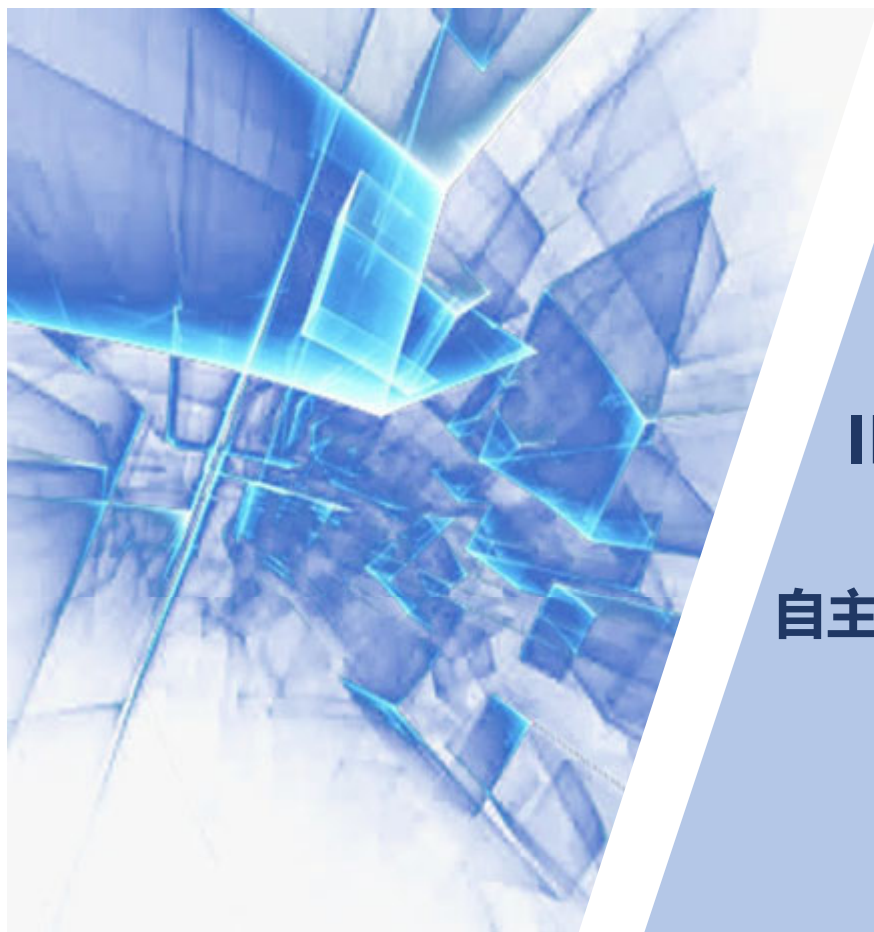


SILICONROL



IP Mesh自组网电台

自主研发 > 生产 > OEM



无锡矽控电子科技有限公司

WuXi Silicontrol Electronic Technology Co., Ltd.

西安思后网络科技有限公司

研发中心/技术支持中心/产品中心

公司简介

无锡矽控电子科技有限公司（WuXi Silicontrol Electronic Technology Co., Ltd.）成立于2017年，是一家专注于工控嵌入式ARM产品领域的物联网产品研发、生产服务商。矽控电子在工控嵌入式ARM客制化设计领域深耕多年，拥有“矽控®”、“ElecKits®”两个注册品牌，推出有海思平台方案的机器视觉智能硬件，数据采集终端，“矽控工业云平台”等主力产品，致力于为客户提供优质、可靠、适用的‘智能硬件+云平台+移动终端’工业物联网应用闭环解决方案，以及嵌入式ARM Linux平台的硬固件客制化开发、生产服务。

矽控电子立足无锡，为华东三省一市（江苏、浙江、安徽、上海）客户提供专业的远距离IP Mesh自组网应用方案设计及实施服务。

技术团队简介

IPMESHNET系列MESH自组网电台产品诞生于西安思后网络科技有限公司。技术团队创始人博士毕业于国防科技大学，长期从事航空数据链、无线自组网的教学科研工作，先后承担了国家自然科学基金、航空科学基金、省自然科学基金、军内科研、横向合作等理论研究和产品研制项目20余项，发表学术论文100余篇，SCI/EI检索40余篇。技术团队掌握无线自组网MAC协议、路由协议、IP透传、隧道加密等核心技术，具备自组网产品与系统的自主设计和开发能力。

公司主要为公安、武警、部队、军工科研院所提供相应的核心技术和应用产品。军用目标产品主要面向航空平台（有人、无人、弹）组网、舰船（外部、内部）组网、装甲车组网、单兵组网等应用领域。民用目标产品主要面向公安消防、反恐特勤、物联网、智慧城市、智能家居、无线图传、矿井作业、抢险救灾、环境监测等应用领域。



WR系列

01 ~ 03

WR系列电台总览

电台主要参数总览



DR系列

04 ~ 06

DR系列电台总览

电台主要参数总览

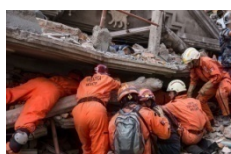


HR系列

07 ~ 09

HR系列电台总览

电台主要参数总览



AR系列

10 ~ 12

AR系列电台总览

电台主要参数总览



TR系列

13 ~ 15

TR系列电台总览

电台主要参数总览

电台参数总览

系列 参数	WR		DR	HR	AR	TR
产品型号	WR-1T1R	WR-MIMO	DR-1T2R	HR-2T2R	AR-2T2R	TR-2T2R
硬件平台	高通	高通	FPGA+AD9361	FPGA+AD9361	FPGA+AD9361	FPGA+AD9361
通信波形	OFDM	OFDM	COFDM	COFDM	COFDM	COFDM
MAC协议	CSMA/CA	CSMA/CA	DTDMA	DTDMA	DTDMA	DTDMA
路由协议	二层	二层	二层	二层/三层可选	二层/三层可选	二层/三层可选
组网规模	32	32	16	32	32	32
发射功率	1W 5W	2*0.5W 2*1W	2W 10W	2*0.5W 2*1W 2*2W 2*5W 2*10W	2*0.5W 2*1W 2*2W 2*5W 2*10W	2*0.5W 2*1W 2*2W 2*5W 2*10W
接收灵敏度	-95dBm	-98dBm	-103dBm	-103dBm	-103dBm	-103dBm
信道带宽	5/10/20/40MHz	5/10/20/40MHz	1.25/2.5/5/10MHz	2.5/5/10/20/40MHz	2.5/5/10/20/40MHz	2.5/5/10/20/40MHz
峰值速率	60Mbps	80Mbps	15Mbps	25Mbps@10MHz 66Mbps@20MHz 100Mbps@40MHz	25Mbps@10MHz 66Mbps@20MHz 100Mbps@40MHz	25Mbps@10MHz 66Mbps@20MHz 100Mbps@40MHz
传输时延	2ms	2ms	4ms	7ms	7ms	7ms
网口	2	2	2	2	2	2
串口	1	2	2	3	3	3
USB	1	1	无	1	1	1
加密	AES128 AES256	AES128 AES256	DES	DES AES128 AES256	DES AES128 AES256	DES AES128 AES256
抗干扰	定频, 无	定频, 无	定频, 无	定频, 无	自适应选频, 有	宽带跳频, 有
WIFI AP	有	有	有	有	有	有
定位	GPS/BD	GPS/BD	GPS/BD	GPS/BD	GPS/BD	GPS/BD
语音	语音会议 PTT对讲	语音会议 PTT对讲	语音会议	语音会议 PTT对讲	语音会议 PTT对讲	语音会议 PTT对讲
工作温度	-40 ~ 70℃	-40 ~ 70℃	-20 ~ 65℃	-40 ~ 65℃	-40 ~ 65℃	-40 ~ 65℃



WR系列

网络架构	分布式、无中心、IP MESH自组网
硬件平台	高通方案
通信波形	OFDM+CSMA/CA, 全双工双向通信
带宽模式	5/10/20/40MHz
动态路由	二层智能路由协议
功能模式	星型、链式、网状组网、支持点对点、点对多点、多点对多点
IP透传	IP透明传输, 网口 \leftrightarrow 网口, 网口 \leftrightarrow 串口, 串口 \leftrightarrow 串口
静态路由	支持手动设置静态路由
地图显示	连接GPS/BD条件下, 支持地图位置显示
频谱扫描	具有频谱扫描功能, 查看当前频谱使用情况, 指示干扰
移动性	支持节点移动速度可达200Km/h
多跳中继	短报文可达15跳、语音可达10跳、视频可达8跳
安全加密	具有AES128/AES256加密功能, 保证信息传输安全
无线扩展	提供WIFI热点, 供手机、平板、电脑等WIFI设备接入使用
配置管理	通过配置管理软件可设置信道、带宽、功率、速率、IP、密钥、串口等参数, 动态显示网络拓扑、链路质量、信号强度、环境底噪等状态
定制开发	可深度定制产品频段、形态、接口、配置软件、组网协议等

WR 系列电台总览

手持型



WR01-1T1R
(1W)



WR01-MIMO
(2W)

车载背负型



WR02-1T1R
(5W)



WR02-MIMO
(2W)

机载型



WR03-1T1R
(1W)



WR03-MIMO-1
(2W)



WR03-MIMO-2
(2W)

电台主要参数总览



		通信频率	560 ~ 600/1415 ~ 1465MHz
		信道带宽	5/10/20/40MHz
手持型	WR01-1T1R (1W)	发射功率	30dBm
		通信距离	15+Km(LOS), 0.5 ~ 0.8Km(NLOS)
		传输速率	峰值60Mbps
		尺寸重量	221*78*33mm, 785g (不含天线)
	WR01-MIMO (2W)	发射功率	33dBm
		通信距离	30+Km(LOS), 0.6 ~ 1Km(NLOS)
		传输速率	峰值80Mbps
		尺寸重量	235*78*45mm, 1.1Kg (不含天线)
车载背负型	WR02-1T1R (5W)	发射功率	37dBm
		通信距离	30+Km(LOS), 0.6 ~ 1Km(NLOS)
		传输速率	峰值60Mbps
		尺寸重量	145*220*60mm, 2.7Kg (不含天线)
	WR02-MIMO (2W)	发射功率	33dBm
		通信距离	30+Km(LOS), 0.6 ~ 1Km(NLOS)
		传输速率	峰值80Mbps
		尺寸重量	145*220*60mm, 2.7Kg (不含天线)
机载型	WR03-1T1R (1W)	发射功率	30dBm
		通信距离	10+Km(LOS)
		传输速率	峰值60Mbps
		尺寸重量	73*145*24mm, 432g (不含天线)
	WR-MIMO-1 (2W)	发射功率	33dBm
		通信距离	30+Km(LOS)
		传输速率	峰值80Mbps
		尺寸重量	85*139*35mm, 520g (不含天线)
	WR-MIMO-2 (2W)	发射功率	33dBm
		通信距离	30+Km(LOS)
		传输速率	峰值80Mbps
		尺寸重量	72*104*18mm, 220g (不含天线)

DR系列



网络架构	分布式、无中心、IP MESH自组网
硬件平台	基于FPGA+AD9361的SDR平台方案
通信波形	COFDM+DTDMA，全双工双向通信
带宽模式	1.25 / 2.5 / 5 / 10 MHz
动态路由	二层智能路由协议
功能模式	星型、链式、网状组网、支持点对点、点对多点、多点对多点
IP透传	IP透明传输，网口 \leftrightarrow 网口，网口 \leftrightarrow 串口，串口 \leftrightarrow 串口
地图显示	连接GPS/BD条件下，支持地图位置显示
频谱扫描	具有频谱扫描功能，查看当前频谱使用情况
移动性	支持节点移动速度可达500Km/h
多跳中继	短报文可达15跳、语音可达10跳、视频可达8跳
安全加密	具有DES加密功能，保证信息传输安全
无线扩展	可定制提供WIFI热点，供手机、平板、电脑等WIFI设备接入使用
配置管理	设置通信频率、工作带宽、发射功率、IP、密钥、VLAN、串口等参数 动态显示网络拓扑、链路质量、信号强度、环境底噪、工作温度等状态信息
定制开发	可深度定制产品形态、接口、配置软件等

DR
系列电台总览

车载背负型	
	
DR02-1T2R (2W)	DR02-1T2R (10W)

机载型	
	
DR03-1T2R (2W)	DR03-1T2R (10W)



电台主要参数总览

		通信频率	320 ~ 470/450 ~ 600/1150~1500MHz
		信道带宽	1.25/2.5/5/10MHz
车载背负型	DR02-1T2R (2W)	发射功率	33dBm
		通信距离	50+Km(LOS), 0.7 ~ 1.5Km(NLOS)
		传输速率	峰值15Mbps
		尺寸重量	145*220*60mm, 小于3Kg (不含天线)
	DR02-1T2R (10W)	发射功率	40dBm
		通信距离	150+Km(LOS), 2 ~ 5Km(NLOS)
		传输速率	峰值15Mbps
		尺寸重量	186*265*60mm, 4.5Kg (不含天线)
机载型	DR03-1T2R (2W)	发射功率	33dBm
		通信距离	50+Km(LOS)
		传输速率	峰值15Mbps
		尺寸重量	102*125*43mm, 560g (不含天线)
	DR03-1T2R (10W)	发射功率	40dBm
		通信距离	150+Km(LOS)
		传输速率	峰值15Mbps
		尺寸重量	190*185*68mm, 2.8Kg (不含天线)



HR系列



网络架构	分布式、无中心、IP MESH自组网
硬件平台	基于Zynq70xx+AD936x的SDR平台方案
通信波形	COFDM+DTDMA，全双工双向通信
带宽模式	2.5 / 5 / 10 / 20 / 40 MHz
动态路由	二层/三层智能路由协议
功能模式	星型、链式、网状组网、支持点对点、点对多点、多点对多点
IP透传	IP透明传输，网口 \leftrightarrow 网口，网口 \leftrightarrow 串口，串口 \leftrightarrow 串口
地图显示	连接GPS/BD条件下，支持地图位置显示
频谱扫描	具有频谱扫描功能，查看当前频谱使用情况，指示干扰
移动性	支持节点移动速度可达1000+Km/h
多跳中继	短报文可达31跳、语音可达15跳、视频可达8跳
安全加密	具有DES、AES128、AES256加密功能，保证信息传输安全
无线扩展	可定制提供WIFI热点，供手机、平板、电脑等WIFI设备接入使用
配置管理	可设置通信频率、工作带宽、发射功率、IP、密钥、串口等参数 动态显示网络拓扑、链路质量、信号强度、环境底噪、工作温度等状态
定制开发	可深度定制产品频段、形态、接口、配置软件、组网协议等



手持型	
	
HR01-2T2R (2W)	

车载背负型		
		
HR02-2T2R (4W)	HR02-2T2R (10W)	HR02-2T2R (20W)

机载型			
			
HR03-2T2R (1W)	HR03-2T2R (4W)	HR03-2T2R (4W)	HR03-2T2R (10W)

		通信频率	70~6000MHz可定制, 1Hz步进可调
手持型	HR01-2T2R (2W)	发射功率	33dBm (2*1W)
		通信距离	100+Km(LOS), 0.7 ~ 3Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz; 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	216*78*37mm, 1Kg (不含天线)
车载背负型	HR02-2T2R (4W)	发射功率	36dBm (2*2W)
		通信距离	150+Km(LOS), 1 ~ 3Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz; 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	146*232*61mm, 2.96Kg (不含天线)
	HR02-2T2R (10W)	发射功率	40dBm (2*5W)
		通信距离	200+Km(LOS), 1.5 ~ 4Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*/40*MHz
		传输速率	峰值100Mbps@40MHz, 66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	176*265*60mm, 3.5Kg (不含天线)
	HR02-2T2R (20W)	发射功率	43dBm (2*10W)
		通信距离	200+Km(LOS), 2 ~ 5Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*/40*MHz
		传输速率	峰值100Mbps@40MHz, 66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	280*230*76mm, 5Kg (不含天线)
机载型	HR03-2T2R (1W)	发射功率	30dBm (2*0.5W)
		通信距离	30+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10MHz
		传输速率	峰值25Mbps@10MHz
		尺寸重量	140*61*19mm, 204g (不含天线)
	HR03-2T2R (4W)	发射功率	36dBm (2*2W)
		通信距离	100+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz; 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	128*71*33mm, 416g (不含天线)
	HR03-2T2R (4W)	发射功率	36dBm (2*2W)
		通信距离	120+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz; 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	106*141*49mm, 770g (不含天线)
	HR03-2T2R (10W)	发射功率	40dBm (2*5W)
		通信距离	150+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*/40*MHz
		传输速率	峰值100Mbps@40MHz, 60Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	166*135*51mm, 1.362Kg (不含天线)



AR系列









网络架构	分布式、无中心、IP MESH自组网
硬件平台	基于Zynq70xx+AD936x的SDR平台方案
通信波形	COFDM+DTDMA，全双工双向通信
抗干扰	自适应智能选频，最多可支持16个候选频点
带宽模式	2.5 / 5 / 10 / 20 / 40 MHz
动态路由	二层/三层智能路由协议
功能模式	星型、链式、网状组网、支持点对点、点对多点、多点对多点
IP透传	IP透明传输，网口 \leftrightarrow 网口，网口 \leftrightarrow 串口，串口 \leftrightarrow 串口
地图显示	连接GPS/BD条件下，支持地图位置显示
频谱扫描	具有频谱扫描功能，查看当前频谱使用情况，指示干扰
移动性	支持节点移动速度可达1000+Km/h
多跳中继	短报文可达15跳、语音可达15跳、视频可达8跳
安全加密	具有DES、AES128、AES256加密功能，保证信息传输安全
无线扩展	可定制提供WIFI热点，供手机、平板、电脑等WIFI设备接入使用
配置管理	通过配置管理软件可设置信道、带宽、功率、速率、IP、密钥、VLAN、串口等参数，动态显示网络拓扑、链路质量、信号强度、环境底噪等状态
定制开发	可深度定制产品频段、形态、接口、配置软件、组网协议等

AR系列
电台总览

手持型

AR01-2T2R (2W)

车载背负型		
		
AR02-2T2R (4W)	AR02-2T2R (10W)	AR02-2T2R (20W)

机载型			
			
HR03-2T2R (1W)	HR03-2T2R (4W)	HR03-2T2R (4W)	HR03-2T2R (10W)

		通信频率	70~6000MHz可定制, 1Hz步进可调
		抗干扰	自适应智能选频
手持型	AR01-2T2R (2W)	发射功率	33dBm (2*1W)
		通信距离	100+Km(LOS), 0.7~3Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	216*78*37mm, 1.1Kg (不含天线)
车载背负型	AR02-2T2R (4W)	发射功率	36dBm (2*2W)
		通信距离	150+Km(LOS), 1~3Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	146*232*61mm, 2.96Kg (不含天线)
	AR02-2T2R (10W)	发射功率	40dBm (2*5W)
		通信距离	200+Km(LOS), 1.5~4Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*/40*MHz
		传输速率	峰值100Mbps@40MHz, 66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	176*265*60mm, 3.5Kg (不含天线)
	AR02-2T2R (20W)	发射功率	43dBm (2*10W)
		通信距离	200+Km(LOS), 2~5Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*/40*MHz
		传输速率	峰值100Mbps@40MHz, 66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	280*230*76mm, 5Kg (不含天线)
机载型	AR03-2T2R (1W)	发射功率	30dBm (2*0.5W)
		通信距离	30+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10MHz
		传输速率	峰值25Mbps@10MHz
		尺寸重量	140*61*19mm, 204g (不含天线)
	AR03-2T2R (4W)	发射功率	36dBm (2*2W)
		通信距离	100+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	128*71*33mm, 416g (不含天线)
	AR03-2T2R (4W)	发射功率	36dBm (2*2W)
		通信距离	120+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	106*141*49mm, 770g (不含天线)
	AR03-2T2R (10W)	发射功率	40dBm (2*5W)
		通信距离	150+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*/40*MHz
		传输速率	峰值100Mbps@40MHz, 66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	166*135*51mm, 1.362Kg (不含天线)



TR系列

网络架构	分布式、无中心、IP MESH自组网
硬件平台	基于Zynq70xx+AD936x的SDR平台方案
通信波形	COFDM+DTDMA，全双工双向通信
抗干扰	宽带跳频，1000跳/秒，跳频点可达256个，带宽大于200MHz
带宽模式	2.5 / 5 / 10 / 20 / 40 MHz
动态路由	二层/三层智能路由协议
功能模式	星型、链式、网状组网、支持点对点、点对多点、多点对多点
IP透传	IP透明传输，网口↔网口，网口↔串口，串口↔串口
地图显示	连接GPS/BD条件下，支持地图位置显示
频谱扫描	具有频谱扫描功能，查看当前频谱使用情况，指示干扰
移动性	支持节点移动速度可达1000+Km/h
多跳中继	短报文可达31跳、语音可达15跳、视频可达8跳
安全加密	具有DES、AES128、AES256加密功能，保证信息传输安全
无线扩展	可定制提供WIFI热点，供手机、平板、电脑等WIFI设备接入使用
配置管理	通过配置管理软件可设置信道、带宽、功率、速率、IP、密钥、VLAN、串口等参数，动态显示网络拓扑、链路质量、信号强度、环境底噪等状态
定制开发	可深度定制产品频段、形态、接口、配置软件、组网协议等



手持型
TR01-2T2R (2W)

车载背负型		
TR02-2T2R (4W)	TR02-2T2R (10W)	TR02-2T2R (20W)

机载型			
HR03-2T2R (1W)	HR03-2T2R (4W)	HR03-2T2R (4W)	HR03-2T2R (10W)

		通信频率	70~6000MHz可定制, 1Hz步进可调
		抗干扰	宽带跳频
手持型	TR01-2T2R (2W)	发射功率	33dBm (2*1W)
		通信距离	100+Km(LOS), 0.7~3Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	216*78*37mm, 1.1Kg (不含天线)
车载背负型	TR02-2T2R (4W)	发射功率	36dBm (2*2W)
		通信距离	150+Km(LOS), 1~3Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	146*232*61mm, 2.96Kg (不含天线)
	TR02-2T2R (10W)	发射功率	40dBm (2*5W)
		通信距离	200+Km(LOS), 1.5~4Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*/40*MHz
		传输速率	峰值100Mbps@40MHz, 66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	176*265*60mm, 3.5Kg (不含天线)
	TR02-2T2R (20W)	发射功率	43dBm (2*10W)
		通信距离	200+Km(LOS), 2~5Km(NLOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*/40*MHz
		传输速率	峰值100Mbps@40MHz, 66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	280*230*76mm, 5Kg (不含天线)
机载型	TR03-2T2R (1W)	发射功率	30dBm (2*0.5W)
		通信距离	30+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10MHz
		传输速率	峰值25Mbps
		尺寸重量	140*61*19mm, 204g (不含天线)
	TR03-2T2R (4W)	发射功率	36dBm (2*2W)
		通信距离	100+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	128*71*33mm, 416g (不含天线)
	TR03-2T2R (4W)	发射功率	36dBm (2*2W)
		通信距离	120+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*MHz
		传输速率	峰值66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	106*141*49mm, 770g (不含天线)
	TR03-2T2R (10W)	发射功率	40dBm (2*5W)
		通信距离	150+Km(LOS)
		信道带宽	2.5/5/10/20*/40*MHz
		传输速率	峰值100Mbps@40MHz, 66Mbps@20MHz, 25Mbps@10MHz
		尺寸重量	166*135*51mm, 1.362Kg (不含天线)

IP Mesh 自组网电台



无锡矽控电子科技有限公司

WuXi Silicontrol Electronic Technology Co., Ltd.

地址：江苏省无锡市惠山大道3号万荟商业广场2幢1单元1321室

邮箱：wxdianzi@foxmail.com

网址：www.silicontrol.com

华东服务中心

电话：0510-83488567

手机：18052482750 （微信同号）



西安思后网络科技有限公司

Xi'an SiHou Network Technology Co.Ltd.

地址：陕西省西安市科技二路清华科技园D座8楼20801、20802

邮箱：ipmeshnet@163.com

研发中心/技术支持中心/产品中心

电话：029-88601438