



FiberLink2plus (Broadband 10MHz – 3.2GHz)

... 专为完美信号而设计



双通道光纤射频系统

FiberLink2plus采用1RU/19英寸和3RU/19英寸机架式机箱，最多可容纳4或16个双光TX和/或RX模块，以及适用于各种RF频率范围的相应光TX和RX模块。

它允许在光纤上分布多达32个射频信号，非常适合在10MHz的频率范围内灵活、高质量地传输多达32个RF信号
3.2GHz，传输距离可达20km。

1RU/19"机箱变体最多可容纳4个双TX/RX模块（最多8个光链路），而3RU/19"机箱最多可容纳16个双TX/RX模块（最大32个链路光链路）。

此外，这种双射频光纤系统还具有有益的功能，如激光/链路监测、任何TX/RX模块的状态LED、可变增益控制、射频功率监测、可切换LNB电源、可热插拔TX/RX模块和1:1冗余双电源。可以通过前面板LC显示器或7英寸触摸屏进行配置和监控，同时可以通过其以太网接口（WebGUI、SNMP）进行远程配置。

这种专业的双射频光纤系统代表了完美的射频性能以及稳定的光纤信号分布，非常适合电信端口、卫星地面站、广播和有线/IPTV操作。



特点和优点

- ▶ 多功能、灵活的光纤射频系统，最大频率覆盖10-3200MHz
- ▶ 1RU/19"机箱，最多4个双TX或RX模块（8个链路）3RU/19"机箱，最多16个双TX和RX模块（32个链路）热插拔TX/RX模块
- ▶ 支持TX/RX混合接口
- ▶ 每个TX/RX模块的可变增益控制（MGC和AGC）

- ▶ 可切换的LNB电源和10MHz的LBand和Ext LBand模块
- ▶ 每个双TX/RX模块的状态LED的RF功率监测
- ▶ 易于本地和远程配置和监控激光、链路、PSU和接入状态监控卓越的质量和卓越的射频性能1:1冗余双电源
- ▶
- ▶

可用机箱和模块

- ▶ 1RU/19"机箱，最多4个双TX/RX模块：FL2C1140
- ▶ 3RU/19英寸机箱，最多可容纳16个双TX/RX模块：FL2C3160
- ▶ 40MHz-200MHz中频应用：
FL2T450/FL2R450
- ▶ 950MHz-2150MHz L波段应用：
FL2T4250/FL2R4250

- ▶ 850MHz-2450MHz扩展L波段应用：
FL2T4850/FL2R4850
- ▶ 50MHz-3200MHz宽带应用：
FL2T6450/FL2R6450
- ▶ 10MHz应用：
FL2T10-50B/FL2R10-50B

技术规格

1RU/19"底盘-FL2C1140最多可承载4个模块/3RU/19"底盘-FL2C3160可承载16个模块

尺寸： 1RU/19"机架安装（260mm深）或3RU/19"机架安装（300mm深）

电源： 85-265V, 50/60Hz, 双1:1冗余（可热插拔）

功耗： <10W（1RU719英寸），<600W（3RU/19英寸）

频率范围： 10-3200MHz

TX/RX配置： 见第4页（订单信息）

TX/RX模块容量： 1RU/19"机箱上最多4个插槽，最多8个光链路
3RU/19"机箱上最多16个插槽，最多32个光学墨水

本地配置： 液晶显示器/键盘或7英寸彩色触摸屏显示器

远程配置： 以太网接口（WebGUI、SNMPv2c）

工作温度： -10°C至50°C

储存温度： -20°C至70°C

湿度： 90%，不凝结

RoHS： 符合

EM /RFI 合规性： FCC第15部分，1类

链路规格（10MHz，中频200MHz，L波段950-2150MHz和扩展L波段850-2450MHz）

调制类型： 直接

F/O差EFF: 0.15至0.17 W/A

动态范围： -80dBm至0dBm

最大链路增益： 10MHz: +3dB固定，中频: 40dB (±1, 0dB)，L波段/外部L波段: 30dB (±1, 0dB)

增益稳定性： <±0, 3dB

群延迟失真： <2ns

标称射频输入电平： -10dBm

噪声系数： <24dB

SFDR： 10MHz和中频<-116dB/Hz^{2/3}，L波段/外部L波段<-110dB/Hz^{2/3}

射频输出功率： 最大+13dBm。

I MA3@ 10dBm: <-50dBc

输出I P3 **+27dBm**

输出I P1 **+10dBm**

链路规格宽带（50-3200MHz）

调制类型： 直接

F/O差EFF: 0.15至0.17 W/A

动态范围： -70dBm至0dBm

最大链路增益： 26dB (±1, 0dB)

增益稳定性： <±0, 5dB

群延迟失真： <2ns

标称射频输入电平： -10dBm

噪声系数： <24dB

SFDR： 中频<-105dB/Hz^{2/3}

射频输出功率： 最大+13dBm。

I MA3@ 10dBm: <-50dBc

输出I P1 **+10dBm**

输出I P3 **+27dBm**

10MHz应用

发射模块 10MHz FL2T10-50B

频率范围：	10MHz
射频连接器：	BNC (f) 50欧姆
光输出连接器：	SC/APC
光纤类型：	单模9/125
射频输入功率电平：	最大+15dBm (损坏电平)
回波损耗：	典型值25dB。
激光器类型：	带隔离器的DFB
激光等级：	1M; 电话60825-1
工作波长：	1310nm±5nm
光输出功率：最小	+3dBm。
信道隔离度：	>60dB
工作温度：	-10°C至50°C
储存温度：	-20°C至70°C
湿度：	90%，不凝结
RoHS：	符合
EM /RFI 合规性：	FCC第15部分，1类

接收模块 10MHz FL2R10-50B

频率范围：	10MHz
光输入连接器：	SC/APC
光纤类型：	单模9/125
射频输出连接器：	BNC (f) 50欧姆
光输入功率电平：	-5dBm (最小光学灵敏度)
回波损耗：	典型值25dB。
工作波长：	1310nm-1560nm
射频输出功率：	最大+10dBm。
信道隔离度：	>60dB
工作温度：	-10°C至50°C
储存温度：	-20°C至70°C
湿度：	90%，不凝结
RoHS：	符合
EM /RFI 合规性：	FCC第15部分，1类



40MHz–200MHz应用

发射模块中频40–200MHz FL2T450pl us

频率范围：	40–200MHz（中）
射频输入连接器：	2 x 50欧姆SMA，可根据要求提供其他连接器类型
光输出连接器：	2 x SC/APC
光纤类型：	单模9/125
射频输入功率电平：	最大+16dBm（损坏电平）
MCC的射频输入信号范围为	0–80dBm，ACC模式为0–40dBm
频率响应：	最大±0.5dB。
回波损耗：最小	18dB。
OP3:	>+30dBm
SFDR：小于	-110dB/Hz ^{2/3}
噪声系数：	<12dB
激光器类型：	带隔离器的DFB，最小隔离35dB。
激光等级：	1M；电话60825-1
工作波长：	1310nm±5nm
光输出功率：最小	+3dBm。
可变增益控制：	-10dB至+20dB，MGC和AGC（AGC参考-40dBm至0dBm）
射频功率监测：	70dB动态范围，~-50至+20dBm
信道隔离度：	>40dB
工作温度：	-10°C至50°C
储存温度：	-20°C至70°C
湿度：	90%，不凝结
RoHS：	符合
EM /RFI 合规性：	FCC第15部分，1类

接收模块中频40–200MHz FL2R450pl us

频率范围：	40–200MHz（中）
光学输入连接器：	2 x SC/APC
光纤类型：	单模9/125
射频输出连接器：	2 x 50欧姆SMA，其他连接器类型可应要求提供
光输入功率电平：	-10dBm（最小光学灵敏度）
频率响应：	最大±0.5dB。
回波损耗：最小	18dB。
OP3:	+30dBm
SFDR：小于	-110dB/Hz ^{2/3}
噪声系数：	<12dB
工作波长：	1310nm–1560nm
射频输出功率：	最大+10dBm。
可变增益控制：最小0dB	至+20dB（1dB步长），MGC和AGC（AGC参考-40dBm至0dBm）
射频功率监测：	70dB动态范围，~-50至+20dBm
信道隔离度：	>40dB
工作温度：	-10°C至50°C
储存温度：	-20°C至70°C
湿度：	90%，不凝结
RoHS：	符合
EM /RFI 合规性：	FCC第15部分，1类



L波段和扩展L波段应用

双TX模块 (L波段950–2150MHz和扩展L波段850–2450MHz) FL2T4250pl us、FL2T4850pl us

频率范围：	950–2150MHz (L波段) 和850–2450MHz (扩展L波段)
射频输入连接器：	2 x 50欧姆SMA (f)、2 x 50ΩBNC (f) *、2 x 75欧姆f (f) 或2 x 75ΩBNC*
光输出连接器：	2 x SC/APC
光纤类型：	单模9/125
射频输入功率电平：	最大+16dBm (损坏电平)
输入射频信号工作范围：	-60至-10 dBm或更高
频率响应：	典型值±0.5dB。 , 最大±1.0dB, 任何36MHz窗口±0.25dB
回波损耗：最小	15dB。
O P3:	+26dBm
SFDR：小	于-103dB/Hz ^{2/3}
CNR：	在任何36MHz窗口内均小于-45dB
噪声系数：	12dB
激光器类型：	带隔离器的DFB
激光等级：	1M; 电话60825-1
工作波长：	1310nm±5nm
光输出功率：最小	+3dBm。
可变增益控制：	-15dB至+15dB (1dB步长), 手动增益控制 (MGC), 自动增益控制 (AGC)
延迟组变化：	整个频带最大2ns, 任何36 MHz范围最大1ns
可切换LNB电源：	13/15/18VDC, 22kHz音调, 最大450mA (电流监测和短路保护)
射频功率监测：	70dB动态范围, ~-50至+20dBm
状态指示灯：	正常、故障、待机
工作温度：	-10°C至50°C
储存温度：	-20°C至70°C
湿度：	90%, 不凝结
RoHS：	符合
EM /RFI 合规性：	FCC第15部分, 1类

双RX模块 (L波段950–2150MHz和扩展L波段850–2450MHz) FL2R4250pl us、FL2R4850pl us

频率范围：	950–2150MHz (L波段) 和850–2450MHz (扩展L波段)
光学输入连接器：	2 x SC/APC
光纤类型：	单模9/125
射频输出连接器：	2 x 50欧姆SMA (f)、2 x 50ΩBNC (f) *、2 x 75欧姆f (f) 或2 x 75ΩBNC*
光输入功率电平：	-5dBm (最小光学灵敏度)
光损伤功率级：	+6dBm
频率响应：	典型值±0.5dB。 , 最大±1.0dB。
回波损耗：最小	16dB。
O P3:	+29dBm
SFDR：小	于-103dB/Hz ^{2/3}
噪声系数：	12dB
工作波长：	1310nm–1560nm
射频输出功率：	最大+10dBm。
可变增益控制：	0dB至+30dB (1dB步长), MGC和AGC (AGC参考-40dBm至0dBm)
射频功率监测：	70dB动态范围, ~-50至+20dBm
状态指示灯：	正常、故障、待机
工作温度：	-10°C至50°C
储存温度：	-20°C至70°C
湿度：	90%, 不凝结

宽带应用

TX模块宽带 (50–3200MHz) FL2T6450pl us

频率范围：	50–3200MHz
射频输入连接器：	2 x 50欧姆SMA (f)，可根据要求提供其他连接器类型
光输出连接器：	2 x SC/APC
光纤类型：	单模9/125
射频输入功率电平：	最大+10dBm (损坏电平)
频率响应：	典型值为50MHz–850MHz±0.5dB，最大±1.0dB；典型值为850MHz至2450MHz±1.0dB，最大±1.5dB。 典型值为2450MHz至3200MHz±1.5dB，最大±2.0dB。
回波损耗：最小	14dB。
OP3	+25dBm
SFDR：小于	-101dB/Hz ^{2/3}
噪声系数：	12dB
激光器类型：	带隔离器的DFB
激光等级：	1M；电话60825-1
工作波长：	1310nm±5nm
光输出功率：最小	+3dBm。
可变增益控制：	-15dB至+15dB (1dB步长)，MGC和AGC (AGC参考-40dBm至0dBm)
射频功率监测：	70dB动态范围
状态指示灯：	正常、故障、待机
工作温度：	-10°C至50°C
储存温度：	-20°C至70°C
湿度：	90%，不凝结
RoHS：	符合
EM /RFI 合规性：	FCC第15部分，1类

RX模块宽带 (50–3200MHz) FL2R6450pl us

频率范围：	50–3200MHz
光学输入连接器：	2 x SC/APC
光纤类型：	单模9/125
射频输出连接器：	2 x 50欧姆SMA (f)，可根据要求提供其他连接器类型
光输入功率电平：	~-10dBm (最小光学灵敏度)
频率响应：	典型值为50MHz–850MHz±0.5dB，最大±1.0dB；典型值为850MHz至2450MHz±1.0dB，最大±1.5dB。 典型值为2450MHz至3200MHz±1.5dB，最大±2.0dB。
回波损耗：最小	16dB。
OP3	+27dBm
SFDR：小于	-101dB/Hz ^{2/3}
噪声系数：	12dB
工作波长：	1310nm–1560nm
射频输出功率：	最大+10dBm。
可变增益控制：	0dB至+30dB (1dB步长)，MGC和AGC (AGC参考-40dBm至0dBm)
射频功率监测：	70dB动态范围
状态指示灯：	正常，故障
工作温度：	-10°C至50°C
储存温度：	-20°C至70°C
湿度：	90%，不凝结
RoHS：	符合
EM /RFI 合规性：	FCC第15部分，1类



订单信息

底盘

类型	型号 :	简短说明	机架大小	容量TX/RX插槽	最大链接数
FL2C1140plus	9001108	1RU/19“模块化TX/RX机箱, 4个双TX/RX模块插槽, 通过LC显示器/键盘进行本地配置, 远程通过以太网接口 (WebGUI、SNMP) 配置, 1:1冗余双电源	1RU/19英寸	4.	8.
FL2C3160plus	9001107	3RU/19“模块化TX/RX机箱, 16个双TX/RX模块插槽, 通过彩色触摸屏显示器进行本地配置, 通过以太网接口 (WebGUI、SNMP) 进行远程配置, 1:1冗余双电源150W	3RU/19英寸	16	32

收发模块中频40-200MHz

类型	型号 :	简短说明	光学I/Q连接器	频率范围
FL2T450plus-50B	9001109	双光发射机TX模块, 中频40-200MHz, 射频同轴电缆输入2 x 50欧姆BNC (f), 光输出2 x SC/APC、可变增益控制、射频功率监测	2 x SC/APC	40-200MHz
FL2R450plus-50B	9001110	双光接收机RX模块, 中频40-200MHz, 射频同轴输出2 x 50欧姆BNC (f), 光输入2 x SC/APC, 可变增益控制, 射频功率监测	2 x SC/APC	40-200MHz

发射与接收模块L波段950-2150MHz

类型	型号 :	简短说明	光学I/Q连接器	频率范围
FL2T4250plus-50S	9001114	双光发射机TX模块, 950-2150MHz, RF同轴电缆输入2 x 50欧姆SMA (f), 光输出2 x SC/APC, 可变增益控制, 可切换LNB电源, 射频功率监测	2 x SC/APC	950-2150MHz
FL2R4250plus-50S	9001115	双光接收机RX模块, 950-2150MHz, 射频同轴输出2 x 50欧姆SMA (f), 光输入2 x SC/APC, 可变增益控制, 射频功率监测	2 x SC/APC	950-2150MHz
FL2T4250plus-50B	9001333	双光发射机TX模块, 950-2150MHz, RF同轴电缆输入2 x 50欧姆BNC (f), 光输出2 x SC/APC, 可变增益控制, 可切换LNB电源, 射频功率监测	2 x SC/APC	950-2150MHz
FL2R4250plus-50B	9001334	双光接收机RX模块, 950-2150MHz, 射频同轴输出2 x 50欧姆BNC (f), 光输入2 x SC/APC, 可变增益控制, 射频功率监测	2 x SC/APC	950-2150MHz
FL2T4250plus-75F	9001319	双光发射机TX模块, 950-2150MHz, RF同轴电缆输入2 x 75欧姆F (F), 光输出2 x SC/APC, 可变增益控制, 可切换LNB电源, 射频功率监测	2 x SC/APC	950-2150MHz
FL2R4250plus-75F	9001318	双光接收机RX模块, 950-2150MHz, 射频同轴输出2 x 75欧姆F (F), 光输入2 x SC/APC, 可变增益控制, 射频功率监测	2 x SC/APC	950-2150MHz
FL2T4250plus-75B	9001202	双光发射机TX模块, 950-2150MHz, RF同轴电缆输入2 x 75欧姆BNC (f), 光输出2 x SC/APC, 可变增益控制, 可切换LNB电源, RF功率监测	2 x SC/APC	950-2150MHz



TX&RX模块扩展L波段850–2450MHz

类型	型号 :	简短说明	光学I / Q连接器	频率范围
FL2T4850plus-50S	9001116	双光发射机TX模块, 850–2450MHz, RF同轴电缆输入2 x 50欧姆SMA (f), 光输出2 x SC/APC, 可变增益控制, 可切换LNB电源, RF功率监测	2 x SC/APC	850–2450MHz
FL2R4850plus-50S	9001117	双光接收器RX模块, 850–2450MHz, RF同轴电缆输出2 x 50欧姆SMA (f) *, 光输入2 x SC/APC, 可变增益控制, RF功率监测	2 x SC/APC	850–2450MHz

收发模块宽带50MHz–3200MHz

类型	型号 :	简短说明	光学I / Q连接器	频率范围
FL2T6450plus	9001112	双光发射机TX模块, 50–3200MHz, RF同轴电缆输入2 x 50ohm SMA (f), 光输出2 x SC/APC, 可变增益控制, RF功率监测	2 x SC/APC	50–3200MHz
FL2R6450plus	9001113	双光接收器RX模块, 50–3200MHz, RF同轴电缆输出2 x 50欧姆SMA (f), 光输入2 x SC/APC, 可变增益控制, RF功率监测	2 x SC/APC	50–3200MHz

发射和接收模块10MHz

类型	型号 :	简短说明	光学I / Q连接器	频率范围
FL2T10-5b	9001196	双光发射机TX模块, 10MHz, RF同轴电缆输入2 x 50欧姆BNC (f), 光输出2 x SC/APC	2 x SC/APC	10MHz
FL2R10-50B	9001197	双光接收器RX模块, 10MHz, RF同轴输出2 x 50欧姆BNC (f), 光输入2 x SC/APC	2 x SC/APC	10MHz

*根据要求