

UCOS-II 的 OS_CFG.H 说明及设置

背景：该实验在 STM32F030F4 (4K RAM) STM32L103RET6 STMF103RET6
STMF103ZET6C 处理器下测试。

1、初始状态：

8080 bytes of readonly code memory
800 bytes of readonly data memory
6844 bytes of readwrite data memory

2、#define OS_DEBUG_EN 0 /* 调试允许 Enable(1) */

这个选项比较重要。当为 1 时，可以在 IAR 的平台上仿真时直接用 UC/OS-II 菜单中的选项调试。

7712 bytes of readonly code memory
712 bytes of readonly data memory
6844 bytes of readwrite data memory

3、#define OS_EVENT_NAME_SIZE 10 /*确定事件名称大小*/

7552 bytes of readonly code memory
688 bytes of readonly data memory
6804 bytes of readwrite data memory

4、#define OS_LOWEST_PRIO 20 /*任务最低优先级。实际使用时最小的值是这个数减 3，因为最低几个系统使用了*/

7548 bytes of readonly code memory
688 bytes of readonly data memory
6720 bytes of readwrite data memory

5、#define OS_MAX_EVENTS 8 /*系统中最大的事件控制块的数量。系统中的每一个消息邮箱，消息队列，信号量都需要一个事件控制块，必须大于 0*/

7548 bytes of readonly code memory
688 bytes of readonly data memory
6672 bytes of readwrite data memory

6、#define OS_FLAG_EN 0 /*事件标志组允许创建位 Enable (1) or Disable (0)*/

7444 bytes of readonly code memory
688 bytes of readonly data memory
6456 bytes of readwrite data memory

当设定这个为 0 后它下面其他的就没有用了，也不会改变编译后的大小。并且 #define OS_MAX_FLAGS 5 /*最大的标志组数目，必须大于 0*/ 这个定义也没有用了。

7、#define OS_MBOX_EN 0 /*是否使用 μ C/OS-II 中的消息邮箱函数设为 1 为使用*/

7444 bytes of readonly code memory
688 bytes of readonly data memory
6456 bytes of readwrite data memory

8、#define OS_MEM_EN 0/* 是否使用 μ C/OS-II 中的内存块管理函数及

7352 bytes of readonly code memory
688 bytes of readonly data memory
6272 bytes of readwrite data memory

当设定这个为 0 后它下面其他的就没有用了，也不会改变编译后的大小。并且#define OS_MAX_MEM_PART 5/*内存分区的最大数目，必须大于 0*/这个定义也没有用了。

9、#define OS_Q_EN 0/* 是否使用 μ C/OS-II 中的消息队列函数设为 1 为使用*/这里证实

不使用消息队列编译会出错。所以必须打开。

10、#define OS_TMR_EN 0/* 是否使用软件定时器函数 Enable (1) or Disable (0)*/

5728 bytes of readonly code memory
672 bytes of readonly data memory
4842 bytes of readwrite data memory

11、#define OS_SEM_EN 0/*是否使用 μ C/OS-II 中的信号量管理函数及其相关数据结构，设为 1 为使用*/这里已经证实信号量必须允许使用，不然编译要出错。

12、#define OS_MUTEX_EN 0/* 互斥信号量允许创建位 Enable (1) or Disable (0) */

5728 bytes of readonly code memory
672 bytes of readonly data memory
4842 bytes of readwrite data memory

13、#define OS_MAX_QS 1/*最大的消息队列数，必须大于 0*/由 4 变成 1 后

5692 bytes of readonly code memory
672 bytes of readonly data memory
4770 bytes of readwrite data memory

14、#define OS_TASK_CHANGE_PRIO_EN 0/* 是否使用 μ C/OS-II 中的 OSTaskChangePrio() 函数，设为 1 为使用。如果在应用程序中不需要改变运行任务的优先级，则将此常量设为 0 节省内存*/

5692 bytes of readonly code memory
672 bytes of readonly data memory
4770 bytes of readwrite data memory

15、#define OS_TASK_CREATE_EN 0/*是否使用 μ C/OS-II 中的 OSTaskCreate() 函数，设为 1 为使用*/

5692 bytes of readonly code memory
672 bytes of readonly data memory
4770 bytes of readwrite data memory

16、#define OS_TASK_DEL_EN 0/*是否使用 μ C/OS-II 中的 OSTaskDel() 函数。设为 1 为使用。如果在应用程序中不使用删除任务函数，将 OS_TASK_DEL_EN 设为 0 可以节省内存

5684 bytes of readonly code memory
672 bytes of readonly data memory
4770 bytes of readwrite data memory

17、#define OS_TASK_NAME_SIZE 10/*确定任务名称大小*/

5684 bytes of readonly code memory
656 bytes of readonly data memory
4698 bytes of readwrite data memory

18、#define PROBE_COM_CFG_RS232_EN DEF_DISABLED

/* DEF_ENABLED Configure RS-232 communication availability*/ 这个

不是在配置文档里的是在 Probe_com_cfg.h 文件里的，如果要是允许这一项的话 OS_TASK_NAME_SIZE 的值就要大于 13。这个是调试工具的配套软件。

5684 bytes of readonly code memory
656 bytes of readonly data memory
4698 bytes of readwrite data memory

19、#define OS_TIME_DLY_HMSM_EN 0 /*包含系统延时 OSTimeDlyHMSM() 函数相关的代码*/

原始状态：

7640 bytes of readonly code memory
664 bytes of readonly data memory
5896 bytes of readwrite data memory

更改后状态

7632 bytes of readonly code memory
664 bytes of readonly data memory
5896 bytes of readwrite data memory

实践证明这个更改省不了什么资源，而且还会引起便宜错误，更改错误后编译发现还是省不了什么资源，所以建议不去改动。

20、#define OS_PROBE_TASK 0/* 1 Task will be created for μ C/Probe OS Plug-In */这个是一个调试 UCOS 的专用软件下位机的代码。这里改为 0 不使用。

原始状态：

11412 bytes of readonly code memory
708 bytes of readonly data memory
6294 bytes of readwrite data memory

更改后状态：

11412 bytes of readonly code memory
708 bytes of readonly data memory
6294 bytes of readwrite data memory

这里看好象省不了什么资源，但是它可以避免建立 OSProbe_Task 任务这个任务号是 9。

21、目前实际测试过后对软件定时任务、堆栈检测任务、空闲任务的堆栈号

分配和堆栈大小分配如下

```
OS_TASK_TMR_PRIO      (OS_LOWEST_PRIO - 2)
OS_TASK_STAT_PRIO     (OS_LOWEST_PRIO - 1)
OS_TASK_IDLE_PRIO     (OS_LOWEST_PRIO)
OS_TASK_TMR_STK_SIZE  128
OS_TASK_STAT_STK_SIZE 50
OS_TASK_IDLE_STK_SIZE 32
```

乘以 4 就是相应的字节数。

22 、 #define OS_TMR_EN 0/* 是否使用软件定时器函数
Enable (1) or Disable

(0)*/

原始状态:

```
11628 bytes of readonly code memory
  784 bytes of readonly data memory
 6108 bytes of readwrite data memory
```

更改后状态:

```
10936 bytes of readonly code memory
  768 bytes of readonly data memory
 4678 bytes of readwrite data memory
```