

JT-R20J030A

2. 4GHZ RFID机柜式智能终端



深圳市捷通科技有限公司

www.jt-rfid.com

产品功能简介

捷通科技研发的JT-R20J030A是一款高接收灵敏度，远接收距离，多外设输入输出应用接口的2.4G RFID智能管理终端设备。它不仅集成设计了2.4G RFID读写器功能，而且集成设计了一个带6个LAN口的1000M以太网交换机功能，以此同时，6个LAN口中的4个LAN口集成设计了符合PoE国际标准IEEE802.3at的PoE供电功能。

2.4G RFID读写器功能特色：

- 高接收灵敏度：-95dBm Max.
- 远接收距离：200米以上（测试条件：1. 空旷无障碍场地；2. 发射端为915M+2.4G定位基站；3. 外接6dBi全向天线）。
- 读卡速度快：通过内部交换机网口读多卡时的读卡速度为：150张/秒。

1000M以太网交换机功能特色：

- 高数据平行吞吐量：单口最高可达900Mbps；双口同时工作最高可达1500Mbps.
- 10M/100M/1000M工作模式自动切换。
- 支持Loop Detection和MDX自动极性翻转.
- Boardcast/Multicast/Unkown DA Storm数据保护。

PoE功能特色：

- 完全支持IEEE802.3at标准及PSE和PD之间的检测协议验证过程，属于标准PoE供电设备。
- 工业级1000M交换机可用于室外高温恶劣工作环境下工作。

产品接口介绍（1）

后面板接口



DC48V:

电源输入接口。标配电源适配器为DC48V/1A（符合CE, GS, UL, CCC安规标准）

RS485-1 ~ RS485-3接口:

用RS232-DB9标准连接器来实现RS485的通信接口，其接口脚定义如下图所示。

RS232-DB9连接器引脚序号	RS485接口实际信号定义
1	A+
2	B-
3	NC
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	+12V

RS232接口:

RS232标准接口定义如下图所示。

RS232-DB9连接器引脚序号	RS232接口信号定义
1	NC
2	TXD
3	RXD
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	+12V

LAN1-LAN6网口:

6个标准1000M网口，其中LAN3-LAN6支持IEEE802.3at PoE供电。

产品接口介绍（2）

前面板接口



网口/PoE工作指示灯：

6个网口指示灯分别对应后面板的6个1000M网口的工作状态指示，其中4个PoE电源工作指示灯分别对应后面板的4个PoE网口的PoE电源工作状态指示。

RFID天线接口：

- 一个标准N头天线接口，可选接2.4G全向胶棒天线或向外延伸一条N头CAT-5类射频同轴线，去外接定向高增益2.4G天线。
- 当前默认外接一个N头转SMA的2.4G 6dBi全向胶棒天线。

IO Expansion扩展口：

用户自定义GPIO扩展口6个，捷通科技可根据客户需要，自由定义输入输出用途。

Reset复位键：

按此RESET复位按键至少2秒以上，整机进入硬件复位状态，系统进入重新上电复位工作状态。

Power电源指示灯：

当智能终端插入DC48V/1A的电源适配器后，该电源指示灯点亮。当电源适配器从DC48V电源接口拔出后，该电源指示灯熄灭。

RFID读卡灯：

只要2.4G RFID读写器开始读卡操作，该RFID读卡指示灯就开始以2次/秒频率闪动

产品性能技术规格 (1)

2.4G RFID读写器性能技术参数

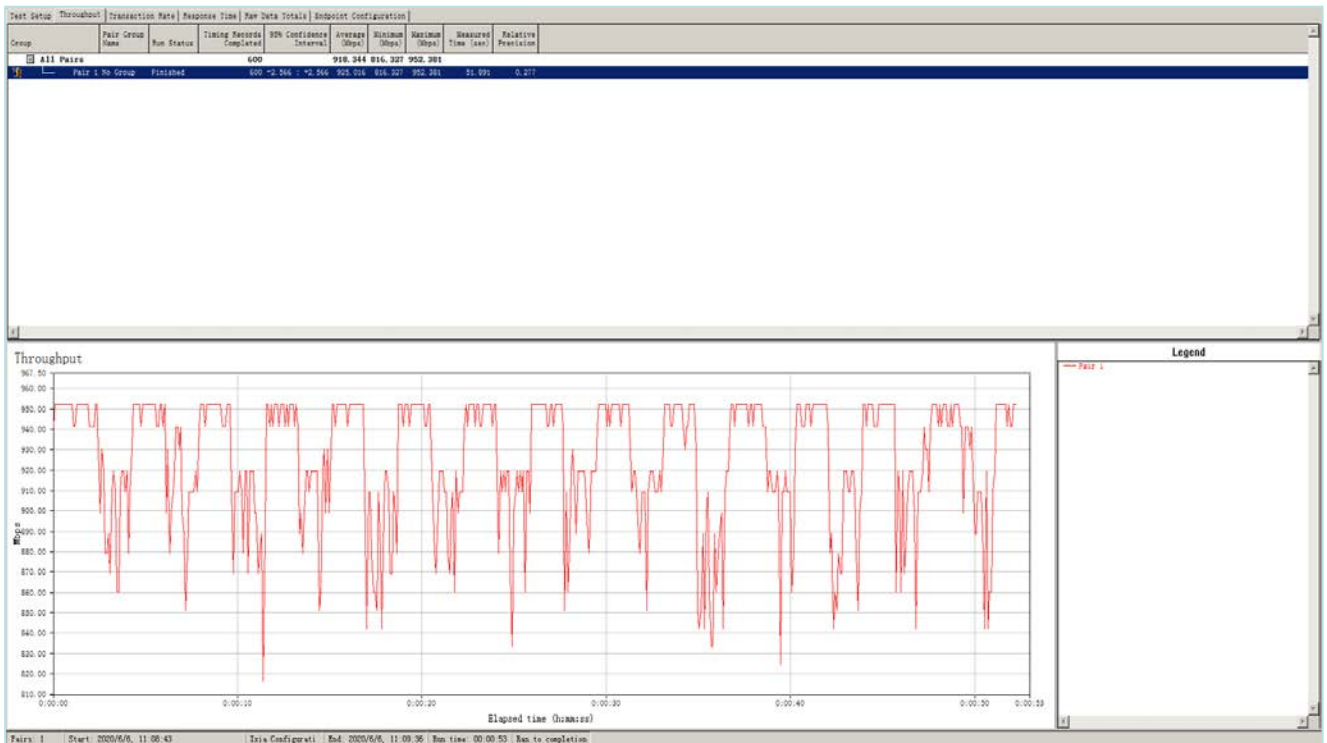
工作频段	2.4G ISM (2402~2483MHz)	
工作模式	收发一体	
通信速率	默认1Mbps. 1Mbps/2Mbps可选	
发射功率	4dBm Max. (可通过上位机Demo软件调整发射功率大小)	
调制方式	GFSK	
频偏	±170KHz @ 1Mbps Data Rate	
发射功率精度	±4dB	
邻道抑制比	1 st Channel	-25dBc @1Mbps Data Rate
	2 nd Channel	-50dBc @1Mbps Data Rate
接收灵敏度	-96dBm (1Mbps Data Rate, 捷通标签数据包协议长度10-bytes, BER «1E ⁻⁰⁴)	
接收载噪比选择性	9dB (1Mbps Data Rate, Co-Channel Interference)	
RSSI接收精度	±2dB	
RSSI有效接收范围	-90 ~ -20dBm	
RSSI解析度	±1dB	
天线参数	50ohm标准射频N头 (Female), 可接一路各种不同增益大小和波束宽度的定向天线类型, 也可接各种不同增益大小的全向天线类型	
移动识别速度	200km/h	
防冲突读卡	»200张 (在Co-Channel模式下, 通过RS232, RS485, Ethernet读卡; 测试场所: 空旷无障碍地带)	
通信读卡接口	RS232/RS485/Ethernet (串口支持Modbus通信协议)	
供电接口	DC48V/1A; 标准POE供电PSE设备 (符合IEEE802.3af/at)	
整机最大功耗	24W (RS232或RS485或Ethernet读卡 + 4个POE-LAN口和2个LAN口都外接设备)	
2.4G RFID标签数据协议	默认为捷通2.4G私有协议, 可根据用户要求定制用户专用标签数据协议	
安全加密方式	支持AES-128b/192b/256b	
RFID射频通信标准	满足ISO18000-4-2015	
有效接收2.4G标签的读卡距离	至少150米以上 (测试条件: 1. 外接6dBi全向胶棒天线; 2. 标签采用捷通科技的JT-T20A022A标准卡式有源标签; 3. 测试环境为空旷无障碍物场地)	

产品性能技术规格（2）

1000M以太网交换机性能技术参数

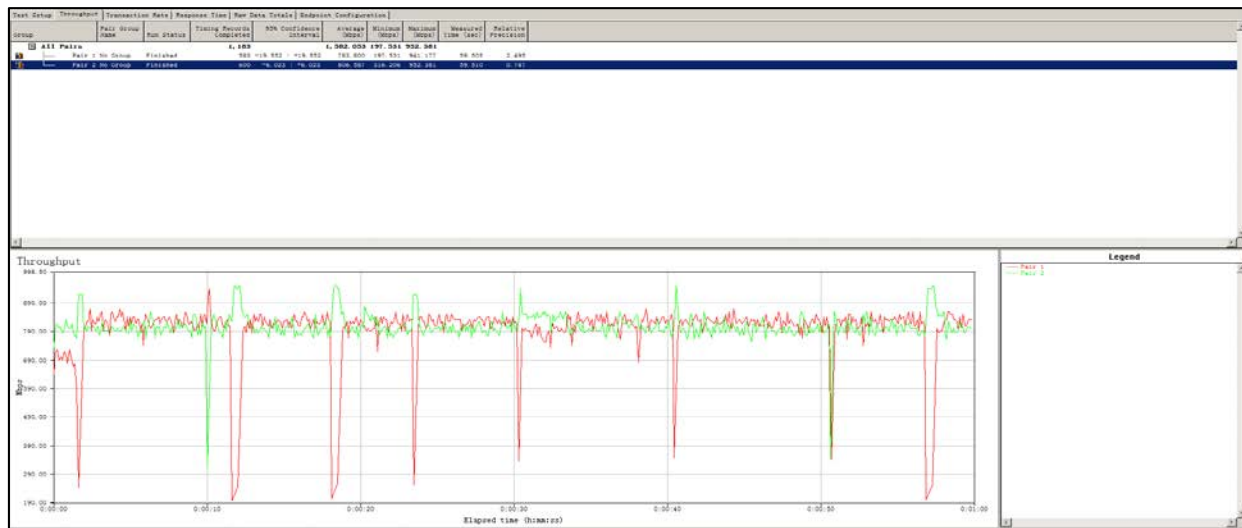
以太网交换机类型 (Ethernet Switch Type)	标准1000M非网管以太网L2 Switch
交换机网口数量 (Switch Port Quantity)	6 Ports
以太网通信容量 (Ethernet Communication Capacity)	标准1000Mbps
MAC地址表容量 (MAC Look-up Capacity)	4KB with 4-way Hash Algorithm
MAC地址表老化时间 (MAC Look-up Aging Time)	200-400 Seconds
MAC过滤 (MAC Filtering)	6 ports with Independent VLAN Learning, Support IEEE802.1Q
数据通信方式 (Data Communication Mode)	Full Duplex for 1000M Mode; Optional Backpressure Half Duplex for 10/100 mode
支持最大数据包转发长度 (Supported Maximum Ethernet Forwarding Packet Length)	Support 9216B Jumbo Packet Length Forwarding at Wire Speed
数据转发安全过滤能力 (Data Packet Forwarding Security Filtering Capacity)	对Broadcast/Multicast/Unkown DA Storm有保护过滤作用
端口之间的数据单向吞吐量 (One-Directional Port-Port Data Throughput)	最高可达950Mbps (可查阅附页有关吞吐量测试曲线图)
单口上行与双口下行数据双向吞吐量	最高可达1500Mbps (可查阅附页有关吞吐量测试曲线图)

数据吞吐量测试曲线图1：单向流量测试



产品性能技术规格 (3)

数据吞吐量测试曲线图2：双向流量测试



PoE/PSE性能技术参数

PoE设备类型		符合IEEE802.3af/at的标准PSE供电设备
PSE认证检测过程		完全满足供电过程中的检测，分类，供电，断电认证过程
PSE供电能力	直流输入电压范围	44V-57V (af版本)；50V-57V(at版本)
	可提供的最大电功率	13W(af版本)；26W (at版本)

POE-PSE供电检测PD分类表

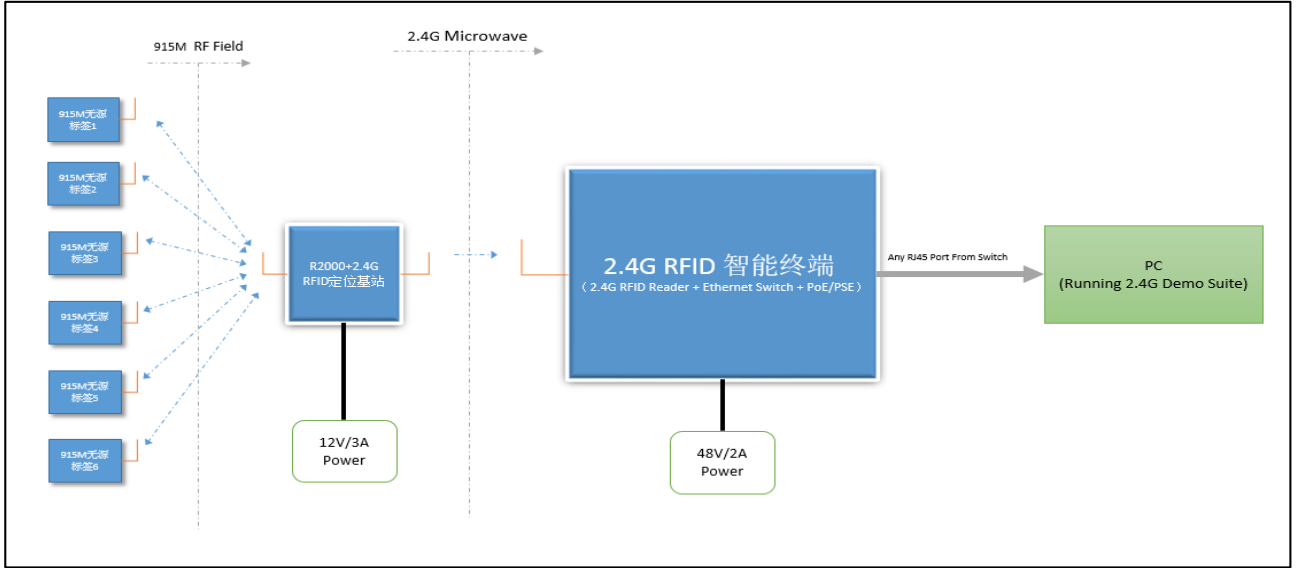
参数比较		IEEE802.3af	IEEE802.3at	备注
		参数值	参数值	
PSE供电特性	直流电压范围	44V-57V(48V)	50V-57V(50V)	
	典型工作电流	10-350mA	10-750mA	
	典型输出功率	15.4W	30W	
	超载检查电流	350mA-500mA	350mA-500mA	
	空载工作电流	5mA	5mA	
PD受电特性	PD电压范围	37V-57V	37V-57V	
	PD电功率分级	3.84W-12.95W (4级)		
PD分级类别	Class0	0-12.95W	支持Class4分级 (25.5W)	
	Class1	0-3.84W		
	Class2	3.85W-6.49W		
	Class3	6.5W-12.95W		

产品常规技术规格

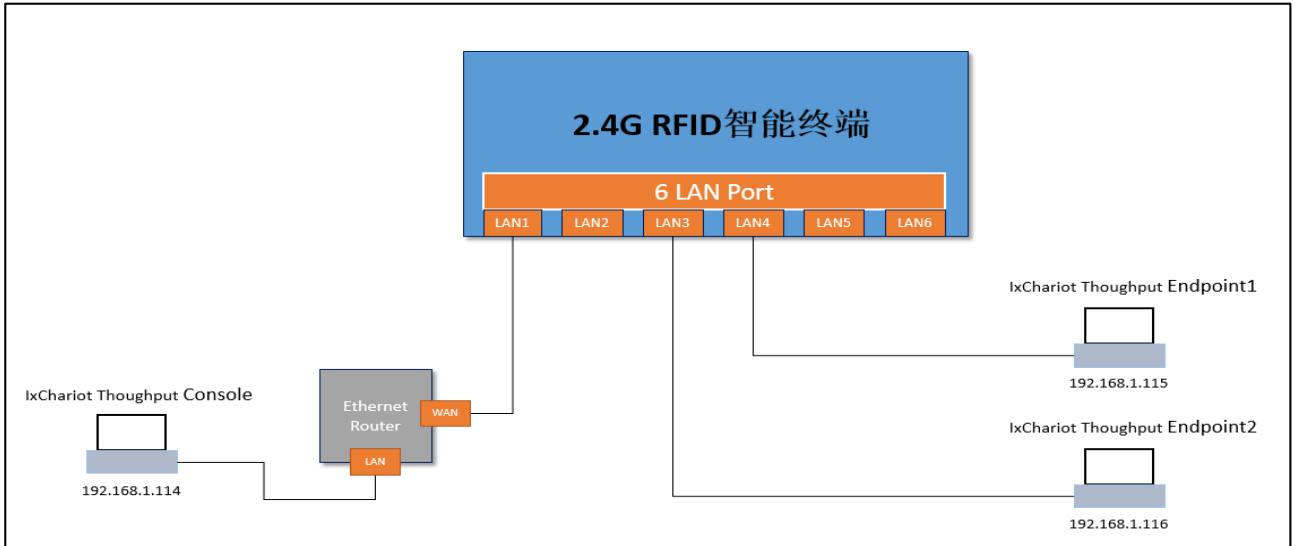
工作温度		-40° ~+85°
存储问题		-40° ~+125°
IP防护等级		IP54
尺寸		300*152*38mm
重量		1.2kg
材质		镀锌板达克罗喷油
用户二次开发资源	2.4G RFID读写器	2.4G RFID读写器功能提供DEMO and C#, C++, Java供客户二次开发
	1000M以太网交换机	可提供I2C接口函数API给用户扩展L3网管型带路由功能的交换机
安规认证标准		US FCC 47 CFG ch.1 Part15; ETSI EN302 208-1(V1.4.1)

2.4G RFID智能终端应用链接拓扑结构图（1）

915M RFID系统与智能终端连接结构图

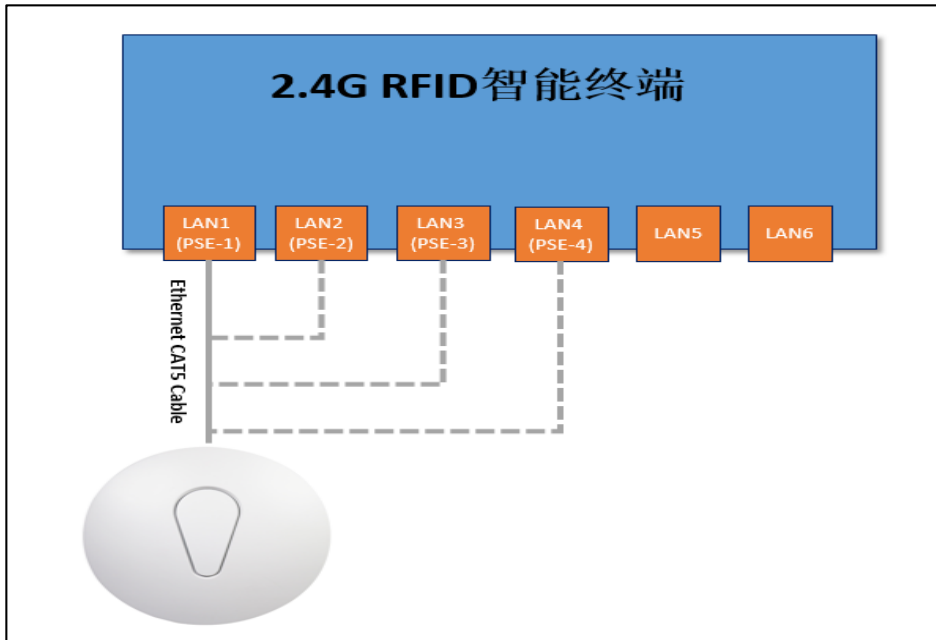


2.4G RFID智能终端交换机网口间数据转发测试连接结构图



2.4G RFID智能终端应用连接拓扑结构图（2）

2.4G RFID智能终端POE供电连接示意图



公司信息

深圳市捷通科技有限公司

地址：深圳市南山区松白路1055号丽河工业园7栋4楼

技术支持电话：0755-86634280

邮箱：marketing@jtspeedwork.com