

信锐 DRU-635-IoT 室内分布射频单元

产品概述

信锐 DRU-635-IoT 是信锐自主研发的“智多星 3.0+”下一代智能组网方案专用分布射频单元。信锐 DRU-635-IoT 无线接入点内置矩阵式智能天线，基于最新的 Wi-Fi 6 标准，支持 MU-MIMO 技术、OFDMA 空间复用技术和 1024QAM 调制解调算法，整机最高速率可达 1.775Gbps，可提供更快的无线上网和更大的无线覆盖范围。产品最大传输速率能够轻松满足各种无线业务的承载使用，如视频、语音等多媒体业务，并提供智能射频、服务质量保证、无缝漫游等功能。

信锐 DRU-635-IoT 分布射频单元可选配内置物联网接入单元，单个物联网接入单元内置 2 个物联网板卡接口，可灵活拓展多种物联网协议的应用，同时可支持物联网多级级联扩展，级联扩展的物联网接入单元同时支持与主机相同或不同的 2 块物联网板卡，构建完整的物联网解决方案。设备采用独特的抽屉式可拉伸模块化设计，取出模块即可扩展物联网板卡，即插即用，无需额外布线，美观的同时兼顾运维和扩展的便捷性。

设备采用千兆以太网口上行链路，保证无线高速传输；支持本地供电与 PoE 远程供电，可根据用户现场供电环境进行灵活选择。配合信锐“智多星 3.0+”下一代智能组网方案，为用户带来前所未有的快速体验和更安全的业务接入。

信锐 DRU-635-IoT 产品外观美观大方，安装方便，适用于吸顶、壁挂以及桌面放装。



信锐 DRU-635-IoT

产品特点

全新的分布式系统架构

➤ 分布式系统架构，数据转发无瓶颈

相比于传统的智分/功分方案采用共享传输，“智多星 3.0+”智能组网方案采用分布式架构，每个分布射频单元都拥有独立的射频模块，可以为每个房间提供独享的千兆高速无线传输网络，数据统一由中心智控单元进行转发，解决传统方案单射频单元转发瓶颈问题，无隐藏节点冲突、相邻房间之间互不干扰。

物联网的深度融合

➤ 支持物联网板卡扩展

信锐 DRU-635-IoT 可选配内置支持扩展 2 个物联网板卡接口的物联网接入单元，可灵活扩展多种协议标准的物联网板卡模块，即插即用，构筑完整的物联网解决方案，支持定制接入第三方 ISV 厂家物联网模块，无需额外布线，美观易运维，实现无线和物联网真正的一体化融合部署。

➤ 支持物联网多级扩展

信锐 DRU-635-IoT 可选配支持外接物联网接入单元，亦可采用级联的扩展方式，级联扩展的物联接入单元同时包含 2 块板卡接口，可混合扩展多种物联网协议，最多可级联扩展 10 个物联网接入单元，降低用户扩展物联网应用的成本投入。

极速无线上网体验

➤ Wi-Fi 6 高速接入

信锐 DRU-635-IoT 遵从新一代 Wi-Fi 6 协议标准，向下兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2。支持 MU-MIMO，Wi-Fi 6 的 5G 单个空间流速率 600.5Mbps，允许射频单元同时接收多个终端发送数据。2.4G 射频 573.5Mbps，5G 射频高达 1201Mbps，整机最大传输速率可达近 1.775Gbps，可以有效地从覆盖范围、接入密度、稳定运行等方面提供更高性能的无线接入服务。旨在提供一个更加高速率，高吞吐的无线网络，可以在拥挤的无线环境中为更多的用户提供更高的数据吞吐量。

➤ 千兆上行链路

上行链路采用千兆以太网端口，突破了传统百兆速率的限制，使有线口不再成为无线接入的速率瓶颈。

➤ 服务质量保证

信锐 DRU-635-IoT 支持丰富的服务质量保证 (QoS)，支持基于应用/SSID/STA 多种模式的无线空口资源管理，保证无线带宽资源合理分配，保障重要 SSID 和重要应用的数据优先传输；支持 802.11e/WMM，可对不同业务数据定义传输优先级等，真正实现顺畅无线办公。

➤ 二三层无缝漫游

信锐 DRU-635-IoT 结合控制器可实现二三层无感知漫游。无线用户漫游前后，保持 IP 地址与认证状态不变；结合防终端粘滞功能，智能引导 STA 接入最佳射频单元，实现极速漫游。

➤ 时间公平算法，保证全网用户高速上网体验

为防止低速率终端拖滞整体网络体验，信锐采用时间公平算法，让不同协商速率的终端占用相等的无线信道时间，有效的解决某些终端接入速率过低导致无线上网卡、延时大，整体体验不佳的场景。

➤ 智能负载均衡

在高密度无线用户的情况下，结合控制器实现基于用户数、流量、频段的智能负载均衡，提高带宽利用率，保证用户的无线上网体验。基于频段的负载均衡，使支持终端优先接入 5GHz 频段。

➤ 智能射频，全面降低无线干扰

信锐 DRU-635-IoT 可自动调节无线接入点的工作信道及发射功率，并对周围环境干扰进行实时检测，全面降低无线干扰，提高无线网络的整体服务质量。

全面的安全防护

➤ 多种易用、安全的认证方式

提供多种灵活、易用、安全的用户认证方式，结合控制器实现 802.1x、CA 证书、Portal、短信二维码授权、调查问卷等认证方式，满足企业、学校、商场、酒店、金融等环境网络部署安全性要求。

➤ 全面的无线安全防护与系统可靠

配合控制器，射频单元具备 WIDS(无线入侵检测)/WIPS(无线入侵防御)、非法接入点的检测及反制、防 ARP 欺骗、DOS 攻击防御、无线东西向流量安全等一系列无线安全防护功能，从根本上为用户构建真正安全可靠的无线网络。并且结合控制器灾备机制，支持在接入点在无法连接控制器、用户认证服务器进入灾备模式的时候，这个无线网络使用应急无线网络、应急 VLAN 和角色。

➤ 射频定时关闭，保护网络安全，绿色环保

支持基于时间段定时关闭和开启射频，在夜晚或周末放假休息的时候可以自动关闭无线网络，防止不良分子利用深夜入侵网络，同时达到减少设备能耗的目的。

灵活网络部署

➤ 网关功能，跨公网远程部署

支持 NAT 网关功能，并具备 DHCP server 和 DNS 代理功能，分支机构在远程部署无线网络时，可以通过射频单元提供的 PPPoE 拨号、固定 IP、DHCP 三种方式直接连入互联网，降低网络建设成本。

➤ 胖瘦一体化

射频单元支持胖瘦一体化（支持胖和瘦两种工作模式），可以根据不同的组网需要，随时灵活的进行切换。当网络建设前期没有配置控制器时，射频单元可工作在胖模式，胖模式下的射频单元可自行独立组网使用；当后期射频单元规模较大并配置了控制器时，可将射频单元切换成瘦模式，由控制器统一集中管理，实现全网集中管控、安全认证、流量管理、行为控制、行为审计等。

➤ 本地转发应用识别

射频单元通过本地转发技术可以将传输要求实时性高、延迟敏感、数据量大的数据直接通过有线网络转发，无需再经过控制器，这样可以极大缓解控制器的流量压力，突破控制器的流量瓶颈限制，信锐通过独创的技术也可以支持本地转发的应用识别。

➤ 虚拟射频单元技术

通过虚拟无线接入点（Virtual 射频单元）技术，最多可提供 32 个 ESSID，不同的 SSID 使用不同的认证接入方式和上网访问权限，不同 SSID 之间互相隔离的，可以对使用相同 SSID 的子网或同一个 VLAN 下进行终端二层隔离，保证用户数据安全。

➤ 中文 SSID

支持中文 SSID，可指定最长包含 31 个字符的 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID，为建设使用单位提供个性化的 SSID，提高识别度。

产品规格

硬件规格(仅 Wi-Fi 部分规格)

信锐 DRU-635-IoT 室内分布射频单元产品规格	
型号	DRU-635-IoT
尺寸	189*186*51.5mm
以太网口	1 个千兆 WAN 口, 3 个千兆 LAN 口
物联网扩展	可选配内置物联网接入单元, 最大支持 10 个全制式物联网接入单元级联扩展
PoE	支持 802.3at 以太网供电标准
本地供电	48V/1.25A DC 供电
发射功率	≤20dBm
可调节功率粒度	1dBm
可调功率范围	1dBm~相应国家规定
功耗	<30W (POE 供电时金手指 24V 最大输出 10W; DC 供电时金手指 24V 最大输出 15W)
天线	内置智能天线
复位/恢复出厂设置	支持
状态指示灯	Uplink: 蓝色状态灯: 上线常亮, 下线闪烁 Iotlink: 蓝灯: 上线常亮; 红灯: 上电成功
工作/存储温度	-10℃~55℃/-40℃~70℃
工作/存储湿度	5%~95% (非凝结)
防护等级	IP 41
MTBF	>250000H

软件规格

软件规格(仅 Wi-Fi 部分规格)		
射频	空间流数 (streams)	2+2
	单频最大传输速度	2.4G: 573.5Mbps; 5G: 1201Mbps;
	工作频段	802.11ax/ac/n/a : 5.725GHz-5.850GHz ; 5.15~5.35GHz (中国) 802.11ax/b/g/n : 2.4GHz-2.483GHz (中国)
	调制技术	OFDM: BPSK@6/9Mbps、QPSK@12/18Mbps、16-QAM@24Mbps、64-QAM@48/54Mbps DSSS : DBPSK@1Mbps、DQPSK@2Mbps、CCK@5.5/11Mbps MIMO-OFDM : MCS 0-15 MIMO-OFDM (11ac) : MCS 0-9 MIMO-OFDMA (11ax) : MCS 0-11
	调制方式	11b: DSS:CCK@5.5/11Mbps, DQPSK@2Mbps, DBPSK@1Mbps 11a/g: OFDM:64QAM@48/54Mbps, 16QAM@24Mbps, QPSK@12/18Mbps, BPSK@6/9Mbps 11n: MIMO-OFDM:BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 11ac: MIMO-OFDM:BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM 11ax: MIMO-OFDMA:BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM
	支持信道数	802.11a、802.11n、802.11ac、802.11ax (兼容 802.11a 模式) : 13 个信道 802.11b、802.11g、802.11n、802.11ax (兼容 802.11b/g 模式) : 13 个信道

	信道自动、手动调整	支持
	功率自动、手动调整	支持, AP 可手动功率调整, 调整粒度为 1dBm, 调整范围为 1dBm~国家规定功率范围
	射频定时开启或关闭	支持基于时间段定时开启或关闭射频
	覆盖黑洞检测及补偿	支持
WLAN 功能	最大接入用户数	1024
	接入用户数限制	支持, 并支持基于 SSID 的接入用户数限制
	虚拟 AP	32
	中文 SSID	支持
	SSID 隐藏	支持
	负载均衡	支持基于用户、流量、频段的智能负载均衡
	带宽限制	支持基于 STA/SSID/AP 的限速
	STA 相关	支持 STA 异常下线检测、STA 老化、基于 STA 的统计和状态查询等
	WIDS/WIPS	支持
	非法接入点检测及反制	支持
	ACL 策略下发	支持基于用户帐号/接入位置/接入终端类型/SSID 等的访问控制策略分配管理
	链路完整性检测	支持
数据转发	数据转发	结合控制器, 执行控制器所下发的数据转发配置
安全通信	用户隔离	支持 SSID 间隔离、自动 VLAN 分组、指定 VLAN 下的用户隔离
	数据加密	支持 TKIP 和 AES (CCMP)
	隧道加密	支持
	其他通信安全	结合控制器, 执行控制器所下发的配置文件
认证功能	认证功能样式	结合控制器, 实现所有支持的认证方式
无线优化	组播场景优化	对组播包进行提速, 全面提升电子书包等组播场景表现效果
	智能广播提速	根据实际环境, 自动提高广播包发送速度, 加快广播包的传输效率
	用户间平均分配带宽	支持
	防终端拖滞	支持, 通过限制低速率终端接入或者采用时间公平算法保障体验
	禁止低速率终端接入	对接入终端的速度做门槛, 禁止低于一定速度的弱信号终端接入, 提升整体网络速度
	高密接入场景	支持广播 Probe 请求应答控制, 对高密度接入场景进行优化
	ARP 转单播	将 ARP 广播报文转成单播, 减少广播包, 提升传输速度
	禁止 DHCP 请求发往无线终端	启用此选项后, DHCP 请求的广播报文将只转发到有线网络中, 而不会转发到其它无线网络, 可以提高整体无线网络吞吐量, 提高无线网络的性能。
DRU 接入方式	胖瘦一体化	支持
	发现机制	信锐云发现、DNS 域名发现、二层广播自动发现、配置静态 IP 地址三层发现、DHCP Option43 方式发现、SDP 协议发现
	远程部署接入点	支持跨广域网、NAT 部署远程接入点
	webAgent	支持通过 webAgent 技术动态寻找控制器 IP 地址, 避免因控制器 IP 地址不固定而造成接入点离线丢失
三层功能	NAT	支持
	上网方式	支持 PPPoE 拨号、静态 IP、DHCP 三种上网方式
	DHCP server	支持
	DNS 代理	支持

订购信息

型号	规格	备注
Sundray DRU-635-IoT 系列接入点		
DRU-635-IoT	DRU-635-IoT 智多星 3.0 方案专用分布射频单元，内置矩阵式智能天线，可选配内置支持扩展 2 个物联网板卡接口的物联网接入单元，亦可采用级联扩展方式，级联扩展的物联网接入单元可同时支持 2 块板卡，可混合扩展多种物联网协议，最多可级联扩展 10 个物联网接入单元。支持 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave2/ax，2.4G 和 5G 同时工作，2.4G 频段 2 条空间流，5G 频段 2 条空间流，整机最大接入速率近 1.775Gbps，支持 802.1X/短信/双因素等多种认证方式、QoS、潜在风险终端和网络访问流量的识别与封堵、胖瘦一体化，千兆上联，支持 PoE 和本地供电（注入器和本地电源适配器需要单独选购）	必选
可选配件（DRU 需搭配 CRU 共同使用）		
N 射频单元电源	外置 DC 电源适配器 48V/1.25A, 适用于 DRU-635-IoT 供电	选配
CRU-A300-24P	中心智控单元，4 个千兆 SFP 光口上联，24 个千兆以太网口，用于下联分布射频单元并 PoE 供电，中心智控单元负责管理分布射频单元，分布射频单元即插即用，整机 PoE 输出功率 370W。	选配
CRU-B500-24P	中心智控单元，4 个万兆 SFP+光口上联，24 个千兆以太网口，用于下联分布射频单元并 PoE 供电，中心智控单元负责管理分布射频单元，分布射频单元即插即用，整机 PoE 输出功率 370W。	选配
CRU-B500-48P	中心智控单元，2 个万兆 SFP+光口、2 个千兆 SFP 光口上联，48 个千兆以太网口，用于下联分布射频单元并 PoE 供电，中心智控单元负责管理分布射频单元，分布射频单元即插即用，整机 PoE 输出功率 760W。	选配



SUNDRAY
信锐技术

信锐网科技术有限公司

Sundray Technology Co., Ltd.

地址：深圳市南山区学苑大道 1001 号南山智园 A4 栋 5 层 | 邮编：518055

服务热线：400-878-3389

网 址：www.sundray.com.cn E-mail: market@sundray.com.cn

文档版本：20211209-V1

Copyright © 2021 深圳市信锐网科技术有限公司 保留一切权利

免责声明：信锐技术保留在没有通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。