



## RUCKUS® T750

室外 802.11ax 4x4:4 Wi-Fi 接入点，带 2.5Gbps 上行回程端口



## 优势

## 优异的室外 Wi-Fi

通过 IP-67 级天气防护以及 SFP 加多千兆 2.5 GbE 以太网端口双上行回程选项体验高性能室外 Wi-Fi 6。

## 同时连接更多设备

通过内置的 8 个空间流（双并发，5GHz 时 4x4:4、2.4GHz 时 4x4:4）、MU-MIMO 和 OFDMA 技术以同时连接更多设备，并增强 Wi-Fi 6 客户端性能，从而提高设备性能。支持多达 1024 个客户端。

## 高密度性能

利用 RUCKUS 超高密度技术套件，在机场、游乐园、体育场、室外竞技场和其它密集的室外城市环境等高密度公共场所提供卓越的最佳用户体验。

## 融合接入点

通过使用内置的 BLE 和 Zigbee，客户可以消除孤立的网络，将 Wi-Fi 和 IoT 无线技术统一到一个网络中，并通过可插拔 IoT 模块扩展支持任何未来的无线技术。

## 为其他设备供电

为 IP 摄像头等其它设备或直接接入到 1 GbE PoE 输出端口的另一个接入点通过菊花链的方式供电。

## 多种管理方案

从云端、现场物理/虚拟设备或在无需控制器的情况下对 T750 进行管理。

## 增强的安全性

通过最新的 Wi-Fi 安全标准 WPA3 增强安全性，并针对针对中间人攻击的增强保护。

由于高客户端密度，体育场、竞技场等室外场所的无线要求最高。

RUCKUS® T750 接入点 (AP) 基于最新的 Wi-Fi 6 标准，引入了多千兆 Wi-Fi，以满足用户对最高服务质量不断提高的期望。T750 的防护等级为 IP-67，能够经受室外部署的严酷考验。

RUCKUS T750 是我们的高端双波段、双并发 Wi-Fi 6 接入点，支持 8 个空间流（5GHz 时 4x4:4，2.4GHz 时 4x4:4）。T750 具有 OFDMA 和 MU-MIMO 功能，能够有效管理多达 1024 个客户端连接，可以提高容量，提高高密度环境中的覆盖范围和性能。此外，2.5GbE 以太网可确保上行回程不会成为充分利用可用 Wi-Fi 容量的瓶颈。

T750 满足了客户在公共场所不断增长的需求，例如机场、会议中心、广场、购物中心和其他密集的城市环境。它是数据密集型流式多媒体应用程序（如 4K 视频传输）的完美选择，同时支持具有严格服务质量要求的延迟敏感型语音和数据应用程序。

T750 还易于通过物理、虚拟和云管理选项进行管理。

T750 还设计有小型可插拔 (SFP) 光纤接口，可无缝连接到光纤回程。T750 拥有内置的 GPS。此外，1GbE PoE 输出端口可以为各种设备供电，例如基于 IP 的摄像机，或者甚至是另一个 AP 接入点。

此外，组织越来越多地利用基于 IoT 的传感器来更好地为客户服务。这些传感器采用非 Wi-Fi 无线技术运行，例如 BLE 或 Zigbee。组织需要一个统一的平台来消除网络孤岛。RUCKUS 接入点产品系列能够解决这些挑战。

T750 内置 IoT 无线射频，具有机载 BLE 和 Zigbee 功能。此外，T750 是一个融合接入点，允许客户将任何新的无线技术与可插拔 IoT 模块无缝集成。

T750 与 RUCKUS 超高密度技术套件搭配使用（只有在 RUCKUS Wi-Fi 产品组合中才有），可将特有无无线创新技术和学习算法相结合，显著提升网络性能，包括：

- 通话时间缓解：在严重拥堵的环境中提高平均网络吞吐量
- 临时客户端管理：减少来自未连接 Wi-Fi 设备的干扰流量
- BeamFlex 天线：通过特有多方位天线和无线模式扩展覆盖范围并优化吞吐量

无论您是部署十个接入点，还是一个接入点，您都可以使用 RUCKUS 实体和虚拟管理选项对 T750 进行轻松管理。

# RUCKUS® T750

室外 802.11ax 4x4:4 Wi-Fi 接入点，带 2.5Gbps 上行回程端口

## 接入点天线模式

T750 接入点可通过 RUCKUS 的 BeamFlex 自适应天线在众多天线模式（超过 4000 种可能的组合）中进行实时动态选择，以便与每台设备建立最佳连接。该功能可以：

- 改善 Wi-Fi 情况
- 降低射频干扰

普通接入点中使用的传统全向天线会徒劳地将射频信号辐射到所有方向，进而造成网络环境过度饱和。相比之下，RUCKUS BeamFlex+ 自适应天线可以将每台设备的无线电信号逐包进行定向，以实时优化 Wi-Fi 覆盖和容量，以支持设备密度较大的网络环境。BeamFlex+ 运行时不需要设备反馈，因此即使使用原有标准的设备也能从中受益。

图 1. BeamFlex+ 模式示例

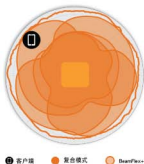


图 2. T750 2.4GHz 方位 天线模式



图 3. T750 5GHz 方位 天线模式



图 4. T750 2.4GHz 俯仰 天线模式



图 5. T750 5GHz 俯仰 天线模式



注意：外侧轨迹表示所有可能 BeamFlex+ 天线模式的复合射频足迹，而内侧轨迹则表示复合外侧轨迹中的一个 BeamFlex+ 天线模式。

# RUCKUS® T750

室外 802.11ax 4x4:4 Wi-Fi 接入点, 带 2.5Gbps 上行回程端口

Wi-Fi	
Wi-Fi 标准	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax</li> </ul>
支持的速率	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11ac: 4 到 2400 Mbps</li> <li>802.11ac: 6.5 到 1732 Mbps</li> <li>802.11n: 6.5 到 600 Mbps</li> <li>802.11a/g: 6 到 54 Mbps</li> <li>802.11b: 1 到 11 Mbps</li> </ul>
支持的信道	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4 GHz: 1-13</li> <li>5 GHz: 36-64, 100-144 和 149-165</li> </ul>
多输入多输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>4x4 SU-MIMO</li> <li>4x4 MU-MIMO</li> </ul>
空间串流	<ul style="list-style-type: none"> <li>SU-MIMO 和 MU-MIMO 均为 4 串流</li> </ul>
射频频和串流	<ul style="list-style-type: none"> <li>4x4-F</li> </ul>
馈线化	<ul style="list-style-type: none"> <li>20, 40, 80, 160MHz</li> </ul>
安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2-Personal, WPA2-Enterprise, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise, AES, 802.11i, Dynamic PSK, OWE</li> <li>WPS/WIDS</li> </ul>
其他 Wi-Fi 功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMEM, 节能, Tx 波束成形, LDPC, STBC, 802.11r/v/w</li> <li>热点</li> <li>Hotspot 2.0</li> <li>限制门户</li> <li>WSP+</li> </ul>

射频	
天线类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>BeamFlex+ 自适应极化分集天线</li> <li>自适应天线, 每个频段可提供 4000 多个独特的天线模式</li> </ul>
天线增益 (最大)	<ul style="list-style-type: none"> <li>垂直可达 3dBi</li> </ul>
峰值传输功率 (Tx 端口/频 + 组合增益)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4 GHz: 28dBm</li> <li>5 GHz: 28dBm</li> </ul>
频段	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISM [2.4-2.484GHz]</li> <li>U-NB-1 [5.15-5.25GHz]</li> <li>U-NB-3A [5.25-5.35GHz]</li> <li>U-NB-3C [5.47-5.725GHz]</li> <li>U-NB-3 [5.725-5.85GHz]</li> </ul>

2.4GHz 接收灵敏度 (dBm)							
HT20				HT40			
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-98	-79	-95	-76	-95	-76	-95	-76
HE20				HE40			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-98	-79	-76	-70	-95	-76	-73	-67

5GHz 接收灵敏度 (dBm)											
VHT20				VHT40				VHT80			
MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9
-98	-80	-77	-	-95	-77	-	-72	-92	-74	-	-69
HE20			HE40			HE80					
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-98	-80	-75	-70	-95	-77	-72	-67	-92	-74	-69	-64

2.4GHz Tx 功耗范围 (每信道)	
速率:	Pout (dBm)
MCS0, HT20	22
MCS7, HT20	19.5
MCS8, HE20	19
MCS9, HE40	18.5
MCS11, HE40	17

5GHz Tx 功耗范围 (每信道)	
速率:	Pout (dBm)
MCS0, VHT20	22
MCS7, VHT40, VHT80	20
MCS9, VHT40, VHT80	18.5
MCS11, HE20, HE40, HE80	17

性能与容量	
峰值 PHY 速率	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4 GHz: 1148 Mbps</li> <li>5 GHz: 2400 Mbps</li> </ul>
终端容量	<ul style="list-style-type: none"> <li>每个接入点最多可支持 1024 个客户端</li> </ul>
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>每个接入点最多可支持 31 个客户端</li> </ul>

Ruckus 无线射频管理	
天线优化	<ul style="list-style-type: none"> <li>BeamFlex+</li> <li>极化分集最大比合并 (DF-MRC)</li> </ul>
Wi-Fi 信道管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>ChannelFly</li> <li>基于背景扫描</li> </ul>
终端管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>自适应频段均衡</li> <li>客户端负载均衡</li> <li>无线资源占用时长公平性</li> <li>基于空口占用时间的 WLAN 优先级排序</li> </ul>
SmartCast 服务质量	<ul style="list-style-type: none"> <li>基于 QoS 的调度</li> <li>定向广播</li> <li>L2/L3/L4 ACL</li> </ul>
移动性	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartRoam 智能漫游</li> </ul>
诊断工具	<ul style="list-style-type: none"> <li>频谱分析</li> <li>SpeedFlex</li> </ul>

# RUCKUS® T750

室外 802.11ax 4x4:4 Wi-Fi 接入点，带 2.5Gbps 上行回程端口

网络	
控制器平台支持	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartZone</li> <li>ZoneDirector</li> <li>云</li> <li>独立</li> <li>Unleashed</li> </ul>
Mesh	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartMesh™ 无线网桥 (MESH) 技术。自我修复 Mesh</li> </ul>
IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4、IPv6、双栈</li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.1Q (每 BSSID 1 个或基于每个用户 RADIUS 的动态值)</li> <li>VLAN 池</li> <li>基于端口</li> </ul>
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> <li>身份认证器和申请人</li> </ul>
隧道	<ul style="list-style-type: none"> <li>L2TP、GRE、软件 GRE</li> </ul>
策略管理工具	<ul style="list-style-type: none"> <li>应用识别与控制</li> <li>ACL</li> <li>设备指纹识别</li> <li>速率限制</li> </ul>
支持物联网	<ul style="list-style-type: none"> <li>是</li> </ul>

其他无线技术	
GPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>GLONASS 等类型</li> </ul>

物理接口		
	T750	T750SE
以太网	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 个 2.5 Gbps, 1 个 10/100/1000 Mbps 端口, RJ-45</li> <li>LACP</li> </ul>	
光纤	<ul style="list-style-type: none"> <li>SFP, 1Gbps, SFP+ 10 Gbps</li> </ul>	
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 个 USB 2.0 端口, Type A</li> </ul>	—
外置天线连接接口	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 个 N 型接头连接口</li> </ul>

物理特性		
	T750	T750SE
物理尺寸	<ul style="list-style-type: none"> <li>34.64 cm (长) - 24.06 cm (宽) - 10.17 cm (高)</li> <li>13.64in (长) x 9.47in (宽) x 4.0in (高)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>34.08cm (长) - 24.06cm (宽) - 11.17cm (高)</li> <li>13.42in (长) x 9.47in (宽) x 4.4in (高)</li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.84kg</li> <li>6.27 磅</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.39kg</li> <li>7.3 磅</li> </ul>
安装	<ul style="list-style-type: none"> <li>立杆安装</li> <li>墙嵌式</li> <li>平整表面</li> <li>包装箱中随附支架</li> </ul>	
工作温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>-40°C (-40°F) - 65°C (145°F)</li> </ul>	
工作湿度	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大 95%，无冷凝</li> </ul>	
风线性	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大 266km/h (165mph)</li> </ul>	

电源			
	模式	功耗	系统配置
交流电源		63.7W (SFP+ 回程)	<ul style="list-style-type: none"> <li>完整功能</li> <li>启用第 2 个以太网端口</li> <li>PS/E 输出 (25W) 可用</li> <li>启用内置 4xT</li> <li>启用 USB (2W) - 全向型号</li> </ul>
		64.6W (以太网回程)	
802.3be 第 7 类 (最多功能, 带 PS/E 输出)		57W	<ul style="list-style-type: none"> <li>完整功能</li> <li>启用第 2 个以太网端口</li> <li>PS/E 输出 (25W) 可用</li> <li>启用内置 4xT</li> <li>启用 USB (2W) - 全向型号</li> </ul>
802.3ae (功能减少, 无 PS/E)		24.2W	<ul style="list-style-type: none"> <li>启用第 2 个以太网端口</li> <li>禁用 PS/E 输出</li> <li>启用内置 4xT</li> <li>启用 USB (2W) - 全向型号</li> </ul>
待机		10.75W	<ul style="list-style-type: none"> <li>启用第 2 个以太网端口</li> <li>禁用 PS/E 输出</li> <li>禁用内置 4xT</li> <li>禁用 USB</li> </ul>

认证与合规	
Wi-Fi 联盟*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac</li> <li>Wi-Fi CERTIFIED™ 6</li> <li>Wi-Fi Enhanced Open™</li> <li>WPA2™ - 个人</li> <li>WPA2™ - 企业级</li> <li>WPA3™ - 个人</li> <li>WPA3™ - 企业级</li> <li>Wi-Fi Agile Multiband™</li> <li>Wi-Fi Optimized Connectivity™</li> <li>Wi-Fi Vantage™</li> <li>WMM*</li> <li>Passpoint*</li> </ul>
标准合规**	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 60950-1 安全</li> <li>EN 60601-1-2 医疗</li> <li>EN 61000-4-2/3/5 抗扰性</li> <li>EN 50121-1 Railway EMC</li> <li>EN 50123-4 Railway Immunity</li> <li>IEC 61373 铁路冲击与震动</li> <li>EN 62311 人类安全/RF 暴露</li> <li>WEEE &amp; RoHS</li> <li>ISRA 2A 运输</li> </ul>

\* 有关 Wi-Fi 认证的完整列表, 请参见 Wi-Fi 联盟网站。

\*\* 对于当前的认证状态, 请参见数据表。

软件和服务	
基于位置的服务	<ul style="list-style-type: none"> <li>SfIoT</li> </ul>
网络分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartCell Insight (SCI)</li> <li>RUCKUS Analytics</li> </ul>
安全和漏洞	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cloudpath</li> </ul>

# RUCKUS® T750

室外 802.11ax 4x4:4 Wi-Fi 接入点，带 2.5Gbps 上行回程端口

订购信息	
901-T750-K001	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUCKUS T750 802.11ax 室外无线接入点，4x4:4 空间流，全向天线 BeamFlex 覆盖，2.4GHz 和 5GHz 并发双频，(1x) 2.5G 以太网端口，(1x) 10/300/1000 以太网端口，100-240 Vac，PoE 输入和 PSE 输出，光纤 SFP/SFP+，GPS，IP-67 室外壳体，-40 到 65°C 工作温度。包含安装支架。不包含电源适配器。</li> </ul>
901-T750-K002	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUCKUS T750 802.11ax 室外无线接入点，4x4:4 空间流，全向天线 BeamFlex 覆盖，2.4GHz 和 5GHz 并发双频，(1x) 2.5G 以太网端口，(1x) 10/300/1000 以太网端口，100-240 Vac，PoE 输入和 PSE 输出，光纤 SFP/SFP+，IP-67 室外壳体，-40 到 65°C 工作温度。无 GPS 功能。包含安装支架。不包含电源适配器。</li> </ul>
901-T750-K051	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUCKUS T750SE 802.11ax 室外无线接入点，4x4:4 空间流，包括 120 度扇形天线和连接外部天线的选项，2.4GHz 和 5GHz 并发双频，(1x) 2.5G 以太网端口，(1x) 10/300/1000 以太网端口，100-240 Vac，PoE 输入和 PSE 输出，光纤 SFP/SFP+，GPS，IP-67 室外壳体，-40 到 65°C 工作温度。包含安装支架。不包含电源适配器。</li> </ul>
901-T750-K052	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUCKUS T750SE 802.11ax 室外无线接入点，4x4:4 空间流，包括 120 度扇形天线和连接外部天线的选项，2.4GHz 和 5GHz 并发双频，(1x) 2.5G 以太网端口，(1x) 10/300/1000 以太网端口，100-240 Vac，PoE 输入和 PSE 输出，光纤 SFP/SFP+，IP-67 室外壳体，-40 到 65°C 工作温度。无 GPS 功能。包含安装支架。不包含电源适配器。</li> </ul>

请参阅 RUCKUS 价格表，以获取特定于国家的订购信息。请注意：订购接入点时，请标明 -US、-RU、-IP 或 -Z2 来代替 XX，以指定目标区域。对于接入点，-Z2 适用于以下国家：阿尔及利亚、埃及、以色列、摩洛哥、阿曼和越南。

质保：购买即享有三年质保。

详情可参见：<http://support.ruckusinc.com/warranty>。

可选配件	
902-0180-X000	<ul style="list-style-type: none"> <li>PoE 供电模块 (60W)</li> </ul>
902-0125-0000	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全的连接安装支架</li> </ul>
902-0134-0000	<ul style="list-style-type: none"> <li>室外接入点安装支架（全金属铝材），方位与高度调整范围均为 180 度。使用附带的安装硬件安装到混凝土或天花板，纵向或横向支柱（直径 1" 到 4"）支架。可以使用用户提供的螺栓对直径大于 4" 的支柱进行支撑。</li> </ul>
902-1180-X000	<ul style="list-style-type: none"> <li>多千兆以太网 PoE 供电模块 (2.5/5/10-GbaseT PoE 端口，60W)</li> </ul>
911-2120-0000	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4GHz 和 5GHz 14/16x5dBi 4 端口定向 HVV 高增益天线；具有 30 度角和 4 个 N 型母头连接口</li> </ul>
E1MG-LX-DM	<ul style="list-style-type: none"> <li>3000Base-LX SFP 光模块，SMF，LC 连接器，具有光学监控功能</li> </ul>
E1MG-SX-DM	<ul style="list-style-type: none"> <li>3000Base-SX SFP 光模块，MMF，LC 连接器，具有光学监控功能</li> </ul>
E1MG-SX-DM-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>3000Base-SX SFP 光模块，MMF，LC 连接器，具有光学监控功能，8 个套裝</li> </ul>
10G-SFP-SR	<ul style="list-style-type: none"> <li>10GBase-SR，SFP+ 光模块 (LC)，使用多模光纤 (MMF) 时目标距离为 300 米</li> </ul>
10G-SFP-LR	<ul style="list-style-type: none"> <li>10GBase-LR，SFP+ 光模块 (LC)，使用单模光纤 (SMF) 时目标距离为 10 千米</li> </ul>
10G-SFP-USR	<ul style="list-style-type: none"> <li>10GBase-USR，SFP+ 光模块 (LC)，使用 MMF 时目标范围为 100m</li> </ul>
10G-SFP-ER	<ul style="list-style-type: none"> <li>10GBase-ER SFP+ 光模块 (LC)，使用单模光纤 (SMF) 时目标距离为 40 千米</li> </ul>

请注意：订购 PoE 插头或电源时，标明 -US、-EU、-RU、-BR、-CN、-IN、-JP、-KR、-SA、-UK 或 -UN 来代替 -XX，以指定目标区域。