

1 弧分
1 Arc min

高精度减速机
PRECISION REDUCER

Precision Reducer Selection Catalogue

精密减速器 选型手册

全国免费
服务热线 400-114-1985

台州椒星传动设备有限公司
TAIZHOU JONSTAR TRANSMISSION EQUIPMENT CO.,LTD.

浙江省台州市新坦路 128 号
128 Xintan Road, Taizhou City, Zhejiang Province, China
售后热线: 0576-88886529

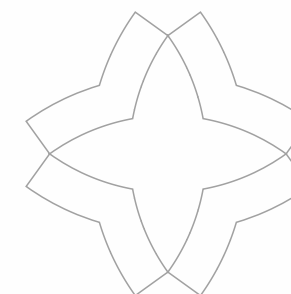
CONNECTING THE WORLD DRIVING THE FUTURE
联动世界 驱动未来

名片粘贴处



精密减速器选型手册
PRECISION REDUCER SELECTION CATALOGUE

www.jonstar-drive.com



CONNECTING THE WORLD DRIVING THE FUTURE
联动世界 驱动未来

SINCE 1985

椒星传动，诞生于1985年，公司自成立以来，本着“联动世界，驱动未来”的使命，致力于为工业传动领域提供高精度、高效率的减速机产品和传动整体解决方案，为传动行业的用户创造价值，并通过不断的技术创新和变革，推动传动行业的整体发展，为社会节约资源。

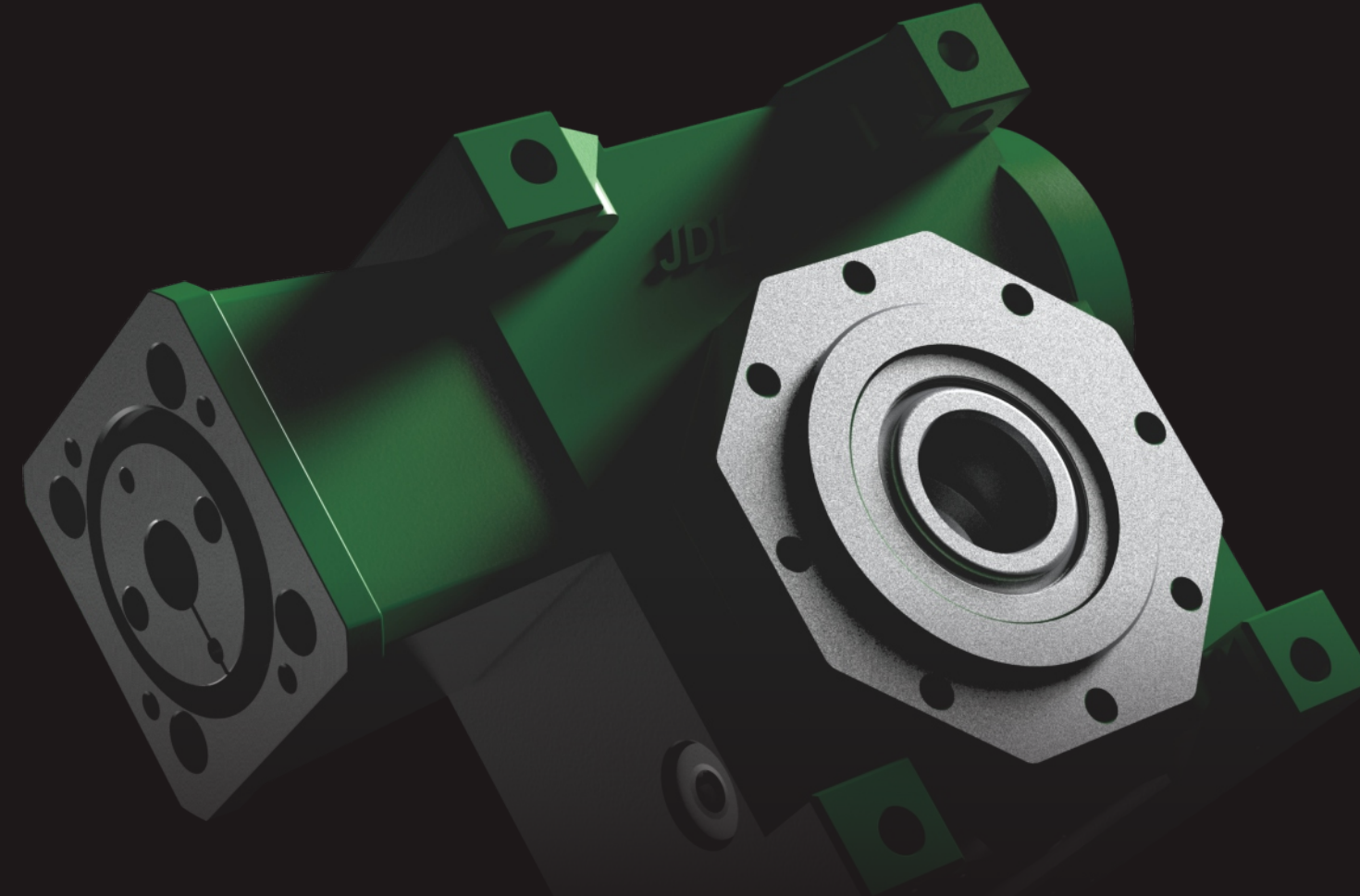
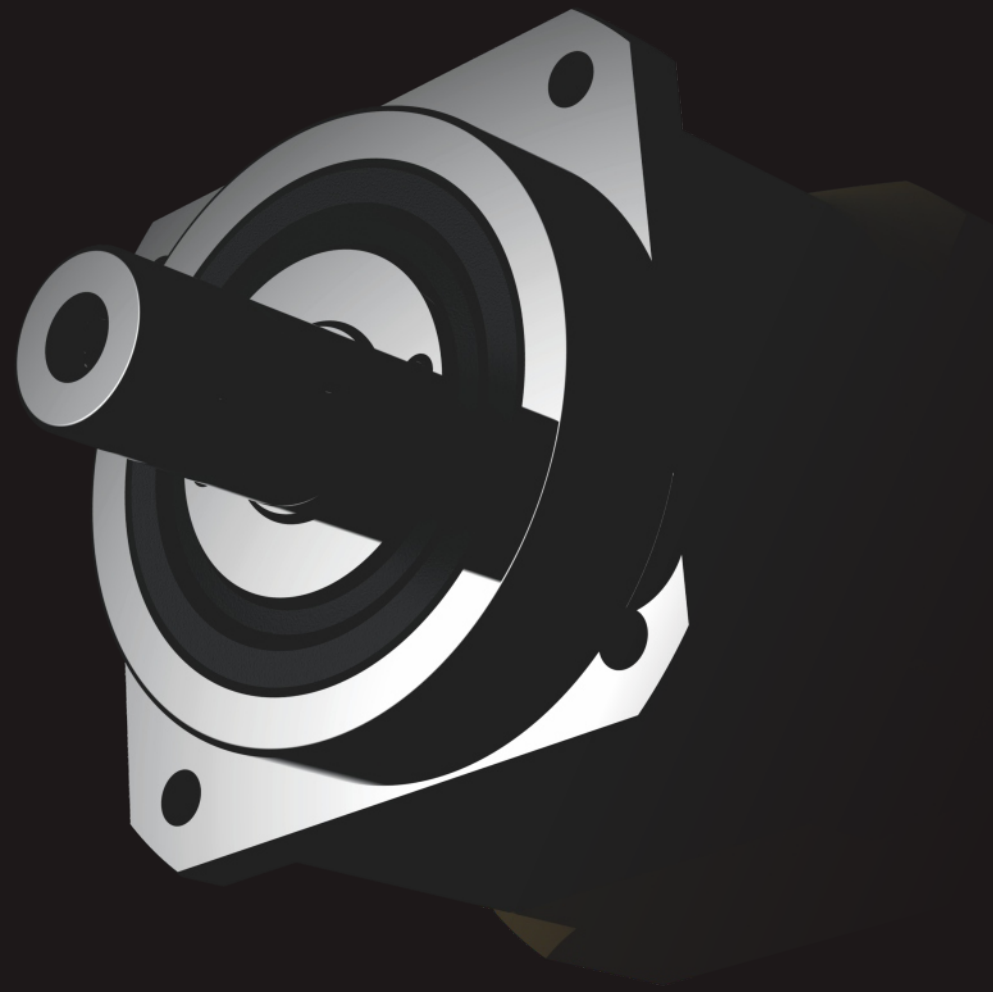
经过多年的持续发展和沉淀，公司已拥有223名员工，其中有32名专业的技术研发团队，为全球渠道用户开发了精密行星齿轮、精密双导程、准双曲面齿轮、行星锥盘无级变速器等系列减速机产品，成功应用于食品、环保、医疗、矿山、石油机械及太阳能行业等领域。

椒星传动会以未来视角，坚持“精密减速机”聚焦战略，在全球范围内建立完善的销售渠道和服务网络，为全球传动行业用户提供最优的减速机产品和传动解决方案。



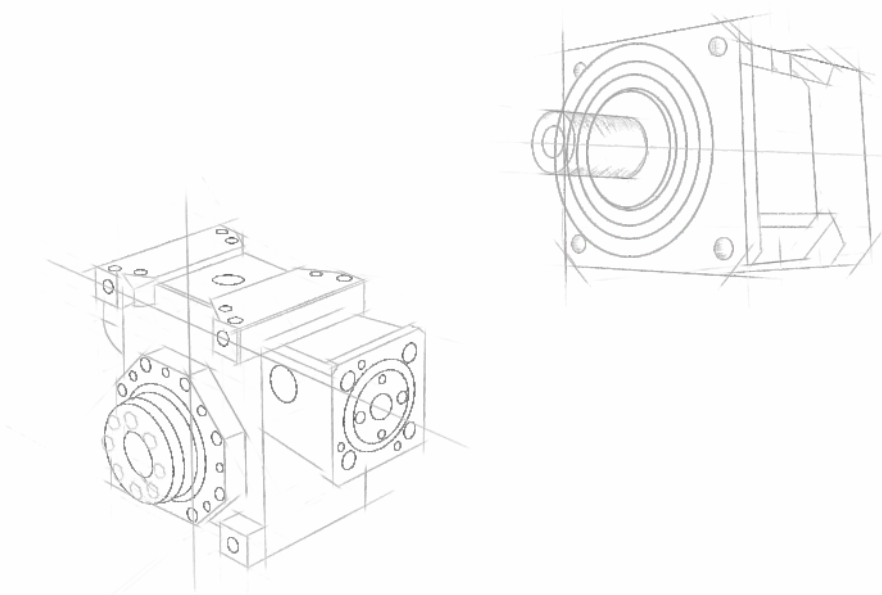
1 弧分
1 Arc min

高精度减速机
PRECISION REDUCER



Product Development History

产品发展历程





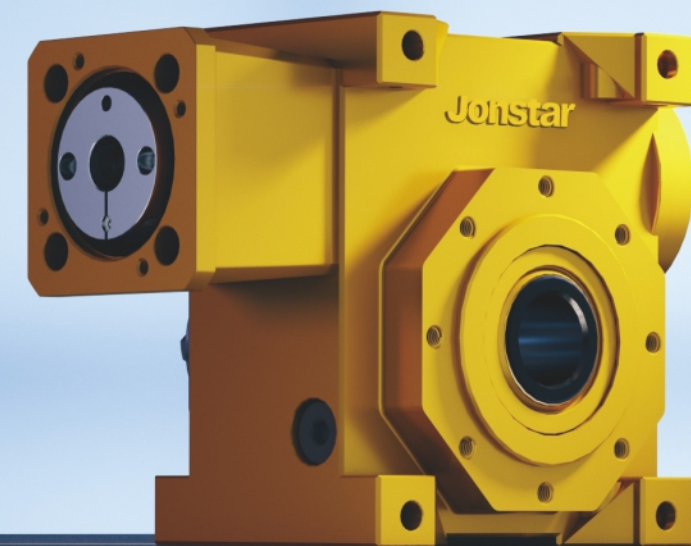
1 弧分
1 Arc min

高精度
双导程蜗轮蜗杆减速机

JDLB 精密双导程系列

回转间隙可达1弧分

精密双导程蜗轮蜗杆减速器





ORTHOGONAL TRANSMISSION DESIGN ACCURACY IS 1 ARC MINUTE

正交传动设计 精度1弧分

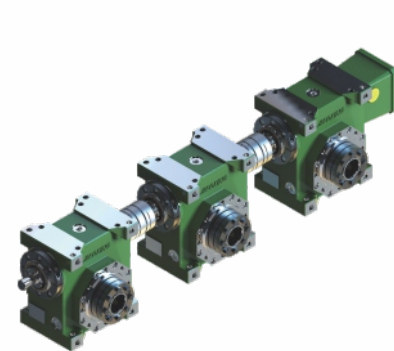
椒星传动JDLB系列减速机，超高精度小于1弧分，采用正交精密蜗轮蜗杆设计，为工业自动化设备提供90°的动力传动系统，在具有旋转进给运动或分度运动的数控机床上应用广泛，非常适合于对精度有苛刻要求的机械运动，与行星齿轮减速机具有可替代性，节省安装空间，降低使用成本。同时，在产品使用久了间隙变大后，可非常便捷的对精度进行调整至最初精度；特殊定制化伺服法兰设计，可与伺服电机完美配合，发挥最佳传动性能。

两种输出背隙 TWO OUTPUT BACKLASH

超精密级：1弧分，适用于要求比较高的场合
精密级：2~4弧分，经济折中方案

适用场合：APPLICATIONS:

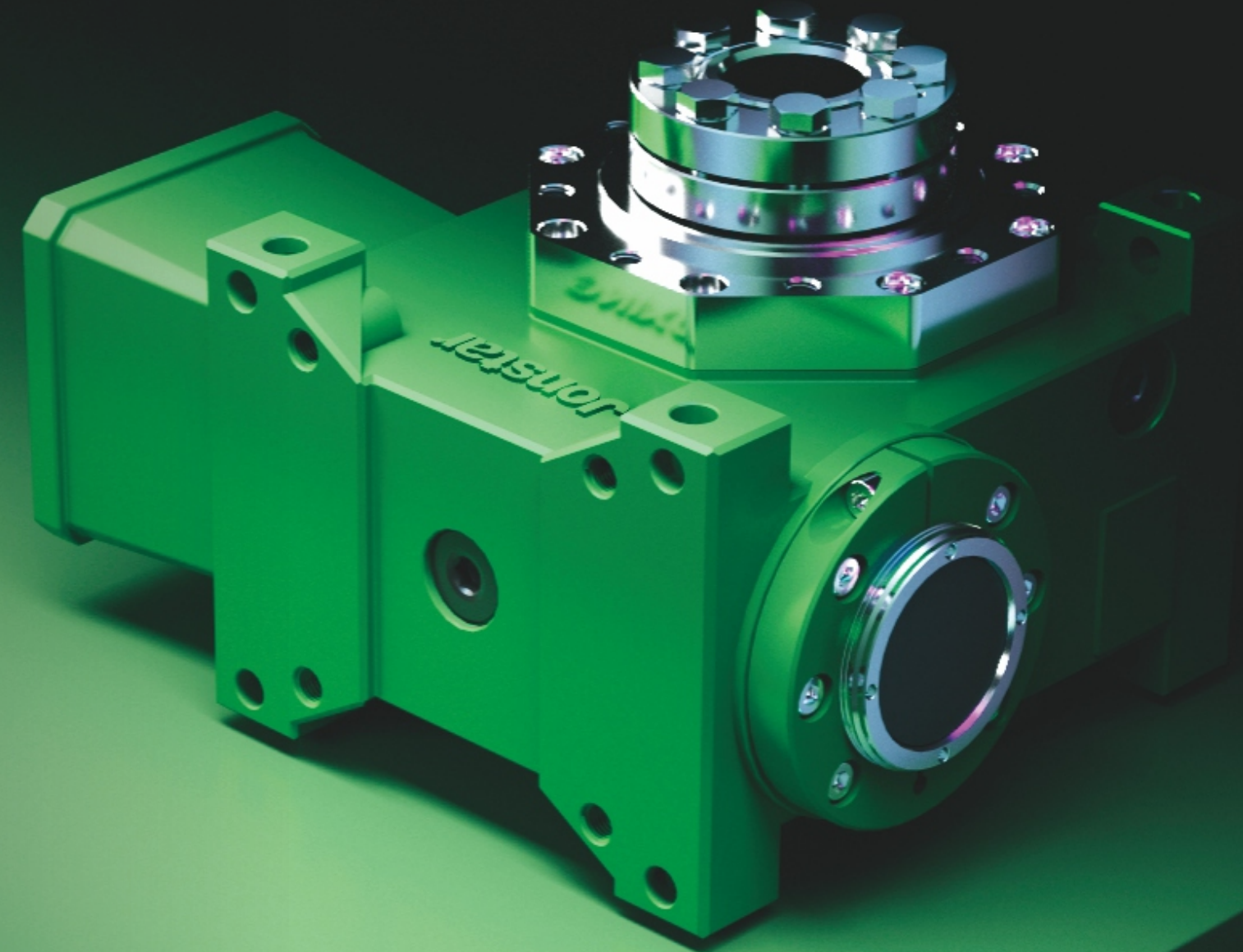
具有旋转运动或分度运动的场合（数控机床、研磨机、切割机、流水线、分度结构、读数机构，电子、通信等零部件加工）



椒星JDLB双导程减速机

蜗杆（输入）可以串联由一个电机驱动，实现多个蜗轮同步输出。可配套使用于各种电子、通信行业零部件的加工设备

设计者的理想解决方案是旋转90°来安装伺服电机驱动系统



1 弧分

1 Arc min

高精度
双导程蜗轮蜗杆减速机

Quick gap adjustment mechanism 间隙快速调整机构

- 1、快速设定侧隙；
- 2、刚性好、精度高；
- 3、专利结构

Worm uses tapered roller bearings 蜗杆使用圆锥滚子轴承

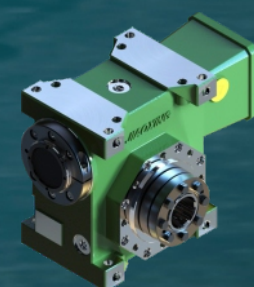
- 1、一端安装有两个圆锥滚子轴承，具有更长的使用寿命；
- 2、消除蜗杆热伸长引起的误差；
- 3、轴承预紧安装，具有更高的支承刚性

Worm gear enlarged tapered roller bearing 蜗轮加大圆锥滚子轴承

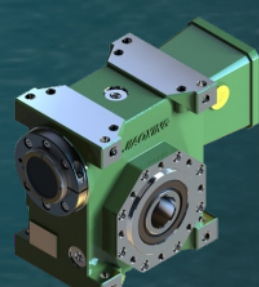
- 1、能承受很大的负荷；
- 2、轴承预紧安装，具有更高的支承刚性

Provides two output backlashes 提供两种输出背隙

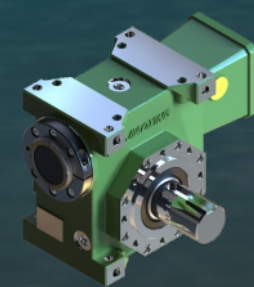
- 超精密级：1弧分，适用于要求比较高的场合
精密级：2~4弧分，品质和价格的折衷方案



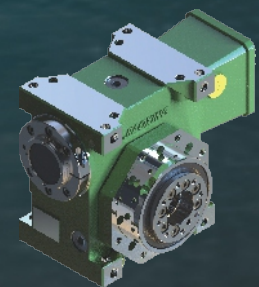
具有收缩盘的空心轴输出，
精度高，容易整合



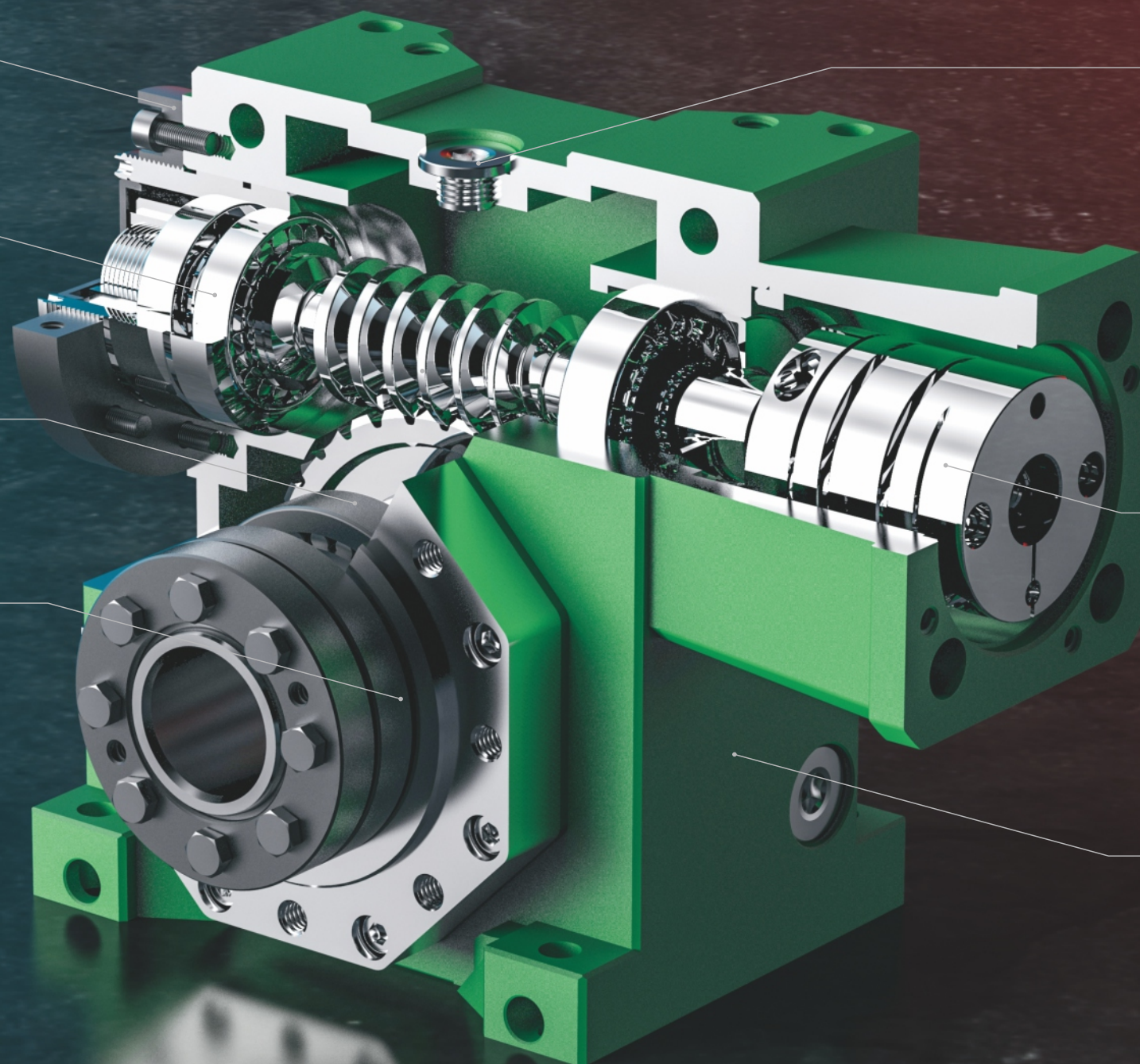
带键孔输出，安装方便
容易整合



实心轴输出（单、双出轴），
刚性好，传统方式



法兰盘输出，极佳的刚性
及旋转精度



Maintenance free 免维护

- 1、加装高性能全合成润滑油；
- 2、全封闭结构，无需更换润滑油

Perfect match with servo motor 完美匹配伺服电机

- 1、高刚性、低惯量联轴器，消除了电机输出轴与齿轮箱不同心的缺陷；
- 2、丰富多样的法兰可与伺服电机相匹配

High-strength aluminum alloy box 高强度铝合金箱体

- 1、高强度重力铸造及热处理，保证箱体不漏油；
- 2、刚性好、重量轻；
- 3、外观美观耐候性好

先进的加工技术和高精密的组装技术，确保齿部的正确啮合，
减少了齿面的接触应力；

特殊研发的蜗轮铜合金，使齿部具有更高的强度及很好的耐磨性；
大比率齿面接触，蜗轮不易磨损，能长期保持锁定的侧隙

SELECTION STEPS

选型步骤

JDLB特点 JDLB Features
蜗轮蜗杆伺服减速器有25-35-45-50-55-63-75-90-110九种规格，采用双导程蜗杆传动。蜗杆的左右齿面使用不同的导程角，引起齿厚的渐变，这样就可以移动蜗杆调整啮合间隙。

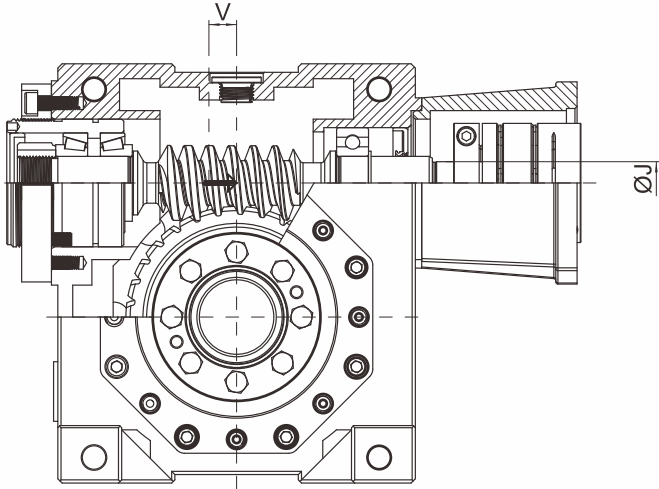
- 特点
- 蜗轮回转背隙可以调整到小于1弧分。
 - 减速器使用后可以重新调整间隙。
 - 输入用联轴器联结：可靠无背隙。
 - 输出用锥形夹紧环联轴器：可靠无背隙。

JDLB使用场合 JDLB Applications

- 高精度回转运动
- 减少由负载变动及切削力变化等引起的震动及噪音。
 - 减少由正反转引起的冲击及噪音。
 - 减少由以上引起的蜗轮加剧磨损。
 - 增加蜗轮输出的响应速度。

- 精密分度装置
- 数控机床、流水线、切割机、输送线等。
 - 分度装置、读数机构等要求运动准确的场合。

- 速度有变化的场合
- 减少由速度变化引起的冲击及噪音。
 - 减少由速度变化引起的蜗轮加剧磨损。



JDLB	调整距离 Adjust the distance	调整量系数 Adjustment coefficient	间隙调整量 Clearance Adjustment	输入轴直径 Input shaft diameter
	V [mm]	k [mm ⁻¹]	ΔSd [mm]	J [mm]
025	-	-	-	9
035	8	0.015-0.03	0.12-0.24	12
045	8	0.015-0.04	0.12-0.32	15
050	8	0.015-0.03	0.12-0.24	15
055	8	0.015-0.05	0.12-0.4	18
063	10	0.025-0.05	0.25-0.5	20
075	13	0.02-0.06	0.26-0.78	24
090	13	0.025-0.06	0.33-0.78	28
110	12	0.025-0.06	0.3-0.72	32

SYMBOLS AND UNITS OF MEASURE

参数符号对应表

符号Symbols	单位Units	注解	Description
P	[kW]	功率	Power
P ₁	[kW]	输入功率	Transmitted power at input shaft
P ₂	[kW]	输出功率	Transmitted power at output shaft
P _{n1}	[kW]	额定输入功率	Rated input power
M _{n1}	Nm	电机额定扭矩	Motor rated torque
M ₂	Nm	输出扭矩	Transmitted torque at output shaft
M _{C2}	Nm	计算的输出扭矩	Calculated torque at output shaft
M _{n2}	Nm	额定输出扭矩	Rated torque at output shaft
M _{n5}	Nm	额定加速扭矩	Rated acceleration torque
M _{n5}	Nm	计算的加速扭矩	Calculated Output acceleration torque
M _{a2}	Nm	需求的扭矩	Required torque at output shaft
n ₁	min ⁻¹	输入转速	Angular input speed
n ₂	min ⁻¹	输出转速	Angular output speed
i	-	减速比	Ratio
η _a	-	动态效率	Dynamic efficiency
η _p	-	静态效率	Static efficiency
Z ₁	-	蜗杆齿数	Number of worm thread
M _x	-	轴向模数	Axial modulus
f _s	-	工作系数	Service factor
J _e	kgm ²	在电机轴上衰降的惯性矩	Moment of the external inertia reduced at the drive shaft
J _m	kgm ²	电机惯性矩	Moment of inertia of motor
F _{r1}	N	输入轴径向负荷	Input shaft radial load
F _{r2}	N	输出轴径向负荷	Output shaft radial load
F _{a2}	N	输出轴轴向负荷	Output shaft axial load
E-stop	Nm	输出急停扭矩(最大时间限度2秒)	Output emergency torque(2 seconds duration maximum)
C1f	Nm	启动输入摩擦扭矩	Starting input friction torque
ig	kg.m ²	输入惯性矩	Rated acceleration torque
ET	Nm/arcmin	输出抗扭刚度	Torsional stifness on output

SELECTION STEPS

SELECTION STEPS

选型步骤

1.0 扭矩 TORQUE

1.1 额定扭矩 Rated torque

M_{n2} [Nm]

扭矩作用于连续平稳运转的减速器且在工作系数 $f_s=1$ 的情况下测出的数值。

1.2 需求的扭矩 Required torque

M_{n2} [Nm]

基于实际所需，数值等于或小于减速器的额定扭矩 M_{n2} 。

1.3 计算扭矩 Calculate torque

M_{n2} [Nm]

在选择减速器时有用。它要考虑实际需求的扭矩 M_{n2} 以及工作系数 f_s ，由以下关系式计算出：

$$M_{c2} = M_{n2} \cdot f_s \leq M_{n2}$$

2.0 功率 POWER

2.1 额定输入功率 Rated input power

P_{n1} [kW]

减速器安全运转时的功率(kW)值，列于参数表中。它是在速度等于 n_1 ，且工作系数 $f_s=1$ 的情况下得出的。

2.2 额定输出功率 Rated output power

P_{n2} [kW]

减速器的输出功率值，可以用下面的公式计算。

$$P_{n2} = P_{n1} \cdot \eta_d \qquad P_{n2} = \frac{M_{n2} \cdot n_2}{9550}$$

SELECTION STEPS

选型步骤

3.0 效率 EFFECTIVENESS

效率是影响某些应用的主要因素，它的值基本由齿轮副设计的参数决定。
在第15页上的啮合参数表上记录了动态及静态效率值 ($\eta_s=1400$)。
注意这些值只适用于磨合完成的在工作温度下运转的减速箱

3.1 动态效率 Dynamic efficiency

$[\eta_d]$

动态效率和输出功率 P_2 ；以及输入功率 P_1 ，的关系：

$$\eta_d = \frac{P_2}{P_1}$$

3.2 静态效率 Static efficiency

$[\eta_s]$

在减速器刚启动时的效率。虽然对连续传动没有实际的意义，但在选择断续传动的减速器时却十分重要。

4.0 工作系数 WORK FACTOR

减速器的工作系数 (f_s) 主要取决于减速机的运行条件，为了选择最合适的工作环境系数进行正确的组合，必须考虑如下因素：

1. 减速器的负载形式：A - B - C
2. 工作时间：小时 / 天 (Δ)
3. 开机频率：次 / 小时 (*)

负载类型：

A - 均衡负荷, $f_a \leq 0.3$

B - 中等冲击, $f_a \leq 3$

C - 严重冲击, $f_a \leq 10$

$$f_a = J_a / J_m$$

- J_a (kg.m²) 在驱动轴上衰减的惯性矩

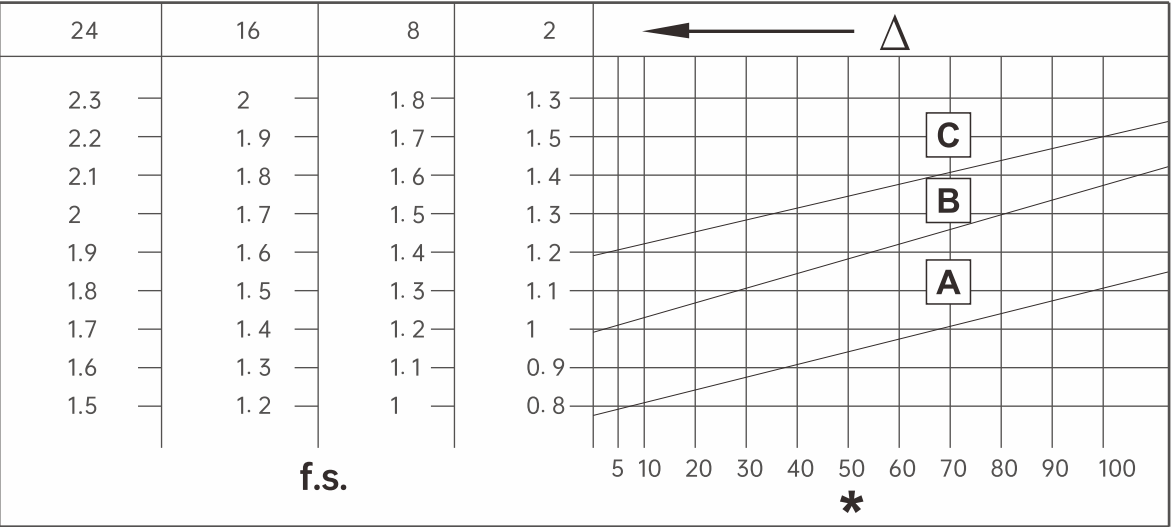
- J_m (kg.m²) 电机惯性矩

- 如果 $f_a > 10$ 时请与技术服务部联系

A - 轻质材料螺旋输送机，风扇，装配线，轻质材料皮带输送机，小型搅拌机，提升机，清洁机，灌装机，控制器。

B - 卷绕装置，木工机械，货物提升机，平衡器，螺纹机，介质搅拌机，重型材料皮带输送机，绞盘，移动门，刮机，包装机，混凝土搅拌机，起重机械，磨削机，卷板机，齿轮泵。

C - 重型材料搅拌机，剪切机，压力机，离心机，旋转支撑，重型材料绞盘和提升机，磨床，石材，升降机，钻孔机，锤式粉碎机，凸轮压力机，折叠机，运输带，翻斗车，振动器，撕碎机。



选型步骤

5.0 启动/停止作业输出扭矩 START/STOP SERVICE OUTPUT TORQUE

 $M_{n5} \text{ [Nm]}$ $M_{c5} \text{ [Nm]}$ 

一个完整周期内减速器的运转时间
GEARBOX RUNNING TIME DURING 1 FULL CYCLE

每小时启动的次数
NUMBER OF STARTS PER HOUR

型号释义 MODEL INTERPRETATION

1 弧分
1 Arc min

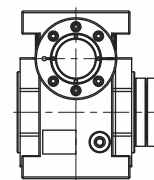
高精度
双导程蜗轮蜗杆减速机



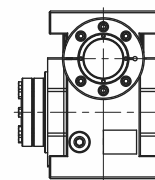
JDLB版本 JDLB VERSIONS

锁紧盘孔输出

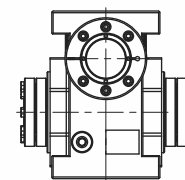
C1



C2

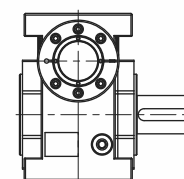


2C

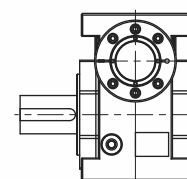


单出轴

ASR

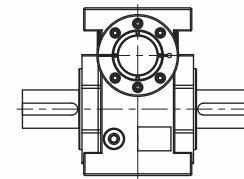


ASL



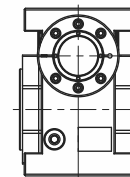
双出轴

AB



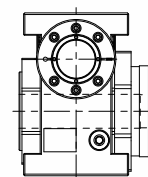
键槽孔输出

CR

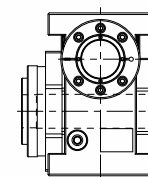


法兰盘输出

RF1

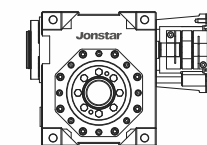


RF2

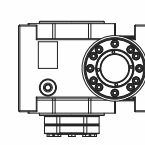
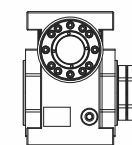


JDLB MOUNTING POSITIONS

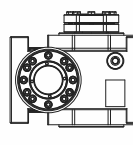
JDLB 安装方位



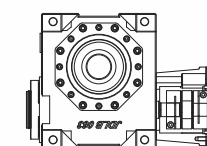
B3



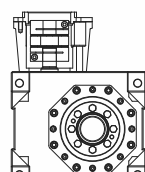
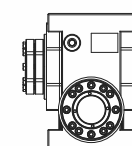
B6



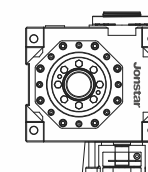
B7



B8



V5



V6

JDLB PERFORMANCE

JDLB 性能参数

n1		4000				3000			2000			1000								
JDLB	i	M ₂ [Nm]	M ₅ [Nm]	η _d Eff.	M ₂ [Nm]	M ₅ [Nm]	η _d Eff.	M ₂ [Nm]	M ₅ [Nm]	η _d Eff.	M ₂ [Nm]	M ₅ [Nm]	η _d Eff.	E-STOP	C1f	ig	Et	Fr ₂ [N]	Fa ₂ [N]	
025	5.2	8	13	88	9	15	87	11	18	86	14	23	84	46	0.03	2.2×10 ⁻⁶	2	1500	500	
	7.25	8	14	87	9	15	86	11	18	85	14	24	82	46	0.03	1.51×10 ⁻⁶	2	1500	500	
	10.25	8	13	86	8	14	85	11	18	84	14	23	81	46	0.03	1.15×10 ⁻⁶	2	1500	500	
	14.5	9	15	81	11	18	79	12	20	77	16	26	74	46	0.03	9.58×10 ⁻⁷	2	1500	500	
	19.5	9	15	78	11	18	76	12	20	74	16	26	70	46	0.03	8.67×10 ⁻⁷	2	1500	500	
	30	11	18	70	12	20	68	14	23	65	17	29	60	46	0.03	8×10 ⁻⁷	2	1500	500	
	45	11	18	64	11	19	62	14	23	59	17	28	53	42	0.03	7.77×10 ⁻⁷	2	1500	500	
	60	10	16	59	11	19	56	13	21	53	15	25	48	35	0.03	7.6×10 ⁻⁷	2	1500	500	
035	5.2	16	27	93	18	31	92	22	36	91	29	48	89	96	0.3	7.4×10 ⁻⁶	5	3800	2800	
	7.25	17	28	91	19	32	90	23	37	89	30	48	86	96	0.3	5.6×10 ⁻⁶	5	3800	2800	
	10.25	17	29	89	20	34	88	23	39	87	30	51	81	96	0.3	5×10 ⁻⁶	5	3800	2800	
	14.5	19	31	85	22	35	83	26	41	81	33	52	77	96	0.3	4.4×10 ⁻⁶	5	3800	2800	
	19.5	20	32	82	22	35	80	26	42	78	33	50	73	96	0.2	4.2×10 ⁻⁶	5	3800	2800	
	30	23	37	74	25	40	72	29	46	69	36	58	63	96	0.2	4×10 ⁻⁶	5	3800	2800	
	45	23	36	68	25	40	65	28	45	61	35	56	56	87	0.2	3.9×10 ⁻⁶	5	3800	2800	
	60	22	34	62	24	37	59	27	41	55	34	50	50	73	0.1	3.1×10 ⁻⁶	5	3800	2800	
045	90	21	32	53	23	35	50	26	39	46	32	46	41	72	0.1	2.31×10 ⁻⁶	5	3800	2800	
	5.2	36	62	94	41	70	93	50	83	92	67	109	91	214	0.4	2.9×10 ⁻⁵	9	5800	4000	
	7.25	42	71	93	48	80	92	57	93	91	76	121	89	214	0.4	2.2×10 ⁻⁵	9	5800	4000	
	10.25	46	80	92	53	88	91	62	98	90	80	128	88	214	0.4	1.5×10 ⁻⁵	9	5800	4000	
	14.5	52	83	88	59	94	87	68	109	86	88	141	82	214	0.4	1.4×10 ⁻⁵	9	5800	4000	
	19.5	50	80	87	55	88	86	64	102	84	81	129	80	214	0.3	1×10 ⁻⁵	9	5800	4000	
	30	55	88	80	61	98	78	70	112	76	88	141	71	214	0.3	1×10 ⁻⁵	9	5800	4000	
	45	54	86	75	59	94	72	68	109	69	83	133	64	185	0.3	8.2×10 ⁻⁶	9	5800	4000	
055	60	50	78	70	55	86	68	62	97	64	75	116	59	170	0.2	7.3×10 ⁻⁶	9	5800	4000	
	90	46	71	62	50	76	59	57	86	56	68	99	50	154	0.2	4.6×10 ⁻⁶	9	5800	4000	
	5.2	60	103	94	68	116	94	82	137	93	111	181	91	307	0.6	7.5×10 ⁻⁵	20	7000	4800	
	7.25	65	111	93	74	125	92	90	147	91	118	188	89	307	0.6	5.3×10 ⁻⁵	20	7000	4800	
	10.25	76	132	90	87	145	89	103	165	88	133	206	85	307	0.6	4.5×10 ⁻⁵	20	7000	4800	
	14.5	71	115	88	82	133	87	96	155	85	123	190	82	307	0.6	3.8×10 ⁻⁵	20	7000	4800	
	19.5	77	123	87	87	139	85	101	162	83	128	205	80	307	0.4	3.1×10 ⁻⁵	20	7000	4800	
	30	83	130	80	94	148	78	109	169	75	136	202	70	307	0.4	3.4×10 ⁻⁵	20	7000	4800	
45	83	130	74	93	145	72	106	163	69	131	202	63	307	0.4	2.8×10 ⁻⁵	20	7000	4800		
60	82	128	69	91	141	67	103	158	63	126	194	58	286	0.3	2.6×10 ⁻⁵	20	7000	4800		
90	76	117	62	82	125	59	94	142	55	113	164	49	263	0.3	1.2×10 ⁻⁵	20	7000	4800		

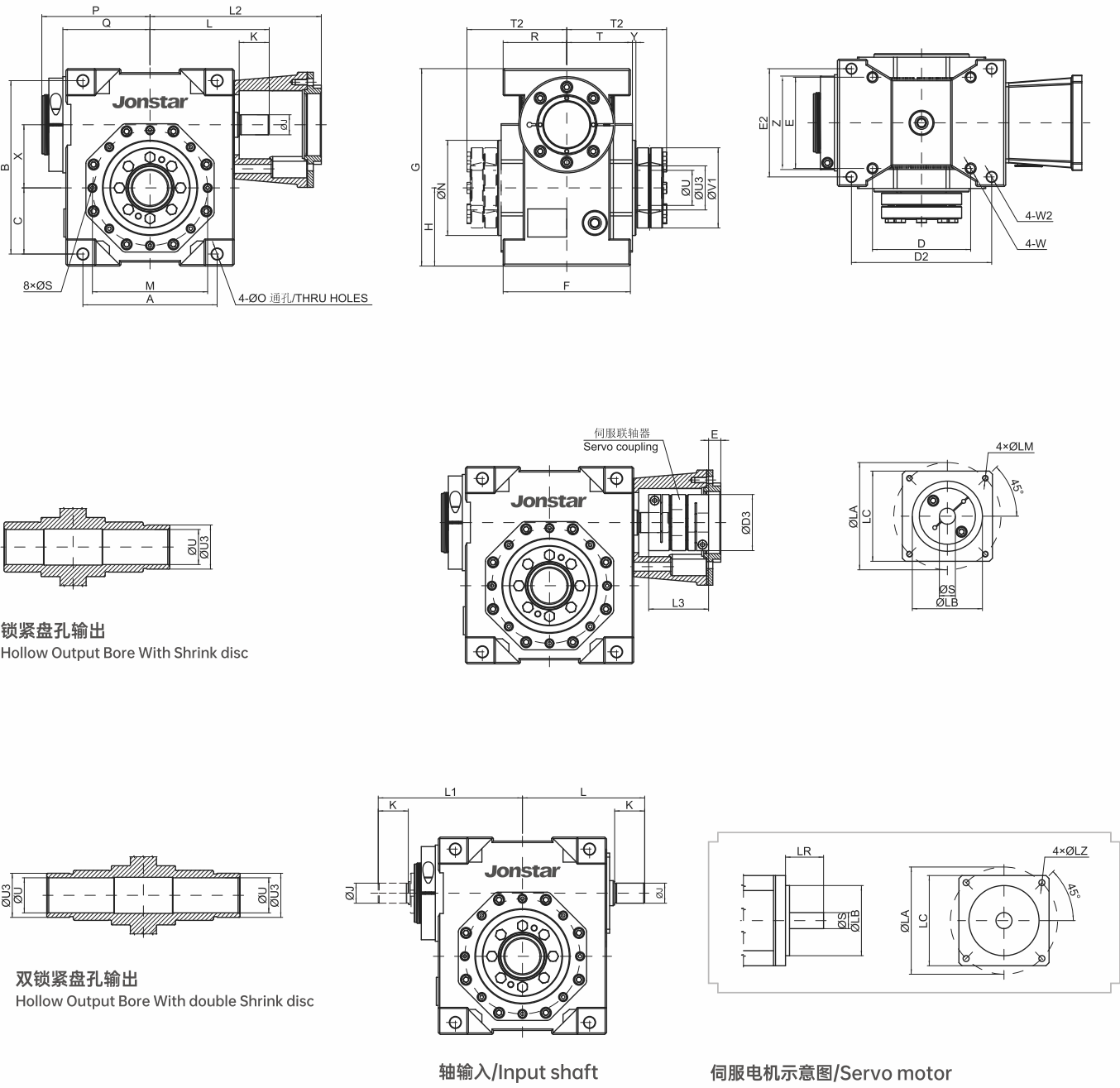
JDLB PERFORMANCE

JDLB 性能参数

n1		4000				3000			2000			1000								
JDLB	i	M ₂ [Nm]	M ₅ [Nm]	η _d Eff.	M ₂ [Nm]	M ₅ [Nm]	η _d Eff.	M ₂ [Nm]	M ₅ [Nm]	η _d Eff.	M ₂ [Nm]	M ₅ [Nm]	η _d Eff.	E-STOP	C1f	ig	Et	Fr ₂ [N]	Fa ₂ [N]	
063	5.2	90	153	95	105	179	94	126	210	93	169	275	91	497	0.8	1.6×10 ⁻⁴	36	8800	8500	
	7.25	91	155	94	103	174	93	125	206	92	165	264	90	497	0.8	9×10 ⁻⁵	36	8800	8500	
	10.25	103	169	93	118	194	92	141	231	91	181	290	89	497	0.8	8×10 ⁻⁵	36	8800	8500	
	14.5	110	179	90	128	207	89	149	240	87	191	293	84	497	0.8	6.9×10 ⁻⁵	36	8800	8500	
	19.5	119	190	88	135	215	87	156	250	85	199	318	82	497	0.5	5.5×10 ⁻⁵	36	8800	8500	
	30	138	218	82	155	245	80	179	281	78	223	335	73	497	0.5	5.9×10 ⁻⁵	36	8800	8500	
	45	123	193	77	137	214	75	156	239	72	193	287	67	403	0.5	5×10 ⁻⁵	36	8800	8500	
	60	121	189	73	134	205	71	151	233	67	186	288	62	404	0.4	4.7×10 ⁻⁵	36	8800	8500	
90	110	169	65	121	184	63	137	207	59	166	241	53	368	0.4	3.2×10 ⁻⁵	36	8800	8500		
075	5.2	147	252	95	174	296	94	209	349	94	282	459	92	834	1	3.7×10 ⁻⁴	50	10500	10500	
	7.25	139	236	94	161	270	93	196	321	92	256	409	90	834	1	2.5×10 ⁻⁴	50	10500	10500	
	10.25	146	234	93	168	269	92	204	326	91	261	418	88	834	1	2.2×10 ⁻⁴	50	10500	10500	
	14.5	170	276	90	195	315	88	234	376	87	298	460	84	834	1	1.9×10 ⁻⁴	50	10500	10500	
	19.5	168	270	88	194	310	87	227	362	85	288	434	81	834	0.6	1.5×10 ⁻⁴	50	10500	10500	
	30	186	294	84	212	334	82	248	386	80	309	460	75	834	0.6	1.6×10 ⁻⁴	50	10500	10500	
	45	190	299	76	212	331	74	244	383	71	301	472	65	718	0.6	1.4×10 ⁻⁴	50	10500	10500	
	60	175	272	72	195	300	69	221	334	66	272	395	60	657	0.5	1.3×10 ⁻⁴	50	10500	10500	
90	167	257	64	184	280	62	209	316	57	255	370	52	625	0.5	8×10 ⁻⁵	50	10500	10500		
090	5.2	227	387	95	271	460	95	327	546	94	445	725	92	1543	1.5	8.5×10 ⁻⁴	75	15800	13000	
	7.25	263	460	95	306	490	95	373	597	94	490	784	92	1534	1.5	6×10 ⁻⁴	75	15800	13000	
	10.25	273	478	94	314	528	93	383	627	92	488	781	90	1543	1.5	3.8×10 ⁻⁴	75	15800	13000	
	14.5	272	444	91	314	504	90	380	612	88	486	748	85	1543	1.5	3.2×10 ⁻⁴	75	15800	13000	
	19.5	318	506	90	367	584	88	431	685	87	544	865	84	1543	0.8	2.5×10 ⁻⁴	75	15800	13000	
	30	316	500	84	362	572	82	424	661	80	531	792	75	1543	0.8	2.6×10 ⁻⁴	75	15800	13000	
	45	343	538	80	385	599	79	441	674	76	546	811	71	1255	0.8	1.9×10 ⁻⁴	75	15800	13000	
	60	328	512	77	364	559	75	412	622	72	507	761	67	1230	0.5	1.7×10 ⁻⁴	75	15800	13000	
90	298	459	70	332	505	68	372	562	64	460	667	59	1114	0.5	1×10 ⁻⁴	75	15800	13000		
110	5.2	390	666	95	458	779	95	561	937	94	760	1239	92	2289	2	1.85×10 ⁻³	120	21500	16000	
	7.25	417	680	95	488	795	95	599	976	94	802	1307	92	2289	2	1.3×10 ⁻³	120	21500	16000	
	10.25	449	786	94	522	878	93	638	1047	92	827	1323	90	2289	2	8.5×10 ⁻⁴	120	21500	16000	
	14.5	450	720	92	519	830	91	630	1014	90	810	1247	87	2289	2	6.3×10 ⁻⁴	120	21500	16000	
	19.5	510	815	91	589	943	90	705	1121	88	893	1349	85	2289	1	4.6×10 ⁻⁴	120	21500	16000	
	30	597	955	87	688	1100	85	812	1299	83	1015	1512	79	2289	1	3.5×10 ⁻⁴	120	21500	16000	
	45	583	915	82	665	1037	80	765	1168	78	947	1411	73	2152	1	3.3×10 ⁻⁴	120	21500	16000	
	60	522	815	79	588	905	77	669	1030	73	826	1239	68	2094	0.8	3×10 ⁻⁴	120	21500	16000	
90	497	765	72	557	847	70	625	944	66	778	1128	60	1941	0.8	1.7×10 ⁻⁴	120	21500	16000		

JDLB SERIES DIMENSIONS CHARTS

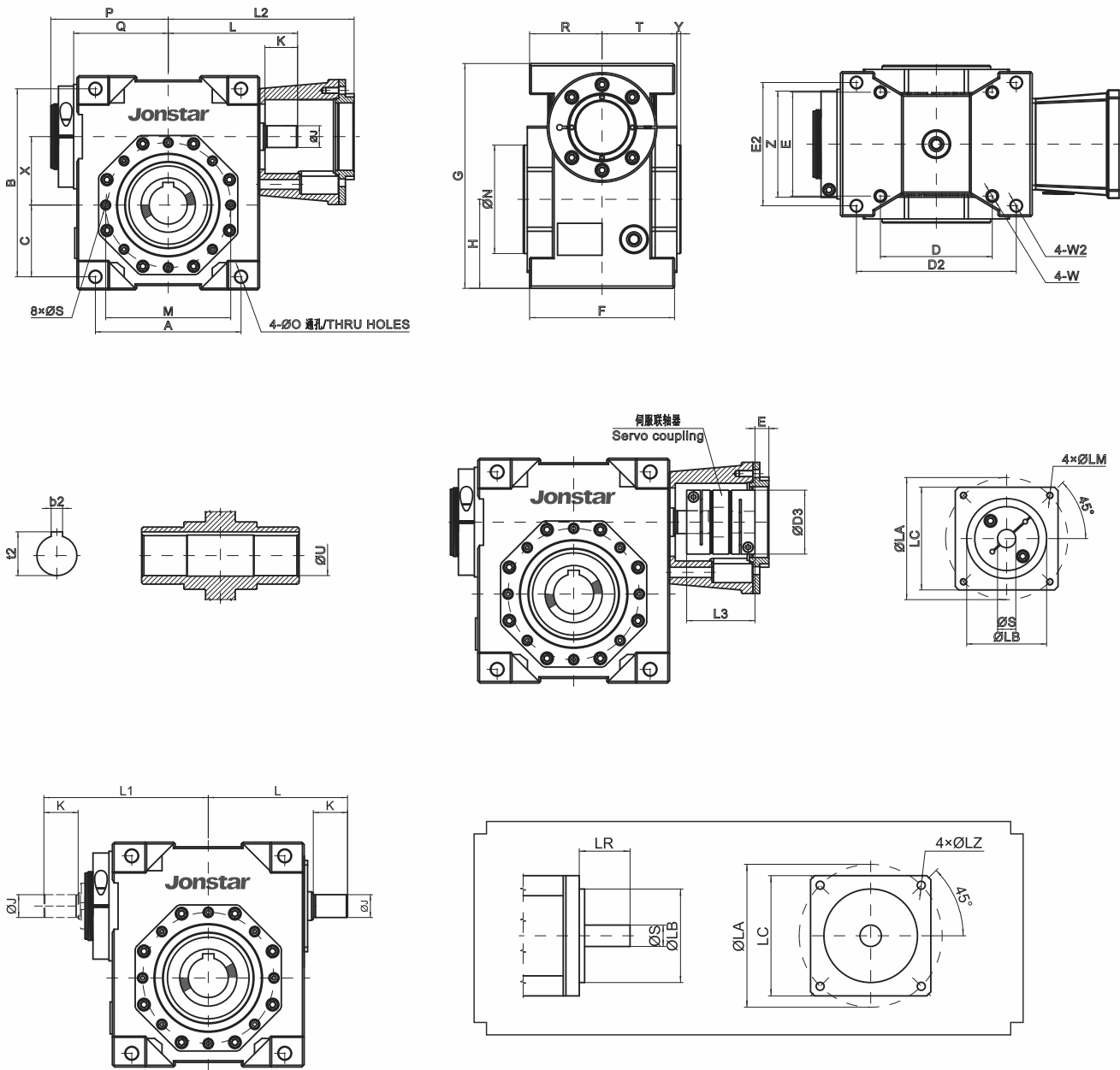
JDLB 系列尺寸图



JDLB	025	035	045	050	055	063	075	090	110
A	66	86	108	108	120	134	172	186	220
B	84	110	135	138	155	173	208	234	276
C	33	44.5	53	53	61	66	82	91	108
D	49.5	62	81	81	90	98	136	141	175
D2	-	-	114	114	125	140	172	204	-
D3	29	39	44	44	56	56	68	68	68
E	44	56	68	68	78	91	110	130	140
E2	-	-	84	84	96	108	125	140	-
E3	5	5	5	5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
F	64	86	100	100	112	127	148	170	182
G	96	126	153	156	175	197	232	264	306
H	39	52.5	62	62	71	78	94	106	123
J(h6)	9	12	15	15	18	20	24	28	32
K	10	17	24	24	28	30	35	35	36
L (min+V)	53	78.5+V	98.5+V	98.5+V	111+V	122+V	147+V	157+V	177+V
L1 (max-V)	70	98.5-V	119.5-V	117.5-V	133-V	144-V	172-V	183-V	199-V
L2	55+LR	88+LR	103+LR	103+LR	116+LR	127+LR	152+LR	162+LR	190+LR
L3	32.8	48	48	48	59.8	59.8	73.3	73.3	73.3
M	65	65	85	85	100	115	130	165	200
N(h7)	55	50	70	70	80	95	110	130	165
O	6.2	7	9	9	9	11	11	13	13
P(max)	52	76.5	91	91	100	108	129	139.5	157
Q	42	55	70.5	70.5	78	87	107	117.5	132
R	32	43	50	50	56	63.5	74	85	91
S	M5	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M12	M12
T	32	43	52	52	58	65.5	76	87	92
T2	55.5	70	78	78	87	96.5	110	124	133
U(H7)	14	20	25	25	30	35	40	50	60
U3	16	24	30	30	36	44	50	68	80
V1	41	50	60	60	72	80	90	115	145
W	M5	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12
W2	-	-	9	9	9	10	12	14	-
X	25	35	45	50	55	63	75	90	110
Y	3	3	3	3	3.5	3.5	4	4	5
Z	56	73	86	86	86	93	108	108	138
LA/LB/LCLR/LM/S	按伺服电机/By servo motor								

JDLB SERIES DIMENSIONS CHARTS

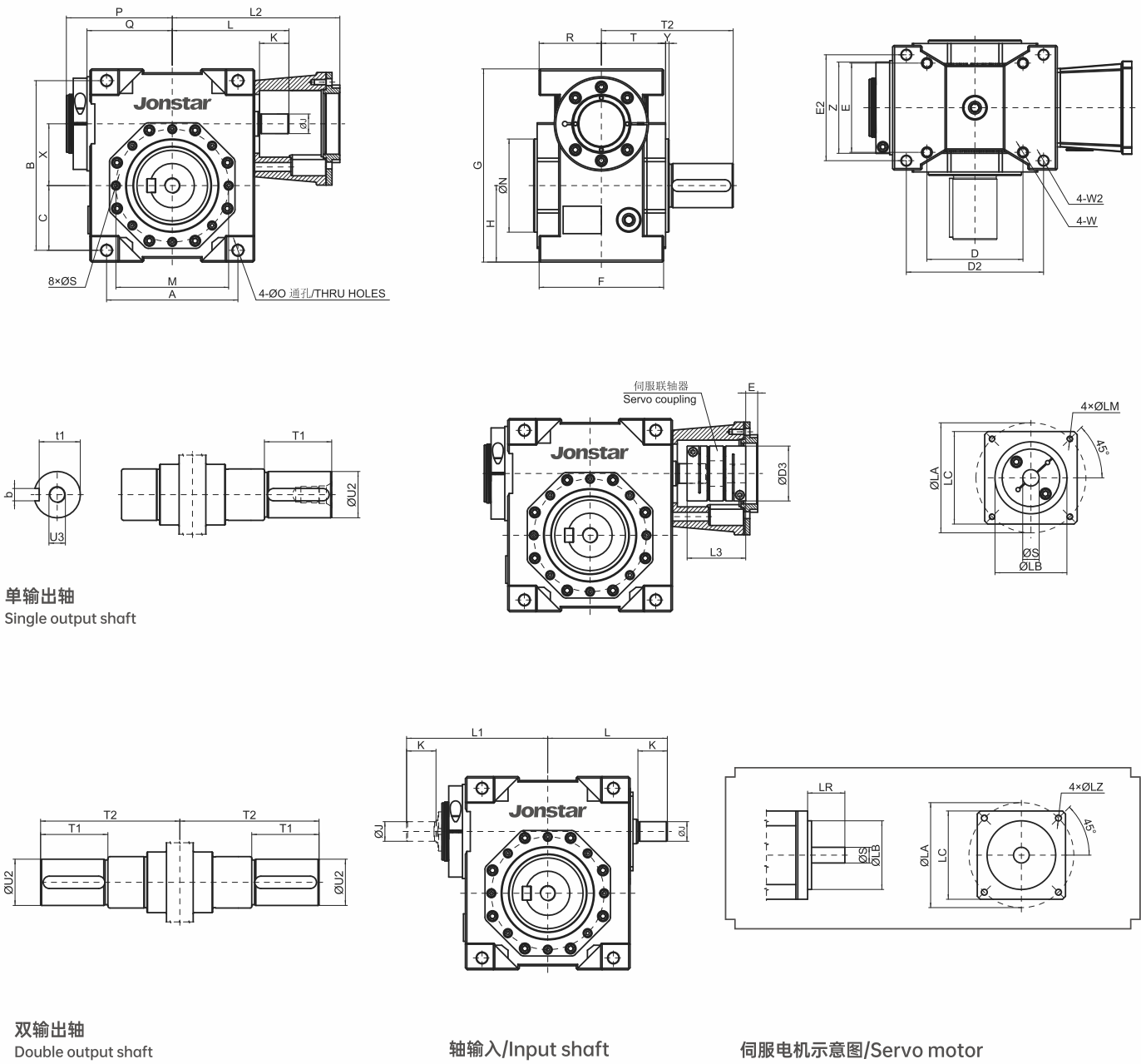
JDLB 系列尺寸图



JDLB	025	035	045	050	055	063	075	090	110
A	66	86	108	108	120	134	172	186	220
B	84	110	135	138	155	173	208	234	276
C	33	44.5	53	53	61	66	82	91	108
D	49.5	62	81	81	90	98	136	141	175
D2	-	-	114	114	125	140	172	204	-
D3	29	39	44	44	56	56	68	68	68
E	44	56	68	68	78	91	110	130	140
E2	-	-	84	84	96	108	125	140	-
E3	5	5	5	5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
F	64	86	100	100	112	127	148	170	182
G	96	126	153	156	175	197	232	264	306
H	39	52.5	62	62	71	78	94	106	123
J(h6)	9	12	15	15	18	20	24	28	32
K	10	17	24	24	28	30	35	35	36
L (min+V)	53	78.5+V	98.5+V	98.5+V	111+V	122+V	147+V	157+V	177+V
L1 (max-V)	70	98.5-V	119.5-V	117.5-V	133-V	144-V	172-V	183-V	199-V
L2	55+LR	88+LR	103+LR	103+LR	116+LR	127+LR	152+LR	162+LR	190+LR
L3	32.8	48	48	48	59.8	59.8	73.3	73.3	73.3
M	65	65	85	85	100	115	130	165	200
N	55	50	70	70	80	95	110	130	165
O	6.2	7	9	9	9	11	11	13	13
P	52	76.5	91	91	100	108	129	139.5	157
Q	42	55	70.5	70.5	78	87	107	117.5	132
R	32	43	50	50	56	63.5	74	85	91
S	M5	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M12	M12
T	32	43	52	52	58	65.5	76	87	92
U(H7)	14	16	25	25	30	35	40	50	60
W	M5	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12
W2	-	-	9	9	9	10	12	14	vc
X	25	35	45	50	55	63	75	90	110
Y	3	3	3	3	3.5	3.5	4	4	5
Z	56	73	86	86	86	93	108	108	138
t2	16.3	18.3	28.3	28.3	33.3	38.3	43.3	53.8	64.4
b2	5	5	8	8	8	10	12	14	18
LA/LB/LCLR/LM/S	按伺服电机/By servo motor								

JDLB SERIES DIMENSIONS CHARTS

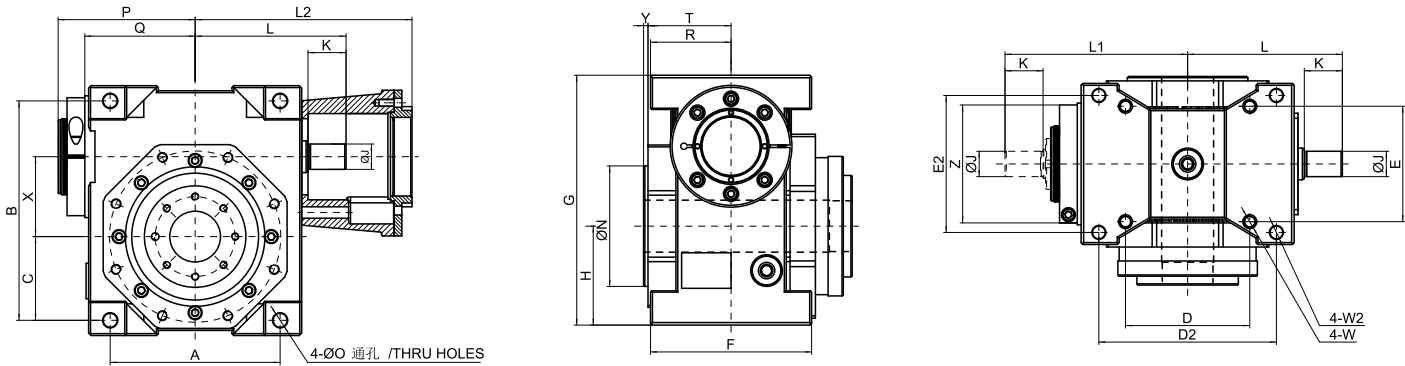
JDLB 系列尺寸图



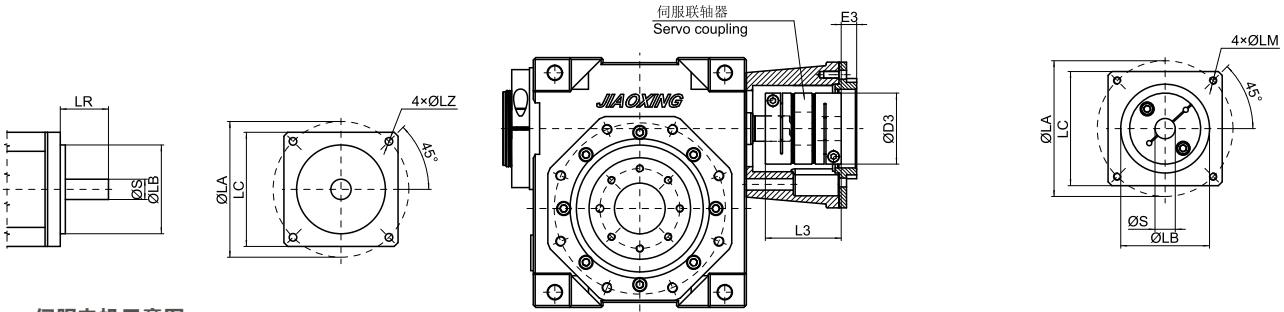
JDLB	025	035	045	050	055	063	075	090	110
A	66	86	108	108	120	134	172	186	220
B	84	110	135	138	155	173	208	234	276
C	33	44.5	53	53	61	66	82	91	108
D	49.5	62	81	81	90	98	136	141	175
D2	-	-	114	114	125	140	172	204	-
D3	29	39	44	44	56	56	68	68	68
E	44	56	68	68	78	91	110	130	140
E2	-	-	84	84	96	108	125	140	-
E3	5	5	5	5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
F	64	86	100	100	112	127	148	170	182
G	96	126	153	156	175	197	232	264	306
H	39	52.5	62	62	71	78	94	106	123
J(h6)	9	12	15	15	18	20	24	28	32
K	10	17	24	24	28	30	35	35	36
L (min+V)	53	78.5+V	98.5+V	98.5+V	111+V	122+V	147+V	157+V	177+V
L1 (max-V)	70	98.5-V	119.5-V	117.5-V	133-V	144-V	172-V	183-V	199-V
L2	55+LR	88+LR	103+LR	103+LR	116+LR	127+LR	152+LR	162+LR	190+LR
L3	32.8	48	48	48	59.8	59.8	73.3	73.3	73.3
M	65	65	85	85	100	115	130	165	200
N	55	50	70	70	80	95	110	130	165
O	6.2	7	9	9	9	11	11	13	13
P	52	76.5	91	91	100	108	129	139.5	157
Q	42	55	70.5	70.5	78	87	107	117.5	132
R	32	43	50	50	56	63.5	74	85	91
S	M5	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M12	M12
T	32	43	52	52	58	65.5	76	87	92
T1	30	38	55	55	60	70	75	100	115
T2	65	83	110	110	121.5	139	155	191	208
U2(h6)	18	25	35	35	40	45	50	65	75
U3	M8	M10	M12	M12	M16	M16	M16	M20	M20
W	M5	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12
W2	-	-	9	9	9	10	12	14	-
X	25	35	45	50	55	63	75	90	110
Y	3	3	3	3	3.5	3.5	4	4	5
Z	56	73	86	86	86	93	108	108	138
t1	14.5	21	30	30	35	39.5	44.5	58	67.5
b	6	8	10	10	12	14	14	18	20
LA/LB/LCLR/LM/S			按伺服电机/By servo motor						

JDLB SERIES DIMENSIONS CHARTS

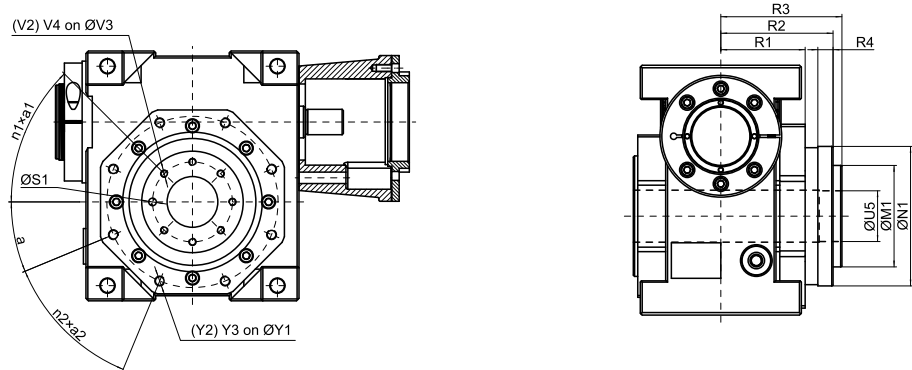
JDLB 系列尺寸图



轴输入
Input shaft

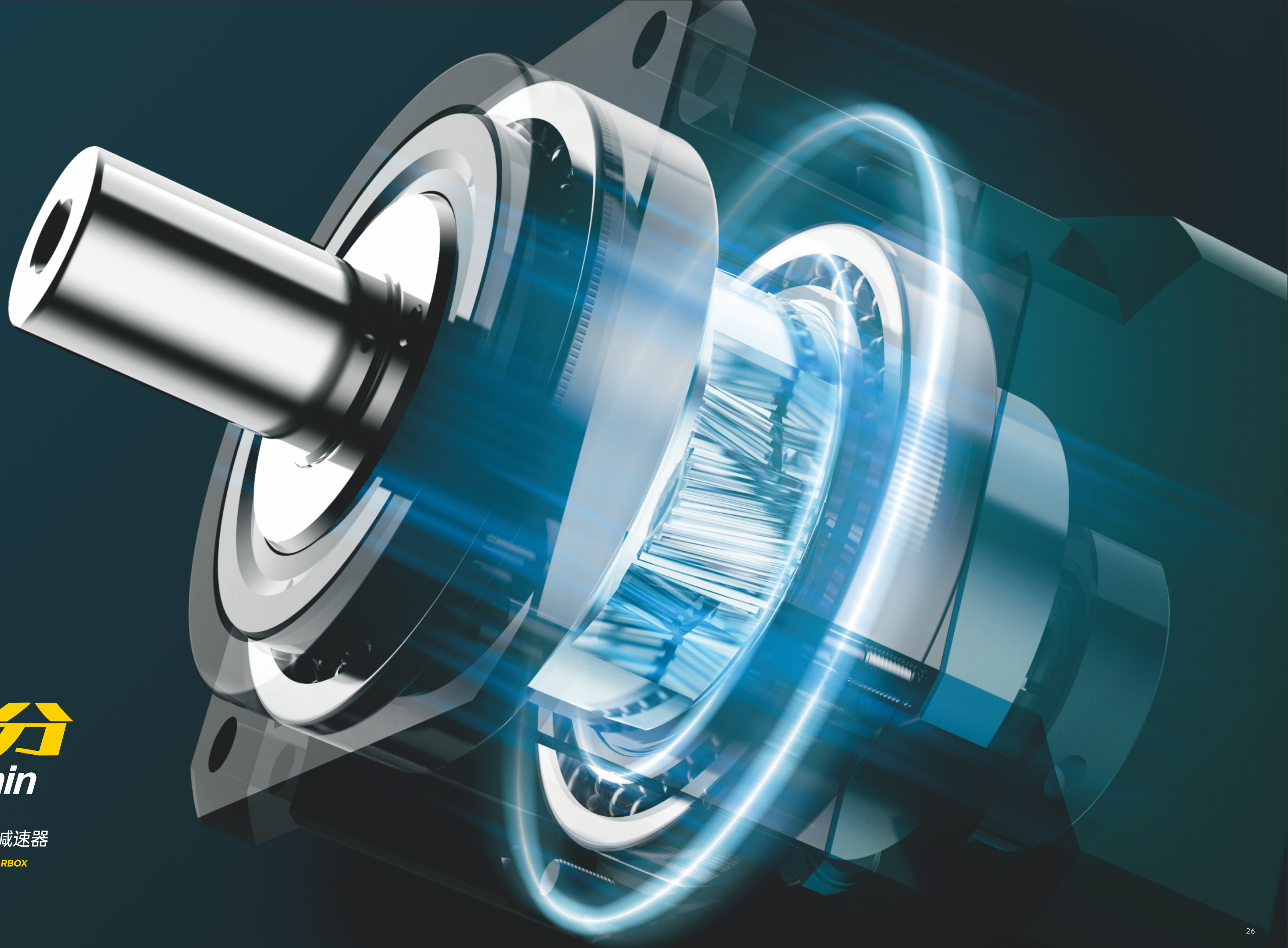


伺服电机示意图
Servo motor



法兰盘输出
Robot Flange

	JDLB	025	035	045	050	055	063	075	090	110
A	66	86	108	108	120	134	172	186	220	
B	84	110	135	138	155	173	208	234	276	
C	33	44.5	53	53	61	66	82	91	108	
D	49.5	62	81	81	90	98	136	141	175	
D2	-	-	114	114	125	140	172	204	-	
D3	29	39	44	44	56	56	68	68	68	
E	44	56	68	68	78	91	110	130	140	
E2	-	-	84	84	96	108	125	140	-	
E3	5	5	5	5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	
F	64	86	100	100	112	127	148	170	182	
G	96	126	153	156	175	197	232	264	306	
H	39	52.5	62	62	71	78	94	106	123	
J(h6)	9	12	15	15	18	20	24	28	32	
K	10	17	24	24	28	30	35	35	36	
L (min+V)	53	78.5+V	98.5+V	98.5+V	111+V	122+V	147+V	157+V	177+V	
L1 (max-V)	70	98.5-V	119.5-V	117.5-V	133-V	144-V	172-V	183-V	199-V	
L2	55+LR	88+LR	103+LR	103+LR	116+LR	127+LR	152+LR	162+LR	190+LR	
L3	32.8	48	48	48	59.8	59.8	73.3	73.3	73.3	
M1	-	-	50	-	63	80	100	125	160	
N	55	50	70	70	80	95	110	130	165	
N1	-	-	80	-	90	110	140	165	200	
O	6.2	7	9	9	9	11	11	13	13	
P	52	76.5	91	91	100	108	129	139.5	157	
Q	42	55	70.5	70.5	78	87	107	117.5	132	
R	32	43	50	50	56	63.5	74	85	91	
R1	-	-	54	-	59	66.5	79	93	100	
R2	-	-	74	-	82	88.5	110	129	140	
R3	-	-	80	-	89	95.5	117	138	150	
R4	-	-	10	-	12	12	15	18	22	
S1	-	-	6	-	6	6	8	8	10	
T	32	43	52	52	58	65.5	76	87	92	
U5	-	-	25	-	31.5	40	50	63	80	
V2	-	-	7	-	7	7	11	11	11	
V3	-	-	40	-	50	63	80	100	125	
V4	-	-	M6×12	-	M6×12	M6×12	M8×16	M8×16	M10×18	
W	M5	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	
W2	-	-	9	9	9	10	12	14	-	
X	25	35	45	50	55	63	75	90	110	
Y	3	3	3	3	3.5	3.5	4	4	5	
Y1	-	-	100	-	109	135	168	190	233	
Y2	-	-	8	-	8	8	12	12	16	
Y3	-	-	M5×10	-	M5×10	M5×10	M6×12	M8×18	M8×18	
Z	56	73	86	86	86	93	108	108	138	
α	-	-	22.5°	-	22.5°	22.5°	15°	15°	11.25°	
α1	-	-	45°	-	45°	45°	30°	30°	30°	
α2	-	-	45°	-	45°	45°	30°	30°	22.5°	
n1	-	-	8	-	8	8	12	12	12	
n2	-	-	8	-	8	8	12	12	16	
LA/LB/LC/LR/LM/S			按伺服电机/By servo motor							



1 弧分
1 Arc min

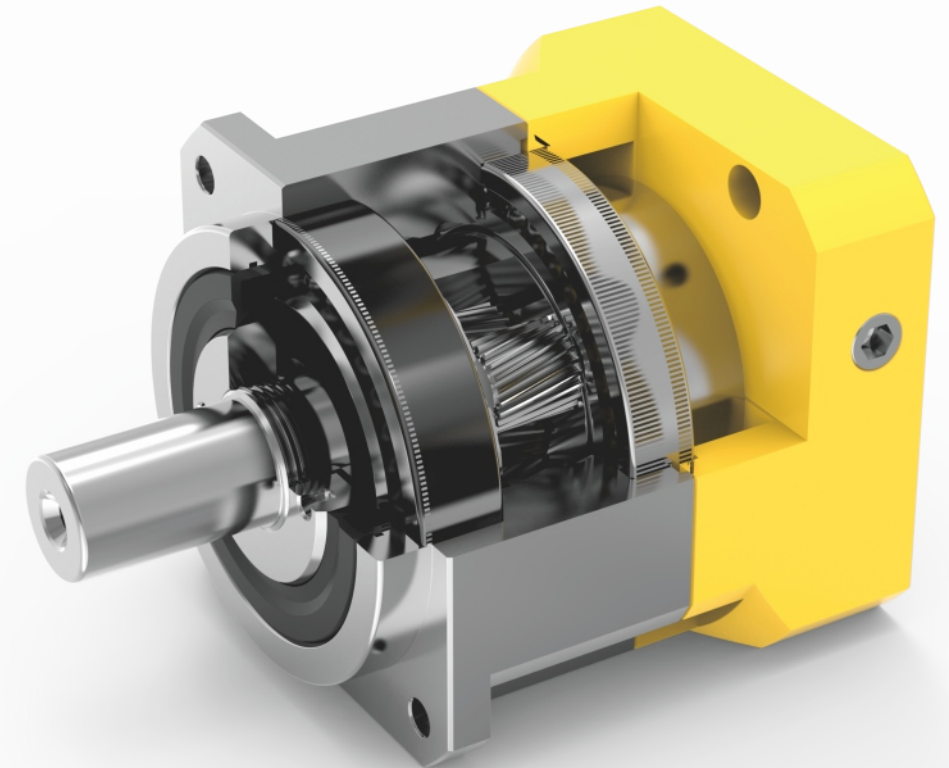
高精度行星齿轮减速器

PRECISION PLANETARY GEARBOX



1 弧分
1 Arc min

高精密行星齿轮减速器
PRECISION PLANETARY GEARBOX



PRECISION PLANETARY GEARBOX

精密行星齿轮减速器

XPG 是精密行星齿轮和高效轴承科技完美结合的产物。专为需要保证高转速、低噪音的同时达到最优化性能的应用而设计。借助高刚性的结构、高精度的斜齿,运行平稳、安静,更具有强劲的性能。

新型的斜齿设计实现了最优化的同步、平稳运行,把振动降至最低采用高精度的齿轮,实现高精度传动及小背隙输出扭矩大,传动效率高传动平稳、可高转速、噪音小同轴式设计,旋转同向,输出轴形式多样化高刚性、紧凑型、小型化设计外形美观、耐候性好适用于任何安装方位,具备较好的互换性可以匹配各种电机,且安装方便密封性好,终生润滑,免维护

XPG SELECTION STEPS

XPG选型

下列的标题包含选择减速器的原理以及正确使用它们的方法。具体的数值参照相应的章节

1.0输出扭矩 OUTPUT TORQUE

1.1额定扭矩 Rated output torque

M₀₂ [Nm]

扭矩作用于连续平稳运转的减速器且在工作系数f_s=1的情况下测出的数值

1.2需要的扭矩 Required torque

T₁₂ [Nm]

基于实际所需,数值等于或小于减速器的额定扭矩M₀₂

1.3计算扭矩 Calculated torque

T_{2c} [Nm]

在选择减速器时有用。它要考虑实际需求的扭矩M₁₂。以及工作系数f_s。由以下关系式计算出:

T_{2c} = T_{2r} · f_s ≤ T_{2n}

2.0功率 POWER

2.1额定输入功率 Rated input power

P_{n1} [kW]

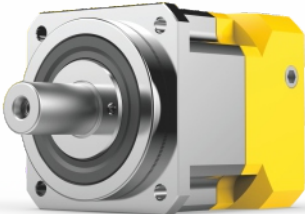
减速器安全运转时的功率(kW)值，列于参数表中。它是在速度等于n₁,且工作系数f_s.=1的情况下得出的。

2.2额定输出功率 Rated output power

P_{n2} [kW]

减速器的输出功率值，可以用下面的公式计算:

P_{n2} = P_{n1} · η P_{n2} = (T_{2n} · n₂) / 9550



3.0工作系数 SERVICE FACTOR

f_s

减速器的工作系数(f_s)主要取决于减速机的运行条件，为了选择最合适的工作环境系数进行正确的组合，必须考虑如下因素:

1. 减速器的负载形式:A-B-C

2. 工作时间:小时/天(△)'

3. 开机频率:次/小时(*)
- 负载类型:

A-均衡负荷, f_o≤0.3

B-中等冲击, f_o≤3

C-严重冲击, f_o≤10

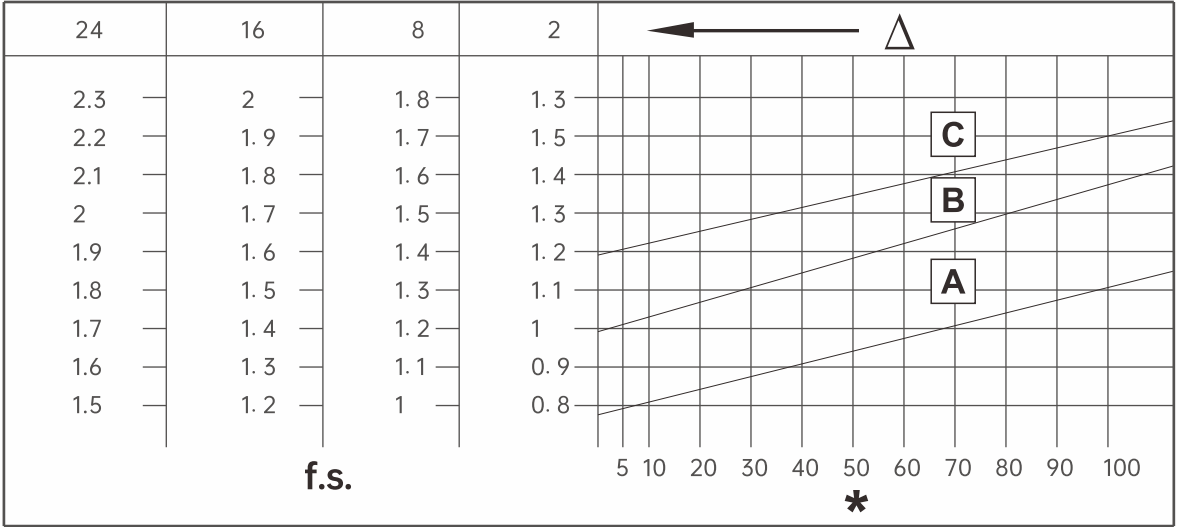
f_a = J_e / J_m

- f_e=(kgm²):在驱动轴上衰减的惯性矩
- f_m=(kgm²):电机惯性矩
- 如果f_e>10时请与技术服务部联系

A-轻质材料螺旋输送机，风扇，装配线，轻质材料皮带输送机，小型搅拌机，提升机，清洁机，灌装机，控制器。

B-卷绕装置，木工机械，货物提升机，平衡器，螺纹机，介质搅拌机，重型材料皮带输送机，绞盘，移动门，刮机，包装机，混凝土搅拌机，起重机，磨割机，卷板机，齿轮泵。

C-重型材料搅拌机，剪切机，压力机，离心机，旋转支撑，重型材料绞盘和提升机，磨床，石材，升降机，钻孔机，锤式粉碎机，凸轮压力机，折叠机，运输带，翻斗车，振动器，撕碎机





XPG SERIES

PRECISION PLANETARY GEARBOX

精密行星减速器

精度可达1弧分

高转速&低噪音
性能强劲&平稳

XPG是高精度行星齿轮和高效轴承科技完美结合的产物。专为需要保证高转速、低噪音的同时达到最优化性能的应用而设计。借助高刚性的结构、高精度的斜齿,运行平稳、安静,更具有强劲的性能。

1 弧分
1 Arc min

高精度行星齿轮减速器
PRECISION PLANETARY GEARBOX



XPG TECHNICAL DATA

XPG技术资料

减速机参数 Gearbox characteristics			级数 Stage	减速比 Ratio ⁽¹⁾ [1]	XPG060	XPG060A	XPG090	XPG090A	XPG115	XPG142
额定输出扭矩 Nominal Output Torque	T _{2n}	N.m	1	3	55	-	130	-	280	342
				4	50	-	140	-	290	542
				5	60	-	160	-	330	650
				6	55	-	150	-	310	660
				7	50	-	140	-	300	550
				8	45	-	120	-	260	500
				9	40	-	100	-	230	450
				10	40	-	100	-	230	450
			2	15	-	55	130	130	208	342
				20	-	50	140	140	290	542
				25	-	60	160	160	330	650
				30	-	55	150	150	310	600
				35	-	50	140	140	300	550
				40	-	45	120	120	260	500
				45	-	40	100	100	230	450
				50	-	60	160	160	330	650
				60	-	55	150	150	310	600
				70	-	50	140	140	300	550
				80	-	45	120	120	260	500
				90	-	40	100	100	230	450
				100	-	40	100	100	230	450
急停扭矩 Emergency Stop Torque	T _{2NOT} ⁽²⁾	N.m	1,2	3-100	3倍额定扭矩/ 3 times of Nominal Output Torque					
额定输入转速 Nominal Input speed	n _{1N}		1,2	3-100	5000	5000	4000	4000	4000	3000
最大输入转速 Max. Input speed	n _{1B}	rpm	1,2	3-100	10000	10000	8000	8000	8000	6000
超精密背隙 Micro Backlash	P ₀		1 2	3-10 15-100	- -	- -	≤1 -	- -	≤1 ≤3	≤1 ≤3
精密背隙 Reduced Backlash	P ₁	arcmin	1 2	3-10 15-100	≤3 ≤5	- ≤5	≤3 ≤5	- ≤5	≤3 ≤5	≤3 ≤5
标准背隙 Standard Backlash	P ₂		1 2	3-10 15-100	≤5 ≤7	- ≤7	≤5 ≤7	- ≤7	≤5 ≤7	≤5 ≤7
抗扭刚性 Torsional Rigidity		Nm/arcmin	1,2	3-100	7	7	14	14	25	50
容许径向力 Max. Radial Load	F _{2rB} ⁽³⁾	N	1,2	3-100	1530	1530	3250	3250	6700	9400
容许轴向力 Max. Axial Load	F _{2aB} ⁽³⁾	N	1,2	3-100	765	765	1625	1625	3350	4700
效率 Efficiency	η	%	1 2	3-10 15-100	≥97% ≥94%					
重量 Weight		kg	1 2	3-10 15-100	1.3 -	- 1.9	3.7 4.1	- 5.3	7.8 9	13 17.5
使用温度 Operating Temp		℃	1,2	3-100	-10℃-90℃					
润滑 Lubrication			1,2	3-100	合成润滑油脂 Synthetio lubrication oils					
防护等级 egree of Gearbox Protection			1,2	3-100	IP65					

(1)减速比(i=N_{in}/N_{out})

(2)最大加速扭矩T_{2B}= T_{2NOT} × 60%

(3)数据以n₂ =100rpm，作用于输出轴中心位置为准

(1)Ratio(i=N_{in}/N_{out})

(2)MAX.acceleration torqueT_{2B}= T_{2NOT} × 60%

(3)Applied to the output shaft cen ter at n₂ =100rpm

减速机参数 Gearbox characteristics			级数 Stage	减速比 Ratio ⁽¹⁾ [1]	XPG060	XPG060A	XPG090	XPG090A	XPG115	XPG142
额定输出扭矩 Nominal Output Torque	J ₁	kg.cm ²	1	3	0.16	-	0.61	-	3.25	9.21
				4	0.14	-	0.48	-	2.74	7.54
				5	0.13	-	0.47	-	2.71	7.42
				6	0.13	-	0.45	-	2.65	7.25
				7	0.13	-	0.45	-	2.62	7.14
				8	0.13	-	0.44	-	2.58	7.07
				9	0.13	-	0.44	-	2.57	7.04
				10	0.13	-	0.44	-	2.57	7.03
			2	15	0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71
				20	0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71
				25	0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71
				30	0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71
				35	0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71
				40	0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71
				45	0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71
				50	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57
				60	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57
				70	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57
				80	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57
				90	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57
				100	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57

减速机型号
Gearbox Type

减速比
Ratio

输出轴形式选择
Output Shsft Option

背隙
Backlash

电机
Electric motor

XPG060 - 50 - S1 - P1 - MOTOR

电机型号及制造商
Manufacturer Type And Model

背隙/Backlash
P0:超精密背隙/Micro Backlash
P1:精密背隙/Reduced Backlash
P2:标准背隙/Standard Backlash

输出轴形式/shaft Option
S1:平滑输出轴/Smooth Output Shaft
S2:带键输出轴/Output Shaft with key
S3:花键输出轴/DIN 5480

速比/Ratio
单级/1 Stage: 3,4,5,6,7,8,9,10
双级/2 Stage: 15,20,25,30,35,40,45,
50,60,70,80,90,100

减速器尺寸/Gearbox Size
060,060A,090,090A,115,142

减速器类型/Gearbox Type
XPG

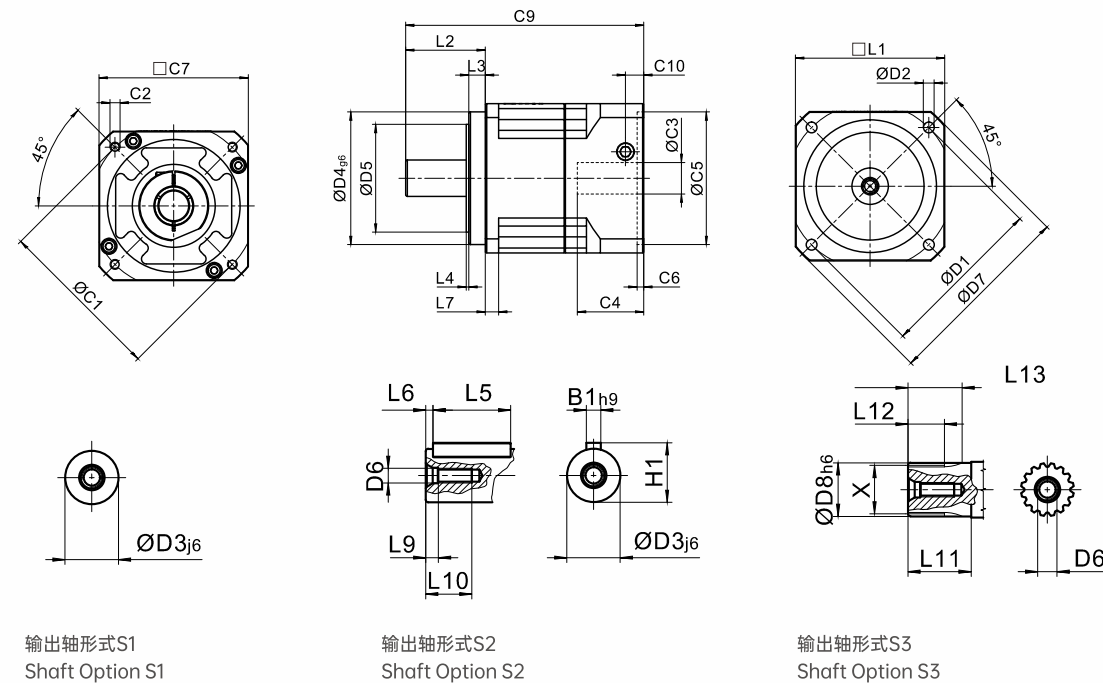
XPG TECHNICAL DATA

XPG尺寸 Dimensions

单级/1-stage,速比/Ratio i=3-10

尺寸/dimension (mm)	XPG060	XPG090	XPG115	XPG142
D1	70	100	130	165
D2	5. 5	6.6	9	11
D3	16	22	32	40
D4 _{g6}	50	80	110	130
D5	45	65	70	75
D6	M5x0.8P	M8x1.25P	M12x1.75P	M16x2P
D7	80	116	152	185
D8 _{h6}	16	22	32	40
L1	60	90	115	142
L2	37	48	65	97
L3	7	10	12	15
L4	1.5	1.5	2	3
L5	25	32	40	63
L6	2	3	5	5
L7	6	8	10	12
L9	4.8	7.2	10	12
L10	12.5	19	28	36
L11	26	26	26	40
L12	15	15	15	20
L13	21	22.5	23	33.5
C1 ⁽¹⁾	70	100	130	165
C2 ⁽¹⁾	M5x0.8P	M6x1P	M8x1.25P	M10x1.5P
C3 ⁽¹⁾	≤14/≤16 ⁽²⁾	≤19/≤24	≤32	≤38
C4 ⁽¹⁾	34	40	50	60
C5 ⁽¹⁾	50	80	110	130
C6 ⁽¹⁾	8	4	5	6
C7 ⁽¹⁾	60	90	115	142
C9 ⁽¹⁾	117	143.5	186.5	239
C10	13.5	10.75	13	15
B1 _{h9}	5	6	10	12
H1	18	24.5	35	43
X	W16x0.8x	W22x1.25x	W32x1.25x	W40x2x
DIN5480	30x18x6m	30x16x6m	30x24x6m	30x18x6m

- (1) C1-C10是标准公制电机接口尺寸，配其他电机请联系本公司
(2) XPG060:5,10减速比C3≤16选



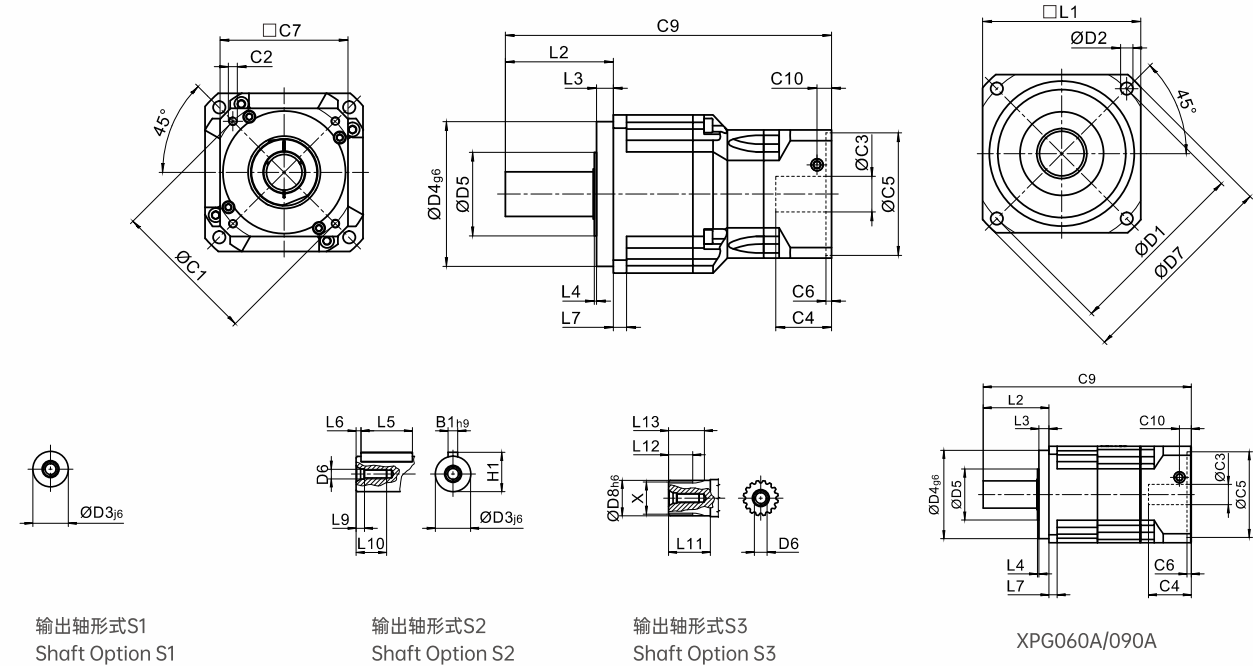
XPG TECHNICAL DATA

XPG尺寸 Dimensions

双级/2-stage,速比/Ratio i=12-100

尺寸/dimension (mm)	XPG060	XPG090	XPG090A	XPG115	XPG142
D1	70	100	100	130	165
D2	5. 5	6.6	6.6	9	11
D3 _{j9}	16	22	22	32	40
D4 _{g6}	50	80	80	110	130
D5	45	65	65	70	75
D6	M5x0.8P	M8x1.25P	M8x1.25P	M12x1.75P	M16x2P
D7	80	116	116	152	185
D8 _{h6}	16	22	22	32	40
L1	60	90	90	115	142
L2	37	48	48	65	97
L3	7	10	10	12	15
L4	1.5	1.5	1.5	2	3
L5	25	32	32	40	63
L6	2	3	3	5	5
L7	6	8	8	10	12
L9	4.8	7.2	7.2	10	12
L10	12.5	19	19	28	36
L11	26	26	26	26	40
L12	15	15	15	15	20
L13	21	22.5	22.5	23	33.5
C1 ⁽³⁾	70	70	100	100	130
C2 ⁽³⁾	M5x0.8P	M5x0.8P	M6x1P	M6x1P	M8x1.5P
C3 ⁽³⁾	≤14/≤16	≤14/≤15.875/≤16	≤19/≤24	≤19/≤24	≤32
C4 ⁽³⁾	34	34	40	40	50
C5 ⁽³⁾	50	50	80	80	110
C6 ⁽³⁾	8	8	4	4	5
C7 ⁽³⁾	60	60	90	90	115
C9 ⁽³⁾	154	178.5	191.5	225.5	292.5
C10 ⁽³⁾	13.5	13.5	10.75	10.75	13
B1 _{h9}	5	6	6	10	12
H1	18	24.5	24.5	35	43
X	W16x0.8x	W22x1.25x	W22x1.25x	W32x1.25x	W40x2x
DIN5480	30x18x6m	30x16x6m	30x16x6m	30x24x6m	30x18x6m

- (3)C1-C10是标准公制电机接口尺寸，配其他电机请联系本公司



JONSTAR
椒星传动

