

RUCKUS® R650

室内 Wi-Fi 6 (802.11ax) 4x4:4 Wi-Fi 接入点，具有 2.5Gbps 上行回程端口和 6 个空间流



优势

绝佳的 Wi-Fi 性能

使用若干定向天线模型，通过专利型 BeamFlex 自适应天线技术抑制干扰并扩大覆盖区域。

为更多设备提供服务

通过 6 个 MU-MIMO 空间流和并发双频 2.4/5GHz 射频同时连接更多设备，并提升设备的性能。

融合接入点

通过使用内置的 BLE 和 Zigbee，以及可扩展支持任何未来的无线技术，客户可以消除孤立的网络，并将 WiFi 和非 WiFi 无线技术统一到一个网络中。

自动化最佳的吞吐量

ChannelFly® 动态信道技术可以使用机器学习来自动查找最畅通的信道。您总是可以实现频段可以支持的最高的吞吐量。

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 R650 进行管理。

更好的 Mesh 网络

通过勾选 SmartMesh 无线网格划分技术复选框减少昂贵的布线和复杂的 Mesh 配置，以便动态创建可以自我形成、自我修复的 Mesh 网络。

不仅仅是 Wi-Fi

通过 RUCKUS IoT 套件、Cloudpath® 安全和设备接入软件、SPoT Wi-Fi 定位引擎和 SCI 网络分析，支持 Wi-Fi 以外的服务。

由于 Wi-Fi 连接设备、非 Wi-Fi IoT 设备和高带宽应用的增加，办公楼、教室和零售场所的 Wi-Fi 容量需求迅速增加。

RUCKUS® R650 接入点 (AP) 采用最新的 Wi-Fi 6 (802.11 ax) 技术，可在密集环境中提供更大的容量、更好的覆盖范围和性能。R650 是我们的中档双频并行工作的接入点，支持 6 个空间流 (5GHz 时 4x4:4，2.4GHz 时 2x2:2)。R650 支持高达 2974 Mbps 的峰值数据速率，并可以有效管理多达 512 个客户端连接。此外，2.5GbE 以太网可确保回程不会成为充分利用可用 Wi-Fi 容量的瓶颈。

此外，企业内部的无线需求正在扩展到 Wi-Fi 之外，BLE、Zigbee 和许多其他非 Wi-Fi 无线技术导致了网络孤岛的产生。企业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。

R650 内置 IoT 无线射频，具有机载 BLE 和 Zigbee 功能。此外，R650 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。

除了 OFDMA、MU-MIMO 和 TWT 等 Wi-Fi 6 功能外，R650 还采用多种 Ruckus 专利技术。R650 非常适合中等密度部署，例如办公楼、K-12 教室、图书馆和零售场所。

R650 Wi-Fi 6 接入点采用只有 Ruckus Wi-Fi 产品系列才有的专利技术。

- **BeamFlex 天线**：通过专利型多方位天线和无线模式扩展覆盖范围并优化吞吐量
- **ChannelFly**：通过动态改变信道以使用拥塞最少的信道来提高吞吐量
- **Ruckus 超高密度技术套件**：通过空口缓解、瞬时客户端管理等技术显著提高了网络性能。

无论您是部署十个接入点，还是一万个接入点，您都可以使用 Ruckus 实体和虚拟管理选项对 R650 进行轻松管理。

RUCKUS® R650

室内 Wi-Fi 6 (802.11ax) 4x4:4 Wi-Fi 接入点，具有 2.5Gbps 上行回程端口和 6 个空间流



前视图



RUCKUS® R650

室内 Wi-Fi 6 (802.11ax) 4x4:4 Wi-Fi 接入点，具有 2.5Gbps 上行回程端口和 6 个空间流

接入点天线模式

R650 接入点可通过 Ruckus 的 BeamFlex+ 自适应天线在众多天线模式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

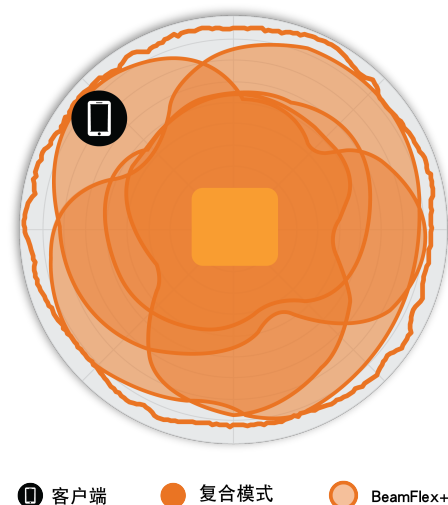


图 2. R650 2.4GHz 方位 天线模式



图 3. R650 5GHz 方位 天线模式



图 4. R650 2.4GHz 俯仰 天线模式

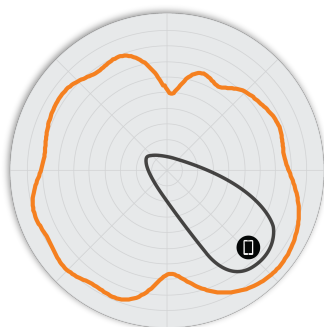


图 5. R650 5GHz 俯仰 天线模式



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® R650

室内 Wi-Fi 6 (802.11ax) 4x4:4 Wi-Fi 接入点，具有 2.5Gbps 上行回程端口和 6 个空间流

Wi-Fi	
Wi-Fi 标准	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
支持的速率	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ax: 4 到 2400 Mbps 802.11ac: 6.5 到 1732 Mbps 802.11n: 6.5 到 600 Mbps 802.11a/g: 6 到 54 Mbps 802.11b: 1 到 11 Mbps
支持的信道	<ul style="list-style-type: none"> 2.4 GHz : 1-13 5 GHz : 36-64、100-144 和 149-165
多输入多输出	<ul style="list-style-type: none"> 4x4 SU-MIMO 4x4 MU-MIMO
空间串流	<ul style="list-style-type: none"> 4 串流 SU/MU-MIMO 5GHz 2 串流 SU/MU-MIMO 2.4GHz
射频链和串流	<ul style="list-style-type: none"> 4x4:4 (5GHz) 2x2:2 (2.4GHz)
信道化	<ul style="list-style-type: none"> 20、40、80、160/80+80MHz
安全	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK、WPA-TKIP、WPA2 AES、WPA3、802.11i、DPSK、OWE WIPS/WIDS
其他 Wi-Fi 功能	<ul style="list-style-type: none"> WMM、节电、Tx 波束成形、LDPC、STBC、802.11r/k/v 热点 Hotspot 2.0 强制门户 WISPr

射频	
天线类型	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ 自适应极化分集天线 自适应天线，每个频段可提供独特的天线模型
天线增益 (最大)	<ul style="list-style-type: none"> 最高可達 3dBi
峰值传输功率 (Tx 端口/链 + 组合增益)	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz : 26 dBm 5GHz : 28 dBm
频段	<ul style="list-style-type: none"> ISM (2.4-2.484GHz) U-NII-1 (5.15-5.25GHz) U-NII-2A (5.25-5.35GHz) U-NII-2C (5.47-5.725GHz) U-NII-3 (5.725-5.85GHz)

2.4GHz 接收灵敏度 (dBm)							
HT20		HT40		VHT20		VHT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-93	-75	-90	-72	-93	-75	-90	-72
HE 20				HE40			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-93	-75	-70	-64	-90	-72	-67	-61

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 (每条链)	
速率 :	Pout (dBm)
MCS0、HT20	22
MCS7、HT20	19
MCS8、VHT20	18
MCS9、VHT40	17
MCS11、HE40	15

5GHz TX 功耗范围 (每条链)	
速率 :	Pout (dBm)
MCS0、VHT20	22
MCS7、VHT40、VHT80	16.5
MCS9、VHT40、VHT80	15
MCS11、HE20、HE40、HE80	12.5

性能和容量	
峰值 PHY 速率	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz : 574 Mbps 5GHz : 2400 Mbps
终端容量	<ul style="list-style-type: none"> 每个接入点最多可容纳 512 个客户端
SSID	<ul style="list-style-type: none"> 每个接入点最多可容纳 31 个客户端

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

RUCKUS[®] R650

室内 Wi-Fi 6 (802.11ax) 4x4:4 Wi-Fi 接入点，具有 2.5Gbps 上行回程端口和 6 个空间流

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

物理接口	
以太网	<ul style="list-style-type: none">一个 2.5Gbps 的以太网端口和一个 1Gbps 以太网端口以太网供电 (802.3af/at)，具有 5/5e/6 类电缆LLDP
USB	<ul style="list-style-type: none">1 个 USB 2.0 端口，Type A

物理特性	
物理尺寸	<ul style="list-style-type: none">22.4cm (长)、19.4cm (宽)、4.7cm (高)8.8in (长) x 7.6in (宽) x 1.9in (高)
重量	<ul style="list-style-type: none">0.854 kg1.88 磅
安装	<ul style="list-style-type: none">墙面、天花板、桌面固定支架 (需单独购买)
物理安全	<ul style="list-style-type: none">隐藏锁紧机制丁字架内梅花螺钉支架 (902-0120-0000) 内梅花螺丝和挂锁 (单独出售)
工作温度	<ul style="list-style-type: none">0°C (32°F) - 40°C (104°F)
工作湿度	<ul style="list-style-type: none">最大 95%，无冷凝

电源 ¹		
电源	工作特性	最大功率
802.3af PoE	<ul style="list-style-type: none">2.4GHz 无线：2x2，每条链 19dBm5GHz 无线：2x4，每条链 20dBm禁用第 2 个以太网端口、机载 IoT 和 USB	12.25W
802.3at PoE+	<ul style="list-style-type: none">完整功能2.4GHz 无线：2x2，每条链 23dBm5GHz 无线：4x4 每个链路 22dBm启用第 2 个以太网端口、机载 IoT 和 USB (3W)	PoE+：21.59W 直流电源：21.46W

认证与合规	
Wi-Fi 联盟 ²	<ul style="list-style-type: none">Wi-Fi CERTIFIED™ a、b、g、n、ac、axPasspoint®, Vantage
标准合规 ³	<ul style="list-style-type: none">EN 60950-1 安全EN 60601-1-2 医疗EN 61000-4-2/3/5 抗扰性EN 50121-1 Railway EMCEN 50121-4 Railway ImmunityIEC 61373 铁路冲击与震动UL 2043 PlenumEN 62311 人体安全全/RF 泄漏WEEE & RoHSISTA 2A 运输

软件和服务	
基于位置的服务	<ul style="list-style-type: none">SPoT
网络分析	<ul style="list-style-type: none">SmartCell Insight (SCI)
安全和策略	<ul style="list-style-type: none">Cloudpath

订购信息	
901-R650-XX00	<ul style="list-style-type: none">R650 双频 (5GHz 和 2.4GHz 并行) 802.11ax 无线接入点，4x4:4+2x2:2 空间流，自适应天线，双端口，内置 BLE 和 Zigbee，支持 PoE。包括可调节的吊顶安装支架。一个以太网端口为 2.5GbE。不包含电源适配器。

请参阅 Ruckus 价格表，以获取特定于国家的订购信息。

保修：购买可享受有限的终身质保。

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

¹ 最大功率依国家/地区设置、频段和 MCS 率而不同。

² 有关 WFA 认证的完整列表，请参见 Wi-Fi 联盟网站。

³ 对于当前的认证状态，请参见价格表。

RUCKUS® R650

室内 Wi-Fi 6 (802.11ax) 4x4:4 Wi-Fi 接入点，具有 2.5Gbps 上行回程端口和 6 个空间流

可选配件	
902-0180-XX00	• PoE 供电模块 (60W)
902-1170-XX00	• 电源 (48V, 0.75A, 36W)
902-1180-XX00	• 多千兆以太网 PoE 供电模块 (2.5/5/10)-BaseT PoE 端口, 60W
902-0120-0000	• 备件、配件安装支架
902-0195-0000	• 备件、用于在平梁天花板上安装的 T 型杆天花板安装套件

请注意：订购室内型接入点时，标明 -US、-WW 或 -Z2 来代替 XX，以指定目标区域。订购 PoE 插头或电源时，标明 -US、-EU、-AU、-BR、-CN、-IN、-JP、-KR、-SA、-UK 或 -UN 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、突尼斯和越南。

康普通过创意构想和突破性发现，推动通信技术的发展。这些构想和发现均足以激发伟大的人类成就。我们与客户和合作伙伴合作设计、创造并构建世界上最先进的网络。发现新的机遇并实现更美好的明天是我们的热情和承诺。

了解更多信息，请访问 commscope.com.cn

commscope.com.cn

有关更多信息，请访问我们的网站或联系您当地的 CommScope 代表。

© 2021 CommScope, Inc. 保留所有权利。

除非另有说明，否则由®或™标识的所有商标分别是 CommScope 的注册商标或商标。本文档仅用于规划目的，无意修改或补充与 CommScope 产品或服务相关的任何规范或保证。CommScope 致力于商业诚信和环境可持续性的最高标准，CommScope 在全球的许多设施都根据国际标准进行了认证，包括 ISO 9001、TL 9000 和 ISO 14001。

有关 CommScope 承诺的更多信息，请访问 www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability。
PA-114143.3-ZH-CN (09/21)

RUCKUS®
COMMSCOPE