

LC-LC束状分支光纤跳线

48芯室内集束单模光缆光纤跳线/5G机房免熔接尾纤

产品名称	LC-LC束状分支光纤跳线 48芯室内集束单模光缆 光纤跳线/5G机房免熔接尾纤
公司名称	浙江泰平通信技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:PTTP普天泰平 型号:FC/SC/LC/ST 产地:浙江.宁波
公司地址	慈溪市观海卫镇工业区
联系电话	0574-63622522 13736014228

产品详情

LC-LC束状分支光纤跳线 48芯室内集束单模光缆光纤跳线/5G机房免熔接尾纤

「PTTP普天泰平&无光源器件|室内集束多模光缆光纤跳线4/6/8/12/24/48芯束状多模光缆SC/LC/FC/ST电信级可定制OM1/OM2|室内集束单模光缆光纤跳线4/6/8/12/24/48芯束状单模光缆SC/LC/FC/ST电信级|室内集束万兆多模光缆光纤跳线4/6/8/12/24/48芯束状多模光缆SC/LC/FC/ST电信级可定制OM3|室内集束万兆多模光缆光纤跳线4/6/8/12/24/48芯束状多模光缆SC/LC/FC/ST电信级可定制OM4|OM5|光纤活动连接器|光纤跳线|尾纤|束状尾纤|一体化熔纤盘|光纤适配器|光纤连接器LC-LC接头SC-SC接头ST-ST接头FC-FC接头光纤类型有OM1、OM2、OM3、OM4、OM5，这五种多模光纤都拥有不同的数据传输能力。光纤跳线（FiberOptic PatchCables）用来做从设备到光纤布线链路的跳接线。光纤跳线(又称光纤连接器)是指光缆两端都装上连接器插头，用来实现光路活动连接，一端装有插头则称为尾纤。」光纤类型的不同，造成了不同的传输模式，根据不同的光纤类型与传输模式，光纤跳线可分为单模光纤跳线和多模光纤跳线两大类。下面普天泰平来介绍光纤跳线的类型及区别。

「PTTP普天泰平&无光源器件|光纤活动连接器|光纤跳线|尾纤|束状尾纤|一体化熔纤盘|光纤适配器|光纤连接器LC-LC接头SC-SC接头ST-ST接头FC-FC接头光纤类型有OM1、OM2、OM3、OM4、OM5，这五种多模光纤都拥有不同的数据传输能力。光纤跳线（FiberOptic PatchCables）用来做从设备到光纤布线链路的跳接线。光纤跳线(又称光纤连接器)是指光缆两端都装上连接器插头，用来实现光路活动连接，一端装有插头则称为尾纤。」光纤类型的不同，造成了不同的传输模式，根据不同的光纤类型与传输模式，光纤跳线可分为单模光纤跳线和多模光纤跳线两大类。下面普天泰平来介绍光纤跳线的类型及区别。

PTTP普天泰平光纤跳线种类众多，很容易搞混这些线缆之间的特征和用途，本文将围绕12种光纤跳线，对其特点进行归纳性的。

一、单模光纤跳线

光纤跳线 FC 到 LC 双芯 9/125 单模 OS1，低烟无卤

特点：单光模式穿过核心，可以降低光的色散，从而在更长的距离上获得更高的带宽。

主要用途：远程、高速通信，包括电信网络、互联网骨干网、数据中心和企业网络。较短的插接线用于连接：网络设备、服务器和数据中心的存储单元；中央办公室或电信网络上的数据交换点内的设备；光网络终端（ONT）到用户家中的光纤分配点，用于光纤到户（FTTH）。

二、多模OM1跳线

光纤跳线LC到LC双芯62.5/125多模OM1，OFNP阻燃等级

特点：核心尺寸比单模更大，允许多种模式的光同时穿过核心，但带宽更小，距离更短。电缆的成本通常低于单模。带宽通常在850nm处约为200MHz。

主要用途：短距离通信，如：在数据中心的同一机架或机柜内互连交换机、路由器和服务器等网络设备；办公室中的光纤到办公桌（FTTD），将工作站或设备连接到局域网；测试和故障排除；电信机房的交叉连接。

三、多模OM2跳线

光纤跳线LC到SC双芯50/125多模OM2，OFNP阻燃等级

特点：与OM1类似，但提供更高的带宽，在850nm的波长下通常在500 MHz左右。

主要用途：楼宇应用程序，特定位置或建筑物内的网络和通信系统，包括局域网、数据中心、企业网络、校园网等。

四、10 GB多模OM3跳线

光纤跳线LC到ST双芯50/125多模OM3，OFNP阻燃等级

特点：针对较短距离的10GB高速数据传输进行了优化。带宽通常在850nm处约为2000MHz。

主要用途：数据中心主干网、服务器到交换机连接、存储区域网络（SAN）、企业网络、高性能计算（HPC）、视频会议系统、学校主干网连接、电信、高速局域网和光纤通道。

五、40/100 GB多模OM4跳线

光纤跳线LC到SC双芯50/125多模OM4，OFNP阻燃等级

特点：与OM3相比，它支持更长距离（短距离到中等距离）的更高数据速率。带宽通常在850nm处约为4700MHz。

主要用途：与OM3相同，适合视频流和广播，以及新兴技术。

六、多模OM5跳线

光纤跳线SC到SC双芯50/125多模OM5，低烟无卤

特点：也称为宽带多模光纤，设计用于短波分复用（SWDM）。带宽取决于所采用的SWDM技术。

主要用途：与OM4相同，适合经得起未来考验的光纤网络和具有高速连接需求的数据中心。

1. 光纤跳线的纤芯直径与外护套：

OM1：指850/1300nm满注入带宽在200/500MHz.km以上的50um或62.5um芯径多模光纤。OM1多模光纤跳线外护套一般为橙色。

OM2：指850/1300nm满注入带宽在500/500MHz.km以上的50um或62.5um芯径多模光纤。OM2多模光纤跳线外护套一般也为橙色。

OM3：是850nm激光优化的50um芯径多模光纤，OM3多模光纤跳线外护套一般为湖水蓝。

OM4：是850nm激光优化的50um芯径多模光纤，跳线外护套一般为紫色。

OM5：是一种全新的光纤类型，波长一般是850/1300nm，1次至少可以支持4个波长，外护套一般为水绿色。

OS2：波长和Zui大衰减值分别为1550nm和0.4dB/km,外护套多为黄色。

2. 光纤跳线的功能与特点

OM1：芯径和数值孔径较大，具有较强的集光能力和抗弯曲特性；

OM2：芯径和数值孔径都比较小，有效地降低了多模光纤的模式色散，使带宽显著增大，制作成本也降低1/3；

OM3：采用阻燃外皮，可以防止火焰蔓延、防止散发烟雾、酸性气体和毒气等，并满足10gb/s传输速率的需要；在采用850nmVCSEL的10Gb/s以太网中，光纤传输距离可以达到300m。

OM4：为VSCSEL激光器传输而开发，有效带宽比OM3多一倍以上。在采用850nmVCSEL的10Gb/s以太网中，光纤传输距离可以达到550m。使用MPO连接器可以运行100GB到150米。

OM5：OM5光纤跳线借鉴了单模光纤的波分复用(WDM)技术，延展了网络传输时的可用波长范围，总共则只需要8芯多模光纤，其中4芯光纤用于发送信号，另外收4芯光纤用于接收信号，并且每根光纤传输4个波长，每个波长的传输速率25Gbps，因此，OM5光纤跳线的每芯光纤可以传输100Gbps的数据。这在很大程度上降低了网络的布线成本。同时能向后兼容OM3和OM4布线，极大的便利了网络的扩容。

OS2：跟普通多模光纤跳线相比，OS2单模双工光纤跳线具有更好的性能，并且在长途数据传输中更具成本效益。一般与FHD光纤配线箱搭配，传输距离可达1km以上，可满足多种不同的布线需求。OS2光纤跳线有单模单工光纤跳线和单模双工光纤跳线两种，它们主要区别在光纤等级不同，其中单模双工光纤跳线的应用范围更广。

3. 光纤跳线的应用

OM1和OM2多年来被广泛部署于建筑物内部的应用，支持Zui大值为1GB的以太网路传输；

OM3和OM4光缆通常用于在数据中心的布线环境，支持10G甚至是40/100G高速以太网路的传输。

OM5有较厚的保护层，一般用在光端机和终端盒之间的连接，应用在光纤通信系统、光纤接入网、光纤数据传输以及局域网等一些领域。

OS2可以应用于数据中心、CATN、FTTH、WDM/DWDM、无源光网络等多种领域的高密度布线环境中。

PTTP普天泰平TPU野战光缆铠装光纤跳线|FC/SC/LC/ST光纤活动连接器|2芯/4芯/6芯/8芯/12芯铠甲尾纤/TPU野战铠装光缆+车壁式金属航空头+放缆车多模/单模 TPU铠装野战光纤跳线SC/FC/LC单模双芯光缆2芯/4/6/八芯超柔

产品特点

微小不锈钢软管保护，具有很好的机械性能

热塑性聚氨酯弹性体护套为光缆提供了良好的结构稳定性和耐磨、耐油、低温柔韧等性能

光缆柔韧性极好，易于收放，可以在野外等复杂环境中快速布线、收线，建立临时通信通道

耐侧压、耐弯折、防蚁、防鼠咬

High tensile resistance, pressure resistance, anti-mouse and ant bite

推荐用途

军用野外通信系统快速布线或反复收放

煤矿、油井、天然气、地质勘探等通信

广播电视转播，临时通信系统雷达、航空和舰船布线油田、矿山、港口、电视现场转播、通信线路抢修等条件严酷的场所

TPU optical armored cable TPU野战光缆铠装光纤跳线2 4 6 8 12芯

轻型铠装野战光缆是一种专为野外和复杂环境下作战临时快速布线和反复收放而设计的铠装通信光缆。光缆具有抗张力强、抗压力强、柔软性好、抗弯曲、耐油、耐磨、阻燃、温度适用范围广等特点。适用于野外通信系统快速布线或反复收放；雷达、航空和舰船布线；油田、矿山、港口、电视现场转播、通信线路抢修等条件严酷的场所。光缆秉持“轻”、“韧”、“柔”的设计理念，采用超微不锈钢螺旋软管进行铠装，配以高模量的进口芳纶和富有弹性的耐磨TPU外护套，使其具有极优良的机械性能。这种光缆最大的特点是重量轻，机械强度高

产品特点

微小不锈钢软管保护，具有很好的机械性能

热塑性聚氨酯弹性体护套为光缆提供了良好的结构稳定性和耐磨、耐油、低温柔韧等性能

光缆柔韧性极好，易于收放，可以在野外等复杂环境中快速布线、收线，建立临时通信通道

耐侧压、耐弯折、防蚁、防鼠咬

High tensile resistance, pressure resistance, anti-mouse and anti-bite

推荐用途

军用野外通信系统快速布线或反复收放

煤矿、油井、天然气、地质勘探等通信

广播电视转播，临时通信系统雷达、航空和舰船布线油田、矿山、港口、电视现场转播、通信线路抢修等条件严酷的场所。

当前200G QPSK已广泛商用，共64G波特率产业链的400G

16QAM可以满足城域传输需求。400G传输技术目前是96G波特率的概率整形(Probabilistic Shaping, PS)

16QAM，最终演进到128G波特率的QPSK方案。400G QPSK背靠背OSNR性能相比400G PS

16QAM约改进1dB，同时入纤功率提升1dB以上，可覆盖各种干线长距传输场景，并与未来的800G

16QAM共产业链。

从芯片层面来看，相干oDSP技术已经历了多个代际演进，不同代际的差异主要体现在单波高速率、调制码型以及尺寸和功耗等方面。目前，400G 16QAM的oDSP芯片采用7nm制造工艺，功耗约8W，支持64G波特率。针对下一代长距400G应用，头部oDSP厂家已发布单波1.2T产品路标甚至模块样品，高支持140G波特率，采用5nm芯片制程。

从oDSP算法方面来看，星座整形以及高性能FEC编解码算法较为关键。星座整形分为几何整形 (Geometric Shaping, GS) 和概率整形 (Probabilistic Shaping, PS) 两种，分别如图2 (a)、图2 (b) 所示。GS和PS分别通过改变星座点的位置和出现的概率，使其呈现特殊的分布，提供比常规QAM更好的性能。

高性能纠错编码（FEC）技术通过采用级联编码和软判决、多次迭代译码相结合的方式，可获取更高的净编码增益。

高性能光电器件是实现电信号到光信号高保真转换的基础。面对长距400G光传输应用，系统的波特率大于100Gbd，光器件的带宽需要50GHz以上。目前，主流供应商基于硅光（Silicon Photonics, SiP）或砷磷（Indium Phosphide, InP）工艺平台开展小型化、集成化、大带宽光收发器件研究，推出了部分准商用样品。

先进的器件封装技术也是优化光电芯片带宽的重要手段。目前，硅光芯片通过集成Driver的Peaking功能和2.5D/3D封装工艺的优化，可将调制器的3dB带宽从30GHz提升到80GHz以上。这对于超400G高阶调制信号而言，可带来2dB以上的背靠背OSNR容限改善，该技术日趋成熟进一步加速了128 Gbd长距400G系统的商用进程。

在光系统核心器件方面，光放大器（Optical Amplifier, OA）和波长选择开关（Wavelength Selective Switch, WSS）最为关键。目前，商用OA以掺铒光纤放大器（Erbium-Doped Fiber Amplifier, EDFA）为主，支持C波段4THz、4.8THz甚至6THz带宽。L波段的EDFA也在开发中，L波段5THz EDFA样品已经通过现网测试验证，L波段6THz放大的技术瓶颈已经突破，样品单机性能符合预期，正在进行系统级性能验证和优化。但受限于掺铒光纤在长波处的放大效率，扩展L波段EDFA的噪声指数可能比扩展C波段劣化1dB以上，模块成本和尺寸也相应增加。

目前，商用WSS已经覆盖C波段6THz，典型插损约6dB，端口数高达32。采用最新的高分辨率硅基液晶（Liquid Crystal on Silicon, LCoS）技术，WSS的频谱切片分辨率为6.25GHz，多个厂商已经将工作频带扩展到L波段6THz。

在标准进展方面，国际电信联盟第15研究组（ITU-T SG15）开展了200G以及400G接口的物理层规范研究，将PM-16QAM作为400G城域应用的标准码型，推动了开放前向纠错编码（oFEC）的标准化进程。此外，业内多个多源协议组织（MSA）也相继发布了超100G的技术标准。例如，OpenROADM/OpenZR+发布的100~400G相干光模块规范，支持CFP2-DCO和QSFP-DD/OSFP封装，在400ZR帧结构的基础上增加100/200G QPSK、300G 8QAM等调制模式，并采用oFEC替代级联FEC（cFEC）的方式来支持450km级的400G传输。中国通信标准化协会（CCSA）的相关标准制定工作包括：100G及以下速率的光传输和模块标准制定已完成，200G报批稿主要选择200G QPSK、8QAM、16QAM码型，400G城域标准实质上采用的是单波200G双载波方案，N×400G长距离增强型光波分复用（WDM）系统技术要求研究等面向更高速率应用的标准课题已经完成，明确指出QPSK是实现单波400G b/s长距/超长距理想解决方案。