


堆垛机载货台导向轮-聚氨酯包胶升降辅助轮-昆山聚氨酯轮生产厂家

产品标题	堆垛机载货台导向轮
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

堆垛机载货台导向轮(载货台升降辅助轮)是自动化立体仓库中堆垛机的关键部件，直接影响设备运行的稳定性、定位精度和使用寿命，以下从功能作用、结构特点、材料与工艺、维护保养等方面展开介绍：

一、功能作用

导向功能：通过与轨道的接触，确保堆垛机沿预设路径(水平或垂直方向)精确运行，避免因偏移导致的碰撞或故障。例如，在高速运行中，导向轮需实时调整方向，确保堆垛机在±5mm的定位精度内作业。

支撑功能：承受堆垛机及货物的重量，并通过滚动摩擦减少振动。其结构设计需平衡承载能力与

减震性能，例如采用聚氨酯包胶轮可吸收高频振动，降低噪音。

载荷传递功能：将垂直载荷(如货物重量)和水平载荷(如加减速惯性力)传递至堆垛机主体结构，需通过有限元分析优化轮体与轴的强度匹配，避免局部应力集中。

二、结构特点

组成结构：通常由轮轴、轮毂和轮缘等部分组成。轮轴固定在支撑结构上，轮毂与轮轴相连，轮缘则与轨道接触，起到导向作用。

安装方式：水平导向轮安装于下横梁，沿地轨滚动，控制水平方向运行;垂直导向轮安装于载货台或立柱，沿天轨或立柱导轨滚动，控制垂直升降;部分机型配备侧向轮，用于防止堆垛机晃动。



堆垛机载货台导向轮

三、材料与工艺

轮体材料：表面需经过硬化处理(如淬火+渗碳)，硬度达HRC58 - 62，同时表面粗糙度控制在 $Ra0.8\mu m$ 以下，以降低摩擦系数并延长寿命。

包胶材料：聚氨酯包胶轮耐磨性是橡胶的3 - 5倍，适用于高频次、高负载场景，但成本较高。聚氨酯与轮体通过硫化粘接，剥离强度需 $8N/mm$ 。

轮体铸造：采用精密铸造工艺，确保轮缘厚度偏差 $0.1mm$ 。

热处理：轮毂部分需调质处理(HB240 - 280)，以平衡韧性与硬度。

四、维护保养

磨损检查：建议每运行2000小时检查轮体磨损情况，当轮缘厚度减少至原尺寸的80%时需更换。

润滑保养：水平导向轮采用锂基润滑脂，每3个月补充一次;垂直导向轮因高速旋转需使用二硫化钼润滑剂，每6个月更换。

故障处理：轮体偏磨时，调整安装支架平行度至 0.1mm/m;出现异响时，检查轴承是否缺油或损坏，必要时更换并重新调整预紧力;发生卡滞时，清理轨道异物并检查轮体跳动，总跳动量需控制在0.3mm以内。

堆垛机载货台聚氨酯导向轮通过导向、支撑与载荷传递功能保障设备精准稳定运行，其模块化结构设计适配水平、垂直及侧向多场景需求。轮体采用高硬度合金钢与精密铸造工艺，聚氨酯包胶层兼具耐磨与减震特性，硫化粘接工艺确保长期可靠性。维护需定期检测磨损、补充润滑脂，并通过调整支架平行度、清理轨道异物等措施预防偏磨与卡滞，其高精度、长寿命特性是提升仓储系统效率与安全性的核心保障。