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 5%,确保长期稳定运行。其连续工作温度达80 ,短时耐受130 ,低温环境下仍保持弹性(脆化温度 -40),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(65dB)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 低温冷库中,聚氨酯轮耐低温性能优异,脆化温度 -40 ,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 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10-10),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 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。