|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名：邓妹 | 专业： 物联网工程 | 班级：20181191 | 学号：2018119107 |
| 科目：嵌入式系统概论 | | 实验日期：2020.01.03 | |
| 实验题目：PC-UART | | | |
| 【实验目的】   实现使用SPI驱动LCD屏幕 | | | |
| 【实验内容】  1.实验设备   硬件：PC机一台   小熊派（开发板、USB 线）一套   软件：XP/win7、8、8.1、10 系统  STM32CubeMX、Keil5 集成开发环境  2.实验效果  使用小熊派的SPI外设驱动LCD显示器 | | | |
| 【实验结果】  1.构思  ①在CUBEMX上配置工程模板，配置需要使用的SPI引脚，UART外设；  ②在KEIL5中打开工程，编写中断函数，使得小熊派通过UART接收数据后，立刻在LCD上回显内容；  ③烧录程序到小熊派，验证实验。  2.实现        核心代码部分：  MX\_CPIO\_Init();  MX\_DMA\_Init();  MX\_USART1\_UART\_Init();  MX\_SPI2\_Init();  LCD\_Init(); //LCD驱动初始化  LCD\_Clear(BLACK); //清屏为黑色  HAL\_UART\_Receive\_DAM(&huartl, &v\_ReceiveDate, 1); //开启串口DMA  LCD\_Draw\_Circle(120, 120, 100); //LCD显示提示  LCD\_Draw\_Circle(120, 120, 80);  PutChinese\_strings(50, 90, “尝试从串口输入英文”, 0);  PutChinese\_strings(40, 120, “内容会显示在屏幕上噢”, 0);  While (1)  {  if(v\_ReceiveStr[v\_strCount] == 0){  LCD\_Clear(BLACK);  LCD\_ShowString(10, 100, 240, 32, 32, (char \*)v\_ReceiveStr);  Memset(v\_ReceiveStr, 0, 1024);  v\_ReceiveStr[0] = 1;  v\_strCount=0;  }  void HAL\_UART\_RxCpltCallback(UART\_HandleTypeDef \*huart){  v\_ReceiveStr[v\_strCount++] = v\_ReceiveDate;  HAL\_UART\_Receive\_DMA(&huart1, &v\_ReceiveDate, 1);  }  int fputc (int ch,FILE\* f)  {  uint8\_t temp[1]={ch};  {  HAL\_UART\_Transmit(&huart1,temp,1,2);  }  return HAL\_OK;  }  3.运行结果：  【实验结论】（写结论，心得，和收获）  **使用STM32CUBEMX和Keil5实现了SPI驱动LCD的实验。** | | | |
| **【**教师评语和成绩**】**  **成绩：** **指导教师：** **日期：** | | | |