

R/AR系列路由器POS接口模块简介

一. 前言

POS (Packet Over SONET/SDH, SONET/SDH上的分组) 是一种应用在城域网及广域网中的技术, 它具有支持分组数据, 如IP分组的优点。

POS将长度可变的数据包直接映射进SONET同步载荷中, 使用SONET物理层传输标准, 提供了一种高速、可靠、点到点的数据连接。

在数据链路层可以使用PPP、帧中继和HDLC协议, 在网络层使用IP协议。

二. 模块简介

目前中低端路由器只提供1POS模块, 可以在MIM或FIC槽位内。

1POS模块提供的POS接口传输速率为STM-1/OC-3 (155.52Mbit/s)。

VRP提供的POS接口在数据链路层可以使用PPP、帧中继和HDLC协议, 在网络层使用IP协议。针对不同的设备, 接口传输速率会有所不同。

POS接口的功能是实现数据包在SDH上的直接传输。该本单板中, PPP协议包传输过程如下: 在发送方向上, 数据先封装成为IP包, 再根据PPP协议, 将IP包封装成为PPP包, 在物理层接口芯片将PPP包封装成HDLC帧格式并填充到SDH帧中, 通过光接口发送出去; 在接收方向上, 首先由光接口将光信号转换成电信号, 再由物理层接口芯片从SDH帧中提取HDLC帧, 再从HDLC帧中提取出PPP包, 最后从PPP包中提取出IP包, 供系统进行进一步处理。

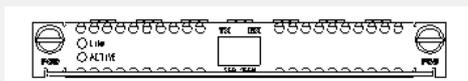
1POS单板完成全双工POS接口的数据收发功能: 一方面单板通过PCI总线从系统的内存中读取系统要发送的数据, 并控制数据从POS接口发送出去, 另一方面单板接收从POS接口进来的数据, 并将该数据通过PCI总线送入系统的内存中, 供系统进行进一步处理。

对CPU接口为PCI, PCI接口支持PCIV2.1标准。

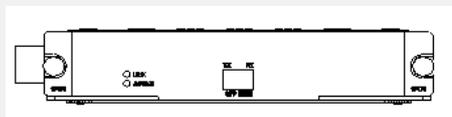
对外提供STM-1标准光口。

三. 模块外观

1POS模块的前面板如下图所示:



1POS接口模块前面板 (MIM卡)



1POS接口模块前面板 (FIC卡)

其中, 各指示灯的含义如下表所示:

LINK	灭: 表示链路没有连通。 亮: 表示链路已经连通。
ACT	闪烁: 表示有数据收发。 灭: 表示无数据收发。

四. 模块接口电缆

1POS模块应与光纤相连接, 接口为LC光纤连接器, 故要求用户使用带有LC型光纤连接器的光纤。



LC型光纤连接器外观

说明:

光纤连接器（俗称活接头）：国际电信联盟（ITU）建议将其定义为“用以稳定地，但并不是永久地连接两根或多根光纤的无源组件”。光纤连接器是光纤通信系统中不可缺少的无源器件，它的使用使得光通道间的可拆式连接成为可能。

光纤连接器的种类很多，比如：

- (1) FC：圆形带螺纹光纤连接器
- (2) ST：卡接式圆形光纤连接器
- (3) LC：方型光纤连接器
- (4) MT-RJ：收发一体的方型光纤连接器

警告：

光接口在没有连接光连接器或防尘盖被打开的情况下可能会有不可见的射线从光接口射出来，所以请不要直视光接口。

如果光接口未装光连接器，则一定要盖上防尘盖。

五. 模块接口属性

1POS模块接口属性

属性	描述				
接口标准	SONET OC-3/SDH STM-1				
接口数量	1				
连接器类型	SFP插座(需要另外选购SFP光模块,有多模/单模/单模长距/单模超长距离)				
最大传输距离	2km (多模) /15km (单模) /40km (单模长距离) 80km (单模超长距离)				
电缆类型	LC光纤				
接口速率	155M				
发送光功率		短距多模	中距单模	长距	超长距
	最小	-19.0 dBm	-15.0 dBm	-5.0 dBm	-5.0 dBm
	最大	-14.0 dBm	-8.0 dBm	0. dBm	0. dBm
接收灵敏度	-30.0 dBm	-28.0 dBm	-34.0 dBm	-34.0 dBm	
过载光功率	-14.0 dBm	-7.0 dBm	-9.0 dBm	-10.0 dBm	
中心波长	1310nm	1310nm	1310nm	1550nm	
支持链路协议	PPP 帧中继 HDLC				