

# 耐高温O型圈 大规格O型圈单价

产品名称	耐高温O型圈 大规格O型圈单价
公司名称	无锡普力克密封材料有限公司
价格	.20/个
规格参数	· 品牌:ZDE 型号:5*1.8 产地:国内
公司地址	无锡市锡沪东路377-203
联系电话	051082400909 13912357193

## 产品详情

### 一、O型圈设计的两个参考原则

1、压缩率W：通常用： $W = (d_o - h) / d_o \%$ 表示，其中 $d_o$ 表示O型圈在自由状态下的截面直径(mm)； $h$ 表示O型圈槽底与被密封表面的距离，即压缩后的截面高度(mm)。在选取压缩率时，以下三个方面的因素应给以重视：(1)要有足够的密封接触面积(2)摩擦力尽量小(3)尽量避免变形。一般静密封压缩率大于动密封，但其极值应小于30%。静密封：圆柱静密封装置和往复运动式密封装置一样，一般取 $W = 10\% \sim 15\%$ ；平面密封装置取 $W = 15\% \sim 30\%$ 。动密封分为三种情况：  
a.往复运动密封一般取 $W = 10\% \sim 15\%$ 。 b.旋转运动密封在选取压缩率时必须要考虑焦耳热效应，一般来说，旋转运动用O形圈的内径要比轴径大3%~5%，外径的压缩率 $W = 3\% \sim 8\%$ 。  
c.低摩擦运动用，为了减小摩擦阻力，一般均选取较小的压缩率，即 $W = 5\% \sim 8\%$ 。此外，还要考虑到介质和温度引起的橡胶材料膨胀。通常在给定的压缩变形之外，允许的大膨胀率为15%，超过这一范围说明材料选用不合适，应改用其他材料的O型圈，或对给定的压缩变形率予以修正。压缩变形的具体数值，一般情况下，各国都根据自己的使用经验制订出标准或给出推荐值。

2、拉伸量 O型圈在装入密封沟槽后，一般都有一定的拉伸量。与压缩率不同，拉伸量的大小对密封性能和使用寿命也有很大的影响。拉伸量大不但会导致安装困难，同时也会因截面直径 $d_o$ 发生变化而使压缩率降低，以致引起泄漏。拉伸量： $\Delta = (d + d_o) / (d_1 + d_o)$ 式中 $d$ ——轴径(mm)； $d_1$ ——O形圈的内径(mm)； $d_o$ ——O形圈的截面直径(mm)。接触宽度：装入密封沟槽后，其横截面产生压缩变形。变形后的宽度及其与轴的接触宽度都和密封性能和使用寿命有关，其值过小会使密封性受到影响；过大则增加摩擦，产生摩擦热，影响寿命。变形后的宽度 $B_0$ (mm)与O型圈的压缩率 $W$ 和截面直径 $d_o$ 有关，可用下式计算： $B_0 = \{1 / (1 - W) - 0.6W\} d_o$  ( $W$ 取10%~40%)；O型圈与轴的接触面宽度 $b$ (mm)也取决于 $W$ 和 $d_o$ ： $b = (4W^2 + 0.34W + 0.31) d_o$  ( $W$ 取10%~40%)。对摩擦力限制较高的密封，如气动密封、液压伺服控制元件密封，可据此估算摩擦力。

二、气动液压O型圈密封件密封方式

1、动密封与静密封 密封偶合面间显著的区别是有无相对运动，静密封的密封偶合面间没有相对运动，动密封的密封偶合面有相对运动。这两种不同密封工作状态，对O型圈密封件的要求有许多区别。动密封除了要承受介质压力外，还必须耐受相对运动引起的摩擦、磨损；既要保证一定的密封，又要满足运动性能的各项要求。静密封有可以分为：平面密封(轴向密封)和圆柱密封(径向密封)，泄漏间隙分别是轴向间隙和径向间隙；平面密封，根据介质压力作用于密封圈的內径还是外径，又有受內压与受外压(外流式和內流式)之分，介质分别从內项外或从外项內泄漏。根据密封偶

合面间是滑动还是旋转运动，动密封又分为往复动密封与旋转动密封。往复动密封为常见，如液压、气动缸中的活塞与缸筒之间的密封，活塞杆与缸盖以及滑阀的阀心与阀体之间的密封，这是一种简单和通用性广的动密封型式。根据O型圈密封件与密封面的接触关系，往复动密封又可分为孔用密封(或称外径密封)与轴用密封(或称内径密封)。孔用密封的密封件与孔有相对运动，轴用密封的O型圈密封件与轴有相对运动。

2、成形填料密封 按密封用件的形状、型式，密封分为成形填料密封和胶密封、带密封、填料密封。成形填料密封泛指用橡胶、塑料等材料压模成形的环状密封圈，如O形密封圈、Y形密封圈等。其结构简单紧凑、品种规格多、工作参数范围广、使用方便，是液压系统中使用多的一种密封形式。既用于静密封也用于动密封。胶密封是在结构复杂且不利施工的间隙涂膏状液态密封胶，带密封是在管接头等处缠绕橡塑薄膜，堵塞接触面的不规则缝隙;填料密封是以固态软质材料堵塞泄漏通道的密封方法，用于动密封。这是一种古老的密封方式，现在液压、气动中已不太使用，但在离心泵、压缩机、制冷机等设备的往复运动轴上仍有很好的使用。

3、接触密封与非接触密封 动密封根据密封偶合面的接触型式分为接触型与非接触型密封。接触型密封靠密封件在强制压力作用下，贴在密封面上。密封面与密封件之间处于仅有一层极薄的油膜隔开的摩擦接触状态。这种密封方式密封性好，但受摩擦、磨损条件的限制，密封面相对速度不能太高。液压、气动中的大多数往复动密封都属于这种情况。接触式密封又分为压缩型密封和压力赋能型密封。压缩型密封靠挤压装在填料箱中的填料，使其沿径向扩张，紧压在轴或孔上实现密封。压力赋能型密封是一种有自封能力的密封，成形填料密封圈中的O形圈、Y型圈等属于这种密封。它们的工作原理是将密封圈装入沟槽中，并施以一个预压力，当密封件在一个方向受到密封介质的压力作用后，密封件进一步变形，接触压力增加，一适应被密封介质压力的增加，保证密封。

三、丁晴橡胶O型圈的耐油性能 许多合成橡胶遇油会发生膨胀，或因工作油液中所含的添加剂作用而加速劣化。如果材料在某种介质中膨胀太大，或性能明显劣化，则说明这两种物质不相容。所以液压气动用丁晴耐油O型圈时，首先考虑的就是材料与密封介质的相容性。液压用密封要考虑对工作介质的适应性；气动用密封也要考虑对润滑剂的耐性能。 膨胀是指材料遇油后体积发生变化的现象。橡胶的膨胀性能用膨胀率表示，膨胀率是橡胶浸泡前后的体积变化率。材料膨胀后，密封尺寸关系发生较大变化，加剧摩擦、磨损，并且强度明显降低。除膨胀之外，油液对橡胶的硬度、伸长率和残余变形等物理、力学性能均有显著的影响，使橡胶软化、收缩和分解，橡胶性能劣化。这是因为，为了改善O型圈的丁晴橡胶性能，一般都在橡胶中加入增塑剂，橡胶与油液接触后，油液会吸收橡胶中的增塑剂，随着橡胶中的增塑剂逐渐被溶解，液体侵入，结果橡胶体积、重量改变，弹性降低。 测定膨胀是考察相容性的一项基本试验。如果不考虑劣化，对材料的膨胀，用作动密封不能超过，静密封不超过，垫片可接受的材料膨胀率。密封件使用中的实际体积变化比膨胀值要小得多，因为要被压缩变形抵消一部分。这是滑油中的浸胀试验结果。