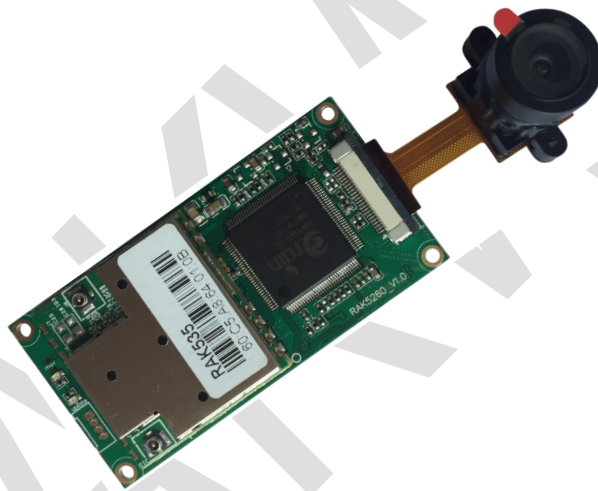


RAK5260 (双路 720P) 视频模块

规格书 V1.2



深圳市瑞科慧联科技有限公司 www.rakwireless.com

邮箱 : info@rakwireless.com

目 录

1 概述.....	1
1.1 模块概述.....	1
1.2 应用领域.....	1
1.3 产品特性.....	1
1.4 规格参数.....	2
2 硬件描述.....	3
2.1 模块视图.....	3
2.2 模块尺寸.....	3
2.3 管脚定义.....	4
3 射频特性.....	5
3.1 IEEE 802.11a.....	5
3.2 IEEE 802.11n HT20(5G).....	8
3.3 IEEE 802.11n HT40(5G).....	11
4 电气特性.....	14
4.1 绝对最大值.....	14
4.2 推荐工作参数.....	14
5 订购信息.....	15
6 销售与服务.....	16
7 版本更新说明.....	17

1 概述

1.1 模块概述

RAK5260 是一款完全支持 IEEE802.11a/b/g/n 无线协议的低功耗双路 720P 智能视频模块,具有封装小、易于使用的特点。集成了对视频图像的采集,编码压缩,传输。采用高效的硬编码方式,强大的 WIFI 通讯模组,保证了视频的清晰,流畅度。由智能终端 Android、iphone 等设备完成视频的播放及显示。此外,还具有透传串口的设计。

1.2 应用领域

- 智能机器人
- 玩具小车
- 玩具飞机
- FPV 玩具

1.3 产品特性

- 高功率 WIFI
 - 支持 802.11a/b/g/n 协议
 - 支持 STA/Soft AP 网络类型
 - 支持多种安全认证机制: WEP64/WEP128/ TKIP/CCMP(AES)/ WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK
 - 支持多种网络协议: TCP/UDP/ICMP/DHCP/DNS/HTTP
- 视频编码
 - 支持 H.264/VGA/QVGA/RTSP Stream
 - 最高 720P@30fps 视频编码
 - Separate H.264 + Audio Stream

● 外设扩展

- 1 路独立透传串口

1.4 规格参数

参数	描述
视频参数	720P(1280*720) @30FPS 录像+720P(1280*720) @25FPS 传输; 720P(1280*720) @30FPS 录像+960*576@30FPS 传输; 720P(1280*720) @30FPS 录像+VGA(640*480) @30FPS 传输 ;
视频延时	IOS 手机 : 200-300ms 左右。Android 手机平均延时 300ms
摄像头像素	100 万像素
手机 APP	Android & IOS , 并提供 SDK 支持客户自己开发 UI
传输距离	有效距离 150m , 较清晰流畅距离 120m
尺寸参数	60.20mm*30.18mm
串口透传波特率	115200bps (默认) , 可通过命令修改
无线参数	5.8GWIFI , 满足 802.11a/b/g/n 协议 , 支持 STA/Soft AP 网络类型
电源参数	5V 电源工作电流 500mA ;

2 硬件描述

2.1 模块视图



图2-1 RAK5260 模块正面



图2-2 RAK5260 模块反面

2.2 模块尺寸

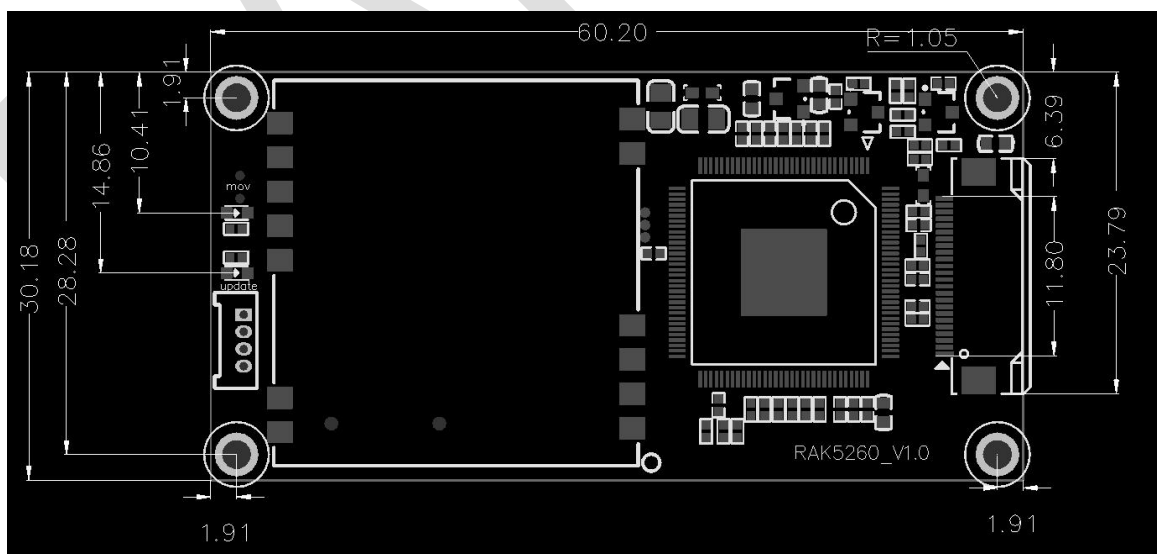


图2-3 模块引脚尺寸图（正面）

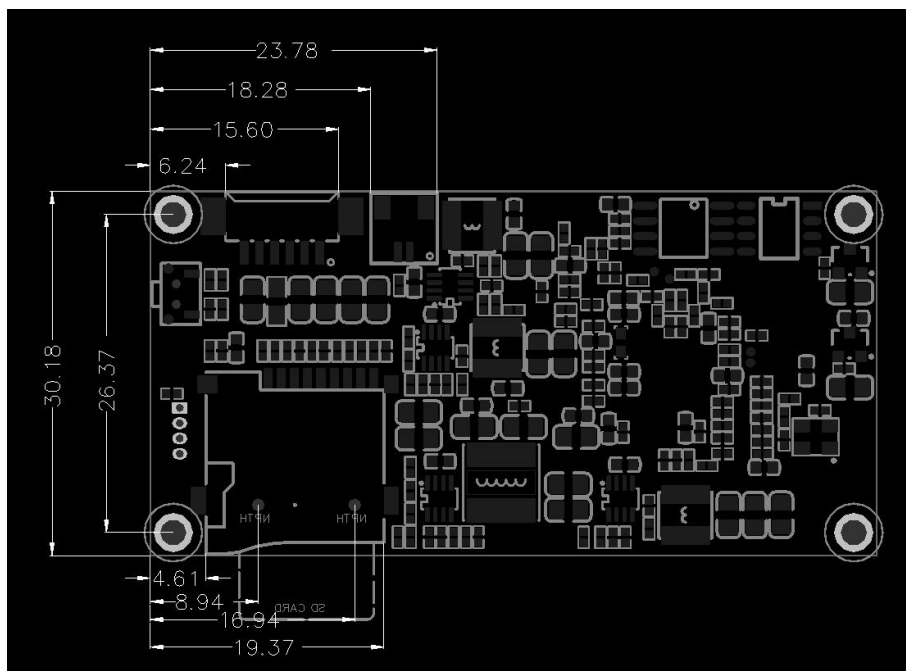
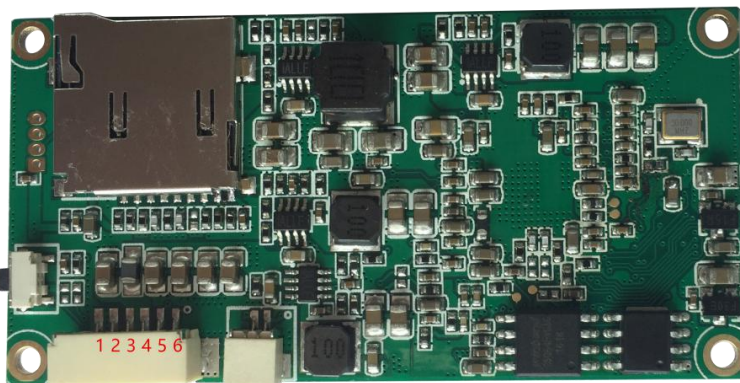


图2-3 模块引脚尺寸图（背面）

2.3 管脚定义



脚号	名称	描述	备注
1	GND	DC GND	直流电源地
2	GND	DC GND	
3	VDD_5V	DC 5V	输入范围 4.8V~16V (5V@500mA)
4	VDD_5V	DC 5V	
5	UART_RXD	串口接收	串口透传
6	UART_TXD	串口发送	串口透传

3 射频特性

3.1 IEEE 802.11a

Items	Contents			
Specification	IEEE 802.11a			
Modulation technique	OFDM			
Channel	5180 ~ 5825MHz			
Data rate	6,9,12,18,24,36,48,54Mbps			
TX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit
1. Power Levels(SISO)				
1)Target Power@6Mbps	18	20	22	dBm
2)Target Power@9Mbps	18	20	22	dBm
3)Target Power@12Mbps	18	20	22	dBm
4)Target Power@18Mbps	18	20	22	dBm
5)Target Power@24Mbps	18	20	22	dBm
6)Target Power@36Mbps	15	17	19	dBm

7)Target Power@48Mbps	14	16	18	dBm
8)Target Power@54Mbps	13	15	17	dBm
2. Spectrum Mask@Target Power				
1) at $f_c \pm 11\text{MHz}$	-	-	-20	dBr
2) at $f_c \pm 20\text{MHz}$	-	-	-28	dBr
3) at $f_c > \pm 30\text{MHz}$	-	-	-40	dBr
3. Frequency Error	-20	-	+20	ppm
4. Modulation Accuracy(EVM)@Target Power				
1) 6Mbps	-		-5	dB
2) 9Mbps	-		-8	dB
3) 12Mbps	-		-10	dB
4) 18Mbps	-		-13	dB
5) 24Mbps	-		-16	dB
6) 36Mbps	-		-19	dB

7) 48Mbps	-		-22	dB
8) 54Mbps	-	-30	-25	dB
RX Characteristics	Min.	Typ	Max.	Unit
5. Minimum Input Level Sensitivity				
1) 6Mbps(PER < 10%)	-	-94	-90	dBm
2) 9Mbps(PER < 10%)	-	-93	-89	dBm
3) 12Mbps(PER < 10%)	-	-92	-88	dBm
4) 18Mbps(PER < 10%)	-	-89	-85	dBm
5) 24Mbps(PER < 10%)	-	-86	-82	dBm
6) 36Mbps(PER < 10%)	-	-82	-78	dBm
7) 48Mbps(PER < 10%)	-	-78	-74	dBm
8) 54Mbps(PER < 10%)	-	-77	-72	dBm
6. Maximum Input Level (PER < 10%)	-30	-	-	dBm

3.2 IEEE 802.11n HT20(5G)

Items	Contents			
Specification	IEEE 802.11a/n HT20			
Modulation technique	OFDM			
Channel	5180 ~ 5825MHz			
Data rate	MCS0 ~ MCS15			
TX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit
1. Power Levels				
1)Target Power@MCS0	18	20	22	dBm
2)Target Power@MCS1	16	18	20	dBm
3)Target Power@MCS2	16	18	20	dBm
4)Target Power@MCS3	16	18	20	dBm
5)Target Power@MCS4	15	17	19	dBm
6)Target Power@MCS5	14	16	18	dBm
7)Target Power@MCS6	13	15	17	dBm

8)Target Power@MCS7	12	14	16	dBm
2. Spectrum Mask@14dBm				
1) at $f_c \pm 11\text{MHz}$	-	-	-20	dBr
2) at $f_c \pm 20\text{MHz}$	-	-	-28	dBr
3) at $f_c > \pm 30\text{MHz}$	-	-	-45	dBr
3. Frequency Error	-20	-	+20	ppm
4. Modulation Accuracy(EVM)@Target Power				
1) MCS0	-		-5	dB
2) MCS1	-		-10	dB
3) MCS2	-		-13	dB
4) MCS3	-		-16	dB
5) MCS4	-		-19	dB
6) MCS5	-		-22	dB
7) MCS6	-		-25	dB

8) MCS7	-	-30	-28	dB
RX Characteristics	Min.	Typ	Max.	Unit
5. Minimum Input Level Sensitivity				
1) MCS0(PER < 10%)	-	-93	-89	dBm
2) MCS1(PER < 10%)	-	-91	-87	dBm
3) MCS2(PER < 10%)	-	-88	-84	dBm
4) MCS3(PER < 10%)	-	-83	-79	dBm
5) MCS4(PER < 10%)	-	-80	-76	dBm
6) MCS5(PER < 10%)	-	-76	-72	dBm
7) MCS6(PER < 10%)	-	-75	-70	dBm
8) MCS7(PER < 10%)	-	-73	-67	dBm
6. Maximum Input Level (PER < 10%)	-30	-	-	dBm

3.3 IEEE 802.11n HT40(5G)

Items	Contents			
Specification	IEEE 802.11a/n HT40			
Modulation technique	OFDM			
Channel	5190 ~ 5815MHz			
Data rate	MCS0 ~ MCS15			
TX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit
1. Power Levels				
1)Target Power@MCS0	16	18	20	dBm
2)Target Power@MCS1	15	17	19	dBm
3)Target Power@MCS2	15	17	19	dBm
4)Target Power@MCS3	15	17	19	dBm
5)Target Power@MCS4	14	16	18	dBm
6)Target Power@MCS5	13	15	17	dBm
7)Target Power@MCS6	12	14	16	dBm

8)Target Power@MCS7	11	13	15	dBm
2. Spectrum Mask@14dBm				
1) at $f_c \pm 11\text{MHz}$	-	-	-20	dBr
2) at $f_c \pm 20\text{MHz}$	-	-	-28	dBr
3) at $f_c > \pm 30\text{MHz}$	-	-	-45	dBr
3. Frequency Error	-20	-	+20	ppm
4. Modulation Accuracy(EVM)@Target Power				
1) MCS0	-		-5	dB
2) MCS1	-		-10	dB
3) MCS2	-		-13	dB
4) MCS3	-		-16	dB
5) MCS4	-		-19	dB
6) MCS5	-		-22	dB
7) MCS6	-		-25	dB

8) MCS7	-	-31	-28	dB
RX Characteristics	Min.	Typ	Max.	Unit
5. Minimum Input Level Sensitivity				
1) MCS0(PER < 10%)	-	-89	-85	dBm
2) MCS1(PER < 10%)	-	-87	-83	dBm
3) MCS2(PER < 10%)	-	-84	-80	dBm
4) MCS3(PER < 10%)	-	-80	-76	dBm
5) MCS4(PER < 10%)	-	-77	-73	dBm
6) MCS5(PER < 10%)	-	-73	-69	dBm
7) MCS6(PER < 10%)	-	-71	-67	dBm
8) MCS7(PER < 10%)	-	-70	-64	dBm
6. Maximum Input Level (PER < 10%)	-30	-	-	dBm

4 电气特性

4.1 绝对最大值

下表中给出绝对最大值，超过该最大值范围可能使模块器件受损。为避免模块及器件受损请在规定条件下进行操作。

表 4-1：参数及范围

参数	符号	数值	单位
外部电源电压	VDD_5V	4.8~16	V
IO 口最大输入电压	3V3V _{in} IOMax	3.6	V
IO 口最小输入电压	3V3V _{in} IOMin	-0.3	V
存储环境温度	T _{store}	-40~+125	°C
工作温度	T _{oper}	-10~+70	°C

4.2 推荐工作参数

表 4-2：推荐工作参数范围

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
外部电压	VDD_5V	4.8	5	16	V

5 订购信息

表 5-1 : 订购型号

产品	描述	单托盘数量	最小包装数量
RAK5260	图传模组，即插即用	10 片/tray	50 片

6 销售与服务

深圳总部

FAE 邮箱：ken.yu@rakwireless.com

电话：0755-86108311

地址：深圳市南山区高新南六道航盛科技大厦 1007

上海

FAE 邮箱：steven.tang@rakwireless.com

电话：021-61553990

地址：上海市闵行区虹梅南路 2588 弄绿亮科创园 B205

北京

FAE 邮箱：allan.jin@rakwireless.com

地址：北京市昌平区回龙观腾讯众创空间

7 版本更新说明

版本号	修改内容	修改日期
V1.0	建立文档	2016-09-01
V1.1	删除音频错误信息描述。	2016-11-01
V1.2	更新销售服务信息	2016-11-10