

滑动轴承 术语

Plain bearings—Terms, definitions and classification

1 主题内容与适用范围

本标准规定了滑动轴承有关术语、定义和分类。

本标准适用于一般机械用滑动轴承。

2 基本术语

2.1 轴承 bearing

用于确定轴与其它零件相对运动位置、起支承或导向作用的零(部)件。

2.2 外摩擦 external friction

两物体作相对运动时,其接触表面间的切向阻抗现象。

2.3 内摩擦 internal friction

同一物体内各质点间作相对运动时的阻抗现象。

2.4 静摩擦 static friction

两物体作宏观位移前的微观位移时其接触表面间的外摩擦。

2.5 动摩擦 dynamic friction

两物体作相对运动其接触表面间的外摩擦。

2.6 滑动摩擦 sliding friction

两接触物体间的动摩擦,其接触表面切向速度的大小和(或)方向不同。

2.7 滚动摩擦 rolling friction

两接触物体间的动摩擦,其接触表面上至少有一点切向速度的大小和方向均相同。

2.8 滚-滑摩擦 combined rolling and sliding friction

两接触物体间的摩擦,其接触表面同时发生滚动和滑动摩擦。

2.9 无润滑摩擦 unlubricated friction

两物体摩擦表面间不加润滑剂时的摩擦。也称干摩擦。

2.10 有润滑摩擦 lubricated friction

两物体摩擦表面间有润滑剂时的摩擦。

2.11 滑动轴承 plain bearing

仅发生滑动摩擦的轴承。

2.12 滑动轴承系统 plain bearing unit

包括滑动轴承的摩擦学系统。

2.13 磨损 wear

固体摩擦表面物质损耗的过程,表现为物体尺寸和(或)形状的改变。

2.14 润滑 lubrication

向摩擦表面供给润滑剂以减小摩擦力和(或)减少磨损、表面损伤的措施。

2.15 摩擦学 tribology

关于作相对运动的相互作用表面的理论和实践的一门科学。

3 滑动轴承型式

3.1 径向滑动轴承 plain journal bearing

承受径向(垂直于旋转轴线)载荷的滑动轴承。

3.2 止推滑动轴承 plain thrust bearing

承受轴向(沿着或平行于旋转轴线)载荷的滑动轴承。

3.3 径向止推滑动轴承 thrust-journal plain bearing

同时承受径向载荷和轴向载荷的滑动轴承。

3.4 静载滑动轴承 steadily loaded plain bearing

承受大小和方向均不变的载荷的滑动轴承。

3.5 动载滑动轴承 dynamically loaded plain bearing

承受大小和(或)方向变化的载荷的滑动轴承。

3.6 液体动压轴承 hydrodynamic bearing

在完全液体动力润滑状态下工作的滑动轴承。

3.7 液体静压轴承 hydrostatic bearing

在液体静力润滑状态下工作的滑动轴承。

3.8 气体动压轴承 aerodynamic bearing

在气体动力润滑状态下工作的滑动轴承。

3.9 气体静压轴承 aerostatic bearing

在气体静力润滑状态下工作的滑动轴承。

3.10 动静压混合轴承 hybrid bearing

既能在流体静力润滑状态下,又能在流体动力润滑状态下工作的滑动轴承,或同时在流体静力润滑和流体动力润滑状态下工作的滑动轴承。

3.11 固体润滑轴承 bearing with solid lubricant

用固体润滑剂润滑的滑动轴承。

3.12 无润滑轴承 unlubricated bearing

工作前和工作时无润滑剂作用的滑动轴承。

3.13 自润滑轴承 self-lubricating bearing

用自润滑材料制成或预先充以润滑剂后密封起来长期使用,因而在工作时不加润滑剂的滑动轴承。

3.14 多孔质轴承 porous bearing

用多孔性材料制成,其孔隙可充以润滑剂的滑动轴承,或其孔隙可作为节流器的流体静压轴承。

3.15 磁力轴承 magnetic bearing

利用磁场力使轴悬浮的滑动轴承。

3.16 静电轴承 electrostatic bearing

利用电场力使轴悬浮的滑动轴承。

3.17 自位滑动轴承 plain self-aligning bearing

能相对于轴颈表面自行调整轴线偏角的滑动轴承。

3.18 浮环轴承 floating-ring bearing

在轴颈和轴承之间有一浮动环的径向滑动轴承。

- 3.19 瓦块轴承 pad bearing
支承面由若干瓦块组成的滑动轴承。
- 3.20 可倾瓦块轴承 tilting-pad bearing
支承面由若干瓦块组成,各瓦块在流体动(静)压作用下能相对于被支承面自行调整其倾斜角的滑动轴承。
- 3.21 圆形滑动轴承 circular plain bearing
内孔各横截面均为圆形的滑动轴承。
- 3.22 非圆滑动轴承 noncircular plain bearing
内孔横截面为非圆形的滑动轴承。
- 3.23 多叶滑动轴承 lobed plain bearing
滑动表面具规律性特殊形状,而在工作时沿其圆周形成若干楔形流体动压区的径向滑动轴承。
- 3.24 单层滑动轴承 monolayer(solid)plain bearing
用一层材料制成的滑动轴承。
- 3.25 多层滑动轴承 multilayer plain bearing
由几层不同材料制成的滑动轴承。
- 3.26 多层金属轴承 multilayer metallic bearing
由几层不同金属或合金制成的滑动轴承。
- 3.27 粉末冶金轴承 powder metallurgy bearing
用粉末冶金材料制成的滑动轴承。
- 3.28 塑料轴承 plastic bearing
用聚合物制成或具有聚合物衬层的滑动轴承。
- 3.29 宝石轴承 jewel bearing
用金刚石、宝石等硬质材料制成的滑动轴承。
- 3.30 橡胶轴承 rubber bearing
用橡胶制成的滑动轴承。

4 滑动轴承结构要素

- 4.1 滑动表面 sliding surface
轴颈和轴承的经受滑动摩擦的表面。
- 4.2 轴颈 journal
轴上被径向轴承支承的部分。
- 4.3 止推环 thrust collar
被止推轴承支承而传递轴向载荷的轴环。
- 4.4 滑动轴承孔 plain bearing bore
与轴颈相配的径向滑动轴承内孔。
- 4.5 滑动轴承座 plain bearing housing
孔内装有轴瓦(轴套)的壳体。
- 4.6 滑动轴承座孔 plain bearing housing bore
轴承座中与轴瓦(轴套)相配的孔。
- 4.7 轴套 plain bearing bush
径向滑动轴承中与轴颈相匹配的圆筒形整体元件。
- 4.8 卷制轴套 wrapped bearing bush
用单层或多层材料卷制而成的圆筒形元件。

- 轴瓦 plain bearing half-liner(liner)
径向滑动轴承中与轴颈相配的对开式元件。
- 4.10 薄壁轴瓦 thin walled half bearing(liner)
壁厚较小以致其内孔的宏观几何形状主要取决于轴承座孔形状的轴瓦。
- 4.11 厚壁轴瓦 thick walled half bearing(liner)
轴瓦(套)的壁厚较大,装入轴承座孔后其内孔的宏观几何形状受座孔形状的影响很小。
- 4.12 单层轴瓦(轴套) solid bearing liner(bush)
用一种材料制成的轴瓦(轴套)。
- 4.13 多层轴瓦(轴套) multilayer bearing liner(bush)
用几层不同材料制成的轴瓦(轴套)。
- 4.14 翻边轴瓦(轴套) flanged bearing liner(bush)
一端或两端具有凸缘的轴瓦(轴套)。
- 4.15 定位要素 locating element
轴瓦(套)上定位用的凸舌、凹槽、小孔等结构要素。
- 4.16 轴承衬背 bearing liner backing
多层轴瓦(轴套)上支持衬层而使轴承具有所需强度和(或)刚度的金属支撑体。
- 4.17 轴承减摩层 bearing anti-friction layer
多层轴瓦(轴套)的减摩材料。
- 4.18 轴承磨合层 bearing running-in layer
为改善磨合性而敷于轴承减摩层上的一层材料。
- 4.19 瓦块 pad
组成瓦块轴承的扇形或其它形状元件。不能摆动的称为固定瓦块,可绕支点摆动的称为可倾瓦块。
- 4.20 止推垫圈 thrust washer
为承受轴向载荷而通常与径向滑动轴承一起使用的环形板或两个半环形板。
- 4.21 油槽 oil groove
滑动表面上用于供给和分布润滑油的沟槽。
- 4.22 油孔 oil hole
轴或轴承上的润滑油进出孔。
- 4.23 油道 oil duct
润滑油进入油孔的通道。
- 4.24 油腔 oil recess(pocket)
轴承滑动表面用于贮油的凹腔。
- 4.25 封油面 land
液体静压轴承和动静压轴承中油腔周围的轴承工作表面。
- 4.26 补偿器 compensator
流体静压轴承和动静压轴承中,利用节流器或恒流量阀使压力得到自动调节以适应载荷及其变化的器件。
- 4.27 节流器 restrictor
定压供油(气)的流体静压轴承和动静压轴承中,置于进口前的流量自动调节器件。
- 4.28 恒流量阀 constant flow valve
定量供油(气)的流体静压轴承和动静压轴承中,使各腔进油(气)量保持为某固定值的器件。

滑动轴承尺寸特性

- 5.1 滑动轴承孔径(半径) plain journal bearing inside diameter(radius)
- 5.2 轴径(半径) shaft diameter(radius)
与轴颈轴线垂直的轴剖面直径(半径)。
- 5.3 轴承座孔直径 bore diameter
与轴承座孔中心线垂直的并与轴瓦(套)相配合的座孔直径。
- 5.4 油孔直径 oil hole diameter
轴承(轴颈)上进出润滑油的孔的直径。计算时用位于滑动表面的油孔直径。
- 5.5 滑动轴承宽度 bearing liner(bush)width
轴瓦(轴套)的轴向宽度。
- 5.6 轴承有效宽度 bearing effective width
滑动表面上,除去油槽及倒角后的轴承宽度。
- 5.7 油槽宽度 width of oil groove
轴承(轴颈)上油槽的轴向宽度。计算时用位于滑动表面的油槽宽度。
- 5.8 宽径比 width-diameter ratio
滑动轴承宽度与孔径之比值。
- 5.9 滑动轴承直径间隙 diamctral plain journal bearing clearance
滑动轴承孔直径与轴颈直径之差,简称轴承间隙。
- 5.10 滑动轴承半径间隙 radial clearance of circular plain bearing
滑动轴承孔半径与轴颈半径之差。
- 5.11 非圆滑动轴承半径间隙 radial clearance of noncircular plain bearing
在给定半径方向滑动轴承孔与轴颈同轴线时其半径之差。
- 5.12 滑动轴承轴向间隙 axial clearance of plain bearing
止推轴承中轴与轴承之间的最大可能窜动量。
- 5.13 滑动轴承相对间隙 relative clearance of plain bearing
滑动轴承直径间隙与轴颈直径之比值,或半径间隙与轴颈半径之比值。
- 5.14 轴瓦(轴套)厚度 half bearing(bush)wall thickness
轴瓦(套)在给定半径上,内外表面之间的距离。
- 5.15 轴承减摩层厚度 bearing anti-friction layer thickness
轴承衬背上的一层减摩材料的厚度。
- 5.16 轴瓦半圆周长 half peripheral length of bearing liner
轴瓦外表面的周向长度。
- 5.17 测量高出度 nip(crush)
在给定的试验载荷下将轴瓦压入检验座孔时,轴瓦超过检验座孔半圆周长的尺寸。
- 5.18 轴瓦对口面平行度 inclination of bearing parting face
沿轴瓦轴向全长量得的轴瓦对口面与检验座对口面的不平行偏差值。
- 5.19 轴瓦自由弹张量 free spread
轴瓦自由状态下在对口面处外径与轴承座孔直径的差。
- 5.20 轴瓦削薄量 bearing bore relief
轴瓦对口面处壁厚在内表面的减薄量。
- 5.21 轴瓦贴合度 degree of bedding of bearing liner
轴瓦外表面与轴承座或检验座内表面的实际接触面积与名义接触面积之比值。

6 滑动轴承材料及其性能

- 6.1 减摩轴承材料 anti-friction bearing material
具有减摩特性的材料。
- 6.2 烧结轴承材料 sintered bearing material
用烧结工艺制造的轴承材料。
- 6.3 复合材料 composite bearing material
由不同组分(金属、塑料、固体润滑剂)合成的轴承材料。
- 6.4 自润滑轴承材料 self-lubricating bearing material
不加润滑剂而呈现低摩擦系数的轴承材料。
- 6.5 摩擦相容性 frictional compatibility
摩擦时轴承材料防止与轴颈材料发生粘附的性能。
- 6.6 摩擦顺应性 frictional conformability
轴承材料靠表层的弹塑性变形来补偿滑动表面初始配合不良的性能。
- 6.7 嵌入性 embeddability
轴承材料容许硬质颗粒嵌入而减轻到伤或磨粒磨损的性能。
- 6.8 磨合性 running-in ability
轴承材料在磨合过程中降低摩擦力、温度和磨损度的性能。
- 6.9 磨合过程 running-in
在摩擦初期摩擦表面几何形状及材料表层物理化学性能和机械性能发生变化的过程,通常在外部条件不变时显示出摩擦力、温度和磨损度降低。
- 6.10 耐磨性 wear resistance
轴承材料抵抗磨损的性能,在规定的摩擦条件下以磨损率或磨损度倒数表示。
- 6.11 相对耐磨性 relative wear resistance
一种轴承材料与标准材料在同样条件下的耐磨性之比值。
- 6.12 抗疲劳性 fatigue resistance
轴承材料抵抗疲劳破坏的性能。

7 滑动轴承性能计算

- 7.1 运动(旋转)方向坐标 coordinate in the direction of movement(rotation)
沿轴颈或轴承工作表面相对运动方向的坐标。
- 7.2 膜厚方向坐标 coordinate across the lubrication film
沿润滑膜厚度方向的坐标。
- 7.3 轴向坐标 coordinate parallel to the bearing axis
沿轴颈或轴承轴线方向的坐标。
- 7.4 轴承轴向载荷 bearing axial load
沿滑动轴承轴线方向作用的载荷。
- 7.5 轴承径向载荷 bearing radial load
沿滑动轴承轴线垂直方向作用的载荷。
- 7.6 流体摩擦 fluid friction
由流体的粘滞阻力或流变阻力引起的内摩擦。
- 7.7 摩擦力 friction force
两物体作相对运动时其摩擦表面上的切向阻力。

- 7.8 最大静摩擦力 maximum static friction force
产生宏观位移前的摩擦力极限值。
- 7.9 摩擦系数 coefficient of friction
两个物体之间的摩擦力与其法向压力之比值。
- 7.10 滑动速度 sliding velocity
两个物体作相对滑动时其接触点上的切向速度之差。
- 7.11 轴承(轴颈)线速度 linear velocity of bearing (shaft)
轴承(轴颈)滑动表面的线速度。
- 7.12 轴承(轴颈)角速度 angular velocity of bearing (shaft)
轴承(轴颈)滑动表面的角速度。
- 7.13 摩擦功率 friction power
滑动轴承因摩擦而损失的功率。在数量上表示为摩擦力与滑动速度之标积。
- 7.14 摩擦热 friction heat
在摩擦过程中产生的热。
- 7.15 轴承投影面积 bearing projected area
滑动轴承工作面沿载荷方向投影的面积。
- 7.16 轴承压强 bearing mean specific load
滑动轴承载荷与投影面积之比值。
- 7.17 许用压强 maximum permissible (specific) bearing load
轴承不失效的最大压强值。
- 7.18 压强-速度值(pv 值) pv factor
轴承压强与表面速度(对于止推轴承为表面平均速度)之乘积,常称 pv 值。
- 7.19 磨损量 wear extent
以长度、体积或质量等单位表示的磨损过程中摩擦表面物质转移或损失量。
- 7.20 磨损率 wear rate
磨损量与发生磨损所经过的时间之比值。
- 7.21 磨损度 wear intensity
磨损量与发生磨损所容许的规定量之比值。
- 7.22 轴承承载能力 bearing load carrying capacity
滑动轴承正常运转时所能承受的最大载荷。
- 7.23 轴承连心线 bearing centre line
轴颈中心与轴承中心的连线。
- 7.24 偏心距 eccentricity
轴颈中心对径向滑动轴承中心的径向偏移量。
- 7.25 偏心率 relative eccentricity
偏心距与半径间隙之比值。
- 7.26 偏位角 attitude angle
轴承连心线与载荷方向的夹角。
- 7.27 载荷角 load angle
载荷方向与固定坐标轴的夹角。
- 7.28 润滑膜 lubricant film
把轴与轴承摩擦表面隔开的一层润滑剂。以油(气)为润滑剂时也称油(气)膜。
- 7.29 润滑膜压力 lubricant film pressure

- 润滑膜中形成的支承轴颈或轴承载荷的压力。
- 7.30 润滑膜压力分布 lubricant film pressure distribution
在完全流体润滑状态下润滑膜中压力在轴承摩擦表面各点的分布情况。
- 7.31 楔效应 wedge effect
粘性流体按收敛方向流入楔形间隙而产生压力的效应。
- 7.32 挤压效应 squeeze effect
当轴颈与轴承滑动表面沿法向接近时,轴承间隙中的流体受到挤压作用而产生压力的效应。
- 7.33 压缩效应 compression effect
气体轴承中气体从大间隙流入小间隙时受到压缩而引起压力升高的效应。
- 7.34 扩散效应 diffusion effect
气体轴承中气体在节流孔周围发散性地流出而引起气膜压力分布畸变的效应。
- 7.35 部分轴承包角 angular span of partial bearing
径向滑动轴承承载区包围轴颈的弧角。
- 7.36 索莫菲尔德数 Sommerfeld number
滑动轴承流体动压润滑状态相对承载力的相似参数。
- 7.37 供油压力 lubricant feed pressure
向轴承供给润滑油的压力。
- 7.38 润滑膜厚度 lubricant film thickness
沿径向(径向轴承)或轴向(止推轴承)测得的相对滑动表面间润滑膜厚度。
- 7.39 最小油(气)膜厚度 minimum oil(gas)film thickness
油(气)膜厚度最小值。
- 7.40 临界油(气)膜厚度 oil(gas) film critical thickness
保证把轴颈与轴承滑动表面完全隔开的油(气)膜厚度最小许用值。
- 7.41 最小许用膜厚 least permissible lubricant film thickness
保证轴承正常运转的大于膜厚极限值的最小润滑膜厚度容许最小值。
- 7.42 轴心轨迹 locus of journal center
轴颈旋转中心相对于轴承中心的运动轨迹。
- 7.43 轴承润滑油流量 oil flow in bearing
单位时间内流经轴承间隙横截面的润滑油容积流量。
- 7.44 轴承润滑剂流量 lubricant flow rate through the bearing section
单位时间流经轴承横截面的润滑剂容积流量。
- 7.45 润滑剂的相对流量 relative lubricant flow rate
无量纲参数。定义为滑动轴承润滑剂容积流量与几何和速度特征参数之比。
- 7.46 热流量 heat flow rate
润滑膜中摩擦产生的,单位时间通过热传导和(或)热辐射传递的热量。
- 7.47 大气温度 ambient temperature
轴承工作环境大气温度。
- 7.48 进油温度 lubricant film inlet temperature
进入轴承前瞬时润滑油温度。
- 7.49 润滑膜温度 lubricant film temperature
轴承工作表面润滑剂温度。
- 7.50 润滑膜极限温度 lubricant film limiting temperature
保持润滑膜不失效的润滑膜的最高温度。

- 7.51 润滑膜有效温度 lubricant film effective temperature
根据热平衡由承载油膜的润滑剂容积流率确定的温度。
- 7.52 轴承许用温度 least permissible bearing temperature
保持轴承不失效的轴承最高工作温度。
- 7.53 轴颈温度 shaft*temperature
运转状态下轴颈表面的平均温度。
- 7.54 雷诺数 Reynolds number
由润滑膜的惯性力与内摩擦力之比决定的,表征滑动轴承润滑剂流动特性的相似参数。
- 7.55 润滑剂动力粘度 dynamic viscosity of lubricant
相距单位距离的单位面积流体层产生单位流速所需的切向力。
- 7.56 润滑剂比热 lubricant specific heat
单位质量的润滑剂温度升高 1℃所需要的热量。
- 7.57 润滑剂密度 lubricant density
润滑剂单位体积的质量。
- 7.58 润滑剂导热系数 coefficient of lubricant thermal conductivity
使润滑剂的温度沿热流方向变化 1℃,在单位时间内通过与热流动方向垂直的单位面积上的润滑剂热流量。
- 7.59 润滑膜与轴承孔界面之间的传热系数 coefficient of heat transfer at the lubricant film and housing boundary
单位时间沿边界区温度降低 1℃,润滑剂向轴承表面单位面积传递的热量。
- 7.60 轴承座散热表面面积 heat-emitting bearing housing surface area
散发轴承摩擦热的轴承座表面面积。
- 7.61 轴承座表面散热系数 coefficient of heat transfer of bearing housing surface
单位时间沿边界区温度降低 1℃,轴承座表面单位面积向大气环境散发的热量。
- 7.62 表面粗糙度评定参数 surface roughness parameter
评定表面轮廓微观粗糙度高度特性的参数。通常指轮廓算术平均偏差(R_a)、微观不平度十点高度(R_z)或轮廓最大高度(R_y)。
- 7.63 旋转阻力矩 bearing torque resistance moment
轴与轴承作相对旋转时旋转件和润滑膜界面各点的切向力与其旋转半径之乘积的总和。
- 7.64 油(气)膜刚度 oil(gas)film stiffness
油(气)膜承载力对偏心距的导数,即油(气)膜承载力增量与偏心距增量之比值。
- 7.65 油(气)膜涡动 oil(gas) whirl
滑动轴承运转时出现的失稳现象。
- 7.66 压缩数 compressibility number
气体轴承计算中表示气体压缩效应对轴承性能影响程度而用的无量纲数。

8 滑动轴承磨损过程及损坏现象

- 8.1 磨损过程 wear process
固体摩擦表面物质不断损耗或转移的过程。
- 8.2 机械磨损 mechanical wear
由机械作用引起的磨损。
- 8.3 磨粒磨损 abrasive wear
由硬质物体或硬质颗粒的切削或刮擦作用引起的机械磨损。

- 8.4 流体磨粒磨损 hydroabrasive(gasabrasive) wear
由流动的液体或气体中所夹带的硬质物体或硬质颗粒作用引起的机械磨损。
- 8.5 流体侵蚀磨损 fluid erosion
由液流或气流的冲蚀作用引起的机械磨损。
- 8.6 疲劳磨损 fatigue wear
摩擦表面材料微体积在重复变形下发生疲劳破坏引起的机械磨损。
- 8.7 气蚀磨损 cavitation wear
当固体相对于液体运动时,由于液体中气泡在固体表面附近破裂时产生局部冲击高压或局部高温而引起的机械磨损。
- 8.8 微动磨损 fretting wear
两接触物体作微幅相对运动所引起的机械磨损。
- 8.9 粘附磨损 adhesive wear
由粘附作用使两摩擦表面的材料转移所引起表面凹凸不平的机械磨损。
- 8.10 机械化学磨损 mechano-chemical wear
由机械作用及材料与环境的化学作用和(或)电化学反应共同引起的磨损。
- 8.11 氧化磨损 oxidative wear
由于材料与氧化介质起化学反应所引起的化学磨损。
- 8.12 微动腐蚀磨损 fretting corrosion
两接触物体在腐蚀性介质中作微幅相对运动所引起的机械化学磨损。
- 8.13 电侵蚀磨损 electroerosive wear
由电流放电作用引起的表面磨损。
- 8.14 粘滑运动 stick-slip motion
在动摩擦过程中自然产生的相对滑动和相对静止交替出现或相对滑动速度交替增减的现象,又称“爬行”。
- 8.15 粘附 adhesion
两摩擦固体由分子力作用引起的局部吸附现象。
- 8.16 材料转移 transfer of material
摩擦过程中材料从一个物体上脱落而粘附到另一个物体表面上的现象。
- 8.17 咬粘 seizure
由摩擦表面的粘附和材料转移而发生损坏的现象。
- 8.18 刮伤 scoring
摩擦表面沿滑动方向形成严重刮痕的现象。
- 8.19 划伤 scratching
摩擦表面由于较硬的滑动表面凹凸不平或有硬质颗粒而沿滑动方向形成细小划痕的现象。
- 8.20 剥落 spalling
摩擦表面由于发生疲劳磨损而造成材料成片脱落的现象。
- 8.21 点蚀 pitting
摩擦表面材料在疲劳磨损中脱落后形成麻点的现象。

9 滑动轴承润滑型式及润滑方法

- 9.1 润滑(型式) lubrication(type of)
润滑剂所起的减轻磨损、表面损坏和(或)摩擦力的作用。
- 9.2 液体润滑 liquid lubrication

- 摩擦表面被液体润滑剂隔开的润滑。
- 9.3 气体润滑 gas-film lubrication
摩擦表面被气体润滑剂隔开的润滑。
- 9.4 固体润滑 solid film lubrication
摩擦表面被固体润滑剂隔开的润滑。
- 9.5 液体动力润滑 hydrodynamic lubrication
摩擦表面依靠其间液膜中自行产生压力而被完全隔开的液体润滑。
- 9.6 液体静力润滑 hydrostatic lubrication
摩擦表面依靠从外部压入其间隙的液体而被完全隔开的液体润滑。
- 9.7 气体动力润滑 aerodynamic lubrication
摩擦表面依靠其间气膜中自行产生压力而被完全隔开的气体润滑。
- 9.8 气体静力润滑 aerostatic lubrication
摩擦表面依靠从外部压入其间隙的气体而被完全隔开的气体润滑。
- 9.9 弹性流体动力润滑 elasto-hydrodynamic lubrication
摩擦表面间的摩擦和液体润滑膜厚度取决于材料弹性性能和润滑剂流变性能的润滑。
- 9.10 边界润滑 boundary lubrication
摩擦表面间的摩擦和磨损取决于表面材料性能和润滑剂除粘度外的性能的润滑。
- 9.11 半液体润滑 semi-liquid lubrication
部分摩擦表面实现液体润滑的润滑。
- 9.12 极压润滑 extreme-pressure lubrication
摩擦表面间的摩擦和磨损取决于润滑剂在重载高温下与摩擦表面的化学反应的润滑。
- 9.13 厚膜润滑 thick-film lubrication
润滑膜厚度远大于工作表面微凸体高度的润滑。
- 9.14 混合膜润滑 mixed-film lubrication
介于液体润滑和边界润滑之间的润滑。
- 9.15 润滑方法 method of lubrication
向摩擦表面供给润滑剂的方法。
- 9.16 连续润滑 continuous lubrication
向摩擦表面连续供给润滑剂的润滑方法。
- 9.17 间断润滑 periodical lubrication
向摩擦表面间断供给润滑剂的润滑方法。
- 9.18 永久润滑 life-time lubrication
仅在系统初次工作前供给润滑剂的润滑方法。
- 9.19 循环润滑 circulating lubrication
用机械方法使润滑剂循环流过摩擦表面的润滑方法。
- 9.20 单程润滑 once-through lubrication
润滑剂间断或连续供给摩擦表面而不流回润滑系统的润滑方法。
- 9.21 压力润滑 force-feed lubrication
在压力下向摩擦表面供给润滑剂的润滑方法。
- 9.22 油浴润滑 dip-feed lubrication
把摩擦表面持续或间歇地浸入润滑油池的润滑方法。
- 9.23 飞溅润滑 splash lubrication
依靠运动件使润滑油飞溅到摩擦表面的润滑方法。

- 9.24 滴油润滑 drop-feed lubrication
隔一定时间使润滑油滴在摩擦表面的润滑方法。
- 9.25 油环润滑 ring lubrication
依靠随轴一起旋转的环把润滑油带到摩擦表面的润滑方法。
- 9.26 油雾润滑 oil fog(mist) lubrication
把润滑油雾化后送到摩擦表面的润滑方法。
- 9.27 油垫润滑 pad lubrication
依靠具有毛细作用的润湿油垫,通过直接接触而使润滑油吸到摩擦表面的润滑方法。
- 9.28 油绳润滑 wick lubrication
依靠油绳把润滑油送到摩擦表面的润滑方法。
- 9.29 压印润滑 rotaprint lubrication
把特制的润滑剂压向运动表面,使脱落的固体润滑剂附着在摩擦表面的润滑方法。
- 9.30 固体膜涂敷润滑 solid-film coating lubrication
在摩擦表面敷以固体膜的润滑方法。

10 滑动轴承润滑剂及其性能

- 10.1 润滑剂 lubricant
为减轻磨损、表面损伤和(或)摩擦力而加在摩擦表面的润滑物质。
- 10.2 液体润滑剂 liquid lubricant
液体状态的润滑剂。
- 10.3 气体润滑剂 gaseous lubricant
气体状态的润滑剂。
- 10.4 润滑脂 grease
主要由矿物油或合成油与皂或其它稠化剂混合而成的稳定的半固体状态润滑剂。
- 10.5 固体润滑剂 solid lubricant
固体状态的润滑剂。
- 10.6 润滑油 lubricating oil
用于减小两运动物体表面之间摩擦磨损的油质液体润滑剂,由基础油和添加剂组成。
- 10.7 中性油 neutral oil
润滑油的基础油之一,是石油馏分经脱蜡和精制而成。
- 10.8 多级油 multigrade oil
在较宽温度范围内粘度变化较小的润滑油。
- 10.9 矿物油 mineral oil
把石油和其它矿物原料处理后获得的烃类混合物的总称。
- 10.10 石油润滑剂 petroleum lubricant
用一般方法炼制原油经加工而获得的润滑油。
- 10.11 植物润滑剂 vegetable lubricant
用植物油制成的润滑剂。
- 10.12 动物润滑剂 animal lubricant
用动物油或动物脂肪制成的润滑剂。
- 10.13 合成润滑剂 synthetic lubricant
用化学方法合成的润滑剂。
- 10.14 混合润滑剂 combined lubricant

- 由几种不同的润滑剂配制而成的润滑剂。
- 10.15 固体润滑剂粘结剂 solid lubricant binder
能使固体润滑剂颗粒相互粘结起来并与摩擦表面牢固粘结的材料。
- 10.16 基础油 base oil
配制润滑剂或其它油产品时所用的精制石油。它可以单独使用,也可以添加其它精制石油和(或)添加剂后使用。
- 10.17 添加剂 additive
为使润滑剂具有某种特殊性能或改善原有性能而添加的物质。
- 10.18 抗氧添加剂 antioxidant additive
防止或延迟润滑剂氧化或限制其氧化时间的添加剂。
- 10.19 抗腐蚀添加剂 anticorrosion additive
防止或延迟金属表面腐蚀或限制其腐蚀时间的添加剂。
- 10.20 防锈添加剂 rust preventive additive
防止或延迟铁基合金表面生锈或限制其生锈时间的添加剂。
- 10.21 抗磨损添加剂 anti-wear additive
防止摩擦表面磨损或减小其磨损率或磨损度的添加剂。
- 10.22 抗刮伤添加剂 antiscoring additive
防止、延迟或限制摩擦表面刮伤的添加剂。
- 10.23 降凝剂 pour-point depressant
降低润滑油凝点的添加剂。
- 10.24 油性添加剂 oiliness additive
改善润滑油润滑性的添加剂。
- 10.25 粘度指数改进剂 viscosity index improver
减小润滑油粘度随温度的变化从而提高其粘度指数的添加剂。
- 10.26 抗泡沫添加剂 anti-foam additive
防止或减少液体润滑剂起泡的添加剂。
- 10.27 清净添加剂 detergent additive
促使固体颗粒悬浮在润滑油中的表面活性添加物质。
- 10.28 分散添加剂 dispersant additive
在低温下能提高不溶杂质的分散性和悬浮物的稳定性的润滑油添加剂。
- 10.29 极压添加剂 extreme-pressure additive
能与金属表面起化学反应而生成高熔点无机膜,以防止金属表面在重载高温条件下咬粘和刮伤的添加剂。
- 10.30 多效添加剂 multifunction additive
能同时改善润滑剂几种性能的添加剂。
- 10.31 复合添加剂 additive package
加到润滑剂中的几种添加剂的混合物。
- 10.32 粘度 viscosity
流体、半流体或半固体物质抵抗流动的体积性能。也就是反映内摩擦性能的指标。
- 10.33 粘度指数 viscosity index(VI)
表征润滑油粘度随温度的变化而特定的指数。
- 10.34 润滑性 lubricity(oiliness)
润滑剂吸附于金属表面而减轻摩擦和磨损的性能,又称油性。

10.35 润滑剂相容性 lubricant compatibility

两种或几种润滑剂能混合使用或贮藏而不降低其使用质量的性能。

10.36 氧化安定性 oxidation stability

润滑剂抵抗氧化变质的性能。

10.37 稠度 consistency

润滑脂在外力作用下抵抗变形的能力。

10.38 中和值 neutralization value

润滑剂的酸性或碱性程度,以中和一定重量润滑油所需的碱液或酸液相当量表示。

附 录 A
汉 语 索 引
(参 考 件)

| B | F |
|---------------------|----------------------|
| 半液体润滑..... 9.11 | 翻边轴瓦(轴套)..... 4.14 |
| 剥落..... 8.20 | 防锈添加剂..... 10.20 |
| 薄壁轴瓦..... 4.10 | 非圆滑动轴承..... 3.22 |
| 宝石轴承..... 3.29 | 非圆滑动轴承半径间隙..... 5.11 |
| 边界润滑..... 9.10 | 飞溅润滑..... 9.23 |
| 表面粗糙度评定参数..... 7.62 | 分散添加剂..... 10.28 |
| 补偿器..... 4.26 | 粉末冶金轴承..... 3.27 |
| 部分轴承包角..... 7.35 | 封油面..... 4.25 |
| | 浮环轴承..... 3.18 |
| C | 复合材料..... 6.3 |
| 材料转移..... 8.16 | 复合添加剂..... 10.31 |
| 测量高出度..... 5.17 | |
| 稠度..... 10.37 | G |
| 磁力轴承..... 3.15 | 供油压力..... 7.37 |
| | 固体膜涂敷润滑..... 9.30 |
| D | 固体润滑..... 9.4 |
| 大气温度..... 7.47 | 固体润滑剂..... 10.5 |
| 单层滑动轴承..... 3.24 | 固体润滑剂粘结剂..... 10.15 |
| 单层轴瓦(轴套)..... 4.12 | 固体润滑轴承..... 3.11 |
| 单程润滑..... 9.20 | 刮伤..... 8.18 |
| 滴油润滑..... 9.24 | 滚-滑摩擦..... 2.8 |
| 点蚀..... 8.21 | 滚动摩擦..... 2.7 |
| 电侵蚀磨损..... 8.13 | |
| 定位要素..... 4.15 | H |
| 动静压混合轴承..... 3.10 | 合成润滑剂..... 10.13 |
| 动摩擦..... 2.5 | 恒流量阀..... 4.28 |
| 动物润滑剂..... 10.12 | 厚壁轴瓦..... 4.11 |
| 动载滑动轴承..... 3.5 | 厚膜润滑..... 9.13 |
| 多层滑动轴承..... 3.25 | 滑动表面..... 4.1 |
| 多层金属轴承..... 3.26 | 滑动摩擦..... 2.6 |
| 多层轴瓦(轴套)..... 4.13 | 滑动速度..... 7.10 |
| 多级油..... 10.8 | 滑动轴承..... 2.11 |
| 多孔质轴承..... 3.14 | 滑动轴承半径间隙..... 5.10 |
| 多效添加剂..... 10.30 | 滑动轴承孔..... 4.4 |
| 多叶滑动轴承..... 3.23 | 滑动轴承孔径(半径)..... 5.1 |
| | 滑动轴承宽度..... 5.5 |

| | | | |
|----------|-------|-----------|------|
| 滑动轴承系统 | 2.12 | 连续润滑 | 9.16 |
| 滑动轴承相对间隙 | 5.13 | 临界油(气)膜厚度 | 7.40 |
| 滑动轴承直径间隙 | 5.9 | 流体磨粒磨损 | 8.4 |
| 滑动轴承轴向间隙 | 5.12 | 流体摩擦 | 7.6 |
| 滑动轴承座 | 4.5 | 流体侵蚀磨损 | 8.5 |
| 滑动轴承座孔 | 4.6 | | |
| 划伤 | 8.19 | M | |
| 混合膜润滑 | 9.14 | 膜厚方向坐标 | 7.2 |
| 混合润滑剂 | 10.14 | 磨合过程 | 6.9 |
| | | 磨合性 | 6.8 |
| J | | 磨粒磨损 | 8.3 |
| 基础油 | 10.16 | 磨损 | 2.13 |
| 机械化学磨损 | 8.10 | 磨损度 | 7.21 |
| 机械磨损 | 8.2 | 磨损过程 | 8.1 |
| 极压润滑 | 9.12 | 磨损量 | 7.19 |
| 极压添加剂 | 10.29 | 磨损率 | 7.20 |
| 挤压效应 | 7.32 | 摩擦功率 | 7.13 |
| 间断润滑 | 9.17 | 摩擦力 | 7.7 |
| 减摩轴承材料 | 6.1 | 摩擦热 | 7.14 |
| 降凝剂 | 10.23 | 摩擦顺应性 | 6.6 |
| 节流器 | 4.27 | 摩擦系数 | 7.9 |
| 进油温度 | 7.48 | 摩擦相容性 | 6.5 |
| 静电轴承 | 3.16 | 摩擦学 | 2.15 |
| 静摩擦 | 2.4 | | |
| 静载滑动轴承 | 3.4 | N | |
| 径向滑动轴承 | 3.1 | 耐磨性 | 6.10 |
| 径向止推滑动轴承 | 3.3 | 内摩擦 | 2.3 |
| 卷制轴套 | 4.8 | | |
| | | P | |
| K | | 疲劳磨损 | 8.6 |
| 抗腐蚀添加剂 | 10.19 | 偏位角 | 7.26 |
| 抗刮伤添加剂 | 10.22 | 偏心距 | 7.24 |
| 抗磨损添加剂 | 10.21 | 偏心率 | 7.25 |
| 抗泡沫添加剂 | 10.26 | | |
| 抗疲劳性 | 6.12 | Q | |
| 抗氧添加剂 | 10.18 | 气蚀磨损 | 8.7 |
| 可倾瓦块轴承 | 3.20 | 气体动力润滑 | 9.7 |
| 宽径比 | 5.8 | 气体动压轴承 | 3.8 |
| 矿物油 | 10.9 | 气体静力润滑 | 9.8 |
| 扩散效应 | 7.34 | 气体静压轴承 | 3.9 |
| | | 气体润滑 | 9.3 |
| L | | 气体润滑剂 | 10.3 |
| 雷诺数 | 7.54 | 嵌入性 | 6.7 |

| | | | |
|------------------------|-------|----------------------------|-------|
| 洁净添加剂 | 10.27 | 无润滑轴承 | 3.12 |
| R | | X | |
| 热流量 | 7.46 | 相对耐磨性 | 6.11 |
| 润滑 | 2.14 | 橡胶轴承 | 3.30 |
| 润滑(型式) | 9.1 | 楔效应 | 7.31 |
| 润滑方法 | 9.15 | 许用压强 | 7.17 |
| 润滑剂 | 10.1 | 旋转阻力矩 | 7.63 |
| 润滑剂比热 | 7.56 | 循环润滑 | 9.19 |
| 润滑剂导热系数 | 7.58 | Y | |
| 润滑剂的相对流量 | 7.45 | 压力润滑 | 9.21 |
| 润滑剂动力粘度 | 7.55 | 压强-速度值(<i>pv</i> 值) | 7.18 |
| 润滑剂密度 | 7.57 | 压缩数 | 7.66 |
| 润滑剂相容性 | 10.35 | 压缩效应 | 7.33 |
| 润滑膜 | 7.28 | 压印润滑 | 9.29 |
| 润滑膜厚度 | 7.38 | 氧化安定性 | 10.36 |
| 润滑膜极限温度 | 7.50 | 氧化磨损 | 8.11 |
| 润滑膜温度 | 7.49 | 咬粘 | 8.17 |
| 润滑膜压力 | 7.29 | 液体动力润滑 | 9.5 |
| 润滑膜压力分布 | 7.30 | 液体动压轴承 | 3.6 |
| 润滑膜有效温度 | 7.51 | 液体静力润滑 | 9.6 |
| 润滑膜与轴承孔界面之间的传热系数 | 7.59 | 液体静压轴承 | 3.7 |
| 润滑性 | 10.34 | 液体润滑 | 9.2 |
| 润滑油 | 10.6 | 液体润滑剂 | 10.2 |
| 润滑脂 | 10.4 | 永久润滑 | 9.18 |
| S | | 油(气)膜刚度 | 7.64 |
| 烧结轴承材料 | 6.2 | 油(气)膜涡动 | 7.65 |
| 石油润滑剂 | 10.10 | 油槽 | 4.21 |
| 塑料轴承 | 3.28 | 油槽宽度 | 5.7 |
| 索莫菲尔德数 | 7.36 | 油道 | 4.23 |
| T | | 油垫润滑 | 9.27 |
| 弹性流体动力润滑 | 9.9 | 油环润滑 | 9.25 |
| 添加剂 | 10.17 | 油孔 | 4.22 |
| W | | 油孔直径 | 5.4 |
| 瓦动轴承 | 3.19 | 油腔 | 4.24 |
| 瓦块 | 4.19 | 油绳润滑 | 9.28 |
| 外摩擦 | 2.2 | 油雾润滑 | 9.26 |
| 微动腐蚀磨损 | 8.12 | 油性添加剂 | 10.24 |
| 微动磨损 | 8.8 | 油浴润滑 | 9.22 |
| 无润滑摩擦 | 2.9 | 有润滑摩擦 | 2.10 |
| | | 圆形滑动轴承 | 3.21 |
| | | 运动(旋转)方向坐标 | 7.1 |

www.newmaker.com

| | | | |
|-----------|-------|-----------|------|
| | Z | 轴承投影面积 | 7.15 |
| | | 轴承许用温度 | 7.52 |
| 载荷角 | 7.27 | 轴承压强 | 7.16 |
| 粘度 | 10.32 | 轴承有效宽度 | 5.6 |
| 粘度指数 | 10.33 | 轴承轴向载荷 | 7.4 |
| 粘度指数改进剂 | 10.25 | 轴承座表面散热系数 | 7.61 |
| 粘附 | 8.15 | 轴承座孔直径 | 5.3 |
| 粘附磨损 | 8.9 | 轴承座散热表面积 | 7.60 |
| 粘滑运动 | 8.14 | 轴颈 | 4.2 |
| 植物润滑剂 | 10.11 | 轴径(半径) | 5.2 |
| 止推垫圈 | 4.20 | 轴径温度 | 7.53 |
| 止推滑动轴承 | 3.2 | 轴套 | 4.7 |
| 止推环 | 4.3 | 轴瓦 | 4.9 |
| 中和值 | 10.38 | 轴瓦(轴套)厚度 | 5.14 |
| 中性油 | 10.7 | 轴瓦半圆周长 | 5.16 |
| 轴承 | 2.1 | 轴瓦对口面平行度 | 5.18 |
| 轴承(轴颈)角速度 | 7.12 | 轴瓦贴合度 | 5.21 |
| 轴承(轴颈)线速度 | 7.11 | 轴瓦削薄量 | 5.20 |
| 轴承衬背 | 4.16 | 轴瓦自由弹张量 | 5.19 |
| 轴承承载能力 | 7.22 | 轴向坐标 | 7.3 |
| 轴承减摩层 | 4.17 | 轴心轨迹 | 7.42 |
| 轴承减摩层厚度 | 5.15 | 自润滑轴承 | 3.13 |
| 轴承径向载荷 | 7.5 | 自润滑轴承材料 | 6.4 |
| 轴承连心线 | 7.23 | 自位滑动轴承 | 3.17 |
| 轴承磨合层 | 4.18 | 最大静摩擦力 | 7.8 |
| 轴承润滑剂流量 | 7.44 | 最小许用膜厚 | 7.41 |
| 轴承润滑油流量 | 7.43 | 最小油(气)膜厚度 | 7.39 |

附录 B
英文索引
(参考件)

A

| | |
|---|-------|
| abrasive wear | 8.3 |
| additive | 10.17 |
| additive package | 10.31 |
| adhesion | 8.15 |
| adhesive wear | 8.9 |
| aerodynamic bearing | 3.8 |
| aerodynamic lubrication | 9.7 |
| aerostatic bearing | 3.9 |
| aerostatic lubrication | 9.8 |
| ambient temperature | 7.47 |
| angular span of partial bearing | 7.35 |
| angular velocity of bearing (shaft) | 7.12 |
| animal lubricant | 10.12 |
| anti-foam additive | 10.26 |
| anti-friction bearing material | 6.1 |
| anti-wear additive | 10.21 |
| anticorrosion additive | 10.19 |
| antioxidant additive | 10.18 |
| antiscoring additive | 10.22 |
| attitude angle | 7.26 |
| axial clearance of plain bearing | 5.12 |

B

| | |
|---|-------|
| base oil | 10.16 |
| bearing | 2.1 |
| bearing anti-friction layer | 4.17 |
| bearing anti-friction layer thickness | 5.15 |
| bearing axial load | 7.4 |
| bearing bore relief | 5.20 |
| bearing centre line | 7.23 |
| bearing effective width | 5.6 |
| bearing liner backing | 4.16 |
| bearing liner (bush) width | 5.5 |
| bearing load carrying capacity | 7.22 |
| bearing mean specific load | 7.16 |
| bearing projected area | 7.15 |

| | |
|--|------|
| bearing radial load | 7.5 |
| bearing running-in layer | 4.18 |
| bearing torque resistance moment | 7.63 |
| bearing with solid lubricant | 3.11 |
| bore diameter | 5.3 |
| boundary lubrication | 9.10 |

C

| | |
|---|-------|
| cavitation wear | 8.7 |
| circular plain bearing | 3.21 |
| circulating lubrication | 9.19 |
| coefficient of friction | 7.9 |
| coefficient of heat transfer at the lubricant film and housing boundary | 7.59 |
| coefficient of heat transfer of bearing housing surface | 7.61 |
| coefficient of lubricant thermal conductivity | 7.58 |
| combined lubricant | 10.14 |
| combined rolling and sliding friction | 2.8 |
| compensator | 4.26 |
| composite bearing material | 6.3 |
| compressibility number | 7.66 |
| compression effect | 7.33 |
| consistency | 10.37 |
| constant flow valve | 4.28 |
| continuous lubrication | 9.16 |
| coordinate across the lubrication film | 7.2 |
| coordinate in the direction of movement(rotatio) | 7.1 |
| coordinate parallel to the bearing axis | 7.3 |

D

| | |
|---|-------|
| degree of bedding of bearing liner | 5.21 |
| detergent additive | 10.27 |
| diametral plain journal bearing clearance | 5.9 |
| diffusion effect | 7.34 |
| dip-feed lubrication | 9.22 |
| dispersant additive | 10.28 |
| drop-feed lubrication | 9.24 |
| dynamic friction | 2.5 |
| dynamic viscosity of lubricant | 7.55 |
| dynamically loaded plain bearing | 3.5 |

E

| | |
|---------------------------------------|------|
| eccentricity | 7.24 |
| elasto-hydrodynamic lubrication | 9.9 |

| | |
|------------------------------------|-------|
| electroerosive wear | 8.13 |
| electrostatic bearing | 3.16 |
| embeddability | 6.7 |
| external friction | 2.2 |
| extreme-pressure additive | 10.29 |
| extreme-pressure lubrication | 9.12 |

F

| | |
|------------------------------------|------|
| fatigue resistance | 6.12 |
| fatigue wear | 8.6 |
| flanged bearing liner (bush) | 4.14 |
| floating-ring bearing | 3.18 |
| Fluid erosion | 8.5 |
| fluid friction | 7.6 |
| force-feed lubrication | 9.21 |
| free spread | 5.19 |
| fretting corrosion | 8.12 |
| fretting wear | 8.8 |
| friction force | 7.7 |
| friction heat | 7.14 |
| friction power | 7.13 |
| frictional compatibility | 6.5 |
| frictional conformability | 6.6 |

G

| | |
|----------------------------|------|
| gas-film lubrication | 9.3 |
| gaseous lubricant | 10.3 |
| grease | 10.4 |

H

| | |
|--|------|
| half bearing (bush) wall thickness | 5.14 |
| half peripheral length of bearing liner | 5.16 |
| heat flow rate | 7.46 |
| heat-emitting bearing housing surface area | 7.60 |
| hyarodynamic bearing | 3.6 |
| hybrid bearing | 3.10 |
| hydroabrasive (gasabrasive) wear | 8.4 |
| hydrodynamic lubrication | 9.5 |
| hydrostatic bearing | 3.7 |
| hydrostatic lubrication | 9.6 |

I

| | |
|---|------|
| inclination of bearing parting face | 5.18 |
|---|------|

internal friction 2.3

J

jewel bearing 3.29

journal 4.2

L

land 4.25

least permissible bearing temperature 7.52

least permissible lubricant film thickness 7.41

life-time lubrication 9.18

liner velocity of bearing (shaft) 7.11

liquid lubricant 10.2

liquid lubrication 9.2

load angle 7.27

lobed plain bearing 3.23

locating element 4.15

locus of journal center 7.42

lubricant 10.1

lubricant density 7.57

lubricant compatibility 10.35

lubricant feed pressure 7.37

lubricant film 7.28

lubricant film effective temperature 7.51

lubricant film inlet temperature 7.48

lubricant film limiting temperature 7.50

lubricant film pressure 7.29

lubricant film pressure distribution 7.30

lubricant film temperature 7.49

lubricant film thickness 7.38

lubricant flow rate through the bearing section 7.44

lubricant specific heat 7.56

lubricated friction 2.10

lubricating oil 10.6

lubrication 2.14

lubrication (type of) 9.1

lubricity (oiliness) 10.34

M

magnetic bearing 3.15

maximum permissible (specific) bearing load 7.17

maximum static friction force 7.8

mechanical wear 8.2

| | |
|--------------------------------------|--------|
| mechano-chemical wear | 8. 10 |
| method of lubrication | 9. 15 |
| mineral oil | 10. 9 |
| minimum oil(gas)film thickness | 7. 39 |
| mixed-film lubrication | 9. 14 |
| monolayer(solid)plain bearing | 3. 24 |
| multifunction additive | 10. 30 |
| multigrade oil | 10. 8 |
| multilayer bearing liner(bush) | 4. 13 |
| multilayer metallic bearing | 3. 26 |
| multilayer plain bearing | 3. 25 |

N

| | |
|---------------------------------|--------|
| neutral oil | 10. 7 |
| neutralization value | 10. 38 |
| nip(crush)..... | 5. 17 |
| noncircular plain bearing | 3. 22 |

O

| | |
|---------------------------------------|--------|
| oil(gas)film stiffness | 7. 64 |
| oil duct | 4. 23 |
| oil flow in bearing | 7. 43 |
| oil fog(mist)lubrication | 9. 26 |
| oil groove | 4. 21 |
| oil hole | 4. 22 |
| oil hole diameter | 5. 4 |
| oil recess(pocket) | 4. 24 |
| oil(gas)film critical thickness | 7. 40 |
| oil(gas)whirl | 7. 65 |
| oiliness additive | 10. 24 |
| once-through lubrication | 9. 20 |
| oxidation stability | 10. 36 |
| oxidative wear | 8. 11 |

P

| | |
|------------------------------|--------|
| pad | 4. 19 |
| pad bearing | 3. 19 |
| pad lubrication | 9. 27 |
| periodical lubrication | 9. 17 |
| petroleum lubricant | 10. 10 |
| pitting | 8. 21 |
| plain bearing | 2. 11 |
| plain bearing bore | 4. 4 |

| | |
|---|-------|
| plain bearing bush | 4.7 |
| plain bearing half-liner(liner) | 4.9 |
| plain bearing housing | 4.5 |
| plain bearing housing bore | 4.6 |
| plain bearing unit | 2.12 |
| plain journal bearing | 3.1 |
| plain journal bearing inside diameter(radius) | 5.1 |
| plain self-aligning bearing | 3.17 |
| plain thrust bearing | 3.2 |
| plastic bearing | 3.28 |
| porous bearing | 3.14 |
| pour-point depressant | 10.23 |
| powder metallurgy bearing | 3.27 |
| <i>p</i> <i>v</i> factor | 7.18 |

R

| | |
|---|-------|
| radial clearance of circular plain bearing | 5.10 |
| radial clearance of noncircular plain bearing | 5.11 |
| relative clearance of plain bearing | 5.13 |
| relative eccentricity | 7.25 |
| relative lubricant flow rate | 7.45 |
| relative wear resistance | 6.11 |
| restrictor | 4.27 |
| Reynolds number | 7.54 |
| ring lubrication | 9.25 |
| rolling friction | 2.7 |
| rotaprint lubrication | 9.29 |
| rubber bearing | 3.30 |
| running-in | 6.9 |
| running-in ability | 6.8 |
| rust preventive additive | 10.20 |

S

| | |
|---|------|
| scoring | 8.18 |
| scratching | 8.19 |
| seizure | 8.17 |
| self-lubricating bearing | 3.13 |
| self-lubricating bearing material | 6.4 |
| semi-liquid lubrication | 9.11 |
| shaft diameter(radius) | 5.2 |
| shaft temperature | 7.53 |
| sintered bearing material | 6.2 |
| sliding friction | 2.6 |

| | |
|--------------------------------------|-------|
| sliding surface | 4.1 |
| sliding velocity | 7.10 |
| solid bearing liner (bush) | 4.12 |
| solid film lubrication | 9.4 |
| solid lubricant | 10.5 |
| solid lubricant binder | 10.15 |
| solid-film coating lubrication | 9.30 |
| sommerfeld number | 7.36 |
| spalling | 8.20 |
| splash lubrication | 9.23 |
| squeeze effect | 7.32 |
| static friction | 2.4 |
| steadily loaded plain bearing | 3.4 |
| stick-slip motion | 8.14 |
| surface roughness parameter | 7.62 |
| synthetic lubricant | 10.13 |

T

| | |
|---|------|
| thick walled half bearing (liner) | 4.11 |
| thick-film lubrication | 9.13 |
| thin walled half bearing (liner) | 4.10 |
| tilting-pad bearing | 3.20 |
| thrust collar | 4.3 |
| thrust washer | 4.20 |
| thrust-journal plain bearing | 3.3 |
| transfer of material | 8.16 |
| tribology | 2.15 |

U

| | |
|-----------------------------|------|
| unlubricated bearing | 3.12 |
| unlubricated friction | 2.9 |

V

| | |
|--------------------------------|-------|
| vegetable lubricant | 10.11 |
| viscosity | 10.32 |
| viscosity index improver | 10.25 |
| viscosity index (VI) | 10.33 |

W

| | |
|----------------------|------|
| wear | 2.13 |
| wear extent | 7.19 |
| wear intensity | 7.21 |
| wear process | 8.1 |

| | |
|----------------------------|------|
| wear rate | 7.20 |
| wear resistance | 6.10 |
| wedge effect | 7.31 |
| wick lubrication | 9.28 |
| width of oil groove | 5.7 |
| width-diameter ratio | 5.8 |
| wrapped bearing bush | 4.8 |

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部机械标准化研究所归口。

本标准由上海大学、机械标准化研究所负责起草。

本标准主要起草人李柱国、汪一麟、万麻、杜爱玲。

本标准参照采用下列国际标准:

ISO 4378/1—1983 滑动轴术语、定义与分类 第1部分:轴承材料、设计和材料性能

ISO 4378/2—1983 滑动轴承术语、定义与分类 第2部分:摩擦与磨损

ISO 4378/3—1983 滑动轴承术语、定义与分类 第3部分:润滑