

# 机械密封产品 生产许可证实施细则

2006-06-23 公布

2006-08-20 实施

---

全国工业产品生产许可证办公室



# 目 录

1 总则	(1)
2 工作机构	(1)
3 企业取得生产许可证的基本条件	(2)
4 许可程序	(2)
4.1 申请和受理	(2)
4.2 企业实地核查	(3)
4.3 产品抽样与检验	(3)
4.4 审定和发证	(4)
4.5 集团公司的生产许可	(4)
5 审查要求	(4)
5.1 企业生产机械密封产品的产品标准及相关标准	(4)
5.2 企业生产机械密封产品必备的生产设备和检测设备	(5)
5.3 机械密封产品生产许可证企业实地核查办法	(5)
5.4 机械密封产品生产许可证检测规则	(5)
6 证书和标志	(8)
6.1 证书	(8)
6.2 标志	(9)
7 委托加工备案	(9)
8 收费	(10)
9 工作人员守则	(11)
10 附则	(11)
<b>附件 1</b> 机械密封产品生产许可证企业实地核查办法	(12)
<b>附件 2</b> 干式气体密封技术条件	(24)



# 机械密封产品 生产许可证实施细则

## 1 总则

1.1 为了做好机械密封产品生产许可证发证工作，依据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》（国务院第 440 号令）、《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》（国家质量监督检验检疫总局第 80 号令）等规定，制定本实施细则。

1.2 在中华人民共和国境内生产、销售或者在经营活动中使用机械密封产品的，适用本实施细则。任何企业未取得生产许可证不得生产机械密封产品，任何单位和个人不得销售或者在经营活动中使用未取得生产许可证的机械密封产品。

1.3 本实施细则适用于机械密封产品。

实施生产许可证管理的机械密封产品划分为 6 个产品单元：

1. 弹簧式机械密封
2. 波纹管机械密封
3. 釜用机械密封
4. 潜水电泵用机械密封
5. 旋转接头
6. 干气密封

## 2 工作机构

2.1 国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)负责机械密封产品生产许可证统一管理工作。

国家质检总局内设全国工业产品生产许可证办公室（以下简称全国许可证办公室）负责机械密封产品生产许可证管理的日常工作。

全国工业产品生产许可证审查中心(以下简称全国许可证审查中心)是全国许可证办公室的办事机构。

2.2 全国工业产品生产许可证办公室机械产品生产许可证审查部（以下简称审查部）设在中国机械工业联合会质量工作部，受全国许可证办公室的委托组织起草机械密封产品生产许可证换（发）证实施细则；跟踪机械密封产品的国家标准、行业标准以及技术要求的变化，及时提出修订、补充机械密封产品实施细则的意见和建议；组织机械密封产品实施细则的宣贯；组织对机械密封产品申请企业的实地核查；审查、汇总申请取证企业的有关材料。

### 全国工业产品生产许可证办公室机械产品审查部

地 址：北京市西城区三里河路 46 号

邮政编码：100823

电 话：010—68527524, 68594897, 68594718、68594988

---

传 真：010—68527524, 68594988

电子信箱：jxcpsc@126.com、cmif-zhl@mei.net.cn

联 系 人：杨洁华、张京京、李燕霞、李建林

2.3 各省、自治区、直辖市质量技术监督局(以下简称省级质量技术监督局)负责本行政区域内机械密封产品生产许可证监督和管理的工作。

省级质量技术监督局内设工业产品生产许可证办公室(以下简称省级许可证办公室)负责受理本行政区域内机械密封产品生产许可证管理的日常工作。

县级以上质量技术监督局负责本行政区域内机械密封产品生产许可证的监督检查工作。

2.4 机械密封产品生产许可证的检验工作由以下单位负责：

#### **合肥通用机械产品检测所**

地 址：安徽省合肥市长江西路 888 号

邮政编码：230031

电 话：(0551) 5318900、5335553

传 真：(0551) 5325105

联 系 人：李江、李道平、吴兆山

检验产品范围：机械密封所有产品单元

### **3 企业取得生产许可证的基本条件**

企业取得生产许可证，应当符合下列条件：

3.1 有营业执照；

3.2 有与所生产产品相适应的专业技术人员；

3.3 有与所生产产品相适应的生产条件和检验手段；

3.4 有与所生产产品相适应的技术文件和工艺文件；

3.5 有健全有效的质量管理体系和责任制度；

3.6 产品符合有关国家标准、行业标准以及保障人体健康和人身、财产安全的要求；

3.7 法律、行政法规有其他规定的，还应当符合其规定。

### **4 许可程序**

4.1 申请和受理

4.1.1 企业申请办理生产许可证时，应当向其所在地省级质量技术监督局提交以下申请材料：

4.1.1.1 《全国工业产品生产许可证申请书》一式三份，《全国工业产品生产许可证申请书》中“产品品种、规格型号”一栏填写机械密封；

4.1.1.2 营业执照复印件（加盖企业公章）三份；（以上材料省级质量技术监督局、审查部及审查中心各一份。）

4.1.1.3 生产许可证证书复印件三份(生产许可证有效期届满重新提出申请的企业)。

4.1.2 省级质量技术监督局收到企业申请后，对申请材料符合实施细则要求的，准予受理，并自收到企业申请之日起 5 日内向企业发送《行政许可申请受理决定书》；

对申请材料不符合本实施细则要求且可以通过补正达到要求的，应当当场或者在 5 日内向企业发送《行政许可申请材料补正告知书》一次性告知。逾期不告知的，自收到申请材料之日起即为受理；

对申请材料不符合《行政许可法》和《工业产品生产许可证管理条例》要求的，应当作出不予受理的决定，并发出《行政许可申请不予受理决定书》。

4.1.3 省级许可证办公室应当自受理企业申请之日起 5 日内将申请材料报送审查部。

4.1.4 自省级质量技术监督局做出生产许可受理决定之日起，企业可以试生产申请取证产品。企业试生产的产品，必须经承担生产许可证产品检验任务的检验机构，依据本实施细则规定批批检验合格，并在产品或者包装、说明书标明“试制品”后，方可销售。对国家质检总局做出不予许可决定的，企业从即日起不得继续试生产该产品。

#### 4.2 企业实地核查

4.2.1 审查部应当指派 2 至 4 名审查员组成审查组，制定核查计划，提前 5 日通知企业，同时将核查计划抄送所在地省级许可证办公室。

4.2.2 审查组应当按照《机械密封产品生产许可证企业实地核查办法》（见 5.3）进行实地核查，并做好记录。核查时间一般为 1-3 天。审查组对企业实地核查结果负责，并实行组长负责制。

4.2.3 审查组在实地核查结束前向企业报告核查情况，并核实企业名称、住所及生产场地；如能当场确定核查结论的，审查组应以书面形式当场通知核查结论（核查记录和核查报告），并留存企业备案（复印件），向企业说明审查全部合格（包括抽样检验）后，企业所取证书的内容（包括企业名称、住所、生产地址、申请单元名称，参数及范围）；不能当场确定核查结论的，审查部自受理企业申请之日起 30 日内以书面形式通知企业核查结论。

4.2.4 审查部应当自受理企业申请之日起 30 日内，完成对企业的实地核查和抽封样品，并将核查结论告知省级许可证办公室。

4.2.5 对于省级许可证办公室已受理的企业，企业应当积极配合实地核查工作，如无正当理由拒绝实地核查的应当按企业审查不合格处理。

4.2.6 企业实地核查不合格的判为企业审查不合格，由审查部书面上报国家质检总局，并由国家质检总局向企业发出《不予行政许可决定书》。

4.2.7 企业实地核查不合格的，不再进行产品抽样检验，企业审查工作终止。

#### 4.3 产品抽样与检验

4.3.1 企业实地核查合格的，审查组根据《机械密封产品生产许可证抽样规则》（见 5.4.1）抽封样品，告知企业承担该产品生产许可证检验任务的检验机构名单及联系方式，并填写《机械密封产品生产许可证抽样单》（见 5.4.1）一式三份。

4.3.2 经实地核查合格，需要送样检验的，应当告知企业在封存样品之日起 7 日内将样品送达检验机构。需要现场检验的，由核查人员通知检验机构进行现场检验。

4.3.3 检验机构应当在收到企业样品之日起 15 日内完成检验工作，并出具检验报告一式三份（企业、审查部和审查中心各一份）。产品检验时间不计入本实施细则规定的期限。

4.3.4 对于省级许可证办公室已受理的企业，企业应当积极配合产品抽样和检验工作，如无正当理由拒绝产品抽样和检验的应当按企业审查不合格处理。

4.3.5 企业产品检验不合格的判为企业审查不合格，由审查部书面上报国家质检总局，并由国家质检总局向企业发出《不予行政许可决定书》。

#### 4.4 审定与发证

4.4.1 审查部应当按照有关规定对企业的申请书、营业执照、核查记录、核查报告、抽样单、

产品检验报告等材料进行汇总和审核，并自受理企业申请之日起 40 日内将申报材料报送全国许可证审查中心。

4.4.2 全国许可证审查中心自受理企业申请之日起 50 日内完成上报材料的审查，并报全国许可证办公室。

4.4.3 国家质检总局自受理企业申请之日起 60 日内作出是否准予许可的决定。符合发证条件的，国家质检总局应当在作出许可决定之日起 10 日内颁发生产许可证；不符合发证条件的，应当自作出决定之日起 10 日内向企业发出《不予行政许可决定书》。

4.4.4 全国许可证办公室将获证企业名单以网络 (<http://www.aqsiq.gov.cn>)、报刊等方式向社会公布。

#### 4.5 集团公司的生产许可

4.5.1 集团公司及其所属子公司、分公司或者生产基地(以下统称所属单位)具有法人资格的，可以单独申请办理生产许可证；不具有法人资格的，不能以所属单位名义单独申请办理生产许可证。

4.5.2 各所属单位无论是否具有法人资格，均可以与集团公司一起提出办理生产许可证申请。

4.5.3 其他经济联合体及所属单位申请办理生产许可证的，参照集团公司办证程序执行。

### 5 审查要求

#### 5.1 企业生产机械密封产品的产品标准及相关标准见表 1

表 1 企业生产机械密封产品的产品标准及相关标准

序号	产品单元	产品标准	相关标准
1	弹簧式机械密封	JB/T4127.1-1999 JB/T6614-1993	JB/T6619-1993
2	波纹管机械密封	JB/T6373-1992 JB/T6619.1-1999 JB/T6616-1993 JB/T8873-1999	GB/T14211-1993 HG/T2099-2003 JB/T7369-1994 JB/T7757.1-1995
3	釜用机械密封	HG/T2269-2003	JB/T7757.2-1995
4	潜水电泵用机械密封	JB/T5966-1995 JB/T6619.1-1999	JB/T8871-2002 JB/T8872-2002
5	旋转接头	JB/T8725-1998	JB/T6374-1992 JB/T8724-1998
6	干气密封	附件 2 《干式气体密封技术条件》	GB/T1184-1996
说明	1、生产波纹管机械密封的企业必须具备与其产品类型相适应的标准。 2、上述标准目前均为现行有效版本。若上述标准进行了修订，应当更换为修订后的新的有效版本的标准（但应注意新旧版本的实施过渡期）。在生产许可证有效期内，标准发生较大改变而修订实施细则时全许办将根据有关规定组织必要的实地核查和产品检验。		

5.2 企业生产机械密封产品必备的生产设备和检测设备见表 2

表 2 企业生产机械密封产品必备的生产设备和检测设备

生产设备	车床、铣床、钻床、磨床、研磨机、焊机(焊接金属波纹管)、冲床(冲压件)、硫化机(橡胶波纹管)
工艺装备	按照工艺条件的要求, 配备必要的夹具、胎具及工位器具
检测设备	1. 机械密封静压、运转试验装置 2. 气密性试验装置(轻型机械密封、潜水电泵用机械密封、金属波纹管组件) 3. 平面度检测装置 4. 弹簧试验机
注: 当企业的有关零件由配套件供方提供时, “生产设备”一栏中所规定的设备可适当减少, 但企业应提供供方的生产设备资料及工艺装备资料以供审查。	

5.3 机械密封产品生产许可证企业实地核查办法见附件 1

5.4 机械密封产品生产许可证检验规则

5.4.1 抽样规则及抽样单

5.4.1.1 抽样规则

5.4.1.1.1 申证产品质量按抽样单元检验, 抽样单元划分及抽样基数规定见表 3

表 3 抽样单元划分及抽样基数规定

序号	产品单元	抽样单元	抽样基数	备注	
1	弹簧式机械密封	*高压 (3MPa<密封腔压力≤15MPa)	—	补偿环辅助密封为橡胶圈、聚四氟乙烯圈(环)	
		*中压 (1MPa<密封腔压力≤3MPa)	≥40		
		*低压 (密封腔压力≤1MPa)	≥40		
2	波纹管机械密封	金属波纹管	密封腔温度>150℃	≥15	
			密封腔温度≤150℃	≥15	
		橡胶波纹管	≥40		
	聚四氟乙烯波纹管	≥40			
3	釜用机械密封	*高压 (6.3MPa<密封腔压力≤15MPa)	—		
		*中压 (2.5MPa<密封腔压力≤6.3MPa)	≥10		
		*低压 (密封腔压力≤2.5MPa)	≥20		
		大轴径 (轴径>130mm)	—		
4	潜水电泵用机械密封	潜水电泵用机械密封	≥40		
5	旋转接头	旋转接头	≥40		
6	干气密封	干气密封	—		
注: 带有“*”的抽样单元, 可按照以高代低(即高压可代表中、低压; 中压可代表低压)的原则, 确定企业生产的此类产品中压力最高的抽样单元作为代表单元, 以覆盖该压力以下的抽样单元。					

5.4.1.1.2 机械密封产品在企业成品库或生产线末端经出厂检验合格等待入库的产品中随机抽

取。釜用机械密封(高压、大轴径)、干气密封抽取其中一种规格的样品 1 套，其余的抽取样品 5 套。

#### 5.4.1.1.3 封样方法

采取封条封样：使用加盖公章或封样专用章的封条将样品包装箱（盒）整体封样，封条要求以不易受环境和运输影响而破损脱落和不易打开包装箱（盒）为原则。

#### 5.4.1.2 抽样单见表 4

**表 4 机械密封产品生产许可证抽样单**

编号：

企业名称 (盖章)			联系电话	
通讯地址			邮政编码	
抽样情况	产品名称			
	样品规格			
	抽样基数		抽样数量	
	生产日期		抽样日期	
	样品编号		抽样地点	
	封样情况			
抽样组 人 员	姓名(签字)	单 位		职 务
企业参加 抽样人员				
样品送达 验收情况				
说 明	1. 此表一式四份，一份企业留存，一份随样品送检测单位，二份交审查部。 2. 请于        年    月    日之前将样品送到：			

### 5.4.2 检验项目及判定标准

机械密封产品生产许可证检验项目及判定标准见表 5。

**表 5 机械密封产品生产许可证检验项目及判定标准**

序号	检验项目	检验方法	判定标准	不合格项目分类
1	硬质密封环端面平面度	JB/T7369-1994	JB/T4127. 1-1999 JB/T6619. 1-1999 JB/T6373-1992 JB/T5966-1995 JB/T8725-1998 JB/T6616-1993 JB/T6614-1993 HG/T2269-2003	A
2	石墨环、四氟波纹管渗漏试验	JB/T4127. 1-1999 JB/T8725-1998 JB/T6616-1993 JB/T6614-1993 HG/T2269-2003	JB/T4127. 1-1999 JB/T6616-1993 JB/T8725-1998 JB/T6614-1993 HG/T2269-2003	A
3	主要零件公差检验	JB/T4127. 1-1999 JB/T6619. 1-1999 JB/T6373-1992 JB/T5966-1995 JB/T8725-1998 JB/T6616-1993 JB/T6614-1993 HG/T2269-2003	JB/T4127. 1-1999 JB/T6619. 1-1999 JB/T6373-1992 JB/T5966-1995 JB/T8725-1998 JB/T6616-1993 JB/T6614-1993 HG/T2269-2003	B
4	气密性试验	JB/T6619-1993 JB/T5966-1995 JB/T6373-1992	JB/T6619. 1-1999 JB/T5966-1995 JB/T6373-1992	A
5	泄漏量	GB/T14211-1993 JB/T6619-1993 JB/T8725-1998 HG/T2099-2003	JB/T4127. 1-1999 JB/T6619. 1-1999 JB/T6373-1992 JB/T5966-1995 JB/T6614-1993 JB/T6616-1993 JB/T8725-1998 HG/T2269-2003	A
<p>判定规则：</p> <p>1、对于 A 类项目，所检样品全部符合产品标准规定要求时，该项判为合格，否则判为不合格。</p> <p>2、对于 B 类项目，所检样品的合格率<math>\geq 85\%</math>时，该项判为合格，否则判为不合格。</p> <p>3、所检项目均为合格时，则判定样品为合格，其中任一项不合格时，则判定样品为不合格。</p>				

---

## 6 证书和标志

### 6.1 证书

6.1.1 生产许可证证书分为正本和副本，具有同等法律效力。生产许可证证书载明企业名称、住所、生产地址、产品名称、证书编号、发证日期、有效期。其中，生产许可证副本中载明产品明细，包括产品单元名称、类型 例如：1. 弹簧式机械密封 高压，压力 $\leq 15\text{MPa}$ ；2. 波纹管式机械密封 金属波纹管，温度 $> 150^{\circ}\text{C}$ 。

集团公司的生产许可证证书还载明与其一起申请办理的所属单位的名称、生产地址和产品名称。

6.1.2 生产许可证有效期为 5 年。有效期届满，企业继续生产的，应当在生产许可证有效期届满 6 个月前向所在地省级质量技术监督局重新提出办理生产许可证的申请。

6.1.3 企业获得生产许可证后需要增加产品单元时，企业应当向所在地省级质量技术监督局提出申请，审查部应当按照本实施细则规定的程序组织实地核查和产品检验；在同一产品单元内要增加限定类型以外（压力以高代低）的新产品的，应当按照本实施细则规定的程序重新提出申请，对于证书的发证时间超过 18 个月的，要重新组织实地核查和产品抽样检验。对于证书的发证时间在有效期 18 个月内，免于实地核查，但须按“细则”要求由“细则”中指定的检验机构进行现场抽样并做生产许可证产品抽样检验，达到合格要求后，将申请材料（申请书、加盖企业公章的营业执照复印件、抽样单、抽样报告及全部许可证证书正本、附件、副本）上报审查部，换发生产许可证证书。但有效期不变。

6.1.4 在生产许可证有效期内，当国家有关法律法规、产品标准及技术要求发生较大改变时，全国许可证办公室将适时修订本实施细则，组织必要的补充实地核查和产品检验。

6.1.5 在生产许可证有效期内，企业生产条件、检验手段、生产技术或者工艺发生较大变化的（包括生产地址迁移、生产线重大技术改造等），企业应当及时向所在地省级质量技术监督局提出申请，审查部应当按照本实施细则规定的程序重新组织实地核查和产品检验。

6.1.6 企业名称、住所、生产地址名称发生变化而企业生产条件、检验手段、生产技术或者工艺未发生变化的，企业应当在变更名称后 1 个月内向所在地省级质量技术监督局提出生产许可证名称变更申请。省级质量技术监督局自受理企业名称变更材料之日起 5 日内将上述材料上报全国许可证审查中心。

全国许可证审查中心自收到材料之日起 10 日内完成申报材料的书面审核，报送全国许可证办公室批准，国家质检总局自收到材料之日起 15 日内作出准予变更的决定。对于符合变更条件的，颁发新证书，但有效期不变。不符合条件的，书面告知企业，并说明理由。

6.1.7 企业应当妥善保管生产许可证证书。生产许可证证书遗失或者毁损，应当向企业所在地的省级质量技术监督局提出补领生产许可证申请。省级质量技术监督局自受理企业补领生产许可证材料之日起 5 日内将上述材料上报全国许可证审查中心。

全国许可证审查中心自收到材料之日起 10 日内完成申报材料的书面审核，报送全国许可证办公室批准，国家质检总局自收到材料之日起 15 日内作出准予补领的决定。对于符合条件的，颁发新证书，但有效期不变。不符合条件的，书面告知企业，并说明理由。

6.1.8 企业申请更名、迁址和遗失补证时，应将原来的全部证书(包括正本、附件、副本)一并

收回，按新证书方式重新发证。除迁址外，其他情况证书有效期不变。

6.1.9 集团公司取得生产许可证后，新增所属单位需要与集团公司一起办理生产许可证的，新增所属单位审查合格后，换发生产许可证证书，但有效期不变。

## 6.2 标志

工业产品生产许可证标志由“质量安全”英文(Quality Safety)字头(QS)和“质量安全”中文字样组成。QS标志由企业自行印(贴)。可以按照规定放大或者缩小。

生产许可证编号为：XK06-007-×××××。其中，XK代表许可，前两位(06)代表机械行业编号，中间三位(007)代表机械密封产品编号，后五位(×××××)代表企业生产许可证编号。

6.2.1 取得生产许可证的企业，应当自准予许可之日起6个月内，完成在其产品铭牌上或者包装、说明书上标注生产许可证标志和编号。

6.2.2 具有法人资格的集团公司所属单位单独办理生产许可证的，其产品铭牌上或者包装、说明书上应当标注所属单位的名称、住所和生产许可证标志和编号。

所属单位和集团公司一起办理生产许可证的，应当在其产品铭牌上或者包装、说明书上分别标注集团公司和所属单位的名称、住所，以及集团公司的生产许可证标志和编号，或者仅标注集团公司的名称、住所和生产许可证标志和编号。

6.2.3 委托加工企业必须按照备案的标注方式，在其产品或者包装、说明书上进行标注。

委托企业具有其委托加工产品生产许可证的，应当标注委托企业的名称、住所和被委托企业的名称、生产许可证标志和编号；或者标注委托企业的名称、住所、生产许可证标志和编号。

委托企业不具有其委托加工产品生产许可证的，应当标注委托企业的名称、住所，以及被委托企业的名称、生产许可证标志和编号。

## 7 委托加工备案程序

7.1 委托企业申请备案应当符合以下条件：

7.1.1 取得工商行政管理部门核发的有效营业执照，经营范围应当覆盖申请委托加工备案的产品；

7.1.2 已签订了有效委托加工合同并公证，且委托加工合同必须明确委托企业负责全部产品销售。

7.2 被委托企业申请备案应当符合以下条件：

7.2.1 取得工商行政管理部门核发的有效营业执照，经营范围应当覆盖申请委托加工备案产品；

7.2.2 已获得生产许可证；

7.2.3 已签订了有效委托加工合同并公证，且委托加工合同必须明确委托企业负责全部产品销售。

7.3 委托企业和被委托企业分别向其所在地省级许可证办公室提出备案申请，并分别提交以下备案申请材料：

7.3.1 《全国工业产品生产许可证委托加工备案申请书》一式二份；

7.3.2 委托企业和被委托企业营业执照复印件；

7.3.3 被委托企业的生产许可证复印件；

7.3.4 公证的委托加工合同复印件。

7.4 省级许可证办公室应当自收到委托加工备案申请之日起5日内，进行必要的核实，对符合条件的企业予以备案。对不符合条件的，不予备案并说明理由。

## 8 收费

8.1 根据原国家物价局、财政部（1992）价费字 127 号《工业产品生产许可证收费管理暂行规定》，生产许可证收费包括审查费（含证书费、差旅费和资料费）、产品检验费和公告费。

8.2 审查费：根据财政部、国家计委财综[2002]19 号文《财政部、国家计委关于调整工业产品生产许可证审查费等收费项目归属部门等问题的通知》，生产许可证审查费为每个企业 2200 元，同一次审查时每增加一个产品单元加收审查费 440 元。审查费由企业在申请时向省级质量技术监督局交付。

8.3 公告费：每个企业 400 元。公告费由获证企业向省级质量技术监督局交付。

8.4 产品检验费：由企业按照国家计委、财政部计价费[1996]1500 号文件规定的标准向检验机构交付。检验收费标准见表 6

表 6 机械密封产品生产许可证检验收费标准

序号	产品单元	抽样单元	收费标准 (元/抽样单元)	
1	弹簧式机械密封	高压（3MPa<密封腔压力≤15MPa）	2500	
		中压（1MPa<密封腔压力≤3MPa）		
		低压（密封腔压力≤1MPa）		
2	波纹管机械密封	金属波纹管	密封腔温度>150℃	2500
			密封腔温度≤150℃	
			橡胶波纹管	2500
		聚四氟乙烯波纹管	2500	
3	釜用机械密封	高压（6.3MPa<密封腔压力≤15MPa）	2500	
		中压（2.5MPa<密封腔压力≤6.3MPa）		
		低压（密封腔压力≤2.5MPa）		
		大轴径（轴径>130mm）		
4	潜水电泵用机械密封	潜水电泵用机械密封	2500	
5	旋转接头	旋转接头	2500	
6	干气密封	干气密封	2500	

8.5 费用的收取方式按财政部、国家计委财综[2002]19 号文《财政部、国家计委关于调整工业产品生产许可证审查费等收费项目归属部门等问题的通知》规定执行。

8.6 所属单位和集团公司一起申请办理生产许可证的，凡经实地核查和产品检验的所属单位以及集团公司应当分别缴纳审查费和产品检验费，公告费按证书数量收取。

8.7 委托加工备案不得向企业收费。

## 9 生产许可证工作人员守则

- 9.1 坚决贯彻执行国家的方针政策，服务经济建设大局；
- 9.2 依法行政，严格执行法律、法规和规章制度；
- 9.3 爱岗敬业，有强烈的事业心、责任感；
- 9.4 恪尽职守，有计划、有部署，有检查、有落实，严格执行请示汇报制度；
- 9.5 认真学习、努力实践，不断提高写作能力、语言表达能力和专业技术能力等业务素质；
- 9.6 廉洁正直，不以权谋私、假公济私、贪赃枉法；不刁难企业、妨碍企业的正常经营；不借办事之机，吃、拿、卡、要、报；
- 9.7 精神饱满、热情服务、谦虚谨慎、文明待人，不推诿、扯皮、拖沓、应付，树立生产许可证工作人员良好的形象。
- 9.8 严格遵守职业道德，保守秘密。

## 10 附则

- 10.1 本实施细则规定的期限以工作日计算，不含法定节假日。
- 10.2 本实施细则由全国许可证办公室负责解释。
- 10.3 本实施细则自 2006 年 8 月 20 日起实施，原实施细则作废。

---

附件 1

## 机械密封产品生产许可证 企业实地核查办法

企业名称：\_\_\_\_\_

产品名称：\_\_\_\_\_

规格型号：\_\_\_\_\_

审查日期：\_\_\_\_\_

审查组长：\_\_\_\_\_

审查组成员：\_\_\_\_\_

企业盖章：

全国工业产品生产许可证办公室

## 实地核查结论的判定原则

1、本办法进行判定核查结论的内容：一、质量管理职责，二、生产资源提供，三、人力资源要求，四、技术文件管理，五、过程质量管理，六、产品质量检验，七、安全防护共 7 章 27 条 40 款。

2、项目结论的判定：

(1) 否决项目结论分为“合格”和“不合格”，否决项目为 2.1 生产设施、2.2 设备工装的 2.2.1 款、2.3 测量设备的 2.3.1 款、6.3 出厂检验、7.3 行业特殊要求共 5 款；

(2) 非否决项目结论分为“合格”、“一般不合格”、“严重不合格”。其中“一般不合格”是指企业出现的不合格是偶然的、孤立的现象，并是性质一般的问题；“严重不合格”是指企业出现了区域性的或系统性的不合格，或是性质严重的不合格。非否决项目共 35 款。

3、核查结论的确定原则：否决项目全部合格，非否决项目中应无严重不合格且一般不合格不超过 8 款，核查结论为合格。否则核查结论为不合格。

4、审查组依据本办法对企业核查后，填写《生产许可证企业实地核查报告》。

### 一、质量管理职责

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
1.1	组织机构	企业应有负责质量工作的领导，应设置相应的质量管理机构或负责质量管理工作的人员。	1. 是否指定领导层中一人负责质量工作。 2. 是否设置了质量管理机构或质量管理人员。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
1.2	管理职责	应规定各有关部门、人员的质量职责、权限和相互关系。	1. 是否规定与产品质量有关的部门、人员的质量职责。 2. 有关部门、人员的权限和相互关系是否明确。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
1.3	有效实施	在企业制定的质量管理体系中应有相应的考核办法并严格实施。	1. 是否有相应的制度及考核办法。 2. 是否严格实施考核并记录。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	

### 二、生产资源提供

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
2.1*	生产设施	企业必须具备满足生产和检验所需要的工作场所和设施，且维护完好。	1. 是否具备满足申证产品的生产和检验设施及场所。 2. 生产和检验设施是否能正常运转。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
2.2	设备工装	1*. 企业必须具有本实施细则5.2中规定的必备生产设备和工艺装备，其性能和精度应能满足生产合格产品的要求。	1. 是否具有本实施细则中规定的必备生产设备和工艺装备。 2. 设备工装性能和精度是否满足加工要求。 3. 生产设备和工艺装备是否与生产规模相适应。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
		2.企业的生产设备和工艺装备应维护保养完好。	检查设备维护和保养计划及实施的记录。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
2.3	测量设备	1*. 企业必须具有本实施细则5.2中规定的检验、试验和计量设备,其性能和精度应能满足生产合格产品的要求。	1. 是否有本实施细则中规定的检验、试验和计量设备,其性能、准确度能满足生产需要。 2. 是否与生产规模相适应。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
		2. 企业的检验、试验和计量设备应在检定或校准的有效期内使用。	在用检验、试验和计量设备是否在检定有效期内并有标识。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	

### 三、人力资源要求

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
3.1	企业领导	企业领导应具有一定的质量管理知识,并具有一定的专业技术知识。	1. 是否有基本的质量管理常识。 (1)了解产品质量法、标准化法、计量法和《工业产品生产许可证管理条例》对企业的要求(如企业的质量责任和义务等); (2)了解企业领导在质量管理中的职责与作用。 1. 是否有相关的专业技术知识。 (1)了解产品标准、主要性能指标等; (2)了解产品生产工艺流程、检验要求。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格	

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
3.2	技术人员	企业技术人员应掌握专业技术知识,并具有一定的质量管理知识。	1. 是否熟悉自己的岗位职责; 2. 是否掌握相关的专业技术知识; 3. 是否有一定的质量管理知识。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格	
3.3	检验人员	检验人员应熟悉产品检验规定,具有与工作相适应的质量管理知识和检验技能。	1. 是否熟悉自己的岗位职责; 2. 是否掌握产品标准和检验要求; 3. 是否有一定的质量管理知识; 4. 是否能熟练准确地按规定进行检验。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格	
3.4	生产工人	工人应能看懂相关技术文件(图纸、配方和工艺文件等),并能熟练地操作设备。	1. 是否熟悉自己的岗位职责; 2. 是否能看懂相关图纸、配方和工艺文件。 2. 是否能熟练地进行生产操作。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格	
3.5	人员培训	企业应对与产品质量相关的人员进行必要的培训和考核。	1. 与产品质量相关的人员是否进行了培训和考核,并保持有关记录。 2. 法律法规有规定的必须持证上岗。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格	

#### 四、技术文件管理

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
4.1	技术标准	1. 企业应具备和贯彻《实施细则》5.1 中规定的产品标准和相关标准。	1. 是否有《实施细则》中所列的与申证产品有关的标准。 2. 是否为现行有效标准并贯彻执行。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
		2. 如有需要,企业制定的产品标准应不低于相应的国家标准或行业标准的要求,并经当地标准化部门备案。	1. 企业制定的产品标准是否经当地标准化部门备案。 2. 企业产品标准主要技术和性能指标不应低于相应的国家标准或行业标准的要求。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
4.2	技术文件	1. 技术文件应具有正确性，且签署、更改手续正规完备。	1. 技术文件（如设计文件和工艺文件等）的技术要求和数据等是否符合有关标准和规定要求。 2. 技术文件签署、更改手续是否正规完备。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
		2. 技术文件应具有完整性，文件必须齐全配套。	技术文件是否完整、齐全（包括设计文件的图样目录、零部件明细表、总装图、部件图、零件图、技术要求等和工艺文件的工艺过程卡、工序卡、作业指导书、检验规程等以及部件原材料、半成品和成品各检验过程的检验、验证标准或规程等）。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
		3. 技术文件应和实际生产相一致，各车间、部门使用的文件必须完全一致。	1. 技术文件是否与实际生产和产品统一一致。 2. 各车间、部门使用的文件是否一致。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格	
4.3	文件管理	1. 企业应制定技术文件管理制度，文件的发布应经过正式批准，使用部门可随时获得文件的有效版本，文件的修改应符合规定要求。	1. 是否制定了技术文件管理制度。 2. 发布的文件是否经正式批准。 3. 使用部门是否能随时获得文件的有效版本。 4. 文件的修改是否符合规定。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格	
		2. 企业应有部门或专（兼）职人员负责技术文件管理。	是否有部门或专（兼）职人员负责技术文件管理。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格	

## 五、过程质量管理

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
5.1	采购控制	1. 企业应制定采购原、辅材料、零部件及外协加工项目的质量控制制度。	1. 是否制定了控制文件。 2. 内容是否完整合理。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
		2. 企业应制定影响产品质量的主要原、辅材料、零部件的供方及外协单位的评价规定，并依据规定进行评价，保存供方及外协单位名单和供货、协作记录。	1. 是否制定了评价规定。 2. 是否按规定进行了评价。 3. 是否全部在合格供方采购。 4. 是否保存供方及外协单位名单和供货、协作记录。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
		3. 企业应根据正式批准的采购文件或委托加工合同进行采购或外协加工。	1. 是否有采购或委托加工文件（如：计划、清单、合同等）。 2. 采购文件是否明确了验收规定。 3. 采购文件是否经正式批准。 4. 是否按采购文件进行采购。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格	
		4. 企业应按规定对采购的原、辅材料、零部件以及外协件进行质量检验或者根据有关规定进行质量验证，检验或验证的记录应该齐全。	1. 是否对采购及外协件的质量检验或验证作出规定。 2. 是否按规定进行检验或验证。 3. 是否保留检验或验证的记录。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
5.2	工艺管理	1. 企业应制定工艺管理制度及考核办法，并严格进行管理和考核。	1. 是否制定了工艺管理制度及考核办法。其内容是否完善可行。 2. 是否按制度进行管理和考核。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
		2. 原辅材料、半成品、成品、工装器具等应按规定放置，并应防止出现损伤或变质。	1. 有无适宜的搬运工具、必要的工位器具、贮存场所和防护措施。 2. 原辅材料、半成品、成品是否出现损伤或变质。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格	
		3. 企业职工应严格执行工艺管理制度，按操作规程、作业指导书等工艺文件进行生产操作。	是否按制度、规程等工艺文件进行生产操作。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
5.3	质量控制	1. 企业应明确设置关键质量控制点，对生产中的重要工序或产品关键特性进行质量控制。	1. 是否对重要工序或产品关键特性设置了质量控制点。 2. 是否在有关工艺文件中标明质量控制点。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
		2. 企业应制订关键质量控制点的操作控制程序，并依据程序实施质量控制。	1. 是否制订关键质量控制点的操作控制程序，其内容是否完整。 2. 是否按程序实施质量控制。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
5.4	特殊过程	对产品质量不易或不能经济地进行验证的特殊过程，应事先进行设备认可、工艺参数验证和人员鉴定，并按规定的方法和要求进行操作和实施过程参数监控。	1. 对特殊过程（如热处理、铸造等工序）是否事先进行了设备认可、工艺参数验证和人员鉴定。 2. 是否按规定进行操作和过程参数监控。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
5.5	产品标识	企业应规定产品标识方法并进行标识。	1. 是否规定产品标识方法，能否有效防止产品混淆、区分质量责任和追溯性。 2. 检查关键、特殊过程和最终产品的标识。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
5.6	不合格品	企业应制订不合格品的控制程序，有效防止不合格品出厂。	1. 是否制订不合格品的控制程序。 2. 生产过程中发现的不合格品是否得到有效控制。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
			3. 不合格品经返工、返修后是否重新进行了检验。		

## 六、产品质量检验

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
6.1	检验管理	1. 企业应有独立行使权力的质量检验机构或专（兼）职检验人员，并制定质量检验管理制度以及检验、试验、计量设备管理制度。	1. 是否有检验机构或专（兼）职检验人员，能否独立行使权力。 2. 是否制定了检验管理制度和检测计量设备管理制度。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
		2. 企业有完整、准确、真实的检验原始记录或检验报告。	1. 检查主要原材料、半成品、成品是否有检验的原始记录或检验报告。 2. 检验的原始记录或检验报告是否完整、准确。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
6.2	过程检验	企业在生产过程中要按规定开展产品质量检验，做好检验记录，并对产品的检验状态进行标识。	1. 是否对产品质量检验作出规定。 2. 是否按规定进行检验。 3. 是否作检验记录。 4. 是否对检验状况进行标识。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
6.3*	出厂检验	企业应按相关标准的要求，对产品进行出厂检验和试验，出具产品检验合格证，并按规定进行包装和标识。	1. 是否有出厂检验规定、包装和标识规定。 2. 出厂检验和试验是否符合标准要求。 3. 产品包装和标识是否符合规定。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
6.4	委托检验	定期检验需要进行委托检验时，应委托有合法地位的检验机构进行检验。	1. 核查委托检验机构的资质证明。 2. 核查检验报告是否与委托检验机构对应。	<input type="checkbox"/> 此项不适用	

### 七、安全防护

序号	核查项目	核查内容	核查要点	结论	核查记录
7.1	安全生产	企业应根据国家有关法律法规制定安全生产制度并实施。企业的生产设施、设备的危险部位应有安全防护装置，车间、库房等地应配备消防器材，易燃、易爆等危险品应进行隔离和防护。	1. 是否制定了安全生产制度。 2. 危险部位是否有必要的防护措施。 3. 车间、库房等是否配备了消防器材，消防器材是否在有效期内。 4. 是否对易燃、易爆等危险品进行隔离和防护。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
7.2	劳动防护	企业应对员工进行安全生产和劳动防护培训，并为员工提供必要的劳动防护。	1. 是否进行了必要的安全生产及劳动防护培训； 2. 是否提供了必要的劳动防护。 3. 员工的生产操作是否符合安全规范。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 一般不合格 <input type="checkbox"/> 严重不合格	
7.3*	行业特殊要求	（国家法律法规对行业有特殊要求的应符合有关规定，如环保、产业政策等）。		<input type="checkbox"/> 此项不适用	

生产许可证企业实地核查报告

第 1 页 共 2 页

企业名称:		生产地址:			邮编:
产品名称:		联系人:	电话:	传真:	
产品单元:					
核 查 结 论	审查组根据《机械密封产品生产许可证实施细则》，于_____年_____月_____日至_____年 _____月_____日对该企业进行了核查，共计核查出： 一般不合格项目_____款、严重不合格项目_____款、否决项目_____款。 经综合评价，本审查组对该企业的核查结论是：_____。 （注：核查结论填写：合格或不合格）				审查组长： _____年 _____月 _____日  核查组织单位（章）： _____年 _____月 _____日
	姓名（签字）	单 位	职称（职务）	核查分工	审查员证书编号
审 查 组 成 员					

序号	核查项目	一般不合格	严重不合格	其中否决项目		审查组对企业不合格项目的综合评价
				核查项目	不合格	
1	质量管理职责	(款)	(款)	核查项目	不合格	
2	生产资源提供	(款)	(款)			
3	人力资源要求	(款)	(款)	2.1		
4	技术文件管理	(款)	(款)	2.2.1		
5	过程质量管理	(款)	(款)	2.3.1		
6	产品质量检验	(款)	(款)	6.3		
7	安全防护及行业特殊要求	(款)	(款)	7.3		
总计		(款)	(款)	(款)		

审查组长：  
年 月 日

注：否决项中如有不合格，在对应位置打×表示。

---

## 附件 2

# 干式气体密封技术条件

### 1 范围

本标准规定了干式气体密封的型式与型式代号、技术要求、试验方法与检验方法、安装和使用要求、标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于离心压缩机、螺杆压缩机、离心泵等旋转机械用干式气体密封（以下简称干气密封）。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过本标准中引用而构成为本标准的条文。凡是注日期的引用标准,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用标准,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191-2000 包装储运图示标志

GB/T 1184-1996 形状和位置公差未注公差值

GB/T1804-2000 一般公差未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T9239-1988 刚性转子平衡品质 许用不平衡的确定

GB3452.1-1992 液压气动用O形橡胶密封圈尺寸系列及公差

JB/T 7369-1994 机械密封端面平面度检验方法

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 基本型式、参数与型式代号

#### 3.1 基本型式

根据使用设备不同,干气密封分为 2 大类、8 种基本型式:

##### 3.1.1 压缩机用干气密封

- a) 单端面干气密封;
- b) 双端面干气密封;
- c) 串联式干气密封;
- d) 带中间进气串联式干气密封;
- e) 双端面与单端面组合形式。

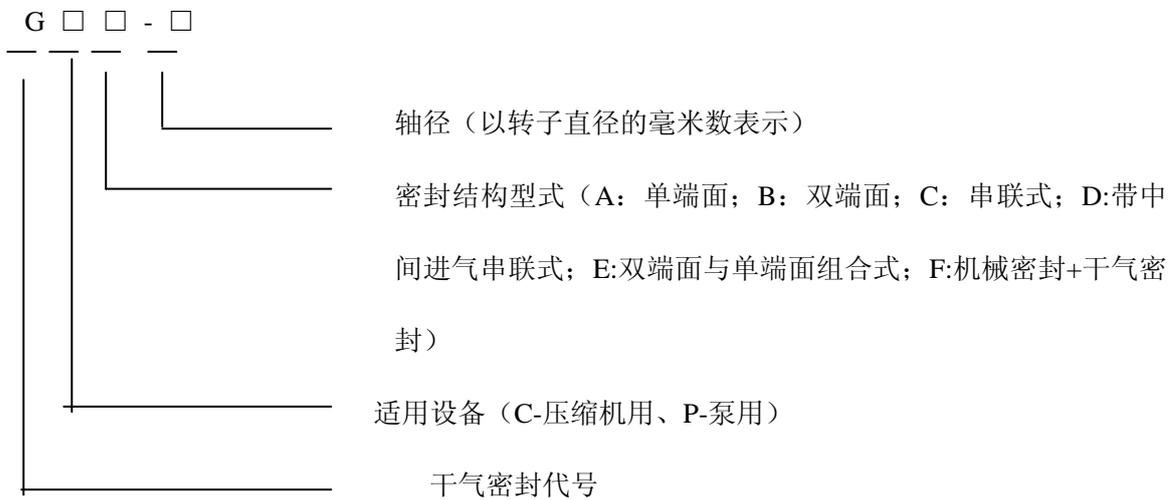
##### 3.1.2 泵用干气密封

- a) 机械/干气组合式干气密封;
- b) 双端面干气密封;
- c) 串联式干气密封。

### 3.2 基本参数

类别	介质	介质压力 (MPa)	介质温度 (°C)	轴径 (mm)	线速度 (m/s)
压缩机用	各种气体	0~15	-100~+280	30~300	≤200
离心泵用	各种液体	0~3	-100~+280	25~100	≤25

### 3.3 型式代号



示例: GCD-120 表示压缩机用、带中间进气的串联式密封结构的干气密封, 轴径为  $\phi 120\text{mm}$ 。

## 4 要求

4.1 干气密封的设计应符合本标准的规定, 并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

### 4.2 材料

干气密封用材料性能和各项技术指标应符合技术文件及有关标准的规定。

### 4.3 主要零件技术要求

4.3.1 硬质材料密封环密封端面平面度不大于 $0.0006\text{mm}$ , 粗糙度 $R_a$  值不大于 $0.2\mu\text{m}$ ; 软质材料密封环密封端面平面度不大于 $0.0009\text{mm}$ , 粗糙度 $R_a$  值不大于 $0.2\mu\text{m}$ 。

4.3.2 静止环密封端面与副密封O形橡胶圈接触部位表面粗糙度 $R_a$  值不大于 $0.8\mu\text{m}$ 。

4.3.3 旋转环两端面的平行度不大于 $0.005\text{mm}$ 。

4.3.4 密封环端面不得有裂纹、杂质、气孔、磕碰等缺陷。

4.3.5 静密封O形橡胶圈槽与静密封O形橡胶圈接触部位表面粗糙度 $R_a$  值不大于 $1.6\mu\text{m}$ 。

4.3.6 O形橡胶圈尺寸系列及公差按GB3452.1-1992 的规定，胶料的物理化学性能要求按JB/T7757.2-1995 的规定，O形橡胶圈的表面应光滑、平整、无气孔、夹渣、裂纹等缺陷。特殊工况条件或选用特殊材料O形橡胶圈可采用高于GB3452.1-1992 及JB/T7757.2-1995 的国外标准O形橡胶圈。

4.3.7 弹簧的技术要求应符合JB/T7757.1-1995 的规定，同一套密封中各弹簧之间的自由高度差不大于0.5mm。

4.3.8 石墨环需做气压试验，试验压力为0.3MPa，持续10min，不应有破裂和渗漏现象。

4.3.9 零件未注公差尺寸的极限偏差按GB/T1804-2000 的f 级公差。

#### 4.4 性能要求

##### 4.4.1 泄漏量

###### 4.4.1.1 压缩机用干气密封

密封压力  $P \leq 2$  MPa 时，一个密封端面泄漏量不大于  $3\text{Nm}^3/\text{h}$ ；

密封压力  $2 \text{ MPa} < P \leq 5 \text{ MPa}$  时，一个密封端面泄漏量不大于  $5\text{Nm}^3/\text{h}$ ；

密封压力  $5 \text{ MPa} < P \leq 10 \text{ MPa}$  时，一个密封端面泄漏量不大于  $10\text{Nm}^3/\text{h}$ ；

密封压力  $10 \text{ MPa} < P \leq 15 \text{ MPa}$  时，一个密封端面泄漏量不大于  $20\text{Nm}^3/\text{h}$ ；

###### 4.4.1.2 泵用干气密封

a) 机械/干气组合式干气密封缓冲气泄漏量  $\leq 0.5\text{NL}/\text{min}$ ；

b) 其它类型干气密封缓冲气泄漏量  $\leq 1.0\text{NL}/\text{min}$ 。

##### 4.4.2 动平衡精度

干气密封旋转零、部件动平衡精度应达到GB/T 9239-1988 的G2.5 级精度。

##### 4.4.3 使用期

安装及操作正确的情况下干气密封使用寿命不得少于3年。

## 5 试验方法与检验规则

### 5.1 试验方法

5.1.1 干气密封旋转零、部件必须进行动平衡试验，试验后作动平衡标记，动平衡标准按GB/T 9239-1988 的G2.5 级。

5.1.2 干气密封产品试验包括静态试验、动态试验、目测检查和确认试验。

#### 5.1.2.1 静态试验

a) 主密封气体压力调至规定的最大静态密封压力，保持此压力至少10min，记录数据。将压力减至最大静态密封压力的75%，50%和25%，在每个压力等级上保持压力并记录静态泄漏量；

b) 二级密封气体压力调至规定的最大静态密封压力，保持此压力至少10min，记录数据。将压力减至最大静态密封压力的75%，50%和25%，在每个压力等级上保持压力并记录静态泄漏量。

#### 5.1.2.2 动态试验

a) 密封气体保持在规定的最大密封压力和温度，主放空保持规定的最小背压，将转速从静止增大至最大连续转速（MCS），运行至少15 分钟或主密封泄漏量达到稳定状态，记录数据；

- b) 转速增至跳闸转速（如果跳闸转速高于MCS）并运行至少15 分钟，每5 分钟记录一次数据；
- c) 将转速降至最大连续转速（MCS）并运行至少1 小时，每5 分钟记录一次数据。主密封的平均泄漏量必须小于规定所允许的最大泄漏量；
- d) 增大主放空背压至规定的最大值并运行至少15 分钟，记录数据；
- e) 将主放空背压（即二级密封压力）增至规定的最大密封压力。这需要将主密封压力增加以维持主密封有正压差 $\Delta P$ ，运行至少15 分钟，每5 分钟记录一次数据；
- f) 完成两次连续的停车和启动，增至最大连续转速并以最快速度到跳闸转速，然后再将转速降至最大连续转速，保持5 分钟或直到泄漏量稳定，记录从静态到各转速的一个完整系列的数据。

按e 步骤要求保持主密封和二级密封的压力；

- g) 停车并保持规定的密封条件，从停车后立即记录两组连续的试验数据。

### 5.1.2.3 目测检查

- a) 试验之后，解体密封，确保所有关键部件符合周向的原始标记，检查部件的磨损，装配和一般状态；
- b) 在准备好的格式上列表记录状况并将其作为综合报告的一部分。

### 5.1.2.4 确认试验

- a) 新组装密封，特别要注意标记的匹配，并将密封再次放入试验台；
- b) 重复静态试验步骤。

## 5.2 检验规则

5.2.1 干气密封须经公司质检部门逐套检验合格，并签发合格证后，方可出厂。

5.2.2 检验项目：5.1 合部要求。

5.2.3 判定规则：检验项目中出现不合格项，须返工后再检验。所有项目合格后，方判为合格，否则判为不合格。

## 6 干气密封的安装与使用要求

6.1 安装干气密封部位的轴（或轴套）按下列要求

6.1.1 安装干气密封部位的轴（或轴套）的径向跳动公差不大于0.02mm，轴向窜动量不大于0.3mm。

6.1.2 安装密封轴定位面端面跳动不大于0.005mm。

6.1.3 安装辅助密封圈的轴（或轴套）的端部按图1 所示倒角，以便于安装。

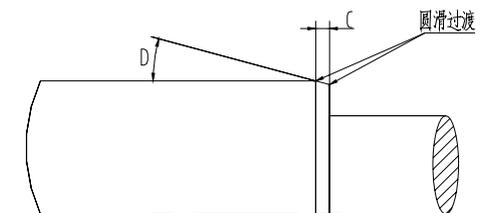


图1

其中：C=1mm~3mm；D=15° ~30° 。

## 6.2 安装干气密封部位的壳体按下列要求

6.2.1 壳体与静密封“O”形橡胶圈接触部位倒角按图2所示，以便于安装。

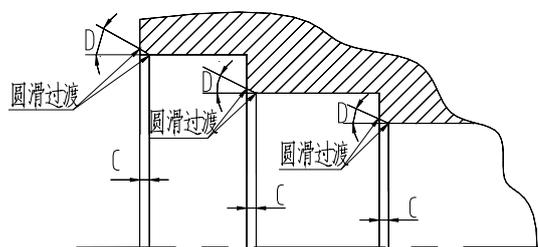


图2

其中： $C=1\text{mm}\sim 3\text{mm}$ ； $D=15^\circ\sim 30^\circ$ 。

6.2.2 壳体与“O”形橡胶圈接触部位表面粗糙度 $R_a$ 值不大于 $3.2\mu\text{m}$ 。

6.3 干气密封安装前需检查主要密封元件有无影响密封性能的损伤，并及时更换或修复。

6.4 安装干气密封前必须将轴（或轴套）、壳体表面及所有进气孔清洗干净，防止颗粒杂质进入密封部位。

6.5 安装时应按产品安装使用说明书或产品样本正确安装。

## 7 标志、包装、运输与贮存

### 7.1 标志与包装

7.1.1 干气密封产品集装后应在产品适当部位刻商标、产品型号、工程编号及旋向等标志。

7.1.2 产品的包装要保证干气密封能够承受流通过程（包括装卸、运输、储存）中遇到的各种危害条件。

7.1.3 产品出厂时，包装箱内应附有产品合格证，合格证上应注明产品型号、名称、数量和检验人员的签章及日期、产品执行标准号以及生产许可证号。

7.1.4 包装木箱内应有必须的随机附件及装箱清单、发货清单等文件。

7.1.5 包装标志的收发货标志应包括产品名称、规格、型号、箱号、生产商、发货单位和收货单位。

7.1.6 包装标志的储运指示标志应符合GB/T191-2000的规定。

### 7.2 运输与贮存

7.2.1 根据合同规定运输可采用任何方式。

7.2.2 产品验收后应在不低于 $-15^\circ\text{C}$ 和不高于 $40^\circ\text{C}$ 的通风、避光、干燥房间存放。