

公司简介

核心技术决定专业品质，品牌力量决不依赖低价

上海添信轴承科技有限公司（TIMG）成立于2012年，是拥有加工中心主轴轴承研发、生产和应用测试能力的科技型企业。2017年成立添信轴承科技（浙江）有限公司，占地面积16,000平方米，TIMG实现量产突破以满足机床行业客户需求。2018年在台湾成立分公司，并在韩国和欧洲成立事业部。

TIMG的不平凡，源于坚持。TIMG将最基础的理论应用于产品设计，制造过程依托核心技术与细节管理，我们诚实面对每个检测数据，立志缔造高端轴承品牌。

专利证书



产品介绍

全系列无需外部强制冷却

7014大钢球系列

10,000rpm21颗球（11.906mm）轴承

主轴更高的刚性（预压）的同时，更低的温升。



7014小钢球系列

10,000rpm29颗球（7.938mm）轴承

相同球径情况下拥有更低的温升

根据参数的不同，可满足10K和12K转速的使用。



7014小陶球系列

15,000rpm29颗球（7.938mm）轴承

相同球径情况下拥有更低的温升



7 0 14 C TN8/P4 G240 SN

- 滚动体类型及轴承转速代号
- 预紧力代号
- 公差等级代号
- 保持器材料代号
- 接触角代号
- 轴承内径代号
- 尺寸系列代号
- 轴承类型代号

7014大钢球系列

8,000rpm21颗球（11.906mm）轴承

采用自主设计的PEEK材料保持器，主轴在同刚性（预压）条件下，极限转速温升低20%以上，寿命更是延长两倍以上。



7014大陶球系列

12,000rpm21颗球（11.906mm）轴承

技术突破：载荷能力更强，可同时涵盖高速切削和重载切削；温升更低，极限转速下温升远低于15°C，不需外部强制冷却。



7014小陶球系列

12,000rpm29颗球（7.938mm）轴承

相同球径情况下拥有更低的温升



项目	代号	含义
轴承类型代号	7	角接触球轴承
尺寸系列代号	0	表示轴承外径尺寸
轴承内径代号	14	表示轴承内径尺寸
接触角代号	C	接触角为15°
	17°	接触角为17°
保持器材料代号	TN8	PEEK（聚醚醚酮）
轴承公差代号	P2	公差等级为P2
	P4	公差等级为P4
预紧力代号	G240	预紧力为240N
	G90	预紧力为90N
	G70	预紧力为70N
	无	大钢球轴承（8K）
	S	高速大钢球轴承（10K）
	SN	高速大陶球轴承（12K）
滚动体类型及轴承转速代号	H	小钢球轴承（10K）
	HSN	小陶球轴承（12K）
	SSN	高速小陶球轴承（15K）

轴承技术参数

型号	基本尺寸			基本额定负载 kN		安装尺寸 mm				其他尺寸 mm					极限转速* r/min	质量 kg	填脂量 mL	固锁力 kgf . cm	
	d	D	B	Cr	Cor	d _{a,bmin}	D _{a,bmax}	r _{amax}	r _{bmax}	d ₁	D ₁	r _{1,2}	r _{3,4}	a	润滑脂			一次	二次
7014 17° TN8/P4 G240	70	110	20	42.1	35.1	77	102	0.8	0.6	82.6	97.5	1.1	0.6	23.8	8,000	0.598	3.6~4.3	1632	1429
7014 17° TN8/P4 G240 S	70	110	20	33.43	22.67	77	102	0.8	0.6	82.3	97.5	1.1	0.6	23.8	10,000	0.595	3.6~4.3	1632	1429
7014 C TN8/P4 G240 SN	70	110	20	42.3	35.3	77	102	0.8	0.6	82.6	97.5	1.1	0.6	22.9	12,000	0.511	3.6~4.3	1632	1429
7014 17° TN8/P4 G90 H	70	110	20	21.5	19.1	77	102	0.8	0.6	85.0	95.05	1.1	0.6	23.8	10,000	0.654	2.4~3.6	1632	1429
7014 17° TN8/P4 G70 HSN	70	110	20	21.5	19.1	77	102	0.8	0.6	85.0	95.05	1.1	0.6	23.8	12,000	0.619	2.4~3.6	1632	1429
7014 17° TN8/P4 G70 SSN	70	110	20	21.5	19.1	77	102	0.8	0.6	85.0	95.05	1.1	0.6	23.8	15,000	0.619	2.4~3.6	1632	1429

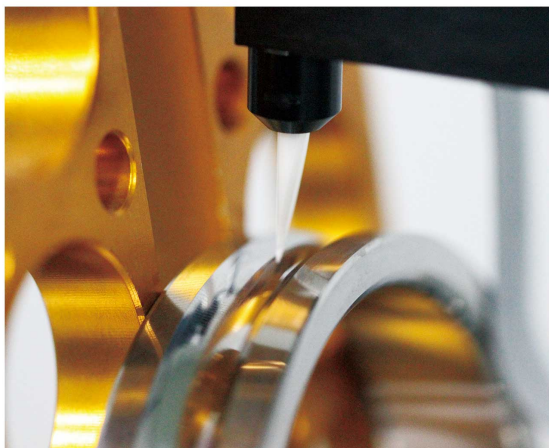
注*：在QBC使用中按照推荐预载荷组装时，可以进行24小时不停机运转的转速。

内圈公差对比（单位:μm）

对比项	公差等级	$\triangle_{dmp}$		$\triangle_{ds}$		V_{dsp}	V_{dmp}	K_{ia}	S_d	S_{ia}	$\triangle_{Bs}$			V_{Bs}
		上差	下差	上差	下差	最大	最大	最大	最大	最大	全部	正常	修正	
											上差	下差		
GB	4	0	-7	0	-7	5	3.5	4	5	5	0	-150	-250	4
TIMG	4	0	-7	0	-7	1.5	1.5	2	1	2	-10	-50		1.5
GB	2	0	-4	0	-4	4	2	2.5	1.5	2.5	0	-150	-250	1.5
TIMG	2	0	-4	0	-4	1.5	1.5	2	1	2	-10	-50		1.5

外圈公差对比（单位:μm）

对比项	公差等级	$\triangle_{Dmp}$		$\triangle_{Ds}$		V_{Dsp}	V_{Dmp}	K_{ea}	S_D	S_{ea}	$\triangle_{Cs}$			V_{Cs}
		上差	下差	上差	下差	最大	最大	最大	最大	最大	全部	正常	修正	
											上差	下差		
GB	4	0	-8	0	-8	6	4	6	2.5	6	与同一轴承内圈的 $\triangle_{Bs}$ 相同			4
TIMG	4	0	-8	0	-8	1.5	1.5	2	1	2				2
GB	2	0	-5	0	-5	5	2.5	5	1.25	5				2.5
TIMG	2	0	-5	0	-5	1.5	1.5	2	1	2				2



01

计量检测

诚实面对每一个数据

02

生产能力

源于技术，依托技术，细节管理



03

企业文化

不平凡，源于坚持

04

产学研

把基础的理论用于产品



01

原材料优势

原材料全部采用欧洲进口超高纯度轴承钢。

02

热处理

先进的热处理设备和工艺，严格的过程控制，保证了TIMG轴承优异的组织 and 性能。

03

保持架

轴承保持架采用高性能特种工程塑料PEEK，结合空气动力学、高速形变、注塑模拟等计算机仿真分析，经精密模具注塑成型。

04

设计

TIMG有强大的设计团队，利用计算机技术指导轴承设计，结合实际生产和数学计算。

05

生产

TIMG拥有先进的精密角接触球轴承专用生产线，关键设备采用世界一流品牌。

06

检测计量

TIMG拥有满足轴承生产加工要求的各种精密检测设备 and 数十种计量标准器。

07

装配

TIMG轴承通过精益组配修磨，全部轴承做到万能配对。

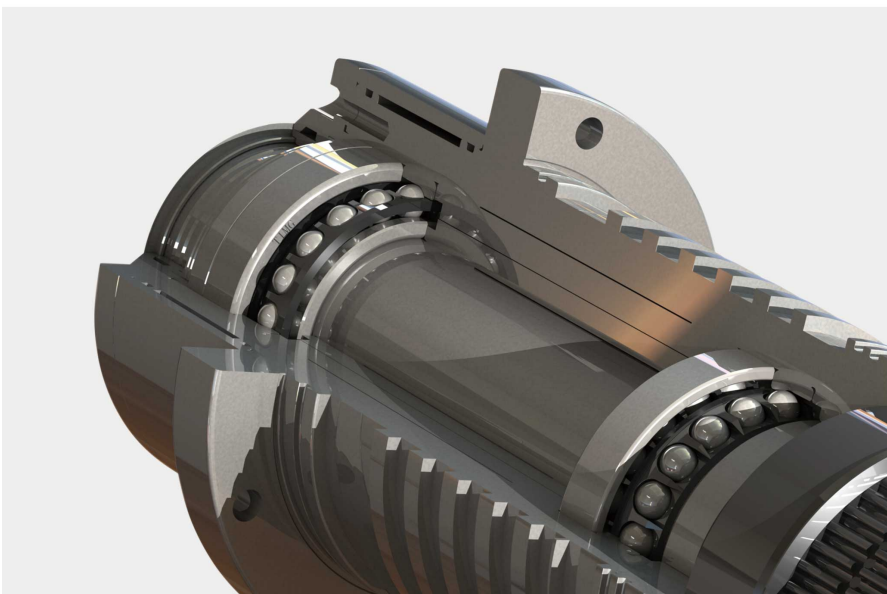
08

技术服务

TIMG有能力为客户提供轴承选用和使用过程中所出现问题的—揽子解决方案。

TIMG高精密主轴轴承使用注意事项

- 保证轴承存放位置清洁、干燥。去除包装的轴承应注意防锈和防污，安装前将手清洗干净后涂布一层干净油脂以防污染轴承；
- 多列组合使用时选用内外径尺寸公差值相近的轴承；
- 多列组合使用时，轴承组所受轴向负荷应小于卸荷力，卸荷力与轴承受载状况及预紧力有关，详情咨询TIMG；
- 轴承隔圈应使用高等级钢材制造以获得45~60HRC的硬度，两端面平行度误差控制在 $2\mu\text{m}$ 以内；
- 推荐预紧力范围240~860N，预紧力调节可通过调整内外隔圈高度差，具体调整方案请咨询TIMG。



TIMG高精密主轴轴承安装流程如下

01

用洁净的航空煤油或120#溶剂汽油对轴承进行粗洗和精洗，粗洗和精洗分开进行，并充分晾干；

02

在各球之间均匀填充润滑脂，推荐使用TURMO GREASE Highspeed L252 LUBCON 润滑脂，双面填充，用手转动轴承，使用润滑脂均匀分配到滚道表面、保持架内部、滚动体之间；

03

清洗事先尺寸测量合格的相关部件，包括轴、轴承座、隔圈、精密锁紧母等，并充分晾干；

04

热套轴承，根据主轴结构确定热套顺序。热套温度比计算温度高20-30°C，但不能高于120°C；

05

检查跳动精度是否符合要求，如果无法调整到合格精度以内，拆卸主轴，再次确认各零部件是否合格。

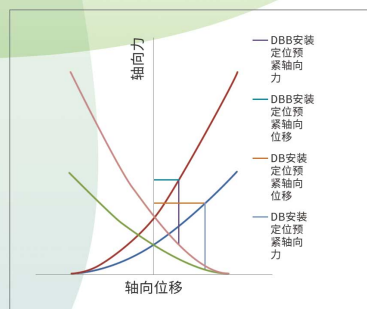


图1 预紧力刚性图

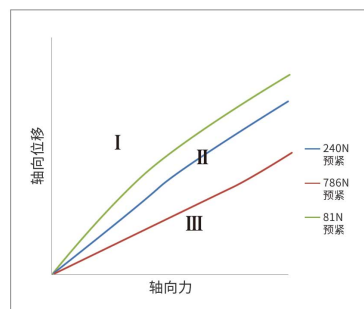


图2 轴向力与轴向位移的关系

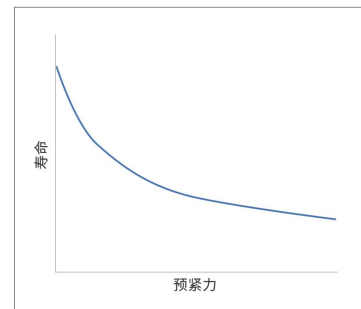


图7 安装预紧力与轴承疲劳寿命的关系

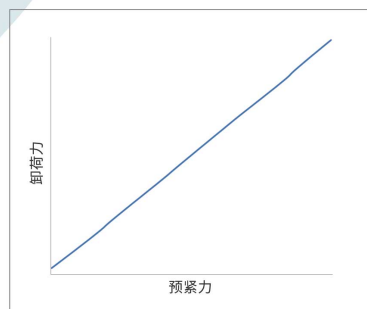


图3 DBB安装时预紧力与卸荷力的关系

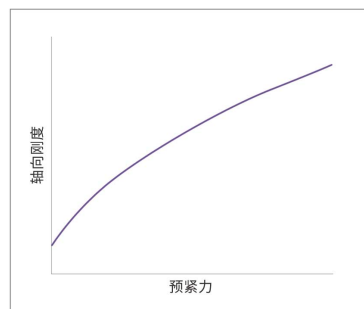


图4 DBB安装时预紧力与轴向刚度的关系

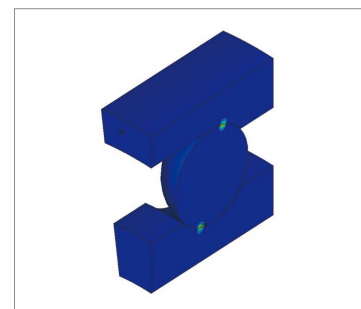


图8 安装预紧力240N时的应力云图

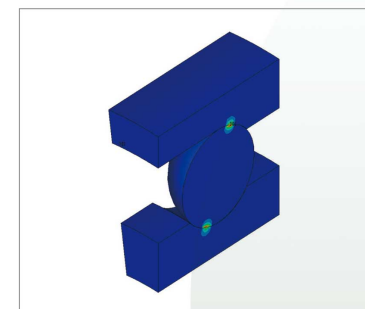


图9 安装预紧力900N时的应力云图

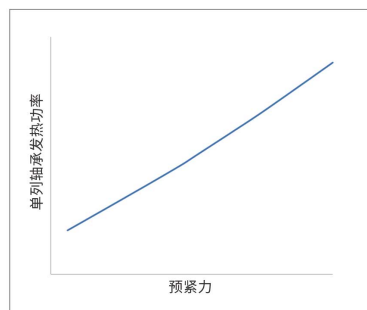


图5 安装预紧力与轴承发热量的关系

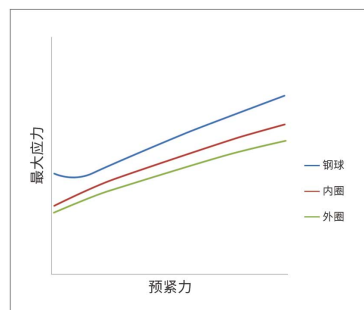


图6 安装预紧力与最大应力的关系

TIMG®

TIMG®



上海添信轴承科技有限公司

地址：上海市青浦区徐泾镇明珠路928号C2栋西三楼302室
电话：021-54393108 传真：021-54393107

添信轴承科技（浙江）有限公司

地址：浙江省湖州市安吉县梅溪镇晓墅工业园区
电话：0572-5666539 传真：0572-5666536

臺灣添信軸承科技有限公司

地址：臺中市神岡區大富路20巷8號
電話：+886-922-537238
網址：www.timg.top



专注于

加工中心主轴轴承

的研发、生产和应用

不平凡，源于坚持

TIMG® 添信轴承科技(浙江)有限公司
Tim Growing Bearing (Zhejiang) Co., Ltd.