



无线网络控制器

RFS 7000

为企业园区、数据中心和大型企业提供一个安全和可靠的无线网络

高性能的无线局域网控制器, 满足严苛的企业级网络需求。

RFS 7000 无线服务控制器专为大规模、高带宽的部署而设计, 可为大型企业、园区和数据中心提供高度可扩展的企业无线网络。摩托罗拉标志性的新一代无线 (Wi-NG) 操作系统整合了一套全面的服务, 为高性能802.11n网络带来了出色的安全性、可靠性和移动性。RFS 7000 易于部署和管理, 它是一个集多媒体应用 (数据、语音、视频)、无线网络连接、增值移动服务 (如安全的多射频网络访客接入和定位*) 于一体的平台。

集中式管理和故障排除功能, 可有效节省成本

RFS 7000 提供所需的工具, 帮助您最大限度地精简和削减移动解决方案日常管理方面的成本。Wi-NG 操作系统内置流程监控器和故障排除工具 (用于远程调试1024个接入点), 可让您统一管理网络硬件、软件配置和网络策略。

提高了企业级性能标准

RFS 7000 是一个多核、多线程的 Wi-NG 操作系统, 适用于大规模、高带宽的企业部署。每台控制器可轻松管理 8,000 个移动/无线终端客户和 1,024 个 802.11 a/b/g/n 接入点。RFS 7000 采用灵活的license 授权模式, 备机无需配置license, 可按需扩展您的网络, 为您提供了投资保护。

为无线企业网络提供无缝的安全保护

全面的网络安全功能使企业能够达到 HIPAA 和 PCI 安全标准。RFS 7000 为无线局域网提供了无缝的安全保护, 采用分层的方法来保护有线或无线网络中每个节点的数据安全。这一完整的解决方案包括一个 L2-7 有线/无线防火墙、一个内置无线入侵检测系统 (IPS)、一个集成的 IPSec VPN 网关、AAA RADIUS 服务器和一个强制 Web Portal (确保访客接入的安全), 无需花费额外硬件投资并有效减少管理维护工作量。其它的安全功能包括基于 MAC 的身份验证、802.11w* 管理帧保护、NAC 支持、异常情况分析等。

摩托罗拉还提供一种专为安全定制的 RFS 7000, 可满足 CC EAL4 (通用安全保障标准 4 级) 和 FIPS 140-2 安全标准。

特性

Wi-NG 操作系统提供了一个统一的语音、数据和射频管理平台

借助一个集无线语音、视频、数据和多射频技术 (如 RFID*) 和 Wi-Fi (包括 802.11n) 和未来的 4G 技术于一体的平台, 极大地改善了业务流程; 丰富的企业级功能包括跨二层/三层的网络的无缝漫游、适应力极强的故障容灾功能、全面的安全保护、高质量的语音和其他增值服务, 如多射频定位*

基于角色的有线/无线防火墙

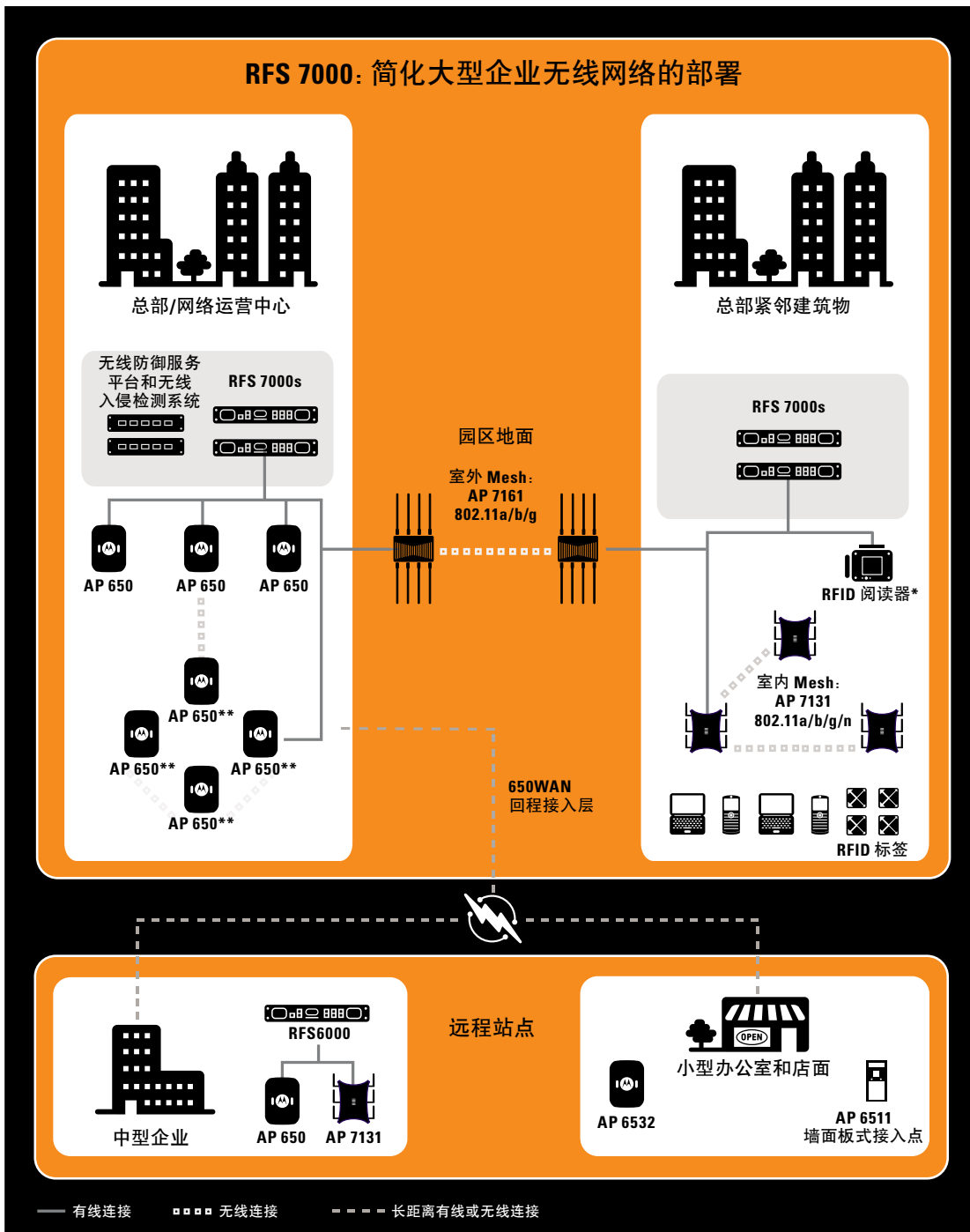
基于状态检查, 防止 2 层和 3 层网络攻击和未经授权访问, 全面地保护有线和无线网络; 能够设定基于身份和位置的策略, 以提供对网络访问的细微控制

智能的射频管理

新一代自我修复技术: 使无线局域网能够自动和智能地适应射频环境中的变化, 避免不可预见的覆盖漏洞

RFS 7000 网络架构

RFS 7000 具有全面的功能, 可将无线语音和数据接入引进到最大规模的企业网络, 以及企业园区内外的远程分支区域网络。



自适应接入点: 扩大企业规模:

可集中管理远程站点的自适应接入点, 包括自动版本升级; 利用 802.11a/b/g/n, 为远程站点提供无与伦比的容灾恢复能力和网络服务能力 (如防火墙、动态射频管理、客户端负载平衡等, 即使是在容灾模式下也可用), 使站点能够抵抗各种攻击和威胁.**

无线入侵预防系统

内置的无线入侵防御系统利用摩托罗拉 802.11n 接入点的探测功能, 实现对无线攻击的防御。

安全的访客接入 (Hotspot)

提供了安全的有线*和无线客户端访客接入, 内置强制 Web Portal, 可定制登录/欢迎页面、用户登录网址重定向、按使用量收费、动态分配客户端的 VLAN、DNS 白名单、使用 GRE 隧道*将信息流传输到中央站点、API* (实现与自定义的 Web portal 互操作)、支持与外部身份验证和计费系统对接

增强的端到端服务质量 (QoS)

增强语音和视频功能; 对网络流量进行优先排序, 以尽可能减少延迟, 并提供最优的用户体验; SIP 呼叫准入控制和带准入控制的 Wi-Fi 多媒体扩展 (WMM 节能) 可增强多媒体应用效果, 支持并延长电池供电时间和增加电池容量; 根据带宽使用网络

使无线企业网络能够提供优质语音服务

VoWLAN支持能力使园区内外部的员工实现一键通等功能,降低了整个无线企业网络的语音服务成本。丰富的功能集合可实现对众多无线网络功能的细微控制,以确保连接的畅通无阻,从而提供优质的语音服务。高品质服务(QoS)确保了语音和视频服务的卓越品质。WMM准入控制和802.11k*射频资源管理(包括TSPEC和SIP呼叫准入控制)确保了语音呼叫享有专用宽带,加强了对于各种VoIP手持设备的有源语音呼叫的控制。

支持增值移动服务

RFS7000支持移动终端无缝地接入到多射频网络,定位*整个网络中的资产并非常简便地实现对资产的实时跟踪。此外,RFS 7000在管理方面提供了无可比拟的灵活性,支持安全的访客接入,提供内置的RADIUS服务,在客户端级别实现细微的接入宽带控制,而自动负载平衡则有助于实现高度优化、灵活和安全的热点部署,并通过一个控制台集中管理。

自适应接入点提高了网络的灵活性和站点的容灾能力

RFS 7000简化并降低了将移动性延伸到远程和分支机构及远程办公人员的成本。摩托罗拉公司的独立Mesh接入点可以部署在偏远地区,同时通过RFS7000(单一控制器或可扩展的集群)由网络运营中心(NOC)集中管理。远程站点抵御能力(RSS)Mesh接入点可提供安全、不间断的无线服务,增强射频和网络服务,实现出色的容灾性,广域网链路中断也不会影响用户业务正常转发。

自动调节射频

Wi-NG操作系统提供了智能的射频管理功能,可动态调节射频,以获得最佳的网络性能。此功能进一步提升了自我修复能力,使WLAN能够灵活适应不断变化的射频环境,显著降低了网络监控IT成本。动态调节功率和信道的能力消除了当接入点出现故障或射频环境发生变化时出现的覆盖缺口,无需任何物理干预。这一出色功能可防止由于射频功率不足或过度,而导致的性能和网络可用性下降的情况。调节过程是完全透明的,其间对语音呼叫和数据会话没有任何影响,有效地保护了服务质量和用户体验,确保用户的工作效率。

收益最大化,成本最小化

所有企业级服务(如安全、语音、性能和容灾)全部内置到Wi-NG操作系统中,它是一种创新的模块化操作系统,专为RFS 7000而设计。这些全面的服务无需额外费用,打包在一起,可进一步节省网络投资。

端到端支持

作为无线行业的领导者,摩托罗拉在世界各地为许多全球顶级企业部署移动解决方案过程中积累了丰富的经验。摩托罗拉企业移动服务融合了这些经验,可为您提供全面的支持计划,帮助您部署和维护RFS 7000,使其维持峰值性能。摩托罗拉推荐使用高级更换支持服务来保护您的投资,该服务是一项为期数年的计划,包括下一工作日设备更换、软件技术支持和软件下载,有助于确保业务顺利运作并取得成效。该服务所包含内容非常全面,包括正常磨损及内外元器件的意外损坏,大大减少了不可预见的修理费用。

负载和不同位置、不同应用的用户数量,制订详尽的带宽规则,从而优化网络;TSPEC准入控制保证了VoIP呼叫有充足的带宽和出色的用户体验

实时定位系统(RTLS)*

提供丰富的定位服务,支持802.11、RFID和第三方定位解决方案(包括行业领导者AeroScout、Ekahau和Newbury Networks提供的解决方案),以实现实时的企业资产跟踪。为以下接口提供基于标准的支持: EPC全局ALE接口,用于处理和过滤来自所有有源和无源标签的数据; EPC全局LLRP接口,支持无源RFID标签

集群化和故障转移功能

支持多个级别的冗余和故障转移功能,以确保网络的高可用性;为集群提供单一的虚拟IP*(每个VLAN)作为移动设备/有线基础设施的默认网关,实现内建DHCP/AAA服务器同步化的故障容灾功能;多平台license共享降低了网络部署的成本

真正的移动性

虚拟接入点有助于加强对于广播流量的控制,当网络拥塞时,也可确保为大量终端和无线应用提供高质量的服务;抢先式漫游确保了摩托罗拉移动设备在信号质量下降之前完成漫游;省电协议可延长电池使用时间

欲了解更多信息,请访问我们的网站 www.motorola.com/rfs7000, 或者访问我们的全球联络目录 www.motorola.com/enterprisemobility/contactus

RFS 7000 规格

数据包转发	
802.1D-1999 以太网桥接; 802.11-802.3 桥接; 802.1Q VLAN 标记和中继; 代理 ARP; IP 数据包重定向	
无线网络	
无线局域网	支持 256 个 WLAN; multi-ESS/BSSID 流量分割; VLAN 到 ESSID 映射; 动态分配 VLAN (RADIUS 身份验证); 省电协议轮询; 抢先式漫游; VLAN 负载均衡和动态 VLAN 调节; IGMP 窃听
宽带管理	可基于 WLAN 进行带宽限制; 基于用户数量或带宽在相邻 AP 间实现用户负载分担; 集群中的接入点动态负载均衡。通过 AAA 服务器配置带宽
二层或三层部署	
三层移动漫游 (子网间漫游)	
IPv6 客户端支持	
支持的接入点	需要控制器统一管理的接入点: AP 300、AP 621**、AP 650 独立的/自适应接入点: AP 4131*、AP 5131*、AP 6511**、AP 6521**、AP 6532**、AP 7131、AP 7161**
接入点	每台交换机支持 256 个 802.11 a/b/g AP 300 或 1024 个 802.11a/b/g/n AP 650 瘦接入点, 部署在第二层或第三层;
自适应接入点	每台交换机/控制器支持 1,024 个自适应接入点; 支持多国配置;
射频自动信道选择 (ACS); 发射功率控制管理 (TPC); 基于国家代码的射频配置; 802.11b、802.11g 802.11a 和 802.11n	
网络安全	
基于角色的有线/无线防火墙 (L2-L7) 及对于有线和无线流量的状态检查; 每台控制器支持 205,000 个会话数; 防止 IP 窃听和 ARP 缓存中毒	
访问控制名单 (ACL)	L2/L3/L4 ACL
无线 IDS/IPS	多种模式的非法 AP 检测、非法 AP 遏制、802.11n 非法检测、AD-Hot 网络检测、防护针对无线的拒绝服务攻击、客户端黑名单、过度验证/关联; 过度探测; 过度解除关联/解除验证; 过多解密错误; 过多验证失败; 过多 802.11 重播; 过多加密 IV 失败 (TKIP/CCMP 重播); 可疑接入点、AD-Hot 模式下的设备、使用授权的 SSID 的未经授权的接入点、EAP 溢出攻击、伪装 AP 溢出、身份盗窃、AD-Hot 发布已授权的 SSID
区域异常汇报	可基于用户位置定义网络接入控制
WIPS 传感器转换	AP 300*、AP 650、AP 621 以及自适应 AP 5131 和 AP 6511、AP 6521、AP 6532、AP 7131、AP 7161 均支持
异常情况分析	源 MAC 与目的 MAC 相同; 帧大小异常; 源 MAC 是组播; TKIP 对策; 全零地址

验证	访问控制名单 (ACLs); 预共享密钥 (PSK); 802.1x/EAP—传输层安全 (TLS)、信道传输层安全 (TTLS)、受保护的 EAP (PEAP); Kerberos 集成 AAA/RADIUS 服务器, 为 EAP-TTLS、EAP-PEAP (包括一个内置用户名/密码数据库; 支持 LDAP) 和 EAP-SIM
传输加密	WEP 40/128 (RC4)、KeyGuard、WPA—TKIP、WPA2-CCMP (AES)、WPA2-TKIP
802.11w*	为摩托罗拉 AP300 接入点提供管理帧的数据来源认证、完整性、保密性和重放保护
IPSec VPN 网关	支持 DES、3DES 以及 AES-128 和 AES-256 加密, 具备站点到站点和客户端到站点 VPN 功能; 每台交换机/控制器支持 2,048 个并发 IPSEC 信道
安全的访客接入 (热点)	提供了安全的有线*和无线客户端访客接入、内置 Web Portal、可定制登录/欢迎页面、用户登录网址重定向、按使用量收费、动态分配客户端的 VLAN、DNS 白名单、使用 GRE 隧道*将信息流传输到中央站点、API 支持* (以实现与自定义的门户网站互操作) 以及外部身份验证和计费系统支持
无线 RADIUS 支持 (标准属性和摩托罗拉厂商特有属性)	基于用户的 VLAN (标准) 基于 MAC 的身份验证 (标准) 基于用户的 QoS (摩托罗拉 VSA) 基于位置的身份验证 (摩托罗拉 VSA) 基于 ESSID 验证 (摩托罗拉 VSA)
NAC 支持和 Microsoft、Symantec、Bradford 提供的第三方系统	
实时定位系统 (RTLS)*	
基于 RSSI 的 Wi-Fi 资产三角定位	
支持的标记	Ekahau、Aer Scout、Newbury、Gen 2 标记
RFID 支持	遵从 LLRP 协议。默认支持以下摩托罗拉 RFID: 固定 (XR440、XR450、XR480; 移动 (RD5000) 和手持 (MC9090-G RFID)
优化的无线 QoS	
射频优先级	802.11 流量优先级与优先排序
Wi-Fi 多媒体扩展	WMM 省电协议和 TSPEC 准入控制; WMM U-APSD
IGMP 窃听	防止广播域溢出, 进而优化网络性能
SIP 呼叫准入控制	控制无线 VoIP 电话发起的有源 SIP 会话数量
802.11k*	提供射频资源管理, 以提高客户端吞吐量 (需要 11k 客户端)
分类和标记	第 1-4 层数据包分类; 802.1p VLAN 优先级; DiffServ/TOS
系统恢复能力和冗余	
有源: 待机; 有源: 有源; N+1 冗余、接入端口和无线客户端负载均衡; 重要资源监控	
虚拟 IP*: 每个交换机/控制器集群使用一个虚拟 IP (每个 VLAN) 作为终端设备或有线网络设备的默认网关。关联服务 (如 DHCP 服务器) 的设备无缝切换。	
智能射频: (检测到射频干扰或射频覆盖范围/相邻 AP 发射功率下降时) 动态调整信道和功率, 优化网络, 时刻确保用户体验质量。	
双版本文件, 支持版本文件故障回退功能	

RFS 7000 部件编号:

- RFS-7010-100R0-WR: 零端口无线交换机
- RFS-7010-10030-WR: 64 端口无线交换机
- RFS-7010-10010-WR: 128 端口无线交换机
- RFS-7010-10020-WR: 256 端口无线交换机
- RFS-7010-UC-16-WR: 16 端口升级许可证书
- RFS-7010-ADSEC-LIC: RFS 7000 高级安全许可
- RFS-7010-ADP-64: RFS7000 许可 (用于 64 个自适应接入点)
- RFS-7010-ADP-512: RFS 7000 许可 (用于 512 个自适应接入点)
- RFS-7010-ADP-1024: RFS7000 许可 (用于 1,024 个自适应接入点)
- RFS-7010-APPL-LIC*: RFS7000 许可 (用于位置应用许可)
- RFS-7010-ADWIP-LIC**: RFS7000 高级无线入侵检测许可

产品说明

RFS 7000

管理

命令行接口 (串口、TELNET、SSH)；基于 Web 的安全图形用户界面 (SSL)，用于管理无线控制器或集群；SNMP V1/V2/V3；SNMP 告警 — 40 多个可配置的选项；系统日志；通过 TFTP、FTP 和 SFTP (客户端) 升级版本、配置；简单网络时间协议 (SNTP)；基于文本的交换机/控制器配置文件；DHCP (客户机/服务器/中继)、控制器自动下发配置和版本 (可携带 DHCP 选项)；多个用户角色 (用于控制器访问)；MIB (MIB-II、Etherstats、无线控制器特有的监视和配置)；紧急告警电子邮件通知；无线客户端命名功能

物理特点

外形	1U 机架式
尺寸	1.75 英寸高 x 17.32 英寸宽 x 15.39 英寸深 44.45 毫米高 x 440 毫米宽 x 390.8 毫米深
重量	13.5 磅/6.12 千克
物理接口	4 个 10/100/1000 Cu/SFP 以太网接口、 1 个 10/100 OOB 端口、1 个 CF 卡插槽、 2 个 USB 插槽、 1 个串口 (RJ45 式)
平均无故障时间	大于 65,000 小时

电源要求

交流输入电压	90 – 264 伏交流电, 50/60 赫兹
最大功耗	100瓦

用户环境

工作温度	32° F 至 104° F / 0° C 至 40° C
存放温度	-40° F 至 158° F / -40° C 至 70° C
工作湿度	5% 至 85% (有/无凝结)
存放湿度	5% 至 85% (有/无凝结)
最大海拔高度	3000 米

管理规范

产品安全	UL / cUL 60950-1、IEC / EN60950-1
EMC 规范	FCC (美国)、加拿大工业部、CE (欧洲)、 VCCI (日本)、C-Tick (澳大利亚/新西兰)



* 仅限 WING v4

** 仅限 WING v5



全国免费销售咨询热线

800-810-9921

摩托罗拉无线网络解决方案

摩托罗拉专业用户俱乐部热线 **400 678 0868**

更多产品信息, 请浏览: www.motorolasolutions.com/cn



MOTOROLA