



SONT

全光互联 迅及天下

迅特通信无线解决方案





光纤需求巨大

随着网络业务快速发展，新建和扩容对纤芯的需求量巨大



光纤资源有限

现网光纤资源非常紧张，无法覆盖网络扩容的需求



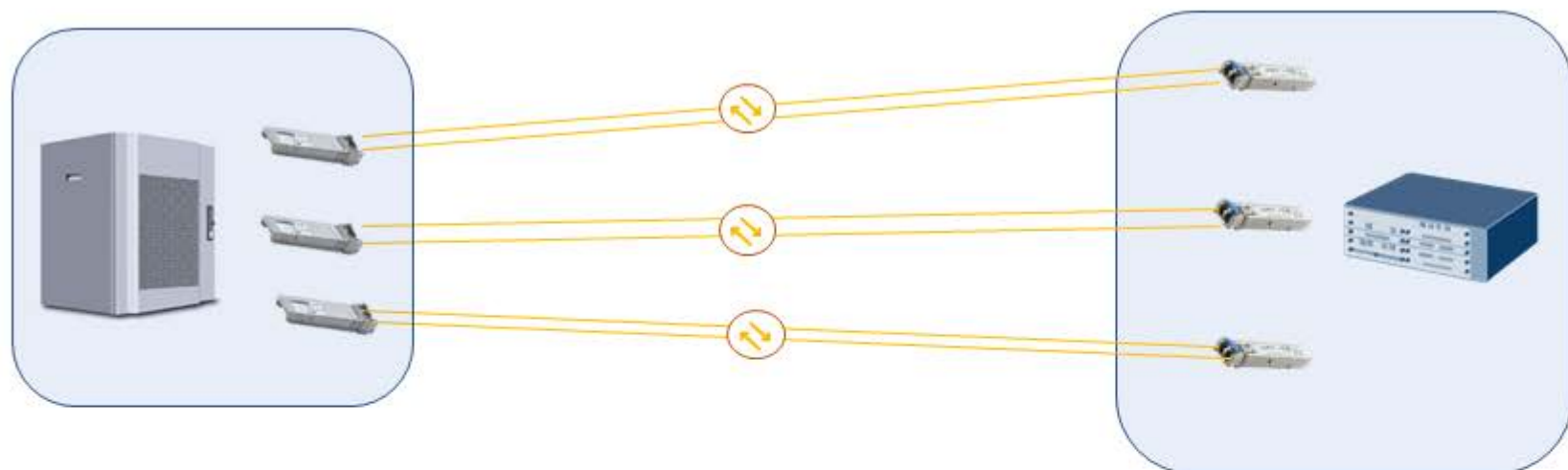
部署时间要求严格

需要利用现有光纤资源快速部署，完成4G组网覆盖



铺设光纤代价高

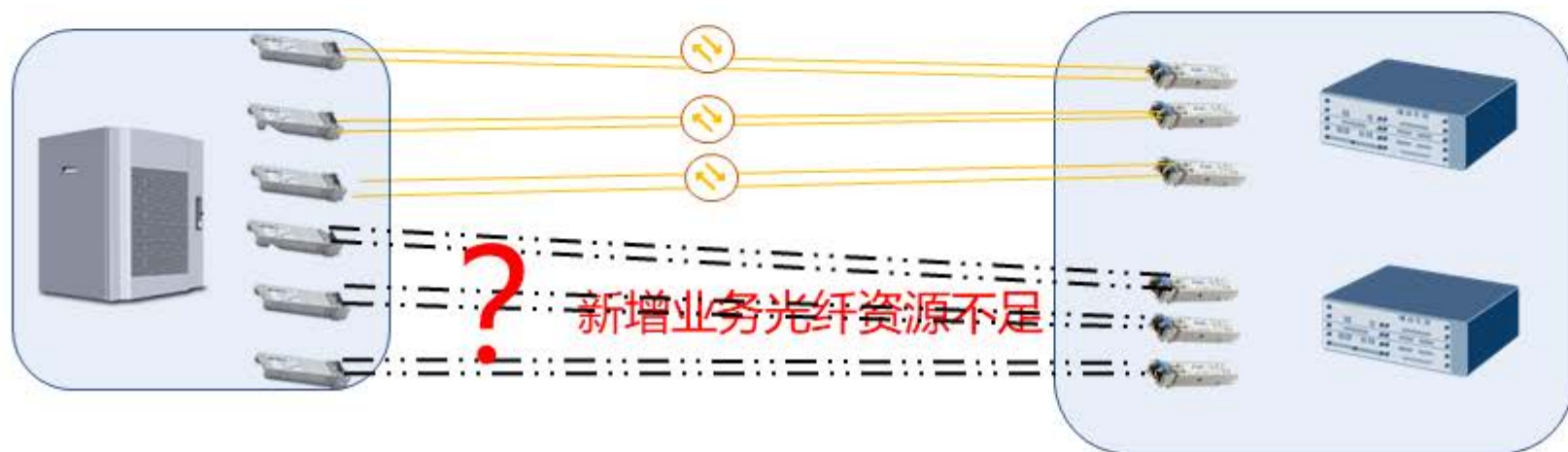
重新铺设光纤工程量大，在部分管道资源缺乏的城市铺设光纤代价巨大



现网

现网光纤

现网光纤在历史网络基础上铺设，满足当前光纤需求



新建/扩容

需求光纤

网络新建或扩容导致需求的光纤数量大大超过了现网光纤数量



架空光缆

- 光缆架空在电线杆上
- 故障率高，受环境影响很大
- 建设成本预算为1万/公里



直埋式光缆

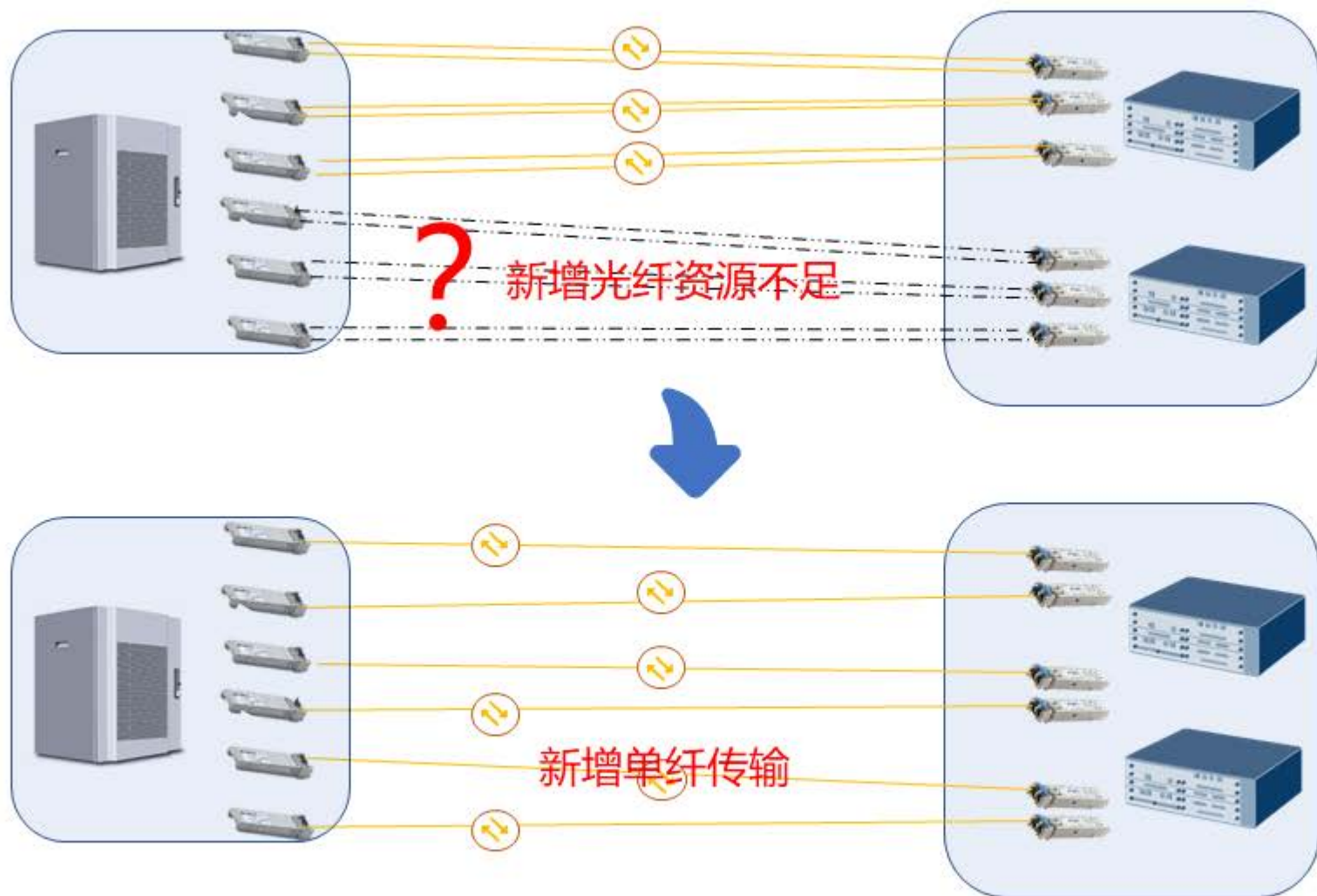
- 将光缆直接隐蔽于地下，有利于光缆的安全
- 土壤压力和湿度加速光缆老化，后期维护成本升高
- 建设成本预算为4万/公里



管道光缆

- 将光缆隐蔽在管道中再埋在地下
- 对光缆有良好的保护性
- 初略预算铺设管道和光缆成本在8万/公里

解决方案二 迅特BIDI模块方案



- 利用迅特单纤双向光模块代替传统双纤光模块，可节省一半光纤资源；



单芯光纤双向传输

实现原理：一根光纤里同时传输收发两个方向的光信号相对于常规的单纤单向传输，单纤双向技术只使用一根光纤就完成了原来两根光纤才能完成的工作将现有光纤的传输量提高了一倍大大节省了光纤资源

45度分光片

将收发光信号进行分离，采用的是石英玻璃材料的光学部件，光源照射面镀增透膜探测器接收面镀反射膜

0度滤波片

完全隔离除了接收光以外的光，采用的是石英玻璃材料的光学部件，表面镀增透膜

特性项	双纤双向光模块	单纤双向BIDI光模块
光学指标	相同	相同
传输距离	10KM/15KM/20KM/40KM/80KM	10KM/15KM/20KM/40KM/80KM
封装形式	SFP+	SFP+
接口协议	SFF-8431 SFF-8472	SFF-8431 SFF-8472
网管信息	DDM信息相同	DDM信息相同
光口类型	LC	LC
光口数量	2	1
连接光纤数量	2根	1根

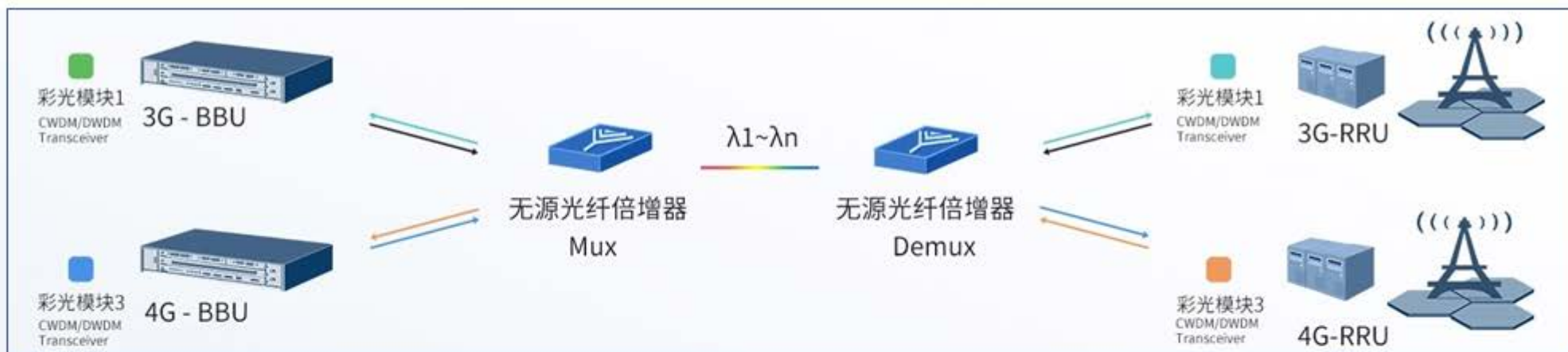
- 两种光模块的性能及封装形式一样，主设备无需任何更改配置，单纤双向光模块直接替换原双纤双向光模块
- 单纤双向模块只用一根光纤，和原理的光纤配置相比，节省了一半的光纤资源

解决方案三：迅特无源波分方案

双星型拓扑暨

点对点波道示意图：

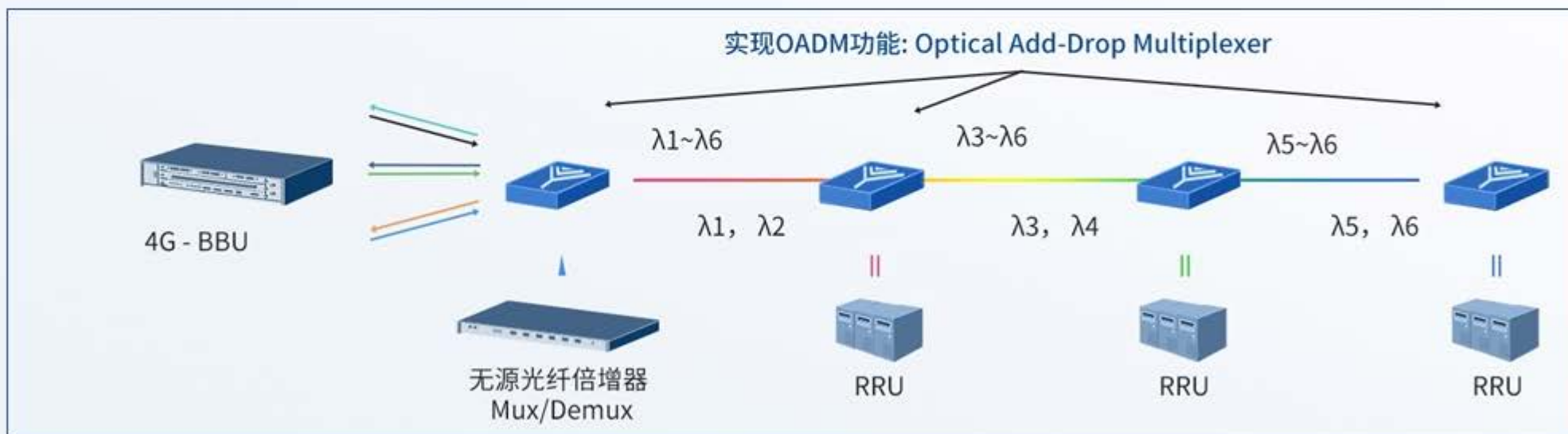
Binary star topology:



总线型拓扑暨

点对点波道示意图：

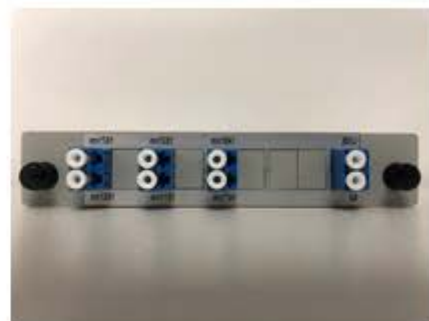
Bus topology:



● 应用场景

利用迅特无源波分方案设备间通信利用一根光缆实现，极大节省传输光缆资源

- 波分复用器使用插片式结构
- 安装使用比较方便，无需供电
- 可放置在分纤箱中，工作温度特性高，可工作在-40度~85度，防水、防尘，可靠性高
- 支持机柜，壁挂和抱杆安装



无源波分设备



1U 无源机框



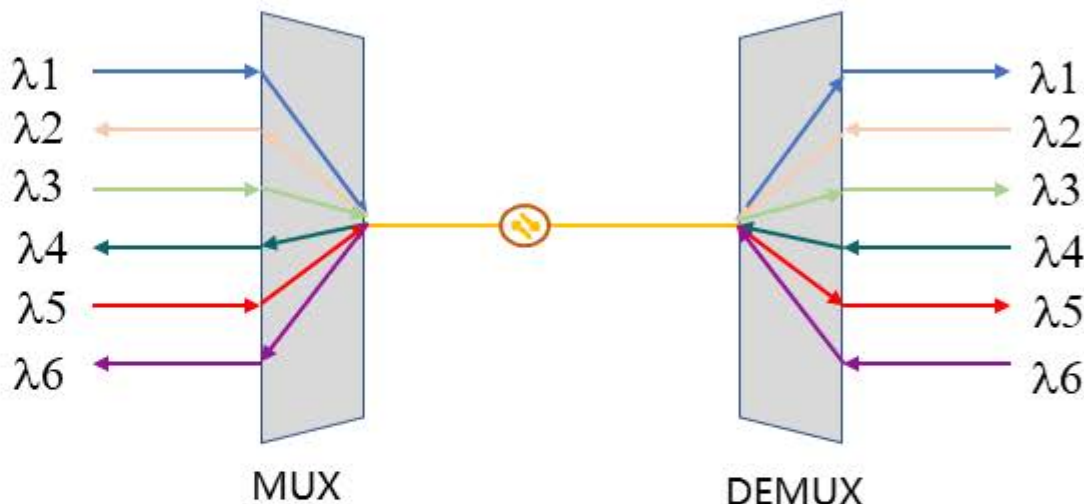
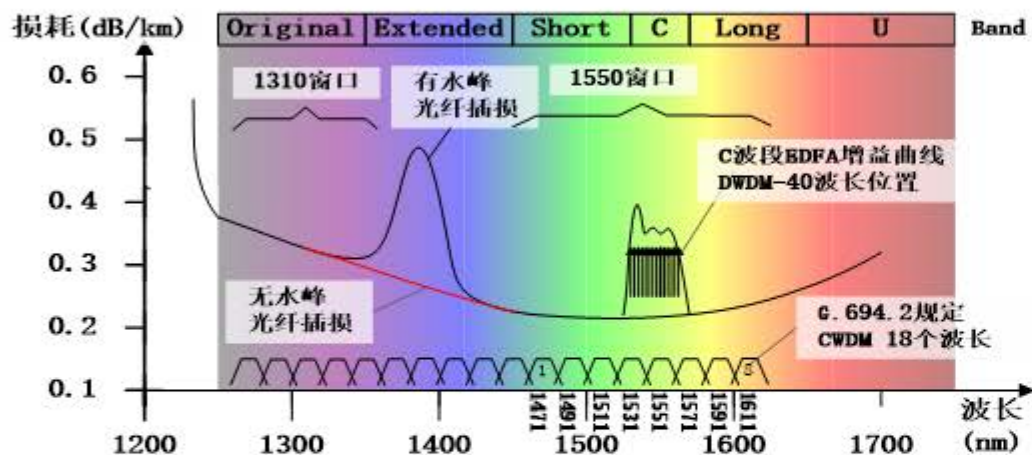
3.5U 无源机框



抱杆和壁挂机箱

无源波分实现原理

- **WDM (wavelength Division Multiplexing)** 是将一系列载有信息、但波长不同的光信号合成一束，沿着单根光纤传输；在接收端再用某种方法，将各个不同波长的光信号分开的通信技术。这种技术可以同时在一根光纤上传输多路信号，每一路信号都由某种特定波长的光来传送，这就是一个波长信道。

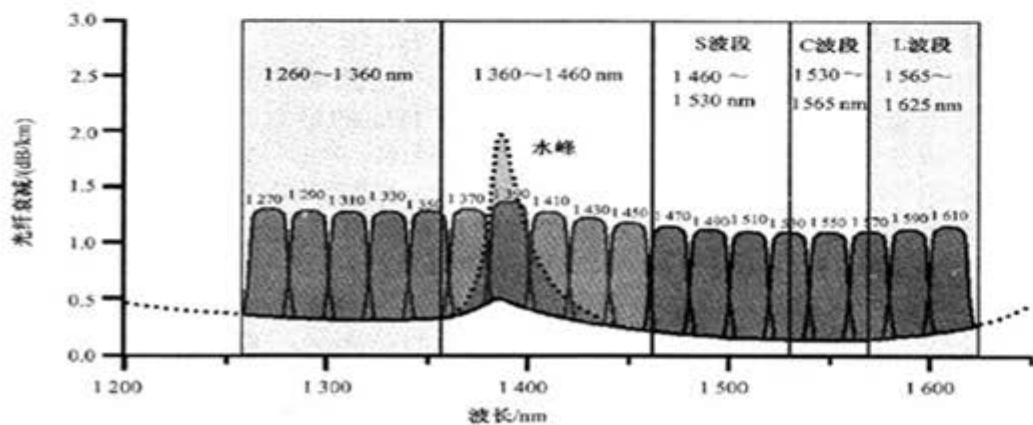


- **不同光纤类型不同波长有不同的衰减**

目前国内大量使用的是G.652D光纤，因为此光纤比其他类型的G.652光纤类型在1383+/-3nm水峰处的衰减系数最低，同时PMD也更小。

G.652D光纤正常的衰减系数：

0.35dB/km (1310nm) , 0.25dB/km (1550nm)



- 迅特SFP/SFP+/XFP模块具有DDM功能、功耗低、散热特性好，便于调试和维护等优点。满足国际标准，能兼容各种标准SFP/SFP+/XFP光口。

	1.25G	2.5G	5/6G
CWDM	SF-CXXG1-20/40/60/80 SF-CXXG1-100/120	SF-CXXG3-40/80/120 SF-DXXG3-80/120/180	XP-CXXG6-10/20/40/80 XP-DXXG6-20/40/80
	10G-XFP	10G-SFP+	
CWDM	XF-CXXG10-10/40/80 XF-DXXG10-40/80	XP-CXXG10-10/20/40/80 XP-CXXG10-20/40/80	





无源扩展器	
价格	不需要重新铺设光纤，建网成本低，单根光纤容量增加。
部署快	无源波分倍增器供货周期短，安装简单，部署速度快
安装灵活	无源波分倍增器体积小，占用空间小，可独立放置，无需供电，也可放置在楼道分纤箱中或挂墙等恶劣环境，安装比较灵活
规格丰富	无源波分倍增器规格种类多：1:18,1:12,1:8,1:6,1:4等 光模块速率丰富：155M、1.25G、2.5G、6G、10G
传输容量大	实现将多路双向业务合成到单纤中传输，单纤传输容量增加
网络升级快	从3G升级到4G只需要将原设备的光模块换为彩光模块，新设备直接采用彩光模块就可以实现网络的升级