

SmartAX MA5616 产品彩页

华为公司 SmartAX MA5616 是业界领先的灵活插卡式 PON 远端多业务 MDU 产品，主要应用于 FTTC/FTTB 宽带建设场景。MA5616 产品为 2U 高，19 英寸宽的灵活插卡式产品，提供 10G GPON、10G EPON、GPON、EPON、GE 多种网络接口，提供 ADSL2+、VDSL2、Vectoring、E1、SHDSL、POTS、ISDN BRA/PRA、FE and GE 等多种用户接口。MA5616 产品具备高接入密度、高处理性能、高可靠性、易维护、绿色节能、面向未来的架构设计等六大特色，适用于楼道/机柜安装、室内/室外应用等多种场景。

产品外观



MA5616 (CCUB 主控板)



MA5616 (CCUC 主控板)

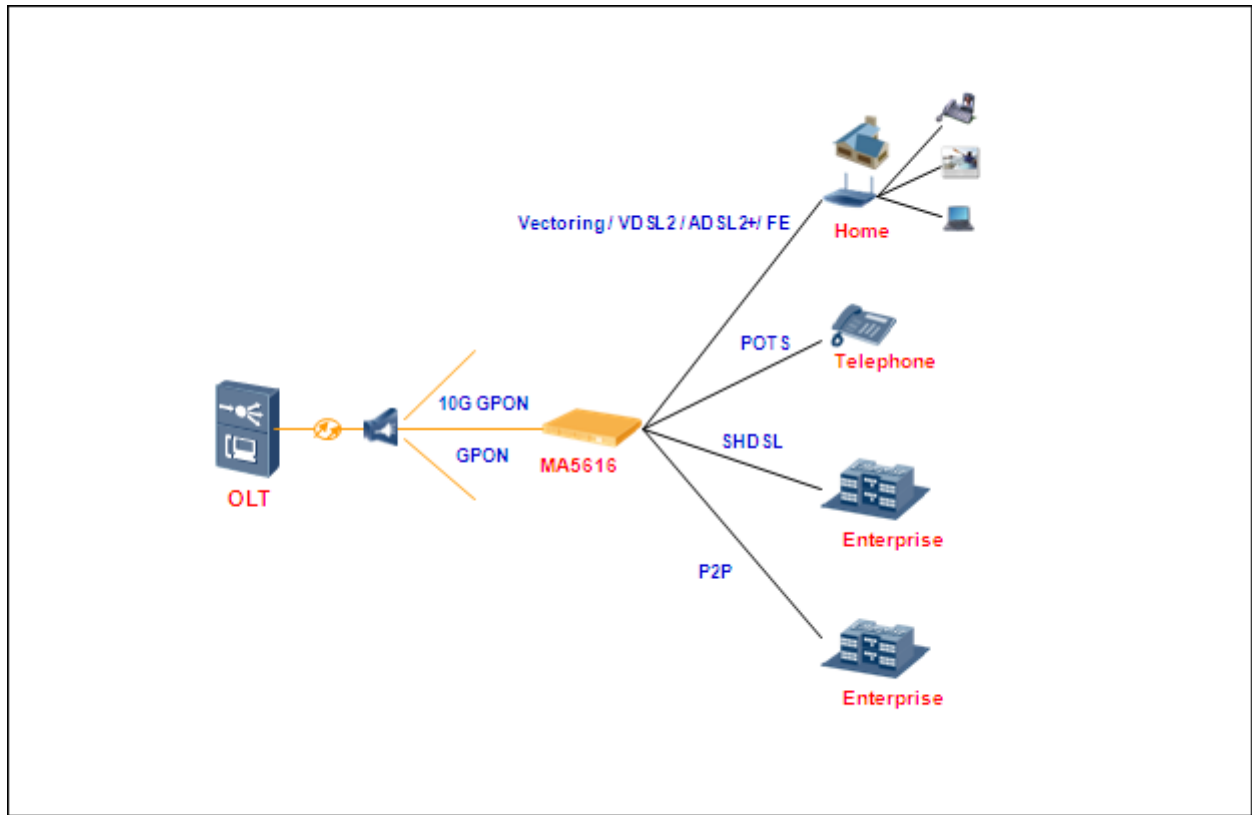


MA5616 (CCUD 主控板)



MA5616 (CCUE 主控板)

应用场景



MA5616 上行支持多种接口，下行 4 槽位可通过灵活插卡，提供多种业务接入。包括通过 ADSL2+/VDSL2/Vectoring 为家庭用户提供高带宽三重播放业务，通过 POTS 板提供语音业务，通过 SHDSL 和 E1 板为企业提供专线业务，通过 P2P 板为企业等高价值客户提供高带宽光接入业务。

产品特点

- 接入密度高：最大支持 256 路 POTS 用户，或 256 路 ADSL2+用户，或 256 路 Vectoring/VDSL2。采用 COMBO 板可同时提供 192 Vectoring combo, 128 VDSL2 combo, 128 ADSL2+ combo。
- 接入高带宽：MA5616 支持 SLV(即系统级 Vectoring, 最大 256 lines) 以及 NLV (即站点级 Vectoring, 最大 384 线)。
- 业务灵活配比：支持各种业务板任意混插，各种端口数量配比灵活，提高实装率，满足不同的客户需求；
- 支持 P2P 光接入板，可为高价值客户提供大带宽接入；
- 支持 48V 蓄电池备电，既支持铅酸蓄电池，又支持铁锂蓄电池；
- 可运营的 IPTV 业务：强大的业务交换容量、系统包转发率以及高集成度（数据交换和用户管理），使其具有了电信级的组播运营能力；
- 完善的语音特性：支持语音业务、传真业务和 Modem 业务等基本业务，三方通话、呼叫等待、呼叫转移、主叫号码显示、主叫号码限制等补充业务；
- 即插即用的业务发放模式：支持远程配置下发，设备上电注册成功之后即可建立管理通道和业务通道，无需人工现场配置，即插即用；
- 高效的管理维护模式：支持免现场软调、远程验收、远程升级打补丁、远程故障定位等多种高效的管理维护方法；
- 可靠性高：可工作于最低-40℃或者最高 65℃工作温度, 6KV 的高防雷能力，降低雷击故障率；单板防腐蚀设计，延长设备使用寿命；
- 周密的安全措施：适应电信业务的安全性要求，对安全性方面的协议进行了深入研究和应用，充分保障系统安全和用户接入安全；
- 绿色节能：选用高效能电源，降低系统能耗；风扇智能调速，有效降低闲时能耗；采用高性能套片，降低芯片能耗；支持 POTS 短环路设计，有效降低短距离下端口功耗；
- 面向未来的架构设计：未来根据运营商的组网和业务需求，可以提供相应的线路板卡来解决，系统不做其它改动，快速响应。

产品特性

特性	CCUB 主控板	CCUC 主控板	CCUD 主控板	CCUE 主控板
GPON 特性	遵循 ITU G.984 系列标准	遵循 ITU G.984 系列标准	遵循 ITU G.984 系列标准	遵循 ITU G.984 系列标准
	T-CONT 的数量：8 个	T-CONT 的数量：32 个	T-CONT 的数量：32 个	T-CONT 的数量：32 个
	GEM Port 的数量：128 个	GEM Port 的数量：1000 个	GEM Port 的数量：1000 个	GEM Port 的数量：1000 个
EPON 特性	满足 IEEE802.3ah 标准，满足 CTC2.1 标准	满足 IEEE802.3ah 标准，满足 CTC2.1 标准	满足 IEEE802.3ah 标准，满足 CTC2.1 标准	满足 IEEE802.3ah 标准，满足 CTC2.1 标准
	支持动态带宽分配 (DBA)	支持动态带宽分配 (DBA)	支持动态带宽分配 (DBA)	支持动态带宽分配 (DBA)
宽带特性	VLAN 数量：4K，支持 QinQ 和 Stacking VLAN	VLAN 数量：4K，支持 QinQ 和 Stacking VLAN	VLAN 数量：4K，支持 QinQ 和 Stacking VLAN	VLAN 数量：4K，支持 QinQ 和 Stacking VLAN

	MAC 地址数量: 4K, 支持 VMAC 功能	MAC 地址数量: 4K, 支持 VMAC 功能	MAC 地址数量: 16K, 支持 VMAC 功能	MAC 地址数量: 16K, 支持 VMAC 功能
	支持 VLAN 切换	支持 VLAN 切换	支持 VLAN 切换	支持 VLAN 切换
	支持 PPPOA 转 PPPOE, 支持 IPOA 转 IPOE	支持 PPPOA 转 PPPOE, 支持 IPOA 转 IPOE	支持 PPPOA 转 PPPOE, 支持 IPOA 转 IPOE	支持 PPPOA 转 PPPOE, 支持 IPOA 转 IPOE
	支持 802.1p, 支持 PQ 与 WRR 流控, 支持 ACL	支持 802.1p, 支持 PQ 与 WRR 流控, 支持 ACL	支持 802.1p, 支持 PQ 与 WRR 流控, 支持 ACL	支持 802.1p, 支持 PQ 与 WRR 流控, 支持 ACL
语音特性	支持 SIP, 支持 H.248	支持 SIP, 支持 H.248	支持 SIP, 支持 H.248	支持 SIP, 支持 H.248
	支持 ISDN BRA 接口	支持 ISDN BRA 接口	支持 ISDN BRA 接口	支持 ISDN BRA 接口
	支持 POTS 短环路设计, 有效降低功耗	支持 POTS 短环路设计, 有效降低功耗	支持 POTS 短环路设计, 有效降低功耗	支持 POTS 短环路设计, 有效降低功耗
ADSL2+特性	满足 G992.1~G992.5、T1.413 标准	满足 G992.1~G992.5、T1.413 标准	满足 G992.1~G992.5、T1.413 标准	满足 G992.1~G992.5、T1.413 标准
	支持 Annex M	支持 Annex M	支持 Annex M	支持 Annex M
	支持 ADSL2+ bonding (2/4/6/8 线对)	支持 ADSL2+ bonding (2/4/6/8 线对)	支持 ADSL2+ bonding (2/4/6/8 线对)	支持 ADSL2+ bonding (2/4/6/8 线对)
VDSL2 特性	满足 G993.2 标准	满足 G993.2 标准	满足 G993.2 标准	满足 G993.2 标准
	支持 8a/8b/8c/8d/12a/12b/17a/30a	支持 8a/8b/8c/8d/12a/12b/17a/30a	支持 8a/8b/8c/8d/12a/12b/17a/30a	支持 8a/8b/8c/8d/12a/12b/17a/30a
	支持 2 线对 VDSL2 bonding	支持 2 线对 VDSL2 bonding	支持 2 线对 VDSL2 bonding	支持 2 线对 VDSL2 bonding
SHDSL 特性	满足 G991.2 标准	满足 G991.2 标准	满足 G991.2 标准	满足 G991.2 标准
	支持 G.SHDSL.Bis, 支持 ATM/PTM 模式,	支持 G.SHDSL.Bis, 支持 ATM/PTM 模式,	支持 G.SHDSL.Bis, 支持 ATM/PTM 模式,	支持 G.SHDSL.Bis, 支持 ATM/PTM 模式,
	支持 EFM bonding (2/4/6/8 线对)	支持 EFM bonding (2/4/6/8 线对)	支持 EFM bonding (2/4/6/8 线对)	支持 EFM bonding (2/4/6/8 线对)
组播特性	支持 IGMP V2/V3	支持 IGMP V2/V3	支持 IGMP V2/V3	支持 IGMP V2/V3
	支持 IGMP Proxy 和 Snooping	支持 IGMP Proxy 和 Snooping	支持 IGMP Proxy 和 Snooping	支持 IGMP Proxy 和 Snooping
	系统可配的组播节目数: 1024 支持组播用户数量: 256 每用户最大并发组播数量: 16	系统可配的组播节目数: 1024 支持组播用户数量: 256 每用户最大并发组播数量: 16	系统可配的组播节目数: 1024 支持组播用户数量: 256 每用户最大并发组播数量: 16	系统可配的组播节目数: 1024 支持组播用户数量: 256 每用户最大并发组播数量: 16
安全特性	支持 PPPoE+ 和 DHCP Option82	支持 PPPoE+ 和 DHCP Option82	支持 PPPoE+ 和 DHCP Option82	支持 PPPoE+ 和 DHCP Option82

	支持 MAC 地址静态及动态绑定	支持 MAC 地址静态及动态绑定	支持 MAC 地址静态及动态绑定	支持 MAC 地址静态及动态绑定
	支持防御 MAC/IP Spoofing，支持源 MAC/IP 过滤	支持防御 MAC/IP Spoofing，支持源 MAC/IP 过滤	支持防御 MAC/IP Spoofing，支持源 MAC/IP 过滤	支持防御 MAC/IP Spoofing，支持源 MAC/IP 过滤
	支持防 DOS 攻击，支持防火墙功能	支持防 DOS 攻击，支持防火墙功能	支持防 DOS 攻击，支持防火墙功能	支持防 DOS 攻击，支持防火墙功能
维护管理特性	支持 SNMP v1/v2/v3	支持 SNMP v1/v2/v3	支持 SNMP v1/v2/v3	支持 SNMP v1/v2/v3
	支持 Telnet，支持 SSHv2	支持 Telnet，支持 SSHv2	支持 Telnet，支持 SSHv2	支持 Telnet，支持 SSHv2
	支持远程批量预部署功能	支持远程批量预部署功能	支持远程批量预部署功能	支持远程批量预部署功能
	支持远程升级和远程监控	支持远程升级和远程监控	支持远程升级和远程监控	支持远程升级和远程监控

规格参数

参数	CCUB 主控板	CCUC 主控板	CCUD 主控板	CCUE 主控板
宽/深/高	442mm×245mm×88.1mm	442mm×245mm×88.1mm	442mm×245mm×88.1mm	442mm×245mm×88.1mm
网络侧接口	支持下面 3 种模式： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 1*GPON + 1*GE ➢ 1*EPON + 1*GE ➢ 2*GE 	支持下面 5 种模式： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2*EPON； ➢ 2*GPON； ➢ 2*GE ➢ 1*GPON + 1*GE ➢ 1*EPON + 1*GE 	支持下面 2 种模式： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 1*EPON； ➢ 1*GPON； 	支持下面 5 种模式： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2*EPON； ➢ 2*GPON； ➢ 2*GE ➢ 1*GPON + 1*GE ➢ 1*EPON + 1*GE ➢ 10G GPON ➢ 10G EPON
用户侧接口	MA5616 有 4 个业务槽位，业务板卡有下面 10 种： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over POTS,内置 SPL) ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over POTS,外置 SPL) ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over ISDN,外置 SPL) ➢ 16*VDSL2 板 (30a,over POTS,内置 SPL) ➢ 32*ADSL2+板 (内置 SPL) ➢ 32*COMBO 卡 (32*POTS +32*ADSL2+) ➢ 64*POTS 板 	MA5616 有 4 个业务槽位，业务板卡有下面 13 种： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over POTS,内置 SPL) ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over POTS,外置 SPL) ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over ISDN,外置 SPL) ➢ 16*VDSL2 板 (30a,over POTS,内置 SPL) ➢ 32*ADSL2+板 (内置 SPL) ➢ 32*COMBO 卡 (32*POTS +32*ADSL2+) ➢ 64*POTS 板 	MA5616 有 4 个业务槽位，业务板卡有下面 13 种： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over POTS,内置 SPL) ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over POTS,外置 SPL) ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over ISDN,外置 SPL) ➢ 16*VDSL2 板 (30a,over POTS,内置 SPL) ➢ 32*ADSL2+板 (内置 SPL) ➢ 32*COMBO 卡 (32*POTS +32*ADSL2+) ➢ 64*POTS 板 	MA5616 有 4 个业务槽位，业务板卡有下面 13 种： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over POTS,内置 SPL) ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over POTS,外置 SPL) ➢ 24*VDSL2 板 (17a,over ISDN,外置 SPL) ➢ 16*VDSL2 板 (30a,over POTS,内置 SPL) ➢ 32*ADSL2+板 (内置 SPL) ➢ 32*COMBO 卡 (32*POTS +32*ADSL2+) ➢ 64*POTS 板

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 32*POTS 板 ➤ 8*ISDN 板 ➤ 16*G.SHDSL 板 (支持 ATM 和 PTM 格式) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 32*POTS 板 ➤ 8*ISDN 板 ➤ 16*G.SHDSL 板 (支持 ATM 和 PTM 格式) ➤ P2P 板 4GE (光电 Combo) +4FE (光); ➤ 48 路 VDSL2 板 (17a,over POTS,外置 SPL, 支持 MELT); 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 32*POTS 板 ➤ 8*ISDN 板 ➤ 16*G.SHDSL 板 (支持 ATM 和 PTM 格式) ➤ P2P 板 4GE (光电 Combo) +4FE (光); ➤ 48 路 VDSL2 板 (17a,over POTS,外置 SPL, 支持 MELT); ➤ 8 路 E1+8 路 TDM G.SHDSL 板 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 32*POTS 板 ➤ 8*ISDN 板 ➤ 16*G.SHDSL 板 (支持 ATM 和 PTM 格式) ➤ P2P 板 4GE (光电 Combo) +4FE (光); ➤ 48 路 VDSL2 板 (17a,over POTS,外置 SPL, 支持 MELT); ➤ 8 路 E1+8 路 TDM G.SHDSL 板 ➤ 32 路 Vectoring board (内置分离器) ➤ 64 路 Vectoring board(内置分离器) ➤ 48 路 Vectoring combo board (48 x POTS + 48 x Vectoring)
工作温度	-40° C~65° C; -25° C 启动;	-40° C~65° C; -25° C 启动;	-40° C~65° C; -25° C 启动;	-40° C~65° C; -25° C 启动;
环境湿度	非凝结, 5%~95%	非凝结, 5%~95%	非凝结, 5%~95%	非凝结, 5%~95%
散热方式	风扇散热。风扇支持智能调速	风扇散热。风扇支持智能调速	风扇散热。风扇支持智能调速	风扇散热。风扇支持智能调速
供电	AC: 220V/110V DC: -48V	AC: 220V/110V DC: -48V	AC: 220V/110V DC: -48V	AC: 220V/110V DC: -48V
备电	支持 48V 备电 支持铅酸蓄电池和铁锂蓄电池	支持 48V 备电 支持铅酸蓄电池和铁锂蓄电池	支持 48V 备电 支持铅酸蓄电池和铁锂蓄电池	支持 48V 备电 支持铅酸蓄电池和铁锂蓄电池
重量	4.8 kg (空箱) 7.2 kg (满配)	4.8 kg (空箱) 7.2 kg (满配)	4.8 kg (空箱) 7.2 kg (满配)	4.8 kg (空箱) 7.2 kg (满配)

版权所有 © 华为技术有限公司 2011。保留一切权利。

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。