



目录

1. ZX_1 开发板概述	2
2. 串口通信	4
3. 256 色 VGA	4
4. PS2 接口	5
5. 蜂鸣器	6
6. 流水灯	6
7. 四位按键	7
8. EEPROM	7
9. 七段数码管	8
10. CY7C68013A	9
11. LCD12864	10
12. DM9000A	11
13. SDRAM	12
14. LCD1602	14
15. 4*4 矩阵键盘	15
16. 系统时钟	15
17. 系统复位	15



ZX_1 开发板概述

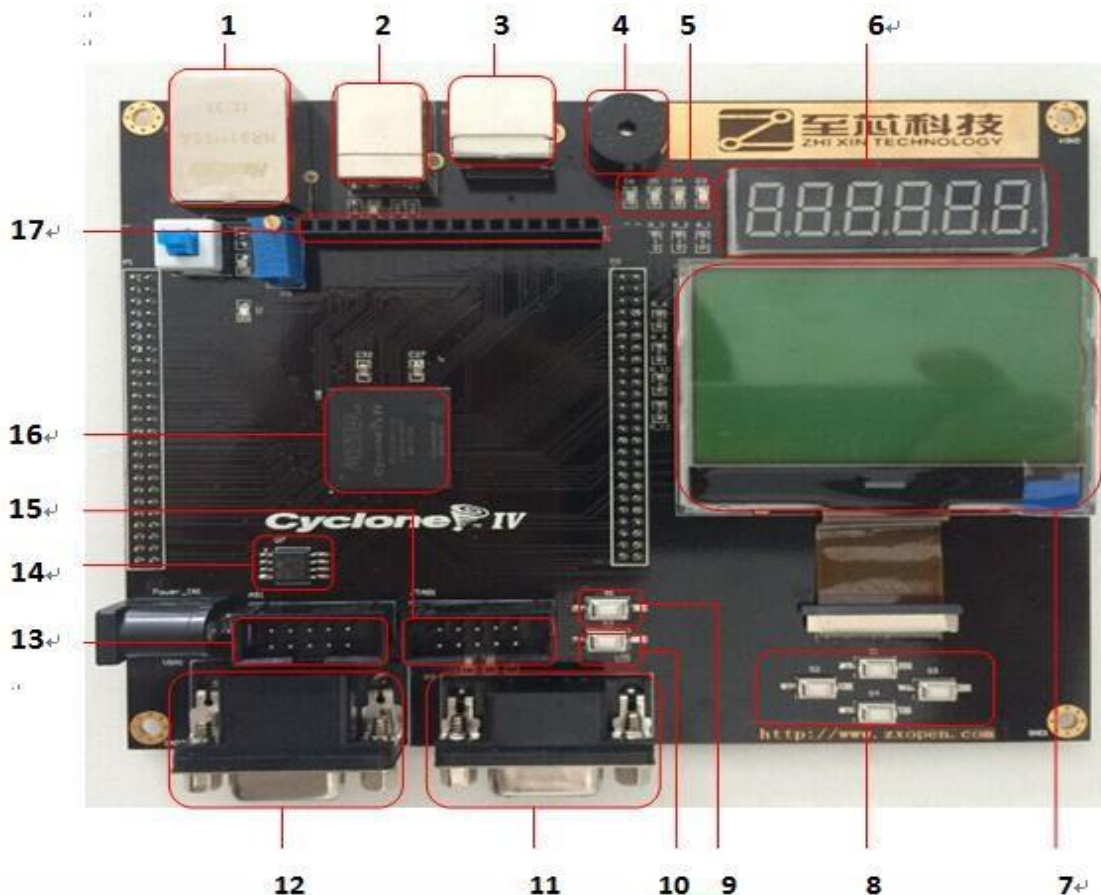
至芯推出的 ZX_1 开发板集成了百兆以太网、液晶屏、USB2.0 等高端外设,采用四层黑色沉金设计, 保证设计的稳定性和灵活性。功能最大化, 价格最低化, 让大家用的起, 学得会。

下面是各功能简介, 如图 1、2:

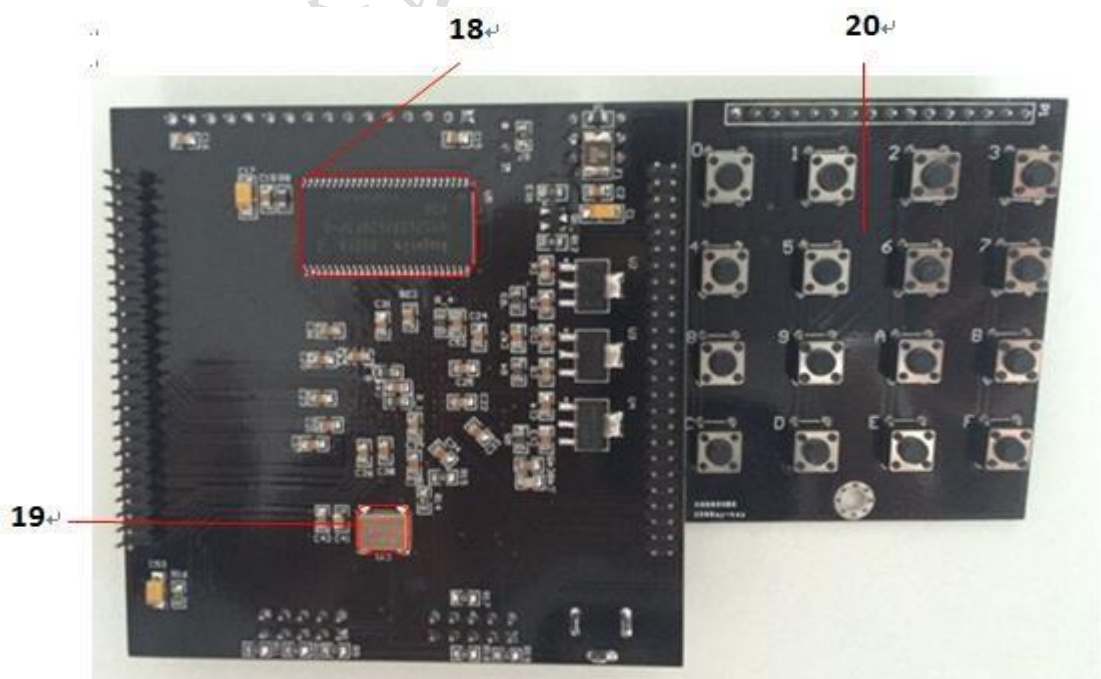
1. 百兆以太网接口 (DM9000A)
2. USB2.0 接口 (Cy7c68013a)
3. PS2 接口
4. 无源蜂鸣器
5. 四个翠绿色流水灯
6. 6 位连体共阳极七段数码管
7. LCD12864 液晶
8. 四位轻触按键
9. 系统复位按键
10. 重新加载按键
11. 串行通信接口 (MAX232)
12. VGA 视频显示接口 (256 色)
13. AS 下载接口
14. 16Mbit 串行 Flash
15. JTAG 下载接口
16. ALTERA 四代 FPGA 芯片 (EP4CE10F17C8N)
17. 16PIN 接口 (LCD1602/4*4 矩阵键盘)
18. 128MByteSDRAM (HY57V281620A)
19. 板载 50M 有源晶振
20. 外接 4*4 矩阵键盘



21. 64Kbit 串行存储芯片 EEPROM 24LC64(核心板覆盖, 图中未标出)



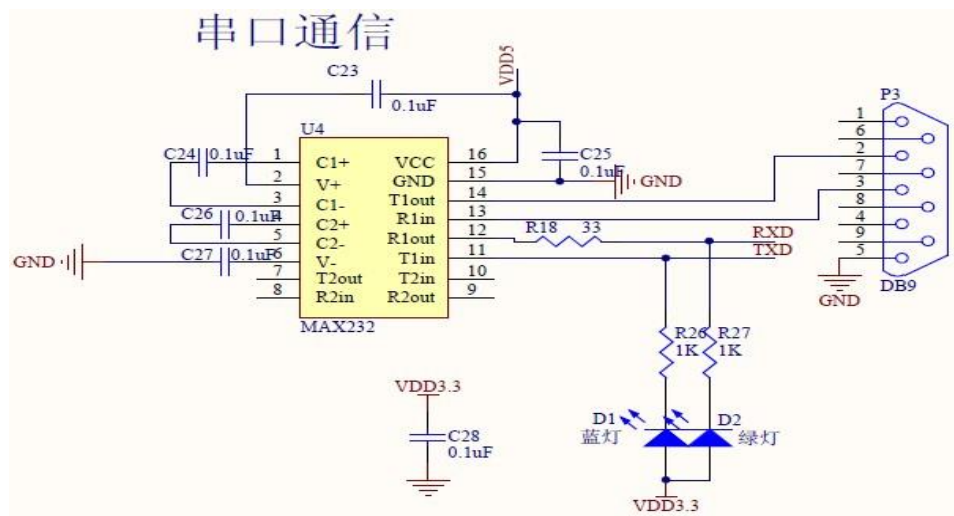
图一



图二



1. 串口通信



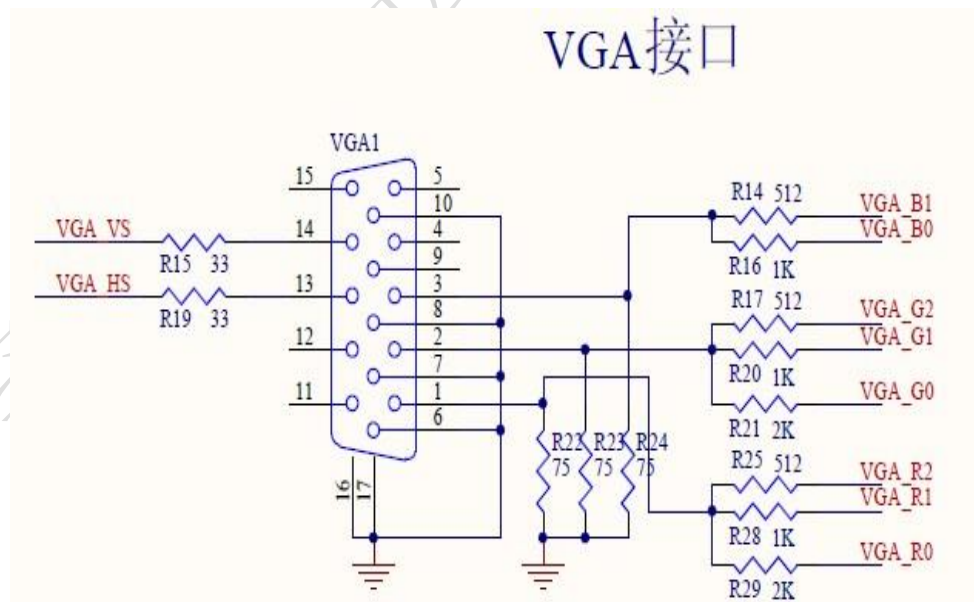
➤ FPGA 管脚

to,location

rs232_rx, pin_K5

rs232_tx, pin_K2

2. 256 色 VGA





➤ FPGA 管脚

to,location

vga_vs, pin_A7

vga_hs, pin_A6

vga_b[1], pin_C6

vga_b[0], pin_B5

vga_g[2], pin_E5

vga_g[1], pin_A4

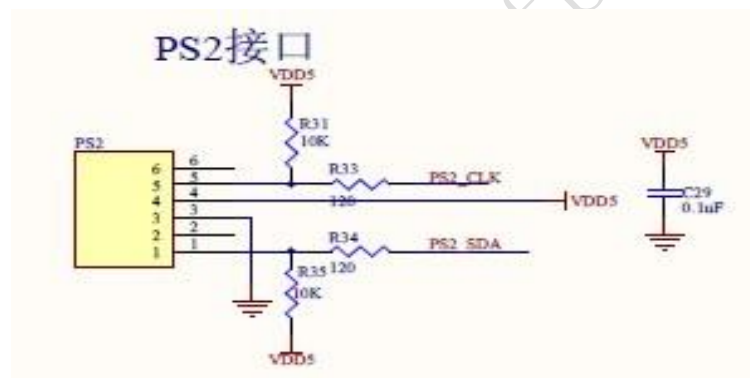
vga_g[0], pin_D4

vga_r[2], pin_C3

vga_r[1], pin_B1

vga_r[0], pin_E8

3. PS2 接口



➤ FPGA 管脚

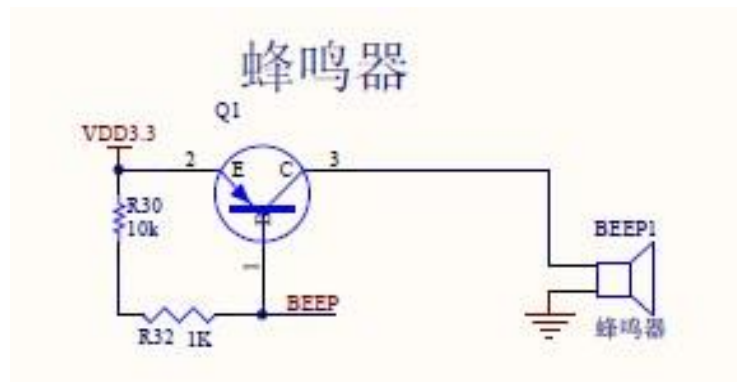
to,location

ps2_sclk, pin_N8

ps2_sda, pin_L8



4. 蜂鸣器

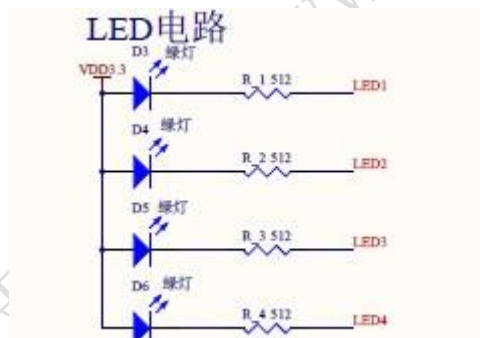


➤ FPGA 管脚

to,location

Beep, pin_p9

5. 流水灯



➤ FPGA 管脚

to,location

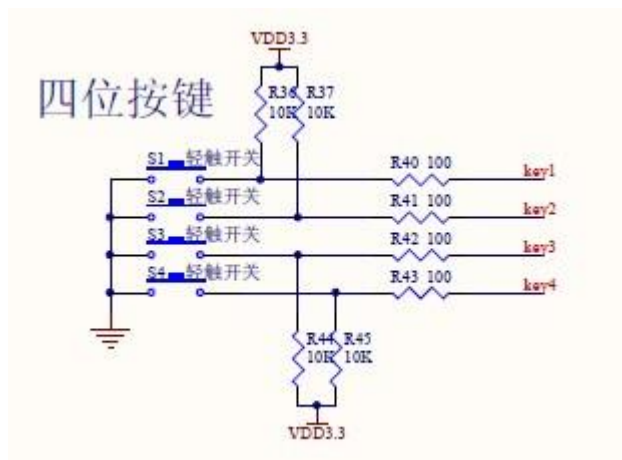
LED[0], pin_T12

LED[1], pin_P8

LED[2], pin_M8

LED[3], pin_M10

6. 四位按键



➤ FPGA 管脚

to,location

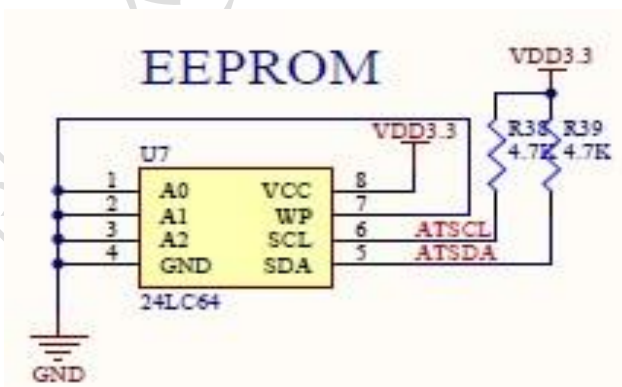
key[0], pin_L3

key[1], pin_L1

key[2], pin_J6

key[3], pin_N1

7. EEPROM



➤ FPGA 管脚

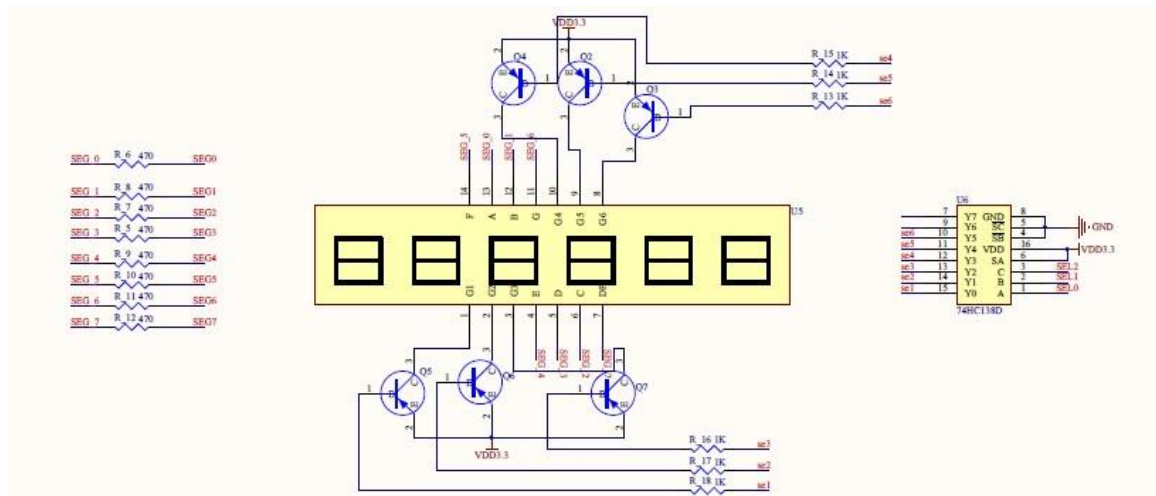
to,location

eeeprom_scl, pin_L2

eeeprom_sda, pin_L4



8. 七段数码管



➤ FPGA 管脚

to,location

sel[2], pin_L6

sel[1], pin_N6

sel[0], pin_M7

seg[0], pin_T11

seg[1], pin_T10

seg[2], pin_T9

seg[3], pin_T8

seg[4], pin_T7

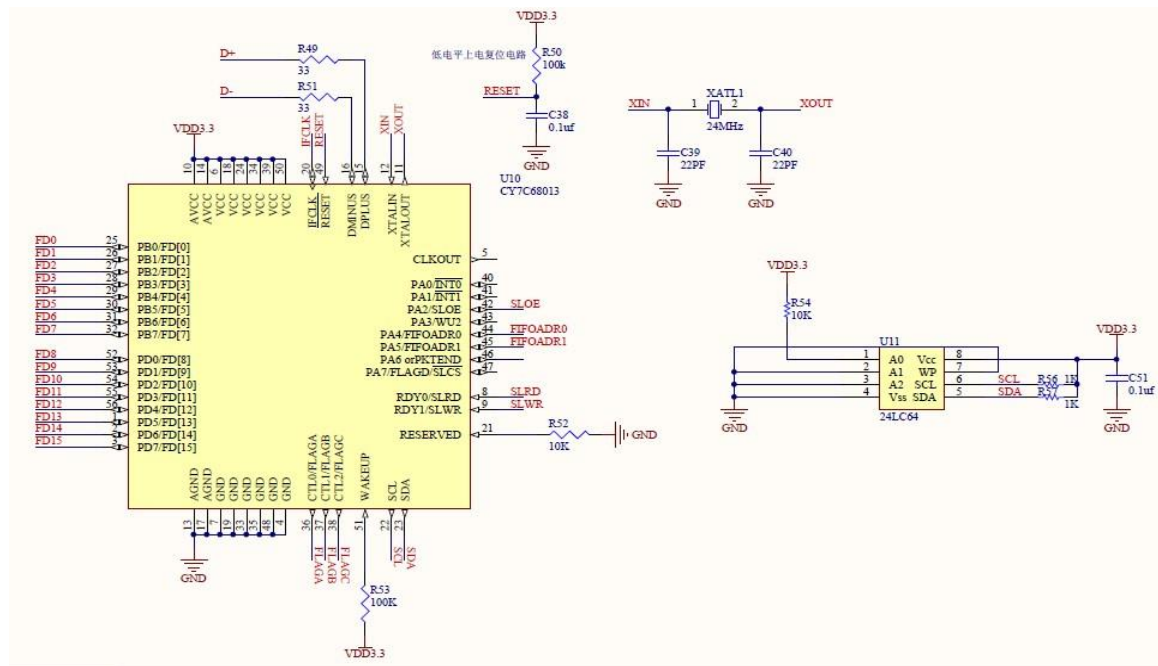
seg[5], pin_T6

seg[6], pin_T5

seg[7], pin_T4



9. CY7C68013A



➤ FPGA 管脚

to,location

u_ifclk, pin_A5

usb_address[1], pin_J2

usb_address[0], pin_P2

usb_data[15], pin_R10

usb_data[14], pin_R11

usb_data[13], pin_R12

usb_data[12], pin_L7

usb_data[11], pin_P6

usb_data[10], pin_M6

usb_data[9], pin_R3

usb_data[8], pin_T2

usb_data[7], pin_D3

usb_data[6], pin_A3

usb_data[5], pin_B3

usb_data[4], pin_B4

usb_data[3], pin_R4

usb_data[2], pin_R5

usb_data[1], pin_R6

usb_data[0], pin_R7

usb_flaga, pin_C2

usb_flagb, pin_N2

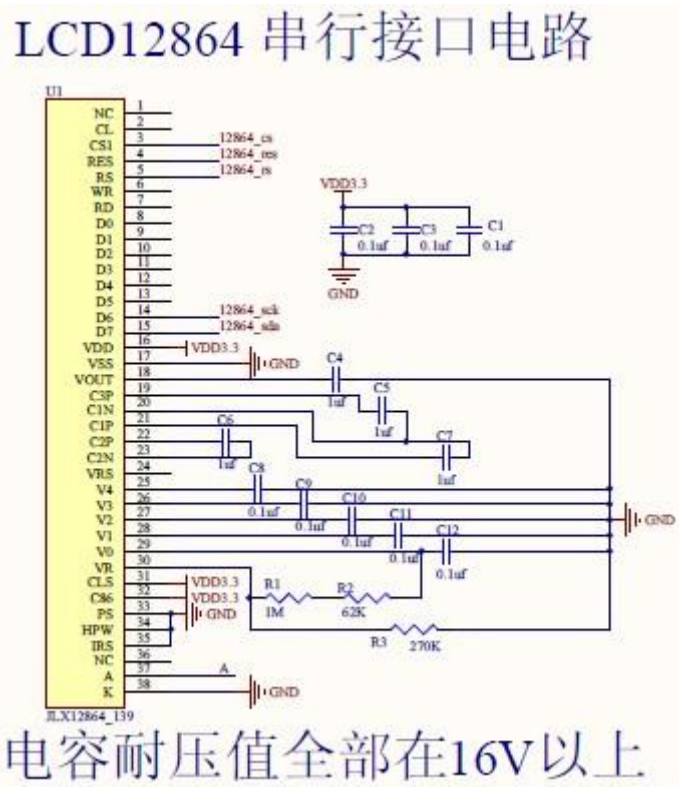
usb_flagc, pin_N3

usb_sloe_n, pin_P3



usb_slrd_n, pin_R9
usb_slwr_n, pin_R8

10. LCD12864



➤ FPGA 管脚

to,location

12864_res, pin_R1

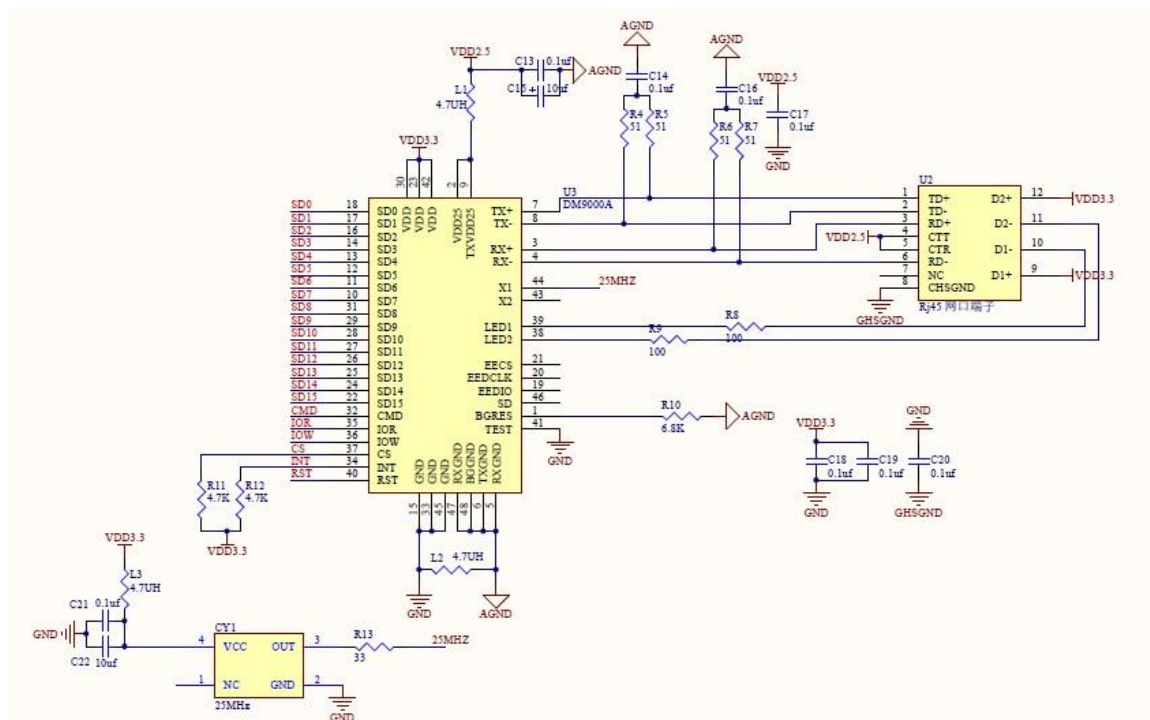
12864_cs, pin_T3

12864_rs, pin_J1

12864_scl, pin_P1

12864_sda, pin_K6

11. DM9000A



► FPGA 管脚

to,location

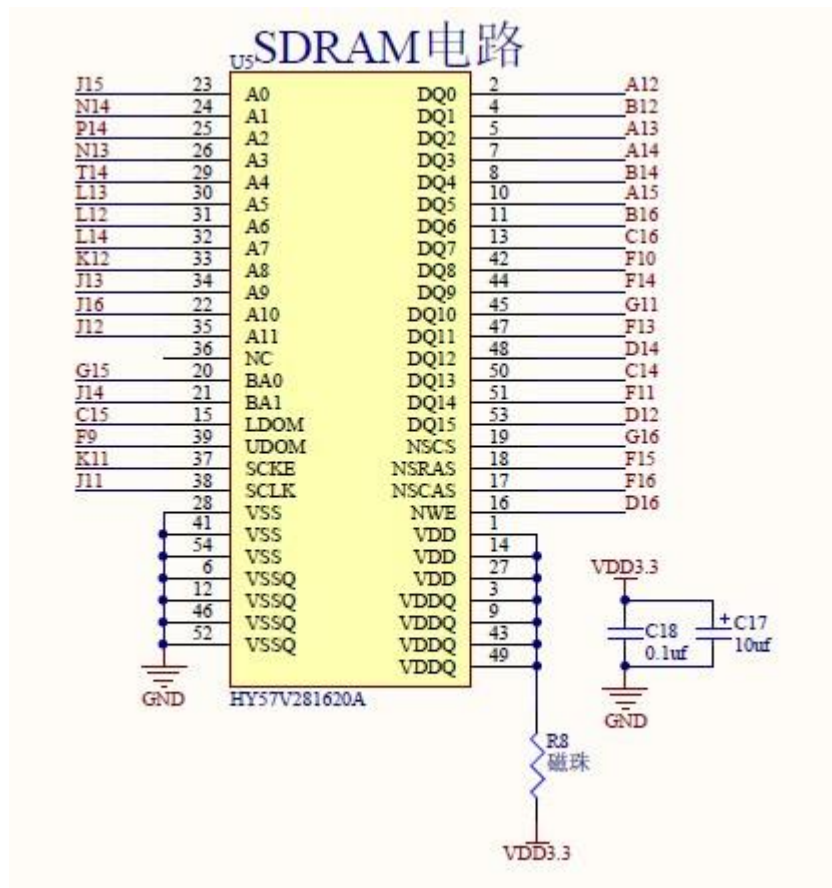
```
sd[0], pin_C9
sd[1], pin_B9
sd[2], pin_E10
sd[3], pin_A10
sd[4], pin_B10
sd[5], pin_E11
sd[6], pin_B11
sd[7], pin_D11
sd[8], pin_B7
sd[9], pin_E6
sd[10], pin_A8
sd[11], pin_D8
sd[12], pin_B8
sd[13], pin_E9
sd[14], pin_D9
sd[15], pin_A9
cmd, pin_C8
ior, pin_B6
iow, pin_D6
cs, pin_D5
```



rst, pin_A11

int, pin_C11

12. SDRAM



➤ FPGA 管脚

to,location

a[0], pin_J15

a[1], pin_N14

a[2], pin_P14

a[3], pin_N13

a[4], pin_T14

a[5], pin_L13

a[6], pin_L12

a[7], pin_L14

a[8], pin_K12

a[9], pin_J13

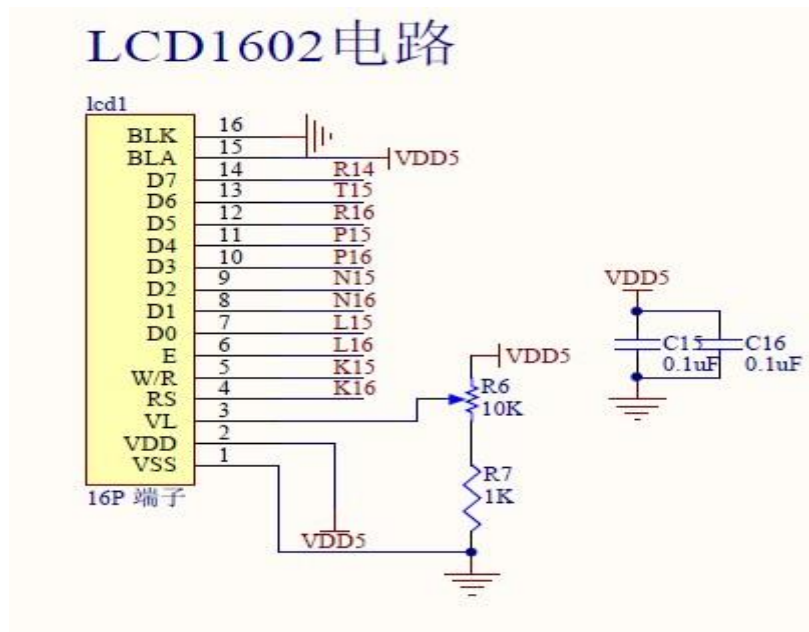
a[10], pin_J16



a[11], pin_J12
ba[0], pin_G15
ba[1], pin_J14
dom[1], pin_F9
dom[0], pin_C15
scke, pin_K11
sclk, pin_J11
nwe , pin_D16
nscas, pin_F16
ncras, pin_F15
nscs , pin_G16
dq[0], pin_A12
dq[1], pin_B12
dq[2], pin_A13
dq[3], pin_A14
dq[4], pin_B14
dq[5], pin_A15
dq[6], pin_B16
dq[7], pin_C16
dq[8], pin_F10
dq[9], pin_F14
dq[10], pin_G11
dq[11], pin_F13
dq[12], pin_D14
dq[13], pin_C14
dq[14], pin_F11
dq[15], pin_D12



13. LCD1602



➤ FPGA 管脚

to,location

d[7], pin_R14

d[6], pin_T15

d[5], pin_R16

d[4], pin_P15

d[3], pin_P16

d[2], pin_N15

d[1], pin_N16

d[0], pin_L15

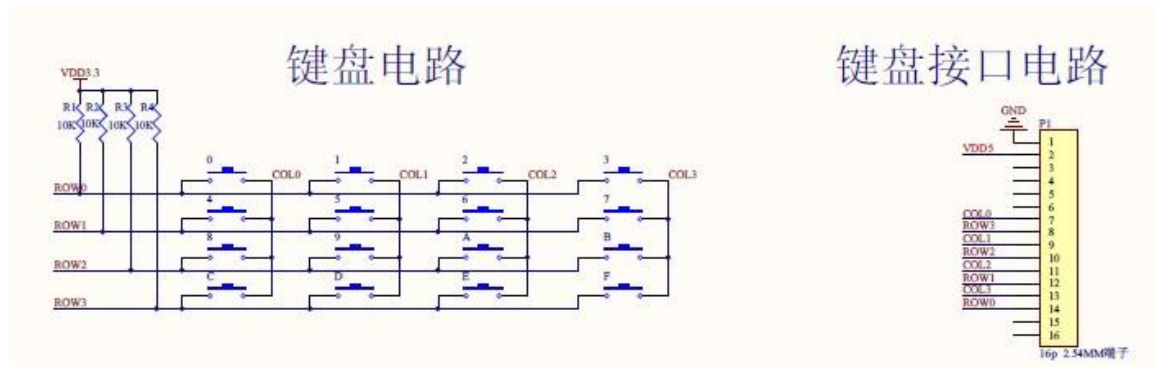
e, pin_L16

r_s, pin_K16

r_w, pin_K15



14. 4*4 矩阵键盘



➤ FPGA 管脚

to,location

col[0], pin_L15

col[1], pin_N15

col[2], pin_P15

col[3], pin_T15

row[0], pin_R14

row[1], pin_R16

row[2], pin_P16

row[3], pin_N16

15. 系统时钟

to,location

clk, pin_E1

16. 系统复位

to,location

rst_n, pin_K1