

臺坤[®]諧波 TAIKUN DRIVE



TAIKUN DRIVE

臺灣臺坤精密傳動股份有限公司
TAIWAN TAIKUN PRECISION TRANSMISSION CO., LTD

臺灣省臺中市神岡區民權路18-16號

Add: No18-16, Minquan Rd., Shengang Dist., Taichung City 429, Taiwan

E-mail: info@taikun.tw

www.taikun.tw

臺灣臺坤精密傳動股份有限公司
TAIWAN TAIKUN PRECISION TRANSMISSION CO., LTD

臺坤諧波[®]

TAIKUN DRIVE

COMPANY PROFILE

企業簡介

臺坤精密傳動源於專業的日本研發及技術團隊，專注於高精密諧波減速機的研發生產及銷售，提供優質的產品以及高效的服務，因此我們始終堅持在最佳條件下生產減速機。憑藉我們的質量意識和與之緊密相連的持續改善活動，使客戶日漸倚重和信任我們。高品質的要求才能實現零失誤生產的目標，確保我們的產品在最嚴苛的應用循環中仍能保持很長的壽命。

Taikun Precision Transmission is sourced from a professional Japanese R&D and technical team, focusing on the R&D, production and sales of high-end Drive reducers. Providing quality products and efficient service, we always insist on producing gearboxes under the best conditions. With us, the quality awareness and continuous improvement activities are closely linked to it, making customers increasingly rely on and trust us. High quality requirements are the goal of zero-error production, ensuring that our products remain long-lived in the most demanding application cycles.

齿型简介



通过多年的实验测试后，我公司推出最新的 δ 齿形。该齿形是借鉴螺旋的齿合传动特点，运用特殊的数学工具，在双圆弧齿形的基础上结合国内外其它产品的转类齿形设计而成的。它具有接触应力小、寿命长、啮合性能好、噪音低、工作平稳的特点。同时，根据特定工作要求，引方便地设计具有多次性应用的齿形。我公司对于该齿形具有完全的知识产权。

公司将在未来的产品上会使用 δ 齿形。新产品将在原来的产品基础上提高寿命超过30%，转矩容三提升超过30%，运转平稳性和工作介质的工作状况均得到了显著提高，新齿形的运用将丰富我公司的产品阵容。全新的ILS和IH1系列产品对谐波减速器的高机性能、高速、高负载、高精度等更高可技术的要求。

关于油脂



本公司与专门的润滑剂研究机构联合研制开发多款适用于不同工况的专用谐波减速器润滑油脂，使减速器工作环境温度范围为： $-30^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ ，一般工作温度： $0^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ 。该种润滑油脂只有使用寿命长、润滑效果好、轮齿表面润滑力高等特点。可适用于绝大多数谐波减速器的使用场合。

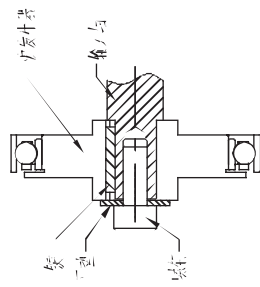
术语和定义

- 启动扭矩：
指谐波减速器空载启动时，输入端需施加的最小力矩
- 背隙：
柔轮齿峰与刚轮齿谷之间的间隙
- 额定输出转矩：
谐波减速器在额定运行性能指标下，能长时间运行的输出扭矩
- 启动停止时的容许峰值转矩：
启动停止时的容许峰值扭矩是指谐波减速器在启动或停止时的最大冲击力矩
- 容许最大平均负载转矩：
零件最大平均负载转矩是指谐波减速器能长时间工作的最大转矩
- 容许最大瞬时转矩：
零件最大瞬时转矩是指谐波减速器短时能承受的极大转矩
- 容许最大输入转速：
零件最大输入转速是指谐波减速器许输入转速的最大值
- 容许平均输入转速：
零件平均输入转速是指谐波减速器输入转速的平均值

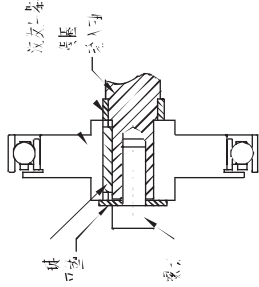
安装步骤

■ 波发生器常用连接固定方式

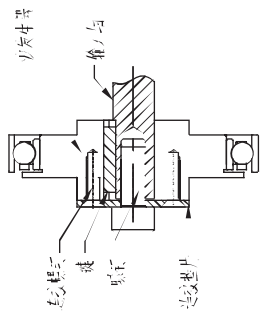
1. 输入轴与波发生器直接连接输入轴有轴孔，可以与波发生器直接连接固定。如图



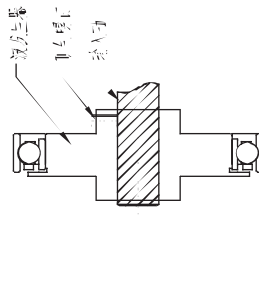
2. 输入轴与波发生器间隔后与波发生器连接输入轴作轴孔，但长度过长，可以在轴上加一个薄圈（该薄圈两正平行端面在0.05mm以内）后与波发生器连接固定。如图



3. 靠近波发生器固定，波发生器后与输入轴连接输入轴作轴孔，需用一个连接垫片先固定，在波发生器上后再与输入轴连接固定。如图



4. 此固定方式适用于小刀型，刀轴输入，输入轴伸入波发生器后，通过波发生器上轴孔将输入轴连接固定。如图



组装注意事项

■ 组装步骤

将刚性和柔性安装到硬度上后，再组装上波发生器。若使用其他方法进行组装，可能导致齿轮偏斜状态。下次装配或拆卸时请小心。请务必注意。

正确组装步骤

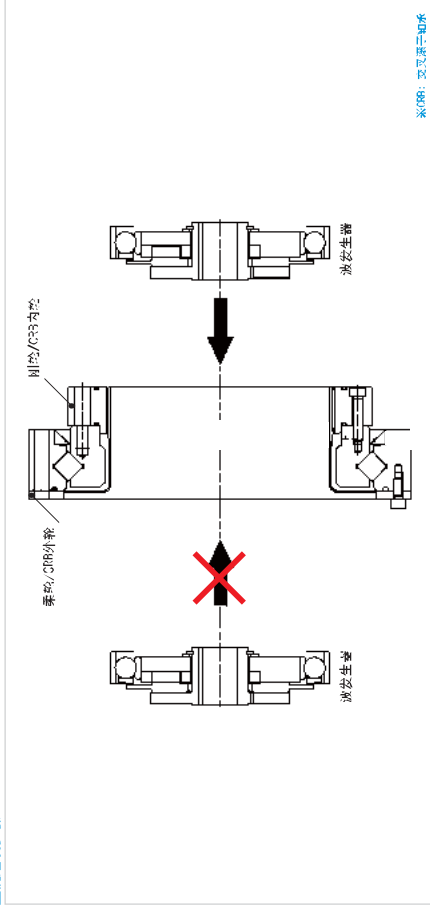


图 088：波发生器组装

■ 组装注意事项

由于拧紧上的错误，在旋转时可能发生振动、噪声等。请遵守以下注意事项来避免组装：

波发生器的注意事项

1. 请在安装时避免向波发生器施加过大的力，而通过波发生器旋转轴来施加力。
2. 使其安装时避免产生结构的波发生器孔，请特别注重把中心偏差、歪斜的影响控制在推荐值内。

刚轮的注意事项

1. 确认安装面的平坦度是否良好、有否有歪斜。
2. 确认螺孔孔前是否隆起、有残余毛边或在异物侵入。
3. 确认是否对壳体内部实施了倒角加工以及避免加工，以避免与刚轮干涉。
4. 当刚轮组装到外圈后，确认其是否能够旋转，是否有异物存在于干涉、卡紧。
5. 朝安装面将螺孔注入密封胶时，确认螺孔的位置是否工程、是否在干涉、干涉。
6. 请不要一次性按顺序拧紧螺栓。请先使用约为规定扭矩1/2的力拧紧时拧紧，然后一次按顺序拧紧。此外，拧紧后按层对螺栓施加应力拧紧螺栓。
7. 向刚轮打入了可能造成旋转轴反扭，因此应尽可能避免。

系轮的注意事项

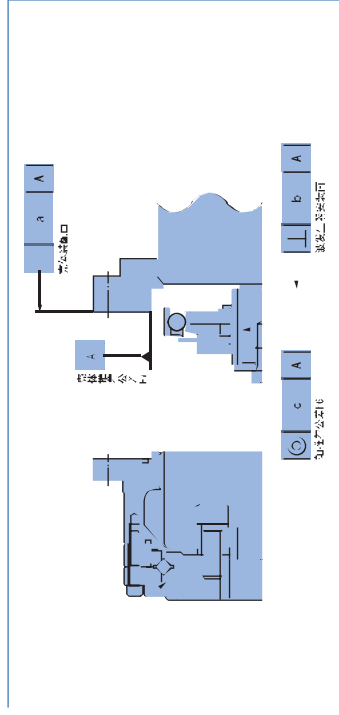
1. 确认安装面的平坦度是否良好、有否有歪斜。
2. 确认螺孔孔前是否隆起、有残余毛边或在异物侵入。
3. 确认是否对壳体内部实施了倒角加工以及避免加工，以避免与系轮干涉。
4. 在安装用螺钉钉入螺孔时，确认螺孔孔的位置是否工程、是否在干涉、干涉。
5. 请不要一次性按顺序拧紧螺栓。请先使用约为规定扭矩1/2的力拧紧时拧紧，然后按层拧紧。此外，拧紧后按层对螺栓施加应力拧紧螺栓。
6. 确认与刚轮结合时，是否存在极薄的单面配合。发生单面偏移

关于阶梯措施

组合型齿表面没有实施防绣处理，需要实施防绣剂。此外，请从本公司实施表面处理时，请咨询授权代理。

安装时的注意事项

■ TLS系列联轴器
在安装设计时，为充分发挥组合件所具备的优良性能，请确保接口如下版本构成。

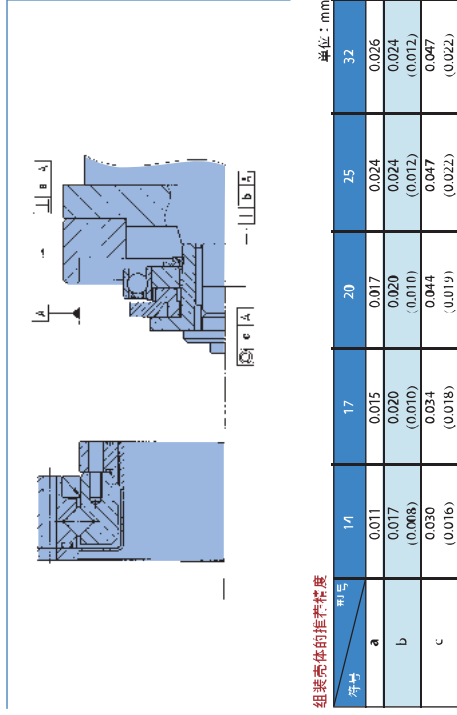


组装壳体的推荐精度

符号	14	17	20	25	32
a	0.011	0.015	0.017	0.024	0.026
b	0.017	0.020	0.020	0.024	0.024
c	0.030	0.031	0.041	0.047	0.050

单位：mm

■ THT系列联轴器
为了充分发挥THT-III型约优良性能，请确认如下图表所示的推荐精度。



组装壳体的推荐精度

符号	14	17	20	25	32
a	0.011	0.015	0.017	0.024	0.026
b	0.017	0.020	0.020	0.024	0.024
c	0.030	0.031	0.041	0.047	0.050

单位：mm

主轴承的规格

两个产品之连接在精确定义了“系列”且“额定”额定负载（均指额定值）。

■ TLS系列联轴器

型号	基本额定负载				容许等力矩 Mc			质量
	基本额定动负载 Cr		基本额定静负载 Cor		Nm	kgfm	kg	
14	KN	kgf	KN	kgf				Nm
17	5.4	550	6.4	652	41	4.2	0.3	0.38
20	4.5	459	9.5	969	64	6.5	0.6	1.1
25	6.2	632	9.2	938	91	9.3	1.6	3.2
32	11.2	1142	16.4	1673	156	16	32	64

容许等力矩 Mc 是指，在额定动负载 Cr 或额定静负载 Cor 的范围内，其额定不同速度时，可输入额定动负载 Cr 或额定静负载 Cor 的 1/2 倍。在额定静负载 Cr 的范围内，可输入额定静负载 Cor 的 1/2 倍。在额定静负载 Cr 的范围内，可输入额定静负载 Cor 的 1/2 倍。在额定静负载 Cr 的范围内，可输入额定静负载 Cor 的 1/2 倍。

■ TLS系列联轴器

速度比	14		17		20		25		32
	50	5.85	8.7	11.2	11.2	22	22	44	
80	4	5.7	7	7	13	13	27		
100	3.6	4.8	6	6	17.6	17.6	26		
120	-	4.4	5.5	5.5	10.5	10.5	22		
160	-	-	-	-	-	-	19.5		

■ THT系列联轴器

型号	基本额定负载				容许等力矩 Mc			质量
	基本额定动负载 Cr		基本额定静负载 Cor		Nm	kgfm	kg	
14	KN	kgf	KN	kgf				Nm
17	6.98	711	9.37	955	41	4.2	0.37	0.48
20	10.8	1101	16.3	1662	64	6.5	0.78	1.75
25	17.8	1815	25.1	2560	91	9.3	1.6	3.2
32	37.8	3855	58.2	5936	156	16	32	64

容许等力矩 Mc 是指，在额定动负载 Cr 或额定静负载 Cor 的范围内，其额定不同速度时，可输入额定动负载 Cr 或额定静负载 Cor 的 1/2 倍。在额定静负载 Cr 的范围内，可输入额定静负载 Cor 的 1/2 倍。在额定静负载 Cr 的范围内，可输入额定静负载 Cor 的 1/2 倍。在额定静负载 Cr 的范围内，可输入额定静负载 Cor 的 1/2 倍。

■ 中空型 (THT-III) 联轴器

速度比	14		17		20		25		32
	50	11.5	35	46.8	46.8	73	73	110	
80	9.8	32.5	43	43	65	65	96		
100	9	31	41.5	41.5	76	76	93		
120	-	31	40	40	62.5	62.5	88		
160	-	-	-	-	-	-	87		

单位：cNm

■ 轴输入型 (THT-III) 联轴器

速度比	14		17		20		25		32
	50	7.5	12.6	18	18	28	28	54	
80	5.7	16.5	25	25	19.5	19.5	37		
100	4.8	8.5	12.8	12.8	18	18	35		
120	-	8	12	12	17	17	31		
160	-	-	-	-	-	-	30		

TFS型谐波减速器性能参数表

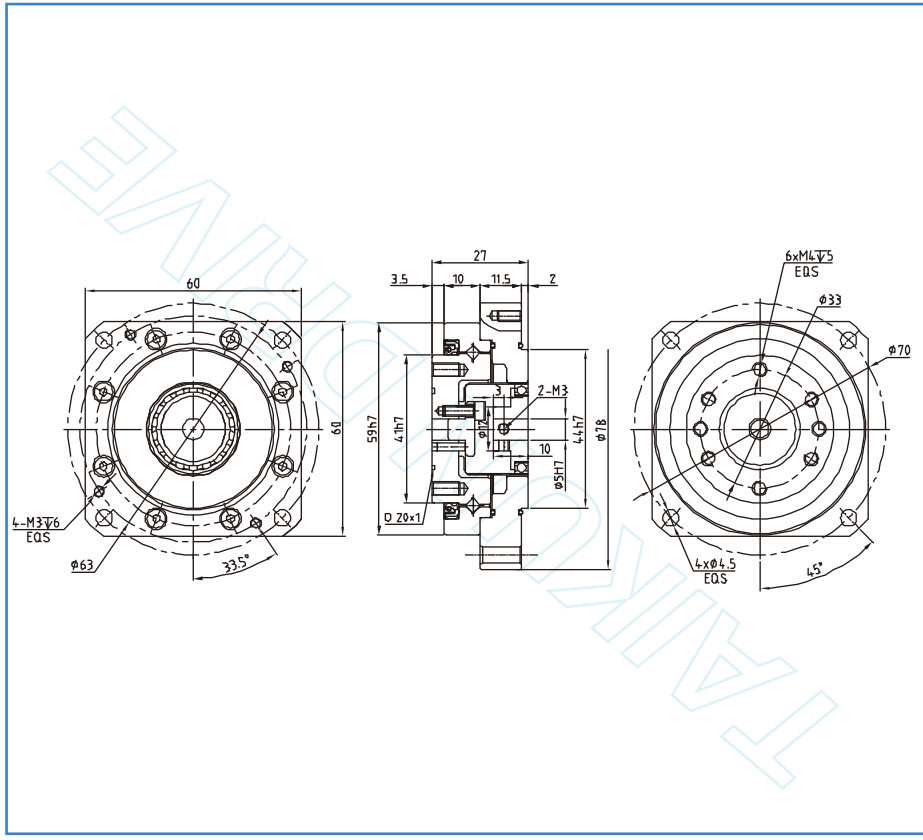
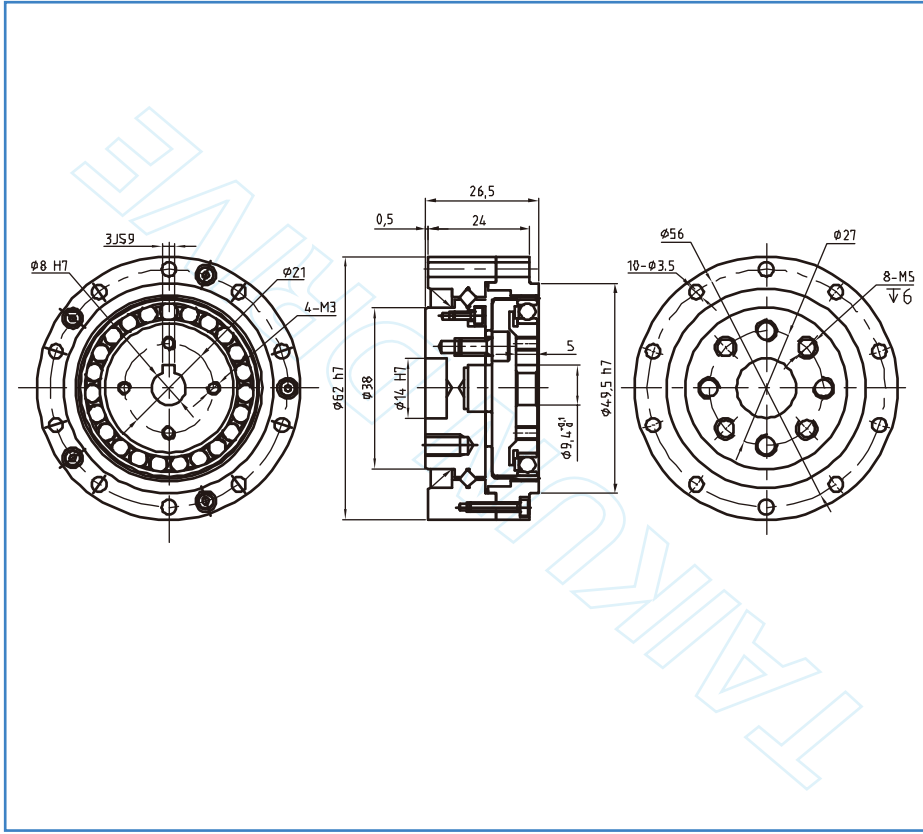
型号	额定扭矩		最大输入转矩		平均输出转矩		额定输入功率		额定输入转速 (rpm)	额定输出转速 (rpm)	减速比	回程背隙	容许背隙
	Nm	kgfm	Nm	kgfm	Nm	kgfm	kg	kg					
54	54	5.4	84	8.4	5.5	0.6	1	1	3500	3000	≤70	0.000	0.000
84	84	8.4	124	12.4	8.4	0.9	2.5	2.5	3000	3000	≤70	0.000	0.000
100	100	10.0	150	15.0	9.9	0.9	2.5	2.5	3000	3000	≤70	0.000	0.000
150	150	15.0	220	22.0	14.4	1.4	4.0	4.0	3000	3000	≤70	0.000	0.000
200	200	20.0	300	30.0	19.8	1.9	5.5	5.5	3000	3000	≤70	0.000	0.000
300	300	30.0	450	45.0	29.7	2.9	8.5	8.5	3000	3000	≤70	0.000	0.000



TFD系列柔轮为杯型超短筒结构，一般采用刚轮端固定，柔轮端输出的连接方式使用，结构紧凑。

TFD-17-XX-U-1

17型谐波减速器



TFS-11-XX-U-1

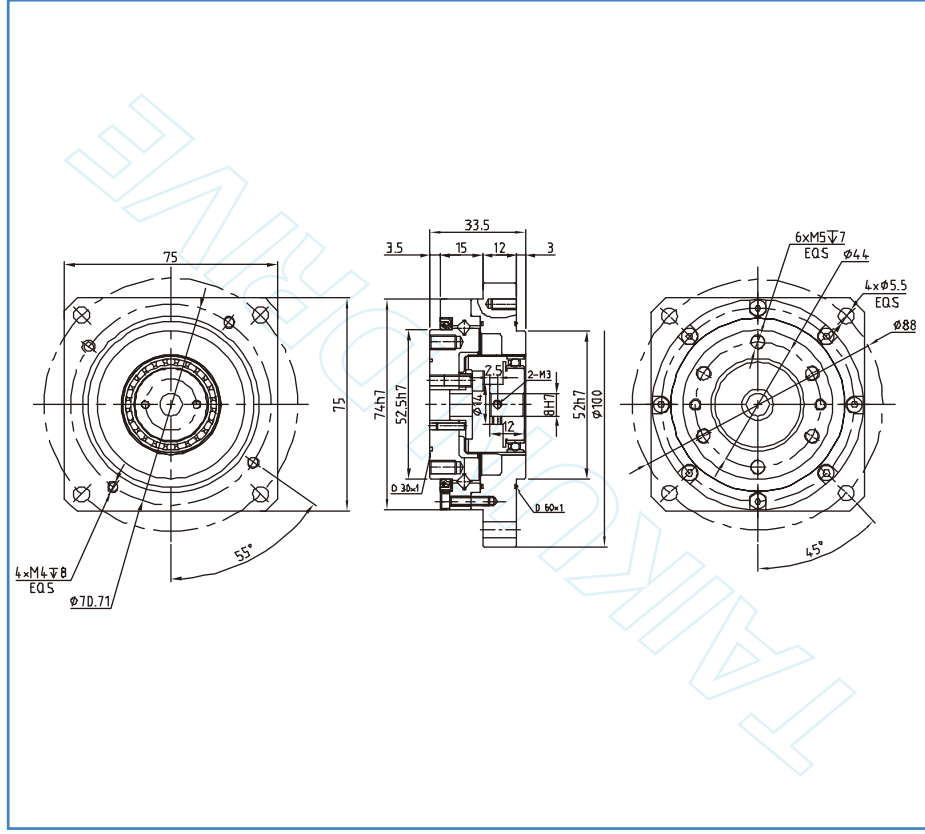
11型谐波减速器

符号

TFS系列柔轮为杯型超短筒结构，一般采用刚轮端固定，柔轮端输出的连接方式使用，结构紧凑。



TFS-14-XX-U-1
14型谐波减速器



TLS-14-100-U/C-I

机型名称	型号	减速比 <i>i</i>				结构代号	类型	
		14	50	80	100			
TLS	17	50	80	100	□	U: 整机 C: 部件	■: 齿式凸轮谐波发生器 □: 十字谐波发生器	
	20	50	80	100	□			
	25	50	80	100	120			□
	32	50	80	100	120			160

注1: 符号表示的星号输入: 谐波发生器, 固定; 刚轮, 齿山: 柔轮齿的情况。

THT-14-100-U/C-I

机型名称	型号	减速比 <i>i</i>				结构代号	类型	
		14	50	80	100			
THT	17	50	80	100	□	U: 整机 C: 部件	■: 齿式标准型 □: 齿式十字滑块 □: 齿空型 V: 输入轴型 V: 齿空组合型	
	20	50	80	100	□			
	25	50	80	100	120			□
	32	50	80	100	120			160

注1: 减速比表示的星号输入: 谐波发生器, 固定; 刚轮, 齿山: 柔轮齿的情况。

TLS- I 型谐波减速器性能参数表

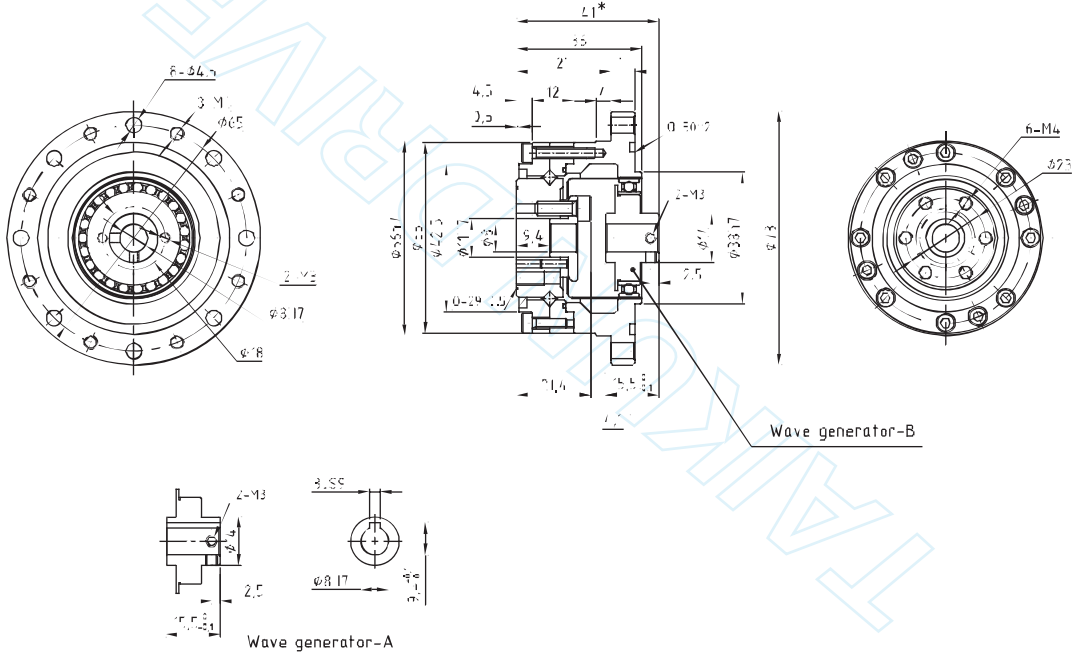


TLS- I 系列柔轮为杯形标准渐缩结构，输入轴直接与波发生器内孔配合。通过平键连接。一般采用刚轮端固定，柔轮端输出的连接方式使用。

减速比	输入 2000r/min 时额定输入扭矩		额定输入功率		额定输入转速		额定输入转矩		容许平均输入转矩 (Nm)	容许平均输入转速 (r/min)	容许平均输入转矩 (Nm)	容许平均输入转速 (r/min)	容许平均输入转矩 (Nm)	容许平均输入转速 (r/min)	容许平均输入转矩 (Nm)	容许平均输入转速 (r/min)	容许平均输入转矩 (Nm)	容许平均输入转速 (r/min)	
	Nm	kgfm	Nm	kgfm	rpm	kgm	kgm												
1	50	7	0.4	28	9	0.4	76	4.7	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	10	0.6	30	7	0.1	62	7.2	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	100	10	0.6	36	7.4	0.2	70	7.2	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	50	21	1.4	44	14	0.4	84	13.9	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	29	2.0	56	17	0.6	113	17.2	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	100	31	2.2	70	17.2	0.6	130	17.2	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	50	35	2.4	75	14	0.4	127	13	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	44	3.1	96	17	0.6	165	17	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	100	52	3.6	107	17.2	0.6	181	20	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	50	52	3.6	119	14.5	0.6	131	20	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	61	4.3	127	13	0.7	145	25	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	100	61	4.3	149	13	0.7	165	25	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	50	99	7.0	201	20	1.4	247	51	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	132	9.5	238	22	1.6	298	65	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	100	148	10.6	283	22	1.6	349	65	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	50	170	12.2	469	27	2.0	570	91	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	210	15.1	494	27	2.0	644	91	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	100	210	15.1	544	27	2.0	744	91	0.00	≤30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

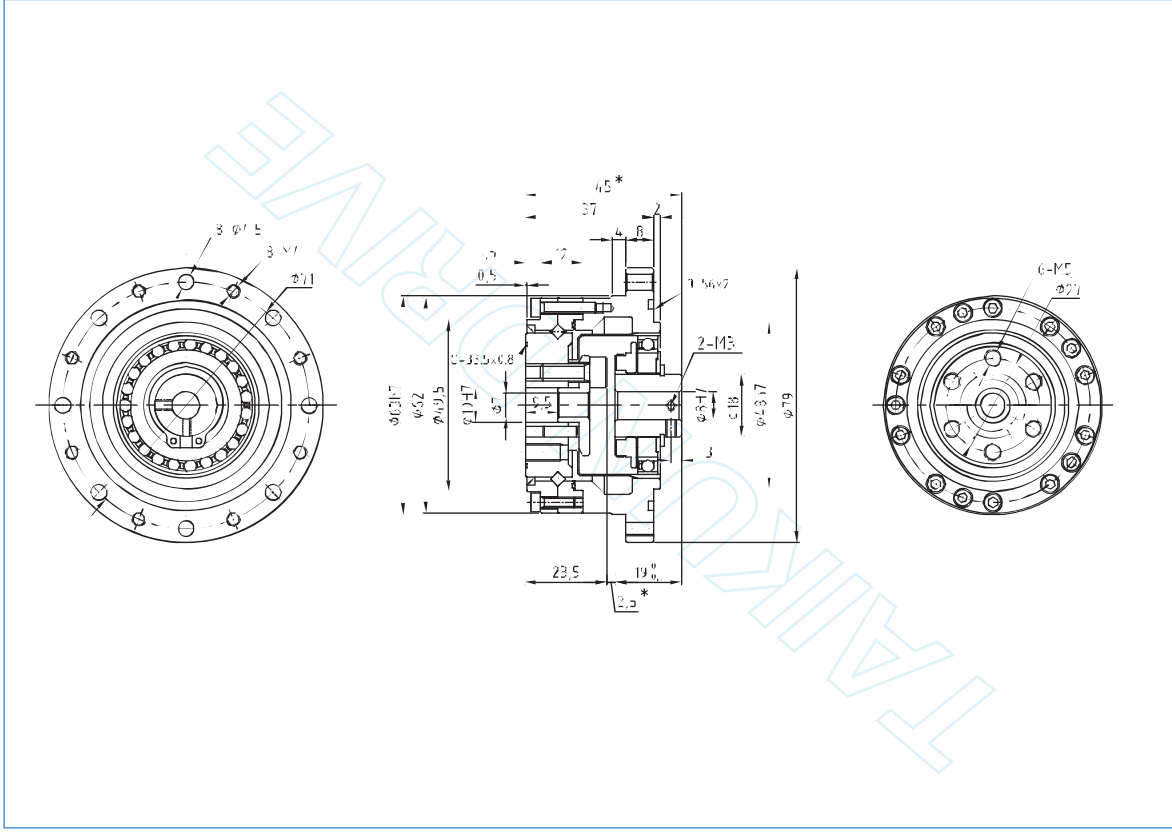
TLS-14-XX-U-I

14型谐波减速器



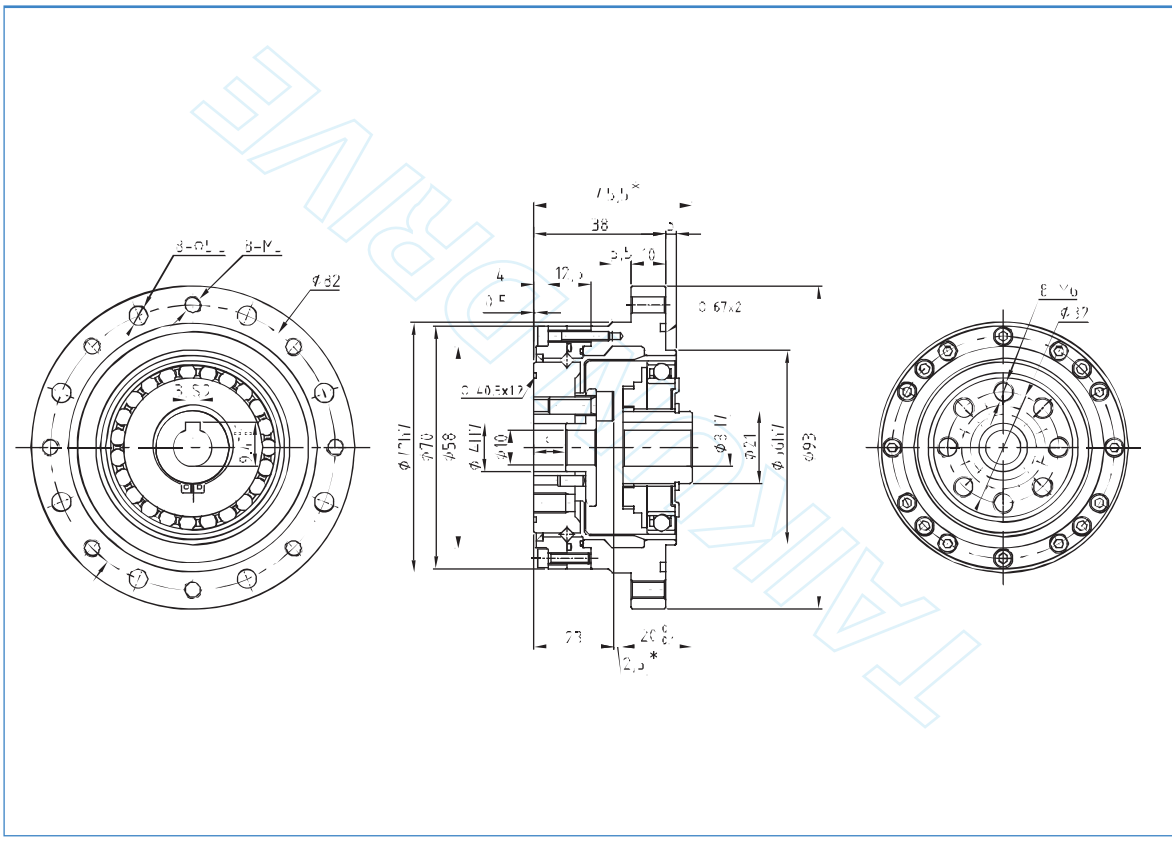
TLS-17-XX-U-II

17型谐波减速器



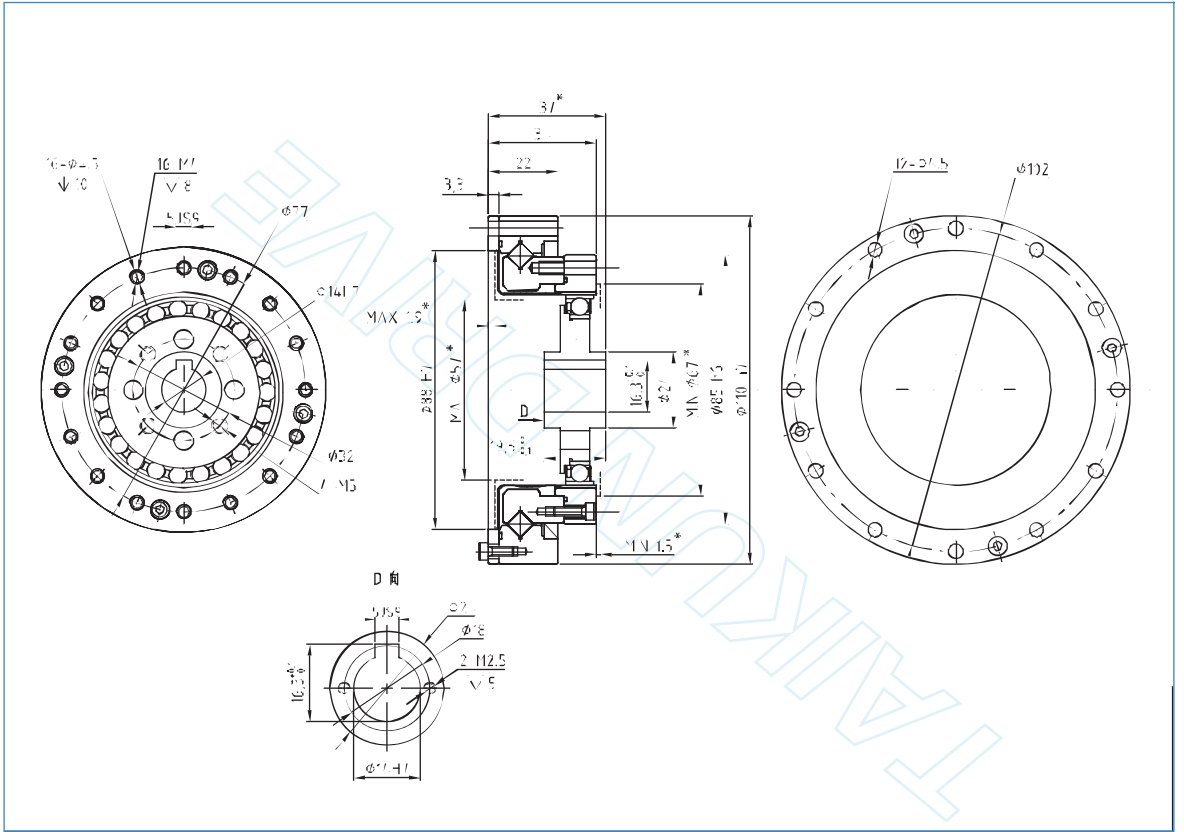
TLS-20-XX-U-II

20型谐波减速器



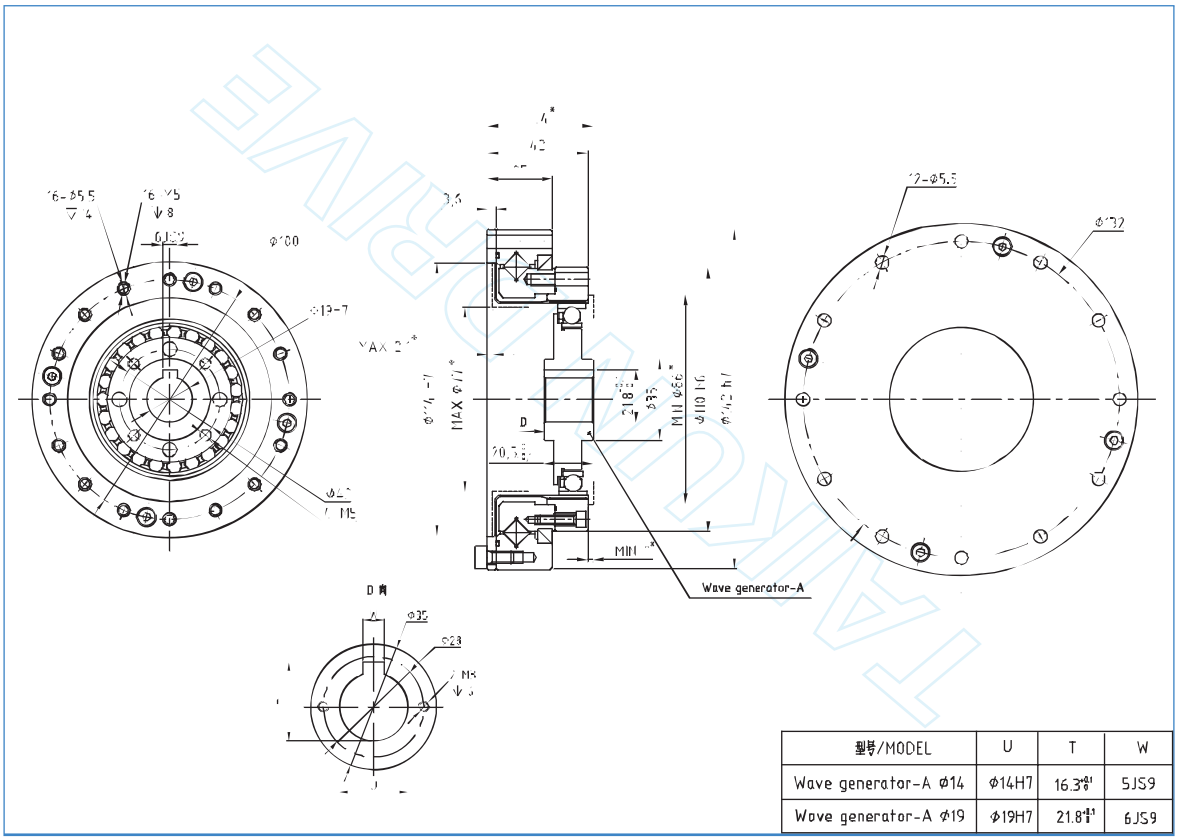
THT-25-XX-U-I

25型谐波减速器



THT-32-XX-U-I

32型谐波减速器



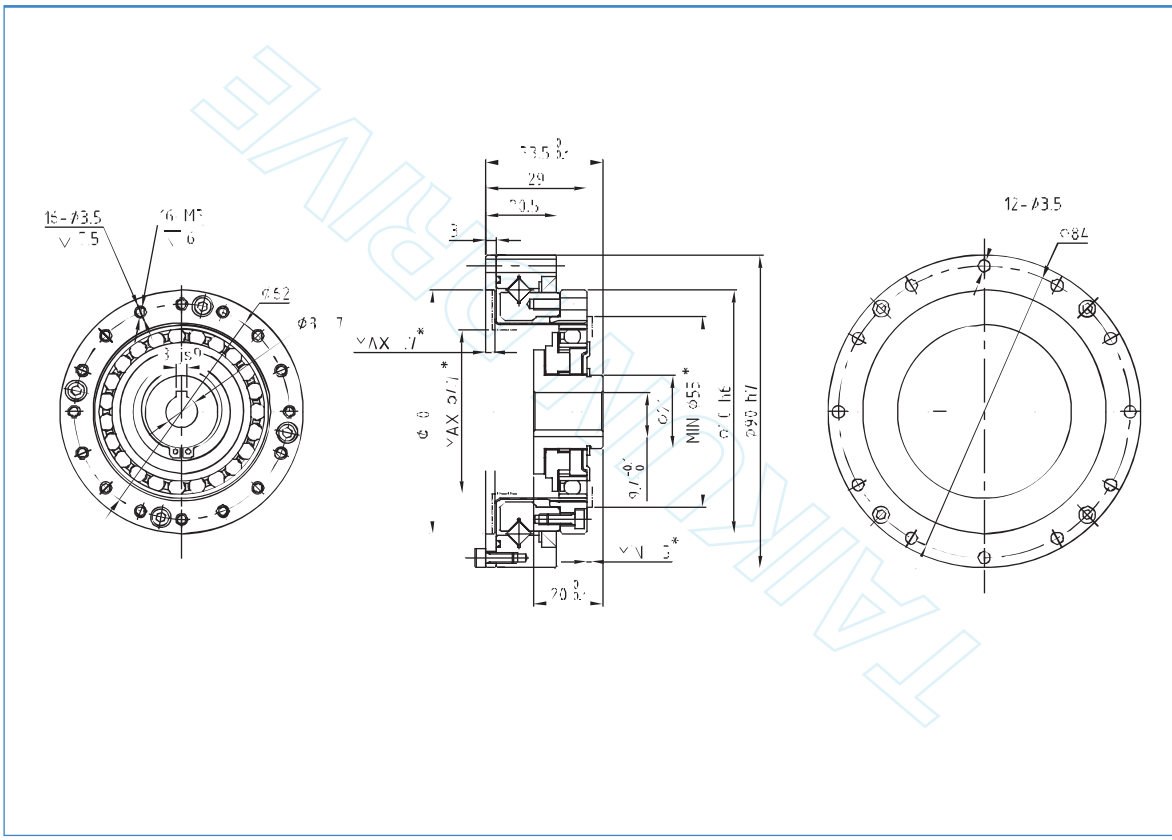
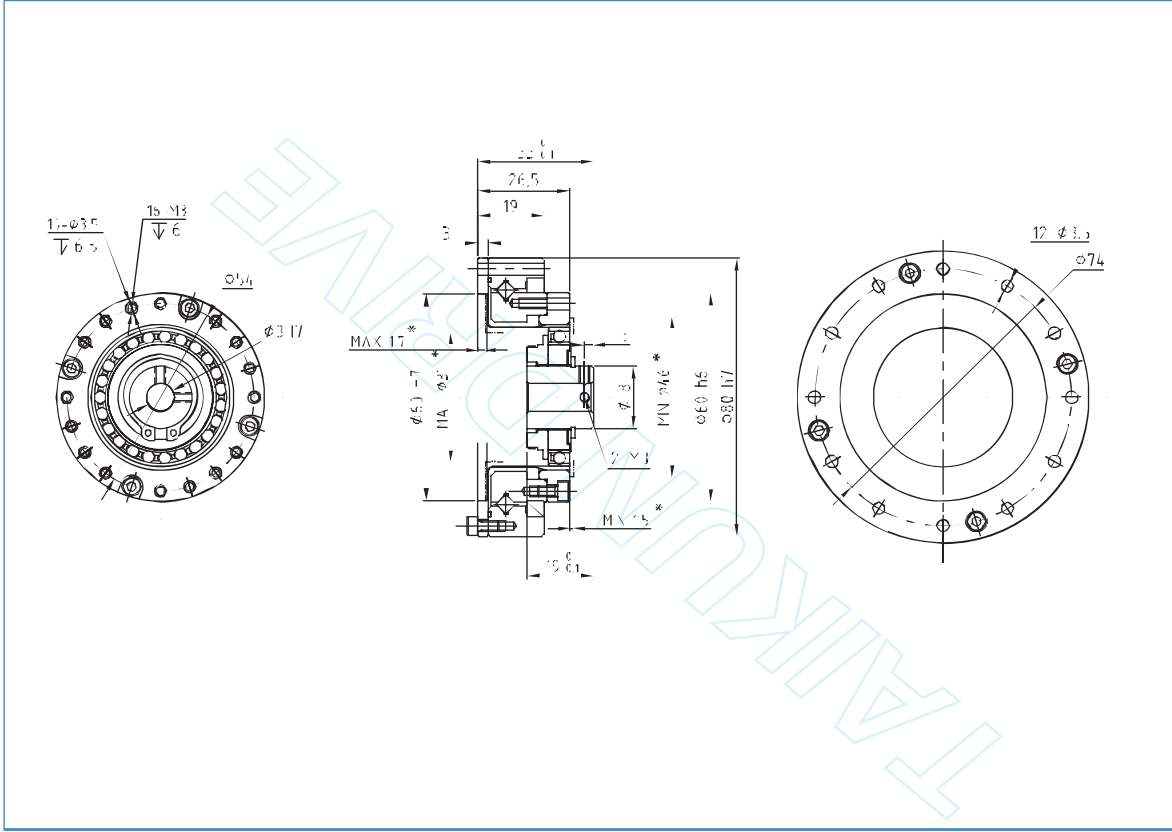
型号/MODEL	U	T	W
Wave generator-A φ14	φ14H7	16.3 ^{+0.1}	5JS9
Wave generator-A φ19	φ19H7	21.8 ^{+0.1}	6JS9

THT-17-XX-U-II

17型谐波减速器

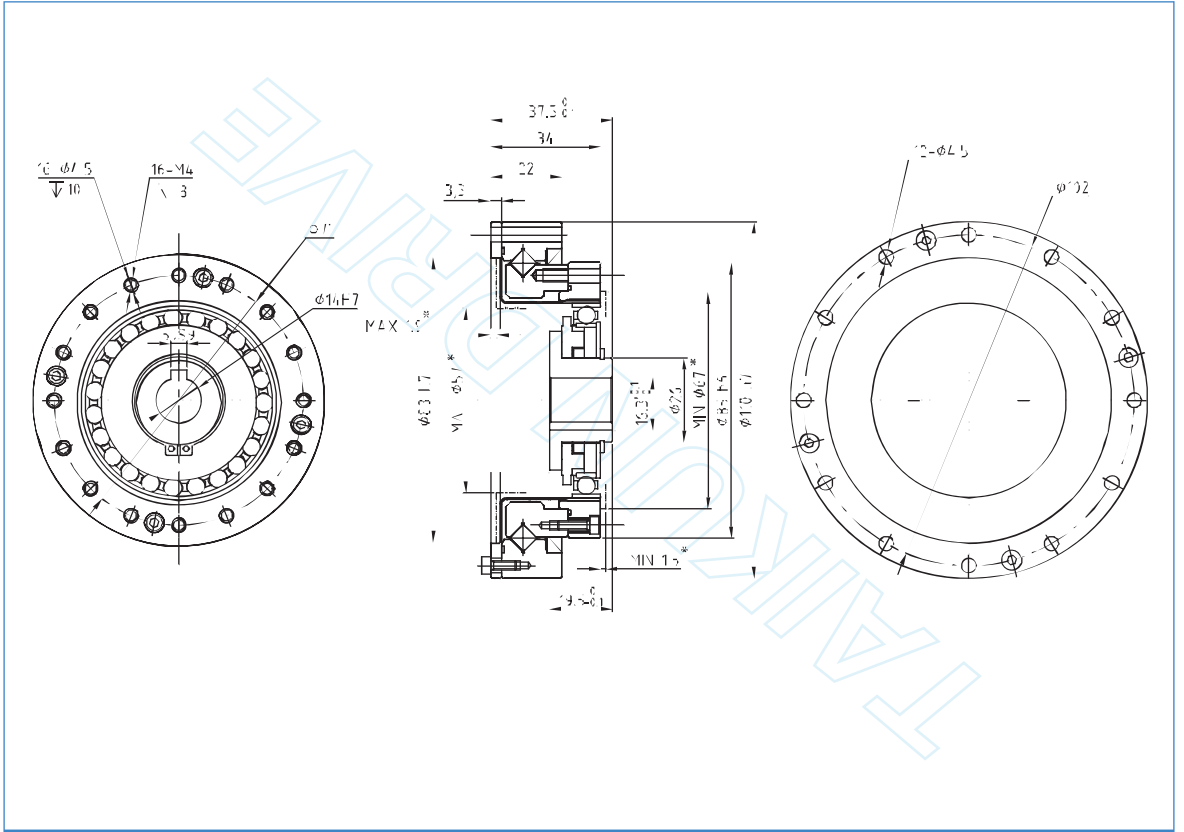
THT-20-XX-U-II

20型谐波减速器



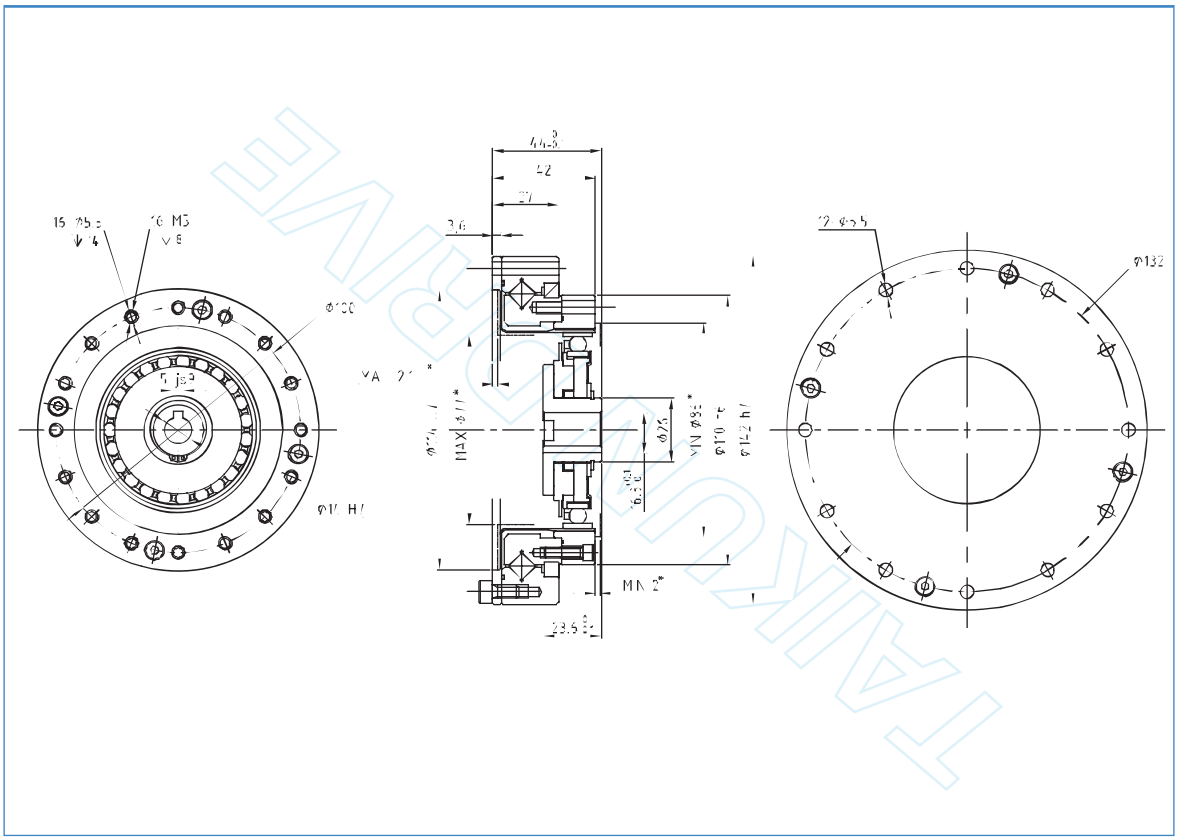
THT-25-XX-U-II

25型谐波减速器



THT-32-XX-U-II

32型谐波减速器



THT-14-XX-U-III

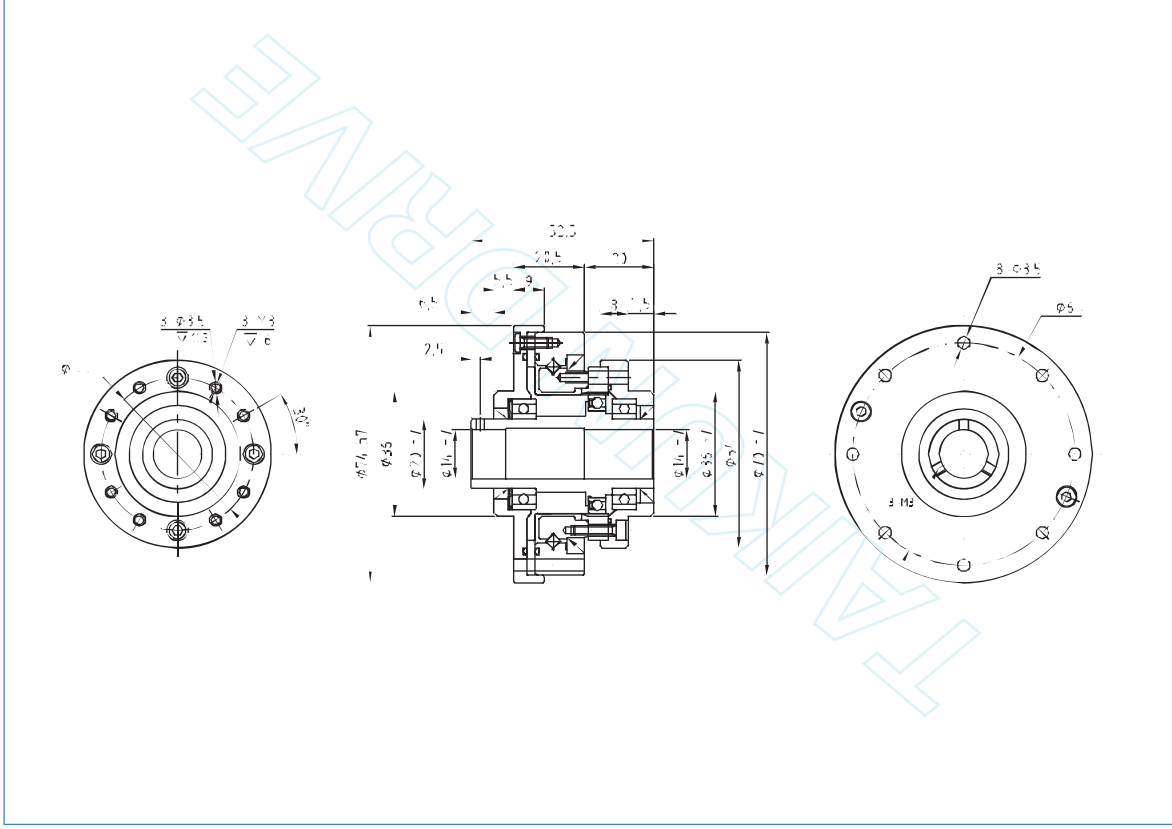
14型谐波减速器

THT-III型谐波减速器性能参数表



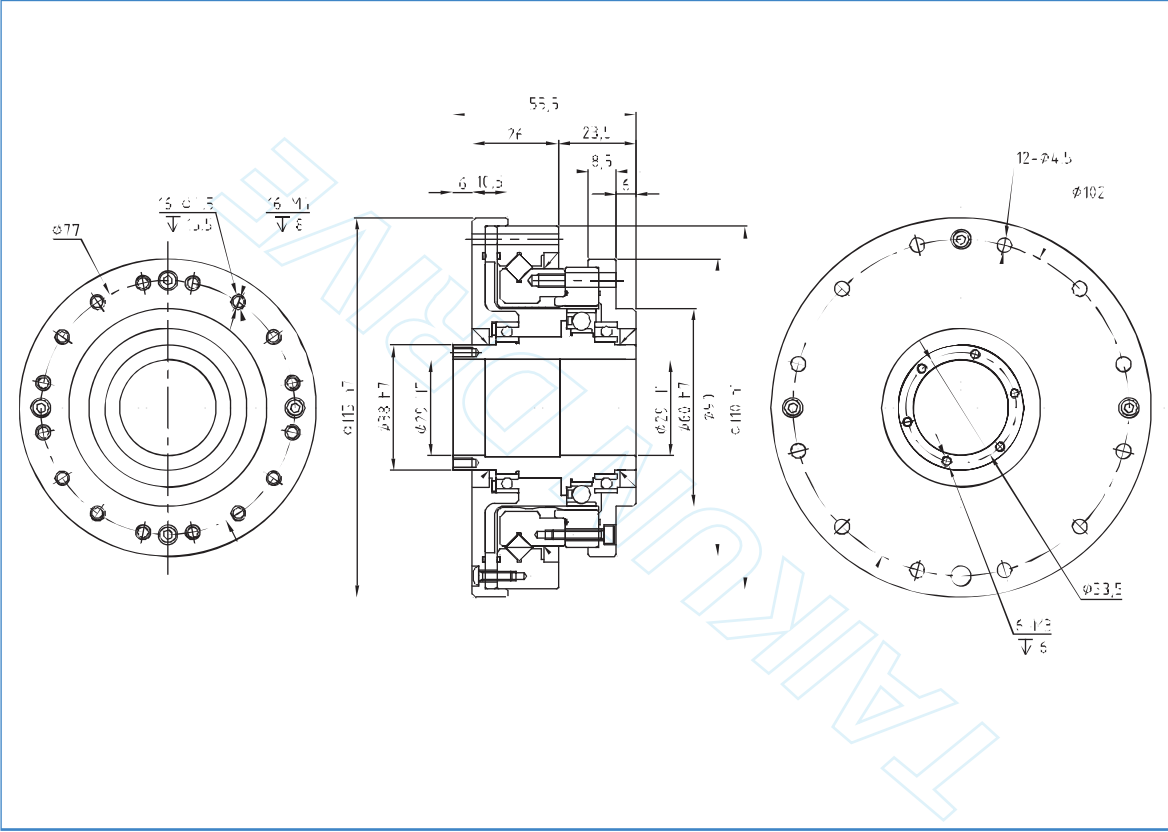
THT-III系列柔轮为中空圆边形标准渐缩结构，波发生器凸轮中部有大口径中空轴孔，减速器内部设计有支撑轴承，全密封结构，安装简便，非常适用于需从减速器中心穿线的场合使用。

型号	输入/输出轴直径		输入/输出轴长度		输入/输出轴重量		输入/输出轴精度		输入/输出轴公差		输入/输出轴材料		重量	寿命
	mm	mm	mm	mm	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
1F	30	34	22	28	9	0.9	6	14	0.01	0.01	0.01	0.01	46	10000
	30	30	30	34	17	1.7	61	62	0.01	0.01	0.01	0.01	46	10000
	30	30	36	37	14	1.4	71	72	0.01	0.01	0.01	0.01	46	10000
1F	30	34	44	49	27	3.7	91	91	0.01	0.01	0.01	0.01	147	10000
	30	30	46	51	35	5.5	115	115	0.01	0.01	0.01	0.01	147	10000
	30	30	50	55	41	6.1	143	143	0.01	0.01	0.01	0.01	147	10000
3	50	56	60	70	44	6.4	127	127	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
	50	50	66	76	61	9.1	165	165	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
	50	50	72	82	69	9.9	191	191	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
3S	50	56	113	113	64	9.4	191	191	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
	50	50	117	117	72	10.8	222	222	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
	50	50	118	118	118	11.8	232	232	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
3S	37	42	20	21	17	1.7	333	333	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
	37	37	21	22	14	1.4	335	335	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
	37	37	21	22	14	1.4	335	335	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
3S	37	42	20	21	17	1.7	333	333	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
	37	37	21	22	14	1.4	335	335	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000
	37	37	21	22	14	1.4	335	335	0.01	0.01	0.01	0.01	245	10000



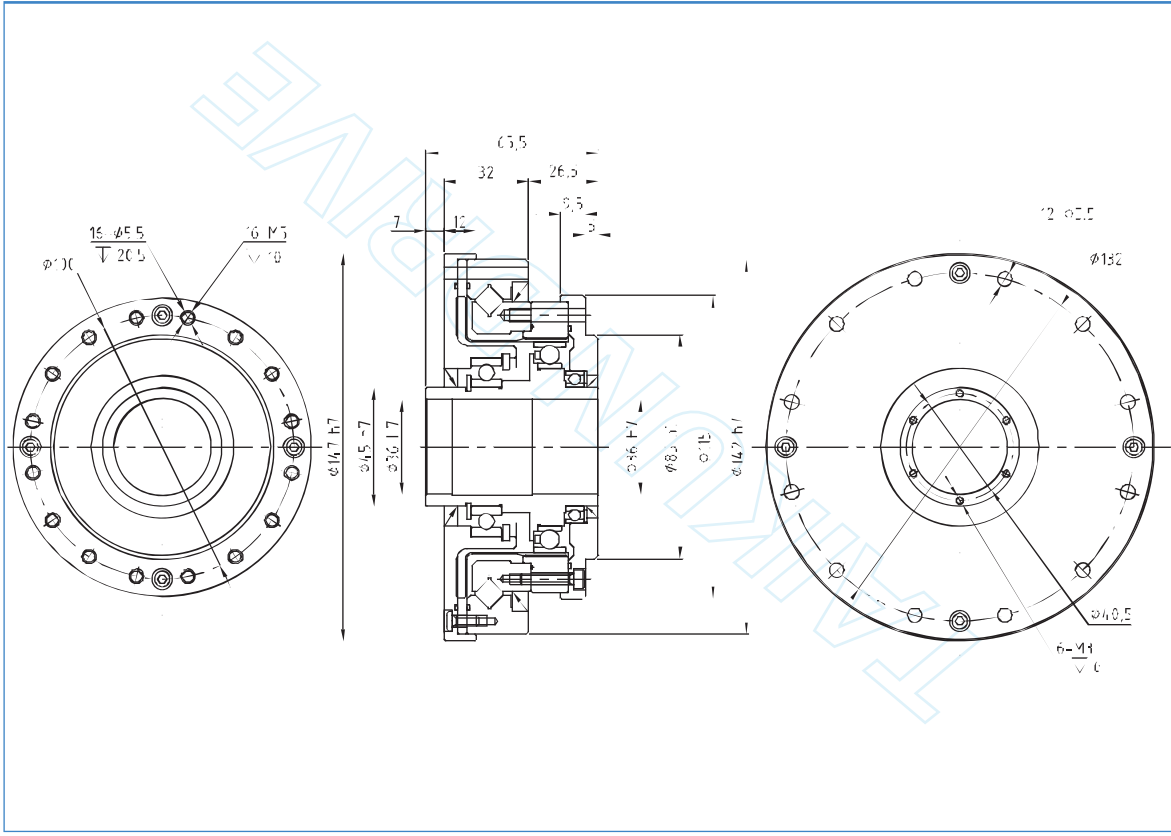
THT-25-XX-U-III

25型谐波减速器



THT-32-XX-U-III

32型谐波减速器



THT-14-XX-U-IV
14型谐波减速器

THT-IV型谐波减速器性能参数表

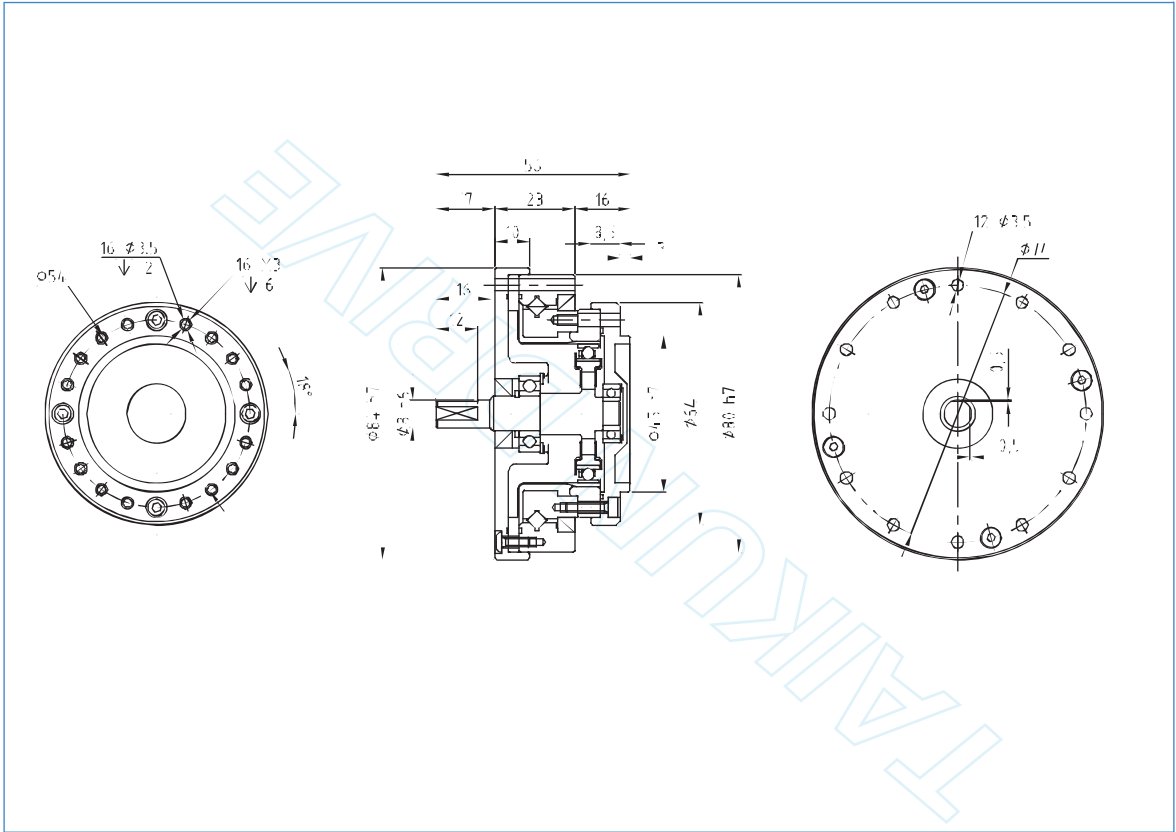


THT-IV系列齿轮为中空翻边型原直筒筒结构，减速器内孔设计有支撑轴承，全密封结构，安装简便，为轴输入形式，适用于同步带连接及需要轴输入の場合使用。

齿数 Z	输入速度 输入转速 rpm		启动停止时的 输入转矩 Nm		额定转矩 kN·m		额定转矩下的 输入功率 kW		额定转矩下的 输入转矩 kN·m		额定转矩下的 输入转矩 Nm		最大输入 转矩 kN·m	最大输入 转矩 Nm	最大输入 功率 kW	最大输入 转矩 Nm	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max							
14	7	67	23	55	6	66	46	47									
	10	1	30	34	14	14	9	62									
	100	10	1	96	57	11	14	10	72								
17	9	21	21	45	31	34	9	9									
	20	20	20	56	35	36	11	12									
	100	31	34	70	51	52	48	15									
20	9	33	73	74	7	45	27	9									
	7	45	55	53	51	52	65	7									
	50	50	107	110	62	65	19	20									
25	9	50	113	114	62	65	19	20									
	12	52	127	13	72	73	202	25									
	50	57	175	15	113	12	332	31									
32	10	57	204	2	140	14	369	38									
	10	58	217	22	140	4	386	40									
	50	96	287	29	110	11	97	57									
42	10	103	335	10	217	22	736	75									
	10	175	433	44	207	20	847	96									
	2	175	433	44	207	20	847	96									
100	175	433	44	207	20	847	96										

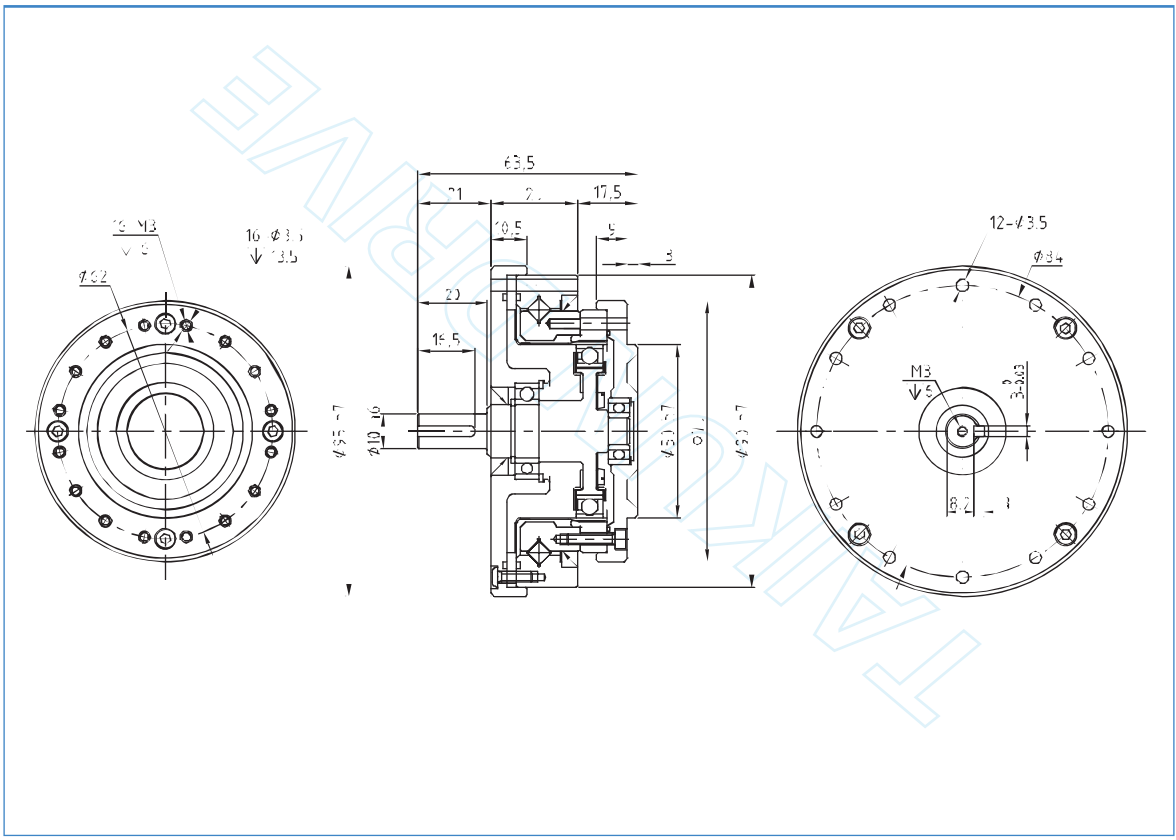
THT-17-XX-U-N

17型谐波减速器



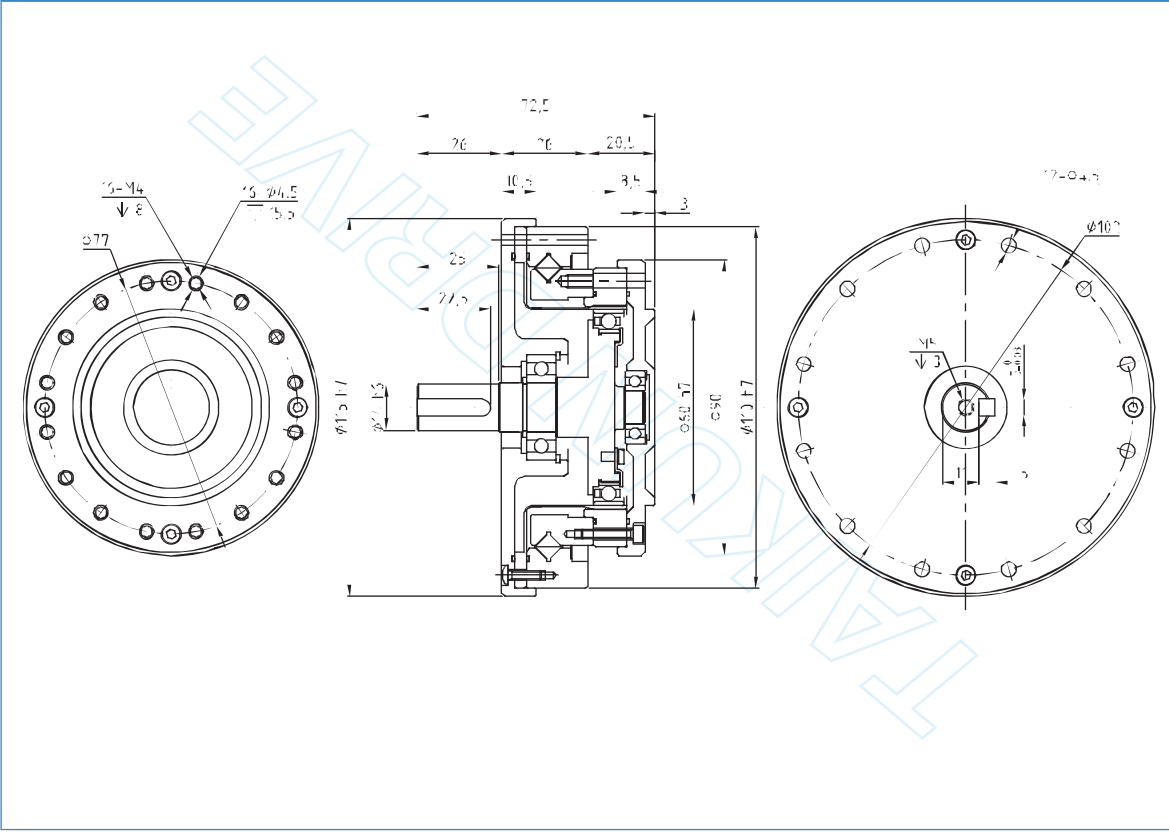
THT-20-XX-U-N

20型谐波减速器



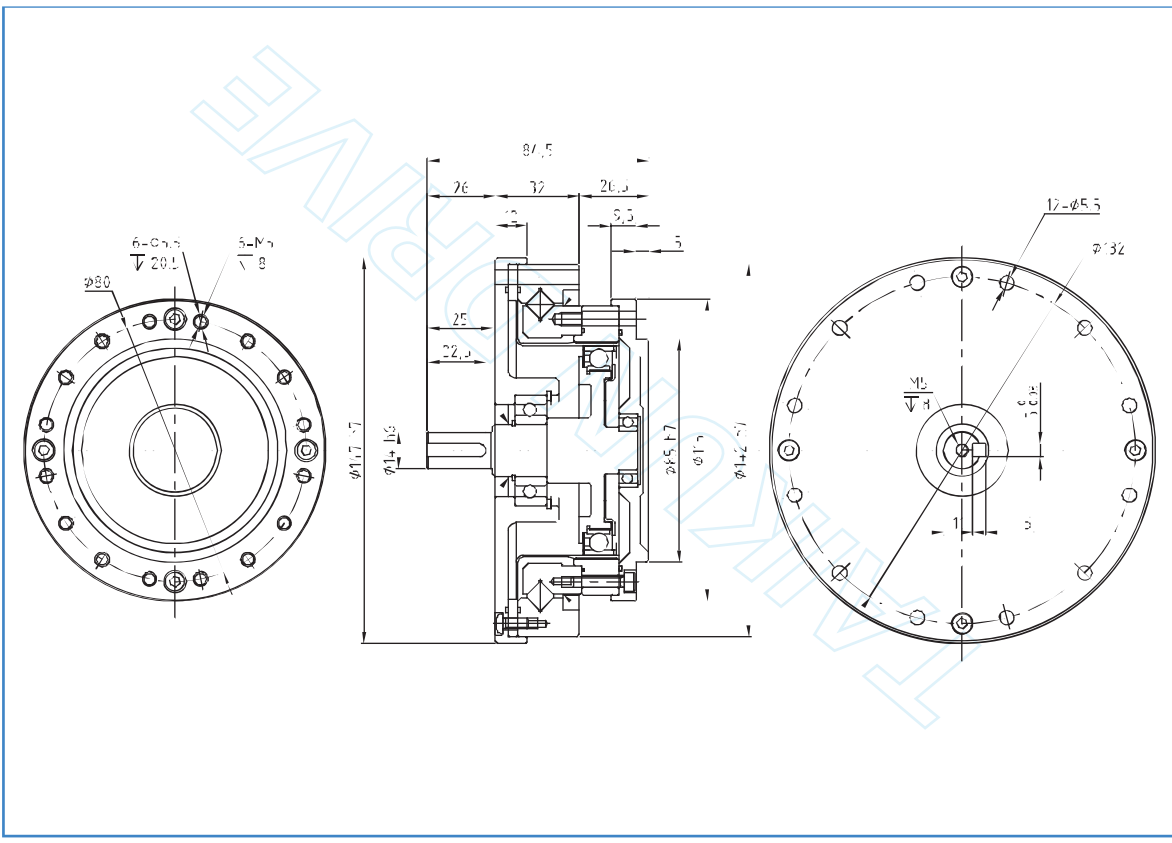
THT-25-XX-U-IV

25型谐波减速器



THT-32-XX-U-IV

32型谐波减速器



THT-14-XX-U-V
14型谐波减速器

THT-V 型谐波减速器性能参数表



THT-V系列齿轮为中空翻边型标准结构，密封结构紧凑，波发生器为大口径中空孔，带有交叉滚子轴承，能承受径向与轴向的负载此结构为筒型，方便用户定制安装。

齿数 Z	输入转速 n _{in} /rpm		最大输入转矩 T _{in} /Nm		最大输入功率 P _{in} /kW		平均减速比 k _{av}		反向减速比 k _{br}		输入转速 n _{in} /rpm	最大输入转矩 T _{in} /Nm	最大输入功率 P _{in} /kW	效率 η%	重量 kg
	7	9	7	9	7	9	16	17	16	17					
4	50	7	6.7	23	6.3	5	6.9	16	16	16	7000	≤20	0.43	10000	
	80	10	1	30	6.4	14	14	31	31	31	3000	≤20	0.43	10000	
7	100	1	1	96	16.7	11	14	10	10	10	3000	≤20	0.43	10000	
	60	21	21	46	9	34	9	9	9	9	3000	≤20	0.43	10000	
10	80	20	20	60	6.7	35	36	10	10	10	3000	≤20	0.43	10000	
	100	31	31	71	7.1	51	52	10	10	10	3000	≤20	0.43	10000	
20	80	30	30	33	7.9	41	41	10	10	10	3000	≤20	0.43	10000	
	80	40	40	80	9.8	61	62	16	16	16	3000	≤20	0.43	10000	
25	120	60	60	107	10.2	64	65	19	19	19	3000	≤20	0.43	10000	
	120	60	60	113	11.2	64	64	19	19	19	3000	≤20	0.43	10000	
30	140	81	81	127	13	72	73	24	24	24	3000	≤20	0.43	10000	
	80	82	82	173	16	113	113	31	31	31	3000	≤20	0.43	10000	
32	160	87	87	204	21	140	140	36	36	36	3000	≤20	0.43	10000	
	120	87	87	217	22	140	140	40	40	40	3000	≤20	0.43	10000	
40	180	96	10	287	28	110	110	41	41	41	3000	≤20	0.43	10000	
	80	163	16	305	30	217	22	73	73	73	3000	≤20	0.43	10000	
50	170	170	16	423	44	290	290	94	94	94	3000	≤20	0.43	10000	
	20	170	16	454	47	290	290	99	99	99	3000	≤20	0.43	10000	
60	170	18	18	9	9	261	261	83	83	83	3000	≤20	0.43	10000	

关于保修

aiKUN Drive 的保修及维修服务同规定如下：

保修期

以产品日志记载均正常状态及消费状态下使用为原则，保修期为交货后的 在的期间或本产品运行时间长达 2,000 小时两者中取先入的期间。

保修范围

在上述保修期间，因本产品制造缺陷或故障时，由本公司或对本产品进行过维修或更换，在以下范围内。

- ① 因制造不良或作业使用导致故障的。
- ② 非本产品原因导致故障的。
- ③ 因自然灾害或人为原因导致故障的。
- ④ 因火灾等非本公司责任导致故障的。

此外，对于因使用不当或修理不当而产生的故障，

对产品产生故障引起的其他损失、与在设备上进行的拆换作业的工时、零件等，不在本公司负责范围内。

安全使用注意事项



警告 表示操作错误可能会导致人员伤亡或财产损失。

注意 表示操作错误可能会导致人员伤亡或财产损失。

用途限制

- 本产品不能用于以下用途。
- * 航海设备
 - * 航空设备
 - * 以运送人为目的的设备
 - * 自动驾驶
 - * 赛车设备
 - * 游戏设备
 - * 狩猎辅助设备

用于上述用途时，经销商应承担代理责任。

将本产品用于与人的生命财产相关的设备或可能产生重大损失的设备时，请安装即使可拆卸而导致不能控制、输出端，也不会发生事故的装置。

设计之注意事项 进行阅读时，请务必阅读产品目录。



注意

- 请在规范以下条件下使用。请遵守以下警告。
- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。



注意

- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。
- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。



注意

- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。
- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。



注意

- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。
- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。

使用之注意事项 执行运转时，请务必阅读产品目录。



注意

- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。
- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。



注意

- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。
- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。

润滑剂的使用



警告

- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。
- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。



警告

- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。
- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。



关于报废

- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。
- 禁止在潮湿、雨雪、霜冻、冰雹、雷电、沙尘、油污、腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性气体、腐蚀性蒸气等环境下使用。

主要采用市场



金属机床
Metal Working Machine



金属加工机械
Metal Processing Machines



测定·分析·试验设备
Measuring, Analyzing and Test Systems



医疗机械
Medical Equipment



望远镜
Telescopes



能看相机
End-vision



通信设备
Communication Equipment



包装·装准设备
Crafting and Packaging Machines



航天设备
Space Equipment



机器人
Robots



人型机器人
Humanoid Robots



玻璃·陶瓷制造装置
Glass and Ceramic Manufacturing Systems



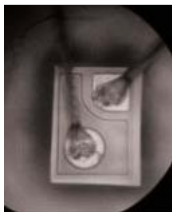
印刷·装订·纸片加工机械
Printing, Bookbinding and Paper



印刷电路制造装置
Printed Circuit Manufacturing Systems



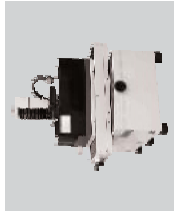
航空器机关
Aircrafts



半导体制造装置
Semiconductor Manufacturing Systems



FPD 制造装置
LCD Panel Manufacturing Systems



木材·合金属·树脂加工机械
Wood, Alloy Metal and Plastic Machine



制鞋机械
Shoemaking Machines



光学相关机械
Optical Machines