

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG / T 2100 — 91

液环式氯气泵用机械密封

1991-08-19 发布

1992-01-01 实施

中华人民共和国化学工业部 发布

液环式氯气泵用机械密封

1 主题内容与适用范围

本标准规定了液环式氯气泵用机械密封的结构型式、技术要求、试验、安装和使用要求。

本标准适用于液环式氯气泵转轴用机械密封，其工作参数为：出口压力 0~0.49 MPa，密封腔内工作温度 0~70℃，转轴的转速不大于 3 000 r/min。

2 引用标准

GB 1184 形状和位置公差 未注公差的规定

GB 1239.2 冷卷圆柱螺旋压缩弹簧 技术条件

GB 6556 机械密封的型式、主要尺寸、材料和识别标志

JB 4236 机械密封试验规范

3 结构型式

液环式氯气泵用机械密封采用外装式单端面多弹簧聚四氟乙烯波纹管结构型式，如图 1 所示。

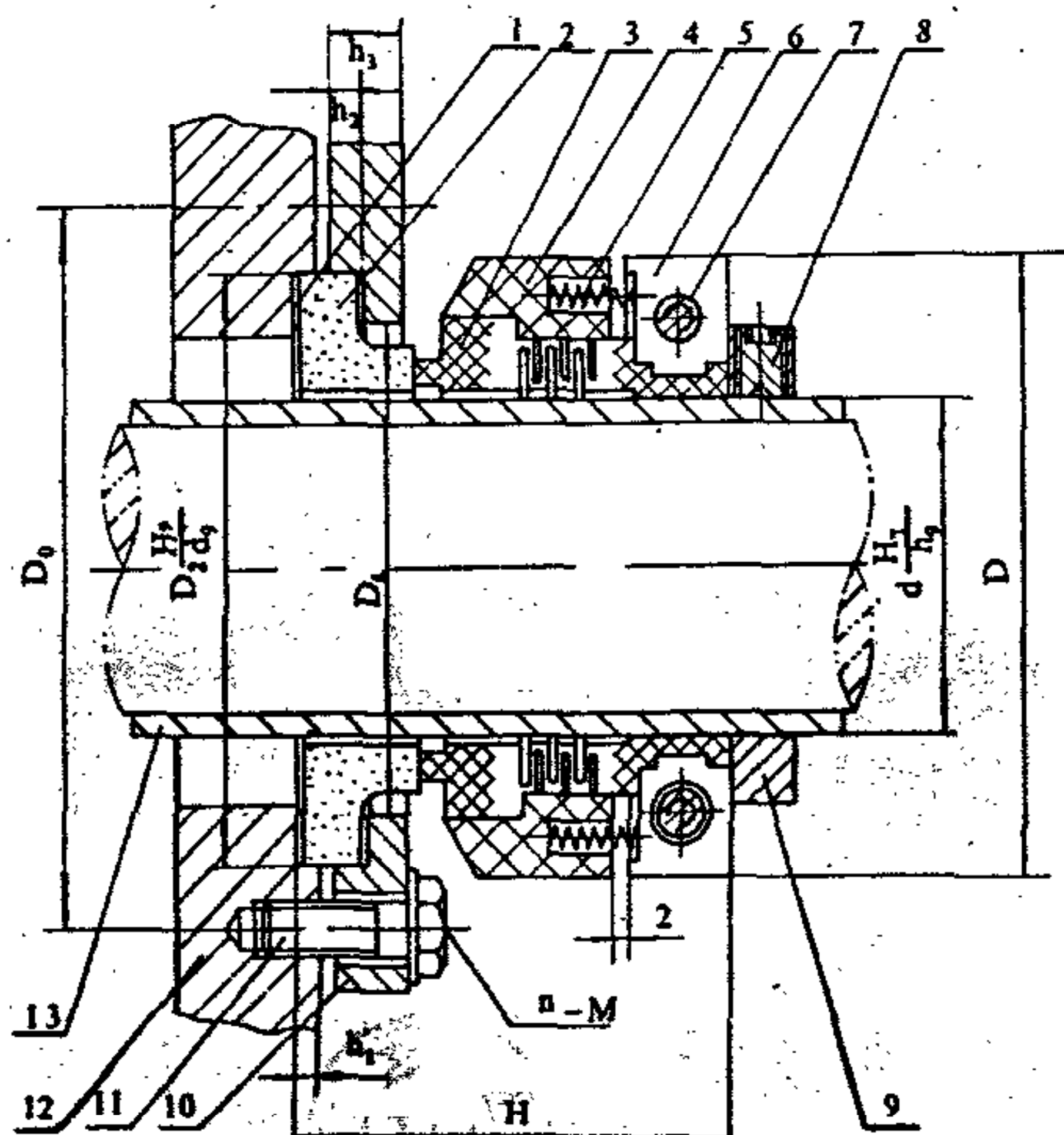


图 1

1—密封垫； 2—静止环； 3—旋转环； 4—弹簧座； 5—弹簧； 6—分半夹紧环；
7—内六角螺钉； 8—紧固螺钉； 9—固定环； 10—压盖； 11—螺钉； 12—垫片

4 尺寸

机械密封的外形尺寸及安装尺寸见图 1 和表 1。

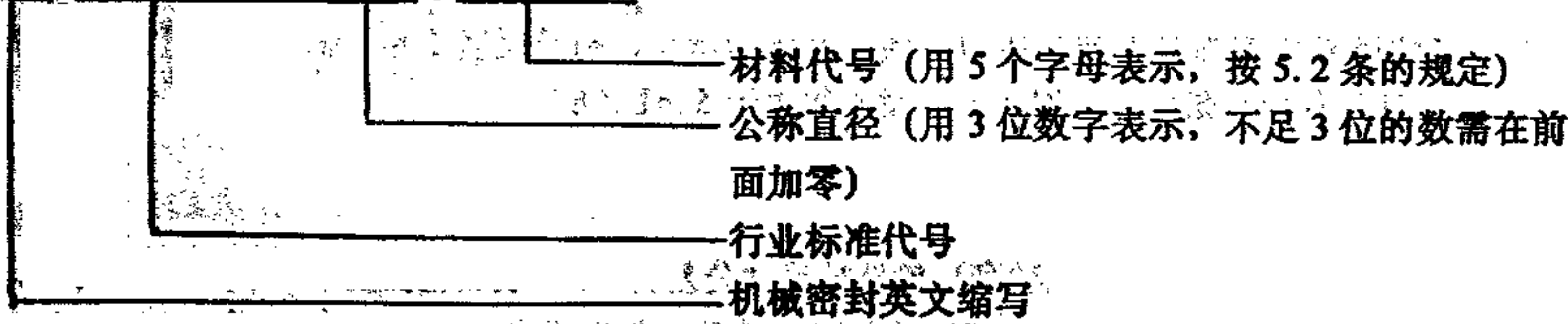
表 1

mm														
公称直径	外形尺寸和安装尺寸													
	d	D	D ₁	D ₂	D ₀	H	h ₁	h ₂	h ₃	n-M				
50	50	100	76	100	145	75	4	4	11	4-M 8				
55	55	105	81											
60	60	110	86	105	155	76				5	5	12	4-M 10	
65	65	116	91	110										
70	70	123	98	115	170	80	6	6	13				6-M 12	
75	75	128	103	125										
80	80	135	108	130	185	82				6	6	13		6-M 12
85	85	140	113	135										
90	90	145	120	140	200	84	6	6	13				6-M 12	
95	95	155	126	145		86								
100	100	160	131	150	205									
110	110	170	141	165	215									
120	120	180	151	175	225									

5 标记

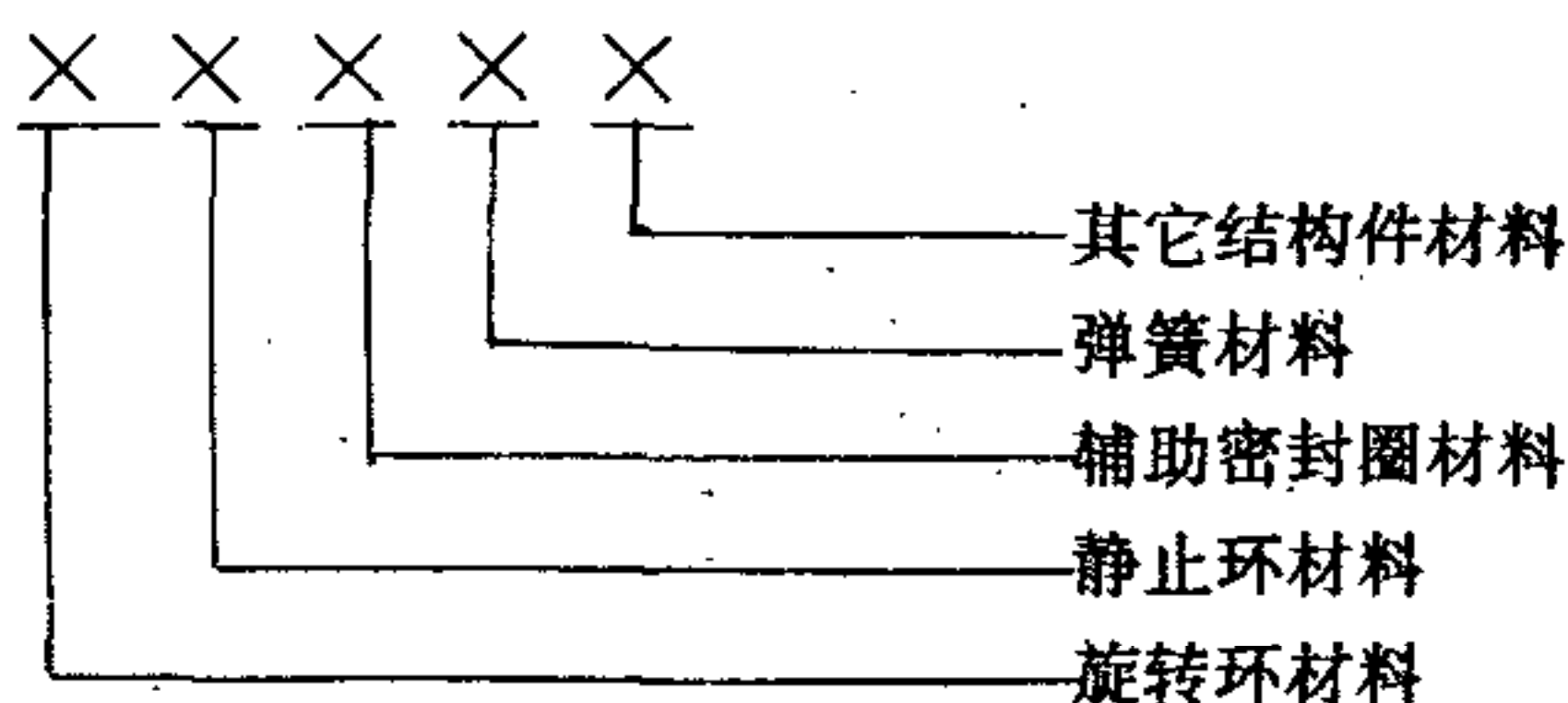
5.1 标记符合

MS HG/T 2100-×××-×××××



5.2 材料代号

5.2.1 各零件材料代号位置如下:



5.2.2 各零件材料代号及其名称, 按 GB 6556 中 5.2 的规定。

5.3 标记示例:

MS HG/T 2100—91—080—YVTFF

表示液环式氯气泵用机械密封, 公称直径为 80 mm (080), 各零件材料为:

旋转环材料	填充聚四氟乙烯	Y
静止环材料	氧化铝陶瓷	V
辅助密封圈材料	聚四氟乙烯	T
弹簧材料	铬镍钢	F
其它结构件材料	铬镍钢	F

6 技术要求

6.1 主要零件的技术要求

6.1.1 旋转环和静止环密封端面的平面度不大于 0.000 9 mm; 静止环密封端面表面粗糙度 Ra 不大于 $0.2 \mu\text{m}$; 旋转环密封端面表面粗糙度 Ra 不大于 $0.4 \mu\text{m}$ 。

6.1.2 静止环密封端面与轴线的垂直度按 GB 1184 的 7 级公差。

6.1.3 旋转环与转轴配合部位的内孔尺寸公差为 H 7, 表面粗糙度 Ra 不大于 $1.6 \mu\text{m}$ 。

6.1.4 弹簧主要参数的偏差或公差值按 GB 1239.2 的一级精度要求。

6.1.5 同一套机械密封中各弹簧之间的自由高度差不大于 0.5 mm。

6.2 性能要求

6.2.1 机械密封泄漏量应不大于 5 mL/h。

6.2.2 机械密封使用期应不少于半年。

6.3 压力试验

6.3.1 静压试验压力为设计压力的 1.25 倍, 隔离流体为清水, 持续 15 min, 折算泄漏量应不大于 3 mL/h。

6.3.2 运转试验压力为最高使用压力, 隔离流体为清水, 持续运转 5 h, 每小时测量并记录介质压力、温度、转速和泄漏量, 每小时的泄漏量不得大于 5 mL/h。

7 安装与使用

7.1 安装机械密封部位的轴 (或轴套) 的外径尺寸公差为 h 9, 表面粗糙度 Ra 不大于 $1.6 \mu\text{m}$ 。

7.2 安装机械密封部位的轴 (或轴套) 的径向圆跳动公差应不大于 0.06 mm, 转轴的轴向串动量应不大于 0.3 mm。

7.3 机械密封静止环端面与转轴的垂直度偏差应不大于 0.1 mm。

7.4 轴 (或轴套) 的端部按图 2 倒角, 以便于安装。

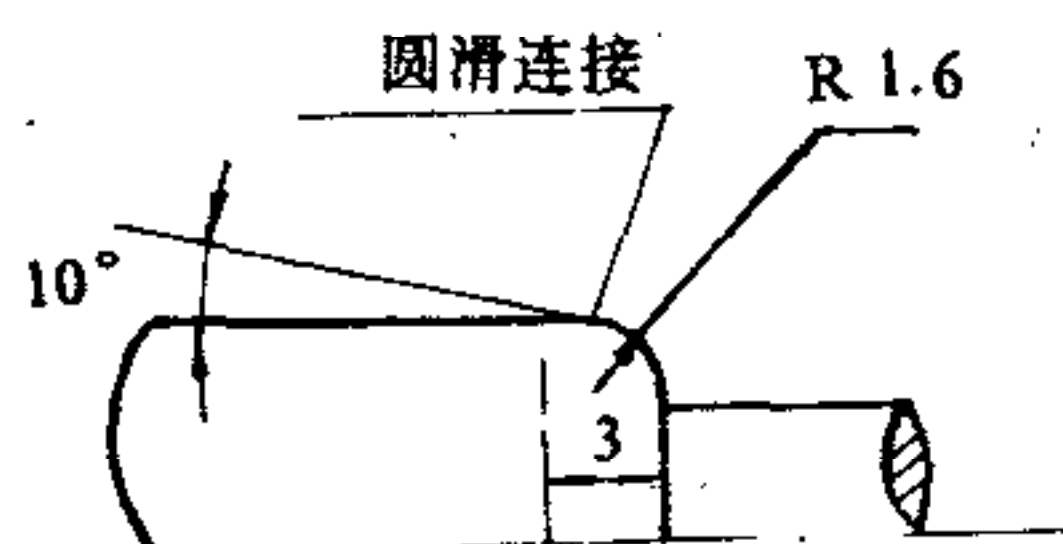


图 2

8 检验规则

- 8.1 机械密封出厂前应进行出厂试验，试验数量为同一规格的产品每批抽取 1%，不足一百套至少抽取一套。
- 8.2 出厂试验应包括静压试验和运转试验。
- 8.3 机械密封新产品试制时必须按 JB 4236 进行型式试验。

9 标记与包装

- 9.1 每套机械密封出厂用包装盒包装，包装盒上应标明产品标记、出厂日期、制造厂名称。
- 9.2 产品出厂时应附有产品质量合格证，合格证内容包括产品名称、标记、数量、制造厂名称、检验部门和检验人员的签章及其日期。
- 9.3 制造厂应提供安装使用说明书。
- 9.4 包装应能防止在运输和贮存过程中产品的损伤和零件的遗失。
- 9.5 产品贮存时不得露天存放和受重压。

附加说明：

本标准由中国化工装备总公司提出。

本标准由化工部化工专用密封标准化技术委员会归口。

本标准由锦西化工机械厂负责起草，北京化工学院参加起草。

本标准主要起草人陈显瑞、蔡纪宁。