

OK6410 的裸机调试（不用 Jlink）

废话不多说，直接进入主题。

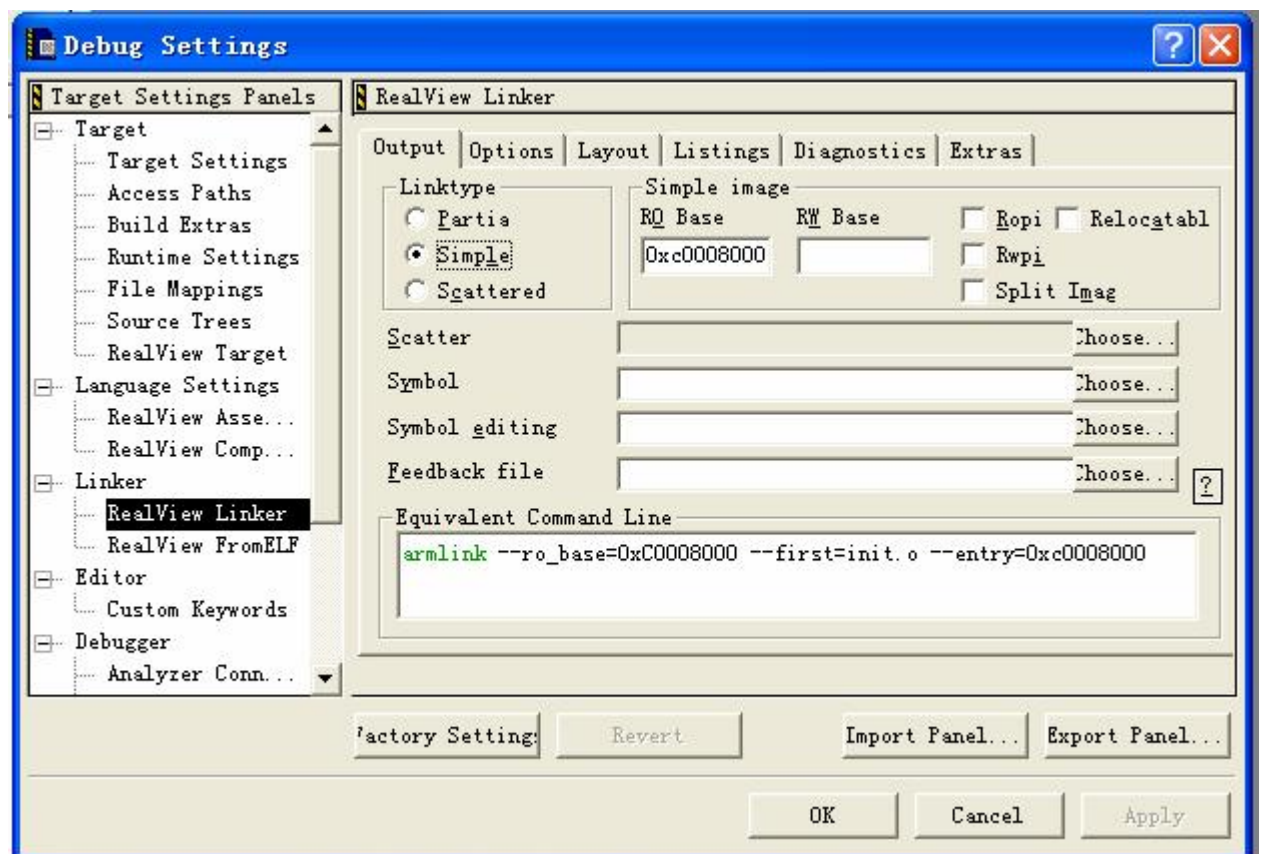
有两种方法写入，一种是从 sd 卡启动，一种是从 nand flash 中启动。

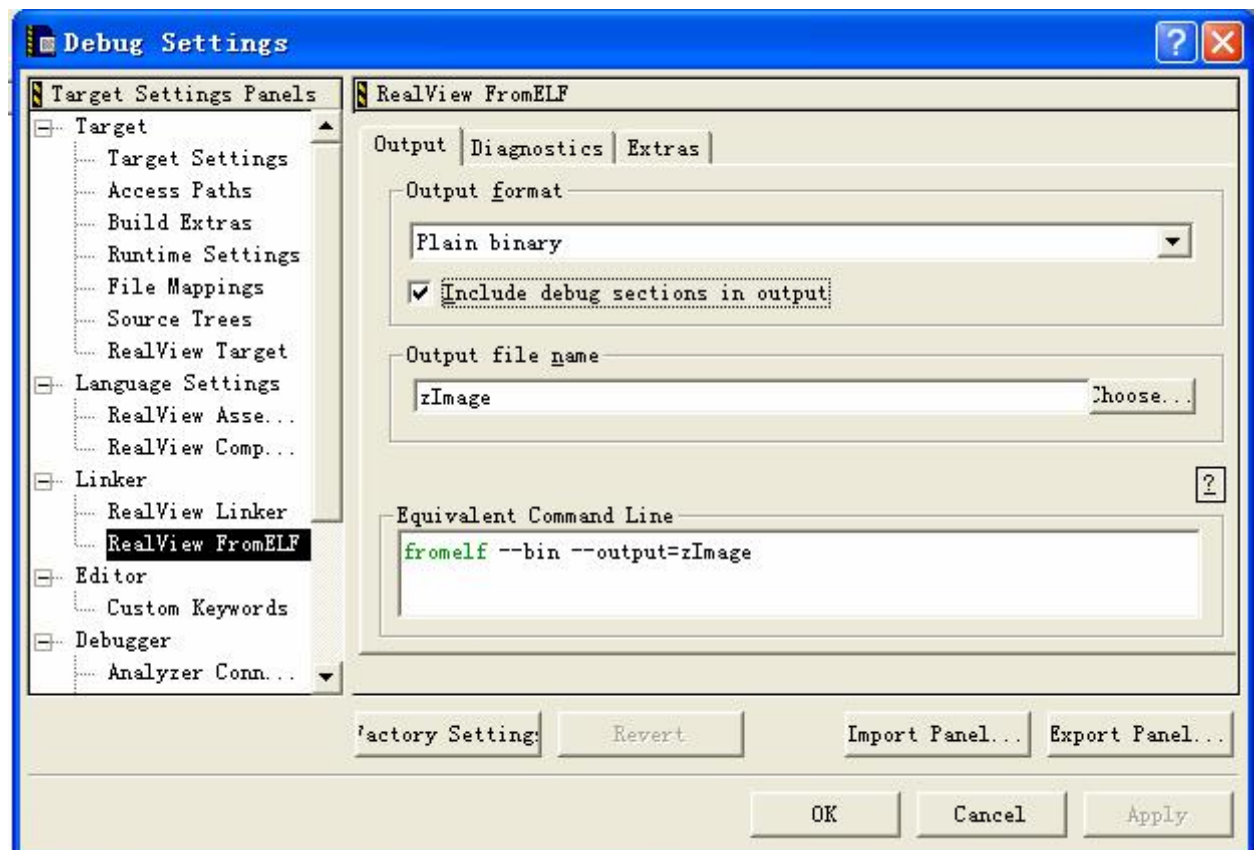
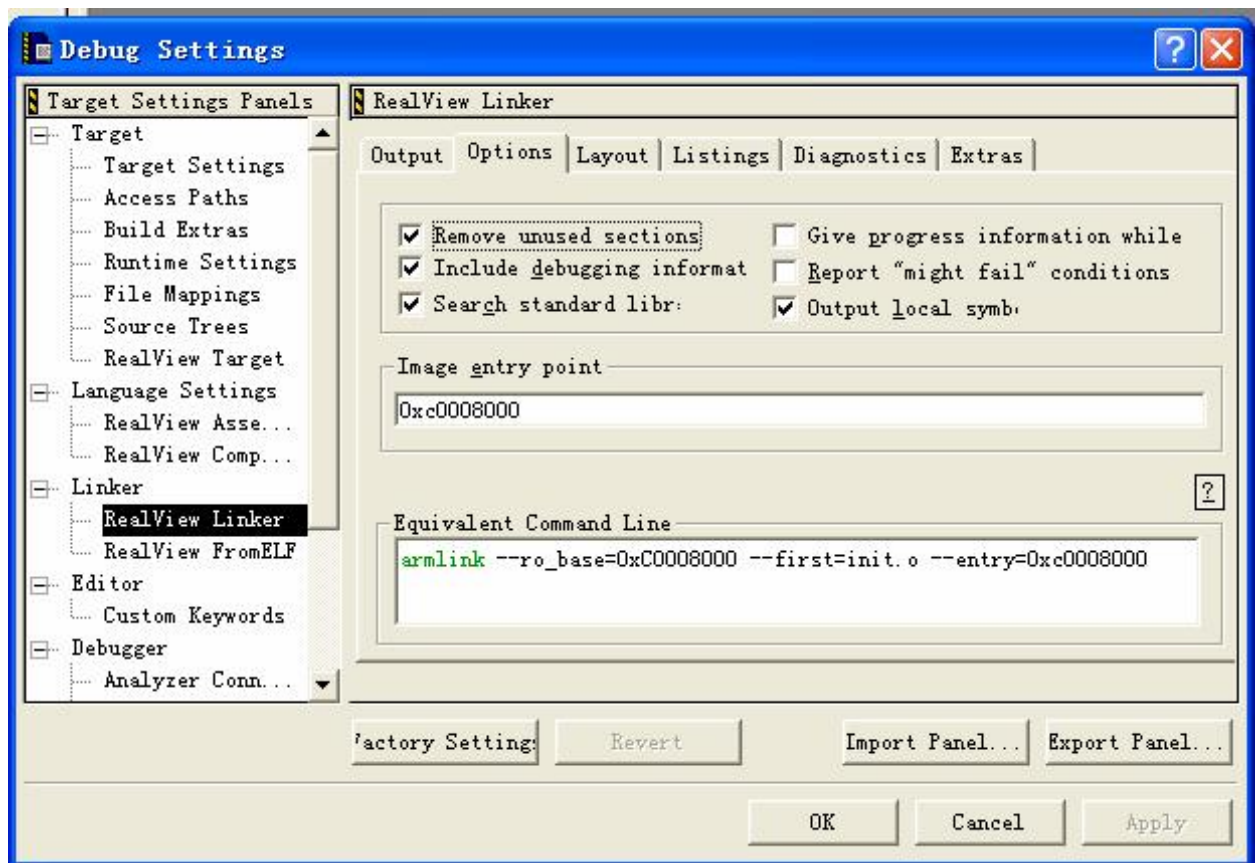
方法一：

用 sd 卡启动我们的裸机程序

用到的软件：WinHex_14.0_SR-1_SC.exe

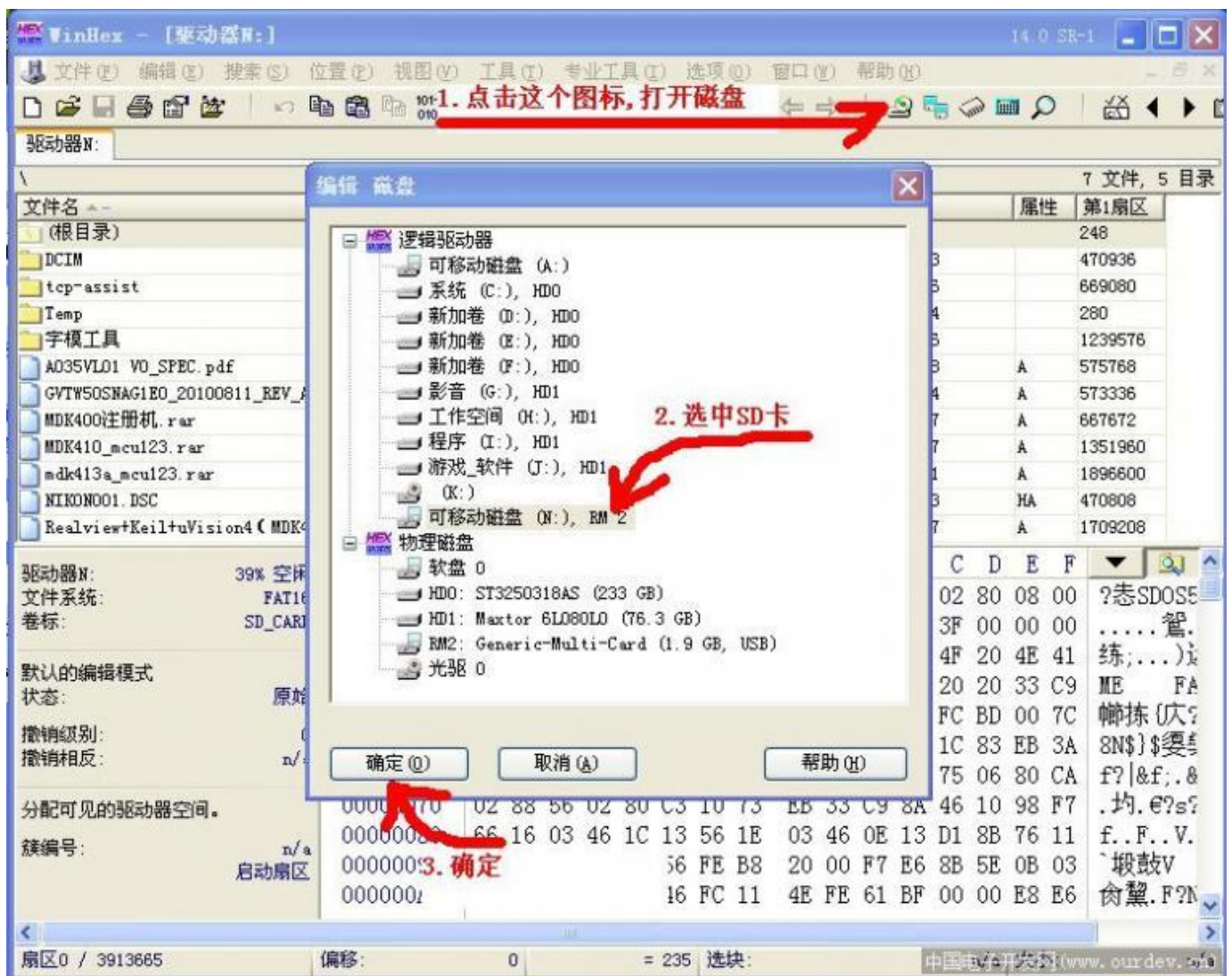
首先在 RVDS 上编译裸机代码，RVDS 的设置可以参考我的设置，（好像不这么设置也可以成功）



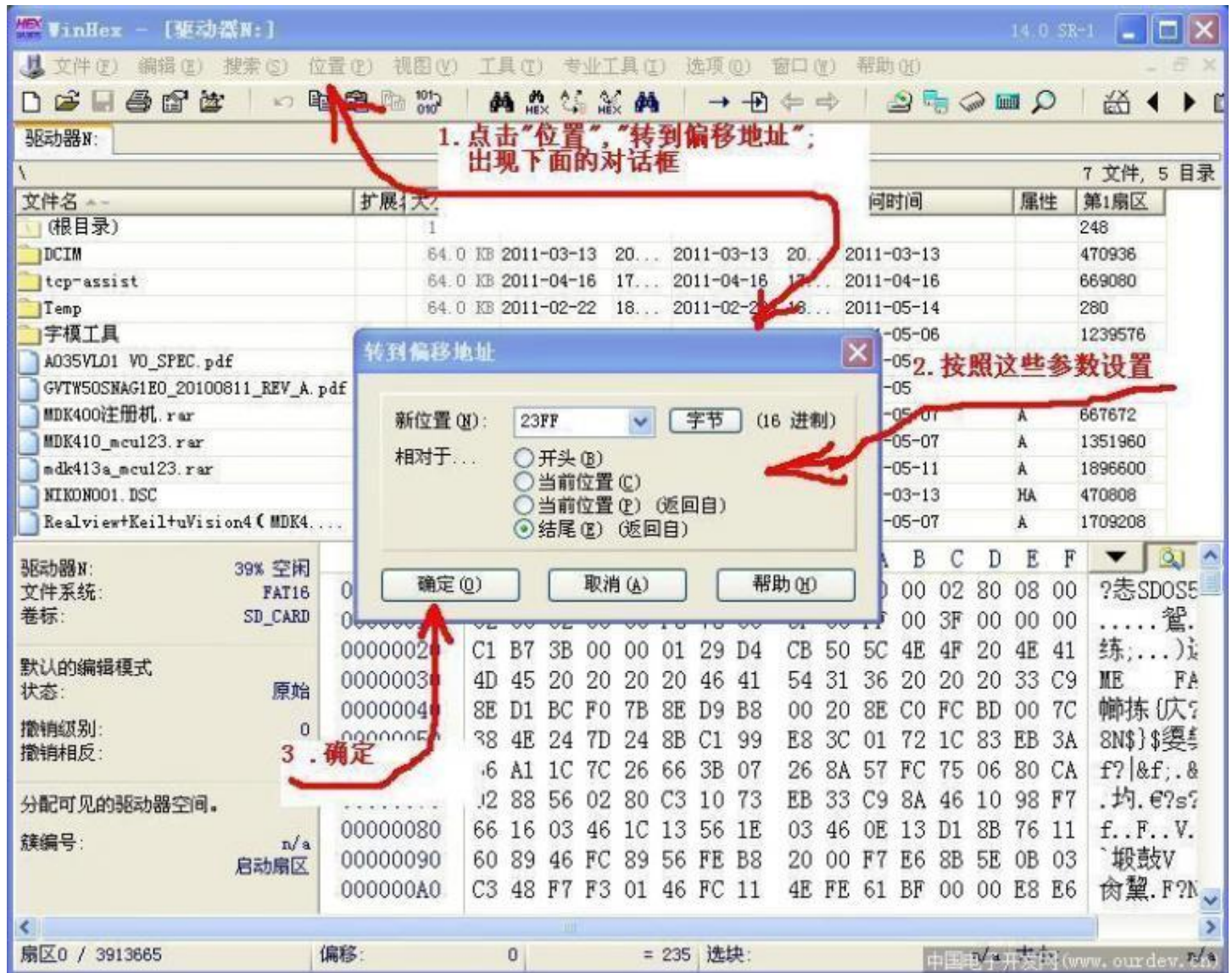


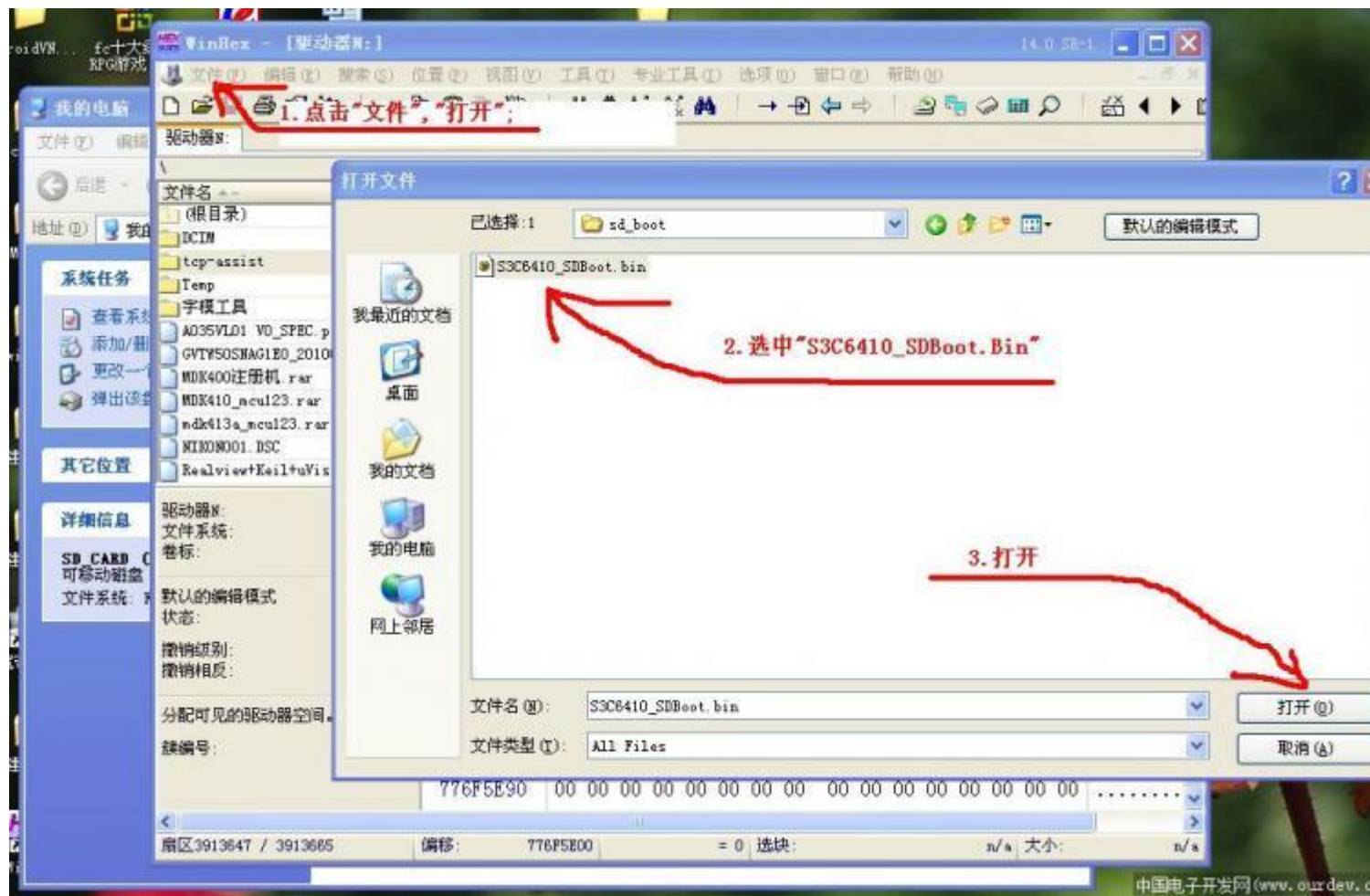
我的这项设置输出的是文件名为 zImage 的二进制代码文件。注意是 zImage!! 没有.bin! 之后一种方法就用到它，暂且先说了吧。

插入已经格式化的 SD 卡，打开 WinHex_14.0_SR-1_SC.exe 这个软件。



S3C6410 SD 启动模式原理: 上电后,CPU 自动将 SD0 从最后 0x23FF 处,连续 8KB 数据读到内部 SRAM 0x0C000000 处执行。





WinHex - [S3C6410_SDBoot.bin] 14.0 SR-1

文件(F) 编辑(E) 搜索(S) 位置(P) 视图(V) 工具(T) 专业工具(T) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)

驱动器N: S3C6410_SDBoot.bin

S3C6410_SDBoot.bin
C:\Documents and Settings\Adminir
文件大小: 7.4 KB
7,608 字节
默认的编辑模式
状态: 原始
撤销级别: 0
撤销相反: n/a
创建时间: 2011-05-18 19:56:22
最后写入时间: 2011-04-16 15:37:12
属性: A
图标: 0
模式: 16 进制
字符集: ANSI ASCII
偏移量: 16 进制
字节/页面: 23x16=368
窗口 #: 2
窗口编号: 2
剪贴板: 可用
临时文件夹: 18.8 GB 空闲

Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
00000000	2D	00	00	EA	05	00	00	EA	0A	00	00	EA	0F	00	00	EA	-..?..?
00000010	0A	00	00	EA	FE	FF	FF	EA	24	00	00	EA	1D	00	00	EA	...玃
00000020	04	D0	4D	E2	01	00	2D	E9	02	02	0E	E5	00	00	90	E5	.疊?..閨
00000030	04	D0	4D	E2	01	00	2D	E9	02	02	0E	E5	00	00	90	E5	..整.e借
00000040	84																?增..想
00000050	04																.疊?..閨
00000060	04																..整.e借
00000070	5C																\.增..想
00000080	04																.疊?..閨
00000090	04	00	8D	E5	01	80	BD	E8	04	D0	4D	E2	01	00	2D	E9	..整.e借
000000A0	34	03	9F	E5	00	00	90	E5	04	00	8D	E5	01	80	BD	E8	4.增..想
000000B0	04	E0	4E	E2	FF	40	2D	E9	FF	80	FD	E8	00	00	0F	E1	.部?@-?€
000000C0	1F	00	C0	E3	D3	10	80	E3	01	F0	2F	E1	0C	D3	9F	E5	..楞?€??
000000D0	00	00	A0	E3	17	0F	07	EE	10	0F	11	EE	40	0D	80	E3	..发...?
000000E0	10	0F	01	EE	50	0F	11	EE	F0	08	80	E3	50	0F	01	EE	...領...?
000000F0	00	10	A0	E3	95	1F	07	EE	40	04	A0	E3	10	0A	E8	EE	..发?..頡
00000100	00	00	A0	E1	00	00	A0	E1	00	00	A0	E1	00	00	A0	E1	..懷..懷
00000110	00	00	A0	E1	C8	02	9F	E5	92	0F	0F	EE	C4	02	9F	E5	..懷?增?
00000120	00	10	E0	E3	00	10	80	E5	B8	02	9F	E5	00	10	E0	E3	..噶...€?
00000130	00	10	80	E5	B0	02	9F	E5	00	10	A0	E3	00	10	80	E5	..€頡.增
00000140	A8	02	9F	E5	00	10	90	E5	40	10	81	E3	00	10	80	E5	?增..想€
00000150	00	00	A0	E1	00	00	A0	E1	00	00	A0	E1	00	00	A0	E1	..懷..懷
00000160	00	00	A0	E1	00	10	90	E5	80	10	81	E3	00	10	80	E5	..懷..想

页面 1 / 21 偏移: 0 = 45 选块: 中国电子开发网(www.ourdev.cn)

WinHex - [S3C6410_SDBoot.bin] 14.0 SR-1

文件(F) 编辑(E) 搜索(S) 位置(L) 视图(V) 工具(T) 专业工具(T) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)

驱动器N: S3C6410_SDBoot.bin

S3C6410_SDBoot.bin
C:\Documents and Settings\Administrator\My Recent Documents\S3C6410_SDBoot.bin
文件大小: 7.4 KB
7,608 字节

默认的编辑模式: 原始
撤销级别: 4
撤销相反: 否

创建时间: 2011-05-18 19:58:22
最后写入时间: 2011-04-16 15:37:12

属性: A
图标: 0

模式: 16 进制
字符集: ANSI ASCII
偏移量: 16 进制
字节/页面: 23x16=368

窗口 #: 2
窗口编号: 2

剪贴板: 可用

临时文件夹: 18.8 GB 空闲

Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
00001C50	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
00001C60	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
00001C70	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
00001C80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	41	62	6E	6F	
00001C90	72	6D	61	6C	20	74	65	72	6D	69	6E	61	74	69	6F	6E	rmal ter
00001CA0	00	00	00	41	72	69	74	68	6D	65	74	69	63	20	65	78	...Arith
							6F	6E	3A	20	00	49	6C	6C	65	67	ception:
							74	72	75	63	74	69	6F	6E	00	00	l instru
00001CB0	00	49	0B	74	05	72	72	75	70	74	20	72	65	63	65	69	.Interru
00001CE0	76	65	64	00	00	00	00	00	49	6C	6C	65	67	61	6C	20	ved.....
00001CF0	61	64	64	72	65	73	73	00	00	00	00	00	00	00	00	54	address.
00001D00	65	72	6D	69	6E	61	74	69	6F	6E	20	72	65	71	75	65	terminati
00001D10	73	74	00	00	00	00	53	74	61	63	6B	20	6F	76	65	72	st....St
00001D20	66	6C	6F	77	00	00	00	00	00	00	00	00	52	65	64		flow....
00001D30	69	72	65	63	74	3A	20	63	61	6E	27	74	20	6F	70	65	irect: c
00001D40	6E	3A	20	00	4F	75	74	20	6F	66	20	68	65	61	70	20	n: .Out
00001D50	6D	65	6D	6F	72	79	00	00	00	00	00	55	73	65	72	2D	memory..
00001D60	64	65	66	69	6E	65	64	20	73	65	65	65	65	65	65	65	sd
00001D70	00	00	55	73	65	72	2D	64	65	65	65	65	65	65	65	65	sd
00001D80	69	67	6E	61	6C	20	32	00	00	00	00	00	00	00	00	00	2.
00001D90	72	74	75	61	6C	20	66	6E	20	65	61	00	00	00	04	00	rtual fr
00001DA0	43	2B	2B	20	6C	69	62	72	61	72	79	20	65	78	63	65	C++ libr
00001DB0	70	74	69	6F	6E	00	00	00									ption.

1. 拉到最下端

2. 将光标定位到最后1字节, 按右键, 点击“选块结束”

3. 点击“复制选块”

4. 点击 切换到SD卡

页面21 / 21 偏移: 1DB7 = 0 选块: 00001DB7-1DB8 中国电子开发网 (www.ourdev.cn)

WinHex - [驱动器N:] 14.0 SR-1

文件(F) 编辑(E) 搜索(S) 位置(P) 视图(V) 工具(T) 专业工具(T) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)

驱动器N: S3C6410 SDBoot.bin

51 分钟以前 7 文件, 5 目录

文件名	扩展	大小	创建时间	修改时间	访问时间	属性	第1扇区
(根目录)		16.0 KB					248
DCIM		64.0 KB	2011-03-13 20...	2011-03-13 20...	2011-03-13		470936
tcp_assist					2011-04-16		669080
Temp					2011-05-14		280
字模工具					2011-05-06		1239576
AOS5VLO1_VO_SPEC.pdf	pdf	1.9 MB	2011-02-26 15...	2011-02-26 11...	2011-05-18	A	575768
GVTY50SNA		0.7 MB	2011-03-15 18...	2011-02-25 10...	2011-05-14	A	573336
MDE400		16.3 KB	2011-05-07 18...	2011-05-07 11...	2011-05-07	A	667672
MDE410_mc		174 MB	2011-05-07 18...	2011-05-07 17...	2011-05-07	A	1351960
mdk413a_m		226 MB	2011-05-10 22...	2011-05-10 19...	2011-05-11	A	1896600
NIKONOC		0.5 KB	2011-03-13 20...	2011-03-13 20...	2011-03-13	HA	470808
Realview+		249 KB	2011-05-07 18...	2011-05-07 11...	2011-05-07	A	1709208

1. 点击“粘贴选块”，将数据写到SD卡倒数0x23FF处

3. 点击“保存”，数据会写到实际的SD卡上；

4. 完成。

驱动器N: 39% 空闲
文件系统: FAT16
卷标: SD_CARD

默认的编辑模式
状态: 已修改

撤销级别: 2
撤销相反: 剪贴板写入

分配可见的驱动器空间。

簇编号: n/a
容量备用

Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
776F5DC0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
776F5DD0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
776F5DE0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
776F5DF0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
776F5E00	2D	00	00	EA	05	00	00	EA	0A	00	00	EA	0F	00	00	EA
776F5E10	14	00	00	EA	FE	FF	FF	EA	24	00	00	EA	1D	00	00	EA
776F5E20	04	D0	4D	E2	01	00	2D	E9	98	03	9F	E5	00	00	90	E5
776F5E30	04	00	8D	E5	01	80	BD	E8	04	D0	4D	E2	01	00	2D	E9
776F5E40	84	03	9F	E5	00	00	90	E5	04	00	8D	E5	01	80	BD	E8
776F5E50	04	D0	4D	E2	01	00	2D	E9	70	03	9F	E5	00	00	90	E5
776F5E60	04	00	8D	E5	01	80	BD	E8	04	D0	4D	E2	01	00	2D	E9

2. 数据已写到相应位置上

扇区3913647 / 3913665 偏移: 776F5E00 = 45 选块: 776F5E00 - 776F5E60

就这样，我们的裸奔程序就写到 SD 卡中了，把 OK6410 设置为 SD 卡启动，就可以看到我们的裸机程序在运行了！

方法二：

借助 **uboot** 把我们的裸机程序从 **nand flash** 中启动起来！

我们一键烧写的方法，将 SD 做一些准备。

打开 SD_Writer.exe



然后把 **uboot.bin** 拷贝到 H 盘中（SD 卡的盘符）

可以用位于 OK6410-A 6410 官方基础资料-2G\linux2.6.28\demo 下的 **uboot.bin**

接下来把我们刚刚生成的裸机目标文件“**zImage**”拷贝到 SD 卡中。

设置 OK6410 为 SD 卡启动，用 **dnw** 观察打印的信息，看到此信息就说明烧写完成了。

```
Writing data at 0x3ff000 -- 100% complete.
3145728 bytes written: OK
reading cramfs
** Unable to read "cramfs" from mmc 0:1 **
```

完成后把板子设置为 **nandflash** 启动，就可以“裸奔”了

看到这个信息就说明你的裸机程序在执行了

```
NAND read: device 0 offset 0x100000, size 0x300000
3145728 bytes read: OK
## Booting image at c0000000 ...
Boot with Image
Starting kernel ...
```

总结

方法一借鉴了别人的想法，方法二是本人自己摸索出来的！
大家一起学习，一同进步！

DIY 爱好者
2011 年 6 月 20 日