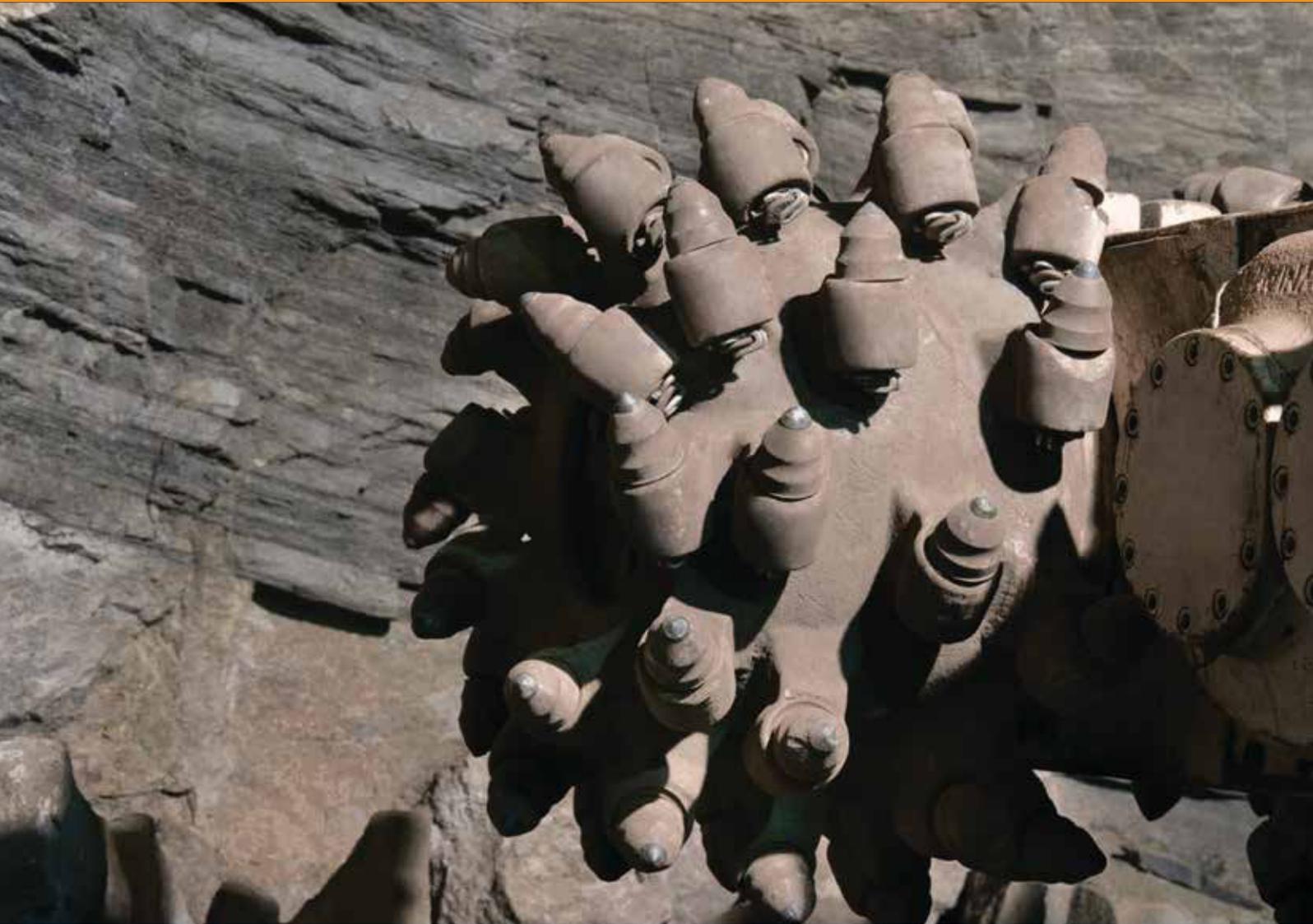


# TIMKEN



铁姆肯公司地下采矿解决方案

高效生产下的高可靠性

沈阳瑞思达轴承有限公司 SHENYANG TOTAL BEARING CO.,LTD.  
Tel: 024 22945833 22923833 24853899 Fax: 024 88729249  
Mobile: 13940483518 15640413155 (微信)  
Web: <https://www.rstbearing.com.cn>



## 连续采煤机

由于连续采煤机在远离地表的地下进行作业，采煤机的截割部承受着巨大的截割载荷和持续的冲击载荷，几乎没有时间与空间去处理计划外的停机。尤其在房柱式开采中，每小时的停机成本高达10,000-15,000美元。在这种情况下，采煤机的可靠性就显得尤为重要。

铁姆肯公司提供各种尺寸的圆锥滚子轴承和调心滚子轴承，可应用于截割部、行走部和输送系统。铁姆肯公司可根据具体应用需求定制圆锥滚子轴承和调心滚子轴承，以更好地应对复杂的承载。Timken®精密滚子链条更可在行走系统中帮助采煤机不断前行。



该图片经Joy Global公司授权使用



圆锥滚子轴承



调心滚子轴承



精密滚子链条

### 铁姆肯公司解决方案成功案例：

#### 滚道表面增强处理使轴承获得更长的使用寿命和更高的可靠性

由于工作环境变化无常，连续采煤机的轴承负荷很难预估，通常截割部轴承会承受不均匀的载荷和巨大的倾覆力矩。

Joy Global(久益环球)公司希望能提高截割部性能，他们找到铁姆肯公司寻求帮助。分析表明，重载与低速的条件无法让润滑油产生足够的油膜厚度来分离轴承滚道金属表面，轴承滚道呈现表面微剥落损伤。

我们的解决方案是应用摩擦管理的技术提高轴承滚道表面光洁度。铁姆肯公司生产的这种轴承通过增强滚道表面处理缓解了表面微剥落的损伤。光滑度提高之后，金属滚道表面能更好地分离，避免轴承过早失效。

安装在Joy Global公司设备上的轴承延长了使用寿命并提高了可靠性，满足了大修

周期内的寿命要求。该公司的首席工程师Mark Ziegler表示：“我们在这些项目上与铁姆肯公司的合作非常愉快。他们的工程团队帮我们检查了施工现场的部件，并用他们的分析工具验证了产品的改进效果。不论在美国、中国还是其他地方，我们都信赖铁姆肯公司为我们提供的全球工程支持。”

# 掘进机

无论上下左右，掘进机的每一次旋转触碰的都是坚硬的岩石。在潮湿、飞尘和永无休止的工作中冒险，这就是一台掘进机的宿命。随处可见的污染物和具有破坏力的轴向负荷更是轴承的家常便饭。

铁姆肯公司打造的圆锥滚子轴承、圆柱滚子轴承和调心滚子轴承为掘进机应用提供了多种解决方案。Timken® 轴承和链条可化解截割部、行走部和输送系统面临的挑战。铁姆肯公司的应用工程师通过调整轴承优化性能来应对客户系统中的各种问题。



圆锥滚子轴承



圆柱滚子轴承



调心滚子轴承



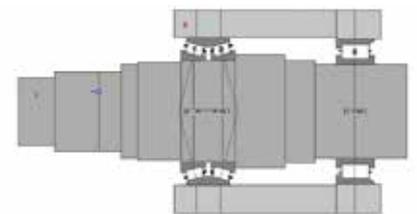
精密滚子链条

## 铁姆肯公司解决方案成功案例： SYBER为客户**提供经过改进的快速解决方案**

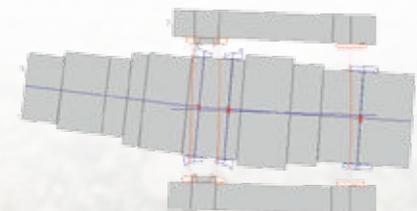
铁姆肯公司独有的SYBER分析工具和工程师们深厚的行业知识为我们解决问题的能力奠定了基础。在评估轴承的性能时，SYBER可以将各种机械和环境因素考虑在内，进行全面的系统分析。不论在设计阶段还是现场施工阶段，铁姆肯公司的工程师都能在全面考虑各种因素后，为客户量身定制解决方案。

SYBER有助于在产品安装前确保铁姆肯公司的解决方案能满足应用要求。该系统能让我们更好地了解应用本身的扭矩要求、应力分布、形变和润滑问题。

通过缩短设计和测试的时间，SYBER能向客户提供更佳更快的解决方案。



模型：自由状态下的轴与壳体



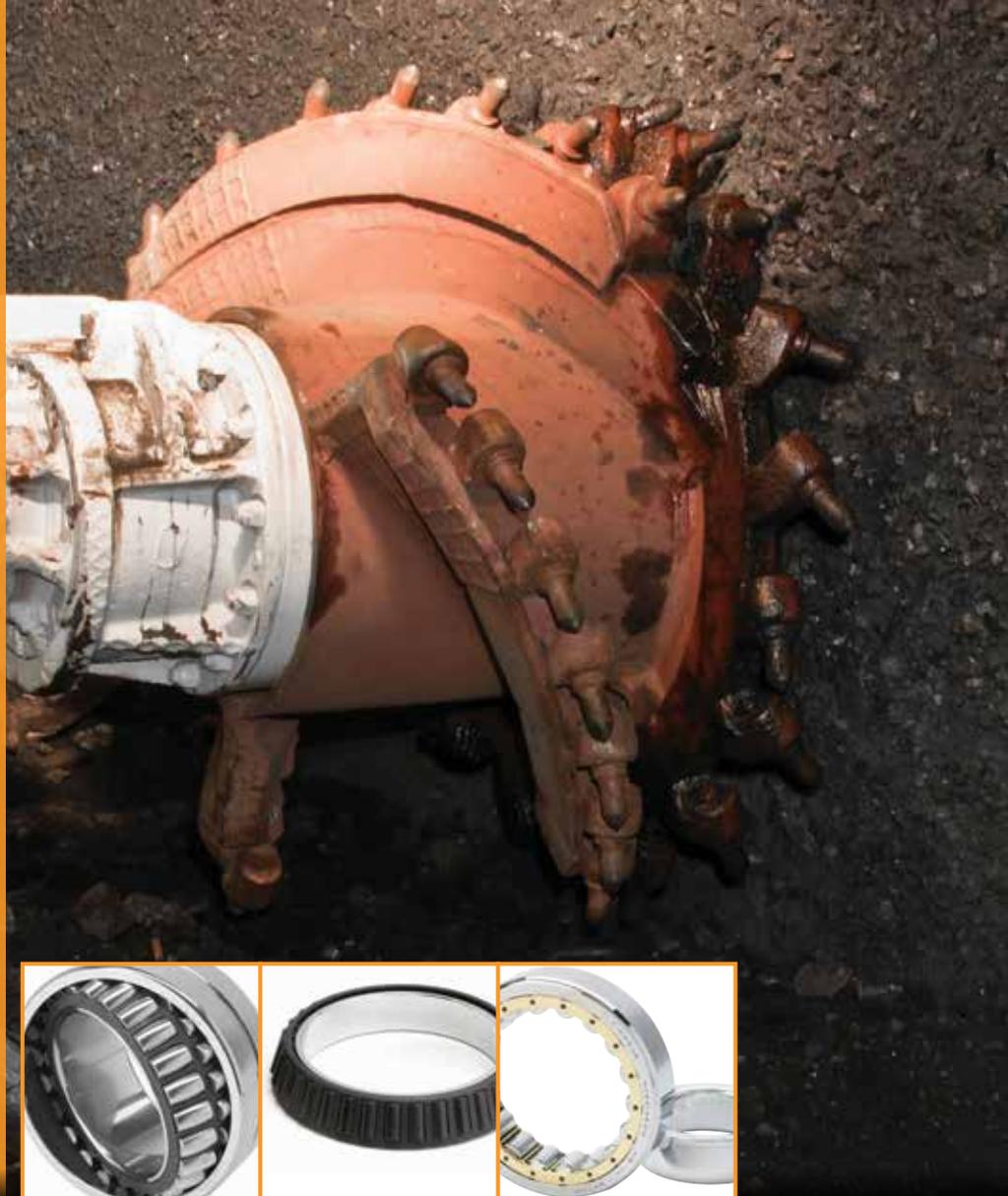
模型：模拟负荷条件下的系统形变

## 长壁采煤机

地下作业的场所有限，因此设备必须在不扩大尺寸的情况下提高生产效率。停工的代价是每小时 30,000-50,000 美元，更长的运行时间就意味着利润。

长壁采煤机通过截割头的来回移动切割煤层，每前进一步都会经受强烈的冲击负荷和极端的污垢碎屑带来的考验。Timken® 圆锥滚子轴承和抗磨粒轴承是在这种严酷应用环境下保持设备连续工作的理想产品。

长壁采煤机的情轮和行星轮安装了 Timken® 调心滚子轴承和圆柱滚子轴承后，延长了使用寿命。



调心滚子轴承

抗磨粒圆锥滚子轴承

圆柱滚子轴承

### 铁姆肯公司解决方案成功案例： 轴承助力原始设备制造商提高设备可靠性

作为中国最大的地下采矿设备制造商之一，Joy Global (久益环球) 公司旗下的鸡西煤矿机械有限公司 (以下简称“鸡西煤机”) 找到了铁姆肯公司来帮助他们解决电牵引采煤机遇到的问题。根据铁姆肯公司的分析结果，由于轴向间隙大，某轴承品牌的调心轴承在轴向力环境下会造成过度的双向轴向移动从而导致频繁的轴承和密封失效以及用户投诉。

铁姆肯公司利用其全球技术资源为客户 提供解决方案，选择更适合采煤机的 Timken® 圆锥滚子轴承来帮助客户减少代 价高昂的停机时间。铁姆肯公司还与鸡西 煤机合作，改进采煤机的设计以使圆锥滚 子轴承发挥最佳性能，并提供了轴承的安 装和维护培训。

“我们的目标始终是通过应用摩擦管理的 知识来提高客户的工作成效。”铁姆肯公司 该项目的一位销售经理说道，“从产品的设 计到培训，我们能够协助鸡西煤机提升他 们的产品表现。”

## 刮板输送机

每天向外运煤的数量决定了业绩，因此我们必须分秒必争。铁姆肯公司推出的多种轴承设计有力保障了刮板输送机的正常运转。从配备一体式机加工黄铜保持架的圆柱滚子轴承，到带创新型钢保持架的调心滚子轴承，铁姆肯公司一直利用自己在材料和摩擦管理方面的知识创造价值。

铁姆肯公司通过改进保持架润滑流量和提升轴承的承载能力来帮助减速机输入轴应付高速运转和不断变化的负荷条件。装有 Timken® 双列圆锥滚子轴承的刮板机链轮，通过隔圈控制轴承的游隙，优化了密封性能，增加了机器正常工作时间。



该图片经Joy Global公司授权使用



EMA 调心滚子轴承

EJ 圆柱滚子轴承

EM/EMB 调心滚子轴承

双列圆锥滚子轴承

### 铁姆肯公司解决方案成功案例： 保持架设计增加强度和耐用性

铁姆肯公司提供的圆柱和调心产品带有经过特殊处理的保持架选装配置，有助于提高设备性能。

#### EMA 式圆柱滚子轴承

- 机加工的一体式黄铜保持架能优化润滑流量，减少发热，提高耐磨性
- 保持架强度增加后，两片式黄铜保持架可填入更多的滚子

- 相比滚子引导的传统保持架，滚道引导的保持架降低了对滚子的阻力，将滚动元件的阻力最小化，从而减少了发热，延长了轴承寿命

#### EJ 式调心滚子轴承

- 采用冲压钢保持架有利于更好地排除污染物
- 表面渗氮硬化的钢材质增加了强度，降低了磨损

- 滚道引导的窗式开孔设计提高了润滑流量效率，降低了运行温度

#### EM/EMB 式调心滚子轴承

- 机加工的黄铜保持架分为滚道引导和滚子引导两种形式
- 增强型滚子/保持架接触面几何形状的设计目的是优化滚子引导，降低摩擦
- 在极端环境下，坚固的保持架横梁设计可使设备更好地运行

## 破碎设备

冲击载荷和污染物的存在是破碎设备中的轴承所面对的苛刻工作环境。在这种严酷的条件下要同时降低故障率和使用总成本需要专业的工程知识和材料知识。

Timken® AP™ 轴承能应对破碎设备在破碎过程中产生的负荷，而 Timken® 调心滚子轴承的整体式带座单元和装料链条能确保传送系统的正常工作。

铁姆肯公司的工程师们具备帮助客户解决高冲击负荷、污染和润滑等挑战的专业知识。从我们所积累的冶金知识到革命性的抗磨损涂层，铁姆肯公司有能力和您取得更佳表现。



该图片经Joy Global公司授权使用



AP 轴承

整体式带座调心滚子轴承单元

装料破碎机链条

### 铁姆肯公司解决方案成功案例： 深度分析避免计划外停工

当客户的几个工厂超负荷运行时，Lippmann-Milwaukee公司生产的破碎机为此付出了代价。由于用户让 Lippmann-Milwaukee 公司的 4248 和 3862 型颚式破碎机超出规定限制运转，导致了轴承的过早损坏。来自铁姆肯公司和 Lippmann-Milwaukee 公司的工程师联合实施了根源分析，发现速

度提升导致润滑油膜变薄，如果遇到冲击负荷便会损坏轴承。

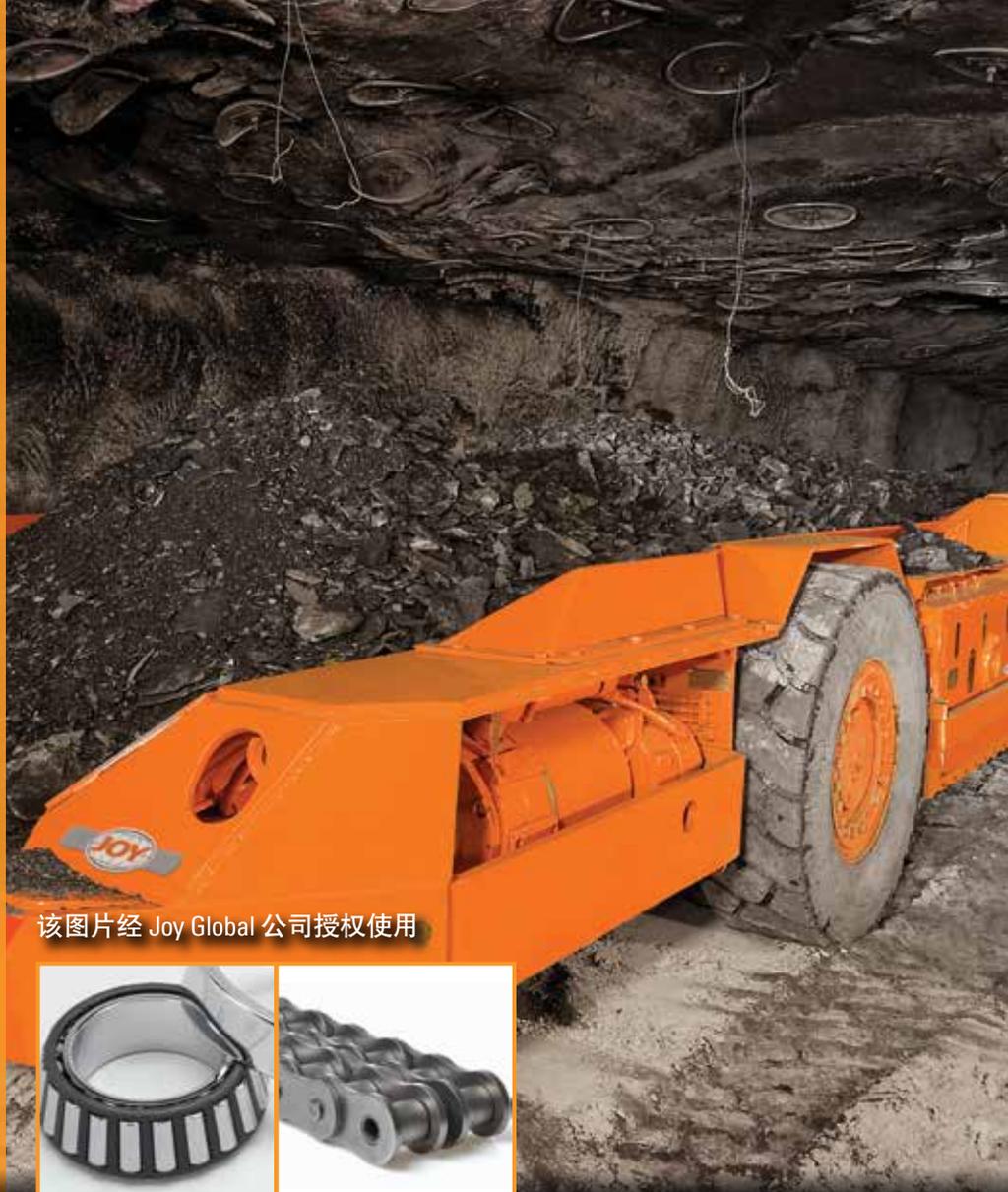
铁姆肯公司的应用工程师分析了与 Lippmann-Milwaukee 公司共同采集的数据，建议采用一种恰当的解决方案，以适合当前破碎机的设计并满足现实情况对设备的要求。

他们用铁姆肯公司推荐的方法处理了 Timken® 圆锥滚子轴承的表面后，解决了这个问题。部件安装之后，运行时间明显延长。这一结果让 Lippmann-Milwaukee 公司心悦诚服地指定表面经过特殊处理的 Timken® 圆锥滚子轴承作为上述设备的标准配置。

## 运输设备

背负数吨矿物，爬上陡峭的斜坡，再穿过几个急转弯……如此反复——这就是地下运输车辆的真实写照。不论是铰接式卡车还是梭式矿车，搬运的工作量繁重且空间有限。

装配在矿山卡车轮端的 Timken® 圆锥滚子轴承极其耐用，足够应付数吨载荷产生的巨大径向负荷和轴向负荷。Timken® 精密滚子链条有助于保证车辆设备在极为艰苦的地下环境中穿行。凭借业内顶级的额定动负荷和对抗磨粒的一系列轴承增强方案，铁姆肯公司有实力满足您对性能的需求。



该图片经 Joy Global 公司授权使用



圆锥滚子轴承



精密滚子链条

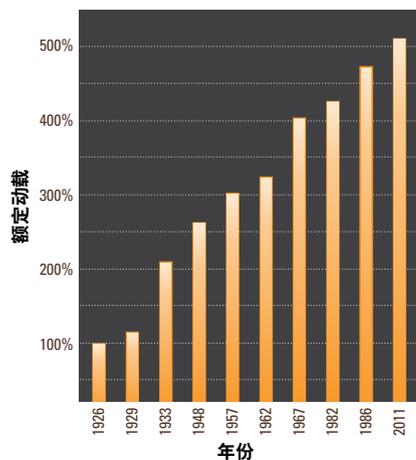
### 铁姆肯公司解决方案成功案例： 额定动载能力更高，负荷能力更强

铁姆肯公司在设计制造圆锥滚子轴承方面拥有很长的历史。通过材料改进、内部设计增强和精密制造，铁姆肯公司继续为业界树立标杆。由于轴承中融入了先进的技术，性能评估表明，20种产品类型的预计寿命都有所延长。

更高的额定动载能力意味着更大的价值，相比之前的Timken®圆锥滚子轴承，现在的预计使用寿命更长，负荷能力也更强。

铁姆肯公司的工程师们与很多原始设备制造商密切合作，为包括传动装置、变速箱、泵、压缩机和其他加工设备在内的特定应用场景制造出了最佳的圆锥滚子轴承。对客户而言，更高的额定动载能力就意味着更高的功率密度：轴承体积更小、质量更轻而性能更佳，有助于提高所在设备的能源效率。

铁姆肯公司额定动载能力的历史



## 物料处理设备

地下物料处理设备必须能够承受沉重的负荷和大量灰尘、泥土和煤屑。有了铁姆肯公司的全系列带座单元，这些挑战被一一攻克。

从Timken® 整体式和剖分式带座调心滚子轴承单元、E型带座圆锥滚子轴承单元到整个全系列的Timken® 带座球轴承单元，让高性能和低故障率成为您作业的“标准配置”。



该图片经Joy Global公司授权使用



SNT 剖分式带座  
轴承单元



SAF 剖分式带座  
轴承单元



整体式带座调心滚子  
轴承单元



E型带座圆锥滚子  
轴承带座单元



带座球轴承单元

### 铁姆肯公司解决方案成功案例： 整体式带座设计让正常运行时间翻倍

位于南非普马兰加省的 New Clydesdale 煤矿 (EXXARO 的一个机构)，在输送系统驱动轮的轴承过早损坏之后，运营商责令其轴承经销商找出解决方案。经销商请求铁姆肯公司帮助应对这个挑战，在这个应用案例中出问题的是某轴承品牌提供的轴承。

“我们之前的解决方案最多只能维持8周的轴承寿命。从轴承座破裂到密封失效再到过于频繁的维修次数，问题各种各样。铁姆肯公司提出可以使用整体式带座调心滚子轴承单元作为潜在解决方案，我们大胆一试。

从一开始我们就感受到了铁姆肯公司产品带来的好处。安装每个单元只需约30分钟，而安装之前的剖分式单元通常需要1.5小时。现在10个月之后，那些带座单元还在运转，我们的保养频率已经大幅下降。”

# 带座轴承选型指南

为设备选择恰当的带座轴承单元能提高设备的性能，降低使用成本。铁姆肯公司可为您提供全系列的带座轴承解决方案以满足您的特定需要。

	SNT/SAF带座轴承单元	整体式带座调心滚子轴承单元	E型带座圆锥滚子轴承单元	带座球轴承单元
内置轴承	锥孔或直孔的高性能调心滚子轴承	六种可选锁紧装置的高性能调心滚子轴承	增强内部几何形状的圆锥滚子轴承	三种可选锁紧装置的超精滚道表面球轴承
轴承座	<ul style="list-style-type: none"> <li>剖分式两片式设计</li> <li>铸铁 (可选铸钢和球墨铸铁)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>整体式一体式设计</li> <li>铸钢</li> <li>机加工支座边缘，定位一致</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>整体式一体式设计</li> <li>铸铁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>整体式一体式设计</li> <li>铸铁</li> </ul>
密封选装配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAF标准配置为迷宫式密封，选装配置包括铁姆肯公司防护装置 (污染物高级防护装置)、DUSTAC 密封和铁燧岩密封</li> <li>SNT 选装配置包括双唇密封、迷宫式密封、V 环密封和铁燧岩密封</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6个密封选装配置</li> <li>3个三唇密封选装配置 (污染物高级防护装置)</li> <li>2个双唇密封选装配置</li> <li>1个迷宫式选装配置 (适用于高速应用产品)</li> <li>提供辅助防尘端盖</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>双唇密封 (标配)，优化了密封唇接触</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>单唇 (标配)</li> <li>三唇 (污染物高级防护装置)</li> <li>迷宫式密封 (适用于高速应用产品)</li> </ul>
其他特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供推/拉式套筒</li> <li>部件可与业内标准设计相互代替</li> <li>可作为总成或单个部件订购</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供多种选装配置将轴承锁紧装置</li> <li>偏心锁紧</li> <li>螺丝锁紧</li> <li>V形锁紧</li> <li>锥形套筒锁紧</li> <li>可设置成固定端轴承或浮动端轴承</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搭配螺丝锁紧</li> <li>电镀漆，提供额外的抗腐蚀保护</li> <li>增强型轴承几何修形，提供业内最高的额定动负荷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搭配Shaft Guarding锁紧技术</li> <li>可搭配宽/窄内圈</li> <li>多种选装锁紧配置</li> <li>螺丝锁紧</li> <li>偏心锁紧</li> <li>同心锁紧</li> </ul>
优势	<ul style="list-style-type: none"> <li>轴承盖可轻松拆卸，方便轴承检查</li> <li>基座可重复使用</li> <li>现场操作时可轻松将固定端轴承转化为浮动端轴承</li> <li>高性能Timken® 调心滚子轴承运行温度更低，寿命更长</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>比剖分式带座轴承单元安装时间短</li> <li>安装后很容易在固定端轴承和浮动端轴承之间转换</li> <li>高性能Timken® 调心滚子轴承运行温度更低，寿命更长</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>比剖分式带座轴承单元安装时间短</li> <li>轴承寿命和负载能力提高</li> <li>双唇密封可提供业内领先的污染物防护能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>独一无二的Shaft Guarding锁紧技术</li> <li>容易拆卸和更换</li> <li>延长轴的寿命</li> <li>多种密封选项可满足各种应用需要</li> </ul>



## 铁姆肯公司解决方案成功案例： 带座轴承单元金矿显身手

洪都拉斯的一座名为Minerales de Occidente的金矿已经对它一台最大的机器不抱希望了。由于运输系统的轴承故障，这座金矿的移动式破碎机每20天就宕机约90分钟。

在某竞争对手品牌无法提供合适的解决方案后，金矿的轴承供应商找到了铁姆肯公司。应用分析显示，现有的轴承难以满足当前工作环境的要求，使用寿命本应当达到5,000小时的轴承现在只能坚持不到500小时。

铁姆肯公司负责该项目的销售工程师表示：“出问题的轴承是一个带座球轴承单元，铁姆肯公司可以从其整体式带座调心滚子轴承单元系列中找出更好的替代方案。我们的轴承单元为一体成型，非常坚固，足够应付破碎机这样的轴承杀手。”

7个月后，铁姆肯公司的带座轴承单元依旧运转如新。该单元采用一个三唇密封件，实践证明在防止污染物渗入方面优于

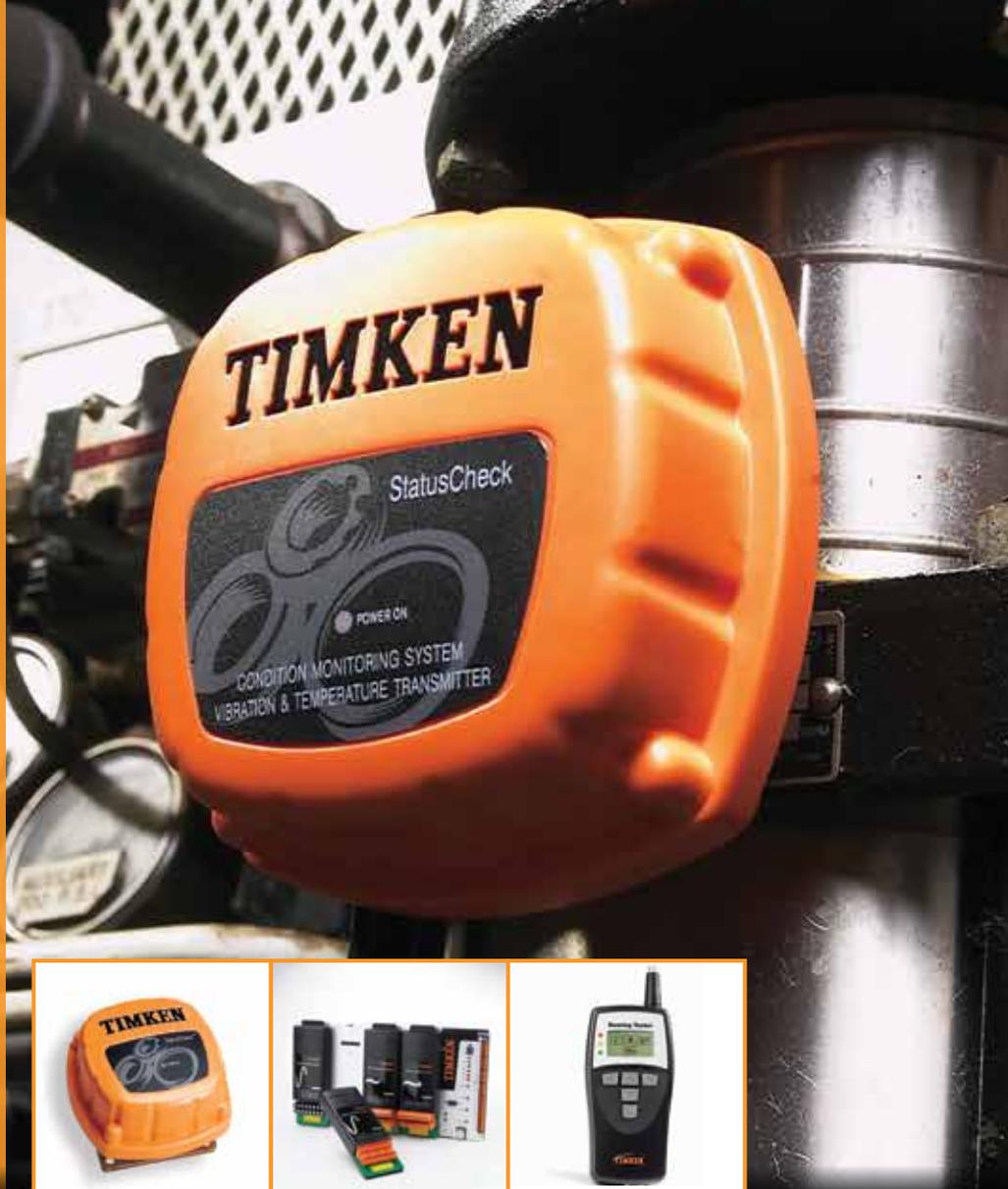
某竞争对手的产品。它承受的负荷是旧款产品的两倍多，预计设计寿命为100,000小时。

后来，这座金矿也在其他之前由于不断的保养问题导致停工的传送机上安装了铁姆肯公司轴承单元。铁姆肯公司带座轴承单元为金矿的付出带来了回报。这省去了巨额的投资成本和每年580,000美元的保养和轴承更换费用。

## 提高正常运行时间

提升正常运行时间以提高经济效益，这是采矿运营商最关心的问题。每个运营商都希望能够优化设备的运行时间、安全性和盈利能力。采矿行业中，设备时刻面临灰尘、碎屑甚至严酷天气的考验，提高设备正常运行时间是一项艰巨的任务。

恰当的保养计划和预测潜在风险的技术是实现运营目标的最佳方式。铁姆肯公司的可靠性解决方案应运而生，包括便携式仪表、连续监控设备和无线在线系统。



状态检测器®



在线智能系统



轴承测试仪

### 铁姆肯公司解决方案成功案例：

#### **StatusCheck® 状态检测系统帮助运煤码头节省时间和金钱**

美国中西部有一个大型运煤码头，每年的吞吐量超过1540万吨。该码头24小时运转，常年无歇，如果设备发生意外故障，后果将不堪设想。Timken® StatusCheck® 无线状态检测系统能检测关键轴承部位的状态，在出现大规模故障之前提醒保养人员。

码头高级保养协调员表示：“输送机是码头运转的心脏，在这里我们将煤分类装入两个不同的筒仓。在过去，张紧轮中的轴承一旦发生故障，整个操作的混乱状况就会持续三天，一切都得从头再来。”

发生计划外宕机并损失产能后，除更换轴承之外，这种故障还需要维修滑轮系统和钢制结构，要花费80,000美元的零部件费用和三天三夜的工作时间。

他说：“自从安装StatusCheck® 系统之后，煤炭输送机保养起来更加方便了。”

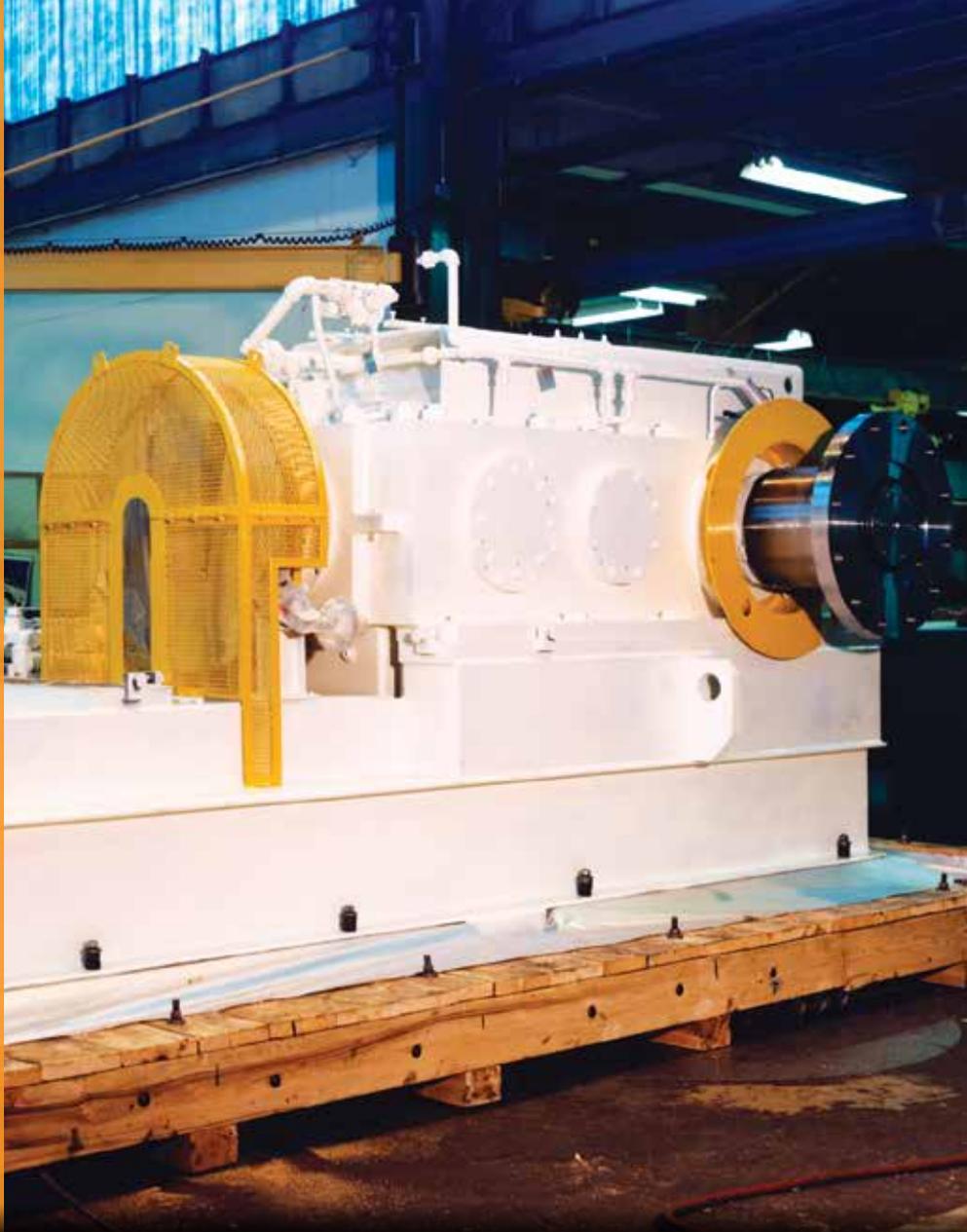
他补充道：“输送机的轴承上次发生故障之前，StatusCheck® 就发现了这个问题，这帮助我们将维修时间降低到8个小时，零件维修成本降低到3,000-4,000美元。”

## 轴承与齿轮箱的维修

如果更换轴承、齿轮等大型采矿设备的精密部件，费用是非常昂贵的。为何不通过维修和继续使用现有的部件来节约从订货到交货漫长的等待时间和高昂的费用呢？

通过翻新和修复轴承，铁姆肯公司最多可将轴承的寿命延长至其原有寿命的三倍，并最多可节约购置新轴承费用的60%。我们可以维修外径为2134mm(84英寸)及以下的任何品牌及类型的轴承。

收购了费城齿轮制造公司的产品和服务后，铁姆肯公司现在也可为客户提供各种采矿业的齿轮箱解决方案，包括齿轮箱的维修和改造。这些工作均由齿轮箱专家完成，他们和您肩负着同样的使命——最大化的提升设备正常运行时间和增加您的利润。



### 铁姆肯公司解决方案成功案例： 维修可以节省时间，而时间就是财富

对于使用在大坡度环境的输送机而言，一个瞬间的反向张紧力对于输送带来说可能是致命的打击。频繁地更换输送带确实令人沮丧，非常耗时且代价高昂。但铁姆肯公司旗下品牌Philadelphia Gear凭借其丰富的工程知识，提高了全美洲张紧力最大、坡度最陡的皮带输送机上输送带的可靠性。

飞轮通常在断电或原动力中断的情况下避免输送带的损坏。铁姆肯公司齿轮服务小组将飞轮安装位置由中低速轴调整至高速轴后，便可选用质量较小的飞轮。这种安装方式既提高了输送带的可靠性，还通过以下两种方式降低了维护所需时间。第一，采用这种安装方式便不需要在带座轴承上再安装另一个组件。第二，通过改变

安装方式还省去了一套联轴器连接以及一套支撑轴承，大大降低了设备校准的复杂性。

## 铁姆肯公司地下采矿解决方案



### 圆锥滚子轴承

铁姆肯公司树立了圆锥滚子轴承质量和性能的业界标准。其优势包括以下几点：

- 通过提高表面光洁度以及优化内部几何形状继而降低能耗。
- 精准的滚子引导确保轴承具有更长的使用寿命以及更高的可靠性。
- 通过针对应用的特定游隙以及预载荷方法来优化轴承性能。
- 业界最为齐全的规格以及结构形式。

**应用：**截割头，齿轮传动，破碎设备，刮板机链轮。

### 抗磨粒轴承

- 铁姆肯公司的抗磨粒轴承可将轴承寿命提高至原先的3.5倍，尤其适用于严苛、恶劣的工作环境下。
- 超精研磨加工，在高温及润滑油膜太薄时，降低表面剥落或疲劳。
- 铁姆肯公司拥有先进的制造工艺流程，因此无论批量大小，我们都能保证轴承生产的经济性。

**应用：**截割头，破碎设备。



### 圆柱滚子轴承

全系列Timken® 圆柱滚子轴承包括单列以及双列两种结构。与业界领先的高性能设计方案相比,我公司的EMA 系列产品具有更好的性能。

- 不同的设计方案允许轴承应对单向或双向轴向载荷选择，或者允许双向的轴向浮动。
- EMA系列产品的表面光洁度可以使轴承工作时 $\lambda$ 系数翻倍，进而可将轴承预测使用寿命延长1.5倍。
- 铁姆肯公司EMA系列圆柱滚子轴承采用了单片式铜保持架，最大限度的降低了与滚子间的拖曳阻力，从而减少了发热量并延长了轴承的使用寿命。
- 开放式窗口保持架设计、润滑油孔以及沟槽的设计，改善了润滑油流动状况。
- 铁姆肯公司的保持架和满装圆柱滚子轴承的全套产品系列包含单列和双列两种设计。
- 上市产品的规格范围：60毫米内径至1,800毫米外径。

**应用：**振动筛，破碎设备，采煤机，齿轮传动，掘进机。



### 调心滚子轴承

即使在偏心、润滑不足、污染物、极端速度或者极高应力存在的情况下，铁姆肯公司调心滚子轴承依然可以承受较高的径向载荷。

- 由于优化了内部几何形状并改善了表面光洁度，进而确保在较高的载荷和速度的情况下依然可以获得更强的性能表现。
- 采用渗氮钢生产制造的带槽口的保持架改进了低温条件下的润滑油流动状况，延长了轴承的使用寿命。
- 铁姆肯公司调心滚子轴承较之以往的设计方案，在额定转速方面平均提高了17%。
- 可提供耐用冲压钢保持架(EJ系列)以及机加工黄铜保持架(EM或者EMB系列)。上市产品的规格范围：25毫米内径至1,800毫米外径。

**应用：**破碎设备，齿轮传动，采煤机，掘进机，连续采煤机。



### 铁姆肯公司E型整体式带座圆锥滚子轴承单元

铁姆肯公司E型整体式带座圆锥滚子轴承单元设计适用于恶劣的工作场合。

- 与业界标准的带座轴承单元相比，E型带座轴承单元内的轴承经过强化的表面纹理以及轮廓，可以延长使用寿命，具体增幅可达55%。
- E型带座轴承单元通过采用双唇口密封设计，明显降低污染物的侵入并且改善润滑油脂的保有量。
- 通过采用电渡技术，使得锁紧衬套以及轴承座具有更高的耐腐蚀性。
- 可提供全系列带座组件，其中包括Pillow block系列、Flanges系列及take-ups系列。轴的规格范围：35毫米至125毫米。

**应用：**输送机。



### 铁姆肯公司一体式带座调心滚子轴承单元

铁姆肯公司调心滚子轴承带座单元将铸钢轴承座与高性能调心滚子轴承合二为一，

从而使本产品在恶劣条件下依然具有极高的可靠性以及耐用性。

- 使用各种主唇和副唇密封组合，以及选择各种规格的钢质防尘盖，对轴承进行多层保护。
- 在轴处于最高可达 $\pm 1.5$ 度的偏心情况下，铁姆肯公司调心滚子轴承带座组件依然可以高效运行而不会在此后缩短使用寿命。
- 调心滚子轴承带座组件具有15种密封件以及四种锁紧环的选配件。
- 轴的规格范围：35毫米至180毫米。

**应用：**输送机，破碎设备。



### SNT带座轴承 / SAF剖分式带座单元

Timken® SNT/SAF剖分式带座单元包括各种坚固的轴承座设计、密封件以及配件，以紧凑的结构获得极高的性能。

- 组件中的铁姆肯公司调心滚子轴承采用了独特设计，使得该产品可以在更低的温度下运转并且具有更高的效用。
- 各种选配件可以针对不同的工作条件以及速度状况提供有效的密封件以及润滑剂。
- 适用于锥形孔或直孔设计。只要去除中间定位，即可从固定模式转换为浮动模式。

- 轴的规格范围：20毫米至500毫米。

**应用：**输送机，破碎设备。



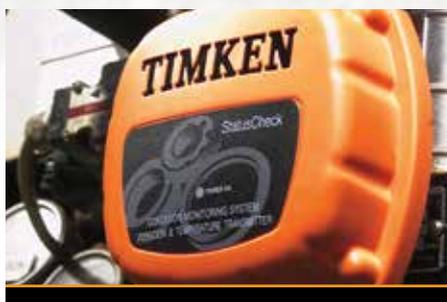
### 球轴承带座单元

铁姆肯公司球轴承带座单元的特点是具有坚固的轴承座、轴承以及密封，可以为您提供坚固、可靠的产品。

- 与之前的设计相比，轴承座沿着轴承轴向，并且重量增加幅度也达到了30%，这样可以提供更高强度的轴承座。
- 涂以黑色环氧树脂粉末的耐腐蚀轴承座可以提供极佳的性能。
- 铁姆肯公司Problem Solver系列，针对最具挑战性的工况提供各种解决方案。
- 可提供多种结构，其中包括宽窄内圈、不锈钢轴承座，各种锁紧系统，后者包括偏心锁紧环、同心锁紧环或者紧定螺钉。
- 轴的规格范围：17毫米至75毫米。

**应用：**输送机。

## 铁姆肯公司地下采矿解决方案



### 状态监测

铁姆肯公司状态监测解决方案用于评估轴承状态、运行温度以及震动等，可在故障发生前识别潜在系统问题。为客户定制的状态监测方案可以减少维护开销和资金支出，同时提高生产力、延长设备正常运行时间并提高安全性。此项目的产品包括一系列用于定期或持续监测的手持设备及在线系统。



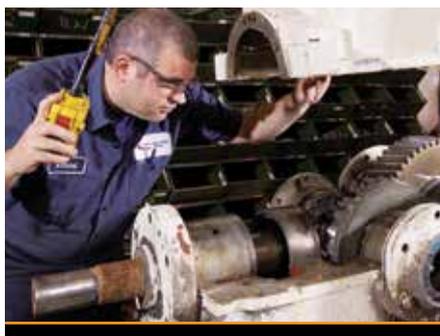
### 安装维护工具

铁姆肯公司深知正确的安装维护程序对延长产品和设备使用寿命的重要性，通过使用轴承安装工具套件、感应加热器、液压拉拔器等工具进行正确的安装、拆卸和维修，铁姆肯公司能帮助您各类应用场合中延长轴承的使用寿命。



### 轴承修复

铁姆肯公司可以修复任何品牌的轴承，使之状况如新，轴承使用寿命最长可延至原寿命的三倍，并最多可节约购置新轴承费用的 60%。铁姆肯公司可修复多种轴承类型及尺寸，可修复轴承最大外径为 2134mm (84 英寸)。对于露天采矿行业，铁姆肯公司维修用于矿山卡车、电铲、拉铲以及输送机上的圆锥滚子轴承、圆柱滚子轴承、调心滚子轴承、轴和轴承座。



### 齿轮和服务

铁姆肯公司的产品以其在恶劣环境下展现出的可靠性、质量和性能而闻名。凭借着我们在多种行业上的技术经验（包括破碎机和输送机的齿轮箱），无论在现场还是维



修车间，铁姆肯公司的工业服务团队都能协助齿轮修复。齿轮服务团队不断为世界各地的采矿经营者提供大型齿轮维修和零件更换服务。

### 服务工程师

铁姆肯公司服务工程师凭借他们丰富的专业知识，保障您的设备安装恰当，并能高效运行。他们还会为您的维护团队提供个性化的培训。

### 培训和认证

铁姆肯公司服务工程师团队为您提供采矿业内最优质的轴承维护培训项目。铁姆肯公司的维护培训涵盖所有轴承类型，培训内容均是技术性的，且在培训前后都会对学员进行测试，以确保学员理解所有讲授的概念。铁姆肯公司的维护培训是模块化的，因此可以进行定制，以便更准确地满足学员的需求。研讨会持续时间从两小时到三天不等。



## 铁姆肯公司地下采矿解决方案



### 联轴器

铁姆肯公司生产的Quick-Flex®弹性联轴器仅需极少的维护即可在恶劣的环境中长久运行。

- 弹性联轴器易于安装，最多可应付 $\pm 2^\circ$ 的角度误差，且不需要润滑。
- 它允许在不移动或拆开传动装置或驱动设备的情况下替换衬套，以此缩短停工并降低重置成本。
- 弹性联轴器可与大多数同等大小的其它类型联轴器互换。
- 弹性联轴器有四种衬套可供选择，以适应不同的扭矩需求和温度范围。
- 铁姆肯公司也提供刚性联轴器。刚性联轴器是用于将相同大小的轴联结在一起的绝佳选择。

**应用：**马达，齿轮传动连接处。



### 链条

铁姆肯公司生产的链条可耐受任何恶劣的环境。铁姆肯公司链条的生产遵从精准的规格，以提高性能和延长使用寿命。

- 链条产品包括完整系列的滚子链、附件链、工程用输送链，且设计多样，以此来应对最艰巨的挑战。
- 装料传送链条，为最佳磨损寿命而设计，可应对研磨作用强的环境以及高冲击负荷。

**应用：**装料破碎机，梭式矿车，输送机，连续采煤机。



### 工业密封

铁姆肯公司密封产品无论在质量、技术还是设计种类上都处于领先地位。密封圈采用改良的材料和工艺解决方案，能有效保护机械设备，防止污染，并缩短工厂停工期。



### 润滑器

铁姆肯公司G-Power和M-Power单点润滑器将润滑脂或润滑油定时输送到轴承和其他工业设备部件。C-Power润滑器为集中润滑系统，能同时将润滑脂输送到6个润滑点。丰富的辅助产品附件使安装更为简便，多种装配选择解决了安装死角的装配难题。



### 工业润滑剂

铁姆肯公司百余年来致力于摩擦管理和动力传动研究，运用其丰富的专业知识，开发出针对各种特定应用场合的润滑剂产品，有效的提高轴承及系统性能。

沈阳瑞思达轴承有限公司 SHENYANG TOTAL BEARING CO.,LTD.  
Tel: 024 22945833 22923833 24853899 Fax: 024 88729249  
Mobile: 13940483518 15640413155 (微信)  
Web: <https://www.rstbearing.com.cn>



# TIMKEN

在全球多元化市场中，铁姆肯公司的团队运用精深的知识，帮助提高机械设备的运转效率和可靠性。铁姆肯公司研发、制造并营销轴承、齿轮传动装置、皮带、链条、联轴器、润滑系统和相关产品，同时提供多种动力系统改造和维修服务。

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](http://www.timken.com.cn)

1M 03-20-2 编号: 10663C  
Timken® 是铁姆肯公司的注册商标。  
©2020铁姆肯公司  
中国印刷