

光电传输设备

Prisma II™ 反向光接收机

综述

Prisma II™ 系列设备是一个先进的传输系统，专为优化网络结构而设计，从而提高网络的可靠性、可扩展性和性价比。Prisma II 反向光接收机有两种模式：原先的全高反向数据/视频接收机和新的半高高密度双路反向接收机。

每个高密度双路反向接收机（HD-RXR）模块包含两个独立的反向光接收机，并有两个 RF 输出端口。两个 HD-RXR 模块可以叠在一起装在一个适配的主模块中。它在 Prisma II 机框中占有一个单槽的宽度。在一个标准的 6U 机框中可容纳 26 个 HD-RXR 模块*。高密度接收机与其他 Prisma II 模块合装在同一个机框之中大大地提高了该平台的灵活性。HD-RXR 模块适用于高增益和标准增益的两种版本。

每个反向数据接收机和反向视频接收机模块，包含两个独立的光接收机和两个 RF 输出端口。两种接收机模块在 Prisma II 机框中占据一个单插槽的宽度。

*必须采用机框有 56 个接插件的版本，才能在一个插槽中应用 4 个接收机。

特点

- 采用推入式连接 RF, 电源以及数据
- RF 测试点 (每个独立的接收机都有一个)
- RF 输出电平可调
- 有多种设置和控制方式可选
- 通过本地工艺接口 (LCI) 和/或通过智能型通信接口模块 (ICIM) 进行本地控制
- 通过 ROSA/TNCS 远程控制
- 主 / 辅备份



在一个模块中的两个
高密度双反向接收机



反向数据/视频接收机

Prisma II™ 反向光接收机



性能参数

光部分	单位	高密度双反向接收机	反向数据/视频接收机	注
输入功率	dBm	17 到-8 (高增益) -17 到 0 (标准增益)	-17 ~ +2	
波长	nm	1290 到 1620	1290-1600	
光反射损耗	dB	>30	>30	
光连接器 SC/APC		标准	标准	

电部分	单位	高密度双反向接收机	反向数据/视频接收机	注
RF 带宽	MHz	5 到 90	5~65 (数据) 5 ~ 200 (视频)	
RF 输出电平	dBmV	用 RF 输出电平计算(见下页)	用 RF 输出电平计算 (见下页)	
最大 RF 输出电平	dBmV	58 (复合)	61 (复合电平)	1
RF 衰减范围	A/W dB	0 到 26 (每步 0.75dB)	0 到 20 (每步 0.1dB)	3
模块响应	A/W dB	≥299 (高增益) ≥49.5	≥ 150(数据) ≥ 43.5	2
模块响应	A/W dB	≥67 (标准增益) ≥36.5	≥ 82(视频) ≥ 38.3	
RF 频响	dB	±0.5dB	± 0.5 dB	
RF 测试点	dB	-20 (±1.0)	-20 (± 1.0)	
反射损耗	dB	>16	> 16	
输出斜率	dB	+0.5 到-0.5	+0.75 ~ -1.25	
噪声等效功率	pA√ Hz	<8 (高增益) <10 (标准增益)	< 8	
功耗	W DC	< 5	< 13	

注:

1. 反向接收机的最大输出电平取决于应用 5 到 42MHz 噪声负载, 此时保证该中继网噪声功率 (NPR) 的动态范围不受接收机的限制。接收机的 RF 衰减是需要的, 用以阻止在工作时超过最大的 RF 输出电平。(见下一页“反向接收机 RF 输出电平的计算”)。
2. 模块响应是在 1310nm 波长, 0dB RF 衰减的条件下测量。在其他波长时可能有变化。
3. RF 衰减控制: 通过 LCI, ICIM 或者 ROSA/TNCS 用软件控制。

除非另行通知, 上述指标是参照 Prisma II 机框进风口处的环境温度时的标称性能。性能参数是使用标准的频道配置, 参照 SCTE/ANSI 标准(适用时)测试的。

Prisma II™ 反向光接收机



性能参数 – 续

反向接收机 RF 输出电平计算

确定接收机 RF 输出电平（供设计用）

1. 计算‘全链路增益’ (公式如下).
2. 计算‘可用链路增益’:
 - a. 用‘全链路增益’加上反向发射机最大期望复合 RF 输入 (驱动) 电平来确定接收机最大期望复合 RF 输出电平
 - b. 确定反向接收机最大期望复合 RF 输出电平是否超过性能指标规定的最大 RF 输出电平值（见上页）
 - 如果最大电平确实超过指标，需算出防止此现象发生所需的接收机 RF 衰减值。然后算出‘可用链路增益’ (见下列公式)
 - 如果最大电平没有超过指标，‘全链路增益’等于‘可用链路增益’ (不需要有接收机衰减)
3. 计算接收机 RF 输出电平 (见下列公式).

注: 许多系统设计是用一个相同的接收机 RF 输出电平，这是先按最大光损耗链路算出的。对于较低的光损耗链路，需加上接收机 RF 衰减 (光链路损耗每低 1 dB 加上 2 dB)，以获得相同得接收机 RF 输出电平

所用接收机	公式用于		
	全部中继增益 ¹ (dB)	可用的中继增益 (dB)	接收机 RF 输出电平 ² (dBmV)
反向数据接收机 反向视频接收机	78-mpeak+ (2×Pin) 73-mpeak+ (2×Pin)	全部中继增益—接收机衰减	发射机设计 RF 输入电平+可用中继增益
高密度双接收机 (高增益) 高密度双接收机 (标准增益)	84- mpeak+ (2×Pin) 71-mpeak+ (2×Pin)	全部中继增益—接收机衰减	发射机设计 RF 输入电平+可用中继增益

注

1. 在全链路增益公式中， m_{peak} 是反向发射机的单个 CW 载波 RF 输入 (驱动) 电平，用 dBmV 表示，其产生 100% 峰值 OMI, P_{in} 是反向接收机的光输入功率，用 dBm 表示。得出的全链路增益是从反向发射机 RF 输入端到反向接收机 RF 输出端的整个链路的增益 (dB)，接收机输出衰减设为最小 (0 dB)
2. 该公式计算出的 RF 输出电平可用于有接收机的前端或分前端的反向 RF 设计

除非另行通知，上述指标是参照 Prisma II 机框进风口处的环境温度时的标称性能。性能参数是使用标准的频道配置，参照 SCTE/ANSI 标准(适用时)测试的。

Prisma II™ 反向光接收机

性能参数 – 续

环境部分	单位	高密度双路反向接收机	反向数据/视频接收机	注
温度范围	°C	0 到 50°C	-40 ~ +65	
湿度范围	%	0 到 95	0 ~ 95	1

机械部分	单位	高密度双路反向接收机	反向数据/视频接收机	注
物理尺寸				
深	cm	22.4	24.9	
宽	cm	2.6	2.6	
高	cm	8.8	19.3	
重量	kg	0.4	1.4	
插槽宽度	插槽	1	1	

注:

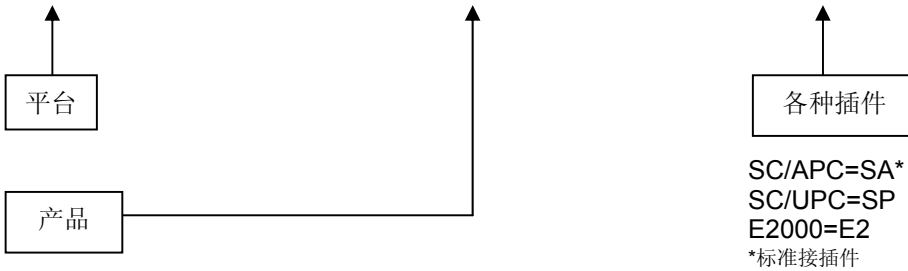
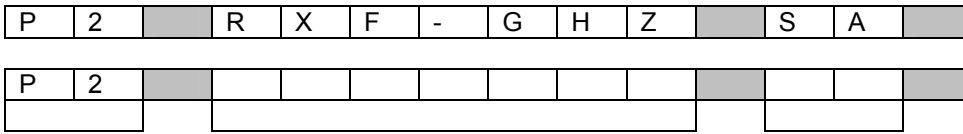
1. 建议仅用于不凝露环境

除非另行通知，上述指标是参照 Prisma II 机框进风口处的环境温度时的标称性能。性能参数是使用标准的频道配置，参照 SCTE/ANSI 标准(适用时)测试的。

Prisma II™ 反向光接收机



订购信息



反向数据接收机 (5–65MHz) =RXRD
 反向视频接收机 (5–200MHz) =RXRV
 高密度双反向接收机, 高增益=HD-RXR-HG
 高密度双反向接收机, 标准增益=HD-RXR

可订购其他接插件。请与应用工
 程部联系提供更详细资料

订购矩阵	SC/APC	SC/UPC	E2000
P2-RXRD	716488	734945	734947
P2-RXRV	716480	734948	734950
P2-HD-RXR-HG	4012717	n/a	n/a
P2-HD-RXR	4012718	n/a	n/a

Prisma II 产品系列包括了行业中最完整的高性能光传输设备

- 平台
- 1310 nm 光发射机
- Prisma II 1310 HDTX 光发射机
- Prisma II 正向光接收机
- 1550 nm 光发射机
- 1550 nm 光放大器
- 辅助模块
- bdr™ 数字反向 2:1 复用系统

- 了解更多信息请参考:
- Prisma II 产品技术资料号 739199
 - Prisma II 产品技术资料号 739200
 - Prisma II 产品技术资料号 7006768
 - Prisma II 产品技术资料号 7011888
 - Prisma II 产品技术资料号 739201
 - Prisma II 产品技术资料号 739202
 - Prisma II 产品技术资料号 739205
 - Prisma II 产品技术资料号 744484



科学亚特兰大(Scientific-Atlanta), Prisma, Prisma II 和 bdr 是科学亚特兰大有限公司的注册商标。
 ROSA 是科学亚特兰大欧洲公司的商标。
 Cisco, Cisco Systems 和 Cisco Systems 司标是思科系统公司在美国及其他特定国家的注册商标。
 产品的性能参数及供货情况如有变化恕不另行通知。
 产品说明书以英文版为准, 中文版仅供参考。

科学亚特兰大有限公司
 上海代表处 +86-21-6237 5233
 北京代表处 +86-10-8519 2028
www.sciatl.com.cn; www.sciatl.com

Part Number 7011888 Rev A
 May 2007