

NUC980 IOT 实验板快速测试详细流程及注意

原创

猪哥-嵌入式 于 2020-06-10 22:06:18 发布 3613 收藏 8

分类专栏: [NUC980](#)

版权声明: 本文为博主原创文章, 遵循 [CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议, 转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接: <https://blog.csdn.net/u012351051/article/details/106635939>

版权



[NUC980 专栏收录该内容](#)

1 篇文章 2 订阅

订阅专栏

本文简单的做下关键点笔记, NUC980 IOT的官方提供的实验板烧录方式可以参考官方提供的文档, 这里就不赘述了, 参考NUC980 IOT实验板做了一款精简版的 实验板, 外围资源 包括:

1、CPU(NUC980DK61Y)

2、SPI Nand Flash(W25N01GVZE1G)

3、USB 调试串口。

4、USB Host

5、SD卡。

5、以太网口 (Eth0)

6、UART1/2/3/4.

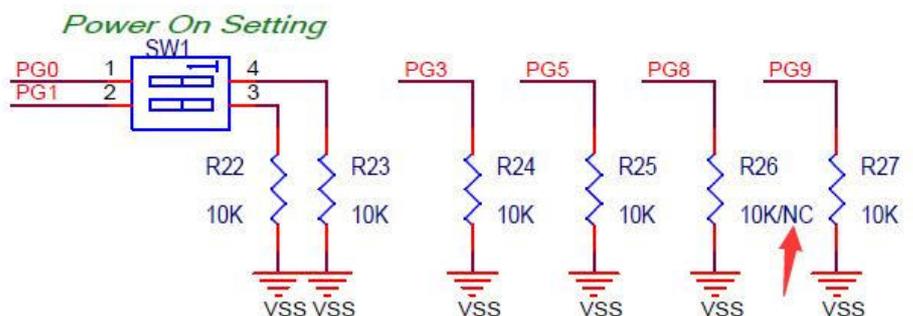
配置选择

PG1	PG0	Booting from
ON(0)	ON(0)	USB
ON(0)	OFF(1)	SD/eMMC
OFF(1)	ON(0)	NAND Flash
OFF(1)	OFF(1)	QSPI Flash 0

PG3	Watch Dog
ON(0)	OFF
OFF(1)	ON

PG5	UART0 Message
ON(0)	ON
OFF(1)	OFF

PG9	PG8	QSPI Source if PG[1:0]=11
ON(0)	ON(0)	SPI-NAND, 1-bit
ON(0)	OFF(1)	SPI-NAND, 4-bit
OFF(1)	ON(0)	SPI-NOR, 4-bit
OFF(1)	OFF(1)	SPI-NOR, 1-bit



<https://blog.csdn.net/u012351051>

编译内核流程

1、安装交叉编译器 arm-linux-gcc

2、在内核上一级目录下, 创建 image 目录, 用于 存放编译生成的 内核镜像。

3、在内核上一级目录下，使用 sudo 解压 根文件系统 rootfs.tar.gz.

4、进入内核，先 使用默认的 nuc980 iot 内核配置，执行命令如下：

```
make nuc980_iot_defconfig
```

5、配置内核，nuc980 iot 默认的是内存根文件系统，由于我的实验板是照搬官方的开发板，但是没有 音频、SD卡，ADC等，

所以需要在 Device Drivers配置里，将音频、SD卡、ADC驱动禁止掉，对应驱动名称如下：

```
< > Sound card support -----
```

```
< > MMC/SD/SDIO card support -----
```

```
< > Industrial I/O support -----
```

为什么一定要禁止这些 驱动呢？因为如果直接烧录官方的内核镜像980uimage,出现了问题，可能是默认的镜像包含 这些驱动和 外围硬件，而内核上电启动时会检测这些驱动功能吧，尤其是 如果不禁用 SD卡驱动，会出现

random: nonblocking pool is initialized 的问题，内核停留在这，无法 进行下一步。

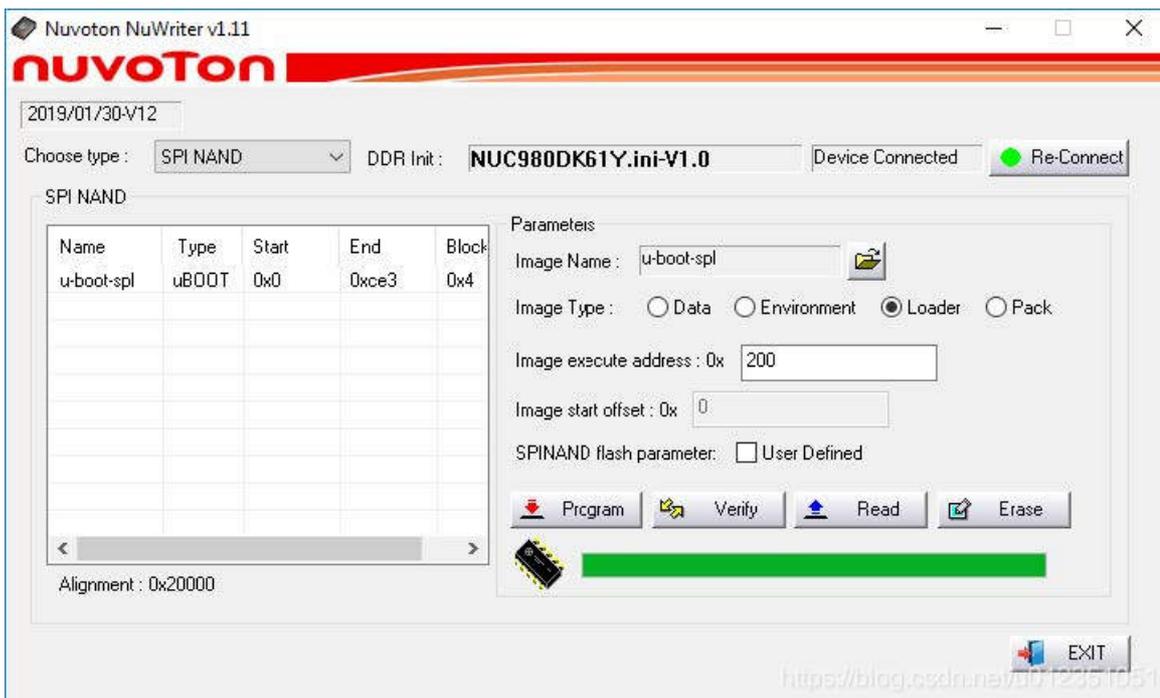
6、配置内核后，编译内核，直接运行make，编译成功后，会在上一目录的 image中 生成980image镜像。

7、运行 make ulmage，生成 980uimage，该镜像格式是最终烧录到 CPU的linux镜像。

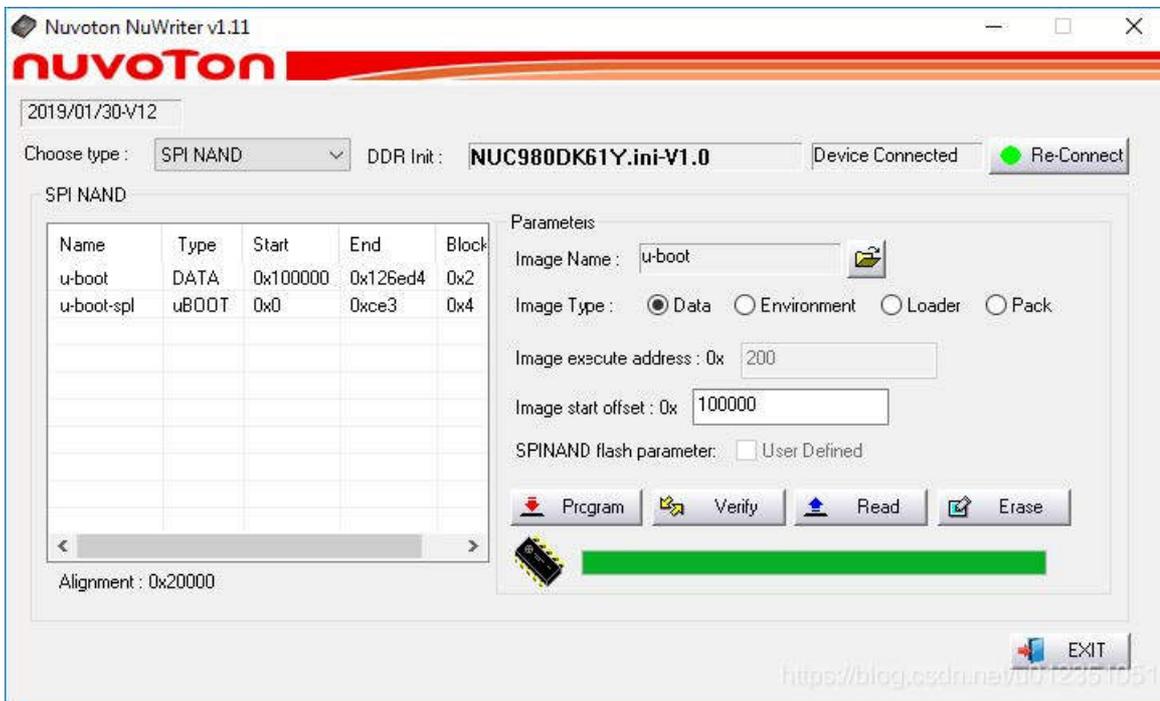
8、PG0、PG1引脚设置为低电平，USB上电，进入烧录模式。

9、运行 NuWriter.exe 软件，分4步烧录：

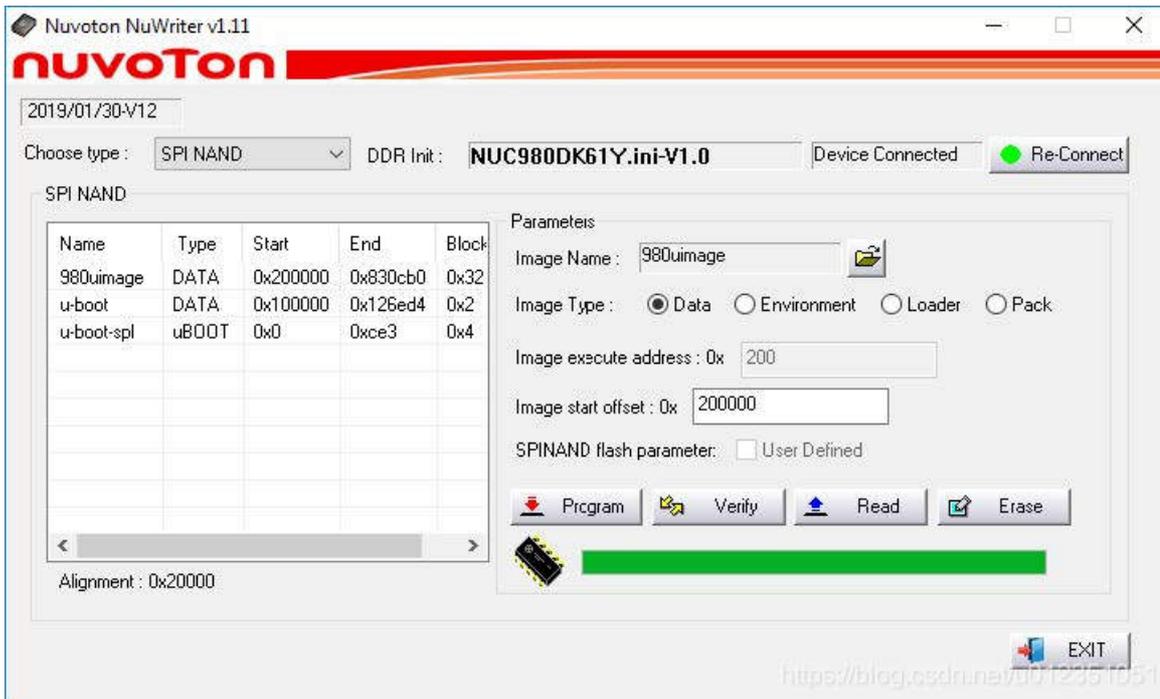
1) 烧录u-boot spl



2) 烧录u-boot



3) 烧录 内核镜像 980uimage



特别注意：官方开发板提供的linux镜像文件大小为 6340KB，所以在下一步要烧录的 环境变量文档 env.txt中，对于读内核长度默认为 0x800000,也就是 8192KB，这是没有问题的，但是我们自己编译的内核系统，如果没有做过多的裁剪，肯定是大于8192KB的，所以我们需要修改 环境变量文档 env.txt的内容

env.txt原参数

```

baudrate=115200
bootdelay=1
stderr=serial
stdin=serial
stdout=serial
setspi=sf probe 0 3000000
loadkernel=sf read 0x7fc0 0x200000 0x800000
bootcmd=run setspi;run loadkernel;bootm 0x7fc0

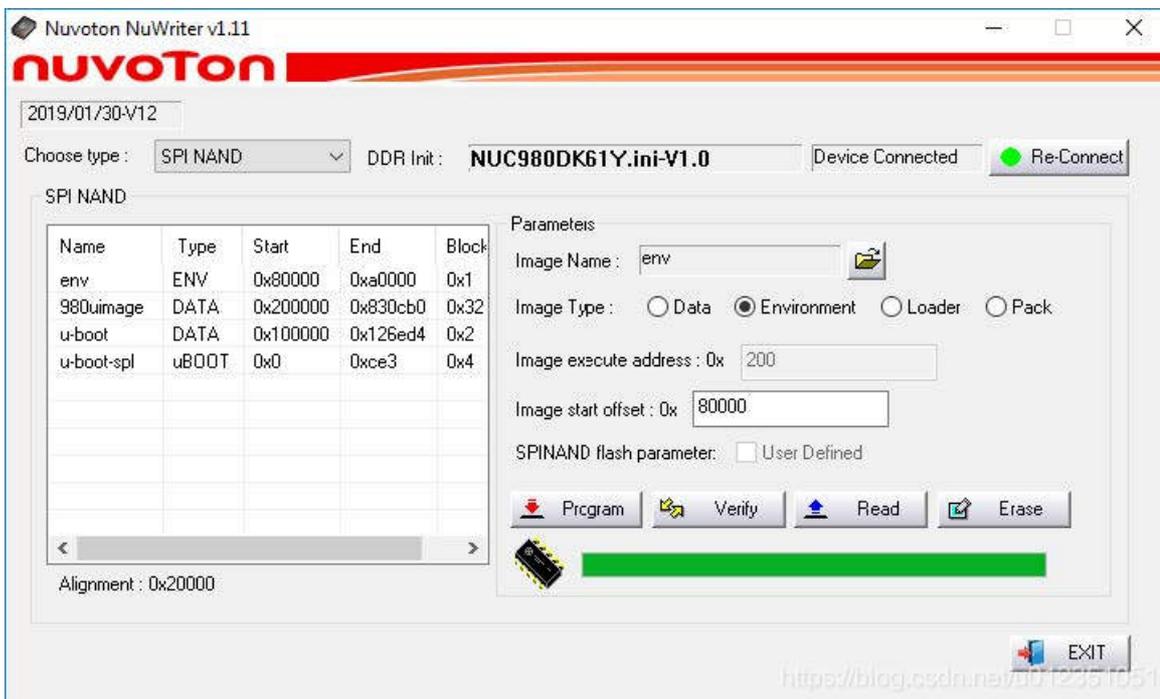
```

修改后:

```
baudrate=115200
bootdelay=1
stderr=serial
stdin=serial
stdout=serial
setspi=sf probe 0 3000000
loadkernel=sf read 0x7fc0 0x200000 0xa00000
bootcmd=run setspi;run loadkernel;bootm 0x7fc0
```

也就是修改 0x800000为 0xa00000,也就是最大10240KB（10Mb）的长度，只要我们编译的内核镜像大小小于10M，都是可以用的。

4) 将修改后的env.txt烧录到SPI nand中



烧录完成后，将PG0和PG1设置为高电平（悬空），重启即可，至此就完成了nuc980 iot硬件的快速测试。