

74HC164D 中文资料参数

SN54HC164,SN74HC164是8位移位寄存器，当其中一个（或二个）选通串行输入端的低电平禁止进入新数据，并把第一个触发器在下一个时钟脉冲来后复位到低电平时，门控串行输入端（A和B）可完全控制输入数据。一个高电平输入后就使另一个输入端赋能，这个输入就决定了第一个触发器的状态。虽然不管时钟处于高电平或低电平时，串行输入端的数据都可以被改变，但只有满足建立条件的信息才能被输入。时钟控制发生在时钟输入由低电平到高电平的跃变上。为了减小传输线效应，所有输入端均采用**二极管**钳位。

功能表：

| Inputs 输入 | | | | Outputs 输出 | | |
|-----------|-----|---|---|------------|----------|-----|
| CL R | CLK | A | B | QA | QB ...QH | |
| L | X | X | X | L | L | L |
| H | L | X | X | QA 0 | QB 0 | QH0 |
| H | ↑ | H | H | H | QA n | QGn |
| H | ↑ | L | X | L | QA n | QGn |
| H | ↑ | X | L | L | QA n | QGn |

H=高电平（稳定态） L=低电平（稳定态） ×=不定 ↑=从低电平转换到高电平

QA0...QH0=在稳定态输入条件建立前 QA...QH 的相应电平

QAn...QHn=在最近的时钟输入条件（↑）建立前 QA...QH 的相应电平，表示移位一位

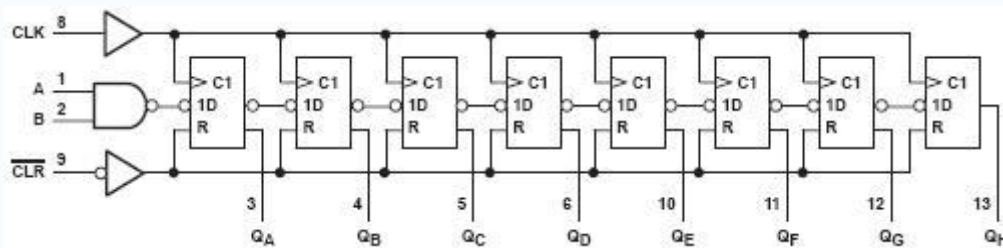


图1 逻辑图（正逻辑）

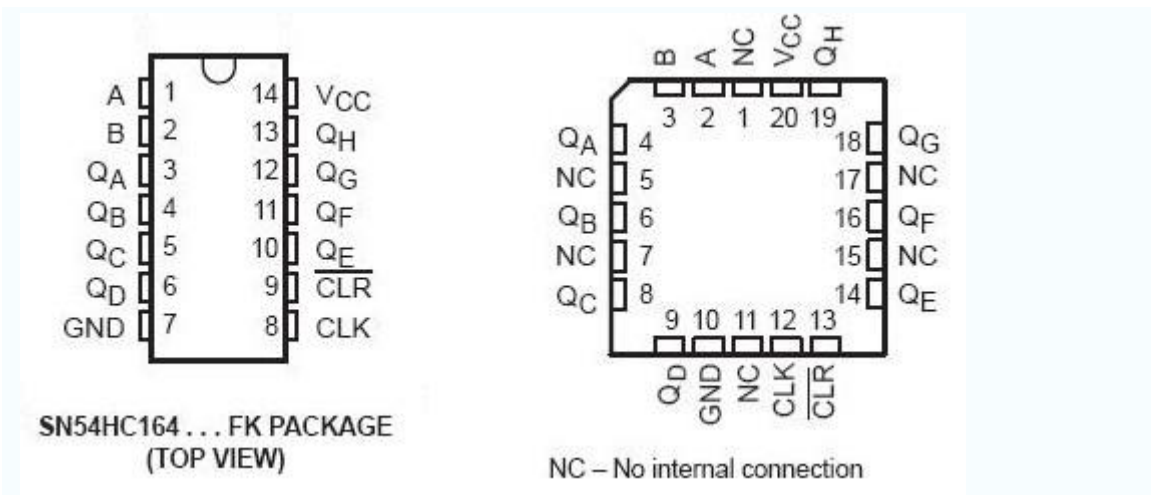


图2 引脚图

Absolute Maximum Ratings 绝对最大额定值

| | | |
|--|----------------|---------|
| Supply voltage range, 电源电压范围 VCC | -0.5 V to 7V | |
| Input clamp current, 输入钳位电流 I _{IK} (V _I < 0 or V _I > VCC) (see Note 1) | ±20 mA | |
| Output clamp current, 输出钳位电流 I _{OK} (V _O < 0 or V _O > VCC) (see Note 1) | ±20 mA | |
| Continuous output current, 连续输出电流 I _O (V _O = 0 to VCC) | ±25 mA | |
| Continuous current through 连续通过电流 VCC or GND | ±50 mA | |
| 封装热阻 thermal impedance, θ _{JA} (see Note 2): | D 封装 | 86°C/W |
| | N 封装 | 80°C/W |
| | NS 封装 | 76°C/W |
| | PW 封装 | 113°C/W |
| Storage temperature range, T _{stg} 储存温度范围 | -65°C to 150°C | |

DC SPECIFICATIONS 直流电气规格表:

| 符号 | Parameter 参数 | SN54HC164 | | | SN74HC164 | | |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------|-----|----|-----------|----|----|
| | | 最小 | 典型 | 最大 | 最小 | 典型 | 最大 |
| V _C | Supply Voltage 电源电压 | 2 | 5 | 6 | 2 | 5 | 6 |
| V _I H | High-level input voltage 输入高电平电压 | V _{CC} = 2 V | 1.5 | - | 1.5 | - | - |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|------------|------|---|------|--|------|------|-----|
| | | VCC = 4.5V | 3.15 | - | - | | 3.15 | - | |
| | | VCC = 6V | 4.2 | - | - | | 4.2 | - | |
| VI L | Low-level input voltage 输入低电平电压 | VCC = 2V | - | - | 0.5 | | - | 0.5 | |
| | | VCC = 4.5V | - | - | 1.35 | | - | 1.35 | |
| | | VCC = 6V | - | - | 1.8 | | - | 1.8 | |
| VI | Input Voltage 输入电压 | | 0 | - | VCC | | 0 | - | VCC |
| VO | Output Voltage 输出电压 | | 0 | - | VCC | | 0 | - | VCC |
| Δt / Δv | Input transition rise/fall time 输入过渡上升/下降时间 | VCC = 2V | - | - | 1000 | | - | 1000 | |
| | | VCC = 4.5V | - | - | 500 | | - | 500 | |
| | | VCC = 6V | - | - | 400 | | - | 400 | |
| TA | Operating free-air temperature 自由空气温度 | | -5 | - | 125 | | -4 | 0 | 85 |

DC SPECIFICATIONS 直流电气规格 (续)

| Parameter 参数 | TEST Conditions 条件 | VCC | TA = 25°C | | | | SN54HC164 | | SN74HC164 | |
|----------------|--------------------|-----------|-----------|-----|-------|----|-----------|----|-----------|---|
| | | | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 | | |
| VOH 输出高电平电压 | VI=VIH or VIL | IOH=-20μA | 2V | 1.9 | 1.998 | - | 1.9 | - | 1.9 | - |
| | | | 4.5V | 4.4 | 4.499 | - | 4.4 | - | 4.4 | - |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|----------------|-------|------|-------|------|------|-------|-----|------|
| | | | 6 V | 5.9 | 5.999 | - | 5.9 | - | 5.9 | - |
| | | IOH=-4mA | 4.5 V | 3.98 | 4.3 | - | 3.84 | - | 3.7 | - |
| | | IOH=5.2mA | 6 V | 5.48 | 5.8 | - | 5.34 | - | 5.2 | - |
| VOL 输出低 电平电 压 | VI=VIH orVIL | IOL=20μA | 2 V | - | 0.002 | 0.1 | - | 0.1 | - | 0.1 |
| | | | 4.5 V | - | 0.001 | 0.1 | - | 0.1 | - | 0.1 |
| | | | 6 V | - | 0.001 | 0.1 | - | 0.1 | - | 0.1 |
| | | IOL = 4mA | 4.5 V | - | 0.17 | 0.26 | - | 0.4 | - | 0.33 |
| | | IOL=5.2mA | 6 V | - | 0.15 | 0.26 | - | 0.4 | - | 0.33 |
| II 输入 漏电流 | VI = VCC or 0 | 6 V | - | | ±100 | - | | ±1000 | | |
| ICC 静 态电源 电流 | VI = VCC or 0, IO = 0 | 6 V | - | | 8 | - | | 160 | 80 | |
| Ci 电 容 | - | 2V to 6V | - | | 10 | - | | 10 | | |

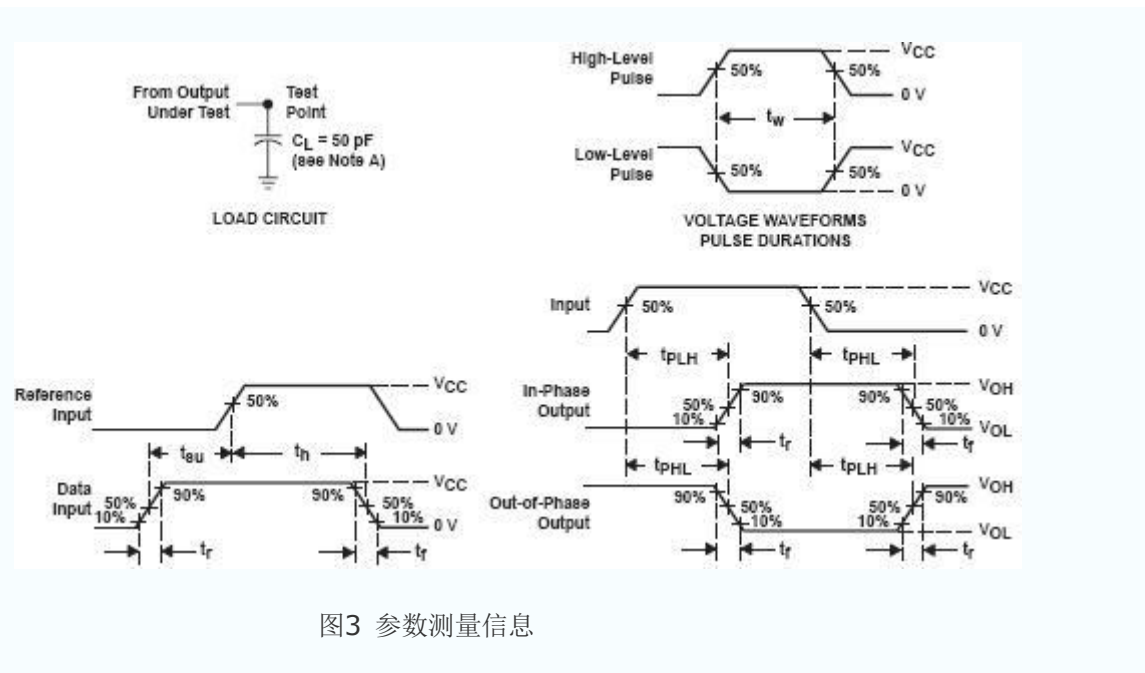


图3 参数测量信息

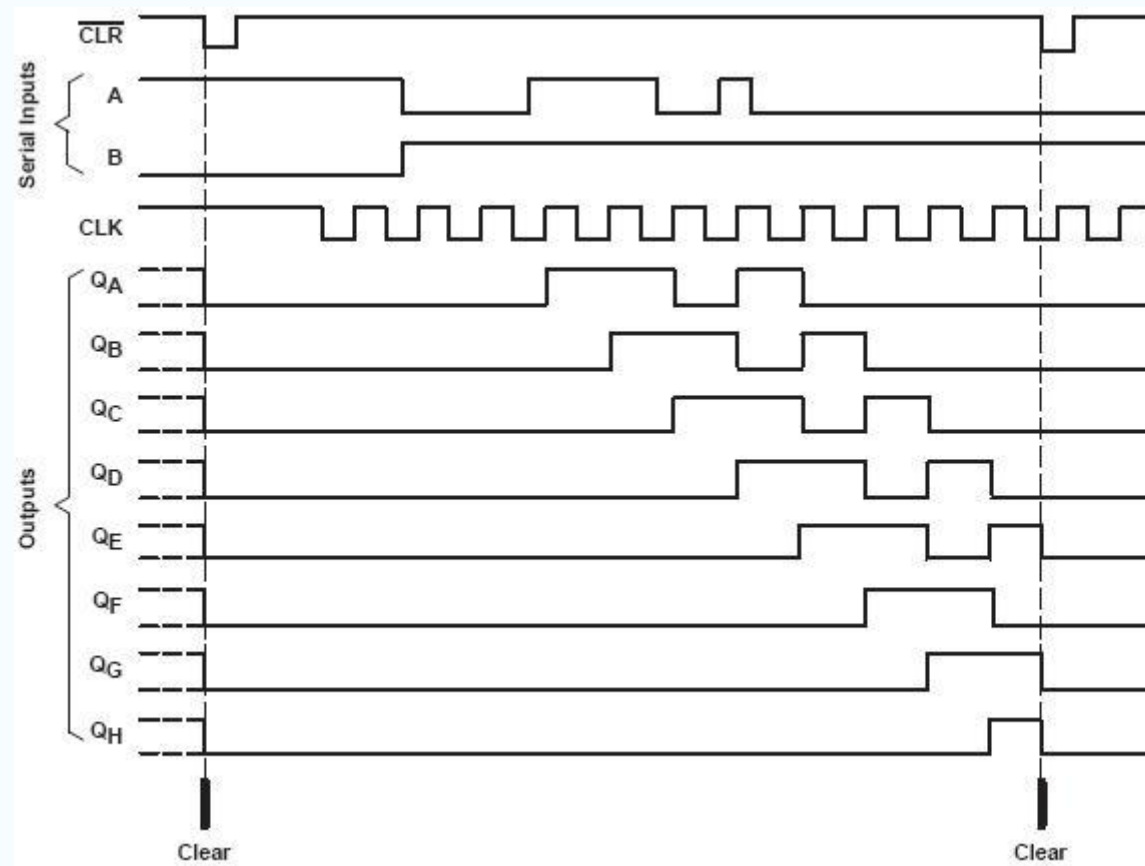


图4 typical clear, shift, and clear sequence 典型清除、移位和清除时序

应用电路:

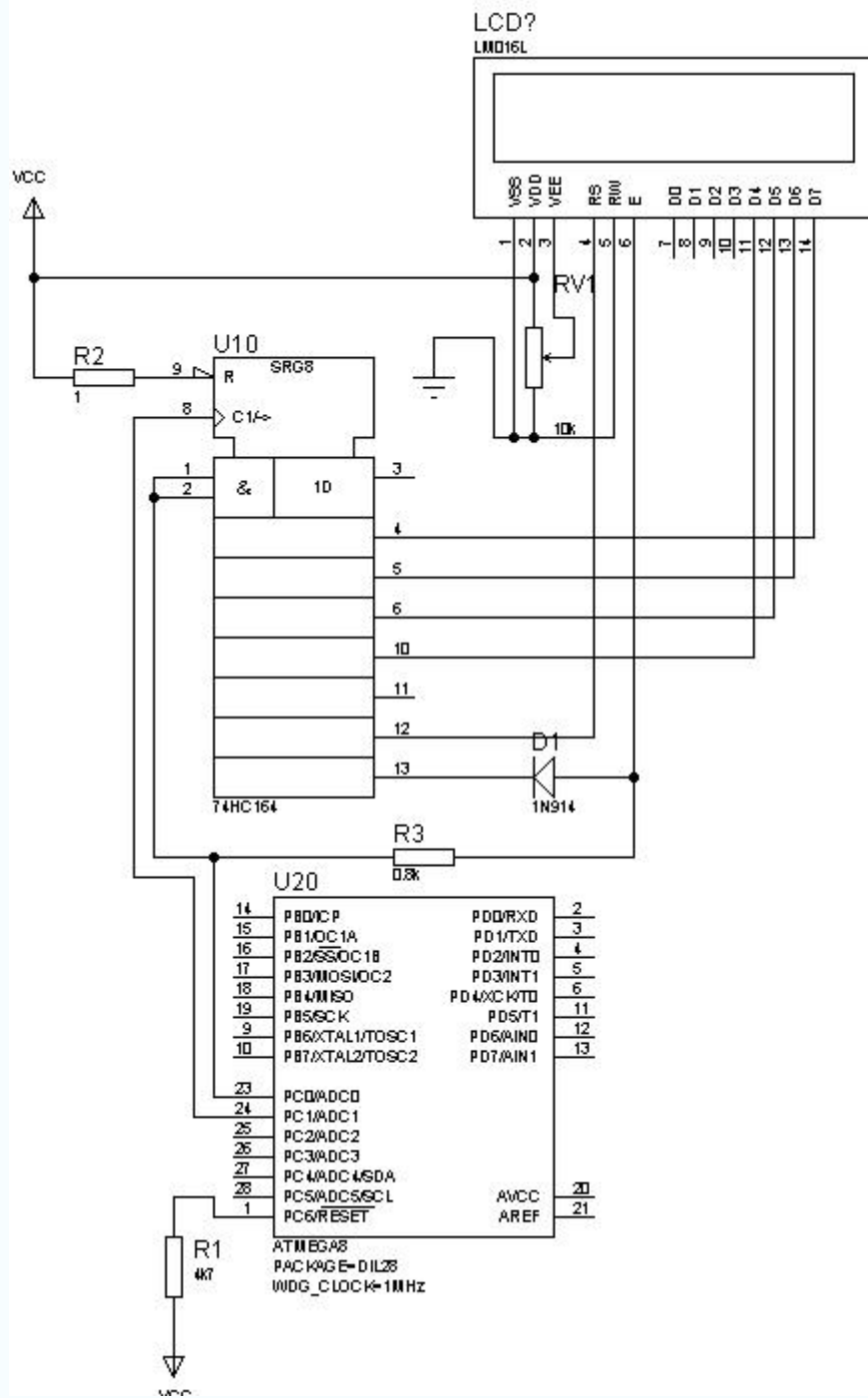


图5 LCD 驱动电路

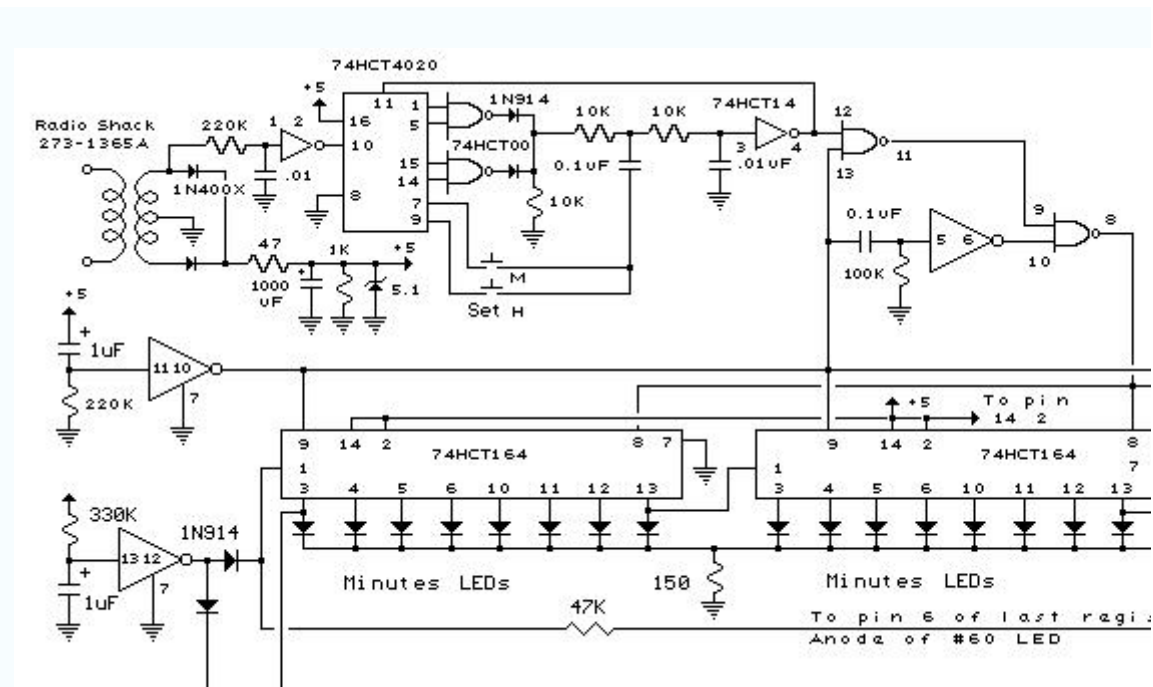


图6 LED 驱动电路

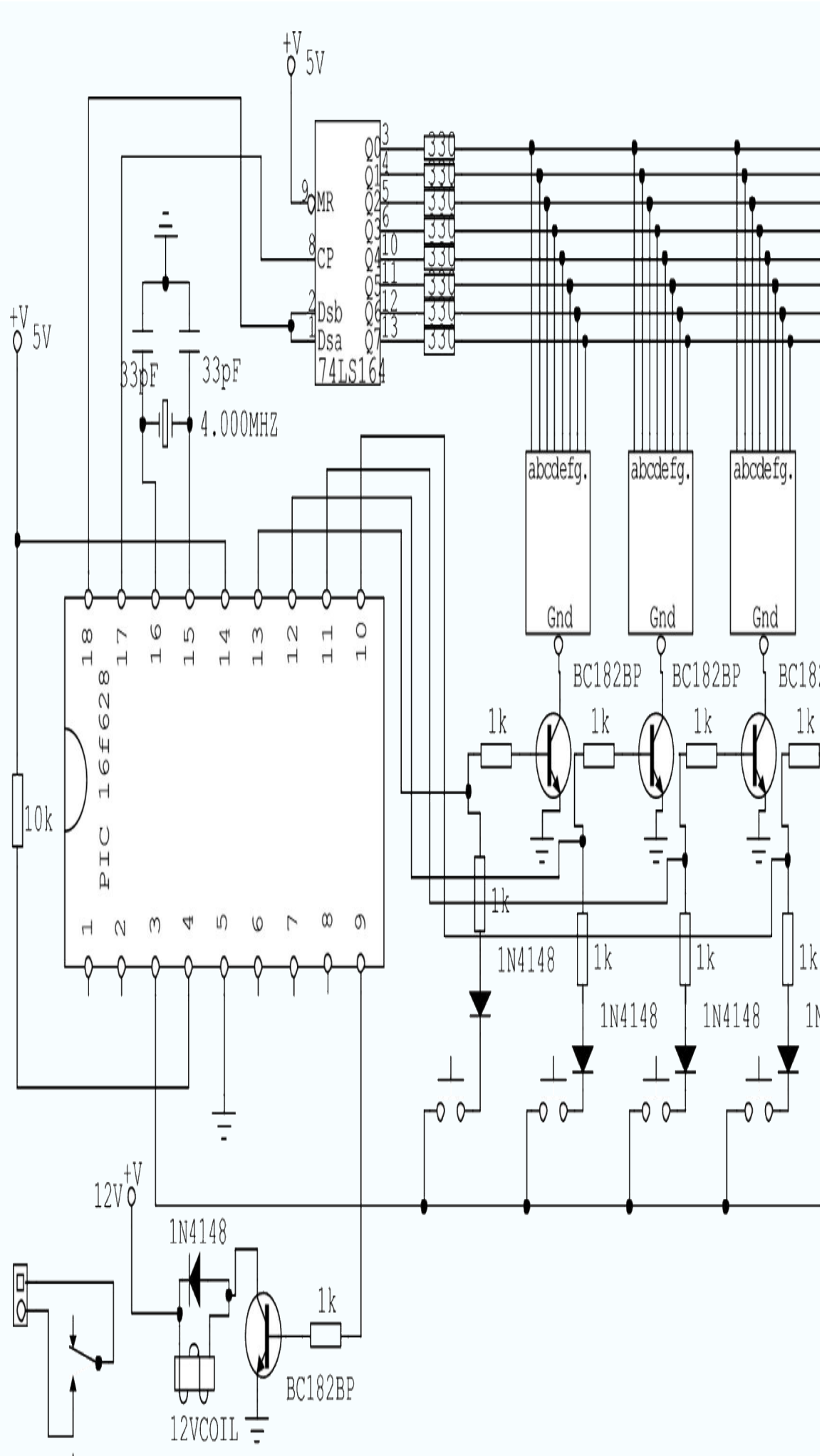


图7 4位数码显示电路

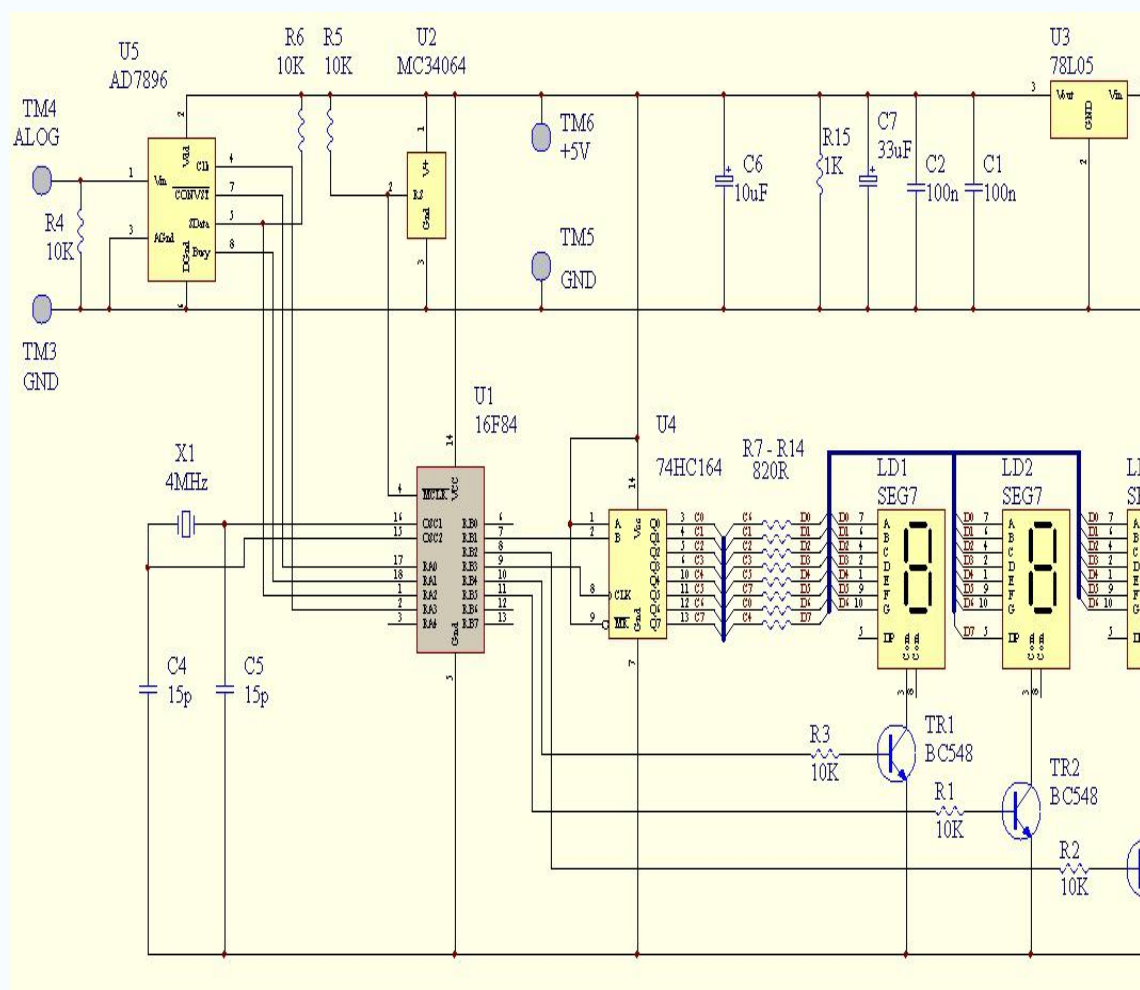


图8 倾角测量电路

74HC164中文资料参数

时间: 2016-06-15 来源: [颖展电子](#) 作者: 编号:颖展电子

SN54HC164,/SN74HC164是8位移位寄存器，当其中一个（或二个）选通串行输入端的低电平禁止进入新数据，并把第一个触发器在下一个时钟脉冲来后复位到低电平时，门控串行输入端（A和B）可完全控制输入数据。一个高电平输入后就使另一个输入端赋能，这个输入就决定了第一个触发器的状态。虽然不管时钟处于高电平或低电平时，串行输入端的数据都可以被改变，但只有满足建立条件的信息才能被输入。时钟控制发生在时钟输入由低电平到高电平的跃变上。为了减小传输线效应，所有输入端均采用**二极管**钳位。

功能表:

| Inputs 输入 | | | | Outputs 输出 | | |
|-----------|-----|---|---|------------|----------|-----|
| CL R | CLK | A | B | QA | QB ...QH | |
| L | X | X | X | L | L | L |
| H | L | X | X | QA 0 | QB 0 | QH0 |
| H | ↑ | H | H | H | QA n | QGn |
| H | ↑ | L | X | L | QA n | QGn |
| H | ↑ | X | L | L | QA n | QGn |

H=高电平（稳定态） L=低电平（稳定态） ×=不定 ↑=从低电平转换到高电平

QA0...QH0=在稳定态输入条件建立前 QA...QH 的相应电平

QAn...QHn=在最近的时钟输入条件（↑）建立前 QA...QH 的相应电平，表示移位一位

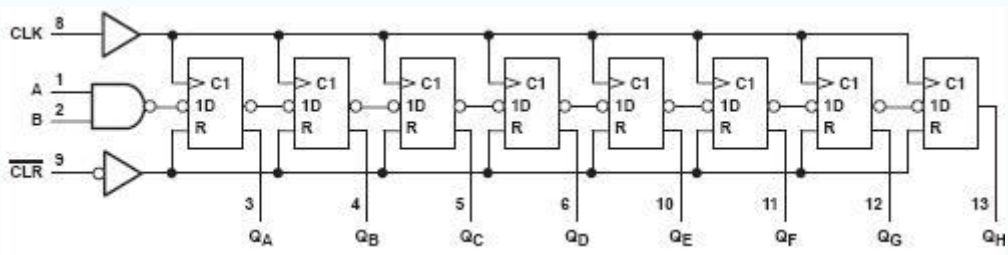


图1 逻辑图（正逻辑）

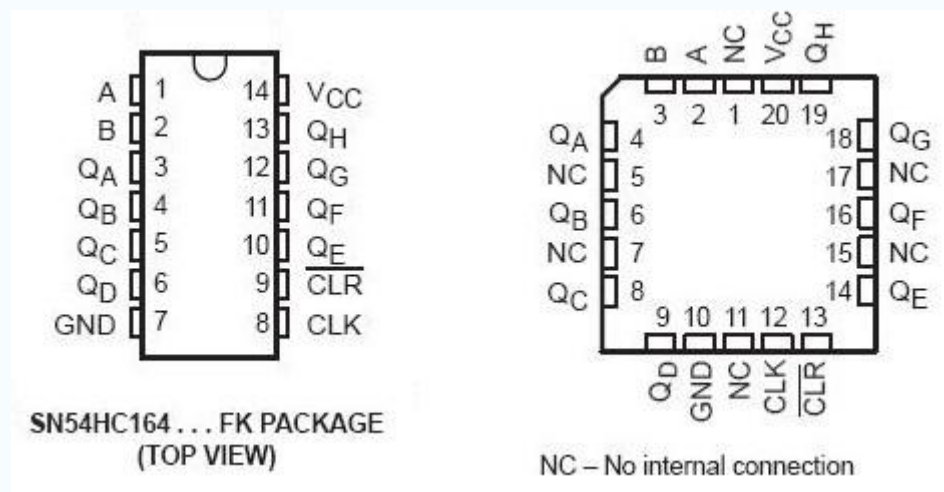


图2 引脚图

Absolute Maximum Ratings 绝对最大额定值

| | |
|---|--------------|
| Supply voltage range, 电源电压范围 VCC | -0.5 V to 7V |
| Input clamp current, 输入钳位电流 I _{IK} (V _I < 0 or V _I > VCC) (see | ±20 mA |

| | | |
|--|-------|----------------|
| Note 1) | | |
| Output clamp current, 输出钳位电流 IOK (VO < 0 or VO > VCC) (see Note 1) | | ±20 mA |
| Continuous output current, 连续输出电流 IO (VO = 0 to VCC) | | ±25 mA |
| Continuous current through 连续通过电流 VCC or GND | | ±50 mA |
| 封装热阻 thermal impedance, θ_{JA} (see Note 2): | D 封装 | 86°C/W |
| | N 封装 | 80°C/W |
| | NS 封装 | 76°C/W |
| | PW 封装 | 113°C/W |
| Storage temperature range, Tstg 储存温度范围 | | -65°C to 150°C |

DC SPECIFICATIONS 直流电气规格表:

| 符号 | Parameter 参数 | SN54HC164 | | | SN74HC164 | | |
|--------------------------|---|------------|------|-----|-----------|------|------|
| | | 最小 | 典型 | 最大 | 最小 | 典型 | 最大 |
| VC C | Supply Voltage 电源电压 | 2 | 5 | 6 | 2 | 5 | 6 |
| VI H | High-level input voltage 输入高电平电压 | VCC = 2 V | 1.5 | - | - | 1.5 | - |
| | | VCC = 4.5V | 3.15 | - | - | 3.15 | - |
| | | VCC = 6 V | 4.2 | - | - | 4.2 | - |
| VI L | Low-level input voltage 输入低电平电压 | VCC = 2 V | - | - | 0.5 | - | 0.5 |
| | | VCC = 4.5V | - | - | 1.35 | - | 1.35 |
| | | VCC = 6 V | - | - | 1.8 | - | 1.8 |
| VI | Input Voltage 输入电压 | 0 | - | VCC | 0 | - | VCC |
| VO | Output Voltage 输出电压 | 0 | - | VCC | 0 | - | VCC |
| Δt / Δ | Input transition rise/fall time 输入过渡上升/下降时间 | VCC = 2 V | - | - | 1000 | - | 1000 |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|------------|----|----|-----|----|-----|
| V | | VCC = 4.5V | - | - | 500 | - | 500 |
| | | VCC = 6 V | - | - | 400 | - | 400 |
| TA | Operating free-air temperature 自由空气温度 | | -5 | -5 | 125 | -4 | 85 |

DC SPECIFICATIONS 直流电气规格 (续)

| Parameter 参数 | TEST Conditions 条件 | VCC | TA = 25°C | | SN54HC164 | | SN74HC164 | | |
|----------------|--------------------|---------------|-----------|-----|-----------|-------|-----------|-----|-----|
| | | | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 | 最小 | | |
| VOH 输出高电平电压 | VI=VIH or VIL | IOH=-20μA | 2 V | 1.9 | 1.998 | - | 1.9 | 1.9 | - |
| | | | 4.5 V | 4.4 | 4.499 | - | 4.4 | 4.4 | - |
| | | | 6 V | 5.9 | 5.999 | - | 5.9 | 5.9 | - |
| | | IOH=-4mA | 4.5 V | 3.8 | 4.3 | - | 3.8 | 3.7 | - |
| | | IOH=5.2mA | 6 V | 5.4 | 5.8 | - | 5.4 | 5.2 | - |
| VOL 输出低电平电压 | | VI=VIH or VIL | IOL=20μA | 2 V | - | 0.002 | 0.1 | - | 0.1 |
| | 4.5 V | | | - | 0.001 | 0.1 | - | 0.1 | - |
| | 6 V | | | - | 0.0 | 0.1 | - | 0.1 | - |

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----------|-------|---|---------|------|---|-----|--------|
| | | | | | 00 1 | 1 | | | |
| | | IOL = 4mA | 4.5 V | - | 0.17 | 0.26 | - | 0.4 | - 0.33 |
| | | IOL=5.2mA | 6 V | - | 0.15 | 0.26 | - | 0.4 | - 0.33 |
| II 输入漏电流 | VI = VCC or 0 | 6 V | - | | ±100 | - | | | ±1000 |
| ICC 静态电源电流 | VI = VCC or 0, IO = 0 | 6 V | - | | 8 | - | | | 160 |
| Ci 电容 | - | 2V to 6V | - | | 10 | - | | | 10 |

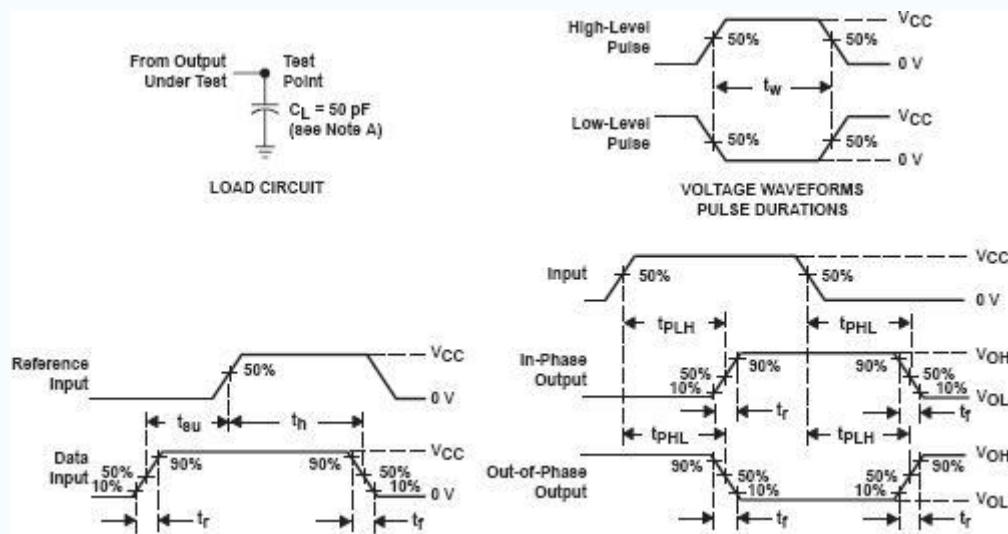


图3 参数测量信息

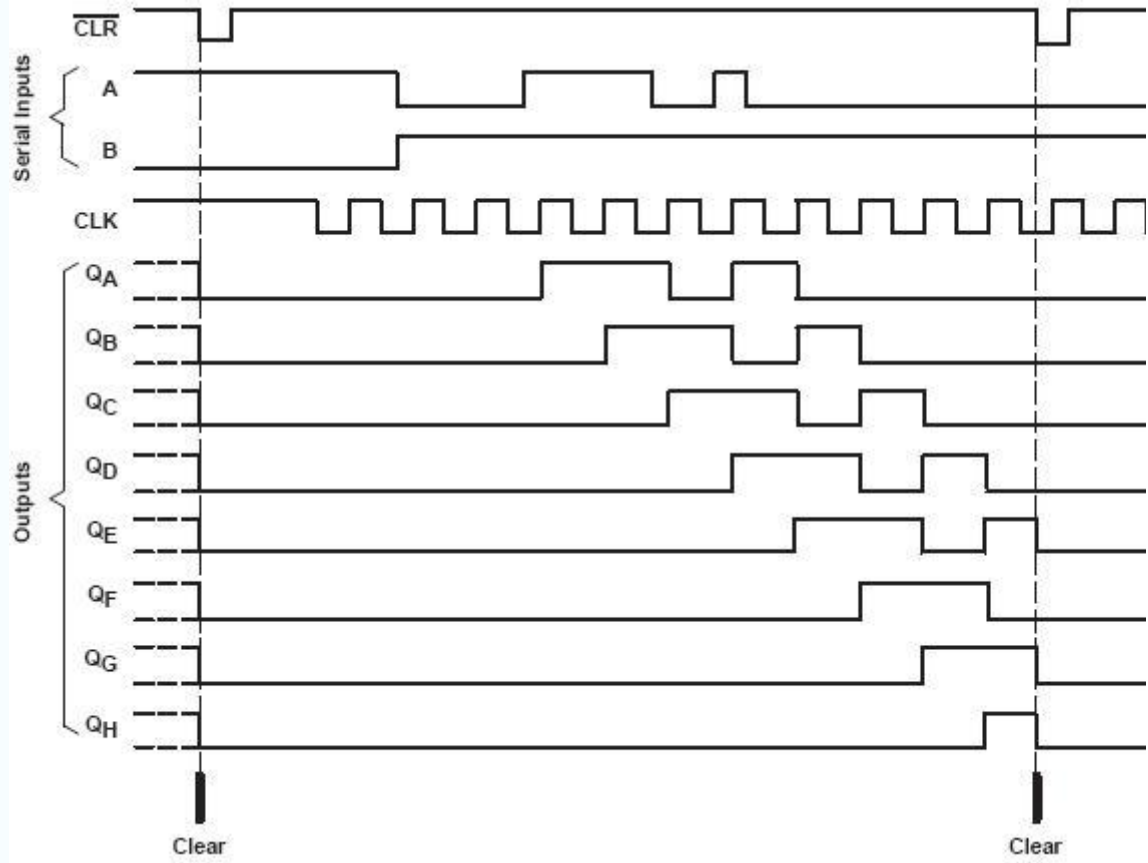


图4 typical clear, shift, and clear sequence 典型清除、移位和清除时序

应用电路:

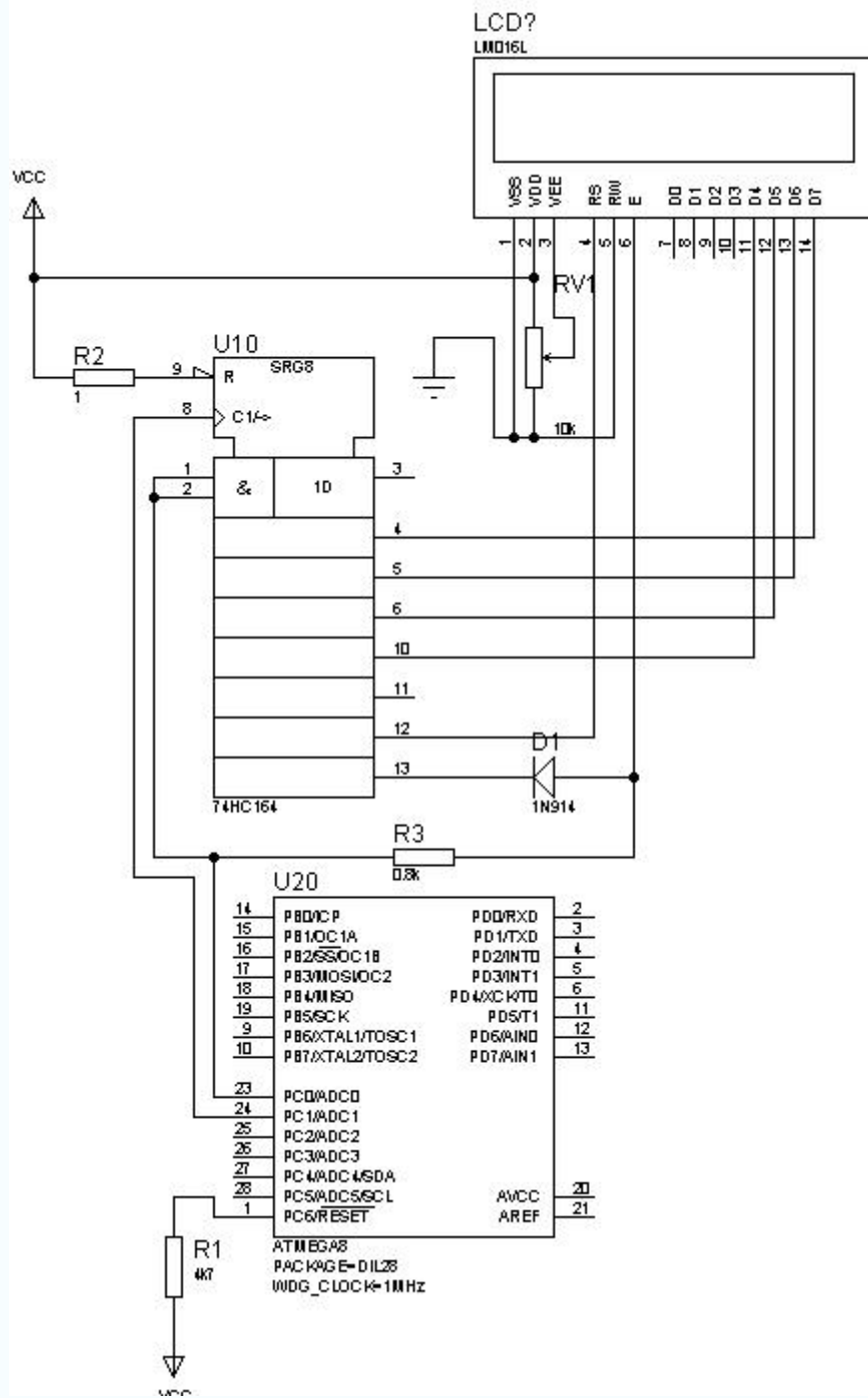


图5 LCD 驱动电路

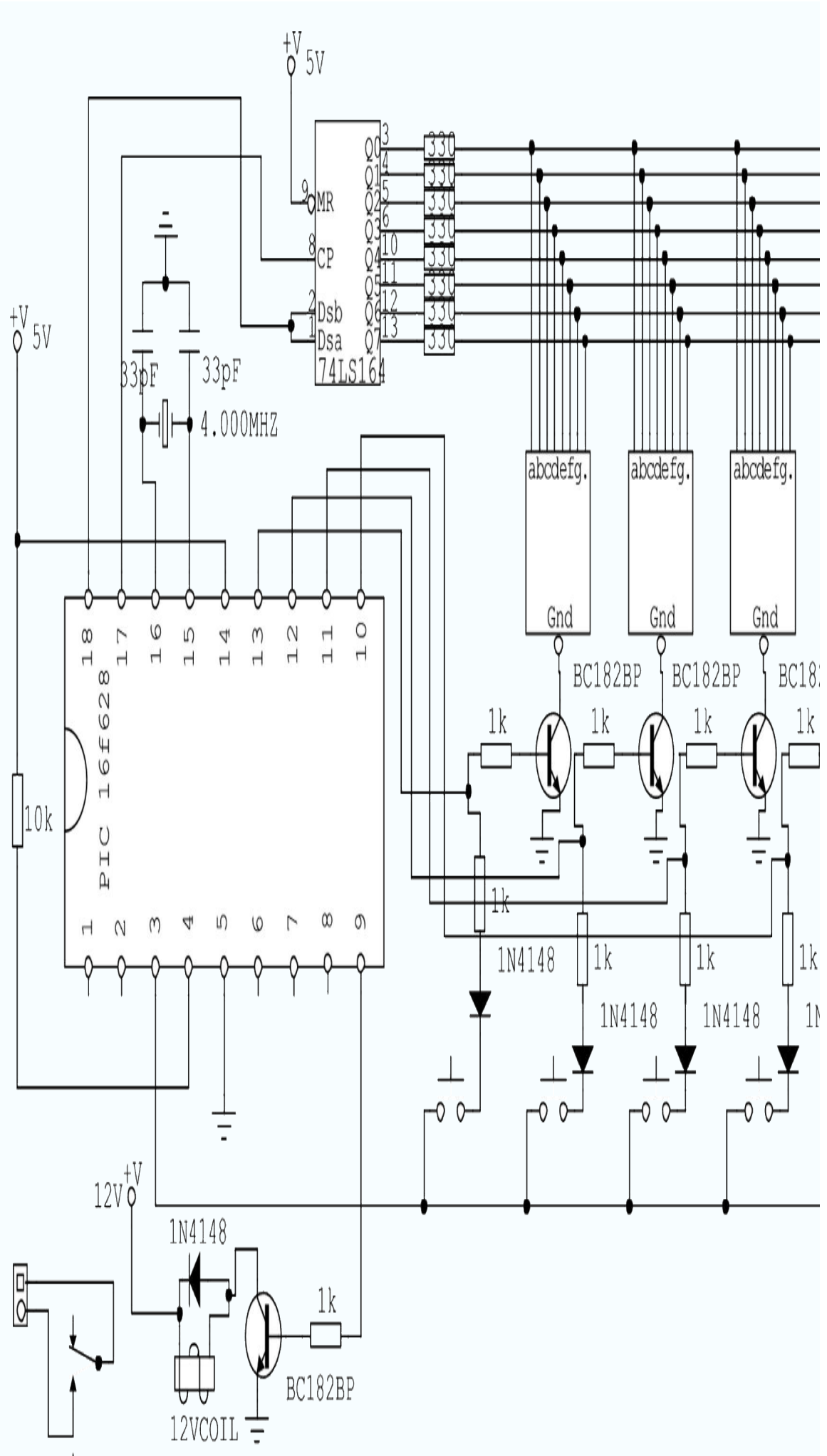


图7 4位数码显示电路

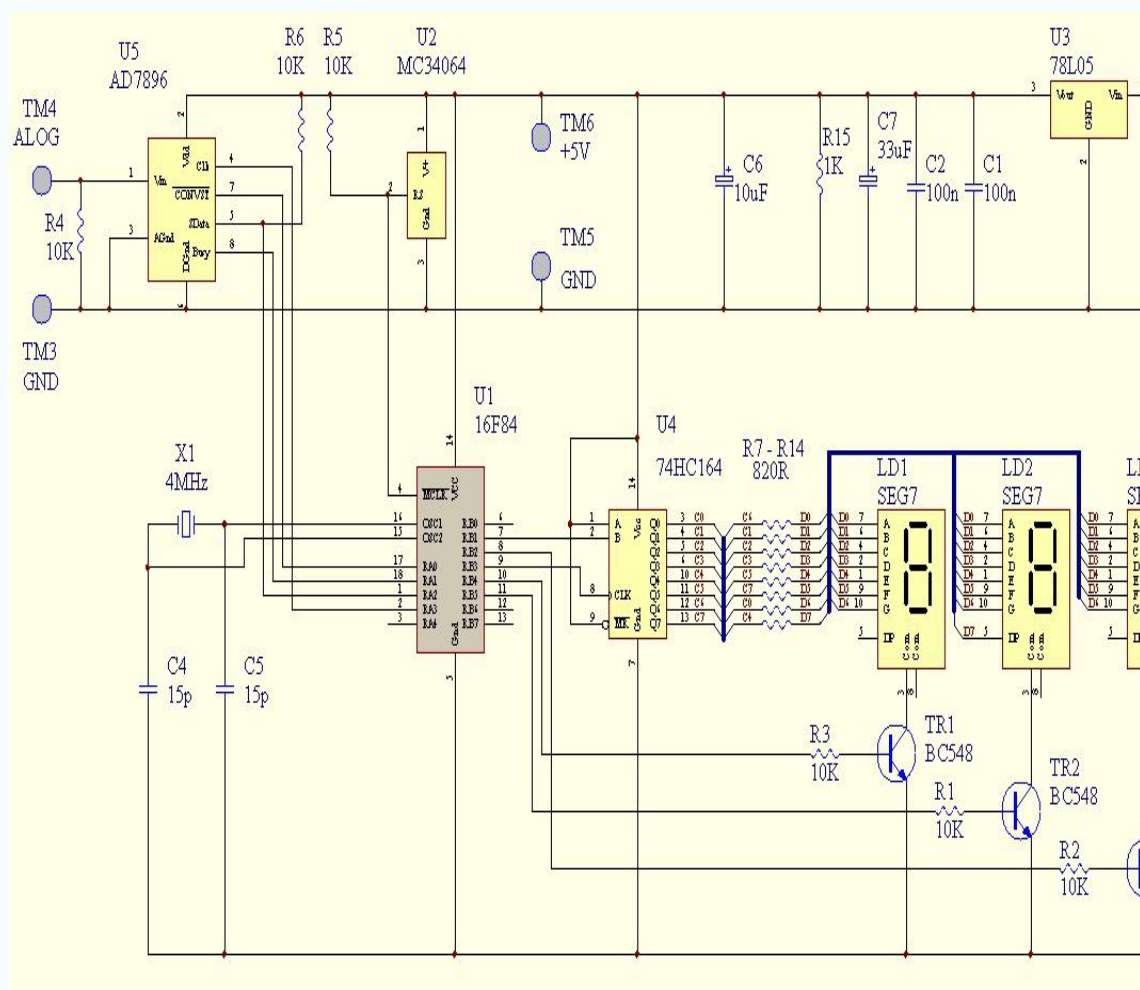


图8 倾角测量电路

CJ78L05 SOT-89
原装三端稳压管

7重功效

- 绝缘
- 稳定性好
- 自愈性好
- 可靠性高
- 频率特性好
- 绝缘电阻高
- 损耗小

深圳市颖屏电子科技有限公司

18042865818 李生

74HC164D 应用案例：

74HC164D 应用实例：驱动数码管两例（电路图和源程序）