

一、 总述:

DL6179 为 CMOS 工艺制造的带有秒表的 10 位 LCD 多功能数字表驱动芯片。内置 EL 背光及 BZ 蜂鸣片应用的三个高压三极管，按键声音清脆。

二、 特性:

显示功能: 月、日、星期、时、分、秒
 闹铃&整点报时
 秒表计时
 带 10 位数字 LCD 驱动器
 可选择 12/24 小时格式
 3V 电池
 低功耗
 内置 32.768KHz 晶体振荡器

有 Logo 显示控制:

OP1 悬空时, 无 LOGO

OP1 接 VDD 时, 显示 LOGO

内置背光灯 (EL) 驱动电路控制:

OP2 悬空时, EL 背光按键长按 3 秒灭

OP2 接 VDD 时, EL 背光按键长按长亮。

三、 最大范围

工作电压 $V_{dd}-V_{ss}$ 0~3.6V

输入电压 V_{in} V_{ss} to V_{dd}

工作温度 T_{op} $-10^{\circ}C$ ~ $60^{\circ}C$

存储温度 T_{st} $-40^{\circ}C$ ~ $70^{\circ}C$

四、 电性能 ($T_a=25^{\circ}C$, $GND=0V$, $V_{dd}=3.0V$, 除非特别说明)

特 性	符号	最小	正常	最大	单位	测试条件
工作电压	V_{dd}	2.4	3.0	3.6	V	
工作电流	I_{dd}	-	3		μA	无负载
振荡器内置电容	C_d	-	20	-	pF	
蜂鸣输出电流	I_b	500	-	-	μA	$V_{bd}-V_{ss}=0.5V$
LCD频率	F_{lcd}	-	42.6	-	Hz	
段码器电流	I_s	0.15	-	-	μA	$V_{seg}=0.2V$
公共码电流	I_c	3.0	-	-	μA	$V_{com}=0.2V$
背光 (EL) 电压	V_{el}	120	-	-	V	

五、操作模式:

DL6179 有四种模式: 时钟、闹铃、秒表和时间设置模式

按 M 键, 可切换四种模式, 其顺序为: 时间模式>闹铃模式>秒表模式>时间设置模式

1、时间模式:

在此模式里, VTV101A 显示当前的时间信息: 月、日、时、分、秒和星期, 同时显示闹铃及整点闹铃的开/关状态。此模式下按 D 键进行切换 12/24 小时格式。

2、时间模式设置:

◆在时间显示状态下, 按 M 键 3 次, 进入时间设置模式。

进入此模式时, 秒位闪烁, 按 S 键, 并选择要设置的位置, 其顺序为: 秒>时>分>月>日>星期。

◆在时间设置模式下, 按 D 键来调整时间, 按住 D 键可以加速。

在时间设置模式下, 按 M 键, 即可退出设置模式。

3、闹铃模式:

◆在时间显示状态下, 按 M 键进入闹铃模式。

◆在闹铃模式下, 按 D 键可以开启/关闭闹铃及报时钟, 其次序为:

闹铃 OFF 闹铃 ON 闹铃 OFF 闹铃 ON 闹铃 OFF.....

报时钟 OFF 报时钟 OFF 报时钟 ON 报时钟 ON 报时钟 OFF.....

◆在闹铃模式下, 按 S 键, 设置闹铃的时钟, 闹铃功能开启, 按 D 键调整其数值。

再按 S 键设置闹铃分钟, 按 D 键调整数值

再按 SET 键一次, 返回设置开启/关闭闹铃及报时钟

按 M 键即可退出闹铃设置模式

4、秒表模式:

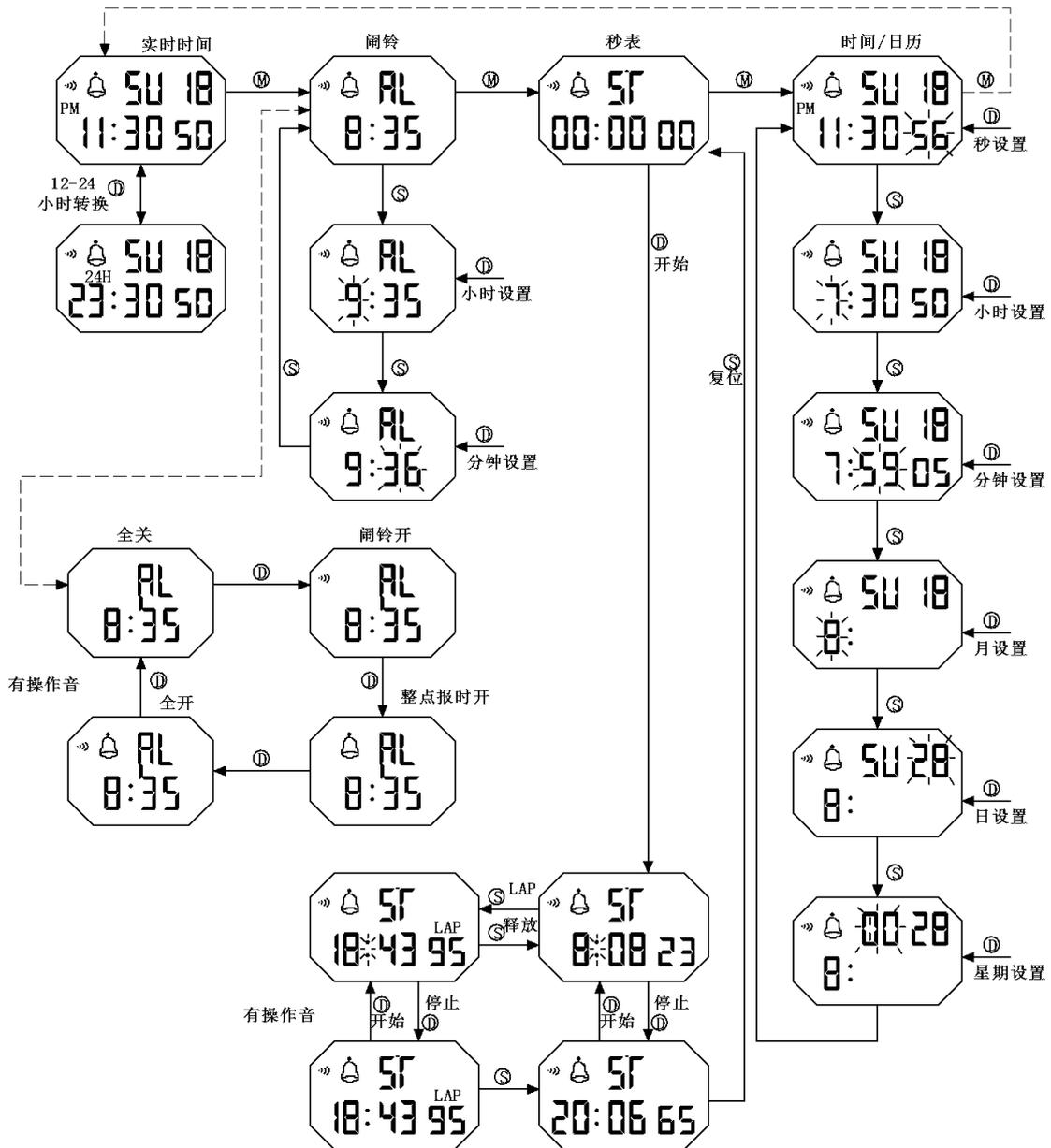
◆在时间显示状态下, 按 M 键两次进入秒表模式。运动定时器可记录时间长为最大计数 59:59:99, 无小时进位, 具有分离计时器功能。其操作方法如下:

按 D 键可开始/停止, 如果定时器开始时, 按 S 键可获得计时。如果计时器停止时,

按 S 键可复位归零: 00: 00: 00。

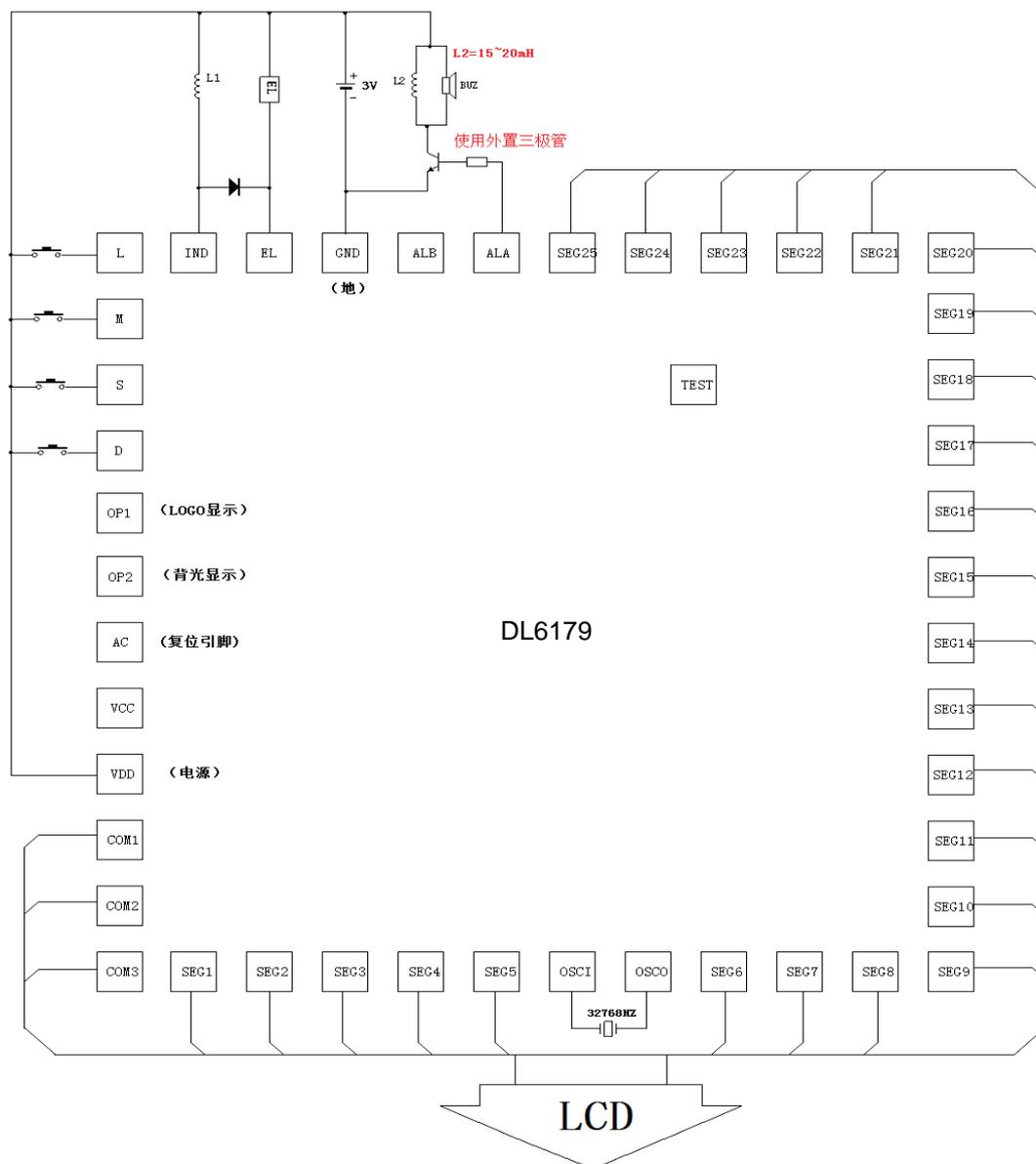
六、 设置及操作过程

1、 按键操作流程，如下图：



2、蜂鸣器应用电路（IC 基版接电池负极）

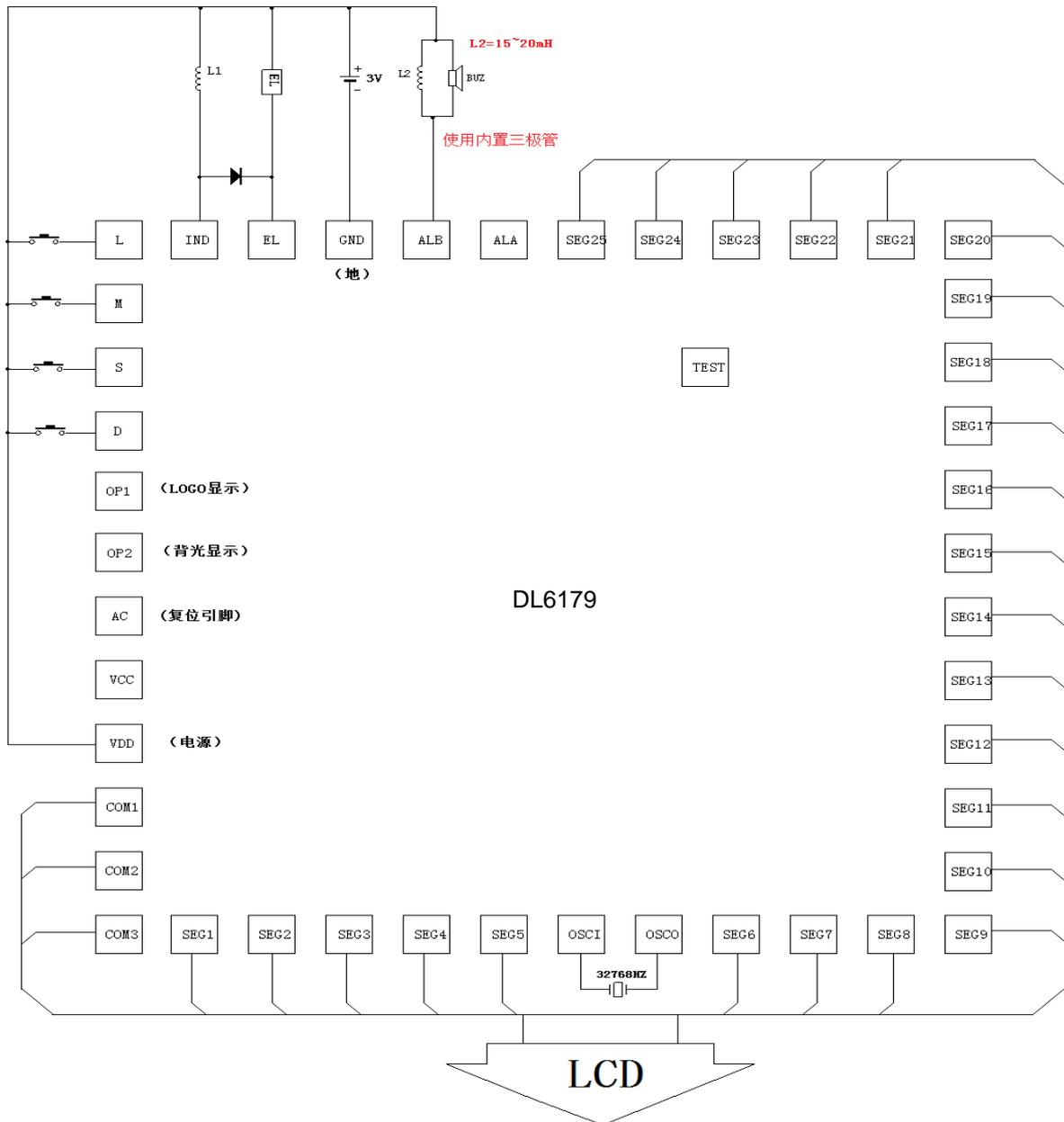
一、应用电路图 1，引脚外接一个电阻和三极管作为驱动电路，连接到蜂鸣片和电感的两端，如下图：



备注：

- 1) 使用EL背光应用，在PCB布线时，EL/IND布线与晶振的OSC1/OSCO布线需要隔开，不要离太近或则有交叠
- 2) 建议在VDD与GND之间加一个104电容，可以提升工作过程中芯片的稳定性和抗干扰能力。

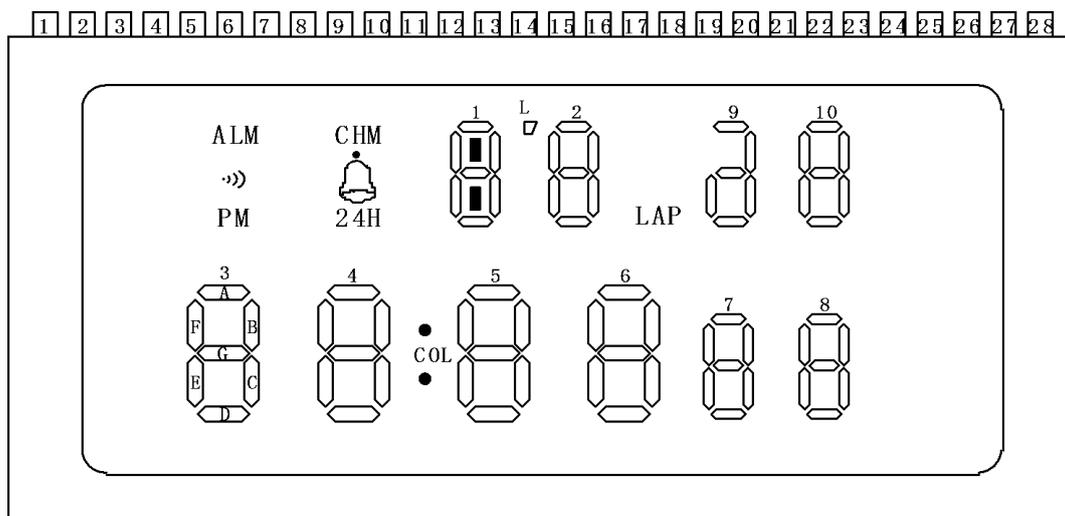
二、应用电路图 2，内置三极管 PAD 直接连接到蜂鸣片和电感的两端，省去电阻和三极管，如下图：



备注：

- 1) 使用EL背光应用，在PCB布线时，EL/IND布线与晶振的OSCI/OSCO布线需要隔开，不要离太近或则有交叠
- 2) 建议在VDD与GND之间加一个104电容，可以提升工作过程中芯片的稳定性和抗干扰能力。

六、SEG 接线图:



管脚名称	LCD 脚	COM1	COM2	COM3	管脚名称	LCD 脚	COM1	COM2	COM3
COM2	1		COM2		SEG13	15	5E	5G	5B
COM3	2			COM3	SEG12	16	5D	5C	LAP
SEG25	3	3D	3E	3F	SEG11	17	6E	6F	6A
SEG24	4	3C	3G	3A	SEG10	18	6D	6G	6B
SEG23	5	4D	4E	3B	SEG9	19	6C	9E	9ADG
SEG22	6	4C	4G	4F	SEG8	20	10E	9C	9B
SEG21	7	4B	4A	PM	SEG7	21	10D	10G	10F
SEG20	8	24H	CHM	ALM	SEG6	22	10C	10B	10A
SEG19	9	1D	1E		SEG5	23	7E	7F	7A
SEG18	10	1G	1H	1F	SEG4	24	7D	7G	7B
SEG17	11	1C	1B	1A	SEG3	25	7C	8E	8F
SEG16	12	2G	2EF	L	SEG2	26	8D	8G	8A
SEG15	13	2D	2BC	2A	SEG1	27	/	8C	8B
SEG14	14	COL	5F	5A	COM1	28	COM1		

七、 DL6179 版图

