

物流设备转向轮-仓储物流聚氨酯包胶轮厂家报价

产品标题	物流设备转向轮
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

聚氨酯包胶轮转向轮是物流设备中的核心部件，其性能直接影响设备运行效率、货物安全及维护成本。以下从技术特性、应用优势、选型要点及维护建议四个维度展开分析：

一、核心技术特性

1、材料优势

高耐磨性：聚氨酯硬度范围广(邵氏A60-95)，耐磨性是橡胶的3-5倍，尤其适合高频率转向、急停急启的物流场景，可显著延长轮体寿命。

耐油耐腐蚀：对液压油、润滑脂等工业化学品具有强耐受性，避免传统橡胶轮因油污腐蚀导致的

开裂、溶胀问题。

低滚动阻力：分子链结构优化设计，相比尼龙轮可降低能耗15%-20%，适用于长距离搬运设备。

2、结构设计

双组分包胶工艺：内层金属轮芯(多为球墨铸铁或铝合金)与聚氨酯层通过硫化工艺结合，剥离强度 $\geq 8\text{MPa}$ ，杜绝脱胶风险。

抗冲击缓冲层：部分高端型号在包胶层内嵌入蜂窝状弹性体，可吸收30%-50%的冲击载荷，保护精密设备及易碎品。

静音导向设计：轮缘采用V型或U型沟槽，配合高弹性聚氨酯，在瓷砖、环氧地坪等光滑表面转向时噪音 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，满足医药、电子车间等洁净环境需求。



物流设备转向轮

二、应用场景优势

1、重载与高动态工况

在冷链仓储(-25℃至+80℃)中，聚氨酯包胶转向轮仍能保持硬度波动 $\leq 5\%$ ，确保满载托盘在-18℃冷库与常温车间间转运的稳定性。

针对24小时连续作业的自动化立体库，其抗撕裂强度($\geq 50\text{kN/m}$)可承受每小时120次以上的90°急转弯，使用寿命超3万小时。

2、精准定位与柔性搬运

应用于AGV/AMR时，聚氨酯轮的低蠕变特性($\leq 0.1\%$ /年)配合伺服电机编码器，可实现 $\pm 2\text{mm}$ 的重复定位精度，满足汽车总装线等精密场景需求。

表面摩擦系数(0.6-0.8)可根据工况调节，在斜坡($\leq 8^\circ$)或潮湿地面仍能保持防滑性能，减少货物滑落风险。

三、选型关键参数

1、承载能力匹配

单轮额定载荷需按设备自重+载重的1.5倍系数选型。例如，3吨电动叉车前轮应选择承载 ≥ 4.5 吨、直径 $\geq 200\text{mm}$ 的聚氨酯转向轮。

动态载荷系数需考虑设备运行速度，高速($\geq 2\text{m/s}$)工况需选择邵氏硬度 $\geq 85\text{A}$ 的型号以降低变形量。

2、环境适应性

食品/制药行业需选用符合FDA 21 CFR 177.2600标准的食品级聚氨酯，并要求轮体无金属裸露以避免污染。

防爆区域(如煤矿、化工仓库)应选择抗静电型(表面电阻 $\leq 10^9 \Omega$)或导电型($\leq 10^6 \Omega$)包胶轮，避免静电火花引发事故。

四、维护与寿命管理

1、定期检查

每月检测轮缘磨损量，当剩余厚度 $\leq$ 原始尺寸的1/3时需更换，避免因轮缘过薄导致设备偏载。

检查轴承润滑情况，高温环境($\geq 50^\circ\text{C}$)下需每月补充耐高温润滑脂(如NLGI 2#锂基脂)，防止轴承抱死。

2、故障预警

转向阻力异常增大时，可能为聚氨酯层硬化(邵氏硬度变化 $>10\%$)或轮芯变形，需通过硬度计和三坐标测量仪检测。

轮面出现规则性波浪纹时，表明轮体存在动平衡问题，需重新校准或更换。

3、延长寿命策略

在砂石、金属碎屑较多的地面，可加装聚氨酯刮屑板，减少异物嵌入导致的轮面损伤。

空载设备停放时，应使用轮挡防止转向轮长期受压变形，建议停放压力 $\leq$ 额定载荷的10%。

物流设备聚氨酯包胶转向轮通过硫化工艺实现轮芯与包胶层强结合，广泛应用于叉车、AGV等设备，显著提升设备转向灵活性与使用寿命。