



中华人民共和国国家标准

GB/T 18844.1—2018
代替 GB/T 18844—2002

滑动轴承 液体动压金属轴承 损坏类型、外观特征和原因分析 第 1 部分：通则

Plain bearings—Type, appearance and characterization,
causes of damage to metallic hydrodynamic bearings—
Part 1: General

(ISO 7146-1:2008, Plain bearings—Appearance and characterization of
damage to metallic hydrodynamic bearings—Part 1: General, MOD)

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会



目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 符号和单位	1
4 轴承损坏类型、特征和原因分析	1
5 损坏分析指南	5
6 轴承表面的损坏——损坏类型、典型的损坏外观和可能的损坏原因	6
7 轴承背损坏	42
8 特殊位置损坏形式	47
附录 A (资料性附录) 表 1 的使用方法示例	50

前 言

GB/T 18844《滑动轴承 液体动压金属轴承的损坏类型、外观特征和原因分析》由以下两部分组成：

- 第 1 部分：通则；
- 第 2 部分：气蚀及对策。

本部分是 GB/T 18844 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 18844—2002《滑动轴承 损坏和外观变化的术语、特征及原因》。与 GB/T 18844—2002 相比，主要技术变化如下：

- 全面调整了标准结构，按照损坏类型进行分类；
- 增加第 4 章“轴承损坏类型、特征和原因”；
- 增加第 5 章“损坏分析指南”；
- 增加部分失效类型典型示例图；
- 修改 GB/T 18844—2002 中图错误[图 30 b) 图片旋转 180°、图 45 轴旋向方向相反]。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 7146-1:2008《滑动轴承 液体动压金属轴承的损坏类型和外观 第 1 部分：通则》。

本部分与 ISO 7146-1:2008 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 18844.2 代替 ISO 7146-2。

——4.3 中损坏外观形式增加“p) 衬背开裂”；表 1 及表 A.1 增加“衬背开裂”和可能的损坏原因“微动磨损”，以补充国际标准中微动磨损损坏外观未包含的外观形式；

——将我国行业内典型失效案例中的典型外观补充进“动压过载”、“润滑不良”、薄壁轴瓦“氢扩散”典型损坏外观描述(6.3.1、6.6.1、6.10.1)；图 18~图 20 增加轴旋向和箭头；图 57 b)“特征(2)”增加“上下瓦相反”；增加部分失效类型典型示例图[图 16 b)、图 16 c)、图 16 d)、图 49 a)、图 50 b)、图 50 c)、图 50 d)]，以方便行业失效分析人员参考；

——“可能的损坏原因”中：6.3.2 补充“由各种原因造成的附加载荷，例如在突起部位产生的高压区域，以及高温及边缘加载等，会加剧疲劳的危险。”；6.10.2 补充增加“铝合金”，为行业失效分析人员分析提供指导；

——图 57 g)“原因”增加“定位舌周边变形”，为行业失效分析人员分析提供指导。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国滑动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 236)归口。

本部分负责起草单位：中机生产力促进中心。

本部分参加起草单位：成都圣三强铁路配件有限公司、烟台大丰轴瓦有限责任公司、临安东方滑动轴承有限公司、上海核威实业有限公司、温州华康汽车配件有限公司。

本部分由全国滑动轴承标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18844—2002。