

TIMKEN

Where You Turn

轴承 · 特种钢 · 工业技术服务



发动机零部件及其子系统

发动机零部件及其子系统



创新设计提高性能和效率

从汽车工业早期开始，铁姆肯公司就一直专注于为世界顶级的发动机设计商提供富于创新的高品质零部件。现在，铁姆肯公司秉承这一传统，继续设计和生产前沿的科技产品，来满足要求日趋苛刻的发动机应用。

铁姆肯公司作为发动机零部件及其子系统的创新者而在业内享有盛誉。我们致力于创新设计，在提高性能降低排放的同时，还大幅增加了发动机耐久性和功率。发动机设计商非常信赖铁姆肯公司在气阀机构分析、摩擦管理、材料科学及零部件和系统优化确认方面的整体解决方案。

我们和主要汽车制造商以及一级供应商的关系可以追溯近一个世纪前。亨利·福特向铁姆肯公司寻求轮端解决方案，并将 Timken® 圆锥滚子轴承视为模板。今天，全世界的汽车制造商都依赖铁姆肯公司在这一领域的丰富经验和创造力来改进其发动机设计。我们的员工致力运用他们的摩擦管理知识和动力传动知识迎接来自于客户的每一个挑战。



质量：贯穿始终

我们的产品设计根源于关键技术。我们专注于先进产品和工艺发展，包括采用工程加工表面来减少摩擦，延长零部件的使用寿命。通过独有的镀层工艺、尖端的金相学配方和精密的珩磨技术，即便是在像柴油机应用这样最具挑战的引擎环境下，Timken® 产品都能大幅减少摩擦。

为什么我们的工程加工表面有如此大的价值？我们在赛车上进行过大量实验。NASCAR (National Association of Stock Car Auto Racing, 美国汽车比赛协会)、Indy 赛车联盟和 F1 各车队都十分信赖赛车上的 Timken® 镀层产品，所以他们不断地向铁姆肯公司寻求各种新的解决方案，帮助他们领先同侪。

铁姆肯公司的技术被用在最具挑战性的工况下测试——赛车

Timken® 发动机零部件如此可靠，其中一个原因就是我们在制造过程中始终精益求精。我们是世界领先的优质合金钢和特种钢生产者。我们的工程师信赖 Timken® 钢材的优异品质和耐久性，信赖用这种钢材制造的各种汽车零部件。我们有一百多年制造汽车零部件的丰富经验，一个多世纪以来，我们的零部件都经受住了时间的考验。可以让你确信，我们的产品一如设计和描述的那样出色。

铁姆肯公司技术中心，工程人员正在为最新的发动机设计开发和测试解决方案

极具战略意义的产品开发

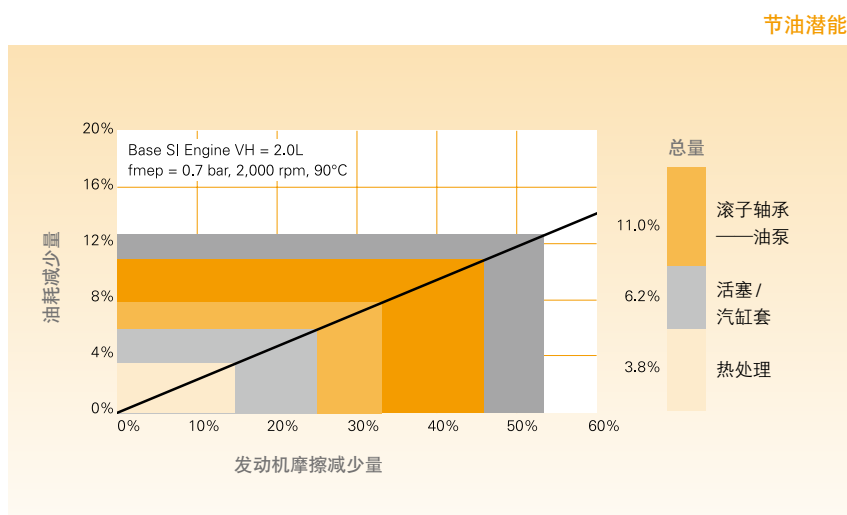
铁姆肯公司研发部门采用严格的流程，来确保新开发的汽车产品符合理想的产品特性，这些措施包括：

- **数据采集：** 我们收集与应用相关的所有详细而精确的数据，包括从客户那里得到的几何约束，气阀升程或凸轮外形，轴承宽度等等，然后把这些数据整理输入到我们的系统里。
- **应用分析：** 我们从动力学和运动学方面分析应用环境。
- **零件设计和优化：** 根据负荷、客户要求和设计历史记录等输入，通过独有的方法来生成整体系统的模型。
- **工艺开发和优化：** 内部快速的工艺开发能力，包括一系列从橡胶模型到模具设计及先进计量的标准。
- **测试：** 我们实验室配置着复杂的测试机构，来测试诸如材料疲劳、润滑油流量、负荷、频率以及其他一些在实际环境中极其重要的性能特征。我们常进行大范围的测试项目，从单个的组件到整体系统的评估，有选择地进行测试。



未来：抗摩擦发动机

今天，铁姆肯公司研发人员正着力于研究先进的抗摩擦技术，来更加显著地提高发动机的性能，耐久性和效率。和EPA(美国环保署)合作，使我们抗摩擦发动机所需的润滑油更少——那意味着油泵可以缩小尺寸，更小的摩擦改善了低端扭矩，同时也改进了启动——停机的耐久性。



铁姆肯公司先进的抗摩擦发动机技术在赛车上得到验证，减小油耗。

同时，我们和技术合作伙伴一起，研发和生产下一代VVT(可变气门正时技术)系统，包括了下一代的双移相器，这是一种采用混合叶片结构制成的功能样机。在把新科技引进市场的过程中，铁姆肯公司再次成为业界先锋，这些新科技将实现发动机降低排放，同时提高燃油效率和性能。

在抗摩擦发动机上，Timken® 轴承是为进一步提高发动机性能而设计的



Timken® 轴承的优势

Timken® 发动机轴承带给汽车制造商实实在在的益处包括：

- 减少25%~35%的摩擦
- 提高5%~7%的燃油经济性
- 提升低端的扭矩和加速度
- 在启动—停机混合应用中，增强耐久性
- 具有缩小油泵尺寸的潜能，同时可以降低油压和油温
- 降低了启动扭矩，可以使用更小的起动机

减小摩擦，我们专长

为发动机设计中的难题提供切实的解决方案，是铁姆肯公司的优势所在。与以往相比，今天，发动机设计商面临着更严峻的问题：他们需要提高燃油使用的经济性和耐久性，同时要满足更严格的排放法规和更严厉的成本制约。而我们的专长就在于在这些苛刻的应用中提供创新的解决方案来提高效率。

创新的解决方案在铁姆肯公司不胜枚举。二十世纪八十年代早期，汽车设计商要求他们的OHV（顶置气门）发动机提高效率 and 耐久性，铁姆肯公司开发并生产出大批量毫无瑕疵的挺杆滚轴，超越客户对效率和耐久性的所有目标。于是滚轴挺杆被北美发动机厂商普遍采用，并进而为全球认可。

接下来的十几年，铁姆肯公司的工程师再次解决了发动机设计商的大难题，帮助他们提高推杆发动机的燃油经济性和排放水平。我们知道，这一方案要在发动机大结构不改动情况下持久而有效。答案是，组合的滚轴摇臂。这些创新的组件让发动机设计商获得了最佳性能的产品，在实现降低排放，简化安装的同时减小气阀机构的噪音。

压铸摇臂的价值体现

Timken® 发动机产品无与伦比的成功，使越来越多高品质的摇臂从动件今天被用于动力强且效率高的OHC（顶置凸轮）车辆上。铁姆肯公司富于创新的工程师们又开发出了压铸摇臂组件，它拥有精铸的硬度优势，而成本仅相当冲压摇臂。同样重要的是，Timken® 压铸摇臂组件的尺寸精度远远高于替代产品的精度。这是要求严格、追求经济性的发动机设计商的不二选择。

铁姆肯公司始终致力为当今和未来发动机提供气阀系统解决方案，包括创新和动力密集化实现可变气门驱动（VVA）、可变气门正时（VVT）和柱面惰惰性化。

通过研究和创新，铁姆肯公司拥有众多途径帮助客户解决发动机零部件难题。我们采用革命性的设计解决难题，

为汽车零部件带来更高的性能和效率，
更好的品质和
耐久性。



摇臂



挺杆滚轴



凸轮跟随器



OHV 摇臂组件

铁姆肯公司是一家从概念到制造
每一步提供充分服务的供应商，
包括在客户发动机整体系统的认
可上。

铁姆肯公司各地代表处

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
传真: 86-21-61138001

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
传真: 86-10-64106489

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
传真: 86-28-86202276

沈阳

沈阳市和平区南京北街206号
沈阳城市广场第二座3-1002室
邮政编码: 110001
电话: 86-24-23341585
传真: 86-24-23341279

无锡

无锡市蠡园开发区太湖西大道1890号
太湖明珠·发展大厦29层
邮政编码: 214072
电话: 86-510-85523888
传真: 86-510-85523887

广州

广州市天河路228号之一广晟大厦2308室
邮编: 510620
电话: 86-20-38330049
传真: 86-20-85505003

香港

香港中环德辅道中308号安泰金融中心1202室
电话: 852-28691849
传真: 852-25236986

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
传真: 886-2-27176102

如需了解更多详情, 请访问 www.timken.com.cn
或联系铁姆肯公司各地销售代表

TIMKEN

Where You Turn

轴承·特种钢·精密部件·润滑产品·
密封·翻新和修复·工业技术服务
www.timken.com

Timken® 是铁姆肯公司之注册商标

© 2007 铁姆肯公司
中国印刷
2M 06-07 编号: 0577C