

一、基础实验【10 个】

- 1、入门试验：LED 闪烁
- 2、时钟实验： MCLK、ACLK、SMCLK 设置
- 3、低功耗实验：低功耗模式设置
- 4、IO 端口试验： IO 端口寄存器设置
- 5、定时器：看门狗定时器、TimerA 寄存器设置（2 个）
- 6、比较器：比较器 A 寄存器设置
- 7、Flash：flash 读写操作
- 8、异步通信：异步通信寄存器设置
- 9、ADC：ADC12 寄存器设置

二、开发板模块简单程序【57 个】

1、LED 流水灯实验

- （1）LED1：检测开发板
- （2）LED2：普通 IO 控制闪烁
- （3）LED3：PWM 信号控制闪烁

2、蜂鸣器实验

- （1）蜂鸣器 1：单频音（步进变音调）
- （2）蜂鸣器 2：奏乐（祝你平安）

3、数码管实验

- （1）数码管 1（显示 123456）
- （2）数码管 2（动态显示 0~F）
- （3）数码管 3（流动光圈）
- （4）数码管 4（来回光标）

4、4×1 独立按键实验

- (1) 4×1 键盘 1: 扫描 数码管显示
- (2) 4×1 键盘 2: 中断 数码管显示
- (3) 4×1 键盘 3: 控制 LED
- (4) 4×1 键盘 4: 控制蜂鸣器

5、4×4 矩阵键盘实验

- (1) 4×4 键盘 1: 行列扫描数码管显示
- (2) 4×4 键盘 2: 行列扫描 1602 液晶显示
- (3) 4×4 键盘 3: 控制 LED 蜂鸣器

6、1602 液晶实验

- (1) 1602 液晶 1: 动态字符显示
- (2) 1602 液晶 2: 静态字符显示
- (3) 1602 液晶 3: 内部时钟显示

7、3.3V-5V 电平转换实验

- (1) 电平转换 1: 输出 5V 方波
- (2) 电平转换 2: 输出不同占空比的方波
- (3) 电平转换 3: MCLK, SMCLK, ACLK

8、RS232 接口实验

- (1) RS232 接口 1: MCU 发送数据 PC 机显示
- (2) RS232 接口 2: 按键控制 MCU 发送数据 PC 机显示
- (3) RS232 接口 3: PC 机发送数据 MCU 液晶显示
- (4) RS232 接口 4: MCU 回发接收到的 PC 机数据
- (5) RS232 接口 5: RS232 控制蜂鸣器

9、RS485 接口实验

- (1) RS485 接口 1: 发送程序
- (2) RS485 接口 2: 接收程序

10、USB 接口实验

- (1) USB 接口 1: 简单连接测试
- (2) USB 接口 2: USB 接收数据
- (3) USB 接口 3: USB 发送数据

11、PS2 接口实验

- (1) PS2 接口 1: PS2 控制 1602 显示
- (2) PS2 接口 2: PS2 控制数码管显示
- (3) PS2 接口 3: PS2 控制 LED 和蜂鸣器

12、12-Bit 高精度温度传感器实验

- (1) 温度传感器 1: DS18B20 在数码管显示
- (2) 温度传感器 2: DS18B20 在液晶显示

13、RTC 实时时钟实验

- (1) 实时时钟 1: DS1302 测试
- (2) 实时时钟 2: DS1302 电子钟

14、2k Bit EEPROM 实验

- (1) EEPROM1: AT24C02 测试
- (2) EEPROM2: 读出数据通过串口在 PC 机显示

15、12-Bit 模数转换器 (ADC) 接口实验

- (1) 模数转换器 1: ADC 在数码管显示
- (2) 模数转换器 2: ADC 在 1602 液晶在显示
- (3) 模数转换器 3: ADC 通过串口在 PC 机显示

16、8-Bit 数模转换器 (DAC) 实验

- (1) 数模转换器 1: DAC 控制 LED
- (2) 数模转换器 2: DAC 输出电压, ADC 采样转换并在液晶上显示

17、12864 液晶实验（与 12864 液晶配套）

- （1）12864 液晶并口 1：字符显示
- （2）12864 液晶并口 2：汉字显示
- （3）12864 液晶并口 3：图形显示
- （4）12864 液晶并口 4：综合演示
- （5）12864 液晶串口 5：字符显示
- （6）12864 液晶串口 6：汉字显示
- （7）12864 液晶串口 7：图形显示
- （8）12864 液晶串口 8：综合演示

18、射频模块 CC1000 实验

- （1）射频模块收发综合程序
- （2）射频模块收发综合+CRC 校验+1602 液晶显示程序

19、ucos-II 在 MSP430F149 上的移植

- （1）设计了四个任务实现串口通信和 LED 控制程序

三、开发板综合程序【18 个】

1、键盘综合实验

- （1）4×4 键盘+蜂鸣器+LED+PC 机显示
- （2）PS2 键盘+UART+PC 机显示
- （3）4×4 键盘+USB+PC 机显示

2、接口综合实验

- （1）USB→UART
- （2）UART→USB
- （3）RS232→RS485
- （4）RS485→RS232

3、温度时间综合实验

- (1) DS18B20 + USB
- (2) DS1302 + UART
- (3) DS18B20 + UART
- (4) DS18B20 + DS1302 + 1602

4、AD、DA 综合实验

- (1) ADC + USB
- (2) DAC + LED + KEY
- (3) DAC + UART
- (4) DAC + USB

5、3.2TFT 彩色液晶屏和触摸屏驱动程序

- (1) 并行连接方式驱动程序
- (2) SPI 连接方式驱动程序

6、支持中文显示的串口调试工具 SSCOM32 测试程序

- (1) 串口发送和接收，PC 机屏幕显示中文