

RT-Thread 内核配置

RT-Thread 内核是一个可配置的内核，可根据选项的不同以支持不同的特性。RT-Thread 的内核是由 `rtconfig.h` 头文件控制，而此头文件又是由一些 `python` 脚本根据不同的配置动态产生。

每一种 BSP 的配置都是一个单独的文件，位于 `rtt-root/config` 文件夹下，例如 `lumit4510.py`

```
PLATFORM = "lumit4510"
PREFIX = "arm-elf-"
BUILDTYPE = "RAM"
RELEASETYPE = "DEBUG"
TEXTBASE = "0x8000"
RT_USING_HOOK = "True"
RT_USING_EVENT = "True"
RT_USING_FASTEVENT = "False"
RT_USING_MESSAGEQUEUE = "True"
RT_USING_MEMPOOL = "True"
RT_USING_HEAP = "True"
RT_USING_FINSH = "True"
```

当需要生成此种配置的头文件及 Makefile 配置文件时，需要在此目录中执行 `make_config.py lumit4510`

（系统中必须安装有 `python` 执行环境）此文件主要分两部分，编译环境的设定及 RT-Thread 内核配置的设定。

● 编译环境配置

PLATFORM – 指定了生成哪个平台的配置文件，这个应该和 `rtt-root/bsp` 目录下的子目录一一对应。

PREFIX – 指定 `gcc`, `binutil` 的前缀

BUILDTYPE – build 类型，分为 RAM 及 ROM 两种

RELEASETYPE – 发布类型，分为 `DEBUG` 及 `RELEASE` 两种，`DEBUG` 类型是带调试符号信息的内核，`RELEASE` 是进行代码优化的内核；

TEXTBASE – 正文段的基地址，由于在 `ld script` 中并没指定入口地址，所以在这里指定；

● RT-Thread 配置

RT_NAME_MAX – RT-Thread 中对象的名称最大长度，默认 8

RT_ALIGN_SIZE – 对齐大小, 默认 4
RT_THREAD_PRIORITY_MAX – 线程的最大优先级, 默认 256
RT_TICK_PER_SECOND – 每秒的节拍数, 默认 100
RT_DEBUG – 是否开启调试选项, 默认 False
RT_USING_HOOK – 是否启用钩子函数支持, 默认 False
RT_USING_SEMAPHORE – 是否支持信号量, 默认 True
RT_USING_MUTEX – 是否支持互斥锁, 默认 True
RT_USING_EVENT – 是否支持事件通信, 默认 True
RT_USING_FASTEVENT – 是否支持快速事件通信, 默认 True
RT_USING_MAILBOX – 是否支持信箱通信, 默认 True
RT_USING_MESSAGEQUEUE – 是否支持消息队列, 默认 True
RT_USING_MEMPOOL – 是否支持内存池, 默认 True
RT_USING_HEAP – 是否支持动态堆内存分配, 默认 True
RT_USING_SMALL_MEM – 是否支持小内存动态分配算法, 默认 False
RT_USING_SLAB – 是否支持大内存 SLAB 动态分配算法, 默认 True
RT_USING_DEVICE – 是否启用设备管理系统, 默认 True