## 半导体设备专用包胶轮-洁净车间/设备搬运聚氨酯轮

产品标题	半导体设备包胶轮
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

半导体设备专用聚氨酯包胶轮是以聚氨酯为包胶层、金属(如钢或铝)为轮芯的复合轮体,凭借高耐磨、耐腐蚀、防静电、低产尘及减震降噪等特性,成为半导体设备搬运和运输的核心部件,其优势及具体应用如下:

- 1、高耐磨性: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。在物流高频运输场景中,聚氨酯轮磨损率仅为0.01-0.10cm <sup>3</sup> /1.61km,可承受高频次摩擦,显著降低更换频率,确保设备长期稳定运行。
- 2、耐化学腐蚀:半导体生产中,光刻胶、显影液、刻蚀液等化学试剂使用频繁。聚氨酯材料对多种化学物质具有良好的耐受性,能够抵抗这些化学物质的侵蚀,保证在复杂环境下的可靠性,延长轮体使用寿命。

- 3、防静电性能:半导体产品对静电极为敏感,静电可能导致产品损坏或性能下降。通过在聚氨酯材料中添加抗静电剂,可使其表面电阻率控制在10 -10 ,有效避免摩擦静电积累,防止静电对HBM芯片等敏感元件造成击穿或性能劣化。
- 4、低产尘性:半导体生产对洁净环境要求极高,微小尘埃都可能对产品质量造成严重影响。聚 氨酯包胶轮表面光滑,不易产生尘埃,且易于清洁,大大降低了生产环境中的污染风险,符合半 导体产业对清洁环境的要求。



半导体设备包胶轮

5、减震降噪:聚氨酯材料具有良好的弹性,能有效吸收冲击力,减少振动传递至车体。通过优化包胶工艺和硬度设计,可降低胎噪75%,满足无尘车间对低噪音的需求。例如,某半导体工厂采用聚氨酯轮后,行车运行噪音从75分贝降至60分贝以下,提升了工作环境的舒适度。

- 6、高承载能力:采用金属轮芯外包聚氨酯层的复合结构,结合热压或注塑工艺,确保高负载下不变形、不脱胶。其静态承载能力可达3-5吨,动态承载满足叉车、堆垛机等重型设备需求,能够应对半导体设备搬运过程中的各种重量和冲击力。
- 7、适应极端环境:聚氨酯包胶轮可在-30 至260 的宽温范围内保持性能稳定,满足半导体生产中不同工艺环节的温度要求。同时,其良好的耐氧和臭氧性能,使轮体具有优异的抗老化性能,延长使用寿命。

## 应用场景:

- 1、设备搬运:用于搬运光刻机、刻蚀机等大型设备,其承载能力和减震性能可确保设备在搬运过程中的安全性和稳定性,减少设备内部精密部件因震动而损坏或移位的风险。
- 2、物料运输:实现晶圆、芯片等核心物料,以及辅助材料、工具等的快速、准确、安全搬运,提高生产效率,降低生产成本。
- 3、洁净生产环境辅助:包胶轮不会产生粉尘和挥发性有机物,避免对车间内的洁净环境造成破坏,维持芯片制造所需的良好环境。

半导体设备专用聚氨酯轮融合高耐磨、耐腐蚀、防静电、低产尘等特性,其金属轮芯与聚氨酯层的复合结构兼具高承载与减震降噪优势,能适应-30 至260 极端环境。该轮体可保障设备搬运安全稳定,实现物料高效运输,且不破坏洁净环境,是半导体制造中保障生产质量与效率的关键部件。