

航空工业应用 高性能轴承



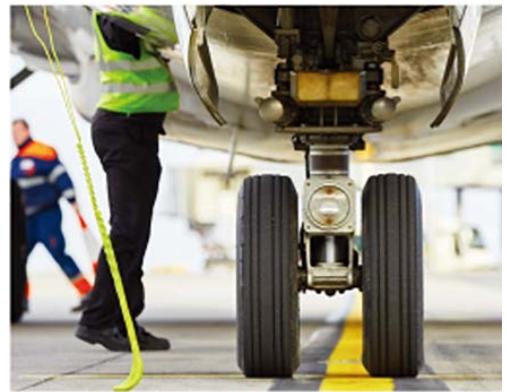
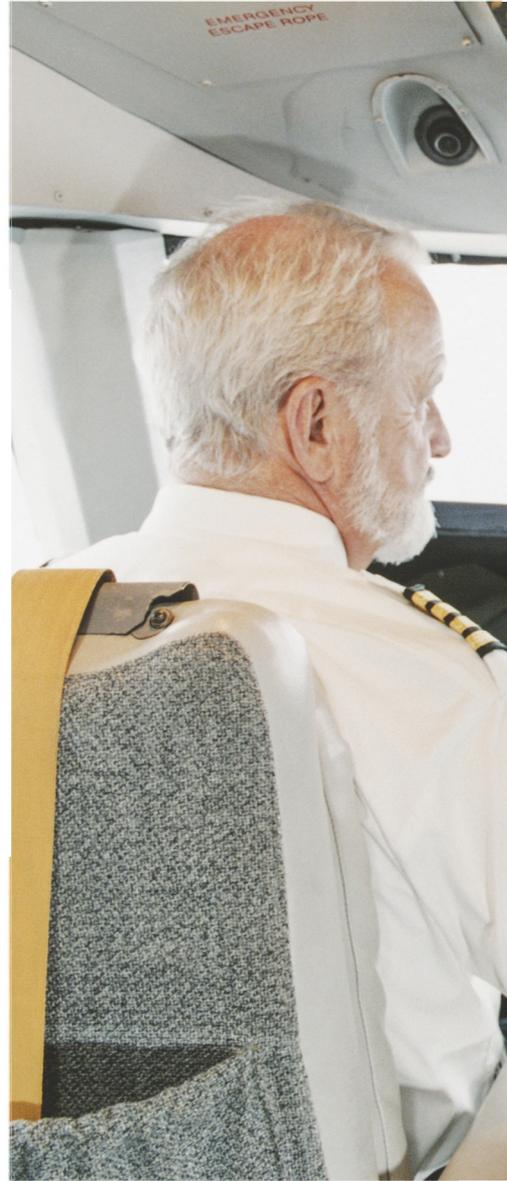
 **GGB**
BY TIMKEN



你成功的伙伴

115年以来，GGB轴承技术所代表的创新，领导和合作的方式用于满足世界上对轴承最具挑战的要求。我们与客户协同工作，了解其独特的应用需求，为其独特的需求找到的轴承解决方案。我们的轴承和其他独特产品可以应用于从海洋底部到火星表面。GGB产品代表了专业技术和材料科学的巅峰之作。

我们对卓越和创新的追求热情，不仅限于先进技术。知识让我们知道，我们轴承的解决方案不仅有助于确保孩子在学校的一天，而且有助于对宇宙更深入地了解，每年帮助数以百万计的乘客安全地飞行。我们致力于提供创新的轴承解决方案，因为我们了解我们的轴承会影响人们的生活。





GGB的价值观

我们的战略价值驱动因素

- 客户解决方案提供者，
提供不断优化的应用知识和行业知识
- 摩擦学和材料科学行业的领导者
- 全球化的布局和本地化的服务

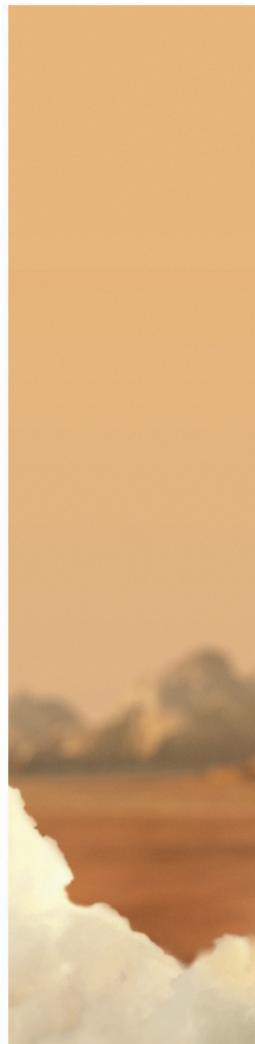


轴承性能的新高地

GGB为航空航天工业提供高性能滑动轴承解决方案，适用的应用范围广泛。世界上主要的商业和军事飞机制造商（无论是固定翼或旋转翼），使用GGB轴承，可以实现重量轻，免维护。在提高安全性的同时，降低燃油和人工成本。

我们的工厂被AS9100C质量标准所认证，质量管理体系符合行业对于金属强化材料，纤维复合材料和工程塑料轴承的制造要求，同时提供全程可追溯的尺寸和材质证明。

由于全球化的生产平台，我们的交货时间比我们的竞争对手大大缩短，减少了客户停机维护，以及库存成本。从起落架减震器到机翼除冰系统，GGB所提供的轴承解决方案都不受限制。





GGB轴承的航空航天优势



重量轻而节省燃油

GGB轴承单件式，结构紧凑，相对于传统的滚子轴承或需要脂润滑青铜轴承，它节省空间和重量。



节省维护维修成本和提高使用寿命

由于自润滑性和易于安装，GGB轴承适合于需要长时间飞行而不能停工保养，修理和大修的应用。



产品环保

GGB无铅轴承符合日益严格的环保法规，如欧盟RoHS指令限制使用某些有害物质指令和REACH法规。



客户服务

GGB全球化制造生产和供应平台，保证了快速的周转和及时交货。凭借我们的全球化的销售办事处网络，我们提供本地化的应用技术支持。



质量认证

GGB获得AS9100C的认证，并且获得ISO 9001和环境体系ISO 14001所有的认证。



您的航空航天轴承解决方案提供商

GGB提供滑动轴承的全面解决方案，以满足世界上最苛刻的对轴承需求。我们制造金属聚合物轴承，工程塑料轴承，纤维强化材料轴承，金属和双金属轴承，另外还有系列化的支撑组件，铝合金衬套和止推板。

航空应用包括：

- 执行器
- 内饰
- 泵
- 机身
- 起落架
- 火箭
- 民用飞机
- 军用飞机
- UAV / 无人机

- ✓ 飞机控制机构:
副翼, 方向舵, 升降仓
- DP4®/DU-B
- DU®/DU-B
- DP10
- 纤维强化材料

- ✓ 机翼, 机翼后缘:
襟翼, 扰流板
- DP4®/DU-B
- DU®/DU-B
- DP10
- 纤维强化材料

- ✓ 机翼, 机翼前缘:
板条
- DP4®/DP4-B
- DU®/DU-B
- DP10
- Fiber Reinforced Composite

- ✓ 辅助系统:
动力单元(APU):
- DP4®/DU-B
- DU®/DU-B
- DTS10®
- HI-EX™
- 铝合金衬套和止推板

- ✓ 机门:
货机机门, 客机机门
- DP4®/DP4-B
- DU®/DU-B
- EP® Series
- 纤维强化材料

- ✓ 发动机零件:
导流叶片, 阀门, 燃油系统, 发电机, 水泵
- DP4®/DP4-B
- DU®/DU-B
- DTS10®
- HI-EX™
- 纤维强化材料
- 铝合金衬套和止推板

- ✓ 起落架:
减震器, 执行器, 支点
- DP4®/DP4-B
- DU®/DU-B
- 纤维强化材料

产品为高性能而造

GGB工程师提供的轴承解决方案, 即使使用在苛刻的条件下如陆地, 空中和海上也能体现其精良的性能。因为每个我们提供零件是重要部件组成部分, 质量控制体现了我们的交付差异。满足行业最高的标准是我们的准则, 我们的轴承都是精心制造的, 全面的体系认证, 保证轴承安全可靠运行。





✓ 驾驶舱控制机构:

- DP4®
- DU®
- DP10
- EP®系列
- 纤维强化材料

✓ 内饰:

座椅, 垃圾桶, 门锁, 铰链点

- DP4®
- DU®
- EP®系列
- 纤维强化材料



DP4® 和 DP4-B

这些自润滑金属聚合物轴承特别适合于免维护无润滑环境使用。他们也可以用于重载, 润滑的应用环境。DP4-B轴承另外的特点是背板是防磁, 耐腐蚀的铜。这些无铅产品符合EVL, WEEE和RoHS规范。

技术规范

最大载荷:

DP4® 静载: 250 N/mm² | 36 000 psi
 动载: 140 N/mm² | 20 000 psi

DP4-B 静载: 140 N/mm² | 20 000 psi
 动载: 140 N/mm² | 20 000 psi

工作温度:

最低: -200°C | -328°F
 最高: 280°C | 536°F



DU® 和 DU-B

DU® 和DU-B轴承可以在无润滑或润滑良好的情况下工作, 耐磨性好, 摩擦力小。适用的负载, 速度和温度范围广。DU-B是青铜背板, 具有耐腐蚀性和抗磁性。

技术规范

最大载荷:

DU® 静载: 250 N/mm² | 36 000 psi
 动载: 140 N/mm² | 20 000 psi

DU-B 静载: 140 N/mm² | 20 000 psi
 动载: 140 N/mm² | 20 000 psi

工作温度:

最低: -200°C | -328°F
 最高: 280°C | 536°F



DP10

DP10金属聚合物轴承在无润滑，润滑和边缘润滑环境下能提供良好的耐磨性和低摩擦力。其负载，加速性，工作温度范围都比较宽泛。DP10适合直线运动，摆动和旋转运动，并且是符合EVL，WEEE和RoHS规范的无铅材料。

技术规范

最大载荷:

静载: 250 N/mm² | 36 000 psi

动载: 140 N/mm² | 20 000 psi

工作温度:

最低: -200°C | -328°F

最高: 280°C | 536°F



DTS10®

DTS10® 是第一款被设计为需要加工，实现窄公差范围的聚合物轴承。在润滑条件下可提供低摩擦和高耐磨性。DTS10® 轴承具有优异的耐化学性，抗疲劳强度，耐穴蚀和流蚀，以及干摩擦条件下良好的启动性能。无铅配方，符合EVL，WEEE和RoHS规范。

技术规范

最大载荷:

静载: 140 N/mm² | 20 000 psi

工作温度:

最低: -200°C | -328°F

最高: 280°C | 536°F



经典案例

美国宇航局喷气推进实验室转接洽了GGB,为好奇号火星漫游者的机械摇臂钻提供轴承解决方案。摇臂钻在极端温度，碎屑和大气条件下操作，以获取火星岩石样本进行分析。根据他们的高性能，自润滑性能，并在宽范围的负载，速度和温度耐磨性，GGB选择了三个DU®金属复合轴承块，作为钻头轴的主要悬架部件。于2011年发射，好奇号还在推进我们对这个红色星球的理解。



GAR-MAX®

GAR-MAX® 纤维增强复合材料轴承具有非常良好的摩擦和耐磨损性能，以及高负载能力及优良的耐冲击，耐偏载，耐化学性和抗污染。

技术规范

最大载荷:

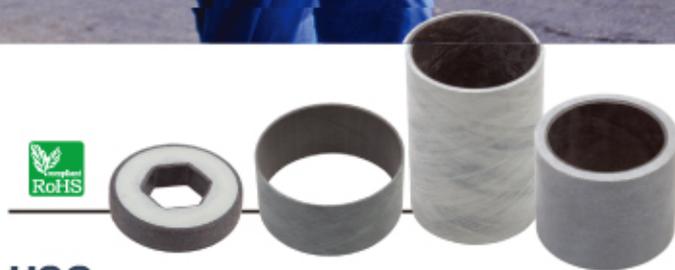
静载: 210 N/mm² | 30 000 psi

动载: 140 N/mm² | 20 000 psi

工作温度:

最低: -195°C | -320°F

最高: 160°C | 320°F



HSG

HSG纤维增强复合材料轴承静负载能力在415牛顿/平方毫米，是标准GAR-MAX®的两倍，超级优异的抗震，偏载，耐化学和抗污染能力。

技术规范

最大载荷:

静载: 415 N/mm² | 60 000 psi

动载: 140 N/mm² | 20 000 psi

工作温度:

最低: -195°C | -320°F

最高: 160°C | 320°F



HI-EX™

HI-EX™ 滑动层表面可以带或不带润滑油槽，HI-EX™ 在边缘润滑，低油膜条件下具有卓越的抗磨损性。HI-EX™ 适合在低粘度流体中使用，拥有良好的耐化学性和耐温性。无铅化的配方，符合EVL，WEEE和RoHS的规范。

技术规范

最大载荷:

静载: 140 N/mm² | 20 000 psi

动载: 100 N/mm² | 14 000 psi

工作温度:

最低: -150°C | -240°F

最高: 250°C | 480°F



EP® 系列

EP®系列工程塑料轴承在许多应用中具有优异的耐磨损性和低摩擦性。由工程树脂，增强纤维和润滑油制成的各种复合材料，具有优异的尺寸稳定性，高压压缩强度，抗蠕变性，低热膨胀和良好的热电导率。



Contact GGB:

GGB NORTH AMERICA

P.O. Box 189
700 Mid Atlantic Parkway
USA | Thorofare, New Jersey, 08086
Tel: +1 856 848 3200
www.ggbearings.com

GGB FRANCE EURL

65, chemin de la Prairie
BP 2074
F-74009 Annecy Cedex
Tel: +33 4 50 33 66 88
www.ggbearings.com/fr

GGB HEILBRONN GMBH

Ochsenbrunnenstr. 9
D-74078 Heilbronn
Tel: +49 7131 269 0
www.ggbearings.com/de

GGB CHINA (SHANGHAI)

Room 1905-1906, Shanghai Mart
No. 2299, West YanAn Road
Chang Ning District
CN-Shanghai 201103
Tel: +86 21 6219 9885
www.ggbearings.cn

何时何地，
我们提供您任何需要。

GGB在全球范围内都设有制造，销售，服务和技术支持。依靠这一庞大的网络资源和专业知识，无论你做什么业务，我们都能够及时答复您对轴承的需求。

全球分布

<https://www.ggbearings.com/en/why-choose-ggb/global-footprint>



- GGB Sales Offices
- 📍 GGB Manufacturing Plants

不断突破创新，共创品质生活



GGB 中国

地址：上海市长宁区延安西路2299号世贸大厦1905-1906室

电话：+86 21 6219 9885

www.ggbearings.cn



IN901CN03-23CN

GGB隶属于铁姆肯公司的工程轴承和动力传动产品组合。