1 2 4 5 SWCLK PA14 USART1-RX PA10 SWDIO PA13 SWD和USART1接口 此处将STM32分为两部分,实则为同一芯片 1.此处的1.5 K电阻目的是在用户将电源线错接到 RST时起到限流保护作用 2. 推荐使用5V供电,再经过板载的稳压芯片得到3.3V给单片机 81 PD0 82 PD1 83 PD2 VDD PA1 VDD VSS 避免因意外输入高压而损坏单片机 50 VDD PD2 VSS PA2 25 PA2 PA3 PA4 29 PA4 PA5 30 PA4 84 PD3 85 PD4 86 PD5 87 PD6 74 PD4 PD5 PA4 PA5 VDD VSS SPI1 SCK PA5 22 VDDA VREF+ PA6 PD6 VSSA 88 PD7 55 PD8 FSMC_NE1_PD7 FSMC_D13_PD8 PD7 VREF-PD8 PD9 PA9 68 56 PD9 57 PD10 FSMC D14 PD9 94 BOOT0 VBAT VRAT BOOT0 PA10 68 PA10 69 PA11 70 PA12 71 PA15 77 PΔQ PD10 PD11 PD12 PD12 PD13 PD13 PD13 PD13 PD13 PD13 PD13 PD10 PD10 PD11 PD11 PD11 PD11 PD12 PD13 FSMC RS PD11 14 RST OSC IN NRST OS_8M_OUT LCD_BL_PD12 72 SWDIO PA13 SPI3 NSS-PA15 LCD_DC - PD13 FSMC_D0_PD14 FSMC_D1_PD15 76 SWCLK PA14 PA14 NC **BOOT电路** PB0 35 PB1 36 PB2 37 PB3 89 PB0 SPI3 SCK-PB3 STM32F103VET6 PE1 PE2 1. BOOTO默认接低电平 воото BOOT1 PB/ SPI3_MOSI-PB5 I2C1 SCL PB6 2. BOOT1默认浮空 I2C1 SDA PB7 PE4 4 PE5 PE5 5 PE6 PE7 38 PE7 PE8 40 PE9 PB9 96
PB10 47
PB11 48
PB11
PB17 JP3 Select 3. 可通过PCB背面的焊盘修改BOOT状态 R3 1.5K 滤波电容 FSMC_D5_PE8 FSMC_D6_PE9 FSMC_D7_PE10 PB11 48 PB12 51 PB13 52 PB14 53 PB15 54 PB15 54 Ę GND 를 GND PE10 C9 C10 C11 C12 C13 C14 GND | 0.1uF 0.1uF 0.1uF 0.1uF 0.1uF PE11 PE12 LED_PC0 <u>KEY_PC1</u> LCD_RST_PC2 PC0 PC1 PC2 16 17 PC3 18 33 PC4 34 PC5 PC6 主时钟晶振 PC9 66 PC10 78 PC10 78 GND PC11 79 PC11 PC12 80 PC13 7 OS 8M IN VBAT GND OSC2 备份电源 OS_8M_OUT BAT54C KL3 STM32F103VET6 OSC1 GND CBG160808U121T RTC时钟晶振 磁珠/1200@100MHz 200mA VDDA -C3 10uF 0.1uF OS 32K IN 模拟电压 复位电路 ÷ GND I OS2 T 32.768KHz OS_32K_OUT

USB**接口电路**

VBUS

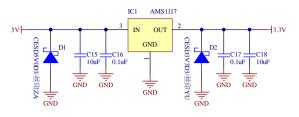
GND GND

SH3

D+(DP)

D+(DP)

3.3V**电源电路**



- 1.推荐使用5V供电,再由稳压芯片得到3.3V,避免因意外输入高压而损坏单片机
- 2.此处的两个ESD二极管起过压和反接保护的作用

用户按键



电源指示LED 3.3V⊢



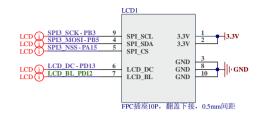
- 1.采用16脚的TypeC座,支持正反插
- 2.TypeC直接连接到STM32的PA11和PA12
- 注:核心板不具备硬件USB转串口电路!!

10口引出

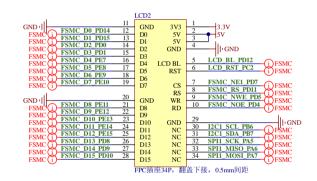
- 1. 通过2.54间距的排针引出,排针规格为2*21P
- 2. SWD接口和晶振占用的IO口没有引出
- 3. 推荐使用5V供电,再经过板载的稳压芯片得到3.3V给单片机,避免因意外输入高压而损坏单片机
- 4. 关于IO口的引脚复用,可以查阅STM32的数据手册,有一份完整且详细的表格供用户查阅

使用核心板驱动电机、高电压或高干扰的设备时,一定要加光耦隔离,否则很容易损坏单片机!!!

SPI 液晶接口



FSMC 液晶接口



此处的I2C和SPI仅仅是预留,单纯显示的话,用不到这几个引脚

图纸: FK103M4-VET6 原理图

设计: 反客科技

版本: V1.1

时间: 2023-10-31