**Cortex\_M0相关共工作汇总**

1、汇编GPIO与RCC相关寄存器控制LD4闪烁√

2、汇编中断控制LD4状态√

3、汇编寄存器存储器实现冒泡排序√ （伪指令可大幅缩减代码）

4&5 、LCD1602显示（驱动移植）+中断计数（不用HAL库函数）√

6 、HAL与LL驱动对比（存储空间以及性能）√

7、低功耗模式实验：低功耗的设置+功耗测算√

8、手写PWM风扇驱动+LCM12864字符模式显示状态√

9 、LCM12864像素点显示（输出重定位）+贪吃蛇的硬件移植√

10、自带PWM驱动LCD4+定时器√

11、五线四相步进电机驱动移植+中断控制转动状态√

12、光电测速传感器+LCM12864 显示步进电机转动圈数√ （显示速度）

13 、AB相增量式霍尔编码器+LCM12864 显示步进电机转动状态√

14、小型控制系统:步进电机驱动+外部中断按键(调整转速&转动方向)+四相霍尔编码器测试状态+定时器用来计算速度+ LCM12864显示状态(运动距离，运动速度，运动方向)√

15、串口通信 移植 推箱子小游戏√

16、DMA实现Flash到RAM的数据传输√

17、独立看门狗IWDG + 中断√

18、ADC多通道单一转换 + 配合DMA自动触发协同使用√

19、TFT彩屏 + 显存设计 + 字符库创建 + 贪吃蛇游戏设计√

20、红外传感器模块（发送接收） + 定时器（调制解调） + 串口通信 + 自定义通信协议（编码解码）√

21、四线PWM风扇测速 + 定时器双通道 + 自定义定时器重新初始化函数 + 细节设计√

高级定时器TIM1连接四相忽而编码器，改进小型控制系统

【ADC DAC信号处理】滤波器实现 + LCM12864显示

\*USB鼠标

\*SOC

OLED和TFT显示屏×

ADC√ COMP—

CORTEX CRC

DAC DMA√

FLASH√ GPIO√

HAL√ I2C

IWDG√ LPTIM

PWR√ RCC√

RTC√ SPI

TIM√ UART√

WWDG—