

# uCos2-210 编译运行指南

## 一、简介

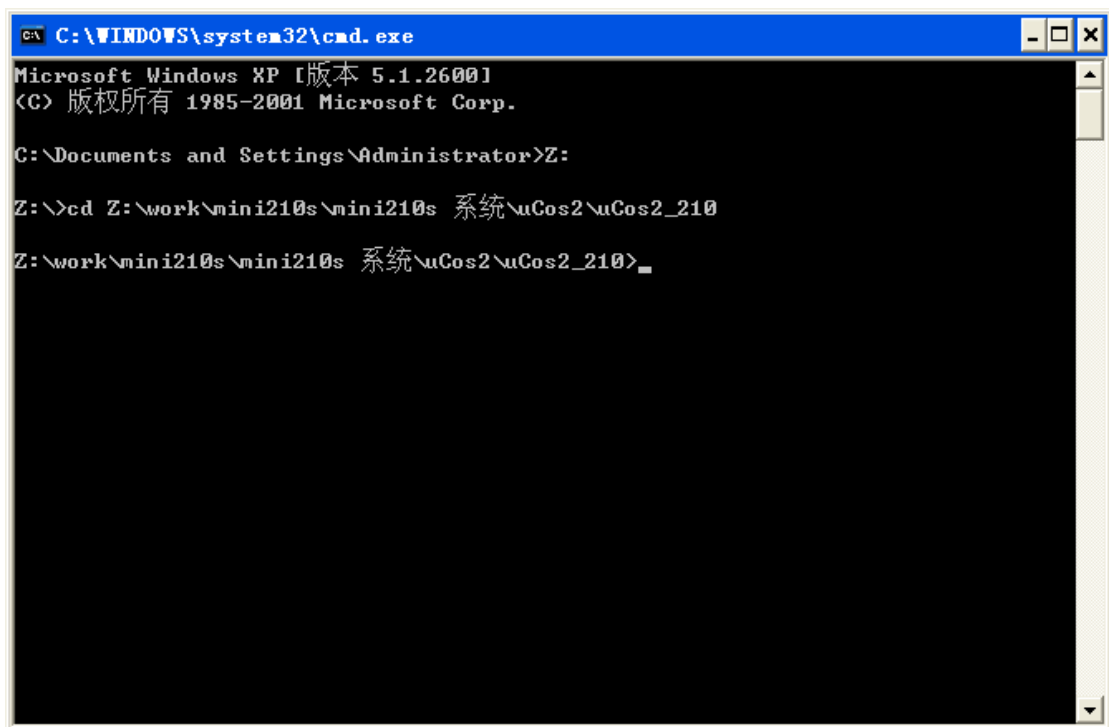
为了方便大家从 uCos2 入手学习操作系统相关的知识以及利用 uCos2 研发产品,友善之臂将 uCos2 移植到 Mini210S, 目前该 uCos2 有如下特点:

- 1) 支持多任务;
- 2) 支持 LED, 串口, LCD, RTC, 蜂鸣器, 时钟, MMU, 按键, 定时器, 一线触摸和背光等驱动;
- 3) 支持一线触摸, 可获取原始数据, 因无 GUI 系统, 故没有校准;
- 4) 支持一线通讯的 LCD 自动识别 (P43, H43, N43, S70, W50 等);
- 5) 适用于友善之臂 Smart210、Tiny210 等 S5PV210 开发板;

## 二、如何编译 uCos2

编译步骤如下:

- 1) 安装 RVDS4.0, 安装方法请参考 RVDS4.0 安装包里的《RVDS4.0 安装方法.txt》;
- 2) 成功安装 RVDS4.0 后, 在 DOS 环境下进入 uCos2 源码根目录, 假设 uCos2 源码位于 Z:\work\mini210s\mini210s 系统\uCos2\uCos2\_210 下, 则操作如下:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>Z:

Z:\>cd Z:\work\mini210s\mini210s 系统\uCos2\uCos2_210
Z:\work\mini210s\mini210s 系统\uCos2\uCos2_210>
```

uCos2 源代码可在开发板光盘中的 uCos2 目录下获得。

- 3) 在 uCos2 源码的根目录下执行 make 命令进行编译, 操作如下:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Z:\work\mini210s\mini210s 系统\uCOS2\uCos2_210>make
armasm --cpu=CORTEX-A8 --debug $5PU210\source\210init.s -o $5PU210\source\210init.o
armcc --cpu=CORTEX-A8 --debug -c -W -O0 -IPrintf, -IS5PU210 -IS5PU210\include -IS5PU210\source -IuCOS_II\api -IuCOS_II\arm -IuCOS_II\source -IuCOS_II\source\api Printf\Printf.c -o Printf\Printf.o
armcc --cpu=CORTEX-A8 --debug -c -W -O0 -IPrintf, -IS5PU210 -IS5PU210\include -IS5PU210\source -IuCOS_II\api -IuCOS_II\arm -IuCOS_II\source -IuCOS_II\source\api $5PU210\source\main.c -o $5PU210\source\main.o
armcc --cpu=CORTEX-A8 --debug -c -W -O0 -IPrintf, -IS5PU210 -IS5PU210\include -IS5PU210\source -IuCOS_II\api -IuCOS_II\arm -IuCOS_II\source -IuCOS_II\source\api $5PU210\source\mmu.c -o $5PU210\source\mmu.o
armcc --cpu=CORTEX-A8 --debug -c -W -O0 -IPrintf, -IS5PU210 -IS5PU210\include -IS5PU210\source -IuCOS_II\api -IuCOS_II\arm -IuCOS_II\source -IuCOS_II\source\api $5PU210\source\timer.c -o $5PU210\source\timer.o
armcc --cpu=CORTEX-A8 --debug -c -W -O0 -IPrintf, -IS5PU210 -IS5PU210\include -IS5PU210\source -IuCOS_II\api -IuCOS_II\arm -IuCOS_II\source -IuCOS_II\source\api $5PU210\source\uart.c -o $5PU210\source\uart.o
armcc --cpu=CORTEX-A8 --debug -c -W -O0 -IPrintf, -IS5PU210 -IS5PU210\include -IS5PU210\source -IuCOS_II\api -IuCOS_II\arm -IuCOS_II\source -IuCOS_II\source\api $5PU210\source\int.c -o $5PU210\source\int.o
armcc --cpu=CORTEX-A8 --debug -c -W -O0 -IPrintf, -IS5PU210 -IS5PU210\include -IS5PU210\source -IuCOS_II\api -IuCOS_II\arm -IuCOS_II\source -IuCOS_II\source\api $5PU210\source\clock.c -o $5PU210\source\clock.o
```

编译成功的话，会生成 uCos2\_210.bin 文件，并看到如下信息：

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

armlink --datacompressor=off --debug --ro-base 0x20000000 --first 210init.o<Init> --entry 210init.o<Init> -o uCos2_210.axf --map --list uCos2_210.map $5PU210\source\210init.o Printf\Printf.o $5PU210\source\main.o $5PU210\source\mmu.o $5PU210\source\timer.o $5PU210\source\uart.o $5PU210\source\int.o $5PU210\source\clock.o $5PU210\source\led.o $5PU210\source\key.o $5PU210\source\font_libs.o $5PU210\source\lcd.o $5PU210\source\rtc.o $5PU210\source\one_wire.o $5PU210\source\target.o uCOS_II\arm\Os_cpu.c.o uCOS_II\source\os_core.o uCOS_II\source\os_dbg_r.o uCOS_II\source\os_flag.o uCOS_II\source\os_mbox.o uCOS_II\source\os_mem.o uCOS_II\source\os_mutex.o uCOS_II\source\os_q.o uCOS_II\source\os_sem.o uCOS_II\source\os_task.o uCOS_II\source\os_time.o uCOS_II\source\os_tmr.o uCOS_II\source\api\os_api.o $5PU210\source\6410slib.o uCOS_II\arm\Os_cpu_a.o
fromelf uCos2_210.axf --text -s -o uCos2_210.sym
fromelf uCos2_210.axf --text -c -o uCos2_210.lst
fromelf --bin -o uCos2_210.bin uCos2_210.axf

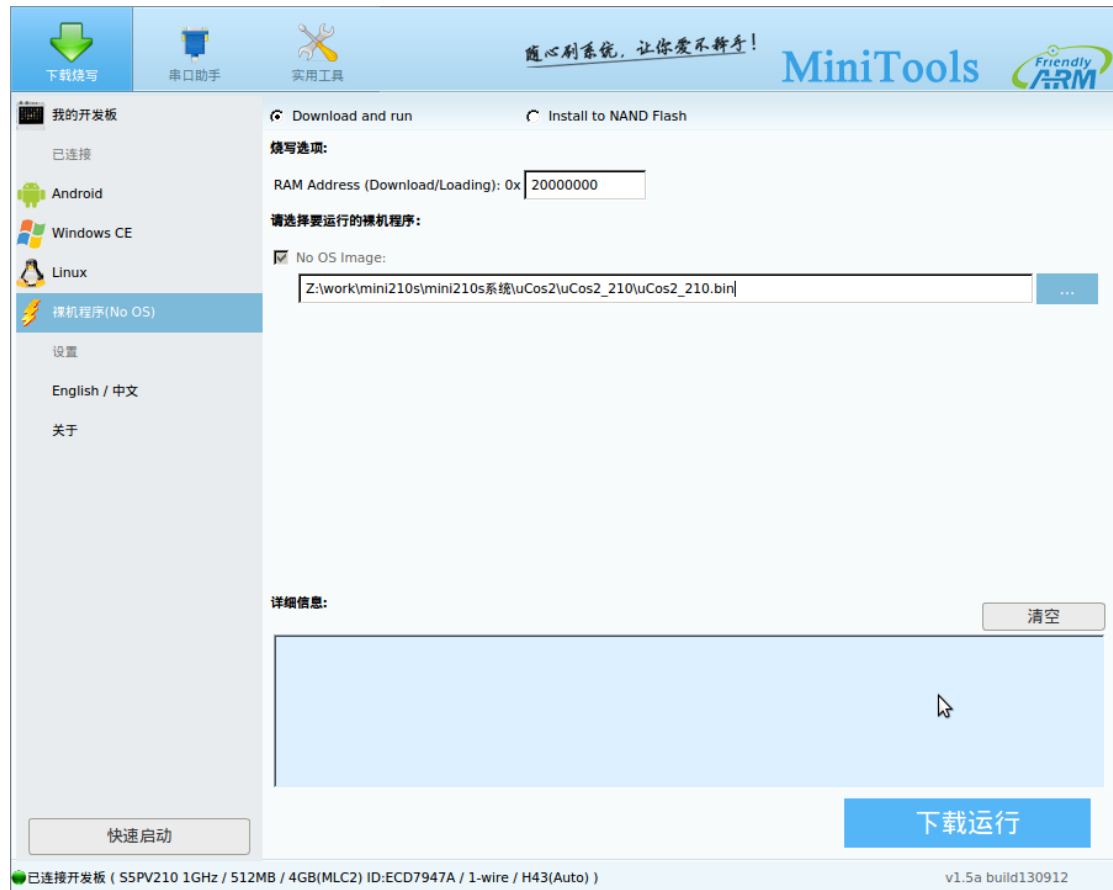
Z:\work\mini210s\mini210s 系统\uCOS2\uCos2_210>
```

### 三、 如何运行 uCos2

#### 方式一 直接下载到内存：

使用 MiniTools 将 uCos2\_210.bin 文件下载到 Mini210S 开发板的 DRAM 的 0x20000000 地址处，即可运行 uCos2 了，具体操作如下：

- 1) 确保开发板与 PC 用 USB 线连接成功;
- 2) 打开 MiniTools, 选择“裸机程序(No OS)”功能;
- 3) 选择“Download and run”;
- 4) 设置“RAM Addresss (Download/Loading)”为 0x20000000;
- 5) 选择 uCos2\_210.bin 文件作为 No OS Image 文件;
- 6) 点击“下载运行”, 即可看到运行效果;



## 方式二 烧写到 NandFlash:

使用 MiniTools 将 Superboot 和 uCos2\_210.bin 文件下载到 Mini210S 开发板的 NAND Flash 上, 然后 NAND 启动即可运行 uCos2 了, 具体操作如下:

- 1) 确保开发板与 PC 用 USB 线连接成功;
- 2) 打开 MiniTools, 选择“裸机程序(No OS)”功能;
- 3) 选择“Install to NAND Flash”;
- 4) 设置“RAM Addresss (Download/Loading)”为 0x20000000;
- 5) 选择 Superboot;
- 6) 选择 uCos2\_210.bin 文件作为 No OS Image 文件;
- 7) 点击“开始烧写”;
- 8) 烧写成功后, 选择 NAND 启动即可看到 uCos2 的运行效果了;



#### 四、 运行效果

注意: 运行该 uCos2 开发板必须接上 LCD 屏幕, 否则 uCos2 会因为找不到 LCD 而进入死循环。

1) 4.3 寸屏:



2) 7 寸屏:

