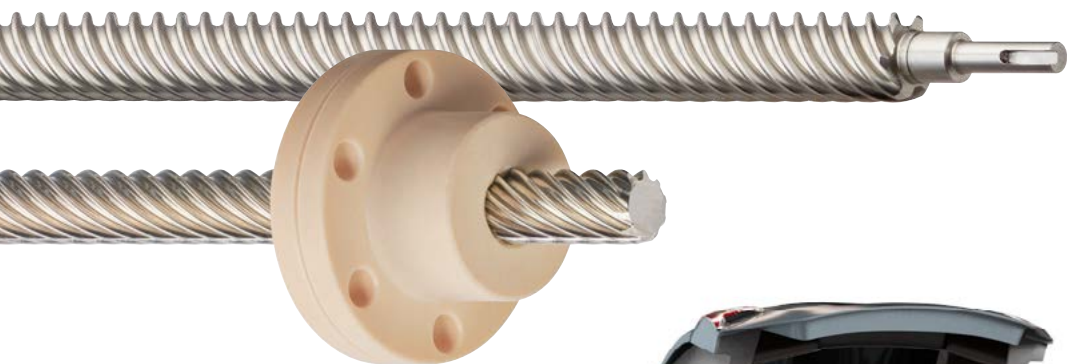


dryspin[®] 丝杆技术

特别适用于汽车行业的解决方案...



motion plastics[®]

igus[®].com.cn

www.igus.com.cn/dryspin-automotive

整套丝杆来源于同一供应商...

随着科技的不断发展，汽车制造行业中使用电子元件的比例越来越高。科技发展的动力来自于人们不断提高的驾驶舒适度和安全性的要求。此外，这种驱动机构的部件也必须提高噪音、重量和耐用性等性能。

众所周知，汽车外饰和内饰的很多部件都是带驱动机构的。这种驱动机构通常由丝杆和螺母组成。使用dryspin®丝杆技术有助于您在设计系统时，提高生产效率和降低成本。与传统的高螺旋螺纹相比，经优化的螺纹更加平滑，无毛刺。igidur®材料注塑而成的螺母可灵活设计，无需额外的润滑剂。

另外，易格斯工程师还会根据您的需求选择合适的丝杆驱动，可快速提供定制化的解决方案。遍布全球的35家分公司和80家igus®经销商的4,200多名员工将为您提供全球化的服务，可实现快速交货。

易格斯将提供适合您应用的定制化解决方案。



苗海波 Carte Miao
汽车行业负责人
电话: 021-8036 6198
移动电话: 13671996231
邮箱: cmiao@igus.net



黄宇波 Kevin Huang
易格斯中国区dryspin®丝杆技术
产品经理
电话: 021 8036-6699
移动电话: 13816366092
邮箱: khuang@igus.net

目录...

- 4** **汽车中的相关应用**
外饰
内饰
- 8** **dryspin® 高螺旋螺纹**
设计
优势
- 10** **丝杆的组成**
材料
螺纹方向
- 12** **丝杆螺母**
材料
标准型 & 定制化设计
- 14** **定制化 - 根据需求批量生产**
生产
机加工
快速模型工具 (print2mold)
注塑成型，可大批量生产
- 16** **定制化 - 根据需求批量生产**
- 18** **相关问题**
- 19** **经测试的解决方案**
- 20** **索取免费样品**
- 21** **igus® 样品盒**
- 22** **易格斯相关联系人**

应用示例...

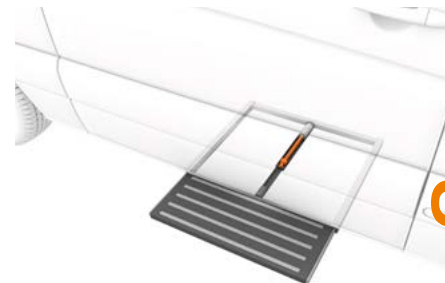
igus® motion plastics®...

丝杆驱动几乎可用于在所有的汽车行业，具有两个优势：可选多种材料和完全免润滑。特别适用于小的安装空间，即使在低驱动扭矩下，也能实现静音运行。此外，与传统的金属丝杆驱动相比，这款产品可集成到您的车辆中，因此具有更高的性能。

以下是dryspin®丝杆驱动在汽车行业中的相关应用。



dryspin® 丝杆技术应用在汽车电动尾门中



dryspin® 丝杆技术应用在汽车电动脚踏板中



dryspin® 丝杆技术应用在汽车驻车执行器中



dryspin® 丝杆技术应用在汽车电动滑动门中

汽车外饰...

- ▶ 耐脏污和灰尘
- ▶ 可承受高负载
- ▶ 免维护

- ▶ 耐腐蚀
- ▶ 耐盐雾测试
- ▶ 防溅水



dryspin® 丝杆技术应用在汽车可变式前扰流板中



dryspin® 丝杆技术应用在公交车的电动门中



dryspin® 丝杆技术应用在汽车制动器的蓄压器中



dryspin® 丝杆技术应用在汽车顶部电动滑动天窗中

汽车内饰...

- ▶ 完全免润滑
- ▶ 免维护
- ▶ 轻量化

- ▶ 适用于小安装空间
- ▶ 静音运行且抗振动
- ▶ 易于安装和集成



dryspin® 丝杆技术应用在汽车后排座椅调节装置中



dryspin® 丝杆技术应用在汽车座椅长度的调节中



dryspin® 丝杆技术应用在汽车方向盘中转向柱调节中



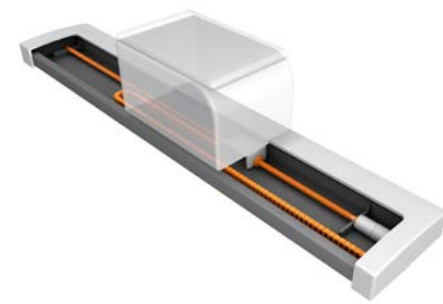
dryspin® 丝杆技术应用在汽车的车门驱动机构中



dryspin® 丝杆技术应用在直线推杆中



dryspin® 丝杆技术应用在汽车中央扶手中

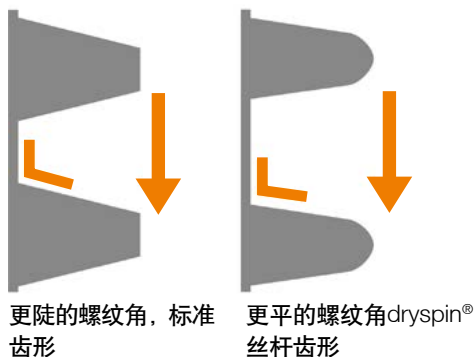


dryspin® 丝杆技术应用在汽车中控台



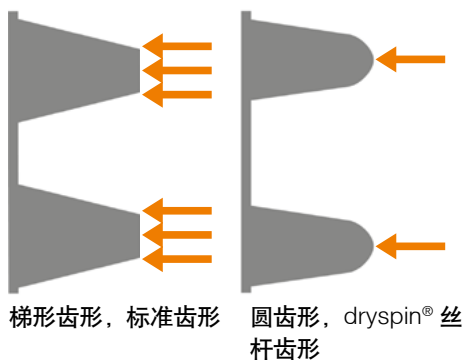
扫描二维码了解易格斯的汽车内饰和外饰的解决方案

dryspin® 高螺旋螺纹技术...



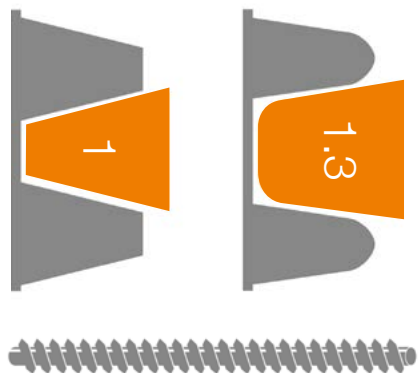
经优化的螺旋角，更高的效率

平滑的螺旋角，dryspin® 高螺旋螺纹丝杆(类似于梯形螺纹)，可以更有效的将旋转扭矩转换为平移运动。相较于更陡的螺旋角，这意味着减少能耗。



静音运行，抗振动

圆齿形的设计，减少了丝杠螺母和丝杠之间的表面接触。因此，dryspin® 丝杠螺母运行时，几乎没有摩擦和噪音。这是因为两个接触表面越大，传动振动就更大，产生更多的振动和噪音。



由于其不对称性，所以有更长的使用寿命

螺纹间距比较大，可使免润滑的工程塑料轴承性能达到最佳。经摩擦优化的工程塑料在螺纹中转动，尺寸增大为原来的1.3倍。材料更耐磨、更高效，从而使其使用寿命可延长达5倍。更大的丝杠直径，可更好的抵抗冲击力。

对称的齿形 非对称的dryspin® 丝杠齿形

dryspin® 丝杆技术的优势?

精进技术

- ▶ 与标准型丝杠螺母相比，磨损率减少25%
- ▶ 经优化的螺纹牙，效率提高了82%
- ▶ 与标准型丝杠螺母相比，非对称的结构延长了30%的使用寿命
- ▶ 与金属丝杠螺母相比，重量更轻
- ▶ 完全免润滑且免维护，无需额外的润滑剂
- ▶ 完全耐腐蚀
- ▶ 经优化，具有高驱动扭矩，适用于小的安装空间
- ▶ 采用圆齿形的设计，抗振动且静音运行
- ▶ 耐灰尘，适用于汽车外饰

降低成本

- ▶ 与带滚珠导向的金属螺纹相比，性价比提高了50.9%
- ▶ 可在线配置丝杠和丝杠螺母，可提供定制化服务
- ▶ 可快速交货
- ▶ 经易格斯实验室测试
- ▶ 易安装且易集成
- ▶ 可提供未加工的材料

材料...



不锈钢

标准型铝合金材质的丝杆，该材料可耐腐蚀，耐高温，防静电且有良好的耐久性。
可提供不锈钢材质的高螺旋螺纹，梯形螺纹和公制螺纹。



螺纹方向...



右旋螺纹



对于右旋螺纹的丝杆，螺纹由左下方升至右上方。在生产图纸中，在生产图纸中，右旋螺纹通常用字母RH表示，例如 TR20x4-RH。

EN AW 6082铝合金

这是一种标准的铝镁硅合金，主要成分是0.7%至1.3%的硅，还含镁、锰、铁、铬、锌、钛和铜。

可提供EN AW 6082铝合金材质的高螺旋/梯形螺纹的丝杆。



左旋螺纹由右下方升至左上方。也可称它为左升螺纹。在生产图纸中，左旋螺纹通常用字母LH表示，例如 TR20x4-LH。

左旋螺纹



CF-15 (AISI 1015) 钢制材料

C15材料低合金材料，碳含量为0.10-0.20%。通常会在含碳的环境中使用（表面硬化）低碳材料。

仅梯形螺纹的丝杆可提供标准 CF-15 钢 (1.0401) 材质。



双向螺纹



除了标准化的左/右旋螺纹外，也可灵活设计带有左/右旋螺纹，因为无需再加工。除了中间的行程以外，最大行程可达整个丝杆的长度。双向丝杆通常用RH/LH 或 R/L表示，例如 DST-LS-10x12-R/L-ES。

丝杠螺母...

经摩擦优化的由iglidur®材料制成的dryspin® 丝杠螺母 早在研发初期，经摩擦优化的dryspin® 丝杠驱动，有较低的摩擦系数和较低的磨损。

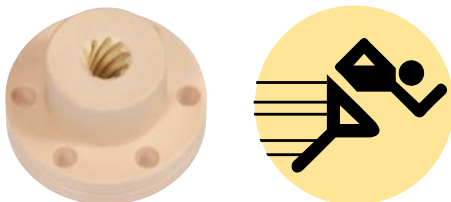
- ▶ 免润滑且免维护
- ▶ 可在线计算使用寿命
- ▶ 耐灰尘和脏污

- ▶ 静音运行
- ▶ 耐腐蚀

材料...

iglidur® J

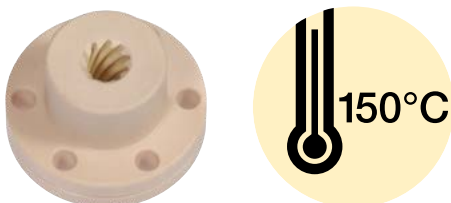
- ▶ 尤其适合与不锈钢丝杆驱动配合使用
- ▶ 具有良好的耐磨损性和较低的摩擦系数
- ▶ 较低的吸湿性



相关应用: 外饰, 例如: 可变式前扰流板

iglidur® J350

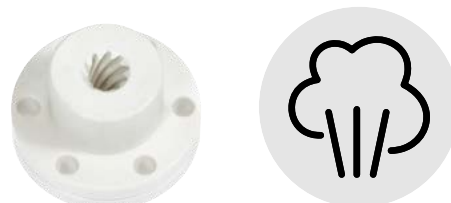
- ▶ 耐高温
- ▶ 适用于中高负载的应用
- ▶ 耐高温可达150° C



相关应用: 典型应用 例如: 驻车执行器

iglidur® RN293

- ▶ 尤其适用于汽车内饰应用
- ▶ 符合低雾化的要求
- ▶ 低磨损且高性价比的材料



相关应用: 内饰 例如: 座椅长度的调节

可提供定制化的解决方案

易格斯将提供符合您需求的合适的材料。您可以咨询我们的产品专工程师完成APQP 问卷，从而确定适合您需求的合适的材料。



标准设计...

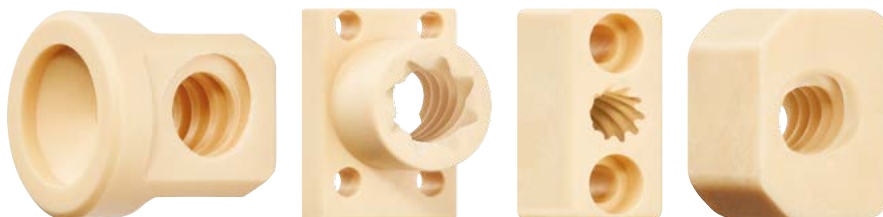
dryspin® 丝杠螺母有5种类型可选: 带/不带扳手位的圆柱形丝杠螺母, 带和不带扳手位的法兰丝杠螺母以及重载型丝杠螺母。此外, 易格斯还提供特殊设计的丝杠螺母以减少轴向间隙。



适用于汽车行业的特殊设计....

对于使用在汽车行业中的丝杠螺母, 我们建议使用特殊设计。由于采用了特殊的结构, 因此能用最佳方式来满足丝杠驱动的特殊要求。配合机加工服务, 我们可以针对客户的特殊要求来生产丝杠螺母。

- ▶ 可定制特殊形状
- ▶ 符合您需求的注塑而成的部件
- ▶ 可适当放宽制造工艺



从提出需求到批量生产

除了丝杠和丝杠螺母以外, 也可以优化集成以实现最佳的性能。

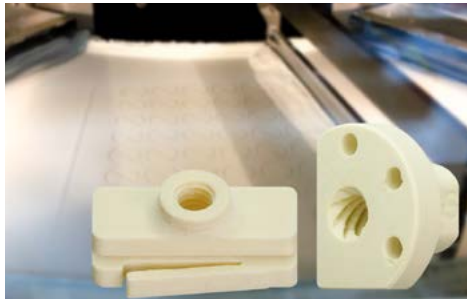
定制化生产 - 从提出需求到批量生产...

从注塑成型到批量生产，来源于同一个供应商

为了提高从原型到批量生产的效率，易格斯提供了多种快速模具工具。

- ▶ 激光烧结而成的首个样件
- ▶ 根据图纸生产的原型
- ▶ 用于注塑成型生产原型和批量生产的材料
- ▶ 用于原型和批量生产的注塑模具

生产



- ▶ 在线配置或上传模型图纸
- ▶ 无需加工成本
- ▶ 可在线显示价格和交货期
- ▶ 交货期:24小时起

www.igus.com.cn/3d-printing-service

快速模型工具 (print2mold)



- ▶ 快速且经济型的制造工艺
- ▶ 可选55种igidur® 材料
- ▶ 特别适用于测试部件和原材料的生产
- ▶ 特殊的注塑成型的部件，交货期:5个工作日

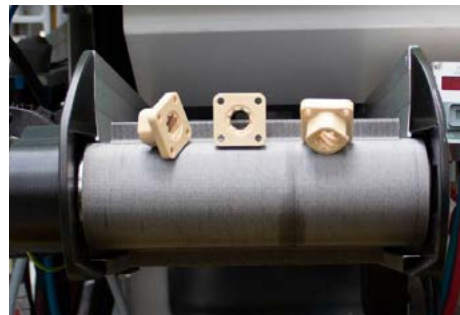
www.igus.com.cn/info/3d-print-injection-moulding-tools

注塑成型，可大批量生产

精密型模具是生产高质量部件的决定性因素。易格斯的工厂通过注塑而成生产的生产的模具。从模具的开发、生产和原型到质量控制，易格斯可独立生产原型模具。这使我们能快速生产符合您要求的部件。

由于易格斯了解和参与了客户原型的需求和生产阶段，所以我们可以提供适合的材料和制造工艺，从而降低成本。另外，易格斯工厂可根据需求，采用高性能的工程塑料，通过3D打印生产模具。

注塑而成的模具



- ▶ 超过60种igidur® 材料可选
- ▶ 适用于及大批量生产，从几百件至上百万件
- ▶ 易格斯工厂有大量的注塑设备，可实现快速交货

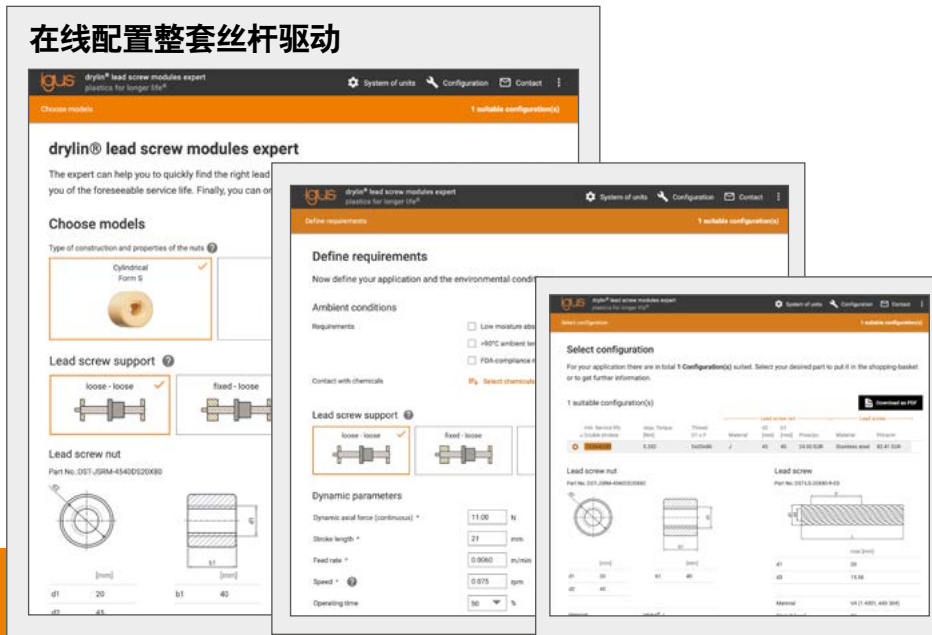
www.igus.com.cn/individual-injection-moulded-parts



易格斯很乐意接受挑战，与您一起研发适合您需求的解决方案

客户化的解决方案...

可根据您的需求在线配置...



可在线查找适合的丝杆驱动，并在线计算使用寿命

- ▶ 可在线配置丝杆驱动且计算使用寿命
- ▶ 配置概览
- ▶ 可在线根据您的需求下载PDF

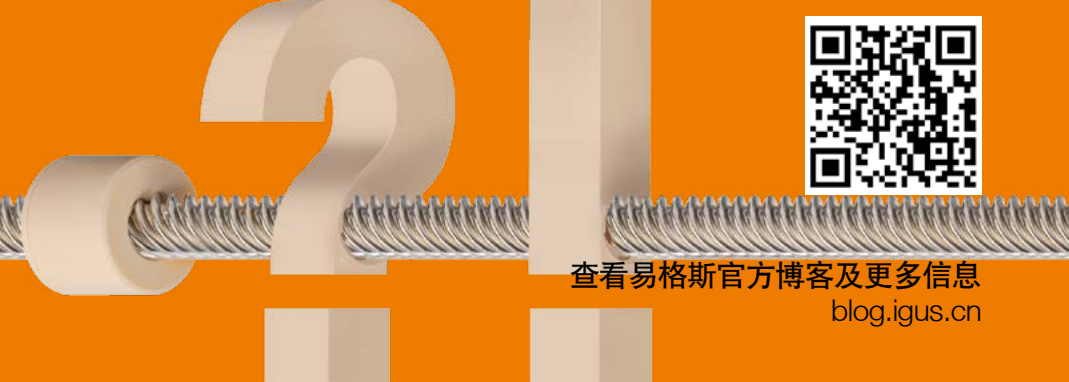
在线配置定制化的丝杆

- ▶ 无需CAD软件的使用经验，即可设计机加工的端头
- ▶ 可在线生成2D/3D图纸
- ▶ 可在线订购，且即时显示价格

现在就订购...



igus.com
/engineers-toolbox



查看易格斯官方博客及更多信息
blog.igus.cn



在线查看dryspin® 技术的测试报告
igus.com.cn/info/linear-guides-test-wear-dryspin

相关问题... 易格斯博客上的相关问答

免润滑的igus® 的丝杆驱动?

完全免润滑的丝杆驱动。所有材料都是经摩擦优化的，适用于干运行。如果您一定要使用润滑剂，请务必使用不含硅的润滑剂。

如何避免多余的轴承间隙?

除了选择合适的丝杆螺母材料外，可用于防止多余轴承间隙的预紧机制，经过多次实践证明。对于梯形螺纹和 dryspin® 高螺旋螺纹，可提供带有双向螺纹螺母定位机构、零齿隙和低间隙版本。

drylin® 丝杆驱动可替代带滚珠的丝杆驱动吗?

是的。但是需要在应用参数范围内（如轴向负载、速度等），并达到精密型定位。如需帮助，请咨询我们的丝杆驱动技术工程师，他们将根据您的需求选择适合的产品。

什么是自锁式丝杆技术?

自锁是指在没有施加外力的情况下，丝杆和丝杆螺母不能被移动。这取决于轴承间隙和摩擦系数。

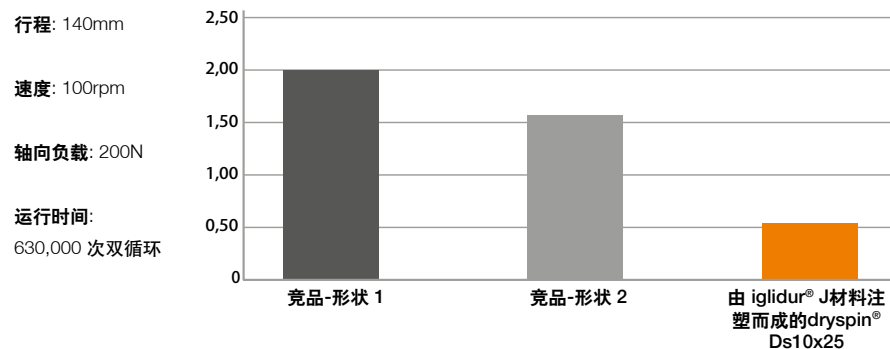
公差大小?

除了0.1 mm至300 mm的精密型导程外，我们会在加工丝杆端头和螺母时，使用客户的定制化的公差。

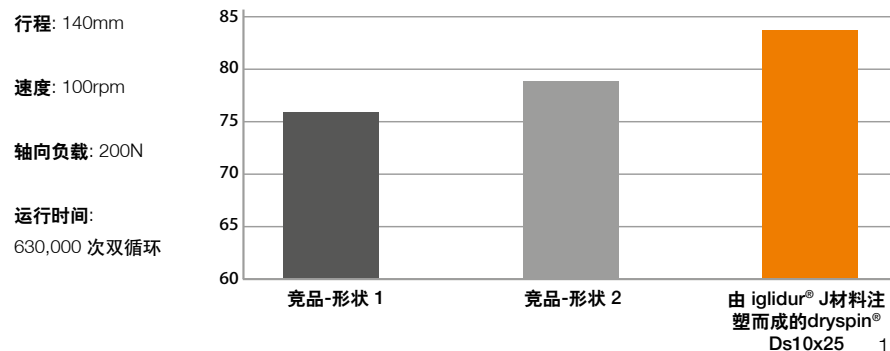
产品测试... 易格斯可为您提供定制化的测试!

如果您想在使用前测试材料是否符合您的相关应用，或者您需要为新的应用寻找一个合适的解决方案？您可以联系易格斯。易格斯测试实验室为业内最大的测试实验室，我们可以为您需求应用提供定制化的测试，找到适合您应用的最适合的解决方案。

经630,000次测试后的磨损情况



丝杆驱动的效率



免费索取样品...

免费索取丝杆驱动样品

您可以在丝杆驱动样品盒中，找到关于dryspin®丝杆技术的优势和更多相关信息。现在就免费索取丝杆驱动样品盒，体验最先进的技术产品。



dryspin®
lead screw technology
Automotive

Our patented dryspin® high helix thread technology

dryspin®
lead screw technology
Automotive

- Lubrication and maintenance-free
With the use of igus® high-performance polymers
- High efficiency, low wear:
high helix threads with dryspin technology
- Wear-resistant: Durable and tribooptimized dry-tech® polymers
- Low clearance: Minimum lead-to-root to zero backlash principle

dry-tech® in an actuator

Main bearings, nuts, lead screws and gears in an actuator

Material selection

- iglidur® J: All round on steel and stainless steel
- iglidur® J350: For temperatures up to +150°C
- iglidur® WS300: High load capacity for trapezoidal thread

Special dimensions and solutions available.

Infinite design possibilities using plastic injection moulding.

Lead screws

- Steel
- Stainless steel
- Aluminium

Thread types

- High helix thread
- Trapezoidal thread
- Metric thread

Custom-made

Machined and, clamping surfaces, splines, flut, feather key grooves, bevel, thread

Configure online here ...

www.igus.eu/lead-screw-configurator

Your contacts:

Automotive Industry Manager
Tel: 001-800-8198
Phone: 1307130023
E-Mail: china@igus.net

Dryspin® lead screw Product manager
Tel: 001-800-8198
Phone: 1301630030
E-Mail: kuang@igus.net



igus.com
/sample-request-automotive

易格斯样品盒...

提供多种易格斯产品的样品盒，可满足您的不同需求

如果您想要获取易格斯产品的最新样品？您可以在线免费索取。易格斯的专业的销售工程师会根据您的需求，可提供上门展示产品的服务。



igus.com
/corner

igus® 汽车行业... 遍布全球的易格斯服务...

易格斯就在您的身边...



igus® 德国总部
科隆
Industry Manager Automotive

Dirk Tietz
Phone: +49-2203 9649-562
Mobile: +49-173 7626993
dtietz@igus.net



igus® 德国总部
Cologne
Automotive Sales Manager

Sebastian Bloechl
Phone: +49-2203 9649-7718
Mobile: +49-173 4537974
sbloechl@igus.net



igus® 奥地利
Ampflwang

Christoph Föttinger
Phone: +43 7662 57 76 317
cfoettinger@igus.net



igus® 美国
Providence / Detroit

Sam Valentine
Phone: +1 401 438 220 0
svalentine@igus.net



igus® 德国总部
Cologne, Head of Business Unit
dryspin® lead screw drive

Thorben Hendricks
Phone: +49-2203 9649-9809
Mobile: +49-172 2561822
thendricks@igus.net



igus® 加拿大
Toronto

Kevin Wright
Phone: +1 905 760 8448
kwright@igus.net



igus® 印度
Bangalore

Sandesh Solanki
Phone: +91 4512 7800
Mobile: +91 93 255 02106
ssolanki@igus.net



igus® 巴西
Santo Amaro

Márcio Marques
Phone: +55 11 3531 4489
Mobile: +55 11 9833 27207
mmarques@igus.net



igus® 法国
Fresnes (Paris)

Christophe Garnier
Phone: +33 6 86 16 28 02
c.garnier@igus.net



igus® 西班牙
Barcelona

Jon Mentxaka
Phone: +34 647 488 250
jmentxaka@igus.net



igus® 日本
Tokyo

Yusuke Sawada
Phone: +81 3 581 92030
Mobile: +81 0 806 845 97 12
ysawada@igus.net



igus® 马来西亚/新加坡
Singapore

Kai Hua Aw
Phone: +65 648 71411
Mobile: +65 967 98960
kaw@igus.net



igus® 英国
Northampton

Dave Spence
Phone: +44 780 295 91 20
dspence@igus.net



igus® 意大利
Robbiate (Milan)

Giulio Ferrante
Phone: +39 039 590 61
gferrante@igus.net



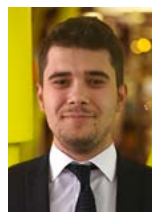
igus® 韩国
Incheon

Daehyung Lee
Phone: +82 70 428 387 09
Mobile: +82 10 306 029 11
dlee@igus.net



igus® 中国
上海

苗海波/Carte Miao
电话: 021 8036 6198
移动电话: +86 13 671-996231
cmiao@igus.net



igus® 土耳其
Istanbul

Cihan Dogan
Phone: +90 542 442 3283
cdogan@igus.net



igus® 波兰
Warsaw

Michal Obrebski
Phone: +48 223 163621
Mobile: +48 728 877976
mobrebski@igus.net



igus® 中国台湾
Taiwan
Taichung City

Sean Hsiao
Phone: +886 9 118 126 54
shsiao@igus.net



igus® 墨西哥
Toluca

Francisco Marquez
Phone: +52 728 284 3185
Mobile: +52 1 72 226 43923
fmarquez@igus.net

www.igus.com.cn/dryspin-automotive

/9001:2015 /16949:2016

igus® 拖链系统，电缆和装配电缆及轴承产品均符合ISO 9001:2015 及IATF 16949:2016标准。

/14001:2015

易格斯也通过了ISO14001:2015认证。这一环境管理体系使易格斯工厂向着可持续性发展的方向发展。

/newsletter

发现更多易格斯motion plastics® 最新资讯和产品信息。紧凑设计且免费试用。免费注册：

www.igus.com.cn/newsletter

/online

您可以找到更多关于汽车行业的产品信息

www.igus.com.cn/automotive

igus®

易格斯(上海)拖链系统有限公司

上海市奉贤区环城北路50号

邮编: 201401

电话: 021-8036 6999

传真: 021-8036 6116

网址: www.igus.com.cn

© 2021 igus®

易格斯保留最终解释权。

MA10075015.14 截至05/2021

适用于汽车行业的 dryspinn® 丝杆技术

本手册中的信息，特别是“设计”章节的数据是基于我们目前（2021年5月）对所述产品而得出的。

本目录中出现的所有文章和图片均受版权保护。任何未经授权法授权的使用都需要事先征得易格斯公司的书面授权。适用于复制、处理、翻译、存储、编辑和将内容转使用在其他媒体(包括电子媒体、数据库或系统)。

“igus”, “Apiro”, “CFRIP”, “chainflex”, “conprotect”, “CTD”, “drygear”, “drylin”, “dryspinn”, “dry-tech”, “easy chain”, “e-chain”, “e-chain systems”, “e-ketten”, “e-kettensysteme”, “e-spool”, “e-skin”, “fizz”, “ibow”, “igear”, “igidur”, “igubal”, “kineKIT”, “manus”, “motion plastics”, “pikchain”, “plastics for longer life”, “readycable”, “readychain”, “ReBel”, “roboink”, “speedigus”, “tribofilament”, “triflex”, “xirodux” and “xiros” 在德意志联邦共和国和国际上(如适用)均受到商标法保护。

* igus® chainflex® 高柔性电缆可提供最高可达36个月的质保或相对应的双倍次数，可在线计算使用寿命：

www.igus.com.cn/ChainflexTools/ServiceLifeCalculator

更多信息请查看

www.igus.com.cn/guarantee

** 易格斯拖链可提供最高可达36个月的质保或相对应的双倍次数，可在线计算使用寿命：

www.igus.com.cn/info/energy-chains-service-life-calculator

更多信息请查看

www.igus.com.cn/guarantee