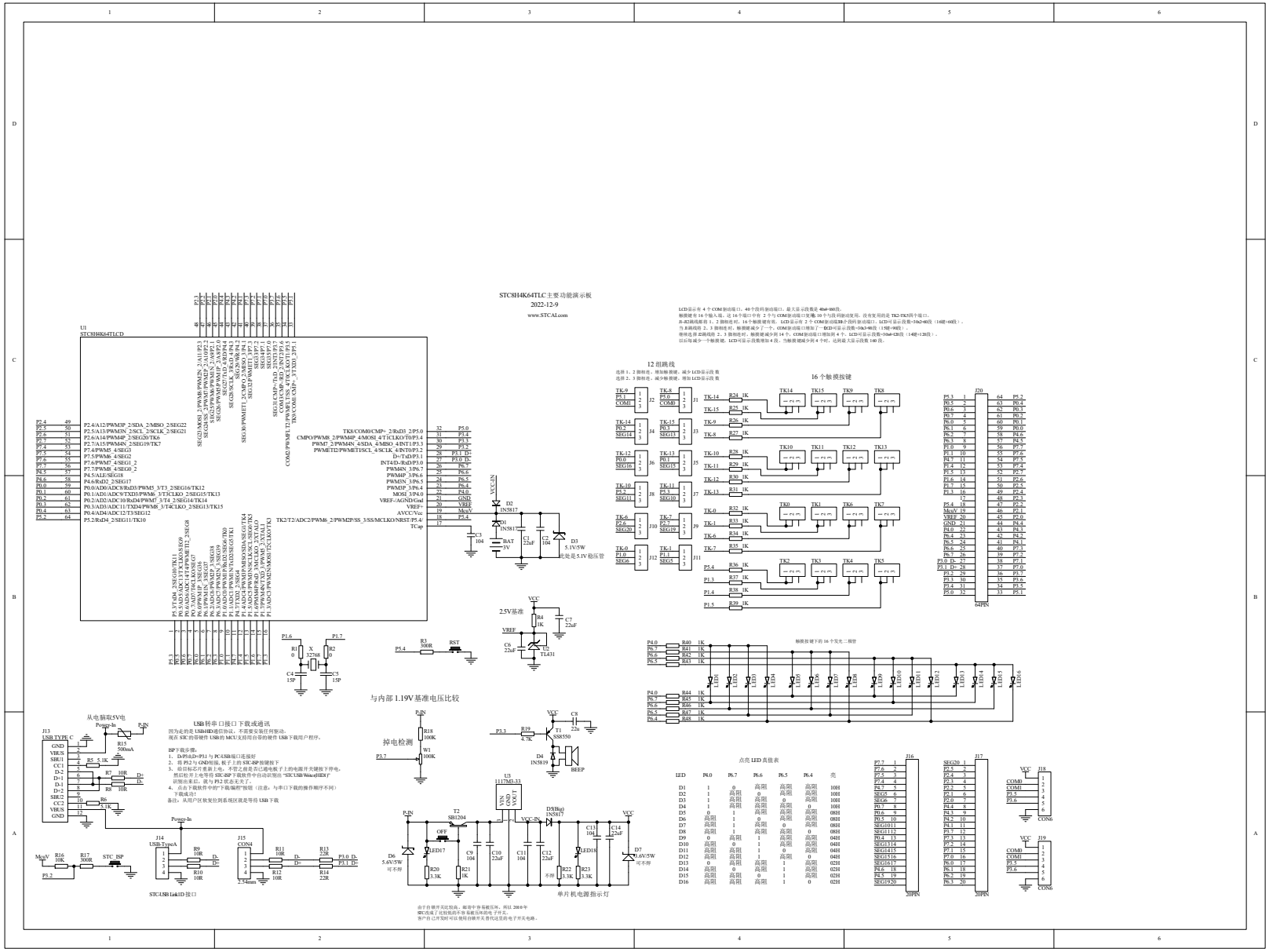
STC8H4K64TLC主要功能演示板
2022-12-9
www.STCAI.com
LCD显示有 4 个 COM 驱动端口，40 个段码驱动端口，最大显示段数是 40x8=320段。
触摸键有 16 个输入端，这 16 个端口中有 2 个与 COM 驱动端口复用，10 个与段码驱动复用，没有复用的是 TK2-TK5四个端口。
J1-J2跳线断开 1、2 跳帽连时，16 个触摸键有效，LCD 显示有 2 个 COM 驱动端16个段码 驱动端口，LCD可显示段数=16x2=40段（16键=4x4段）。
当 J4 跳线接 2、3 跳帽连时，触摸键减少了一个，COM 驱动端口增加了一 ECD可显示段数=16x3=96段（1键=96段）。
使用选择 跳线段数 2、3 跳帽连时，触摸键减少到 14 个，COM 驱动端口增加到 4 个，LCD可显示段数=16x4=128段（1键=128段）。
以后每减少一个触摸键，LCD可显示段数增加 4 段，当触摸键减少到 4 个时，达到最大显示段数 160 段。
12 组跳线
选择 1、2 脚帽连，增加触摸键，减少 LCD显示段 数
选择 2、3 脚帽连，减少触摸键，增加 LCD显示段 数
16 个触摸按键
J20
64PIN
J16
30PIN
J17
30PIN
J18
CON6
J19
CON6
U1
STC8H4K64TLCD
P2.4/A12/PWM3P_2/SDA_2/MISO_2/SEG22
P2.5/A13/PWM3N_2/SCL_2/SCLK_2/SEG21
P2.6/A14/PWM4P_2/SEG20/TK6
P2.7/A15/PWM4N_2/SEG19/TK7
P7.4/PWM5_4/SEG3
P7.5/PWM6_4/SEG2
P7.6/PWM7_4/SEG1_2
P7.7/PWM8_4/SEG0_2
P4.5/ALE/SEG18
P4.6/RxD2_2/SEG17
P0.0/AD0/ADC8/RxD3/PWM5_3/T3_2/SEG16/TK12
P0.1/AD1/ADC9/TXD3/PWM6_3/T3CLKO_2/SEG15/TK13
P0.2/AD2/ADC10/RxD4/PWM7_3/T4_2/SEG14/TK14
P0.3/AD3/ADC11/TXD4/PWM8_3/T4CLKO_2/SEG13/TK15
P0.4/AD4/ADC12/T3/SEG12
P5.2/RxD4_2/SEG11/TK10
TK8/COM0/CMP+_2/RxD3_2/P5.0
CMPO/PWM8_2/PWM4P_4/MOSI_4/T1CLKO/T0/P5.4
PWM7_2/PWM4N_4/SDA_4/MISO_4/INT1/P5.3
PWMET2/PWMET1/SCL_4/SCLK_4/INT0/P5.2
D+/T4/D+/P3.1
INT4/D-/RxD/P5.0
PWM4N_3/P6.7
PWM4P_3/P6.6
PWM3N_3/P6.5
PWM3P_3/P6.4
MOSI_3/P4.0
VREF-/AGND/Gnd
VREF+
McuV
AVCC/Vcc
TK2/T2/ADC2/PWM6_2/PWM2P/SS_3/SS/MCLKO/NRST/P5.4/
TCap
VCC
2.5V基准
VREF
R4
1K
C7
22uF
C6
22uF
T2
TL431
D2
IN5817
D1
IN5817
BAT
3V
C1
22uF
C2
104
D3
5.1V/5W
此处是5.1V 稳压管
C3
104
R3
500R
RST
P5.4
P1.6
P1.7
R1
0
X
32768
R2
0
C4
15P
C5
15P
与内部 1.19V基准电压比较
从电脑取5V电
Power-In
P-IN
J13
USB TYPE C
R15
500mA
R5 5.1K
R7 10R
R8 10R
R6
5.1K
USB转串口接口 下载或通讯
因为走的是 USB-HID通信协议，不需要安装任何驱动。
现在 STC 的存储器件 USB的 MCU 支持用自带的硬件 USB 下载用户程序。
ISP下载步骤：
1、D-/P3.0,D+/P3.1 与 PC-USB接口连接好
2、将 P5.2 与 GND短接, 板子上的 STC-ISP 按键按下
3、给目标芯片重新上电，不管之前是否已通电板子上的电源开关键按下停电，
然后松开上电等待 STC-ISP 下载软件中自动识别出 "STC USB Writer(HID)1"
识别出来后，就与 P5.2 状态无关了，
4、点击下载软件中的"下载/编程"按钮（注意：与串口下载的操作顺序不同）
下载成功！
备注：从用户区软复位到系统区就是等待 USB 下载
Power-In
J14
USB-TypeA
R9
10R
R10
10R
D-
D+
J15
CON4
2.54mm
R11
10R
R12
10R
R13
22R
R14
22R
P3.0 D-
P3.1 D+
McuV
R16
10K
R17
300R
STC_ISP
P3.2
STC/USB Link1D 接口
掉电检测
P-IN
R18
100K
W1
100K
P3.7
P3.3
R19
4.7K
T1
8S8550
D4
IN5819
BEEP
C8
U3
1117M3-33
VIN
GND
VOUT
P-IN
T2
SB1204
OFF
VCC_IN
D5
IN5817
LED17
LED18
D6
5.6V/5W
可不焊
D7
5.6V/5W
可不焊
C9
104
C10
22uF
C11
104
C12
22uF
不焊
C13
104
C14
22uF
R20
3.3K
R21
1K
R22
3.3K
R23
3.3K
单片机电源指示灯
由于价钱开关比较高，都用中等易被压坏，所以 200.0 年
STC改成了比较低的不容易被压坏的电子开关。
客户自己开发时可以使用自锁开关 替代这里的电子开关电路。
LED A B C D E F
TK-9 TK-8 TK-14 TK-15 TK-12 TK-13 TK-10 TK-11 TK-6 TK-7 TK-0 TK-1
J1 J2 J3 J4 J5 J6 J7 J8 J9 J10 J11 J12
TK14 TK15 TK9 TK8 TK10 TK11 TK12 TK13 TK0 TK1 TK6 TK7 TK2 TK3 TK4 TK5
R24 1K R25 1K R26 1K R27 1K R28 1K R29 1K R30 1K R31 1K R32 1K R33 1K R34 1K R35 1K R36 1K R37 1K R38 1K R39 1K
P4.0 P6.7 P6.6 P6.5
R40 1K R41 1K R42 1K R43 1K
触摸按键下的 16 个发光二极管
LED1 LED2 LED3 LED4 LED5 LED6 LED7 LED8 LED9 LED10 LED11 LED12 LED13 LED14 LED15 LED16
R44 1K R45 1K R46 1K R47 1K R48 1K
点亮 LED 真值表
LED P4.0 P6.7 P6.6 P6.5 P6.4 亮
D1 1 0 高阻 高阻 高阻 1001
D2 1 高阻 0 高阻 高阻 1001
D3 1 1 高阻 高阻 0 高阻 1001
D4 1 1 高阻 高阻 高阻 0 1001
D5 0 1 高阻 高阻 高阻 0H
D6 高阻 1 0 高阻 高阻 0H
D7 高阻 1 高阻 0 高阻 0H
D8 高阻 1 高阻 高阻 0 0H
D9 0 高阻 1 高阻 高阻 04H
D10 高阻 0 1 高阻 高阻 04H
D11 高阻 高阻 1 0 高阻 04H
D12 高阻 高阻 高阻 1 0 04H
D13 0 高阻 高阻 高阻 1 02H
D14 高阻 0 高阻 高阻 1 02H
D15 高阻 高阻 0 1 高阻 02H
D16 高阻 高阻 高阻 高阻 1 0 02H
P7.7 P7.6 P7.5 P7.4 P4.7 SEG0_6 SEG6_7 P0.7_8 P0.6_9 P0.5_10 SEG1011 SEG1112 P0.4_13 SEG1314 SEG1415 SEG1516 SEG1617 P4.6_18 P4.5_19 SEG1920
SEG20_1 P2.5_2 P2.4_3 P2.3_4 P2.2_5 P2.1_6 P2.0_7 P4.4_8 P4.3_9 P4.2_10 P4.1_11 P3.7_12 P3.6_13 P7.2_14 P7.1_15 P7.0_16 P6.0_17 P6.1_18 P6.2_19 P6.3_20
VCC COM0 COM1 P5.5 P3.6
VCC COM0 COM1 P5.5 P3.6