



DL6123 红外遥控 IC

一、概述

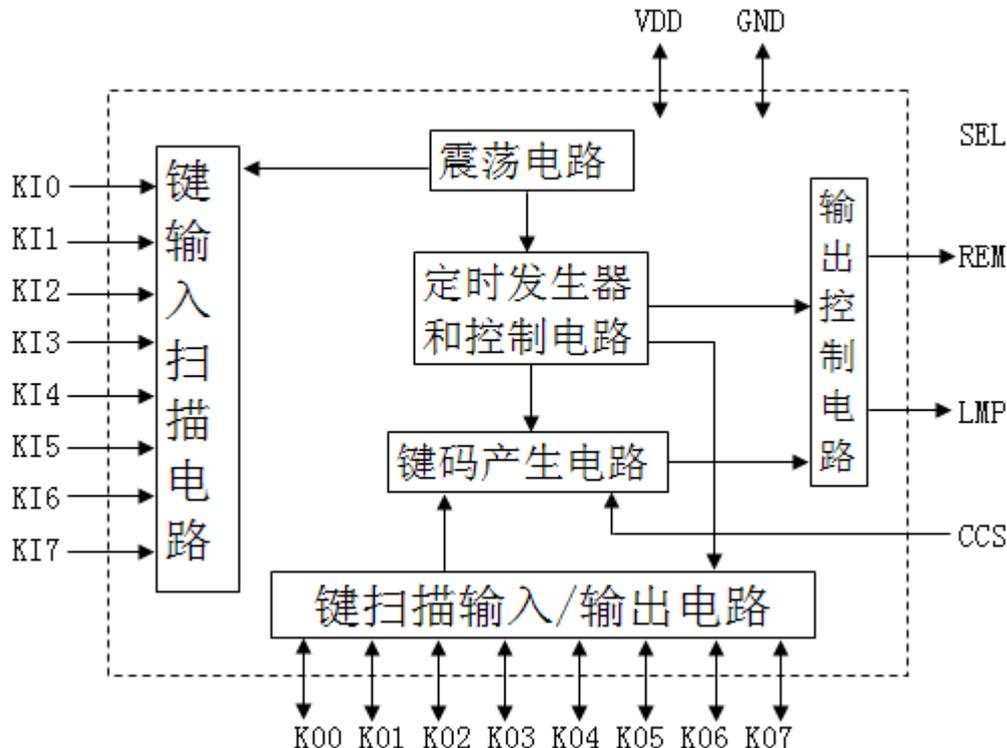
- u 6123 采用 CMOS 工艺制作，是一颗应用于红外遥控系统中的 IC，它可以外接 64 个按键，可以使用 CCS 键选择用户码，能设置出 128 个键码，能兼容市场上的大部分遥控 IC
- u 相比传统方案，6123 省去了晶振，电解电容，三极管，瓷片电容，电阻等元件，仅需外接一个红外发射管，无其他周边，成本低，加工方便，电池更耐用
- u 采用硅删工艺制作，与传统的铝删工艺相比，发射功率更高，稳定性更好，抗干扰能力更强，在高温，低温，温差大的环境下仍能正常工作

二、特点

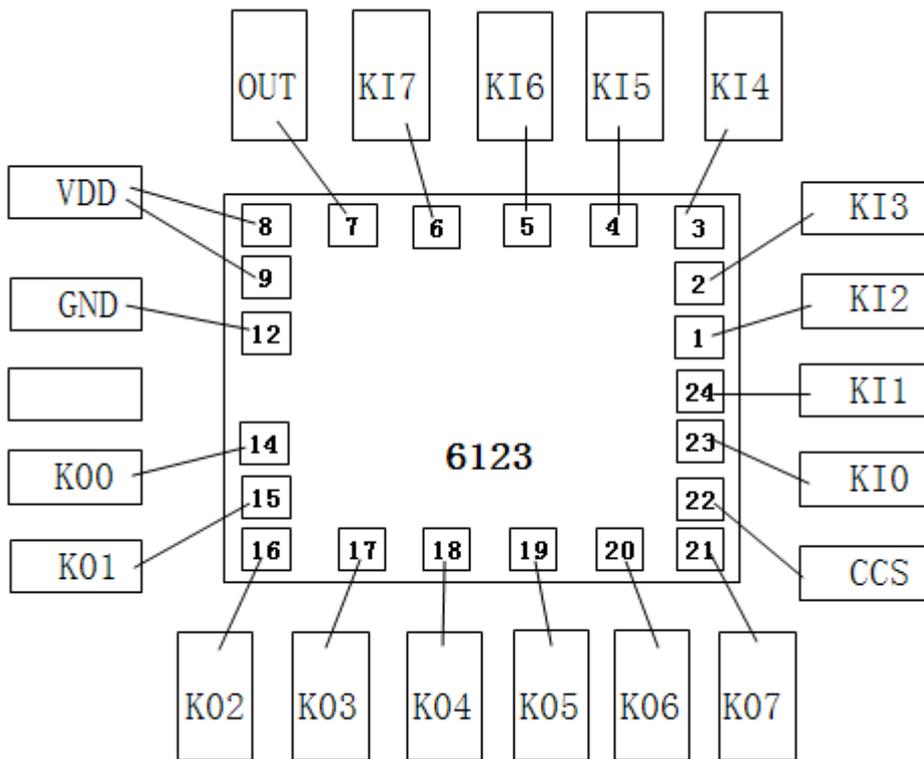
- u 采用 CMOS 工艺制造
- u 工作电压 2V-4.8V
- u 低功耗，静态电流小于 3uA
- u 内置系统频率：455KHz
- u 内置所有外围元件，直接驱动红外发射管
- u 通过 SEL 共可以设置出 128 个按键码
- u 通过 CCS 连接 K00-K07 最多可改变出 65536 种用户码
- u 采用 NEC 标准的遥控码，38KHz 载波占空比为 33.3%

三、应用范围&功能结构

电视机、组合音响设备、录音卡座、DVD、VCD 播放机、车载红外遥控产品等



四、IC PAD 分布及邦线图。



注：衬底接 GND，SEL 连接 VDD 或 GND 设置键码，不能悬空，当使用 00FF 用户码时，第 22 脚 CCS 可以不邦线。

五、引脚描述

序号	符号	功能说明	序号	符号	功能说明
1	K12	按键输入端	15	K01	按键输入/输出端
2	K13	按键输入端	16	K02	按键输入/输出端
3	K14	按键输入端	17	K03	按键输入/输出端
4	K15	按键输入端	18	K04	按键输入/输出端
5	K16	按键输入端	19	K05	按键输入/输出端
6	K17	按键输入端	20	K06	按键输入/输出端
7	OUT	带载波遥控信号输出	21	K07	按键输入/输出端
8	VDD	电源正极	22	CCS	按键输入端
9	SEL	选择管脚	23	K10	按键输入端
12	GND	电源负极	24	K11	按键输入端
14	K00	按键输入/输出端			

通过 CCS 连接 14-21 脚可改变成以下用户码。

脚位	悬空	14	15	16	17	18	19	20	21
用户码	00FF	807F	40BF	20DF	10EF	08F7	04FB	02FD	01FE



通过VDD加一个电阻连接14-21脚可生成以下用户码。

脚位	CCS	14	15	16	17	18	19	20	21
用户码	悬空	007F	00BF	00DF	00EF	00F7	00FB	00FD	00FE

另外 CCS 可以与 K00-K07 之间可以组合改变成很多用户码，具体算法见 6.4

六、功能描述

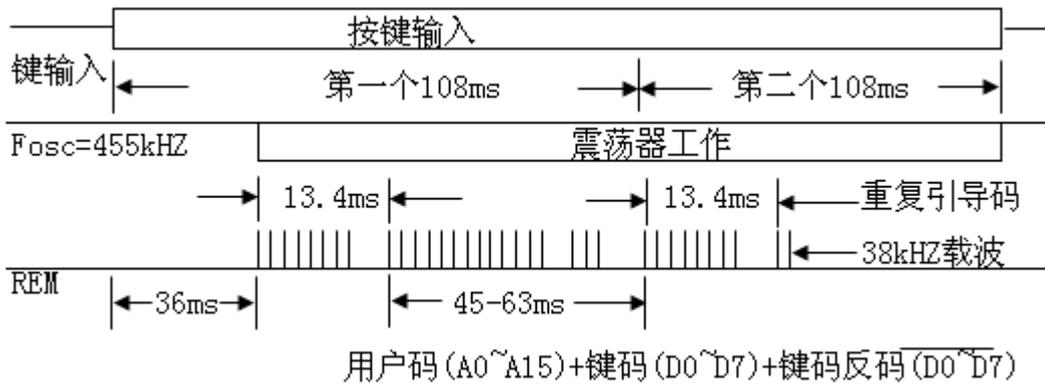
6.1 键盘扫描

通常情况下，遥控器处于待机状态，振荡器停止工作，键盘阵列请参考 6.5。

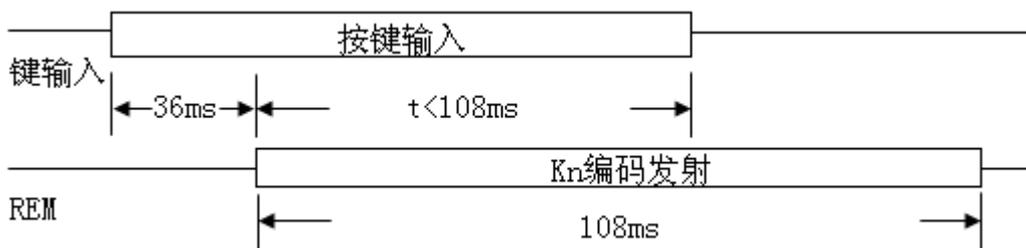
6.2 发射码

当按下遥控器任一键超过 36ms 时，振荡器被启动，电路开始正常工作，如果按键被保持按下 108ms，电路将把一个遥控全码发送出去，遥控全码包含 13.4ms 引导码，16 位用户码，8 位键码和 8 位键码反码，如果按下超过 108ms，接下来将只发送引导码，避免按键重复，带重复功能的键码除外。如下图所示：

当按键时间超过 108ms 时

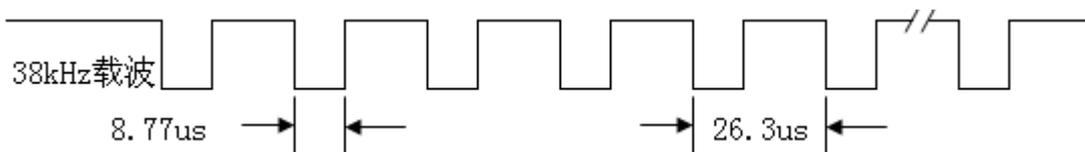


按键时间大于 36ms，但不超过 108ms 时，REM 仍会将一组遥控全码发送出去。



6.3 REM 输出信号

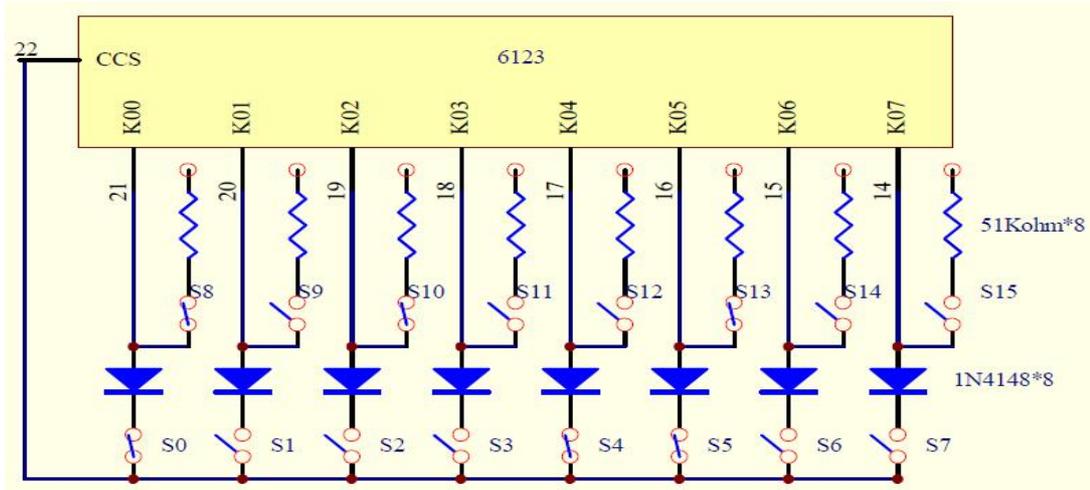
信号中包含 38Khz 的载波(占空比 33.3%)，可直接推动周边的红外发射器传送数据



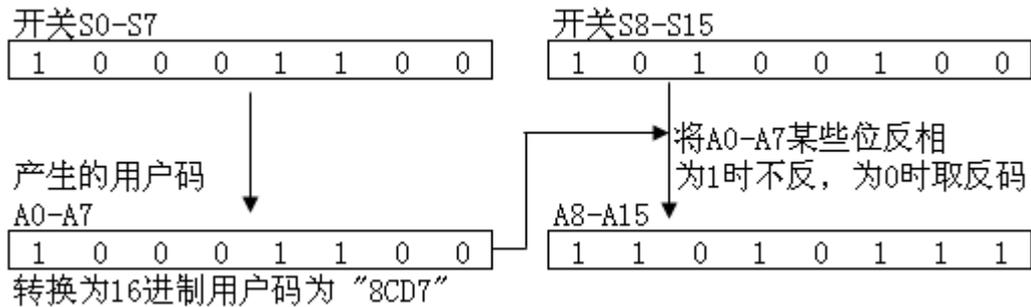
信号中的编码采用脉冲位置调制方式(PPM)，利用脉冲之间的间隔来区分“0”和“1”。

6.4 设置用户码 A0-A15

通常情况下, 16 位用户码 A0-A7 由外部开关决定, A8-A15 由 A0-A7 的某些位反码产生, 当外部开关 S8-S15 断开时, 对应的 A8-A15 取 A0-A7 的反码, 闭合时不取反, 如下图所示:

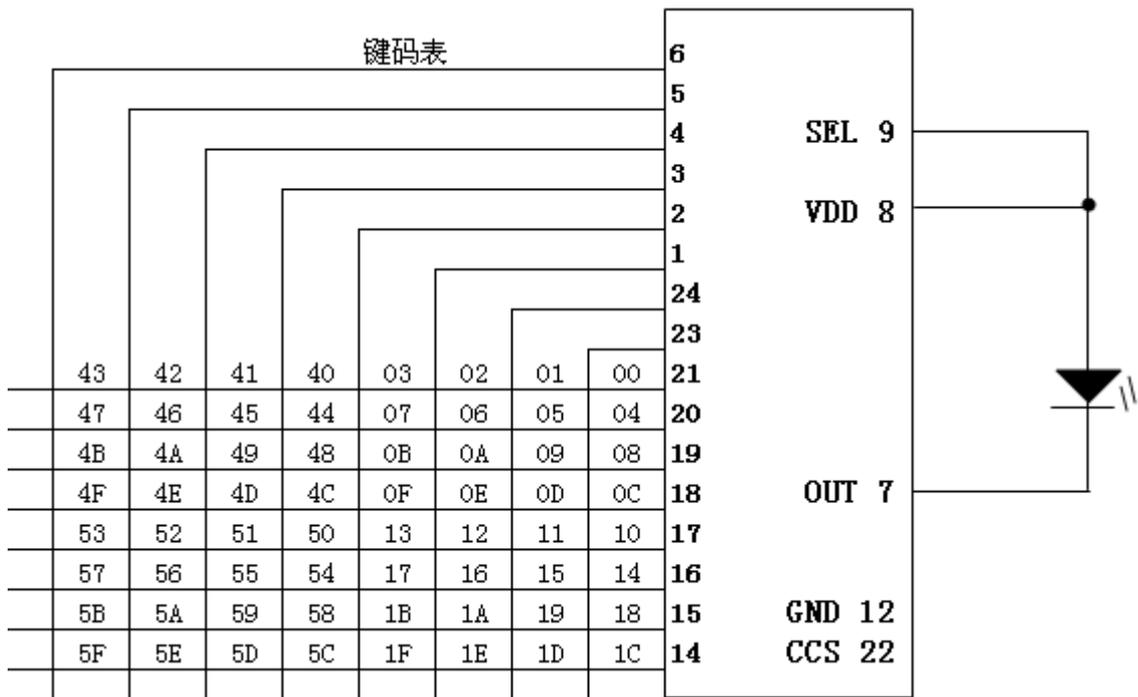


开关断开为“0”，闭合为“1”，可以参考以下的说明
 当 S0,S4,S5,S8,S10,S13 开关闭合时



6.5 键码

64 个按键相应的各自有一个键码, 当 SEL 接 VDD 时, 键码如下:





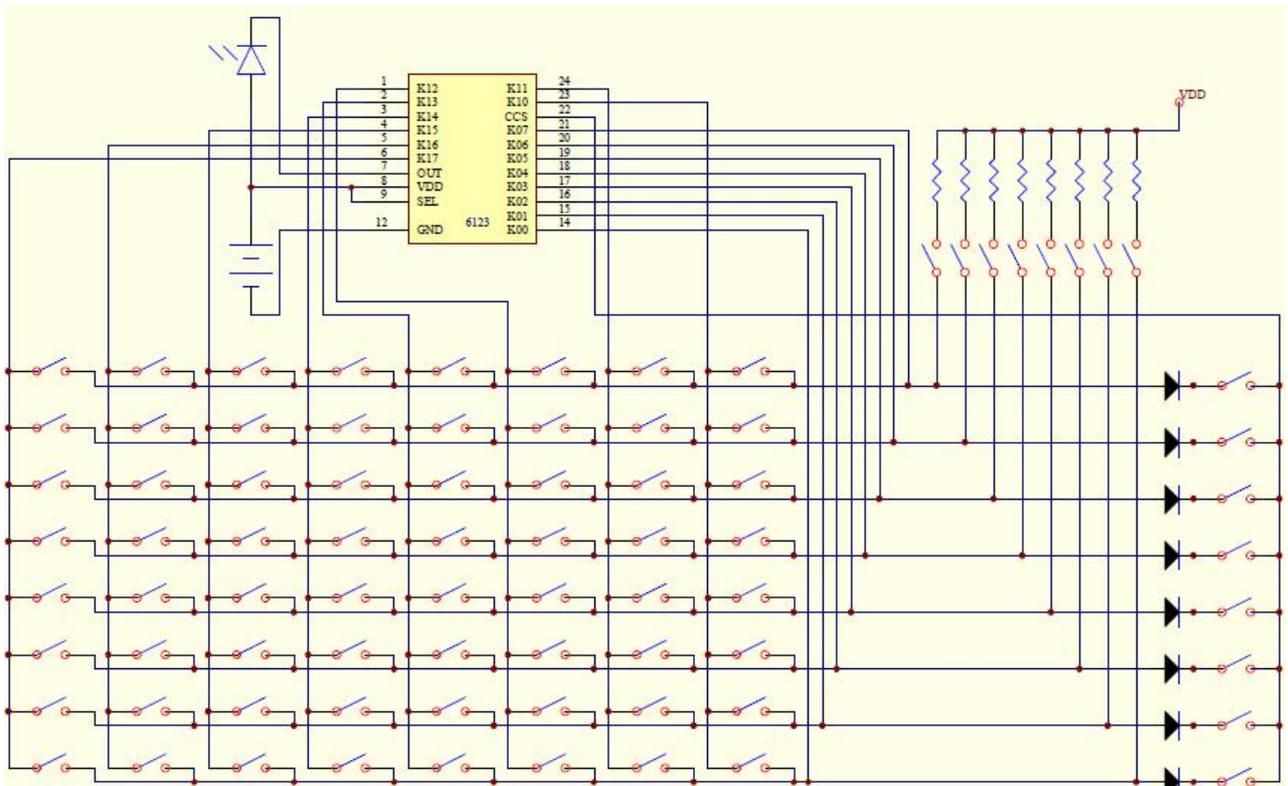
当SEL接GND时，键码如下：

脚位	6	5	4	3	2	1	24	23
21	C3	C2	C1	C0	83	82	81	80
20	C7	C6	C5	C4	87	86	85	84
19	CB	CA	C9	C8	8B	8A	89	88
18	CF	CE	CD	CC	8F	8E	8D	8C
17	D3	D2	D1	D0	93	92	91	90
16	D7	D6	D5	D4	97	96	95	94
15	DB	DA	D9	D8	9B	9A	99	98
14	DF	DE	DD	DC	9F	9E	9D	9C

七、相关电气参数

项目	符号	单位	最小值	典型值	最大值	条件
工作电压	Vdd	V	2	3	3.6	
静态电流	I _{sd}	uA	-	-	1	无按键
工作电流	I _{dd}	mA	-	0.1	0.2	无负载
内置晶振频率	F _{osc}	KhZ	446	455	464	
工作温度	T _{opr}	C	-20	25	70	
储存温度	T _{stg}	C	-40	25	125	
抗静电电压	ESD	KV	-	-	3	

八、应用线路图



注意：

- 丨 在 PCB 电源走线时，应避免电源线，地线走线过长，过细。
- 丨 红外发射管的走线应避免过细，跨线，尽量要短。
- 丨 以上资料仅供参考，如有修改，恕不另行通知！