

车载导光光纤直销厂家 九先 车载导光光纤

产品名称	车载导光光纤直销厂家 九先 车载导光光纤
公司名称	东莞市九先塑胶有限公司业务部
价格	面议
规格参数	
公司地址	广东省东莞市横沥镇村头民富东路6号
联系电话	15916790088 15916790088

产品详情

企业视频展播，请点击播放

视频作者：东莞市九先塑胶有限公司

车载导光光纤的频带宽度

直至90年代早期，车载导光光纤并不具有很高的频带宽度，并且也很少有关于车载导光光纤实现的高比特率传输的案例。出现这种情况的原因是，没有很好的用于塑料光纤的激光二极管和光电探测器。

然而在1994年，日本电气公司报道说，他们在车载导光光纤上成功地实现了2.5Gbps的数据传输。从那时起，更多人把兴趣集中在车载导光光纤数据链路上。

从那以后，在低衰减的PF-聚合物渐变折射率塑料光纤上开发的进展很大程度上提高了位速度-距离产品。然后在1999年，贝尔实验室和Lucent在100米的PF-聚合物渐变折射率塑料光纤上，使用1300nm波长的光完成了11Gb/sec的冲击演示。这更加刺激了对更高频带宽度塑料光纤的开发。

限制多模光纤频带宽度的主要因素是模色散现象。已经通过优化折射率分布纤维芯区域解决了这个问题。对于塑料光纤来说，这种优化不仅降低了模色散，而且也降低了材料和折射率分布色散。

可以通过测量取决于聚合物折射率的波长，来估计塑料光缆的材料和折射率分布色散。应当注意的是，PF聚合物的材料色散要小于近红外区域的硅质色散。

有报道称，在长度为100米的距离上，基于PMMA的渐变折射率塑料光纤的大频带宽度大约在3Gbps。这在很大程度上受到了很大的材料色散的控制。

对于基于SiO₂-GeO₂的多模光纤来说，为了实现在100米到300米距离之上的几个十亿比特每秒的传输数据，有必要对规定的波长实施的折射率分布控制。这是因为频带宽度对波长的依赖性要比PF聚合物的波长依赖性大很多，而且已经很好的证明了这一点。

对于基于PF-聚合物的渐变折射率塑料光纤来说，使用狭窄谱线宽度的垂直腔表面发射激光器能够在很宽的波长范围（600nm到1600nm）内实现超过十亿比特的传输速度。这在以硅为基础的且比PF聚合物的材料色散更大的多模光纤上并不成立。

车载导光光纤的性能测试

车载导光光纤的性能研究主要集中在降低损耗，提高耐热性，提高带宽和抗辐照能力四个方面。局域网应用一般是在常温且无辐射环境下工作，对于使用温度为-50~70 的通信用车载导光光纤而言，常温下使用无任何问题。另外目前通用PMMA车载导光光纤的损耗系数已稳定在200 dB/km以下，可以满足短距离局域网的需求，损耗系数越低，可以传输的距离越长，所以本文针对塑料光纤的损耗系数和丢包率进行测试。塑料光纤的材料主要有PMMA、聚(PS)和聚碳酸酯(PC)三种，PMMA塑料光纤因其技术稳定、成本低、抗辐照能力强、在特定光波长下损耗低等优点，已受到相当的重视并有厂家开始批量生产，所以我们实验采用的都是通信用的PMMA材质的车载导光光纤。

车载导光光纤（POF）是由高透明聚合物如PS、PMMA、聚碳酸酯（PC）作为芯层材料，PMMA、氟塑料等作为皮层材料的一类光纤（光导纤维）。不同的材料具有不同的光衰减性能和温度应用范围。车载导光光纤不但可用于接入网的100~1000米，也可以用于各种汽车、飞机、等运载工具上，是优异的短距离数据传输介质。

东莞市九先塑胶有限公司是集开发研究、生产、销售车载导光光纤的企业。