

塑料光纤线公司 九先塑胶色彩丰富 塑料光纤线

产品名称	塑料光纤线公司 九先塑胶色彩丰富 塑料光纤线
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

塑料光纤线及塑料光纤网络的优势

目前室内短距离信息传输媒介或技术主要有以下几种：

1、以基于铜导体的对绞线的同轴电缆

这一种使用成本低且满足现实需求而使用多，但若满足用户将来对带宽和速率的更高要求，需要为克服电磁干扰、信息保密、扩大带宽、提高传输速率、保证传输距离等投入很高的研究资金，使用成本也因使用昂贵复杂的电子装置而变得很高，综合竞争力降低。

2、单模和多模石英光纤

该种技术比较成熟，但石英光纤芯径很细（ $-10\mu m$ ）导致连接困难而成本较高，光电子器件技术要求高、并价格昂贵，其易脆断和弯曲损耗限制其在狭窄空间中安装使用。

3、红外及短距离移动通信等无线技术

此种技术在目前比较热闹门，对移动通讯的技术研究投入很大，技术也日新月异，相关产品更新换代速度很快，但当数据无线传输技术应用于象室内、交通工具内这样的短距离通讯时其使用成本就比较高，且电磁干扰问题、环境影响问题、传输带宽和速率问题，或为解决这些问题所必须的高研究成本和昂贵

的使用设备投入等将会是其在短距离通信中应用的主要障碍。从现实实用和技术研究发展趋势看，要克服铜导体和无线传输技术的缺陷，POF是实现短距离高速传输的优先选择目标。

塑料光纤线（POF）与石英光纤相比，具有以下优点：

- *模量低，芯径大（0.3-1.0mm），接续时可使用简单的POF连接器，即使是光纤接续中心对准产生30 μm的偏差也不会影响耦合损耗；
- *数值孔径大（NA0.5左右），受光角 A可达60°，而石英光纤只有16°，可用便宜的LED，并且耦合；
- *挠曲性好，易于加工和使用；
- *在可见光区有低损耗窗口；
- *重量轻；
- *成本及加工费用低。

POF网络在局域网系统中与其它传输介质相比，具有明显的优点：

- *POF对电磁干扰不敏感，也不发生辐射，不同数据速率下的衰减恒定，误码率可预测，能在电噪声环境中使用；
- *其尺寸较长，可降低接头设计中公差控制的要求，故成网成本较低等。

现将POF与目前成本低、室内接入使用的铜介质作比较：

目前SI型POF的使用成本与UTP-5电缆的相当，但传输性能和环境适当性比电缆好得多；同轴电缆的传输性能比较好，但使用距离90米，电缆外径大，也不易弯曲，影响安装使用，与之配套的电子设备和连接器件价格昂贵。

随着POF制造技术和原材料制备技术的不断进步，POF的生产成本还会不断的降低；从目前的激光器、光电子集成器件、连接器的发展情况看，国内及国际的相关技术进步很快，随着生产规模的不断扩大，相信发送件的成本会有较大幅度的下降，使POF在接入通信中更具优势。

塑料光纤线的研究始于二十世纪60年代。1968年美国杜邦公司用聚甲酯为芯材制备出塑料光纤，但光损耗较大。1974年日本三菱人造丝公司以PMMA和聚为芯材、以低折射率的氟塑料为包层开发出塑料光纤线，其光损耗为3500dB/km，难以用于通信。

80年代日本的一些大企业和大学对低损耗塑料光纤线的制备进行了大量的研究。1980年三菱公司以高纯MMA单体聚合PMMA，使塑料光纤损耗下降到100-200dB/km。1983年NTT公司开始用取代PMMA中的H原子，使光损耗可达到20dB/km，并可传输近红外到可见光的光波。

1986年，日本Fujitsu公司以PC为纤芯材料开发出SI型耐热POF，耐热温度可达135摄氏度，衰减达450dB/km。

1990年，日本庆应大学的小池助开发成功折射率渐变型的塑料光纤线，芯材为含氟PMMA、包层为含氟，用界面凝胶技术制造。

该塑料光纤衰减在60db/km以下，光源650-1300nm，100m带宽3GHz，传输速率10Gb/s，超过了GI型石英光纤，并被广泛认为是高速多媒体时代光纤的新型光通信媒介。

1996年，人们纷纷建议以塑料光纤为基础建立极低成本的用户网ATM物理层；1997年，日本NEC公司进行了155Mbit/s的ATM、LAN的试验。

在2000年OFC会议上，日本ASAHI GLASS公司报道了氟化梯度塑料光纤衰减系数在850nm为41dB/km，在1300nm为33dB/km，带宽已达100MHz.km。用这种光纤成功地进行了50m、2.5Gbit/s的高速传输试验和70摄氏度长期热老化试验。实验结论为氟化梯度塑料光纤完满足短距离的通信使用要求。