

5G&城域电信 开放光器件手册

开放光网络器件的向导

公司简介

开放光网络器件的向导 Open Optical Network Device Explorer



深圳市易飞扬通信技术有限公司（GIGALIGHT）成立于2006年，是全球光通信领域的卓越品牌企业，也是全球开放光网络器件领域的卓越技术创新者和市场应用的探索者。

易飞扬业务重心就是开发解耦的光网络模块和子系统，为数据中心和电信运营商的系统部署降低CAPEX和OPEX。公司成立以来，积极配合全球运营商实现光网络的互联互通，是目前全球开放光互连中间件名副其实的倡导者和引领者。近年来公司持续研发硅光技术和硅基相干通信技术，旨在通过这些新技术的应用进一步推进开放光网络的光层开放和接口兼容性，业已取得良好的进步。公司系OPEN ZR+协会成员。

基于一个开放光网络尤其是开放数据中心的应用需求，易飞扬开发并生产了众多适用不同网络的有源和无源互连和接口产品，旨在成为开放光网络领域一站式器件集成方案商。

易飞扬的系列产品囊括：有源光缆、无源直连铜缆、光收发模块、硅光模块、液冷光模块、高清视讯模块、相干光模块和子系统、波分光有源和无源器件、接入网器件和高密度布线等产品。

易飞扬的发展得益于来自于广泛分布于全球的300余家中小客户，是客户需求培育了公司成长和员工进步。为开放光网络打造超高兼容性、采用新技术的光网络中间件和子系统是易飞扬矢志不移的目标。

易飞扬的技术平台包括软硬件设计和高速信号完整性平台、COB混合封装技术平台、硅基光电子芯片设计和封装平台、基于COM运算和管理的多通道DAC制造平台，以及拥有自研算法的相干光通信技术平台等。公司拥有光电子领域全球一流的兼容性测试实验室。

公司地理版图



公司总部：深圳中泰天成大厦17楼（财务和市场）
深圳技术中心：长丰工业园
深圳制造中心：长丰工业园
销售布局：深圳，北京，上海，俄罗斯，新加坡
武汉技术中心：武汉光谷新动力产业园



总部和营销中心



研发，运营和销售中心



武汉技术中心



城域波分和相干通信



5G光网络



数据中心和服务服务器



企业使命

服务开放数据中心和开放光通信市场。



企业愿景

在光网络世界的每一处，都存在一个与众不同的易飞扬。



企业战略

践行集成和差异化理念。



企业宗旨

不断为客户提供设计创新和极简方案的高速光电互连产品。



质量方针

品质提升品牌，品牌引领未来；
驰骋光纤通信，根在品质改进；
精益品质管理，细化客户需要；
打造核心能力，实现理想公司。

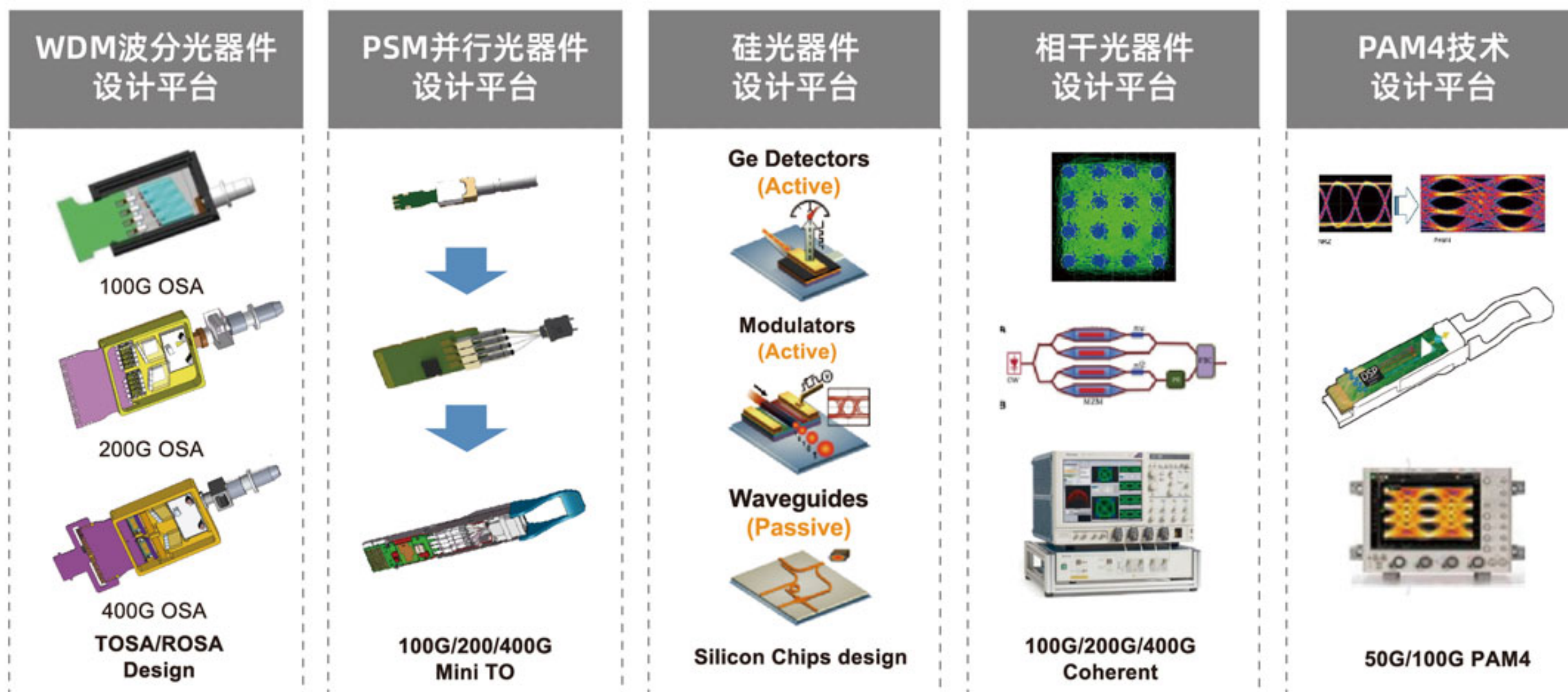
我们的核心能力

丰富的产品组合适用全球集成营销

经过十多年的发展，易飞扬目前拥有丰富的光网络器件产品线，涵盖有源和无源，光学模块和相干传输子系统等，可以提供基于数据中心和5G的各种互连应用，完全有能力为全球电信运营商和中小数据中心提供一站式光网络器件方案集成和集成交付。从而为客户需求创造出低成本优势。

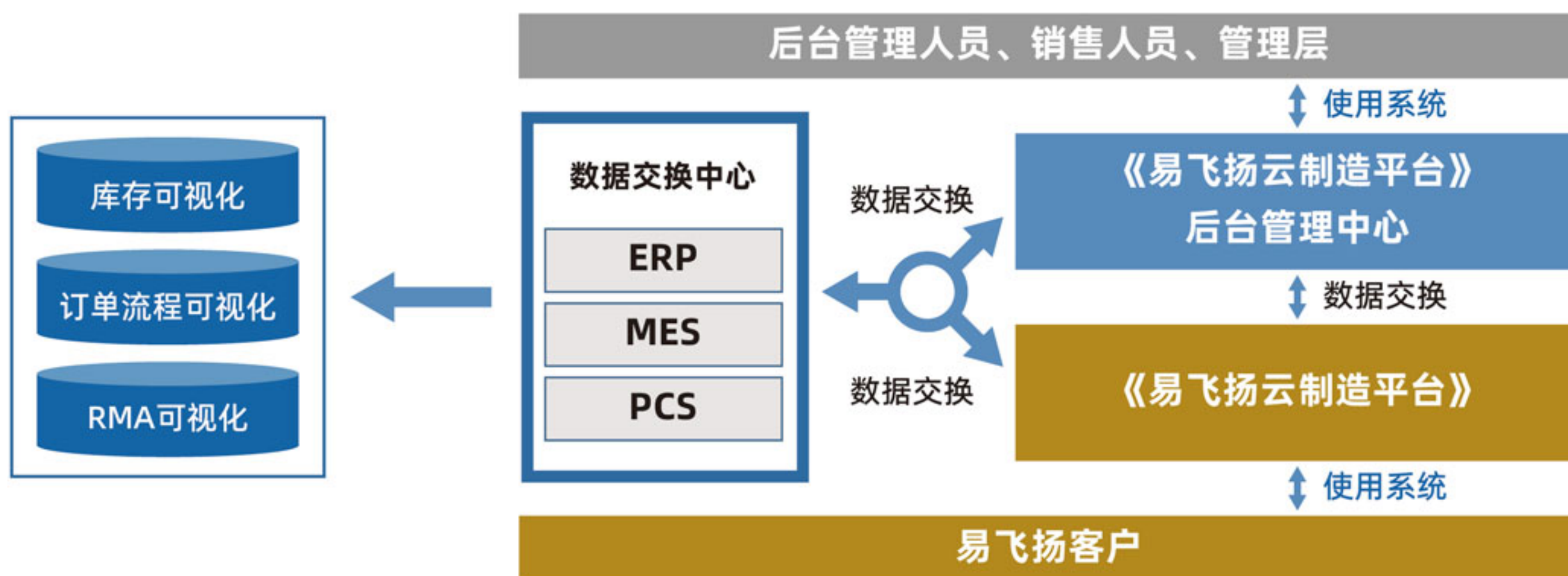
可信的相关技术保证产品技术差异化

传统的III-V族平行光学引擎和波分光学引擎技术，8路复杂光学模块技术，硅光子技术（光源、光引擎，软件算法，光学模块），相干模块软硬技术和相干传输子系统，液冷光学模块技术，高速DAC自动化组装和测试平台，高清视讯光学模块技术、无源微光学组装技术等。多种技术平台保证了公司具备产品技术差异化的基础。



先进的管理系统抵达可视化生产

易飞扬自主研发了自己的制造执行系统（MES）、电子面板制造系统、自动调整和测试系统（用于收发光学）、订单和库存可视化系统,等。先进的自主研发的云制造系统，可以整合所有能力，实现客户的定制化生产和管理。



强大的兼容性和创新生态系统提高客户体验

自2006年以来，易飞扬一直在不断研究开放解耦的光模块的软硬件和子系统，公司成立了开放光网络实验室研究开放系统的各种兼容性，为全球用户网络建设的低成本和便捷性贡献了价值。在开放解耦的基础上，易飞扬开发了并逐步构建了创新的收发光学生态系统。该生态系统包括云编程平台，实现定制光学编码、在线测试、信息在线查询以及与云服务器交互，固件远程升级系统，一系列收发器光学检查器；公司也正采用开放的云端VIP客户服务在线系统提高远端客户的体验。

公司资质及认证

易飞扬先后获得了ISO 9001:2015质量管理体系以及ISO 14001:2015环境管理体系认证, ISO 45001职业健康安全管理体系认证, RoHS、TUV、UL、FDA等一系列的产品认证。



2007年首次通过ISO 9001认证
2018年完成ISO 9001:2015换版

QMS



2011年首次通过ISO 14001认证
2018年完成ISO 14001:2015换版

EMS



2019年首次通过ISO 45001认证

OH&SMS



所有产品符合欧盟
2011/65/EU及附加指令
(EU) 2015/863



有源产品符合欧盟
2014/30/EU指令
测试标准EN 55032及
EN 55035



有源产品符合美国FCC
Part15, Subpart B, ANSI
C63.4-2014



有源产品
FDA注册



有源产品
UL认证,
符合UL
60950-1



威尔克
WELLC



TÜV Rheinland®
Precisely Right.

有源产品
TUV认证
符合EN60950-1
EN 60825-1



深圳市高新技术企业



国家级高新技术企业

CONTENTS 目录



前传光模块和有源光缆

25G SFP28 & 50G SFP56 灰光模块	01
100G QSFP28 & 200G QSFP-DD 并行模块	03
25G SFP28 & 50G SFP56 彩光模块	04
25G SFP28 & 100G QSFP28 液冷光模块	06
10G SFP+, 25G SFP28 & 100G QSFP28 HAOC	07

回传和城域电信光模块

100G QSFP28/SFP-DD 单通道模块	08
100G CFP/CFP2/CFP4/QSFP28 多通道模块	08
200G QSFP56/QSFP-DD 多通道模块	08
400G QSFP-DD 多通道模块	08

5G前传&城域电信

xWDM OMUX / AAWG	10
------------------------	----

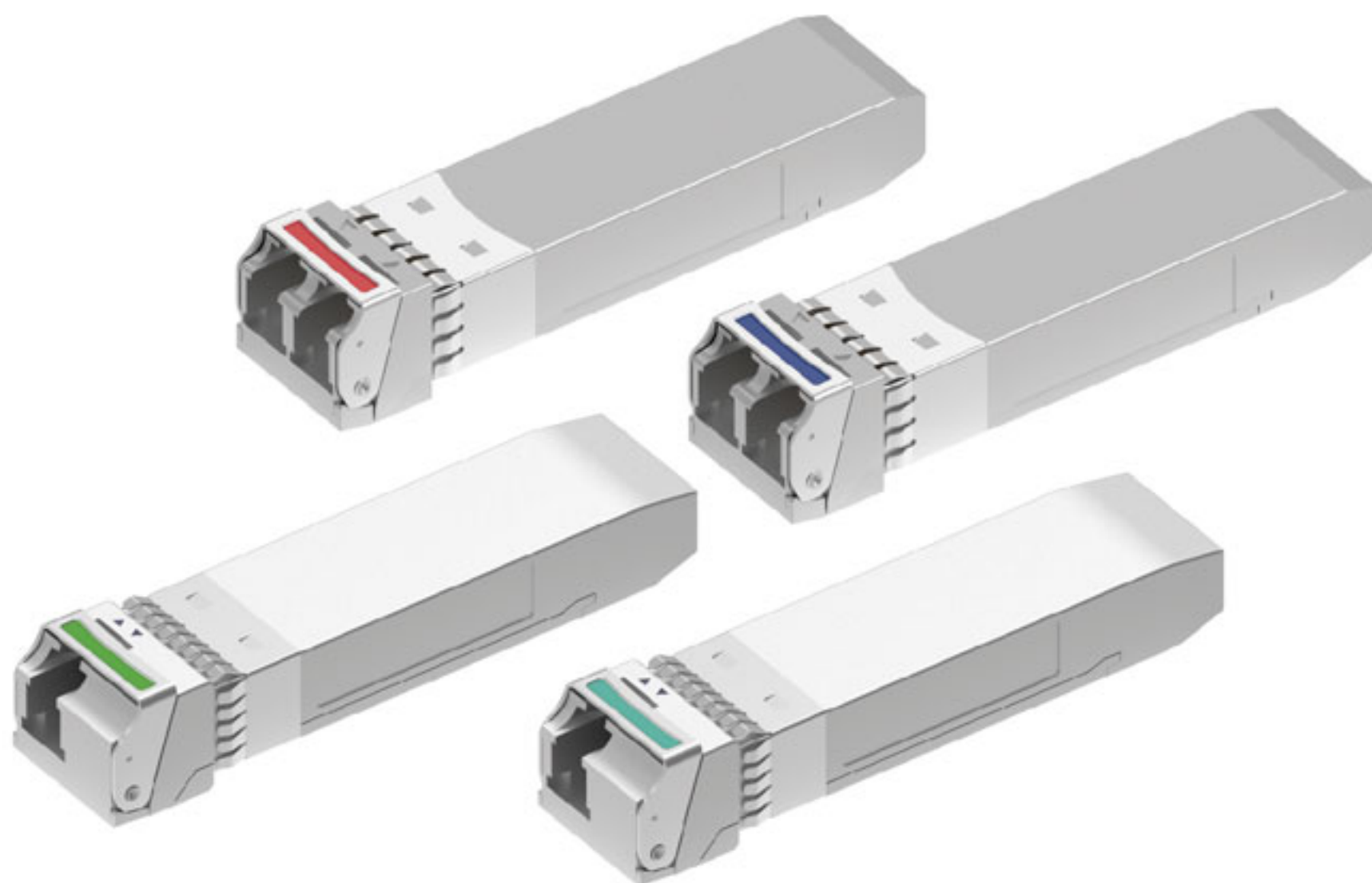
5G前传

25G SFP28 & 50G SFP56 灰光模块

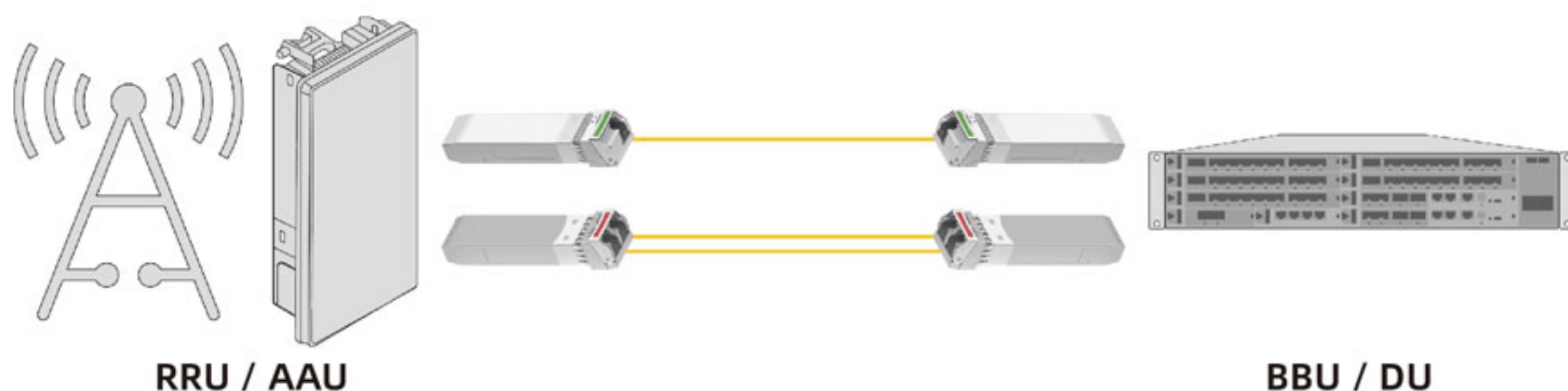
易飞扬为5G前传中的光纤直驱方案提供全系列的25G/50G灰光模块，双纤双向和单纤双向两种类型可选，均支持eCPRI传输协议。得益于成熟的制造技术，易飞扬极大地优化了25G/50G灰光模块产品的成本。

产品亮点

- 支持Ethernet和eCPRI速率，满足电信级应用
- 采用优质元器件和成熟的封装工艺，品质可靠
- 采用气密性封装，具备高稳定性和高可靠性



应用方案



选型表

双纤双向

产品图片	产品名称	TX	RX	TX_Min (dBm)	TX_Max (dBm)	RX_Min (dBm)	RX_Max (dBm)	功耗	距离	温度 (°C)	型号
	25G SFP28 SR	850nm VCSEL	PIN	-8.4	2.4	-10.3	3	1W	100m 300m	-40~+85	GSS-MPO250-SRT GSS-MPO250-CSRT
	25G SFP28 LR	1310nm DML	PIN	-7	3	-14.8	3	1.2W	10km 20km	-40~+85	GSS-SPO250-LRT GSS-SPO250-L2T
	25G SFP28 ER	1310nm EML	APD	-3	6	-23	-5	1.8W	40km	-40~+85	GSS-SPO250-ERT
	50G SFP56 SR	850nm VCSEL	PIN	-6	4	-7.9	4	2W	100m	0~70 -40~+85	GSS-MPO560-SRC GSS-MPO560-SRT
	50G SFP56 LR	1310nm EML	PIN	-4.5	4.2	-10.8	4.2	3W	10km	0~70 -40~+85	GSS-SPO500-LR1C GSS-SPO500-LR1T
	50G SFP56 ER	1310nm EML	APD	0.6	6.6	-17.6	-3.4	3W	40km	0~70 -40~+85	GSS-SPO500-ER1C GSS-SPO500-ER1T

单纤双向

产品图片	产品名称	TX	RX	TX_Min (dBm)	TX_Max (dBm)	RX_Min (dBm)	RX_Max (dBm)	功耗	距离	温度 (°C)	型号
	25G SFP28 BR10-U	1270/1330nm DML	PIN	-2	6	-12	3	1.5W	10km	-40~+85	GBP-2733250-LRT
	25G SFP28 BR10-D	1330/1270nm DML	PIN	-2	6	-12	3	1.5W	10km	-40~+85	GBP-3327250-LRT
	25G SFP28 BR20-U	1270/1330nm DML	APD	-2	6	-19	-3	1.8W	20km	-40~+85	GBP-2733250-L2T
	25G SFP28 BR20-D	1330/1270nm DML	APD	-2	6	-19	-3	1.8W	20km	-40~+85	GBP-3327250-L2T
	25G SFP28 BR40-U	1270/1310nm EML	APD	-2	6	-19	-3	1.9W	40km	-40~+85	GBP-2731250-ERT
		1270/1330nm EML									GBP-2733250-ERT
	25G SFP28 BR40-D	1310/1270nm EML	APD	-2	6	-19	-3	1.9W	40km	-40~+85	GBP-3127250-ERT
		1330/1270nm EML									GBP-3327250-ERT
	50G SFP56 BR10-D	1330/1270nm EML	PIN	-4.5	4.2	-10.8	4.2	3W	10km	0~70 -40~+85	GBP-3327500-LRC GBP-3327500-LRT
	50G SFP56 BR10-U	1270/1330nm EML	PIN	-4.5	4.2	-10.8	4.2	3W	10km	0~70 -40~+85	GBP-2733500-LRC GBP-2733500-LRT
	50G SFP56 BR20-D	1330/1270nm EML	APD	-4.5	4.2	-10.8	4.2	3W	20km	0~70 -40~+85	GBP-3327500-L2C GBP-3327500-L2T
	50G SFP56 BR20-U	1270/1330nm EML	APD	-4.5	4.2	-10.8	4.2	3W	20km	0~70 -40~+85	GBP-2733500-L2C GBP-2733500-L2T

5G前传

100G QSFP28 & 200G QSFP-DD 并行模块

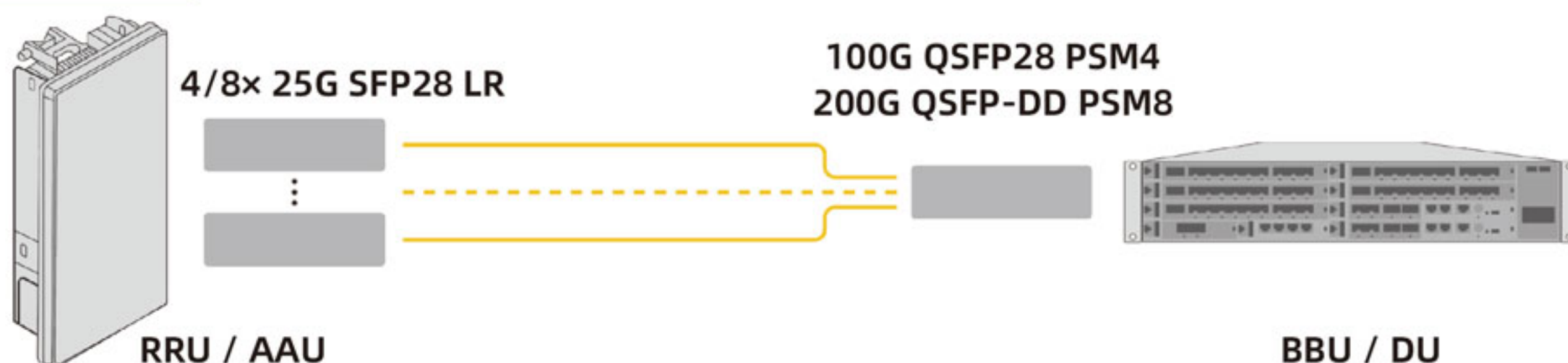
GIGALIGHT针对5G前传应用中光纤资源相对丰富的场景, 提供全系列的100G QSFP28和200G QSFP-DD并行模块。

产品亮点

- 支持以太网和eCPRI以满足电信要求
- 采用优质元器件和成熟的包装技术, 确保质量可靠
- 采用高稳定性、高可靠性的密封包装



应用方案



选型表

产品图片	产品名称	TX	RX	TX_Min (dBm)	TX_Max (dBm)	RX_Min (dBm)	RX_Max (dBm)	功耗	距离	温度 (°C)	型号
	100G QSFP28 SR4	850nm VCSEL	PIN	-8.4	2.4	-10.3	2.4	2W	100m	0~70 -40~+85	GQS-MPO101-SR4C GQS-MPO101-SR4T
	100G QSFP28 eSR4	850nm VCSEL	PIN	-8.4	2.4	-10.3	2.4	2W	300m	0~70 -40~+85	GQS-MPO101-eSR4C GQS-MPO101-eSR4T
	100G QSFP28 PSM4	1310nm DML	PIN	-9.4	2	-12.66	2	3.5W	2km	0~70 -40~+85	GQM-SPO101-IR4C GQM-SPO101-IR4T
	100G QSFP28 PSM-LR4	1310nm DML	PIN	-9.4	2	-12.66	2	3.5W	10km	0~70 -40~+85	GQM-SPO101-LR4C GQM-SPO101-LR4T
	200G QSFP-DD SR8	850nm VCSEL	PIN	-8.4	2.4	-10.3	2.4	4W	100m	0~70 -40~+85	GQD-MPO201-DSR4C GQD-MPO201-DSR4T
	200G QSFP-DD PSM8	1310nm DML	PIN	-9.4	2	-12.66	2	6W	2km	0~70 -40~+85	GDM-SPO201-FR8C GDM-SPO201-FR8T
	200G QSFP-DD PSM-LR8	1310nm DML	PIN	-9.4	2	-12.66	2	6.5W	10km	0~70 -40~+85	GDM-SPO201-LR8C GDM-SPO201-LR8T

5G前传

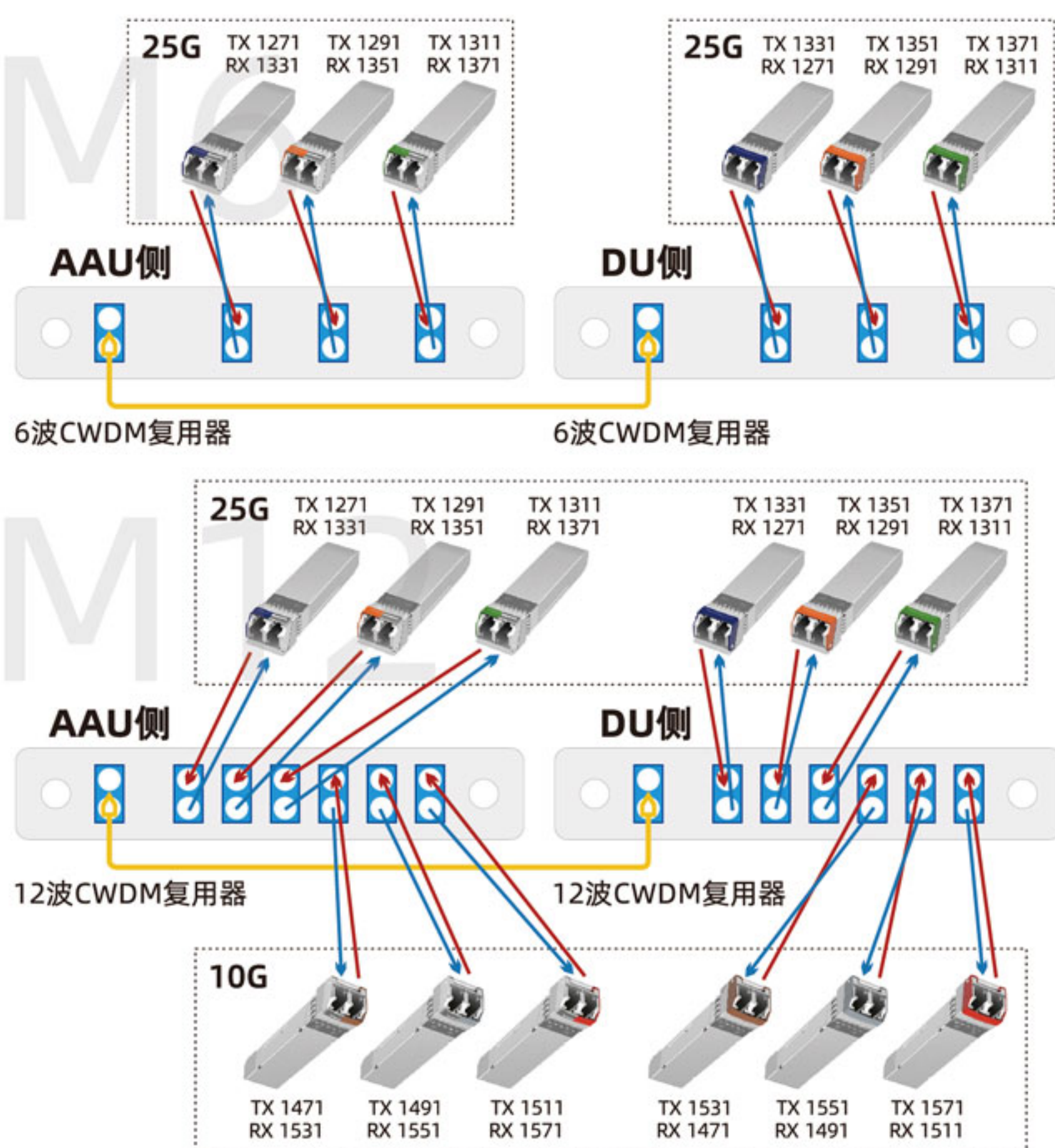
25G SFP28 & 50G SFP56

彩光模块

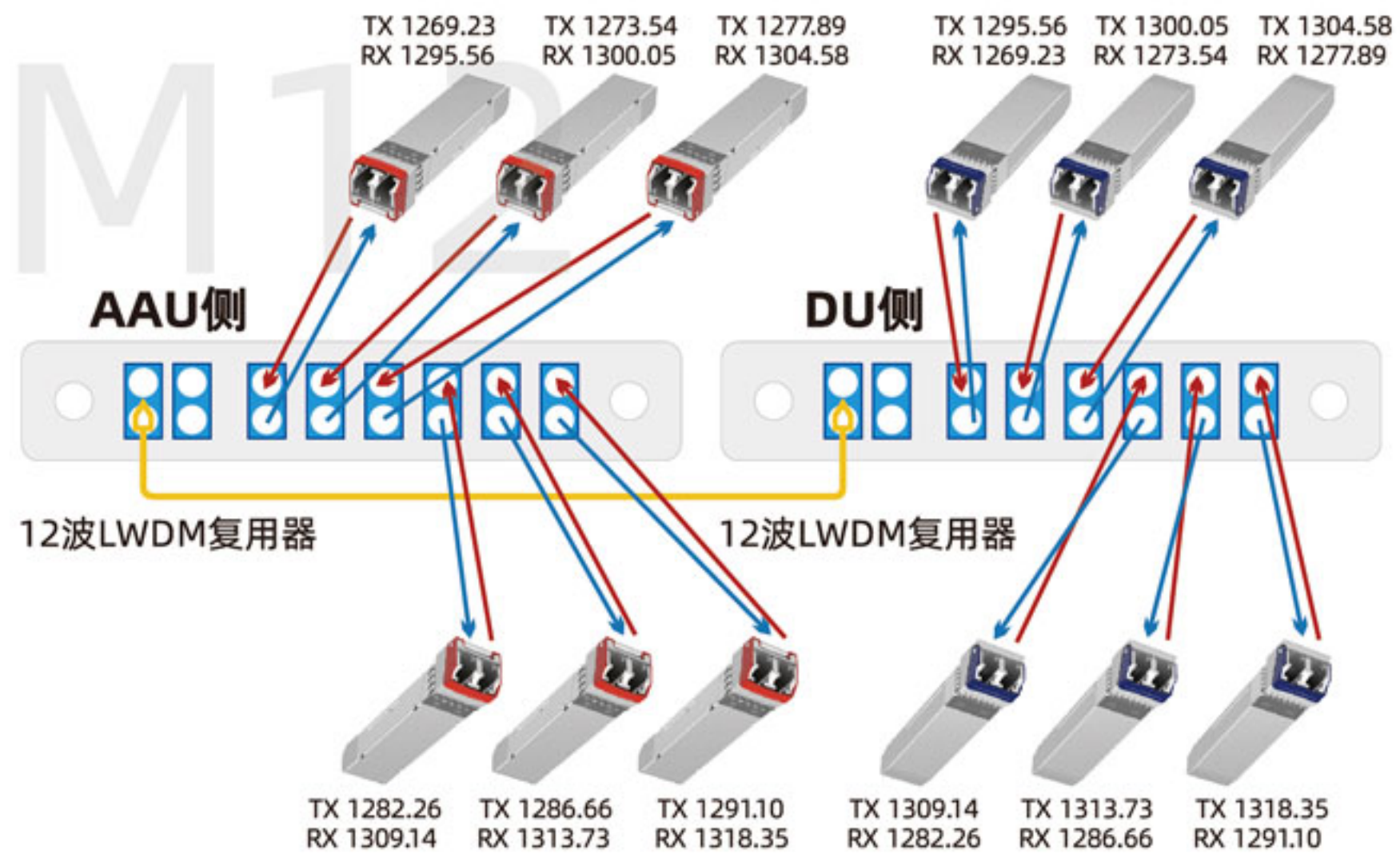
易飞扬为5G前传中的波分传输方案提供10G/25G/50G的彩光模块, 包括支持CPRI的10G SFP+ CWDM/DWDM和支持eCPRI的25G SFP28 CWDM/LWDM/MWDM/DWDM, 以及50G SFP56 DWDM, 可助力全球电信运营商快速部署5G前传网络。

易飞扬的5G前传波分传输方案采用彩光模块搭配单纤双向5G OMUX无源合分波器: DU和AAU上采用彩光模块, 在DU前端和AAU节点配置OMUX, 可以实现多通道光信号的单纤双向传输, 大幅降低光纤资源消耗。其中, 5G OMUX无源合分波器由易飞扬的全资子公司——起浪光纤提供。

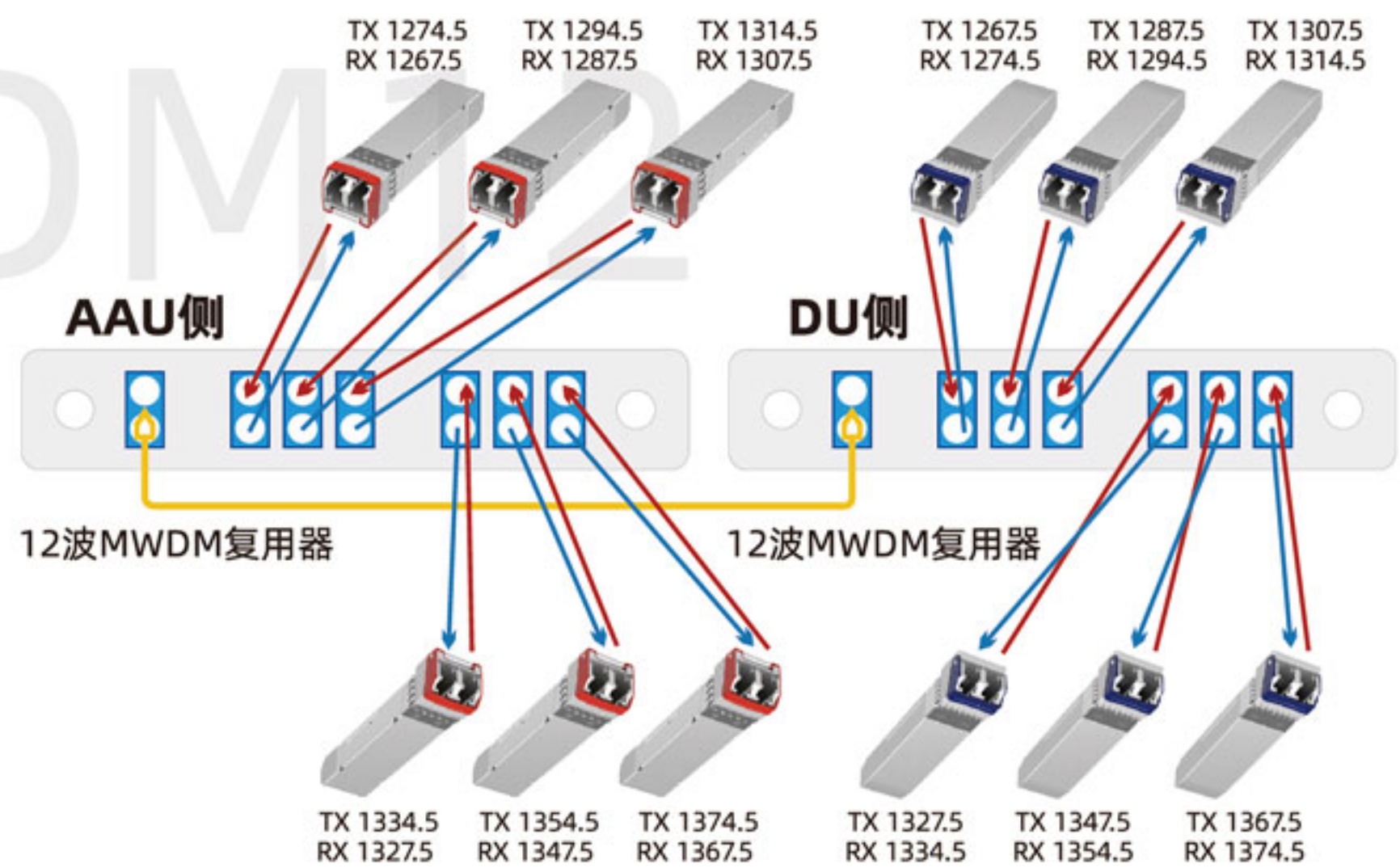
应用方案



LWDM12



MWDM12



选型表

产品图片	产品名称	TX	RX	TX_Min (dBm)	TX_Max (dBm)	RX_Min (dBm)	RX_Max (dBm)	功耗	距离	温度 (°C)	型号
	10G SFP+ CWDM	1271~1391nm DML	PIN	-8.2	2	-14.4	0.5	1.5W	10km	-40~+85	GCP-xx192-01T
		1271~1571nm DML	APD	-2	3	-20	-6	1.5W	10km		GCP-xx192-01T
		1471~1611nm EML	APD	0	4	-24	-5	1.8W	40km		GCP-xx192-04T
	10G SFP+ DWDM	C18~C61 EML	APD	0	4	-24	-5	2W	40km	-40~+85	GDP-xx192-04T
									70km		GDP-xx192-07T
	25G SFP28 CWDM	1271~1371nm DML	PIN	-2	6	-14	2	1.8W	10km	-40~+85	GSS-Cxx250-LRT
		1471~1571nm EML	APD	-2	2	-18	-6		10km		GSS-Cxx250-LRT
		1271~1371nm DML	APD	-1	5	-24	-6		15km		GSS-Cxx250-LST
	25G SFP28 LWDM	1269.23~1318.35nm DML	PIN	-1	7	-14	2	1.5W	10km	-40~+85	GSS-Sxx250-LRT
		1269.23~1318.35nm DML	APD	-1	7	-19	4	1.8W	20km		GSS-Sxx250-L2T
		1273.55~1309.14nm EML	APD	-3	6	-27	-5	2W	40km		GSS-Sxx250-ERT
	25G SFP28 MWDM	1267.5~1374.5nm DML	PIN	2	7	-13	2	2W	10km	-40~+85	GSS-Mxx250-LRT
			APD	2	7	-18	-4		20km		GSS-Mxx250-L2T
	25G SFP28 DWDM	C18~C61 EML	PIN	-	-	-	-	1.8W	2km	-40~+85	GSS-Dxx250-02T
			APD	0	4	-27	-5	2W	10km		GSS-Dxx250-LRT
	50G SFP56 DWDM	C18~C61 EML	APD	0.6	6.6	-17.6	-3.4	3W	6km	0~70 -40~+85	GSS-Dxx500-06C
											GSS-Dxx500-06T

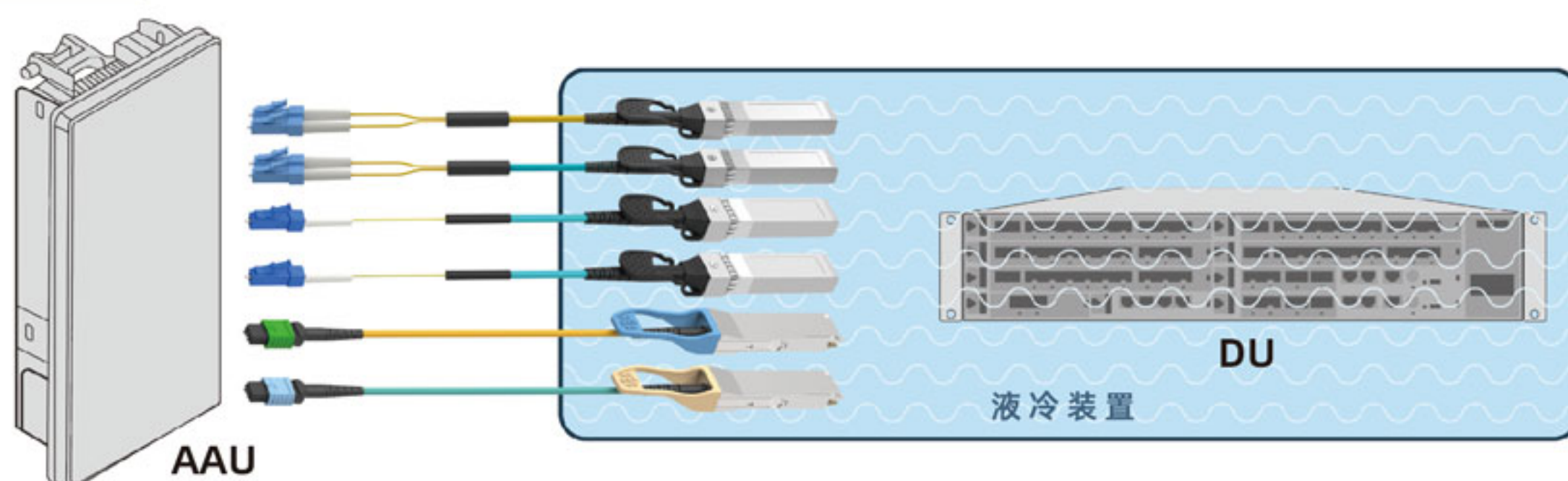
5G前传

25G SFP28 & 100G QSFP28

液冷光模块

随着数据流量保持增长的需求以及数据中心内部芯片散发的热量不断增加, 传统的风冷方式面临极大的压力, 部分数据中心开始采用液冷技术替代风冷。液冷技术使用具有高热容量的介电流体更有效地去除热量, 从而提高数据中心的能源效率。为满足客户越来越迫切液冷散热需求, 易飞扬推出了一系列浸没式液冷光模块, 兼容氟化液和矿物油, 浸没深度达10米时仍保持极强的可靠性, 适用于液冷服务器。

应用方案



选型表

产品图片	产品名称	TX	RX	TX_Min (dBm)	TX_Max (dBm)	RX_Min (dBm)	RX_Max (dBm)	功耗	距离	温度 (°C)	型号
	浸没式液冷 25G SFP28 SR	850nm VCSEL	PIN	-8.4	2.4	-10.3	3	1W	100m	0~60	GL-S250SR-xxx
	浸没式液冷 25G SFP28 LR	1310nm DML	PIN	-7	2	-13.3	2	1.5W	10km	0~60	GL-S250LR-xxx
	浸没式液冷 25G SFP28 BiDi LR	1270/1330nm DML	PIN	-7	2	-13.3	2	1.5W	10km	0~60	TBD
	浸没式液冷 25G SFP28 BiDi LR	1330/1270nm DML	PIN	-7	2	-13.3	2	1.5W	10km	0~60	TBD
	浸没式液冷 100G QSFP28 SR4	850nm VCSEL	PIN	-8.4	2.4	-10.3	2.4	2W	100m	0~60	GL-Q101-SR4-Mxx
	浸没式液冷 100G QSFP28 PSM4	1310nm DML	PIN	-9.4	2	-12.66	2	3.5W	2km 10km	0~60	GL-Q101-PSM4-Mxx

5G前传

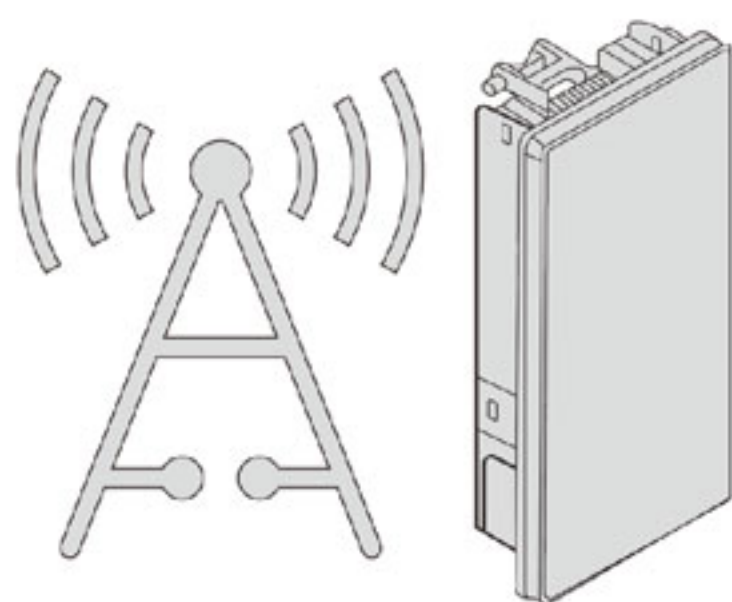
10G SFP+, 25G SFP28 & 100G QSFP28 HAOC

易飞扬针对5G Open RAN前传环境严苛的室外场景推出了10G/25G/100G工业级紧固型有源光缆 (HAOC)，支持CPRI / eCPRI传输协议，传输距离最高可达100m~20km，可替代一部分灰光模块的光纤直驱应用。

产品亮点

- 采用铠装光缆，坚固可靠
- 支持Ethernet和eCPRI速率，满足电信级应用
- 采用优质元器件和成熟的封装工艺，品质可靠
- 采用气密性封装，模块线缆一体化，具备高稳定性和高可靠性

应用方案



RRU / AAU



BBU / DU

选型表

产品图片	产品名称	光纤类型	长度（可定制）	两端模块的封装类型	TX	RX	功耗	温度	型号
	10G SFP+ HAOC	MMF	1m~400m	SFP+ SFP+	850nm VCSEL	PIN	0.8W / 0.8W	-40~+85	GSS-MDO100-xxxT
	25G SFP28 HAOC	MMF	1m~100m/300m	SFP28 SFP28	850nm VCSEL	PIN	1W / 1W	-40~+85	GSS-MDO250-xxxT
	100G QSFP28 HAOC	MMF	1m~100m/300m	QSFP28 QSFP28	850nm VCSEL	PIN	2W / 2W	-40~+85	GQS-MDO101-xxxT
	100G QSFP28 转 4x 25G SFP28 HAOC	MMF	1m~100m	QSFP28 4xSFP28	850nm VCSEL	PIN	2W / 4x1W	-40~+85	GQP-MDO101-xxxT

5G回传&城域电信

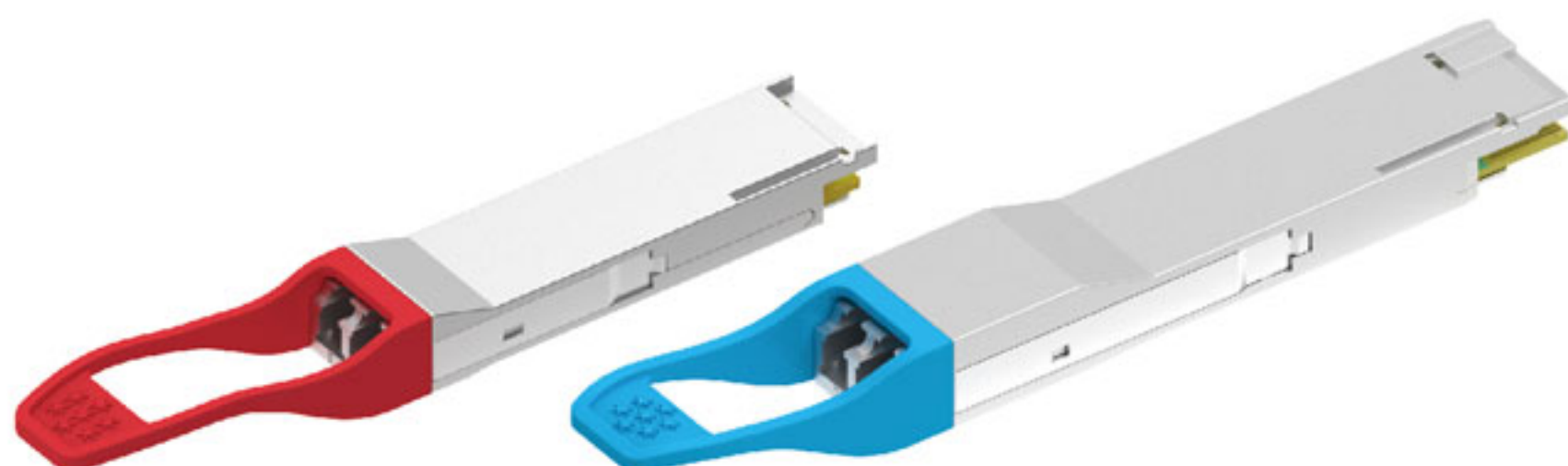
100G / 200G / 400G

光模块

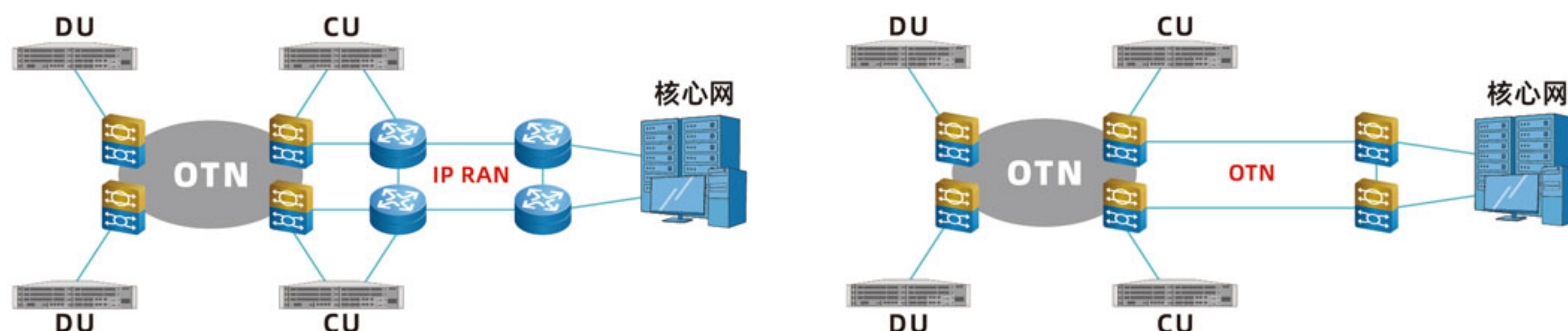
为满足5G回传&城域电信网络建设日益迫切的需求，易飞扬推出了一系列支持Ethernet和OTN双速率的100G QSFP28、100G SFP-DD、200G QSFP56、200G QSFP-DD和400G QSFP-DD光模块，不仅支持所有类型的回传网络架构，还兼容主流的光传输设备，为全球电信运营商彻底免除了后顾之忧。

产品亮点

- 符合OTN标准，满足电信级应用
- 极佳的信号完整性，零误码率传输



应用方案



选型表

单波100G光模块

产品图片	产品名称	TX	RX	TX_Min (dBm)	TX_Max (dBm)	RX_Min (dBm)	RX_Max (dBm)	功耗	距离	温度 (°C)	型号
	100G QSFP28 LR1	1310nm EML	PIN	-0.2	6.6	-10	6.6	4W	20km	0~70	GQS-SPO101-LR1C
	100G QSFP28 ER1	1310nm EML	APD	1.7	7.1	-16	-3.4	4W	40km	0~70	GQS-SPO101-ER1C
	100G SFP-DD FR1	1310nm EML	PIN	-3.1	4	-7.1	4	4W	2km	0~70	GSD-SPO101-FR1C
	100G SFP-DD LR1	1310nm EML	PIN	-0.2	6.6	-10	6.6	4W	10km	0~70	GSD-SPO101-LR1C

100G光模块

产品图片	产品名称	TX	RX	TX_Min (dBm)	TX_Max (dBm)	RX_Min (dBm)	RX_Max (dBm)	功耗	距离	温度 (℃)	型号
	100G CFP SR10	850nm VCSEL	PIN	-7.6	2.4	-9.5	2.4	7W	400m	0~70	GCF-M101-CSR10C
	100G CFP LR4	EML LWDM4	PIN	-4.3	4.5	-10.6	4.5	9W	10km	0~70	GCF-S101-LR4C
	100G CFP 转 QSFP28 适配器	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5W	N/A	0~70	GCF-QSFP28-101-x
	100G CFP2 SR10	850nm VCSEL	PIN	-7.6	2.4	-9.5	2.4	8W	400m	0~70	GF2-M101-SR10C
	100G CFP2 LR4	EML LWDM4	PIN	-4.3	4.5	-10.6	4.5	6W	10km	0~70	GF2-S101-LR4C
	100G CFP2 ER4	EML LWDM4	APD+SOA	-2.9	2.9	-20.9	4.5	9W	40km	0~70	GF2-S101-ER4C
	100G CFP2 转 QSFP28 适配器	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2W	N/A	0~70	GF2-QSFP28-101-N
	100G CFP4 SR4	850nm VCSEL	PIN	-8.4	2.4	-10.3	2.4	2.5W	100m	0~70	F4-M101-SR4C
	100G CFP4 LR4	EML LWDM4	PIN	-4.3	4.5	-10.6	4.5	4W	10km	0~70	GF4-S101-LR4C
	100G QSFP28 LR4	DML LWDM4	PIN	-4.3	4.5	-10.6	4.5	3.5W	10km 20km	0~70	GQS-SPO111-LR4C GQS-SPO111-L24C
	100G QSFP28 ER4 Lite	DML LWDM4	APD	-2.5	6.5	-20.5	-7	3.8W	30km 40km	0~70	GQS-SPO111-ES4C
	100G QSFP28 ER4	EML LWDM4	PIN+SOA	-2.9	2.9	-23.2	-3.5	6W	40km	0~70	GQS-SPO111-ER4C
	100G QSFP28 eER4	EML LWDM4	PIN+SOA	-2.9	2.9	-23.2	-3.5	6W	60km	0~70	GQS-SPO111-eER4C
	100G QSFP28 ZR4	EML LWDM4	PIN+SOA	0	4.5	-28	-3.5	6W	90km	0~70	GQS-SPO111-ZR4C

200G光模块

产品图片	产品名称	TX	RX	TX_Min (dBm)	TX_Max (dBm)	RX_Min (dBm)	RX_Max (dBm)	功耗	距离	温度 (℃)	型号
	200G QSFP-DD LR8	DML LWDM8	PIN	-4.3	4.5	-10.6	4.5	7.5W	10km 20km	0~70	GQD-SPO201-LR8C
	200G QSFP-DD FR4	EML CWDM4	PIN	-4.2	4.7	-8.2	4.7	7.5W	2km	0~70	GQD-SPO201-FR4C
	200G QSFP-DD LR4	EML LWDM4	PIN	-3.4	5.3	-9.7	5.3	7.5W	10km 20km	0~70	GQD-SPO201-LR4C
	200G QSFP-DD ER4	EML LWDM4	APD	0.4	6.6	-17.6	-3.4	7W	40km	0~70	GQD-SPO201-ER4C
	200G QSFP56 FR4	EML CWDM4	PIN	-4.2	4.7	-8.2	4.7	7.5W	2km	0~70	GQS-SPO201-FR4C
	200G QSFP56 LR4	EML LWDM4	PIN	-3.4	5.3	-9.7	5.3	7.5W	10km 20km	0~70	GQS-SPO201-LR4C
	200G QSFP56 ER4	EML LWDM4	APD	0.4	6.6	-17.6	-3.4	7W	40km	0~70	GQS-SPO201-ER4C

400G光模块

产品图片	产品名称	TX	RX	TX_Min (dBm)	TX_Max (dBm)	RX_Min (dBm)	RX_Max (dBm)	功耗	距离	温度 (℃)	型号
	400G QSFP-DD FR8	EML LWDM8	PIN	-2.8	5.3	-9.1	5.3	12.5W	2km	0~70	GQD-SPO401-FR8C
	400G QSFP-DD LR8	EML LWDM8	PIN	-2.8	5.3	-9.1	5.3	12.5W	10km	0~70	GQD-SPO401-LR8C

5G前传&城域电信

xWDM OMUX / AAWG

起浪光纤专为5G前传打造了全系列的无源合分波模块——5G OMUX，采用6个或12个波长，支持CWDM、MWDM、LWDM和DWDM的单纤双向传输。该系列产品基于TFF技术制造，具有超低的插损、超高的热稳定性和无与伦比的可靠性，为5G前传提供了高容量、低成本的解决方案，完美解决了C-RAN架构中光纤资源紧缺的问题，满足运营商在基站深度覆盖和灵活扩容方面的要求。

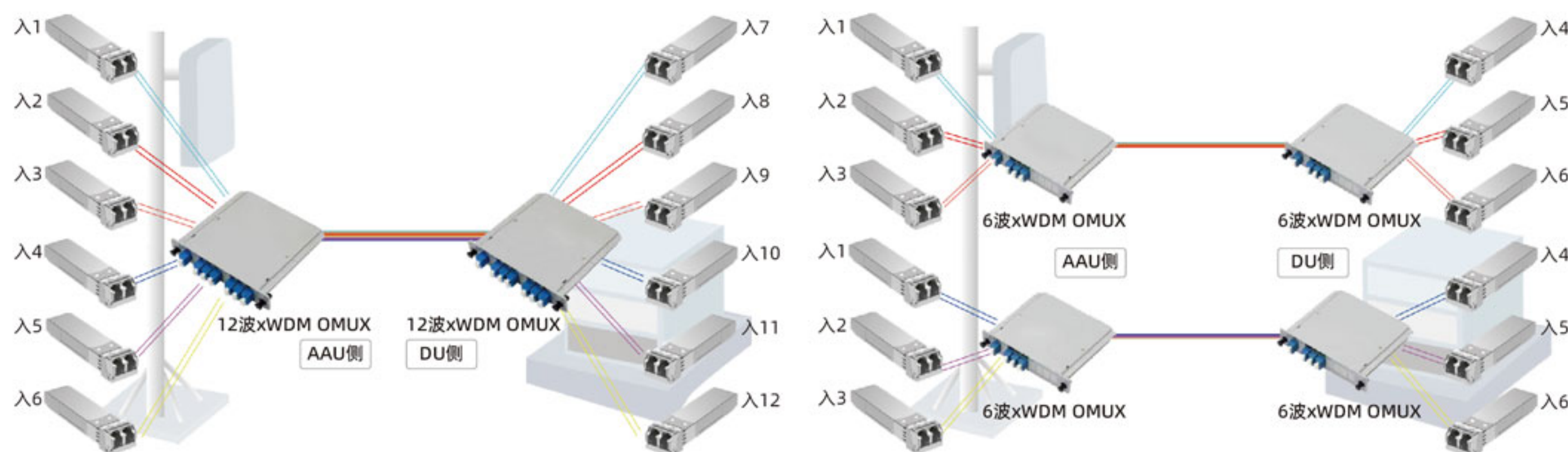
5G OMUX

产品亮点

- 支持CWDM/MWDM/LWDM/DWDM单纤双向传输方案
- 低插损、高隔离度、低偏振损耗
- 良好的通道一致性
- 可选插片式和LGX盒式等多种封装类型
- 支持工业级的工作温度范围（-40到+85摄氏度）
- 具备超高的可靠性和热稳定性



应用方案



参数性能

系列	中心波长偏差 (nm)	1dB通带宽度 (nm)	通带平坦度 (dB)	相邻通道隔离度 (dB)	非相邻通道隔离度 (dB)	波长热稳定性 (nm/°C)	插入损耗热稳定性 (dB/°C)	偏振相关损耗 (dB)	回波损耗 (dB)	工作温度 (°C)	储存温度 (°C)
CWDM6/12	≤1.5	≥13	≤0.5	≥25	≥30	≤0.002	≤0.007	≤0.15	≥40	-40~+85	-40~+85
LWDM6/12	≤0.5	≥2.3	≤0.5	≥25	≥30	≤0.002	≤0.007	≤0.15	≥40	-40~+85	-40~+85
MWDM6/12	≤1.0	≥5.0	≤0.5	≥25	≥30	≤0.002	≤0.007	≤0.15	≥40	-40~+85	-40~+85
DWDM6/12	≤0.11	≥0.22 (@0.5dB)	≤0.5	≥30	≥45	≤0.002	≤0.007	≤0.15	≥50	-40~+85	-40~+85

选型表

产品名称	5G OMUX CWDM6 RT						5G OMUX CWDM6 COT			
产品型号	GF5GC6R						GF5GC6C			
TX中心波长 (nm)	1271	1291	1311	1331	1351	1371				
TX最大通道插损 (dB)	1.5	1.5	1.5	1.0	0.6	0.9				
RX中心波长 (nm)	1331	1351	1371	1271	1291	1311				
RX最大通道插损 (dB)	1.0	0.9	0.6	1.5	1.5	1.5				

产品名称	5G OMUX CWDM12 RT												5G OMUX CWDM12 COT			
产品型号	GF5GC12R												GF5GC12C			
TX中心波长 (nm)	1271	1291	1311	1471	1491	1511	1331	1351	1371	1531	1551	1571				
TX最大通道插损 (dB)	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	1.0	0.6	0.9	2.5	2.5	2.5				
RX中心波长 (nm)	1331	1351	1371	1531	1551	1571	1271	1291	1311	1471	1491	1511				
RX最大通道插损 (dB)	1.0	0.9	0.6	2.5	2.5	2.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5				

产品名称	5G OMUX LWDM6 RT			5G OMUX LWDM6 COT		
产品型号	GF5GL6R			GF5GL6C		
TX中心波长（nm）	1269.23	1273.54	1277.89	1282.26	1286.66	1291.10
TX链路损耗（dB）	≤3.5			≤3.5		
RX中心波长（nm）	1282.26	1286.66	1291.10	1269.23	1273.54	1277.89
RX链路损耗（dB）	≤3.5			≤3.5		

产品名称	5G OMUX LWDM12 RT						5G OMUX LWDM12 COT					
产品型号	GF5GL12R						GF5GL12C					
TX中心波长（nm）	1269.23	1273.54	1277.89	1282.26	1286.66	1291.10	1295.56	1300.05	1304.58	1309.14	1313.73	1318.35
TX链路损耗（dB）	≤4.5						≤4.5					
RX中心波长（nm）	1295.56	1300.05	1304.58	1309.14	1313.73	1318.35	1269.23	1273.54	1277.89	1282.26	1286.66	1291.10
RX链路损耗（dB）	≤4.5						≤4.5					

产品名称	5G OMUX MWDM6 RT			5G OMUX MWDM6 COT		
产品型号	GF5GM6R			GF5GM6C		
TX中心波长（nm）	1274.5	1294.5	1314.5	1267.5	1287.5	1307.5
TX链路损耗（dB）	1.2	1.7	2.2	2.2	1.7	1.2
RX中心波长（nm）	1267.5	1287.5	1307.5	1274.5	1294.5	1314.5
RX链路损耗（dB）	1.0	1.5	2.0	2.0	1.5	1.0

产品名称	5G OMUX MWDM12 RT						5G OMUX MWDM12 COT					
产品型号	GF5GM12R						GF5GM12C					
TX中心波长（nm）	1274.5	1294.5	1314.5	1334.5	1354.5	1374.5	1267.5	1287.5	1307.5	1327.5	1347.5	1367.5
TX链路损耗（dB）	2.8	2.6	2.4	2.0	1.2	1.0	2.8	2.6	2.4	2.0	1.2	1.0
RX中心波长（nm）	1267.5	1287.5	1307.5	1327.5	1347.5	1367.5	1274.5	1294.5	1314.5	1334.5	1354.5	1374.5
RX链路损耗（dB）	3.0	3.2	3.4	2.2	1.5	1.7	3.0	3.2	3.4	2.2	1.5	1.7

产品名称	5G OMUX DWDM6 RT				5G OMUX DWDM6 COT			
产品型号	GF5GD6R				GF5GD6C			
TX中心波长（nm）	C38	C39	C40	C43	C42	C41		
TX最大通道插损（dB）	1.7	1.9	2.0	1.7	1.9	2.0		
RX中心波长（nm）	C43	C42	C41	C38	C39	C40		
RX最大通道插损（dB）	2.4	2.2	2.1	2.4	2.2	2.1		

产品名称	5G OMUX DWDM12 RT						5G OMUX DWDM12 COT					
产品型号	GF5GD12R						GF5GD12C					
TX中心波长（nm）	C26	C27	C28	C29	C30	C31	C37	C36	C35	C34	C33	C32
TX最大通道插损（dB）	1.8	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5	1.8	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5
RX中心波长（nm）	C37	C36	C35	C34	C33	C32	C26	C27	C28	C29	C30	C31
RX最大通道插损（dB）	2.7	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0	2.7	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0

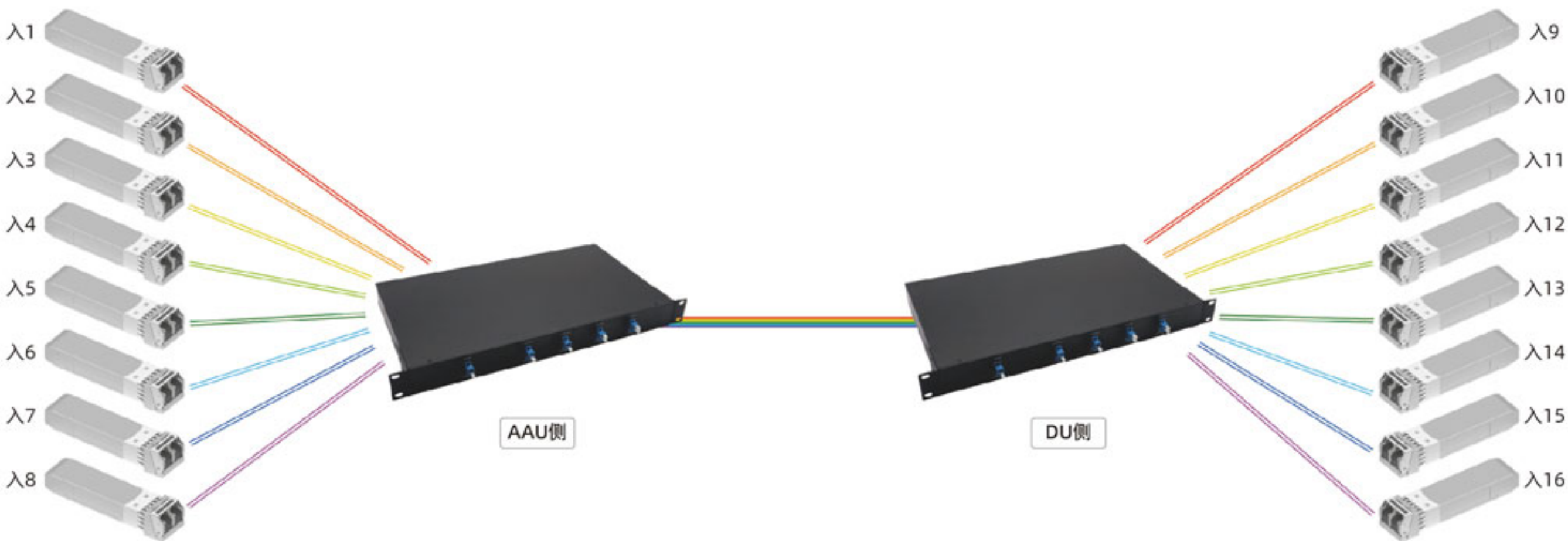
DWDM MUX / DEMUX (TFF)

产品亮点

- 基于TFF技术，可定制2~16通道，可选CH15~CH64
- 低插损、高隔离度、低偏振损耗
- 良好的通道一致性
- 可选ABS盒式、LGX盒式和标准的1U 19" 机架式封装
- 支持工业级的工作温度范围（-40~+85C）
- 具备超高的可靠性和热稳定性



应用方案



参数性能

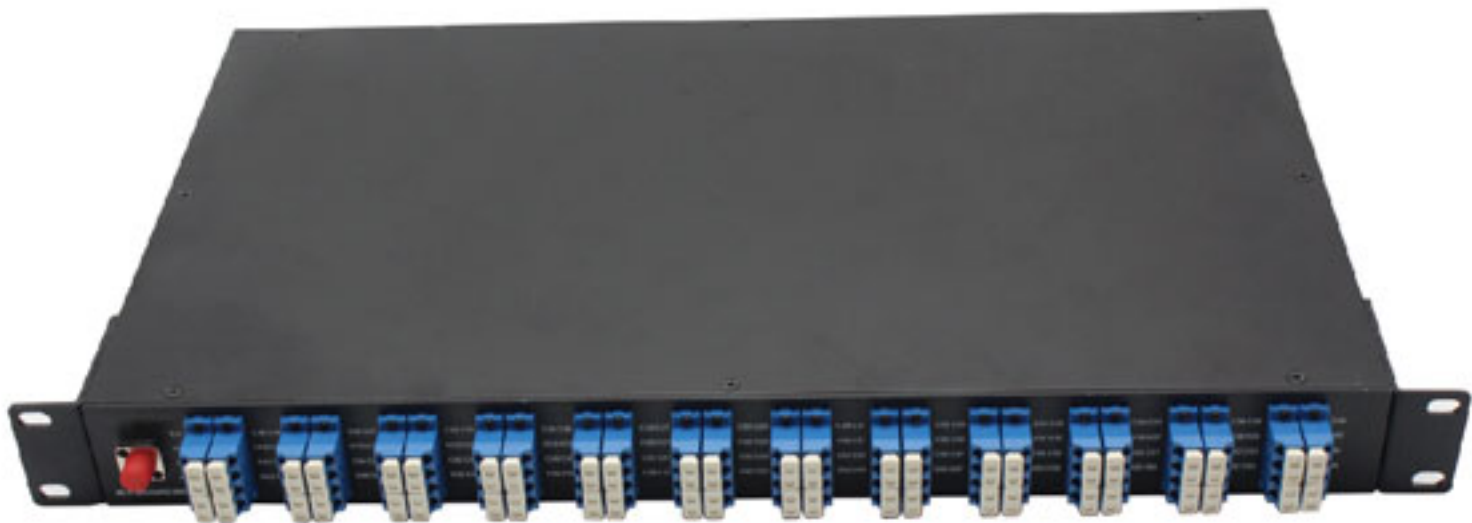
产品型号	产品描述	通道插损 (dB)	MUX+DEMUX 链路插损 (dB)	相邻通道 隔离度 (dB)	非相邻通道 隔离度 (dB)	偏振相关 损耗 (dB)	回波损耗 (dB)
GFDWx2	2CH DWDM	≤1.5dB	≤2.7dB	≥30dB	≥45dB	≤0.2dB	≥45dB
GFDWx4	4CH DWDM	≤1.8dB	≤3.0dB	≥30dB	≥45dB	≤0.2dB	≥45dB
GFDWx8	8CH DWDM	≤2.6dB	≤3.8dB	≥30dB	≥45dB	≤0.2dB	≥45dB
GFDWx16	16CH DWDM	≤4.2dB	≤5.4dB	≥30dB	≥45dB	≤0.2dB	≥45dB

工业级DWDM AAWG

易飞扬的AAWG（无热阵列波导光栅）是一系列基于平面波导技术制造的MUX DEMUX产品，比基于TFF技术制造的MUX DEMUX产品支持更多的通道数。

产品亮点

- 支持小尺寸的封装，易集成，节省安装空间
- 低插损
- 低偏振相关损耗
- 高隔离度
- 高可靠性和热稳定性
- 良好的通道一致性
- 工作温度-40到85℃



19英寸支架式



Mini模块



标准模块

参数性能

产品描述	通道插损（dB）	相邻通道 隔离度（dB）	非相邻通道 隔离度（dB）	偏振相关 损耗（dB）	回波损耗 （dB）
17CH高斯型150GHzO-band AAWG	≤ 3.0dB	≥ 27dB	≥ 30dB	≤ 0.5dB	≥ 40dB
32CH高斯型100GHzC-band AAWG	≤ 4.0dB	≥ 26dB	≥ 26dB	≤ 0.7dB	≥ 40dB
32CH平顶型100GHzC-band AAWG	≤ 6.5dB	≥ 23dB	≥ 26dB	≤ 0.5dB	≥ 40dB
40CH高斯型100GHzC-band AAWG	≤ 4.0dB	≥ 26dB	≥ 26dB	≤ 0.7dB	≥ 40dB
40CH平顶型100GHzC-band AAWG	≤ 6.5dB	≥ 23dB	≥ 26dB	≤ 0.5dB	≥ 40dB
48CH高斯型100GHzC-band AAWG	≤ 4.0dB	≥ 26dB	≥ 26dB	≤ 0.7dB	≥ 40dB
48CH平顶型100GHzC-band AAWG	≤ 6.5dB	≥ 23dB	≥ 26dB	≤ 0.5dB	≥ 40dB
64CH平顶型75GHzC-band AAWG	≤ 6.5dB	≥ 27dB	≥ 30dB	≤ 0.5dB	≥ 40dB
80CH平顶型50GHzC-band AAWG	≤ 7.0dB	≥ 27dB	≥ 30dB	≤ 0.5dB	≥ 40dB
96CH平顶型50GHzC-band AAWG	≤ 7.0dB	≥ 27dB	≥ 30dB	≤ 0.5dB	≥ 40dB

可选参数：

其他可选端口：1310nm、MON

光纤长度：1.0m、1.5m、2.0m、2.5m

连接器/适配器类型：无、LC/UPC、LC/APC、SC/UPC、SC/APC、FC/UPC、FC/APC



深圳市易飞扬通信技术有限公司

地址：深圳市南山区东滨路4269号中泰南山主角大厦17楼
电话：+86-755-26734300
传真：+86-755-26738181
邮箱：sales@gigalight.com
网址：www.gigalight.com

研发和生产基地：广东省深圳市宝安68区留仙三路长丰工业园F3栋、F4栋1 - 3楼
邮编：518101
电话：+86-755-26821500
传真：+86-755-26687580
技术支持：tech@gigalight.com
客户服务：RMA@gigalight.com



易飞扬公众号

版本号：YFY-5GSC-220516