

## 产品描述

XT-N6101射频模块是一款小型化的UHF RFID单端口读写器，核心部件采用国芯自主研发芯片，国芯芯片是一款高性能高度集成的读写器IC，集成了模拟射频前端与基带数字信号处理模块等功能。用户只需要提供电源和通讯接口，可以很方便的通过 API 函数库控制模块工作，同时模块提供有丰富的I/O接口，实现对外围设备控制。本模块优良性能可适合各种应用场景用户开发。

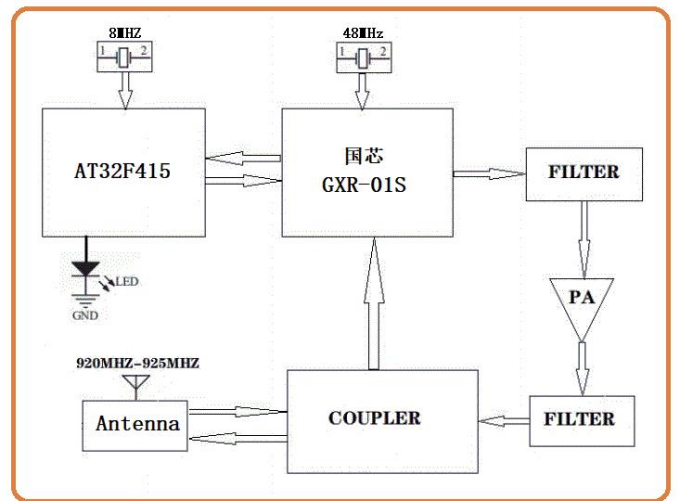
## 典型应用

- 手持式RFID设备
- 嵌入式RFID设备
- 一体式RFID设备
- 写卡器设备



## 主要特点

- UHF RFID 读写器
- 工作频率范围：840MHz~960MHz
- 端口输出功率：33dBm
- 供电电源：3.5V~5V
- 功耗：7.5W @ +33dBm
- ISO 18000-6C/E1G2 support
- 解码：FM0, Miller 2/4/8
- 读卡速率：>400次/秒
- 尺寸：60mm x 42mm x 3.8mm



## 1、模块工作极限值

参数特性	数值
供电电压 (VCC)	+6V
端口输出最大功率	34dBm
工作温度	-20°C to +70°C
存储温度	-40°C to +85°C

## 2、模块通用供电

VCC = 5V, TA = 25°C

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压		+3.5	+4.2	+6	V
静态电流	关功放状态			45	mA
工作电流	输出功率27dBm (读卡状态)		0.5	0.55	A
	输出功率30dBm (读卡状态)		0.8	0.85	A
	输出功率33dBm (读卡状态)		1.5	1.7	A
功放效率	输出功率33dBm		50		%

## 3、射频参数性能

VCC = 5V, TA = 25°C

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率		840		960	MHz
频率容差				5	PPm
频率步进	国标		250		KHz
输出功率		0		33	dBm
灵敏度	输出功率33dBm		-75		dBm
发射功率步进			1		dB
输出功率平坦度	输出功率27dBm	-1	0.5	1	dB
占用带宽	输出功率27dBm		100		KHz
VSWR	关功放状态			1.5	
输出接口类型			MMCX-KE		

## 4、模块功能

- 支持ISO18000-6C/6B所有强制命令,可同时支持GB/T29768、GJB7377.1协议
- 能够定频或跳频工作
- 输出功率可调,调节步进:1dB
- 支持读写器自动空闲模式
- 支持RSSI:可感知信号的强度
- 支持标签数据过滤
- 支持防碰撞协议
- 支持多标签识别

## 5、模块性能

- 工作频率  
GB: 920MHz~925MHz、 GB: 840MHz~845MHz、  
FCC: 902MHz~928MHz、  
ETSI: 865MHz~868MHz (可选)
- RF端口输出功率: 33dBm±1dB
- 工作模式: 定频或跳频可选
- 前向调制方式: PR-ASK、DSB-ASK
- 解码: FM0, Miller 2/4/8
- 基带速率 : 40k ,160k, 320k, 400k
- 连续读标签距离(读EPC码): 0~15米,连续读100次读成功率大于95%(无干扰环境)。  
**测试条件: 8dBi线极化天线,射频连接电缆插入损耗小于1dB,标准标签(灵敏度优于-18dBm)**
- 连续写标签距离(写EPC码): 0~8米,连续写100次写成功率大于90%。  
**测试条件: 8dBi线极化天线,射频连接电缆插入损耗小于1dB,标准标签(灵敏度优于-18dBm)**
- 读卡速率: >400次/秒
- 多标签处理能力: 600张/3秒

## 6、输出接口定义

### 6.1 FPC连接器接口

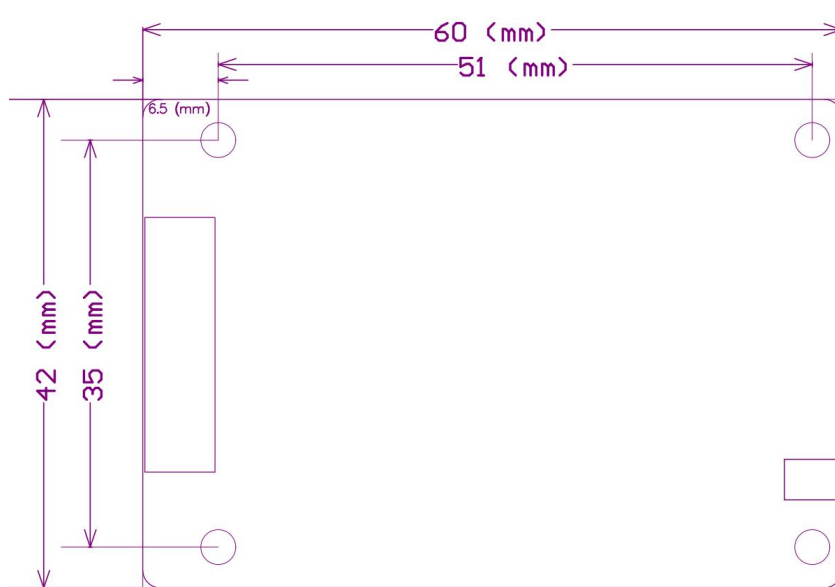
可通过外接12PIN FPC连接线，实现对射频板通讯及其控制。

#### FPC连接器接口定义

PIN脚	定义	描述
1	VDD	电源正极输入 (DC3.5-5V)
2	VDD	电源正极输入 (DC3.5-5V)
3	GND	电源地
4	GND	电源地
5	EN	电源使能 (高电平有效, 默认使能)
6	GPIO1	模块输入/输出1
7	GPIO2	模块输入/输出2
8	GPIO3	模块输入/输出3
9	UART_RXD	UART TTL电平
10	UART_TXD	UART TTL电平
11	RST	芯片复位
12	GPIO4	模块输入/输出4

## 7、外形尺寸

### 7.1 板框图



### 7.2 结构图

