

## 绵密网络 专业服务

中达电通已建立了 45 个分支机构及服务网点，并塑建训练有素的专业团队，提供客户最满意的服务，公司技术人员能在 2 小时内回应您的问题，并在 48 小时内提供所需服务。

上海  
电话:(021)6301-2827  
传真:(021)6301-2307

南昌  
电话:(0791)8625-5010  
传真:(0791)8626-7603

合肥  
电话:(0551)6281-6777

南京  
电话:(025)8334-6585  
传真:(025)8334-6554

杭州  
电话:(0571)8882-0610  
传真:(0571)8882-0603

武汉  
电话:(027)8544-8475  
传真:(027)6784-5272

长沙  
电话:(0731)8827-7881  
传真:(0731)8827-7882

南宁  
电话:(0771)5879-599  
传真:(0771)2621-502

厦门  
电话:(0592)5313-601  
传真:(0592)5313-628

广州  
电话:(020)3879-2175  
传真:(020)3879-2178

济南  
电话:(0531)8690-7277  
传真:(0531)8690-7099

郑州  
电话:(0371)6384-2772

北京  
电话:(010)8225-3225  
传真:(010)8225-2308

天津  
电话:(022)2301-5082  
传真:(022)2335-5006

太原  
电话:(0351)4039-475  
传真:(0351)4039-047

乌鲁木齐  
电话:(0991)6118-160  
传真:(0991)6118-289

西安  
电话:(029)8836-0780  
传真:(029)88360780-8000

成都  
电话:(028)8434-2075  
传真:(028)8434-2073

重庆  
电话:(023)8806-0306  
传真:(023)8806-0776

哈尔滨  
电话:(0451)5366-0643  
传真:(0451)5366-0248

沈阳  
电话:(024)2334-1612  
传真:(024)2334-1163

长春  
电话:(0431)8892-5060  
传真:(0431)8892-5065



地址：上海市浦东新区民夏路238号

邮编：201209

电话：(021) 5863-5678

传真：(021) 5863-0003

网址：<http://www.deltagreentech.com.cn>



扫一扫，关注官方微信



5014052500

版本1.0 (201605)

中达电通公司版权所有  
如有改动恕不另行通知



创变新未来

## 行星式减速机



[www.deltagreentech.com.cn](http://www.deltagreentech.com.cn)

 **台 达**  
**DELTA**  
共 创 智 能 绿 生 活

我公司的精密行星减速机系列，采用欧洲技术研发，产自台湾工厂。公司拥有先进的中心加工厂、齿轮厂、研磨厂、CNC 数控厂及组立厂，依托完善的品质检验体系，确保产品性能卓越、品质超群！

我公司的精密行星减速机具有高刚性、输出扭矩高、啮合性好、传动效率高等优点，广泛适用于伺服、步进、直流等传动系统和各种自动化高精度传动系统。

#### 伺服减速机系列产品特性

- **高扭矩**  
高于常规减速机
- **高刚性**  
使用高强度合金材料，坚固耐用
- **高精度**  
单级背隙低于 5 弧分
- **高效率**  
效率高达 95% 以上
- **低噪音**  
噪音低于 64dB

# 目录

台达集团简介	3
中达电通简介	5
工业自动化解决方案	7
全球联网服务	9
ZDM 系列	19
ZDS 系列	21
ZDH 系列	23
ZDL 系列	25
ZDF 系列	27
ZDN 系列	29

# 台达集团



台达集团创办人暨荣誉董事长  
郑崇华 先生

创立于 1971 年，发展至今已成为全球第一大的开关电源与无刷直流风扇产品供货商，并在电源管理系统、高清视讯显示器、工业自动化、网络通信与可再生能源等相关领域已位居世界级领导地位。

台达集团营运据点遍布全球，1980 年起在美国、欧洲、墨西哥、泰国、日本等众多地区成立据点；在中国大陆方面，设有东莞、吴江、天津、芜湖、郴州等研发与生产基地，及全国 48 个分支机构与服务网点，2014 年集团营收突破 75 亿美元。



台北总部及研发中心



泰国 Wellgrow 厂



美国总部加州 Fremont





## 中达电通 »

中达电通股份有限公司为台达集团在大陆的子公司，于 1992 年成立于上海，为工业级用户提供高效可靠的动力、视讯、自动化及能源管理解决方案。产品及业务范围横向跨越通信、金融、交通、能源、政府机构、楼宇节能、制造等众多行业。

中达电通秉持“环保 节能 爱地球”的经营使命，成为中国移动的绿色行动战略伙伴，并在节能减排、楼宇节能的技术上，陆续开展多项新应用。业务及影响力遍及整个大陆地区，成为工业级客户提升运营效率、创造企业价值的长久合作伙伴，在国内动力能源、视讯显控及工业自动化领域建立领导地位。



绿色能源



供电配电



视讯





## 显控



## 智能管理



## 工业自动化



# 工业自动化解决方案



## 控制系统



人机界面与文本显示器



工业组态监控系统



可编程控制器



多功能集合式电表



工业网络解决方案



工业电源



温度控制器



压力传感器



工业级以太网交换机



机器视觉系统

## 驱动系统



变频器

## 运动系统



交流伺服系统



数控系统



HMC 控制器



运动控制卡



光学旋转式编码器



减速机



工业机器人



SCARA 工业机器人



机器人控制驱动一体机

电能质量



有源前端



有源电力滤波器



有源无功补偿器

解决方案

工厂  
信息化

企业综合  
节能

恒张力  
控制

同步  
调速

恒压  
供水

送经  
卷取

锥度  
控制

总线通信  
控制

共直流  
母线

...

应用范围



节能应用



纺织机械



印刷包装机械



食品加工机械



机床制造



电子设备

...





东京分公司

印度分公司

荷兰分公司

美国分公司

欧洲

美洲

▲ 生产据点 2    ■ 分公司 62    ● 研发中心 5    □ 经销商 711



# 第一章 ZDT 行星减速机概况

## • 公司概况

本公司为台湾专业减速机制造厂，成立于上世纪 80 年代，有 26 年精密工具机件生产经验，以高精度及不断研发的精神，生产高品质、高效率 and 合理价格的行星式减速机。

本公司通过了 ISO 9000 质量体系认证，拥有非常高效和专业的齿轮加工设备和检测设备，能供应多种系列的减速机产品。

除样本上的标准品之外，本公司亦可根据客户要求，接受用户非标产品订单，从材料、热处理、加工工艺及测量等方面全面满足客户要求。

本公司所生产的产品，除在台湾地区、大陆地区销售外，公司产品远销全球，也给日本、美国、俄罗斯等地区企业专业代工，产品远销全球各地。依托卓越的品质，优良的性价比，获得广大客户的一致好评。

ZDT 行星减速机具有以下特性：

### 1 高信赖性

ZDT 的减速机以二十多年来所积累的制造技术为基础，从材料、热处理、设计、生产管理、品质管理到出货，都有相应的管理作业，公司制度化的管理让我们的减速机产品给客户高度的信赖感。

### 2 优异的耐久性

ZDT 以几十年的齿轮生产技术，采用优质钢材，配合本公司所特有的处理及研磨加工，可提供耐久性优良的产品。

### 3 高精度

ZDT 齿轮都是在恒温室内做精密加工、研磨及品质管理，可保证高精度的品质。

### 4 高刚性

依靠品质稳定的材质及良好的热处理工艺；同时依托齿条安装时的基座和承靠面，ZDT 减速机能保证有极佳的刚性。减小变形，达到更高的传动精度。

### 5 高输出扭矩

内部齿轮采用独特的处理方式，可保证高于常规产品的扭矩输出。

## • 工厂加工设备

- 加工设备：有车床、铣床、CNC 机床、磨床等设备；
- 检测设备：高精度齿轮啮合机、三坐标测试仪等设备。



## • 工厂产能概况

速比	3 ~ 1000
精度	3分 ~ 12分
基座号	042 ~ 220 框号
适配伺服功率	100W ~ 15kW

- 非标产品：可根据客户提供图纸、样品，订做特殊规格产品。

## • 产品行业应用

- 本产品可广泛应用于工具机、包装机、印刷机、电子设备、玻璃机械、激光切割、木工机械、汽车、纺织机械等行业。



## 第二章 ZDT 行星减速机的表示方法

### • ZDT 行星减速机的型号说明

#### ZDSA—B

ZDS 代表减速机的产品系列。ZDT 减速机有 ZDS, ZDH 和 ZDL 三个系列。

A 代表减速机的基座号, 也称框号。

B 代表减速比, 从 3 到 1000 可选。

如 ZDL 060—15 表示减速机为 ZDL 系列, 基座号是 60, 减速比是 15。

如 ZDH090—20 表示减速机为 ZDH 系列, 基座号是 90, 减速比是 20。

如 ZDS 120—10 表示减速机为 ZDS 系列, 基座号是 120, 减速比是 10。



ZDM 型



ZDS 型



ZDH 型



ZDL 型



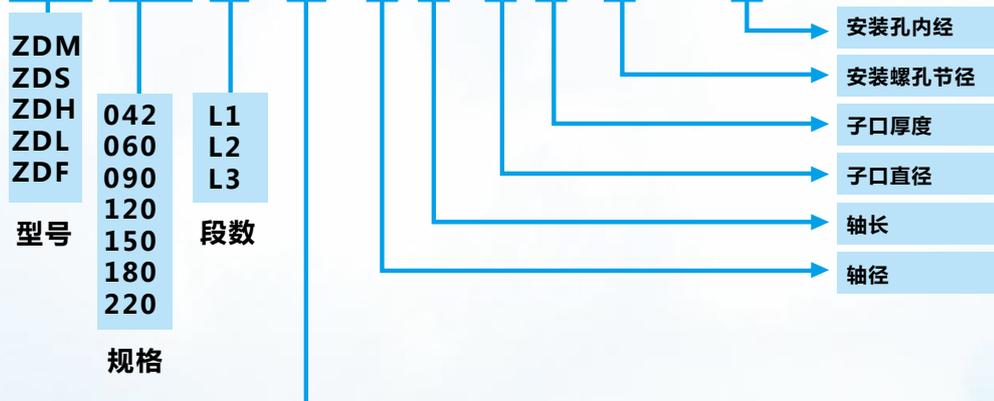
ZDF 型

这里需要指出的是 ZDH, ZDL 型减速机适用于广泛的工业场合, 而 ZDS 型减速机适用于高精密的使用场合。还需注意的是 ZDS 系列减速机输出端有连接法兰, 安装更牢固。另外, 为方便客户的安装需要, 中达全系列减速机均带键。

注: ZDH 系列与 ZDL 系列减速机的不同之处在于输出端带法兰, ZDH 系列减速机的安装更方便、牢固。

中达减速机规格的完整表示方法, 参见如下

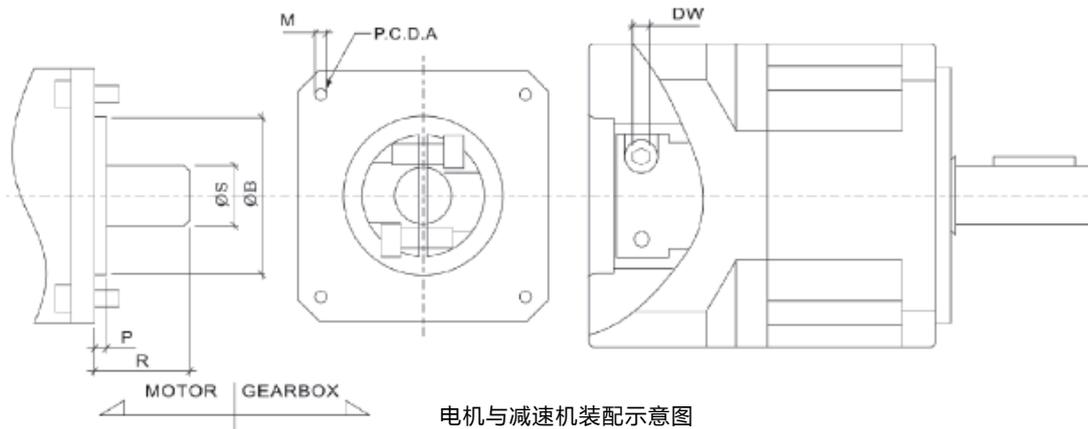
ZDH 090 L2 - R1 ( $\varnothing S \times R / \varnothing B \times P / \varnothing A \times 4 \times \varnothing M$ )



段数	比数
L1	3/4/5/7/10
L2	9/12/15/16/20/21/35/25/28/30/40/49/50/70
L3	45/60/75/80/90/100/120/125/150/175/200/250/300/350/400/500/700/1000

注: 本公司产品陆续增加, 如资料有所不符, 以本公司提供的最新资料为准, 如产品有所增加不另行通知  
括号中尺寸为配套伺服电机输出轴端的尺寸

## 电机输出端 / 减速机输入端尺寸



			60 型	70 型	90 型	120 型	150 型	180 型
输入轴	∅ S	mm	8-14	8-14	14-19	16-28	22-42	48-55
轴长	R	mm	≤ 30	≤ 30	≤ 40	≤ 56	≤ 85	≤ 95
子口外径	B	mm	30-50	30-60	50-80	55-110	95-130	95-155
子口长度	P	mm	≤ 3.5	≤ 6	≤ 8	≤ 5	≤ 10	≤ 10
固定螺孔	M	mm	任何尺寸					
安装孔分布图	A	mm	46-70	46-70	70-100	70-145	115-200	115-200
安装孔数量			4	4	4	4	4	4
扳手规格	DW	mm	3	3	5	6	8	8
锁紧扭矩		Nm	5	5	11	16.5	40	40

规格	级数	减速比	ZDH042	ZDS060	ZDS090	ZDS120	ZDS150	ZDS180
转动惯量 kg·/cm <sup>2</sup>	1	3	0.18	0.48	0.78	3.81	12.5	48.7
	1	4 5 7 10	0.18	0.32	0.73	3.25	11	46.3
	2		0.09	0.32	0.73	2.1	4.8	15.6

## ZDT 减速机出力轴与轴键的配置

基座号	轴径	键尺寸
60 型	16	5*5*20
	14	5*5*20
	12	4*4*20
90 型	18	6*6*25
	20	6*6*25
	22	6*6*25
120 型	24	8*7*40
	32	10*8*40
150 型	38	10*8*45
	40	12*8*45
	42	12*8*45
180 型	50	14*9*70
	55	14*9*70





## 第三章 ZDT 行星减速机选型基本知识

### • ZDT 行星减速机的型号说明

- 减速比** 输出转速除以输入转速。
- 级数** 行星齿轮的套数。由于一套行星齿轮无法满足较大的传动比，有时需要二套或三套来满足用户对较大传动比的要求。由于增加了行星齿轮的数量，所以二级或三机减速级的长度会有所增加，效率会有所下降。
- 满载效率** 指在最大负载情况下（故障停止输出扭矩），减速机的传输效率。
- 平均寿命** 指减速机在额定负载下，最高输入转速时的连续工作时间。
- 额定扭矩** 减速机的一个标准。在此数值下，当输出转速为 100 转 / 分钟时，减速机的寿命为平均寿命。超过此值，减速机平均寿命会减少。当输出扭矩超过两倍该值时，减速机会产生故障。
- 润滑方式** 无需润滑。ZDT 减速机为全密封方式，故在整个使用期内无需添加润滑脂。
- 噪音** 单位是分贝（dB）。此数值是在输入转速为 3000 转 / 分钟时，不带负载，距离减速机一米距离时测量的。
- 回程间隙** 将输入端固定，输出端顺时针和逆时针方向旋转，使输出端产生减速机额定扭矩  $\pm 2\%$  扭矩时，减速机输出端有一个微小的角位移，此角位移即为回程间隙。单位是“分”，即一度的六十分之一。本说明书中给出的回程间隙值均指减速机的输出端。
- 转动惯量** 本说明书中的该值均指输入端。
- 工作温度** 全品牌系列减速机可在  $-25^{\circ}\text{C}$  到  $90^{\circ}\text{C}$  连续工作，短时间可达  $120^{\circ}\text{C}$ 。
- 防护等级** 全品牌系列减速机的防护等级均为 IP65。
- 安装位置** 任意方式。
- 特别注意** 本书给出的所有减速机输入端尺寸仅供参考，具体尺寸由适配电机的轴伸端尺寸决定，但减速机的输出端尺寸以本书为准。

# 减速机与伺服马达安装的顺序

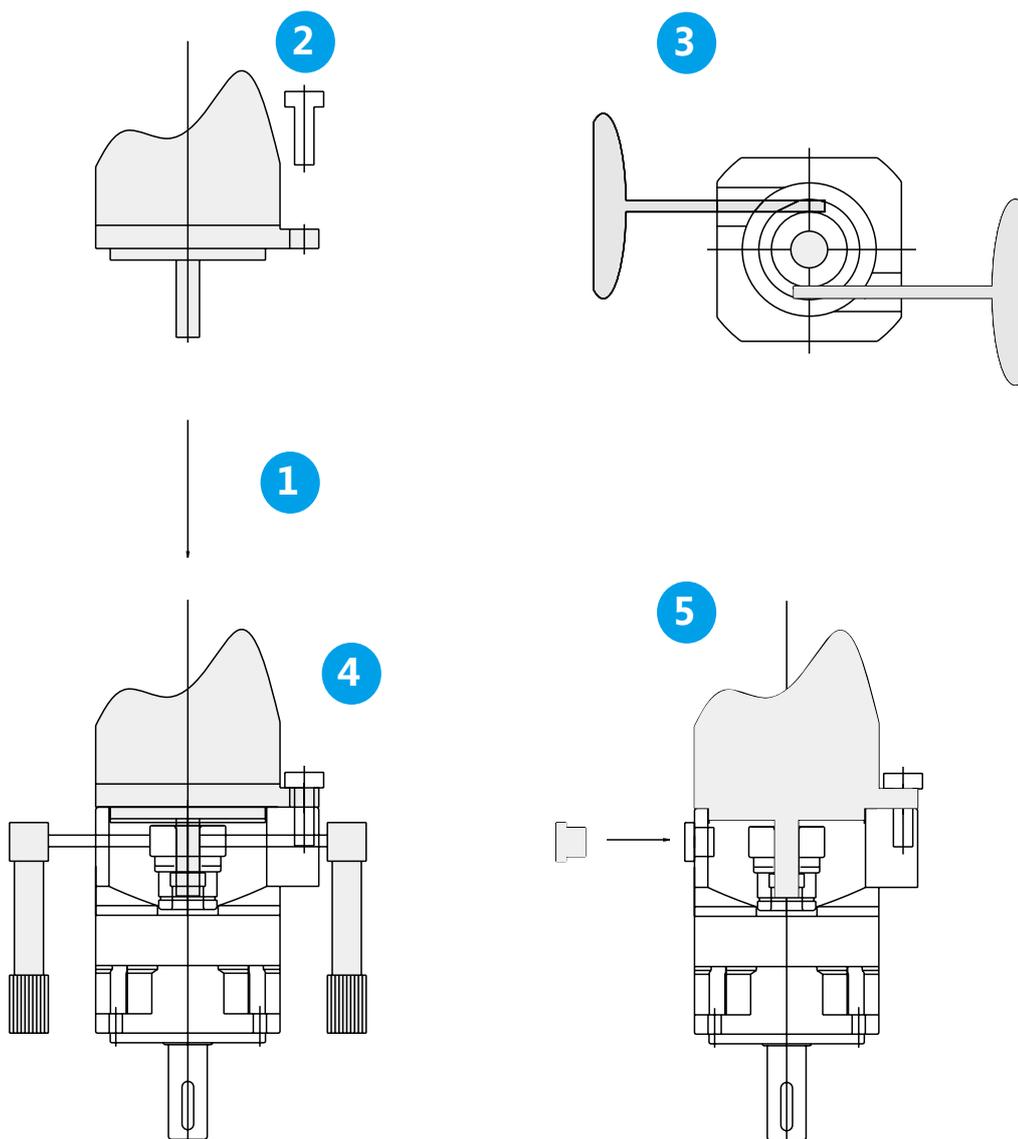
- 1 将伺服马达轴装进减速机入力轴
- 2 将螺丝锁紧（伺服与减速机的连接）
- 3 将左右两侧的锁紧螺丝平均锁紧

螺丝形式	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
锁紧扭矩	1.0	2.25	4.5	7.05	18.6	35.75	64

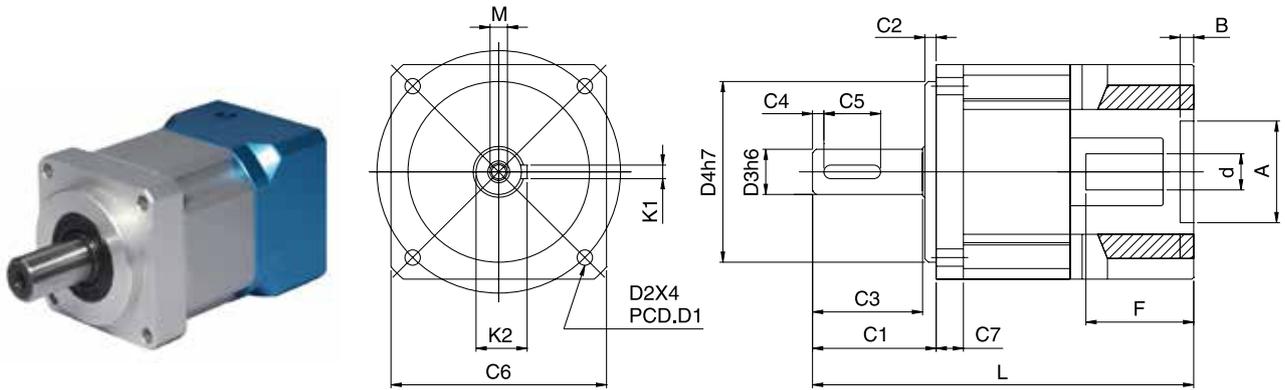
- 4 将两侧的扭力扳手锁紧

螺丝形式	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
锁紧扭矩	2.0	4.5	9.0	15.3	37.2	73.5	128

- 5 将防尘盖塞进减速机侧面螺丝锁紧孔



# ZDM 系列

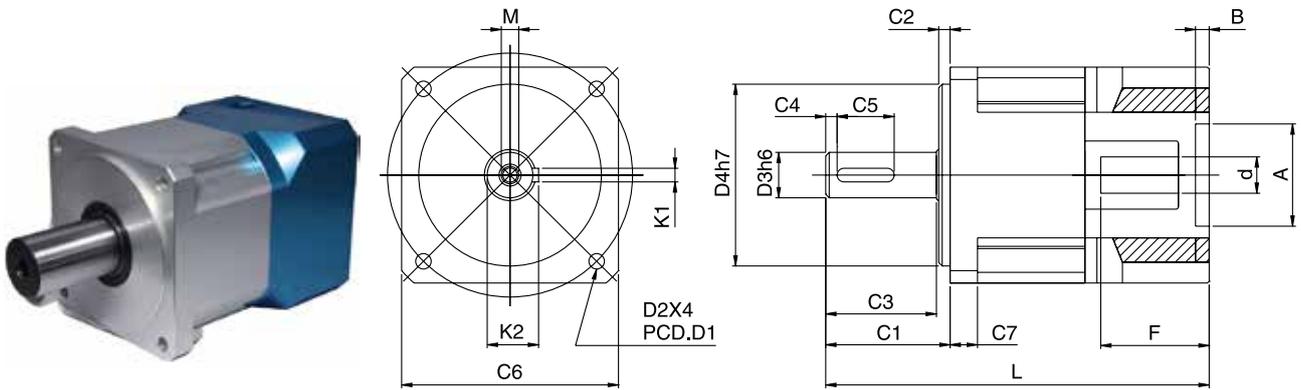


尺寸	ZDM042	ZDM060	ZDM070	ZDM090	ZDM120	ZDM150	ZDM180	ZDM220	
D1	50	70	75	105	130	165	215	250	
D2	4.2	5.5	5.5	6.8	8.6	10.5	13	17	
● D3	12	16(12~16)	16(12~16)	20(16~22)	32(24~32)	42(38~45)	55(50~60)	75(50~75)	
D4	35	50	60	80	110	130	160	180	
C1	25	35	33	56	58	74	107	124	
C2	4	7	5	6	5	4	10	15	
C3	20	27	27	49	52	67	96	106	
C4	3	3	3	5	5	5	6	7	
C5	12	20	20	25	40	45	70	90	
C6	42	60	68	95	114	142	180	220	
C7	8	15	17	17	14	18	25	30	
L	L1	96.9	125.7	125.7	167	170.3	262	334	356
	L2	111.4	147.7	147.7	195.3	198.6	313.8	416	462.5
M	M4*P0.7x15	M4*P0.7x15	M4*P0.7x15	M6*P1.0x20	M8*P1.25x27	M12*P1.75x32	M12*P1.75x40	M14*P2.0x40	
K1	4	5	5	6	10	12	14	20	
K2	14	18	18	22.5	35.1	45	58.5	79.5	
d	≤ 8	≤ 14	≤ 14	≤ 24	≤ 28	≤ 42	≤ 55	≤ 69.7	
△ A	22~30	30~50	30~60	50~80	55~110	95~130	95~155	180~250	
B	5	6	6	6	5	10	11	12	
△ F	≤ 25	≤ 35	≤ 35	≤ 47.5	≤ 47.5	66.5	82.5	88.5	

- 注：1、三段不在此表中、另有轴加长和加大设计、若需要请和我们的销售人员联络  
 2、惯性距较大的场合减速机型号需选大一级使用，输出转速 100rpm 作用于输出轴中心  
 3、连续运转将会减少减速机二分之一的使用寿命
- ：减速机出力轴，可以为客户定制大小和长短
  - △：此记号表示之特殊尺寸，按客户和伺服马达不同而有所变动

规格	减速比	ZDM042	ZDM060	ZDM070	ZDM090	ZDM120	ZDM150	ZDM180	ZDM220		
额定输出扭矩 [Nm]	3/9/10/30	22	44	48	168	260	476	987	4680		
	4/15/16/20/25/28/40	35	54	60	188	306	560	1280	6600		
	7/21/35/70/100	30	46	52	176	285	520	1185	5640		
	5/50	34	48	56	180	292	536	1248	7080		
瞬间最大输出扭矩 [Nm]	3/9/10/21/30	66	132	144	504	780	1428	2961	1560		
	4/15/16/20/25/40	105	162	180	564	918	1680	3840	2200		
	7/28/35/70/100	90	138	156	528	855	1560	3555	1880		
	5/50	102	144	168	540	876	1608	3744	2360		
减速比 (Reduction Ratio)	1 stage	3/4/5/7/10									
	2 stage	9/12/15/16/20/21/25/28/30/35/40/49/50/70									
	3 stage	45/60/75/80/90/100/120/125/150/175/200/250/300/350/400/500/700/1000									
额定输入转速 [rpm]	3/4/5	3300	3300	3300	2600	2300	2200	1500	1500		
	7/10	4000	4000	4000	2900	2700	2700	2400	2000		
	12~40	4400	4400	4400	3200	3000	3000	2800	2400		
	50	4800	4800	4800	3600	3300	3200	3000	2500		
	70~100	5500	5500	5500	4200	3900	3500	3200	2000		
径向负荷力 [N]	3~100	2000	2600	2600	6000	7500	9000	14000	4800		
轴向负荷力 [N]	3~100	1700	2300	2300	5400	6700	9000	14000	4200		
精密背隙 [arcmin]	3~10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5		
	12~100	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8		
扭转刚性 [Nm/arcmin]	3~100	3	6.5	7	14	27	48	115	218		
容许径向力 [N]	3~100	700	1400	1400	6200	7500	14000	22000	28800		
容许轴向力 [N]	3~100	350	800	800	5200	6450	12000	20000	26000		
满载时使用效率 %	3~10	≥ 97									
	12~100	≥ 94									
使用寿命 [hr]	3~100	20000									
重量 [kg]	3~10	0.4	1.28	1.4	4.1	6.3	18	38	70		
	12~100	0.5	1.6	1.8	5.2	7.8	25	50	78		
噪音值 [db]		65	65	65	64	64	64	64	64		
使用温度范围 (°C)		(-15°C ~ +90°C)									
防护等级		IP64									
润滑油		人工合成润滑油 ISO VG220									
转动惯量 [kg*cm <sup>2</sup> ]	1	段数	减速比								
		1	3	0.4	0.042	0.042	0.78	2.38	19.8	48.7	66.5
			4	0.4	0.03	0.03	0.6	2	17	45	63.2
			5	0.4	0.029	0.029	0.59	2	17	46.5	65
			7	0.4	0.028	0.028	0.73	2	16.8	45.5	65.8
	10	0.4	0.035	0.035	0.75	2.3	19	48	66.8		
	2	9	0.03	0.042	0.042	0.78	2.38	19.8	19.8	24.5	
		12	0.03	0.03	0.03	0.73	2.1	17	19	24	
		16	0.03	0.03	0.03	0.6	2.1	17	17	22	
		20	0.03	0.03	0.03	0.6	2.1	16.8	17	22	
		25	0.03	0.029	0.029	0.75	2.1	17	17	21.5	
		28	0.03	0.03	0.03	0.75	2.1	19	17	21.5	
		35	0.03	0.03	0.03	0.73	2.38	19	19	21	
		40	0.03	0.035	0.035	0.78	2.38	19	19	21	
		50	0.03	0.035	0.035	0.78	2.38	19	19	21	
		70	0.03	0.035	0.035	0.78	2.38	19	19	21	
100		0.03	0.035	0.035	0.78	2.38	19.8	19.8	20.6		

# ZDS 系列

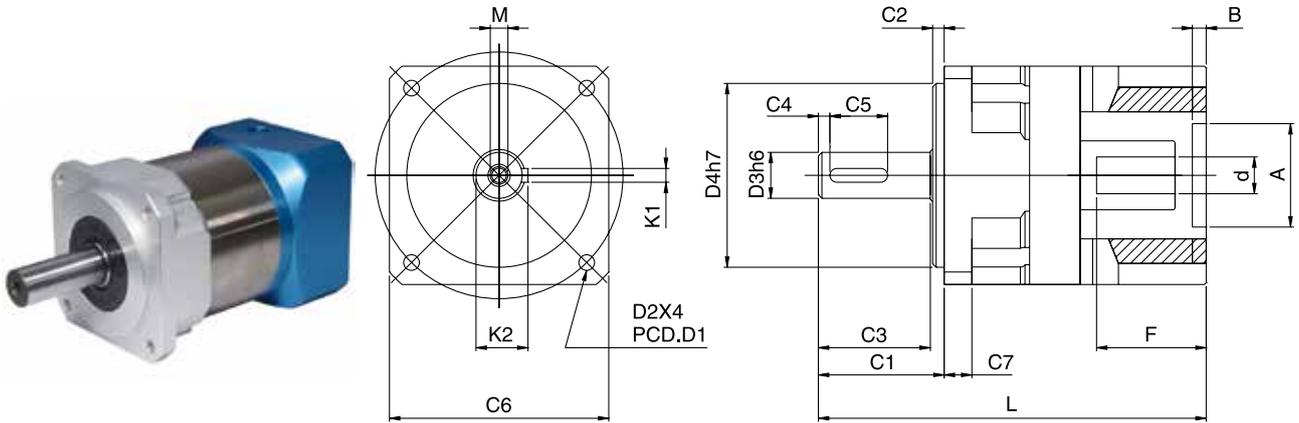


尺寸	ZDS060	ZDS070	ZDS090	ZDS120	ZDS150	ZDS180	ZDS220	
D1	70	75	105	130	165	215	250	
D2	5.5	5.5	6.8	8.6	10.5	13	17	
● D3	16(12~16)	16(12~16)	20(16~22)	32(24~35)	42(38~45)	55(50~60)	75(50~75)	
D4	50	60	80	110	130	160	180	
C1	35	33	56	58	74	107	124	
C2	7	5	6	5	4	10	15	
C3	27	27	49	52	67	96	106	
C4	3	3	5	5	5	6	7	
C5	20	20	25	40	45	70	90	
C6	60	68	95	114	142	180	220	
C7	11	10	17	14	18	25	30	
L	L1	126.5	126.5	168	170	265	332	356
	L2	148.5	148.5	196	198	315	414	462.5
M	M4*P0.7x15	M4*P0.7x15	M6*P1.0x20	M8*P1.25x27	M12*P1.75x32	M12*P2.0x40	M14*P2.0x40	
K1	5	5	6	10	12	14	20	
K2	18	18	22.5	35.1	45	58.5	79.5	
d	≤ 14	≤ 14	≤ 24	≤ 28	≤ 42	≤ 55	≤ 69.7	
△ A	30~50	30~60	30~80	55~110	95~130	95~155	180~250	
B	6	6	6	5	10	11	12	
△ F	≤ 35	≤ 35	≤ 47.5	≤ 47.5	≤ 66.5	≤ 82.5	≤ 88.5	

- 注：1、三段不在此表中、另有轴加长和加大设计、若需要请和我们的销售人员联络  
 2、惯性距较大的场合减速机型号需选大一级使用，输出转速 100rpm 作用于输出轴中心  
 3、连续运转将会减少减速机二分之一的使用寿命
- ：减速机出力轴，可以为客户定制大小和长短
  - △：此记号表示之特殊尺寸，按客户和伺服马达不同而有所变动

规格	减速比	ZDS060	ZDS070	ZDS090	ZDS120	ZDS150	ZDS180	ZDS220		
额定输出扭矩 [Nm]	3/9/10/30	44	48	168	260	476	987	1560		
	4/15/16/20/25/28/40	54	60	188	306	560	1280	2200		
	7/21/35/70/100	46	52	176	285	520	1185	1880		
	5/50	48	56	180	292	536	1248	2360		
瞬间最大输出扭矩 [Nm]	3/9/10/21/30	132	144	504	780	1428	2961	4680		
	4/15/16/20/25/40	162	180	564	918	1680	3840	6600		
	7/28/35/70/100	138	156	528	855	1560	3555	5640		
	5/50	144	168	540	876	1608	3744	7080		
减速比 (Reduction Ratio)	1 stage	3/4/5/7/10								
	2 stage	9/12/15/16/20/21/25/28/30/35/40/49/50/70								
	3 stage	45/60/75/80/90/100/120/125/150/175/200/250/300/350/400/500/700/1000								
额定输入转速 [rpm]	3/4/5	3300	3300	2600	2300	2200	1500	1500		
	7/10	4000	4000	2900	2700	2700	2400	2000		
	12~40	4400	4400	3200	3000	3000	2800	2400		
	50	4800	4800	3600	3300	3200	3000	2500		
	70~100	5500	5500	4200	3900	3500	3200	2000		
径向负荷力 [N]	3~100	2600	2600	6000	7500	9000	14000	48000		
轴向负荷力 [N]	3~100	2300	2300	5400	6700	9000	14000	42000		
精密背隙 [arcmin]	3~10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5		
	12~100	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8		
扭转刚性 [Nm/arcmin]	3~100	6.5	7	14	27	48	115	218		
容许径向力 [N]	3~100	1,400	1400	6200	7500	14000	22000	28800		
容许轴向力 [N]	3~100	800	800	5200	6450	12000	20000	26000		
满载时使用效率 %	3~10	≥ 97								
	12~100	≥ 94								
使用寿命 [hr]	3~100	20000								
重量 [kg]	3~10	1.1	1.3	3.2	4.6	13	32	49		
	12~100	1.4	1.6	4.2	5.8	17	41	61		
噪音值 [db]		65	65	64	64	64	64	64		
使用温度范围 (°C)		(-15°C ~ +90°C)								
防护等级		IP64								
润滑油		人工合成润滑油 ISO VG220								
转动惯量 [kg*cm <sup>2</sup> ]	1	段数	减速比							
		1	3	0.042	0.042	0.78	2.38	19.8	48.7	66.5
			4	0.03	0.03	0.6	2	17	45	63.2
			5	0.029	0.029	0.59	2	17	46.5	65
			7	0.028	0.028	0.73	2	16.8	45.5	65.8
	10	0.035	0.035	0.75	2.3	19	48	66.8		
	2	9	0.042	0.042	0.78	2.38	19.8	19.8	24.5	
		12	0.03	0.03	0.73	2.1	17	19	24	
		16	0.03	0.03	0.6	2.1	17	17	22	
		20	0.03	0.03	0.6	2.1	16.8	17	22	
		25	0.029	0.029	0.75	2.1	17	17	21.5	
		28	0.03	0.03	0.75	2.1	19	17	21.5	
		35	0.03	0.03	0.73	2.38	19	19	21	
		40	0.035	0.035	0.78	2.38	19	19	21	
		50	0.035	0.035	0.78	2.38	19	19	21	
		70	0.035	0.035	0.78	2.38	19	19	21	
		100	0.035	0.035	0.78	2.38	19.8	19.8	20.6	

# ZDH 系列

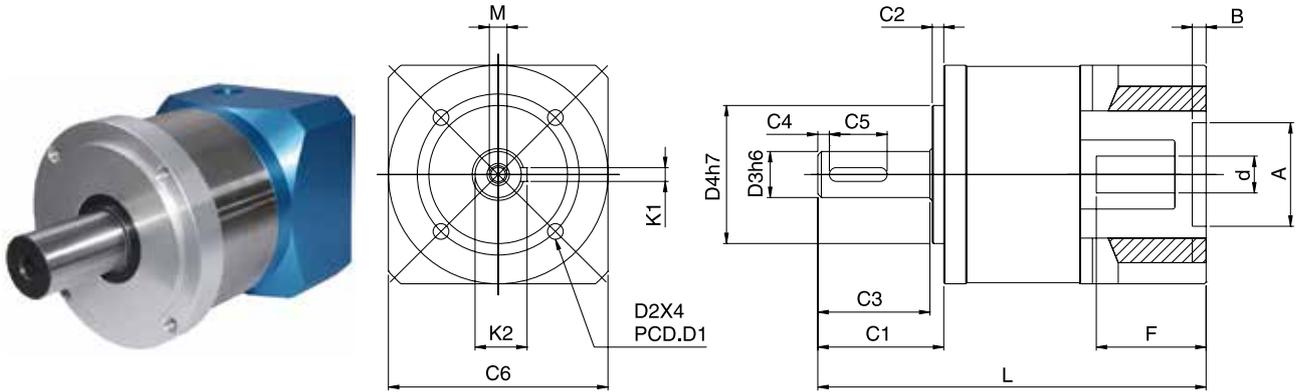


尺寸	ZDH042	ZDH060	ZDH080	ZDH090	ZDH120	ZDH150
D1	50	70	90	105	130	165
D2	4.2	5.2	6.5	6.5	8.5	10.5
● D3	12	16(12~16)	20	20(18~22)	32(24~35)	42(38~45)
D4	35	50	70	80	110	130
C1	24	35	56	55	58	74
C2	4	7	6	5	5	4
C3	20	27	49	49	52	67
C4	3	3	5	5	5	5
C5	12	20	25	25	40	45
C6	42	62	79.3	95	115	145
C7	8	9.6	16	10	19	23.5
L	L1	95	118	169.2	170	261
	L2	109	137	195	200	313
M	M4*P0.7x8	M4*P0.7x15	M6*P1.0x20	M6*P1.0x20	M8*P1.25x27	M12*P1.75x32
K1	4	5	6	6	10	12
K2	13.5	18	22.5	22.5	35.1	45
d	≤ 8	≤ 14	≤ 24	≤ 24	≤ 28	≤ 42
△ A	20~30	30~50	50~80	50~80	50~110	95~130
B	4	6	6	8	5	10
△ F	≤ 25	≤ 32	≤ 41.5	≤ 40	≤ 47.5	≤ 66.5

- 注：1、三段不在此表中、另有轴加长和加大设计、若需要请和我们的销售人员联络  
 2、惯性距较大的场合减速机型号需选大一级使用，输出转速 100rpm 作用于输出轴中心  
 3、连续运转将会减少减速机二分之一的使用寿命
- ：减速机出力轴，可以为客户定制大小和长短
  - △：此记号表示之特殊尺寸，按客户和伺服马达不同而有所变动

规格	减速比	ZDH042	ZDH060	ZDH080	ZDH090	ZDH120	ZDH150	
额定输出扭矩 [Nm]	3/9/10/12/21/30	30	40	115	140	260	476	
	4/15/16/20/25/40	48	60	135	168	306	560	
	7/28/35/70/100	45	50	132	166	285	520	
	5/50	45	55	126	155	292	536	
瞬间最大输出扭矩 [Nm]	3/9/10/12//21/30	90	120	345	420	780	1428	
	4/15/16/20/25/40	123	153	405	504	918	1680	
	7/28/35/70/100	110	132	396	498	855	1560	
	5/50	120	141	378	465	876	1608	
减速比 (Reduction Ratio)	1 stage	3/4/5/7/10						
	2 stage	9/12/15/16/20/21/25/28/30/35/40/49/50/70						
	3 stage	45/60/75/80/90/100/120/125/150/175/200/250/300/350/400/500/700/1000						
额定输入转速 [rpm]	3/4/5	3300	3300	3000	2600	2300	2200	
	7/10	4000	4000	3300	2900	2700	2700	
	12~40	4400	4400	3500	3200	3000	3000	
	50	4800	4800	4000	3600	3300	3200	
	70~100	5500	5500	4700	4200	3900	3500	
精密背隙 [arcmin]	3~10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	
	12~100	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	
扭转刚性 [Nm/arcmin]	3~100	5	7	8	11	27	48	
容许径向力 [N]	3~100	365	840	1600	6000	7500	14000	
容许轴向力 [N]	3~100	305	605	1400	5000	6450	12000	
满载时使用效率 %	3~10	≥ 97						
	12~100	≥ 94						
使用寿命 [hr]	3~100	20000						
重量 [kg]	3~10	0.4	1.3	2.3	3.5	6	16	
	12~100	0.5	1.6	3.3	4.5	7.2	20	
噪音值 [db]		65	65	64	64	64	64	
使用温度范围 (°C)		(-15°C ~ +90°C)						
防护等级		IP64						
润滑油		人工合成润滑油 ISO VG220						
转动惯量 [kg*cm <sup>2</sup> ]	1	段数	减速比					
		3	0.31	0.31	0.35	0.4	5.9	10.5
		4	0.3	0.3	0.33	0.6	5.09	9.1
		5	0.29	0.29	0.33	0.59	4.93	8.85
		7	0.28	0.28	0.31	0.58	4.83	8.85
	2	10	0.27	0.27	0.31	0.57	4.81	8.46
		9	0.29	0.29	0.3	0.56	4.91	9.02
		12	0.3	0.3	0.3	0.58	5.1	9.01
		16	0.3	0.3	0.3	0.6	5.09	9.01
		20	0.3	0.3	0.3	0.6	5.07	9.02
		25	0.029	0.029	0.3	0.59	4.91	8.83
		28	0.3	0.3	0.3	0.59	5.07	9.01
		35	0.3	0.3	0.3	0.58	4.91	8.82
		40	0.27	0.27	0.3	0.56	4.8	8.45
50	0.27	0.27	0.3	0.56	4.8	8.45		
70	0.27	0.27	0.3	0.56	4.8	8.45		
100	0.27	0.27	0.3	0.56	4.8	8.45		

# ZDL 系列

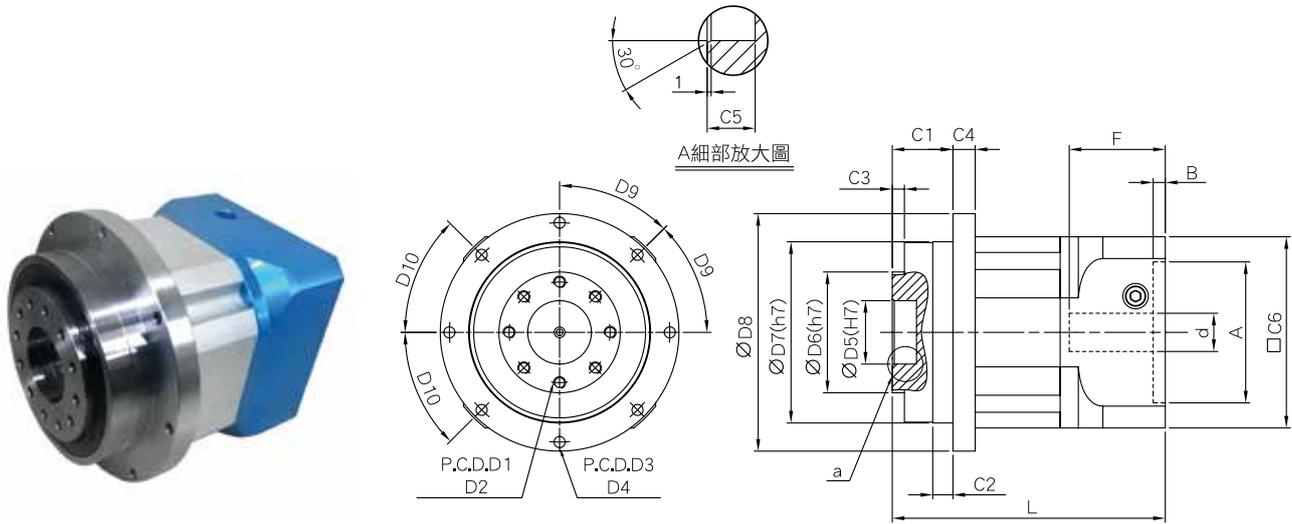


尺寸	ZDL060	ZDL090	ZDL120	ZDL150
D1	50	70	100	145
D2	M5	M6	M8	M12
● D3	16(12~16)	20(18~22)	32(24~32)	42(38~42)
D4	40	60	80	130
C1	31	55	58	74
C2	3	5	5	4
C3	27	49	52	67
C4	3	5	5	5
C5	20	25	40	45
C6	60	93	115	160
L	L1	118	170	261
	L2	137	198	313
M	M4*P0.7x15	M6*P1.0x15	M8*P1.25x27	M12*P1.75x32
K1	5	6	10	12
K2	18	22.5	35.1	45
d	≤ 14	≤ 24	≤ 28	≤ 42
△ A	30~50	50~80	50~110	95~130
B	6	8	5	10
△ F	≤ 32	≤ 40	≤ 47.5	≤ 66.5

- 注：1、三段不在此表中、另有轴加长和加大设计、若需要请和我们的销售人员联络  
 2、惯性距较大的场合减速机型号需选大一级使用，输出转速 100rpm 作用于输出轴中心  
 3、连续运转将会减少减速机二分之一的使用寿命
- ：减速机出力轴，可以为客户定制大小和长短
  - △：此记号表示之特殊尺寸，按客户和伺服马达不同而有所变动

规格	减速比	ZDL060	ZDL090	ZDL120	ZDL150	
额定输出扭矩 [Nm]	3/9/10/12/21/30	40	140	260	476	
	4/15/16/20/25/40	51	168	306	560	
	7/28/35/70/100	44	166	285	520	
	5/50	47	155	292	536	
瞬间最大输出扭矩 [Nm]	3/9/10/21/30	120	420	780	1428	
	4/15/16/20/25/40	153	504	918	1680	
	7/28/35/70/100	132	498	855	1560	
	5/50	141	465	876	1608	
减速比 (Reduction Ratio)	1 stage	3/4/5/7/10				
	2 stage	9/12/15/16/20/21/25/28/30/35/40/49/50/70				
	3 stage	45/60/75/80/90/100/120/125/150/175/200/250/300/350/400/500/700/1000				
额定输入转速 [rpm]	3/4/5	3300	2600	2300	2200	
	7/10	4000	2900	2700	2700	
	12~40	4400	3200	3000	3000	
	50	4800	3600	3300	3200	
	70~100	5500	4200	3900	3500	
精密背隙 [arcmin]	3~10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	
	12~100	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	
扭转刚性 [Nm/arcmin]	3~100	7	11	27	48	
容许径向力 [N]	3~100	750	5400	7500	14000	
容许轴向力 [N]	3~100	545	4500	6450	12000	
满载时使用效率 %	3~10	≥ 97				
	12~100	≥ 94				
使用寿命 [hr]	3~100	20000				
重量 [kg]	3~10	1.1	3.5	6	16	
	12~100	1.6	4.5	7.2	20	
噪音值 [db]		65	64	64	64	
使用温度范围 (°C)		(-15°C ~ +90°C)				
防护等级		IP64				
润滑油		人工合成润滑油 ISO VG220				
转动惯量 [kg*cm <sup>2</sup> ]	1	段数	减速比			
		3	0.31	0.4	5.9	10.5
		4	0.3	0.6	5.09	9.1
		5	0.29	0.59	4.93	8.85
		7	0.28	0.58	4.83	8.85
	2	10	0.27	0.57	4.81	8.46
		9	0.29	0.56	4.91	9.02
		12	0.3	0.58	5.1	9.01
		16	0.3	0.6	5.09	9.01
		20	0.3	0.6	5.07	9.02
		25	0.29	0.59	4.91	8.83
		28	0.3	0.59	5.07	9.01
		35	0.3	0.58	4.91	8.82
		40	0.27	0.56	4.8	8.45
		50	0.27	0.56	4.8	8.45
70	0.27	0.56	4.8	8.45		
100	0.27	0.56	4.8	8.45		

# ZDF 系列



尺寸	ZDF060	ZDF090	ZDF120	ZDF150
D1	31.5	50	63	80
D2	8xM5xP0.8	8xM6xP1.0	12xM6xP1.0	12xM8xP1.25
D3	79	109	135	168
D4	8x4.5	8x5.5	8x5.5	12x6.6
D5	20	31.5	40	50
D6	40	60	80	95
D7	64	90	110	140
D8	86	118	145	179
D9	45°	45°	45°	30°
D10	45°	45°	30°	30°
C1	20.5	30	29	38
C2	16.5	10	10	14.6
C3	4	6	6	6
C4	15.5	11	13	25
C5	8	12	12	12
C6	60	94	114	142
d	≤ 14	≤ 24	≤ 28	≤ 42
△ A	30-50	50-80	55-100	10
B	6	6	5	10
△ F	≤ 35	≤ 47.5	≤ 47.5	≤ 66.5
L	L1 (一段)	111.7	135	233
	L2 (二段)	134	163.3	284.8

注：1、三段不在此表中、另有轴加长和加大设计、若需要请和我们的销售人员联络

2、惯性距较大的场合减速机型号需选大一级使用，输出转速 100rpm 作用于输出轴中心

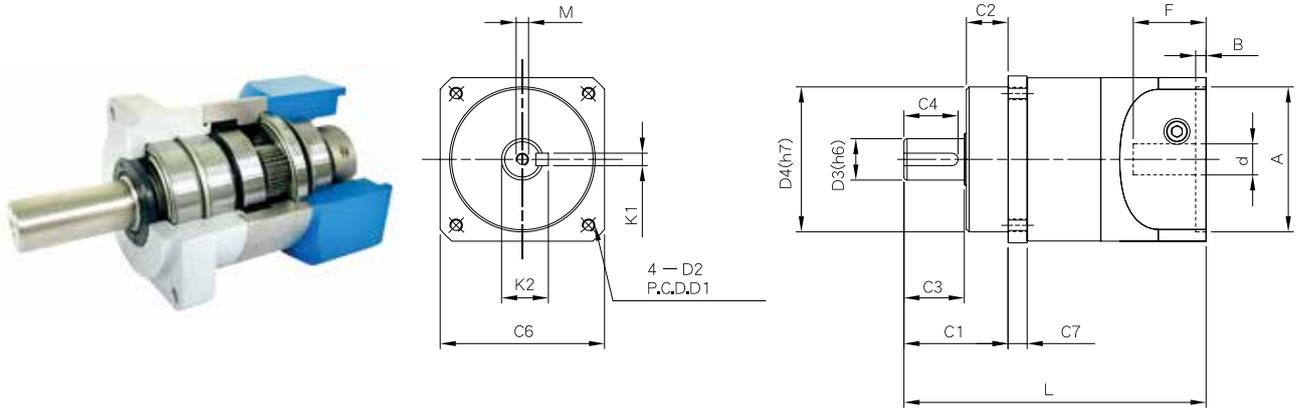
3、连续运转将会减少减速机二分之一的使用寿命

●：减速机出力轴，可以为客户定制大小和长短

△：此记号表示之特殊尺寸，按客户和伺服马达不同而有所变动

规格	减速比	ZDF060	ZDF090	ZDF120	ZDF150
额定输出扭矩 [Nm]	3/9/10/30/100	44	168	260	476
	4/12/16/20/28/40	54	188	306	560
	5/15/25/35/50	46	176	285	520
	7/21/49/70	48	180	292	536
瞬间最大扭矩 [Nm]	3 倍额定扭矩				
减速比 [Reduction Ratio]	1 stage	3/4/5/7/10			
	2 stage	9/12/15/16/20/21/25/28/30/35/40/49/50/70			
	3 stage	100/200/250			
额定输入转速 [rpm]	3/4/5	3300	2600	2300	2200
	7/10	4000	2900	2700	2700
	12~40	4400	3200	3000	3000
	50	4800	3600	3300	3200
	70~100	5500	4200	3900	3500
背隙 [arcmin]	L1	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
	L2	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
扭转刚性 [Nm/arcmin]	3~100	6.5	14	27	48
最大弯曲力矩 [Nm]	3~100	50	98	125	200
容许轴向力 [N]	3~100	2300	5400	6700	9000
满载时使用效率 %	L1	≥ 97			
	L2	≥ 94			
使用寿命 [hr]	3~100	20000			
重量 [kg]	3~10	2.3	4.7	7.4	22
	12~100	2.8	5.8	8.9	29
噪音值 [db]		65	65	64	64
使用温度范围 (°C)	(-15°C ~ +90°C)				
防护等级	IP64				
润滑油	人工合成润滑油 ISO VG220				
转动惯量 [kg*cm <sup>2</sup> ]	3	0.04	0.78	2.38	19.8
	4	0.03	0.6	2	17
	5	0.03	0.59	2	17
	7	0.03	0.73	2	16.8
	10	0.04	0.75	2.3	19.8
	9	0.04	0.78	2.38	19.8
	12	0.03	0.73	2.1	17
	16	0.03	0.6	2.1	17
	20	0.03	0.6	2.1	16.8
	25	0.03	0.75	2.1	19
	28	0.03	0.75	2.1	19
	35	0.03	0.73	2.38	19
	40	0.04	0.78	2.38	19
	50	0.04	0.78	2.38	19
	70	0.04	0.78	2.38	19
100	0.04	0.78	2.38	19.8	

# ZDN 系列



尺寸		ZDN060	ZDN080	ZDN100
D1		70	90	115
D2		M5	M6	M8
● D3		16(12-16)	19(18-22)	24(22-30)
D4		50	70	90
C1		32	50	55
C2		11	20	14
C3		20	29	40
C4		18	26	34
C6		62	79	98
C7		13.5	9	15.4
L	L1 (一段)	116	145	168
	L2 (二段)	136	176	200
M		M4*PO.7x15	M6*P1.0x15	M6*P1.0x20
K1		5	6	8
K2		18	21.5	27
d		≤ 14	≤ 24	≤ 28
△ A		30-50	50-80	50-80
B		6	6	8
△ F		≤ 32	≤ 35	≤ 47

注：三段不在此表中、若需要请和我们的销售人员联络

●：减速机出力轴，可以为客户定制大小和长短

△：此记号表示之特殊尺寸，按客户和伺服马达不同而有所变动

规格	减速比	ZDN060	ZDN080	ZDN100	
额定输出扭矩 [Nm]	10/100	40	115	260	
	4/16/20/28/36/40	60	135	306	
	81/49/7/9/63/70/90	50	132	285	
	5/45/50/35/25	55	126	292	
瞬间最大输出扭矩 [Nm]	10/100	120	345	780	
	4/16/20/28/36/40	153	405	918	
	81/49/7/9/63/70/90	132	396	855	
	5/45/50/35/25	141	378	876	
减速比 [Reduction Ratio]	1 stage	4/5/7/9/10			
	2 stage	16/20/25/28/30/35/36/40/45/49/50/63/70/81/90			
	3 stage	100/200/250			
额定输入转速 [rpm]	4/5	3300	3000	2300	
	7~10	4000	3300	2700	
	16-40	4400	3500	3000	
	50	4800	4000	3300	
	70-100	5500	4700	3900	
精密背隙 [arcmin]	4-10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	
	16-100	≤ 12	≤ 12	≤ 12	
扭转刚性 [Nm/arcmin]	4-100	7	8	27	
容许径向力 [N]	4-100	2800	7200	8000	
容许轴向力 [N]	4-100	2200	5000	5600	
满载时使用效率 %	4-10	≥ 97			
	16-100	≥ 94			
使用寿命 [hr]	4-100	20000			
重量 [kg]	4-10	1.3	2.3	6	
	16-100	1.6	3.3	7.2	
噪音值 [db]		65	64	64	
使用温度范围 (°C)		(-15°C ~ +90°C)			
防护等级		IP64			
润滑油		人工合成润滑油 ISO VG220			
转动惯量 [kg*cm <sup>2</sup> ]	1	段数	减速比		
		3	0.31	0.35	5.9
		4	0.3	0.33	5.09
		5	0.29	0.33	4.93
		7	0.28	0.31	4.83
		9	0.28	0.31	4.83
	2	10	0.28	0.31	4.83
		16	0.3	0.3	5.09
		20	0.3	0.3	5.07
		25	0.29	0.3	4.91
		28	0.3	0.3	5.07
		35	0.3	0.3	4.91
		40	0.27	0.3	4.8
		50	0.27	0.3	4.8
70	0.27	0.3	4.8		
100	0.27	0.3	4.8		