



☎ 0755-82426775

更多的选择? 欲了解更多产品,
请访问: www.vanch.cn



关注公众号了解更多



www.vanch.cn

深圳市万全智能技术有限公司

深圳总部

电话: 0755-82426775

邮箱: sales@vanch.net

地址: 深圳市龙华区清湖工业区清宁路富安娜工业园B栋4楼西侧

苏州办事处

电话: 18814302971 李先生

邮箱: lijingyu@vanch.net

地址: 苏州市相城区元和镇嘉元路663号康桥花园42幢9楼901室

RFID 模块产品选型手册

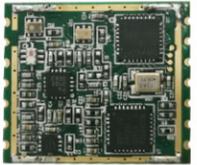
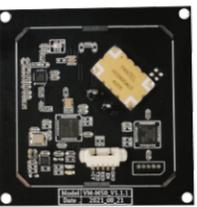
RFID Module Products Selection Manual

UHF超高频30~33dBm功率模块选型表

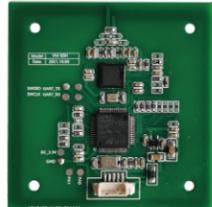
中国芯读写器芯片系列	
<p>NATION GXR-01芯片系列 (2021年发布上市) VM-G61/VM-G64</p>	 <p>单通道模块 VM-G61</p>  <p>四通道模块 VM-G64</p>
<p>iBAT 2000芯片系列 (2017年发布上市芯片) VM-61BT/VM-64BT</p>	 <p>单通道模块 VM-61BT</p>  <p>四通道模块 VM-64BT</p>

Impinj读写器芯片系列	
<p>Impinj E710/510/310系列 (2021年7月发布芯片) VM-E61/VM-E64 VM-E68/VM-E16</p>	 <p>单通道模块 VM-E61</p>  <p>四通道模块 VM-E64</p>
<p>Impinj INDY R2000/R500系列 (芯片发布上市10年以上) VM-61/VM-64 VM-68/VM-16</p>	 <p>八通道模块 VM-68</p>  <p>十六通道模块 VM-16</p>

UHF超高频27dBm功率模块选型表

中国芯读写器芯片系列	
<p>M100/MQ100芯片系列 (2013年芯片发布上市) VM-M50/VM-2023</p>	 <p>VM-M50</p>  <p>VM-2023</p>
韩国读写器芯片系列	
<p>Phychip PR9200芯片系列 (芯片发布上市5年以上) VM-5S\VM-P50</p>	 <p>VM-5S</p>  <p>VM-P50</p>

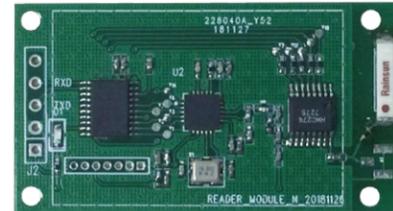
HF高频全协议模块选型表

HF高频模块 (13.56MHz)	
<p>HF高频模块 (13.56MHz) VM-60H/VM-1633H</p>	 <p>VM-60H</p>  <p>VM-1633H</p>

2.45G有源微波模块选型表

2.4GHz有源微波RFID模块

2.4GHz有源微波RFID模块 VM-4425

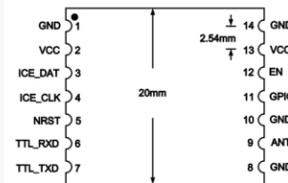
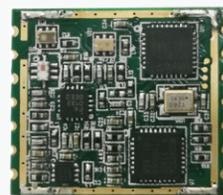


VM-4425

模块接口定义 (VANCH保留接口更新升级, 使用前请咨询工程师)

VM-2023模块管脚定义

管脚序号	定义	说明
1	GND	模块地
2	VCC	模块电源, 支持3.6V-5V供电
3	ICE_DAT	MCU烧录管脚, 3.3V
4	ICE_CLKT	MCU烧录管脚, 3.3V
5	NRST	模块复位管脚, 低电平复位, 默认为高电平3.3V
6	TTL_RXD	模块UART串口接收管脚, TTL3.3V, 通讯速率为115200bps
7	TTL_TXD	模块UART串口接收管脚, TTL3.3V, 通讯速率为115200bps
8	GND	模块地
9	ANT	模块射频输出端, 连接天线
10	GND	模块地
11	GPIO	模块通用IO管脚, TTL3.3V
12	EN	模块使能管脚, 模块内部10K Ohm 下拉电阻, EN 管脚电压高于1.1V时, 模块开始工作
13	VCC	模块电源, 支持3.6V-5V供电
14	GND	模块地



英频杰R及E系列模块接线图PIN脚定义表一

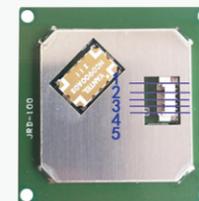


PIN 1

连接器 (15Pin, Pin间距 0.5mm)

PIN	定义	说明
1	GND	同时接地
2	GND	同时接地
3	4.5V - 5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
4	4.5V - 5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
5	GPIO 3	输出
6	GPIO 4	输出
7	GPIO 1	输入
8	蜂鸣器	已驱动, 可输出电流 > 50mA
9	UART_RXD	TTL 电平
10	UART_TXD	TTL 电平
11	USB_DM	仅供测试
12	USB_DP	仅供测试
13	GPIO 2	输入
14	EN	高电平使能
15	GPIO 5	RS-485 方向控制

VM-M50模块接线图



PIN	定义	说明
1	GND	模块地
2	EN	高电平使能模块 (> 1.5V)
3	RXD	TTL电平 (3.3V)
4	TXD	TTL电平 (3.3V)
5	VCC	电源 (3-5V)

英频杰R及E系列模块接线图PIN脚定义表二



PIN 1

FPC连接器 (30Pin, Pin间距 0.5mm)

PIN	定义	说明
1	GND	同时接地
2	GND	同时接地
3	GND	同时接地
4	GND	同时接地
5	GND	同时接地
6	4.5V-5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
7	4.5V-5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
8	4.5V-5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
9	4.5V-5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
10	4.5V-5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
11	4.5V-5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
12	4.5V-5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
13	4.5V-5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
14	4.5V-5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
15	4.5V-5.5V DC	同时接电源, 建议输入电压4.6V
16	GND	同时接地
17	GND	同时接地
18	GND	同时接地
19	GND	同时接地
20	GND	同时接地
21	UART_RXD	TTL电平
22	UART_TXD	TTL电平
23	EN	高电平使能
24	GPIO1	输入
25	蜂鸣器	已驱动, 可输出电流 > 50mA
26	GPIO3	输出
27	GPIO4	输出
28	GPIO5	RS-485 方向控制
29	GND	同时接地
30	GND	同时接地

VM-5S系列模块管脚定义

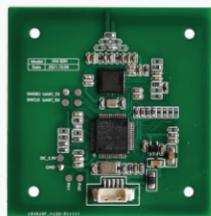


PIN1

FPC连接器 (20Pin, Pin间距 0.5mm)

PIN	定义	说明
1	VCC	电源 DC 3.6V-5.5V
2	VCC	电源 DC 3.6V-5.5V
3	GND	接地
4	GND	接地
5	EN	高电平使能模块
6	Reserved	保留
7	Reserved	保留
8	GND	接地
9	GND	接地
10	GPIO1	输入IO1
11	GPIO2	输入IO2
12	GND	接地
13	GND	接地
14	485 Direction	485数据方向控制
15	Reserved	保留
16	RXD	UART RXD
17	TXD	UART TXD
18	Beeper	蜂鸣器控制, 需要外部缓冲器
19	GPIO3	输出IO3
20	GPIO4	输出IO4

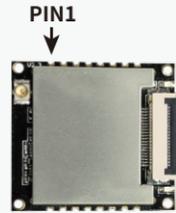
VM-60H模块接口定义



采用间距为1.25的贴片连接器

PIN	定义	说明
1	DC-5V	电源: DC/5V最大工作电流300MA
2	UART-TX	TTL: 3.3V 串口发送
3	UART-RX	TTL: 3.3V 串口接收
4	DC-5V	电源: DC/5V最大工作电流300MA
5	GND	电源地

VM-5S系列模块接口图



PIN9

PIN	定义	说明
1	Blank	VM-5S
1	Antenna	注: SMT 模式天线连接只适用于VM-5SE
2	GND	接地
3	GND	接地
4	GND	接地
5	GND	接地
6	GND	接地
7	预留悬空	接地
8	GPIO 1	输入IO1
9	VCC	电源 DC 3.6-5.5V
10	GND	接地
11	EN	高电平使能
12	RXD	UART RXD
13	TXD	UART TXD
14	Beeper	蜂鸣器
15	GPIO3	输出GPIO3
16	GPIO4	输出GPIO4

VM-1633H模块接口定义



采用间距0.55mm FPC下连接器

PIN	定义	说明
1	GND	电源地
2	SPI-MOSI	主机输入/从机输出数据线
3	SPI-CSK	串行时钟
4	RST	复位脚
5	IRQ	中断脚
6	SPI-NSS	低电平有效, 从机选择
7	GND	电源地
8	SPI-MISO	主机输出/从机输入数据线
9	DC-3.3V	GPIO电平设定脚, 1.8V/3.3V可选
10	GND	电源地
11	DC-5V	输入电源DC/5V, 最大电流300MA
12	NC	空闲脚

UHF超高频30~33dBm功率模块参数对比表

芯片	NATION GXR-01芯片系列(2021年发布上市)		iBAT 2000芯片系列(2017年发布上市芯片)		
	型号	VM-G61	VM-G64	VM-61BT	VM-64BT
工作电压		DC 3.3V~5V	DC 5V~17V	DC 4.5V~5.5V	
读卡功耗		8W(33dBm)		6w到6.5w(30dBm)	
待机状态电流		<80mA(关闭功放状态)		<50mA(EN 脚高电平)	
工作电流		1.3A(输出33dBm, 读卡状态)		300mA~2.5A(1.3+-10%)	
工作温度		-20°C~+70°C		-20°C~+70°C	
空中接口协议(标准)		EPC global UHF Class 1 Gen 2 ISO 18000-6C/6B		EPC global UHF Class 1 Gen 2 ISO 18000-6C	
国标GB/T29768-2013(可选)		支持		\	
国军标GJB7377.1(可选)		支持		\	
输出功率		3~33dBm±1dB(MAX)		3~30dBm	
EAS功能		/		支持	
读取温度标签		支持		\	
标签数据过滤功能		支持		支持	
输出功率精度		1 dB步进		2dBm	
工作模式		定频/跳频		定频/跳频	
接收灵敏度		<-75 dBm		<-75 dBm	
盘存标签峰值速度		>500次/秒		>500张/秒	
标签RSSI		支持		支持	
天线连接检测		支持		支持	
环境温度监测		/		/	
通讯接口		Uart (3.3V TTL)		Uart (3.3V TTL)	
外接天线端口数量		单口MMCX天线接口	4路SMA母天线接口	单口MMCX天线接口	4路SMA母天线接口
最高通讯波特率		115200bps	115200bps	115200 bps(默认和推荐) 38400bps	
固件升级		支持	支持	支持	
连接器		30pin FPC连接器	15 pin连接插座	15 pin连接插座	
尺寸mm(长*宽*高)		60*42*3.8	77.2*50.5*6.7mm	55.5*39.5*4.9mm	67*52*6.7mm
使用指南		1、国内招投投标项目; 2、模块内置在手持机、读写器中; 3、要求读距远、读多标签应用; 4、功率大、发热高, 内置安装需要注意散热			
结构尺寸图 (VANCH保留接口更新升级, 使用前请咨询工程师)					

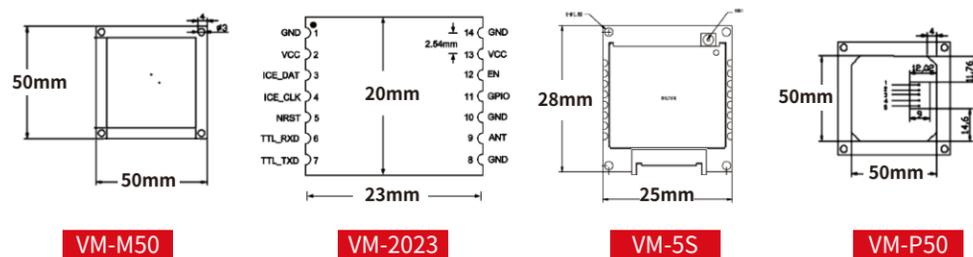
芯片	Impinj E710/510/310系列 (2021年7月发布芯片)			
型号	VM-E61	VM-E64	VM-E68	VM-E16
工作电压	DC 4.5V~5.5V			
待机状态电流	<50mA (EA 脚高电平)			
睡眠状态电流	<100uA (EN脚低电平)			
工作温度	300mA~2.5A (1.3+~10%) @5V (30dbn output, Multi-tag, 25°C)			
空中接口协议	EPC global UHF Class 1 Gen 2 ISO 18000-6C, ISO 18000-6B			
外接天线接口数量	单口MMCX天线接口	4路SMA母天线接口	8路SMA母天线接口	16路SMA母天线接口
输出功率	3~33dBm			
输出功率精度	±1dBm			
输出功率平坦度	±0.2dB			
接收灵敏度	<-88 dBm			
盘存标签峰值速度	>900张/秒			
标签缓存区	500张标签@96 bit EPC			
标签RSSI	支持			
天线连接保护	支持			
环境温度监测	支持			
通讯接口	Uart (3.3V TTL)			
GPIO	2路输入 2路输出 (3.3V TTL)			
最高通讯波特率	115200 bps (默认和推荐), 38400bps			
尺寸(mm)(长*宽*高)	55.5*39.5*4.9mm	77.2*50.5*6.7mm	79*91*6.7mm	167*85.6*6.5mm
使用指南	1、模块内置手持机、读写器中;2、要求读距远、读多标签应用;3、功率大、内置安装需要注意散热			
结构尺寸图 (VANCH保留接口更新升级,使用前请咨询工程师)				

芯片	Impinj INDY R2000/R500系列 (芯片发布上市10年以上)			
型号	VM-61	VM-64	VM-68	VM-16
工作电压	DC 4.6V~5.5V			
待机状态电流	<50mA (EA 脚高电平)			
睡眠状态电流	<100uA (EN脚低电平)			
工作温度	300mA~2.5A (1.3+~10%) @5V (30dbn output, Multi-tag, 25°C)			
空中接口协议	EPC global UHF Class 1 Gen 2 ISO 18000-6C, ISO 18000-6B			
外接天线接口数量	单口MMCX天线接口	4路SMA母天线接口	8路SMA母天线接口	16路SMA母天线接口
输出功率	3~33dBm			
输出功率精度	±1dBm			
输出功率平坦度	±0.2dB			
接收灵敏度	<-85dBm			
盘存标签峰值速度	>700张/秒			
标签缓存区	500张标签@96 bit EPC			
标签RSSI	支持			
天线连接保护	支持			
环境温度监测	支持			
通讯接口	Uart (3.3V TTL)			
GPIO	2路输入 2路输出 (3.3V TTL)			
最高通讯波特率	115200 bps (默认和推荐) 38400 bps			
尺寸(mm)(长*宽*高)	55.5*39.5*4.9mm	77.2*50.5*6.7mm	79*91*6.7mm	167*85.6*6.5mm
使用指南	1、模块内置手持机、读写器中;2、要求读距远、读多标签应用;3、功率大、内置安装需要注意散热;4、国内外市场大量应用			
结构尺寸图 (VANCH保留接口更新升级,使用前请咨询工程师)				

UHF超高频27dBm功率模块参数对比表

芯片	M100/MQ100芯片系列 (2013年芯片发布上市)		Phychip PR9200芯片系列 (芯片发布上市5年以上)	
	型号	VM-M50	VM-2023	VM-5S
工作电压	DC 3.5V - 5V		DC 3.9V - 5.5V	
待机状态电流	<80mA (EN脚高电平)		<50mA (EN脚高电平)	
睡眠状态电流	<100uA (EN脚低电平)		<100uA (EN脚低电平)	
工作电流	180mA @ 3.5V (26 dBm Output, 25°C)。 110mA @ 3.5V (18 dBm Output, 25°C)。		180mA @ 3.5V (26 dBm Output, 25°C)。 110mA @ 3.5V (18 dBm Output, 25°C)。	
空中接口协议	EPCglobal UHF class 1Gen 2 ISO 18000-6C		EPCglobal UHF class 1Gen 2 ISO 18000-6C	
外接天线接口数量	内置陶瓷天线一体化	14pin邮票贴装	IPEX天线接口	内置陶瓷天线一体化
输出功率	18~26dBm		18~27dBm	
输出功率精度	±1dBm		±1dBm	
输出功率平坦度	±0.2dB		±0.2dB	
接收灵敏度	<-70dBm		<-70dBm	
盘存标签峰值速度	>50张/秒		>50张/秒	
标签缓存区	200张标签@96 bit EPC		200张标签@96 bit EPC	
标签RSSI	支持		支持	
天线连接保护	\		\	
环境温度监测	\		\	
通讯接口	Uart (3.3V TTL)		Uart (3.3V TTL)	
GPIO	1路输入, 2路输出 (3.3V TTL)		1路输入, 2路输出 (3.3V TTL)	
最高通讯波特率	115200 bps(默认和推荐) 38400 bps		115200 bps(默认和推荐) 38400 bps	
尺寸mm(长*宽*高)	50x50x8mm	20x23x3mm	28*25*3.5mm	50x50x8mm
使用指南	1、模块内置手持机、读写器中;2、对读取距离及读多标签要求不高应用; 3、中功率、内置安装自然散热;4、国内外市场大量应用			

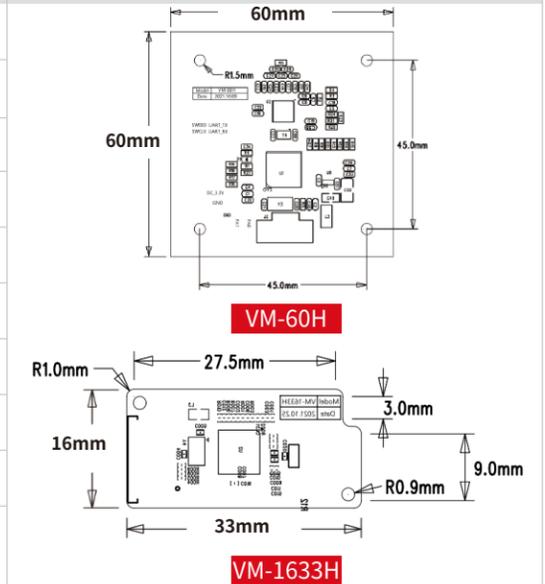
结构尺寸图 (VANCH保留接口更新升级, 使用前请咨询工程师)



HF高频全协议模块

HF高频模块 (13.56MHz)		
型号	VM-60H	VM-1633H
工作电压	DC 5V	DC 5V
工作电流	最大0.5A	最大0.3A
工作频率	13.56Mhz	13.56Mhz
全协议支持	ISO-15693、ISO-14443A/B、身份证、felica	
外接天线接口数量	板载一体化PCB天线	板载一体化PCB天线
读取标准白卡距离	≥10cm	3~5cm
通讯接口	RS232	SPI
最高通讯波特率	115200 bps (默认和推荐) 9600 bps	4Mbit/s
尺寸mm(长*宽)	60*60mm	16*33mm
使用指南	1、模块内置手持机、读写器中;2、读取距离要求远兼容多协议; 3、国内外市场大量应用	

结构尺寸图 (VANCH保留接口更新升级, 使用前请咨询工程师)



2.45G有源微波模块

2.4GHz有源微波RFID模块	
型号	VM-4425
工作电压	DC 3.3V
工作电流	<20mA
工作频率	2400MHz~2483MHz
空中速率	1Mbps
调制方式	GFSK
协议	自定义协议
外接天线接口数量	一个IPEX天线接口
读取标准有源卡距离 (白卡)	3m~100m
防冲突性能	>100PCS标签
通讯接口	UART
最高通讯波特率	115200 bps
尺寸(mm)(长*宽*厚)	44*25*2.5
使用指南	1、模块内置手持机、读写器中;2、读取距离要求远兼容多协议;3、国内外市场大量应用

结构尺寸图 (VANCH保留接口更新升级, 使用前请咨询工程师)

