



AuGlide, SY 和 SP

润滑应用的双金属轴承解决方案



GGB 公司历史

120 多年来, GGB 不断改进表面工程技术, 推动世界向前发展。

GGB 成立于 1899 年, 当时名为 Glacier Antifriction Metal Company, 生产滑动轴承, 并将许多成功产品推向市场, 包括国际认可的聚合物材料。在过去的 120 年中, 我们公司不断建立战略伙伴关系, 不断扩展到全球制造设施网络, 提高生产能力和资源, 成就今天的 GGB: 摩擦学创新的世界领导者。

如今, 我们的产品无处不在—从海底的科学船只到在停机坪上疾驰的赛车, 再到在天空中的巨型喷气式客机, 再到探索火星表面的好奇号探测车。

在我们的整个历史中, 安全、卓越和尊重已成为整个 GGB 大家庭的基本价值观。当我们寻求最大发展机会, 取得卓越成就并建立具有行业最高安全标准的开放式创新工作环境时, 它们至关重要。

安全

GGB 根深蒂固的安全文化始终致力于为所有人创造安全、健康的工作环境。安全是 GGB 的核心价值, 为实现业内员工最受安全保障的目标, 安全在所有业务层面上都至关重要。

卓越

通过在整个公司的所有职位上培养卓越的人才, 建立了世界一流的组织。我们的世界级制造工厂均通过了 ISO 9001, IATF 16949, ISO 14001 和 OHSAS 18001, 得到了质量认可和卓越的行业认证, 这使我们能够获得行业最佳实践, 同时使我们的管理系统与全球标准保持一致。

尊重

我们认为, 尊重与个人和团体的成长是一致的。我们的团队在相互尊重的基础上共同努力, 无论背景、国籍或职能如何, 都怀着多元化的精神并相互学习。

GGB 优势

GGB 在全球拥有 8 个制造工厂, 包括最先进的研发设施, 灵活的生产平台和广泛的客户支持网络, 可提供无与伦比的专业技术知识, 敏锐的响应能力和定制的解决方案。我们遍布全球的业务和当地的物流网络确保我们的客户及时获得最高质量的轴承解决方案, 并获得广泛的工程支持。**我们不但生产产品, 而且建立合作伙伴关系。这就是 GGB 的优势。**

最高质量标准

我们在美国, 巴西, 中国, 德国, 法国和斯洛伐克的世界级制造工厂均通过了质量认证, 符合 ISO 9001, IATF 16949, ISO 14001 和 OHSAS 18001 的卓越标准。这使我们能够获得行业最佳实践, 同时使我们的管理系统与全球标准保持一致。

有关我们认证的完整列表, 请访问我们的网站:

www.ggbearings.com/en/company/certificates



目录

	页码		页码		页码
应用	4	物理和机械特性	6	产品信息	8
材料结构	5	安装	7	标准产品	9
可用形态	5	润滑	7	轴承应用数据表	11
特性	6	切削加工	8		

AuGlide, SY 和 SP 双金属轴承

当今高性能设备和系统的规格要求越来越高, 要求轴承不仅在苛刻的工作条件下以很少或不需要维护的方式运行, 而且还必须以更低的运行成本提供更高的可靠性和耐用性。凭借100多年的摩擦学经验和专业知识, GGB不仅提供最广泛的润滑和自润滑轴承产品, 还提供全面的技术和应用工程知识。

在这些方面, 我们的应用工程师可以为您提供帮助:

- 为您的应用选择合适的滑动轴承类型
- 建立寿命估算
- 根据标准尺寸或客户特定要求设计轴承
- 组装和安装建议

得益于我们的全球生产和供应网络, 我们能够为客户提供行业最广泛的自润滑和预润滑滑动轴承, 可用于数十个行业的数千种应用。

作为具有灵活制造能力的可靠供应商, 我们可以通过标准或定制产品快速响应客户需求。

我们先进的研发和测试设施可帮助我们提供全面的解决方案, 并确保其性能, 可靠性和

成本效益。我们的高性能轴承专家拥有丰富的经验和专业知识, 可以为最具挑战性的应用提供创新的解决方案。



应用领域

AuGlide, SY和SP轴承非常适合广泛的应用。

AUGLIDE 和 SY

AuGlide和SY轴承的双金属结构使轴承具有很高的机械强度，疲劳强度和耐磨性。特别推荐AuGlide和SY轴承用于在极端载荷下工作的润滑应用，包括冲击载荷和低速振荡运动。

典型应用包括：

农业机械，土方工程机械，纺织机械，气动设备，主销衬套，制动钳衬套，机械装卸设备，液压缸，非公路用设备等。

SP

SP轴承的特殊覆盖层成分使其适用于需要良好紧急运行的高速润滑应用。

典型应用包括：

油泵轴承，变速箱衬套，转向器，动力转向系统，踏板衬套，主销衬套，后挡板枢轴，制动钳衬套，机械滑轨，液压缸，液压马达，气动设备，医疗设备，纺织机械等。

材料结构



AuGlide, 钢上的铜铋

无铅轴承具有高负载能力和出色的耐磨性。

创新的双金属轴承, 适用于苛刻的运行条件。

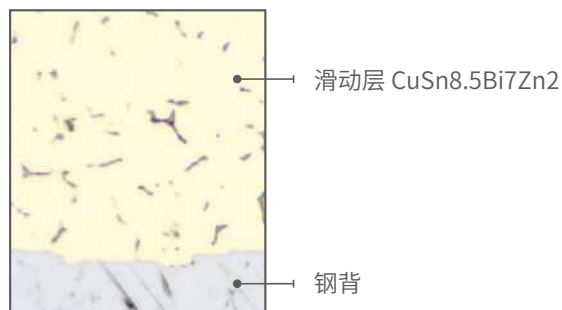


图 1: AuGlide 显微切片

SY和SP是双金属滑动轴承材料, 每种材料都由钢背衬组成, 并在其上烧结了铅青铜滑动层。

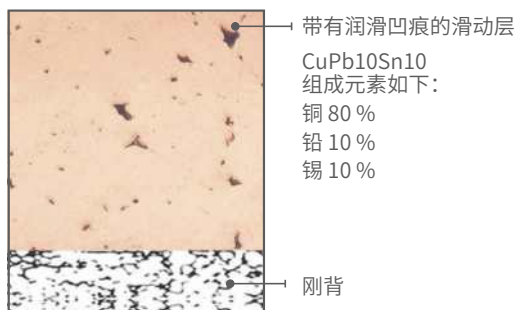


图 2: SY 显微切片

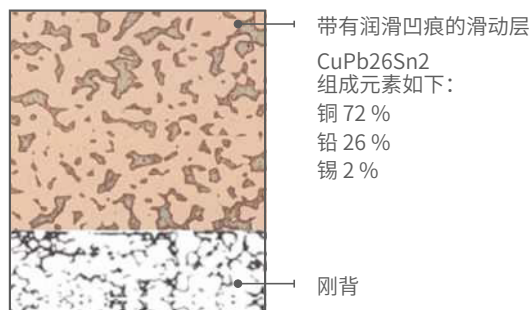


图 3: SP 显微切片

可用形态

SY是公制尺寸的圆柱形卷制衬套和止推垫圈的标准范围。

非标准零件, 带材和特殊形式可订购。

可以订购公制和英制衬套, 带状和特殊形式的AuGlide和SP



特点

AUGLIDE 和 SY

- 能够支持高特定负载
- 在动态和冲击载荷条件下具有出色的疲劳强度
- 适用于油脂润滑
- 摆动运动下的卓越性能
- 钢背提供强度和刚度
- 薄壁结构允许紧凑的轴承组装
- 轴承表面上的凹口提供了油脂储存空间, 因此可以延长润滑间隔
- 相对较差的表面配合公差

SP

- 衬套孔可能会在原位打孔, 扩孔, 拉削或打磨, 以控制组装的轴承游隙
- 适用于油或脂润滑
- 钢背提供强度和刚度
- 不需要淬火轴
- 薄壁结构允许紧凑的轴承组装

物理机械性能

AuGlide, SY和SP产品的典型滑动层和轴承性能.


AUGLIDE™

轴承特性		值	单位		SP
常规					
最大负载, p	静态	N/mm²	300	300	250
	动态	N/mm²	140	140	120
运行温度	最小	°C	- 40	-40	-40
	最大油脂	°C	150	150	150
	最大油润滑	°C	250	250	250
油脂/油润滑					
最大滑动速度, U		m/s	2.5	2.5	2.5
最大 pU 因素		N/mm² x m/s	2.8	2.8	2.8
摩擦系数, f	油脂		0.05 - 0.12	0.05 - 0.12	0.05 - 0.12
	油润滑		0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
推荐					
轴表面粗糙度, Ra 轴		µm	≤ 0.8	≤ 0.8	≤ 0.4
轴表面硬度	正常			> 200 HB	
	使寿命更长			> 350 HB	

表 1: AuGlide, SY 和 SP 的物理和机械特性

安装

AuGlide, SY和SP衬套应借助阶梯形心轴插入轴承座。必须注意将衬套垂直插入轴承座, 以免损坏轴承衬里材料。应在外壳上加工一个小的导入倒角, 并在衬套的外表面涂一点油, 以帮助进行装配操作。推荐的芯轴和倒角尺寸在图4中给出。

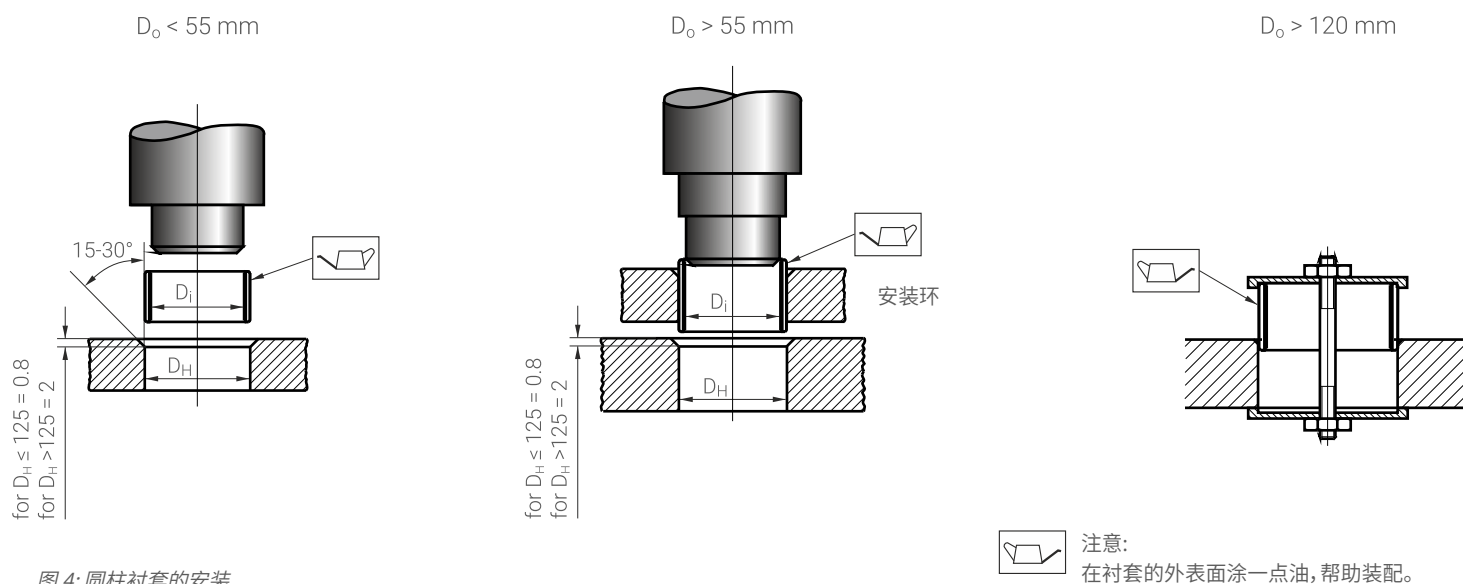


图 4: 圆柱衬套的安装

润滑

AuGlide, SY和SP轴承必须润滑。应当在高于100°C的温度下小心操作, 以免轴承内衬被润滑剂的任何酸性降解产物侵蚀。与聚合物复合材料轴承材料不同, 这些材料适用于含MoS₂或石墨的润滑剂。

AUGLIDE 和 SY

适用于油或脂润滑。为了与油脂润滑一起使用, 在轴承表面上制造出均匀的凹痕, 这些凹痕形成了润滑剂的储存器, 并在轴承的负载区域内提供润滑剂的最佳分布。

SP

适用于油或脂润滑。特别适用于油润滑的高速应用。

切削加工

AUGLIDE 和 SY

组装后，AuGlide和SY衬套通常不需要精整。

如果需要轴承衬套进行机加工，则应注意避免在轴承表面的凹痕边缘周围产生毛刺。

金刚石尖的镗刀应使用0.1 mm / rev的细进给量。切削速度为2-3 m / s。

SP

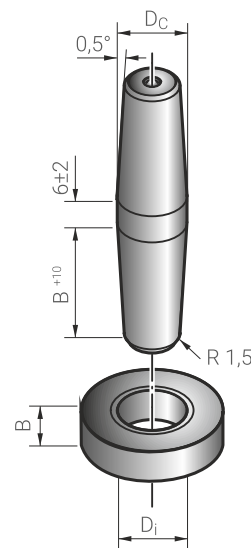
组装后必须对衬套进行精整。可以通过如下所述的打磨，拉削或钻孔来完成。

对于许多应用，使用硬化的球体或球形末端或带肋的工具打磨将提供足够的孔径。抛光工具的所需直径(d1)如右图所示，以便在定型后恢复轴承孔。

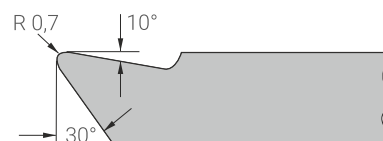
如果进行镗孔，则必须注意与外壳保持良好的同心度。建议使用H6极限并朝最大孔径方向努力。

切削工具应具有较小的尖端半径，大约为0.7毫米，接近角为30°，主角为10°，切削速度为2-3 m/s，精细速度为0.1毫米/转。

$$d_1 \text{ 校准工具} = D_i + 0.0015 \text{ mm}$$



切削刀具-几何



切削速度 2 - 3 m/s

产品信息

GGB保证本文档中描述的产品没有制造错误或材料缺陷。已注册本文档中列出的详细信息，以帮助评估材料对预期用途的适用性。它们是根据我们自己的调查以及一般可获取的出版物开发的。它们不代表对属性本身的任何保证。

除非以书面形式明确声明，否则GGB不保证所描述的产品适用于任何特定用途或特定的操作环境。对于直接或间接使用这些产品可能产生的任何损失，损害或成本，GGB不承担任何责任。

GGB的销售和交付条款和条件（包括在报价，库存和价目表中）是绝对适用于GGB开展的所有业务的。可应要求提供复印件。

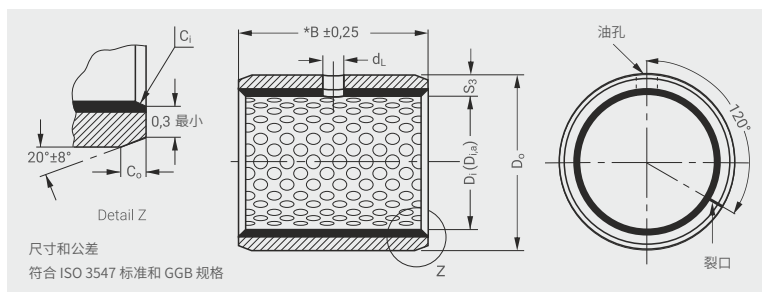
产品会不断发展。GGB保留对技术数据进行规格修改或改进的权利，恕不另行通知。

2020版（此版本替代了先前的版本，这些版本因此失去效力）。



SY

AuGlide圆柱轴承
可订购

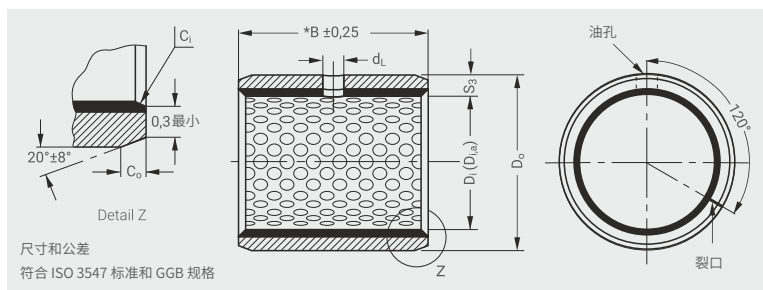


零件号	技术数据													
GGB	公称直径		壁厚 S ₃	宽度	轴-Ø DJ, h8	孔-Ø DH, H7	衬套-Ø Di,a 装于: H7座孔	座孔间隙 CD	油孔 Ø					
	Di	Do	max. min.	B	max. min.	max. min.	max. min.	max. min.	dL					
PM2015SY	20	23	1.490 1.430	15	20.000 19.967	23.021 23.000	+ 0.161 + 0.020	0.194 0.020	4					
PM2025SY	20	23		25										
PM2030SY	20	23		30										
PM2215SY	22	25		15										
PM2220SY	22	25		20	22.000 21.967	25.021 25.000								
PM2225SY	22	25		25										
PM2230SY	22	25		30										
PM2515SY	25	28		15	25.000 24.967	28.021 28.000								
PM2520SY	25	28		20										
PM2525SY	25	28		25										
PM2530SY	25	28		30	1.980 1.920	28.000 27.967			32.025 32.000	+ 0.185 + 0.040	0.218 0.040	6		
PM2815SY	28	32	15											
PM2820SY	28	32	20											
PM2825SY	28	32	25											
PM2830SY	28	32	30											
PM3015SY	30	34	15	30.000 29.967		34.025 34.000								
PM3020SY	30	34	20											
PM3025SY	30	34	25											
PM3030SY	30	34	30											
PM3040SY	30	34	40	32.000 31.961		36.025 36.000	+ 0.185 + 0.040	0.224 0.040	8					
PM3230SY	32	36	30											
PM3240SY	32	36	40											
PM3515SY	35	39	15		35.000 34.961					39.025 39.000				
PM3520SY	35	39	20											
PM3525SY	35	39	25											
PM3530SY	35	39	30											
PM3535SY	35	39	35											
PM3540SY	35	39	40											
PM3545SY	35	39	45											
PM3550SY	35	39	50											
PM4020SY	40	44	20	40.000 39.961	44.025 44.000	+ 0.225 + 0.080	0.264 0.080	8						
PM4030SY	40	44	30											
PM4040SY	40	44	40											
PM4050SY	40	44	50											
PM4060SY	40	44	60											
PM4530SY	45	50	30	45.000 44.961	50.025 50.000				+ 0.225 + 0.080	0.264 0.080	8			
PM4540SY	45	50	40											
PM4550SY	45	50	50											
PM4560SY	45	50	60											
PM5020SY	50	55	20	50.000 49.961	55.030 55.000							+ 0.230 + 0.080	0.269 0.080	8
PM5030SY	50	55	30											
PM5040SY	50	55	40											
PM5050SY	50	55	50											
PM5060SY	50	55	60	55.000 54.954	60.030 60.000	+ 0.230 + 0.080	0.276 0.080	8						
PM5535SY	55	60	35											
PM5540SY	55	60	40											
PM5555SY	55	60	55											
PM5560SY	55	60	60	60.000 59.954	65.030 65.000				+ 0.230 + 0.080	0.276 0.080	8			
PM6030SY	60	65	30											
PM6040SY	60	65	40											
PM6060SY	60	65	60											
PM6070SY	60	65	70	65.000 64.954	70.030 70.000							+ 0.230 + 0.080	0.276 0.080	8
PM6540SY	65	70	40											
PM6550SY	65	70	50											
PM6560SY	65	70	60											
PM6570SY	65	70	70											

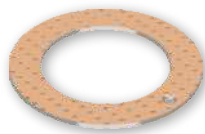


SY

AuGlide 圆柱轴承
可订购

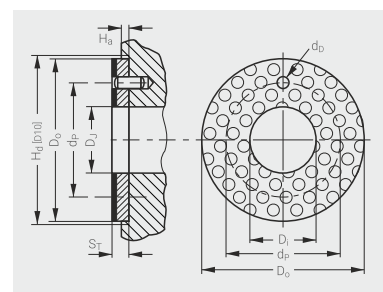


零件号	技术数据													
GGB	公称直径		壁厚 S ₃	宽度	轴-Ø DJ, h8	孔-Ø DH, H7	衬套-Ø Di, a 装于: H7 座孔	座孔间隙 CD	油孔 Ø					
	D ₁	D ₀	max. min.	B	max. min.	max. min.	max. min.	max. min.	d _L					
PM7030SY	70	75	2.460 2.400	30	70.000 69.954	75.030 75.000	+ 0.230 + 0.080	0.276 0.080	8					
PM7040SY	70	75		40										
PM7045SY	70	75		45										
PM7050SY	70	75		50										
PM7065SY	70	75		65										
PM7080SY	70	75		80										
PM7540SY	75	80		40	75.000 74.954	80.030 80.000			+ 0.235 + 0.080	0.289 0.080	9.5			
PM7560SY	75	80		60										
PM7580SY	75	80		80										
PM8040SY	80	85		40	80.000 79.954	85.035 85.000								
PM8060SY	80	85		60										
PM8075SY	80	85		75										
PM8080SY	80	85		80										
PM8560SY	85	90		60	85.000 85.946	90.035 90.000	0.294 0.080 0.303 0.080							
PM9040SY	90	95		40	90.000 89.946	95.035 95.000								
PM9070SY	90	95		70										
PM9090SY	90	95		90										
PM10040SY	100	105		40	100.000 99.946	105.035 105.000								
PM10050SY	100	105		50										
PM10060SY	100	105		60										
PM10080SY	100	105		80										
PM10095SY	100	105		95										
PM12050SY	120	125		50	120.000 119.946	125.040 125.000						+ 0.240 + 0.080		
PM13560SY	135	140		60	135.000 134.937	140.040 140.000								



SY

AuGlide 圆柱轴承
可订购



零件号	技术数据					
GGB	内径 Ø Di	外径 Ø Do	厚度 ST	销孔 Ø DD	节圆 Ø dP	凹陷深度 Ha
	max. min.	max. min.	max. min.	max. min.	max. min.	max. min.
WC30SY	32.00 32.25	54.00 53.75	1.45 1.41	4.125 4.375	43.12 42.88	0.95 1.20
WC35SY	38.00 38.25	62.00 61.75			50.12 49.88	
WC40SY	42.00 42.25	66.00 65.75			54.12 53.88	
WC45SY	48.00 48.25	74.00 73.75	1.95 1.92		61.12 60.88	1.45 1.70
WC50SY	52.00 52.25	78.00 77.75			65.12 64.88	

轴承应用数据表



请填写下表，分享给你的GGB销售工程师或发送至: china@ggbearings.com

轴承设计计算数据

应用: _____

项目/编号: _____ 数量: _____ ☐ 新设计 ☐ 现有设计

☐ 稳定负荷 ☐ 旋转负荷 ☐ 旋转运动 ☐ 振荡运动 ☐ 线性运动

尺寸[MM]

内部直径	D_i
外部直径	D_o
长度	B
法兰直径	D_{fl}
法兰厚度	B_{fl}
壁厚	S_T
滑板长度	L
滑板宽度	W
滑板厚度	S_s

负荷

☐ 静态负荷	
☐ 动态负荷	
轴向负荷 F	[N]
径向负荷 F	[N]

运动

旋转速度	N [1/min]
速度	U [m/s]
冲程长度	L_s [mm]
冲程频率	[1/min]
振荡周期	ϕ [°]
振荡频率	N_{osz} [1/min]

啮合面

材料	
硬度	HB/HRC
表面加工	Ra [μm]

客户信息

公司 _____
 街道 _____
 城市/ 州/ 省/ 邮编 _____
 电话 _____ 传真 _____
 姓名 _____
 电子邮箱 _____ 日期 _____

配合和公差

轴	D_j
轴承外壳	D_H

操作环境

环境温度	T_{amb} [°]
轴承外壳材料	
☐ 具有良好传热特性的外壳	
☐ 具有不良传热特性的轻压或隔热外壳	
☐ 具有不良传热特性的非金属外壳	
☐ 水中和干燥环境中交替运行	

润滑

☐ 干燥	
☐ 连续润滑	
☐ 工艺液体润滑	
☐ 仅初始润滑	
☐ 流体动力环境	
工艺液体	
润滑剂	
动态粘度	η [mPas]

每天使用时间

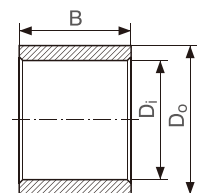
连续运行	
间歇运行	
运行时间	
每年天数	

使用寿命

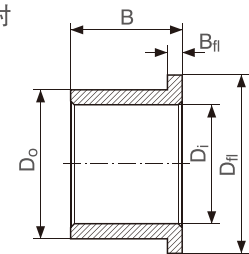
规定使用寿命	L_H [h]
--------	-----------

轴承类型

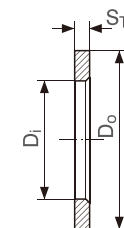
☐ 圆柱形轴衬



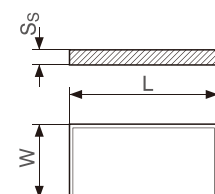
☐ 凸缘轴衬



☐ 推力垫圈



☐ 滑板



☐ 特殊零件 (草图)

www.ggbearings.com

不断突破创新，共创品质生活



GGB 中国

地址：上海市延安西路2299号世贸大厦1905-1906室

邮编：201103

电话：+86 21 6219 9885 | 传真：+86 21 6219 9805

网址：www.ggbearings.cn



IN112ENG12-20CN

GGB隶属于铁姆肯公司的工程轴承和动力传动产品组合。