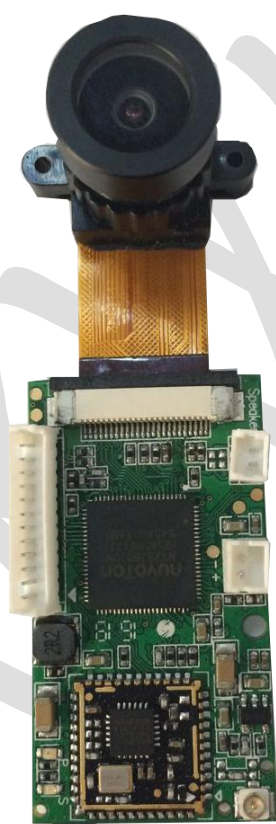


LX5206 视频模块

规格书 V1.0



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.....	3
2 硬件描述.....	4
2.1 模块视图.....	4
2.2 模块尺寸.....	5
2.3 管脚定义.....	6
2.4 外围电路参考设计.....	6
3 电气特性.....	8
3.1 绝对最大值.....	8
3.2 推荐工作参数.....	8
3.3 RF 电气特性.....	8
3.4 模块复位.....	9
4 订购信息.....	11
5 销售与服务.....	12
6 版本更新说明.....	13

1 概述

1.1 模块概述

LX5206 是一款完全支持 IEEE802.11b/g/n 无线协议的超低功耗 720P 智能视频模块，具有封装小、易于使用的特点。集成了对音频视频图像的采集，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 等设备完成音频视频的播放及显示。此外，还具有透传串口的设计；提供 GPIO、PWM、ADC、UART 接口供客户功能扩展。

LX5206 智能视频模块拥有强大的 NAT，防火墙穿越技术，随时随地拿出手机，即可观察到监控区域。性能稳定，超低功耗，使用灵活，能满足各类客户的需求，可提供技术支持，让客户快速上手，缩短研发周期。同时也提供各类定制服务，如用户 WEB 网页，生产配置工具和手机 APP 等。

1.2 应用领域

- 便携产品
- 楼宇自动化
- 家电和电器
- 物流和货运管理
- 智能监控
- 家庭安全与自动化
- 智能玩具

1.3 产品特性

- 强大的 WIFI 功能
 - 满足 802.11b/g/n 协议
 - Soft AP&easy config 一键配置
 - 内嵌 Web Server
 - 内嵌 P2P 云服务器，远程访问更方便。
 - 支持 Infra/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

- 高效的视频处理
 - 支持 H.264/CIF/VGA/QVGA MJPG/RTP Stream
 - Continuous/Static JPEG/RTP Stream
 - 20fps 体验流畅的视频
 - 高效的硬编码技术
 - Merged MJPG + MP3 Stream
 - Separate MJPG + MP3 Stream
 - Separate H.264 + PCMA Stream

- 高效的音频处理
 - 16KHz 128Kbps Mono MP3
 - 8KHz Mono PCM
 - 高效的硬编码技术
 - Merged MJPG + MP3 Stream
 - Separate MJPG + MP3 Stream
 - Separate H.264 + PCMA Stream

- 丰富的扩展资源
 - 多路的 GPIO、PWM 资源
 - 丰富的 Audio 输出、SDIO 接口资源
 - 1 路透传串口接口资源

- 多功能，照相，录像。
- 体积小且功耗较低。

1.4 规格参数

参数	描述
视频参数	720P(1280*720) 18FPS; CIF/QVGA(320*240) 30FPS; VGA(640*480) 30FPS MJPEG 压缩格式 强大的硬编码技术
音频参数	16KHz 128Kbps Mono MP3 8KHz Mono PCM 强大的硬编码技术
传输距离	有效距离 50m, 较清晰流畅距离 30m
尺寸参数	41.00mm*22.50mm
串口透传波特率	115200bps (默认), 可通过命令修改
无线参数	满足 802.11b/g/n 协议, 支持 Infra/Soft AP 网络类型, 支持 Soft AP&easy config 一键配置, 内嵌 P2P 云服务器, 远程访问更方便。
电源参数	5V 电源工作电流 500mA;
CPU	ARM926EJ-S
操作系统	Linux-2.6.35.5

2 硬件描述

2.1 模块视图



图2-1 LX5206 模块正面

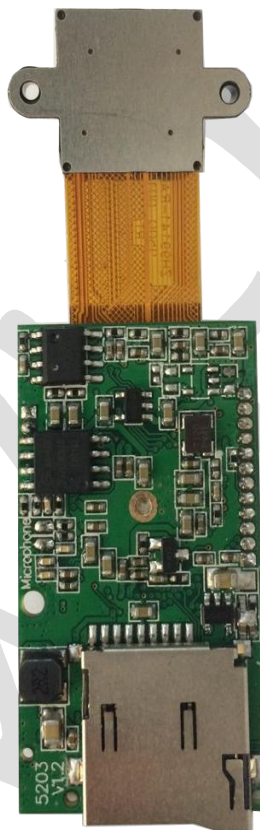


图2-2 LX5206 模块反面

2.3 管脚定义

M1

脚号	名称	描述	备注
1	MIC_N	麦克风负极接口	音频输入接口，注意不要接反
2	MIC_P	麦克风正极接口	音频输入接口，注意不要接反

P1

脚号	名称	描述	备注
1	VDD_5V	DC 5V	输入范围 3.6V~5.5V (500mA)
2	HUR_TXD/RMII_TXD1	串口发送	用于透传[这里的引脚顺序是硬件 V1.1 之后的版本，V1.1 之前的版本（包括 V1.1 版本）里这两个引脚的顺序是颠倒的]
3	HUR_RXD/RMII_TXD0	串口接收	
4	GND	电源地	
5	GPD3/RMII_MDIO	GPIO	
6	GPD10	GPIO	
7	GPD11/RMII_REFCLK	GPIO	
8	GPG8/ADC_IN2	ADC 采集端口	
9	GPG9	GPIO	
10	GPD0/RMII_TXEN	GPIO	
11	GPG3/RMII_CRSDV	GPIO	
12	GPG4/RMII_RXD1	GPIO	

P2

脚号	名称	描述	备注
1	ADC_HPOUT_R	音频右声道输出	功放模式可直接外接扬声器。可通过切电阻选择模块是否使用功放部分输出音频。
2	ADC_HPOUT_L	音频左声道输出	

2.4 外围电路参考设计

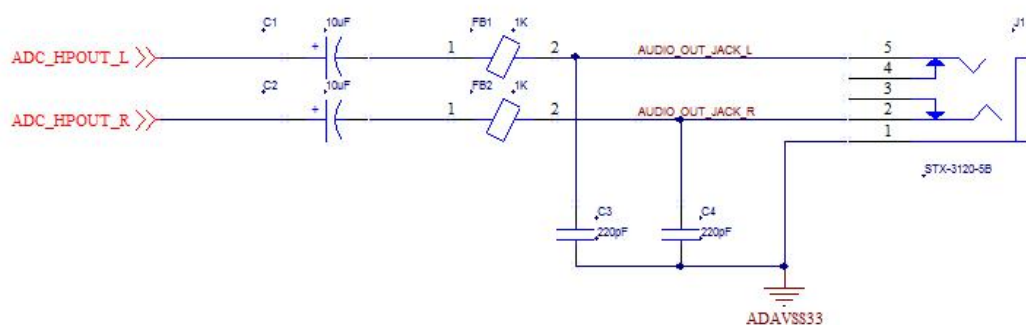


图2-5 模块参考设计_音频输出

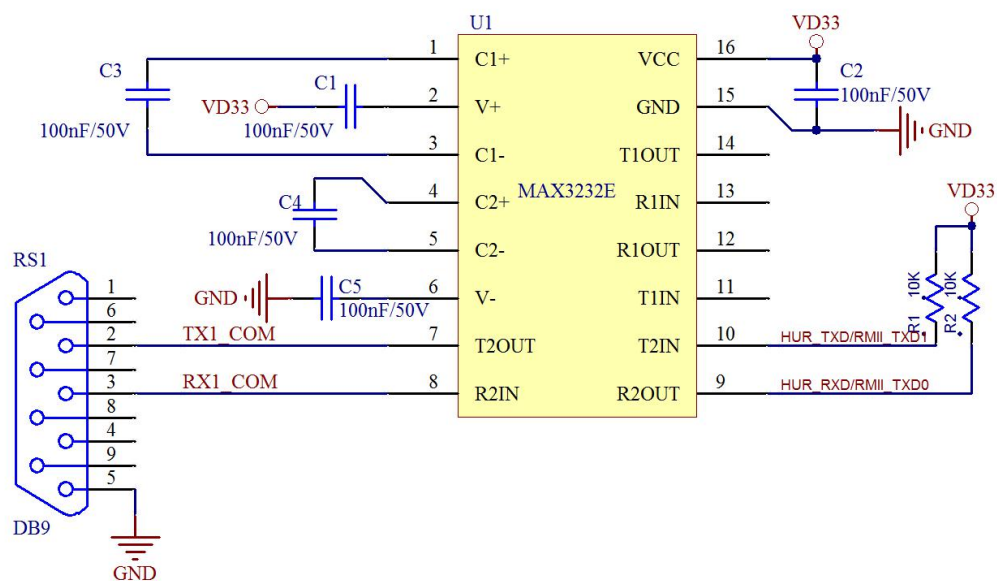


图2-6 模块参考设计_透传串口

3 电气特性

3.1 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 3-1：参数及范围

参数	符号	数值	单位
外部电源电压	VDD_5V	3.6~5.5	V
I/O 口最大输入电压	3V3V _{in} IOMax	3.6	V
I/O 口最小输入电压	3V3V _{in} IOMin	-0.3	V
存储环境温度	T _{store}	-40~+125	°C

3.2 推荐工作参数

表 3-2：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	3.6	5	5.5	V

3.3 RF 电气特性

● 射频发送特性

表 3-3：部分射频发送特性参数

主芯片	RTL8189FTV			
工作频率	2.400~2.4835GHz			
标准	WiFi: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n,			
调制参数	WiFi: 802.11b: 11,5.5,2,1 Mbps 802.11g: 54,48,36,24,18,12,9,6 Mbps 802.11n: up to 150Mbps			
PHY 数据速率	WiFi: 802.11b: 11,5.5,2,1 Mbps 802.11g: 54,48,36,24,18,12,9,6 Mbps 802.11n: up to 150Mbps			
Pout 功率	参数	条件	典型值	单位
	802.11b	11Mbps	16	dBm
	802.11g	6Mbps	15	dBm

	802.11g,EVM	54Mbps	14	dBm
	802.11n,HT20	MCS0	14	dBm
	802.11n,HT20	MCS7	14	dBm
	802.11n,HT40	MCS0	13	dBm
	802.11n,HT40	MCS7	13	dBm
网络体系结构	WiFi: Ad-hoc mode (Peer-to-Peer) Infrastructure mode Software AP WiFi Direct			
工作信道	WiFi 2.4GHz: 11: (Ch. 1-11) – United States 13: (Ch. 1-13) – Europe 14: (Ch. 1-14) – Japan			
Media Access Control	WiFi: CSMA/CA with ACK			
Antenna	External Antenna			
Network Architecture	WiFi: Ad-hoc mode (Peer-to-Peer) Infrastructure modeSoftware AP WiFi Direct			
安全协议	WiFi: WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, WEP 64bit & 128bit			
操作系统	Android /Linux			
Host Interface	WiFi: SDIO/GPIO			
工作电压	3.3Vdc ±10% I/O supply voltage			
尺寸	Typical L12.0*W12.0*H1.6mm			

● 射频接收特性

表 3-4: 部分射频接收特性参数

	参数	测试条件	典型值	单位
接收灵敏度	802.11b,11Mbps		-82	dBm
	802.11g,54Mbps		-71	dBm
	802.11n,MCS 7_HT20		-67	dBm
	802.11n,MCS 7_HT40		-64	dBm

3.4 模块复位

如图 3-1，为模块复位时序图及复位脉冲长度，模块上电或出现异常时需要复位模块 RESET 引脚内部

上拉，输入低电平有效。

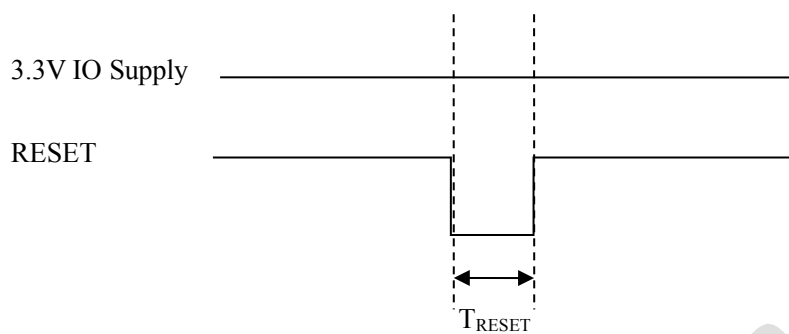


图 3-1：MCU 复位时序

表 3-5：模块复位参数

符号	描述	typical (mS)
T_{RESET}	MCU 复位脉冲长度	>10

4 订购信息

表 4-1：订购型号

产品	描述	单托盘数量	最小包装数量
LX5206	PH1.27mm 排线接口	20 片/tray	140 片

5 销售与服务

上海

FAE 邮箱: allan.jin@rakwireless.com 金彦哲

电话: 185 1082 5762

地址: 上海市闵行区虹梅南路 2588 弄绿亮科创园 B205 室

深圳

FAE 邮箱: steven.tang@rakwireless.com 汤孝义

电话: 180 2765 0037

地址: 深圳市宝安区永福路 106 号永福大厦 802 室

6 版本更新说明

版本号	修改内容	修改日期
V1.0	建立文档	2016-06-20