

CMS5104 红外遥控编码发射器

CMS5104 是一块采用 CMOS 技术，一般与 CMS8206 配合使用的遥控编码电路，也可在其它红外遥控场合使用。采用一种特殊的编码技术，在很大程度上增加了其噪声抑制能力。它最多可有 8 个输入通道。CMS5104 这些高性能的特点，使其在各类风扇以及其它家用电器的遥控控制应用中成为优先选用的器件。CMS5104 的封装形式为 16 脚 DIP 塑料封装。

特点：

- *采用低耗 CMOS 技术
- *高噪声抑制能力
- *工作电压范围宽:Vcc=2.2~5.0V
- *LED 输出显示发射状态
- *发射信号高达 8 个通道
- *按键起振, 节省静态电流损耗
- *38KHZ 载波发射输出

应用：

- *风扇遥控器
- *空气清洁器
- *增湿器
- *加热器

一、极限参数(除非特殊说明, Temp=25°C)

参 数	符 号	参数范围	单位
电源电压	V _{DD}	6.0	V
输入/输出电压	V _{IN}	V _{SS} -0.3V~V _{DD} +0.3V	V
功耗	P _D	500	mW
工作温度	T _{opr}	0~+70	°C
贮存温度	T _{stg}	-20~+120	°C

二、主要电气参数(除非特殊说明, Temp=25°C)

参 数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电源电压	VDD	--	2.2	3	5	V
静态电流	ISB	VDD=3V, OSC 停振	--	1	3	μA
DOUT 端高电平输出电流	IOH	VDD=3V, VOH=2.1V	3	5	--	mA
DOUT 端低电平输出电流	IOL	VDD=3V, VOL=0.9V	3	5	--	mA
输入端高电平输入电压	VIH	--	0.7VDD	--	VDD	V
输入端低电平输入电压	VIL	--	0	--	0.3VDD	V
LED 端高电平输出电流	IOH	VDD=3V, VOH=2.1V	3	5	--	mA
振荡频率	FOSC		--	455	--	KHZ

三、管脚说明

C1	□ 1	16	□ VDD
C2	□ 2	15	□ DOUT
K1	□ 3	14	□ LED
K2	□ 4	13	□ OSC1
K3	□ 5	12	□ OSC0
K4	□ 6	11	□ K8
K5	□ 7	10	□ K7
VSS	□ 8	9	□ K6

管脚号	符号	I/O	功能
1-2	C1, C2	I	一般悬空
3-7, 9-11	K1-K8	I	遥控按键输入, 内置上拉电阻.
8	VSS	--	电源负端.
12, 13	OSC0	0, I	455kHz 振荡器振荡输出/入端.
14	LED	0	遥控发射状态 LED 驱动输出指示.
15	DOUT	0	编码数输出(含 38KHZ 载波讯号)
16	VDD	--	电源正端.

四、功能说明：

1. 键输入端: K 1 - K 8

在静态模式下, 键输入端 K 1 - K 8 被内部上拉电阻置成高电平, 电路没有电流流过, 当行一
键被按下(即接地), 则将产生相应的编码输出.

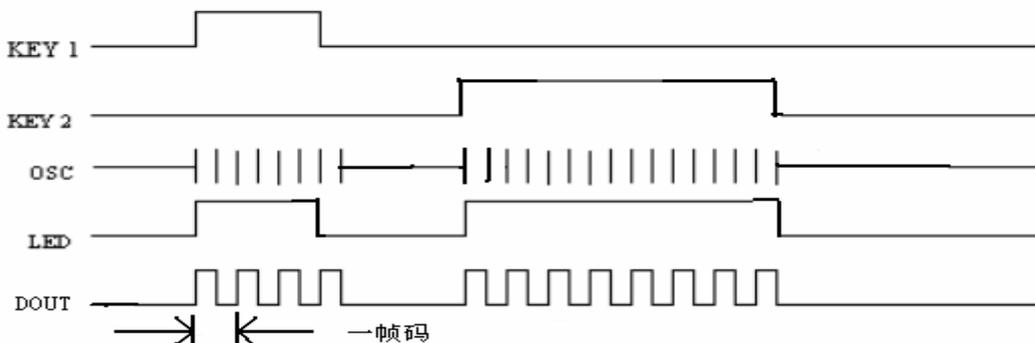
2. 数据输出

产生的编码由 DOUT 端输出, 它由以下部分组成:

- 1) 起始码部分: 3 位 (1 1 0);
- 2) 用户码部分: 2 位 (1 1);
- 3) 指令码部分: 7 位 (请参阅键输出码表).

当某一键被按下时, L E D 端指示灯亮; 同时, 经过 32mS 延时后, DOUT 端输出有效帧, 按键时
间越长, 发出的有效帧也越多(至少发两帧)。

3. CMS5104 发射输出波形图



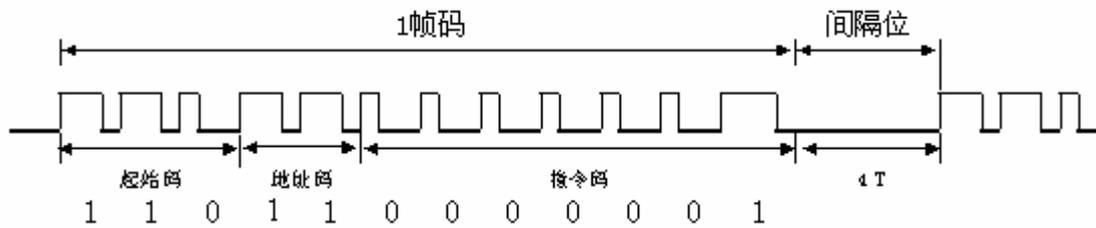
4. CMS 5 1 0 4 键输出码表:

键 号	起始码位			用户码位		指 令 码 位						
	2	1	0	C1	C2	6	5	4	3	2	1	0
K 1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
K 2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
K 3	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
K 4	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
K 5	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
K 6	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
K 7	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1

K 8	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

五、编码格式

- 1、“0, 1” 编码格式：“0” —1/4T 高电平, 3/4T 低电平; “1” —3/4T 高电平, 1/4T 低电平。
- 2、每一位的周期: $T = 1.6879 \text{ms}$
- 3、每帧码长度为 12 位: 3 位起始码 + 2 位地址码 + 7 位指令码
- 4、每帧码之间间隔 4 T
- 5、示例: K1 键波形图



六、典型应用电路图 (遥控 CMS8206)

