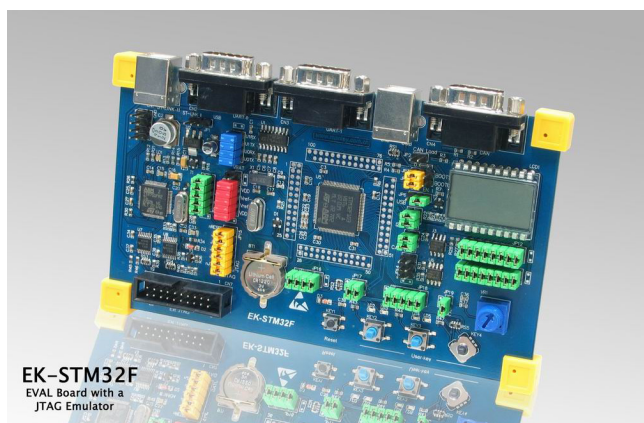


EK-STM32F 仿真学习套件用户手册

概述

EK-STM32F 是万利电子有限公司为初学者学习、开发意法半导体 Cortex M3 系列 ARM 设计的，具有仿真、调试、下载功能的仿真学习套件。EK-STM32F 仿真学习开发套件采用 STM32F103 作为核心 MCU，并外扩了 USB、UART、LCD 数码显示、模拟输入等硬件接口，配合 IAR Systems EWARM 集成开发环境及内嵌的仿真器模块，构成初学者学习入门、硬件设计参考、软件编程调试的学习套件。



特点

- IAR EWARM 开发环境支持
- 学习评估、仿真开发 STM32F10x 系列 ST Cortex M3 器件
- 作为开发产品的硬件设计和软件编程参考
- 内嵌 ST-LINK-II 仿真器，支持对用户目标系统程序仿真和代码下载

产品包装

- | | |
|-------------------|----|
| ● EK-STM32F 学习开发板 | 一块 |
| ● USB 电缆 | 一根 |
| ● RS-232 电缆 | 一根 |
| ● CD ROM 光盘 | 一张 |
| ● 产品装箱单及合格证 | 一张 |

功能

仿真器

- 内嵌 ST-LINK-II 仿真器，支持 STM32F 系列 Cortex-M3
- USB 1.1, USB 供电
- 支持评估系统或用户目标系统仿真
- 下载速度大于 5K/秒

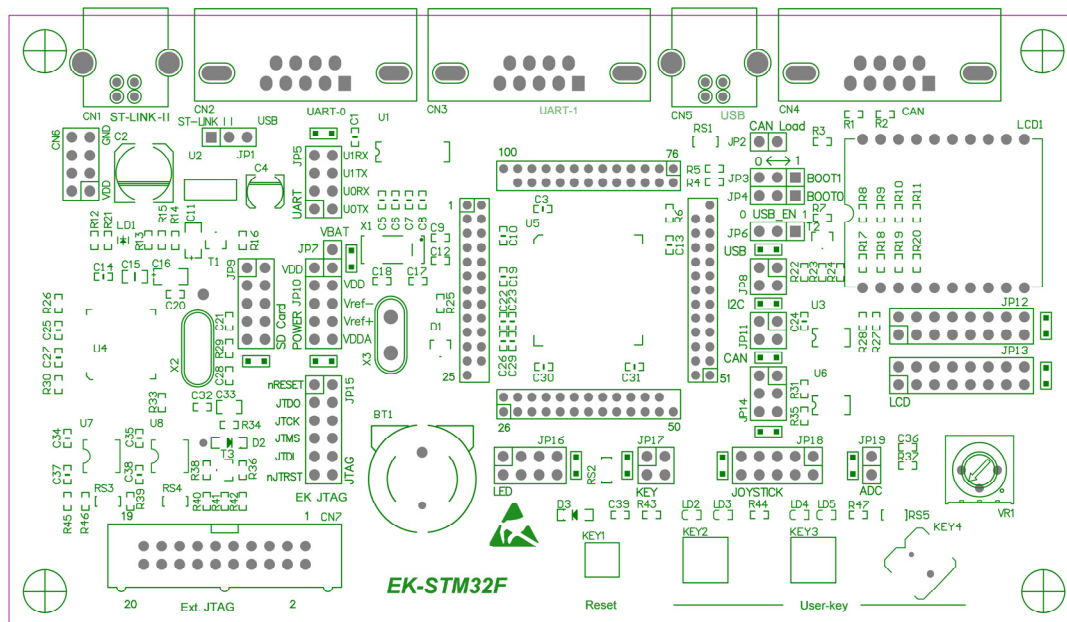
- 自适应目标系统 JTAG 电平 3.3V-5V
- 可通过 JTAG 插座 pin19 向目标系统提供不大于 100mA 的 5V 电源

评估系统

- STM32F103VBH6 ST Cortex-M3
- 两个 RS232 连接插座(DB9) ， 通过跳线选择连接两个 UART
- 一个 B 型 USB 插座，通过跳线连接 USB
- 一个 CAN 连接插座(DB9)，通过跳线连接 CAN
- 一个 SD 卡座，通过跳线连接 SD 卡座
- 主时钟振荡器 8MHz/用户可更换振荡器（4~16MHz）和 32KHz 振荡器
- 1 个 LCD 显示,通过跳线选择连接 LCD
- 1 个 I2C，通过跳线选择连接到 24C02
- 四个 LED 发光管
- 一路电位器输入模拟信号
- 一个五方向输入摇杆
- 两个 GPIO 按键
- RESET 按键
- 供电方式：内嵌 ST-LINK-II 仿真器供电或评估系统 USB 端口供电

连接器和跳线器

连接器和跳线器的位置图



连接器

连接器	PCB	功能描述
CN1	ST-LINK	仿真器 USB 插座
CN2	UART-0	RS-232 插座 0, 通过 JP5 跳线选择连接 UART0
CN3	UART-1	RS-232 插座 1, 通过 JP5 跳线选择连接 UART1
CN4	CAN	CAN 插座, 通过 JP14 跳线选择连接 CAN
CN5	USB	评估系统 STM32XF USB 连接插座, 通过 JP8 选择跳线连接 USB
CN7	Ext. JTAG	用户目标系统 JTAG 仿真接口。使用该接口时必须断开跳线器 JP15
CN8	SD CARD	SD 卡座, 通过 JP9 跳线选择连接 SD 卡座

跳线器

跳线器	PCB	原理图	CPU	功能描述
JP1	STLINKII/USB	STLINKII/USB		STLINKII/USB 供电选择
JP2	CAN Load			CAN 负载
JP3	BOOT1	Boot1	PB2	BOOT1 选择
JP4	BOOT0	Boot0	Boot0	BOOT0 选择
JP5	UART	U0_TX	PA9	UART0 发送
		U0_RX1	PA10	UART0 接收
		U1_TX	PD1	UART1 发送
		U1_RX	PD0	UART1 接收
JP6	USB_EN	USB_EN	PD8	USB 使能
JP7	VBAT	VBAT	VBAT	STM32F 后备电源供电
JP8	USB	USB_DM	PA11	USB 数据
		USB_DP	PA12	USB 数据
JP9	SD CARD	SD_CS	PD9	SD CARD 使能
		SD_PWR	PD10	SD CARD 电源
		SPI1_SCK	PA5	SD CARD 时钟
		SPI1_MISO	PA6	SD CARD 数据输入
		SPI1_MOSI	PA7	SD CARD 数据输出
JP10	POWER			STM32F 主电源/模拟电源/ADC 参考电源
JP11	I2C	SDA	PB7	I2C SDA
		SCL	PB6	I2C SCL
JP12	LCD1	PE0-PE7	PE0-PE7	LCD 段选择
JP13	LCD2	PE8-PE15	PE8-PE15	LCD 段选择
JP14	CAN	CAN_TX	PD4	CAN 发送
		CAN_RX	PD5	CAN 接收
JP15	EK_JTAG			评估板 JTAG 信号
JP16	LED	LD2	PC7	LED2
		LD3	PC6	LED3

		LD4	PC5	LED4
		LD5	PC4	LED5
JP17	KEY	KEY2	PD3	按键 KEY2
		KEY3	PD4	按键 KEY3
JP18	JOYSTICK	JOY_UP	PD14	方向键上
		JOY_DOWN	PD15	方向键下
		JOY_LEFT	PD13	方向键左
		JOY_RIGHT	PD12	方向键右
		JOY_SEL	PD11	方向键选择
JP19	ADC	ANALOG	PC0	ADC 输入

相关软件

内嵌仿真模块驱动程序

EK-STM32F 仿真学习开发套件驱动程序存放在随机附带的 CDROM 内，驱动程序文件为：

installSTLink.exe

运行该文件安装仿真模块的驱动程序，建议用户在安装驱动程序时不要改变安装程序默认的安装路径：

C:\Manley\drivers\STLink

演示程序

EK-STM32F 仿真学习开发套件的演示程序存放在随机附带的 CDROM 内，演示程序文件为：

EKSTM32F_examples.exe

运行该文件安装演示程序，建议用户在安装演示时不要改变安装程序默认安装路径：

C:\Manley\EKBoard\EKSTM32F

售后服务及销售网点

售后服务

- BBS: <http://www.manleybbs.com>
- 电话: 025-83235502~83235505(周一至周五, 上午 9: 00 至下午 5: 00)
- 维修期限: 无限期免费维修。
- 维修收费: 本产品属于开放式结构, 无法预测在使用时遇到的任何可能, 维修时仅收取材料成本费及相关税费和运输费用。

销售网点

地 区	地 址	电话/传真
联合万利	深圳市福田区南园路 6 8 号上步大厦 9 楼 E 室	0755-83323358 / 83322957
北京万利	北京海淀区知春路 118 号知春电子城 B193 柜	010-62562744 / 62526647
天津万利	天津南开区鞍山西道 323 号增 1 号	022-27376292/27471810
深圳万利	深圳深南中路赛格电子市场 3 楼 3B35 柜	0755-83681644 / 83681644

	深圳深南中路华强电子世界一楼 20A257 柜	0755-83687350 / 83665281
广州万利	广州天河区天河路龙苑大厦 3 栋 506 室	020-87588300 / 87543761
上海万利	上海北京东路赛格电子市场 2A19-2A20 柜	021-53081472 / 53082644
	上海太平洋电脑城三楼 347 室	021-54904533 / 54901862
南京万利	南京珠江路雄狮电子商城 A529 柜	025-83615784 / 83675529
	南京中山东路 110 号华龙电子商城二楼 96 # 柜	025-84412638 / 84412638
杭州万利	杭州登云路 639 号杭州电子市场 1C205 柜	0571-89901205
西安万利	西安西部电子商城 2 楼 C 区 2C033-035	029-88221873 / 88270877
沈阳万利	沈阳三好街 90 号甲百脑汇科技广场 B 区-W35	024-83991288 / 83990602
武汉万利	武汉武昌珞瑜路 158 号华中数码城 3098 室	027-87654225

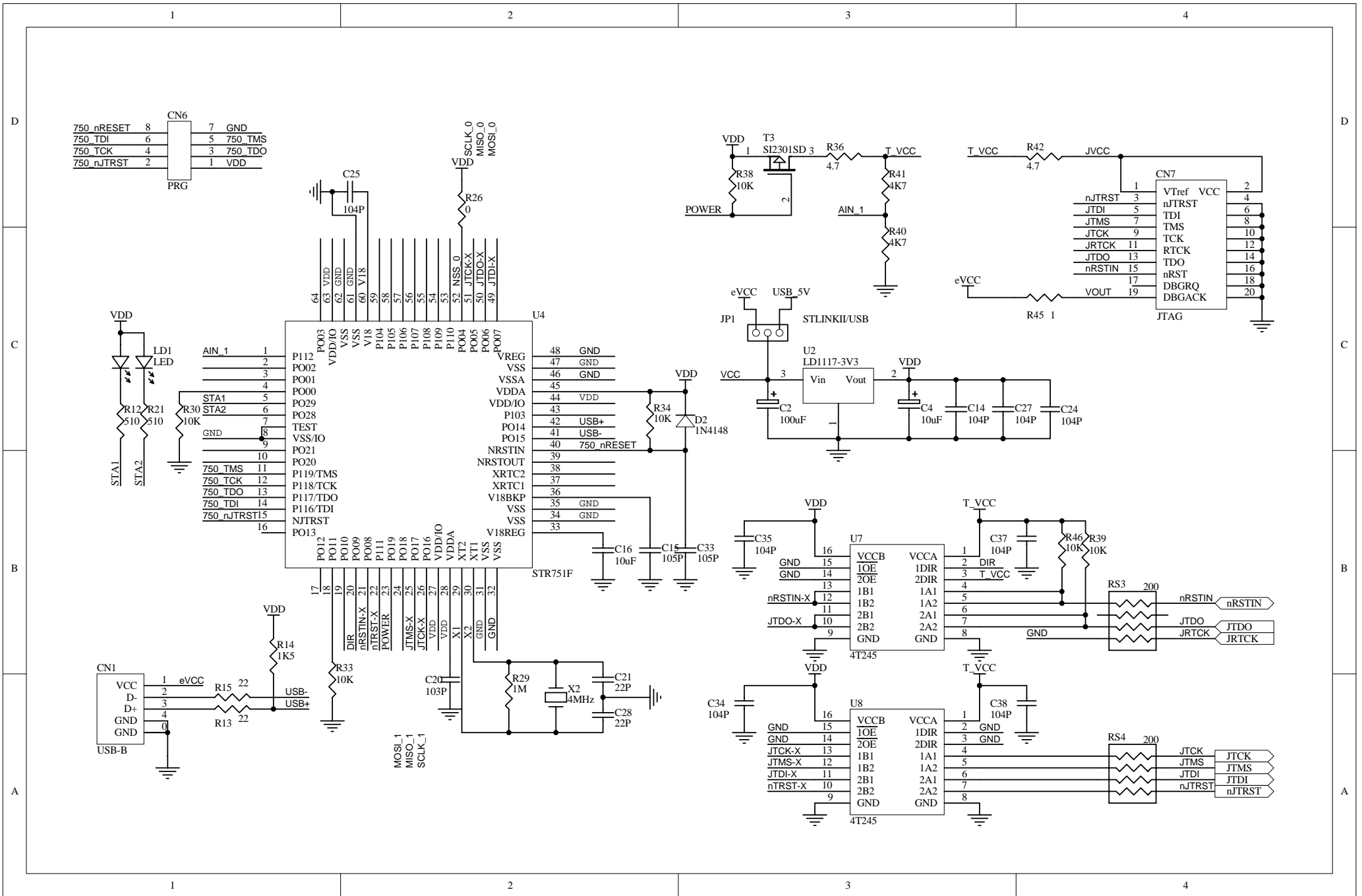
销售价格和订货信息

产品名称及规格	价格
EK-STM32F 仿真学习套件	399.00

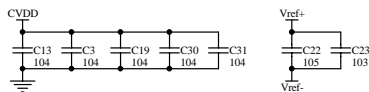
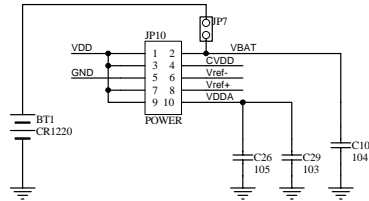
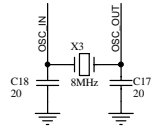
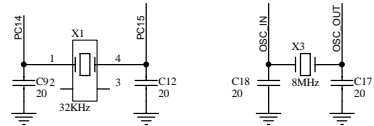
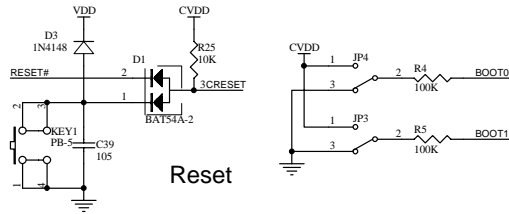
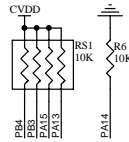
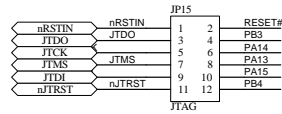
原理图

评估系统原理图

仿真器原理图

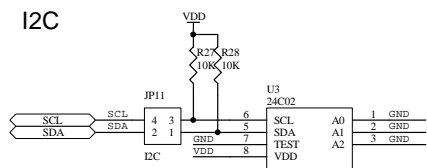


JTAG

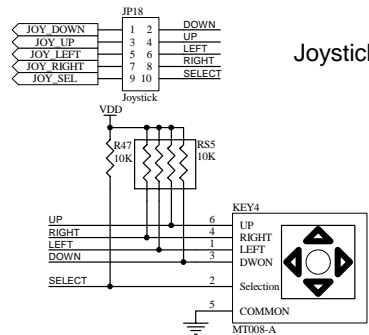


U5 STM32F103VBH6				
PA0	23	PA0-WKUP/USART2_CTS/ADC_IN0/TIM2_CH1_ETR	9	PC15
PA1	24	PA1/USART2_RTS/ADC_IN1/TIM2_CH2	8	PC14
PA2	25	PA2/USART2_TX/ADC_IN2/TIM2_CH3	7	PC13
PA3	26	PA3/USART2_RX/ADC_IN3/TIM2_CH4	80	PC12
SPI1_NSS	PA4	PA4/SPI1_NSS/USART2_CK/ADC_IN4	79	PC11
SPI1_SCK	PA5	PA5/SPI1_SCK/ADC_IN5	78	PC10
SPI1_MISO	PA6	PA6/SPI1_MISO/ADC_IN6/TIM3_CH1	66	PC9
SPI1_MOSI	PA7	PA7/SPI1_MOSI/ADC_IN7/TIM3_CH2	65	PC8
U0_TX	PA8	PA8/USART1_CK/TIM1_CH1/MCO	64	PC7
U0_RX	PA9	PA9/USART1_TX/TIM1_CH2	63	PC6
U0_DM	PA10	PA10/USART1_RX/TIM1_CH3	34	PC5
U0_RX	PA11	PA11 / USART1_CTS/CANRX / USBDM (2)/TIM1_CH4	33	PC4
USB_DM	PA12	PA12 / USART1_RTS/CANTX / USBDP (2)/TIM1_ETR	18	PC3
USB_DP	PA13	PA13/TMS-SWDAT	17	PC2
	PA14	PA14/JTCK-SWCLK	16	PC1
	PA15	PA15/JTDI	15	PC0
		ANALOG		
PB0	35	PD15	62	PD15
PB1	36	PD14	61	PD14
BOOT1	PB2	PD13	60	PD13
PB3	37	PD12	59	PD12
PB4	38	PD11	58	PD11
PB5	39	PD10	57	PD10
PB6	40	PD9	56	PD9
PB7	41	PD8	55	PD8
PB8	42	PD7	88	PD7
PB9	43	PD6	87	PD6
PB10	44	PD5	86	PD5
PB11	45	PD4	85	PD4
PB12	46	PD3	84	PD3
PB13	47	PD2	83	PD2
PB14	48	PD1	82	PD1
PB15	49	PD0	81	PD0
		CAN TX		
		CAN RX		
		SEG15		
		SEG14		
		SEG13		
		SEG12		
		SEG11		
		SEG10		
		SEG9		
		SEG8		
		SEG7		
		SEG6		
		SEG5		
		SEG4		
		SEG3		
		SEG2		
		SEG1		
		SEG0		
		VDDA		
		VSSA		
		Vref+		
		Vref-		

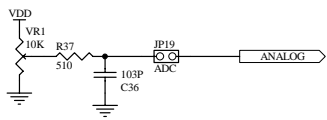
I2C



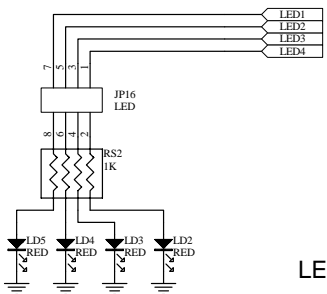
Joystick



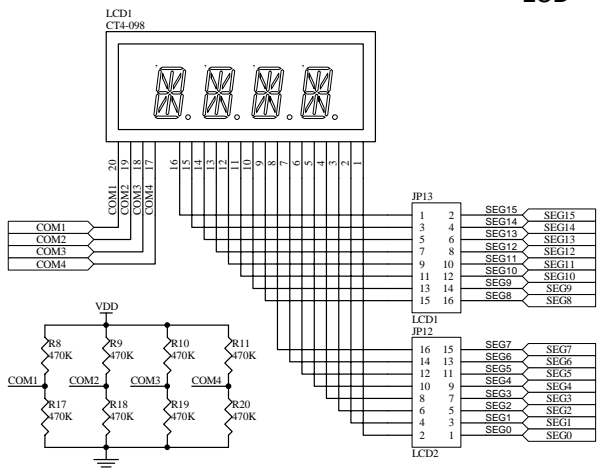
Voltage



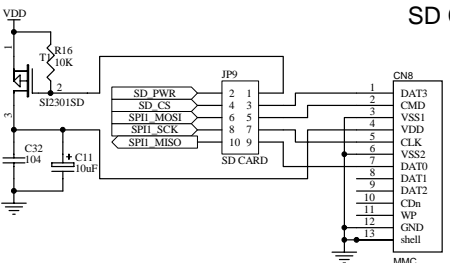
LED



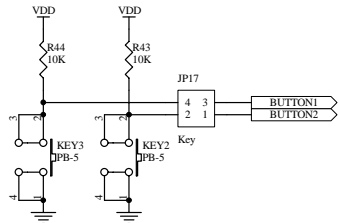
LCD



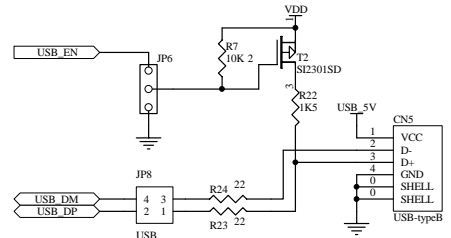
SD Card



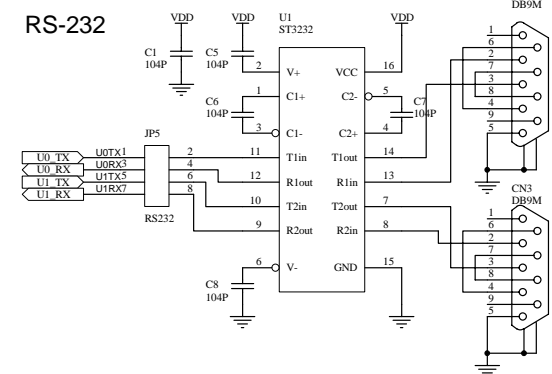
Key



USB



RS-232



CAN

