QUALITY DERIVE
FROM XINBANG
REPUTATION COME ALONG
品质源锌邦 口碑自然来

上海锌邦机电科技有限公司
Shanghai Xinbang Electromechanical Technology CO., LTD.
地址：上海市浦东新区临港区新片区丽正路1628号4幢1-2层
电话：18512136211

QUALITY DERIVE
FROM XINBANG
REPUTATION COME ALONG

锌邦精工

品质源锌邦 口碑自然来

精密行星齿轮减速机
PRECISION PLANETARY GEAR REDUCER

锌邦精工

传动装置专业制造商
Professional Manufacturer Of Transmission Device

CONTENTS 目录

锌邦精工

产品系列简介 / PRODUCT SERIES INTRODUCTION

TAB Series

7种可选尺寸		42mm–220mm
额定输出力矩		14Nm–2000Nm
减速比	单 级	3/4/5/6/7/8/10
	双 级	12/15/20/25/30/35 40/50/60/70/80/100
背 隙	单 级	≤1,≤3,≤5 arcmin
	双 级	≤3,≤5,≤7 arcmin

TABR Series

7种可选尺寸		42mm–220mm
额定输出力矩		14Nm–2000Nm
减速比	单 级	3/4/5/6/7/8/10/14/20
	双 级	12/15/20/25/30/35/40/50/60 70/80/100/120/140/160/200
背 隙	单 级	≤2,≤4,≤6 arcmin
	双 级	≤4,≤7,≤9 arcmin

TAD Series

7种可选尺寸		47mm – 255mm
额定输出力矩		14Nm – 2000Nm
减速比	单 级	4/5/6/7/8/10
	双 级	20/25/35/40/50/60 70/80/100
背 隙	单 级	≤1,≤3,≤5 arcmin
	双 级	≤3,≤5,≤7 arcmin

TADR Series

7种可选尺寸		47mm – 255mm
额定输出力矩		14Nm – 2000Nm
减速比	单 级	4/5/6/7/8/10/14/20
	双 级	20/25/35/40/50/60/70 80/100/120/140/160/200
背 隙	单 级	≤2,≤4,≤6 arcmin
	双 级	≤4,≤7,≤9 arcmin

TB Series

7种可选尺寸		42mm–220mm
额定输出力矩		14Nm–2000Nm
减速比	单 级	3/4/5/6/7/8/10
	双 级	12/15/20/25/30/35 40/50/60/70/80/100
背 隙	单 级	≤5 arcmin
	双 级	≤7 arcmin

TBR Seies

4种可选尺寸		60mm-142mm
额定输出力矩		40Nm-650Nm
减速比	单 级	3/4/5/6/7/8/10/14/20
	双 级	12/15/20/25/30/35 40/50/60/70/80/100 120/140/160/200
背 隙	单 级	10arcmin
	双 级	12arcmin

锌邦精工 传动装置专业制造商
PROFESSIONAL MANUFACTURER OF TRANSMISSION DEVICE
行星系列 品质源锌邦，口碑自然来

产品系列简介 / PRODUCT SERIES INTRODUCTION

TE Series

6种可选尺寸		70mm–235mm
额定输出力矩		40Nm–2000Nm
减速比	单 级	3/4/5/6/7/8/10
	双 级	12/15/20/25/30/35 40/50/60/70/80/100
背 隙	单 级	≤5 arcmin
	双 级	≤7 arcmin

TER Seies

4种可选尺寸		70mm-155mm
额定输出力矩		40Nm-650Nm
减速比	单 级	3/4/5/6/7/8/10/14/20
	双 级	12/15/20/25/30/35/40/50/60 70/80/100/120/140/160/200
背 隙	单 级	10arcmin
	双 级	12arcmin

TG Seies

10种可选尺寸		40mm–160mm
额定输出力矩		14Nm–650Nm
减速比	单 级	3/4/5/6/7/8/10
	双 级	12/15/20/25/30 35/40/50/60/70/80/100
背 隙	单 级	≤8 arcmin
	双 级	≤10 arcmin

TGR Seies

4种可选尺寸		60mm-160mm
额定输出力矩		40Nm-650Nm
减速比	单 级	3/4/5/6/7/8/10/14/20
	双 级	12/15/20/25/30/35 40/50/60/70/80/100 120/140/160/200
背 隙	单 级	13arcmin
	双 级	15arcmin

TGA Seies

10种可选尺寸		40mm–160mm
额定输出力矩		14Nm–650Nm
减速比	单 级	3/4/5/6/7/8/10
	双 级	12/15/20/25/30 35/40/50/60/70/80/100
背 隙	单 级	≤8 arcmin
	双 级	≤10 arcmin

TGAR Seies

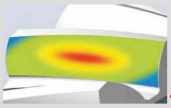
4种可选尺寸		60mm-160mm
额定输出力矩		40Nm-650Nm
减速比	单 级	3/4/5/6/7/8/10/14/20
	双 级	12/15/20/25/30/35 40/50/60/70/80/100 120/140/160/200
背 隙	单 级	13arcmin
	双 级	15arcmin

产品特性 / PRODUCTS FEATURES

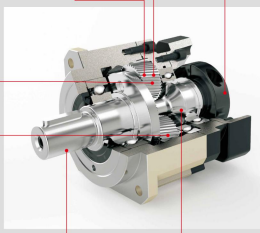
行星齿轮的传动介面采用**不含保持架之滚柱轴承**，增加接触面积以提高动构能性及输出扭矩。

减速机构采用螺旋齿轮设计，其齿形啮合率为一般正齿轮的两倍以上，具有运转平顺、低噪音、高输出扭矩和低背隙的特性。

输入轴与马达的连接采用筒夹式的锁紧机构并经动平衡分析，以确保在高输入转速下能口的同心度和零背隙的动力传递。



利用ANSYS技术对齿轮强度**进行有限元分析**，同时对齿面作**齿形及导程修整**，以减低齿轮啮合的冲击和噪音，增加齿轮系的使用寿命。



齿轮材料采用**优质合金钢**，经**碳-氮共渗处理**，从而获得最佳的耐磨性和耐冲击韧性。

行星架与输出轴采用一体式双支撑的结构设计，确保最大的扭转刚性。

大型齿轮与输入轴采用一体式的结构设计，确保最大的扭转刚性及高输入转速下的零背隙动力传递。

产品概述 / PRODUCTS OVERVIEW

产品特点/products features

精密行星齿轮减速机是我公司自主研发的新一代实用性产品，融合了国内外先进的技术，具有以下一些主要特点:
1.低噪音: 低于65db。
2.低背隙: 单级可达1弧分内，双级可达3弧分内。
3.高效率: 单段式在95%以上，双段式在92%以上。
4.高输入转速: 可达8000RPM。
5.高扭矩: 比一般标准行星减速机扭矩高。
6.高稳定性: 采用高强度合金钢材，整颗齿轮经硬化处理，非只有表面硬化，确保使用寿命及长期使用仍保持最初的精密度。
7.高减速比: 采用模组化设计，行星齿箱可相互连结，速比可达1/1000以上。

Precision planetary gear reducer is a new-generation of product developed by our company,with a compromise of advanced technology both at home and abroad,its main features are as follows:
1.Low Noise: Under 65db.
2.Low Backlash: Backlash is under 3 arcmin.Backlash for 2-stage speed reduction is within 5 arcmin.
3.High Efficiency: Efficiency for 1-stage model exceeds 95% ,For 2-stage model exceeds 92%.
4.High Input Speed: Input speed allows for up to 8000 RPM.
5.High Torque: Higher torque output than that of conventional planetary gear reducers.
6.High Stability: Employs high tensile strength alloy steel.Gear hardening is made for the entire gear instead of only surface hardening,which extends gear service life and maintain high accuracy as new after a long period of operation.
7.High Speed Reduction Ratio: The gear reducer is a modular deign.The planetary gear box can be connected.Speed reduction ratio is over 1/1000.

产品用途/Precision usage

精密行星齿轮减速机被广泛应用于以下领域：
1.航空航天、军事产业。
2.医疗卫生、电子信息技术产业。
3.工业机器人、生产自动化、数控机床制造产业。
4.汽车制造、纺织、印刷、食品、冶金、环保工程、仓储物流等产业。

Precision Planetary Gear Reducer is widely used in the following domain:
1. Aerospace, military industry.
2. Medical health, electronic information industry.
3. Industrial robots, Production automation, CNC machine tool manufacturing industry.
4. Motor, textile, printing, food, metallurgical, environmental protection engineering, warehouse logistics industr.

减速机的选用及注意事项 / GEAR UNIT SELECTION & ANNOUNCEMENTS

行星减速机的选型/ Planetary reducer selection

选配行星减速机应该遵循适用性和经济性相结合的原则，就是说行星减速机的各项技术指标，既能满足设备的要求又能节约成本。“过”与“不及”都会带来成本浪费。选型不当是减速机出现故障的主要原因，因此正确选用行星减速机非常重要。

选用减速机应考虑其结构类型、承载能力、减速比、输出转速、轴向力、径向力、扭转刚性、背隙等内在性能指标，也应充分考虑安装形式、工况条件、工作环境等外部因素。为方便起见，请参考以下步骤，实现准确快速选型。

Step1：减速机规格的确定

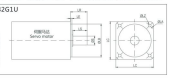
步骤	说明	代号	参数计算						
1	设备使用系数	f_1	Loading classification 负载类型	Running per hour 每小时启动次数Z	Using fs 使用系数fs Running per day(h) 每日运行时间（h）				
					h<4	4<h<8	8<h<12	12<h<16	16<h<24
			Uniform 均匀负载	Z<10	0.85	0.95	1.00	1.20	1.60
				10<Z<30	0.90	1.10	1.15	1.40	1.80
				30<Z<100	1.00	1.20	1.30	1.60	2.00
			Medium shock 中等冲击负载	Z<10	1.00	1.20	1.30	1.60	2.00
				10<Z<30	1.10	1.35	1.45	1.80	2.20
				30<Z<100	1.20	1.45	1.60	2.00	2.40
			Heavy shock 重冲击负载	Z<10	1.20	1.45	1.60	2.00	2.40
				10<Z<30	1.30	1.55	1.75	2.20	2.50
				30<Z<100	1.40	1.65	1.90	2.40	2.80
2	扭矩的确定	T_{2N}	$T_{2N} \geq T_{2S} f_1$ 和选减速机的额定扭矩T2必须大于计算扭矩T2。 $T_{2S}=T_{2N} f_1$（T2s-计算扭矩 T2n-实际所需扭矩fs-使用系数）						
3	额定输入转速	n_1	允许最大输出转速请参照减速机性能资料						
4	额定减速比	i	i=n1/n2						
5	减速机效率	η	L1≥95%、L2≥92%						
6	以被驱动设备所需的扭矩或功率，计算减速机的输入功率	P_1	$P_1 = (T_2 \times n_2)/(9550 \times i \times \eta)$ 或 $P_1 = P_2 \div \eta$						
7	根据计算传动力条件应减速机的规格	T_{2N}、P_{1N}、Fr、Fa	$T_{2N} \geq T_{2S} \times f_1$、$P_{1N} \geq P_1 \times f_1$ 查《产品手册》性能资料表，对比应小于减速机最大径向力、轴向力、瞬聚起动-停止运转工况应选择加强型						
8	输出轴径向力、轴向力校核								
9	确认使用环境		防护等级、工作温度、化学环境等						
10	根据空间确认安装方式		同轴安装、90°直角安装						
11	确认减速机型号		根据性能资料表、输入、输出方式等确定具体系列、型号、规格及附件						

说明：n_1、P_1为被驱动设备的转速和功率；$P_1 = P_2$为被驱动设备所需的功率和扭矩；P_{1N}、T_{2N}为实际减速机所需功率和扭矩。

Step2：确定电机、电机生产厂商、规格型号、性能指标及外形尺寸确定

马达型号 Motor Model:MHMD-082G1U

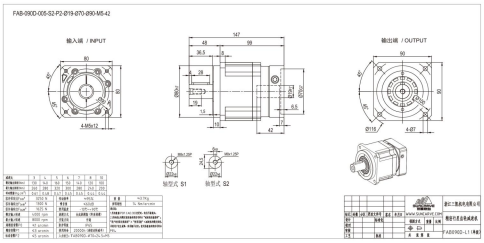
输出功率	Output	0.75	kw
额定力矩	Rated Torque	2.4	NM
最大力矩	Max Torque	7.1	NM
额定转速	Rated Speed	3000	RPM
最大转速	Max Speed	4500	RPM
转动惯量	Inertia	6.6Kg/CM2	
轴径	Shaft Dia	Ø19	mm
外径	Diameter	Ø80	mm
长度		180	mm
中心孔距		Ø60	



Notice for ordering 订货须知

Motor's type & measurement
配用电机品牌及规格尺寸
Planetary gearbox's type:
行星减速机系列及规格型号：
Torque:
扭 矩
Ratio: Backlash:
减速比: 间隙等级：
Mounting position&others requir:
外形安装方式及其他特殊要求：

Step3:确定所订行星减速机规格型号及工厂给出的CAD或PDF图纸，正确书写型号 例如：FAB090D-005-S2-P2/MHMD 082G1U



减速机的选用及注意事项 / GEAR UNIT SELECTION & ANNOUNCEMENTS

与选型有关的基本概念/Base concepts of precision planetary gear boxes

Ratio减速比

Input speed/Output speed 输出/转速比上输入转速

额定输入转速
n_1(rpm)

减速机的额动速度，若减速机与电机直接相连，则转速值与电机转速相同。本书中的额定转入转速是在环境温度为20℃的条件下测得的。环境温度较高时请降低转速n_1

输出转速
n_2(rpm)

输出转速按照下列公式通过输入转速n_1和传动比i计算出来：$n_2 = n_1/i$

Poles
段/级数

The number of set of planetary gear. Oweing to one set planetary gear can’ t satisfy bigger transmission ratio,two or three sets can meet Users’ requirements of bigger transimission ratio. Since increasing the gear quantity,the length of two or three poles motor will increase accordingly,of course,the efficiency will reduce accordingly.
行星齿轮的数数。由于一套行星齿轮无法满足较大的传动比，有时需要两套或三套来满足用户对较大传动比的求，也就是说，减速比越大段/级数越多。由于增加了行星齿轮的数量，所以二级或三级减速机的长度会有所增加，效率会有所下降。

Efficiency
传动效率

If refers to the gearing efficiency of the gearboxes in the case of the largest load.
指在额定负载情况下，减速机的传输效率。减速比越大，级数越多，效率越低。

Average lifetime
平均寿命

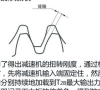
Refers to the continuous working time of the gearboxes of the highestinputrev.
指减速机在额定负载下，额定输入转速是减速机的连续工作时间。

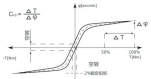
Precise positioning
定位精度

In high-speed reciprocating mechanical movement achieve precise positioning is the key to minimizing the movement through the angular deviation,positioning accuracy depends on the two values,with a load of the deflection angle,involving a return to space with torsion stiffness,and the other is control of the movement and rotation angle,involving partial synchronization the problem worse.
在高速机械往复运动中做到精确定位的关键在于尽量减小由过运动产生的角偏差。定位精度取决于两个值，一个是与加载有关的偏转角，涉及到回程问题和扭转刚度；另一个是与运动控制有关的偏转角，涉及到同步偏差问题。

Backlash
回程间隙/背隙

减速机输出轴与输入轴的最大偏差角，测量时先将齿轮输入轴固定住，然后在输出轴用力矩仪加载一定力矩（2%T_n），以克服减速机内的摩擦力。





迟滞曲线

迟滞曲线是为了得出减速机的扭转刚度，通过检测得到迟滞曲线。检测时，先将减速机输入端固定住，然后在输出端的两个旋转方向分别均匀地加载到Tn最大输出力矩，随而逐步卸载，用仪器记录下力矩的变角，得到的曲线是一条闭合曲线，从中可以计算出减速机转回程间隙（j）和扭转刚度(Cr)。

(迟滞曲线)

Inertia
转动惯性

Moment of the rotary inertiain this description refers to that at the input terminal.Said an object strive to maintain their rotational state(or a stationary of rotating)characteristics of a value.
本说明书中的转值均指输入端。表示一个物体在力矩转在已转动状态（或静止或转动）特征的一个值。

The proportion of inertia
惯量比

Refer to the ration of load inertia and inertia drive system(motor with gearbox).This ratio determines the controllable of the λ value,the greater is the moment of inertia greater margin,high-dynamic action on the more difficult process of precision control.The values can be control in 5,gearboxes can be used to reduce load $1/i^2$.
是指负载惯量与传动系统惯量（电机加上减速机）之间的比值。这个比值决定了系统的可控性。λ值越大，也就是各转动惯量差值越大，高动态的动作过程就越越难确控制，建议尽可能将λ值控制在＜5。减轻扭可以用负载惯量除以i^2。

Noise
噪音

The unit is decibel(dB).The value is measured when the input rev is 3000r/m without load and at the distance of one meter from the gearboxes.
单位是分贝（dB），此数值是在输入转速为3000转/分时，不带负载，距离减速机一米距离时测量的。

Operating conditions
工作条件

Operating temp/工作温度℃	-10℃~+90℃
Degree of protection/防护等级	IP54/IP65
Lubrication/润滑	Life time lubrication/长效润滑，整个试用期内无需添加润滑剂
Mounting position/安装方式	Any/任意

减速机的选用及注意事项 / GEAR UNIT SELECTION & ANNOUNCEMENTS

与选型有关的基本概念/Base concepts of precision planetary gear boxes

额定输出扭矩 T_{2N}[Nm]	T_{2N}(Nm)减速机长时间（连续工作制）可以加载的力矩（无疲损），条件应满足负载均匀，安全系数 S=1,FG160/FAB142以下机型，理论寿命为20000小时：TAB180以上机型理论寿命为10000小时：T_{2N}值遵守ISODP6336齿轮标准与ISO281轴承标准。
加速扭矩 [Nm]	指工作周期每小时少于1000次时允许短时间加载到输出端的最大力矩。工作周期每小时大于1000次时，须考虑冲击因素。加速扭矩是周期工作制选型时的一个最大值，实际使用中的加速力矩必须小于T_{2B}，否则会缩短减速机的寿命。
紧急制动扭矩 [Nm]	指减速机输出端所能加载的最大力矩，这个力矩可在减速机寿命期内加载1000次，绝对不能超过1000次。（备注：TG160 /TAB142以下机型为T_{2NOT}=2•T_{2B}　TAB180以上机型为T_{2NOT}=1.5•T_{2B}）
空载扭矩 T_{012}[Nm]	施加载到减速机上的以克服减速机内摩擦力的力矩。
最大输出扭矩 T_{2M}	指减速机在静态条件或频繁启动条件下所能承受的输出扭矩，通常指峰值负载或启动负载。
实际所需扭矩 T_2[Nm]	所需扭矩取决于应用场合的实际工况，拟选减速机的额定扭矩T_{2N}必须大于这个扭矩。
计算用扭矩 T_{C2}[Nm]	会在选择减速机时被用到，可以由实际所需转矩T和系数f_s，按以下公式得出 $T_{C2}=T_2*f_s\leq T_{2N}$
倾倒扭矩 [Nm]	指轴向力和径向力作用于输出端轴承上径向受力点的力矩。其计算公式为：$M_{Kippmom}=[Fa*y_{12}+Fr*(X_0+Z_1)]/1000$
轴向力 Fa[N]	是指平行于轴心的一个力，它的作用点与输出轴端有一定的轴向偏差（Y_1）时，会形成一个额外的弯挠力矩。轴向力超过样本所示的额定值时，须用联轴节来抵消这种弯挠力。
径向力 Fr[N]	指垂直作用于轴向力的一个力，它平行于输出轴，它的作用点与轴端有一定的轴向距离（X_0）。这个点成一个杠杆点，横向力形成一个弯挠力矩。
轴伸径向载荷、轴向载荷	选择减速机的附加效据是输出轴伸出端上的径向载荷和轴向载荷。轴的强度和轴承的承载能力决定了许用轴伸的径向载荷。产品样本中给出的最大允许值是指在最不利的方向作用在 轴伸出端中点（即L/2处）的力。当作用力不在中点时，减速比越高，允许的径向载荷就越大；相反，作用点离轴肩越远，允许的径向载荷就越小。
安全系数 s	安全系数等于减速机的额定输入功率与电机功率的比值。
使用系数 f_1	使用系数表现减速机的应用特征，它考虑到减速机的负载类型和每日工作时间。
扭转刚度C_{t21} [Nm/Arcmin]	由加载力矩和所产生的扭转角之间的比率来定义。$C_{t21}=T/\varphi$；它说明需要用多大的力矩才能把输出轴转动一弧分。扭转刚度是从迟滞曲线得出的。在曲线图上只需要关注T_{21}的50%到100%这个范围，在这个范围内，曲线可看成是一条直线。
安装力矩 [Nm]	减速机的组装以及电机与减速机连接安装（输入轴采用弹性联轴器要求），都是有力矩要求。建议使用力矩扳手来完成安装步骤。
Special Notice 特别注意	You can only refer to the input terminal dimension given in this book,special dimension is depend on the shaft extension terminal of chosen motor,practical object’ s dimension will be difference with these in book,the practical is depend on the finished product,the output terminal dimension is according to these given in this book if not sign. The weight of reduce motor given in this book is approximation,the practical is depend on the finished product. 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，因此实物外形尺寸与本手册有所差异，后以订购协议的形体图纸为准，在没有特殊制定状态下减速机的输出端尺寸以本书为准。 本书给出的所有减速机重量为近似值，实际重量以实物为准。书中错误之处还请见谅。

QUALITY DERIVE
FROM XINBANG
REPUTATION COME ALONG

TAB
SERIES

型号说明 / MODEL ILLUMINATE

TAB090 – 10 – S2 – P2 / 马达

- 减速机型式：TAB042/TAB060/TAB090 TAB115/TAB142/TAB180/TAB220
- 输出轴型式选择：S1：平滑直轴 S2：附件直轴
- 马达型号：马达制造及型号
- 减速比：单级(L1)：3,4,5,6,7,8,10 双级(L2)：12,15,20,25,30,35,40,50,60,70,80,100
- 背隙：P0：超精密背隙 P1：精密背隙 P2：标准背隙

选用范例 :TAB090-10-S2-P2/MHMD-082G1U

减速机性能资料 / GEAR BOX PERFORMANCE INFORMATION

规 格		级 数	减速比[1]	TAB042	TAB060	TAB090	TAB115	TAB142	TAB180	TAB220
额定输出力矩T_{2N}	Nm	1	3	20	55	130	208	342	588	1,140
			4	19	50	140	290	542	1,050	1,700
			5	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			6	20	55	150	310	600	1,100	1,900
			7	19	50	140	300	550	1,100	1,800
			8	17	45	120	260	500	1,000	1,600
			10	14	40	100	230	450	520	1,220
		2	12	20	55	130	208	342	588	1,140
			15	20	55	130	208	342	588	1,140
			20	19	50	140	290	542	1,050	1,700
			25	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			30	22	55	130	208	342	1,200	2,000
			35	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			40	22	50	140	290	542	1,200	2,000
			50	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			60	20	55	150	310	600	1,100	1,900
			70	19	50	140	300	550	1,100	1,800
			80	17	45	120	260	500	1,000	1,600
			100	14	40	100	230	450	520	1,220
最大输出力矩T_{2B}	Nm	1,2	3~100	3倍额定输出力矩						
额定输入转速n_{1N}	rpm	1,2	3~100	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
最大输入转速n_{1B}	rpm	1,2	3~100	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000	4,000
超精密背隙 P0	arcmin	1	3~10	—	—	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
		2	3~100	—	—	—	≤3	≤3	≤3	≤3
精密背隙 P1	arcmin	1	3~10	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
		2	12~100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
标准背隙 P2	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
		2	12~100	≤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}[2]	N	1,2	3~100	780	1,530	3,250	6,700	9,400	14,500	50,000
容许轴向力F_{2AR}[2]	N	1,2	3~100	350	630	1,300	3,000	4,000	6,200	35,000
容许轴向力F_{2AB}[2]	N	1,2	3~100	390	765	1,625	3,350	4,700	7,250	25,000
使用寿命	hr	1,2	3~100	20,000*						
效率 η	%	1	3~10	≥97%						
		2	12~100	≥94%						
重量	kg	1	3~10	0.5	1.3	3.7	7.8	14.5	29	48
		2	12~100	0.8	1.9	4.1	9	17.5	33	60
使用温度	℃	1,2	3~100	-10℃~+90℃						
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（n=3000rpm）	dB	1,2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70

减速机转动惯量

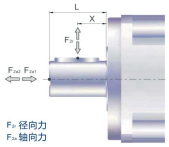
规 格		级 数	减速比[1]	TAB042	TAB060	TAB090	TAB115	TAB142	TAB180	TAB220
转动惯量J	kg·cm²	1	3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	26.98	69.61
			4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
			5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
			6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72
			7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
			8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
			10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
		2	12	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			15	0.03	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
			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
			100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51

1.减速比（$i=N_1/N_{out}$）
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

2.输出转数 100rpm 时，作用于输出轴中心位置。

减速机输出轴之容许径向力及轴向力

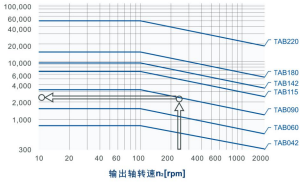
REDUCER OUTPUT SHAFT OF THE PERMISSIBLE RADIAL FORCE AND SHAFT AND FORCE



F_{r2} 径向力
F_{a2} 轴向力

减速机输出轴所能承受之最大径向力及轴向力。端视内部支撑轴承之设计，减速机采用大尺寸的轴承及较大跨距的设计，其能承受更大的径向及轴向负荷。

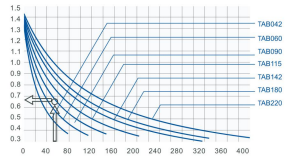
容许径向力 F_{r2}[N] 施力于轴中心位置



当径向力F_{r2}施力于轴中心位置时X=1/2xL时，不同规格之减速机在不同输出转速运用下使用寿命为20,000hr*时，所能承受之容许径向力F_{r2}，请参照左图，而能承受之容许轴向力F_{a2}，为

$F_{a2/r3}=0.2xF_{r2/r3}$
$F_{a2/r2}=0.1xF_{r2/r2}$

位置负荷系数k_0

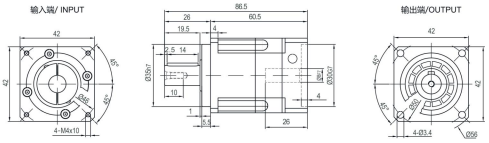


当径向力F_{r2}施力不在轴中心位置时，越靠近减速机即X < 1/2xL，所能承受之容许径向力变大，越远离减速机即X > 1/2xL时，所能承受之容许径向力则变小。藉由左图，依减速机型格及径向力施力位置X，查出位置负荷系数K_0，在代入下列公式，求出容许
径向力：
$F_{r2/r3}=KbxF_{r2/r3}$
轴向力：
$F_{r2/r3}=0.2xF_{r2/r3}$
$F_{r2/r2}=0.1xF_{r2/r2}$

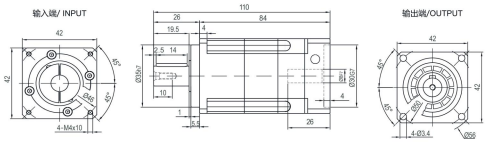
* 连续运转降低使用寿命三分之一。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

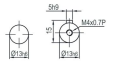
TAB-042-L1



TAB-042-L2



输出轴径/Output Diameter

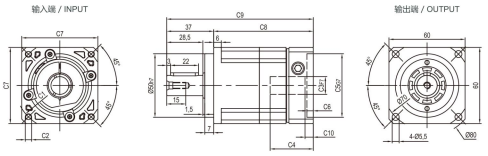


轴型式 S1　轴型式 S2

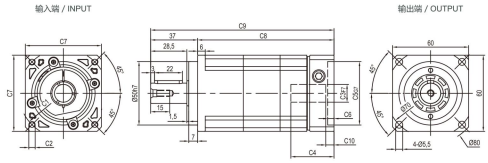
*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be customised。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

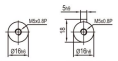
TAB-060D(M1)-L1



TAB-060D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



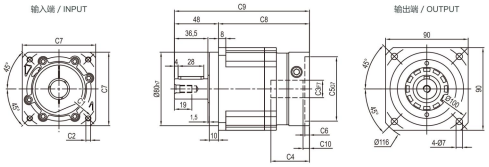
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TAB-060D-L1 TAB-060D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	78.5 107.5	115.5 144.5	5.5 5.5
TAB-060D-L1 TAB-060D-L2	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	34	Ø50	5	60	78.5 107.5	115.5 144.5	5.5 5.5
TAB-060M-L1 TAB-060M-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	85 114	122 151	12 12

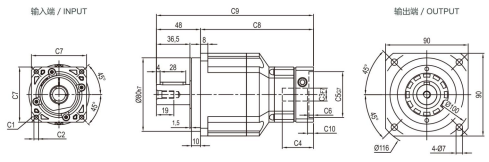
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised.
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

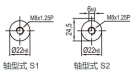
TAB-090D(M1)-L1



TAB-090D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1　轴型式 S2

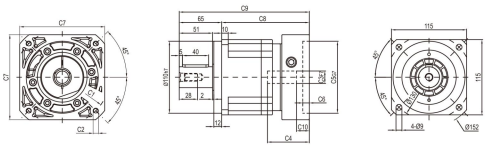
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TAB-090D-L1	Ø90 Ø100	4-M5x12,4-M6x14 4-M6x14	Ø19 Ø16	42 42	Ø70 Ø80	6.5 6.5	80 86	99 99	147 147	7 6
TAB-090M1-L1	Ø115 Ø145	4-M8x20 4-M8x20	Ø19,Ø22 Ø19,Ø22,Ø24	56.5 59	Ø95 Ø110	8 11	100 130	114.5 117	162.5 165	16.5 19
TAB-090D-L2	Ø66.7 Ø70	4-M4x10 4-M4x10,4-M5x12	Ø8 Ø11,Ø14	34 34	Ø38.1 Ø50	5 5	60 60	123 123	171 171	5.5 5.5
TAB-090M1-L2	Ø90 Ø100	4-M5x12,4-M6x14 4-M6x14	Ø19 Ø16	42 42	Ø70 Ø80	6.5 6.5	80 86	129.5 129.5	177.5 177.5	12 11

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

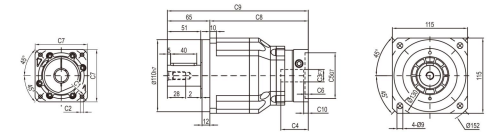
TAB-115D(M1)-L1

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT

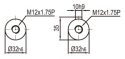


TAB-115D(M1)-L2

输入端/ INPUT　　输出端 /OUTPUT



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1　轴型式 S2

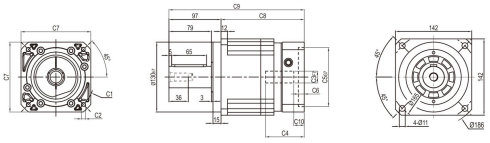
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TAB-115D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	134	199	19.5
TAB-115M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	151.5	216.5	28
TAB-115D-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	150.5	215.5	7
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	150.5	215.5	6
AB-115M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	166	231	16.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	168.5	233.5	19

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

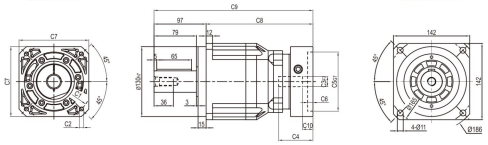
TAB-142D(M1)-L1

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT

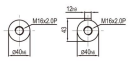


TAB-142D(M1)-L2

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1　轴型式 S2

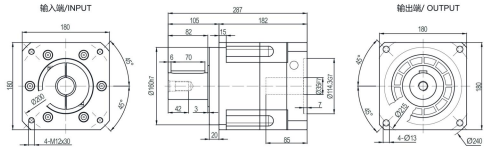
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TAB-142D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22, Ø24	72	Ø110	11	130	155	252	19.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81.5	Ø114.3	8	180	165	262	25
TAB-142D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	199	296	19.5
TAB-142M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	216.5	313.5	28

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

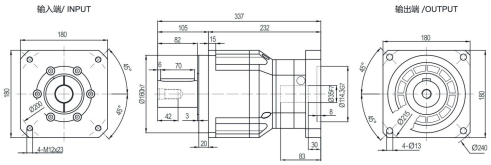
TAB-180-L1

输入端/INPUT　　输出端/ OUTPUT

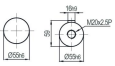


TAB-180-L2

输入端/ INPUT　　输出端 /OUTPUT



输出轴径/Output Diameter



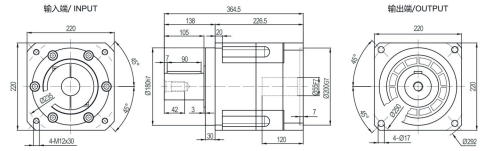
轴型式 S1　轴型式 S2

*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be customised.

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

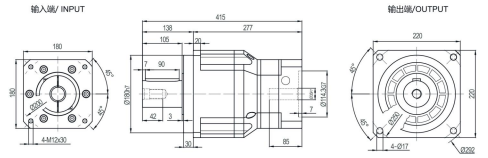
TAB-220-L1

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT

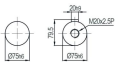


TAB-220-L2

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

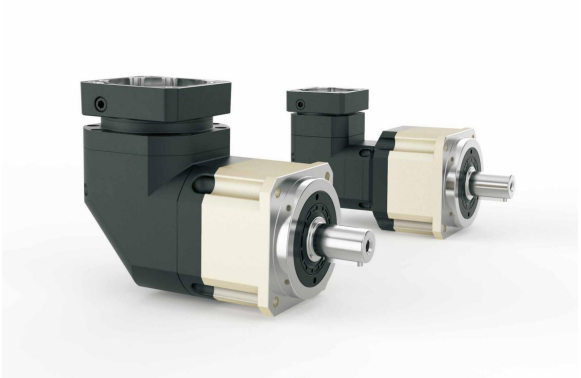


轴型式 S1　轴型式 S2

*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be customised.

TABR
SERIES

QUALITY DERIVE
FROM XINBANG
REPUTATION COME ALONG



型号说明 / MODEL ILLUMINATE

TABR 090 – 10 – S2 – P2 / 马达

- 减速机型式：TABR042/TABR060/TABR090 TABR115/TABR142/TABR180/TABR220
- 输出轴型式选择：S1：平滑直轴 S2：附件直轴
- 马达型号：马达制造及型号
- 减速比：单级(L1)：3,4,5,6,7,8,10,14,20 双级(L2)：12,15,20,25,30,35,40,50,60,70 80,100,120,140,160,200
- 背隙：P0：超精密背隙 P1：精密背隙 P2：标准背隙

选用范例：TABR090-10-S2-P2/MHMD-082G1U

减速机性能资料 / GEAR BOX PERFORMANCE INFORMATION

规 格		级 数	减速比[1]	TABR042	TABR060	TABR090	TABR115	TABR142	TABR180	TABR220
额定输出力矩T_{2N}	Nm	1	3	20	55	130	208	342	588	1,140
			4	19	50	140	290	542	1,050	1,700
			5	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			6	20	55	150	310	600	1,100	1,900
			7	19	50	140	300	550	1,100	1,800
			8	17	50	140	290	542	1,000	1,600
			10	14	60	160	330	650	520	1,220
			14	–	50	140	300	550	1,100	1,800
			20	–	40	100	230	450	520	1,220
		2	12	–	55	130	208	342	588	1,140
			15	20	55	130	208	342	588	1,140
			20	19	50	140	290	542	1,050	1,700
			25	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			30	22	55	130	208	342	1,200	2,000
			35	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			40	22	50	140	290	542	1,200	2,000
			50	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			60	22	55	150	310	600	1,200	2,000
			70	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			80	22	50	140	290	542	1,200	2,000
			100	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			120	–	–	150	310	600	1,100	1,900
			140	–	–	140	300	550	1,100	1,800
			160	–	–	120	260	500	1,000	1,600
			200	–	–	100	230	450	520	1,220
最大输出力矩T_{2B}	Nm	1,2	3~200	3倍额定输出力矩						
额定输入转速n_1	rpm	1,2	3~200	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
最大输入转速n_{1B}	rpm	1,2	3~200	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000	4,000
超精密背隙 P0	arcmin	1	3~20	–	–	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2
		2	12~200	–	–	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
精密背隙 P1	arcmin	1	3~20	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
		2	12~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
标准背隙 P2	arcmin	1	3~20	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤4
		2	12~200	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤7
扭转刚性	Nm/arcmin	1,2	3~200	3	7	14	25	50	145	225
容许径向力F_{2rB}*	N	1,2	3~200	780	1,530	3,250	6,700	9,400	14,500	50,000
容许轴向力F_{2aB}*	N	1,2	3~200	350	630	1,300	3,000	4,000	6,200	35,000
容许轴向力F_{2aB}*	N	1,2	3~200	390	765	1,625	3,350	4,700	7,250	25,000
使用寿命	hr	1,2	3~200				20,000*			
效率 η	%	1	3~20				≤95%			
		2	12~200				≤92%			
重量	kg	1	3~20	0.9	2.1	6.4	13	24.5	51	83
		2	12~200	1.2	2.5	7.8	14.2	27.5	54	95
使用温度	℃	1,2	3~200	-10℃~+90℃						
润滑		1,2	3~200	合成润滑油脂						
防护等级		1,2	3~200	IP65						
安装方向		1,2	3~200	任意方向						
噪音值（n=3000rpm）	dB	1,2	3~200	≤61	≤63	≤65	≤68	≤70	≤72	≤74

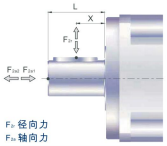
减速机转动惯量

规 格		级 数	减速比[1]	TABR042	TABR060	TABR090	TABR115	TABR142	TABR180	TABR220
转动惯量J_1	kg · cm²	1	3~7	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9	135.4
			8~10	0.09	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	119.8
			14~20	–	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	119.8
		2	12~40	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9
			50	0.09	0.09	0.31	1.87	6.25	21.8	65.6
			60	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9
			70~100	0.09	0.09	0.31	1.87	6.25	21.8	65.6
			120~200	–	–	0.31	1.87	6.25	21.8	65.6

1.减速比（$i=N_1/N_{out}$）
* 连续运转降低使用寿命二分之一。
2.输出转数 100rpm 时，作用于输出中心位置。

减速机输出轴之容许径向力及轴向力

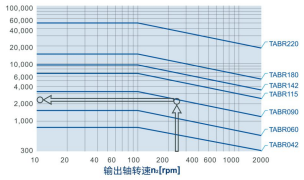
REDUCER OUTPUT SHAFT OF THE PERMISSIBLE RADIAL FORCE AND SHAFT AND FORCE



F_{2r} 径向力
F_{2a} 轴向力

减速机输出轴所能承受之最大径向力及轴向力,端视内部支撑轴承之设计,减速机采用大尺寸的轴承及较大两距的设计,其能承受更大的径向及轴向负荷.

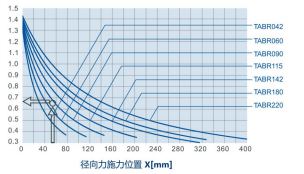
容许径向力 F_{2rB}[N]施力于轴中心位置



当径向力F_{2r}施力于轴中心位置时X=1/2xL时，不同规格之减速机在不同输出转速运用下使用寿命为20,000hr*时，所能承受之容许径向力F_{2rB}，请参照左图，而能承受之容许轴向力F_{2aB}，为

$F_{2aB}=0.2xF_{2rB}$
$F_{2aB}=0.1xF_{2rB}$

位置负荷系数K_B



当径向力F_{2r}施力不在轴中心位置时，越靠近减速机即X<1/2xL，所能承受之容许径向力变大，越远离减速机即X>1/2xL时，所能承受之容许径向力则变小，藉由左图，依减速机规格及径向力施力位置X，查出位置负荷因数K_B，在代入下列公式，求出容许径向力：

$F_{2rB}=KBxF_{2rB}$

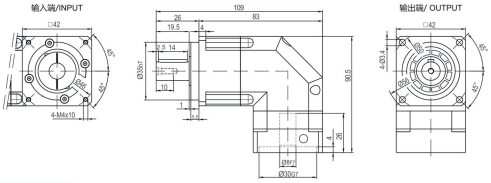
轴向力：

$F_{2aB}=0.2xF_{2rB}$
$F_{2aB}=0.1xF_{2rB}$

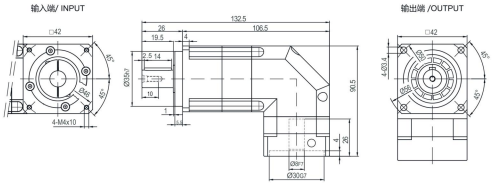
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

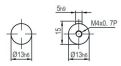
TABR-042-L1



TABR-042-L2



输出轴径/Output Diameter

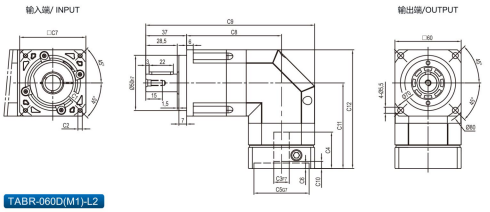


轴型式 S1　轴型式 S2

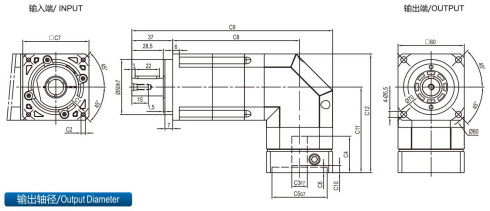
*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be customised。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

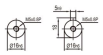
TABR-060D(M1)-L1



TABR-060D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



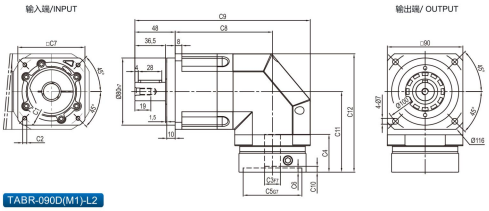
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TABR-060D-L1	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	86 115	153 182	5.5	77.5	107.5
TABR-060D-L2												
TABR-060D-L1	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	33	Ø50	5	60	86 115	153 182	5.5	77.5	107.5
TABR-060D-L2												
TABR-060M1-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	86 115	163 192	12	87	117
TABR-060M1-L2												

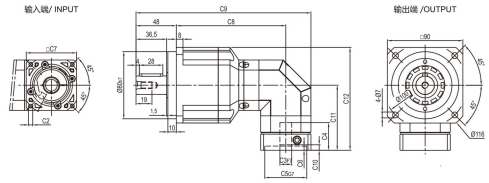
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

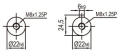
TABR-090D(M1)-L1



TABR-090D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



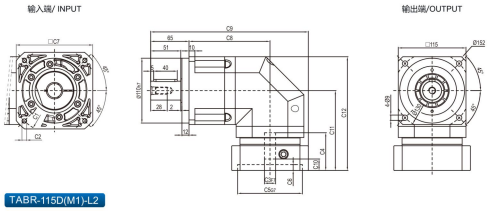
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TABR-090D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	116	209	7	96	141
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	116	209	6	96	141
TABR-090M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	116	214	16.5	117.5	162.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	116	229	19	120	165
TABR-090D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	130.5	208.5	5.5	77.5	122.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	33	Ø50	5	60	130.5	208.5	5.5	77.5	122.5
TABR-090M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	130.5	218.5	12	87	132
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42.5	Ø80	6.5	86	130.5	221.5	11	87	132

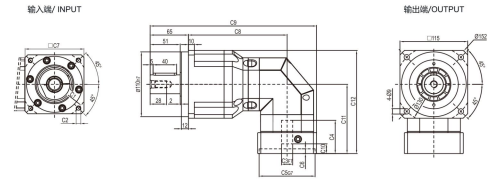
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TABR-115D(M1)-L1



TABR-115D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter

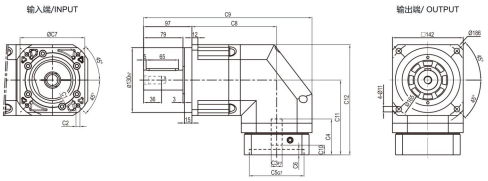
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TABR-115D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	137.5	267.5	19.5	135.5	193
TABR-115M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	137.5	292.5	28	152.5	210
TABR-115D-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	167.5	277.5	7	96	153.5
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	167.5	277.5	6	96	153.5
TABR-115M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	167.5	282.5	16.5	117.5	175
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	167.5	297.5	19	120	177.5

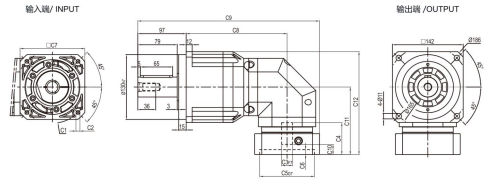
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

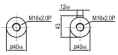
TABR-142D(M1)-L1



TABR-142D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



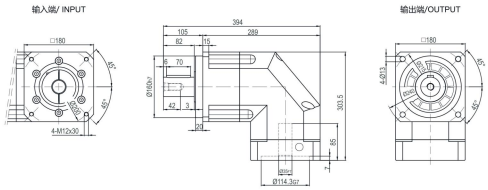
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TABR-142D-L1	Ø145	4-M8x20	ø22,ø24	72	Ø110	11	130	170	338	19.5	150	221
	Ø200	4-M12x28	ø35	82	Ø114.3	8	180	170	357	25	160	231
TABR-142D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	202.5	364.5	19.5	135.5	206.5
TABR-142M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	202.5	389.5	28	152.5	223.5

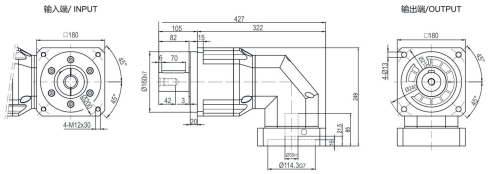
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

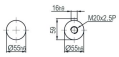
TABR-180-L1



TABR-180-L2



输出轴径/Output Diameter

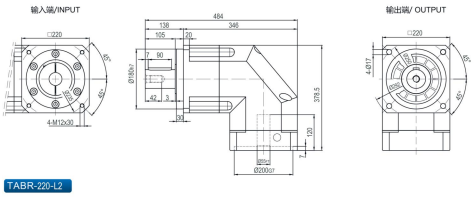


轴型式 S1　轴型式 S2

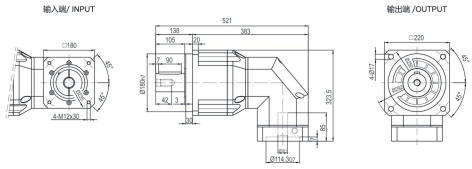
*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be customised.

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

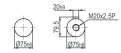
TABR-220-L1



TABR-220-L2



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1　轴型式 S2

*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be customised.

QUALITY DERIVE
FROM XIBANG
REPUTATION COME ALONG

TAD
SERIES

型号说明 / MODEL ILLUMINATE

TAD 090 – 10 – P2 / 马达

减速机型式：
TAD047/TAD064/TAD090
TAD110/TAD140/TAD200/TAD255

背隙：P0：超精密背隙
P1：精密背隙
P2：标准背隙

减速比：单级(L1)：4,5,6,7,8,10
双级(L2)：20,25,35,40,50,60,70,80,100

马达型号：
马达制造及型号

选用范例：TAD090-10-P2/MHMD-082G1U

减速机性能资料 / GEAR BOX PERFORMANCE INFORMATION

规 格		级 数	减速比[1]	TAD047	TAD064	TAD090	TAD110	TAD140	TAD200	TAD255
额定输出力矩T_{2N}	Nm	1	4	19	48	130	270	560	1,100	1,700
			5	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			6	-	55	150	310	600	-	-
			7	19	50	140	300	550	1,100	1,800
			8	17	45	120	260	500	1,000	1,600
			10	14	40	100	230	450	520	1,220
		2	20	19	48	130	270	560	1,100	1,700
			25	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			35	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			40	22	48	130	270	560	1,200	2,000
			50	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			60	-	55	150	310	600	-	-
			70	19	50	140	300	550	1,100	1,800
			80	-	45	120	260	500	-	-
			100	14	40	100	230	450	520	1,220
最大输出力矩T_{2B}	Nm	1,2	4~100	3倍额定输出力矩						
额定输入转速n_1	rpm	1,2	4~100	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
最大输入转速n_{1B}	rpm	1,2	4~100	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000	4,000
超精密背隙 P0	arcmin	1	4~100	-	-	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
		2	4~10	-	-	-	≤3	≤3	≤3	≤3
精密背隙 P1	arcmin	1	20~100	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
		2	4~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
标准背隙 P2	arcmin	1	20~100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
		2	4~10	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
扭转刚性	Nm/arcmin	1,2	20~100	7	13	31	82	151	440	1,006
最大弯曲力矩M_{2max}[2]	Nm	1,2	4~100	42.5	125	235	430	1,300	3,064	5,900
容许径向力F_{2r}[2]	N	1,2	4~100	1,080	2,110	2,310	4,800	6,200	5,450	10,600
使用寿命	hr	1,2	4~100	20,000＊						
效率 η	%	1	4~10	≥97%						
		2	20~100	≥94%						
重量	kg	1	4~10	0.7	1.2	3.0	5.6	11.9	31.6	56.1
		2	20~100	1.0	1.6	3.7	7.3	15.9	36.9	70.4
使用温度	℃	1,2	4~100	-10℃~+90℃						
润滑		1,2	4~100	合成润滑油脂						
防护等级		1,2	4~100	IP65						
安装方向		1,2	4~100	任意方向						
噪音值（n=3000rpm）	dB	1,2	4~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70

减速机转动惯量

规 格		级 数	减速比[1]	TAD047	TAD064	TAD090	TAD110	TAD140	TAD200	TAD255
转动惯量J_1	kg·cm²	1	4	0.03	0.14	0.51	2.87	7.54	25.03	58.31
			5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
			6	-	0.13	0.45	2.65	7.25	-	-
			7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
			8	0.03	0.13	0.45	2.58	7.07	22.48	50.97
			10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
		2	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
			35	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			40	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			50	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			60	-	0.03	0.13	0.44	2.57	-	-
			70	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			80	-	0.03	0.13	0.44	2.57	-	-
			100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51

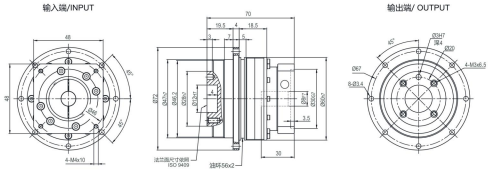
1.减速比（$i=N_2/N_{max}$）
＊连续运转降低使用寿命二分之一。

2.输出转数 100rpm 时，作用于输出轴中心位置。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

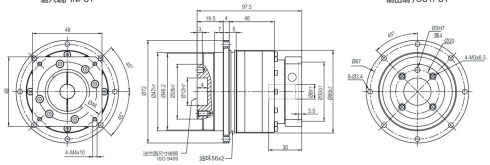
TAD-047-L1

输入端/INPUT　　输出端/ OUTPUT



TAD-047-L2

输入端/ INPUT　　输出端 /OUTPUT

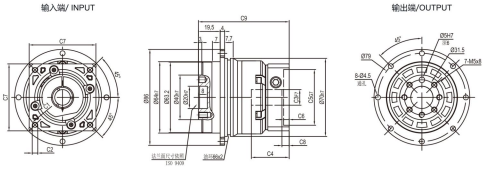


*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be customised.

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

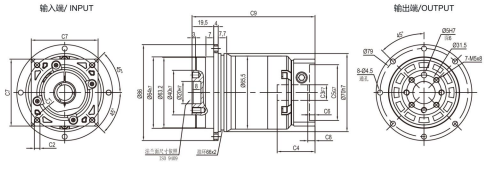
TAD-064D(M1)-L1

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT



TAD-064D(M1)-L2

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT



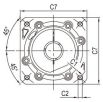
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
TAD-064D-L1	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	5.5	81.5
TAD-064D-L2									110.5
TAD-064D-L1	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	34	Ø50	5	60	5.5	81.5
TAD-064D-L2									110.5
TAD-064M1-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	12	88
TAD-064M1-L2									117

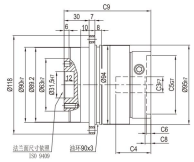
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

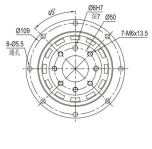
TAD-090D(M1)-L1

输入端/INPUT



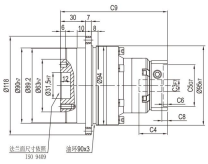


输出端/ OUTPUT

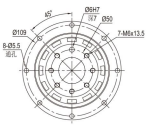


TAD-090D(M1)-L2

输入端/ INPUT



输出端 /OUTPUT



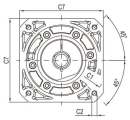
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
TAD-090D-L1	Ø90	4-M5x12 , 4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	7	104
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	6	104
TAD-090M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	16.5	119.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	19	122
TAD-090D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	5.5	128
	Ø70	4-M4x10 , 4-M5x12	Ø11,Ø14	34	Ø50	5	60	5.5	128
TAD-090M1-L2	Ø90	4-M5x12 , 4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	12	134.5
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	11	134.5

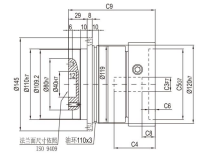
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

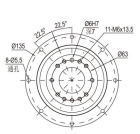
TAD-110D(M1)-L1

输入端/ INPUT



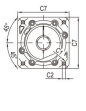


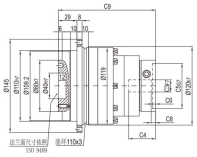
输出端/OUTPUT



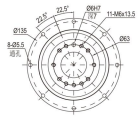
TAD-110D(M1)-L2

输入端/ INPUT





输出端/OUTPUT



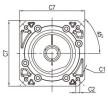
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
TAD-110D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	19.5	135
TAD-110M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	28	152.5
TAD-110D-L2	Ø90	4-M5x12 , 4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	7	151.5
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	6	151.5
TAD-110M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	16.5	167
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	19	169.5

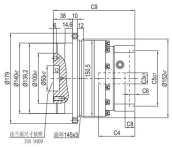
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

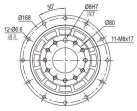
TAD-140D(M1)-L1

输入端/INPUT



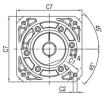


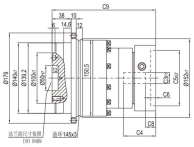
输出端/ OUTPUT



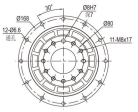
TAD-140D(M1)-L2

输入端/ INPUT





输出端 /OUTPUT



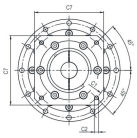
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
TAD-140D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22,Ø24	72	Ø110	11	130	19.5	162
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81.5	Ø114.3	8	180	25	172
TAD-140D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	19.5	206
TAD-140M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	28	223.5

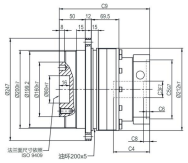
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

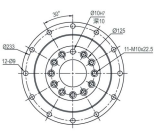
TAD-200-L1

输入端/ INPUT



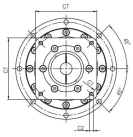


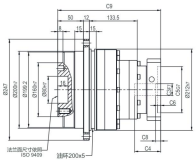
输出端/OUTPUT



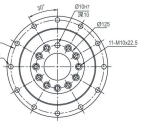
TAD-200-L2

输入端/ INPUT





输出端/OUTPUT

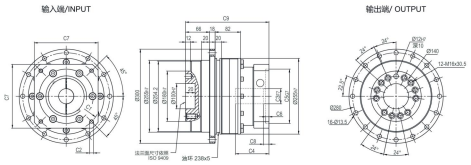


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
TAD-200-L1	Ø165	4-M10x25	Ø32	86	Ø130	6	168	8.5	199.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	86	Ø114.3	6	180	8.5	199.5
TAD-200-L2	Ø145	4-M8x25	Ø22,Ø24	75	Ø110	11	130	19	249.5
	Ø200	4-M12x30	Ø35	83	Ø114.3	6	180	28	257.5

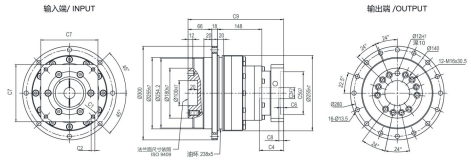
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TAD-255-L1



TAD-255-L2



尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
TAD-255-L1	Ø235	4-M12x28	Ø38,Ø42	116	Ø200	6	220	10	256.5
TAD-255-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	85	Ø114.3	6	180	10	311.5
	Ø215	4-M12x28	Ø38	85	Ø180	6	190	19	311.5

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。

锌邦精工 传动装置专业制造商
PROFESSIONAL MANUFACTURER OF TRANSMISSION DEVICE
TADR系列 品质源锌邦，口碑自然来

型号说明 / MODEL ILLUMINATE

TADR 090 – 10 – P2 / 马达

减速机型式：
TADR047/TADR064/TADR090
TADR110/TADR140/TADR200/TADR255

背隙：P0：超精密背隙
P1：精密背隙
P2：标准背隙

减速比：单级(L1)：4,5,6,7,8,10,14,20
双级(L2)：20,25,35,40,50,60,70,80,
100,120,140,160,200

马达型号：
马达制造及型号

选用范例：TADR090-10-P2/MHMD-082G1U

QUALITY DERIVE
FROM XINBANG
REPUTATION COME ALONG

TADR SERIES

锌邦精工 传动装置专业制造商
PROFESSIONAL MANUFACTURER OF TRANSMISSION DEVICE
TADR系列 品质源锌邦，口碑自然来

减速机性能资料/ GEAR BOX PERFORMANCE INFORMATION

规 格		级 数	减速比[1]	TADR047	TADR064	TADR090	TADR110	TADR140	TADR200	TADR255
额定输出力矩T_{2N}	Nm	1	4	19	48	130	270	560	1,100	1,700
			5	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			6	-	55	150	310	600	-	-
			7	19	50	140	300	550	1,100	1,800
			8	17	48	130	270	560	1,000	1,600
			10	14	60	160	330	650	520	1,220
			14	-	50	140	300	550	1,100	1,800
			20	-	40	100	230	450	520	1,220
		2	20	19	48	130	270	560	1,100	1,700
			25	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			35	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			40	22	48	130	270	560	1,200	2,000
			50	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			60	-	55	150	310	600	-	-
			70	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			80	-	48	130	270	560	-	-
			100	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			120	-	-	150	310	600	-	-
			140	-	-	140	300	550	1,100	1,800
			160	-	-	120	260	500	-	-
			200	-	-	100	230	450	520	1,220
最大输出力矩T_{2B}	Nm	1,2	4~200	3倍额定输出力矩						
额定输入转速n_1	rpm	1,2	4~200	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
最大输入转速n_{1B}	rpm	1,2	4~200	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000	4,000
超精密背隙 P0	arcmin	1	4~20	-	-	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2
		2	20~200	-	-	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
精密背隙 P1	arcmin	1	4~20	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
		2	20~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
标准背隙 P2	arcmin	1	4~20	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6
		2	20~200	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9
扭转刚性		1,2	4~200	7	13	31	82	151	440	1,006
最大弯曲力矩M_{2aB}[2]	Nm	1,2	4~200	42.5	125	235	430	1,300	3,064	5,900
容许径向力F_{2rB}[2]	N	1,2	4~200	1,080	2,110	2,310	4,800	6,200	5,450	10,600
使用寿命	hr	1,2	4~200	20,000＊						
效率 η	%	1	4~20	≥95%						
		2	20~200	≥92%						
重量	kg	1	4~20	1.1	2.1	5.9	10.5	21.9	50.9	85.4
		2	20~200	1.4	1.9	4.5	9.8	20.1	45.4	85.9
使用温度	℃	1,2	4~200	-10℃~+90℃						
润滑		1,2	4~200	合成润滑油脂						
防护等级		1,2	4~200	IP65						
安装方向		1,2	4~200	任意方向						
噪音值（n=3000rpm）	dB	1,2	4~200	≤61	≤63	≤65	≤68	≤70	≤72	≤74

减速机转动惯量

规 格		级 数	减速比[1]	TADR047	TADR064	TADR090	TADR110	TADR140	TADR200	TADR255
转动惯量J_1	kg·cm²	1	4~7	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9	135.4
			8~10	0.09	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	119.8
			14~20	–	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	119.8
		2	20~40	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9
			50	–	0.09	0.31	1.87	6.25	21. 8	65.6
			60	–	0.09	0.35	2.25	6.84	–	–
			70~100	–	0.09	0.31	1.87	6.25	21. 8	65.6
			120~200	–	–	0.31	1.87	6.25	21. 8	65.6

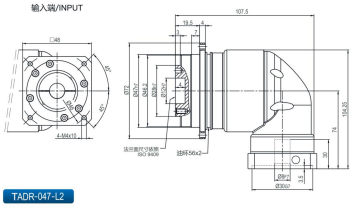
1.减速比（$i=N_1/N_{2\sim}$）
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

2.输出转数 100rpm 时，作用于输出轴中心位置。

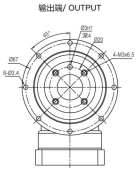
外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TADR-047-L1

输入端/INPUT

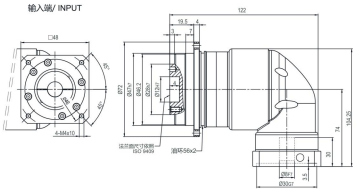


输出端/ OUTPUT

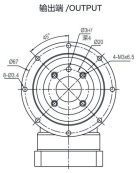


TADR-047-L2

输入端/ INPUT



输出端 /OUTPUT

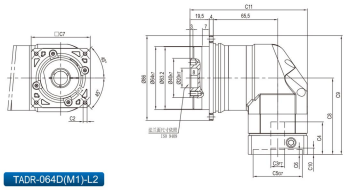


*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be customised.

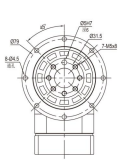
外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TADR-064D(M1)-L1

输入端/ INPUT

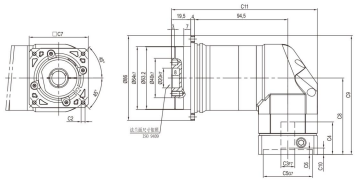


输出端/OUTPUT

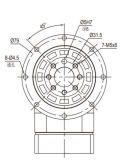


TADR-064D(M1)-L2

输入端/ INPUT



输出端/OUTPUT



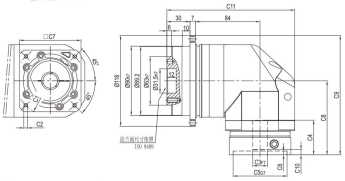
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
TADR-064D-L1	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	77.5	120.5	5.5	119
TADR-064D-L2											148
TADR-064D-L1	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	33	Ø50	5	60	77.5	120.5	5.5	119
TADR-064D-L2											148
TADR-064M1-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	87	130	12	129
TADR-064M1-L2											158

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

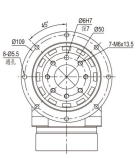
外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TADR-090D(M1)-L1

输入端/INPUT

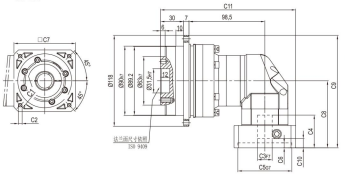


输出端/ OUTPUT

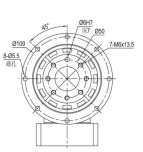


TADR-090D(M1)-L2

输入端/ INPUT



输出端 /OUTPUT



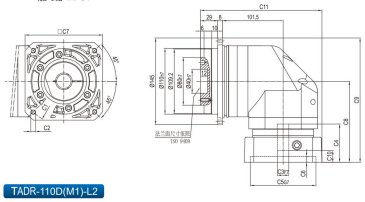
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
TADR-090D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	96	155	7	166
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	96	155	6	166
TADR-090M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	117.5	176.5	16.5	171
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	120	179	19	186
TADR-090D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	77.5	136.5	5.5	165.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	33	Ø50	5	60	77.5	136.5	5.5	165.5
TADR-090M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	87	146	12	175.5
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42.5	Ø80	6.5	86	87	146	11	175.5

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

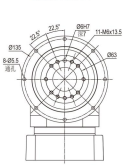
外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TADR-110D(M1)-L1

输入端/ INPUT

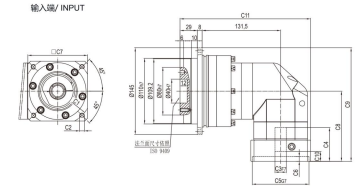


输出端/OUTPUT

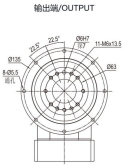


TADR-110D(M1)-L2

输入端/ INPUT



输出端/OUTPUT

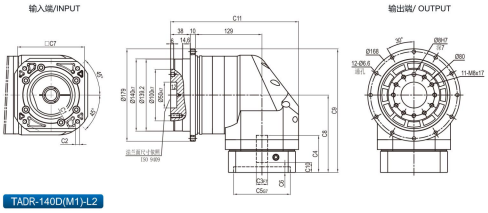


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
TADR-110D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	135.5	208	19.5	203.5
TADR-110M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	152.5	225	28	228.5
TADR-110D-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	96	168.5	7	213.5
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	96	168.5	6	213.5
TADR-110M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	117.5	190	16.5	218.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	120	192.5	19	233.5

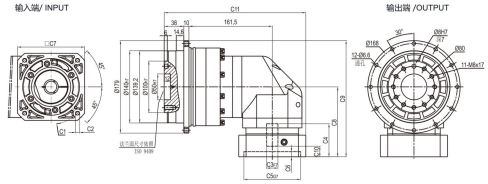
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TADR-140D(M1)-L1



TADR-140D(M1)-L2

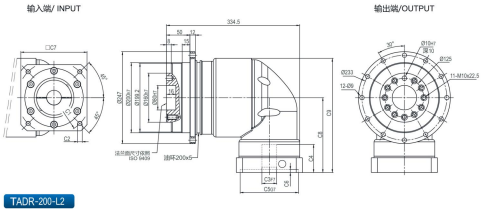


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
TADR-140D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22,Ø24	72	Ø110	11	130	150	239.5	19.5	248
	Ø200	4-M12x28	Ø35	82	Ø114.3	8	180	160	249.5	25	267
TADR-140D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	135.5	225	19.5	274.5
TADR-140M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	152.5	242	28	299.5

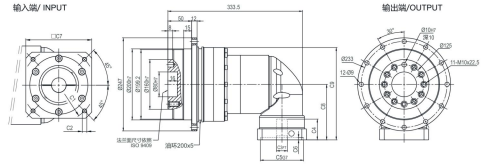
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TADR-200-L1



TADR-200-L2

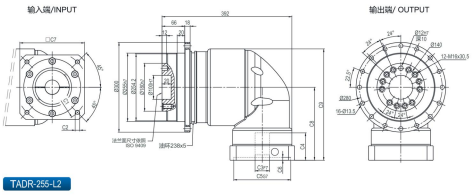


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
TADR-200-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	85	Ø114.3	6	180	213.5	316
	Ø215	4-M12x28	Ø38	85	Ø180	6	190	213.5	316
TADR-200-L2	Ø165	4-M10x25	Ø28	60	Ø130	6	142	164.5	269.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	85	Ø114.3	6	180	189.5	294.5

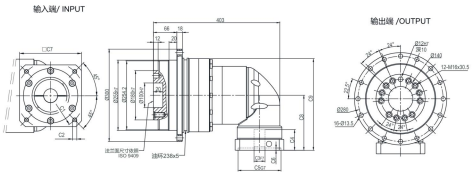
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TADR-255-L1



TADR-255-L2



尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
TADR-255-L1	Ø235	4-M12x28	Ø38,Ø42	116	Ø200	6	220	268.5	398.5
TADR-255-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	85	Ø114.3	6	180	213.5	340
	Ø215	4-M12x28	Ø38	85	Ø180	6	190	213.5	340

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。

QUALITY DERIVE
FROM XINBANG
REPUTATION COME ALONG

TB/TE
SERIES

型号说明 / MODEL ILLUMINATE

TB090 – 10 – S2 – 马达

- TB090：减速机型式：TB042/TB060/TB090/TB115/TB142 TB180/TB220 TE070/TE090/TE120/TE155/TE205 TE235
- 10：减速比：单级(L1)：3,4,5,6,7,8,10；双级(L2)：12,15,20,25,30,35,40,50,60,70,80,100
- S2：输出轴型式选择：S1：平滑直轴 S2：附件直轴
- 马达：马达型号：马达制造及型号

选用范例：TB090-10-S2/MHMD-082G1U

减速机性能资料 / GEAR BOX PERFORMANCE INFORMATION

规 格		级 数	减速比[1]	TB042	TB060 TE070	TB090 TE090	TB115 TE120	TB142 TE155	TB180 TE205	TB220 TE235
额定输出力矩T_{2N}	Nm	1	3	20	55	130	208	342	588	1,140
			4	19	50	140	290	542	1,050	1,700
			5	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			6	20	55	150	310	600	-	-
			7	19	50	140	300	550	1,100	1,800
			8	17	45	120	260	500	1,000	1,600
			10	14	40	100	230	450	520	1,220
		2	12	20	55	130	208	342	-	-
			15	20	55	130	208	342	588	1,140
			20	19	50	140	290	542	1,050	1,700
			25	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			30	22	50	130	208	342	1,200	2,000
			35	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			40	22	50	140	290	542	1,200	2,000
			50	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			60	20	55	150	310	600	-	-
			70	19	50	140	300	550	1,100	1,800
			80	17	45	120	260	500	1,000	1,600
			100	14	40	100	230	450	520	1,220
最大输出力矩T_{2M}	Nm	1,2	3~100	3倍额定输出力矩						
额定输入转速n_1	rpm	1,2	3~100	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
最大输入转速n_{1S}	rpm	1,2	3~100	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000	4,000
背隙	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
		2	12~100	≤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_{2rB}*	N	1,2	3~100	780	1,530	3,250	6,700	9,400	14,500	50,000
容许轴向力F_{2aB}*	N	1,2	3~100	350	630	1,300	3,000	4,000	6,200	35,000
容许轴向力F_{2aR}*	N	1,2	3~100	390	765	1,625	3,350	4,700	7,250	25,000
使用寿命	hr	1,2	3~100	20,000+						
效率 η	%	1	3~10	≥97%						
		2	12~100	≥94%						
重量	kg	1	3~10	0.5	1.3	3.7	7.8	14.5	29	48
		2	12~100	0.8	1.9	4.1	9	17.5	33	60
使用温度	℃	1,2	3~100	-10℃~+90℃						
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（n₁=3000rpm）	dB	1,2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70

减速机转动惯量

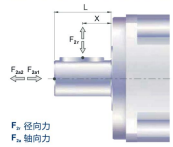
规 格		级 数	减速比[1]	TB042	TB060 TE070	TB090 TE090	TB115 TE120	TB142 TE155	TB180 TE205	TB220 TE235
转动惯量J_1	kg·cm²	1	3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	69.61
			4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
			5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
			6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72
			7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
			8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
			10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
		2	12	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			15	0.03	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
			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
			100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51

1.减速比（i=N_1/N_{out}）
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

2.输出转数 100rpm 时，作用于输出轴中心位置。

减速机输出轴之容许径向力及轴向力

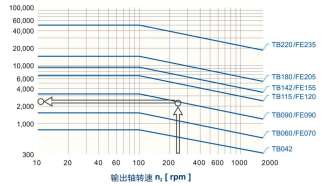
REDUCER OUTPUT SHAFT OF THE PERMISSIBLE RADIAL FORCE AND SHAFT AND FORCE



F_{2r} 径向力
F_{2a} 轴向力

减速机输出轴所能承受之最大径向力及轴向力,端视内部支撑轴承之设计,减速机采用大尺寸的轴承及较大跨距的设计,其能承受更大的径向及轴向负荷.

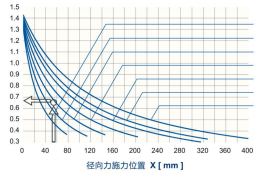
容许径向力F_{2rB} [N] 施力于轴中心位置



当径向力F_r施力于轴中心位置时(X=1/2xL)时，不同规格之减速机在不同输出转速运用下使用寿命为20,000hr* 时，所能承受之容许径向力F_{2rB}，请参照左图，而能承受之容许轴向力F_{2aB}，为

$F_{2aB}=0.2xF_{2rB}$
$F_{2aR}=0.1xF_{2rB}$

位置符合系数k_x



当径向力F_r施力不在轴中心位置时，越靠近减速机即X < 1/2xL，所能承受之容许径向力变大，越远离减速机即X > 1/2xL时，所能承受之容许径向力则变小，藉由左图，依减速机规格及径向力施力位置X，查出位置负荷系数K_x，在代入下列公式，求出容许径向力：

$F_{2rB}=KbxF_{2rB}$

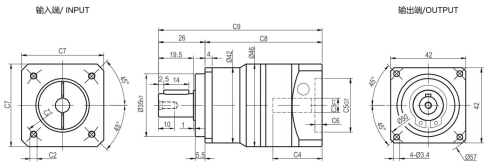
轴向力：

$F_{2aB}=0.2xF_{2rB}$
$F_{2aR}=0.1xF_{2rB}$

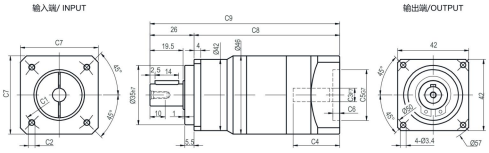
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

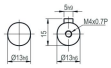
TB-042-L1



TB-042-L2



输出轴径/Output Diameter



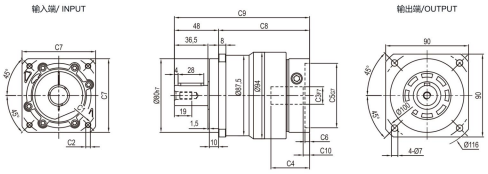
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
TB-042-L1	Ø45	4-M3x8	Ø8	27.5	Ø30	5	46	65.5	91.5
	Ø46	4-M4x10	Ø8	27.5	Ø30	5	46	65.5	91.5
	Ø66.67	4-M4x10	Ø6.35,Ø8	27.5	Ø38.1	5	57	65.5	91.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11	32	Ø50	5	60	70	96
TB-042-L2	Ø45	4-M3x8	Ø8	27.5	Ø30	5	46	86	112
	Ø46	4-M4x10	Ø8	27.5	Ø30	5	46	86	112
	Ø66.67	4-M4x10	Ø6.35,Ø8	27.5	Ø38.1	5	57	86	112

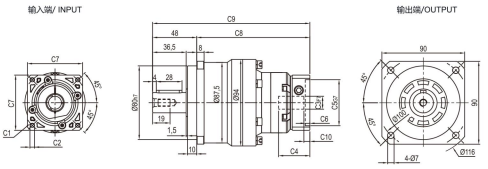
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

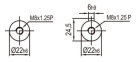
TB-090D(M1)-L1



TB-090D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



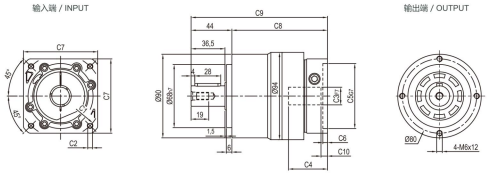
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TB-090D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	99	147	7
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	99	147	6
TB-090M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	114.5	162.5	16.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	117	165	19
TB-090D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	123	171	5.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	34	Ø50	5	60	123	171	5.5
TB-090M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	129.5	177.5	12
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	129.5	177.5	11

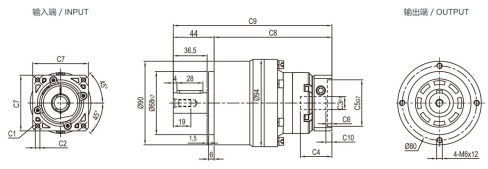
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

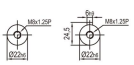
TE-090D(M1)-L1



TE-090D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



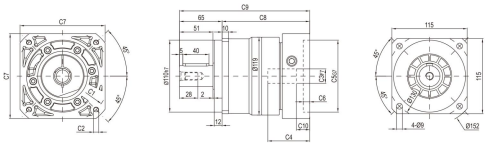
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TE-090D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	103	147	7
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	103	147	6
TE-090M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	118.5	162.5	16.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	121	165	19
TE-090D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	127	171	5.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	34	Ø50	5	60	127	171	5.5
TE-090M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	133.5	177.5	12
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	133.5	177.5	11

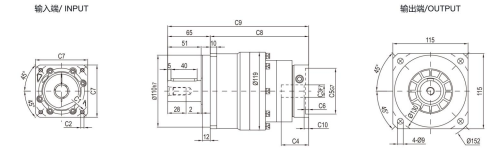
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

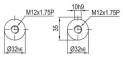
TB-115D(M1)-L1



TB-115D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



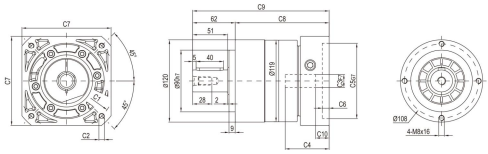
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TB-115D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	134	199	19.5
TB-115M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114. 3	10	180	151.5	216.5	28
TB-115D-L2	Ø90	4-M5x12 , 4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	150.5	215.5	7
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	150.5	215.5	6
TB-115M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	166	231	16.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	168.5	233.5	19

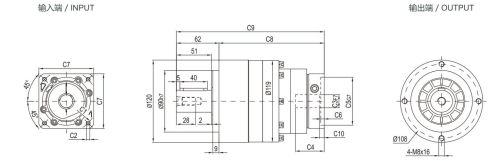
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

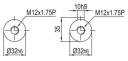
TE-120D(M1)-L1



TE-120D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1　轴型式 S2

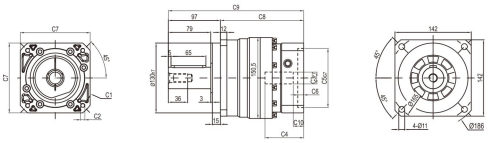
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TE-120D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	137	199	19.5
TE-120M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114. 3	10	180	154.5	216.5	28
TE-120D-L2	Ø90	4-M5x12 , 4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	153.5	215.5	7
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	153.5	215.5	6
TE-120M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	169	231	16.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	171.5	233.5	19

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

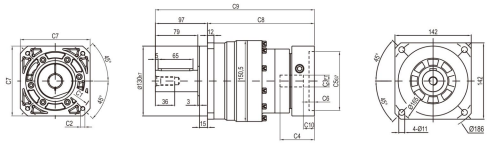
TB-142D(M1)-L1

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT

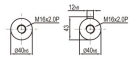


TB-142D(M1)-L2

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1　轴型式 S2

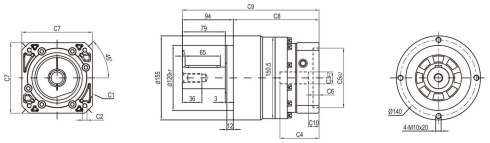
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TB-142D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22,Ø24	72	Ø110	11	130	155	252	19.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81.5	Ø114.3	8	180	165	262	25
TB-142D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	199	296	19.5
TB-142M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	216.5	313.5	28

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

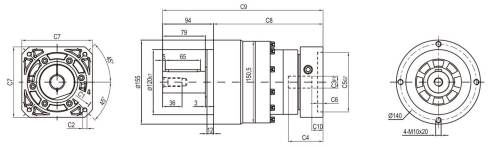
TE-155D(M1)-L1

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT

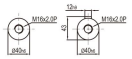


TE-155D(M1)-L2

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1　轴型式 S2

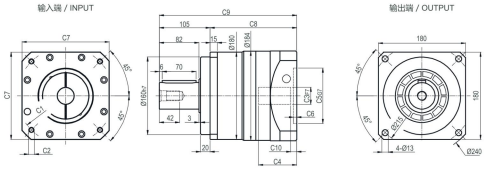
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TE-155D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22,Ø24	72	Ø110	11	130	158	252	19.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81.5	Ø114.3	8	180	168	262	25
TE-155D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	202	296	19.5
TE-155M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	219.5	313.5	28

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

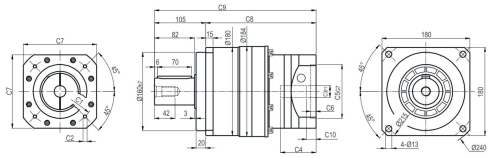
TB-180-L1

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT

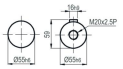


TB-180-L2

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1　轴型式 S2

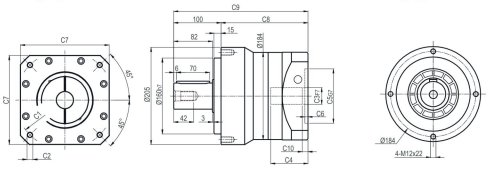
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TB-180-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	85	Ø114.3	7	180	179	284	7. 5
	Ø200	4-M12x30	Ø42	116	Ø114.3	7	180	210	315	40
	Ø215	4-M12x30	Ø42	90	Ø180	8	200	184	289	14
	Ø235	4-M12x30	Ø42	120	Ø200	10	220	214	319	44
TB-180-L2	Ø145	4-M8x25	Ø22,Ø24	72.5	Ø110	11	150	225.5	330.5	19.5
	Ø200	4-M12x30	Ø35	82	Ø114.3	8	180	235	340	30

* 输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* The inout motor specific dimensions could be customised.

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

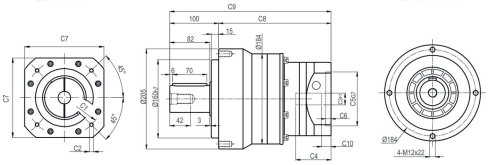
TE-205-L1

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT

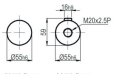


TE-205-L2

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT



输出轴径/Output Diameter



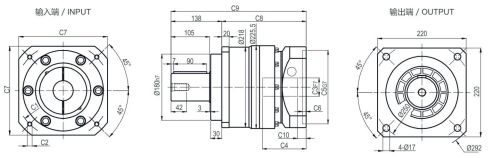
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TE-205-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	85	Ø114.3	7	180	184	284	7.5
	Ø200	4-M12x30	Ø42	116	Ø114.3	7	180	215	315	40
	Ø215	4-M12x30	Ø42	90	Ø180	8	200	189	289	14
	Ø235	4-M12x30	Ø42	120	Ø200	10	220	219	319	44
TE-205-L2	Ø145	4-M8x25	Ø22,Ø24	72.5	Ø110	11	150	230.5	330.5	19.5
	Ø200	4-M12x30	Ø35	82	Ø114.3	8	180	240	340	30

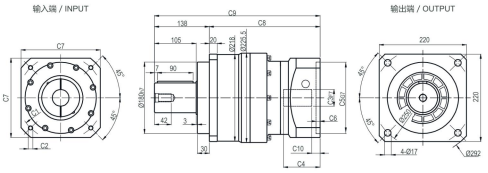
* 输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* The inout motor specific dimensions could be customised.

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

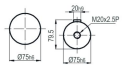
TB-220-L1



TB-220-L2



输出轴径/Output Diameter



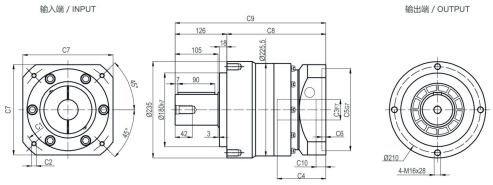
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TB-220-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35,Ø42	116	Ø114.3	15	200	227	365	19.5
	Ø215	4-M12x30	Ø42	109	Ø180	8	200	220	358	12.5
	Ø235	4-M12x30	Ø42,Ø55	119	Ø200	10	220	230	368	22.5
TB-220-L2	Ø200	4-M12x30	Ø35	85	Ø114.3	7	180	264	402	7.5
	Ø200	4-M12x30	Ø42	116	Ø114.3	7	180	295	433	40
	Ø215	4-M12x30	Ø42	90	Ø180	8	200	269	407	14
	Ø235	4-M12x30	Ø42	120	Ø200	10	220	299	437	44

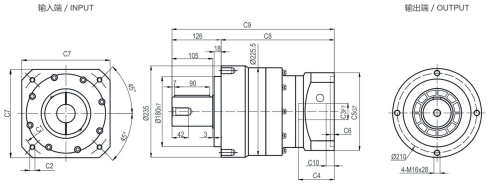
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

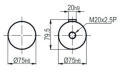
TE-235-L1



TE-235-L2



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TE-235-L1	Ø200	4-M12x30	Ø35,Ø42	116	Ø114.3	15	200	239	365	19.5
	Ø215	4-M12x30	Ø42	109	Ø180	8	200	232	358	12.5
	Ø235	4-M12x30	Ø42,Ø55	119	Ø200	10	220	242	368	22.5
T E-235-L2	Ø200	4-M12x30	Ø35	85	Ø114.3	7	180	276	402	7.5
	Ø200	4-M12x30	Ø42	116	Ø114.3	7	180	307	433	40
	Ø215	4-M12x30	Ø42	90	Ø180	8	200	281	407	14
	Ø235	4-M12x30	Ø42	120	Ø200	10	220	311	437	44

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。

TBR/TER SERIES

QUALITY DERIVE
FROM XINBANG
REPUTATION COME ALONG

型号说明 / MODEL ILLUMINATION

TBR090 – 10 – S2 – 马达

- TBR090：减速机型式：TBR060/TER070 TBR090/TER090 TBR115/TER120 TBR142/TER155
- 10：减速比：单级（L1）：3,4,5,6,7,8,10,14,20 双级（L2）：12,15,20,25,30,35,40,50,60,70,80,100,120,140,160,200
- S2：输出轴型式选择：S1：平滑直轴 S2：附件直轴
- 马达：马达型号：马达制造及型号

选用范例：TBR090-10-S2/MHMD-082G1U

减速机性能资料 / GEAR BOX PERFORMANCE INFORMATION

规 格		级 数	减速比[1]	TBR060 TER070	TBR090 TER090	TBR115 TER120	TBR142 TER155
额定输出力矩T_{2N}	Nm	1	3	55	130	208	342
			4	50	140	290	542
			5	60	160	330	650
			6	55	150	310	600
			7	50	140	300	550
			8	50	140	290	542
			10	60	160	330	650
			14	50	140	300	550
			20	40	100	230	450
		2	12	55	130	208	342
			15	55	130	208	342
			20	50	140	290	542
			25	60	160	330	650
			30	55	130	208	342
			35	60	160	330	650
			40	50	140	290	542
			50	60	160	330	650
			60	55	150	310	600
			70	60	160	330	650
			80	50	140	290	542
			100	60	160	330	650
			120	–	150	310	600
			140	–	140	300	550
			160	–	120	260	500
			200	–	100	230	450
最大输出力矩T_{2B}	Nm	1,2	3~200	3倍额定输出力矩			
额定输入转速n_1	rpm	1,2	3~200	5.000	4.000	4.000	3.000
最大输入转速n_{1B}	rpm	1,2	3~200	10.000	8.000	8.000	6.000
背隙	arcmin	1	3~20	≤10	≤10	≤10	≤10
		2	12~200	≤12	≤12	≤12	≤12
扭转刚性	Nm/arcmin	1,2	3~200	7	14	25	50
容许径向力F_{r1B}[2]	N	1,2	3~200	1.530	3.250	6.700	9.400
容许轴向力F_{a1B}[2]	N	1,2	3~200	630	1.300	3.000	4.000
容许轴向力F_{r2B}[2]	N	1,2	3~200	765	1.625	3.350	4.700
使用寿命	hr	1,2	3~200	20.000*			
效率 η	%	1	3~20	≥95%			
		2	12~200	≥92%			
重量	kg	1	3~20	2.1	6.4	13	24.5
		2	12~200	2.5	7.8	14.2	27.5
使用温度	℃	1,2	3~200	-10℃~+90℃			
润滑		1,2	3~200	合成润滑油脂			
防护等级		1,2	3~200	IP65			
安装方向		1,2	3~200	任意方向			
噪音值（n=3000rpm）	dB	1,2	3~200	≤63	≤65	≤68	≤70

减速机转动惯量

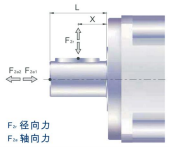
规 格		级 数	减速比[1]	TBR060 TER070	TBR090 TER090	TBR115 TER120	TBR142 TER155
转动惯量J	kg · cm²	1	3~7	0.35	2.25	6.84	23.4
			8~10	0.07	1.87	6.25	21.8
			14~20	0.07	1.87	6.25	21.8
		2	12~40	0.09	0.35	2.25	6.84
			50	0.09	0.31	1.87	6.25
			60	0.09	0.35	2.25	6.84
			70~100	0.09	0.31	1.87	6.25
			120~200	–	0.31	1.87	6.25

1.减速比（$i=N_1/N_{out}$）
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

2.输出转数 100rpm 时，作用于输出轴中心位置。

减速机输出轴之容许径向力及轴向力

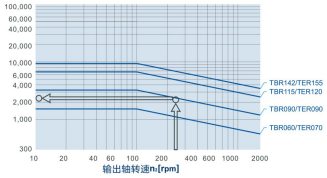
REDUCER OUTPUT SHAFT OF THE PERMISSIBLE RADIAL FORCE AND SHAFT AND FORCE



F_r 径向力
F_a 轴向力

减速机输出轴所能承受之最大径向力及轴向力,端视内部支撑轴承之设计,减速机采用大尺寸的轴承及较大跨距的设计,其能承受更大的径向及轴向负荷.

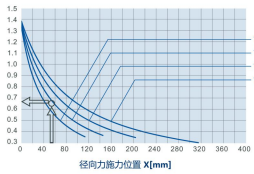
容许径向力F_{r1B}[N]施力于轴中心位置



当径向力F_r施力于轴中心位置即X=1/2xL时，不同规格之减速机在不同输出转速运用下使用寿命为20,000hr*时，所能承受之容许径向力F_{r1B}，请参照左图，而能承受之容许轴向力F_{a1B}，为

F_{a1B}=0.2xF_{r1B}
F_{a2B}=0.1xF_{r1B}

位置负荷系数K_x



当径向力F_r施力不在轴中心位置时，越靠近减速机即X＜1/2xL，所能承受之容许径向力变大，越远离减速机即X＞1/2xL时，所能承受之容许径向力则变小，藉由左图，依减速机规格及径向力施力位置X，查出位置负荷系数K_x，在代入下列公式，求出容许径向力：

F_{r1B}=KbxF$_{r1B}$

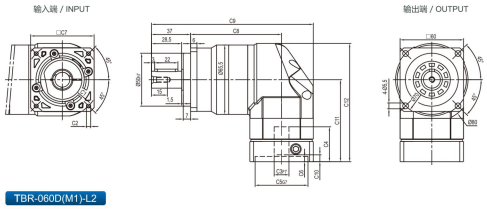
轴向力:

F_{a1B}=0.2xF_{r1B}
F_{a2B}=0.1xF_{r1B}

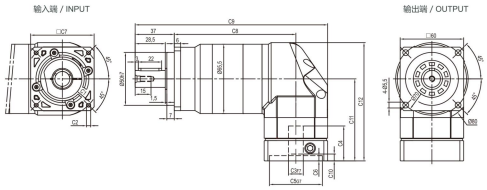
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

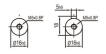
TBR-060D(M1)-L1



TBR-060D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



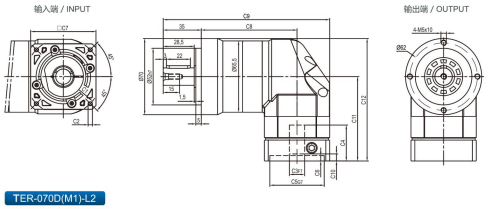
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TBR-060D-L1	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	86	153	5.5	77.5	111.75
TBR-060D-L2								115	182			
TBR-060D-L1	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	33	Ø50	5	60	86	153	5.5	77.5	111.75
TBR-060D-L2								115	182			
TBR-060M1-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	86	163	12	87	121.25
TBR-060M1-L2								115	192			

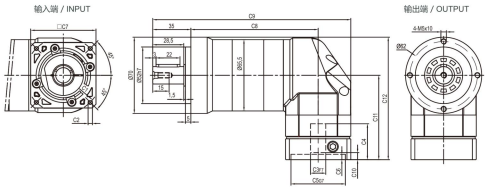
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard）specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

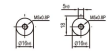
TER-070D(M1)-L1



TER-070D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



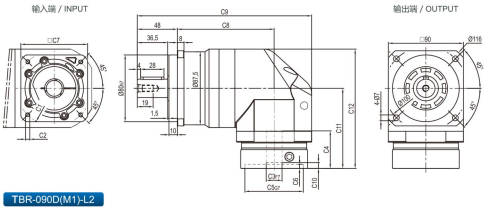
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TER-070D-L1	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	88	153	5.5	77.5	112.5
TER-070D-L2								117	182			
TER-070D-L1	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	33	Ø50	5	60	88	153	5.5	77.5	112.5
TER-070D-L2								117	182			
TER-070M1-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	88	163	12	87	122
TER-070M1-L2								117	192			

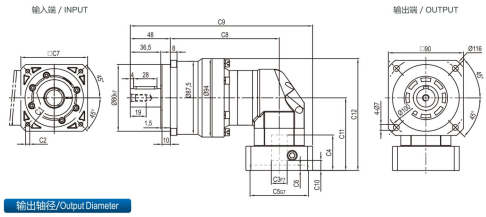
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard）specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

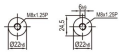
TBR-090D(M1)-L1



TBR-090D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter

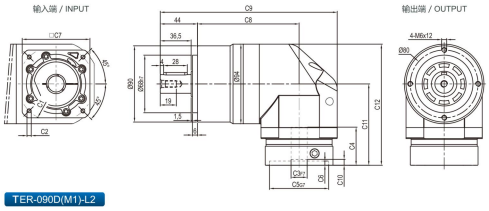


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TBR-090D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	116	209	7	96	143
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	116	209	6	96	143
TBR-090M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	116	214	16.5	117.5	164.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	116	229	19	120	167
TBR-090D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	130.5	208.5	5.5	77.5	124.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	33	Ø50	5	60	130.5	208.5	5.5	77.5	124.5
TBR-090M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	130.5	218.5	12	87	134
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42.5	Ø80	6.5	86	130.5	221.5	11	87	134

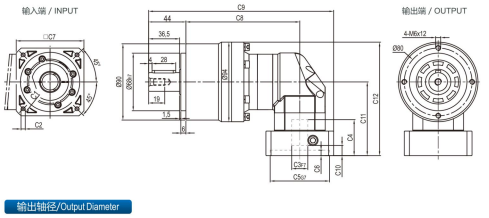
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

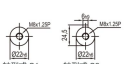
TER-090D(M1)-L1



TER-090D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter

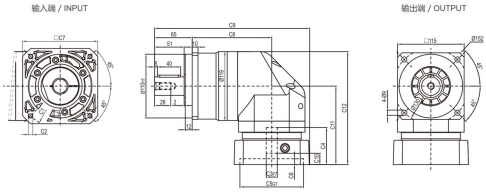


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TER-090D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	120	209	7	96	143
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	120	209	6	96	143
TER-090M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	120	214	16.5	117.5	164.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	120	229	19	120	167
TER-090D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	134.5	208.5	5.5	77.5	124.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	33	Ø50	5	60	134.5	208.5	5.5	77.5	124.5
TER-090M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	134.5	218.5	12	87	134
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42.5	Ø80	6.5	86	134.5	221.5	11	87	134

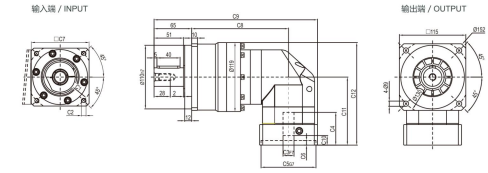
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

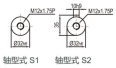
TBR-115D(M1)-L1



TBR-115D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter

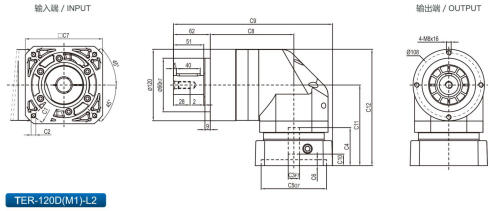


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TBR-115D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	137.5	267.5	19.5	135.5	195
TBR-115M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	137.5	292.5	28	152.5	212
TBR-115D-L2	Ø90	4-M5x12 ,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	167.5	277.5	7	96	155.5
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	167.5	277.5	6	96	155.5
TBR-115M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	167.5	282.5	16.5	117.5	177
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	167.5	297.5	19	120	179.5

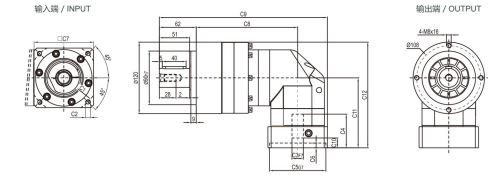
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

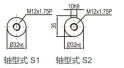
TER-120D(M1)-L1



TER-120D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter

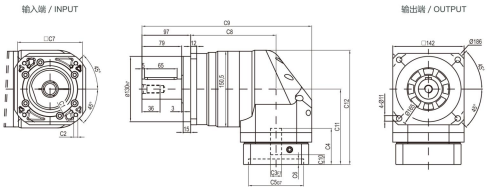


尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TER-120D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	140.5	267.5	19.5	135.5	195.5
TER-120M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	140.5	292.5	28	152.5	212.5
TER-120D-L2	Ø90	4-M5x12 , 4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	170.5	277.5	7	96	156
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	170.5	277.5	6	96	156
TER-120M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	170.5	282.5	16.5	117.5	177.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	170.5	297.5	19	120	180

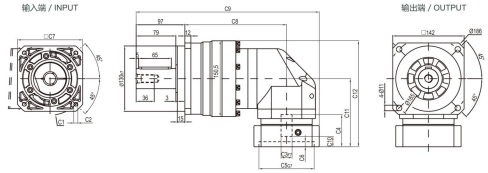
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

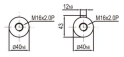
TBR-142D(M1)-L1



TBR-142D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



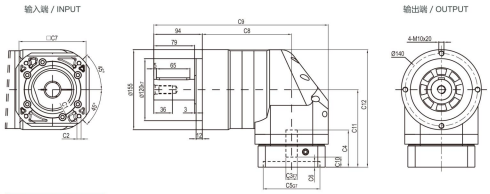
轴型式 S1　轴型式 S2

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TBR-142D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22,Ø24	72	Ø110	11	130	170	338	19.5	150	227.25
	Ø200	4-M12x28	Ø35	82	Ø114.3	8	180	170	357	25	160	237.25
TBR-142D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	202.5	364.5	19.5	135.5	210.75
TBR-142M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	202.5	389.5	28	152.5	227.75

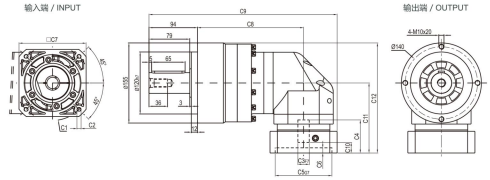
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

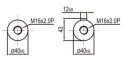
TER-155D(M1)-L1



TER-155D(M1)-L2



输出轴径/Output Diameter



轴型式 S1　轴型式 S2

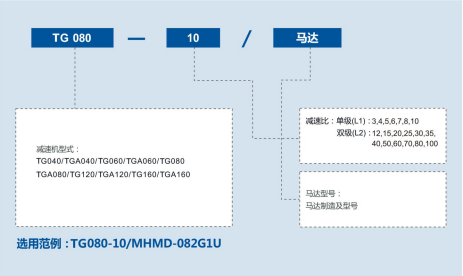
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TER-155D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22,Ø24	72	Ø110	11	130	173	338	19.5	150	227.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	82	Ø114.3	8	180	173	357	25	160	237.5
TER-155D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	205.5	364.5	19.5	135.5	213
TER-155M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	205.5	389.5	28	152.5	230

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

TG/TGA SERIES

QUALITY DERIVE
FROM XIBANG
REPUTATION COME ALONG

型号说明 / MODEL ILLUMINATE



选用范例：TG080-10/MHMD-082G1U

减速机性能资料 / GEAR BOX PERFORMANCE INFORMATION

规 格		级 数	减速比[1]	TG040 TGA040	TG060 TGA060	TG080 TGA080	TG120 TGA120	TG160 TGA160
额定输出力矩T_{2N}	Nm	1	3	20	55	130	208	342
			4	19	50	140	290	542
			5	22	60	160	330	650
			6	20	55	150	310	600
			7	19	50	140	300	550
			8	17	45	120	260	500
			10	14	40	100	230	450
		2	12	20	55	130	208	342
			15	20	55	130	208	342
			20	19	50	140	290	542
			25	22	60	160	330	650
			30	22	55	130	208	342
			35	22	60	160	330	650
			40	22	50	140	290	542
			50	22	60	160	330	650
			60	20	55	150	310	600
			70	19	50	140	300	550
			80	17	45	120	260	500
			100	14	40	100	230	450
最大输出力矩T_{2B}	Nm	1.2	3~100	3倍额定输出力矩				
额定输入转速n_1	rpm	1.2	3~100	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000
最大输入转速n_{1B}	rpm	1.2	3~100	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000
背隙	arcmin	1	3~10	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8
		2	12~100	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10
扭转刚性	Nm/arcmin	1.2	3~100	3	7	14	25	50
容许径向力F_{2rB}[2]	N	1.2	3~100	780	1,530	3,250	6,700	9,400
容许轴向力F_{2aB}[2]	N	1.2	3~100	350	630	1,300	3,000	4,000
容许轴向力F_{1aB}[2]	N	1.2	3~100	390	765	1,625	3,350	4,700
使用寿命	hr	1.2	3~100	20,000*				
效率 η	%	1	3~10	≥97%				
		2	12~100	≥94%				
重量	kg	1	3~10	0.5	1.3	3.7	7.8	14.5
		2	12~100	0.8	1.9	4.1	9	17.5
使用温度	℃	1.2	3~100	-10℃~+90℃				
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（n=3000rpm）	dB	1.2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65

减速机转动惯量

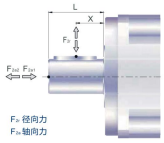
规 格		级 数	减速比[1]	TG040 TGA040	TG060 TGA060	TG080 TGA080	TG120 TGA120	TG160 TGA160
转动惯量J	kg·cm²	1	3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21
			4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54
			5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42
			6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25
			7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14
			8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07
			10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03
		2	12	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71
			15	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71
			20	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71
			25	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71
			30	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71
			35	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71
			40	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71
			50	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57
			60	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57
			70	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57
			80	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57
			100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57

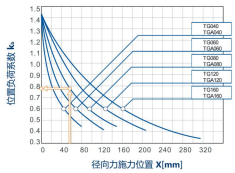
1.减速比（$i=N_1/N_{2rpm}$）
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

2.输出转数 100rpm 时，作用于输出轴中心位置。

减速机输出轴之容许径向力及轴向力

REDUCER OUTPUT SHAFT OF THE PERMISSIBLE RADIAL FORCE AND SHAFT AND FORCE

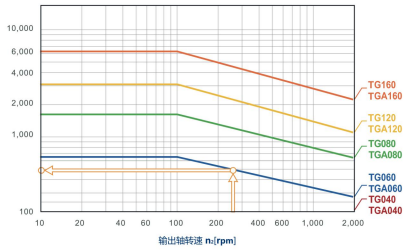




减速机输出轴所能承受之最大径向力及轴向力,端视内部支撑轴承之设计。

当径向力F_r施力不在轴中心位置，越靠近减速机即 **X < 1/2xL**，所能承受之容许径向力变大；越远离减速机即 **X > 1/2xL**，所能承受之容许径向力变小。藉由上图，依减速机规格及径向施力位置**X**，可查出位置负荷洗涤**Kx**。

容许径向力 F_{2rB}[N] 施力于轴中心位置

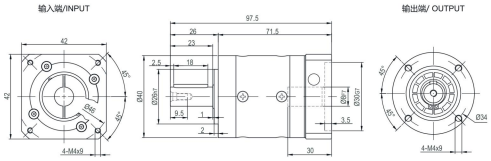


当径向力F_{2r}施力于轴中心位置，即**X = 1/2xL**时，不同之减速机在不同输出转速运用下，使用寿命为**20,000***小时，所能承受之容许径向力，请参照上图。

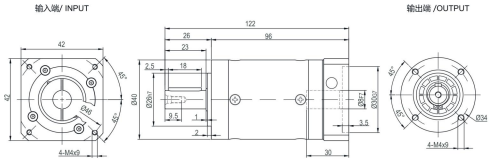
*连续运转(S1)下之使用寿命降低50%。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

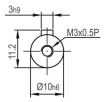
TG-040-L1



TG-040-L2



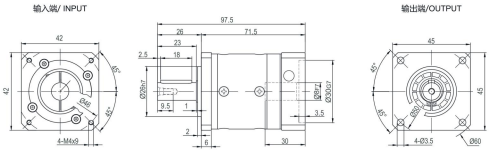
输出轴径/Output Diameter



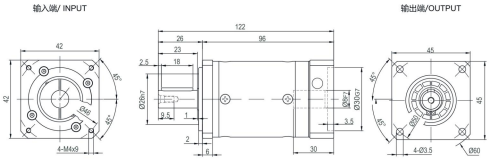
*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be customised.

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

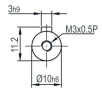
TGA-040-L1



TGA-040-L2



输出轴径/Output Diameter

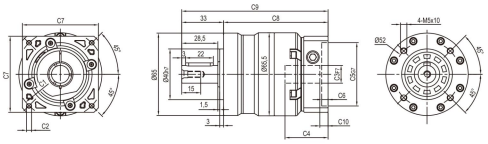


*输入马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
*The input motor specific dimensions could be cumised.

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

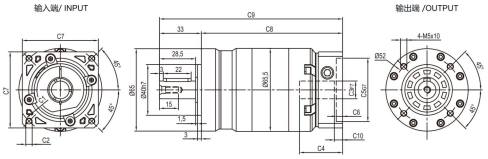
TG-060D(M1)-L1

输入端/INPUT　　输出端/ OUTPUT



TG-060D(M1)-L2

输入端/ INPUT　　输出端 /OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

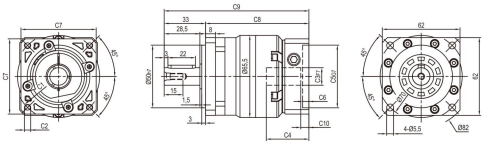
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TG-060D-L1	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	82.5 111.5	115.5 144.5	5.5 5.5
TG-060D-L2										
TG-060D-L1	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	34	Ø50	5	60	82.5 111.5	115.5 144.5	5.5 5.5
TG-060D-L2										
TG-060M1-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	89 118	122 151	12 12
TG-060M1-L2										

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

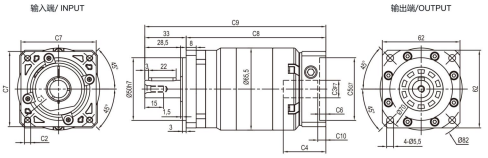
TGA-060D(M1)-L1

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT



TGA-060D(M1)-L2

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

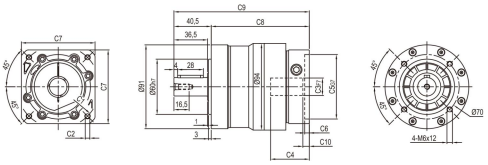
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TGA-060D-L1	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	82.5 111.5	115.5 144.5	5.5 5.5
TGA-060D-L2										
TGA-060D-L1	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	34	Ø50	5	60	82.5 111.5	115.5 144.5	5.5 5.5
TGA-060D-L2										
TGA-060M1-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	89 118	122 151	12 12
TGA-060M1-L2										

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

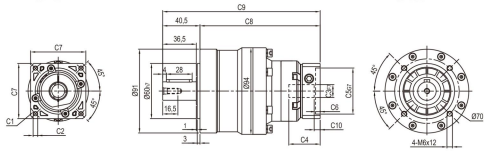
TG-080D(M1)-L1

输入端/INPUT　　输出端/ OUTPUT



TG-080D(M1)-L2

输入端/ INPUT　　输出端 /OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

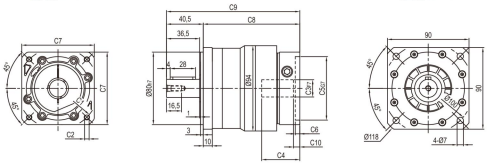
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TG-080D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	106.5	147	7
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	106.5	147	6
TG-080M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	122	162.5	16.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	124.5	165	19
TG-080D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	130.5	171	5.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	34	Ø50	5	60	130.5	171	5.5
TG-080M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	137	177.5	12
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	137	177.5	11

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

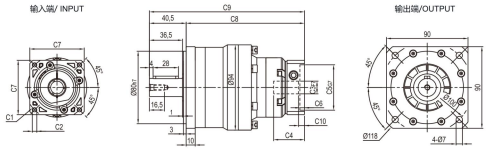
TGA-080D(M1)-L1

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT



TGA-080D(M1)-L2

输入端/ INPUT　　输出端/OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

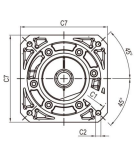
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TGA-080D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	106.5	147	7
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	106.5	147	6
TGA-080M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	122	162.5	16.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	124.5	165	19
TGA-080D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	34	Ø38.1	5	60	130.5	171	5.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11,Ø14	34	Ø50	5	60	130.5	171	5.5
TGA-080M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	137	177.5	12
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	137	177.5	11

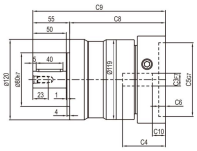
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

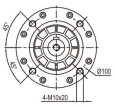
TG-120D(M1)-L1

输入端/INPUT



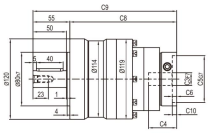


输出端/ OUTPUT

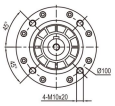


TG-120D(M1)-L2

输入端/ INPUT



输出端 /OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

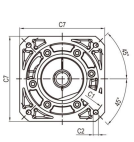
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TG-120D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	143	198	19.5
TG-120M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	160.5	215.5	28
TG-120D-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	159.5	214.5	7
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	159.5	214.5	6
TG-120M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	175	230	16.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	177.5	232.5	19

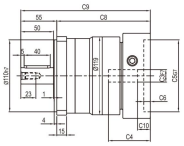
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

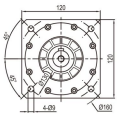
TGA-120D(M1)-L1

输入端/ INPUT



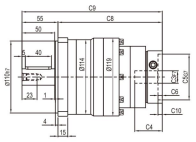


输出端/OUTPUT

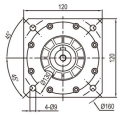


TGA-120D(M1)-L2

输入端/ INPUT



输出端/OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

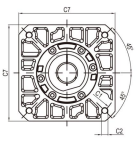
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TG-120D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	143	198	19.5
TG-120M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	160.5	215.5	28
TG-120D-L2	Ø90	4-M5x12, 4-M6x14	Ø19	42	Ø70	6.5	80	159.5	214.5	7
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42	Ø80	6.5	86	159.5	214.5	6
TG-120M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	175	230	16.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	177.5	232.5	19

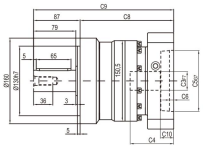
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TG-160D(M1)-L1

输入端/INPUT

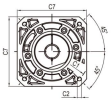


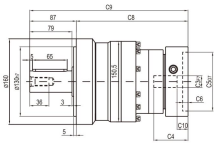


输出端/ OUTPUT

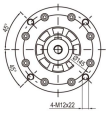
TG-160D(M1)-L2

输入端/ INPUT





输出端 /OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

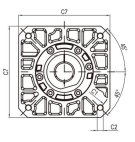
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TFG-160D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22,Ø24	72	Ø110	11	130	165	252	19.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81.5	Ø114.3	8	180	175	262	25
TFG-160D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	209	296	19.5
TFG-160M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	226.5	313.5	28

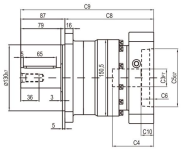
* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

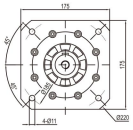
TGA-160D(M1)-L1

输入端/ INPUT



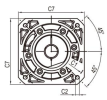


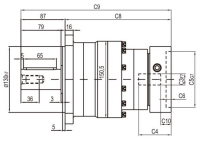
输出端/OUTPUT



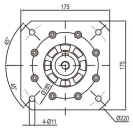
TGA-160D(M1)-L2

输入端/ INPUT





输出端/OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
TGA-160D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22,Ø24	72	Ø110	11	130	165	252	19.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81.5	Ø114.3	8	180	175	262	25
TGA-160D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	209	296	19.5
TGA-160M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	226.5	313.5	28

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

TGR/TGAR
SERIES

QUALITY DERIVE
FROM XIBANG
REPUTATION COME ALONG

型号说明 / MODEL ILLUMINATE

TGR 080 — 10 / 马达

减速机型式：
TGR060/TGAR060/TGR080/TGAR080
TGR120/TGAR120/TGR160/TGAR160

减速比：单级(L1)：3,4,5,6,7,8,10,14,20
双级(L2)：12,15,20,25,30,35,40,50,60,70,80,100,120,140,160,200

马达型号：
马达制造及型号

选用范例：TGR080-10/MHMD-082G1U

减速机性能资料 / GEAR BOX PERFORMANCE INFORMATION

规 格		级 数	减速比[1]	TGR060 TGAR060	TFGR080 TFGAR080	TFGR120 TFGAR120	TFGR160 TFGAR160
额定输出力矩T_{2N}	Nm	1	3	50	130	208	342
			4	50	140	290	542
			5	60	160	330	650
			6	55	150	310	600
			7	50	140	300	550
			8	50	140	290	542
			10	60	160	330	650
			14	50	140	300	550
			20	40	100	230	450
		2	12	55	130	208	342
			15	55	130	208	342
			20	50	140	290	542
			25	60	160	330	650
			30	55	130	208	342
			35	60	160	330	650
			40	50	140	290	542
			50	60	160	330	650
			60	55	150	310	600
			70	60	160	330	650
			80	50	140	290	542
			100	60	160	330	650
			120	–	150	310	600
			140	–	140	300	550
			160	–	120	260	500
			200	–	100	230	450
最大输出力矩T_{2B}	Nm	1,2	3~200			3倍额定输出力矩	
额定输入转速n_1	rpm	1,2	3~200	5,000	4,000	4,000	3,000
最大输入转速n_{1B}	rpm	1,2	3~200	10,000	8,000	8,000	6,000
背隙	arcmin	1	3~20	≤13	≤13	≤13	≤13
		2	12~200	≤15	≤15	≤15	≤15
扭转刚性	Nm/arcmin	1,2	3~200	7	14	25	50
容许径向力F_{2rB}*	N	1,2	3~200	1,530	3,250	6,700	9,400
容许轴向力F_{2aN}*	N	1,2	3~200	630	1,300	3,000	4,000
容许轴向力F_{2aB}*	N	1,2	3~200	765	1,625	3,350	4,700
使用寿命	hr	1,2	3~200			20,000*	
效率 η	%	1	3~20			≤95%	
		2	12~200			≤92%	
重量	kg	1	3~20	2.1	6.4	13	24.5
		2	12~200	2.5	7.8	14.2	27.5
使用温度	℃	1,2	3~200			-10℃~+90℃	
润滑		1,2	3~200			合成润滑油脂	
防护等级		1,2	3~200			IP65	
安装方向		1,2	3~200			任意方向	
噪音值（n=3000rpm）	dB	1,2	3~200	≤63	≤65	≤68	≤70

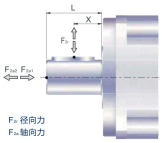
减速机转动惯量

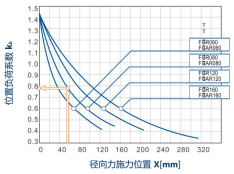
规 格		级 数	减速比[1]	TGR060 TGAR060	TGR080 TGAR080	TGR120 TGAR120	TGR160 TGAR160
转动惯量J_1	kg · cm²	1	3~7	0.35	2.25	6.84	23.4
			8~10	0.07	1.87	6.25	21.8
			14~20	0.07	1.87	6.25	21.8
		2	12~40	0.09	0.35	2.25	6.84
			50	0.09	0.31	1.87	6.25
			60	0.09	0.35	2.25	6.84
			70~100	0.09	0.31	1.87	6.25
			120~200	–	0.31	1.87	6.25

1.减速比（$i=N_{1N}/N_{2N}$）
* 连续运转降低使用寿命二分之一。

2.输出转数 **100rpm** 时，作用于输出轴中心位置。

减速机输出轴之容许径向力及轴向力
REDUCER OUTPUT SHAFT OF THE PERMISSIBLE RADIAL FORCE AND SHAFT AND FORCE

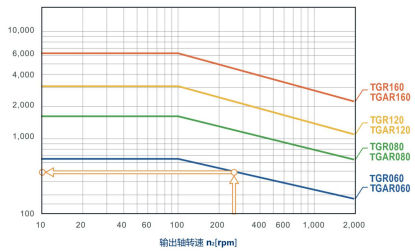




减速机输出轴所能承受之最大径向力及轴向力,端视内部支撑轴承之设计。

当径向力F_r施力不在轴中心位置，越靠近减速机即 **X < 1/2xL**，所能承受之容许径向力变大；越远离减速机即 **X > 1/2xL**，所能承受之容许径向力变小。藉由上图，依减速机规格及径向施力位置**X**，可查出位置负荷洗涮**K_x**。

容许径向力 F_{2rB}[N] 施力于轴中心位置



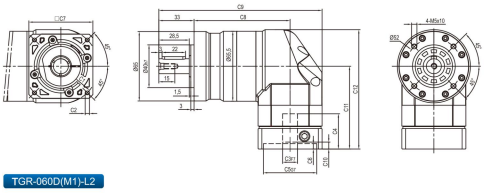
当径向力F_r施力于轴中心位置，即**X = 1/2xL**时，不同之减速机在不同输出转速运用下，使用寿命为**20,000***小时，所能承受之容许径向力，请参照上图。

*连续运转(S1)下之使用寿命降低50%。

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

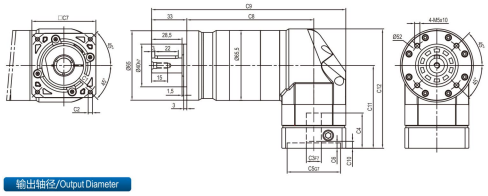
TGR-060D(M1)-L1

输入端/INPUT　　输出端/ OUTPUT



TGR-060D(M1)-L2

输入端/ INPUT　　输出端 /OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

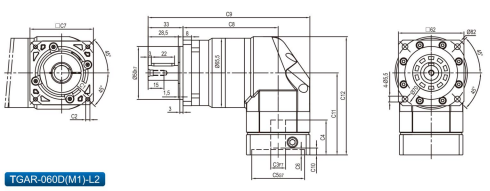
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TGR-060D-L1	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	90 119	153 182	5.5	77.5	111.75
TGR-060D-L2												
TGR-060D-L1	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11, Ø14	33	Ø50	5	60	90 119	153 182	5.5	77.5	111.75
TGR-060D-L2												
TGR-060M1-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	90 119	163 192	12	87	121.25
TGR-060M1-L2												

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

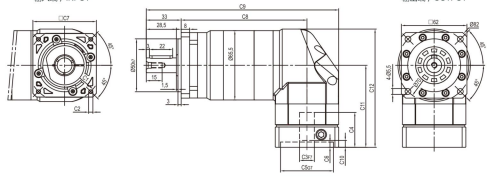
TGAR-060D(M1)-L1

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT



TGAR-060D(M1)-L2

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

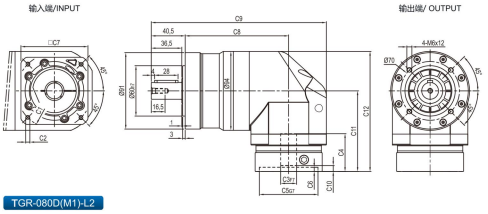
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TGAR-060D-L1	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	90 119	153 182	5.5	77.5	111.75
TGAR-060D-L2												
TGAR-060D-L1	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11, Ø14	33	Ø50	5	60	90 119	153 182	5.5	77.5	111.75
TGAR-060D-L2												
TGAR-060M1-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	90 119	163 192	12	87	121.25
TGAR-060M1-L2												

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

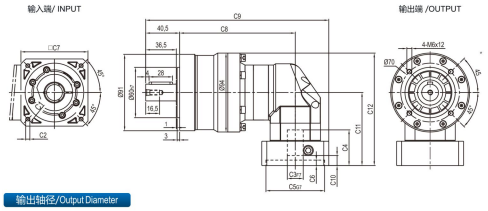
TGR-080D(M1)-L1

输入端/INPUT　　输出端/ OUTPUT



TGR-080D(M1)-L2

输入端/ INPUT　　输出端 /OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

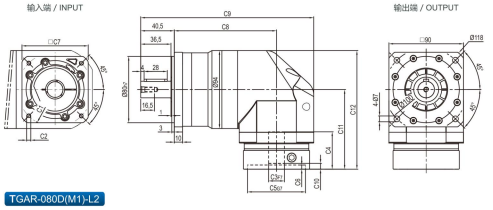
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TGR-080D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	123.5	209	7	96	143
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	123.5	209	6	96	143
TGR-080M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	123.5	214	16.5	117.5	164.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	123.5	229	19	120	167
TGR-080D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	138	208.5	5.5	77.5	124.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11, Ø14	33	Ø50	5	60	138	208.5	5.5	77.5	124.5
TGR-080M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	138	218.5	12	87	134
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42.5	Ø80	6.5	86	138	221.5	11	87	134

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

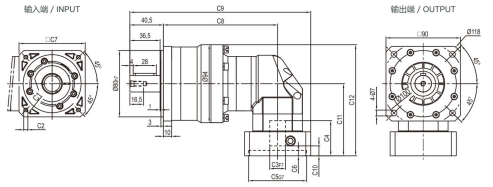
TGAR-080D(M1)-L1

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT



TGAR-080D(M1)-L2

输入端 / INPUT　　输出端 / OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

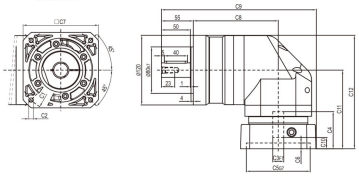
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TGAR-080D-L1	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	123.5	209	7	96	143
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	123.5	209	6	96	143
TGAR-080M1-L1	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	123.5	214	16.5	117.5	164.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	123.5	229	19	120	167
TGAR-080D-L2	Ø66.7	4-M4x10	Ø8	33	Ø38.1	5	60	138	208.5	5.5	77.5	124.5
	Ø70	4-M4x10,4-M5x12	Ø11, Ø14	33	Ø50	5	60	138	208.5	5.5	77.5	124.5
TGAR-080M1-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	42.5	Ø70	6.5	80	138	218.5	12	87	134
	Ø100	4-M6x14	Ø16	42.5	Ø80	6.5	86	138	221.5	11	87	134

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔。
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

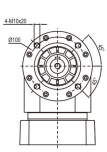
外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TGR-120D(M1)-L1

输入端/INPUT

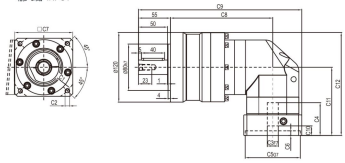


输出端/ OUTPUT

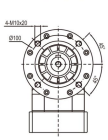


TGR-120D(M1)-L2

输入端/ INPUT



输出端 /OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

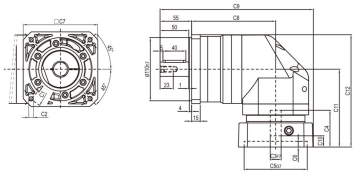
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TGR-120D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	146.5	266.5	19.5	135.5	195.5
TGR-120M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	146.5	291.5	28	152.5	212.5
TGR-120D-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	176.5	276.5	7	96	156
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	176.5	276.5	6	96	156
TGR-120M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	176.5	281.5	16.5	117.5	177.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	176.5	296.5	19	120	180

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

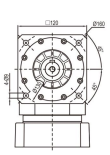
外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TGAR-120D(M1)-L1

输入端 / INPUT

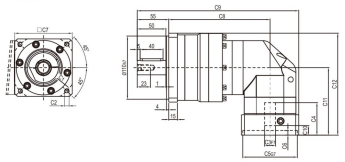


输出端 / OUTPUT

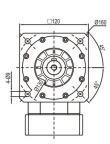


TGAR-120D(M1)-L2

输入端 / INPUT



输出端 / OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

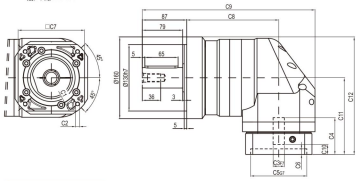
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TGAR-120D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	146.5	266.5	19.5	135.5	195.5
TGAR-120M1-L1	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	146.5	291.5	28	152.5	212.5
TGAR-120D-L2	Ø90	4-M5x12,4-M6x14	Ø19	45	Ø70	6.5	80	176.5	276.5	7	96	156
	Ø100	4-M6x14	Ø16	45	Ø80	6.5	86	176.5	276.5	6	96	156
TGAR-120M1-L2	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	56.5	Ø95	8	100	176.5	281.5	16.5	117.5	177.5
	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	59	Ø110	11	130	176.5	296.5	19	120	180

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TGR-160D(M1)-L1

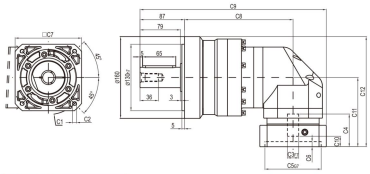
输入端/INPUT



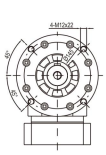
输出端/ OUTPUT

TGR-160D(M1)-L2

输入端/ INPUT



输出端 /OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

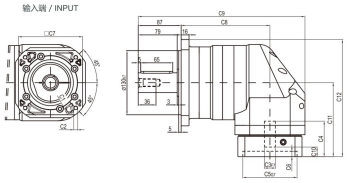
尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TGR-160D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22,Ø24	72	Ø110	11	130	180	338	19.5	150	230
	Ø200	4-M12x28	Ø35	82	Ø114.3	8	180	180	357	25	160	240
TGR-160D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	212.5	364.5	19.5	135.5	215.5
TGR-160M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	212.5	389.5	28	152.5	232.5

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

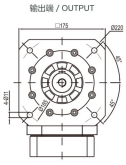
外形尺寸图表 / OUTLINE DIMENSION SHEET

TGAR-160D(M1)-L1

输入端 / INPUT

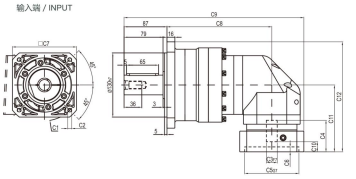


输出端 / OUTPUT

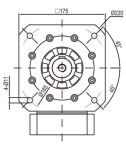


TGAR-160D(M1)-L2

输入端 / INPUT



输出端 / OUTPUT



输出轴径/Output Diameter

尺寸	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
TGAR-160D-L1	Ø145	4-M8x20	Ø22,Ø24	72	Ø110	11	130	180	338	19.5	150	237.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	82	Ø114.3	8	180	180	357	25	160	247.5
TGAR-160D-L2	Ø145	4-M8x20	Ø19,Ø22,Ø24	64	Ø110	10	130	212.5	364.5	19.5	135.5	223
TGAR-160M1-L2	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	10	180	212.5	389.5	28	152.5	240

* C1~C7是公制标准马达连接板之尺寸,可根据客户要求单独定做。
* C1~C7are motor(metric standard) specific dimensions, which could be customised。
* D:常规孔,M1:极限孔
* D: Conventional Hole, M1: Limit Hole

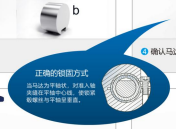
TAB/TABR/TAD/TADR/TB/TBR/TE/TER/TG/TGA/TGR/TGAR系列
马达安装说明 / MOTOR INSTALLATION INSTRUCTIONS

❶ 确认马达与减速机规格，并将马达及减速机之安装面擦拭干净。

❷ 将入力法兰侧孔堵头螺丝取出，转动马达锁紧毂，直到锁紧毂螺丝对准法兰侧孔。

❸ 取下马达上原先之平键；
如有必要，请安装平衡键。

❹ 确认马达轴心尺寸，若有必要，装上轴套。



❺ 直立式的装入马达，以螺丝扭力表（表一）建议扭力值之5%，依1~4的顺序，用扳手将附垫片之螺丝轻轻锁上。

❻ 将马达与减速机直立摆设，以螺丝扭力表（表一）建议扭力值，依1~4的顺序，用扭力扳手将螺丝锁紧。

❼ 参照表二建议之扭力值，用扭力扳手将马达锁紧毂螺丝锁紧。

❽ 锁回法兰侧孔堵头螺丝。

马达安装说明 / MOTOR INSTALLATION INSTRUCTIONS

表一　马达锁紧螺丝扭力建议表

螺丝尺寸	六角头尺寸	强度8.8螺丝之锁紧扭力		强度10.9螺丝之锁紧扭力		强度12.9螺丝之锁紧扭力	
	[mm]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]
M3x0.5P	2.5	1.3	12	1.8	16	2.1	19
M4x0.7P	3	3	27	4.1	37	4.9	44
M5x0.8P	4	6.1	55	8.2	73	9.8	87
M6x1P	5	11	98	14	124	17	151
M8x1.25P	6	25	222	34	302	41	364
M10x1.5P	8	49	434	67	594	80	709
M12x1.75P	10	85	753	116	1028	139	1232
M14x2P	12	137	1214	186	1648	223	1976
M16x2P	14	210	1860	286	2534	343	3038

表二　马达锁紧螺丝扭力建议表

减速机型号		马达轴径	螺丝尺寸	六角头尺寸	锁紧扭力	
		[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[In-lbs]
TAB042 TABR042 TAD047 TADR047 TB042 TG040 TGA040	单级	≤12	M3x0.5Px10L	2.5	2.1	19
	双级	≤12	M3x0.5Px10L	2.5	2.1	19
TAB060 TABR060 TAD064 TADR064 TB060 TBR060 TE070 TER070 TG060 TGA060 TGR060 TGAR060	单级	≤19	M5x0.8Px14L	4	9.8	87
	双级	≤19	M5x0.8Px14L	4	9.8	87
TAB090 TABR090 TAD090 TADR090 TB090 TBR090 TE090 TER090 TG080 TGA080 TGR080 TGAR080	单级	≤24	M6x1Px20L	5	17	151
	双级	≤19	M5x0.8Px14L	4	9.8	87
TAB115 TABR115 TAD110 TADR110 TB115 TBR115 TE120 TER120 TG120 TGR120 TGA120 TGAR120	单级	≤35	M8x1.25Px25L	6	41	364
	双级	≤24	M6x1Px20L	5	17	151
TAB142 TABR142 TAD140 TADR140 TB142 TBR142 TE155 TER155 TG160 TGR160 TGA160 TGAR160	单级	≤38	M10x1.5Px30L	8	80	709
	双级	≤35	M8x1.25Px25L	6	41	364
TAB180 TABR180 TAD200 TADR200 TB180 TE205	单级	≤50	M12x1.75Px35L	10	139	1232
	双级	≤38	M10x1.5Px30L	8	80	709
TAB220 TABR220 TAD255 TADR255 TE235 TB220	单级	≤55	M16x2Px40L	14	343	3038
	双级	≤50	M12x1.75Px35L	10	139	1232

备注：螺丝锁紧扭力必须大于上述值。若有需要时，可将锁紧扭力多增加上述建议值之20%，以避免打滑。