# 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ID 130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。