

LC 光纤散件LC一管双芯散件一体式散件

产品名称	LC 光纤散件LC一管双芯散件一体式散件
公司名称	深圳市科海光器件有限公司
价格	3.50/套
规格参数	品牌:科海 型号:LC
公司地址	深圳市宝安区石岩街道石龙社区民营工业区2栋6楼
联系电话	0755-84528550 13682316408

产品详情

光纤连接器介绍：

光纤连接器，是光纤与光纤之间进行可拆卸（活动）连接的器件，它把光纤的两个端面精密对接起来，以使发射光纤输出的光能量能最大限度地耦合到接收光纤中去，并使由于其介入光链路而对系统造成的影响减到最小，这是光纤连接器的基本要求。在一定程度上，光纤连接器影响了光传输系统的可靠性和各项性能。

1、分类

光纤连接器按传输媒介的不同可分为常见的硅基光纤的单模和多模连接器，还有其它如以塑胶等为传输媒介的光纤连接器；按接头结构形式可分为：FC、SC、ST、LC、D4、DIN、MU、MT等等各种形式。其中，ST连接器通常用于布线设备端，如光纤配线架、光纤模块等；而SC和MT连接器通常用于网络设备端。按光纤端面形状分有FC、PC（包括SPC或UPC）和APC；按光纤芯数划分还有单芯和多芯（如 MT-RJ）之分。光纤连接器应用广泛，品种繁多。在实际应用过程中，我们一般按照光纤连接器结构的不同来加以区分。

以下是一些现在常见的光纤连接器：

FC型光纤连接器

这种连接器最早是由日本NTT研制。FC是Ferrule Connector的缩写，表明其外部加强方式是采用金属套，紧固方式为螺丝扣。最早，FC类型的连接器，采用的陶瓷插针的对接端面是平面接触方式（FC）。此类连接器结构简单，操作方便，制作容易，但光纤端面对微尘较为敏感，且容易产生菲涅尔反

射，提高回波损耗性能较为困难。后来，对该类型连接器做了改进，采用对接端面呈球面的插针（PC），而外部结构没有改变，使得插入损耗和回波损耗性能有了较大幅度的提高。

SC型光纤连接器

这是一种由日本NTT公司开发的光纤连接器。其外壳呈矩形，所采用的插针与耦合套筒的结构尺寸与FC型完全相同。其中插针的端面多采用PC或APC型研磨方式；紧固方式是采用插拔销闩式，不需旋转。此类连接器价格低廉，插拔操作方便，介入损耗波动小，抗压强度较高，安装密度高。

ST和SC接口是光纤连接器的两种类型，对于10base-F连接来说，连接器通常是ST类型的，对于100base-FX来说，连接器大部分情况下为SC类型的。ST连接器的芯外露，SC连接器的芯在接头里面。

双锥型连接器（Biconic Connector）

这类光纤连接器中最有代表性的产品由美国贝尔实验室开发研制，它由两个经精密模压成形的端头呈截头圆锥形的圆筒插头和一个内部装有双锥形塑料套筒的耦合组件组成。DIN47256型光纤连接器这是一种由德国开发的连接器。这种连接器采用的插针和耦合套筒的结构尺寸与FC型相同，端面处理采用PC研磨方式。与FC型连接器相比，其结构要复杂一些，内部金属结构中有控制压力的弹簧，可以避免因插接压力过大而损伤端面。另外，这种连接器的机械精度较高，因而介入损耗值较小。

MT-RJ型连接器

MT-RJ起步于NTT开发的MT连接器，带有与RJ-45型LAN电连接器相同的闩锁机构，通过安装于小型套管两侧的导向销对准光纤，为便于与光收发信机相连，连接器端面光纤为双芯（间隔0.75mm）排列设计，是主要用于数据传输的下一代高密度光纤连接器。

LC型连接器

LC型连接器是著名Bell研究所研究开发出来的，采用操作方便的模块化插孔（RJ）闩锁机理制成。其所采用的插针和套筒的尺寸是普通SC、FC等所用尺寸的一半，为1.25mm。这样可以提高光纤配线架中光纤连接器的密度。当前，在单模SFF方面，LC类型的连接器实际已经占据了主导地位，在多模方面的应用也增长迅速。

MU型连接器

MU（Miniature unit Coupling）连接器是以目前使用最多的SC型连接器为基础，由NTT研制开发出来的世界上最小的单芯光纤连接器。该连接器采用1.25mm直径的套管和自保持机构，其优势在于能实现高密度安装。利用MU的1.25mm直径的套管，NTT已经开发了MU连接器系列。它们有用于光缆连接的插座型连接器（MU-A系列）；具有自保持机构的底板连接器（MU-B系列）以及用于连接LD/PD模块与插头的简化插座（MU-SR系列）等。随着光纤网络向更大带宽更大容量方向的迅速发展和DWDM技术的广泛应用，对MU型连接器的需求也将迅速增长。

MC连接器

2012年国内通讯公司自主研发了一款比LC连接器体积更小，密度更高的MC连接器。日海MC光纤活动连接器是一种高密度单芯光纤活动连接器，适用于各种高密度场

合，如大容量中心机房和高密度数据中心。MC光纤活动连接器密度高，在相同的空间内最高可达到LC连接器的两倍，堪称世界目前体积最小、密度最高的一款连接器。

MC光纤连接器

主要参数：

MC/UPC

插入损耗(典型) 0.30dB

插入损耗(随机) 0.50dB

回损 40dB

MC/APC

插入损耗(典型) 0.30dB

插入损耗(随机) 0.50dB

回损 60dB

其它

光纤连接器也可指 FICON——Fiber Connector 1998年和G5服务器一起推出的IBM大型主机通道。它以光纤通道标准为基础，将ESCON的半双工17MB/s传输率提高到了全双工100MB/s。每条FICON通道最高可以支持每秒4000次I/O操作，相当于8条ESCON通道。

2、一般结构

光纤连接器的主要用途是用以实现光纤的接续。现在已经广泛应用在光纤通信系统中的光纤连接器，其种类众多，结构各异。但细究起来，各种类型的光纤连接器的基本结构却是一致的，即绝大多数的光纤连接器的一般采用高精密组件（由两个插针和一个耦合管共三个部分组成）实现光纤的对准连接。

这种方法是将光纤穿入并固定在插针中，并将插针表面进行抛光处理后，在耦合管中实现对准。插针的外组件采用金属或非金属的材料制作。插针的对接端必须进行研磨处理，另一端通常采用弯曲限制构件来支撑光纤或光纤软缆以释放应力。耦合管一般是由陶瓷、或青铜等材料制成的两半合成的、紧固的圆筒形构件做成，多配有金属或塑料的法兰盘，以便于连接器的安装固定。为尽量精确地对准光纤，对插针和耦合管的加工精度要求很高。

3、性能

光纤连接器的性能，首先是光学性能，此外还要考虑光纤连接器的互换性、重复性、抗拉强度、温度和插拔次数等。

(1) 光学性能：对于光纤连接器的光性能方面的要求，主要是插入损耗和回波损耗这两个最基本的参数。

插入损耗 (InsertionLoss) 即连接损耗，是指因连接器的导入而引起的链路有效光功率的损耗。插入损耗越小越好，一般要求应不大于0.5dB。

回波损耗 (ReturnLoss,ReflectionLoss) 是指连接器对链路光功率反射的抑制能力，其典型值应不小于25dB。实际应用的连接器，插针表面经过了专门的抛光处理，可以使回波损耗更大，一般不低于45dB。

(2) 互换性、重复性

光纤连接器是通用的无源器件，对于同一类型的光纤连接器，一般都可以任意组合使用、并可以重复多次使用，由此而导入的附加损耗一般都在小于0.2dB的范围内。

(3) 抗拉强度

对于做好的光纤连接器，一般要求其抗拉强度应不低于90N。

(4) 温度

一般要求，光纤连接器必须在-40 ~+70 的温度下能够正常使用。

(5) 插拔次数

现在使用的光纤连接器基本都可以插拔1000次以上。

标注解读：在表示尾纤接头的标注中，我们常能见到“ FC/PC ”、“ SC/PC ”等，其含义如下：

“ / ” 前面部分表示尾纤的连接器型号，说明见前述。

“ / ” 后面表示光纤接头截面工艺，即研磨方式。

光纤连接器端面接触方式有PC、UPC、APC型三种。

PC——Physic Contact，原意是物理接触的意思，插针体端面为物理端面；UPC——Ultra Physical Contact，插针体端面为超级物理端面；

APC型——Angled Physical Contact，插针体端面为角度物理端面；

三者的区别除了物理不一样以外，还有回波损耗，即反射损耗（性能）不一样。

PC<UPC<APC。多模光纤没有APC型。

"PC" 在电信运营商的设备中应用得最为广泛，其接头截面是平的。

"UPC" 的衰耗比"PC" 要小，一般用于有特殊需求的设备，一些厂家光连接设备内部跳线用的就是FC/UPC，主要是为提高设备自身的指标。

"APC" 多用在广电和早期的CATV系统中，因为APC采用了带倾角的端面，可以改善电视信号的质量，主要原因是电视信号是模拟光调制，当接头耦合面是垂直的时候，反射光沿原路径返回。由于光纤折射率分布的不均匀会再度返回耦合面，此时虽然能量很小但由于模拟信号是无法彻底消除噪声的，所以相当于在原来的清晰信号上叠加了一个带时延的微弱信号，表现在画面上就是重影。尾纤头带倾角可使反射光不沿原路径返回。一般数字信号一般不存在此问题。

科海光器件有限公司<http://www.sz-ark.com> <http://www.arkwdm.com>