



TIMKEN

**降低成本
提升性能**

铁姆肯公司轴承修复技术

轴承修复技术怎样为您节省时间与金钱?

使用由铁姆肯公司修复的轴承可比采购新轴承节约20-60%的费用。

与采购新轴承相比，轴承修复能够大大缩短交货周期，这也就意味着更多的设备正常运行时间。



如果采购一套新轴承需花费20,000美元，那么经铁姆肯公司修复的轴承则仅需花费8,000美元，可为您节省12,000美元，也就是60%的费用。

修复如新——真的吗?

当然。研究表明，根据修复类型的不同，轴承修复技术完全有可能让您的轴承恢复正常的使用寿命*。许多时候，在保证质量的前提下，一个轴承可经多次修复来延长其使用寿命，降低您的总体运营成本。

*研究来源：《国际摩擦学》，85卷，1-9页，“针对修复轴承滚动接触疲劳的一种有限元模型”。



修复前

修复后

如何最大化轴承修复服务的价值?

通过建立关键备货库存，您可以显著降低总体运营成本。在新轴承运行时，将报废的轴承交给铁姆肯公司修复。

当需要更换轴承时，您可以安装备货库存中已经过修复的轴承，以此来避免缺货和昂贵的停机时间。

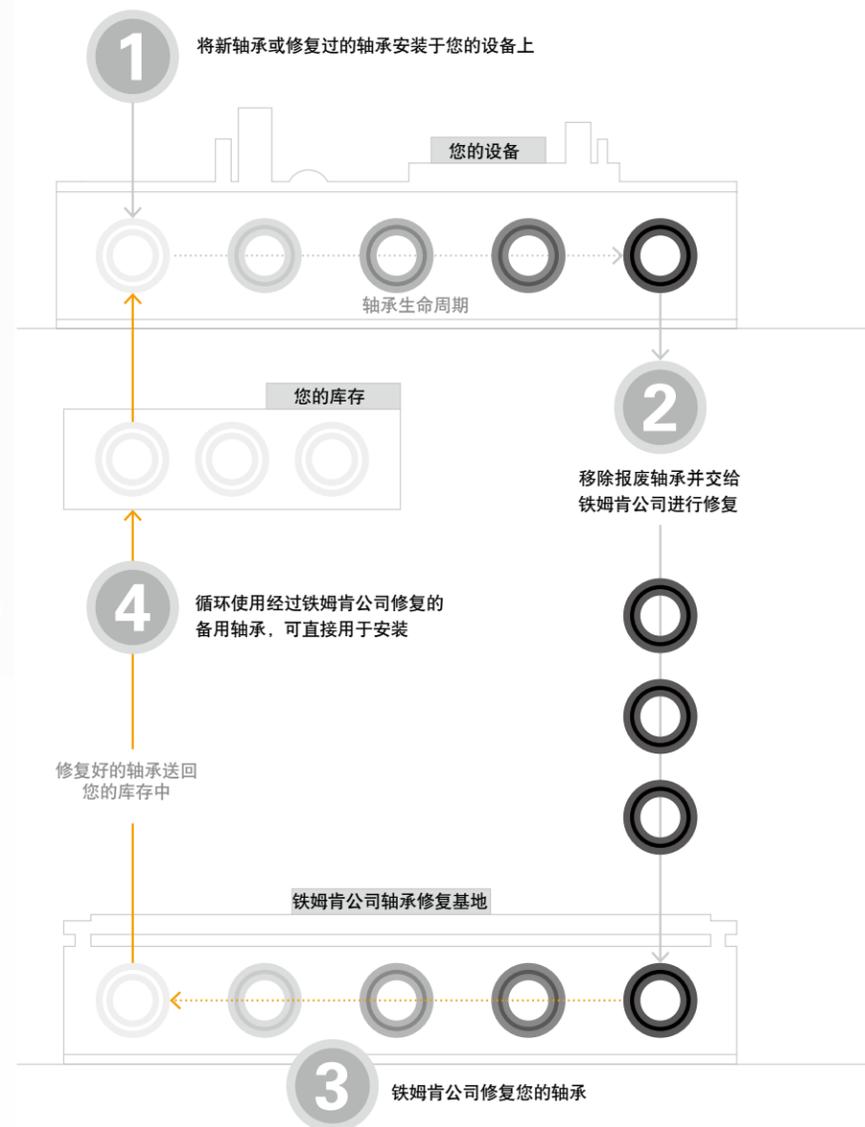
如此循环往复，您就能持续降低成本，减少停机时间。

轴承修复可带来哪些环境效益?

轴承修复是一种环保的维护过程，与生产新轴承相比，轴承修复在所需能源和原材料损耗上都有显著的减少。

修复，重复使用，节省

每个修复周期，您能节省替换轴承所需费用的20-60%。同一轴承修复两次，您就能节省采购一个新轴承的费用。



铁姆肯公司凭借丰富的工程学与冶金学的专业知识成为轴承技术的可靠领导者。

为何选择铁姆肯公司进行轴承修复？

铁姆肯公司有一支专门从事轴承修复的专家团队。在进行轴承修复的过程中严格执行铁姆肯公司标准和质量控制准则。**经铁姆肯公司修复的轴承拥有行业领先的技术及质量保证。**

一些轴承修复方法仅仅是进行表面珩磨，而我们则采取额外的步骤来帮助延长轴承的寿命。

怎样判断轴承何时需要修复？

铁姆肯公司轴承修复服务广泛应用于从工业到航空业等多个领域。

铁姆肯公司的轴承修复专家能够帮助您判断轴承损伤的类型，判定根本原因并推荐最好的修复方案。

当出现以下迹象或原因时，您的轴承可能需要修复：

- 日常维护中被认定为“需要更换”的轴承
- 轴承运行中出现超过200华氏度（93摄氏度）的运行温度
- 轴承运行使用中产生过大的振动
- 轴承润滑状态出现突然的改变
- 轴承发出过大的噪音
- 密封损坏造成轴承运转环境的急速恶化

铁姆肯公司采用何种标准？

作为一项标准化的操作，我们根据轴承滚动体的状况进行替换或改造。

新滚动体的材料、几何形状和表面光洁度能满足甚至超越厂商的要求。

每个滚动体都需按照原始设备制造商的参数说明进行**100%的目检和尺寸检查及测试**。每一个轴承直到完成修复，都必须按照铁姆肯公司认可的程序和原始设备制造商验收标准（如果可用）来进行目检和尺寸检验。

哪些类型的轴承可以被修复？如果是其他品牌的轴承怎么办？

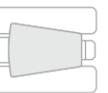
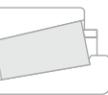
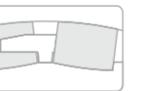
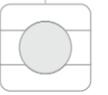
不论原始生产厂家是谁，铁姆肯公司都能够修复绝大多数轴承类型，包括：

- 球轴承
- 交叉滚子轴承
- 圆柱滚子轴承
- 调心滚子轴承
- 圆锥滚子轴承
- 推力轴承

哪些尺寸的轴承可以被修复？

我们的轴承修复方法全面、系统且广泛，通常适用于内径在300mm及300mm以上的轴承。我们采用磨加工来去除深层损伤，恢复轴承几何构型。

小于300mm的轴承也适合修复，修复的方法取决于待修复轴承的数量和修复的经济性的考虑。



内径在
300mm
及以上

铁姆肯公司采用哪些修复方法?

凭借对细节的超凡关注，我们的轴承修复技术在业内独一无二。

第一类检测鉴定型：轴承组件清洗及检测，测量核实内部游隙，检验、保存及包装。这个过程用于重新鉴定轴承是否能够正常运转。

第二类表面处理型：轴承组件清洗及检测、抛光、珩磨或振动光饰以修复微小的表面缺陷(主要是生锈或腐蚀)，测量核实内部游隙，检测、保存及包装。

第三类全面修复型：轴承组件清洗及检测，滚道重新研磨，按要求重制及替换新的滚子和主要组件，内部游隙的复位，检测、保存及包装。

重新研磨滚道需要制造超大的滚子来顶替移除的材料，当径向内部游隙吃紧时维护轴承几何构型和游隙。当轴向游隙吃紧时，将提供超大的滚子、新的隔圈或额外的垫片。

此外，我们还提供的修复服务包括：

轴承改造成型：我们可以为现有的或新的轴承组件添加包括先进涂层在内的特性来提高其性能，针对特殊应用要求进行改造或升级为最新的产品设计。

ES涂层升级：对轴承工作表面进行先进的ES涂层，以防止滚子在低载荷和低速条件下滑动，这种滑动会破坏轴承的润滑油膜，导致滚子和滚道过早损坏，产生微剥落。通过ES涂层可以防止此滑动，延长正常运行时间，提高性能。

已获得ISO9001:2008质量管理体系认证

铁姆肯公司 无锡工业服务中心

铁姆肯公司无锡工业服务中心 2006 年 2 月正式成立于江苏省无锡市新区铁姆肯公司无锡工厂内。

该中心可以为国内客户提供以下专业轴承修复服务：

轴承的专业维护检验

待修轴承经过解体、清洗、检查、维护、修复、鉴定和装配等流程，保证在正常工况下新的使用周期内轴承座总成能安全使用无事故。

主要适用于：相对小规格滚动轴承（如：连铸机扇形段轴承、辊道轴承、矫直机轴承、采矿设备轴承和铁路轴承等）。

轴承的全面修复

发生损伤的轴承经过清洗、解体、检验、辊道磨削或更换内外圈、新滚动体制造/原滚动体磨削、滚动体更换、装配、游隙调整和检验包装等全面严格的修复流程，以保证修复后的轴承能达到新轴承的性能要求。

主要适用于：相对大规格滚动轴承（如：传动轴承、工作辊轴承、支承辊轴承和立磨轴承等）。

铁姆肯公司无锡工业服务中心业务优势

- 是铁姆肯公司全球修复工厂的重要组成
- 与铁姆肯公司全球十余家修复工厂实现数据共享，可调用修复数据库资源
- 按照铁姆肯公司统一标准建立了修复标准化工艺流程
- 铁姆肯公司全球修复专家定期驻中心进行员工培训并检验修复结果，确保修复质量
- 拥有从美国进口的各类设备，与制造新轴承同等精度要求，确保修复质量
- 修复人员定期赴外培训交流，提高操作技术水平

铁姆肯公司无锡工业服务中心业务能力

轴承修复能力

- 轴承修复尺寸：最大外径1800mm
- 轴承修复类型：各类品牌、各类型滚动轴承
- 主要服务行业：冶金、造纸、水泥和发电等
- 交货期：15天到3个月

万向节十字包总成修复

待修的万向节十字包总成经过清洗、解体、检验、叉头孔进行精加工、十字轴轴颈精磨、设计并制造全新的轴承组件、十字包试组装、测量并设定游隙、整体装配、终检与包装等全面严格的修复流程，以保证修复后的万向节十字包总成能达到新品的性能要求。

轴承修复标准业务流程

- 待修轴承损伤初步状况评估
- 待修轴承初步修复方案确定
- 待修轴承由用户现场发运至铁姆肯(无锡)轴承修复中心
- 待修轴承损伤全面检测及最终状况评估
- 待修轴承最终修复方案确定
- 报价及合同签订
- 按最终修复方案执行专业修复
- 修复后轴承包装发运至用户现场



上海

上海市虹桥路1号港汇中心1座27层

邮政编码: 200030

电话: 86-21-61138000

北京

北京市东三环北路2号南银大厦1606室

邮政编码: 100027

电话: 86-10-64106490

成都

成都市人民南路一段86号城市之心30楼L座

邮政编码: 610016

电话: 86-28-86202271

沈阳

沈阳市和平区南京北街206号沈阳城市广场第二座3-1506室

邮政编码: 110001

电话: 86-24-23341585

无锡

无锡市新区锡锦路8号

邮政编码: 214028

电话: 86-510-85523888

广州

广州市天河路228号之一广晟大厦2308室

邮政编码: 510620

电话: 86-20-38330049

西安

西安市碑林区南关正街88号长安国际大厦A座11楼1123和1125室

邮政编码: 710068

电话: 86-29-87201927

武汉

武汉市汉口解放大道634号新世界中心B座8层02室

邮政编码: 430032

电话: 86-27-83590002

青岛

青岛市香港中路9号香格里拉中心办公楼23层2308室

邮政编码: 266071

电话: 86-532-80927509

天津

天津市和平区南京路219号天津中心8层841室

邮政编码: 300061

电话: 86-22-23170346

郑州

郑州市郑东新区金水路与心怡路交汇处东北角郑州金融国际中心(楷林IFC)D座18层

邮政编码: 450000

电话: 86-371-53612569

台北

台湾台北市民权东路三段144号1527室

邮政编码: 105

电话: 886-2-27160642

TIMKEN

在全球多元化市场中, 铁姆肯公司的工程师们运用精深的知识, 帮助提高机械设备的运转效率和可靠性。铁姆肯公司研发、制造并营销高性能机械组件, 包括轴承、齿轮、链条及相关机械动力传动产品和服务。

更强。恪守承诺。更强。创造价值。更强。全球协同。更强。携手共进。| 更强。设计使然。



铁姆肯公司官方微信

www.timken.com.cn

1M 07-16-2 编号: 10090C
Timken® 是铁姆肯公司的注册商标。
©2016铁姆肯公司
中国印刷