

标段编号：2504-440300-04-04-200522004002

深圳市建设工程货物招标投标 文件

标段名称：鹏城极速光网络科研专网项目设备采购及服务（二次）

投标文件内容：资信标文件

投标人：深圳市星华时代科技有限公司

日期：2025年11月24日

技术条款总体响应表

序号	设备	参数		偏离情况（正偏离/无偏离/负偏离）	偏离说明	备注
1	OTN技术规范	★基础交叉能力	投标设备交叉能力不小于10T bit/s ODUk(k=0、1、2、2e、3、4、flex)。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	华为E9624满足此条款，有盖章彩页及盖章产品描述证明材料	详见OTN部分1.1
		★单槽位电交叉能力	投标设备单槽位至少支持1T业务接入，单槽位支持1T电交叉能力，以上内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	E9624满足此条款，有厂家盖章彩页及产品描述证明材料	详见OTN部分1.2
		★可靠性要求	投标设备的电源、控制、时钟板、交叉板要求配置1+1保护。对具有热备份的板卡，应能通过网管对主备板卡进行强制倒换，并提供网管截图证明。	无偏离	E9624满足此条款，网管支持主备板块强制切换，有截图证明	详见OTN部分1.3
		★SNCP保护	本次投标方案需保证为OTN构架，并支持ODUK_SNCP（子网连接）保护方式，倒换时间小于50ms。以上内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	E9624满足此条款，有厂家盖章的证明材料	详见OTN部分1.4

	业务槽位	基于未来业务扩容考虑，投标设备电子架支持业务槽位数量不少于24个，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	E9624支持24个5.5U槽位	详见OTN部分1.5
	供电类型	投标设备应支持AC、DC供电，无需额外拓展电源设备，减轻对机房的供电要求。	无偏离	E9624满足此条款	详见OTN部分1.6
	散热要求	为保证设备散热和维护，电层子架应具备2个及以上独立风扇框，便于维护和系统稳定性。	无偏离	E9624有2个风扇盒	详见OTN部分1.7
	工作温度	投标设备长期运行温度：0℃~40℃	正偏离	E9624长期运行温度为0℃~45℃，可运行在更高温度的环境，环境适应性更好。	详见OTN部分1.8
	光电共平台	基于未来业务灵活性扩容考虑，投标设备可同时支持光层板卡和电层板卡。	无偏离	E9624可同时支持光电板卡	详见OTN部分1.9
	▲单通道最大速率	基于未来科研需求增加考虑以及可演进性考虑，设备支持具备从单波400G到800G以及1.0T单波速率的演进能力，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	正偏离	E9624支持1.2T单波速率，优于条款的1.0T的能力，有厂家提供的盖章彩页。	详见OTN部分1.10
	▲10GE客户侧	为减少板卡类型，同一接入板支持100M~25GE业务任意	无偏离	G230的10G单板端口有30个，有	详见OTN

	端口密度	业务（需支持FE、GE、25GE、10GE等），核心站点 10G 单板端口密度不少于20个；内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。		厂家提供的盖章产品描述。	部分1.11
	▲100GE/400GE 客户侧端口密度	所投设备支持100GE和400GE速率业务接入能力，且单块单板端口密度不少于2个。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	MA08SM板卡支持插在E9624设备，单块单板支持100GE、400GE业务速率，且端口数都大于2，有厂家盖章的产品描述证明材料。	详见OTN 部分1.12
	▲客户侧接口丰富度	基于未来业务接入需求，可支持在同一单板上接入40GE/50GE/100GE/OTU4/200GE/50G FlexE unaware/100G FlexE unaware/200G FlexE unaware任意业务，单板端口密度不少于2个。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	TNV2T502板卡满足此条款，有厂家提供的盖章产品描述。	详见OTN 部分1.13
	▲线路侧端口灵活性	为考虑未来业务能平滑演进扩容至更高速率，要求线路侧支持400G、800G传输，要求所投设备支持在同一单板上线路侧400G、600G、800G端口可编程，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	TNS3N801满足此条款	详见OTN 部分1.14

	▲线路侧端口密度	为提升槽位利用率，要求此次所投的线路单板400G端口板卡密度不少于2个，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	TNS3N602满足此条款，有厂家盖章的产品描述证明	详见OTN部分1.15
	高性能400G传输	为提升传输性能，投标设备需具备400G骨干传输能力，支持400G QPSK@150GHz。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	TNG2M808S满足此条款	详见OTN部分1.16
	光层能力：C波段最大波数	投标光层设备需支持C波段96波@ 50GHz和C波段120波@ 50GHz端到端传输能力，包括业务单板、光合分波单板、光放单板及光监控类单板，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	光层E9624满足此条款，最大支持120波@50GHz，涵盖了96波50GHz，同时该设备可插业务单板、光合分波单板、光放单板及光监控类单板。	详见OTN部分1.17
	光层C+L波段演进能力	光投标的光层系统具备C波段6Thz+L波段6Thz频谱范围。以上内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	E9624满足此条款	详见OTN部分1.18
	ROADM能力	投标光层设备需支持CDCG ROADM组网，支持WSS不少于20个维度，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	光层E9624使用TNG3WSS20单板满足20维的CDCG ROADM组网	详见OTN部分1.19

		光纤质量监控	光层设备具备光纤在线监测功能，用于定位光纤故障，并提供网管监控光缆性能的界面截图；OTDR功能同其它功能单板集成在一起。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	TNG2AST4满足此条款。	详见OTN部分1.20
		▲光纤闪断检测	<p>投标设备支持光纤闪断故障定位检测功能：</p> <p>1. 记录ms级功率曲线：以毫秒为单位监测接收光功率。当光功率跌落超过阈值时，系统自动记录光功率曲线。</p> <p>2. 光纤瞬断故障定位：当OSC检测到光功率跌落超过门限时，启动检测，定位瞬变故障点，实现快速定位和排除故障。</p> <p>提供厂商盖章的相关测试报告。</p>	无偏离	E9624配套网管NCE可满足此条款	详见OTN部分1.21
		时延检测	光层设备支持通过网管进行时延检测和时延地图，须提供时延检测和时延地图功能的网管截图，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	E9624支持NCE进行时延检测和时延地图	详见OTN部分1.22
		▲光性能监控	光层设备具有在线光功率和OSNR实时检测和自动调优，不需要额外监控板卡或设备。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。	无偏离	TNG2AST4满足此条款	详见OTN部分1.23

			▲国产化能力	基于业务安全性考虑，所投OTN设备需符合国产化要求，设备及板卡所使用的主要芯片如 CPU、交叉芯片、业务芯片、oDSP 芯片（100G、200G、400G、600G、800G模块）均为OTN设备厂家自研国产化芯片，提供有效的第三方权威检测机构出具的CNAS检测报告。	无偏离	光层、电层均为E9624，满足此条款且有CNAS检测报告。	详见OTN部分1.24
			▲软件能力要求	所投网管软件、网管服务器的操作系统软件、网管的数据库软件、虚拟化软件等部件的厂家自研能力，提供国家版权局颁发的计算机软件著作权证书证明。	无偏离	满足此条款，有对应得证书证明	详见OTN部分1.25
			▲产品网络信息安全	基于产品网络信息安全考虑，所投设备至少需通过中国IT产品信息安全EAL3+认证，提供相应证书证明。	正偏离	E9600系列（E9624属于该系列）已通过国IT产品信息安全EAL4增强级认证，优于条款的EAL3+认证，有证书证明。	详见OTN部分1.26
			厂商市场表现	OTN波分市场排名代表了厂家综合实力，厂商需提供2024年WDM市场权威机构Cignal AI/Omdia排名报告，排名前五名。	无偏离	华为2024年在OTN波分市场排名第一	详见OTN部分1.27
2	PTN 技	核心 和汇	★设备架构和性能	设备支持双主控，支持独立交换网板，须提供相关盖章证明材料。	无偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，设备支持双主控，	详见PTN部分2.1

术 规 格	聚节点		单槽位能力 $\geq 800G$ ，须提供相关证明材料，加盖原厂公章。		支持独立交换网板。单槽位能力800G。		
	PTN 设备	▲转发架构		采用NP转发架构，须提供相关盖章证明材料。	无偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，采用NP转发架构。	详见PTN部分2.2
		▲业务支撑能力		100G接口支持 $\leq 5G$ 颗粒硬隔离的FlexE基础时隙，提升网络资源利用率。须提供相关证明材料，加盖原厂公章。	正偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，100G接口支持1G颗粒硬隔离的FlexE基础时隙，提升网络资源利用率。	详见PTN部分2.3
		▲小颗粒单板交叉容量		单块小颗粒单板交叉容量满足 $\geq 160G$ ，须提供相关证明材料，加盖原厂公章。	正偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，单块小颗粒单板交叉容量400G。	详见PTN部分2.4
		▲智能运维		随流检测支持逐包测量时延； 支持SR-TP ECMP技术。 以上须提供相关证明材料，加盖原厂公章。	无偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，随流检测支持逐包测量时延；支持SR-TP ECMP技术。	详见PTN部分2.5
		▲设备高度		为减轻对机房占地面积的要求，设备形态集成度要求更高。设备高度 $\leq 18U$ （高度高于标准高度时，向上取整）。	正偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，为减轻对机房占	详见PTN部分2.6

			须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。		地面积的要求，设备形态集成度要求更高。设备高度16U（高度为向上取整高度）。	
		资质	提供工信入网证。	无偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，提供工信入网证。	详见PTN部分2.7
		实配要求 (单台)	核心节点： 实配双主控，端口实配16个100GE光口，128个10GE光口，24个GE/FE接口。5个100G 80公里光模块，9个100G 40公里光模块，2个100G 10公里光模块，77个10 G10公里光模块，73个10G 40公里光模块。	无偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，核心节点实配双主控，端口实配16个100GE光口，128个10GE光口，24个GE/FE接口。5个100G 80公里光模块，9个100G 40公里光模块，2个100G 10公里光模块，77个10G 10公里光模块，73个10G 40公里光模块。	
			汇聚节点： 实配双主控，端口实配14个100GE光口，112个10GE光口，24个GE/FE接口。5个100G 80公里光模块，9个100G 40公里光模块，2个100G 10公里光模块，77个10G 10公里光模块，73个10G 40公里光模块。	无偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，汇聚节点实配双主控，端口实配14个100GE光口，112个10GE光口，24个GE/FE接	

						口。5个100G 80公里光模块，9个100G 40公里光模块，2个100G 10公里光模块，77个10G 10公里光模块，73个10G 40公里光模块。	
	10G (接入)	★设备架构	设备支持双主控槽位，业务槽位 ≥ 8 。提供相关盖章证明材料。	正偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，设备支持双主控槽位，业务槽位12个。	详见PTN部分2.8	
	PTN 设备	▲小颗粒单板交叉容量	单块小颗粒单板交叉容量满足 $\geq 60G$ ，须提供证明材料，加盖原厂公章。	正偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，单块小颗粒单板交叉容量400G。	详见PTN部分2.9	
		▲智能运维	支持SR-TP ECMP； 随流检测支持逐包测量时延。 以上参数须提供厂家盖章证明材料。	无偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，支持SR-TP ECMP； 随流检测支持逐包测量时延。	详见PTN部分2.10	
		▲设备高度	设备高度 $\leq 4U$ （高度高于标准高度时，向上取整）。	负偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，设备高度16U（高度为向上取整高度）。	详见PTN部分2.11	

			<p>资质</p> <p>提供工信入网证。</p>	无偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12, 提供工信入网证。	详见PTN 部分2.12
			<p>实配要求（单台）</p> <p>端口实配8个GE/FE接口，10个10GE接口。另外配置50个10G端口。1G 10公里光模块28个，1G 40G公里光模块20个。</p>	无偏离	我方投标型号为OptiX PTN7900E-12, 端口实配24个GE/FE接口，16个10GE接口。另外配置80个10G端口。1G 10公里光模块28个，1G 40G公里光模块20个。	
3	其他设备技术规范	核心交换机	<p>★设备性能</p> <p>交换容量\geq940/2500Tbps，包转发率\geq230000Mpps。提供官网证明材料。</p>	正偏离	我方投标型号为CloudEngine S16700-4, 交换容量1085/3494Tbps，包转发率259200Mpps。	详见其他设备部分3.1
			<p>★硬件架构</p> <p>框式交换机，主控引擎与交换网板物理分离；主控引擎\geq2；独立交换网板\geq6；整机业务板槽位数\geq4；风扇槽位数\geq3。支持颗粒化电源，电源插槽个数\geq6。提供官网证明材料。</p>	无偏离	我方投标型号为CloudEngine S16700-4, 框式交换机，主控引擎与交换网板物理分离；主控引擎2个；独立交换网板6个；整机业务板槽位数4个；风扇槽位数3	详见其他设备部分3.2

				个。支持颗粒化电源，电源插槽个数6个。	
		▲国产化	设备关键芯片（CPU芯片、ENP芯片）为国产化芯片。提供具备CNAS标识的第三方测试报告，加盖原厂公章。	无偏离	我方投标型号为CloudEngine S16700-4，设备关键芯片（CPU芯片、ENP芯片）为国产化芯片。 详见其他设备部分 3.3
		▲散热要求	为保证设备散热效果，符合机房的冷热风道设计，要求主机主体散热采用后出风的风道设计。 提供官网证明材料。	无偏离	我方投标型号为CloudEngine S16700-4，为保证设备散热效果，符合机房的冷热风道设计，主机主体散热采用后出风的风道设计。 详见其他设备部分 3.4
		▲故障定界能力	支持真实业务流的实时检测技术，实现对IP网络的精确丢包监控和快速故障定界能力。 支持Telemetry技术。 提供官网证明材料。	无偏离	我方投标型号为CloudEngine S16700-4，支持真实业务流的实时检测技术，实现对IP网络的精确丢包监控和快速故障定界能力。支持Telemetry技术。 详见其他设备部分 3.5
		▲路由功能和网络切片	支持分段路由（SRv6）能力； 支持网络切片能力：同一个共享的网络基础设施上提供	无偏离	我方投标型号为CloudEngine S16700-4，支持分段路由（SRv6） 详见其他设备部分

			<p>多个逻辑网络（切片），每个逻辑网络服务于特定的业务类型。每个网络切片都可以灵活定义自己的逻辑拓扑、可靠性和安全等级。</p> <p>提供官网证明材料。</p>		<p>能力；支持网络切片能力：同一个共享的网络基础设施上提供多个逻辑网络（切片），每个逻辑网络服务于特定的业务类型。</p> <p>每个网络切片都可以灵活定义自己的逻辑拓扑、可靠性和安全等级。</p>	3.6
		路由协议	支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6。	无偏离	我方投标型号为CloudEngine S16700-4，支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6。	详见其他设备部分 3.7
		VxLAN	支持VxLAN功能，支持VxLAN二层网关、三层网关，支持BGP EVPN。	无偏离	我方投标型号为CloudEngine S16700-4，支持VxLAN功能，支持VxLAN二层网关、三层网关，支持BGP EVPN。	详见其他设备部分 3.8
		★实配要求（单台）	双主控，满配交换网板，配置6个3000W电源模块，18个100G光接口，48个10G光接口。	无偏离	我方投标型号为CloudEngine S16700-4，双主控，满配交换网	详见其他设备部分

						板，配置6个3000W电源模块，18个100G光接口，48个10G光接口。	3.9
4	出口 路由 器	★硬件架构	设备支持双主控架构，电源、风扇等部件冗余设计，提供相关盖章证明材料。	无偏离	我方投标型号为NetEngine 8000E M14，设备支持双主控架构，电源、风扇等部件冗余设计。	详见其他设备部分	3.10
		★转发架构	包转发采用可编程的NP(NetworkProcessor，网络处理器)芯片。 提供相关证明材料，加盖原厂公章。	无偏离	我方投标型号为NetEngine 8000E M14，包转发采用可编程的NP(NetworkProcessor，网络处理器)芯片。	详见其他设备部分	3.11
		★国产化	设备关键芯片(CPU、NP及交换芯片)采用国产化芯片。 须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。	无偏离	我方投标型号为NetEngine 8000E M14，设备关键芯片(CPU、NP及交换芯片)采用国产化芯片。	详见其他设备部分	3.12
		★端口最大支持能力	单端口速率≥400Gbps。提供相关盖章证明材料。	无偏离	我方投标型号为NetEngine 8000E M14，端口最大支持能力，单端口速率400Gbps。	详见其他设备部分	3.13

			▲FlexE技术	10G接口支持FlexE技术，支持≤5G粒度的FlexE网络硬切片能力。提供证明材料，加盖原厂公章。	正偏离	我方投标型号为NetEngine 8000E M14，10G接口支持FlexE技术，支持1G粒度的FlexE网络硬切片能力。	详见其他设备部分 3.14
			IPv6+功能特性	支持SRv6、网络切片、支持随流检测技术。	无偏离	我方投标型号为NetEngine 8000E M14，支持SRv6、网络切片、支持随流检测技术。	详见其他设备部分 3.15
			其他功能特性	支持APN6，支持SRv6业务链，5级H-QoS调度，支持Telemetry，支持MACsec技术。	无偏离	我方投标型号为NetEngine 8000E M14，支持APN6，支持SRv6业务链，5级H-QoS调度，支持Telemetry，支持MACsec技术。	详见其他设备部分 3.16
			▲设备高度	为节省机柜空间，路由器高度≤11U（高度高于标准高度时，向上取整）。提供相关盖章证明材料。	正偏离	我方投标型号为华为NetEngine 8000E M14，路由器高度为5U（向上取整高度）。	详见其他设备部分 3.17
			实配要求	配置：双主控，冗余电源，实配MACsec板卡，4个100G光口，10个10G光口。	无偏离	我方投标型号为NetEngine 8000E M14，实际配置双主控，冗余电源，实配MACsec板卡，4	

						个100G光口，10个10G光口。	
5	防火墙	★设备性能	防火墙吞吐量 $\geq 100\text{Gbps}$ ，最大并发连接数 ≥ 5000 万，每秒新建连接数 ≥ 150 万，IPS吞吐量 $\geq 30\text{Gbps}$ 。 IPSecVPN吞吐量 $\geq 20\text{Gbps}$ 。 提供相关盖章证明材料。	正偏离	我方投标型号为USG6710F，防火墙吞吐量100Gbps，最大并发连接数5000万，每秒新建连接数150万，IPS吞吐量40Gbps。 IPSecVPN吞吐量60Gbps。	详见其他设备部分 3.18	
		★接口支持	接口支持100G光口 ≥ 2 ，40G光口 ≥ 2 ，万兆光口 ≥ 20 。 提供相关盖章证明材料。	无偏离	我方投标型号为USG6710F，接口支持100G光口2个，40G光口2个，万兆光口20个。	详见其他设备部分 3.19	
		▲国产化	设备CPU芯片采用国产化芯片。 须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。	无偏离	我方投标型号为USG6710F，设备CPU芯片采用国产化芯片。	详见其他设备部分 3.20	
		▲设备高度	设备高度 $\leq 2\text{U}$ 。须提供官网彩页或产品手册盖章证明材料，加盖原厂公章。	正偏离	我方投标型号为USG6710F，设备高度1U。	详见其他设备部分 3.21	
		▲策略管理	支持一条安全策略中同时配置ipv4和ipv6地址（须提供	无偏离	我方投标型号为USG6710F，支持	详见其他	

			<p>厂家盖章证明材料)。</p> <p>支持对策略首次命中时间、最近一次命中时间、最近未命中天数进行统计(须提供厂家盖章证明材料)。</p>		<p>一条安全策略中同时配置ipv4和ipv6地址。支持对策略首次命中时间、最近一次命中时间、最近未命中天数进行统计。</p>	<p>设备部分</p> <p>3.22</p>
		▲虚拟系统技术	<p>支持虚拟系统,支持在一台物理设备上划分出的多台相互独立的逻辑设备。每个虚拟系统相当于一台真实的设备,有自己的接口、地址集、用户/组、路由表项以及策略,虚拟系统管理员可进行配置和管理,非VRF技术。虚拟系统数量≥2000。须提供厂家盖章证明材料。</p>	无偏离	<p>我方投标型号为USG6710F,支持虚拟系统,支持在一台物理设备上划分出的多台相互独立的逻辑设备。每个虚拟系统相当于一台真实的设备,有自己的接口、地址集、用户/组、路由表项以及策略,虚拟系统管理员可进行配置和管理,非VRF技术。虚拟系统数量2048。</p>	<p>详见其他</p> <p>设备部分</p> <p>3.23</p>
		▲入侵防御及病毒防护	<p>支持≥15层的病毒压缩文件检测和阻断(要求中标后测试验证)。提供权威第三方机构出具的测试报告,加盖原厂公章。</p>	正偏离	<p>我方投标型号为USG6710F,支持100层的病毒压缩文件检测和阻断(中标后测试验证)。</p>	<p>详见其他</p> <p>设备部分</p> <p>3.24</p>
		▲入侵防御签名库	<p>系统预定义入侵防御签名库数量≥23000。须提供证明</p>	正偏离	<p>我方投标型号为USG6710F,系统</p>	<p>详见其他</p>

		名库	材料，原厂盖章证明。		预定义入侵防御签名库数量 26278。	设备部分 3.25
		▲协议识别	可识别应用层协议数量≥6000种；须提供证明材料，原厂盖章证明。	无偏离	我方投标型号为USG6710F，可识别应用层协议数量6377种。	详见其他 设备部分 3.26
		▲病毒库	病毒库覆盖2.5亿级变种病毒。须提供证明材料，原厂盖章证明。	正偏离	我方投标型号为USG6710F，病毒库覆盖3亿+变种病毒。	详见其他 设备部分 3.27
		DDoS防护	支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成DDoS防范策略。	无偏离	我方投标型号为USG6710F，支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成DDoS防范策略。	详见其他 设备部分 3.28
		路由功能	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS等路由协议。策略路由支持的匹配条件为源IP/目的IP，服务类型，应用类型，用户（组），入接口，DSCP优先级。	无偏离	我方投标型号为USG6710F，支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS等路由协议。策略路由支持的匹配条件为源IP/目的IP，服务类型，应用类型，用户	详见其他 设备部分 3.29

						(组), 入接口, DSCP优先级。	
			实配要求	单台实配: 冗余电源, 含硬盘, 含IPS/AV/URL功能升级授权。	无偏离	我方投标型号为USG6710F, 单台实配冗余电源, 含硬盘, 含IPS/AV/URL功能升级授权。	
6	抗 DDOS	★设备性能	防御性能10Gbps起步, 支持扩展到40Gbps。 实际配置10G检测和10G清洗能力。 须提供厂家盖章证明材料。	正偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908, 防御性能10Gbps起步, 支持扩展到80Gbps。实际配置10G检测和10G清洗能力。	详见其他设备部分 3.30	
		★端口要求	支持4个10G接口。 须提供厂家盖章证明材料。	正偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908, 支持8个10G接口。	详见其他设备部分 3.31	
		▲国产化	设备CPU芯片采用国产化芯片。须提供权威第三方机构出具的测试报告, 加盖原厂公章。	无偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908, 设备CPU芯片采用国产化芯片。	详见其他设备部分 3.32	
		▲设备高度	设备高度≤2U。提供彩页或产品手册盖章证明材料, 加盖原厂公章。	正偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908, 设备高度1U。	详见其他设备部分	

						3.33
			<p>检测模式支持逐包检测。</p> <p>检测模式支持逐包检测。支持检测设备、清洗设备旁路部署，逐包检测动态引流，支持BGP动态引流，支持PBR回注（策略路由）、二层回注。支持透明模式接入直路部署。</p> <p>须提供厂家盖章证明材料。</p>	无偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908，检测模式支持逐包检测。检测模式支持逐包检测。支持检测设备、清洗设备旁路部署，逐包检测动态引流，支持BGP动态引流，支持PBR回注（策略路由）、二层回注。支持透明模式接入直路部署。	详见其他设备部分 3.34
			<p>支持基于行为分析防御针对WEB、APP的HTTP CC/大资源高频请求攻击。提供权威第三方检测报告复印件，原厂盖章证明。</p>	无偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908，支持基于行为分析防御针对WEB、APP的HTTP CC/大资源高频请求攻击。	详见其他设备部分 3.35
			<p>支持基于行为分析不解密防御针对WEB网站、APP的高频HTTPS加密攻击</p> <p>支持基于行为分析不解密防御针对WEB网站、APP的HTTPS应用层攻击。提供权威第三方检测报告复印件，原厂盖章证明。</p>	无偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908，支持基于行为分析不解密防御针对WEB网站、APP的HTTPS应用层攻击。	详见其他设备部分 3.36

			▲智能防御功能	系统支持DDoS攻击智能化自动防御，防御全程自动化，无需人工干预。提供权威第三方检测报告复印件，原厂盖章证明。	无偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908，系统支持DDoS攻击智能化自动防御，防御全程自动化，无需人工干预。	详见其他设备部分 3.37
			报表功能	系统支持综合报表查询，报表内容包含攻击趋势、流量对比、攻击类型分布、攻击事件TOPN、流量TOPN等，支持报表导出。	无偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908，系统支持综合报表查询，报表内容包含攻击趋势、流量对比、攻击类型分布、攻击事件TOPN、流量TOPN等，支持报表导出。	详见其他设备部分 3.38
			网络层泛洪攻击检测及防御	支持对SYNFlood、SYN-ACKFlood、ACKFlood、FINFlood、RSTFlood、TCPMalformed、TCP链接耗尽、TCPFragmentFlood、UDPFlood、UDPFragmentFlood、ICMPFlood等常见网络层泛洪攻击识别及防御，支持各类TCP反射、UDP反射攻击的识别和阻断。	无偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908，支持对SYNFlood、SYN-ACKFlood、ACKFlood、FINFlood、RSTFlood、TCPMalformed、TCP链接耗尽、TCPFragmentFlood、UDPFlood、UDPFragmentFlood、ICMPFlood等常见网络层泛洪攻击识别及	详见其他设备部分 3.39

						防御，支持各类TCP反射、UDP反射攻击的识别和阻断。	
			常见应用层攻击检测及防御	支持DNS Query Flood识别及防御。	无偏离	我方投标型号为AntiDDoS1908，支持DNS Query Flood识别及防御。	详见其他设备部分 3.40
7	上网行为管理	★设备性能	吞吐量≥38G，并发连接数≥500万，新建连接数≥15万。千兆电口≥10，千兆光口≥12，万兆光口≥4，≥2T硬盘，冗余电源。须提供厂家盖章证明材料。	无偏离	我方投标型号为ASG-D2250，吞吐量38G，并发连接数500万，新建连接数15万。千兆电口12，千兆光口12，万兆光口4，2T硬盘，冗余电源。	详见其他设备部分 3.41	
		▲应用识别	应用识别支持智能和快速识别模式配置。	无偏离	我方投标型号为ASG-D2250，应用识别支持智能和快速识别模式配置。	详见其他设备部分 3.42	
		流量管理功能	支持流量限额功能，可基于用户、源IP、目的IP、时间、应用等维度，进行日流量总额、月流量总额、当日使用时长、当月使用时长等限额类型进行流量管理；针对达到限额阈值的用户进行弹窗提醒，限额阈值和弹窗提醒	无偏离	我方投标型号为ASG-D2250，支持流量限额功能，可基于用户、源IP、目的IP、时间、应用等维度，进行日流量总额、月流量总	详见其他设备部分 3.43	

			频率支持自定义；针对超过限额的用户，管理员可选择禁止上网或者加入至惩罚流控通道。		额、当日使用时长、当月使用时长等限额类型进行流量管理；针对达到限额阈值的用户进行弹窗提醒，限额阈值和弹窗提醒频率支持自定义；针对超过限额的用户，管理员可选择禁止上网或者加入至惩罚流控通道。	
		部署模式	支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式、旁路模式；旁路部署支持加入多个物理接口；部署模式切换无需重启设备。设备CPU、内存瞬时达到阈值时，支持按预定比例进行流量审计和管理，优先保障用户上网体验，当阈值下降时，恢复审计和管理。	无偏离	我方投标型号为ASG-D2250，支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式、旁路模式；旁路部署支持加入多个物理接口；部署模式切换无需重启设备。设备CPU、内存瞬时达到阈值时，支持按预定比例进行流量审计和管理，优先保障用户上网体验，当阈值下降时，恢复审计和管理。	详见其他设备部分3.44
		报表功能	支持单用户全天行为分析报表，一个界面同时展示用户	无偏离	我方投标型号为ASG-D2250，支	详见其他

			名、用户组、在线时长、虚拟身份（如QQ号码、微博账号等）、日志关联情况、全天流量使用分布、网站访问类别分布、全天关键网络行为轴等信息。		持单用户全天行为分析报表，一个界面同时展示用户名、用户组、在线时长、虚拟身份（如QQ号码、微博账号等）、日志关联情况、全天流量使用分布、网站访问类别分布、全天关键网络行为轴等信息。	设备部分 3.45
		对接功能	支持网监平台特征库化，可通过特征库升级方式新增网监平台。	无偏离	我方投标型号为ASG-D2250，支持网监平台特征库化，可通过特征库升级方式新增网监平台。	详见其他 设备部分 3.46
8	入侵 检测	★设备性能	网络层吞吐量 $\geq 240\text{Gbps}$ ，网络层最大并发连接数 ≥ 7500 万，网络层每秒新建连接数 ≥ 225 万；IPS检测吞吐量 $\geq 75\text{Gbps}$ 。 以上须提供厂家盖章证明材料。	无偏离	我方投标型号为IPS6655F，网络层吞吐量 240Gbps ，网络层最大并发连接数 7500 万，网络层每秒新建连接数 225 万；IPS检测吞吐量 75Gbps 。	详见其他 设备部分 3.47
		★端口要求	100G光口 ≥ 4 ，万兆光口 ≥ 6 。须提供厂家盖章证明材料。	正偏离	我方投标型号为IPS6655F，100G光口4个，万兆光口8个。	详见其他 设备部分

					3.48	
		▲设备高度	设备高度≤2U。须提供彩页或产品手册，加盖原厂公章。	正偏离	我方投标型号为IPS6655F，设备高度1U。	详见其他设备部分 3.49
		▲国产化	设备CPU芯片采用国产化芯片。须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。	无偏离	我方投标型号为IPS6655F，设备CPU芯片采用国产化芯片。	详见其他设备部分 3.50
		支持检测类型	支持C&C通信检测，支持恶意域名过滤，有独立的恶意域名情报库，支持C&C、挖矿域名、勒索域名、钓鱼域名、Sinkhole域名、恶意站点、Compromised域名、DGA域名、新NOD域名等过滤，并支持动作独立设置。 须提供厂家盖章证明材料。	无偏离	我方投标型号为IPS6655F，支持C&C通信检测，支持恶意域名过滤，有独立的恶意域名情报库，支持C&C、挖矿域名、勒索域名、钓鱼域名、Sinkhole域名、恶意站点、Compromised域名、DGA域名、新NOD域名等过滤，并支持动作独立设置。	详见其他设备部分 3.51
		▲虚拟系统技术	支持虚拟系统，支持在一台物理设备上划分出的多台相互独立的逻辑设备。每个虚拟系统相当于一台真实的设	无偏离	我方投标型号为IPS6655F，支持虚拟系统，支持在一台物理设备	详见其他设备部分

			备，有自己的接口、地址集、用户/组、路由表项以及策略，虑拟系统管理员可进行配置和管理，非VRF技术。虚拟系统数量 ≥ 2000 。须提供厂家盖章证明材料。		上划分出的多台相互独立的逻辑设备。每个虚拟系统相当于一台真实的设备，有自己的接口、地址集、用户/组、路由表项以及策略，虑拟系统管理员可进行配置和管理，非VRF技术。虚拟系统数量2048。	3.52
		▲防病毒功能	病毒库覆盖2.5亿变种病毒； 须提供相关证明材料，加盖原厂公章。	正偏离	我方投标型号为IPS6655F，病毒库覆盖3亿+变种病毒。	详见其他设备部分 3.53
		▲病毒压缩文件检测和阻断	支持 ≥ 15 层的病毒压缩文件检测和阻断（要求中标后测试验证）。须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。	正偏离	我方投标型号为IPS6655F，支持100层的病毒压缩文件检测和阻断（中标后测试验证）。	详见其他设备部分 3.54
		▲入侵防御签名库	系统预定义入侵防御签名库数量 ≥ 23000 条。提供相关证明材料，加盖原厂公章。	正偏离	我方投标型号为IPS6655F，系统预定义入侵防御签名库数量26278条。	详见其他设备部分 3.55
		事件分级	系统支持除了基于攻击事件本身进行严重级别划分，还	无偏离	我方投标型号为IPS6655F，系统	详见其他

			可以根据攻击与资产相关性关联进行风险级别定义，协助管理员关注实际环境中需要紧急处理的安全告警，提升安全事件响应效率。		支持除了基于攻击事件本身进行严重级别划分，还可以根据攻击与资产相关性关联进行风险级别定义，协助管理员关注实际环境中需要紧急处理的安全告警，提升安全事件响应效率。	设备部分 3.56
		路由协议	支持静态路由、策略路由，OSFP、BGP、ISIS等路由。	无偏离	我方投标型号为IPS6655F，支持静态路由、策略路由，OSFP、BGP、ISIS等路由。	详见其他 设备部分 3.57
		响应方式	支持日志告警、会话阻断、IP隔离、抓包取证等多种响应方式。	无偏离	我方投标型号为IPS6655F，支持日志告警、会话阻断、IP隔离、抓包取证等多种响应方式。	详见其他 设备部分 3.58
		实配要求	配置IPS/AV/URL特征库升级授权。	无偏离	我方投标型号为IPS6655F，配置IPS/AV/URL特征库升级授权。	

1、OTN部分

1.1 ★基础交叉能力：投标设备交叉能力不小于 10T bit/s ODUk(k=0、1、2、2e、3、4、flex)。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答：无偏离，华为E9624满足此条款，有盖章彩页及盖章产品描述证明材料。



指标	E9624	E9612	
子架交叉容量	光层	1~20维 ROADM	
	电层	10Tbit/s, 支持 ODUk(k=0、1、2、2e、3、4、flex)	N/A
单槽位电交叉容量	1 Tbit/s	N/A	
波长范围	DWDM: 1524.50 nm ~ 1572.06 nm (C120 band) DWDM: 1575.37 nm ~ 1626.21 nm (L120 Band) CWDM: 1471 nm ~ 1611 nm (S+C+L Band)		
单通道最大速率	1.2 Tbit/s (OTUCn Group(OTUC8+OTUC4))	800Gbit/s (OTUC8)	
支持的业务类型	SDH/SONET, 以太网, SAN, OTN, 视频, PDH, OSU	SDH/SONET, 以太网, SAN, OTN, 视频	
分组业务能力	<ul style="list-style-type: none"> 支持 E-Line/E-LAN (MEF)和 VPWS/VPLS (IETF) 支持 MPLS-TP MPLS tunnel 个数: 64x1024 PW 总数: 64x1024 E-Line 数目: 32x1024 E-LAN 数目: 8x1024 	N/A	
线路速率	1.25Gbit/s, 2.5Gbit/s, 10Gbit/s, 25Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s
支持的可插拔光模块	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, CFP8, QSFP28, SFP28, TSFP28, QSFP+, QSFP-DD	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, QSFP+, QSFP-DD	
网络拓扑	点到点, 链形, 星形, 环形, 环带链,	相切环, 相交环和网状组网	
冗余和保护	网络级保护 (OTN)	光线路保护, 客户侧 1+1 保护, 板内 1+1 保护, LPT, ODUk SNCP, OSUflex SNCP, 支路 SNCP, fgOTN SNCP	光线路保护, 客户侧 1+1 保护, 板内 1+1 保护, LPT, 板内 ODUk SNCP, 支路 SNCP
	网络	ERPS, LAG, PW APS/FPS,	N/A

指标		E9624	E9612	E9605
子架最大交叉容量	光层	1~20维 ROADM		
	电层	10Tbit/s, 支持 ODUk(k=0, 1, 2, 2e, 3, 4, flex))	N/A	
单槽位电交叉容量	1 Tbit/s		N/A	
波长范围	DWDM: 1524.50 nm ~ 1572.06 nm (C120 band) DWDM: 1575.37 nm ~ 1626.21 nm (L120 Band) CWDM: 1471 nm ~ 1611 nm (S+C+L Band)			
单通道最大速率	1.2 Tbit/s (OTUCn Group(OTUC8+OTUC4))			800Gbit/s (OTUC8)
支持的业务类型	SDH/SONET, 以太网, SAN, OTN, 视频, PDH, OSU		SDH/SONET, 以太网, SAN, OTN, 视频	
分组业务能力	<ul style="list-style-type: none"> 支持 E-Line/E-LAN (MEF)和 VPWS/VPLS (IETF) 支持 MPLS-TP MPLS tunnel 个数: 64x1024 PW 总数: 64x1024 E-Line 数目: 32x1024 E-LAN 数目: 8x1024 		N/A	
线路速率	1.25Gbit/s, 2.5Gbit/s, 10Gbit/s, 25Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s		10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s
支持的可插拔光模块	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, CFP8, QSFP28, SFP28, TSFP28, QSFP+, QSFP-DD		eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, QSFP+, QSFP-DD	
网络拓扑	点到点、链形、星形、环形、环带链、相切环、相交环和网状组网			
冗余和保护	网络级保护 (OTN)	光线路保护、客户侧 1+1 保护、板内 1+1 保护、LPT、ODUk SNCP、OSUflex SNCP、支路 SNCP、fgOTN SNCP	光线路保护、客户侧 1+1 保护、板内 1+1 保护、LPT、板内 ODUk SNCP、支路 SNCP	
	网络	ERPS, LAG, PW APS/FPS、	N/A	

1.2 ★单槽位电交叉能力 投标设备单槽位至少支持 1T 业务接入，单槽位支持 1T 电交叉能力，以上内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答：无偏离，满足此条款，有厂家盖章彩页及产品描述证明材料。



指标	E9624	E9612	
子架交叉容量	光层	1~20 维 ROADM	
	电层	10Tbit/s, 支持 ODUk(k=0, 1, 2, 2e, 3, 4, flex)	N/A
单槽位电交叉容量	1 Tbit/s	N/A	
波长范围	DWDM: 1524.50 nm~1572.06 nm (C120 band) DWDM: 1575.37 nm~1626.21 nm (L120 Band) CWDM: 1471 nm~1611 nm (S+C+L Band)		
单通道最大速率	1.2 Tbit/s (OTUCn Group(OTUC8+OTUC4))	800Gbit/s (OTUC8)	
支持的业务类型	SDH/SONET, 以太网, SAN, OTN, 视频, PDH, OSU	SDH/SONET, 以太网, SAN, OTN, 视频	
分组业务能力	<ul style="list-style-type: none"> 支持 E-Line/E-LAN (MEF)和 VPWS/VPLS (IETF) 支持 MPLS-TP MPLS tunnel 个数: 64x1024 PW 总数: 64x1024 E-Line 数目: 32x1024 E-LAN 数目: 8x1024 	N/A	
线路速率	1.25Gbit/s, 2.5Gbit/s, 10Gbit/s, 25Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s
支持的可插拔光模块	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, CFP8, QSFP28, SFP28, TSFP28, QSFP+, QSFP-DD	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, QSFP+, QSFP-DD	
网络拓扑	点到点, 链形, 星形, 环形, 环带链, 相切环, 相交环和网状组网		
冗余和保护	网络级保护 (OTN)	光线路保护, 客户侧 1+1 保护, 板内 1+1 保护, LPT, ODUk SNCP, OSUflex SNCP, 支路 SNCP, fgOTN SNCP	光线路保护, 客户侧 1+1 保护, 板内 1+1 保护, LPT, 板内 ODUk SNCP, 支路 SNCP
	网络	ERPS, LAG, PW APS/FPS,	N/A

投标设备单槽位至少支持 1T 业务接入

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG3MA08SM

目录

- TNG1M804SMT75
- TNG2M808S
- TNG1M828SM
- TNG3MA03S
- TNG3MA08SM**
 - 概述
 - 变更说明
 - 配置关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 适配模块
 - 单板图标
- OTN支路单板

概述

介绍单板描述和类型。

单板	描述	单板名称 (丝印名称)
TNG3MA08SM	8路100Gbit/s/4路400Gbit/s业务复用1路1.2T波长转换器	MA08SM

说明

本文介绍设备可支持的所有单板，但单板是否可以提供请以PCN发布结果为准。请咨询办事处产品经理。

类型

TNG3MA08SM只有一种板类型，即TNG3MA08SMAG3。

父主题: TNG3MA08SM

感谢您对我们资料提供您的宝贵意见

*该资料是否解决了您的问题: 是 否 收藏

*请您为资料打分: 很差 一般 较好 很好



文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG3MA08SM

目录

- TNG1M804SMT75
- TNG2M808S
- TNG1M828SM
- TNG3MA03S
- TNG3MA08SM**
 - 概述
 - 变更说明
 - 配置关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
 - 可插放槽位**
 - 网管参数
 - 适配模块
 - 单板图标
- OTN支路单板

可插放槽位

单板占用1个5.5U槽位。

表1 可插放槽位

插放设备	占用槽位数量	物理槽位	逻辑槽位
OptiXtrans E9612	1	IU1 ~ IU13	IU1 ~ IU13
OptiXtrans E9624	1	IU1 ~ IU24	IU1 ~ IU24

说明

- 在E9624子架1.3模式下，单板不能插在IU6, IU7, IU16, IU19物理槽位。
- 当E9624子架使用交流或高压直流供电时，APU电源板下方插放单板的最大功耗不能超过150W，因此单板不能插在E9624子架的IU1, IU2, IU11和IU12槽位。

说明

- 在E9624子架上，位于同一列的上下槽位不能同时使用功耗超过150W的单板，如TNG2M808S/TNG3MA08SM/TNG3MA03S。
- 需要配合A系列 (A63B, A66B) 机箱使用，若配合N系列 (N66B, N63B) 机箱时必须使用超短尾LC连接器，超短尾LC连接器的使用具体请参考连接器。配合A系列或N系列机箱使用时，机箱门必须使用凸门，不支持使用平门。

support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_000002148075244

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG3MA08SM

目录

- TNG1M804SMT75
- TNG1M828SM
- TNG3MA03S
- TNG3MA08SM**
 - 概述
 - 变更说明
 - 配置关系和替代关系
 - 面板**
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
- OTN支路单板

面板

面板图

TNG3MA08SM单板面板外观图如图1所示。

图1 TNG3MA08SM面板外观图

须知

紧固松不脱前提下，若需要插拔模块或光纤，可以轻微拨动拉手条。



单槽位支持 1T 电交叉能力

投标设备单槽位至少支持 1T 业务接入

指标		E9624	E9612	E9605
子架最大交叉容量	光层	1~20 维 ROADM		
	电层	10Tbit/s, 支持 ODUk(k=0, 1, 2, 2e, 3, 4, flex))	N/A	
单槽位电交叉容量		1 Tbit/s	N/A	
波长范围		DWDM: 1524.50 nm ~ 1572.06 nm (C120 band) DWDM: 1575.37 nm ~ 1626.21 nm (L120 Band) CWDM: 1471 nm ~ 1611 nm (S+C+L Band)		
单通道最大速率		1.2 Tbit/s (OTUCn Group(OTUC8+OTUC4))		800Gbit/s (OTUC8)
支持的业务类型		SDH/SONET、以太网、SAN、OTN、视频、PDH、OSU	SDH/SONET、以太网、SAN、OTN、视频	
分组业务能力		<ul style="list-style-type: none"> 支持 E-Line/E-LAN (MEF)和 VPWS/VPLS (IETF) 支持 MPLS-TP MPLS tunnel 个数: 64x1024 PW 总数: 64x1024 E-Line 数目: 32x1024 E-LAN 数目: 8x1024 	N/A	
线路速率		1.25Gbit/s, 2.5Gbit/s, 10Gbit/s, 25Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s
支持的可插拔光模块		eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, CFP8, QSFP28, SFP28, TSFP28, QSFP+, QSFP-DD	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, QSFP+, QSFP-DD	
网络拓扑		点到点、链形、星形、环形、环带链、相切环、相交环和网状组网		
冗余和保护	网络级保护 (OTN)	光线路保护、客户侧 1+1 保护、板内 1+1 保护、LPT、ODUk SNCP、OSUflex SNCP、支路 SNCP、fgOTN SNCP	光线路保护、客户侧 1+1 保护、板内 1+1 保护、LPT、板内 ODUk SNCP、支路 SNCP	
	网络	ERPS、LAG、PW APS/FPS、	N/A	

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG3MA08SM

目录

- 收起全部
- > TNG1M804SM775
- > TNG2M808S
- > TNG1M828SM
- > TNG3MA03S
- ▼ TNG3MA08SM
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 适配模块
 - 单板指标
- > OTN支路单板

概述

介绍单板描述和类型。

单板	简述	单板名称 (丝印名称)
TNG3MA08SM	8路100Gbit/s或3路400Gbit/s业务应用1路1.2T波长转换板	MA08SM

说明

本文介绍设备可支持的所有单板, 但单板是否可以供应需以PCN发布结果为准, 请咨询办事处产品经理。

类型

TNG3MA08SM只有一种板类型, 即TNG3MA08SMAG3。

父主题: [TNG3MA08SM](#)

版权所有 © 华为技术有限公司

感谢我们对您资料提供的宝贵意见

* 该资料是否解决了您的问题: 是 否 仅浏览

* 请您为该资料评分: 很差 ☆☆☆☆ 非常好

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG3MA08SM

目录

- 收起全部
- > TNG1M804SM775
- > TNG2M808S
- > TNG1M828SM
- > TNG3MA03S
- ▼ TNG3MA08SM
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 适配模块
 - 单板指标
- > OTN支路单板

可插放槽位

单板占用1个5.5U高槽位。

表1 可插放槽位

插放设备	占用槽位数量	物理槽位	逻辑槽位
OptiXtrans E9612	1	IU1 ~ IU13	IU1 ~ IU13
OptiXtrans E9624	1	IU1 ~ IU24	IU1 ~ IU24

说明

- 在E9624子架1:3模式下, 单板不能插放在IU6, IU7, IU18, IU19物理槽位。
- 当E9624子架使用交流或高压直流供电时, APIU电源板下方插放单板的最大功耗不能超过150W, 因此单板不能插放在E9624子架的IU1、IU2、IU11和IU12槽位。

说明

- 在E9624子架上, 位于同一列的上下槽位不能同时使用功耗超过150W的单板, 如TNG2M808S/TNG3MA08SM/TNG3MA03S。
- 需要配合A系列 (A63B, A66B) 机柜使用, 若配合N系列 (N66B, N63B) 机柜必须使用超短尾LC连接器, 超短尾LC连接器的使用具体请参考[连接图](#)。配合A系列或N系列机柜使用时, 机柜门必须使用凸门, 不支持使用平门。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG3MA08SM

目录

- 收起全部
- > TNG1M804SM775
- > TNG1M828SM
- > TNG3MA03S
- ▼ TNG3MA08SM
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
- > OTN支路单板

面板

面板图

TNG3MA08SM单板面板外观图如图1所示。

图1 TNG3MA08SM面板外观图



须知

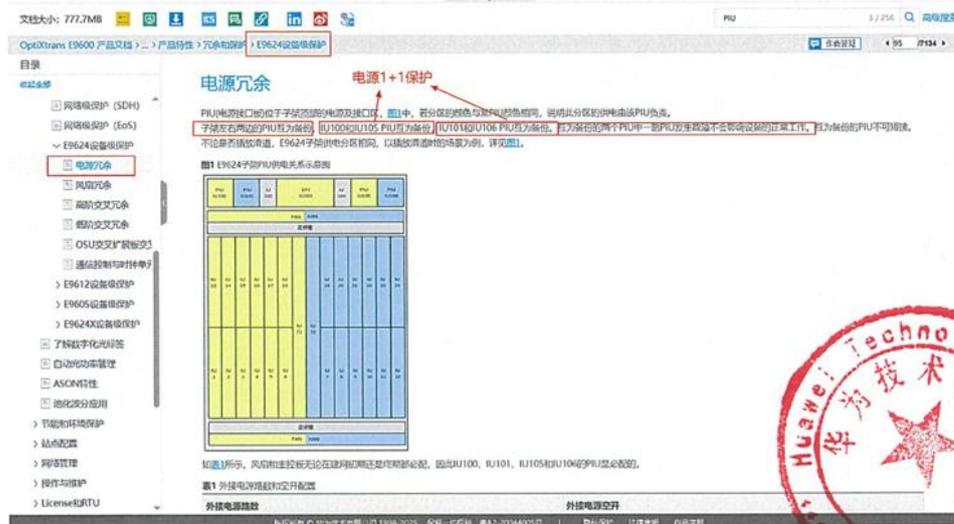
紧固松不脱前提下, 若需要插拔模块或光纤, 可以轻微拨动拉手条。

1.3 ★可靠性要求 投标设备的电源、控制、时钟板、交叉板要求配置 1+1 保护。对具有热备份的板卡，应能通过网管对主备板卡进行强制倒换，并提供网管截图证明。

应答：无偏离，E9624满足此条款，网管支持主备板卡强制切换，有截图证明。

★可靠性要求 投标设备的电源、控制、时钟板、交叉板要求配置 1+1 保护。对具有热备份的板卡，应能通过网管对主备板卡进行强制倒换，并提供网管截图证明。

电源 1+1 保护：



控制 1+1 保护：



时钟板 1+1 保护:

文档大小: 777.7MB 交叉容量 4 / 256 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > 产品特性 > 冗余和保护 > E9624设备级保护

目录

- 冗余和保护
 - 网络级保护 (OTN)
 - 网络级保护 (分组)
 - 网络级保护 (SDH)
 - 网络级保护 (EoS)
 - E9624设备级保护**
 - 电源冗余
 - 风扇冗余
 - 高阶交叉冗余
 - 低阶交叉冗余
 - OSU交叉扩展板交叉
 - 通信控制与时钟单元**
 - E9612设备级保护
 - E9605设备级保护
 - E9624X设备级保护

通信控制与时钟单元冗余

通信控制与时钟单元采用1+1备份。

图1 CXP互为备份

主用CXP单板通过背板总线同时连接到所有通用槽位, 对如下功能进行保护:

- 网元数据库管理
- 单板间通信
- 子架间通信
- 开闭管理
- 网元时钟管理

当备用CXP板收到主用CXP板工作异常的信息或网管下发的倒换命令时, 立刻接管主用CXP板的工作, 将自己设置为工作模式, 主用CXP板故障不影响业务。CXP板主备倒换不影响业务。CXP板1+1保护支持两种倒换方式:

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私保护 | 法律声明 | 内容举报



交叉板 1+1 保护:

文档大小: 777.7MB 交叉容量 4 / 256 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > 产品特性 > 冗余和保护 > E9624设备级保护

目录

- 冗余和保护
 - 网络级保护 (OTN)
 - 网络级保护 (分组)
 - 网络级保护 (SDH)
 - 网络级保护 (EoS)
 - E9624设备级保护**
 - 电源冗余
 - 风扇冗余
 - 高阶交叉冗余
 - 低阶交叉冗余**
 - OSU交叉扩展板交叉
 - 通信控制与时钟单元
 - E9612设备级保护
 - E9605设备级保护
 - E9624X设备级保护

低阶交叉冗余

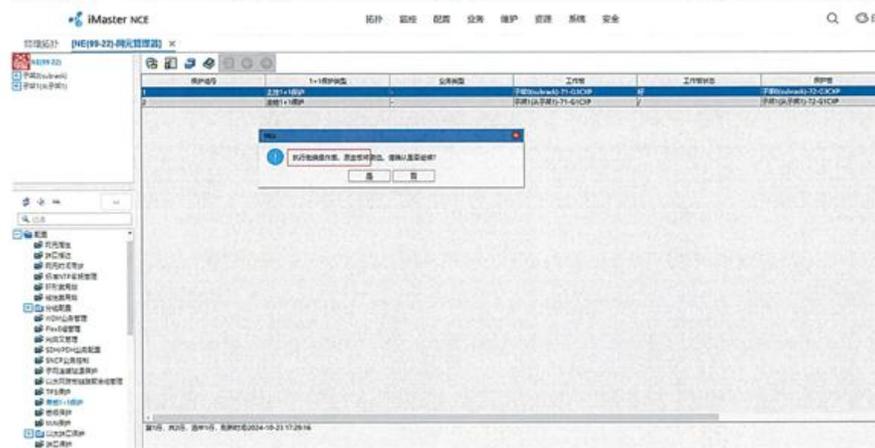
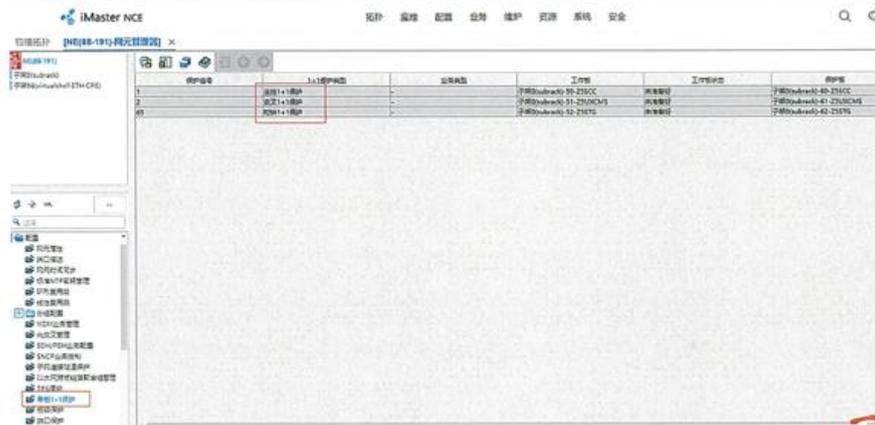
交叉板 (SXCL/G1CXP低阶交叉) 采用1+1备份。主用交叉板和备用交叉板通过背板总线同时连接到业务交叉槽位, 对交叉业务进行保护, 交叉业务颗粒为VC-3, VC-12信号。每个子架最大支持一个低阶交叉保护组。交叉保护倒换的执行共有三种倒换方式, 如表1所示。

表1 保护倒换方式

保护倒换方式	定义	倒换条件
自动倒换	当交叉板检测到交叉板状态异常时, 会自动启动倒换。倒换过程不需要人为参与。	满足以下任意条件将发生倒换。 <ul style="list-style-type: none"> 交叉板硬件故障。 交叉板离线, 如硬复位。 交叉板上报HARD_BAD, BUS_ERR, NEBD_XC_DIF告警。 说明: 上报NEBD_XC_DIF告警的严重程度低于其他倒换条件, 主交叉板上报了NEBD_XC_DIF告警时, 仅当交叉板没有取出任何上述自动倒换条件, 主交叉板才会自动启动倒换。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私保护 | 法律声明 | 内容举报

网管截图如下 (iMaster NCE 为网管软件) :



目录

收起全部

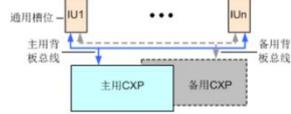
冗余和保护

- 网络级保护 (OTN)
- 网络级保护 (分组)
- 网络级保护 (SDH)
- 网络级保护 (EoS)
- E9624设备级保护**
 - 电源冗余
 - 风扇冗余
 - 高阶交叉冗余
 - 低阶交叉冗余
 - OSU交叉扩展板交叉
 - 通信控制与时钟单元**
- E9612设备级保护
- E9605设备级保护
- E9624X设备级保护
- 了解数字化光标签

通信控制与时钟单元冗余

通信控制与时钟单元采用1+1备份。

图1 CXP互为备份



主用CXP单板和备用CXP单板通过背板总线同时连接到所有通用槽位, 对如下功能进行保护:

- 网元数据库管理
- 单板间通信
- 子架间通信
- 开销管理
- 网元时钟管理

当备用CXP板收到主用CXP板工作异常的信息或网管下发的倒换命令时, 立刻接管主用CXP板的工作, 将自己设置为工作模式, 并上报倒换事件。CXP板主备倒换不影响业务。

CXP板1+1保护支持两种倒换方式:

时钟板 1+1 保护:

文档大小: 777.7MB 交叉容量 4 / 256 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > 产品特性 > 冗余和保护 > E9624设备级保护

目录

- 收起全部
- 冗余和保护
 - 网络级保护 (OTN)
 - 网络级保护 (分组)
 - 网络级保护 (SDH)
 - 网络级保护 (EoS)
 - E9624设备级保护**
 - 电源冗余
 - 风扇冗余
 - 高阶交叉冗余
 - 低阶交叉冗余
 - OSU交叉扩展板交叉
 - 通信控制与时钟单元**
 - E9612设备级保护
 - E9605设备级保护
 - E9624X设备级保护
- 了解数字化光标签

通信控制与时钟单元冗余

通信控制与时钟单元采用1+1备份。

图1 CXP互为备份

通用槽位 IU1 ... IUUn
主用背板总线 备用背板总线

主用CXP 备用CXP

主用CXP单板和备用CXP单板通过背板总线同时连接到所有通用槽位, 对如下功能进行保护:

- 网元数据库管理
- 单板间通信
- 子架间通信
- 开销管理
- 网元时钟管理

当备用CXP板收到主用CXP板工作异常的信息或网管下发的倒换命令时, 立刻接管主用CXP板的工作, 将自己设置为工作模式, 并上报倒换事件。CXP板主备倒换不影响业务。
CXP板1+1保护支持两种倒换方式:

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

交叉板 1+1 保护:

文档大小: 777.7MB 交叉容量 4 / 256 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > 产品特性 > 冗余和保护 > E9624设备级保护

目录

- 收起全部
- 冗余和保护
 - 网络级保护 (OTN)
 - 网络级保护 (分组)
 - 网络级保护 (SDH)
 - 网络级保护 (EoS)
 - E9624设备级保护**
 - 电源冗余
 - 风扇冗余
 - 高阶交叉冗余
 - 低阶交叉冗余**
 - OSU交叉扩展板交叉
 - 通信控制与时钟单元
 - E9612设备级保护
 - E9605设备级保护
 - E9624X设备级保护
- 了解数字化光标签

低阶交叉冗余

低阶交叉

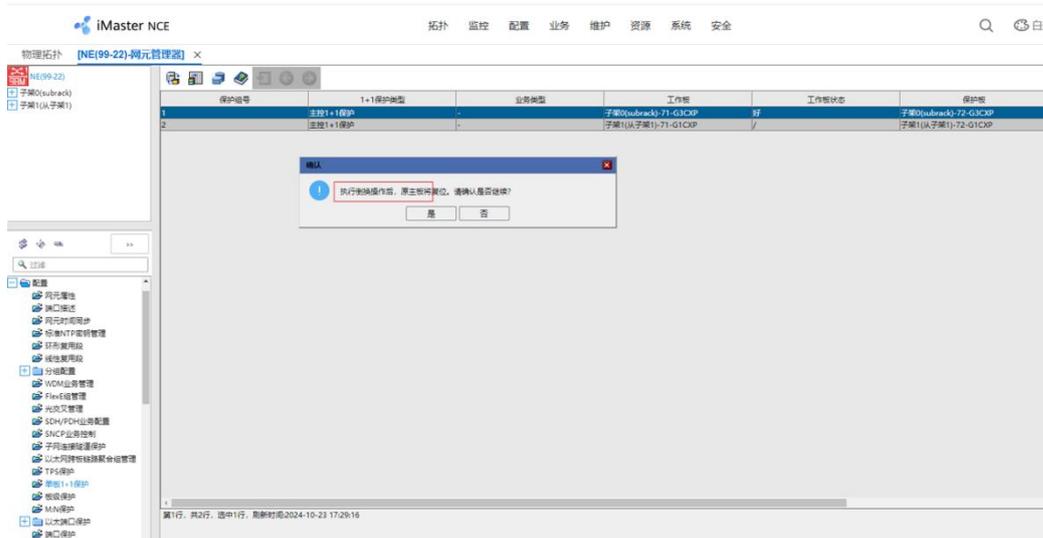
交叉板 (SXCL/G1CXP低阶交叉) 采用1+1备份。主用交叉板和备用交叉板通过背板总线同时连接到业务交叉槽位, 对交叉业务进行保护。交叉业务颗粒为VC-3, VC-12信号。每个子架最大支持一个低阶交叉保护组。交叉保护倒换的执行共有三种倒换方式, 如表1所示。

表1 保护倒换方式

保护倒换方式	定义	倒换条件
自动倒换	当交叉板检测到交叉板状态异常时, 会自动启动倒换。倒换过程不需要人为参与。	满足以下任意条件将发生倒换。 <ul style="list-style-type: none"> 交叉板硬件故障。 交叉板离线, 如硬复位。 交叉板上报HARD_BAD, BUS_ERR, NEBD_XC_DIF告警。 说明: 上报NEBD_XC_DIF告警的严重级别低于其他倒换条件, 主交叉板上报了NEBD_XC_DIF告警时, 仅备交叉板没有出现任何上述自动倒换条件, 主交叉板才会自动启动倒换。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

网管截图如下（iMaster NCE 为网管软件）：



1.4 ★SNCP 保护 本次投标方案需保证为 OTN 构架，并支持 ODUK_SNCP（子网连接）保护方式，倒换时间小于 50ms。以上内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答：无偏离，E9624满足此条款，有厂家盖章的证明材料。

★SNCP 保护 本次投标方案需保证为 OTN 构架，并支持 ODUK_SNCP（子网连接）保护方式，倒换时间小于 50ms。以上内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

华为E9624设备为OTN构架，支持ODUK_SNCP（子网连接）保护方式：

The screenshot shows the 'Product Description' section for the OptiXtrans E9600. The 'Product Specifications' table includes the following information:

线路速率	1.25Gbit/s, 2.5Gbit/s, 10Gbit/s, 25Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s
支持的可选波光模块	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, TSFP28, QSFP+, QSFP-DD	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, TSFP28, QSFP+, QSFP-DD	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, TSFP28, QSFP+, QSFP-DD
网络拓扑	点到点、链形、星形、环形、环带桥、相切环、相交环和网状组网		
冗余保护 (OTN)	网络级 光线级保护、客户侧1+1保护、板内1+1保护、LPT、ODUK SNCP、DSUflex SNCP、支路SNCP	网络级 光线级保护、客户侧1+1保护、板内1+1保护、LPT、ODUK SNCP、支路SNCP	网络级 SNCP
网络级保护 (分组)	ERPS, LAG, PW APS/FPS, Tunnel APS, MC-LAG, MC-PW APS, LPT	N/A	N/A
网络级保护 (SDH)	SNCP、线性复用段保护、环形复用段保护、TPS	N/A	N/A

The red stamp is from Huawei Technologies Co., Ltd. with the text 'HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.' and '4303073019882'.

倒换时间小于50ms



威尔克 威尔克通信实验室
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab
Quality Supervision and Testing Center
for Data Communication Product, P.R.C

报告编号: 03-25-TADT0092



检 验 报 告

产品型号: OptiXtrans E9624
产品名称: OTN 光电混合交叉设备
受检单位: 华为技术有限公司
检验类别: 换证检验

威尔克通信实验室
信息产业数据通信产品质量监督检验中心





威尔克 威尔克通信实验室
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab
Quality Supervision and Testing Center
for Data Communication Product, P.R.C

注 意 事 项

1. 本报告无“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
2. 本报告纸质版需加盖骑缝章。
3. 复制本报告未重新加盖“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
4. 本报告无主检、审核、批准人签字无效。
5. 本报告涂改无效。
6. 对本报告若有异议,请于收到报告之日起十五日内向检验机构提出。
7. 本检验报告仅对被检样品及所检项目负责。
8. 未经实验室书面批准不得部分复制本报告。



地址: 北京市海淀区学院路40号研7楼B座三层

邮政编码: 100191

电话: 010-62301146

传真: 010-62301146

网址: www.chinawllc.com

E-mail: jczx@chinawllc.com



OTN 光电混合交叉设备 检验样品描述

报告编号: 03-25-TADT0092

共 46 页 第 2 页

名称: OTN 光电混合交叉设备

型号: OptiXtrans E9624

软件版本: V100R024C010

硬件版本: VER. A

功能: 支持SDH、OTN、以太网业务;支持多种ODUk等级的复用结构;支持光电混合交叉连接功能和业务调度功能;提供开销维护功能和网管功能;支持多通道的光波分复用/解复用功能。

接口: 提供STM-1/4/16/64 SDH业务接口、OTU1/OTU2/OTU2e/OTU4 OTN业务接口、GE/10GE/40GE/100GE 以太网业务接口,提供100G线路侧接口,支持放大器性能监视接口、网管接口、告警输入输出接口。

配置: 支持主控板、电源板、业务接口板、线路接口板、电交叉板;配有光子架,支持ROADM业务板、光OMU/光ODU板、光放大板。

协议: 支持IPv4/IPv6。

技术特征: 光线路速率为 $120 \times 100\text{Gbps}$,测试时配置为 $18 \times 22\text{dB}$ 跨段损耗(G.652光纤),为C波段50GHz间隔的系统,线路侧单通道信号为100Gbps OTN帧格式;客户信号映射方式为GMP、BMP、GFP等,支持ODU0、ODU1、ODU2、ODU2e、ODU4等级的复用结构;采用1510nm波长作为监控通路波长;最大交叉连接容量为10T;提供20维度的ROADM,支持方向无关、端口无关、波长无关的光波长业务调度和波长重构。

网络信息安全:网管系统支持安全管理,系统支持APR功能,支持基于ODUk电层的子网保护(SNCP),基于OCh层线性保护,支持主控板、电源板、交叉板冗余保护。

配件: 无

电源规格: 直流电源, -48V/60A





OTN 光电混合交叉设备 检 验 结 果

报告编号: 03-25-TADT0092

共 46 页 第 7 页

序号	检验项目	单位	标准与要求	检验结果	检验结论	
1.2 网络保护能力						
9.	线性保护倒换功能 基于 ODU 的 SNCP 保护 (适用于 OTN 电交叉设备和 OTN 光电混合交叉设备)	—	YD/T 2376.5-2018 第 6.1.2 条: 应支持电层 SNC/T、SNC/N、SNC/S 保护方式中的一种或多种。发生保护倒换时,业务受损时间应小于 50ms。	符合要求 (全部支持,倒换时间见附表 8)	合格	
10.	OCh 层线性保护倒换 (适用于 OTN 终端复用设备、光交叉设备和 OTN 光电混合交叉设备)	—	YD/T 2376.5-2018 第 6.1.2 条: 应支持光层的光复用段 1+1 保护、光线路 1+1 保护、光通路 1+1 保护的一种或多种。发生保护倒换时,业务受损时间应小于 50ms。	符合要求 (全部支持,倒换时间见附表 8)	合格	
1.3 设备保护能力						
11.	主控盘冗余保护 (允许不支持项)	—	YD/T 2376.5-2018 第 6.1.1 条; YD/T 2148-2010 第 11.2.3.6 条: 支持设备的冗余保护倒换管理。 冗余保护业务无损伤。	符合要求	合格	
12.	电源盘冗余保护	—	YD/T 2376.5-2018 第 6.1.1 条: 支持设备的冗余保护倒换管理。 冗余保护业务无损伤。	符合要求	合格	
13.	交叉盘冗余保护 (适用于 OTN 电交叉设备和 OTN 光电混合交叉设备)	—	YD/T 2376.5-2018 第 6.1.1 条: 支持设备的冗余保护倒换管理。 交叉盘保护倒换时间 < 50ms。	符合要求 (交叉板倒换时间: 0ms)	合格	
2 管理安全						
14.	通用网管功能验证	安全可靠	—	YD/T 1990-2019 第 13.3.4 条: a) 应支持网元层软件的在线升级,不能因为软件的升级而导致光业务的暂停; b) EMS 投入和退出对网络的管理应对正常的传输业务不产生任何影响。	符合要求	合格
15.	安全管理	操作权限划分	—	YD/T 1990-2019 第 13.3.4 条: a) 用户登录鉴权; b) 用户操作鉴权; c) 当用户出现非法操作时,系统应能及时产生告警信息,并禁止当前用户的进一步操作。	符合要求	合格





OTN 光电混合交叉设备 检验结果

报告编号: 03-25-TADT0092

共 46 页 第 43 页

附表 8 保护倒换时间

		基于 ODUk 的 SNCP 保护倒换测试		
		倒换时间 (ms) <50ms		
倒换条件	业务类型	SNC/I (倒换/返回)	SNC/N (倒换/返回)	SNC/S (倒换/返回)
发端断纤	10GE	13.240/4.355	10.545/4.490	10.275/4.265
收端断纤		11.955/4.260	11.455/5.320	9.980/4.260
人工倒换		9.230/4.575	7.655/4.925	8.890/3.985
强制倒换		8.875/5.445	10.435/5.620	9.955/4.385
		OCh 层线性保护倒换测试		
		倒换时间 (ms) <50ms		
倒换条件	业务类型	光复用段 1+1 保护 (倒换/返回)	光线路 1+1 保护 (倒换/返回)	光通路 1+1 保护 (倒换/返回)
发端断纤	10GE	20.840/21.280	20.775/20.840	21.215/21.010
收端断纤		20.355/20.985	20.900/20.765	20.685/20.025
人工倒换		20.715/20.590	21.775/20.705	21.605/20.060
强制倒换		20.615/20.855	20.960/20.020	20.925/20.815

WTR 时间: 5 分钟~12 分钟可设。



OTN 光电混合交叉设备 检验条件/环境及其它

报告编号: 03-25-TADT0092

共 46 页 第 45 页

除特殊规定外, 所有测试均在下列正常条件下进行。	
环境温度	22.1℃至 24.3℃
相对湿度	31.8%至 38.3%
检验时间	2025 年 4 月 22 日至 2025 年 5 月 20 日
检验地点	四川省成都市郫都区西源大道 1899 号 U5 座





OTN 光电混合交叉设备 检 验 人 员

报告编号: 03-25-TADT0092

共 46 页 第 46 页

序号	检验项目/模块	主检	审核
第一部分: 网络信息安全			
1.	通信安全	王文友	郑春静
2.	管理安全	王文友	郑春静
第二部分: 互联互通			
1.	互联互通检验	王文友	郑春静
2.	互联互通管理	王文友	郑春静



此页为报告最后一页

文档大小: 777.7MB

Optixtrans E9600 产品文档 > 产品描述 > 产品简介

ODUK SNCP 9 / 256 高级

Optixtrans E9600 产品文档 > 产品描述 > 产品简介

目录

- 收起全部
- 从这里开始
- 配套版本
- 文档约定
- 文档包变更
- What's New
- 安全
- 产品描述
 - 产品简介
 - 产品规格 (E9624/E9612)**
 - 产品规格 (E9624X)
 - 接入业务
 - 系统架构
 - 产品特性
 - 节能和环境保护
 - 站点配置
 - 网络管理
 - 操作与维护
 - License和RTU
 - 环境要求

支持的MPLS tunnel个数:	64x1024		
PW总数:	64x1024		
E-Line数目:	32x1024		
E-LAN数目:	8x1024		
线路速率	1.25Gbit/s, 2.5Gbit/s, 10Gbit/s, 25Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s	10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s
支持的插拔光模块	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, TSFP28, QSFP+, QSFP-DD	eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, QSFP+, QSFP-DD	
网络拓扑	点到点、链形、星形、环形、环带链、相切环、相交环和网状组网		
冗余和保护 (OTN)	网络级保护 光线路保护、客户侧1+1保护、板内1+1保护、LPT、 ODUK SNCP 、 DSUflex SNCP 、支路SNCP	光线路保护、客户侧1+1保护、板内1+1保护、LPT、板内ODUK SNCP、支路SNCP	
网络级保护 (分组)	ERPS, LAG, PW APS/FPS, Tunnel APS, MC-LAG, MC-PW APS, LPT	N/A	
网络级保护 (SDH)	SNCP、线性复用段保护、环形复用段保护、TPS	N/A	

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

倒换时间小于50ms



威尔克 威尔克通信实验室
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab
Quality Supervision and Testing Center
for Data Communication Product, P.R.C

报告编号：03-25-TADT0092



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1066

检 验 报 告



产品型号： OptiXtrans E9624
产品名称： OTN 光电混合交叉设备
受检单位： 华为技术有限公司
检验类别： 换证检验

威尔克通信实验室
信息产业数据通信产品质量监督检验中心





注 意 事 项

1. 本报告无“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
2. 本报告纸质版需加盖骑缝章。
3. 复制本报告未重新加盖“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
4. 本报告无主检、审核、批准人签字无效。
5. 本报告涂改无效。
6. 对本报告若有异议,请于收到报告之日起十五日内向检验机构提出。
7. 本检验报告仅对被检样品及所检项目负责。
8. 未经实验室书面批准不得部分复制本报告。

地址: 北京市海淀区学院路 40 号研 7 楼 B 座三层

邮政编码: 100191

电话: 010-62301146

传真: 010-62301146

网址: www.chinawllc.com

E-mail: jczx@chinawllc.com



OTN 光电混合交叉设备 检验样品描述

报告编号: 03-25-TADT0092

共 46 页 第 2 页

名称: OTN 光电混合交叉设备

型号: OptiXtrans E9624

软件版本: V100R024C010

硬件版本: VER. A

功能: 支持SDH、OTN、以太网业务; 支持多种ODUk等级的复用结构; 支持光电混合交叉连接功能和业务调度功能; 提供开销维护功能和网管功能; 支持多通道的光波分复用/解复用功能。

接口: 提供STM-1/4/16/64 SDH业务接口、OTU1/OTU2/OTU2e/OTU4 OTN业务接口、GE/10GE/40GE/100GE 以太网业务接口, 提供100G线路侧接口, 支持放大器性能监视接口、网管接口、告警输入输出接口。

配置: 支持主控板、电源板、业务接口板、线路接口板、电交叉板; 配有光子架, 支持ROADM业务板、光OMU/光ODU板、光放大板。

协议: 支持IPv4/IPv6。

技术特征: 光线路速率为 $120 \times 100\text{Gbps}$, 测试时配置为 $18 \times 22\text{dB}$ 跨段损耗(G. 652光纤), 为C波段50GHz间隔的系统, 线路侧单通道信号为100Gbps OTN帧格式; 客户信号映射方式为GMP、BMP、GFP等, 支持ODU0、ODU1、ODU2、ODU2e、ODU4等级的复用结构; 采用1510nm波长作为监控通路波长; 最大交叉连接容量为10T; 提供20维度的ROADM, 支持方向无关、端口无关、波长无关的光波长业务调度和波长重构。

网络信息安全: 网管系统支持安全管理, 系统支持APR功能。支持基于ODUk电层的子网保护(SNCP), 基于OCh层线性保护, 支持主控板、电源板、交叉板冗余保护。

配件: 无

电源规格: 直流电源, -48V/60A



OTN 光电混合交叉设备 检 验 结 果

报告编号: 03-25-TADT0092

共 46 页 第 7 页

序号	检验项目	单位	标准与要求	检验结果	检验结论	
1.2 网络保护能力						
9.	线性保护倒换功能 基于 ODU 的 SNCP 保护 (适用于 OTN 电交叉设备和 OTN 光电混合交叉设备)	—	YD/T 2376.5-2018 第 6.1.2 条: 应支持电层 SNC/I、SNC/N、SNC/S 保护方式中的一种或多种。发生保护倒换时, 业务受损时间应小于 50ms。	符合要求 (全部支持, 倒换时间见附表 8)	合格	
10.	OCh 层线性保护倒换 (适用于 OTN 终端复用设备、光交叉设备和 OTN 光电混合交叉设备)	—	YD/T 2376.5-2018 第 6.1.2 条: 应支持光层的光复用段 1+1 保护、光线路 1+1 保护、光通路 1+1 保护的一种或多种。发生保护倒换时, 业务受损时间应小于 50ms。	符合要求 (全部支持, 倒换时间见附表 8)	合格	
1.3 设备保护能力						
11.	主控盘冗余保护 (允许不支持项)	—	YD/T 2376.5-2018 第 6.1.1 条: YD/T 2148-2010 第 11.2.3.6 条: 支持设备的冗余保护倒换管理。 冗余保护业务无损伤。	符合要求	合格	
12.	电源盘冗余保护	—	YD/T 2376.5-2018 第 6.1.1 条: 支持设备的冗余保护倒换管理。 冗余保护业务无损伤。	符合要求	合格	
13.	交叉盘冗余保护 (适用于 OTN 电交叉设备和 OTN 光电混合交叉设备)	—	YD/T 2376.5-2018 第 6.1.1 条: 支持设备的冗余保护倒换管理。 交叉盘保护倒换时间 < 50ms。	符合要求 (交叉板倒换时间: 0ms)	合格	
2 管理安全						
14.	通用网管功能验证	安全可靠性	—	YD/T 1990-2019 第 13.3.4 条: a) 应支持网元层软件的在线升级, 不能因为软件的升级而导致光业务的暂停; b) EMS 投入和退出对网络的管理应对正常的传输业务不产生任何影响。	符合要求	合格
15.	安全管理	操作权限划分	—	YD/T 1990-2019 第 13.3.4 条: a) 用户登录鉴权; b) 用户操作鉴权; c) 当用户出现非法操作时, 系统应能及时产生告警信息, 并禁止当前用户的进一步操作。	符合要求	合格

. 威 尔 克 通 信 实 验 室



OTN 光电混合交叉设备 检 验 结 果

报告编号：03-25-TADT0092

共 46 页 第 43 页

附表 8 保护倒换时间

		基于 ODUk 的 SNCP 保护倒换测试		
倒换条件	业务类型	倒换时间 (ms) <50ms		
		SNC/I (倒换/返回)	SNC/N (倒换/返回)	SNC/S (倒换/返回)
发端断纤	10GE	13.240/4.355	10.545/4.490	10.275/4.265
收端断纤		11.955/4.260	11.455/5.320	9.980/4.260
人工倒换		9.230/4.575	7.655/4.925	8.890/3.995
强制倒换		8.875/5.445	10.435/5.620	9.955/4.385
		OCh 层线性保护倒换测试		
倒换条件	业务类型	倒换时间 (ms) <50ms		
		光复用段 1+1 保护 (倒换/返回)	光线路 1+1 保护 (倒换/返回)	光通路 1+1 保护 (倒换/返回)
发端断纤	10GE	20.840/21.280	20.775/20.840	21.215/21.010
收端断纤		20.355/20.985	20.900/20.765	20.685/20.025
人工倒换		20.715/20.590	21.775/20.705	21.605/20.060
强制倒换		20.615/20.855	20.960/20.020	20.925/20.815
WTR 时间：5 分钟~12 分钟可设。				

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46



OTN 光电混合交叉设备 检验条件/环境及其它

报告编号: 03-25-TADT0092

共 46 页 第 45 页

除特殊规定外，所有测试均在下列正常条件下进行。	
环境温度	22.1℃至 24.3℃
相对湿度	31.8%至 38.3%
检验时间	2025 年 4 月 22 日至 2025 年 5 月 20 日
检验地点	四川省成都市郫都区西源大道 1899 号 U5 座





OTN 光电混合交叉设备 检 验 人 员

报告编号: 03-25-TADT0092

共 46 页 第 46 页

序号	检验项目/模块	主检	审核
第一部分：网络信息安全			
1.	通信安全	王文友	郑春静
2.	管理安全	王文友	郑春静
第二部分：互联互通			
1.	互联互通检验	王文友	郑春静
2.	互联互通管理	王文友	郑春静

威尔克通信实验室
WLLC

1.5 业务槽位 基于未来业务扩容考虑, 投标设备电子架支持业务槽位数量不少于 24 个, 内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

业务槽位 基于未来业务扩容考虑, 投标设备电子架支持业务槽位数量不少于 24 个, 内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。



产品彩页

Huawei OptiXtrans E9600系列

产品规格 (E9624/E9612/E9605)

全新一代“E9600”系列子架，具备超大容量、光电融合、体积小等特点。适用于宽带视频、移动回传、政企专线、DCI互联等综合承载的应用场景，提供从骨干、汇聚到接入的端到端最佳传送解决方案。

具体规格如下：



指标	E9624	E9612	E9605
产品外观			
子架尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)	442mm (宽) × 295mm (深) × 347.2mm (高)	442 mm (宽) × 295 mm (深) × 177 mm (高)
可插业务板的最大槽位数	24	13	5
适配的机柜*	<ul style="list-style-type: none"> ETSI 300/600, 例如 A63B 19 英寸机柜 		
最大波数	<ul style="list-style-type: none"> 固定间隔: C 波段: 120 波@50GHz, L 波段: 120 波@50GHZ Flex-grid: 最大波数和 FLEX 通道宽度相关 		

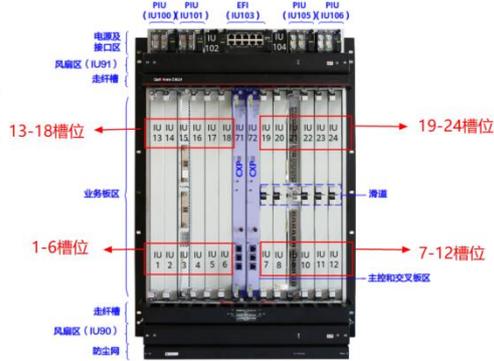
目录

收藏全部

- > 室内机柜
- > 室外机柜
- > 盘纤装置
- > 单板速览
- > E9600系列子架和单板描述
 - > 子架描述
 - > E9624子架
 - 变更说明
 - 子架分区和槽位**
 - 管理接口
 - 交叉容量
 - 交叉模式
 - 子架标签
 - > 风扇与散热
 - 功耗
 - 机械指标
 - > E9612子架
 - > E9605子架

子架槽位及分区示意图如图1、图2所示，子架包括：电源及接口区、风扇区、走纤槽、业务板区、主控和交叉板区。各分区和槽位的介绍，请参见表1。

图1 E9624子架分区和槽位示意图（直流供电）



对偶槽位的配置原则如下：
 5.5U单槽位单板：对偶槽位要求配置在IU1&IU2；IU3&IU4；……；IU21&IU22；IU23&IU24。
 5.5U双槽位单板：对偶槽位要求配置在（IU1，IU2）&（IU3，IU4）；……；（IU21，IU22）&（IU23，IU24）。
 11U双槽位单板：对偶槽位要求配置在IU1&IU2；IU3&IU4；……；IU9&IU10；IU11&IU12。

图2 E9624子架分区和槽位示意图（交流/高压直流供电）

产品彩页

Huawei OptiXtrans E9600系列

产品规格 (E9624/E9612/E9605)

全新一代“E9600”系列子架，具备超大容量、光电融合、体积小等特点。适用于宽带视频、移动回传、政企专线、DCI互联等综合承载的应用场景，提供从骨干、汇聚到接入的端到端最佳传送解决方案。

具体规格如下：

指标	E9624	E9612	E9605
产品外观			
子架尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)	442mm (宽) × 295mm (深) × 347.2mm (高)	442 mm (宽) × 295 mm (深) × 177 mm (高)
可插放业务板的最大槽位数	24	13	5
适配的机柜*	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI 300/600, 例如 A63B • 19 英寸机柜 		
最大波数	<ul style="list-style-type: none"> • 固定间隔: C 波段: 120 波@50GHz, L 波段: 120 波@50GHZ • Flex-grid: 最大波数和 FLEX 通道宽度相关 		

1.6 供电类型 投标设备应支持 AC、DC 供电，无需额外拓展电源设备，减轻对机房的供电要求。



指标	E9624	E9612
级保护 (分组)	Tunnel APS, MC-LAG, MC-PW APS, LPT	
网络级保护 (SDH)	SNCP, 线性复用段保护, 环形复用段保护, TPS	N/A
网络级保护 (EoS)	LAG, DLAG, LCAS, LPT, STP/RSTP, BPS, PPS	N/A
设备级保护	电源冗余, 风扇冗余, 交叉冗余, 通信控制与时钟单元冗余	电源冗余, 风扇冗余, 通信控制单元冗余, 时钟单元冗余
支持加密类型	支持客户侧业务加密。	
光功率管理	ALS, ALC, IPA, 拉曼系统 IPA, IPC	
简易运维	智慧光管系统(SOM), 智能光纤管理系统	
同步	同步以太, IEEE 1588v2, ITU-T G.8275.1/G.8273.2, 高精度时钟同步	
ASON	<ul style="list-style-type: none"> 电层 ASON 光层 ASON SDH ASON 2M ASON 	光层 ASON
TSDN	<ul style="list-style-type: none"> E2E 业务快速发放 带宽调整 (BOD) 业务预约发放 (BC) 资源利用率可视 时延地图 	
海缆特性	支持扩展 C 波段的海缆应用。	N/A
供电	直流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: -48V/ -60V 电压工作范围: -40V 至 -72V 交流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: 110V AC/220V AC 	直流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: -48V/ -60V 电压工作范围: -40V 至 -72V 交流电源输入



文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > 供电 > E9624子架交流供电 > 内部电源 (机框内子架)

目录

- 收起全部
- > E9624X子架
- > 供电
 - E9624子架交流供电
 - 电源要求
 - 外部电源 (电源分配柜到机框)
 - 内部电源 (机框内子架)
 - 配电 (E9624)
 - PIU
 - 电源线
 - 子架保护地线
 - E9624子架交流/高压直流供电
 - 电源要求
 - 配电
 - 外部电源
 - 内部电源
 - APIU

PIU

PIU为了子架内单板供电。
E9624子架支持TNG2PIU。

功能

- 为系统接入-40V DC ~ -72V DC的电源, 并对接入电源进行防浪涌保护、滤波。
- 支持上板实时输入电压及过温告警功能。

面板

- 面板图

图1 TNG2PIU面板外观图



须知

华为技术有限公司 1996-2025, 保留一切权利。 粤A2-200440005号 | 隐私保护 | 法律声明 | 内容反馈

https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001626153760

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板概述 > 供电 > E9624子架交流/高压直流供电

目录

- 收起全部
- 配电 (E9624)
- PIU
- 电源线
- 子架保护地线
- E9624子架交流/高压直流供电
 - 电源要求
 - 配电
 - 外部电源
 - 内部电源
 - APIU
 - APIU电源线
- E9612子架交流供电
- E9612子架交流/高压直流供电
- E9605子架交流供电
- E9605子架交流/高压直流供电
- E9624X子架交流供电
- E9624X子架交流/高压直流供电
- E9605子架交流/高压直流供电

内部电源

APIU

交流供电设备冗余时, E9624子架采用TNG2APIU为了架内单板供电。

APIU电源线

E9624子架中通过一端连接至PIU, 另一端连接至APIU。

父主题: [E9624子架交流/高压直流供电](#)

华为技术有限公司

感谢您对我们资料提供的宝贵意见

资料对您解决了您的问题 是 否 仅选先

请您对资料打分: 很差 一般 较好 非常好

举报

指标	E9624	E9612	E9605
级保护 (分组)	Tunnel APS、MC-LAG、MC-PW APS、LPT		
网络级保护 (SDH)	SNCP、线性复用段保护、环形复用段保护、TPS	N/A	
网络级保护 (EoS)	LAG、DLAG、LCAS、LPT、STP/RSTP、BPS、PPS	N/A	
设备级保护	电源冗余、风扇冗余、交叉冗余、通信控制与时钟单元冗余	电源冗余、风扇冗余、通信控制单元冗余、时钟单元冗余	
支持加密类型	支持客户侧业务加密。		
光功率管理	ALS、ALC、IPA、拉曼系统 IPA、IPC		
简易运维	智慧光管系统(SOM)，智能光纤管理系统		
同步	同步以太、IEEE 1588v2、ITU-T G.8275.1/G.8273.2、高精度时钟同步		
ASON	<ul style="list-style-type: none"> 电层 ASON 光层 ASON SDH ASON 2M ASON 	光层 ASON	
TSDN	<ul style="list-style-type: none"> E2E 业务快速发放 带宽调整 (BOD) 业务预约发放 (BC) 资源利用率可视 时延地图 		
海缆特性	支持扩展 C 波段的海缆应用。	N/A	
供电	直流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: -48V/ -60V 电压工作范围: -40V 至 -72V 交流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: 110V AC/220V AC 	直流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: -48V/ -60V 电压工作范围: -40V 至 -72V 交流电源输入	

https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0157965608

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > 供电 > E9624子架直流供电 > 内部电源 (机柜到子架)

目录

- 收起全部
- > E9624X子架
- ▼ 供电
 - E9624子架直流供电
 - 电源要求
 - 外部电源 (电源分配柜到机柜)
 - 内部电源 (机柜到子架)
 - 配电 (E9624)
 - PIU
 - 电源线
 - 子架保护地线
 - E9624子架交流/高压直流供电
 - 电源要求
 - 配电
 - 外部电源
 - 内部电源
 - APIU

PIU

PIU为子架内单板供电。
E9624子架支持TNG2PIU。

功能

- 为系统接入-40V DC~-72V DC的电源, 并对接入电源进行防雷保护、滤波。
- 支持上报实时输入电压及过温告警功能。

面板

- 面板图

图1 TNG2PIU面板外观图



须知

https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001626153760

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 供电 > E9624子架交流/高压直流供电

目录

- 收起全部
- 配电 (E9624)
- PIU
- 电源线
- 子架保护地线
- ▼ E9624子架交流/高压直流供电
 - 电源要求
 - 配电
 - 外部电源
 - 内部电源
 - APIU
 - APIU电源线
 - E9612子架直流供电
 - E9612子架交流/高压直流供电
 - E9605子架直流供电
 - E9605子架交流/高压直流供电
 - E9624X子架直流供电
 - E9624X子架交流/高压直流供电

内部电源

APIU

交流供电或高压直流时, E9624子架采用TNG2APIU为子架内单板供电。

APIU电源线

E9624子架电源线一端连接到PDU, 另一端连接到APIU。

父主题: [E9624子架交流/高压直流供电](#)

感谢对我们资料提供的宝贵意见

* 该资料是否解决了您的问题: 是 否 仅浏览

* 请您为该资料评分: 很差 ☆☆☆☆☆ 非常好

* 意见:

1.7 散热要求 为保证设备散热和维护，电层子架应具备 2 个及以上独立风扇框，便于维护和系统稳定性。

散热要求 为保证设备散热和维护，电层子架应具备 2 个及以上独立风扇框，便于维护和系统稳定性。



https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0157966005

企业业务网站

HUAWEI 企业业务技术支持

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > 子架描述 > E9624子架 > 风扇与散热

目录

- 收起全部
- 管理接口
- 交叉容量
- 交叉模式
- 子架标签
- 风扇与散热
 - 风扇
 - 散热
 - 功耗
 - 机械指标
- E9612子架
- E9605子架
- E9624X子架
- 供电

风扇

E9624包含2个风机盒，每个风机盒包含4个双连体风扇。E9624子架的底部有一个防尘网，防尘网可直接取出清洗。

版本描述

风机盒只有一种功能版本，即TNG1。

功能特性

风机盒功能特性如表1所示。

表1 功能列表

功能	描述
基本功能	为子架散热，使其可以在设计温度下正常、高效的工作。
调速控制	<ul style="list-style-type: none"> 自动模式：可以实现风扇智能调速，随着温度变化自动无极调速。 可调模式：可以人工调节风扇转速。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0157966009

企业业务网站

HUAWEI 企业业务技术支持

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > 子架描述 > E9624子架 > 风扇与散热

目录

- 收起全部
- 管理接口
- 交叉容量
- 交叉模式
- 子架标签
- 风扇与散热
 - 风扇
 - 散热
 - 功耗
 - 机械指标
- E9612子架
- E9605子架
- E9624X子架
- 供电
- 单板概述
- E9600系列子架业务板与
- E9624X子架业务板与交叉

散热

E9624子架分为两个分区散热。

设备正常运行需要良好的温度环境。如果散热风道被遮挡等原因导致设备散热异常，持续数分钟后，会造成业务受损或中断。为了避免因环境问题导致设备温度过高，需例行检查设备散热情况，详情请参考[OSN 9800散热与日常维护](#)。

分区散热

E9624子架分为A和B两个分区，每个分区有4个双连体风扇，为所在分区单板散热。如图1所示。

图1 E9624子架分区散热图

FRU	FRU	FRU	FRU	FRU	FRU	FRU	FRU
R1/R106	R2/R105	R3/R102	R4/R103	R5/R104	R6/R105	R7/R106	R8/R106
Filter housing area							
FAN R091							
R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

1.8 工作温度 投标设备长期运行温度：0℃~40℃

工作温度 投标设备长期运行温度：0℃~40℃

文档大小: 777.7MB 45°C 3 / 256 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 子架描述 > E9624子架

机械指标

E9624的机械指标如表1所示。

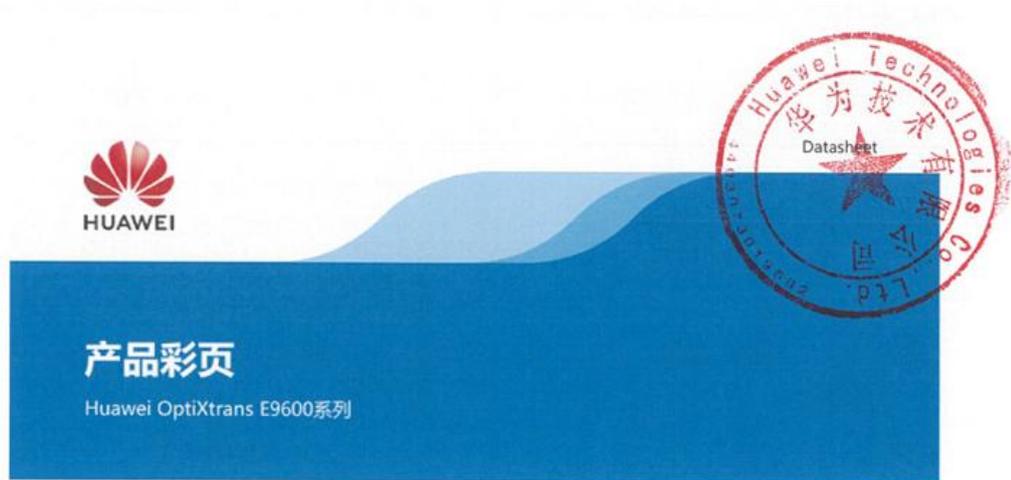
表1 E9624机械指标

项目	E9624机械指标
外形尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)
重量 ^a	26.49kg
标准工作电压	<ul style="list-style-type: none">-48V或-60V直流电源输入110V或220V交流电源输入240V或336V高压直流电源输入
设备运行环境	长期运行温度: 0℃ ~ 45℃ 短期运行温度 ^b : -5℃ ~ 50℃
安装方式	19英寸/21英寸机柜

a: 指的是单板区没有安装单板, 电源和接口区没有安装PIU板和EF板, 子架中没有安装风机盒时的重量。
b: “短期”是指连续工作不超过96小时, 全年累计不超过15天。

版权属于 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利, 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

1.9 光电共平台 基于未来业务灵活性扩容考虑, 投标设备可同时支持光层板卡和电层板卡。



产品规格 (E9624/E9612/E9605)

全新一代“E9600”系列子架, 具备超大容量、光电融合、体积小等特点, 适用于宽带视频、移动回传、政企专线、DCI互联等综合承载的应用场景, 提供从骨干、汇聚到接入的端到端最佳传送解决方案。

具体规格如下:

指标	E9624	E9612	E9605
产品外观			
子架尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)	442mm (宽) × 295mm (深) × 347.2mm (高)	442 mm (宽) × 295 mm (深) × 177 mm (高)
可插放业务板的最大槽位数	24	13	5
适配的机柜*	<ul style="list-style-type: none"> ETSI 300/600, 例如 A63B 19 英寸机柜 		
最大波数	<ul style="list-style-type: none"> 固定间隔: C 波段: 120 波@50GHz, L 波段: 120 波@50GHZ Flex-grid: 最大波数和 FLEX 通道宽度相关 		

https://support.huawei.com/edev/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_TOPIC_00000182967200

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 操作维护

E9600系列子架和单板描述

目录

- E9600系列子架和单板描述
 - 子架描述
 - 单板描述
 - 单板描述
 - E9600系列子架非交叉板交叉板配线关系
 - E9624X子架非交叉板交叉板配线关系
 - 光波长相继单板
 - OTN交叉单板
 - OTN线路单板
 - 统一线路单板
 - 通用业务处理单板
 - 分插业务单板
 - EoC单板
 - PDH单板
 - SDH单板
 - EoS单板
 - POD单板
 - 选线单板
 - 光层波长相继单板

子架描述

单板描述

[E9600系列子架业务板与交叉板的配线关系 \(E9624/E9612/E9605\)](#)

[E9624X子架业务板与交叉板的配线关系](#)

[光波长相继单板](#)

[OTN交叉单板](#)

[OTN线路单板](#)

[统一线路单板](#)

[通用业务处理单板](#)

[分插业务单板](#)

[EoS单板](#)

[POD单板](#)

[选线单板](#)

[光层波长相继单板](#)



https://support.huawei.com/edev/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_000002064556164

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板描述 > OTN交叉单板 > TNV1760

配套关系和替代关系

介绍单板配套关系、单板与子架、子架与系统关系、单板替代关系。

配套关系

表1 TNV1760的配套关系

单板	配套设备	配套控制板-交叉板	配套控制交叉板地址簿
TNV1760	E9624	<ul style="list-style-type: none"> TNG10CP-TNG3CK5 (1-3槽位) TNG10CP-TNG3CK502 (1-3槽位) TNG10CP-TNG3CK503 (1-3槽位) TNG10CP-TNG3CK502 (1-3槽位) TNG10CP-TNG3CK503 (1-3槽位) TNG4CP-TNG3CK502 (1-3槽位) TNG4CP-TNG3CK503 (1-3槽位) 	V100R02AC10SP010

说明

- TNG3CK502/TNG3CK503为可选地址簿。客户可根据实际建设场景选择任意地址簿。TNG3CK501可兼容TNG3CK502地址簿4。

RTU

名称	描述	规格
LINE_RTU05	400G 客户侧接口专用RTU	客户侧接口 400G 接口光模块。每槽位1个客户侧400G接口。满槽1个RTU。

https://support.huawei.com/edev/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_000002100794013

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板描述 > 交叉板 > TNG30AP

配套关系和替代关系

配套关系

表1 TNG30AP的配套关系

单板	配套设备	配套控制板-交叉板	配套控制交叉板地址簿
TNG30AP	E9605	<ul style="list-style-type: none"> TME1CTU TME2CTU TME3CTU 	V100R02C10SP100
	E9612	<ul style="list-style-type: none"> TME1CTU TME1SCL TME2SCL 	V100R02C10SP100
	E9624	<ul style="list-style-type: none"> TNG10CP (1-3槽位) TNG10CP-TNG3CK5 (1-3槽位) TNG10CP-TNG3CK502 (1-3槽位) TNG10CP-TNG3CK503 (1-3槽位) TNG4CP (1-3槽位) TNG4CP-TNG3CK502 (1-3槽位) TNG4CP-TNG3CK503 (1-3槽位) 	V100R02C10SP100
		<ul style="list-style-type: none"> TNG10CP-TNG3CK503 (1-3槽位) TNG30CP-TNG3CK503 (1-3槽位) TNG4CP-TNG3CK503 (1-3槽位) 	V100R02C10SP020



产品彩页

Huawei OptiXtrans E9600系列

产品规格 (E9624/E9612/E9605)

全新一代“E9600”系列子架，具备超大容量、**光电融合**、体积小等特点。适用于宽带视频、移动回传、政企专线、DCI互联等综合承载的应用场景，提供从骨干、汇聚到接入的端到端最佳传送解决方案。

具体规格如下：

指标	E9624	E9612	E9605
产品外观			
子架尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)	442mm (宽) × 295mm (深) × 347.2mm (高)	442 mm (宽) × 295 mm (深) × 177 mm (高)
可插放业务板的最大槽位数	24	13	5
适配的机柜	<ul style="list-style-type: none"> ETSI 300/600，例如 A63B 19 英寸机柜 		
最大波数	<ul style="list-style-type: none"> 固定间隔：C 波段：120 波@50GHz，L 波段：120 波@50GHZ Flex-grid：最大波数和 FLEX 通道宽度相关 		

https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_TOPIC_000001829672200

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 硬件描述

作者答疑 259 / 7134

E9600系列子架和单板描述

目录

- E9600系列子架和单板描述
 - 子架描述
 - 供电
 - 单板概述
 - E9600系列子架业务板与交叉板的配套关系
 - E9624X子架业务板与交叉板的配套关系
 - 光波长转换单板
 - OTN支路单板
 - OTN线路单板 **电层单板**
 - 统一线路单板
 - 通用业务处理单板
 - 分组业务单板
 - EoO单板
 - PDH单板
 - SDH单板
 - EoS单板
 - PID单板
 - 海缆单板
 - 光合波和分波单板 **光层单板**

子架描述

供电

单板概述

[E9600系列子架业务板与交叉板的配套关系 \(E9624/E9612/E9605\)](#)
按单板所属的类别介绍了设备支持的业务单板与交叉板的配套关系。

[E9624X子架业务板与交叉板的配套关系](#)
按单板所属的类别介绍了设备支持的业务单板与交叉板的配套关系。

[光波长转换单板](#)

[OTN支路单板](#)

[OTN线路单板](#)

[统一线路单板](#)

[通用业务处理单板](#)

[分组业务单板](#)

[EoO单板](#)

https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_000002064556164

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板描述 > OTN支路单板 > TNV3T602

作者答疑 1241 / 7134

配套关系和替代关系

介绍单板起始版本、单板与系统板、子架的适配关系，以及替代关系。

配套关系

表1 TNV3T602单板配套关系

单板	配套设备	配套主控板-交叉板	配套主控交叉的起始版本
TNV3T602	E9624	<ul style="list-style-type: none"> TNG1CXP-TNG3CXC5 (1: 3模式) TNG1CXP-TNG3CXC502 (1: 3模式) TNG1CXP-TNG3CXC503 (1: 3模式) TNG3CXP-TNG3CXC502 (1: 3模式) TNG3CXP-TNG3CXC503 (1: 3模式) TNG4CXP-TNG3CXC502 (1: 3模式) TNG4CXP-TNG3CXC503 (1: 3模式) 	V100R024C10SPC010

说明

- TNG3CXC503和TNG3CXC502支持互相完全替代，替代时不需要重新创建逻辑单板和进行版本升级，TNG3CXC503可兼容TNG3CXC502支持的版本。

RTU

名称	描述	说明
LNSDRUC05	400G 客户侧端口能RTU	默认情况下，单板客户侧400G端口无法使用，每使用一个客户侧400G端口，消耗一个RTU。

目录

- 收起全部
- > EoS单板
- > PID单板
- > 海缆单板
- > 光合波和分波单板
- > 动态光分插复用单板
- > Dummy Light单板
- > 光支线路需业务处理类
- > 光放大单板
 - ~ TNG3DAFS
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口在网管上
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 接口指标
 - 单板指标
 - > TNG2DAP

配套关系和替代关系

配套关系

表1 TNG3DAFS单板配套关系

单板	配套设备	配套主控板-交叉板	配套主控交叉的起始版本
TNG3DAFS	E9605	<ul style="list-style-type: none">TME1CTUTME2CTUTME3CTU	V100R022C10SPC100
	E9612	<ul style="list-style-type: none">TME3CTUTMFISCCTMF2SCC	V100R022C10SPC100
	E9624	<ul style="list-style-type: none">TNG1CXP (1: 1模式)TNG1CXP-TNG3CXCS (1: 3模式)TNG1CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式)TNG3CXP (1: 1模式)TNG3CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式)TNG4CXP (1: 1模式)TNG4CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式)	V100R022C10SPC100
		<ul style="list-style-type: none">TNG1CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式)TNG3CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式)TNG4CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式)	V100R024C00SPC020

1.10 ▲单通道最大速率 基于未来科研需求增加考虑以及可演进性考虑,设备支持具备从单波 400G 到 800G 以及 1.0T 单波速率的演进能力,内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答:正偏离, E9624支持1.2T单波速率, 优于条款的1.0T的能力, 有厂家提供的盖章彩页。

The image shows two screenshots of the Huawei OptiXtrans E9600 product specification page. The top screenshot is a partial view, and the bottom screenshot is a full view. Both screenshots show a red circular stamp from Huawei Technologies Co., Ltd. The stamp contains the text "Huawei Technologies Co., Ltd." and "华为技术有限公司" around a star. The page content includes technical specifications for the E9624 model, such as supported line rates (1.2 Tbit/s), supported network types (SDH/SONET, Ethernet, SAN, OTN, Video, PDH, OSU), and supported network topologies (point-to-point, ring, mesh, etc.).

文件大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 产品描述 > 产品介绍

目录

收起全部

从这里开始

配置版本

文档约定

文档包变更

What's New

安全

产品描述

产品介绍

产品规格 (E9624) E9612

产品规格 (E9624X)

接入业务

系统架构

产品特性

节能环保与环境保护

站点配置

网络管理

操作与维护

License和RTU

环境要求

产品规范和遵循标准

DWDM系统中心波长和频率

最大波数

- 固定间隔: C波段: 120波@50GHz, L波段: 120波@50GHz
- Flex-grid: 最大波数和LLX通道宽度相关

波长范围

DWDM: 1524.50 nm ~ 1572.06 nm (C120 band)

DWDM: 1575.37 nm ~ 1626.21 nm (L120 Band)

CWDM: 1471 nm ~ 1611 nm (S+C+L Band)

单通道最大速率

1.2 Tbit/s (OTUCn Group(OTUC8+OTUC4))

800Gbit/s (OTUC8)

支持的业务类型

SDH/SONET, 以太网, SAN, OTN, 视频, PDH, OSU

SDH/SONET, 以太网, SAN, OTN, 视频

分租业务能力

- 支持E-Line/E-LAN (MEF)和MPW/S/PLS (IETF)
- 支持MPLS-TP
- MPLS tunnel个数: 64x1024
- PW总数: 64x1024
- E-Line数目: 32x1024
- E-LAN数目: 8x1024

N/A

线路速率

1.25Gbit/s, 2.5Gbit/s, 10Gbit/s, 25Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s

10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s, 500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s, 1.2 Tbit/s

10Gbit/s, 100Gbit/s, 200Gbit/s, 300Gbit/s, 400Gbit/s

500Gbit/s, 600Gbit/s, 700Gbit/s, 800Gbit/s

支持的可插拔光模块

eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, TSFP28, QSFP+, QSFP-DD

eSFP, SFP+, TSFP+, CFP, CSFP, CFP2, QSFP28, SFP28, QSFP+, QSFP-DD

网络拓扑

点对点, 链形, 星形, 环形, 环带链, 相切环, 相交环和网状组网

冗余

网络级

光线路保护, 客户侧1+1保护, 板内1+1保护, LPT, ODUk SNCP, 光线路保护, 客户侧1+1保护, 板内1+1保护, LPT, 板内ODUK SNCP, 支路SNCP

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

1.11 ▲10GE 客户侧端口密度 为减少板卡类型，同一接入板支持 100M~25GE 业务任意业务（需支持 FE、GE、25GE、10GE 等），核心站点 10G 单板端口密度不少于 20 个；内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答：无偏离，G230的10G单板端口有30个，有厂家提供的盖章产品描述。

▲10GE 客户侧端口密度 为减少板卡类型，同一接入板支持 100M~25GE 业务任意业务（需支持 FE、GE、25GE、10GE 等），核心站点 10G 单板端口密度不少于 20 个；内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

在通信场景中，定义100M~25GE业务任意业务指的是可支持在此范围内的标准任意业务速率，标准任意业务速率包含SDH业务（STM-1到STM-64）、SONET业务（OC-3到OC-192）、PDH业务（E1、T1）、FE(100 Mbit/s, 百兆)、GE (1 Gbit/s, 千兆)、10GE WAN (9.95 Gbit/s, 万兆)、10GE LAN (10.31 Gbit/s, 万兆)、25GE (25.78 Gbit/s) 等。

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 产品描述 > 接入业务 > 接入业务的类型

目录

- 收藏全部
- 从这页开始
- 数据版本
- 文档约定
- 文档包变更
- What's New
- 安全
- 产品描述
 - 产品简介
 - 接入业务
 - 接入业务的类型 (E9624/E9)
 - 接入业务的类型 (E9624X)
 - 接入业务的能力
 - 业务封装
 - 系统架构
 - 产品特性
 - 节能和环境保护
 - 站点配置
 - 网络管理
 - 操作与维护
 - License和RTU
 - 环境要求
 - 产品规范和标准
 - DWDM系统中心波长和波道分配
 - CWDM系统中心波长分配表
- 硬件描述
 - 使用Info-Finder查询单板 and 光模块
 - 室内机柜
 - 室外机柜
 - 光纤设置
 - 单板设置
- E9600系列子架和单板描述
 - 子架描述
 - 供电
 - 单板描述

表2 E9624支持的业务类型、业务速率和业务类型对应的单板

业务种类	业务类型	业务速率
SDH业务	STM-1	155.52 Mbit/s
	STM-4	622.08 Mbit/s
	STM-16	2.5 Gbit/s
	STM-64	9.95 Gbit/s
SONET	OC-3	155.52 Mbit/s
	OC-12	622.08 Mbit/s
	OC-48	2.5 Gbit/s
	OC-192	9.95 Gbit/s
PDH	E1	2.048Mbit/s
	T1	1.544Mbit/s
以太网业务	FE (光信号)	接口速率: 125 Mbit/s 业务速率: 100 Mbit/s
	GE (光信号)	接口速率: 1.25 Gbit/s 业务速率: 1 Gbit/s
	GE (电信号)	接口速率: 1.25 Gbit/s 业务速率: 1 Gbit/s
	10GE WAN	9.95 Gbit/s
	10GE LAN	10.31 Gbit/s
	25GE	25.78 Gbit/s

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利, 粤B2-20044005号

端口密度:

标题	概述	单板名称 (逻辑名称)
TNV6G230	50槽 0G/1E业务处理单板	G230

说明

本文介绍设备可支持的所有单板, 但单板是否可以提供或PCN发布情况为准, 请查阅单板产品文档。

类型

TNV6G230只有一种板类型, 即TNV6G230S01。

父主题: TNV6G230

单板光接口在网路上的序号	网管接口序号
RX1/TX1	1
RX2/TX2	2
...	...
RX30/TX30	30

说明

网管上显示的一个接口序号表示一对实际的收发光接口。

父主题: TNV6G230

单板面板上有单板指示灯、接口。

面板图

TNV6G230单板面板外观如图1所示。

图1 TNV6G230面板外观图

说明

为保证系统散热, 当光口未插放光模块时需插放防尘塞以保证风道完整。

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 产品描述 > 接入业务 > 接入业务的类型

目录

收起全部

- 从这里开始
- 配套版本
- 文档约定
- 文档包变更
- What's New
- 安全
- 产品描述
 - 产品简介
 - 接入业务
 - 接入业务的类型 (E9624/E9624X)
 - 接入业务的类型 (E9624X)
 - 接入业务的能力
 - 业务映射
 - 系统架构
 - 产品特性
 - 节能和环境保护
 - 站点配置
 - 网络管理
 - 操作与维护
 - License和RTU
 - 环境要求
 - 产品规范和遵循标准
 - DWDM系统中心波长和频率分配表
 - CWDM系统中心波长分配表
- 硬件描述
 - 使用Info-Finder查询单板和光模块
 - 室内机柜
 - 室外机柜
 - 盘纤装置
 - 单板速览
 - E9600系列子架和单板描述
 - 子架描述
 - 供电
 - 单板描述

表2 E9624支持的业务类型、业务速率和业务类型对应的单板

业务种类	业务类型	业务速率
SDH业务	STM-1	155.52 Mbit/s
	STM-4	622.08 Mbit/s
	STM-16	2.5 Gbit/s
	STM-64	9.95 Gbit/s
SONET	OC-3	155.52 Mbit/s
	OC-12	622.08 Mbit/s
	OC-48	2.5 Gbit/s
PDH	OC-192	9.95 Gbit/s
	E1	2.048Mbit/s
	T1	1.544Mbit/s
以太网业务	FE (光信号)	接口速率: 125 Mbit/s 业务速率: 100 Mbit/s
	GE (光信号)	接口速率: 1.25 Gbit/s 业务速率: 1 Gbit/s
	GE (电信号)	接口速率: 1.25 Gbit/s 业务速率: 1 Gbit/s
	10GE WAN	9.95 Gbit/s
	10GE LAN	10.31 Gbit/s
	25GE	25.78 Gbit/s

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利。 粤A2-20044005号

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 通用业务处理单板 > TNV6G230

目录

- 收起全部
- 统一线路单板
- 通用业务处理单板
 - TNG3A204
 - TNG1A212
 - TNG2A212
 - TNG3A212
 - TNV6G216
 - TNV3G220
 - TNV6G230
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 单板
 - 应用概述
 - 应用场景一 (支路场景): ODU0/ODU1
 - 应用场景二 (支路场景): ODU1/ODU4
 - 应用场景三 (支路场景): ODU1_ODUC
 - 应用场景四 (环路场景): 普通环路模式
 - 应用场景五 (环路场景): SDH环路模式
 - 应用场景六 (中继场景): 光中继/电中继
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口

配套关系和替代关系

介绍单板初始版本、单板与系统板、子架的适配关系, 以及替代关系。

配套关系

表1 TNV6G230单板配套关系

单板	配套设备	配套主控板-交叉板	配套主控交叉的初始版本	业务容量
TNV6G230	E9624	<ul style="list-style-type: none"> TNG1CXP (1: 1模式) TNG1CXP-TNG3CXCS (1: 3模式) TNG1CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG3CXP (1: 1模式) TNG3CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG4CXP (1: 1模式) TNG4CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) 	V100R021C00SP300	<ul style="list-style-type: none"> OTN: 400Gbit/s OSU: 300Gbit/s SDH: 2*40Gbit/s
		<ul style="list-style-type: none"> TNG1CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) TNG3CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) TNG4CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) 	V100R024C00SP020	<ul style="list-style-type: none"> OTN: 400Gbit/s OSU: 300Gbit/s SDH: 2*40Gbit/s

说明

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私政策 法律声明 内容举报

目录

- 查看全部
- > TNV6G216
- > TNV3G220
- > TNV6G230
 - 概述
 - 变更表明
 - 配套关系和替代关系
 - 单板
 - 应用概述
 - 应用场景一 (支路场景) :
 - 应用场景二 (支路场景) :
 - 应用场景三 (支路场景) :
 - 应用场景四 (线路场景) :
 - 应用场景五 (线路场景) :
 - 应用场景六 (中继场景) :
 - 功能和特性
 - 物理接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 适配模块
 - 单板指标
- > TNUIG402
- > TNUIG404
- > 分组业务单板
- > EoC单板
- > PDH单板
- > SDH单板
- > EoS单板

应用场景一 (支路场景) : ODU0/ODU1/ODU2/ODUflex非汇聚模式

TNV6G230单板支持任意速率的任意信号与ODU0/ODU1/ODU2/ODUflex电信号之间的相互转换。

应用

图1 TNV6G230单板在WDM系统中的应用 (ODU0/ODU1/ODU2/ODUflex非汇聚模式)

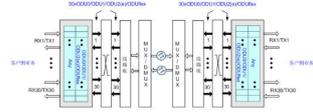


表1 业务接入能力和映射路径

接口工作模式	客户侧业务	映射路径	最大输出能力
ODU0非汇聚模式Any->ODU0	<ul style="list-style-type: none"> • 30 x FE / FD / GE / STM-1/STM-4/OC-3/OC-12/FC100/FICON/DVB-ASI/ESCON/SDI • GE业务支持GE(TT-GMP)/GGE(GFP-T)封装方式。 	Any* <-> ODU0	30 x ODU0
ODU1非汇聚模式Any->ODU1	30 x HD-SDI/HD-SDIRBR/STM-16/OC-48/FC200/FICON Express/OTU1	Any* <-> ODU1	30 x ODU1
ODU2非汇聚模式Any->ODU2(e)	30 x 10GE LAN(GFP-F)/10GE WAN/STM-64/OC-192/OTU2/FC800/FICON8G	Any* <-> ODU2	30 x ODU2
	30 x 10GE AN (BMP) /OTU2e/FC1200/FICON10G	Any* <-> ODU2e	30 x ODU2e
ODUflex非汇聚模式Any->ODUflex	30 x 3G-SDI/3G-SDIRBR/FC400/FICON4G/FC800/FICON8G/10GE LAN(GFP-F)	Any* <-> ODUflex	30 x ODUflex
	16 x FC1600 ^b	FC1600 <-> ODUflex	16 x ODUflex
	16 x 25GE (BMP) /25GE (GFP-F) ^c	25GE (BMP) /25GE (GFP-F) <-> ODUflex	16 x ODUflex
	8 x FC3200 ^d	FC3200 <-> ODUflex	8 x ODUflex

a: Any仅代表对场景中支持的客户侧业务。

b: RX1/TX1 - RX15/TX15中的任意单个端口, TX16/TX16 - RX30/TX30中的任意8个端口支持接入FC1600。

端口密度:

文档大小: 777.7MB

任意业务 4 / 256

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 通用业务处理单板 > TNV6G230

目录

- 收起全部
- ▼ TNV6G230
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用概述
 - 应用场景一 (支路板)
 - 应用场景二 (支路板)
 - 应用场景三 (支路板)
 - 应用场景四 (线路板)
 - 应用场景五 (线路板)
 - 应用场景六 (中继板)
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数

概述

单板	简述	单板名称 (丝印名称)
TNV6G230	30路10G任意业务处理板	G230

说明

本文介绍设备可支持的所有单板, 但单板是否可以供应需以PCN发布结果为准, 请咨询办事处产品经理。

类型

TNV6G230只有一种板类型, 即TNV6G230S01。

父主题: [TNV6G230](#)
版权所有 © 华为技术有限公司

感谢您对我们资料提供的宝贵意见

* 该资料是否解决了您的问题: 是 否 仅浏览

* 请您为该资料评分: 很差 ☆☆☆☆☆ 非常好

文档大小: 777.7MB

任意业务 4 / 256

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 通用业务处理单板 > TNV6G230

目录

- 收起全部
- ▼ TNV6G230
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用概述
 - 应用场景一 (支路板)
 - 应用场景二 (支路板)
 - 应用场景三 (支路板)
 - 应用场景四 (线路板)
 - 应用场景五 (线路板)
 - 应用场景六 (中继板)
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 适配模块
 - 单板标识
- > TNUIG402
- > TNUIG404

物理接口

本书介绍了单板物理接口在网管上的显示。单板面板上的物理接口在网管上显示的序号如表1所示。

表1 单板光接口在网管上的序号

面板接口	网管接口序号
RX1/TX1	1
RX2/TX2	2
.....
RX30/TX30	30

说明

网管上显示的一个接口序号表示一对实际的收发光接口。

父主题: [TNV6G230](#)
版权所有 © 华为技术有限公司

感谢您对我们资料提供的宝贵意见

* 该资料是否解决了您的问题: 是 否 仅浏览

* 请您为该资料评分: 很差 ☆☆☆☆☆ 非常好

文档大小: 777.7MB

输入搜索词 0 / 256 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 通用业务处理单板 > TNV6G230

目录

- 收起全部
- > TNG3A204
- > TNG1A212
- > TNG2A212
- > TNG3A212
- > TNV6G216
- > TNV3G220
- ▼ TNV6G230
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用概述

面板

单板面板上有单板指示灯、接口。

面板图

TNV6G230单板面板外观图如图1所示。

图1 TNV6G230面板外观图



说明

为保证系统散热, 当光口未插放光模块时需插放防尘塞以保证风道完整。

端口密度:

文档大小: 777.7MB 任务栏: 任意业务 4 / 256

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 通用业务处理单板 > TNV6G230

目录

- 收起全部
- ▼ TNV6G230
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用概述
 - 应用场合一 (支路)
 - 应用场合二 (支路)
 - 应用场合三 (支路)
 - 应用场合四 (线路)
 - 应用场合五 (线路)
 - 应用场合六 (中继)
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数

概述

单板	简述	单板名称 (丝印名称)
TNV6G230	30路 0G任意业务处理板	G230

说明

本文介绍设备可支持的所有单板, 但单板是否可以供应需以PCN发布结果为准, 请咨询办事处产品经理。

类型

TNV6G230只有一种板类型, 即TNV6G230S01。

父主题: [TNV6G230](#)
版权所有 © 华为技术有限公司 [下一页 >](#)

感谢您对我们资料提供的宝贵意见

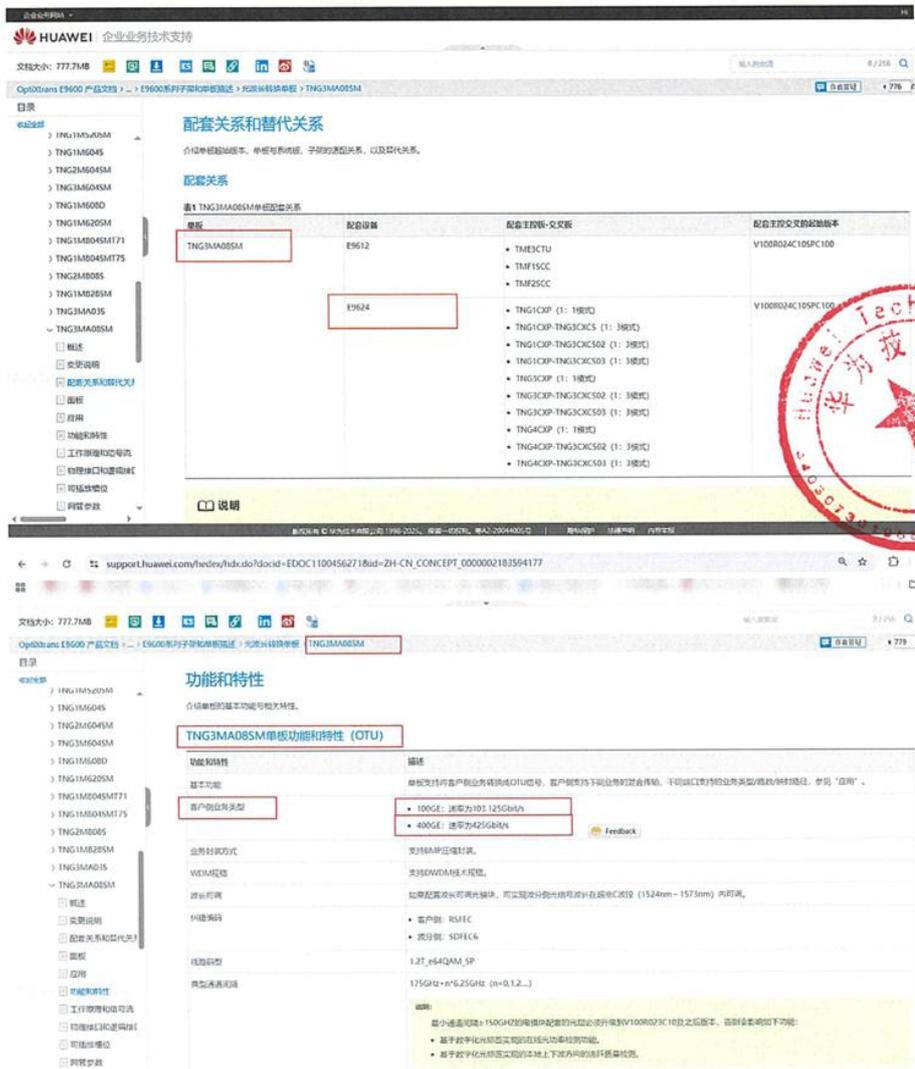
* 该资料是否解决了您的问题: 是 否 没浏览

* 请您为该资料评分: 很差 ☆☆☆☆☆ 非常好

1.12 ▲100GE/400GE 客户侧端口密度 所投设备支持 100GE 和 400GE 速率业务接入能力，且单块单板端口密度不少于 2 个。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答：无偏离，MA08SM板卡支持插在E9624设备，单块单板支持100GE、400GE业务速率，且端口数都大于2，有厂家盖章的产品描述证明材料。

▲100GE/400GE 客户侧端口密度 所投设备支持 100GE 和 400GE 速率业务接入能力，且单块单板端口密度不少于 2 个。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。



https://support.huawei.com/edex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_TOPIC_0000002183512525

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG3MA08SM

概述

介绍单板描述和类型。

单板	简述	单板名称 (柱印名称)
TNG3MA08SM	8路100Gbit/s或2路400Gbit/s业务到1路1.2T波长转换板	MA08SM

说明

本文介绍设备可支持的所有单板, 但单板是否可以提供需以PCN发布结果为准, 请咨询办事处产品经理。

类型

TNG3MA08SM只有一种板类型, 即TNG3MA08SMAG3。

父主料: TNG3MA08SM

版权所有 © 华为技术有限公司

感谢您对我们的资料提供宝贵意见



support.huawei.com/edex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0000002148075244

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG3MA08SM

面板

面板图

TNG3MA08SM单板面板外观图如**图1**所示。

图1 TNG3MA08SM单板外观图



须知

紧固松不脱前提下, 若需要插拔模块或光纤, 可以轻微拨动拉手条。

指示灯

单板的面板上共有4个指示灯:

- 单板硬件状态灯 (STAT) —红、绿、黄三色指示灯
- 业务激活状态灯 (ACT) —红绿双色指示灯

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利。00A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

目录

- 收起全部
- > TNG1M320SM
- > TNG1M604S
- > TNG2M604SM
- > TNG3M604SM
- > TNG1M608D
- > TNG1M620SM
- > TNG1M804SMT71
- > TNG1M804SMT75
- > TNG2M808S
- > TNG1M828SM
- > TNG3MA03S
- > TNG3MA08SM
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数

配套关系和替代关系

介绍单板起始版本，单板与系统板、子架的适配关系，以及替代关系。

配套关系

表1 TNG3MA08SM单板配套关系

单板	配套设备	配套主控板-交叉板	配套主控交叉的起始版本
TNG3MA08SM	E9612	<ul style="list-style-type: none"> TME3CTU TMF1SCC TMF2SCC 	V100R024C10SPC100
	E9624	<ul style="list-style-type: none"> TNG1CXP (1: 1模式) TNG1CXP-TNG3CXC5 (1: 3模式) TNG1CXP-TNG3CXC502 (1: 3模式) TNG1CXP-TNG3CXC503 (1: 3模式) TNG3CXP (1: 1模式) TNG3CXP-TNG3CXC502 (1: 3模式) TNG3CXP-TNG3CXC503 (1: 3模式) TNG4CXP (1: 1模式) TNG4CXP-TNG3CXC502 (1: 3模式) TNG4CXP-TNG3CXC503 (1: 3模式) 	V100R024C10SPC100

说明

目录

- 收起全部
- > TNG1M320SM
- > TNG1M604S
- > TNG2M604SM
- > TNG3M604SM
- > TNG1M608D
- > TNG1M620SM
- > TNG1M804SMT71
- > TNG1M804SMT75
- > TNG2M808S
- > TNG1M828SM
- > TNG3MA03S
- > TNG3MA08SM
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数

功能和特性

介绍单板的基本功能与相关特性。

TNG3MA08SM单板功能和特性 (OTU)

功能和特性	描述
基本功能	单板支持将客户侧业务转换为OTU信号，客户侧支持不同业务的混合传输，不同端口支持的业务类型/路由/映射路径，参见“应用”。
客户侧业务类型	<ul style="list-style-type: none"> 100GE: 速率为103.125Gbit/s 400GE: 速率为425Gbit/s
业务封装方式	支持BMP压缩封装。
WDM规格	支持DWDM技术规格。
波长可调	如果配置波长可调光模块，可实现波分侧光信号波长在超宽C波段 (1524nm ~ 1573nm) 内可调。
纠错编码	<ul style="list-style-type: none"> 客户侧: RSFEC 波分侧: SDFEC6
线路码型	1.2T_e64QAM_SP
典型互通间隔	175GHz + n*6.25GHz (n=0,1,2,...)

说明:

- 最小通道间隔=150GHz的电模块配套的光层必须升级到V100R023C10及之后版本，否则会影响如下功能:
 - 基于数字化光标签实现的在线功率检测功能。
 - 基于数字化光标签实现的本地上下波方向的连接质量检测。

目录

收起全部

- > TNG1M804SMT75
- > TNG2M8085
- > TNG1M8285M
- > TNG3MA03S
- > **TNG3MA08SM**
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 适配模块

概述

介绍单板描述和类型。

单板	简述	单板名称 (丝印名称)
TNG3MA08SM	8路100Gbit/s或3路400Gbit/s业务复用到1路1.2T波 长转换板	MA08SM

说明

本文介绍设备可支持的所有单板, 但单板是否可以供应需以PCN发布结果为准, 请咨询办事处产品经理。

类型

TNG3MA08SM只有一种板类型, 即TNG3MA08SMAG3。

父主题: TNG3MA08SM

版权所有 © 华为技术有限公司

下一节 >

感谢您对我们资料提供的宝贵意见

1.13 ▲客户侧接口丰富度基于未来业务接入需求，可支持在同一单板上接入40GE/50GE/100GE/OTU4/200GE/50G FlexE unaware/100G FlexE unaware/200G FlexE unaware 任意业务，单板端口密度不少于2个。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答：无偏离，TNV2T502板卡满足此条款，有厂家提供的盖章产品描述。

▲客户侧接口丰富度 基于未来业务接入需求，可支持在同一单板上接入40GE/50GE/100GE/OTU4/200GE/50G FlexE unaware/100G FlexE unaware/200G FlexE unaware 任意业务，单板端口密度不少于2个。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

The screenshot displays the Huawei technical support website interface. The main content area is titled "配套关系和替代关系" (Configuration and Replacement Relationship). It shows a table with columns for "单板" (Board), "配套规格" (Configuration Specification), "配套主控板-交叉板" (Configuration Main Control Board - Cross Board), "配套主控交叉板的端口版本" (Configuration Main Control Board - Port Version), and "业务范围" (Service Scope).

Below the table, there is a section titled "客户侧业务类型" (Client-side Service Types) with a list of supported services and their rates:

- 200GE: 以太网业务, 速率为212.5Gbit/s
- 100GE: 以太网业务, 速率为103.125Gbit/s
- OTU4: OTN业务, 速率为111.81Gbit/s
- 50GE: 以太网业务, 速率为53.125Gbit/s
- 40GE: 以太网业务, 速率为41.25Gbit/s
- 50G FlexE unaware: 灵活以太网业务, 速率为53.125Gbit/s
- 100G FlexE unaware: 灵活以太网业务, 速率为103.125Gbit/s
- 200G FlexE aware: 灵活以太网业务, 速率为212.5Gbit/s

A red circular stamp is visible on the right side of the page, and a yellow highlight is present under the "客户侧业务类型" section.

文档大小: 795.54MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > OTN支路单板 > TNV2T502

物理接口和逻辑接口

物理接口显示

单板面板上的物理接口在网管上显示的序号如表1所示。

表1 TS02单板光接口在网管上的序号

面板接口	网管接口序号
RX1/TX1	1
RX2/TX2	2

说明

网管上显示的一个接口序号表示一对实际的收发光接口。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报



文档大小: 795.54MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > OTN支路单板 > TNV2T502

面板

单板面板上有单板指示灯，接口。

面板图

TNV2T502单板面板外观图如图1所示。

图1 TNV2T502面板外观图

说明

为保证系统散热，当光口未插放光模块时需插放防尘塞以保证风道完整。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

HUAWEI 企业业务技术支持

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > OTN支路单板 > TNV2T502

配套关系和替代关系

配套关系

表1 TNV2T502单板配套关系

单板	配套设备	配套主控板-交叉板	配套主控交叉的起始版本	业务容量
TNV2T502	E9624	<ul style="list-style-type: none"> TNG1CXP (1: 1模式) TNG1CXP-TNG3CXCS (1: 3模式) TNG1CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG3CXP (1: 1模式) TNG3CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG4CXP (1: 1模式) TNG4CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) 	V100R023C00SPC010	<ul style="list-style-type: none"> OTN/OSU: 400Gbit/s SDH: 2*40Gbit/s
		<ul style="list-style-type: none"> TNG1CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) TNG3CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) TNG4CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) 	V100R024C00SPC020	<ul style="list-style-type: none"> OTN/OSU: 400Gbit/s SDH: 2*40Gbit/s

说明

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > OTN支路单板 > TNV2T502

目录

- 收起全部
- > TNV8T404
- > TNV3T404
- > TNV5T404
- > TNV4T405
- > TNV1T410
- > TNV1T502
- ▼ TNV2T502
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
 - 可插放槽位

客户侧业务类型

- 200GE: 以太网业务, 速率为212.5Gbit/s
- 100GE: 以太网业务, 速率为103.125Gbit/s
- OTU4: OTN业务, 速率为111.81Gbit/s
- 50GE: 以太网业务, 速率为53.125Gbit/s
- 40GE: 以太网业务, 速率为41.25Gbit/s
- 50G FlexE unaware: 灵活以太网业务, 速率为53.125Gbit/s
- 100G FlexE unaware: 灵活以太网业务, 速率为103.125Gbit/s
- 200G FlexE aware: 灵活以太网业务, 速率为212.5Gbit/s

说明:

客户侧端口类型默认为“QSFP4*28G”, 接入业务类型可设置为100GE或OTU4, 如果需要接入其他客户侧业务, 需要修改端口类型。

例如接入50GE业务时, 需要将端口类型修改为“客户侧黑白光口”。

例如接入200GE业务时, 需要将端口类型修改为“Lane4*56G”。

单板的2个物理端口不支持绑定为一个FlexE Group。

业务封装方式

- 业务类型为200GE/100GE/50GE时: 支持Mac透明映射和Bit透明映射。
- 业务类型为FlexE时: 支持Bit透明映射。

文档大小: 795.54MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > OTN支路单板 > TNV2T502

目录

- 收起全部
- ▼ TNV2T502
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑接口
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 适配模块

物理接口和逻辑接口

物理接口显示

单板面板上的物理接口在网管上显示的序号如表1所示。

表1 T502单板光接口在网管上的序号

面板接口	网管接口序号
RX1/TX1	1
RX2/TX2	2

说明

网管上显示的一个接口序号表示一对实际的收发光接口。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

目录

收起全部

√ TNV2T502

- 概述
- 变更说明
- 配套关系和替代关系
- 面板
- 应用
- 功能和特性
- 工作原理和信号流
- 物理接口和逻辑接口
- 可插放槽位
- 网管参数
- 适配模块

面板

单板面板上有单板指示灯, 接口。

面板图

TNV2T502单板面板外观图如图1所示。

图1 TNV2T502面板外观图



说明

为保证系统散热, 当光口未插放光模块时需插放防尘塞以保证风道完整。

1.14 ▲线路侧端口灵活性 为考虑未来业务能平滑演进扩容至更高速率，要求线路侧支持400G、800G传输，要求所投设备支持在同一单板上线路侧400G、600G、800G端口可编程，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答：无偏离，TNS3N801满足此条款。

▲线路侧端口灵活性 为考虑未来业务能平滑演进扩容至更高速率，要求线路侧支持400G、800G传输，要求所投设备支持在同一单板上线路侧400G、600G、800G端口可编程，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。



目录

收起全部

- > TNS8N502
- > TNSAN502
- > TNSDN502
- > TNS1N502P
- > TNS3N505
- > TNS1N601
- > TNS3N602
- > TNS1N602
- > TNS2N602
- ▼ TNS3N801
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流

配套关系和替代关系

介绍单板起始版本，单板与系统板、子架的适配关系，以及替代关系。

配套关系

表1 TNS3N801单板配套关系

单板	配套设备	配套主控板-交叉板	配套主控交叉的起始版本	业务容量
TNS3N801	E9624	<ul style="list-style-type: none"> TNG1CXP-TNG3CXCS (1: 3模式) TNG1CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG3CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG4CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) 	<ul style="list-style-type: none"> AF1: V100R024C00SPC020 AF3: V100R023C105PC100 LF1: V100R024C105PC010 	<ul style="list-style-type: none"> OTN: 800Gbit/s SDH: 80Gbit/s
		<ul style="list-style-type: none"> TNG1CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) TNG3CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) 	<ul style="list-style-type: none"> AF1: V100R024C00SPC020 AF3: V100R024C00SPC020 LF1: V100R024C105PC010 	<ul style="list-style-type: none"> OTN: 800Gbit/s SDH: 80Gbit/s

目录

收起全部

- > TNS7N502
- > TNS2N502
- > TNS8N502
- > TNSAN502
- > TNSDN502
- > TNS1N502P
- > TNS3N505
- > TNS1N601
- > TNS3N602
- > TNS1N602
- > TNS2N602
- ▼ TNS3N801
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑端口

功能和特性

介绍单板的基本功能与相关特性。

TNS3N801单板功能和特性 (OTN线路)

功能和特性	描述
基本功能	实现OTN信号到1路OTUC4/OTUC5/OTUCn Group (OTUC4+OTUC2)/OTUCn Group (OTUC4+OTUC3)/OTUCn Group (OTUC4+OTUC4)信号的相互转换。
背板容量	最大为800Gbit/s。
WDM规格	支持DWDM技术规格。
波长可调	<ul style="list-style-type: none"> TNS3N801AF3/TNS3N801AF1: 可实现波分侧光信号波长在超宽C波段 (1524nm ~ 1573nm) 内可调。 TNS3N801LF1: 可实现波分侧光信号波长在超宽L波段 (1575nm ~ 1627nm) 内可调。
纠错编码	SDFEC5
线路码型	<ul style="list-style-type: none"> TNS3N801AF1/TNS3N801LF1: 400G_QPSK, 500G_s16QAM, 600G_s16QAM_SP, 700G_s16QAM_SP, 800G_s16QAM_SP TNS3N801AF3: 400G_QPSK, 800G_s16QAM_SP
典型通道间隔	150GHz+n*6.25GHz (n=0,1,2,...)
	<p>说明:</p> <ul style="list-style-type: none"> 由于滤波代价大，该单板的线路码型均不支持配合150G固定通道间隔的光层单板使用，例如TNG2D60、TNG2M60等。 最小通道间隔≥150GHz的电模块配套的光层必须升级到V100R023C10及之后版本，否则会影响如下功能：

实现1路OTN信号到不同速率信号可编程

1.15 ▲线路侧端口密度 为提升槽位利用率，要求此次所投的线路单板 400G 端口板卡密度不少于 2 个，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答：无偏离，TNS3N602满足此条款，有厂家盖章的产品描述证明。

▲线路侧端口密度 为提升槽位利用率，要求此次所投的线路单板 400G 端口板卡密度不少于 2 个，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

The screenshot shows the Huawei technical support website for the TNS3N602 product. The page is titled "配套关系和替代关系" (Compatibility and Replacement Relationship) and includes a table listing compatible components. A red circular stamp is visible on the right side of the page.

表1 TNS3N602单板配套关系

单板	配套设备	配套主控板-交叉板	配套主控交叉的配套版本
TNS3N602	E9624	<ul style="list-style-type: none"> TNG1CXP-TNG3CXCS (1: 3 模式) TNG1CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG3CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG4CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG1CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) TNG3CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) TNG4CXP-TNG3CXCS03 	<ul style="list-style-type: none"> AF4: V100R023C10SPC LF4: V100R024C00SPC AF4: V100R024C00SPC 2 LF4: V100R024C00SPC

TNS3N602
2路400G线路业务处理板

描述
介绍单板的硬件类型和实现原理。文档中体现的效率，表示该单板在此版本没有实现。

变更说明
介绍单板的硬件类型和实现原理。文档中体现的效率，表示该单板在此版本没有实现。

配套关系和替代关系
介绍单板起始版本，单板与系统板、子架的适配关系，以及替代关系。

面板
单板面板上有单板指示灯、接口。

应用
TNS3N602单板属于统一线路类单板，支持OTN、SDH业务的混合传送，将接入的业务信号处理系统为OTU信号。

功能和特性
介绍单板的基本功能与相关特性。

工作原理和信号流

目录

收起全部

- > TNS8N502
- > TNSAN502
- > TNSDN502
- > TNS1N502P
- > TNS3N505
- > TNS1N601
- > TNS3N602
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑端口
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 话配置缺

配套关系和替代关系

介绍单板起始版本, 单板与系统板、子架的适配关系, 以及替代关系。

配套关系

表1 TNS3N602单板配套关系

单板	配套设备	配套主控板-交叉板	配套主控交叉的起始版本
TNS3N602	E9624	<ul style="list-style-type: none">TNG1CXP-TNG3CXCS (1: 3模式)TNG1CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式)TNG3CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式)TNG4CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式)	<ul style="list-style-type: none">AF4: V100R023C10SPCLF4: V100R024C00SPC
		<ul style="list-style-type: none">TNG1CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式)TNG3CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式)TNG4CXP-TNG3CXCS03	<ul style="list-style-type: none">AF4: V100R024C00SPCLF4: V100R024C00SPC

目录

收起全部

- > TNS7N501
- > TNS7N502
- > TNS2N502
- > TNS8N502
- > TNSAN502
- > TNSDN502
- > TNS1N502P
- > TNS3N505
- > TNS1N601
- > TNS3N602
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性

TNS3N602

TNS3N602: 2路400G线路业务处理板

概述

变更说明

介绍单板的硬件变更和变更原因。文档未体现的版本, 表示该单板在此版本没有变更。

配套关系和替代关系

介绍单板起始版本, 单板与系统板、子架的适配关系, 以及替代关系。

面板

单板面板上有单板指示灯、接口。

应用

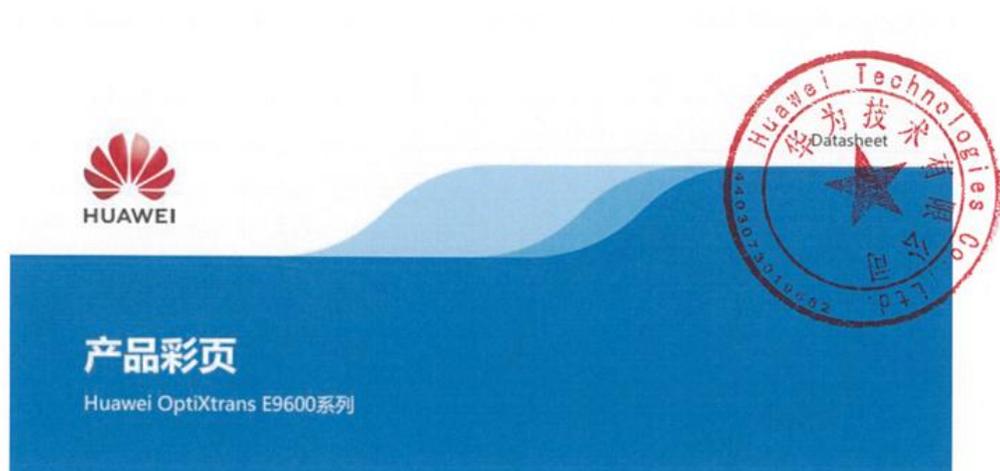
TNS3N602单板属于统一线路类单板, 支持OTN、SDH业务的混合传送, 将接入的业务信号处理后转换为OTU信号。

功能和特性

介绍单板的基本功能与相关特性。

工作原理和信号流

1.16 高性能 400G 传输 为提升传输性能，投标设备需具备 400G 骨干传输能力，支持 400G QPSK@150GHz。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。



产品规格 (E9624/E9612/E9605)

全新一代“E9600”系列子架，具备超大容量、光电融合、体积小等特点。适用于宽带视频、移动回传、政企专线、DCI 互联等综合承载的应用场景，提供从骨干、汇聚到接入的端到端最佳传输解决方案。

具体规格如下：

指标	E9624	E9612	E9605
产品外观			
子架尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)	442mm (宽) × 295mm (深) × 347.2mm (高)	442 mm (宽) x 295 mm (深) x 177 mm (高)
可插放业务板的最大槽位数	24	13	5
适配的机柜*	<ul style="list-style-type: none"> ETSI 300/600，例如 A63B 19 英寸机柜 		
最大波数	<ul style="list-style-type: none"> 固定间隔：C 波段：120 波@50GHz，L 波段：120 波@50GHZ Flex-grid：最大波数和 FLEX 通道宽度相关 		

文件大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 产品概述 > 高速传输

400G及以上速率传输

随着5G、VR、4K、云计算、物联网和智能制造业务的不断涌现和快速应用，网络传输速率高速增长。国家东数西算工程全面启动，作为东数西算工程的关键性工程，连接“东数”和“西算”之间的网络需求向大容量、高带宽、低时延方向发展。为承载网络流量巨大的管道，传输速率提供极大的400G单波速率满足业务需求。

- 网络流量的快速增长必将推动传输速率的不断提升，通过采用更宽的400G单波速率，可以减轻网络传输的成本、设备维护和工作量；
- 东数西算工程对网络带宽的需求持续提升，通过采用更宽的400G单波速率作为东西部算力基础设施提供高速数据传输通道，并承载云计算的传输，400G单波速率成为“东数西算”的重要运力之一；
- 网络流量和带宽高速增长的同时，传输网络的业务复杂度也在不断增加，特别是对于运营商网络，大部分业务带宽已接近100G，甚至400G的大容量，对于400G业务的承载，单波400G方案比波数400G方案可以少一半的线路端口，从而降低成本并简化运维难度。国内单波400G bit/s及400G业务需求持续快速增长。

400G 超高速传输的典型应用

400G长距离传输采用400G QPSK和400G s16QAM调制，采用80波长的超密集波，占用的频谱间隔大（不小于80*100GHz），CIR密度不够，需要扩展K+1波，才能完成从200G到400G“距离不变，容量翻倍”。

■ 400 Gbit/s传输方案的典型应用

400G 超高速传输的技术优势

华为400 Gbit/s传输方案的技术优势，集中体现在如下方面。

- 超宽频谱：**400G系统带宽距离不变，容量翻倍。
- 绿色节能：**传输距离和速率成反比关系，不可谓不，400G传输能效比提升，能效比提升和传输距离提升，能效比提升和传输距离提升，能效比提升和传输距离提升，能效比提升和传输距离提升。



支持 400G QPSK@150GHz

文件大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板概述 > 光波长转换板

目录

- TNG2M8085
- TME2CTU
- TME3CTU
- TF15CC
- TF25CC
- TNG1CXP (1: 1模式)
- TNG1CXP-TNG3CXC5 (1: 3模式)
- TNG1CXP-TNG3CXC502 (1: 3模式)
- TNG3CXP (1: 1模式)
- TNG3CXP-TNG3CXC502 (1: 3模式)
- TNG4CXP (1: 1模式)
- TNG4CXP-TNG3CXC502 (1: 3模式)
- TNG1CXP-TNG3CXC503 (1: 3模式)
- TNG3CXP-TNG3CXC503 (1: 3模式)
- TNG4CXP-TNG3CXC503 (1: 3模式)
- AF3: V100R023C10SPC020
- AF4: V100R024C00SPC100
- LF1: V100R024C10SPC010
- LF4: V100R024C00SPC010
- AF1: V100R024C00SPC020
- AF3: V100R023C10SPC020
- AF4: V100R024C00SPC100
- LF1: V100R024C10SPC010
- LF4: V100R024C00SPC010
- AF1: V100R024C00SPC020
- AF3: V100R024C00SPC020
- AF4: V100R024C00SPC100
- LF1: V100R024C10SPC010
- LF4: V100R024C00SPC020

支持 400G QPSK@150GHz

文件大小: 777.7MB | 400G QPSK@150GHz | 16/236 | 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光接口单板描述 > TNG2M8005

目录

- 简介
- 变更说明
- 配线关系和替代关系
- 面板
- 应用
- 功能和特性
- 工作原理和信号流
- 物理接口和逻辑接口
- 可插板槽位
- 网管参数
- 适配模块
- 单板规格
- TNG1M828SM
- TNG3MA03S
- TNG3MA08SM
- OTN光路单板
- OTN线路单板
- 统一线路单板
- 通用业务处理单板

可用

- TNG2M808SLF4/TNG2M808SLF1: 可实现差分传输速率在超零速段 (157.5nm - 162.7nm) 内可用。

纠错编码

- 客户侧: RSFEC (100GE/400GE/100G业务)、FEC (OTU业务)
- 波分侧: SDFEC5

性能指标

TNG2M808SAF3:

- 400G QPSK
- 800G s16QAM
- 800G s16QAM_SP

TNG2M808SAF1/TNG2M808SLF1:

- 400G QPSK
- 500G s16QAM
- 600G s16QAM
- 700G s16QAM
- 800G s16QAM
- 700G s16QAM_SP
- 800G s16QAM_SP

TNG2M808SAF4:

- 400G QPSK

TNG2M808SLF4:

- 400G QPSK

典型速率/带宽

150GHz×n×6.25GHz (n=0,1,2,...)

备注:



文件大小: 777.7MB | 400G QPSK@150GHz | 16/236 | 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光接口单板描述 > TNG2M8005

目录

- 简介
- 变更说明
- 配线关系和替代关系
- 面板
- 应用
- 功能和特性
- 工作原理和信号流
- 物理接口和逻辑接口
- 可插板槽位
- 网管参数
- 适配模块
- 单板规格
- TNG1M828SM
- TNG3MA03S
- TNG3MA08SM
- OTN光路单板
- OTN线路单板
- 统一线路单板
- 通用业务处理单板

ODU4 (100G) 下不支持配置槽位内1+1保护。

TNG2M808SAF3	800G MacroAF3 (S1H+ SDFEC5@800G s16QAM/800G s16QAM_SP/800G QPSK) 用于波分超零速段 (157.5nm - 162.7nm) 内可用。Flex.grid	线路侧	OTUC4, OTUC8, OTUCn Group (OTUC4 + OTUC4)	固定模块	V100R023C10SPC020
TNG2M808SAF4	800G MacroAF4 (S1H+ SDFEC5@800G QPSK) 用于波分超零速段 (157.5nm - 162.7nm) 内可用。Flex.grid	线路侧	OTUC4	固定模块	V100R024C00SPC100
TNG2M808SLF1	800G MicroE1 (S1H+ SDFEC5@800G s16QAM/800G s16QAM_SP/700G s16QAM/700G s16QAM_SP/800G s16QAM/500G s16QAM/400G QPSK) 用于波分超零速段 (157.5nm - 162.7nm) 内可用。Flex.grid	线路侧	OTUC4, OTUC5, OTUC6, OTUC7, OTUCn Group (OTUC4 + OTUC3), OTUCn Group (OTUC4 + OTUC4)	固定模块	V100R024C10SPC010
TNG2M808SLF4	400G MicroE4 (S1H+ SDFEC5@400G QPSK) 用于波分超零速段 (157.5nm - 162.7nm) 内可用。Flex.grid	线路侧	OTUC4	固定模块	V100R024C00SPC010

说明

- 客户侧TX1/RX1 - TX4/RX4不支持QSFP-DD/QSFP28模块插拔。客户侧TX5/RX5 - TX8/RX8不支持QSFP-DD/QSFP28模块插拔。
- 客户侧内模块不支持热插拔。

父主题: TNG2M8005

上一节 下一节

产品彩页

Huawei OptiXtrans E9600系列

产品规格 (E9624/E9612/E9605)

全新一代“E9600”系列子架，具备超大容量、光电融合、体积小等特点。适用于宽带视频、移动回传、政企专线、DCI互联等综合承载的应用场景，提供从骨干、汇聚到接入的端到端最佳传送解决方案。

具体规格如下：

指标	E9624	E9612	E9605
产品外观			
子架尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)	442mm (宽) × 295mm (深) × 347.2mm (高)	442 mm (宽) × 295 mm (深) × 177 mm (高)
可插放业务板的最大槽位数	24	13	5
适配的机柜 ^a	<ul style="list-style-type: none"> ETSI 300/600，例如 A63B 19 英寸机柜 		
最大波数	<ul style="list-style-type: none"> 固定间隔：C 波段：120 波@50GHz，L 波段：120 波@50GHz Flex-grid：最大波数和 FLEX 通道宽度相关 		

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 产品描述 > 产品特性 > 高速率传输

400G及以上速率传输

随着5G、VR、4K、云计算、专线和物联网等新兴业务的不断涌现和快速发展应用，网络流量持续保持高速增长。国家东数西算工程全面启动，作为承载数字经济蓬勃发展的关键性工程，连接“东数”和“西算”之间的网络需要向更大带宽、更低时延方向演进。为承载网络流量最大的管道，传送网需要提供更大的400G单波速率来满足业务的需求。

- 网络流量的快速增长必将推动传输线路速率的不断增加，通过采用更高的400G单波长速率，可以持续降低单比特传输的成本、设备体积和功耗；
- 东数西算工程对网络带宽的需求持续增加，通过采用更高的400G单波长速率为东西部算力基础提供高品质数据传输通道，并承载运算结果的反馈，400G单波长速率是“东数西算”的重要运力之一；
- 网络流量和带宽高速增长的同时，传输网络的业务复杂度也在不断增加，特别是对于运营主体来说，大部分客户业务已经达到100GE，甚至400GE大颗粒度。对于400GE业务的承载，单载波400G方案比双载波400G方案可以减少一半的线路端口，从而降低成本并简化运维难度，因而单载波400G bit/s是400GE业务骨干承载的更优选择。

400G 超高速传输的典型应用

400G长距传输使用400G QPSK和400G s16QAM码型，若需满足80波传输容量，占用的通带间隔更大（不小于80*100GHz），C波段带宽不够，需要扩展到L波段，才能实现从200G到400G“距离不变，容量翻倍”。

图1 400 Gbit/s传输方案的典型应用

400G 超高速传输的技术优势

华为400 Gbit/s相干传输方案的独特技术优势，集中体现在如下方面。

- 超宽频谱：**400G系统支持距离不变，且容量翻倍。根据香农定理，传输距离和频谱效率相互矛盾，不可兼得，400G码型的频谱效率更高，导致无误码传输所需的信噪比S/N更高，更高的S/N意味着更短的传输距离。400G 16QAM频谱效率高，容量虽然有所提升，但是传输距离短，主要应用于城域传输。400G系统采用超宽频谱传输技术，实现100G/200G/400G系统的传输容量，必须使用超宽频谱传输技术，才能实现100G/200G/400G系统的传输容量。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。 隐私保护 法律声明 内容举报

支持 400G QPSK@150GHz

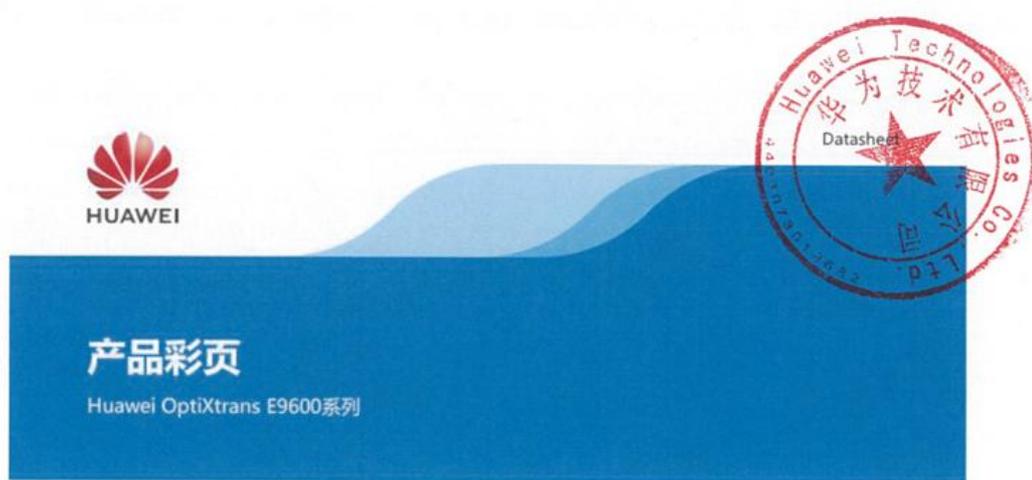
文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板

单板名称	支持的单板	支持的单板
TNG2M808S	TME2CTU TME3CTU	AF3: V100R023C10SPC020 AF4: V100R024C00SPC100 LF1: V100R024C10SPC010 LF4: V100R024C00SPC010
E9612	TME3CTU TMF1SCC TMF2SCC	AF1: V100R024C00SPC020 AF3: V100R023C10SPC020 AF4: V100R024C00SPC100 LF1: V100R024C10SPC010 LF4: V100R024C00SPC010
E9624	TNG1CXP (1: 1模式) TNG1CXP-TNG3CXCS (1: 3模式) TNG1CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG3CXP (1: 1模式) TNG3CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) TNG4CXP (1: 1模式) TNG4CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式)	AF1: V100R024C00SPC020 AF3: V100R023C10SPC020 AF4: V100R024C00SPC100 LF1: V100R024C10SPC010 LF4: V100R024C00SPC010
	TNG1CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) TNG3CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式) TNG4CXP-TNG3CXCS03 (1: 3模式)	AF1: V100R024C00SPC020 AF3: V100R024C00SPC020 AF4: V100R024C00SPC100 LF1: V100R024C10SPC010 LF4: V100R024C00SPC020

目录	可调。
收起全部	• TNG2M808SLF4/TNG2M808SLF1: 可实现波分侧光信号波长在超窄线波段 (1575nm ~ 1627nm) 内可调。
> TNG1M804SM1 / 2	
▼ TNG2M808S	纠错编码
概述	• 客户侧: RSFEC (100GE/400GE/FlexE业务)、FEC (OTU4业务)
变更说明	• 波分侧: SDFEC5
配套关系和替代关系	
面板	线路码型
应用	TNG2M808SAF3:
功能和特性	• 400G QPSK
工作原理和信号流	• 800G s16QAM
物理接口和逻辑接口	• 800G_s16QAM_SP
可插放槽位	TNG2M808SAF1/TNG2M808SLF1:
网管参数	• 400G QPSK
适配模块	• 500G s16QAM
单板指标	• 600G s16QAM
> TNG1M828SM	• 700G s16QAM
> TNG3MA03S	• 800G s16QAM
> TNG3MA08SM	• 700G_s16QAM_SP
> OTN支路单板	• 800G_s16QAM_SP
> OTN线路单板	TNG2M808SAF4:
> 统一线路单板	• 400G QPSK
> 通用业务处理单板	TNG2M808SLF4:
	• 400G QPSK
	典型通道间隔
	150GHz+n*6.25GHz (n=0,1,2,...)
	说明:

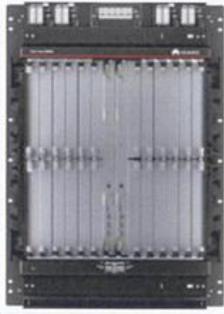
1.17 光层能力：C 波段最大波数 投标光层设备需支持 C 波段 96 波@ 50GHz 和 C 波段 120 波@ 50GHz 端到端传输能力，包括业务单板、光合分波单板、光放单板及光监控类单板，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。



产品规格 (E9624/E9612/E9605)

全新一代“E9600”系列子架，具备超大容量、光电融合、体积小等特点。适用于宽带视频、移动回传、政企专线、DCI 互联等综合承载的应用场景，提供从骨干、汇聚到接入的端到端最佳传送解决方案。

具体规格如下：

指标	E9624	E9612	E9605
产品外观			
子架尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)	442mm (宽) × 295mm (深) × 347.2mm (高)	442 mm (宽) x 295 mm (深) x 177 mm (高)
可插放业务板的最大槽位数	24	13	5
适配的机柜	<ul style="list-style-type: none"> ETSI 300/600，例如 A63B 19 英寸机柜 		
最大波数	<ul style="list-style-type: none"> 固定间隔：C 波段：120 波@50GHz；L 波段：120 波@50GHZ Flex-grid：最大波数和 FLEX 通道宽度相关 		



在波分系统中，超宽 C (Super C) 是在传统 C 波段和扩展 C 波段的基础上，扩展使用的一个超宽 C 频段。超宽 C 可实现 50GHz 波长间隔下单纤传输 120 波、75GHz 波长间隔下单纤传输 80 波。相较于传统 C 与扩展 C 波段，光纤的有效工作谱宽提升，因此称为超宽 C 波段。所以，120 波超宽 C@50GHz 的频谱范围包含了 96 波@50GHz 拓展 C 的频谱以及 80 波@50GHz 传统 C 波段的范围（如下图所示），因此，支持 120 波超宽 C@50GHz 的范围也一样支持 96 波@50GHz 拓展 C 以及 80 波@50GHz 传统 C 波段传输，属于包含关系。



业务单板: TNG1M520SM支持超宽C波段范围可调

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG1M520SM

目录

- TNG1M504DM
- TNG2M504DM
- TNG2M504S
- TNG3M504SP
- TNG1M520S
- TNG1M520SM**
 - 概述
 - 变更说明
 - 配置关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和端口
 - 可插板位
 - 功耗参数
 - 单板尺寸
- TNG1M604S
- TNG2M604SM
- TNG3M604SM
- TNG1M608D
- TNG1M620SM
- TNG1M804SM71

说明

仅适配 E9624 单板。

功能特性	描述
功耗参数	单板功耗为 200W/4U。
WDM 应用	支持 DWDM 技术规格。
波长可调	M520SM 单板支持分插光信号波长范围超宽 C 波段 (152.4nm - 157.3nm) 内可调。
兼容编码	支持 SD-FEC/SDFEC2/SDFEC-M1/SDFEC4 编码。 编码: [G1M520M006] [SDFEC-M1] 编码。
线路类型	<ul style="list-style-type: none"> NRZ 100G QPSK 100G QPSK vDCM 200G 16QAM 200G 16QAM-H 200G e16QAM 200G QPSK 200G m16QAM
兼容光信号	<ul style="list-style-type: none"> 200G e16QAM: 50GHz-n*6.25GHz (n=0,1,2,...) 200G QPSK: 75GHz-n*6.25GHz (n=0,1,2,...) 其他类型: 50GHz*n (n=1,2,...) (仅支持 50GHz 间隔中心频率)
OTN 应用	ODU0/ODUflex/ODUC2 等; 支持 PPM、TCM 开销处理

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG1M520SM



https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0000002100712817

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG1M520SM

目录

- 收起全部
- TNG3M402D
- TNG1M402DM
- TNG2M402DM
- TNG1M404DM
- TNG1M411SMP
- TNG1M502DM
- TNG3M504D
- TNG1M504DM
- TNG2M504DM
- TNG2M504S
- TNG3M504SP
- TNG1M520S
- TNG1M520SM**
 - 概述
 - 变更说明
 - 配置关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流

表1 TNG1M520SM01 单板配置关系

单板	配套设备	配套主控板-交叉板	配套主控交叉的起始版本	业务容量
TNG1M520SM01	E9605	• TME1CTU • TME2CTU • TME3CTU	V100R019C10SPC600	• OTN: 200Gbit/s
		• TMF1SCC • TMF2SCC • TME3CTU	V100R020C10SPC300	• OTN: 200Gbit/s
	E9612	• TNG1CXP (1: 1模式) • TNG1CXP-TNG3CXCS (1: 3模式) • TNG1CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) • TNG3CXP (1: 1模式) • TNG3CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式) • TNG4CXP (1: 1模式) • TNG4CXP-TNG3CXCS02 (1: 3模式)	V100R019C10SPC600 V100R020C10SPC300 V100R021C00SPC200	• OTN: 200Gbit/s • OTN/OSU: 200Gbit/s

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG1M520SM



光合分波单板：TNG2M60支持超宽C波段传输

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板概述 > 光合波分波单板 > TNG2M60

功能和特性

TNG2M60单板功能和特性

功能和特性	描述
基本功能	<ul style="list-style-type: none"> M60单板：实现将最多60路单波长光信号复用至1路合波光信号。 M6001：将最多60路100GHz超宽C波段光信号复用至1路合波光信号。 M6002：将最多60路100GHz超宽C波段光信号复用至1路合波光信号。
WDM应用	支持DWDM技术规格。
光通信应用	支持超宽C波段。
在线性能监测	提供在线监测端口，可以从该端口输出少量光信号至光谱分析仪或功率计，在不中断业务的情况下，监测合波光信号的功率和稳定性。
光泵ASON	E9601/E9612/E9624子架：支持
光泵ASON	E9624X子架：不支持
光功率调节	提供光功率控制功能，可根据业务需求进行功率调节。
告警与性能监测	提供告警与性能监测功能，支持告警上报功能。

父主架：TNG2M60
版权所有 © 华为技术有限公司

光放大单板：TNG2DAP支持超宽C波段的光信号放大。

OptiXtrans E9600 产品文档 > E9600系列子架和单板概述 > 光放大单板 > TNG2DAP

功能和特性

TNG2DAP单板功能和特性

功能和特性	描述
基本功能	<ul style="list-style-type: none"> 可放大超宽C波段的光信号，总带宽范围15.24nm~15.725nm。 可以放大具有不同偏振态的光信号。
WDM应用	支持DWDM技术规格。
可配置单板	<ul style="list-style-type: none"> 支持6路交叉连接： <ul style="list-style-type: none"> TNS2OACE101/TNS2OACE105/TNS2OACE106/TNS2OACE107/TNS2OACE108 TNS3OACE101/TNS3OACE105/TNS3OACE106/TNS3OACE107/TNS3OACE108 TNS3OACE106 支持1200光功率： <ul style="list-style-type: none"> TNG1OACU215/TNG1OACU255/TNG1OACU325 TNG2OACU215/TNG2OACU255/TNG2OACU325/TNG2OACU415/TNG2OACU25H/TNG2OACU32H TNG2OBCU225 支持半波光放大器：TNG3PA30（中心波长1550.12nm），不支持BAIC、SOM等光放大器。
工作模式	<ul style="list-style-type: none"> 支持增益控制模式、功率控制模式和APC模式。 增益控制模式、EDFA增益可调，并支持增益的监测、斜率调整和增益控制。 功率控制模式，适用于Dummy Light单板，需要配置增益控制电路。 APC(Automatic Power Control)自动功率控制模式，通过非固定增益进一步，与功率控制模式共同支持增益控制。
兼容性技术	<ul style="list-style-type: none"> TNG2OACU145：根据输入光功率调节增益，实现增益0dB~14dB连续可调。 TNG2OACU25H：根据输入光功率调节增益，实现增益18dB~22dB连续可调。 TNG2OACU32H：根据输入光功率调节增益，实现增益23dB~32dB连续可调。 TNS2OACU101/TNS3OACE101：根据输入光功率调节增益，实现增益20dB~31dB连续可调。 TNS2OACE105/TNS3OACE105：根据输入光功率调节增益，实现增益23dB~32dB连续可调。 TNS2OACE106/TNS3OACE106：根据输入光功率调节增益，实现增益13dB~23dB连续可调。 TNS2OACE107/TNS3OACE107：根据输入光功率调节增益，实现增益17dB~25dB连续可调。 TNS2OACU106/TNS3OACE106：根据输入光功率调节增益，实现增益0dB~14dB连续可调。 TNG3PA30：实现增益30dB，不可调。 TNG2OBCU225：根据输入光功率调节增益，实现增益19dB~22dB连续可调。 TNS3OACE106：根据输入光功率调节增益，实现增益20dB~23dB连续可调。
在线性能监测	单板内的EDFA具有监测控制功能，确保器件在增益过高或过低时，能通过其增益控制电路实现增益的升降调节。提供在线监测端口，可以从该端口输出少量光信号至光谱分析仪或功率计，在不中断业务的情况下，监测合波光信号的功率和稳定性。
SCM增益管理	支持
光泵ASON	E9601/E9612/E9624子架：支持
光泵ASON	E9624X子架：不支持
告警与性能监测	<ul style="list-style-type: none"> 支持光功率的监测和上报。 提供5A阈值光功率的增益控制。 提供泵浦源故障、RIS电流、泵浦及光功率监测的告警和性能监测的告警。

父主架：TNG2DAP
版权所有 © 华为技术有限公司

产品彩页

Huawei OptiXtrans E9600系列

产品规格 (E9624/E9612/E9605)

全新一代“E9600”系列子架，具备超大容量、光电融合、体积小等特点。适用于宽带视频、移动回传、政企专线、DCI互联等综合承载的应用场景，提供从骨干、汇聚到接入的端到端最佳传送解决方案。

具体规格如下：

指标	E9624	E9612	E9605
产品外观			
子架尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)	442mm (宽) × 295mm (深) × 347.2mm (高)	442 mm (宽) × 295 mm (深) × 177 mm (高)
可插放业务板的最大槽位数	24	13	5
适配的机柜 ^a	<ul style="list-style-type: none"> ETSI 300/600, 例如 A63B 19 英寸机柜 		
最大波数	<ul style="list-style-type: none"> 固定间隔: C 波段: 120 波@50GHz L 波段: 120 波@50GHZ Flex-grid: 最大波数和 FLEX 通道宽度相关 		

support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0275454990

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 特性描述 > 光传输系统

目录

- 收起全部
- 硬件描述
- 特性描述
 - 光传输系统
 - 超100G传输系统
 - 100G与40G相干传输系统
 - 96波光传输系统
 - 120波光传输系统**
 - C+L光传输系统
 - 自动光功率管理
 - OSU特性
 - FlexE
 - OTN开销技术
 - 网络级保护 (OTN)
 - 以太网特性 (分组)
 - 网络级保护 (分组)
 - 网络级保护 (SDH)
 - 以太网特性 (EoS)
 - 网络级保护 (EoS)
 - 二层交换
 - LLDP
 - 同步
 - 带内DCN

120波光传输系统

新兴的业务网络，如云计算、VR、超高清视频等，使网络业务流量不断增长，对传送网络的传输速率、传输性能提出了更高的要求。单波速率与性能提升，需要消耗更多光纤频谱资源。而实际的光纤部署缓慢，利用现有光纤资源，扩大光纤的使用频谱以提高单纤容量是解决网络流量逐年增长的最有效途径。

什么是超宽C

超宽C (Super C)是在传统C波段和扩展C波段的基础上，扩展使用的一个超宽C频段。
超宽C可实现50GHz波长间隔下单纤传输120波、75GHz波长间隔下单纤传输80波，相较于传统C与扩展C波段，光纤的有效工作谱宽提升，因此称为超宽C波段。

超宽C频段

190.7 191.3 192.05 196.05 196.65

超宽C 扩展C 传统C波段 超宽C

80波@50GHz

96波@50GHz

120波@50GHz, 80波@75GHz

超宽C的性能

- 传输容量提升。
在传输速率相同且波道间隔同为50GHz的情况下，超宽C波段最多可容纳120波的波分传输，而传统C波段最多只能容纳80波的波分传输。超宽C波段传输容量可提升50%。

提升系统传输容量

传输速率相同，波道间隔相同

超宽C波段容量提升50%

传统C波段 扩展C波段 超宽C波段

- 传输距离提升。
在传输速率相同且都采用80波进行波分传输的情况下，超宽C波段的波道间隔更大，其线路侧光模块可使用传输能力更强的线路码型，传输距离可提升100%。例如，同样以200Gbit/s速率传输，在传统C波段由使用200G-L6QAM调制型传输，最远传输1000km；而在超宽C波段由使用200G-OPSK调制型传输，最远可支持2000km超长距离传输。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025，保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0275454990

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 特性描述 > 光传输系统

目录

- 收起全部
- What's New
- 安全
- 产品描述
- 硬件描述
- 特性描述
 - 光传输系统
 - 超100G传输系统
 - 100G与40G相干传输系统
 - 96波光传输系统
 - 120波光传输系统**
 - C+L光传输系统
 - 自动光功率管理
 - OSU特性
 - FlexE
 - OTN开销技术
 - 网络级保护 (OTN)
 - 以太网特性 (分组)
 - 网络级保护 (分组)
 - 网络级保护 (SDH)

120波光传输系统

新兴的业务网络，如云计算、VR、超高清视频等，使网络业务流量不断增长，对传送网络的传输速率、传输性能提出了更高的要求。单波速率与性能提升，需要消耗更多光纤频谱资源。而实际的光纤部署缓慢，利用现有光纤资源，扩大光纤的使用频谱以提高单纤容量是解决网络流量逐年增长的最有效途径。

什么是超宽C

超宽C (Super C)是在传统C波段和扩展C波段的基础上，扩展使用的一个超宽C频段。
超宽C可实现50GHz波长间隔下单纤传输120波、75GHz波长间隔下单纤传输80波，相较于传统C与扩展C波段，光纤的有效工作谱宽提升，因此称为超宽C波段。

超宽C频段

190.7 191.3 192.05 196.05 196.65

超宽C 扩展C 传统C波段 超宽C

80波@50GHz

96波@50GHz

120波@50GHz, 80波@75GHz

超宽C的性能

- 传输容量提升。
在传输速率相同且波道间隔同为50GHz的情况下，超宽C波段最多可容纳120波的波分传输，而传统C波段最多只能容纳80波的波分传输。超宽C波段传输容量可提升50%。

提升系统传输容量

传输速率相同，波道间隔相同

超宽C波段容量提升50%

传统C波段 扩展C波段 超宽C波段

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025，保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

业务单板:

https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0000002064555916

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG1M520SM

636 / 7134

说明

仅适配 E9624时支持。

功能和特性	描述
背板容量	背板总带宽为200Gbit/s。
WDM规格	支持DWDM技术规格。
波长可调	M520SM可实现波分侧光信号波长在超宽C波段 (1524nm ~ 1573nm) 内可调。
纠错编码	波分侧: 支持SDFEC/SDFEC2/SDFEC-M1/SDFEC4编码。 说明: 仅G1M520SM06支持SDFEC-M1编码。
线路码型	<ul style="list-style-type: none">NRZ100G QPSK100G QPSK wDCM200G 16QAM200G 16QAM-H200G e16QAM200G QPSK200G m16QAM

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

文档大小: 777.7MB | 输入搜索词 | 0 / 256 | 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光波长转换单板 > TNG1M520SM

目录

- 收起全部
- > ING1M504DM
- > TNG2M504DM
- > TNG2M504S
- > TNG3M504SP
- > TNG1M520S
- ~ TNG1M520SM
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口和逻辑端口
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 适配模块

配套关系和替代关系

配套关系

表1 TNG1M520SM01单板配套关系

单板	配套设备	配套主控板-交叉板	配套主控交叉的起始版本	业务容量
TNG1M520SM01	E9605	• TME1CTU • TME2CTU	V100R019C10SPC600	• OTN: 200Gbit/s
		TME3CTU	V100R020C10SPC300	• OTN: 200Gbit/s
	E9612	• TMF1SCC • TMF2SCC	V100R019C10SPC600	• OTN: 200Gbit/s
TME3CTU		V100R020C10SPC300	• OTN: 200Gbit/s	
E9624	• TNG1CXP (1: 1模式) • TNG1CXP-TNG3CXCS (1: 3模式)	V100R019C10SPC600	• OTN/OSU: 200Gbit/s	

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利. 鲁A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

光合分波单板:

文档大小: 777.7MB | 输入搜索词 | 0 / 256 | 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光合波和分波单板 > TNG2M60

目录

- 收起全部
- ~ 光合波和分波单板
 - > TNG3D48
 - > TNG2D60
 - > TNG2ITL
 - > TNG3ITL
 - > TNG3M48
 - > TNG3M48V
 - ~ TNG2M60
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口在网管上
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 接口指标
 - 单板指标
 - > TNG2M60V

功能和特性

TNG2M60单板功能和特性

功能和特性	描述
基本功能	<ul style="list-style-type: none"> M60单板: 实现将最多60路单波长光信号复用进1路合波光信号。 M6001: 将最多60路100GHz(固定间隔)波分光信号复用进1路合波光信号。 M6002: 将最多60路100GHz(固定间隔)波分光信号复用进1路合波光信号。
WDM规格	支持DWDM技术规格。
光温应用	支持超带C波段。
在线光性能监测	提供在线监测光口, 可以从该光口输出少量光信号至光谱分析仪或光谱分析板, 在不中断业务的情况下, 监测合波光信号的光谱和光性能。
光层ASON	E9605/E9612/E9624子架: 支持
光层ASON	E9624X子架: 不支持
光功率调节	不支持
告警与性能监测	提供光功率检测功能和单板告警及性能事件上报功能。

父主题: TNG2M60
版权所有 © 华为技术有限公司

感谢对我们资料提供的宝贵意见

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利. 鲁A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

光放大单板：

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光放大单板 > TNG2DAP

目录

- 收起全部
- > EoO单板
- > PDH单板
- > SDH单板
- > EoS单板
- > PID单板
- > 海缆单板
- > 光合波和分波单板
- > 动态光分插复用单板
- > Dummy Light单板
- > 光支线路混合业务处理类
- 光放大单板
 - > TNG3DAFS
 - ▼ TNG2DAP
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口在网管上
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 接口指标
 - 单板指标
 - > TNG2DAPXF
 - > TNG3DAPXF

TNG2DAP单板功能和特性

功能和特性	描述
基本功能	<ul style="list-style-type: none"> 可放大超宽C波段的光信号，总波长范围覆盖1524.3nm ~ 1572.5nm。 可以支持系统实现不同跨段的无电中继传输。
WDM规格	支持DWDM技术规格。
可插放光放模块	<ul style="list-style-type: none"> 支持96波光放模块： <ul style="list-style-type: none"> TN52OACE101/TN52OACE105/TN52OACE106/TN52OACE107/TN52OACE108 TNG3OACE101/TNG3OACE105/TNG3OACE106/TNG3OACE107/TNG3OACE108 TNG3OACE106 支持120波光放模块： <ul style="list-style-type: none"> TNG1OACU215/TNG1OACU255/TNG1OACU325 TNG2OACU215/TNG2OACU255/TNG2OACU325/TNG2OACU145/TNG2OACU25H/TNG2OACU32H TNG2OBCU225 支持单波光放模块：TNG3PA30（中心波长1550.12nm），不支持ALC、SOM等光层特性。 <p>说明： TNG3OACE106与TNG2OBCU225模块不支持回插到V100R21C105PC300以及之前的版本。</p>
工作模式	<ul style="list-style-type: none"> 支持增益锁定模式、功率锁定模式和APC模式。 增益锁定模式，EDFA增益可调，并支持实际增益的查询。默认使用增益锁定模式。 功率锁定模式，应用于Dummy Light场景，则需要设置输出光功率锁定。 APC(Automatic Power Control)自动功率控制模式，是功率锁定模式的一种，与功率锁定模式的别是支持硬带加光。
瞬态控制技术	<ul style="list-style-type: none"> TNG2OACU145：根据输入光功率调节增益，实现增益8dB ~ 14dB连续可调。 TNG2OACU25H：根据输入光功率调节增益，实现增益18dB ~ 25dB连续可调。 TNG2OACU32H：根据输入光功率调节增益，实现增益23dB ~ 32dB连续可调。 TN52OACE101/TNG3OACE101：根据输入光功率调节增益，实现增益20dB ~ 31dB连续可调。 TN52OACE105/TNG3OACE105：根据输入光功率调节增益，实现增益23dB ~ 32dB连续可调。 TN52OACE106/TNG3OACE106：根据输入光功率调节增益，实现增益13dB ~ 23dB连续可调。 TN52OACE107/TNG3OACE107：根据输入光功率调节增益，实现增益17dB ~ 25dB连续可调。 TN52OACE108/TNG3OACE108：根据输入光功率调节增益，实现增益8dB ~ 14dB连续可调。 TNG3PA30：实现增益30dB，不可调。 TNG2OBCU225：根据输入光功率调节增益，实现增益19dB ~ 22dB连续可调。 TNG3OACE106：根据输入光功率调节增益，实现增益20dB ~ 23dB连续可调。
在线光性能监测	单板内的EDFA具有瞬态控制功能，使得系统在增加通道或减少通道时，能通过抑制信号功率波动实现平滑的升级扩容。提供在线监测光口，可以从该光口输出少量光信号至光谱分析仪或光谱分析板，在不中断业务的情况下，监测合波光信号的光谱和光性能。
SOM智慧光管理	支持
光层ASON	E9606/E9612/E9624子架：支持
光层ASON	E9624X子架：不支持
告警与性能监测	<ul style="list-style-type: none"> 支持光功率的检测和上报。 提供泵浦激光器的温度控制。 提供泵浦驱动电流、制冷电流、泵浦激光器温度的检测和单板环境温度的检测。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025，保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

光监控类单板：

文档大小: 777.7MB

输入搜索词 0 / 256 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光监控信道单板 > TNG2AST4

作者管理 3645 / 7134

目录

- 收藏全部
- > 光合波和分波单板
- > 动态光分插复用单板
- > Dummy Light单板
- > 光支线路混合业务处理类
- > 光放大单板
- > 光监控信道单板
 - > TNG2AST2
 - ▼ TNG2AST4
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口在网管上
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 适配模块
 - 单板指标
 - > TNG2AST4E

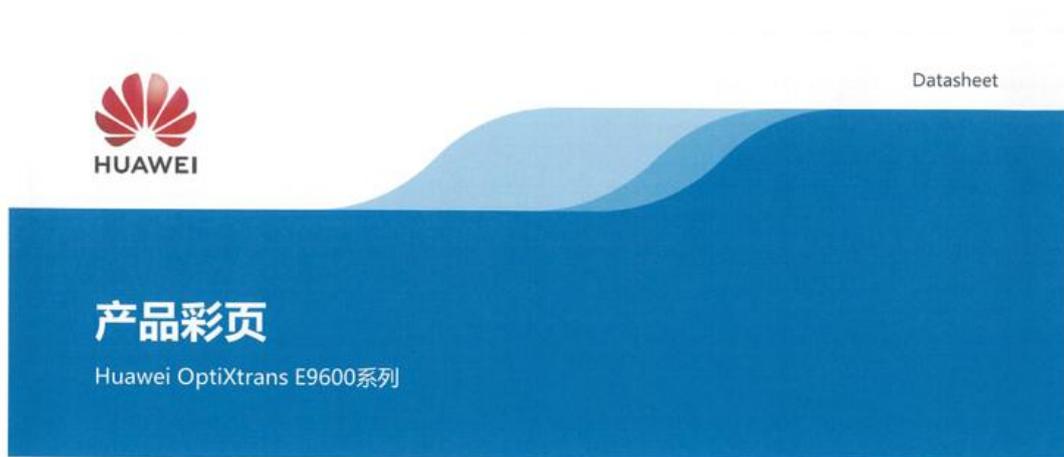
TNG2AST4单板功能和特性 (OSC)

功能和特性	描述
基本功能	<ul style="list-style-type: none"> 完成4路光监控通道信号的收、发控制与处理。 光监控通道不限制2个光线路放大器之间的距离，线路放大器失效不影响光监控通道性能。 单板相对主控板是独立的，即它在全控板不在位的情况下，仍然可以保证本板1、2光口或3、4光口的ECC通道自动穿通，确保对其它各站的监控。
光监控信道工作波长	<ul style="list-style-type: none"> 支持1511nm和1491nm光模块。 支持1506nm和1514nm光模块。 <p>说明： 单板的ST2工作模式设置为使能时，不支持1506nm和1514nm光模块。</p>
OSC信号再生功能	单板对信号的传输是分段且具有3R功能，在每个光放大器中继站上，信号能被正确的接收下来，而且还可附加上新的监控信号。
线路光纤质量探测功能	<ul style="list-style-type: none"> 支持在网管上使用线路光纤质量监测功能，监测图形和数据在网管界面上显示。支持和离线线路光纤质量监测。 该功能需购买智能光监控管理系统软件License。 <p>说明： 单板的ST2工作模式设置为使能时，不支持在线模式的线路光纤质量监测。</p>
光层ASON	E9605/E9612/E9624子架: 支持
光层ASON	E9624X子架: 不支持
物理层支持	支持

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内网举报

1.18 光层 C+L 波段演进能力 光投标的光层系统具备 C 波段 6Thz+L 波段 6Thz 频谱范围。
 以上内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

说明：120GHz * 50 = 6THz



产品规格 (E9624/E9612/E9605)



全新一代“E9600”系列子架，具备超大容量、光电融合、体积小等特点。适用于宽带视频、移动回传、政企专线、DCI 互联等综合承载的应用场景，提供从骨干、汇聚到接入的端到端最佳传送解决方案。

具体规格如下：

指标	E9624	E9612	E9605
产品外观			
子架尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)	442mm (宽) × 295mm (深) × 347.2mm (高)	442 mm (宽) x 295 mm (深) x 177 mm (高)
可插业务板的最大槽位数	24	13	5
适配的机柜*	<ul style="list-style-type: none"> ETSI 300/600, 例如 A63B 19 英寸机柜 		
最大波数	<ul style="list-style-type: none"> 固定间隔: C 波段: 120 波@50GHz, L 波段: 120 波@50GHZ Flex-grid: 最大波数和 FLEX 通道宽度相关 		

产品彩页

Huawei OptiXtrans E9600系列

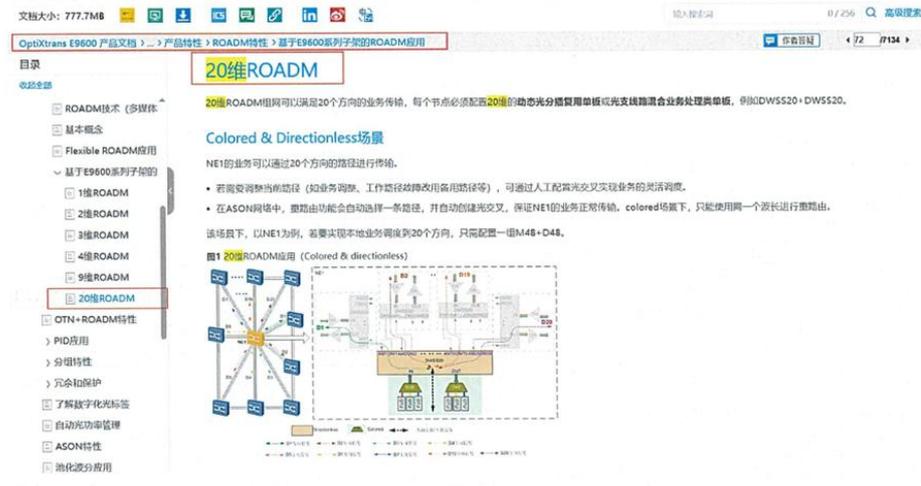
产品规格 (E9624/E9612/E9605)

全新一代“E9600”系列子架，具备超大容量、光电融合、体积小等特点。适用于宽带视频、移动回传、政企专线、DCI 互联等综合承载的应用场景，提供从骨干、汇聚到接入的端到端最佳传送解决方案。

具体规格如下：

指标	E9624	E9612	E9605
产品外观			
子架尺寸	442mm (宽) × 295mm (深) × 747.2mm (高)	442mm (宽) × 295mm (深) × 347.2mm (高)	442 mm (宽) × 295 mm (深) × 177 mm (高)
可插放业务板的最大槽位数	24	13	5
适配的机柜 ^a	<ul style="list-style-type: none">• ETSI 300/600，例如 A63B• 19 英寸机柜		
最大波数	<ul style="list-style-type: none">• 固定间隔：C 波段：120 波@50GHz，L 波段：120 波@50GHZ• Flex-grid：最大波数和 FLEX 通道宽度相关		

1.19 ROADM能力 投标光层设备需支持 CDCG ROADM 组网，支持 WSS 不少于 20 个维度，内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。



文档大小: 777.7MB 1624 4/1

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 动态光分播复用单板 > TNG3DWSS20

目录

- 收起全部
- > TNG2ADC1624
- > TNG2DWSS20
- ▼ TNG3DWSS20
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口在网管上的
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 接口指标
 - 单板指标

概述

WSS英文: Wavelength Selective Switch
WSS中文: 波长选择性倒换

单板	简述	单板名称 (丝印名称)
TNG3DWSS20	收发合-20端口波长选择性倒换板 扩展C波段	DWSS20

说明

本文介绍设备可支持的所有单板, 但单板是否可以供应需以PCN发布结果为准, 请咨询办事处产品经理。

父主题: TNG3DWSS20
版权所有 © 华为技术有限公司

感谢您对我们资料提供的宝贵意见

该资料是否解决了您的问题: 是 否 仅浏览

请您为该资料评分: 很差 ☆☆☆☆☆ 非常好

*意见:

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利. 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报



文档大小: 777.7MB 1624 4/256 3/174

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 动态光分播复用单板 > TNG3DWSS20

目录

- 收起全部
- 光分插和分插单板
- 动态光分插和复用单板
 - > TNG2ADC0824
 - > TNG6ADC0824
 - > TNG3ADC0824
 - > TNG2ADC1624
 - > TNG2DWSS20
 - ▼ TNG3DWSS20
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口在网管上的
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 接口指标
 - 单板指标
- > TNG21MD20

功能和特性

TNG3DWSS20单板功能和特性

功能特性	描述
基本功能	<ul style="list-style-type: none"> 实现多个波长的光分插和信号业务调停。 上源部分: 支持任意方向调停过长的任意波长组合通过AM1-AM20中的任意端口上流, 从OUT口输出。 下流部分: 从IN口接收的主光信号, 以任意波长组合通过DM01-DM20C输出, 实现任意波长到任意端口的调停。
WDM规格	支持DWDM技术规格。
光道应用	<ul style="list-style-type: none"> 支持扩展C波段。 支持Flexible Grid波长信号, 波道间隔: n x slice (最小slice为6.25GHz, n取值范围6-64, 单通道满可支持37.5GHz-400GHz可调)
槽位切换技术	不支持
在线性能监测	<p>提供在线监测接口, 可以从该接口输出少量光信号至光谱分析仪和功率分析仪, 在中断业务的情况下, 监测该波道信号的光谱和功率。</p> <p>说明:</p> <p>在线性能监测功能只应用于保护性能监测, 当需要跨MON/MONO功率监测时, 需跨波道监测仪或光谱分析仪单板的功率监测范围, 长期监测请参考光谱分析仪单板的用户手册。</p>
光路ASON	E9600在96.12/96.24子架: 支持
光路ASON	E9624X子架: 不支持

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利. 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > 产品特性 > ROADM特性 > 基于OXC的ROADM应用

目录

- 收起全部
- 高速率传输
- 大容量OTN交叉
- ROADM特性
 - ROADM技术 (多媒体)
 - 基本概念
 - Flexible ROADM应用
 - 基于OXC的ROADM应用
 - CDG
 - CDCG**
- 基于M系列子架的ROADM应用
- OTN + ROADM特性
- PID应用
- 分组特性
- 冗余和保护
- 自动光功率管理
- ASON特性

CDCG

CDCG (colorless & directionless & contentionless & flexible grid) 场景不仅可以满足业务灵活转换波长以及本地业务到任意方向的传送, 还可实现一个本地维度上下多个相同波长以及带宽灵活调整, 有效节省光层空间以及提高频谱利用率。

NE1的业务可以通过8个线路方向的路径进行传输。

- 若需要调整当前路径 (如业务调整、工作路径故障改用备用路径等), 可通过网管配置光交叉实现业务的灵活调度, 无需新增物理连接。
- 在ASON网络中, 重路由功能会自动选择一条路径, 并自动创建光交叉, 保证NE1的业务正常传输。若配合波长可调的OTU或线路板, 则重路由时, colorless可以灵活转换业务波长, 避免重路由的波长阻塞。
- 进行本地业务上下波时, contentionless可以支持多个相同波长的业务上波, 也支持来自任意方向的任意波长在本地下波, 没有任何波长阻塞, 如图1中D1与D2方向信号所示。
- 业务接入时, flexible grid可以支持灵活带宽接入, 有效提高频谱利用率。

以NE1为例, 通过OT0848C+光线路板可实现最多8个线路维度的Colorless & directionless & contentionless & flexible grid场景应用, 具体如图1所示。

说明

OXC仅支持相干系统接入。

图1 CDG场景下的ROADM应用 (相干系统)

© 2025 华为技术有限公司 粤A2-20044005号 粤公网安备 44030702002388号 | 法律声明 隐私保护 联系我们 内容举报

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > 产品特性 > ROADM特性 > 基于E9600系列子架的ROADM应用

目录

- 收起全部
- ROADM技术 (多媒体)
- 基本概念
- Flexible ROADM应用
- 基于E9600系列子架的
 - 1维ROADM
 - 2维ROADM
 - 3维ROADM
 - 4维ROADM
 - 9维ROADM
 - 20维ROADM**
- OTN + ROADM特性
- PID应用
- 分组特性
- 冗余和保护
- 了解数字化光标签
- 自动光功率管理
- ASON特性
- 池化波分应用

20维ROADM

20维ROADM组网可以满足20个方向的业务传输, 每个节点必须配置20维的动态光分插复用单板或光支线路混合业务处理类单板, 例如DWSS20+DWSS20。

Colored & Directionless场景

NE1的业务可以通过20个方向的路径进行传输。

- 若需要调整当前路径 (如业务调整、工作路径故障改用备用路径等), 可通过人工配置光交叉实现业务的灵活调度。
- 在ASON网络中, 重路由功能会自动选择一条路径, 并自动创建光交叉, 保证NE1的业务正常传输。colored场景下, 只能使用同一个波长进行重路由。

该场景下, 以NE1为例, 若要实现本地业务调度到20个方向, 只需配置一组M48+D48。

图1 20维ROADM应用 (Colored & directionless)

© 2025 华为技术有限公司 粤A2-20044005号 粤公网安备 44030702002388号 | 法律声明 隐私保护 联系我们 内容举报

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 动态光分插复用单板 > TNG3DWSS20

目录

- 收起全部
- TNG2ADC1624
- TNG2DWSS20
- TNG3DWSS20
 - 概述**
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口在网管上的
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 接口指标
 - 单板指标

概述

WSS英文: Wavelength Selective Switch
WSS中文: 波长选择性倒换

单板	简述	单板名称 (丝印名称)
TNG3DWSS20	收发合—20端口波长选择性倒换板 (扩展C波段)	DWSS20

说明

本文介绍设备支持的所有单板, 但单板是否可以供应需以PCN发布结果为准, 请咨询办事处产品经理。

父主题: **TNG3DWSS20**
版权所有 © 华为技术有限公司

感谢您对我们资料提供的宝贵意见

*该资料是否解决了您的问题: 是 否 仅浏览

*请您为该资料评分: 很差 ☆☆☆☆ 非常好

*意见:

© 2025 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

文档大小: 777.7MB 1624 4 / 256 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 动态光分插复用单板 > TNG3DWSS20

目录

- 收起全部
- 光合波和分波单板
- 动态光分插复用单板
 - TNG2ADC0824
 - TNG6ADC0824
 - TNG3ADC0824
 - TNG2ADC1624
 - TNG2DWSS20
 - TNG3DWSS20**
- 概述
- 变更说明
- 配套关系和替代关系
- 面板
- 应用
- 功能和特性**
- 工作原理和信号流
- 物理接口在网管上的
- 可插放槽位
- 网管参数
- 接口指标
- 单板指标
- TNG2TMD20

功能和特性

TNG3DWSS20单板功能和特性

功能和特性	描述
基本功能	<ul style="list-style-type: none"> 实现多个波长的光层级别信号业务调度。 上波部分: 实现将任意方向调度过来的任意波长组合通过AM1 ~ AM20中的任意端口上波, 从OUT口输出。 下波部分: 从IN口接收的主光信道的信号, 以任意波长组合通过DM01 ~ DM20口输出, 实现任意波长到任意端口的调度。
WDM规格	支持DWDM技术规格。
光谱应用	<ul style="list-style-type: none"> 支持扩展C波段。 支持Flexible Grid波长信号, 波道间隔: $n \times \text{slice}$ (最小slice为6.25GHz, n取值范围6~64, 即单通道可支持37.5GHz~400GHz可调)
增益锁定技术	不支持
在线性能监测	<p>提供在线监测端口, 可以从该端口输出少量光信号至光谱分析仪或光谱分析仪, 在不中断业务的情况下, 监测合波光信号的光谱和功率性能。</p> <p>说明: 在线性能监测功能只允许用于临时性能监测, 如需预警MONI/MONO功率是否满足监测仪表或光谱分析仪类单板的功率监测范围, 长期监测请参考光谱分析仪类单板的应用场景。</p>
光层ASON	E9601/E9612/E9624子架: 支持
光层ASON	E9624X子架: 不支持

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

文档大小: 777.7MB 1624 4 / 256 高级搜索

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 动态光分插复用单板 > TNG3DWSS20

目录

- 收起全部
- TNG2ADC1624
- TNG2DWSS20
- TNG3DWSS20**
- 概述
- 变更说明
- 配套关系和替代关系
- 面板
- 应用
- 功能和特性
- 工作原理和信号流
- 物理接口在网管上的
- 可插放槽位
- 网管参数
- 接口指标
- 单板指标
- TNG2TMD20

参数	单位	范围
重构时间	s	≤3
最大反射系数	dB	-30
方向性	dB	30
偏振相关损耗	dB	≤1.6
每波长衰减范围	dB	0 ~ 15
每波长衰减精度	dB	≤1(0~10dB) ≤1.5(>10dB)
维度	-	20

a: AMx表示AM01 ~ AM20; DMx表示DM01 ~ DM20。
b: VOA衰减值设置为0dB时的测试值。

父主题: **TNG3DWSS20**
版权所有 © 华为技术有限公司

感谢您对我们资料提供的宝贵意见

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

文档大小: 777.7MB | 输入搜索词 | 0 / 256 | 3153 7715

OptXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 动态光分插复用单板 > TNG2ADC1624

目录

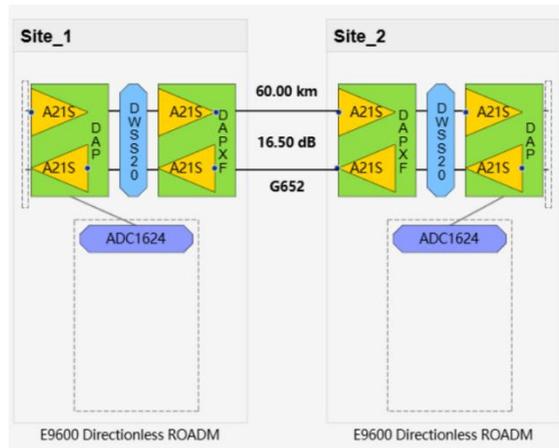
- 收经全部
 - 光启波和分波单板
 - TNG2ADC0824
 - TNG6ADC0824
 - TNG3ADC0824
 - TNG2ADC1624
 - 概述
 - 变更说明
 - 配套关系和替代关系
 - 面板
 - 应用
 - 功能和特性
 - 工作原理和信号流
 - 物理接口在网管上显示
 - 可插放槽位
 - 网管参数
 - 接口标识
 - 单板标识
 - TNG2DWSS20
 - TNG3DWSS20
 - TNG2TMD20
 - TNG3TMD20
 - TNG6WDWSS20
 - TNG2WSMD9

功能和特性

TNG2ADC1624单板功能和特性

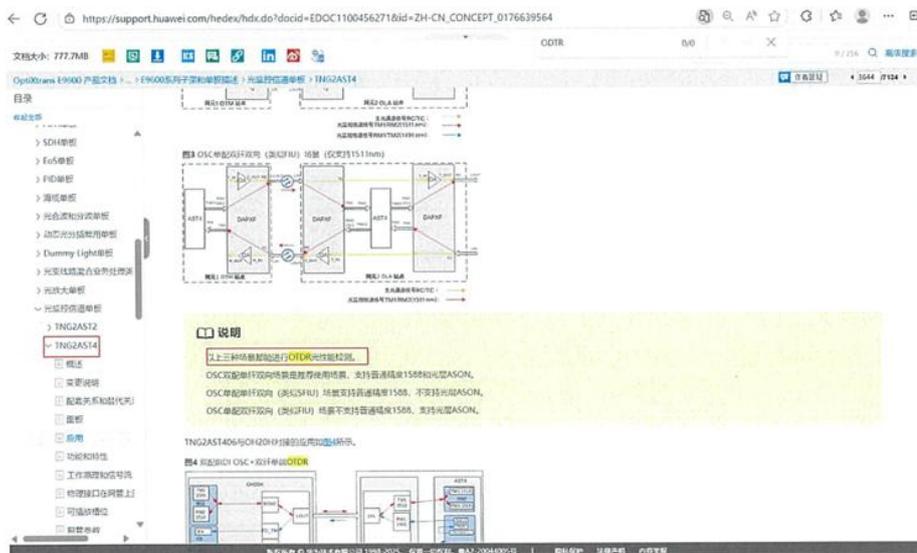
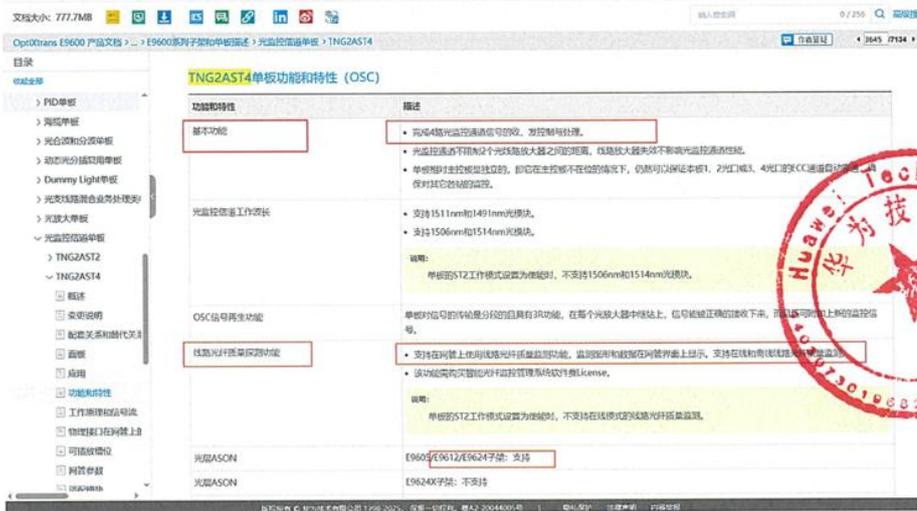
功能和特性	描述
基本功能	<ul style="list-style-type: none"> 支持Contentionless, 实现多个波长的光层级别信号业务调度。 上波部分: 实现将24路任意波长相干业务信号通过AM01~AM24中的任意光口上波, 从OUT1~OUT16中的任意光口输出, 一个AM口上波的业务只能到达任意一个OUT口, 相同波长不能上波到同一OUT口。 下波部分: 从线路侧16路端口接收最多24个波长相干业务信号, 将接收到的信号调度到任意DM口下波, 相同波长的光信号可以在不同DM口下波, 一个DM口只能接收一个IN口的业务。
WDM规格	支持DWDM技术规格。
光通应用	<ul style="list-style-type: none"> 支持超密C波段。 支持Flexible Grid波长假, 波道间隔: $n \times \text{slice}$ (最小slice为6.25GHz, n取值范围6~64, 即单通道可支持37.5GHz~400GHz可调)
光功率检测	仅如下光接口支持: 面板光接口: OUT1~OUT16
在线光性能监测	不支持
光层ASON	支持
数字化光标签	配合加载数字化光标签的OTU单板, 支持数字化光标签的开销和功率检测: <ul style="list-style-type: none"> OUT1~OUT16端口支持检测数字化光标签的开销; 完成CSOM的功能配置后, 提供路由可视和路径校验功能。 OUT1~OUT16端口支持检测数字化光标签的光功率, 提供单板光功率检测功能。
光功率调节	不支持
环回	支持光层环回。
告警与性能监测	提供光功率检测功能和单板告警及性能事件上报功能。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利。 单A2-20044005号 | 隐私保护 | 法律声明 | 内容举报



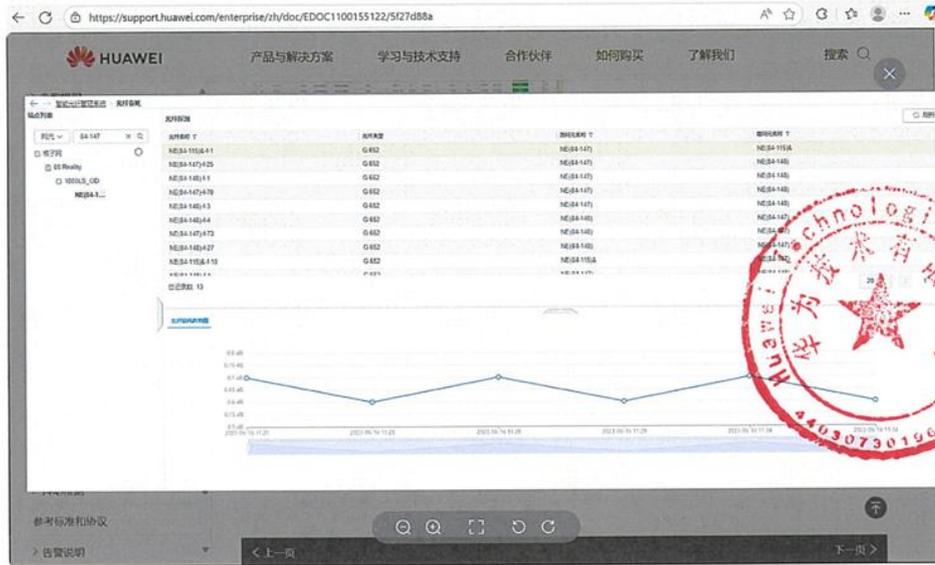
1.20 光纤质量监控 光层设备具备光纤在线监测功能，用于定位光纤故障，并提供网管监控光缆性能的界面截图；OTDR 功能同其它功能单板集成在一起。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

光纤质量监控 层设备具备光纤在线监测功能，用于定位光纤故障，并提供网管监控光缆性能的界面截图；OTDR 功能同其它功能单板集成在一起。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。



光纤质量监控 层设备具备光纤在线监测功能，用于定位光纤故障，并提供网管监控光缆性能的界面截图；OTDR 功能同其它功能单板集成在一起。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。





文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光监控信道单板 > TNG2AST4

TNG2AST4单板功能和特性 (OSC)

功能和特性	描述
基本功能	<ul style="list-style-type: none"> 完成4路光监控通道信号的收、发控制与处理。 光监控通道不限制2个光线路放大器之间的距离，线路放大器失效不影响光监控通道性能。 单板相对主控板是独立的，即它在主控板不在位的情况下，仍然可以保证本板1、2光口或3、4光口的ECC通道自动穿通，确保对其它告警的监控。
光监控信道工作波长	<ul style="list-style-type: none"> 支持1511nm和1491nm光模块。 支持1506nm和1514nm光模块。 <p>说明： 单板的ST2工作模式设置为使能时，不支持1506nm和1514nm光模块。</p>
OSC信号再生功能	单板对信号的传输是分段的且具有3R功能，在每个光放大器中继站上，信号能被正确的接收下来，而且还可附加上新的监控信号。
线路光纤质量探测功能	<ul style="list-style-type: none"> 支持在网管上使用线路光纤质量探测功能，监测图形和数据在网管界面上显示。支持在线和离线线路光纤质量监测。 该功能需购买智能光纤监控系统软件License。 <p>说明： 单板的ST2工作模式设置为使能时，不支持在线模式的线路光纤质量监测。</p>
光层ASON	E9604/E9612/E9624子架：支持
光层ASON	E9624X子架：不支持

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0176639564

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光监控信道单板 > TNG2AST4

目录

- 收起全部
- > SDH单板
- > EoS单板
- > PID单板
- > 海缆单板
- > 光合波和分波单板
- > 动态光分插复用单板
- > Dummy Light单板
- > 光支线路混合业务处理类
- > 光放大单板
- > 光监控信道单板
 - > TNG2AST2
 - > TNG2AST4
- > 概述
- > 变更说明
- > 配套关系和替代关系
- > 面板
- > 应用
- > 功能和特性
- > 工作原理和信号流
- > 物理接口在网管上的显示
- > 可插放槽位
- > 网管参数

图3 OSC单配双纤双向 (类似FIU) 场景 (仅支持1511nm)

图4 双配BIDI OSC-双纤单端OTDR

说明

以上三种场景都能进行OTDR光性能检测。

OSC双配单纤双向场景是推荐使用场景，支持普通精度1588和光层ASON。

OSC单配单纤双向 (类似FIU) 场景支持普通精度1588，不支持光层ASON。

OSC单配双纤双向 (类似FIU) 场景不支持普通精度1588，支持光层ASON。

TNG2AST406与OH20H对接的应用如图4所示。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。编号: 20044005号 | 隐私保护 法律声明 内存管理

support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0176639572

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > ... > E9600系列子架和单板描述 > 光监控信道单板 > TNG2AST4

目录

- 收起全部
- > 功能和特性
- > 工作原理和信号流
- > 物理接口在网管上的显示
- > 可插放槽位
- > 网管参数
- > 适配模块
- > 单板指标
- > TNG2AST4
 - > 概述
 - > 变更说明
 - > 配套关系和替代关系
 - > 面板
 - > 应用
 - > 功能和特性
 - > 工作原理和信号流
 - > 物理接口在网管上的显示
 - > 可插放槽位

面板

单板面板上有单板指示灯、接口。

面板图

G2AST4单板面板外观图如图1所示。

图1 G2AST4面板外观图

指示灯

单板的板面上共有4个指示灯：

- 单板硬件状态灯 (STAT) —红、绿、黄三色指示灯
- 业务激活状态灯 (ACT) —绿色指示灯
- 单板软件状态灯 (PROG) —红绿双色指示灯
- 业务告警指示灯 (SRV) —红、绿、黄三色指示灯

关于指示灯的详细介绍请参考[单板指示灯](#)。

网管界面截图：

SOM 视图

异常列表



物理拓扑

+ 00.TDE

+ 00wq

+ DCI

+ FD_9_10



00.TDE

- 浏览当前告警(B)
- 查看待优化路径(O)
- 展开连接(E)
- 设置光纤参数(S)
- 浏览相关WDM路径
- 查询光纤损耗(Q)
- 光纤质量探测(F)

光纤探测 端口探测

系统配置 设置 刷新 取消 应用 更多

光纤名称	探测状态	光路标签	周期探测状态	探测周期	参考状态	探测优先级	源光路元	光纤源路元
1-1586490582	打开		开始于2024-06-0...	1天	完整	-	-	NE(5-2)
1-1586490583	关闭		关闭	/	完整	-	-	NE(5-3)
1-1586490592	关闭		关闭	/	不完整	-	-	NE(5-2)
1-1586490593	关闭		关闭	/	无	-	-	NE(5-3)
1-1586490604	打开		关闭	/	不完整	-	-	NE(5-2)
1-1586490605	关闭		关闭	/	无	-	-	NE(5-3)
1-1586490610	关闭		关闭	/	无	-	-	NE(5-2)

总记录数: 486

iMasterNCE

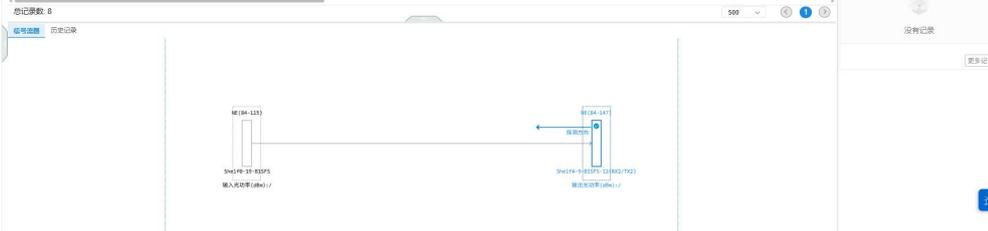
拓扑 监控 配置 业务 维护 资源 系统 安全

白天 admin

物理拓扑 智能光纤管理系统 ×

智能光纤管理系统-光纤探测

光纤名称	光路标签	探测状态	参考状态	探测周期	探测优先级	源光路元	光纤源路元	光纤源路元ID	光纤源路元名称	光纤源端口	探测模式
NE(84-147)412	关闭	/	完整	关闭	-	NE(84-147)	84-147	04uback5-8-F1W5M20X	23XINLOU	18LNLOU	探测模式
NE(84-147)447	关闭	/	无	关闭	-	NE(84-147)	84-147	4从子架4-B-810FS	18LNLOU	18LNLOU	默认最佳的使用
NE(84-147)472	关闭	/	无	关闭	-	NE(84-115)	84-115	04uback5-5-F1W5M20X	23XINLOU	23XINLOU	适用于最佳的使用
NE(84-147)475	关闭	/	无	关闭	-	NE(84-115)	84-115	04uback5-15-810FS	18LNLOU	18LNLOU	适用于在不清楚光纤参数的情况下，使用默认参数对光纤进行初步分析。
NE(84-148)417	关闭	/	无	关闭	-	NE(84-148)	84-148	04uback5-6-F1W5M20X	23XINLOU	23XINLOU	高级模式
NE(84-148)447	关闭	/	无	关闭	-	NE(84-148)	84-148	2从子架2-A-F1D3FU	10VLINEW	10VLINEW	
NE(84-148)449	关闭	/	无	关闭	-	NE(84-148)	84-148	2从子架2-A-F1D3FU	4E4LINEW	4E4LINEW	
NE(84-148)457	关闭	/	无	关闭	-	NE(84-115)	84-115	04uback5-12-F1W5M20X	23XINLOU	23XINLOU	



https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100155122/5f27d88a

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

光纤探测 端口探测

系统配置 设置 刷新 取消 应用 更多

光纤名称	使能状态	光纤标签	周期探测状态	探测周期	参考状态	操作
f-1586490576	打开		关闭	/	完整	
f-1586490577	关闭		关闭	/	完整	
f-1586490582	打开		开始于2024-06-0...	1天	完整	
f-1586490583	关闭		关闭	/	完整	
f-1586490592	关闭		关闭	/	不完整	
f-1586490593	关闭		关闭	/	无	
f-1586490604	打开		关闭	/	不完整	

总记录数: 406

信号流图 探测记录 抖动记录

输入光功率(dBm): -60.0

实际增益(dB): 18.0
标称增益(dB): 18.0
激光器状态: 开

输出光功率(dBm): -60.0

探测方向

手动探测 She1F0-3-G2AST2-2(RM2/TM2)

探测模式

- 默认模式
- 投影仪模式
- 参考模式
- 高级模式

参考模式的说明

主要用于检测结果对比。设备将直接重用历史某次检测时使用的参数重新检测，方便在检测参数相同的情况下比较检测结果。

参考曲线

参考曲线 (在线模式)

光纤入侵检测

关闭

需要同时开启周期探测“光纤入侵检测”才会生效。

高级设置

启动探测

探测结果

探测开始时间	探测结果	操作
2024-06-07 11:12	成功	
2024-06-06 11:13	成功	
2024-06-05 11:13	成功	

告警说明

https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100155122/5f27d88a

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

光纤探测

节点列表

光纤名称	光纤类型	源网元名称	目标网元名称
NE(84-115)&4-1	G.652	NE(84-147)	NE(84-115)&4
NE(84-147)&2-5	G.652	NE(84-147)	NE(84-148)
NE(84-148)&4-1	G.652	NE(84-147)	NE(84-148)
NE(84-147)&3-70	G.652	NE(84-147)	NE(84-148)
NE(84-148)&4-3	G.652	NE(84-147)	NE(84-148)
NE(84-148)&4-4	G.652	NE(84-148)	NE(84-147)
NE(84-147)&4-73	G.652	NE(84-148)	NE(84-147)
NE(84-148)&4-27	G.652	NE(84-148)	NE(84-147)
NE(84-115)&4-10	G.652	NE(84-115)&4	NE(84-147)

总记录数: 13

光纤探测趋势图

参考标准和协议

告警说明

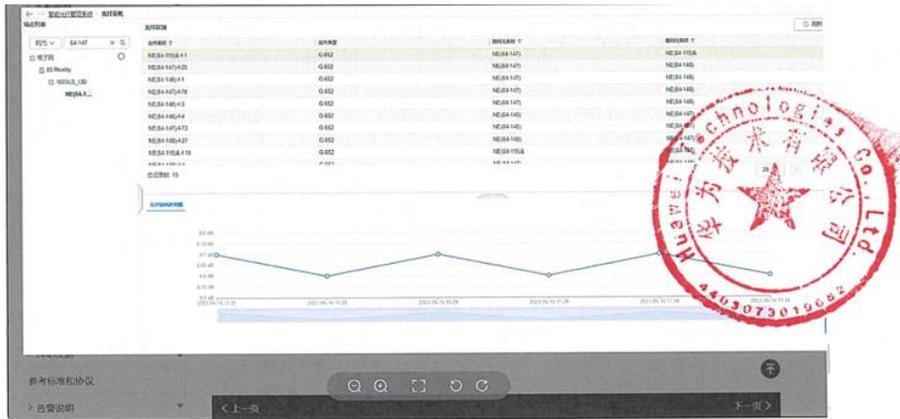
1.21 ▲光纤闪断检测 投标设备支持光纤闪断故障定位检测功能：

1. 记录ms级功率曲线：以毫秒为单位监测接收光功率。当光功率跌落超过阈值时，系统自动记录光功率曲线。

2. 光纤瞬断故障定位：当OSC检测到光功率跌落超过门限时，启动检测，定位瞬变故障点，实现快速定位和排除故障。

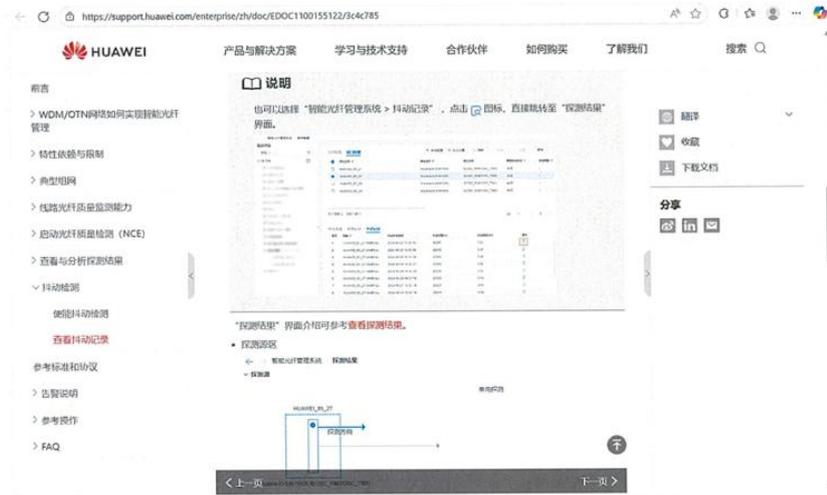
提供厂商盖章的相关测试报告

应答：无偏离，E9624配套网管NCE可满足此条款。



▲光纤闪断检测 投标设备支持光纤闪断故障定位检测功能：





https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100155122/3c4c785

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

WDM/OTN网络如何实现智能光纤管理

特性试验与限制

典型组网

线路光纤质量监测能力

启动光纤质量检测 (NCE)

查看与分析探测结果

抖动检测

查看抖动检测

查看抖动记录

参考标准和协议

告警说明

参考操作

FAQ

探测统计区

探测曲线区

事件列表区

说明

点击“事件列表”右下方的按钮，可以直接“导出SOR文件”。

在光纤探测/端口探测中查看抖动记录

1. 在NCE“网络管理”APP主菜单中，选择“配置 > 波分光子运维管理 > 智能光纤管理系统”，到“智能光纤管理系统 > 光纤探测”界面。

翻译 收藏 下载文档

分享



https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100155122/3c4c785

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

WDM/OTN网络如何实现智能光纤管理

特性试验与限制

探测统计区

探测曲线区

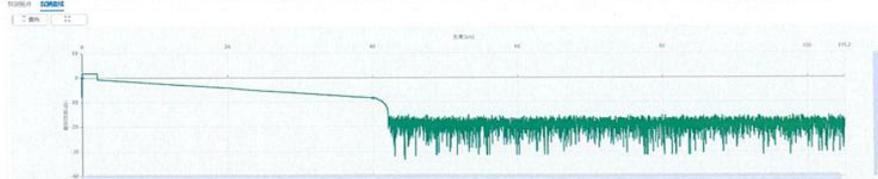
事件列表区

说明

点击“事件列表”右下方的按钮，可以直接“导出SOR文件”。

在光纤探测/端口探测中查看抖动记录

1. 在NCE“网络管理”APP主菜单中，选择“配置 > 波分光子运维管理 > 智能光纤管理系统”，到“智能光纤管理系统 > 光纤探测”界面。



翻译 收藏 下载文档

https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100155122/3c4c785

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

光纤探测 端口探测

系统配置 抖动设置 告警 帮助 告警 更多

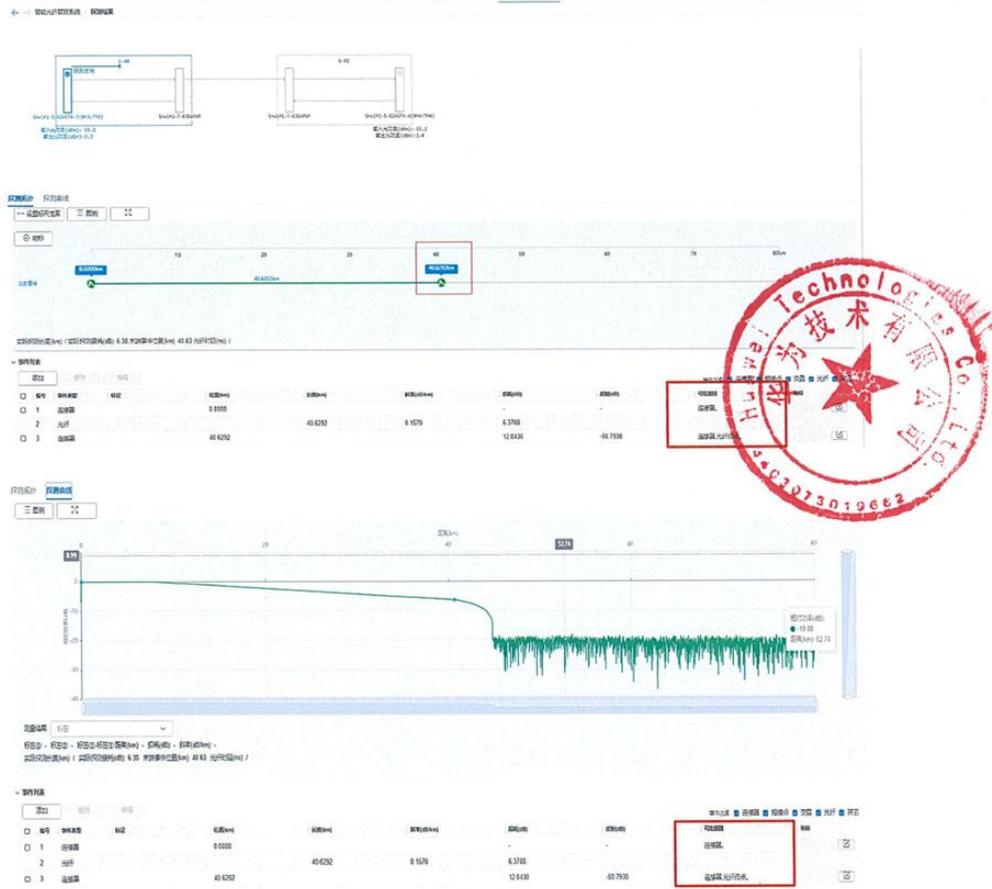
探测名称	探测名称	探测ID	探测设备	探测类型	探测周期	探测状态
HUAWEI_85_27	0(subrack)-5-N1WOL	5(OSC_RM1_OSC_TM1)	光路	/	无	无
HUAWEI_85_27	0(subrack)-5-N1WOL	6(OSC_RM2_OSC_TM2)	光路	/	无	无
HUAWEI_85_29	0(subrack)-5-N1WOL	5(OSC_RM1_OSC_TM1)	光路	/	无	无
HUAWEI_85_29	0(subrack)-5-N1WOL	6(OSC_RM2_OSC_TM2)	光路	/	无	无

总记录数: 4 选中个数: 1

序号	探测名称	探测ID	探测时间	探测结果	探测时长	探测状态
1	HUAWEI_85_27-sheff(subrack)-5-N1W	40047	2024-09-02 10:06:15	20218	7:80	成功
2	HUAWEI_85_27-sheff(subrack)-5-N1W	20218	2024-08-30 16:53:58	20218	5:97	成功
3	HUAWEI_85_27-sheff(subrack)-5-N1W	20218	2024-08-30 16:30:56	20218	5:99	成功
4	HUAWEI_85_27-sheff(subrack)-5-N1W	20218	2024-08-30 16:22:21	20218	5:85	成功
5	HUAWEI_85_27-sheff(subrack)-5-N1W	20218	2024-08-29 16:40:09	20218	5:62	成功
6	HUAWEI_85_27-sheff(subrack)-5-N1W	20218	2024-08-29 04:21:18	20218	6:14	成功
7	HUAWEI_85_27-sheff(subrack)-5-N1W	20207	2024-08-27 16:53:18	20207	4:16	成功
8	HUAWEI_85_27-sheff(subrack)-5-N1W	20218	2024-08-10 10:53:10	20218	6:10	成功



抖动检测以及故障定位结果、根因分析结果如下：



https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100155122/3c4c785

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

OptiXtrans 智能光纤管理系统专题 10

前言

- WDM/OTN网络如何实现智能光纤管理
- 特性依赖与限制
- 典型组网
- 线路光纤质量监测能力
- 启动光纤质量检测 (NCE)
- 查看与分析探测结果
- 抖动检测
 - 使能抖动检测

搜索本手册内容 0 / 500

评分并提供意见反馈: ☆☆☆☆

查看抖动记录

在抖动记录界面查看是否有光纤闪断事件发生。查看光纤闪断记录。

前提条件
抖动检测已使能。

背景信息

更新时间: 2025-04-08

相关文档

- 数字签名
- 数字签名校验工具

分享

https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100155122/3c4c785

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

前言

- WDM/OTN网络如何实现智能光纤管理
- 特性依赖与限制
- 典型组网
- 线路光纤质量监测能力
- 启动光纤质量检测 (NCE)
- 查看与分析探测结果
- 抖动检测
 - 使能抖动检测
 - 查看抖动记录**
- 参考标准和协议
- 告警说明
- 参考操作
- FAQ

查看抖动记录

- 选择“智能光纤管理系统 > 历史记录”，进入到“历史记录”界面。



- 点击“抖动记录”，可查看历史抖动记录。



- 点击操作栏  图标，可跳转至“探测结果”界面。

< 上一页 下一页 >

翻译 收藏 下载文档 分享

https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100155122/3c4c785

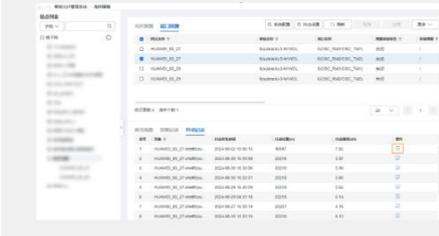
HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

前言

- WDM/OTN网络如何实现智能光纤管理
- 特性依赖与限制
- 典型组网
- 线路光纤质量监测能力
- 启动光纤质量检测 (NCE)
- 查看与分析探测结果
- 抖动检测
 - 使能抖动检测
 - 查看抖动记录**
- 参考标准和协议
- 告警说明
- 参考操作
- FAQ

说明

也可以选择“智能光纤管理系统 > 抖动记录”，点击  图标，直接跳转至“探测结果”界面。



“探测结果”界面介绍可参考查看探测结果。

- 探测源区



< 上一页 下一页 >

翻译 收藏 下载文档 分享

https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100155122/3c4c785

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

前言

- > WDM/OTN网络如何实现智能光纤管理
- > 特性依赖与限制
- > 典型组网
- > 线路光纤质量监测能力
- > 启动光纤质量检测 (NCE)
- > 查看与分析探测结果
- > 抖动检测
 - 使能抖动检测
 - 查看抖动记录**
- 参考标准和协议
- > 告警说明
- > 参考操作
- > FAQ

探测拓扑区

探测曲线区

事件列表区

说明

点击“事件列表”右下方的按钮，可以直接“导出SOR文件”。

在光纤探测/端口探测中查看抖动记录

1. 在NCE“网络管理”APP主菜单中，选择“配置 > 波分光层运维管理 > 智能光纤管理系统”，到“智能光纤管理系统>光纤探测”界面。

< 上一页 > 列表 > 下一页 >

翻译 收藏 下载文档 分享

https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100155122/3c4c785

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

前言

- > WDM/OTN网络如何实现智能光纤管理
- > 特性依赖与限制

探测拓扑区

探测曲线区

事件列表区

说明

点击“事件列表”右下方的按钮，可以直接“导出SOR文件”。

在光纤探测/端口探测中查看抖动记录

1. 在NCE“网络管理”APP主菜单中，选择“配置 > 波分光层运维管理 > 智能光纤管理系统”，到“智能光纤管理系统>光纤探测”界面。

< 上一页 > 列表 > 下一页 >

翻译 收藏 下载文档

<input checked="" type="checkbox"/>	网元名称	单板名称	端口名称	当前探测状态	探测周期	参考状态	ODF架纤芯编号
<input type="checkbox"/>	HJAWEI_85_27	0(subrack)-5-N1WOL	5(OSC_RM1/OSC_TM1)	关闭	/	完整	
<input checked="" type="checkbox"/>	HJAWEI_85_27	0(subrack)-5-N1WOL	6(OSC_RM2/OSC_TM2)	关闭	/	无	
<input type="checkbox"/>	HJAWEI_85_29	0(subrack)-3-N1WOL	5(OSC_RM1/OSC_TM1)	关闭	/	无	
<input type="checkbox"/>	HJAWEI_85_29	0(subrack)-3-N1WOL	6(OSC_RM2/OSC_TM2)	关闭	/	无	

总记录数 4 选中个数 1

20 < 1 >

信号流图 探测记录 抖动记录

序号	对象	抖动发生时间	抖动位置(m)	抖动幅度(dB)	操作
1	HJAWEI_85_27-shelf0(subrack)-5-N1W...	2024-09-02 10 06:15	40047	7.80	🔗
2	HJAWEI_85_27-shelf0(subrack)-5-N1W...	2024-08-30 16 53:58	20218	3.97	🔗
3	HJAWEI_85_27-shelf0(subrack)-5-N1W...	2024-08-30 16 30:56	20218	5.99	🔗
4	HJAWEI_85_27-shelf0(subrack)-5-N1W...	2024-08-30 16 22:21	20218	5.85	🔗
5	HJAWEI_85_27-shelf0(subrack)-5-N1W...	2024-08-29 16 40:09	20218	5.62	🔗
6	HJAWEI_85_27-shelf0(subrack)-5-N1W...	2024-08-29 04 21:18	20218	6.14	🔗
7	HJAWEI_85_27-shelf0(subrack)-5-N1W...	2024-08-27 16 53:18	20207	4.16	🔗
8	HJAWEI_85_27-shelf0(subrack)-5-N1W...	2024-08-10 10 53:10	20218	6.10	🔗

抖动检测以及故障定位结果、根因分析结果如下：



1.22 时延检测 光层设备支持通过网管进行时延检测和时延地图,须提供时延检测和时延地图功能的网管截图,内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

时延检测 光层设备支持通过网管进行时延检测和时延地图,须提供时延检测和时延地图功能的网管截图,内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

时延检测:



网管截图：

The screenshot shows the 'Create Client' (创建业务模板-Client) interface in Master NCE. It features a top navigation bar with icons for different client types (Client, H3C, etc.). The main area is a configuration form with sections for 'Basic Information' (基本信息), 'IP Address' (IP地址), 'MAC Address' (MAC地址), and 'Protocols' (协议). A red circular stamp from Huawei Technologies Co., Ltd. is overlaid on the right side of the page.

The screenshot shows the 'Client List' (客户端列表) page in Master NCE. It displays a table with columns for 'ID', 'Name', 'IP', and 'MAC'. The table contains multiple rows of client data. A red circular stamp from Huawei Technologies Co., Ltd. is overlaid on the right side of the page.

ID	Name	IP	MAC
1001	Client 1	192.168.1.1	0800-0000-0000-0000-0000-0000
1002	Client 2	192.168.1.2	0800-0000-0000-0000-0000-0001
1003	Client 3	192.168.1.3	0800-0000-0000-0000-0000-0002
1004	Client 4	192.168.1.4	0800-0000-0000-0000-0000-0003
1005	Client 5	192.168.1.5	0800-0000-0000-0000-0000-0004
1006	Client 6	192.168.1.6	0800-0000-0000-0000-0000-0005
1007	Client 7	192.168.1.7	0800-0000-0000-0000-0000-0006
1008	Client 8	192.168.1.8	0800-0000-0000-0000-0000-0007
1009	Client 9	192.168.1.9	0800-0000-0000-0000-0000-0008
1010	Client 10	192.168.1.10	0800-0000-0000-0000-0000-0009

时延地图:

support.huawei.com/developer/doc/... EDOC1100456271864-ZH-CN_CONCEPT_0275498374

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 产品描述 > 产品简介

同步以太网, IEEE 1588v2, ITU-T G.8275.1/G.8273.2, 高精度时钟同步

ASON	<ul style="list-style-type: none"> 电层ASON 光层ASON SDH ASON 2M ASON 	光层ASON
TSDN	<ul style="list-style-type: none"> E2E业务快速发放 带宽调整 (BOD) 业务预约发放 (BC) 资源利用率可视 时延地图 	
网络特性	支持扩展C波段的海底应用。	N/A
供电	直流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: -48V/-60V 电压工作范围: -40V至-72V 交流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: 110V AC/220V AC 电压工作范围: <ul style="list-style-type: none"> 110V AC: 90V AC至 175V AC 220V AC: 175V AC至 264V AC 高压直流电源输入	直流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: -48V/-60V 电压工作范围: -40V至-72V 交流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: 110V AC/220V AC 电压工作范围: <ul style="list-style-type: none"> 110V AC: 90V AC至 175V AC 220V AC: 175V AC至 264V AC 高压直流电源输入



文档大小: 204.94MB

Master NCE-T 产品文档 > NCE-T应用操作与维护 > 时延地图 > 特性描述

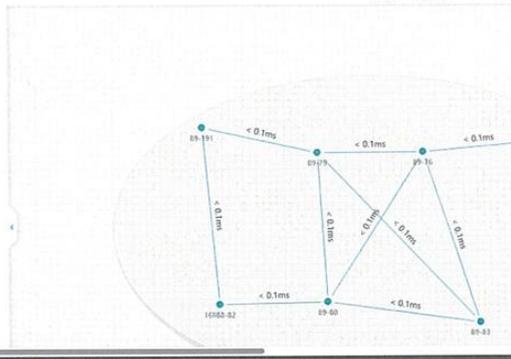
时延可保障: 业务时延超过时延门限时, 上报告警, 保障业务的引入。

图1 时延地图

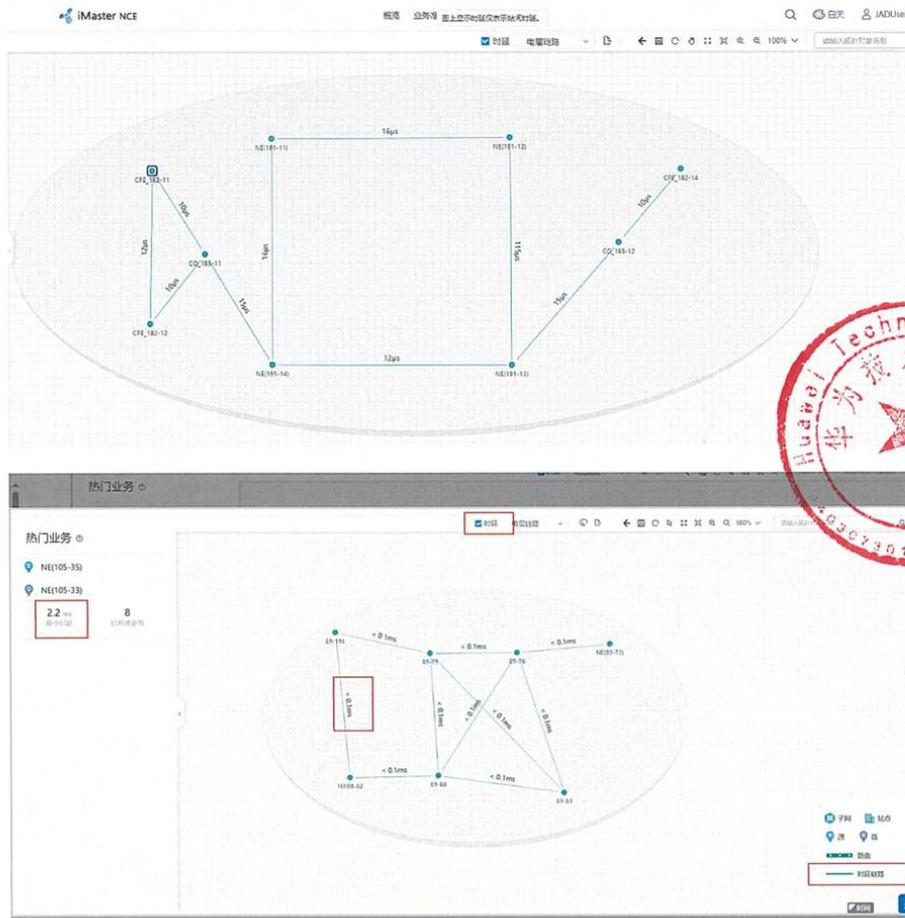
热门业务

- NE(105-35)
- NE(105-33)

2.2 ms 最小时延 8 已启用业务



网管截图：



时延检测：



网管截图：

时延地图:

support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_CONCEPT_0275498374

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 产品描述 > 产品简介

目录

- 收起全部
- 从这里开始
- 配套版本
- 文档约定
- 文档包变更
- What's New
- 安全
- 产品描述
 - 产品简介
 - 产品规格 (E9624)**
 - 产品规格 (E9624)
 - 接入业务
 - 系统架构
 - 产品特性
 - 节能 and 环境保护
 - 站点配置
 - 网络管理
 - 操作与维护
 - License和RTU

同步 同步以太、IEEE 1588v2、ITU-T G.8275.1/G.8273.2、高精度时钟同步

ASON	<ul style="list-style-type: none"> 电层ASON 光层ASON SDH ASON 2M ASON 	光层ASON
TSDN	<ul style="list-style-type: none"> E2E业务快速发放 带宽调整 (BOD) 业务预约发放 (BC) 资源利用率可视 时延地图 	
海缆特性	支持扩展C波段的海缆应用。	N/A
供电	直流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: -48V/ -60V 电压工作范围: -40V至-72V 交流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: 110V AC/220V AC 电压工作范围: <ul style="list-style-type: none"> 110V AC: 90V AC至 175V AC 220V AC: 175V AC至 264V AC 高压直流电源输入	直流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: -48V/ -60V 电压工作范围: -40V至-72V 交流电源输入 <ul style="list-style-type: none"> 标准工作电压: 110V AC/220V AC 电压工作范围: <ul style="list-style-type: none"> 110V AC: 90V AC至 176V AC; 220V AC: 176V AC至 264V AC 高压直流电源输入

文档大小: 204.94MB

Master NCE-T 产品文档(企业网) > NCE-T应用操作与维护 > 时延地图 > 特性描述

目录

- 收起全部
- 从这里开始
- 文档体系介绍
- 光盘变更
- 安全
- 了解NCE-T产品
- NCE-T安装与调测
- NCE-T北向集成
- NCE-T应用操作与维护
 - 快速入门
 - 基础应用
 - 网络管理基础功能
 - 网络管理
 - 多维业务自动化
 - CPE即插即用
 - 波长扩容规划自动化
 - 光层部署自动化
 - 时延地图
 - 特性描述
 - 定义
 - 价值描述
 - 应用场景

时延可管理: 业务开通前自动估算业务时延, 帮助用户提前规划业务路径; 业务开通阶段可指定时延/跳计算路径, 向用户发放承诺的专线。

- 时延可保障: 当业务时延超过时延门限时, 上报告警, 保障承诺的SLA。

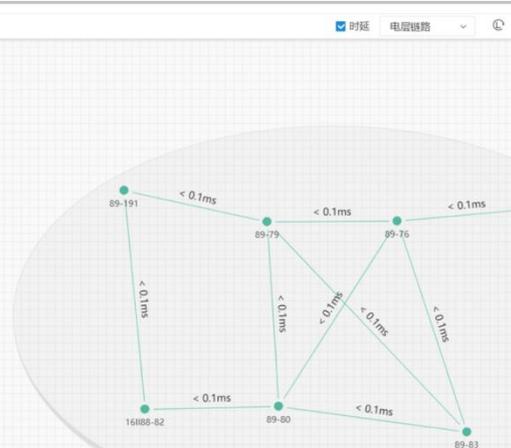
图1 时延地图界面

热门业务

- NE(105-35)
- NE(105-33)

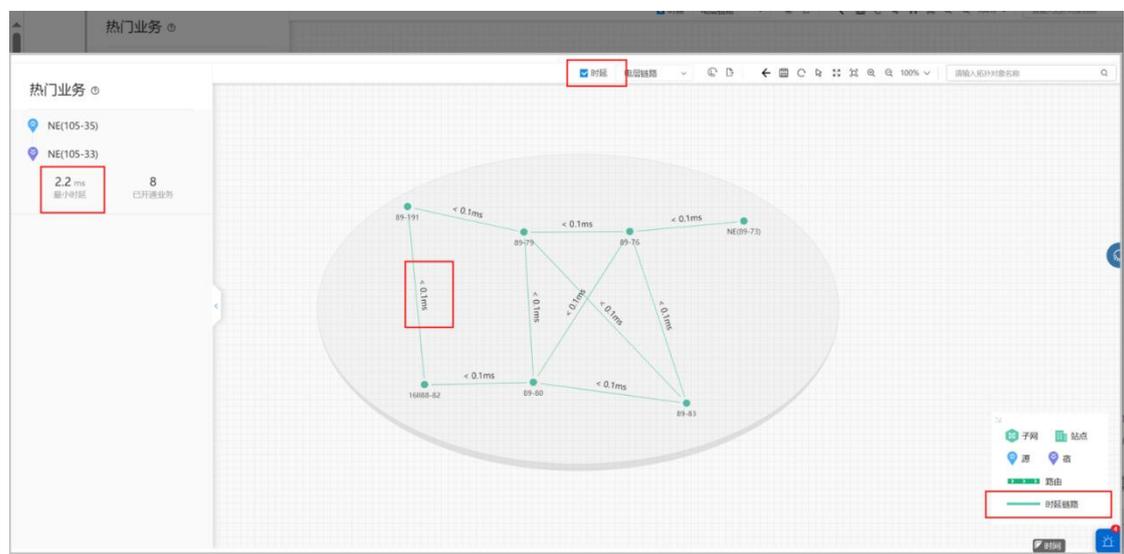
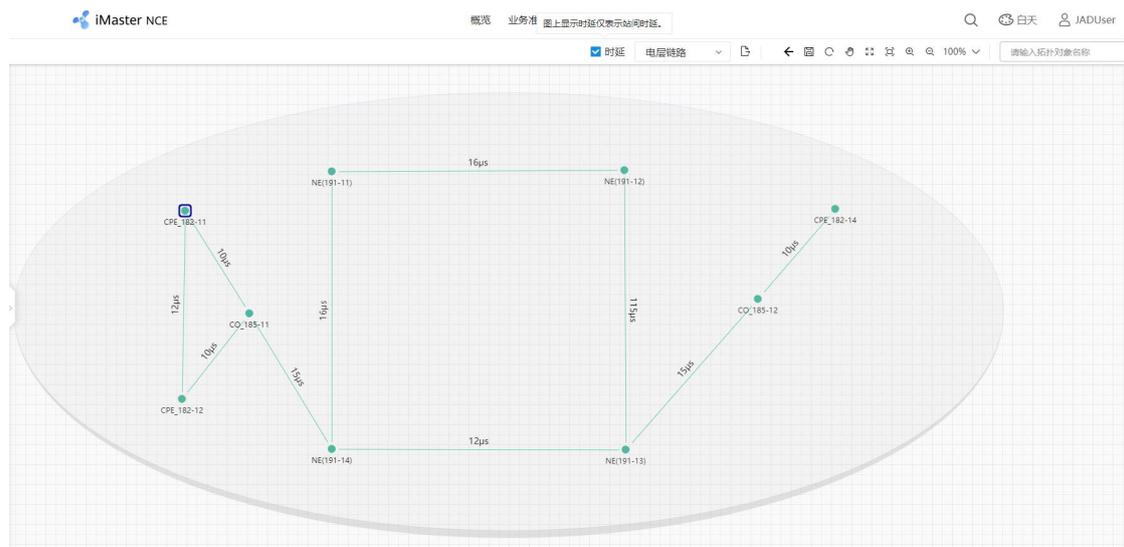
2.2 ms
最小时延

8
已开通业务



版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。 每A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

网管截图：



1.23 ▲光性能监控 光层设备具有在线光功率和 OSNR 实时检测和自动调优，不需要额外监控板卡或设备。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答：无偏离，E9624满足此条款，通过网管NCE软件即可实现在线光功率和OSNR实时检测和自动调优。

▲光性能监控光层设备具有在线光功率和 OSNR 实时检测和自动调优，不需要额外监控板卡或设备。内容须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

在线光功率和OSNR实时检测：

The screenshot displays a technical document titled "SOM智慧光管系统" (SOM Smart Optical Management System). The document is in Chinese and describes the system's capabilities for real-time monitoring and automatic optimization of optical power and OSNR in the optical layer. Key sections include:

- SOM智慧光管系统**: Introduction to the system as a smart optical management solution for OTN networks, enabling real-time monitoring and automatic optimization of optical power and OSNR.
- 波分网络运维的挑战** (Challenges of WDM Network Operation and Maintenance): Discusses the complexity of WDM networks and the need for intelligent management tools.
- 基于SOM的OSNR实时检测** (Real-time OSNR Monitoring Based on SOM): Details the system's ability to monitor OSNR across the entire network, providing early warnings and automatic adjustments.
- SOM系统功能概述** (SOM System Function Overview): Lists key features such as real-time monitoring, automatic optimization, and integration with existing network management systems.
- 基于SOM的OSNR实时检测** (Real-time OSNR Monitoring Based on SOM): Further elaborates on the monitoring process and the benefits of the system.
- SOM系统组成** (SOM System Composition): Describes the system architecture and its integration with other network components.

A large red circular stamp is overlaid on the right side of the page, containing the text "Huawei Technologies Co., Ltd." and a date "2024.07.23 15:56:02".

文档大小: 777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 特性描述 > 自动光功率管理 > ALC

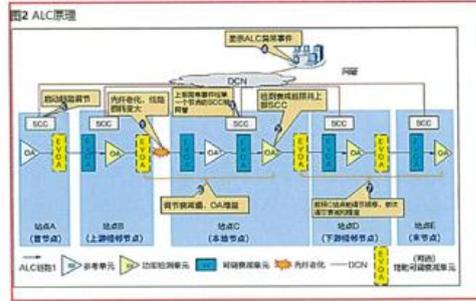
- 目录
- 收起全部
- 自动光功率管理
 - 光功率管理 (有声多媒体)
 - ALS
 - AGC
 - ALC
 - 介绍
 - 可获得性
 - 特性依赖和限制
 - 原理描述
 - 以单板方式配置ALC
 - 以端口方式配置ALC
 - 配置示例
 - 验证ALC
 - 参数说明: ALC
 - IPA
 - 拉曼系统IPA
 - IPC
 - OSU特性
 - FlexE
 - OTN开销技术
 - 网络级保护 (OTN)
 - 以太网特性 (分组)
 - 网络级保护 (分组)
 - 网络级保护 (SDH)

- 站点D是站点C的下游相邻节点。
- 如图2所示, 每一条链路都有如下相关单板:
 - 参考单元: 为下游提供节点输出光功率作参考。
 - 功率检测单元: 检测输出光功率, 以判断链路是否正常。
 - 可调衰减单元: 调节本节点的输入光功率。
 - 辅助可调衰减单元: 调节下游节点的输入光功率。
 - 系统控制与通信单元(SCC): 控制检测和调节, 链路中的SCC通过DCN互相通信。

原理描述

ALC增益模式基于理论公式:

- 线路衰减 = 上游输出光功率 - 本地输入光功率
 - 本地增益G = 本地光放单板标称输出光功率 - 上游光放单板标称输出光功率 + 线路衰减
- 增益G是一个恒量, 保存链路正常时的增益G作为ALC检测的参考值。开启调节完成后, 系统运行正常。此时, 使用网管配置ALC, 保存线路衰减和OA增益, 然后节点定期重调, 每个节点假设站点B到C之间的光纤老化, ALC的实现原理如图2所示。站点C是本地节点。



自动调优:

OptiXtrans 智慧光管理系统特性专题 10

WDM/OTN网络综合智慧光管理

搜索本手册内容 8/308

→ 返回搜索结果

评分并提供意见反馈: ☆☆☆☆

配置路径的主光路自动调节

主光路自动调节采用逐个路径配置的方法, 在配置OMS波的主光路自动调节, 主波束的出波OMS_LOSS_ACCUM_ABN、SPAN_LOSS_UPPER_GAIN、SPAN_LOSS_LOWER_GAIN设置的OMS波的主光路进行自动调节。

前提条件

- 具有“维护管理”及以上的角色用户权限。
- 已安装智慧光管理系统软件License。
- 必须勾选路径的“主光路自动调节”框才能完成主光路自动调节。
- C+U场景中, 必须完成“主光路自动调节”配置。

工具、仪表器材

NCE

操作步骤



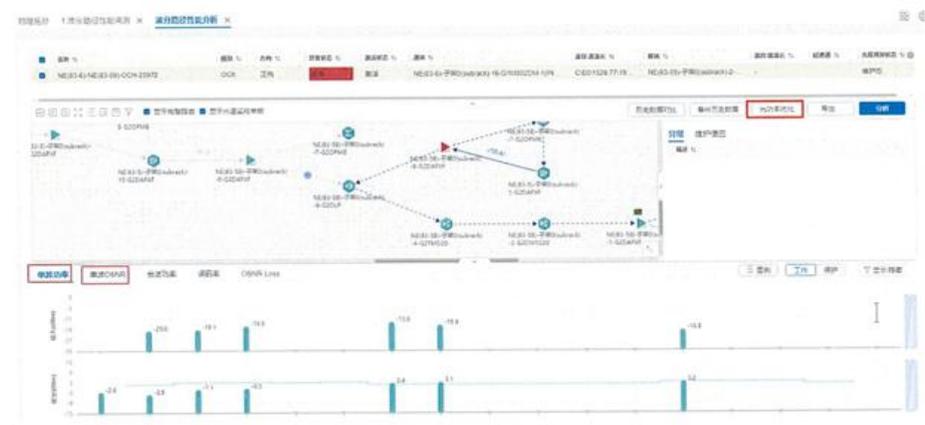
WDM路径

WDM路径

- WDM路径管理
- WDM路径列表
- WDM业务授权管理
- WDM高级业务管理
- 设置业务映射

名称	级别	激活状态	方向	源端
NE(83-130)x-NE(83-105)-Och...	Och	激活	波分路径性能分析(I)	NE(83-130)x-子架1(test)-13-F5ND2-1(IN1/O...
NE(83-105)-NE(83-131)-Och-8...	Och	激活	光功率优化(L)	NE(83-105)-子架0(subrack)-1-53ND2-1(IN1/...

第1行, 共2行, 选中1行, 刷新时间: 2019-09-19 10:49:35



方向	激活	详细信息...	NE(83-251)-NE(83-250)-OM...	NE(83-251)-shel
方向	激活	合并	NE(83-250)-NE(83-251)-OM...	NE(83-250)-shel
方向	激活	分离	NE(83-251)-NE(83-250)-OM...	NE(83-251)-shel
方向	激活	网络层删除	NE(83-252)-NE(83-252)-OM...	NE(83-252)-shel
方向	激活	激活	NE(83-252)-NE(83-252)-OM...	NE(83-252)-shel
方向	激活	去激活	NE(83-252)-NE(83-252)-OM...	NE(83-252)-shel
方向	激活	锁定	NE(83-130)-NE(83-250)-OM...	NE(83-130)-shel
方向	激活	删除	NE(83-130)-NE(83-130)-OM...	NE(83-130)-shel
方向	激活	浏览相关服务层路径	NE(83-130)-NE(83-130)-OM...	NE(83-130)-shel
方向	激活	浏览相关客户层路径	NE(83-130)-NE(83-125)-OM...	NE(83-130)-shel
方向	激活	按级别浏览相关服务层路径	NE(83-125)-NE(83-123)-OM...	NE(83-125)-shel
方向	激活	按级别浏览相关客户层路径		
		浏览相关光纤		
		查询相关光功率...		
		免仪表测试		
		规则命名		
		查询相关ALC...		
	告警状态		工作/保护	源
	无告警			
		波分光层运维管理		
		波分路径性能调测		
		LLDP信息同步...		
		故障采集		

在线光功率和OSNR实时检测：

support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100456271&id=ZH-CN_TOPIC_000001392276241

文档大小：777.7MB

OptiXtrans E9600 产品文档 > 特性描述

目录

- 网络保护 (分组)
- 网络保护 (SOH)
- 以太网特性 (EoS)
- 网络保护 (EoS)
- 二层交换
- LLDP
- 同步
- 带外DCN
- 带内DCN
- CPE/COI代理转发管理 (CPE)
- 第三方CPE管理 (IP over E)
- 主从架
- SOM智慧光管系统**
- 智能光纤管理系统
- 光纤自动发现/自动校验/维护
- 数字化光标签
- 池化波分
- CO自动上线
- L1业务加密
- WDM/OTN 时延
- SOCC
- 公务电话
- 网管参数参考
- 操作参考

SOM智慧光管系统

华为OTN设备支持SOM (Smart Optical Management) 系统。SOM是一种光智能化管理解决方案，实现对波分网络光层性能端到端、精细化、数字化管理。通过光层参数集中式配置，能够对网络性能自动化监控、分析、调测。

波分网络运维的挑战

随着波分网络迈入高速、Mesh化的时代，波分网络的可靠维护越来越重要，需要更简单、更易用、更专业的运维手段。当前阶段，波分网络在开局、调测配置及网络运维阶段仍存在一些困难：

- 缺乏快速准确的OSNR检测方法
在网络速率从10G提升到100G或更高速率后，基于原有的光谱检测方法无法准确地检测系统的OSNR，在线OSNR检测工具的缺失对网络维护构成严重挑战。快速准确的OSNR检测手段的推出势在必行。
- 缺乏可靠便捷的光层运维方法
在波分网络Mesh化趋势下，网络的业务更加灵活，频繁的增加、删业务使波分网络的调测和维护日趋复杂，传统的人工操作手段也日益不能满足波分网络发展的需要，主要体现在如下方面：
 - 配置方式繁琐
当需要对网络光层性能进行监控时，需要分别对每个站点进行配置，费时费力，并且分散的配置操作容易出现遗漏和问题。一旦出现问题，需要对全网各个网元进行检查，运维效率低。
 - 网络劣化未及时发现
如光纤老化、器件老化、加噪源、外界环境引起的功率波动等各种因素导致网络性能逐渐劣化仪器人工无法及时发现，需要投入大量的人力和时间或成本进行全网数据采集和分析。因此，随着波分技术、组网形式不断向更复杂的方向发展，需要更高效的网络运维工具。

SOM系统功能概述

首先，依托于SOM系统，华为实现了对各种速率波长的OSNR在线监测，使得OSNR检测变得非常方便，极大的提升了日常维护的便捷性，扫除了网络向更高速率升级的最大障碍。

图1 基于SOM的OSNR在线监测

传统仪表 数字化界面

OSNR监测

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

OptiXtrans E9600 产品文档 > 产品描述 > 操作与维护

目录

- 收起全部
- 从这开始
- 配置版本
- 文档约定
- 文档包变更
- What's New
- 安全
- 产品描述
 - 产品介绍
 - 接入业务
 - 系统架构
 - 产品特性
 - 节能和环境保护
 - 站点配置
 - 网络管理
- 操作与维护
 - SOM智慧光管系统
 - 智能光纤管理系统
 - 数字化标签
 - WDM/OTN 时延
 - 电源管理
 - 端到端业务配置
 - 以太网端口OAM
 - 以太网业务OAM
 - MPLS-TP OAM

操作简便便捷
OSNR检测功能与网管系统深度融合，直接通过操作网管软件就可以实现OSNR检测，虚拟仪表图形化界面显示检测结果，不需要其它的设备辅助或者是其它复杂的操作；

- 检测精度高
检测精度优于传统的OSNR检测方式；
- 检测范围广
所有的站点类型，所有的波长，所有的频谱宽度，都能实现OSNR的检测。

此外，SOM不仅是OSNR检测工具，还是波分网络光层性能运维工具，具有如下功能和特点：

图2 基于SOM的波分网络光层性能运维

- 全网监控集中配置
支持网络光层性能监控参数的集中配置，大幅节省人力。
- 光层性能自动化监控
免仪表对全网光层性能进行监控，自动检测出性能异常的光波道。
- 光层性能数据端到端图形化显示
可视化呈现E2E链路性能状态，方便查询和问题定位。

综上所述，SOM系统可以实现高速率波分网络的OSNR检测，实现端到端网络光层性能监控快速部署、性能检测和分析，提升了波分网络的光层运维能力，可以用于波分网络的整个生命周期，简化网络运维，为用户节省OPEX。

SOM系统组成

完整的SOM系统需要硬件和软件两部分相互配合协同完成。

目录

- 收起全部
- 自动光功率管理
 - 光功率管理 (有声多媒体)
 - ALS
 - AGC
 - ALC
 - 介绍
 - 可获得性
 - 特性依赖和限制
 - 原理描述
 - 以单站方式配置ALC链
 - 以端到端方式配置ALC
 - 配置示例
 - 验证ALC
 - 参数说明: ALC
 - IPA
 - 拉曼系统IPA
 - IPC
 - OSU特性
 - FlexE
 - OTN开销技术
 - 网络级保护 (OTN)
 - 以太网特性 (分组)
 - 网络级保护 (分组)
 - 网络级保护 (SDH)

- 站点D是站点C的下游相邻节点。
- 如图2所示，每一条链路都有如下相关单板：
 - 参考单元：为下游提供节点输出光功率作参考。
 - 功率检测单元：检测输出光功率，以判断链路是否正常。
 - 可调衰减单元：调节本节点的输入光功率。
 - 辅助可调衰减单元：调节下游节点的输入光功率。
 - 系统控制与通信单元(SCC)：控制检测和调节。链路中的SCC通过DCN互通。

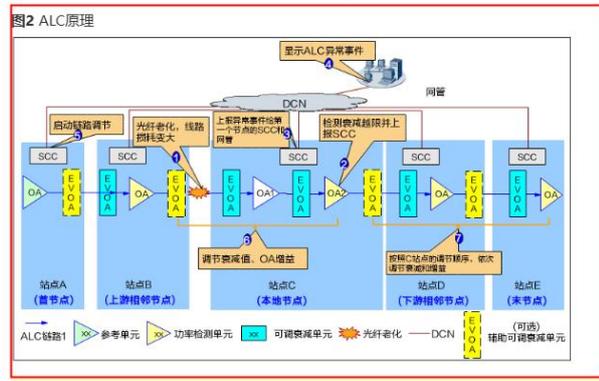
原理描述

ALC增益模式基于理论公式：

- 线路衰减=上游输出光功率-本地输入光功率
- 本地增益G=本地光放单板标称输出光功率-上游光放单板标称输出光功率+线路衰减

增益G是一个恒量，保存链路正常时的增益G作为ALC检测的参考值。

开局调测完成后，系统运行正常。此时，使用网管配置ALC，保存线路衰减和OA增益。然后首节点定期查询，每个节点假设站点B到C之间的光纤老化，ALC的实现原理如图2所示。站点C是本地节点。





自动调优:

OptiXtrans 智慧光管理系统特性专题 10

WDM/OTN网络如何实现智慧光管理

- 特性依赖与限制
- 可获得性
- 特性更新说明
- 使用SOM系统运维网络 (NCE)
 - SOM系统配置与使用流程
 - 配置SOM系统
 - 配置基础参数
 - 设置Och路径的状态标识
 - 配置SOM监控基础参数
 - 配置SOM监控使能
 - 配置路径的主光路自动调节**
 - 使用SOM运维操作
 - OXC无光检测

配置路径的主光路自动调节

主光路自动调节采用逐个路径配置的方法，使能各OMS段的主光路自动调节。当系统出现OMS_LOSS_ACCUM_ABN、SPAN_LOSS_UPPER_GAIN或SPAN_LOSS_LOWER_GAIN告警的OMS段的主光路进行自动优化。

前提条件

- 具有“维护员组”及以上的网管用户权限。
- 已获取智能波长监控系统软件License。
- 必须勾选路径的“主光路监控使能”后才能使能主光路自动调节。
- C+L场景中，必须使能“主光路自动调节”配置。

工具、仪表和材料

NCE

操作步骤

WDM路径

- WDM路径管理
- WDM路径搜索
- WDM业务授权管理
- WDM离散业务管理
- 设置业务映射

名称	级别	激活状态	方向	源端
NE(83-130)x-NE(83-105)-Och...	Och	激活		NE(83-130)x-子架1(test)-13-F5ND2-1(IN1/O...
NE(83-105)-NE(83-131)-Och-8...	Och	激活		NE(83-105)-子架0(subrack)-1-53ND2-1(IN1/...

- 波分路径性能分析(I)
- 光功率优化(L)
- 波分路径性能调测(A)
- 波分路径详细信息(D)
- 设置光层调测状态(S) >
- BER查询(Q)

第1行, 共2行, 选中1行, 刷新时间: 2019-09-19 10:49:35



方向	激活	详细信息...	NE(83-251)-NE(83-250)-OM...	NE(83-251)-shel
单向	激活	合并	NE(83-250)-NE(83-251)-OM...	NE(83-250)-shel
单向	激活	分离	NE(83-251)-NE(83-250)-OM...	NE(83-251)-shel
单向	激活	网络层删除	NE(83-252)-NE(83-252)-OM...	NE(83-252)-shel
单向	激活	激活	NE(83-252)-NE(83-252)-OM...	NE(83-252)-shel
单向	激活	去激活	NE(83-252)-NE(83-252)-OM...	NE(83-252)-shel
单向	激活	锁定	NE(83-130)-NE(83-250)-OM...	NE(83-130)-shel
单向	激活	删除	NE(83-130)-NE(83-130)-OM...	NE(83-130)-shel
单向	激活	浏览相关服务层路径	NE(83-130)-NE(83-130)-OM...	NE(83-130)-shel
单向	激活	浏览相关客户层路径	NE(83-130)-NE(83-125)-OM...	NE(83-130)-shel
单向	激活	按级别浏览相关服务层路径	NE(83-125)-NE(83-123)-OM...	NE(83-125)-shel
单向	激活	按级别浏览相关客户层路径		
		浏览相关光纤		
		查询相关光功率...		
		免仪表测试		
		规则命名		
		查询相关ALC...		
		波分光层运维管理		
		LLDP信息同步...		
		故障采集		

1.24 ▲国产化能力 基于业务安全性考虑，所投 OTN 设备需符合国产化要求，设备及板卡所使用的主要芯片如 CPU、交叉芯片、业务芯片、oDSP 芯片（100G、200G、400G、600G、800G 模块）均为 OTN 设备厂家自研国产化芯片，提供有效的第三方权威检测机构出具的 CNAS 检测报告。

应答：无偏离，光层、电层均为E9624，满足此条款且有CNAS检测报告。

▲国产化能力 基于业务安全性考虑，所投 OTN 设备需符合国产化要求，设备及板卡所使用的主要芯片如 CPU、交叉芯片、业务芯片、oDSP 芯片（100G、200G、400G、600G、800G 模块）均为 OTN 设备厂家自研国产化芯片，提供有效的第三方权威检测机构出具的 CNAS 检测报告。

E9624检测报告：



检 验 报 告

产品型号：	OptiXtrans E9624
产品名称：	OTN 光电混合交叉设备
受检单位：	华为技术有限公司
检验类别：	委托检验





威尔克 威尔克通信实验室
固定产品无线通信产品质量监督检验中心
WLLC 北京通和无线通信技术有限公司

China WLLC Communication Lab.
Quality Supervision and Testing Center
for Fixed Communication Products, P.R.C.
Beijing Tonghe Wireless Communication
Science & Technology Institute Co., Ltd.

注 意 事 项

1. 本报告无“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
2. 本报告纸质版需加盖骑缝章。
3. 复制本报告未重新加盖“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
4. 本报告无主检、审核、批准人签字无效。
5. 本报告涂改无效。
6. 对本报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向检验机构提出。
7. 本检验报告仅对被检样品及所检项目负责。
8. 未经实验室书面批准不得部分复制本报告。



地址：北京市海淀区学院路40号研7楼B座三层

邮政编码：100191

电话：010-62301146

传真：010-62301146

网址：www.chinawllc.com

E-mail：jczx@chinawllc.com



威尔克 威尔光通信实验室
WILLC 信息产品电磁兼容产品质量监督检验中心
北京通信和电磁兼容科学研究所有限公司

China WILLC Communication Lab.
Quality Supervision and Testing Center
for Data Communication Product, P.R.C
Beijing Telegraphy Telecommunication
Science & Technology Institute Co. Ltd.

OTN 光电混合交叉设备 检 验 报 告

报告编号: 03-23-DATAWT0091

共 21 页 第 1 页

产品名称	OTN 光电混合交叉设备	样品型号	OptiXtrans E9624
受检单位	华为技术有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2023 年 6 月 15 日
抽样/送样	送样	送样者	叶双全
抽样地点	--	抽样单位	--
样品数量	2 台	抽样基数	--
样品编号	A: N02291036683; B: N02291036674		
检验依据	1、YD/T 2376.5-2018 《传送网设备安全技术要求 第5部分: OTN设备》 2、YD/T 2148-2010 《光传送网 (OTN) 测试方法》 3、YD/T 3391-2018 《光波分复用系统总体技术要求》 4、委托方相关技术要求		
检 验 结 论	1. 应测项: 共 14 项; 2. 实测项: 共 14 项; 3. 不合格项: 共 0 项; 4. 参考项: 共 4 项 (第 1、11、12 和 13 项); 5. 合格项: 共 10 项。		
备 注	1. 软件版本: V100R022C10。 2. “委托方相关技术要求”不在 CNAS 认可范围内。		



(检验报告专用章)

签发日期: 2023 年 8 月 18 日

批准: 田守辉

审核: 袁玉东

主检: 张大超

田守辉

袁玉东

张大超



威尔克
LII L.L.C
北京威尔克通信技术有限公司

China WELC Communication Lab
Quality Supervision and Testing Center
for Telecommunication Products, P.R.C.
Beijing Tsinghua University Telecommunication
Science & Technology Institute Co., Ltd.

OTN 光电混合交叉设备 检验样品描述

报告编号: 03-23-DATAWT0091

共 21 页 第 2 页

产品名称: OTN 光电混合交叉设备

产品型号: OptiXtrans E9624

软件版本: V100R022C10

硬件版本: V100R022C10

网管系统: 网管系统为 NCE, 版本为 V100R022C10

保护功能: 设备支持基于 ODU 的 SNCP 保护和光通路 1+1 保护, 支持主控交叉盘、电源盘的冗余保护, 保护倒换时间小于 50ms。

接口类型: 接口类型: 业务接口包括 10GE 接口和 FC1600 接口, OTN 业务接口包括 OTU2 接口, 网络侧接口包括 OTU4、OTUC2、OTUC4、OTUC6 和 OTUC8 接口。

设备主要芯片: 设备板卡所使用的主要芯片如 CPU、交叉芯片、业务芯片、oDSP 芯片为海思自主芯片。

系统性能: 系统的 100GE 业务 24 小时无丢包。

电 源: 该设备采用-48V/-60V 直流供电。



OTN 光电混合交叉设备 检验结果

报告编号: 03-23-DATAWT0091

共 21 页 第 7 页

附表 1 设备自主芯片检查

单板型号	芯片类型	芯片型号	供应商名称	芯片现场照片
CXP	CPU	Hi1215	海思	
CXP	交叉芯片	SD5806	海思	
CXP	交叉芯片	SD5806	海思	





OTN 光电混合交叉设备 检 验 结 果

报告编号: 03-23-DATAWT0091

共 21 页 第 15 页

M520SM	CPU	Hi1213	海思	
M520SM	业务芯片	SD8755	海思	
100G模块	oDSP芯片	8061	海思	





OTN 光电混合交叉设备 检 验 结 果

报告编号: 03-23-DATAWT0091

共 21 页 第 16 页

200G模块	oDSP芯片	8061	海思	
400G模块	oDSP芯片	8017	海思	
600G模块	oDSP芯片	8018	海思	



OTN 光电混合交叉设备 检验结果

报告编号: 03-23-DATAWT0091

共 21 页 第 17 页

800G模块	oDSP芯片	8018	海思	
--------	--------	------	----	--



OTN 光电混合交叉设备 检验条件/环境及其它

报告编号: 03-23-DATAWT0091

共 21 页 第 20 页

除特殊规定外, 所有测试均在下列正常条件下进行。	
环境温度	23.9℃至 35.7℃
相对湿度	24.1%至 26.9%
检验时间	2023年6月15日至2023年6月22日
检验地点	四川省成都市郫都区西源大道1899号华为成都研究所U5座





威尔克
WLLC
威尔克通信实验室
信息产业数据通信产品质量监督检验中心
北京通和实益电信科学技术研究所有限公司

China WLLC Communication Lab.
Quality Supervision and Testing Center
for Data Communication Product, P.R.C
Beijing Tonghehsbyi Telecommunication
Science & Technology Institute Co. Ltd.

OTN 光电混合交叉设备 检 验 人 员

报告编号: 03-23-DATAWT0091

共 21 页 第 21 页

序号	检验项目/模块	主检	审核
1.	设备自主芯片检查	张大超	袁玉东
2.	业务映射功能测试	张大超	袁玉东
3.	网络保护能力测试	张大超	袁玉东
4.	设备保护能力测试	张大超	袁玉东
5.	业务加密测试	张大超	袁玉东
6.	以太网业务性能测试	张大超	袁玉东



补充说明:

华为 E9624、E9612设备关键芯片均来自于深圳市海思半导体有限公司，深圳市海思半导体有限公司系华为技术有限公司全资子公司，属于100%控股。

基础版企业信息报告



一、企业背景

1.1 工商信息

企业名称: 深圳市海思半导体有限公司

工商注册号: 440301103335228

统一社会信用代码: 914403007675804181

法定代表人: 高就

组织机构代码: 76758041-8

企业类型: 有限责任公司(法人独资)

所属行业: 计算机、通信和其他电子设备制造业

经营状态: 开业

注册资本: 200,000 万(元)

注册时间: 2004-10-18

注册地址: 深圳市龙岗区坂田华为基地华为电气生产中心

营业期限: 2004-10-18 至 无固定期限

经营范围: 一般经营项目: 电子产品和通信信息产品的半导体设计、开发、销售及售后服务; 相关半导体产品的代理; 电子产品和通信信息产品器件和配件的进出口业务。许可经营项目: 无。

登记机关: 深圳市市场监督管理局

核准日期: 2025-09-10

1.2 分支机构

截止 2025 年 11 月 14 日, 爱企查未找到该公司的分支机构内容。不排除相关网站未公开或形式差异, 在此仅供参考。

1.3 变更记录

序号	变更日期	变更项目	变更前	变更后
1	2025-09-10	高级管理人员备案(董事、监事、经理等)	徐直军:董事长	高就*:董事长
2	2025-09-10	负责人变更(法定代表人、负	徐直军	高就

专业查企业 就上爱企查

5/33

1.4 主要人员

序号	姓名	职务
1	高戟	董事长
2	胡波	董事
3	张磊	董事
4	朱文	监事
5	何庭波	经理

专业查企业 就上爱企查



基础版企业信息报告

爱企查

1.5 联系方式

联系方式	
电话	-
邮箱	-
网址	
地址	深圳市龙岗区坂田华为基地华为电气生产中心

二、股东信息

序号	发起人/股东	关联企业数量	持股比例	认缴出资额	实际出资额
1	华为技术有限公司	-	100%	200,000 万(元)	200,000 万(元)

一 对外投资信息

1.25 ▲软件能力要求 所投网管软件、网管服务器的操作系统软件、网管的数据库软件、虚拟化软件等部件的厂家自研能力，提供国家版权局颁发的计算机软件著作权证书证明。

应答：无偏离，满足此条款，有对应得证书证明。

▲软件能力要求 所投网管软件、网管服务器的操作系统软件、网管的数据库软件、虚拟化软件等部件的厂家自研能力，提供国家版权局颁发的计算机软件著作权证书证明。

网管软件（NCE网管软件）：



网管服务器的操作系统软件 (Euler OS欧拉操作系统) :

中华人民共和国国家版权局	
计算机软件著作权登记证书	
证书号: 软著登字第1027733号	
软件名称: 华为欧拉服务器操作系统软件 [简称: EulerOS] V2.0	
著作权人: 华为技术有限公司	
开发完成日期: 2015年06月18日	
首次发表日期: 未发表	
权利取得方式: 原始取得	
权利范围: 全部权利	
登记号: 2015SR140647	
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定, 经中国版权保护中心审核, 对以上事项予以登记。	
	
No. 00773187	

网管的数据库软件 (GaussDB 100数据库软件) :

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书	
证书号： 软著登字第4024770号	
软件名称：	GaussDB 100软件 [简称： GaussDB 100] 1.0
著作权人：	华为技术有限公司
开发完成日期：	2019年05月30日
首次发表日期：	未发表
权利取得方式：	原始取得
权利范围：	全部权利
登记号：	2019SR0604013
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的 规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。	
	
No. 04157323	 2019年06月12日

虚拟化软件 (FusionCompute虚拟化软件) :

中华人民共和国国家版权局	
计算机软件著作权登记证书	
证书号： 软著登字第8011740号	
软件名称：	华为服务器虚拟化软件 [简称：FusionCompute] V8
著作权人：	华为技术有限公司
开发完成日期：	2021年03月31日
首次发表日期：	2021年03月31日
权利取得方式：	原始取得
权利范围：	全部权利
登记号：	2021SR1289114
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的 规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。	
 	
No. 08804626	 2021年08月30日



1.26 ▲产品网络信息安全 基于产品网络信息安全考虑，所投设备至少需通过中国 IT 产品信息安全 EAL3+认证，提供相应证书证明。

应答：正偏离，E9600系列（E9624属于该系列）已通过国IT产品信息安全EAL4增强级认证，优于条款的EAL3+认证，有证书证明。

▲产品网络信息安全 基于产品网络信息安全考虑，所投设备至少需通过中国 IT 产品信息安全 EAL3+认证，提供相应证书证明。



华为光传送 OptiXtrans E9600 系列包含 OptiXtrans E9624、OptiXtrans E9612 等型号设备。
截图说明如下：

support.huawei.com/enterprise/zh/category/transport-network-pid-1482607141779?submodel=doc

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

光传送 文档中心

OSN 1800系列			
OptiX OSN 1800	OptiX OSN 1800 II Packet	OptiX OSN 1800 II Pro	OptiX OSN 1800 II Pro
OptiX OSN 1800 Series	OptiX OSN 1800 V Pro	OptiX OSN 1800I	OptiX OSN 1800I
OptiX OSN 1800V			
OptiXtrans E6600系列			
OptiXtrans E6600 Series	OptiXtrans E6608	OptiXtrans E6608T	OptiXtrans E6616
OptiXtrans E6616X			
OptiXstar CPE系列			
OptiXstar A810	OptiXstar C610 E	OptiXstar C805	OptiXstar C810
OptiXstar C820	OptiXstar CPE Series	OptiXstar E810	
OSN 9800系列			
OptiX OSN 9800 U16	OptiX OSN 9800 K12	OptiX OSN 9800 K36	OptiX OSN 9800 M05
OptiX OSN 9800 M12	OptiX OSN 9800 M24	OptiX OSN 9800 NGSF Series	OptiX OSN 9800 P32
OptiX OSN 9800 P32C	OptiX OSN 9800 U32	OptiX OSN 9800 U32E	OptiX OSN 9800 U64
OptiX OSN 9800 U64E	OptiX OSN 9800 UPS		
OptiXtrans E9600系列			
OptiXtrans E9600 Series	OptiXtrans E9605	OptiXtrans E9612	OptiXtrans E9624
OptiXtrans E9624X			





IT 产品信息安全认证证书 评估保障级(EAL)

证书编号: CCRC-2025-VP-1633

委托人名称及所在地

华为技术有限公司

广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

生产者(制造商)名称及所在地

华为技术有限公司

四川省成都市高新西区西源大道 1899 号

生产企业名称及所在地

华为技术有限公司

四川省成都市高新西区西源大道 1899 号

产品名称和型号、规格、版本

华为 OptiXtrans E6600 & OptiXtrans E9600 产品软件 V100R024C00

评估保障级

EAL4 增强级: ALC_FLR.1

产品标准和技术要求

GB/T 18336-2024/ISO/IEC 15408:2022《网络安全技术 信息技术安全评估准则》

CCRC-EAL-TR-040-2021《光传送网设备软件安全技术要求(评估保障级4增强级)》

上述产品符合产品认证实施规则(CCRC-IR-033:2019)的要求,特发此证。

颁证日期: 2025 年 07 月 08 日

有效期至: 2028 年 07 月 07 日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得维持。



陳達良

Signed: Chen Jianliang



中国网络安全审查认证和市场监管大数据中心

中国·北京·朝阳区惠新里241号 100029 cx.cnca.cn www.isccc.gov.cn 证书可通过此网站或扫描二维码查询

光传送 文档中心

OSN 1800系列

OptiX OSN 1800	OptiX OSN 1800 II Packet	OptiX OSN 1800 II Pro	OptiX OSN 1800 II TP
OptiX OSN 1800 Series	OptiX OSN 1800 V Pro	OptiX OSN 1800I	OptiX OSN 1800II
OptiX OSN 1800V			

OptiXtrans E6600系列

OptiXtrans E6600 Series	OptiXtrans E6608	OptiXtrans E6608T	OptiXtrans E6616
OptiXtrans E6616X			

OptiXstar CPE系列

OptiXstar A810	OptiXstar C610 E	OptiXstar C805	OptiXstar C810
OptiXstar C820	OptiXstar CPE Series	OptiXstar E810	

OSN 9800系列

OptiX OSN 9800 U16	OptiX OSN 9800 K12	OptiX OSN 9800 K36	OptiX OSN 9800 M05
OptiX OSN 9800 M12	OptiX OSN 9800 M24	OptiX OSN 9800 NGSF Series	OptiX OSN 9800 P32
OptiX OSN 9800 P32C	OptiX OSN 9800 U32	OptiX OSN 9800 U32E	OptiX OSN 9800 U64
OptiX OSN 9800 U64E	OptiX OSN 9800 UPS		

OptiXtrans E9600系列

OptiXtrans E9600 Series	OptiXtrans E9605	OptiXtrans E9612	OptiXtrans E9624
OptiXtrans E9624X			

1.27 厂商市场表现 OTN 波分市场排名代表了厂家综合实力，厂商需提供 2024 年 WDM 市场权威机构 Cignal AI/Omdia 排名报告，排名前五名。

应答：无偏离。

厂商市场表现 OTN 波分市场排名代表了厂家综合实力，厂商需提供 2024 年 WDM 市场权威机构 Cignal AI/Omdia 排名报告，排名前五名。



OMDIA数据引用授权书

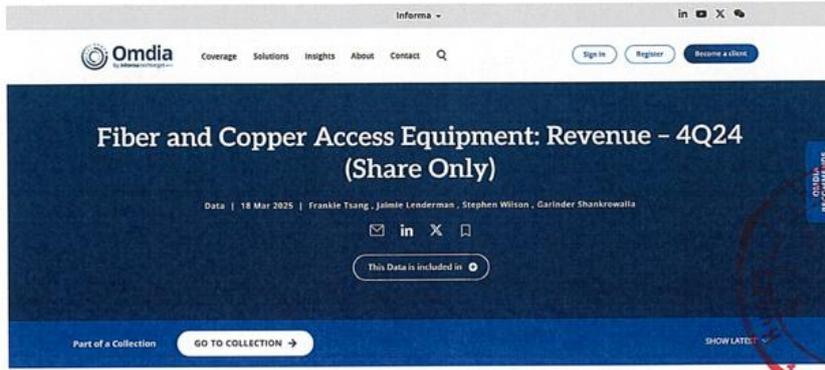
未经 OMDIA 书面确认，OMDIA 的公司名称、标识、商标或版权信息不得被用于任何宣传品、新闻稿、广告、或其他书面或口头的信息分享之用。
此文件仅用于授权给以下使用方带该 OMDIA 数据用于特定用途，而该数据将仅在一定的时间内有效。逾期后的公开引用或发布将须另外得到 OMDIA 的书面确认。任何对于以下数据的删减、增加、修改均须事先得到 OMDIA 的书面确认。



使用方：华为技术有限公司 Huawei Technologies CO.,LTD.	部门：华为技术有限公司 联系人：彭秋雨 电话：0755-28780808 传真：pengqiuyu1@huawei.com 电邮：pengqiuyu1@huawei.com 地址：深圳市龙岗区坂田华为基地G1 邮编：518129
OMDIA数据使用用途：维权&投标	
数据来源(OMDIA报告名称)：Fiber and Copper Access Equipment Revenue 4Q24 Share Only, Optical Networking 4Q24 Share Only	
以下数据引用授权有效期至此授权书签发日起1年内，或OMDIA发布相关报告更新版为止。	
OMDIA数据引用详细内容：	
华为光传送WDM在全球市场/Huawei In Global Market	
时间	排名 (按厂商销售额)
2020-2024	第一
华为光接入broadband access在中国市场/Huawei In Global Market	
时间	排名 (按厂商销售额)
2020-2024	第一



*免责声明：OMDIA申明，对使用上述数据、信息后，对使用方或使用方相关的其它机构造成的任何影响或损失，OMDIA均不承担任何责任。



The fiber and copper access equipment market share tracker shows revenue, share, and rank by segment and region.

A subscription is required to view this content.

链接: <https://omdia.tech.informa.com/om127719/fiber-and-copper-access-equipment-revenue--4q24-share-only>

报告截图:

Vendor	4Q24 revenue (\$m)	Sequential revenue growth	Revenue growth vs year ago	Market share (4Q24 only)	Change vs. previous (4Q24 only)	Market share (rolling 4Q period)	Rolling share rank	Change in rolling share	2024 previous quarter	4Q23 previous quarter	3Q24 previous quarter	2Q24 previous quarter
Huawei	\$ 1,593	92%	-7%	35%	7.8%	31.2%	1	-0.8%	\$ 813	\$ 1,738	32%	27%
China	\$ 180	28%	4%	17%	-2.7%	18.2%	2	0.3%	\$ 607	\$ 748	18%	20%
Nokia	\$ 519	38%	4%	13%	-1.4%	22.8%	3	0.1%	\$ 439	\$ 552	12%	14%
ZTE	\$ 385	24%	-4%	8%	-1.5%	10.5%	4	-0.2%	\$ 305	\$ 421	11%	10%
Infinera	\$ 325	18%	-13%	7%	-1.9%	7.6%	5	-0.3%	\$ 276	\$ 322	8%	9%
Chauhan	\$ 273	21%	47%	6%	3.9%	4.2%	6	0.6%	\$ 65	\$ 192	4%	2%
Eufasia	\$ 148	28%	11%	3%	-0.5%	3.5%	7	0.1%	\$ 115	\$ 130	3%	4%
Chia	\$ 133	13%	15%	2%	-0.6%	3.8%	8	0.1%	\$ 98	\$ 95	3%	3%
Midcom	\$ 78	3%	-21%	2%	-0.8%	1.8%	9	-0.1%	\$ 62	\$ 89	2%	2%
Adtran	\$ 46	18%	-1%	1%	-0.4%	1.6%	10	0.0%	\$ 58	\$ 69	2%	2%
NEC	\$ 42	1%	13%	1%	-0.6%	1.6%	11	0.1%	\$ 42	\$ 55	2%	2%
Kelowne	\$ 21	-6%	-9%	0%	-0.3%	0.7%	12	0.0%	\$ 23	\$ 23	1%	1%
SubCom	\$ 30	0%	36%	1%	-0.3%	0.7%	12	0.1%	\$ 30	\$ 22	1%	1%
Telco	\$ 17	13%	13%	0%	-0.1%	0.5%	14	0.0%	\$ 15	\$ 15	0%	0%
Padnet	\$ 15	4%	-14%	0%	-0.1%	0.4%	15	0.0%	\$ 14	\$ 17	0%	0%
Other	\$ 98	24%	5%	2%	-0.4%	2.2%	0.0%	0.0%	\$ 77	\$ 83	2%	3%
Total	\$ 4,542	49%	-1%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	\$ 3,070	\$ 4,610	100%	100%



OMDIA数据引用授权书

未经 OMDIA 书面确认, OMDIA 的公司名称、标识、商标或版权信息不得被用于任何宣传品、新闻稿、广告、或其他书面或口头的信息分享之用。

此文件仅用于授权给以下使用方将该OMDIA数据用于特定用途, 而该数据将仅在一定的时间内有效, 过期后的公开引用或发布将须另外得到OMDIA的书面确认。任何对于以下数据的删减、增加、或改动均须事先得到OMDIA的书面确认。

使用方: 华为技术有限公司	部门: 华为技术有限公司
Huawei Technologies CO.,LTD.	联系人: 彭秋雨
	电话: 0755-28780808
	传真: pengqiuyu1@huawei.com
	电邮: pengqiuyu1@huawei.com
	地址: 深圳市龙岗区坂田华为基地G1
	邮编: 518129
OMDIA数据使用用途: 维权&投标	
数据来源(OMDIA报告名称): Fiber and Copper Access Equipment Revenue 4Q24 Share Only, Optical Networking 4Q24 Share Only	
以下数据引用授权有效期至此授权书签发日起1年内, 或OMDIA发布相关报告更新版为止。	
OMDIA数据/引用详细内容:	
华为光传送WDM在全球市场/Huawei In Global Market	
时间	排名 (按厂商销售额)
2020-2024	第一
华为光接入broadband access在中国市场/Huawei In Global Market	
时间	排名 (按厂商销售额)
2020-2024	第一

**免责声明: OMDIA申明, 对使用上述数据、信息后, 对使用方或使用方相关的其它机构造成的任何影响或损失, OMDIA均不承担任何责任。*

Informa - in

Omdia by anoma technology Coverage Solutions Insights About Contact Sign In Register Become a client

Fiber and Copper Access Equipment: Revenue - 4Q24 (Share Only)

Data | 18 Mar 2025 | Frankie Tsang, Jaimie Lenderman, Stephen Wilson, Garinder Shankrowalia

This Data is included in

Part of a Collection GO TO COLLECTION → SHOW LATEST ▾

OMDIA RECOMMENDS

The fiber and copper access equipment market share tracker shows revenue, share, and rank by segment and region.

A subscription is required to view this content.

Omdia 纤维-Optical Networking 4Q24 Share Only - Excel yangzhonglin

文件 开始 插入 绘图 页面布局 公式 数据 审阅 视图 帮助 图表设计 格式 共享

安全警告 已禁用外部数据连接 启用内容

Chart 100

Market share Contents

Market & share highlights - 4Q24

Click here to display list button → **4Q24** Choose quarter desired from list. Update is automatic.

Vendor	4Q24 revenue (\$m)	Sequential revenue growth	Revenue growth vs. year ago	Market share (4Q24 only)	Change vs. previous (4Q24 only)	Market share (rolling 4Q period)	Rolling share rank	Change in rolling share	3Q24		3Q24	
									previous quarter \$	year-ago quarter \$	previous quarter share	previous quarter share
Huawei	\$ 1,591	92%	-7%	35%	7.8%	31.2%	1	-0.8%	\$ 831	\$ 1,716	32%	27%
Ciena	\$ 780	28%	4%	17%	-2.7%	18.2%	2	0.3%	\$ 607	\$ 748	18%	20%
Nokia	\$ 573	34%	4%	13%	-1.4%	12.6%	3	0.2%	\$ 429	\$ 552	12%	14%
ZTE	\$ 385	26%	-9%	8%	-1.5%	10.3%	4	-0.2%	\$ 305	\$ 421	11%	10%
Infinera	\$ 325	18%	-13%	7%	-1.9%	7.6%	5	-0.3%	\$ 276	\$ 372	8%	9%
Fiberhome	\$ 273	317%	42%	6%	3.9%	4.2%	6	0.6%	\$ 65	\$ 192	4%	2%
Fujitsu	\$ 148	28%	13%	3%	-0.5%	3.5%	7	0.1%	\$ 115	\$ 130	3%	4%
Cisco	\$ 110	13%	15%	2%	-0.8%	3.0%	8	0.1%	\$ 98	\$ 95	3%	3%
Ribbon	\$ 70	5%	-21%	2%	-0.6%	1.8%	9	-0.1%	\$ 67	\$ 89	2%	2%
Adtran	\$ 66	18%	-5%	1%	-0.4%	1.6%	10	0.0%	\$ 56	\$ 69	2%	2%
NEC	\$ 62	1%	13%	1%	-0.6%	1.6%	11	0.1%	\$ 62	\$ 55	2%	2%
Raisecom	\$ 21	-9%	-9%	0%	-0.3%	0.7%	13	0.0%	\$ 23	\$ 23	1%	1%
SubCom	\$ 30	0%	36%	1%	-0.3%	0.7%	12	0.1%	\$ 30	\$ 22	1%	1%
Tejas	\$ 17	13%	13%	0%	-0.1%	0.5%	14	0.0%	\$ 15	\$ 15	0%	0%
Paotec	\$ 15	6%	-14%	0%	-0.1%	0.4%	15	0.0%	\$ 14	\$ 17	0%	0%
Other	\$ 98	26%	5%	2%	-0.4%	2.2%		0.0%	\$ 77	\$ 93	2%	3%
Total	\$ 4,562	49%	-1%	100%	0.0%	100.0%			\$ 3,070	\$ 4,610	100%	100%

Source: Omdia © 2025 Omdia

1Q24-4Q24: \$14.5bn market Share change vs. 4Q23-3Q24

MS DCI OTN table | Market overview | **Market share** | Product share | Regional share | Vendors x region | Customer segment share | Annual

2、PTN 部分

核心/汇聚PTN

2.1 ★设备架构和性能：设备支持双主控，支持独立交换网板，须提供相关盖章证明材料。单槽位能力 $\geq 800G$ ，须提供相关证明材料，加盖原厂公章。
应答：无偏离。我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，设备支持双主控，支持独立交换网板。单槽位能力800G。

提供官网产品文档链接和截图：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100410377&id=ZH-CN_CONCEPT_000001261523856

支持双主控，支持独立交换网板，以下为官网产品文档截图。

说明：独立交换网板指单独槽位的交换网板，如下图主控板、交换网板(交叉板)、处理板(业务接口板卡)各自独立。

文档大小: 476.17MB

OptiX PTN 7900E 产品文档 > 描述 > 硬件介绍 > 机箱

槽位分布

图3 OptiX PTN 7900E-12槽位分布

槽位编号	槽位类型
1-6	CPL
7-12	CPL
13	SWX
14	PXO
15	PXO
16	SWX

防尘网

表2 OptiX PTN 7900E-12槽位分布说明

槽位类型	槽位编号	插槽方向	备注
CPL	1-12	面向槽位	
SWX	13, 16	面向槽位	
PXO	14, 15	面向槽位	

图例:

- 风扇区
- 电源接入板区
- 处理板区
- 主控板区
- 交换网板区

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号



目录

- 收起全部
- > 文档包概述
- 获取更多文档和工具
- > What's New
- 安全声明
- > 安全
- > 描述
 - 前言
 - > 产品定位和特点
 - > 硬件介绍
 - 使用硬件工具
 - > 机箱
 - OptiX PTN 7900E-32
 - OptiX PTN 7900E-24
 - OptiX PTN 7900E-12
 - > 供电
 - > 散热
 - > 单板介绍
 - > 光模块
 - > 软件特性介绍
 - > 安装
 - > 配置 (NCE)
 - > 维护和故障管理
 - > 术语

概述 外观 组成结构 槽位分布 技术指标

槽位分布

图3 OptiX PTN 7900E-12槽位分布

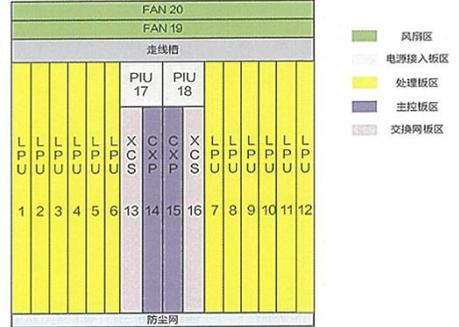


表2 OptiX PTN 7900E-12槽位分布说明

槽位类型	槽位编号	插槽方向	备注
LPU	1-12	单板右侧朝下	可插处理板。
CXP	14, 15	单板右侧朝下	可插主控板。 说明: 网管上显示的slot 21和slot 14都指物理槽位 slot 14; 显示的slot 22和slot 15都指物理槽位 slot 15.
XCS	13, 16	单板右侧朝下	可插交叉板。
PIU	17, 18	单板顶部朝上	可插PIU电源板。
FAN	19, 20	单板顶部朝上	可插风扇板。



整机转发能力检测报告的封面



CAICT 中国信通院

报告编号: 24B01X200325-001-V1



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0570

检测报告



产品名称: 切片分组网络系统
OptiX PTN 7900E-32、OptiX PTN 7900E-24、
OptiX PTN 7900E-12、OptiX PTN 990E、
OptiX PTN 980、iMaster NCE-IP、
产品型号: TaiShan200
受检单位: 华为技术有限公司
生产单位: 华为技术有限公司
检测类别: 委托检测

中国泰尔实验室
中国信息通信研究院



(15)

检测报告

报告编号: 24B01X200325-001-V1

共 129 页 第 1 页

产品名称	切片分组网络系统	产品型号	OptiX PTN 7900E-32、 OptiX PTN 7900E-24、 OptiX PTN 7900E-12、 OptiX PTN 990E、 OptiX PTN 980、 iMaster NCE-IP、 TaiShan200
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2024 年 7 月 22 日
送样者	刘迟时	样品数量	11 台
样品编号	详见检测样品描述		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. YD/T 2487-2013 《分组传送网 (PTN) 设备测试方法》 2. YD/T 3826-2021 《切片分组网络 (SPN) 总体技术要求》 3. 《华为技术有限公司切片分组网络系统技术要求》		
检测结论	应委托方要求, 我实验室根据以上检测依据对华为技术有限公司送检的切片分组网络系统进行检测, 检测结果详见附件正文。  签发日期 2024 年 9 月 12 日		
备注	1.《华为技术有限公司交换机技术要求》为判定标准; 2.《华为技术有限公司交换机技术要求》不在 CNAS 授权范围内; 3.测试样品及相关证明材料为客户提供, 测试结果仅适用于送检样品。		

批准:  审核:  主检: 



说明：整机容量共 9.6T，整机共 12 个业务板卡槽位（见尾部槽位截图），单槽位换算为

800G。



CAICT 中国信通院

切片分组网络系统

内容一览表

报告编号：24B01X200325-001-V1 共 129 页 第 14 页

序号	检测项目	检测结果
1.19	OptiX PTN 7900E-24 设备最大包交换容量 (分组)	通过 最大包交换容量 (分组) 为 19.2Tbps
1.20	OptiX PTN 7900E-12 设备最大包交换容量 (分组)	通过 最大包交换容量 (分组) 为 9.6Tbps
1.21	OptiX PTN 990E 设备最大包交换容量 (分组)	通过 最大包交换容量 (分组) 为 840Gbps
1.22	OptiX PTN 980 设备最大包交换容量 (分组)	通过 最大包交换容量 (分组) 为 800Gbps
1.23	OptiX PTN 7900E-32 设备最大 SE 交换容量 (SE)	通过 最大 SE 交换容量 (SE) 为 25.6Tbps
1.24	OptiX PTN 7900E-24 设备最大 SE 交换容量 (SE)	通过 最大 SE 交换容量 (SE) 为 19.2Tbps
1.25	OptiX PTN 7900E-12 设备支持的最大 SE 交换容量 (SE)	通过 最大 SE 交换容量 (SE) 为 9.6Tbps
1.26	OptiX PTN 990E 设备支持的最大 SE 交换容量 (SE)	通过 最大 SE 交换容量 (SE) 为 800Gbps
1.27	OptiX PTN 980 设备支持的最大 SE 交换容量 (SE)	通过 最大 SE 交换容量 (SE) 为 800Gbps





实验室

CAICT 中国信通院

切片分组网络系统

检测人员

报告编号: 24B01X200325-001-V1 共 129 页 第 129 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查SDN控制器服务器芯片	何岩	李建伟

检测项目/模块		主 检	审 核
1	整机测试	何岩	李建伟

PTN7900E-12, 具备12个业务接口板槽位 (处理板) 的证明截图, 1~12槽位。

https://support.huawei.com/... EDOC11004103778Id-ZH-CN_CONCEPT_000001261523056

文档大小: 476.17MB

OptiX PTN 7900E 产品文档 > 描述 > 硬件介绍 > 机箱

目录

- > 200GE处理板
- > 100GE处理板
 - TPAD000EH102 (1路100GE以太网业务处理板)
 - TPAD000EH201 (2路100GE以太网业务处理板)
 - TPAD000EH400 (4路100GE以太网交换处理板)
 - TPAD001FH100 (1路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD001FH200 (2路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD001FH400 (4路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD002EH200 (2路100GE以太网业务处理板)
 - TPAD002FH101 (1路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD002FH200 (2路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD002FH401 (4路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD003EH100 (1路100GE以太网业务处理板)
 - TPAD003FH201 (2路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD003FH203 (2路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD005FH401 (4路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD005FH403 (4路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD006FH201 (2路100GE灵活以太业务处理板(QSFP28))
 - TPAD007FH401 (4路100GE灵活以太业务增强型处理板(QSFP28))
 - TPAD07FH2B01 (2路100GE以太网业务处理板(CFP2))
 - TPAD07FH2E01 (2路100GE灵活以太业务处理板(QSFP-DD))
 - TPAD07FH4E01 (4路100GE灵活以太业务处理板(QSFP-DD))
 - TPDD001FH100 (1路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPDD001FH200 (2路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPDD001FH801 (8路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPDD001FH803 (8路100GE灵活以太业务处理板(QSFP28))
 - TPDD01FH8R01 (8路100GE灵活以太业务处理板CM (QSFP28, E
- > 50GE处理板
- > 40GE处理板

槽位分布

图1 OptiX PTN 7900E-12槽位分布

图例:

- 风扇区
- 电源接入板区
- 处理板区
- 主控板区
- 交换网板区

表2 OptiX PTN 7900E-12槽位分布说明

槽位类型	槽位编号	插槽方向	备注
LPU	1-12	单板右侧朝下	可插处理板。
CXP	14, 15	单板右侧朝下	可插主控板。
XCS	13, 16	单板右侧朝上	可插交叉板。
PIU	17, 18	单板顶端向上	可插PIU电源板。
FAN	19, 20	单板顶端向上	可插风扇板。

说明:
网管上显示的slot 21和slot 14都指物理槽位slot 14; 显示的slot 22和slot 15都指物理槽位slot 15.

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

单槽转发能力证明:

华为 info 链接: <https://info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/routers/optix-ptn-7900-pid-250590433/hardwarecenter?keyword=03050HPK&productModel=TPDD001FH803#specifacations>

单块业务接口板卡支持 8 路 100GE 接口 (适配 1~12 每一个业务板卡槽位, 下附截图), 每路都支持线速转发 (线速转发即无阻塞转发, 达到端口转发的最大能力), 单槽位能力为 $8 * 100G = 800G$ 。

The screenshot shows the Huawei Info-Finder product page for the TPDD001FH803 board. The page is titled "OptiX PTN 7900" and "TPDD001FH803". The navigation bar includes "首页", "信息速查", "IP知识库", "在线课堂", and "数小通 AI+". The breadcrumb trail is "路由器 / 城域网路由器 / OptiX PTN 7900 / TPDD001FH803". The product name "OptiX PTN 7900" and "TPDD001FH803" are highlighted with red boxes. The specification table is as follows:

规格详情	配套部件	外观	指示灯和按钮	接口												
基本信息	<table border="1"><tr><td>描述</td><td>8路100GE灵犀以太业务处理板(Q5FP2B)</td></tr><tr><td>部件编码</td><td>03050HPK</td></tr><tr><td>型号</td><td>TPDD001FH803</td></tr><tr><td>单板类别</td><td>处理板</td></tr><tr><td>丝印</td><td>D1FH8</td></tr></table>	描述	8路100GE灵犀以太业务处理板(Q5FP2B)	部件编码	03050HPK	型号	TPDD001FH803	单板类别	处理板	丝印	D1FH8					
描述	8路100GE灵犀以太业务处理板(Q5FP2B)															
部件编码	03050HPK															
型号	TPDD001FH803															
单板类别	处理板															
丝印	D1FH8															
功能和特性	<table border="1"><tr><td>基本功能</td><td>线速能力: 支持8个100GE端口线速收发 源/端口类型: 支持 端口环回类型: MAC内环回、MAC外环回 端口自动解环回: 支持 端口带宽利用率统计: 支持 MTU: 960~9600字节 端口带宽超限告警分级: 支持 性能基于不同优先级的性能统计: 支持 超高精度的时钟: 支持 (需要配合支持超高精度时钟的主板)</td></tr><tr><td>可靠性和可用性</td><td>支持热插拔。</td></tr><tr><td>限制和说明</td><td>1-4端口支持绑定到一个FlexE Group, 5-8端口支持绑定到一个FlexE Group</td></tr><tr><td>是否支持散列</td><td>否</td></tr><tr><td>是否支持端口速率自适应</td><td>否</td></tr><tr><td>是否支持FlexE</td><td>是</td></tr></table>	基本功能	线速能力: 支持8个100GE端口线速收发 源/端口类型: 支持 端口环回类型: MAC内环回、MAC外环回 端口自动解环回: 支持 端口带宽利用率统计: 支持 MTU: 960~9600字节 端口带宽超限告警分级: 支持 性能基于不同优先级的性能统计: 支持 超高精度的时钟: 支持 (需要配合支持超高精度时钟的主板)	可靠性和可用性	支持热插拔。	限制和说明	1-4端口支持绑定到一个FlexE Group, 5-8端口支持绑定到一个FlexE Group	是否支持散列	否	是否支持端口速率自适应	否	是否支持FlexE	是			
基本功能	线速能力: 支持8个100GE端口线速收发 源/端口类型: 支持 端口环回类型: MAC内环回、MAC外环回 端口自动解环回: 支持 端口带宽利用率统计: 支持 MTU: 960~9600字节 端口带宽超限告警分级: 支持 性能基于不同优先级的性能统计: 支持 超高精度的时钟: 支持 (需要配合支持超高精度时钟的主板)															
可靠性和可用性	支持热插拔。															
限制和说明	1-4端口支持绑定到一个FlexE Group, 5-8端口支持绑定到一个FlexE Group															
是否支持散列	否															
是否支持端口速率自适应	否															
是否支持FlexE	是															

板卡与机框配套关系，PTN7900E-12 的 1~12 槽位，都可以适配此编码的单板。

https://info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/routers/optix-ptn-7900-pid-250590433/hardwarecenter?keyword=03050HPK&productModel=TPDD001FH803#matchRelation

HUAWEI 技术支持 | 运营商入口 | 公告中心 | 帮助中心 | 动态 | 中文 | 登录

Info-Finder 首页 信息速查 IP知识百科 在线课堂 搜索

路由器 / 城域网路由器 / OptiX PTN 7900 / TPDD001FH803

OptiX PTN 7900 切换产品

[投标支撑](#)
[规格查询](#)
[硬件配置](#)
[生命周期查询](#)
[硬件中心](#)
[产品中心](#)
[方案设计](#)
[3D模型](#)
[License查询](#)
[操作维护](#)
[告警查询](#)

← **TPDD001FH803**

[规格详情](#)
[配套部件](#)
[外观](#)
[指示灯和按钮](#)
[接口](#)

配套关系表

本页显示与 处理板/TPDD001FH803 配套的机框
 如需查看 TPDD001FH803 在某款机框下配套的其他部件，请点击该机框所在行的更多配套部件“查看”按钮。

清除筛选 显示字段

部件类型	部件编码	部件型号	部件描述	支持版本	可插槽位号	更多配套部件
机框	02301395	TPDK000AFB00	PTN 7900E-32 总装插框	V800R021C00SPC800及之后版本	1-32	查看
机框	02301394	TPEK000AFB00	PTN 7900E-24 总装插框	V800R021C00SPC800及之后版本	1-24	查看
机框	02301393	TPFK000AFB00	PTN 7900E-12 总装插框	V800R021C00SPC800及之后版本	1-12	查看



原图:

https://support.huawei.com/medex/hdx.do?docid=EDOC1100410377&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001261523856

文档大小: 476.17MB

输入搜索词 0 / 256 高级搜索

OptiX PTN 7900E 产品文档 > 描述 > 硬件介绍 > 机箱

阅读伙伴 作者答疑 49 / 2826

槽位分布

图3 OptiX PTN 7900E-12槽位分布

图例:

- 风扇区
- 电源接入板区
- 处理板区
- 主控板区
- 交换网板区

槽位类型	槽位编号	插槽方向	备注
LPU	1		
LPU	2		
LPU	3		
LPU	4		
LPU	5		
LPU	6		
XCS	13		
CXP	14		
CXP	15		
XCS	16		
LPU	7		
LPU	8		
LPU	9		
LPU	10		
LPU	11		
LPU	12		

表2 OptiX PTN 7900E-12槽位分布说明

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

目录

- 收起全部
- > 文档包概述
- 获取更多文档和工具
- > What's New
- 安全声明
- > 安全
- 描述
 - 前言
 - > 产品定位和特点
 - 硬件介绍
 - 使用硬件工具
 - 机箱
 - OptiX PTN 7900E-32
 - OptiX PTN 7900E-24
 - OptiX PTN 7900E-12
 - > 供电
 - > 散热
 - > 单板介绍
 - > 光模块
 - > 软件特性介绍
 - > 安装
 - > 配置 (NCE)
 - > 维护和故障管理
 - > 术语

槽位分布

图3 OptiX PTN 7900E-12槽位分布

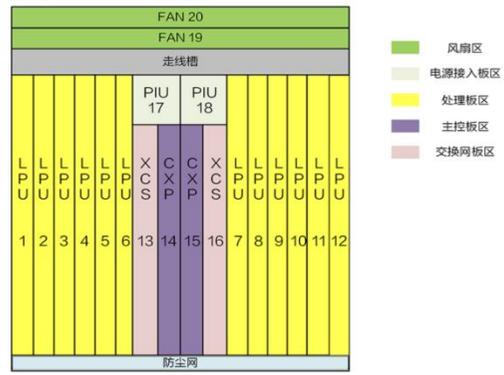


表2 OptiX PTN 7900E-12槽位分布说明

槽位类型	槽位编号	插槽方向	备注
LPU	1-12	单板右侧朝下	可插处理板。
CXP	14、15	单板右侧朝下	可插主控板。 说明： 网管上显示的slot 21和slot 14都指物理槽位 slot 14；显示的slot 22和slot 15都指物理槽位 slot 15。
XCS	13、16	单板右侧朝下	可插交叉板。
PIU	17、18	单板顶部向上	可插PIU电源板。
FAN	19、20	单板顶部向上	可插风扇板。



CAICT 中国信通院

报告编号: 24B01X200325-001-V1



检测报告

产品名称 : 切片分组网络系统
OptiX PTN 7900E-32、OptiX PTN 7900E-24、
OptiX PTN 7900E-12、OptiX PTN 990E、
OptiX PTN 980、iMaster NCE-IP、
产品型号 : TaiShan200
受检单位 : 华为技术有限公司
生产单位 : 华为技术有限公司
检测类别 : 委托检测

中国泰尔实验室
中国信息通信研究院



检测报告

报告编号: 24B01X200325-001-V1

共 129 页 第 1 页

产品名称	切片分组网络系统	产品型号	OptiX PTN 7900E-32、 OptiX PTN 7900E-24、 OptiX PTN 7900E-12、 OptiX PTN 990E、 OptiX PTN 980、 iMaster NCE-IP、 TaiShan200
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2024年7月22日
送样者	刘迟时	样品数量	11台
样品编号	详见检测样品描述		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. YD/T 2487-2013 《分组传送网（PTN）设备测试方法》 2. YD/T 3826-2021 《切片分组网络（SPN）总体技术要求》 3. 《华为技术有限公司切片分组网络系统技术要求》		
检测结论	应委托方要求，我实验室根据以上检测依据对华为技术有限公司送检的切片分组网络系统进行检测，检测结果详见报告正文。  签发日期 2024年9月12日		
备注	1. 《华为技术有限公司交换机技术要求》为判定标准； 2. 《华为技术有限公司交换机技术要求》不在 CNAS 授权范围内； 3. 测试样品及相关证明材料为客户提供，测试结果仅适用于送检样品。		

批准: 孙雨 审核: 李建华 主检: 何岩

切片分组网络系统

内 容 一 览 表

报告编号：24B01X200325-001-V1

共 129 页 第 14 页

序号	检测项目	检测结果
1.19	OptiX PTN 7900E-24 设备最大包交换容量 (分组)	通过 最大包交换容量 (分组) 为 19.2Tbps
1.20	OptiX PTN 7900E-12 设备最大包交换容量 (分组)	通过 最大包交换容量 (分组) 为 9.6Tbps
1.21	OptiX PTN 990E 设备最大包交换容量 (分组)	通过 最大包交换容量 (分组) 为 840Gbps
1.22	OptiX PTN 980 设备最大包交换容量 (分组)	通过 最大包交换容量 (分组) 为 800Gbps
1.23	OptiX PTN 7900E-32 设备最大 SE 交换容量 (SE)	通过 最大 SE 交换容量 (SE) 为 25.6Tbps
1.24	OptiX PTN 7900E-24 设备最大 SE 交换容量 (SE)	通过 最大 SE 交换容量 (SE) 为 19.2Tbps
1.25	OptiX PTN 7900E-12 设备支持的最大 SE 交换容量 (SE)	通过 最大 SE 交换容量 (SE) 为 9.6Tbps
1.26	OptiX PTN 990E 设备支持的最大 SE 交换容量 (SE)	通过 最大 SE 交换容量 (SE) 为 800Gbps
1.27	OptiX PTN 980 设备支持的最大 SE 交换容量 (SE)	通过 最大 SE 交换容量 (SE) 为 800Gbps



切片分组网络系统

检测人员

报告编号：24B01X200325-001-V1 共 129 页 第 129 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查 SDN 控制器服务器芯片	何岩	李建伟

检测项目/模块		主 检	审 核
1	整机测试	何岩	李建伟

目录

收起全部

- > XLS
- > 200GE处理板
- √ 100GE处理板
 - TPAD000EH102 (1路100GE以太网业务处理板)
 - TPAD000EH201 (2路100GE以太网业务处理板)
 - TPAD000EH400 (4路100GE以太网交换处理板)
 - TPAD001FH100 (1路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD001FH200 (2路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD001FH400 (4路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD002EH200 (2路100GE以太网业务处理板)
 - TPAD002FH101 (1路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD002FH200 (2路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD002FH401 (4路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD003EH100 (1路100GE以太网业务处理板)
 - TPAD003FH201 (2路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD003FH203 (2路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD005FH401 (4路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD005FH403 (4路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPAD006FH201 (2路100GE灵活以太业务处理板(QSFP28))
 - TPAD007FH401 (4路100GE灵活以太业务增强型处理板(QSFP28))
 - TPAD07FH2B01 (2路100GE以太网业务处理板(CFP2))
 - TPAD07FH2E01 (2路100GE灵活以太业务处理板(QSFP-DD))
 - TPAD07FH4E01 (4路100GE灵活以太业务处理板(QSFP-DD))
 - TPDD001FH100 (1路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPDD001FH200 (2路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPDD001FH801 (8路100GE灵活以太业务处理板)
 - TPDD001FH803 (8路100GE灵活以太业务处理板(QSFP28))
 - TPDD01FH8R01 (8路100GE灵活以太业务处理板CM (QSFP28, 3E))
- > 50GE处理板
- > 40GE处理板

概述 外观 组成结构 槽位分布 技术指标

槽位分布

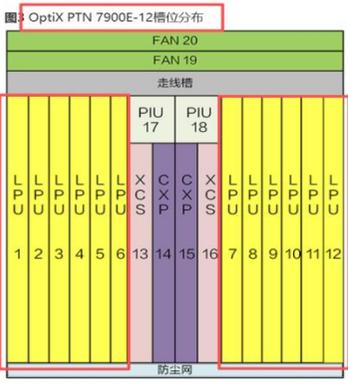


表2 OptiX PTN 7900E-12槽位分布说明

槽位类型	槽位编号	插槽方向	备注
LPU	1-12	单板右侧朝下	可插处理板。
CXP	14、15	单板右侧朝下	可插主控板。 说明: 网管上显示的slot 21和slot 14都指物理槽位slot 14; 显示的slot 22和slot 15都指物理槽位slot 15。
XCS	13、16	单板右侧朝下	可插交叉板。
PIU	17、18	单板顶部向上	可插PIU电源板。
FAN	19、20	单板顶部向上	可插风扇板。

OptiX PTN 7900 [切换产品](#)

← TPDD001FH803

下载

规格详情

配套部件

外观

指示灯和按钮

接口

按规格项查找

基本信息

描述	8路100GE灵活以太业务处理板(QSFP28)
部件编码	03050HPK
型号	TPDD001FH803
单板类别	处理板
丝印	D1FH8

功能和特性

基本功能	线速能力：支持8个100GE端口线速收发 激光器自动关断：支持 端口环回类型：MAC内环回、MAC外环回 端口自动解环回：支持 端口带宽利用率统计：支持 MTU：960 ~ 9600字节 端口带宽超限告警分级：支持 性能基于不同优先级的性能统计：支持 超高精度时钟：支持（需要配合支持超高精度时钟的主控板）
可靠性和可用性	支持热插拔。
限制和说明	1-4端口支持绑定到一个FlexE Group，5-8端口支持绑定到一个FlexE Group。
是否支持散列	否
是否支持端口速率自适应	否
是否支持FlexE	是



路由器 / 城域网路由器 / OptiX PTN 7900 / TPDD001FH803

OptiX PTN 7900 [切换产品](#)

投标支撑 规格查询 硬件配置 生命周期查询	硬件中心 产品中心	方案设计 3D模型	License查询	操作维护 告警查询
---------------------------------------	---------------------	---------------------	------------------	---------------------

← TPDD001FH803

规格详情 配套部件 外观 指示灯和按钮 接口

配套关系表

本页显示与 处理板/TPDD001FH803 配套的机箱
如需查看 TPDD001FH803 在某款机箱下配套的其他部件，请点击该机箱所在行的更多配套部件“查看”按钮。

清除筛选 显示字段

部件类型	部件编码	部件型号	部件描述	支持版本	可插槽位号	更多配套部件
机箱	02301395	TPDK000AFB00	PTN 7900E-32 总装插框	V800R021C00SPC800及之后版本	1-32	查看
机箱	02301394	TPEK000AFB00	PTN 7900E-24 总装插框	V800R021C00SPC800及之后版本	1-24	查看
机箱	02301393	TPFK000AFB00	PTN 7900E-12 总装插框	V800R021C00SPC800及之后版本	1-12	查看

2.2 ▲转发架构：采用 NP 转发架构，须提供相关盖章证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，采用NP转发架构。

▲转发架构：采用NP转发架构，须提供相关盖章证明材料。



报告编号： B21X21023

检 验 报 告



产品型号 : OptiX PTN 7900E-12
产品名称 : 切片分组网络 (SPN) 设备
受检单位 : 华为技术有限公司
生产单位 : 华为技术有限公司
检验类别 : 委托检验



中国泰尔实验室



中国泰尔实验室

检 验 报 告

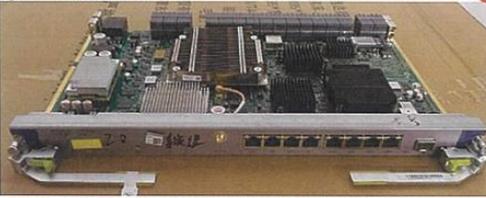
报告编号: B21X21023

共 12 页 第 1 页

产品名称	切片分组网络 (SPN) 设备	样品型号	OptiX PTN 7900E-12
受检单位	华为技术有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2021.10.19
送样者	周文亚	样品数量	1台
样品编号	202110190001		
产地	广东省东莞市		
检验依据	1.《华为技术有限公司切片分组网络 (SPN) 设备技术要求》		
检 验 结 论	<p>应委托方要求,我实验室根据以上检验依据对华为技术有限公司送检的切片分组网络 (SPN) 设备 OptiX PTN 7900E-12 进行检验,检验项目及结果详见报告正文。</p> <p style="text-align: center;">检验章</p>  <p style="text-align: center;">签发日期 2021年10月27日</p>		
备注	<p>1.样品型号“OptiX”中的“O”、“i”为字母,“7900E-12”中的“0”、“1”为数字;</p> <p>2.《华为技术有限公司切片分组网络 (SPN) 设备技术要求》为判定标准;</p> <p>3.测试样品及相关证明材料为客户提供,测试结果仅适用于送检样品。</p>		

批准: 蒋皓 审核: 李建华 主检: 梁仲华

1 检查设备芯片

检查项目	检查设备芯片
检查环境	测试组网: 
检查步骤	1) 拆机, 查看设备芯片的厂家和型号。
检查结果	<p>华为技术有限公司切片分组网络 (SPN) 设备 OptiX PTN 7900E-12 的主控卡的 CPU 芯片、交换网板的 CPU 芯片和交换芯片、业务板的 CPU 芯片和 NP 转发芯片的生产厂家均为华为海思。</p> <p>OptiX PTN 7900E-12 主控卡: </p> <p>OptiX PTN 7900E-12 主控 CPU 型号为华为海思 Hi 1610: </p> <p>OptiX PTN 7900E-12 交换网板:</p>





说明: NP转发芯片采用了NP转发架构。



切片分组网络 (SPN) 设备

检验人员

报告编号: B21X21023

共 12 页 第 12 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查设备芯片	梁仲华	李建伟

检验项目/模块		主 检	审 核
1	设备架构	梁仲华	李建伟
2	FlexE	梁仲华	李建伟
3	扩展功能	梁仲华	李建伟
4	高可靠性	梁仲华	李建伟



此页为报告最后一页

2.3 ▲业务支撑能力: 100G 接口支持≤5G 颗粒硬隔离的 FlexE 基础时隙, 提升网络资源利用率。须提供相关证明材料, 加盖原厂公章。

应答: 正偏离。我方投标型号为OptiX PTN7900E-12, 100G接口支持1G颗粒硬隔离的FlexE

基础时隙，提升网络资源利用率。

▲业务支撑能力：100G接口支持≤5G颗粒硬隔离的FlexE 基础时隙，提升网络资源利用率。须提供相关证明材料，加盖原厂公章。

检测报告截图如下。

	
	报告编号: B21X27023
<h1>检 验 报 告</h1>	
产品型号 :	OptiX PTN 7900E-12
产品名称 :	切片分组网络 (SPN) 设备
受检单位 :	华为技术有限公司
生产单位 :	华为技术有限公司
检验类别 :	委托检验
 中国泰尔实验室	



中国泰尔实验室
检 验 报 告

报告编号: B21X21023

共 12 页 第 1 页

产品名称	切片分组网络 (SPN) 设备	样品型号	OptiX PTN 7900E-12
受检单位	华为技术有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2021.10.19
送样者	周文亚	样品数量	1 台
样品编号	202110190001		
产地	广东省东莞市		
检验依据	1. 《华为技术有限公司切片分组网络 (SPN) 设备技术要求》		
检验结论	<p>应委托方要求, 我实验室根据以上检验依据对华为技术有限公司送检的切片分组网络 (SPN) 设备 OptiX PTN 7900E-12 进行检验, 检验项目及结果详见报告正文。</p> <p style="text-align: center;">检验章</p>  <p style="text-align: center;">签发日期 2021年10月27日</p>		
备注	<p>1. 样品型号“OptiX”中的“O”、“i”为字母, “7900E-12”中的“0”、“1”为数字;</p> <p>2. 《华为技术有限公司切片分组网络 (SPN) 设备技术要求》为判定标准;</p> <p>3. 测试样品及相关证明材料为客户提供, 测试结果仅适用于送检样品。</p>		



批准: 蒋皓 审核: 李建华 主检: 梁仲华



切片分组网络 (SPN) 设备

检验结果

报告编号: B21X21023

共 12 页 第 9 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
1	设备架构	--	单槽位支持 8 个 100GE 端口	符合要求	合格
2	FlexE	--	支持 50GE\100GE\200GE 板卡, 相应板卡所有端口均支持 FlexE	符合要求	合格
3		--	支持 1G 颗粒硬隔离的 FlexE 分组端口	符合要求	合格
4		--	支持切片通道 1+1 双端保护倒换功能	符合要求	合格
5	扩展功能	--	支持 SR-TPeCMP	符合要求	合格
6	高可靠性	--	支持 SR-TP 快速优化重路由 (APS 倒换)	符合要求	合格
7		--	支持通过基于时隙隔离的网络硬切片技术, 开通具备独立带宽资源、不被抢占的逻辑网络	符合要求	合格



说明: 100G 接口支持 1G 颗粒硬隔离的 FlexE 分组端口即为支持 1G 颗粒硬隔离的 FlexE 基础时隙。



切片分组网络 (SPN) 设备

检验人员

报告编号: B21X21023

共 12 页 第 12 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查设备芯片	梁仲华	李建伟

检验项目/模块		主 检	审 核
1	设备架构	梁仲华	李建伟
2	FlexE	梁仲华	李建伟
3	扩展功能	梁仲华	李建伟
4	高可靠性	梁仲华	李建伟



此页为报告最后一页

2.4 ▲小颗粒单板交叉容量: 单块小颗粒单板交叉容量满足 $\geq 160G$, 须提供相关证明材料, 加盖原厂公章。

应答: 正偏离。我方投标型号为OptiX PTN7900E-12, 单块小颗粒单板交叉容量400G。

▲小颗粒单板交叉容量：单块小颗粒单板交叉容量满足 $\geq 160G$ ，须提供相关证明材料，加盖原厂公章。

检测报告截图如下。

报告编号：24B01X200325-001-M1

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0570

检 测 报 告

产品名称：切片分组网络系统
OptiX PTN 7900E-32、OptiX PTN 7900E-24、
OptiX PTN 7900E-12、OptiX PTN 990E、
OptiX PTN 980、iMaster NCE-IP、
TaiShan200

产品型号：TaiShan200

受检单位：华为技术有限公司

生产单位：华为技术有限公司

检测类别：委托检测


中国泰尔实验室
中国信息通信研究院
(15)

检测报告

报告编号: 24B01X200325-001-V1

共 129 页 第 1 页

产品名称	切片分组网络系统	产品型号	OptiX PTN 7900E-32、 OptiX PTN 7900E-24、 OptiX PTN 7900E-12、 OptiX PTN 990E、 OptiX PTN 980、 iMaster NCE-IP、 TaiShan200
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2024年7月22日
送样者	刘迟时	样品数量	11台
样品编号	详见检测样品描述		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. YD/T 2487-2013 《分组传送网（PTN）设备测试方法》 2. YD/T 3826-2021 《切片分组网络（SPN）总体技术要求》 3. 《华为技术有限公司切片分组网络系统技术要求》		
检测结论	应委托方要求，我实验室根据以上检测依据对华为技术有限公司送检的切片分组网络系统进行检测，检测结果见报告正文。  签发日期 2024年9月12日		
备注	1. 《华为技术有限公司交换机技术要求》为判定标准； 2. 《华为技术有限公司交换机技术要求》不在 CNAS 授权范围内； 3. 测试样品及相关证明材料为客户提供，测试结果仅适用于送检样品。		



批准:  审核:  主检: 

切片分组网络系统

内 容 一 览 表

报告编号: 24B01X200325-001-V1 共 129 页 第 13 页

关键信息确认

1	检查 SDN 控制器服务器芯片	SPN 网管系统 iMaster NCE-IP 服务器 TaiShan200 的 CPU 芯片为华为海思 Kunpeng 920, I/O 芯片(网卡芯片) 为华为海思 Hi1822, 整机硬件管理芯片 (BMC 芯片) 为华为海思 Hi1711。
---	-----------------	--

序号	检测项目	检测结果
I 整机测试		
1.1	SDN 控制器集中控制平面	通过
1.2	设备 IGP 分布控制平面	通过
1.3	支持异地热备	通过
1.4	带内/带外管理	通过
1.5	登录用户身份多因子认证	通过
1.6	Web 界面接入	通过
1.7	单块小颗粒板交叉容量 (OptiX PTN 7900E-32)	通过 支持的小颗粒交叉转发容量为 400Gbps
1.8	单块小颗粒板交叉容量 (OptiX PTN 7900E-24/OptiX PTN 7900E-12)	通过 支持的小颗粒交叉转发容量为 400Gbps
1.9	单块小颗粒板交叉容量 (OptiX PTN 990E/OptiX PTN 980)	通过 支持的小颗粒交叉转发容量为 80Gbps
1.10	SR-TP (OptiX PTN 7900E-32)	通过
1.11	SR-TP (OptiX PTN 7900E-24/OptiX PTN 7900E-12)	通过
1.12	SR-TP (OptiX PTN 990E/OptiX PTN 980)	通过
1.13	In-Band OAM (OptiX PTN 7900E-32)	通过
1.14	In-Band OAM (OptiX PTN 7900E-24/OptiX PTN 7900E-12)	通过
1.15	In-Band OAM (OptiX PTN 990E/OptiX PTN 980)	通过
1.16	1G 粒度 MTN 接口业务承载能力(OptiX PTN 7900E-32)	通过
1.17	1G 粒度 MTN 接口业务承载能力(OptiX PTN 7900E-24/OptiX PTN 7900E-12/OptiX PTN 990E/OptiX PTN 980)	通过
1.18	OptiX PTN 7900E-32 设备最大包交换容量 (分组)	通过 最大包交换容量 (分组) 为 25.6Tbps





CAICT 中国信通院

切片分组网络系统

检测人员

报告编号: 24B01X200325-001-V1 共 129 页 第 129 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查SDN控制器服务器芯片	何岩	李建伟

检测项目/模块		主 检	审 核
1	整机测试	何岩	李建伟

此页为报告最后一页



2.5 ▲智能运维：随流检测支持逐包测量时延；支持 SR-TP ECMP 技术。以上须提供相关证明材料，加盖原厂公章。

应答：无偏离，我方投标型号为 OptiX PTN7900E-12，随流检测支持逐包测量时延；支持 SR-TP ECMP 技术。

官网产品文档链接: https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100513636&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001200528328

说明: PTN7900E 是一个产品系列, 包含三个子型号, 软件特性三个子型号都一样, 故共用一个产品系列的产品文档。

The screenshot shows a web browser displaying the Huawei support page for the OptiX PTN 7900E product. The page title is "OptiX PTN 7900E 产品文档 > 描述 > 产品定位和特点". The main content area is titled "产品定位" (Product Positioning) and includes a "设备简介" (Equipment Introduction) section. The introduction text states: "OptiX PTN 7900E系列是拥有大容量、大带宽、业务智能和软件定义的分组传送汇聚核心设备, 也是华为公司推出的业界首款基于SDN的PTN产品, 业务智能, 流量可视, 质量可评, 容量可预测, 能有效支撑企业长期演进和多业务承载。设备支持超低时延、超高精度时钟等硬件特性, 也支持FlexE灵活切片、SR-TP、IFT等特性, 具有秒级峰值检测、IFT流量检测、TWAMP性能管理等多种流量、性能检测手段, 简化运维, 提升客户体验, 实现对综合业务的全承载, 匹配5G业务发展。"

Below the text is a section titled "OptiX PTN 7900E系列外观" (OptiX PTN 7900E Series Appearance) with a sub-caption "图1 OptiX PTN 7900E系列外观". It features three images of the equipment racks: "OptiX PTN 7900E-32", "OptiX PTN 7900E-24", and "OptiX PTN 7900E-12".

Further down is a "网络应用" (Network Application) section with the text: "PTN7900E系列中的7900E-32和7900E-24设备主要定位是城域网传送网的核心层和省级/国家骨干网络, 7900E-12则位于城域网传送网的接入层和汇聚层, 负责分发业务在网络中的传输, 并将业务汇聚到IP/MPLS骨干网中。设备在网络中的应用如图1所示。"

At the bottom of the page, there is a "图2 设备的网络应用" (Figure 2 Network Application of the Equipment) section, which is partially obscured by a large red circular stamp. The stamp contains the text "Huawei Technology Co., Ltd." and "华为技术有限公司" around a central star.

目录

收起全部

- > VPN
- > 低速业务
- > CBR
- > IP业务
- > 组播
- > QoS
- > 时钟和时间同步
- 操作与维护特性
 - [-] Ping和Tracert
 - [-] 智能Ping
 - > 以太网OAM
 - > BFD
 - [-] 误码倒换
 - > TWAMP
 - > IFIT

特性介绍

介绍IFIT特性的定义、目的和受益。

定义 目的 受益

受益

IFIT具有如下优势:

1. 扩展功能: IFIT具有未来的扩展能力。
2. 故障快速定位功能: IFIT功能提供了随流检测功能,可以真正实时的检测用户流的时延,丢包。同时用可视化界面展示性能数据,并具备快速发现故障点的能力。
3. 自动部署, 简化配置功能: 当前核心节点EPC池大约有几百个IP, 一般是一个网段。基站规模大约数万。如果采用人工配置, 存在配置量大, 配置数据获取困难的问题, 当基站或者EPC动态搬迁部署时无法及时发现问题并修改配置。IFIT为了解决这个问题, 采用了动态学习部署的方案简化用户配置。为了使用户也可以监控重要基站、业务, 同时保留了静态配置的接口。



目录

收起全部

- > 配置TWAMP
- 配置IFIT
 - (可选) 激活Inband C
 - 配置IFIT基础配置
 - 配置静态L3场景IFIT
 - 配置VLL专线场景IFIT
 - 配置OptionA映射管理
 - 配置IFIT跨域检测实例
 - 配置IFIT IPv6压缩模式
 - 配置跨域VLL IFIT
 - 单站配置全局属性
 - 单站配置静态实例
 - 单站配置自名单组
 - 配置静态流统计功能
 - 配置动态流统计功能
 - 配置IFIT逐跳监控策略
 - 参数说明
- > 配置业务镜像
- > 配置报文头捕获功能
- > 配置智能运维
- > 配置安全管理
- > 维护和故障管理
- > 术语

GTP协议测量使能	使能或去使能IFIT流的GTP协议测量, 默认不使能。仅扩展模式单向实例支持设置。 <ul style="list-style-type: none">是否
GTP TE ID	设置IFIT流的GTP TE ID。仅扩展模式单向实例支持设置。
差分服务代码点	设置IFIT流的差分服务代码点。仅静态单向实例支持设置。
VPN名称	设置需要监控的VPN业务。
测量周期 (s)	设置IFIT流的测量周期。仅“实例类型”为“扩展模式”时支持设置。
测量类型	设置IFIT流的测量类型。 <ul style="list-style-type: none">端到端: 端到端检测, 只统计Ingress和Egress节点的数据。逐点: 逐跳检测, 统计数据流经过的所有节点 (Ingress、Transit和Egress) 的数据。
逐包时延测量使能	该参数当“实例类型”设置为“扩展模式”时才能配置。 <ul style="list-style-type: none">是: 开启逐包性能统计。否: 不启用逐包性能统计。 <p>说明:</p> <p>只有在静态单向 (即“流类型”设置为“单向”) 实例中才能使能逐包性能统计。逐包性能统计对设备的性能要求更高, 为避免资源无效浪费, 建议按需部署, 用完删除。</p>
GTPU序列号测量使能	使能或去使能IFIT流的GTPU序列号测量, 默认不使能。仅扩展模式单向实例支持设置。 <ul style="list-style-type: none">是否
指定流绑定的接口列表	指定IFIT流绑定的接口。





报告编号: B21X21023

检 验 报 告



产品型号 : OptiX PTN 7900E-12
产品名称 : 切片分组网络 (SPN) 设备
受检单位 : 华为技术有限公司
生产单位 : 华为技术有限公司
检验类别 : 委托检验



中国泰尔实验室



中国泰尔实验室
检 验 报 告

报告编号: B21X21023

共 12 页 第 1 页

产品名称	切片分组网络 (SPN) 设备	样品型号	OptiX PTN 7900E-12
受检单位	华为技术有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2021.10.19
送样者	周文亚	样品数量	1 台
样品编号	202110190001		
产地	广东省东莞市		
检验依据	1. 《华为技术有限公司切片分组网络 (SPN) 设备技术要求》		
检验结论	<p>应委托方要求, 我实验室根据以上检验依据对华为技术有限公司送检的切片分组网络 (SPN) 设备 OptiX PTN 7900E-12 进行检验, 检验项目及结果详见报告正文。</p> <p style="text-align: center;">检验章</p>  <p style="text-align: center;">签发日期 2021年10月27日</p>		
备注	<p>1. 样品型号“OptiX”中的“O”、“i”为字母, “7900E-12”中的“0”、“1”为数字;</p> <p>2. 《华为技术有限公司切片分组网络 (SPN) 设备技术要求》为判定标准;</p> <p>3. 测试样品及相关证明材料为客户提供, 测试结果仅适用于送检样品。</p>		

批准: 蒋转 审核: 李建华 主检: 梁仲华



切片分组网络 (SPN) 设备

检验结果

报告编号: B21X21023

共 12 页 第 9 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
1	设备架构	--	单槽位支持 8 个 100GE 端口	符合要求	合格
2	FlexE	--	支持 50GE/100GE/200GE 板卡, 相应板卡所有端口均支持 FlexE	符合要求	合格
3		--	支持 1G 颗粒硬隔离的 FlexE 分组端口	符合要求	合格
4		--	支持切片通道 1+1 双端保护倒换功能	符合要求	合格
5	扩展功能	--	支持 SR-TP ECMP	符合要求	合格
6	高可靠性	--	支持 SR-TP 快速优化重路由 (APS 倒换)	符合要求	合格
7		--	支持通过基于时隙隔离的网络硬切片技术, 开通具备独立带宽资源、不被抢占的逻辑网络	符合要求	合格





切片分组网络 (SPN) 设备

检验人员

报告编号: B21X21023

共 12 页 第 12 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查设备芯片	梁仲华	李建伟

检验项目/模块		主 检	审 核
1	设备架构	梁仲华	李建伟
2	FlexE	梁仲华	李建伟
3	扩展功能	梁仲华	李建伟
4	高可靠性	梁仲华	李建伟

此页为报告最后一页



2.6 ▲设备高度：为减轻对机房占地面积的要求，设备形态集成度要求更高。设备高度≤18U(高度高于标准高度时，向上取整)。须提供厂家盖章彩页或盖章产品描述证明材料。

应答：正偏离。我方投标型号为 OptiX PTN7900E-12，为减轻对机房占地面积的要求，设备形态集成度要求更高。设备高度 16U（高度为向上取整高度）。

官网产品文档描述截图和链接：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100410377&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001261523856

OptiX PTN 7900E-12

技术指标

表3 TPFK000AFB00技术指标

项目	描述
安装机柜标准	ETSI
尺寸(宽×深×高, 不含包材) [mm]	496mm × 310mm × 697.2mm
尺寸(宽×深×高, 含包材) [mm]	715mm × 585mm × 820mm
机箱高度 [U]	15U
重量(不含包材) [kg]	55kg
重量(含包材) [kg]	75kg
重量(满载, 不含包材) [kg]	117.5kg

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-0041005号 隐私保护 法律声明 内容举报

官网产品介绍描述截图，697.2mm(设备高度)/44.45mm (1U 的高度) =15.69U，向上取整高度为 16U。

<https://e.huawei.com/cn/products/routers/ptn-7900>

概述 特性 技术规格 技术支持

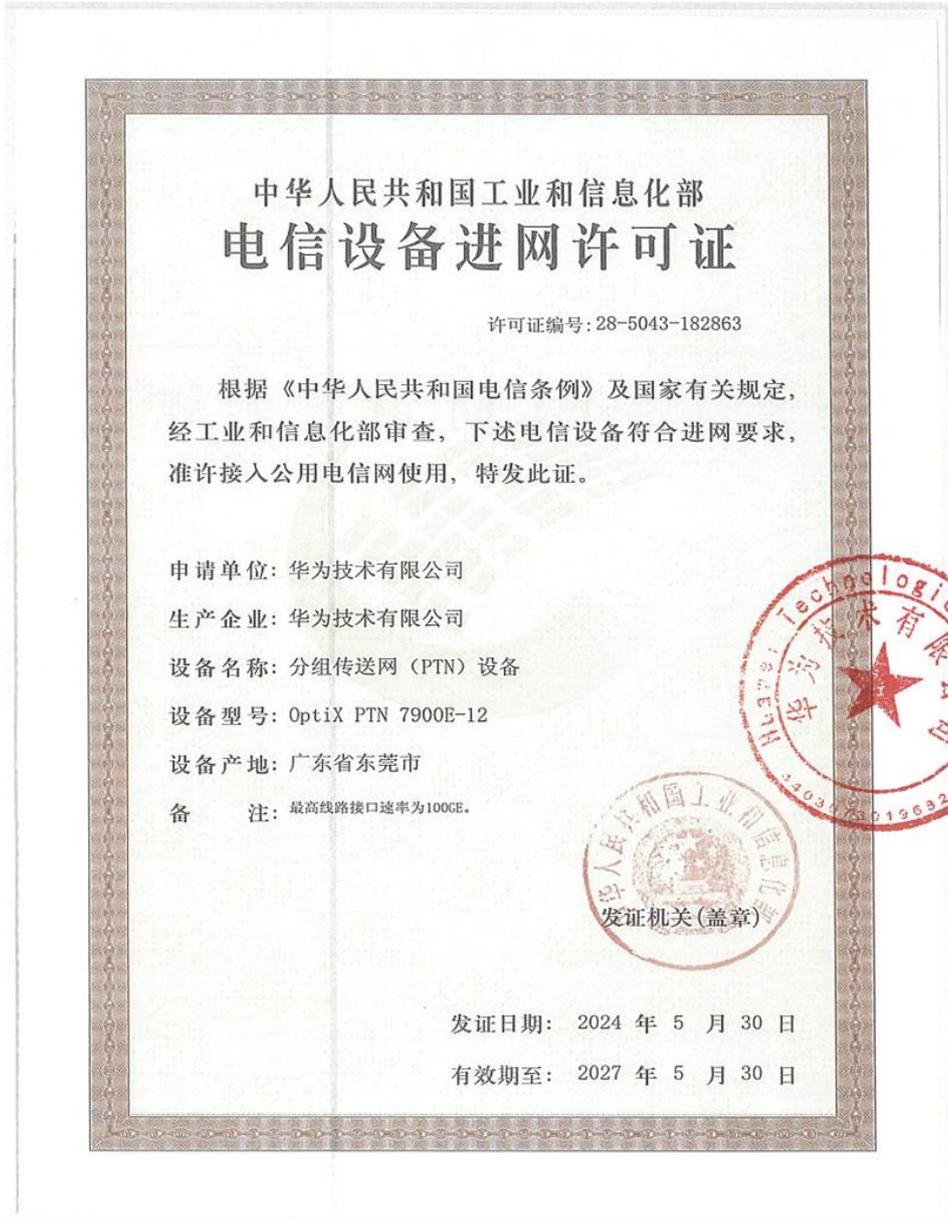
项目咨询

技术规格

参数	PTN 7900E-12	PTN 7900E-24	PTN 7900E-32
交换容量	12 Tbps	24 Tbps	32 Tbps
槽位	12个处理板, 2个交叉板, 2个主控板, 2个电源板, 2个风扇板	24个处理板, 2个交叉板, 2个主控板, 8个电源板, 4个风扇板	32个处理板, 7个交叉板, 2个主控板, 10个电源板, 1个EMI滤波接口板, 4个风扇板
整机接入能力	200GE optical: 24 100GE optical: 96 50GE optical: 96 40GE optical: 24 25GE optical: 288 10GE optical: 288 GE optical: 288 FE optical: 24 E1: 378 STM-1: 128	200GE optical: 48 100GE optical: 192 50GE optical: 192 40GE optical: 48 25GE optical: 384 10GE optical: 576 GE optical: 576 FE optical: 576 E1: 378 STM-1: 128	200GE optical: 64 100GE optical: 256 50GE optical: 256 40GE optical: 64 25GE optical: 512 10GE optical: 768 GE optical: 768 FE optical: 768 E1: 378 STM-1: 128
子架尺寸(W×D×H)	496mm × 310mm × 697.2mm (15U)	496mm × 310mm × 1385mm (31U)	496mm × 310mm × 1900mm (42U)
重量(空配)	45kg	95kg	118 kg
工作电压 (V)	-48V DC: -40V ~ -57.6V -60V DC: -48V ~ -72V	-48V DC: -40V ~ -57.6V -60V DC: -48V ~ -72V	-48V DC: -40V ~ -57.6V -60V DC: -48V ~ -72V



2.7 资质：提供工信入网证。



接入PTN:

2.8 ★设备架构: 设备支持双主控槽位, 业务槽位 ≥ 8 。提供相关盖章证明材料。

应答: 正偏离, 我方投标型号为OptiX PTN7900E-12, 设备支持双主控槽位, 业务槽位12个。

★设备架构: 设备支持双主控槽位, 业务槽位 ≥ 8 。提供相关盖章证明材料。

官网产品链接: <https://e.huawei.com/cn/products/routers/ptn-7900>

参数	PTN 7900E-12	PTN 7900E-24	PTN 7900E-32
交换容量	12 Tbps	24 Tbps	32 Tbps
槽位	12个处理板, 2个交叉板, 2个主控板, 2个电源板, 2个风扇板	24个处理板, 2个交叉板, 2个主控板, 8个电源板, 4个风扇板	32个处理板, 7个交叉板, 2个主控板, 10个电源板, 1个EMI滤波接口板, 4个风扇板
整机接入能力	200GE optical: 24 100GE optical: 96 50GE optical: 96 40GE optical: 24 25GE optical: 288 10GE optical: 288 GE optical: 288 FE optical: 24 E1: 378 STM-1: 128	200GE optical: 48 100GE optical: 192 50GE optical: 192 40GE optical: 48 25GE optical: 384 10GE optical: 576 GE optical: 576 FE optical: 576 E1: 378 STM-1: 128	200GE optical: 64 100GE optical: 256 50GE optical: 256 40GE optical: 64 25GE optical: 512 10GE optical: 768 GE optical: 768 FE optical: 768 E1: 378 STM-1: 128

产品文档链接: https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100513636&id=ZH-CN_CONCEPT_000002316410681

文档大小: 511.63MB

OptiX PTN 7900E 产品文档 > 描述 > 硬件介绍 > 机箱

目录

- 收起全部
- > 文档包概述
- 获取更多文档和工具
- > What's New
- 安全声明
- > 安全
- > 描述
- 前言
- > 产品定位和特点
- > 硬件介绍
 - 使用硬件工具
 - 机箱
 - OptiX PTN 7900E-32
 - OptiX PTN 7900E-24
 - OptiX PTN 7900E-12
 - > 供电
 - > 散热
 - > 单板介绍
 - > 光模块
 - > 软件特性介绍
 - > 安装
 - > 配置 (NCE)
 - > 维护和故障管理
 - > 术语

图3 OptiX PTN 7900E-12槽位分布

槽位分布

2个主控槽位

12个业务槽位

图例:

- 风扇区
- 电源接入板区
- 处理板区
- 主控板区
- 交换网板区

表2 OptiX PTN 7900E-12槽位分布说明

槽位类型	槽位编号	槽位方向	备注
LPU	1-12	单板右侧朝下	可插处理板。
CXP	14、15	单板右侧朝下	可插主控板。
XCS	13、16	单板右侧朝下	可插交换板。
PIU	17、18	单板顶部向上	可插PIU电源板。
FAN	19、20	单板顶部向上	可插风扇板。

说明:
网管上显示的slot 21和slot 14都指物理槽位 slot 14; 显示的slot 22和slot 15都指物理槽位 slot 15.

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号

原图:

参数	PTN 7900E-12	PTN 7900E-24	PTN 7900E-32
交换容量	12 Tbps	24 Tbps	32 Tbps
槽位	12个处理板, 2个交叉板, 2个主控板, 2个电源板, 2个风扇板	24个处理板, 2个交叉板, 2个主控板, 8个电源板, 4个风扇板	32个处理板, 7个交叉板, 2个主控板, 10个电源板, 1个EMI滤波接口板, 4个风扇板
整机接入能力	200GE optical: 24 100GE optical: 96 50GE optical: 96 40GE optical: 24 25GE optical: 288 10GE optical: 288 GE optical: 288 FE optical: 24 E1: 378 STM-1: 128	200GE optical: 48 100GE optical: 192 50GE optical: 192 40GE optical: 48 25GE optical: 384 10GE optical: 576 GE optical: 576 FE optical: 576 E1: 378 STM-1: 128	200GE optical: 64 100GE optical: 256 50GE optical: 256 40GE optical: 64 25GE optical: 512 10GE optical: 768 GE optical: 768 FE optical: 768 E1: 378 STM-1: 128

目录

- 收起全部
- > 文档包概述
- 获取更多文档和工具
- > What's New
- 安全声明
- > 安全
- 描述
 - 前言
 - > 产品定位和特点
 - 硬件介绍
 - 使用硬件工具
 - 机箱
 - OptiX PTN 7900E-32
 - OptiX PTN 7900E-24
 - OptiX PTN 7900E-12
- > 供电
- > 散热
- > 单板介绍
- > 光模块
- > 软件特性介绍
- > 安装
- > 配置 (NCE)
- > 维护和故障管理
- > 术语

槽位分布 | 外观 | 组成结构 | 槽位分布 | 技术指标

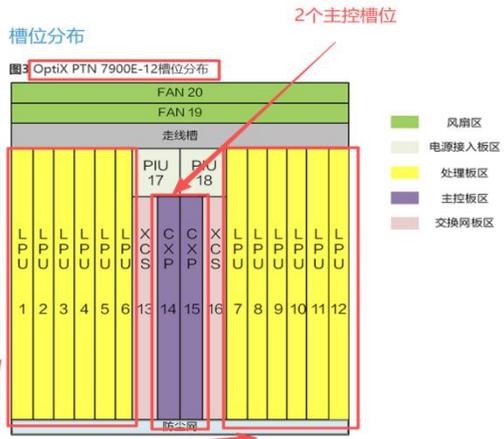


表2 OptiX PTN 7900E-12槽位分布说明

槽位类型	槽位编号	插槽方向	备注
LPU	1-12	单板右侧朝下	可插处理板。
CXP	14、15	单板右侧朝下	可插主控板。
XCS	13、16	单板右侧朝下	可插交叉板。
PIU	17、18	单板顶部向上	可插PIU电源板。
FAN	19、20	单板顶部向上	可插风扇板。

说明：
网管上显示的slot 21和slot 14都指物理槽位slot 14；显示的slot 22和slot 15都指物理槽位slot 15。

2.9 ▲小颗粒单板交叉容量：单块小颗粒单板交叉容量满足 $\geq 60G$ ，须提供证明材料，加盖原厂公章。

应答：正偏离，我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，单块小颗粒单板交叉容量400G。

▲小颗粒单板交叉容量：单块小颗粒单板交叉容量满足 $\geq 60G$ ，须提供证明材料，加盖原厂公章。

	
报告编号：24B01X200325-001-V1	
	
	中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0570
<h1>检测报 告</h1>	
	
产品名称：	切片分组网络系统
	OptiX PTN 7900E-32、OptiX PTN 7900E-24、 OptiX PTN 7900E-12、OptiX PTN 990E、 OptiX PTN 980、iMaster NGE-IP、 TaiShan200
产品型号：	TaiShan200
受检单位：	华为技术有限公司
生产单位：	华为技术有限公司
检测类别：	委托检测
 中国泰尔实验室 中国信息通信研究院 (15)	

检测报告

报告编号: 24B01X200325-001-V1

共 129 页 第 1 页

产品名称	切片分组网络系统	产品型号	OptiX PTN 7900E-32、 OptiX PTN 7900E-24、 OptiX PTN 7900E-12、 OptiX PTN 990E、 OptiX PTN 980、 iMaster NCE-IP、 TaiShan200
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2024年7月22日
送样者	刘迟时	样品数量	11台
样品编号	详见检测样品描述		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. YD/T 2487-2013 《分组传送网 (PTN) 设备测试方法》 2. YD/T 3826-2021 《切片分组网络 (SPN) 总体技术要求》 3. 《华为技术有限公司切片分组网络系统技术要求》		
检测结论	应委托方要求, 我实验室根据以上检测依据对华为技术有限公司送检的切片分组网络系统进行检测, 检测结果见本报告正文。  签发日期 2024年9月12日		
备注	1. 《华为技术有限公司交换机技术要求》为判定标准; 2. 《华为技术有限公司交换机技术要求》不在 CNAS 授权范围内; 3. 测试样品及相关证明材料为客户提供, 测试结果仅适用于送检样品。		



批准:  审核:  主检: 

切片分组网络系统 内容一览表

报告编号: 24B01X200325-001-V1 共 129 页 第 13 页

关键信息确认

1	检查 SDN 控制器服务器芯片	SPN 网管系统 iMaster NCE-IP 服务器 TaiShan200 的 CPU 芯片为华为海思 Kunpeng 920, I/O 芯片(网卡芯片)为华为海思 Hi1822, 整机硬件管理芯片(BMC 芯片)为华为海思 Hi1711。
---	-----------------	---

序号	检测项目	检测结果
1 整机测试		
1.1	SDN 控制器集中控制平面	通过
1.2	设备 IGP 分布控制平面	通过
1.3	支持异地热备	通过
1.4	带内/带外管理	通过
1.5	登录用户身份多因子认证	通过
1.6	Web 界面接入	通过
1.7	单块小颗粒板交叉容量 (OptiX PTN 7900E-32)	通过 支持的小颗粒交叉转发容量为 400Gbps
1.8	单块小颗粒板交叉容量 (OptiX PTN 7900E-24/OptiX PTN 7900E-12)	通过 支持的小颗粒交叉转发容量为 400Gbps
1.9	单块小颗粒板交叉容量 (OptiX PTN 990E/OptiX PTN 980)	通过 支持的小颗粒交叉转发容量为 80Gbps
1.10	SR-TP (OptiX PTN 7900E-32)	通过
1.11	SR-TP (OptiX PTN 7900E-24/OptiX PTN 7900E-12)	通过
1.12	SR-TP (OptiX PTN 990E/OptiX PTN 980)	通过
1.13	In-Band OAM (OptiX PTN 7900E-32)	通过
1.14	In-Band OAM (OptiX PTN 7900E-24/OptiX PTN 7900E-12)	通过
1.15	In-Band OAM (OptiX PTN 990E/OptiX PTN 980)	通过
1.16	1G 粒度 MTN 接口业务承载能力(OptiX PTN 7900E-32)	通过
1.17	1G 粒度 MTN 接口业务承载能力(OptiX PTN 7900E-24/OptiX PTN 7900E-12/OptiX PTN 990E/OptiX PTN 980)	通过
1.18	OptiX PTN 7900E-32 设备最大包交换容量 (分组)	通过 最大包交换容量 (分组) 为 25.6Tbps





CAICT 中国信通院

切片分组网络系统

检测人员

报告编号: 24B01X200325-001-V1 共 129 页 第 129 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查SDN控制器服务器芯片	何岩	李建伟

检测项目/模块		主 检	审 核
1	整机测试	何岩	李建伟



此页为报告最后一页

2.10 ▲智能运维: 支持 SR-TP ECMP; 随流检测支持逐包测量时延。以上参数须提供厂家盖章证明材料。

应答: 无偏离, 我方投标型号为OptiX PTN7900E-12, 支持SR-TP ECMP; 随流检测支持逐包测量时延。



CAICT

报告编号: B21X21023

检 验 报 告



产品型号 : OptiX PTN 7900E-12
产品名称 : 切片分组网络 (SPN) 设备
受检单位 : 华为技术有限公司
生产单位 : 华为技术有限公司
检验类别 : 委托检验



中国泰尔实验室



中国泰尔实验室

检验报告

报告编号: B21X21023

共 12 页 第 1 页

产品名称	切片分组网络 (SPN) 设备	样品型号	OptiX PTN 7900E-12
受检单位	华为技术有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2021.10.19
送样者	周文亚	样品数量	1 台
样品编号	202110190001		
产地	广东省东莞市		
检验依据	1.《华为技术有限公司切片分组网络 (SPN) 设备技术要求》		
检验结论	<p>应委托方要求,我实验室根据以上检验依据对华为技术有限公司送检的切片分组网络 (SPN) 设备 OptiX PTN 7900E-12 进行检验,检验项目及结果详见报告正文。</p> <p style="text-align: center;">检验章</p>   <p style="text-align: center;">签发日期 2021 年 10 月 27 日</p>		
备注	<p>1.样品型号“OptiX”中的“O”、“i”为字母,“7900E-12”中的“0”、“1”为数字;</p> <p>2.《华为技术有限公司切片分组网络 (SPN) 设备技术要求》为判定标准;</p> <p>3.测试样品及相关证明材料为客户提供,测试结果仅适用于送检样品。</p>		

批准: 蒋皓 审核: 李建华 主检: 梁仲华



切片分组网络 (SPN) 设备



检验结果

报告编号: B21X21023

共 12 页 第 9 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
1	设备架构	--	单槽位支持 8 个 100GE 端口	符合要求	合格
2	FlexE	--	支持 50GE\100GE\200GE 板卡, 相应板卡所有端口均支持 FlexE	符合要求	合格
3		--	支持 1G 颗粒硬隔离的 FlexE 分组端口	符合要求	合格
4		--	支持切片通道 1+1 双端保护倒换功能	符合要求	合格
5	扩展功能	--	支持 SR-TP ECMP	符合要求	合格
6	高可靠性	--	支持 SR-TP 快速优化重路由 (APS 倒换)	符合要求	合格
7		--	支持通过基于时隙隔离的网络硬切片技术, 开通具备独立带宽资源、不被抢占的逻辑网络	符合要求	合格





切片分组网络 (SPN) 设备

检验人员

报告编号: B21X21023

共 12 页 第 12 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查设备芯片	梁仲华	李建伟

检验项目/模块		主 检	审 核
1	设备架构	梁仲华	李建伟
2	FlexE	梁仲华	李建伟
3	扩展功能	梁仲华	李建伟
4	高可靠性	梁仲华	李建伟

此页为报告最后一页



官网产品文档链接：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100513636&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001200528328

说明：PTN7900E是一个产品系列，包含三个子型号，软件特性三个子型号都一样，故共用一个产品系列的产品文档。

文档大小：511.63MB

OptiX PTN 7900E 产品文档 > 描述 > 产品定位和特点

目录

- 收起全部
- 文档约定
- 文档开发过程
- 文档获取
- 意见反馈和获取技术支持
- 获取更多文档和工具
- > What's New
- 安全声明
- > 安全
- > 描述
- 前言
- > 产品定位和特点
 - 产品定位
 - 产品特点
- > 硬件介绍
 - 使用硬件工具
 - > 机箱
 - > 供电
 - > 散热
 - > 单板介绍
 - > 光模块
- > 软件特性介绍
 - 软件结构
 - > 创建和调测网络

设备简介

OptiX PTN 7900系列是拥有大容量、大带宽、业务智能和软件定义的分组传送汇聚核心设备，也是华为公司推出的业界首款基于SDN的PTN产品，业务智能、流量可视、质量可评、容量可预测，能有效支撑企业长期演进和多业务承载。设备支持超低时延、超高精度时钟等硬件特性，也支持FlexE灵活切片、SR-TP、IFIT等特性，具有秒级峰值检测、IFIT随流检测、TWAMP性能管理等多种流量、性能检测手段，简化运维，提升客户体验，实现对综合业务的全承载，匹配5G业务发展。

OptiX PTN 7900E系列外观

图1 OptiX PTN 7900E系列外观

OptiX PTN 7900E-32

OptiX PTN 7900E-24

OptiX PTN 7900E-12

网络应用

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-200440050 | 隐私保护 | 法律声明 | 内容举报

文档大小: 511.63MB

OptiX PTN 7900E 产品文档 > ... > 软件特性介绍 > 操作与维护特性 > IFIT

特性介绍

介绍IFIT特性的定义、目的和受益。

定义 目的 受益

受益

IFIT具有如下优势:

1. 扩展功能: IFIT具有未来的扩展能力。
2. 故障快速定位功能: IFIT功能提供了**随流检测功能**,可以真正实时的检测用户流的时延,丢包。同时用可视化界面展示性能数据,并具备快速发现故障点的能力。
3. 自动部署, 简化配置功能: 当前核心节点EPC池大约有几百个IP, 一般是一个网段。基站规模大约数万。如果采用人工配置, 存在配置量大, 配置数据获取困难的问题, 当基站或者EPC动态搬迁部署时无法及时发现问题并修改配置。IFIT为了解决这个问题, 采用了动态学习部署的方案简化用户配置。为了使用户也可以监控重要基站、业务, 同时保留了静态配置的接口。

父主题: IFIT
版权所有 © 华为技术有限公司

感谢对我们资料提供的宝贵意见

*该资料是否解决了您的问题: 是 否 仅浏览

文档大小: 511.63MB

输入搜索词 0 / 256 高级搜索

作者答疑 791 / 2981

下一节 >

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利。 粤A2-20044005号 隐私保护 法律声明 内容举报



文档大小: 511.63MB

OptiX PTN 7900E 产品文档 > 配置 (NCE) > 配置操作与维护特性 > 配置IFIT

作者答疑 | 1650 / 2981

输入搜索词 0 / 256 高级搜索

目录

- 收起全部
- > 配置组播业务
- > 配置QoS
- > 配置时钟和时间同步
- > 配置操作与维护特性
 - 执行Ping和Traceroute测试
 - 配置智能Ping
 - > 配置以太端口OAM
 - > 配置BFD
 - 配置VPN监控组
 - > 配置误码倒换
 - > 配置TWAMP
 - > 配置IFIT
 - (可选) 激活Inband OAM能力增强
 - 配置IFIT基础配置
 - 配置静态L3场景IFIT
 - 配置VLL专线场景IFIT
 - 配置OptionA映射管理
 - 配置IFIT跨域检测实例
 - 配置IFIT IPv6压缩模式
 - 配置跨域VLL IFIT
 - 单站配置全局属性
 - 单站配置静态实例
 - 单站配置白名单组

GTP协议测量使能	使能或去使能IFIT流的GTP协议测量, 默认不使能。仅扩展模式单向实例支持设置。 • 是 • 否
GTP TE ID	设置IFIT流的GTP TE ID。仅扩展模式单向实例支持设置。
差分服务代码点	设置IFIT流的差分服务代码点。 仅静态单向实例支持设置。
VPN名称	设置需要监控的VPN业务。
测量周期 (s)	设置IFIT流的测量周期。 仅“实例类型”为“扩展模式”时支持设置。
测量类型	设置IFIT流的测量类型。 • 端到端: 端到端检测, 只统计Ingress和Egress节点的数据。 • 逐点: 逐跳检测, 统计数据流经的所有节点 (Ingress、Transit和Egress) 的数据。
逐包时延测量使能	该参数当“实例类型”设置为“扩展模式”时才能配置。 • 是: 开启逐包性能统计。 • 否: 不启用逐包性能统计。
<p>说明:</p> <p>只有在静态单向 (即“流类型”设置为“单向”) 实例中才能使能逐包性能统计。逐包性能统计对设备的性能要求更高, 为避免资源无效浪费, 建议按需部署, 用完删除。</p>	
GTPU序列号测量使能	使能或去使能IFIT流的GTPU序列号测量, 默认不使能。仅扩展模式单向实例支持设置。 • 是 • 否
指定流绑定的接口列表	指定IFIT流绑定的接口。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。 42:0044005号 法律保护 内容举报



2.11▲设备高度：设备高度 $\leq 4U$ (高度高于标准高度时，向上取整)。

应答：负偏离，我方投标型号为OptiX PTN7900E-12，设备高度16U（高度为向上取整高度）。

▲设备高度：设备高度 $\leq 4U$ (高度高于标准高度时，向上取整)。

产品文档链接：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100513636&id=ZH-CN_CONCEPT_0000002316410681

The screenshot shows the technical specifications page for the OptiX PTN 7900E-12 device. The page title is "OptiX PTN 7900E-12" and the section is "技术指标" (Technical Specifications). A table lists various specifications, with the dimensions highlighted in red boxes. A red circular stamp is overlaid on the bottom right of the page.

项目	描述
安装机柜标准	ETSI
尺寸 (宽 x 深 x 高, 不含包材) [mm]	496mm x 310mm x 697.2mm
尺寸 (宽 x 深 x 高, 含包材) [mm]	715mm x 585mm x 820mm
机箱高度 [U]	15U
重量 (不含包材) [kg]	51.5kg
重量 (含包材) [kg]	74kg
重量 (满配, 不含包材) [kg]	117.1 kg
典型功耗 (带配置) [W]	典型功耗: 1570 W 配置: 2*200GE+2*100GE+8*50GE+8*10GE+32*GE
MTBF [year]	23.97year
MTTR [hour]	0.5 hour

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 1998-2025. 保留一切权利。粤A2 20041005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

2.12 资质：提供工信入网证。

中华人民共和国工业和信息化部 电信设备进网许可证

许可证编号：28-5043-182863

根据《中华人民共和国电信条例》及国家有关规定，
经工业和信息化部审查，下述电信设备符合进网要求，
准许接入公用电信网使用，特发此证。

申请单位：华为技术有限公司

生产企业：华为技术有限公司

设备名称：分组传送网（PTN）设备

设备型号：OptiX PTN 7900E-12

设备产地：广东省东莞市

备 注：最高线路接口速率为100GE。



发证日期：2024 年 5 月 30 日

有效期至：2027 年 5 月 30 日

3、其他设备部分

核心交换机：

3.1 ★设备性能：交换容量 $\geq 940/2500$ Tbps，包转发率 ≥ 230000 Mpps。提供官网证明材料。

应答：正偏离，我方投标型号为华为 CloudEngine S16700-4，交换容量为 1085/3494Tbps，包转发率为 259200Mpps。

官网产品描述链接和截图：<https://e.huawei.com/cn/products/switches/campus-switches/s16700>

参数	CloudEngine S16700-4	CloudEngine S16700-8
包转发率	259200 Mpps	489600 Mpps
交换容量	1085/3494 Tbps	2170/6988 Tbps
主控板槽位数	2	2
业务板槽位数	4	8
交换网板槽位数	6 (未来可扩展到9)	6 (未来可扩展到9)
风扇槽位数	3	3

原图:

← × <https://e.huawei.com/cn/products/switches/campus-switches/s16700>

概述 特性 技术规格 相关资源 技术支持

技术规格

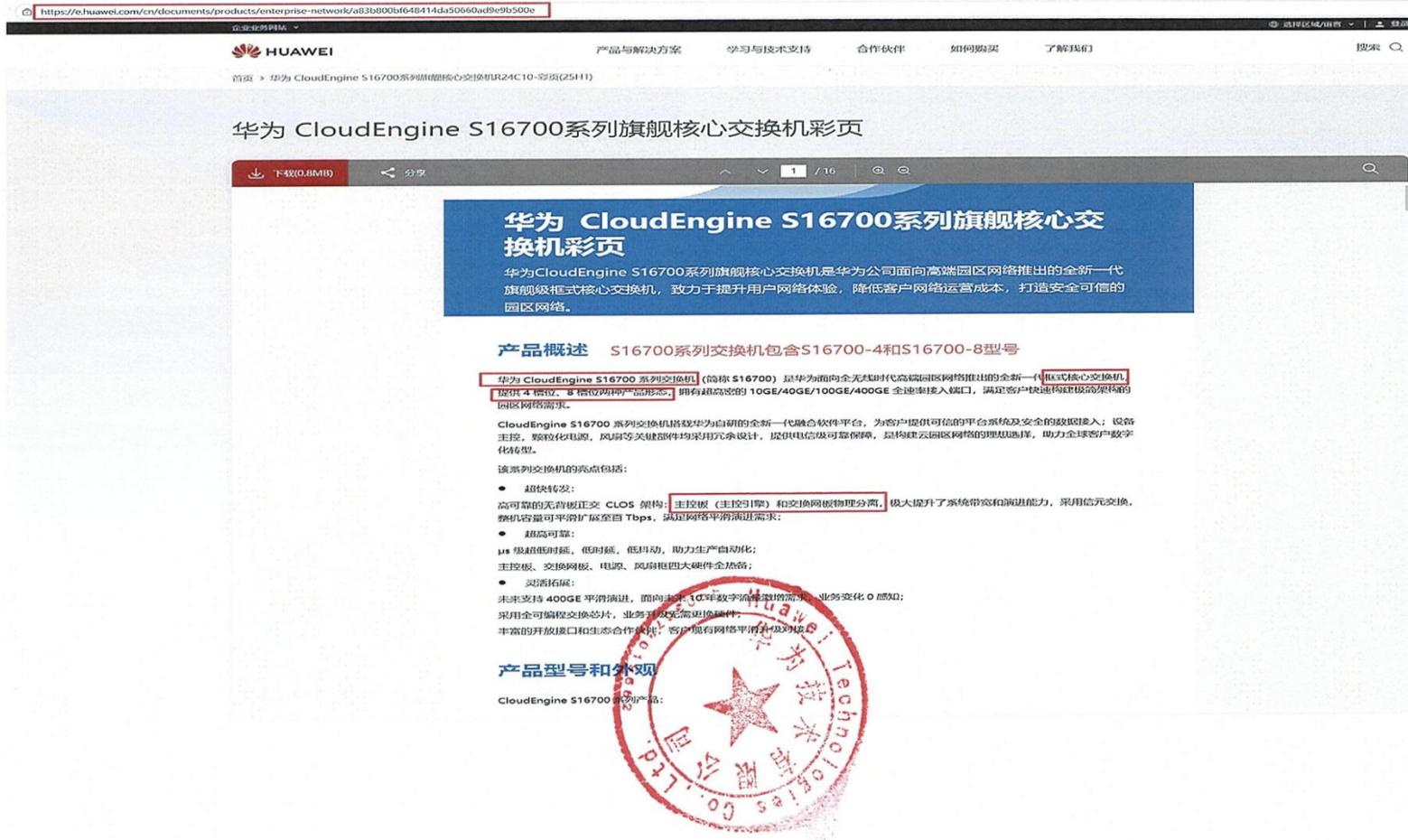
参数	CloudEngine S16700-4	CloudEngine S16700-8
包转发率	259200 Mpps	489600 Mpps
交换容量	1085/3494 Tbps	2170/6988 Tbps
主控板槽位数	2	2
业务板槽位数	4	8
交换网板槽位数	6 (未来可扩展到9)	6 (未来可扩展到9)
风扇槽位数	3	3

3.2 ★硬件架构：框式交换机，主控引擎与交换网板物理分离；主控引擎 ≥ 2 ；独立交换网板 ≥ 6 ；整机业务板槽位数 ≥ 4 ；风扇槽位数 ≥ 3 。支持颗粒化电源，电源插槽个数 ≥ 6 。提供官网证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 CloudEngine S16700-4，框式交换机，主控引擎与交换网板物理分离；主控引擎 2 个；独立交换网板 6 个；整机业务板槽位数 4 个；风扇槽位数 3 个。支持颗粒化电源，电源插槽个数 6 个。

产品文档链接: <https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e>

框式交换机, 主控引擎与交换网板物理分离。



官网产品彩页链接和截图：<https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e>

主控引擎≥2；独立交换网板≥6；整机业务板槽位数≥4；风扇槽位数≥3。支持颗粒化电源，电源插槽个数≥6。

https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

华为 CloudEngine S16700系列旗舰核心交换机彩页

下载(0.8MB) 分享 10 / 16

硬件规格

项目	CloudEngine S16700-4	CloudEngine S16700-8
尺寸 (宽 x 深 x 高, 不含包材) [mm]	483x985x438	483x985x703
机箱高度 [U]	9.8	15.8
重量 (空配, 不含包材) [kg]	94.1 (交流输入) 98.1 (直流输入)	129.8 (交流输入) 135.8 (直流输入)
重量 (满配, 不含包材) [kg]	162 (交流输入) 163.6 (直流输入)	253.1 (交流输入) 255.1 (直流输入)
交换容量	1085/3494 Tbps	2170/6988 Tbps
包转发率	259200 Mpps	489600 Mpps
主控板 (主控引擎) 槽位	2	2
业务板槽位	4	8
独立交换网板槽位	6 (未来可扩展到 9)	6 (未来可扩展到 9)
风扇模块数量	3	3
系统电源 (颗粒化电源插槽数)	6 支持双源输入供电	10, 支持双源输入供电
主控板冗余	1:1	1:1
交换板冗余	N+M	N+M
电源冗余	<ul style="list-style-type: none"> 双源输入供电系统: 推荐 N+1 备份 单源输入供电系统: N+1 备份 考虑可靠性, 推荐双源输入供电	<ul style="list-style-type: none"> 双源输入供电系统: 推荐 N+1 备份 单源输入供电系统: N+1 备份 考虑可靠性, 推荐双源输入供电
风扇冗余	风扇模块支持热备份。在常温条件下, 单风扇模块故障后, 系统支持短期内正常工作, 但建议	风扇模块支持热备份。在常温条件下, 单风扇模块故障后, 系统支持短期内正常工作, 但建议

说明: 风扇槽位3个, 对应三个风扇模块

华为 CloudEngine S16700 系列旗舰核心交换机彩页 10

风扇槽位数 3。最大支持交换网板为 6 块，6 块即为满配。

文档大小: 397.72MB

https://support.huawei.com/enterprise/doc?docid=EDOC1100511678&id=ZH-CN_CONCEPT_00000215092025

CloudEngine S16700 产品文档 > 了解产品 > 硬件描述 > 机箱

目录

- 收起全部
- > 文档指南
- 获取更多文档、视频和工具
- V600R025C00版本变更
- 安全声明
- 版本配套说明
- > 了解产品
 - > 产品描述
 - > 硬件描述
 - 前言
 - 使用Info-Finder工具
 - 版本支持部件说明
 - > 机箱
 - A610-22机箱简介
 - A612-22机箱简介
 - > 机箱
 - 整机命名规则
 - S16700-4
 - S16700-8
 - > 供电系统
 - > 散热系统
 - > 单板
 - > 线缆
 - > 接口可插拔模块
 - > 安装
 - > 配置
 - > 运维与故障处理
 - > 参考
 - > 二次开发

表2 S16700-4槽位分布说明

槽位类型	槽位编号	插槽方向	备注
接口板 (LPU) 槽位	1-4	单板顶部向上	X1系列和X2系列接口板不支持混插。 接口板需要和同系列交换网板配套使用,即X1系列接口板配套X1系列交换网板,X2系列接口板配套X2系列交换网板。
主控板 (MPU) 槽位	5-6	单板顶部向上	包括主备两个槽位,1:1热备份。 缺省情况下,低槽位号的主用主控板,高槽位号的为备用主控板。
交换网板 (SFU) 槽位	1-9 说明:交换网板的实际可插槽位号请参见“单板 > 交换网板”中对应网板配套关系中的“可插槽位号”列。	单板右侧朝上	采用负载分担冗余备份工作方式,同一机箱必须安装相同型号的交换网板,即不支持不同型号的交换网板混插。
电源模块 (PM) 槽位	1-6	指示灯端朝上	电源模块即插即用。 02355HUL-001机箱的PM4-PM6为预留槽位。
风扇模块 (FAN) 槽位	1-3	指示灯端朝上	在常温条件下,单风扇模块故障后,系统支持短期内正常工作,但建议立即更换有故障的风扇模块。

说明

- SFUAX1、SFUBX1系列交换网板支持四网板模式和六网板模式。配套X1E系列接口板时,缺省情况下为四网板模式,该模式下仅3、5、6、8槽位可用,1、2、4、7、9槽位不可用;可执行命令undo set sfu reduced-mode配置为六网板模式,该模式下仅3、4、5、6、7、8槽位可用,1、2、9槽位不可用。配套X1S系列接口板时,仅支持四网板模式。如果在不可用槽位插入交换网板,网板在启动到注册阶段会上报网管告警并下电(具体时长请参考单板启动时间)。
- SFUCX2系列交换网板仅支持四网板模式,该模式下仅3、5、6、8槽位可用,1、2、4、7、9槽位不可用。如果在不可用槽位插入交换网板,网板在启动到注册阶段会上报网管告警并下电(具体时长请参考单板启动时间)。
- V600R024C10之前版本,只支持配置3个风扇模块。
- 对于02355HUL-001机箱,配套X1E/X1S系列接口板,网板数量≤3个且安装在SFU5/6/8槽位时,可配置2个风扇模块(配置槽位为FAN2/3),也可选配3个风扇模块;配套X2E系列接口板时必须配置3个风扇模块。
- 单板的系列划分请参见**单板分类**。

父主题: 机箱

版权所有 © 华为技术有限公司 2022。保留一切权利。E-20044005

感谢您对我们资料提供的宝贵意见

© 2022 Huawei Technologies Co., Ltd. All rights reserved.

原图:

https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e

企业业务网站

HUAWEI

产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们

搜索

首页 > 华为 CloudEngine S16700系列旗舰核心交换机R24C10-彩页(25H1)

华为 CloudEngine S16700系列旗舰核心交换机彩页

下载(0.8MB) 分享

华为 CloudEngine S16700系列旗舰核心交换机彩页

华为CloudEngine S16700系列旗舰核心交换机是华为公司面向高端园区网络推出的全新一代旗舰级框式核心交换机，致力于提升用户网络体验，降低客户网络运营成本，打造安全可信的园区网络。

产品概述 S16700系列交换机包含S16700-4和S16700-8型号

华为 CloudEngine S16700 系列交换机（简称 S16700）是华为面向全无线时代高端园区网络推出的全新一代框式核心交换机，提供 4 槽位、8 槽位两种产品形态，拥有超高密的 10GE/40GE/100GE/400GE 全速率接入端口，满足客户快速构建极简架构的园区网络需求。

CloudEngine S16700 系列交换机搭载华为自研的全新一代融合软件平台，为客户提供可信的平台系统及安全的数据接入；设备主控，颗粒化电源，风扇等关键部件均采用冗余设计，提供电信级可靠保障，是构建云园区网络的理想选择，助力全球客户数字化转型。

该系列交换机的亮点包括：

- 超快转发：
高可靠的无背板正交 CLOS 架构；主控板（主控引擎）和交换网板物理分离，极大提升了系统带宽和演进能力，采用信元交换，整机容量可平滑扩展至百 Tbps，满足网络平滑演进需求；
- 超高可靠：
μs 级超低时延，低抖动，助力生产自动化；
主控板、交换网板、电源、风扇框四大硬件全热备；
- 灵活拓展：
未来支持 400GE 平滑演进，面向未来 10 年数字流量激增需求，业务变化 0 感知；
采用全可编程交换芯片，业务升级无需更换硬件；
丰富的开放接口和生态合作伙伴，客户现有网络平滑升级对接。

产品型号和外观

CloudEngine S16700 系列产品：

华为 CloudEngine S16700系列旗舰核心交换机彩页

下载(0.8MB)

分享

10 / 16

搜索

硬件规格

项目	CloudEngine S16700-4	CloudEngine S16700-8
尺寸 (宽 x 深 x 高, 不含包材) [mm]	483x985x438	483x985x703
机箱高度 [U]	9.8	15.8
重量 (空配, 不含包材) [kg]	94.1 (交流输入) 98.1 (直流输入)	129.8 (交流输入) 135.8 (直流输入)
重量 (满配, 不含包材) [kg]	162 (交流输入) 163.6 (直流输入)	253.1 (交流输入) 255.1 (直流输入)
交换容量	1085/3494 Tbps	2170/6988 Tbps
包转发率	259200 Mpps	489600 Mpps
主控板 (主控引擎) 槽位	2	2
业务板槽位	4	8
独立交换网板槽位	6 (未来可扩展到 9)	6 (未来可扩展到 9)
风扇模块数量	3	3
系统电源 (颗粒化电源插槽数)	6 支持双源输入供电	10, 支持双源输入供电
主控板冗余	1:1	1:1
交换板冗余	N+M	N+M
电源冗余	<ul style="list-style-type: none">双源输入供电系统: 推荐 N+1 备份单源输入供电系统: N+1 备份 考虑可靠性, 推荐双源输入供电	<ul style="list-style-type: none">双源输入供电系统: 推荐 N+1 备份单源输入供电系统: N+1 备份 考虑可靠性, 推荐双源输入供电
风扇冗余	风扇模块支持热备份, 在常温条件下, 单风扇模块故障后, 系统支持短期内正常工作, 但建议立	风扇模块支持热备份, 在常温条件下, 单风扇模块故障后, 系统支持短期内正常工作, 但建

说明: 风扇槽位3个, 对应三个风扇模块

目录

- 收起全部
- > 文档指南
 - 获取更多文档、视频和工具
 - V600R025C00版本变更
 - 安全声明
 - 版本配套说明
- > 了解产品
 - > 产品描述
 - > 硬件描述
 - 前言
 - 使用Info-Finder工具
 - 版本支持部件说明
 - > 机柜
 - A610-22机柜简介
 - A612-22机柜简介
 - > 机箱
 - 整机命名规则
 - S16700-4
 - S16700-8
 - > 供电系统
 - > 散热系统
 - > 单板
 - > 线缆
 - > 接口可插拔模块
 - > 安装
 - > 配置
 - > 运维与故障处理
 - > 参考
 - > 二次开发

表2 S16700-4槽位分布说明

槽位类型	槽位编号	插槽方向	备注
接口板 (LPU) 槽位	1-4	单板顶部向上	X1系列和X2系列接口板不支持混插。 接口板需要和同系列交换网板配套使用, 即X1系列接口板配套X1系列交换网板, X2系列接口板配套X2系列交换网板。
主控板 (MPU) 槽位	5-6	单板顶部向上	包括主备两个槽位, 1: 1热备份。 缺省情况下, 低槽位号的为主用主控板, 高槽位号的为备用主控板。
交换网板 (SFU) 槽位	1-9 说明: 交换网板的实际可插槽位号请参见“单板 > 交换网板”中对应网板配套关系中的“可插槽位号”列。	单板右侧朝上	采用负载分担冗余备份工作方式, 同一机箱必须安装相同型号的交换网板, 即不支持不同型号的交换网板混插。
电源模块 (PM) 槽位	1-6	指示灯端朝上	电源模块即插即用。 02355HUL-001机箱的PM4-PM6为预留槽位。
风扇模块 (FAN) 槽位	1-3	指示灯端朝上	在常温条件下, 单风扇模块故障后, 系统支持短期内正常工作, 但建议立即更换有故障的风扇模块。

说明

- SFUAX1、SFUBX1系列交换网板支持四网板模式和六网板模式。配套X1E系列接口板时, 缺省情况下为四网板模式, 该模式下仅3、5、6、8槽位可用, 1、2、4、7、9槽位不可用; 可执行命令 `undo set sfu reduced-mode` 配置为六网板模式, 该模式下仅3、4、5、6、7、8槽位可用, 1、2、9槽位不可用。配套X1S系列接口板时, 仅支持四网板模式。如果在不可用槽位插入交换网板, 网板在启动到注册阶段会上报网管告警并下电 (具体时长请参考单板启动时间)。
- SFUCX2系列交换网板仅支持四网板模式, 该模式下仅3、5、6、8槽位可用, 1、2、4、7、9槽位不可用。如果在不可用槽位插入交换网板, 网板在启动到注册阶段会上报网管告警并下电 (具体时长请参考单板启动时间)。
- V600R024C10之前版本, 只支持配置3个风扇模块。
- 对于02355HUL-001机箱, 配套X1E/X1S系列接口板, 网板数量≤3个且安装在SFU5/6/8槽位时, 可配置2个风扇模块 (配置槽位为FAN2/3), 也可选配3个风扇模块; 配套X2E系列接口板时必须配置3个风扇模块。
- 单板的系列划分请参见 [单板分类](#)。

父主题: 机箱

版权所有 © 华为技术有限公司

< 上一节 下一节 >

感谢您对我们资料提供的宝贵意见

3.3 ▲国产化：设备关键芯片（CPU芯片、ENP芯片）为国产化芯片。提供具备CNAS标识的第三方测试报告，加盖原厂公章。

应答：无偏离，我方投标型号为华为 CloudEngine S16700-4，设备关键芯片（CPU 芯片、ENP 芯片）为国产化芯片。

	
	
210009349096	中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0570

报告编号：B23X20205

检 测 报 告

产品名称：	S16700 交换机
产品型号：	S16700-4/S16700-8
受检单位：	华为技术有限公司
生产单位：	华为技术有限公司
检测类别：	委托检测





中国泰尔实验室
中国信息通信研究院
检验检测专用章
(15)

检测报告

报告编号: B23X20205

共 19 页 第 1 页

产品名称	S16700 交换机	产品型号	S16700-4/S16700-8
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2023 年 03 月 29 日
送样者	郑炜	样品数量	2 台
样品编号	--		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1.《华为技术有限公司 S16700 交换机技术要求》 2.YD/T 1141-2007《以太网交换机测试方法》		
检测结论	<p>应委托方要求,我实验室根据以上检测依据对华为技术有限公司送检的 S16700 交换机进行检测,检测结果详见报告正文。</p> <p style="text-align: center;">检测章</p>  <p style="text-align: center;">签发日期 2023 年 4 月 14 日</p>		
备注	<p>1.《华为技术有限公司 S16700 交换机技术要求》为判定标准; 2.《华为技术有限公司 S16700 交换机技术要求》不在 CNAS 授权范围内; 3.测试样品及相关证明材料为客户提供,测试结果仅适用于送检样品;</p>		

批准: 孙雨 审核: 罗丹 主检: 刘世豪



S16700 交换机

内 容 一 览 表

报告编号: B23X20205

共 19 页 第 8 页

关键信息确认		
1	CPU 芯片检查	S16700 交换机 S16700-4/S16700-8 的主控板 LSHMPUAXT0 的 CPU 为华为鲲鹏 Kunpeng 526; S16700 交换机 S16700-4/S16700-8 的接口板 LSH7X48SX1E0 的 CPU 为华为海思 Hi1213; S16700 交换机 S16700-4/S16700-8 的交换网板 LSH7SFUAX100 的 CPU 为华为海思 Hi1213;
2	ENP 芯片检查	S16700 交换机 S16700-4/S16700-8 的接口板 LSH7X48SX1E0 的 ENP 芯片为华为海思 SD5981; S16700 交换机 S16700-4/S16700-8 的交换网板 LSH7SFUAX100 的 ENP 芯片为华为海思 SD5981;

序号	检测项目	检测结果
1 性能		
1.1	ARP 表容量	S16700-4: 140000 S16700-8: 140000
1.2	MAC 地址表容量	S16700-4: 393216 S16700-8: 393216
1.3	IPv4 路由规格	S16700-4: 256000 S16700-8: 256000
1.4	IPv6 路由规格	S16700-4: 80000 S16700-8: 80000
1.5	VLAN 规格	S16700-4: 4094 S16700-8: 4094
1.6	ACL 规格	S16700-4: 6656 S16700-8: 6656
1.7	VRF 数量	S16700-4: 2048
1.8	VxLAN 隧道数量	S16700-4: 16000
1.9	VNI 数量	S16700-4: 28000
1.10	ND 规格	S16700-4: 80000
1.11	端口缓存	10GE 接口在 512 Byte 下的端口缓存容量为 5.343MB
2 功能		
2.1	VOQ	通过
2.2	VRRP	通过 切换时间 634.65ms
2.3	ERSPAN	通过
2.4	VxLAN 接入	通过
2.5	VxLAN 网络互通	通过
2.6	VxLAN 网络与 VLAN 网络互通	通过
2.7	EVPN VxLAN	通过
2.8	Netstream	通过





CAICT 中国信通院

S16700 交换机

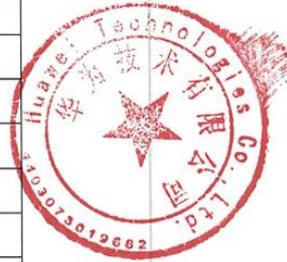
检测人员

报告编号: B23X20205

共 19 页 第 19 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	CPU 芯片检查	刘世豪	罗丹
2	ENP 芯片检查	刘世豪	罗丹

检测项目/模块		主 检	审 核
1	性能	刘世豪	罗丹
2	功能	刘世豪	罗丹
3	路由协议	刘世豪	罗丹
4	对接 CISCO	刘世豪	罗丹
5	环网协议	刘世豪	罗丹
6	安全	刘世豪	罗丹
7	BFD	刘世豪	罗丹
8	认证	刘世豪	罗丹
9	可靠性	刘世豪	罗丹



3.4 ▲散热要求：为保证设备散热效果，符合机房的冷热风道设计，要求主机主体散热采用后出风的风道设计。提供官网证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 CloudEngine S16700-4，为保证设备散热效果，符合机房的冷热风道设计，满足主机主体散热采用后出风的风道设计。

官网产品文档链接和截图：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100511678&id=ZH-CN_TOPIC_0169092003

说明：设备主机主体采用前进后出风的风道设计，包括风扇、单板、电源均为后出风设计，见气流走向示意图。

CloudEngine S16700 产品文档 > 了解产品 > 硬件描述 > 散热系统

目录 S16700是一个产品系列，包含S16700-4和S16700-8两个子型号

散热系统介绍

S16700系列交换机的散热系统主要由风扇模块（FAN）和机箱门均构成。

- 设备背面配置有风扇模块，以机箱为参照，采用前进风、后出风的方式将机箱工作过程中MPU、LPU和SFU单板产生的热量带出机箱，保证机箱工作在正常的温度范围内。
- 电源模块自带风扇，采用前进风、后出风的方式将电源模块工作过程中产生的热量带出机箱，保证电源模块工作在正常的温度范围内。
- 机箱门为选配模块，安装在机箱的正面，主要用于屏蔽电磁辐射，也可以阻挡气体流动过程中携带的灰尘进入机箱，保证机箱能够正常工作。

须知

请在无需安装电源模块和单板的空槽位中安装相应的假面板，保证系统散热和EMC要求。

单板的散热方式

MPU、LPU和SFU单板散热方式为：前进风、后出风。

- MPU和LPU单板面板上开孔，冷风气流由此散热孔进入MPU和LPU单板区域。
- 冷风气流经过MPU和LPU被加热后，进入SFU单板区域。
- 热风气流经过SFU后通过风扇模块排出。

具体的气流走向如图1所示。

图1 MPU、LPU和SFU单板散热气流走向示意图（侧视图）

电源的散热方式

电源模块散热方式为：前进风、后出风。

- 电源模块面板上开孔，冷风气流直接由此散热孔进入电源模块，通过电源模块内部的风扇将冷风气流吹进电源模块区域。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。型号：A2-200440059 | 华为 | 法律声明 | 内容举报



产品彩页链接: <https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e>

https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

下载(0.8MB) 分享 11 / 16

华为 CloudEngine S16700 系列旗舰核心交换机彩页 10

项目	CloudEngine S16700-4	CloudEngine S16700-8
	即更换故障的风扇模块。	设立即更换故障的风扇模块。
额定输入电压 [V]	<ul style="list-style-type: none"> AC 输入: 220V; 50Hz/60Hz 高压直流输入: 240V/380V DC 输入: -48V/-60V 	<ul style="list-style-type: none"> AC 输入: 220V; 50Hz/60Hz 高压直流输入: 240V/380V DC 输入: -48V/-60V
输入电压范围 [V]	<ul style="list-style-type: none"> 交流 (AC): 176V ~ 290V; 45Hz ~ 65Hz 高压直流 (HVDC): 188V ~ 288V / 260V ~ 400V DC 输入: -40V ~ -72V 	<ul style="list-style-type: none"> 交流 (AC): 176V ~ 290V; 45Hz ~ 65Hz 高压直流 (HVDC): 188V ~ 288V / 260V ~ 400V DC 输入: -40V ~ -72V
最大功耗 [W]	4664W	8260W
整机最大供电能力[W]	交流输入: <ul style="list-style-type: none"> 5+1 备份: 3000W×5= 15000W 6+0 备份: 3000W×6= 18000W 直流输入: <ul style="list-style-type: none"> 5+1 备份: 2200W×5=11000W 6+0 备份: 2200W×6=13200W 	交流输入: <ul style="list-style-type: none"> 9+1 备份: 3000W×9= 27000W 10+0 备份: 3000W×10= 30000W 直流输入: <ul style="list-style-type: none"> 9+1 备份: 2200W×9=19800W 10+0 备份: 2200W×10=22000W
长期工作环境温度 [°C]	0°C ~ 45°C (-60m ~ 1800m 海拔)	0°C ~ 45°C (-60m ~ 1800m 海拔)
长期工作环境相对湿度 [RH]	5% ~ 95% (非凝露)	5% ~ 95% (非凝露)
散热方式	抽风散热, 前后风道	抽风散热, 前后风道

组网应用

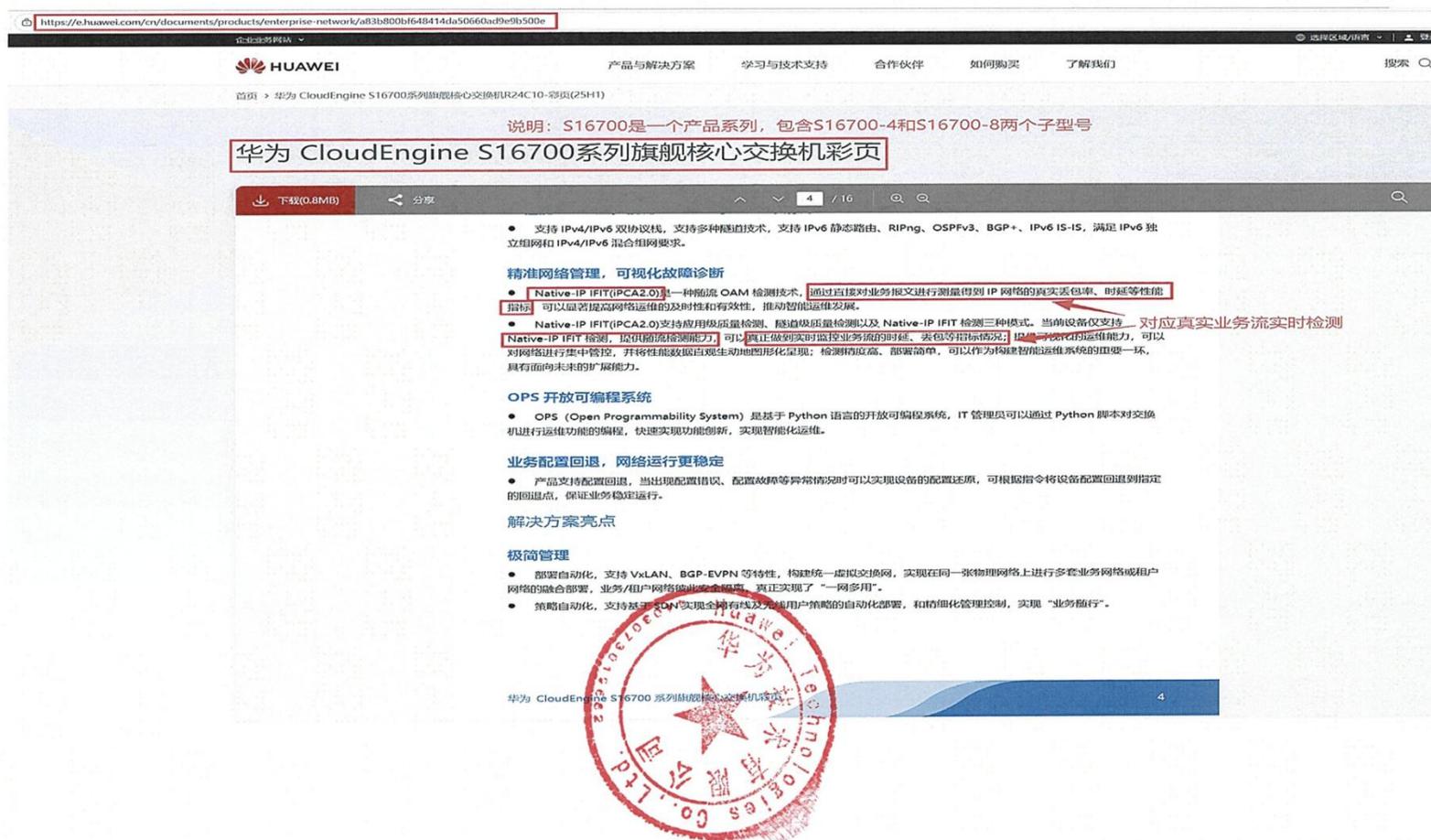


3.5 ▲故障定界能力：支持真实业务流的实时检测技术，实现对IP网络的精确丢包监控和快速故障定界能力。支持Telemetry技术。提供官网证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 CloudEngine S16700-4，支持真实业务流的实时检测技术，实现对 IP 网络的精确丢包监控和快速故障定界能力。支持 Telemetry 技术。

官网产品彩页链接和截图：<https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e>

S16700 系列交换机包含 S16700-4 和 S16700-8 两个具体型号。



		S16700-4	S16700-8
可靠性	支持 M-LAG	√	√
	支持集群	√	√
	支持 LACP	√	√
	支持 VRRP、BFD for VRRP	√	√
	支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	√	√
	支持 Eth-OAM 802.3ah 和 802.1ag	√	√
	支持 Smartlink	√	√
	支持 LLDP	√	√
	支持 LBDT	√	√
	支持 Y.1731	√	√
系统管理	支持 Console、Telnet、SSH 等终端服务	√	√
	支持 SNMP v1/v2/v3 等网络管理协议	√	√
	支持通过 FTP、TFTP、SFTP 方式上传、下载文件	√	√
	支持 BootROM 升级和远程在线升级	√	√
	支持热补丁功能，可在线进行补丁升级	√	√
	背板采用无源设计，支持板卡、电源、风扇等组件热插拔	√	√
	支持用户操作日志	√	√
	支持 OPS 开放可编程系统	√	√
	支持 iPCA、NetStream、NQA、Telemetry	√	√
	支持 NTP	√	√
支持 GVRP/LNP/VGMP 协议	√	√	
支持 1588v2	√	√	
安全与管理	支持 NAC	√	√
	支持用户分级管理和口令保护	√	√



官网产品文档链接和截图：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100511678&id=ZH-CN_CONCEPT_0000002236502209

说明：S16700 系列交换机包含 S16700-4 和 S16700-8 两个具体型号，产品文档为同一个产品文档。

文档大小: 397.72MB

CloudEngine S16700 产品文档 > ... > CLI配置指南 > 系统监控配置 > Native-IP IFIT配置 (iPCA2.0配置)

目录 S16700是一个产品系列, 包含S16700-4和S16700-8两个子型号

收起全部

- > 镜像配置
- > 报文捕获配置
- > Ping和Tracert配置
- > gRPC配置
- > NetStream配置
- > Telemetry配置
- > Packet Event配置
- > 数据采集配置
- > 故障策略中心配置
- > SAID配置
- > PADS配置
- > Native-IP IFIT配置 (iPCA2.0配置)
- Native-IP IFIT简介
- > Native-IP IFIT原理
- Native-IP IFIT应用
- Native-IP IFIT配置
- Native-IP IFIT缺省
- > 配置Native-IP IFIT
- > Native-IP IFIT配置

快速故障定位能力

Native-IP IFIT简介

定义

Native-IP IFIT (In-situ Flow Information Telemetry, 随流检测) 是一种随流OAM (Operation, Administration and Maintenance, 操作、管理和维护) 检测技术, 通过直接对业务报文进行测量得到IP网络的真实丢包率、时延等性能指标, 可以显著提高网络运维的及时性和有效性, 推动智能运维发展。

目的

面向5G和云时代, IP网络的业务与架构都产生了巨大变化。一方面, 5G的发展带来了如高清视频、VR (Virtual Reality, 虚拟现实)、车联网等丰富新业务的兴起; 另一方面, 为方便统一管理、降低运维成本, 网络设备和服务的云化已经成为必然趋势。新业务与新架构对目前的承载网提出了诸多挑战, 包括超带宽、超连接、低时延以及高可靠性。传统的网络运维方法并不能满足新业务与新架构提出的高可靠性要求, 目前的OAM技术大多是带外测量技术, 即通过间接模拟业务数据报文并周期性发送报文的方法实现端到端路径的性能测量与统计, 如NQA, 它就是通过统计构造报文来间接模拟业务报文的性能, 得到的性能指标存在精度上的差距。IP网络精确丢包监控

Native-IP IFIT是一种带内测量技术, 即通过对真实业务报文进行特征标记实现对真实业务流的性能测量与统计, 它具有如下优势:

- 快速故障定位能力**: Native-IP IFIT提供随流检测能力, 可以真正做到实时监控业务流的时延、丢包等指标情况。
- 可视化能力**: Native-IP IFIT提供可视化的运维能力, 可以对网络进行集中管控, 并将性能数据直观生动地图形化呈现。
- 可扩展能力**: Native-IP IFIT检测精度高、部署简单, 可以作为构建智能运维系统的重要一环, 具有面向未来的扩展能力。

受益

- 可以通过网管系统监控网络的运行状况, 确认网络质量是否符合与用户签订的SLA。
- 可以根据检测结果对业务进行及时调整, 保证语音、视频等高要求业务的正常传输, 提升用户的使用体验。

父主题: Native-IP IFIT配置 (iPCA2.0配置)

版权所有 © 华为技术有限公司

下一节 >

文档大小: 397.71MB

CloudEngine S16700 产品文档 > ... > CLI配置指南 > 系统监控配置 > Native-IP IFIT配置 (iPCA2.0配置)

输入搜索词 0 / 256 高级搜索

作者答疑 6708 / 26302

Native-IP IFIT应用场景

目前Native-IP IFIT支持Native IPv4、IPv4 over VXLAN以及AC无线场景的检测。用户可以通过网管对上述类型网络中的流量进行实时监控，以便快速发现流量异常并进行故障定界。

说明

这里的网管指iMaster NCE-Campus (控制器) + iMaster NCE-CampusInsight (分析器)。

Native IPv4

如图1所示，Native IPv4报文转发场景的流量统计方式可以分为如下两种：

- 用户到外网的流量统计；
- 用户到用户的流量统计。

图1 Native-IP IFIT在Native IPv4网络中的应用

网管

Internet

CSS

华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 隐私保护 法律声明 内容举报



3.6 ▲路由功能和网络切片：支持分段路由（SRv6）能力；支持网络切片能力：同一个共享的网络基础设施上提供多个逻辑网络（切片），每个逻辑网络服务于特定的业务类型。每个网络切片都可以灵活定义自己的逻辑拓扑、可靠性和安全等级。提供官网证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 CloudEngine S16700-4，支持分段路由（SRv6）能力；

我方投标型号为华为 CloudEngine S16700-4，支持网络切片能力：同一个共享的网络基础设施上提供多个逻辑网络（切片），每个逻辑网络服务于特定的业务类型。每个网络切片都可以灵活定义自己的逻辑拓扑、可靠性和安全等级。

官网彩页链接和截图: <https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e>

https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

华为 CloudEngine S16700系列旗舰核心交换机彩页

下载(0.8MB) 分享 7 / 16

类别	业务特性	CloudEngine S16700-4	CloudEngine S16700-8
	支持 MPLS-L3VPN	√	√
	支持 MPLS Qos	√	√
	支持 MPLS TE	√	√
VPN	支持 MPLS BGP VPN/VPWS/VPLS/GRE	√	√
Segment Routing	支持 SRv6 BE (L3 EVPN)	√	√
	支持 BGP-EVPN	√	√
	支持通过 Netconf 配置 SRv6	√	√
VXLAN	支持 VXLAN 分布式网关, 集中式网关	√	√
	支持 BGP-EVPN	√	√
	支持通过 Netconf 配置 VXLAN	√	√
	支持 VxLAN 二层网关、三层网关	√	√
QoS	支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议、802.1p 优先等级的组合流分类	√	√
	支持基于数据链路层、网络层和传输层的 ACL, 支持标准和扩展 ACL、全局 ACL	√	√
	支持出方向 ACL, 灵活实现数据包过滤	√	√
	支持 CAR、Remark、Schedule 等动作	√	√
	支持 PQ、WRR、DRR、PQ+WRR、PQ+DRR 等队列调度方式	√	√
	支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制	√	√
	支持流量整形	√	√
Native-IP IFIT(IPCA2.0)	支持网络切片 (Vxlan/SRv6/VLAN)	√	√
	支持直接对业务报文标记以获得丢包数量和丢包率的实时统计	√	√
	支持报文双向时延统计	√	√
	支持修改统计周期	√	√
环网保护	支持 STP (IEEE 802.1w)、RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)	√	√

官网产品文档链接和截图：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100366081&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001422384964

企业业务网站

HUAWEI 企业业务技术支持

文档大小: 265.77MB

输入搜索词 0 / 256 高级搜索

CloudEngine S16700 产品文档 > > CLI配置指南 > 网络切片配置 > 网络切片配置

作者答疑 3966 / 20270

目录 S16700为一个产品系列, 包含S16700-4和S16700-8两个子型号

收起全部

- 网络切片配置
- 网络切片配置
- 网络切片简介
- 网络切片实现原理
- 网络切片配置注意事项
- 网络切片缺省配置
- 配置网络切片
- 网络切片配置举例
- 可靠性配置
- 用户接入与认证配置
- 安全配置

网络切片简介

定义

网络切片是指在同一个共享的网络基础设施上提供多个逻辑网络(切片), 每个逻辑网络服务于特定的业务类型或者行业用户。每个网络切片都可以灵活定义自己的逻辑拓扑、SLA需求、可靠性和安全等级, 以满足不同业务、行业或用户的差异化需求。

产生背景

随着社会的进步, 网络的复杂性越来越阻碍了业务的发展, 建立一张超宽、简单、智能、可靠、安全的统一IP网络已是业界共识, “IP承载一切(Everything over IP)”正在逐步变为现实。

那么统一的一张网如何满足众多业务的多样化、差异化、复杂化需求呢? 这是一个新的挑战。运营商如何避免被管道化, 获得新的商业价值呢? 这是另外一个挑战。

对于校园网, 学生上网流量占比高, 导致重点教学、视频会议等重点业务带宽被挤占, 出现视频卡顿、花屏和延时过长等现象, 需要针对关键业务分配专用通道, 进行业务保障。

对于智能家居、环境监测、智能农业和智能抄表等业务, 需要网络支持海量设备连接和大量小报文频发; 视频回传和移动医疗等业务对传输速率提出了很高的要求; 车联网、智能电网和工业控制等业务则要求毫秒级的时延和接近100%的可靠性。因此为了渗透到更多的垂直行业业务中, 网络应具备更强的灵活性和可扩展性, 以适应海量的设备连接和多样化的用户需求, 在满足移动宽带的基础上, 以垂直行业需求为导向, 构建灵活、动态的网络, 满足不同行业需求。

为了在一张物理网络中同时满足不同业务的差异化需求, 网络切片的理念应运而生。网络切片是在一张物理网络上切分出多张包含特定网络功能, 由定制网络拓扑和网络资源组成的虚拟网络, 用于满足不同网络切片用户的业务功能需求和提供服务质量SLA保证。网络切片的示例如图1所示。

图1 网络切片示例

图1展示了网络切片的示意图，显示了一个物理网络（大带宽）被切分成多个逻辑切片，每个切片服务于不同的业务需求。图中包含服务器、手机和笔记本电脑等终端设备的图标。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025, 保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

3.7 路由协议：支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6。

https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

首页 > 华为 CloudEngine S16700系列旗舰核心交换机R24C10-彩页(25H1)

华为 CloudEngine S16700系列旗舰核心交换机彩页

下载(0.8MB) 分享 6 / 16 5

华为 CloudEngine S16700 系列旗舰核心交换机彩页

类别	业务特性	CloudEngine S16700-4	CloudEngine S16700-8
VLAN	支持静态、动态、黑洞 MAC 表项	√	√
	支持源 MAC 地址过滤	√	√
	支持基于端口和 VLAN 的 MAC 地址学习限制	√	√
	支持 4K 个 VLAN	√	√
	支持 Access、Trunk、Hybrid 方式，支持 LNP 链路类型自协商	√	√
	支持 default VLAN	√	√
	支持 VLAN 交换	√	√
	支持 QinQ、增强型灵活 QinQ	√	√
ARP	支持 VLAN Stacking、VLAN mapping	√	√
	支持基于 MAC 的动态 VLAN 分配	√	√
IP 路由	支持静态 ARP (IP+MAC+VLAN+PORT 绑定)	√	√
	支持 ARP Snooping	√	√
UDP	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议	√	√
	支持 RIPng、OSPF、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 等 IPv6 动态路由协议	√	√
UDP	支持 UDP Helper 功能	√	√



目录 S16700为一个产品系列, 包含S16700-4和S16700-8两个子型号

收起全部

/ 产品系列

> 监控

> 对象

> 配置

快速配置向导

> 二层

> 接口

> IP业务

> 路由协议

静态路由

> 系统管理

> 高可靠性

> 安全

> WLAN快速配置

> 无线业务管理

> 诊断

> 系统

> 模板管理

静态路由

背景信息

修改静态路由属于高危操作, 可能导致Web页面断开与设备的连接。
如果需要修改静态路由的参数, 建议先新建静态路由, 再删除原静态路由。

操作步骤

配置默认优先级

1. 依次单击“配置 > 路由协议 > 静态路由”菜单, 进入“静态路由”页面。如图1所示。

图1 静态路由



2. 填写IPv4默认优先级和IPv6默认优先级。
3. 单击“应用”, 完成配置。

查询静态路由

1. 依次单击“配置 > 路由协议 > 静态路由”菜单, 进入“静态路由”页面。如图1所示。



3.8 VxLAN: 支持VxLAN功能, 支持VxLAN二层网关、三层网关, 支持BGP EVPN。

https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/a83b800bf648414da50660ad9e9b500e

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

华为 CloudEngine S16700系列旗舰核心交换机彩页

下载(0.8MB) 分享 7 / 16

华为 CloudEngine S16700 系列旗舰核心交换机彩页 6

类别	业务特性	CloudEngine S16700-4	CloudEngine S16700-8
	支持 MPLS-L3VPN	√	√
	支持 MPLS Qos	√	√
	支持 MPLS TE	√	√
VPN	支持 MPLS BGP VPN/VPWS/VPLS/GRE	√	√
Segment Routing	支持 SRv6 BE (L3 EVPN)	√	√
	支持 BGP-EVPN	√	√
	支持通过 Netconf 配置 SRv6	√	√
VXLAN	支持 VXLAN 分布式网关, 集中式网关	√	√
	支持 BGP-EVPN	√	√
	支持通过 Netconf 配置 VXLAN	√	√
	支持 VxLAN 二层网关、三层网关	√	√
QoS	支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议、802.1p 优先级的组合流分类	√	√

3.9 ★实配要求（单台）：双主控，满配交换网板，配置6个3000W电源模块，18个100G光接口，48个10G光接口。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 CloudEngine S16700-4，双主控，满配交换网板，配置 6 个 3000W 电源模块，18 个 100G 光接口，48 个 10G 光接口。

说明：采用组合包配置（组合包含 2 块主控板、3 块交换网板、2 个 3000W 电源）。满配 6 块交换网板（组合包已包含 3 块+单独配置 3 块），配置 6 个 3000W 电源（组合包已包含 2 个+单独配置 4 个）。

产品参数	服务参数	配置结果	配置统计	恢复	插入部件	更多	类
部件	型号	描述	建议值	手工值			
主设备	采用组合包配置，单台的组合包含双主控、交换网板3块、3000W电源2个						
基本配置	02356ANV	S167... S16700-4交流组合配置(含交流/高压直流总装机箱*1, MPUA主控板*2, SFUA交换网板*3, 3000W交流&高压直流电源模块*2, 风机盒*3)	1	1			
交换处理单元	03050JNL	LSH7... S16700-4 交换网单元A(X1)	3	3	单独配置交换网板3块		
万兆以太网光...	03050JNK	LSH7... 48端口万兆以太网光接口板(X1E,SFP+)	1	1	48个万兆光口（10G光口）		
100GE以太网...	03050JNG	LSH7... 18端口100G以太网光接口板(X1E,QSFP28)	1	1	18个100G光口		
电源	02312JEA	PAH... 3000W 双输入交流&高压直流电源模块	4	4	单独配置3000W电源4个		
N1 License	88038GVY	N1-S... N1-智简园区高级包,S167系列,每设备	1	1			
	88062YFE	N1-S... N1-智简园区高级包,S167系列,软件订阅与保障年费,每设备,3年(年费实际起止时间: 从“PO 签订+90天”起算3年)	1	1			
安装材料	21242422	CR9... 防尘网固定件	1	1	单台设备的交换网板共配置6块（满配），单台设备的3000W电源共配置6个		
技术支持服务	88134U FK-698	0235... S16700-4交流组合配置(含交流/高压直流总装机箱*1, MPUA主控板*2, SFUA交换网板*3, 3000W交流&高压直流电源模块*2, 风机盒*3)-Hi-Care...	1	1			
	88134U FK-702	0305... 18端口100G以太网光接口板(X1E,QSFP28)-Hi-Care高级服务标准+ S16700 18端口100G以太网光接口板-39月	1	1			
	88134U FK-22A	0305... 48端口万兆以太网光接口板(X1E,SFP+)-Hi-Care高级服务标准+ S16700 48端口万兆以太网光接口板-39月	1	1			



型号	描述	单套数量	总数
CloudEngine S16700-4			
S16700-4	S16700-4(交流/高压直流总装机箱*1, 风 机盒*3)	1	2
	MPUA 主控板	2	4
	S16700-4 SFUA 交换网单元	6	12
	48 端口万兆以太网光接口板(X1E,SFP+)	1	2
	18 端口 100G 以太网光接口板 (X1E,QSFP28)	1	2
	3000W 双输入交流&高压直流电源模块	6	12
	防尘网固定件	1	2



原图:

产品参数 服务参数 **配置结果** 配置统计 恢复 插入部件 更多

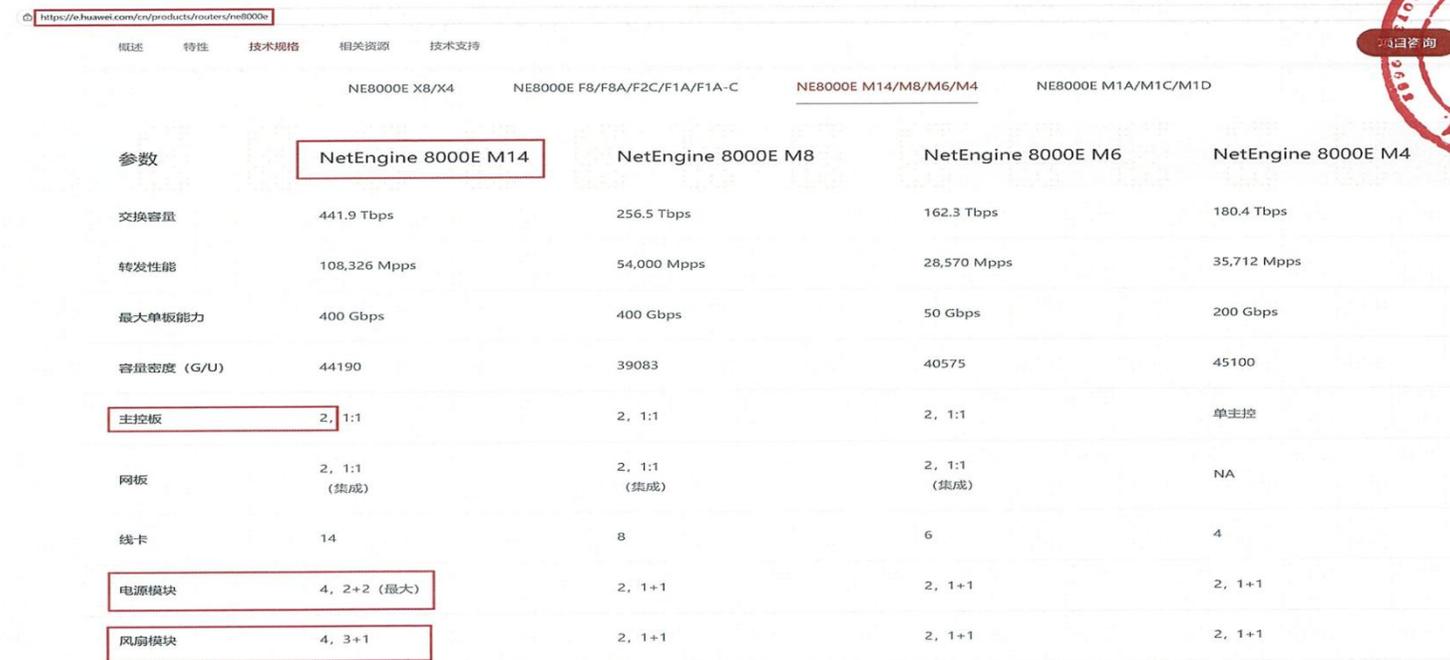
部件	型号	描述	建议值	手工值
主设备	采用组合包配置，单台的组合包含双主控、交换网板3块、3000W电源2个			
基本配置	02356ANV	S167... S16700-4交流组合配置(含交流/高压直流总装机箱*1, MPUA主控板*2, SFUA交换网板*3, 3000W交流&高压直流电源模块*2, 风机盒*3)	1	1
交换处理单元	03050JNL	LSH7... S16700-4 交换网单元A(X1)	3	3
万兆以太网光...	03050JNK	LSH7... 48端口万兆以太网光接口板(X1E,SFP+)	1	1
100GE以太网...	03050JNG	LSH7... 18端口100G以太网光接口板(X1E,QSFP28)	1	1
电源	02312JEA	PAH-... 3000W 双输入交流&高压直流电源模块	4	4
N1 License	88038GVY	N1-S... N1-智简园区高级包,S167系列,每设备	1	1
	88062YFE	N1-S... N1-智简园区高级包,S167系列,软件订阅与保障年费,每设备,3年(年费实际起止时间:从"PO签订+90天"起算3年)	1	1
安装材料	21242422	CR9... 防尘网固定件	1	1
单台设备的交换网板共配置6块(满配),单台设备的3000W电源共配置6个				
技术支持服务	88134UFK-698	0235... S16700-4交流组合配置(含交流/高压直流总装机箱*1, MPUA主控板*2, SFUA交换网板*3, 3000W交流&高压直流电源模块*2, 风机盒*3)-Hi-Care...	1	1
	88134UFK-702	0305... 18端口100G以太网光接口板(X1E,QSFP28)-Hi-Care高级服务标准+ S16700 18端口100G以太网光接口板-39月	1	1
	88134UFK-22A	0305... 48端口万兆以太网光接口板(X1E,SFP+)-Hi-Care高级服务标准+ S16700 48端口万兆以太网光接口板-39月	1	1

出口路由器:

3.10★硬件架构: 设备支持双主控架构, 电源、风扇等部件冗余设计, 提供相关盖章证明材料。

应答: 无偏离。我方投标型号为华为 NetEngine 8000E M14, 设备支持双主控架构, 电源、风扇等部件冗余设计。

官网产品链接和截图: <https://e.huawei.com/cn/products/routers/ne8000e>



参数	NE8000E X8/X4	NE8000E F8/F8A/F2C/F1A/F1A-C	NE8000E M14/M8/M6/M4	NE8000E M1A/M1C/M1D
交换容量	441.9 Tbps	256.5 Tbps	162.3 Tbps	180.4 Tbps
转发性能	108,326 Mpps	54,000 Mpps	28,570 Mpps	35,712 Mpps
最大单板能力	400 Gbps	400 Gbps	50 Gbps	200 Gbps
容量密度 (G/U)	44190	39083	40575	45100
主控板	2, 1:1	2, 1:1	2, 1:1	单主控
网板	2, 1:1 (集成)	2, 1:1 (集成)	2, 1:1 (集成)	NA
线卡	14	8	6	4
电源模块	4, 2+2 (最大)	2, 1+1	2, 1+1	2, 1+1
风扇模块	4, 3+1	2, 1+1	2, 1+1	2, 1+1

原图:

NE8000E X8/X4

NE8000E F8/F8A/F2C/F1A/F1A-C

NE8000E M14/M8/M6/M4

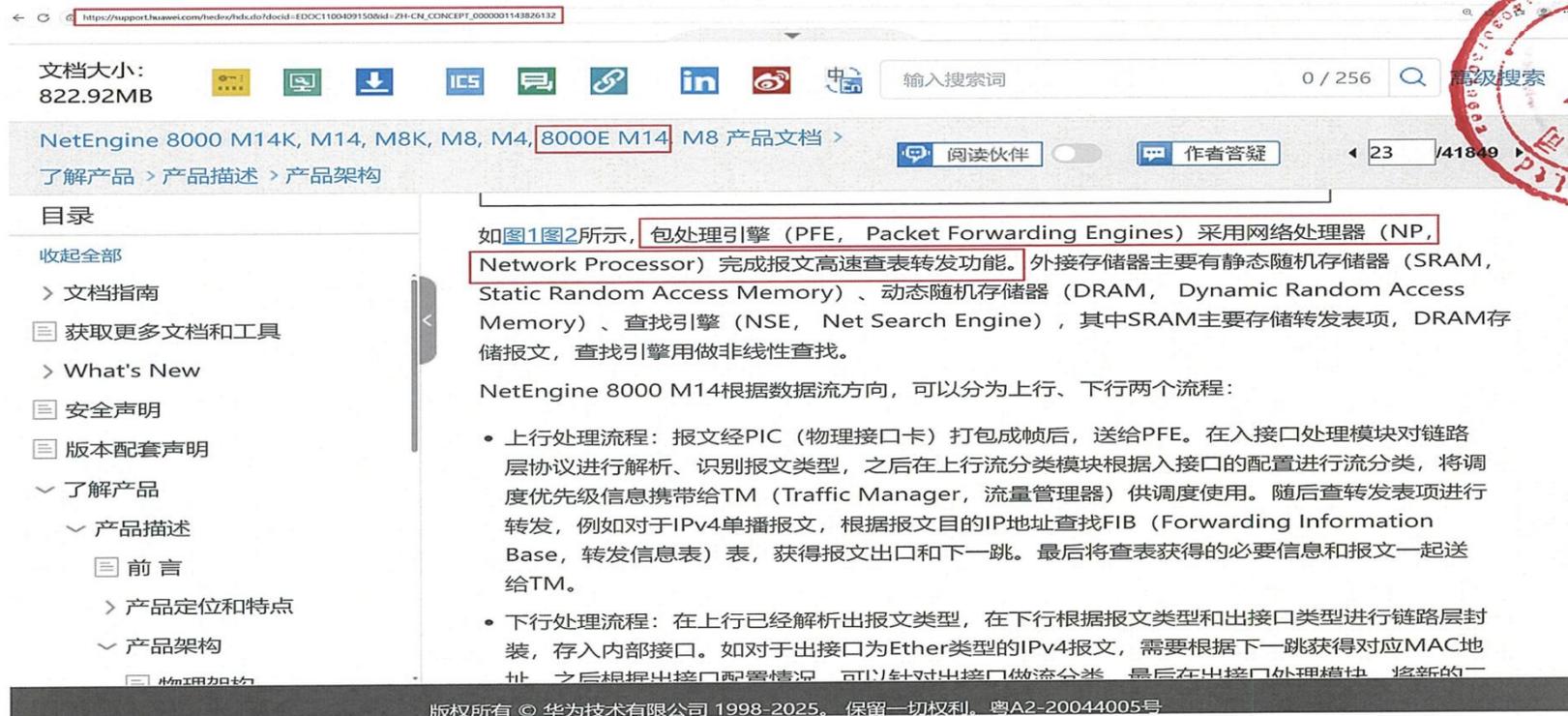
NE8000E M1A/M1C/M1D

参数	NetEngine 8000E M14	NetEngine 8000E M8	NetEngine 8000E M6	NetEngine 8000E M4
交换容量	441.9 Tbps	256.5 Tbps	162.3 Tbps	180.4 Tbps
转发性能	108,326 Mpps	54,000 Mpps	28,570 Mpps	35,712 Mpps
最大单板能力	400 Gbps	400 Gbps	50 Gbps	200 Gbps
容量密度 (G/U)	44190	39083	40575	45100
主控板	2, 1:1	2, 1:1	2, 1:1	单主控
网板	2, 1:1 (集成)	2, 1:1 (集成)	2, 1:1 (集成)	NA
线卡	14	8	6	4
电源模块	4, 2+2 (最大)	2, 1+1	2, 1+1	2, 1+1
风扇模块	4, 3+1	2, 1+1	2, 1+1	2, 1+1

3.11★转发架构：包转发采用可编程的NP(NetworkProcessor，网络处理器)芯片。提供相关证明材料，加盖原厂公章。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 NetEngine 8000E M14，包转发采用可编程的 NP (NetworkProcessor，网络处理器) 芯片。

官网产品文档链接和截图：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100409150&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001143826132



文档大小：
822.92MB

NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档 >

了解产品 > 产品描述 > 产品架构

目录

收起全部

- > 文档指南
- 获取更多文档和工具
- > What's New
- 安全声明
- 版本配套声明
- 了解产品
 - 产品描述
 - 前言
 - 产品定位和特点
 - 产品架构
 - 物理架构

如图1图2所示，包处理引擎 (PFE, Packet Forwarding Engines) 采用网络处理器 (NP, Network Processor) 完成报文高速查表转发功能。外接存储器主要有静态随机存储器 (SRAM, Static Random Access Memory)、动态随机存储器 (DRAM, Dynamic Random Access Memory)、查找引擎 (NSE, Net Search Engine)，其中SRAM主要存储转发表项，DRAM存储报文，查找引擎用做非线性查找。

NetEngine 8000 M14根据数据流方向，可以分为上行、下行两个流程：

- 上行处理流程：报文经PIC (物理接口卡) 打包成帧后，送给PFE。在入接口处理模块对链路层协议进行解析、识别报文类型，之后在上行流分类模块根据入接口的配置进行流分类，将调度优先级信息携带给TM (Traffic Manager, 流量管理器) 供调度使用。随后查转发表项进行转发，例如对于IPv4单播报文，根据报文目的IP地址查找FIB (Forwarding Information Base, 转发信息表) 表，获得报文出口和下一跳。最后将查表获得的必要信息和报文一起送给TM。
- 下行处理流程：在上行已经解析出报文类型，在下行根据报文类型和出接口类型进行链路层封装，存入内部接口。如对于出接口为Ether类型的IPv4报文，需要根据下一跳获得对应MAC地址，之后根据出接口配置情况，针对出接口做流分类，最后出接口处理模块，将新的一

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号

说明：NP（网络处理器）具备可编程能力。

官网产品描述链接：<https://e.huawei.com/cn/products/routers/ne8000e>



<https://e.huawei.com/cn/products/routers/ne8000e>

概述 特性 技术规范 相关资源 技术支持

NetEngine 8000E系列路由器

NE8000E是一个产品系列，包含所有NE8000E的子型号，均为可编程NP架构。NetEngine 8000E 系列路由器是华为推出的面向AI时代的全业务智能路由器平台，超宽的管道打造超智能网络，领先的SR/SRv6使能智能连接，新一代智慧大脑实现全生命周期自动化，引领主动式运维。系列产品涵盖大型框式、紧凑型卡盒式和固定盒式设备，采用业界领先的正交架构，基于信元交换的负载均衡等技术，控制面与转发面分离，完全满足核心、汇聚、接入等不同的网络场景，具备高性能、高可靠、低功耗、可演进等特性，可应用于企业广域网核心节点、大型企业接入节点、DC互联、园区互联与汇聚节点和各种大型DC网络出口。



- 全业务融合**
 - 400GE/800GE超密端口，满足大容量业务承载，未来十年演进无忧
 - 统一的融合硬件平台，丰富的端口类型，满足PDH/SDH/IP业务承载
 - 可编程NP架构，多功能合一设备
- 确定性体验**
 - 基于AI的应用感知，重保业务加速调优，提升用户体验
 - SRv6业务快速发放，提供一站式路径导航，分钟级调优
 - FlexE切片管道硬隔离，带宽零抢占，确定性SLA保障
- 智能运维**
 - 数字地图，六维可视，网络健康实时感知，故障分钟级定位
 - 配置仿真，实时在线1:1网络配置模拟，保障错误配置不入网

技术规格

	NE8000E X8/X4	NE8000E F8/F8A/F2C/F1A/F1A-C	NE8000E M14/M8/M6/M4	NE8000E M1A/M1C/M1D		
参数			NetEngine 8000E M14	NetEngine 8000E M8	NetEngine 8000E M6	NetEngine 8000E M4



TTL 泰尔实验室

CAICT 中国信通院

报告编号: B22X20681



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0570

检测报告

产品名称: NetEngine 8000E 核心路由器
产品型号: NetEngine 8000E M14
受检单位: 华为技术有限公司
生产单位: 华为技术有限公司
检测类别: 委托检测

中国泰尔实验室
中国信息通信研究院





TTL 泰尔实验室

CAICT 中国信通院

检测报告

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 1 页

产品名称	NetEngine 8000E 核心路由器	产品型号	NetEngine 8000E M14
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2021 年 7 月 7 日
送样者	周文亚	样品数量	1 台
样品编号	202107070007		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》 2. T/TAF 094-2021 《具有 SRv6 功能的路由器测试方法》 3. YD/T 1156-2009 《路由器设备测试方法-核心路由器》 4. YD/T 1455-2014 《IPv6 网络设备测试方法-支持 IPv6 的核心路由器》		
检测结论	应委托方要求, 我实验室根据上述检测依据对华为技术有限公司送检的 NetEngine 8000E 核心路由器 NetEngine 8000E M14 进行检测, 检测结果详见报告正文。 <div style="text-align: center;"> 检测章  签发日期 2022 年 10 月 2 日 </div>		
备注	1. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》为判定标准; 2. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》不在 CNAS 授权范围内; 3. 此报告替代编号为 B21X20782 的报告, 原报告作废; 4. 测试样品及相关证明材料为客户提供, 测试结果仅适用于送检样品。		

批准: 孙雨 审核: 李建华 主检: 梁仲华



CAICT 中国信通院

NetEngine 8000E 核心路由器

关键信息确认

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 5 页

1 检查设备芯片

检查项目	检查设备芯片
检查环境	测试组网: 
检查步骤	1) 拆机, 查看设备芯片的厂家和型号。 华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器 NetEngine 8000E M14 的主控 CPU 芯片、NP 转发及交换接入矩阵芯片的生产厂家均为华为海思。 NetEngine 8000E M14 集成网络处理单元 (简称 IPU, 也称主控): 
检查结果	NetEngine 8000E M14 主控 CPU 芯片 Kunpeng 920:  NetEngine 8000E M14 主控 NP 转发及交换接入矩阵芯片 SD5896:

NP (网络处理器) 即为 NP 芯片

说明: NP(网络处理器)即为芯片。



CAICT 中国信通院

NetEngine 8000E 核心路由器

检测人员

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 16 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查设备芯片	梁仲华	李建伟

检测项目/模块		主 检	审 核
1	接口类型	梁仲华	李建伟
2	基本功能	梁仲华	李建伟
3	IPv6 演进	梁仲华	李建伟
4	组播	梁仲华	李建伟
5	可靠性	梁仲华	李建伟
6	可维护性	梁仲华	李建伟
7	业务保障	梁仲华	李建伟
8	系统安全	梁仲华	李建伟
9	BRAS	梁仲华	李建伟
10	性能	梁仲华	李建伟

原图：

文档大小：
822.92MB

NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档

了解产品 > 产品描述 > 产品架构

目录

- 收起全部
- > 文档指南
- 获取更多文档和工具
- > What's New
- 安全声明
- 版本配套声明
- 了解产品
 - 产品描述
 - 前言
 - 产品定位和特点
 - 产品架构

如图1图2所示，包处理引擎（PFE，Packet Forwarding Engines）采用网络处理器（NP，Network Processor）完成报文高速查表转发功能。外接存储器主要有静态随机存储器（SRAM，Static Random Access Memory）、动态随机存储器（DRAM，Dynamic Random Access Memory）、查找引擎（NSE，Net Search Engine），其中SRAM主要存储转发表项，DRAM存储报文，查找引擎用做非线性查找。

NetEngine 8000 M14根据数据流方向，可以分为上行、下行两个流程：

- 上行处理流程：报文经PIC（物理接口卡）打包成帧后，送给PFE。在入接口处理模块对链路层协议进行解析、识别报文类型，之后在上行流分类模块根据入接口的配置进行流分类，将调度优先级信息携带给TM（Traffic Manager，流量管理器）供调度使用。随后查转发表项进行转发，例如对于IPv4单播报文，根据报文目的IP地址查找FIB（Forwarding Information Base，转发信息表）表，获得报文出口和下一跳。最后将查表获得的必要信息和报文一起送给TM。
- 下行处理流程：在上行已经解析出报文类型，在下行根据报文类型和出接口类型进行链路层封装，存入内部接口。如对于出接口为Ether类型的IPv4报文，需要根据下一跳获得对应MAC地址，之后根据出接口配置情况，可以针对出接口做流分类，最后在出接口处理模块，将新的二

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号

NetEngine 8000E系列路由器

NE8000E是一个产品系列，包含所有NE8000E的子型号，均为可编程NP架构。

NetEngine 8000E系列路由器是华为推出的面向AI时代的企业级智能路由器平台，继承的管道打造智能网络，领先的SR/SRV6使能智能连接，新一代智慧大脑实现全生命周期自动化，引领主动式运维，系列产品功能大型框式、紧凑型卡盒式和固定盒式设备，采用业界领先的正交架构，基于信元交换的负载均衡等技术，控制面与转发面分离，完全满足核心、汇聚、接入等不同的网络场景，具备高性能、高可靠、低功耗、可演进等特性，可应用于企业园区核心节点、大型企业接入节点、DC互联、园区互联与汇聚节点和多种大型DC网络出口。

企业业务融合

- 400GE/800GE超高速接口，满足大容量业务承载，未来十年演进无忧
- 统一的融合硬件平台，丰富的接口类型，满足RTH/SD-WAN业务承载
- 可编程NP架构，多业务融合设备

确定性体验

- 基于AI的应用感知，确保业务快速调优，提升用户体验
- SRv6业务快速发放，提供一站式路径导航，分钟级调优
- FlexE切片管道硬隔离，带宽零抢占，确定性SLA保障

智能运维

- 数字地图，入侵可视，网络健康实时感知，故障分钟级定位
- 配置仿真，实时在线1:1网络配置模拟，保障错误配置不入网

技术规格

	NE8000E X8/X4	NE8000E F8/F8A/F2C/F1A/F1A-C	NE8000E M14/M8/M6/M4	NE8000E M1A/M1C/M1D
参数			NetEngine 8000E M14	NetEngine 8000E M8 NetEngine 8000E M6 NetEngine 8000E M4



CAICT 中国信通院

报告编号: B22X20681



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0570

检测报告

产品名称 : NetEngine 8000E 核心路由器
产品型号 : NetEngine 8000E M14
受检单位 : 华为技术有限公司
生产单位 : 华为技术有限公司
检测类别 : 委托检测

中国泰尔实验室
中国信息通信研究院



检 测 报 告

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 1 页

产品名称	NetEngine 8000E 核心路由器	产品型号	NetEngine 8000E M14
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2021年7月7日
送样者	周文亚	样品数量	1台
样品编号	202107070007		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. 《华为技术有限公司NetEngine 8000E核心路由器技术要求》 2. T/TAF 094-2021 《具有SRv6功能的路由器测试方法》 3. YD/T 1156-2009 《路由器设备测试方法-核心路由器》 4. YD/T 1455-2014 《IPv6 网络设备测试方法-支持 IPv6 的核心路由器》		
检测结论	<p>应委托方要求,我实验室根据上述检测依据对华为技术有限公司送检的NetEngine 8000E 核心路由器 NetEngine 8000E M14 进行检测,检测结果详见报告正文。</p> <p style="text-align: center;">检测章</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">签发日期 2022年15)月2日</p>		
备注	1. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》为判定标准; 2. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》不在 CNAS 授权范围内; 3. 此报告替代编号为 B21X20782 的报告,原报告作废; 4. 测试样品及相关证明材料为客户提供,测试结果仅适用于送检样品。		

批准:  审核:  主检: 

NetEngine 8000E 核心路由器

关键信息确认

报告编号: B22X20681

共 16 页

第 5 页

1 检查设备芯片

检查项目	检查设备芯片
检查环境	测试组网: 
检查步骤	1) 拆机, 查看设备芯片的厂家和型号。 华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器 NetEngine 8000E M14 的主控 CPU 芯片、NP 转发及交换接入矩阵芯片的生产厂家均为华为海思。 NetEngine 8000E M14 集成网络处理单元 (简称 IPU, 也称主控): 
检查结果	NetEngine 8000E M14 主控 CPU 芯片 Kunpeng 920:  NetEngine 8000E M14 主控 NP 转发及交换接入矩阵芯片 SD5896:

NP (网络处理器) 即为 NP 芯片



NetEngine 8000E 核心路由器

检 测 人 员

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 16 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查设备芯片	梁仲华	李建伟

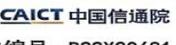
检测项目/模块		主 检	审 核
1	接口类型	梁仲华	李建伟
2	基本功能	梁仲华	李建伟
3	IPv6 演进	梁仲华	李建伟
4	组播	梁仲华	李建伟
5	可靠性	梁仲华	李建伟
6	可维护性	梁仲华	李建伟
7	业务保障	梁仲华	李建伟
8	系统安全	梁仲华	李建伟
9	BRAS	梁仲华	李建伟
10	性能	梁仲华	李建伟

3.12★国产化：设备关键芯片（CPU、NP及交换芯片）采用国产化芯片。须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 NetEngine 8000E M14，设备关键芯片（CPU、NP 及交换芯片）采用国产化芯片。



★国产化：设备关键芯片（CPU、NP及交换芯片）采用国产化芯片。须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。

	
	
	中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0570
报告编号：B22X20681	
<h1>检测报告</h1>	
产品名称：	NetEngine 8000E 核心路由器
产品型号：	NetEngine 8000E M14
受检单位：	华为技术有限公司
生产单位：	华为技术有限公司
检测类别：	委托检测
 中国泰尔实验室 中国信息通信研究院 (15)	



TTL 泰尔实验室

CAICT 中国信通院

检 测 报 告

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 1 页

产品名称	NetEngine 8000E 核心路由器	产品型号	NetEngine 8000E M14
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2021年7月7日
送样者	周文亚	样品数量	1台
样品编号	202107070007		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1.《华为技术有限公司NetEngine 8000E核心路由器技术要求》 2. T/TAF 094-2021《具有SRv6功能的路由器测试方法》 3. YD/T 1156-2009《路由器设备测试方法-核心路由器》 4. YD/T 1455-2014《IPv6网络设备测试方法-支持IPv6的核心路由器》		
检测结论	应委托方要求,我实验室根据上述检测依据对华为技术有限公司送检的NetEngine 8000E核心路由器 NetEngine 8000E M14 进行检测,检测结果详见报告正文。 检测章  签发日期 2022年15)月2日		
备注	1.《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》为判定标准; 2.《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》不在 CNAS 授权范围内; 3.此报告替代编号为 B21X20782 的报告,原报告作废; 4.测试样品及相关证明材料为客户提供,测试结果仅适用于送检样品。		

批准: 孙雨 审核: 李建华 主检: 梁仲华



440 TTT 泰爾實驗室

CAICT 中国信通院

NetEngine 8000E 核心路由器

关键信息确认

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 5 页

1 检查设备芯片

检查项目	检查设备芯片 测试组网:
检查环境	DUT 
检查步骤	1) 拆机, 查看设备芯片的厂家和型号。 华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器 NetEngine 8000E M14 的主控 CPU 芯片、NP 转发及交换接入矩阵芯片的生产厂家均为华为海思。
检查结果	NetEngine 8000E M14 集成网络处理单元 (简称 IPU, 也称主控):  NetEngine 8000E M14 主控 CPU 芯片 Kunpeng 920:  NetEngine 8000E M14 主控 NP 转发及交换接入矩阵芯片 SD5896:

说明: 交换接入矩阵芯片就是交换芯片。



CAICT 中国信通院

NetEngine 8000E 核心路由器

检测人员

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 16 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查设备芯片	梁仲华	李建伟

检测项目/模块		主 检	审 核
1	接口类型	梁仲华	李建伟
2	基本功能	梁仲华	李建伟
3	IPv6 演进	梁仲华	李建伟
4	组播	梁仲华	李建伟
5	可靠性	梁仲华	李建伟
6	可维护性	梁仲华	李建伟
7	业务保障	梁仲华	李建伟
8	系统安全	梁仲华	李建伟
9	BRAS	梁仲华	李建伟
10	性能	梁仲华	李建伟

此页为报告最后一页

原图:



CAICT 中国信通院

报告编号: B22X20681



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0570

检测报告

产品名称 : NetEngine 8000E 核心路由器
产品型号 : NetEngine 8000E M14
受检单位 : 华为技术有限公司
生产单位 : 华为技术有限公司
检测类别 : 委托检测

中国泰尔实验室
中国信息通信研究院

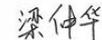


检 测 报 告

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 1 页

产品名称	NetEngine 8000E 核心路由器	产品型号	NetEngine 8000E M14
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2021年7月7日
送样者	周文亚	样品数量	1台
样品编号	202107070007		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. 《华为技术有限公司NetEngine 8000E核心路由器技术要求》 2. T/TAF 094-2021 《具有SRv6功能的路由器测试方法》 3. YD/T 1156-2009 《路由器设备测试方法-核心路由器》 4. YD/T 1455-2014 《IPv6 网络设备测试方法-支持 IPv6 的核心路由器》		
检测结论	应委托方要求,我实验室根据上述检测依据对华为技术有限公司送检的 NetEngine 8000E 核心路由器 NetEngine 8000E M14 进行检测,检测结果详见报告正文。 <div style="text-align: center;"> 检测章  签发日期 2022年10月2日 </div>		
备注	1. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》为判定标准; 2. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》不在 CNAS 授权范围内; 3.此报告替代编号为 B21X20782 的报告,原报告作废; 4.测试样品及相关证明材料为客户提供,测试结果仅适用于送检样品。		

批准:  审核:  主检: 

NetEngine 8000E 核心路由器

关键信息确认

报告编号: B22X20681

共 16 页

第 5 页

1 检查设备芯片

检查项目	检查设备芯片
检查环境	测试组网: 
检查步骤	1) 拆机, 查看设备芯片的厂家和型号。
检查结果	<p>华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器 NetEngine 8000E M14 的主控 CPU 芯片、NP 转发及交换接入矩阵芯片的生产厂家均为华为海思。</p> <p>NetEngine 8000E M14 集成网络处理单元 (简称 IPU, 也称主控):</p>  <p>NetEngine 8000E M14 主控 CPU 芯片 Kunpeng 920:</p>  <p>NetEngine 8000E M14 主控 NP 转发及交换接入矩阵芯片 SD5896:</p>



NetEngine 8000E 核心路由器

检测人员

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 16 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查设备芯片	梁仲华	李建伟

检测项目/模块		主 检	审 核
1	接口类型	梁仲华	李建伟
2	基本功能	梁仲华	李建伟
3	IPv6 演进	梁仲华	李建伟
4	组播	梁仲华	李建伟
5	可靠性	梁仲华	李建伟
6	可维护性	梁仲华	李建伟
7	业务保障	梁仲华	李建伟
8	系统安全	梁仲华	李建伟
9	BRAS	梁仲华	李建伟
10	性能	梁仲华	李建伟

3.13★端口最大支持能力：单端口速率≥400Gbps。提供相关盖章证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 NetEngine 8000E M14，端口最大支持能力单端口速率为 400Gbps。

说明：本次投标的路由器支持 400GE 端口，端口速率取决于端口插什么速率的光模块。400GE 端口适配 400Gbps 的光模块，最大单端口速率即为 400Gbps，以下为证明截图。
支持的 400GE 端口为规格最高的端口类型。



https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/e143c1234284455da730a24131716bc4

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

NetEngine 8000E M14 (DC) NetEngine 8000E M14 (AC)

Datasheet 1

产品亮点

紧凑大容量	全场景平台	领先能力
<ul style="list-style-type: none">体积：220mm深，5U高容量：441.9 Tbps，14个槽位，最大容量单板400GE	<ul style="list-style-type: none">丰富接口：64K~400GE全速率接口融合平台：PCM、SDH/PDH、以太业务全支持	<ul style="list-style-type: none">Site Ready，网络极简五合一功能卡，多业务体验

产品规格

属性	描述
交换容量	441.9 Tbps
转发性能	108,326 Mpps
接口类型	400GE, 100GE/50GE/40GE/25GE/10GE/GE/FE/E1/CPOS/PPOS

官网产品文档: https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100409150&id=ZH-CN_CONCEPT_000002443645610

400GE 端口部件板卡, 支持适配 400Gbps 光模块。



文档大小: 822.92MB

NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, **8000E M14**, M8 产品文档 > ... > 硬件描述 > 单板 > 接口卡

CR8D00E1KBC0 (1端口**400GBase-QSFP-DD** 物理接口卡(PIC))

接口

表4 CR8D00E1KBC0接口说明

接口名称	连接器类型	描述	可使用的部件
OUT0 IN0	QSFP28	光纤放大器接口 (从 V800R021C10版本开始支持)	光纤放大器模块
OUT1 IN1	QSFP-DD	400GE光信号输入输出接口	400Gbps QSFP-DD 光模块 100Gbps QSFP28 光模块 100Gbps QSFP28 BIDI 光模块

表5 CR8D00E1KBC0接口属性

属性	描述
----	----

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

400GE 端口支持 400Gbps 光模块的类型。

链接: https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100409150&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001606177769



企业业务网站

HUAWEI 企业业务技术支持

文档大小: 822.92MB

NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档 > 了解产品 > 硬件描述 > 光模块

400Gbps QSFP-DD 光模块

- [400Gbps\(8*56Gb/s PAM4\)-QSFP-DD-SMF-1310nm-10km-commercial](#)
- [400Gbps\(8*56Gb/s PAM4\)-QSFP-DD-SMF-1310nm-40km-commercial](#)
- [400Gbps-QSFP-DD-SMF-1528.773~1567.133nm-commercial](#)
- [400Gbps\(4*100Gb/s PAM4\)-QSFP-DD-SMF-1310nm-2km-commercial](#)
- [400Gbps-QSFP-DD-SMF-1547nm-80km-commercial](#)
- [400Gbps\(4*100Gb/s PAM4\)-QSFP-DD-SMF-1310nm-6km-commercial \(02314LKG\)](#)
- [400Gbps\(4*100Gb/s PAM4\)-QSFP-DD-SMF-1310nm-6km-commercial \(02314LPE\)](#)
- [High Speed Transceiver,QSFP-DD,Tunable C-band 191.3-196.1THz,478.75Gb/s,-10dBm,-6dBm,-12dBm,LC,SMF](#)
- [400G Transceiver,QSFP-DD,Tunable C-band 191.3-196.1THz,478.75Gb/s,0dBm,4dBm,-20dBm,LC,ITU-T G.652\(SMF\)](#)

父主题: [光模块](#)

版权所有 © 华为技术有限公司

< 上一节 下一节 >

原图:

下载(0.6MB)

分享

2 / 6

的可编程、全生态的产业系统。

NetEngine 8000E M14 集成了多种功能, 简化了网络结构, 提供了丰富的业务类型、可靠的服务质量和智能运维, 引领IP WAN 走向自动驾驶的智能网络, 为企业客户的商业成功提供持续的澎湃动力。



NetEngine 8000E M14 (DC)



NetEngine 8000E M14 (AC)

Datasheet

1

产品亮点

紧凑大容量

- 体积: 220mm深, 5U高
- 容量: 441.9 Tbps, 14个槽位, 最大容量单板400GE

全场景平台

- 丰富端口: 64K~400GE全速率接口
- 融合平台: PCM、SDH/PDH、以太网业务全支持

领先能力

- SRv6 Ready, 网络极简
- 五合一功能卡, 多重业务体验

产品规格

属性	描述
交换容量	441.9 Tbps
转发性能	108,326 Mpps
接口类型	400GE/100GE/50GE/40GE/25GE/10GE/GE/FE/E1/CPOS/POS

目录

收起全部

- CR5D0E5XMF94 (0:)
- CR5D0E5XMF94 (0:)
- CR5DE2NE4X14 (0:)
- CR5DE2NE4X14 (0:)
- CR8D000DE1C2 (16)
- CR8D000DE1K1 (16)
- CR8D00C4CFK1 (4)
- CR8D00E1KBC0 (1)**
- CR8D00E1NBC2 (2)
- CR8D00E1NCC1 (1)
- CR8D00E2NBC4 (2)
- CR8D00E2VBK1 (2)
- CR8D00E4XFC1 (03)
- CR8D00E4XFC1 (03)
- CR8D00E4XFC3 (4)
- CR8D00E4XFC4 (4)

CR8D00E1KBC0 (1端口400GBase-QSFP-DD 物理接口卡(PIC))

概述 外观 配套关系 指示灯和按钮 **接口** 功能和特性 技术指标

接口

表4 CR8D00E1KBC0接口说明

接口名称	连接器类型	描述	可使用的部件
OUT0 IN0	QSFP28	光纤放大器接口 (从 V800R021C10版本开始支持)	光纤放大器模块
OUT1 IN1	QSFP-DD	400GE光信号输入输出接口	400Gbps QSFP-DD 光模块 100Gbps QSFP28 光模块 100Gbps QSFP28 BIDI 光模块

表5 CR8D00E1KBC0接口属性

属性	描述
----	----

目录

收起全部

- > 10Gbps TXFP DWDM 光模块
- > 10Gbps XFP DWDM 光模块
- > 25Gbps SFP28 光模块
- > 25Gbps SFP28 BIDI 光模块
- > 40Gbps QSFP+ 光模块
- > 50Gbps QSFP28 光模块
- > 50Gbps QSFP28 BIDI 光模块
- > 100Gbps CFP2 DWDM 光模块
- > 100Gbps CFP2 光模块
- > 100Gbps QSFP28 光模块
- > 100Gbps QSFP28 BIDI 光模块

400Gbps QSFP-DD 光模块

- 400Gbps(8*56Gb/s PAM4)-QSFP-DD
- 400Gbps(8*56Gb/s PAM4)-QSFP-DD
- 400Gbps-QSFP-DD-SMF-1528.773~1
- 400Gbps(4*100Gb/s PAM4)-QSFP-DI
- 400Gbps-QSFP-DD-SMF-1547nm-80
- 400Gbps(4*100Gb/s PAM4)-QSFP-DI

400Gbps QSFP-DD 光模块

[400Gbps\(8*56Gb/s PAM4\)-QSFP-DD-SMF-1310nm-10km-commercial](#)

[400Gbps\(8*56Gb/s PAM4\)-QSFP-DD-SMF-1310nm-40km-commercial](#)

[400Gbps-QSFP-DD-SMF-1528.773~1567.133nm-commercial](#)

[400Gbps\(4*100Gb/s PAM4\)-QSFP-DD-SMF-1310nm-2km-commercial](#)

[400Gbps-QSFP-DD-SMF-1547nm-80km-commercial](#)

[400Gbps\(4*100Gb/s PAM4\)-QSFP-DD-SMF-1310nm-6km-commercial \(02314LKG\)](#)

[400Gbps\(4*100Gb/s PAM4\)-QSFP-DD-SMF-1310nm-6km-commercial \(02314LPE\)](#)

[High Speed Transceiver,QSFP-DD,Tunable C-band 191.3-196.1THz,478.75Gb/s,-10dBm,-6dBm,-12dBm,LC,SMF](#)

[400G Transceiver,QSFP-DD,Tunable C-band 191.3-196.1THz,478.75Gb/s,0dBm,4dBm,-20dBm,LC,ITU-T G.652\(SMF\)](#)

父主题: 光模块

版权所有 © 华为技术有限公司

< 上一节

下一节 >

3.14 ▲FlexE技术：10G接口支持FlexE技术，支持≤5G粒度的FlexE网络硬切片能力。提供证明材料，加盖原厂公章。

应答：正偏离。我方投标型号为华为 NetEngine 8000E M14，10G 接口支持 FlexE 技术，支持 1G 粒度的 FlexE 网络硬切片能力。



▲FlexE技术：10G接口支持FlexE技术，支持≤5G粒度的FlexE网络硬切片能力。提供证明材料，加盖原厂公章。



检 测 报 告

产品名称： NetEngine 8000E 核心路由器

产品型号： NetEngine 8000E M14

受检单位： 华为技术有限公司

生产单位： 华为技术有限公司

检测类别： 委托检测



中国泰尔实验室
中国信息通信研究院
(15)



CAICT 泰尔实验室

CAICT 中国信通院

检 测 报 告

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 1 页

产品名称	NetEngine 8000E 核心路由器	产品型号	NetEngine 8000E M14
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2021年7月7日
送样者	周文亚	样品数量	1台
样品编号	202107070007		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. 《华为技术有限公司NetEngine 8000E核心路由器技术要求》 2. T/TAF 094-2021 《具有SRv6功能的路由器测试方法》 3. YD/T 1156-2009 《路由器设备测试方法-核心路由器》 4. YD/T 1455-2014 《IPv6 网络设备测试方法-支持 IPv6 的核心路由器》		
检测结论	应委托方要求,我实验室根据上述检测依据对华为技术有限公司送检的NetEngine 8000E 核心路由器 NetEngine 8000E M14 进行检测,检测结果详见报告正文。 <div style="text-align: center;"> 检测章  签发日期 2022年(15)月2日 </div>		
备注	1. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》为判定标准; 2. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》不在 CNAS 授权范围内; 3. 此报告替代编号为 B21X20782 的报告,原报告作废; 4. 测试样品及相关证明材料为客户提供,测试结果仅适用于送检样品。		

批准: 孙雨 审核: 李建华 主检: 梁仲华



泰奇实验室

CAICT 中国信通院

NetEngine 8000E 核心路由器

检测结果

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 7 页

序号	检测项目	单位	标准要求	检测结果	结论
1 接口类型					
1	多速率接入	--	支持 100GE、50GE、40GE、25GE、10GE、GE、FE、E1、POS、CPOS 等接口类型	符合要求	合格
2	端口自适应	--	支持 100GE/40GE 自适应端口、25GE/10GE 自适应端口, 以及 10GE/GE 自适应端口	符合要求	合格
3	端口网络硬切片	--	10GE 端口支持网络硬切片 (FlexE)	符合要求	合格
4	端口散列技术	--	支持端口散列技术, 可将 100GE 端口散列成 10GE 口或者 25GE 口使用	符合要求	合格
2 基本功能					
5	路由协议	--	支持 RIP、OSPF、IS-IS、BGP 路由协议	符合要求	合格
6	BGP ADD-Path(BGP Additional Paths)、BMP 和 BGP Best-external 增强功能	--	支持丰富的 BGP ADD-Path(BGP Additional Paths)、BMP 和 BGP Best-external 增强功能	符合要求	合格
7	VPN 技术	--	支持 L2VPN、L3VPN、EVPN 技术	符合要求	合格
8	MPLS 技术	--	支持 LDP LSP、RSVP-TE、SR-MPLS 技术	符合要求	合格
9	VPN ORF (VPN 路由策略)	--	支持 VPN ORF (VPN 路由策略)	符合要求	合格
10	VXLAN 隧道技术	--	支持 VXLAN 隧道技术	符合要求	合格
11	智能隧道 CBTS 功能	--	支持智能隧道 CBTS 功能	符合要求	合格
12	段路由 SR(Segment Routing)技术	--	支持段路由 SR(Segment Routing)技术, 支持 SR 标签层数不低于 10 层 (一次性压栈, 非硬环回方式)	符合要求	合格
3 IPv6 演进					
13	ISIS for SRv6	--	支持 ISIS for SRv6	符合要求	合格
14	动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy	--	支持动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy 功能, 实现 SRv6 承载 L3VPN 业务场景	符合要求	合格



CTFL 泰普实验室

CAICT 中国信通院

NetEngine 8000E 核心路由器

检测结果

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 10 页

序号	检测项目	单位	标准要求	检测结果	结论
43	随流逐包的性能检测	--	支持随流逐包的性能检测技术, 对用户业务流进行直接的丢包、时延、流速等的监测, 得到业务端到端或逐跳的丢包和时延信息, 支持通过 telemetry 上送获得的性能数据	符合要求	合格
44	随流检测获取到的性能数据进行可视化的运维管理	--	支持对随流检测获取到的性能数据进行可视化的运维管理	符合要求	合格
45	逐跳检测	--	支持逐跳检测, 通过业务故障还原, 实现快速故障定界、定位、排障	符合要求	合格
7 业务保障					
46	5级 H-QoS 调度	--	支持 5 级 H-QoS 调度	符合要求	合格
47	FlexE (网络硬切片)	--	支持 FlexE (网络硬切片)	符合要求	合格
48	1G 粒度的网络硬切片能力	--	支持 1G 粒度的网络硬切片能力	符合要求	合格
49	硬切片的 SDN 自动化管理功能	--	支持硬切片的 SDN 自动化管理功能	符合要求	合格
50	硬切片间的流量调优功能	--	支持硬切片间的流量调优功能	符合要求	合格
51	自由调整切片所经物理链路	--	支持自由调整切片所经物理链路	符合要求	合格
52	硬切片中划分子切片	--	支持在硬切片中再划分子切片	符合要求	合格
53	硬切片在线带宽弹性扩容	--	支持硬切片在线带宽弹性扩容且业务不丢包	符合要求	合格
54	网络硬切片 SRv6 业务承载	--	支持 SRv6 业务承载在网络硬切片上	符合要求	合格
55	基于 MAC 的复杂流过滤	--	支持基于 MAC 的复杂流过滤	符合要求	合格
56	根据不同的网络服务要求划分切片网络	--	支持根据不同的网络服务要求如时延、带宽、安全性和可靠性来划分切片网络	符合要求	合格
8 系统安全					
57	BCP Flow Specification 及 BGP4+ Flow Specification 技术	--	支持 BCP Flow Specification 及 BGP4+ Flow Specification 技术	符合要求	合格

说明: 支持 1G 粒度的 FlexE 网络硬切片能力



CTU 永通实验室

CAICT 中国信通院

NetEngine 8000E 核心路由器

检测人员

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 16 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查设备芯片	梁仲华	李建伟

检测项目/模块		主 检	审 核
1	接口类型	梁仲华	李建伟
2	基本功能	梁仲华	李建伟
3	IPv6 演进	梁仲华	李建伟
4	组播	梁仲华	李建伟
5	可靠性	梁仲华	李建伟
6	可维护性	梁仲华	李建伟
7	业务保障	梁仲华	李建伟
8	系统安全	梁仲华	李建伟
9	BRAS	梁仲华	李建伟
10	性能	梁仲华	李建伟

3. 15 IPv6+功能特性：支持SRv6、网络切片、支持随流检测技术。

IPv6+功能特性：支持SRv6、网络切片、支持随流检测技术。

产品文档链接：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100409150&id=ZH-CN_CONCEPT_0172368919

The screenshot displays the Huawei support website interface. At the top, there's a navigation bar with the Huawei logo and '企业业务技术支持'. Below it, a search bar and document size information (822.92MB) are visible. The main content area is titled 'Segment Routing IPv6配置' and includes a brief introduction: '介绍了Segment Routing IPv6的基本原理，基于Segment Routing IPv6的配置过程和典型配置举例。'. A left-hand navigation menu lists various topics under 'Segment Routing', with 'Segment Routing IPv6配置' expanded to show sub-topics like '概述', '配置注意事项', '配置视频', 'License', 'Reduced SRH功能', 'IS-IS', 'OSPFv3', 'SBFD', '网络切片', 'Flex-Algo', 'TE Policy', etc. A red circular stamp is overlaid on the right side of the page.

目录

收起全部

- > 时钟与时间同步命令
- > 网络可靠性命令
- > 接口与链路命令
- > 局域网与城域网接入命令
- > 广域网接入命令
- > IP业务命令
- > IP路由命令
- > IP组播命令
- > MPLS命令
- > Segment Routing命令
- 网络切片命令
 - 网络切片配置命令
 - basic-slice
 - color network-sl
 - description (网
 - display network-
 - encapsulation sc
 - ipv6-prefix bloc-

网络切片配置命令

- [basic-slice](#)
- [color network-slice](#)
- [description \(网络切片实例视图\)](#)
- [display network-slice binding-list](#)
- [encapsulation source-prefix](#)
- [ipv6-prefix block-length](#)
- [network-slice color-mapping](#)
- [network-slice instance](#)
- [network-slice protocol-number](#)
- [network-slice source-prefix](#)
- [network-slice source-prefix \(IS-IS视图\)](#)



目录

- 收起全部
 - TWAMP配置
 - TWAMP Light配置
 - STAMP配置
 - sFlow配置
 - IFIT配置
 - IFIT特性描述
 - IFIT配置
 - IFIT介绍
 - IFIT配置注意事项
 - 配置IFIT应用级质量
 - 配置IFIT隧道级质量
 - 配置举例: IFIT应用
 - 配置举例: IFIT隧道
 - EMDI配置
 - ESQM配置
 - 流发现配置
 - 智能监控配置
 - 深度流分析配置

IFIT介绍

定义

IFIT (In-situ Flow Information Telemetry, 随流检测) 是一种随流OAM (Operations, Administration and Maintenance, 操作、管理和维护) 检测技术, 通过直接对业务报文进行测量得到IP网络的真实丢包率、时延等性能指标。

目的

面向5G和云时代, IP网络的业务与架构都产生了巨大变化, 这些变化给网络运维带来了巨大挑战。一方面, 5G的发展带来了如高清视频、VR (Virtual Reality, 虚拟现实)、车联网等丰富新业务的兴起; 另一方面, 为方便统一管理、降低运维成本, 网络设备和服务的云化已经成为必然趋势。新业务与新架构对目前的承载网提出了包括超带宽、超连接、低时延以及高可靠性在内的诸多要求, 但传统的网络运维方法并不能满足5G和云时代新应用的SLA要求, 突出问题是业务受损被动感知和定界定位效率低下。具体表现为:

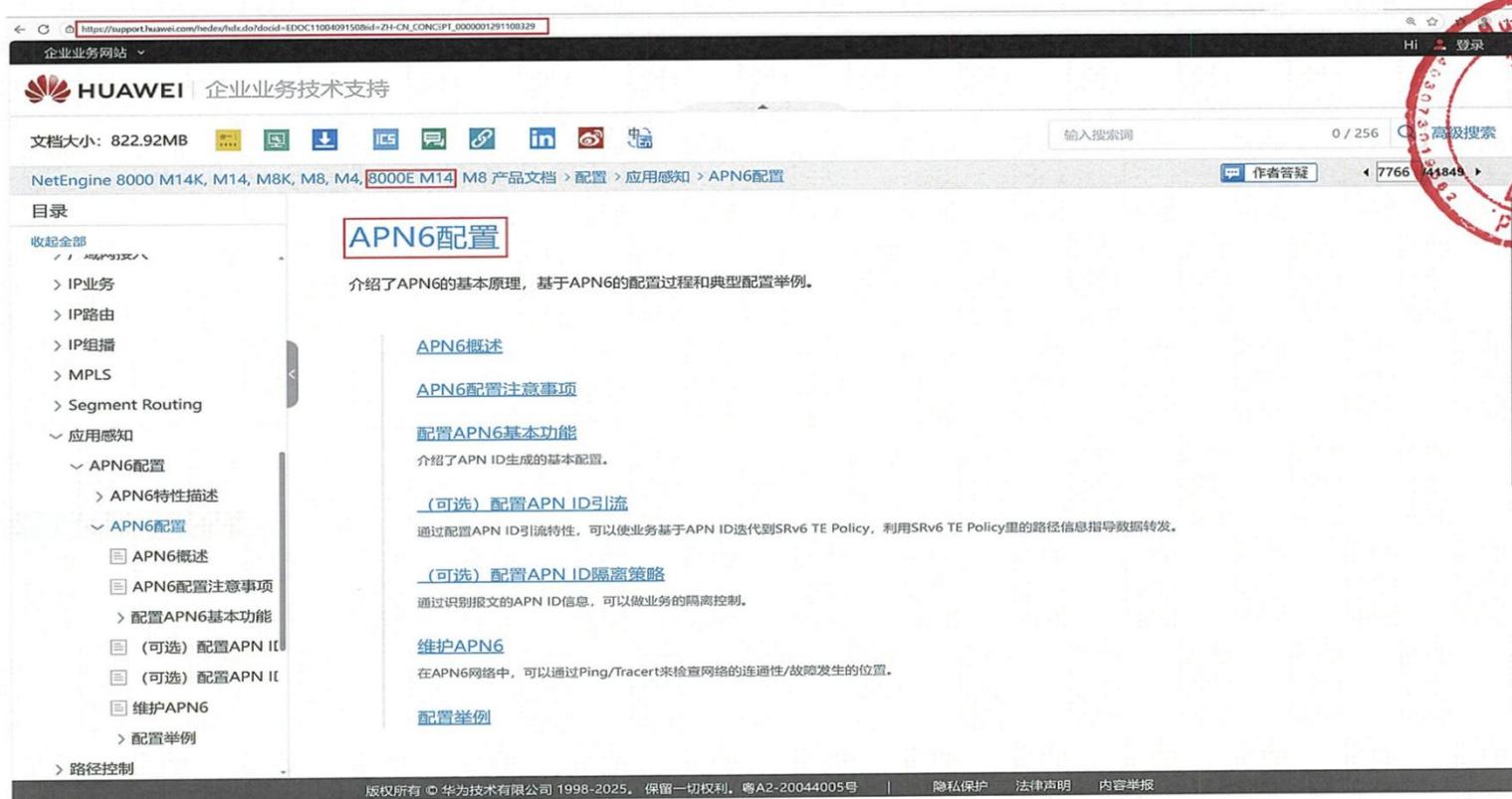
- 业务受损被动感知: 运维人员通常只能根据收到的用户投诉或周边业务部门派发的工单判断故障范围, 在这种情况下, 运维人员故障感知延后、故障处理被动, 导致其面临的排障压力大, 最终可能造成不好的用户体验。因此, 当前网络需要能够主动感知业务故障的业务级SLA检测手段。
- 定界定位效率低下: 故障定界定位经常需要多团队协同, 团队间缺乏明确的定界机制会导致定责不清; 人工逐台设备排障找到故障设备进行重启或切换的方法, 排障效率低下; 此外, 传统OAM技术通过测试报文间接模拟业务流, 无法真实复现性能劣化和故障场景。因此, 当前网络需要基于真实业务流的高精度快速检测手段。

面对传统网络运维的痛点, 业界一直在进行探索改进, 先后提出了几种不同的OAM技术, 这些技术按照测量类型不同, 可分为带外测量和带内测量两种模式。带外测量技术通过间接模拟业务数据报文并周期性发送报文的方法, 实现端到端路径的性能测量与统计; 带内测量技术则是通过对真实业务报文进行特征标记, 实现对真实业务流的性能测量与统计。现有的带外测量技术如TWAMP (Two-Way Active Measurement Protocol, 双向主动测量协议), 带内测量技术包括早期的IP FPM (IP Flow Performance Measurement, IP流性能监控) 和近些年提出的IOAM (In-situ Operation, Administration and Maintenance, 随流操作、管理和维护), 这些测量方法各有优点, 但对于新的网络业务与架构要求, 仍旧不能很好地满足, 具体表现在:



3.16其他功能特性：支持APN6，支持SRv6业务链，5级H-QoS调度，支持Telemetry，支持MACsec技术。

官网产品文档链接：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100409150&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001291108329



企业业务网站

HUAWEI | 企业业务技术支持

文档大小: 822.92MB

输入搜索词 0 / 256 高级搜索

NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14 M8 产品文档 > 配置 > 应用感知 > APN6配置

作者答疑 7766 41849

APN6配置

介绍了APN6的基本原理，基于APN6的配置过程和典型配置举例。

- [APN6概述](#)
- [APN6配置注意事项](#)
- [配置APN6基本功能](#)
 - 介绍了APN ID生成的基本配置。
- [\(可选\) 配置APN ID引流](#)
 - 通过配置APN ID引流特性，可以使业务基于APN ID迭代到SRv6 TE Policy，利用SRv6 TE Policy里的路径信息指导数据转发。
- [\(可选\) 配置APN ID隔离策略](#)
 - 通过识别报文的APN ID信息，可以做业务的隔离控制。
- [维护APN6](#)
 - 在APN6网络中，可以通过Ping/Tracert来检查网络的连通性/故障发生的位置。
- [配置举例](#)

收起全部

- > IP业务
- > IP路由
- > IP组播
- > MPLS
- > Segment Routing
- 应用感知
 - APN6配置
 - APN6特性描述
 - APN6配置
 - APN6概述
 - APN6配置注意事项
 - 配置APN6基本功能
 - (可选) 配置APN ID
 - (可选) 配置APN ID
 - 维护APN6
 - 配置举例
- > 路径控制

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

目录

收起全部

- 应用感知
 - APN6配置
 - APN6特性描述
 - APN6配置
 - APN6概述
 - APN6配置注意事项
 - 配置APN6基本功能
 - (可选) 配置APN II
 - (可选) 配置APN III
 - 维护APN6
 - 配置举例
 - 路径控制
 - VPN
 - QoS
 - 安全
 - 系统监控
 - 用户接入

搜索SRv6业务链 在结果中搜索

共匹配60个文档

如需精准搜索, 请为搜索词添加引号, 如“搜索词”。更多搜索语法, 请参见搜索语法。

- bypass (SRv6业务链静态代理视图)**
bypass (SRv6业务链静态代理视图) 命令功能 bypass命令用来配置SF服务发生故障时使用的保护路径。 undo bypass命令用来取消SF服务发生故障时保护路径的配置。 缺省情况下 ... ipv6-address SF组中其他保护设备的有效End.AS SID。 32位16进制数, 格式为X:X:X:X:X:X:X:X。 视图 SRv6业务链静态代理视图 缺省级别 2: 配置级 任务名称和操作类型 任务名称 segr write 使用指南 应用场景 Bypass功能是指当SF服务发生故障时, 业务链转发可以不丢流量。 具体使用场景如下: 1.如果没有配置Bypass功能, 当SF NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 参考>命令参考>命令参考>Segment Routing命令>Segment Routing IPv6配置命令>bypass (SRv6业务链静态代理视图)
- diffserv-mode (SRv6业务链静态代理视图)**
diffserv-mode (SRv6业务链静态代理视图) 命令功能 diffserv-mode命令用来配置业务链的差分服务模式。 undo diffserv-mode命令用来恢复业务链的差分服务模式 ... Uniform模式。 - pipe 使能Pipe模式。 - 视图 SRv6业务链静态代理视图 缺省级别 2: 配置级 任务名称和操作类型 任务名称 操作类型 segr write 使用指南 应用场景 ... SRv6业务链的差分服务模式为uniform。 <HUAWEI> system-view [-HUAWEI] segment-routing ipv6 [HUAWEI-segment-routing NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 参考>命令参考>命令参考>QoS命令>SRv6 DiffServ模式配置命令 >diffserv-mode (SRv6业务链静态代理视图)
- ttl-mode (SRv6业务链静态代理视图)**
ttl-mode (SRv6业务链静态代理视图) 命令功能 ttl-mode命令用来配置报文从SF到SFF后还原业务链原始报文的TTL处理方式。 undo ttl-mode命令用来恢复TTL模式的缺省 ... - pipe 使能Pipe模式。 - 视图 SRv6业务链静态代理视图 缺省级别 2: 配置级 任务名称和操作类型 任务名称 操作类型 segr write 使用指南 应用场景 报文从SF到SFF后, 还原业务链原始报文的TTL处理有两种模式: Uniform模式: 在出节点, 内层报文的TTL值减1映射到IPv6 TTL字段。 Pipe模式: 在出节点, 内层报文的TTL值不映射到IPv6 TTL字段 NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 参考>命令参考>命令参考>Segment Routing命令>Segment Routing IPv6配置命令>ttl-mode (SRv6业务链静态代理视图)
- cache list (SRv6业务链静态代理视图)**
cache list (SRv6业务链静态代理视图) 命令功能 cache list命令用来配置SFF收到SF回来的报文后, 需要封装的Segment List。 为SRv6 TE Policy端到端的 ... 取值 ipv6-address 指定IPv6地址, SFF收到从SF返回的报文后, 需要封装的Segment List中的SID值。 32位16进制数, 格式为X:X:X:X:X:X:X:X。 视图 SRv6业务链静态代理视图 缺省级别 2: 配置级 任务名称和操作类型 任务名称 操作类型 segr write 使用指南 应用场景 当前最多支持11个SID, 其中包括一个私网的SID, 按照报文中的标签顺序 NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 参考>命令参考>命令参考>Segment Routing命令>Segment Routing

搜索结果筛选:

文档类型

- 描述(9)
- 命令(29)
- 参考(2)
- 告警(2)
- 指导(18)

产品特性





泰尔实验室

CAICT 中国信通院

报告编号: B22X20681



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0570

检测报告

产品名称: NetEngine 8000E 核心路由器
产品型号: NetEngine 8000E M14
受检单位: 华为技术有限公司
生产单位: 华为技术有限公司
检测类别: 委托检测

中国泰尔实验室
中国信息通信研究院





教育实验室

CAICT 中国信通院

检测报告

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 1 页

产品名称	NetEngine 8000E 核心路由器	产品型号	NetEngine 8000E M14
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2021 年 7 月 7 日
送样者	周文亚	样品数量	1 台
样品编号	202107070007		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》 2. T/TAF 094-2021 《具有 SRv6 功能的路由器测试方法》 3. YD/T 1156-2009 《路由器设备测试方法-核心路由器》 4. YD/T 1455-2014 《IPv6 网络设备测试方法-支持 IPv6 的核心路由器》		
检测结论	应委托方要求, 我实验室根据上述检测依据对华为技术有限公司送检的 NetEngine 8000E 核心路由器 NetEngine 8000E M14 进行检测, 检测结果详见报告正文。 <div style="text-align: center;">  签发日期 2022 年 6 月 2 日 </div>		
备注	1. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》为判定标准; 2. 《华为技术有限公司 NetEngine 8000E 核心路由器技术要求》不在 CNAS 授权范围内; 3. 此报告替代编号为 B21X20782 的报告, 原报告作废; 4. 测试样品及相关证明材料为客户提供, 测试结果仅适用于送检样品。		

批准: 王利 审核: 李建华 主检: 梁仲华



CAICT 中国信通院

NetEngine 8000E 核心路由器

检测结果

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 10 页

序号	检测项目	单位	标准要求	检测结果	结论
43	随流逐包的性能检测	--	支持随流逐包的性能检测技术, 对用户业务流进行直接的丢包、时延、流速等的监测, 得到业务端到端或逐跳的丢包和时延信息, 支持通过 telemetry 上送获得的性能数据	符合要求	合格
44	随流检测获取到的性能数据进行可视化的运维管理	--	支持对随流检测获取到的性能数据进行可视化的运维管理	符合要求	合格
45	逐跳检测	--	支持逐跳检测, 通过业务故障还原, 实现快速故障定界、定位、排障	符合要求	合格
7 业务保障					
46	5 级 H-QoS 调度	--	支持 5 级 H-QoS 调度	符合要求	合格
47	FlexE (网络硬切片)	--	支持 FlexE (网络硬切片)	符合要求	合格
48	1G 粒度的网络硬切片能力	--	支持 1G 粒度的网络硬切片能力	符合要求	合格
49	硬切片的 SDN 自动化管理功能	--	支持硬切片的 SDN 自动化管理功能	符合要求	合格
50	硬切片间的流量调优功能	--	支持硬切片间的流量调优功能	符合要求	合格
51	自由调整切片所经物理链路	--	支持自由调整切片所经物理链路	符合要求	合格
52	硬切片中划分子切片	--	支持在硬切片中再划分子切片	符合要求	合格
53	硬切片在线带宽弹性扩容且业务不丢包	--	支持硬切片在线带宽弹性扩容且业务不丢包	符合要求	合格
54	网络硬切片 SRv6 业务承载	--	支持 SRv6 业务承载在网络硬切片上	符合要求	合格
55	基于 MAC 的复杂流过滤	--	支持基于 MAC 的复杂流过滤	符合要求	合格
56	根据不同的网络服务要求划分切片网络	--	支持根据不同的网络服务要求如时延、带宽、安全性和可靠性来划分切片网络	符合要求	合格
8 系统安全					
57	BGP Flow Specification 及 BGP4+ Flow Specification 技术	--	支持 BGP Flow Specification 及 BGP4+ Flow Specification 技术	符合要求	合格



实验室

CAICT 中国信通院

NetEngine 8000E 核心路由器

检测人员

报告编号: B22X20681

共 16 页 第 16 页

关键信息确认		主 检	审 核
1	检查设备芯片	梁仲华	李建伟

检测项目/模块		主 检	审 核
1	接口类型	梁仲华	李建伟
2	基本功能	梁仲华	李建伟
3	IPv6 演进	梁仲华	李建伟
4	组播	梁仲华	李建伟
5	可靠性	梁仲华	李建伟
6	可维护性	梁仲华	李建伟
7	业务保障	梁仲华	李建伟
8	系统安全	梁仲华	李建伟
9	BRAS	梁仲华	李建伟
10	性能	梁仲华	李建伟

此页为报告最后一页



文档大小: 822.92MB



telemetry 9 / 256 高级搜索

NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档 > 配置 > 应用感知 > APN6配置

作者答疑 7766 / 1849

目录

收起全部

- 应用感知
 - APN6配置
 - APN6特性描述
 - APN6配置
 - APN6概述
 - APN6配置注意事项
 - 配置APN6基本功能
 - (可选) 配置APN
 - (可选) 配置APN
 - 维护APN6
 - 配置举例
 - 路径控制
 - VPN
 - QoS

telemetry 命令功能 telemetry命令用来进入Telemetry视图。 telemetry ietf命令用来进入Telemetry ietf视图。 命令格式 telemetry [openconfig] telemetry ietf 参数说明 参数 参数说明 取值 openconfig 指定进入Openconfig类型的Telemetry视图。 - 视图 系统视图 缺省级别 3: 管理级 任务名称和操作类型 任务名称 操作类型 telemetry write 使用指南 应用场景 当用户需要配置基于OpenConfig的Telemetry功能时, 必须首先执行telemetry

NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 参考>命令参考>命令参考>系统监控命令>Telemetry配置命令>telemetry

Telemetry简介

Telemetry简介 定义 Telemetry是一项远程的从物理设备或虚拟设备上高速采集数据的技术。设备通过推模式 (Push Mode) 周期性的主动向采集器上送设备的接口流量统计、CPU或内存数据等信息, 相对传统拉模式 (Pull Mode) 的一问一答式交互, 提供了更实时更高速的数据采集功能。 设备支持两种Telemetry模型: OpenConfig-Telemetry模型... 的正常功能。由于网络传输时延的存在, 监控到的网络节点数据并不准确。因此, 面对大规模、高性能的网络监控需求, 用户需要一种新的网络监控方式。 Telemetry技术可以满足用户需求, 支持智能运维系统管理

NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 配置>系统监控>Telemetry配置>Telemetry简介

Telemetry配置

Telemetry配置 Telemetry简介 Telemetry原理描述 Telemetry配置注意事项 配置设备侧的基于OpenConfig的Telemetry订阅 配置设备侧的基于YANG-Push的Telemetry静态订阅 开发采集器侧的数据订阅 ELK配置与使用 TIG配置与使用 Telemetry配置举例

NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 配置>系统监控>Telemetry配置

subscription (Telemetry视图)

subscription (Telemetry视图) 命令功能 subscription命令用来在Telemetry视图下创建订阅用于关联上送目标组和采样传感器组, 并进入Subscription视图。 undo subscription命令用来删除在Telemetry视图下创建的订阅。 缺省情况下, 没有在Telemetry视图下创建订阅。 命令格式 subscription ...、数字或字母和数字的组合组成, 字母或数字之间不允许有空格, 长度范围是1~64。 视图 Telemetry视图 缺省级别 3: 管理级 任务名称和操作类型 任务名称 操作类型 telemetry

NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 参考>命令参考>命令参考>系统监控命令>Telemetry配置命令>subscription (Telemetry视图)

描述(1/3)

命令(88)

参考(8)

告警(2)

指导(56)



目录

收起全部

应用感知

APN6配置

APN6特性描述

APN6配置

APN6概述

APN6配置注意事项

配置APN6基本功能

(可选) 配置APN II

(可选) 配置APN II

维护APN6

配置举例

路径控制

VPN

QoS

安全

系统监控

用户接入

MACsec概述 MACsec (Media Access Control Security) 是基于802.1AE和802.1X协议的局域网上的安全通信方法。通过身份认证、数据加密、完整性校验、重播... 网络攻击等。网络中部署MACsec后, 可对传输的以太网数据帧进行保护, 降低信息泄露和遭受恶意网络攻击的风险。MACsec使用二层加密技术, 提供逐跳设备的数据安全传输, 适用于对数据机密性要求较高的场合, 如两台路由器设备之间经过光传输设备, 通过MACSec加密技术可保证数据在中间传输设备上安全传输。
NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 配置>安全>MACsec配置>MACsec配置>MACsec概述

4 **MACsec介绍**
MACsec介绍 定义 MACsec (Media Access Control Security) 是基于802.1AE和802.1X协议的局域网上的安全通信方法。通过身份认证、数据加密、完整性校验... 遭受恶意网络攻击等。网络中部署MACsec后, 可对传输的以太网数据帧进行保护, 降低信息泄露和遭受恶意网络攻击的风险。受益 MACsec使用二层加密技术, 提供逐跳设备的数据安全传输, 适用于对数据机密性要求较高的场合, 如两台路由器设备之间经过光传输设备, 通过MACSec加密技术可保证数据在中间传输设备上安全传输。
NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 配置>安全>MACsec配置>MACsec特性描述>MACsec介绍

5 **MACsec应用**
MACsec应用 MACsec典型应用
NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 配置>安全>MACsec配置>MACsec特性描述>MACsec应用

6 **MACsec配置**
NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 配置>安全>MACsec配置>MACsec配置
NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 配置>安全>MACsec配置

7 **MACSEC告警**
MACSEC告警 MACSEC_1.3.6.1.4.1.2011.5.25.347.2.2 hwMacsecCknSwitchFail MACSEC_1.3.6.1.4.1.2011.5.25.347.2.3 hwMacsecRcvRspTimeout MACSEC_1.3.6.1.4.1.2011.5.25.347.2.4 hwMacsecRcvRspTimeoutResume
NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 参考>告警处理>安全>MACSEC告警

8 **macsec strict-mode**
macsec strict-mode 命令功能 macsec strict-mode命令用来配置MACsec的严格模式。undo macsec strict-mode命令用来取消配置MACsec的严格模式。缺省情况下, 未配置MACsec严格模式。命令格式 macsec strict-mode undo macsec strict-mode 参数说明 无视图 系统视图 缺省级别 2: 配置级 任务名称和操作类型 任务名称 操作类型 macsec write 使用指南 应用场景 缺省情况下, 当MACsec协商失败时, 流量继续转发, 数据报文不进行加密处理。执行此命令使能MACsec严格
NetEngine 8000 M14K, M14, M8K, M8, M4, 8000E M14, M8 产品文档: 参考>命令参考>命令参考>安全命令>MACsec配置命令>macsec strict-mode



3.17▲设备高度：为节省机柜空间，路由器高度≤11U（高度高于标准高度时，向上取整）。提供相关盖章证明材料。

应答：正偏离。我方投标型号为华为 NetEngine 8000E M14，路由器高度为 5U（向上取整高度）。

产品文档链接：<https://e.huawei.com/cn/products/routers/ne8000e>

官网产品描述高度为 222mm，1U 的高度为 44.45mm， $222/44.45 \approx 4.995U$ ，向上取整为 5U。

<https://e.huawei.com/cn/products/routers/ne8000e>

概述 特性 技术规范 相关资源 技术支持

参数	NetEngine 8000E M14	NetEngine 8000E M8	NetEngine 8000E M6	NetEngine 8000E M4
交换容量	441.9 Tbps	256.5 Tbps	162.3 Tbps	180.4 Tbps
转发性能	108,326 Mpps	54,000 Mpps	28,570 Mpps	35,712 Mpps
最大单板能力	400 Gbps	400 Gbps	50 Gbps	200 Gbps
容量密度 (G/U)	44190	39083	40575	45100
主控板	2, 1:1	2, 1:1	2, 1:1	单主控
网板	2, 1:1 (集成)	2, 1:1 (集成)	2, 1:1 (集成)	NA
线卡	14	8	6	4
电源模块	4, 2+2 (最大)	2, 1+1	2, 1+1	2, 1+1
风扇模块	4, 3+1	2, 1+1	2, 1+1	2, 1+1
外形尺寸 (宽深高)	442 mm x 220 mm x 222 mm (5U)	442 mm x 220 mm x 132.6 mm (3U)	442mm x 220mm x 88.9mm (2U)	442 mm x 220 mm x 88.4 mm (2U)
典型功耗	865.8 W	484.3 W	205.8 W	283.4 W
满配重量	29.0 kg	16.5 kg	10.65 kg	10.4 kg



防火墙：

3.18★设备性能：防火墙吞吐量 $\geq 100\text{Gbps}$ ，最大并发连接数 ≥ 5000 万，每秒新建连接数 ≥ 150 万，IPS吞吐量 $\geq 30\text{Gbps}$ 。IPSecVPN吞吐量 $\geq 20\text{Gbps}$ 。提供相关盖章证明材料。

应答：正偏离。我方投标型号为华为 USG6710F，防火墙吞吐量 100Gbps，最大并发连接数 5000 万，每秒新建连接数 150 万，IPS 吞吐量 40Gbps。IPSecVPN 吞吐量 60Gbps。

按产品/方案查规格

对比

* 产品/方案: USG6710F
* 版本: V600R025C00

关键规格

全量软件规格

相关文档

请输入关键字

Q

- > ■ 整机规格
- > 基础配置
- > 接口管理
- > 系统管理
- > 系统转发
- > 以太网交换
- > IP地址与服务
- > IP路由
- > IP组播
- > 虚拟化
- > VXLAN
- > MPLS
- > 可靠性
- > Segment Routing
- > 用户接入与认证
- > 安全
- > SWeb前台

全部折叠

规格名称

支持情况

规格详情

整机规格>整机规格>IPv4性能>会话新建速率>性能

IPv4 会话新建速率 支持 1.5Mcps(Million) 每秒新建连接数150万

规格描述: 每秒新建连接数

规格备注: 1.5Mcps(Million)

整机规格>整机规格>IPv4性能>吞吐量>性能

IPv4 整机吞吐量 (1518字节) 支持 100Gbps

规格描述: 1518字节长度报文的IPv4整机吞吐量 (RFC 2544)。防火墙吞吐量100Gbps

备注: 性能数据是在理想环境下遵循RFC 2544和RFC 3511测试得出, 实际情况会因网络情况不同而出现变化

规格备注: 硬件快转

整机规格>整机规格>IPv4性能>并发>性能

IPv4 最大并发连接数 支持 50M(Million) 最大并发连接数5000万

规格描述: 最大并发连接数



IPS吞吐量40Gbps(说明：NGFW吞吐量为IPS吞吐量，NGFW为国际性指标，为开启FW、SA、IPS三种功能后的吞吐能力指标。功能开启越多，数值越小，为技术
不存在吞吐量靠多种能力堆砌的情况。NGFW吞吐量开启了IPS功能，即为IPS检测吞吐量。)



https://info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/security/usg6000f-pid-251979121/speccenter/query/usg6710f-vid-265434517?specId=903046600114593793_b4750e7f5d30eae578e14173ad11265f#allSpec



安全 / 防火墙&VPN网关 / USG6000F

USG6000F [切换产品](#)

[首页](#)

[信息速查](#)

[IP知识库](#)

[在线课堂](#)

[数小通 AI+](#) NEW

规格查询

[按产品/方案查规格](#)

[按规格查产品](#)

[对比](#)

[批量导出](#)

* 产品/方案:

* 版本:

[关键规格](#)

[全量软件规格](#)

[相关文档](#)

请输入关键字

- > 整机规格
- > 基础配置
- > 接口管理
- > 系统管理
- > 系统转发
- > 以太网交换
- > IP地址与服务
- > IP路由
- > IP组播

全部折叠

[导出查询结果](#)

规格名称

支持情况

规格详情

整机规格>整机规格>内容安全性能>性能

NGFW吞吐量 (HTTP 100KB)

支持

40Gbps

规格描述: NGFW吞吐量 (HTTP 100KB) 是在启用FW、SA和IPS的情况下 使用100KB的 HTTP页面测试的吞吐量。

规格备注: -

总条数: 1

< 1 >

10条/页

IPSec VPN吞吐量60Gbps

Info-Finder 首页 信息速查 IP知识百科 在线课堂 数小通 AI+ NEW

安全 / 防火墙&VPN网关 / USG6000F

USG6000F 切换产品

按产品/方案查规格 按规格查产品 对比 批量导出

* 产品/方案: USG6710F

* 版本: V600R024C10

关键规格 全量软件规格 相关文档

IPsec吞吐量

- VPN
 - IPsec
 - IPsec转发性能
 - AES-IPsec吞吐规格 (多隧道)
 - 性能
 - IPsec吞吐量 (1420字节, AES-256+SHA2-256)

全部折叠 导出查询

规格名称	支持情况	规格详情
VPN>IPsec>IPsec转发性能>AES-IPsec吞吐规格 (多隧道)>性能		
IPsec吞吐量 (1420字节, AES-256+SHA2-256)	支持	60Gbps

规格描述: 采用AES256加密算法、SHA2-256认证算法的情况下, 1420字节报文的IPsec多隧道吞吐量性能规格。

规格备注: -



原图:

https://info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/security/usg6000f-pid-251979121/speccenter/query/usg6710f-vid-265434517#allSpec

Info-Finder 首页 信息速查 IP知识百科 在线课堂 数小通 NEW

安全 / 防火墙&VPN网关 / USG6000F 系列

USG6000F [切换产品](#)

[按产品/方案查规格](#) 对比

* 产品/方案: USG6710F

* 版本: V600R025C00

关键规格 全量软件规格 相关文档

请输入关键字

- > 整机规格
- > 基础配置
- > 接口管理
- > 系统管理
- > 系统转发
- > 以太网交换
- > IP地址与服务
- > IP路由
- > IP组播
- > 虚拟化
- > VXLAN
- > MPLS
- > 可靠性
- > Segment Routing
- > 用户接入与认证
- > 安全
- > SWeb前台

全部折叠

规格名称	支持情况	规格详情
<input type="checkbox"/> 整机规格>整机规格>IPv4性能>会话新建速率>性能		
IPv4 会话新建速率	支持	1.5Mcps(Million) 每秒新建连接数150万
规格描述: 每秒新建连接数 规格备注: 1.5Mcps(Million)		
<input type="checkbox"/> 整机规格>整机规格>IPv4性能>吞吐量>性能		
IPv4 整机吞吐量 (1518字节)	支持	100Gbps
规格描述: 1518字节长度报文的IPv4整机吞吐量 (RFC 2544)。 防火墙吞吐量100Gbps 备注: 性能数据是在理想环境下遵循RFC 2544和RFC 3511测试得出, 实际情况会因现网情况不同而出现变化。 规格备注: 硬件快转		
<input type="checkbox"/> 整机规格>整机规格>IPv4性能>并发>性能		
IPv4 最大并发连接数	支持	50M(Million) 最大并发连接数5000万
规格描述: 最大并发连接数		

USG6000F [切换产品](#)

规格查询

[按产品/方案查规格](#)

[按规格查产品](#)

[对比](#)

[批量导出](#)

* 产品/方案:

* 版本:

关键规格

全量软件规格

相关文档

请输入关键字

- > 整机规格
- > 基础配置
- > 接口管理
- > 系统管理
- > 系统转发
- > 以太网交换
- > IP地址与服务
- > IP路由
- > IP组播

全部折叠

[导出查询结果](#)

规格名称	支持情况	规格详情
<input type="checkbox"/> 整机规格>整机规格>内容安全性能>性能		
<input checked="" type="checkbox"/> NGFW吞吐量 (HTTP 100KB)	支持	40Gbps
规格描述: NGFW吞吐量 (HTTP 100KB) 是在启用FW、SA和IPS的情况下 使用100KB的 HTTP页面测试的吞吐量。		
规格备注: -		

总条数: 1 < 1 > 10条/页

USG6000F 切换产品

按产品/方案查规格

按规格查产品

对比

批量导出

* 产品/方案: USG6710F

* 版本: V600R024C10

关键规格

全量软件规格

相关文档

IPsec吞吐量

- VPN
 - IPsec
 - IPsec转发性能
 - AES-IPsec吞吐规格 (多隧道)
 - 性能
 - IPsec吞吐量 (1420字节, AES-

全部折叠

导出查询结果

规格名称 | 支持情况 | 规格详情

VPN>IPsec>IPsec转发性能>AES-IPsec吞吐规格 (多隧道) >性能

IPsec吞吐量 (1420字节, AES-256+SHA2-256) | 支持 | 60Gbps

规格描述: 采用AES256加密算法、SHA2-256认证算法的情况下, 1420字节报文的IPsec多隧道吞吐量性能规格。

规格备注: -

3.19★接口支持：接口支持100G光口≥2，40G光口≥2，万兆光口≥20。提供相关盖章证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 USG6710F，接口支持 100G 光口 2 个，40G 光口 2 个，万兆光口 20 个。

官网产品介绍截图：<https://e.huawei.com/cn/products/security/usg6700f>



技术规格			
型号	USG6710F	USG6715F	USG6725F
业务口	2*100GE(QSFP28) + 2*40GE(QSFP+) + 8*25(ZSFP+) + 20*10GE(SFP+)	2*100GE(QSFP28) + 2*40GE(QSFP+) + 8*25(ZSFP+) + 20*10GE(SFP+)	4*100GE(QSFP28) + 16*25GE(ZSFP+) + 8*10GE(SFP+)
产品形态	1U		

说明：100GE(QSFP28)、40GE(QSFP+)、10GE(SFP+)均为光口。

原图：

技术规格

型号	USG6710F	USG6715F	USG6725F
业务口	2*100GE(QSFP28) + 2*40GE(QSFP+) + 8*25(ZSFP+) + 20*10GE(SFP+)	2*100GE(QSFP28) + 2*40GE(QSFP+) + 8*25(ZSFP+) + 20*10GE(SFP+)	4*100GE(QSFP28) + 16*25GE(ZSFP+) + 8*10GE(SFP+)
产品形态	1U		

3.20 ▲国产化：设备CPU芯片采用国产化芯片。须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 USG6710F，设备 CPU 芯片采用国产化芯片。

 威尔克 威尔克通信实验室 WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心		<i>China WLLC Communication Lab</i> Quality Supervision and Testing Center for Data Communication Product, P.R.C	
		报告编号：03-23-RJ0190	
 180009011125		 中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L1066	
<h1>测 试 报 告</h1>			
			
样品名称：	_____ 防火墙 USG6710F		
样品版本：	_____ V6		
受检单位：	_____ 华为技术有限公司		
测试类别：	_____ 委托测试		
 威尔克通信实验室 信息产业数据通信产品质量监督检验中心			
 检验报告专用章			

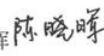
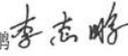


测 试 报 告

报告编号: 03-23-RJ0190

共 15 页 第 1 页

样品名称	防火墙 USG6710F	样品版本	V6
受检单位	华为技术有限公司	测试类别	委托测试
送样者	郑良洪	到样日期	2023年7月18日
受检单位地址	浙江省杭州市滨江区江淑路360号华为杭州研发中心 Z6	测试日期	2023年7月18日至 2023年6月20日
样品数量	1套	抽样/送样	送样
样品初始状态	样品初始状态完好,符合测试要求		
测试依据	1、GB/T 25000.51-2016《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第51部分:就绪可用软件产品(RUSP)的质量要求和测试细则》		
参考资料	1、《防火墙 USG6710F 测试方案》		
测试结论	<p>受华为技术有限公司委托,北京通和实益电信科学技术研究所有限公司威尔克通信实验室(信息产业数据通信产品质量监督检验中心)依据标准(见测试依据)对华为技术有限公司送检的防火墙 USG6710F V6版本进行了测试。</p> <p>本次测试共执行了15个测试用例,通过15个用例,通过率为100%。不存在未修复的高级别和中级别缺陷,本次测试结论为:通过。</p> <p>详细结果参见测试结果部分。</p> <p style="text-align: right;"> 检验报告专用章 (测试报告专用章)</p> <p style="text-align: right;">签发日期:2023年7月20日</p>		
备注	1、本报告仅对送检样品负责。		

批准: 陈晓晖  审核: 彭博  主检: 李志鹏 



测试时间与人员

报告编号: 03-23-RJ0190

共 15 页 第 15 页

测试地点	北京市海淀区学院路 40 号研七楼 B 座		
测试时间	2023 年 7 月 18 日至 2023 年 7 月 20 日		
测试人	李志鹏	审核人	彭博



一、测试目标

HiSecEngine USG6710F 是华为面向下一代数据中心推出的万兆防火墙，采用自研多核 ARM CPU 和大量交换 LanSwitch 架构，具有千兆和万兆（10GE 和 40GE）接口，提供 IPv4 /IPv6 共栈能力，业务性能大幅提升；使用智能技术有效检测高级威胁，增强边界防护能力。

二、测试设备信息

设备型号	HiSecEngine USG6710F
版本信息	V6
接口信息	2*QSFP28 + 2*QSFP+ + 8*ZSFP+ + 20*SFP+ , 2 个交流电源, 1 个 Console 口, 1 个 MGMT 口, 1 个 USB 口, 1* HDD/SSD 硬盘插槽
CPU 芯片	国产海思 Kunpeng526 (Hi1280) , 16 核/CPU, 主频 2.0GHz
交换芯片	国产 SD5981
内存	64GB
存储	32GB
硬盘	选配, 2.5 英寸 SATA 硬盘, 最高支持 1920GB, 可热插拔
转发芯片	Kunpeng526 (Hi1280) CPU 集成
流量管理芯片	Kunpeng526 (Hi1280) CPU 集成
数字接口芯片	国产
PHY 芯片	国产
CPLD	国产
时钟芯片	国产
电源	国产
操作系统	国产华为 RTOS 系统

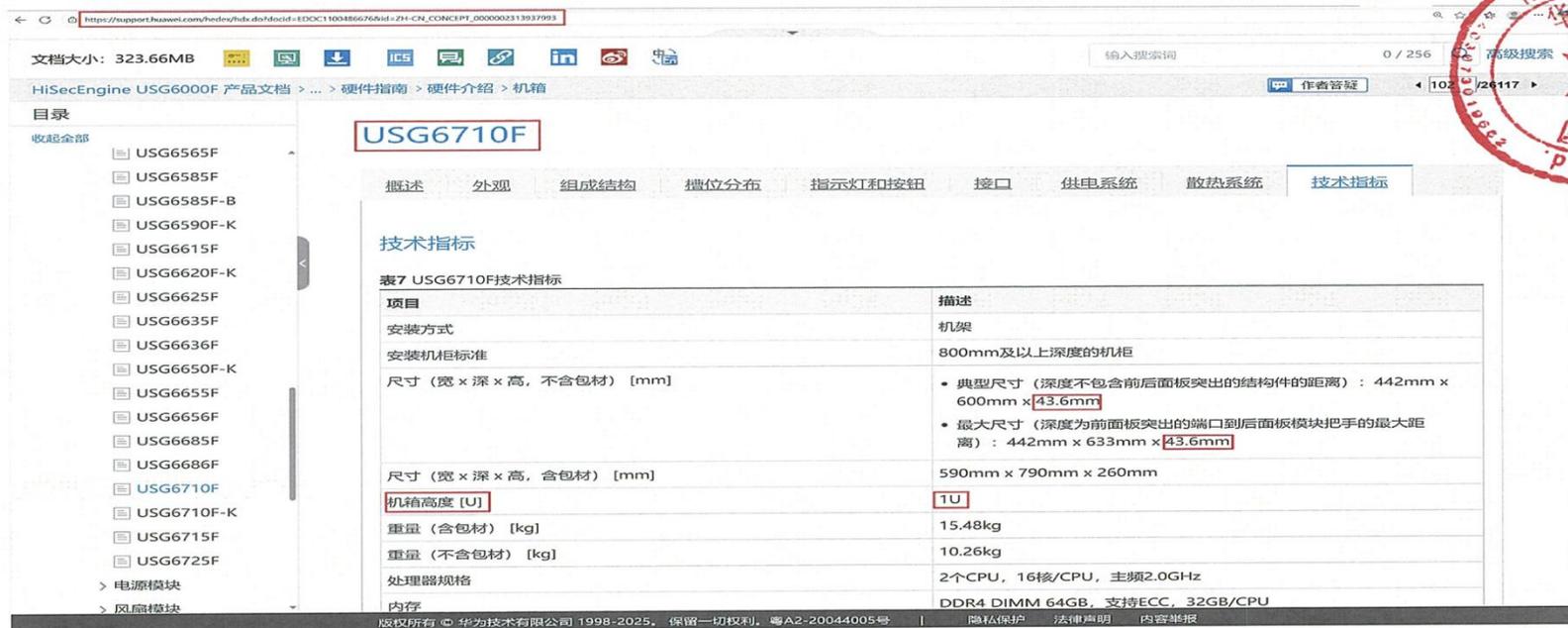
正面



3.21▲设备高度：设备高度≤2U。须提供官网彩页或产品手册盖章证明材料，加盖原厂公章。

应答：正偏离。我方投标型号为华为 USG6710F，设备高度为 1U。

官网产品手册（产品文档）截图：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100486676&id=ZH-CN_CONCEPT_0000002313937993



文档大小: 323.66MB

HiSecEngine USG6000F 产品文档 > ... > 硬件指南 > 硬件介绍 > 机箱

USG6710F

目录

- 收起全部
 - USG6565F
 - USG6585F
 - USG6585F-B
 - USG6590F-K
 - USG6615F
 - USG6620F-K
 - USG6625F
 - USG6635F
 - USG6636F
 - USG6650F-K
 - USG6655F
 - USG6656F
 - USG6685F
 - USG6686F
 - USG6710F
 - USG6710F-K
 - USG6715F
 - USG6725F
- > 电源模块
- > 风扇模块

概述 外观 组成结构 槽位分布 指示灯和按钮 接口 供电系统 散热系统 技术指标

技术指标

表7 USG6710F技术指标

项目	描述
安装方式	机架
安装机柜标准	800mm及以上深度的机柜
尺寸 (宽 x 深 x 高, 不含包材) [mm]	<ul style="list-style-type: none">典型尺寸 (深度不包含前后面板突出的结构件的距离) : 442mm x 600mm x 43.6mm最大尺寸 (深度为前面板突出的端口到后面板模块把手的最大距离) : 442mm x 633mm x 43.6mm
尺寸 (宽 x 深 x 高, 含包材) [mm]	590mm x 790mm x 260mm
机箱高度 [U]	1U
重量 (含包材) [kg]	15.48kg
重量 (不含包材) [kg]	10.26kg
处理器规格	2个CPU, 16核/CPU, 主频2.0GHz
内存	DDR4 DIMM 64GB, 支持ECC, 32GB/CPU

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

3.22 ▲策略管理：支持一条安全策略中同时配置ipv4和ipv6地址（须提供厂家盖章证明材料）。支持对策略首次命中时间、最近一次命中时间、最近未命中天数进行统计（须提供厂家盖章证明材料）。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 USG6710F，支持一条安全策略中同时配置 ipv4 和 ipv6 地址。支持对策略首次命中时间、最近一次命中时间、最近未命中天数进行统计。

The screenshot displays the '安全策略' (Security Strategy) management page for a Huawei USG6710F device. The interface includes a navigation menu on the left with options like '安全策略', 'NAT策略', and '认证策略'. The main area shows a table of security strategies. Strategy 2, 'test1', is selected, and its source IP configuration is highlighted in a red box. The source IP list includes 'any', '1.1.1.1/255.255.255.255', and '1000::1/128'. Red arrows and text labels 'IPv4地址' and 'IPv6地址' point to the IPv4 and IPv6 entries respectively. A large red circular stamp is visible on the right side of the interface.

序号	名称	描述	标签	源	目的	服务	应用	时间段	动作
1	test			any any	any any	ftp	any		允许
2	test1			any 1.1.1.1/255.255.255.255 1000::1/128	any any	any	any		
3	default	This is the def...		any	any	any	any		

安全策略

安全策略

操作指引 在线帮助

安全策略

命中查询 请输入模糊查询条件 只显示过期策略 高级查询 放行基础组网报文 立即生效 删除 新建安全策略 更多

标签	源	目的	服务	应用	时间段	动作	内容安全	命中次数	启用状态
	any	any	ftp	any		允许	创建时间: 2025-11-20 12:11:48 首次命中时间: 2025-11-20 14:03:28 最近一次命中时间: 2025-11-20 14:12:41	7	启用中
	any	any	any	any		允许			启用中
	1.1.1.1/255.255.255.255	any	any	any		允许			启用中
	any	any	any	any		允许			启用中



策略优化

NAT策略

NAT策略

服务器映射

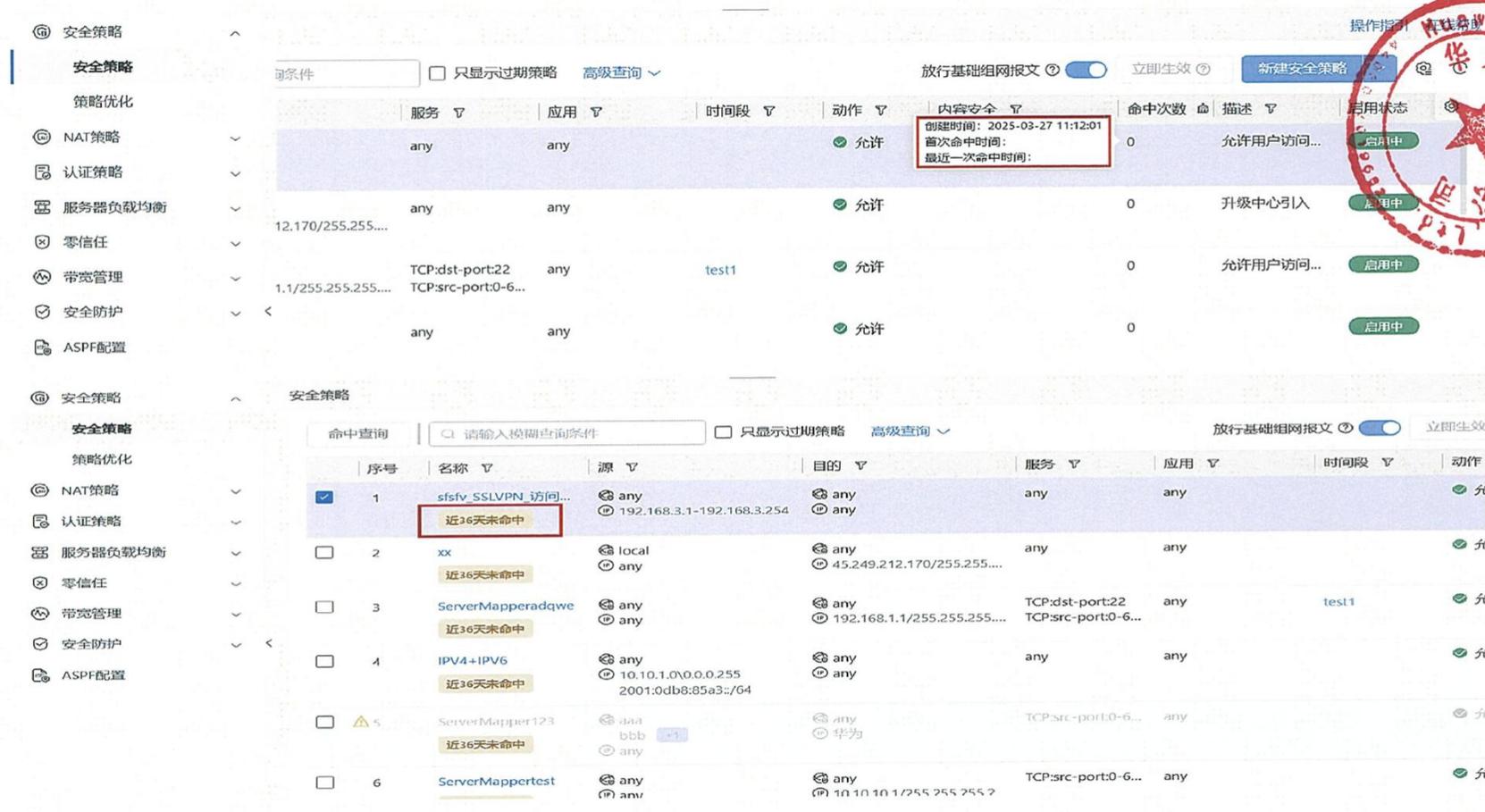
DNS重写

认证策略

服务器负载均衡

零信任访问

支持对策略首次命中时间、最近一次命中时间、最近未命中天数进行统计



The screenshot displays the Huawei security strategy management interface. On the left is a navigation menu with categories like '安全策略' (Security Policy), 'NAT策略' (NAT Policy), and '认证策略' (Authentication Policy). The main area shows a list of security strategies with columns for '服务' (Service), '应用' (Application), '时间段' (Time Period), '动作' (Action), '内容安全' (Content Security), '命中次数' (Hit Count), '描述' (Description), and '启用状态' (Status). A red box highlights the '内容安全' column for the first strategy, showing '创建时间: 2025-03-27 11:12:01', '首次命中时间:', and '最近一次命中时间:'.

Below this is a '命中查询' (Hit Query) section with a search bar and a table of hit records. The table has columns for '序号' (Serial Number), '名称' (Name), '源' (Source), '目的' (Destination), '服务' (Service), '应用' (Application), '时间段' (Time Period), and '动作' (Action). A red box highlights the '名称' column for the first record, which includes '近36天未命中' (Not hit for 36 days).

序号	名称	源	目的	服务	应用	时间段	动作
1	sfsfv_SSLVPN_访问... 近36天未命中	any 192.168.3.1-192.168.3.254	any any	any	any		允许
2	xx 近36天未命中	local any	any 45.249.212.170/255.255...	any	any		允许
3	ServerMapperadqwe 近36天未命中	any any	any 192.168.1.1/255.255.255...	TCP:dst-port:22 TCP:src-port:0-6...	any	test1	允许
4	IPV4+IPV6 近36天未命中	any 10.10.1.0\0.0.0.255 2001:0db8:85a3::/64	any any	any	any		允许
5	ServerMapper123 近36天未命中	aaa bbb any	any 华为	TCP:src-port:0-6...	any		允许
6	ServerMappertest	any any	any 10.10.10.1/255.255.255.2	TCP:src-port:0-6...	any		允许

3.23▲虚拟系统技术：支持虚拟系统，支持在一台物理设备上划分出的多台相互独立的逻辑设备。每个虚拟系统相当于一台真实的设备，有自己的接口、地址集、用户/组、路由表项以及策略，虚拟系统管理员可进行配置和管理，非VRF技术。虚拟系统数量 ≥ 2000 。须提供厂家盖章证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 USG6710F，支持虚拟系统，支持在一台物理设备上划分出的多台相互独立的逻辑设备。每个虚拟系统相当于一台真实的设备，有自己的接口、地址集、用户/组、路由表项以及策略，虚拟系统管理员可进行配置和管理，非 VRF 技术。虚拟系统数量为 2048。

支持虚拟系统，虚拟系统数量2048。

https://info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/security/usg6000f-pid-251979121/speccenter/query/usg6710f-vid-263497600?specId=866995402435022905_ca6c48d2712a4ff01bd8c27a786331c#allSpec

Info-Finder 首页 信息速查 IP知识库 在线课堂 数小通 AI+ NEW

安全 / 防火墙&VPN网关 / USG6000F

USG6000F [切换产品](#)

按产品/方案查规格 按规格查产品 对比 批量导出

* 产品/方案: USG6710F

* 版本: V600R024C10

关键规格 全量软件规格 相关文档

虚拟系统

- > 整机规格
- > 虚拟化
 - > 虚拟系统
 - > 虚拟系统管理
 - > 性能
 - > 虚拟系统数量
- > 安全
- > 广域网接入

全部折叠

导出查询

规格名称	支持情况	规格详情
虚拟化>虚拟系统>虚拟系统管理>性能		
虚拟系统数量	支持	2048 (含根系统)

规格描述: 整机可配置虚拟系统最大数量

规格备注: 2048 (含根系统)

总条数: 1 < 1 > 10条/页



接口:

USG6710F

虚拟系统 public

系统

配置虚拟系统

虚拟系统

应用

虚拟系统列表

新建 删除

按名称查询 请输入名称 重置

名称	资源类	接口	当前资源使用信息	切换
		<input type="checkbox"/> NULL0		
		<input type="checkbox"/> InLoopBack0		
		<input type="checkbox"/> Virtual-1/0		
		<input type="checkbox"/> 40GE0/0/2		
		<input type="checkbox"/> 40GE0/0/3		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> 10GE0/0/0		
		<input type="checkbox"/> 10GE0/0/1		
		<input type="checkbox"/> 10GE0/0/2		
		<input type="checkbox"/> 查看全部...		
<input type="checkbox"/> public	0			
<input type="checkbox"/> VSYS1		<input type="checkbox"/> 100GE0/0/0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> 100GE0/0/1		



地址集：地址集就是地址组

名称	描述	所属地址组	IP地址/范围或MAC地址
<input type="checkbox"/>	add2		2.2.2-2.2.2.200

用户/组：

用户名	用户等级	角色	接入方式	在线数量
<input type="checkbox"/>	admin1@VSYS1	3	Web(HTTP/HTTPS)	0

路由表项:

The screenshot shows the routing configuration page for a Huawei USG6710F. The left sidebar has '路由表' (Routing Table) selected. The main area is divided into two sections: 'IPv4路由表' and 'IPv6路由表'.

协议	目的地址/掩码	优先级	开销	下一跳	出接口
direct	255.255.255.255/32	0	0	127.0.0.1	InLoopBack0

协议	目的地址/掩码	优先级	开销	下一跳	出接口



策略:

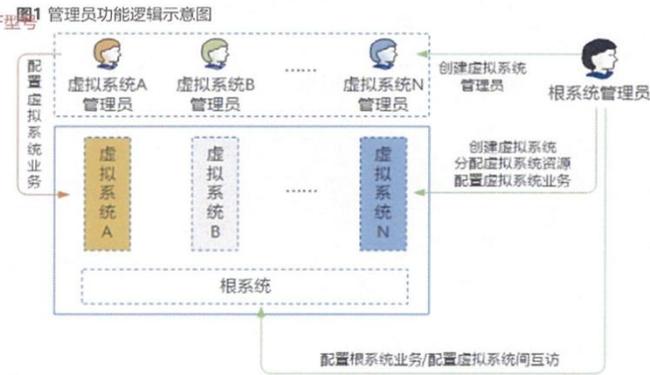
The screenshot shows the security policy configuration page for a Huawei USG6710F. The left sidebar has '安全策略' (Security Policy) selected. The main area shows a table of security policies.

ID	序号	名称	描述	源	目的	服务	应用	时间段	动作	内容安全	命中次数	启用状态
1		default	This is the default rule	any	any	any	any		禁止		0	启用

目录说明: USG6000F是一个产品系列, 包含USG6710F型号

收起全部

- 虚拟系统缺省配置
- 配置虚拟系统-CLI
 - 启用虚拟系统功能
 - 配置虚拟系统资源
 - 创建虚拟系统
 - 管理虚拟系统
 - 切换虚拟系统相关视图
 - 创建虚拟系统管理员
 - 了解虚拟系统管理员
 - 创建虚拟系统管理员
 - 登录虚拟系统
 - 管理虚拟系统配置信息
 - 配置虚拟系统互访
 - 配置NAT模式虚拟系统
 - 配置透明模式虚拟系统
 - 配置IPv6虚拟系统
 - 配置虚拟系统-Web
 - 虚拟系统配置举例
- 以太网交换配置



- **根系统管理员**
启用虚拟系统功能后, 设备管理员自动成为根系统管理员。管理员的登录方式、管理权限、认证方式等均保持不变。根系统管理员负责管理和维护设备、配置根系统的业务。
只有具有虚拟系统管理权限的根系统管理员才可以进行虚拟系统相关的配置, 如创建、删除虚拟系统, 为虚拟系统分配资源、配置业务等。
- **虚拟系统管理员**
创建虚拟系统后, 根系统管理员可以为虚拟系统创建一个或多个管理员。虚拟系统管理员的权限和职能与根系统管理员有所不同: 虚拟系统管理员只能进入其所属的虚拟系统的配置界面, 能配置和查看的业务也仅限于该虚拟系统内部; 根系统管理员可以进入所有虚拟系统的配置界面, 如有需要, 可以配置任何一个虚拟系统的业务。
为了正确识别各个管理员所属的虚拟系统, 虚拟系统管理员用户名格式统一为“管理员名@@虚拟系统名”

父主题: [创建虚拟系统管理员](#) [虚拟系统管理员可以对业务进行配置、管理查看](#)

版权所有 © 华为技术有限公司



3.24 ▲入侵防御及病毒防护：支持≥15层的病毒压缩文件检测和阻断（要求中标后测试验证）。提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。

应答：正偏离。我方投标型号为华为 USG6710F，支持 100 层的病毒压缩文件检测和阻断（中标后测试验证）。

证明支持 100 层的病毒压缩文件检测和阻断：

 威尔克 威尔克通信实验室 WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心		<i>China WLLC Communication Lab</i> Quality Supervision and Testing Center for Data Communication Product, P.R.C	
		报告编号：03-23-RJ0190	
 180009011125			中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS 13066
<h1>测 试 报 告</h1>			
样品名称：	_____ 防火墙 USG6710F		
样品版本：	_____ V6		
受检单位：	_____ 华为技术有限公司		
测试类别：	_____ 委托测试		
威尔克通信实验室 信息产业数据通信产品质量监督检验中心			
			



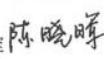
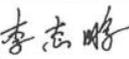
测 试 报 告

报告编号: 03-23-RJ0190

共 15 页 第 1 页

样品名称	防火墙 USG6710F	样品版本	V6
受检单位	华为技术有限公司	测试类别	委托测试
送样者	郑良洪	到样日期	2023年7月18日
受检单位地址	浙江省杭州市滨江区江淑路360号华为杭州研发中心 Z6	测试日期	2023年7月18日至 2023年7月20日
样品数量	1套	抽样/送样	送样
样品初始状态	样品初始状态完好,符合测试要求		
测试依据	1、GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第51部分:就绪可用软件产品(RUSP)的质量要求和测试细则》		
参考资料	1、《防火墙 USG6710F 测试方案》		
测试结论	<p>受华为技术有限公司委托,北京通和实益电信科学技术研究所有限公司威尔克通信实验室(信息产业数据通信产品质量监督检验中心)依据标准(见测试依据)对华为技术有限公司送检的防火墙 USG6710F V6 版本进行了测试。</p> <p>本次测试共执行了15个测试用例,通过15个用例,通过率为100%。不存在未修复的高级别和中级别缺陷,本次测试结论为:通过。</p> <p>详细结果参见测试结果部分。</p>		
备注	1、本报告仅对送检样品负责。		



批准: 陈晓晖  审核: 彭博  主检: 李志鹏 

签发日期: 2023年7月20日



测试结果

测试用例及结果汇总

报告编号: 03-23-RJ0190

共 15 页 第 13 页

序号	用例编号	用例名称	用例描述	测试结果	备注
12	CSYL-YSMB-C S012	设备支持病毒文件压缩格式检测	<p>6. 通过压缩工具 7zip, 将病毒文件使用 tar/zip/gzip/tgz 压缩格式进行压缩, 使用 NFS 传输压缩后的病毒文件, AV 压缩文件能够正常检出, 设备生成相同类型的威胁日志, 且能够查看到压缩格式和病毒名称;</p> <p>7. 将病毒文件使用 tar/zip/rar/7z 格式分别进行 100 层压缩, 使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件, AV 压缩文件能够正常检出, 设备生成相同类型的威胁日志, 且能够查看到压缩格式和病毒名称;</p> <p>8. 将病毒文件进行多种压缩格式混合压缩, 压缩类型包括 tar/zip/rar/7z/gzip, 压缩层数为 100 层, 使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件, AV 压缩文件能够正常检出, 设备生成相同类型的威胁日志, 且能够查看到压缩格式和病毒名称。</p>	符合要求	--
13	CSYL-YSMB-C S013	设备支持亿级病毒变种检测	<p>1. 按测试环境组网;</p> <p>2. 配置安全策略, 开启反病毒功能;</p> <p>3. 选用各厂商能检出的病毒样本 (Eicar 病毒);</p> <p>4. 传输未压缩的病毒样本, 可以实现 AV 文件能够正常检出, 设备产生威胁日志;</p> <p>5. 将病毒文件使用 tar/zip/rar/7z 格式分别进行 100 层压缩, 使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件, AV 压缩文件能够正常检出, 设备生成相同类型的威胁日志, 且能够查看到压缩格式和病毒名称;</p>	符合要求	--





测试时间与人员

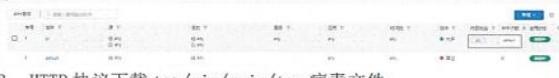
报告编号: 03-23-RJ0190

共 15 页 第 15 页

测试地点	北京市海淀区学院路 40 号研七楼 B 座		
测试时间	2023 年 7 月 18 日至 2023 年 7 月 20 日		
测试人	李志鹏	审核人	彭博



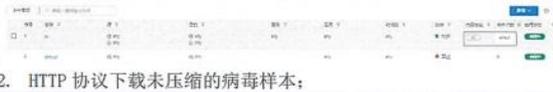
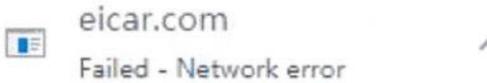
4.12 CSYL-Y SMB-CS012 设备支持病毒文件压缩格式检测

测试目的	验证被测设备对压缩格式病毒的 检出能力和防御能力 。
测试说明	现网中的病毒常通过压缩的形式逃过检测设备的检测，所以安全设备对压缩格式的检测能力尤为重要。
测试环境	测试组网：  预置条件： 1. 所有测试设备正常启动； 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址； 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域； 4. 配置相应的路由，设备之间能够互通。
测试步骤	1. 按测试环境组网； 2. 配置安全策略，开启反病毒功能； 3. 选用各厂商能检出的病毒样本（Eicar 病毒）； 4. 传输未压缩的病毒样本，有预期结果 1； 5. 通过压缩工具 7zip，将病毒文件使用 tar/zip/gzip/tgz 压缩格式进行压缩，使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件，有预期结果 2； 6. 通过压缩工具 7zip，将病毒文件使用 tar/zip/gzip/tgz 压缩格式进行压缩，使用 NFS 传输压缩后的病毒文件，有预期结果 2； 7. 将病毒文件使用 tar/zip/rar/7z 格式分别进行 100 层压缩 ，使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件，有预期结果 2； 8. 将病毒文件进行 多种压缩格式混合压缩 ，压缩类型包括 tar/zip/rar/7z/gzip， 压缩层数为 100 层 ，使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件，有预期结果 2；
预期结果	1. 预期结果 1：AV 文件能够正常检出，设备产生威胁日志； 2. 预期结果 2：AV 压缩文件能够正常检出，设备生成相同类型的威胁日志，且能够查看到压缩格式和病毒名称。
实测记录	1. 配置安全策略，开启反病毒功能；  2. HTTP 协议下载 tar/zip/gzip/tgz 病毒文件；

说明：报告所指“检出能力”为“检测”；“防御能力”为“阻断”。开启安全策略后基于反病毒进行防御。

测试结果	<input checked="" type="checkbox"/> 通过	<input type="checkbox"/> 部分通过	<input type="checkbox"/> 失败	<input type="checkbox"/> 未测试或不支持
备注				

4.13 CSYL-Y SMB-CS013 设备支持亿级病毒变种检测

测试目的	验证被测设备支持哈希、多模及 AI 病毒检测技术，支持泛化检测能力，支持亿级病毒变种检测。
测试说明	验证被测设备是否支持哈希、多模及 AI 病毒检测技术，支持泛化检测能力，支持亿级病毒变种检测。
测试环境	<p>测试组网：</p>  <p>Client — DUT — Server</p> <p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所有测试设备正常启动； 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址； 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域； 4. 配置相应的路由，设备之间能够互通。
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按测试环境组网； 2. 配置安全策略，开启反病毒功能； 3. 选用各厂商能检出的病毒样本（如 Eicar 病毒）； 4. 传输未压缩的病毒样本，有预期结果 1； 5. 将病毒文件使用 tar/zip/rar/7z 格式分别进行 100 层压缩，使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件，有预期结果 2； 6. 支持亿级病毒变种检测，从亿级不重复样本当中随机挑选样本均能准确识别防御，有预期结果 3。
预期结果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 预期结果 1：AV 文件能够正常检出，设备产生威胁日志 2. 预期结果 2：AV 压缩文件能够正常检出，设备生成相同类型的威胁日志，且能够查看到压缩格式和病毒名称 3. 预期结果 3：从亿级不重复样本中随机挑选的样本均能准确识别防御，测试设备支持亿级病毒变种检测
实测记录	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配置安全策略，开启反病毒功能；  <ol style="list-style-type: none"> 2. HTTP 协议下载未压缩的病毒样本；  <ol style="list-style-type: none"> 3. AV 文件能够正常检出，设备产生威胁日志；



3.26 ▲协议识别：可识别应用层协议数量≥6000种；须提供证明材料，原厂盖章证明。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 USG6710F，可识别应用层协议数量 6377 种。

▲协议识别：可识别应用层协议数量≥6000种；须提供证明材料，原厂盖章证明。

应用列表

应用名称 (新建、编辑、删除) 之前, 需要 提交 再才能生效.

名称	类别	子类别	软件	标签	数据传输方式	风险级别
BT	互联网访问	P2P文件分享	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	端到端	5级
PPLive网络电视	社交娱乐	P2P影音	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	端到端	5级
迅雷	互联网访问	P2P文件分享	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	端到端	5级
FTP	网络结构	网络基础协议	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	网络	4级
FTPS	网络结构	网络基础协议	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	网络	4级
电驴	互联网访问	P2P文件分享	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	端到端	5级
QQLive网络电视	社交娱乐	P2P影音	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	端到端	5级
FastTrack	互联网访问	P2P文件分享	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	端到端	5级
PPS网络电视	社交娱乐	P2P影音	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	端到端	5级
DirectConnect	互联网访问	P2P文件分享	其他	造成工作效率下降, 造成数据...	端到端	3级
酷狗	社交娱乐	P2P影音	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	端到端	5级
POCO	互联网访问	图片分享	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	浏览器	5级
天网	互联网访问	P2P文件分享	其他	可被利用, 造成工作效率下降...	端到端	4级
UUSee网络电视	社交娱乐	P2P影音	其他	可被利用, 造成数据泄露, 再...	端到端	4级
超级猫网	互联网访问	P2P文件分享	其他	造成工作效率下降, 造成数据...	端到端	4级
Filetopia	互联网访问	P2P文件分享	其他	可被利用, 承载恶意软件, 造...	端到端	5级

共 6377 条

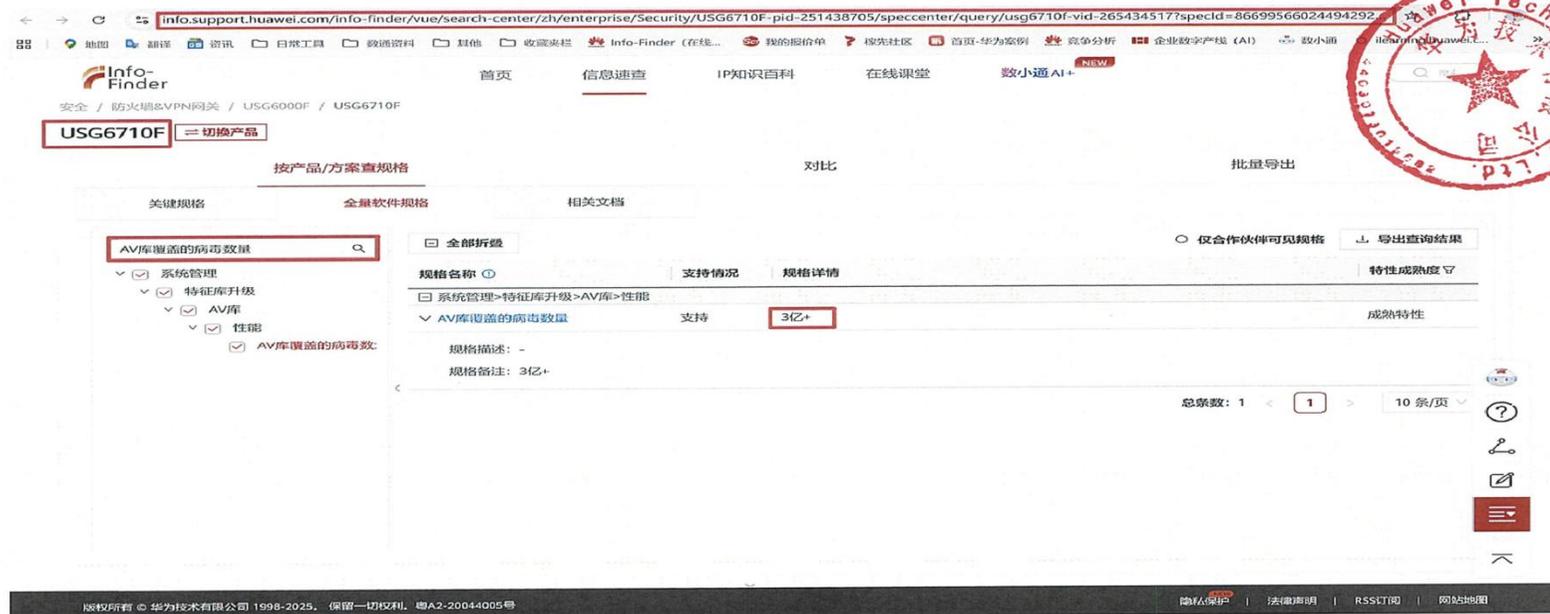
209/页

华为技术有限公司 2012-2025. 保留一切权利.

3.27 ▲病毒库：病毒库覆盖2.5亿级变种病毒。须提供证明材料，原厂盖章证明。

应答：正偏离。我方投标型号为华为 USG6710F，病毒库覆盖 3 亿+变种病毒。

▲病毒库：病毒库覆盖2.5亿级变种病毒。须提供证明材料，原厂盖章证明。



The screenshot shows the Huawei Info-Finder website interface. The browser address bar displays the URL: info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/Security/USG6710F-pid-251438705/speccenter/query/usg6710f-vid-265434517?specId=86699566024494292. The page title is "安全 / 防火墙&VPN网关 / USG6000F / USG6710F". The main content area shows a search result for "AV库覆盖的病毒数量" (AV library virus count) with a value of "3亿+" (300 million+). The page also features a navigation menu, a search bar, and a footer with copyright information: "版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利. 粤A2-20044005号". A red circular stamp is visible on the right side of the page.

规格名称	支持情况	规格详情	特性成熟度
AV库覆盖的病毒数量	支持	3亿+	成熟特性

3. 28DDoS防护：支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成DDoS防范策略。

DDoS防护：支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成DDoS防范策略。

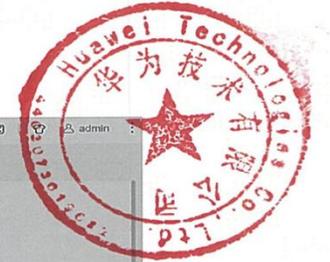
The screenshot displays the Huawei USG6710F management interface for DDoS protection configuration. A dialog box titled "配置阈值学习" (Configure Learning Thresholds) is open, showing the following settings:

- 学习功能 (Learning Function): 启用 (Enabled)
- 每次学习时长 (Learning Duration): 7 天 (7 Days)
- 学习模式 (Learning Mode): 单次学习 (Single Learning), 周期学习 (Periodic Learning)
- 自动应用 (Auto Apply): 关闭 (Disabled)
- 学习容忍度 (Learning Tolerance): 300

The background interface shows the "DDoS防护" (DDoS Protection) section with various attack types and their corresponding protection techniques and thresholds.

攻击类型	防范技术	启用	阈值	学习结果
SYN Flood	<input type="checkbox"/> 错误确认号	<input type="checkbox"/>	<1-80000000> pps	---
	<input checked="" type="checkbox"/> 正确确认号	<input type="checkbox"/>	<1-20000000> pps	---
	首包丢弃	重传时间	0 至 6000	<0-20000> 毫秒
UDP Flood	指纹防范	<input type="checkbox"/>	<1-2000000> Mbps	---
	分片指纹防范	<input type="checkbox"/>	<1-2000000> Mbps	---
	限流	<input type="checkbox"/>	<1-20000000> Mbps	---
ICMP Flood	分片限流	<input type="checkbox"/>	<1-20000000> Mbps	---
	限流	<input type="checkbox"/>	<1-20000000> pps	---
NDP Flood	限流	<input type="checkbox"/>	<1-20000000> pps	---

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2012-2025. All rights reserved.



3.29路由功能：支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS等路由协议。策略路由支持的匹配条件为源IP/目的IP，服务类型，应用类型，用户（组），入接口，DSCP优先级。

路由功能：支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS等路由协议。策略路由支持的匹配条件为源IP/目的IP，服务类型，应用类型，用户（组），入接口，DSCP优先级。



USG6710F

按产品/方案查规格

对比

批量导出

关键规格 全量软件规格 相关文档

请输入关键字

整机规格
 基础配置
 接口管理
 系统管理
 系统转发
 以太网交换
 IP地址与服务
 IP路由
 路由管理
 IPv4静态路由
 功能
 约束
 IPv6静态路由
 OSPF
 OSPFv3
 BGP

全部折叠 仅合作伙伴可见规格

规格名称 ^①	支持情况	规格详情	特性成熟度 [▽]
<input type="checkbox"/> IP路由>IPv4静态路由>功能			
<input checked="" type="checkbox"/> 静态路由	支持	-	成熟特性

规格描述：静态路由是一种需要管理员手工配置的特殊路由。
规格备注：-

总页数：1 < > 10条/页 [▽]

USG6710F 切换产品

按产品/方案查规格

对比

批量导出

关键规格 全量软件规格 相关文档

请输入关键字

- > RIP
- > RIPng
- > 路由策略
- > **策略路由**
 - > **基础功能**
 - > 性能
 - 策略路由IPv6应用关联表项个数
 - 策略路由IPv4应用关联表项个数
 - 策略路由数目
 - > **功能**
 - 根据应用流量类型的策略路由
 - 对从指定接口接收的报文使用策略路由
 - 根据报文长度选择执行策略路由的报文
 - 对符合策略路由匹配的报文使用指定下一跳发送
 - 本地策略路由对本地发送的报文使用策略路由
 - 配置策略路由出接口的类型
 - 策略路由**
 - 对符合策略路由匹配的报文设置IP报文头的TOS
 - 策略路由的下一跳允许是等价路由
 - 对符合策略路由匹配的报文使用指定接口发送
 - 由策略控制执行策略路由
 - 根据用户(组)流量的策略路由
 - 策略路由负载均衡功能
 - 策略路由的配置方式
 - > 约束

全部折叠 仅合作伙伴可见规格 导出查询结果 特色成熟度

规格名称	支持情况	规格详情
IP路由 > 策略路由 > 基础功能 > 功能		
策略路由	支持	-

规格描述: 策略路由是在路由表已经产生的情况下,不按照现有的路由表进行转发,而是根据用户制定的策略进行路由选择的机制,从更多的维度来决定报文如何转发,增加了在报文转发控制上的灵活性。

规格备注: -

总条数: 1 < 1 > 10条/页



关键规格

全量软件规格

相关文档

请输入关键字



- RIP版本1
- RIP在发送应答消息时发送路由更新。(RIP版本1响
- RIPv2明文和MD5认证
- RIP基于RM中的匹配默认条件的条件默认路由发布
- RIP基于路由过滤器的条件默认路由发布
- RIP基于路由策略的条件默认路由发布
- RIP避免从邻居学习默认路由
- RIP默认路由无条件发布
- RIP引入UNR路由
- 在公共实例RIP进程中导入IBGP路由
- RIP引入静态路由和来自其他协议的路由
- RIP引入路由的路由策略
- RIP水平分割
- 当配置所有静默接口时，RIP将接口设为活动状态
- RIP负载分担
- RIP触发更新以添加，删除和更改路由属性

全部折叠

规格名称 ①

支持情况

规格详情

IP路由>RIP>功能

▼ RIP

支持

成熟特性

规格描述: RIP是Routing Information Protocol (路由信息协议)的简称。它是一种较为简单的内部网关协议(Interior Gateway Protocol), 主要应用于规模较小的网络中, 例如校园网以及结构较简单的地区性网络。

规格备注: -

仅合作伙伴可见规格

导出查询结果

特性成熟度

总条数: 1

<

1

>

10条/页



USG6710F 切换产品

按产品/方案查规格

对比

批量导出

关键规格

全量软件规格

相关文档

请输入关键字



- > 以太网交换
- > IP地址与服务
- ▼ IP路由
 - > 路由管理
 - > IPv4静态路由
 - > IPv6静态路由
 - > OSPF
 - > OSPFv3
 - > BGP
 - > BGP4+
 - > IS-IS
 - > RIP
 - > RIPng
 - > 路由策略
 - > 策略路由
 - > 虚拟化
 - > IP组播
 - > MPLS

全部折叠

仅合作伙伴可见规格

规格名称 ^①

支持情况

规格详情

特性成熟度 ▾

IP路由>OSPF>功能

▼ OSPF

支持

支持OSPF

成熟特性

规格描述: OSPF (Open Shortest Path First) 是IETF组织开发的一个基于链路状态的内部网关协议 (Interior Gateway Protocol) 。

规格备注: 支持OSPF

总条数: 1 <

1

>

10条/页 ▾



BGP配置注意事项

License依赖

BGP无需License许可即可使用。

硬件依赖

表1 支持本特性的硬件

系列	支持产品
USG6000F-E	USG6000F-E01/USG6000F-E09/USG6000F-E12/USG6000F-E15/USG6000F-E20/USG6000F-E03/USG6000F-E05/USG6000F-E07
USG6500F	USG6510F-DL/USG6530F-DL/USG6510F-DPL/USG6530F-DPL/USG6510F-D/USG6530F-D/USG6510F-DK/USG6560F-K/USG6590F-K/USG6525F/USG6555F/USG6585F/USG6585F/USG6520F-K/USG6585F-B
USG6600F	USG6685F/USG6655F/USG6635F/USG6650F-K/USG6625F/USG6615F/USG6620F-K
USG6700F	USG6710F-K/USG6710F/USG6715F/USG6725F



USG6710F 切换产品

按产品/方案查规格

对比

批量导出

- 关键规格
- 全量软件规格
- 相关文档

请输入关键字

- > 以太网交换
- > IP地址与服务
- ▼ IP路由
 - > 路由管理
 - > IPv4静态路由
 - > IPv6静态路由
 - > OSPF
 - > OSPFv3
 - > BGP
 - > BGP4+
 - ▼ IS-IS
 - ▼ IS-IS基础功能
 - IS-IS
 - IS-ISv6
 - IGP-LDP联动功能
 - 接口下使能和去使能误码BFD功能
 - segment-routing global-block的相关说明
 - IS-IS进程内Sid冲突处理功能
 - isis peer hold-cost功能

全部折叠

仅合作伙伴可见规格

特性成熟度 ▾

规格名称 ①	支持情况	规格详情
IP路由>IS-IS>IS-IS基础功能>功能		
▼ IS-IS	支持	-
规格描述: IS-IS (Intermediate System to Intermediate System, 中间系统到中间系统) 最初是国际标准化组织ISO (the International Organization for Standardization) 为它的无连接网络协议CLNP (ConnectionLess Network Protocol) 设计的一种动态路由协议。		
规格备注: -		

成熟特性

总条数: 1 < 1 > 10条/页 ▾



抗Ddos

3.30 ★设备性能：防御性能10Gbps起步，支持扩展到40Gbps。实际配置10G检测和10G清洗能力。须提供厂家盖章证明材料。

应答：正偏离。我方投标型号为华为 AntiDDoS1908，防御性能 10Gbps 起步，支持扩展到 80Gbps。实际配置 10G 检测和 10G 清洗能力。

https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/295731ba3e094439c3277186a7d187

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索 Q

华为HiSecEngine AntiDDoS1900系列产品-V600R25C00-中文版

下载(2.8MB) 分享

接口与硬件参数

型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
接口		
标准接口	8 × GE COMBO + 4 × GE 10/45 + 4 × GE SFP + 8 × 10GE SFP+	4 × 100G/40G+16 × 25G/10G/25G/10G COMBO+8 × 10G/GE
功能形态	清洗和检测	清洗、检测、或混合模式
硬件bypass	光bypass和旁路bypass	旁路bypass
防御性能		
最大防御性能	起步防御能力10G，最大扩展至40G	起步防御能力10G，最大扩展至80G
Flow检测	100,000 flows/s 最大200,000 flows/s	不支持
防护对象数量	1000个	
并发防护主机数量	100,000个	
攻击响应时间	首包检测和静默态引流部署：<1秒 逐包检测和动态引流部署：<3秒	
外形尺寸与重量		
宽 × 深 × 高	442mm × 420mm × 43.5mm (1U)	442mm × 600mm × 43.5mm (1U)
重量	6.3kg (空配)	直流 (DC)：10.28kg (空配) 交流 (AC)：10.6kg (空配)
电源与运行环境		
供电方式	输入电压范围： - 直流 (DC)：+48V DC，-48V DC，-60V DC - 交流 (AC)：100V~240V，50Hz/60Hz - 高压直流 (HVDC)：240V，DC 输入电压范围： - 直流 (DC)：+40V DC~+57V DC，-38.4V DC~-72V DC - 交流 (AC)：90V~290V，45Hz~65Hz - 高压直流 (HVDC)：190~290V，DC	
最大功耗	222W	485W
电源冗余	1+1冗余备份	
风扇冗余	3+1冗余备份	4+1冗余备份
风扇	前吸风道	
长期工作环境温度	0°C~45°C	
存储温度	-40°C~70°C	



起步能力 10G, 最大扩展能力 80G

接口与硬件参数

型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
接口		
标准接口	8 × GE COMBO + 4 × GE RJ45 + 4 × GE SFP + 6 × 10GE SFP+	4 × 100G/40G+16 × 25G/10G/5G/10G COMBO)+8 × 10G/GE
功能形态	清洗或检测	清洗、检测、或混合模式
硬件bypass	光bypass卡/外置bypass	外置bypass
防御性能		
最大防御性能	起步防御能力10G, 最大扩展至40G	起步防御能力10G, 最大扩展至80G
Flow检测	100,000 flows/s 最大200,000 flows/s	不支持
防护对象数量	1000个	
并发防护主机数量	100,000个	
攻击响应时间	直路部署及旁路静态引流部署: <1秒 逐包检测动态引流部署: <3秒	
外形尺寸与重量		
宽 × 深 × 高	442mm × 420mm × 43.6mm (1U)	442mm × 600mm × 43.6mm (1U)
重量	6.3kg (空配)	直流 (DC): 10.26kg (空配) 交流 (AC): 10.6kg (空配)
电源与运行环境		
供电方式	额定输入电压: · 直流 (DC): +48V DC, -48V DC ~ -60V DC · 交流 (AC): 100V ~ 240V, 50Hz/60Hz · 高压直流 (HVDC): 240V, DC 输入电压范围: · 直流 (DC): +40V DC ~ +57V DC, -38.4V DC ~ -72V DC · 交流 (AC): 90V ~ 290V, 45Hz ~ 65Hz · 高压直流 (HVDC): 190 ~ 290V, DC	
最大功耗	222W	445W
电源冗余	1+1冗余备份	
风扇冗余	3+1冗余备份	4+1冗余备份
风道	前后风道	
长期工作环境温度	0°C ~ 45°C	
存储温度	-40°C ~ 70°C	
长期工作环境相对湿度	5% RH ~ 95% RH, 无冷凝	
存储相对湿度	5% RH ~ 95% RH, 无冷凝	



实际配置: 10G 检测和 10G 清洗能力

产品参数	服务参数	配置结果	配置统计	恢复	插入部件	更多	数量 > 0	
②	▼ 部件	配置	描述				建议值	手工值
	▼ AntiDDoS1900							
	02354MKC-00...	AntiDD...	AntiDDoS1908-AC-交流主机(4*QSFP28 + 16*ZSFP+ + 8*5FP+, 2交流电源)				1	1
	▼ 安装材料							
	21242246	E00TSL...	伸缩滑道				1	1
	▼ DDoS防御系统...							
	88037GED	LIC-ADS...	10G检测能力(适用于AntiDDoS1908)				1	1
	88037GEE	LIC-ADS...	10G清洗能力(适用于AntiDDoS1908)				1	1
	▼ N1 License包							
	88036VST	N1-Anti...	N1-AntiDDoS1000基础功能包, 每设备				1	1
	88061RDL	N1-Anti...	N1-AntiDDoS1000基础功能包, 每年软件订阅与保障年限, 每设备(年费实际起止时间: 从 ' PO 签订+90天 ' 起算 3 年)				1	1
	▼ 技术支持服务							
	88134U FK-2W...	02354M...	AntiDDoS1908-AC-交流主机(4*QSFP28 + 16*ZSFP+ + 8*5FP+, 2交流电源)-Hi-Care高级服务标准+ AntiDDoS1908-39月				1	1

证明截图:

https://e.huawei.com/.../product/enterprise-network/190711ba3e944f9c32771db67c1f1e1

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

华为HiSecEngine AntiDDoS1900系列产品-V600R25C00-中文版

下载(2.8MB) 分享

型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
接口		
标准接口	8 × GE COMBO + 4 × GE R45 + 4 × GE SFP + 6 × 10GE SFP+	4 × 100G/40G+16 × 25G/10G/25G/10G COMBO+8 × 10G/GE
功能形态	清洗或检测	清洗、检测、或混合模式
硬件bypass	光bypass/内置bypass	外置bypass
防御性能		
最大防御性能	起步防御能力10G, 最大扩展40G	起步防御能力10G, 最大扩展80G
Flow检测	100,000 flows/s	不支持
防护对象数量	最大200,000 flows	
并发防护策略数量	100,000个	
攻击响应时间	毫秒级静息引流部署 <1s	
攻击检测时间	逐包检测动态引流部署 <3秒	
外形尺寸与重量		
宽 × 深 × 高	442mm × 420mm × 43.6mm (1U)	442mm × 500mm × 43.6mm (1U)
重量	6.9kg (标配)	直流 (DC): 10.26kg (标配) 交流 (AC): 10.6kg (标配)
电源与运行环境		
输入电压	直流 (DC): +48V DC, -48V DC, -60V DC 交流 (AC): 100V - 240V, 50Hz/60Hz 高压直流 (HVDC): 240V, DC	直流 (DC): +48V DC, -48V DC, -72V DC 交流 (AC): 90V - 250V, 45Hz - 55Hz 高压直流 (HVDC): 190 - 290V, DC
最大功耗	223W	445W
电源冗余	1+1冗余备份	
风扇冗余	3+1冗余备份	4+1冗余备份
风扇	智能调速	
长期工作环境温度	0°C - 45°C	
存储温度	-40°C - 70°C	

接口与硬件参数

型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
接口		
标准接口	8×GE COMBO + 4×GE RJ45 + 4×GE SFP + 6×10GE SFP+	4×100G/40G+16×25G/10G(25G/10G COMBO)+8×10G/GE
功能形态	清洗或检测	清洗、检测、或混合模式
硬件bypass	光bypass卡/外置bypass	外置bypass
防御性能		
最大防御性能	起步防御能力10G，最大扩展至40G	起步防御能力10G，最大扩展至80G
Flow检测	100,000 flows/s 最大200,000 flows/s	不支持
防护对象数量	1000个	
并发防护主机数量	100,000个	
攻击响应时间	直路部署及旁路静态引流部署：<1秒 逐包检测动态引流部署：<3秒	
外形尺寸与重量		
宽×深×高	442mm×420mm×43.6mm (1U)	442mm×600mm×43.6mm (1U)
重量	6.3kg (空配)	直流 (DC): 10.26kg (空配) 交流 (AC): 10.6kg (空配)
电源与运行环境		
供电方式	额定输入电压： • 直流 (DC): +48V DC, -48V DC ~ -60V DC • 交流 (AC): 100V ~ 240V, 50Hz/60Hz • 高压直流 (HVDC): 240V, DC 输入电压范围： • 直流 (DC): +40V DC ~ +57V DC, -38.4V DC ~ -72V DC • 交流 (AC): 90V ~ 290V, 45Hz ~ 65Hz • 高压直流 (HVDC): 190 ~ 290V, DC	
最大功耗	222W	445W
电源冗余	1+1冗余备份	
风扇冗余	3+1冗余备份	4+1冗余备份
风道	前后风道	
长期工作环境温度	0°C ~ 45°C	
存储温度	-40°C ~ 70°C	
长期工作环境相对湿度	5% RH ~ 95% RH, 无冷凝	
存储相对湿度	5% RH ~ 95% RH, 无冷凝	

部件	型号	描述	建议值	手工值
▼ AntiDDoS1900				
02354MKC-00...	AntiDD...	AntiDDoS1908-AC-交流主机(4*QSFP28 + 16*ZSFP+ + 8*SFP+ , 2交流电源)	1	1
▼ 安装材料				
21242246	E00TSL...	伸缩滑道	1	1
▼ DDoS防御系统...				
88037GED	LIC-ADS...	10G检测能力(适用于AntiDDoS1908)	1	1
88037GEE	LIC-ADS...	10G清洗能力(适用于AntiDDoS1908)	1	1
▼ N1 License包				
88036VST	N1-Anti...	N1-AntiDDoS1000基础功能包, 每设备	1	1
88061RDL	N1-Anti...	N1-AntiDDoS1000基础功能包, 每年软件订阅与保障年费, 每设备(年费实际起止时间: 从 * PO 签订+90天 * 起算 3 年)	1	1
▼ 技术支持服务				
88134UFK-2W...	02354M...	AntiDDoS1908-AC-交流主机(4*QSFP28 + 16*ZSFP+ + 8*SFP+ , 2交流电源)-Hi-Care高级服务标准+ AntiDDoS1908-39月	1	1

3.31★端口要求：支持4个10G接口。须提供厂家盖章证明材料。

应答：正偏离。我方投标型号为华为 AntiDDoS1908，支持 8 个 10G 接口。

官网产品链接及截图：<https://e.huawei.com/cn/products/security/1000>



官网产品链接及截图：<https://e.huawei.com/cn/products/security/1000>

型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
标准接口	6×10GE (SFP+) + 4×GE (RJ45) + 4×GE (SFP) + 8×GE (COMBO)	4 x 100G/40G+16 x 25G/10G(25G/10G COMBO)+8 x 10G/GE
部署模式	直路部署; 旁路部署(静态引流); 旁路部署(动态引流)	
功能形态	清洗或检测, 使用命令行切换; 支持Flow检测	清洗、检测、或混合模式

原图：

技术规格

型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
标准接口	6×10GE (SFP+) + 4×GE (RJ45) + 4×GE (SFP) + 8×GE (COMBO)	4 x 100G/40G+16 x 25G/10G(25G/10G COMBO)+8 x 10G/GE
部署模式	直路部署; 旁路部署(静态引流); 旁路部署(动态引流)	
功能形态	清洗或检测, 使用命令行切换; 支持Flow检测	清洗、检测、或混合模式

3.32 ▲国产化：设备CPU芯片采用国产化芯片。须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。

应答：无偏离。我方投标型号为华为AntiDDoS1908，设备CPU芯片采用国产化芯片。

	威尔克 威尔克通信实验室 信息产业数据通信产品质量监督检验中心 北京通和实益电信科学技术研究所有限公司	<small>China WLLC Communication Lab. Quality Supervision and Testing Center for Data Communication Product, P.R.C. Beijing Tonghe Shiyi Telecommunication Science & Technology Institute Co. Ltd.</small>	
报告编号：03-23-DATAWT0019			
			中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L1066
<h1>检 验 报 告</h1>			
产品型号：	HUAWEI AntiDDoS1908		
产品名称：	华为 AntiDDoS 系统		
受检单位：	华为技术有限公司		
检验类别：	委托检验		
 信息产业数据通信产品质量监督检验中心 北京通和实益电信科学技术研究所有限公司威尔克通信实验室 			



威尔克
WLLC
威尔克通信实验室
信息产业数据通信产品质量监督检验中心
北京通信和无线电信科学技术研究所有限公司

China WLLC Communication Lab
Quality Supervision and Testing Center
for Data Communication Product, P.R.C
Beijing Tongshihui Telecommunication
Science & Technology Institute Co., Ltd.



华为 AntiDDoS 系统 检 验 报 告

报告编号: 03-23-DATAWT0019

共 24 页 第 1 页

产品名称	华为 AntiDDoS 系统	样品型号	HUAWEI AntiDDoS1908
受检单位	华为技术有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2023 年 3 月 3 日
抽样/送样	送样	送样者	郑良洪
抽样地点	--	抽样单位	--
样品数量	1 台	抽样基数	--
样品编号	102255523871		
检验依据	1、GB/T 20281-2020 《信息安全技术 防火墙安全技术要求和测试评价方法》		
检 验 结 论	1. 应测项: 共 6 项; 2. 实测项: 共 6 项; 3. 不合格项: 共 0 项; 4. 参考项: 共 0 项; 5. 合格项: 共 6 项。		
备注	1. 软件版本: V6		



(检验报告专用章)

签发日期: 2023 年 4 月 11 日

批准: 田守辉

审核: 郑春静

主检: 王欣萍

田守辉

郑春静

王欣萍



威尔克
WLLC
威尔克通信实验室
信息产业数据通信产品质量监督检验中心
北京通和实益电信科学技术研究所有限公司

China WLLC Communication Lab
Quality Supervision and Testing Center
for Data Communication Products
Beijing Tongheshiye Telecommunications
Science & Technology Institute Co., Ltd.



华为 AntiDDoS 系统 检验样品信息

报告编号: 03-23-DATAWT0019

共 25 页 第 2 页

设备型号	HUAWEI AntiDDoS1908
版本信息	V6
接口信息	4*QSFP28 + 16*ZSFP+ + 8*SFP+, 2个交流电源, 1个Console口, 1个MGMT口, 1个USB口
CPU芯片	3*Kunpeng526 (Hi1280), 16核/CPU, 主频2.0GHz
交换芯片	SD5981
内存	32GB/CPU, 96GB TOTAL
存储	32GB
硬盘	最大支持1920GB
NP转发芯片	SD5981
流量管理芯片	CPU集成
操作系统	国产自研云杉系统



华为 AntiDDoS 系统 检验样品照片

报告编号: 03-23-DATAWT0019

共 24 页 第 4 页



4、铭牌



5、拆机查看业务芯片为国产化华为自研海思品牌 Kunpeng526 (Hi1280)



威尔克 WLLC 威尔克通信实验室
信息产业数据通信产品质量监督检验中心
北京通和实业电信科学技术研究所有限公司

China WLLC Communication Lab
Quality Supervision and Testing Center
for Data Communication Products
Beijing Tonghe Shiyi Telecommunication
Science & Technology Institute Co., Ltd.



华为 AntiDDoS 系统 检 验 人 员

报告编号: 03-23-DATAWT0019

共 24 页 第 24 页

序号	检验项目/模块	主检	审核
1.	设备最大新建	王欣萍	郑春静
2.	并发连接数	王欣萍	郑春静
3.	80 字节 HTTP Flood 请求攻击 15Mrps 防御性能测试	王欣萍	郑春静
4.	1500 字节 HTTP Flood 请求攻击 80G 防御性能测试	王欣萍	郑春静
5.	80 字节 HTTPS Flood 请求攻击 12Mrps 防御性能测试	王欣萍	郑春静
6.	1500 字节 HTTPS Flood 请求攻击 80G 防御性能测试	王欣萍	郑春静

此页为报告最后一页

3.33▲设备高度：设备高度≤2U。提供彩页或产品手册盖章证明材料，加盖原厂公章。

应答：正偏离。我方投标型号为华为AntiDDoS1908，设备高度为1U。

▲设备高度：设备高度≤2U。提供彩页或产品手册盖章证明材料，加盖原厂公章。

官网链接：<https://e.huawei.com/cn/products/security/1000>



The screenshot shows the Huawei website's product page for AntiDDoS1908. The page title is "技术规格" (Technical Specifications). The table below compares the AntiDDoS1905 and AntiDDoS1908 models. The AntiDDoS1908 model is highlighted with a red box in the original image, indicating its specifications.

型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
标准接口	6×10GE (SFP+) + 4×GE (RJ45) + 4×GE (SFP) + 8×GE (COMBO)	4 x 100G/40G+16 x 25G/10G(25G/10G COMBO)+8 x 10G/GE
部署模式	直路部署; 旁路部署(静态引流); 旁路部署(动态引流)	
功能形态	清洗或检测, 使用命令行切换; 支持Flow检测	清洗、检测、或混合模式
宽 × 深 × 高	442mm×420mm×43.6mm (1U)	442mm x 600mm x 43.6mm (1U)

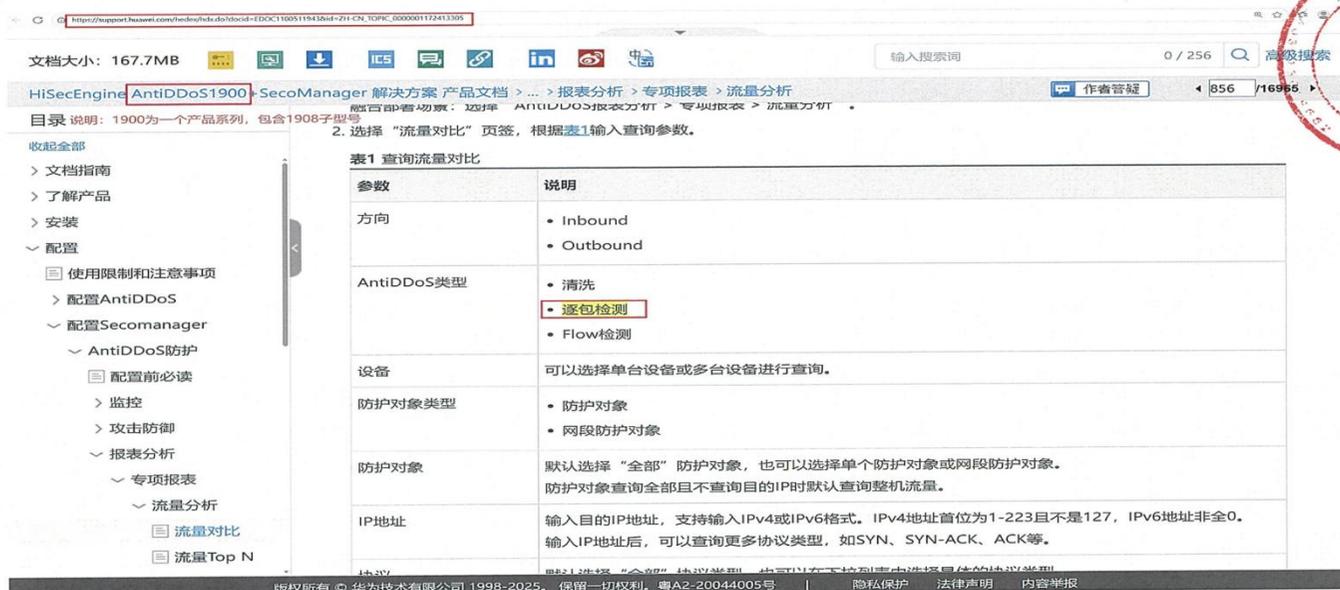


3.34 ▲检测模式：检测模式支持逐包检测。检测模式支持逐包检测。支持检测设备、清洗设备旁路部署，逐包检测动态引流，支持BGP动态引流，支持PBR回注（策略路由）、二层回注。支持透明模式接入直路部署。须提供厂家盖章证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 AntiDDoS1908，检测模式支持逐包检测。支持检测设备、清洗设备旁路部署，逐包检测动态引流，支持 BGP 动态引流，支持 PBR 回注（策略路由）、二层回注。支持透明模式接入直路部署。

产品文档链接：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100511943&id=ZH-CN_TOPIC_0000001172413305

检测模式支持逐包检测。



文档大小: 167.7MB

HiSecEngine AntiDDoS1900 - SecoManager 解决方案 产品文档 > ... > 报表分析 > 专项报表 > 流量分析

目录说明: 1900为一个产品系列, 包含1908子型号

2. 选择“流量对比”页签, 根据表1输入查询参数。

参数	说明
方向	<ul style="list-style-type: none">InboundOutbound
AntiDDoS类型	<ul style="list-style-type: none">清洗逐包检测Flow检测
设备	可以选择单台设备或多台设备进行查询。
防护对象类型	<ul style="list-style-type: none">防护对象网段防护对象
防护对象	默认选择“全部”防护对象, 也可以选择单个防护对象或网段防护对象。 防护对象查询全部且不查询目的IP时默认查询整机流量。
IP地址	输入目的IP地址, 支持输入IPv4或IPv6格式。IPv4地址首位为1-223且不是127, IPv6地址非全0。 输入IP地址后, 可以查询更多协议类型, 如SYN、SYN-ACK、ACK等。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报





官网彩页下载链接：<https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/395731ba3e09443f9c32771b0e7cf187>



华为HiSecEngine AntiDDoS1900 系列产品

卓越性能、毫秒响应、精准防御、智能驾驶

随着互联网的高速发展，黑客攻击手段不断演进，行业内的恶性竞争日趋激烈，促使DDoS攻击强度、频率和复杂度持续提升，DDoS防御面临新的挑战：

- 攻击强度持续攀升，挑战防御成本；
- 大流量攻击呈现Fast Flooding，挑战防御系统响应速度；
- 业务多元化，攻击复杂化，传统防御技术失效。

为应对新的防御挑战，华为推出了AntiDDoS1900系列产品：全流量逐包检测，60+流量模型，毫秒级攻击响应；NP防御加速，高效阻断网络层攻击；7层智能“滤板”，多维度行为分析及机器学习，精确识别各种复杂CC攻击；独创在线升级防御引擎，快速应对0-day DDoS；防御策略自动调优，防御全程智能驾驶。

产品图



AntiDDoS1905



AntiDDoS1908





<ul style="list-style-type: none"> • UDR和文法性检查 • UDP源过滤 • UDP动态指纹学习 • UDP水印 • UDP限速 • UDP分片限速 • ICMP限速 • Other限速 • TCP反射过滤规则 • UDP反射过滤规则 • IP报文模式匹配 • TCP报文模式匹配 • UDP报文模式匹配 • HTTP URI指纹过滤 	<ul style="list-style-type: none"> • 攻击域名自动学习 • DNS源限速 • DNS域名限速 • SIP鉴权认证 • SIP源限速 • 动态硬件过滤规则 • 网络层扫描攻击防御, 防御能力和主机防御保持一致 • 会话层扫描攻击防御, 防御能力和主机防御保持一致 • 应用层扫描攻击防御, 防御能力和主机防御保持一致 • 自定义防护对象过滤规则 • 自定义硬件过滤规则 • BGP FlowSpec过滤规则 • 动态BGP FlowSpec • 动态黑网路由和静态黑网路由
过滤规则 <ul style="list-style-type: none"> • 软件和硬件过滤规则 • BGP FlowSpec过滤规则 • 源/目的IP • 报文长度 • IP协议 • IP数荷 • 源/目的端口 • TCP-Flag • IP-ID • TTL • TCP Option • TCP数荷 • UDP数荷 	<ul style="list-style-type: none"> • ICMP数荷 • DNS域名 • DNS QR • DNS Type • HTTP Opcode • HTTP Cookie • HTTP HOST • HTTP URI • HTTP Referer • HTTP User-Agent • SIP Caller • SIP Callee
Zero-day攻击防御 <ul style="list-style-type: none"> • 防御引擎敏捷发布, 升级业务不中断 	
威胁信息 <ul style="list-style-type: none"> • IP信誉库 • 地理位置库 	
部署模式与引流回注 <ul style="list-style-type: none"> • 支持直路部署 • 支持旁路静态引流部署 • 支持旁路逐包检测动态引流部署, 支持分光或端口镜像模式 • 支持旁路xFlow检测动态引流部署 • 支持基于策略路由引流 • 支持基于BGP静态引流 • 支持基于BGP动态引流 	
可靠性 <ul style="list-style-type: none"> • Link-Group • BFD (Bidirectional Forwarding Detection) • NP直转功能 	
<ul style="list-style-type: none"> • 支持二层回注 • 支持静态路由回注 • 支持策略路由回注 • 支持GRE Tunnel回注 • 支持SRv6回注 • 支持MPLS LSP回注 • 支持MPLS VPN回注 	

Build 华为HiSecEngine AntiDDoS1900系列产品

部署模式与引流回注 <ul style="list-style-type: none"> • 支持直路部署 • 支持旁路静态引流部署 • 支持旁路逐包检测动态引流部署, 支持分光或端口镜像模式 • 支持旁路xFlow检测动态引流部署 • 支持基于策略路由引流 • 支持基于BGP静态引流 • 支持基于BGP动态引流 	<ul style="list-style-type: none"> • 支持二层回注 • 支持静态路由回注 • 支持策略路由回注 • 支持GRE Tunnel回注 • 支持SRv6回注 • 支持MPLS LSP回注 • 支持MPLS VPN回注
---	--

3.35 ▲HTTP CC攻击防御能力：支持基于行为分析防御针对WEB、APP的HTTP CC/大资源高频请求攻击。提供权威第三方检测报告复印件，原厂盖章证明。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 AntiDDoS1908，支持基于行为分析防御针对 WEB、APP 的 HTTP CC/大资源高频请求攻击。



说明：HTTP CC攻击防御能力覆盖WEB、APP场景，后半句为HTTP CC攻击防御能力的解释说明。通过两个第三方检测报告证明支持HTTP CC攻击防御能力/大资源高频请求攻击。

第三方检测报告一：证明支持 HTTP CC 攻击防御、支持基于行为分析防御的能力。

	
	报告编号：24B01X200388-001
	
	中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0570
<h2>检测报告</h2>	
产品名称：	华为 AntiDDoS 系统
产品型号：	HUAWEI AntiDDoS1908-AC
受检单位：	华为技术有限公司
生产单位：	华为技术有限公司
检测类别：	委托检测
 中国泰尔实验室 中国信息通信研究院 (15)	

说明：1908-AC 为 1908 型号的交流电源款型



CAICT 中国信通院

检测报告

报告编号: 24B01X200388-001

共 45 页 第 1 页

产品名称	华为 AntiDDoS 系统	产品型号	HUAWEI AntiDDoS1908-AC
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2024 年 8 月 6 日
送样者	李普臻	样品数量	壹台
样品编号	2102313UEV10MA000001		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. GB/T 25000.51-2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 51 部分: 就绪可用软件产品 (RUSP) 的质量要求和测试细则 2. 《华为 AntiDDoS 系统测试判定规范》		
检测结论	应委托方要求, 我实验室依据相关标准对华为技术有限公司送检的华为 AntiDDoS 系统 HUAWEI AntiDDoS1908-AC 进行检测, 检测结果详见报告正文。  2024 年 9 月 14 日		
备注	1. 样品型号 "HUAWEI AntiDDoS1908-AC" 中的 "1"、"0" 为数字, "I"、"i"、"o" 为字母; 2. 《华为 AntiDDoS 系统测试判定规范》为判定标准; 3. 测试样品及相关证明材料为客户提供, 测试结果仅适用于送检样品。		

批准: 刘欣东 审核: 郭春晓 主检: 薄菁



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测内容一览表

报告编号: 24B01X200388-001

共 45 页 第 7 页

序号	检测项目	检测结果
1	旁路部署逐包检测场景下, 端到端攻击响应时延小于 1s 测试	通过
2	自定义网段引流掩码及 SYN 扫段、SYN-ACK 扫段、ACK 扫段和 UDP 扫段攻击防御测试	通过
3	基于 TLS 指纹动态学习防御加密攻击	通过
4	嵌入式 AI 防御网络层 CC、HTTP CC 和 HTTPS CC 攻击	通过
5	支持 10s 精度的实时攻击流量统计及防御策略去包统计功能测试	通过

审核人: 高春秋

填表人: 薄菁

支持 HTTP CC 攻击防御



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: 24B01X200388-001

共 45 页 第 24 页

IP	端口	协议	攻击类型	攻击流量	攻击峰值	攻击持续时间	攻击成功率	攻击源 IP	攻击源 AS	攻击源 国家	攻击源 地区	攻击源 运营商	攻击源 备注
192.168.1.1	80	HTTP	CC	100Mbps	100Mbps	10s	100%	192.168.1.1	AS123456	中国	北京	电信	测试流量
192.168.1.1	443	HTTPS	CC	100Mbps	100Mbps	10s	100%	192.168.1.1	AS123456	中国	北京	电信	测试流量

测试结论:
 通过 部分通过 未通过 未测试
 备注: --

4. 嵌入式 AI 防御网络层 CC、HTTP CC 和 HTTPS CC 攻击

测试项目: 嵌入式AI防御网络层CC、HTTP CC和HTTPS CC攻击
测试目的: 验证支持基于嵌入式AI防御网络层CC、HTTP CC和HTTPS CC攻击
测试配置: 见环境配置逻辑图
测试步骤: <ol style="list-style-type: none"> 1. 开启 AI 攻击检测防御功能, 有预期结果 1; 2. 模拟正常业务流量访问, 有预期结果 2; 3. 查看模型训练周期的配置, 查看模型状态, 有预期结果 3; 4. 使用测试仪对目标服务器发送网络层 CC 连接攻击, 有预期结果 4; 5. 使用测试仪对目标服务器发送 HTTP CC 连接攻击, 有预期结果 4; 6. 使用测试仪对目标服务器发送 HTTPS CC 连接攻击, 有预期结果 4.
预期结果: <ol style="list-style-type: none"> 1. 在管理中心可以配置 AI 攻击检测; 2. 业务流量访问正常; 3. 在设备上可以查看训练周期的配置, 模型状态正常; 4. 在管理中心可以展示攻击流量被清洗设备拦截.

支持基于行为分析防御的能力



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: 24B01X200388-001

共 45 页 第 25 页

测试结果:

1. 在管理中心可以配置 AI 攻击检测, 在设备上可以查看训练周期的配置, 模型状态正常:

2. 网络层 CC 攻击:
开启网络层 CC 攻击防御:



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测人员

报告编号: 24B01X200388-001

共 45 页 第 45 页

检测项目/模块	主 检	审 核
1 旁路部署逐包检测场景下,端到端攻击响应时延小于 1s 测试	薄菁	许博文
2 自定义网段引流掩码及 SYN 扫段、SYN-ACK 扫段、ACK 扫段和 UDP 扫段攻击防御测试	薄菁	许博文
3 基于 TLS 指纹动态学习防御加密攻击	薄菁	许博文
4 嵌入式 AI 防御网络层 CC、HTTP CC 和 HTTPS CC 攻击	薄菁	许博文
5 支持 10s 精度的实时攻击流量统计及防御策略丢包统计功能测试	薄菁	许博文

说明：AntiDDoS1000为一个大的产品系列，包含 AntiDDoS1905 和 AntiDDoS1908 子型号。



HiSecEngine AntiDDoS1000系列DDoS防御系统

专为AntiDDoS1000系列DDoS防御系统应用大数据分析和机器学习等多种先进技术，精准识别攻击并快速进行精准防御，精准阻断攻击源和攻击链的快速全面防御。适用于金融、政府、医疗、大企业、IDC等行业用户。

AntiDDoS1000可以无缝部署在用户网络中，实时检测异常流量和异常攻击。当检测到异常流量或攻击流量超出阈值时，AntiDDoS1000可以与上游运营商部署的AntiDDoS设备联动，协同进行流量清洗，保护用户业务连续性。

查看3D模型

说明：AntiDDoS1000是一个产品系列，包含了1905和1908两个子型号



标准DDoS防护

60+攻击类型，100+攻击IP类型，1秒清洗



直路保护

四层防御，实时检测异常流量和异常攻击



分层防御

与上游运营商部署的AntiDDoS设备联动，协同进行流量清洗

技术规格

型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
板载接口	6 × 10GE (SFP+) + 4 × GE (SFP) + 4 × GE (SFP) + 8 × GE (COMBO)	8 × 100G/40G + 16 × 25G/10G/25G/10G COMBO + 8 × 10G/GE
部署模式	直插式、旁路部署和中心节点、旁路部署(DDoS防护)	



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0570

CAICT 中国信通院

报告编号: B22X20054

检测报告

产品名称: 华为 AntiDDoS 系统
产品型号: HUAWEI AntiDDoS1000
受检单位: 华为技术有限公司
生产单位: 华为技术有限公司
检测类别: 委托检测



中国泰尔实验室
中国信息通信研究院



CAICT 中国信通院

检测报告

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 1 页

产品名称	华为 AntiDDoS 系统	产品型号	HUAWEI AntiDDoS1000
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2022 年 1 月 25 日
送样者	郑良洪	样品数量	壹台
样品编号	BARCODETEST20190718		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. GB/T 20281-2015《信息安全技术 防火墙安全技术要求和测试评价方法》 2.《华为 AntiDDoS 测试方案》		
检测结论	应委托方要求,我实验室依据相关标准对华为技术有限公司送检的 HUAWEI AntiDDoS1000 型华为 AntiDDoS 系统进行检测,检测结果详见报告正文。 检测章  签发日期 2022 年 2 月 14 日		
备注	1.样品型号“HUAWEI AntiDDoS”中的“l”、“i”和“o”为字母,“1000”中的“1”和“0”为数字; 2.《华为 AntiDDoS 测试方案》为判定标准; 3.测试样品及相关证明材料为客户提供,测试结果仅适用于送检样品。		

批准: 张品兵 审核: 刘欣东 主检: 李新



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测内容一览表

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 7 页

序号	检测项目	检测结果
1	HTTP CC/大资源高频请求攻击防御	通过
2	不解密防御高频 HTTPS 应用层攻击	通过
3	支持系统综合报表	通过
4	芯片关键信息确认	通过

审核人: 刘欣东

填表人: 李莉



支持 HTTP CC 攻击防御能力/大资源高频请求攻击防御



CAICT 中国信通院

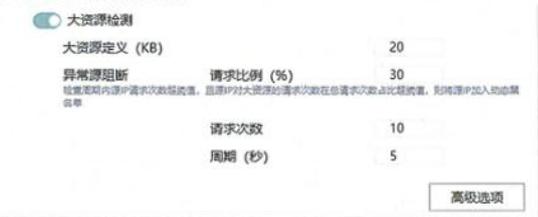
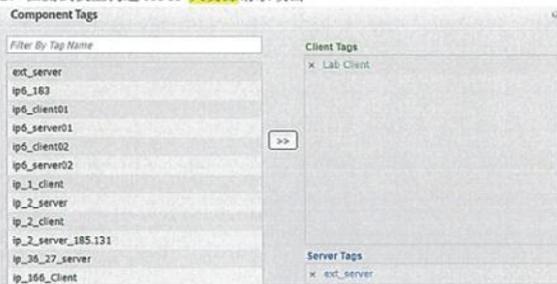
华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 8 页

1 HTTP CC/大资源高频请求攻击防御

测试编号	1
测试项目	HTTP CC/大资源高频请求攻击防御
测试目的	验证设备对HTTP CC/大资源高频请求攻击防御
测试拓扑	见测试拓扑图
测试步骤	1) 开启 HTTP 大资源监测; 2) 使用测试仪模拟高频率 HTTP 大资源访问, 有预期结果。
预期结果	攻击流量被全部清洗, 管理中心上可以显示被攻击 IP 地址、攻击类型、攻击时间、攻击流量大小等信息; 正常业务不会受到影响。
测试结果	<p>1) 在设备上使能防护策略</p>  <p>2) 在测试仪上构造 HTTP 大资源请求攻击</p>  <p>3) 设备上可查看攻击告警</p>



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测人员

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 18 页

	检测项目/模块	主 检	审 核
1	HTTP CC/大资源高频请求攻击防御	李莉	薄菁
2	不解密防御高频 HTTPS 应用层攻击	李莉	薄菁
3	支持系统综合报表	李莉	薄菁
4	芯片关键信息确认	李莉	薄菁

此页为报告最后一页

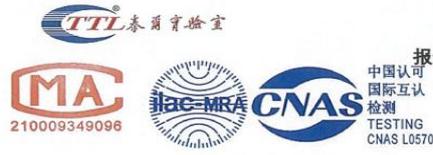
3.36 ▲不解密防御高频HTTPS加密攻击：支持基于行为分析不解密防御针对WEB网站、APP的HTTPS应用层攻击。提供权威第三方检测报告复印件，原厂盖章证明。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 AntiDDoS1908，支持基于行为分析不解密防御针对 WEB网站、APP 的 HTTPS 应用层攻击。

说明：AntiDDoS1000 为一个大的产品系列，包含 AntiDDoS1905 和 AntiDDoS1908 子型号。

说明：AntiDDoS1000 为一个大的产品系列，包含 AntiDDoS1905 和 AntiDDoS1908 两个子型号

技术规格	
型号	AntiDDoS1905
标准接口	6×10GE (SFP+) + 4×GE (SFP) + 4×GE (SFP) + 8×GE (COMBO)
部署模式	旁路部署/负载均衡/透明桥接/旁路部署(中心引擎)



CAICT 中国信通院

报告编号: B22X20054



检测报告

产品名称: 华为 AntiDDoS 系统
产品型号: HUAWEI AntiDDoS1000
受检单位: 华为技术有限公司
生产单位: 华为技术有限公司
检测类别: 委托检测



中国泰尔实验室
中国信息通信研究院



CAICT 中国信通院

检测报告

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 1 页

产品名称	华为 AntiDDoS 系统	产品型号	HUAWEI AntiDDoS1000
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2022年1月25日
送样者	郑良洪	样品数量	壹台
样品编号	BARCODETEST20190718		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. GB/T 20281-2015 《信息安全技术 防火墙安全技术要求和测试评价方法》 2. 《华为 AntiDDoS 测试方案》		
检测结论	<p>应委托方要求，我实验室依据相关标准对华为技术有限公司送检的 HUAWEI AntiDDoS1000 型华为 AntiDDoS 系统进行检测，检测结果详见报告正文。</p> <p style="text-align: center;">检测章</p>  <p style="text-align: right;">签发日期 2022年2月14日</p>		
备注	<p>1. 样品型号“HUAWEI AntiDDoS”中的“T”、“i”和“o”为字母，“1000”中的“1”和“0”为数字；</p> <p>2. 《华为 AntiDDoS 测试方案》为判定标准；</p> <p>3. 测试样品及相关证明材料为客户提供，测试结果仅适用于送检样品。</p>		

批准: 张浩东 审核: 刘欣东 主检: 李新





CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测内容一览表

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 7 页

序号	检测项目	检测结果
1	HTTP/CC/大资源高频请求攻击防御	通过
2	不解密防御高频 HTTPS 应用层攻击	通过
3	支持系统综合报表	通过
4	芯片关键信息确认	通过



审核人: 刘欣东

填表人: 李新

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 10 页

2 不解密防御高频 HTTPS 应用层攻击

测试编号	2
测试项目	不解密防御高频 HTTPS 应用层攻击
测试目的	验证设备支持不解密防御高频 HTTPS 应用层攻击
测试拓扑	见测试拓扑图
测试步骤	1) 开启加密攻击高频检测; 2) 使用测试仪模拟高频率 HTTPS 加密攻击, 有预期结果。
预期结果	攻击流量被全部清洗, 管理中心上可以显示被攻击 IP 地址、攻击类型、攻击时间、攻击流量大小等信息; 正常业务不会受到影响。
测试结果	<p>1) 在设备上使能防护策略</p>  <p>2) 在仪表上构造 HTTPS 加密请求攻击</p>  <p>3) 在设备上检查攻击告警</p>





CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测人员

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 18 页

检测项目/模块		主 检	审 核
1	HTTP CC/大资源高频请求攻击防御	李莉	薄菁
2	不解密防御高频 HTTPS 应用层攻击	李莉	薄菁
3	支持系统综合报表	李莉	薄菁
4	芯片关键信息确认	李莉	薄菁



此页为报告最后一页

证明支持防御针对 WEB 网站、APP 的 HTTPS 应用层攻击 (WEB 和 APP 为普遍场景)。

			
			中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0570
			
<h1>检 测 报 告</h1>			
产 品 名 称 :	华为 AntiDDoS 系统		
产 品 型 号 :	HUAWEI AntiDDoS1908-AC		
受 检 单 位 :	华为技术有限公司		
生 产 单 位 :	华为技术有限公司		
检 测 类 别 :	委托检测		
 中国泰尔实验室 中国信息通信研究院 (15)			

说明: AntiDDoS1908 包含 AC 款 (交流电源款型) 和 DC 款 (直流电源款型)。

检测报告

报告编号: 24B01X200388-001

共 45 页 第 1 页

产品名称	华为 AntiDDoS 系统	产品型号	HUAWEI AntiDDoS1908-AC
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2024年8月6日
送样者	李普臻	样品数量	壹台
样品编号	2102313UEV10MA000001		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. GB/T 25000.51-2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 51 部分: 就绪可用软件产品 (RUSP) 的质量要求和测试细则 2. 《华为 AntiDDoS 系统测试判定规范》		
检测结论	应委托方要求, 我实验室依据相关标准对华为技术有限公司送检的华为 AntiDDoS 系统 HUAWEI AntiDDoS1908-AC 进行检测, 检测结果详见报告正文。  2024年9月14日		
备注	1. 样品型号“HUAWEI AntiDDoS1908-AC”中的“1”、“0”为数字, “I”、“i”、“o”为字母; 2. 《华为 AntiDDoS 系统测试判定规范》为判定标准; 3. 测试样品及相关证明材料为客户提供, 测试结果仅适用于送检样品。		

批准: 刘欣东 审核: 郭春敏 主检: 薄菁



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测内容一览表

报告编号: 24B01X200388-001

共 45 页 第 7 页

序号	检测项目	检测结果
1	旁路部署逐包检测场景下, 端到端攻击响应时延小于 1s 测试	通过
2	自定义网段引流掩码及 SYN 扫段、SYN-ACK 扫段、ACK 扫段和 UDP 扫段攻击防御测试	通过
3	基于 TLS 指纹动态学习防御加密攻击	通过
4	嵌入式 AI 防御网络层 CC、HTTP CC 和 HTTPS CC 攻击	通过
5	支持 10s 精度的实时攻击流量统计及防御策略丢包统计功能测试	通过



审核人: 高春林

填表人: 薄青

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: 24B01X200388-001

共 45 页 第 19 页

测试结论:
 通过 () 部分通过 () 未通过 () 未测试
备注: -

3. 基于 TLS 指纹动态学习防御加密攻击

测试项目:	基于 TLS 指纹动态学习防御加密攻击
测试目的:	验证支持基于 TLS 指纹不解密防御针对 WEB 网站、APP 的 HTTPS 应用层攻击
测试配置:	见环境配置逻辑图
测试步骤:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在管理中心配置 TLS 动态指纹防御, 有预期结果 1; 2. 模拟正常业务流量访问, 有预期结果 2; 3. 使用测试仪对目标服务器发送大量 TLS 加密连接攻击 (包含完整的报文交互), 有预期结果 3。
预期结果:	





CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测人员

报告编号: 24B01X200388-001

共 45 页 第 45 页

检测项目/模块	主 检	审 核
1 旁路部署逐包检测场景下,端到端攻击响应时延小于 1s 测试	薄菁	许博文
2 自定义网段引流掩码及 SYN 扫段、SYN-ACK 扫段、ACK 扫段和 UDP 扫段攻击防御测试	薄菁	许博文
3 基于 TLS 指纹动态学习防御加密攻击	薄菁	许博文
4 嵌入式 AI 防御网络层 CC、HTTP CC 和 HTTPS CC 攻击	薄菁	许博文
5 支持 10s 精度的实时攻击流量统计及防御策略丢包统计功能测试	薄菁	许博文



3.37 ▲智能防御功能：系统支持DDoS攻击智能化自动防御，防御全程自动化，无需人工干预。提供权威第三方检测报告复印件，原厂盖章证明。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 AntiDDoS1908，系统支持 DDoS 攻击智能化自动防御，防御全程自动化，无需人工干预。

说明：AntiDDoS1000为一个大的产品系列，包含 AntiDDoS1905 和 AntiDDoS1908 子型号。

HiSecEngine AntiDDoS1000系列DDoS防御系统

华为AntiDDoS1000系列DDoS防御系统应用人数最多，针对60多种攻击流量进行精准识别，秒级攻击的溯源和精准阻断的全面防御。适用于金融、政府、教育、大企业、IDC等各行业的客户。

AntiDDoS1000可以部署在用户网络中，实时检测流量攻击和异常攻击。当攻击流量超过预设阈值清洗设备的处理能力时，AntiDDoS1000可以与上游运营商的AntiDDoS设备联动，阻断大流量攻击，保护用户业务系统。

查看3D模型

说明：AntiDDoS1000是一个产品系列，包含了1905和1908两个子型号

精准DDoS防护
60+高级模型，100+防护策略，秒级精准

直路保护
直路部署，实时检测流量攻击和异常攻击

分层防御
与上游运营商的AntiDDoS设备联动，阻断大流量攻击

技术规格

型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
标准接口	6×10GE (SFP+) + 4×GE (RJ45) + 4×GE (SFP) + 8×GE (COMB0)	4 × 100G/40G + 16 × 25G/10G/25G/10G COMB0 + 8 × 10G/GE
部署模式	直路部署、旁路部署(静态引流)、旁路部署(动态引流)	



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0570

CAICT 中国信通院

报告编号: B22X20053

检测报告

产品名称 : 华为 AntiDDoS 系统
产品型号 : HUAWEl AntiDDoS1000
受检单位 : 华为技术有限公司
生产单位 : 华为技术有限公司
检测类别 : 委托检测



中国泰尔实验室
中国信息通信研究院



CAICT 中国信通院

检测报告

报告编号: B22X20053

共 14 页 第 1 页

产品名称	华为 AntiDDoS 系统	产品型号	HUAWEI AntiDDoS1000
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2022 年 1 月 25 日
送样者	郑良洪	样品数量	壹台
样品编号	BARCODETEST20190718		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. GB/T 20281-2015《信息安全技术 防火墙安全技术要求和测试评价方法》 2.《华为 AntiDDoS 测试方案》		
检测结论	应委托方要求, 我实验室依据相关标准对华为技术有限公司送检的 HUAWEI AntiDDoS1000 型华为 AntiDDoS 系统进行检测, 检测结果详见报告正文。 <p style="text-align: center;">检测章</p>  <p style="text-align: center;">签发日期 2022 年 2 月 14 日</p>		
备注	1.样品型号“HUAWEI AntiDDoS”中的“t”、“i”和“o”为字母,“1000”中的“1”和“0”为数字; 2.《华为 AntiDDoS 测试方案》为判定标准; 3.测试样品及相关证明材料为客户提供, 测试结果仅适用于送检样品。		

批准: 张品杰 审核: 刘欣东 主检: 李新



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测内容一览表

报告编号: B22X20053

共 14 页 第 7 页

序号	检测项目	检测结果
1	DDoS 攻击智能自动防御	通过

审核人: 刘欣东

填表人: 李新



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: B22X20053

共 14 页 第 8 页

1 DDoS 攻击智能自动防御

测试编号	1
测试项目	DDoS攻击智能自动防御
测试目的	验证被测系统是否具备智能自动防御能力
测试拓扑	见测试拓扑图
测试步骤	<ol style="list-style-type: none">1) 在被测系统的管理软件上配置智能防御功能，不配置 DNS 防御策略；2) 在测试仪上构造正常业务混合流量，其中流量占比 TCP:DNS:ICMP 为 10:1:1，流量大小为 50Mbps，发送背景流量；3) 在流量中增加 1Gbps 的 DNS query flood 的攻击流量，检查被测系统响应，有预期结果 1；4) 攻击持续 10min 后，停止 1Gbps 的 DNS query flood 的攻击流量，等待一段时间后检查被测系统响应，有预期结果 2。
预期结果	<ol style="list-style-type: none">1) 被测系统触发智能防御，攻击全部被阻断，智能检测上报防御成功告警，同时可以查看智能防御事件报表；2) 被测系统的智能防御停止，在智能防御事件报表中可以看到攻击开始到攻击停止的起始时间和防御结果。
测试结果	<p>1 配置智能防御功能</p> <p>2 在测试仪上构造TCP,DNS,ICMP基线流量，并发送该流量</p>



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: B22X20053

共 14 页 第 9 页

<ul style="list-style-type: none"> [-] Flags <ul style="list-style-type: none"> [-] Reserved 0 [-] Fragment May fragment [-] Last Fragment Last fragment [-] Fragment offset 0 [-] TTL (Time to live) 64 [-] Protocol <Auto> TCP [-] Header checksum <Auto> 0 [-] Source Address 5.5.5.5 [In: 5.5.5.5, 0.0.0.1, 1000] [-] Destination Address 25.0.0.5 [-] IP options <ul style="list-style-type: none"> [-] Next option <ul style="list-style-type: none"> [-] IP option <ul style="list-style-type: none"> [-] No operation 0x1 [-] Padding [-] TCP <ul style="list-style-type: none"> [-] TCP Header <ul style="list-style-type: none"> [-] TCP-Source-Port 12345 [-] TCP-Dest-Port 54321 [-] Sequence Number 0x0 [-] Acknowledgement Number 0x0 [-] Data Offset <Auto> 5 [-] Reserved 0 [-] Fragment May fragment [-] Last Fragment Last fragment [-] Fragment offset 0 [-] TTL (Time to live) 64 [-] Protocol <Auto> UDP [-] Header checksum <Auto> 0 [-] Source Address 7.7.7.7 [In: 7.7.7.7, 0.0.0.1, 1000] [-] Destination Address 25.0.0.5 [-] IP options <ul style="list-style-type: none"> [-] Next option <ul style="list-style-type: none"> [-] IP option <ul style="list-style-type: none"> [-] No operation 0x1 [-] Padding [-] UDP <ul style="list-style-type: none"> [-] DNS Query <ul style="list-style-type: none"> [-] DNS Query Header <ul style="list-style-type: none"> [-] Transaction ID 0x0 [-] Flags <ul style="list-style-type: none"> [-] QR Query [-] Opcode Query [-] AA 0 [-] TC 0 [-] RD 0 [-] RA 0 [-] Reserved 0 [-] Fragment May fragment [-] Last Fragment Last fragment [-] Fragment offset 0 [-] TTL (Time to live) 64 [-] Protocol <Auto> ICMP [-] Header checksum <Auto> 0 [-] Source Address 6.6.6.6 [In: 6.6.6.6, 0.0.0.1, 1000] [-] Destination Address 25.0.0.5 [-] IP options <ul style="list-style-type: none"> [-] Next option <ul style="list-style-type: none"> [-] IP option <ul style="list-style-type: none"> [-] No operation 0x1 [-] Padding [-] ICMP Msg Types: 0,8,13,14,15,16 <ul style="list-style-type: none"> [-] Message <ul style="list-style-type: none"> [-] Message type Echo message [-] Code value 0 [-] ICMP checksum 0x<Auto> 0 [-] Identifier 0 	<p>3 在仪表上修改 DNS 流量为 1Gbps, 被测设备产生告警</p>
---	---

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: B22X20053

共 14 页 第 10 页

告警详细处理建议 最近3个月记录

名称:	智能防御上防再策	首次发生时间 (NT):	2022-01-21 11:28:14
最近发生时间 (NT):	2022-01-26 14:47:02	次数:	10
告警ID:	0x000493fe	级别:	重要
类型:	通告告警	附加信息:	triggerProtocolType=UDP, DNS-REQUEST
定位信息:	deviceIP=8.35.47.22; zoneID=114; zoneIP=25.0.0.5		

告警详细处理建议 最近3个月记录

名称:	智能防御成功	首次发生时间 (NT):	2022-01-21 11:28:34
最近发生时间 (NT):	2022-01-26 14:47:51	次数:	32
告警ID:	0x000493fc	级别:	重要
类型:	通告告警	附加信息:	defenseSuccessType=DNS-REQUEST
定位信息:	zoneName=智能防御; deviceIP=8.35.47.22; zoneID=114; zoneIP=25.0.0.5		

4 被测设被上可看到攻击流量全部被阻断

设备流量对比: AntiDDoS1905(清洗)

Kbps pps

时间	入流量 (Kbps)	出流量 (Kbps)
14:59:16	0	0
15:00:26	1,000,000	0
15:01:37	1,000,000	0

5 停止攻击流量后, 查看智能防御事件报表, 可以看整个攻击过程的报表信息: 被测系统触发智能防御同时有智能检测告警, 左侧蓝色线段显示“异常开始”; 触发智能防御后攻击被全部阻断, 红色曲线表示攻击流量, 绿色曲线表示输出流量;

“上报防御成功告警”体现在右下角告警通知一栏的“防御成功”消息。攻击流量停止后, 智能防御停止, 右侧蓝色线段显示“异常结束”;

智能防御事件报表中的整个曲线体现了攻击开始前到攻击停止的起始时间和防御结果。





CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: B22X20053

共 14 页 第 11 页

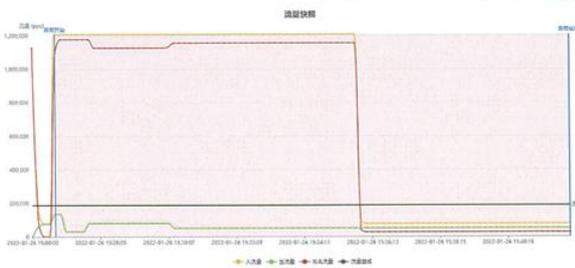
智能防御事件

- 设备: AntiDDoS1905-clean
- 防护对象: 全部
- 目的IP:
- 时间: 2022-01-26 00:00:00 至 2022-01-26 23:59:59

[查询](#)



流量趋势



流量模型上报	异常流量	源IP并关联策略	防御效果评估	告警通知
2022-01-26 15:26:40 DPA-内存使用 和源IP地址 1段: ADPS DPOC-IP地址统计 防御单上报: 155.89.8	2022-01-26 15:26:40 特征识别和防御时间: 47% 数据流量和流量: 75%、20% 源IP地址和流量: 94%、20%	2022-01-26 15:26:40 DPA-源IP地址统计 源IP地址: 源IP: 40% + 97% DPOC-源IP地址统计 源IP地址: 源IP: 100.00% + 97% 4.0	2022-01-26 15:26:43 防御效果 1,205,871 + 流量上 限 155.257 2022-01-26 15:26:54 [详情]	2022-01-26 15:26:43 [未通知]

测试结论 (√) 通过 () 未通过 () 无结论 () 未测试

备注 --



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测人员

报告编号: B22X20053

共 14 页 第 14 页

检测项目/模块		主 检	审 核
1	DDoS 攻击智能自动防御	李莉	薄菁

此页为报告最后一页

3.38 报表功能：系统支持综合报表查询，报表内容包含攻击趋势、流量对比、攻击类型分布、攻击事件TOPN、流量TOPN等，支持报表导出。

说明：AntiDDoS1000 为一个大的产品系列，包含 AntiDDoS1905 和 AntiDDoS1908 子型号。

HiSecEngine **AntiDDoS1000系列DDoS防御系统**

华为AntiDDoS1000系列DDoS防御系统运用大数据分析技术，针对60多种网络流量进行精准识别，秒级攻击响应检测和精准清洗的全面防御。适用于金融、政府、教育、大企业、IDC等行业客户。

AntiDDoS1000可以实现部署在用户网络中，实时对异常流量进行识别和清洗。当攻击流量超过设定阈值本地清洗无法防御时，AntiDDoS1000可以与上游运营商部署的AntiDDoS设备联动，阻断大流量攻击，保护用户业务永续。

查看3D模型

说明：AntiDDoS1000是一个产品系列，包含了1905和1908两个子型号

- 精准DDoS防护**
60+清洗模型，100+识别类型，秒级响应
- 直路保护**
直路部署，实时精准清洗攻击流量和阻断攻击
- 分层防御**
与上游运营商部署的AntiDDoS设备联动，精准大流量清洗

技术规范

型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
标准接口	6×10GE (SFP+) + 4×GE (RJ45) + 4×GE (SFP) + 8×GE (COMB)	4 × 100G/40G + 16 × 25G/10G/25G/10G COMBON + 8 × 10G/GE
部署模式	直路部署, 旁路部署(非主用), 旁路部署(非主用)	



CAICT 中国信通院

报告编号: B22X20054

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0570

检测报告

产品名称: 华为 AntiDDoS 系统

产品型号: HUAWEI AntiDDoS1000

受检单位: 华为技术有限公司

生产单位: 华为技术有限公司

检测类别: 委托检测



中国泰尔实验室
中国信息通信研究院



CAICT 中国信通院

检测报告

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 1 页

产品名称	华为 AntiDDoS 系统	产品型号	HUAWEI AntiDDoS1000
受检单位	华为技术有限公司	检测类别	委托检测
生产单位	华为技术有限公司	到样日期	2022年1月25日
送样者	郑良洪	样品数量	壹台
样品编号	BARCODETEST20190718		
产地	广东省东莞市		
检测依据	1. GB/T 20281-2015 《信息安全技术 防火墙安全技术要求和测试评价方法》 2. 《华为 AntiDDoS 测试方案》		
检测结论	应委托方要求, 我实验室依据相关标准对华为技术有限公司送检的 HUAWEI AntiDDoS1000 型华为 AntiDDoS 系统进行检测, 检测结果详见报告正文。 检测章  签发日期 2022年2月14日		
备注	1. 样品型号“HUAWEI AntiDDoS”中的“T”、“i”和“o”为字母, “1000”中的“1”和“0”为数字; 2. 《华为 AntiDDoS 测试方案》为判定标准; 3. 测试样品及相关证明材料为客户提供, 测试结果仅适用于送检样品。		

批准: 张海燕 审核: 刘欣东 主检: 李新



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测内容一览表

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 7 页

序号	检测项目	检测结果
1	HTTP CC/大资源高频请求攻击防御	通过
2	不解密防御高频 HTTPS 应用层攻击	通过
3	支持系统综合报表	通过
4	芯片关键信息确认	通过

审核人: 刘欣东

填表人: 李新



检测结果

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 11 页

基本信息 名称: 防护设备信息 配置生效时间 (UTC): 2022-01-26 11:21:28 设备ID: 040049184 类型: 通用设备		首次配置时间 (UTC): 2022-01-26 11:21:28 厂商: 华为 配置组ID:																													
实验信息 direction=inbound		zoneName=InZone1 attackType=SearchId_IncomingTraffic_DirectionPort=HTTPS_Flood_1000pps/_45,000pps/274.670Kbps_443 defenderMode=active deviceName=HEMATEJ																													
4) 在设备上检查防御类型																															
<input type="checkbox"/>	源IP	设备	触发策略	上报时间																											
<input type="checkbox"/>	131.0.0.6	AntiDDoS1905	TLS Unfixed resource dete...	2022-01-26 11:36:45																											
<input type="checkbox"/>	131.0.0.5	AntiDDoS1905	TLS Unfixed resource dete...	2022-01-26 11:36:45																											
<input type="checkbox"/>	131.0.0.2	AntiDDoS1905	TLS Unfixed resource dete...	2022-01-26 11:36:44																											
<input type="checkbox"/>	131.0.0.3	AntiDDoS1905	TLS Unfixed resource dete...	2022-01-26 11:36:25																											
<input type="checkbox"/>	131.0.0.4	AntiDDoS1905	TLS Unfixed resource dete...	2022-01-26 11:36:24																											
<input type="checkbox"/>	源IP	设备	策略	策略ID	配置组	上报时间																									
<input type="checkbox"/>	131.0.0.6	21.83.3	AntiDDoS1905	TCP	--	TLS Unfixed resource dete... 2022-01-26 11:36:45																									
<input type="checkbox"/>	131.0.0.5	21.83.3	AntiDDoS1905	TCP	--	TLS Unfixed resource dete... 2022-01-26 11:36:45																									
<input type="checkbox"/>	131.0.0.2	21.83.3	AntiDDoS1905	TCP	--	TLS Unfixed resource dete... 2022-01-26 11:36:44																									
<input type="checkbox"/>	131.0.0.3	21.83.3	AntiDDoS1905	TCP	--	TLS Unfixed resource dete... 2022-01-26 11:36:25																									
<input type="checkbox"/>	131.0.0.4	21.83.3	AntiDDoS1905	TCP	--	TLS Unfixed resource dete... 2022-01-26 11:36:24																									
5) 在仪表上看到正常业务不受影响, 攻击被防御																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Superflows</th> <th>Iterations~</th> <th>Successful</th> <th>Failed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BreakingPoint RTSP</td> <td>63,259</td> <td>63,254</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>BreakingPoint HTTPS</td> <td>63,301</td> <td>63,300</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>BreakingPoint SSH</td> <td>63,411</td> <td>63,407</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>BreakingPoint SMTP 17k</td> <td>63,674</td> <td>63,674</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>BreakingPoint FTP</td> <td>63,855</td> <td>63,855</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>https_highfrequency</td> <td>1,671,956</td> <td>43,836</td> <td>1,618,120</td> </tr> </tbody> </table>		Superflows	Iterations~	Successful	Failed	BreakingPoint RTSP	63,259	63,254	0	BreakingPoint HTTPS	63,301	63,300	0	BreakingPoint SSH	63,411	63,407	0	BreakingPoint SMTP 17k	63,674	63,674	0	BreakingPoint FTP	63,855	63,855	0	https_highfrequency	1,671,956	43,836	1,618,120		
Superflows	Iterations~	Successful	Failed																												
BreakingPoint RTSP	63,259	63,254	0																												
BreakingPoint HTTPS	63,301	63,300	0																												
BreakingPoint SSH	63,411	63,407	0																												
BreakingPoint SMTP 17k	63,674	63,674	0																												
BreakingPoint FTP	63,855	63,855	0																												
https_highfrequency	1,671,956	43,836	1,618,120																												
测试结论	(√) 通过 () 未通过 () 无结论 () 未测试																														
备注	--																														

3 支持系统综合报表

测试编号	3
测试项目	支持系统综合报表
测试目的	验证系统支持综合报表, 报表内容包含攻击趋势、清洗前后流量对比、攻击类型分布、攻击事件TOPN、流量TOPN等。
测试拓扑	见测试拓扑图



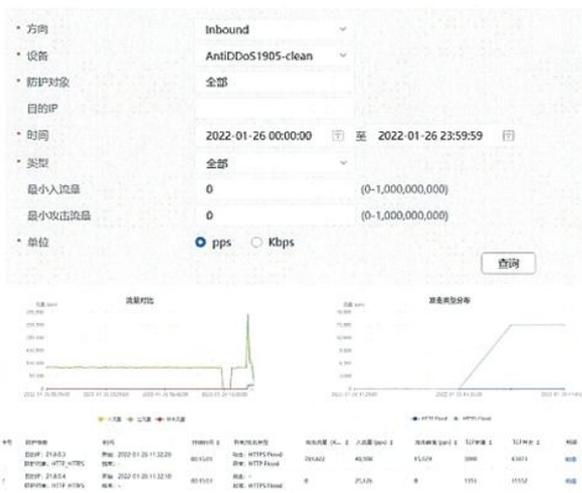
CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 12 页

测试步骤	1) 模拟攻击流量, 设备开启防御; 2) 查看流量报表, 有预期结果。
预期结果	系统可以查看攻击趋势、清洗前后流量对比、攻击类型分布、攻击事件TOPN、流量TOPN等信息。
测试结果	<p>1) 查询攻击趋势报表</p>  <p>2) 查询流量对比报表</p> 



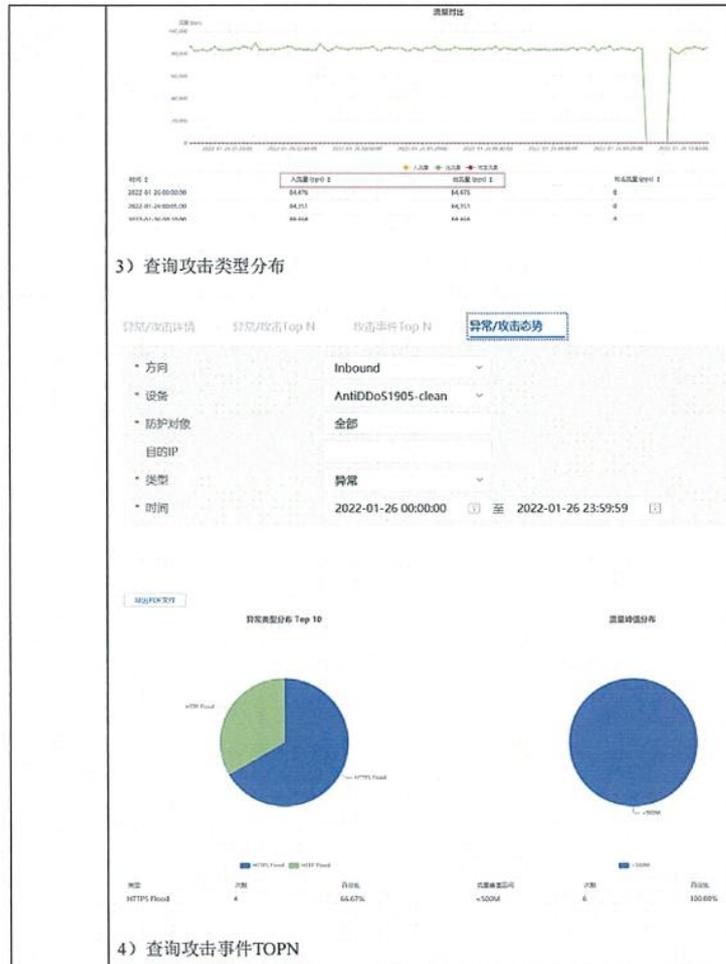
CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 13 页





CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测结果

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 14 页

<p>配置/历史策略</p> <p>流量Top N</p> <p>方向: Inbound</p> <p>设备: AntiDDoS1905-clear</p> <p>策略: 全部</p> <p>时间: 2022-01-26 00:00:00 至 2022-01-26 23:59:59</p> <p>Top N: 10 (1-50)</p> <p>统计关键字: 默认统计</p> <p>导出CSV文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>源IP地址</th> <th>源IP前缀</th> <th>流量</th> <th>连接数</th> <th>连接数 (bps)</th> <th>连接数 (pps)</th> <th>连接数 (pps)</th> <th>连接数 (pps)</th> <th>连接数 (pps)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>HTTP_HTTPS</td> <td>218.8.3</td> <td>2022-01-26 11:36:36</td> <td>2022-01-26 11:40:20</td> <td>10542</td> <td>15,000</td> <td>00:12:18</td> <td>781,822</td> <td>HTTP Flood</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>HTTP_HTTPS</td> <td>218.8.3</td> <td>2022-01-26 11:21:49</td> <td>2022-01-26 11:32:20</td> <td>49</td> <td>18</td> <td>00:10:12</td> <td>227,894</td> <td>HTTP Flood</td> </tr> </tbody> </table> <p>5) 查询流量TOPN</p> <p>流量Top N</p> <p>方向: Inbound</p> <p>设备: 默认策略Top N</p> <p>策略: AntiDDoS1905-clear</p> <p>策略: 全部</p> <p>时间: 2022-01-26 00:00:00 至 2022-01-26 23:59:59</p> <p>类型: 入站</p> <p>单位: <input checked="" type="radio"/> pps <input type="radio"/> Kbps (1-50)</p> <p>Top N: 10 (1-50)</p> <p>导出CSV文件</p> <p>源IP 1: 218.8.3 源IP 2: 218.8.3 源IP 3: 218.8.3 源IP 4: 218.8.3</p> <p>流量 (pps) 1: 68,512 流量 (pps) 2: 85,438</p>	序号	源IP地址	源IP前缀	流量	连接数	连接数 (bps)	连接数 (pps)	连接数 (pps)	连接数 (pps)	连接数 (pps)	1	HTTP_HTTPS	218.8.3	2022-01-26 11:36:36	2022-01-26 11:40:20	10542	15,000	00:12:18	781,822	HTTP Flood	2	HTTP_HTTPS	218.8.3	2022-01-26 11:21:49	2022-01-26 11:32:20	49	18	00:10:12	227,894	HTTP Flood	<p>测试结论 <input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过 <input type="checkbox"/> 无结论 <input type="checkbox"/> 未测试</p> <p>备注 --</p>
序号	源IP地址	源IP前缀	流量	连接数	连接数 (bps)	连接数 (pps)	连接数 (pps)	连接数 (pps)	连接数 (pps)																						
1	HTTP_HTTPS	218.8.3	2022-01-26 11:36:36	2022-01-26 11:40:20	10542	15,000	00:12:18	781,822	HTTP Flood																						
2	HTTP_HTTPS	218.8.3	2022-01-26 11:21:49	2022-01-26 11:32:20	49	18	00:10:12	227,894	HTTP Flood																						

4 芯片关键信息确认

测试编号	4
测试项目	芯片关键信息确认



CAICT 中国信通院

华为 AntiDDoS 系统

检测人员

报告编号: B22X20054

共 18 页 第 18 页

	检测项目/模块	主 检	审 核
1	HTTP CC/大资源高频请求攻击防御	李莉	薄菁
2	不解密防御高频 HTTPS 应用层攻击	李莉	薄菁
3	支持系统综合报表	李莉	薄菁
4	芯片关键信息确认	李莉	薄菁

此页为报告最后一页

3.39 网络层泛洪攻击检测及防御：支持对SYNFlood、SYN-ACKFlood、ACKFlood、FINFlood、RSTFlood、TCPMalformed、TCP链接耗尽、TCPFragmentFlood、UDPFlood、UDPFragmentFlood、ICMPFlood等常见网络层泛洪攻击识别及防御，支持各类TCP反射、UDP反射攻击的识别和阻断。



华为HiSecEngine AntiDDoS1900 系列产品

卓越性能、毫秒响应、精准防御、智能驾驶

随着互联网的高速发展，黑客攻击手段不断演进，行业内的恶性竞争日趋激烈，促使DDoS攻击强度、频率和复杂度持续提升，DDoS防御面临新的挑战。

- 攻击强度持续攀升，挑战防御成本；
- 大流量攻击呈现Fast Flooding，挑战防御系统响应速度；
- 业务多元化，攻击复杂化，传统防御技术失效。

为应对新的防御挑战，华为推出了AntiDDoS1900系列产品：全流量逐包检测，60+流量模型，毫秒级攻击响应；NP防御加速，高效阻断网络层攻击；7层智能“滤板”，多维度行为分析及机器学习，精确识别各种复杂CC攻击；独创在线升级防御引擎，快速应对0-day DDoS；防御策略自动调优，防御全程智能驾驶。

产品图



AntiDDoS1905



AntiDDoS1908





增值运营

管理中心支持租户级的DDoS防护服务运营功能。系统基于防护对象进行防御策略配置和报表呈现，防护对象和租户一一对应，方便ISP基于租户业务类型和防护带宽提供差异化的DDoS防护服务。管理中心支持丰富的Restful API和第三方运营平台实现防御策略对接；并支持多维度的Syslog日志和第三方运营平台对接，提供攻击日志、防御效果报表展示。

防御功能项

可防御的攻击类型

畸形报文

- LAND
- Fraggle
- Smurf
- Winnuke
- Ping of Death
- Tear Drop, Targa3, Jolt2, Nestea
- TCP Error Flag
- IPv6扩展头过滤
- IPv6扩展头数量
- IPv6扩展头顺序

网络层泛洪攻击

- SYN Flood
- SYN-ACK Flood
- ACK Flood
- FIN/RST Flood
- TCP Fragment Flood
- TCP Malformed
- Steam Flood
- UDP Malformed
- UDP Flood
- UDP Fragment Flood
- IP Flood
- NDP Flood
- ICMP Flood
- ICMP Fragment Flood
- Other Flood
- 分片攻击

针对网站、APP和API的HTTP/HTTPS应用层攻击

- HTTP Flood: 包括HTTP GET Flood, HTTP POST Flood, HTTP HEAD Flood等
- LOIC
- HOIC
- XOIC
- HULK
- HTTP Slow Header (Slowloris, Pylori, HTTPDoSTool, Slowhttptest)
- HTTP Slow Post (RUDY, R-U-Dead-Yet)

扫描探测型攻击

- 地址扫描
- 端口扫描
- TRACERT控制报文
- IP源站选择选项
- IP时间戳选项
- IP路由记录选项

会话层攻击

- 真实源SYN Flood
- TCP连接耗尽
- Sockstress
- TCP空连接
- 真实源ACK Flood
- 高速网络层CC
- 低速网络层CC

反射攻击

- TCP反射: 包括单一SYN-ACK反射及由SYN-ACK, ACK, RST-ACK, RST组成的组合型TCP反射
- UDP反射: 包括DNS, SSDP, NTP, CLDAP, Memcached, WSD, mDNS, NetBIOS, RIPv1, Portmapper, SNMP, SQL RS, Chargen, LZTP, Microsoft SQL Resolution Service等



型号	AntiDDoS1905	AntiDDoS1908
认证		
安全认证	电磁兼容性 (EMC) 认证 CB, CCC, CE-SDOC, ROHS, REACH&WEEE(EU), C-TICK, ETL, FCC&C, VCCI, BSMI	

订购信息

型号	描述
主机	
AntiDDoS1905-AC	AntiDDoS1905交流主机 (8*GE COMBO + 4*GE RJ45 + 4*GE SFP + 6*10GE SFP+, 1交流电源)
AntiDDoS1905-DC	AntiDDoS1905直流主机 (8*GE COMBO + 4*GE RJ45 + 4*GE SFP + 6*10GE SFP+)
AntiDDoS1908-AC	AntiDDoS1908-AC交流主机 (4*QSFP28 + 16*ZSFP+ + 8*SFP+, 2交流电源)
AntiDDoS1908-DC	AntiDDoS1908直流主机 (4*QSFP28 + 16*ZSFP+ + 8*SFP+)
License	
N1-AntiDDoS1000-F-Lic	N1-AntiDDoS1000基础功能包, 每设备
N1-AntiDDoS1000-F-Sn5Y	N1-AntiDDoS1000基础功能包, 1年软件订阅与保障年费, 每设备
LIC-ADS1905-CLN10G	10G清洗能力 (适用于AntiDDoS1905)
LIC-ADS1905-DET10G	10G检测能力 (适用于AntiDDoS1905)
LIC-ADS1905-CLN20G	20G清洗能力 (适用于AntiDDoS1905)
LIC-ADS1905-DET20G	20G检测能力 (适用于AntiDDoS1905)
LIC-ADS1905-CLN40G	40G清洗能力 (适用于AntiDDoS1905)
LIC-ADS1905-DET40G	40G检测能力 (适用于AntiDDoS1905)
LIC-ADS1908-CLN10G	10G清洗能力 (适用于AntiDDoS1908)
LIC-ADS1908-DET10G	10G检测能力 (适用于AntiDDoS1908)
LIC-ADS-FLOWDET100K	100K Flow/s检测能力 (注: 只适用于AntiDDoS1905)

免责声明

本文档可能含有预测信息, 包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素, 可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此, 本文档信息仅供参考, 不构成任何要约或承诺。华为不对您在本文档基础上做出的任何行为承担责任。华为可能不经通知修改上述信息, 恕不另行通知。
版权所有 © 华为技术有限公司 2025。保留一切权利。

上网行为管理

3.41 ★设备性能：吞吐量 $\geq 38\text{G}$ ，并发连接数 ≥ 500 万，新建连接数 ≥ 15 万。千兆电口 ≥ 10 ，千兆光口 ≥ 12 ，万兆光口 ≥ 4 ， $\geq 2\text{T}$ 硬盘，冗余电源。须提供厂家盖章证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 ASG-D2250，吞吐量为 38G，并发连接数为 500 万，新建连接数为 15 万。千兆电口为 12 个，千兆光口为 12 个，万兆光口为 4 个，2T 硬盘，冗余电源(支持双交流电源)。

华为 info 链接: <https://info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/security/asg-pid-23176277/speccenter/query/asg-d2250-vid-258941479#allSpec>

The screenshot displays the Huawei Info-Finder interface for querying specifications. The main content area shows the selected product 'ASG-D2250' and version 'V300R022C00'. A table lists various specifications, with 'UD吞吐量' (UD Throughput) expanded to show three categories: 'UD吞吐量 (1518字节)' (38Gbps), '开发' (500万), and '新建' (15万). Each category includes a '支持情况' (Support Status) and a '规格详情' (Specification Details) column with explanatory text. The page also features a sidebar with filter options like '约束和限制' and '性能规格', and a footer with copyright information and a red circular stamp.

规格名称	支持情况	规格详情
UD吞吐量 (1518字节)	支持	38Gbps
开发	支持	500万 说明: 并发即为并发连接数, 行为管理选型指标
新建	支持	15万 说明: 新建即为新建连接数, 行为管理选型指标

官网产品文档链接: https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100313731&id=ZH-CN_TOPIC_000001376358502

文档大小: 110.21MB

HUAWEI ASG-D, ASG-E, ASG5000 产品文档 > ... > ASG硬件指南 > 硬件介绍 > ASG-D2250

目录

收起全部

- > 文档指南
- > 产品描述
- What's New
- 安装
 - ASG硬件指南
 - 硬件介绍
 - ASG-D1060
 - ASG-D1120
 - ASG-D1300
 - ASG-D1500
 - ASG-D2100
 - ASG-D2250
 - 设备概述
 - 前面板
 - 后面板
 - 供电系统
 - 散热系统
 - 技术指标
 - ASG-D2500
 - ASG-D3100
 - ASG-E1100
 - ASG-E1400
 - ASG-E2100

4G LTE数据卡

设备概述

ASG-D2250为机架式2U设备, 支持安装在19英寸标准机架中, 采用一体化的结构设计, 标配固定接口, 不支持接口拓展, 内置散热风扇, 双交流电源供电。

外观结构

图1 ASG-D2250硬件外观结构 (前视图)

图2 ASG-D2250硬件外观结构 (后视图)

电源冗余

接口能力

设备提供如下的固定接口:

- 1个Console接口 (RJ45)。
- 1个专用管理口。
- 1个USB接口。
- 4个万兆以太网光接口。 4个万兆光接口
- 12个千兆以太网光接口。 12个千兆光口
- 12个10/100/1000M自适应以太网电接口。 12个千兆电口

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

说明: 双交流电源供电即为冗余电源 (也可见下面产品彩页截图中, 包含电源冗余的描述)



目录

收起全部

> 文档指南

> 产品描述

☰ What's New

∨ 安装

∨ ASG硬件指南

∨ 硬件介绍

> ASG-D1060

> ASG-D1120

> ASG-D1300

> ASG-D1500

> ASG-D2100

∨ ASG-D2250

☰ 设备概述

☰ 前面板

☰ 后面板

☰ 供电系统

☰ 散热系统

☰ 技术指标

> ASG-D2500

> ASG-D3100

> ASG-E1100

> ASG-E1400

> ASG-E2100

☰ 4G LTE数据卡

技术指标

表1 ASG-D2250硬件技术指标

项目	描述
系统参数	
CPU	多核1.5GHz处理器
内存	DDR4L 8GB
Flash	4GB
硬盘	2T
4G LTE数据卡	支持
外形尺寸与重量	
外形尺寸 (宽 ^a ×深 ^c ×高 ^b)	440mm×415mm×86mm
重量	6.5kg
电源参数	
交流机型	支持
额定输入电压 (AC)	100V ~ 240V, 50Hz/60Hz
最大输入电压 (AC)	90V ~ 264V, 47Hz ~ 63Hz
最大输入电流	
最大输出功率	
散热	



官网彩页链接: <https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/4e979fc323194966b74556c2dea07650>

https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/4e979fc323194966b74556c2dea07650

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们

华为HiSecEngine ASG-D系列系列上网行为管理产品彩页

下载(2.9MB) 分享

5 / 7

高可靠易维护

ASG系列产品支持全面的HA特性,可在透明模式或路由模式下完成主备和主备模式的HA高可靠部署,并提供接口检测、远端IP检测、接口状态同步等手段确保及时感知故障,确保业务无缝切换。业界产品在通用解决方案中均不提供IPsec VPN级别的高可靠同步特性,从而导致IPsec VPN上运行的业务一旦进行主备切换要数分钟到数十分钟才能恢复,而ASG系列产品支持IPsec VPN级别的HA同步,可以做到IPsec VPN业务0丢包切换,提供极高的可靠性。此外,ASG系列产品支持热补丁技术,可在设备持续处理业务的情况下完成系统升级,将业务中断的风险降到最低。

产品规格

型号	ASG-D1060	ASG-D1120	ASG-D1300	ASG-D1500	ASG-D2100	ASG-D2250	ASG-D2500	ASG-D3100
固定业务接口	6*GE	4GE (Combo)+ 10GE(电)	12GE(光)+12GE(电)	12GE(光)+12GE(电)	12GE(光)+12GE(电)+2万兆	12GE(光)+12GE(电)+4万兆	12GE(光)+12GE(电)+4万兆	12GE(光)+12GE(电)+8万兆
BYPASS(对)	无	支持一对GE口(GE0和GE1)				支持2对bypass(GE0和GE1、GE2和GE3)		
硬盘	500G	1T	2T					
产品形态	桌面款	1U			2U			
尺寸(长×高×深)mm	279×44×152	440×44×263			440×86×300			
电源冗余	不支持		支持(双电源)					
缺省配置重量	1.5kg	2.9kg	3.2kg		5.2kg	6.5kg		
平均无故障时间(MTBF)	≥100,000小时							
工作环境温度	运行: 0°C - 45°C 短期: -5°C - 55°C							
工作环境湿度	长期工作湿度: 5% - 85% (无冷凝) 短期工作湿度: 5% - 95% (无冷凝)							



电源冗余解释: 冗余即为电源数≥2。

原图:

https://info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/security/asg-pid-23176277/speccenter/query/asg-d2250-vid-258941479#allSpec

JAWEI

技术支持 | 运营商入口 | 公告中心 | 帮助中心 | 动态 | 中文 | 18720884946 注销

Info-Finder

首页 信息速查 IP知识百科 在线课堂 数小通 AI+ NEW

安全 / 应用安全 / ASG

ASG 切换产品

投标支撑 规格查询 生命周期查询 方案设计 产品推荐版本查询

规格查询

按产品/方案查规格 对比 批量导出

* 产品/方案: ASG-D2250

* 版本: V300R022C00

请输入关键字

- 约束和限制
 - 现网老款型1G内存设备不支持⁵
- 性能规格
 - 并发
 - ASG适用带宽
 - 新建
 - UDP吞吐量 (1518字节)
- 功能规格
- 硬件规格

全部展开

导出查询结果

规格名称	支持情况	规格详情
性能规格		
UD吞吐量 (1518字节)	支持	38Gbps
并发	支持	500万 说明: 并发即为并发连接数, 行为管理选型指标
新建	支持	15万 说明: 新建即为新建连接数, 行为管理选型指标

总条数: 3 < 1 > 10条/页

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号

隐私保护 | 法律声明 | RSS订阅 | 网站地图

目录

收起全部

> 文档指南

> 产品描述

What's New

安装

ASG硬件指南

硬件介绍

> ASG-D1060

> ASG-D1120

> ASG-D1300

> ASG-D1500

> ASG-D2100

> ASG-D2250

设备概述

前面板

后面板

供电系统

散热系统

技术指标

> ASG-D2500

> ASG-D3100

> ASG-E1100

> ASG-E1400

> ASG-E2100

4G LTE数据卡

设备概述

ASG-D2250为机架式2U设备, 支持安装在19英寸标准机架中, 采用一体化的结构设计, 标配固定接口, 不支持接口拓展, 内置散热风扇, 双交流电源供电。

外观结构

图1 ASG-D2250硬件外观结构 (前视图)



图2 ASG-D2250硬件外观结构 (后视图)



电源冗余

接口能力

设备提供如下的固定接口:

- 1个Console接口 (RJ45)。
- 1个专用管理口。
- 1个USB接口。
- 4个万兆以太网光接口。 4个万兆光接口
- 12个千兆以太网光接口。 12个千兆光口
- 12个10/100/1000M自适应以太网电接口。 12个千兆电口

目录

收起全部

> 文档指南

> 产品描述

☰ What's New

∨ 安装

∨ ASG硬件指南

∨ 硬件介绍

> ASG-D1060

> ASG-D1120

> ASG-D1300

> ASG-D1500

> ASG-D2100

∨ ASG-D2250

☰ 设备概述

☰ 前面板

☰ 后面板

☰ 供电系统

☰ 散热系统

☰ 技术指标

> ASG-D2500

> ASG-D3100

> ASG-E1100

> ASG-E1400

> ASG-E2100

☰ 4G LTE数据卡

技术指标

表1 ASG-D2250硬件技术指标

项目	描述
系统参数	
CPU	多核1.5GHz处理器
内存	DDR4L 8GB
Flash	4GB
硬盘	2T
4G LTE数据卡	支持
外形尺寸与重量	
外形尺寸 (宽 ^a ×深 ^c ×高 ^b)	440mm×415mm×86mm
重量	6.5kg
电源参数	
交流机型	支持
额定输入电压 (AC)	100V ~ 240V, 50Hz/60Hz
最大输入电压 (AC)	90V ~ 264V, 47Hz ~ 63Hz
最大输入电流	4A
最大输出功率	300W
散热	

华为HiSecEngine ASG-D系列系列上网行为管理产品彩页

下载(2.9MB)

分享

5 / 7

高可靠易维护

ASG系列产品支持全面的HA特性，可在透明模式或路由模式下完成主备和主备模式的HA高可靠部署，并提供接口检测、远端IP检测、接口状态同步组等手段确保及时感知故障，确保业务无缝切换。业界产品在通用解决方案中均不提供IPsec VPN级别的高可靠同步特性，从而导致IPsec VPN上运行的业务一旦进行主备切换要数分钟到数十分钟才能恢复，而ASG系列产品支持IPsec VPN级别的HA同步，可以做到IPsec VPN业务0丢包切换，提供最高的可靠性。此外，ASG系列产品支持热补丁技术，可在设备持续处理业务的情况下完成系统升级，将业务中断的风险降到最低。

产品规格

型号	ASG-D1060	ASG-D1120	ASG-D1300	ASG-D1500	ASG-D2100	ASG-D2250	ASG-D2500	ASG-D3100
固定业务接口	6*GE	4GE (Combo)+10GE(电)	12GE(光)+12GE(电)		12GE(光)+12GE(电)+2万兆	12GE(光)+12GE(电)+4万兆	12GE(光)+12GE(电)+4万兆	12GE(光)+12GE(电)+8万兆
BYPASS(对)	无	支持一对GE口 (GE0和GE1)				支持2对bypass (GE0和GE1、GE2和GE3)		
硬盘	500G	1T	2T					
产品形态	桌面款		1U		2U			
尺寸(长×高×深)mm	279×44×152		440×44×263		440×86×300			
电源冗余	不支持		支持(双电源)					
缺省配置重量	1.5kg	2.9kg	3.2kg		5.2kg	6.5kg		
平均无故障时间(MTBF)	≥100,000小时							
工作环境温度	运行: 0°C ~ 45°C 短期: -5°C ~ 55°C							
工作环境湿度	长期工作湿度: 5% ~ 85% (无冷凝) 短期工作湿度: 5% ~ 95% (无冷凝)							

3.42 ▲应用识别：应用识别支持智能和快速识别模式配置。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 ASG-D2250，应用识别支持智能和快速识别模式配置。

官网产品文档链接：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100313731&id=ZH-CN_TOPIC_0000001365975381 (所有涉及产品文

档的内容均可通过此链接查询；ASG-D 系列设备所有子型号软件特性一致，故共用一个产品文档)

The screenshot shows the Huawei Enterprise Business Technical Support website. The main content area is titled "配置应用识别模式" (Configure Application Recognition Mode). It includes a navigation menu on the left, a breadcrumb trail, and a table of configuration parameters. The table lists three modes: Smart Mode, Fast Mode, and Closed Mode, with their respective descriptions and recommendations.

参数	说明	取值建议
智能模式	应用引擎模式将尽可能的尝试用各种方式识别网络流量，功能和性能可以达到相对平衡。	应用识别模式默认为智能模式。如果设置为关闭模式，将审计不到应用的上网行为。
快速模式	应用引擎模式将关闭部分智能分析功能以提高性能。	-
关闭模式	应用引擎模式将不进行应用识别。	-



3.43流量管理功能：支持流量限额功能，可基于用户、源IP、目的IP、时间、应用等维度，进行日流量总额、月流量总额、当日使用时长、当月使用时长等限额类型进行流量管理；针对达到限额阈值的用户进行弹窗提醒，限额阈值和弹窗提醒频率支持自定义；针对超过限额的用户，管理员可选择禁止上网或者加入至惩罚流控通道。

华为HiSecEngine ASG-D系列系列上网行为管理产品彩页

华为HiSecEngine ASG-D系列上网行为管理产品

ASG系列上网行为管理产品（以下简称“ASG”）是Huawei面向企业、数据中心、大型网络边缘及行业中心和分支机构等而研发的综合型应用安全网关产品，该产品融合了应用控制、行为审计、网络业务优化等功能，为用户提供一个综合、完整的业务应用运营解决方案。ASG可以路由模式、透明桥接模式或混合模式部署在网络的关键节点上，对数据进行2-7层的全面检查和分析，深度识别、管控和审计近千种IM聊天软件、P2P下载软件、炒股软件、网络游戏应用、流媒体在线视频应用等常见应用，并利用智能流控、智能阻断、智能鉴由等技术提供强大的带宽管理特性。配合创新的网络应用行为精细化管理功能、清晰易管理日志等功能，提供业界全面、完善的网络行为管理解决方案。

产品图

 华为HiSecEngine ASG-D1060	 华为HiSecEngine ASG-D1120
 华为HiSecEngine ASG-D1300/ ASG-D1500	 华为HiSecEngine ASG-D2100
 华为HiSecEngine ASG-D2250/ ASG-D2500	 华为HiSecEngine ASG-D3100



华为HiSecEngine ASG-D系列系列上网行为管理产品彩页

下载(2.9MB)

分享

4 / 7

动态的带宽管理

ASG产品采用智能流控、智能限速、智能路由技术，将网络出口带宽划分为逻辑通道，并支持在通道中再划分子通道，完美进行带宽限制和带宽保障。支持流量限速功能，可基于用户、源IP、目的IP、时间、应用等维度，进行日流量总额、月流量总额、当日使用时长、当月使用时长等限额类型进行流量管理；针对达到限额阈值的用户进行弹窗提醒，限额阈值和弹窗提醒频率支持自定义；针对超过限额的用户，管理员可选择禁止上网或者加入惩罚流控通道。同时支持将类型复杂的网络流量分布到不同的网络出口转发，是企业提升带宽利用率、保护带宽投资的最佳利器。设备CPU、内存利用率达到阈值时，支持按预定比例进行流量审计和管理，优先保障用户上网体验，当阈值下降时，恢复审计和管理。

除传统的多策略限速以外，ASG V300R022版本还支持限制通道，同样可以完成针对用户、IP、应用等多维度的应用带宽控制。

华为HiSecEngine ASG-D系列上网行为管理产品 7/3

基于用户的行为路径分析

通过对用户网络账号、行为动作、上网设备及时间等多维度信息进行关联数据分析，ASG真正实现了基于用户的应用安全网关与审计的可视化，将用户的上网行为路径清晰直观的加以呈现，有助于网络管理人员制定更有针对性的网络管理策略，保障网络资源的合理有效利用和工作效率提升。

SSL应用解密

当大部分的网页访问、邮件通信和业务系统都慢慢切换到SSL加密方式时，行为管理产品必须能够对SSL流量进行解析才能完成管控。ASG系列产品采用特有的加密流量识别技术，能够对主流的加密网站、加密网站搜索记录、加密邮件等进行行为识别。管理员可以采用自定义的方式，定向审计用户和加密网站，保障网络行为清晰的事后审计，有效的防止企业机密外泄。

助力营销推广

ASG创新的将APP缓存存在设备本地，当用户下载时直接推送，几十兆的文件只要几秒钟，极大的提升了带宽利用率的同时大大加速和提升了用户体验；并且支持iOS和安卓APP的缓存，业界技术领先；在低成本的前提下同时为客户的终端营销推广开辟了新的方向。配合APP身份认证，可强制推广商户的APP，提高商户的APP安装率，拥有更多的可转化潜在用户。

ASG支持对用户进行广告推送的功能，广告推送作为电子商务营销阶段的关键，具有灵活性、互动性和目标受众准确的特点，极大的降低了广告投放的费用，广告推送为大量的广告主服务，把互联网广告以合适的方式推送给合适的消费者，广告投放的精准度高，转化率高。

ASG支持对用户公告的定时、定点推送的功能。公告推送作为企业内部通知类信息的重要传播途径，在保证正常上网的同时，ASG可以基于html5网页浏览在符合一定权限的前提下，完成管理



3.44部署模式：支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式、旁路模式；旁路部署支持加入多个物理接口；部署模式切换无需重启设备。设备CPU、内存瞬时达到阈值时，支持按预定比例进行流量审计和管理，优先保障用户上网体验，当阈值下降时，恢复审计和管理。

支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式、旁路模式；旁路部署支持加入多个物理接口。

接口名称	描述	IP地址	IPv6地址	MAC地址	工作模式	双工模式	速率(Mbps)	连接状态	端口介质	启用状态	操作
ge0/0		192.168.2.157/24		68-91-d0-df-ca-b0	route	full	1000	up	电口	✓	🔍
ge0/1				68-91-e0-df-ca-b1	vline	full	1000	down	电口	✓	🔍
ge0/2				68-91-e0-df-ca-b2	switch	full	1000	up	电口	✓	🔍
ge0/3				68-91-e0-df-ca-b3	listen	full	1000	up	电口	✓	🔍
ge0/4				68-91-d0-df-ca-b4	vline	full	1000	down	电口	✓	🔍
ge0/5		172.1.1.1/24		68-91-d0-df-ca-b5	route	full	1000	up	电口	✓	🔍



https://support.huawei.com/enterprise/... HUAWEI 企业业务技术支持

文档大小: 110.24MB

HUAWEI ASG-D, ASG-E, ASG5000 产品文档 > ... > ASG配置指南 > 从这里开始 > 部署网络

混合模式

混合模式部署就是在同一台设备的不同接口上分别做网关模式部署、网络模式部署和旁路模式部署，此处以网关模式和网络模式混合部署为例进行说明，其他混合部署模式的配置请分别参考网关模式、网络模式及旁路模式的配置说明，不再具体说明。

组网图形

图1 混合模式组网图

Internet (192.168.3.1) connects to ASG (192.168.3.9/24) via GE0. ASG connects to User (192.168.3.10) via GE1. ASG also connects to a PC (172.16.2.2/24) via GE1. ASG has a Bw1 interface connected to GE10 and GE11.

组网说明:

- 设备以混合模式部署到网络中，以网关模式部署，同时又需要网络模式部署。
- GE0和GE1为工作在网关模式的接口。
- GE10和GE11口加入桥组Bw1中。

配置步骤

分别在ASG设备的接口上做网关模式部署和网络模式部署，具体请参见网关模式和网络模式。

父主题: 部署网络

感谢您的反馈! 请对我们的资料提供宝贵意见

* 该资料是否解决了您的问题: 是 否 仅浏览

* 请您为该资料评分: 很差 一般 较好 非常好

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利. 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报



目录

收起全部

- > IPSec VPN
- > DNS
- > DDNS
- > 网络优化
- > 端口镜像
- > 部署方式
 - 简介
 - 使用限制和注意事项
 - 配置旁路部署
 - 配置旁路认证和阻断
- > VRF
- > IPv6
- > 代理上网
- > 审计策略
- > 控制策略
- > NAT转换策略
- > 负载均衡策略
- > 流量控制策略
- > 用户限额策略

配置旁路部署

选择“网络配置 > 基础网络 > 部署方式”，进入如图1所示的页面。在该页面上，可以启用、关闭接口的旁路部署功能，各配置项的说明如表1所示。

图1 旁路部署配置页面

接口名称	状态	启用
1 mg0	●	<input type="checkbox"/>
2 ge0	●	<input type="checkbox"/>
3 ge1	●	<input type="checkbox"/>
4 ge2	●	<input type="checkbox"/>
5 ge3	●	<input type="checkbox"/>
6 ge4	●	<input type="checkbox"/>
7 ge5	●	<input type="checkbox"/>
8 ge6	●	<input type="checkbox"/>
9 ge7	●	<input type="checkbox"/>
10 ge8	●	<input checked="" type="checkbox"/>
11 ge9	●	<input type="checkbox"/>
12 ge10	●	<input type="checkbox"/>

表1 旁路部署配置项含义

参数	说明
接口名称	当前系统所有的接口名称。
状态	当前系统部署状态，●表示该接口已经进入旁路接口状态；●表示该接口还是普通接口状态。
启用	勾选启用，代表该接口启用旁路接口模式。

父主题: 部署方式



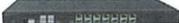
华为HiSecEngine ASG-D系列系列上网行为管理产品彩页

下载(2.9MB) 分享

华为HiSecEngine ASG-D系列上网行为管理产品

ASG系列上网行为管理产品（以下简称“ASG”）是Huawei面向企业、数据中心、大型网络边界及行业中心和分支机构等而研发的综合型应用安全网关产品。该产品融合了应用控制、行为审计、网络业务优化等功能，为用户提供一个综合、完整的企业级应用场解决方案。ASG可以路由模式、透明桥接模式或混合模式部署在网络的关键节点上，对数据进行2-7层的全面检查和过滤。深度识别、管控和审计近千种IM聊天软件、P2P下载软件、炒股软件、网络游戏应用、流媒体在线视频应用等常见应用，并利用智能流控、智能限速、智能路由等技术提供强大的带宽管理特性。配合创新的网络应用行为精细化管理功能、清晰易管理日志等功能，提供业界全面、完善的网络行为管理解决方案。

产品图

 华为HiSecEngine ASG-D1060	 华为HiSecEngine ASG-D1120
 华为HiSecEngine ASG-D1300/ ASG-D1500	 华为HiSecEngine ASG-D2100
 华为HiSecEngine ASG-D2250/ ASG-D2500	 华为HiSecEngine ASG-D3100



华为HiSecEngine ASG-D系列系列上网行为管理产品彩页

下载(2.9MB)

分享

3 / 7

7/2 华为HiSecEngine ASG-D系列上网行为管理产品

- 访客二维码认证：访客网络安全，管理授权网络访问。
- 第三方小程序认证：支持配置超时时间和加密秘钥。
- 企业微信认证：通过企业微信认证授权的方式进行验证身份后上网。
- IC卡认证：针对特定军事等行业提供通过IC卡的刷卡认证，刷卡上网，卡离开及断网，更加方便安全。
- POP3认证：针对大型企业场景除了常见的LDAP和RADIUS认证之外，同时也集成了对接第三方POP3服务器的认证，让认证更加灵活方便。
- APP认证：针对包含登录行为的APP，且登录动作作为http协议的APP，支持APP认证，打开APP登录的同时即可直接完成认证，让您访问网络更加方便快捷。
- 混合认证：将多种认证方式于一体，上网用户可以根据自身需求，灵活选择适合自己的认证方式完成认证。
- iMaster NCE-Campus单点登录：通过配置iMaster NCE-Campus与上网行为管理设备联动单点登录，完成对用户认证授权的同时实现上网行为管理。

用户同步

ASG支持SNMP同步、LDAP同步、ARP扫描和Agile Controller同步四种方式，其中SNMP支持转三层取MAC，解决三层场景中多个用户以相同MAC地址上线的问题。LDAP用户同步支持到指定AD域服务器中同步用户组和组织，并录入到本地用户组织库中。Agile Controller同步支持与华为的iMaster NCE-Campus (Agile Controller) 对接，支持将iMaster NCE-Campus (Agile Controller) 上认证成功用户及用户组同步到ASG上，以便被各种策略引用。

快速部署、简捷配置、可靠传输的VPN安全基线

ASG的VPN模块具有业界领先技术，在复杂网络环境下大大简化了管理员的维护工作量，通过IPsec快速配置功能，隧道接口无需配置自动创建，并接受对端推送的网段信息，对应邻居关系后，自动添加到对端网段的路由和密文隧道。IPsec快速VPN相比一般的Psec VPN的配置具有极高的易用性和效率性，完美的解决了分支运维能力弱的问题。而强制的主备切换0丢包技术，可实现业务不中断，包括感知解决的TCP业务（例如远程桌面）不中断，完美的实现HA切换VPN业务不中断，部

零模式切换无需重启设备

ASG支持4G网络并支持4G IPsec VPN加密连接，4G连接提供拨号，无需改变原有网络结构，在主线路故障时主动承接和中心端的网络加密通信，具备数据完整性、数据传输安全、高性价比、网络无改变等特性，可让管理员高枕无忧。

细致的网络应用治理

ASG应用安全网关控制层面不再局限对网络应用的阻断，更能深入识别应用层的动作，对应用层行为的控制力度不单单是登录动作，更可识别到浏览和发表等动作，除此之外对于使用最频繁的即时通讯QQ软件更是可以识别到登录、收发消息、收发文件、换群、退群、加好友、加好友、加好友、加好友，从而对网络应用完成更加精细化的控制，使网络更加健康有序。



华为HiSecEngine ASG-D系列系列上网行为管理产品彩页

下载(2.9MB)

分享

3 / 7

ASG支持SNMP同步、LDAP同步、ARP扫描和Agile Controller同步四种方式。其中SNMP支持跨三层取MAC，解决三层场景中多个用户以相同MAC地址上线的问题。LDAP用户同步支持到指定AD域服务器中同步用户组和用户，并录入到本地用户组织结构中。Agile Controller同步支持与华为的Master NCE-Campus (Agile Controller) 对接，支持将Master NCE-Campus (Agile Controller) 上认证成功用户及用户组同步到ASG上，以便被各种策略引用。

快速部署、简单配置、可靠传输的VPN安全互联

ASG的VPN模块具有业界领先技术，在复杂网络环境下大大简化了管理员的维护工作量，通过IPsec快速配置功能，隧道接口无需配置自动创建，并接受对端推送的网段信息，对应邻居关系后，自动添加到对端网段的路由和感知流流。IPsec快速VPN相比一般的IPsec VPN的配置具有极高的易用性和效率性，完美的解决了分支运维能力弱的问题。而独创的主备切换0丢包技术，可实现业务不中断，包括最难解决的TCP业务（例如远程桌面）不中断，完美的实现HA切换VPN业务不中断，部署模式切换无需重启设备。

ASG支持4G网络并支持4G IPsec VPN加密连接，4G连接提供按需拨号，无需改变原有网络结构，在主链路故障时主动承载和中心端的网络加密通信，具备数据完整性、数据传输安全、高性价比、网络无改变等特性，可让管理员高枕无忧。

细化的网络应用管理

ASG应用安全网关控制层面不再局限对网络应用的阻断，更能深入识别应用的内置动作。例如对新微博的控制力度不仅仅是登录动作，更可识别到浏览和发贴等动作。除此之外对于使用最频繁的即时通讯QQ软件更可以进行识别到登录、收发消息、收发文件、视频语音、远程协助、注销等相关动作，从而对网络应用完成更加精细化的控制，使网络更加健康有序。

动态的带宽管理

ASG产品采用智能流控、智能阻断、智能路由等技术，将网络出口带宽划分为逻辑通道，并支持在通道中再划分子通道，完美进行带宽限制和带宽保障。支持流量限速功能，可基于用户、源IP、目的IP、时间、应用等维度，进行日流量总额、月流量总额、当日使用时长、当月使用时长等限额类型进行流量管理；针对达到限额问题的用户进行弹窗提醒，提醒阈值和弹窗提醒频率支持自定义；针对超过限额的用户，管理员可选择禁止上网或加入限速带宽流控通道。同时支持将类型复杂的网络流量分发到不同的网络出口转发，提升企业提升带宽利用率、保护带宽投资的最佳利器。当CPU、内存数时达到阈值时，支持按预定比例进行流量审计和管理，优先保障用户上网体验，当峰值下降时，恢复审计和管理。

除传统的多流通道以外，ASG V300R022版本还支持限制通道，同时支持针对用户、应用等多维度的应用带宽控制。

华为HiSecEngine ASG-D系列上网行为管理产品彩页



3.45 报表功能：支持单用户全天行为分析报表，一个界面同时展示用户名、用户组、在线时长、虚拟身份（如QQ号码、微博账号等）、日志关联情况、全天流量使用分布、网站访问类别分布、全天关键网络行为轴等信息。

华为HiSecEngine ASG-D系列系列上网行为管理产品彩页

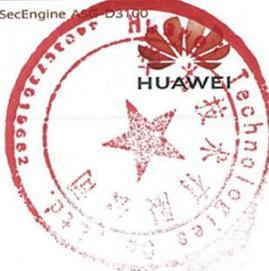
↓ 下载(2.9MB) < 分享 1 / 7 🔍

华为HiSecEngine ASG-D系列上网行为管理产品

ASG系列上网行为管理产品（以下简称“ASG”）是Huawei面向企业、数据中心、大型网络边界及行业中心和分支机构等而研发的综合型应用安全网关产品。该产品融合了应用控制、行为审计、网络业务优化等功能，为用户提供一个综合、完整的企业级应用场景解决方案。ASG可以藉由模式、透明桥接模式或混合模式部署在网络的关键节点上，对数据进行2-7层的全面检查和分析。深度识别、管控和审计多种IM聊天软件、P2P下载软件、炒股软件、网络游戏应用、流媒体在线视频应用等常见应用，并利用智能流控、智能阻断、智能路由等技术提供强大的带宽管理特性。配合创新的网络应用行为精细化管理功能、清晰易管理日志等功能，提供业界全面、完整的网络行为管理解决方案。

产品图

 华为HiSecEngine ASG-D1060	 华为HiSecEngine ASG-D1120
 华为HiSecEngine ASG-D1300/ ASG-D1500	 华为HiSecEngine ASG-D2100
 华为HiSecEngine ASG-D2250/ ASG-D2500	 华为HiSecEngine ASG-D3100



华为HiSecEngine ASG-D系列系列上网行为管理产品彩页

下载(2.9MB)

分享

4 / 7

搜索

基于用户的行为精准分析

通过对用户网络账号、行为动作、上网设备及时间等多维度信息进行关联数据分析，ASG真正实现了基于用户的应用安全网关与审计的可视化，将用户的上网行为路径清晰的加以呈现，有助于网络管理人员制定更有针对性的网络管理策略，保障网络资源的合理有效利用和工作效率提升。

SSL应用解密

当大部分的网页访问、邮件通信和业务系统都慢慢切换到SSL加密方式时，行为管理产品必须能够解密SSL流量进行解析才能完成管控。ASG系列产品采用特有的加密流量识别技术，能够对主流的加密网站、加密网站搜索记录、加密邮件等进行识别。管理员可以采用自定义的方式，定向审计用户和加密网站，保障网络行为清晰的事后审计，有效的防止企业机密外泄。

助力营销推广

ASG创新的将APP缓存存在设备本地，当用户下载时直接推送，几十兆的文件只要几秒钟，极大的提升了带宽利用率的同时大大加速和提升了用户体验；并且支持IOS和安卓APP的缓存，业界技术领先；在低成本投入下同时为客户的终端营销推广开辟了新的方向，配合APP身份认证，可强制推广商户的APP，提高商户的APP安装率，拥有更多的可转化潜在客户。

ASG支持对用户进行广告推送的功能。广告推送作为电子商务营销阶段的应用，具有灵活性、互动性和目标受众准确的特点，极大的降低了广告投放的费用。广告推送为大量的广告主服务，把互联网广告以合适的方式推送给合适的消费者，广告投放的精准度高，转化率高。

ASG支持对用户公告的定时、定点推送的功能。公告推送作为企业内部通知类信息的重要传播途径，在保证正常上网的同时，ASG可以基于http协议的网页浏览在符合一定规则的前提下，完成管理员提前定义的公告的推送，且支持对接第三方公告页面。

强大的出口特性

ASG系列产品不仅提供强大的链路负载均衡和服务负载均衡特性，还提供DNS透明代理功能，为内网用户提供统一无感知的DNS解析服务。在多出口网络环境下，各个接口的运营带宽不同，仅通过负载均衡调整比例很容易造成上网访问效果差的问题，这就要求DNS透明代理需要实现基于权重和优先级规则的数据转发，以保证链路比例和网络访问效果。ASG系列产品可以实现基于权重和优先级的DNS转发负载均衡、静态域名映射、特定域名的定向转发等功能，为用户优化网络体验和负载均衡，极大地提升了用户体验。除此之外，ASG还可适应用户各种复杂网络场景，在满足路由、透明、旁路、混合等部署模式同时，配合IPv4/IPv6双协议栈，结合静态路由、动态路由、策略路由、ISP路由等，可在802.1Q、GRE、RIP、OSPF、VRF、多出口等各种复杂的网络环境中灵活组网。

清晰的事后审计

ASG系列产品支持详细、清晰、易用的日志特性，可以全面记录审计用户上网行为、使用流量、访问网站、所用终端系统及设备类型平台等信息。支持单用户全天行为分析报表，支持定制化过滤器，可根据IP地址、认证用户、访问应用、访问URL、访问IP、访问端口、访问时间、访问层审计审计首力；可支持对HTTPS、邮箱类解密策略的配置。同时，ASG系列产品提供精准的报表，以往状图、饼状图、百分比等形式最直观地体现网络运行状况，网络管理规划更有的放矢。

智能行为报表



一个界面同时展示用户名、用户组、在线时长、虚拟身份（如 QQ 号码、微博账号等）、日志关联情况、全天流量使用分布、网站访问类别分布、全天关键词行为轴等信息

文档大小: 110.21MB

HUAWEI ASG-D, ASG-E, ASG5000 产品文档 > ... > ASG配置指南 > 数据中心 > 查看数据分析信息

查看用户信息中心

用户信息中心是通过审计日志的信息进行归纳和统计，将用户的相关信息以图表的方式展现给管理员。管理员可以通过用户信息中心直观地了解具体用户的网络行为和消息。

1. 选择“数据中心 > 数据分析 > 用户信息中心”，即可进入用户信息中心页面。

图1 用户信息中心

用户ID	用户名	用户组	虚拟身份	注册时间	最后登录	最后登录IP	最后登录时间	最后登录地点	最后登录设备	最后登录应用	最后登录时长	最后登录流量	最后登录应用流量	最后登录应用流量占比
1	102 16 12	匿名用户组	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	200	匿名用户组	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	102 16 12	匿名用户组	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	102 16 12	匿名用户组	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	102 16 12	匿名用户组	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	102 16 12	匿名用户组	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	102 16 12	匿名用户组	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

可以根据日期、用户进行查询，用户支持模糊查询，输入用户查询条件进行查询后，单击重置可以清空查询条件，重新输入进行查询。

2. 单击需要查看的用户名，即可进入特定用户的信息中心，可以查看虚拟用户身份信息、用户日志统计、应用流量比例、用户访问网站分类情况以及用户上网行为时间轴。

图2 特定用户信息中心

该界面展示了特定用户的详细网络行为数据，包括应用流量分布饼图、网站访问分类饼图、以及上网行为时间轴。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报



用户信息中心
192.168.2.34 x

虚拟用户身份信息

虚拟身份(QQ、微博)

用户名、用户组、在线时长

用户: 192.168.2.34

所属用户组: 匿名用户组

在线时长: 1小时45分

日志关联情况

类别	数量
IM聊天	~100
社区	~550
搜索引擎	~100
文件传输	~250
邮件	~100
网络娱乐	~750
其它	~100

应用流量比例 全天流量使用分布

用户总流量: 1.31 GB

应用类别	比例
网络协议	21.30%
电子商务	16.99%
网络社区	17.21%
生活服务	11.06%
即时通讯	7.34%
其他类	6.34%
网络代理	3.77%
其他流媒体	3.17%
P2P流媒体	3.09%
门户网站	2.05%
其它	5.98%

用户-访问网站分析 网站访问类别分布

网站类别	比例
搜索引擎	36.46%
网络游戏	12.99%
网上交易	9.72%
网络资源	9.46%
网络社区	11.74%
即时通讯	4.66%
计算机与互联网	3.01%
新闻媒体	2.91%
体育	1.42%
参考	1.5%
社会生活	4.89%
旅游	1.5%
其它	4.66%

10:48:19
2019-11-04

腾讯微博(Android版)_发表 Weibo_comment

10:48:52
2019-11-04

IM_login_send_receive QQ_登录_收发消息

账号: [redacted]

10:49:08
2019-11-04

百度_搜索 搜索了关键字: [redacted]

全天关键网络行为轴

目录

收起全部

> 文档指南

> 产品描述

What's New

> 安装

配置

> ASG配置指南

> ASG Manager配置指南

> 从这里开始

> 首页

> 日志审计

统计分析

统计分析报告介绍

统计分析报告内容介绍

设备-设备流量

应用-应用统计

应用-应用组统计

用户-用户统计

用户-用户组统计

> 报表中心

> 设备管控

> 系统管理

> ASG典型配置案例

> 安全加固指南

> 运维与故障处理

• 用户行为轨迹

用户行为轨迹以时间轴的方式展现了该用户在一日内使用网络的情况。

图9 用户行为轨迹

Q 用户行为轨迹



用户应用流速信息

通过导航栏“统计分析 > 用户 > 用户统计”进入用户统计页面，在用户流量列表中单击应用流速图标“”，将展示所选用户的应用流速趋势与应用列表。

• 用户应用TOP10流速趋势

用户应用TOP10流速趋势展示了该用户在最近一天的时间内使用应用最多的10种应用的流速趋势图，单击趋势图上方不同应用的颜色标识，可对相应的应用类型进行隐藏和显示。将鼠标放在趋势图上，可以查看指定时间点各类应用占用带宽的情况。

图10 用户应用TOP10流速趋势



• 用户应用列表

用户应用列表列举了该用户使用的所有应用以及各应用的流量使用情况。单击流速趋势按钮可以查看该用户使用具体应用的流速趋势。



3.46对接功能：支持网监平台特征库化，可通过特征库升级方式新增网监平台。

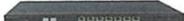
华为HiSecEngine ASG-D系列系列上网行为管理产品彩页

下载(2.9M) 分享

华为HiSecEngine ASG-D系列 上网行为管理产品

ASG系列上网行为管理产品（以下简称“ASG”）是Huawei面向企业、数据中心、大型网络边界及行业中心和分支机构等而研发的综合型应用安全网关产品，该产品融合了应用控制、行为审计、网络业务优化等功能，为用户提供一个综合、完整的企业级应用场解决方案。ASG可以路由模式、透明桥接模式或混合模式部署在网络的关键节点上，对数据进行2-7层的全面检查和分析。深度识别、管控和审计近千种IM聊天软件、P2P下载软件、炒股软件、网络游戏应用、流媒体在线视频应用等常见应用，并利用智能流控、智能限速、智能路由等技术提供强大的带宽管理特性。配合创新的网络应用行为精细化管理功能、清晰的管理日志等功能，提供业界全面、完善的网络行为管理解决方案。

产品图

 华为HiSecEngine ASG-D1060	 华为HiSecEngine ASG-D1120
 华为HiSecEngine ASG-D1300/ ASG-D1500	 华为HiSecEngine ASG-D2100
 华为HiSecEngine ASG-D2250/ ASG-D2500	 华为HiSecEngine ASG-D3100



华为HiSecEngine ASG-D系列上网行为管理产品彩页

下载(2.9MB)

分享



精准行为管控

7300+ 应用种类特征, 实现上网最小权限, 智能用户画像锁定违规行为; 应用白名单机制, 助力运维降低管理难度



无忧安全合规

标配大容量硬盘和日志管理平台, 30+WA 后端平台, W 平台特征库化, 审计合规轻松实现

安全合规对接

对于非经营性公共场所来说, 如咖啡馆、酒吧、KTV等, 提供WLAN接入服务时, 需要以满足规范的形式将所需的信息实时上传到对接平台, 否则面临业务下线、停业整改、罚款等风险。ASG系列提供安全合规对接特性, 可适用于集中式部署、分布式部署、旁路对接多种场景, 易于客户网络平滑升级, 适应各种部署方案。目前业界对接标准不一, 对接厂商众多, 也给客户带来了困扰, ASG系列支持任子行、浪潮、红旭、慧思、网博等多家主流后端对接厂商平台, 对接地区广, 对接经验丰富, 有在银行、运营商、零售连锁等多种场景丰富的对接经验, 以超高的应用识别率、多样的上报手段、灵活的组网形式和强大的定制开发能力, 为客户场景的安全合规提供保障。支持网监平台特征库化, 可通过特征库升级方式新增网监平台。

领先的身份认证技术

为了满足各类准入认证需求, ASG实现了丰富的身份认证手段:

- 本地Web认证: 用户名/密码认证、IP/MAC/地址静态绑定(无需认证, 根据原地址直接识别)。
- 微信认证: 支持通过公众号菜单或发消息完成认证, 仅支持手机端。
- Portal Server认证: 用户打开浏览器访问互联网页面会按重定向到Portal服务器的认证界面, 结合第三方认证服务完成认证。
- SAM认证: 采用802.1X或Web两种方式对接接入用户进行认证。
- 钉钉认证: 通过钉钉认证授权的方式进行验证身份后上网。
- 酒店会员认证: 支持配置设备ID、超时时间、Portal URL、认证URL、公钥以及私钥。
- 短信认证: 传统的认证方式, 方便快捷。
- 免认证: 认证用户无需进行身份认证, 仅需确认上网意图, 即可快速上网。
- 单点登录: 支持AD域单点登录。



入侵检测

3.47★设备性能：网络层吞吐量 $\geq 240\text{Gbps}$ ，网络层最大并发连接数 ≥ 7500 万，网络层每秒新建连接数 ≥ 225 万；IPS检测吞吐量 $\geq 75\text{Gbps}$ 。以上须提供厂家盖章证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 IPS6655F，网络层吞吐量为 240Gbps，网络层最大并发连接数为 7500 万，网络层每秒新建连接数为 225 万；IPS 检测吞吐量为 75Gbps。

网络层吞吐量 240Gbps。

说明：入侵防御产品功能定位是网络层的入侵防御，是网络层设备的核心指标，符合行业通用标准。业界衡量入侵检测/防御设备的能力指标（吞吐量、最大并发连接数、每秒新建连接数）均为网络层指标。截图中指标均为网络层指标。

The screenshot shows the Huawei Info-Finder website interface. The browser address bar contains the URL: `info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/security/ips6000f-pid-251643402/speccenter/query/ips6655f-vid-257538375?keywords=240#allSpec`. The page title is "安全 / 入侵防御&检测系统 / IPS6000F". Below the title, there are navigation links for "首页", "信息速查", "IP知识百科", "在线课堂", and "数小通 AI+". The main content area shows the product "IPS6000F" with a "切换产品" button. Below this, the "IPS6655F" model is selected. The "关键规格" (Key Specifications) section is active, showing a table of specifications. The table has columns for "规格名称" (Specification Name), "支持情况" (Support Status), and "规格详情" (Specification Details). The row for "1518字节吞吐量" (1518-byte Throughput) is highlighted, showing "支持" (Supported) and "1518字节 [NP]240Gbps". A red stamp is visible in the bottom right corner of the screenshot.

规格名称	支持情况	规格详情
软件规格>整机规格>整机性能>IPV4硬件快转性能>吞吐量		
> 1518字节 吞吐量	支持	1518字节 [NP]240Gbps 网络层吞吐量240Gbps

IPS6000F 系列 [切换产品](#)

按产品/方案查规格

对比

批量导出

* 产品/方案:

IPS6655F

* 版本:

V600R025C00

关键规格

全量软件规格

相关文档

请输入关键字



全部折叠

- 性能规格
- 硬件规格
- 软件规格

性能规格>整机规格>整机规格>IPv4性能>会话新建速率

IPv4会话新建速率

2.25Mcps(Million)

性能规格>整机规格>整机规格>IPv4性能>并发

IPv4最大并发连接数

75M(Million)

网络层最大并发连接数 100万
网络层每秒新建连接数 2.25万



https://info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/security/ips6000f-pid-251643402/speccenter/query/ips6655f-vid-264451442#keySpec

Info-Finder

首页

信息速查

IP知识库

在线课堂

数小道 ^{NEW}

搜索

安全 / 入侵防御&检测系统 / IPS6000F 系列

IP:

规格详情

规格名称: 性能规格>整机规格>整机规格>IPv4性能>会话新建速率>IPv4会话新建速率

规格描述: 每秒新建连接数

规格备注: 2.25Mcps(Million)

规格详情

按产品/方案查规格

对比

批量导出

产品/方案: IPS6655F

版本: V600R025C00

关键规格

全量软件规格

相关文档

请输入关键字

Q

全部折叠

> 性能规格

> 硬件规格

> 软件规格

性能规格>整机规格>整机规格>IPv4性能>会话新建速率

IPv4会话新建速率

2.25Mcps(Million)

性能规格>整机规格>整机规格>IPv4性能>并发

IPv4最大并发连接数

75M(Million)



IPS检测吞吐量75Gbps (说明: NGFW为国际性指标, 为开启FW、SA、IPS三种功能后的吞吐能力指标。功能开启越多, 数值越小, 不存在吞吐量靠多种能力堆砌的情况。NGFW吞吐量开启了IPS功能, 即为IPS检测吞吐量。)

Info-Finder 首页 信息速查 IP知识百科 在线课堂 数小通 AI+ NEW

安全 / 入侵防御&检测系统 / IPS6000F

IPS6000F [切换产品](#)

按产品/方案查规格 按规格查产品 对比 批量导出

* 产品/方案: IPS6655F

* 版本: V600R025C00

关键规格 全量软件规格 相关文档

请输入关键字

- 并发
- 小包转发率
- 内容安全性能
 - 性能
 - FW+SA吞吐量 (HTTP 100KB)
 - NGFW吞吐量 (HTTP 100KB)
 - 威胁防护吞吐量 (HTTP 100KB)
 - 威胁防护吞吐量 (Enterprise Mix)
- 整机约束

全部折叠 导出查询结果

规格名称	支持情况	规格详情
整机规格>整机规格>内容安全性能>性能		
NGFW吞吐量 (HTTP 100KB)	支持	75Gbps

规格描述: NGFW吞吐量 (HTTP 100KB) 是在启用FW、SA和IPS的情况下, 使用100KB的 HTTP页面测试的吞吐量。

规格备注: -

总条数: 1 < 1 > 10条/页

原图:

info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/security/ips6000f-pid-251643402/speccenter/query/ips6655f-vid-257538375?keywords=240#allSpec

Info-Finder 首页 信息速查 IP知识百科 在线课堂 数小通 AI+ NEW

安全 / 入侵防御&检测系统 / IPS6000F

IPS6000F [切换产品](#)

IPS6655F

关键规格 全量软件规格 相关文档

全部展开

规格名称 支持情况 规格详情

软件规格>整机规格>整机性能>IPV4硬件快转性能>吞吐量

规格名称	支持情况	规格详情
> 1518字节 吞吐量	支持	1518字节 [NP]240Gbps 网络层吞吐量240Gbps

IPS6000F 系列 切换产品

按产品/方案查规格

对比

批量导出

* 产品/方案:

IPS6655F

* 版本:

V600R025C00

关键规格

全量软件规格

相关文档

请输入关键字



- > 性能规格
- > 硬件规格
- > 软件规格

全部折叠

性能规格>整机规格>整机规格>IPv4性能>会话新建速率

IPv4会话新建速率

2.25Mcps(Million)

性能规格>整机规格>整机规格>IPv4性能>并发

IPv4最大并发连接数

75M(Million)

网络层最大并发连接数7500万
网络层每秒新建连接数225万

规格详情

规格名称: 性能规格>整机规格>整机规格>IPv4性能>会话新建速率>IPv4会话新建速率

规格描述: 每秒新建连接数

规格备注: 2.25Mcps(Million)

按产品/方案查规格

对比

批量导出

* 产品/方案: IPS6655F

* 版本: V600R025C00

关键规格

全量软件规格

相关文档

请输入关键字



全部折叠

导出查询结果

- > 性能规格
- > 硬件规格
- > 软件规格

性能规格>整机规格>整机规格>IPv4性能>会话新建速率

IPv4会话新建速率

2.25Mcps(Million)

性能规格>整机规格>整机规格>IPv4性能>并发

IPv4最大并发连接数

75M(Million)

IPS6000F [切换产品](#)

按产品/方案查规格

按规格查产品

对比

批量导出

* 产品/方案:

* 版本:

关键规格

全量软件规格

相关文档

请输入关键字

- 并发
- 小包转发率
- 内容安全性能
 - 性能
 - FW+SA吞吐量 (HTTP 100KB)
 - NGFW吞吐量 (HTTP 100KB)
 - 威胁防护吞吐量 (HTTP 100KB)
 - 威胁防护吞吐量 (Enterprise Mix)
- 整机约束

全部折叠

导出查询结果

规格名称 支持情况 规格详情

整机规格>整机规格>内容安全性能>性能

NGFW吞吐量 (HTTP 100KB) 支持 75Gbps

规格描述: NGFW吞吐量 (HTTP 100KB) 是在启用FW、SA和IPS的情况下, 使用100KB的 HTTP页面测试的吞吐量。

规格备注: -

总条数: 1 < 1 > 10条/页

3.48★端口要求：100G光口 \geq 4，万兆光口 \geq 6。须提供厂家盖章证明材料。

应答：正偏离。我方投标型号为华为 IPS6655F，提供 100G 光口 4 个，万兆光口 8 个。

官网产品文档链接: https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100412767&id=ZH-CN_CONCEPT_0000002214129270

(说明: IPS6000F是一个产品系列, 包含IPS6655F子型号, 软件特性都一样, 故共用一个产品文档。)

文档大小: 141.11MB

HiSecEngine IPS6000F 产品文档 > ... > 硬件指南 > 硬件介绍 > 机箱

接口类型	接口数量	接口名称	说明	支持的模块
100GE/40GE光接口	0~3	QSFP28	4个100GE/40GE自适应以太网光接口, 接口编号为100GE0/0/0~100GE0/0/3。 100GE/40GE接口默认工作在100Gbit/s速率模式, 在插入40GE光模块时兼容40Gbit/s速率。	• 100Gbps QSFP28光模块 • 40Gbps QSFP+光模块
25GE/10GE光接口	0~15	SFP28	25GE/10GE光接口和100GE/40GE光接口为复用接口, 4个25GE/10GE接口与1个100GE/40GE接口对应(25GE/10GE的0~3口, 4~7口, 8~11口, 12~15分别对应100GE/40GE的0口, 1口, 2口, 3口)。复用关系的25GE/10GE光接口和100GE/40GE光接口不支持同时工作在25Gbit/s和100Gbit/s速率。 25GE/10GE接口默认工作在10Gbit/s速率模式, 接口编号为10GE0/0/0~10GE0/0/15。 当25GE/10GE接口需要工作在25Gbit/s速率时, 可以执行port mode 40GE interface 100GE0/0/x命令。 切换速率模式后的25GE/10GE接口在插入25GE光模块时工作在25Gbit/s速率, 在插入10GE光模块时兼容10Gbit/s速率。同时对应的100GE/40GE接口在插入40GE光模块时正常工作, 在插入100GE光模块时无法正常工作。	• 25Gbps SFP28光模块 • 10Gbps SFP+光模块
10GE/GE光接口	16~23	SFP+	8个10GE自适应以太网光接口, 接口编号为10GE0/0/16~10GE0/0/23。兼容GE以太网光接口。	• 1Gbps SFP光模块 • 1Gbps eSFP光模块 • 10Gbps SFP+光模块

说明:

- port mode 40GE interface 100GE0/0/x命令不支持多接口操作, x指的是具体的接口号。切换后可使用undo port mode 40GE interface 100GE0/0/x命令切换回来。
- 执行命令后的接口会生成新的接口号, 接口编号10GE0/0/x~10GE0/0/x会变更为25GE0/0/x~25GE0/0/x, 同时接口编号100GE0/0/x会变更为40GE0/0/x。
- 切换后不影响可使用端口的数量, 只改变端口的速率。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

官网产品描述链接: <https://e.huawei.com/cn/products/security/ips6000f>

<https://e.huawei.com/cn/products/security/ips6000f>

[概述](#) [特性](#) [技术规格](#) [相关资源](#) [技术支持](#)



项目咨询

技术规格

[表格1](#) [表格2](#)

型号	IPS6525F	IPS6585F	IPS6615F	IPS6625F	IPS6655F
固定业务接口	16*GE(RJ45) + 12*GE(SFP) + 4*10GE(SFP+)	8*GE COMBO + 4*GE(RJ45) + 4*GE(SFP) + 6*10GE(SFP+)		8*GE COMBO + 4*GE(RJ45) + 10*10GE(SFP+)	4*100GE(QSFP28) + 16*25GE(ZSFP+) + 8*10GE(SFP+)
安全策略	一体化策略管理, 内置场景模板, 支持策略优先级设置, 支持基于 IP 地址、应用、时间段等对象下发指定的安全策略。				

说明: 100GE(QSFP28)接口为100G光口, 10GE(SFP+)接口为万兆光口。

原图:

接口类型	接口名称	接口描述	支持的模块
100GE/40GE光接口 (0~3)	QSFP28	4个100GE/40GE自适应以太网光接口，接口编号为100GE0/0/0~100GE0/0/3。 100GE/40GE接口默认工作在100Gbit/s速率模式，在插入40GE光模块时兼容40Gbit/s速率。	<ul style="list-style-type: none"> 100Gbps QSFP28光模块 40Gbps QSFP+光模块
25GE/10GE光接口 (0~15)	SFP28	25GE/10GE光接口和100GE/40GE光接口为复用接口，4个25GE/10GE接口与1个100GE/40GE接口对应(25GE/10GE的0~3口，4~7口，8~11口，12~15口分别对应100GE/40GE的0口，1口，2口，3口)。复用关系的25GE/10GE光接口和100GE/40GE光接口不支持同时工作在25Gbit/s和100Gbit/s速率。 25GE/10GE接口默认工作在10Gbit/s速率模式，接口编号为10GE0/0/0~10GE0/0/15。 当25GE/10GE接口需要工作在25Gbit/s速率时，可以执行port mode 40GE interface 100GE0/0/x命令。切换速率模式后的25GE/10GE接口在插入25GE光模块时工作在25Gbit/s速率，在插入10GE光模块时兼容10Gbit/s速率。同时对应的100GE/40GE接口在插入40GE光模块时正常工作，在插入100GE光模块时无法正常工作。	<ul style="list-style-type: none"> 25Gbps SFP28光模块 10Gbps SFP+光模块
10GE/GE光接口 (16~23)	SFP+	8个10GE自适应以太网光接口，接口编号为10GE0/0/16~10GE0/0/23。兼容GE以太网光接口。	<ul style="list-style-type: none"> 1Gbps SFP光电模块 1Gbps eSFP光模块 10Gbps SFP+光模块

说明：

- port mode 40GE interface 100GE0/0/x命令不支持多接口操作，x指的是具体的接口号。切换后可使用undo port mode 40GE interface 100GE0/0/x命令切换回来。
- 执行命令后的接口会生成新的接口号，接口编号10GE0/0/x~10GE0/0/x会变更为25GE0/0/x~25GE0/0/x，同时接口编号100GE0/0/x会变更为40GE0/0/x。
- 切换后不影响可使用端口的数量，只改变端口的速率。

技术规格

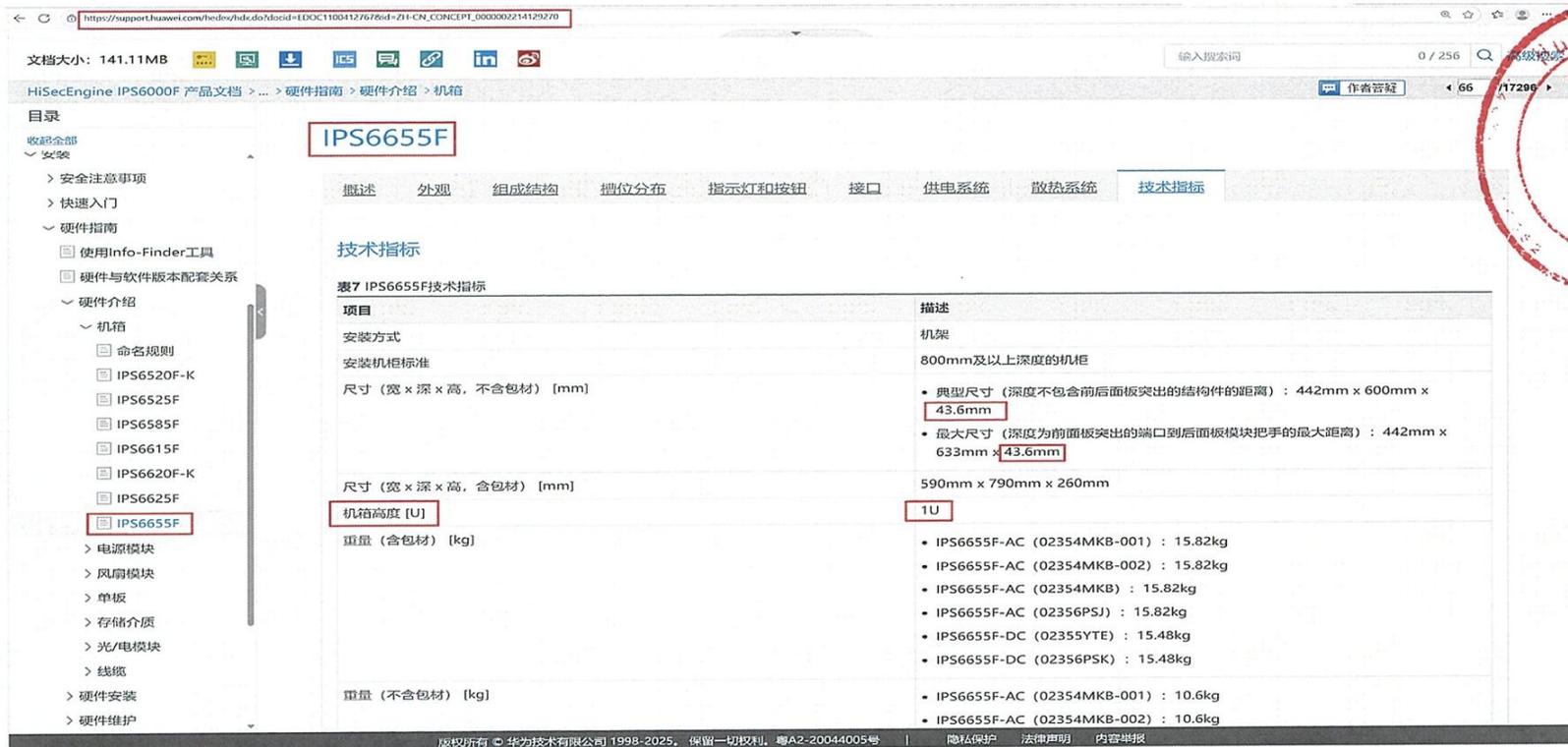
表格1 表格2

型号	IPS6525F	IPS6585F	IPS6615F	IPS6625F	IPS6655F
固定业务接口	16*GE(RJ45) + 12*GE(SFP) + 4*10GE(SFP+)	8*GE COMBO + 4*GE(RJ45) + 4*GE(SFP) + 6*10GE(SFP+)		8*GE COMBO + 4*GE(RJ45) + 10*10GE(SFP+)	4*100GE(QSFP28) + 16*25GE(ZSFP+) + 8*10GE(SFP+)
安全策略	一体化策略管理，内置场景模板，支持策略优先级设置，支持基于 IP 地址、应用、时间段等对象下发指定的安全策略。				

3.49 ▲设备高度：设备高度 $\leq 2U$ 。须提供彩页或产品手册，加盖原厂公章。

应答：正偏离。我方投标型号为华为IPS6655F，设备高度为1U。

官网产品文档(产品手册)链接：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100412767&id=ZH-CN_CONCEPT_0000002214129270



文档大小: 141.11MB

HiSecEngine IPS6000F 产品文档 > ... > 硬件指南 > 硬件介绍 > 机箱

目录

- 收起全部
- 安装
 - 安全注意事项
 - 快速入门
- 硬件指南
 - 使用Info-Finder工具
 - 硬件与软件版本配套关系
- 硬件介绍
 - 机箱
 - 命名规则
 - IPS6520F-K
 - IPS6525F
 - IPS6585F
 - IPS6615F
 - IPS6620F-K
 - IPS6625F
 - IPS6655F
 - 电源模块
 - 风扇模块
 - 单板
 - 存储介质
 - 光/电模块
 - 线缆
- 硬件安装
- 硬件维护

IPS6655F

概述 外观 组成结构 槽位分布 指示灯和按钮 接口 供电系统 散热系统 技术指标

技术指标

表7 IPS6655F技术指标

项目	描述
安装方式	机架
安装机柜标准	800mm及以上深度的机柜
尺寸 (宽 x 深 x 高, 不含包材) [mm]	<ul style="list-style-type: none">典型尺寸 (深度不包含前后面板突出的结构件的距离) : 442mm x 600mm x 43.6mm最大尺寸 (深度为前面板突出的端口到后面板模块把手的最大距离) : 442mm x 633mm x 43.6mm
尺寸 (宽 x 深 x 高, 含包材) [mm]	590mm x 790mm x 260mm
机箱高度 [U]	1U
重量 (含包材) [kg]	<ul style="list-style-type: none">IPS6655F-AC (02354MKB-001) : 15.82kgIPS6655F-AC (02354MKB-002) : 15.82kgIPS6655F-AC (02354MKB) : 15.82kgIPS6655F-AC (02356PSJ) : 15.82kgIPS6655F-DC (02355VTE) : 15.48kgIPS6655F-DC (02356PSK) : 15.48kg
重量 (不含包材) [kg]	<ul style="list-style-type: none">IPS6655F-AC (02354MKB-001) : 10.6kgIPS6655F-AC (02354MKB-002) : 10.6kg

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

官网彩页截图: <https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/e32848aa670143908b597bb78940f363>

https://e.huawei.com/cn/documents/products/enterprise-network/e32848aa670143908b597bb78940f363

HUAWEI 产品与解决方案 学习与技术支持 合作伙伴 如何购买 了解我们 搜索

下载(0.7MB) 分享 3 / 6

- 通过遍布全球的蜜网，实时捕获最新的攻击、蠕虫病毒、木马等，提取威胁的特征，发现威胁的趋势
- 华为能够在最短时间内发布最新的签名，及时升级检测引擎和签名库

4 产品硬件规格

型号	IPS6525F	IPS6585F	IPS6615F	IPS6625F	IPS6655F
固定接口	16*GE(RJ45) + 12*GE(SFP) + 4*10GE(SFP+)	8*GE COMBO + 4*GE(RJ45) + 4*GE(SFP) + 6*10GE(SFP+)	8*GE COMBO + 4*GE(RJ45) + 10*10GE(SFP+)	4*100GE(QSFP28) + 16*25GE(ZSFP+) + 8*10GE(SFP+)	
USB 口	1*USB2.0	1*USB3.0			
硬盘	选配, 2.5 英寸 SATA 硬盘 240GB/480GB/960GB/1920GB, 可热插拔				
Bypass 插卡	支持, 2 块电 BYPASS 或光 BYPASS				不支持
机箱高度	1U				
尺寸(W×D×H,单位 mm)	442 x 420 x 43.6				442 x 600 x 43.6
风扇	1+1	3+1			4+1
散热 (气流走向)	前面板进, 后面板出				
最大功耗	123W	222W	242W	445W	
电源输入电压 (AC)	100V ~ 240V, AC 50Hz/60Hz				
电源冗余	选配			标配	
重量(空配)	7.2kg	6.3kg	7.3kg	10.6kg	
工作环境	温度: 0°C ~ 45°C				

HUAWEI 华为 HiSecEngine IPS6000F 系列新一代入侵检测系统



3.50 ▲国产化：设备CPU芯片采用国产化芯片。须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 IPS6655F，设备 CPU 芯片采用国产化芯片。

 威尔克 威尔克通信实验室 WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心		<i>China WLLC Communication Lab</i> Quality Supervision and Testing Center for Data Communication Product, P.R.C	
报告编号：03-22-RJ0404			
 180009011125			中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L1066
<h1>测 试 报 告</h1>			
样品名称：	入侵防御系统 IPS6655F		
样品版本：	V6		
受检单位：	华为技术有限公司		
测试类别：	委托测试		
 威尔克通信实验室 信息产业数据通信产品质量监督检验中心  检验报告专用章			



威尔克 威尔克通信实验室
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab
Quality Supervision and Testing Center
for Data Communication Product, P.R.C

测试报告

报告编号: 03-22-RJ0404

共 13 页 第 1 页

样品名称	入侵防御系统 IPS6655F	样品版本	V6
受检单位	华为技术有限公司	测试类别	委托测试
送样者	郑良洪	到样日期	2022年11月23日
受检单位地址	浙江省杭州市滨江区江淑路360号华为杭州研发中心 Z6	测试日期	2022年11月23日至 2022年12月7日
样品数量	1套	抽样/送样	送样
样品初始状态	样品初始状态完好,符合测试要求		
测试依据	1、GB/T 25000.51-2016《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第51部分:就绪可用软件产品(RUSP)的质量要求和测试细则》		
参考资料	1、《入侵防御系统 IPS6655F 测试方案》		
测试结论	<p>受华为技术有限公司委托,北京通和实益电信科学技术研究所有限公司威尔克通信实验室(信息产业数据通信产品质量监督检验中心)依据标准(见测试依据)对华为技术有限公司送检的入侵防御系统 IPS6655F V6 版本进行了测试。</p> <p>本次测试共执行了12个测试用例,通过12个用例,通过率为100%。不存在未修复的严重和较严重缺陷,本次测试结论为:通过。</p> <p>详细结果参见测试结果部分。</p> <p style="text-align: center;"> 检验报告专用章 (测试报告专用章) 签发日期:2022年12月7日</p>		
备注	1、本报告仅对送检样品负责。		



批准: 陈晓晖

审核: 彭博

主检: 代永通 代永通



测试时间与人员

报告编号: 03-22-RJ0404

共 13 页 第 13 页

测试地点	北京市海淀区学院路 40 号研七楼 B 座		
测试时间	2022 年 11 月 23 日至 2022 年 12 月 7 日		
测试人	代永通、罗倩	审核人	彭博



此为报告最后一页

附件一：测试结果说明

共 43 页 第 1 页

一、测试目标

IPS6655F 系列产品是华为推出的新一代专业入侵防御产品,在传统 IPS 产品的基础上进行了扩展:采用全新软硬件架构,采用自研多核 ARM CPU,具有千兆和万兆接口(100GE、40GE、25GE、10GE、GE),增加网络环境感知能力、深度应用感知能力、内容感知能力,以及对未知威胁的防御能力,实现了更精准的检测能力、更优化的管理体验。IPS6655F 系列入侵防御产品主要应用于企业、IDC、校园网和运营商等,更好地保障客户应用和业务安全,实现对网络基础设施、服务器、客户端以及网络带宽性能的全面防护。

二、测试设备信息

设备型号	HiSecEngin	IPS6655F
版本信息	V6	
接口信息	4*QSFP28 + 16*ZSFP+ + 8*SFP+	
CPU 芯片	3*Kunpeng S26 (Hi1280) 6 核 CPU, 主频 2.0GHz	
内存	96GB	
存储	32GB	

一、测试目标

IPS6655F 系列产品是华为推出的新一代专业入侵防御产品，在传统 IPS 产品的基础上进行了扩展：采用全新软硬件架构，采用自研多核 ARM CPU，具有千兆和万兆接口（100GE、40GE、25GE、10GE、GE），增加网络环境感知能力、深度应用感知能力、内容感知能力，以及对未知威胁的防御能力，实现了更精准的检测能力、更优化的管理体验。IPS6655F 系列入侵防御产品主要应用于企业、IDC、校园网和运营商等，更好地保障客户应用和业务安全，实现对网络基础设施、服务器、客户端以及网络带宽性能的全面防护。

二、测试设备信息

设备型号	HiSecEngine IPS6655F
版本信息	V6
接口信息	4*QSFP28 + 16*ZSFP+ + 8*SFP+
CPU 芯片	3*Kunpeng526 (Hi1280) 16 核/CPU, 主频 2.0GHz
内存	96GB
存储	32GB
硬盘	最大支持 1920GB
交换芯片	CPU 集成
NP 转发芯片	CPU 集成
流量管理芯片	CPU 集成
数字接口芯片	国产
PHY 芯片	国产
CPLD	国产
时钟芯片	国产
电源	国产
操作系统	国产自研云杉系统

正面：



背面：

说明：Kunpeng526(Hi1280)为国产化芯片

3.51 支持检测类型：支持C&C通信检测，支持恶意域名过滤，有独立的恶意域名情报库，支持C&C、挖矿域名、勒索域名、钓鱼域名、Sinkhole域名、恶意站点、Compromised域名、DGA域名、新NOD域名等过滤，并支持动作独立设置。须提供厂家盖章证明材料。

C&C 通信检测、有独立的恶意域名情报库（下图域名信息特征库）

The screenshot shows a web browser displaying a Huawei support page for the HiSecEngine IPS6000F configuration. The page title is "了解域名检测" (Understanding Domain Detection). The main content includes a flowchart (图1 域名检测流程) and a list of configuration steps.

图1 域名检测流程

```

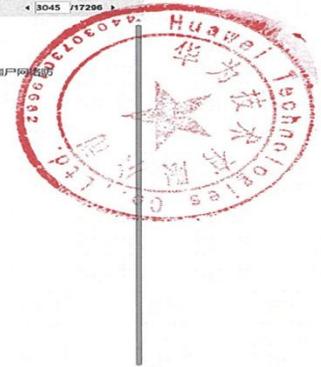
    graph TD
      Start([开始]) --> IsDNS{是否为DNS流量}
      IsDNS -- 否 --> Bypass([放行或告警])
      IsDNS -- 是 --> DomainTrust{域名信誉检测}
      DomainTrust -- 属于黑名单 --> Deny([阻断该流量])
      DomainTrust -- 属于白名单 --> Bypass
      DomainTrust -- 未匹配到信誉 --> DomainCheck{域名检测}
      DomainCheck -- 未匹配到域名特征 --> Bypass
      DomainCheck -- 匹配到域名特征 --> Ingress([入侵防御检测])
  
```

配置步骤：

- 设备首先识别该流量是否为DNS流量。对于DNS流量设备会继续下一步检测，否则跳过域名检测，直接进入入侵防御检测。
- 对于DNS流量，设备首先对其进行域名信誉检测，设备会将该域名与域名黑白名单进行匹配，若匹配到域名黑白名单信息，则根据该域名被加入了黑名单还是白名单并对其进行相应的处置：
 - 当该域名被加入黑名单：直接阻断该流量。
 - 当该域名被加入白名单：直接进入入侵防御检测。
 - 当该域名未被加入黑白名单：继续进行域名检测。
- 设备会使用域名信息特征库与待检测域名进行特征匹配，若匹配到对域名特征则会根据配置的处理动作进行处置：
 - 当处理动作作为阻断时：直接阻断该流量。
 - 当处理动作作为放行或告警时：进行下一步的入侵防御检测。

对于未匹配到域名特征的流量，设备同样会对其进行入侵防御检测。

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 1998-2025. 保留一切权利。 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报



C&C、挖矿域名、勒索域名、钓鱼域名、新 NOD 域名等过滤（新 NOD 域名指新发现域名，不是确切的种类）、支持动作独立设置

IPS6655E 面板 监控 策略

安全策略

策略优化

命中查询 请输入模糊查询条件 只显示过期策略 高级查询

名称	描述	源	目的
1 IPS		any	any
2 default	This is the defa...	any	any

版权所有 © 华为技术有限公司201

修改入侵防御配置文件

名称 test

攻击取证 检测到网络威胁后，系统会在设备中获取包含该网络威胁特征码的数据包，可以在日志中查看该数据包内容，并在必要时使用攻击取证功能。

攻击片段 检测到威胁后，双引擎分析具体威胁关键信息，将关键信息提取出来，展示在威胁日志详情中。

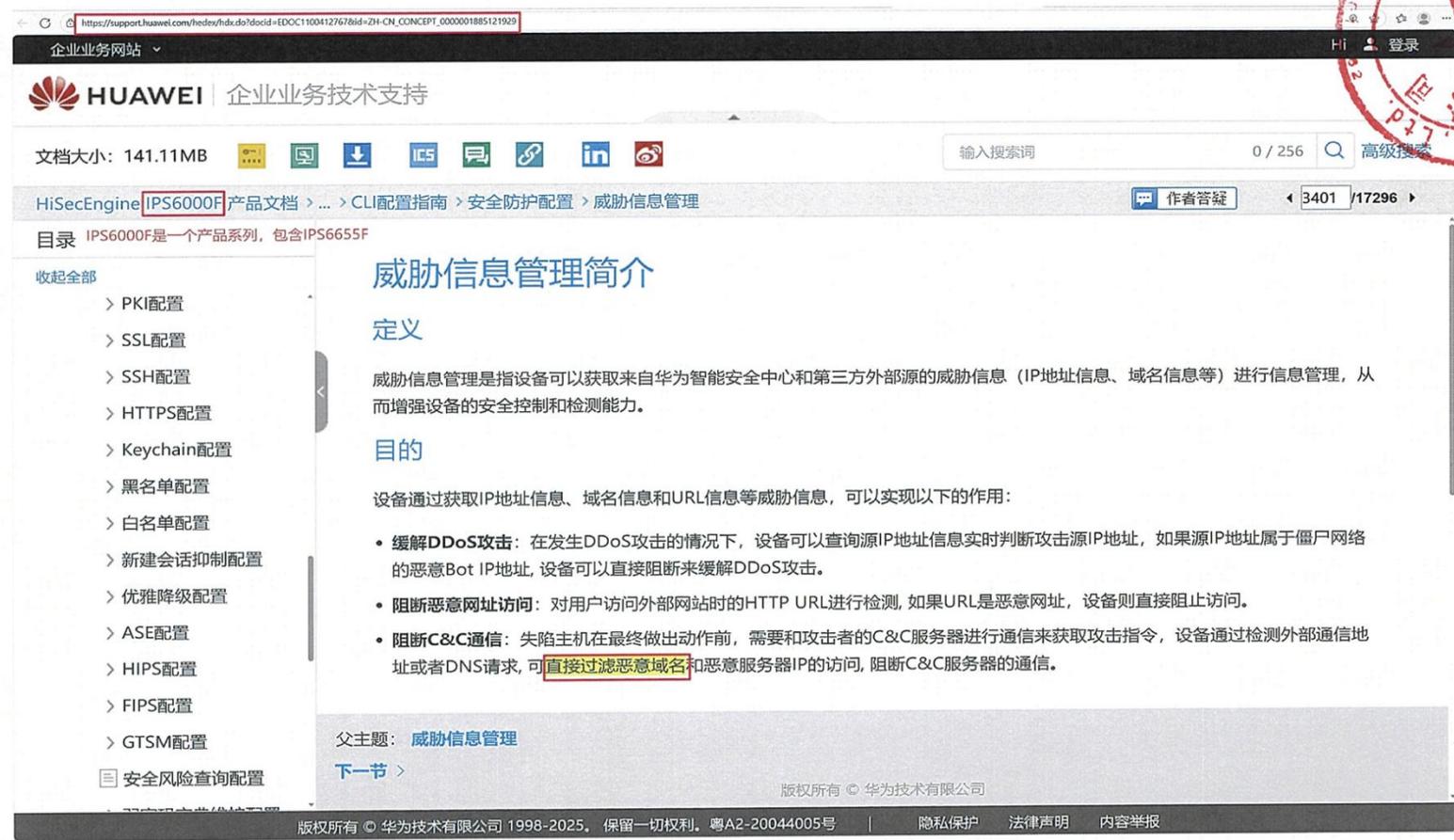
关联检测 关联检测一般用于检测暴力破解类攻击，如果经过设备的流量已做过IP地址转换，需要关闭此功能，避免误报。

恶意域名检测

签名过滤器	例外签名	恶意域名检测	
名称	允许	告警	阻断
命令与控制	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
矿池	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
勒索软件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
恶意软件下载或分发	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
网络钓鱼	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
黑网域名	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
恶意站点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
风险软件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
广告软件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
恶意域名服务器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
失陷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
域名生成算法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
新发现域名	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
洋葱网络	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

取消 确定

支持恶意域名过滤



企业业务网站

HUAWEI | 企业业务技术支持

文档大小: 141.11MB

输入搜索词 0 / 256 高级搜索

HiSecEngine IPS6000F 产品文档 > ... > CLI配置指南 > 安全防护配置 > 威胁信息管理

作者答疑 3401 / 17296

目录 IPS6000F是一个产品系列, 包含IPS6655F

收起全部

- > PKI配置
- > SSL配置
- > SSH配置
- > HTTPS配置
- > Keychain配置
- > 黑名单配置
- > 白名单配置
- > 新建会话抑制配置
- > 优雅降级配置
- > ASE配置
- > HIPS配置
- > FIPS配置
- > GTSM配置
- 安全风险评估配置

威胁信息管理简介

定义

威胁信息管理是指设备可以获取来自华为智能安全中心和第三方外部源的威胁信息 (IP地址信息、域名信息等) 进行信息管理, 从而增强设备的安全控制和检测能力。

目的

设备通过获取IP地址信息、域名信息和URL信息等威胁信息, 可以实现以下的作用:

- **缓解DDoS攻击:** 在发生DDoS攻击的情况下, 设备可以查询源IP地址信息实时判断攻击源IP地址, 如果源IP地址属于僵尸网络的恶意Bot IP地址, 设备可以直接阻断来缓解DDoS攻击。
- **阻断恶意网址访问:** 对用户访问外部网站时的HTTP URL进行检测, 如果URL是恶意网址, 设备则直接阻止访问。
- **阻断C&C通信:** 失陷主机在最终做出动作前, 需要和攻击者的C&C服务器进行通信来获取攻击指令, 设备通过检测外部通信地址或者DNS请求, 可**直接过滤恶意域名**和恶意服务器IP的访问, 阻断C&C服务器的通信。

父主题: [威胁信息管理](#)

[下一节 >](#)

版权所有 © 华为技术有限公司

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利. 粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

Sinkhole域名、恶意站点、Compromised域名、DGA域名。

产品文档链接主页：<https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100412767&tocURL=resources%2Fhedex-homepage.html>

(说明：IPS6000F是一个产品系列，包含IPS6655F子型号，软件特性都一样，故共用一个产品文档。)



文档大小：141.11MB

HiSecEngine **IPS6000F** 产品文档 > ... > CLI配置指南 > 安全防护配置 > 入侵防御 (IPS) 配置

目录 IPS是一个产品系列，包含IPS6655F

- 收起全部
- 安全防护配置
 - 安全区域配置
 - 安全策略配置
 - DNS过滤配置
 - URL过滤配置
- 入侵防御 (IPS) 配置
 - 入侵防御简介
 - 入侵防御应用场景
 - 入侵防御原理描述
 - 入侵防御 (IPS) 配置
 - 入侵防御缺省配置
 - 配置入侵防御
 - 配置域名检测
 - (可选) 配置签名
 - (可选) 配置关联检
 - 查看威胁日志并调整

攻击者 僵尸主机 (受害者1) DNS服务器 C&C服务器 攻击目标 (受害者2)

- 1 入侵成功
- 2 DNS查询获取 C&C服务器IP
- 3 返回C&C服务器IP
- 4 和C&C服务器通信，获取下一步指令
- 5 发送指令
- 6 根据指令，进行下一步恶意活动，如发送DDoS攻击

华为安全智能中心每天通过自动化的样本培植环境和沙箱运行环境，获取恶意DNS数据，通过对千亿级的Passive DNS数据采用AI、知识图谱等技术，发现恶意软件的通信流量，包括C&C、DGA (Domain Generation Algorithm, 域名生成算法)、恶意软件站点、垃圾邮件、新域名、失陷站点、挖矿、矿池、勒索、钓鱼、Sinkhole、可疑恶意域名等域名，并可以根据不同的域名分类设置不同的动作，如告警或阻断。通过升级域名信息特征库和配置恶意域名检测功能，可以实现DNS安全防护。

父主题：入侵防御 (IPS) 配置

< 上一节

下一节 >

版权所有 © 华为技术有限公司

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报

目录 IPS是一个产品系列, 包含IPS6655F

- collect-attack-e
- collect-attack-e
- condition value
- decoding fast-f
- decoding fast-f
- decoding uri-cr
- display debug
- display domain
- display ips sign
- display profile t
- domain-filter cr
- domain-filter er
- engine log ips
- engine persiste
- exception ips-si
- ips associated f
- ips detect file-d
- ips detect protc
- ips log merge e
- ips signature-ac
- ips signature-id
- ips signature-st
- name (IPS自定义)
- os (IPS签名过裁)
- profile type ips
- protocol (IPS签名)

查看域名分类过滤的统计信息。

(HUAWEI) display domain-filter statistics
Domain-filter information on slot 0 cpu 0:

Event Name	Event Counts
Total Requests	: 0
Matched Whitelist	: 0
Matched Blacklist	: 0
CnC	: 0
DGA	: 0
Malicious Site	: 0
Malware Site	: 0
Phishing	: 0
Spammer	: 0
PUA	: 0
Suspicious	: 0
Compromised	: 0
Mining Pool	: 0
Sinkhole	: 0
Crypto Mining	: 0
Others	: 0

表1 display domain-filter statistics命令输出信息描述

项目	描述
Total Requests	域名请求总数。
Matched Whitelist	命中白名单次数。
Matched Blacklist	命中黑名单次数。
CnC	命中命令与控制服务器分类次数。
DGA	命中DGA域名分类次数。
Malware Site	命中恶意软件分发站点分类次数。
Phishing	命中钓鱼站点分类次数。
Spammer	命中垃圾邮件分类次数。
PUA	命中潜在有害应用分类次数。
Suspicious	命中可疑分类次数。
Compromised	命中失陷站点分类次数。



目录 IPS6000F是一个产品系列, 包含IPS6655F

搜索DGA, 在结果中搜索IPS6655F, 共匹配6个文档

收起全部

- 入侵防御简介
- 入侵防御应用场景
- 入侵防御原理描述
- 入侵防御 (IPS) 配置
- 入侵防御缺省配置
- 配置入侵防御
- 配置域名检测
 - 了解域名检测
 - 升级域名信息特征
 - 配置域名检测
 - (可选) 配置签名
 - (可选) 配置关联检
 - 查看威胁日志并调整
 - 举例: 配置入侵防御
- 反病毒 (AV) 配置
- SSL加密流量检测配置
- 本机防攻击配置
- 攻击防范配置
- 风暴抑制配置

如需精准搜索, 请为搜索词添加引号, 如“搜索词”。更多搜索语法, 请参见搜索语法。

- display domain-filter statistics**
Matched Blacklist: 0 CnC: 0 DGA ... 。 Matched Whitelist 命中白名单次数。 Matched Blacklist 命中黑名单次数。 CnC 命中命令与控制服务器分类次数。 DGA 命中DGA域名分类次数。 Malware
HiSecEngine IPS6000F 产品文档: 参考>命令参考>命令参考>安全防护>入侵防御配置命令>display domain-filter statistics
- domain-filter category action**
管理员设置的动作进行处理, 并记录威胁日志供管理员后续查看和参考。使用实例 # 修改名称为DGA域名分类动作作为告警。 <HUAWEI> system-view [HUAWEI] profile type ips name profile1 [HUAWEI-profile-ips-profile1] domain-filter category name DGA action alert
HiSecEngine IPS6000F 产品文档: 参考>命令参考>命令参考>安全防护>入侵防御配置命令>domain-filter category action
- 了解域名检测**
了解域名检测 域名检测是DNS安全防护的重要技术之一。内网主机一旦失陷进行恶意活动, 大多通过域名先和C&C (command and control, 命令控制) 服务器进行通信。通过配置域名检测功能对这些恶意域名进行过滤可有效进行僵尸网络防护, 这些域名分类包括C&C、DGA (Domain Generation Algorithm, 域名生成算法)、失陷站点、挖矿、勒索、钓鱼等。设备的域名检测流程如图1所示: 图1 域名检测流程 设备首先识别该流量是否为DNS流量, 对于DNS流量设备会继续下一步检测, 否则跳过域名检测, 直接进入入侵防御检测。对于DNS流量, 设备首先对其进行域名信誉检测, 设备会将该
HiSecEngine IPS6000F 产品文档: 配置>CLI配置指南>安全防护配置>入侵防御 (IPS) 配置>配置域名检测>了解域名检测
- 威胁信息管理原理描述**
前者指攻击链模型中载荷投递阶段或者漏洞利用阶段产生的网攻击行为者相关的基础设施、攻击技术, 如恶意软件使用的基础设施, 恶意软件、Fastflux, DGA。中间的为攻击行为者在攻击链模型资源开发阶段产生...)、广告软件地址、恶意或失陷的域名地址, 同时也利用CNN、随机森林、社群发现等AI相关技术识别被动DNS中DGA、DNS tunnel、慢速DNS Tunnel等异常。对于攻击者资源开发阶段产生的隔离
HiSecEngine IPS6000F 产品文档: 配置>CLI配置指南>安全防护配置>威胁信息管理>威胁信息管理原理描述
- display profile type ips**
DGA
HiSecEngine IPS6000F 产品文档: 参考>命令参考>命令参考>安全防护>入侵防御配置命令>display profile type ips
- 入侵防御应用场景**
运行环境, 获取恶意DNS数据, 通过对千亿级的Passive DNS数据采用AI、知识图谱等技术, 发现恶意软件的通信流量, 包括C&C、DGA (Domain Generation Algorithm, 域名
HiSecEngine IPS6000F 产品文档: 配置>CLI配置指南>安全防护配置>入侵防御 (IPS) 配置>入侵防御应用场景

搜索结果筛选

文档类型

描述(3)

命令(3)

产品特性



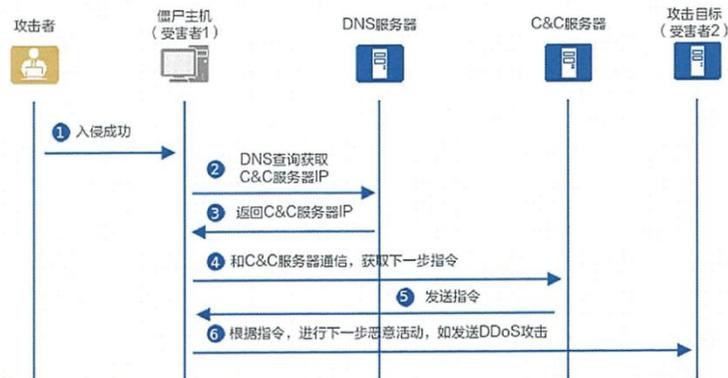
目录 DNS安全防护

收起全部
IPS6000F是一个产品系列, 包含IPS6655F

- > 用户接入与认证配置
- > 安全防护配置
 - > 安全区域配置
 - > 安全策略配置
 - > DNS过滤配置
 - > URL过滤配置
- > 入侵防御 (IPS) 配置
 - 入侵防御简介
 - 入侵防御应用场景
 - > 入侵防御原理描述
 - 入侵防御 (IPS) 配置
 - 入侵防御缺省配置
 - > 配置入侵防御
 - > 配置域名检测
 - (可选) 配置签名
 - (可选) 配置关联检
 - 查看威胁日志并调整
 - 举例: 配置入侵防御
- > 反病毒 (AV) 配置

如图1所示, 主机被攻击者控制变为僵尸主机后, 首先就是和DNS服务器通信, 找到C&C服务器获取攻击指令, 然后根据指令执行恶意活动。因此, 在DNS查询这一步对DNS流量进行检测, 检测失陷主机的恶意活动, 阻止进一步恶意活动是DNS安全防护的关键。

图1 DNS安全防护应用场景



华为安全智能中心每天通过自动化的样本培植环境和沙箱运行环境, 获取恶意DNS数据, 通过对千亿级的Passive DNS数据采用AI、知识图谱等技术, 发现恶意软件的通信流量, 包括C&C、DGA (Domain Generation Algorithm, 域名生成算法)、**恶意软件站点**、垃圾邮件、新域名、失陷站点、挖矿、矿池、勒索、钓鱼、Sinkhole、可疑恶意域名等域名, 并可以根据不同的域名分类设置不同的动作, 如告警或阻断。通过升级域名信息特征库和配置**恶意域名检测**功能, 可以实现DNS安全防护。

父主题: [入侵防御 \(IPS\) 配置](#)

版权所有 © 华为技术有限公司

< 上一节 下一节 >



3.52 ▲虚拟系统技术：支持虚拟系统，支持在一台物理设备上划分出的多台相互独立的逻辑设备。每个虚拟系统相当于一台真实的设备，有自己的接口、地址集、用户/组、路由表项以及策略，虚拟系统管理员可进行配置和管理，非VRF技术。虚拟系统数量≥2000。须提供厂家盖章证明材料。

应答：无偏离。我方投标型号为华为 IPS6655F，支持虚拟系统，支持在一台物理设备上划分出的多台相互独立的逻辑设备。每个虚拟系统相当于一台真实的设备，有自己的接口、地址集、用户/组、路由表项以及策略，虚拟系统管理员可进行配置和管理，非 VRF 技术。虚拟系统数量为 2048。

<https://info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/security/ips6000f-pid-251643402/speccenter/query/ips6655f-vid-264451442?keywords=%E8%99%9A%E6%8B%9F%E7%B3%BB%E7%BB%9F#allSpec>

支持虚拟系统，虚拟系统数量 2048。

The screenshot shows the Huawei Info-Finder website interface. The main content area displays the specifications for the IPS6655F V600R025C00 model. A search filter for '虚拟系统' (Virtual System) is active, and the results table shows that the product supports 2048 virtual systems (含根系统). The table also lists other specifications such as '虚拟系统能力' (Virtual System Capability) and '虚拟系统数量' (Virtual System Quantity).

规格名称	支持情况	规格详情
虚拟系统能力	支持	-
安全>安全策略>一体化策略规则管理>性能	-	-
整机配置时间段最大个数	支持	8192
广域网接入>PPPoE>PPPoE Client>约束	-	-
PPPoE Client不支持虚拟系统	不涉及	-
用户接入与认证>NAC>802.1X认证>功能	-	-
虚拟化功能	不支持	-
系统监控>报表>存储报表>流量统计分析>功能	-	-
按虚拟系统维度统计的流量趋势 & TOPN	支持	-
按地址类型维度统计的流量趋势 & TOPN	支持	-
虚拟化>虚拟系统>虚拟系统管理>性能	-	-
虚拟系统数量	支持	2048 (含根系统)

总条数: 8 < 1 > 10 条/页



虚拟系统和分配接口:



配置

时钟配置

SNMP

跨三层MAC学习

系统重启

全局参数配置

硬件快转

高级配置

北向接口配置

管理员

虚拟系统

虚拟系统

资源类

高可靠性

日志配置

License管理

升级中心

系统日志

配置虚拟系统

虚拟系统

应用

虚拟系统列表

新建 删除

按名称查询 请输入名称 查询

名称	资源类	接口	当前资源使用信息	切换
public	r0	<input type="checkbox"/> NULL0 <input type="checkbox"/> InLoopBack0 <input type="checkbox"/> Virtual-if0 <input type="checkbox"/> 100GEO/0/2 <input type="checkbox"/> 100GEO/0/3 <input type="checkbox"/> 10GEO/0/0 <input type="checkbox"/> 10GEO/0/1 <input type="checkbox"/> 10GEO/0/3 <input type="checkbox"/> 查看全部..	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> VSYS1		<input type="checkbox"/> 10GEO/0/2 <input type="checkbox"/> 10GEO/0/4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VSYS2		<input type="checkbox"/> 100GEO/0/0 <input type="checkbox"/> 100GEO/0/1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

地址集：



证书

本地证书

CA证书

CRL

证书域

地址

地址

地址组

域名组

服务

应用

认证服务器

时间限

帮助

地址列表

请输入地址名称或IP地址

<input type="checkbox"/>	名称	描述	所属地址组	IP地址范围	引用计数
<input type="checkbox"/>	addr1			1.1.1.1-1.1.1.100	无引用

用户:



面板 监控 策略 对象 网络 系统

虚拟系统 VSYS1

admin

配置

管理员列表

高级配置

管理员

管理员

管理员角色

认证域

认证方案

授权方案

高可靠性

日志配置

请输入用户名

删除

新建

<input type="checkbox"/>	用户名	用户等级	角色	接入方式	在线数量
<input type="checkbox"/>	admin1@VSYS1	3		Web(HTTP/HTTPS), Telnet, SSH, C...	0



路由表项:

HUAWEI IP56655F

接口

安全区域

路由

智能选路

静态路由

路由表

面板 监控 策略 对象 网络 系统

虚拟系统 VSYS

admin

IPv4路由表

协议	目的地址/掩码	优先级	开销	下一跳	出接口
direct	255.255.255.255/32	0	0	127.0.0.1	InLoopBack0

共 1 条 < 1 > 50条/页 前往 1 页

IPv6路由表

协议	目的地址/掩码	优先级	开销	下一跳	出接口
----	---------	-----	----	-----	-----

共 0 条 < 1 > 50条/页 前往 1 页



没有记录



策略:



面板 监控 策略 对象 网络 系统

虚拟系统

VSYS1



admin



操作

安全策略

安全策略

安全策略

策略优化

带宽管理

安全防护

命中查询

请输入模糊匹配条件

只显示过期策略 高级查询

删除

新建安全策略

序号	名称	描述	源	目的	服务	应用	时间段	动作	内容安全	命中次数	启用状态
1	default	This is the defa...	any	any	any	any		禁止		0	启用中



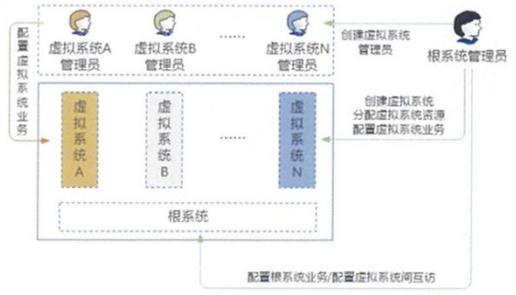
目录 IPS6000F是一个产品系列, 包含IPS6655F型号

- 收起全部
- 虚拟系统简介
 - 虚拟系统原理描述
 - 虚拟系统配置注意事项
 - 虚拟系统功能支持列
 - 虚拟系统缺省配置
 - 启用虚拟系统功能
 - 配置虚拟系统资源
 - 创建虚拟系统
 - 管理虚拟系统
 - 切换虚拟系统相
 - 创建虚拟系统管理
 - 了解虚拟系统
 - 创建虚拟系统
 - 登录虚拟系统
 - 管理虚拟系统配置
 - 配置虚拟系统互访
 - 配置透明模式虚拟系
 - 虚拟系统配置举例
 - 以太网交换配置
 - IP地址与服务配置
 - IP路由配置
 - Segment Routing配置

了解虚拟系统管理员

设备管理员可分为根系统管理员和虚拟系统管理员, 如图1所示, 两类管理员的权限和职能都不相同。

图1 管理员功能逻辑示意图



- 根系统管理员**
启用虚拟系统功能后, 设备管理员自动成为根系统管理员。管理员的登录方式、管理权限、认证方式等均保持不变, 根系统管理员负责管理和维护设备、配置根系统的业务。只有具有虚拟系统管理权限的根系统管理员才可以进行虚拟系统相关的配置, 如创建、删除虚拟系统, 为虚拟系统分配资源、配置业务等。

- 虚拟系统管理员**
创建虚拟系统后, 根系统管理员可以为虚拟系统创建一个或多个管理员。虚拟系统管理员的权限和职能与根系统管理员有所不同: 虚拟系统管理员只能进入其所属的虚拟系统的配置界面, 能配置和查看的业务也仅限于该虚拟系统内部; 根系统管理员可以进入所有虚拟系统的配置界面, 如有需要, 可以配置任何一个虚拟系统的业务。为了正确识别各个管理员所属的虚拟系统, 虚拟系统管理员用户名格式统一为“管理员名@@虚拟系统名”。

父主题: [创建虚拟系统管理员](#) | 虚拟系统管理员可以对业务进行配置、管理查看

版权所有 © 华为技术有限公司



3.53 ▲防病毒功能：病毒库覆盖2.5亿变种病毒；须提供相关证明材料，加盖原厂公章。

应答：正偏离。我方投标型号为IPS6655F，病毒库覆盖3亿+变种病毒。

▲防病毒功能：病毒库覆盖2.5亿变种病毒；须提供相关证明材料，加盖原厂公章。

The screenshot shows the Info-Finder website interface. The browser address bar displays the URL: info.support.huawei.com/info-finder/vue/search-center/zh/enterprise/Security/IPS6655F-pid-253976207/speccenter/query/ips6655f-vid-264451442?specId=866995660244942923... The page title is "安全 / 入侵防御&检测系统 / IPS6000F / IPS6655F". The main content area shows the product "IPS6655F" with a "切换产品" button. Below this, there are tabs for "按产品/方案查规格", "对比", and "批量导出". A dropdown menu shows "版本: V600R025C00". The left sidebar has a search bar with "AV库覆盖的病毒数量" and a tree view with checked items: "系统管理", "特征库升级", "AV库", "性能", and "AV库覆盖的病毒数.". The main table lists specifications:

规格名称	支持情况	规格详情	特性成熟度
系统管理>特征库升级>AV库>性能			
AV库覆盖的病毒数量	支持	3亿+	成熟特性

The table row for "AV库覆盖的病毒数量" has a red box around the "规格描述: -" and "规格备注: 3亿+" fields. The bottom of the page shows "总条数: 1" and "10条/页". A red circular stamp is overlaid on the right side of the page.

3.54 ▲病毒压缩文件检测和阻断：支持≥15层的病毒压缩文件检测和阻断（要求中标后测试验证）。须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。

应答：正偏离。我方投标型号为华为IPS6655F，支持100层的病毒压缩文件检测和阻断（中标后测试验证）。

	威尔克 威尔克通信实验室 WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心	<i>China WLLC Communication Lab</i> Quality Supervision and Testing Center for Data Communication Product, P.R.C
报告编号：03-22-RJ0404		
		
180009011125		中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L1066
测 试 报 告		
		
样品名称：	入侵防御系统 IPS6655F	
样品版本：	V6	
受检单位：	华为技术有限公司	
测试类别：	委托测试	
 威尔克通信实验室 信息产业数据通信产品质量监督检验中心  检验报告专用章		



威尔克 威尔克通信实验室
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

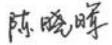
China WLLC Communication Lab
Quality Supervision and Testing Center
for Data Communication Product, P.R.C

测 试 报 告

报告编号: 03-22-RJ0404

共 13 页 第 1 页

样品名称	入侵防御系统 IPS6655F	样品版本	V6
受检单位	华为技术有限公司	测试类别	委托测试
送样者	郑良洪	到样日期	2022年11月23日
受检单位地址	浙江省杭州市滨江区江淑路360号华为杭州研发中心 Z6	测试日期	2022年11月23日至 2022年12月7日
样品数量	1套	抽样/送样	送样
样品初始状态	样品初始状态完好,符合测试要求		
测试依据	1、GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 51 部分: 就绪可用软件产品 (RUSP) 的质量要求和测试细则》		
参考资料	1、《入侵防御系统 IPS6655F 测试方案》		
测试结论	<p>受华为技术有限公司委托,北京通和实益电信科学技术研究所有限公司威尔克通信实验室(信息产业数据通信产品质量监督检验中心)依据标准(见测试依据)对华为技术有限公司送检的入侵防御系统 IPS6655 F V6 版本进行了测试。</p> <p>本次测试共执行了 12 个测试用例,通过 12 个用例,通过率为 100%。不存在未修复的严重和较严重缺陷,本次测试结论为:通过。</p> <p>详细结果参见测试结果部分。</p> <p style="text-align: right;"> 检验报告专用章 (测试报告专用章) 签发日期:2022年12月7日</p>		
备注	1、本报告仅对送检样品负责。		

批准: 陈晓晖  审核: 彭博  主检: 代永通 



测试结果

测试用例及结果汇总

报告编号: 03-22-RJ0404

共 13 页 第 11 页

序号	用例编号	用例名称	用例描述	测试结果	备注
9	CSYL-YSMB-C S009	病毒文件压缩格式检测	<p>7. 将病毒文件使用 tar/zip/gzip/tgz 格式分别进行 7 层压缩, 使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件, AV 压缩文件能够正常检出, 设备生成相同类型的威胁日志, 且能够查看到压缩格式和病毒名称;</p> <p>8. 将病毒文件进行多种压缩格式混合压缩, 压缩类型包括 tar/zip/gzip/tgz, 压缩层数为 7 层, 使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件, AV 压缩文件能够正常检出, 设备生成相同类型的威胁日志, 且能够查看到压缩格式和病毒名称;</p> <p>9. 将病毒文件使用 tar/zip/RAR 格式分别进行 100 层压缩, 使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件, AV 压缩文件能够正常检出, 设备生成相同类型的威胁日志, 且能够查看到压缩格式和病毒名称。</p>	符合要求	—
10	CSYL-YSMB-C S010	亿级病毒变种检测	<p>1. 按测试环境组网;</p> <p>2. 配置安全策略, 开启反病毒功能;</p> <p>3. 选用各厂商能检出的病毒样本 (Eicar 病毒);</p> <p>4. 传输未压缩的病毒样本, 可以实现 AV 文件能够正常检出, 设备产生威胁日志;</p> <p>5. 将病毒文件使用 tar/zip 格式分别进行 7 层压缩, 使用 http 传输压缩后的病毒文件, 可以实现 AV 压缩文件能够正常检出, 设备生成相同类型的威胁日志, 且能够查看到压缩格式和病毒名称;</p>	符合要求	—





测试时间与人员

报告编号：03-22-RJ0404

共 13 页 第 13 页

测试地点	北京市海淀区学院路 40 号研七楼 B 座		
测试时间	2022 年 11 月 23 日至 2022 年 12 月 7 日		
测试人	代永通、罗倩	审核人	彭博



此为报告最后一页

3.9 CSYL-YSMB-CS009 病毒文件压缩格式检测

测试目的	验证被测设备对压缩格式病毒的检出能力和防御能力。
测试说明	现网中的病毒常通过压缩的形式逃过检测设备的检测，所以安全设备对压缩格式的检出能力尤为重要。
测试环境	<p>测试组网：</p>  <p>Client DUT Server</p> <p>前置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所有测试设备正常启动； 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址；

附件一：测试结果说明

共 43 页 第 27 页



	<ol style="list-style-type: none"> 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域； 4. 配置相应的路由，设备之间能够互通。
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按测试环境组网； 2. 配置安全策略，开启反病毒功能； 3. 选用各厂商能检出的病毒样本（Eicar 病毒）； 4. 传输未压缩的病毒样本，有预期结果 1； 5. 通过压缩工具 7zip，将病毒文件使用 tar/zip/gzip/tgz 压缩格式进行压缩，使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件，见预期结果 2； 6. 通过压缩工具 7zip，将病毒文件使用 tar/zip/gzip/tgz 压缩格式进行压缩，使用 NFS 传输压缩后的病毒文件，见预期结果 2； 7. 将病毒文件使用 tar/zip/gzip/tgz 格式分别进行 7 层压缩，使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件，见预期结果 2； 8. 将病毒文件进行多种压缩格式混合压缩，压缩类型包括 tar/zip/gzip/tgz，压缩层数为 7 层，使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件，有预期结果 2； 9. 将病毒文件使用 tar/zip/RAR 格式分别进行 100 层压缩，使用 HTTP 传输压缩后的病毒文件，见预期结果 2。
预期结果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 预期结果 1：AV 文件能够正常检出，设备产生威胁日志； 2. 预期结果 2：AV 压缩文件能够正常检出，设备生成相同类型的威胁日志，且能够查看到压缩格式和病毒名称。
实测记录	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配置安全策略，开启反病毒功能；  <ol style="list-style-type: none"> 2. HTTP 协议下载 tar/zip/gzip/tgz 病毒文件；

3.56事件分级：系统支持除了基于攻击事件本身进行严重级别划分，还可以根据攻击与资产相关性关联进行风险级别定义，协助管理员关注实际环境中需要紧急处理的安全告警，提升安全事件响应效率。

The screenshot displays the 'Intrusion Signatures List' (入侵防御签名列表) in the Huawei IPS6655F management console. The interface includes a sidebar with navigation options like '证书' (Certificates), '地址' (Addresses), and '策略' (Policies). The main area shows a table of signatures with columns for ID, Name, Vendor ID, CVE ID, CNVD ID, Object, Severity, Operating System, Protocol, Threat Type, Action, and Enable status. A red-bordered modal window is open over the 'Severity' column, showing a dropdown menu with options: '高' (High), '中' (Medium), '低' (Low), and '提示' (Alert). The table lists various signatures such as 'Win32.Sality', 'Ransomware: Cobain', and 'Mallox勒索病毒流量'. A red circular stamp from 'Huawei Technologies Co., Ltd.' is visible in the upper right corner of the interface.

ID	名称	厂商漏洞ID	CVE编号	CNVD编号	对象	严重性	操作系统	协议	威胁类别	动作	启用
527650	Win32.Sality				全部	高				阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
528090	Ransomware: Cobain				全部	高				阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
528091	Ransomware: Cobain				全部	高				阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
540020	钓鱼网站: nhc.gov.com				全部	高				阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
540021	访问被白名单组织使用的恶意C2地址				客户端	高	全部	HTTP	病毒	阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
540022	访问被白名单组织使用的恶意C2地址				客户端	高	全部	HTTP	病毒	阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
540023	访问被白名单组织使用的恶意C2地址				客户端	高	全部	SSL	病毒	阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
540025	钓鱼网站: nhc.gov.com				全部	高	全部	HTTP	病毒	阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
732590	漏洞利用软件: Win32.Ghokswa				服务端	高	Windows	DNS	病毒	阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
732830	Mallox勒索病毒流量				服务端	高	Windows	HTTP	病毒	阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
732831	Mallox勒索病毒下载行为				全部	高	Windows	FILE	病毒	阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
732832	Mallox勒索病毒流量				服务端	高	Windows	HTTP	病毒	阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
732833	Mallox勒索病毒流量				服务端	高	Windows	HTTP	病毒	阻断	<input checked="" type="checkbox"/>
732834	Mallox勒索病毒流量				服务端	高	Windows	HTTP	病毒	阻断	<input checked="" type="checkbox"/>

- 安全中心
- 安全状态评估
- 资产安全**
- 资产配置
- 日志
- 报表
- 会话表
- 会话Top N
- 系统统计
- 诊断中心
- 五元组抓包
- 五元组丢包统计

欢迎来到资产安全

在这里可以查看和管理所有内部资产。呈现资产的风险状态，提供资产遭受的攻击事件在攻击阶段阶段的分布统计数据。当资产遭受攻击或已失效时，可以将资产IP地址加入黑名单以隔离资产，也可以对资产发起攻击的源IP地址加入黑名单以封锁攻击者。

[去开启威胁分析](#)

功能介绍



资产风险可视

通过将设备产生的IPS威胁日志和内部资产信息相关联，呈现资产遭受的安全威胁，评估资产的风险状态并提供适当的威胁处置方法。



资产隔离

当资产遭受攻击或已失效时，将资产IP地址加入黑名单以隔离资产。



封锁攻击者

呈现资产的攻击者列表，将对资产发起攻击的源IP地址加入黑名单以封锁攻击者。



3. 57 路由协议：支持静态路由、策略路由，OSFP、BGP、ISIS等路由。

产品文档链接：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100412767&id=ZH-CN_TOPIC_0000001563882493

(说明：IPS6000F是一个产品系列，包含IPS6655F子型号，软件特性都一样，故共用一个产品文档。)

企业业务网站

HUAWEI | 企业业务技术支持

文档大小：141.11MB

HiSecEngine IPS6000F 产品文档 > 配置 > CLI配置指南

目录 说明：IPS6000F为一个产品系列，包含IPS6655F

收起全部

IP路由配置

- > 路由管理配置
- > IPv4静态路由配置
- > IPv6静态路由配置
- > OSPF配置
- > OSPFv3配置
- > BGP配置
- > BGP4+配置
- > IS-IS配置
- > RIP配置
- > RIPng配置
- > 路由策略配置
- > 策略路由配置
- > Segment Routing配置
- > MPLS配置
- > VPN配置
- > 可靠性配置
- > 用户接入与认证配置
- > 安全防护配置
- > 流量管理配置
- > QoS配置

路由管理配置

IPv4静态路由配置

IPv6静态路由配置

OSPF配置

OSPFv3配置

BGP配置

BGP4+配置

IS-IS配置

RIP配置

RIPng配置

路由策略配置

策略路由配置

父主题：CLI配置指南

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025. 保留一切权利。粤A2-20044005号 | 隐私保护 法律声明 内容举报



3. 58响应方式：支持日志告警、会话阻断、IP隔离、抓包取证等多种响应方式。

产品文档链接主页：https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100412767&id=ZH-CN_CONCEPT_0000001563754097

(说明：IPS6000F是一个产品系列，包含IPS6655F子型号，故共用一个产品文档。)

文档大小：141.11MB

HiSecEngine IPS6000F 产品文档 > ... > 安全防护配置 > 入侵防御 (IPS) 配置 > 入侵防御原理描述

入侵防御配置文件的组成

签名过滤器

入侵防御特征库中包含针对各种攻击行为的海量签名信息，但是在实际网络环境中，业务类型可能比较集中，不需要使用所有的签名。如果设备对所有签名都进行防御，可能产生大量无关攻击日志，影响对关键攻击事件的处理和检测。此时需要配置签名过滤器，根据业务情况筛选出需要关注的签名并配置攻击响应动作。设备只防御签名过滤器筛选出的签名。签名过滤器是一系列过滤签名的条件集合，过滤条件包括：签名的威胁类别、对象、协议、严重性、操作系统等。只有同时满足所有过滤条件的签名才符合条件。一个过滤条件中如果配置多个值，多个值之间是“或”的关系，只要匹配任意一个值，就认为匹配了这个条件。通常情况下，对于筛选出来的这些签名，在签名过滤器中配置沿用签名本身的缺省动作即可。同时也支持在过滤器中为所有签名统一设置动作。签名过滤器的动作优先级高于签名缺省动作，当签名过滤器的动作不采用签名缺省动作时，以签名过滤器设置的动作为准。各签名过滤器之间存在优先关系（按照配置顺序，先配置的优先）。如果一个配置文件中的多个签名过滤器包含同一个签名，当报文命中此签名后，设备将根据优先级高的签名过滤器的动作对报文进行处理。

如图1所示，例如设备的保护对象是运行Windows操作系统的Web服务器，则可以配置签名过滤器筛选操作系统是Windows、协议是HTTP的签名。

图1 签名过滤器

签名	ID	协议	OS	动作
a01	HTTP	Windows	告警
a02	HTTP	Windows	阻断
a03	UDP	Windows	告警

签名过滤器配置：协议：HTTP，OS：Windows，过滤动作：采用签名缺省动作

过滤结果	签名	动作
a01	告警	
a02	阻断	

例外签名

在签名过滤器中设置的签名动作是统一的，无法修改单个签名动作。考虑到各种例外情况，设备提供例外签名功能。管理员在入侵防御配置文件中将特定签名指定为例外签名，并单独设置动作。例如查看日志发现，正常使用的某个应用软件命中了签名过滤器中某个签名，被阻断。此时管理员可将此签名指定为例外签名，并修改动作作为放行。

例外签名的动作分为阻断、告警、放行和添加黑名单。其中，添加黑名单是指在阻断流量的同时，将报文的源地址或目的地址添加至黑名单隔离访问。

例外签名的动作优先级高于签名过滤器。如果一个签名同时命中例外签名和签名过滤器，则以例外签名的动作为准。

如何确定签名最终响应动作

一个入侵防御配置文件中可以配置多个签名过滤器、多个例外签名，签名最终的响应动作由这些配置决定，优先级从高到低依次为：例外签名动作、签名过滤器动作、签名自身的缺省动作。

版权所有 © 华为技术有限公司 1998-2025。保留一切权利。粤A2-20044003号 | 隐私保护 | 法律声明 | 内容举报

- 目录
- 收起全部
- 配置
 - CLI配置指南
 - Web配置指南
 - 从这里开始
 - 面板
 - 监控
 - 策略
 - 对象
 - 证书
 - 地址
 - 服务
 - 应用
 - 认证服务器
 - 时间段
 - 签名
 - 标签
 - 安全配置文件
 - 内容安全配置向导
 - 配置反病毒
 - 配置沙箱联动
 - 配置入侵防御
 - 配置URL过滤
 - 配置DNS过滤
 - 全局配置
 - 健康检查
 - 威胁信息源
 - 网络
 - 系统
 - 典型配置案例集
 - 对接配置指南
 - 安全加固指南
 - 故障管理
 - 参考
 - 二次开发

安全配置文件	inside_firewall	mail_server	dns_server
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
default	default	default	default
全部	全部	全部	全部
低, 中, 高	低, 中, 高	低, 中, 高	低, 中, 高
Unix-like, Windows, Android, IOS, OI...			
DNS, HTTP, SMB, NETBIOS, MYS...	DNS, HTTP, SMB, NETBIOS, MYS...	DNS, IMAP4, SMTP, POP3	DNS

3. 配置基本信息。

参数	说明
名称	输入入侵防御配置文件名称。
攻击取证	<p>打开“原始报文”开关开启攻击取证功能，系统会对命中入侵防御配置文件的威胁报文进行获取。在“监控 > 日志 > 威胁日志”界面单击表现对应的 +，下载pcap格式的报文包，分析网络入侵的报文。</p> <p>打开“攻击片段”开关开启片段高亮功能后，系统会对命中入侵防御配置文件的威胁报文片段进行获取并高亮攻击取证关键信息。在“监控 > 日志 > 威胁日志”界面单击“查看”中的🔍，查看攻击取证高亮片段。</p> <div data-bbox="862 643 1256 879" data-label="Image"></div> <ul style="list-style-type: none">如果入侵防御配置文件的动作为阻断，则系统会获取识别出的威胁报文及其之前的报文，属于同一会话的后续报文由于已被系统阻断并丢弃，所以不会被获取。如果入侵防御配置文件的动作不是阻断，则系统获取的是单条会话对应的所有威胁报文。 <p>一个极端情况是：入侵防御配置文件的动作不是阻断，系统对命中入侵防御配置文件的威胁报文进行获取。若获取部分报文后存储空间不足，此时系统将停止攻击取证。</p> <p>说明：</p> <ul style="list-style-type: none">当系统加载了攻击取证特性包后，“监控 > 日志 > 威胁日志”界面单击表现对应的 + 才能显示。设备默认未加载攻击取证特性包。当系统加载了攻击取证特性包后，“监控 > 日志 > 威胁日志”界面单击“查看”中的🔍才能查看攻击取证高亮片段。设备默认未加载攻击取证特性包。攻击取证功能会导致系统性能降低，所以在必要时使用，并在攻击取证完成后关闭该功能。不支持对命中关联签名的流量进行攻击取证。攻击取证高亮功能仅对HTTP流量生效。设备对报文进行攻击取证高亮显示时，会尽可能提取片段信息，但有概率提取失败。
关联检测	<p>选中“启用”，开启关联检测功能。</p> <p>关联检测是基于关联签名的检测过程，一般用于检测比较复杂的网络攻击行为。</p>

4. 配置签名过滤器。

用户可通过配置签名过滤器来过滤出满足特定需求的多个签名。一个签名必须同时满足所有过滤条件才能加入签名过滤器。签名过滤器按照配置先后依次显示在界面上，显示顺序即为报文匹配顺序。

- a. 在“签名过滤器”中，单击“新建”。



目录

收起全部

配置

> CLI配置指南

> Web配置指南

> 从这里开始

> 面板

> 监控

> 策略

> 对象

> 证书

> 地址

> 服务

> 应用

> 认证服务器

☑ 时间段

☑ 签名

☑ 标签

> 安全配置文件

☑ 内容安全配置向导

☑ 配置反病毒

☑ 配置沙箱联动

☑ 配置入侵防御

☑ 配置URL过滤

☑ 配置DNS过滤

• 阻断: 当报文命中此签名过滤器中的任何签名时, 均按阻断处理。忽略签名本身的动作。

c. 可选: 单击“预览签名过滤结果”, 查看签名过滤结果。

单击签名名称, 可查看签名内容。

配置签名过滤器后, 系统自动将过滤出的签名按入侵类型分类, 并按照ID从小到大顺序排列。

查看完毕后, 单击“关闭”。

d. 单击“确定”, 完成签名过滤器的配置。

5. 可选: 配置例外签名。

例外签名可针对某个特定签名单独配置动作。如果管理员需要将某些签名设置为与签名过滤器不同的动作时, 可将这些签名引入到例外签名中, 并单独配置动作。

例外签名比签名过滤器的优先级高。如果例外签名的动作与签名过滤器的不同, 以例外签名的配置为准。

a. 添加签名到例外签名中。

将签名加入到例外签名有以下方法。

方法一: 在“例外签名”区域框中, 输入待添加的签名ID, 并单击“添加”。

方法二:

i. 在“签名过滤器”区域框中, 选中签名过滤器名称, 并单击“查看签名过滤结果”。

ii. 在“查看签名过滤结果”中, 选中待添加到例外签名中的签名, 单击“添加签名ID到例外列表”。

添加完毕后, 在“例外签名”区域框中可直看到添加的例外签名。还可通过单击名称查看签名内容。

b. 单击待修改例外签名的“动作”下拉菜单, 修改签名的动作。

修改动作后, 签名本身的动作失效, 以此处设置的动作为准。例外签名的动作如下:

- 放行 (缺省): 对命中例外签名的报文放行, 不记录日志。
- 告警: 对命中例外签名的报文放行, 并记录日志。
- 阻断: 丢弃命中例外签名的报文, 阻断该报文所在的数据流, 并记录日志。
- 阻断+隔离源IP: 丢弃命中例外签名的报文, 阻断该报文所在的数据流, 并记录日志。同时, 将报文的源IP地址加入黑名单。
- 阻断+隔离目的IP: 丢弃命中例外签名的报文, 阻断该报文所在的数据流, 并记录日志。同时, 将报文的源IP地址加入黑名单。

c. 当例外签名的“动作”设置为“阻断+隔离源IP”或“阻断+隔离目的IP”时, 可以在“超时时间”中设置IP地址的隔离时长, 即超过此时间后, 被隔离的源IP地址或目的IP地址将从黑名单中删除。如果不设置“超时时间”, 系统默认为5分钟。

6. 配置恶意域名检测。开启恶意域名检测后支持配置。缺省情况下, 域名过滤的动作是域名过滤特征库中的动作, 未命中域名过滤特征库时的动作为允许。



日志告警：



- 安全中心
- 安全状态评估
- 资产安全
- 资产配置
- 日志
- 操作日志
- 系统日志
- 告警信息
- 流量日志
- 威胁日志**
- 策略命中日志
- 日志下载
- 报表
- 流量报表
- 威胁报表

威胁日志列表

自定义 导出 | 时间 过去24小时 添加查询项

页面上可进行操作的安全策略、配置文件、应用为系统中删除的配置，并不一定是日志发生时的配置。

查看	攻击取证	时间	威胁类型	严重性	威胁ID	威胁名称	次数	CVE编号	源安全区域	目的安全区域	攻击者	攻击目标	源地址: 源端口	目的
	+	2025/10/10 10:05:39	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54604	100
	+	2025/10/10 10:05:39	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54605	100
	+	2025/10/10 10:05:34	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54600	100
	+	2025/10/10 10:05:34	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54601	100
	+	2025/10/10 10:05:33	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54598	100
	+	2025/10/10 10:05:33	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54599	100

会话阻断:



IP56655F 面板 监控 策略 对象 网络 系统

安全中心 威胁日志列表

安全状态评估 资产安全 资产配置 日志 操作日志 系统日志 告警信息 流量日志 威胁日志 策略命中日志 日志下载 报表 流量报表 威胁报表 系统报表 带外分析 会话表

列表定制 导出 时间 过去24小时 添加查询项

页面上可进行操作的安全策略、配置文档、应用为策略中限制策略，并不一定是日志发生时的配置。

查看	攻击取证	时间	威胁类型	严重性	威胁ID	威胁名称	次数	CVE编号	源安全区域	目的安全区域	攻击者	攻击目标	源地址: 源端口	目的
🔍	+	2025/10/10 10:05:39	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54604	100
🔍	+	2025/10/10 10:05:39	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54605	100
🔍	+	2025/10/10 10:05:34	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54600	100
🔍	+	2025/10/10 10:05:34	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54601	100
🔍	+	2025/10/10 10:05:33	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54598	100
🔍	+	2025/10/10 10:05:33	入侵	中	6013501	SQL注入攻击-布尔盲注	1		untrust	trust	200.1.1.2	100.1.1.2	200.1.1.2:54599	100

添加签名例外

威胁ID: 6013501

威胁名称: SQL注入攻击-布尔盲注

入侵防御: test 配置

动作: 放行(放行)

超时时间(分钟): 放行(放行) <1-30>

告警

阻断

阻断和隔离源IP

阻断和隔离目的IP

取消 确定

《商务要求响应表》

序号	目录	招标商务需求	投标商务响应	偏离情况说明	备注
(一) 售后服务要求					
1	★售后服务承诺	为保证硬件产品质量、可靠性、合法性，对本次招标如下要求： 要求投标人提供针对本项目的制造厂商售后服务承诺函并加盖厂商公章。	为保证硬件产品质量、可靠性、合法性，对本次招标如下要求： 本投标人提供针对本项目的制造厂商售后服务承诺函并加盖厂商公章。	无偏离	详见本节附件
2	维修响应及故障解决时间	在保修期内，一旦发生质量问题，免费提供7*24小时原厂远程技术支持服务，包括备件先行要求自提单起36小时内到达。 要求投标人提供针对本项目的制造厂商售后服务承诺函并加盖厂商公章。	在保修期内，一旦发生质量问题，免费提供7*24小时原厂远程技术支持服务，包括备件先行要求自提单起36小时内到达。 本投标人提供针对本项目的制造厂商售后服务承诺函并加盖厂商公章。	无偏离	详见本节附件
3	免费保修期	至少3年质保期。如因质量问题而引起产品损坏，中标人应对产品予以维修或更换，全部服务费和更换产品或配件的费用由投标人承担。免费保修期满后，中标人必须继续支持维修，并按成本价标准收取维修及零件费用。 要求投标人提供针对本项目的制造厂商售后服务承诺函并加盖厂商公章。	至少3年质保期。如因质量问题而引起产品损坏，中标人对产品予以维修或更换，全部服务费和更换产品或配件的费用由投标人承担。免费保修期满后，中标人继续支持维修，并按成本价标准收取维修及零件费用。 本投标人提供针对本项目的制造厂商售后服务承诺函并加盖厂商公章。	无偏离	详见本节附件
3	技术培训	中标人提供详细技术资料并免费对现采购人拥有的维护团队进行培训； 进行不少于 <u>1</u> 次技术培训。培训的内容及方案应由双方协商制定。中标人进行技术培训的费用包括在合同总价中。	中标人提供详细技术资料并免费对现采购人拥有的维护团队进行培训； 进行不少于 <u>1</u> 次技术培训。培训的内容及方案由双方协商制定。中标人进行技术培训的费用包括在合同总价中。	无偏离	
(二) 其他商务要求					
1	关于交货	1.1 交货地点：采购人指定。	1.1 交货地点：采购人指定。	无偏离	

		1.2 投标人必须承担的设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。	1.2 本投标人承担的设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。	无偏离	
		★1.3 下达设备到货通知后 60 天（日历日）内交货。	★1.3 下达设备到货通知后 45 天（日历日）内交货。	正偏离	详 见《（三）供货响应承诺函》
2	安 装 调 试 及 验 收	▲2.1 投标人应在收到安装任务书后 90 天内完成安装、调试。	▲2.1 投标人在收到安装任务书后 45 天内完成安装、调试。	正偏离	详 见《（三）供货响应承诺函》
		2.2 投标人应派有经验的技术人员到现场进行安装、调试，直到设备正常使用。	2.2 本投标人派有经验的技术人员到现场进行安装、调试，直到设备正常使用。	无偏离	
		2.3 由采购人按合同和招标、投标文件约定的要求和标准及国家现行的验收规范和评定标准进行交货验收。	2.3 由采购人按合同和招标、投标文件约定的要求和标准及国家现行的验收规范和评定标准进行交货验收。	无偏离	
		2.4 投标人货物经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。	2.4 本投标人货物经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。	无偏离	
		2.5 当满足以下条件时，采购人才向中标人签发货物验收报告： （1）设备全新，外观无伤痕变形或明显修饰痕迹。 （2）如有国标，必须符合有关规定；如无国标，则按照行业标准；如无国标及行业标准，则按双方约定执行。投标文件提供的技术数据经实测证实是真实的。检验及质量保证期内达到的性能指标与要求一致，达到或优于相应标	2.5 当满足以下条件时，采购人才向中标人签发货物验收报告： （1）设备全新，外观无伤痕变形或明显修饰痕迹。 （2）如有国标，必须符合有关规定；如无国标，则按照行业标准；如无国标及行业标准，则按双方约定执行。投标文件提供的技术数据经实测证实是真实的。检验及质量保	无偏离	

		<p>准。</p> <p>(3) 技术文件资料、备件等已按规定数量移交完毕。</p> <p>(4) 按照招标书要求及投标文件提供的技术要求验收必须合格。</p> <p>(5) 货物具备产品合格证。</p> <p>(6) 在货物安装调试合格后,所有技术指标达到技术规范书要求,经验收合格后,双方共同签署验收报告。</p>	<p>证期内达到的性能指标与要求一致,达到或优于相应标准。</p> <p>(3) 技术文件资料、备件等已按规定数量移交完毕。</p> <p>(4) 按照招标书要求及投标文件提供的技术要求验收必须合格。</p> <p>(5) 货物具备产品合格证。</p> <p>(6) 在货物安装调试合格后,所有技术指标达到技术规范书要求,经验收合格后,双方共同签署验收报告。</p>		
3	违约责任	<p>3.1 中标人不能交货的,需偿付不能交货部分货款的5%的违约金并赔付招标人因此受到的其他损失。</p>	<p>3.1 中标人不能交货的,需偿付不能交货部分货款的5%的违约金并赔付招标人因此受到的其他损失。</p>	无偏离	
		<p>3.2 中标人逾期交货的,将被没收履约保证金并按合同相关约定处理。</p>	<p>3.2 中标人逾期交货的,将被没收履约保证金并按合同相关约定处理。</p>	无偏离	
		<p>3.3 中标人所交付产品、工程或服务不符合其投标承诺的,或在投标阶段为了中标而盲目虚假承诺、低价恶性竞争,在履约阶段则通过偷工减料、以次充好而获取利润的,将被没收履约保证金,并被履约评价工作实施机构评为履约等级“差”并按合同相关约定处理。</p>	<p>3.3 中标人所交付产品、工程或服务不符合其投标承诺的,或在投标阶段为了中标而盲目虚假承诺、低价恶性竞争,在履约阶段则通过偷工减料、以次充好而获取利润的,将被没收履约保证金,并被履约评价工作实施机构评为履约等级“差”并按合同相关约定处理。</p>	无偏离	
4	关于付款	<p>满足招标人在招标文件中的付款要求。</p>	<p>满足招标人在招标文件中的付款要求。</p>	无偏离	

附件：制造厂商售后服务承诺函



华为技术有限公司售后服务承诺函

制造厂商售后服务承诺函

致：深圳市智慧城市通信有限公司

华为技术有限公司郑重承诺：作为制造商，对于由我公司制造、并由深圳市星华时代科技有限公司为贵方鹏城极速光网络科研专网项目设备采购及服务(二次)项目供应的园区网络、数据中心网络、NCE-数据通信、安全产品、路由器、NCE光网络、光公共、光传送产品/设备，在中国大陆区域（不包含香港、台湾及澳门），我公司将提供叁年标准+原厂售后维护服务。在上述售后维护服务期内，我公司承诺对我公司制造的上述产品/设备的主要部件或模块提供以下维护服务：

1. 远程支持服务

- 1) Help Desk：华为为客户提供24小时问题统一受理平台，电话号码为400-822-9999。
- 2) 远程问题处理：华为为客户提供7*24远程问题处理服务，就有关设备或网络的技术咨询及问题，进行远程技术支持和处理，并提供问题解决方案。
- 3) 在线技术支持服务：华为为客户提供网站自助平台，客户以授权用户的身份访问华为公司技术网站（<http://enterprise.huawei.com>）可访问技术论坛、下载相关软件补丁、还可获取产品技术手册、技术案例、维护经验等。

2. 软件更新服务：为解决软件版本的BUG、功能改进或增强提供软件补丁（外购件除外）。

3. 硬件支持服务：华为确定为硬件故障后，可为客户提供7*10*ND（15:30前受理的申请将下一日送达）硬件预更换服务（外购件除外）。

4. 现场硬件更换服务：如果华为确定硬件故障不能通过远程方式解决，华为工程师将到达故障现场，进行现场硬件更换。

5. 现场问题处理服务：如果华为确定设备问题不能通过远程方式解决，将派工程师于7*10*ND到客户现场进行问题处理，包括信息收集、问题分析、故障诊断、方案实施、紧急问题恢复等。

上述产品/设备具体实际享有的售后维护服务期限、服务SLA、起始日期、内容及我司针对上述产品/设备提供售后维护服务的对象等服务信息，以我公司出售该产品/设备时与授权经销商或贵方的正式协议（或订单）约定为准。深圳市星华时代科技有限公司应完整、准确、有效地告知贵司前述服务信息，如因深圳市星华时代科技有限公司未告知、错误告知、无效告知前述关键信息，或就前述关键信息超出我司所签署的协议/订单约定提供的服务范围向贵司作出承诺或约定，导致贵司任何损失的，深圳市星华时代科技有限公司应承担全部责任。若前述协议未约定相应服务免责条款，则服务免责条款以官网链接为准；在售后服务期满后，该服务期内享有的服务自行终止；如用户需要我公司继续提供售后服务，可向我公司购买相应的服务。

官网链接：<http://support.huawei.com/enterprise/servesolution>。



通过华为亿家APP-证书查验扫描鉴真



承诺日期：2025年12月17日

相关项目的业绩表

投标人：深圳市星华时代科技有限公司

建设单位	项目名称	建设地点	建设规模	开竣工日期	合同价格(万元)	备注
广东省康网星科技有限公司	①福田区建筑工务署绿洲小学模块化机房和无线设备采购 ②福田区建筑工务署绿洲小学改扩建工程中心机房网络设备采购	深圳市福田区	小学学校	2024年6月-2024年9月	26	
深圳市迪威迅信息科技有限公司	龙华区人民医院新外科大楼项目新增智能化工程	深圳市龙华区	三甲医院	2023年12月-2024年6月	480	
深圳达实智能股份有限公司	深汕高中园项目	深汕合作区	高中学校	2023年9月-2024年3月	839.7	

序号	项目名称	合同金额(万元)	工作内容	合同签订时间	备注(已完或正在执行)
1	①福田区建筑工务署绿洲小学模块化机房和无线设备采购 ②福田区建筑工务署绿洲小学改扩建工程中心机房网络设备采购	26	模块化机房和无线设备建设、机房网络建设	2024年6月	已完成

2	龙华区人民医院新外科大楼项目新增智能化工程	480	医院新外科大楼智能化工程网络系统建设	2023年12月	已完成
3	深汕高中园项目	839.7	学校智能化网络系统建设	2023年9月	已完成

提示：要求附项目证明材料扫描件（如合同扫描件、用户证明等）。

附项目证明材料

- (一) ①福田区建筑工务署绿洲小学模块化机房和无线设备采购
②福田区建筑工务署绿洲小学改扩建工程中心机房网络设备采购

星华时代 合同编号: XHSD2024-06-13-001

购销合同

甲方: 广东省康网星科技有限公司

乙方: 深圳市星华时代科技有限公司

项目名称:
①福田区建筑工务署绿洲小学模块化机房和无线设备采购
②福田区建筑工务署绿洲小学改扩建工程中心机房网络设备采购

签约地点: 中国 深圳市 龙岗区

签约日期: 二零二四年六月

第 1 页, 共 25 页



甲方: 广东省康网星科技有限公司
地址: 深圳市宝安区新安街道大浪社区创业二路东联大厦 B502
业务联系人: 刘立
联系电话: 13138893220

乙方: 深圳市星华时代科技有限公司
地址: 深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心 C 座 1901 (19 楼 1902-1910)
业务联系人: 张阳
联系电话: 18675576839
电子邮箱: xiemj@xinghuashidai.com

鉴于:

甲方: 一家依据中华人民共和国 (“中国”) 法律成立并在中国合法注册、经营及有效存续的公司, 具有签署本合同的合法主体资格, 且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响甲方继续正常存续和履行本合同的能力;

乙方: 一家依据中国法律成立并在中国合法注册、经营及有效存续的公司, 具有签署本合同的合法主体资格, 且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响乙方继续正常存续和履行本合同的能力;

本合同各方当事人本着平等互惠、协商一致的原则, 授权各自的代表于深圳市按照下述条款签署本合同。

第一章 设备采购

甲方向乙方采购设备, 设备总价款共计 人民币贰佰陆拾陆万元整 (¥2660000.00 元)。该价款为含税价, 包含增值税 (税率 13%) 在内的本合同的所有税项, 且开具发票应列明增值税在内的所有税项明细。

第二章 供货周期

甲方向乙方支付预付款后, 乙方开始备货。自厂商发货之日起三十个工作日内, 乙方向甲方供货到货设备。

第三章 双方职责

一、甲方责任



合同编号: XHSD2024-06-13-001

(本页无正文, 为 广东省康网星科技有限公司 与 深圳市星华时代科技有限公
司 《购销合同》签字盖章页)

合同编号: XHSD2024-06-13-001

甲方(盖章):
广东省康网星科技有限公司

法定/授权代表(签名):

日期: 2024年6月17日

乙方(盖章):
深圳市星华时代科技有限公司

法定/授权代表(签名):

日期: 2024年6月17日

2	防火墙	1套	<p>对设备性能进行管理： 1.11. 单台配置：≥35个网络管理许可、≥160个WLAN管理许可、≥330个ONU管理许可、含硬件服务器。</p> <p>2.1. 防火墙吞吐量≥90Gbps，最大并发连接数≥1000万，每秒新建连接数≥8万，应用层吞吐量≥8Gbps。（要求投标时提供第三方检测机构出具的具有CMA及CNAS标识的所投产品的检验报告扫描件，内容能体现满足上述参数要求，若有材料证明相关检测事项不在实施该项检测的机构许可（认可），该检验（检测）报告视为不满足招标文件要求，作无效处理。）</p> <p>2.2. 标准机架式1U设备</p> <p>2.3. 千兆Combo接口≥8，千兆电口≥2，万兆光口≥2；</p> <p>2.4. 支持基于源IP/目的IP、服务类型、应用类型、安全域、时间段等字段进行安全策略规则的配置；</p> <p>2.5. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS等路由协议；</p> <p>2.6. 支持BFD链路检测，支持BFD与VRRP联动实现双机快速切换，支持BFD与OSPF联动实现双机快速切换；</p> <p>2.7. 单台配置：单电源，千兆多模光模块≥2，固态硬盘≥240G，IPS库、AV库、URL升级服务≥3年</p>	华为	USG66585F	中国	华为技术有限公司	拒绝进口	工业
3	上网行为管理	1套	<p>3.1. 吞吐量≥9.5G，并发连接数≥300万，新建连接数≥7万；</p> <p>3.2. 千兆电口≥12，千兆光口≥12，万兆光口≥2，扩展插槽≥1；</p> <p>3.3. 标准2U规格；</p> <p>3.4. 支持硬件Bypass模块；</p> <p>3.5. 支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式、旁路模式；旁路模式支持加入多个物理接口；部署模式切换无需重启设备；</p> <p>3.6. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、ISPP路由；</p> <p>3.7. 支持本地安全防护，包括但不限于入侵防御、病毒查杀、DDOS、异常包防护等，入侵防御规则≥8000条，病毒防护规则≥200万；</p> <p>3.8. 支持端口镜像功能，支持入流量、出流量和双向流量等维度镜像，支持将接口的流量镜像到另一个接口，方便网络问题定位；</p> <p>3.9. 支持设备集中管理，包括但不限于：设备状态监测、设备升级、特征库升级、配置备份等；</p>	华为	ASG-B2100	中国	华为技术有限公司	拒绝进口	工业

深圳鹏城板业有限公司设备采购项目服务(二次)项目使用

7	光网络单元 1	173	台	6.11、须满足关键信息基础设施建设要求，保证所投设备电子器件的自主可控、安全可靠； 6.12、支持 802.1x 认证功能；OLT 支持发起 802.1x 认证，为终端用户提供 802.1 认证安全接入； 6.13、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与核心交换机统一品牌。 7.1、上行提供 ≥1*GPON、下行支持 ≥4*GE 7.2、工作温度：0℃ ~ +40℃ 7.3、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 7.4、认证方式：SN/Password/LOID 7.5、支持 MAC 地址学习 7.6、支持 Type B(单、双归属)保护 7.7、PPPOE/DHCP 仿真测试 7.8、以太端口本地交换/隔离 7.9、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 8.1、上行 ≥1 个 GPON 端口；下行 ≥8*GE+8*10/10/10S+1*USB+2.4G&5G Wi-Fi 6 8.2、安装方式：支持桌面平放、挂墙、19 寸机柜或网络箱中安装 8.3、工作温度：-20℃ ~ +55℃ 8.4、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 8.5、支持 DHCP Option82 8.6、支持静态 MAC 地址绑定 8.7、支持 Type B(单、双归属)保护 8.8、PPPOE/DHCP 仿真测试 8.9、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 9.1、上行提供 ≥2 个 GPON 接口、下行支持 ≥24GE 9.2、防雷性能：≥6kV 9.3、工作温度：-25℃ ~ +55℃ 9.4、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 9.5、统一网管；支持网管软件集中管理 9.6、支持 802.1x 认证 9.7、支持静态 MAC 地址绑定 9.8、支持 Type B、Type C 保护 9.9、PPPOE/DHCP 仿真测试 9.10、防 DoS 攻击/ARP 攻击 9.11、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 10.1、上行最大提供 ≥2 个 GPON 接口、下行支持 ≥24GE，GE 接口均支持 PoE+ 10.2、防雷性能：6kV	华为	OptiXstar EG8040H6	中国	华为技术有限公司	拒绝进口	工业
8	光网络单元 2	68	台	6.11、须满足关键信息基础设施建设要求，保证所投设备电子器件的自主可控、安全可靠； 6.12、支持 802.1x 认证功能；OLT 支持发起 802.1x 认证，为终端用户提供 802.1 认证安全接入； 6.13、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与核心交换机统一品牌。 7.1、上行提供 ≥1*GPON、下行支持 ≥4*GE 7.2、工作温度：0℃ ~ +40℃ 7.3、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 7.4、认证方式：SN/Password/LOID 7.5、支持 MAC 地址学习 7.6、支持 Type B(单、双归属)保护 7.7、PPPOE/DHCP 仿真测试 7.8、以太端口本地交换/隔离 7.9、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 8.1、上行 ≥1 个 GPON 端口；下行 ≥8*GE+8*10/10/10S+1*USB+2.4G&5G Wi-Fi 6 8.2、安装方式：支持桌面平放、挂墙、19 寸机柜或网络箱中安装 8.3、工作温度：-20℃ ~ +55℃ 8.4、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 8.5、支持 DHCP Option82 8.6、支持静态 MAC 地址绑定 8.7、支持 Type B(单、双归属)保护 8.8、PPPOE/DHCP 仿真测试 8.9、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 9.1、上行提供 ≥2 个 GPON 接口、下行支持 ≥24GE 9.2、防雷性能：≥6kV 9.3、工作温度：-25℃ ~ +55℃ 9.4、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 9.5、统一网管；支持网管软件集中管理 9.6、支持 802.1x 认证 9.7、支持静态 MAC 地址绑定 9.8、支持 Type B、Type C 保护 9.9、PPPOE/DHCP 仿真测试 9.10、防 DoS 攻击/ARP 攻击 9.11、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 10.1、上行最大提供 ≥2 个 GPON 接口、下行支持 ≥24GE，GE 接口均支持 PoE+ 10.2、防雷性能：6kV	华为	OptiXstar B650	中国	华为技术有限公司	拒绝进口	工业
9	光网络单元 3	39	台	6.11、须满足关键信息基础设施建设要求，保证所投设备电子器件的自主可控、安全可靠； 6.12、支持 802.1x 认证功能；OLT 支持发起 802.1x 认证，为终端用户提供 802.1 认证安全接入； 6.13、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与核心交换机统一品牌。 7.1、上行提供 ≥1*GPON、下行支持 ≥4*GE 7.2、工作温度：0℃ ~ +40℃ 7.3、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 7.4、认证方式：SN/Password/LOID 7.5、支持 MAC 地址学习 7.6、支持 Type B(单、双归属)保护 7.7、PPPOE/DHCP 仿真测试 7.8、以太端口本地交换/隔离 7.9、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 8.1、上行 ≥1 个 GPON 端口；下行 ≥8*GE+8*10/10/10S+1*USB+2.4G&5G Wi-Fi 6 8.2、安装方式：支持桌面平放、挂墙、19 寸机柜或网络箱中安装 8.3、工作温度：-20℃ ~ +55℃ 8.4、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 8.5、支持 DHCP Option82 8.6、支持静态 MAC 地址绑定 8.7、支持 Type B(单、双归属)保护 8.8、PPPOE/DHCP 仿真测试 8.9、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 9.1、上行提供 ≥2 个 GPON 接口、下行支持 ≥24GE 9.2、防雷性能：≥6kV 9.3、工作温度：-25℃ ~ +55℃ 9.4、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 9.5、统一网管；支持网管软件集中管理 9.6、支持 802.1x 认证 9.7、支持静态 MAC 地址绑定 9.8、支持 Type B、Type C 保护 9.9、PPPOE/DHCP 仿真测试 9.10、防 DoS 攻击/ARP 攻击 9.11、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 10.1、上行最大提供 ≥2 个 GPON 接口、下行支持 ≥24GE，GE 接口均支持 PoE+ 10.2、防雷性能：6kV	华为	OptiXstar P605E-L1	中国	华为技术有限公司	拒绝进口	工业
10	光网络单元 4	40	台	6.11、须满足关键信息基础设施建设要求，保证所投设备电子器件的自主可控、安全可靠； 6.12、支持 802.1x 认证功能；OLT 支持发起 802.1x 认证，为终端用户提供 802.1 认证安全接入； 6.13、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与核心交换机统一品牌。 7.1、上行提供 ≥1*GPON、下行支持 ≥4*GE 7.2、工作温度：0℃ ~ +40℃ 7.3、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 7.4、认证方式：SN/Password/LOID 7.5、支持 MAC 地址学习 7.6、支持 Type B(单、双归属)保护 7.7、PPPOE/DHCP 仿真测试 7.8、以太端口本地交换/隔离 7.9、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 8.1、上行 ≥1 个 GPON 端口；下行 ≥8*GE+8*10/10/10S+1*USB+2.4G&5G Wi-Fi 6 8.2、安装方式：支持桌面平放、挂墙、19 寸机柜或网络箱中安装 8.3、工作温度：-20℃ ~ +55℃ 8.4、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 8.5、支持 DHCP Option82 8.6、支持静态 MAC 地址绑定 8.7、支持 Type B(单、双归属)保护 8.8、PPPOE/DHCP 仿真测试 8.9、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 9.1、上行提供 ≥2 个 GPON 接口、下行支持 ≥24GE 9.2、防雷性能：≥6kV 9.3、工作温度：-25℃ ~ +55℃ 9.4、环境温度：5% RH ~ 95% RH，非凝结 9.5、统一网管；支持网管软件集中管理 9.6、支持 802.1x 认证 9.7、支持静态 MAC 地址绑定 9.8、支持 Type B、Type C 保护 9.9、PPPOE/DHCP 仿真测试 9.10、防 DoS 攻击/ARP 攻击 9.11、为保证网络系统的兼容性和统一管理，要求与光线路终端设备统一品牌。 10.1、上行最大提供 ≥2 个 GPON 接口、下行支持 ≥24GE，GE 接口均支持 PoE+ 10.2、防雷性能：6kV	华为	OptiXstar P615E-L1	中国	华为技术有限公司	拒绝进口	工业

项目使用
(二次) 采购及服务

(一) 龙华区人民医院新外科大楼项目新增智能化工程

合同编号: XHSD2023-12-08-001

购销合同

甲 方: 深圳市迪威讯信息科技有限公司

乙 方: 深圳市星华时代科技有限公司

项目名称: 龙华区人民医院新外科大楼项目新增智能化工程

签约地点: 中国 深圳市 龙华区

签约日期: 二零二三年十二月



甲方：深圳市迪威迅信息科技有限公司
地址：深圳市南山区沙河街道高发社区侨香路 4080 号侨城坊 1 号楼 20B
业务联系人：刘志伟
联系电话：18666283333

乙方：深圳市星华时代科技有限公司
地址：深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心 C 座 1901（19 楼 1902-1910）
业务联系人：刘浩
联系电话：18565625171
传真：0755-83007971

鉴于：

甲方：一家依据中华人民共和国（“中国”）法律成立并在中国合法注册、经营及有效存续的公司，具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响甲方继续正常存续和履行本合同的能力；

乙方：一家依据中国法律成立并在中国合法注册、经营及有效存续的公司，具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响乙方继续正常存续和履行本合同的能力；

本合同各方当事人本着平等互惠、协商一致的原则，授权各自的代表于深圳市按照下述条款签署本合同。

第一章 设备采购

甲方向乙方采购硬件设备，设备总价款共计人民币肆佰捌拾万零柒佰柒拾壹元整（¥4,800,771.00 元）。该价款为含税价，包含增值税（税率 13%）在内的本合同的所有税项，且开具发票应列明增值税在内的所有税项明细。

第二章 供货周期

甲方向乙方支付预付款后，乙方开始备货。自厂商发货之日起三十个工作日内，甲方以书面《委托送货确认单》形式通知乙方发货，该《委托送货确认单》中包含但不限于每批设备清单、甲方指定收货地点、甲方指定收货人信息（姓名、联系电话）、货到甲方指定地点之日期等，经双方确认无误并签字

系履行完毕时止。本合同及附件均一式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。

(以下无正文)

(本页无正文，为 深圳市迪威迅信息科技有限公司与深圳市星华时代科技有
限公司《购销合同》签字盖章页)

合同编号：XHSD2023-12-08-001

甲方：深圳市迪威迅信息科技
有限公司



乙方：深圳市星华时代科技
有限公司



法定/授权代表(签名)：

祁伟

法定/授权代表(签名)：

刘浩

日期： 年 月 日

日期：2023年 12月 11日

鹏城极速光网络科研专网项目设备采购服务(二次)项目使用

附件一：设备清单

序号	品名	品牌	型号	规格参数	单位	单价	数量	总价	备注
1	4口 ONU	华为	OptiXstar P802E	1. 上行提供 $\geq 1*10G$ PON 2. 下行 $\geq 4*GE$ 3. 支持以太网端口隔离 4. 支持 Type B (单归属&双归属) 5. 支持 IPV6	台		258		两年维保
2	4口 ONU (POE)	华为	OptiXstar P812E	1. 上行提供 $\geq 1*10G$ PON 2. 下行 $\geq 4*GE$ 3. 接口支持 PoE+ 4. 支持以太网端口隔离 5. 支持 Type B (单归属&双归属) 6. 支持 IPV6	台		256		两年维保
3	8口 ONU	华为	OptiXstar P803E-E	1. 上行提供 $\geq 1*10G$ PON 2. 下行 $\geq 8*GE$ 3. 支持 10/100/1000Mbit/s 接口速率自适应 4. 支持 Type B 双归属业务保护 5. 支持 IPV6	台		78		两年维保
4	8口 ONU (POE)	华为	OptiXstar P813E-E	1. 上行提供 $\geq 1*10G$ PON 2. 下行 $\geq 8*GE$ 3. 接口支持 PoE+ 4. 支持 10/100/1000Mbit/s 接口速率自适应 5. 支持 Type B 双归属业务保护 6. 支持 IPV6	台		78		两年维保
5	24口	华	OptiXstar	1. 上行提供	台		27		西

				<p>≥4, 千兆光口 ≥4</p> <p>4. 可识别应用层协议数量≥6000种</p> <p>5. 支持 IPv6 协议栈、IPV6 穿越技术、IPV6 路由协议</p> <p>6. 实配: 双电源, 万兆多模光模块≥4</p>				
1 7	运维区 防火墙	华为	USG6565F	<p>1. 标准机架式 1U 设备</p> <p>2. 吞吐量 ≥6Gbps, 最大并发连接数 ≥400 万, 每秒新建连接数 ≥8 万</p> <p>3. 可识别应用层协议</p> <p>4. 支持 IPv6 协议栈、IPV6 穿越技术、IPV6 路由协议</p> <p>5. 实配: 双电源, IPS 特征库、病毒库、应用识别库升级服务 ≥1 年, 万兆多模光模块 ≥4</p>	台	1		两年维保
1 8	上网行为管理	华为	ASG-D2100	<p>1. 多核架构设计, 功能采用模块化结构设计</p> <p>2. 支持 10M/100M/1000M 自适应电接口数量 ≥12, 支持千兆光接口数量 ≥12</p> <p>3. 网络吞吐量 ≥6Gbps, 最大并发连接数</p>	台	1		两年维保

上海采购及服务 (二次) 项目使用
 仅限鹏城光网络科研

				<p>≥300万</p> <p>4.支持路由模式、透明(网桥)模式、混合模式,支持镜像接口,部署模式切换无需重启设备</p> <p>5.支持即时通讯应用管控的精细化管理</p> <p>6.实配:上网行为管理特征库授权≥1年</p>				
1 2	出口路由	华为	AR6300	<p>1.采用无阻塞交换架构</p> <p>2.所有业务板卡支持直接热插拔</p> <p>3.包转发能力≥300Mpps</p> <p>4.4*10GE光+8*GE电(以上所有端口均为三层路由口)</p> <p>5.实配:万兆多模光模块≥2</p>	台	1		两年维保
2 0	24口ONU (POE)	华为	OptiXstar P815E-G-L1	<p>1.上行提供≥1*1G PON</p> <p>2.下行≥24*GE,支持PoE/PoE+</p> <p>3.支持10/100/1000Mbit/s接口速率自适应</p> <p>4.支持Type B保护(单归属&双归属)</p> <p>5.支持IPV6</p>	台	4		两年维保
2 1	8口ONU (POE)	华为	OptiXstar P613E-E	<p>1.上行提供≥1*1G PON</p> <p>2.下行≥8*GE,支持PoE/PoE+</p> <p>3.支持以太网端</p>	台	82		两年维保

(三) 深汕高中园项目

合同编号: C202309-9586/BA

购 销 合 同

甲方: 深圳达实智能股份有限公司

合同编号: C202309-9586/BA

乙方: 深圳市星华时代科技有限公司

签订地点: 深圳

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规规定, 双方协商一致同意签订本合同:

一、产品名称、型号、规格、品牌、产地、单位、数量、金额

产品名称	型号规格	品牌/产地	单位	数量	单价	总金额
网络系统	见附件一	HUAWEI/广东	批	1	¥8,396,830.00	¥8,396,830.00
合计	-	-	-	-	-	¥8,396,830.00

合计人民币金额(大写): 捌佰叁拾玖万陆仟捌佰叁拾元整

注: 1.1 与货物有关的费用(包括但不限于): 含13%增值税、运输费、保险费、调试费, 如本合同无特别说明, 上述列举费用都已包含在上述合同总价中。

1.2 随机备品、工具数量及供应方法: 根据原厂装箱单及相关合同约定。

1.3 乙方应严格按照本合同约定的型号、规格、数量等进行供货; 未经甲方的书面盖章确认, 乙方不得变更本合同约定(包括但不限于型号、规格、数量、产地等)进行供货, 否则视为违约; 未加盖甲方公章或合同章的甲方任何个人的书面及口头供货要求均为无效约定, 因此导致的所有责任由乙方自行承担; 乙方擅自违反本合同约定进行供货的, 乙方除按本合同约定继续履行供货义务及承担违约责任外, 已供的货视为乙方免费附赠产品, 责任由乙方自行承担。

二、质量要求、技术标准、供货方对质量负责的条件和期限:

2.1 乙方必须提供华为技术有限公司 HUAWEI 品牌原装产品。

2.2 产品符合华为技术有限公司 HUAWEI 品牌《产品标准》要求及甲方的具体要求, 其它技术指标按国家相关标准;

2.3 货物应保证全新, 未使用过, 是最新或目前的型号, 外观应无破损、刮伤、划痕、脏污; 并完全符合本合同约定及国家规定的质量、规格和性能的要求。除非合同另有规定, 货物应含有设计上和材料的全部最新改进。乙方应保证所提供的货物经正确安装、使用和保养在其使用寿命期内具有满意的性能。在质量保证期内, 乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

2.4 乙方提供的货物及配套部件必须等同于或优于合同技术指标要求, 并能按国家标准或行业标准检验、检测、调试, 确保货物质量满足使用要求。

2.5 质量保证期为叁年, 自系统安装调试完成甲方验收合格之日起计算。在质保期内, 乙方免费提供售后服务、维修工作和正常使用条件下的零配件更换。产品终身维护。

2.6 质量保证期内乙方收到通知后应在 24 小时内响应, 及时免费维修或更换有缺陷的货物或部件, 乙方承担由此发生所有相关费用。

2.7 如乙方收到甲方通知后在合同约定的时间内未及时进行维修、更换以弥补缺陷, 甲方可以采取必要的补救措施包括找第三方维修, 费用将由乙方承担, 甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

2.8 本合同中约定的检验期间或者质量保证期间短于法律、行政法规规定的检验期间或者质量保证期间的, 应以法律、行政法规规定的检验期间或者质量保证期间为准。

上述送达日为通知接收方法定非工作日的, 以此非工作日结束后第一个工作日为送达日。
各方指定下列地址和邮箱为有效联络和送达地址:

甲方邮寄地址: 深圳市南山高新技术产业园科技南三路7号达实大厦十二楼采购部
电子邮箱: lixx@chn-das.com

联系人: 李新鑫 联系电话: 0755-26639961/13631557745

乙方邮寄地址: 深圳市龙岗区龙城街道如意路52号荣超金融大厦14楼1402室
电子邮箱: mqh@xinghuashidai.com

联系人: 米庆华 联系电话: 0755-83007971/ 13632628615

各方确认: 本合同载明的各方住址、联系人、联系电话、电子邮箱等, 不仅适用于双方业务文件的送达, 亦适用于各司法阶段, 包括但不限于一审、二审、再审、执行等。同时双方保证送达地址准确、有效, 如果提供的地址不确切, 或者不及时告知变更后的地址, 使法律文书无法送达或未及时送达, 自行承担由此可能产生的法律后果。

十四、合同签订之后, 需要对合同修改的, 须经双方书面一致同意后以补充协议形式进行; 任何一方手写、篡改均无效。

十五、本合同自双方签字/盖章之日起生效。本合同一式二份, 甲乙双方各执一份。

十六、附件一《深汕高中园项目华为网络设备系统配置单价清单》

甲方(盖章): 深圳达实智能股份有限公司 乙方(盖章): 深圳市星华时代科技有限公司

授权代表:

签署日期: 年 月 日

地址: 深圳市南山区高新技术产业园达实智能大厦

电话: 0755-26639961 传真: 0755-26639599

开户银行: 平安银行深圳常兴支行

帐号: 0092100084635

税号: 914403006188861815

授权代表:

签署日期: 年 月 日

地址: 深圳市龙岗区龙城街道如意路52号荣超金融大厦14楼1402

电话: 0755-83007971 传真: 0755-83007971

开户银行: 中国建设银行深圳上步支行

帐号: 44201508000052560033

税号: 91440300072500776P

附件一 《深汕高中园项目华为网络设备系统配置单价清单》

序号	品名	品牌	型号	规格参数	单位	单价	数量	总价
1	OLT光线路设备 (校园网)	华为	SmartAX EA5800-X15	<ol style="list-style-type: none"> 主控板、交换板、电源板1+1冗余配置，支持19寸机柜安装，支持交流和直流供电，可通过交流转直流模块提供交流供电。 交换容量≥8Tbit/s，单槽位最大带宽≥200G，MAC地址容量≥262K，路由表项≥131K 单台OLT设备能提供≥15业务槽位，支持GPON或10G GPON 接口数≥240，并可通过增加网络侧接口板扩展网络侧接口数量，网络侧接口板端口密度不低于8个，XGS-PON & GPON Combo OLT接口数≥16 提供GPON、XGS-PON、GE和10GE接入能力，本次配置不少于72个10G GPON端口和8个万兆上行端口，并配置相应的光模块。 升级主控板和业务板时不中断业务。 	套		2	
2	OLT光线路设备 (设备网)	华为	SmartAX EA5800-X7	<ol style="list-style-type: none"> 主控板、交换板、电源板1+1冗余配置，支持19寸机柜安装，设备支持直流供电，当机房只有交流供电时，需配置配套的交流转直流模块 交换容量≥8Tbit/s，单槽位最大带宽≥200G，MAC地址容量≥262K，路由表项≥131K 单台OLT设备能提供≥7业务槽位，支持GPON或10G GPON接口数≥112，GPON或10G GPON板单槽位接口数≥16，本次配置不少于48个GPON端口和8个千兆上行光口，并配置相应数量的光模块 提供GPON、XGS-PON、GE和10GE接入能力 升级主控板和业务板时不中断业务。 	套		2	
3	无线AP	华为	AirEngine5761-21	<ol style="list-style-type: none"> 支持802.11ax标准，支持2.4GHz/5GHz双频段； 总空间流数≥4；整机速率≥5.3Gbps； 支持2个GE自适应以太网口；支持POE供电； 内置智能天线，内置蓝牙5.0，可实现蓝牙终端精确定位； 支持USB 接口，可用于扩展物联网（支持 ZigBee、RFID 等协议） 	台		426	
4	高密AP	华为	AirEngine6760-X1	<ol style="list-style-type: none"> 支持802.11ax标准，支持2.4GHz/5GHz双频段 总空间流数≥10；整机速率≥8.3Gbps 支持 1x 10GE 电口，1xGE 电口，1 x 10G 光口； 内置智能天线，内置蓝牙5.0，可实现蓝牙终端精确定位； 支持内置物联网插槽，可以扩展支持Zigbee/RFID/Thread； 	台		31	
5	分光器	华为	SPL12 (2:8)	<ol style="list-style-type: none"> 2分8光纤分路器，接口类型SC/PC 工作波长：1260nm 1650nm 配置分光器安装组件 	台		114	
6	光网设备ONU2	华为	OptiXstar P803E	<ol style="list-style-type: none"> 上行≥1个10G GPON端口 下行≥8*GE 支持10/100/1000Mbit/s接口速率自适应 支持 Type B双归属业务保护 支持802.1X 支持IPV6 	套		131	

有
18
28

项目使用

主要技术人员情况表

投标人：深圳市星华时代科技有限公司

名称	姓名	职务	职称	主要简历、经验及承担过的项目
项目负责人	肖民浩	项目经理	系统集成项目管理工程师	大专学历，工龄6年；参与过《深汕高中园项目》
技术负责人	刘康	项目助理	PMP	大专学历，工龄5年；参与过《龙华区人民医院新外科大楼项目新增智能化工程》
团队成员	陈伟聪	工程师	HCSP	大专学历，工龄9年；参与过《福田区建筑工务署绿洲小学模块化机房和无线设备采购项目》、《福田区建筑工务署绿洲小学改扩建工程中心机房网络设备采购》
团队成员	邓春	工程师	HCIE	大专学历，工龄3年；参与过《龙华区人民医院新外科大楼项目新增智能化工程》
团队成员	李金峰	工程师	/	大专学历，工龄4年；参与过《坪地高中园项目》
团队成员	刘镓濠	工程师	HCSP	本科学历，工龄4年；参与过《深圳大鹏新区人民医院项目》
团队成员	刘小程	工程师	HCSP	大专学历，工龄8年；参与过《福田区建筑工务署绿洲小学模块化机房和无线设备采购项目》、《福田区建筑工务

				署绿洲小学改扩建工程中心机房网络设备采购》
团队成员	夏光鹏	工程师	HCIP	大专学历，工龄 3 年；参与过《坪地高中园项目》
团队成员	熊攀	工程师	HCIE	大专学历，工龄 3 年；参与过《深汕高中园项目》
团队成员	张恒通	工程师	工业互联网网络运维工程师中级	大专学历，工龄 5 年；参与过《深圳大鹏新区人民医院项目》

提示：项目主要参与人员主要指：项目负责人，项目技术负责人，项目主要设计生产技术人员、项目计划负责人和项目质量负责人、安装督导负责人等。

3、陈伟聪---证书及社保



深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：陈伟聪 社保电脑号：643942239 身份证号码：440281199405083230
 参保单位名称：深圳市星华时代科技有限公司 单位编号：614558

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育			失业保险		工伤保险		个人文
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交		
2025	10	614558	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	25.04	20.16	5.04	
合计			718.72	359.36			101.0	33.67			33.67		20.16	5.04		

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3391f269927ac7aq ）核查，验证码有效期三个月。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。
4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。
5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。
7. 单位编号对应的单位名称：
 单位编号 单位名称
 614558 深圳市星华时代科技有限公司

深圳市社会保险基金管理局
 社保费缴纳清单
 打印日期：2025年11月6日
 证明专用章

7、刘小程---证书及社保



深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名: 刘小程 社保电话号: 501762523 身份证号码: 441522199603295311
 参保单位名称: 深圳市星华时代科技有限公司 单位编号: 614558

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育保险			工伤保险		失业保险			
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	个人交		
2025	10	614558	4492.0	763.64	359.36	1	6733	336.65	134.66	1	6733	33.67	2520	04	2520	20.16	5.04
合计			763.64	359.36			336.65	134.66			33.67		5.04	20.16		5.04	

备注:

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3391f280032b85dr ）核查，验证码有效期三个月。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。
4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。
5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。
7. 单位编号对应的单位名称：
 单位编号 单位名称
 614558 深圳市星华时代科技有限公司



8、夏光鹏---证书及社保



深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：夏光鹏 社保电话号：803526448 身份证号码：530622199911055033
 参保单位名称：深圳市星华时代科技有限公司 单位编号：614558 计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	个人交	
2025	10	614558	4492.0	718.72	339.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	2520.04	2520	20.16	5.04
合计				718.72	339.36			101.0	33.67			33.67				5.04

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3391f2699279ff82 ）核查，验证码有效期三个月。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗保险中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。
4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。
5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。
7. 单位编号对应的单位名称：
 单位编号：614558 单位名称：深圳市星华时代科技有限公司



供货承诺函

(三) 供货承诺函

供货承诺函

尊敬的深圳市智慧城市通信有限公司：

感谢贵方给予我司参与鹏城极速光网络科研专网项目设备采购及服务(二次)项目投标的机会。我司郑重承诺，若中标，将严格按照招标文件要求及合同约定履行供货及安装义务，具体承诺如下：

一、交货承诺

我司将在收到贵方下达设备到货通知后 45 天（日历日）内交货，确保设备按时送达指定地点。

二、安装调试承诺

我司将在收到贵方正式发出的安装任务书后，45 个日历日内完成所有设备的安装、调试工作，确保设备达到正常运行状态。

特此承诺！

投标人：深圳市星华时代科技有限公司

日期：2025 年 11 月 24 日



企业认证情况

1、质量管理体系认证证书



2、环境管理体系认证证书



3、职业健康安全管理体系认证证书、



4、信息技术服务管理体系认证证书、



5、信息安全管理体系认证证书



 **信用中国**
WWW.CREDITCHINA.GOV.CN

扫一扫

核验码

法人和非法人组织 公共信用信息报告

版本号V2.0

机构名称： 深圳市星华时代科技有限公司
统一社会信用代码： 91440300072500776P
报告编号： 20251117230614814570K4

报告生成日期	2025年11月17日
报告出具单位	国家公共信用和地理空间信息中心

公共信用信息概览



深圳市星华时代科技有限公司

存续

守信激励对象

登记注册基本信息

基础信息

统一社会信用代码	91440300072500776P	法定代表人/负责人/执行事务合伙人	游惠姣
企业类型	---	成立日期	2013-07-03
住所	深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心C座1901 (19楼1902-1910)		

海关注册登记信息

所在地海关	福中海关	备案日期	2021-04-25
经营类别	---	海关注销标志	正常

信用信息概要

行政管理	14条	诚实守信	6条
严重失信	0条	经营异常	0条
信用承诺	1条	信用评价	0条
司法判决	0条	其他	0条

报告生成日期	2025年11月17日	报告出具单位	国家公共信用和地理空间信息中心
--------	-------------	--------	-----------------

报告说明



- 1.本报告所展示的数据和资料为公共信用信息，“信用中国”网站承诺在数据汇总、加工、整合的过程中保持客观中立，不主动编辑或修改信息的内容。
- 2.受限于现有技术水平等原因，对此报告信息的展示，并不视为“信用中国”对其内容的真实性、准确性、完整性、时效性作出任何形式的确认或担保。请在依据本报告信息作出判断或决策前，自行进一步核实此类信息的完整或准确性，并自行承担使用后果。
- 3.如认为本报告所展示信息存在错误、遗漏、重复公示、不应公示、超期公示或与认定机关信息不一致等情况，请以数据源单位的信息为准，并可按照网站“信用信息异议申诉指南”提出异议申诉；如需对相关行政处罚信息进行信用修复，可按照网站“行政处罚信息信用修复流程指引”提出信用修复申请；如需对相关严重失信主体名单进行信用修复，请咨询名单认定单位。
- 4.本报告已添加“信用中国”水印、生成唯一的报告编号和报告核验码。如需对内容的真实性进行核验，可通过扫一扫报告首页“核验码”，查看本报告生成时的内容与纸质版报告内容是否一致。
- 5.本报告展示行政管理、诚实守信、严重失信、经营异常、信用承诺、信用评价、司法判决以及其他类等信息，因篇幅有限，单类信息仅按更新程度展示最近日期的100条。如有特殊需求，请与我们联系。

正文



核验证码

存续

守信激励对象

深圳市星华时代科技有限公司

一、登记注册基础信息

| 基础信息

企业名称：深圳市星华时代科技有限公司
统一社会信用代码：91440300072500776P
法定代表人/负责人/执行事务合伙人：游惠姣
企业类型：——
成立日期：2013-07-03
住所：深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心C座1901（19楼1902-1910）

| 海关注册登记信息

所在地海关：福中海关
备案日期：2021-04-25
经营类别：——
海关注销标志：正常

二、行政管理信息 (共 14 条)

| 行政许可

行政许可决定书号：22511707347 第 1 条
行政许可决定书名称：22511707347
许可证名称：商事变更登记（备案）
许可类别：登记
许可编号：——

许可决定日期：2025-08-06
有效期自：2025-08-06
有效期至：2099-12-31
许可内容：商事变更登记（备案）：市场主体类型变更；投资总额(万元)；投资人（包括出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等）；章程或章程修正案通过日期；股权变更和公证书；董事长或执行董事成员；其他董事信息；总经理；外资转内资；法律文件送达人
许可机关：深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440300MB2C927392
数据来源单位：深圳市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码：11440300MB2C927392

| 行政许可

行政许可决定书号：22410628699 第 2 条
行政许可决定书名称：22410628699
许可证书名称：商事变更登记（备案）
许可类别：登记
许可编号：—
许可决定日期：2024-11-14
有效期自：2024-11-14
有效期至：2099-12-31
许可内容：商事变更登记（备案）：投资人（包括出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等）；章程或章程修正案通过日期；股权变更和公证书；章程修正案
许可机关：深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440300MB2C927392
数据来源单位：深圳市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码：11440300MB2C927392

| 行政许可

行政许可决定书号： 22410372878 第 3 条
行政许可决定书名称： 22410372878
许可证书名称： 商事变更登记（备案）
许可类别： 登记
许可编号： ——
许可决定日期： 2024-09-26
有效期自： 2024-09-26
有效期至： 2099-12-31
许可内容： 商事变更登记（备案）：投资人（包括出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等）；章程或章程修正案通过日期；股权变更和公证书；章程修正案
许可机关： 深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码： 11440300MB2C927392
数据来源单位： 深圳市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码： 11440300MB2C927392

| 行政许可

行政许可决定书号： 22309218140 第 4 条
行政许可决定书名称： 22309218140
许可证书名称： 商事变更登记（备案）
许可类别： 登记
许可编号： ——
许可决定日期： 2023-12-22
有效期自： 2023-12-22
有效期至： 2099-12-31
许可内容： 主体类型:有限责任公司;住所:深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心C座

1901 (19楼1902-1910) ;法定代表人:游惠姣;成立日期:2013-07-03

许可机关: 深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码: 11440300MB2C927392
数据来源单位: 深圳市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码: 11440300MB2C927392

| 行政许可

行政许可决定书号: 22308628924 第 5 条
行政许可决定书名称: 22308628924
许可证名称: 商事变更登记 (备案)
许可类别: 登记
许可编号: ——
许可决定日期: 2023-07-18
有效期自: 2023-07-18
有效期至: 2099-12-31
许可内容: 主体类型:有限责任公司;住所:深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心C座1901 (19楼1902-1910) ;法定代表人:游惠姣;成立日期:2013-07-03

许可机关: 深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码: 11440300MB2C927392
数据来源单位: 深圳市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码: 11440300MB2C927392

| 行政许可

行政许可决定书号: 22207747107 第 6 条
行政许可决定书名称: 22207747107
许可证名称: 商事变更登记 (备案)

许可类别: 登记
许可编号: ——
许可决定日期: 2022-11-07
有效期自: 2022-11-07
有效期至: 2099-12-31
许可内容: 主体类型:有限责任公司;住所:深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心C座1901(19楼1902-1910);法定代表人:游惠姣;成立日期:2013-07-03
许可机关: 深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码: 11440300MB2C927392
数据来源单位: 深圳市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码: 11440300MB2C927392

| 行政许可

行政许可决定书号: 22207679232 第7条
行政许可决定书名称: 22207679232
许可证名称: 商事变更登记(备案)
许可类别: 登记
许可编号: ——
许可决定日期: 2022-11-01
有效期自: 2022-11-01
有效期至: 2099-12-31
许可内容: 主体类型:有限责任公司;住所:深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心C座1901;法定代表人:游惠姣;成立日期:2013-07-03
许可机关: 深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码: 11440300MB2C927392
数据来源单位: 深圳市市场监督管理局

数据来源单位统一社会信用代码：11440300MB2C927392

| 行政许可

行政许可决定书号：22105650212 第 8 条
行政许可决定书名称：22105650212
许可证名称：企业登记注册
许可类别：登记
许可编号：——
许可决定日期：2021-03-18
有效期自：2021-03-18
有效期至：2099-12-31
许可内容：主体类型:有限责任公司;住所:深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区大运路荣超新成大厦1402;法定代表人:游惠姣;成立日期:2013-07-03
许可机关：深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440300MB2C927392
数据来源单位：深圳市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码：11440300MB2C927392

| 行政许可

行政许可决定书号：22005257310 第 9 条
行政许可决定书名称：22005257310
许可证名称：企业登记注册
许可类别：登记
许可编号：——
许可决定日期：2020-11-27
有效期自：2020-11-27

有效期至: 2099-12-31
许可内容: 主体类型:有限责任公司;住所:深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区大运路荣超新成大厦1402;法定代表人:游惠姣;成立日期:2013-07-03
许可机关: 深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码: 11440300MB2C927392
数据来源单位: 深圳市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码: 11440300MB2C927392

| 行政许可

行政许可决定书号: 21903555155 第 10 条
行政许可决定书名称: 21903555155
许可证名称: 企业登记注册
许可类别: 登记
许可编号: ——
许可决定日期: 2019-09-16
有效期自: 2019-09-16
有效期至: 2099-12-31
许可内容: 主体类型:有限责任公司;住所:深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区大运路荣超新成大厦1402;法定代表人:游惠姣;成立日期:2013-07-03
许可机关: 深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码: 11440300MB2C927392
数据来源单位: 深圳市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码: 11440300MB2C927392

| 行政许可

行政许可决定书号： 21902870243 第 11 条
行政许可决定书名称： 21902870243
许可证名称： 有限责任公司变更登记
许可类别： 登记
许可编号： ——
许可决定日期： 2019-04-04
有效期自： 2019-04-04
有效期至： 2099-12-31
许可内容： 主体类型:有限责任公司;住所:深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区大运路荣超新成大厦1402;法定代表人:游惠姣;成立日期:2013-07-03
许可机关： 深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码： 11440300398538336H
数据来源单位： 深圳市市场和质量管理委员会
数据来源单位统一社会信用代码： 11440300398538336H

| 行政许可

行政许可决定书号： 深国税福许准〔2017〕937号 第 12 条
行政许可决定书名称： 增值税专用发票（增值税税控系统）最高开票限额审批
许可证名称： ——
许可类别： 普通
许可编号： ——
许可决定日期： 2017-01-13
有效期自： 2017-01-13
有效期至： 2099-12-31
许可内容： 根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款的规定，决定准予你（单位）取得(增值税专用发票（增值税税控系统）最高开票限额审批)
许可机关： 14403042200
许可机关统一社会信用代码： 11440300MB2C99578A

数据来源单位：国家税务总局深圳市税务局

数据来源单位统一社会信用代码：11440300MB2C99578A

| 行政许可

行政许可决定书文号：[2016]第84726187号 第 13 条
许可有效期：——
许可决定日期：2016-09-07
许可截止日期：2099-12-31
许可内容：主体类型：有限责任公司
住所：深圳市福田区华强北街道华强北路赛格广场3510A
法定代表人：游惠姣
成立日期：2013-07-03
许可机关：深圳市市场监督管理局
审核类型：登记

| 行政许可

行政许可决定书文号：440301001012013070305476 第 14 条
行政许可决定书名称：440301001012013070305476
许可证名称：企业登记注册
许可类别：登记
许可编号：——
许可决定日期：2013-07-03
有效期自：2013-07-03
有效期至：2099-12-31
许可内容：主体类型:有限责任公司;住所:深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区大运路荣超新成大厦1402;法定代表人:游惠姣;成立日期:2013-07-03
许可机关：深圳市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440300MB2C927392

数据来源单位： 深圳市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码： 11440300MB2C927392

三、诚实守信相关荣誉信息 (共 6 条)

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称： 深圳市星华时代科技有限公司 第 1 条
纳税人识别号： 91440300072500776P
评价年度： 2024
数据来源： 国家税务总局

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称： 深圳市星华时代科技有限公司 第 2 条
纳税人识别号： 91440300072500776P
评价年度： 2023
数据来源： 国家税务总局

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称： 深圳市星华时代科技有限公司 第 3 条
纳税人识别号： 91440300072500776P
评价年度： 2020
数据来源： 国家税务总局

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称： 深圳市星华时代科技有限公司 第 4 条
纳税人识别号： 91440300072500776P

评价年度：2022
数据来源：国家税务总局

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称：深圳市星华时代科技有限公司 第5条
纳税人识别号：91440300072500776P
评价年度：2018
数据来源：国家税务总局

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称：深圳市星华时代科技有限公司 第6条
纳税人识别号：91440300072500776P
评价年度：2019
数据来源：国家税务总局

四、严重失信信息 (共0条)

查询期内无相关记录

五、经营(活动)异常名录(状态)信息 (共0条)

查询期内无相关记录

六、信用承诺信息 (共1条)

| 企业信用承诺信息

承诺类型：主动型 第1条
承诺事由：商事登记

承诺作出日期： 2013-07-03
承诺受理单位： 深圳市市场监督管理局
承诺履行状态： ——

七、信用评价信息 (共 0 条)

此项信息相关部门暂未提供

八、司法判决及执行信息 (共 0 条)

此项信息相关部门暂未提供

九、其他信息 (共 0 条)

查询期内无相关记录

十、信用状况提升建议

建议秉持诚信理念，合法有序开展经营活动。

结束



当前位置: 首页 » 政府采购严重违法失信行为记录名单 »



政府采购严重违法失信行为信息记录

HTTP://WWW.CCGP.GOV.CN/

企业名称:	<input type="text" value="深圳市星华时代科技有限公司"/>	统一社会信用代码 (或组织机构代码):	<input type="text" value="请输入统一社会信用代码 (或组织机构代码)"/>						
执法单位:	<input type="text" value="请输入执法单位"/>	<input type="button" value="重置"/>	<input type="button" value="查找"/> <small>查询前, 请至少输入一个查询条件</small>						
序号	企业名称	统一社会信用代码 (或组织机构代码)	企业地址	严重违法失信行为 的具体情形	处罚结果	处罚依据	处罚日期	公布日期	执法单位
<p>查询结果: 政府采购严重违法失信行为记录名单中没有该企业的相关记录 查询内容: 企业名称: 深圳市星华时代科技有限公司 查询时间: 2025年11月17日 23时20分</p>									

法定代表人资格证明书

法定代表人资格证明书

(一) 法定代表人（负责人）证明书

游惠姣，现任我单位董事长职务，为法定代表人（负责人），身份证件号为：430725198806296763，联系电话：0755-83007971。

特此证明。

说明：1、法定代表人为投标人（企业事业单位、国家机关、社会团体）的主要行政负责人。

2、内容必须填写真实、清楚，涂改无效，不得转让、买卖。



(二) 投标文件签署授权委托书

本授权委托书声明：我 游惠姣 系 深圳市星华时代科技有限公司 的法定代表人（负责人），现授权委托 吴鹏珠 为我单位签署本项目已递交的投标文件的法定代表人（负责人）的授权委托代理人，代理人全权代表我所签署的本项目已递交的投标文件内容我均承认。

代理人无转委托权，特此委托。

代理人：吴鹏珠；

身份证件号：440582200002210045，职务：售前工程师；

联系电话：0755-83007971，手机：18128865280，电子邮箱：

wupz@xinghuashidai.com；

授权委托书日期：2025 年 11 月 24 日。



投标函

投标函

致：深圳市智慧城市通信有限公司

根据贵方的项目编号为 2504-440300-04-04-200522004002 的 鹏城极速光网络科研专网项目设备采购及服务(二次) 项目的招标文件及本次招标的补遗文件，我方已详细审核了全部招标文件及有关附件。我方完全理解并同意放弃在这方面有不明及误解的权力。

1. 我方保证遵守中华人民共和国、深圳市有关招标投标的法律、法规和与招标投标有关的规定；保证遵从深圳交易集团有限公司（深圳公共资源交易中心）各项管理制度，自觉维护深圳交易集团有限公司（深圳公共资源交易中心）正常秩序；保证服从招标有关议程事项安排，服从招标有关会议现场纪律。若有违反，同意被废除投标资料并接受处罚。

2. 我方已按招标文件规定的形式和金额提交投标担保，并且保证所提交的保证金是从我方基本账户汇出，银行保函是由我方基本账户开户银行所在网点或其上级银行机构出具，担保公司保函、保证保险的保费通过我方基本账户支付。如不按上述原则提交投标担保，贵方有权取消我方的中标资格或单方面终止合同，因此造成的责任由我方承担。

3. 我方同意所递交的投标文件在招标文件规定的投标有效期内有效，在此期间内我方的投标有可能中标，我方将受此约束。如果在投标有效期内撤回投标或放弃中标资格，我方的投标担保将全部被没收，给贵方造成的损失超过我方投标担保金额的，贵方还有权要求我方对超过部分进行赔偿。

4. 如果我方中标，我方保证在 90 日历 天内完成供货（或者我方保证在 90 天内完成供货及安装，其中：供货期 45 日历天，安装期 45 日历天），并将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

5. 如果我方中标，我方将按照规定提交由招标人认可的，并在招标文件中规定金额的履约保函。

6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

7. 我方保证投标文件内容无任何虚假。若评标过程中查有虚假，同意作无效或废标处理，并被没收投标保证金；若中标之后查有虚假，同意被废除授标并被没收投标保证金。

本投标函同时作为法定代表人证明书和法人授权委托书。

投标人名称：深圳市星华时代科技有限公司

投标人代表：吴鹏珠

联系地址：深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心 C 座 1901 (19 楼 1902-1910)

联系电话：18128865280

日期：2025 年 11 月 24 日



资信条款响应表

投标人名称：深圳市星华时代科技有限公司

序号	条款号	招标需求	投标内容	说明
1	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 <u>六、资信标部分投标文件格式中附件 2.《商务要求响应表》(二)其他商务要求关于交货</u>	★1.3 下达设备到货通知后 60 天(日历日)内交货。	★1.3 下达设备到货通知后 45 天(日历日)内交货。	正偏离
2	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 <u>六、资信标部分投标文件格式中附件 2.《商务要求响应表》(二)其他商务要求安装调试及验收</u>	▲2.1 投标人应在收到安装任务书后 90 天内完成安装、调试。	▲2.1 投标人应在收到安装任务书后 45 天内完成安装、调试。	正偏离
3	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 <u>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》OTN 技术规格-工作温度</u>	投标设备长期运行温度：0℃~40℃	E9624 长期运行温度 0℃~45℃	正偏离, E9624 长期运行温度为 0℃~45℃, 可运行在更高温度的环境, 环境适应性更好。
4	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 <u>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》OTN 技术规格-▲单通道最大速率</u>	基于未来科研需求增加考虑以及可演进性考虑, 设备支持具备从单波 400G 到 800G 以及 1.0T 单波速率的演进能力, 内容须提供厂家盖章彩页	E9624 支持单波 400G 到 800G, 最大可支持 1.2T	正偏离, E9624 支持 1.2T 单波速率, 优于条款的 1.0T 的能力, 有厂家提供的盖章彩页。

		或盖章产品描述证明材料。		
5	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》OTN 技术规格-▲产品网络信息安全	基于产品网络信息安全考虑,所投设备至少需通过中国 IT 产品信息安全 EAL3+ 认证,提供相应证书证明。	E9600 系列已通过中国 IT 产品信息安全 EAL4 增强级认证	正偏离, E9600 系列 (E9624 属于该系列) 已通过国 IT 产品信息安全 EAL4 增强级认证, 优于条款的 EAL3+ 认证, 有证书证明。
6	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》PTN 技术规格-▲业务支撑能力	100G 接口支持 ≤ 5G 颗粒硬隔离的 FlexE 基础时隙, 提升网络资源利用率。须提供相关证明材料, 加盖原厂公章。	100G 接口支持 1G 颗粒硬隔离的 FlexE 基础时隙。	正偏离。我方投标型号为 OptiX PTN7900E-12 , 100G 接口支持 1G 颗粒硬隔离的 FlexE 基础时隙, 提升网络资源利用率。
7	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》PTN 技术规格-▲小颗粒单板交叉容量	单块小颗粒单板交叉容量满足 ≥ 160G, 须提供相关证明材料, 加盖原厂公章。	单块小颗粒单板交叉容量 400G。	正偏离。我方投标型号为 OptiX PTN7900E-12, 单块小颗粒单板交叉容量 400G。
8	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》PTN 技术规格-▲设备高度	为减轻对机房占地面积的要求, 设备形态集成度要求更高。设备高度 ≤ 18U (高度高于标准高度时, 向上取整)。	设备高度 16U (高度为向上取整高度)。	正偏离。我方投标型号为 OptiX PTN7900E-12, 为减轻对机房占地面积的要求, 设备形态集成度要求更高。设备高度 16U (高度为向上取整高度)。

9	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》PTN 技术规格-★设备架构	设备支持双主控槽位，业务槽位 ≥ 8 。提供相关盖章证明材料。	业务槽位 12 个。	正偏离。我方投标型号为 OptiX PTN7900E-12，设备支持双主控槽位，业务槽位 12 个。
10	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》PTN 技术规格-▲小颗粒单板交叉容量	单块小颗粒单板交叉容量满足 $\geq 60G$ ，须提供证明材料，加盖原厂公章。	单块小颗粒单板交叉容量 400G。	正偏离。我方投标型号为 OptiX PTN7900E-12，单块小颗粒单板交叉容量 400G。
11	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》PTN 技术规格-▲设备高度	设备高度 $\leq 4U$ （高度高于标准高度时，向上取整）。	设备高度 16U（高度为向上取整高度）。	负偏离。我方投标型号为 OptiX PTN7900E-12，设备高度 16U（高度为向上取整高度）。
12	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格-★设备性能	交换容量 $\geq 940/2500Tbps$ ，包转发率 $\geq 230000Mpps$ 。提供官网证明材料。	交换容量 1085/3494Tbps，包转发率 259200Mpps。	正偏离。我方投标型号为 CloudEngineS16700-4，交换容量 1085/3494Tbps，包转发率 259200Mpps。
13	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格	10G 接口支持 FlexE 技术，支持 $\leq 5G$ 粒度的 FlexE 网络硬切片能力。提供证明材料，加盖原厂公章。	10G 接口支持 FlexE 技术，支持 1G 粒度的 FlexE 网络硬切片能力。	正偏离。我方投标型号为 NetEngine8000E M14，10G 接口支持 FlexE 技术，支持 1G 粒度的 FlexE 网络硬切片能力。

	-▲FlexE 技术			
14	<p>第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改</p> <p>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格</p> <p>-▲设备高度</p>	<p>为节省机柜空间，路由器高度≤11U（高度高于标准高度时，向上取整）。提供相关盖章证明材料。</p>	<p>路由器高度为 5U（向上取整高度）。</p>	<p>正偏离。我方投标型号为华为 NetEngine8000E M14，路由器高度为 5U（向上取整高度）。</p>
15	<p>第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改</p> <p>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格</p> <p>-★设备性能</p>	<p>防火墙吞吐量≥100Gbps，最大并发连接数≥5000 万，每秒新建连接数≥150 万，IPS 吞吐量≥30Gbps。IPSecVPN 吞吐量≥20Gbps。提供相关盖章证明材料。</p>	<p>防火墙吞吐量 100Gbps，最大并发连接数 5000 万，每秒新建连接数 150 万，IPS 吞吐量 40Gbps。IPSecVPN 吞吐量 60Gbps。</p>	<p>正偏离。我方投标型号为 USG6710F，防火墙吞吐量 100Gbps，最大并发连接数 5000 万，每秒新建连接数 150 万，IPS 吞吐量 40Gbps。IPSecVPN 吞吐量 60Gbps。</p>
16	<p>第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改</p> <p>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格</p> <p>-▲设备高度</p>	<p>设备高度≤2U。须提供官网彩页或产品手册盖章证明材料，加盖原厂公章。</p>	<p>设备高度 1U。</p>	<p>正偏离。我方投标型号为 USG6710F，设备高度 1U。</p>
17	<p>第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改</p> <p>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格</p> <p>-▲入侵防御及病毒防护</p>	<p>支持≥15 层的病毒压缩文件检测和阻断（要求中标后测试验证）。提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。</p>	<p>支持 100 层的病毒压缩文件检测和阻断（中标后测试验证）。</p>	<p>正偏离。我方投标型号为 USG6710F，支持 100 层的病毒压缩文件检测和阻断（中标后测试验证）。</p>

18	<p>第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改</p> <p>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格</p> <p>-▲入侵防御签名库</p>	<p>系统预定义入侵防御签名库数量 ≥23000。须提供证明材料，原厂盖章证明。</p>	<p>系统预定义入侵防御签名库数量 26278。</p>	<p>正偏离。我方投标型号为 USG6710F,系统预定义入侵防御签名库数量 26278。</p>
19	<p>第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改</p> <p>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格</p> <p>-▲病毒库</p>	<p>病毒库覆盖 2.5 亿级变种病毒。须提供证明材料，原厂盖章证明。</p>	<p>病毒库覆盖 3 亿+变种病毒。</p>	<p>正偏离。我方投标型号为 USG6710F,病毒库覆盖 3 亿+变种病毒。</p>
20	<p>第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改</p> <p>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格</p> <p>-★设备性能</p>	<p>防御性能 10Gbps 起步，支持扩展到 40Gbps。实际配置 10G 检测和 10G 清洗能力。须提供厂家盖章证明材料。</p>	<p>防御性能 10Gbps 起步，支持扩展到 80Gbps。</p>	<p>正偏离。我方投标型号为 AntiDDoS1908,防御性能 10Gbps 起步，支持扩展到 80Gbps。实际配置 10G 检测和 10G 清洗能力。</p>
21	<p>第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改</p> <p>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格</p> <p>-★端口要求</p>	<p>支持 4 个 10G 接口。须提供厂家盖章证明材料。</p>	<p>支持 8 个 10G 接口。</p>	<p>正偏离。我方投标型号为 AntiDDoS1908,支持 8 个 10G 接口。</p>
22	<p>第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改</p> <p>六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格</p>	<p>设备高度 ≤2U。提供彩页或产品手册盖章证明材料，加盖原厂公章。</p>	<p>设备高度 1U。</p>	<p>正偏离。我方投标型号为 AntiDDoS1908,设备高度 1U。</p>

	-▲设备高度			
23	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格 -★端口要求	100G 光口≥4， 万兆光口≥6。须提供厂家盖章证明材料。	100G 光口 4 个， 万兆光口 8 个。	正偏离。我方投标型号为 IPS6655F，100G 光口 4 个，万兆光口 8 个。
24	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格 -▲设备高度	设备高度≤2U。 须提供彩页或产品手册，加盖原厂公章。	设备高度 1U。	正偏离。我方投标型号为 IPS6655F，设备高度 1U。
25	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格 -▲防病毒功能	病毒库覆盖 2.5 亿变种病毒； 须提供相关证明材料，加盖原厂公章。	病毒库覆盖 3 亿+变种病毒。	正偏离。我方投标型号为 IPS6655F，病毒库覆盖 3 亿+变种病毒。
26	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改 六、资信标部分投标文件格式中附件 1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格 -▲病毒压缩文件检测和阻断	支持≥15 层的病毒压缩文件检测和阻断（要求中标后测试验证）。 须提供权威第三方机构出具的测试报告，加盖原厂公章。	支持 100 层的病毒压缩文件检测和阻断（中标后测试验证）。	正偏离。我方投标型号为 IPS6655F，支持 100 层的病毒压缩文件检测和阻断(中标后测试验证)。
27	第三章 招标人对招标文件及合同范本的补充/修改	系统预定义入侵防御签名库数量≥23000 条。提	系统预定义入侵防御签名库数量 26278 条。	正偏离。我方投标型号为 IPS6655F，系统预

	<p>六、资信标部分投标文件格式中附件1.《技术条款总体响应表》其他设备技术规格</p> <p>-▲入侵防御签名库</p>	<p>供相关证明材料，加盖原厂公章。</p>		<p>定义入侵防御签名库数量 26278 条。</p>
--	---	------------------------	--	-----------------------------

重要提示：

只列出发生偏离的项目，没有列出的将被视为完全响应。

联合体共同投标协议

致_____

我方决定组成联合体共同参加该项目的投标，若中标，联合体各成员向招标人承担连带责任。我方授权委托本协议牵头人，代表所有联合体成员参加投标、提交投标文件，以及与招标人签订合同，负责整个合同实施阶段的协调工作。

本投标协议同时作为法定代表人证明书和法人授权委托书。

投标牵头人（盖章）：_____

单位地址：_____ 邮编：_____

联系电话：_____ 传真：_____

分工内容：_____

联合体成员（盖章）：_____

单位地址：_____ 邮编：_____

联系电话：_____ 传真：_____

分工内容：_____

联合体成员（盖章）：_____

单位地址：_____ 邮编：_____

联系电话：_____ 传真：_____

分工内容：_____

签订日期：_____ 年 月 日

该项目不接受联合体投标，此协议不适用

投标保函



投标保函

保函编号：ZHTB20251118150001

致深圳市智慧城市通信有限公司（下称受益人）：

鉴于深圳市星华时代科技有限公司（下称被保证人）将参加贵方标段编号为 2504-440300-04-04-200522004002 的 鹏城极速光网络科研专网项目设备采购及服务（二次）工程的投标，我方接受被保证人的委托，在此向受益人提供不可撤销的投标保证：

一、本保证担保的担保金额为人民币（币种） 500000.00 元（小写） 伍拾万元整（大写）。

二、本保证担保的保证期间为该工程的投标有效期（或延长的投标有效期）后 28 日（含 28 日），延长投标有效期无须通知我方。

三、在本保证担保的保证期间内，如果被保证人出现下列情形之一，受益人可以向我方提起索赔：

1. 被保证人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
2. 被保证人在投标有效期内收到受益人发出的中标通知书后，不能或拒绝按招标文件的要求签署施工合同；
3. 被保证人在投标有效期内收到受益人发出的中标通知书后，不能或拒绝按招标文件的规定提交履约担保。

四、在本保证担保的保证期间内，我方收到受益人经法定代表人或其授权委托代理人签字并加盖公章的书面索赔通知后，将不争辩、不挑剔、不可撤销地立即向受益人支付本保证担保的担保金额。

五、受益人的索赔通知应当说明索赔理由，并必须在本保证担保的保证期间内以专人送达或邮寄送达的方式送达我方。

六、本保证担保项下的权利不得转让。

七、本保证担保的保证期间届满，或我方已向受益人支付本保证担保的担保金额，我方的保证责任免除。

八、本保证担保适用中华人民共和国法律。

九、本保证担保以中文为准，涂改无效。

保证人（电子签章）：深圳市正泓融资担保有限公司

法定代表人或其授权委托代理人（电子签名）：林镇

单位地址：深圳市福田区沙头街道天安社区车公庙泰然七路1号博今商务广场B座二十九层2906

邮政编码：518000 电话：0755-88318110 传真：0755-88318110

日期：2025 年 11 月 18 日

基本存款账户信息表

基本存款账户信息

账户名称： 深圳市星华时代科技有限公司

账户号码： 44250100003300001847

开户银行： 中国建设银行股份有限公司深圳深南中路支行

法定代表人： 游惠姣
(单位负责人)

基本存款账户编号： J5840080289202


2021年05月17日

保费转账凭证

中国建设银行网上银行电子回执							
币别：	人民币元	日期：	20251118	凭证号：	107989041063	账户明细编号-交易流水号：	5119-442000033068ITVJ52E
付款人	全称	深圳市星华时代科技有限公司			收款人	全称	深圳市正泓融资担保有限公司
	账号	44250100003300001847				账号	755922196010501
	开户行	中国建设银行股份有限公司深圳深南中路支行				开户行	招商银行深圳分行莲花支行
大写金额	贰佰元整			小写金额	200.00		
用途	鹏城极速光网络科研专项网络设备采购及服务(二次)					钞汇标志	钞
摘要	电子转账					 电子回单 专用章	
重要提示：银行受理成功，本回执不作为收、付款方交易的最终依据，正式回单请在交易成功第二日打印。							

中小企业声明函

本企业（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）招标投标活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具体情况如下：

货物名称： ；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）的划分标准，属于 行业的 （中型企业、小型企业、微型企业）。

.....

以上企业不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

备注： 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。招标人在同等条件下优先选择符合条件的中小企业中标的，投标人属于中小企业且提供声明函后，方可适用该条款。

该项目我司投标产品制造商不属于中小企业，此声明函不适用。

投标资格证明文件

投标人名称：深圳市星华时代科技有限公司

- 1、投标人基本情况
- 2、经年检的营业执照副本
- 3、制造商的资格声明
- 4、经销商（作为代理）的资格声明
- 5、制造商出具的授权函
- 6、主要技术人员情况表
- 7、相关项目的业绩表
- 8、中小企业声明函扫描件；
- 9、其他：

重要提示：

上述证明文件是投标中非常重要的文件，投标人必须全面、准确地提供，并保证其真实性，否则将对投标人产生非常不利的影响，甚至将直接导致废标。

投标人基本情况表

投标人：深圳市星华时代科技有限公司

企业名称	深圳市星华时代科技有限公司		主管部门	深圳市市场监督管理局	
经济类型	有限责任公司(港澳台投资、非独资)		资质等级	/	
单位简介	<p>深圳市星华时代科技有限公司成立于 2013 年 7 月，秉承“让万物互联更便捷、更智慧”的使命，定位于新时代卓越 ICT 集成商，以数字化、智能化的核心能力。公司致力于医疗、教育、金融、企业等行业信息化、智能化建设、IT 服务等，面向用户提供信息化系统集成解决方案及技术支持。专注于智慧医疗建设、数据中心建设、网络和信息安全等领域，坚持合作共赢、持续创新。为用户提供有竞争力的 IT 解决方案产品及全方位 IT 服务。</p> <p>经过多年的努力与发展，公司已具备强大的技术实力，现拥有一支技术精湛的 IT 服务团队，主要技术骨干均已获得了各大主流厂家的相关技术认证及 IT 人才储备。以卓越的服务品质、专业的技术服务实力，为不同群体的用户提供更高更优质的 IT 服务。</p>				
单位概况	职工总人数	50 人		工程技术人员	19 人
	生产工人	0 人		经营人员	3 人
	固定 资产	66.46 万 元	资金 性质	生产性	0 万元
				非生产性	66.46 万元
	流动 资金	1284.95 万元	资金 来源	自有资金	1284.95 万 元
				银行贷款	0 万元
主要资质证书	拥有国家高新技术企业证书、信息安全管理体系认证证书、质量管理体系认证证书、CCRC 信息系统安全集成服务证书、信息技术服务管理体系认证证书等				
质量保证体系	质量管理体系认证证书 GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015 标准				

	年 份	销售收入（万元）	利润（万元）
经济指标	<u>2023</u> 年	21000	2.12
	<u>2024</u> 年	13800	70.27

注：表格不够可另附说明。

经年检的营业执照副本



统一社会信用代码
91440300072500776P

营业执照

(副本)

名称 深圳市星华时代科技有限公司

类型 有限责任公司(港澳台投资、非独资)

成立日期 2013年07月03日

法定代表人 游惠姣

住所 深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心C座1901(19楼1902-1910)

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关 

2025年08月06日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

制造商的资格声明



文档名称

文档密级

制造商的资格声明

1、名称及概况：

- (1) 制造厂家名称：华为技术有限公司
- (2) 地址及邮编：深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 518129
- (3) 成立和注册日期：1987年9月15日
- (4) 主管部门：深圳市市场监督管理局
- (5) 企业性质：有限责任公司（法人独资）
- (6) 法人代表：赵明路
- (7) 职员人数：

一般工人：41553人 技术人员：25014人

(8) 近期资产负债表（到 2024年 12 月 31 日止）

(1) 固定资产：

原值：122,245,795,000元 净值：384,531,249,000元

(2) 流动资金：647,755,781,000元

(3) 长期负债：227,921,516,000元

(4) 短期负债：474,321,540,000元

(5) 资金来源

自有资金：384,531,249,000元 银行贷款：241,716,990,000元

(6) 资金类型：

2025-11-17

华为保密信息,未经授权禁止扩散

第1页,共9页





生产资金：787,297,625,000元 非生产资金：299,476,680,000元

2、(1)关于制造投标货物的设施及其他情况：

工厂名称地址	生产的项目	年生产能力	职工人数
--------	-------	-------	------

华为机器有限公司/广东省东莞市松山湖科技产业园

年生产能力：工厂拥有SMT线体100+条，年度加工单板PCS数2400+万，拥有人数3W+，

具体能力可根据实际需求进行调整匹配。



工厂名称及地址	主要设施名称	一级分类	二级分类	产品名称	
华为机器有限公司/广东省东莞市松山湖科技产业园	贴片机、回流炉、选择性波峰焊、自动立体仓库等	无线	无线	宏站	
				分布式	
				散件模块理货-4G	
				散件模块理货-5G	
				散件单板调测	
				整机包装	
		无线,光产品	光	传送网	BSC
					OptiX OSN 1800
					OptiX OSN 6800
					OptiX OSN 8800
					OptiX OSN 9800
					OptiXtrans E6600
					OptiXtrans E9600
					OptiX OSN 7500
					OptiX OSN 3500
				接入网	OptiXstar A810
					OptiXstar E810
					OptiXstar C810
					OptiXstar C820
					OptiXstar C610
					OptiXstar C805
					SmartAX MA5800
					SmartAX EA5800
					SmartAX MA5801
		SmartAX EA5801			
		OptiXaccess EA5801E			
		SmartAX MA5818			
		SmartAX MA582X系列			
		OptiXstar BPON系列			
		OptiXstar P系列			
OptiXstar T系列					
OptiXstar S系列					



工厂名称及地址	主要设施名称		一级分类	二级分类	产品名称
		固定网络	固定网络		OptiXstar W系列
					OptiXstar F系列
					OptiXstar K系列
					OptiXstar V系列
					OptiXstar E系列
					EchoLife HG系列
					EchoLife EG系列
				PTN	PTN7900-32
					PTN7900-24
					PTN7900-12
					PTN7900E-32
					PTN7900E-24
				PTN	PTN7900E-12
					PTN950
					PTN960
		PTN970			
		PTN980			
		PTN910-F			
		PTN905			
		PTN905A			
		PTN905B			
		PTN906A			
		ATN	PTN906B		
			PTN905E		
			ATN905		
			ETN500		
			ETN550		
			ATN910		
			ATN910I		
			ATN910B		
			ATN950		
			ATN950B		
		CX	NE08E		
			NE08E-S6E		
			NE05E		
			ATN910C		
			ATN950C		
			NE8000 M8		
			NE8000E M8		
		NE8000 M14			
		路由器	NE8000E M14		
			NE8000 F1A		
M2K/M2K-B					
M2E					
M1A、M1D					
PTN 990E					
X3					
X8					
X3A					
X8A					





工厂名称及地址	主要设施名称		一级分类	二级分类	产品名称	
		智能协作			X16A	
					X16	
					NE5000E-X16	
					NE5000E CCC-A (400G)	
					NE5000-20	
					NE8000E-M14	
					NE9000-8	
				GX	GX04	
				GX08		
				MCU	VP9800系列	
					VP9800-T系列	
					CloudMCU	
				录播服务器	RSE8800、CloudVDC	
				管理平台	SMC、SC、CloudVDC	
		会议终端	Box 310、Box 610系列			
			Bar 310系列			
		摄像机	Camera 200系列			
		麦克风	Mic 500			
		智真	TP、RP			
		协作平板	Ideallub			
			Ideallub ES2系列			
			Ideallub Board系列			
		IT		智能计算	机架服务器	1U/2U
						4U
					自研Atlas	G5500
						G2500
					机柜服务器	公有云
				存储	中低端	53/55
中高端	56/58/6800					
云存储	N9000					
机柜	18000					
智能安防	智能摄像机	小筒				





工厂名称及地址	主要设施名称		一级分类	二级分类	产品名称	
					海螺	
					半球	
					六寸球	
					中筒	
		交企	企业数通网络	ARG3		1U
						2U/3U
				盒式交换机	S2700	
					S3700	
					S5700	
					S6700	
					S93	
					S97	
				框式交换机	S77	
					S167	
					S2127	
					WLAN	
				安全	安全防火墙	中低端1U/3U
						高端
						USG
					行为管理	ASG
					抗DDos	AntiDDos
				数据中心	数据中心交换机	CE128
						CE128
						CE58/68
		CE88				
		能源	能源	通信能源	整机	
					部件	
		能源	能源	数据中心	锂电	
FM500						
					FMS00	





工厂名称及地址	主要设施名称		一级分类	二级分类	产品名称
					配电柜
					IT机柜
					UPS
				逆变器	V3 (70K)
					HAV2 (100K)
					V2.2 (50K)

(2)本制造厂不生产，而须从其他制造厂购买的主要零部件

制造厂家名称和地址

主要零部件名称 _____ / _____



3、制造厂家生产此投标货物的历史（年数）：5

4、近三年该货物主要销售给国内、外主要客户的名称地址：

名称和地址：深圳证券通信有限公司（地址：广东省深圳市福田区滨海大道1002号）、东莞深证通信信息技术有限公司（地址：广东省东莞市凤岗镇东深路凤岗段121号）/ 深圳市捷宇通信技术有限公司(深圳市南山区西丽街道北环大道9018号大族创新大厦A座2楼)

销售项目和数量：波分系统扩容及维保服务采购，12套波分设备；大朝山通信SPN光传输设备加购项目，1套PTN980路由器；

出口销售额： _____ / _____

5、近三年的年营业额：



华为是全球最大的专利权人之一。截至2024年底，华为在全球共持有有效授权专利超过15万件。华为专利价值得到行业充分认可。华为在蜂窝通信、短距通信、音视频编解码等多个主流标准专利领域居于领先地位，已经有数百家企业通过双边协议或专利池付费获得了华为的专利许可。截至2024年底，已累计签署超230份许可协议。

华为企业业务简介：ICT基础设施业务是公司最核心的业务之一，包括运营业务、企业业务、ICT基础设施产业。公司围绕信息的分发、交互、传送、处理和存储，通过创新领先的产品、解决方案和服务，使能客户构建面向信息技术和通信技术的基础设施。

■ 面向运营商市场，公司持续与领先运营商联合创新，共同探索业务场景、验证关键技术，不断帮助运营商增强数字信息基础设施核心能力，使能运营商数字化、智能化转型。

■ 面向企业市场，公司围绕“NA、商业和分销”三类市场构建“伙伴华为”的开放合作体系，围绕行业价值场景，联合伙伴共同提供综合解决方案，加速千行万业的数字化转型、智能化升级，共创行业新价值。

■ ICT基础设施产业包括联接产业、计算产业、数据存储产业和电信软件与服务产业。华为积极与产业界携手推进联接产业 5G-A 的发展，基于无线网络、全光网络、智能 IP 网络、云核心网等，打造创新领先的网络基础设施，持续为产业发展注入新活力。华为计算产业与全球伙伴一起，围绕鲲鹏、昇腾及欧拉、CANN/昇思等基础软件，构建数智基础设施生态，打造数智世界的算力底座。数据存储产业积极拥抱全闪化、新型介质应用，构建面向多样化应用场景的安全可靠、绿色高效存储底座。电信软件与服务产业围绕 ICT 基础设施的规划、建设、运维、优化和运营全业务流程，协同伙伴一道为用户创造更好的业务体验，助力客户实现商业成功。

终端业务坚持以消费者为中心，聚焦精品，实现鸿蒙和 AI 核心突破，构筑智慧全场景极致体验，成为消费者喜爱和信赖的有温度的品牌，与伙伴携手共建最强的供应链、渠道零售、鸿蒙生态共赢体系，消费者满意、伙伴成功、商业成功。

云计算业务面向客户提供稳定、可靠、安全可信、持续创新的云服务，致

经销商（作为代理）的资格声明

经销商（作为代理）的资格声明

1、名称及概况：

(1) 投标人名称：深圳市星华时代科技有限公司

(2) 地址及邮编：深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心 C 座
1901（19 楼 1902-1910） 编码：518000

(3) 成立和注册日期：2013-07-03

(4) 主管部门：深圳市市场监督管理局

(5) 公司性质：有限责任公司(港澳台投资、非独资)

(6) 法人代表：游惠姣

(7) 职员人数：50 人

(8) 近期资产负债表（到 2025 年 11 月 24 日止）

(1) 固定资产：

原值：1766263.3 元 净值：664598.78 元

(2) 流动资金：39502265.35 元

(3) 长期负债：13870000 元

(4) 短期负债：66830000 元

(5) 资金来源

自有资金：43181786.41 元 银行贷款：80700000 元

(6) 资金类型：

商业性：123881786.41 元 非商业性：0 元

2、最近三年的年度总营业额：

年份	国内	出口	总额
----	----	----	----

2022 年：国内：营业收入 1.76 亿元，出口：0 元；

6、最近三年中与各经销商成交的此种投标货物（如果有的话）：

合同号：

签字日期：

产品名称：

数量：

合同金额：

无

7、有关开户银行的名称和地址：

开户银行：中国建设银行股份有限公司深圳深南中路支行

地址：中国建设银行股份有限公司深圳深南中路支行

8、投标人认为需要声明的其他情况

无

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

投标人名称：深圳市星华时代科技有限公司

投标人授权代表：吴鹏珠

投标人授权代表的职务：售前工程师

电话号：0755-83007971 传真号：0755-83007971

日期：2025年11月24日



制造商出具的授权函

制造商出具的授权函

致：深圳市智慧城市通信有限公司

我们华为技术有限公司是按中华人民共和国法律成立的一家制造商，主要营业地点设在深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼。兹指派按中华人民共和国的法律正式成立的，主要营业地点设在深圳市龙华区民治街道北站社区民治股份商业中心C座1901（19楼1902-1910）的深圳市星华时代科技有限公司作为我方真正的合法的代理人进行下列有效的活动：

(1)代表我方办理贵方鹏城极速光网络科研专网项目设备采购及服务（二次）项目的投标要求提供的由我方制造的货物的有关事宜，并对我方具有约束力。

(2)作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

(3)我方兹授予深圳市星华时代科技有限公司全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤销的全权。兹确认深圳市星华时代科技有限公司或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

(4)我方于2025年11月18日签署本文件，深圳市星华时代科技有限公司于2025年11月20日接受此件，以此为证。

制造商名称（公章）华为技术有限公司 代理商名称（公章）深圳市星华时代科技有限公司

签字人职务和部门：广东深圳政企业务部/副总经理 签字人职务和部门：售前工程师

售前工程师 本件经电子签署，原件为电子件

签字人姓名：刘湘清

签字人姓名：吴鹏珠

签字人签名：刘湘清

签字人签名：吴鹏珠