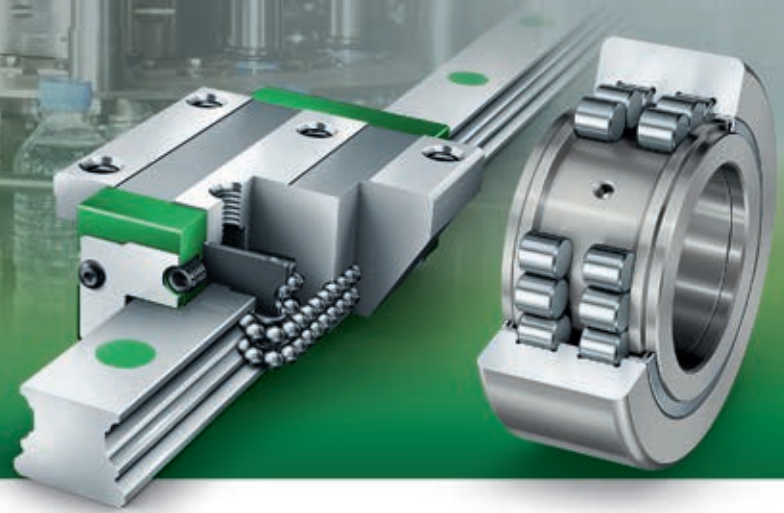




**FAG**

added  
competence



## 食品加工与包装机械轴承

**SCHAEFFLER**



added  
competence

## 给您的成功增添竞争力

INA 和 FAG在丝杆支撑、主轴、转台和直线引导系统等领域的轴承解决方案上一直引领技术发展，在全球市场上的领导地位已有几十年。对于机器子系统来说，大多数情况下，单独轴承零件通常不再是决定性的因素。

我们的客户更是从我们独特的“即装即用”产品和显著提高效率中受益良多。因为，对于使用这些设计紧凑的轴承，我们的基本理念就是：打开包装，螺栓固定，直接使用。为了优化整个制造机械系统，在轴承上集成一些比较重要的功能，比如测量、密封、润滑、制动等等，也越来越重要。这种方式践行了我们对于制造机械行业提出的“增加竞争力”这个策略，它强调的是轴承、轴承位置和整个体系的系统解决方案。从而给您提供了一系列产品，能涵盖您制造机械的所有应用需求。

因为在现代制造机械中越来越多地采用直线驱动和机电一体化的方案，我们集团增加了另一位杰出的伙伴IDAM（INA驱动和机电一体化）。这样，从轴承零件到正确的驱动，我们可以给您提供整体方案，满足您的需求。

如此为您的应用打开了丰富的、全新的技术和商业设计领域，而且从时间和过程链方面也有很大的优势。

就产品而言，我们提供的是综合的、均衡的产品系列，具有精密技术和最高品质。

为了紧跟您发展的步伐，我们建立了工程师、服务人员和销售人员组成的全球网络，确保您和我们之间紧密持续地交流。

总之，我们确信对于您的应用我们总是能提供适合的产品。

敬请垂询！



## 我们的产品和服务---食品加工与包装机械行业



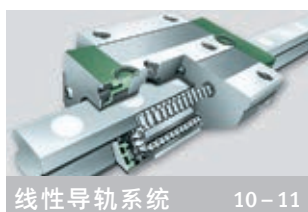
球轴承 4-5



轴承座单元 6-7



滚轮 8-9



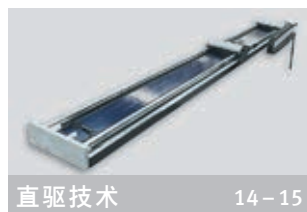
线性导轨系统 10-11



回转支承 12



摩擦学 13



直驱技术 14-15



工业服务 16-17



材料 18-19



涂层 20-21



计算服务 22



技术网络 23

食品加工所包含的过程必须是高效和经济的，且这些过程通常是全自动和经常在极端的工作条件下运行，因此要求很高的安全性和可靠性，这就意味着能够连续运转的高性能机器零件是必须的。我们的贡献：提供能够防腐蚀和有效密封的耐久性轴承，这些轴承常常初始脂终生润滑，实现连续可靠运转。对新型材料和表面涂层技术持续的研发，使我们的轴承达到更高的运转寿命。

无论您需要外球面球轴承、滚轮、回转支撑轴承，还是全系列的直线产品、标准产品或者定制的单元，对于所有INA和FAG产品，你的受益将是我们研发的重点。

- 通过整合功能，减少界面数量
- 紧凑设计
- 免维护
- 可靠的工作寿命
- 组件和子系统可以精确的与其他部件匹配

我们的全系列产品值得您的信赖，期待与您合作。

## FAG 深沟球轴承：应用领域的世界冠军



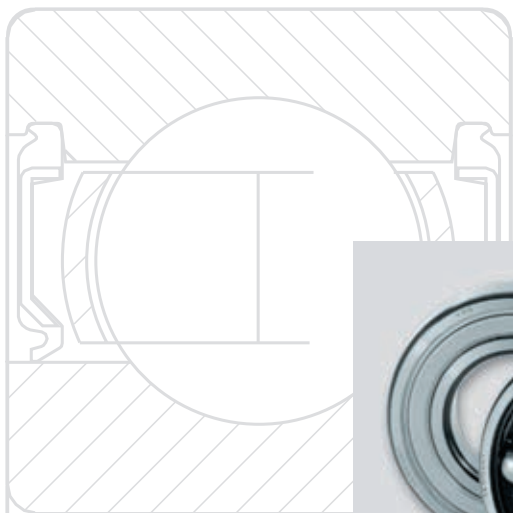
可靠性品质: FAG 深沟球轴承用于瓶贴标机(图片: KRONES)

舍弗勒提供的球轴承代表着 FAG，一个具有超过百年历史的轴承品牌。时至今日，FAG 的名字依然象征着精密、品质、可靠和创新。

深沟球轴承是使用最广泛的滚动轴承，当然它也经常用于食品加工和包装设备中。

### 经济性和简便性

深沟球轴承具有经济性、使用方便和维护简单的特点。我们持续改进和提高轴承品质来满足制造业客户日益增长甚至不断变化的需求。高品质的材料和精加工表面，使得轴承即使在发生倾斜的情况下，也确保了运转可靠性并降低了噪音。



带冲压钢保持架或尼龙保持架的标准深沟球轴承，开式或带密封

### 品种多样的批量化产品和特殊解决方案

FAG 深沟球轴承具有多种设计形式的量产产品，包括钢制、尼龙或黄铜保持架，各种类型密封以及不锈钢材料的产品。

高性能的耐腐蚀钢和陶瓷材料适用于要求具有极强防腐蚀和耐磨损性能的轴承。这些轴承可以介质润滑甚至干运转。

欢迎咨询我们的特殊轴承！

### 新型密封概念

材料质量、密封设计、润滑选择和加工公差的保证都是影响轴承运转寿命的决定性要素。使用

FAG终生润滑的密封式深沟球轴承是实现成功的最简单方法。润滑脂的种类、填充量和密封完美匹配。我们推荐食品加工、包装行业使用的深沟球轴承采用RSR或HRS密封，具体取决于周边条

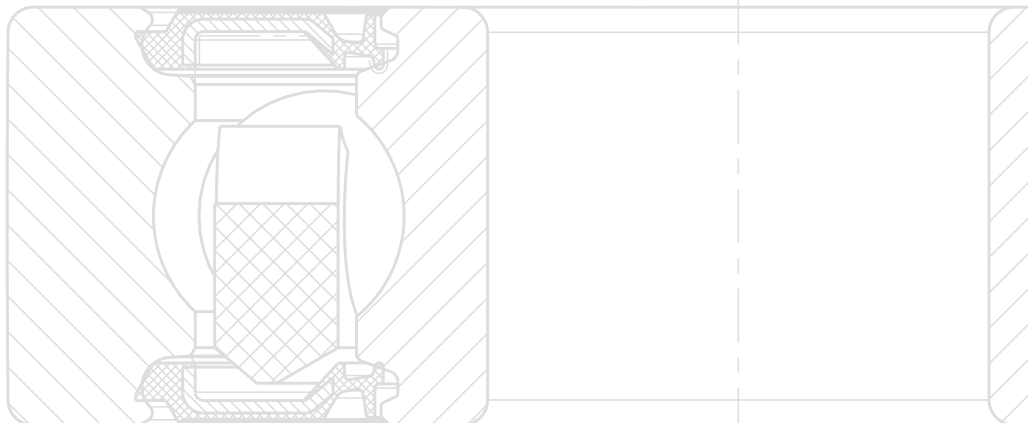
件及要求。RSR型密封达到了摩擦和密封功能之间的平衡，适用于潮湿的场合。HRS密封是一种新开发的密封，优化的密封唇几何形状和极窄的公差带确保了轴承具有很长的工作寿命。



精心的设计完善到每一个细节：HRS在浸水密封完整性方面完胜



高性能防腐蚀钢和陶瓷滚动体组成的球轴承满足极端需求



## 高可靠性、高性价比：外球面球轴承和铸铁、冲压钢、塑料轴承座单元



符合食品卫生安全且防腐蚀：华夫饼机输送带系统中使用的塑料法兰轴承座单元  
(图片：TMF 皮带系统 B.V.)

现代的轴承座单元外观近似以至于很难区别开来。相同的滚动轴承钢或铸铁材料，相似的保持架以及轴承座设计，尺寸系列等符合DIN或JIS标准等等。然而仔细观察便可以发现他们真正的区别。

### 高可靠性和镀锌处理：

#### 我们的三层密封概念

舍弗勒开发了一种独一无二的密封系统，包含三个组件：外盖，密封唇及内盖，这足以满足所有使用工况及周边条件。

### 优势一览：

- 同心的密封接触面意味着改善了密封效果并且工作寿命得到了显著的提高
- 外侧盖向轴承中心方向适当伸长，为密封提供了机械防护。
- 内外侧盖均镀锌处理
- 密封唇适用于标准应用以及温度过高或过低的场合
- 卷入式的薄钢板密封保证密封牢固且易于再润滑

### 使用耐腐蚀钢材料或Corrotect®涂层实现长寿命和防腐蚀性

由耐腐蚀高合金滚动轴承钢制成的外球面球轴承，适用于对防腐蚀保护要求较高的场合。若轴承可能与食品接触，那么使用这种轴承是必要的。

具有Corrotect®特殊涂层的外球面球轴承，是作为替代防腐蚀钢轴承的一种更经济的方案。您可在第20页“涂层”一节获得更多信息。

### 灵活有效的定位方法

对于INA外球面球轴承的定位，您有5种方法可选。标准的方法是使用偏心套或顶丝，可快捷、经济地安装好轴承。



食品级油脂润滑的不锈钢外球面球轴承



带Corrotect®涂层的防腐蚀外球面球轴承

## ... 铸铁、 冲压钢、 塑料轴承座单元

多样化、 高性价比：

### INA轴承座单元

由耐腐蚀钢制成的各种外球面球轴承可与多种轴承座组合使用

立式轴承座

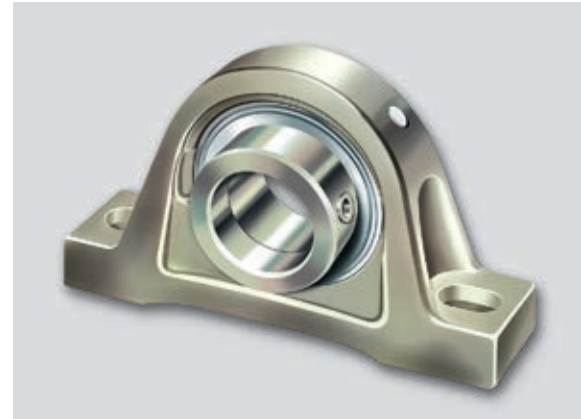
- 铸铁轴承座
- 冲压钢轴承座， 特别高性价比， 重量轻， 喷漆或带有Corrotect®涂层

法兰式轴承座

- 两螺栓、 或四螺栓式设计
- 在卫生要求高或防腐蚀的场合可采用塑料轴承座

我们能够针对您每一个应用工况提供正确的轴承座单元， 您将受益于以下几点：

- 很高的经济效益， 无需性能折中
- 安装简便
- 可靠耐用
- 自调心能力可补偿轴的不对中

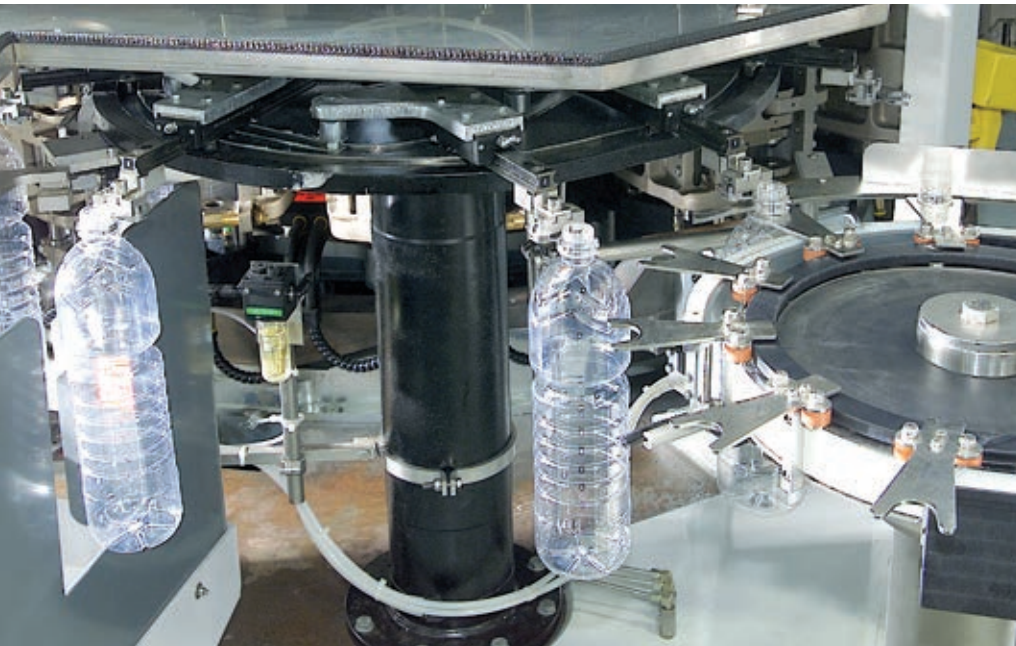


立式铸铁轴承座单元， 安装有带Corrotect®涂层的外球面球轴承



适于食品行业：防腐外球面球轴承带塑料立式轴承座和法兰式轴承座单元

## 技术优势带来更高运转安全性

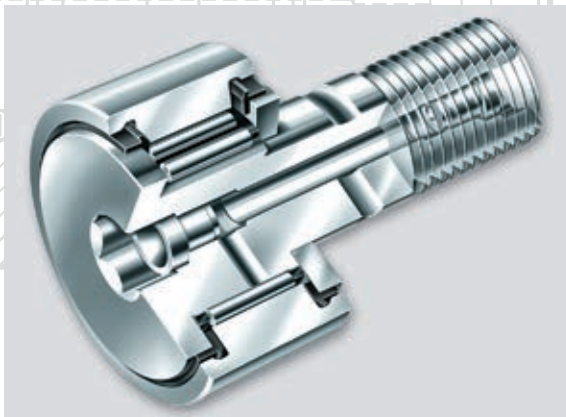
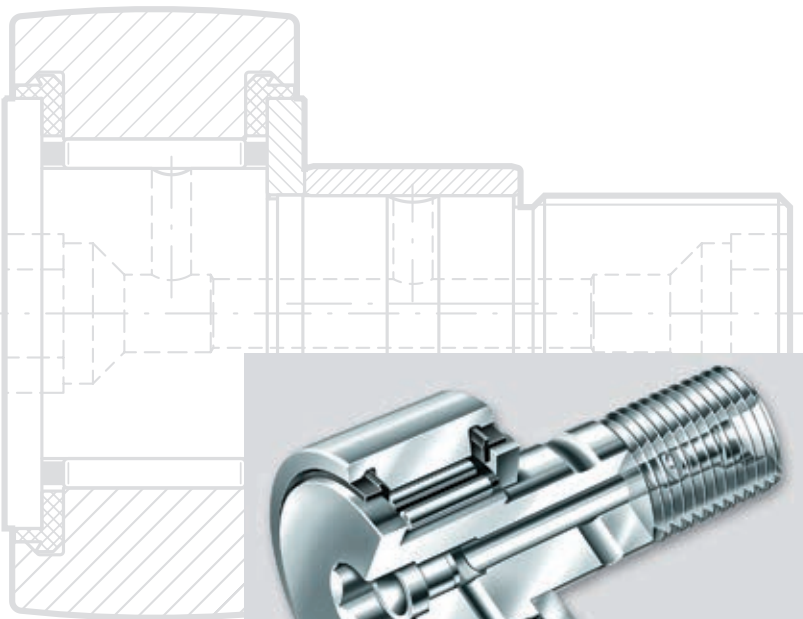


外圈表面和支承轨道无磨损：INA带Triondur 涂层支承型滚轮，用于PET瓶灌装机星轮传输单元的凸轮控制系统中（图片：KRONES）。

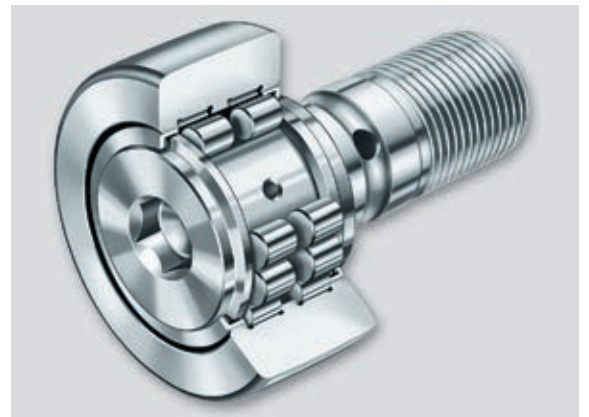
INA 滚轮因其优化的轮廓表面，相比于传统的滚轮具有明显的优势。无论是否有倾斜，在接触点产生的赫兹应力总是低于传统的滚轮。这同时减少了配合轨道面的磨损。

### 具有经济效益的滚轮

正是其技术优势，为机械操作工带来了更多的便利，如在瓶装工厂里，INA滚轮占用空间小、磨损少且工作可靠。由于它们具有较大的贮脂槽和极其有效的密封，这些滚轮几乎无需再润滑。用户因此受益于降低的维护成本和支出。



延长再润滑周期：改进密封的螺栓型滚针滚轮KR..-PA



加大的储脂槽降低维护成本：重载用螺栓型滚轮PWKR



完善现有的产品来提升客户的效益，是舍弗勒定位于成为客户技术合作伙伴的要求之一。在优化支承型和螺栓型滚针滚轮时，我们的目标就是要显著提高其工作可靠性和更长的工作寿命。我们的成果：具有优化轮廓的耐磨损塑料挡圈和密封圈。

#### 高科技理念

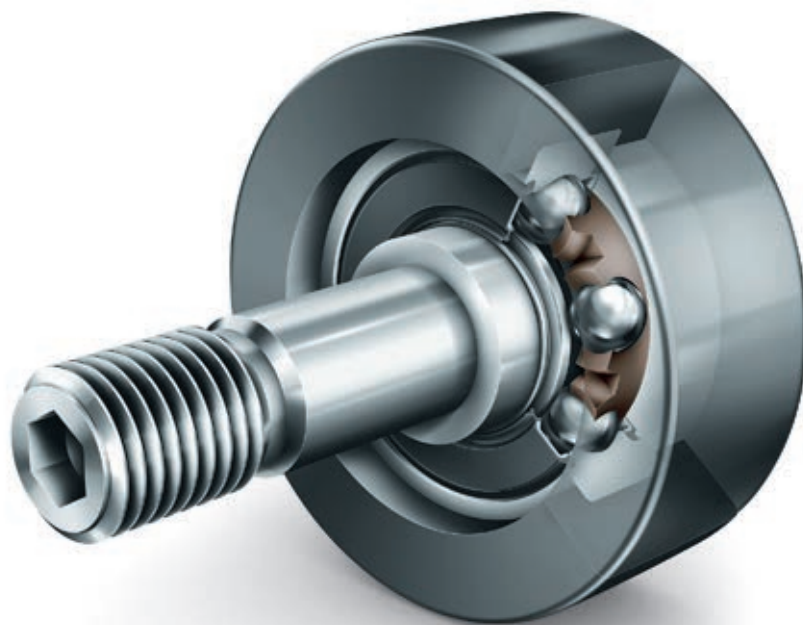
即使是在极端恶劣的工况条件下，例如高度潮湿，或暴露在水中，我们也能够提供合适的产品。在生产过程中可对滚轮进行特殊的Corrotect®涂层处理。或者

您也可能会对我们的另一种高科技产品感兴趣，一种由高性能耐腐蚀钢Cronitect®制成的滚轮。

采用陶瓷球滚动体，这种滚轮可以胜任最恶劣的工况，不论介质润滑还是无润滑。与传统的耐腐蚀轴承钢相比，这种产品显著增强的耐腐蚀性能为用户带来了可

观的经济效益。如果您正在寻找可以明显提高滚轮外圈和支承轨道面耐磨损性的解决方案，请与我们联系。

您可以从第18页“材料和涂层”一节获得更多信息。联系我们并与我们专家安排一次面对面的交流将会更有效果。

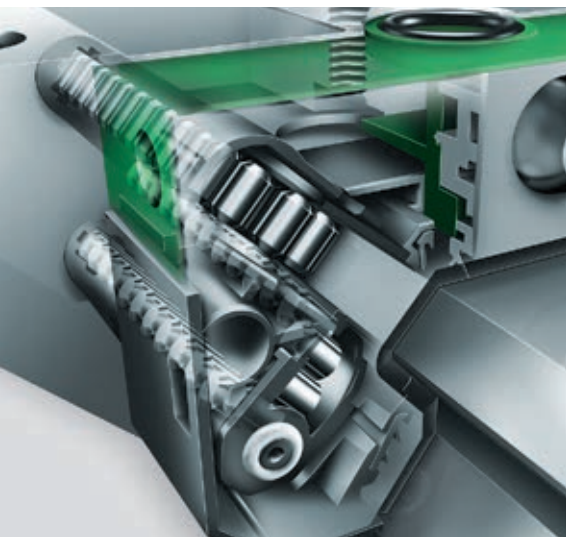


极高承载能力：带储脂槽支承型滚轮



低摩擦运转、很长的维护周期：滚轮LR52

## 高性能，始终坚持：从直线导引系统 ...



移动阻力减小40%：新设计的直线循环滚柱轴承及导轨组件RUE25-E

INA直线技术代表着种类广泛的高质量产品—反复测试且设计巧妙。我们可以为每一个应用提供最好的技术和最具有经济效益的解决方案。

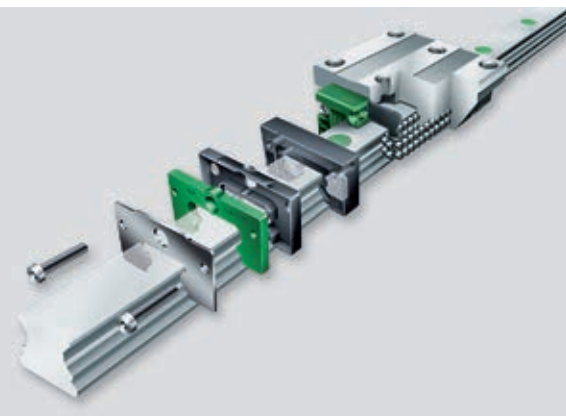
### INA直线导引系统— 巧妙的模块化设计

四列直线循环滚珠轴承及导轨组件 KUV-E-B 和直线循环滚柱轴承及导轨组件 RUE-E 属于我们的经典产品。两种系统，不管是滚珠还是滚柱的都是基于模块化设计且功能高度集成化。由于润滑油储存槽直接集成于导轨加之阀门功能，保证了任何位置都能得到充分的润滑，从而用户几乎无需维护。

我们的循环导引系统有各种元件和附件，例如：

- 各种尺寸的滑块
- 锁紧单元
- 选择广泛的导轨（标准的、螺栓从底部安装的、带齿的、带封盖条的等等）
- 集成测量系统，用于直线滚珠轴承和导轨组件
- 阻尼滑块，用于直线循环滚柱轴承及导轨组件

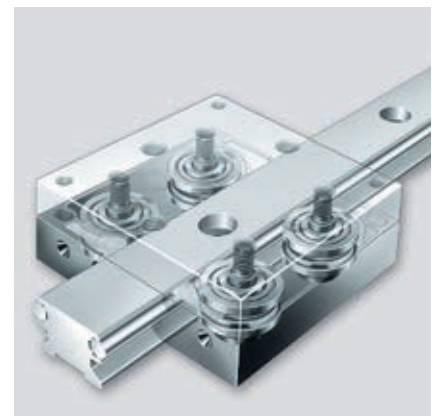
对于食品加工和包装行业，我们强烈推荐使用我们的 kit 系统。这是一个考虑到所有周边状况的、最佳组合的密封与润滑单元。包括端部密封和附加密封、密封条、长效润滑单元和一系列再润滑元件。这些附件防护导轨运行系统免受污染，保证润滑充分和更长的再润滑周期。



适合于各种应用的附件：用于直线导引系统的 kit 附件



具有长工作寿命的特点：轻量直线滚珠轴承 KN..B



速度达到10 m/s：轻量化设计的滚轮直线导引系统

## ... 到定制系统解决方案

### I-D-E-A-S 理念：始终牢记客户

确切地说，对于制造自动化，不管是标准的还是客户订制系统解决方案，没有其他制造商能够提供所有元件。我们的系统专家拥有世界上范围最广泛的直线产品和滚动轴承。他们可以提供各种机械和机电元件，以及舍弗勒的所有备件和售后服务。

### 三种系统解决方案

制造系统解决方案是我们的直线技术的核心领域之一。在这个过程中，我们对于客户和销售伙伴的需求提供支持，甚至解决非常复杂的问题。

#### 1. 机械系统

包括与我们的标准产品，如直线单元和直线工作台，有关的全面的服务。

#### 2. 机电系统

我们将直线执行器和直线工作台与完美匹配的能量传递技术，如电机、齿轮箱、控制系统和传感器，组合起来。



INA 直线循环滚柱轴承及导轨组件用于包装和码垛机器人，满足了制造商对于重载下的精度和长期工作可靠性的要求。（图片：KRONES）

#### 3. 定制系统解决方案

我们和客户紧密合作，开发出最可能好的定制系统解决方案-专门满足他们的需要和相关的要求。

Idea  
Development  
Engineering  
Application  
Service

# I-D-E-A-S

## 大型轴承位置的更高安全性



整体可靠性要求：PET瓶灌装机需要高性能回转支承轴承(图片：KRONES)



食品加工与包装机械需求的并非都是小型轴承，以灌装厂为例，对于灌装机、星轮传输单元和洗瓶机，大型回转支承轴承的承载



紧凑型驱动理念：四点接触轴承可以提供带内齿或者外齿结构

能力确保对其安全支撑。在潮湿和腐蚀工况下的绝对可靠性也是必须要考虑的。

通过全系列的回转支承轴承，我们可以满足客户最高的要求。您可以选择：四点接触轴承、交叉滚子轴承、重载或轻载系列、带内齿或外齿、密封等等产品。我们的产品覆盖了从小型到大型系列，直径可达4米，这意味着我们可以为工业上的最大型机械提供合适的轴承。我们非常乐意帮您选择合适的解决方案。

如果现有标准产品无法满足您的要求，我们可以根据您的需要定制开发特殊轴承。

不管是标准产品还是定制产品，我们可以保证，您将得到舍弗勒高品质的产品：高可靠性、高精度、高经济性。



节省轴承空间：INA交叉滚子轴承-XSU可以承受径向、轴向负载、倾覆力矩及联合载荷

## 针对应用的正确润滑

每个高质量的滚动轴承都要经过完善的设计和精密的制造过程。然而润滑对于轴承的可靠性和运转寿命起到非常重要的作用。选择合适的润滑脂、有效的添加剂、考虑污染情况下的清洁度、适合的再润滑周期都有助于整个系统的质量。不同应用工况下，无论是初始加脂还是维护时的再润滑，推荐合适的润滑剂都是我们服务的一部分。

对于轴承中的初始润滑脂，我们进行了严格的技术性能测试。在下表中，您可以找到适合您产品的初始润滑脂。

在Arcanol 产品系列中，不论是食品级、耐介质性、抗磨损或者防腐保护，对于所有应用领域您都可以选择到合适的润滑脂。



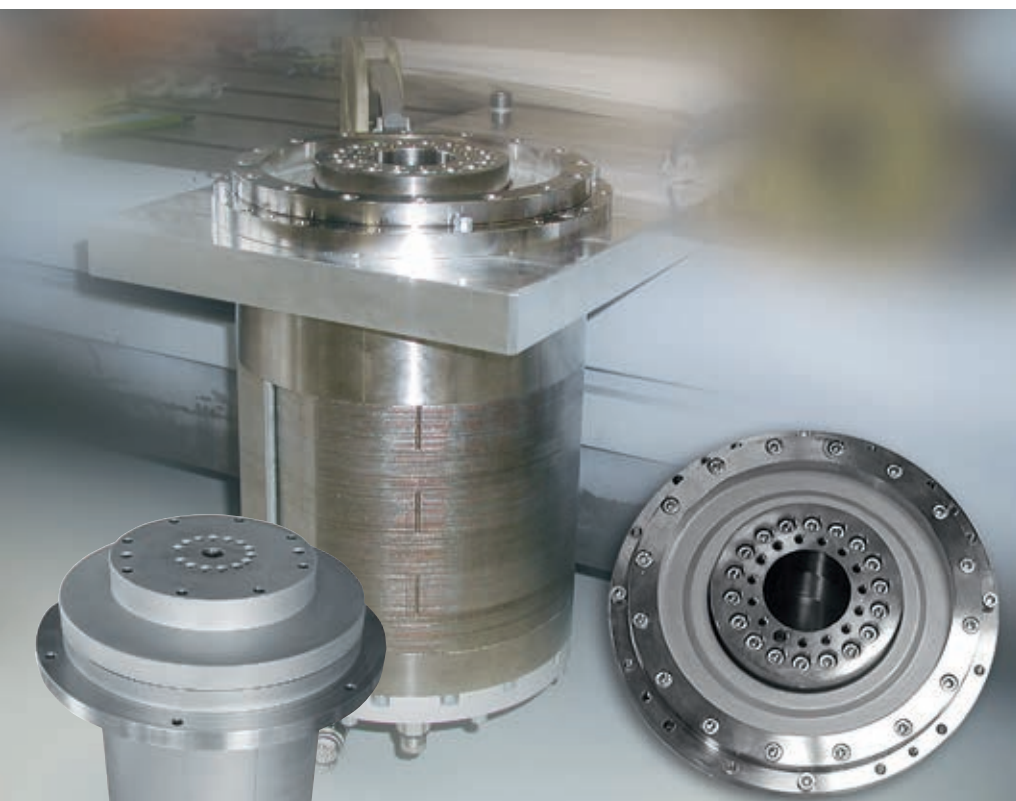
内部实验室测试：润滑剂含水量分析



	NSF-H1 认证	NSF-H2 认证	耐介质性	低工作 温度	高工作 温度	抗磨损 保护
初次润滑油脂 (选择)						
L 077	■		■		■	
L 091				■		
L 114			■			■
L 271						■
L 281		■	■			■
L 289	■					
L 448						■
L 460	■					

不同种类的润滑脂：根据您应用工况的精确要求，对轴承进行润滑

## 一体化的驱动技术-高动态、高柔性、高精度



用于瓶装线传输星轮的旋转直驱系统RDDS-1-A：  
高可靠性与动态性

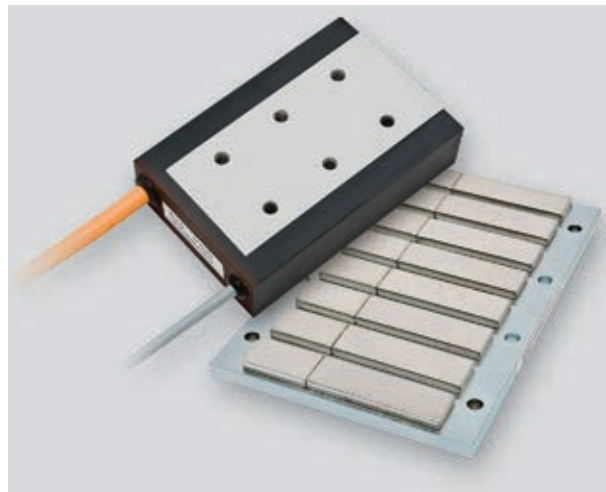
舍弗勒旗下的IDAM（INA驱动与机电一体化）直接驱动技术是世界领先的，我们可以为客户所有应用提供完美的解决方案。这种非接触无磨损的驱动技术具有以下优点：高速适应性、优越的动态特性和刚性。因此其能够实现非常好的运动精度、更高极限速度、卓越的起停性能、以及最高的定位精度与重复性。我们可以提供尺寸与性能参数齐全的线型直接驱动电机、旋转直接驱动电机和二维的直接驱动系统以及配套的电子控制系统。

### 直线电机

紧凑的L1系列电机特别适应于运输中小重量货物的处理系统。L1系列电机完全可以满足高动态高精度的要求。



力矩电机RI系列：紧凑和强大动力



直线电机L1系列：创新与经济性

UPL系列无铁印刷电机高的节能性与高的经济性使其成为一个享有信服力的产品。UPL系列直线电机尤其适用于强调高定位精度和轨迹的应用，其出色的动态性能、最短的响应时间和紧凑的设计是实现的关键。UPL系列直线电机现有的尺寸范围从34mm到258mm、推力从10N到240N，在母线电压为120伏时速度可高达10m/s。

### 力矩电机

IDAM力矩电机对于寻求高扭矩和平稳运动性能的应用是理想的方案。有槽高扭矩同步电机具有内外转子两种设计，他们具有高效的输出比、最大的功率密度、高

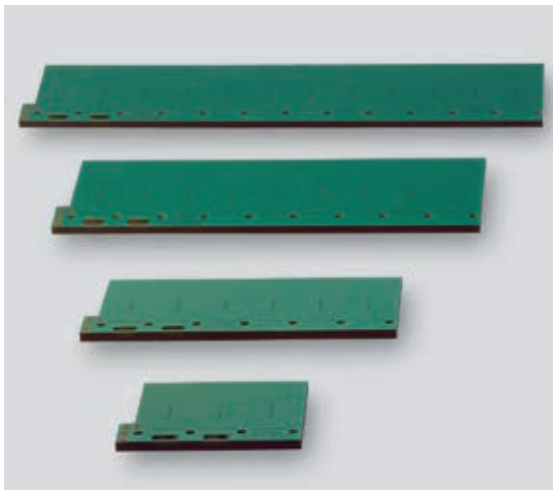
加速能力和高的极速性能。力矩电机的转子与定子是而非接触组装而成，所以运转过程中没有磨损和摩擦。

### 系统化解决方案

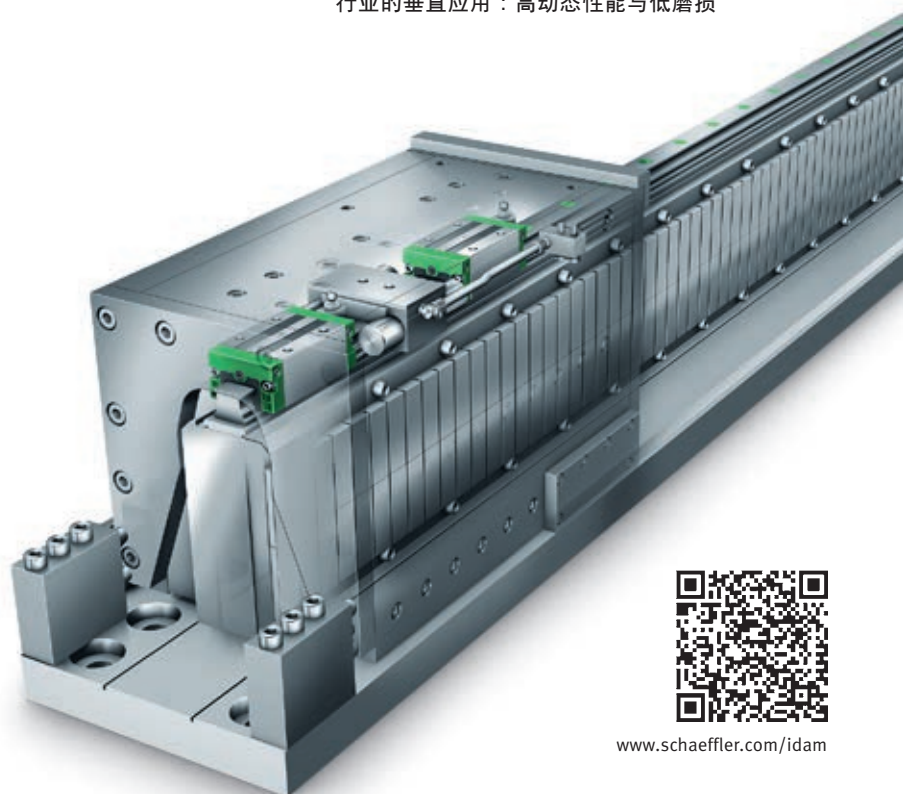
“增添竞争力”的方针优势明显地表现在我们系统化的解决方案。通过与客户建立合作伙伴关系和舍弗勒内部各学科之间持续的合作，我们可以提供高性能的客户定制系统解决方案。这也是我们如何生产创新性的机电集成方案，并可以给客户带来全新的理念。集成轴承与电机的系统具有直接安装和匹配完美的特点，并且轴承与电机都是来自舍弗勒，便于采购。



直线直接驱动系统LDDS-077在包装与饮料行业的垂直应用：高动态性能与低磨损



直线电机L1系列:创新与经济性



## 专业、可靠、全面：工业服务



工业售后负责舍弗勒集团的维修和服务业务，为客户增值是它的指导原则之一。这是因为在客户购买我们的产品后，我们将持续提供安装和维护方案。客户依靠我们极其全面的产品和服务，可以提高他们的生产设备的工作寿命和性能。所有舍弗勒集团的产品制造和服务过程都是经过质量管理体系ISO 9001安全认证和充分测试的。

### 快速安装服务

我们的HEATER 感应加热器使轴承安装变得非常轻松。例如 HEATER10 可以加热直径只有 10 mm 的小轴承到重 10 公斤的大轴承。

舍弗勒提供可批量安装重达 1200 公斤零件的加热器，如整个轴承、内圈，和旋转对称钢件如迷宫圈、连轴器和对中圈。





## 用 Arcanol 润滑脂进行有效润滑

17 种 Arcanol 润滑脂，每一种都经过针对性的设计和测试，可以覆盖几乎所有可以想象到的应用。这些润滑脂是由舍弗勒资深应用工程师研发，并且由市场上最好的润滑脂制造商生产的。而且， Arcanol 润滑脂经过 100% 质量检测。

## 需求：FOOD2 润滑脂

用于食品工业的润滑脂必须满足相当严格的标准。在这个行业，FOOD2，一种经过 NFA（美国全国期货协会）测试的润滑脂常常用于球和滚子轴承。FOOD2 若与食品接触，不会对身体造成伤害。

## 亮点：带有 8 个独立控制接口的润滑系统

我们的紧凑小巧的润滑系统- FAG CONCEPT8，为您的机器提供最优的润滑。其多种监测功能，如全



降低总成本 — 使用 Arcanol 润滑脂和 FAG CONCEPT8 润滑系统

球独特的检查功能，保证了润滑点的可靠供脂。此多点润滑系统的特别之处就是各个泵体可以单独控制。我们的 CONCEPT8 可为您提供 8 个独立的润滑器，不仅降低了采购成本，而且润滑系统的可靠性保证了极器的可靠运行。

在样本 IS1 中您可以找到关于我们的所有产品和服务的综合描述。



## Mounting Toolbox：我们的安装人员在您身边

为了提供快速的帮助，舍弗勒集团把关于滚动轴承安装和拆卸的宝贵知识都融合进了 Mounting Toolbox。视频显示了在安装、

润滑或调整轴承时应该注意的方面。轻击一键即可进入我们的虚拟课堂找到您所需要的信息！

<http://mounting-toolbox.schaeffler.com>

## PEEK保持架、陶瓷滚动体、高性能防腐蚀钢套圈——完美的组合



陶瓷球使滚动轴承更轻、更耐用

耐腐蚀特殊钢、高性能塑料、陶瓷——我们将这些材料组合使用以实现最好的轴承性能。目标决定材料，而您决定目标。

### 塑料

高性能塑料PEEK是现代滚动轴承行业出现的新材料。尤其它的高效耐介质性使得它在食品行业中要求很高的轴承应用上显得难能可贵。然而这不只是塑料本身的功能，添加物的种类和量也扮演了重要的角色，例如玻璃纤维、石墨或聚四氟乙烯。根据特定的应用工况，我们将所有元素进行“正确”的组合。这样就确保了如轴

承保持架或支承型滚轮的塑料罩胎能尽可能好地满足使用。用我们的专业知识可以为您的应用在干运转、高机械稳定性或耐介质性方面找到最好的解决方案。

### 陶瓷

陶瓷轻而耐用，因而是滚动轴承的极好材料。陶瓷球轴承(混合轴承)具有显著的优势，它可以实现更长的工作寿命、更高的转速、更低的温升和更少的润滑。

### 高性能耐腐蚀钢

当与我们新型高性能耐蚀钢组合使用时，陶瓷球的优势更能发挥



取决于正确的组合——塑料或金属材料的多种球保持架



耐用且低噪音：  
带塑料罩胎的滚轮运行更安静、无需润滑



的淋漓尽致。我们在这个领域的研发起始于一个理想，就是要创造一种轴承，它不需要润滑，不被如水和清洁剂等介质腐蚀，能抵抗充满过氧化氢的潮气，甚至能在干摩擦条件下长时间可靠地运转。

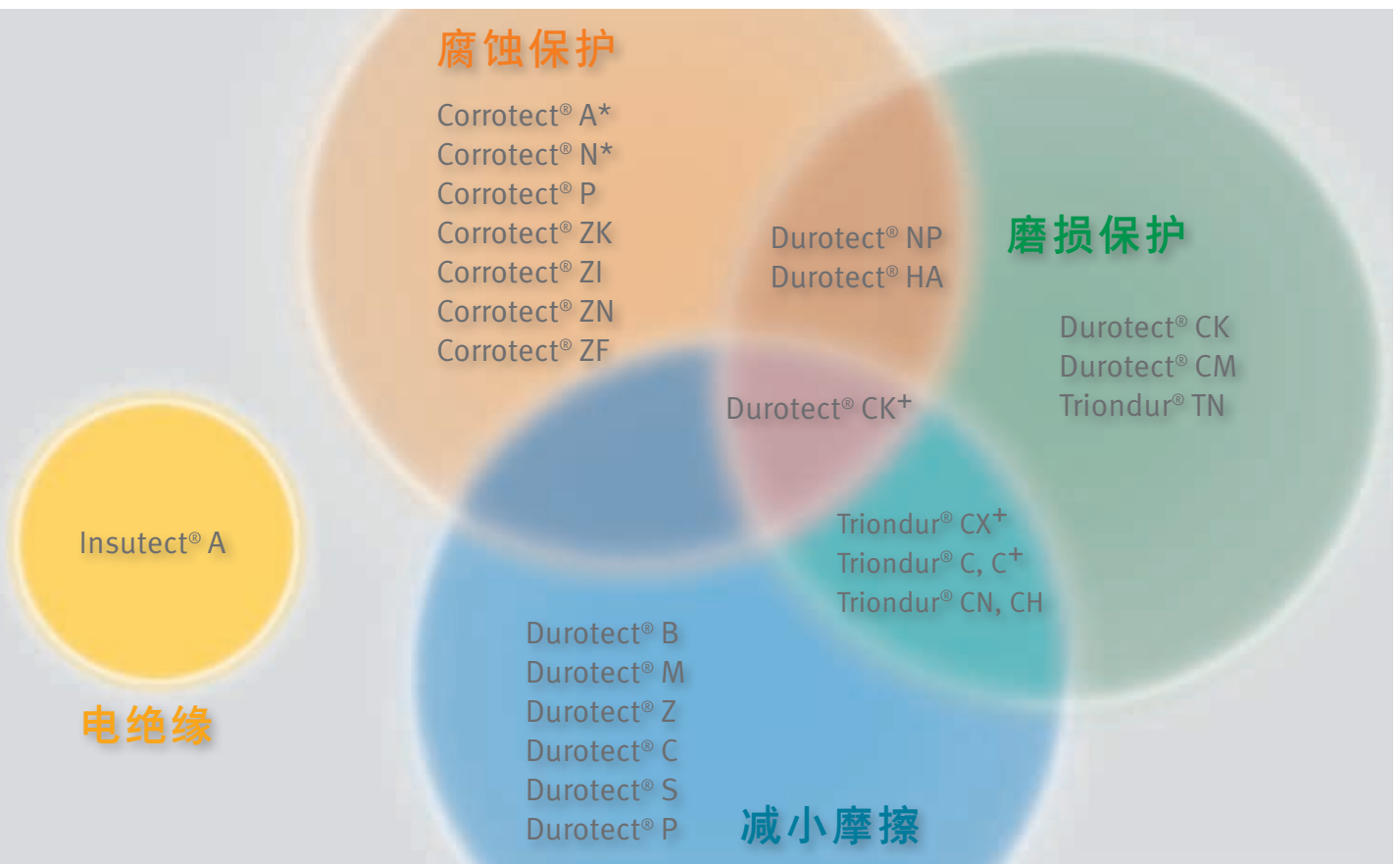
有了Cronidur® 和 Cronitect®材料，使我们更加接近了实现这个理想。由于在材料结构中细化渗入的氮，这种材料在耐腐蚀、寿命、耐磨性等方面远远优于传统的耐腐蚀轴承钢（例如440C）。

### 各种钢耐介质性比较

材料名称		100Cr6	X46Cr13	X90Cr MoV18	440C	Cronitect®	Cronidur
用作轴承钢的适应性		++	-	+	+	++	++
环境 20°C	含量 %						
盐水	4	--	--	-	--	-	+
盐酸 HCl	0.1	--	--	--	--	--	++
硫酸 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10	--	--	--	--	--	--
硝酸 HNO <sub>3</sub>	5	--	++	++	--	++	++
磷酸 H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	10	--	-	+	+	-	++
柠檬酸 C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	25	--	-	+	--	++	++
亚硫酸 H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	1	--	--	-	--	--	++

++ 高抗性 + 中抗性 - 不适合 -- 无抗性

## 多种防护——从Corrotect® 到 Triondur®



涂层带来性能改善：舍弗勒模块化涂层系统概览

为实现标准产品在极端工况下能够长期和高度可靠地运转，舍弗勒集团开发了多种涂层。这些涂层改善了磨合期运转性能、应急运转特性，优化了耐腐蚀保护、磨损和摩擦性能。此外，我们拥有全系列的涂层，可以在磨损、润滑不良、假性布式压痕、腐蚀性介质和电流腐蚀的情况下提供保护。

### 防腐蚀保护战无不胜—— Corrotect® 特殊涂层

Corrotect® 是舍弗勒特殊涂层中耐腐蚀保护最好的涂层。Corrotect® 是一种极薄的、电镀形成的防腐蚀阴极保护层。有载荷时，涂层部分磨掉并滚压进表面。它可以长期保护轴承和密封圈的接触表面不发生腐蚀，同时该涂层还可以抗冷凝水和污染水。

### 抗摩擦涂层系统

Durotect® CK (Protect A) 是柱状薄铬层，铬层结构化的表面增加了表面硬度并提供有效的耐腐蚀保护。这种柱状几何形状的涂层有助于油压的建立，形成润滑油储存兜，因此防止了极端工况下润滑不良。

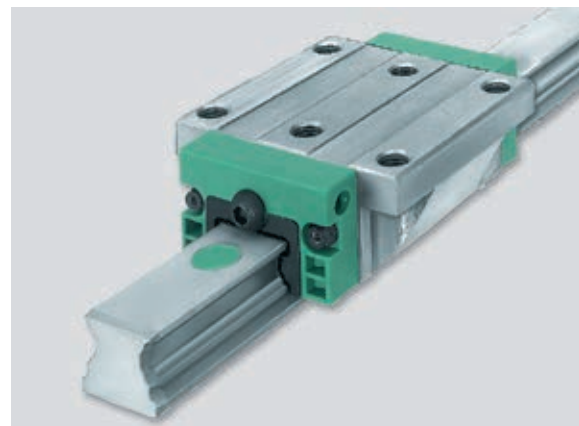


Durotect® CK+ (Protect B)是有额外耐腐蚀保护需求时的一种合适的选择。其顶层是铬混合氧化物，覆盖在柱状薄铬层Durotect® CK上。它辅助润滑，并且在高温和腐蚀工况下提供耐腐蚀保护。例如，Durotect® CK+可以抗多种氯化物、油、硫化物和弱酸性介质。

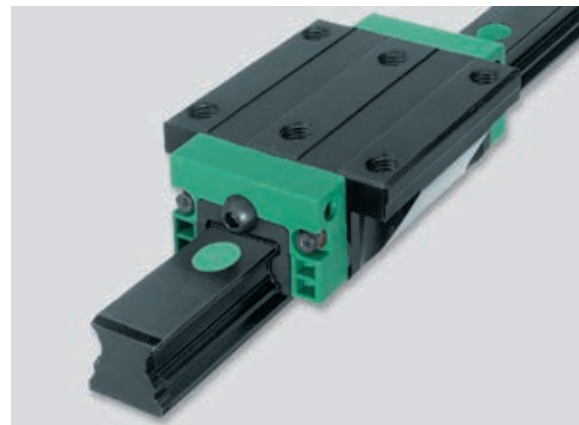
### 极高抗磨损性 — Triondur®

Triondur® 涂层系统相比于干的钢与钢接触，其摩擦系数低了80%。该涂层可以在高机械应力摩擦、润滑不充分和干摩擦下提供持久的保护。

应用Triondur® 涂层的滚轮具备高运转可靠性。超硬的PVD/PA-CVD涂层尽管只有几微米厚，但可以使螺栓型滚轮和凸轮得到有效的抗磨损保护。



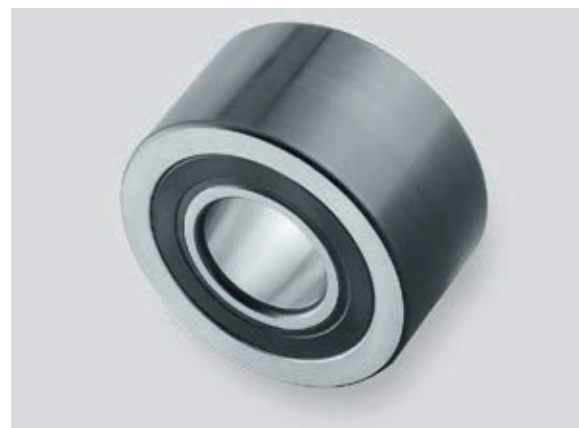
经认证可与食品直接接触：  
Durotect® CK抗磨损



Durotect® CK+ 有效防止严重腐蚀和磨损



盐雾试验24小时后：  
带Corrotect® 涂层轴承  
与未经处理轴承的对比



Triondur® 在存在滑动应力或润滑不良时防止严重磨损

## 用 BEARINX® 安全计算



使用 BEARINX® 进行轴承设计：通过建立全部边界条件，来分析客户工况下轴承支撑的运转可靠性。

如果没有得到正确的使用，即使是最好的产品也会变得毫无价值。所以您应该利用我们工程师在轴承设计和计算方面的经验和专业知识。

例如，使用 BEARINX® 计算软件，滚动轴承可以被详细地分析——详细到单一滚动接触。它可以在各种优化步骤中测试不同的参数和工况的影响，通过结果可以显示轴承在不同载荷下的接触压力情况。该程序可以根据应用确定轴承的尺寸。在仿真分析过程中，可以通过改变轴承的位置、型号和尺寸，便捷且经济地确定符合应用的最优化设计。

根据客户要求，舍弗勒还可以通过有限元分析、动态仿真和测量提供全面的计算服务。

**medias®**

Roller@Home - Rolling and plain bearings, accessories - EGB-E40

Series selection: Product selection | Product data | Description | Conditions | CAD | Shipping service | Other

**Bushes EGB-E40**  
maintenance-free, with steel backing

	D	D <sub>1</sub>	B
	mm	mm	mm
EGB0303 E40	3	4.5	3
EGB0304 E40	3	4.5	4
EGB0305 E40	3	4.5	5
EGB0306 E40	3	4.5	6
EGB0403 E40	4	5.5	3
EGB0404 E40	4	5.5	4
EGB0406 E40	4	5.5	6
EGB0410 E40	4	5.5	10
EGB0605 E40	6	7.5	5
EGB0606 E40	6	7.5	6
EGB0608 E40	6	7.5	8
EGB0610 E40	6	7.5	10

**Bearing selection**

Selection criteria:  Dynamic load rating  Static load rating  Fatigue life  Reliability

Restrictions by means of finite element analysis and bearing load ratings

Best overall bearing:  Best reliability  Best operating life

Product	D	D <sub>1</sub>	B	C <sub>10</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>90</sub>	C <sub>50</sub>	C <sub>10L</sub>	C <sub>50L</sub>	C <sub>90L</sub>	F <sub>0.2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>10</sub>	F <sub>50</sub>	F <sub>90</sub>	F <sub>10L</sub>	F <sub>50L</sub>	F <sub>90L</sub>
EGB0303 E40	3	4.5	3	10000	4700	10000	10000	10000	10000	10000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
EGB0304 E40	3	4.5	4	10000	4700	10000	10000	10000	10000	10000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
EGB0305 E40	3	4.5	5	10000	4700	10000	10000	10000	10000	10000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
EGB0306 E40	3	4.5	6	10000	4700	10000	10000	10000	10000	10000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
EGB0403 E40	4	5.5	3	10000	4700	10000	10000	10000	10000	10000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
EGB0404 E40	4	5.5	4	10000	4700	10000	10000	10000	10000	10000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
EGB0406 E40	4	5.5	6	10000	4700	10000	10000	10000	10000	10000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
EGB0410 E40	4	5.5	10	10000	4700	10000	10000	10000	10000	10000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

不仅仅是在线目录：medias®，我们的产品选择和信息  
系统 - 网址 <http://medias.schaeffler.com>

## 贴近全球客户



舍弗勒在全球范围内拥有16个研发中心

### 舍弗勒全球：事实和数字

- 全球约有76,000名员工，其中约6,000名为研发中心人员。
- 完善的室内研究设施
- 全球约有40个研发基地，其中16个是研发中心
- 每年获得超过1850项的专利申请：因此舍弗勒集团于2012年度成为德国最具创新能力的4家企业之一（根据DPMA2013,3月统计）
- 非常完整的经销网络：咨询、产品以及本地化的直接服务

由超过40,000种标准产品和大量客户定制设计，舍弗勒集团拥有

工业领域最广泛的产品，也是全球最享有声誉和值得依赖的工业伙伴之一。

我们生产机械行业会定期在行业杂志《增添竞争力》上发布有关机床、印刷、纺织以及食品加工和包装行业的创新轴承解决方案。目前有7种语言选择，可通过下面连接下载：



[www.schaeffler.com/  
machine-tools](http://www.schaeffler.com/machine-tools)

## 更多信息



食品加工及包装机械轴承支撑

[www.schaeffler.com/packaging-machinery](http://www.schaeffler.com/packaging-machinery)



工业后市场售后服务

[www.schaeffler.com/services](http://www.schaeffler.com/services)



线性轴系统解决方案

[www.schaeffler.com/systemsolutions](http://www.schaeffler.com/systemsolutions)



**Schaeffler Technologies  
GmbH & Co. KG**

Industriestrasse 1-3  
91074 Herzogenaurach  
Germany

Internet [www.ina.com](http://www.ina.com)

E-Mail [info@schaeffler.com](mailto:info@schaeffler.com)

In Germany:

Phone 0180 5003872

Fax 0180 5003873

From other countries:

Phone +49 9132 82-0

Fax +49 9132 82-4950



**Schaeffler Technologies  
GmbH & Co. KG**

Georg-Schäfer-Strasse 30

97421 Schweinfurt

Germany

Internet [www.fag.com](http://www.fag.com)

E-Mail [FAGinfo@schaeffler.com](mailto:FAGinfo@schaeffler.com)

In Germany:

Phone 0180 5003872

Fax 0180 5003873

From other countries:

Phone +49 9721 91-0

Fax +49 9721 91-3435

所有数据系经仔细考虑而准备，其精确性已经得到审核。但本公司并不为任何不正确或不完整的数据承担责任。我们保留进行技术方面修改的权利。

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

2015年4月

版权所有，未经许可不得翻印或局部翻印。