



AiP4912

内置驱动管和振荡可省电容的 78 键 可编程遥控器编码电路

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2016-07-A1	2016-07	新制
2023-07-B1	2023-07	更新模板



1、概述

1.1、说明

AiP4912 是一款可编程红外遥控编码电路，内置 1k×8bit 的 OTP 存储器，内置振荡和发射驱动管，可省外部滤波电容。电路最大支持 78 个按键，可以填写单一格式，最多 3 组用户码。

- 采用CMOS工艺，性能稳定可靠

- 宽工作电压：1.8V~3.6V

- 支持格式

5104、PT226、6122、7461、7464、3004、3010、sharp、sony、rc6、jvc、RCMM等

- 无需外置电解电容

- 最大支持78个按键

- 内置驱动管，驱动电流三档可调，可选100mA、200mA、300mA

- 内置高精度振荡，精度在±1%以内

- 发码LED指示

PIN2 脚一直有 LED 指示输出；PIN14 可配置为 LED 指示输出；

- 载波可选

34kHz、36kHz、38kHz、40kHz、56kHz

- 封装：SOP8/ SOP16



1.2、订购信息

管装:

产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	备注说明
AiP4912SA8.TB	SOP8	AiP4912	100PCS/ 管	100 管/盒	10000PCS/盒	塑封体尺寸: 4.9mm×3.9mm 引 脚间距: 1.27mm
AiP4912SA16.TB	SOP16	AiP4912	50PCS/管	200 管/盒	10000PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm

编带:

产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP4912SA8.TR	SOP8	AiP4912	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸: 4.9mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP4912SA16.TR	SOP16	AiP4912	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm

注: 订购信息与实物不符时, 以实物为准。



2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图

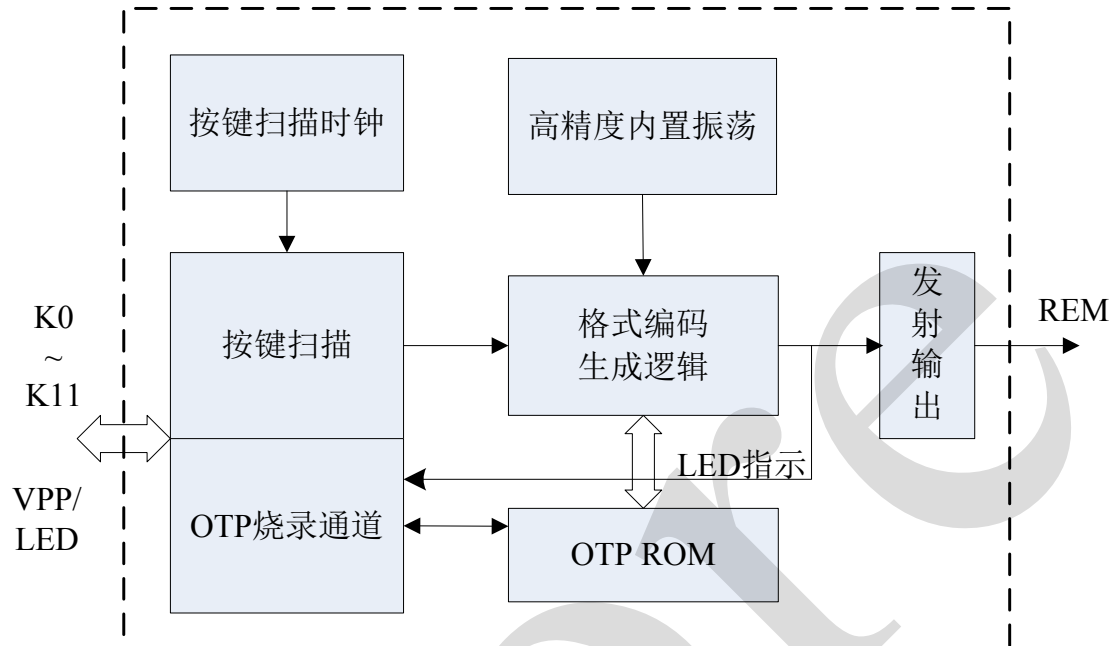


图 2-1 功能框图



2.2、引脚排列图

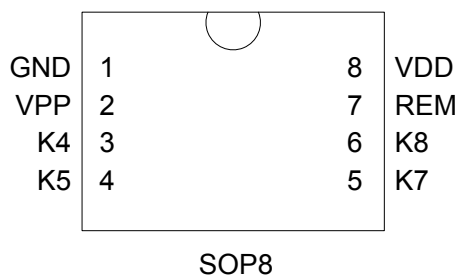


图 2-2 SOP8 引脚排列图

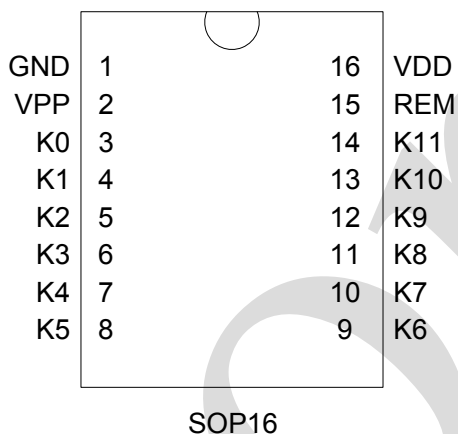


图 2-3 SOP16 引脚排列图

2.3、引脚说明

表 2-1 AiP4912 引脚说明

序号	管脚名	IO	功能
1	GND	P	电压负端
2	VPP	I/O	烧录电压 LED 指示输出
3~13	K0~K10	I/O	按键扫描
14	K11	I/O	按键扫描 LED 指示输出
15	REM	O	发射信号输出
16	VDD	P	电压正端



3、电特性

3.1、极限参数

表 3-1 极限参数

参数名称	符号	最小	最大	单位
工作电压	VDD	GND-0.3	+6.0	V
输入电压	VI	GND-0.3	VDD+0.3	V
输出电压	VO	GND-0.3	VDD+0.3	V
工作温度	TOPR	-40	+85	°C
储存温度	TSTG	-60	+150	°C
焊接温度	TL	-	+260	°C

注: 除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

3.2、电气特性

3.2.1、电气参数

表 3-2 直流参数

参数	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
		VDD	条件				
电源电压	VDD	—	—	1.8	3.0	3.6	V
工作电流	I_{VDD}	3V	无负载	—	—	1	mA
静态电流	I_{ST}	3V	无振荡	—	1	5	uA
REM 输出电流	I_{REM1}	3V	$V_O=0.6\text{V}$, 选择小电流	—	100	—	mA
	I_{REM2}	3V	$V_O=0.6\text{V}$, 选择大电流	—	200	—	mA
	I_{REM3}	3V	$V_O=0.6\text{V}$, 选择最大电流	—	300	—	mA
输出低电平驱动	I_{OL}	3V	$V_O=0.3\text{V}$	—	10	—	mA
输入高电平	V_{IH}	3V	—	1.9	—	—	V
输入低电平	V_{IL}	3V	—	—	—	0.8	V
输入上拉电阻	R_{IH}	3V	$V_{IN}=0\text{V}$	100	200	300	k Ω
低速振荡	F_{LIRC}	3V	—	—	10	—	kHz

注: 除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$



4、功能介绍

4.1、按键矩阵

AiP4912 按键矩阵，最多支持 78 个按键。

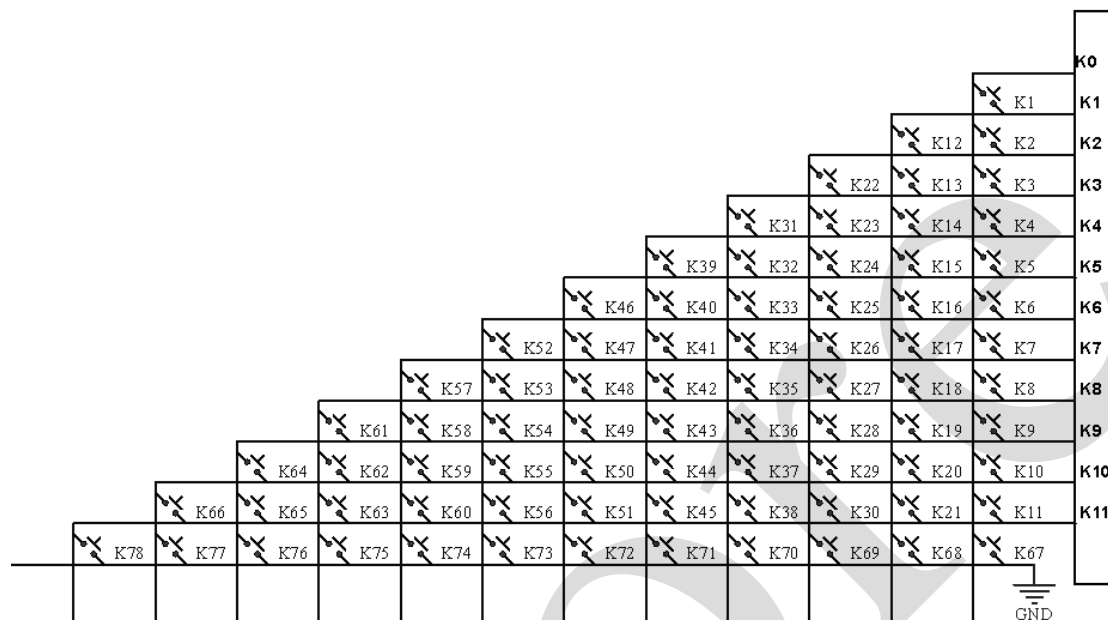


图 4-1 按键矩阵

4.2、按键输入

电路的按键采用塔式扫描的方式，最多有 78 个普通按键，一共使用了 12 个 IO 端口。当任一按键按下 20ms 后开始发送相应的数据，一直按住则发送相应的重复码。此时再按下另外一个按键则停止发送，松开任一按键，则发送继续按住的按键数据。

4.3、格式编码

电路支持 5104、PT226、6122、7461、7464、3004、3010、sharp、sony、rc6、jvc、RCMM 等常用格式，用户码、数据码都可以自定义。电路只能实现单一格式，用户码最多可以有 3 组。



5、典型应用线路与说明

5.1、AiP4911 应用线路图

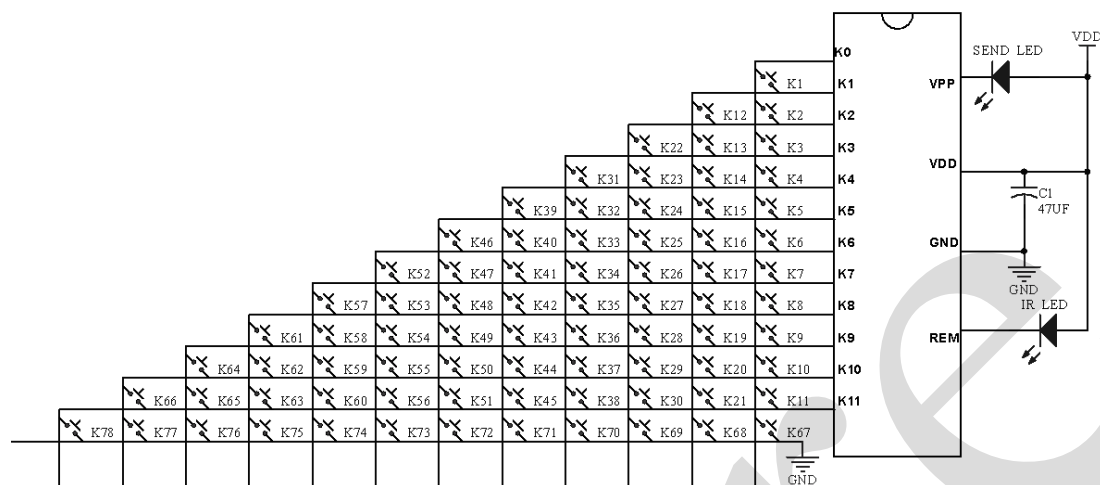


图 5-1 典型应用

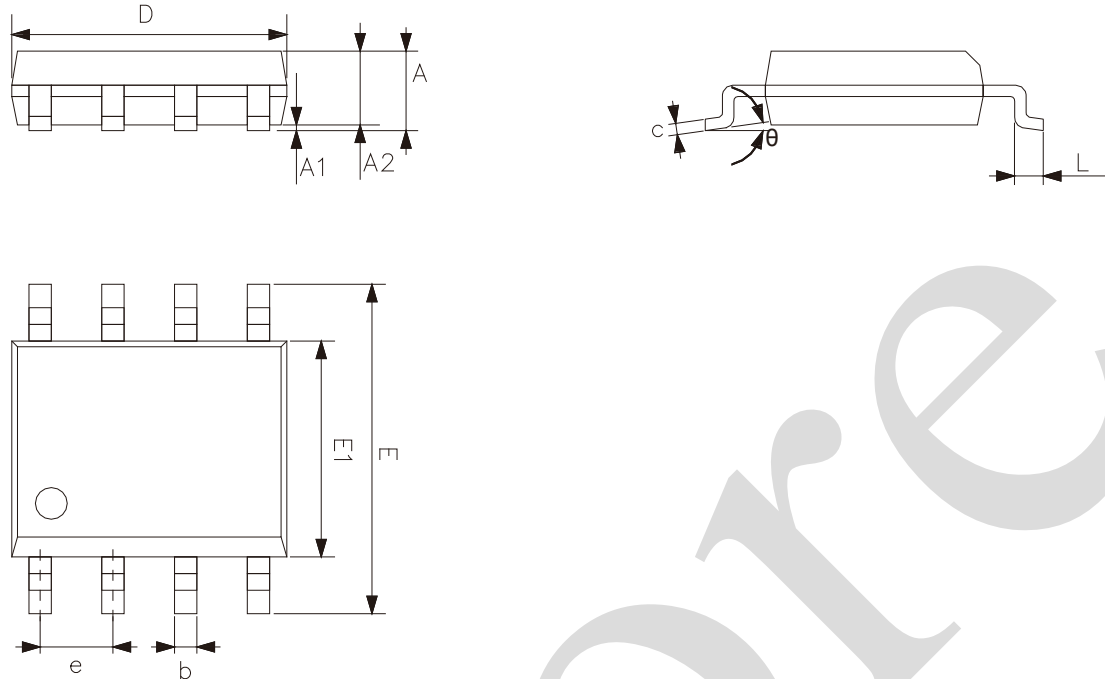
注 1: PCB 上最好预留 C1 电容的位置, 尽量靠近 IC 的电源地

注 2: 未使用的端口最好悬空



6、封装尺寸与外形图

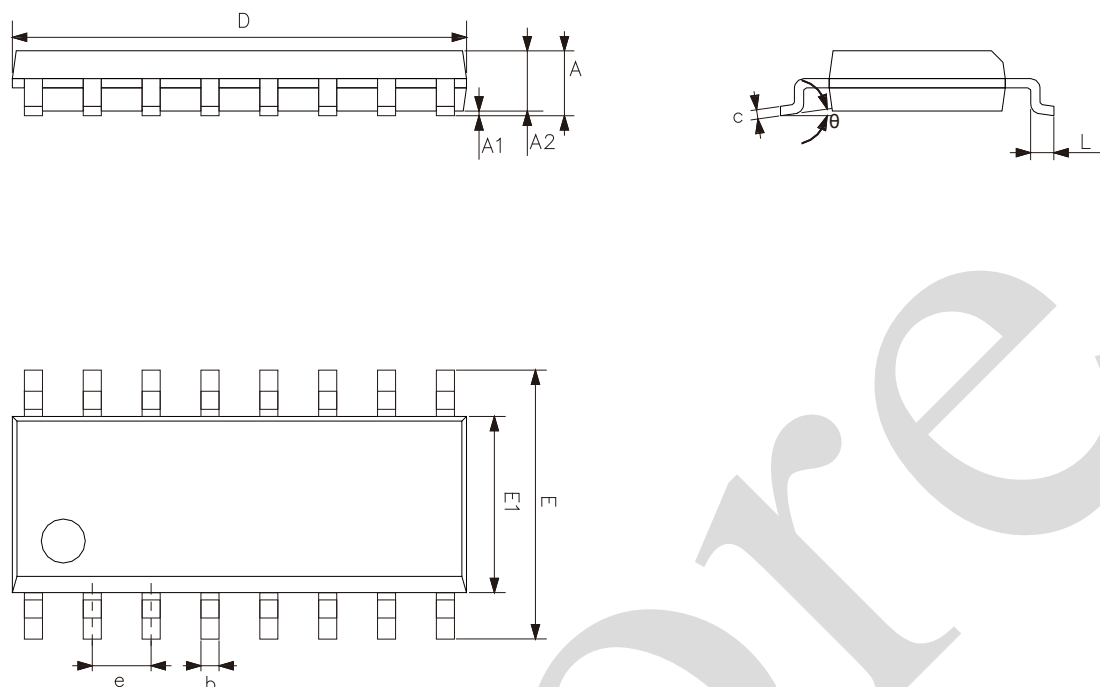
6.1、SOP8 外形图与封装尺寸



符号	尺寸 (mm)	
	最小	最大
A	1.35	1.80
A1	0.05	0.25
A2	1.25	1.55
D	4.70	5.10
E	5.80	6.30
E1	3.70	4.10
b	0.306	0.51
c	0.19	0.25
e	1.27	
L	0.40	0.89
θ	0°	8°



6.2、SOP16 外形图与封装尺寸



符号	尺寸 (mm)	
	最小	最大
A	1.35	1.80
A1	0.10	0.25
A2	1.25	1.55
b	0.33	0.51
c	0.19	0.25
D	9.50	10.10
E	5.80	6.30
E1	3.70	4.10
e	1.27	
L	0.35	0.89
θ	0°	8°



7、声明及注意事项

7.1 产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价 铬 (Cr (VI))	多溴 联苯 (PB Bs)	多溴 联苯 醚 (PB DEs)	邻苯二 甲酸二 丁酯 (DBP)	邻苯二 甲酸丁 苯酯 (BBP)	邻苯二甲 酸二(2- 乙基己 基)酯 (DEHP)	邻苯二甲 酸二异丁 酯(DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○: 表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×: 表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

7.2 注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料;

本资料仅供参考, 本公司不作任何明示或暗示的保证, 包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备, 也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险, 本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试, 以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利, 本资料中的信息如有变化, 恕不另行通知, 建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料, 如果由本公司以外的来源提供, 则本公司不对其内容负责。