

# 光纤光缆，欧孚光缆厂家介绍单模光缆和多模光缆区别

产品名称	光纤光缆，欧孚光缆厂家介绍单模光缆和多模光缆区别
公司名称	吉林欧孚光电通讯设备有限公司沈阳分公司
价格	1.00/米
规格参数	品牌:欧孚 规格:光纤光缆 产地:沈阳
公司地址	辽宁省沈阳市苏家屯区瑰香北街20-1号（注册地址）
联系电话	15134021198

## 产品详情

### 光纤光缆，欧孚光缆厂家介绍单模光缆和多模光缆区别

有很多客户一直和我说，光纤和光缆，单模光缆和多模光缆，一直弄混，不知道怎么区分，也不知道什么样的光纤，光缆，单模光缆，多模光缆，让我有时间给他讲一讲，怎么更好的区分。可能在光缆行业的人都很好区分，有的外行，或者接触少的客户不了解。我们欧孚光电作为厂家，就来给大家介绍一下光纤和光缆，单模光缆和多模光缆的区分。

#### 光纤和光缆的区别：

光纤是一种传输光束的细而柔软的媒质。多数光纤在使用前必须由几层保护结构包覆，包覆后的缆线即被称为光缆。所以光纤是光缆的核心部分，光纤经过一些构件极其附属保护层的保护就构成了光缆。

光纤外层的保护结构可以防止周遭环境对光纤的伤害。光缆包括光纤、缓冲层及披覆。光纤和同轴电缆相似，只是没有网状屏蔽层。中心是光传播的玻璃芯。

光纤通常被扎成束，外面有外壳保护。纤芯通常是由石英玻璃制成的横截面积很小的双层同心圆柱体，它质地脆、易断裂，因此需要外加一保护层。所以它们的区别就在于此。

#### 单模光缆和多模光缆区别：

1、单模光缆和多模光缆的光纤纤芯直径不同：虽然多模光纤与单模光纤的包层直径相同，直径大小都是125 μm，但多模光纤的纤芯直径远大于单模光纤的纤芯直径，单模光纤的纤芯直径一般是9 μm，而多模

光纤的纤芯直径一般是 $50\ \mu\text{m}$ / $62.5\ \mu\text{m}$ 。

2、单模光缆和多模光缆传输距离不同：单模传输距离较远，一般应用在电信领域，可以传输几十公里。多模光纤中光信号通过多个通路传播；通常建议在距离不到英里时应用，工作波长为 $850\text{nm}$ / $1300\text{nm}$ ，支持上百种传输模式，具备带宽高、成本低等优势，适用于短距离光纤传输（如机房）。多模光纤的折射率分为渐变和阶跃两种类型。

3、单模光缆和多模光缆光源不同：多模光纤一般采用LED（发光二极管）或垂直腔面发射激光器（VCSEL）作为光源，因为LED光源能产生许多模式的光（光较分散）；单模光纤一般采用激光器或激光二极管作为光源，因为激光光源能产生单一模式的光，具备高亮度、高功率等优势。

4、单模光缆和多模光缆两者色散不同：单模光纤的纤芯一般为单一材质，折射率，多模光纤的折射率分为渐变和阶跃两种类型。

5、单模光缆和多模光缆两者带宽不同：光纤的色散是影响光纤带宽的因素，光纤色散越小，光纤带宽就越宽。单模光纤是几乎不存在色散，因此单模光纤的带宽比多模光纤的带宽宽。

4、单模光缆和多模光缆接收光源的设备不同。

5、单模光缆和多模光缆型号表示不同，单模光缆用字母“B1”“B”“B1.3”。多模光缆用字母“A”“A1”“A1a”“A1b”。