

2. 4GHz A/V FM 接收模块

概述

本模块属于 2400-2483.5MHz 频段内与工业、科学和医疗等非无线通信设备共用频率的短距离微功率无线电通信设备，可在有限范围内传输音频与/或视频。采取低功耗设计，集成 VCO、PLL、宽带 FM 视频解调、FM 伴音载频，使模块体积更小；采取插件封装形式，方便用户的安装要求。

本模块的应用只需简单连接电源，单/双音频线，视频线，接上天线就可接收音乐、图像信号。

特性

- 2.4G 宽带 FM 接收模块。
- 低功耗。
- 高接收灵敏度：-87dBm。
- 低杂波泄漏：符合 CE，FCC 要求。
- 直接输出音频、视频信号。
- 四频道接收。
- 按键工作模式：1 LED or 4 LED
- 开关工作模式：1 LED or 4 LED
- 按键/开关混合工作模式
- 频道循环接收功能
- 小体积：43.0 x 51.0 x 8.5 mm³。
- 插件安装，方便用户使用。

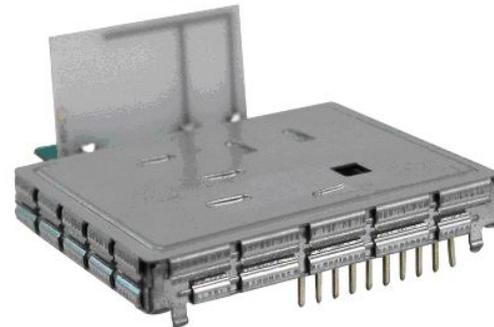
应用

- VCD/DVD/DVB 音频/视频无线传输。
- 双声道无线音箱。
- 婴儿监视。
- 实时现场图像监控。
- 安防传输系统。

外观图



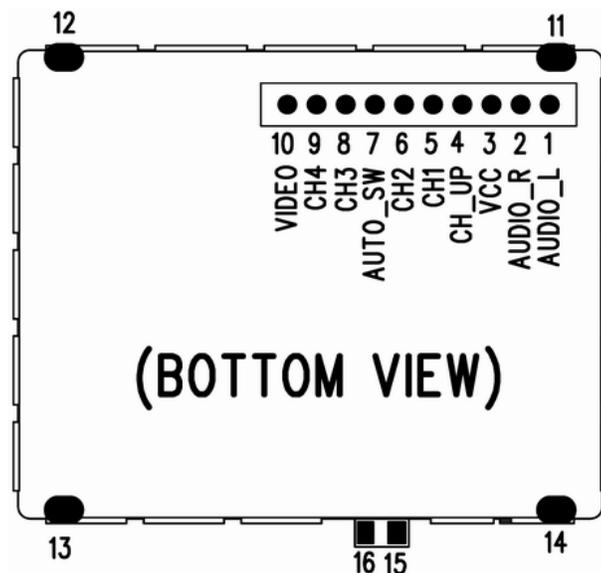
GP-622RA



GP-622RB

引脚图(底视图)

GP-622RA



引脚说明

脚位	脚名	I/O	说明
1	AUDIO_L	O	左声道音频输出，外加 10uF 隔直电容
2	AUDIO_R	O	右声道音频输出，外加 10uF 隔直电容
3	VCC	I	电源供电输入
4	CH_UP	I	按键工作模式，频道轻触按键输入
		O	开关工作模式，频道 LED 驱动输出
5	CH1	I	开关工作模式，频道 1 开关输入
		O	按键工作模式，频道 1 LED 驱动输出
6	CH2	I	开关工作模式，频道 2 开关输入
		O	按键工作模式，频道 2 LED 驱动输出
7	AUTO_SW	I	自动循环模式，按键/开关输入
8	CH3	I	开关工作模式，频道 3 开关输入
		O	按键工作模式，频道 3 LED 驱动输出
9	CH4	I	开关工作模式，频道 4 开关输入
		O	按键工作模式，频道 4 LED 驱动输出
10	VIDEO	O	视频输出，外加 220~470uF 隔直电容
11	GND	-	外壳接地
12	GND	-	外壳接地
13	GND	-	外壳接地
14	GND	-	外壳接地
15	RF_GND	-	射频接地
16	RF_IN	I	射频输入端

绝对最大额定值

如超出最大额定值，可能造成内部器件永久损坏。

参数	符号	最小值	最大值	单位
供电电压	VCC	-0.5	5.5	V
输入电压	Vi	-0.5	VCC+0.5	V
输出电压	Vo	GND	VCC-0.5	V
存储温度	Tstg	-10	60	°C
湿度		10%	85%	

推荐的工作条件

如果不符合推荐的工作条件，可能达不到规定的电气性能指标。

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	VCC	4.75	5	5.25	V
电源纹波电压	Vlp			25	mVpp
输入电压	Vi	GND	-	VCC	V
工作温度	Ta	-10	-	55	°C

电气特性 (VCC=5.0V, Ta=25° C)

参数	符号	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
供电电流	Icc	Vcc=5.0V		180	200	mA
射频						
接收灵敏度	Pi	50 Ω 系统	-85	-87		dBm
接收频道频率	CH1		2413.75	2414	2414.25	MHz
	CH2		2431.75	2432	2432.25	MHz
	CH3		2449.75	2450	2450.25	MHz
	CH4		2467.75	2468	2468.25	MHz
频率稳定性	Fstb		-100		+100	ppm
输入端本振泄露	Po	50 Ω 系统			-55	dBm
输入阻抗	Ri	50 Ω 系统		50		Ω
输入驻波比	VSWR	50 Ω 系统		2:1	3:1	
视频						
视频输出阻抗	Rvo			75Ω		Ω
视频输出电平	Vvo	负极性, 75Ω 负载	0.9	1.00	1.25	Vpp
频率响应	Fbdv	50Hz ~ 6MHz	-5		+5	dB
微分增益			-5		+5	%
微分相位			-5		+5	Deg
信噪比	S/N			38		dB
音频						
音频副载波频率	Fa		4.5	6.0/6.5	6.5	MHz
音频输出阻抗	Rao	1kHz 正弦波		600	1K	Ω
音频输出电平	Vao1	1kHz 正弦波, 规格 1(双声道)	1.0	1.25	1.5	Vpp
	Vao2	1kHz 正弦波, 规格 2(6.5M 载波, 单声道)	1.30	2.25	3.50	Vpp
频率响应	Fbda	6dB 带宽	100		10K	Hz
信噪比	S/N	1kHz, 1.25Vpp 正弦波		45		dB
谐波失真	THD	1kHz, 1.25Vpp 正弦波		1.0	1.5	%

功能描述

功能组	子功能	AUTO_SW	CH_UP	CH1	CH2	CH3	CH4	功能组合描述	应用模式	
1	1							轻触按键+4LED+开关循环	1-1	
	2					NC		轻触按键+1LED+开关循环	1-2	
	3							轻触按键+1LED+轻触循环	1-3	
	4						CTR output	轻触按键+1LED+轻触循环+开关控制	1-4	
	5	NC						四路独立开关+选择循环	1-5	
	6	NC						四位拨动开关	1-6	
	7								四路独立开关+1 LED+选择循环	1-7
	8								四位拨动开关+1 LED	1-8
	9							轻触按键+4LED+开关循环	1-9	
2	1							四位拨动开关+1 LED+轻触循环 (2414, 2432, 2450, 2468)+0.75	2-1	
	2							四路独立开关+1 LED+轻触循环 (2414, 2432, 2450, 2468)+0.75	2-2	
3	1							四位拨动开关+1LED+轻触选择循环	3-1	
	2							四路独立开关+1LED+轻触选择循环	3-2	
4	1							轻触按键+四路独立开关+循环开关+4 LED	4-1	

图示符号

	轻触开关 (Tact Switch)
	自锁开关 (Self-locking Push Switch)
	发光二极管(LED)
	发光二极管闪烁(LED FLASH)
	接地(GND)
	波段开关 (Wave Band Switch)

选择指南

模块后缀及功能组合

模块后缀 GP-622R□□□□

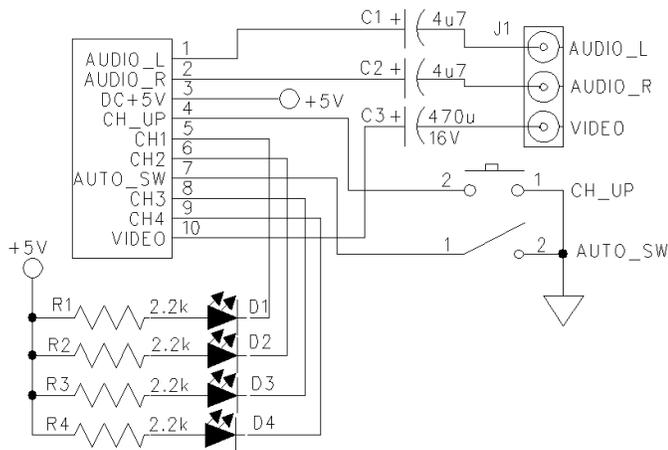
- 输出音频幅度：1: 规格 1: 1.25Vpp; 规格 2: 2.5Vpp
- 功能组：可选 1、2、3、4 共四组，由厂家设定；子功能由用户自由选定。
- 当前软件版本：5。
- 天线接口：A→射频输入口；B→带倒 F 接收天线。

例如：GP-622RB542——GP-622 接收模块，软件版本 5.0，功能组 4，输出音频幅度：2.5Vpp。

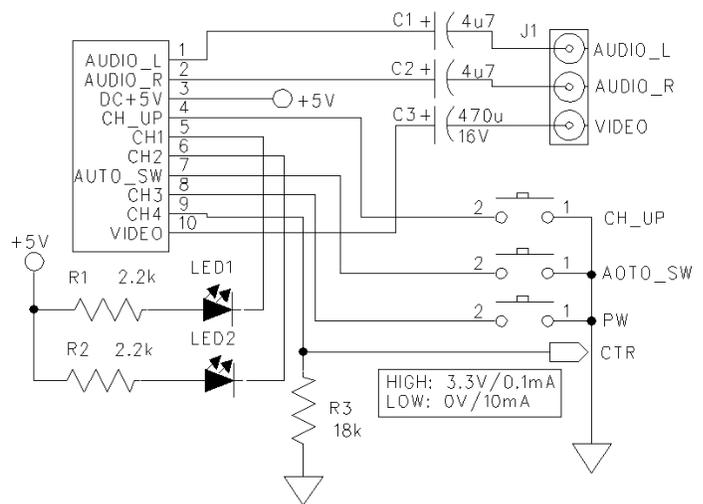
□□□□：根据要求选择软件版本、功能组、输出音频幅度，必须在订货单中注明。

应用电路

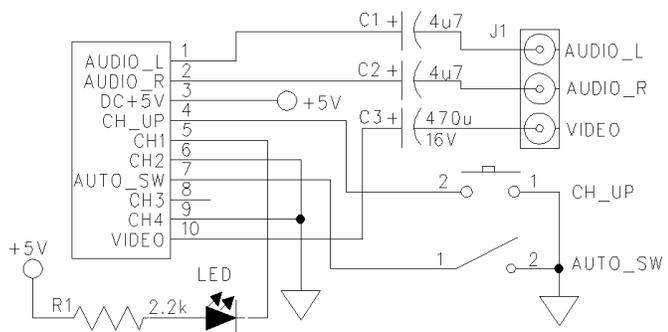
1_1、轻触按键+4LED+循环开关



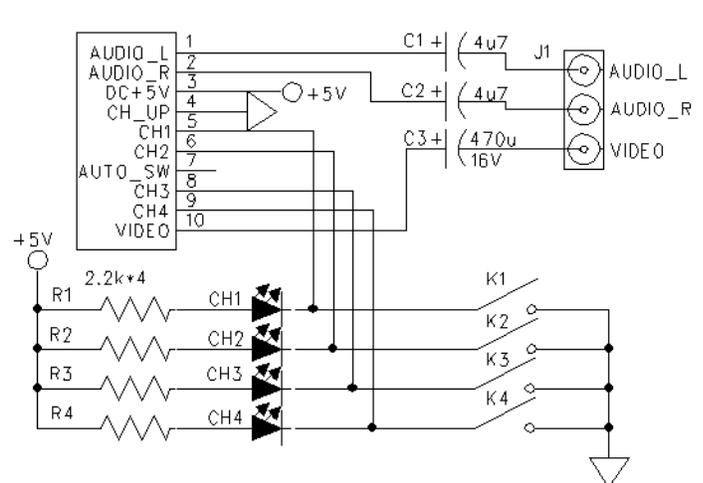
1_4、轻触按键开关+1LED+触发循环+触发开关



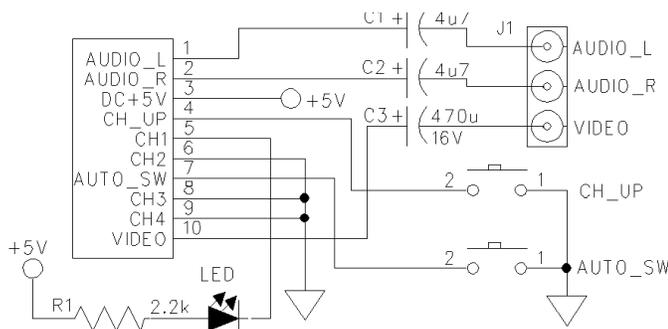
1_2、轻触按键+1LED+控制循环



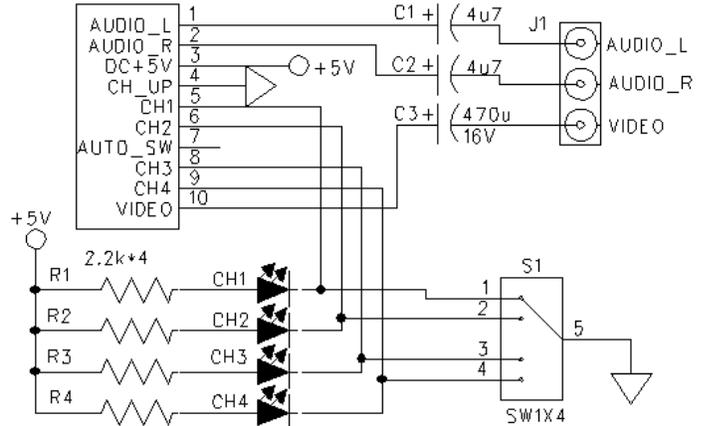
1_5、四路独立开关+选择循环



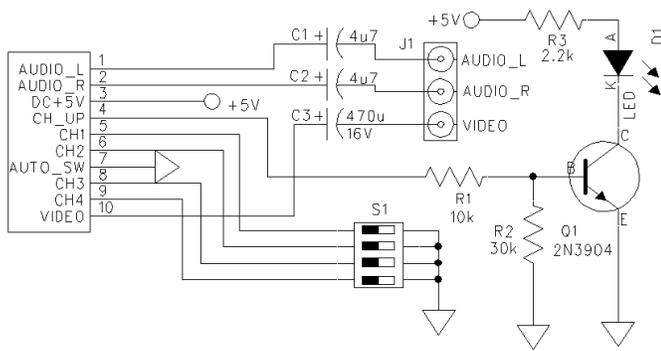
1_3 轻触按键开关+1LED+触发循环



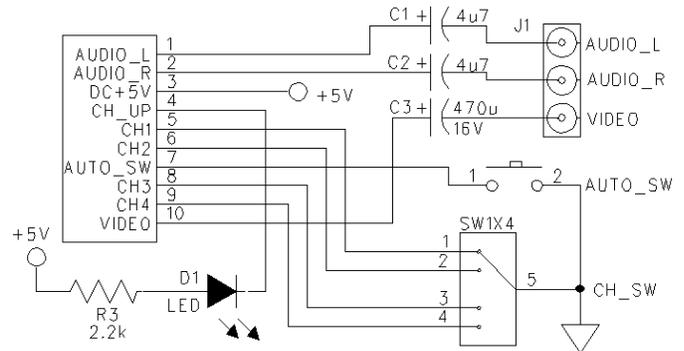
1_6、四位拨动开关



1_7、四路独立开关+1 LED+选择循环

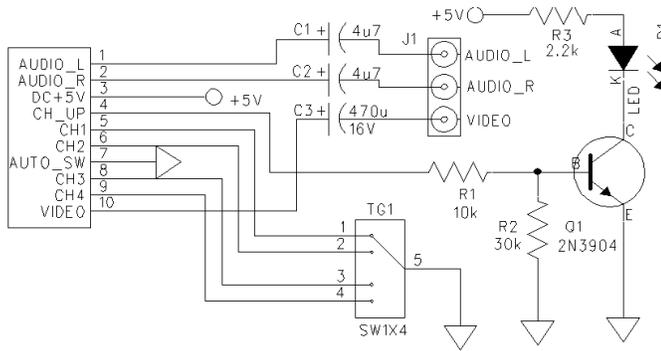


2_1、四位拨动开关+1 LED+触发循环+0.75M

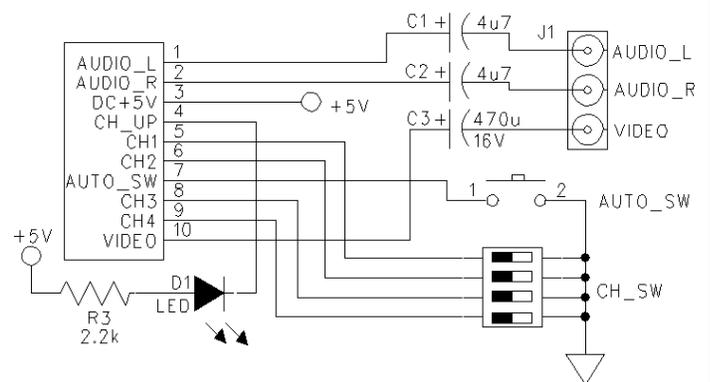


- 1.功能组 2 支持的频率(MHz): 自定义。
- 2.改变频道, 自动退出循环模式。

1_8、四位拨动开关+1 LED

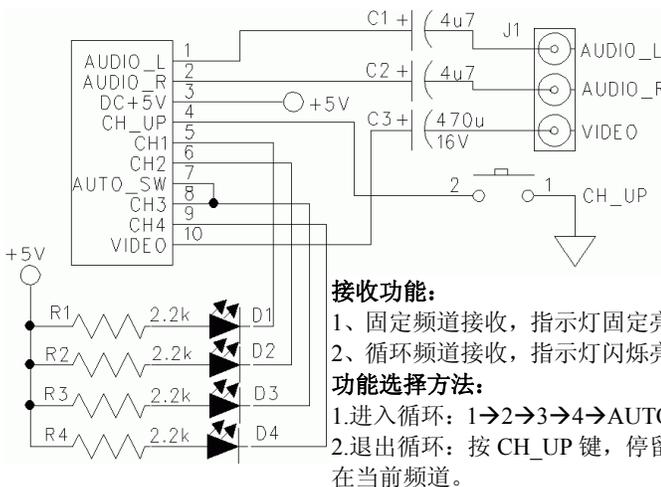


2_2、四路独立开关+1 LED+触发循环+0.75M

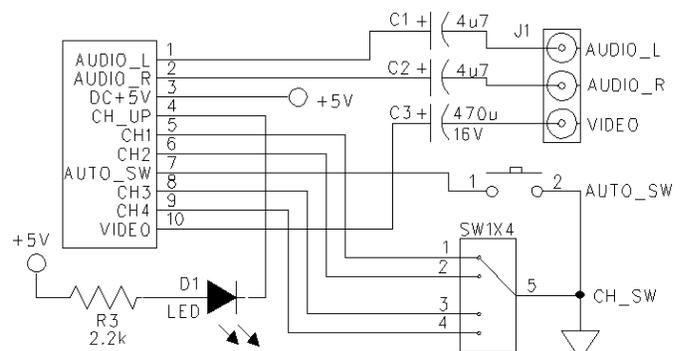


- 1.功能组 2 支持的频率(MHz): 自定义。
- 2.改变频道, 自动退出循环模式。

1_9、轻触按键+4LED (20060708 新增功能)

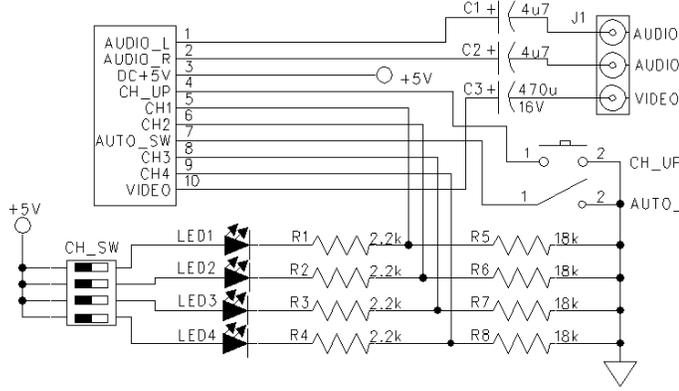


3_1、四位拨动开关+1LED+触发循环



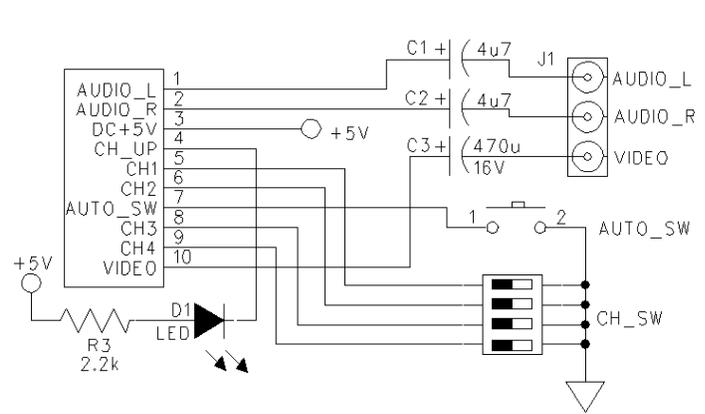
1. CH_SW 同时多位接通时, 自动进入循环模式。
2. 改变频道, 自动退出循环模式。

4_1、轻触按键+四路独立开关+选择循环+4 LED



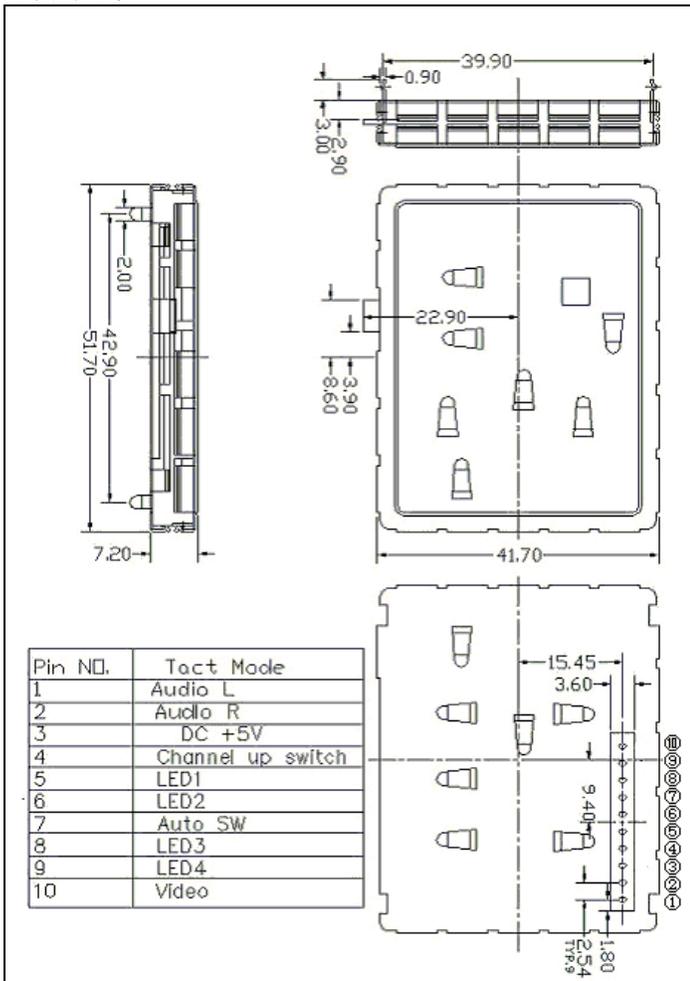
CH_SW 的 ON 位：使用频道；
 CH_SW 的 OFF 位：禁用频道。

3_2、四路独立开关+1LED+触发/选择循环

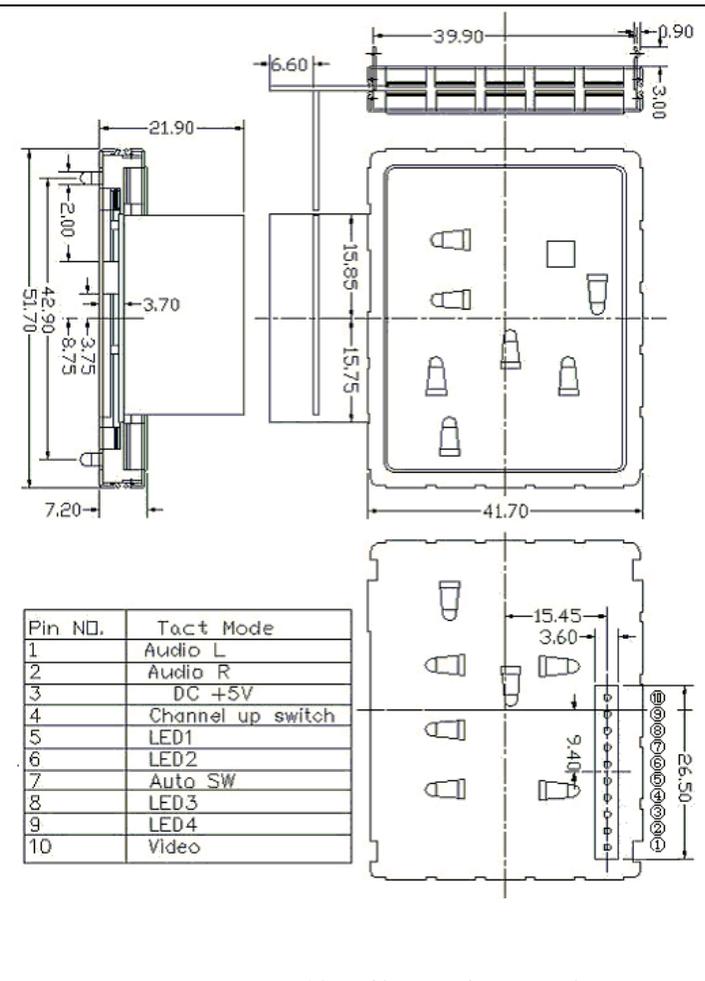


- 1.CH_SW 同时多位接通时，自动进入循环模式。
- 2.改变频道，自动退出循环模式。

外观尺寸



GP-622RA (RF 输入接口：焊盘)



GP-622RB (RF 输入接口：倒 F 天线)