

McGILL®

凸轮从动轴承



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>



A Regal Brand

REGAL

一个世纪的创新史



提高未来的生产力

设备开机时间和运行效率是二十一世纪制造业盈利的关键，McGill精密轴承对此起到重要作用。

轴承的过早失效可能大幅度增加营运成本，提高系统维护难度。这就是为什么McGill工程师设计出各种轴承来满足不同应用需求——便于安装，减少维护，缩短设备停机时间。

随着我们业务的不断发展，McGill除了标准产品之外，还不断提供独特设计的轴承解决方案。我们的轴承专家应用多年来形成的工程和制造专长，设计出一系列广泛地轴承解决方案，来满足各种严苛的应用要求。

在我们庆祝已逾百年的卓越制造之际，McGill开始展望下一个世纪，期望跟您合作，帮助您选用设计更好、效率更高的轴承解决方案，以便降低成本，提高客户公司的经济效益。

目录

凸轮从动轴承选型指南 3

凸轮从动轴承简介 4-13

公制凸轮从动轴承 14-26

 工程技术 16-19

 选型表..... 20-26

产品互换表 27

凸轮从动轴承术语表..... 28

McGill滚针轴承及球面滚子轴承介绍 29

1905年，James H. McGill创建了McGill制造公司，今天，它已经成为动力传动业务关键的一部分。McGill公司发展初期，尝试了很多产品，从高尔夫俱乐部到百叶窗生产，最终在上世纪20年代决定开始生产轴承产品，自那时起，McGill便通过积极的设计和研发，不断拓展轴承产品线，以满足行业日益增长的应用需求。如今，McGill在轴承设计和制造方面已经拥有百年历史，并且有一份很长的“首创”清单：

- MULTI-ROL
1930年——滚针轴承
- CAMROL®
1937年——凸轮从动轴承
- GUIDEROL®
1956年——滚针轴承
- NYLAPLATE®
1964年——密封件
- SPHERE-ROL®
1967年——球面滚子轴承
- LAMBDA®
1973年——密封件
- LUBRI-DISC®
1974年——密封环
- LUBRI-DISC+
1992年——密封环
- 公制CAMROL®
1993年——液态金属焊接工艺
- 特型CAMROL®
1998年——凸轮从动轴承
- 重型CAMROL®
1999年——凸轮从动轴承
- CRES
2000年——CAMROL不锈钢轴承



凸轮从动轴承选型指南

McGill精密轴承降低营运成本

应用场合→	如何鉴别→		潜在解决方案		
安装困难	标准螺栓型凸轮从动轴承的特点是有一个螺丝起子槽，供安装时固定轴承之用，有时候这是不够的。		内六角 CF-1-S-B 提供超强固定力		
盲孔应用	在钻孔和螺纹孔中安装螺栓型凸轮从动轴承。				
偏心/侧载荷	滚柱外圈上的偏心磨损情况		凸弧面 CCF-1-S 有助于载荷对中		
止推	• 存在止推载荷 • 轴承支持转台 • 轴承滚柱产生过大轴端间隙		重载荷 CFD-3 偶然性止推载荷		
			TRAKROL® PCF-3 强止推载荷		
腐蚀	• 明显锈蚀 • 污染环境 • 轴承锁止		CRES CAMROL® CF-1-SB-CR 耐腐蚀 440C 不锈钢		
污染	• 灰尘或受污染环境 • 轴承锁止		增加密封保护:		
			LUBRI-DISC® 密封环 CF-1-S		
			重载荷 CFD-3		
			特殊载荷 SD-CF-1		
			TRAKROL PCF-3		
			免维护型:		
			套筒式 BCF-1-S		
			重载荷 CFD-3		
			特殊载荷 SD-CF-1		
			TRAKROL PCF-3		

如需技术性客户服务或了解订货情况，请致电+86-400-885-8820。
如上所示样品型号。需了解零件术语，请见第28页。

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>

McGILL、CAMROL、CAGEROL、MR、GUIDEROL、LUBRI-DISC、SPHERE-ROL、NYLAPLATE、LAMBDA、TRAKROL、MCFD、MCYRD、MCF、MCFR、MCYR和MCYRR商标，是Regal-Beloit America Inc. 和/或 McGill Manufacturing Co., Inc. 的注册商标。Regal-Beloit America Inc.和McGill Manufacturing对本产品目录中可能出现的印刷错误不承担责任。重印发行时可能更改轴承规格。
© 2015 Regal-Beloit Corporation. 保留所有权利。



CAMROL——行业标准

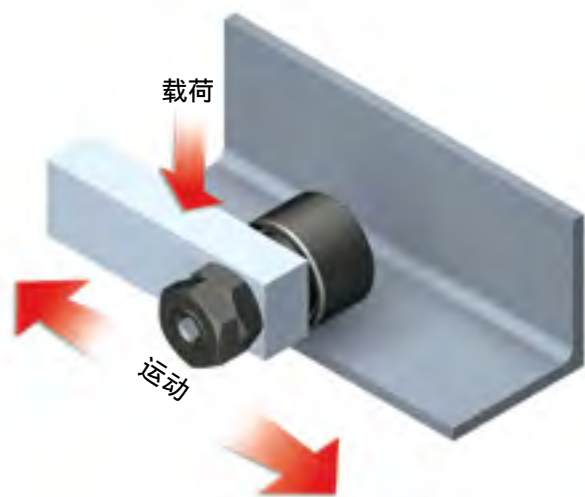
1937年，McGill工程师发明了第一个滚针凸轮从动轴承。自那时起，McGill通过不断改进CAMROL轴承产品和研发新产品，一直保持行业领先地位。

作为当今凸轮从动轴承的领先制造商，McGill开发了很多特色产品，以适应各种运行条件、润滑要求和应用环境。McGill提供市场上范围最广的凸轮从动轴承，有1,400多种标准设计可供选择。

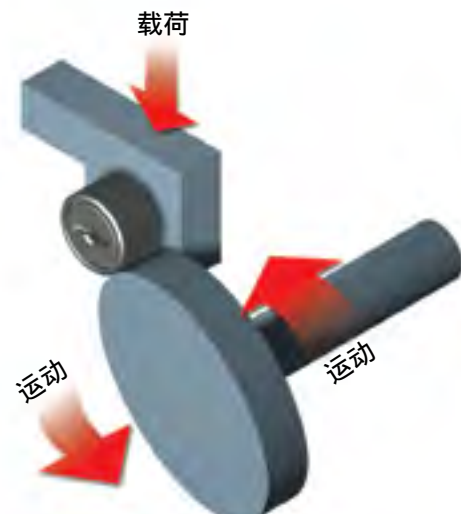
概述

凸轮从动轴承的典型功能是提供抗摩擦支撑面的直线运动和轴面跟随旋转运动。McGill的CAMROL凸轮从动件的设计目的是满足间歇性冲击载荷和旋转精度的应用要求。

导轨传动



转轴传动



行业

- 汽车厂
- 食品和饮料
- 木材加工
- 石油钻井
- 印刷
- 轧钢厂
- 纺织机械

应用

- 自动化设备
- 机床
- 包装机械
- 物料搬运

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>

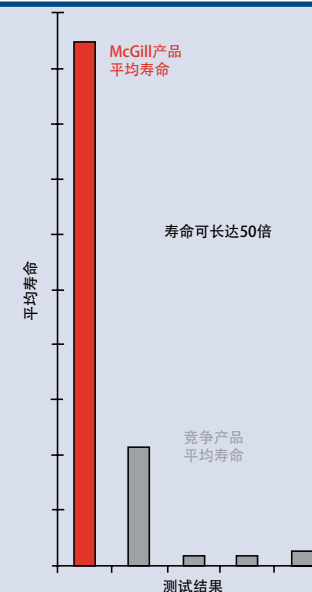


优异的设计 延长寿命 降低成本

虽然其他制造商试图仿制CAMROL轴承的外形，但是我们的客户发现，产品性能大不相同。在各种实验室和客户的试验中，CAMROL轴承的使用寿命是某些竞争产品的50倍。

经过验证的性能

每家制造商提供八个轴承进行测试，实验条件相同，不进行再润滑。测试型号CF-1-S，载荷200磅，速度1500转/分。



厚截面外圈

厚截面外滚道有助于承受凸轮从动轴承运行时的冲击载荷。

黑色氧化

CAMROL轴承的所有外表面都有黑色氧化，以提高抗腐蚀性能。

优质轴承钢

虽然其钢材并不那么昂贵，但是McGill只采用优质轴承钢，提高CAMROL轴承特色的性能和耐用性。

润滑槽设计，延长寿命

所有带密封件的英制CAMROL轴承都有润滑槽，增加润滑间隔时间，延长轴承寿命。

增强锁紧力

所有英制CAMROL轴承螺栓的螺纹都为二级公差，公制CAMROL轴承螺栓的螺纹达到6G公差。精密的几何形状有助于提供更大的锁紧力。

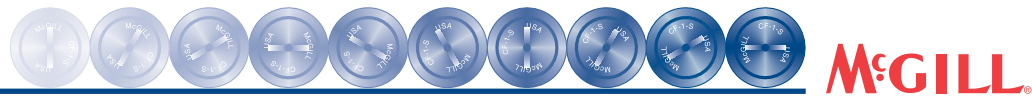
特殊热处理

所有滚道都经过热处理，硬度至少达到58 HRC，内螺栓经过感应热处理，提供高硬度的滚道和有韧性的内芯，以吸收凸轮从动轴承运行时的冲击。

需了解零件术语，请见第28页。

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>



注：LUBRI-DISC密封环的可承受温度高达121°C (250°F)。

可选

LUBRI-DISC密封环

LUBRI-DISC密封环可延长轴承寿命，与无密封轴承相比长达10倍：

- 迷宫式和接触式密封有助于阻止润滑剂流失、防止污染物进入，同时提供低阻力运行。
- 排气口有助于防止再润滑时密封环爆裂。
- 整体式后板设计可消除金属间的接触，降低内部摩擦和运行温度，从而延长润滑脂寿命，实现较高的运行速度。

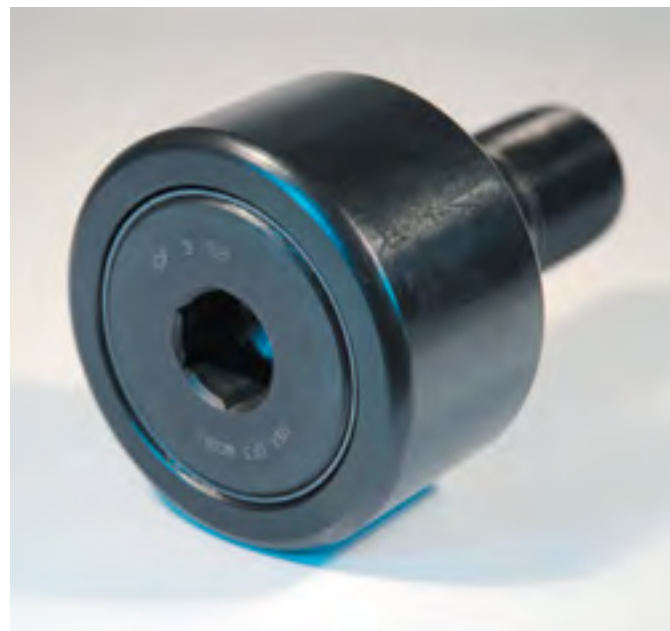
内六角设计便于安装

内六角设计可加快螺栓型凸轮从动轴承的安装或拆卸，从而降低成本。在典型的安装或拆卸过程中，必须将轴承固定在安装面上，同时对安装螺母施加扭矩。跟标准螺丝刀槽相比，这种内六角增强了轴承的紧固力。内六角在螺栓型重载荷、特殊载荷和耐腐蚀（CRES）CAMROL轴承上是标准的设计，在标准CAMROL轴承上则是可选的。

内六角设计理想的应用场合：

- 组件难以安装
- 盲孔安装
- 有很多轴承的设备

注：内六角设计用在大多数尺寸的轴承上不允许从滚柱端进行再润滑。（所有公制系列和小于3"外径的英制系列。）



凸缘外圈设计可延长寿命

凸轮从动轴承的外圈为凸弧面，能够延长轴承寿命，可达标准圆柱形外圈轴承的三倍以上。在下列情况下，凸弧面有助于较均匀地分布应力：

- 重载荷
- 导轨或轴承座不对中
- 转台或旋转凸轮

注：鼓形面外圈对于标准CAMROL和重载CAMROL轴承均可选择。



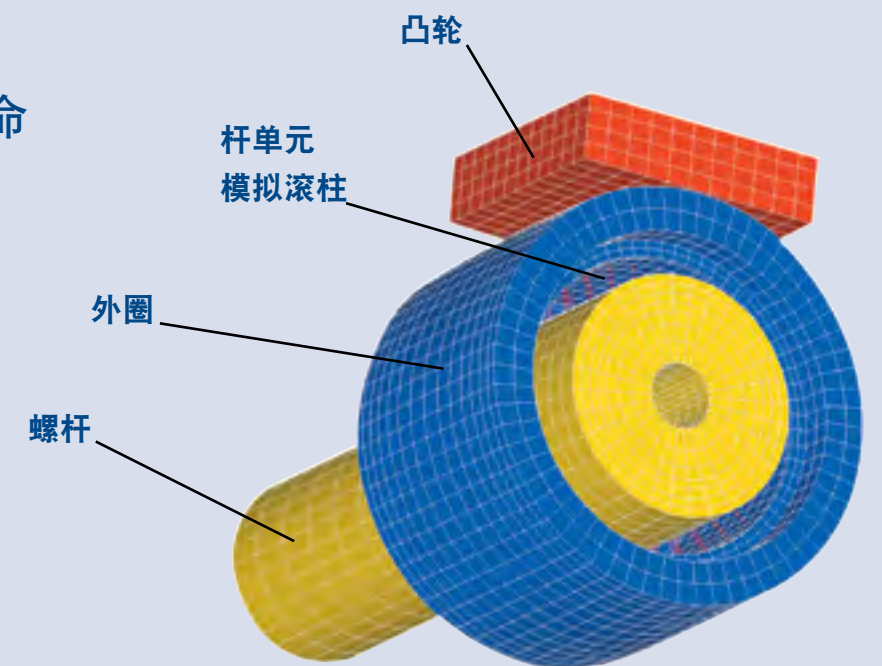
圆柱形外圈：
不对中可引起边缘载荷



凸弧面外圈：
有效降低边缘载荷

计算机分析显示 鼓形面外圈能延长寿命 达三倍。

对重载荷下的凸轮从动轴承进行有限元分析，显示鼓形面外圈可延长L10寿命。更详细的结果见Motion System Design杂志，2003年8月号。



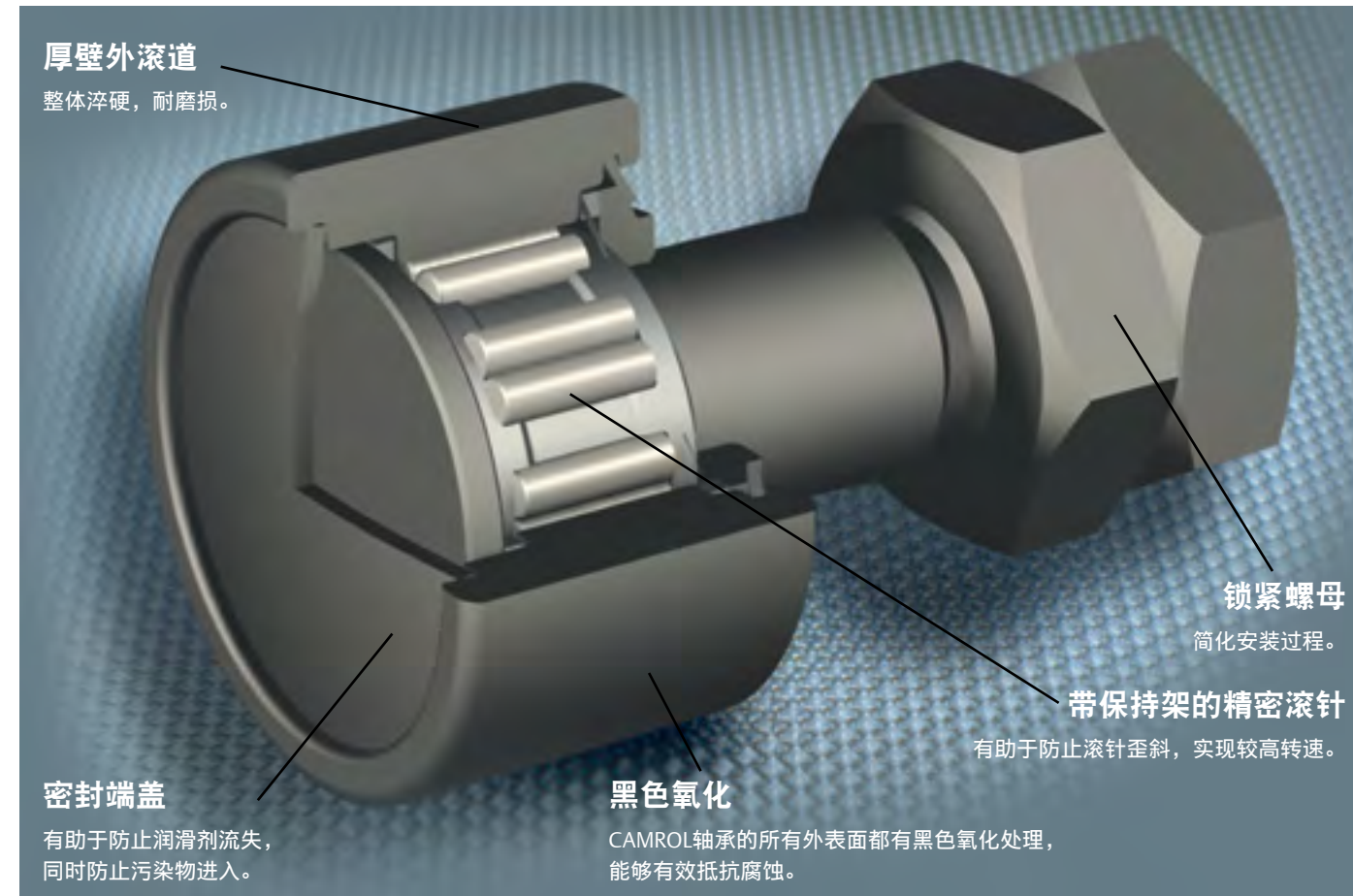
需了解零件术语，请第28页。



可选

特殊载荷CAMROL用于恶劣的环境

选择特殊载荷CAMROL轴承，应用于恶劣的环境，例如汽车生产、金属成形装配和焊接。



抗污染

特殊载荷CAMROL轴承是专为有污染的环境设计的。滚针端面上的金属密封端盖有助于防止污染、抵抗焊接飞溅。

免维护

特殊载荷CAMROL轴承可延长轴承寿命达六倍，采用合成润滑脂和带保持架的精密滚针，无需润滑维护。带保持架的滚针比标准凸轮从动轴承允许更大的容脂空间，这在不可能进行再润滑的情况下是一个很大亮点。

沈阳瑞思达轴承有限公司 SHENYANG TOTAL BEARING CO.,LTD.

Tel: 024 22945833 22923833 24853899 Fax: 024 88729249

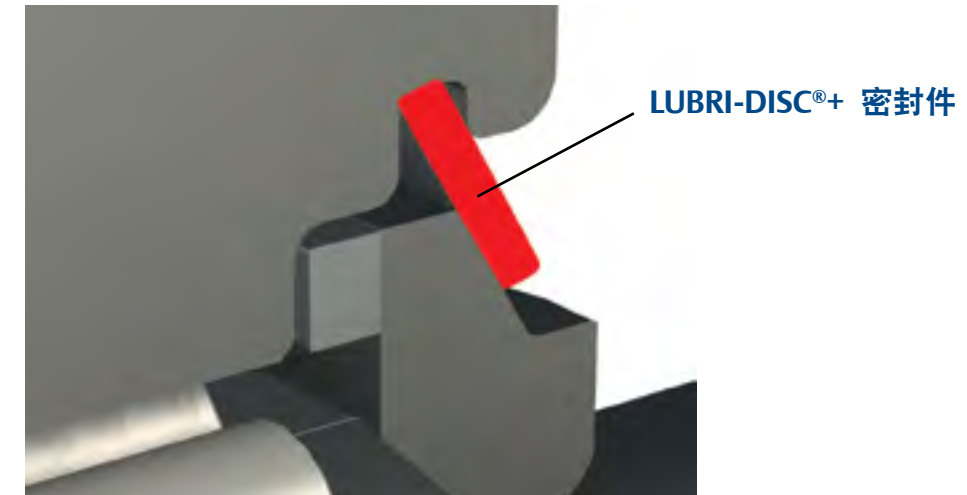
Mobile: 13940483518 15640413155 (微信)

Web: <https://www.rstbearing.com.cn>



增强保护

在特殊载荷CAMROL轴承的螺杆端，LUBRI-DISC®+密封环增强保护，密封性能比标准密封件更加优越。



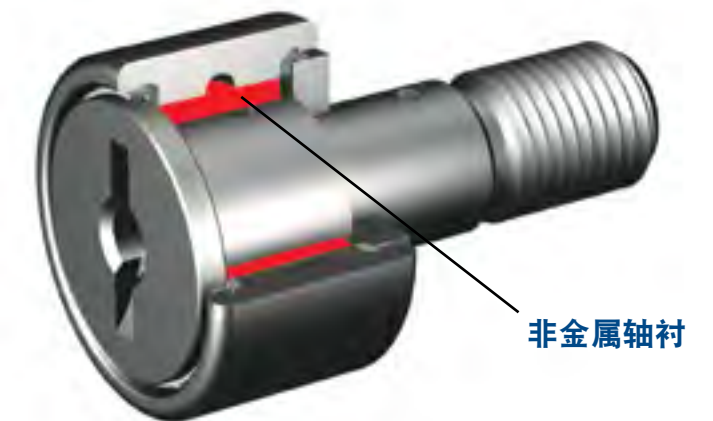
轴衬式

无需再润滑

这种轴承使用非金属轴衬代替滚针，因而无需进行再润滑。在不希望再润滑和必须避免润滑脂遭受污染的情况下，这是很理想的产品。

轴衬式轴承适用于：

- 轻载荷及低速
- 非食品生产场合



需了解零件术语，请见第28页。

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>



重载CAMROL

适用于偶然性推力应用场合

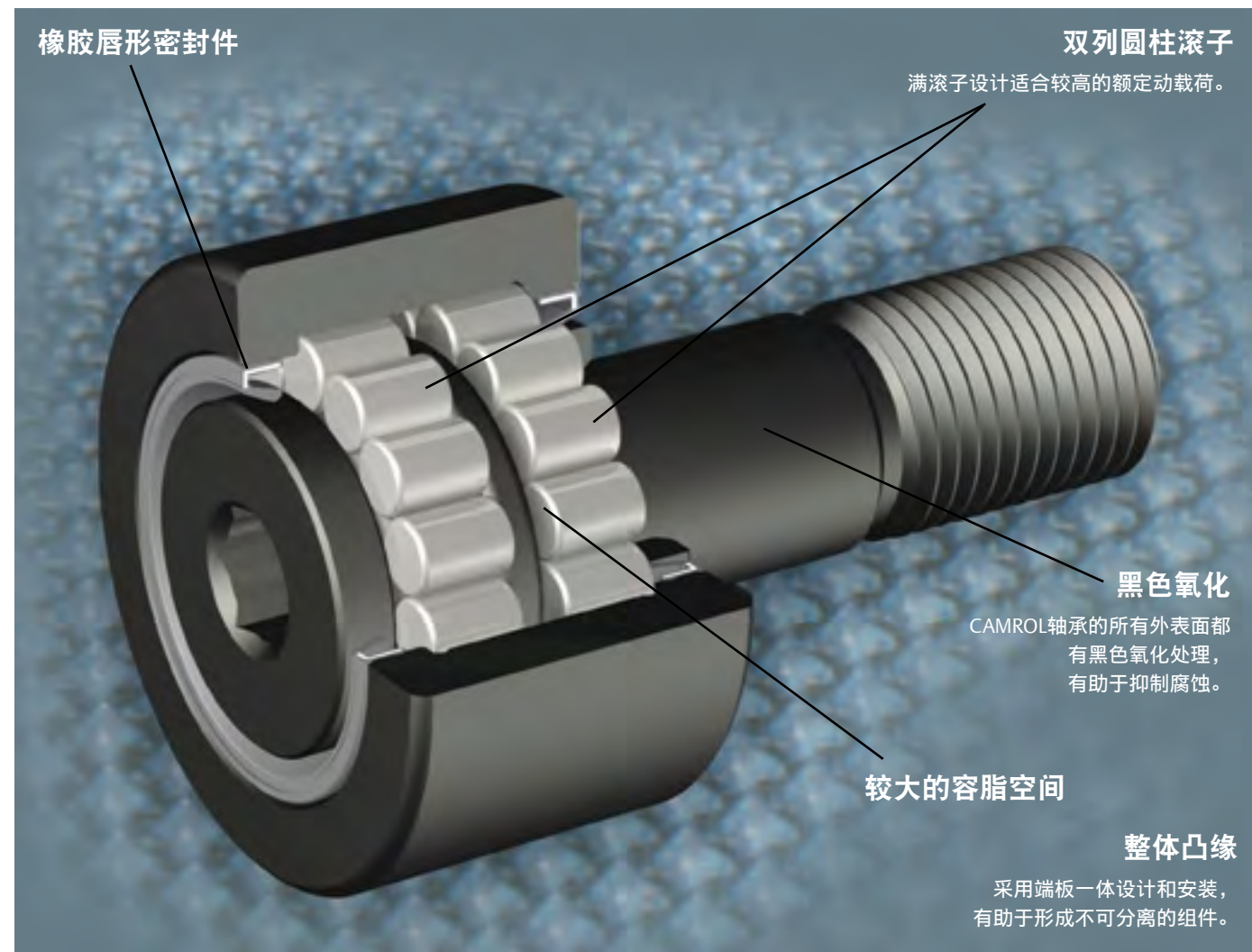
虽然标准滚针凸轮从动轴承对于大多数应用场合是经济的选择，但是对于偶尔会出现的推力载荷而言，还是最好选用重载CAMROL轴承。出现偶然推力的主要原因是安装座或导轨不对中、高载荷造成螺栓偏斜和导轨旋转。重载CAMROL轴承采用独特的双列圆柱滚子设计结构，其目的就是为了承受一定的推力载荷。

抗污染

橡胶唇形密封件在重载CAMROL轴承上是标准配置。虽然标准凸轮从动轴承在大多数情况下运行良好，但是重载CAMROL轴承中的橡胶唇形密封环可增强抗污染保护。

免维护

标准轴承无再润滑特性。密封环向内以改善润滑脂保持能力。较大的容脂空间和橡胶唇形密封环可在轴承内保持更多的润滑脂，以便轴承免维护运行。



CRES

用于食品和饮料行业的耐腐蚀

CAMROL

较强的耐腐蚀性

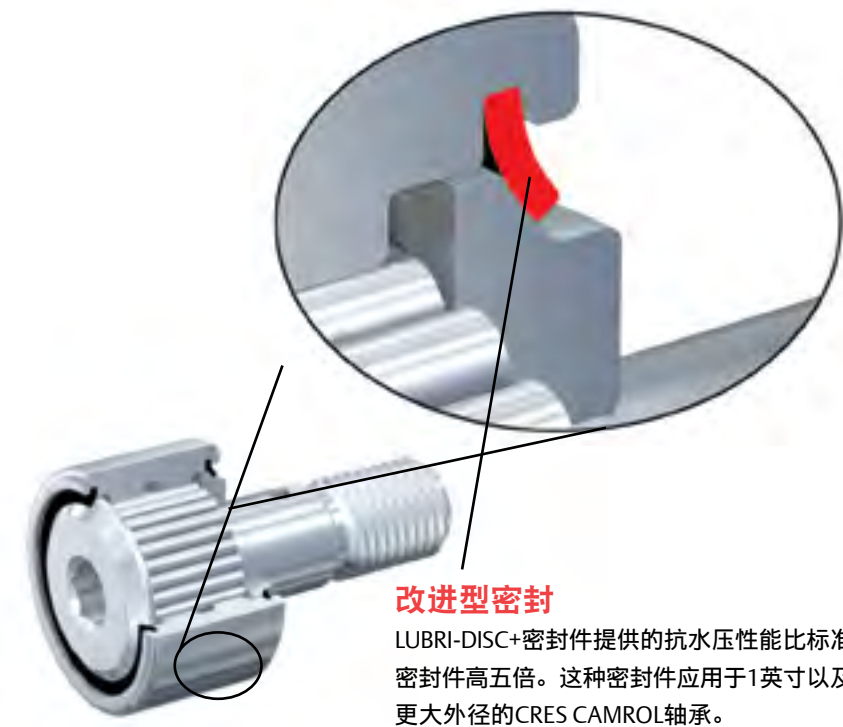
无论设备是用在日晒雨淋的环境还是有大量水冲洗的食品饮料环境，耐腐蚀的(CRES) CAMROL轴承系列可在潮湿或腐蚀性的环境中延长轴承寿命。CRES CAMROL用400系列不锈钢制成，有助于抗腐蚀。

润滑脂符合FDA规定

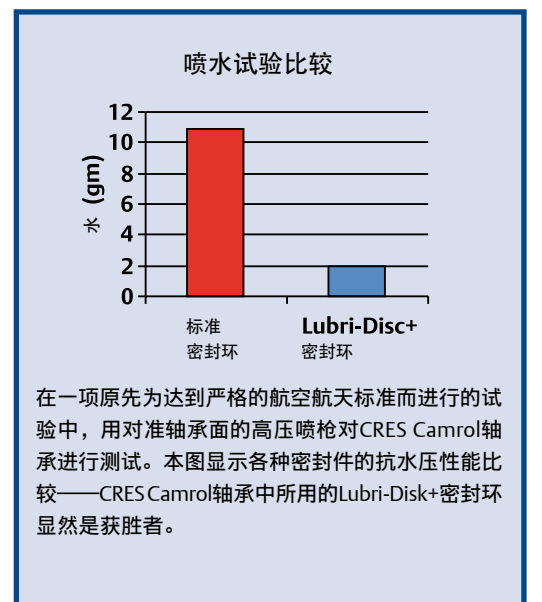
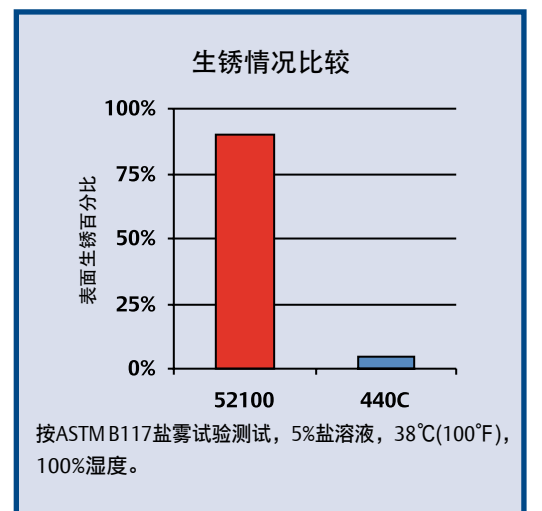
CRES CAMROL轴承使用符合FDA规定的H1润滑脂，适合食品应用场合。



标准凸轮从动轴承很快生锈。



需了解零件术语，请见第28页。



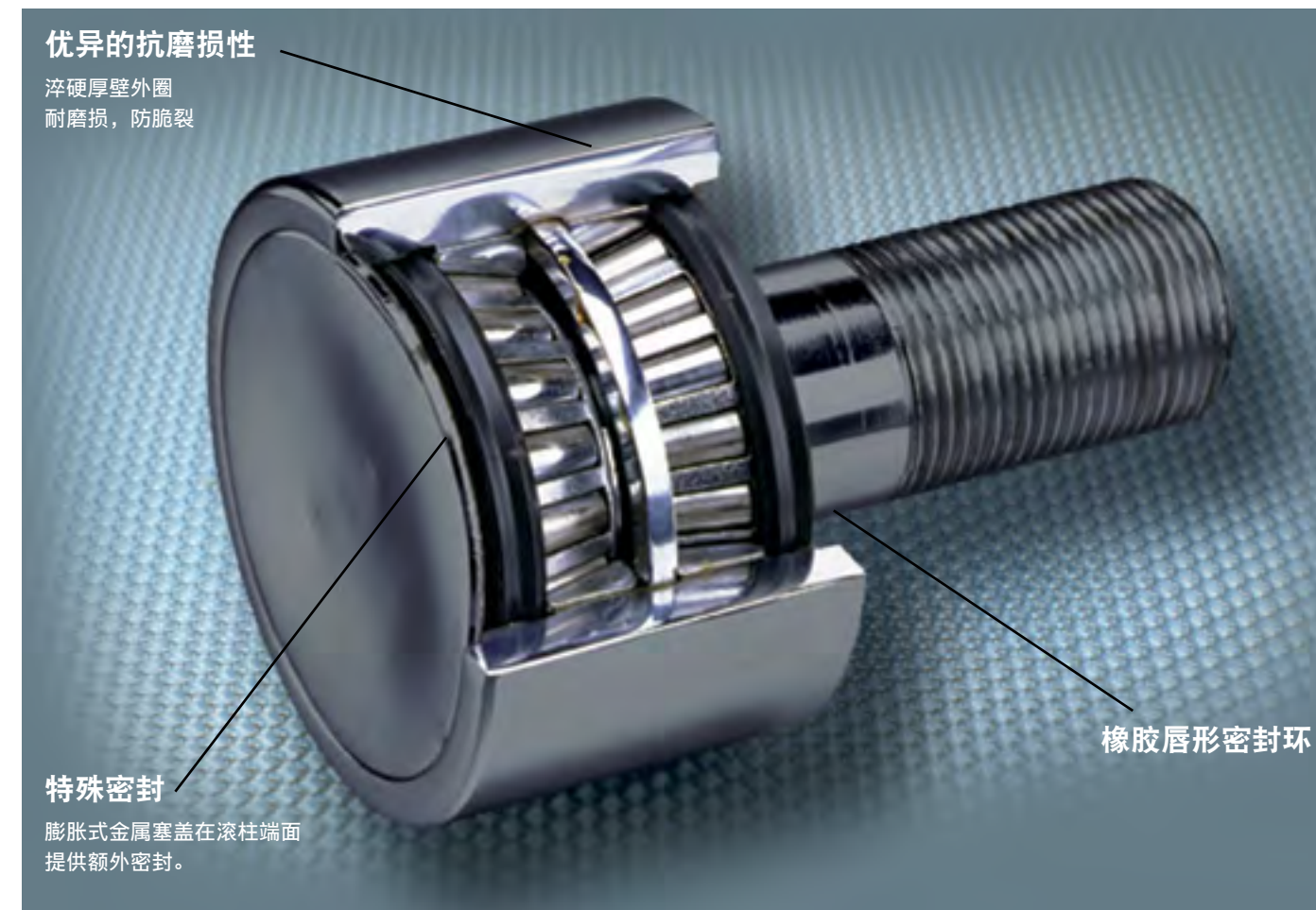
沈阳瑞思达轴承有限公司 SHENYANG TOTAL BEARING CO.,LTD.
Tel: 024 22945833 22923833 24853899 Fax: 024 88729249
Mobile: 13940483518 15640413155 (微信)
Web: <https://www.rstbearing.com.cn>



TRAKROL 凸轮从动轴承

适合推力、污染应用场合的TRAKROL轴承

TRAKROL轴承有不同于CAMROL轴承的设计特点，允许较大的推力载荷。较小的尺寸(<3"外径或前端直径)采用球轴承嵌入，较大的尺寸则采用圆锥滚子轴承，以便承受推力载荷。



抗污染

橡胶唇形密封环有助于防止轴承螺杆端受污染，金属密封端盖则有助于保护滚柱端面。

推力应用场合

圆锥滚子轴承或球轴承嵌件允许TRAKROL轴承有较大的推力承载能力。

免维护

较大的容脂空间无需再润滑，可延长寿命。

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>



多种选择

- 三种外圈类型（普通型、V槽型和凸缘型）
- 螺杆型和挡圈型
- 有带偏心套螺杆可选

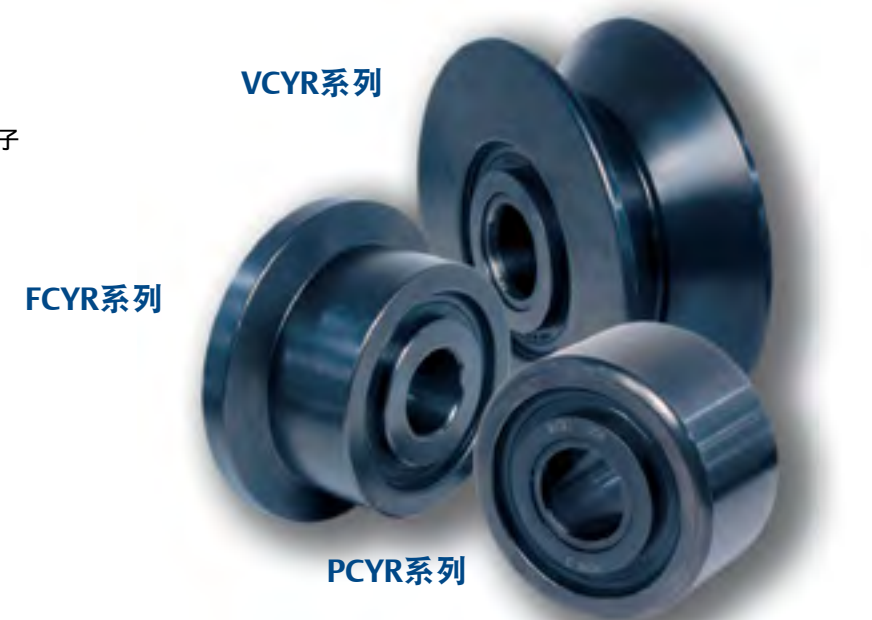
注：TRAKROL轴承并不总是能跟CAMROL在尺寸上互换。



挡圈型TRAKROL轴承

挡圈型TRAKROL轴承采用跨式安装，采用圆锥滚子轴承设计。

有三种配置。



需了解零件术语，请见第28页。

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)

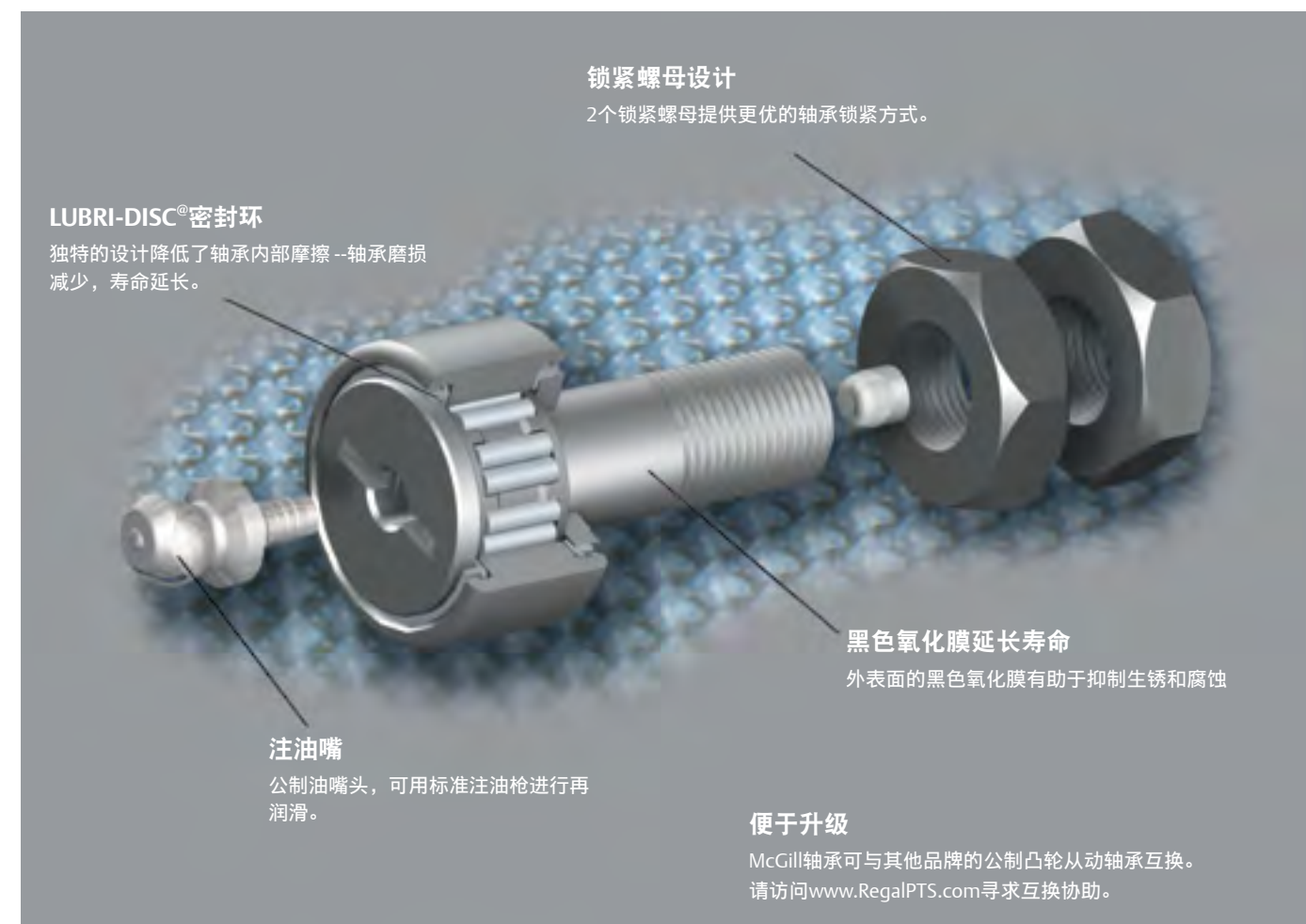
Web: <https://www.rstbearing.com.cn>

公制凸轮从动轴承

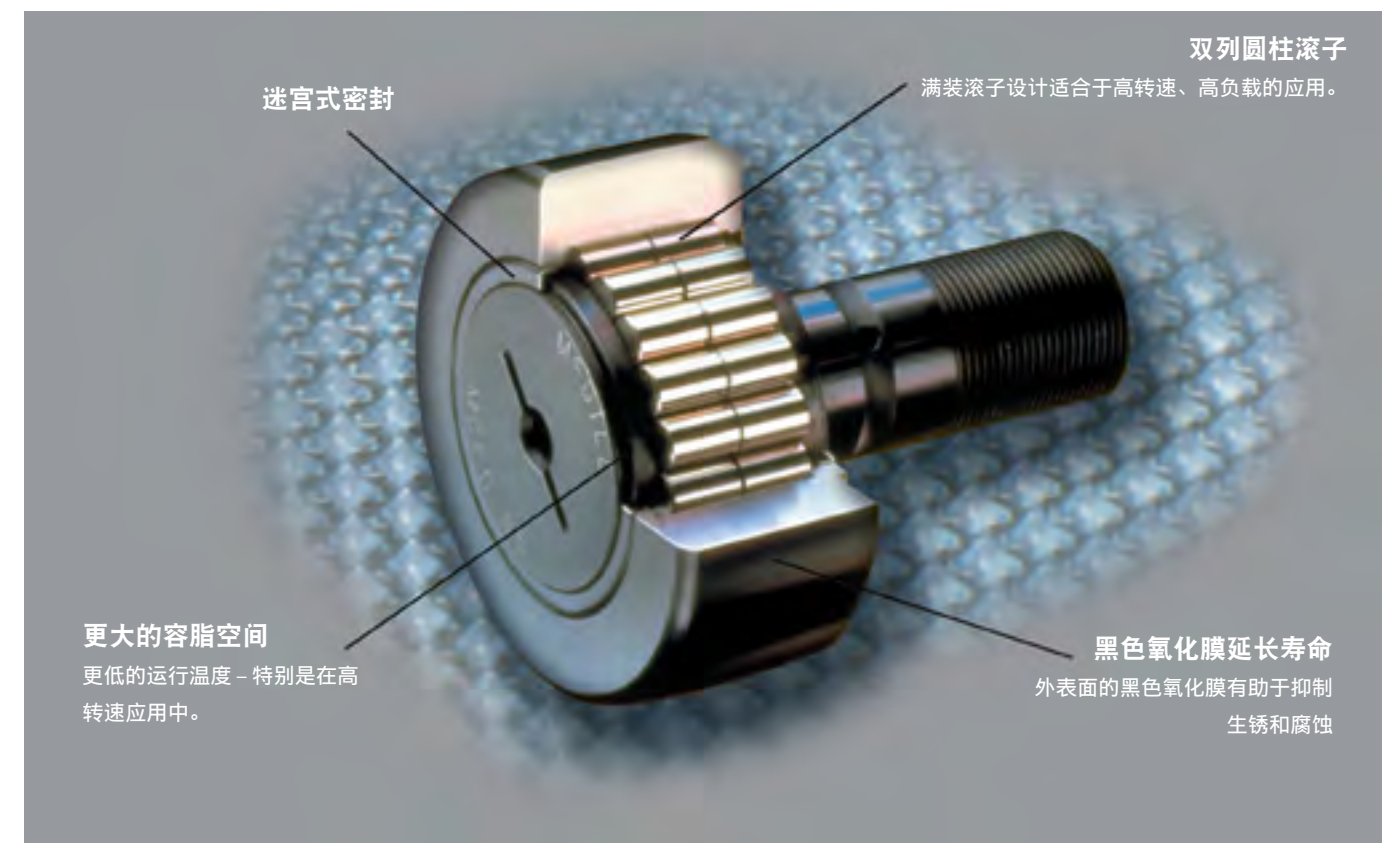
CAMROL是凸轮从动滚子轴承产品的商标，应用于McGill设计生产的凸轮从动轴承和滚轮轴承。CAMROL凸轮从动轴承由McGill在70多年前发明。从那时起，McGill通过不断的产品特性研究和产品线改进，一直保持着其行业领先地位。

McGill一直以来都与客户保持着紧密合作，以其完备的公制凸轮从动轴承系列产品服务于全球各类行业。McGill标准公制CAMROL轴承采用国际ISO标准设计生产，公制螺栓型MCF系列和支承型MCYR系列均具备与其他CAMROL轴承相同的高品质特性。每个凸轮从动轴承均配有2个公制螺纹锁紧螺母，第二个螺母用作防松锁紧。所有的设计都采用了获得专利的LUBRI-DISC®密封环，可有效防止污染物的侵入和润滑剂的流失，同时大大降低了轴承内部摩擦，延长寿命。

MCF 系列



MCFD 系列



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>



公制CAMROL凸轮轴承

McGILL提供的公制系列轴承产品按照ISO标准制造，欧洲和亚洲均可适用。



螺栓型凸轮

支承型凸轮



McGILL公制轴承有螺栓型和支承型。根据安装方式的不同，螺栓型适用于悬臂安装，支承型适用于跨式安装。

标准特征：

- 外圈采用宽截面设计以承受重载或振动产生的集中应力。
- 表面氧化处理可有效防止腐蚀。
- 凸轮轴承外圈可提供圆柱面设计和标准半径为500mm的凸缘面设计。
- 凸轮轴承MCF，MCFR和MCFD均用于悬臂安装，螺栓端采用公制螺纹，另一端的螺丝刀槽用于轴承安装紧固。
- 公制螺栓型凸轮轴承包含两个公制螺纹锁紧螺母和一个润滑油嘴，第二个螺母具有自锁功能。（见第14页。）

McGILL公制凸轮轴承提供三种设计类型：满装滚子型，带保持架的滚针型和圆柱滚子型。

额定载荷：

基本额定载荷或基本额定动载荷的计算方法，是由ABMA和ISO共同制定，一批轴承在一定的载荷下运行，当寿命达到100万转（转速为33 1/3 rpm运行500小时），理论上90%没有出现疲劳损伤的情况下，此时的载荷则被称为基本额定动载荷。基本额定载荷只是一个参考值，数值100万也仅仅是为了方便计算。

产品尺寸列表给出了按照ABMA和ISO标准计算的基本额定动载荷和基本额定静载荷，同样列出的还有CAMROL轴承作为支重轮使用时的额定动载荷和额定静载荷。

这些额定动载荷和静载荷小于根据载荷公式计算得出的值（C和Co），这是由于外圈不受支撑所以会带来附加的弯曲应力，当轴承正常运作时，载荷不应超过额定负载的50%。

轴承寿命

静态L10轴承疲劳寿命根据以下公式计算：

$$L_{10} = \frac{16666}{N} \times \left(\frac{BDR}{P} \right)^{10/3} \quad (\text{小时})$$

注：

- BDR = 基本动态载荷（N）
- P = 径向载荷（N）
- N = 转速（RPM）
- L₁₀ = 疲劳寿命（H）

给定的条件下基本动态载荷由以下公式计算：

$$BDR = 0.054 \times P \times (L_{10} \times N)^{0.3}$$

安装

请参照以下CAMROL轴承安装说明：

- 支承凸轮螺杆的座孔（或支承型凸轮轴承安装轴）需要有足够强度以防止预加载荷下的弯曲变形。
- 安装基面和安装孔应平整光滑，安装孔的大小应符合列表规定尺寸，以便轴承挡圈的支撑。
- 为获得更好的基座支撑效果，座孔倒角不应大于0.5mm X 45°。
- 如果安装螺栓型凸轮轴承，径向润滑孔应该位于非载荷区域。
- 安装力只能够施加于凸轮轴承螺栓实心部分，采用螺母锁紧，以便轴承挡圈能够安全支撑。
- 请勿用过大力矩紧固锁紧螺母，否则会造成轴承端部应力过大。
- 螺母锁紧力矩大小请参照推荐列表。



- 请参照列表推荐的轴尺寸安装支承型凸轮轴承，注意润滑孔需位于滚道非承载区。
- 如需采用过盈配合，建议采用ISO标准推荐的j6轴公差，对于重载应用，须采用j6公差高强度轴安装，并保证轴承两端夹紧。
- 安装支撑型轴承时须采用端面固定方式，以防止轴承的轴向移动。

润滑

所有McGILL 的CAMROL轴承在出厂前都已预填充高质量锂基润滑脂，其运行温度为：-29℃到120℃（-20°F到248°F），对连续工作的应用须频繁润滑。

轴承润滑—螺栓型

螺栓型CAMROL轴承无论从螺栓端部还是从螺栓柄部润滑均需注意以下事项：

外径尺寸小于19mm的轴承柄端无端孔，外径尺寸小于26mm的轴承柄端无径向注油孔，端孔可配一个压配合的公制润滑油嘴。提供的封闭塞可在端孔不使用时将其密封，如果轴柄端径向注油孔不使用，则可以用座孔封住，因此此处不提供顶塞。

轴承润滑—支承型

支承型CAMROL轴承内圈有润滑孔，如需要可通过支承轴上横孔润滑。

导轨设计

由于螺栓型凸轮和支承型凸轮是同一类型轴承下的两种不同结构，因此在导轨运动和跟转运动中，导轨和转轴材料的选择必须慎重考虑，因为它直接影响到轴承性能和使用寿命。

不管轴承用作支撑还是引导，想要保证接触部分的机械部件具有高硬度和抗拉强度是不太可能的，从经济适用的角度来看，在某些尺寸精度要求不高的应用当中，通常可选用硬度相对不高的材料。轴承的少量磨损进入低碳的轨道表面，通常可得到满意的轴承性能。在螺栓型凸轮和支承型凸轮的应用中（例如：叉车桅杆辊），通常采用成型结构钢作为导轨支撑，导轨表面的磨合给轴承带来一个合适的工作环境。

凸轮从动设计

凸轮应用与支承和导轨应用类似，不同之处在于轴承转速由于凸轮外径与凸轮轴承外径比率而更高。由于高转速，油润滑更佳，但在油润滑无法实现时，可选脂润滑。

在内凸轮和外凸轮应用中，载荷反转引起凸轮从动轴承外圈不同旋转，会造成凸轮和轴承的过度磨损，除非选用合适强度的材料，并有充足的润滑。这种内凸轮结构在凸轮上升和下降时都需密切注意，由于载荷反转而引起的冲击载荷可能会超过螺栓和轴承的承载力。

与普通的凸轮设计一样需要注意，由于凸轮转速上升产生的瞬时载荷需仔细计算，不得超过轴承或螺栓允许的极限强度。在一般的凸轮设计中，通常采用优质材料以提高轴承的抗疲劳和抗硬化性能，导轨的高硬度可以大大的提高轴承抗磨损性能，同样需要注意的还有导轨的拉伸强度，如果涉及到较高的边缘载荷应用，请向McGILL工程部咨询。

轨道承载力

螺栓型凸轮和支承型凸轮的导轨承载力是指导轨在承受持续压力的情况下不产生弯曲和变形时的载荷，表II列出了标准凸缘面外径钢轨道承载力。对于圆柱面外径凸轮轴承添加后缀“-X”表示，乘以1.25即可获得轨道额定载荷。

为了获得轨道承载能力，除了洛氏硬度40C（拉伸强度1242MPa），可用承载力乘以列表I所示的轨道承载系数，不管导轨承载能力如何，动态载荷都不应该超过基本动态载荷的50%，静态载荷也不允许超过最大的额定静态载荷值。

表 I - 轨道抗拉强度

MPa	轨道洛氏硬度“C”	轨道承载系数
828	26	.445
966	32	.667
1104	36	.792
1242	40	1.000
1380	44	1.237
1518	47	1.495
1656	50	1.775
1794	53	2.090
1932	56	2.420
2070	58	2.780



表 II - 轨道承载能力

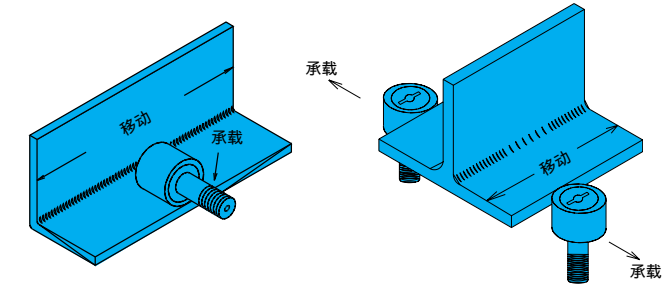
轴承型号	承载(N)	轴承型号	承载(N)
MCFR-13	1910	MCFR-52	19200
MCFR-16	2940	MCYRR-25	19200
MCYRR-5	2940	MCFD-52	19200
MCFR-19	3490	MCYRD-25	19200
MCYRR-6	3490	MCFR-62	28400
MCFR-22	4270	MCYRR-30	27400
MCYRR-8	5500	MCFD-62	28400
MCFR-26	5050	MCYRD-30	27400
MCFR-30	6350	MCFR-72	31800
MCYRR-10	6350	MCYRR-35	30500
MCFR-32	6780	MCFD-72	31800
MCYRR-12	6780	MCYRD-35	30500
MCFR-35	9840	MCFR-80	43800
MCYRR-15	9840	MCYRR-40	36700
MCFD-35	9840	MCFD-80	43800
MCYRD-15	9840	MCYRD-40	36700
MCFR-40	12000	MCFR-85	46400
MCYRR-17	12000	MCYRR-45	39000
MCFD-40	12000	MCYRD-45	39000
MCYRD-17	12000	MCFR-90	49200
MCFR-47	17400	MCYRR-50	41300
MCYRR-20	17400	MCFD-90	49200
MCFD-47	17400	MCYRD-50	41300

从应用角度看，凸轮从动轴承和支承型凸轮轴承可以相互替换安装，此种选择需要基于一定的安装条件：

- 跨式安装—采用支承型凸轮轴承
- 悬臂安装—采用螺栓型凸轮轴承

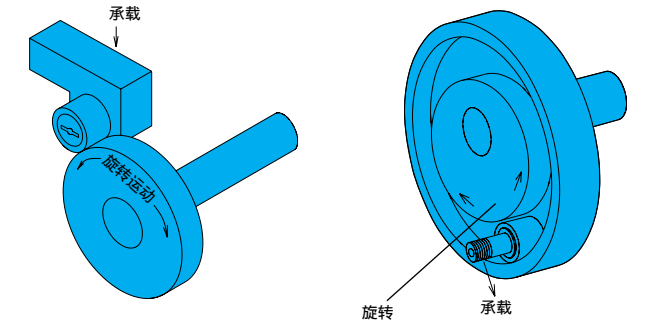
总体来讲，如果安装形式允许，支承型凸轮能够承载更大的载荷，这样就避免了采用螺栓型轴承可能带来的缺陷，并且从承载的角度看，支承型凸轮通过安装轴能够有效地减小应力集中。在大部分情况下，由于安装便利，螺栓型结构更受欢迎：客户只需在安装座上钻一个大小合适的安装孔。螺栓凸轮和支承型凸轮为联动臂，导轨，台面滑动支撑以及其它涉及直线传动或转轴传动应用提供低成本、高可靠性、便于安装的解决方案。精密制造的精度使得轴承可以方便的实现成排的安装，通过安装孔的设定可以有效的将载荷均匀分布，在有高精度要求的地方，可以通过型录找到合适的轴承；在有安装精度要求的地方，则可以采用带偏心套的凸轮轴承，依次安装到基座孔内，通过调整，将全部载荷均匀分配到每个轴承上，从而避免了应力集中。

CAMROL轴承应用



轨道和支撑滚子可提供低摩擦的直线运动

轨道引导滚子一直线运动时，灵活精确定位



外凸轮应用—精确、低摩擦运动传递

内凸轮应用

支承型凸轮安装



在支承型凸轮轴承的应用中，可采用多种安装方式，以上列出了MCYR轴承三种安装方式，且直观的表现出了轴承的安装夹紧，也可不用端面固定夹紧而应用这种轴承。但轴承端面游隙须通过端板来控制，以避免轴承松动。

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>



带内六角孔的CAMROL轴承



公制CAMROL可提供螺栓端面带内六角孔的轴承，用以替换传统螺丝刀槽的设计，这一设计的优点在于在某些盲孔安装或自锁安装的应用中可以提供更大的锁紧力矩，但也带来了一些不便，端面润滑变得不再可能。

内六角扳手尺寸

基本轴承型号	内六角扳手	基本轴承型号	内六角扳手
13	3	47	10
16	4	47A	10
19	4	52	10
22	4	52A	10
22A	5	62	14
26	4	62A	14
26A	5	72	14
30	6	72A	14
32	6	80	14
35	8	85	14
40	8	90	14
40A	8		

带偏心套的CAMROL轴承



带偏心套CAMROL轴承可以通过径向位置调整方便地实现导轨和支撑轮的安装。特别是在成排安装的应用中，偏心套CAMROL轴承可以非常精确的实现对齐要求，而无须强调安装孔的大小和公差。有了偏心套CAMROL轴承，所有公差控制，预载荷和磨损补偿等问题都能够获得很好的解决。

在大部分情况下，一个锁紧螺母已经可以保证轴承的安装锁紧，如果有特别的固定需求，则可以通过在偏心套和螺杆上钻孔铆钉实现。

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>

公制CAMROL轴承代码



螺栓型系列

系列	结构特点
MCF	满装滚针轴承
MCFE	带偏心套
MCF-X	圆柱面外径
MCF-B, MCF-BX	内六角孔
MCF-S, MCF-SBX	带密封
MCFR	带保持架滚针轴承
MCFRE	带偏心套
MCFR-X	圆柱面外径
MCFR-B, MCFR-BX	内六角孔
MCFR-S, MCFR-SBX	带密封
MCFD	满装圆柱滚子轴承
MCFDE	带偏心套
MCFD-X	圆柱面外径



支承型系列

系列	结构特点
MCYR	满装滚针轴承
MCYR-S	带密封
MCYR-X	圆柱面外径
MCYR-SX	圆柱面外径
MCYRR	带保持架滚针轴承
MCYRR-S	带密封
MCYRR-SX	圆柱面外径
MCYRD	满装圆柱滚子轴承
MCYRD-X	圆柱面外径



MCF 系列

螺栓型凸轮轴承

MCF系列—无密封，满装滚子

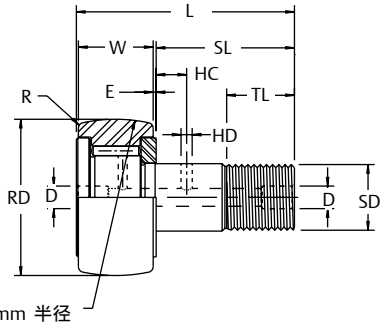
MCF-S系列—密封，满装滚子

MCFR系列—无密封，带保持架

MCFR-S系列—密封，带保持架



MCF



型号 (1)	型号 (密封型) (1)	外径 RD (2)	宽度 W +0.00 -0.12	螺纹直径 SD (3)	螺栓长度 SL	总长 L	挡圈凸出量 E	螺纹	螺栓长度 TL	润滑油孔	
										(HC)	(HD)
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
MCFR-13	MCFR-13-S	13	9	5	13	23	0.6	M5x0.8	7.5	-	-
MCFR-16	MCFR-16-S	16	11	6	16	28	0.6	M6x1	9	-	-
MCFR-19	MCFR-19-S	19	11	8	20	32	0.6	M8x1.25	11	-	-
MCFR-22	MCFR-22-S	22	12	10	23	36	0.6	M10x1	12	-	-
MCFR-22A	MCFR-22A-S	22	12	10	23	36	0.6	M10x1.25	13	-	-
MCFR-26	MCFR-26-S	26	12	10	23	36	0.6	M10x1	12	-	-
MCFR-26A	MCFR-26A-S	26	12	10	23	36	0.6	M10x1.25	13	-	-
MCFR-30	MCFR-30-S	30	14	12	25	40	0.6	M12x1.5	14	6	3
MCFR-32	MCFR-32-S	32	14	12	25	40	0.6	M12x1.5	14	6	3
MCFR-35	MCFR-35-S	35	18	16	32.5	52	0.8	M16x1.5	18	8	3
MCFR-40	MCFR-40-S	40	20	18	36.5	58	0.8	M18x1.5	19	8	3
MCFR-40A	MCFR-40A-S	40	20	18	36.5	58	0.8	M18x1.5	20	10	3
MCFR-47	MCFR-47-S	47	24	20	40.5	66	0.8	M20x1.5	21	9	4
MCFR-47A	MCFR-47A-S	47	24	20	40.5	66	0.8	M20x1.5	22	12	4
MCFR-52	MCFR-52-S	52	24	20	40.5	66	0.8	M20x1.5	21	9	4
MCFR-52A	MCFR-52A-S	52	24	20	40.5	66	0.8	M20x1.5	22	12	4
MCFR-62	MCFR-62-S	62	29	24	49.5	80	0.8	M24x1.5	25	11	4
MCFR-62A	MCFR-62A-S	62	29	24	49.5	80	0.8	M24x1.5	25	12	4
MCFR-72	MCFR-72-S	72	29	24	49.5	80	0.8	M24x1.5	25	11	4
MCFR-72A	MCFR-72A-S	72	29	24	49.5	80	0.8	M24x1.5	25	12	4
MCFR-80	MCFR-80-S	80	35	30	63	100	1	M30x1.5	32	15	4
MCFR-85	MCFR-85-S	85	35	30	63	100	1	M30x1.5	32	15	4
MCFR-90	MCFR-90-S	90	35	30	63	100	1	M30x1.5	32	15	4

- (1) 标准的轴承外径为凸缘面，圆柱面外径则添加后缀“X”表示。(例如：MCFR-35-X, MCF-35-SX)
- (2) 滚子外径公差请参照下表。

圆柱面外径公差

外径RD		公差	
>	<	最大	最小
mm	mm	mm	mm
6	18	0	-0.008
18	30	0	-0.009
30	50	0	-0.011
50	80	0	-0.013
80	120	0	-0.015

凸缘面外径公差

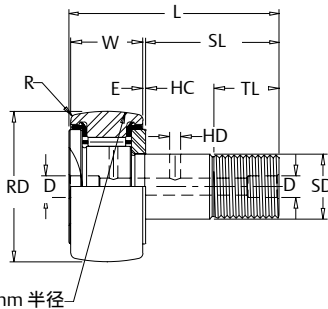
外径RD		公差	
>	<	最大	最小
mm	mm	mm	mm
6	120	0	-0.050



MCF 系列



MCFR-S



型号 (1)	型号 (密封型) (1)	注油槽 D	倒角 R	最小 安装间隙	最大 锁紧力矩 (4)	极限转速 (7)		安装孔径		ISO/ABMA基本额 定载荷(N)		支重凸轮 额定载荷(N)		重量
						脂润滑	油润滑	mm		动态	静态	动态	静态	
						rpm	rpm	最小	最大			(6)	(5)	
MCFR-13	MCFR-13-S	3.1 *	0.3	9	2.2	20000	30000	5.000	5.012	2450	2260	2060	1650	0.010
MCFR-16	MCFR-16-S	4*	0.3	11	3	19500 13000	25000 17000	6.000	6.012	4120 6960	4120 8340	3430 5790	2350 2350	0.018 0.019
MCFR-19	MCFR-19-S	4*	0.3	13	8	15500 10500	20000 13500	8.000	8.015	4510 8040	5000 10490	3730 6670	4140 5100	0.028 0.029
MCFR-22	MCFR-22-S	4	0.5	15	15	13500 9000	17500 11500	10.000	10.015	6280 9410	7260 12360	5200 7850	6050 10400	0.043 0.044
MCFR-22A	MCFR-22A-S	4	0.5	15	15	13500 9000	17500 11500	10.000	10.015	6280 9410	7260 12360	5200 7850	6050 10400	0.043 0.044
MCFR-26	MCFR-26-S	4	0.5	15	15	13500 9000	17500 11500	10.000	10.015	6280 9410	7260 12360	5200 7850	6050 10400	0.055 0.056
MCFR-26A	MCFR-26A-S	4	0.5	15	15	13500 9000	17500 11500	10.000	10.015	6280 9410	7260 12360	5200 7850	6050 10400	0.055 0.056
MCFR-30	MCFR-30-S	6	1	19	22	9600 6400	12500 8300	12.000	12.018	8240 13240	9710 18140	6860 11080	8050 15300	0.087 0.089
MCFR-32	MCFR-32-S	6	1	19	22	9600 6400	12500 8300	12.000	12.018	8240 13240	9710 18140	6860 11080	8050 15300	0.096 0.099
MCFR-35	MCFR-35-S	6	1	24	57	6300 4200	8000 5500	16.000	16.018	13040 20300	19030 34130	10890 16970	15900 28500	0.166 0.171
MCFR-40	MCFR-40-S	6	1.5	27	85	5000 3300	6400 4300	18.000	18.018	15990 23240	23730 38540	13340 19420	19800 32200	0.245 0.248
MCFR-40A	MCFR-40A-S	6	1.5	27	85	5000 3300	6400 4300	18.000	18.018	15990 23240	23730 38540	13340 19420	19800 32200	0.245 0.248
MCFR-47	MCFR-47-S	8	1.5	30	118	3900 2600	5000 3400	20.000	20.021	21280 30790	35700 57670	17750 25690	29800 46700	0.387 0.393
MCFR-47A	MCFR-47A-S	8	1.5	30	118	3900 2600	5000 3400	20.000	20.021	21280 30790	35700 57670	17750 25690	29800 46700	0.387 0.393
MCFR-52	MCFR-52-S	8	1.5	30	118	3900 2600	5000 3400	20.000	20.021	21280 30790	35700 57670	17750 25690	29800 46700	0.453 0.455
MCFR-52A	MCFR-52A-S	8	1.5	30	118	3900 2600	5000 3400	20.000	20.021	21280 30790	35700 57670	17750 25690	29800 46700	0.453 0.455
MCFR-62	MCFR-62-S	8	1.5	38	216	3100 2100	4100 2700	24.000	24.021	31680 46580	55700 92630	26380 38840	46300 65400	0.801 0.810
MCFR-62A	MCFR-62A-S	8	1.5	38	216	3100 2100	4100 2700	24.000	24.021	31680 46580	55700 92680	26380 38840	46300 65400	0.801 0.810
MCFR-72	MCFR-72-S	8	2	38	216	3100 2100	4100 2700	24.000	24.021	31680 46580	55700 92680	26380 38840	46300 65400	1.039 1.048
MCFR-72A	MCFR-72A-S	8	2	38	216	3100 2100	4100 2700	24.000	24.021	31680 46580	55700 92680	26380 38840	46300 65400	1.039 1.048
MCFR-80	MCFR-80-S	8	2	51	441	2200 1500	2900 2000	30.000	30.021	56000 76980	105030 159850	46680 64140	87600 102300	1.621 1.642
MCFR-85	MCFR-85-S	8	2	51	441	2200 1500	2900 2000	30.000	30.021	56000 76980	105030 159850	46680 64140	87600 102300	1.793 1.814
MCFR-90	MCFR-90-S	8	2	51	441	2200 1500	2900 2000	30.000	30.021	56000 76980	105030 159850	46680 64140	87600 102300	1.981 2.002

- (3) 螺栓外径“SD”参照ISO标准公差h7，如下表所示。

螺栓直径公差

螺栓直径SD		公差	
>	<	最大	最小
mm	mm	mm	mm
2	6	0	-0.012
6	10	0	-0.015
10	18	0	-0.018
18	30	0	-0.021

- (4) 锁紧力矩适用于普通螺纹锁紧，如果螺纹有进行润滑处理，则只需50%的锁紧力矩。
- (5) 静态额定载荷基于螺栓强度或内部滚动体载荷分布而定。
- (6) 动态承载不应超过轴承额定动态载荷的50%。
- (7) 由于载荷、润滑方式、温度以及其它可能因素对最高的影响，不可能精确的判断轴承的极限转速，列表所示为轻载且充足润滑情况下的极限转速，仅作参考指导之用。当轴承处于更高转速时，可能需要更频繁的润滑，实际上如果在某些特定的转速接近列表极限转速时，需要进行单独测试。
- 尺寸带“*”的轴承表示螺纹端没有润滑孔。



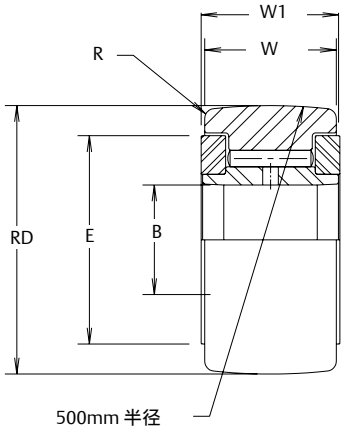
MCYR 系列

支撑型凸轮轴承

- MCYR系列— 无密封，满装滚子
- MCYR-S系列— 密封，满装滚子
- MCYRR系列— 无密封，带保持架
- MCYRR-S系列— 密封，带保持架



MCYR



型号 (1)	型号 (密封型) (1)	轴承尺寸						
		内径 B		外径 RD (2)	外圈宽度 W	轴承宽度 W1		倒角 R
		最大	最小		+0.00 -0.12 mm	最大	最小	
		mm	mm			mm	mm	
MCYRR-5 MCYR-5	MCYRR-5-S MCYR-5-S	5	4.992	16	11	12	11.82	0.3
MCYRR-6 MCYR-6	MCYRR-6-S MCYR-6-S	6	5.992	19	11	12	11.82	0.3
MCYRR-8 MCYR-8	MCYRR-8-S MCYR-8-S	8	7.992	24	14	15	14.82	0.5
MCYRR-10 MCYR-10	MCYRR-10-S MCYR-10-S	10	9.992	30	14	15	14.82	1
MCYRR-12 MCYR-12	MCYRR-12-S MCYR-12-S	12	11.992	32	14	15	14.82	1
MCYRR-15 MCYR-15	MCYRR-15-S MCYR-15-S	15	14.992	35	18	19	18.79	1
MCYRR-17 MCYR-17	MCYRR-17-S MCYR-17-S	17	16.992	40	20	21	20.79	1.5
MCYRR-20 MCYR-20	MCYRR-20-S MCYR-20-S	20	19.990	47	24	25	24.79	1.5
MCYRR-25 MCYR-25	MCYRR-25-S MCYR-25-S	25	24.990	52	24	25	24.79	1.5
MCYRR-30 MCYR-30	MCYRR-30-S MCYR-30-S	30	29.990	62	28	29	28.79	1.5
MCYRR-35 MCYR-35	MCYRR-35-S MCYR-35-S	35	34.988	72	28	29	28.79	2
MCYRR-40 MCYR-40	MCYRR-40-S MCYR-40-S	40	39.988	80	30	32	31.75	2
MCYRR-45 MCYR-45	MCYRR-45-S MCYR-45-S	45	44.988	85	30	32	31.75	2
MCYRR-50 MCYR-50	MCYRR-50-S MCYR-50-S	50	49.988	90	30	32	31.75	2

- (1) 标准的轴承外径为凸缘面，圆柱面外径则添加后缀“X”表示。(例如：MCYRR-15-X，MCYR-15-SX)
- (2) 滚子外径公差请参照下表。

圆柱面外径公差

外径RD		公差	
>	<	最大	最小
mm	mm	mm	mm
6	18	0	-0.008
18	30	0	-0.009
30	50	0	-0.011
50	80	0	-0.013
80	120	0	-0.015

凸缘面外径公差

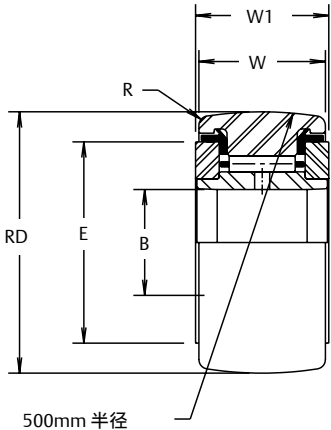
外径RD		公差	
>	<	最大	最小
mm	mm	mm	mm
6	120	0	-0.050



MCYR 系列



MCYRR-S



型号 (1)	型号 (密封型) (1)	安装尺寸					极限转速		载荷				重量	
		轴径 (3)				安装间隙 E	脂润滑 (4)	油润滑 (4)	ISO/ABMA基本额定 载荷(N)		支重凸轮 额定载荷(N)			
		间隙配合 g6		过盈配合 h6										
		最大	最小	最大	最小				最小	动态	静态	动态		静态
		mm	mm	mm	mm				mm	rpm	rpm	(5)		
MCYRR-5 MCYR-5	MCYRR-5-S MCYR-5-S	4.996	4.988	5	4.992	11	19500 13000	25000 17000	4120 6960	4120 8340	3430 5790	3380 6900	0.011 0.014	
MCYRR-6 MCYR-6	MCYRR-6-S MCYR-6-S	5.996	5.988	6	5.992	13	15500 10500	20000 13500	4510 8040	5000 10490	3730 6670	4090 8760	0.018 0.021	
MCYRR-8 MCYR-8	MCYRR-8-S MCYR-8-S	7.995	7.986	8	7.991	16	12500 8400	16000 11000	6860 11470	7750 15200	5690 9610	6450 12600	0.040 0.043	
MCYRR-10 MCYR-10	MCYRR-10-S MCYR-10-S	9.995	9.986	10	9.991	19	9600 6400	12500 8300	8240 13340	9710 18240	6860 11080	8050 15300	0.060 0.062	
MCYRR-12 MCYR-12	MCYRR-12-S MCYR-12-S	11.994	11.983	12	11.989	21	8100 5400	10500 7000	8730 14420	10890 20890	7260 12060	9120 17400	0.067 0.069	
MCYRR-15 MCYR-15	MCYRR-15-S MCYR-15-S	14.994	14.983	15	14.989	24	6300 4200	8200 5400	13040 20300	19030 34130	10890 16970	15900 28500	0.102 0.105	
MCYRR-17 MCYR-17	MCYRR-17-S MCYR-17-S	16.994	16.983	17	16.989	27	4900 3300	6400 4300	15990 23240	23730 38540	13340 19420	19700 32200	0.150 0.153	
MCYRR-20 MCYR-20	MCYRR-20-S MCYR-20-S	19.993	19.980	20	19.987	30	3900 2600	5000 3400	21280 30790	35700 57670	17750 25690	29800 48000	0.252 0.255	
MCYRR-25 MCYR-25	MCYRR-25-S MCYR-25-S	24.993	24.980	25	24.987	36	3300 2200	4300 2900	22950 34130	41780 70410	19120 28440	34900 58700	0.278 0.284	
MCYRR-30 MCYR-30	MCYRR-30-S MCYR-30-S	29.993	29.980	30	29.987	44	2500 1700	3200 2200	34030 49720	65120 107290	28340 41480	54300 89000	0.465 0.476	
MCYRR-35 MCYR-35	MCYRR-35-S MCYR-35-S	34.991	34.975	35	34.984	52	2200 1500	2800 1900	38930 56880	72960 120230	32460 47370	60900 100000	0.636 0.649	
MCYRR-40 MCYR-40	MCYRR-40-S MCYR-40-S	39.991	39.975	40	39.984	58	1900 1300	2400 1700	49720 70020	94440 147990	41480 58350	78700 123000	0.825 0.845	
MCYRR-45 MCYR-45	MCYRR-45-S MCYR-45-S	44.991	44.975	45	44.984	63	1800 1200	2300 1500	51190 73750	101010 163190	42760 61490	84100 136000	0.901 0.924	
MCYRR-50 MCYR-50	MCYRR-50-S MCYR-50-S	44.991	49.975	50	49.984	68	1600 1100	2000 1400	54720 77180	113570 178390	45600 64330	94800 148000	0.960 0.984	

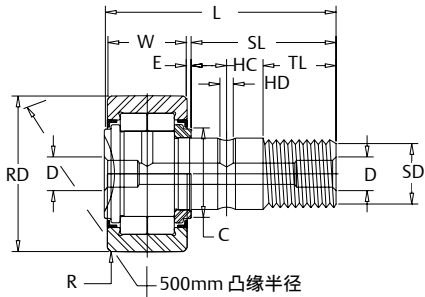
- (3) 对于紧配合和重载应用，用ISO标准 j6公差。
- (4) 由于载荷、润滑方式、温度以及其它可能因素对最高转速的影响，不可能精确的判断轴承的极限转速，列表所示为轻载且充足润滑情况下的极限转速，仅作参考之用。当轴承处于更高转速时，可能需要更频繁的润滑，实际上如果在某些特定的转速接近列表极限转速时，需要进行单独测试。
- (5) 动态承载不应超过轴承额定动态载荷值的50%。



MCFD 系列

螺栓型凸轮轴承

MCFD系列一带防尘盖，满装圆柱滚子



MCFD

型号	外径RD (1)	宽度 W +0.00 -0.12	螺栓直径 SD	螺栓长度 SL	总长 L	挡圈凸出量 E	螺纹规格	螺栓长度 TL	润滑油孔		注油槽 D
									HC	HD	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
MCFD-35	35	18	16	32.5	52	0.8	M16x1.5	17	8	3	6
MCFD-40	40	20	18	36.5	58	0.8	M18x1.5	19	8	3	6
MCFD-47	47	24	20	40.5	66	0.8	M20x1.5	21	9	4	8
MCFD-52	52	24	20	40.5	66	0.8	M20x1.5	21	9	4	8
MCFD-62	62	29	24	49.5	80	0.8	M24x1.5	25	11	4	8
MCFD-72	72	29	24	49.5	80	0.8	M24x1.5	25	11	4	8
MCFD-80	80	35	30	63.0	100	1.0	M30x1.5	32	15	4	8
MCFD-90	90	35	30	63.0	100	1.0	M30x1.5	32	15	4	8

型号	最小倒角 R	挡圈凸台 外径 C	最大 锁紧力矩 (3)	极限转速 (2)		安装孔径		载荷(N)				重量
				脂润滑	油润滑	mm		ISO额定载荷		支重凸轮载荷		
	mm	mm	NOM.	rpm	rpm	最小	最大	动态	静态	动态	静态	Kg
MCFD-35	0.6	21	57	6500	8500	16.000	16.018	23000	27000	16000	18000	.165
MCFD-40	1.0	23	85	5500	7200	18.000	18.018	25000	31000	18000	22000	.242
MCFD-47	1.0	27	118	4200	5500	20.000	20.021	38000	48000	27000	32000	.380
MCFD-52	1.0	21	118	3400	4400	20.000	20.021	42000	57000	30000	35000	.450
MCFD-62	1.0	38	216	2600	3400	24.000	24.021	58000	76000	41000	48000	.795
MCFD-72	1.1	44	216	2100	2700	24.000	24.021	64000	89000	46000	57000	1.010
MCFD-80	1.1	47	441	1800	2300	30.000	30.021	94000	129000	67000	91000	1.540
MCFD-90	1.1	47	441	1800	2300	30.000	30.021	94000	129000	67000	101000	1.960

- (1) 标准轴承外径为凸缘面，圆柱面外径则添加后缀“X”表示。(例如：MCFD-35-X)
- (2) 由于载荷、润滑方式、环境温度以及其他可能因素对最高转速的影响，不可能精确判断轴承的极限转速，列表所示为轻载且充足润滑情况下的极限转速，仅作参考。当处于更高转速时，可能需要更频繁的润滑，实际上如果某些特定的应用转速接近列表所示的极限转速时，则需要单独测试。
- (3) 锁紧力矩适用于普通螺纹锁紧，如果螺纹有进行润滑处理，则只需50%的锁紧力矩。。

圆柱面外径公差

外径RD		公差	
>	<	最大	最小
mm	mm	mm	mm
30	50	0	-0.011
50	80	0	-0.013
80	120	0	-0.015

凸缘面外径公差

外径RD		公差	
>	<	最大	最小
mm	mm	mm	mm
30	120	0	-0.050

螺栓外径公差

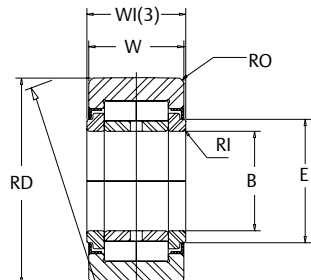
螺栓直径SD		公差	
>	<	最大	最小
mm	mm	mm	mm
10	18	0	-0.018
18	30	0	-0.021



MCYRD 系列

支撑型凸轮轴承

MCYRD系列一带防尘盖，满装圆柱滚子



MCYRD

型号	内径 B		外径 RD (1)	外圈宽度 W +0.00 -0.12	轴承宽 W		最小倒角		挡圈凸台 外径 E	载荷(N)				极限转速 (2)	重量	
	最大	最小			最大	最小	Ro	Ri		NOM.	ISO额定载荷		支重凸轮载荷			
											动态	静态	动态			静态
														mm	mm	
MCYRD-15	15	14.992	35	18	19	18.79	0.6	0.3	20	23000	27000	16000	18000	6500	0.099	
MCYRD-17	17	16.992	40	20	21	20.79	1.0	0.3	22	25000	31000	18000	22000	5500	0.147	
MCYRD-20	20	19.990	47	24	25	24.79	1.0	0.3	27	38000	48000	27000	32000	4200	0.245	
MCYRD-25	25	24.990	52	24	25	24.79	1.0	0.3	31	42000	57000	30000	35000	3400	0.281	
MCYRD-30	30	29.990	62	28	29	28.79	1.0	0.3	38	58000	76000	41000	47000	2600	0.465	
MCYRD-35	35	34.988	72	28	29	28.79	1.1	0.6	44	64000	89000	46000	57000	2100	0.630	
MCYRD-40	40	39.988	80	30	32	31.75	1.1	0.6	51	89000	130000	64000	71000	1600	0.816	
MCYRD-45	45	44.988	85	30	32	31.75	1.1	0.6	55	94000	143000	67000	72000	1400	0.883	
MCYRD-50	50	49.988	90	30	32	31.75	1.1	0.6	60	99000	156000	71000	77000	1300	0.950	

- (1) 标准的轴承外径为凸缘面，圆柱面外径则添加后缀“X”表示。(例如：MCYRD-15-X)
- (2) 由于载荷、润滑方式、环境温度以及其他可能因素对最高转速的影响，不可能精确判断轴承的极限转速，列表所示为轻载且充足润滑情况下的极限转速，仅作参考。当处于更高转速时，可能需要更频繁的润滑，实际上如果某些特定的应用转速接近列表所示的极限转速时，则需要单独测试。
- (3) 端面安装夹紧后需保证一定轴端间隙。

滚子外径公差

圆柱面外径公差

外径RD		公差	
>	<	最大	最小
mm	mm	mm	mm
6	18	0	-0.008
18	30	0	-0.009
30	50	0	-0.011
50	80	0	-0.013
80	120	0	-0.015

凸缘面外径公差

外径RD		公差	
>	<	最大	最小
mm	mm	mm	mm
6	120	0	-0.050

沈阳瑞思达轴承有限公司 SHENYANG TOTAL BEARING CO.,LTD.

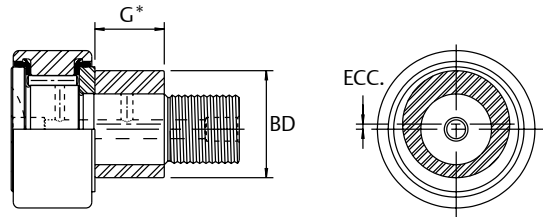
Tel: 024 22945833 22923833 24853899 Fax: 024 88729249

Mobile: 13940483518 15640413155 (微信)

Web: <https://www.rstbearing.com.cn>



偏心套设计



(其它尺寸请参照相应产品列表)

基本轴承编号	G *	BD		偏心量 ECC.	推荐的安装孔径
	+0.05 -0.15	mm			+0.025 -0.000
	mm	最小	最大		mm
16	7	8.964	9.000	0.5	9.050
19	9	10.957	11.000	0.5	11.050
22	10	12.957	13.000	0.5	13.050
22A	10	12.957	13.000	0.5	13.050
26	10	12.957	13.000	0.5	13.050
26A	10	12.957	13.000	0.5	13.050
30	11	14.957	15.000	0.5	15.050
32	11	14.957	15.000	0.5	15.050
35	14	19.948	20.000	1.0	20.050
40	16	21.948	22.000	1.0	22.050
40A	16	21.948	22.000	1.0	22.050
47	18	23.948	24.000	1.0	24.050
47A	18	23.948	24.000	1.0	24.050
52	18	23.948	24.000	1.0	24.050
52A	18	23.948	24.000	1.0	24.050
62	22	27.948	28.000	1.0	28.050
62A	22	27.948	28.000	1.0	28.050
72	22	27.948	28.000	1.0	28.050
72A	22	27.948	28.000	1.0	28.050
80	29	34.938	35.000	1.5	35.050
85	29	34.938	35.000	1.5	35.050
90	29	34.938	35.000	1.5	35.050

为保证有效锁紧，安装孔厚度应该比“G”尺寸大0.3mm。

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>



产品互换表

公制螺栓型凸轮从动轴承
带保持架型和满装滚子型

McGILL		* INA®	* SKF®	* NTN®	* IKO®	* THK®
带保持架	满装滚子	带保持架	满装滚子	带保持架	带保持架	满装滚子
MCFR-13	-	-	-	-	CF5	-
MCFR-16	MCF-16	KR-16	KRV-16	CF6R	CF6VR	-
MCFR-19	MCF-19	KR-19	KRV-19	CF8R	CF8VR	-
MCFR-22	MCF-22	KR-22	KRV-22	-	-	-
MCFR-22A	MCF-22A	-	-	CF10R	CF10VR	-
MCFR-26	MCF-26	KR-26	KRV-26	-	-	-
MCFR-26A	MCF-26A	-	-	CF10-1R	CF10-1VR	-
MCFR-30	MCF-30	KR-30	KRV-30	CF12R	CF12VR	-
MCFR-32	MCF-32	KR-32	KRV-32	CF12-1R	CF12-1VR	-
MCFR-35	MCF-35	KR-35	KRV-35	CF16R	CF16VR	-
MCFR-40	MCF-40	KR-40	KRV-40	-	-	-
MCFR-40A	MCF-40A	-	-	CF18R	CF18VR	-
MCFR-47	MCF-47	KR-47	KRV-47	-	-	-
MCFR-47A	MCF-47A	-	-	CF20-1R	CF20-1VR	-
MCFR-52	MCF-52	KR-52	KRV-52	-	-	-
MCFR-52A	MCF-52A	-	-	CF20R	CF20VR	-
MCFR-62	MCF-62	KR-62	KRV-62	-	-	-
MCFR-62A	MCF-62A	-	-	CF24R	CF24VR	-
MCFR-72	MCF-72	KR-72	KRV-72	-	-	-
MCFR-72A	MCF-72A	-	-	CF24-1R	CF24-1VR	-
MCFR-80	MCF-80	KR-80	KRV-80	CF30R	CF30VR	-
MCFR-85	MCF-85	KR-85	-	CF30-1R	CF30-1VR	-
MCFR-90	MCF-90	KR-90	KRV-90	CF30-2R	CF30-2VR	-

公制凸轮轴承
带保持架型和满装滚子型

McGILL		* INA®	* SKF®	* NTN®	* IKO®	* THK®
带保持架	满装滚子	带保持架	满装滚子	带保持架	带保持架	满装滚子
MCYRR-5	MCYR-5	NATR-5	NATV-5	NART-5R	NART-5VR	-
MCYRR-6	MCYR-6	NATR-6	NATV-6	NART-6R	NART-6VR	-
MCYRR-8	MCYR-8	NATR-8	NATV-8	NART-8R	NART-8VR	-
MCYRR-10	MCYR-10	NATR-10	NATV-10	NART-10R	NART-10VR	-
MCYRR-12	MCYR-12	NATR-12	NATV-12	NART-12R	NART-12VR	-
MCYRR-15	MCYR-15	NATR-15	NATV-15	NART-15R	NART-15VR	-
MCYRR-17	MCYR-17	NATR-17	NATV-17	NART-17R	NART-17VR	-
MCYRR-20	MCYR-20	NATR-20	NATV-20	NART-20R	NART-20VR	-
MCYRR-25	MCYR-25	NATR-25	NATV-25	NART-25R	NART-25VR	-
MCYRR-30	MCYR-30	NATR-30	NATV-30	NART-30R	NART-30VR	-
MCYRR-35	MCYR-35	NATR-35	NATV-35	NART-35R	NART-35VR	-
MCYRR-40	MCYR-40	NATR-40	NATV-40	NART-40R	NART-40VR	-
MCYRR-45	MCYR-45	NATR-45	-	NART-45R	NART-45VR	-
MCYRR-50	MCYR-50	NATR-50	NATV-50	NART-50R	NART-50VR	-

螺栓凸轮和支承型凸轮轴承特性代码：

可选特性	McGILL	* INA®	* SKF®	* IKO®	* NTN®	* THK®
密封 **	添加后缀 "S"	添加后缀 "PP"	添加后缀 "UU"	添加后缀 "LL"	添加后缀 "UU"	-
圆柱面外径	添加后缀 "X"	添加后缀 "X"	删除后缀 "R"	添加后缀 "X"	删除后缀 "R"	-
内六方孔 *	添加后缀 "B"	添加后缀 "SK"	添加后缀 "B"	添加后缀 "H"	添加后缀 "A"	-
偏心套 *	添加前缀 "E"	添加前缀 "E"	添加前缀 "E"	-	-	-

带 “*” 表示不适用于支承型凸轮轴承类型。

带 “**” 表示不适用于重载圆柱滚子轴承类型。

重载系列
圆柱滚子轴承型

McGILL	* INA® FAG® NTN®
MCFD-35	NUKR-35
MCFD-40	NUKR-40
MCFD-47	NUKR-47
MCFD-52	NUKR-52
MCFD-62	NUKR-62
MCFD-72	NUKR-72
MCFD-80	NUKR-80
MCFD-90	NUKR-90



重载系列
圆柱滚子轴承型

McGILL	* INA® FAG®	* NTN®
MCYRD-15	NUTR-15	NUTR-202
MCYRD-17	NUTR-17	NUTR-203
MCYRD-20	NUTR-20	NUTR-204
MCYRD-25	NUTR-25	NUTR-205
MCYRD-30	NUTR-30	NUTR-206
MCYRD-35	NUTR-35	NUTR-207
MCYRD-40	NUTR-40	NUTR-208
MCYRD-45	NUTR-45	NUTR-209
MCYRD-50	NUTR-50	NUTR-210



凸轮从动轴承术语表

产品系列	类型	内部结构	尺寸规格	密封	安装方法	外圈构造				
Camrol 轴承										
CF	标准螺柱	满装 滚针轴承	滚柱直径 (以英寸为单位)	无密封	螺丝刀槽	圆柱形				
CF-S				Lubri -Disc		凸弧面				
CCF-S				无密封	内六角	圆柱形				
CF-B				Lubri -Disc		凸弧面				
CF-SB				无密封		圆柱形				
CCF-SB	Lubri -Disc			凸弧面						
CFE-B	无密封			螺丝刀槽		圆柱形				
CFE-SB	Lubri -Disc				凸弧面					
CCFE-SB	无密封				圆柱形					
CFH	Lubri -Disc				凸弧面					
CFH-S	无密封				内六角	圆柱形				
CCFH-S	Lubri -Disc			凸弧面						
CFH-B	无密封			圆柱形						
CFH-SB	Lubri -Disc			凸弧面						
CCFH-SB	无密封			挡圈		圆柱形				
CYR	Lubri -Disc				凸弧面					
CYR-S	无密封				圆柱形					
CCYR-S	Lubri -Disc			凸弧面						
套筒式 Camrol 轴承										
BCF-S	标准螺柱	套筒	滚柱直径 (以英寸为单位)	Lubri -Disc	螺丝刀槽	圆柱形				
BCF-SB					内六角					
BCCF-SB					挡圈	凸弧面				
BCYR-S	挡圈				圆柱形					
CRES Camrol 轴承										
CF-SB CR	标准螺柱	满装 滚针轴承	滚柱直径 (以英寸为单位)	Lubri -Disc 或 Lubri -Disc +	内六角	圆柱形				
CFE-SB CR	偏心螺柱				挡圈					
CYR-S CR	挡圈									
重载Camrol 轴承										
CFD	标准螺柱	双列 圆柱滚子轴承	滚柱直径 (以英寸为单位)	橡胶唇形密封	内六角	圆柱形				
CCFD					凸弧面					
CYRD	挡圈				圆柱形					
CCYRD					凸弧面					
特殊载荷 Camrol 轴承										
SDCF	标准螺柱	保持架滚针轴承	滚柱直径 (以英寸为单位)	端塞和 Lubri -Disc +	内六角	圆柱形				
公制 Camrol 轴承										
MCF	标准螺柱	满装 滚针轴承	滚柱直径 (以毫米为单位)	无密封	螺丝刀槽	凸弧面				
MCF-S				Lubri -Disc		圆柱形				
MCF-SX		保持架滚针轴承		无密封		凸弧面				
MCFR				圆柱形						
MCFR-S				凸弧面						
MCFR-SX		满装 滚针轴承		Lubri -Disc	内六角	凸弧面				
MCF-SB						圆柱形				
MCF-SBX						凸弧面				
MCFR-SB		圆柱形								
MCFR-SBX		圆柱形								
MCFE-SB	偏心螺柱	满装 滚针轴承				凸弧面				
MCFRE-SB		保持架滚针轴承								
MCYR	挡圈	满装 滚针轴承	孔径 (以毫米为单位)			无密封	挡圈	凸弧面		
MCYR-S						Lubri -Disc		圆柱形		
MCYR-SX		保持架滚针轴承		无密封	凸弧面					
MCYRR				Lubri -Disc	圆柱形					
MCYRR-S										
MCYRR-SX										
公制重载 Camrol 轴承										
MCFD	标准螺柱	双列 圆柱滚子轴承	滚柱直径 (以毫米为单位)	金属屏蔽	螺丝刀槽	凸弧面				
MCFD-X			孔径 (以毫米为单位)		挡圈	圆柱形				
MCYRD	凸弧面									
MCYRD-X			圆柱形							
公制特殊载荷 Camrol 轴承										
SDMCF	标准螺柱	保持架滚针轴承	滚柱直径 (以毫米为单位)	端塞和 Lubri -Disc +	内六角	圆柱形				
Trakrol 轴承										
PCF	标准螺柱	球形或锥形 滚柱轴承	滚柱直径 (以英寸为单位)	橡胶唇形密封 和 端塞	内六角	圆柱形				
PCFE	偏心螺柱					凸弧面				
FCF	标准螺柱					前端直径 (以英寸为单位)	V 形槽			
FCFE	偏心螺柱									
VCF	标准螺柱		挡圈		滚柱直径 (以英寸为单位)	橡胶唇形密封	挡圈	圆柱形		
VCFE	偏心螺柱	凸弧面								
PCYR	挡圈	锥形滚柱轴承		前端直径 (以英寸为单位)						V 形槽
FCYR										
VCYR										

McGill滚针轴承

McGill滚针轴承采用轴承钢制造，有多种密封件配置。McGill滚针轴承的内外圈上有带径向孔的润滑槽，可通过轴承座或轴进行再润滑。有各种定制设计、润滑剂和外径匹配（-DS后缀）可选。



图示为MR 32

CAGEROL®

有两种系列的轴承：

标准宽度：孔径MR 5/8" 至9 ¼"

窄宽度：孔径MR-N 5/8" 至6 ¼"

- 钢保持架构造允许较高的运行速度，同时提供滚子导引和容脂空间。
- 凸弧面滚针，大多数尺寸的都有，降低端面应力。
- 有可选的内圈（MI），为滚针提供淬硬滚道，以便跟未淬硬的轴配合使用。



图示为带内圈的GR 32 SS

GUIDEROL®

有两种系列的轴承：

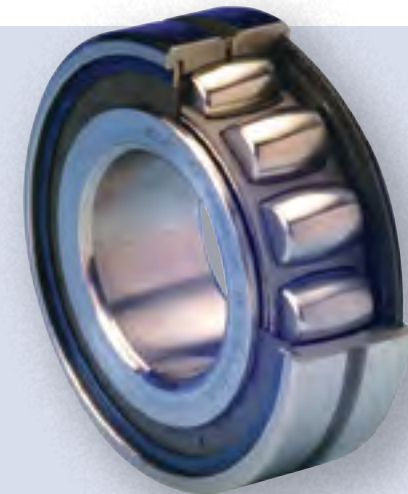
标准宽度：孔径GR尺寸5/8" 至9 ¼"

窄宽度：孔径GR-N尺寸5/8" 至6 ¼"

- 满滚针轴承具有较高的额定静载荷、刚性和抗震性。
- 有可选的内圈（MI），为滚针提供淬硬滚道，以便跟未淬硬的轴配合使用。

McGill球面滚子轴承

McGill球面轴承的单列球面滚子有多种优势。轴承设计允许较大的承载力、较高的极限速度、较大的不对中，装在普通双列设计的相同轴承座内，防止污染。



图示为SB-22207-W33-SS

SPHERE-ROL®

有两种系列的轴承（有锥孔设计可选）：

22200系列 - 孔径20mm至150mm

22300系列 - 孔径40mm至100mm

- 密封式的SPHERE-ROL轴承尺寸达到ABMA/ISO标准规格。有三种密封件可供选
择：
 - NYLAPLATE®密封件
 - NYLAPLATE®高温密封件
 - LAMBDA®密封件
- 尺寸上可跟普通双列球面滚子轴承互换。
- 球面滚子增加普通双列球面滚子轴承的动载荷和调心能力。

一段创新的历史……

帮助您保持未来的竞争力

精密制造

由于凸轮从动轴承没有全行业的公差标准，McGill自己为CAMROL轴承制定了严格的公差。McGill采用统计过程控制来帮助提供按照严格标准制造的凸轮从动轴承。

McGill是获得ISO9001认证的首批轴承制造商之一。ISO认证及其过程帮助McGill按照统一的质量标准来设计和制造轴承。虽然其他厂商试图模仿McGill的设计，但是只有McGill达到行业领先的精度、质量和性能。

卓越工程

McGill利用从发展高性能航空航天和其它工业应用场合所获得的经验，采用特殊材料或涂层，设计和制造出满足各种应用的高性能轴承，精度可高达P2级。

McGill工程团队作为第一个凸轮从动轴承的发明者，在凸轮从动轴承设计方面始终处于领先地位。复杂的运行环境、多变的应用要求、极高的温度差以及强腐蚀的化学环境——McGill工程师用规格齐全的标准产品和定制的轴承解决方案予以回应，迎接您在实际应用所提出的挑战。

先进的工具

McGill工程师采用各种不同的工具，例如电脑分析和复杂的实验室测试，预测和创造新的解决方案。

当实际应用将轴承性能发挥到极限时，McGill工程师就会进行失效分析，以助于预防可能出现的问题。通过使用扫描电子显微镜以及公司内部和第三方的测试设备进行物理分析，了解和诊断问题，找到低成本高效率的解决方案。

专业、及时的服务

McGill以对客户服务的承诺而著称：

- 产品库存经过优化，达到优异的服务满足率
- 有标准箱、散装和特殊包装满足您的需求
- 训练有素的工作人员快速、准确地帮助您解决问题
- 完备的分销网络，注重快速送货，使我们能高效率地为您服务
- 技术性客户服务组回答技术问题，一般性客户服务组应对所有其它关切，因此总是有合适的资源来帮助您解决问题



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>



McGILL®

雷勃动力传动解决方案

客户服务（中国）
+86 400 885 8820
China.PTSolutions@regalbeloit.com

www.RegalPTS.com

应用注意事项

传动产品的正确选型和应用，包括产品安全相关领域是客户的责任。运行和性能要求以及潜在的相关问题，会随产品和元件应用的不同而变化。手册中技术和应用信息的范围是有限的。不正常的运行环境和工况、润滑要求、负载基础及其它因素，会极大地影响产品与元件的应用和运行结果，用户应仔细检查相关的要求。雷勃美国股份有限公司以及生产相关产品、元件的子公司提供的任何技术意见和复核都是真诚、免费的。雷勃不承担所提供意见的责任、义务和由此产生的结果。用户需承担相关意见和复核引起的所有风险。

若需我们的标准销售条款、免责声明、责任和赔偿限制，请联系客服电话：86-400-885-8820。上述销售条款免责声明、责任和赔偿限制将提供给任何希望购买、或已经取得、或正在使用雷勃美国股份有限公司在本目录中提到产品的任何人包括任何从合法分销商处购得上述品牌产品的人。

A Regal Brand

REGAL

www.regalbeloit.com