


海底电缆保护套管-海缆保护套-聚氨酯保护管-昆山聚氨酯制品厂家

产品标题	海底电缆保护套管
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

聚氨酯海底电缆保护套管是一种专为海底复杂环境设计的电缆防护装备，其核心特性、结构设计、应用场景及技术优势如下：

一、核心特性：适配极端环境的“全能材料”

1、耐腐蚀性

聚氨酯材料具有强极性分子结构，对海水中的氯离子、硫化物等腐蚀性物质具有天然抵抗力，长期浸泡无水解、膨胀或龟裂现象，使用寿命可达28-50年，远超传统橡胶或塑料保护管。

2、机械性能卓越

高强度与韧性：邵氏硬度范围A10-D80，兼具塑料的高强度(扯断强度达40-50MPa)和橡胶的高弹性(伸长率超300%)，可承受海底水流冲击、锚具碰撞等外力。

耐磨抗冲击：耐磨性能是普通橡胶的3-5倍，侧面耐冲击能力不小于3000Nm，能有效抵御海底岩石摩擦、生物啃咬及设备拖拽。

抗弯曲疲劳：在动态使用场景(如海底拖曳电缆)中，可承受频繁弯曲而不断裂，确保电缆信号传输稳定性。

3、环境适应性广

耐温范围宽：适用-50 至+90 环境，低温下保持柔韧性(-40 仍可弯曲)，高温下不软化变形(+90 无流变)，适配极地、热带等极端气候。

耐紫外与臭氧：对阳光直射和海洋臭氧具有强抵抗力，长期暴露不老化、不脆裂，适用于海岛电力传输、近海风电站等场景。

环保无毒：不含卤素和重金属，对海洋生物无污染，符合国际环保标准。



海底电缆保护套管

二、结构设计：分层防护的“智能系统”

1、内层：柔性贴合层

采用柔软聚氨酯材料，通过特定粘性或附着性设计，紧密包裹电缆，防止海水渗入，同时吸收初步冲击力。

2、中层：应力分散层

高弹性聚氨酯构成，通过分子链结构吸收和分散外界应力，避免局部应力集中导致电缆损伤，提

升整体抗冲击能力。

3、外层：强化防护层

材料升级：采用更坚硬的聚氨酯或复合材料，增强耐磨、耐腐蚀和抗老化性能。

特殊涂层：部分产品外层添加抗紫外线涂层或防生物附着涂层，延长使用寿命。

附加结构：如加强筋、防水密封件等，提升抗压、抗撕裂能力，适应深海高压环境。

4、模块化设计

可分离结构：采用哈弗型(Haff)或长城哈弗式设计，由两个半壳通过互锁轮廓和捆扎系统固定，便于快速安装与维护。

定制化长度：标准跨度约1000mm，但可根据项目需求定制，适应不同电缆规格和安装场景。

三、应用场景：覆盖海洋工程的“关键领域”

1、跨洋通信

用于保护跨大西洋、太平洋等洲际海底光缆，抵御海水侵蚀、岩石摩擦及生物啃咬，确保通信信号长期稳定传输。

2、海洋油气勘探与开采

深海钻井平台：保护脐带缆(含电力、信号、液压管线)免受机械损伤，确保钻井作业安全。

海底管道交叉口：在管道与电缆交叉处提供局部刚度，限制弯曲应力，防止管道破裂或电缆断裂。

3、海上风电开发

连接海上风电平台与陆地电网的通信电缆提供保护，防止洋流冲击、锚具碰撞等外力破坏，保障电力传输稳定性。

4、海洋科研与监测

极地观测：耐低温(-50)特性适配极地环境，保护海底传感器、数据采集设备的连接线缆，确保观测数据实时回传。

动态监测：用于水下探测设备与声纳系统信号传输，承受频繁拉伸、弯曲，延长设备使用寿命。

海底电缆保护套管凭借耐腐蚀、高强耐磨、宽温域等特性，适配极端海洋环境;其分层防护结构与模块化设计，兼顾安装便捷与长期稳定性;广泛应用于跨洋通信、油气勘探、海上风电等领域

，以低维护成本、长使用寿命和定制化服务，成为保障海底电缆安全、降低全生命周期成本的关键解决方案。