

## 定制密封HPD

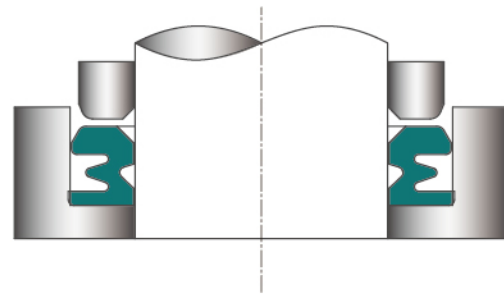
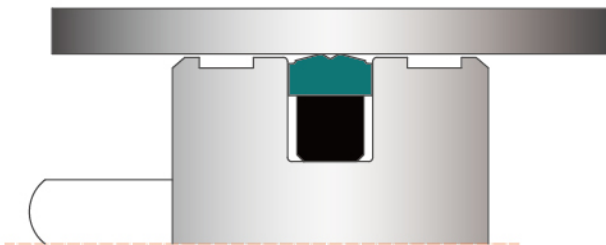


HPD型活塞封是一个组合型密封件，由1件超高硬度的聚氨酯滑环与1件橡胶矩形圈组成。HPD为双作用组合活塞密封，具有良好的动、静态密封性能，也适用于GPP和HPK的沟槽。HPD结构紧凑，适用于安装空间小的活塞，特别适用于中载应用工况且对内泄漏严格要求的场合，如转向助力油缸、蓄能器等。

## 定制密封GRM



GRM专为履带销轴密封开发的聚氨酯密封圈，特殊的结构设计除了密封、防水、防尘等功能外，还考虑到在转向、不平衡地形下的情况，可以像弹簧一样，能够在发生偏转时很好的填补空隙，保持良好的密封。



压力范围	温度范围	速度
≤30MPa	-20℃~100℃	≤0.5m/s

压力范围	温度范围	速度
/	-30~100℃	/

## 定制密封PRXA



双唇口对称设计，一侧封油，一侧封气，使用氢化丁腈橡胶，长期高温环境较低的压缩变形率，唇口圆弧角度R0.5以上设计，更有效保护活塞杆表面油膜，降低摩擦，提高密封使用寿命。

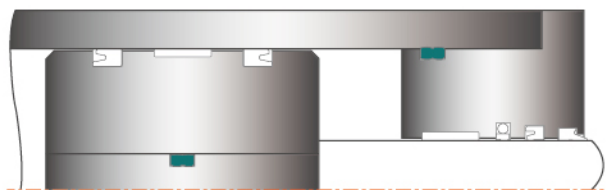
## 定制密封YR



在目前的液压缸设计中，静密封常选用O型圈或O型圈/挡圈组合，但是，这种密封方案在装配时有一定的风险，因为O型圈有可能扭曲，挡圈的位置有可能不是最佳。在这种情况下，YR密封件可以作为理想的替代品。YR结实、对称的截面结构，抗挤出的聚氨酯材料，使得YR既便于安装，又提高了在压力波动工况下的密封性能。YR有两道密封区域，提供了双重保护，降低了发生泄漏的概率，使得密封稳定可靠。



压力范围	温度范围	速度
≤30MPa	-30℃~120℃	≤5m/s

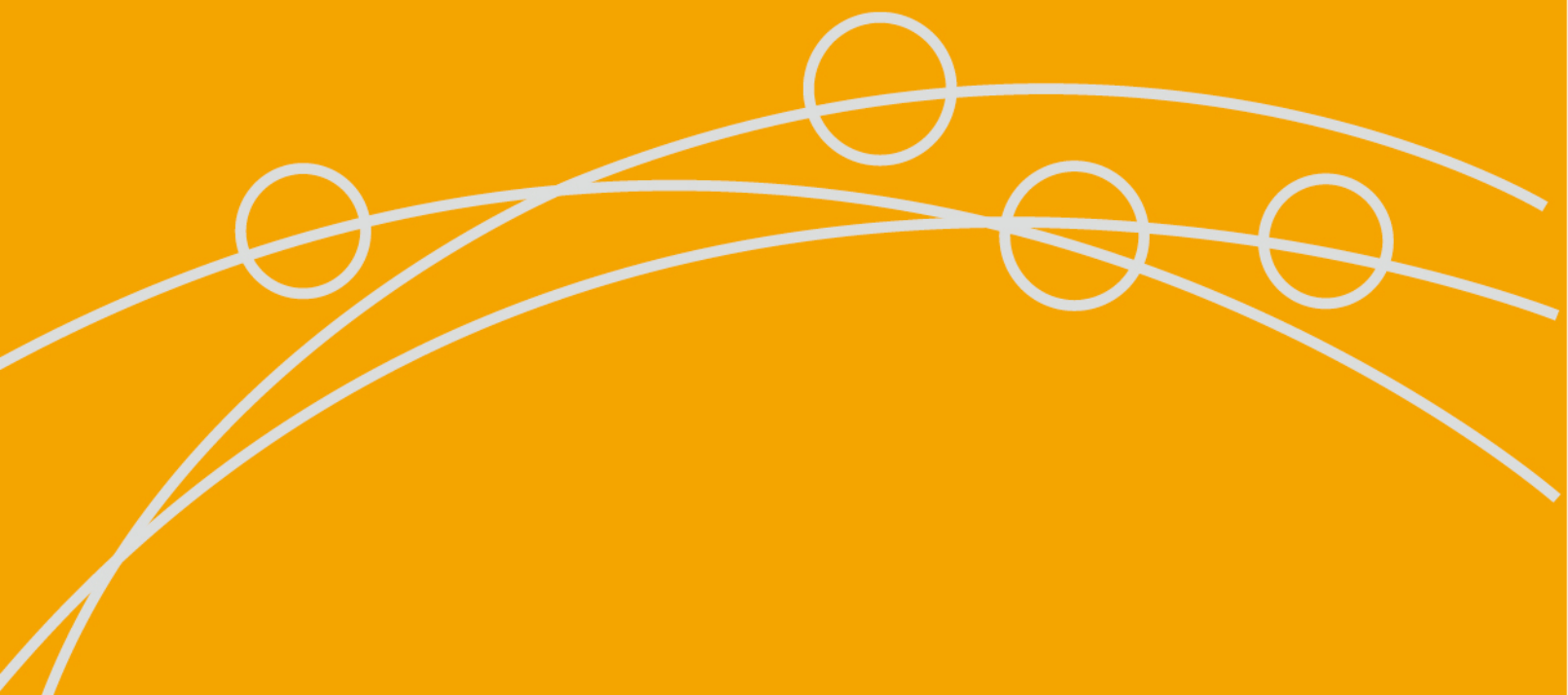


压力范围	温度范围	速度
≤60MPa (与截面、挤出 间隙和温度有关)	-30℃~100℃ (液压)	/

# 03

## 技术信息

立足于基础材料的研发，结合多年的密封设计、生产和工程应用方面的经验，通过专业的实验室检测和台架测试的验证，唯万已经为包括液压和气动等众多领域的合作伙伴提供优化的密封系统解决方案。

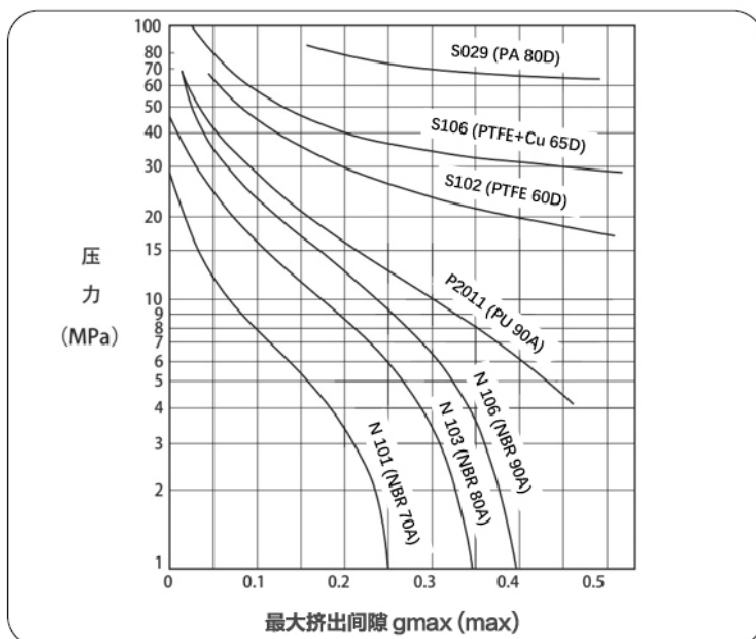


## 公差范围

公称尺寸		轴 径									孔 径				
Over	To	e9	f8	f9	h8	h9	h10	h11	js10	js11	H8	H9	H10	H11	Js11
1.60	3.00	-14	-6	-6	0	0	0	0	+20	+30	+14	+25	+40	+60	+30
		-39	-20	-31	-14	-25	-40	-60	-20	-30	0	0	0	0	-30
3.00	6.00	-20	-10	-10	0	0	0	0	+24	+37.5	+18	+30	+48	+75	+37.5
		-50	-28	-40	-18	-30	-48	-75	-24	-37.5	0	0	0	0	-37.5
6.00	10.00	-25	-13	-13	0	0	0	0	+29	+45	+22	+36	+58	+90	+45
		-61	-35	-49	-22	-36	-58	-90	-29	-45	0	0	0	0	-45
10.00	18.00	-32	-16	-16	0	0	0	0	+35	+55	+27	+43	+70	+110	+55
		-75	-43	-57	-27	-43	-70	-110	-35	-55	0	0	0	0	-55
18.00	30.00	-40	-20	-20	0	0	0	0	+42	+65	+33	+52	+84	+130	+65
		-92	-53	-72	-33	-52	-84	-130	-42	-65	0	0	0	0	-65
30.00	50.00	-50	-25	-25	0	0	0	0	+50	+80	+39	+62	+100	+160	+80
		-112	-64	-87	-39	-62	-100	-160	-50	-80	0	0	0	0	-80
50.00	80.00	-60	-30	-30	0	0	0	0	+60	+95	+46	+74	+120	+190	+95
		-134	-76	-104	-46	-74	-120	-190	-60	-95	0	0	0	0	-95
80.00	120.00	-72	-36	-36	0	0	0	0	+70	+110	+54	+87	+140	+220	+110
		-159	-90	-123	-54	-87	-140	-220	-70	-110	0	0	0	0	-110
120.00	180.00	-85	-43	-43	0	0	0	0	+80	+125	+63	+100	+160	+250	+125
		-185	-106	-143	-63	-100	-160	-250	-80	-125	0	0	0	0	-125
180.00	250.00	-100	-50	-50	0	0	0	0	+92	+145	+72	+115	+185	+290	+145
		-215	-122	-165	-72	-115	-185	-290	-92	-145	0	0	0	0	-145
250.00	315.00	-110	-56	-56	0	0	0	0	+105	+160	+81	+130	+210	+320	+160
		-240	-137	-186	-81	-130	-210	-320	-105	-160	0	0	0	0	-160
315.00	400.00	-125	-62	-62	0	0	0	0	+115	+180	+89	+140	+230	+360	+180
		-265	-151	-212	-89	-140	-230	-360	-115	-180	0	0	0	0	-180

※ 公差摘自 ISO286

## 允许挤出问题



## 密封件安装

### 密封件装配注意事项

仔细合理的装配有助于避免密封件失效，安装前应注意：

- ※ 确保所有金属件清洁无污物
- ※ 检查密封沟槽无锐边、毛刺
- ※ 当密封件安装必须通过螺纹、孔槽等结构时，需用到保护套筒
- ※ 确保密封结构、数量、规格符合要求
- ※ 单作用密封件安装时确保安装方向正确
- ※ 检查倒角是否合适
- ※ 安装前密封件和金属件用油脂润滑（活塞杆Y圈除外，防止出现早期假象漏油）
- ※ 特定的密封结构可能需要专用的装配工具

### 安装方法

密封件可以很轻松的安装到活塞及内部沟槽中。材料可以通过拉伸、变形、压缩等安装，经过一定时间或者通过外力又会恢复原状，这样的变化可逆并且不会对材料性能有任何影响。

开式沟槽可以直接装入。

在不易装入的情况下，可以使用特殊的安装工具。

### 以下为安装方法举例：

活塞杆聚氨酯密封件安装（适用HRU/HRD/HRS/HWC/HWS/HWB系列产品）：

- ①、用手指使密封件变成心形（如图1所示），注意不要刮伤密封件。
- ②、装入装配槽中的密封件可能会出现些许翘曲，用手指或抹刀等进行校正。

注意事项：当唇形密封（如HRS）后面带有挡圈，首先将挡圈装配槽中。

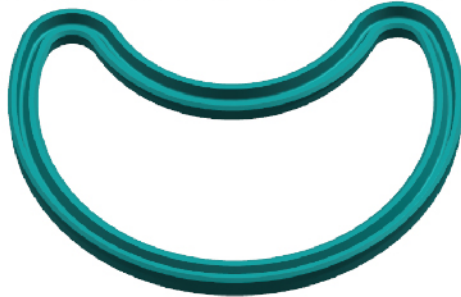


图1、密封件弯成心形

活塞杆斯特封安装（适用GSJ/HRC系列产品）：

- ①、用手指或柱杆使滑环变成心形（如图2所示），注意不要猛烈弯曲滑环。

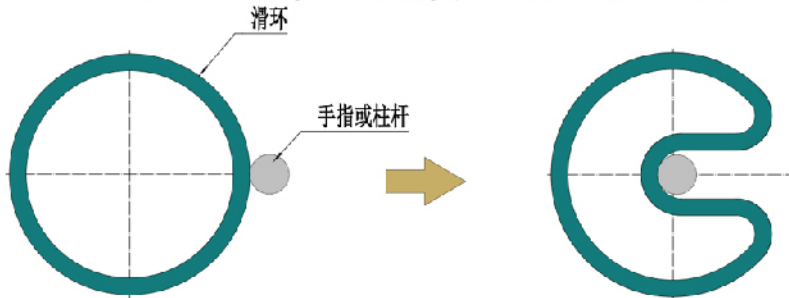


图2、将滑环弯成心形

- ②、将滑环装入沟槽后，由滑环的内侧向外周方向推出，使其恢复原样。
- ③、插入推杆（如图3所示）或活塞杆数次，校正滑环内周的变形。

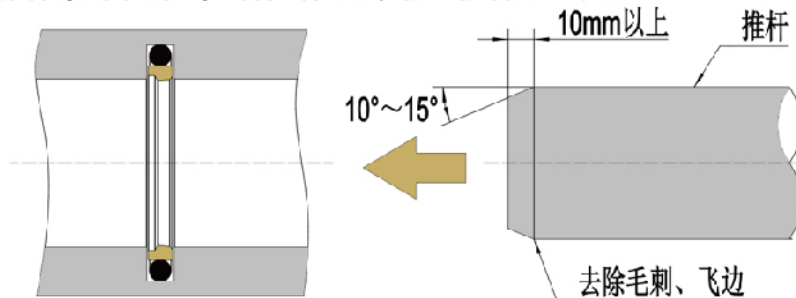


图3、用推杆校正滑环内周变形

注意事项：斯特封安装具有方向性，切勿装反，气温较低或难以安装时，将PTFE滑环浸泡在大约60℃热油中10分钟，可使安装变得容易。

## 以下为安装方法举例：

活塞杆骨架防尘圈安装（适用于HWG、HWF等产品）：

①、将防尘圈平放在腔体孔上；

使用压入工具小心、均匀的压入骨架防尘圈（如图4所示）。

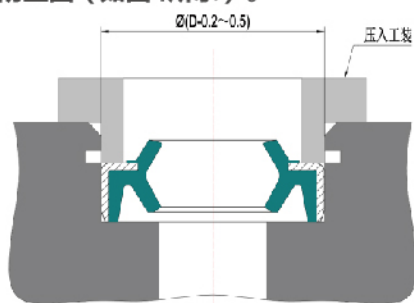


图4、骨架防尘圈安装

活塞聚氨酯密封件安装（适用于HPS产品）：

①、准备一个有柄的轴，为使密封件容易安装在活塞上，安装前涂抹油；

②、将密封件的一部分装入沟槽中，用手压住密封件，将轴装入孔内，一边转动把手，一边往下压。

活塞组合密封件安装（适用于GPP、HPG、GSJ反向等产品）：

①、准备好如图5所示衬套和推杆工具；

②、将橡胶装入沟槽中，装配时注意避免过度拉伸或扭曲橡胶圈；

将衬套装入活塞中，使用推杆工具将滑环推入沟槽。气温较低或难以安装时，将滑环浸泡在大约60°C热油中10分钟，可使安装变得容易（D为缸筒直径，E为滑环厚度）。

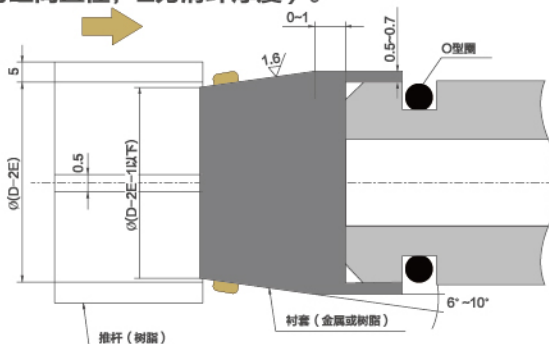
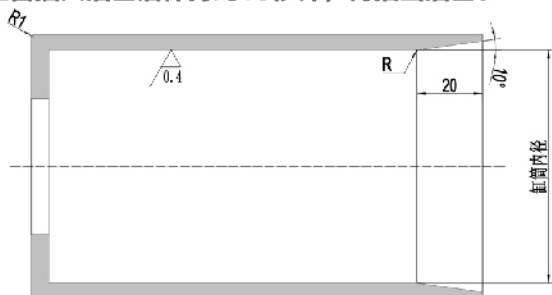


图5、活塞组合密封安装图

③、安装完成后，应校正组合密封的滑环。

校正方法如下：使用图6的校正管插入活塞后保持约10秒钟，再抽出活塞。



6、金属校正管

## 密封件存储

### 温度

除夏天因为气候影响，一般储存温度要求低于38℃，远离火源、辐射，避免阳光直接照射。

注意：如果温度低于15℃时，密封件可能变硬，如果不小心处理可能导致其变形。因此安装前应该将其置于20℃以上环境中一段时间后再行使用。

### 湿度

仓库相对湿度应随温度变化而调整，无论如何，如果密封件不是包装于密封袋中，对于橡胶件，储存环境的相对湿度应该低于75%，而对于聚氨酯则应低于65%。

### 光照

橡胶密封件应避免光照，特别是避免日照和强烈光源下的紫外光照射。只要避免紫外光照射，通常的包装都会对密封件有良好的保护作用。

注意：推荐橡胶密封件仓库的窗口用红色或橙色的涂料或屏幕遮盖。

### 辐射

应该对可能由于电离辐射造成密封件损害的情况采取预防措施。

### 臭氧

由于臭氧对橡胶密封件损伤严重，因此储存室应该避免放置可能产生臭氧的设备如汞灯、高电压设备等。排出可能由于光化学反应产生臭氧的可燃气体和有机蒸汽。

### 变形

橡胶密封件应避免长时间挤压和拉伸以免变形，用无应力的包装。如有疑问，可咨询生产商。

### 接触液体或半固态材料

除了设计集成包装外，橡胶密封件在储存时不得与任何液态或者半液态的物质（如汽油、润滑油、酸、消毒液、清洁剂等）相接触。已经涂覆工作介质的，保持其储存于这种工作介质中。

### 接触金属

通常的金属及合金（特别是铜、锰、铁等）已知可能对密封件造成损害，因此橡胶密封件储存时不得与之接触（结合在一起的除外）而应该单独包装储存。

### 橡胶和金属结合件

金属橡胶结合件不得与其它橡胶密封件相接触，结合件应单独包装。不得使用对橡胶件有影响的金属防腐剂、不使用与不符合密封件产品规格的粘合剂。

### 不同弹性体之间的接触

避免不同弹性体之间的接触，不得置于同一包装中。

### 接触隔离剂

隔离剂通常用于橡胶件避免其粘连，使用时用最小的添加量即可。

## 密封储存期限表

分类	材料	保管期限
聚氨酯	聚氨酯 (PU)	4年
橡胶	丁腈橡胶 (NBR)	7年
	氢化丁腈橡胶 (HNBR)	7年
	氟橡胶 (FKM)	7年
	乙丙橡胶 (EPDM)	7年
	硅橡胶 (VMQ)	7年
工程塑料	聚四氟乙烯 (PTFE)	无限制
	尼龙 (PA)	20年
	聚甲醛 (POM)	20年
	聚醚醚酮 (PEEK)	20年
	热塑性聚酰胺 (TPI)	20年

### 备注：

- 根据不同的弹性体类别，推荐不同的储存期限见上表。在不同的国家和地区、不同的行业协会可能有不同的建议。橡胶密封件应尽量在24个月内使用。由于不当的储存将会影响密封材料性能，所以在长期储存后，使用前必须逐一检查密封件的硬度、表面状况。若有变硬、开裂等劣化现象出现，必须报废该批次产品。
- 以上产品保管期内，在仓库储存应避免阳光直射、高温、高湿，在标准包装状态保管。
- 橡胶制品在长期储存过程中表面会析出白霜，这种现象叫做析霜或起霜现象，并不影响产品使用。

## 唯万密封方案问卷表

负责人：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

编号：\_\_\_\_\_

### 1. 公司信息

公司名称			
联系人		职位	
公司地址			
电话		传真	
邮件地址			

### 2. 基本情况

应用环境		应用终端	
目前使用品牌		产品编号	
新设计密封			
预计年用量		报价	
目前使用情况			
运动形式	静态	旋转	往复
密封形式	杆	活塞	端封
转速	旋转角	行程	速率
压力	方向	温度	介质

### 3. 沟槽尺寸

活塞杆	活塞	端面

- ◎ 本手册仅用于说明产品的相关信息，公司随时可能因技术升级或采用更新的生产工艺而改进本手册有关内容，或对本手册的印刷错误及不准确信息进行必要的更改，恕不另行通知。
- ◎ 未经许可，禁止全部或部分复制。
- ◎ 本公司拥有最终解释权，更多详细资料敬请垂询！



#### 公司总部

- 📍 上海市浦东新区金吉路778弄1号楼226室
- ☎ +86-021-6818 4680
- 🌐 [www.voneseals.com](http://www.voneseals.com)

#### 制造工厂

- 📍 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道钱塘江路58号
- ☎ +86-0573-8482 1888
- 🌐 [www.voneseals.com](http://www.voneseals.com)