

光电复合缆限弯器-聚氨酯光纤光缆防弯器-苏州麦轮聚氨酯包胶厂家

产品标题	光电复合缆限弯器
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

光电复合缆聚氨酯限弯器是一种专为保护光电复合缆设计的装置，采用高弹性聚氨酯材料制成。它能够有效限制缆线的弯曲半径，防止在安装和使用过程中因过度弯曲而导致的光纤断裂或铜导体损伤。聚氨酯材料赋予限弯器良好的耐磨性、耐腐蚀性和耐候性，确保在各种恶劣环境下都能保持稳定的性能。

一、定义与功能

聚氨酯限弯器通过机械锁定机制，在光电复合缆受到外部负载时，将其弯曲半径限制在安全范围内(通常≥电缆的最小弯曲半径)，避免因过度弯折导致的光纤断裂、电缆结构损坏或通信供电中断。其核心功能包括：

-
- 1、防止过度弯曲：通过联锁模块形成半刚性结构，锁定弯曲半径。
 - 2、保护接口区域：常部署在柔性与刚性结构(如J型管、锚泊车万向滑轮)的过渡区域，减少应力集中。
 - 3、适应动态环境：在静态和准动态应用(如洋流冲击、收放缆过程)中保持稳定性。



光电复合缆限弯器

二、结构设计

- 1、模块化联锁结构：

由多个对称的聚氨酯模制件通过螺栓或定位销连接，形成链状咬合结构，可根据需求增减模块数量以调整长度。

分体式设计便于在电缆端接后安装，提升施工效率。

2、锁定机制：

当弯曲达到预设半径时，模块通过铰接锁定，形成不可进一步弯曲的半刚性结构。

3、轻量化与耐压性：

聚氨酯材料密度仅为钢的1/5，降低整体重量，同时可承受8吨侧向压力及1000Nm冲击。

三、关键技术参数

根据应用场景不同，技术指标需满足以下要求：

1、适用电缆规格：支持35kV、110kV、220kV等电压等级的海底光电复合缆，内径范围覆盖ID130至ID260。

2、弯曲半径：锁死弯曲半径不小于20倍电缆外径(如某案例中光电复合缆最小弯曲半径需 ≥ 400 mm)。

3、力学性能：侧向抗压 ≥ 8 吨，破断拉力 ≥ 1 吨，使用寿命 ≥ 28 年。

四、应用场景

1、海上风电：保护海底光电复合缆在J型管出口处的弯折，防止洋流冲击导致的损伤。

2、石油平台：与脐带缆、柔性管道配合使用，确保油气输送与通信的稳定性。

3、系留飞行器：结合过收保护装置(如视觉检测系统)，避免收缆时因过度弯折导致的连接器碰撞。

光电复合缆聚氨酯限弯器通过创新的材料和结构设计，解决了海洋工程中电缆保护的核心难题。其模块化、耐腐蚀、高强度的特性，使其成为海上能源与通信系统不可或缺的组件。未来，随着材料科学与工程技术的进步，其性能与应用范围有望进一步扩展。