

抗辐射多模光纤(RadHard)

产品描述

光纤应用在航天、航空以及军事等领域，面临着各种辐射的威胁。如果辐射剂量大到一定程度，没有优化的普通光纤损耗特性就会恶化。为了满足光纤在辐射环境中特殊的应用需求，通过精心配制玻璃组分和完善工艺技术研制出具有抗辐射特性的多模光纤。此类光纤具有渐变折射率剖面分布，全面优化了850nm和1300nm窗口的波导特性，具有很低的衰减和极高的带宽。抗辐射多模光纤系列产品具有50um、62.5um两种芯径和245um、500um两种涂覆外径，共四种类型。另外,还可应客户要求提供紧套抗辐射多模光纤。

工艺介绍

采用先进的等离子体化学气相沉积（PCVD）光纤制造工艺。由于PCVD工艺沉积控制精确，YOFC抗辐射多模光纤具有在850nm和1300nm双窗口优化的完美波导折射率剖面。PCVD工艺制造的抗辐射多模光纤除了有优秀的几何、衰减和带宽特性外，还基于其特殊玻璃组分和制造工艺，具有抗辐射特性。

产品应用

航天系统、飞行器
军事领域
原子能工业
石油和海底探矿
医疗设备应用
基础研究

产品特性

辐射环境下，损耗非常稳定
850nm和1300nm具有高带宽和低的衰减
适于普通多模光纤设计
良好的剥离和熔接性能
适于各种成缆结构，例如紧套和松套

产品技术指标

光纤类型	RDG 50/125-20/500/900	RDG 62.5/125-27/500/900
产品编号	RD2041-A	RD2042-A
几何特性		
光纤芯径 (μm)	50 ± 2.5	62.5 ± 2.5
包层直径 (μm)	125 ± 1	125 ± 1
涂覆直径 (μm)	245 or 500 ± 15	245 or 500 ± 15
紧套直径 (μm)	900 ± 50	900 ± 50
芯包同心度 (μm)	≤ 1.5	≤ 1.5
芯不圆度 %	≤ 3	≤ 3
涂层同心度 (μm)	≤ 20	≤ 20

包层不圆度 %	≤ 1	≤ 1
光学特性		
损耗@850/1300nm (dB/km)	3.0 / 0.8	3.2 / 1.0
带宽@850/1300nm (MHz•km)	500 / 500	300 / 600
数值孔径	0.20 ± 0.015	0.275 ± 0.015
材料		
芯层材料	Ge、F共掺玻璃	
包层材料	纯硅玻璃	
涂覆材料	双层紫外固化丙烯酸树脂	
紧套材料	Hytrel 7246	Hytrel 7246
机械特性		
筛选强度 (kpsi)	100	100
商业盘长 (km)	≥0.5	≥0.5
抗辐射性	光纤抗辐射特性根据TIA/EIA 455—64标准进行测试。	