

聚氨酯AGV防滑滚轮-AGV小车驱动轮-昆山聚氨酯包胶厂

产品标题	聚氨酯AGV防滑滚轮
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AGV防滑滚轮是AGV(自动引导车)的核心动力传输部件，采用聚氨酯材料制成，兼具高耐磨、抗撕裂、耐腐蚀、低噪音等特性，并通过特殊设计(如防滑纹路、复合结构)增强防滑性能，适用于重载、高频次、复杂环境下的物料搬运任务。

一、材料特性：奠定防滑与耐用的基础

1、高耐磨与抗撕裂

聚氨酯材料的耐磨性是普通橡胶的3-5倍，极端条件下可达丁腈橡胶的5-8倍。例如，在物流高频运输场景中，其磨损率仅为0.01-0.10 cm³ /1.61km，显著降低更换频率和维护成本。同时，抗撕裂强度达50kN/m以上，可防止轮体因局部受损而扩展，延长使用寿命。

2、耐腐蚀与耐温

聚氨酯对机油、润滑油、酸碱盐等化学物质具有强抵抗力，避免材料老化。例如，在化工企业搬运腐蚀性液体罐时，聚氨酯轮体积膨胀率 $\leq 5\%$ ，确保长期稳定运行。其连续工作温度达 80°C ，短时耐受 130°C ，低温环境下仍保持弹性(脆化温度 $\leq -40^{\circ}\text{C}$)，适应极端工况。

3、低滚动阻力与节能

聚氨酯弹性模量适中，能有效吸收地面不平带来的冲击，降低滚动阻力，使AGV能够敏捷移动，减少电机负载和能源消耗。例如，轻量化设计对电池驱动的AGV尤为重要，可延长单次充电后的运行时间。



AGV防滑滚轮

二、防滑设计：提升复杂环境适应性

1、防滑纹路与自清洁能力

轮体表面采用深沟槽或波浪纹设计，增强排水和自清洁能力。例如，在食品加工厂湿滑地面或机场行李分拣区，防滑纹路可快速排出水分，防止打滑。某化工厂AGV通过添加自清洁涂层，将因水渍导致的打滑率从每月5次降至1次以下。

2、复合结构增强抓地力

金属轮芯(钢或铝)外包聚氨酯层，通过热压或注塑工艺紧密贴合，确保高负载下不变形、不脱胶。例如，重载AGV的封闭式结构减少运动阻力，提升运行稳定性，同时聚氨酯层的弹性模量可吸收地面冲击，保持轮体与地面的有效接触。

3、硬度与弹性平衡

聚氨酯表面硬度范围广(邵氏A10-D80)，可根据需求调整硬度以平衡耐磨性与弹性。例如，在汽车制造车间搬运发动机总成时，采用高硬度配方提升耐磨性;在电商仓库分拣场景中，则采用中等硬度配方兼顾减震需求。

三、应用场景：覆盖全领域需求

1、工业自动化生产线

重载搬运：在发动机、变速箱等重型零部件装配线中，聚氨酯轮可承受每日数千次启停，抗撕裂性能应对金属碎屑冲击。例如，某汽车工厂使用聚氨酯轮AGV，实现发动机总成自动化转运，故障率降低60%，维护周期延长至3个月。

精密环境：在芯片、显示屏等无尘车间中，聚氨酯轮不产生金属颗粒，避免污染;低噪音设计($\leq 65\text{dB}$)满足洁净室要求。某半导体工厂采用聚氨酯轮AGV，实现晶圆盒自动配送，产品良率提升0.5%。

2、物流仓储与分拣

高频作业：在电商仓库“货到人”拣选系统中，聚氨酯轮弹性模量适中，可吸收地面不平冲击，确保AGV运行平稳。某大型仓库部署聚氨酯轮AGV后，分拣效率从人工的800件/小时提升至3000件/小时，人力成本减少70%。

冷链环境：在 -25°C 低温冷库中，聚氨酯轮耐低温性能优异，脆化温度 $\leq -40^{\circ}\text{C}$ ，避免低温脆裂;密封设计防止冷凝水侵入。某冷链物流中心使用聚氨酯轮AGV，实现冷冻食品自动化仓储管理，设备故障率在低温环境下仍保持 $\leq 0.5\%$ 。

3、特殊行业与极端环境

防爆场所：在石油、天然气等易燃易爆区域，聚氨酯轮导电性能可调(表面电阻 $10^6-10^9\ \Omega$)，通过

防爆认证，避免静电火花引发爆炸。某炼油厂部署防爆型聚氨酯轮AGV，实现油品罐自动化装卸，满足ATEX防爆标准。

腐蚀性环境：在化工企业搬运腐蚀性液体罐时，聚氨酯轮耐酸碱、耐油脂，体积膨胀率 $\leq 5\%$ ，避免化学腐蚀导致轮体变形，年维护成本减少20万元。

聚氨酯AGV防滑滚轮以高耐磨、抗撕裂、耐腐蚀等特性为核心，通过防滑纹路、复合结构等设计增强抓地力，适应重载、高频次、复杂环境作业。其广泛应用于工业自动化、物流仓储、冷链及防爆场所，显著提升搬运效率与安全性，同时具备长寿命、低维护成本和定制化优势，是AGV高效稳定运行的关键部件。