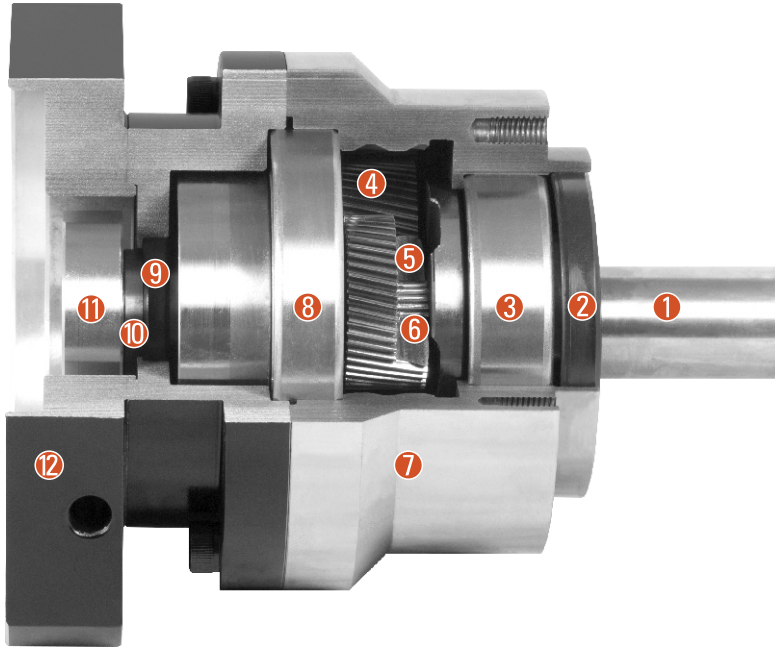


# ZE系列减速机 ZE SERIES GEAR BOX

## 剖视图 Sectional Drawing



- ① 输出轴 Output shaft
- ② 油封 Oil seal
- ③ 输出轴前轴承 Output shaft front bearing
- ④ 行星轮 Planetary gear
- ⑤ 太阳轮 Solar wheel
- ⑥ 满针轴承 Full needle bearing
- ⑦ 前盖 Front cover
- ⑧ 输出轴后轴承 Output shaft rear bearing
- ⑨ 油封 Oil seal
- ⑩ 联轴器 Coupling
- ⑪ 锁紧环 Lock ring
- ⑫ 后盖 Rear cover

## 系列号、机座标识说明 Type And Model Number

ZE减速机 ZE Reducers					伺服电机 Servo Motor		
090	ZE	20	( )	(S1)	-	750	<input type="text"/>
①	②	③	④	⑤		⑥	⑦
① 减速机机座号: 090 具体见P10	② 减速机系列代号: ZE	③ 减速比: 20 具体见P10	④ 精度 具体见P10 标准型P2(省略) 精密型P1 高精型P0 输出轴负荷量为容许输出扭矩的±5%时的值	⑤ 输入轴型式 S1: 带锁紧环锁紧(省略) (无论马达是否有键槽都可使用, 但“D”字型不适用) S2: 带键槽锁紧(输入轴带键) A: 其他适配器(请与本公司联系)		Gear head frame size: 090, (P10)	Gear head series code: ZE
						Gear Ratio: Single Stage 20, (P10)	Amount of backlash, (P10) Standard type P2 (Omission), precision P1, high precision P0 Precision (The load of output shaft is ±5% of allowable output torque)
						Input shaft type S1: Locking with locking ring (Omission) (Regardless whether the motor with keyway can use it. But “D” cut can't use)	S2: Locking with keyway (Input shaft with key) A: Other type (Please contact with us)
						Applicable servo motor power (W)	Model of servo motor

# 产品规格 PRODUCT SPECIFICATIONS

## ■ 减速机性能资料 Reducer Performance Data

规格 Specifications		级数 Node Number	减速比 Reduction Ratio	050ZE	070ZE	090ZE	120ZE	155ZE	205ZE	235ZE	
额定输出力矩 $T_{2N}$	Nm	1	3	-	55	130	208	342	588	1140	
			4	19	50	140	290	542	1050	1700	
			5	22	60	160	330	650	1200	2000	
			6	20	55	150	310	600	1100	1900	
			7	19	50	140	300	550	1100	1800	
			8	17	45	120	260	500	1000	1600	
			9	14	40	100	230	450	900	1500	
			10	14	40	100	230	450	900	1500	
			2	15	-	55	130	208	342	588	1140
				20	19	50	140	290	542	1050	1700
		25		22	60	160	330	650	1200	2000	
		30		20	55	150	310	600	1100	1900	
		35		19	50	140	300	550	1100	1800	
		40		17	45	120	260	500	1000	1600	
		45		14	40	100	230	450	900	1500	
		50		22	60	160	330	650	1200	2000	
		60		20	55	150	310	600	1100	1900	
		70	19	50	140	300	550	1100	1800		
		80	17	45	120	260	500	1000	1600		
90	14	40	100	230	450	900	1500				
100	14	40	100	230	450	900	1500				
急停扭矩 $T_{2NOT}^2$	Nm	1,2	3倍额定输出力矩								
额定输入转速 $n_{in}$	rpm	1,2	3~100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
最大输入转速 $n_{in}$	rpm	1,2	3~100	6000	6000	6000	6000	6000	6000	4000	
超精密回程精度 P0	arcmin	1	3~10	-	-	-	≤1	≤1	≤1	≤1	
		2	15~100	-	-	-	≤3	≤3	≤3	≤3	
精密回程精度 P1	arcmin	1	3~10	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	
		2	15~100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
标准回程精度 P2	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
		2	15~100	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	
扭转刚性	Nm/arcmin	1,2	3~100	3	7	14	25	50	145	225	
容许径向力 $F_{2R}^3$	N	1,2	3~100	702	1377	2985	6100	8460	13050	8700	
容许轴向力 $F_{2AB}^3$	N	1,2	3~100	390	765	1625	3350	4700	7250	18000	
使用寿命	hr	1,2	3~100	20000*							
效率 $\eta$	%	1	3~10	≥97%							
		2	15~100	≥94%							
重量	Kg	1	3~10	0.6	1.4	3.3	6.9	13	31	53	
		2	15~100	0.9	1.6	4.7	8.7	17	35	66	
使用温度	°C	1,2	3~100	-10°C~+90°C							
润滑		1,2	3~100	合成润滑油脂							
防护等级		1,2	3~100	IP65							
安装方向		1,2	3~100	任意方向							
噪音值 距离1m ( $n_1=3000\text{rpm}$ , 无负载)	dB(A)	1,2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70	

## ■ 减速机转动惯量 Moment Of Inertia Of The Reducer

规格 Specifications		级数 Node Number	减速比 Reduction Ratio	050ZE	070ZE	090ZE	120ZE	155ZE	205ZE	235ZE	
转动惯量 $J_1$	Kg·cm <sup>2</sup>	1	3	-	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	69.61	
			4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37	
			5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27	
			6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72	
			7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97	
			8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84	
			9	0.03	0.13	0.44	2.57	7.04	22.53	50.63	
			10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56	
			2	15	-	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
				20	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		25		0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	
		30		0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	
		35		0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	
		40		0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	
		45		0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	
		50		0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	
		60		0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	
		70		0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	
		80	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51		
		90	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51		
100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51				

1. 减速比 ( $i=N_1/N_{out}$ )

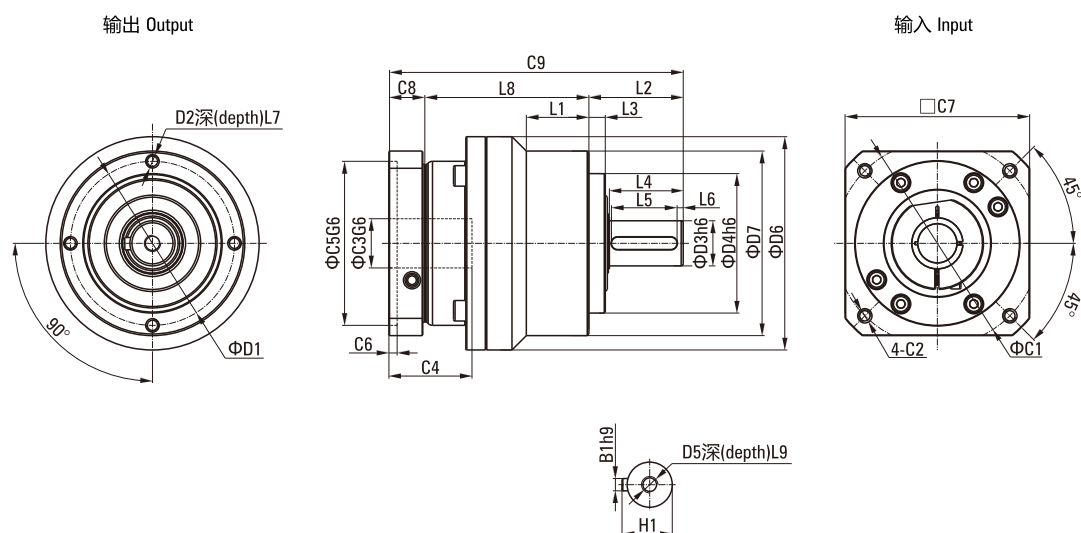
2. 最大加速力矩  $T_{2B}=60\%$  of  $T_{2NOT}$

3. 输出转速100rpm时, 作用于输出轴中心位置。

\*连续运转, 使用寿命为10000hrs

# 尺寸(单级, 减速比 $i=3\sim 10$ ) DIMENSIONS (SINGLE SEGMENT, REDUCTION RATIO $i=3\sim 10$ )

## 尺寸图 Dimensional Drawing



## 尺寸表 Dimensional Table

[单位Unit: mm]

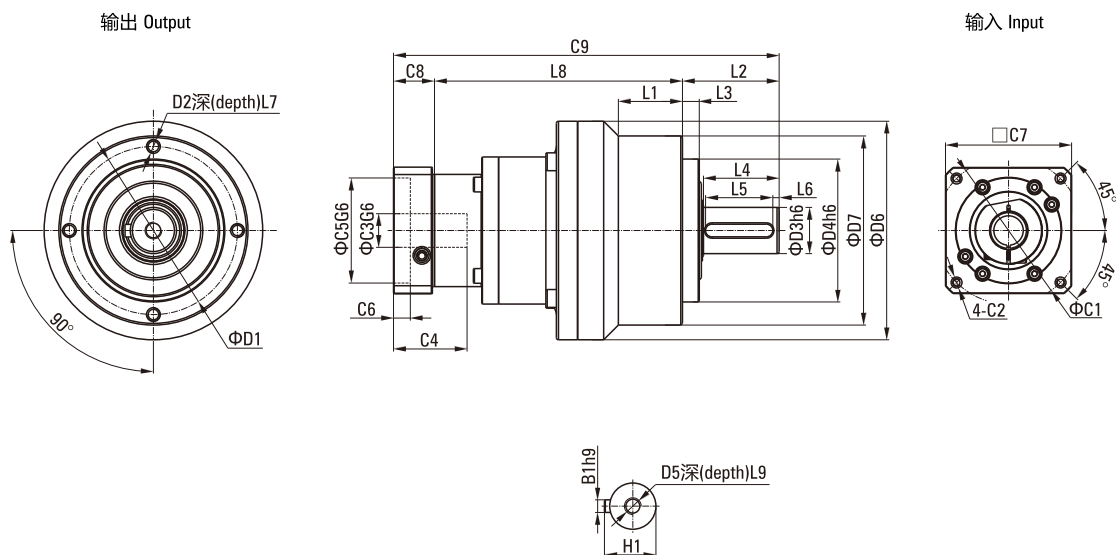
尺寸Size	050ZE	070ZE	090ZE	120ZE	155ZE	205ZE
D1	44	62	80	108	140	184
D2	M5×0.7P	M5×0.8P	M6×1P	M8×1.25P	M10×1.5P	M12×1.75P
D3 <sup>h6</sup>	12	16	22	32	40	55
D4 <sup>g6</sup>	35	52	68	90	120	160
D5	M4×0.7P	M5×0.8P	M8×1.25P	M12×1.75P	M16×2P	M20×2.5P
D6	53	70	104	130	162	205
D7	50	70	90	120	155	205
L1	-	-	31.5	36	50	-
L2	24.5	36	46	70	97	100
L3	4	6	8	17	15	15
L4	1	28	36	51	79	82
L5	14	25	32	40	70	70
L6	2	2	3	5	4	6
L7	8	10	12	16	20	22
L8	47	66.5	80	96.5	119.5	154
L9	4.5	12.5	19	28	36	42
C1	10	70	100	130	165	215
C2	M4×0.7P	M5×0.8P	M6×1P	M8×1.25P	M10×1.5P	M12×1.75P
C3	*≤11/≤12	*≤14/≤16	≤19/≤24	≤32	≤35/≤38	≤42/≤48
C4	30	35	40.5	51	60	85
C5 <sup>g6</sup>	30	50	80	110	130	180
C6	3.5	8	4	5	6	6
C7	48	60	90	115	142	190
C8	19.5	19.5	17.5	20	22.5	29
C9	91	117	143.5	186.5	239	288
B1 <sup>h9</sup>	4	5	6	10	12	16
H1	14	18	24.5	35	43	59

\*070ZE 5,10 减速比提供C3≤16可选。

# 尺寸(两级, 减速比 $i=15\sim 100$ )

## DIMENSIONS (DOUBLR, REDUCTION RATIO $i=15\sim 100$ )

### 尺寸图 Dimensional Drawing



### 尺寸表 Dimensional Table

[单位Unit: mm]

尺寸Size	050ZE	070ZE	090ZE	120ZE	155ZE	205ZE
D1	44	62	80	108	140	184
D2	M4×0.7P	M5×0.8P	M6×1P	M8×1.25P	M10×1.5P	M12×1.75P
D3 <sub>h6</sub>	12	16	22	32	40	55
D4 <sub>g6</sub>	35	52	68	90	120	160
D5	M4×0.7P	M5×0.8P	M8×1.25P	M12×1.75P	M16×2P	M20×2.5P
D6	53	70	104	130	162	205
D7	50	70	90	120	155	205
L1	-	-	31.5	36	50	-
L2	24.5	36	46	70	97	100
L3	4	6.5	8	17	15	15
L4	1	1	36	51	79	82
L5	14	25	32	40	63	70
L6	2	2	3	5	5	6
L7	8	10	12	16	20	22
L8	74	87.8	118	138	169.5	207.5
L9	4.5	4.8	19	28	36	42
C1	46	46	70	100	130	165
C2	M4×0.7P	M4×0.7P	M5×0.8P	M6×1P	M8×1.25P	M10×1.5P
C3	≤11/≤12	≤11/≤12	≤14/≤15.875/≤16	≤19/≤24	≤32	≤35/≤38
C4	30	30	35	40.5	50	60
C5 <sub>g6</sub>	30	30	50	80	110	130
C6	3.5	3.5	8	4	5	6
C7	48	48	60	90	115	142
C8	19.5	19.5	19.5	17.5	12.5	22.5
C9	118	143	183.5	225.5	283.5	335
B1 <sub>h9</sub>	4	5	6	10	12	16
H1	14	18	24.5	35	43	59