

油田用抽油机导向轮-皮带式抽油机聚氨酯轮-昆山聚氨酯包胶厂

产品标题	油田用抽油机导向轮
产品图片	
公司名称	麦轮聚氨酯制品(昆山)有限公司
公司地址	江苏省苏州市昆山市横长泾路555号蒲公英科创产业园C栋
官方网站	https://www.agv-mecanum.com
联系电话	199 4189 8659（微信同号）

产品详情

油田用皮带式抽油机导向轮是以聚氨酯为核心材料制成的导向装置，其核心作用是引导和控制皮带运动方向，确保抽油机稳定运行。该导向轮凭借聚氨酯材料的高耐磨性、耐化学腐蚀性、抗撕裂性及高弹性，显著提升了设备寿命与运行效率，成为油田抽油机的理想选择。

一、材料特性与优势

1、高耐磨性

聚氨酯材料的耐磨性远超传统橡胶(是其3-5倍)，在长期摩擦中磨损速度更慢，显著延长了导向轮的使用寿命，降低了更换频率。例如，在油田的砂石、煤尘等恶劣环境中，聚氨酯导向轮的寿命可达橡胶轮的3倍以上。

2、耐化学腐蚀性

聚氨酯对油、水、化学物质等具有良好的耐受性，不易受腐蚀。在油田的含油、含盐环境中，导向轮表面不易膨胀、开裂，确保了长期稳定运行。

3、抗撕裂性

聚氨酯材料具有较高的抗撕裂强度，能够承受皮带运动中的张力变化，防止轮体撕裂。这对于抽油机在启动、换向时的冲击载荷尤为重要。

4、高弹性与吸振能力

聚氨酯能够有效吸收皮带运动中的冲击和振动，减少噪音，提高设备运行的平稳性。同时，其弹性还能保护皮带免受过度磨损，延长皮带寿命。

5、宽温域使用特性

聚氨酯导向轮可在-40 至80 的温度范围内使用，适应油田的极端气候条件(如冷库、高温车间)，确保在各种环境下正常工作。



油田用抽油机导向轮

二、结构设计 with 功能实现

1、铁芯选材与处理

导向轮通常采用高强度铁芯(如合金钢或不锈钢)，表面经过喷砂、磷化等处理，增加粗糙度，提升聚氨酯包胶的粘附力，防止脱胶。

2、包胶工艺

通过浇注成型工艺，将加热至液态的聚氨酯均匀注入模具，完全包裹铁芯，形成一体化的轮体结

构。这种工艺避免了组装式轮体的松动风险，提升了整体强度。

3、硫化处理

经过高温(120-180)和高压(5-10MPa)硫化处理，聚氨酯发生交联反应，形成稳定的三维网状结构，进一步提升了耐磨性和抗老化性。

4、尺寸与公差控制

导向轮的轮径误差控制在 $\pm 0.5\text{mm}$ 以内，确保多轮协同移动时的同步性，避免皮带跑偏或磨损不均。

三、应用场景与效果

1、适应复杂工况

重载场景：在油田抽油机中，导向轮需承受皮带传递的数十吨载荷，聚氨酯的高承载能力确保了轮体不变形、不损坏。

冲击载荷：抽油机在启动、换向时会产生较大的惯性载荷，聚氨酯的弹性能够有效缓冲冲击，保护设备。

腐蚀性环境：油田的含油、含盐环境对金属部件腐蚀严重，聚氨酯的耐化学腐蚀性延长了导向轮的使用寿命。

2、提升设备效率

减少停机时间：高耐磨性降低了导向轮的更换频率，减少了设备停机维护时间。

降低能耗：聚氨酯的低滚动阻力减少了皮带运动的能量损失，提升了抽油机的整体效率。

延长皮带寿命：导向轮的高弹性和抗撕裂性减少了皮带的磨损，延长了皮带的使用寿命。



皮带式抽油机导向轮

四、典型案例

以某油田的皮带式抽油机为例，采用聚氨酯导向轮后，设备寿命显著提升：

导向轮寿命：从原来的1年延长至3年以上，维护成本降低60%。

皮带寿命：从原来的6个月延长至1年以上，减少了皮带更换频率。

运行噪音：从原来的85分贝降低至70分贝以下，改善了工作环境。

能耗：由于滚动阻力降低，电机功率消耗减少约10%，实现了节能降耗。

油田用皮带式抽油机聚氨酯导向轮以高耐磨、耐腐蚀、抗撕裂的聚氨酯为核心，搭配高强度铁芯与精密包胶工艺，适应重载、冲击、腐蚀等复杂工况。其能有效缓冲振动、减少皮带磨损，显著延长设备及皮带寿命，降低维护成本与能耗，同时提升运行平稳性，是保障抽油机高效稳定运行的关键部件。