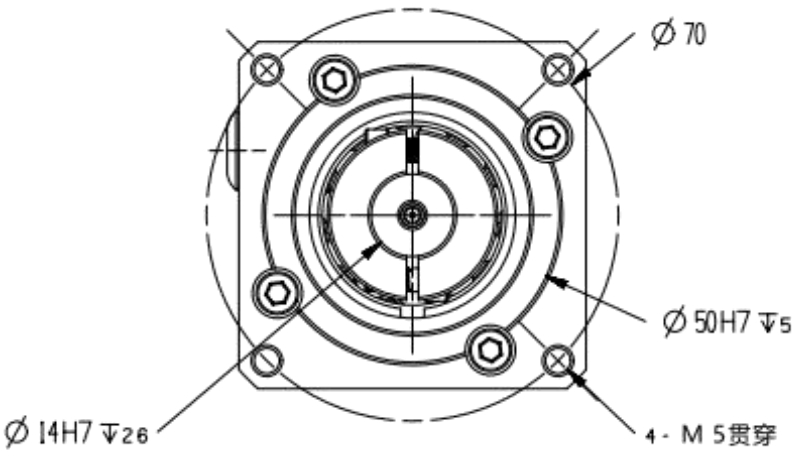


60 行星减速机技术参数

尺寸	段位	减速比	容许平均扭矩 (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)	容许径向负荷 (N)	容许轴向负荷 (N)
060	1 段	3	18	35	80	3000	6000	430	310
		4	27	50	100	3000	6000	470	360
		5	27	50	100	3000	6000	510	390
		6	27	50	100	3000	6000	540	430
		7	27	50	100	3000	6000	570	460
		8	27	50	100	3000	6000	600	480
		9	18	35	80	3000	6000	620	510
		10	18	35	80	3000	6000	640	530
	2 段	15	18	35	80	3000	6000	740	630
		16	27	50	100	3000	6000	750	650
		20	27	50	100	3000	6000	810	720
		25	27	50	100	3000	6000	870	790
		28	27	50	100	3000	6000	910	830
		30	18	35	80	3000	6000	930	920
		35	27	50	100	3000	6000	980	970
		40	27	50	100	3000	6000	1000	1000
		45	18	35	80	3000	6000	1100	1100
		50	27	50	100	3000	6000	1200	1100
		60	27	50	100	3000	6000	1200	1100
		70	27	50	100	3000	6000	1200	1100
80	27	50	100	3000	6000	1200	1100		
90	18	35	80	3000	6000	1200	1100		
100	18	35	80	3000	6000	1200	1100		

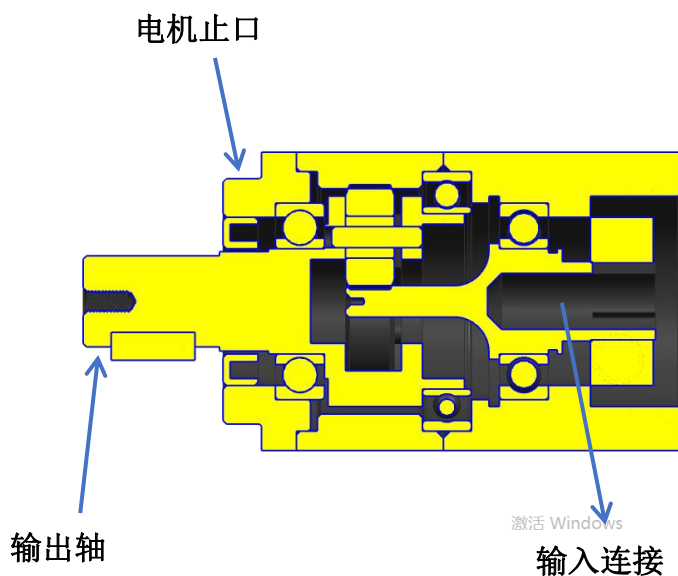
尺寸	段位	减速比	容许最大径向负荷(N)	容许最大轴向负荷(N)	重量(KG)	惯性力矩(≅Φ 8) kgc m ²	惯性力矩(≅Φ 14) kgc m ²	惯性力矩(≅Φ 19) kgc m ²
060	1 段	3	1200	1100	1.4	0.14	0.22	0.43
		4	1200	1100		0.095	0.17	0.38
		5	1200	1100		0.077	0.16	0.36
		6	1200	1100		0.068	0.15	0.36
		7	1200	1100		0.062	0.14	0.35
		8	1200	1100		0.059	0.14	0.35
		9	1200	1100		0.057	0.14	0.34
		10	1200	1100		0.056	0.14	0.34
	2 段	15	1200	1100	1.6	0.055	0.14	-
		16	1200	1100		0.057	0.14	-
		20	1200	1100		0.054	0.13	-
		25	1200	1100		0.053	0.13	-
		28	1200	1100		0.055	0.13	-
		30	1200	1100		0.049	0.13	-
		35	1200	1100		0.053	0.13	-
		40	1200	1100		0.049	0.13	-
		45	1200	1100		0.053	0.13	-
		50	1200	1100		0.049	0.13	-
		60	1200	1100		0.049	0.13	-
		70	1200	1100		0.049	0.13	-
80	1200	1100	0.049	0.13	-			
90	1200	1100	0.049	0.13	-			
100	1200	1100	0.049	0.13	-			

60 行星减速机成品图



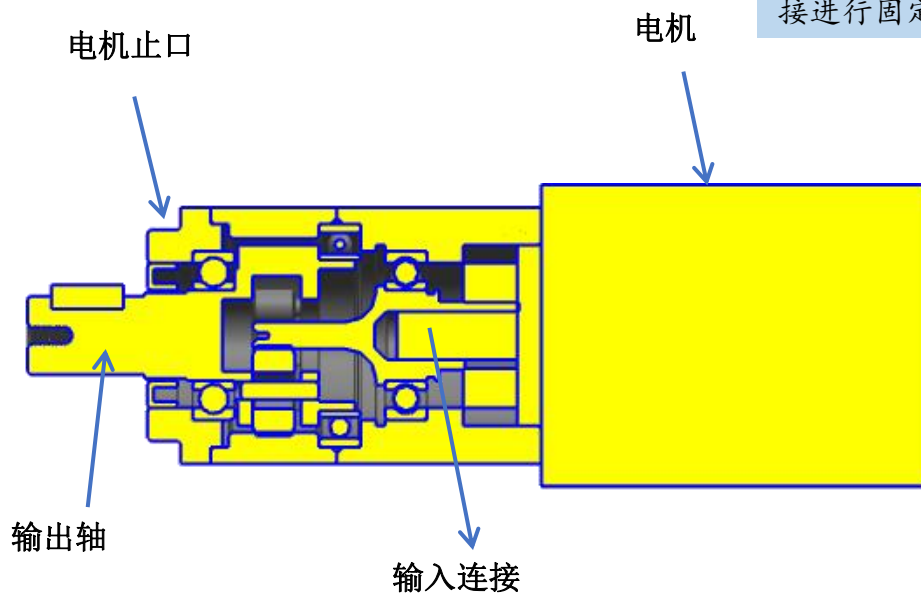
安装示意图

40 款行星减速机安装方式



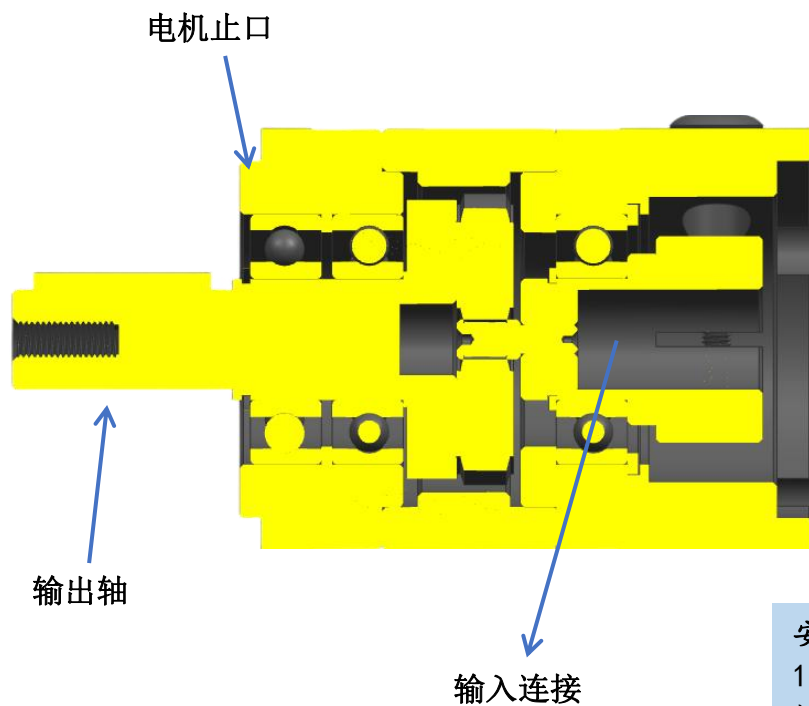
安装步骤

1. 先连接电机, 通过两侧紧锢螺栓将输出轴与输入轴固定, 再将电机与行星螺栓锁紧。
2. 低转速转动, 确定安装是否有偏移, 或则螺栓未固定情况。
3. 再将行星与法兰板或则与产品连接进行固定锁紧。



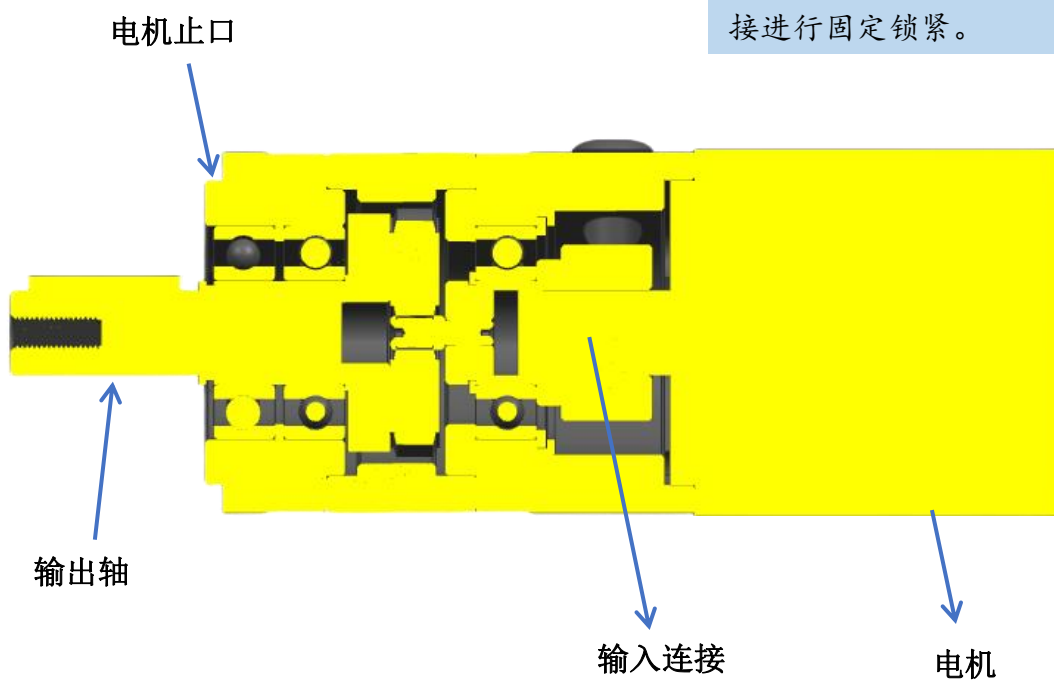
安装示意图

60 款行星减速机安装方式




安装步骤

1. 先连接电机, 通过两侧紧锢螺栓将输出轴与输入轴固定, 再将电机与行星螺栓锁紧。
2. 低转速转动, 确定安装是否有偏移, 或则螺栓未固定情况。
3. 再将行星与法兰板或则与产品连接进行固定锁紧。




安全使用注意事项


一、请小心取用产品及部件

	● 请勿使用锤子敲打各部件，此外，请确保不会因坠落等原因导致裂纹、瘪痕等，否则会导致产品破损。
	● 在破损状态下使用，无法保证其性能，还可能会导致损坏等故障


二、请勿变更部件配套

	● 本产品的各部件是配套加工而成，混同其他套件使用时，无法保证其能够发挥特定性能。
---	---

三、使用时，请勿超出容许转矩

	● 施加转矩请不要超出瞬间容许最大量转矩，否则可能会出现拧紧部件螺栓松动，产生晃动、破坏等导致产品故障。
	● 如果输出轴直接连接关节臂等，有可能因关节臂碰撞而导致破损、输出轴不能控制

四、请勿拆解组合型产品

	● 严禁对组合型产品实施拆解、重新组装。
---	----------------------

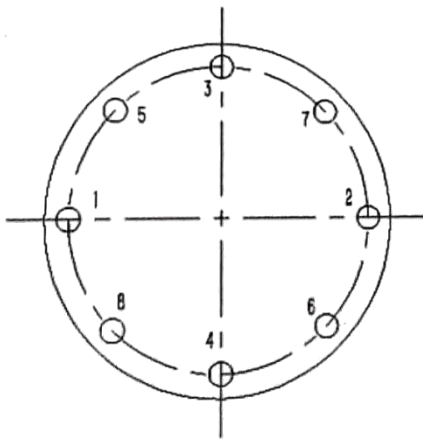
安装及注意事项

螺丝的注意事项



● 请不要一次性按照规定转矩拧紧螺栓。请先使用约为规定转矩 1/2 的力实施暂时预紧，然后再按照规定转矩拧紧。此外，通常请按照对角线顺序依次拧紧螺栓。

螺丝紧固顺序: 十字交叉



螺丝紧固力矩表

螺丝性能等级	12.9 级
螺纹公称直径 mm	N. m
3	2
4	4
5	9
6	15
8	35
10	70
12	125



● 确认是否存在极端的单侧啮合。发生单侧偏移时，可能是由于两个部件发生中心偏移或歪斜。

关于防锈措施



● 组合型的表面没有实施防锈处理。需要实施防锈时请向表面涂抹防锈剂。

关于保修

PY TECHNOLOGY 的保修期及保修范围规定如下：

●保修期

以产品目录记载的正常组装状态及润滑状态下使用为前提，保修期为交货后的一年时间或该产品运行时间达到 2000 小时两者中最先达到的时间。

●保修范围

在上述保修期内，因本公司制造缺陷导致故障时，由本公司负责对本产品进行维修或更换。但以下情况不在保修范围内。

- ①因客户不当操作或违规使用导致故障的。
- ②非本公司实施的改造或修理导致故障的。
- ③非本产品原因导致故障的。
- ④天灾等非本公司责任导致故障的。

且，此处所说的保修是指对本产品的保修。

对于因本产品故障引发的其它损失、与在设备上进行拆装相关的工时、费用等，不在本公司负责范围内。