

# Ruckus T710

双频 4X4:4 802.11AC Wave 2 室外智能 WiFi 接入点



## 数据表



### 优势

#### 业界性能最高的 802.11AC WAVE 2 标准

- 使用 MU-MIMO 功能同时向多个客户端传输数据
- 更高效地使用射频频谱
- 甚至可以为非 Wave 2 客户端提升网络效率和吞吐量

#### 接收效果出色，性能更加一致

- 自适应极化分集
- 双极化天线
- 强大的 DFS 和频谱分析功能

#### 降低 WIFI 干扰

- 高达 15dB 的干扰抑制
- 对相邻接入点的同频干扰减少达 50%
- 可根据对所有信道的统计、实时容量分析，自动选择性能最佳的信道

#### 理想的高性能户外接入点

- 速度快，并便于安装于路灯、交通信号灯和街边设施
- 工业级 IP-67 硬化外壳（-40°C 到 +65°C）
- Smart Mesh 完全省去了与麻烦的以太网分支相关的费用和时间
- 灵活的回程接口，光纤接口和千兆以太网端口等

## Ruckus 容量最高、性能最强的四串流 802.11ac Wave 2 室外接入点

T710 集 Ruckus 专利技术和行业最佳的工业级设计（具有下一代 802.11ac 功能特性）于一身，可为难度较大的高密度户外部署提供行业领先的 WiFi 性能、可靠性和覆盖范围。

T710 采用 BeamFlex+ 自适应天线技术，通过优化每次发射每个客户端的天线覆盖范围，极大增加了性能和范围。BeamFlex+ 还将 WiFi 信号引导至需要的地方，而不是相邻接入点来减轻同频干扰。T710 的 BeamFlex+ 自适应天线系统还配备了双极化天线，允许接入点适应客户端设备的物理方向，并最大限度地提高上行链路性能。

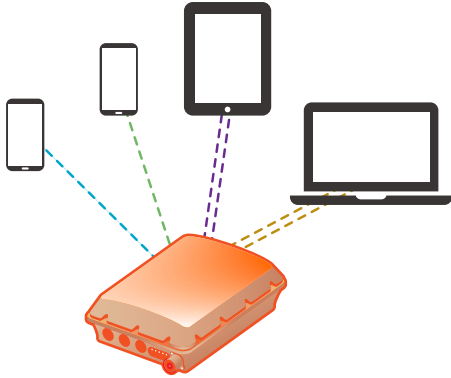
T710 拥有 800 Mbps (2.4GHz) 和 1733 Mbps (5GHz) 的吞吐能力，可支持 WiFi 客户端实现最高的可用吞吐量。802.11ac 多用户 MIMO (MU-MIMO) 支持功能允许 T710 同时发射到多个支持 MU-MIMO 的设备，从而大大提高无线资源效率、总吞吐量和可用性。T710 兼容 MU-MIMO、SU-MIMO 和传统 WiFi 客户端等多种设备。

T710 可用作标准接入点，也可用作集中管理的 WLAN 的一部分。

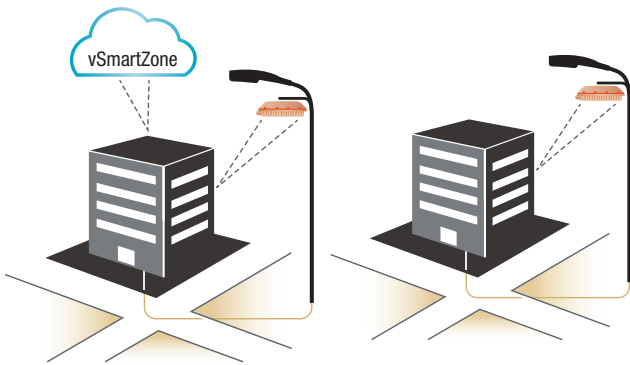
T710 经过特殊设计，具有 GPS 和安全图像下载等工业级功能。而且设备还配有 SFP 光纤接口，无需额外的转换装置即可无缝连接至光纤回程。T710 可通过以太网连接支持链路聚合控制协议 (LACP)，进而可优化回程吞吐量。

T710 专门用于在高密度使用和高干扰的户外环境提供无与伦比的性能、容量和覆盖范围。

理想的使用情况包括：公共户外热点、智能城市以及企业和学校等必须支持高清 IP 视频等数据量高的流媒体应用环境的户外覆盖。



带有 MU-MIMO 功能的超快 Wave 2 4x4:4 802.11ac



灵活的架构



智能 Mesh 网络



### 功能特色

- 802.11ac 多用户 MIMO (MU-MIMO)
- 支持同步双频 (5GHz/2.4GHz)
- 2,533Mbps 最大 PHY 速率 (5GHz 方案 733Mbps; 2.4GHz 方案 800Mbps)
- BeamFlex+ (PD-MRC) 智能天线支持 4,000 多种独特的天线模式，最大可实现 5dB 的额外增益和高达 15dB 的干扰抑制
- 天线选择：全向天线和 120x30 度扇面
- 无可比拟的接受灵敏度，低至 -104 dBm
- 改善了最大比合并 (MRC)，可提供最佳接收灵敏度
- 802.11ac 标准 Tx 波束成形
- 空间时间块编码，可增强手机性能
- 低密度奇偶检验 (LDPC)，可增加所有范围的数据吞吐量
- 在 5GHz 和 2.4GHz 上提供 256-QAM 支持
- 向后兼容传统的 802.11 客户端
- 专用双频射频监控器可在提供零等待 DFS 功能的同时确保提升性能
- 2 个 10/100/1000 以太网端口
- 使用两个以太网端口支持 LACP (链路聚合控制协议)，将回程带宽保持在最高水平
- 灵活的 SFP 光纤接口
- 交流电输入 (100-250 Vac, 50/60 Hz)
- 802.3at (PoE+) PoE 输入运行模式
- 802.3at PoE 输出功率供电设备 (PSE) 可用于为额外的 Mesh 接入点或 IP 监控摄像头等其他设备供电
- 防护等级 IP67，工作温度 -40°C 至 +65°C
- 集成式 GPS 支持基于位置的应用
- 内置墙面安装或柱面安装选项，便于部署
- 可独立或集中管理
- 软件安全下载 - 强化平台的安全性
- 支持组播 IP 视频流
- 每个客户端站具有 4 个软件 QoS 队列
- 每个射频最多 16 个具有独特 QoS 和安全策略的 BSSID\*
- 对 RADIUS 和 AD 的 WPA-PSK (AES)、802.1X 支持\*
- 动态 PSK\*
- 接入控制/负载均衡\*
- 频段均衡
- 强制门户和访客帐号\*

\* 与管理功能一起使用时。



### 专利 BEAMFLEX+ 技术可延伸信号范围，提升客户端连接的可靠性

T710 集成了已获专利的软件控制型自适应天线，可为每条射频链提供额外的信号增益。由于 BeamFlex+ 可以适应客户端位置和天线极性，因此智能天线技术可按数据包对客户端进行射频能量优化。从而具有自动的抑制干扰和避开障碍物的能力，使数据包丢失大大降低，性能得到保证。具有 PD-MRC（极化分集）的 BeamFlex+ 确保 T710 能够同时侦听所有极化。因此能对发射信号较弱的移动设备产生显著的接收信号增益。

### 多用户 MIMO (MU-MIMO)

802.11ac MU-MIMO 允许 T710 同时向多个客户端发射多个空间串流，增加了无线网络的总吞吐量和容量。T710 使用被称为空间复用的 MU-MIMO 技术，能够为多达三个的客户端提供每个自己专用的全带宽信道。这种能力带来了众多好处。

对可用频谱的有效使用成倍数地增加了网络的总容量，使其能够满足在移动 WiFi 客户端激增和数据密集型应用驱动下不断增加的数据要求，例如高清视频流。此外，MU-MIMO 不需要客户端设备与网络上的其他客户端象传统 WiFi 一样分时共享连接，这意味着每个设备可以减少等待时间，使网络在整体上更加敏感。因为射频效率提高，甚至传统客户端都可以从 MU-MIMO 获益；更多容量保留下来，以便支持非 Wave 2 客户端。

### 先进的 WLAN 应用

与 Ruckus 智能 WLAN 管理系统同时使用时，T710 可支持一系列增值应用，诸如：访客网络、动态预共享密钥（动态 PSK）、热点身份认证、无线入侵防御（WIPS）等。通过特定的接入点，可以对 WLAN 进行分组并共享。在集中管理的配置中，T710 可以与众多认证服务器配合使用，包括微软的活动目录、LDAP 和 RADIUS。

物理特性	
电源	<ul style="list-style-type: none"><li>交流输入：100-250 VAC、50/60Hz</li><li>PoE：802.3at</li></ul>
物理尺寸	<ul style="list-style-type: none"><li>31.7 cm（长）、24.1 cm（宽）、9.5 cm（高）</li></ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"><li>6.5 磅</li></ul>
射频	<ul style="list-style-type: none"><li>自适应天线阵列：4000 多个独特的天线模式，极化分集</li><li>最大传输功率：2.4GHz 时为 28 dBm；5GHz 时为 28 dBm</li><li>物理天线增益：全向天线 - 3dBi（2.4GHz 和 5GHz）； 扇形天线 - 6dBi（2.4GHz），8dBi（5GHz）</li><li>BeamFlex SINR Tx 增益：最高可达 6dB</li><li>BeamFlex SINR Rx 增益：最高可达 3-5dB</li><li>干扰缓解：最高 15 dB</li><li>最小 Rx 灵敏度：-104 dBm</li></ul>
以太网端口	<ul style="list-style-type: none"><li>2 以太网端口，自动 MDX，自动传感，10/100/1000 Mbps，RJ-45</li><li>以太网供电（802.3at），具有 5/5e/6 类电缆</li><li>以太网供电（802.3at），5/5e/6 类电缆输出</li><li>链路聚合（LACP）</li><li>SFP 端口支持光纤回路</li></ul>
环境条件	<ul style="list-style-type: none"><li>工作温度：-40°C - 65°C</li><li>工作湿度：最高 95%，无冷凝</li></ul>
功耗	<ul style="list-style-type: none"><li>不使用 PoE 输出时 -</li><li>5.5W（最低）</li><li>10.4W（典型）</li><li>峰值 25W</li></ul>

性能和容量	
物理数据传输率	<ul style="list-style-type: none"><li>最高 800Mbps（2.4GHz）</li><li>最高 1733Mbps（5GHz）</li></ul>
并发用户量	<ul style="list-style-type: none"><li>最多 512 个</li></ul>
同时在线的 VoIP 客户端数量	<ul style="list-style-type: none"><li>最多 30 个</li></ul>

网络架构	
IP	<ul style="list-style-type: none"><li>IPv4、IPv6、双堆栈</li></ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>802.1Q（每 BSSID 1 个或动态，基于 RADIUS 每用户）</li><li>基于端口</li></ul>
用于有线端口的 802.1X	<ul style="list-style-type: none"><li>身份认证</li><li>申请人</li></ul>
隧道	<ul style="list-style-type: none"><li>L2TP</li></ul>

多媒体和服务质量	
802.11e/WMM	<ul style="list-style-type: none"><li>支持</li></ul>
软件队列	<ul style="list-style-type: none"><li>按 WLAN 优先级 (2)，按流量类型 (4)，按客户端</li></ul>
流量分类	<ul style="list-style-type: none"><li>自动特征检测和基于 TOS 或 VLAN 定义</li></ul>
速率限制	<ul style="list-style-type: none"><li>动态按用户或按 WLAN</li></ul>

管理	
部署选项	<ul style="list-style-type: none"><li>独立（单独管理）</li><li>集中管理</li></ul>

WiFi	
标准	<ul style="list-style-type: none"><li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac</li></ul>
支持数据速率	<ul style="list-style-type: none"><li>802.11ac: 1733 Mbps (80MHz)</li><li>802.11n: 6.5 Mbps - 216.7 Mbps (20MHz) 13.5 Mbps - 800 Mbps (40MHz)</li><li>802.11a: 54、48、36、24、18、12、9 和 6 Mbps</li><li>802.11b: 11、5.5、2 和 1 Mbps</li><li>802.11g: 54、48、36、24、18、12、9 和 6 Mbps</li></ul>
射频链/串流	<ul style="list-style-type: none"><li>4x4:4</li></ul>
多输入多输出	<ul style="list-style-type: none"><li>SU-MIMO — 高达 4 串流</li><li>MU-MIMO — 高达 3 串流</li></ul>
信道化	<ul style="list-style-type: none"><li>20MHz、40MHz 和/或 80MHz</li></ul>
频段	<ul style="list-style-type: none"><li>IEEE 802.11ac: 5.15 - 5.85GHz</li><li>IEEE 802.11a/n: 5.15 - 5.85GHz</li><li>IEEE 802.11b/g: 2.4 - 2.484GHz</li></ul>
BSSID	<ul style="list-style-type: none"><li>最高 16 (2.4GHz)</li><li>最高 16 (5GHz)</li></ul>
节电	<ul style="list-style-type: none"><li>支持</li></ul>
认证 <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>WEEE/RoHS 合规</li><li>EN 60601-1-2 医疗</li><li>WiFi 联盟认证</li><li>UL 2043 Plenum Rated 认证</li></ul>
地铁和铁路认证	<ul style="list-style-type: none"><li>EN50121-1 EMC</li><li>EN50121-4 耐受检测</li><li>IEC 61373 冲击与震动</li></ul>

\*WiFi 联盟认证正在办理过程中

<sup>1</sup> 最高功率依国家/地区设置、频段和 MCS 率而不同

<sup>2</sup> BeamFlex+ 增益为统计系统级效应（包括 TxBF），在此转换为强化的 SINR，并且基于长期对多接入点和多客户端的现实条件的观察

<sup>3</sup> Rx 灵敏度依频段、信道宽度和 MCS 率而不同

<sup>4</sup> 详细认证国家列表，请咨询当地销售

型号	描述
901-T710-WW01	T710 双频 802.11ac 室外无线接入点，4x4:4 串流，全向 BeamFlex+ 信号覆盖，双 10/100/1000 以太网端口，90-264 V 交流电，PoE 输入输出，光纤 SFP，GPS，IP-67 户外壳体。不包含电源适配器。
901-T710-WW51	T710 双频 802.11ac 室外无线接入点，4x4:4 串流，120 度扇面 BeamFlex+ 信号覆盖，双 10/100/1000 以太网端口，90-264 V 交流电，PoE 输入输出，光纤 SFP，GPS，IP-67 户外壳体。不包含电源适配器。
902-0180-WW00	备用的以太网（PoE）供电模块（10/100/1000 Mbps），数量一个（T710、7762 系列、7782 系列和 8800-S 接入点），美式插头
902-0202-0000	EPON 光纤网络终端，SFP 光纤模块，20km 传输距离，单点模式，SC/UPC，-40 到 85C，包含 SC/UPC 光纤跳接线
902-0203-0000	1000Base-LX，SFP（小封装可插拔收发器）光纤模块，单点模式，10km 传输距离，LC d双工，-40 到 85C，包含 LC-双工光纤跳接线
902-0183-0000	T300 系列、7782 系列、8800 备用数据连接器；包含 1 个全天候数据线缆衬垫
902-0185-0000	冗余 7762-AC、7782 系列和 8800 备用全天候交流接口；包含 4 针交流接口

请注意：订购室外接入点时，请标明 -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

质保：购买可享有限制条件的 1 年质保。

