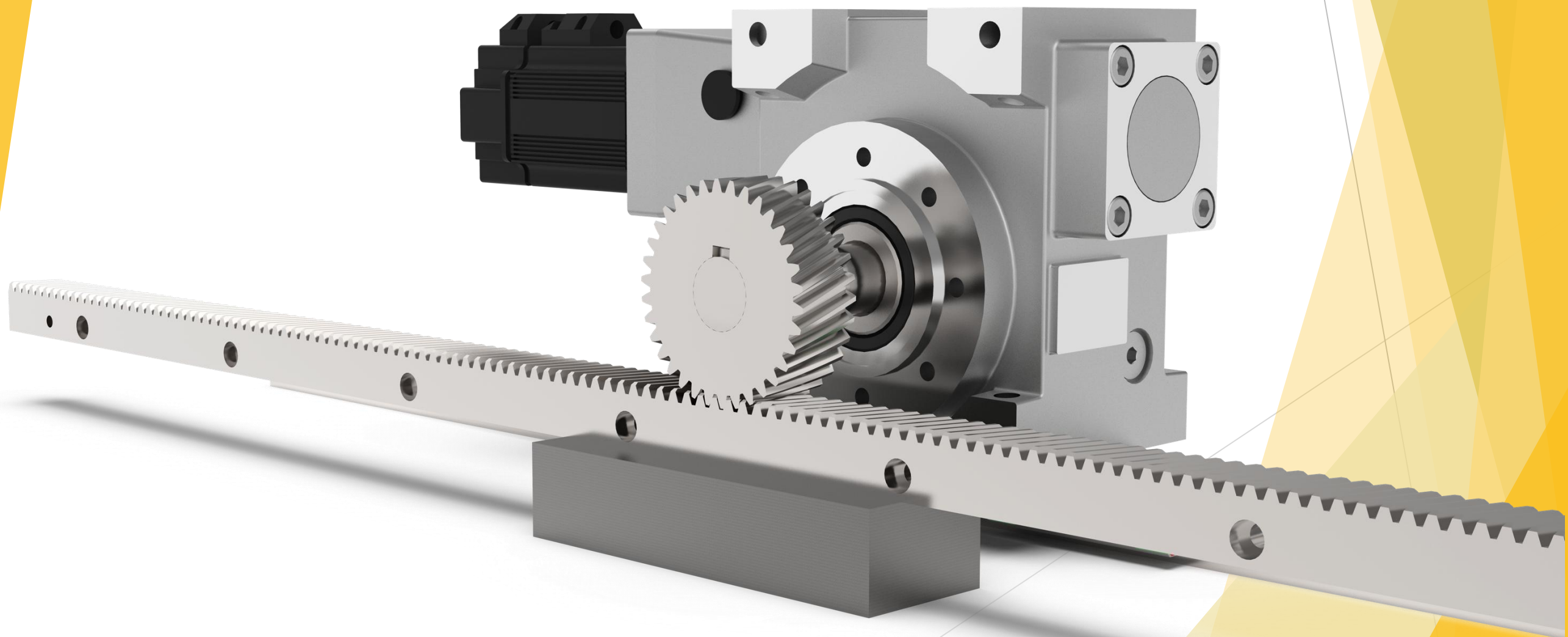




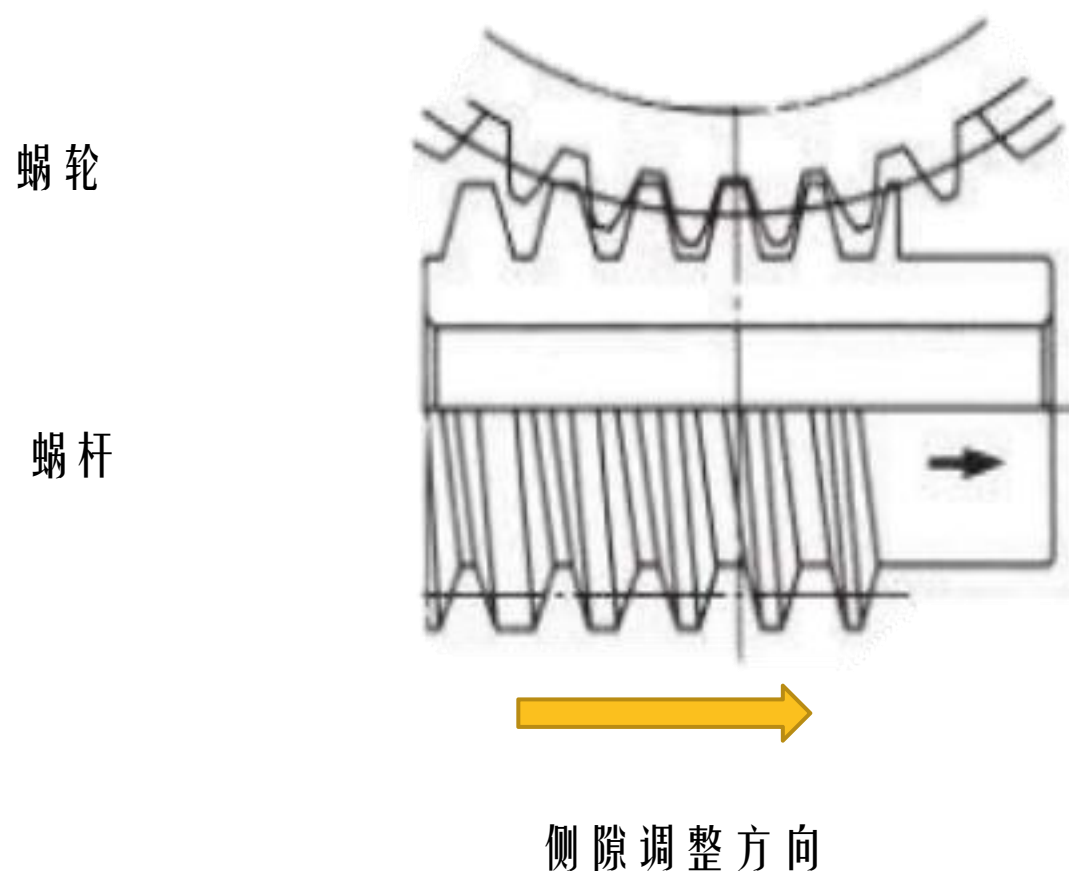
双导程减速机



双导程蜗轮蜗杆的工作原理

双导程蜗轮蜗杆减速机是把蜗杆做成渐变齿厚蜗杆，通过渐变齿厚蜗杆的轴向位移改变减速机的反向间隙。

理想状态可调节至零间隙。

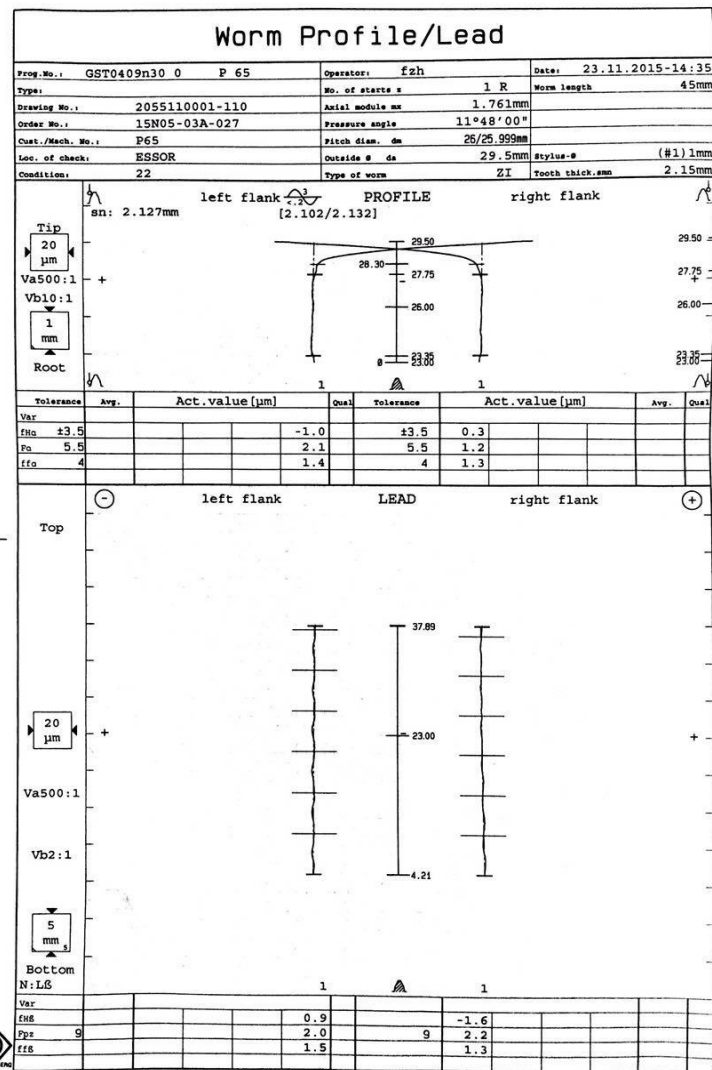


双导程蜗轮蜗杆精度

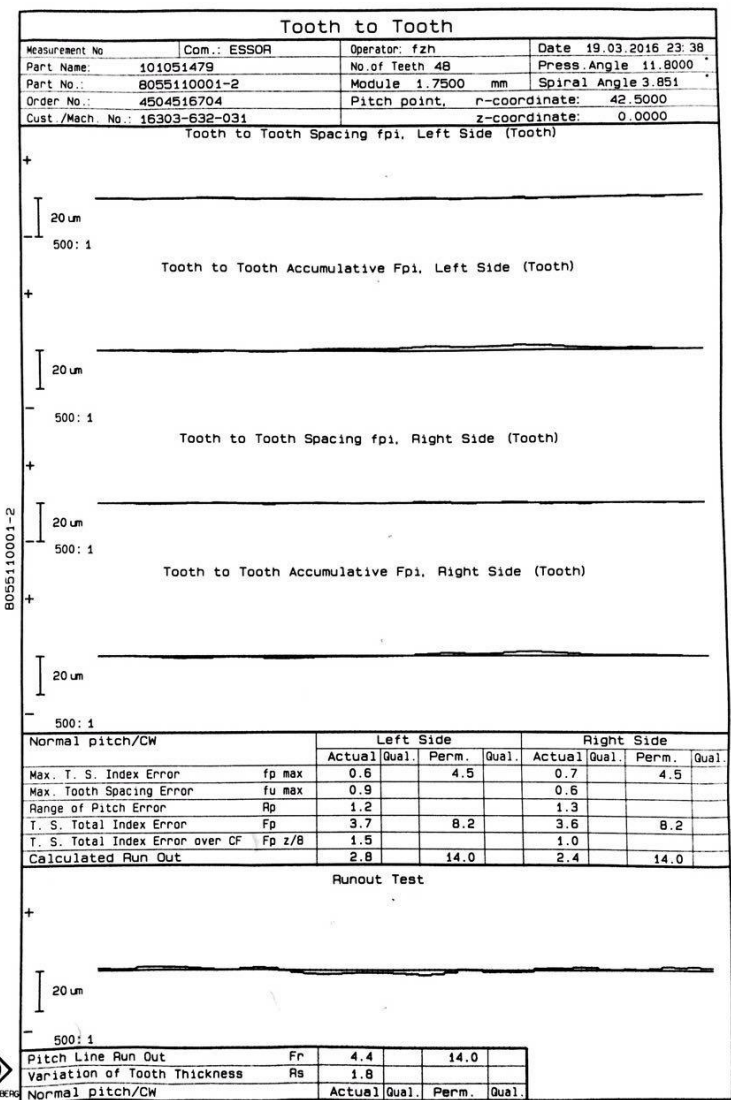


KLINGELBERG P65 齿轮量测仪

蜗杆精度报告



蜗轮精度报告



可靠的输出精度

输出精度 ≤ 1 弧分 ($\leq 0.017^\circ$ 、 $\leq 11 \mu\text{m}$)

侧隙 ≤ 1 弧分 ($\leq 0.017^\circ$ 、 $\leq 11 \mu\text{m}$)

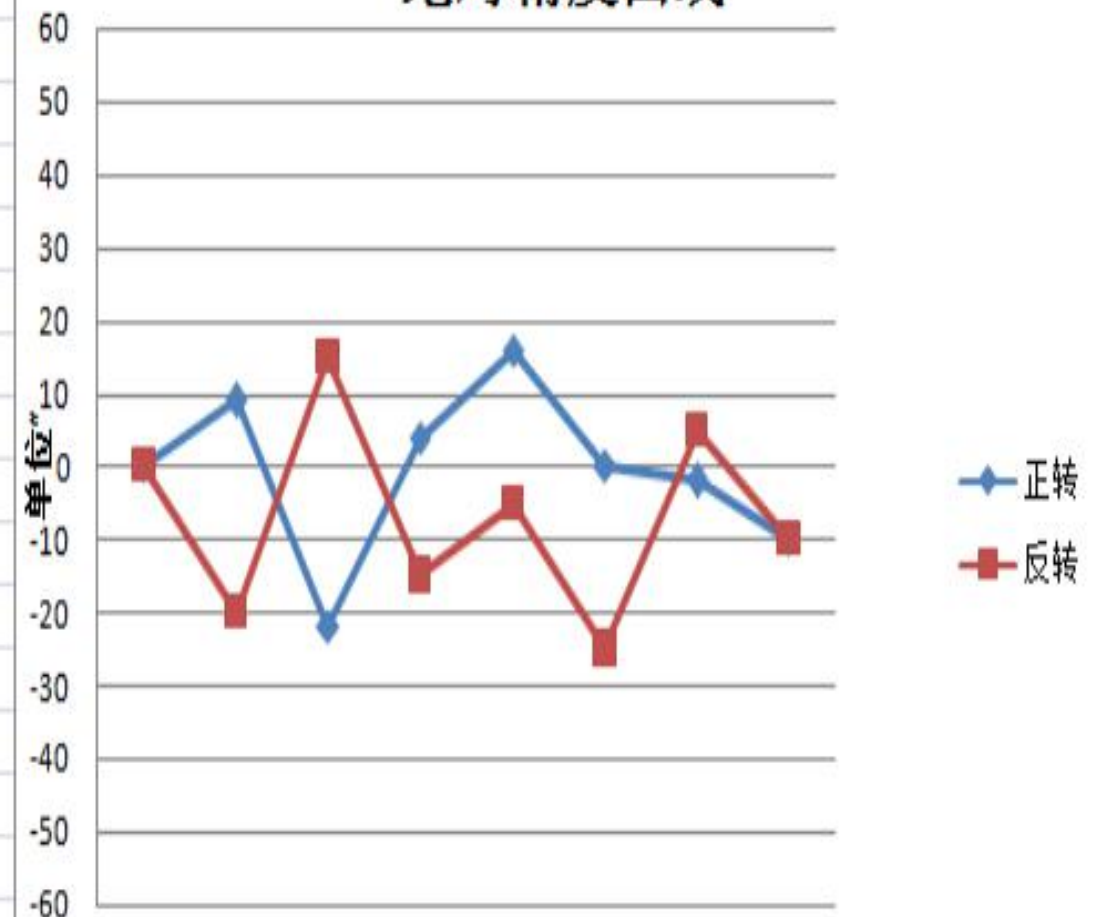
精度报告

绝对精度曲线

正转		反转	
角度	单位: "	角度	单位: "
0°	0° 1' 22"	0	0° 0' 56"
45°	45° 1' 31"	9	45° 1' 36"
90°	90° 1' 0"	-22	90° 2' 11"
135°	135° 1' 26"	4	135° 1' 41"
180°	180° 1' 6"	16	180° 1' 51"
225°	225° 1' 22"	0	225° 1' 31"
270°	270° 1' 20"	-2	270° 2' 1"
315°	315° 1' 12"	-10	315° 1' 46"
360°	0° 1' 38"	16	0° 2' 6"

分度最大误差值
 正转=38" $\approx 0.0106^\circ$
 反转=40" $\approx 0.0111^\circ$

绝对精度曲线



产品特性

可靠的输出

- 蜗轮轴使用原装进口强力圆锥滚子轴承
- 可承受强大的垂直负荷
- 保证长时间运行的稳定性
- 输出精度 ≤ 1 弧分
- 反向间隙 ≤ 1 弧分

使用高性能合成润滑油

- 减少摩擦，降低各种磨耗
- 延长润滑使用寿命
- 减速机在高温运行时也能维持足够的润滑保护薄膜
- 极好的热稳定性和抗氧化性能

安装便捷

- 采用双膜片联轴器，提供更高的精度和刚性
- 伺服电机法兰更换方便

多种输出方式

- 一台电机驱动多台串联减速机，实现同步输出
- 输出方式：单轴输出，双轴输出，空心轴输出，孔键槽输出，法兰输出



双导程蜗杆

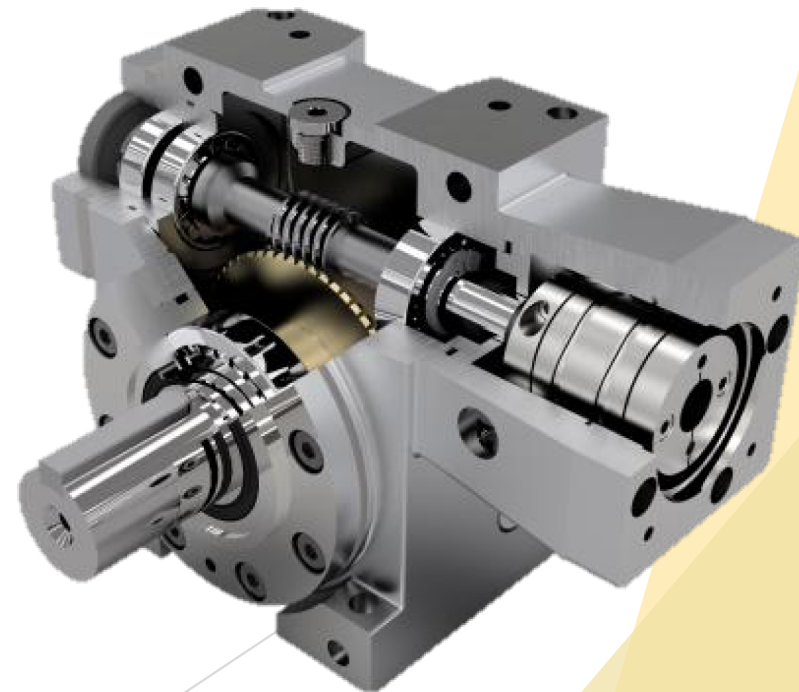
- 蜗轮接触区优化设计，实现斑点最佳化接触
- 采用特殊合金，提高耐磨性能
- 双导程蜗轮蜗杆啮合趋于“零”侧隙
- 特别适用在高精度，平稳传动的工作环境
- 蜗轮蜗杆侧隙可调，延长使用寿命，减少维护成本

稳定的输入

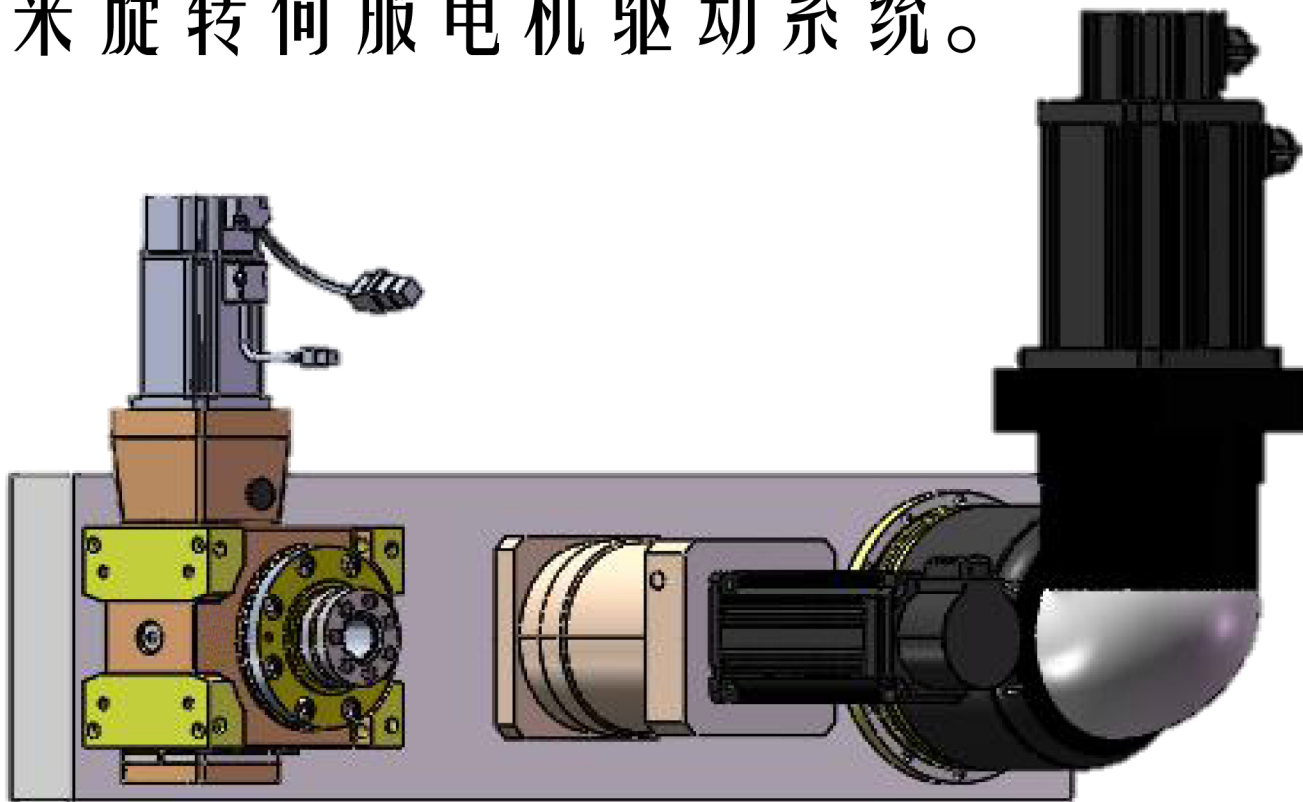
- 蜗杆使用两个进口圆锥滚子轴承提供高强度的支撑
- 输入转速可达3000rpm

铝制箱体

- 使用高强度铝合金，经压力铸造工艺成型
- 通过特殊热处理提高刚性
- 具有重量轻，强度高的特点
- 表面防腐处理，增加抗腐蚀性



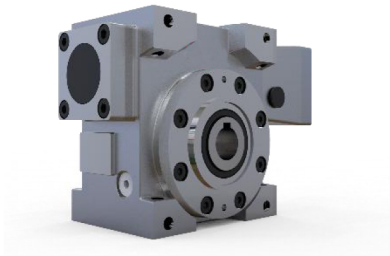
- 双导程减速机结构紧凑，是直角式精密行星减速机的理想替代产品，可以减少使用精密行星减速机的成本。
- 机械设计者的理想设计方案是通过 90° 来旋转伺服电机驱动系统。



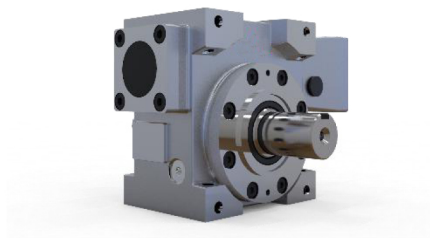
多种输出选择



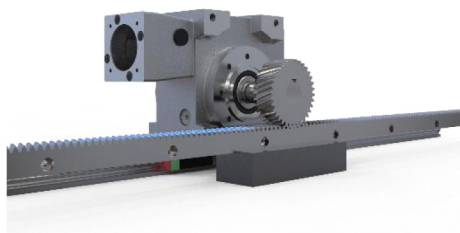
具有收缩盘的空心输出，
精度高，容易整合



孔键槽输出，安装方便



实心输出（单轴或双轴）



齿轮、齿条输出

选型的方法

启停作业S5

计算减速机输出的加速扭矩

$$Ma2 = Ma1 * i * \eta * f1 * f2$$

f1和f2: 在下列图表中找合适参数

一个完整周期内减速机运转时间					
	10%	20%	45%	75%	90%
f1	0.72	0.86	0.98	1.13	1.2

每小时启停次数			
	0~10	10~30	30~300
f2	1~1.35	1.35~1.45	1.45~1.6

f1和f2的值按照以上的方式代入

在S5栏选择对应减速机尺寸

$$S5 > Ma2$$

连续作业S1

计算减速机输出的额定扭矩

$$Mn2 = Mn1 * i * \eta$$

在S1栏选择对应的减速机的尺寸

$$S1 > Mn2$$

Ma1 (Nm) : 电机加速扭矩;

Mn1 (Nm) : 电机额定扭矩;

Ma2 (Nm) : 计算减速机输出加速扭矩;

Mn2 (Nm) : 计算减速机输出扭矩;

S1 (Nm) : 额定输出扭矩;

S5 (Nm) : 额定输出加速扭矩;

i : 减速比;

f : 工作系数;

η (%) : 效率;

Fr (N) : 输出轴允许径向负荷力;

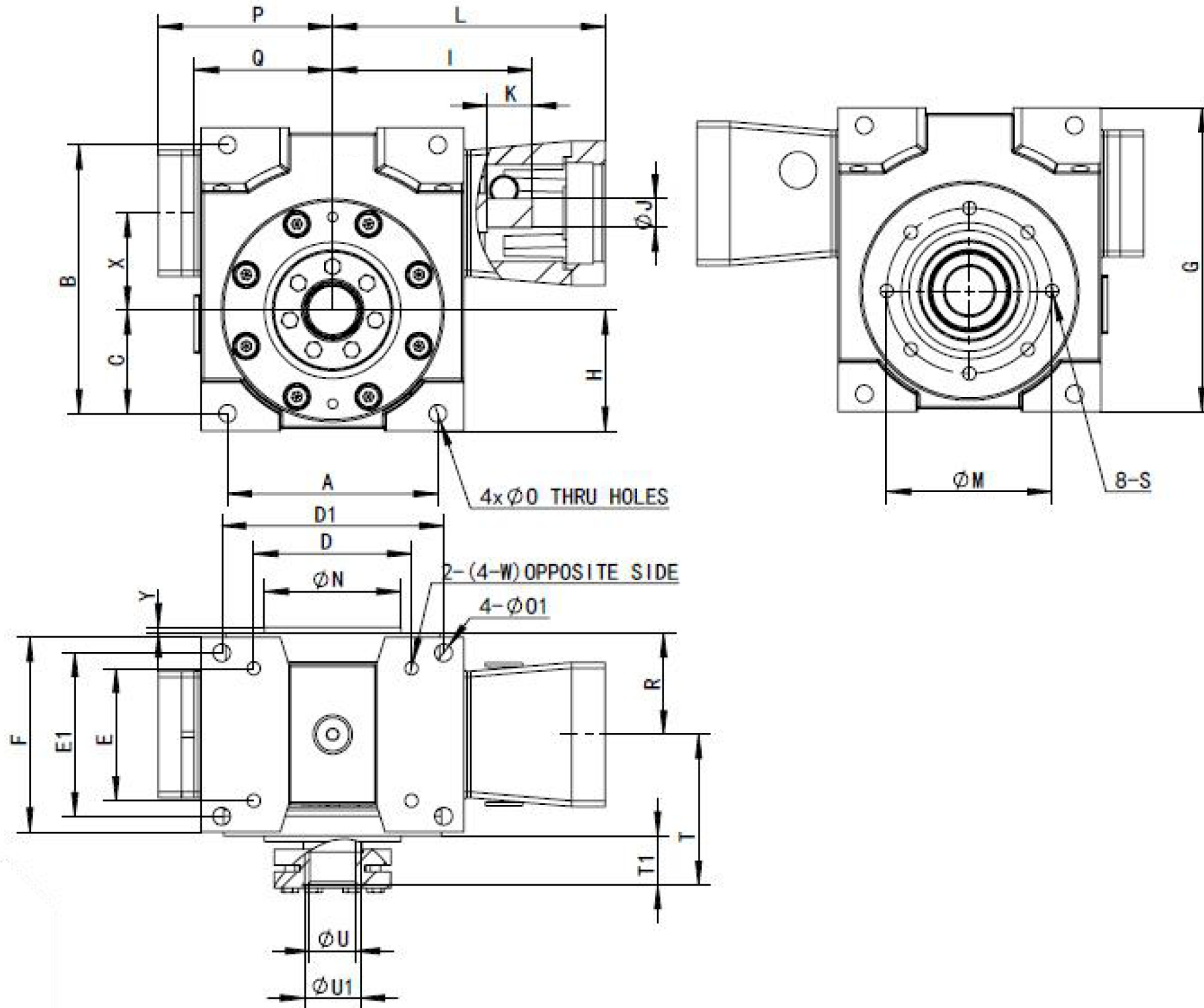
Fa (N) : 输出轴允许轴向负荷力;

技术参数

转速		3000rpm			2000rpm			1000rpm			Fr	Fa
EDB	速比i	S1	S5	η	S1	S5	η	S1	S5	η		
45	14.5	45	75	0.85	52	82	0.81	58	90	0.75	5500	3800
	19.5	48	78	0.82	54	85	0.78	61	94	0.73	5500	3800
	25	49	80	0.78	56	88	0.76	62	95	0.71	5500	3800
	30	53	82	0.75	59	92	0.71	64	98	0.65	5500	3800
	40	49	80	0.72	55	86	0.69	58	91	0.6	5500	3800
	50	48	78	0.65	53	83	0.62	57	88	0.51	5500	3800
	60	49	79	0.6	54	85	0.55	58	89	0.5	5500	3800
50	5.2	55	80	0.86	68	95	0.82	75	112	0.80	5500	3800
	9.25	55	80	0.85	69	95	0.83	75	112	0.76	5500	3800
	19.5	52	76	0.82	67	89	0.8	75	108	0.73	5500	3800
	25	51	76	0.8	70	92	0.75	78	112	0.7	5500	3800
	35	60	86	0.65	65	100	0.67	78	115	0.68	5500	3800
	40	60	86	0.65	65	100	0.67	78	115	0.68	5500	3800
	50	56	82	0.64	63	95	0.6	72	112	0.58	5500	3800
55	14.5	82	130	0.83	98	155	0.8	112	181	0.77	6800	4600
	19.5	86	135	0.82	102	160	0.79	117	190	0.76	6800	4600
	25	92	141	0.8	105	162	0.78	119	192	0.75	6800	4600
	30	95	145	0.77	112	168	0.76	126	195	0.74	6800	4600
	40	93	143	0.72	111	165	0.7	124	194	0.68	6800	4600
	50	93	142	0.66	108	158	0.63	120	189	0.6	6800	4600
	60	92	138	0.64	105	153	0.6	118	186	0.58	6800	4600

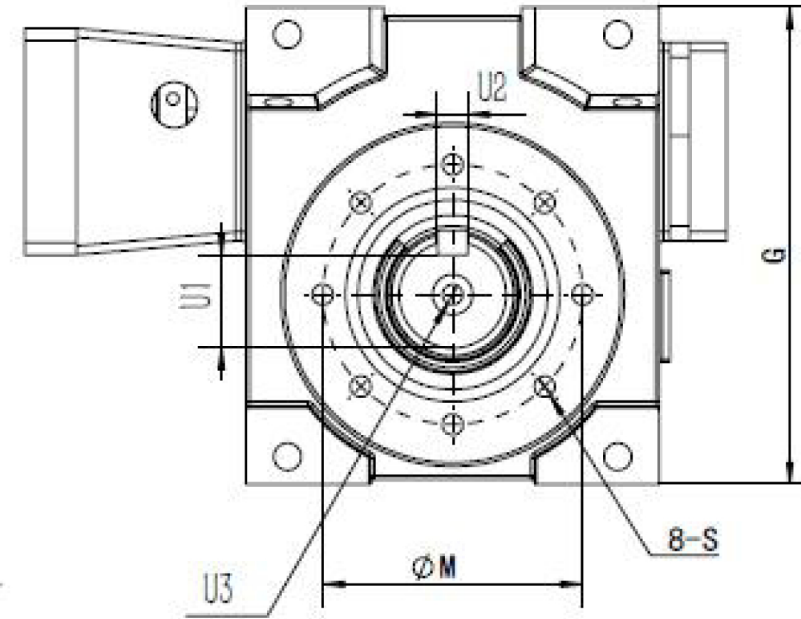
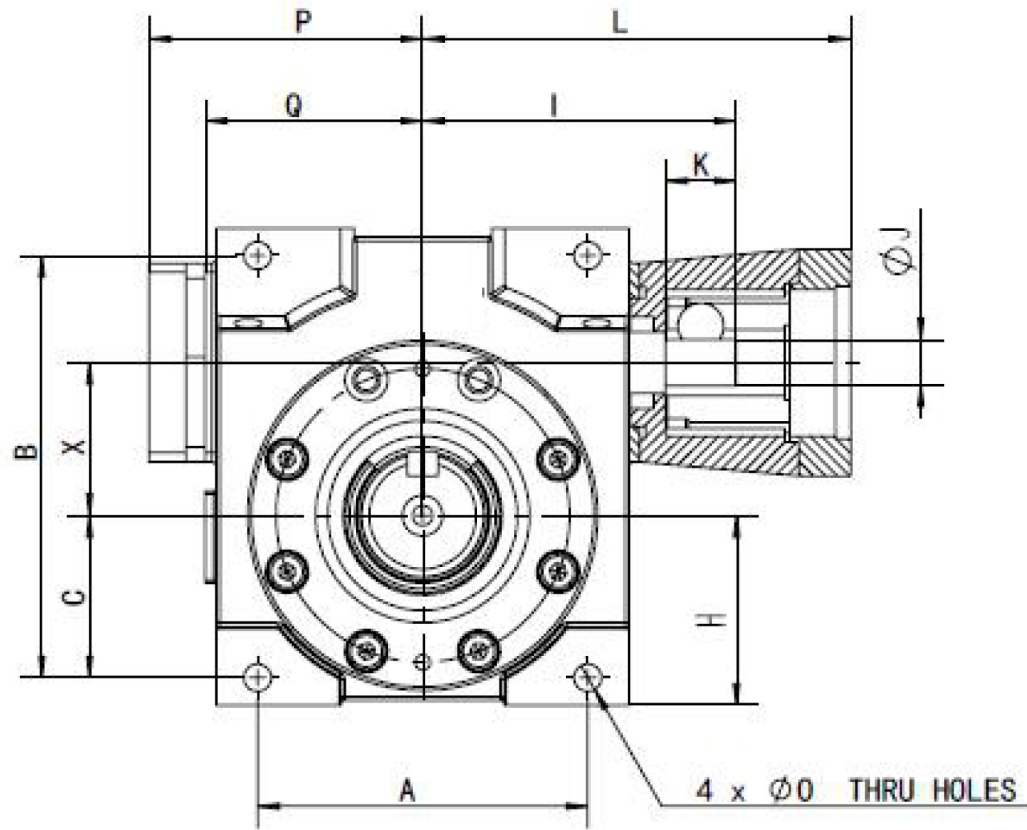
转速		3000rpm			2000rpm			1000rpm			Fr	Fa
EDB	速比i	S1	S5	η	S1	S5	η	S1	S5	η		
63	14.5	104	174	0.86	142	232	0.82	155	260	0.75	8500	8000
	19.5	100	168	0.82	132	220	0.77	146	251	0.73	8500	8000
	25	91	158	0.78	130	223	0.76	136	238	0.7	8500	8000
	30	115	185	0.75	150	245	0.70	168	276	0.65	8500	8000
	40	110	180	0.72	150	245	0.69	165	275	0.6	8500	8000
	50	102	170	0.65	132	223	0.62	146	250	0.52	8500	8000
	60	96	162	0.6	130	218	0.55	140	239	0.51	8500	8000
75	14.5	151	243	0.85	195	310	0.83	235	350	0.76	10000	10100
	19.5	160	250	0.82	210	320	0.8	234	348	0.73	10000	10100
	25	152	245	0.8	201	315	0.75	213	320	0.7	10000	10100
	30	168	260	0.65	230	345	0.67	258	360	0.68	10000	10100
	40	163	258	0.65	220	330	0.67	243	345	0.68	10000	10100
	50	150	243	0.64	210	322	0.6	225	320	0.58	10000	10100
	60	146	236	0.55	202	312	0.53	210	310	0.52	10000	10100
	80	128	220	0.5	192	300	0.5	205	300	0.48	10000	10100
90	14.5	272	390	0.83	368	540	0.8	420	590	0.77	15000	12000
	19.5	265	385	0.82	356	530	0.79	389	560	0.76	15000	12000
	25	250	380	0.8	341	525	0.78	365	545	0.75	15000	12000
	30	312	420	0.77	406	580	0.76	450	630	0.74	15000	12000
	40	275	385	0.72	358	550	0.7	410	605	0.68	15000	12000
	50	260	380	0.66	340	534	0.63	389	586	0.6	15000	12000
	60	225	350	0.64	318	526	0.6	350	568	0.58	15000	12000
	80	220	345	0.62	280	489	0.58	318	521	0.52	15000	12000

空心轴尺寸



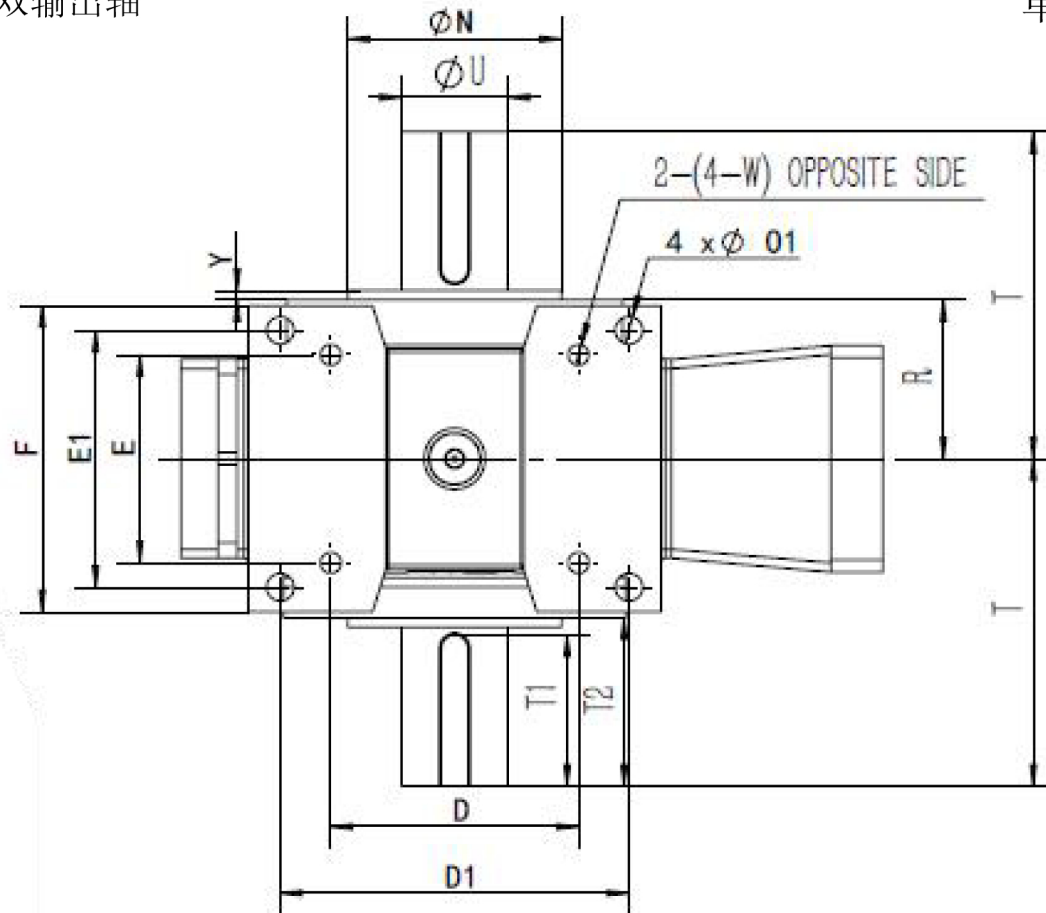
EDB	45	50	55	63	75	90
A	108	108	120	134	172	186
B	135	155	155	173	208	234
C	53	53	61	66	82	91
D	81	81	90	98	136	141
D1	114	114	125	140	172	204
E	68	68	78	91	110	130
E1	84	84	96	108	125	140
F	100	100	112	127	148	170
G	156	156	175	197	232	264
H	62	62	71	78	78	94
I	98.5	98.5	111	122	147	157
J (h6)	14	15	18	20	20	24
K	23	23	28	30	35	35
M	85	85	100	115	130	165
N (h6)	70	70	80	95	110	130
O	9	9	9	11	11	13
O1	9	9	9	11	11	11
P (Max)	90	90	101	107	128	139
Q	70.5	71	78	87.5	107	117.5
R	52	52	58	65.5	76	87
S	M8	M8	M8	M8	M10	M12
T	78	78	87	96.5	110	124
T1	24	24	29	29	31	34
U(H7)	25	25	30	35	40	50
X	45	50	55	63	75	90
Y	3	3	3.5	3.5	4	4

实心轴尺寸



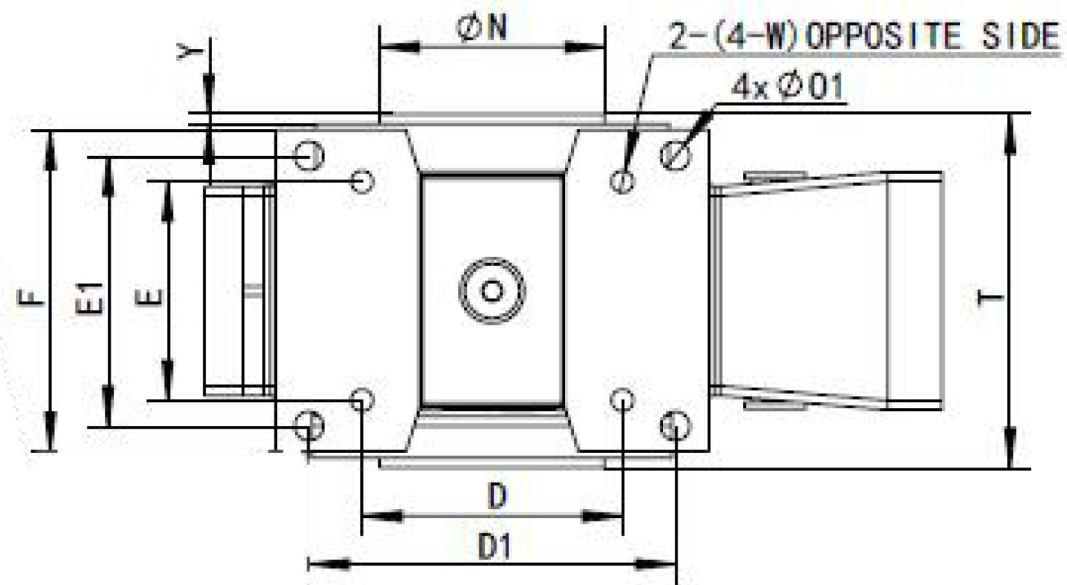
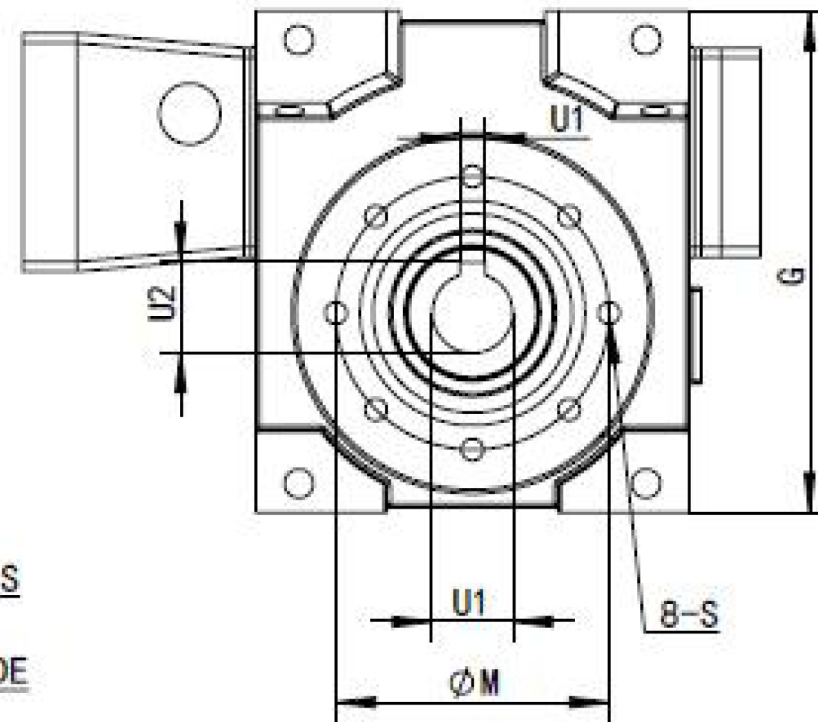
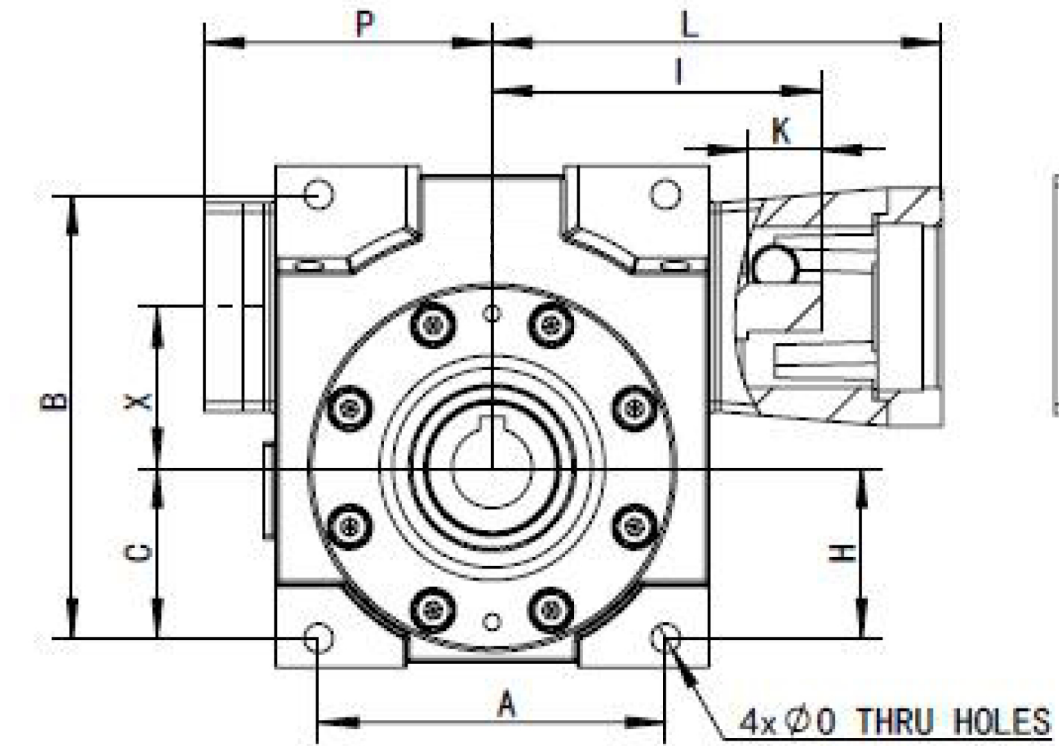
双输出轴

单输出轴



EDB	45	50	55	63	75	90
A	108	108	120	134	172	186
B	135	155	155	173	208	234
C	53	53	61	66	82	91
D	81	81	90	98	136	141
D1	114	114	125	140	172	204
E	68	68	78	91	110	130
E1	84	84	96	108	125	140
F	100	100	112	127	148	170
G	156	156	175	197	232	264
H	62	62	71	78	78	94
I	98.5	98.5	111	122	147	157
J (h6)	14	15	18	20	20	24
K	23	23	28	30	35	35
M	85	85	100	115	130	165
N (h6)	70	70	80	95	110	130
O	9	9	9	11	11	13
O1	9	9	9	11	11	11
P (Max)	90	90	101	107	128	139
Q	70.5	71	78	87.5	107	117.5
R	52	52	58	65.5	76	87
S	M8	M8	M8	M8	M10	M12
T	107	107	121.5	139	155	191
T1	55	55	60	70	75	100
T2	58	58	63	73	78	103
U(h6)	35	35	40	45	50	65
U2	10	10	12	14	14	16
U3	M12	M12	M12	M12	M16	M16
W	M8	M8	M8	M10	M10	M12
X	45	50	55	63	75	90
Y	3	3	3.5	3.5	4	4

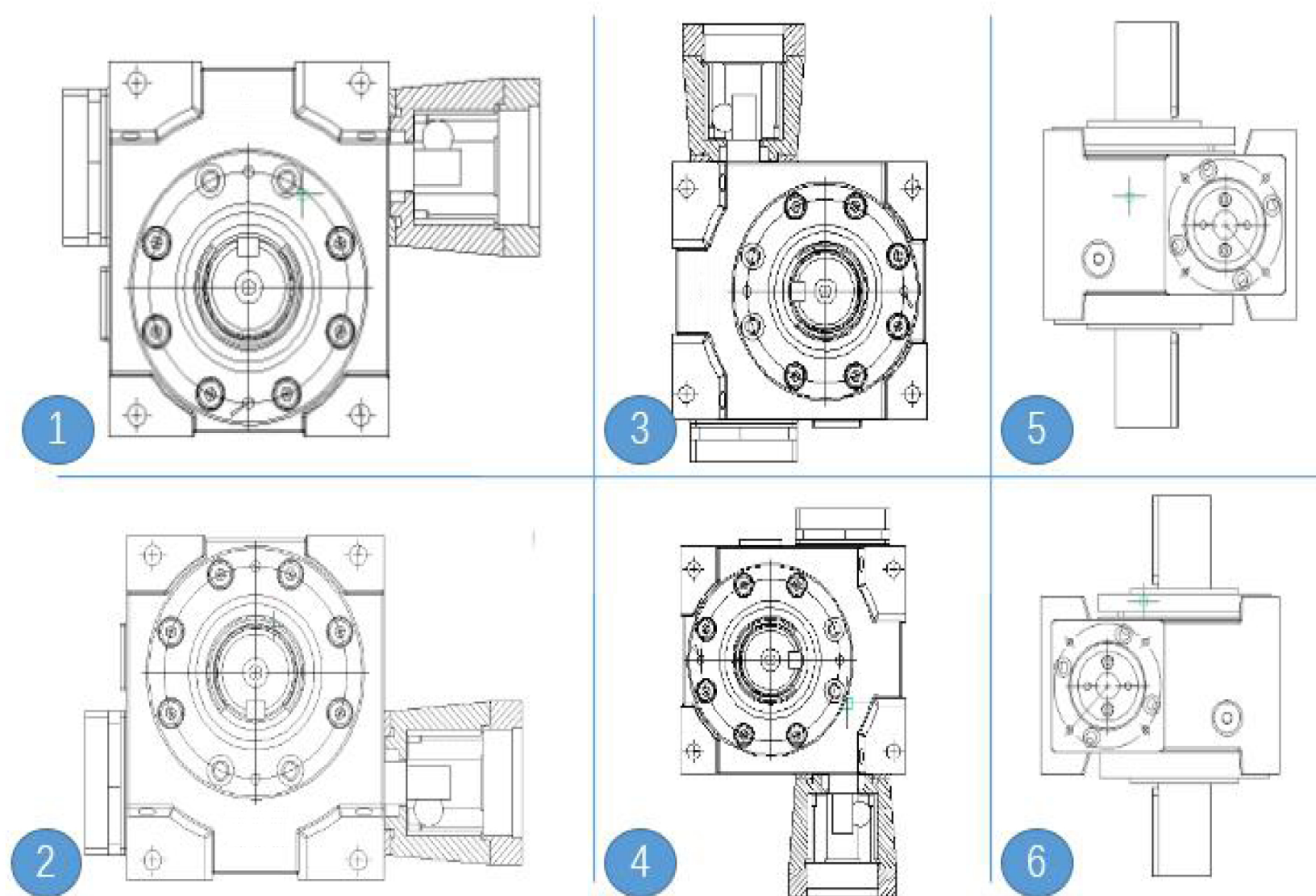
孔键槽输出



EDB	45	50	55	63	75	90
A	108	108	120	134	172	186
B	135	155	155	173	208	234
C	53	53	61	66	82	91
D	81	81	90	98	136	141
D1	114	114	125	140	172	204
E	68	68	78	91	110	130
E1	84	84	96	108	125	140
F	100	100	112	127	148	170
G	156	156	175	197	232	264
H	62	62	71	78	78	94
I	98.5	98.5	111	122	147	157
J (h6)	14	15	18	20	20	24
K	23	23	28	30	35	35
M	85	85	100	115	130	165
N (h6)	70	70	80	95	110	130
O	9	9	9	11	11	13
O1	9	9	9	11	11	11
P (Max)	90	90	101	107	128	139
Q	70.5	71	78	87.5	107	117.5
R	52	52	58	65.5	76	87
S	M8	M8	M8	M8	M10	M12
T	78	78	87	96.5	110	124
U(H7)	25	25	30	35	40	50
X	45	50	55	63	75	90
Y	3	3	3.5	3.5	4	4

安装方位

减速机箱体外形方正，每个面均有连接孔，可以根据需要把减速机按不同方位安装。



订单选型

型号	齿侧隙	速比	类型	电机型号
MDLB 50		60	P1	MFP 60/50

电机法兰

P1	单轴输出
P2	双轴输出
C1	空心轴锁紧输出
CR	孔键槽输出
其他	接受输出订制

减速比

专业级

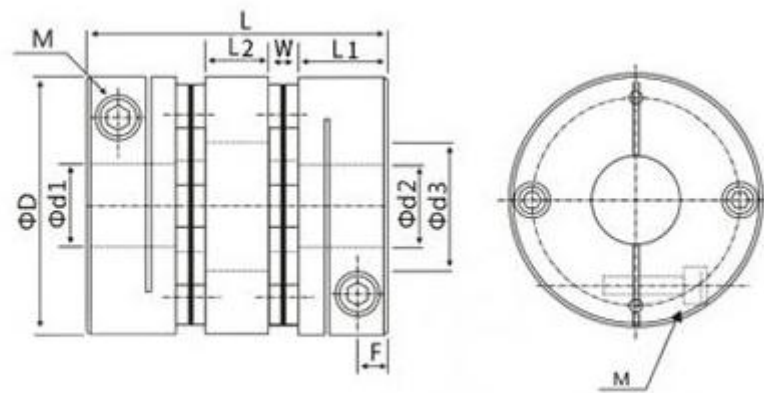
中等

一般

45/50/55/63/75/90

安装便捷

采用双膜片联轴器，提供更高精度和刚性
伺服电机法兰更换方便



型号	Φ d1 Φ d2孔径	D	L	W	L1	M	紧固螺栓		额定扭矩 (N.m)	最大扭矩 (N.m)	最高转速 (rpm)	静态力矩 (N.m/rad)	重量 (g)
							中心到轴 测距离	拧紧力矩					
MY-26*26	2 6 8 9.525 10	2 6	26	2.5	12	M3	3.75	1.5	1.4	2.8	10000	950	24
MY-34*32	8 9.525 10 11 12 14	3 4	32	3.1	15	14	5	1.5	2.8	5.6	10000	1960	46
MY-39*34	10 11 12 14 15 16	3 9	34	4.1	16	M4	4.75	2.5	5.8	11.6	10000	4500	78

ISO VG 320 润滑油

产品概述

ISO VG 润滑油是采用精选聚乙二醇润滑油和添加剂配方调配而成的高级合成重载工业蜗杆传动齿轮油。该产品可在严苛工况下提供出色的润滑性能，包括提高效率、较长使用寿命和抗微点腐蚀。

性能特点

使用寿命长——节省维护费用

优秀的抗磨损性能

保持系统效率

兼容性

密封及涂料兼容性

ISO VG 润滑油可满足丁腈橡胶和氟橡胶密封材料的要求。此润滑油不建议与其他的聚乙二醇产品混合。通常，最好避免通过排干和重新加油引起的油品混合。

典型数据

测试项目	单位	试验方法	数据
ISO VG			150 220 320 460 680
外观		目测	清澈透明
运动粘度40℃ 100℃ VI	mm ² /s	ASTM D445 ASTM D2270	137 222 321 460 673 24.2 37.5 52.8 73.5 98.2 220 220 230 240 240
倾点	℃	ASTM D97	-42 -40 -39 -36 -36
闪点	℃	ASTM D92	280 280 290 290 290
FZG负载试验	级	DIN51354	> 14

应用领域

- 精密抛光机
- 伺服轴
- 自动化设备
- 生产线
- 第四轴
- 机器人

