

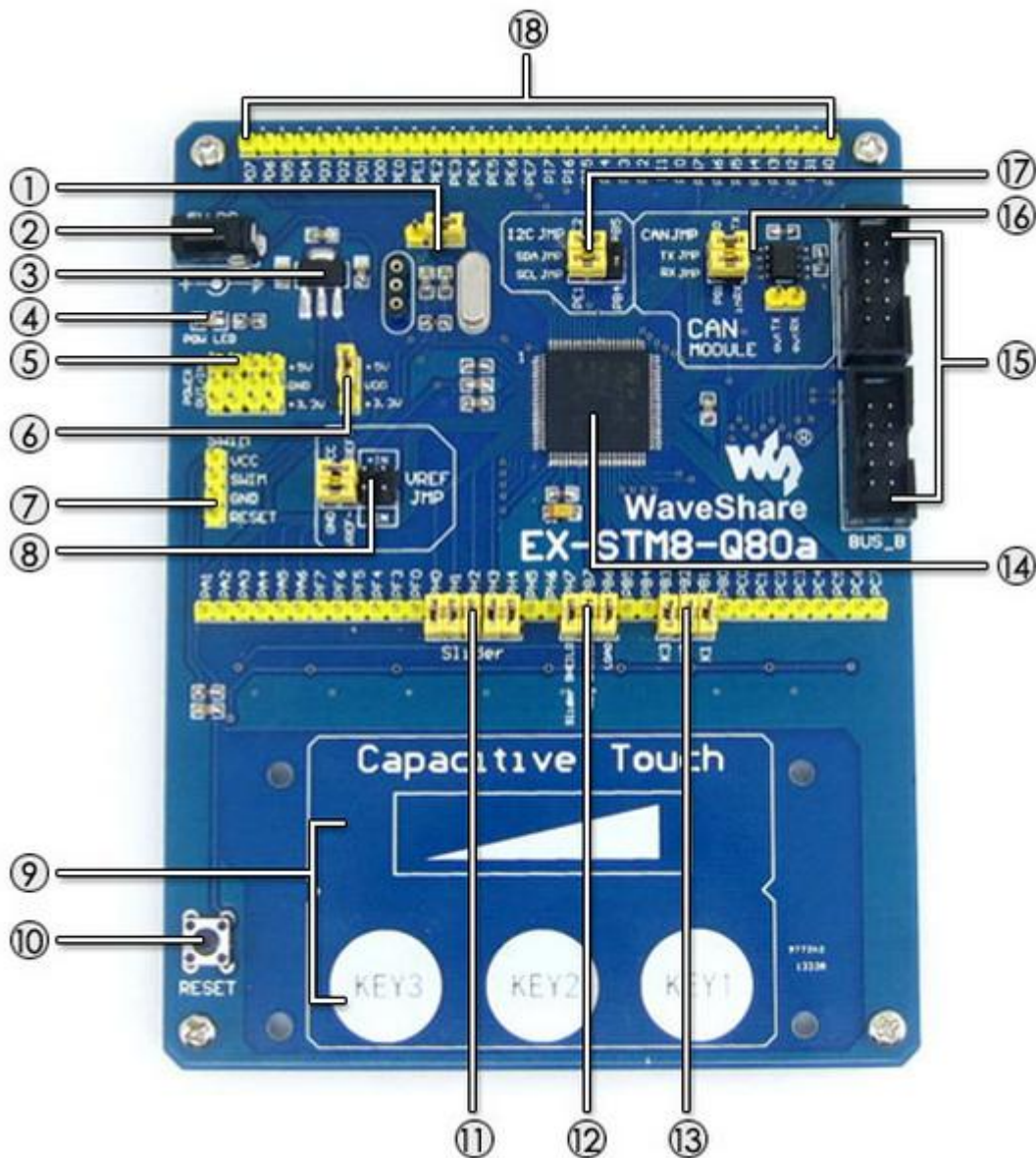
EX-STM8-Q80a-208 用户手册

目录

1. 硬件介绍	2
1.1. 资源简介	2
2. 例程分析	4
2.1. 74HC165 & 74HC164	4
2.2. AT24CXX	5
2.3. AT45DBXX	6
2.4. CAN	6
2.5. DS18B20	7
2.6. LED	8
2.7. MAX485	8
2.8. MAX3232	9
2.9. PCF8563	9
2.10. PCF8574	10
2.11. PCF8591	11
2.12. PS2	11
2.13. ST7920(LCD12864)	12
2.14. Touch Sensing(EXSTM8Q80a)	13
2.15. Touch Slider(EXSTM8Q80a)	13
2.16. Touch Slider+Sensing(EXSTM8Q80a)	14
3. 版本修订	14

1. 硬件介绍

1.1. 资源简介



1. 外部晶振配置模块

- 下方为板载 8M 晶振
- 上方为自定义晶振接口
- 通过跳线帽进行配置

2. 5V DC 接口

- 电源输入

3. 板载 3.3V 稳压器件

12. 按键 Load, Shield 跳线

- 跳上连接到 PH6, PH7
- 可以连接到其他自选 I/O 口

13. 电容式触摸按键跳线

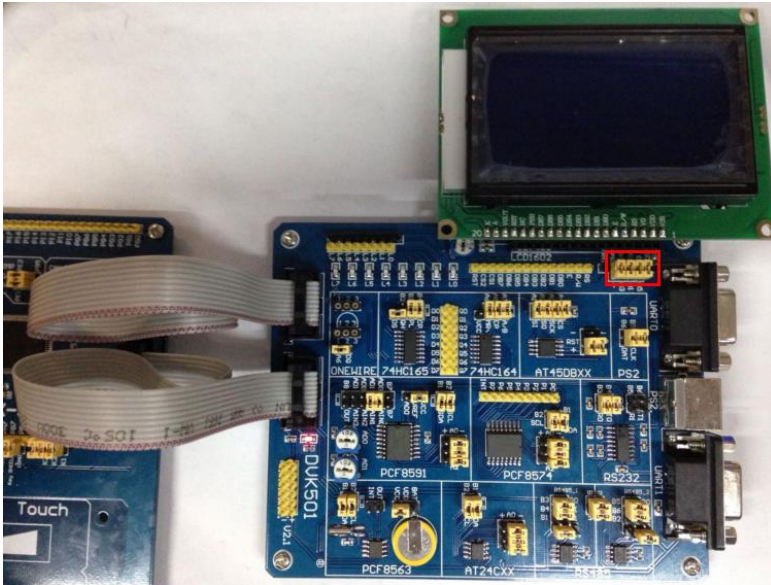
- 跳上连接到 PB1-PB3
- 可以连接到其他自选 I/O 口

14. 主芯片

- AMS1117-3.3
- 4. 电源指示灯
- 5. 供电模式跳线帽
 - 5V/3.3V
 - 可作为电源输入口
 - 可对外供电
- 6. 供电模式跳线帽
 - 5V/3.3V
- 7. SWIM 下载仿真接口
 - 方便下载及调试
 - 兼容 ST-LINK
- 8. VREF 跳线选择
 - 跳左选择目标板供电电压作为基准电压
 - 跳右选择外接供电作为基准电压
- 9. 触摸体验区
 - 3 个触摸按键
 - 1 个触摸滑条
- 10. 复位按键
- 11. 电容式触摸滑条模块使能跳线
 - 跳上连接到 PH0 到 PH4 口
 - 可以连接到其他自选 IO 口
- STM8S208MBT6B
- LQFP64 封装
- 15. 外设扩展版接口
 - 用于连接扩展板 DVK501
 - 附带详细的接口定义说明
 - 方便入门, 开发常用外围
- 16. CAN 选择跳线
 - 跳上使用 CAN 功能
- 17. I2C 选择跳线
 - 跳左选择 PE1, PE2
 - 跳右选择 PB4, PB5
- 18. MCU 扩展排针
 - 引出所有引脚
 - 清晰明了的引脚标识
 - 方便与外设进行 IO 连接

2. 例程分析

- STVP(下载程序)、STVD（编辑程序）
- 下载器：ST-link
- 下载方式：SWIM
- 大部分实验是通过 12864 液晶来观察现象的，12864 JMP 跳上跳线帽，1286 液晶插到 LCD 接口：



- 基于串口的例程都是使用串口助手 SSCOM32 来查看的，如下设置

选择好相应的 COM 口	
波特率	9600
数据位	8
停止位	1
校验位	None
流控制	None

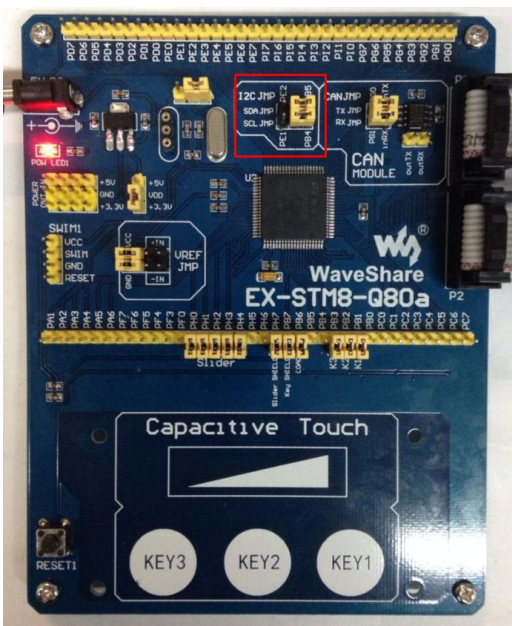
2.1. 74HC165 & 74HC164

- ◆ 程序说明
 - 串入、并出数据传输实验。
- ◆ 硬件连接
 - 连接 DVK501，接上 12864，（见例程分析的截图）
 - 接上 74HC165 和 74HC164 的跳线
- ◆ 操作与现象



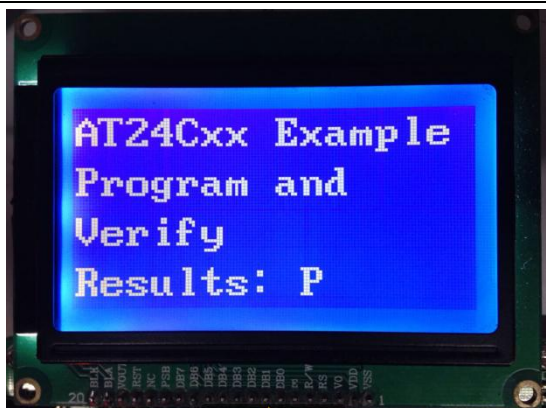
2.2. AT24CXX

- ◆ 程序说明
- I2C 通信实验
- ◆ 硬件连接



- 连接 DVK501，接上 12864，（见例程分析的截图）
- 开发板上的 I2C JUMP 跳到 PB4 和 PB5
- 用 STVP 设置芯片的 OPTION BYTE(选项字节中的 AFR6 PB5,PB4 设置为 I2C_SDA、I2C_SCL)

- ◆ 操作与现象
- 12864 上显示如下：



2.3. AT45DBXX

- ◆ 程序说明
通过 SPI 协议读写 E2PROM 上的数据。
- ◆ 硬件连接
 - 连接 DVK501，接上 12864，（见例程分析的截图）
- ◆ 操作与现象
12864 上显示如下：



2.4. CAN

- ◆ 程序说明
两个板子之间的 CAN 通信实验
- ◆ 硬件连接



- 用两个板子；CAN 跳线跳上；CAN 用 2 根线进行连接
- 两个板子都连接 DVK501，接上 12864，（见例程分析的截图）

◆ 操作与现象

- 把 PC0 接按键，按下按键，两块板子的 12864 显示相同的状态。



2.5. DS18B20

◆ 程序说明

DS18B20 温度实验

◆ 硬件连接

DVK501 圆孔座插上 DS18B20

将 12864 液晶接到 LCD 接口的外面一排

◆ 操作与现象

12864 上显示温度如下：



2.6. LED

- ◆ 程序说明
LED 实验
- ◆ 硬件连接



- 跳上 LED JMP 跳线帽
- 用杜邦线连接 PIO-PI7 到 DVK501 的 LED 接口。

- ◆ 操作与现象
LED 的闪烁。

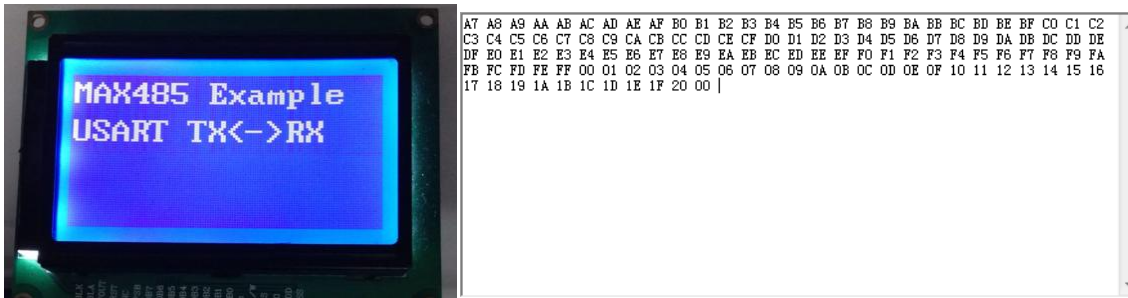
2.7. MAX485

- ◆ 程序说明
串口 485 通信实验。
- ◆ 硬件连接



- 跳上 485、UART0 的跳线
- 串口线接到 UART0 上。
- 12864 液晶接到 LCD 接口的外面一排

- ◆ 实验现象
LCD 和串口软件上显示信息



2.8. MAX3232

◆ 程序说明

串口 MAX3232 通信实验。

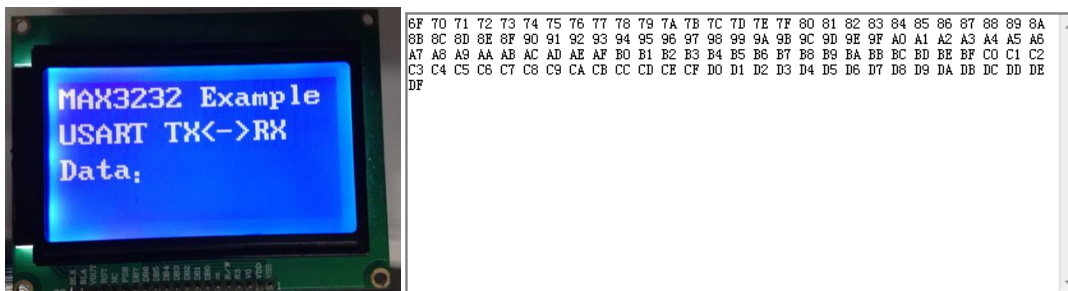
◆ 硬件连接



- 跳上 UART0 的跳线
- 串口线接到 UART0 上。
- 12864 液晶接到 LCD 接口的外面一排

◆ 实验现象

LCD 和串口软件上显示信息



2.9. PCF8563

◆ 程序说明

PCF8563 RTC 实验

◆ 硬件连接

- 将 12864 液晶接到 DVK501 的 LCD 接口上
- 开发板的 I2C JMP 跳到 PE1、PE2 那边

- 用STVP设置芯片的OPTION BYTE(选项字节中的AFR6 PE1、PE2 设置为 I2C_SDA、I2C_SCL)

◆ 操作与现象

12864 液晶显示如下:

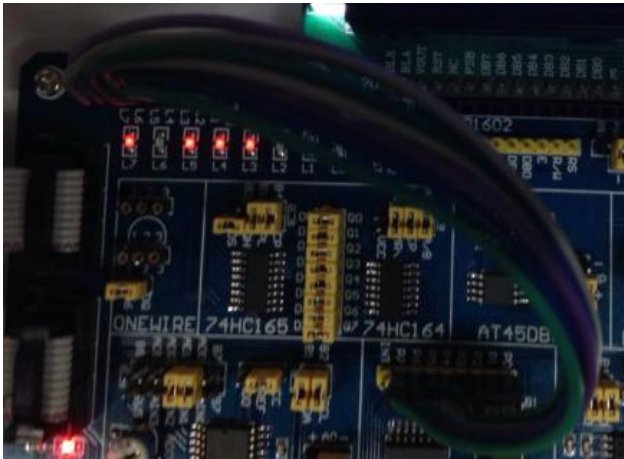


2.10. PCF8574

◆ 程序说明

PCF8574 扩展 I/O 实验

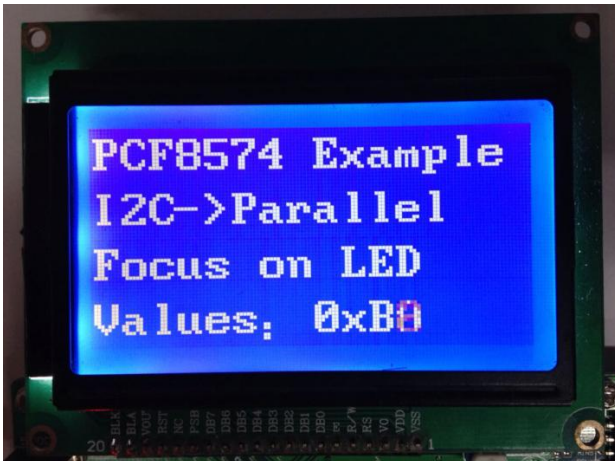
◆ 硬件连接



- 将 12864 液晶接到 DVK501 的 LCD 接口上
- 开发板的 I2C JUMP 跳到 PE1、PE2 那边
- 将 PCF8574 上的 P0-P7 接到 LED 接口。
- 用STVP设置芯片的OPTION BYTE(选项字节中的AFR6 PE1、PE2 设置为 I2C_SDA、I2C_SCL)

◆ 操作与现象

12864 液晶显示如下:



2.11. PCF8591

◆ 程序说明

PCF8591 AD/DA 实验

◆ 硬件连接

- 将 12864 液晶接到 DVK501 的 LCD 接口上
- 开发板的 I2C JMP 跳到 PE1、PE2 那边
- 将 PCF8591 的跳线跳上。
- 用 STVP 设置芯片的 OPTION BYTE(选项字节中的 AFR6 PE1、PE2 设置为 I2C_SDA、I2C_SCL)

◆ 操作与现象

旋转滑动变阻器就可以改变 AD Values 的值。

12864 液晶显示如下：



2.12. PS2

◆ 程序说明

PS2 键盘实验

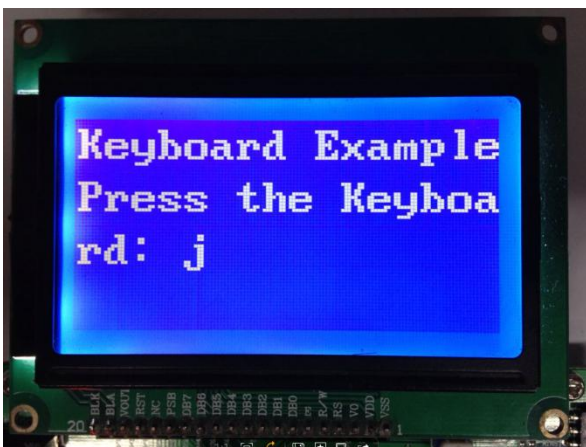
◆ 硬件连接



- 将 12864 液晶接到 DVK501 的 LCD 接口上
- 将 PS2 键盘插入 PS2 接口

◆ 操作与现象

按下 PS2 键盘；12864 上显示如下：



2.13. ST7920(LCD12864)

◆ 程序说明

PS2 键盘实验

◆ 硬件连接



- 将 12864 液晶接到 DVK501 的 LCD 接口上
- 12864 JMP 跳线跳上

◆ 操作与现象

12864 上显示如下：



2.14. Touch Sensing(EXSTM8Q80a)

- ◆ 程序说明
Touch Sensing 实验。
- ◆ 硬件连接
 - 将 12864 液晶接到 DVK501 的 LCD 接口上
 - 将 Capacitive Touch 的跳线帽接上。
- ◆ 操作与现象
按下 Capacitive Touch 的 KEY1 KEY2 KEY3 按键；LCD 屏上的状态会改变。



2.15. Touch Slider(EXSTM8Q80a)

- ◆ 程序说明
Touch Sensing 实验。
- ◆ 硬件连接
 - 将 12864 液晶接到 DVK501 的 LCD 接口上
 - 将 Capacitive Touch 的跳线帽接上。
- ◆ 操作与现象

滑动 Capacitive Touch 的滑条；LCD 屏上的状态会改变。



2.16. Touch Slider+Sensing(EXSTM8Q80a)

◆ 程序说明

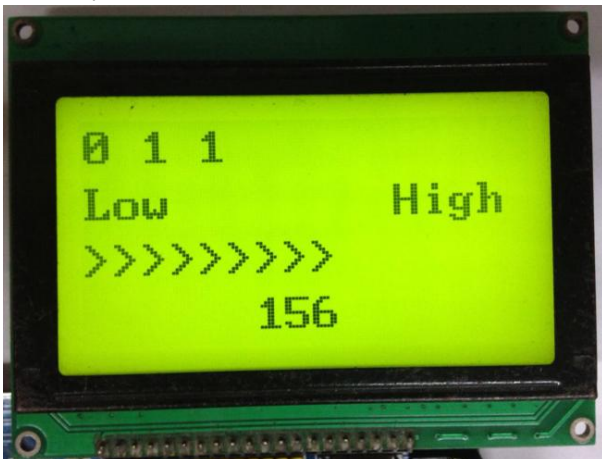
Touch Sensing 实验。

◆ 硬件连接

- 将 12864 液晶接到 DVK501 的 LCD 接口上
- 将 Capacitive Touch 的跳线帽接上。

◆ 操作与现象

滑动 Capacitive Touch 的滑条和按下 KEY1 KEY2 KEY3 按键；LCD 屏上的状态会改变。



3.版本修订

版本号	修改地方	发行时间	作者
1.0	初稿	2014/05/17	Waveshare team