



天翔轴承 企业介绍

More

A vertical photograph of a city skyline, showing various skyscrapers and buildings under a clear sky.

目录

contents

01

公司简介

02

产品介绍

03

产品工艺

04

发展规划



P
ART 01

■ 公司简介



公司简介

COMPANY PROFILE

慈溪市天翔轴承有限公司

Cixi tianxiang bearing Co., Ltd



天翔轴承成立于2004年，是集研发、制造、销售为一体的向心球轴承生产企业。现有深沟球轴承生产线30条，年生产轴承3600万套以上，实现产值8000万元。

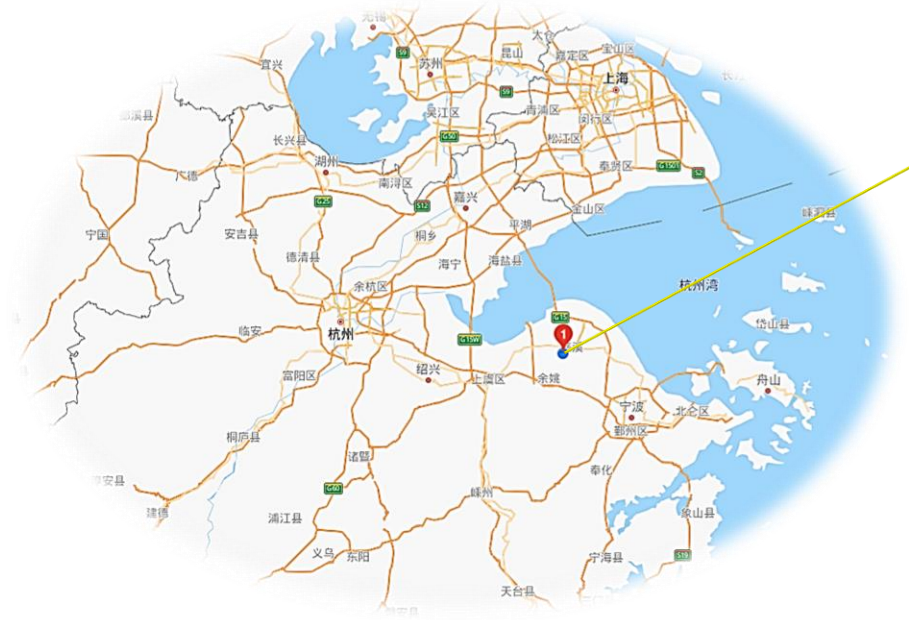
我们通过了ISO 9001质量体系认证，并专注为用户提供优质的向心球轴承，以“**质量第一，用户至上**”为宗旨，以技术进步为突破口，发展产品多样化、精细化满足各种用途需要，不断提高社会的综合经济效益，向生产经营集团化，营销贸易国际化目标发展。

我们和众多轴承研究/测试单位开展了深度内容合作，在充实自身优质资源储备的同时，更为用户提供了丰富、精准的轴承配套服务。为广大用户提供了帮助，深受用户的青睐。

公司简介

COMPANY PROFILE

天翔轴承位于中国轴承产业链核心区--浙江省慈溪市。地处东海之滨，杭州湾南岸。东离宁波60公里，北距上海148公里，西至杭州138公里，是长江三角洲南翼环杭州湾地区沪、杭、甬三大都市经济金三角的中心。慈溪市现有轴承生产企业800余家，具有极度完整的轴承产业链，为公司的发展与壮大提供了便利。我司工厂位于慈溪市横河镇上剑山工业园，(含20#楼 (办公+成品库)、23#号楼 (平面无心车间)、3#号楼 (自动磨+装配车间))



慈溪市上剑山工业园



公司简介-发展历程

COMPANY PROFILE

慈溪市天翔轴承有限公司

Cixi tianxiang bearing Co., Ltd



2012年慈溪市上剑山工业园工厂投入使用

2016年实现生产/销售低噪音精品轴承500万套，振动Z/V3组合合格率 $\geq 99.5\%$ 。

2021年完成产线升级，新增6条精品线

2004

2012

2014

2016

2018

2021

2004年天翔轴承有限公司成立

2014年设备升级改造，自动化率达90%以上

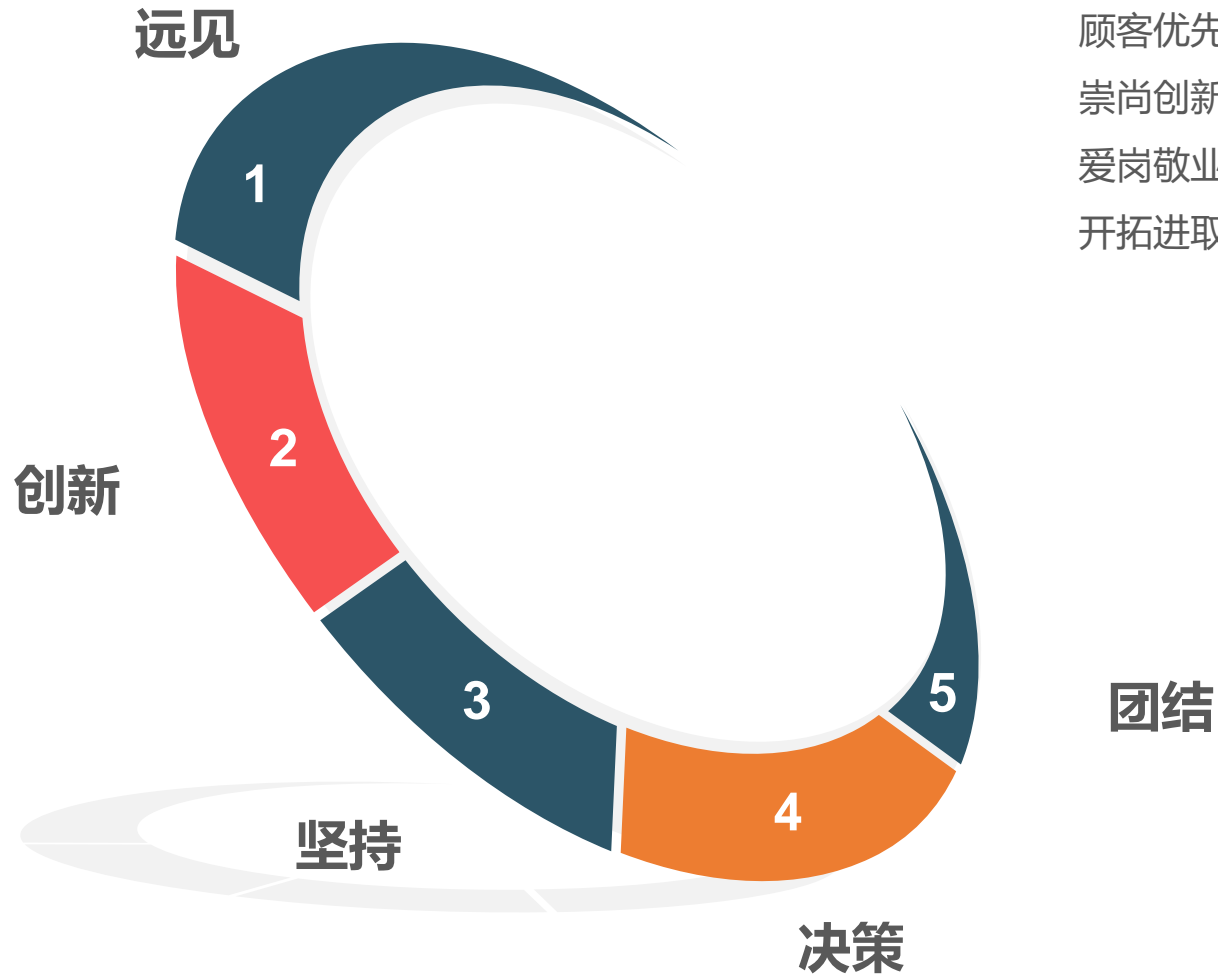
2018年启动宗申赛科龙系列、隆鑫无极系列配套服务项目，并进入南美洲、墨西哥、哥伦比亚等出口市场批量配套。



天翔轴承有限公司

企业理念:

客户至上
质量第一



我们始终坚持:

- 顾客优先, 品质第一;
- 崇尚创新, 高效专业, 苛求细节;
- 爱岗敬业, 与公司共命运;
- 开拓进取, 创企业新篇章;

我们的团队

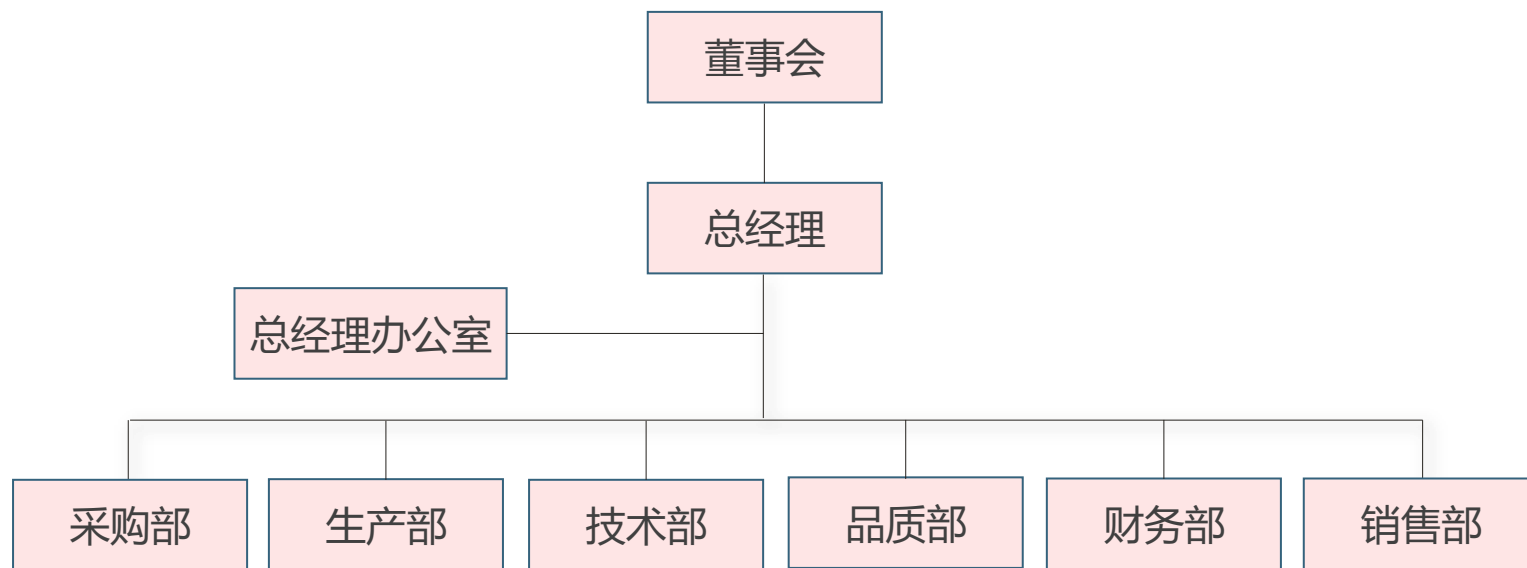
天翔轴承目前拥有员工100多人（其中大专本科以上学历20%，各类专业技术人员：15人）。我们是一支专业的团队，我们的成员拥有多年的向心球轴承设计、制造专业技术背景。

我们致力于共同的目标，并为此协同作战，共同承担责任；

我们拥有高效的组织结构和 workflows，及强大的执行力；

我们坚信品质源于客户的信任，只有专注才能做好品质；

组织架构





总体概述业绩

我司立足燃油摩托车（两轮、三轮），电动车（两轮、三轮、四轮）领域，专业提供相关向心球轴承整体解决方案。实现年销售额：约8000万。

销售网络覆盖全国相关行业主要整车和零部件生产区域。服务相关整车和零部件企业80余家。

公司简介-合作客户

COMPANY PROFILE

慈溪市天翔轴承有限公司

Cixi tianxiang bearing Co., Ltd



<p>摩托车</p> 	     
<p>电动车</p> 	    
<p>电机</p> 	  



P
ART 02

产品介绍



产品介绍-总括

PRODUCT DISPLAY



主要轴承型号清单

轴承系列	型号	主要用途
6000系列	6000-2RS	园林工具
	6001-2RS	园林工具
	6002-2RS	园林工具
	6003-2RS	轮毂
	6004-2RS	轮毂、缓冲体
	6004-2RS/FS	高端轮毂
	6005-2RS	轮毂、缓冲体
	6006-2RS	后桥

轴承系列	型号	主要用途
6300系列	6300-2RS	轮毂
	6301-2RS	轮毂
	6301-2RS/FS	高端轮毂、电机
	6302-2RS	轮毂
	6302-2RS/FS	高端轮毂
	6303-2RS	轮毂
	6303-2RS/FS	高端轮毂
	6304-2RS	轮毂

轴承系列	型号	主要用途
6200系列	6200-2RS	轮毂
	6201-2RS	轮毂
	6201-2RS/FS	高端轮毂、电机
	6202-2RS	轮毂
	6202-2RS/FS	高端轮毂
	6203-2RS	轮毂
	6203-2RS/FS	高端轮毂
	6203-2RS/FS1	电机
	6204-2RS	轮毂、缓冲体
	6204-2RS/FS	高端轮毂、电机
6205-2RS	轮毂、缓冲体、后桥	
6206-2RS	后桥	

轴承系列	型号	主要用途
619系列	61905-2RS	高端轮毂
	61906-2RS	高端轮毂
	61907-2RS	高端轮毂



1. 我公司主要以深沟球轴承为主，轴承型号包含：标准618系列、619系列、60系列、62系列、63系列和各类非标深沟球轴承。轴承主要应用于摩托车、电动车、电机、家用电器等领域；

2. 针对摩托车轴承应用特点，我司已基本完成相关轴承型号/规格全覆盖，并批量配套行业内各大主机/轮毂厂家。我司轮毂轴承分：常规轴承、防水轴承、特殊轴承三大类，以满足不同客户及车型使用；

摩托车轮毂轴承应用特点主要包括：低速（2000RPM内）、长寿命、高稳定性、防水防泥沙，部分车型存在强冲击、高温等严苛使用环境；

产品介绍-轮毂轴承

PRODUCT DISPLAY

01



常规轴承

按行业标准设计，制造，以满足客户正常使用需求。

结构：标准设计

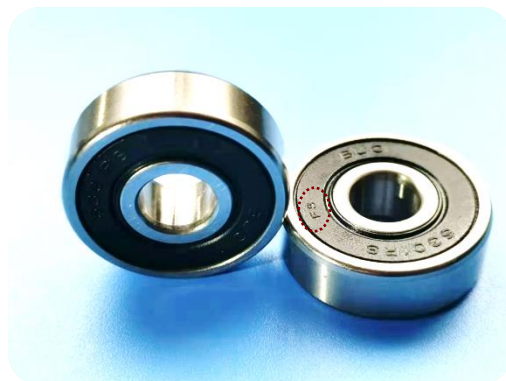
精度：P6

游隙：C0

振动：ZV2

密封：轻接触“V”型密封，性能符合GB/T 32321标准要求

02



防水轴承

在常规轴承基础上，主要对轴承密封性能进行有

结构：标准设计

精度：P6

游隙：C0

振动：ZV3

密封：轻接触“V”型密封，性能符合我司防水试验条件要求

03



特殊轴承

根据顾客需求或使用条件需求，定制或专用轴承

功能延伸：增加止动环等关联零件

尺寸规格：各类英制、非标尺寸

使用条件：对应高/低温、冲击、防水低扭矩等优化

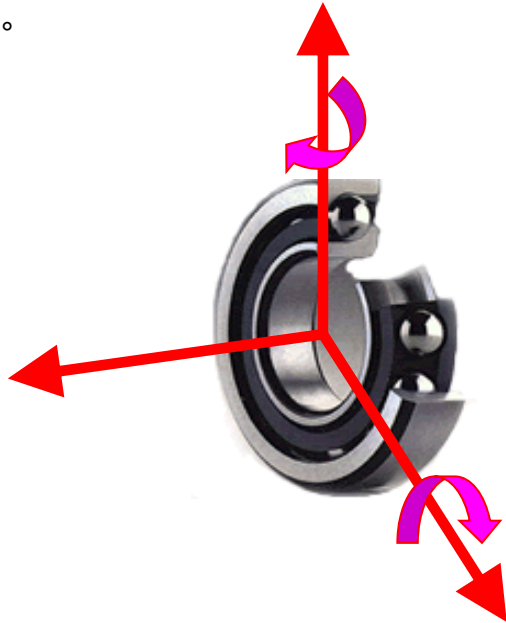
产品介绍-轮毂轴承

PRODUCT DISPLAY

1、振动的产生

振源：轴承的结构参数、套圈转速和滚动表面的谐波误差。

这些参数激励轴承振动，并成为影响噪声的重要因素。



在设计结构和使用条件相同的情况下，滚动表面的谐波误差决定着轴承振动的频率和大小。滚动表面包含：内/外圈沟道表面、钢球表面以及保持器。

2、滚动表面的谐波误差

轴承振动是轴承各零件、各工序加工质量的一个综合反映，涉及轴承的各项加工质量：

内/外圈沟道的圆度、粗糙度、沟形误差；

钢球圆度、粗糙度、球形误差；

保持器球兜形状及铆合质量；

油脂类型、质量；

清洁度；

表面碰划伤等均会不同程度的、直接或间接的影响轴承的使用寿命。故通过振动的检测可以直观的识别轴承可能存在的问题，为各工序质量控制提供有效依据；

我司轴承均进行100%全检，且ZV3达标率 $\geq 99.5\%$ ，远高于市场普通轴承。

因轴承加工工艺流程的特殊性，一般上工序为下工序的加工基准，故控制轴承的噪音需对轴承每一道工序进行严格控制，甚至引入到轴承的噪音设计中。

圆度形状检测



全自动噪音检测





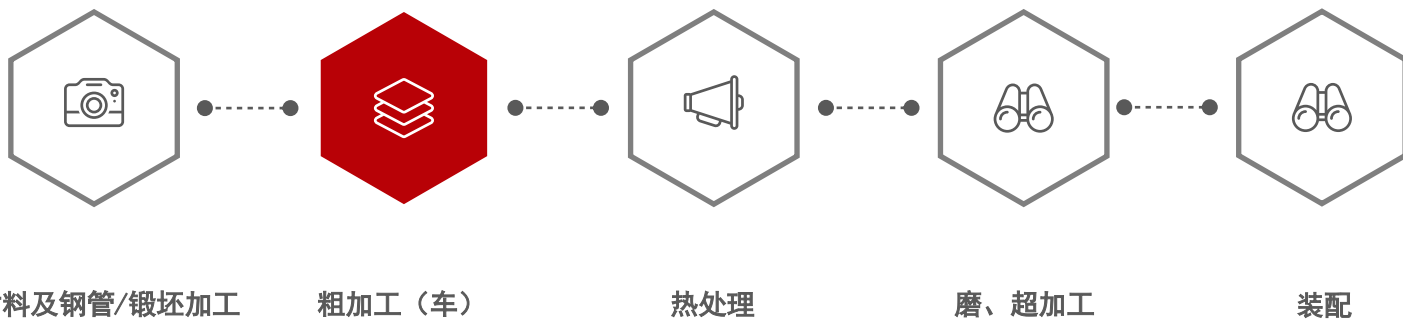
P
ART 03

产品工艺

主要工艺流程

目前国内深沟球轴承生产流程基本一致，因连线需要或设备差异，工序顺序略有差异，主要由四大部分组成：

目前国内轴承工业已基本实现产业化生产：钢球、保持器、密封圈基本独立由专业厂家进行生产



产品工艺-材料热处理

PRODUCT PROCESS

材料

目前中小型深沟球轴承（特殊用途除外）用轴承钢牌号均为：GCr15（GB/T 18254），我司轮毂轴承各零件材料如下表：

零件	材料牌号	执行标准	备注
外圈	GCr15	GB/T 18254	
内圈	GCr15	GB/T 18254	
钢球	GCr15	GB/T 18254	
保持器	SPCC	Q/BQB402	
铆钉	ML15	YB/T 5144	
密封圈	NBR+SPCC		黑色

热处理

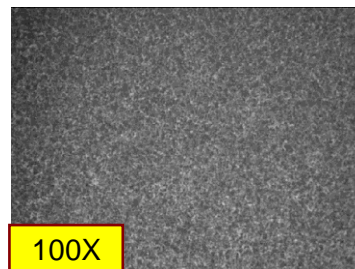


热处理生产线

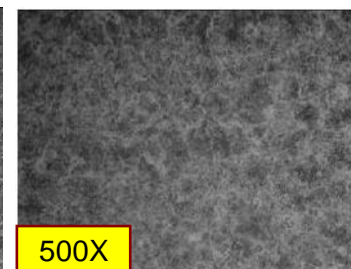
热处理方式：淬火、回火
 热处理设备：网带炉
 主要控制项：硬度（60-65HRC）
 组织（1-3级）
 变形量（ $\leq 0.03\text{mm}$ ）



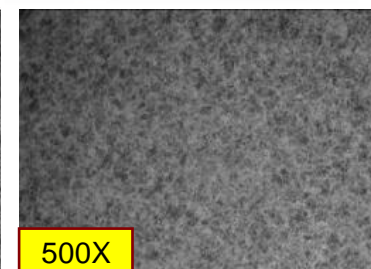
金相组织检测



100X



500X



500X

产品工艺-车加工

PRODUCT PROCESS

▶ 全自动车加工生产线

外圈
生产
线



内圈
生产
线

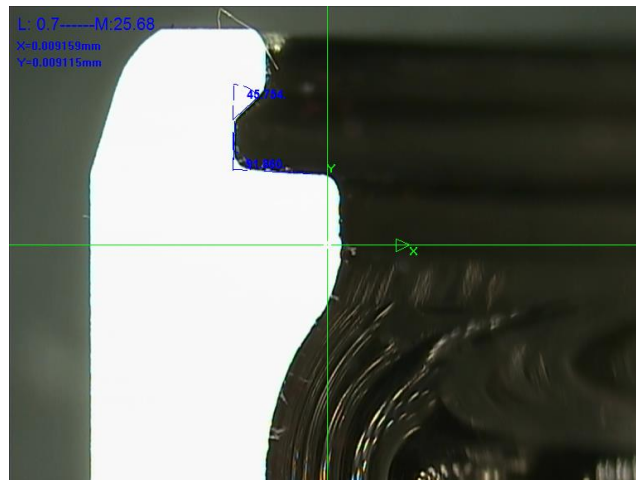


▶ 车加工件质量控制

车加工属于轴承粗加工工序，套圈各主要表面后续会再次精加工，但防尘槽后续不再加工，即防尘槽尺寸和形状由车加工决定。

主要控制项

- ▶ 加工余量及变形
- ▶ 各类外观缺陷
- ▶ 防尘槽尺寸及形状



投影仪

管控措施:

- 1、锁定车加工供方（目前定点3个供方）
- 2、车加工工艺由我司设定，并不定期检查（所有供方与我司距离 $\leq 5\text{Km}$ ）
- 3、除正常的车加工检查项外，我司重点对防尘槽进行检查和确认

产品工艺-平面外径加工

PRODUCT PROCESS

▶ 平无车间及产线



平无车间-23#楼



平无检验室



端面磨加工线



外径磨加工线

▶ 平面无心质量控制

平无心车主要完成轴承内/外圈 两端面和外径的加工，端面和外径是轴承后续加工的基准面，直接决定后续加工质量的好坏。

主要控制项

- ▶ 外径公差、椭圆、锥度
- ▶ **外径圆度、形状** ☆
- ▶ 垂直度

平面磨削

外径磨削

外径滚研

主要控制项

- ▶ **高度公差** ☆
- ▶ 端面平行差

主要控制项

- ▶ **外径圆度、形状** ☆
- ▶ 外径粗糙度



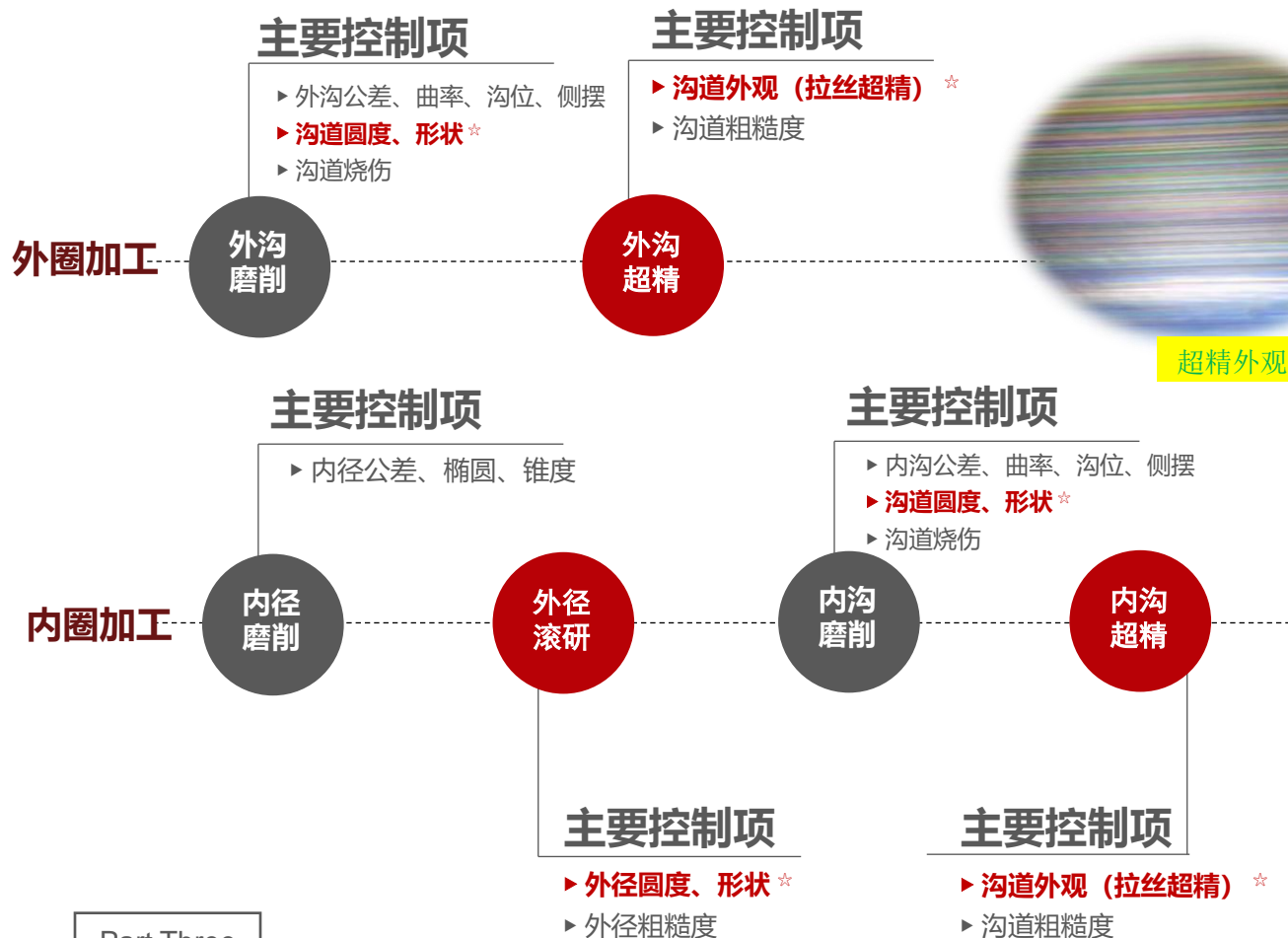
圆度仪



64000倍 圆度检测

自动磨、超精质量控制

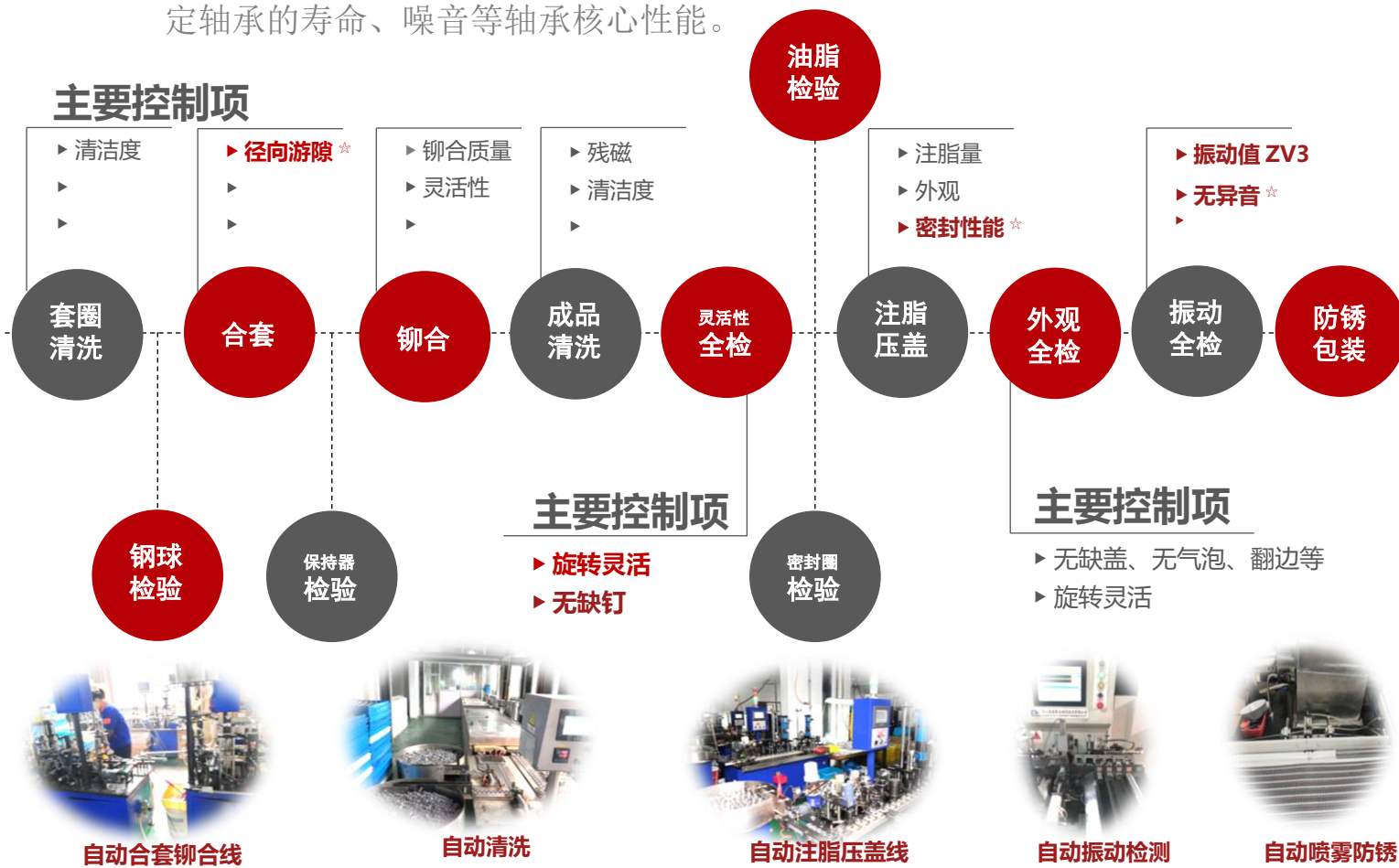
自动磨车间主要完成内/外圈沟道加工，沟道是轴承的工作表面，直接决定轴承的寿命、噪音等轴承核心性能。



▶ 装配车间及产线

▶ 装配质量控制

自动磨车间主要完成内/外圈沟道加工，沟道是轴承的工作表面，直接决定轴承的寿命、噪音等轴承核心性能。





P
ART 04



发展规划



发展规划

DEVELOPMENT PLANNING

产线优化/升级

2021年9月引进高精度无心磨削设备1台, 自动磨+超精 3条产线, 自动装配6条产线。年产能提升至4500万套轴承, 提升约15%;

2021年10月完成自动磨-装配全自动连线优化升级, 进一步提升自动化程度, 增加防错设施, 降低劳动强度, 优化人员结构, 提升质量稳定性;

总投资: 约800万

自动化

稳质量

扩产能





发展规划

DEVELOPMENT PLANNING



产品研发与优化

根据2021年度开发计划，开发、优化产品项目82个，进一步巩固电机市场产品需求，完善摩托车市场产品结构；

其中低噪音、低扭矩、防水电机轴承 和长寿命、防水轮毂轴承已完成多个型号的开发与优化工作；



发展规划

DEVELOPMENT PLANNING

销售与服务

进一步加大摩托车轴承销售与服务力度，扩大重庆、广东、浙江等地区摩托车轮毂轴承销售量，增加摩托车轮毂轴承销售额3000万元目标；

