SmartAX MA5878

多业务接入设备

V800R017C00

产品定位

SmartAX MA5878多业务接入设备是华为技术有限公司推出的多业务ONU（Optical Network Unit）产品。

MA5878为1U高半插卡式盒式设备，主要应用于FTTB（Fiber To The Building）、FTTC（Fiber To The Curb）建设场景。

产品亮点

支持10G GPON上行和10G EPON上行

- 10G GPON和10G EPON可以提供更高的带宽接入，满足用户的带宽需求和高带宽业务的需求。
- 10G GPON和10G EPON可以和现网的PON网络共存，利用现网中的原有ODN网络。
- 10G GPON满足ITU G.987、G.988系列标准。10G EPON满足IEEE 802.3av标准和《中国电信EPON设备技术要求V2.1/3.0》。

灵活插卡，满足灵活配比的场景

- 支持3个业务槽位，可灵活提供GE和POTS的配置，方便运营商根据用户密度选择适合的配置，达到投入产出最佳化。
- 预留上行槽位，未来可以通过插入上行板，具备未来向XGS-PON（10G GPON对称速率）和TWDM PON平滑演进能力。

良好的维护管理功能

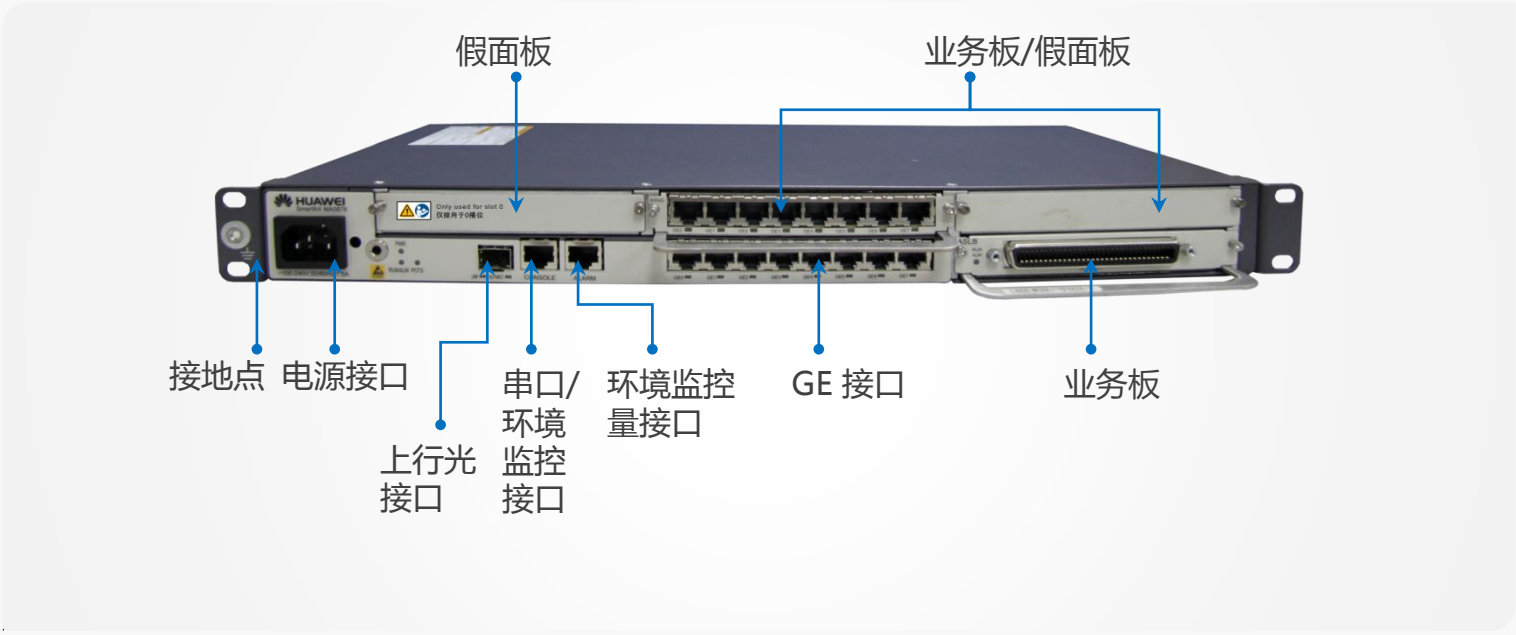
- 一站部署，即插即用：当设备采用PON上行时，支持离线部署、即插即用；支持自动从网管获取配置、配置自动生效、MA5878上线自动上报网管。
- 支持精确的故障定位和远程故障排除。
- 网络性能监控：包括网络优化和用户监控。

电信级可靠性设计

- 通过ESD（Electrostatic Discharge）测试。
- 防雷能力为：
  - ✓ 直流电源端口：差模2KV，共模4KV。
  - ✓ 用户LAN接口：差模0.5KV，共模4KV。
  - ✓ POTS端口：纵向4KV，横向4KV。

硬件结构

根据电源接口不同，分为AC配置设备和DC配置设备。下面以AC设备外观举例。



MA5878设备槽位如下图所示：

0	假面板	1	GE/POTS/假面板	2	GE/POTS/假面板
主控板		4	8GE	3	POTS/假面板

接口说明

接口名称	面板丝印	接口数量	功能说明
交流电源接口/直流电源接口	-	1	用于接入220V交流电源/-48V直流电源。
上行光接口	-	1	支持10G GPON（非对称）、10G EPON（对称或非对称）、EPON、GPON、GE、10GE上行。
环境监控量接口	ALARM	1	支持连接4个数字传感器，同时支持用户自定义监控。
串口/环境监控接口	CONSOLE	1	可作为维护串口、维护网口使用。在BIOS加载阶段，只能作为维护串口使用。 在emu模式下，可以接环境监控单元，将监控到的环境监控量上报到设备。
GE接口	GE0-GE7	8	支持GE接入，提供10Mbit/s、100Mbit/s、1000Mbit/s自适应的以太网接入速率。
业务板	-	-	支持3个业务板槽位，可插入EGUC、ASLB、ASNB业务板。 EGUC：支持8路GE接入。不支持插入3槽位。 ASLB：支持8路POTS业务的接入。支持插入任意业务板槽位。 ASNB：支持16路POTS业务的接入。支持插入任意业务板槽位。

产品规格

技术指标

物理尺寸			
重量	**宽**	**深**	**高**
满配置≤4.3kg	442mm（不带挂耳） 482.6mm（带19英寸挂耳）	245mm	43.6mm
环境参数			
工作环境温度	**工作环境湿度**	**气压环境**	**海拔高度**
-40℃～+65℃*	5%RH～95%RH	70kPa～106kPa	4000m以下**

*设备可在最低-25℃的温度下启动，最低-40℃的温度下正常运行。
**空气密度会随海拔变化，从而影响设备散热能力，所以工作环境温度会随海拔变化。

功耗			
典型配置	**静态功耗**	**典型功耗**	**最大功耗**
纯宽带配置：24GE	29W	34W	36W
宽窄带综合配置：16GE+16POTS	30W	37W	47W

电源参数		
供电方式	**工作电压范围**	**最大输入电流**
交流供电（220V AC）	90V AC～264V AC	1.5A
直流供电（-48V DC）	-48V DC～-60V DC	2A

PON接口指标

参数	EPON	10G EPON	GPON	10G GPON
接口模式	单模	单模	单模	单模
接头类型	SC/UPC（PC）	SC/UPC（PC）	SC/UPC（PC）	SC/UPC（PC）
最大传输距离	20km	20km	20km	20km
消光比	9dB	6dB	10dB	8.2dB
接收灵敏度	-27dBm	-28.5dBm	-27dBm	-28dBm
过载光功率	-3dBm	-10dBm	-8dBm	-8dBm
中心波长	Rx：1490nm Tx：1310nm	对称： Rx：1577nm Tx：1270nm 非对称： Rx：1577nm Tx：1310nm	Rx：1490nm Tx：1310nm	Rx：1577nm Tx：1270nm
发送光功率	0dBm～4dBm	对称： 4dBm～9dBm 非对称： 0.62dBm～ 5.62dBm	0.5dBm～ 5.0dBm	2dBm～7dBm

GE光接口指标

参数	GE单模光接口					10GE单模光接口
光模块类型	单纤双向	单纤双向	单纤双向	双纤双向	双纤双向	双纤双向
接头类型	LC	LC	LC	LC	LC	LC
传输距离	40km	40km	10km	10km	10km	10km
中心波长	Rx： 1490nm Tx： 1310nm	Rx： 1310nm Tx： 1490nm	Rx： 1310nm Tx： 1490nm	Rx： 1490nm Tx： 1310nm	1310nm	1310nm
发送光功率	-2dBm～ 3dBm	-2dBm～ 3dBm	-9dBm～ -3dBm	-9dBm～ -3dBm	-9dBm～ -3dBm	-8.2dBm～ 0.5dBm
消光比	9dB	9dB	9dB	9dB	9dB	3.5dB
接收灵敏度 最大值	-23dBm	-23dBm	-19.5dBm	-19.5dBm	-19dBm	-14.4dBm

线缆指标

参数项	交流电源线	直流电源线	保护地线	本地维护串口电缆	网线	POTS用户线缆
连接器类型	PI直公+C13直母	OT/冷压	OT/OT	DB9母+网口8位/DB25母	RJ45连接器	Champ 64pin
电缆类型	外部电源线	电子电力线缆	电子电力线缆	对称双绞线缆	3类非屏蔽双绞线（UTP-3）、5类非屏蔽双绞线（UTP-5）或屏蔽双绞线（STP）	对称双绞线缆
特性阻抗	N/A	N/A	N/A	N/A	100.Ω	100.Ω
线径	N/A	N/A	N/A	N/A	0.51mm	0.40mm
线规	1.0 mm^2	18AWG（截面积≈0.82mm^2）	10AWG（截面积≈5.2mm^2）	28AWG（截面积≈0.08mm^2）	N/A	26AWG（截面积≈0.128mm^2）
内导体直流电阻	N/A	4.95Ω/km	N/A	N/A	93.8Ω/km	145Ω/km
频率范围	N/A	N/A	N/A	N/A	0～100MHz	Default
频率衰减	N/A	N/A	N/A	N/A	22dB/100m@100MHz	≤2.95dB/100m（1MHz）

主要特性

二层管理
- MAC地址管理
- VLAN属性管理
- 业务流
- VLAN+MAC转发
- 二层隔离
- 协议报文透传

QoS
- 流分类策略
- 优先级处理
- 流量监管
- 拥塞管理
- ACL策略

语音
- H.248
- SIP
- 语音测试
- 语音业务可靠性

仿真业务
- PPPoE拨号业务仿真
- DHCP业务仿真
- 组播仿真
- 语音呼叫仿真

三层特性
- DHCP Client
- ARP
- DNS Client
- 静态路由

组播特性
- IGMP V2/V3 Proxy
- IGMP Snooping
- 组播日志
- 组播CAC
- 组播鉴权
- 组播预览

IPv6
- IPv6流分类
- IPv6 ACL
- DHCPv6 L2
- IPv6基本协议栈
- IPv6基本路由功能
- IPv6 ND特性
- IPv6安全特性
- IPv6 MLD特性

用户安全
- PITP
- DHCP Option82
- 802.1x认证
- RAIO
- 防御MAC地址漂移
- 防御MAC地址欺骗
- 防御IP地址欺骗
- 环网检测

系统安全
- MAC地址过滤
- 防DoS攻击
- 防ICMP/IP报文攻击
- 源路由过滤
- 防火墙
- 黑名单
- 允许/拒绝访问地址段
- 业务过载控制

操作与维护特性
- Ethernet OAM CFM
- Ethernet OAM EFM
- Ethernet OAM PM

版权所有©华为技术有限公司2016，保留一切权利。