

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 53389—1999

中、轻型机械密封 产品质量分等 (内部使用)

1999-12-30 发布

2000-06-01 实施

国家机械工业局 发布

前 言

本标准是对 JB/T 53389—94《中、轻型机械密封 产品质量分等》的修订。

本标准自实施之日起代替 JB/T 53389—94。

本标准的附录 A 为标准的附录。

本标准由机械密封标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：合肥通用机械研究所。

本标准主要起草人：曹旺顺、石富江、张雨红。

中、轻型机械密封
产品质量分等
(内部使用)

JB/T 53389—1999

代替 JB/T 53389—94

1 范围

本标准规定了中、轻型机械密封产品质量等级指标及检验和抽样方法。
本标准适用于中、轻型机械密封产品，其被密封的流体为液体。
本标准不适用于金属波纹管机械密封。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1239.6—1992 圆柱螺旋弹簧 设计计算
- GB/T 6556—1994 机械密封的型式、主要尺寸、材料和识别标志
- GB/T 14211—1993 机械密封 试验方法
- JB/T 4127.1—1999 机械密封 技术条件
- JB/T 6619.1—1999 轻型机械密封 技术条件
- JB/T 7757.1—1995 机械密封用圆柱螺旋弹簧
- JB/T 7757.2—1995 机械密封用 O 形橡胶圈

3 机械密封产品质量要求

- 3.1 机械密封产品应按 GB/T 6556、JB/T 6619.1、JB/T 4127.1 制造。
- 3.2 机械密封产品质量分等按表 1、表 2、表 3、表 4 的规定。

表 1 平均泄漏量指标 mL/h

中 型 机 械 密 封 产 品			
规 格	合 格 品	一 等 品	优 等 品
轴或轴套直径 > 50 mm	≤ 5	≤ 4	≤ 3
轴或轴套直径 ≤ 50 mm	≤ 3		≤ 2
轻 型 机 械 密 封 产 品			
规 格	合 格 品	一 等 品	优 等 品
内燃机冷却水泵或类似工况	≤ 2.0		≤ 1.00
潜水电泵类似工况	≤ 0.1		≤ 0.05

表 2 磨损量指标 mm/100 h

任一密封环	合 格 品	一 等 品	优 等 品
	≤ 0.020	≤ 0.017	

表 3 寿命指标 h

中型机械密封产品			中型耐腐蚀机械密封产品			轻型机械密封产品		
合 格 品	一 等 品	优 等 品	合 格 品	一 等 品	优 等 品	合 格 品	一 等 品	优 等 品
≥ 8 000	≥ 10 000		≥ 4 000	≥ 6 000	≥ 8 000	≥ 4 000	≥ 6 000	
注：寿命指标—中型、中型耐腐蚀机械密封指“使用期”；轻型机械密封指“工作寿命”；以不少于两家主要用户的近期评价为依据。								

表 4 解体检测相应等级项次合格率

分 等	合 格 品	一 等 品	优 等 品	备 注
主要项次	≥85	≥90	≥95	不合格项次应不影响产品性能
关键项次	100			

3.3 技术引进产品的质量考核按引进要求或合同进行，但产品质量分等按本标准评定，检验项目按表 5 中的第 2、第 3、第 4 项要求。

表 5 受检产品数量 套

序 号	试 验 项 目	中型机械密封产品		轻型机械密封产品	
		产品抽查 产品复查	产品创优 产品鉴定	产品抽查 产品复查	产品创优 产品鉴定
1	解体检测	3（5）	3（5）	5	5
2	气密封试验	—	—	2	4
3	静压试验 5 h 运转试验	1	4	1	4
4	100 h 运转试验	1		1	
注：括号内数字指聚四氟乙烯波纹管结构的机械密封产品受检数。					

4 检验方法

4.1 机械密封产品的检验项目按表 5 要求，其中运转试验在 0~80℃进行，其余检验条件和方法按 GB/T 14211 和 JB/T 6619.1 要求。对橡胶密封件尺寸公差采用光学投影法检测。

4.2 机械密封产品解体检验按附录 A（标准的附录）。

5 抽样

5.1 受检产品的数量按表 5。

5.2 抽样时产品样本数按表 6，但在用户中抽样及突击性抽查时，不受此限。

表 6 产品样本数套

产品类别	中型机械密封产品		轻型机械密封产品	
	总 数	其中每个规格	总 数	其中每个规格
单 规 格	≥ 30	—	≥ 100	—
系列产品	≥ 40	≥ 6	≥ 100	≥ 15

附 录 A
(标准的附录)

中、轻型机械密封每套产品解体检测项目及项次要求

A1 中型机械密封每套产品解体检测项目及项次要求按表 A1 规定。

表 A1

序号	检 测 项 目	检 验 内 容		技 术 要 求		
				合格品	一 等 品	优 等 品
1	硬 质 密 封 环	☆密封面的平面度 mm		0.0009	0.0006	0.0003
2		密封面的表面粗糙度 $R_a \mu m$	金属材质	0.2		
			非金属材质	0.4		
3	软 质 密 封 环	密封面的平面度（聚四氟乙烯环除外） mm		0.0009	0.0006	
4		密封面的表面粗糙度 $R_a \mu m$		0.4		
5	弹 簧	单弹簧的自由高度 mm		圆 柱 螺 旋 弹 簧 按 GB/T 1239.6、JB/T 7757.1或按图样要求 其它形状弹簧按图样要求		
6		单弹簧两端面对中心线的垂直度				
7		弹簧的工作负荷（多弹簧任抽一个测定）				
8		多弹簧在每套产品中的高度差				
9	静 止 环 及 其 组 件	密封端面对与辅助密封件接触端面的平行度		按 GBT 1184—1996的 7级		
10		与辅助密封件接触表面的粗糙度 $R_a \mu m$		3.2		
11		与辅助密封件接触表面的尺寸		h8（H8）		
12	旋 转 环 及 其 组 件	密封端面对与辅助密封件接触端面的平行度		3.2		
13		与辅助密封件接触表面的粗糙度 $R_a \mu m$		3.2		
14		与辅助密封件接触表面的尺寸		3.2		
15	镶 嵌 环 与 环 座	镶嵌前环与环座的配合表面的配合尺寸		按图样要求		
16		（在生产厂家检查时，在半成品库内抽查）				
17	石 墨 环、填 充 聚 四 氟 乙 烯 环	☆单独或整套密封做静水压试验，试验条件按 GB/T 14211		不得渗漏		
18	橡 胶 辅 助 密 封 件	表面质量		按 JB/T 7757.2 或按图样要求		
19		旋转环用 O 形橡胶圈的截面内径				
20		静止环用 O 形橡胶圈的截面内径				
21		旋转环用 O 形橡胶圈内径				
22		静止环用 O 形橡胶圈内径				
23	聚 四 氟 乙 烯	旋转环用辅助密封圈，检测项目同第 17 项		不得渗漏		
24	辅 助 密 封 件	静止环用辅助密封圈，检测项目同第 17 项				
25	聚 四 氟 乙 烯 波 纹	检测项目同第 17 项		不得渗漏、破裂及明显变形		

表 A1（完）

序号	检 测 项 目	检 验 内 容	技 术 要 求		
			合格品	一 等 品	优 等 品
26	传动套或弹簧座管	与轴或轴套的配合面的尺寸	E9		
27		与轴或轴套配合表面的粗糙度 $R_a \quad \mu m$	3.2		
28	外 观	工艺间残余痕迹及杂物	无		
29	包 装	按 JB/T 4127.1	符合		
注					
1 ☆ 的项目为关键项次，其余为主要项次。					
2 第 19至 22项采用光学投影法检测。					

A2 轻型机械密封每套产品解体检测项目及项次要求按表 A2 规定。

表 A2

序号	检 测 项 目	检 验 内 容	技 术 要 求		
			合格品	一 等 品	优 等 品
1	硬 质 密 封 环	☆密封面的平面度 mm	0.0006		0.0003
2		密封面的表面粗糙度 $R_a \mu m$	0.2		
3	软 质 密 封 环	密封面的平面度 mm	0.0009		0.0006
4		密封面的表面粗糙度 $R_a \mu m$	0.4		
5	弹 簧	工作变形量	不大于极限变形量的 60%		
6		工作负荷	圆 柱 螺 旋 弹 簧 按 JB/T 7757.1、GB/T 1239.6，或按图样要求		
7		自由高度			
8		两端面对中心线的垂直度			
9	组 装 件	与旋转装配部位的配合尺寸	按图样要求		
10		与壳体配合部位的配合尺寸			
11		总成自由高度			
12	外 观	冲压件密封部位配合表面	无纵向条纹		
13		电镀件表面	无电镀层脱落及锈斑		
14		一般钢件	无锈斑		
15	包 装	按 JB/T 4127.1 要求	符合		
16		依其产品结构未检项目按表 A1			
注：☆的项目为关键项次，其余为主要项次。					

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
中、轻型机械密封
产品质量分等
(内部使用)
JB/T 53389—1999

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 12000
2000年6月第一版 2000年6月第一次印刷
印数 1—500 定价 10.00 元
编号 99—1695

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>

www.bzxz.net

免费标准下载网