



RG-NBF7003M 光网融合交换机 (OLT) 机框式三层网管

锐捷网络股份有限公司

了解更多产品信息，欢迎登陆 www.ruijieri.com

咨询电话 400-100-0078。

1、产品概述

无源全光纤局域网是新型的局域网组网方式（P2MP），相较于传统以太网方案（P2P），其具备更少的维护节点、更精简的二层网络结构以及更平滑的升级过渡能力。

锐捷睿易开发了一套全新的以太分光系列产品（简称“易光方案”），新方案可以同时支持无源全光纤局域网（P2MP）和传统以太网（P2P）组网方式，工程商无需重新学习，就可以完成无源全光纤局域网的组网和调试。

易光方案包含了光网融合交换机（OLT）、光 AP（ONU）、光接入交换机（ONU）、分光光模块、无源分光器等产品。RG-NBF7003M 交换机就是锐捷睿易面向无源全光纤局域网推出的光网融合机框式交换机（OLT），采用新管理架构，在 4U 的机身上实现 3 槽位的主控引擎+业务接口板组合，支持混合插入无源分光（PON）业务接口板和传统以太网业务接口板，结合锐捷睿易自主研发的操作系统可以匹配 SMB 各种场景的应用需求，如中大型视频监控网络、智能设备网络、园区办公网络。

RG-NBF7003M 机框式交换机以高性价比，高可靠性为中大型网络提供完善的端到端服务，满足用户对于网络高速、安全、智能的需求。

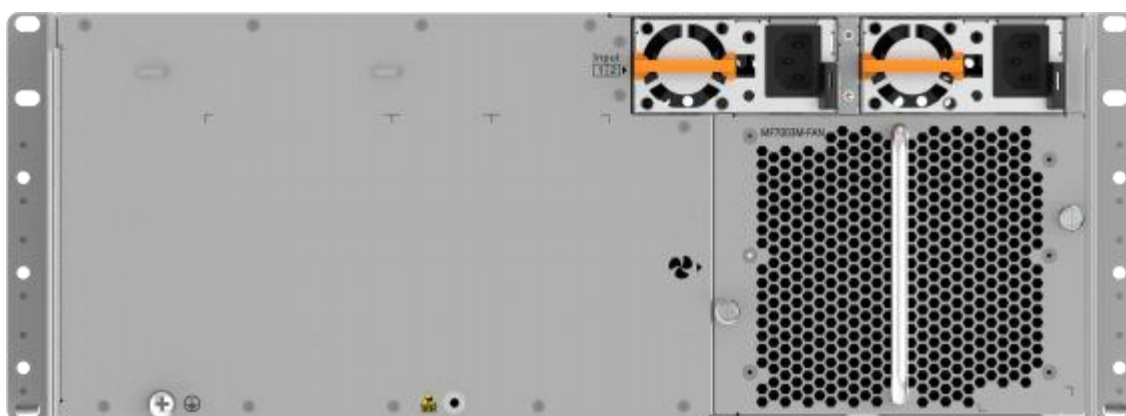
2、产品外观



RG-NBF7003M 正面视图



RG-NBF7003M 右侧 45 度视图



RG-NBF7003M 背面视图



RG-NBF7003M 顶面视图



RG-NBF7003M 侧面视图



MF7000M-24FS24GT2XS 右侧 45 度视图



MF7000M-48GT2XS 右侧 45 度视图



MF7000M-48SFP2XS 右侧 45 度视图



MF7000M-16MFS8MG2XS 右侧 45 度视图



MF7000M-16XFS 右侧 45 度视图

3、产品亮点

- 支持无源全光纤局域网组网，二层架构更简单，维护节点更少
- 3分钟全光网调通、光链路故障自动预警，全光网络的调试和运维如此简单
- 双网融合，同时支持传统以太全光（P2P）和无源分光（P2MP），灵活组网
- 多种以太光电口组合，用户可根据项目不同数量按需选择
- 支持1G/2.5G SFP和PON复用端口；支持10G SFP+和PON复用端口
- 与任意业务接口板搭配，监控网可带摄像头1200个
- 支持双电源冗余备份，高可靠性

4、产品特性

光网融合，组网更灵活

作为无源全光纤局域网中的光网融合交换机（OLT），其光口兼容无源分光模式（P2MP）和传统以太网模式（P2P）。用户可以根据场景的业务特点以及流量大小灵活选择（需要搭配不同的光模块使用），是多业务混合组网场景的更佳选择。

二层组网架构，维护更简单

相较于传统以太网三层架构，光网融合交换机（OLT）RG-NBF7003M 采用扁平化的二层组网架构。通过无源汇聚的设计，不仅减少了大量有源汇聚交换机的使用，无需搭建楼道弱电间，还减少了大量的维护工作。

继承传统以太网的配置方式，全光网络的调试运维更轻松

光网融合交换机（OLT）RG-NBF7003M 继承传统以太网的配置逻辑，可以实现无源分光网络3分钟极速开局。

光网融合交换机（OLT）RG-NBF7003M 支持通过锐捷睿易 App、诺客云平台进行远程管理，不用到现场也能轻松了解无源全光纤局域网络的状态，可以远程修改参数配置以及进行远程故障定位和修复。

光网融合交换机（OLT）RG-NBF7003M 同时还支持本地极速智能配置，无需获取 IP 也可完成自组网，不上云也可以进行整网的统一配置，设备调试简单。

机框式交换机支持三槽位，多种业务接口板，端口配置更灵活

光网融合交换机（OLT）RG-NBF7003M 拥有三个槽位，适配多种型号光口和电口的业务接口板，实现 20 种以上的端口组合类型。

按需分配 VLAN，网络更高效

光网融合交换机（OLT）RG-NBF7003M 提供方便灵活的 VLAN 划分方式，能够根据场景需要，将端口划分到不同的 VLAN 中，形成相互隔离的广播域。不同 VLAN 中的用户互不干扰，提供一个更稳定的网络。

高规格防雷设计，产品更稳定

光网融合交换机（OLT）RG-NBF7003M 所有端口防雷能力达到 6kV，降低端口被浪涌损坏的概率，轻松应对苛刻环境的需求，提升客户网络稳定性，保障更佳的用网体验。

支持以太网（EEE），绿色更节能

光网融合交换机（OLT）RG-NBF7003M 响应国家绿色节能的号召，采用多种绿色节能的设计理念，解决了传统交换机部署噪声及能耗过大的问题。支持高效节能以太网（EEE），可快速识别空闲状态的端口并设置为节能模式，根据收发报文需要按需唤醒，达到节能的效果。

5、产品规格

硬件规格

硬件规格	RG-NBF7003M
模块插槽	3 个业务接口板插槽，其中槽位 1 的业务接口板同时作为主控引擎使用（即槽位 1 必须要有业务接口板）
交换容量	51.2Tbps/201.6Tbps
包转发率	7200Mpps/38400Mpps
端口防雷	6kV
整机功耗	主机：

	RG-NBF7003M: <50W 业务接口板: MF7000M-48GT2XS: <54W MF7000M-24FS24SGT2XS: <79W MF7000M-48SFP2XS: <97W MF7000M-16MFS8MG2XS: <55W MF7000M-16XFS: <72W
MTBF	>400000 小时
尺寸 (宽×深×高)	主机 (不含走线架): 442mm×313mm×175mm 业务接口板: 438.5mm×196mm×40.2mm
重量	主机: RG-NBF7003M: 13kg (含包装、不含主控引擎和业务接口板) 业务接口板: MF7000M-48GT2XS: 3.27kg (含包装) MF7000M-24FS24SGT2XS: 3.32kg (含包装) MF7000M-48SFP2XS: 3.37kg (含包装) MF7000M-16MFS8MG2XS: 3.30kg (含包装) MF7000M-16XFS: 3.09Kg (含包装)
温度	工作温度: 0°C ~ 50°C 存储温度: -40°C ~ 70°C
湿度	工作湿度: 10% ~90% (无冷凝) 存储湿度: 5% ~95% (无冷凝)
光发送功率	OM-GE-SFP-10KM-SM1490: 3dBm ~ 7dBm OM-2.5G-SFP-10KM-SM1490: 2dBm ~ 6dBm OM-10G-SFP-10KM-SM1577: 4dBm ~ 7dBm
光接收灵敏度	OM-GE-SFP-10KM-SM1490: -32dBm ~ -12dBm OM-2.5G-SFP-10KM-SM1490: -26dBm ~ -8dBm OM-10G-SFP-10KM-SM1577: -23dBm ~ -8dBm

软件规格

软件规格	RG-NBF7003M
无源分光网络	支持
同时可使用的分光口数量	72
设备可管理数（支持智能组网特性的 AP 或网管交换机，含光 AP 或 ONU 设备）	整机搭配 RG-NBC 1200 最大可支持 1200台，包含光AP和光ONU 光AP和光ONU最大可达500台
光口特性	同时支持以太网光模块和无源分光光模块
MAC 地址	支持静态 MAC 地址、支持 MAC 地址过滤
MAC 表项	32K
VLAN 数量	4094
链路聚合	支持
端口镜像	支持多对一镜像
生成树	支持 STP、RSTP
防环路 RLDP	支持
LLDP	支持
VOIP 特性	通过发现协议可自动发现语音网关，统一管理平台下发配置
IP 路由	支持静态路由
ACL	IP 标准 ACL、MAC 扩展 ACL、IP 扩展 ACL 基于二层接口（物理接口/AP）关联入口 ACL
QoS	基于端口的限速（出口/入口）
管理特性	支持 Web 界面、诺客云平台、锐捷睿易 App 管理 免费提供配套网管软件，后续 ONU 增补应不再产生任何网管平台软件授权费用
运维特性	支持无源光网络（PON）和以太网络统一运维管理，支持整网业务一键下发 支持对全网同品牌设备进行统一的发现，包括无源分光（PON）设备、以太网交换机、以太网 AP

DHCP	支持 DHCP Server、DHCP Snooping
组播	支持 IGMP Snooping
EEE	支持
安全特性	保护口 硬件 CPP

6、典型应用



政企办公

全光纤架构，升级无忧

1 根光纤，10 年无忧，支持从千兆到万兆无缝提升；核心设备传统以太、全光和 PON 3 种网络架构，可将新网络和旧业务平滑融合在一台核心交换机上。

端口灵活，信息点位新增方便，业务上线快

OLT 2.5G 板卡向下兼容，可插入 2.5G 和 1G 光模块，同时 ONU 兼容 1G/2.5G/10G 速率，灵活适配不同场景，适合新建和扩容；ONU 支持多业务融合，一根光纤进办公室，融合电话、有线、无线等室内业务。

高性能网络，支撑各类大流量办公业务

2.5G/10G 对称带宽，全光/分光融合，搭配 DBA 动态调节带宽，带宽利用率最大化，轻松应对与园区纵向高流量（下载和上传）、突发流量和并发流量需求。核心堆叠和双链路备份提高在中大型园区中的灾备能力。

Wi-Fi 6 超千兆无线办公

搭载 2.5G Wi-Fi 6 光 AP，整机提供 2976Mbps 的接入速率，保障无线办公体验；高性能无线漫游，支持移动办公和移动视频会议体验。

安装部署美观安全，简单

有线 ONU 具备壁挂、桌底和信息箱等多种部署方式，美观、安全。通过光电混合缆部署，运维、施工更简单。



工厂

简架构，长距离传输，按需组网

两层架构，10 公里超长距离覆盖，省去中间有源节点，工厂运维人员仅需要维护中心机房和末端接入设备。核心层兼容传统以太架构和 PON 架构，适合不同场景、不同时期、不同业务需求扩改建，按需设计融合组网，保护投资。

升级扩容，灵活易拓展

全光链路，带宽升级无需改动布线。产线调整位置时，无需规划汇聚机柜，只需变更冗余的光纤，不受网线 100m 距离限制；产线扩容时，拉线复杂耗时，无需重新从汇聚机柜拉网线到产线上；施工工期短，业务上线快。

安全可靠

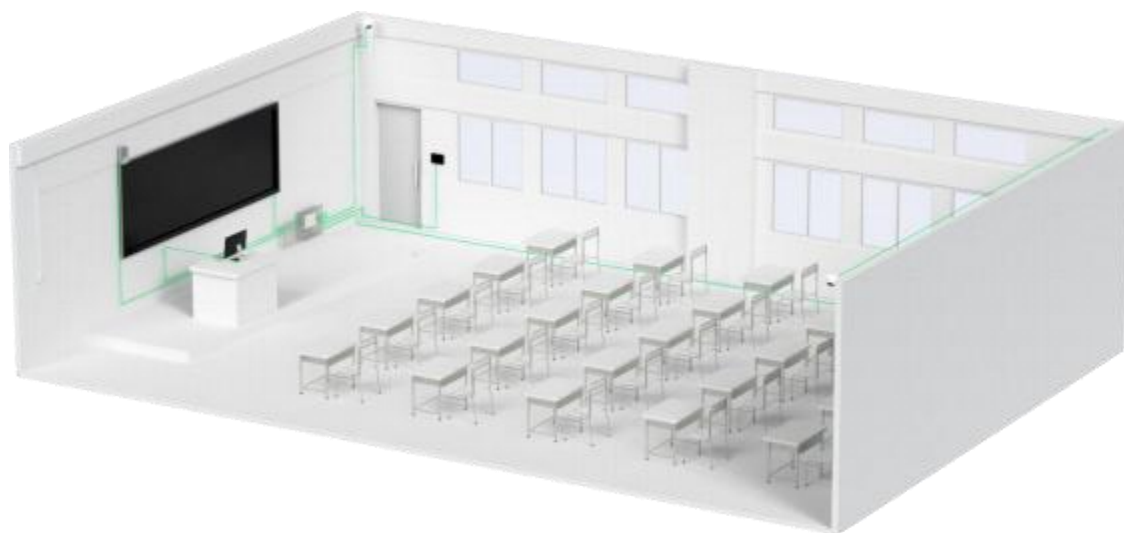
支持核心堆叠和链路保护，保障生产网冗余备份，链路发生故障时 ms 级切换，提高整网可靠性，业务不中断。

高性能网络

整网上下行对称带宽，满足性能需求；链路冗余工作在双活模式下，带宽翻倍高性能。

运维管理简单

3 分钟调通全光网，全光网云管与光链路故障预警，“手动/自动”排障结合，睿易 APP 轻松可搞定。



基础教育

简架构，降成本

1 根光纤，10 年无忧，支持从千兆到万兆无缝提升，适应校园业务信息点增加，降低带宽升级成本；光网融合，多速率兼容，可根据业务需求灵活组网，同时利旧以太网，升级过程中业务平滑切换不影响教学。

多业务融合，业务上线快

一根光纤进入教室，连接入室光接入交换机，满足智慧大屏、广播、有线、无线、摄像头多业务。教室内业务升级或变更，只需末端拉线，新业务上线快。

高性能，高可靠

ONU 提供 2.5G 和 10G 上下行对称带宽，搭配 DBA 自动分配带宽，满足教学突发流量和监控并发业务同时传输。链路冗余工作在双活模式下，带宽翻倍高性能。支持核心堆叠和链路保护，提高整网可靠性，业务不中断。

运维管理简单

3 分钟调通全光网，全光网云管与光链路故障预警，“手动/自动”排障结合，睿易 APP 轻松可搞定。



酒店

简架构，低成本

光网融合架构，灵活组网，兼顾办公、监控和客房网需求；网络扁平，3层变2层，节省汇聚。整网工程造价比网线方案低30%以上。

多业务融合，少拉线，部署简单

一根光纤进入房间，满足Wi-Fi、电视、电话、客控所有业务，**部署简单**；光AP自带IP话机功能，通过云平台可实现分机号批量设置，操作简单。

高性能 Wi-Fi 6，优质无线体验

搭载 2.5G Wi-Fi 6 光 AP，整机提供 2976Mbps 的接入速率，**保障客房网无线体验**；酒店全场景统一 Wi-Fi 名称，客房和公共区域无缝漫游，便于酒店方**开展智慧服务**。

全程云管理，节省上门维护费用

3分钟调通全光网，电话网统一调试，全光网云管与光链路故障预警，“手/自动”排障结合，睿易 APP 轻松可搞定。

7、订购信息

主机箱

根据产品具体型号选择需配置的主机箱及主控引擎

产品型号	产品描述
RG-NBF7003M	RG-NBF7003M 主机箱，三层网管，光网融合机框式交换机（OLT），支持无源分光业务接口板，共 3 个业务接口板槽位（其中槽位 1 作为主控引擎槽位），2 个电源模块槽位

电源配置

至少选择一个电源，请根据设备供电需求选择电源模块

产品型号	产品描述
RG-PAF300-FS	RG-NBF7003M 配套电源模块（支持 1+1 冗余，交流，300W）
RG-PAF460-FS	RG-NBF7003M 配套电源模块（支持 1+1 冗余，交流，460W）

单板

根据具体情况选择单板

产品型号	产品描述
MF7000M-24FS24GT2XS	RG-NBF7003M 和 RG-NBF7006M 配套业务接口板，支持无源分光网络，24 个 100M/1000M SFP 和 1000M PON 复用口，24 个 10/100/1000Mbps 自适应电口，固化 2 个 SFP+万兆光口
MF7000M-48GT2XS	RG-NBF7003M 和 RG-NBF7006M 配套业务接口板，48 个 10/100/1000Mbps 自适应电口，固化 2 个 SFP+万兆光口
MF7000M-48SFP2XS	RG-NBF7003M 和 RG-NBF7006M 配套业务接口板，48 个 10/100/1000Mbps 自适应光口，固化 2 个 SFP+万兆光口
MF7000M-16MFS8MG2XS	RG-NBF7003M 和 RG-NBF7006M 配套业务接口板，16 个 1G/2.5G SFP 和 PON 复用口，8 个 100M/1000M/2.5G 电口，固化 2 个 SFP+万兆光口
MF7000M-16XFS	RG-NBF7003M 和 RG-NBF7006M 配套业务接口板，16 个 1G/10G SFP+ 和 10G PON 复用口

分光模块

根据具体情况选择分光模块

产品型号	产品描述
OM-GE-SFP-10KM-SM1490	千兆单纤单模以太分光光模块，SC 类型，波长 1490/1310nm，最大传输距离 10km
OM-2.5G-SFP-10KM-SM1490	2.5G 单模 OLT 以太分光光模块，SC 类型，波长 1490/1310nm，最大传输距离 10km
OM-10G-SFP-10KM-SM1577	10G 单模 OLT 以太分光光模块，SC 类型，波长 1577/1270nm，最大传输距离 10km

光分路器

根据具体情况选择光分路器

产品型号	产品描述
RG-SPL2016-SC	2 进 16 出光分路器，均分型，SC 类型，铁壳，可单品上架，可多台组合上架
RG-SPL2032-SC	2 进 32 出光分路器，均分型，SC 类型，铁壳，可单品上架，可多台组合上架
RG-SPL108-SC-P	8 个 SC 光口下联，1 个 SC 光口上联，整机供电功率输出 110W，支持给 8 个 2.5G AX3000/1G AC1200 AP 供电，支持给 8 个非 PoE ONU 集中供电
RG-SPL2016-SC-P	16 个 SC 光口下联，2 个 SC 光口上联，整机供电功率输出 260W，支持给 16 个 2.5G AX3000/1G AC1200 AP 供电，支持给 16 个非 PoE ONU 集中供电，支持 TYPE B 单归/双归保护，搭配上云模块支持云管理
RG-SPL2032-SC-P	32 个 SC 光口下联，2 个 SC 光口上联，整机供电功率输出 380W，支持给 27 个 2.5G AX3000 AP 供电，给 32 个 1G AC1200 AP 供电，支持给 16 个非 PoE ONU 集中供电，支持 TYPE B 单归/双归保护，搭配上云模块支持云管理

8、装箱清单

名称	数量	单位	备注
主机	1	台	
MF7003M-FAN 风扇整机	1	台	
走线架	6	件	
M3×10 螺丝	8	个	冗余 2 个
M6×16 机柜上架螺丝	12	个	冗余 6 个
M6 卡式螺母	12	个	冗余 6 个
防静电手环	1	个	
黄绿色接地线	1	根	
网络产品保修册及有害物质声明表	1	张	
快速安装说明	1	张	
固定架	2	个	已预装在主机中
锐捷网络产品管理软件	1	个	已预装在主机中

9、保修信息

如需了解产品保修政策和保修期，敬请访问锐捷睿易网站或联系本地销售机构。

- 锐捷睿易保修政策：<https://cp.ruijiery.com/bxzc/>
- 产品保修期自助查询：<https://www.ruijie.com.cn/fw/bx/>

说明：实际保修条款依据不同国家/代理商的商业条款决定。

10、更多信息

如需获取更多锐捷睿易相关信息，敬请访问锐捷睿易网站或联系本地销售机构。

- 锐捷睿易官方网站：<https://www.ruijiery.com/>
- 锐捷睿易在线客服：<https://ocs.ruijie.com.cn/?p=smb>
- 锐捷网络官方网站服务与支持版块：<https://www.ruijie.com.cn/service.aspx>
- 7天无休技术服务热线：4001-000-078
- 锐捷睿易技术论坛：<http://bbs.ruijiery.com/>
- 常见问题搜索：<https://www.ruijie.com.cn/service/know.aspx>
- 锐捷睿易技术支持与反馈信箱：4001000078@ruijie.com.cn
- 锐捷网络文档支持与反馈信箱：doc@ruijie.com.cn



锐捷网络股份有限公司

了解更多产品信息，欢迎登陆 www.ruijiery.com，咨询电话 400-100-0078

*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归锐捷网络所有。